

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

（C804--K2+646良坑桥、C735--K0+030 上店培桥、C117--K2+740 东山水库桥、
X621--K3+003 樟龙线千秋桥、X317 — K40+794 花线凤棲桥、
公阳乡--K0+540 普济寺桥、公阳乡--Y602--K9+464 公阳桥）

施工图设计

（报批稿）

第一册 共一册

 温州华晟道路桥梁设计研究有限公司

二〇二四年六月

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

（C804--K2+646良坑桥、C735--K0+030 上店培桥、C117--K2+740 东山水库、
X621--K3+003 樟龙线千秋桥、X317 — K40+794 花线凤棲桥、
公阳乡--K0+540 普济寺桥、公阳乡--Y602--K9+464 公阳桥）

施工图设计 (报批稿)

项目负责人：

总工程师：

部门负责人：

负责人：





工程设计资质证书

企业名称：温州华晟道路桥梁设计研究有限公司

注册地址：温州市鹿城区车站大道交行广场1幢1102室

营业执照注册号：91330302591769056B 注册资本：100 万元

法定代表人：王善军 技术负责人：张金泉

经济性质：有限责任公司

证书编号：A233022582 有效期：2018年 04月 10日

资质类别及等级：公路行业(公路)专业丙级； 至 2024年 12月 31日



浙江政务服务网



目 录

序号	图表名称	图表编号	页数
1	第一篇 总体设计	SI	
2	项目地理位置图	SI-1	1
3	说明及附件	SI-2	48
4	地质勘察报告	SI-3	9
5			
6	第二篇 桥梁维修加固设计	SII	
7			
8	C804-K3+302良坑桥	SII-1	
9	桥梁修复总体设计表-良坑桥（拆除新建）	SII-1-1	1
10	良坑桥工程数量汇总表	SII-1-2	1
11	桥位平面图	SII-1-3	1
12	桥型布置图	SII-1-4	1
13	桩位坐标图	SII-1-5	1
14	主梁布置图	SII-1-6	1
15	桥台一般构造图	SII-1-7	1
16	桥台盖梁钢筋构造图	SII-1-8	1
17	耳墙、背墙钢筋构造图	SII-1-9	1
18	桥台挡块钢筋构造图	SII-1-10	1
19	支座垫石钢筋构造图	SII-1-11	2
20	桩基基础钢筋构造图	SII-1-12	1
21	桩基检测管结构图	SII-1-13	1
22	搭板钢筋构造图	SII-1-14	1
23	桥面铺装钢筋构造图	SII-1-15	1
24	GQF-C40伸缩缝构造图	SII-1-16	1
25	支座构造图	SII-1-17	1
26	砼防撞护栏钢筋构造图	SII-1-18	1
27	泄水管构造图	SII-1-19	1
28	φ89单柱式标志结构图	SII-1-20	1

序号	图表名称	图表编号	页数
29	1×20m简支矮T梁上部结构通用图	SII-2	
30	标准横断面图	SII-2-1	1
31	T梁一般构造图	SII-2-2	2
32	预应力钢束布置图	SII-2-3	2
33	预应力钢束定位钢筋布置图	SII-2-4	2
34	梁肋钢筋布置图	SII-2-5	1
35	T梁翼板钢筋布置图	SII-2-6	2
36	梁端封锚钢筋布置图	SII-2-7	1
37	梁端锚下钢筋布置图	SII-2-8	1
38	T梁端横隔梁钢筋布置图	SII-2-9	1
39	T梁中横隔梁钢筋布置图	SII-2-10	1
40			
41	接线工程	SII-3	
42	路线平面设计图	SII-3-1	1
43	道路边线坐标表	SII-3-2	1
44	路线纵断面设计图	SII-3-3	1
45	路基标准横断面	SII-3-4	1
46	路基横断面设计图	SII-3-5	1
47	沿水库挡土墙加高设计图	SII-3-6	1
48	接线工程数量表	SII-3-7	1
49	沿水库挡土墙加高设计图	SII-3-8	1
50	B级波形护栏构造图	SII-3-9	1
51	波形护栏板一般设计图	SII-3-10	1
52	路测B级波形梁护栏与砼护栏连接过渡（BT-2型端头）设计图	SII-3-11	1
53			
54	交通组织方案	SII-4	
55	交通组织方案	SII-4-1	1
56			

目 录

序号	图表名称	图表编号	页数
57	C735-K0+030上店培桥	SII-5	
58	桥梁修复总体设计表-上店培桥	SII-5-1	1
59	全桥工程数量汇总表	SII-5-2	1
60	混凝土裂缝处理示意图	SII-5-3	1
61	混凝土破损露筋修补设计图	SII-5-4	1
62	墩台病害处治设计图	SII-5-5	1
63	A级金属梁柱式护栏设计图	SII-5-6	1
64	A级金属梁柱式护栏数量表	SII-5-7	1
65	接线钢护栏设计图	SII-5-8	1
66	桥面排水构造图	SII-5-9	1
67	φ89单柱式标志结构图	SII-5-10	1
68			
69	C117-K2+740东山水库桥	SII-6	
70	桥梁修复总体设计表-东山水库桥	SII-6-1	1
71	全桥工程数量汇总表	SII-6-2	1
72	桥位平面图	SII-6-3	1
73	桥型布置图	SII-6-4	2
74	现浇箱涵构造图	SII-6-5	1
75	箱涵钢筋构造图	SII-6-6	2
76	现浇板钢筋布置构造图	SII-6-7	2
77	墩台构造图	SII-6-8	2
78	台帽钢筋布置构造图	SII-6-9	1
79	台身钢筋布置构造图	SII-6-10	1
80	墩身钢筋布置构造图	SII-6-11	1
81	台身挡块钢筋布置构造图	SII-6-12	1
82	墩身挡块钢筋布置构造图	SII-6-13	1
83	现浇箱涵整体式基础构造图	SII-6-14	1
84	现浇盖板涵整体式基础钢筋构造图	SII-6-15	1

序号	图表名称	图表编号	页数
85	现浇盖板涵分离式基础钢筋构造图	SII-6-16	1
86	砼防撞护栏钢筋构造图	SII-6-17	1
87	泄水管构造图	SII-6-18	1
88	φ89单柱式标志结构图	SII-6-19	1
89	桥面铺装钢筋构造图	SII-6-20	3
90			
91	接线工程	SII-7	
92	桥头路堤处治设计图	SII-7-1	1
93	接线示意图	SII-7-2	1
94	挡土墙结构设计图	SII-7-3	1
95	B级波形护栏构造图	SII-7-4	1
96	波形护栏一般设计图	SII-7-5	1
97	路测B级波形梁护栏与砼护栏连接过渡（BT-2型端头）设计图	SII-7-6	1
98			
99	交通组织方案	SII-8	
100	交通组织方案	SII-8-1	1
101			
102	X621-K3+003樟龙线千秋桥	SII-9	
103	桥梁修复总体设计表-千秋桥	SII-9-1	1
104	全桥工程数量汇总表	SII-9-2	1
105	桥位平面图	SII-9-3	1
106	桥型布置图	SII-9-4	1
107	混凝土裂缝处理示意图	SII-9-5	1
108	横向粘贴碳纤维板加固设计图	SII-9-6	1
109	墩台病害修复设计图	SII-9-7	1
110	台帽钢板加固设计图	SII-9-8	1
111	GQF-C20型钢伸缩缝修复设计图	SII-9-9	1
112			

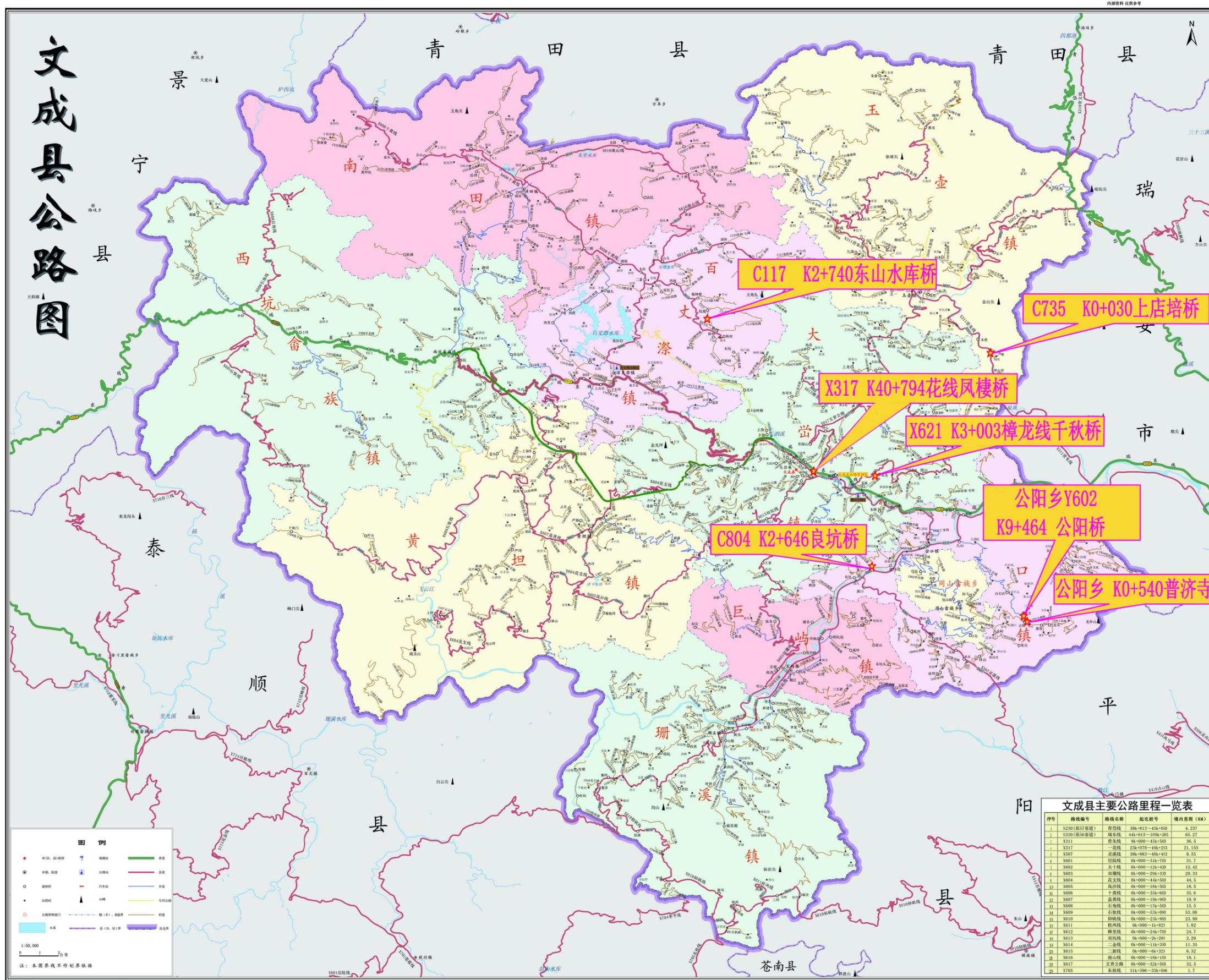
目 录

序号	图表名称	图表编号	页数
113	X317-K40+794花线凤楼桥	SII-10	
114	桥梁修复总体设计表-凤楼桥	SII-10-1	1
115	全桥工程数量汇总表	SII-10-2	1
116	桥面铺装修复设计图	SII-10-3	1
117	混凝土裂缝处理示意图	SII-10-4	1
118	横向粘贴碳纤维板加固设计图	SII-10-5	1
119	伸缩缝修复设计图	SII-10-6	1
120	φ89单柱式标志结构图	SII-10-7	1
121			
122	公阳乡-K0+540普济寺桥	SII-11	
123	桥梁修复总体设计表-普济寺桥	SII-11-1	1
124	全桥工程数量汇总表	SII-11-2	1
125	混凝土裂缝处理示意图	SII-11-3	1
126	混凝土破损露筋修补设计图	SII-11-4	1
127	墩身病害处治设计图	SII-11-5	1
128	金属梁柱式护栏设计图	SII-11-6	1
129	金属梁柱式护栏数量表	SII-11-7	1
130	φ89单柱式标志结构图	SII-11-8	1
131			
132	公阳乡-Y602-K9+464-公阳桥	SII-12	
133	桥梁修复总体设计表-公阳桥	SII-12-1	1
134	全桥工程数量汇总表	SII-12-2	1
135	桥型布置图	SII-12-3	1
136	现浇板钢筋构造图	SII-12-4	1
137	桥台台帽钢筋构造图	SII-12-5	1
138	桥墩墩帽钢筋构造图	SII-12-6	1
139	桥台台身钢筋构造图	SII-12-7	1
140	桥墩墩身钢筋构造图	SII-12-8	1

序号	图表名称	图表编号	页数
141	桥台挡块钢筋构造图	SII-12-9	1
142	桥墩挡块构造图	SII-12-10	1
143	基础钢筋构造图	SII-12-11	1
144	基础钢筋构造图	SII-12-12	1
145	人行道构造图	SII-12-13	1
146	金属梁柱式护栏设计图	SII-12-14	1
147	金属梁柱式护栏数量表	SII-12-15	1
148	护栏安全带钢筋构造图	SII-12-16	1
149	混凝土破损露筋修补设计图	SII-12-17	1
150			
151	第三篇 预算		
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			

第一篇--总体设计

文成县公路图



文成县主要公路里程一览表

序号	路线编号	路线名称	起讫桩号	境内里程 (KM)
1	S230(部分省道)	青岱线	38k+813~43k+010	4.237
1	S330(部分省道)	瑞东线	44k+015~109k+285	65.27
2	X311	普东线	9k+000~43k+010	34.5
3	X317	一都线	23k+978~48k+213	21.135
4	X507	灵溪线	38k+883~48k+413	9.55
4	X601	仙霞线	0k+000~31k+710	31.7
5	X602	六十线	0k+000~12k+410	12.42
5	X603	双源线	0k+000~28k+010	28.23
5	X604	花支线	0k+000~44k+510	44.5
13	X605	凤沙线	0k+000~18k+510	18.5
13	X606	十贵线	0k+000~33k+010	33.6
13	X607	查溪线	0k+000~18k+010	18.9
13	X608	石角线	0k+000~15k+510	15.5
13	X609	石墩线	0k+000~53k+010	53.08
13	X610	柳溪线	0k+000~23k+010	23.99
13	X611	柳溪线	0k+000~11k+010	11.92
13	X612	樟里线	0k+000~24k+710	24.7
13	X613	双坑线	0k+000~2k+210	2.29
13	X614	二都线	0k+000~11k+310	11.33
22	X615	二都线	0k+000~4k+210	4.32
22	X616	南山线	0k+000~18k+110	18.1
22	X617	文菁公路	0k+000~32k+510	32.5
22	X705	苍线	31k+396~33k+010	1.7

温州市公路管理局 编制 2013年8月第一版

说 明

一、施工图设计审查会议专家组意见及回复

1、补充完善部分桥梁基础资料；

回复：已补充完善部分桥梁基础资料：①良坑桥地质钻孔。

2、优化良坑桥平纵与接线设计，建议护栏采用砼护栏；

回复：已优化良坑桥平纵与接线设计，桥梁位置调整位于半径 65m 圆曲线上，依据四级一类加宽后道路边线与老路边线基本重合；现设计桥梁护栏已采用防撞砼护栏。

3、依据东山水库桥检测报告及地质情况，建议拆除重建，并完善接线设计；

回复：依据检测报告，东山水库桥评定为 4 类，现场桥面下 2m 为基岩层，已依据东山水库桥检测报告及地质情况，拆除新建现浇箱涵+盖板涵，并依据老路线形与新建桥梁标高进行接线设计。

4、建议凤棲桥桥面铺装改为 SBS 改性沥青混凝土铺装；

回复：凤棲桥桥面铺装已调整为 SBS 改性沥青混凝土铺装；

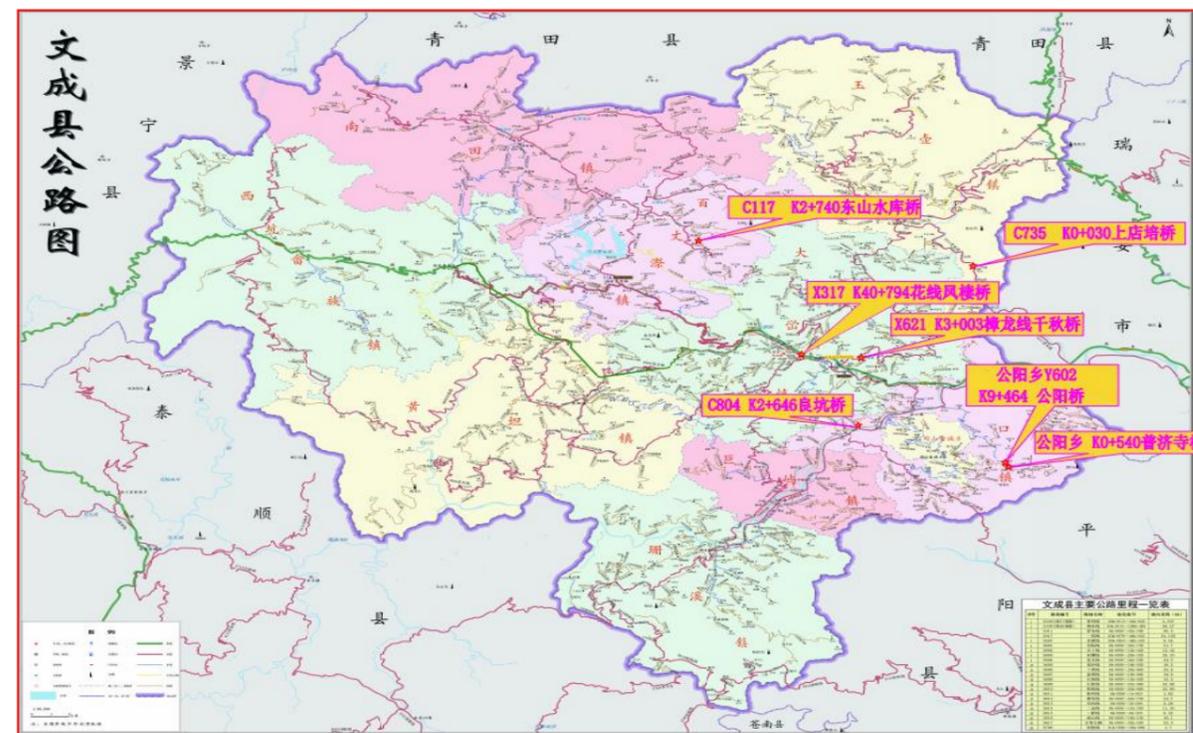
5、根据专家组及各部门意见，优化设计调整施工图预算。

回复：已根据专家组及各部门意见，优化设计调整施工图预算。

二、项目地理位置图

本次项目共涉及七座桥梁：分别是 C804--K2+646 良坑桥（拆除新建）、C735--K0+030 上店培桥（维修加固+护栏提升）、C117--K2+740 东山水库桥（拆除新建）、X621--K3+003 樟龙线千秋桥（维修加固）、X317 一 K40+794 花线凤棲桥（维修加固）、公阳乡--K0+540 普济寺桥（护栏提升）、公阳乡 Y602--K9+464 公阳桥（人行道拆除新建），合计两座桥梁拆除新建，一座桥梁人行道拆除新建，四座桥维修加固，桥梁地理位置图如下：

凤棲桥（维修加固）、公阳乡--K0+540 普济寺桥（护栏提升）、公阳乡 Y602--K9+464 公阳桥（人行道拆除新建），合计两座桥梁拆除新建，一座桥梁人行道拆除新建，四座桥维修加固，桥梁地理位置图如下：



桥梁地理位置图

三、概述

3.1、设计依据

- (1) 我公司与文成县交通运输局（公路与运输管理中心）签订的设计合同；
- (2) 《浙江省公路路面大中修桥梁大修与改造水毁修复工程设计文件编制指南》（浙江省公路管理局，2009 年 12 月）；
- (3) 《C047330328 岙口-渡渎文成县良坑桥定期检查报告》--北京路桥瑞通

科技发展有限公司（2019年4月）；

(4)《C735 上店背-岙里文成县玉壶镇上店培桥（K0+030）技术状况评定报告》--浙江公路技师学院试验检测中心（2024年03月30日）；

(5)《C117 榭树根-坑底文成县二源镇泄洪道桥技术状况评定报告》--浙江公路技师学院试验检测中心（2024年03月30日）；

(6)《X621 樟龙线文成县千秋桥（K3+003）技术状况评定报告》--浙江公路技师学院试验检测中心（2022年9月23日）；

(7)《X317 一花线文成县凤楼桥（K40+794）技术状况评定报告》--浙江公路技师学院试验检测中心（2022年9月23日）；

(8)《Y602 九公线文成县公阳乡公阳桥（K9+464）技术状况评定报告》--浙江公路技师学院试验检测中心（2022年9月23日）；

(9)《文成县珊溪镇良坑桥工程岩土工程勘察报告》

(10)现场勘测数据等。

3.2、工程概况（原桥状况）

序号	桥名	路线	跨径 (m)	桥梁全长 (m)	上部结构	下部结构	桥面布置	检测结果
1	良坑桥	C804 岙口-渡渚 (K2+646)	1×13	17.8	空心板梁	重力式桥台及扩大基础	0.25 (护栏)+4.5 (行车道)+0.25 (护栏)=5m	3类桥
2	上店培桥	C735 上店背-岙里文成县玉壶镇 (K0+030)	5×12	68.0	普通钢筋混凝土空心板	桩(柱)式墩, 桩基础; 重力式桥台, 扩大基础	0.2 (护栏)+4.1 (行车道)+0.2 (护栏)=4.5m	2类桥
3	东山水库桥	C117 榭树根-坑底文成县二源镇境内 (K2+740)	10×4.0	42.0	普通钢筋混凝土现浇板	重力式墩、台, 扩大基础	0.2 (护栏)+3.2 (行车道)+0.2 (护栏)=3.6m	4类桥

4	千秋桥	X621 樟龙线文成县境内 (K3+003)	1×8.0	11.0	普通钢筋混凝土现浇板	重力式桥台, 扩大基础	0.4m (护栏)+4.2m (人行道)+9.2m (行车道)+0.8m (人行道)+0.8m (护栏)=15.4m	2类桥
5	凤楼桥	X317 一花线文成县境内 (K40+794)	2×18.4	38.8	普通钢筋混凝土整体现浇板梁	重力式墩台, 扩大基础	0.20m (护栏)+3.0m (人行道)+13.0m (行车道)+3.0m (人行道)+0.20m (护栏)=19.4m	2类桥
6	公阳桥	Y602 九公线文成县公阳乡境内 (K9+464)	3×7.7	27.0	钢筋混凝土整体现浇板	重力式墩台, 扩大基础	1.1m (人行道+栏杆)+4.4m (行车道)+1.1m (人行道+栏杆)=5.5m	2类桥
7	普剂寺桥	公阳乡 (K0+540)	2×15.1	45.0	普通钢筋混凝土空心板	重力式桥台及扩大基础	0.3 (护栏)+6.9 (行车道)+0.3 (护栏)=7.5m	2类桥

(1) 良坑桥

良坑桥位于岙口-渡渚，建成于2004年。桥梁全长17.8m，跨径组合为1×10.8m，桥面总宽5.0m，桥宽组合为0.25m（护栏）+4.5m（行车道）+0.25m（护栏）。上部结构：采用空心板梁。下部结构：重力式桥台及扩大基础。桥面系及附属设施：桥面为水泥混凝土铺装层；桥面左、右两侧设有钢筋混凝土栅栏式护栏。桥梁设计荷载等级：汽车-15级。（桥梁照片如下）：



全桥平面

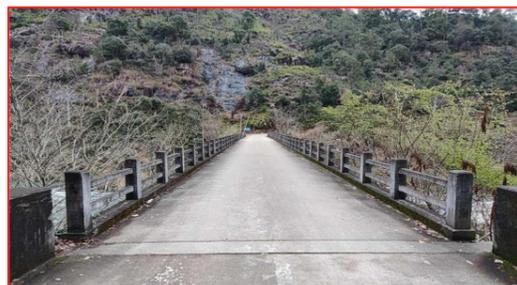


全桥立面

(2) 上店培桥

上店培桥位于C735 上店背-岙里文成县玉壶镇境内，桥梁中心桩号为K0+030。桥梁全长68m，纵向布置为：5×12m；桥梁全宽4.5m，横向布置为：

0.2m（栏杆）+4.1m（行车道）+0.2m（栏杆）。上部结构：普通钢筋混凝土空心板，简支梁桥；板式橡胶支座。下部结构：桩（柱）式墩，桩基础；重力式台，扩大基础。桥面系：水泥混凝土铺装。（桥梁照片如下）：



桥梁平面



桥梁立面

(3) 东山水库桥

东山水库桥位于 C117 榭树根-坑底文成县二源镇境内。桥梁全长 42m，纵向布置为：10×4m；桥梁全宽 3.6m，横向布置为：0.2m（栏杆）+3.2m（行车道）+0.2m（栏杆）。上部结构：普通钢筋混凝土现浇板，简支梁桥。下部结构：重力式墩、台，扩大基础。桥面系：水泥混凝土铺装。（桥梁照片如下）：



桥梁平面



桥梁立面

(4) 千秋桥

千秋桥位于 X621 樟龙线文成县境内，建成于 1998 年，中心桩号为 K3+003。桥梁全长 11.0m，跨径组合为 1×8.0m；桥梁全宽 15.4m，横向布置为：0.4m（护

栏）+4.2m（人行道）+9.2m（行车道）+0.8m（人行道）+0.8m（护栏）。上部结构：普通钢筋混凝土现浇板，简支梁桥。下部结构：重力式台，扩大基础。桥面铺装：沥青混凝土铺装。设计荷载：汽车-15 级，挂车-80；目前通行载重：20t。（桥梁照片如下）：



桥梁平面



桥梁立面

(5) 凤棲桥

凤棲桥位于 X317 一花线文成县境内，桥梁中心桩号 K40+794，建成于 1994 年。桥梁全长 38.8m，纵向布置为：2×18.4m；桥面总宽 19.4m，横向布置为：0.20m（护栏）+3.0m（人行道）+13.0m（行车道）+3.0m（人行道）+0.20m（护栏）。上部结构：普通钢筋混凝土整体现浇板梁，简支梁。下部结构：重力式墩台，扩大基础。桥面系：沥青混凝土铺装。设计荷载：汽车-15 级、挂车-80；目前通行载重：18t。（桥梁照片如下）：



桥梁平面



桥梁立面

(6) 公阳桥

公阳桥位于 Y602 九公线文成县公阳乡境内，中心桩号 K9+464，建成于 1984 年。桥梁全长 27.0m，纵向布置为：3×7.7m，桥面总宽 5.5m，横向布置为：1.1m（人行道+栏杆）+4.4m（行车道）+1.1m（人行道+栏杆），其中人行道是由钢牛腿植入桥墩台后作为人行道基础，人行道采用钢板搭建而成。上部结构：钢筋混凝土整体现浇板，简支梁桥。下部结构：重力式墩台，扩大基础。桥面系：沥青混凝土铺装。设计荷载：汽车-15 级，挂车-80。（桥梁照片如下）：



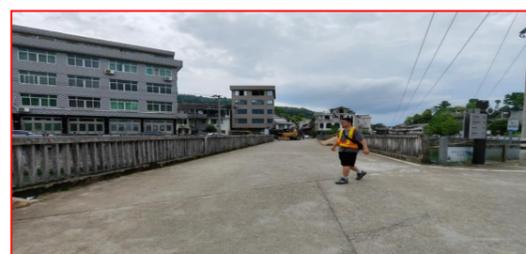
桥梁平面



桥梁立面

(7) 普剂寺桥

普剂寺桥位于文成县公阳乡境内，中心桩号 K0+540。桥梁全长 45.0m，纵向布置为：2×5.1m，桥面总宽 7.5m，横向布置为：0.3（护栏）+6.9（行车道）+0.3（护栏）=7.5m，上部结构：钢筋混凝土整体现浇板，简支梁桥。下部结构：重力式墩台，扩大基础。桥面系：混凝土铺装。设计荷载：汽车-15 级，挂车-80。（桥梁照片如下）：



桥梁平面



桥梁立面

3.3、测设经过

序号	时间	内容
1	2024 年 4 月 20 日	现场勘察和外业测量
2	2024 年 5 月 14 日	完成施工图（送审初稿）
3	2024 年 6 月 25 日	完成施工图设计

四、桥梁病害情况及原因分析

受文成县文成县交通运输局（公路与运输管理中心）委托，温州华晟道路桥梁设计研究公司于 2024 年 4-6 月对项目涉及的七座桥梁分别进行了实地勘察，具体情况如下：

4.1、良坑桥

4.1.1 病害情况

(1) 1-1#板梁、1-2#板梁、1-3#板梁、1-4#板梁，横向裂缝共 53 条，L=0.5~1.0m，W=0.05~0.2mm。1-1#板梁、1-2#板梁、1-3#板梁、1-4#板梁，混凝土腐蚀共 4 处，S 总=21.0m²。

(2) 0#台、1#台帽均混凝土腐蚀共 2 处，S 总=4.8m²。0#台、1#台身均圯工砌体缺陷共 2 处，S 总=21.5m²。

(3) 1#桥面铺装磨光露骨共 1 处，S=48.6m²。左、右侧护栏均不同程度破损共 6 处，S 总=1.5m²。限重牌和管养牌缺失。



板底横向裂缝



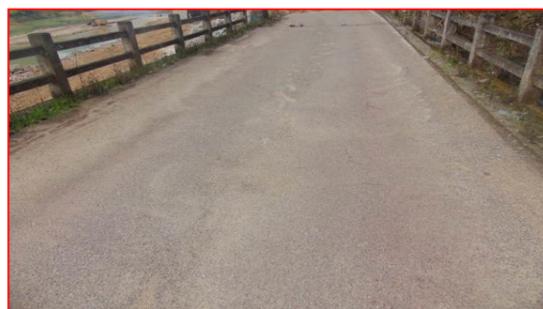
梁板混凝土腐蚀



台帽混凝土腐蚀



台身污工砌体缺失



桥面铺装漏骨



护栏破损、限重牌缺失

4.1.2、病害原因分析

(1) 上部结构病害原因分析

本桥施工年代久远，运营年限较长，混凝土腐蚀：桥面排水不畅、积水下渗至主梁引起腐蚀。梁板底部横向裂缝：局部钢筋保护层厚度设置不足导致。

(2) 下部结构、桥面系病害原因分析

台帽混凝土腐蚀、砌体缺陷：桥面排水不畅、积水下渗至台帽引起腐蚀和砌体缺陷；桥面铺装磨光露骨：使用年限久远导致。

护栏破损：外力撞击作用，导致断裂破损。

4.2、上店培桥

4.2.1、病害情况

(1) 上部承重构件为普通钢筋混凝土空心板，主要病害：109 条横向钙化裂缝，缝长共计 86.5m，最大缝宽 0.19mm；1 处锈胀露筋，面积 0.03m²。

(2) 桥墩形式为桩柱式墩，主要病害：盖梁 4 处水侵害、长青苔；桥台形式为重力式桥台，主要病害：台顶 1 处桥头跳车（轻微）；台帽 2 处水侵害、长青苔。

(3) 桥面铺装为水泥混凝土，主要病害：1 处破损，面积 0.02m²。

(4) 栏杆主要病害：4 处锈胀露筋，面积共计 0.14m²，且两侧护栏不满足现行《公路交通安全设施设计规范》要求，接线（小桩号侧）为砖砌砌筑墙式护栏，严重破损，结构强度较低，存在安全隐患。排水系统主要病害：泄水孔局部堵塞。第 4 跨桥上电线悬挂存在安全隐患。

(5) 桥梁管养标牌及限载标志缺失。



空心板钙化裂缝、锈胀露筋



墩盖梁水侵害、长青苔



桥台水侵害、长青苔



桥面铺装坑槽



两侧护栏不满足现行规范



泄水孔堵塞



电杆悬挂



墙式护栏破损

4.2.2、病害原因分析

(1) 上部结构病害原因分析

梁板横向钙化裂缝主要由于在恒载及车辆荷载作用下产生的弯曲裂缝，属于结构正常受力裂缝；渗水钙化为预制梁板腔室内积水通过梁板裂缝向外渗流所致。

(2) 下部结构病害原因分析

本桥采用桥面横、纵坡排水，在流水作用下，两侧桥台表面有水侵蚀现象。

(3) 桥面系病害原因分析

本桥采用水泥混凝土作为铺装层，由于运营年限较长，表面有一处小坑洞，属于正常现象。

4.3、东山水库桥

4.3.1、病害情况

(1) 上部承重构件为普通钢筋混凝土现浇板，主要病害：1处蜂窝、麻面，面积 0.12m^2 ；1条斜向裂缝，缝长 0.6m ，缝宽 0.12mm ；5处网状裂缝，面积共计 4.32m^2 。

(2) 桥墩形式为重力式墩，主要病害：墩身9处水侵害、长青苔；3处离析，面积共计 1.43m^2 ；5处破损，面积共计 0.48m^2 ；2处锈胀露筋，面积共计 0.06m^2 。

(3) 桥台形式为重力式桥台，主要病害：1处砌缝脱落，面积 2.50m^2 ；1处水侵害、长青苔；1处沿砌缝开裂，长度 0.7m 。

(4) 桥面铺装为水泥混凝土，主要病害：10处露骨，面积共计 124.00m^2 ；2处坑洞，面积共计 0.37m^2 。

(5) 栏杆主要病害：7处破损露筋，面积共计 0.56m^2 ；2处外倾；1处破损断裂，面积 0.36m^2 ；1处断裂缺失两侧护栏不满足现行《公路交通安全设施设计规范》要求。

(6) 桥梁管养标牌及限载标志缺失。



梁板底板网状裂缝



梁板底板跨中斜向裂缝



台身裂缝



台身水侵害



墩身离析



台身砌缝脱落



桥面漏骨



桥面坑洞



栏杆外倾、不满足规范



栏杆断裂

4.3.2、病害原因分析

(1) 上部结构病害原因分析

梁板施工年限较早，现浇板裂缝主要是由于现浇板梁裂缝其主要原因是自身应力引起的非结构性裂缝。温度变化、混凝土收缩等因素引起的结构变形受到限制时，在结构内部就会产生自应力，当此应力达到混凝土抗拉强度极限值时，即会引起混凝土裂缝。

(2) 下部结构病害原因分析

1、墩身锈胀露筋主要由于保护层受到破坏或保护层厚度设置不足，在周围有害环境作用下产生。

2、墩身离析主要是由于混凝土振捣不密实所致。

(3) 桥面系病害原因分析

桥面铺装露骨主要是由于长时间在车辆荷载作用下。造成铺装表面细骨料脱落，粗骨料裸露。

4.4、千秋桥

4.4.1、病害情况

(1) 上部承重构件为普通钢筋混凝土整体现浇板，主要病害：2条纵向裂缝，缝长共计12.0m，最大缝宽0.33mm（规范限值0.25mm）。

(2) 桥台形式为重力式桥台，主要病害：台帽2处水侵害、长青苔；3条竖向裂缝，缝长共计1.2m，最大缝宽2mm（规范限值0.30mm）；1处砼破损，面积共计0.12 m²；台身1处砌石开裂；1处渗水。

(3) 伸缩缝类型为异型钢伸缩缝，主要病害：2处轻微泥砂堵塞；2处锚

固砣开裂。

(4) 人行道主要病害：1处地砖破损，面积共计 2.40 m²。



梁板底板混凝土腐蚀



梁板腹板混凝土腐蚀



台身砌体缺陷、表面水侵蚀



台身裂缝



伸缩缝锚固砣开裂



伸缩缝堵塞、橡胶条破损

4.4.2、病害原因分析

(1) 上部结构病害原因分析

现浇板为整体浇筑，截面尺寸较大，配筋不足导致横向拉应力较弱，在桥梁恒载及车辆荷载作用下导致裂缝。

(2) 下部结构病害原因分析

重力式台帽竖向裂缝主要是台帽与台身的材料不同，台帽混凝土浇筑后，由于构件的收缩不一致，导致台帽产生此类竖向裂缝。

(3) 桥面系病害原因分析

伸缩缝锚固砣开裂主要是由于长期车辆荷载冲击所致。

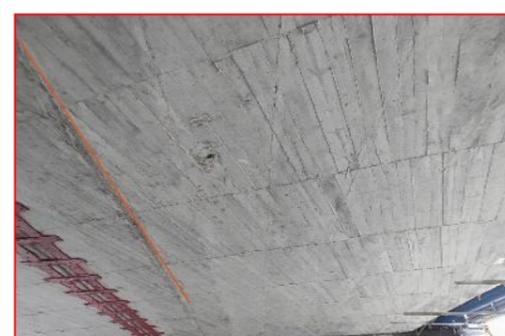
4.5、凤楼桥

4.5.1、病害情况

(1) 上部结构：(1) 现浇板板底存在纵向裂缝 4 条，长 1.00~4.0m、宽 0.15~0.20mm，横向裂缝 19 条、长 0.3~0.4m、宽 0.05~0.15mm，2 处渗水、长 29.4m。(2) 1-1#铰缝渗水，长度 18.4m。

(2) 下部结构：(1) 1#墩墩帽存在混凝土腐蚀，面积为 1.2 m²，墩身存在 1 处砌体缺陷、面积 15.0 m²。(2) 0#台、2#台台帽均存在混凝土腐蚀，总面积为 15.2 m²，台身存在 2 处砌体缺陷、面积 60.8 m²。

(3) 桥面系：(1) 铺装层存在 1 处网状裂缝，面积 12.0 m²，6 条纵向裂缝、总长 50m、宽 0.2~20mm，横向裂缝 1 条、长 2.0m、宽 0.3mm，2 处破损、面积 5.44 m²，2 处露骨脱皮、面积。(2) 左、右侧防撞墙钢扶手存在锈蚀。



板底纵向裂缝



砌石裂缝



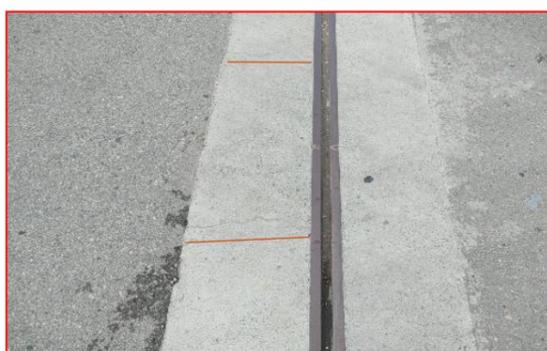
桥台水侵害



桥面铺装网状裂缝



伸缩缝泥沙堵塞



锚固砣开裂

4.5.2、病害原因分析

(1) 上部结构病害原因分析

现浇板为整体浇筑，截面尺寸较大，配筋不足导致横向拉应力较弱，在桥梁恒载及车辆荷载作用下导致裂缝。

(2) 下部结构病害原因分析

墩帽水侵蚀、表面腐蚀：本桥运营年限较长，在雨水等直接作用于桥墩、桥台表面，导致其表面水侵蚀严重。在水侵蚀的影响下，砌块表面易发生破损。

(3) 桥面系病害原因分析

桥面铺装磨耗露骨、网状裂缝：使用年限较长，水泥混凝土桥面磨耗、破损较为严重。伸缩缝锚固砣开裂主要是由于长期车辆荷载冲击所致。

4.6、公阳桥

4.6.1、病害情况

(1) 上部结构：主梁共存在 8 处混凝土轻微腐蚀，总面积 27.3m²；1 处孔洞，面积 0.15 m²；1 处混凝土剥落，面积 0.01 m²。

(2) 下部结构：桥墩存在 1 处混凝土剥落，面积 0.09m²；台帽存在 1 处破损，面积 0.2m²，1 处开裂，长 0.15m。

(3) 桥面系：全桥局部排水不畅，桥下出现漏水现象；人行道钢板搭建非标准；

(4) 两侧护栏不满足现行《公路交通安全设施设计规范》要求。

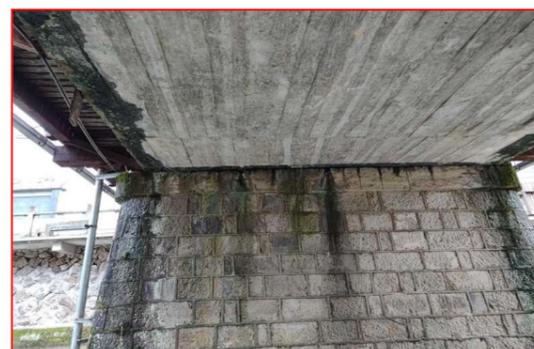
(5) 桥梁管养标牌及限载标志缺失。



板水侵害、长青苔



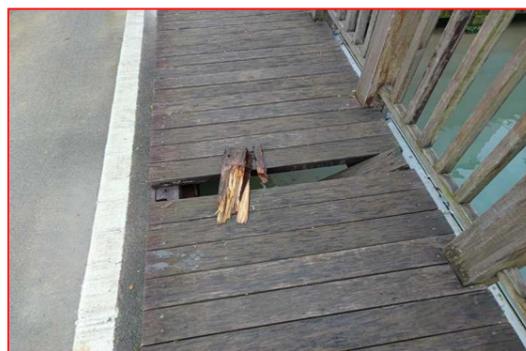
板剥落、露筋



墩帽水侵害、长青苔



墩帽绣胀开裂



人行道板（木）破损



两侧护栏不满足现行规范

4.6.2、病害原因分析

（1）上部结构病害原因分析

梁板破损主要是施工时拆模不当所致。

梁板胀裂、露筋锈蚀，可能是由于钢筋表面存在电位差，构成腐蚀电池，或钢筋表面的钝化膜被破坏，处于活化状态，或在钢筋表面有锈蚀反应所需要的水和溶解氧使钢筋产生电化学锈蚀。

（2）下部结构病害原因分析

墩台水侵害：本桥通过桥面横、纵坡排水，无单独排水系统，在雨水等直接作用于桥墩、桥台表面，导致其表面水侵蚀严重。墩帽、台帽锈胀露筋主要是由于保护层受到破坏或保护层厚度设置不足，在周围有害环境作用下产生。

（3）桥面系病害原因分析

人行道破损：该桥人行道搭建方式：钢牛腿（已有腐蚀迹象）植入桥墩台，采用上架钢板支撑，上铺木制板作为人行道板。木板长期受环境，人群荷载影响破损、腐蚀，本次设计考虑到人群荷载，外部环境，交通量以及桥梁整体性，设计采用拆除两侧人行道，采用混凝土墩台拼接原行车道桥梁部分，具体详见下文说明。

4.7、普剂寺桥

4.7.1、病害情况

- （1）梁板存在剥落、锈胀露筋、腐蚀现象。
- （3）两侧桥台砌体灰缝脱落、表面有水侵蚀现象。
- （4）铺装层较好，未见明显病害。
- （5）两侧护栏不满足现行《公路交通安全设施设计规范》要求。
- （7）桥梁管养标牌及限载标志缺失。



墩台砌体灰缝脱落、水侵害



板底混凝土剥落、锈胀露筋



两侧护栏不满足现行规范



限载标志缺失

4.7.2、病害原因分析

（1）上部结构病害原因分析

梁板胀裂、露筋锈蚀，可能是由于钢筋表面存在电位差，构成腐蚀电池，或钢筋表面的钝化膜被破坏，处于活化状态，或在钢筋表面有锈蚀反应所需要的水和溶解氧使钢筋产生电化学锈蚀。

（2）下部结构病害原因分析

桥台勾缝缺失、水侵害：台身砌体勾缝长期同流水接触，由于流水冲刷等作用导致勾缝局部破损，表面有水侵蚀现象。

五、设计原则和技术标准

5.1、设计原则：

根据现有检测资料及现场勘测，对桥梁目前存在的影响桥梁安全性、使用性、耐久性的主要病害有针对性的进行维修或改建、拆建，确保桥梁使用功能、增强安全性和耐久性。

5.2、采用规范与标准

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| （1）《公路工程技术标准》 | （JTG B01-2014）； |
| （2）《公路桥涵设计通用规范》 | （JTG D60-2015）； |
| （3）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》 | （JTG 3362-2018）； |
| （4）《公路桥梁加固设计规范》 | （JTG/T J22-2008）； |
| （5）《公路桥梁加固施工技术规范》 | （JTG/T J23-2008）； |
| （6）《公路桥涵养护规范》 | （JTG H11-2004）； |
| （7）《公路桥涵施工技术规范》 | （JTG/T 3650-2020）； |
| （8）《公路交通安全设施设计规范》 | （JTG D81-2017）； |
| （9）《预镀锌公路护栏》 | （GB/T31447-2015）； |
| （10）《公路圬工桥涵设计规范》 | （JTG D61-2005）； |

- | | |
|---|-----------------------|
| （11）《公路桥涵地基与基础设计规范》 | （JTG 3363—2019）； |
| （12）《公路涵洞设计规范》 | （JTG/T 3365-02-2020）； |
| （13）《公路工程抗震规范》 | （JTG B02-2013）； |
| （14）《公路工程质量检验评定标准》 | （JTG F80/1-2017）； |
| （15）《公路交通安全设施设计细则》 | （JTG/T D81-2017）； |
| （16）《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发【2007】358号）； | |
| （17）《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》 | （JTG/T 3310-2019）； |
| （18）《公路工程水文勘测设计规范》 | （JTG C30-2015）； |
| （19）《提升公路桥梁安全防护能力专项行动技术指南》 | 中华人民共和国交通运输部； |
| （20）其他行业现行规范等 | |

5.3、设计技术指标

本次修复设计荷载等级：良坑桥（拆除新建）--公路-II级、上店培桥（病害修复+护栏提升）--维持汽-15、泄洪道桥（上游箱涵拼宽+护栏提升）--维持汽-15、千秋桥（病害修复）--**维修加固后经过桥梁动载试验**--提升至汽-20、凤棲桥（病害修复）--**维修加固后经过桥梁动载试验**--提升至汽-20、普济寺桥（病害修复+护栏提升）--维持汽-15、水碓宅桥（病害修复+人行道拆建）--维持汽-15。

5.4、沿线自然地理概况

5.4.1 气象、水文

气象：

场区属亚热带海洋型季风气候，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。全年无严

寒酷热，年平均气温 17.8℃ 左右。温差小，年温差在 20℃ 左右，最高气温多出现在 7-9 月份，最高温度 39.3℃，1 月份温度最低，极端最低温度 -4.5℃。7-9 月份为台风活动期，多大风天气，最大风速可达 60m/秒，全年大于 8 级大风日为 44.7 天。降水主要集中在每年的 5-6 月，多年平均降雨量 1700.2mm，最大连续降雨天数为 23 天，降雨量达 354.8mm；枯水期为 11 月至次年 1 月，最大连续无雨天数为 48 天。蒸发强烈期为 7-9 月份，多年平均蒸发量为 1310.5mm。年蒸发量 800-1200mm，相对湿度 85%。

影响勘察区的灾害性天气主要为台风，每年 7-9 月份为台风季节，台风都具有强度大、范围广等特点，由此带来的强降雨气候，使山洪暴发，河水暴流，城镇受淹，从而造成山体滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，威胁人民的生命财产安全，并造成严重损失。

5.4.2 水文

文成县境属亚热带海洋季风气候区，年平均气温为 14℃-18.5℃，最热月份 7 月，平均气温 28.2℃，极端高度 40.8℃，最冷月份 1 月，平均气温 28.2℃ 极端低稳零下 4.7℃。常年无霜期 285 天。年降雨量 1884.7 毫米。南田、百文景区和石垟、叶胜森林公园夏季平均温度 15℃。主要气象灾害有台风、暴雨、雷电、连阴雨、寒潮等。

5.4.3 地震

据《浙江省地震目录统计》，温州地区曾发生过有感地震 10 次，其中 4.75 级地震 1 次（发生于 1812 年 10 月 17 日，震中烈度 6 度），3.0-3.9 级地震 3 次，<3.0 级地震大于 20 次。2006 年 2 月以来，在文成、泰顺交界处发生了多次 4.1-4.2 级地震。据现代地震监测资料：现代地震活动微弱。按全国地震区带划分，测区属东南沿海二等地震区东北段，接近三级地震区，地震发生频率

为 133 年/次，为少震、弱震区。《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）规定，本区地震动峰值加速度为 0.05g，相当于地震基本烈度 VI 度区。为少震、弱震区。

六、设计要点

注：本次设计按照桥梁修复可分为桥梁维修加固与桥梁新改建，为方便整理设计内容，本次设计要点采用先桥梁维修加固后新改建方式展开，未与上文《工程概况》桥梁顺序统一，为方便区分，可见下表：

序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径(孔—m)	右偏角(°)	桥梁全长(m)	上部结构	备注
1	K0+030	上店培桥	1×13	90	17.8	空心板梁	病害修复+护栏提升改造
2	K3+003	千秋桥	1×8.0	45	11.0	普通混凝土现浇板	病害修复
3	K40+794	凤棲桥	2×18.4	90	38.8	普通混凝土现浇板	病害修复
4	K0+540	普剂寺桥	2×15.1	90	45.0	普通混凝土现浇板	病害修复+护栏提升改造
5	K9+464	公阳桥	3×7.7	90	27.0	普通混凝土现浇板	人行道拆除新建（与老桥拼宽）+护栏提升改造
6	K2+740	东山水库桥	14.10+ 18.29+ 13.79	90	49.88	现浇箱梁+盖板涵	老桥拆除新建
7	K2+646	良坑桥	1×20	90	25.0	简支预应力后张矮 T 梁	老桥拆除新建梁桥

维修加固：

6.1、上店培桥

依据现场调查及检测报告评定，根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5 的规定，全桥技术状况评分 89.8 分，上店培桥技术状况等级

评为 2 类。故针对桥梁病害采用维修加固。设计内容如下：

(1) 桥板腐蚀、锈胀露筋处采取聚合物砂浆（环氧砂浆）修复；上部结构裂缝开裂宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理； $0.25\text{mm} \geq \text{宽度} \geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理。

(2) 桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。

(3) 桥面铺装整体完好，1 处轻微破损，可利用新建桥梁护栏安全带剩余的 C30 砼进行修补。

(4) 桥梁两侧为岩石栏杆，高度 90cm，不满足现有实施规范且安全等级不足，设计现拆除原有岩石栏杆（含安全带）采用 A 级金属梁柱式护栏作为桥梁护栏，高度 1.1，三片横梁，同时拆除小桩号处墙式护栏采用基础为 F 型钢筋混凝土、用 A 级金属梁柱式护栏作为接线护栏。由于老桥安全带 拆除，安全带中含有泄水管（ $\Phi 8$ ），设计中已补充泄水管。

(5) 若经过桥梁动载试验达到限载汽车--20t，则桥头两侧补充限载标志（20t）。

6.2、千秋桥

依据现场调查及检测报告评定，根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5 的规定，全桥技术状况评分 83.3 分，千秋桥技术状况等级评为 2 类。故针对桥梁病害采用维修加固。设计内容如下：

(1) 上部结构裂缝开裂宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理； $0.25\text{mm} \geq \text{宽度} \geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理；宽度 $> 0.25\text{mm}$ 的裂缝采用 I 级高强度条形板 4mm 厚 50mm 宽碳纤维板，板底横向粘贴碳纤维板。

(2) 桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。根据台帽不同裂缝宽度，采取不同加固措施：裂缝宽度 $\leq 0.3\text{mm}$ 时采用环氧砂浆进行灌缝封闭；裂缝宽度 $> 0.3\text{mm}$ 时采用环氧砂浆灌缝后进行粘贴钢板进行台帽加固；针对于台身砌石开裂采用环氧砂浆灌缝封闭。

(3) 伸缩缝局部堵塞主要为养护不到位，及时进行清理。缩缝锚固砼开裂采用环氧树脂胶进行封闭，更换桥台两道老化橡胶条。更换破损人行道地砖。

6.3、凤楼桥

依据现场调查及检测报告评定，根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5 的规定，全桥技术状况评分 84.1 分，凤楼桥技术状况等级评为 2 类。故针对桥梁病害采用维修加固。设计内容如下：

(1) 上部结构裂缝开裂宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理（本次现场勘测没有该种裂缝出现，若施工过程中发现该种病害，可采用此种做法进行施工）； $0.25\text{mm} \geq \text{宽度} \geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理；宽度 $> 0.25\text{mm}$ 的裂缝采用 I 级高强度条形板 4mm 厚 50mm 宽碳纤维板，板底横向粘贴碳纤维板。

(2) 桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。墩身砌石开采用环氧砂浆进行封闭。

(3) 桥面铺装采用铣刨原有沥青层 4cm 后采用 4cm SMA-13 沥青砼进行凿面，保持原有桥面标高不变②异型钢伸缩锚固砼开裂严重，采用凿除原有铺装层混凝土进行植筋胶植筋，并补充表面防裂钢筋网，使用高韧性混凝土（RPC140-RC-GB/T31387 活性粉末）进行浇筑。

(4) 若经过桥梁动载试验达到限载汽车--20t，则桥头两侧补充限载标志

(20t)。

6.4、普剂寺桥

依据现场调查，根据《公路桥梁技术状况评定标准》(JTG/T H21-2011) 4.1.5 的规定，全桥技术状况评分 82.5 分，普剂寺桥技术状况等级评为 2 类。故针对桥梁病害采用维修加固。设计内容如下：

(1) 梁板底板采取裂缝封闭（聚合物砂浆）处理。

(2) 桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷处理。②桥台、盖梁剥落露筋，钢筋除锈后环氧砂浆修补及填缝。③桥墩台出现裂缝，裂缝未超限，采用环氧砂浆进行填缝。

(3) 桥梁两侧为岩石栏杆，高度 100cm，不满足现有实施规范且安全等级不足，设计现拆除原有岩石栏杆（不含安全带）采用防撞钢护栏作为桥梁护栏，高度 1.1，三片横梁，同时拆除小桩号处岩石栏杆（15m），保留现有安全带，进行安全带植筋。

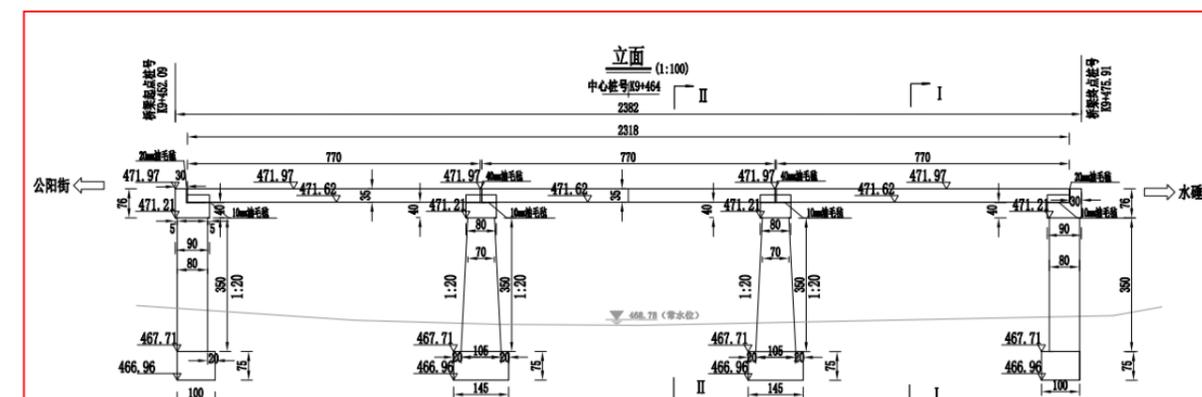
(4) 桥头两侧补充限制标志 2 套。

桥梁新改建：

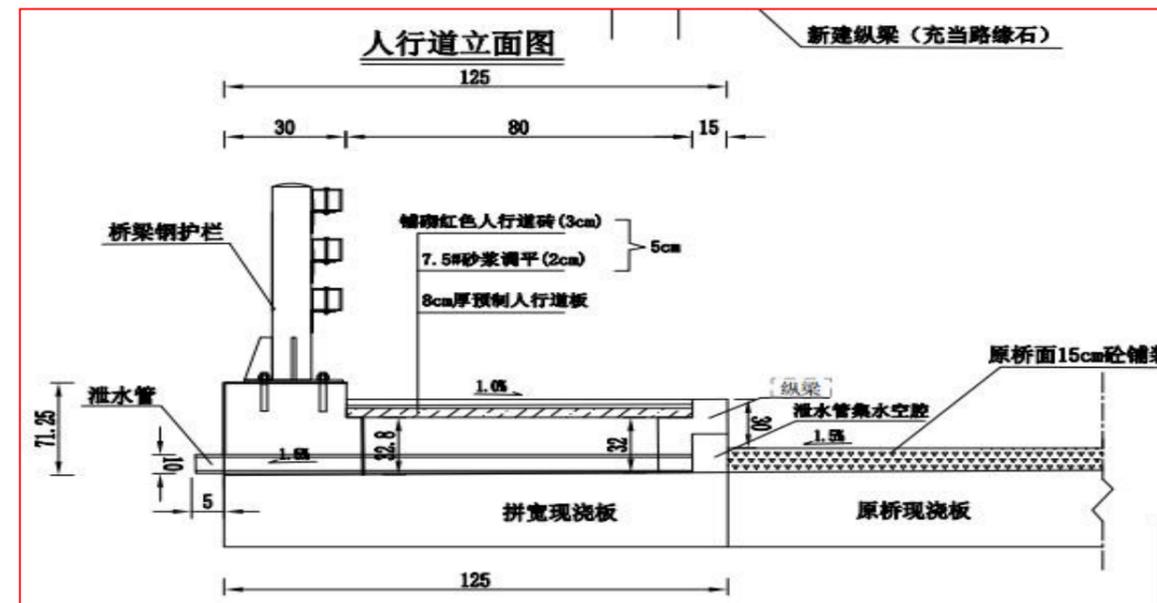
6.5、公阳桥

根据《公路桥梁技术状况评定标准》(JTG/TH21-2011) 4.1.5 的规定，公阳桥技术状况等级评为 2 类。固原有行车道（35cm 现浇板+15cm 铺装）进行修复：①水侵害、长青苔采用水泥浆进行粉刷；②露筋、剥落钢筋进行除锈后采用环氧砂浆进行修复；③墩身灰缝脱落采用环氧砂浆进行封缝。现场勘察发现现有桥梁两侧通过桥墩台植入钢牛腿（有锈蚀迹象）作为人行道基础且人行

道采用钢板进行搭建，人行道栏杆采用木制栏杆，高度 135cm, 栏杆安全等级不足，存在严重安全隐患。钢牛腿作为人行道基础，由于长期桥面排水，牛腿已出现锈蚀迹象，结构承载力下降，不足，且人人行道采用钢板搭建，非标准，可作为临时行人通过。本次设计采用拆除原有桥梁两侧人行道（含钢牛腿基础），通过沿原有桥墩台处采用薄壁墩+扩大基础进行拼接，上部采用 35cm 现浇板进行浇筑，两侧对称拼宽各 1.25m 人行道，护栏采用防撞钢护栏。



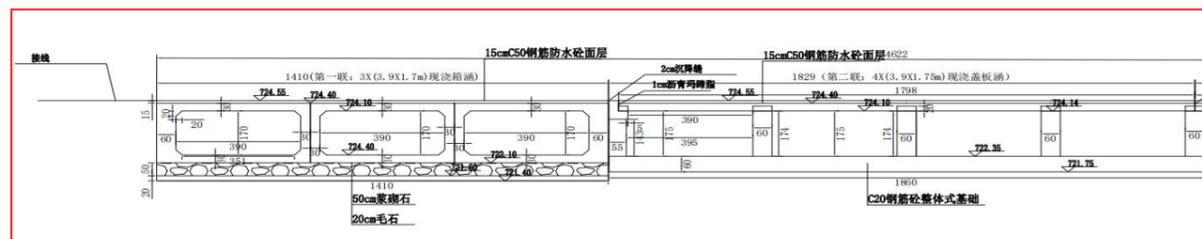
人行道拆除新建人行道立面图



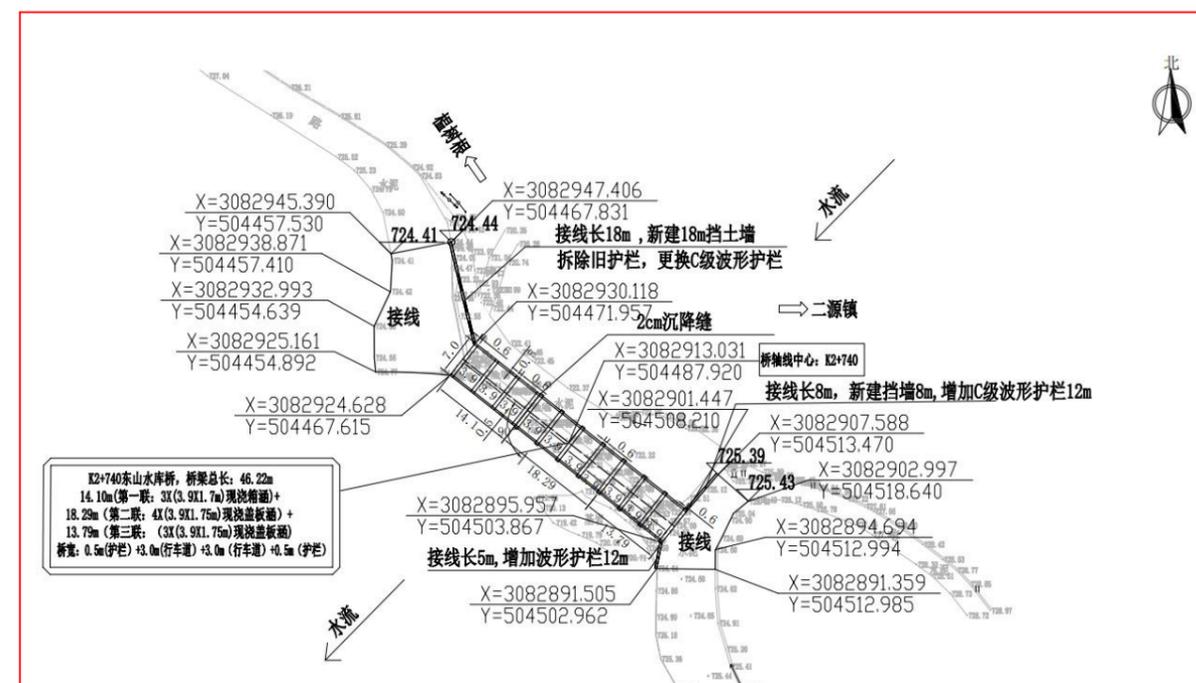
人行道拆除新建人行道

6.6、东山水库桥

(1) 根据《公路桥梁技术状况评定标准》(JTG/TH21-2011) 4.1.5 的规定,泄洪道桥技术状况等级评为 3 类。现场调查板破损严重,依据现场走访该桥施工人员反应,板钢筋配筋不足,依据评定标准,上部结构严重破坏,桥梁总体技术状况等级评定为 4 类。现场桥梁宽度 3.6m(桥宽),桥梁太窄,不利于错车,降低通行能力。综合考虑并根据业主单位的建议及当地人民需求,现对东山水库桥进行拆除后新建,具体设计内容如下:①老桥整体拆除;②新建桥梁:K2+740 东山水库桥,桥梁总长: 46.22m;14.10m(第一联: 3X(3.9X1.7m)现浇箱涵)+18.29m(第二联: 4X(3.9X1.75m)现浇盖板涵—整体式基础)+13.79m(第三联: (3X(3.9X1.75m)现浇盖板涵—分离式基础);桥宽: 0.5m(护栏)+3.0m(行车道)+3.0m(行车道)+0.5m(护栏);护栏综合考虑采用砼防撞护栏;设计荷载: 公路-II 级;③由于新建桥梁与两侧道路存在高差,新建后对两侧道路凿除(具体长度详见图纸),按设计标高进行调平后采用 20cm 厚砼面板进行顺接;④路与桥台衔接时,为消出不均匀沉降且考虑到防水,对台背采用级配碎石(碎石指标详见图纸)进行回填;⑤接线新建 C20 片块石挡土墙(具体位置尺寸大小详见图纸);⑥根据规范对安全设施要求,两侧护栏等级不能满足要求,对接线老护栏进行拆除,新建 B 级波形护栏。



立面图



平面图

6.7、良坑桥（总体地质概况：详见附件，本说明不在叙述）

设计方案一拆除新建 1X20m 矮 T 梁：

按照《公路桥梁技术状况评定标准》(JTG/TH21- 2011) 良坑桥全桥技术状况评分为 74.4 分,全桥评定为 3 类。根据现场勘察,良坑桥上部结构破坏严重,急需更换,依据大小桩号道路线性判断,该桥应位于曲线上,现存桥梁与线路衔接不平顺,不符合路线设计规范线性要求,水面已淹没原有桥台上支座,墩台应加高,满足过水断面,桥梁限载太低且桥面较窄,不利于错车。综上所述,本次设计采用拆除原有桥梁,新建桥梁:①采用根据道路线性进行桥梁设计(桥梁位于半径为 65m 小半径圆曲线上,标准车道 3+3m,车道内侧加宽 1.2m—四级 1 类加宽),由于桥梁若采用依据道路线性进行设计与施工,增加难度且经济性低,现采用弯桥直做,使新建桥梁与道路两侧衔接平顺。桥梁右偏角 90

度，设计荷载：公路-II级；上部结构采用1X20m浙江省5片矮T梁，其中边梁悬臂端统一采用65cm，湿接缝宽52.5cm，预制后可直接使用，不用在进行外悬臂调整，护栏采用砼防撞护栏，高度110cm，直做；下部结构采用轻型台，墩桩一体（1.2m）；桥面系：铺装层采用10cmC50砼+防水层+5cm厚AC-13沥青砼。两侧各设置5m搭板，桥面净宽7.9m。桥长25m。详细分点如下（附桥位平面图、桥型布置图照片）：

①桥梁工程：原良坑桥为跨径13m的空心板桥，本次设计对桥进行拆除，因新建1X20m预应力浙江省后张矮T梁桥，跨径增大，且桥梁抬高，老桥台可不进行拆除；由于设计路线桥梁整体位于小半径：65m圆曲线上，根据《公路路线设计规范》要求，该桥梁曲线内侧进行四级I类加宽并设置超高，加宽1.2m，桥梁宽度组合为：0.5m护栏+3.0m行车道+3.0m行车道+1.2m加宽段+0.5m护栏。桥梁整体针对单跨小半径桥梁设计与施工难易程度，现桥梁进行弯桥直做，详见桥梁设计图纸。

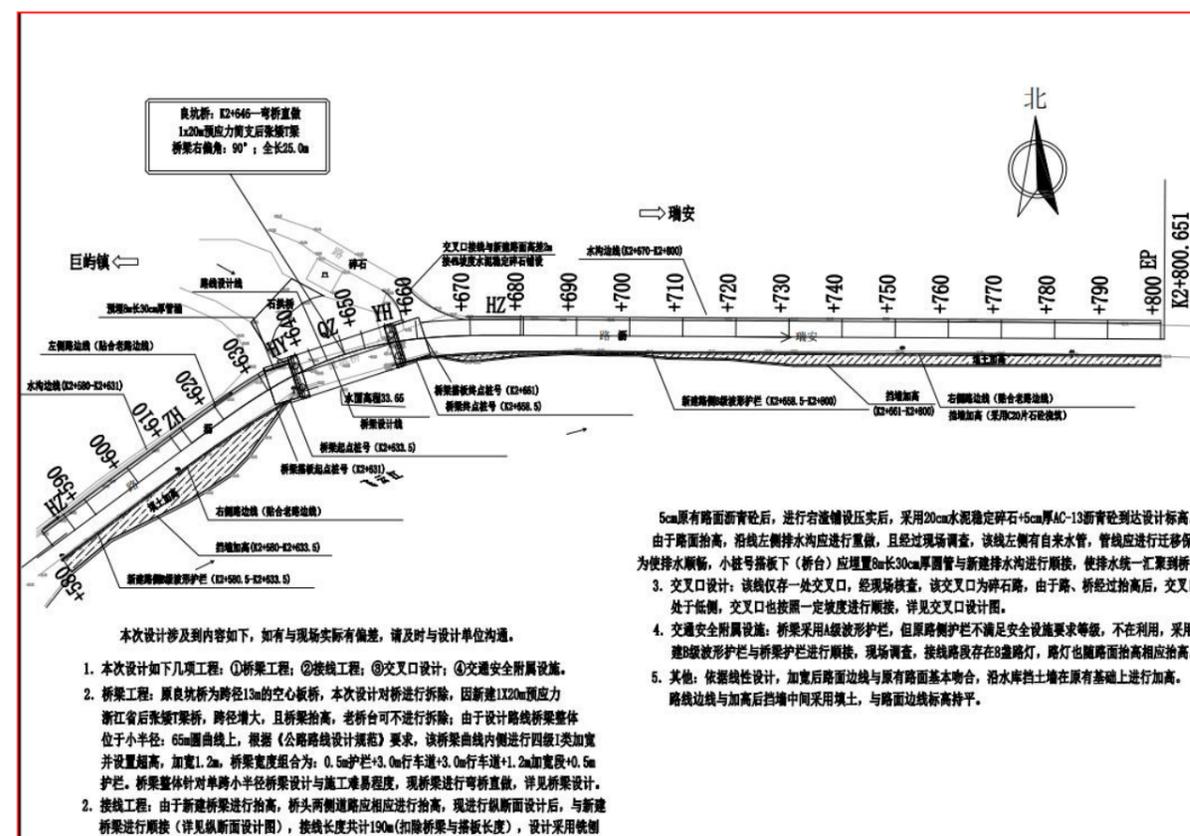
②接线工程：由于新建桥梁进行抬高，桥头两侧道路应相应进行抬高，现进行纵断面设计后，与新建桥梁进行顺接（详见纵断面设计图），接线长度共计190m（扣除桥梁与搭板长度），设计采用宕渣铺设压实后，采用20cm水泥稳定碎石+5cm厚AC-13沥青砼到达设计标高。由于路面抬高，沿线左侧排水沟应进行重做，且经过现场调查，该线左侧有自来水管，管线应进行迁移保护为使排水顺畅，小桩号搭板下（桥台）应埋置8m长30cm厚圆管与新建排水沟进行顺接，使排水统一汇聚到桥下。

③交叉口设计：该线仅存一处交叉口，经现场核查，该交叉口为碎石路，

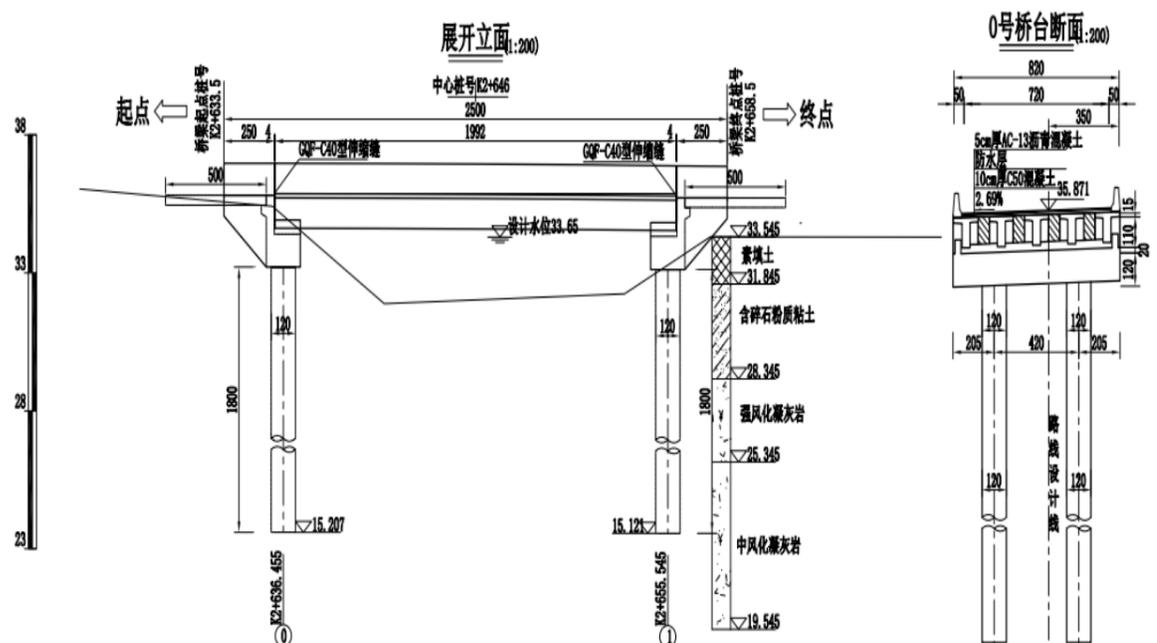
由于路、桥经过抬高后，交叉口处于低侧，交叉口也按照一定坡度进行顺接，详见交叉口设计图。

④交通安全附属设施：桥梁采用A级波形护栏，但原路侧护栏不满足安全设施要求等级，不在利用，采用新建B级波形护栏与桥梁护栏进行顺接，现场调查，接线路段存在8盏路灯，路灯也随路面抬高相应抬高。

⑤其他：依据线性设计，加宽后路面边线与原有路面基本吻合，沿水库挡土墙在原有基础上进行加高。路线边线与加高后挡墙中间采用填土，与路面边线标高持平。



平面图



6.7.1 上部结构

桥梁宽 8.2m，单幅横向布置 5 片矮 T 梁（边梁外悬臂端 65cm），矮 T 梁湿接缝宽 52.5cm。

6.7.2 下部结构

桥台采用轻型桥台，桥墩采用桩柱一体墩（直径皆为 1.2m）。

采用桩柱接盖梁的桥墩根据不同的墩身高度，桥墩结构尺寸见下表所示：

T 梁柱式墩结构尺寸一览表

桥台号	0、1
平均墩高 h (m)	h=18
桩基长 L (m)	18.057/18.06/17.943/17.94
柱径 D1 (m)	1.2
桩径 D2 (m)	1.2
盖梁长 B1 (m)	8.3

盖梁宽 D3 (m)	1.7
盖梁高 H1 (m)	1.2

注：墩身高度h按盖梁顶面至立柱底计。

桥台台帽两侧设防震挡块，防震挡块内侧与 T 梁梁肋间隙 5cm，挡块内侧设橡胶垫块。

6.7.3 附属结构

(1) 桥面铺装

表面层：5cmAC-13 沥青砼；

防水层：AMP-100 桥面防水涂层；调平层：10cmC50 防水砼（抗渗等级 P6）。

(2) 支座

矮 T 梁桥台支座采用 GYZ300×54 型板式橡胶支座，板式橡胶支座的技术性能应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）相关技术要求。

(3) 伸缩装置

桥台处采用 GQF-C40 型钢伸缩缝装置。

(4) 桥上护栏

桥梁内外侧护栏均采用 A 级波形护栏。

(5) 桥面排水

桥梁采用护栏安全带预埋泄水孔进行横向排水。

七、主要材料及新技术、新工艺、标准化设计的采用情况（拆除新建桥梁）

1. 主要材料

(1) 混凝土：

预应力混凝土矮 T 梁采用 C50 混凝土；

支座垫石采用 C40 混凝土；

桥台台帽、桥墩盖梁、挡块采用 C40 混凝土；

桥面铺装采用 C40 混凝土；

伸缩缝采用 C50 钢纤维混凝土，施工工艺参考相关厂家规定；

搭板及防撞护栏基座采用 C30 混凝土；

扩大基础采用 C25 片石混凝土，桩基础采用 C30 混凝土。

（2）钢材

预应力钢筋：采用抗拉强度标准值 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ，公称直径 $d=15.2\text{mm}$ 的低松弛高强度钢绞线，其力学性能指标应符合《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224-2014）的规定。

普通钢筋：普通钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。本册图纸中 HPB300 钢筋主要采用了直径 $d=8$ 、10、12mm 三种规格；HRB400 钢筋主要采用了直径 $d=10$ 、12、14、16、22、25mm 六种规格。

钢筋直径 $\leq 10\text{mm}$ 则采用 HPB300 光圆钢筋，直径 $> 10\text{mm}$ 则采用 HRB400 带肋钢筋，其技术性能应分别符合中华人民共和国国家标准《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）、《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。

预应力锚具：采用 15-3 型、15-4 型、15-5 型和 15-6 型系列锚具及其配件；预应力管道采用圆形金属波纹管。采用成品锚具及其配套设备，并应符合中华人民共和国国家标准《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2015）、中华人民共和国交通行业标准《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、连接器试验方

法及检验规格》（JT 329.2-2010）等技术要求。

预应力体系：应符合国际预应力协会（FIP）《后张预应力体系的验收建议》的要求。

桥面铺装钢筋采用 D12 冷轧带肋焊接钢筋网，其主要技术指标应满足 GB/T 13788-2017《冷轧带肋钢筋》标准的要求。其它钢材：除特殊规定外，钢防撞护栏采用 Q345-C 钢、其余均采用 Q235 钢。

（1）桥梁支座：采用支座，其技术性能应符合中华人民共和国交通行业标准《公路桥梁盆式橡胶支座》（JTT 391-2019）的规定。

（2）伸缩缝：采用型钢伸缩装置。

（3）机械接头：应符合中华人民共和国行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》（JGJ107-2016）中 I 级接头要求。钢筋直径 $\geq 25\text{mm}$ ，宜采用机械连接接头。

（4）材料及工程质量应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）、《公路桥涵施工技术规范》（JTGT 3650-2020）的要求。

2. 新技术、新工艺的采用情况

本工程积极推广新技术、新材料、新工艺和新的管理方法，以确保工程质量，加快施工进度，降低工程造价，保证该工程顺利通车。

本次设计中 CAD 出图率达 100%。

八、桥梁耐久性设计及养护维修设施设计

桥梁结构耐久性设计参照《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362-2018）、《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T 3310-2019）

的有关规定进行设计。

1. 环境分类

按照《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362-2018）对环境分类，本项目环境类别为 I -B 类。

2. 设计基准期

新建公路桥涵设计基准期为 100 年。

3. 结构耐久性设计的技术要求

3.1 混凝土结构耐久性基本要求

根据环境类别，对结构混凝土耐久性的基本要求是：最大水灰比为 0.55，最小胶凝材料用量为 $280\text{Kg}/\text{m}^3$ ，最大碱含量不超过 $1.8\text{Kg}/\text{m}^3$ ，最大氯离子含量为 0.3%。

预应力砼结构主梁梁体砼的耐久性要求：最大水灰比 0.55，最小水泥用量 $350\text{Kg}/\text{m}^3$ ，最大氯离子含量 0.06%，最大碱含量 $1.8\text{Kg}/\text{m}^3$ 。

水泥：优先选用品质稳定的硅酸盐水泥。

集料：配制混凝土的集料应符合现行国家标准《建设用砂》（GB/T 14684-2011）和《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2011）的一般技术要求。必要时，集料应予清洗和过筛，以除去有害物质。

拌合用水及养护用水：水的化学分析应按《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）进行，饮用水可以不进行试验。水中不应含有影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质及油脂、糖类、游离酸类、碱、盐、有机物或其它有害物质。不得采用污水和 pH 值小于 5 的酸性水，水中的氯离子含量应不大于 $200\text{mg}/\text{L}$ ，硫

酸盐含量按 SO_4^{2-} 计不大于 $500\text{mg}/\text{L}$ 。

3.2 其它结构的耐久性设计

(1) 根据本工程的环境条件，严格执行《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362-2018）中关于耐久性的基本要求以及钢筋最小混凝土保护层的要求。

(2) 对主要结构预应力波纹管灌浆宜尽量用真空压浆新技术，确保管道灌浆饱满、密实。

(3) 加强桥面排水设计，在梁体顶面设置防水层，防水材料应确保防水的有效性以及保证沥青和混凝土的粘结。沿桥梁纵向设置碎石盲沟，使防水层内的水及时排掉。

(4) 适当延长伸缩缝的长度使伸缩缝橡胶条伸出护栏 5cm，使伸缩缝的水及时排出。

(5) 异型钢伸缩缝设计时，把型钢和预埋筋焊接，确保伸缩缝的耐久性。

4、桥梁的养护维修设计情况

桥梁均为钢筋砼和预应力砼桥梁，其日常养护内容为：清除表面污垢；修补砼空洞、破损、剥落、表面风化以及裂缝；清除暴露钢筋的锈渍、恢复保护层；处理各种横、纵向构件的开裂、开焊和锈蚀。

1) 桥面系的养护：桥面应经常清扫，保持桥面平整、清洁；沥青混合料桥面出现泛油、拥包、裂缝、波浪、车辙等病害时，应及时处理。

2) 涵洞进出口及桥面的泄水管如有堵塞，应及时疏通，并经常保持畅通。

3) 伸缩缝装置应经常清除缝内积土、垃圾等杂物，使其发挥正常作用，若

有损坏或功能失效应及时修理或更换。

4) 定期检查板式橡胶支座工作状态，发现脱空和损坏要及时更换，盆式橡胶支座每年定期进行一次检查及养护，检查养护内容如下。

- ①检查支座锚栓有无剪断，支座橡胶密封件有元老化现象；
- ②检查活动支座相对位移值是否均匀，逐个记录支座位移值；
- ③清除支座附近的杂物及灰尘，并用棉丝仔细擦净支应表面；
- ④松动锚栓一次，清洗上油后紧固，以免锚栓锈死；
- ⑤校核并定点检查支座高度变化情况，以便分析内部构件的老化情况；
- ⑥定期对支座钢件进行防锈处理。

九、施工方法及技术要求（拆除新建桥梁）

1. 施工准备和施工测量

(1) 施工前应仔细通读整个设计文件，领会设计意图，对相关设计标高、桩位坐标、桩位地面线及梁板平面布置资料等进一步校对，发现问题应及时与设计单位联系解决，特别是如发现地面线与设计图纸有较大出入(如取土、冲刷等引起)或施工钻孔中发现地质构造与地质纵、横断面或地质柱状图出入较大，应及时通知设计单位合理处理。

(2) 施工单位在开工前，应根据设计文件、图纸、施工条件、工程进度等，编制现场施工方案和实施性施工组织设计，并提交监理工程师审批，并应报请项目建设业主，组织召开专家评审会对方案进行评审确认。

(3) 桥梁施工前，应对施工现场、机械设备及安全防护措施等，进行全面的检查，确认符合要求后方可施工。

(4) 开工前，应根据《公路工程施工安全技术规范》(JTGF9—2015)及水上特殊的施工实际情况制定安全操作细则，并向施工人员进行安全技术交底。

(5) 施工单位必须将桥梁的控制测量列入施工组织设计，做好测量方案，并在施工中认真实施。测量平面控制网宜采用固定平台全站仪三角网测量系统，确保测量精度达到设计要求。

(6) 现场测量工作应按适当的比例将桥轴线及有关桩柱的方位、坐标、距离、三角控制网、方向点、水准基点及其他控制点的标高绘在示意图上，并注明施测方法、精度及注意事项等，以供施工控制和竣工资料整理时使用。

(7) 施工放样前，承包商应对设计文件提供的桩号、坐标、尺寸、高程进行复核，并注意墩中心与墩中心控制点的横向、纵向调整和调整方向，避免放样错误。若发现所提供的墩中心控制坐标与实际情况有差异，应及时与设计单位联系，以便了解设计意图和查明原因。设计图纸中所示的桩号、坐标、方位角均为对应到道路设计中心线处的桩号、坐标、方位角，立面、平面尺寸均为对应到道路设计中心线的尺寸请施工单位务必注意。虽然桩位平面图中提供了逐桩坐标，但是施工单位应以道路中心线坐标、方位角和桩位相对关系为准实地放样，桩位坐标必须经实地复核无误后方可使用。

(8) 在施工准备阶段和施工过程中，应对交付的墩中心控制测点，水准点及测量资料进行检查和校对。若发现不满足设计允许偏差时，应停止下道工序施工，及时通知有关单位进行处理。

2. 预制上部结构

(1) 施工前应有完善的施工组织计划和详细的施工方案步骤，合理安排预

制、架设各环节工期，达到施工连续不间断。

(2) 矮 T 梁预制时，当桥梁横坡不是标准 2% 时，应注意根据具体的横坡进行调。

(3) 主梁预制过程包括模板制作、台座放样等均应注意因桥梁纵横坡引起的主梁预制各部分的坡度设置及对称性；同时应注意伸缩缝预留槽、负弯矩来张拉槽、预应力管道（梁端负弯矩扁管应外伸以对接）、各类预埋件等的设置尺寸、方法；边梁、边板预制时，悬臂端部须预留 7.5cm 宽，随防撞护栏一起现浇混凝土。

(4) 各主要材料的订购采购必须符合有关规范要求，使用前应根据有关质量标准严格检测并遵照有关规范施工，预应力钢绞线张拉、锚固；注浆等机具使用前必须严格校对、检测。

(5) C50 砼施工前必须进行配合比试验，综合考虑施工程序、工期安排、环境影响等各种因素，通过实验保证砼强度，减少砼收缩徐变影响，并应注意砼强度试件的取样及养生条件需与主梁梁体砼相吻合。C40 以上砼宜采用不低于 52.5 级硅酸盐水泥浇筑，同时为保证桥梁外观颜色，同一座桥的混凝土宜采用同一厂家同品种水泥浇筑。砼用石料强度不低于砼强度的 2 倍。

(6) 对于预应力结构，锚下螺旋筋必须与锚具配套。在预应力钢筋张拉完后，应尽早进行孔道灌浆工作。施工方法应按《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》有关规定执行，所用的水泥浆除应满足强度要求外，还应具有较大的流性和较小的干缩性，水泥浆的强度等级要求不低于构件设计强度等级。

1) 锚具、夹具和连接器应按设计规定采用，并应具有可靠的锚固性能、足

够的承载力和良好的适用性，应能保证充分发挥预应力筋的强度，并安全地实现预应力张拉作业，其性能和质量应符合现行国家标准《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370）的规定。

2) 锚具应满足分级张拉、补张拉以及放松预应力的要求；锚固多根预应力筋的锚具除应具有整束张拉的性能外，尚应具有单根张拉的性能；用于承受低应力或动荷载的夹片式锚具应具有防松性能；锚具的锚口摩擦损失率不宜大于 6%。

3) 锚垫板应具有足够的强度和刚度，且宜设置锚具对中止口以及压浆孔或排气孔，压浆孔的内径不宜小于 20mm。

4) 对于预应力结构，预应力施工应满足《公路桥涵施工技术规范》及浙交【2012】125 号文《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》、《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》相关要求。预应力张拉宜采用穿心式双作用千斤顶，整体张拉；或放张宜采用、具有自锚功能的千斤顶。张拉机具设备与锚具产品配套使用，宜采用自动化、智能化张拉设备。在预应力筋张拉完后，应尽早进行孔道压浆，且应在 48h 内完成，压浆完成后应及时对锚具端进行封闭保护。孔道压浆机应采用活塞式可连续作业的压浆泵，不得采用风压式压力泵，孔道压浆推荐采用真空辅助压浆工艺，宜采用自动化、智能化压浆施工及记录设备，以提高压浆质量稳定性和施工安全。孔道压浆成品质量应在压浆完成后及时进行检测，宜采用无损检测或内窥镜检查，采用内窥镜检查的，管道应考虑设置检查孔，检查孔宜布置在孔道的变化点和最高点。压浆料采用专用浆料或专用压浆剂自己制的浆液。

(7)墩、台帽顶及墩立柱顶设垫石，表面必须保持水平、粗糙而平整，施工时必须保证支座水平，支座垫石应与墩台帽整体浇筑，并按要求设置钢筋网。

(8)施工技术要求：

1) 预制梁浇筑施工时，预制梁板长应注意考虑环境温度变化的影响，梁长及束长增减值设于跨中截面均匀段内。

曲线桥提供板、梁的构造参数，如果未提供针对某桥专用的板、梁图纸，则参考通用图，并按同间距补足或减少跨中部分普通钢筋；调整现浇桥面板和横梁钢筋长度；调整边板悬臂部分钢筋长度；钢绞线参照相关图纸中的坐标值，按照调整立面中间两个导线点的间距来加长或减短跨中直线段预应力钢筋长度的原则进行施工。对于斜交板、梁端部的斜布钢筋应按板、梁构造参数提供的实际角度设置。对于桥梁处于超高渐变段时，可采用相邻两桥墩处的桥面横坡的平均值作为预制梁板的顶板横坡。对于斜板，与斜度有关的各钢筋构造图均只给出一个斜度方向，若图示斜向与实际斜向不一致时，应调整端部斜向，钢筋长度与根数均不变。由于曲线桥梁相邻桥垮的板、梁呈折线形，桥墩挡块内侧也应按折线形设置，以免梁无法搁置。同一孔 T 梁或矮 T 梁的横隔板实际预制位置可适当调整，确保梁板架设后各预制横隔板处于一条直线上，防止各预制横隔板错台。尺寸详见通用图。

2) 施工工艺流程如下：

①先预制主梁，预应力筋张拉必须在预制混凝土达到设计强度、弹性模量的 90%以上及混凝土龄期达到通用图中要求的龄期以上时方可进行张拉正弯矩区预应力钢束后，应及时压注水泥浆和清理箱梁底板通气孔。预制梁板顶面混

凝土要求平整、粗糙，既要保证顶板厚度能满足设计要求，又能使其与桥面现浇层有较强的粘结力。为保证 T 梁受力及结构整体性，预制梁翼板要求埋设 U 型抗剪钢筋，与桥面底层钢筋栓调平层整体受力，提高预制梁承载力。待混凝土强度及刚度达到设计要求的 100%后，方可吊梁架设。

梁板预制前，须根据图纸和现场下部结构施工情况对梁板的长度、角度进行严格复核，并确保吊装、安装的质量。箱梁应与相应孔号对应，做好标记。

②设置临时支座并安装好永久支座--本次新建桥梁均为简支，无需临时支座（T 梁联端、16m、20m 矮 T 梁无需设临时支座），临时支座材质的选择由承包商自行研究确定。要求临时支座有足够的强度、刚度。在一片梁中，临时支座顶面的相对高差不应大于 2mm。永久性支座与底模横向的缝隙应采取有效措施，严防漏浆。

上部构造的吊装可采用吊机或架桥机等可靠方法，但施工单位必须经过施工验算后方可进行。高墩上部构造吊装时，应轻吊轻放，防止对桥墩的意外撞击和其他荷载的冲击。应在一联梁全部安装完成后方可进行湿接头混凝土的浇筑。

逐孔安装主梁，置于临时支座上成为简支状态，及时连接桥面板钢筋及端横梁钢筋。在浇筑接头段混凝土前，应对端头接触面混凝土凿毛，要求外露粗骨料不少于 1/3 粒径，并要求用清水将浮浆清洗干净。

各湿接头的混凝土应选择日温最低时进行浇筑，同一联中的全部湿接头应一次浇筑完成，浇筑温差不大于 15℃。湿接头混凝土应采用微膨胀水泥、养护时间不应少于 10d。

湿接头按设计要求施加预应力，孔道压浆且浆体达到规定强度后，应立即拆除临时支座，按设计规定的顺序完成体系转换。同一片梁的临时支座应同时拆除。

墩顶连续段扁波纹管与预制梁的预埋波纹管必须保证连接严密，避免漏浆。

①为了确保现浇段与预制段梁（板）之间预应力束道顺直，落梁时需严格对中。建议梁板中心线处两端各设一标志。

②预制梁中连续预应力束道的位置应严格控制，在预制梁端（与现浇段相接处）的偏差应控制在 2mm 以内，并确保连接可靠，不漏浆。

③连接连续接头段钢筋，绑扎横梁钢筋，设直接头板束波纹管并穿束。在日温最低时，浇筑连续接头、中横梁及其两侧与顶板负弯矩束同长度范围内的桥面板，并应注意加强养护。达到设计强度的 90% 后且龄期不少于 7 天，张拉顶板负弯矩预应力钢束，并压注水泥浆。每联箱梁形成连续的步骤详见施工顺序图。

④接头施工完成后，浇筑剩余部分桥面板湿接缝混凝土，剩余部分桥面板湿接缝混凝土应由跨中向支点浇筑。浇筑完成后拆除一联内临时支座，完成体系转换。解除临时支座时，应特别注意严防高温影响橡胶支座质量。从一联内边墩开始对称拆除临时支座，同一墩位置由中间向两边拆除，进行体系转换。拆除临时支座时，应特别注意严防高温影响橡胶支座质量。

⑤连接顶板钢束张拉预留槽口处钢筋后，现浇调平层混凝土、喷洒防水层、护栏施工、进行桥面铺装施工及伸缩缝安装。

⑥梁的堆放、运输不准倒置，T 梁、矮 T 梁均应采取措施，防止存放、运

梁期间发生倾覆，并且保证对称均衡架设。

⑦连续接头、横隔板、桥面板的湿接段内钢筋与预制梁内的相应钢筋均采用焊接连接，焊接长度按照《公路桥涵施工技术规范》的有关规定严格执行。由于连续接头、横隔板、桥面板的湿接段内钢筋比较多，砼必须振捣密实。

⑧为防止预制梁上拱过大、预制梁与桥面整体化层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不应过长，应控制在 60d 以内；从梁预制到浇筑完墩顶现浇砼的时间不应超过 90d。

3) T 梁、矮 T 梁施工中钢筋的连接方式：钢筋直径 > 12mm 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接应采用焊接，钢筋直径 < 12mm 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接可采用绑扎。绑扎及焊接长度应按照《公路桥涵施工技术规范》的有关规定严格执行。

施工时确保锚垫板与预应力束垂直。预制箱梁时严禁切断负弯矩张拉槽口处梁顶板下层纵、横向钢筋，张拉负弯矩钢束时也不宜随便截断该钢筋。

结构尺寸、预应力筋及普通钢筋安放位置必须准确。为防止混凝土裂缝和边棱破损，混凝土强度达到 2.5Mpa 以上时方可拆模。

4) 预制梁板应保证支座预埋钢板的位置、高度正确。边梁（板）预制时，应注意挑臂端预留 7.5cm 宽与防撞护栏一起浇筑，防撞护栏的锚固钢筋应预先埋入，并注意预留泄水孔位置。

5) 先简支后连续结构为避免现浇连续段与预制梁之间交接面出现砼收缩裂缝，墩顶现浇连续段建议采用 UEA 补偿收缩砼（即无收缩砼），具体要求详见建设部施工管理司颁布的《UEA 补偿收缩混凝土防水工法》（YJGF22-92）。

6) 临时支座顶面标高应与永久支座顶面标高相齐平。永久支座顶面直接与接头混凝土底部浇在一起。

7) 预制梁板中钢束均采用两端张拉，且应在横向对称均匀张拉。顶板负弯矩钢束也采用两端张拉，并采取逐根对称均匀张拉。

8) 钢绞线张拉锚下控制应力为 $\sigma_{con}=0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。张拉采取双控，以钢束伸长量进行校核，各钢束引伸量详见相应图纸。为保证压浆质量，减少空洞现象，施工单位应通过首批钢束的灌浆试验，核定同规格钢束每延米的灌浆量，并以此数据作为其它同规格钢束每延米的灌浆量参考指标，若差异过大（误差控制在 5%）应查明原因。张拉顺序为：

0→初始应力（10%~25% σ_{con} ）→100% σ_{con} ，持荷 5 分钟 σ_{con} （锚固）。

固定各种成孔管道用的定位钢筋的间距，直线段处不宜大于 0.8m；位于曲线上的管道和扁平波纹管应适当加密至 0.4m。定位后的管道应平顺，其端部的中心线应与锚垫板相垂直。

管道压浆应按《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》有关规定执行。孔道压浆采用 C50 水泥浆，要求压浆饱满。浆体拌和后 3h，浆体泌水率不宜大于 2%，最终不超过 3%，泌水应在 24h 内重新全部被浆体吸收。

9) 所有新、老混凝土结合面均应严格凿毛处理。

必须加强梁板的养护，洒水养护时间不得小于 7 天，混凝土养护龄期内必须对预制梁进行遮阳，防止太阳暴晒，并采取其它有效措施，防止预制其间产生裂缝；预制梁混凝土浇筑后，上表面必需充分拉毛，以利于与桥面混凝土的结合。

为使桥面铺装与预制板梁紧密地结合为整体，预制板梁顶面必须拉毛，且用水冲洗干净后方可浇桥面混凝土。

10) 要采用有效措施防止结构体系转换后永久支座脱空、个别支座解除失败及损伤永久支座等情况的发生。

临时支座顶面标高应与永久支座顶面标高齐平。永久支座顶面直接与接头混凝土底部浇在一起。在接头混凝土浇筑前应仔细检查永久支座的工作状态，发现问题应及时纠正，防止支座带病工作。

11) 施工缝的位置应在混凝土浇筑之前确定，且宜留直在结构受剪力和弯矩较小便于施工的部位，施工缝宜设置成水平面或垂直面。

12) 预制板梁砼浇筑施工时，梁长及钢束长增减值设于跨中截面直线段内。

13) 对于斜板（梁），与斜度有关的各钢筋构造图均只给出一个斜度方向，若图示斜向与实际斜向不一致时，应调整端部斜向，钢筋长度与根数均不变。

14) 伸缩缝开口的深度宽度及预埋件的设置，应根据购买厂家产品的具体情况和厂家的具体要求，进行调整修改。

15) 在曲线超高段，桥面泄水管应设在曲线内侧，施工单位应注意正确设置预留孔、预埋件的位置。

(9) 其他

封锚端混凝土浇筑前须将预制板端部混凝土结合面浮浆清凿干净，才能浇筑新混凝土。预制空心板顶面应拉毛，锚固端面和铰缝面等新、旧混凝土结合面均应凿毛成凹凸不小于 6mm 的粗糙面，100×100mm 面积中不少于 1 个点，以利于新旧混凝土良好结合。

实际施工下料时应按照有关施工规范要求控制。

严格控制支座标高，避免支座脱空。

桥面铺装水泥砼厚度为 10cm、12cm。

(10) 桥梁伸缩装置在桥梁结构中属于易破损构件，对行车安全舒适影响很大，必须确保施工质量。伸缩缝安装温度一般控制在 15~20℃，梁端到伸缩缝中心距离：异型钢伸缩缝：40 型为 2cm，60 型为 3cm，80 型为 4cm。

因目前市场上伸缩缝品种繁多，差异较大，伸缩缝安装宽度须参考伸缩缝厂家提供的资料预留伸缩缝处的梁端间隙及型钢间隙进行安装。图纸中梁长及缝宽需根据伸缩缝安装需要宽度确定，可通过预制梁长或连续处现浇宽度调整。伸缩缝施工时注意板梁安装时保证梁体间距及梁体与桥台背墙间距，并确保缝内无杂物。护栏断缝宽度应与梁体保持一致。

(11) 在曲线超高段，桥面泄水管应设在曲线内侧。对跨越江、溪等河流的桥孔及跨越等级道路、铁路的桥孔，桥面采用横向排水管排入护栏外侧的纵向排水槽，然后通过落水管沿桥墩(台)引入地面；跨越村道处，以免桥面水直接排至被交道路。

(12) 桥面排水、伸缩缝、防撞护栏等构造设计详见各桥该结构设计图。

(13) 施工车辆严禁从未经铺装的桥(涵)结构上通过，当碾压机械通过桥(涵)时，应避免产生振动。

(14) 上部构造的吊装可采用落地龙门架或架桥机等可靠方法，但施工单位必须经过施工验算后方可进行。高墩上部构造吊装时，应轻吊轻放，防止对桥墩的意外撞击和其他荷载的冲击。

3. 下部及基础构造

3.1 钻孔桩基础施工

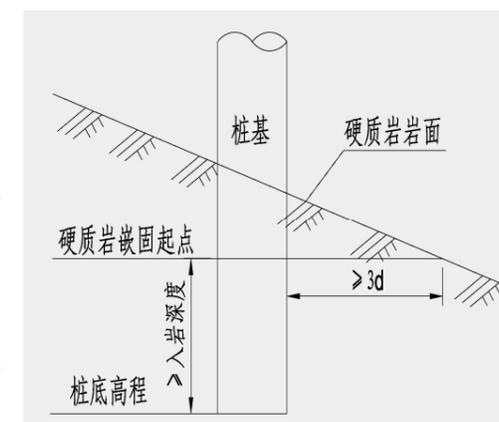
(1) 施工单位进行施工放样之前，必须对各桥梁墩台控制里程桩号、桩位坐标、设计标高等数据进行复核计算，如发现计算结果与设计图中提供数据不符，应及时通知设计单位复查。

(2) 钻孔按设计桩长终孔，如桩位的实际地质情况与设计依据的地质资料存在偏差，终孔时的桩底标高应与设计单位驻工地代表商定。

(3) 对于端承桩或嵌岩桩，桩基施工时，左右幅一排桩应先行施工外侧桩基至基岩面，并确定纵横向岩面后，以满足设计要求的最小嵌岩有效深度及嵌岩的嵌固厚度，才能判别各桩终孔标高。嵌岩的有效深度应考虑纵横向岩面倾斜的不利影响。

(4) 桩基可采用回旋钻进行成孔，但不论采用何种工艺，施工中均不得搅动桩底、桩侧的土层，相邻两孔不得同时钻孔或浇注混凝土，以免搅动孔壁造成串孔或断桩。

(5) 钻孔时应采用适当比重的泥浆护壁，正常钻进过程中，定时对孔内泥浆进行检测，保证孔内泥浆性能指标符合要求。钻孔到位后，应对沉淀厚度进行测量。摩擦桩清孔后桩底沉淀厚度应小于 15cm，端承桩清孔后桩底沉淀厚度应小于 5cm。对于端承桩，桩尖需进入中风化岩层深度不小于 2D 且最小入土深度不小于 10m 和 6D。对于沿山路段桩基和水深超过 15m 的桩基，考虑斜坡的影响及桩身弯矩大的因素，应适当增加基础的嵌岩深度（提高到 3D），如右图所示：



(6) 桩基竖向钢筋全部采用机械连接接长，钢筋接头等级为 I 级，其技术标准应符合《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107-2016) 及《钢筋机械连接用套筒》(JG/T163-2013) 的规定。桩基钢筋笼骨架应有强劲的内支撑，防止钢筋骨架在运输、起吊和就位时变形。

(7) 为确保钢筋笼净保护层厚度，钢筋骨架上应事先牢固设置塑料或混凝土垫块。

(8) 施工中应确保桩基钢筋按照设计要求成型并精确定位，需采取必要的措施防止钢筋笼上浮。钻孔桩桩顶中心位置偏差不得大于 5cm，孔径不得小于设计桩径，倾斜度不得大于 1/150，钢护筒倾斜度不得大于 1/200。群桩基础在承台底面处的桩群中心位置偏差不得大于 5cm。

(9) 浇筑桩基混凝土，尤其是水下混凝土时，应保证导管埋入混凝土有足够的深度，避免发生断桩事故，并防止孔壁坍塌事故发生。水下混凝土的浇注应连续不间断进行，严格控制混凝土的初凝时间和提升导管的时机，避免导管提升过快导致桩身出现夹层，同时也应避免导管提升过慢引起导管拔断的现象。

(10) 桩基成桩后均需采用超声波测试检查桩基质量，为查明桩身混凝土质量和桩底沉淀土厚度，应抽样进行桩基的抽芯检验，桩基抽芯率不得小于 3% (同时不少于 2 根)。

(11) 每根钻孔桩都必须进行破桩头处理，但禁止损坏桩内主筋和桩体本身。

(12) 声测管构造参照设计图纸，也可使用符合国标《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管及使用要求》(JT/T705-2007)、《混凝土灌注桩用高强钢塑声测管》(JT/T871-2013) 要求的声测管。

3.2 承台施工(本次设计无承台结构)

(1) 承台为大体积混凝土，施工时应注意保温及养生，保湿养生时间一般不小于 15 天，采取有效的温控措施，降低水化热和外界气温等对混凝土浇注的影响，避免混凝土产生裂缝，保证混凝土外观质量。

(2) 承台底层、顶层钢筋全部为受力钢筋，应保证其位置准确。凡因施工需要而断开的钢筋，当施工完毕后应及时恢复原位，其再次连接必须符合施工技术规范的相关规定。

(3) 施工承台时应注意墩身钢筋的预埋，预埋时应保证钢筋定位准确，钢筋接头位置应相互错开，在一个水平面内的钢筋接头数量不得超过总钢筋数量的 50%。

(4) 承台内部禁止抛填片石或块石，但可掺适量的一级粉煤灰，其掺量一般不大于胶凝材料用量的 30%。

(5) 在破桩头时注意桩顶嵌入承台内的高度应严格按照设计要求处理。

(6) 承台平面尺寸偏差不得超过 $\pm 30\text{mm}$ ，中心轴线位置偏差不得超过 $\pm 15\text{mm}$ ，顶面高程偏差不得超过 $\pm 20\text{mm}$ 。

(7) 陆域区承台施工时垫层混凝土厚度由施工单位根据施工方案自行确定，数量未计。

3.3 墩身施工(本次设计采用墩桩一体)

(1) 墩身对桥梁的美观有重要影响，施工工艺应保证混凝土表面光洁平整。墩身混凝土施工中应注意新老混凝土结合面的清洗和凿毛，为使全桥颜色一致，宜选用同一厂家的水泥。

(2) 各墩墩身垂直度允许偏差不得大于 1/1000, 且墩身各断面中心位置与设计位置偏差不得大于 10mm。

(3) 现浇墩身应及时养生, 洒水养生不得少于 7 天。分期浇注混凝土时, 新旧混凝土的结合面应凿毛洗净, 严格控制墩身起步段混凝土与承台混凝土以及相邻两次混凝土浇筑的龄期差在任何情况下不得大于 20 天, 同时应控制水胶比、降低骨料温度、减少模板与混凝土间的磨阻力、加强养护、控制拆模时间等, 以减少混凝土收缩及水化热对结构的影响, 避免收缩和水化热裂缝的产生。墩身施工时, 应随时观测墩身的变形, 并进行相应调整, 以保证墩身的几何形状符合设计要求。

(4) 混凝土应按施工规范要求取样进行强度和弹性模量试验, 并应注意实验室和施工现场的养生条件的差异, 为防止混凝土力学指标误差, 宜将部分试件放置在施工现场进行养生。

(5) 在混凝土养生时限内, 应确保混凝土任何表面均处于湿润状态, 养生操作应按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020) 的规定进行。

(6) 结构中所有的普通钢筋应按照施工图要求准确加工安装和定位, 严格保证各类钢筋的净保护层厚度。

(7) 在墩身顶部和支座垫石施工过程中, 应准确预留地脚螺栓孔, 若地脚螺栓孔与支座垫石及墩顶钢筋网有冲突时, 可将钢筋弯绕通过。

(8) 对于钢筋直径大于 25 毫米的 HRB400 钢筋采用滚轧直螺纹连接器接长, 钢筋接头等级为 I 级, 其技术标准应符合《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107-2016) 及《钢筋机械连接用套筒》(JG/T163-2013) 的有关规定。直径 <

25mm 的钢筋除图纸中有明确要求者外, 可按规范要求焊接连接或绑扎连接, 焊缝长度、质量满足规范要求。

(9) 墩柱、桩基的受力主钢筋接头应错开布置, 在任一接长(搭接、焊接、挤压接头)区段内, 有接头的受力钢筋截面面积占总面积的百分率, 采用搭接时不大于 25%, 采用焊接、挤压接头时不大于 50%。螺旋筋要求焊接。

3.4 桥台施工

(1) 台前、台后及两侧锥坡均对称填筑, 以防桥台单向受力, 造成位移。当采用重型机械压实时, 每层厚度 20cm; 当采用小型机具人工夯实时, 压实厚度 ≤15cm, 并且均应满足规范和设计要求, 压实度要求大于 96%。为减少水平土压力, 台后填土不得用大型机械推土筑高的方法。台后填土选用透水性良好的碎石土或砂性土, 搭板下一定厚度填土应按设计要求填筑。待台后填土沉降完毕后方可浇筑桥头搭板混凝土。对于座板台, 填土应均匀填筑至承台标高处再进行座板台的施工。

(2) 浇筑桥台混凝土时, 应保证承台、台帽、耳背墙间混凝土的结合。其结合面除按图纸要求设置钢筋外, 并应清除浮浆、凿毛接触面、冲刷干净, 以保证其整体性。

(3) 浇筑桥台耳墙、背墙时注意相关预埋钢筋的预埋。

(4) 台后透水性材料的种类和技术要求同路基。

4. 伸缩缝、支座及桥面系施工

(1) 支座垫石位置和高程控制要求准确, 垫石顶面必须保证平整, 支座应按设计图纸及生产厂家的要求, 在浇筑支座垫石混凝土时预埋地脚螺栓。

(2) 支座安装时应注意安装方向。

(3) 根据安装温度确定支座预偏量。

(4) 在主梁施工时应注意设置桥面系的所有预埋件和预留孔，它们包括：内外侧护栏预埋筋、灯柱底座预埋筋、伸缩缝预埋筋及桥面泄水孔等。

十、其他事宜（拆除新建桥梁）

(1) 标高系统采用 1985 年国家高程系统，平面坐标系统采用国家 2000 坐标系统。

(2) 对提供的设计图纸上的所有数据（特别是坐标和标高），施工前应逐一核对，如有异议，应及时与设计单位联系，把有可能存在的问题发现在实施之前。在桥梁基础施工前，应探明桥位范围内管线准确位置，不能盲目开挖而对地下管线造成破坏，若发现有干扰时，应及时会同相关部门协商解决。

(3) 施工单位尽可能采用先进技术和先进设备，确保施工质量。

(4) 应注意结构的整体施工观念，部分相关图纸需同时使用，有关预埋件不得遗漏。

(5) 桥台背墙按纵坡做成倾斜，以便保证伸缩缝的安装尺寸及伸缩缝的预留尺寸满足设计要求。

(6) 桥头搭板应与路面同期施工，搭板顺、横桥向应与路线纵坡、横向坡度一致。

(7) 在主梁施工时应注意设置桥面系的所有预埋件和预留孔，包括护栏混凝土底座预埋筋、灯柱底座预埋筋、伸缩装置预埋筋及桥面泄水孔等。各种施工用的临时预埋件在施工完毕后均应割除磨平并修补以满足钢筋净保护层厚度和

整体景观的要求。

(8) 混凝土施工缝均应进行凿毛、除油、清洗处理，以保证新老混凝土结合质量。

(9) 所有垫块建议全部由预制场统一制作，垫块强度和耐久性应高于本体混凝土。

(10) 混凝土表面均应保证无蜂窝、麻面、收缩裂缝，混凝土颜色应保持一致性，表面应光洁无油污，确保混凝土振捣密实。

(11) 施工期间应对各种钢构件预埋件进行连续可靠的防护。梁体的预埋钢筋及支座配套的钢板均应进行防腐处理。

(12) 各种施工用的预埋件在施工完毕后均应割除磨平并进行外表修补以满足钢筋净保护层厚度和整体景观的要求。

(13) 主梁施工各阶段均要认真做好施工观测和记录，认真进行质量检验，经监理工程师认可后才能开始下一阶段的施工，所有观测数据和施工记录均应编入工程竣工报告中。施工过程中应注意采取预防风害等措施。

(14) 本设计中钢筋长度未考虑施工折减，实际施工下料时应按照有关施工规范要求控制。

(15) 跨线桥梁施工过程中，应设置醒目的临时交通标志和警示标志。上跨被交道路的桥梁，在其护栏上被交路边缘外至少 10 米范围内设置防抛网（本项目不采用）；靠近被交路侧的桥墩外应按相关规范要求设置防撞设施。

(16) 设计图中采用的各型号支座、锚具等并非指定使用产品，施工时可采用其他符合国家标准的产品等代替，但要求采用产品质量稳定、信誉良好的

知名厂家的产品。伸缩装置应在上部结构主梁预制或浇筑砼前予以确定，同时根据采购的产品。

十一、涵洞施工方法及要求—东山水库桥

涵洞开工前根据设计资料，首先应准确确定出涵洞中心及纵横轴线，结合现场实际地形、地质情况，对其位置、方向、长度、出入口高程以及与老桥、原有乡村道路的连接等，进行核对。

11.1.1 基坑开挖

基坑开挖应比实际基础的平面尺寸增宽 0.5~1.0m，基坑开挖至设计基底标高后，及时采用轻型触探仪对涵洞基底进行地基承载力检测，检测的地基承载力不小于 280KPa，现场检测达到要求后，方可施工，若基底承载力满足不了设计要求，则及时上报情况并与相关单位取得联系做出相应的变更。

11.1.2 涵洞基础施工

基坑开挖至设计标高后，报各参建单位验槽验收，验收合格后，按图纸要求铺设 20cm 毛石。垫层施工要求平整密实，在毛石垫层的基础上砌筑 50cm 浆砌石基础，待基础达到设计强度后进行下一道工序。

11.1.3 涵洞施工

钢筋混凝土箱涵涵洞采用就地浇筑工艺，外模采用平面组合新钢模，内模及顶板底模采用大块自制新钢模板，采用人工配合 18T 吊车安装。混凝土采用混凝土罐车从搅拌站运至现场浇筑。

为使基础与墙身接缝良好，绑扎墙身钢筋前要凿毛清理干净，涵身混凝土浇筑时洒适量水润湿，先浇筑 1:2 水泥砂浆 2~3cm 厚后，立即浇筑涵身混凝土，

涵身混凝土要同时对称水平分层浇筑，分层厚度不大于 30cm，上、下层浇筑的间隔时间不超过混凝土初凝时间。在基础混凝土浇注时严格按设计尺寸控制，墙身立模时与已浇注完的基础靠紧，并保证钢筋的顺直。

底板和顶板混凝土先用插入式振捣器振捣，后用平板振动器将表面混凝土振捣密实，人工用铁抹子在混凝土终凝前按设计标高收面抹平。

11.1.4 模板安装及拆除

A、模板的安装

(1) 基础模板安装时依据现场技术人员弹好的位置线，标准高点安装，基坑周边 1m 内不得堆放模板及支撑件。模板上口严禁站人进行混凝土的施工，支模后放置时间较长者，浇筑前应进行和复查，模板安装完毕须严格按三级检查制度验收，合格后方可进行混凝土施工。

(2) 模板与钢筋安装工作应配合进行，妨碍绑扎钢筋的模板应待钢筋安装完毕后安设，模板不应与脚手架联接，避免引起模板变形

(3) 倒角处采用异形模板，异形模板由经理部统一加工制作。

B、模板的支撑及加固

(1) 外模采用平面组合新钢模，内模及顶板底模采用大块自制新钢模板，内模板支撑采用满堂式钢管支撑，在涵身两侧处贴墙钢管采用对角拉杆，加强脚手架的稳定性，外侧采用单排脚手架，设对角拉杆，侧面采用 2 排钢管支撑，内外两层模板用 $\Phi 16$ 拉杆配以碗扣式脚手架固定，调正支撑牢固和模板刚度。

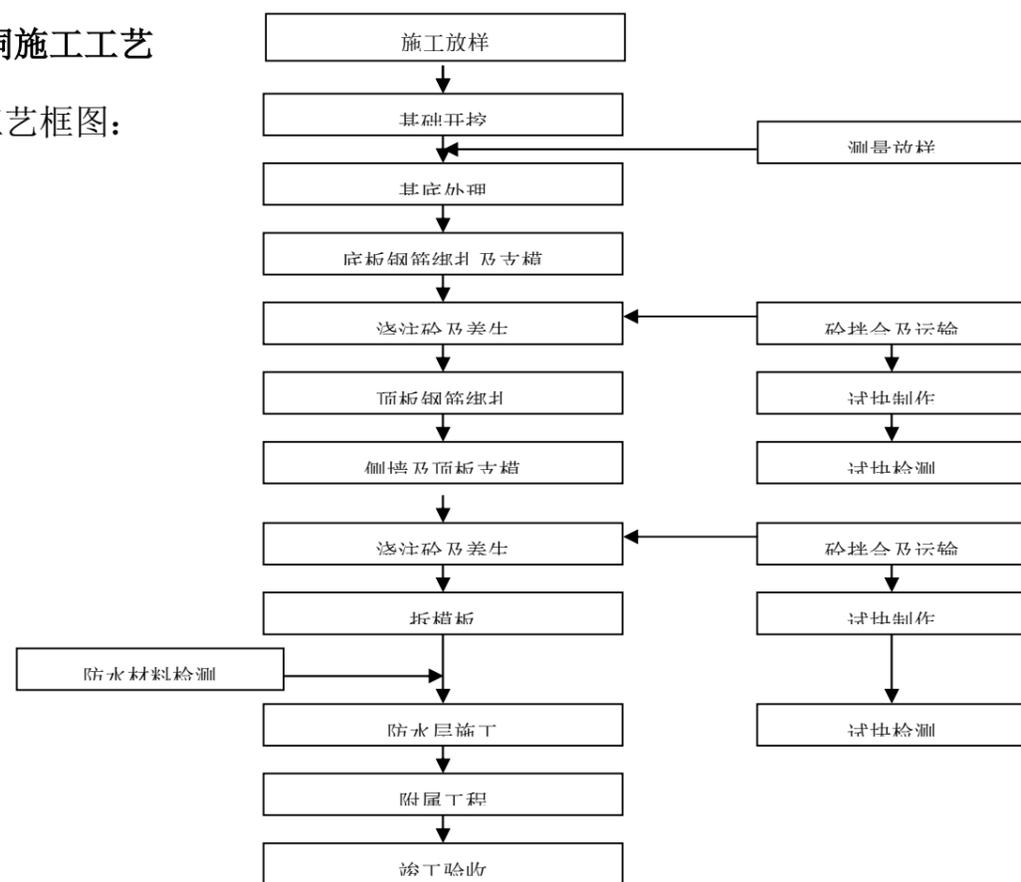
(2) 在安装模板之前，每块模板都必须先涂上模板漆。

C、模板拆除

- (1) 模板的拆除，应保证混凝土表面及棱角不受损坏。
- (2) 拆模之前必须有拆模申请，并根据同条件养护试块强度记录达到规定时，技术负责人方可批准拆模。
- (3) 模板拆除应按照配板设计的规定进行，遵循先支后拆，先非承重部分，后承重部分以及自上而下的原则。拆模时，严禁用大锤和撬棍硬砸硬撬。
- (4) 拆模时，操作者应站在安全处，以免发生安全事故，待该段模板全部拆除后，方准将模板、支梁等运出堆放。
- (5) 拆模时下方不能有人，拆模区应设警戒线，以防有人误入被砸伤。
- (6) 拆下的模板、支撑等严禁乱扔，要有人接应传递，按指定地点堆放，并做到及时清理、维修，以备使用。

11.2.1 涵洞施工工艺

涵洞施工工艺框图：



- A、首先完成施工前的测量放样工作，并作好各种施工准备；
- B、进行基础开挖时，结合放样点准确定位，完成基底处理；
- C、箱涵底板、侧墙钢筋绑扎并支模浇筑；
- D、箱涵顶板钢筋绑扎并支模、浇注混凝土及养生；
- E、拆除模板，支护；
- F、防水层施工及沉降缝处理。

11.2.2 涵洞工程施工技术措施

模板工程：

A、模板采用自制钢模板，钢板厚度大于 5mm 以上，单块模板面积大于 0.6m²，模板支撑采用拉、撑相结合，以保证模板不走位、变形。接缝采用平缝，接头处用专用配件牢固固定，接头要紧密，不能有离缝、前后错茬和高低不平现象，模板制作完成后应验收合格，保证模板的刚度满足要求。

B、模板的安装：先对基础进行平整处理，模板就位后固定好的模板底部用砂浆填塞密实，保证接缝严密不漏浆，接缝采用双面胶压缝。模板拉杆采用两端对称拉杆，设置 PVC 管保护，拉杆位置保持在同一高度，同一间距，模板安装完成后应通知工程师报验，保证模板的平整度、稳定性、结构尺寸等符合设计后才能进行下道工序。

D、模板使用后应进行打磨，个别变形的进行校正。

混凝土工程：

A、水泥采用同一厂家同一型号，最好采用同一批号水泥，保证混凝土浇筑后色泽一致；

B、混凝土配合比设计时应考虑粗集料的粒径，最大粒径必须小于钢筋间距的 1/2，防止钢筋过密碎石无法通过形成空洞；同时严格控制砂率及坍落度，防止形成水泡，水花纹等。

C、混凝土的捣固采用 30 捣固棒，由于涵洞通道墙身高度大于 2m，且钢筋与模板距离仅 6cm，捣固时应设置捣固窗口，防止捣固不均匀或漏捣，捣固应选择有经验的操作工人，分层捣固，捣固要贯穿下一层混凝土，防止拆模后出现冷缝。

D、混凝土拌合时间应满足规范要求，出厂混凝土前必须经过坍落度检测，如与设计相差太大应在搅拌站内重新调整。混凝土浇筑应避开夏季高温施工，集中在早、晚浇筑混凝土，防止混凝土浇筑后收缩过快形成裂缝。

E、防护栏施工采用特制钢模，混凝土施工时应控制浇筑速度，在倒角处浇筑完混凝土后进行捣固，停止半小时再进行下层混凝土浇筑，以便于混凝土在物理化学反应中形成的水泡溢出。

钢筋工程：

钢筋严格按设计图纸下料，在钢筋绑扎过程中要注意扎丝不能接触模板，防止混凝土施工后扎丝外露形成锈斑。

养护与成品保护：

A、混凝土振捣完毕，及时采取保湿措施对混凝土进行养护。当新浇混凝土具有暴露面时，先将暴露面混凝土抹平，再用土工布将暴露面覆盖，并及时采取洒水等措施对混凝土进行保湿养护 14d 以上。

B、当混凝土强度满足拆模强度方可拆模。拆模后，迅速采用塑料布或土工布

对混凝土进行后期养护。

C、混凝土拆模时应从上到下，轻拿轻放，不得碰闯已成型混凝土，在车辆通行区设置明显标示及围栏。

工艺标准及要求：

涵洞施工应严格按照设计图纸、施工规范和有关技术操作规程要求进行，各项质量试验检测指标满足设计和验收标准，混凝土外观达到：表面平顺，模板拼缝细小、横平竖直，棱角线条分明、颜色一致，无蜂窝麻面和裂纹现象。各部位允许偏差见《框架涵各部位允许偏差》。

《箱涵各部位允许偏差》

序号	项 目	规定值允许偏差 (mm)	检查方法和频率
1	轴线偏位	20	全站仪：检查 2 处
2	流水面高程	+20, 0	水准仪、尺量
3	孔径	±20	尺量：检查 3~5 处
4	涵顶高程	±15	尺量：检查 3~5 处
5	涵长	+100, -50	尺量：检查中心线
6	涵身厚度	+10, -5	尺量：检查 3~5 处

十二、涵洞质量保证措施

12.1. 质量目标

全部工程质量达到国家、交通部现行的工程质量验收标准及客运专线工程质量验收标准，单位工程一次验收合格率达到 100%，分项工程一次验收合格率达 100%。杜绝重大质量事故。

12.2. 保证工程质量的措施

1. 建立严格的质量保证制度，从管理上确保质量目标的实现，设立专职质

检人员，对施工的全过程进行质量管理和检查。

2. 建立质量保证体系，明确体系内各部门、各岗位人员的职责分工。

3. 项目部设专职质量监察工程师，负责本施工区段的质量检查，施工队设专职质检工程师或质检员，对施工全过程及时进行质量检测，在施工过程中自下而上按照“跟踪检测”、“复检”、“抽检”三个检测等级分别实施检测工作。项目经理部设中心试验室，施工队设试验组，配备必要的检测试验仪器设备，对施工全过程及原材料进行及时测量和试验控制。

4. 建立工程质量自检体系，坚持技术干部跟班作业制度；实行质量一票否决制度；严格执行“三按五不”施工，即按设计文件和规范施工；按施工工艺操作，按检验验收标准检验。开工报告未经批复不施工，原材料未经检验合格不施工，未经技术交底不施工，隐蔽工程未经检验签证不施工。全面实行技术交底制度。技术交底内容包括：工程名称、工程结构特点、施工方法及工艺、采用设备、施工注意事项及工程质量标准等。坚持测量换手复核制；工序质量三检制；材料和成品半成品挂牌制；质量不定期检查制；工程例会制等行之有效的制度，使工程质量始终处于受控状态，达到所施工工程的每一环节的标识和可追溯性。

5. 施工检查制度：

A、设计文件、施工图纸经审核清楚才能打开工报告。

B、各种技术交底工作交底详细，特殊作业、关键工序编有施工作业指导书。

C、核对工程各细部尺寸，完成质量、数量是否符合设计文件，满足施工

规范、验收标准。

D、各种质量记录是否齐全、规整、清晰，是否符合要求。

6. 隐蔽工程检查制度

A、隐蔽工程经队自检员自检并报工程部质检工程师检验合格后，报请监理工程师检查合格签证后才能覆盖。

B、发现现场与设计不符时，及时上报建设、监理、设计单位，共同研究处理。

C、隐蔽工程检查证，填写时作到字迹工整，数据准确，描述准确。

12.3. 防止质量通病的措施

1. 混凝土麻面

A、模板全部采用钢模板，表面清理干净，不得粘有干硬水泥砂浆等杂物。

B、模板在立模前要进行检修，钢模板边棱要整齐、孔洞要焊补。

C、必须按操作规程分层均匀振捣密实，严防漏振，每层均振捣至气泡排净为止。

D、组合模板缝要用海棉条夹于板缝中，外露部分用刀片割除，防止漏浆。

2. 露筋

A、浇筑混凝土前，认真检查钢筋位置和保护层厚度是否正确，垫块是否牢固，发现问题及时整修。

B、要根据保护层厚度，事先预制混凝土垫块。安装时要注意固定好垫块，垫块安放要根据钢筋粗细而定，一般每隔 50cm 左右呈梅花形布置，把垫块绑扎于钢筋上。

C、钢筋较密集时，选配适当的石子级配，石子最大粒径不得超过结构截面最小尺寸的 1/4，同时也不得大于钢筋净距的 3/4，结构截面小，钢筋密集时，可用豆石混凝土浇筑。

D 为防止钢筋移位，严禁振捣时撞击钢筋。在钢筋密集处，可采用捣固铲和带刀片的振捣棒进行振捣。

E、混凝土自由倾落高度超过 2m 时，必须采用串筒下料，防止混凝土离析。

F、拆模时间要根据试验结果正确掌握，禁止过早拆模。

G、操作时不得踩踏钢筋，如钢筋有踩弯或脱扣时，及时调直、补绑。

3. 蜂窝、孔洞

A、混凝土搅拌时严格控制配合比，保证计量准确。

B、混凝土拌合均匀，颜色一致。

C、混凝土自由倾落高度大于 2m 时，采用串筒下料。

D、混凝土的振捣分层捣固，插入式振捣器振捣时，浇筑层的厚度一般不超过振捣器作用部分长度的 1.25 倍。

E、插入式振捣器移动距离不大于其作用半径的 1.5 倍，为保证上下层混凝土结合良好，振捣棒插入下层混凝土 5cm。

F、混凝土振捣时，必须掌握好每点的振捣时间。一般来说，只要混凝土表面呈现不再显著下沉、不再出现气泡、出浆呈水平状态就算振捣好了。振捣时要特别注意模板边角处。

G、浇筑混凝土时，要经常观察模板、支架、堵缝等情况，如发现有模板

走动，要停止灌注，进行整修。

4. 混凝土表面裂纹

A、浇灌混凝土前，应先湿润模板。

B、砂石料和水泥尽可能采取遮阳措施，降低混凝土拌合物温度。

C、采用混凝土运输车运输，整平运输道路，缩短运输时间。

D、选定配合比时宜掺用缓凝型减水剂，减少单位水泥用量，酌量增加坍落度。

E、浇灌时间尽可能在气温较低的早晚和夜间进行。

F、加强养护，在混凝土浇灌完一段时间，及时覆盖草袋，充分浇水湿润养生，适当增加洒水次数。有抹面加工的混凝土表面，覆盖塑料布和铺贴防水纸，以达到保持水分的目的。

十三、拆除人行道新建人行道施工技术及要求——水碓宅桥

13.1 现浇板（35cm）施工工艺：

施工工艺流程：安装支架→铺设底模→钢筋加工及安装→侧模安装→板混凝土浇筑→养护→拆模

1) 现浇板支架、底模

完成基础及台帽混凝土之后，且待基础、台帽混凝土达到强度要求后进行支架搭设，本次设计可采用满堂支架。现浇板支承面的测量复核、调整；支架、模板施工前进行高程复测，算出支承面高程，然后根据测量成果用墨斗在涵台身弹出支承面整体高度墨线，此墨线即为现浇板板底部高程控制线。满堂支架，根据计算及同类型桥施工经验，建议采用扣件式支架， $\Phi 48\text{mm}$ 标准杆件，步距

1m，排距 0.7m。无论采用何种支架，施工前需连同加固工程编制专项施工方案并且经论证会审，严格按照批准的施工组织施工，监理工程师现场监督。安装支架前，对底模上的垫木详细检查，准确调整支架垫木的顶部标高，必要时按照规范要求预留一定的预拱度。支架安装完毕后，对其平面位置、顶面标高、节点连接及纵横向稳定性进行全面检查，确认无误后安装模板，模板均匀的刷好脱模剂，模板接缝密合，缝宽不大于 2mm，相邻模板高差不大于 2mm，模板平面度控制在 5mm 以下。模板尺寸正确无误，其误差控制在规范允许范围之内。

经监理工程师验收合格后安装现浇板钢筋。

2) 钢筋加工及安装

现浇板施工所用钢筋必须符合国家标准，并附有钢筋品质试验报告和出厂合格证。钢筋按不同品种、不同规格分批存放，钢筋存放时须设标识牌，标明材料来源，是否自检（包括见证），自检时间，申报情况，拟使用部位以及材料产地、规格、数量。

钢筋进场时，本部试验人员和现场监理共同对钢筋按规范要求和频率抽取钢筋样品，进行力学试验，并同时应进行见证试验。钢筋试样的力学性能达到规范要求时，方可使用，否则应清除出场，严禁使用。钢筋加工在平台上进行，加工成型的材料按有关规定要求摆放、保护。钢筋调直和清除污锈应符合下列要求：

- ①钢筋的表面应洁净，使用前应将表面油渍、漆皮、鳞锈等清除干净。
- ②钢筋应平直，无局部弯折，成盘的钢筋和弯曲的钢筋均应调直。
- ③钢筋绑扎时，现场需有控制设备，保证钢筋绑扎间距符合规范要求。

3) 钢筋制作安装工艺

①、钢筋进入加工场后先进行除锈、调直，然后按设计下料长度切断，加工成型。②、加工成型的钢筋分类堆放整齐，搬运时轻拿轻放，避免扭曲变形。③、板底模铺设完成经监理工程师验收合格后进行钢筋焊接和绑扎，在钢筋绑扎前应注意在台帽和板接触面垫 1cm 厚油毛毡，并在板与涵台身的其它接触部位均采用 1.5mm 厚竹胶板隔离，以避免盖板与涵台身粘连。本次设计现浇板不设置沉降缝。钢筋绑扎时应先安纵向钢筋，然后绑扎水平筋，最后绑扎箍筋，内外钢筋网体之间的拉筋。钢筋交叉点绑扎时绑扎方向成梅花型布置，箍筋与主筋相垂直，主筋间距偏差不大于 5mm，箍筋间距偏差不大于 10mm。④、钢筋绑扎完成后，经质检员自检合格后，报监理工程师检验，合格后方可进行下一道工序侧模安装施工。

4) 侧模安装、加固

模板安装前用磨光机进行打磨处理，做到光洁、平整，并应涂刷脱模剂，且不得污染混凝土。安装模板，用钢管作肋，采用 $\phi 10$ 对拉螺杆，外侧用钢管支撑固定；模板板面之间应平整，接缝严密，以确保砼墙及实体工程外露美观，线条流畅。模板拼装时严格按设计图纸尺寸进行作业，其垂直度、轴线偏位、标高、内部尺寸等必须满足施工技术规范要求，模板内应无污物、砂浆及其他杂物情况等均满足规范要求后，报监理工程师验收合格，即可进行混凝土浇注。

5) 板混凝土浇筑

混凝土采用拌和站集中拌和，拌和时控制好混凝土的水灰比、塌落度，混

凝土运输车运送作业点。混凝土浇筑采用泵送，混凝土应分层浇筑，用插入式振动器进行振捣，移动间距不应超过振动器作用半径的 1.5 倍，振捣时快插慢拔，振捣棒插入深度距底模 5cm，不得漏振和重捣。振捣时间不能过长，当混凝土停止下沉，不再冒出气泡、表面呈现平坦、泛浆时，即可缓慢抽出振捣棒，抽出速度不能过快，否则会导致混凝土内部产生空洞。当混凝土初凝后，及时用土工布覆盖，根据气温变化，专人浇水养护。板砼强度达到 85%以上时，方可拆除侧模。

2. 养护

在盖板每一段混凝土浇筑完，达到终凝时间时，就要对其覆盖土工布进行浇水保湿养护，养护时间至少 14 天，视天气和气温酌情调整。养护用水按就近取材为原则。

3. 拆模

底部模板在砼强度达到设计强度的 85%以上，方可拆除。拆模时自上而下，左右对称进行，拆模中要注意安全，由专人负责，统一指挥。

4. 现浇板检验

1) 实测项目

模板安装允许偏差和检验方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
1	轴线位置	15	尺量每边不少于 2 处
		5	
2	表面平整度	5	2 m 靠尺和塞尺不少于 3 处
3	模板的侧向弯曲	$h/1000$ (h 为高度)	拉线尺量

序号	项目	允许偏差 (mm)	检验方法
		$1/1500$ (1 为跨度)	
4	两模板内侧宽度	+10 -5	尺量不少于 3 处
5	相邻两模板表面高低差	2	尺量

钢筋安装及钢筋保护层厚度允许偏差和检验方法

序号	名称	允许偏差 (mm)	检验方法	
1	受力钢筋排距	±5	尺量两端、中间各 1 处	
2	同一排中受力钢筋间距	±20		
3	分布钢筋间距	±20	尺量连续 3 处	
4	箍筋间距	绑扎骨架		±20
		焊接骨架		±10
5	弯起点位置 (加工偏差 ±20 mm 包括在内)	30	尺量	
6	钢筋保护层厚度	$c \geq 35$ mm	+10 -5	尺量两端、中间各 2 处
		35 mm $> c > 25$ mm	+5 -2	
		$c \leq 25$ mm	+3	
			-1	

2) 外观鉴定项目

①、混凝土表面平整，棱线顺直，无严重啃边、吊角。②、蜂窝、麻面面积不得超过该面面积的 0.5%，蜂窝深度超过 10mm 必须处理。③、混凝土表面是否出现非受力裂缝，裂缝超过 0.15mm 时必须处理。

十四、维修加固桥梁施工方法及要求

14.1 常规结构表面缺陷和裂缝修补原则

对于结构表面病害采用如下方法修补：

1) 表面缺陷处理

砼表面缺陷：钢筋除锈、阻锈后用聚合物砂浆修补。涂抹修补材料（环氧砂浆）前原结构上应喷涂界面剂。

2) 裂缝常规处治

施工前应对裂缝调查及标注。对裂缝进行全面的调查，现场核实裂缝数量、长度、宽度等，并对裂缝编号，做好记录，绘制裂缝分布图。

裂缝修补方案：

①对于裂缝宽度 $<0.15\text{mm}$ 的裂缝采用封闭法修补。

②对于裂缝宽度 $0.15\text{mm}\sim 0.2\text{mm}$ 的裂缝采用化学灌浆法修补裂缝。

③对于裂缝宽度 $\geq 0.2\text{mm}$ 以上的砼结构裂缝以及圬工裂缝采用聚合物水泥注浆料灌注并采用粘贴碳板进行加固。针对台帽、盖梁处若裂缝宽度超过 0.3mm 时，采用钢板加固。桥梁裂缝加固施工时间距离检测时间有一定时差，桥梁裂缝存在发展的趋势，施工时处治裂缝数量以实际发生为准。

14.2 混凝土表面缺陷处理

混凝土表面修补按照病害情况分混凝土表层缺陷修补和混凝土深层缺陷修补两种情况进行处理，修补时严格按《公路桥梁加固设计规范》JTG/T J22-2008以及《公路桥梁加固施工技术规范》JTG/T J23-2008执行。

(1) 表层修补：混凝土表面出现蜂窝、麻面等未露钢筋部位。

①混凝土表面缺陷处应凿毛，并露出密实部分。

②配置修补材料时，应称量准确，搅拌均匀。

③应仔细涂布压抹修补材料。

④应进行表面修整，必要时表面应涂布涂料。

(2) 深层修补：混凝土表层破损深度已露钢筋。

①混凝土表面应凿毛，并露出混凝土坚硬部分，表面的松散层、附着物、油污、污垢、灰尘等应清除干净。

②配置修补材料时，应称量准确，搅拌均匀。

③裸露钢筋应除锈并涂一薄层环氧浆液，在尚未固化前再压抹修补材料。

④修补材料应具有一定的可使用时间，满足被粘混凝土构件的定位、调整等操作时间。

⑤补材料根据破损深度可一次或分次嵌入缺陷，并抹平修整。

高强聚合物砂浆（环氧砂浆）基本性能指标：

项目	单位	质量要求	
抗折强度（28d）	MPa	≥ 12	
抗压强度	7d	MPa	≥ 40
	28d	MPa	≥ 60
中性化抵抗性（28d）	mm	≥ 5.0	
粘结强度	常温常态 28d	MPa	≥ 2.5
	冷热反复 28d	MPa	≥ 2.0
透水量	g	< 20	
24h吸水量	g/m^3	< 1000	
粘结时间（20℃）	初凝	h	≤ 2
	终凝	h	≤ 24

(3) 混凝土表面缺陷处理施工对桥上车辆通行无影响。

(4) 质量检验与验收：

混凝土表面缺陷处理的质量检验与验收应严格按照《公路桥梁加固施工技术规范》JTG/T J23-2008 第 4.7 条和《公路养护工程质量检验评定标准第一册 土建工程》JTG 5220-2020 第 6.8 条进行。

混凝土表面缺损修补应符合下列基本要求：

①混凝土或砂浆所用胶黏剂、水泥、砂、石、水和外加剂的品种、规格和质量应符合相关技术规范的规定并满足设计要求，按试验确定的配合比拌制。

②混凝土黏合剂（界面剂）的品种、级别、技术性能指标应符合相关技术规范的规定并满足设计要求，具有完整的出厂质量合格证明书。

③缺陷区域的混凝土应清除至坚实的基层混凝土，凿除深度不得小于缺陷深度及设计要求的深度，边缘处不得为斜坡面。基层混凝土表面应干净、粗糙，不得有疏松碎块。

④露筋修补应除锈，并按设计要求涂刷阻锈剂。

⑤修补结合面不得出现开裂。

⑥修补处应平整、密实。

⑦修补混凝土表面应无空鼓、剥落、宽度超过设计规定或设计未规定时超过 0.2mm 的裂缝。

⑧实测项目见相应规范表中要求。

14.3 钢筋除锈

（1）工艺流程：

锈蚀钢筋部位定位→凿除松散砼→锈迹清除→涂刷阻锈剂→表面封堵

（2）施工工序：

①观察并标出结构物钢筋锈蚀部位。

②沿锈蚀钢筋方向清理砼，若钢筋已沿圆周方向全部锈蚀，则需将钢筋全截面凿出，如果结构物的钢筋锈蚀导致钢筋截面少于原直径的 2/3，则需沿该钢筋走势，凿致该钢筋完整处，根据规范要求，搭焊同直径钢筋。

③用钢刷清除钢筋表面的浮锈，使之露出光洁部分，若钢筋发生全截面锈蚀，则一定要进行全截面除锈，否则不能保证施工质量。

④采用烷氧基类或氨基类喷涂型阻锈剂对钢筋进行防锈、阻锈处理，阻锈剂的质量和性能指标应符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2013）表 4.7.2 和表 4.7.3 的规定；阻锈剂剂量和使用方法可按相应产品说明推荐使用，但应经试配和适应性试验。

⑤采用聚合物砂浆修复破损部位。

（3）钢筋除锈施工对桥上车辆通行无影响。

14.4 裂缝封闭

（1）定位：确定需进行作业裂缝位置。

（2）表面处理：对混凝土构件的裂缝，可用砂轮机、钢丝刷等工具，清除表面灰尘、白灰、浮渣及松散的污物，露出混凝土新面，然后再用毛刷蘸甲苯、丙酮、酒精等有机溶液，把缝二侧 30~50mm 处擦拭干净并保持干燥。

（3）封缝：裂缝一般封闭主要采用环氧树脂材料，其材料性能除符合给定安全性能指标外其余应符合《公路桥梁加固设计规范》JTG/T J22-2008 第 4 章的相关规定，按照产品说明书要求配兑环氧树脂封缝胶，用毛刷或胶辊粘胶涂刷于要求裂缝封闭的混凝土表面。封缝胶应分两次纵横向涂刷，后次纵向（或

横向）涂刷应在前次横向（或纵向）涂刷胶液成膜并指触干燥时进行。每次涂刷应细密重迭和均匀，保证涂刷胶液不流淌或流淌后应即时补刷，胶液固化后胶膜均匀、密实封闭裂缝。

（4）钢筋除锈施工对桥上车辆通行无影响。

裂缝封闭用胶的安全性能指标

性能项目		性能指标
胶体性能	抗拉强度 (MPa)	≥ 38
	受拉弹性模量 (MPa)	≥ 2400
	伸长率 (%)	> 1.5
	抗压强度 (MPa)	≥ 70
	抗弯强度 (MPa)	≥ 50 , 且不得呈脆性破坏

（5）质量检验与验收：

裂缝封闭的质量检验与验收应严格按照《公路桥梁加固施工技术规范》JTG/T J23-2008 第 4.7 条和《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020 第 6.9 条进行。

混凝土裂缝修补应符合下列基本要求：

- ①裂缝修补所用材料的品种、性能、规格等应符合相关技术规范的规定并满足设计要求。
- ②应按设计要求对混凝土表面进行处理，含水率应与修补材料的使用要求相适应。表面封闭时基面应清洁、密实、坚固；灌胶时裂缝两侧基面应清理出密实新鲜混凝土，表面应清洁、干燥。
- ③在裂缝交叉点、端部及宽度较大处应设灌胶嘴，且在封缝胶固化后应检查其气密性，应无漏气。

- ④修补工艺、顺序应符合设计要求。
- ⑤应无漏封闭或漏灌胶的裂缝。
- ⑥裂缝封闭的表面应平整，无裂缝、脱落，粘贴物表面应无气泡、空鼓。
- ⑦灌浆嘴应清除，封缝胶应无大块堆积和流挂。
- ⑧实测项目见相应规范表中要求。

14.5 裂缝灌胶（浆）

（1）清缝处理。

- ①用角磨机打磨对所有要处理的裂缝表面。
- ②剔除缝口表面的松散杂物，用气压 0.2MPa 以上的压缩空气清除裂缝打磨范围。
- ③沿缝长范围内用丙酮进行洗刷，擦清表面。

（2）标注灌胶底座的位置。

- ①根据裂缝的宽度，确定灌胶底座的间距和位置，在裂缝端部、裂缝交叉处和裂缝较宽处设置灌胶嘴，并做好标志。
- ②灌胶底座的粘贴间距为：底座间距为 25~40cm。

（3）埋设灌浆嘴。

- ①调和灌胶底座粘结胶，该胶应呈腻子状，按主剂和固化剂的配合比 1:1 进行调和，直至调和均匀为止。
- ②将调和后的粘结胶涂抹在灌胶底座下底面周围。
- ③将灌胶底座按标注位置顺缝粘贴在裂缝表面，并适当用力下压底座使底部粘结胶部分溢出，并包住注胶底座边缘。

（4）封缝。

对压浆区域的裂缝，无论缝宽大小，原则上都应同时封闭，以防裂缝相互贯通而跑气跑胶。沿缝长先涂一层基液，等胶泥初凝后，再抹上一层胶泥，并除气泡抹平，等胶泥初凝后，表面用基液涂刷二度。

（5）密封检查（气检）。

等封缝材料固化后，沿缝涂刷一层肥皂水，并从灌浆嘴中通入气压为 0.2MPa 的压缩空气，检查缝的密封效果。对漏气部位进行补封处理。

（6）配浆。

1) 混凝土桥梁裂缝注射或压力灌注用修补胶的安全性能指标如下：

裂缝修补聚合物水泥注浆料的安全性能指标

性能项目		性能指标
浆体性能	劈裂抗拉强度 (MPa)	≥5
	抗压强度 (MPa)	≥40
	抗折强度 (MPa)	≥10
注浆料与混凝土的正拉黏结强度 (MPa)		≥2.5, 且为混凝土破坏

（7）灌胶。

- ①往专用低压灌注容器中注入事先计算好的灌胶量。
- ②采用自动压力注浆器注胶。
- ③观察胶的注入量，加压后前 2 小时每 20 分钟观察一次并作记录，若注射器中胶注完立即补充胶量并判断是否与预先计算灌浆量是否有出入。
- ④加压 24 小时后拆除注射器，记录最终注胶量。
- ⑤取芯检查，判断注胶量是否到位。

（8）养护。

灌缝完毕后，养护一昼夜，等待树脂固化。若温度过低，则相应延长养护时间。

（9）裂缝灌胶施工对桥上车辆通行无影响。

（10）质量检验与验收：

裂缝封闭的质量检验与验收应严格按照《公路桥梁加固施工技术规范》JTG/T J23-2008 第 4.7 条和《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020 第 6.9 条进行。

14.6 新、旧混凝土结合面界面处理

为使新、旧混凝土更好的结合，在浇注新混凝土前原混凝土表面喷涂界面剂。

（1）工艺流程：

- ①旧混凝土表面凿毛。凿毛要求应满足 GB50550-2010 中 5.2.1 条要求。
- ②清洁表面。
- ③旧混凝土表面充分湿润，并保持饱和面干燥状态。
- ④喷涂界面剂。
- ⑤及时浇注混凝土（喷射砂浆），加强养护。

（2）施工工艺

- ①为保持良好的界面结合，使新老混凝土共同参与受力，老混凝土表面应做凿毛处理，露出粗骨料。
- ②用钢丝刷清除表面疏松颗粒、无油压缩空气吹净粉尘、用水冲洗干

净。

③施工前充分湿润老混凝土表面，但在喷涂界面剂时必须保持混凝土表面处于饱和面干（表面无积水及水膜）状态。

④调制满足设计要求的界面剂。

⑤老混凝土表面喷涂二层界面剂，厚度在 3mm，尽力使喷涂均匀。

⑥在界面剂出初凝前（根据界面剂特性决定）浇注新混凝土。

⑦加强新浇注混凝土的养护。

（3）性能指标

界面剂采用改性环氧类材料，或经独立检验机构确认为具有同等功效的其他品种界面剂。建议采用性能较好、有口碑界面剂，其粘结性能指标如下：

新老混凝土界面剂性能参数表

流动度	140±20mm
抗压强度（7d, 28d），MPa	40, 50
抗折强度（7d, 28d），MPa	9, 12
剪切粘结强度（28d），MPa	9
拉伸粘结强度（90d），MPa	2

14.7、RPC140-RC-GB/T 31387 活性粉末混凝土材料及技术要求

1. RPC 的基本配制原理

通过提高组分的细度与活性，使材料内部的缺陷（孔隙与微裂缝）减小到最少，获得超高强度与高耐久性。原材料中活性组分主要由复合掺合料提供，活性组分的粒径在 0.1 μm 到 1mm 之间。

2. RPC 的基本配制基本原则

（1）去除粗骨料以提高匀质性；

（2）通过最佳颗粒级配以提高密实度；

（3）通过后凝固的热处理改进微结构；

（4）掺入短细钢纤维以提高韧性；

（5）保持搅拌和浇筑尽可能地与现有习惯的做法接近，以利于工程应用。

3. RPC 的配合比设计方法

RPC配合比设计以最大密实度理论的物理模型为依据，采用最优的颗粒级配，考虑颗粒间的物理化学反应，形成均匀的内部结构，以达到高性能指标。

活性粉末混凝土性能指标根据强度分为5级（见表1）。针对每个工程，根据设计要求与施工条件选取适宜的材料性能指标。包括：抗压强度、抗折强度、弹性模量、抗渗等级、抗冻标号、氯离子渗透性等。

4. RPC 的技术指标

活性粉末混凝土主要性能指标

强度等级	抗压强度 MPa	抗折强度 MPa	弹性模量 GPa	抗冻等级	电通量 C	容重 kg/m ³
R100	≥100	≥12	≥45	≥F500	≤50	2400~ 2500
R120	≥120	≥14	≥46	≥F500	≤50	2400~ 2500
R130	≥130	≥16	≥46	≥F600	≤40	2400~ 2500
R140	≥140	≥18	≥46	≥F600	≤40	2400~ 2500
R160	≥160	≥22	≥48	≥F600	≤40	2400~ 2500

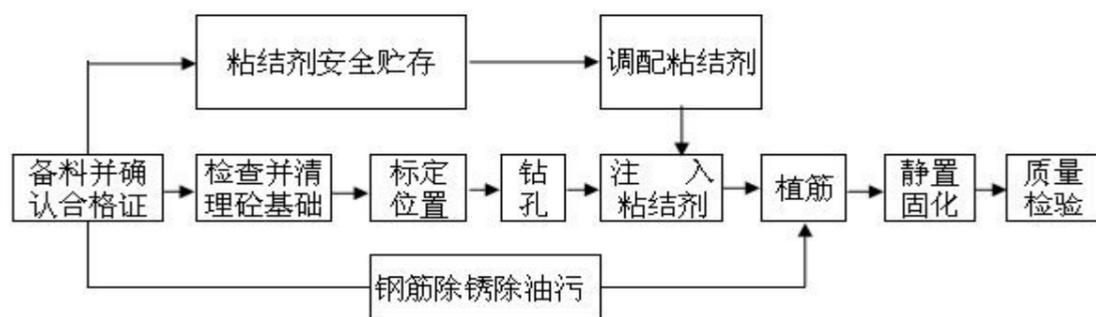
活性粉末混凝土设计值与允许应力值

强度	强度设计值（MPa）	允许应力值（MPa）
----	------------	------------

等级	轴心抗压强度	弯曲抗压强度	弯曲抗拉强度	中心受压	弯曲及偏心受压	弯曲受拉	纯剪应力	有腹筋主拉应力	无腹筋主拉应力
R100	90	85	12	34	42	6	6	10.8	4
R120	105	100	14	37	50	7	7	12.6	4
R130	115	110	16	44	55	8	8	14.4	5
R140	125	120	18	48	60	9	9	16.2	6
R160	140	136	22	54	68	11	11	19.8	7

14.8、钻孔植筋施工技术要求

混凝土结构锚固植筋时，其施工按程序进行：



锚固植筋施工工艺设计具体如下：

(1) 用冲击电钻钻孔

根据图纸要求选择相应规格的钻杆，一般孔径等于锚筋加4mm，钻杆长度应能满足钻孔深度的要求，孔道完成后及时会同监理人员对孔道孔径、深度、位置等方面进行验收，合格后方可进入下道工序。

(2) 用刷子和空压机清孔

成孔后的孔道、孔径检查符合要求后，必须用刷子和空压机清除孔道内的粉尘，避免由于粉尘产生隔离而影响粘结面，先用空压机鼓吹几遍，然后用刷

子来回清刷孔道，直至无粉尘为止。

(3) 洗孔

用刷子清洗混凝土孔道周壁，以保证孔壁结构与胶的良好粘结，洗孔完成后，及时把孔道口塞上纸避免污染。混凝土构件孔道应干燥，对混凝土构件潮湿的要进行人工干燥处理，可采用电热吹风吹，红外灯烘，或其他干燥的方法，必须确保锚筋和混凝土粘结面固化前的绝对干燥，否则将影响粘结效果。

(4) 钢筋除锈

对锚固筋端部用钢丝刷或除锈机进行除锈，直至表面光亮露出金属本色，无任何悬浮物为止。除锈后的锚筋应用刷子清洗一遍，并置于干净的环境和容器上备用。

(5) 孔道填塞植筋胶并种植钢筋

使用植筋胶向孔内填塞时，用电动胶枪将胶剂通过混合管挤出至孔内。混合管的开出口开始时伸至孔的底部，边打出边后退，以保证孔内不包有空气，胶的用量根据孔和锚栓的不同而不同，一般情况灌至孔深的2/3，将锚筋小心旋进孔内，直至将胶剂挤出并伸进孔底。在锚固件没有凝固之前应对锚筋进行支架，防止位移，确保位置正中，已完成的锚固件应养护48小时。

(6) 材料

粘结剂：YTD-G-15型桥梁高性能植筋胶。技术要求见下表：

序号	测试项目名称	单位	技术要求值
1	劈裂抗拉强度	MPa	≥8.5
2	抗弯强度	MPa	≥50
3	抗压强度	MPa	≥60
4	钢-钢（钢管筒法）拉伸抗	MPa	≥16

剪强度标准值				
5	约束拉拔条件下带肋钢筋和混凝土的粘结强度	C30, Φ 25 L=150mm	MPa	≥ 11

（7）植筋拉拔试验

在植筋施工前，要对所用钢筋及植筋胶进行拉拔试验，以确定钢筋及植筋胶是否符合设计要求。

方法是：制作与要植筋部位混凝土构件相同强度等级的混凝土试件，按植筋步骤植入3组钢筋，待植筋胶完全固化后，进行拉拔试验。试验用专用的钢筋测力计，当加力达到Ⅱ级钢筋屈服强度时，未出现植筋胶的粘结破坏，则拉拔试验合格。植筋检测数量为植筋总数的10%。

测试时测力计施加于卡具的力应符合 $FC \geq FYK$ （FC：测力计施加的力；FYK：钢筋的屈服强度）。

试验证明：植筋用的植筋胶强度大于钢筋的屈服强度，植筋的破坏是钢筋的屈服破坏，不是胶的粘结破坏，这表明钢筋和植筋胶都是合格的。

施工中植筋后应进行现场非破坏性拉拔试验抽检，用来检测工作状态下的植筋质量，检测实验合格后方可进行下道工序。

检测中测力计施加的力要等于由设计部门提供的植筋设计锚固力值FM。

植筋钢筋 (mm)	植入长度 (cm)	FM (KN)
Φ 25	20	56.3

十五、工程进度安排

本工程七座桥梁修复加固以及拆除新建可同时施工，建议合理施工工期为3

个月。建议分桥梁平行施工。

十六、交通组织

本项目交通组织原则是根据不同的工序，采取不同的交通组织方案：拆除进行新建桥梁中，需要禁止通车，进行绕行。维修加固桥梁（限载、限速）可正常通车。

在限载、限速施工期间，施工桥梁前后需要设置明显的标志，夜间设置警告灯，在封闭交通期非施工时间，可组织专职人员指导行人及非机动车在适当的时间通行，在注浆作业期间严禁任何行人，车辆通行。施工前，需要编制交通组织方案，并报当地交通管理部门审批后实施，确保车辆与行人的安全。

十七、安全生产及环境保护

18.1、在施工作业前，应结合施工组织设计，制定安全保障方案，并报有关部门批准。

18.2、施工单位应按国家标准规定建立安全管理部门，配备专职安全管理人员，实施对施工人员的安全培训和教育。

18.3、工程施工现场安全标志和安全防护设施应当根据“安全可靠、技术可行、经济实用”的原则设置。

18.4、施工单位应当根据不同施工阶段设置安全标志和安全防护设施，施工前应当派驻专职安全管理人员对安全标志和安全防护设施的设置进行自检，经监理单位验收合格后，方可投入使用。

18.5、施工单位应当在施工阶段，结合作业条件、施工环境等因素在施工现场设置表示禁止、警告、指令和提示等信息的安全标志，安全标志的设置必

须符合国家标准。

18.6、临时性道路交通标志应当符合《公路临时性交通标志技术》(JT429-2000)和《道路交通标志和标线》(GB 5768)要求。标志牌应当完整清晰，材质质地坚固耐久，有触电危险的作业场所应使用绝缘材料。

18.7、安全标志应当设置在醒目处，高度与视线尽量一致，基础稳定牢固，不得擅自拆除或移动、扩大或出现皱折则用工具刀裁好摊平并用沥青油粘接。缩小控制区范围，以保证施工控制区安全控制的有效性。多个安全标志同时设置时要求排序合理整齐。

18.8、在进行施工时，应顺着交通流方向设置安全设施。当施工完成后，应逆着交通流方向撤除为施工作业而设置的有关安全设施，恢复正常交通。

压力注浆：在注浆期间，严禁人员靠近，以防注浆管接头脱落，高压浆伤人，在注浆过程中，如果发生从地面和墙面及其他附近主孔流出的水泥浆，均须采取控制措施，确保安全注浆。

18.9、其他未尽事项按照《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015)、《建设工程安全生产管理条例》、《公路水运工程安全生产监督管理办法》和《公路工程施工安全技术规程》等相关法规、规章、标准执行。

环境保护措施

(1) 本项目桥梁大部分所在地城镇居民较多，交通繁忙，应注意加强施工环境保护措施。

(2) 施工营地的生活污水、粪便处理、生活垃圾按一定要求处理；含有害物质的建材不准堆放在河流、塘堰、水井等水体附近，生产废水不得排入河流、

塘堰等水体；不得在饮用水源地保护区、养殖水体清洗施工工具机械等，防止水体污染；施工中的废油及其它废弃物、垃圾等不得倾倒或抛入水体，应及时清运。

(3) 拌合场（站）的位置选择应充分考虑烟尘、噪音、废水可能产生的影响，尽可能离开村镇居民区和生活水源。

十八、材料

1、混凝土材料要求

(1) 水泥：应采用高品质的强度等级为 32.5 级及以上的硅酸盐水泥。

(2) 粗骨料：应采用连续级配，碎石宜采用锤击式破碎生产。碎石最大粒径不宜超过 20mm，以防混凝土浇筑困难或振捣不密实。

(3) 细骨料：宜采用级配良好，质地坚硬、颗粒洁净且粒径不小于 5mm 的河沙；当河沙不易得到时，采用符合规定的其他天然砂或人工砂。

2、钢材

普通钢筋采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，钢筋应符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》(GB/T 1499.1-2017) 和《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》(GB/T 1499.2-2018) 的规定。HPB300 钢筋其抗拉、压设计强度为 270MPa，HRB400 级钢筋其抗拉、压设计强度为 330Mpa，除特殊说明外，直径 $\geq 12\text{mm}$ 者采用 HRB400 热轧螺纹钢筋；直径 $< 12\text{mm}$ 者采用 HPB300 热轧圆钢筋。钢筋直径 $\geq 16\text{mm}$ 的钢筋连接采用等强度直螺纹机械连接，连接等级达到 I 级标准。

3、聚合物砂浆

裂缝封闭、混凝土表面缺陷修复采用的聚合物砂浆，应符合《混凝土结构加固用聚合物砂浆》（JG/T 289-2010）的要求，聚合物砂浆的性能指标应符合以下 I 级性能指标的要求。

聚合物砂浆性能指标

序号	项目		性能指标	
			I 级	II 级
1	凝结时间	初凝/min	≥45	≥45
		终凝/h	≤24	≤24
2	抗压强度/MPa	7d	≥40	≥30
		28d	≥75	≥45
3	抗折强度/MPa	7d	≥8.0	≥7.0
		28d	≥12	≥10
4	粘结强度/MPa	14d	≥1.2	≥1.0
5	抗渗压力/MPa	28d	≥2.5	≥2.0
6	收缩率/%	28d	≤0.1	≤0.1
7	抗冻性能 a	强度损失率/%	≤25	≤25
		质量损失率/%	≤5	≤5
有抗冻性能要求时，应进行抗冻性能试验				

4、防护栏技术要求

(1) 桥梁护栏及其构件必须采取防腐处理，热镀锌公路护栏横梁、立柱等所用铜板及钢带的基底金属材质为碳素结构钢或低合金高强度结构钢，其力学性能及化学成分指标应不低于 GB/T 700 规定的 Q235 牌号钢的要求。

(2) 热镀锌公路护栏平均镀层附着量不低于 550g/m²，平均镀层厚度应不低于 84 μm。最低镀层附着量不低于 480g/m²，最低镀层厚度应不低于 67 μm。

(3) 热镀锌公路护栏表面应具有均匀完整的镀层，颜色一致，圆弧处允许出现不明显的色差和光亮度差异，表面应具有实用性光滑，不允许有流挂、滴瘤或多余结块，金属基体表面应无漏镀等缺陷。距切割断面边缘 2mm 外不应

出现腐蚀、浸润现象。

(4) 镀层应与基底金属结合牢固，经锤击试验后，镀层不剥离、不凸起，不得开裂或起层到用裸手指能够擦掉的程度。

(5) 经 1000h 循环盐雾试验后，除距护栏切割断面边缘 2mm 范围内，护栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。预镀锌公路护栏产品工艺成型后，经一年自然暴晒试验后，除距护栏切割断面边缘 2mm 范围内，护栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。

十九、预算

19.1、编制依据

本预算根据《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T3833-2018）、交通运输部关于调整《工程建设项目投资估算编制办法》（JTG3820-2018）和《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）中“税金”有关规定的公告〔2019〕26号；《浙江省交通运输厅转发交通运输部 2018 年第 86 号公告的通知》（浙交〔2019〕116 号）。

19.2、直接费计算

1) 人工单价按 127.66 元/工日计取。

2) 材料费：主材参照由浙江省交通建设工程造价管理站 2024 年 3 月发布的《浙江省交通工程质监与造价》（第五期 总第 244 期）中文成县除税信息价，地材参照《浙江省交通工程质监与造价》（第五期 总第 244 期）2024 年 5 月份文成县除税材料价格信息计列，未收录其中的主材参照 2024 年 5 月发布的《温州

交通工程造价信息》（第五期 总第 396 期）中文成县除税信息价。

3) 机械台班单价按《公路工程机械台班费用定额》(JTG-T3833-2018)计算。

19.3、其他直接费

1) 冬季施工增加费：根据气温区划分按（准二）气温区计列。

2) 雨季施工增加费本工程按雨量 II 区（雨季期 7 个月）计列。

3) 行车干扰施工增加费按 101-500 计列。

4) 夜间施工增加费不计列。

5) 工地转移费按 110 公里计列。

19.4、现场经费

基本管理费、临时设施费、职工探亲路费及职工取暖补贴均按《公路工程建设项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）计列。

19.5、间接费、计划利润及税费

规费按《浙江省交通运输厅转发交通运输部 2018 年第 86 号公告的通知》（浙交（2019）116 号）计列，计划利润以 7.42%计，税金以 9.00%计。

19.6、设备、工具、器具及家具购置费不计列。

19.7、工程建设其他费用中，建设单位管理费按《公路工程建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）规定计列；预备费按 3%计。

19.8、本工程预算总费用为 407.8024 万元。其中建安费为 363.9107 万元。

4千秋桥	144312
5凤棲桥	174213
6普济寺桥	183572
7公阳桥	375418
建安费合计	3639107
总造价合计	4078024

桥名	建筑安装工程费（元）
1 良坑桥	1506844
2 上店培桥	357240
3 东山水库桥	897508

地质勘察报告

文成县珊溪镇良坑桥工程

岩土工程勘察报告

一. 前言

(一). 工程概况

文成县珊溪镇良坑桥工程位于文成县珊溪镇良坑村飞云江北岸，本次勘察范围包括桥梁 1 座，概况如下：为旧桥拆扩建工程，拟建桥宽约 8m，跨径约 2×10m，预应力砼矮 T 梁，根据《市政工程勘察规范》CJJ 56-2012 城市桥梁分类该桥梁属小桥。

工程由温州华晟道路桥梁设计研究有限公司设计。

市政工程重要性等级为三级、场地复杂程度等级为二级，地基复杂程度等级为二级，岩土工程勘察等级为乙级。

(二). 勘察目的和任务

建设方委托温州市增力工程勘察有限责任公司对其拟建良坑桥进行岩土工程勘察。其目的是为桥涵基础设计等提供工程地质依据和必要的设计参数。其主要任务：

1. 初步查明工程建筑场地的区域地质、水文地质、工程地质条件，并作出评价，搜集附有坐标和地形的平面图等；

2. 初步查明场地涉深范围内各土层的类别、结构、厚度、斜度、岩土工程地质特性、分布规律，并分析及评价场地地基的稳定性和适应性等。

3. 初步查明对确定工程场地的位置起控制作用的不良地质条件、特殊岩石的类别、范围、性质，并评价其对工程的危害程度，提供治理措施的地质依据。

4. 初步提供勘察深度范围内，地基各岩土层的物理力学性质指标、地基土的设计参数、桥基设计及地基变形计算所需参数的建议值；提

出桩的类型、桩的长度、单桩竖向承载力容许值等方面的建议；

5. 初步根据勘察揭露的地基土层性质，划分场地土类型、场地类别、建筑抗震地段、场地抗震基本烈度，为抗震设防提供依据；

6. 实测场地地下水位，查明地下水类型、地表水的来源，以及排泄条件，初步说明地表水、地下水对路基稳定性的影响；判别场地地下水和土对建筑材料的腐蚀性，并提供上部土层的渗透系数。

(三). 勘察的依据和执行的主要技术标准

1. 勘察依据：

设计方案及图纸；

设计单位提出的工程勘察技术要求；

工程勘察任务委托书及合同；

我公司编制的勘察大纲。

2. 勘察执行的主要技术规范：

《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009 年版）；

《工程勘察通用规范》（GB55017-2021）；

《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011；

《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 年版）；

《土工试验方法标准》GB/T 50123-2019；

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015；

《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；

《市政工程勘察规范》CJJ 56-2012；

《岩土工程勘察安全标准》GB/T 50585-2019；

《城乡规划工程地质勘察规范》CJJ57-2012；

《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》（2020 年版）；

《建筑桩基技术规范》JGJ 94-2008；

《公路工程地质勘察规范》JTGC20-2011；
 《公路桥涵地基与基础设计规范》JTG3363-2019；
 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ 87-2012；
 国家标准《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
 国家标准《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；
 浙江省《建筑地基基础设计规范》DB 33/T1136-2017；
 浙江省《工程建设岩土工程勘察规范》DB 33/T 1065-2019；
 浙江省《岩土工程勘察文件编制标准》DBJ 10-5-98。

(四). 勘察手段及完成的实物工作量

1. 勘察的主要手段

根据场地附近的工程地质条件及地形地貌，结合有关的规范、规程，勘察主要利用机动钻取土芯外业对土层特性进行描述、原位测试与取土样进行室内试验相结合的勘察手段进行工作。

2. 完成的工作量

根据设计确定的勘察技术结合相关的规范要求，工作量由设计单位布置，共布置机械钻孔 1 个，设计孔深预计 15 米或进入持力层（中风化基岩）3 米左右，实际共完成勘探孔 1 个，为取土及重型动探孔，具体工作量见下表：

项 目		单 位	工 作 量	备 注
外 业 工 作 量	勘探孔 1 个	m	14.0	
	取原状土样	件	1	
	扰动土样	件	1	
	动探 (N _{63.5})	段次	14	
	测量地下水位	个	2	
	勘探点定位、高程测量	点	2	
室内土 工 试 验	一般物理项目	件	1	
	固结试验 (压缩)	件	1	
	抗剪强度试验 固快	件	1	
	颗粒分析试验	件	1	

(五). 勘探点定位、高程引测依据

勘探点定位：由测绘人员利用瑞得 R93 全球移动定位系统进行孔位测放，坐标属温州 2000 坐标系统。高程引测依据：由测绘人员统一测量，高程属 1985 国家高程基准，孔口高程为勘察时地表，详见勘探点主要数据一览表。

(六). 勘察工作日期

外业工作时间：2024 年 4 月 23 日至 4 月 24 日
 室内土工试验时间：2024 年 4 月 25 日至 4 月 27 日
 内业资料整理时间：2024 年 4 月 27 日至 4 月 28 日

二. 场地工程地质条件

(一). 自然地理

1. 地形、地貌及周围环境条件

拟建桥址位于文成县珊溪镇良坑村飞云江北岸，跨飞云江支流。勘察时，旧桥未拆除，旧桥长约 13m，宽约 5m，河道两侧地面标高约 33.28~34.75m。

场地地貌属浙东南沿海丘陵地貌。

建设方未提供周围管线等地下设施分布图，具体见市政管线分布图。

2. 气象

场地位于我国东南沿海，属亚热带海洋性季风气候区，四季分明，雨量充沛，气候温和。根据多年气象资料统计，年平均气温为 17.7℃，极端最高气温为 39.3℃，极端最低气温为-4.5℃。年平均降雨量为 1694.6mm，年降雨分布不均匀，雨量主要集中在 4~6 月份的梅雨期和 7~9 月份的台风暴雨期。

年平均蒸发量 1310.5mm，7~9 月份蒸发强度较高，每年 3~4 月份多大雾，年平均相对湿度 81%。

主导风向：夏季为东南偏东风；冬季为西风。在 7~9 月份台风期

台风较为频繁，其风力一般为 8~12 级，最大可达 12 级以上。

3. 河流

拟建桥址跨现有山间溪流，该段河流为块石干砌河坎，流量受降雨量控制，随季节变化明显，常规状况水流流量较小、流速较慢，河水侧向侵蚀和底蚀作用不显著；在暴雨、泄洪期，流速快、流量大，具有较强的冲刷侵蚀作用。区内水位主要受降水和人工控制，基本无灾害性水患；

冲刷线一般为现状河床面之下 0.5~1.0m。

河道位于丘陵地区，河床底部为碎石，洪水位、流速、水面比降等资料请另行搜集。

(二). 地基土分布与特征

根据野外钻探描述记录、原位测试（动探 $N_{63.5}$ ）、室内土工试验结果，并按照土层的成因类型及工程地质性质进行综合分析，建筑场地在勘察深度范围内的地基土层共分为 3 个工程地质层（组），现把地基土层的特性及分布规律叙述如下：

①-0 素填土：灰黄色；稍密~中密；堆积时间数年，主要为碎石、块石、粘性土等，碎块石约占 40~60%，颗粒形状以棱角状为主，粒径以 $\phi 50\sim 100\text{mm}$ 为主，部分地段有粒径 $\phi > 100\text{mm}$ 的块石；颗粒母岩以凝灰岩为主，石质中风化岩为主；粘性土以软可塑为主；各组分变化较大，土质不均匀。勘探孔 ZK1 上部 0.5m 为混凝土路面。

勘探孔 ZK1 有分布，层面高程 33.15m，层厚 1.7m。

⑨含碎石粉质粘土（e1-d1Q）：灰黄色；软可塑；含砾碎石 10~30%，颗粒粒径以 $\phi 30\sim 80\text{mm}$ 为主，次为 $\phi > 80\text{mm}$ ；颗粒母岩成分主要为凝灰岩，形状呈棱角、次棱角状；石质以中风化岩为主，次为强风化凝灰岩，少量全风化岩；砂土约占 5~15%；其余为粉质粘土等。底部为少量全风化岩。

勘探孔 ZK1 有分布，层顶埋深 1.7m，层顶高程 31.45m，层厚 3.5m。

⑩-2 强风化凝灰岩（ K_{IX} ）：灰黄色；密实；为熔结凝灰岩，结构大部分破坏，矿物成分已显著变化，风化裂隙很发育，风化碎块石锤击易碎，动探有弹跳感，强风化岩中含有中风化岩碎块，往下渐多。

勘探孔 ZK1 有分布，岩面埋深 5.2m，岩面高程 27.95m，厚度 3.0m。

⑩-3 中风化凝灰岩（ K_{IX} ）：灰黄~灰色；原岩为熔结凝灰岩，熔结凝灰结构。岩石主要由塑性浆屑、玻屑组成，次为晶屑和少量岩屑，晶屑矿物主要为长石、石英等。岩石组分部分风化变化，岩石裂隙发育，沿裂隙面出现次生矿物，岩体被切割成块状，锤击声脆，金刚钻头方可进尺。岩石坚硬程度为较硬岩~坚硬岩。钻探时，岩体大于 10cm 岩芯长度与相应回次进尺之比为 0~80%；岩体中节理 > 3 组，平均间距 0.2~0.4m，结合一般或差，裂隙块状结构、碎裂状结构居多，岩体完整程度为破碎，岩体质量基本等级为 IV 类。勘探时，未发现临空面、空洞和软弱岩等。

勘探孔 ZK1 有分布，岩面埋深 8.2m，岩面高程 24.95m，未揭穿，控制厚度 5.8m。

(三). 水文地质条件

1. 地表水

桥位区为原有河道，河宽约 18m，驳坎顶面与水面高差约 1.0m，河水深约 1.5~3.0m，流向南东。

2. 地下水

地下水类型主要为孔隙型潜水、基岩裂隙水。

(1). 孔隙型潜水主要赋存于素填土、含碎石粉质粘土中。

素填土透水性较好，水径流条件较好，为中透水层，弱富水性，渗透系数一般为 $10^{-2}\sim 10^{-3}\text{cm/s}$ ，主要接受大气降水和地表水补给，排泄以蒸发和河流低水位渗流为主。

含碎石粉质粘土透水性较差，渗透系数一般为 $10^{-3} \sim 10^{-4} \text{cm/s}$ ，为弱透水层，水径流条件较差，位于潜水面之下，水量较小，主要接受大气降水、地表水渗流补给，排泄以渗流为主。

(2). 基岩裂隙水

地表水沿坡积层等渗流至风化基岩中，岩石的渗透性、径流条件与岩石破碎程度、裂隙密度、裂隙闭合性及充填物有关。场区岩体裂隙节理较发育，但连续贯通性不良，所以透水性较差，水径流条件较差，基岩裂隙水具有就近补给就近排泄的特点。区内基岩主要为凝灰岩，致密坚硬，岩石本身透水性差，为隔水层，其容水度、持水度较小，弱富水性，水文地质条件较为简单。只有局部节理密集带、岩体接触带、风化裂隙带发育处，其透水性及径流条件较好，容水度、持水度相对较大，中富水性。

3. 勘察期间钻孔内潜水静止水位在地表以下 1.1m(标高 34.85~34.88 m)，初见地下水位约 1.9~2.0m，受季节气候、大气降水、地表排水、河水位等因素影响而变化；地下潜水水位变化幅度约 1~2m/年；地下水主要以大气降水及渗流为主进行补给；以蒸发及渗流为主进行排泄。

4. 地下水水质及土的腐蚀性评价

根据邻近场地取二件水样进行水质简分析结果及场地未曾堆放过腐蚀性污染物的条件下，按《岩土工程勘察规范》（2009年版），场地地下水腐蚀性评价如下：

按环境类型 II 类水对混凝土结构的腐蚀性

腐蚀介质	硫酸盐 SO_4^{2-} (mg/L)	镁盐 Mg^{2+} (mg/L)	铵盐 NH_4^+ (mg/L)	苛性碱 OH^- (mg/L)	总矿化度 (mg/L)	
腐蚀等级	微	微	微	微	微	
国标	<200	<1000	<100	<35000	<10000	
化验结果	S230999	16.972	1.551	/	0	76
	S231000	14.916	1.745	/	0	74
判定结果	微	微	微	微	微	

按地层渗透性判定水对混凝土结构的腐蚀性

腐蚀介质	PH 值		侵蚀性 CO_2 (mg/L)	
	A		A	
腐蚀等级	微		微	
国标	>6.5		<15	
化验结果	S230941	7.9		11.47
	S230942	7.6		11.47
判定结果	微		微	

注：水的矿化度 $>0.1\text{g/L}$ ， HCO_3^- 的腐蚀性不进行评价。

注：A-强透水层水。

水对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性

腐蚀介质	水中的 Cl^- (mg/L)	
	长期浸水	干湿交替
腐蚀等级	微	微
国标	<10000	<100
化验结果	S230941	10.607
	S230942	10.076
判定结果	微	微

综合以上各项分析评价：按环境类型 II 类：地下水对混凝土结构具有微腐蚀性；按地层渗透性：处于强透水层（A 类）的地下水对混凝土结构具有微腐蚀性。地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋，在干湿交替作用条件下具有微腐蚀性，在长期浸水条件下具有微腐蚀性。

该场地未发现承压含水层。

综合评定：地下水对混凝土结构具有微腐蚀性，地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。

场地土对建筑材料的腐蚀性可参考地下水考虑。

5. 地下水对设计、施工的影响

地下水对混凝土浇筑有一定影响，可能造成漏浆，应采取有效的防护措施，做好止水、排水工作。

6. 地表水主要为河流水和大气降水，根据场区水文地质条件，参

照本地地表水腐蚀性资料，在无污染源条件下判定：地表水在干湿交替条件下，对混凝土结构一般具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性。

三. 地基土工程地质分析与评价

(一). 岩土层物理力学性质指标统计

勘探采用机械回旋钻进的手段，根据钻探取芯对地基土层特性的外业描述，室内土工试验指标及原位测试指标，按《岩土工程勘察规范》对各土层样品指标按层逐个以正负 3 倍标准差法进行检查，剔除个别不合理指标后再按层进行统计。各项试验指标的最大值、最小值、平均值、变异系数、统计频数等统计结果见表 2。

(二). 基础设计主要参数的确定

基础设计主要参数的确定，分别根据原位测试指标、土工试验指标按浙江省《工程建设岩土工程勘察规范》、《建筑桩基技术规范》、《公路桥涵地基与基础设计规范》及经验回归公式，通过公式计算和查规范有关表格求得，并结合地基岩土层的成因条件、埋藏条件及本地区经验等进行修正，提供本勘察报告中基础设计参数建议值(表 1)。土工试验指标统计的标准值，按最不利情况计算。

变形模量 E_0 参考值

层序与土层名称	E_0 (Mpa)	层序与土层名称	E_0 (Mpa)
⑩-2 强风化凝灰岩	35.0		

(三). 工程地质条件分析与评价

①-0 素填土：堆积时间数年，结构稍密~中密；为原路面回填土，厚度 1.7m。河道内缺失，不能直接作为拟建桥梁的基础持力层。

⑨含碎石粉质粘土 (e1-d1Q)：硬可塑，土的物理力学性质指标一般，中低压缩性；土质不均；土层分布不均，勘探孔内层顶埋深 1.7m，层顶高程 31.45m，层厚 3.5m，埋深较浅，宜作为桩周摩擦层。同时，

注意层中局部有碎石或块石分布，会给成桩带来较大阻力。

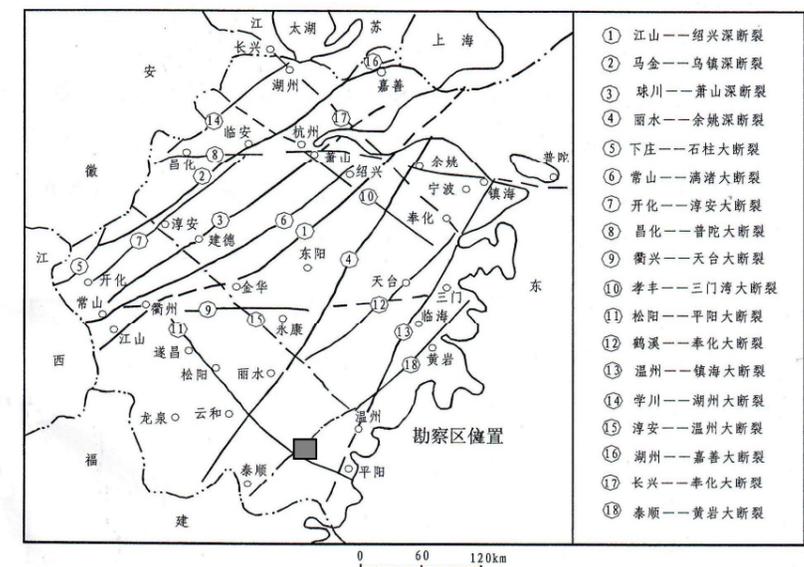
⑩-2 强风化凝灰岩 (K_{IX})：密实，工程特性指标较好，地基承载力较高，压缩性较低。勘探孔内岩面埋深 5.2m，岩面高程 27.95m，厚度 3.0m，宜作为桩周摩擦层或桩基持力层。

⑩-3 中风化凝灰岩 (K_{IX})：地基承载力高、压缩性低，可利用作为荷载较大基桩的桩端持力层。勘探孔内岩面埋深 8.2m，岩面高程 24.95m，控制厚度 5.8m，可作为桩端持力层，由于岩面起伏较大，为确保桩基稳定，桩端宜嵌岩 ≥ 1.0 倍桩径。

四. 场地地基的稳定性和适宜性分析与评价

(一). 区域地质构造

场地区域性断裂地质构造主要有三条：有北东向的温州——镇海大断裂（编号 13）、泰顺——黄岩断裂（编号 18）和北西向松阳——平阳大断裂（编号 11）等，场地位于温州——临海拗陷东南部，介于黄岩——象山和泰顺——温州断拗之间。区域性断裂从本场地西北部通过，区域性断裂对场地影响较小，一般不直接对建筑物安全构成威胁，也未见全新世活动断裂。（见浙江主要断裂构造分布图）



浙江省主要断裂构造分布图

(二). 地震

A. 区域地震

根据《浙江省地震目录统计》记载，文成县曾发生过有感地震 13 次，其中 4.5 级地震 1 次(发生于 1324 年 9 月 15 日，震中地段烈度 5 度)， 3.0~3.9 级地震 4 次，小于 3.0 级地震 8 次。

据现代地震监测资料表明，场区内现代地震活动微弱，一般仅限于 3 级以下地震。按全国地震区带划分，场地属东南沿海二等地震区东北段，接近三等地震区，为少震、弱震区，属区域地壳相对稳定区。

B. 场地地震效应

1. 场地土类型及建筑抗震地段的划分

根据场地土性估算场地土层等效剪切波速 $250 \geq V_{se} > 150\text{m/s}$ ，场地土类型为中软土。据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 表 4.1.1，场地位于河床及岸坡地段，为建筑抗震不利地段。

2. 场地类别

场地勘探孔勘察揭露的地层最大深度 14.0m，场地覆盖层厚度 $> 5.2\text{m}$ ，按抗震规范表 4.1.6 判别，按最不利条件考虑，场地类别为 II 类。

3. 地震影响

文成县为少震、弱震区，远场地震波的波及影响是本地区主要震害特征，按照中国地震设防烈度的划分，本区域抗震设防烈度为 6 度，按《中国地震动参数区划图》划分，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g，场地地震动峰值加速度 α_{\max} 为 0.05g，特征周期值为 0.35 s。

(三). 场地特殊性岩土、不良地质作用及其对工程危害程度的评价及处理措施

场区内勘察揭露的特殊性岩土：素填土、残坡积土和风化岩。

1. 素填土

a. 原始地貌、填土来源和堆填方式；

该场地原始地貌为浙东南沿海丘陵地貌，原地表为含碎石粉质粘土等。素填土由人工堆填形成。

b. 填土的类型、成分、分布、厚度和堆填年代；

素填土主要由碎石、块石、砂及粘性土等组成，分布于现状地表，厚度 1.7m，堆积时间数年。

c. 地基的均匀性、压缩性、密实度和湿陷性；

素填土结构稍密，各组分含量不均匀，欠固结，有一定湿陷性，颗粒粒径相差较大，地基承载力差异较大，压缩性较大、压缩变形不均匀。

d. 当填土作为持力层时，提供变形参数与地基承载力；

素填土各组分含量不均匀，压缩变形不均匀，厚度小，不能作为拟建桥梁的浅基础持力层。

e. 填土的地基处理和基础方案建议；

采用灌注桩时，应注意填土与护筒间的封堵，避免漏浆。基槽开挖时易产生土体滑移破坏，应加强支护。

2. 残坡积土及风化岩

a. 残积土母岩的地质年代和岩石名称，下伏基岩的产状和裂隙发育程度；

残坡积⑨含碎石粉质粘土母岩为中生代白垩纪下白垩世熔结凝灰岩。场地中风化凝灰岩岩石顶面总体倾向南东，岩石节理裂隙发育。

b. 风化岩的划分及其分布、埋深和厚度；

场地内揭露的风化岩主要为强~中风化凝灰岩。风化岩的分布、埋深、厚度等详见工程地质剖面图。

c. 地下水的赋存条件、透水性和富水性，不同含水层的水力联系；

残坡积及风化岩内的地下水主要为孔隙型潜水、承压水及基岩裂隙水，其透水性、富水性、不同含水层的水力联系详见“二. 场地工程地质条件(三). 水文地质条件 2. 地下水”章节内容。

d.岩脉和孤岩的分布、破碎带和软弱夹层的分布及工程影响分析；

残坡积层中有块径较大的硬质孤岩分布，在桩基施工中应注意不要将其误判为中风化岩面。孤石出现的位置与正常的全风化、强风化、中风化的风化层序不符，孤石通常出现在残坡积及全风化之上，穿透孤石之后又出现全风化及残坡积，施工时应注意判别。

基岩的埋深较深且露头不良，影响地质构造的勘察，钻孔未揭露岩脉、破碎带及软弱夹层。

e.地基均匀性评价；

残坡积层的厚度、组成成分、结构、物理力学性质在较小范围内变化较大，为不均匀地基，且其孔隙度较大，作为建筑物地基容易引起不均匀沉降。且应注意残坡积层干燥时强度较高，遇水后强度降低幅度较大，当采用残坡积层作为持力层时，应充分考虑该特性。

风化岩的结构、成分和性质已产生不同程度的变异，其厚度、斜度及工程特性、分布规律等变化大，为不均匀地基，请设计、施工重视其特征和变化，注意调节不均匀沉降并进行稳定性验算。

f.处理措施建议；

残积土的均匀性差，埋深较深，不宜作为浅基础持力层，可作为桩基的桩侧摩擦层使用。风化岩的结构、成分和性质已产生不同程度的变异，当采用⑩-3 中风化凝灰岩作为持力层时应有一定的嵌岩深度，以保证基础承载力及稳定性。

3. 河道冲刷

工程区域内主要为现有飞云江支流，该段河道两侧为块石浆砌河坎，该段河宽约18m，勘察时，水面宽度约18~23m，水深1.5~3.0m。

流量受降雨量控制，随季节变化明显，常规状况水流流量较小、流速较慢，河水侧向侵蚀和底蚀作用不显著；在暴雨、泄洪期，流速快、流量大，具有较强的冲刷侵蚀作用，需采取防冲刷措施。区域内水位主要受降水和人工控制，注意合理调控水位，避免暴雨、泄洪期的急速水流对河坎的冲刷破坏。

3. 不良地质作用及其它埋藏物

除此外场地内及附近未发现对本工程有明显影响的不良地质作用和墓穴、沟浜、防空洞等对工程不利的埋藏物。

(四). 场地地基的稳定性、工程建设适宜性、地基土均匀性评价

1.场区地基上部的素填土、残坡积土和风化岩属特殊性岩土。

2.区域地质构造断裂带从场地西北向通过，对建筑场地不直接构成威胁；现代地震活动微弱，场地为地壳相对稳定区，场地动力地质作用影响较弱，综合考虑场地属建筑抗震不利地段，稳定性分类为稳定性较差。除上述特殊性岩土外，场区在勘察深度范围内未发现其它特殊性岩土，场地工程建设适宜性分类为适宜性差。合理应用土层工程特性指标，采取与土质相适应（尤其对特殊性岩土）的地基处理方案和基础形式，场地可以建设桥梁工程。

3.场地范围内未跨越不同地貌单元，当桥梁荷载分布不均匀时，易发生不均匀沉降，为不均匀地基。

五. 桥基基础方案建议

桥位区浅部土层主要为含碎石粉质粘土，无良好天然浅基础持力层。建议桥梁墩台基础采用桩基础。

(一). 桩基持力层的选择

根据工程地质条件及桥梁对基桩荷载要求的大小，建议以⑩-3 中风化凝灰岩作为桩端持力层，桩端（全截面）宜嵌岩 ≥ 1 倍桩径，确保桩基稳定。

采用桩基方案应注意：

1. 部分地段⑩-3 中风化凝灰岩的中上部为强风化凝灰岩与中风化凝灰岩的过渡带，岩石较破碎，风化程度偏高，岩石强度相对偏低，体现在桩施工过程中进尺较快，较新鲜的岩芯碎片偏少。如果遇到这种情况，建议继续往下打，增加嵌岩深度。

2. 桩基的稳定性评价：a、场地⑩-3 中风化凝灰岩岩面起伏较大，桩端（全截面）须嵌岩 ≥ 1 倍桩径，确保桩基的稳定性；b、勘察时未发现洞穴、临空面及软弱夹层等，只要确保嵌岩深度，桩基基本稳定；c、碎石类土层中可能有块径较大的坚硬滚石，请桩施工时加强地质鉴定。施工时，勿把⑩-2 强风化凝灰岩中的中风化凝灰岩岩块和滚石误认为⑩-3 中风化凝灰岩，以免影响桩基的承载力和稳定性；d、中风化凝灰岩岩面起伏较大，中风化凝灰岩的完整程度为破碎，若采用其作为桩端持力层，应加强施工时桩端的地质鉴定工作，应适当加大桩端的入岩深度。必要时，应加密钻孔进行施工勘察。

桩端入中风化凝灰岩界面的判别：a、新鲜、棱角状的岩石碎片达 30%以上，定为入岩界面，再根据设计嵌岩深度进行施工；b、如采用冲击成孔灌注桩，在孔底沉渣少和冲击锤大于 3.0 吨的情况下冲击进尺速度 $< 20\text{cm/小时}$ ；c、参考工程地质剖面图中的中风化凝灰岩岩面变化趋势判断进岩情况。

岩面深度确定后，新鲜、棱角状中风化、微风化岩屑应该越打越多，终孔时新鲜、棱角状中风化、微风化岩屑应接近 100%。如果不符合此规律，要考虑是否存在软夹层或重新修订中风化凝灰岩面深度。桩端要穿过软夹层，满足设计嵌岩要求。

(二). 桩的类型选择及施工建议

根据场地地质条件结合场地的周围环境条件，建议采用冲击成孔钻孔灌注桩或其它有成熟经验的桩型。

钻孔灌注桩：该桩型在施工过程中，应严格按照规范进行操作，必须做好护壁和孔底沉渣清理工作。桩底沉渣厚度对桩端承载力影响较大，孔底沉渣厚度要符合规范要求。另外，加强施工现场的监督工作，尤其对桩的入土深度、桩端地质条件的监督。同时，注意混凝土的浇灌，确保桩身质量，满足单桩承载力设计要求。

(三). 地质条件可能造成的工程风险和防治措施、成桩、设计和施工应注意的问题及环境影响

1. 桥台后填土会对桥台产生较高的侧向（水平）土压力。施工时，应注意施工顺序，避免大型施工车辆碾压，以免挤斜、挤断桥台桩基。

2. 部分桩基施工在河道中进行，施工时应做好止水和排水工作，保证工程施工顺利进行。

3. 采用冲击成孔施工时，要注意震动和噪音对周边环境的影响。

4. 钻孔灌注桩施工时，应做好护壁，并注意泥浆的排泄，以免污染周围环境。

5. 若采用非挤土桩型桩（钻孔灌注桩等）。施工时，请做好护壁工作。同时，注意含砾碎石粘性土中有粒径较大的块石存在，要考虑应急措施，采用与之相适应的施工机具。非挤土桩在做好护壁的情况下，地下水对桩基施工影响较小。

(四). 单桩轴向受压承载力特征值的估算

以下列公式并结合勘探孔 ZK1 的地层资料，以有效桩长 8.3m（从地表以下 2.0m 起算）、桩径 $\Phi 1000\text{mm}$ 的钻孔灌注桩，在桩端进入⑩-3 中风化凝灰岩 1.8m，桩底沉渣厚度 $< 50\text{mm}$ 的条件下，估算单桩轴向承载力特征值 R_a （未减桩身自重），仅供参考。实际设计采用值，请根据采用的桩长、桩径以及具体施工情况和规范要求另行计算。

计算公式： $R_a = 1/2 \sum u q_{ik} l_i + A_p q_r$

式中：

u : 桩的周长(m);

l_i : 局部冲刷线以下各土层的厚度(m);

q_{ik} : 与 l_i 对应的各土层的桩侧摩阻力标准值(kpa);

A_p : 桩底横截面积(m^2);

q_r : 桩端土承载力特征值(kpa)。

q_{ik} —— 桩侧第 i 层土的侧阻力标准值 (kPa) ;

n —— 土层的层数;

根据岩体的破碎程度、结构构造、风化程度及试验岩块与实地岩体的差异建议: $c_1=0.2$, $c_2=0.02$ 。对于钻孔桩, c_1 、 c_2 值应降低 20%采用, 对于中风化层作为持力层的, c_1 、 c_2 值应分别乘以 0.75 的折减系数。

注: 公式及各参数取自《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTGD63363-2019) 中公式(6.3.7)。

基础方案的选择, 应根据技术、地质、施工、环境等诸多条件综合分析来确定。

六. 结论、建议与说明

(一). 结论

1. 勘察已完成委托工作量, 初步了解桥位区地基土层的分布情况, 初步提供了各土层的物理力学性质指标, 可作为桥梁基础初步设计工程地质方面的依据。建议的基础方案, 仅供设计基础时参考。

2. 勘察场地为建筑抗震不利地段, 场地地震基本烈度 6 度, 按《中国地震动参数区划图》划分, 设计地震分组为第一组。场地类别为 II 类, 场地地震动峰值加速度 α_{max} 为 0.05g, 特征周期值为 0.35 s。

3. 区域地质构造断裂带从场地西北向通过, 对建筑场地不直接构成威胁; 现代地震活动微弱, 为地壳相对稳定区; 动力地质作用影响较弱, 综合考虑场地属建筑抗震不利地段, 场地稳定性分类为稳定性较差。除素填土、残坡积土和风化岩为特殊岩土外, 在勘察深度范围内未发现其它特殊性岩土, 场地工程建设适宜性分类为适宜性差。合理应用土层工程特性指标, 采取与土质相适应(尤其对特殊性岩土)的地基处理方案, 场地可以建设桥梁工程。

单桩轴向受压承载力特征值 R_a 估算表

孔号	土层	层底深度	有效厚度 l_i	q_{ik}	q_r	有效桩长	桩径	进入土层	R_a	桩型
		m	m	kpa	kpa	m	mm		kN	
ZK1	①-0 素填土	1.7								
	⑨含碎石粉质粘土	5.2	3.5	40						
	⑩-2 强风化凝灰岩	8.2	3.0	120						
	⑩-3 中风化凝灰岩	> 14.0	1.8	200	4000	8.3	Φ1000	进⑩-3 中 1.8m	4000	钻孔灌注桩

注: 本次估算未考虑大直径桩的尺寸效应修正。

嵌岩桩的单桩轴向受压承载力特征值, 也可按下列公式估算:

$$R_a = c_1 A_p f_{rk} + u \sum_{i=1}^m c_{2i} h_i f_{rki} + \frac{1}{2} \zeta_s u \sum_{i=1}^n l_i q_{ik}$$

式中: R_a —— 单桩轴向受压承载力特征值 (kN);

c_1 —— 端阻发挥系数;

A_p —— 桩端截面面积 (m^2);

f_{rk} —— 桩端岩石饱和单轴抗压强度标准值 (kPa); 当其大于桩身混凝土单轴抗压强度标准值 f_{ck} 时, 取 f_{ck} 值计算。

c_{2i} —— 第 i 层岩层的侧阻发挥系数;

u —— 各土层或各岩层部分的桩身周长 (m);

h_i —— 桩嵌入各岩层部分的厚度 (m);

m —— 岩层的层数;

ζ_s —— 覆盖层土的侧阻力发挥系数, 取 $\zeta_s=0.2$;

l_i —— 各土层的厚度 (m);

4.在现有环境条件下，场地地下水对混凝土结构具有微腐蚀性，地下水对钢筋混凝土结构中的钢筋，在干湿交替作用条件下具有微腐蚀性，在长期浸水条件下具有微腐蚀性。

场地地下水位较高，地基土基本位于地下水水位之下，呈饱和状态，地基土对建筑材料的腐蚀性可参考地下水考虑。

地表水在干湿交替条件下，对混凝土结构一般具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋具有微腐蚀性；在长期浸水条件下，对钢筋混凝土中的钢筋具有微腐蚀性。

(二). 建议与说明

1. 根据工程地质条件及桥梁对基桩荷载要求的大小，建议以⑩-3中风化凝灰岩作为桩端持力层，桩端（全截面）宜嵌岩 ≥ 1 倍桩径，确保桩基稳定。

根据场地地质条件结合场地的周围环境条件，建议采用冲击成孔钻孔灌注桩或其它有成熟经验的桩型。

2. 表 1 桩基设计参数建议值中的桩端土承载力标准值 q_{rk} 和桩端土承载力特征值 q_r 的取值条件为：桩端进入持力层基岩 ≥ 1 倍桩径、圆砾 ≥ 1 倍桩径、粘性土 ≥ 2 倍桩径、钻孔灌注桩桩底沉渣厚度 $< 50\text{mm}$ 、桩端以下持力层厚度 ≥ 3 倍桩径。有软弱下卧层时，且桩尖平面之下持力层厚度 < 3 倍桩径，则桩端土承载力标准值 q_{rk} 和桩端土承载力特征值 q_r 应降低使用或对下卧层进行强度和变形验算。

预估单桩承载力时，应选择最不利地质条件的钻孔资料进行。

3. 在桥台与路基的连接部位及台后路基填土时，应对填土进行加固地基处理，调节差异沉降量，避免出现桥头“跳车”现象并验算地基土的稳定性。

桥台台后填土会对桥台产生较高的侧向（水平）土压力。施工时，应注意施工顺序，避免大型施工车辆碾压，以免挤斜、挤断桥台桩基。

4. 桩基工程应通过试钻或试打，检验岩土条件与勘察报告成果的相符性；桩身质量可采用低应变动测法、超声波法或其它有效方法进行检验；单桩承载力应采用静荷试验或者高应变动测法（应有充分的桩静载试验对比资料）进行校验。

5. 在建筑场地周边地基变形影响范围外（避免交通车辆运输等因素影响），设立不少于 3 个水准基点。以此为基准，自浇筑基础开始对桥梁主体结构进行沉降观测，其沉降观测资料作为主体稳定评价的重要依据。

6. 本次勘察仅完成 1 个勘探孔，未达施工图设计阶段详细勘察要求，建议进行补充勘察。

第二篇--桥梁维修加固设计

**C804--K2+646良坑桥
(拆除新建1X20m简支矮T梁)**

桥梁修复总体设计表—良坑桥（拆除新建）

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	良坑桥	斜交角度（右）	90 °	桥梁中心桩号	K2+646
桥梁全长（m）	17.8	桥梁配跨	1-13m	桥下全宽（m）	5.0
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	空心板梁		重力式桥台及扩大基础		桥面为水泥混凝土铺装层；桥面左、右两侧设有钢筋混凝土栅栏式护栏
病害情况描述	<p>①本桥上部承重构件为空心板梁，1-1#板梁、1-2#板梁、1-3#板梁、1-4#板梁，横向裂缝共53条，L均=0.5 1.0m，W均=0.05 0.2mm。1-1#板梁、1-2#板梁、1-3#板梁、1-4#板梁，混凝土腐蚀共4处，S总=21.0m²。</p>		<p>①经检查，0#台、1#台帽均混凝土腐蚀共2处，S总=4.8m²。0#台、1#台身圯工砌体缺陷共2处，S总=21.5m²。</p>		<p>①本桥桥面铺装层为水泥混凝土铺装，每孔为1个构件，全桥共划分为1个构件。经检查，1#桥面铺装磨光露骨共1处，S=48.6m²。</p> <p>②左、右侧护栏均不同程度破损，S总=1.5m²，共6处。</p>
拆除新建	<p>根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）良坑桥全桥技术状况评分为74.4分，全桥评定为3类。根据现场勘察，良坑桥上部结构破坏严重，急需更换，依据大小桩号道路线性判断，该桥应位于曲线上，现存桥梁与线路衔接不平顺，不符合路线设计规范线性要求，水面已淹没原有桥台上支座，墩台应加高，满足过水断面，桥梁限载太低且桥面较窄，不利于错车。综上所述，本次设计采用拆除原有桥梁，新建桥梁：采用根据道路线性进行桥梁设计（桥梁位于半径为65m小半径圆曲线上，标准车道3+3m，车道内测加宽1.2m—四级I类公路标准），使新建桥梁与道路两侧衔接平顺。桥梁右偏角90度，采用弯桥直做，设计荷载：公路-II级；上部结构采用1X20m浙江省5片矮T梁，其中边梁悬臂端统一采用65cm，预制后可直接使用，不用在进行外悬臂调整，护栏采用A级波形护栏，直做进行施工、安装；下部结构采用轻型台，墩桩一体（1.2m）；桥面系：护栏采用砼护栏（安全带宽度50cm），铺装层采用10cmC50砼+防水层+5cm厚AC-13沥青。两侧各设置5m搭板，桥面净宽7.2m。桥长25m。</p>				

编制：廖伟

复核：廖伟

图号：SII-1-1

良坑桥工程数量汇总表

文成县道路交通排险除工程（农村公路桥梁维修改造）—良坑桥

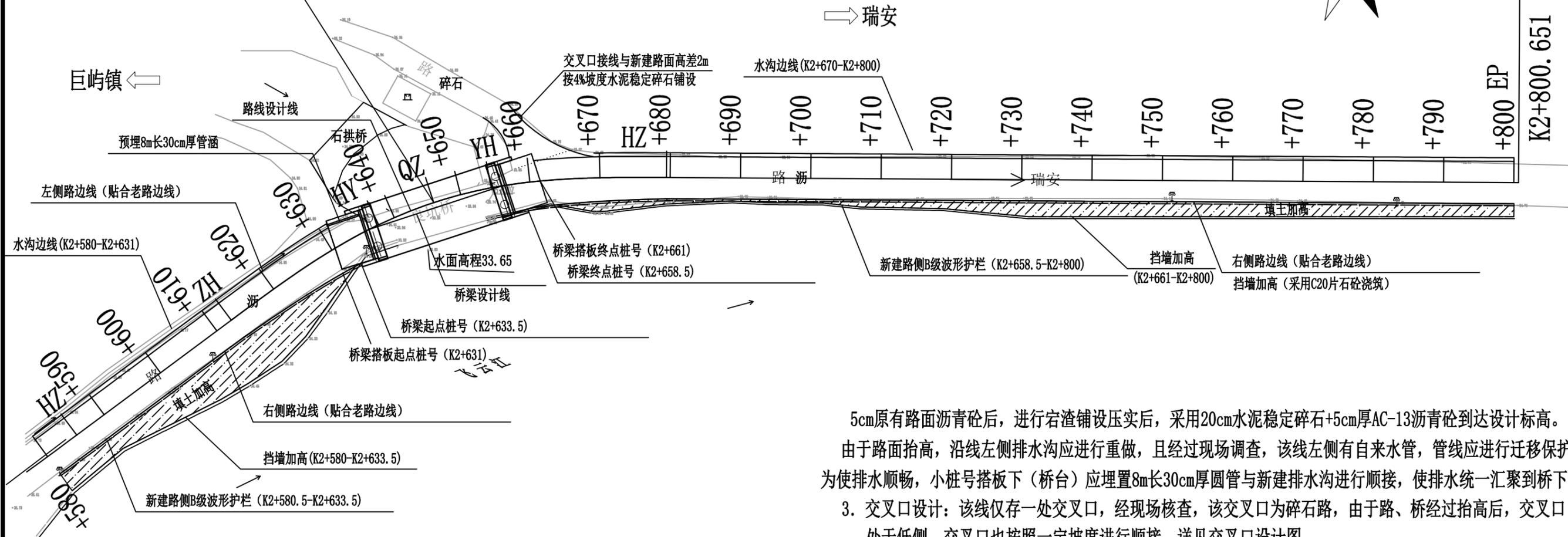
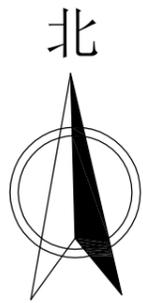
桥梁部位	材料名称	钢筋 (kg)		钢绞线 φ11s15.2 (kg)	混凝土 (m³)					5cmAC-13 沥青砼 (m³)	铣刨 5cm厚 沥青砼 (m³)	凿除水 泥板块 (m³)	宕渣回填 (m³)	20cm厚水 泥稳定碎 石基层 (m³)	粘层 (m²)	防水层 (m²)	OVM15型 锚具 (套)	Φ90mm 波纹管 (m)	GQF-C40 伸缩缝 (m)	C50钢纤 维砼 (m³)	钢板 (Kg)	B级波形 护栏 (m)	电杆抬 高 (个)	Φ30涵 管 (m)	GYZ300X 54 板式支 座 (个)	Φ 10cmPVC 管 (m)	Φ 5.4*0.1 5钢管 (Kg)	Φ 6*0.275 钢管 (Kg)	Φ89单柱 式标志 结构图 (套)	C20素砼 (m³)	石灰土 (m³)	填土 (m³)	挖基 (m³)	C20片石 砼 (m³)	10cm厚 砼压顶 (m³)	碎石 (m³)	围堰 (m)	老桥拆除 (座)					
	构件	HPB300	HRB400		C20	C30	C35	C40	C50																																		
上部结构	预制矮T梁 (含横隔梁)	1267.50	10706.30	2525.00					90.34									20.00	196.50			505.00																					
	现浇部分 (翼缘板+横隔板)	2135.00	7547.30						2.02																																		
	支座																								10.00																		
下部结构	支座垫石	9.60	189.80						0.44																																		
	台帽背墙、耳墙		1137.40						17.64																																		
	挡块		360.40						0.76																																		
	桥台盖梁		5713.80						33.86																																		
	桥台墩柱、桩基础	764.80	7442.40					94.40																																			
	桩基检测管																					4.08					434.16	74.48															
桥面系	桥面铺装层		1952.90					14.34	7.17							143.40																											
	伸缩缝		220.52																16.60	2.49																							
	砼防撞护栏	235.00	1950.00					21.50																																			
	泄水管																								6.25																		
	搭板		2973.80					25.54																					26.28	87.60													
接线	行车道									61.05	14.50	58.00	819.00	244.25	1221.23																												
	土路肩加高																																										
	挡土墙加高																																										
	边沟							31.86																																			
	B级波形护栏																								196.00																		
	电杆抬高																																										
	预埋涵管																																										
其他	交叉口																																										
	围堰																																										
	老桥拆除																																										
合计		4411.90	40194.62	2525.00	31.86	141.44	0.00	52.70	106.70	68.22	14.50	58.00	819.00	244.25	1221.23	143.40	20.00	196.50	16.60	2.49	509.08	196.00	8.00	8.00	10.00	6.25	434.16	74.48	0.00	26.28	87.60	190.58	60.82	105.00	5.08	400.00	52.00	1.00					

编制:

复核:

图号: S11-1-2

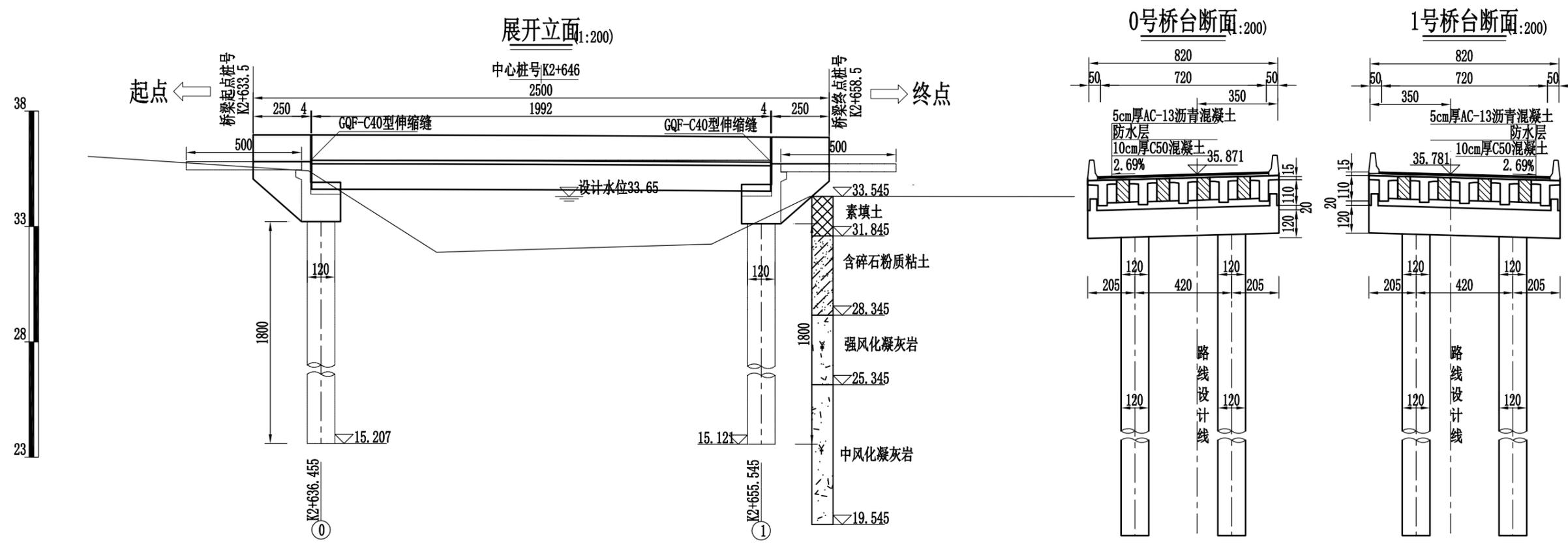
良坑桥: K2+646—弯桥直做
1x20m预应力简支后张矮T梁
桥梁右偏角: 90°; 全长25.0m



本次设计涉及到内容如下, 如有与现场实际有偏差, 请及时与设计单位沟通。

1. 本次设计如下几项工程: ①桥梁工程; ②接线工程; ③交叉口设计; ④交通安全附属设施。
2. 桥梁工程: 原良坑桥为跨径13m的空心板桥, 本次设计对桥进行拆除, 因新建1x20m预应力浙江省后张矮T梁桥, 跨径增大, 且桥梁抬高, 老桥台可不进行拆除; 由于设计路线桥梁整体位于小半径: 65m圆曲线上, 根据《公路路线设计规范》要求, 该桥梁曲线内侧进行四级I类加宽并设置超高, 加宽1.2m, 桥梁宽度组合为: 0.5m护栏+3.0m行车道+3.0m行车道+1.2m加宽段+0.5m护栏。桥梁整体针对单跨小半径桥梁设计与施工难易程度, 现桥梁进行弯桥直做, 详见桥梁设计。
2. 接线工程: 由于新建桥梁进行抬高, 桥头两侧道路应相应进行抬高, 现进行纵断面设计后, 与新建桥梁进行顺接 (详见纵断面设计图), 接线长度共计190m (扣除桥梁与搭板长度), 设计采用铣刨

- 5cm原有路面沥青砼后, 进行宕渣铺设压实后, 采用20cm水泥稳定碎石+5cm厚AC-13沥青砼到达设计标高。由于路面抬高, 沿线左侧排水沟应进行重做, 且经过现场调查, 该线左侧有自来水管, 管线应进行迁移保护为使排水顺畅, 小桩号搭板下 (桥台) 应埋置8m长30cm厚圆管与新建排水沟进行顺接, 使排水统一汇聚到桥下。
3. 交叉口设计: 该线仅存一处交叉口, 经现场核查, 该交叉口为碎石路, 由于路、桥经过抬高后, 交叉口处于低侧, 交叉口也按照一定坡度进行顺接, 详见交叉口设计图。
4. 交通安全附属设施: 桥梁采用A级波形护栏, 但原路侧护栏不满足安全设施要求等级, 不在利用, 采用新建B级波形护栏与桥梁护栏进行顺接, 现场调查, 接线路段存在8盏路灯, 路灯也随路面抬高相应抬高。
5. 其他: 依据线性设计, 加宽后路面边线与原有路面基本吻合, 沿水库挡土墙在原有基础上进行加高。路线边线与加高后挡墙中间采用填土, 与路面边线标高持平。

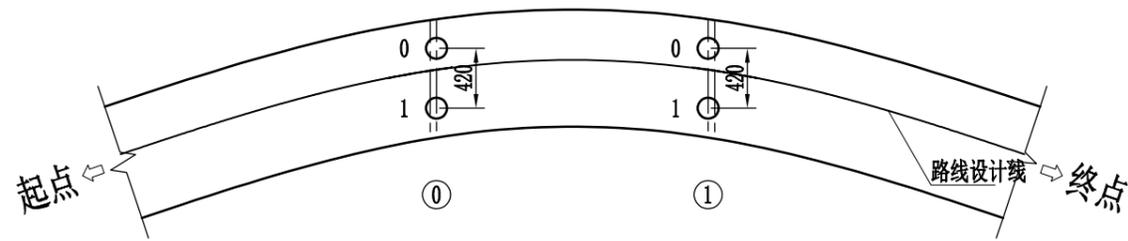


注:

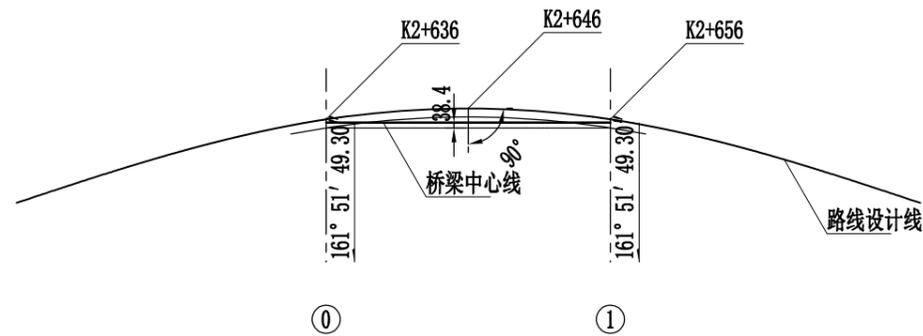
1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外, 其余均以厘米计。
2. 荷载等级: 公路-II级; 桥面净宽: 1x净8.2m。
3. 桥区地震动反应谱特征周期为0.35s, 地震动加速度峰值为0.00g, 地震基本烈度相当于VI度。
4. 全桥共1联: 1x20; 上部结构采用预应力混凝土(后张)简支矮T梁; 下部结构采用柱式台, 桥台采用桩基础。
5. 本桥平面位于R=65m的右偏圆曲线上, 桥面横坡为单向2%, 纵断面纵坡-1.746(0.573)%; 桥台径向布置。
6. 桥台采用GYZ300x54型四氟滑板式橡胶支座; 0、1号桥台采用GQF-C40伸缩缝。
7. 桥台桩基础全部采用嵌岩桩。
8. 泄水管设置在路基低处那一侧, 其构造见通用图, 全桥共5套。
9. 左台后搭板长度为5m, 右台后搭板长度为5m, 详见通用图。
10. 图中标注的墩台高度为桥中心处的高度。

里程桩号	K2+634.31	+637.544	+640	+646	+654.457	+657.69
设计高程(m)	35.871	+636			35.781	+656
地面高程(m)	34.185	34.009	33.846	33.978	33.801	33.771
坡度(%)		0.573			-1.476	
坡长(m)			66.000	36.000	114.000	
竖曲线要素	R-3000.000 T-30.736 E-0.157					
平曲线要素						

桩位平面布置示意图



桥梁平面布置示意图



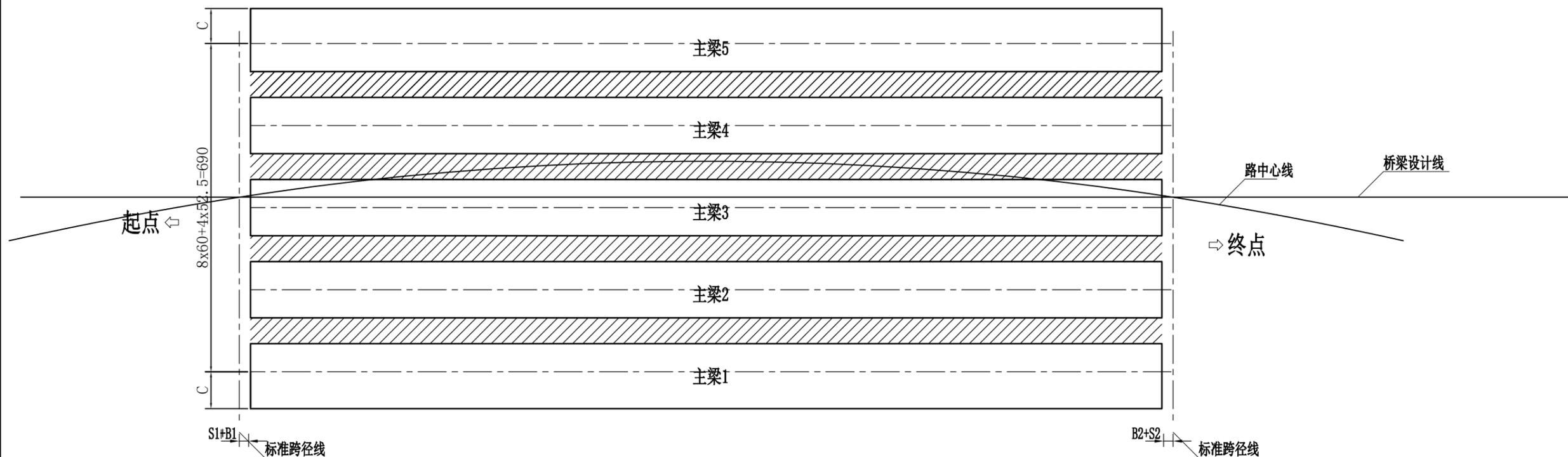
桩位坐标表

墩台号 位置	①		②	
	X	Y	X	Y
0	3070146.265	512009.941	3070152.186	512028.017
1	3070142.274	512011.248	3070148.195	512029.324

注:

1. 本图尺寸除坐标以米计外, 其余均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K2+633.5, 终止桩号:K2+637.542, 参数A:40.311, 右偏)、圆曲线(起始桩号:K2+637.542, 终止桩号:K2+654.457, 半径:65m, 右偏)和缓和曲线(起始桩号:K2+654.457, 终止桩号:K2+658.5, 参数A:40.311, 右偏)上, 桥台平行布置。
3. 本桥弯桥直做, 即桥梁中心线如图示成直线布置。
4. 桥梁中心线与路线设计线的最大偏移为38.4cm, 施工时理应通过护栏调整达到设计线形。但本次设计桥宽足够, 护栏可直做。

主梁平面布置示意图



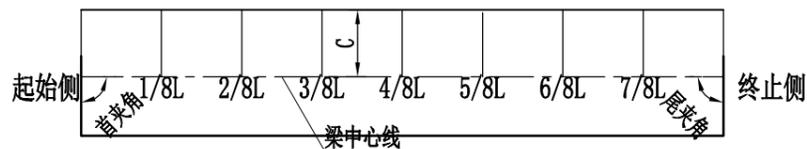
主梁参数表

跨编号	板编号	S1(左) (cm)	S1(右) (cm)	B1(左) (cm)	B1(右) (cm)	平梁长 (cm)	实际梁长 (cm)	梁纵坡 (%)	B2(左) (cm)	B2(右) (cm)	S2(左) (cm)	S2(右) (cm)	梁长差值 (cm)	始端横坡 (%)	末端横坡 (%)	预制横坡 (%)	始端间距 (cm)	末端间距 (cm)	首夹角 (度)	尾夹角 (度)
1	1	4	4	20	20	1944.1	1944.2	-0.48	20	20	4	4	7.9	-2.60	-2.74	-2.67	175	175	90.000	90.000
	2	4	4	20	20	1944.1	1944.2	-0.47	20	20	4	4	7.9	-2.60	-2.74	-2.67	175	175		
	3	4	4	20	20	1944.1	1944.2	-0.46	20	20	4	4	7.9	-2.60	-2.74	-2.67	175	175		
	4	4	4	20	20	1944.1	1944.2	-0.44	20	20	4	4	7.9	-2.60	-2.74	-2.67	175	175		
	5	4	4	20	20	1944.1	1944.2	-0.43	20	20	4	4	7.9	-2.60	-2.74	-2.67	0	0		

预制梁悬臂参数 (C值) 表

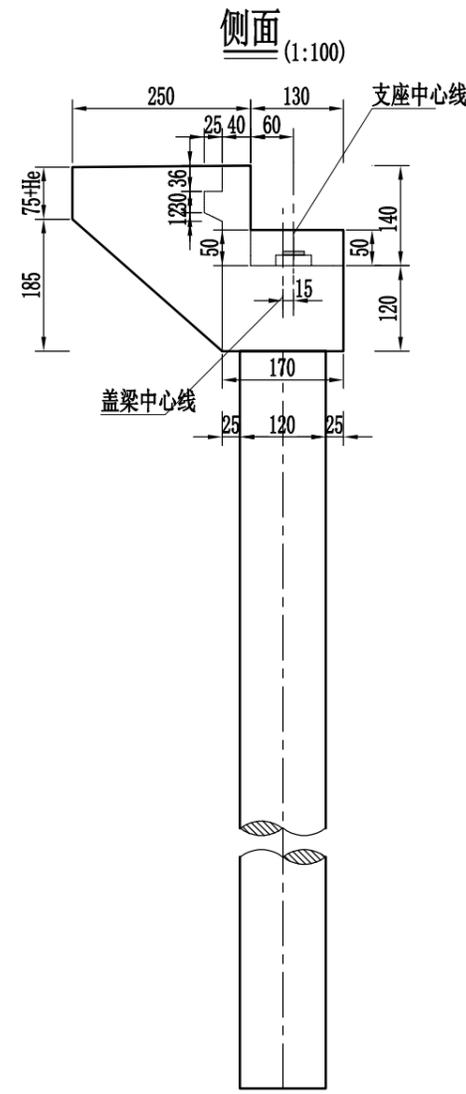
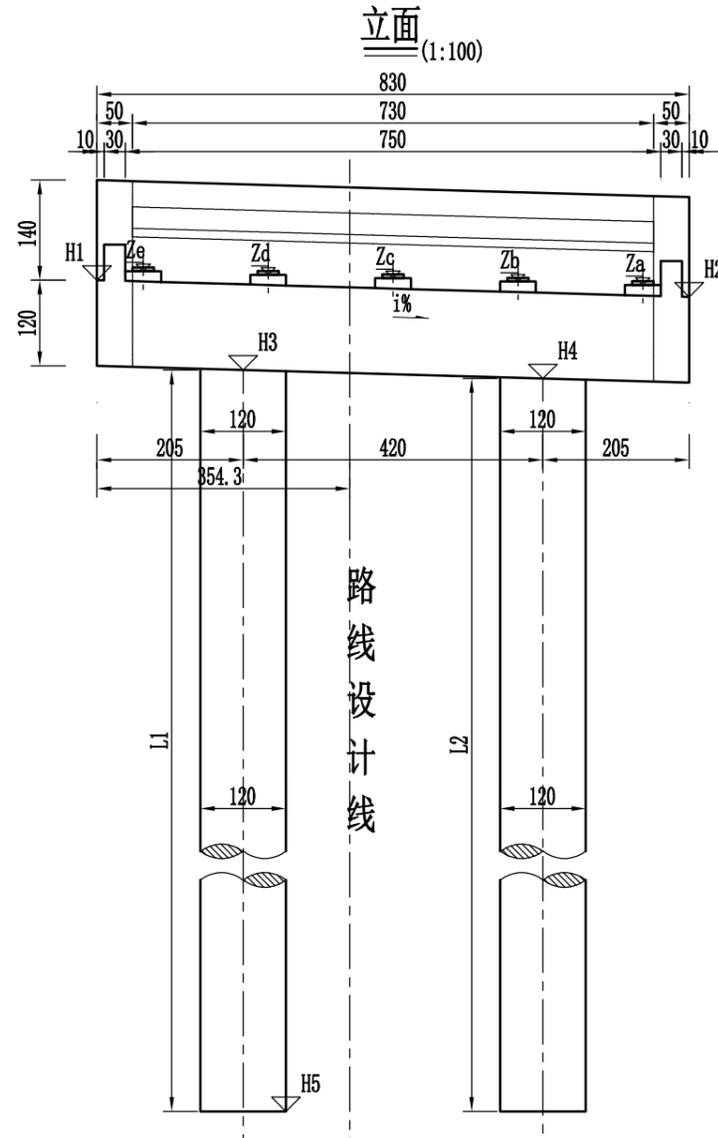
跨编号	悬臂	起始侧 梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧 梁端
1	左边梁外悬臂	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	右边梁外悬臂	65	65	65	65	65	65	65	65	65

左边梁纵向示意图



注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K2+633.5, 终止桩号:K2+637.542, 参数A:40.311, 右偏)、圆曲线(起始桩号:K2+637.542, 终止桩号:K2+654.457, 半径:65m, 右偏)和缓和曲线(起始桩号:K2+654.457, 终止桩号:K2+658.5, 参数A:40.311, 右偏)上, 桥台平行布置。考虑施工便捷性和设计控制指标, 现进行弯桥直做。
3. 本图给出的是各主梁中心线长, 梁编号从右侧向左侧排序。B1、B2是指封锚厚度或现浇段长度, S1、S2是指伸缩缝宽度, “(左)、(右)”分别对应梁左右边位置处。
4. 本联基线偏置方式为偏置两桥台中心的连线(桥梁设计线), 本联布设方法为先偏置基线到1/2矢高再进行布梁设计。

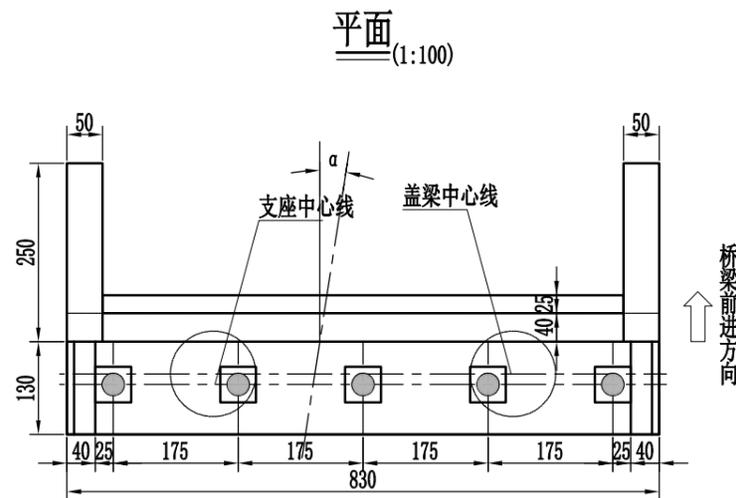


垫石标高表

桥台编号	0	1
Za (m)	34.495	34.396
Zb (m)	34.541	34.448
Zc (m)	34.586	34.500
Zd (m)	34.632	34.552
Ze (m)	34.677	34.604

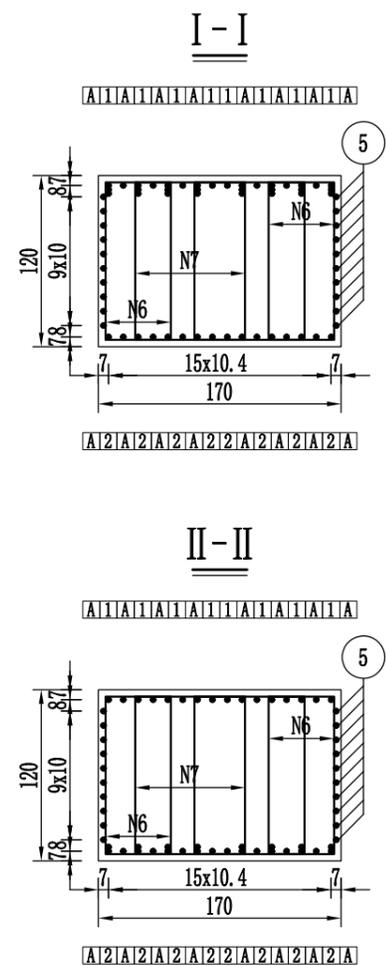
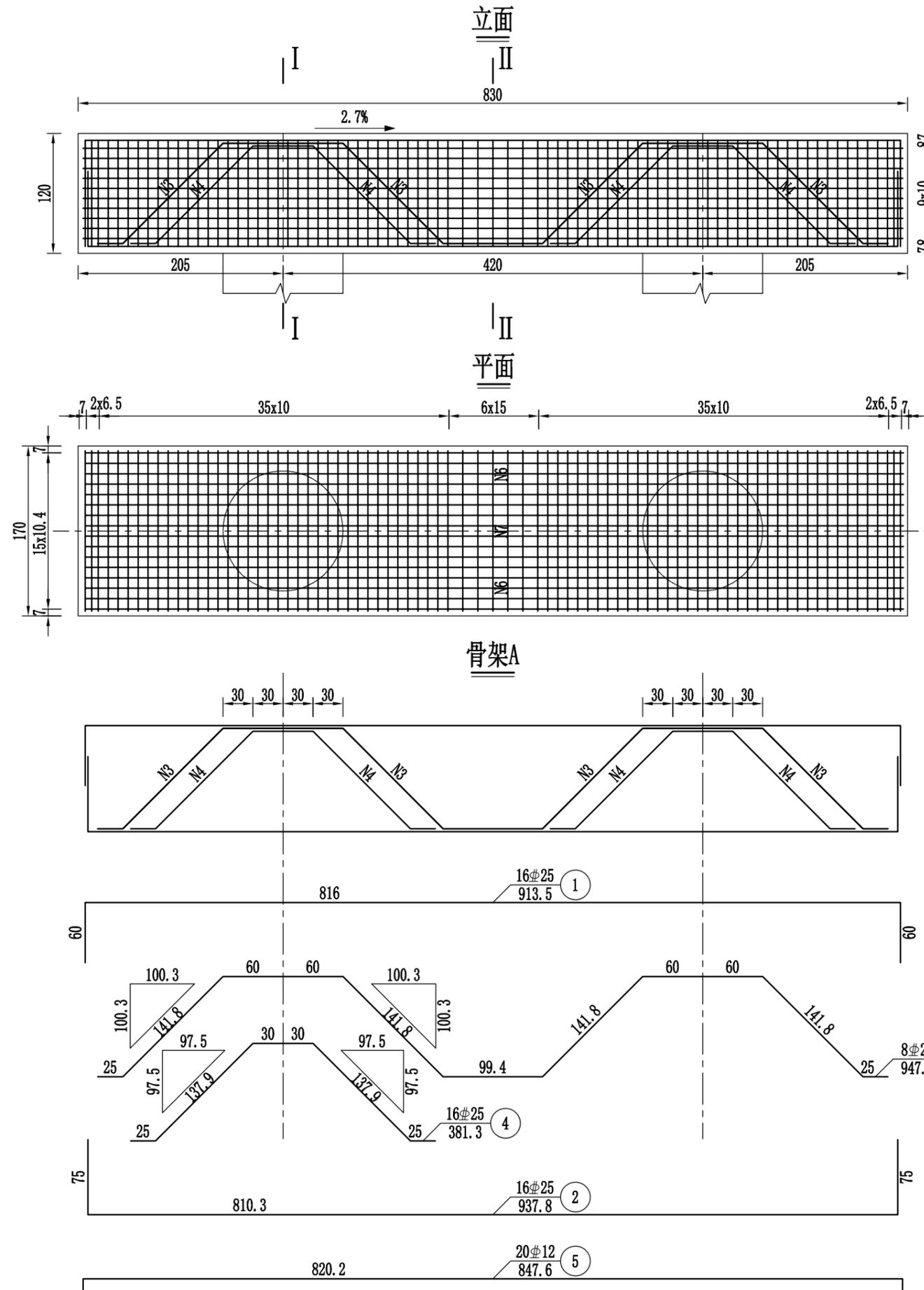
桥台各部参数表

桥台编号	0	1
C (cm)	0	0
H1 (m)	34.520	34.440
H2 (m)	34.294	34.203
H3 (m)	33.265	33.181
H4 (m)	33.150	33.061
H5 (m)	15.207	15.121
L1 (cm)	1805.7	1806
L2 (cm)	1794.3	1794
L平均 (cm)	1800	1800
i (%)	-2.72	-2.86
α (°)	8.77	8.77
He (cm)	0.3	-2



注:

1. 本图尺寸除标高以米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、1号桥台。
3. 0桥台采用采用GYZ300x54型四氟滑板式橡胶支座, 共计5块
采用GYZ300x54型四氟滑板式橡胶支座, 共计5块。
4. 本图比例为1:100。
5. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。
6. 支座组合安装高度为20.0cm。

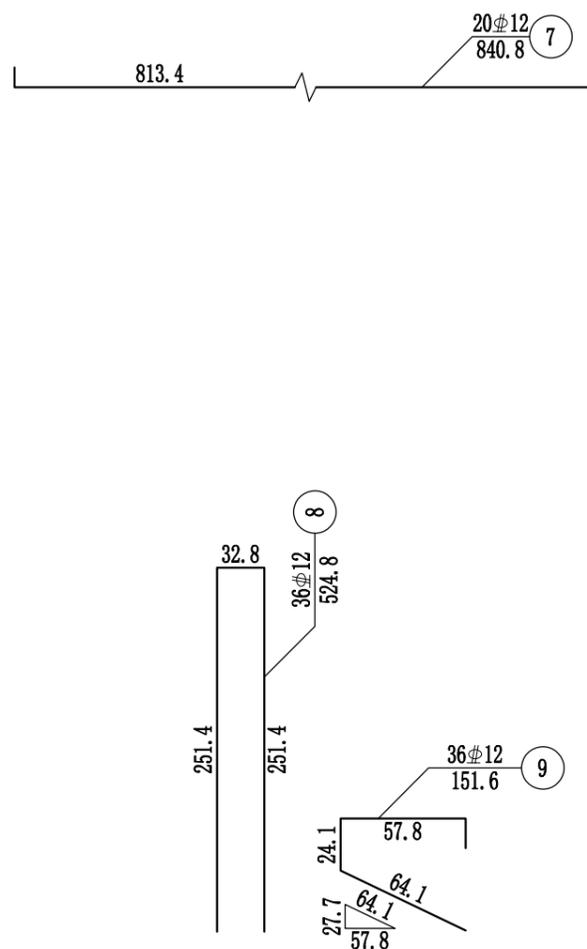
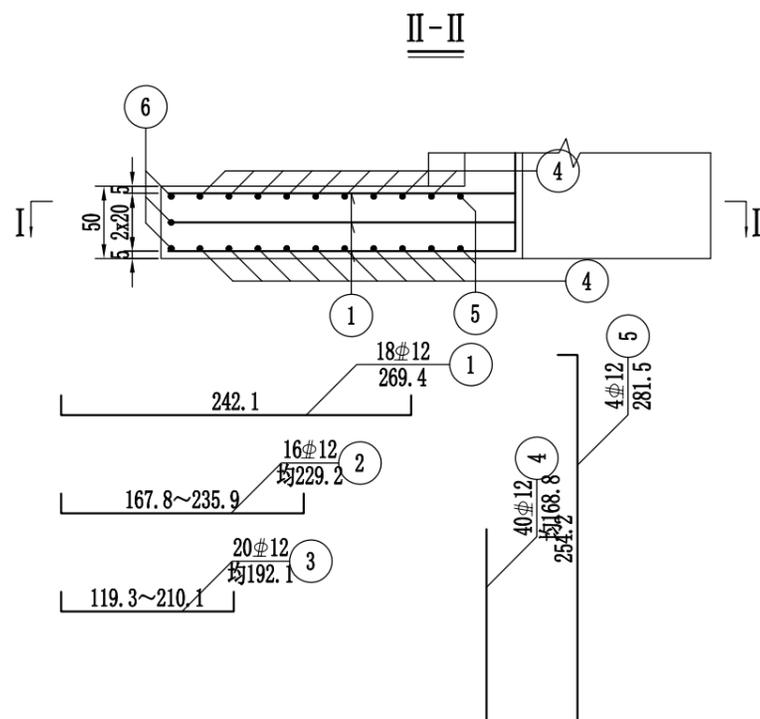
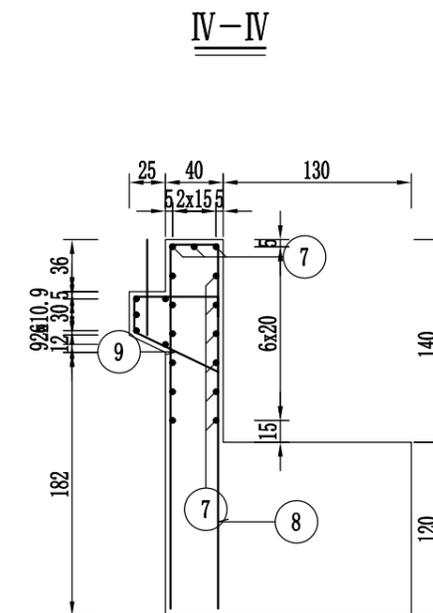
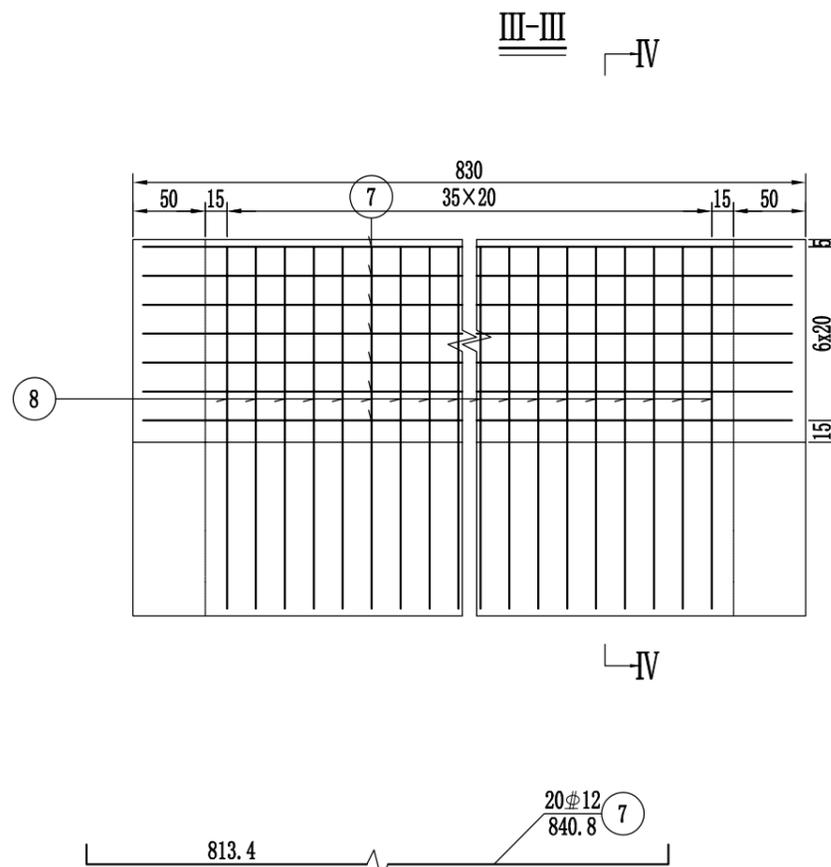
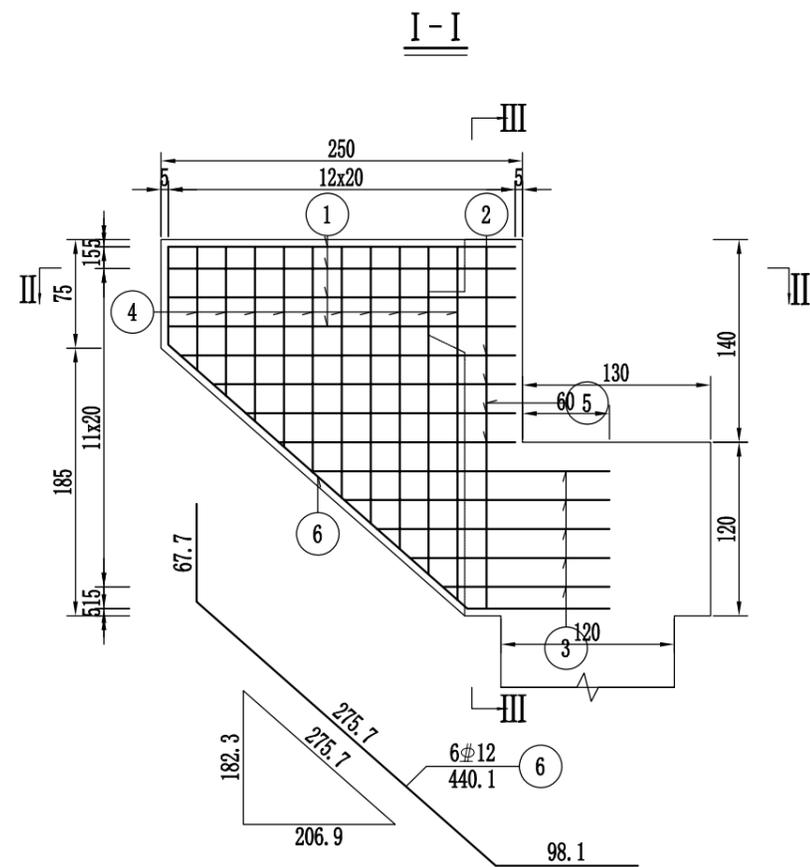


一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ25	913.5	16	146.16	3.850	562.72	Φ25 1667.2 Φ12 1189.7
2	Φ25	937.8	16	150.05	3.850	577.68	
3	Φ25	947.8	8	75.82	3.850	291.92	
4	Φ25	381.3	16	61	3.850	234.86	
5	Φ12	847.6	20	169.51	0.888	150.53	
6	Φ12	330	162	534.60	0.888	474.72	
7	Φ12	392.4	162	635.69	0.888	564.49	
C40 (m ³)							16.93



- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
 2. 防震挡块钢筋未示, 详见桥台防震挡块钢筋构造。
 3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时, 可适当挪动其中一种。
 4. 钢筋骨架每个盖梁8片, 双面焊缝长度不小于12.5cm。
 5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加, 其焊缝间距为100cm, 焊缝长度为2.5d。
 6. 本图适用于0、1号台。
 7. 本图比例为1:50。

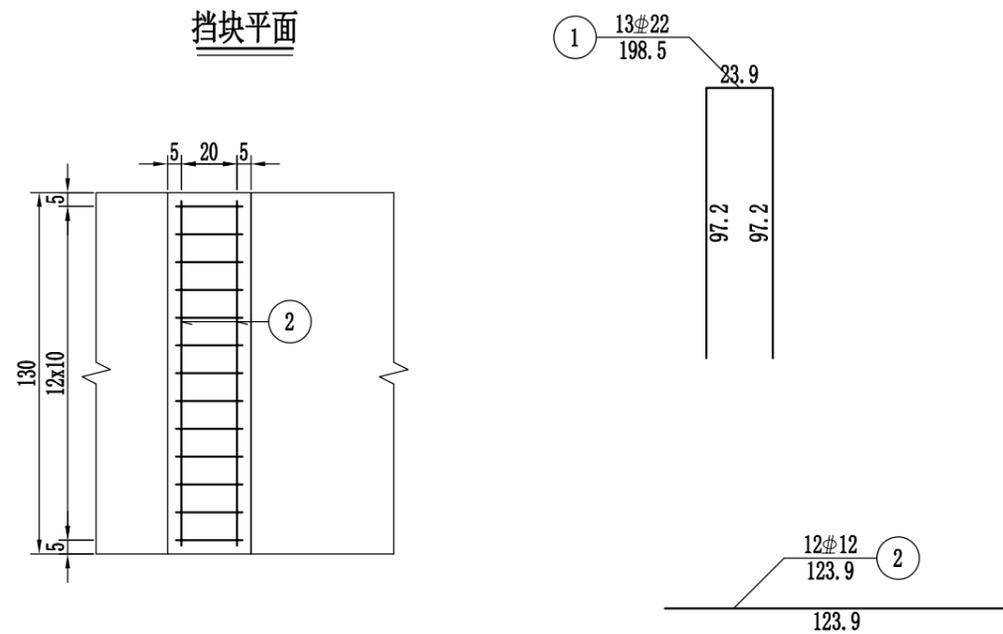
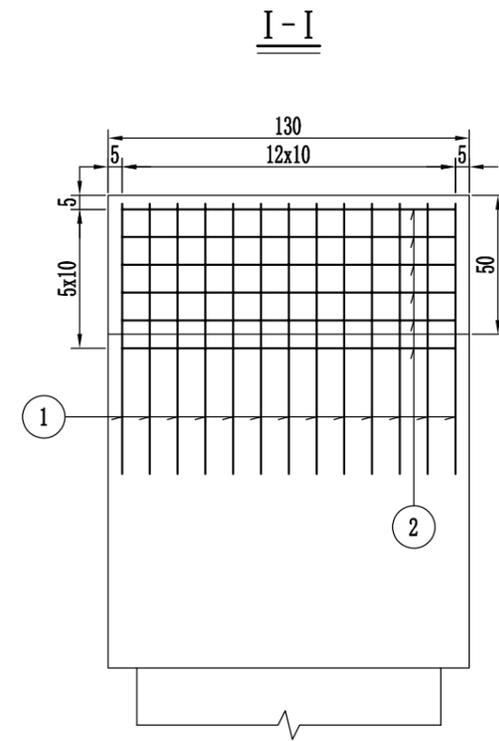
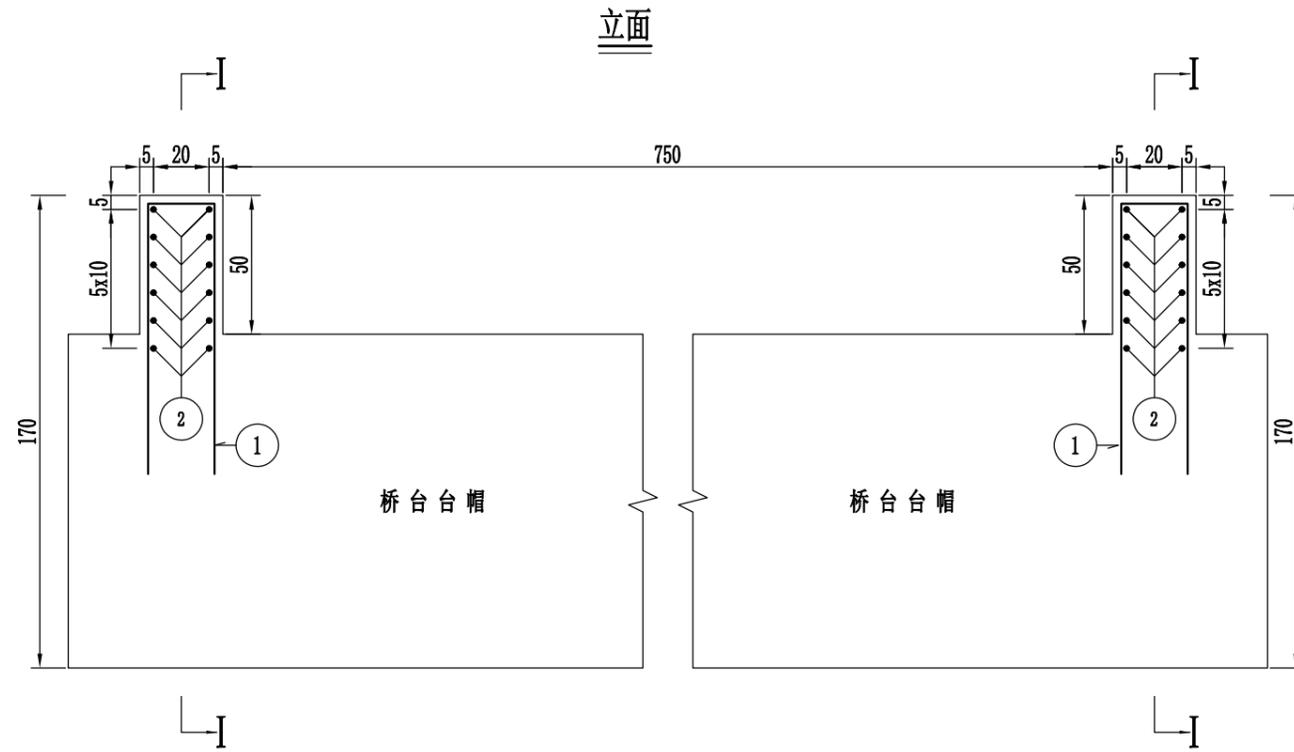


一个耳背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	269.4	18	48.50	0.888	43.07	Φ12 568.7
2	Φ12	均229.2	16	36.68	0.888	32.57	
3	Φ12	均192.1	20	38.41	0.888	34.11	
4	Φ12	均168.8	40	67.53	0.888	59.96	
5	Φ12	281.5	4	11.26	0.888	10	
6	Φ12	440.1	6	26.41	0.888	23.45	
7	Φ12	840.8	20	168.15	0.888	149.32	
8	Φ12	524.8	36	188.91	0.888	167.76	
9	Φ12	151.6	36	54.59	0.888	48.48	
C40 (m³)							8.82

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 注意预埋搭板锚栓。
3. 本图适用于0、1号台。



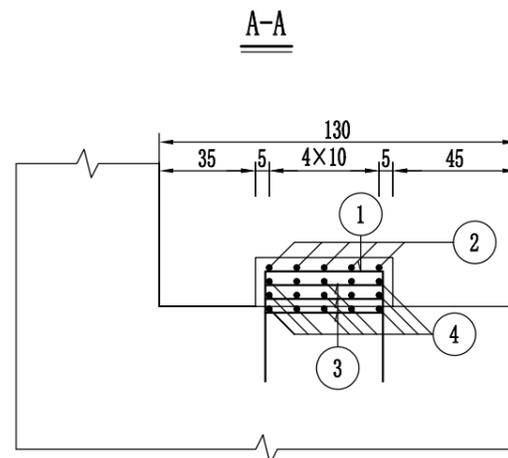
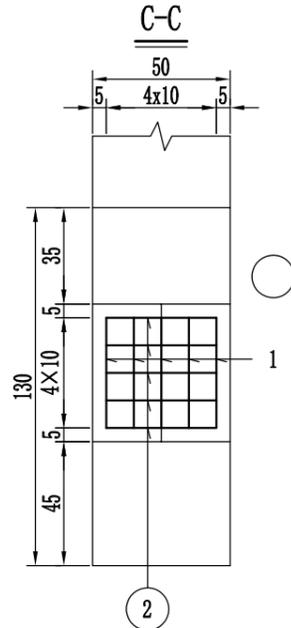
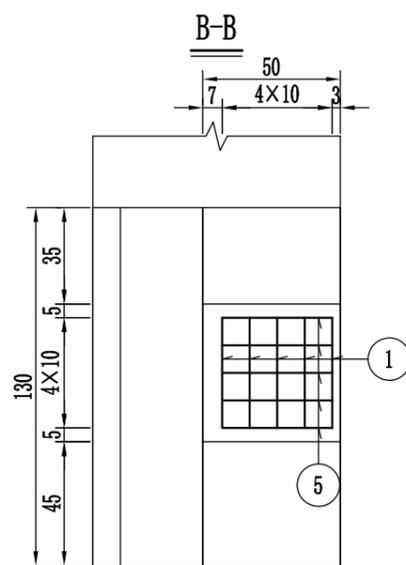
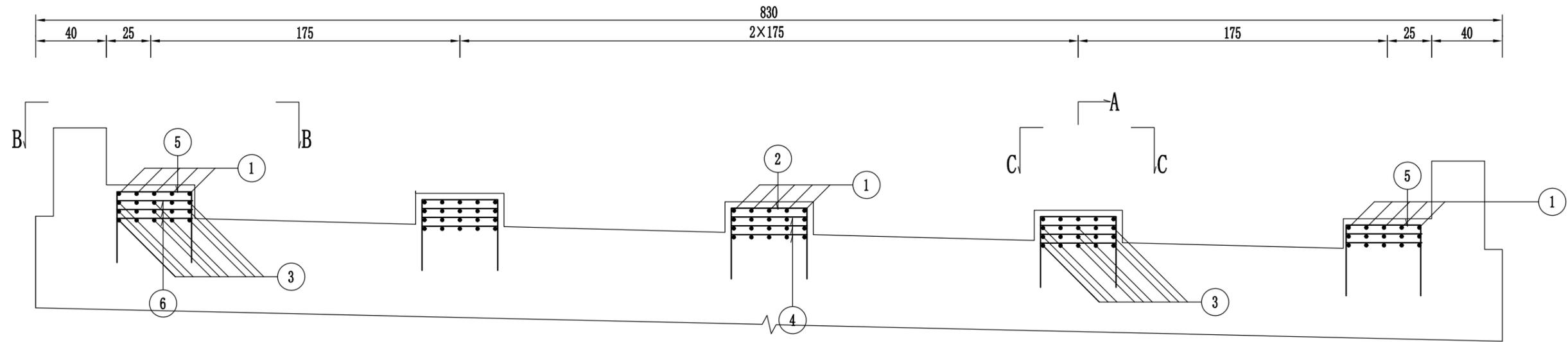
一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ22	198.5	13	25.80	2.980	76.90	Φ22 76.9
2	Φ12	123.9	12	14.87	0.888	13.20	Φ12 13.2
C40 (m ³)						0.19	

注:

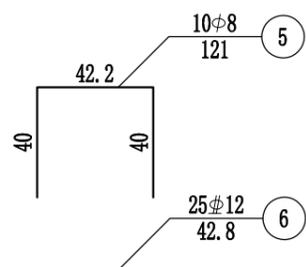
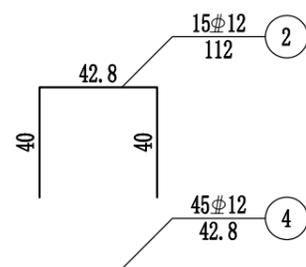
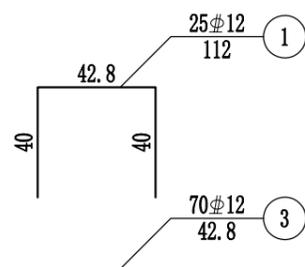
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、1号台。

立面



一个桥台支座垫石材料数量表

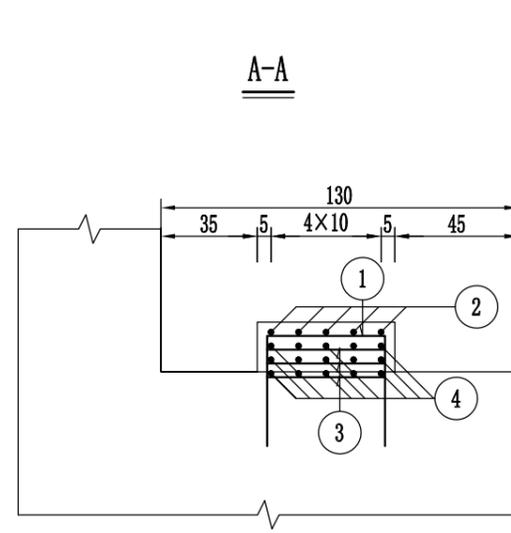
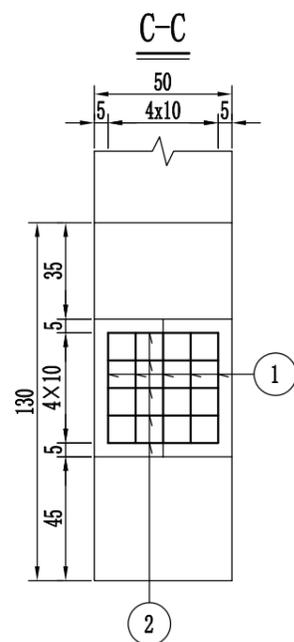
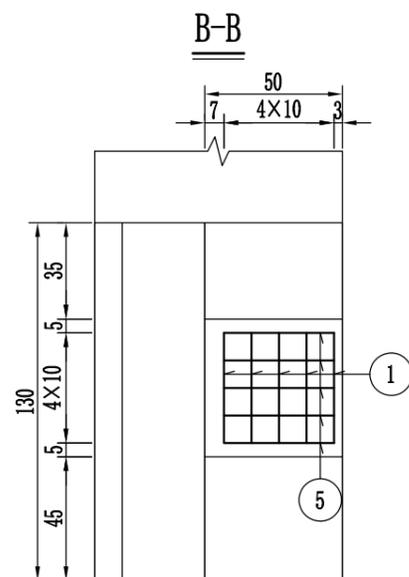
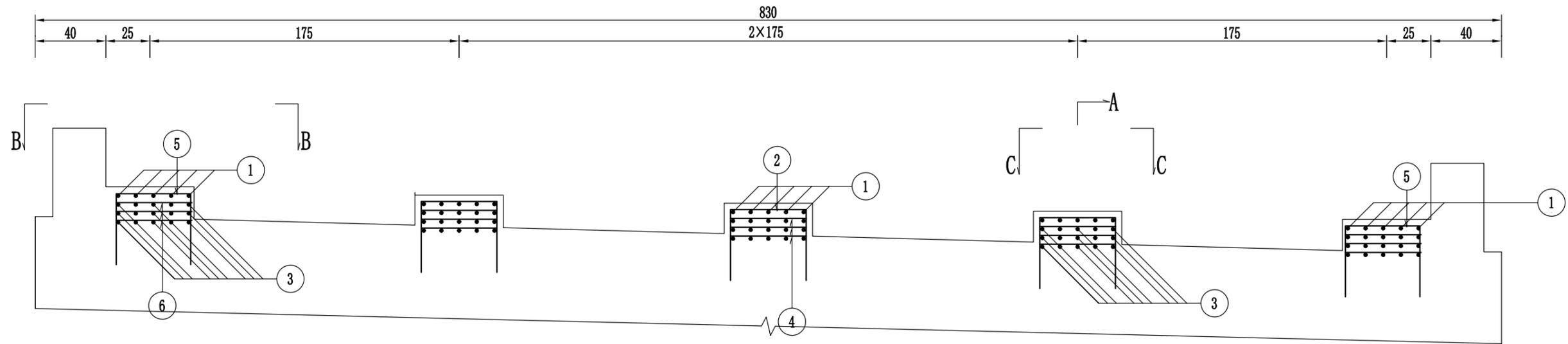
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	112	25	28	0.888	24.86	Φ12
2	Φ12	112	15	16.80	0.888	14.92	
3	Φ12	42.8	70	29.96	0.888	26.60	Φ8
4	Φ12	42.8	45	19.26	0.888	17.10	
5	Φ8	121	10	12.10	0.395	4.78	4.8
6	Φ12	42.8	25	10.70	0.888	9.50	
C40 (m³)							0.22



注:

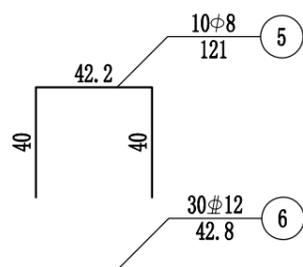
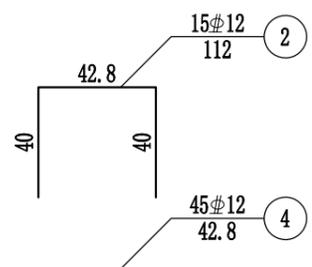
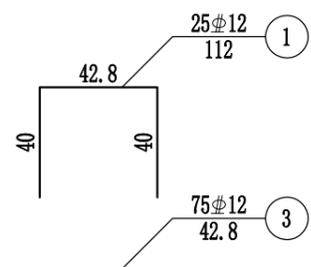
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米为单位。
2. 垫石高度根据具体设计确定。
3. 支座垫石与盖梁一起浇筑。
4. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
5. 钢筋网层间距为5cm。
6. 本图适用于0号台。

立面



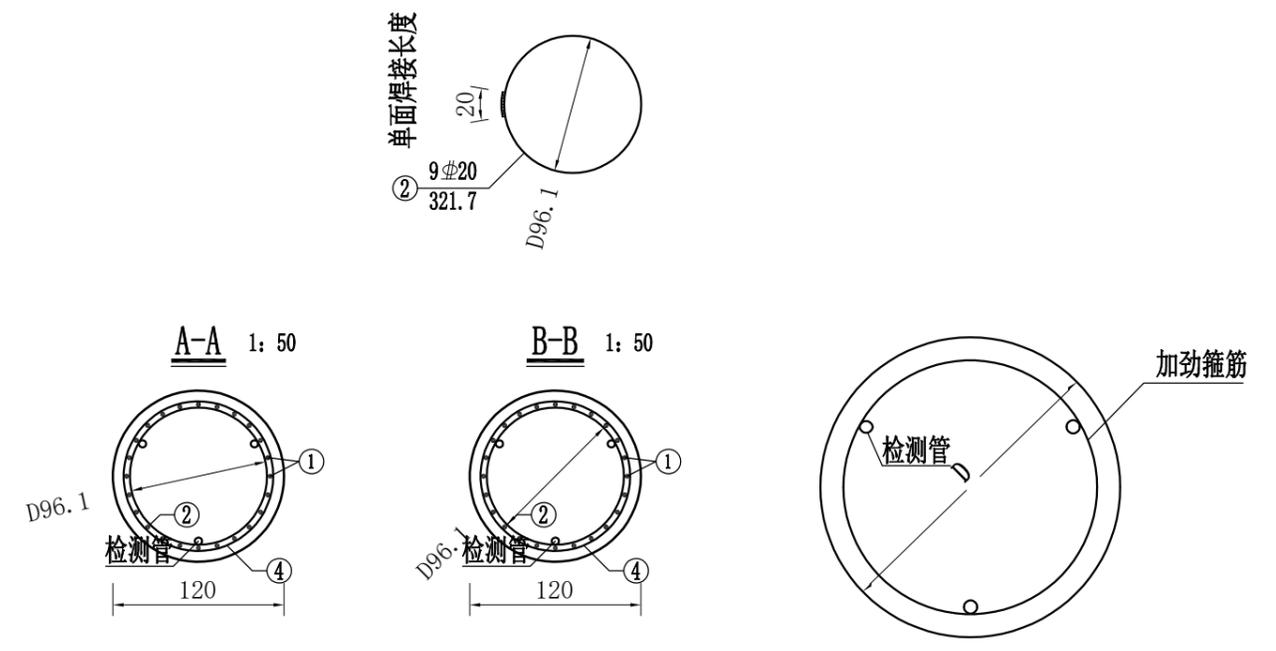
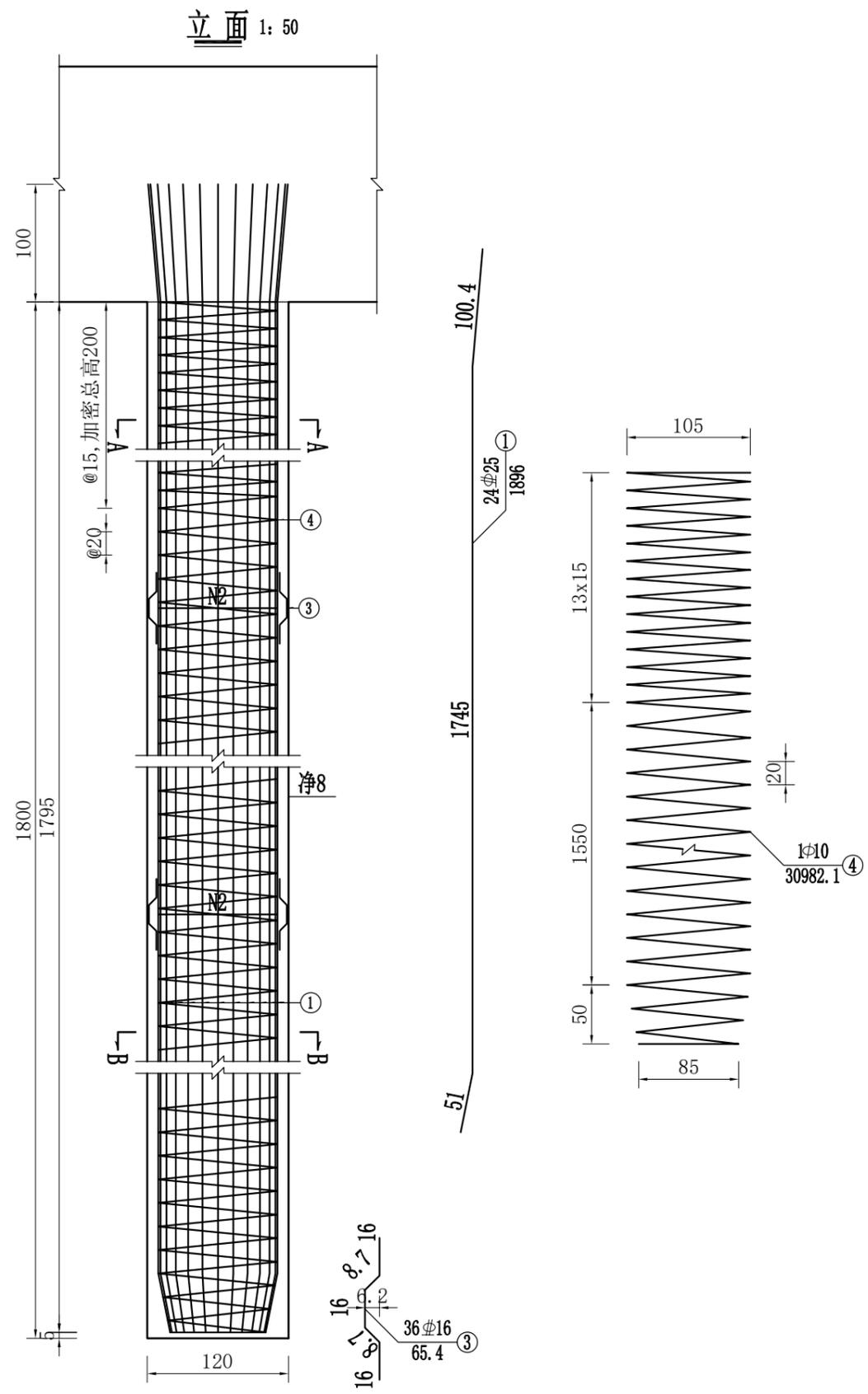
一个桥台支座垫石材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	112	25	28	0.888	24.86	Φ12 96.8
2	Φ12	112	15	16.80	0.888	14.92	
3	Φ12	42.8	75	32.10	0.888	28.50	
4	Φ12	42.8	45	19.26	0.888	17.10	Φ8 4.8
5	Φ8	121	10	12.10	0.395	4.78	
6	Φ12	42.8	30	12.84	0.888	11.40	
						C40 (m³)	0.22



注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米为单位。
2. 垫石高度根据具体设计确定。
3. 支座垫石与盖梁一起浇筑。
4. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
5. 钢筋网层间距为5cm。
6. 本图适用于1号台。

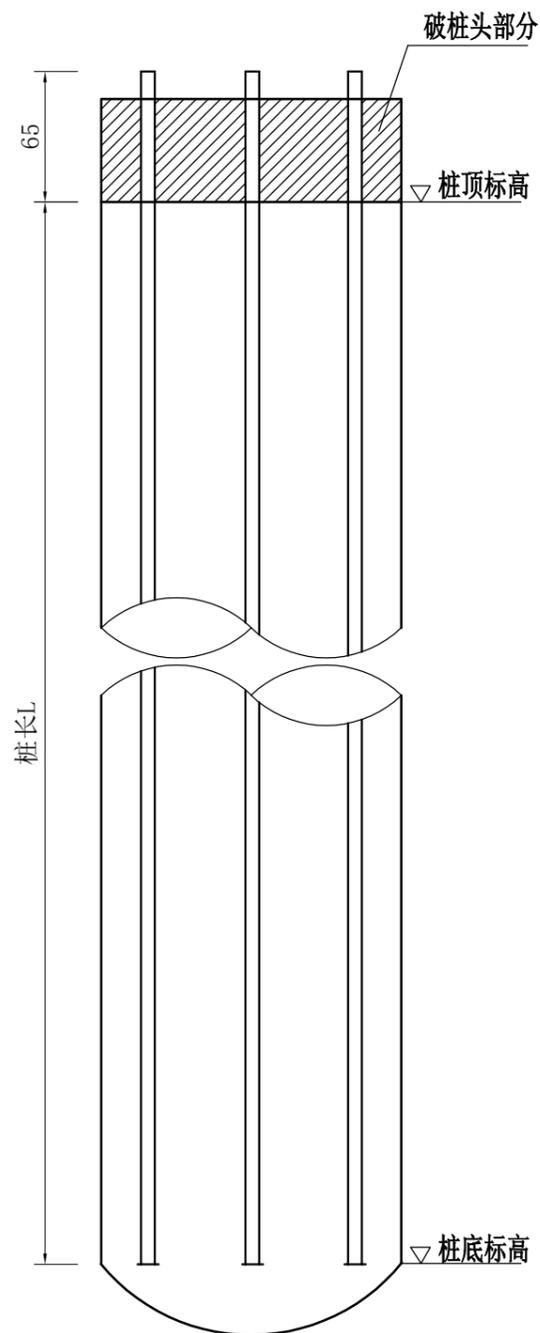


一根桩材料数量表

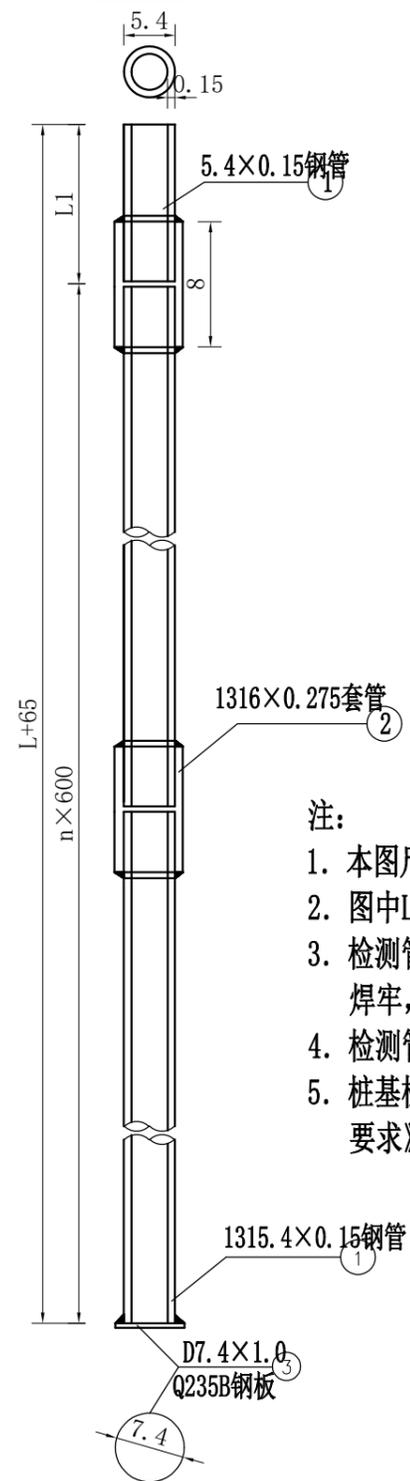
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ25	1896.00	24	455.04	3.85	1751.9	20.36
2	Φ20	321.70	9	28.95	2.47	71.5	
3	Φ16	65.40	36	23.54	1.58	37.2	
4	Φ10	3098.10	1	309.82	0.617	191.2	
合计 (kg)	Φ10:191.2; Φ16:37.2; Φ20:71.5; Φ25:1751.9						

- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
 2. 2号钢筋为加强钢筋, 设置在主筋内壁, 每隔两米设置一根。
 3. 3号钢筋为定位钢筋, 每隔两米设置一组, 每组四个均匀设于加强钢筋四周。
 4. 当受构造限制时, 可适当调整部分主筋深入冒梁或承台的弯斜角度。

检测管布置示意图



检测管

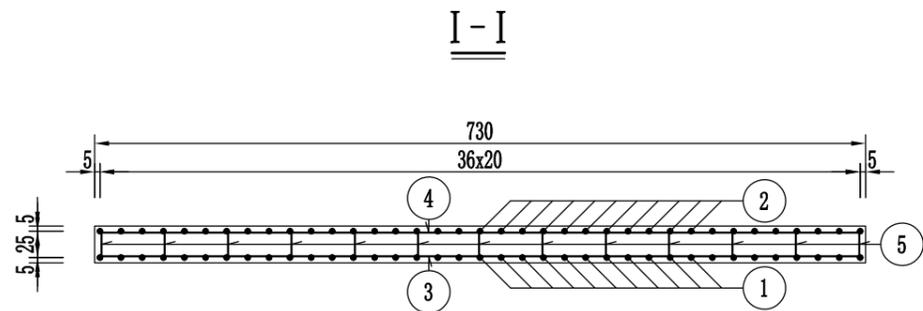


桩基材料数量表

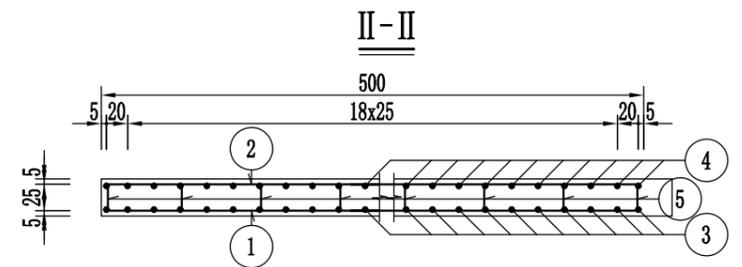
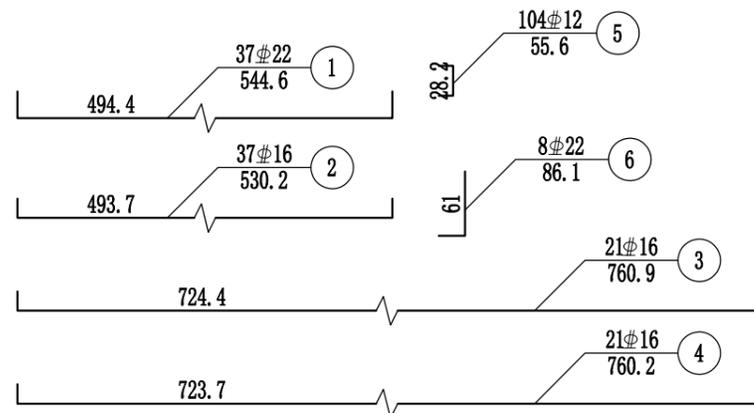
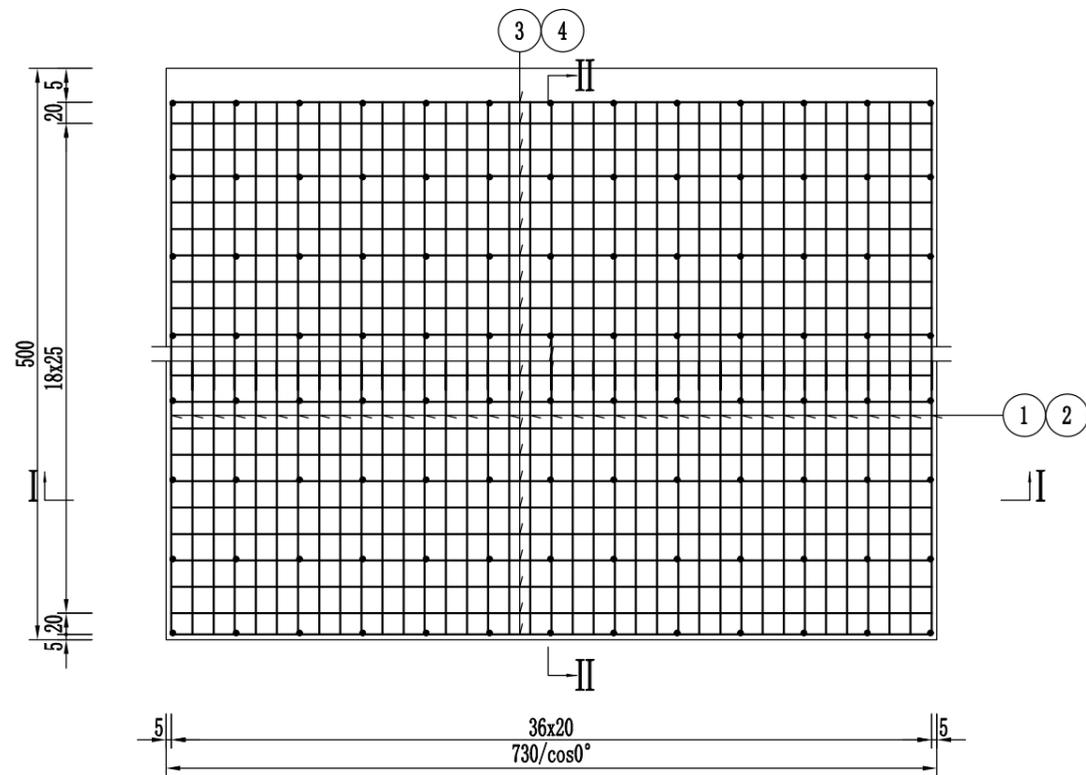
编号	材料	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	5.4*0.15钢管	1.94	108.54
2	6*0.275钢管	3.88	18.62
3	Q235B钢板	0.34	1.02

注:

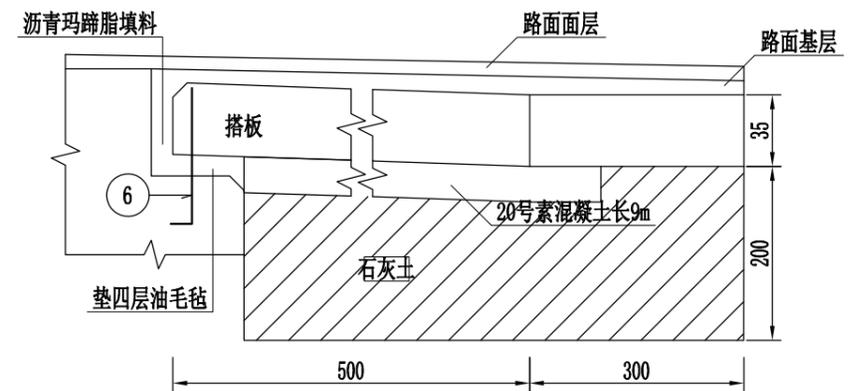
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 图中L为桩长, n为分段数。
3. 检测管外径 ϕ 5.4cm上端高出桩基础顶面65cm, 接头处用 ϕ 6cm的钢管焊接。下端用钢板封底焊牢, 不可漏水, 浇筑混凝土前, 将其灌满水, 上口用塞子堵死。
4. 检测管沿钢筋笼内侧等间距布置。
5. 桩基检测钢管尺寸、技术要求、使用要求等应符合交通行业标准《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管及使用要求》(JT/T 705-2007)的有关规定。



搭板钢筋平面



搭板构造

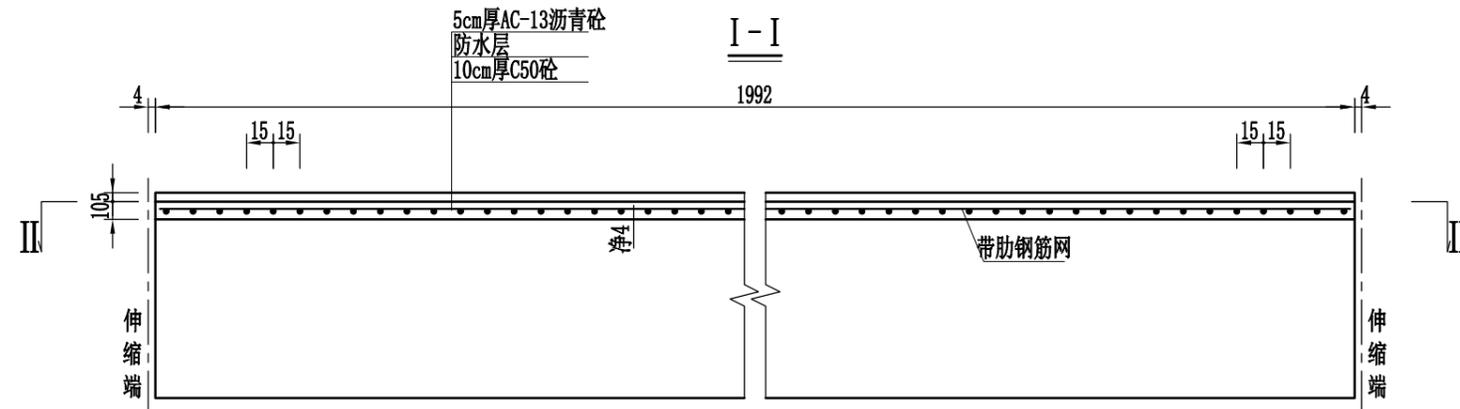


一块搭板材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	φ22	544.6	37	201.49	2.980	600.43	φ22 621.0
2	φ16	530.2	37	196.17	1.580	309.94	
3	φ16	760.9	21	159.78	1.580	252.46	φ16 814.6
4	φ16	760.2	21	159.64	1.580	252.23	
5	φ12	55.6	104	57.78	0.888	51.31	φ12 51.3
6	φ22	86.1	8	6.89	2.980	20.52	
C30混凝土 (m ³)							12.77
石灰土 (m ³)							43.80
C20素混凝土 (m ³)							13.14

注:

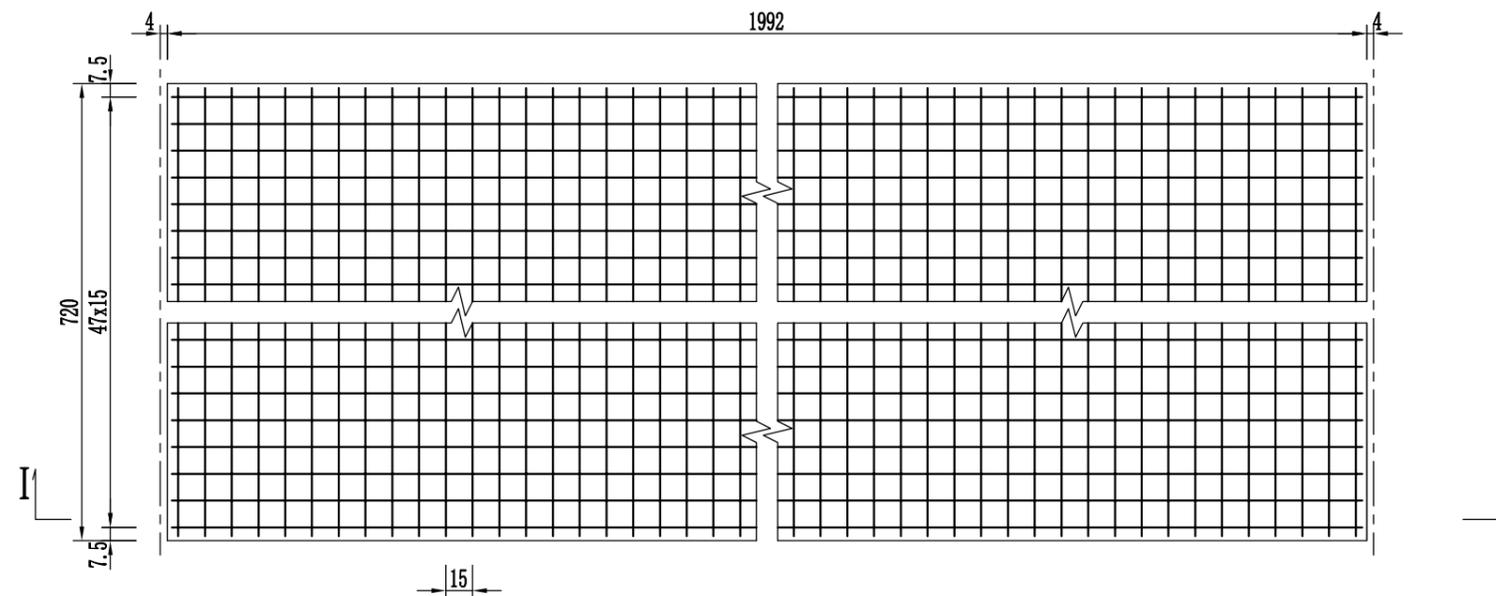
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 6号钢筋预先埋入牛腿内, 每1m一根。
3. 搭板采用平置式。
4. 本图适用于0、1号台。



桥面铺装材料数量表 (每平方米)

Φ12带肋钢筋网 (kg)	C50砼 (m³)	AC-13沥青砼 (m³)
13.6	0.1	0.1

II-II

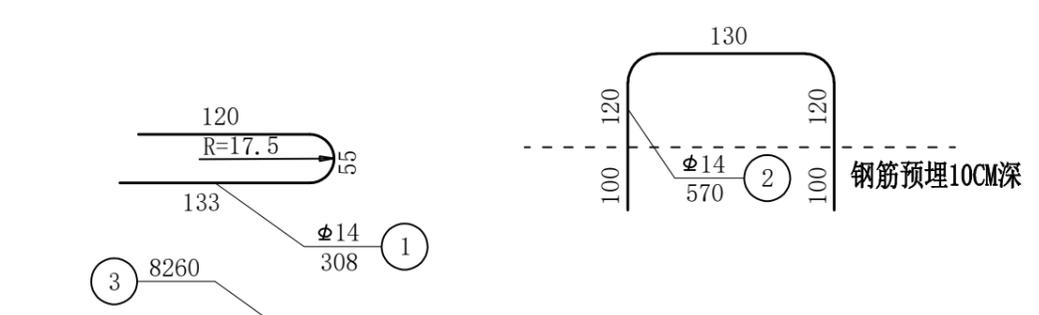
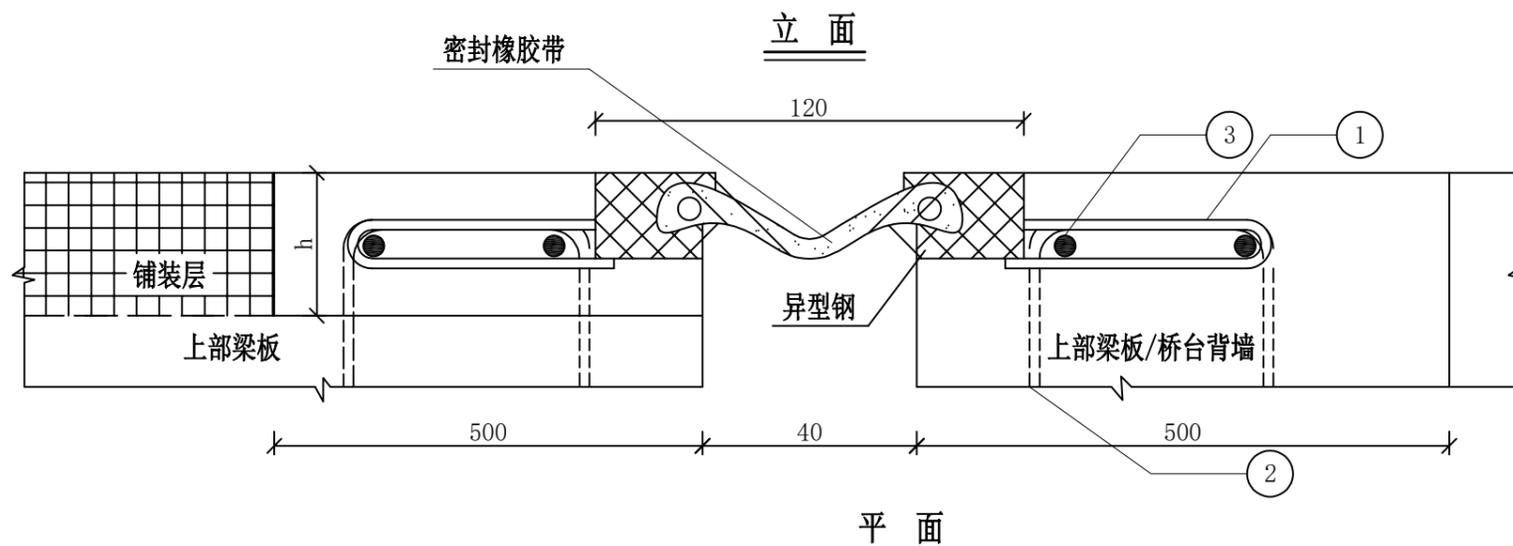


全桥桥面铺装材料数量表

桥面铺装面积 (m²)	Φ12带肋钢筋网 (kg)	C50砼 (m³)	防水层 (m²)	AC-13沥青砼 (m³)
143.4	1952.9	14.3	143.4	7.2

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 桥面铺装数量已扣除伸缩缝部分。

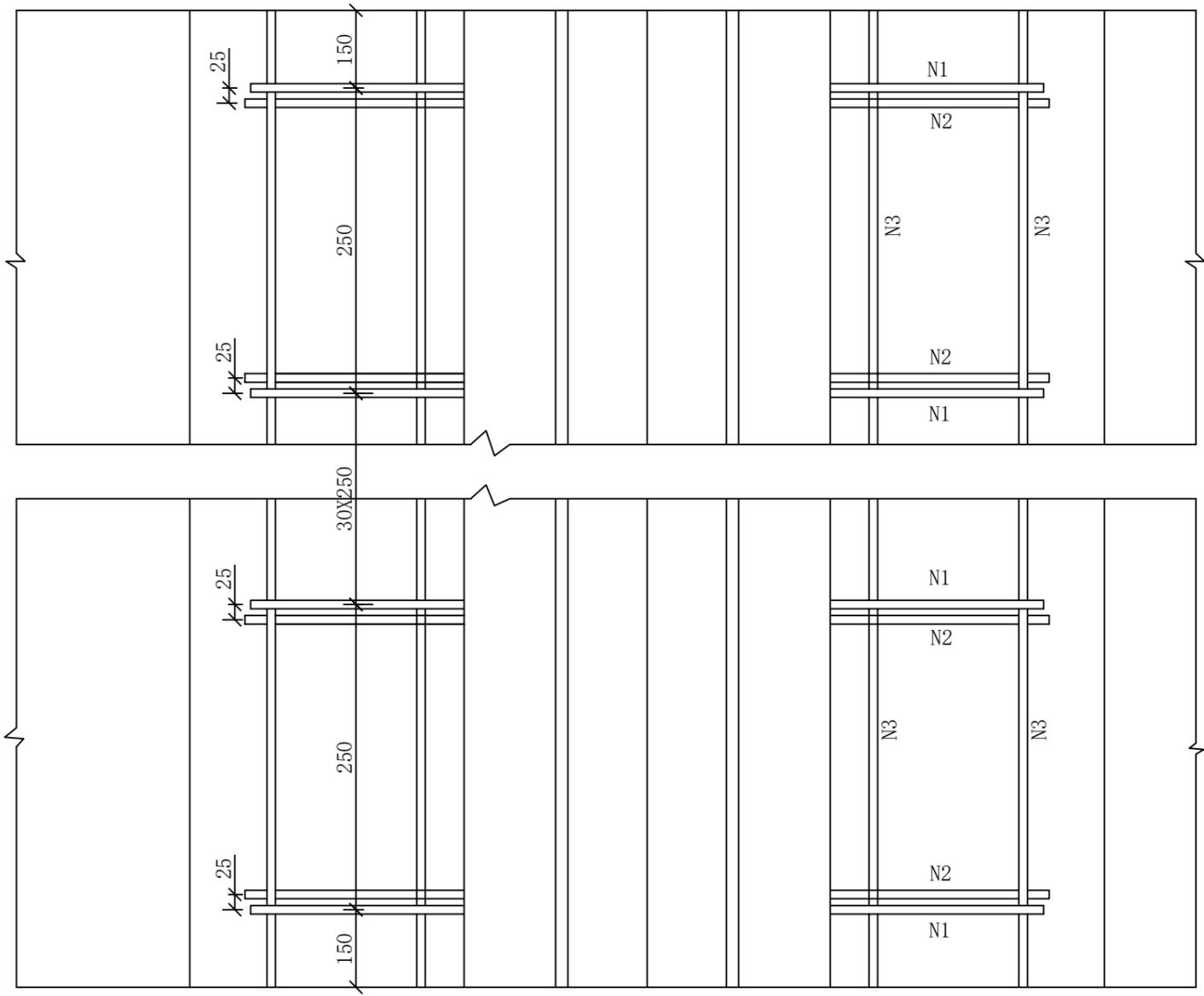


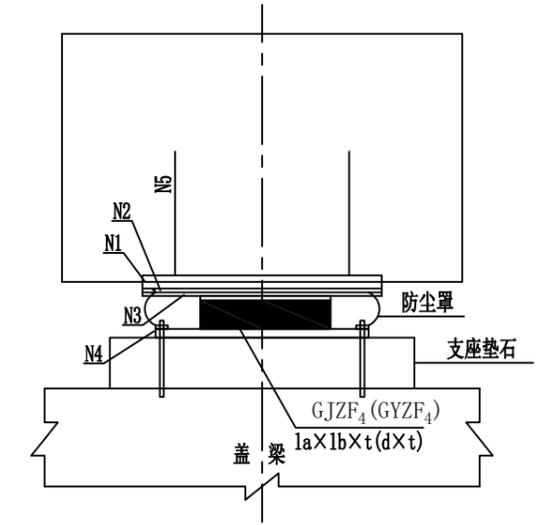
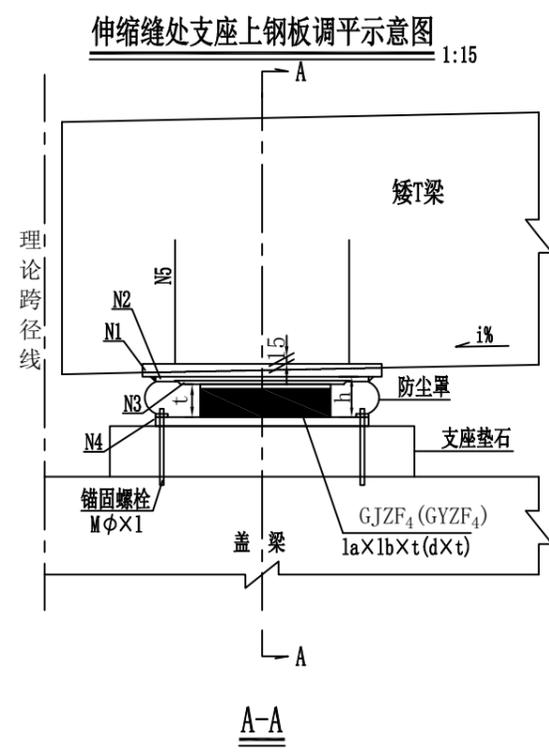
一条伸缩缝材料数量表

编号	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	钢筋根数	共长 (m)	共重 (kg)	C50钢纤维混凝土 (m³)	GQF-C40伸缩缝 (m)	附注
1	φ14	31	2X33	20.46	110.26	1.245	8.30	
2	φ14	57	2X33	37.62				
3	φ14	826	2X2	33.04				

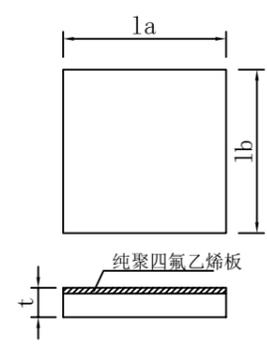
附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 在新建桥台各设置一道GQF-C40型伸缩缝，共2道。伸缩缝装置安装温度在10℃-30℃，安装宽C=120mm，要求厂方按此宽度提供。
3. h=15cm为铺装层厚度。
4. 施工时按照图纸的尺寸，在梁与桥台背墙处预留安装预留槽，并按要求预埋钢筋。
- 5.1 N1锚固钢筋应沿桥宽方向均匀焊接在异型钢梁上（在工厂完成）。
- 5.2 N2钢筋位置紧挨N1钢筋。
- 5.3 N3水平钢筋，沿桥宽方向全桥布置，并与N1、N2钢筋交接处焊接。
6. 伸缩缝装置上桥之前须先检查安装后梁与桥台背墙之间的间隙量与设计值是否一致，预埋钢筋N2应按图纸尺寸施工。
7. 伸缩装置吊装就位之前，先将预留槽内的先前掉落的砼及泥沙清理干净，以确保预留槽内每侧尺寸的正确性。安装时，伸缩缝装置中心线与桥梁的中心线相重合，偏差最大不大于10mm，为使顶面标高与设计标高相吻合，与前后桥面砼铺装经三米直尺检查最大空隙不能超过3mm。然后将伸缩缝上的锚固钢筋与梁上的预埋钢筋两侧同时焊好，经过检查确认以上都符合设计与检验标准后，最后用气割割掉伸缩装置上的定位块。
8. 预留槽内混凝土以C50钢纤维混凝土填充捣实，并采取必要的措施防止砼渗入伸缩缝的位移箱内，也不得将砼溅到密封橡胶带中及表面。伸缩缝型钢及橡胶条应伸到护栏外，以利排水。
9. 本图适用于良坑桥桥台伸缩缝的设置。

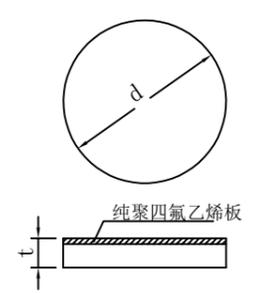




矩形聚四氟板式橡胶支座



圆形聚四氟板式橡胶支座



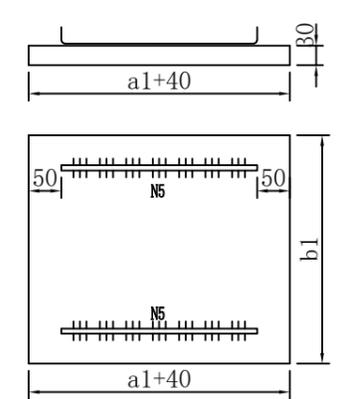
支座构件规格表

编号	构件	规格
1	梁底预埋钢板	详见矮T梁通用图
2	支座上钢板	a1×b1×15
3	不锈钢板	(a1-64)×b1×3
4	支台下钢板	a1×b1×20
5	16	a1+740

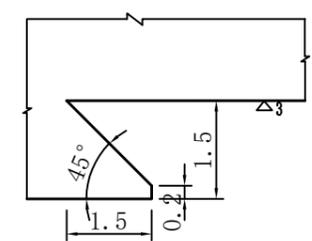
注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、为保证支座处于水平受力状态，梁体纵、横坡由梁底预埋钢板N1的调整，钢板中心外露15cm，下钢板水平布置。
- 3、梁底预埋钢板N1与锚固钢筋N5、支座上钢板N2与梁底预埋钢板N1，采用焊接连接，焊接时不能连续施焊，要采用跳跃式断续的焊接方法，逐步焊满周边，以避免焊接时局部温度过高而使钢板变形，当发生焊接变形时应进行整形处理。
- 4、不锈钢板N3和支座上钢板N2之间应在主梁就位时用环氧树脂粘结，粘结前应进行除锈去油污等工作。除不锈钢板N3，其余的外露金属部分应作防锈处理。落梁时必须保证四氟板和不锈钢板接触面的清洁。
- 5、下钢板N4与墩台垫石螺栓连接，可用环氧砂浆调平。
- 6、计算墩台标高时应计入支座本身高度+(上下钢板+不锈钢板)(38mm)+预埋钢板中心外露(15mm)厚等因素。
- 7、桥墩中心线处及背墙前缘线处支座总高度为20cm。
- 8、矩形支座长边横桥向布置。
- 9、各墩台顶支座型号可见各桥桥型布置图，各类型支座对应参数详见支座参数表。
- 10、本图适用于10m、20m矮T梁桥台伸缩缝处或非连续墩处设置四氟滑板式支座。

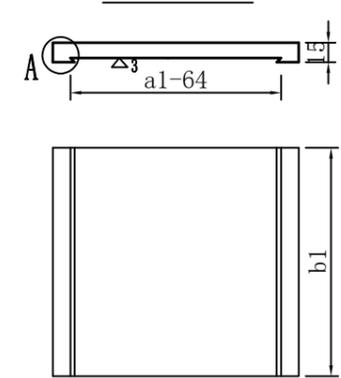
梁底预埋钢板N1



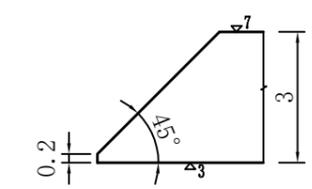
A大样



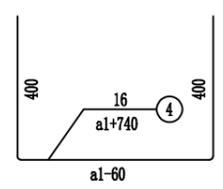
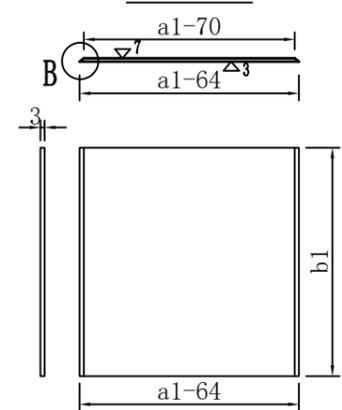
支座上钢板N2



B大样



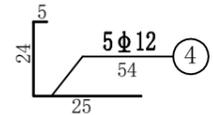
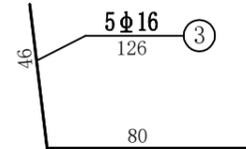
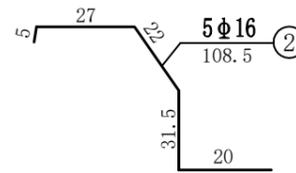
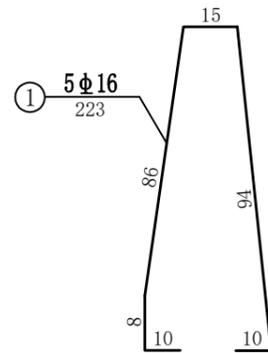
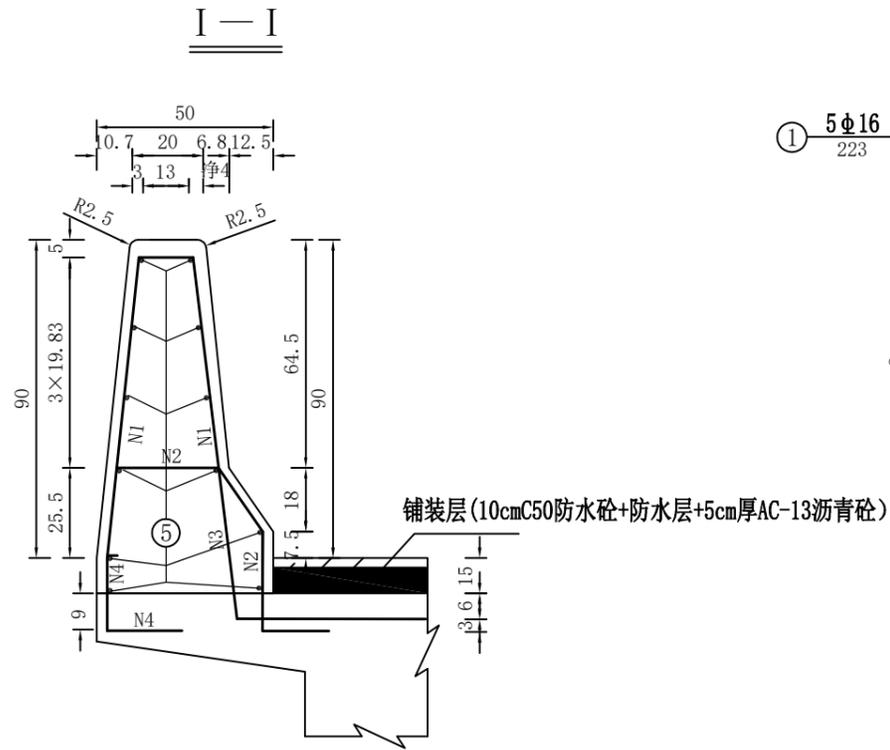
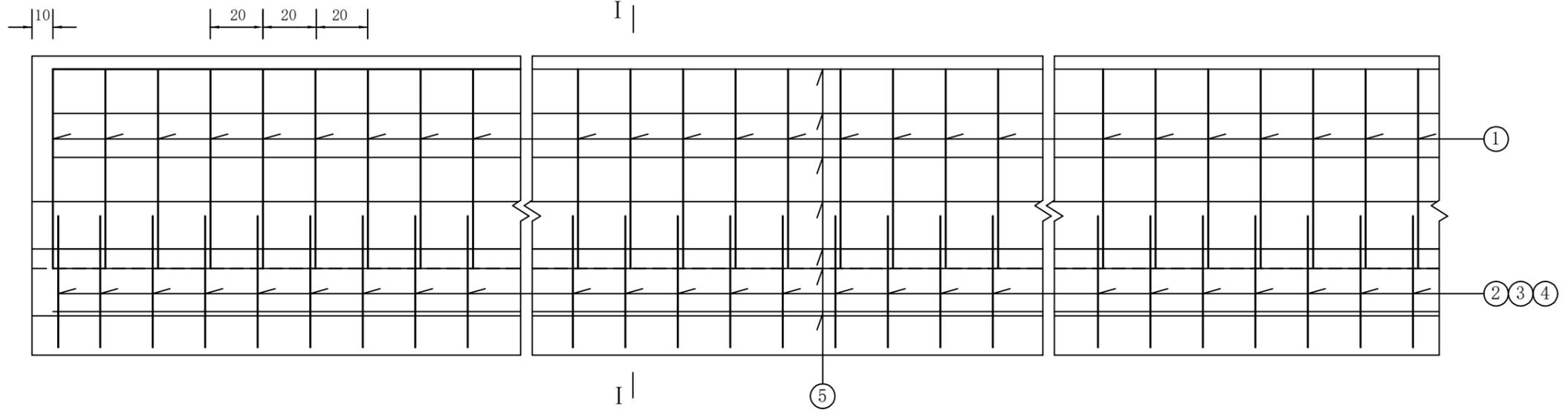
不锈钢板N3



支座参数表

类型	斜角	支座类型	支座型号	上钢板尺寸		下钢板锚固螺栓	
				a1×b1	间距	规格	φ×l
20m简变连	0°~15°	连续处	GYZF ₄ 400×54	420×460	360×350	M18×180	
		伸缩缝处	GYZ 300×54				
	15°~30°	连续处	GYZF ₄ 400×54	420×460	360×350	M18×160	
		伸缩缝处	GYZ 300×54				
10m简支	0°~15°	连续处	GJZF ₄ 200×200×37	320×290	270×250	M16×160	
		伸缩缝处	GJZ 200×200×35				

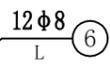
立面



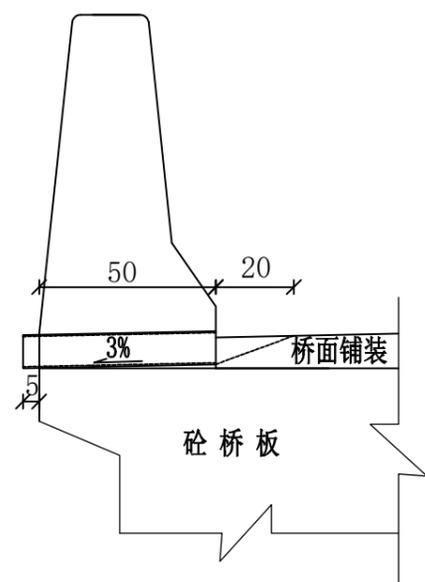
每米防撞护栏钢筋及混凝土数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	重量 (Kg)	总重 (Kg)
1	φ16	223	5	11.15	17.62	38.55
2	φ16	108.5	5	5.43	8.58	
3	φ16	126	5	6.30	9.95	
4	φ12	54	5	2.70	2.40	4.7
5	φ8	100	12	12.00	4.74	
C30混凝土 (m ³)				0.43		

L(指需设护栏的长度)



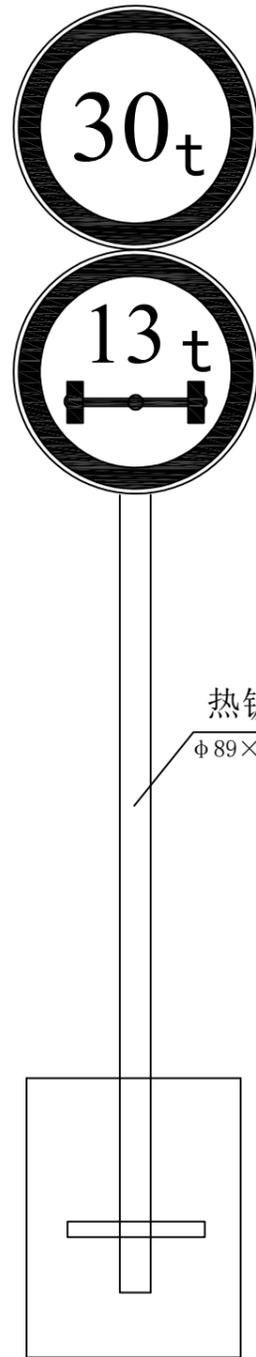
- 附注:1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外;余均以厘米计。
 2、N2、N3、N4为预埋的护栏锚固钢筋,浇筑梁砼时注意埋入相应位置。
 3、施工时N2、N3、N4和N1钢筋焊接,采用点焊。
 4、单侧护栏长25M。



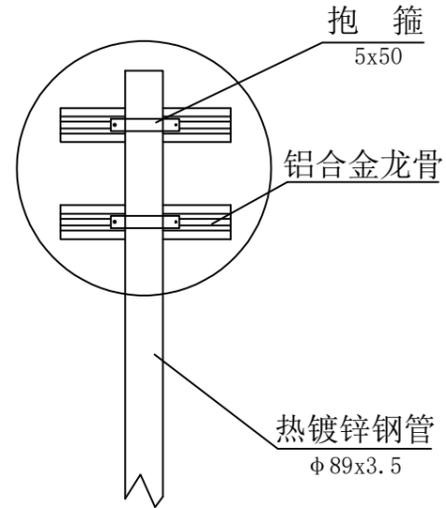
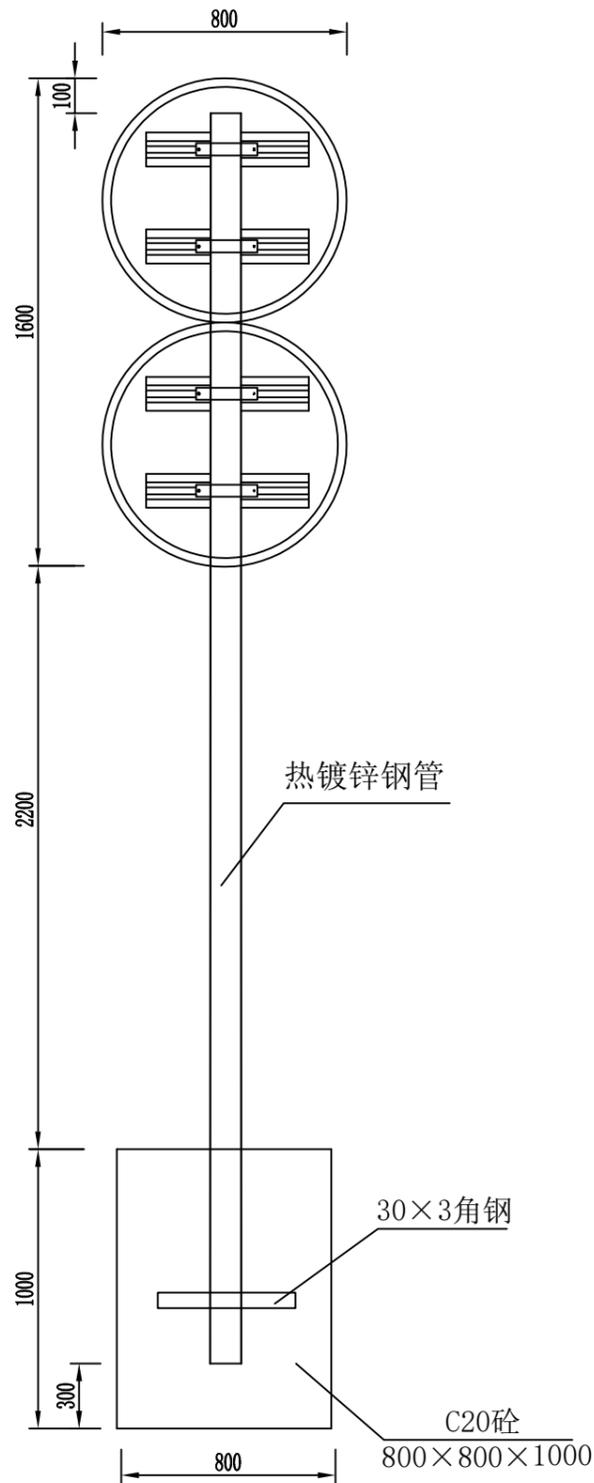
圆形泄水管安装位置

注:

1. 本图尺寸以厘米计.
2. 防撞护栏浇筑时应注意预埋泄水管, 位置应正确.
3. 泄水管采用PVC管, 直径为10CM, 一侧5只, 全桥5只.



标志杆结构图



标志板背面连接图

单个材料数量表

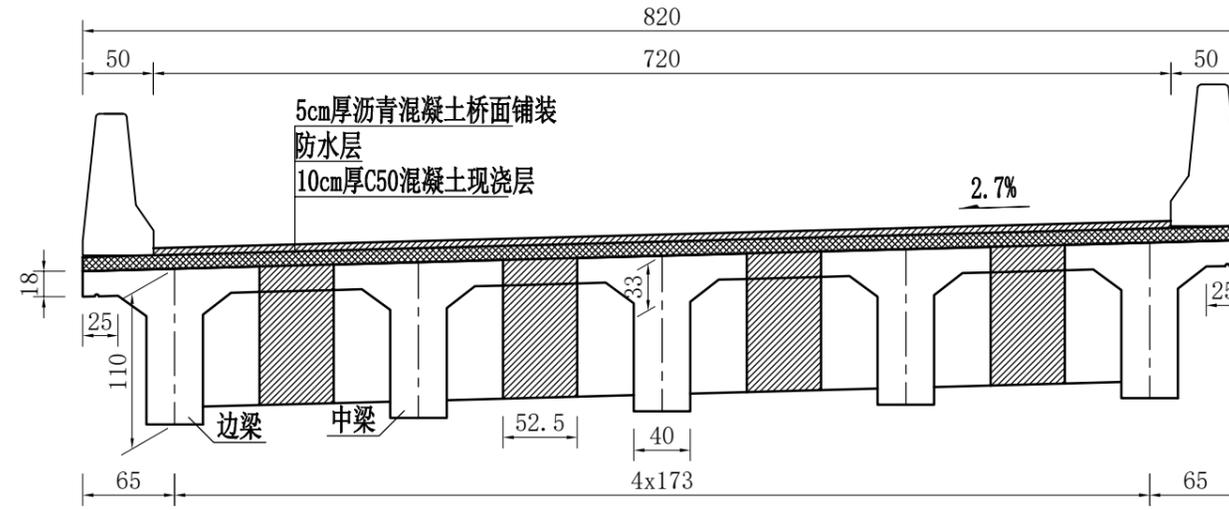
名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
标志板	φ800	2套	2.53	5.06	
铝槽	70×18×2.7	4套	0.56	2.24	
钢管立柱	φ89×3.5×3900	1根	34.11	34.11	
柱帽	φ89×3.0	1个	0.2	0.2	
抱箍	50×5	4个	1.05	4.2	
角钢	30×3.0	1个	0.43	0.43	
C20砼基础	1000×800×800	1个	0.64 (m ³)		

附注:

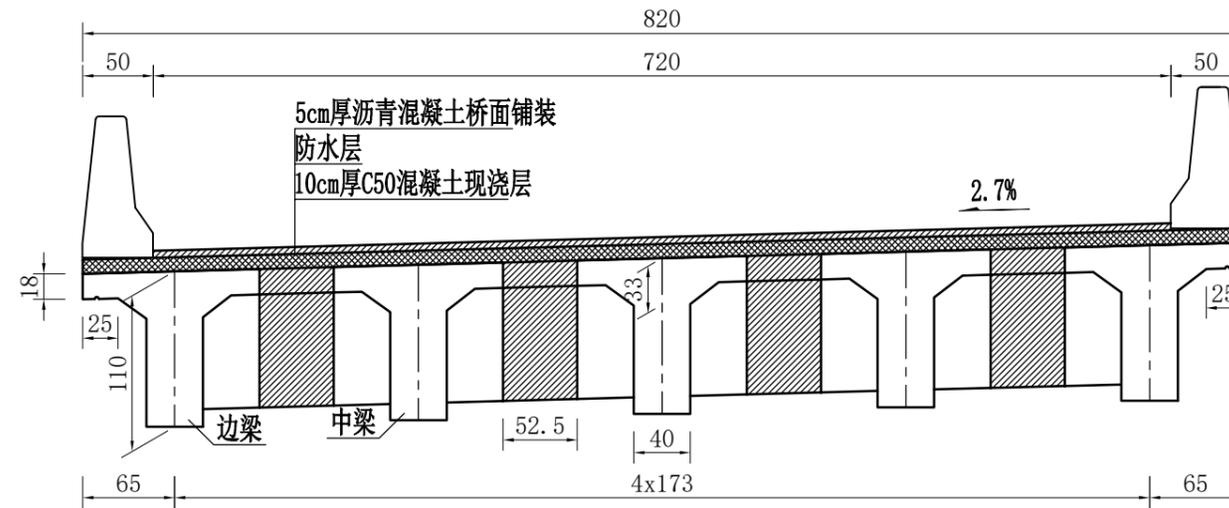
- 1、本图尺寸为mm。
- 2、铝槽采用小铝槽，立柱、抱箍及抱箍底衬、柱帽、加强肋及连接螺栓等钢铁构件，进行热镀锌防锈处理；
- 3、立柱采用钢材应符合GB—700的要求，其顶部采3mm的钢板焊接封盖。
- 4、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为800X800X1000mm。
- 5、标志牌设置限载30t(总重)、轴载13t。
- 6、本图标志设置于两端桥头适当位置。

1X20m简支矮T梁上部结构通用图

跨中横断面 1: 50



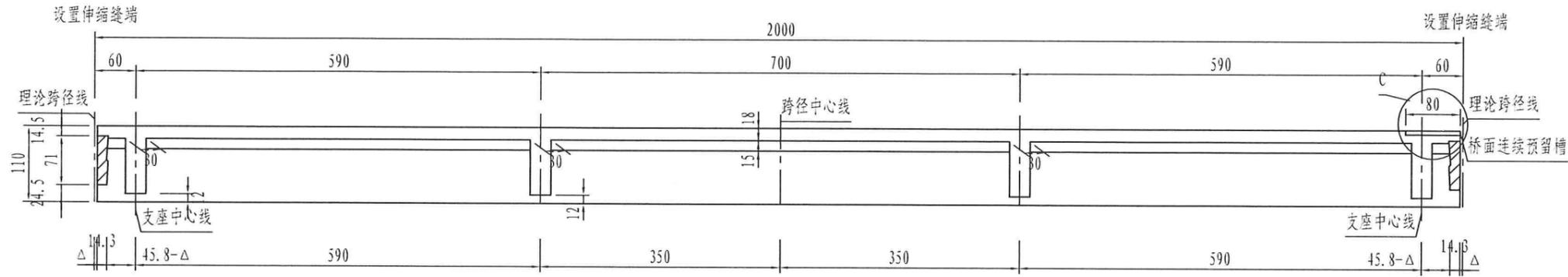
支点横断面 1: 50



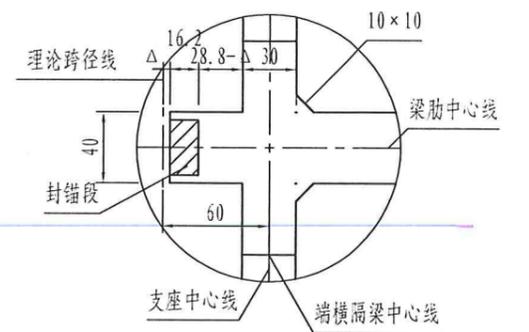
注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。

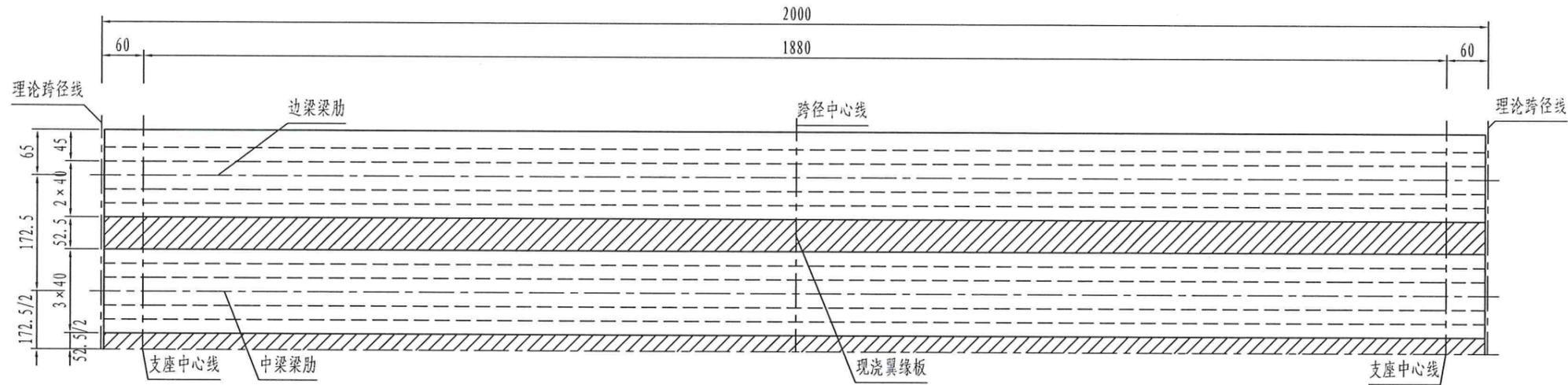
立面 1:80



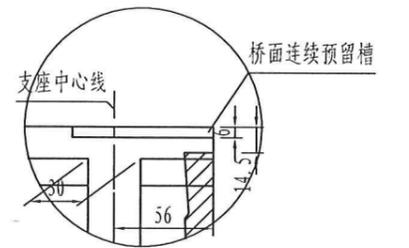
A大样 1:40



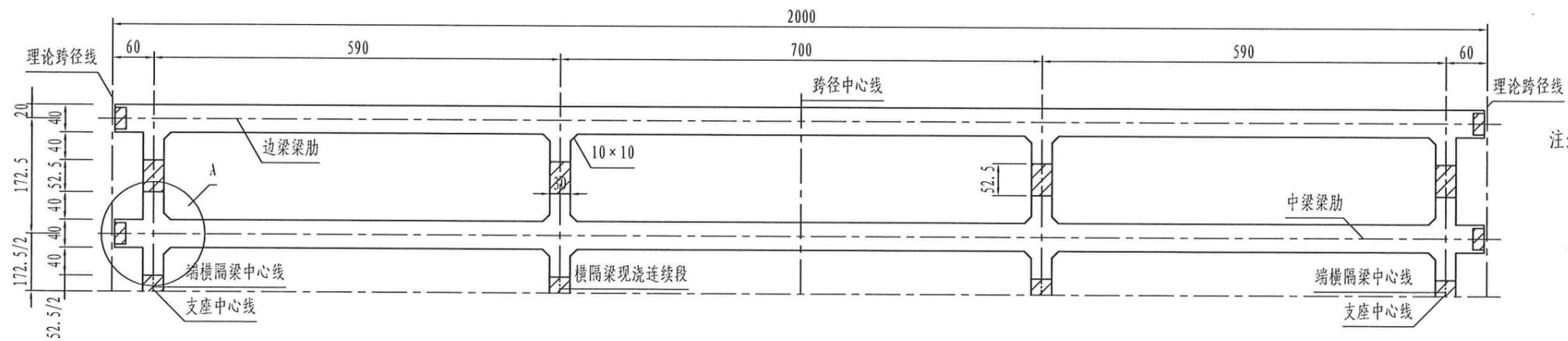
顶平面 (仅示一片边梁与一片中梁) 1:80



C大样 1:40



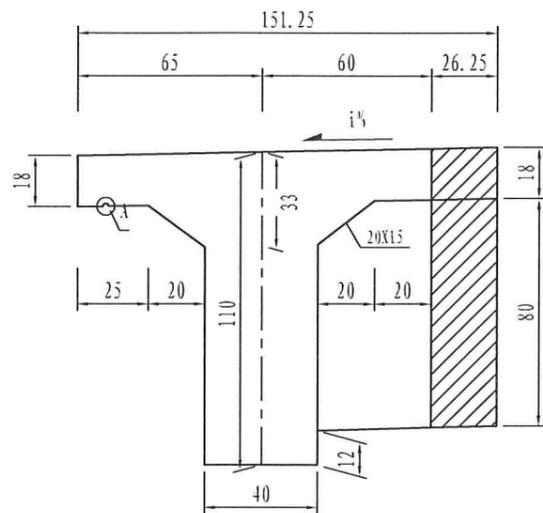
底平面 (仅示一片边梁与一片中梁) 1:80



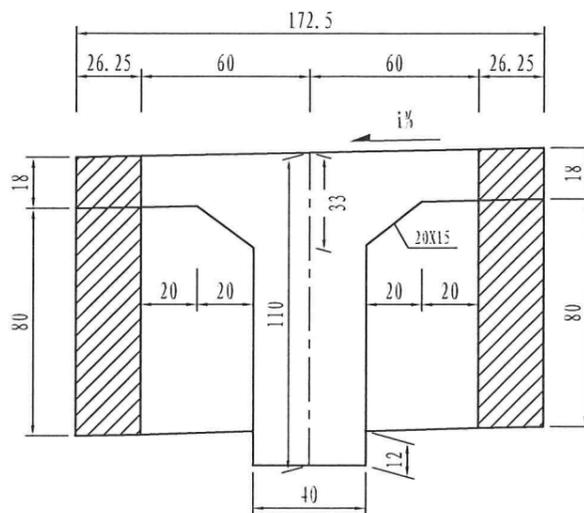
注:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 位于曲线上的桥, 通过调整梁长来适应, 各梁长变化值范围在 $\pm 500\text{mm}$ 。
3. 图 Δ 中表示伸缩缝宽度, 为梁端到桥台台背线或跨径中心距离。

边梁跨中 1:25



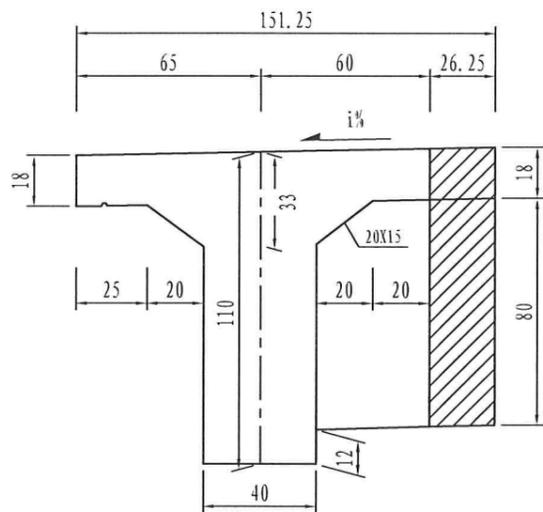
中梁跨中 1:25



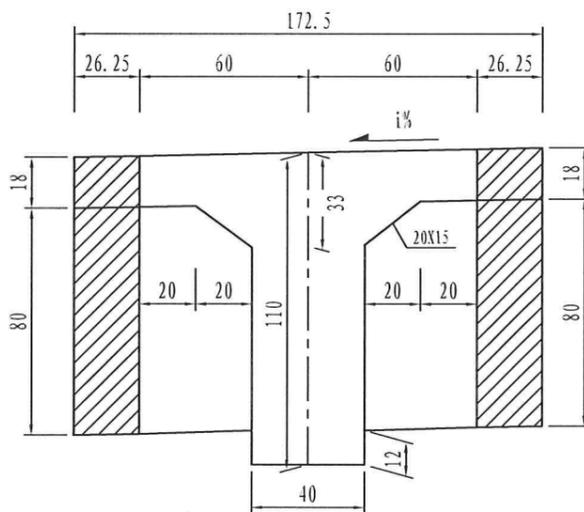
a=0° 一片主梁混凝土数量表

部位	预制C50(m)		现浇C50(m)	
	预制T梁	翼板	横隔板	
边跨	边梁	12.77	0.95	0.252
	中梁	12.96	1.89	0.504
中跨	边梁	/	/	/
	中梁	/	/	/

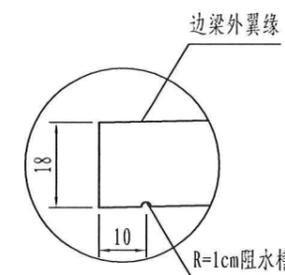
边梁设置伸缩缝端 1:25



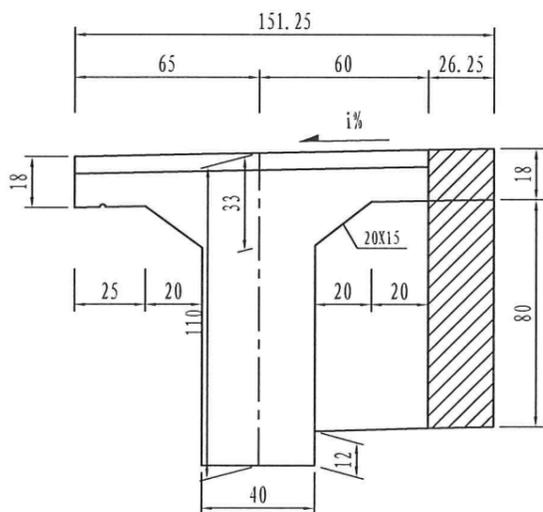
中梁设置伸缩缝端 1:25



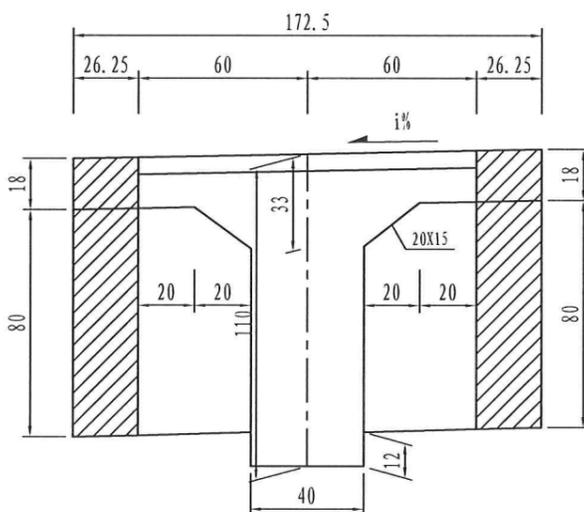
A大样 1:15



边梁桥面连续端 1:25

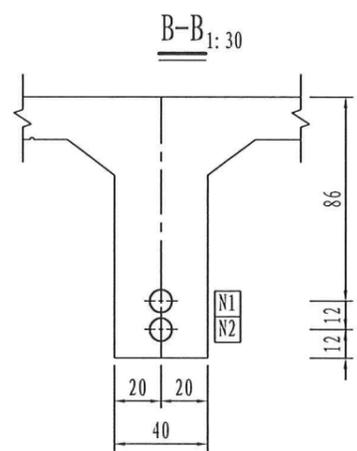
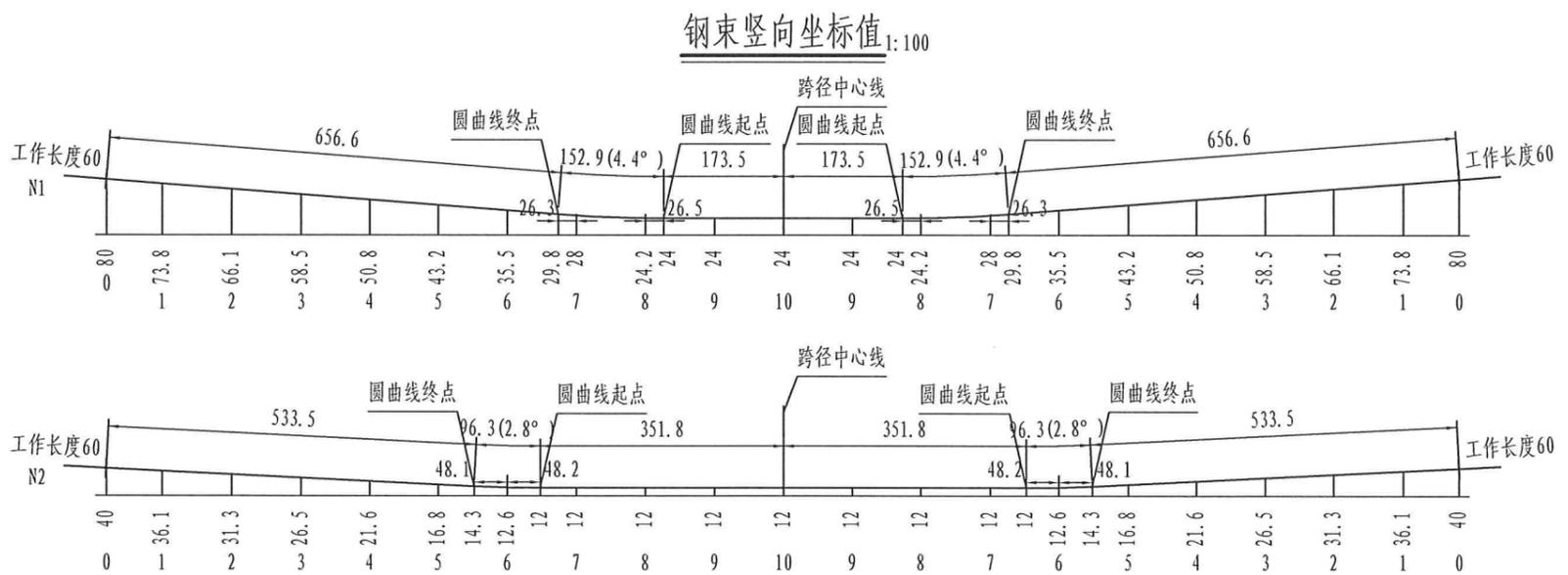
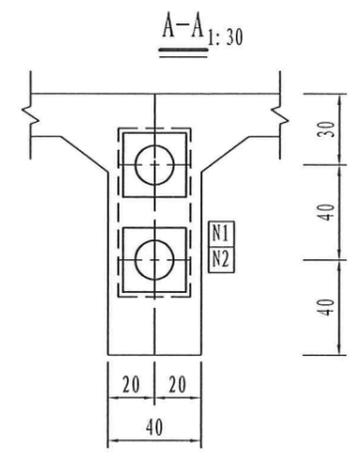
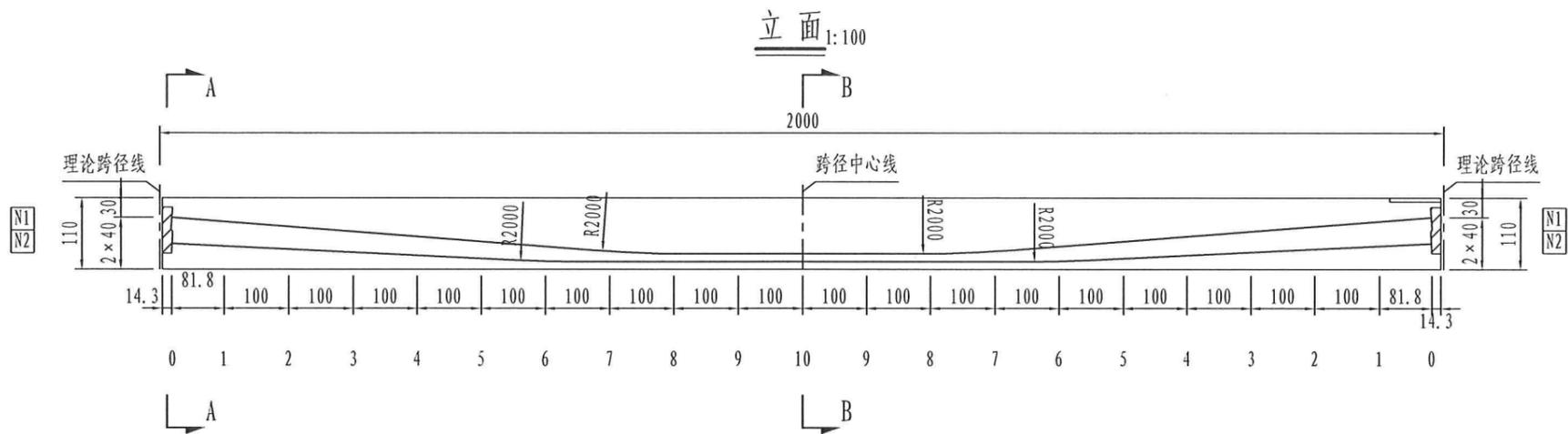


中梁桥面连续端 1:25



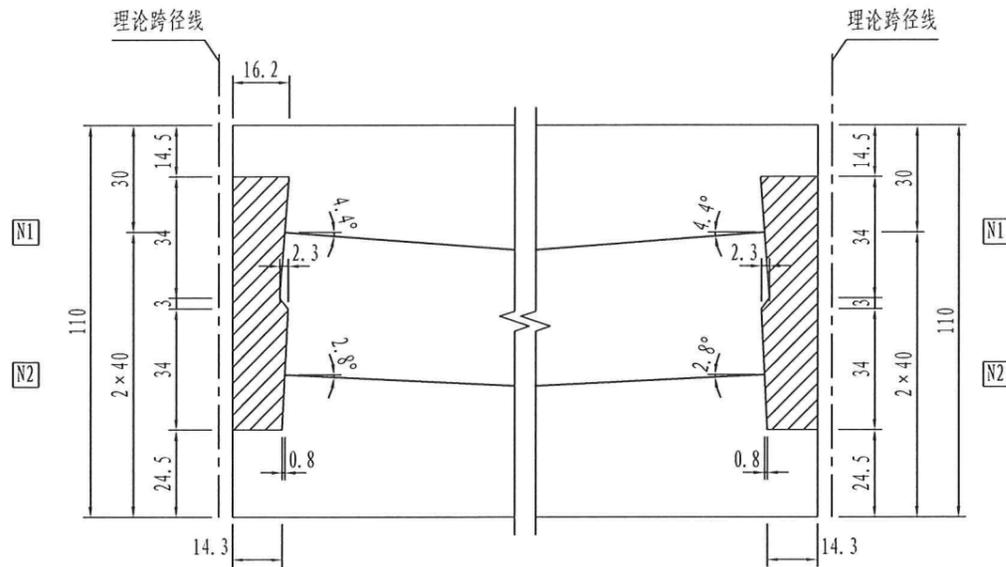
注:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 预制边梁时请注意内、外边梁的横坡方向。
3. 表中封锚混凝土计入预制梁部分。
4. 图中断面加腋未示。
5. 边梁外翼缘板沿桥纵向均设阻水槽。

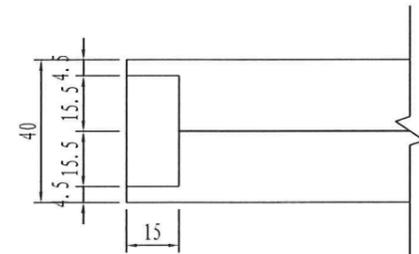


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

梁端钢束锚固槽口大样 1:20



梁端钢束平面锚固槽口大样 1:20



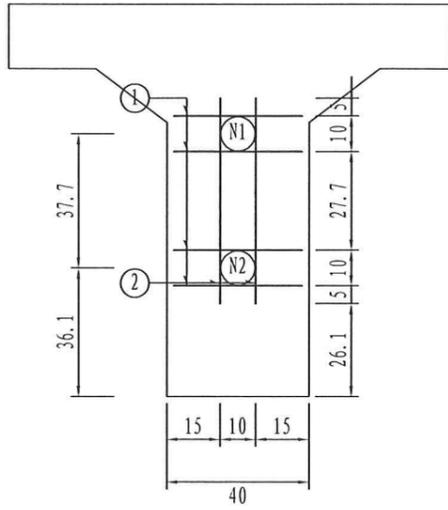
一片主梁预应力钢束材料数量及引伸量表

梁位	钢绞线						波纹管			锚具		一端引伸量 (mm)	
	钢束号	规格 (mm)	钢束长 (cm)	股数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	规格 (内径-mm)	长度 (m)	总长 (m)	规格		套数
边跨	N1	11 15.2	2086.1	11	229.47	252.65	505	90	19.7	39.3	M15-11	2	69.6
	N2	11 15.2	2083.3	11	229.16	252.31		90	19.6		M15-11	2	69.5

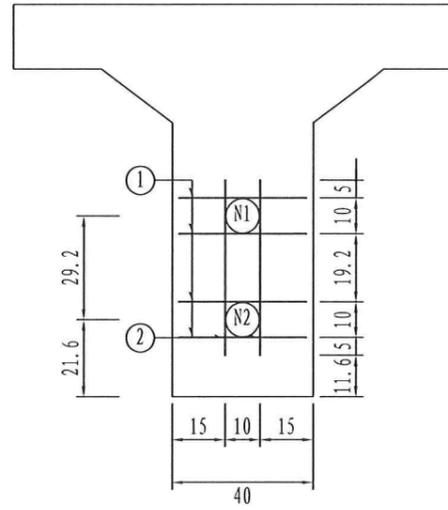
注:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 钢束竖向坐标值为梁底至钢束重心的距离。
3. 预应力钢束均采用标准强度 $f = 1860\text{MPa}$ 高强度低松弛钢绞线，张拉控制应力 $\sigma = 0.75f$ ，张拉控制力 193.9KN 。
4. 预制混凝土强度、弹性模量达到设计值的90%，且龄期不小于10天后，方可张拉预应力钢束。
5. 钢束张拉顺序：100%N1—100%N2。
6. 钢束张拉时两端对称。均匀张拉，采用张拉力和引伸量双控，并以张拉力为主，实测引伸量与计算引伸量容许误差应控制在 $\pm 6\%$ 以内，预应力张拉完毕，必须及时压浆。
7. 安装锚垫板时，应保证锚固面与钢束垂直。
8. 本图为边跨预应力钢束布置，中跨布置同边跨。

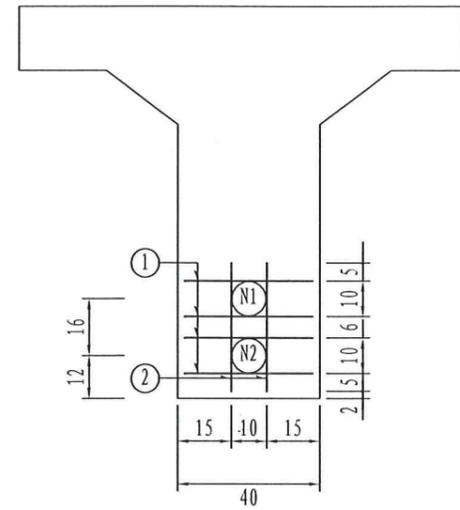
1号定位钢筋网 1:20



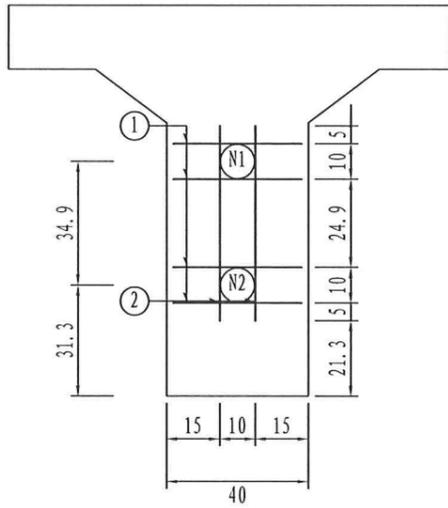
4号定位钢筋网 1:20



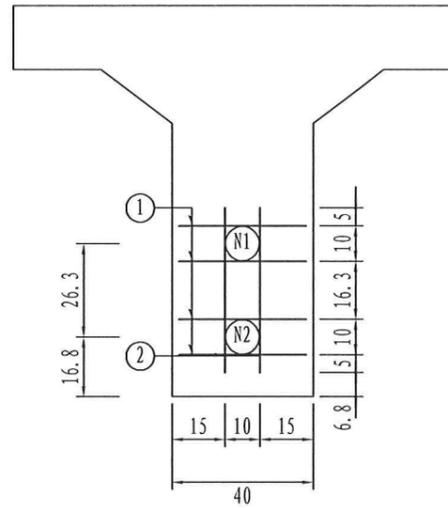
7号定位钢筋网 1:20



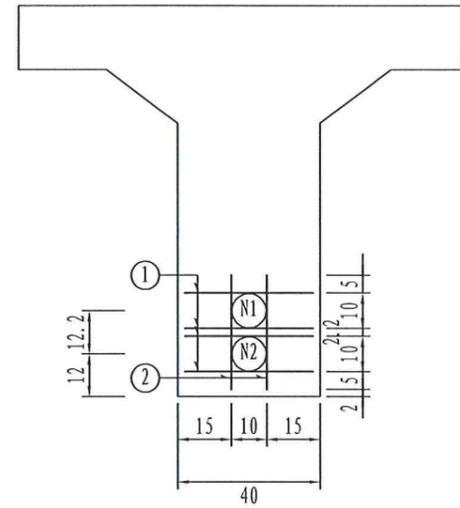
2号定位钢筋网 1:20



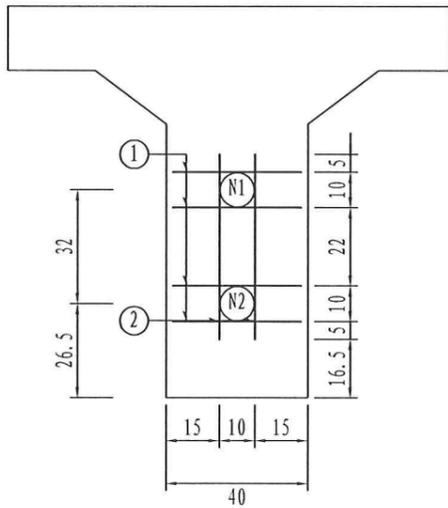
5号定位钢筋网 1:20



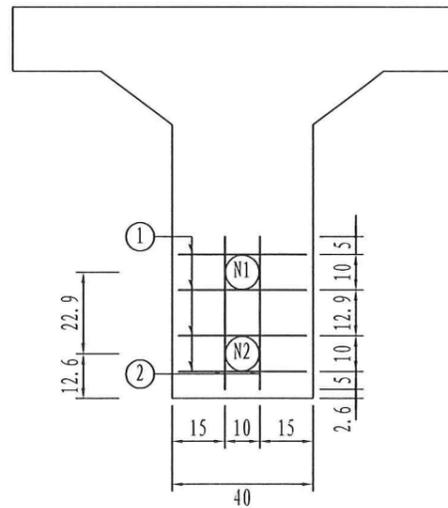
8号定位钢筋网 1:20



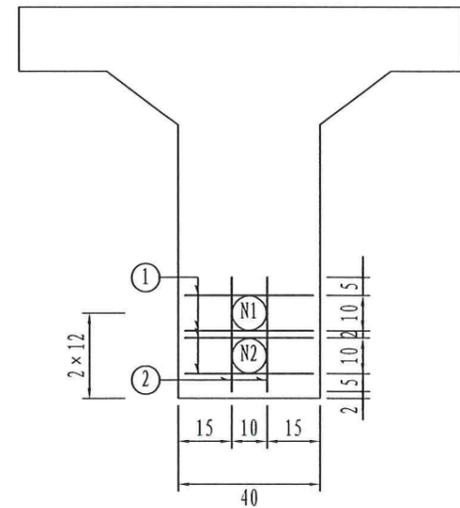
3号定位钢筋网 1:20



6号定位钢筋网 1:20



9,10号定位钢筋网 1:20

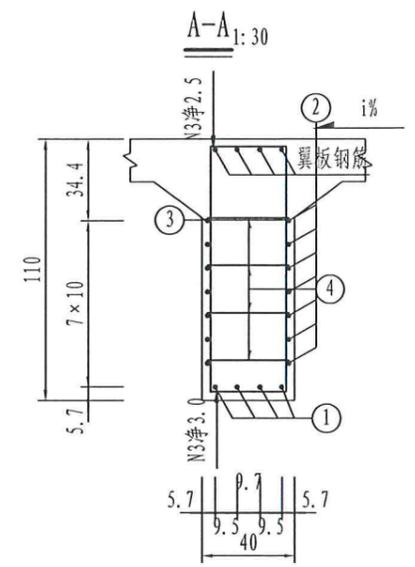
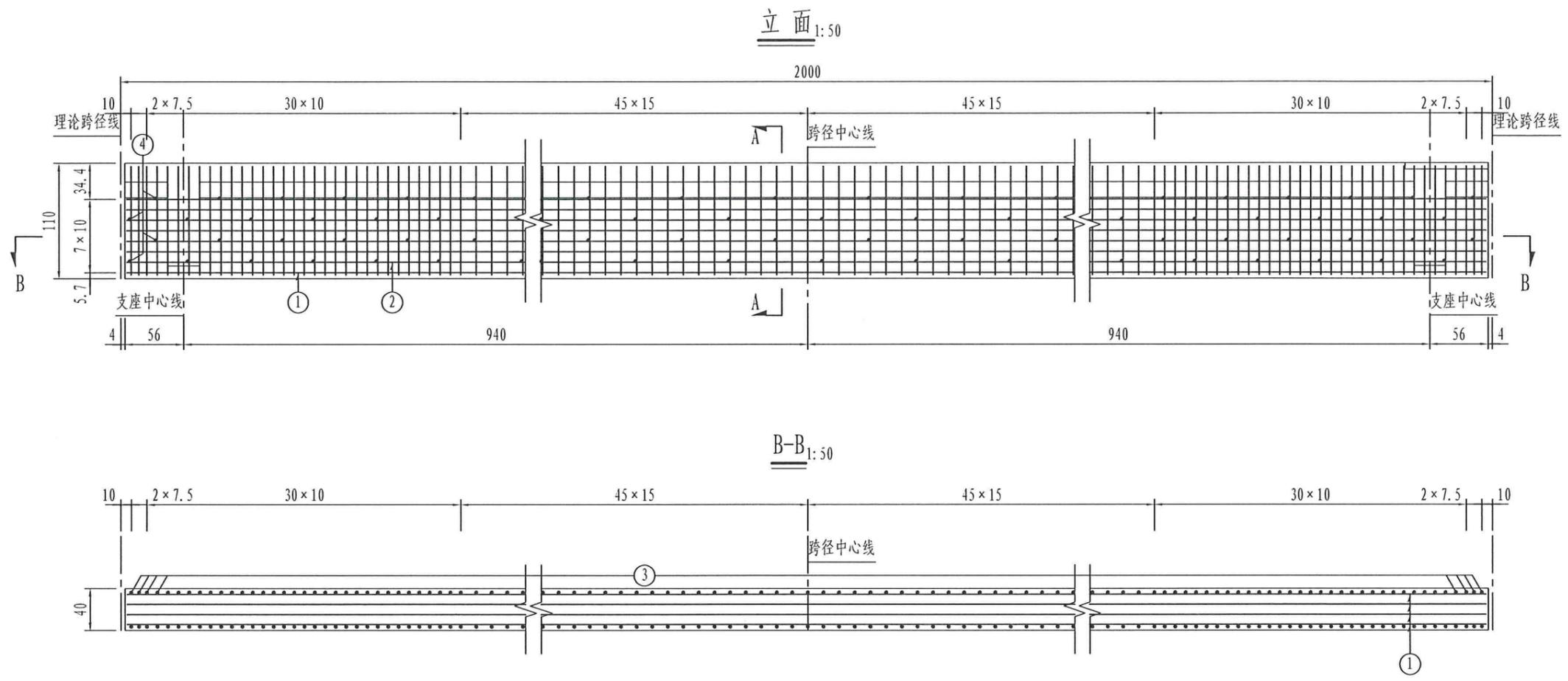


一片梁肋定位钢筋材料数量表

断面序号	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	57.7	2×2	2.3	0.888	2
2	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	54.9	2×2	2.2	0.888	1.9
3	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	52.0	2×2	2.1	0.888	1.8
4	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	49.2	2×2	2	0.888	1.7
5	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	46.3	2×2	1.9	0.888	1.6
6	1	Φ12	36.0	4×4	5.8	0.888	5.1
	2	Φ12	42.9	2×4	3.4	0.888	3
7	1	Φ12	36.0	4×4	5.8	0.888	5.1
	2	Φ12	36.0	2×4	2.9	0.888	2.6
8	1	Φ12	36.0	4×4	5.8	0.888	5.1
	2	Φ12	32.2	2×4	2.6	0.888	2.3
9	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	32.0	2×2	1.3	0.888	1.1
10	1	Φ12	36.0	4×2	2.9	0.888	2.6
	2	Φ12	32.0	2×2	1.3	0.888	1.1
名称及规格					单位	总重	合计
钢筋			Φ12		kg	52.6	52.6

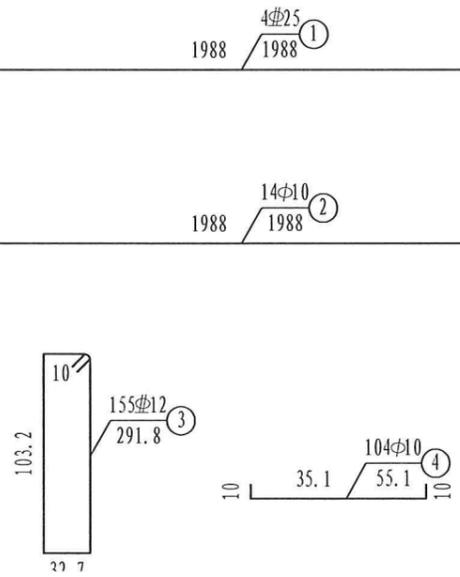
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余以厘米为单位。
2. 本图与梁肋普通钢筋图及预应力钢束布置图配套使用,定位网编号与预制预应力钢束布置图中钢束坐标截面号一致。
3. 定位钢筋网应与梁肋钢筋点焊接锚固,以保证定位钢筋网位置正确。
4. 本图按照边梁边跨波纹管外径绘制,其他各梁可根据实际波纹管外径进行调整。
5. 图中仅示出间距为100cm的定位钢筋大样,施工时钢束定位钢筋直线段按照100cm设置,曲线段按50cm设置,数量已计入表中。



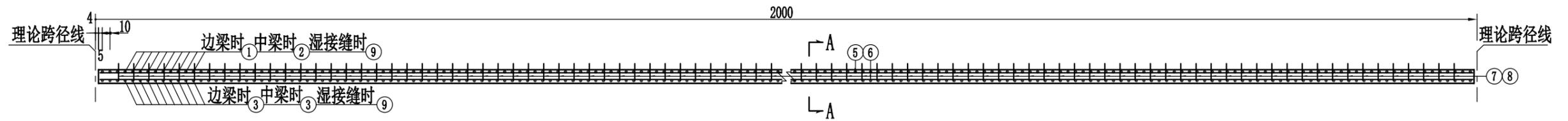
一片T梁梁肋钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	1988.0	4	79.5	3.850	306.2
2	Φ10	1988.0	14	278.3	0.617	171.7
3	Φ12	291.8	155	452.3	0.888	401.6
4	Φ10	55.1	104	57.3	0.617	35.4
名称及规格				单位	总重	合计
钢筋	Φ10				207.1	914.9
	Φ12				401.6	
	Φ25				306.2	

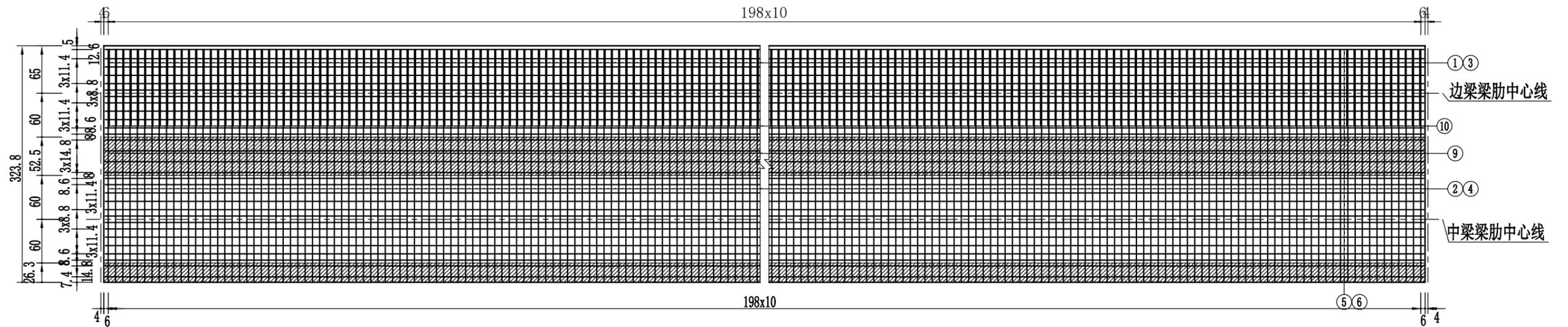


- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余以厘米为单位。
 2. 梁肋钢筋若与钢束位置相干扰时,可适当移动梁肋钢筋。
 3. 本图适用于边跨及桥面连续中跨。

立面 1: 60



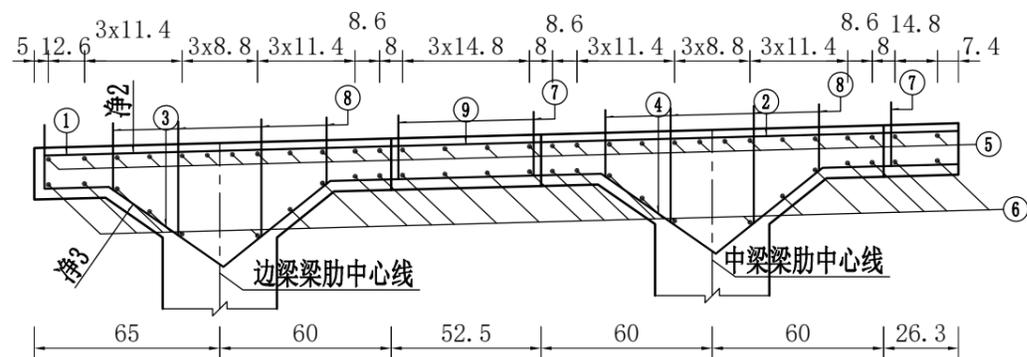
平面(仅示一片边梁和一片中梁) 1: 60



注:

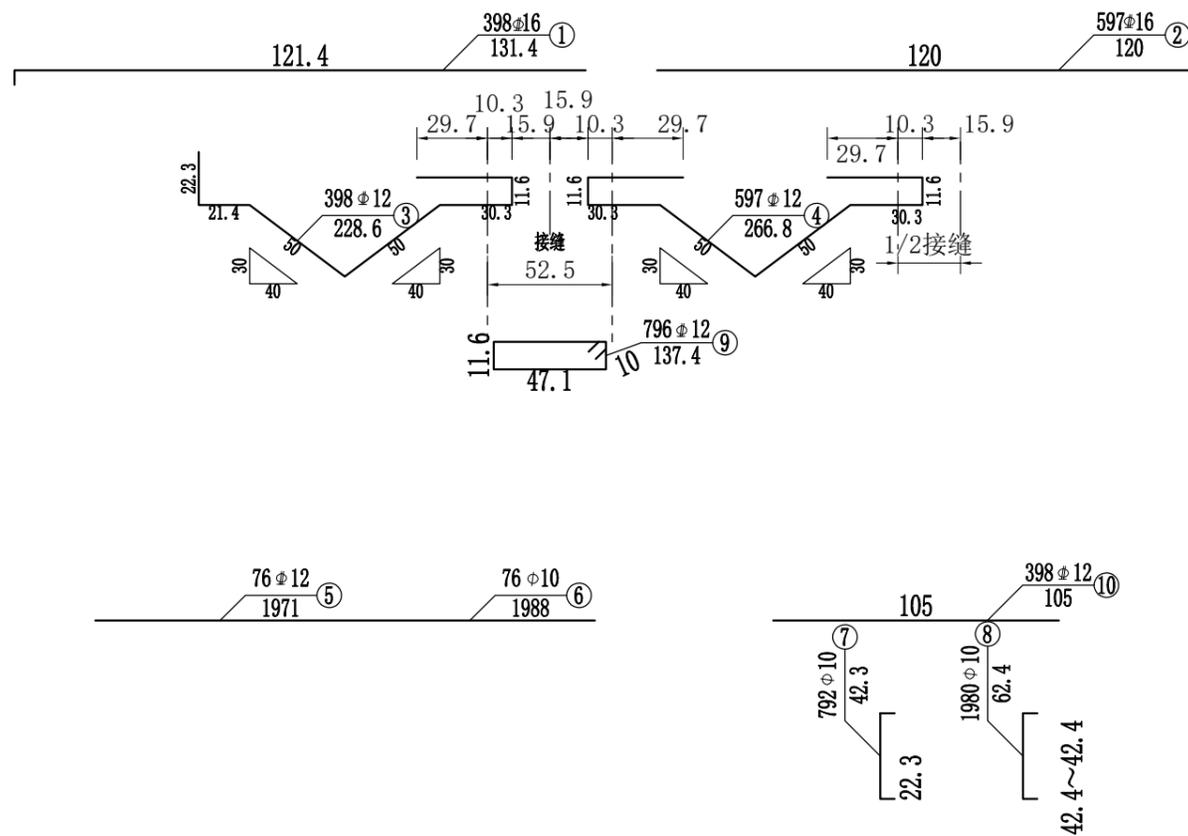
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. N1、N3钢筋为边梁翼缘正摆钢筋, N2、N4钢筋为中梁翼缘正摆钢筋, N9为湿接缝处正摆连接箍筋。
3. N10钢筋为边梁外翼缘板加强钢筋, 紧靠N1钢筋布置。

A-A(仅示一片边梁和一片中梁) 1: 25

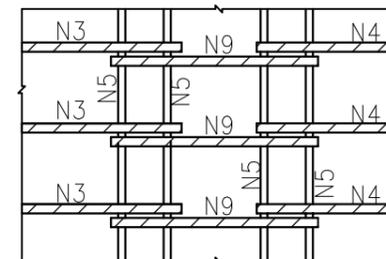


一孔T梁翼缘板钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	Φ16	131.4	398	522.97	826.3
2	Φ16	120	597	716.40	1131.9
3	Φ12	228.615	398	909.89	808.0
4	Φ12	266.82	597	1592.92	1414.5
5	Φ12	1971	76	1497.96	1330.2
6	Φ10	1988	76	1510.88	932.2
7	Φ10	42.3	792	335.02	206.7
8	Φ10	62.4	1980	1235.52	762.3
9	Φ12	137.42	796	1093.86	971.4
10	Φ12	105	398	417.90	371.1
合计(kg)	Φ10:1901.2; Φ12:4895.1; Φ16:1958.2				

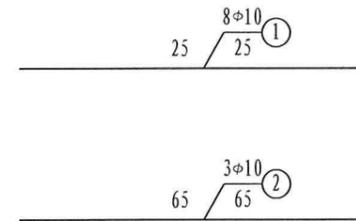
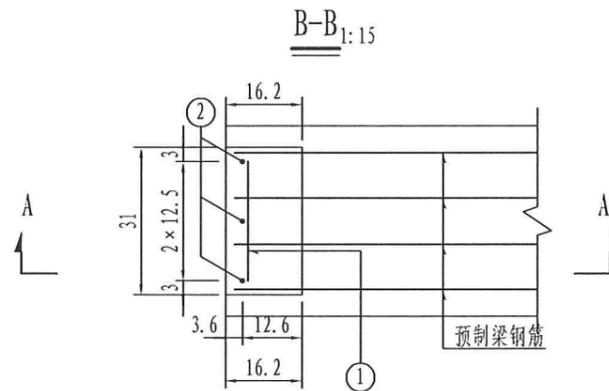
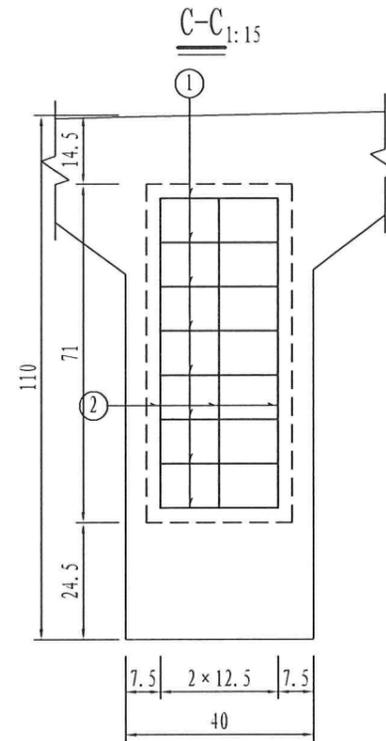
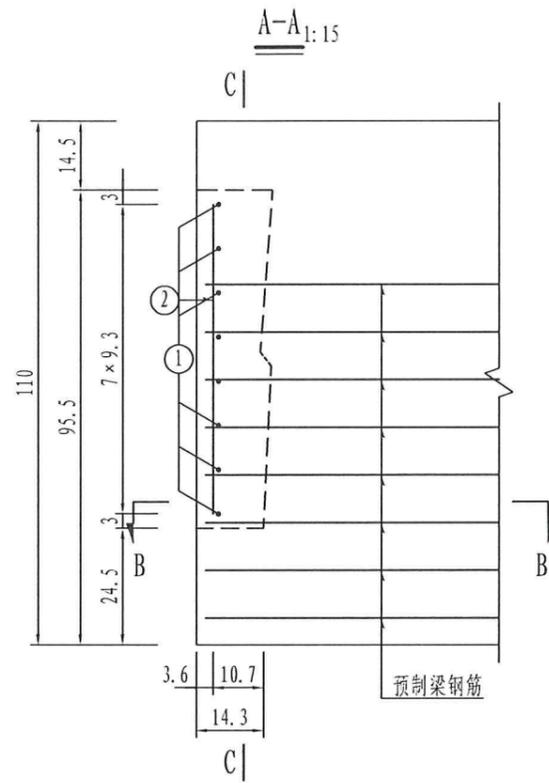


湿接缝处钢筋大样



注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 顺桥向每隔两道钢筋设置一道桥面剪切钢筋。
3. N9与N3、N4钢筋相互绑扎。
4. N10钢筋为边梁外翼缘板加强钢筋, 紧靠N1钢筋布置。

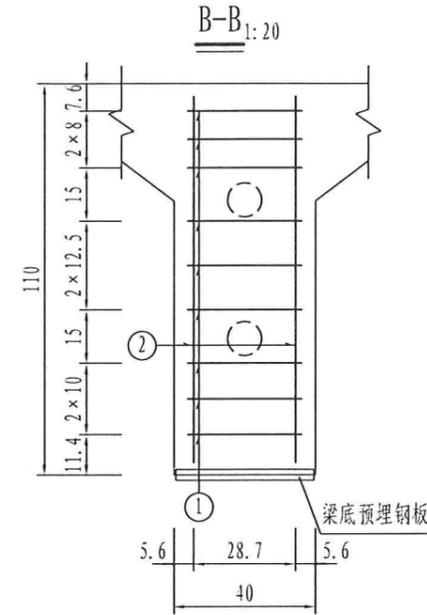
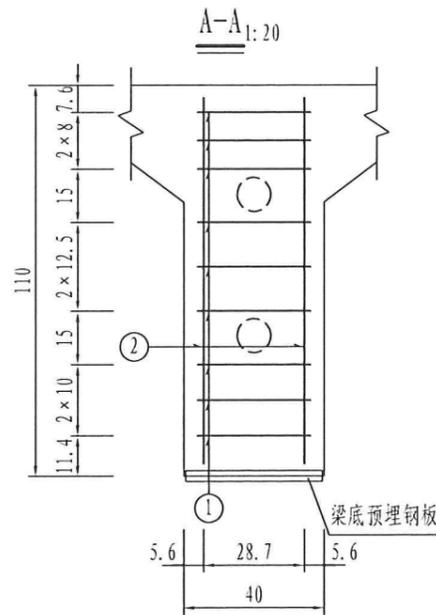
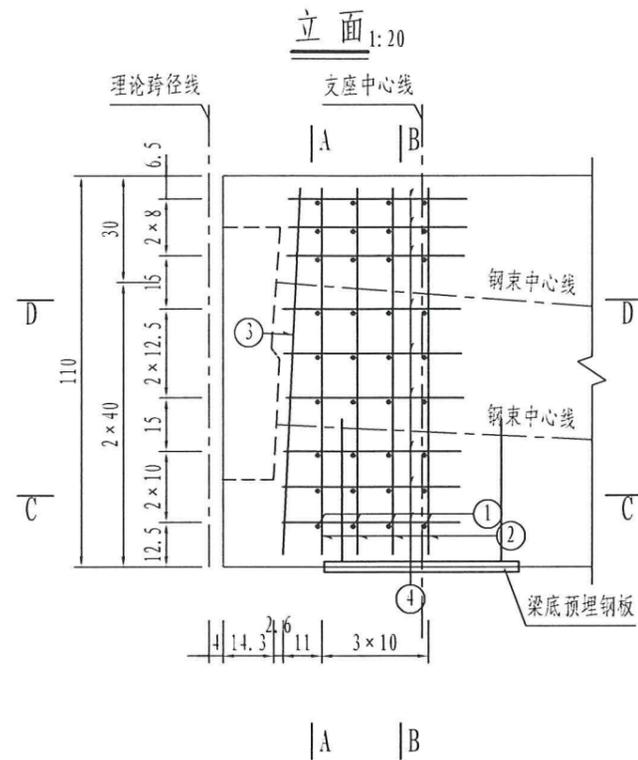


一片梁梁端封锚钢筋材料数量表

(一端)							
伸缩缝规格	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
80型	1	φ10	25.0	8	2.0	0.617	1.2
	2	φ10	65.0	3	2.0	0.617	1.2
名称及规格					单位	总重	合计
钢筋		φ10		kg	2.4	2.4	

注:

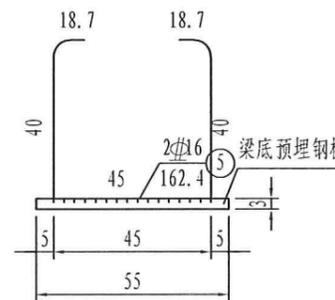
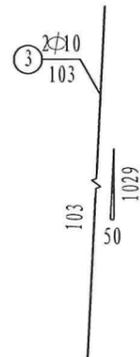
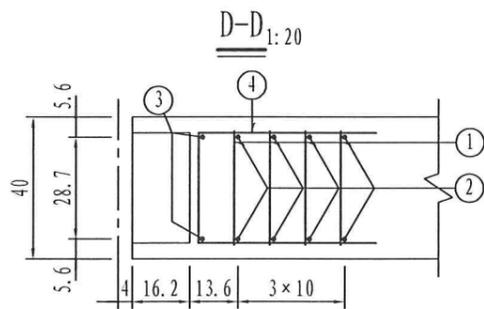
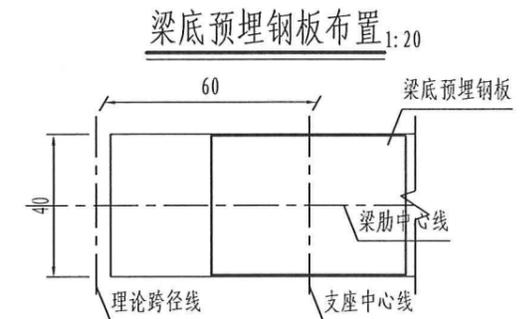
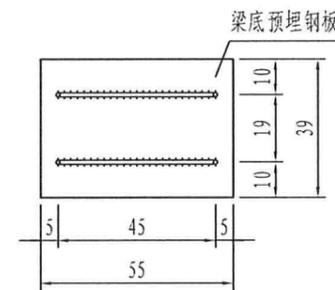
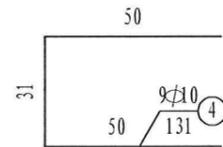
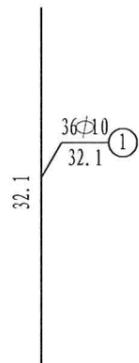
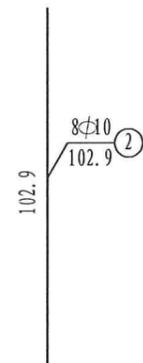
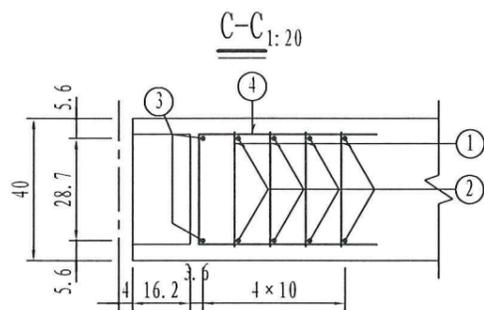
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余以厘米为单位。
2. 槽口处截断钢筋,待钢束张拉完毕后应复位并焊接,浇筑槽口混凝土时,确保局部混凝土的振捣、养护及色差调整。
3. 本图适用于斜度0°。



一片梁梁端锚下钢筋材料数量表

(一个伸缩缝端)

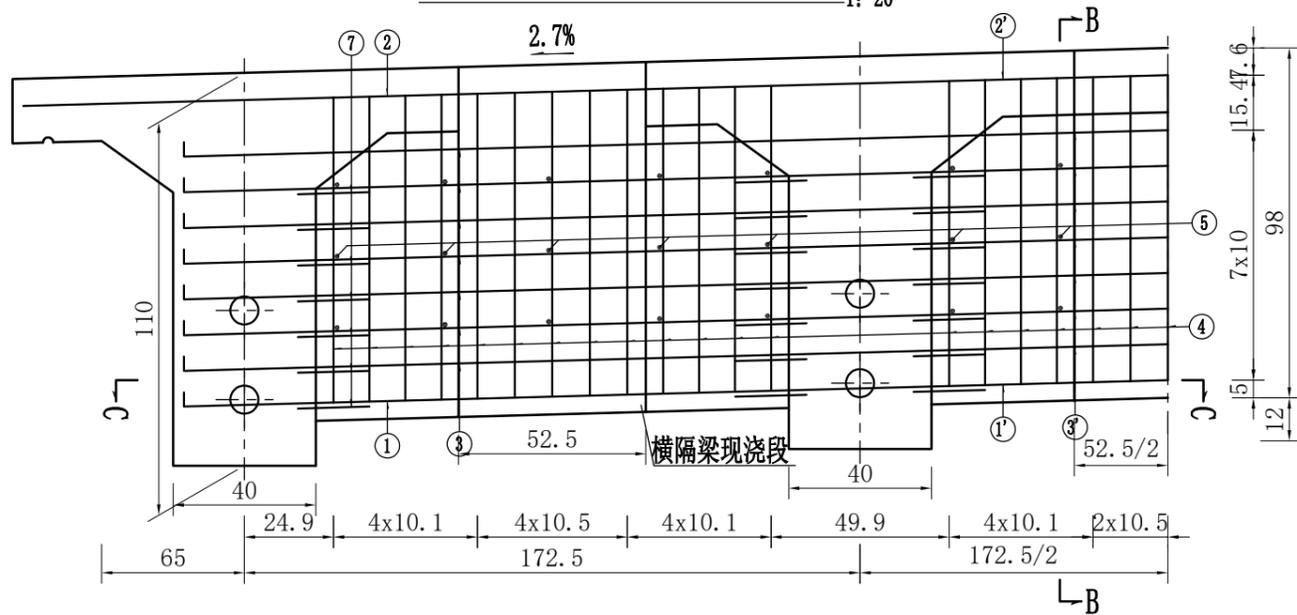
编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ10	32.1	36	11.6	0.617	7.1
2	Φ10	102.9	8	8.2	0.617	5.1
3	Φ10	103.0	2	2.1	0.617	1.3
4	Φ10	131.0	9	11.8	0.617	7.3
5	Φ16	162.4	2	3.2	1.580	5.1
名称及规格				单位	总重	合计
钢筋	Φ10			kg	15.7	25.9
	Φ10			kg	5.1	
	Φ16			kg	5.1	
钢板	55 × 3 × 39			kg	50.5	50.5



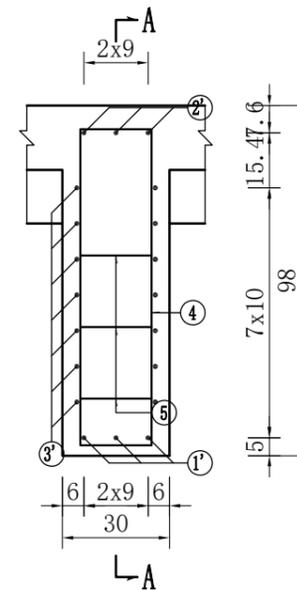
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米外, 其余以厘米为单位。
2. 本图所示钢筋若与预应力管道干扰时, 可适当挪动图中钢筋。
3. 梁底预埋钢板和锚固钢筋布置及尺寸详见T梁支座及固结墩顶构造图。
4. 本图适用于伸缩缝端锚下。
5. 本图适用于斜度0°。

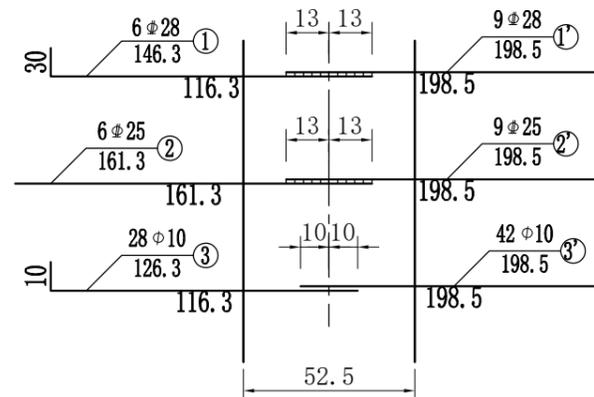
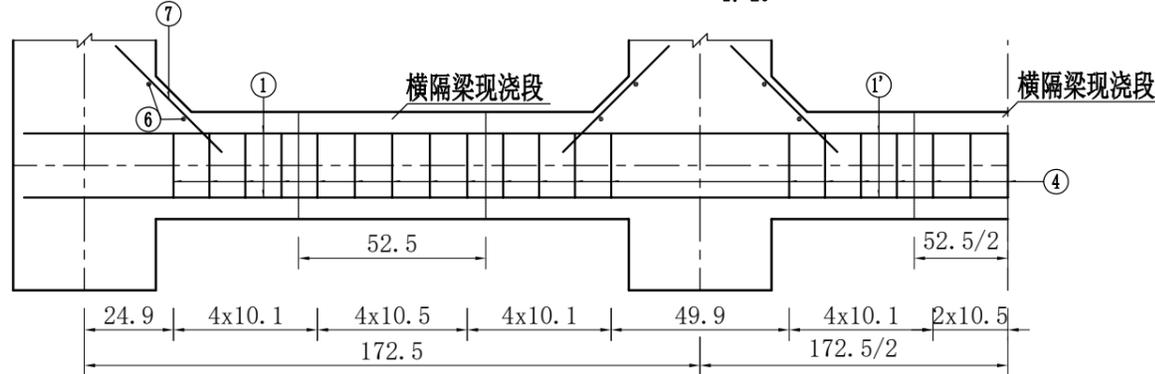
A-A(仅示一片边梁与一片中梁) 1: 20



B-B(伸缩缝端) 1: 20



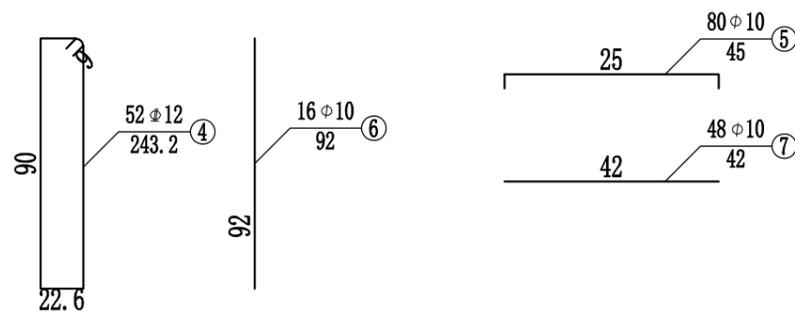
C-C(仅示一片边梁与一片中梁) 1: 20



一道端横隔梁钢筋明细表(单幅)

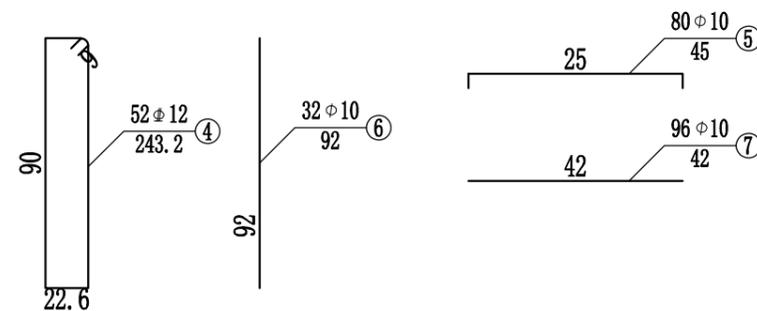
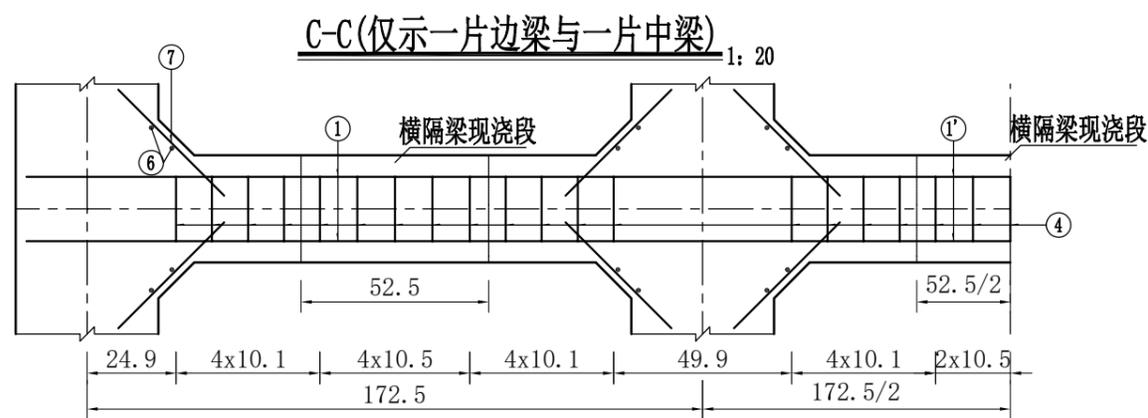
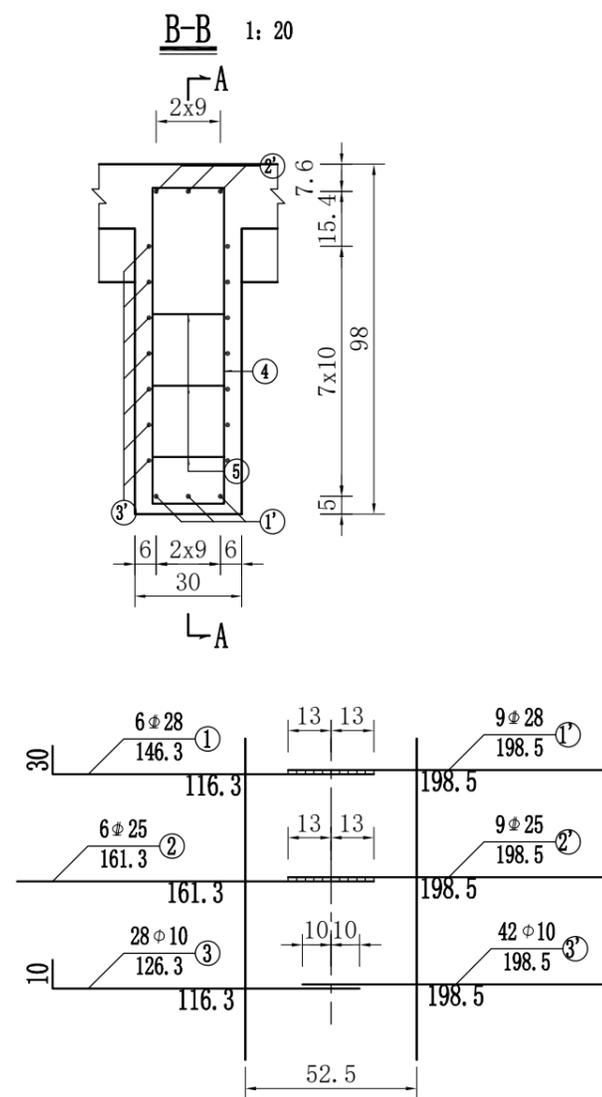
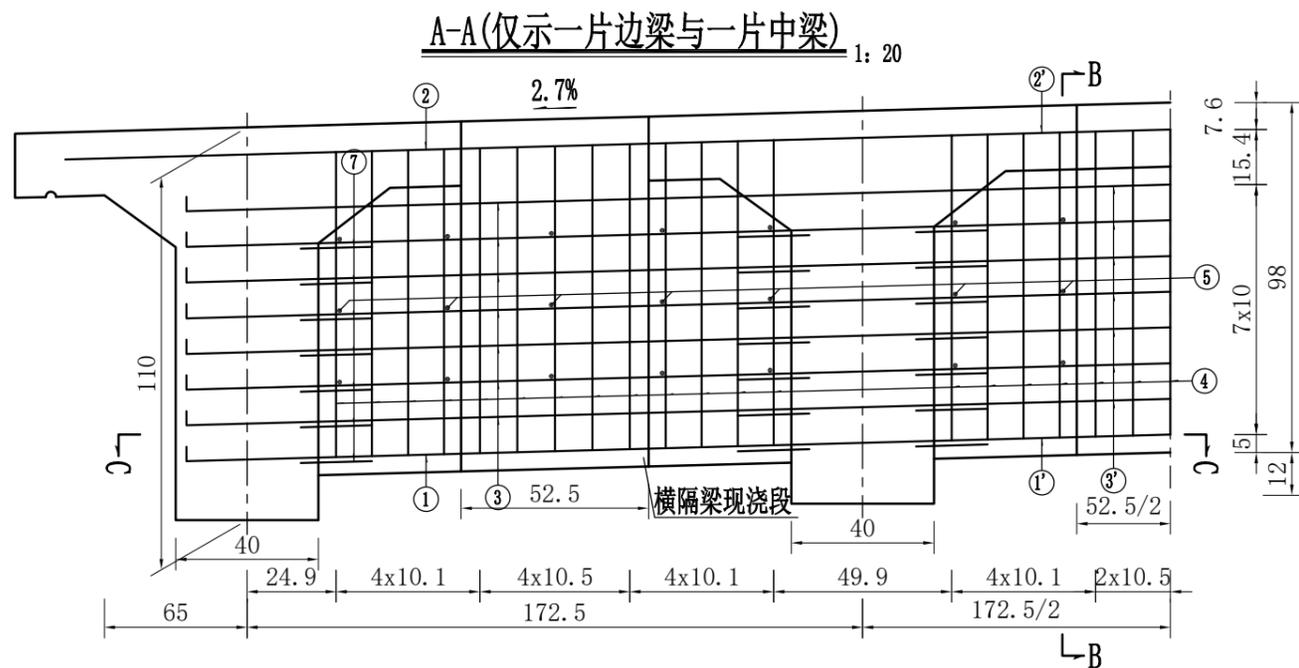
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	伸缩缝端合计 (kg)	连续端合计 (kg)
1	Φ28	146.25	6	8.78	42.4	129	129
1'	Φ28	198.5	9	17.86	86.3		
2	Φ25	161.25	6	9.68	37.2	106	106
2'	Φ25	198.5	9	17.86	68.8		
3	Φ10	126.25	28	35.35	21.8	229	207
3'	Φ10	198.5	42	83.37	51.4		
4	Φ12	243.2	52	126.46	112.3		
5	Φ10	44.99	80	35.99	22.2		
6	Φ10	92	16	14.72	9.1		
7	Φ10	42	48	20.16	12.4	—	12

N1、N1'、N2、N2' 钢筋焊接大样



注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 横隔梁中的N1与N1', N2与N2' 钢筋间在现浇段内需采用单面焊连接,其焊缝长度不得小于10d; N3与N3' 钢筋间采用绑扎或点焊。
3. 若墩顶负弯矩束与N4箍筋相干扰时,可切断N4钢筋与负弯矩定位钢筋点焊连接。
4. N6、N7钢筋为横隔梁加腋钢筋, A-A断面未示N6钢筋。



一道中横隔梁钢筋明细表(单幅)

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ28	146.25	6	8.78	42.4	129
1'	Φ28	198.5	9	17.86	86.3	
2	Φ25	161.25	6	9.68	37.2	106
2'	Φ25	198.5	9	17.86	68.8	
3	Φ10	126.25	28	35.35	21.8	251
3'	Φ10	198.5	42	83.37	51.4	
4	Φ12	243.2	52	126.46	112.3	
5	Φ10	44.99	80	35.99	22.2	
6	Φ10	92	32	29.44	18.2	
7	Φ10	42	96	40.32	24.9	

N1、N1'、N2、N2' 钢筋焊接大样

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 横隔梁中的N1与N1', N2与N2' 钢筋间在现浇段内需采用单面焊连接,其焊缝长度不得小于10d; N3与N3' 钢筋间采用绑扎或点焊。
3. 若墩顶负弯矩束与N4箍筋相干扰时,可切断N4钢筋与负弯矩定位钢筋点焊连接。
4. N6、N7钢筋为横隔梁加腋钢筋, A-A断面未示N6钢筋。

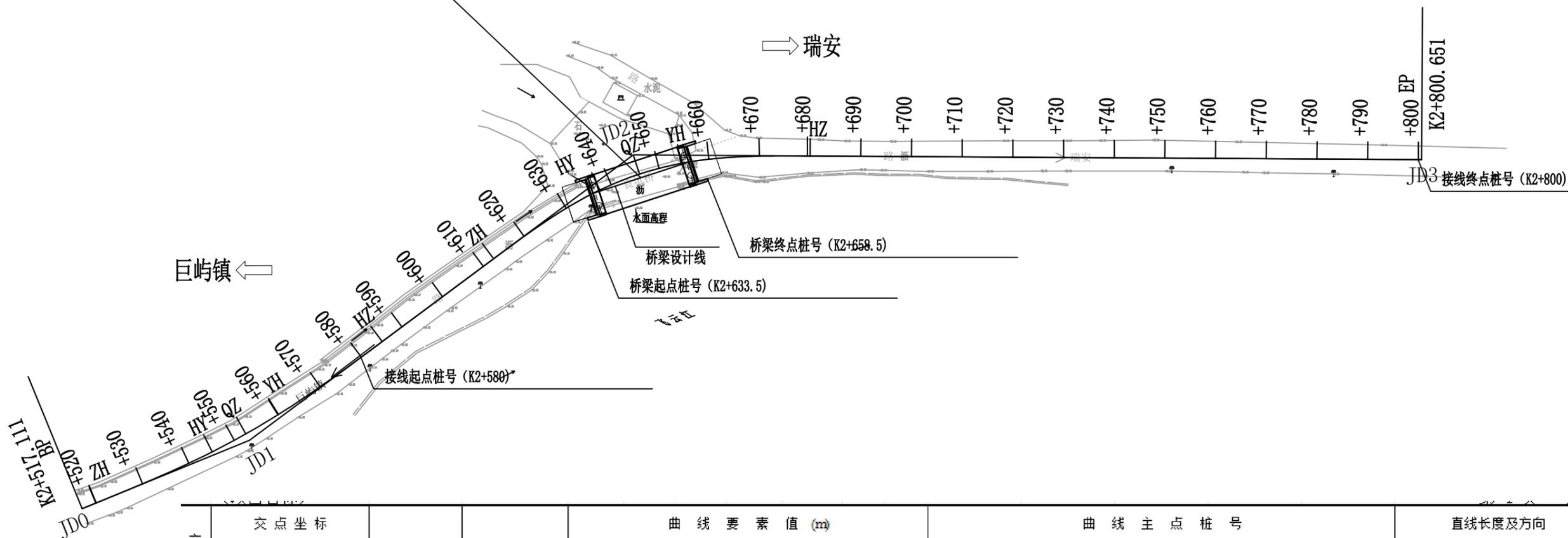
接线工程

曲线元素表



交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)													
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值								
JD0	3070082.442	511909.261	K2+517.111															
JD1	3070095.946	511942.239	K2+552.747	14° 20' 30" (Z)	160	25	32.648	65.050	1.425	0.246								
JD2	3070152.228	512017.995	K2+646.876	36° 56' 49" (Y)	65	25	34.334	66.915	3.953	1.752								
JD3	3070151.314	512173.520	K2+800.651															

良坑桥: K2+646--弯桥直做
1x20m预应力简支后张矮T梁
桥梁右偏角: 90°; 全长25.0m



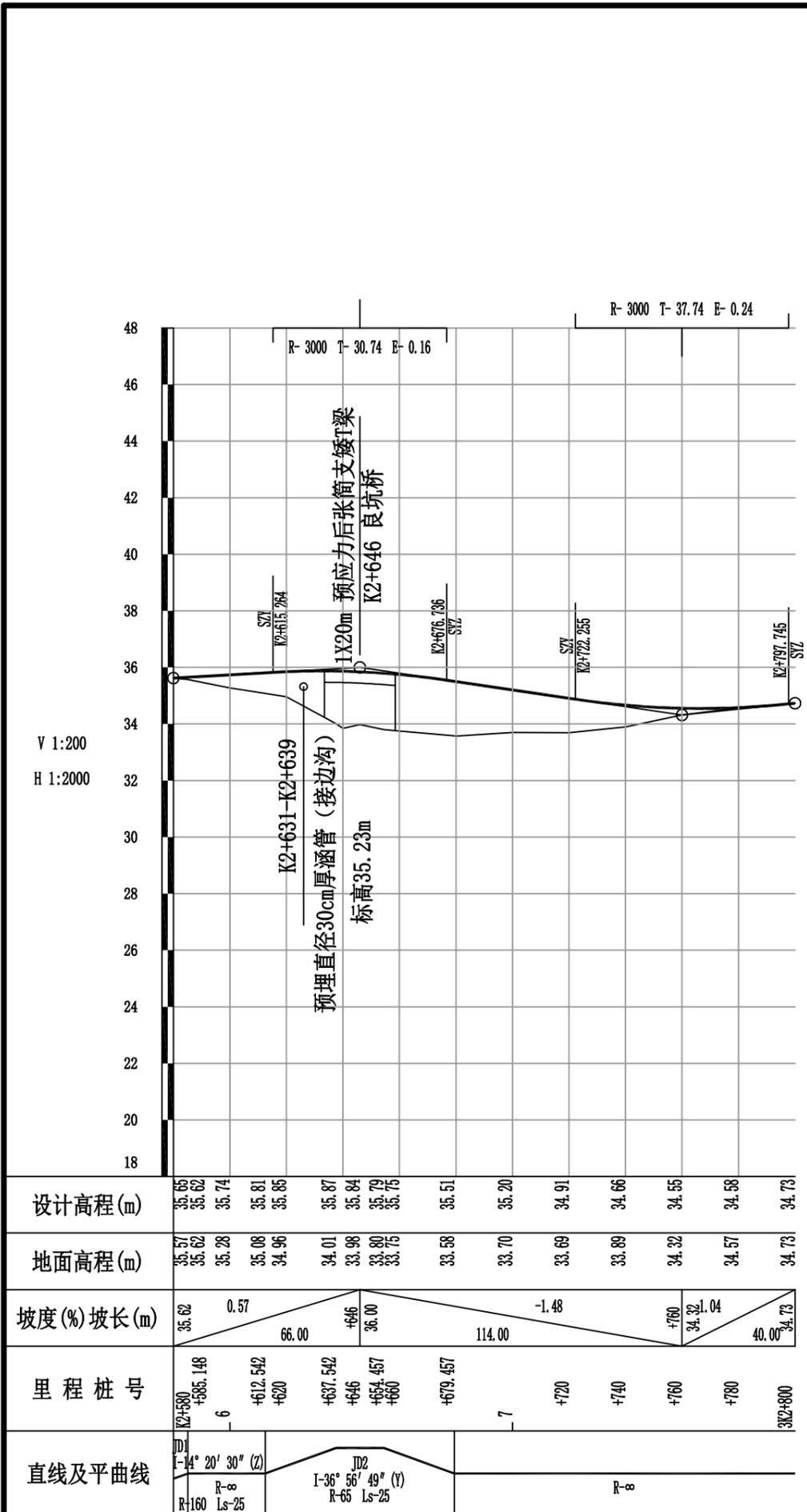
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(m)							曲线主点桩号					直线长度及方向		
	N(X)	E(Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长(m)	交点间距(m)	计算方位角
1	2	3	4	5	6	7	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13	14	15	16	17	18.00	19.00	20
JD0	3070082.442	511909.261	K2+517.111														2.99	35.64	67° 43' 54"
JD1	3070095.946	511942.2389	K2+552.747	14° 20' 30" (Z)	160	25	63.25	32.65	65.05	1.43	0.25	K2+520.099	K2+545.099	K2+552.624	K2+560.148	K2+585.148	27.39	94.38	53° 23' 23"
JD2	3070152.228	512017.995	K2+646.876	36° 56' 49" (Y)	65	25	40.31	34.33	66.91	3.95	1.75	K2+612.542	K2+637.542	K2+646	K2+654.457	K2+679.457	121.19	155.53	90° 20' 12"
JD3	3070151.314	512173.5197	K2+800.651																

道路边线坐标表

桩号	中桩坐标		左侧用地界至	左侧边桩坐标		右侧用地界至	右侧边桩坐标		备注
	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	中桩距离(m)	X(N)	Y(E)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K2+580	3070112.35	511964.3098	3.6	3070115.247	511962.1724	3	3070109.936	511966.0909	
K2+585.148	3070115.416	511968.4458	3.6	3070118.305	511966.2989	3	3070113.008	511970.2349	
K2+600	3070124.273	511980.3674	3.6	3070127.163	511978.2205	3	3070121.865	511982.1565	
K2+612.542	3070131.752	511990.4351	3.6	3070134.642	511988.2881	3	3070129.344	511992.2242	
K2+620	3070136.166	511996.4468	3.6	3070139.092	511994.3497	3.268	3070133.51	511998.3506	
K2+633.500	3070143.471	512007.7899	3.3975	3070146.447	512006.1496	3.4138	3070140.482	512009.438	良坑桥
K2+658.500	3070151.206	512031.4039	3.0225	3070154.203	512031.0143	3.6838	3070147.553	512031.8788	良坑桥
K2+660	3070151.385	512032.8931	3	3070154.367	512032.562	3.7	3070147.708	512033.3015	
K2+679.457	3070152.026	512052.3279	3.6	3070155.626	512052.349	3	3070149.026	512052.3102	
K2+680	3070152.023	512052.8708	3.6	3070155.623	512052.892	3	3070149.023	512052.8532	
K2+700	3070151.905	512072.8705	3.6	3070155.505	512072.8917	3	3070148.905	512072.8529	
K2+720	3070151.788	512092.8701	3.6	3070155.388	512092.8913	3	3070148.788	512092.8525	
K2+740	3070151.67	512112.8698	3.6	3070155.27	512112.891	3	3070148.67	512112.8522	
K2+760	3070151.553	512132.8695	3.6	3070155.153	512132.8906	3	3070148.553	512132.8518	
K2+780	3070151.435	512152.8691	3.6	3070155.035	512152.8903	4.5	3070146.935	512152.8427	
K2+800	3070151.318	512172.8688	3.6	3070154.917	512172.8899	4.5	3070146.818	512172.8423	

注:

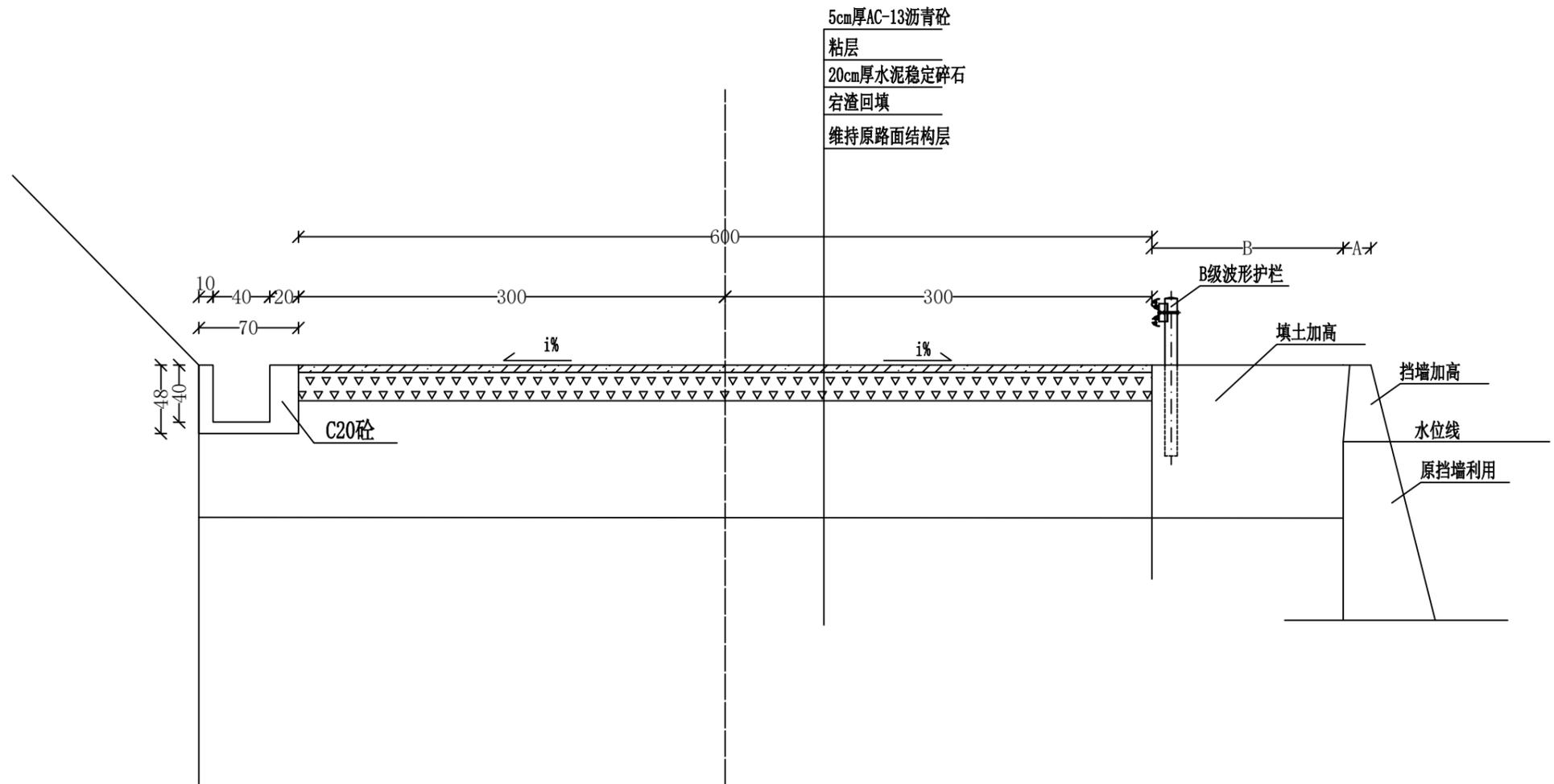
1. 本图为道路边线坐标表(未包括挡墙)。
2. 挡墙设计考虑采用在原有挡墙基础上进行加高,详见“沿线水库挡墙加高设计图”。
3. 本图设计道路边线基本与老路边线吻合,施工应依据现场实际进行适当调整。



纵坡、竖曲线表

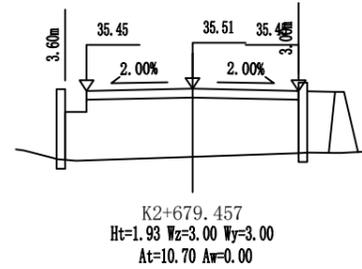
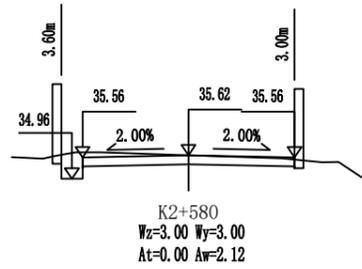
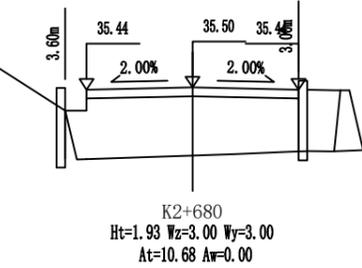
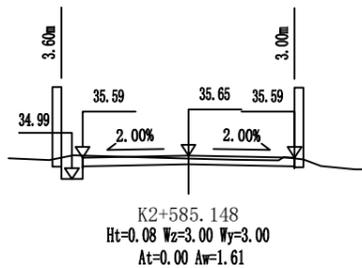
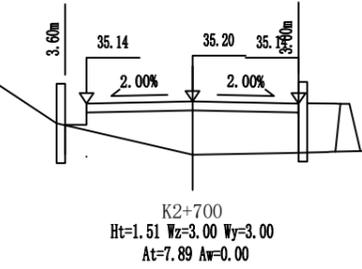
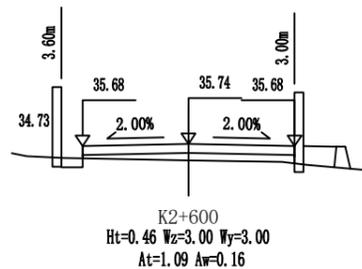
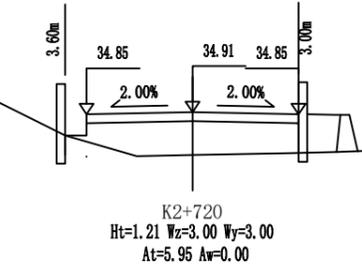
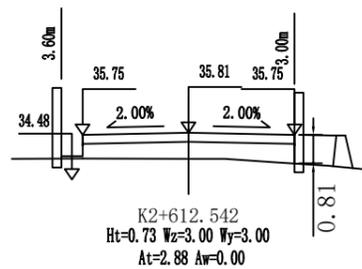
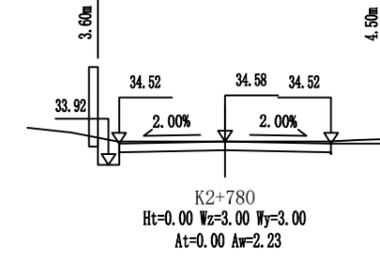
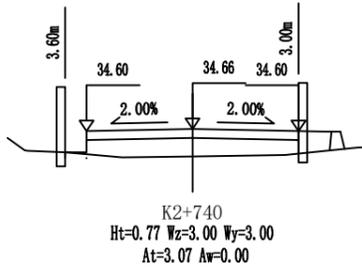
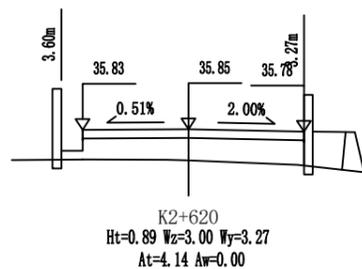
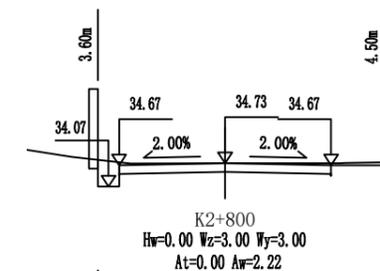
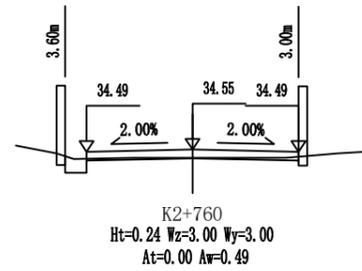
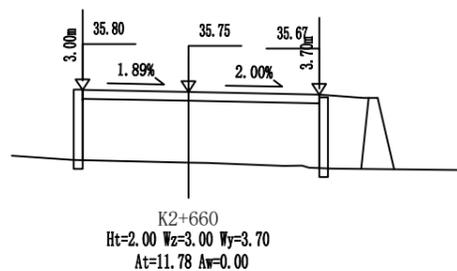
序号	桩号	竖曲线						纵坡(%)		变坡点间距(m)	直坡段长(m)	
		标高(m)	凸曲线半径R(m)	凹曲线半径R(m)	切线长T(m)	外距E(m)	起点桩号	终点桩号	+			-
0	K2+580	35.622							0.57	66	35.264	
1	K2+646	36	3000		30.736	0.157	K2+615.264	K2+676.736		-1.48	114	45.520
2	K2+760	34.317		3000	37.745	0.237	K2+722.255	K2+797.745	1.04		40	2.255
3	K2+800	34.733										

设计高程(m)	35.62	35.74	35.81	35.85	35.87	35.84	35.79	35.75	35.51	35.20	34.91	34.66	34.55	34.58	34.73	
地面高程(m)	35.57	35.62	35.28	35.08	34.96	34.01	33.98	33.80	33.75	33.58	33.70	33.69	33.89	34.32	34.57	34.73
坡度(%)坡长(m)	35.62	0.57	66.00	+646	36.00	114.00	-1.48	+760	34.32	1.04	40.00	34.73				
里程桩号	K2+580	+585.148	+612.542	+620	+637.542	+646	+654.457	+660	+679.457	7	+720	+740	+760	+780	K2+800	
直线及平曲线	JD1 I=14°20'30" (Z) R=∞ Ls=25		JD2 I=36°56'49" (Y) R=65 Ls=25				R=∞									



注:

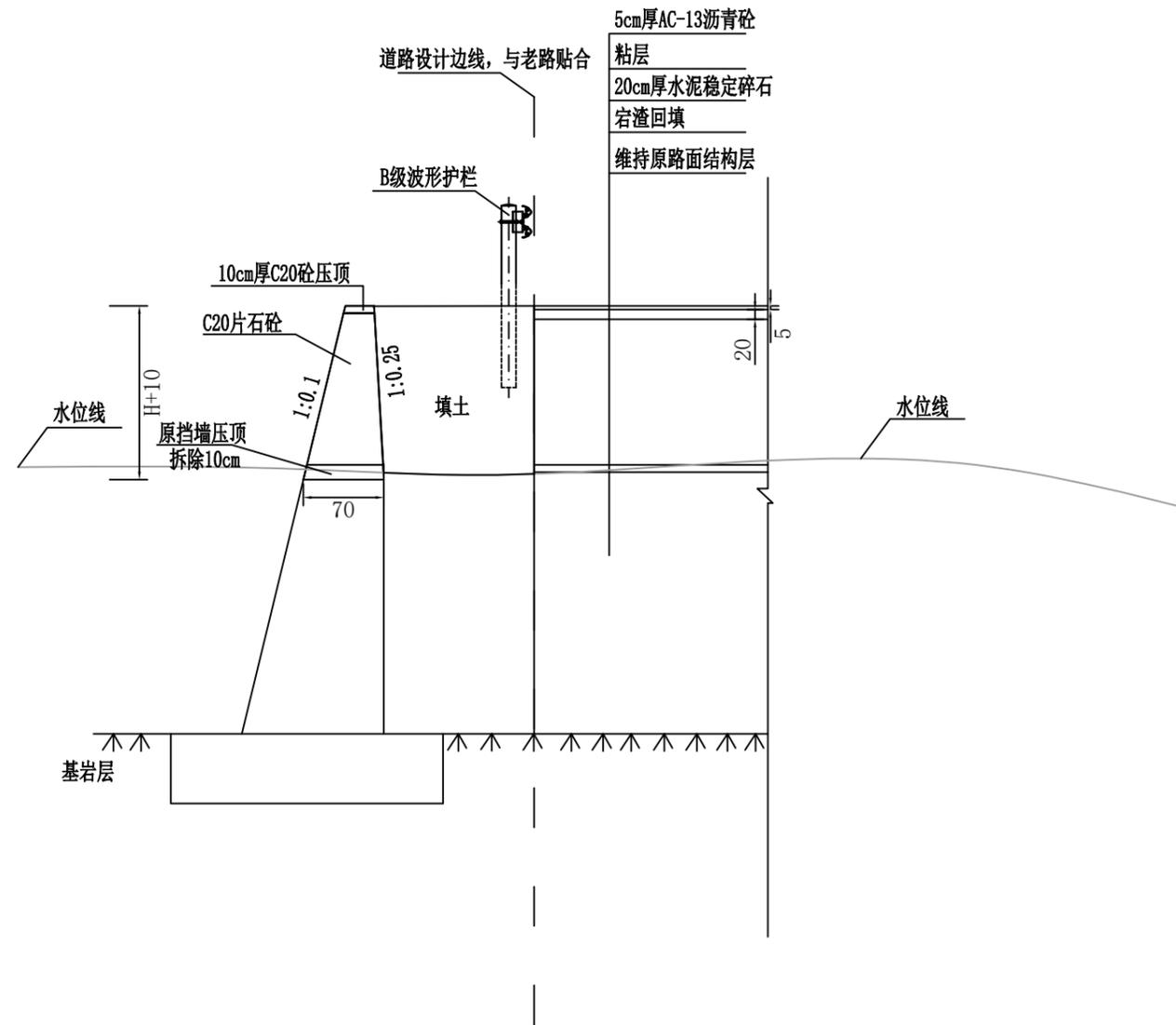
1. 本图尺寸均以cm为单位。
2. 图中H为现挡墙标高与老路挡墙标高差值，即新建挡墙高度。
3. 本次设计综合考虑路线加宽与老路贴合，避免路线偏移到水库，造成施工困难，故本次新建挡墙在老挡墙的基础上凿除原挡土墙压顶层，依据现有道路边线设计标高加高挡墙，本次加高挡墙采用C20片石砼现浇。加高挡土墙材料数量详见挡土墙数量表，挡土墙实际加高高度可见路基横断面设计图。
4. 老挡墙沉降缝处新建加高挡墙设置沉降缝，采用沥青麻絮进行填充。
5. 挡墙线性可顺应老路挡墙进行适当调整。
6. B为道路边线到现场挡墙段设置土路肩，本次设计土路肩进行填土加高。



注:

1. 本图m为单位。
2. 本图仅示意道路边线, 右侧实际如下工程, 对原有土路肩进行填土加高; 对原有挡土墙进行加高, 加高高度依据道路右边线设计标高进行控制。

挡墙加高图

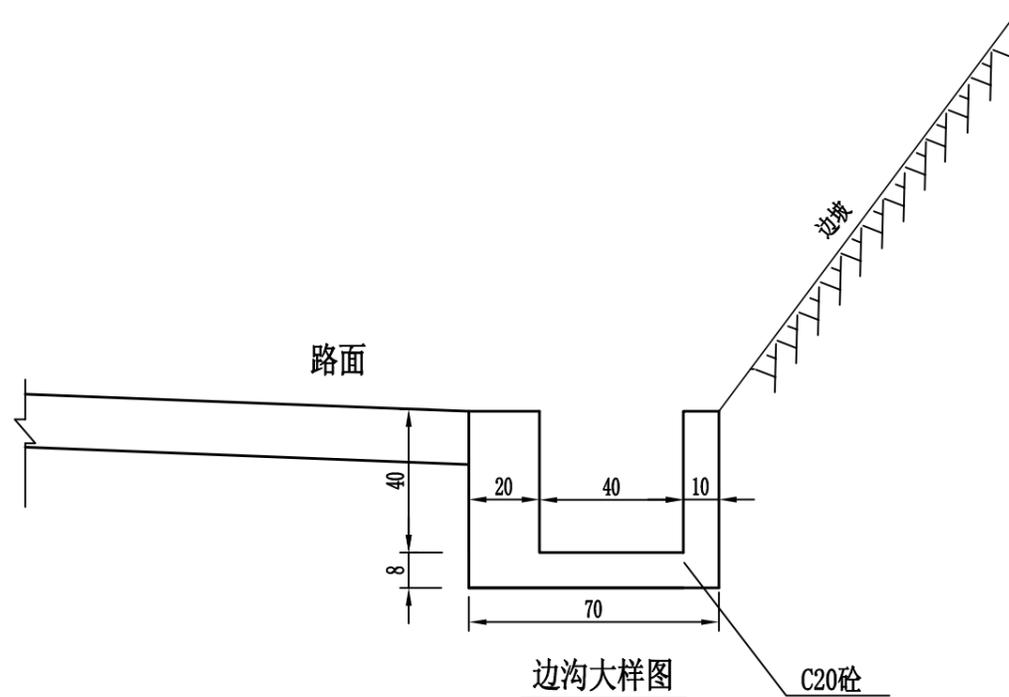


注:

1. 本图尺寸均以cm为单位。
2. 图中H为现挡墙标高与老路挡墙标高差值，即新建挡墙高度。
3. 本次设计综合考虑路线加宽与老路贴合，避免路线偏移到水库，造成施工困难，故本次新建挡墙在老挡墙的基础上凿除原挡土墙压顶层，依据现有道路边线设计标高加高挡墙，本次加高挡墙采用C20片石砼现浇。加高挡土墙材料数量详见挡土墙数量表，挡土墙实际加高高度可见路基横断面设计图。
4. 老挡墙沉降缝处新建加高挡墙设置沉降缝，采用沥青麻絮进行填充。
5. 挡墙线性可顺应老路挡墙进行适当调整。

接线工程数量表

序号	起点桩号	终点桩号	长度 (m)	标准路宽 (m)	加宽面积	行车道						土路肩加高	挡土墙加高		
						铣刨5cm沥青砼 (m³)	凿除水泥板块 (m³)	宕渣回填 (m³)	20cm水泥稳定碎石基层 (m³)	5cmAC-13沥青砼 (m³)	粘层 (m²)	填土 (m³)	C20片石砼 (m³)	10cm厚砼压顶 (m³)	
1	K2+580	K2+585	5.00	6.00	0.00	1.50	6.00	0.00	6.00	1.50	30.00	0.00	0.00	0.15	
2	K2+585	K2+612	27.00	6.00	0.00	0.00	0.00	33.00	32.40	8.10	162.00	34.30	18.90	0.81	
3	K2+612	K2+634	21.50	6.00	10.75	0.00	0.00	99.00	27.95	6.99	139.75	27.32	15.05	0.65	
4	K2+634	K2+659	桥梁												
5	K2+659	K2+660	1.50	6.00	0.75	0.00	0.00	17.00	1.95	0.49	9.75	1.91	1.05	0.05	
6	K2+660	K2+679	19.46	6.00	9.73	0.00	0.00	219.00	25.29	6.32	126.47	24.72	13.62	0.58	
7	K2+679	K2+680	0.54	6.00	0.00	0.00	0.00	6.00	0.65	0.16	3.26	0.69	0.38	0.02	
8	K2+680	K2+700	20.00	6.00	0.00	0.00	0.00	186.00	24.00	6.00	120.00	25.41	14.00	0.60	
9	K2+700	K2+740	40.00	6.00	0.00	0.00	0.00	228.00	48.00	12.00	240.00	50.82	28.00	1.20	
10	K2+740	K2+760	20.00	6.00	10.00	0.00	0.00	31.00	26.00	6.50	130.00	25.41	14.00	0.60	
11	K2+760	K2+800	40.00	6.00	20.00	13.00	52.00	0.00	52.00	13.00	260.00	0.00	0.00	1.20	
合计						14.50	58.00	819.00	244.25	61.06	1221.23	190.58	105.00	5.85	



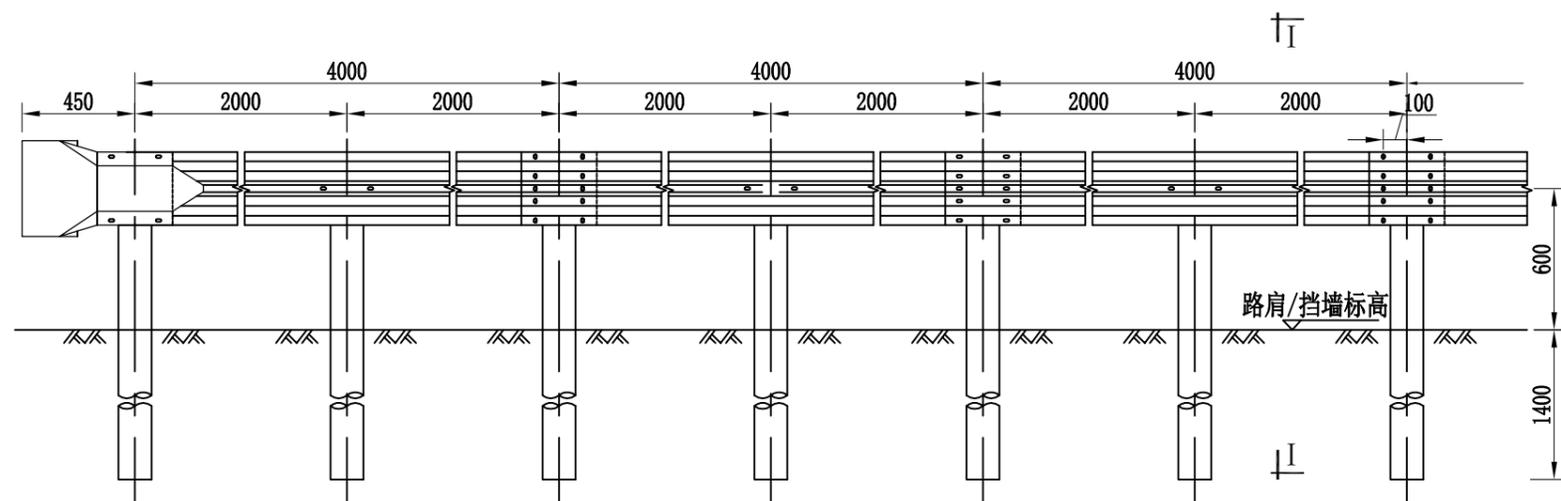
每延米边沟数量表

材料	数量(m ³)	挖基(m ³)
C20砼	0.176	0.336

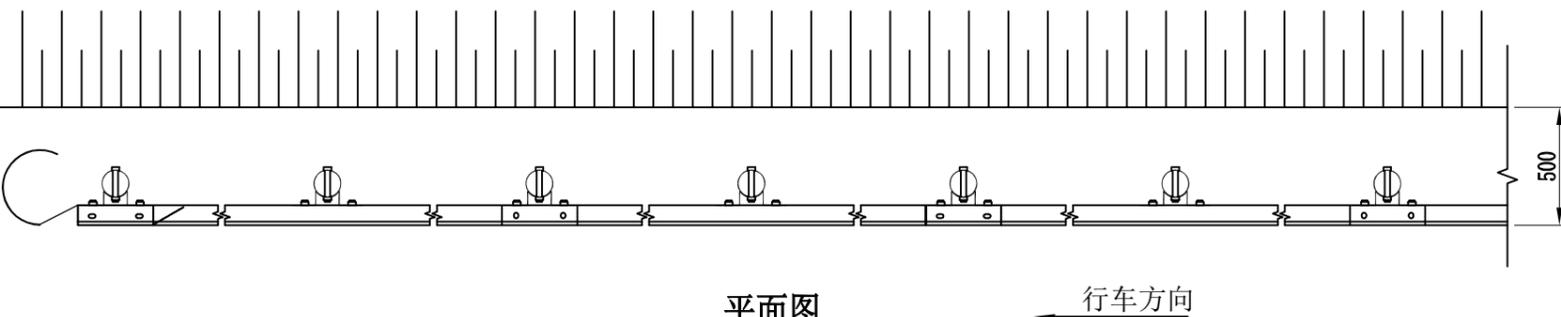
起终点桩号	边沟	
	挖基 (m ³)	C20砼 (m ³)
K2+580-K2+631(左侧)	17.14	8.98
K2+670-K2+800(左侧)	43.68	22.88
合计	60.82	31.86

附注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

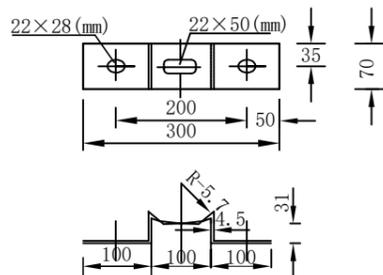


立面图

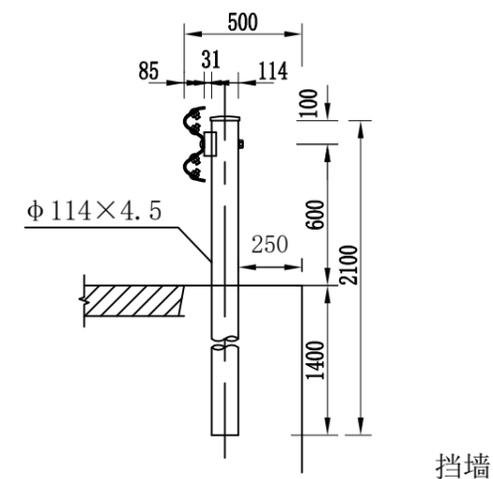


平面图

托架(300×70×4.5)



I—I 断面

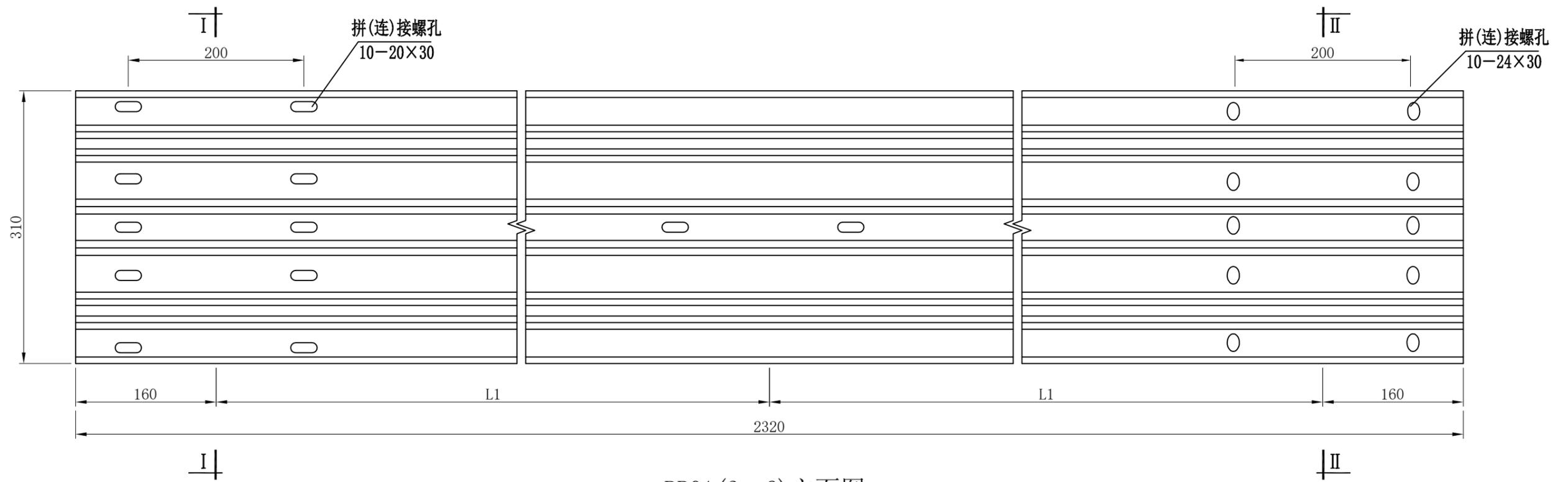


每100米Gr-B-2E护栏材料数量表

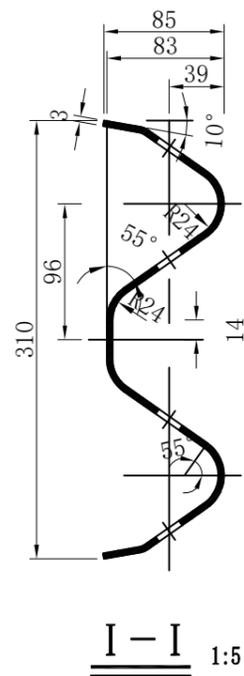
代号	名称	规格(mm)	数量	材料	重量(kg)		备注
					单件	总计	
1	立柱	φ114×4.5×2100	50	Q235	25.52	1275.96	
2	柱帽	φ122	50	Q235	0.45	22.50	
3	托架	300×70×4.5	50	Q235	2.528	126.40	
4	波形板	310×85×3×2320	50	Q235	24.58	1229.00	
5	拼接螺栓	M16×34	200	45号钢	0.085	17.00	
6	拼接螺母	M16	200	45号钢	0.056	11.20	
7	拼接垫圈	φ16×4	200	45号钢	0.024	4.80	
8	连接螺栓	M16×45	50	Q235	0.088	4.40	
9	六角头螺栓	M16×170	50	Q235	0.307	15.35	
10	螺母	M16	100	Q235	0.056	5.60	
11	垫圈	φ16×4	100	Q235	0.024	2.40	
12	横梁垫片	76×44×4	50	Q235	0.093	4.66	

注:

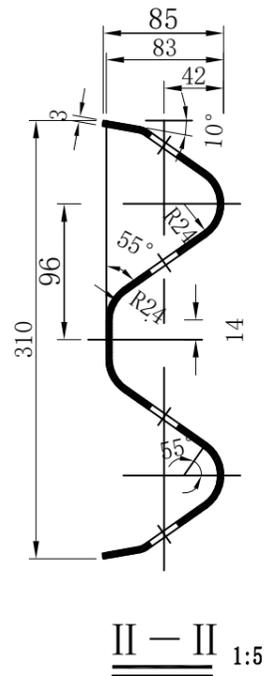
1. 本图尺寸均以mm计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 路侧护栏材料规格,材料防腐以及施工应符合相关技术规范要求,镀锌选用“热浸镀锌”方式。
4. 护栏端头应贴反光膜(IV类)。
5. 本图适用于路侧填方路段处护栏的设置。具体位置详见桥位平面图。



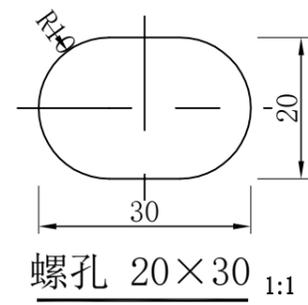
BB01 (3~6) 立面图
1:5



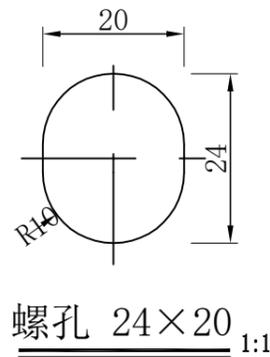
I-I
1:5



II-II
1:5



螺孔 20×30
1:1



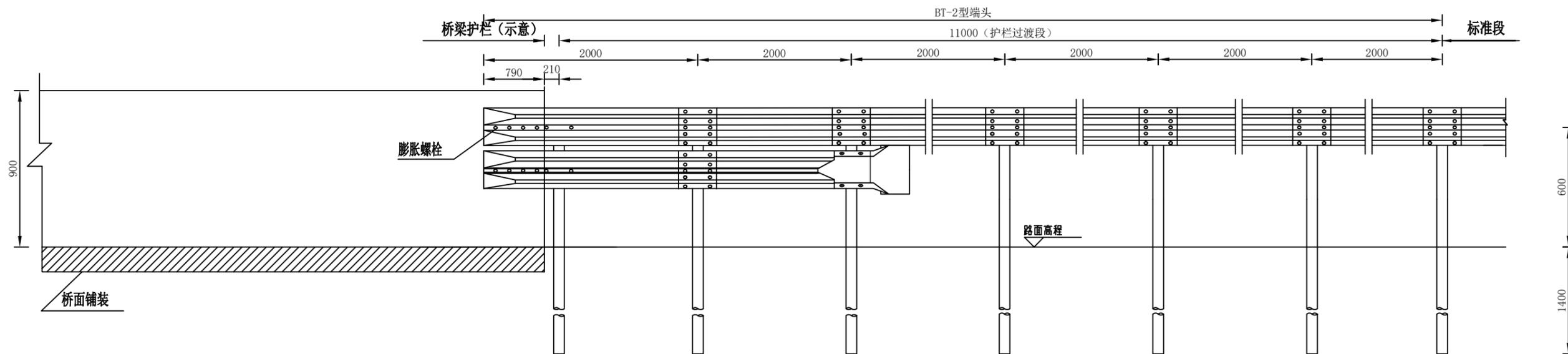
螺孔 24×20
1:1

材料数量表

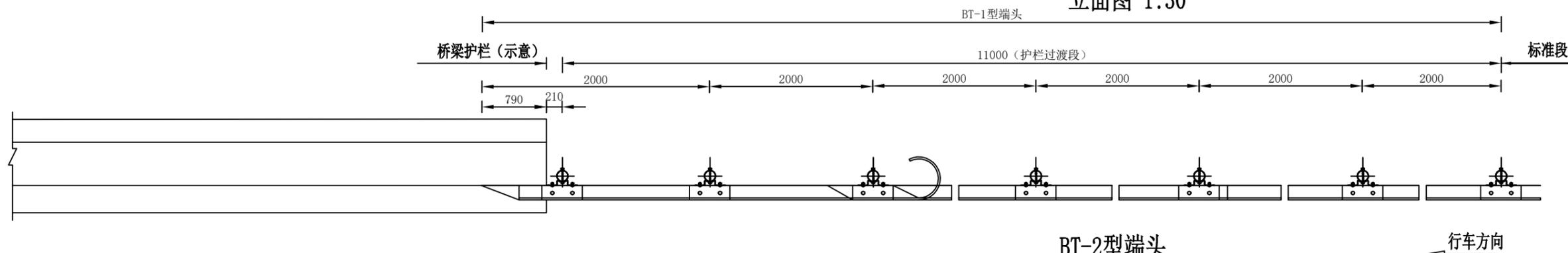
名称	规格	单重 (kg)	材料
波形板	2320×310×85×3	24.58	Q235

注:

1. 图中尺寸以mm计。
2. BB03、BB04、BB05板不常用, 仅在普通护栏施工中
中出现零数时采用。
3. 加强型护栏采用BB06板。
4. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。
5. 小半径 ($R \leq 30m$) 弯道处必须使用弧形板。



BT-2型端头
立面图 1:30



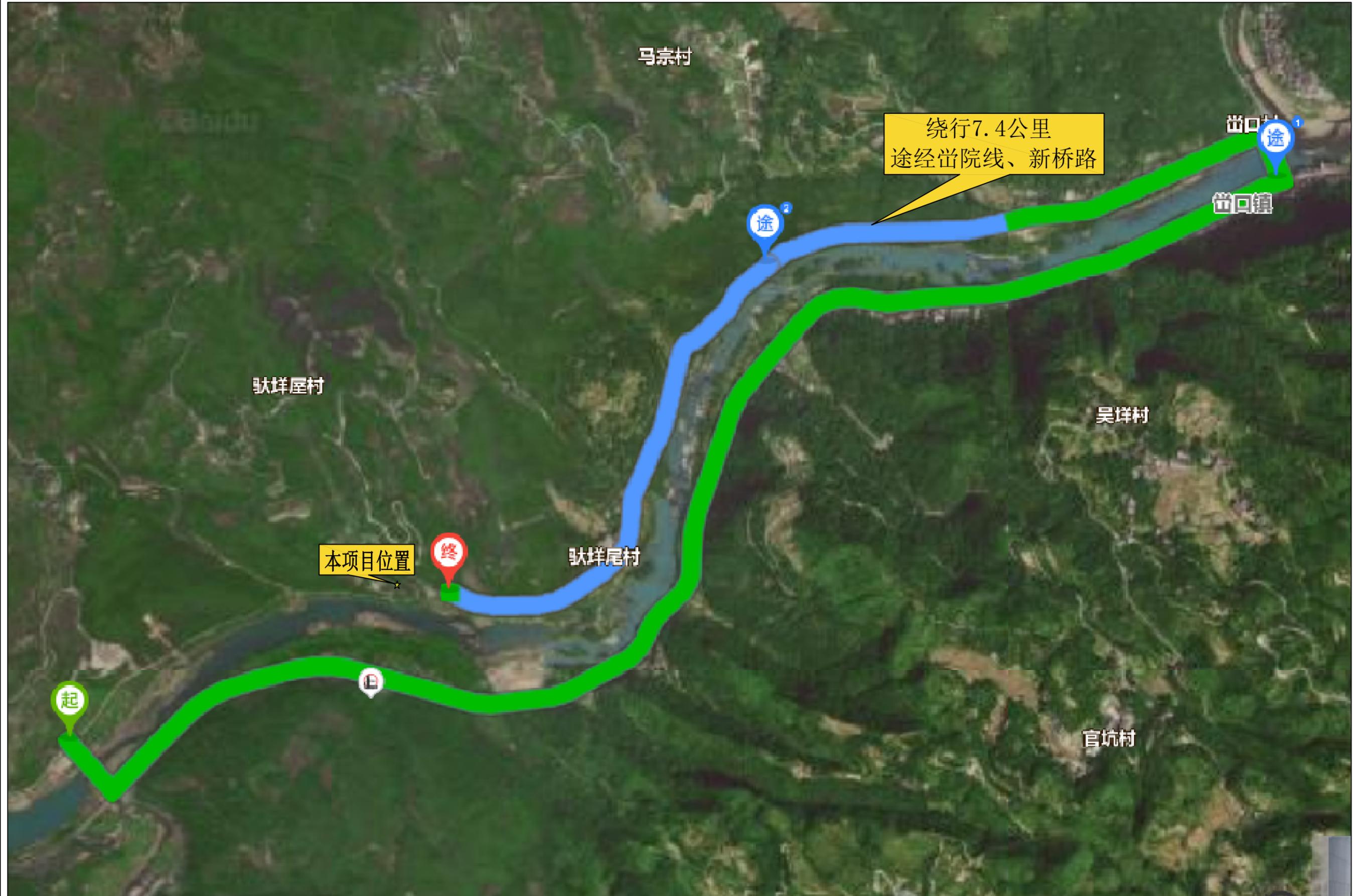
BT-2型端头
平面图 1:30

1处路侧B级波形护栏与枕护栏连接过渡段 (BT-1型) (12m) 材料数量表

序号	名称	规格	单件重 (kg)	数量	总重 (kg)	备注
1	立柱G-Z-1-1	Φ114×4.5×2100	25.52	7根	178.64	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	7个	2.093	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.10	10个	11	Q235
4	波形梁板 (DB05-3)	2320×310×85×3	26.4	8块	211.2	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	60套	8.34	Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	20套	4.16	
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	10套	3.36	
8	路侧端头D-I-3		10.01	1个	10.01	Q235
9	膨胀螺栓	M16×200		8颗		

说明: 1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于桥梁采用单坡型混凝土护栏、路基采用B级波形梁护栏的过渡处理;

交通组织方案



C735--K0+030上店培桥

桥梁修复总体设计表--上店培桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	上店培桥	斜交角度（右）	90°	桥梁中心桩号	K0+030
桥梁全长（m）	68.00	桥梁配跨	5-12.0m	桥面全宽（m）	4.50
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	普通钢筋混凝土空心板，简支梁桥；板式橡胶支座		桩（柱）式墩，桩基础；重力式台，扩大基础		水泥混凝土铺装
病害情况描述	<p>①上部承重构件为普通钢筋混凝土空心板，主要病害：109条横向钙化裂缝，缝长共计86.5m，最大缝宽0.19mm；1处锈胀露筋，面积0.03m²。②支座形式为板式橡胶支座，未见明显病害。</p>		<p>①桥墩形式为桩柱式墩，主要病害：盖梁4处水侵害、长青苔。②桥台形式为重力式桥台，主要病害：台帽2处水侵害、长青苔。</p>		<p>①桥面铺装为水泥混凝土，主要病害：1处破损，面积0.02m²。②栏杆主要病害：4处锈胀露筋，面积共计0.14m²。小桩号处两侧为墙式（砖砌）接线护栏，破损严重。③桥头缺少限载标志。</p>
加固方案	<p>①上部结构裂缝开裂宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理；0.25mm≥宽度≥0.15mm的裂缝进行压力灌浆处理。</p>		<p>①桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。</p>		<p>①桥面铺装整体完好，1处轻微破损，可利用新建桥梁护栏安全带剩余的C30砼进行修补。②桥梁两侧为岩石栏杆，高度90cm，不满足现有实施规范且安全等级不足，设计现拆除原有岩石栏杆（含安全带）采用A级金属梁柱式护栏作为桥梁护栏，高度1.1，三片横梁，同时拆除小桩号处墙式护栏采用基础为F型钢筋混凝土、用A级金属梁柱式护栏作为接线护栏。由于老桥安全带拆除，安全带中含有泄水管（Φ8），设计中已补充泄水管。③桥头两侧补充限载标志。</p>

编制：廖伟

复核：李

图号：SII-5-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）——上店培桥

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	单位	数量	备注	
1	环氧砂浆（压力灌浆+绣胀露筋处置）	m ²	43.30	上部结构	
2	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	240.00	下部结构	
3	拆除原桥梁石制栏杆	m	120.00	桥面系	
4	拆除原桥梁石制栏杆安全带	m ³	6.72		
5	拆除小桩号砖砌墙式护栏	m ³	3.60		
6	新建A级金属梁柱式护栏（桥梁+接线）	m	135.00		
7	桥梁护栏C30安全带	m ³	8.40		
8	安全带钢筋	Kg	1737.60		
9	安全带植筋（植入空心板）	根	1440.00		
10	接线护栏座椅式基础挖方	m ³	3.0		
11	接线护栏座椅式C30砼基础	m ³	3.0		
12	接线护栏座椅式C30砼基础钢筋	Kg	517.1		
13	Φ70mmPVC泄水管	m	14.0		
14	桥头限载标志	套	2.0		
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

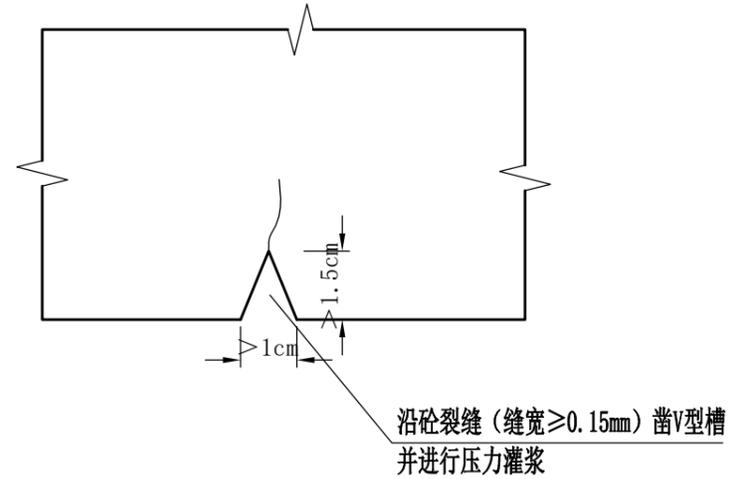
序号	工程名称	单位	数量	备注
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

编制:

复核:

图号: S11-5-2

混凝土裂缝处理示意



处理步骤及要求：

宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理，宽度 $\geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理。

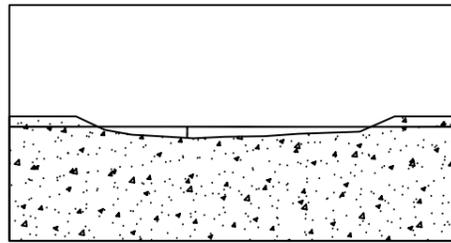
压力灌浆具体步骤如下：

- 1、应先沿裂缝凿成宽度不小于10mm，深度不小于15mm的V型槽。裂缝缝口及缝边表面应清平，剔除缝内杂物。
- 2、在裂缝表面进行骑缝钻孔，作为注浆嘴导向孔。沿缝钻孔，按宽缝稀、窄缝密的原则进行钻孔，一般孔深3cm，孔径8mm，孔距25~40cm。裂缝交错处应单独设孔。
- 3、用0.2MPa以上气压的压缩空气清除裂缝、V型槽、钻孔内的灰渣和浮尘；沿缝长范围内砼表面用丙酮进行清洗去污。并注意不得堵塞裂缝。
- 4、注胶嘴用丙酮洗净后，底盘周围应均匀涂抹1~2mm厚改性环氧水泥，并与孔眼对准埋贴于裂缝上。注胶嘴应注意粘贴牢靠，且不得堵嘴堵缝。
- 5、根据施工实际采用妥善措施（如水泥砂浆、改性环氧胶泥与胶液结合玻璃丝布封堵等）进行嵌缝止浆处理，确保压浆压力作用下缝口密闭。
- 6、裂缝封堵后至少一天，应进行压气试验，试验控制在0.2MPa，在封闭带及注浆嘴周围可涂抹肥皂水来检查裂缝的封闭情况。对冒泡部位应再次封闭。
- 7、进行压力灌浆时，应保证压浆头与注浆嘴密贴不漏气。应严格控制压力，宽缝或进浆畅通时压力宜控制在0.1~0.2MPa左右。细缝或进浆难时宜控制在0.4MPa左右。应注意压浆次序，竖缝先下后上，平缝先底后高。灌浆过程应随时注意排气，已灌浆嘴应套扎透明塑料软管以备溢浆时弯起扎死。压浆结束应持续几分钟以保证压浆饱满。
- 8、浆液固化后，即拆除注浆嘴，并用改性环氧胶泥抹平，并及时用丙酮洗液对缝口周围进行清洗。最后在裂缝表面再刷一层与原结构砼颜色相近的改性环氧水泥砂浆，进行加封和美化。

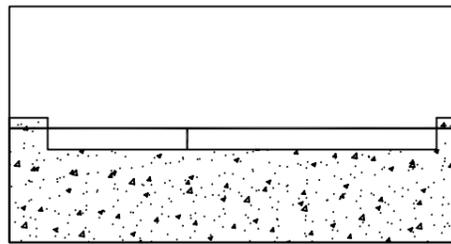
注：

- 1、改性环氧胶液的基本力学要求：20℃时固化时间10~20小时；浆液固化后28天抗压强度不小于60MPa，抗拉强度不小于20MPa。弹模不小于1500MPa；裂缝压浆固化后28天粘结抗拉强度不小于2.5MPa（平缝）或2.2MPa（湿缝）。
- 2、当现场可以判定裂缝深度不深时，也可采用注射法压浆：把上述注浆嘴换成注射器底座，套上注射筒压浆即可，其余步骤相同。

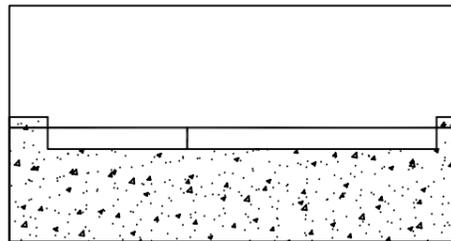
混凝土破损、露筋处理示意图



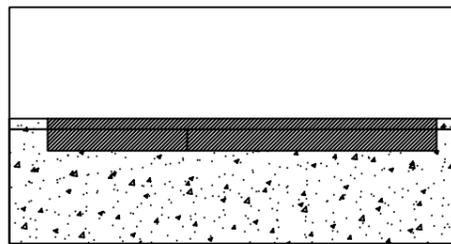
混凝土破损、露筋



1、人工凿除钢筋锈蚀、混凝土表面破损处周围混凝土，要求凿除松散、不密实混凝土直至露出新鲜混凝土及其粗骨料，粗骨料以露出粒径的1/3为宜。



2、用高压水枪清洗混凝土表面，对钢筋进行除锈、涂刷钢筋阻锈剂。



3、旧混凝土表面涂刷界面胶后用聚合物砂浆对凿开的混凝土区域进行手工修补

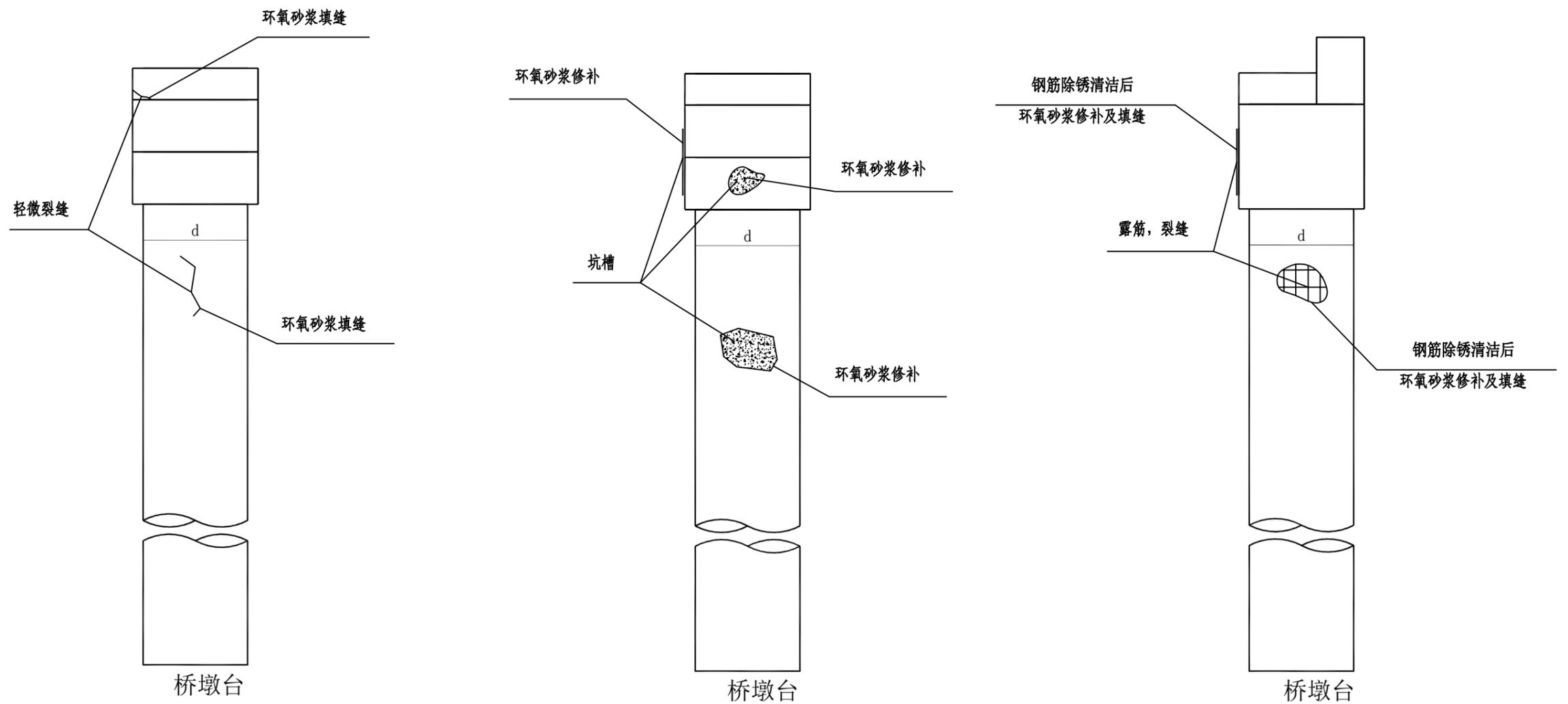
上店培桥桥裂缝统计表

跨号	板号	裂缝类型	位置	缝宽 (mm)	缝长 (m)	环氧砂浆 (m ²)	备注
第一跨	1-4#空心板	15条横向钙化裂缝	距0#台1~10m处	0.18	12.00	6.00	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
第二跨	2-2#空心板	14条横向钙化裂缝	距0#台1.5~11m处	0.16	11.20	5.60	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
	2-4#空心板	8条横向钙化裂缝	距1#墩3.0~10.0m处	0.10	6.40	3.20	宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理
第三跨	3-2#空心板	5条横向钙化裂缝	距2#墩5~11m处	0.17	3.60	1.80	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
	3-3#空心板	6条横向钙化裂缝	距2#墩5~9.5m处	0.19	4.50	2.25	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
	3-4#空心板	1处锈胀露筋, S=0.3×0.1m ²	2#墩顶	/	/	0.05	对混凝土破损、露筋进行处治
第四跨	4-1#空心板	15条横向钙化裂缝	距1#墩1.0~10.0m处	0.14	12.00	6.00	宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理
第五跨	5-1#空心板	16条横向钙化裂缝	距1#墩1.0~10.0m处	0.14	12.80	6.40	宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理
	5-2#空心板	14条横向钙化裂缝	距1#墩3.0~12.0m处	0.15	11.20	5.60	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
	5-3#空心板	16条横向钙化裂缝	距1#墩3.0~12.0m处	0.15	12.80	6.40	沿砼裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
合计						43.295	

注：表中数据来源于2024年3月检查报告，如在具体施工中还发现有其他裂缝，可遵照下面裂缝处理步骤执行。

注：

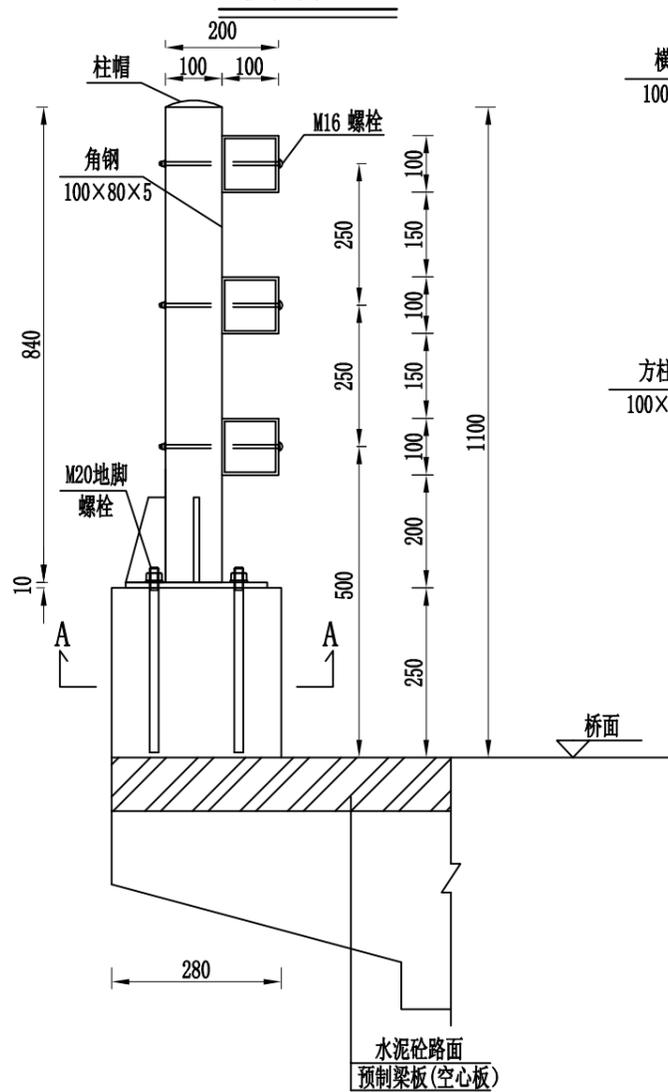
- 1、本图适用于对混凝土破损、露筋进行处治。
- 2、对钢筋锈蚀严重（钢筋截面损失1/5及以上）的情况，应对锈蚀钢筋用相同直径钢筋进行更换，新钢筋与原钢筋双面焊接长度不小于 5d（d为钢筋直径）。
- 3、施工工艺详见《设计说明》。
- 4、现场施工前，应对照《定期检测报告》与设计文本，对病害进行核查，如发现病害情况与《定期检测报告》出入较大或与本文件不一致的地方，施工单位应及时报告业主、监理和设计，以便共同商定解决方案。



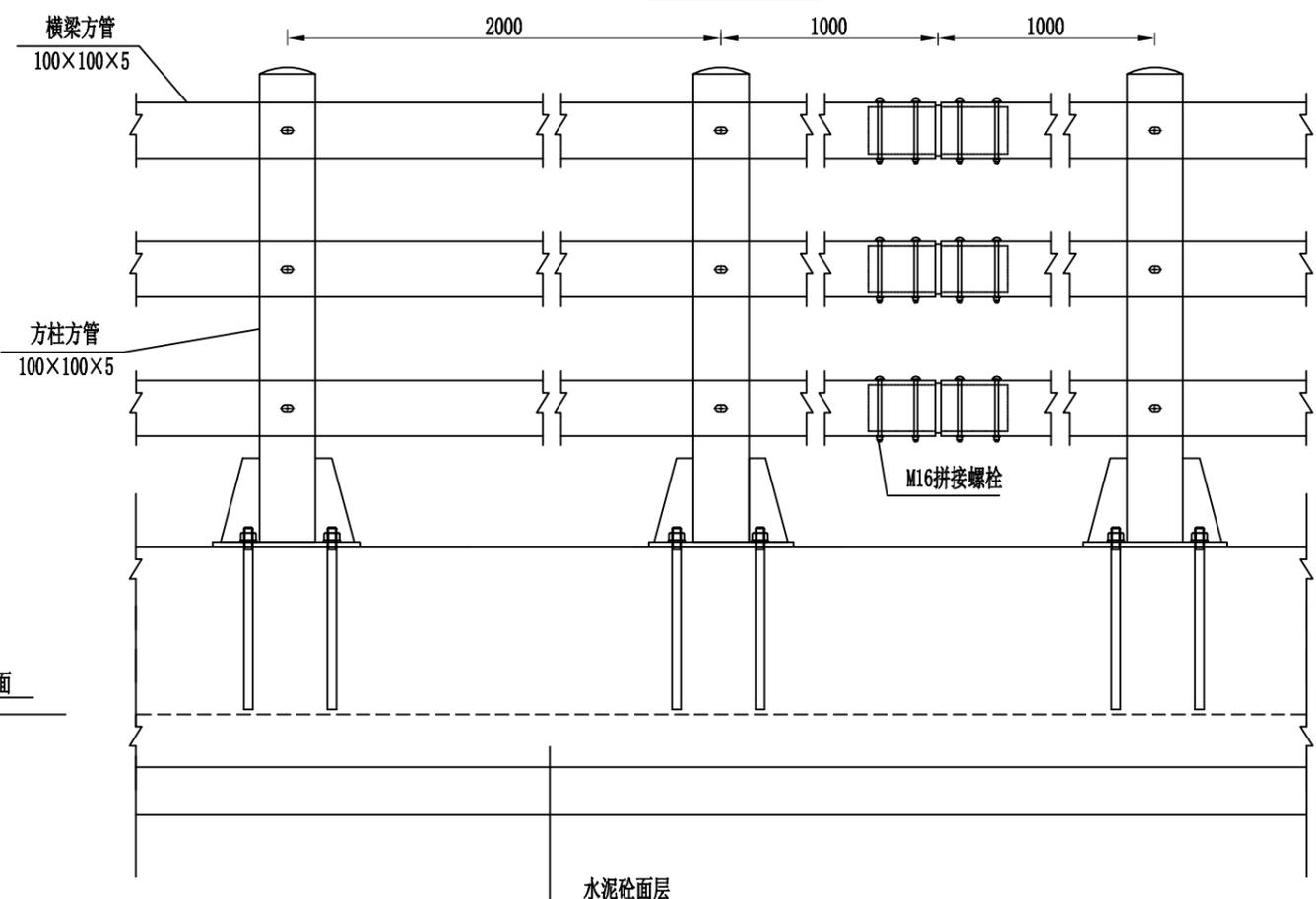
桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	环氧砂浆灌缝/修补 (m ²)	水渍打磨粉刷 (水泥浆) (m ²)	备注
1#墩	1#盖梁		水侵害、长青苔		40	
2#墩	2#盖梁		水侵害、长青苔		40	
3#墩	3#盖梁		水侵害、长青苔		40	
4#墩	4#盖梁		水侵害、长青苔		40	
0#台	0#台帽		水侵害、长青苔		40	
5#台	5#台帽		水侵害、长青苔		40	
合计					240	

- 注:
- 1、本图以厘米为单位。
 - 2、裂缝封闭或修补前应将裂缝先去污清洗后, 再进行环氧砂浆修补。其具体工艺详见设计文本说明。
 - 3、施工中裂缝、锈胀及砼剥落坑槽有发展的, 以实际数量为准。

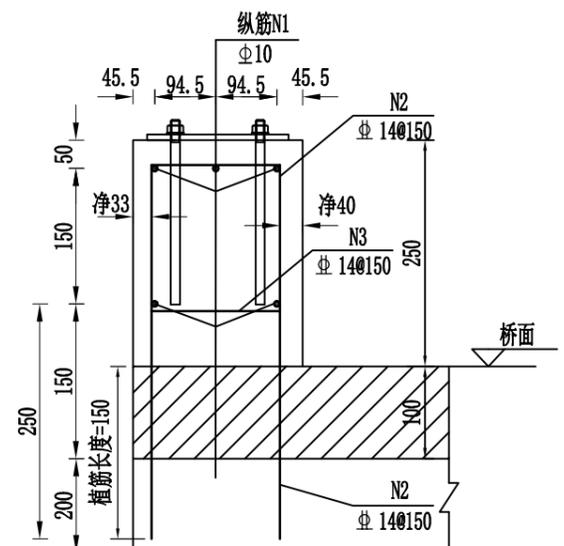
护栏侧面图



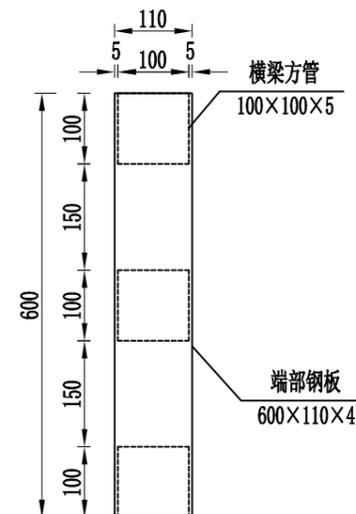
护栏立面图



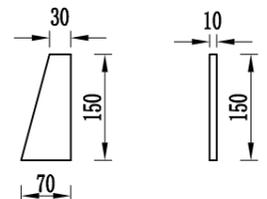
护栏底座立面图



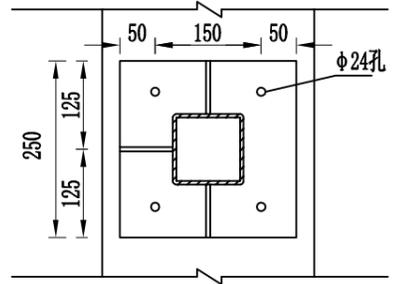
横梁端部大样图



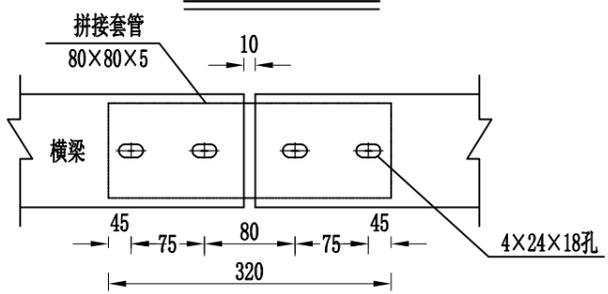
加劲肋大样图



A-A



横梁拼接大样图



注:

- 1、图中尺寸均以mm计。
- 2、护栏钢构件采用Q235钢材，螺栓型号为8.8级，混凝土强度等级为C30。
- 3、图中护栏底座钢筋采用化学植筋或预埋与桥面板连接。
- 4、横梁端部采用钢板与横梁焊接，焊缝长度应连续满焊。

一侧钢护栏材料数量表（每个标准段-4m）

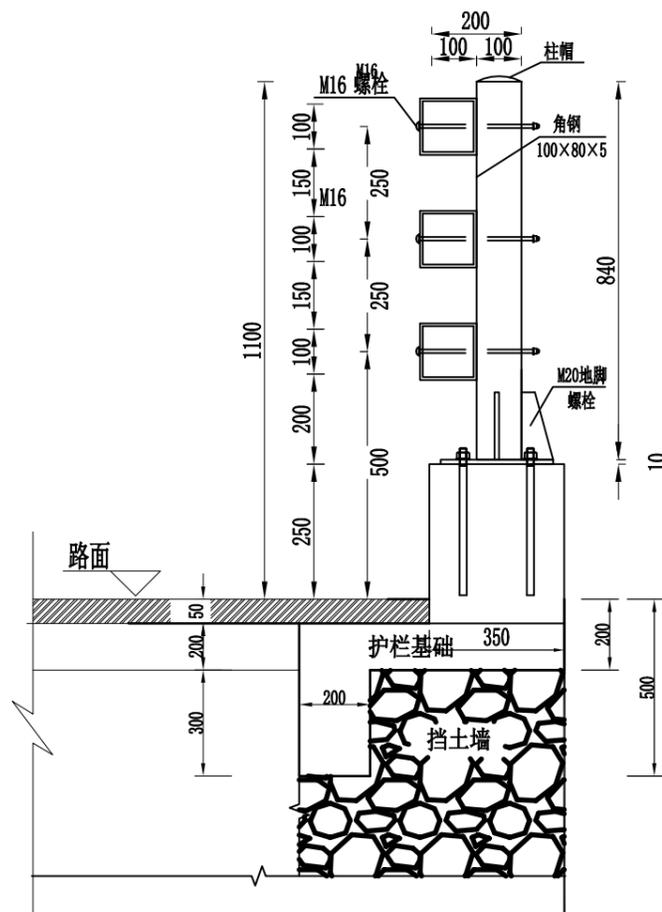
序号	名称	材质	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (每标准段)	共重 (kg/标准段)
1	方钢管	Q235C	100×100×5×3980	59.36	3	178.07
2	方钢立柱	Q235C	100×100×5×840	12.54	2	25.08
3	法兰盘	Q235C	250×250×10	4.91	2	9.82
4	方钢管套管	Q235C	80×80×5×320	3.77	2	7.54
5	端部钢板	Q235C	600×110×4			2.07
6	拼接螺栓	Q235C	M16×127		18	
7	普通六角螺母	Q235C	M16		18	
8	平垫圈	Q235C	d16		18	
9	地锚螺栓	Q235C	M20×250		4	
10	普通六角螺母	Q235C	M20		4	
11	平垫圈	Q235C	d20		4	

一侧护栏座材料数量表（每延米）

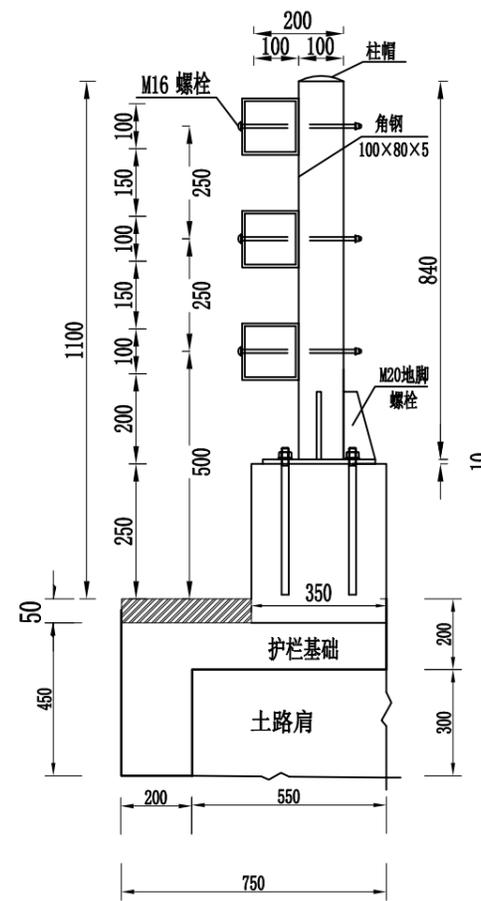
编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	重量 (Kg)	总重 (Kg)	C30混凝土 (m³)
1	Φ10	100	7	7.00	4.32	4.32	0.07
2	Φ14	100	7	7.00	8.47	10.16	
3	Φ14	20.0	7	1.40	1.70	1.70	
每延米植筋 (15cm) 14根							

注:

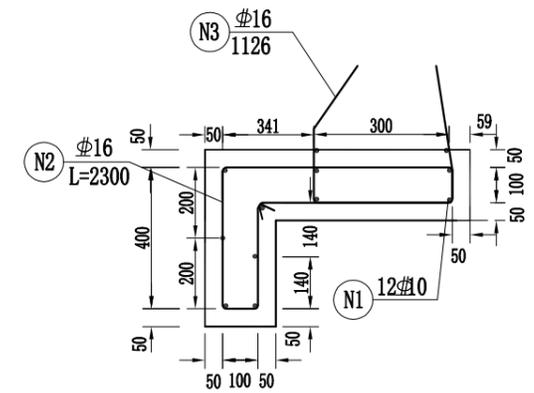
- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、方钢管、立柱、钢板平均镀锌层附着量应≥ 600g/m²；其余连接件平均镀锌层附着量应≥350g/m²。
- 3、施工时外侧护栏基座在各横梁连接处设置断缝，缝宽1cm，防撞护栏断缝切至桥面铺装底，填充沥青麻丝，基座钢筋在断缝处断开。
- 4、本图适用于上店培桥桥上石栏杆拆除（含基础）后新建A级金属梁柱护栏（三片横梁），单侧新建60m，全桥合计120m(路测另计)。
- 5、本次栏杆安全带不在利用，进行拆除，新建安全带采用N2钢筋植入15cm，每延米植筋14根，共计植筋1440根。



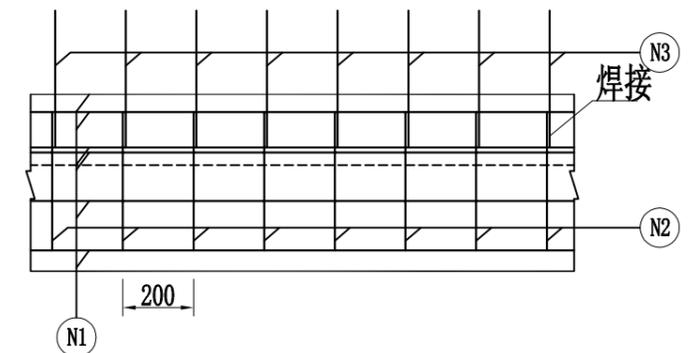
路侧F型砼护栏布设断面图(砼基础)



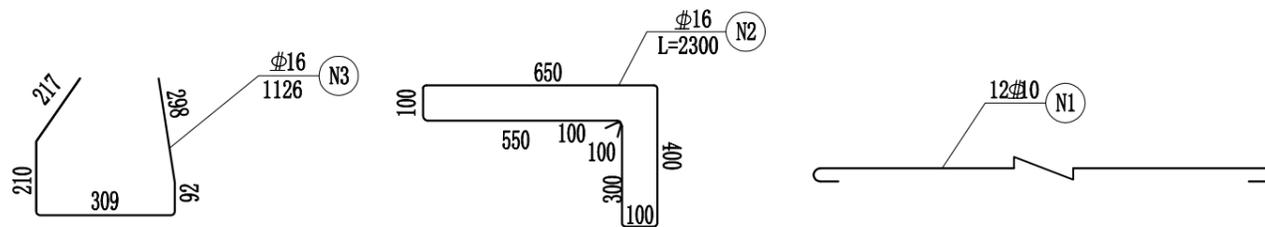
路侧F型砼护栏立面图



座椅式基础配筋侧面图 1:20



座椅式基础配筋立面图



座椅式基础钢筋大样图

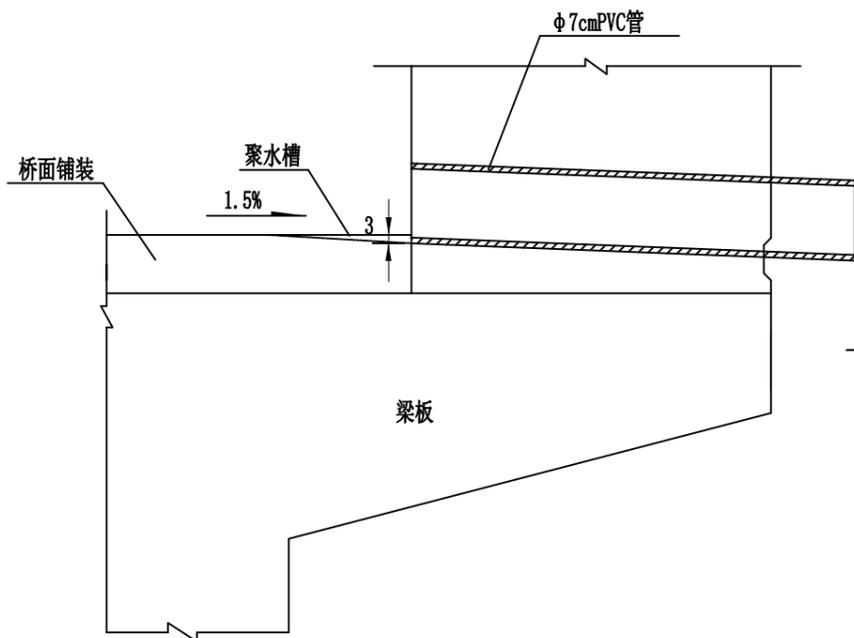
一侧护栏基础材料数量表（每延米）

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	重量 (Kg)	总重 (Kg)	C30混凝土 (m³)
1	Φ10	100	12	12.00	7.40	7.40	0.2
2	Φ16	230	5	11.50	18.17	27.07	
3	Φ16	112.6	5	5.63	8.90		
				防撞砼护栏拆除: 15.0m	护栏基础挖方: 0.2m³		

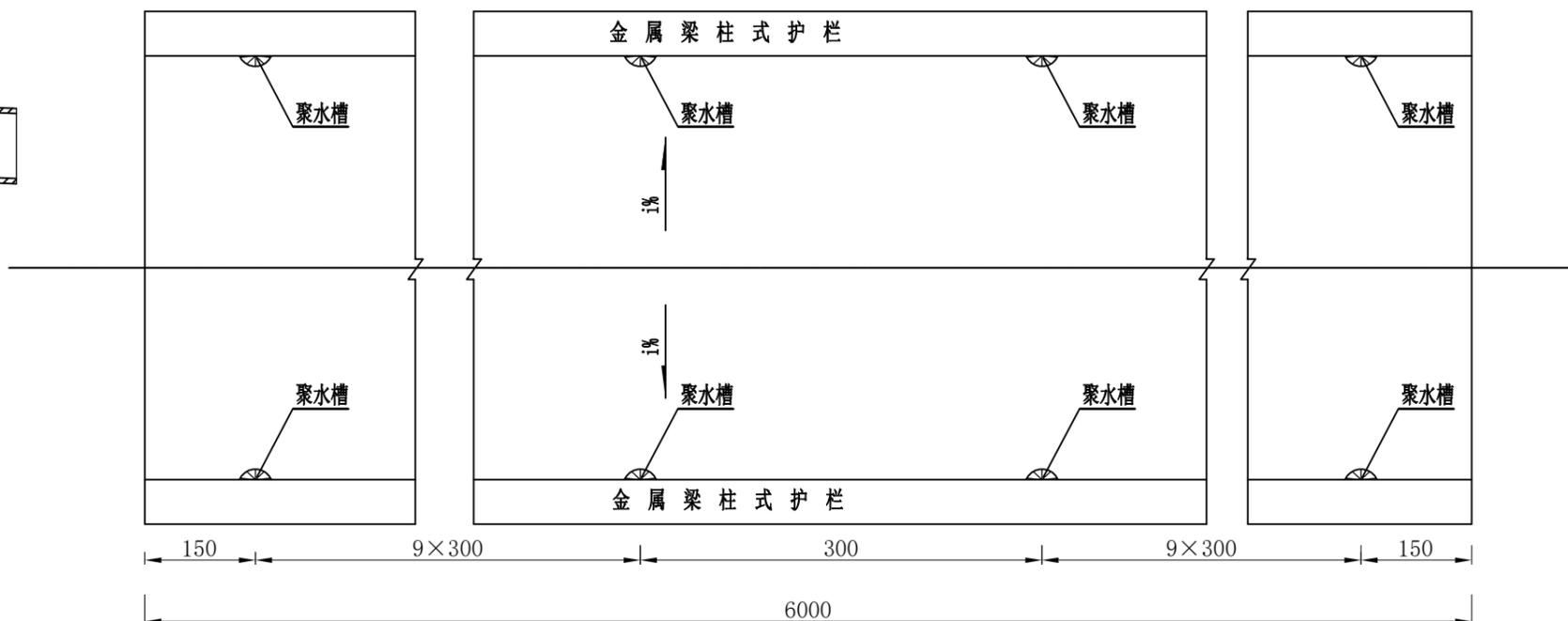
注:

- 1、本图尺寸除特别注明外均以mm计。
- 2、本图设计为单坡式钢护栏，适用设置于土基路段及挡土墙路段，并设置座椅式砼基础。
- 3、本图单坡式路侧护栏及基础采用现浇方式。
- 4、本图适用于5号桥台左右路侧（每侧7.5m）破损防撞砼护栏拆除后，采用现浇座椅式护栏基础+A级金属梁柱式护栏进行新建，两侧合计15m。

泄水管正横向布置图



泄水管纵向安装位置示意图



泄水管示意图

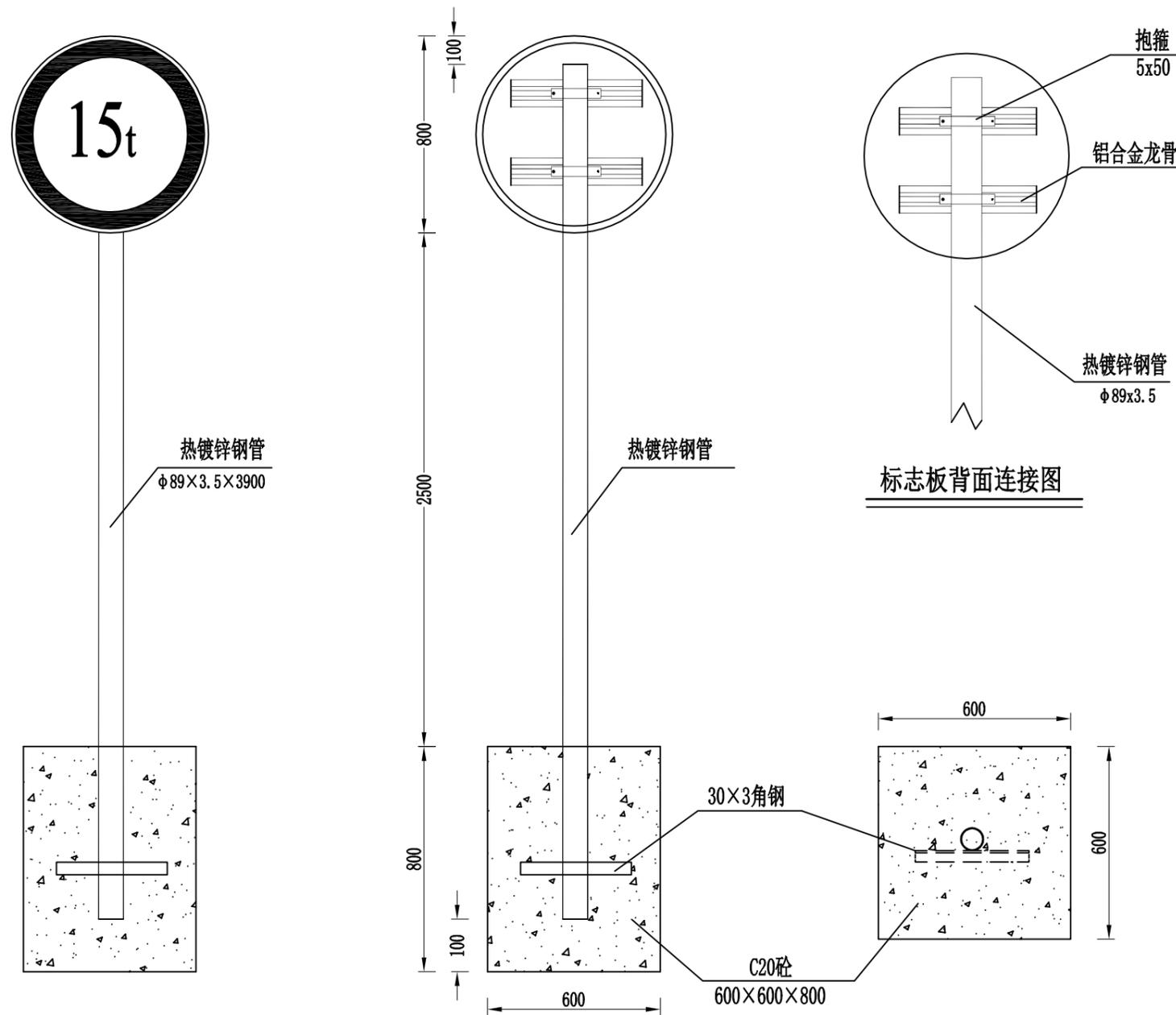


工程数量表

名称	规格 (mm)	长度 (cm)	数量	合计 (m)
PVC泄水管	D=70	35	40	14.0

注：

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、泄水管周围须设置聚水槽。
- 3、注意在护栏相应位置预留孔。



标志杆结构图

单个材料数量表

名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
标志板	φ800	1套	2.53	2.53	
铝槽	70×18×2.7	2套	0.56	1.12	
钢管立柱	φ89×3.5×3900	1根	30.23	30.23	
柱帽	φ89×3.0	1个	0.2	0.2	
抱箍	50×5	2个	1.05	2.1	
角钢	30×3.0	1个	0.43	0.43	
C20砼基础	800×600×600	1个	0.288 (m ³)		

附注:

- 1、本图尺寸为mm。
- 2、铝槽采用小铝槽，立柱、抱箍及抱箍底衬、柱帽、加强肋及连接螺栓等钢铁构件，进行热镀锌防锈处理；
- 3、立柱采用钢材应符合GB—700的要求。
- 4、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为600x600x800mm。
- 5、限载标志设置在桥头两侧适当位置。

C117--K2+740 东山水库桥

桥梁修复总体设计表—东山水库桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）—东山水库桥

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	东山水库桥	斜交角度（右）	90°	桥梁中心桩号	K2+740
桥梁全长（m）	42.0	桥梁配跨	10-4m	桥梁全宽（m）	3.6
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	普通钢筋混凝土现浇板，简支梁桥		重力式墩、台，扩大基础		水泥混凝土铺装
病害情况描述	<p>①上部承重构件为普通钢筋混凝土现浇板，主要病害：1处蜂窝、麻面，面积0.12m²；1条斜向裂缝，缝长0.6m，缝宽0.12mm；5处网状裂缝，面积共计4.32m²</p>	<p>①桥墩形式为重力式墩，主要病害：墩身9处水侵害、长青苔；3处离析，面积共计1.43m²；5处破损，面积共计0.48m²；2处锈胀露筋，面积共计0.06m²。②桥台形式为重力式桥台，主要病害：1处砌缝脱落，面积2.50m²；1处水侵害、长青苔；1处沿砌缝开裂，长度0.7m。</p>	<p>①桥面铺装为水泥混凝土，主要病害：10处露骨，面积共计124.00m²；2处坑洞，面积共计0.37m²。②栏杆主要病害：7处破损露筋，面积共计0.56m²；2处外倾；1处破损断裂，面积0.36m²；1处断裂缺失。</p>		
方案-拆除新建3孔箱涵+7孔盖板涵	<p>①根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5的规定东山水库技术状况等级评为3类。根据现场调查及定检报告，上部结构上无桥面铺装层存在多处坑洞，桥下裂缝分布紧密，根据评定标准，全桥可归为4类，现设计采用拆除新建3孔现浇箱涵+7孔盖板涵，具体结构尺寸详见图纸。新建后桥梁全宽7.0m，桥面采用11.75-15cm桥面铺装采用横向1%超高排水，纵向设计标高（桥面）为恒定值（方便施工设计，减少造价，稳定安全），纵坡0%。两侧采用A级波形护栏（安全带50cm）。由于桥梁拆除新建，两侧道路应依据纵坡进行接坡，详见图纸，恢复挡墙，接坡路段增加（原护栏等级不符合标准）B级波形护栏。</p>				

编制：

复核：

图号：SII-6-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）—东山水库桥

第 1 页 共 1 页

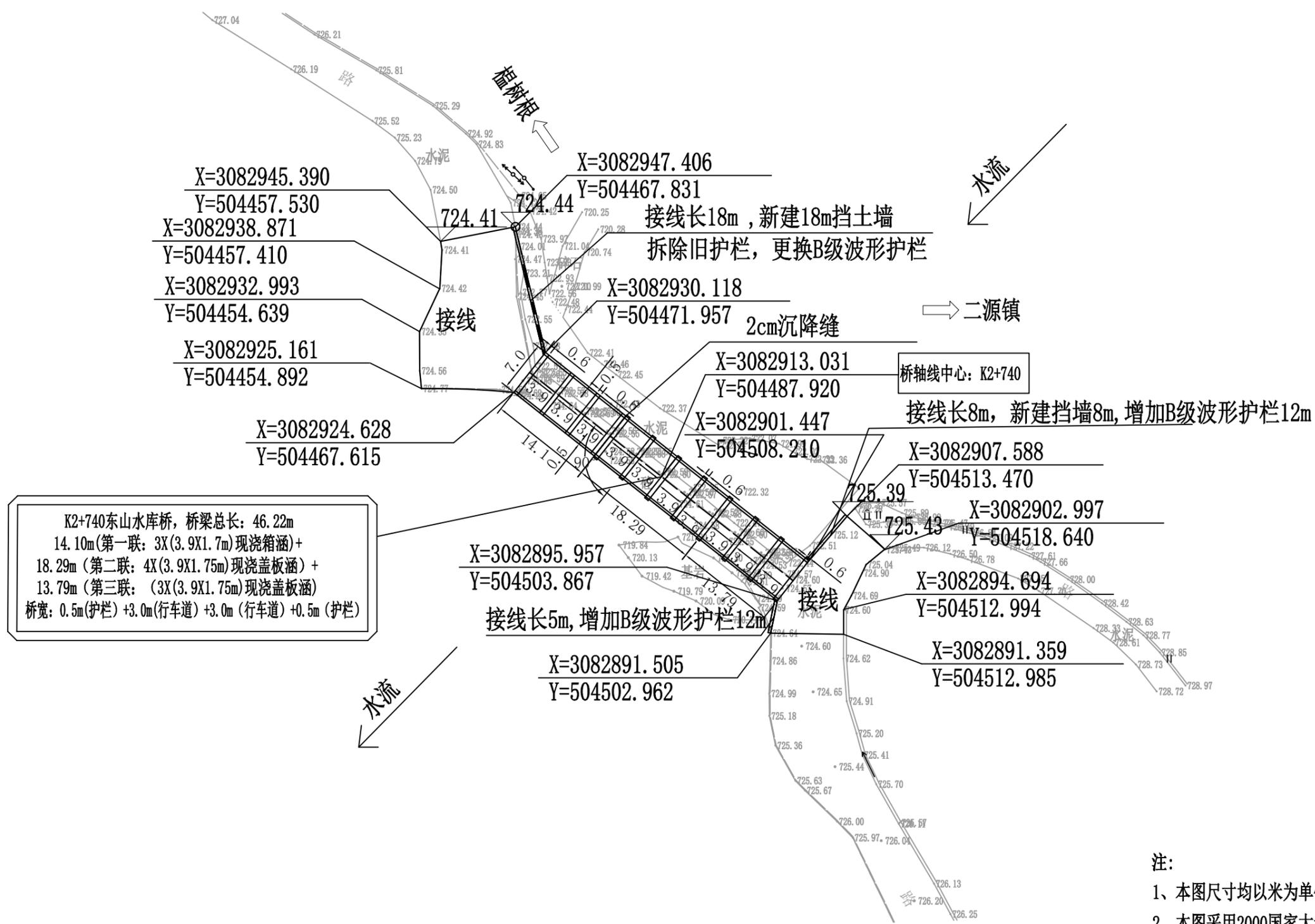
序号	工程名称	单位	数量	备注
1	老桥拆除	座	1.00	
2	新建桥梁（3孔现浇箱涵+7孔现浇盖板涵）			
3	现浇C40砼箱涵	m ³	87.78	含混凝土+钢筋+模板
4	现浇C40砼箱涵钢筋	Kg	11890.40	
5	现浇30cm厚C40砼盖板	m ³	66.07	钢筋+混凝土+满堂支架
6	现浇30cm厚C40砼盖板钢筋	Kg	8675.6	
7	现浇C40砼台帽	m ³	4.60	钢筋+混凝土+模板
8	现浇C40砼台帽钢筋	Kg	807.00	
9	现浇C30砼台身	m ³	11.64	钢筋+混凝土+模板
10	现浇C30砼台身钢筋	Kg	1273.7	
11	现浇C30砼墩身	m ³	46.4	钢筋+混凝土+模板
12	现浇C30砼墩身钢筋	Kg	4433.1	
13	现浇C40砼挡块	m ³	0.2	钢筋+混凝土+模板
14	现浇C40砼挡块钢筋	Kg	94.8	
15	50cm厚基础浆砌石	m ³	49.4	现浇箱涵基础
16	20cm厚毛石	m ³	19.7	
17	现浇盖板涵整体式C30砼基础	m ³	82.6	钢筋+混凝土+模板
18	现浇盖板涵整体式C30砼基础钢筋	Kg	2724.6	
19	现浇盖板涵分离式C30砼基础	m ³	16.0	钢筋+混凝土+模板
20	现浇盖板涵分离式C30砼基础钢筋	Kg	2209.2	
21	15cm厚C50钢筋防水砼铺装层	m ³	48.5	钢筋+混凝土
22	15cm厚C50钢筋防水砼铺装层钢筋	Kg	4757.3	
23	1cm厚油毛毡（充当支座）	m ²	28.0	
24	1cm厚沥青麻絮（充当支座）	m ²	5.6	
25	C30防撞砼护栏	m ³	39.7	钢筋+混凝土+模板
26	C30防撞砼护栏钢筋	Kg	4039.6	

序号	工程名称	单位	数量	备注	
27	防撞砼护栏	m	92.4		
28	Φ10pvc泄水管	m	9.90		
29	基础开挖	m ³	251.5		
30	接线工程				
31	台背回填挖方	m ³	88.4	台背处置	
32	级配碎石	m ³	88.4		
33	挡土墙挖基	m ³	15.8	挡土墙	
34	M7.5浆砌片块石	m ³	74.7		
35	拆除路侧护栏	m	48.0	护栏	
36	新建路侧B级波形护栏	m	48.0		
37	凿除原路面	m ³	49.6	接线路基路面	
38	挖基	m ³	124.00		
39	浇筑20cm厚C35砼面板	m ³	49.60		
40					
41					
42	K2+740东山水库桥，桥梁总长：46.22m;14.10m(第一联：3X(3.9X1.7m)现浇箱涵)+18.29m(第二联：4X(3.9X1.75m)现浇盖板涵—整体式基础)+13.79m(第三联：(3X(3.9X1.75m)现浇盖板涵—分离式基础)) 桥宽：0.5m(护栏)+3.0m(行车道)+3.0m(行车道)+0.5m(护栏)				
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					

编制：廖伟

复核：李

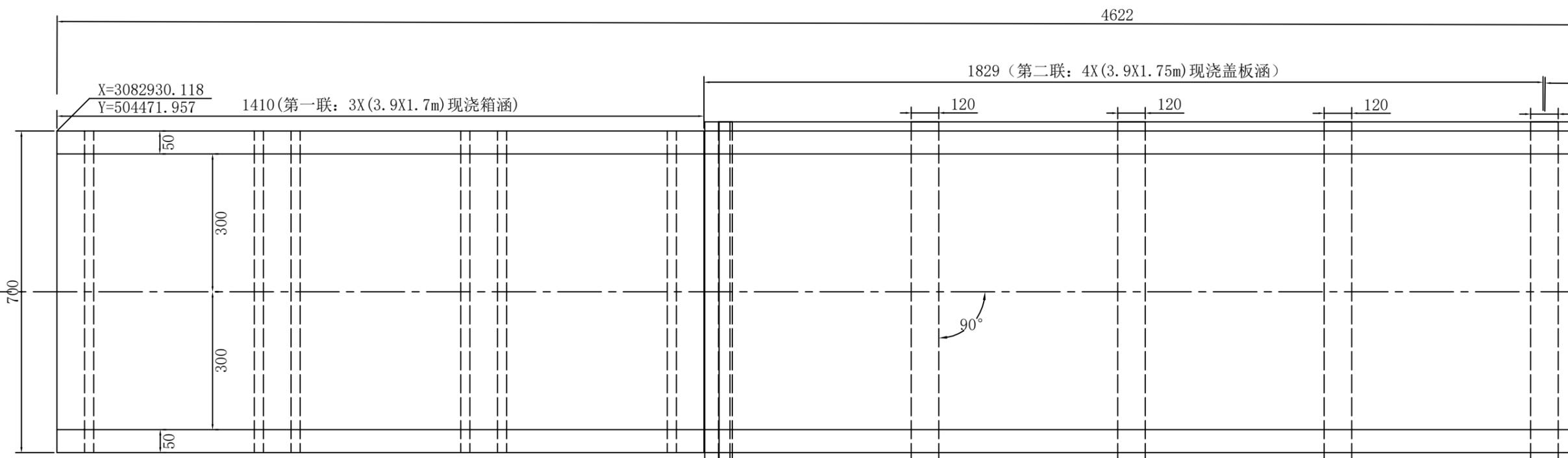
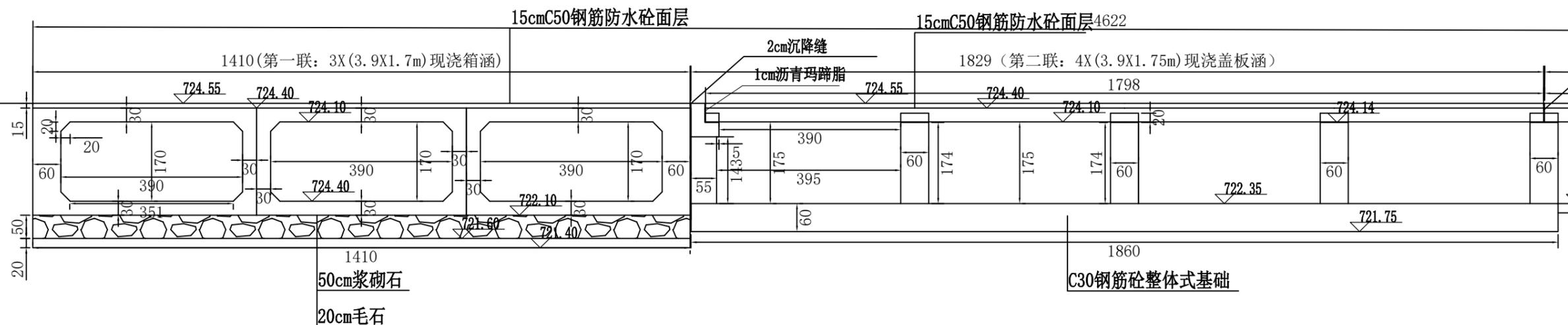
图号：S11-6-2

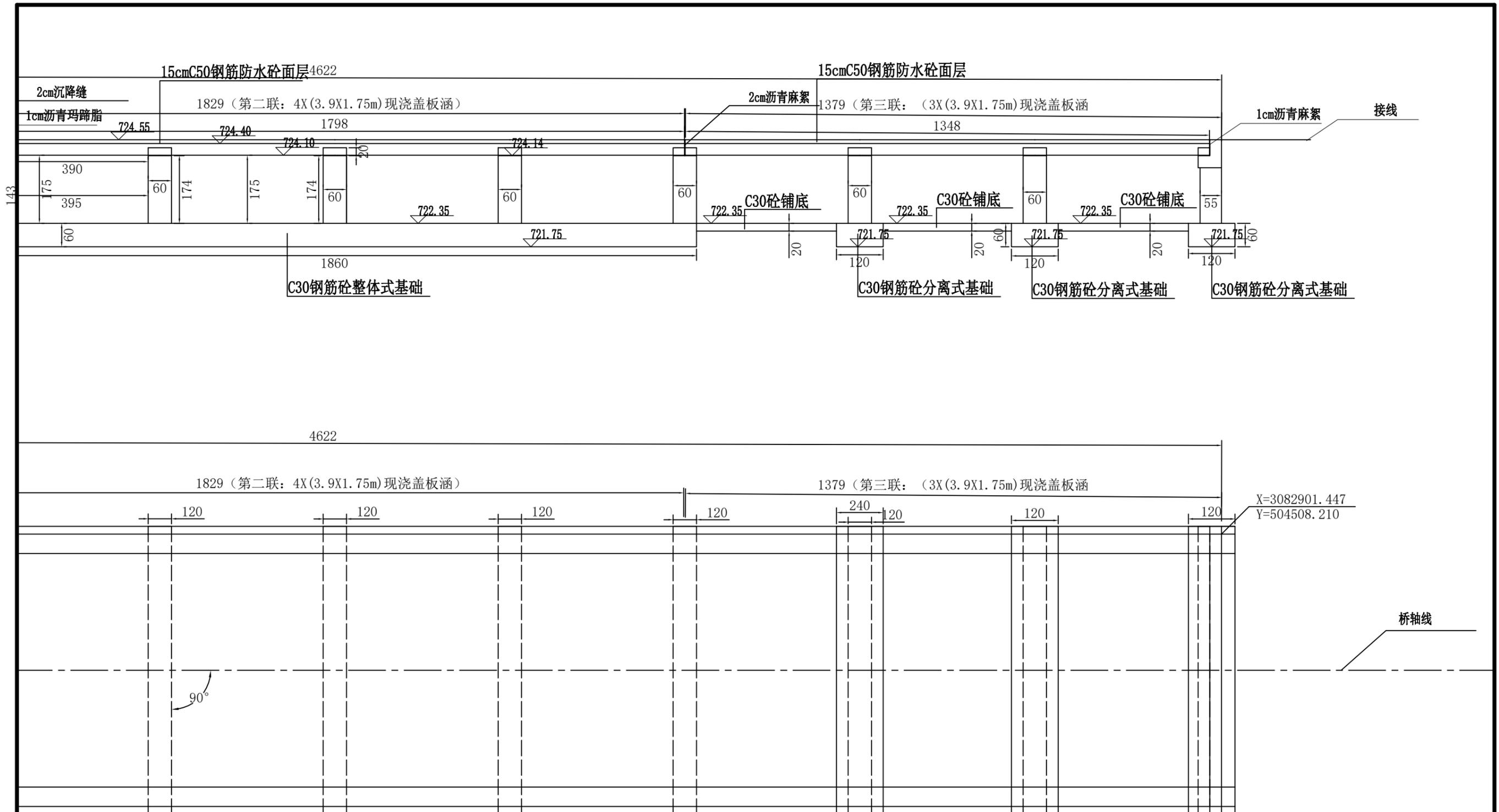


K2+740东山水库桥, 桥梁总长: 46.22m
 14.10m(第一联: 3X(3.9X1.7m)现浇箱涵)+
 18.29m(第二联: 4X(3.9X1.75m)现浇盖板涵)+
 13.79m(第三联: (3X(3.9X1.75m)现浇盖板涵)
 桥宽: 0.5m(护栏)+3.0m(行车道)+3.0m(行车道)+0.5m(护栏)

- 注:
- 1、本图尺寸均以米为单位。
 - 2、本图采用2000国家大地坐标。
 - 3、本图采用1985国家高程基准。
 - 4、桥梁采用防撞砼护栏, 接线采用B级波形护栏。

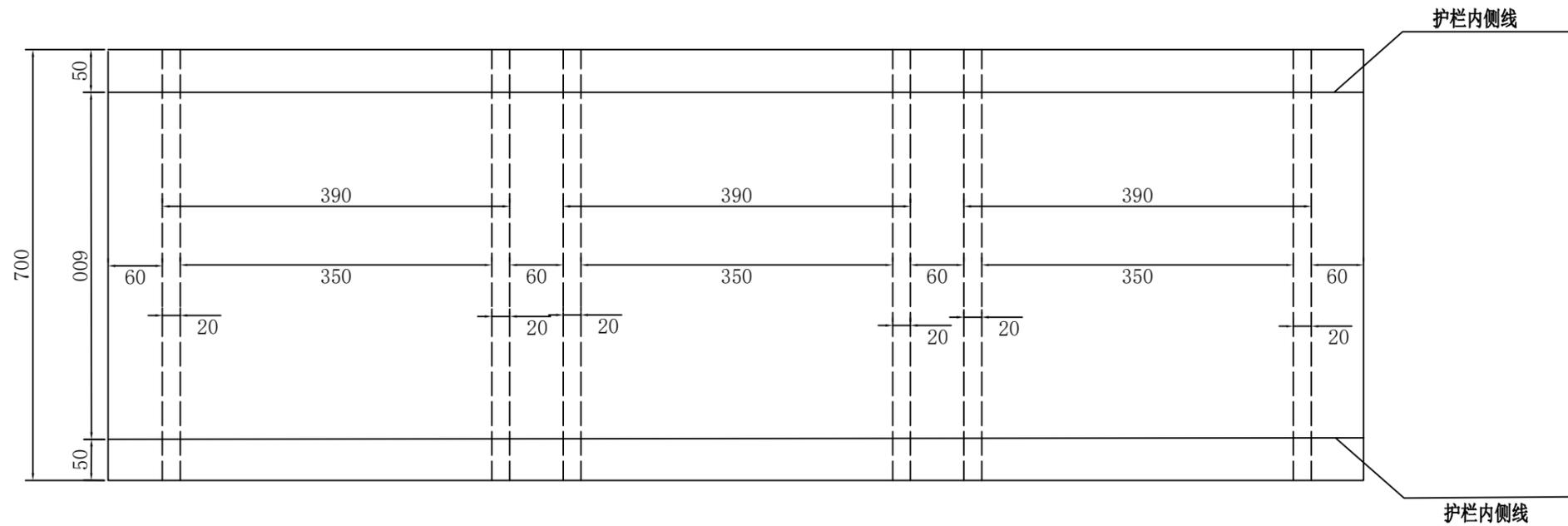
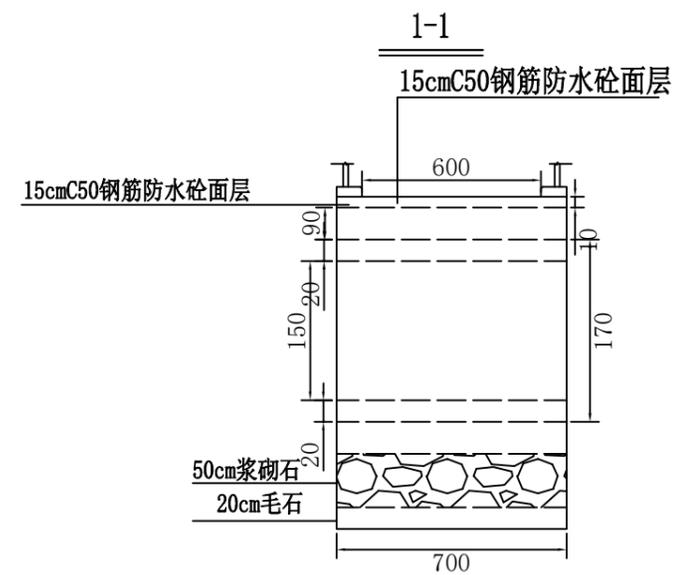
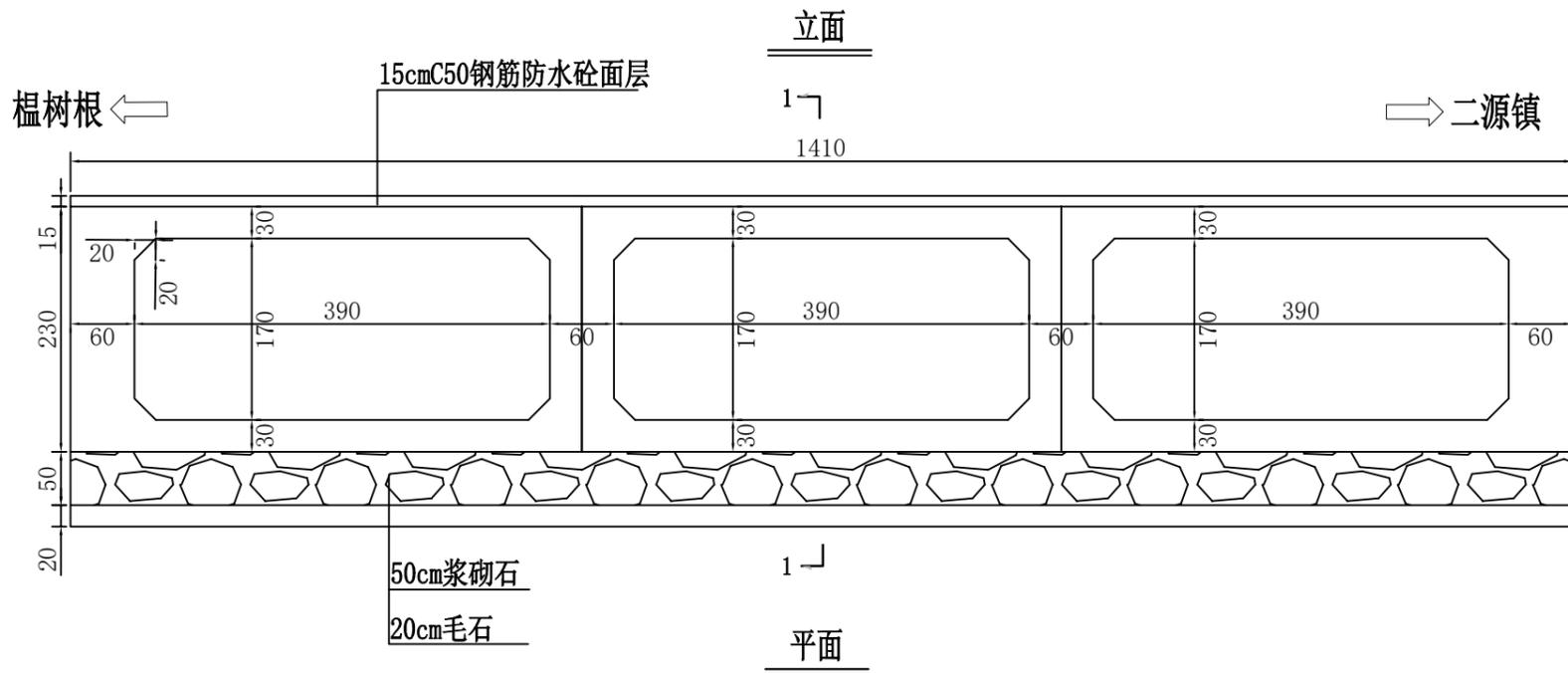
接线





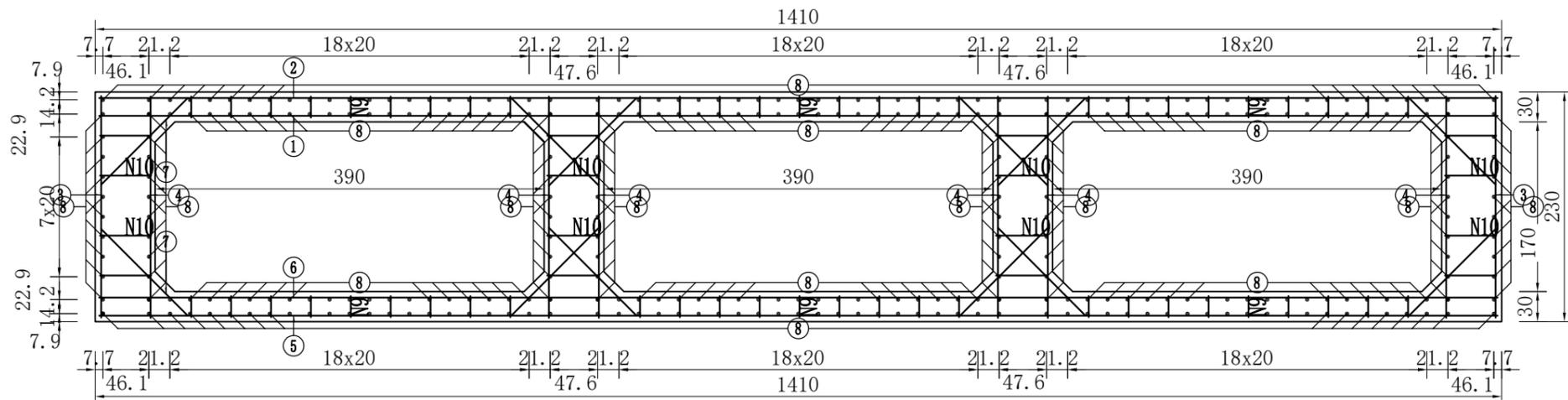
注：

1. 本图除标高以米基外其余尺寸均以毫米为单位。
2. 本图桥轴线处标高统一控制在724.55m，设计纵坡采用0%，采用横向排水，超高1%。
3. 原桥拆除，采用新建14.10m(第一联3X(3.9X1.7m)现浇箱涵)+18.29m(第二联：4X(3.9X1.75m)现浇盖板涵)+13.79m(第三联：(3X(3.9X1.75m)现浇盖板涵)。全桥总长46.22m。
4. 桥宽：0.5m(护栏)+3.0m(行车道)+3.0m(行车道)+0.5m(护栏)。
5. 盖板涵涵台上采用铺设1cm油毛毡代替支座，采用沥青麻絮填充代替伸缩缝。
6. 本图未示意波形护栏、接线、横断面，具体详见本册东山水库桥图纸。

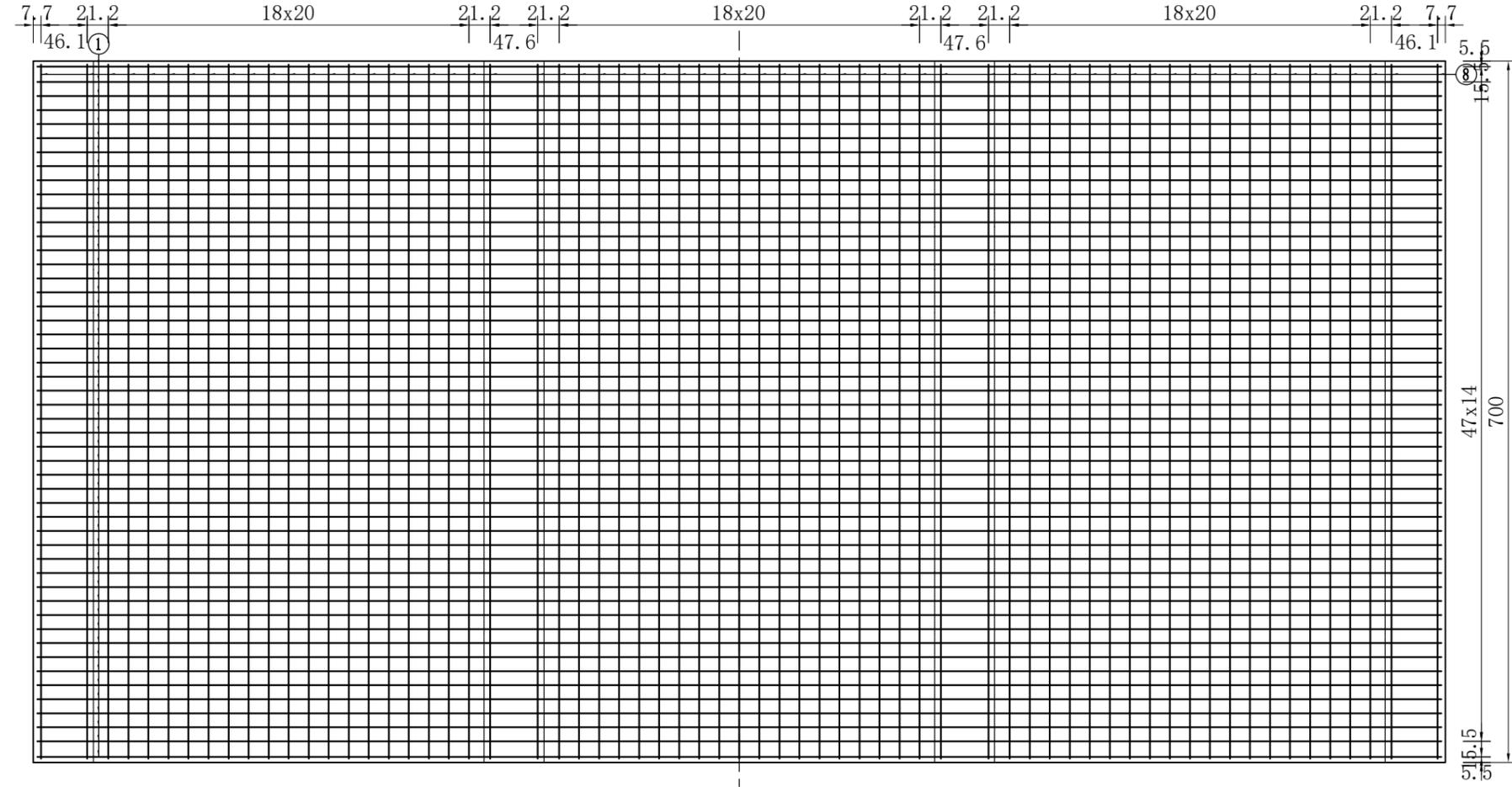


附注：
1、本图尺寸为cm。

断面图 1: 60

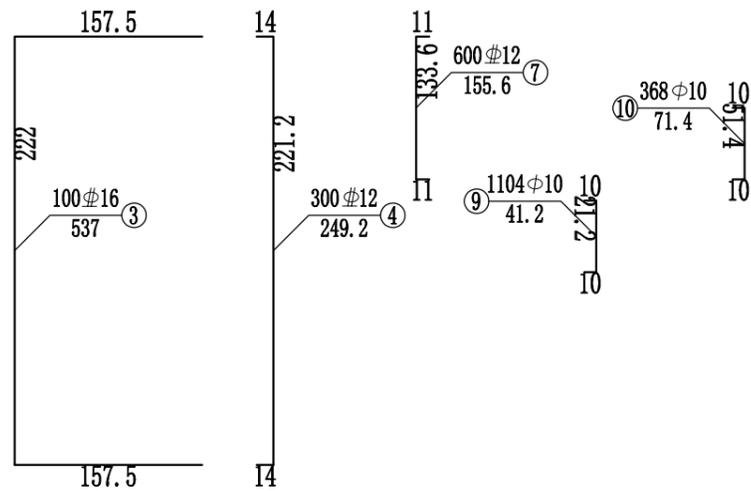
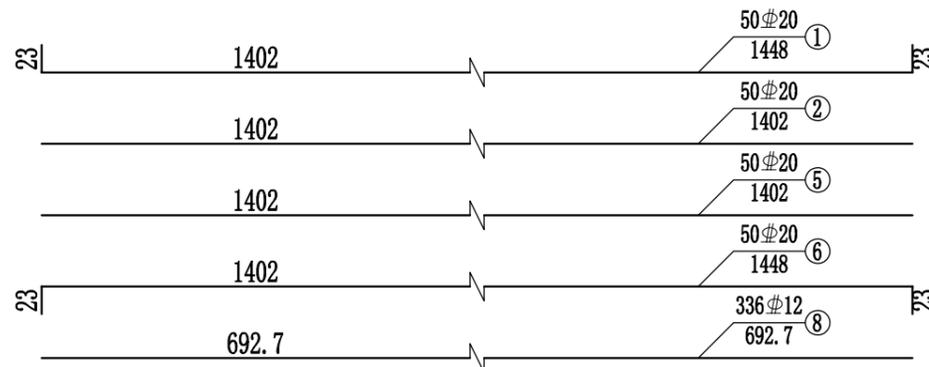
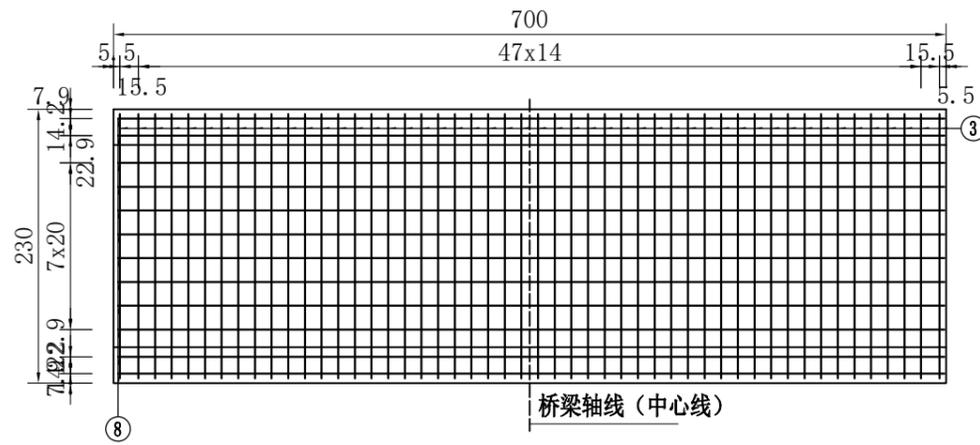


顶底平面图 1: 60



注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外，余均以cm为单位。

立面图 1: 60

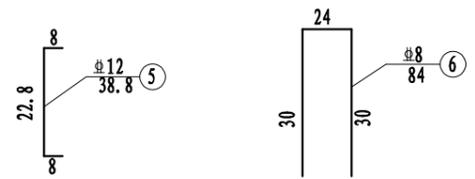
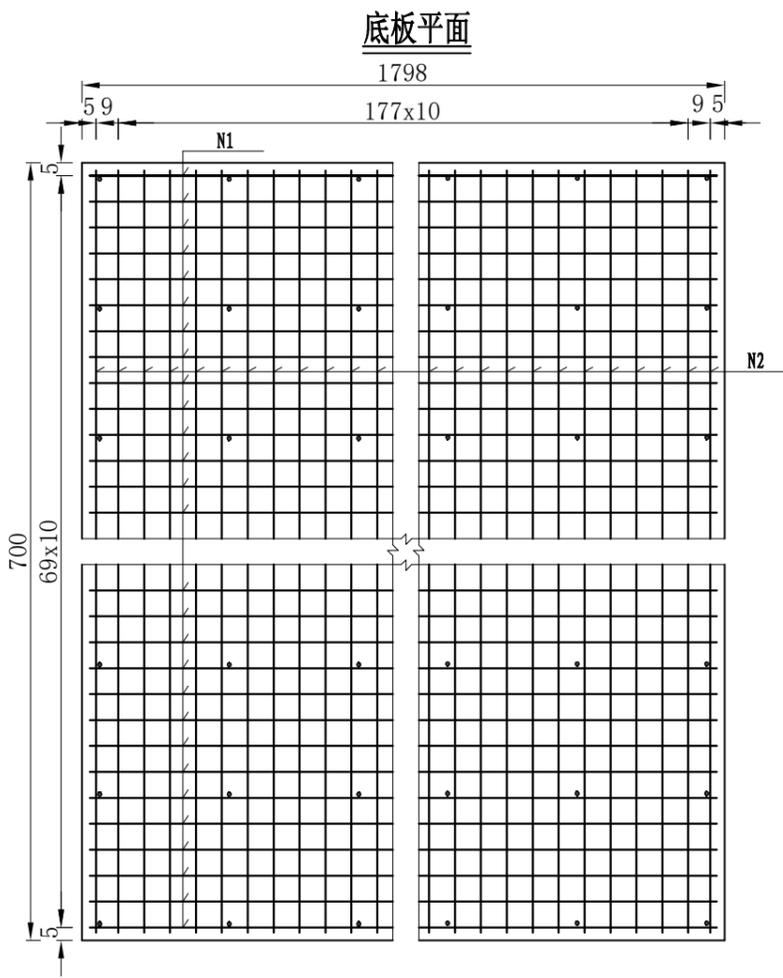
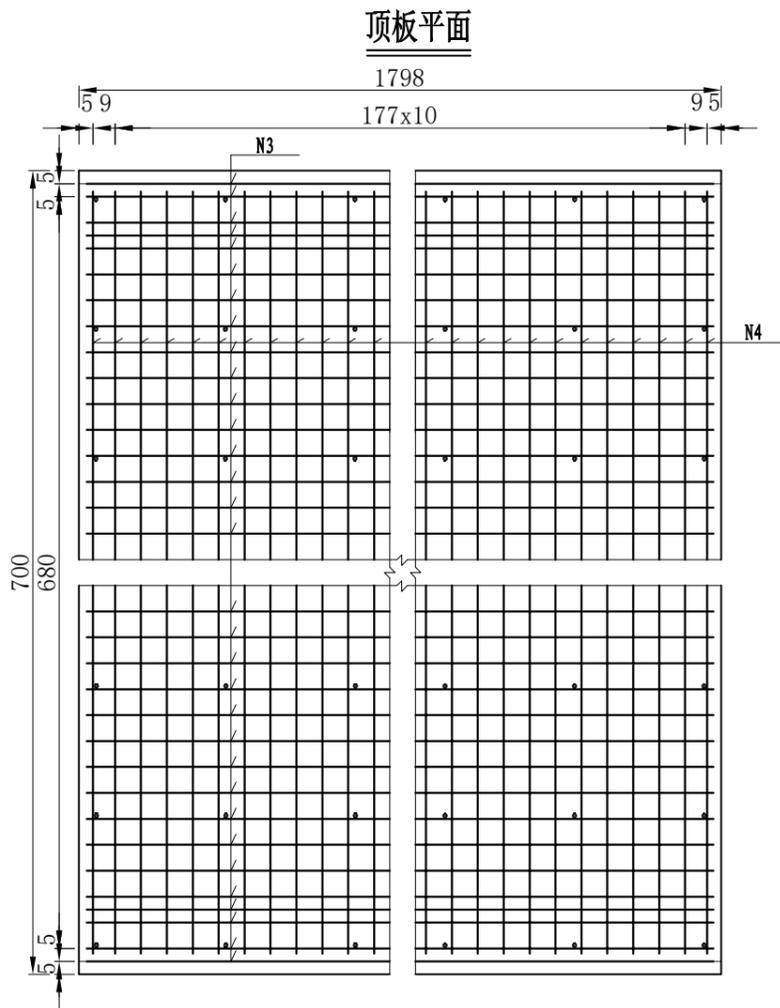
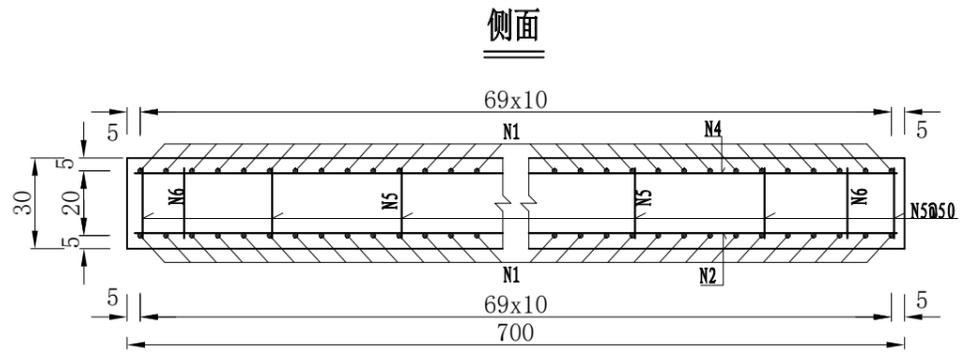
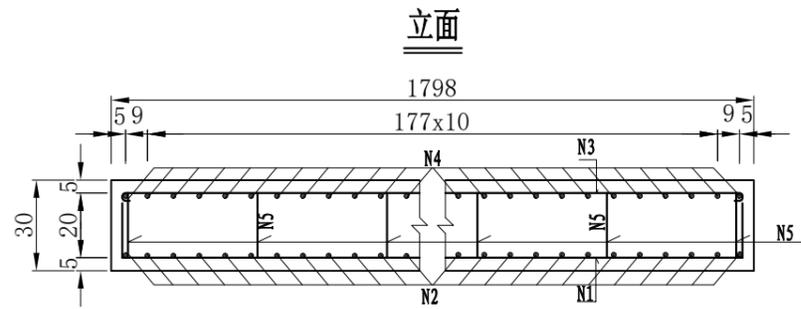


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C40混凝土 (m3)
1	Φ20	1448	50	724.00	2.47	1788.3	87.78
2	Φ20	1402	50	701.00	2.47	1731.5	
3	Φ16	537	100	537.00	1.58	848.5	
4	Φ12	249.16	300	747.48	0.888	663.8	
5	Φ20	1402	50	701.00	2.47	1731.5	
6	Φ20	1448	50	724.00	2.47	1788.3	
7	Φ12	155.6	600	933.60	0.888	829.0	
8	Φ12	692.7	336	2327.47	0.888	2066.8	
9	Φ10	41.2	1104	454.85	0.617	280.6	
10	Φ10	71.4	368	262.75	0.617	162.1	
合计 (kg)	Φ10:442.8; Φ12:3559.6; Φ16:848.5; Φ20:7039.5						

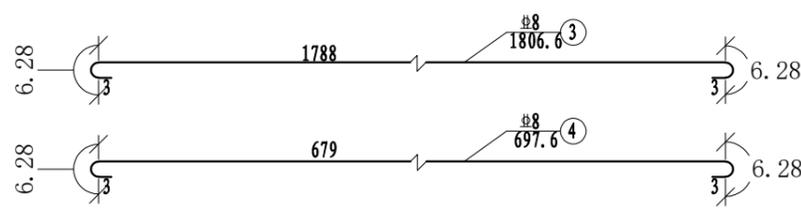
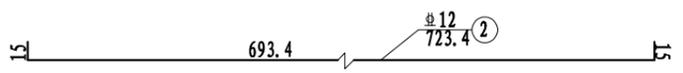
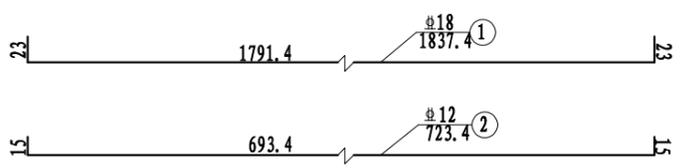
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。



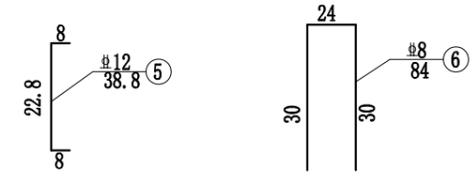
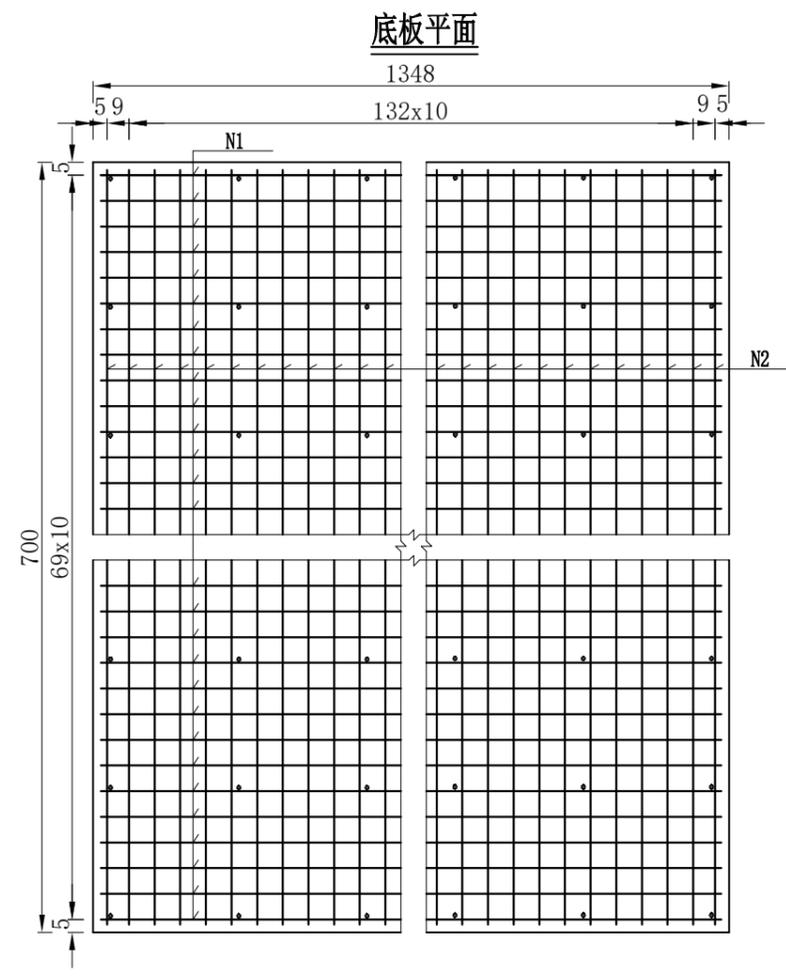
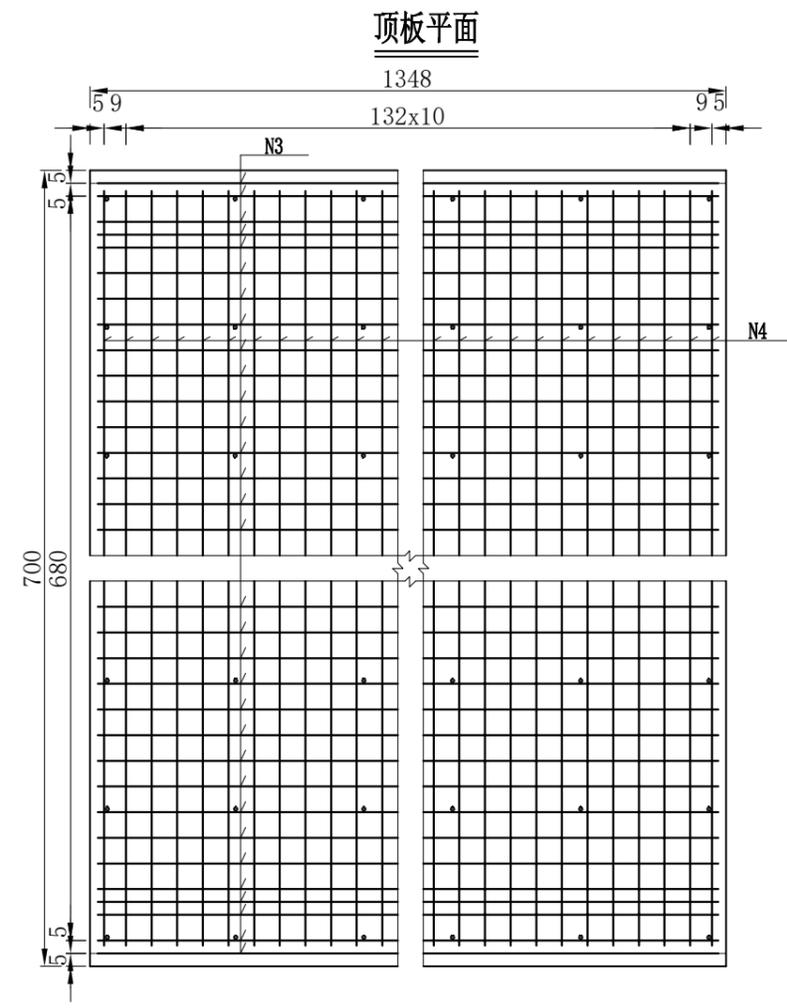
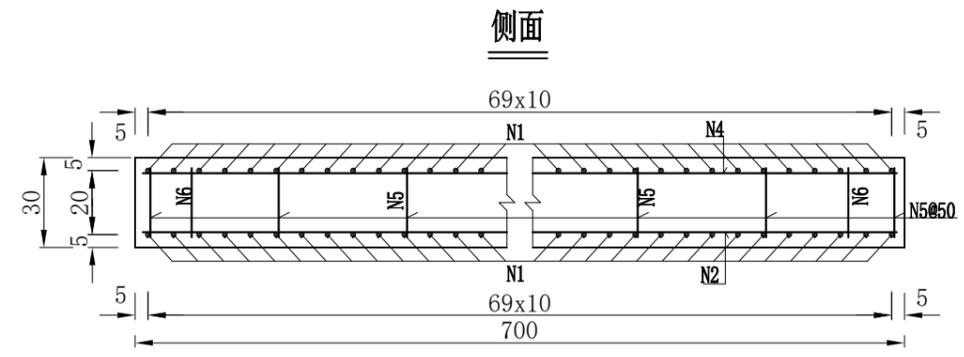
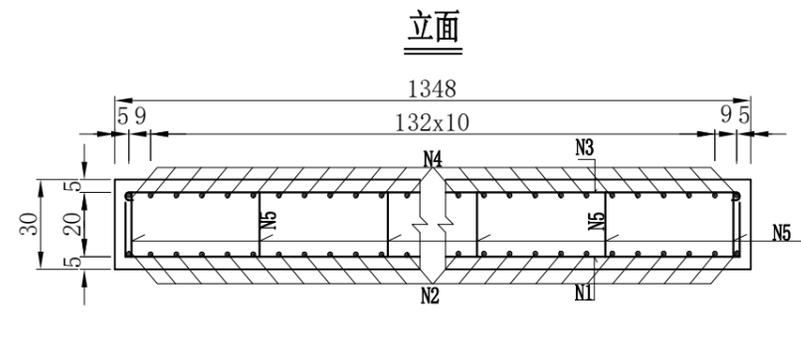
工程数量表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	φ18	1837.4	70	1286.2	1.998	2570.0	φ18 2570.0
2	φ12	723.4	179	1294.9	0.888	1149.9	
3	φ8	1806.6	70	1264.6	0.395	499.5	φ12 1323.6
4	φ8	697.6	179	1248.7	0.395	493.2	
5	φ12	38.8	504	195.6	0.888	173.7	φ8 1052.1
6	φ8	84	179	150.4	0.395	59.4	
C40混凝土 (m³)							37.76



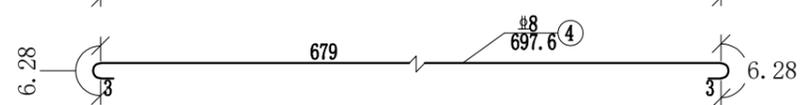
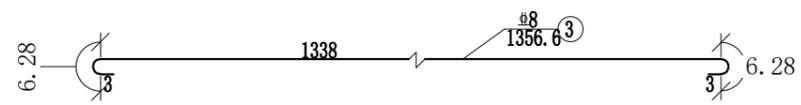
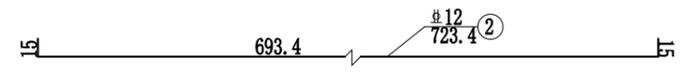
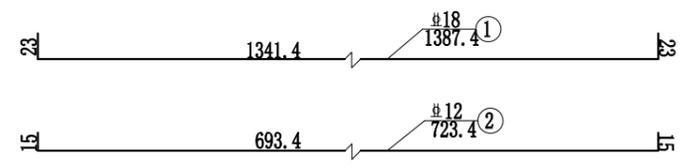
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位。
2. N5钢筋为顶、底层钢筋网的架立筋, 纵横向间距均为50cm, 建议呈梅花状布置, 平面图中仅为示意。
3. 本图适用于第二联现浇板, 长17.89m, 7.0m桥宽。



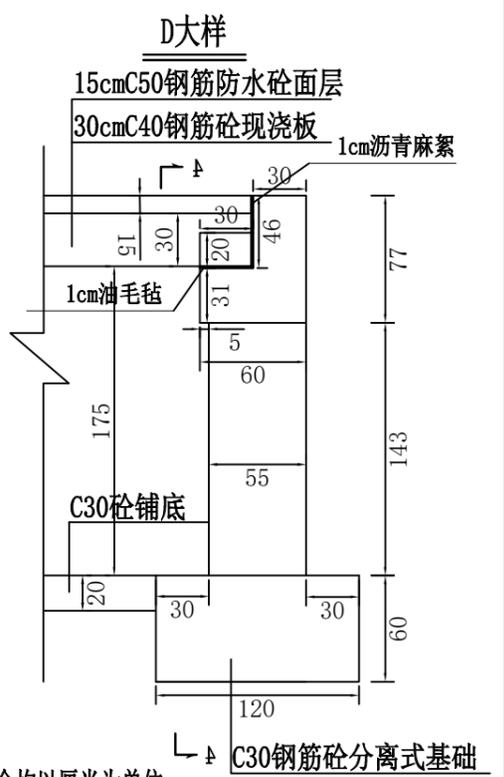
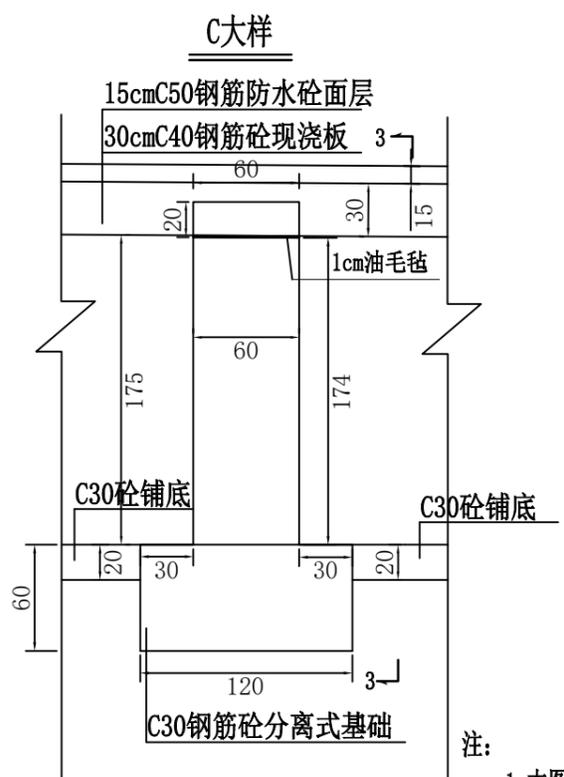
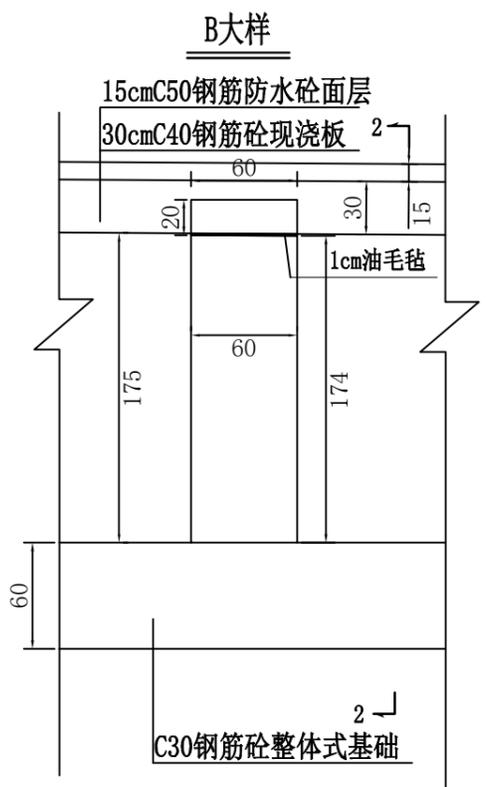
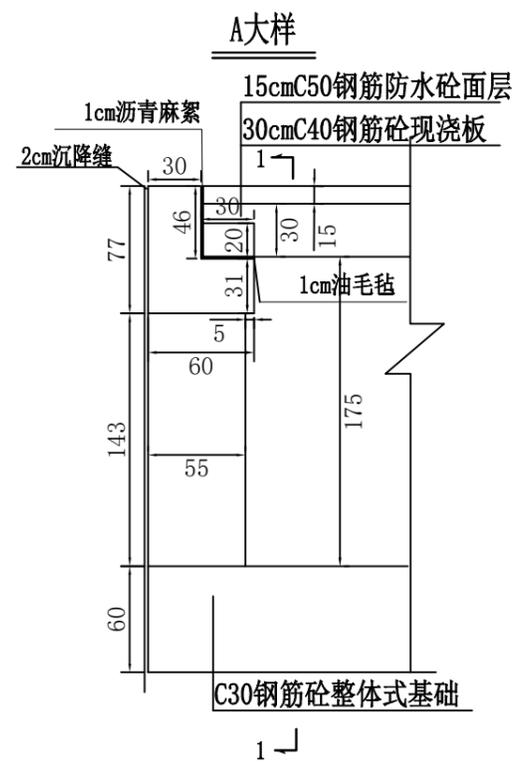
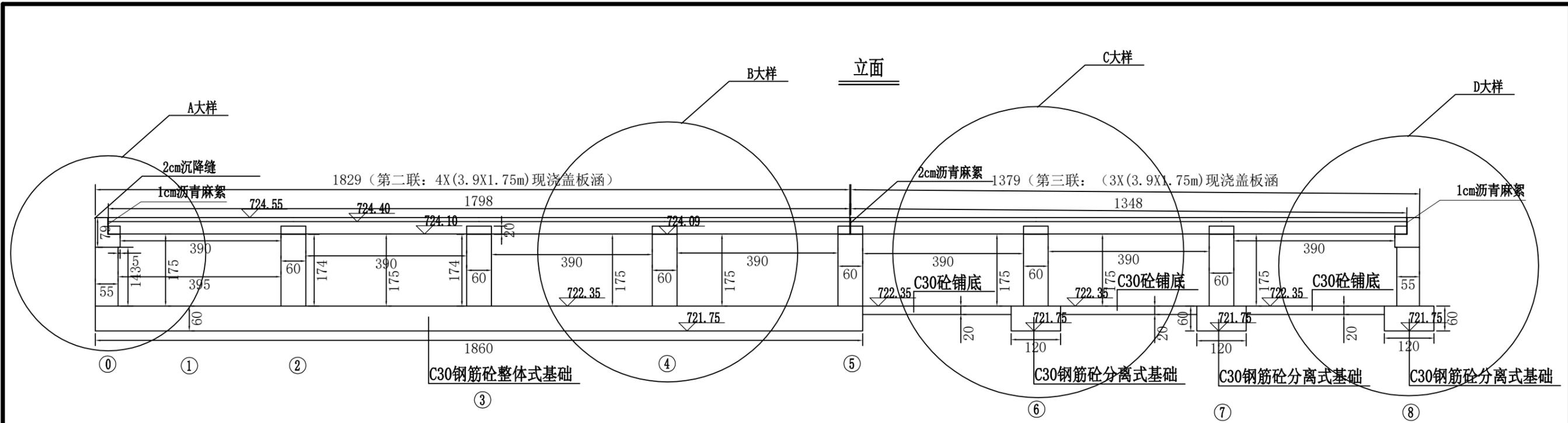
工程数量表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	18	1387.4	70	971.2	1.998	1940.5	1940.5
2	12	723.4	135	976.6	0.888	867.2	
3	8	1356.6	70	949.6	0.395	375.1	997.5
4	8	697.6	135	941.8	0.395	372.0	
5	12	38.8	378	146.7	0.888	130.3	791.9
6	8	84	135	113.4	0.395	44.8	
C40混凝土 (m ³)						28.308	

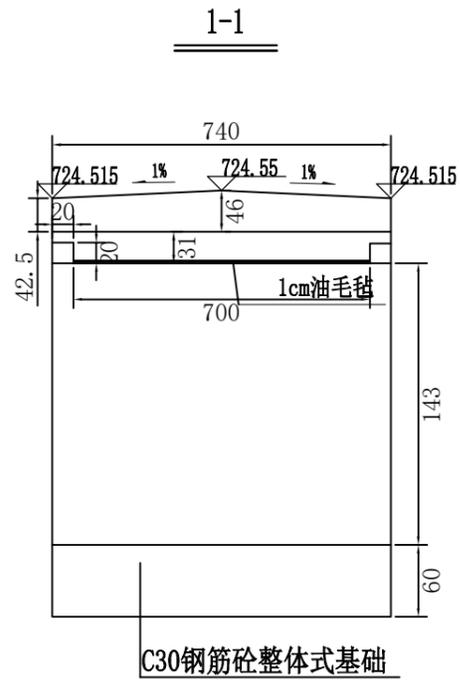


注:

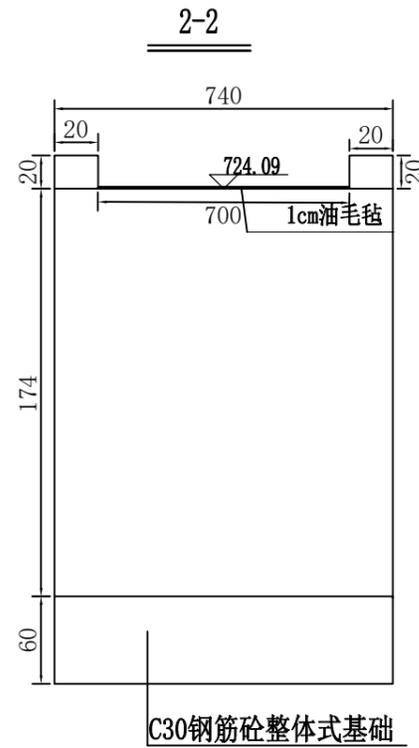
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位。
2. N5钢筋为顶、底层钢筋网的架立筋, 纵向间距均为50cm, 建议呈梅花状布置, 平面图中仅为示意。
3. 本图适用于第三联现浇板, 长13.48m, 7.0m桥宽。



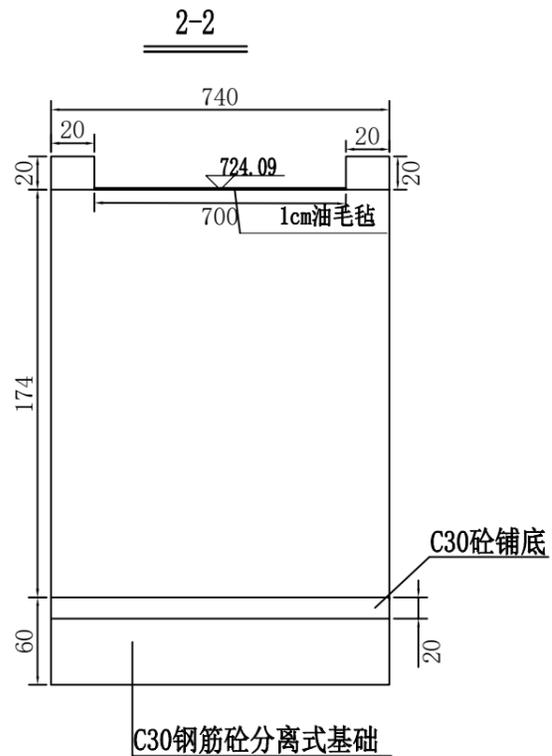
- 注:
1. 本图尺寸除标高以米计外, 余均以厘米为单位。
 2. 本次设计现浇盖板涵不采用任何支座形式, 仅采用铺设1cm厚油毛毡(台帽上、墩身顶满铺), 台帽与背墙之间采用1cm厚沥青麻絮代替伸缩缝。
 3. 本次设计纵坡为0%, 排水采用横向排水, 横坡为双向1% (桥面铺装层进行调节)。涵台背墙高度应根据铺装层高度 (横坡) 进行调整。
 4. 本图数量以计入钢筋构造图以及桥面铺装图中。



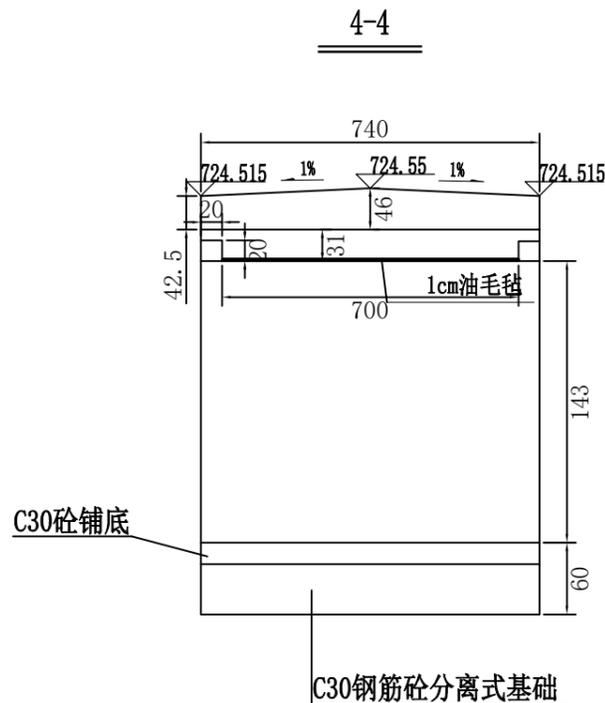
C30钢筋砼整体式基础



C30钢筋砼整体式基础



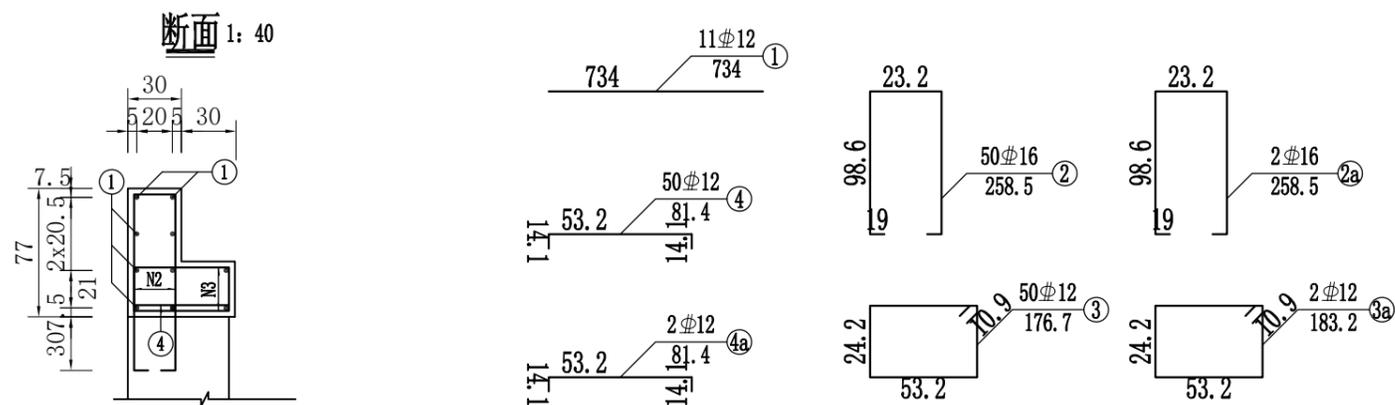
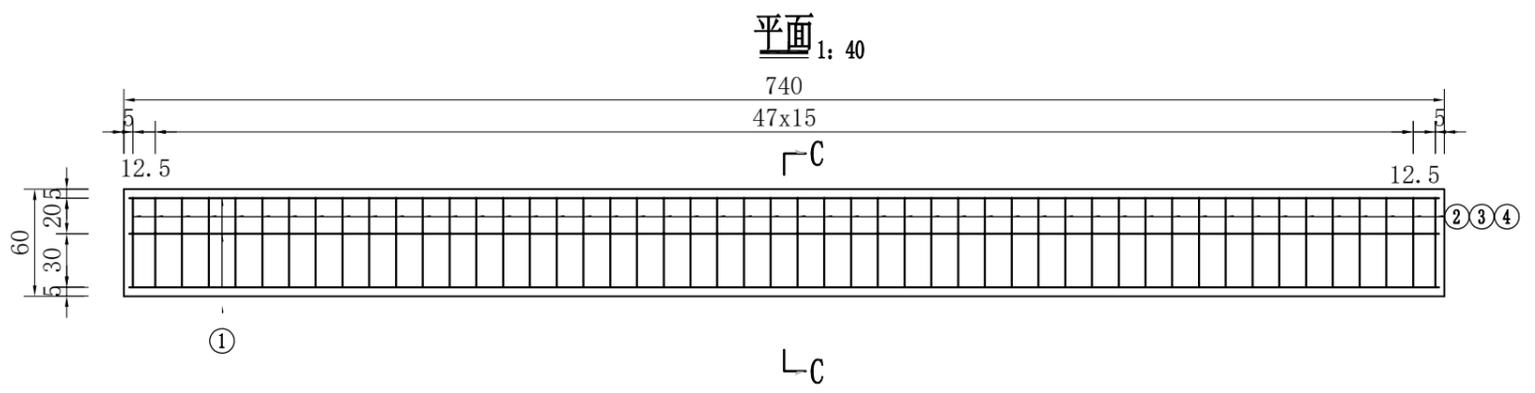
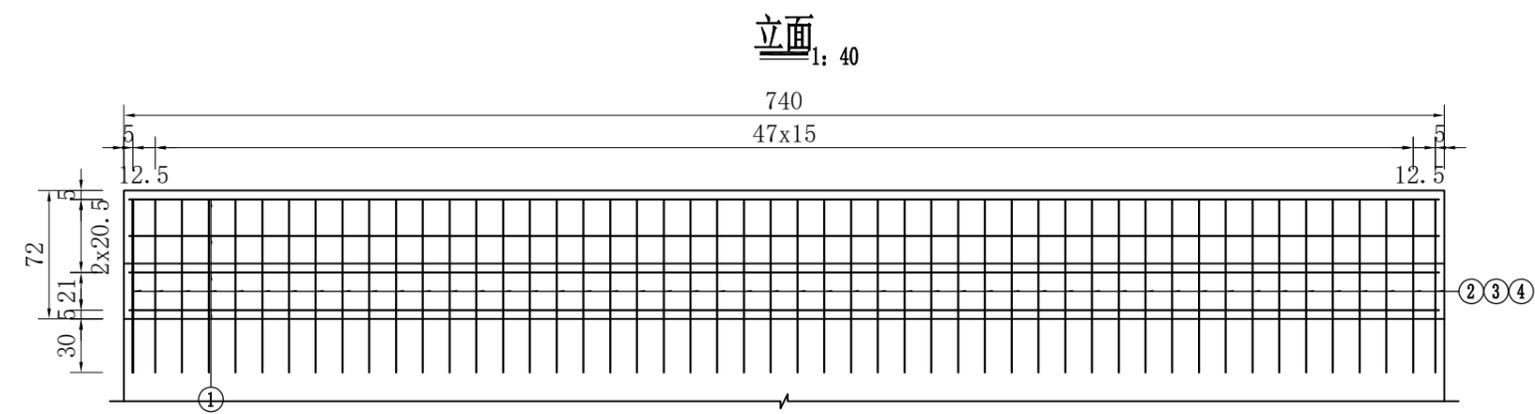
C30钢筋砼分离式基础



C30钢筋砼分离式基础

注:

1. 本图尺寸除标高以米计外, 余均以厘米为单位。
2. 本次设计现浇盖板涵不采用任何支座形式, 仅采用铺设1cm厚油毛毡(台帽上、墩身顶满铺), 台帽与背墙之间采用1cm厚沥青麻絮代替伸缩缝。
3. 本次设计纵坡为0%, 排水采用横向排水, 横坡为双向1% (桥面铺装层进行调节)。涵台背墙高度应根据铺装层高度 (横坡) 进行调整。
4. 本图数量以计入钢筋构造图以及桥面铺装图中。
5. 施工前请核对结构尺寸以及设计高程进行核对, 如有错误、遗漏未清, 请及时与业主、设计、监理单位进行沟通。

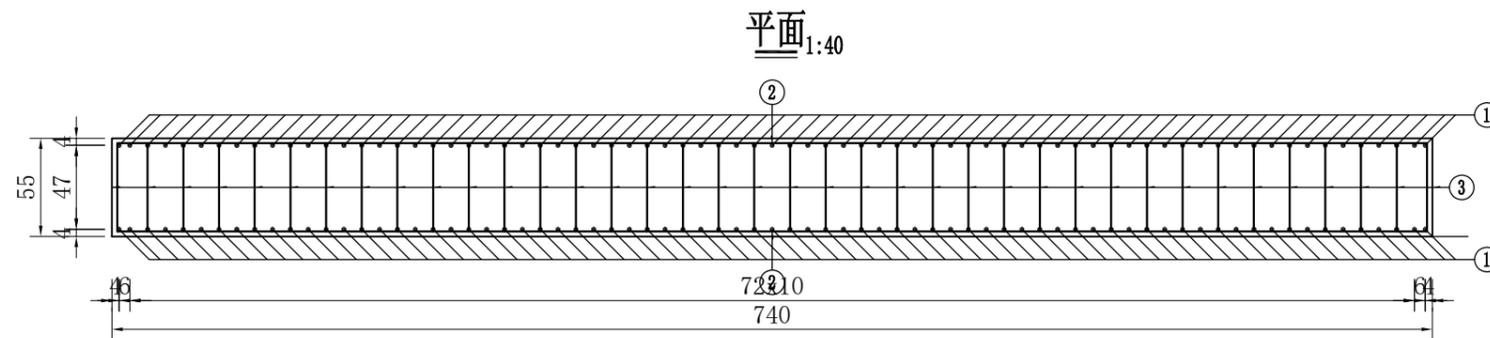
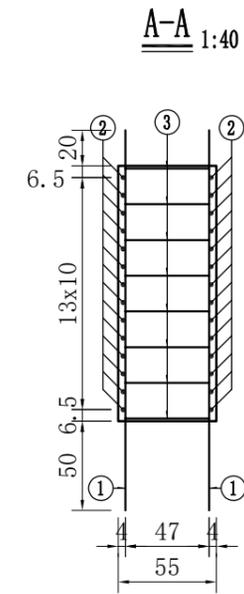
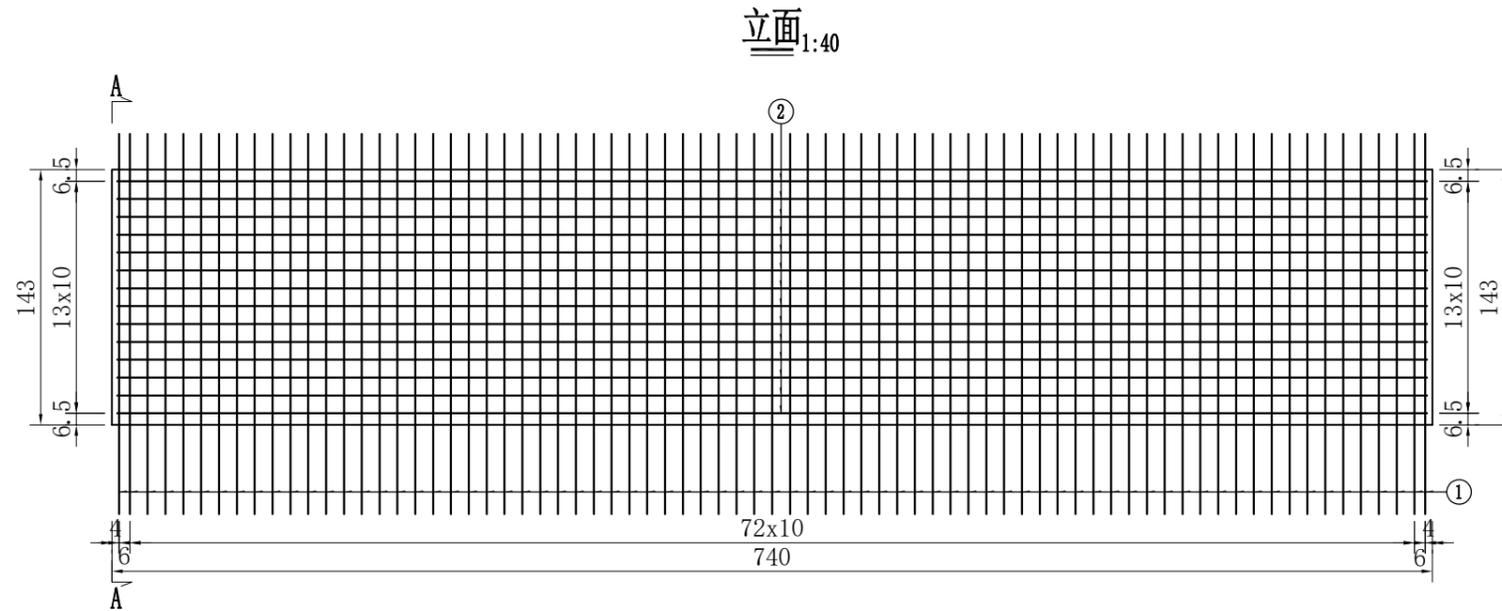


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C40混凝土 (m ³)
1	Φ12	734.00	11	80.74	0.888	71.7	2.30
2	Φ16	258.46	50	129.23	1.58	204.2	
2a	Φ16	258.46	2	5.17	1.58	8.2	
3	Φ12	176.72	50	88.36	0.888	78.5	
3a	Φ12	183.18	2	3.66	0.888	3.3	
4	Φ12	81.43	50	40.72	0.888	36.2	
4a	Φ12	81.43	2	1.63	0.888	1.4	
合计(kg)	Φ12:191.1; Φ16:212.4						

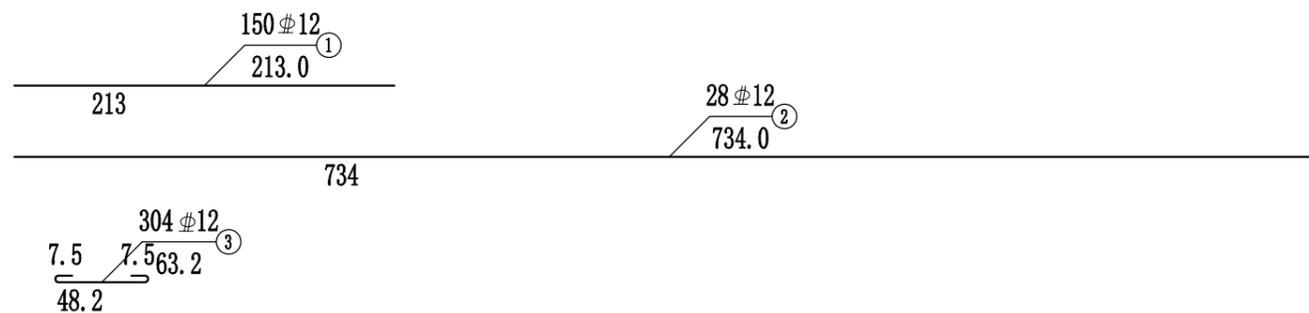
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。



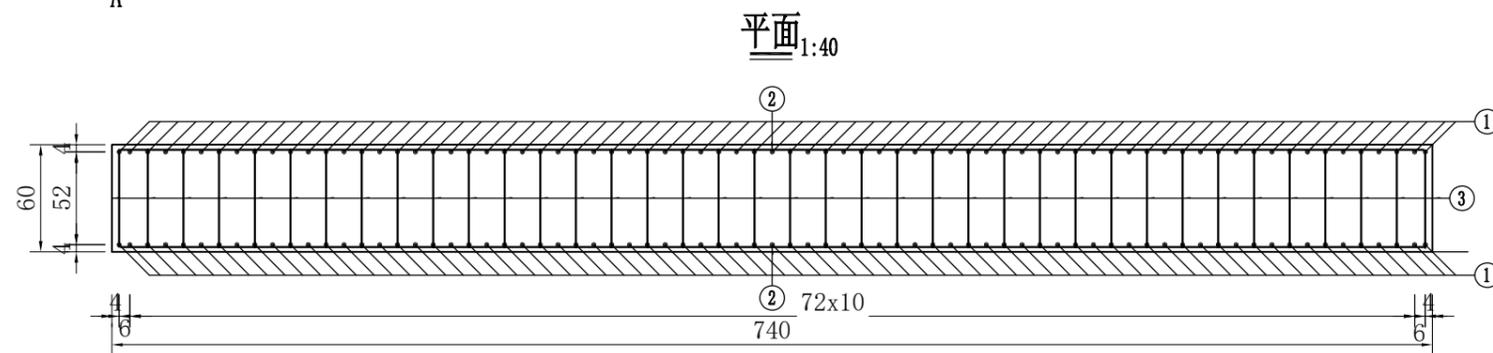
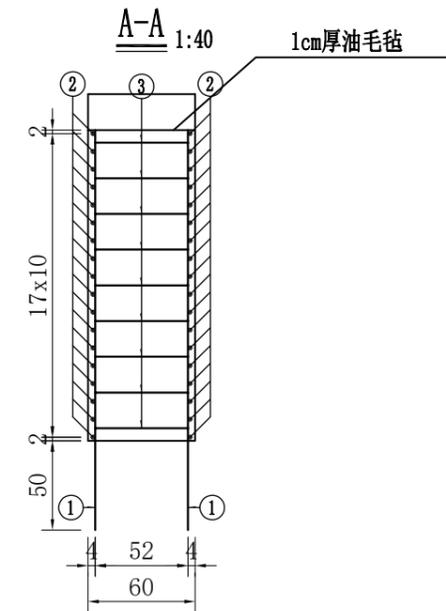
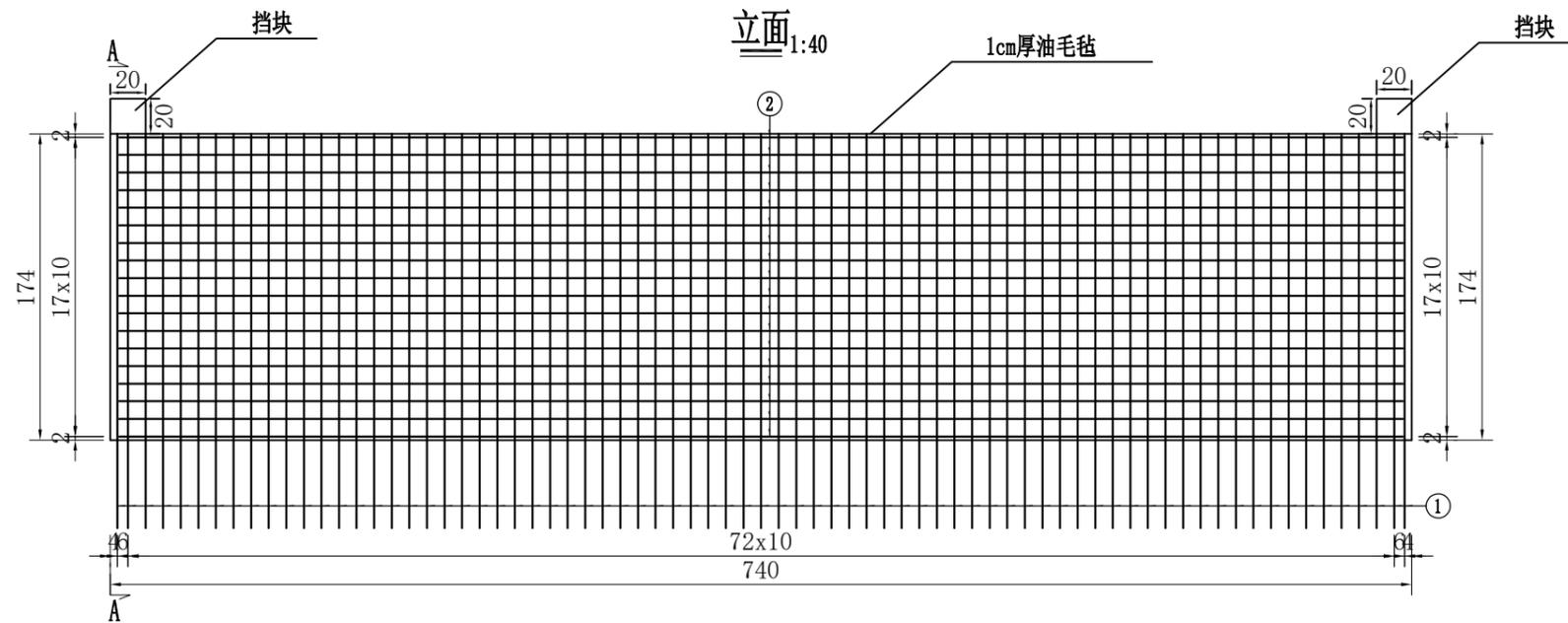
台身材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)	
1	Φ12	213.00	150	319.50	0.888	283.72	Φ12:636.83	
2	Φ12	734.00	28	205.52	0.888	182.50		
3	Φ12	63.20	304	192.13	0.888	170.61		
C30砼 (m3)				5.82				



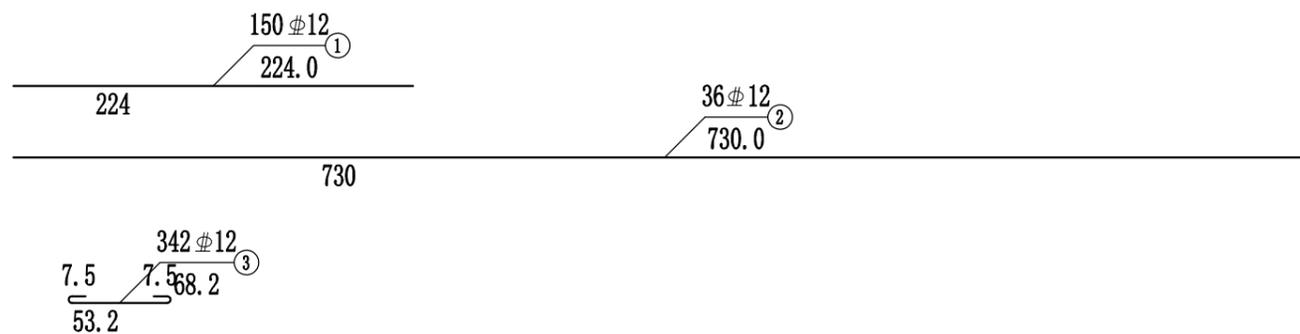
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 台身两排钢筋网之间设连接钢筋, 连接筋纵横向标准间距均为20cm。
3. 1号钢筋预埋至基础50cm。伸入台帽20cm。



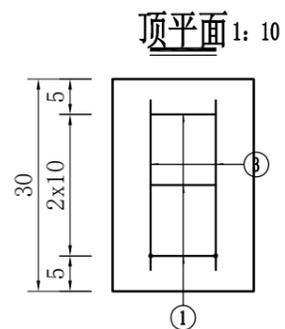
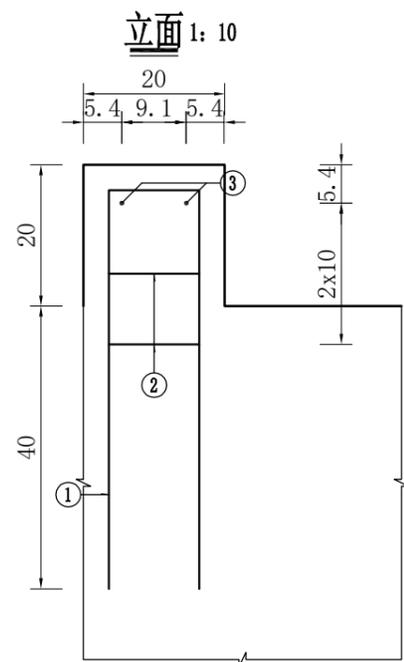
墩身材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ12	224.00	150	336.00	0.888	298.37	Φ12:738.85
2	Φ12	730.00	36	262.80	0.888	233.37	
3	Φ12	68.20	342	233.24	0.888	207.12	
C30砼 (m ³)				7.73			



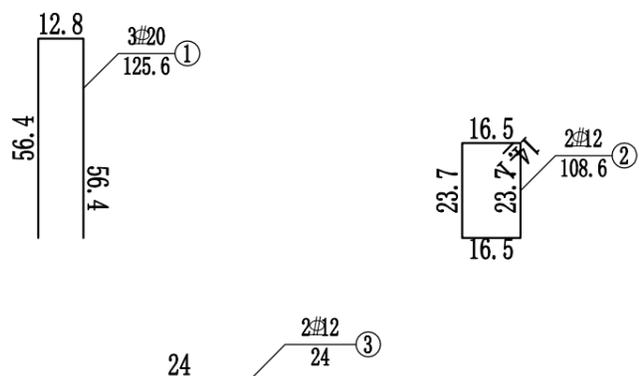
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 墩身两排钢筋网之间设连接钢筋, 连接筋纵横向标准间距均为20cm。
3. 1号钢筋预埋至基础50cm。



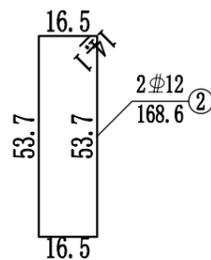
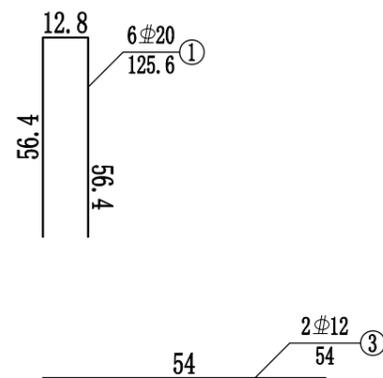
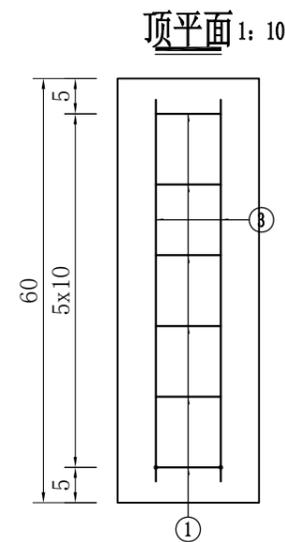
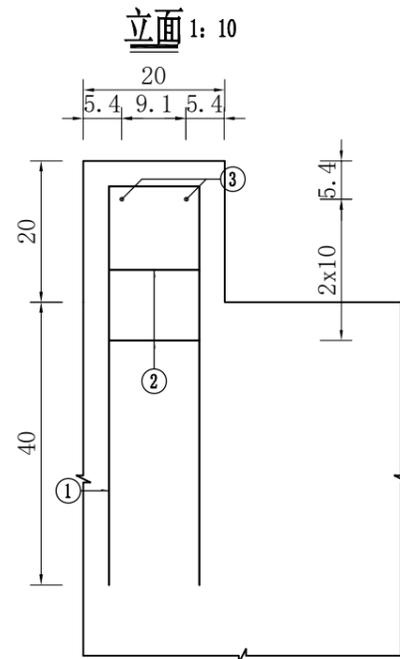
一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C40混凝土 (m ³)	
1	Φ20	125.60	3	3.77	9.3	0.01	
2	Φ12	108.60	2	2.17	1.9		
3	Φ12	24.00	2	0.48	0.4		
合计(kg)	Φ12:2.4;Φ20:9.3						



注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 当防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰时, 可适当调整防震挡块钢筋。



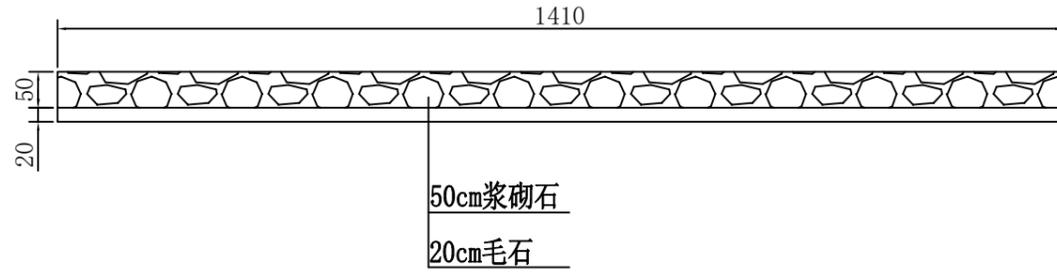
一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C40混凝土 (m ³)
1	Φ20	125.60	6	7.54	18.6	0.02
2	Φ12	168.60	2	3.37	3.0	
3	Φ12	54.00	2	1.08	1.0	
合计 (kg)	Φ12: 4.0; Φ20: 18.6					

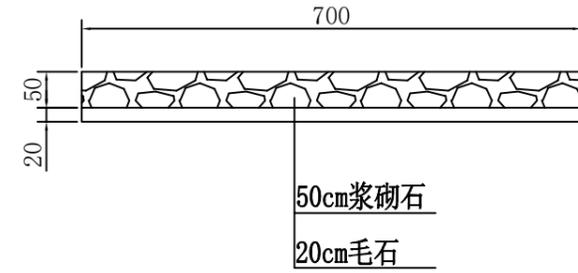
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 当防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰时, 可适当调整防震挡块钢筋。

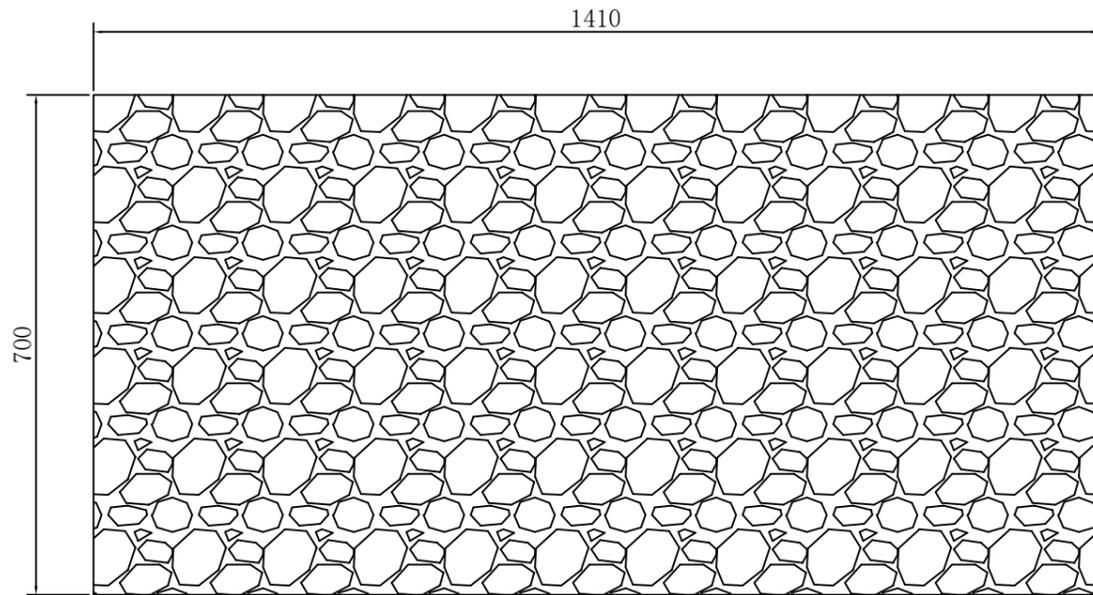
立面



侧面



平面

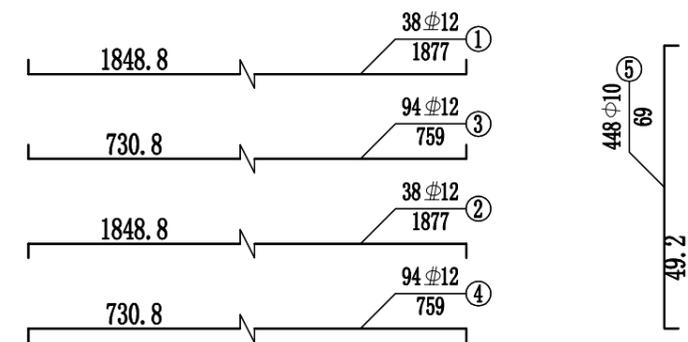
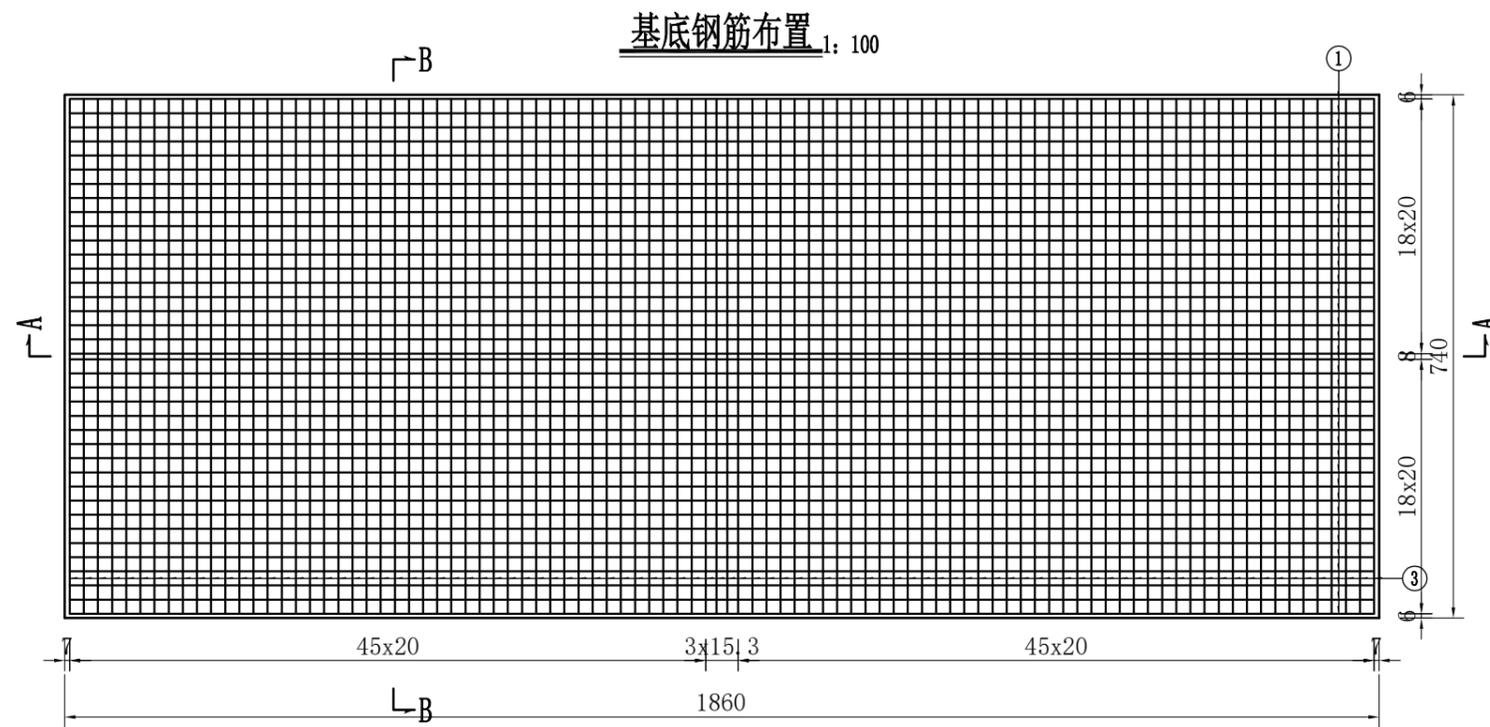
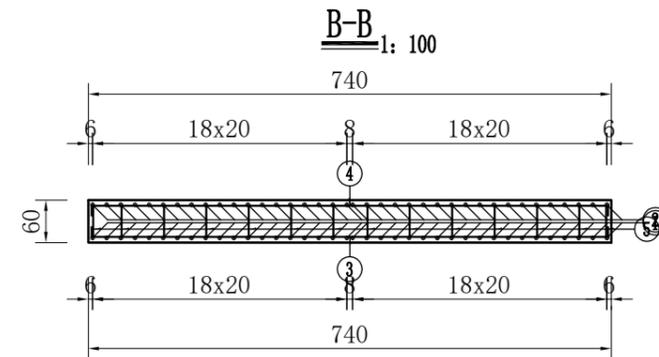
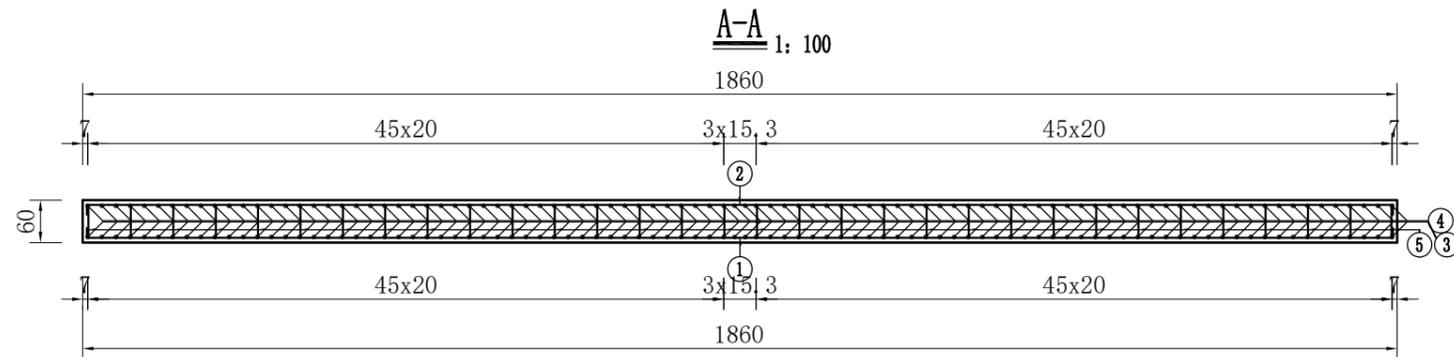


整体式基础材料数量表

材料	数量/m3
浆砌石	49.35
毛石	19.74

注:

1. 本图尺寸以厘米计;
2. 本图适用于现浇箱涵整体式基础。

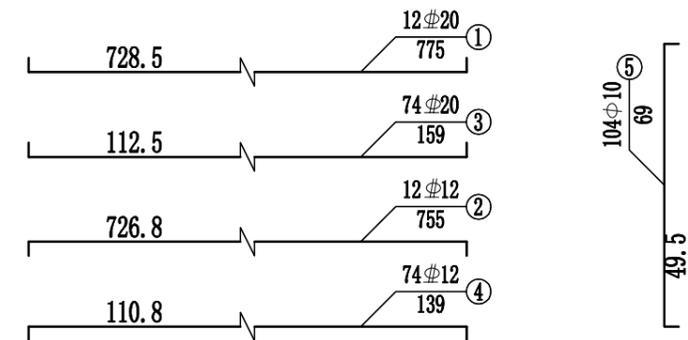
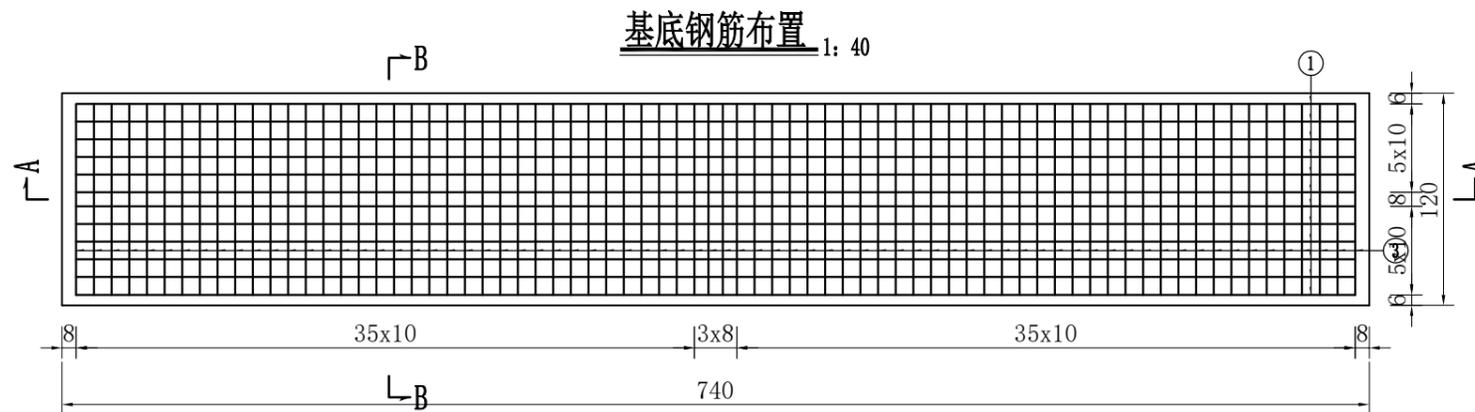
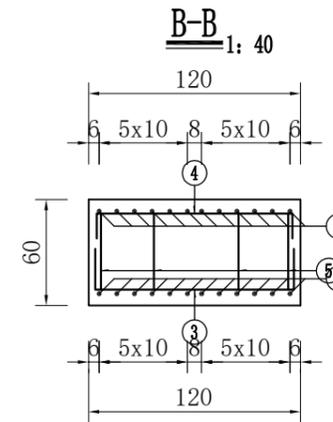
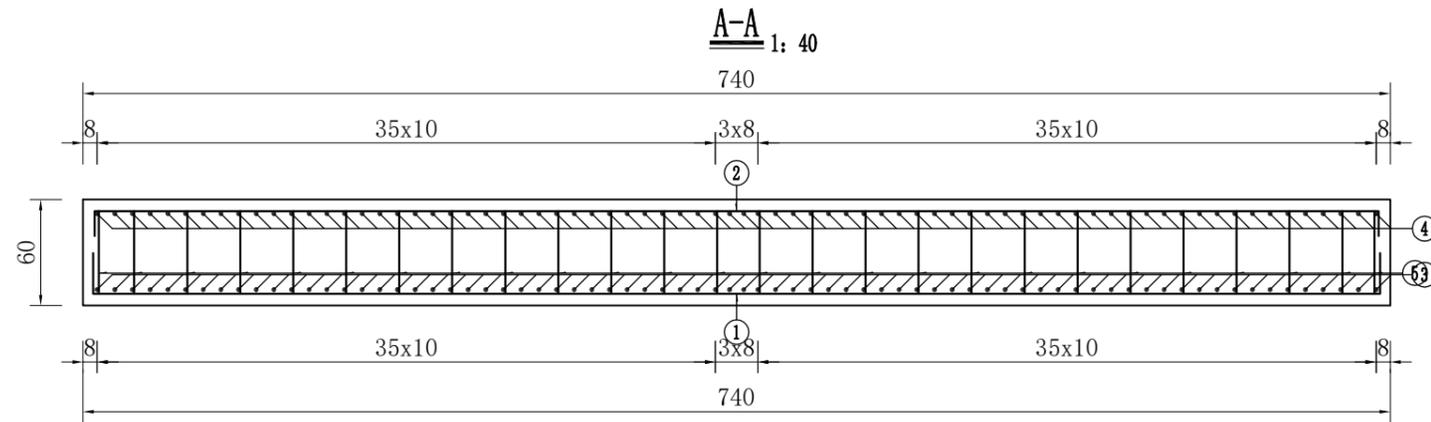


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ12	1877.00	38	713.26	633.4	82.58
2	Φ12	1877.00	38	713.26	633.4	
3	Φ12	759.00	94	713.46	633.6	
4	Φ12	759.00	94	713.46	633.6	
5	Φ10	69.00	448	309.12	190.7	
合计 (kg)	Φ10:190.7; Φ12:2533.9					

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。



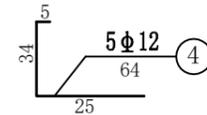
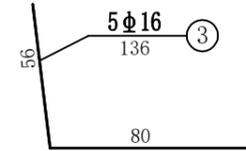
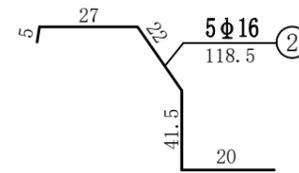
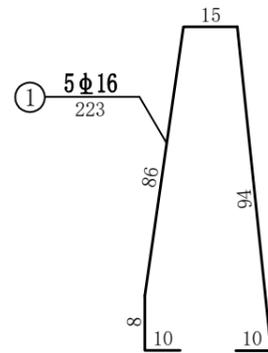
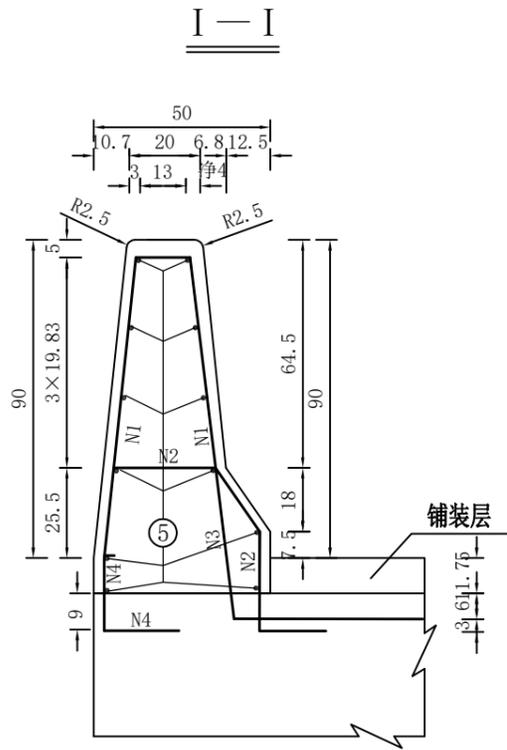
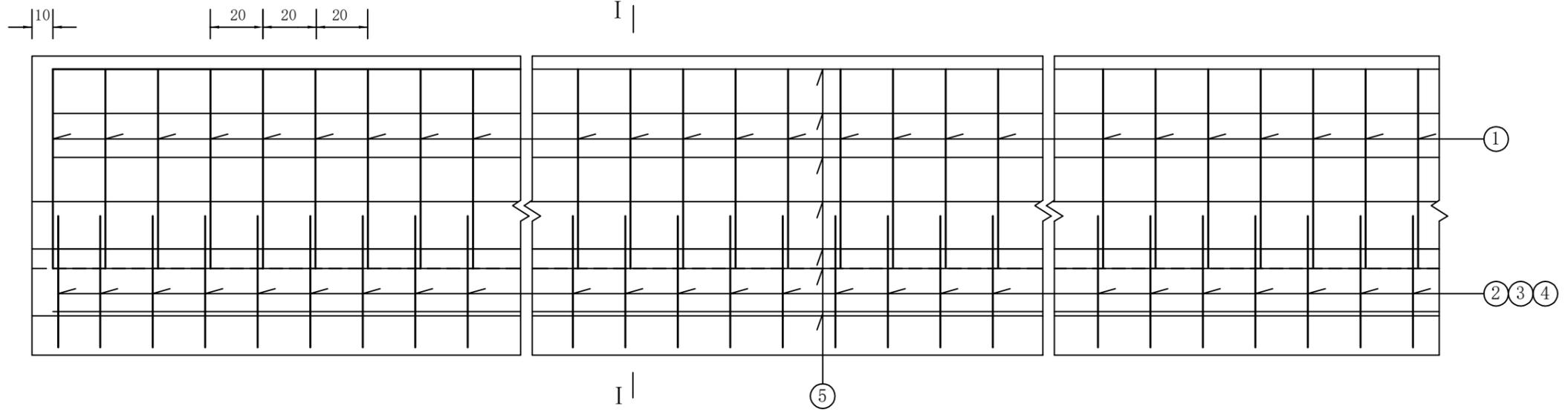
材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ20	775.00	12	93.00	229.7	5.33
2	Φ12	755.00	12	90.60	80.5	
3	Φ20	159.00	74	117.66	290.6	
4	Φ12	139.00	74	102.86	91.3	
5	Φ10	69.00	104	71.76	44.3	
合计 (kg)	Φ10:44.3; Φ12:171.8; Φ20:520.3					

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。

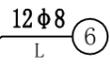
立面



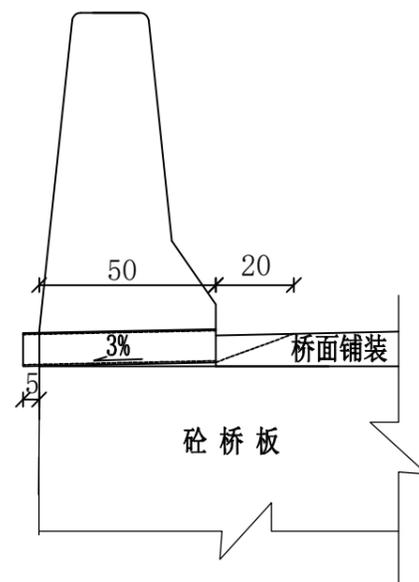
每米防撞护栏钢筋及混凝土数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	重量 (Kg)	总重 (Kg)
1	φ16	223	5	11.15	17.62	39.0
2	φ16	118.5	5	4.93	7.79	
3	φ16	136	5	6.80	10.74	
4	φ12	64	5	3.20	2.84	4.7
5	φ8	100	12	12.00	4.74	
C30混凝土 (m ³)				0.43		

L(指需设护栏的长度)



- 附注:1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外;余均以厘米计。
 2、N2、N3、N4为预埋的护栏锚固钢筋,浇筑梁砣时注意埋入相应位置。
 3、施工时N2、N3、N4和N1钢筋焊接,采用点焊。
 4、单侧护栏长46.22M。



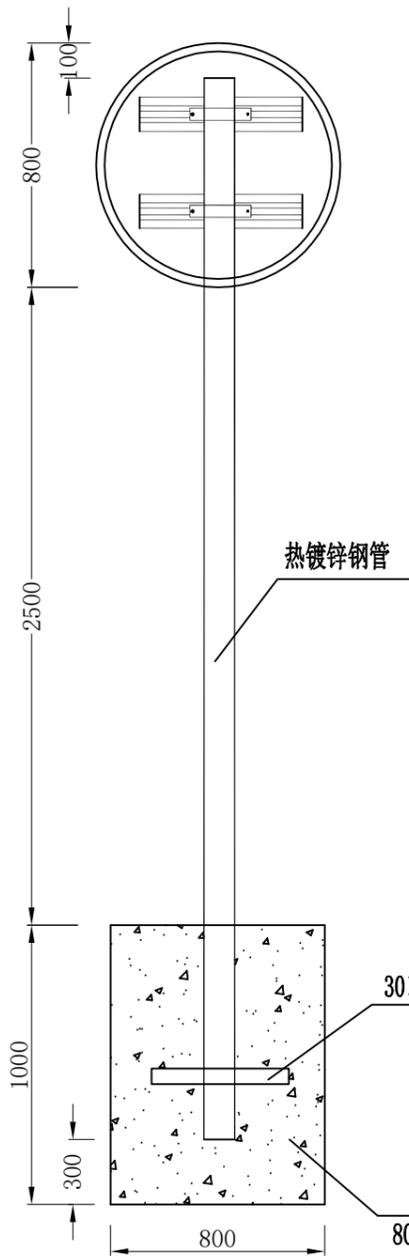
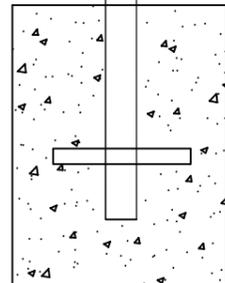
圆形泄水管安装位置

注:

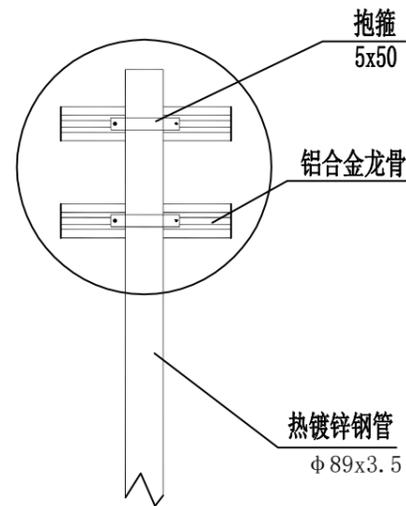
1. 本图尺寸以厘米计.
2. 防撞护栏浇筑时应注意预埋泄水管, 位置应正确.
3. 泄水管采用PVC管, 直径为10CM, 一侧9只, 全桥18只.



热镀锌钢管
φ89×3.5×3900



标志杆结构图



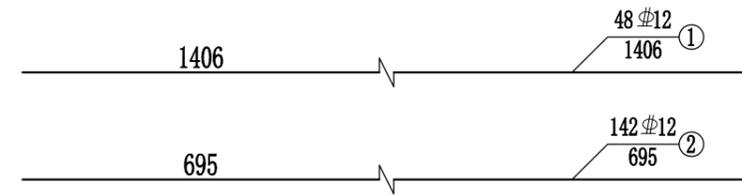
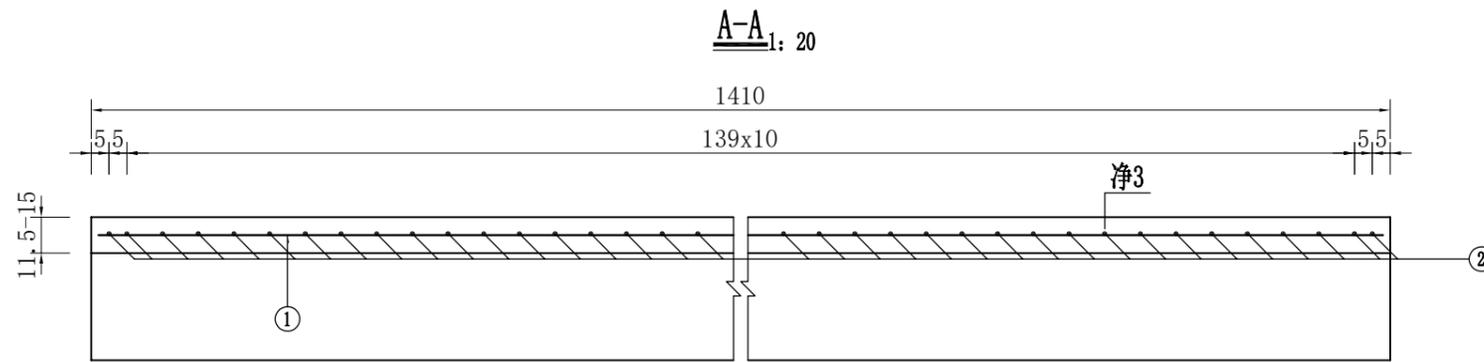
标志板背面连接图

单个材料数量表

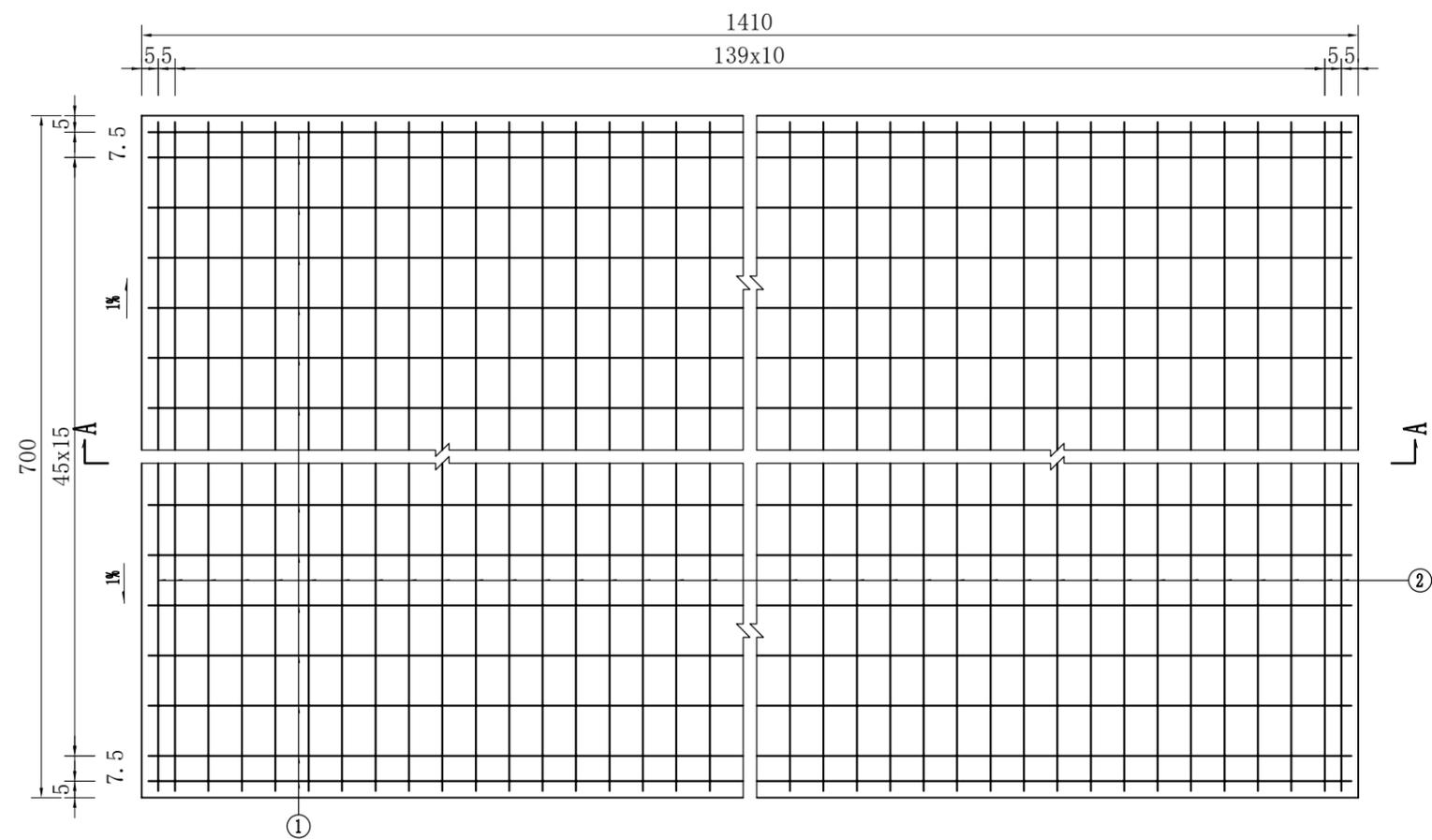
名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
标志板	φ800	1套	2.53	2.53	
铝槽	70×18×2.7	2套	0.56	1.12	
钢管立柱	φ89×3.5×3900	1根	30.23	30.23	
柱帽	φ89×3.0	1个	0.2	0.2	
抱箍	50×5	2个	1.05	2.1	
角钢	30×3.0	1个	0.43	0.43	
C20砼基础	1000×800×800	1个	0.64(m ³)		

附注:

- 1、本图尺寸为mm。
- 2、铝槽采用小铝槽，立柱、抱箍及抱箍底衬、柱帽、加强肋及连接螺栓等钢铁构件，进行热镀锌防锈处理；
- 3、立柱采用钢材应符合GB—700的要求。
- 4、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为800x800x1000mm。
- 5、限载标志设置在桥头两侧适当位置。



平面_{1: 20}

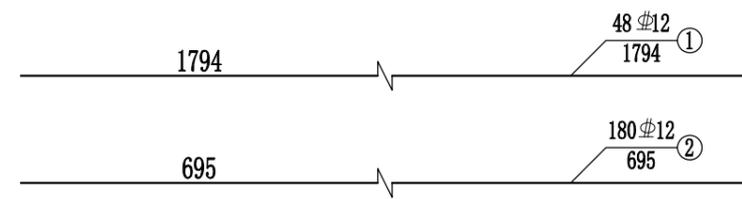
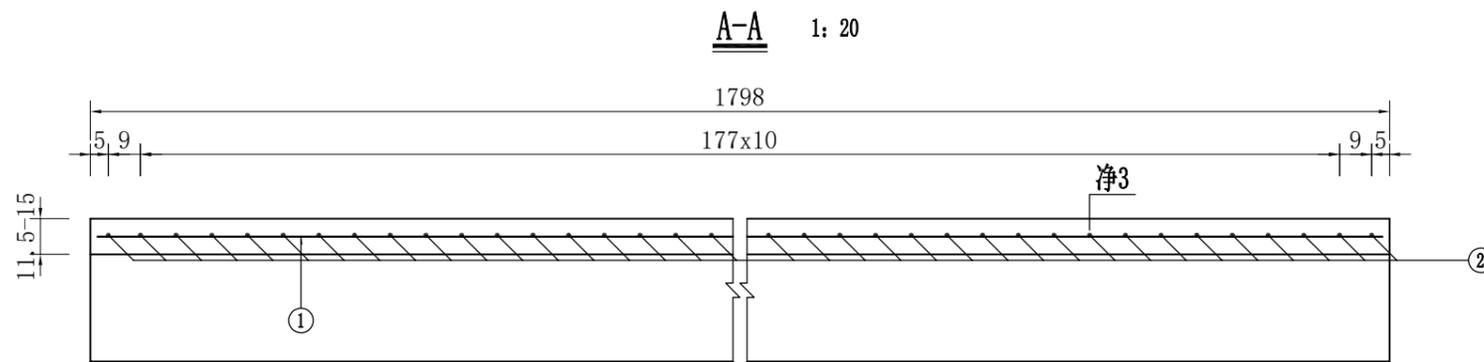


桥面铺装钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C50防水砼 (m ³)
1	Φ 12	1406	48	674.88	1475.7	9.87
2	Φ 12	695	142	986.90		

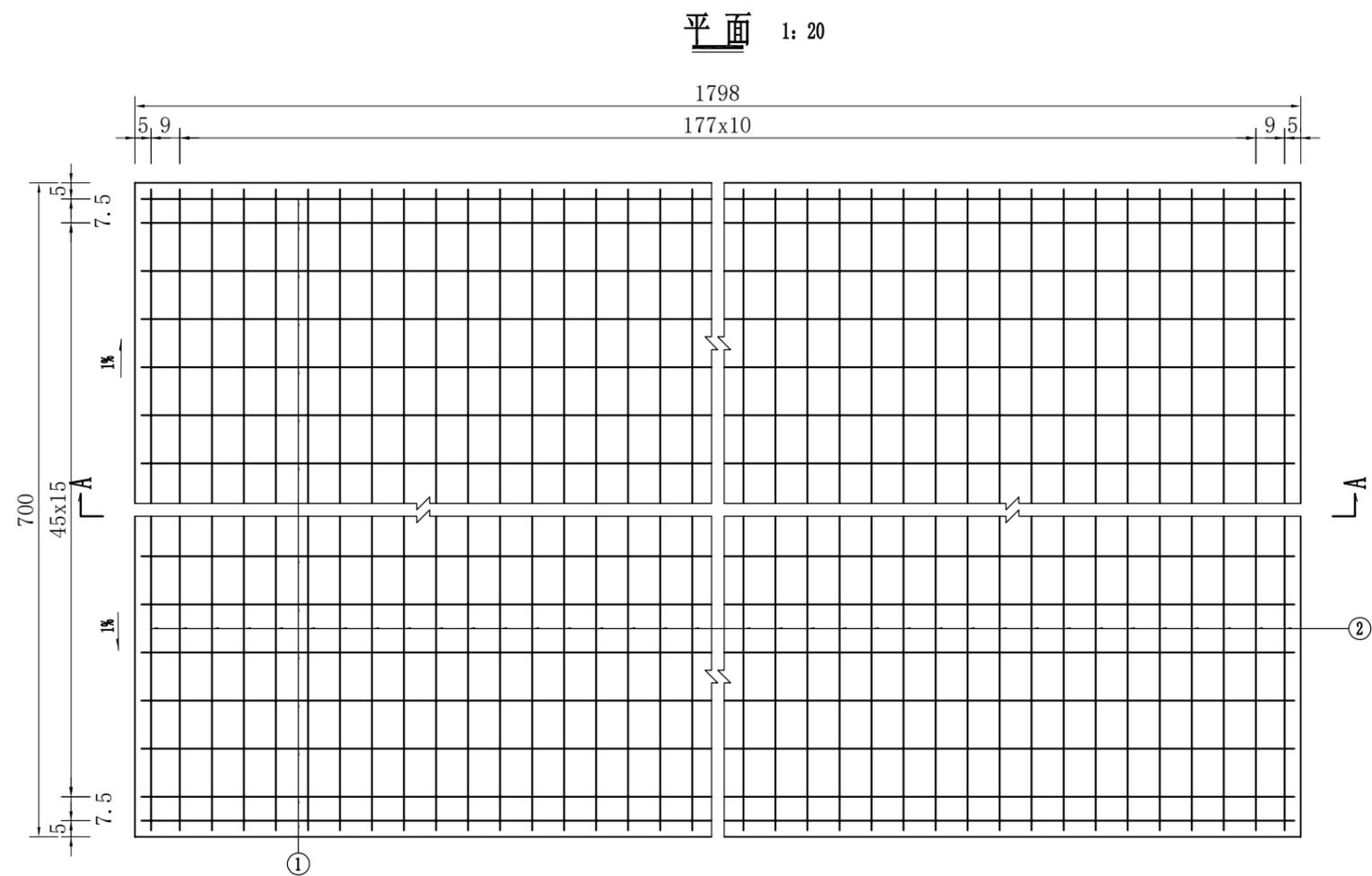
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 在浇筑桥面现浇层混凝土前, 必须保证预制梁顶面混凝土拉毛并清洗干净。
3. N1钢筋在墩顶处应保持连续, 不得断开。
4. 桥面铺装由于采用横向排水, 铺装层中心厚度为15cm, 两边侧厚度11.75cm, 双向坡度按1%。



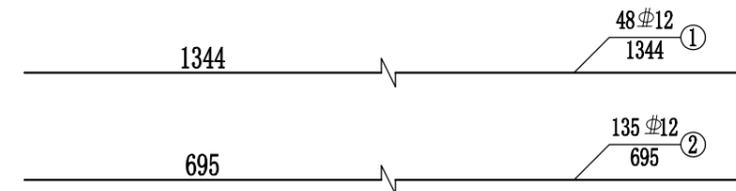
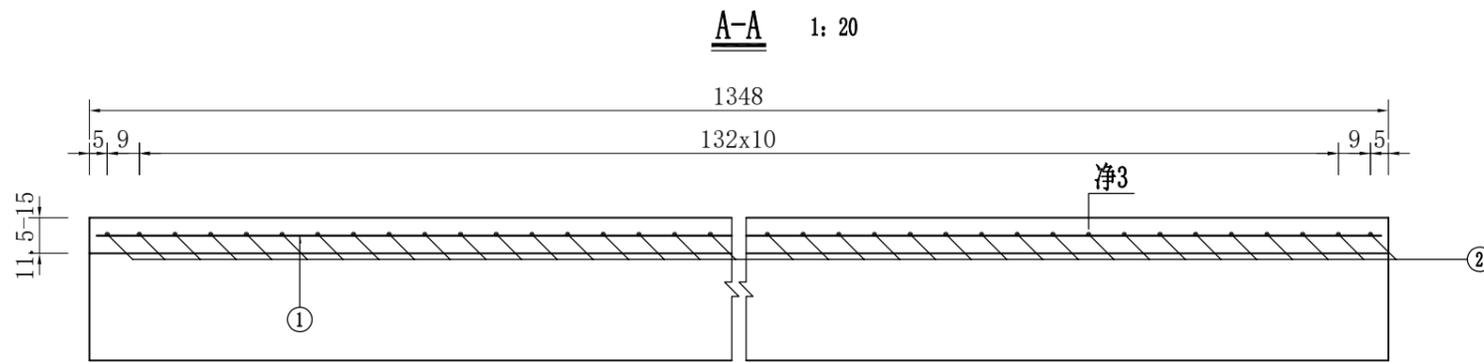
桥面铺装钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C50防水砼 (m3)
1	Φ 12	1794	48	861.12	1875.6	12.59
2	Φ 12	695	180	1251.00		

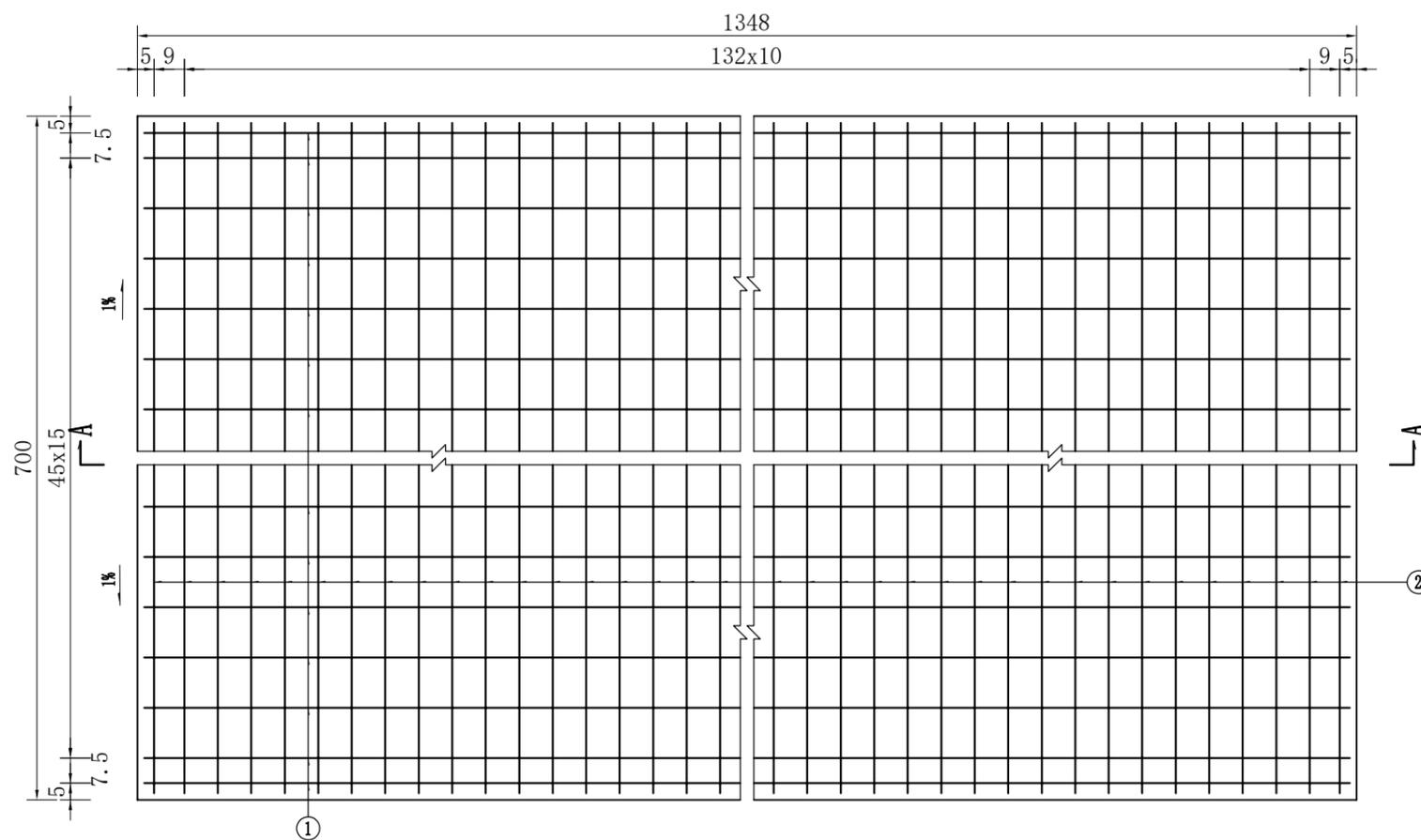


注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 在浇筑桥面现浇层混凝土前,必须保证预制梁顶面混凝土拉毛并清洗干净。
3. N1钢筋在墩顶处应保持连续,不得断开。
4. 桥面铺装由于采用横向排水,铺装层中心厚度为15cm,两边侧厚度11.75cm,双向坡度按1%。



平面 1: 20



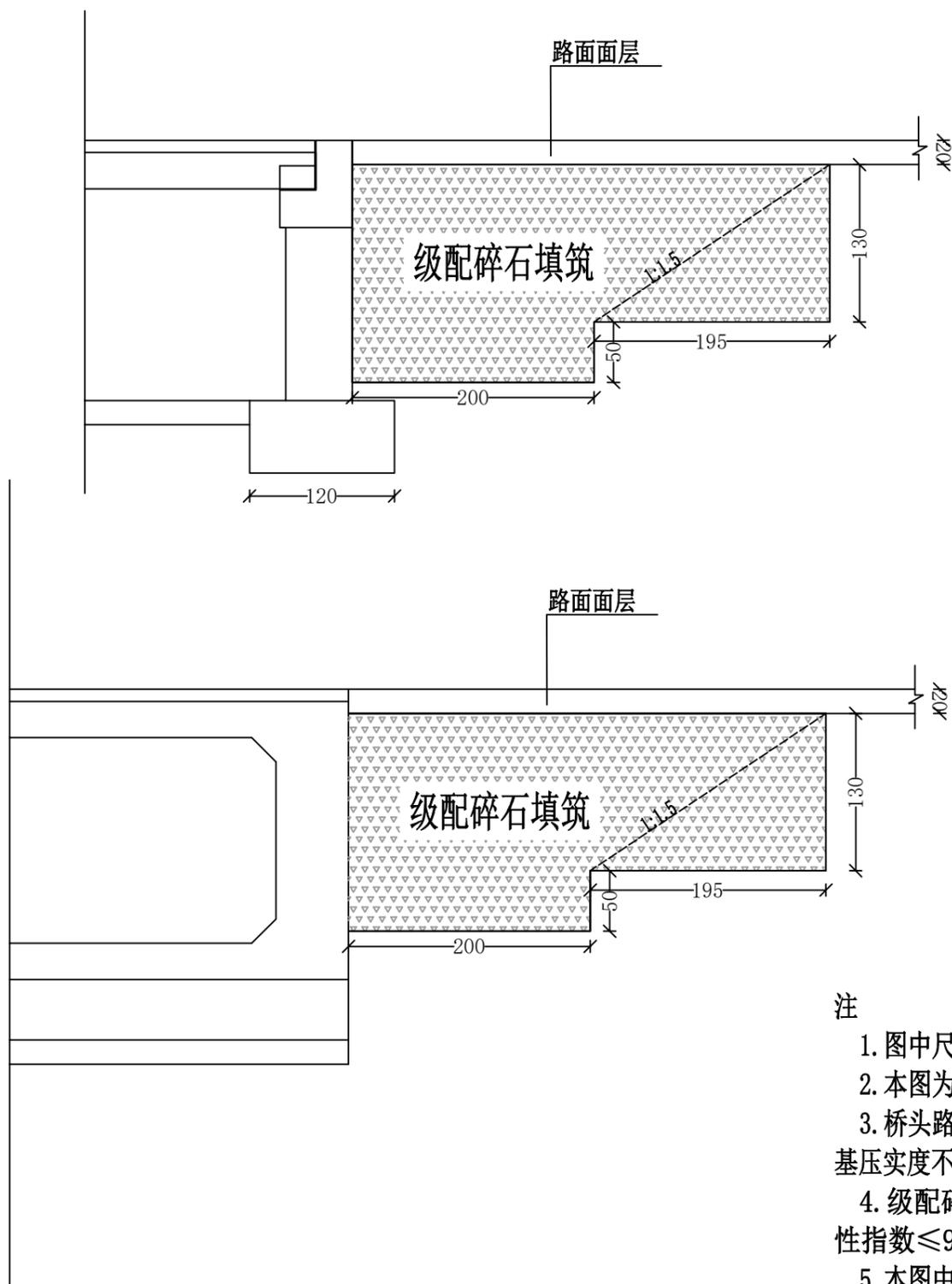
桥面铺装钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C50防水砵 (m ³)
1	$\phi 12$	1344	48	645.12	1406.0	9.44
2	$\phi 12$	695	135	938.25		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 在浇筑桥面现浇层混凝土前,必须保证预制梁顶面混凝土拉毛并清洗干净。
3. N1钢筋在墩顶处应保持连续,不得断开。
4. 桥面铺装由于采用横向排水,铺装层中心厚度为15cm,两边侧厚度11.75cm,双向坡度按1%。

接线工程



级配碎石级配范围表

	通过以下筛孔(mm)的质量百分率%					
	53	31.5	19	4.75	0.6	0.08
碎石	100	90-100	65-85	30-50	8-25	0-5

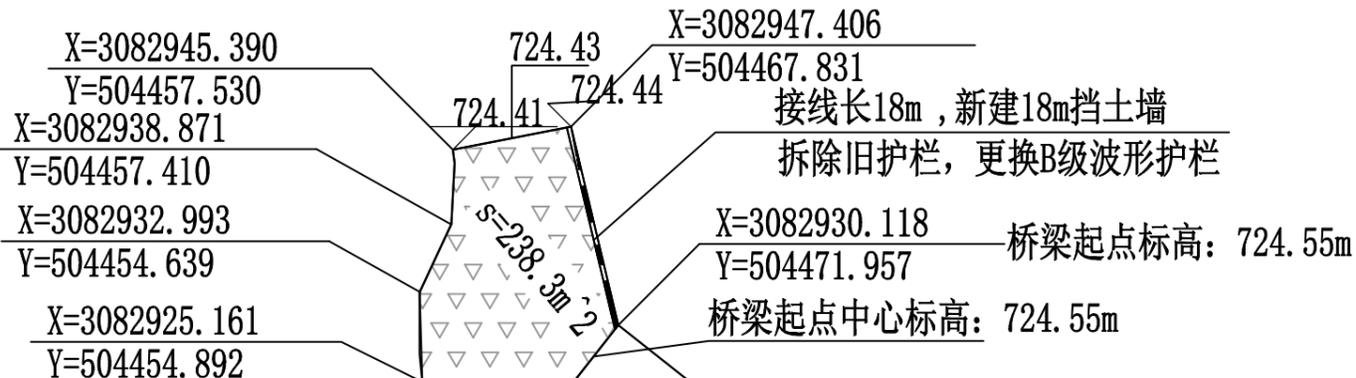
级配碎石工程数量表

	小桩号 (现浇箱涵)	大桩号 (盖板涵)
	m ³	m ³
碎石	42.945	45.399

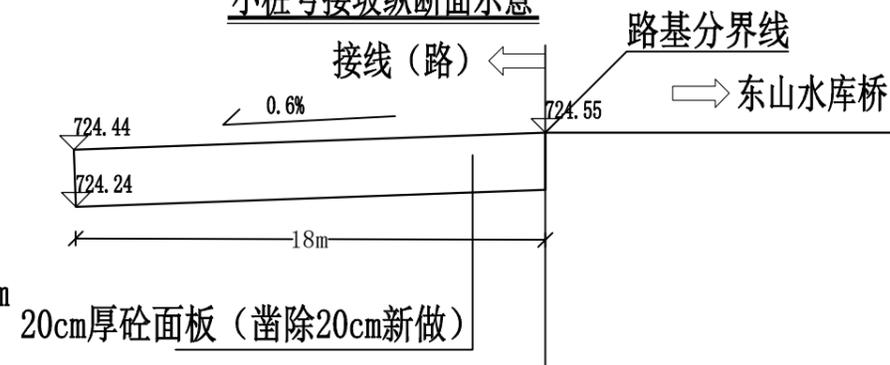
注

1. 图中尺寸均以厘米为单位。
2. 本图为现浇箱涵、盖板涵桥头路基处理设计示意图。
3. 桥头路基透水材料采用级配碎石填筑，每层压实厚度不大于15cm，路基压实度不应小于96%。
4. 级配碎石如上表，实际施工中可通过实验调整，液限<28%，塑性指数≤9。
5. 本图中仅计入桥头路基与一般路基的横向台阶开挖、回填工程数量，纵向台阶如图所示。

小桩号侧接坡平面图

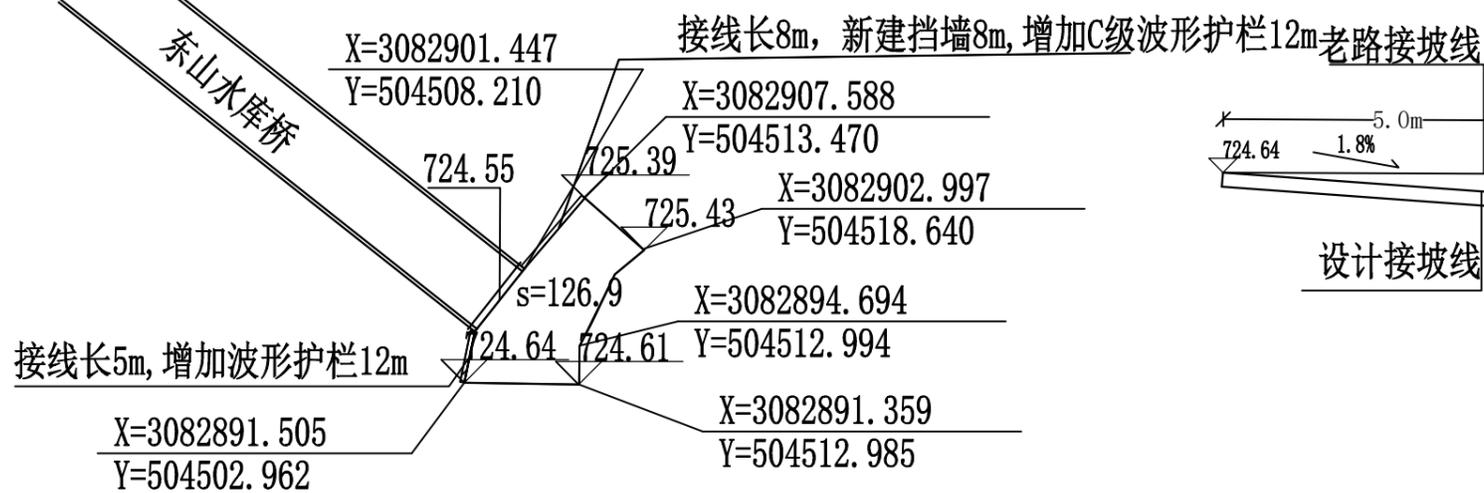


小桩号接坡纵断面示意

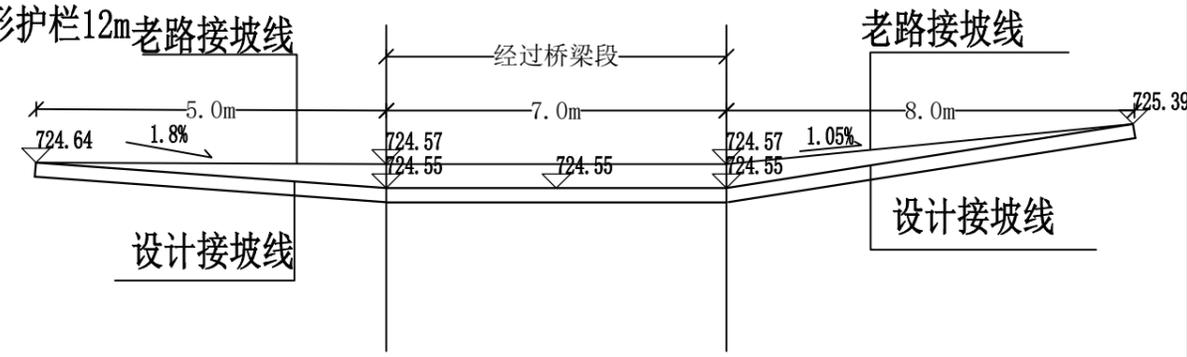


桥梁起点标高: 724.55m
X=3082924.628
Y=504467.615

大桩号侧接坡平面图



大桩号接坡纵断面示意

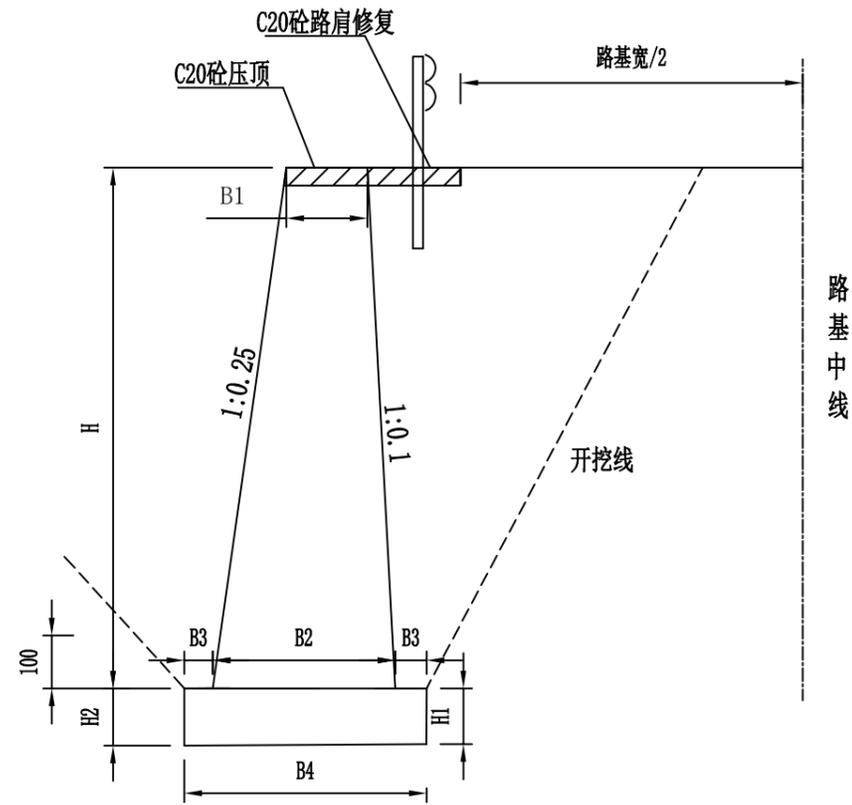


序号	台背处置		挡土墙		护栏		接线			备注
	台背回填挖方 (m³)	级配碎石 (m³)	挡土墙挖基 (m³)	M7.5浆砌片块石 (m³)	拆除路侧护栏 (m)	新建路测B级波形护栏 (m)	凿除原路面砼 (m³)	挖基 (m³)	浇筑20cm厚砼面板 (m³)	
1	88.35	88.35	15.81	74.71	42.00	42.00	49.60	124.00	49.60	

附注:

- 1、本图尺寸均以m计。
- 2、接线统一采用挖除/凿除到设计标高后采用20cm厚砼面层进行顺接。
- 3、接坡与桥头路堤设计图匹配施工。

A型-重力式挡土墙断面图



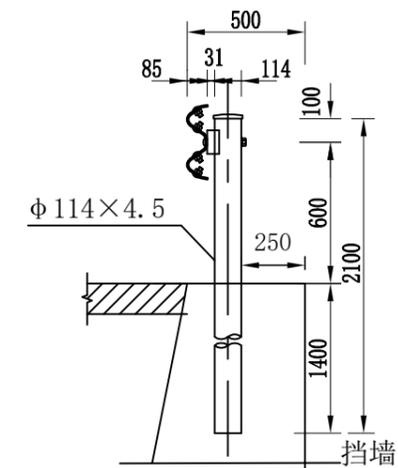
挡土墙每延米工程数量表

墙高	断面尺寸						工程数量 (m³/m)		
	H (cm)	H1 (cm)	H2 (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	B3 (cm)	B4 (cm)	墙身	挡墙基础
200	30	30	60	130	20	170	1.90	0.51	2.41

附注:

- 1、本图尺寸均以cm计，比例示意。
- 2、挡土墙采用M7.5浆砌片块石砌筑，片块石比例为7:3。
- 3、挡墙应分段砌筑，每段长为10m，中间设置伸缩缝，在地形及墙高变化较大处应设置沉降缝。
- 4、基础地基承载力应大于300KPa。
- 5、严格按相应施工技术规范进行施工。

I—I 断面

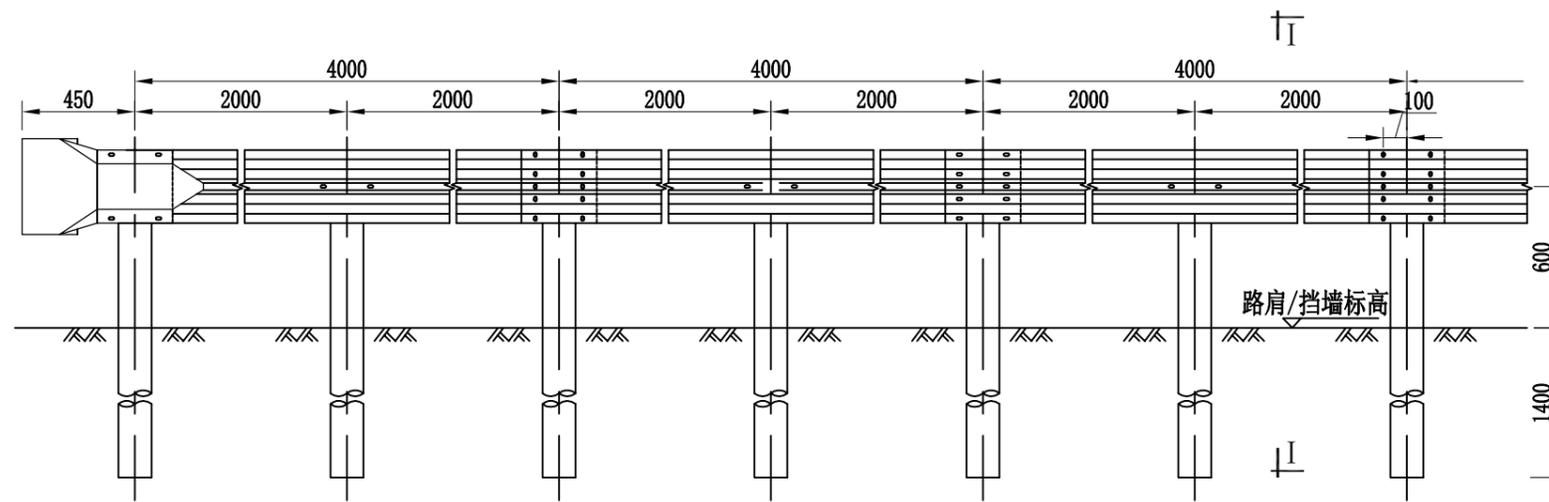


每100米Gr-B-2E护栏材料数量表

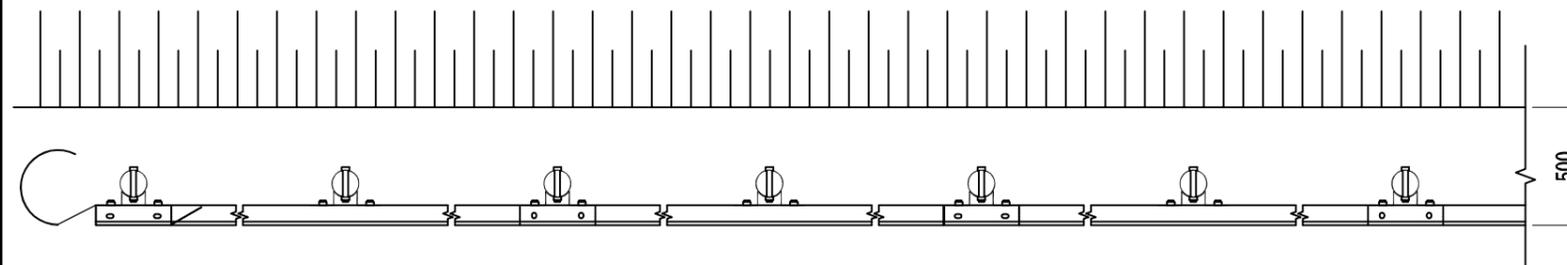
代号	名称	规格(mm)	数量	材料	重量(kg)		备注
					单件	总计	
1	立柱	$\phi 114 \times 4.5 \times 2100$	50	Q235	25.52	1275.96	
2	柱帽	$\phi 122$	50	Q235	0.45	22.50	
3	托架	$300 \times 70 \times 4.5$	50	Q235	2.528	126.40	
4	波形板	$310 \times 85 \times 3 \times 2320$	50	Q235	24.58	1229.00	
5	拼接螺栓	M16 × 34	200	45号钢	0.085	17.00	
6	拼接螺母	M16	200	45号钢	0.056	11.20	
7	拼接垫圈	$\phi 16 \times 4$	200	45号钢	0.024	4.80	
8	连接螺栓	M16 × 45	50	Q235	0.088	4.40	
9	六角头螺栓	M16 × 170	50	Q235	0.307	15.35	
10	螺母	M16	100	Q235	0.056	5.60	
11	垫圈	$\phi 16 \times 4$	100	Q235	0.024	2.40	
12	横梁垫片	$76 \times 44 \times 4$	50	Q235	0.093	4.66	

注:

1. 本图尺寸均以mm计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 路侧护栏材料规格, 材料防腐以及施工应符合相关技术规范要求, 镀锌选用“热浸镀锌”方式。
4. 护栏端头应贴反光膜(IV类)。
5. 本图适用于路侧填方路段处护栏的设置。具体位置详见桥位平面图。

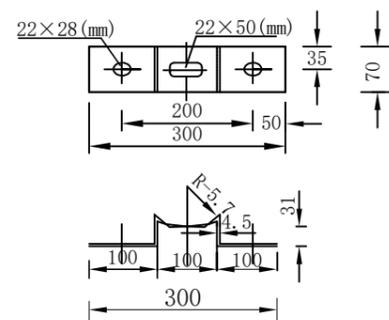


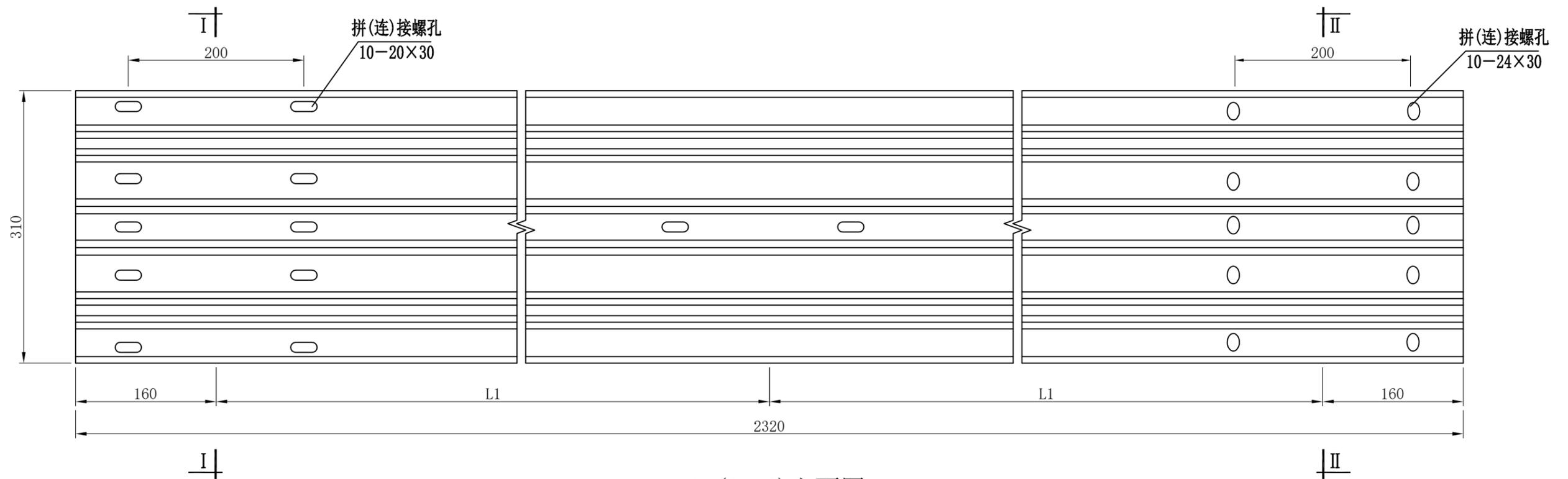
立面图



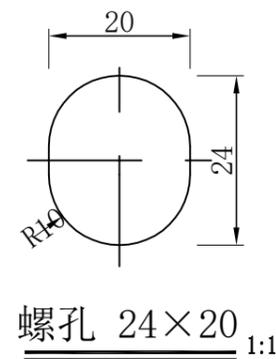
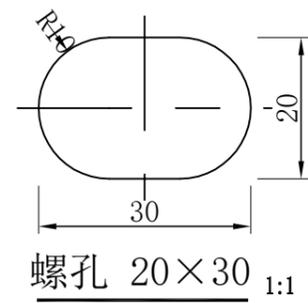
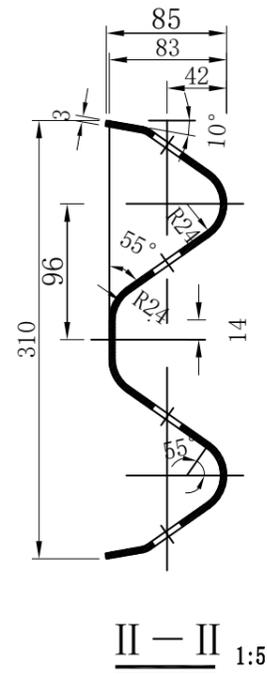
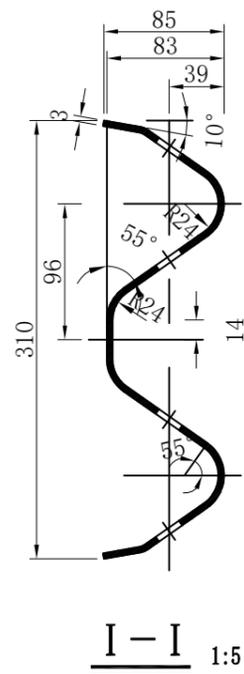
平面图

托架(300×70×4.5)





BB01 (3~6) 立面图 1:5

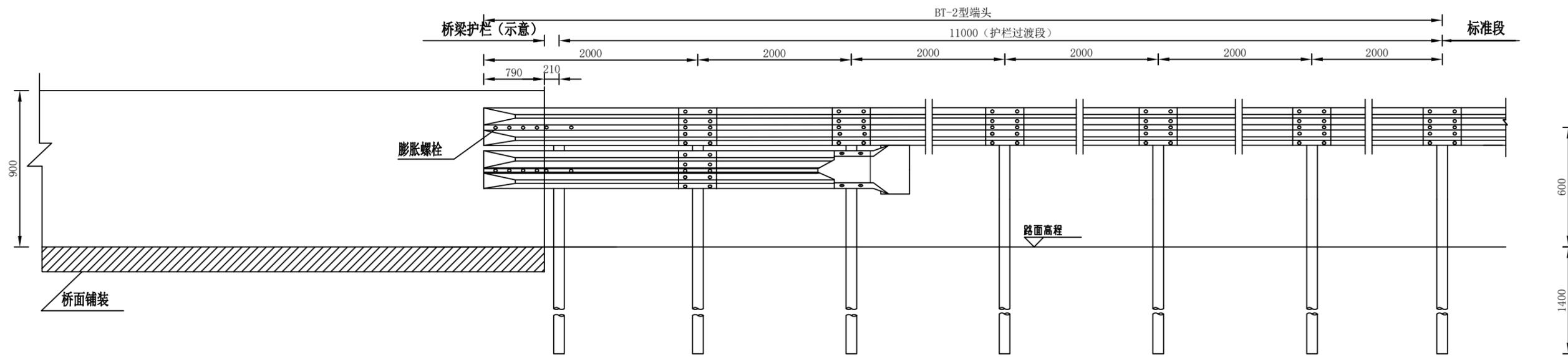


材料数量表

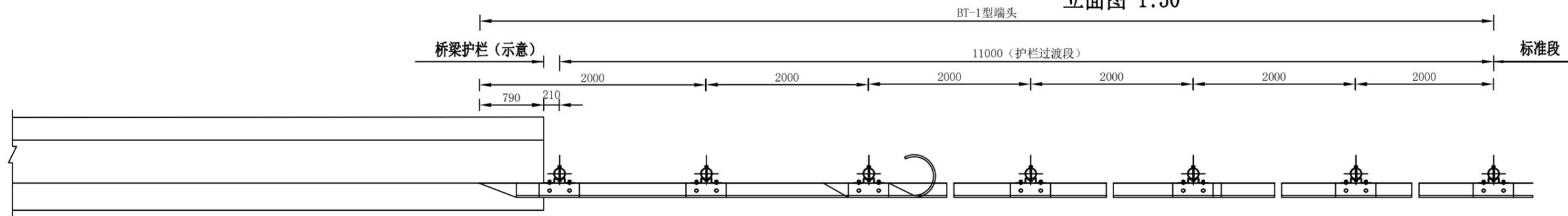
名称	规格	单重 (kg)	材料
波形板	2320×310×85×3	24.58	Q235

注:

1. 图中尺寸以mm计。
2. BB03、BB04、BB05板不常用, 仅在普通护栏施工中
中出现零数时采用。
3. 加强型护栏采用BB06板。
4. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理。
5. 小半径($R \leq 30m$)弯道处必须使用弧形板。



BT-2型端头
立面图 1:30



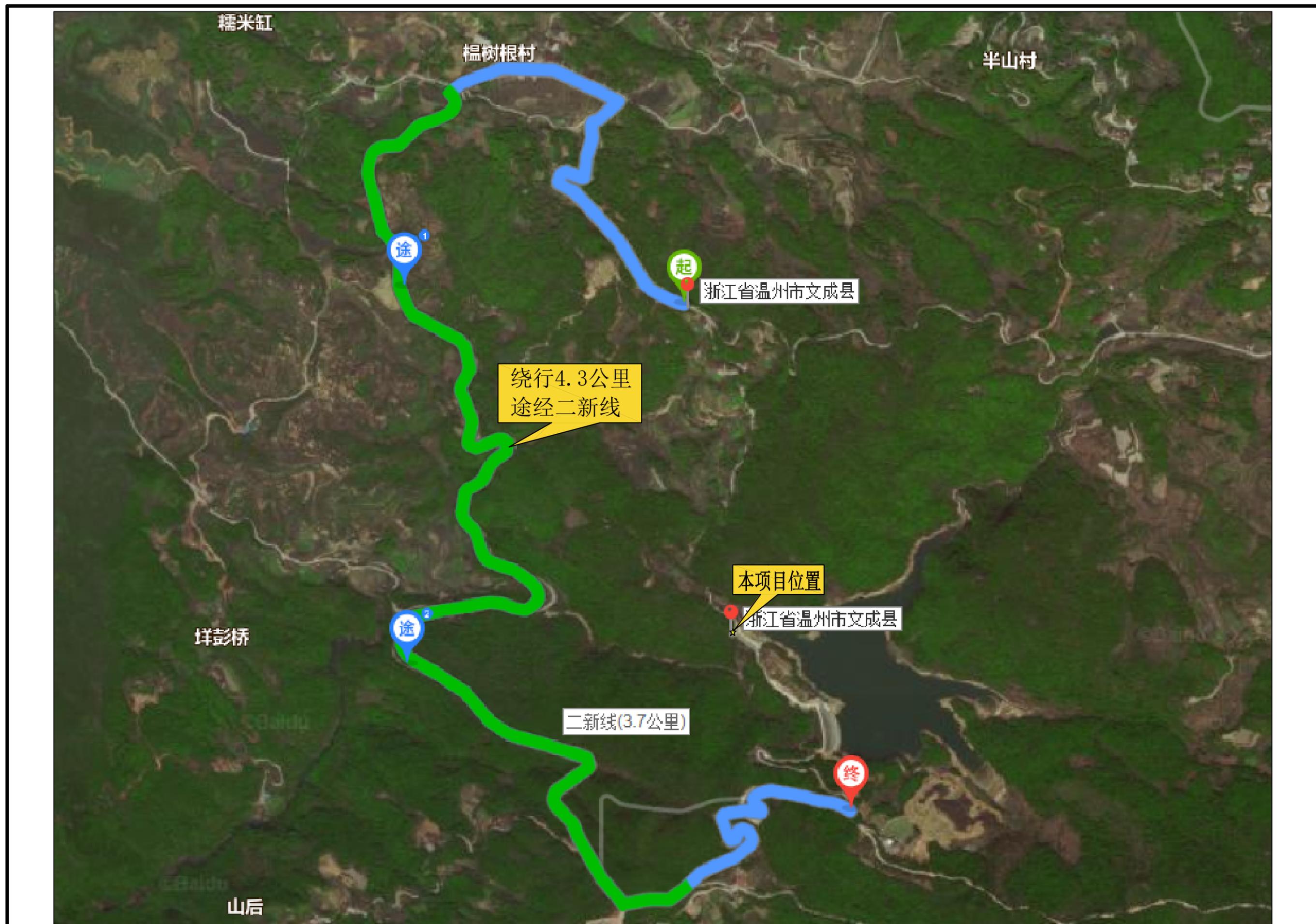
BT-2型端头
平面图 1:30

1处路侧B级波形护栏与枕护栏连接过渡段 (BT-1型) (12m) 材料数量表

序号	名称	规格	单件重 (kg)	数量	总重 (kg)	备注
1	立柱G-Z-1-1	Φ114×4.5×2100	25.52	7根	178.64	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	7个	2.093	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.10	10个	11	Q235
4	波形梁板 (DB05-3)	2320×310×85×3	26.4	8块	211.2	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	60套	8.34	Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.208	20套	4.16	
7	连接螺栓C1	M16×150	0.336	10套	3.36	
8	路侧端头D-I-3		10.01	1个	10.01	Q235
9	膨胀螺栓	M16×200		8颗		

说明: 1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于桥梁采用单坡型混凝土护栏、路基采用B级波形梁护栏的过渡处理;

交通组织方案



X621 - -K3+003樟龙线千秋桥

桥梁修复总体设计表--千秋桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	千秋桥	斜交角度（右）	45°	桥梁中心桩号	K3+003
桥梁全长（m）	13.00	桥梁配跨	1-10.0m	桥面全宽（m）	16.00
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	普通钢筋混凝土现浇板，简支梁桥		重力式台，扩大基础		沥青砼路面，人行道栏杆
病害情况描述	①上部承重构件为普通钢筋混凝土整体现浇板，主要病害：2条纵向裂缝，缝长共计12.0m，最大缝宽0.33mm（规范限值0.25mm）。	①桥台形式为重力式桥台，主要病害：台帽2处水侵害、长青苔；3条竖向裂缝，缝长共计1.2m，最大缝宽2mm（规范限值0.30mm）；1处砼破损，面积共计0.12m ² ；台身1处砌石开裂；1处渗水。②桥梁墩台基础为隐蔽工程无法检测，通过观察上下部结构未见因基础导致的异常状况。		①桥面铺装为沥青混凝土，铺装未见明显病害。②伸缩缝类型为异型钢伸缩缝，主要病害：2处轻微泥砂堵塞；2处锚固砼开裂、橡胶条老化。③人行道主要病害：1处地砖破损，面积共计2.40m ² 。	
加固方案	①上部结构裂缝开裂宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理；0.25mm≥宽度≥0.15mm的裂缝进行压力灌浆处理；宽度>0.25mm的裂缝采用I级高强度条形板4mm厚50mm宽碳纤维板，板底横向粘贴碳纤维板。	①桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。② 计根据台帽不同裂缝宽度，采取不同加固措施：裂缝宽度≤0.3mm时采用环氧砂浆进行灌缝封闭；裂缝宽度>0.3mm时采用环氧砂浆灌缝后进行粘贴钢板进行台帽加固；针对于台身砌石开裂采用环氧砂浆灌缝封闭。		①伸缩缝局部堵塞主要为养护不到位，及时进行清理。缩缝锚固砼开裂采用环氧树脂胶进行封闭，更换桥台两道老化橡胶条。③更换破损人行道地砖。	

编制：

复核：

图号：SII-9-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）——千秋桥

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	压力灌浆	m ³	0.56	上部结构
2	50X4mm规格碳纤维板	m ²	4.80	
3	碳纤维板粘贴胶（含底胶、找平胶）	L	20.04	
4	砼表面刻槽深5mm	m ²	4.40	
5	250um聚硫环氧树脂防腐	m ²	4.0	
6	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	80.00	下部结构（环氧砂浆量扩大2倍）
7	环氧砂浆灌缝	m ²	9.20	
8	1#钢板（16000X100X6mm）-0#台	Kg	75.47	
9	1#钢板（16000X100X6mm）-1#台	Kg	75.47	
10	螺栓—钻孔	套	880.0	桥面系（环氧树脂胶扩大2倍）
11	环氧树脂胶锚固砼裂缝封闭	m	20.0	
12	伸缩缝橡胶条更换	m	45.3	
13	人行道地砖	块	20.0	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

序号	工程名称	单位	数量	备注
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

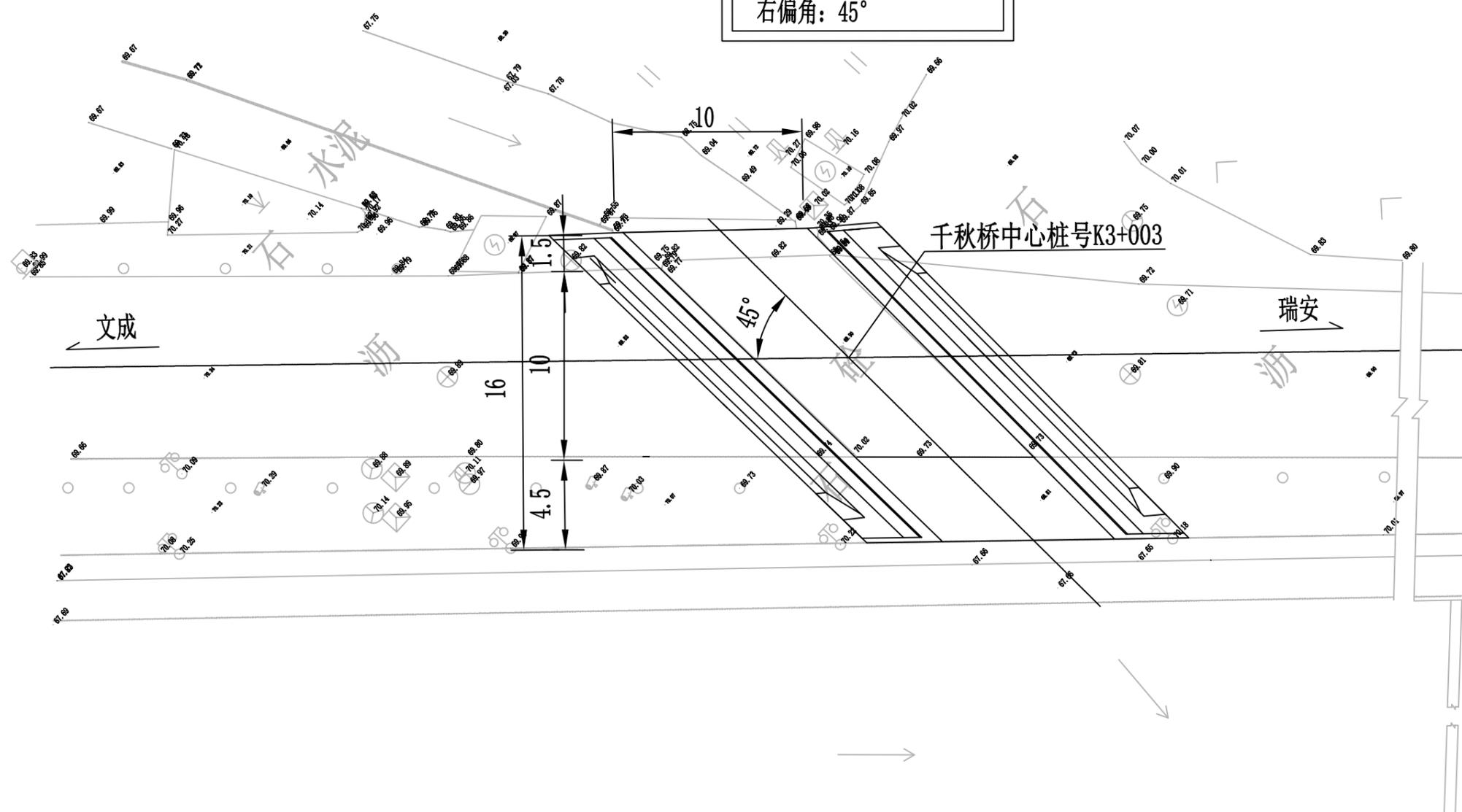
编制:

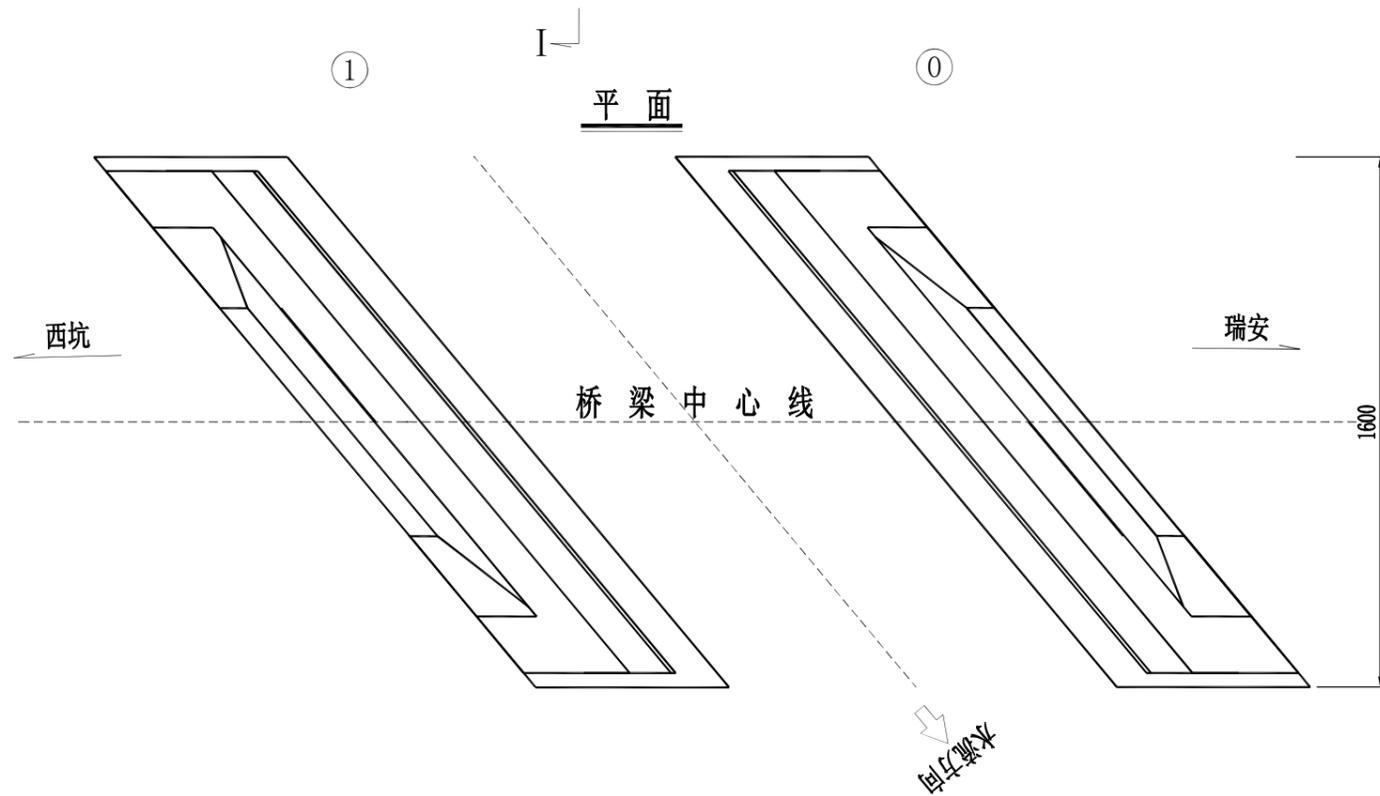
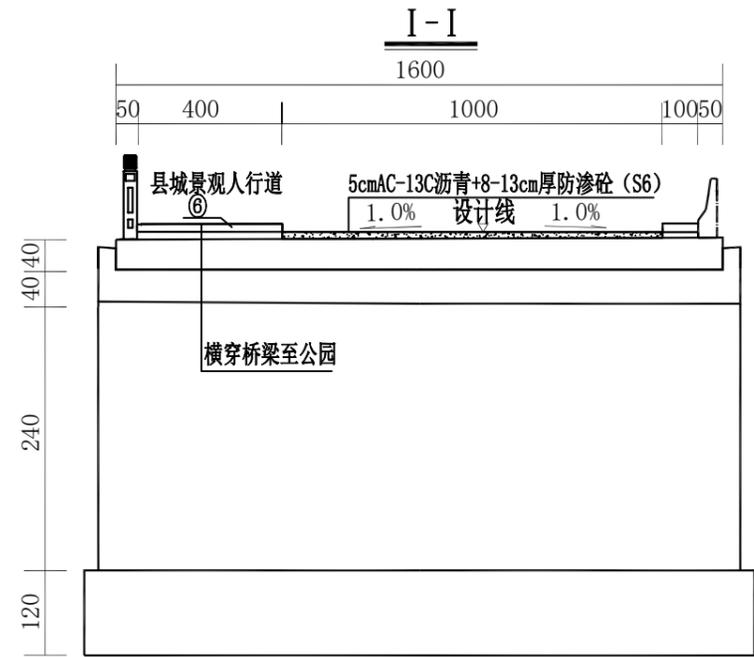
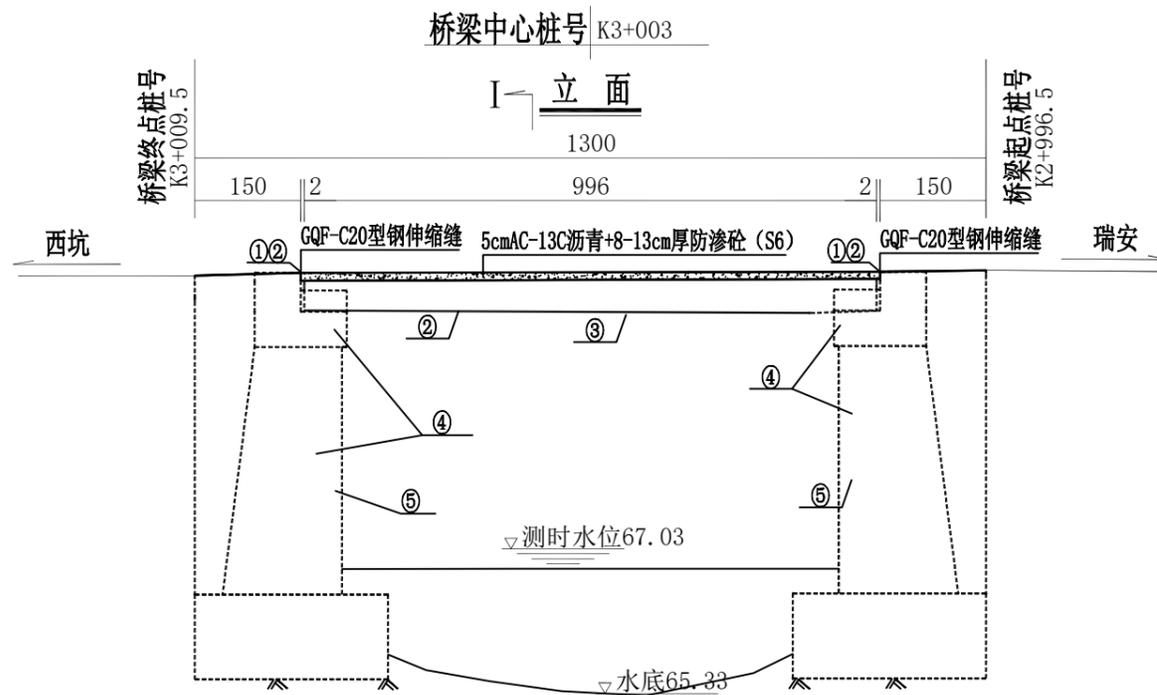
复核:

图号: S11-9-2



千秋桥
 1x10m钢筋混凝土现浇板
 桥中坐标X=410651.074
 Y=3075711.007
 右偏角: 45°

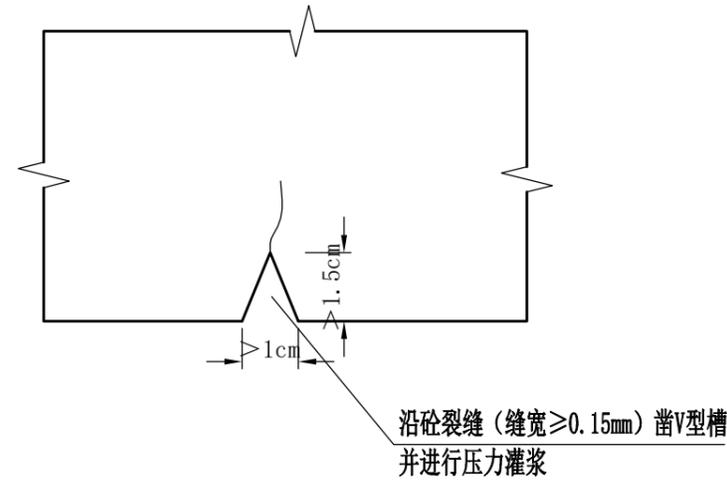




说明:

1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图为千秋桥小桥桥型布置图，平面位于直线上。
3. 荷载等级: 汽车-20级; 桥面全宽: 16m=0.5m青石栏杆+4m人行道+10m行车道+1m人行道+0.5m钢筋砼护栏。
4. 全桥上部结构采用钢筋混凝土现浇板梁，铺装层为13cm钢筋砼; 下部结构0号桥台、1号桥台采用重力式桥台，扩大基础。
5. 0、1号桥台采用油毛毡支座，0号、1号台设置GQF-C20型伸缩缝。
6. 图中桥面高程为路线设计线处的相对高程。
7. 本次修复设计主要内容如下:
 - ①伸缩缝止水带破损更换;
 - ②矩形板及伸缩缝裂缝封闭;
 - ③板底碳纤维板加固;
 - ④台帽裂缝注浆灌缝及台身勾缝;
 - ⑤铺装及下部构造破损修补及裂缝灌缝;
 - ⑥人行道地砖更换。

混凝土裂缝处理示意



千秋桥裂缝统计表

跨号	板号	裂缝类型	位置	缝宽 (mm)	缝长 (m)	备注
第一跨	1-1#板	纵向裂缝	板底 距右12m	0.19	5.50	沿砼裂缝（缝宽 $\geq 0.15\text{mm}$ ）凿V型槽并进行压力灌浆

注：表中数据来源于2022年9月检查报告，如在具体施工中还发现有其他裂缝（ $0.15\text{mm} \leq$ 裂缝宽度 $\leq 0.25\text{mm}$ ），可遵照下面裂缝处理步骤执行。

处理步骤及要求：

宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理，宽度 $\geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理。

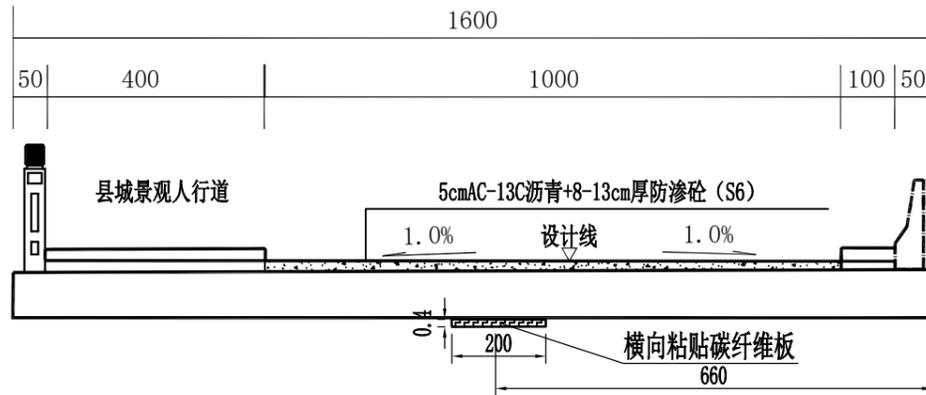
压力灌浆具体步骤如下：

- 1、应先沿裂缝凿成宽度不小于10mm，深度不小于15mm的V型槽。裂缝缝口及缝边表面应清平，剔除缝内杂物。
- 2、在裂缝表面进行骑缝钻孔，作为注浆嘴导向孔。沿缝钻孔，按宽缝稀、窄缝密的原则进行钻孔，一般孔深3cm，孔径8mm，孔距25~40cm。裂缝交错处应单独设孔。
- 3、用0.2MPa以上气压的压缩空气清除裂缝、V型槽、钻孔内的灰渣和浮尘；沿缝长范围内砼表面用丙酮进行清洗去污。并注意不得堵塞裂缝。
- 4、注浆嘴用丙酮洗净后，底盘周围应均匀涂抹1~2mm厚改性环氧水泥，并与孔眼对准埋贴于裂缝上。注浆嘴应注意粘帖牢靠，且不得堵嘴堵缝。
- 5、根据施工实际采用妥善措施（如水泥砂浆、改性环氧胶泥与胶液结合玻璃丝布封堵等）进行嵌缝止浆处理，确保压浆压力作用下缝口密闭。
- 6、裂缝封堵后至少一天，应进行压气试验，试验控制在0.2MPa，在封闭带及注浆嘴周围可涂抹肥皂水来检查裂缝的封闭情况。对冒泡部位应再次封闭。
- 7、进行压力灌浆时，应保证压浆头与注浆嘴密贴不漏气。应严格控制压力，宽缝或进浆畅通时压力宜控制在0.1~0.2MPa左右。细缝或进浆难时宜控制在0.4MPa左右。应注意压浆次序，竖缝先下后上，平缝先底后高。灌浆过程应随时注意排气，已灌浆嘴应套扎透明塑料软管以备溢浆时弯起扎死。压浆结束应持续几分钟以保证压浆饱满。
- 8、浆液固化后，即拆除注浆嘴，并用改性环氧胶泥抹平，并及时用丙酮洗液对缝口周围进行清洗。最后在裂缝表面再刷一层与原结构砼颜色相近的改性环氧水泥砂浆，进行加封和美化。

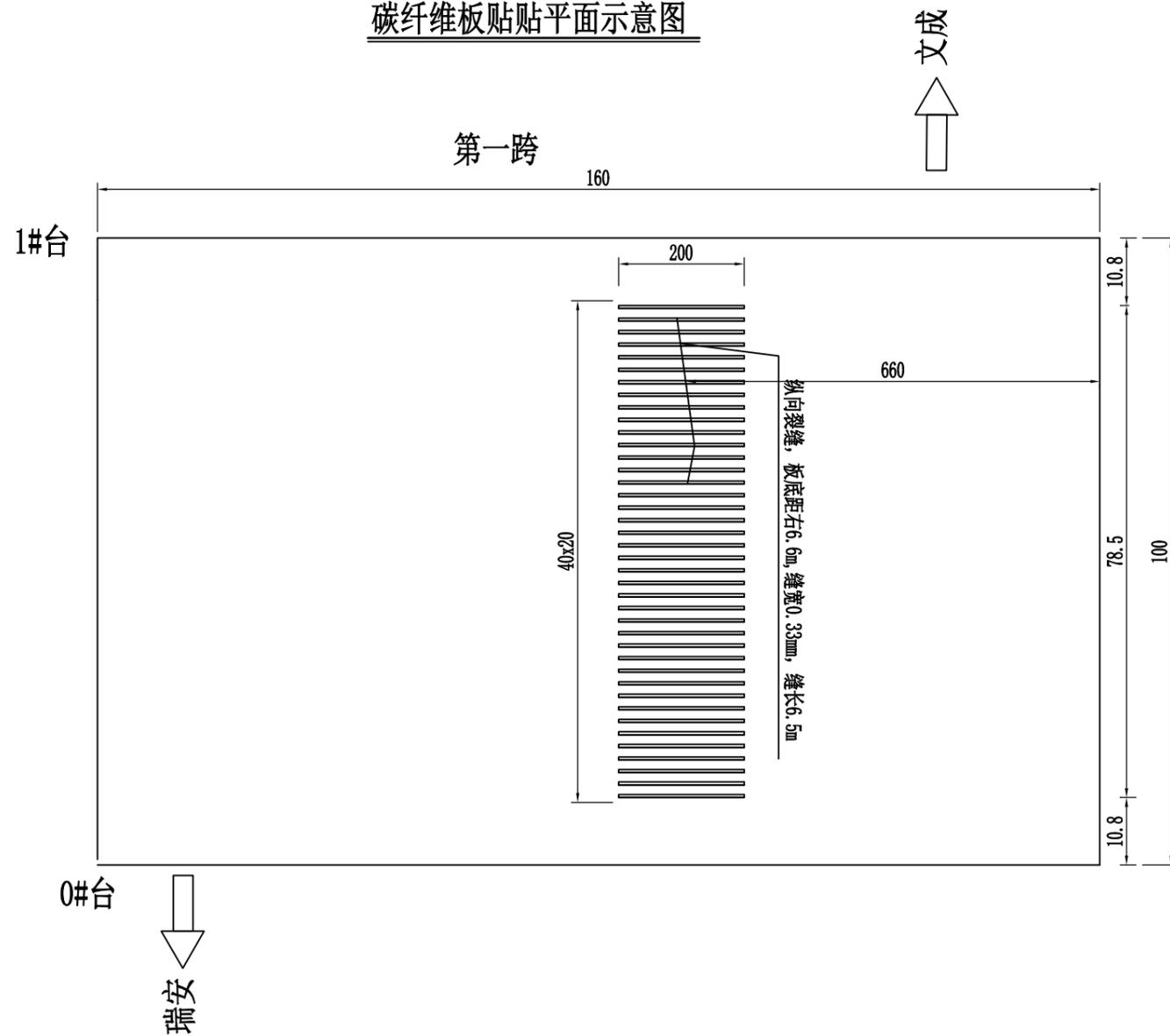
注：

- 1、改性环氧胶液的基本力学要求：20℃时固化时间10~20小时；浆液固化后28天抗压强度不小于60MPa，抗拉强度不小于20MPa。弹模不小于1500MPa；裂缝压浆固化后28天粘结抗拉强度不小于2.5MPa（平缝）或2.2MPa（湿缝）。
- 2、当现场可以判定裂缝深度不深时，也可采用注射法压浆：把上述注浆嘴换成注射器底座，套上注射筒压浆即可，其余步骤相同。

碳纤维板贴板底横向布置



碳纤维板贴贴平面示意图



千秋桥裂缝统计表

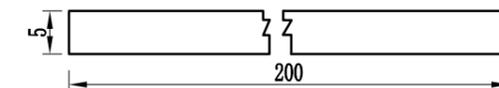
跨号	板号	裂缝类型	位置	缝宽 (mm)	缝长 (m)	备注
第一跨	1-1#板	纵向裂缝	板底距右6.6m	0.33	6.50	横向粘贴碳纤维板

注：表中数据来源于2022年9月检查报告，如在具体施工中还发现有其他裂缝(裂缝宽度 $\geq 0.25\text{mm}$)，可遵照下面裂缝处理步骤执行。

板底横向粘贴碳板数量表

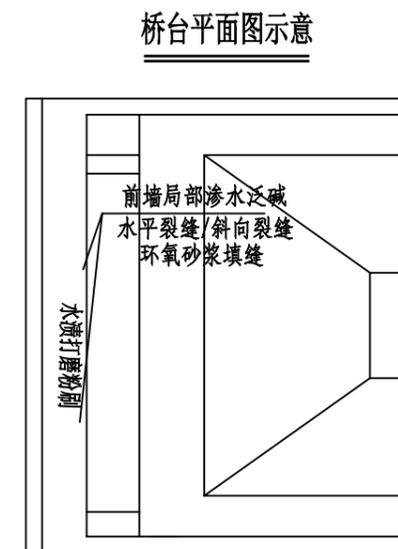
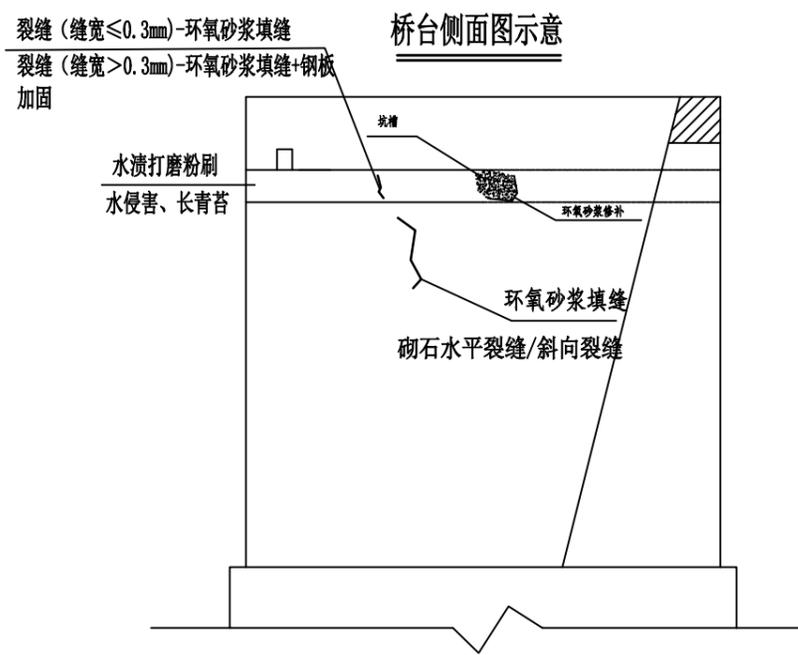
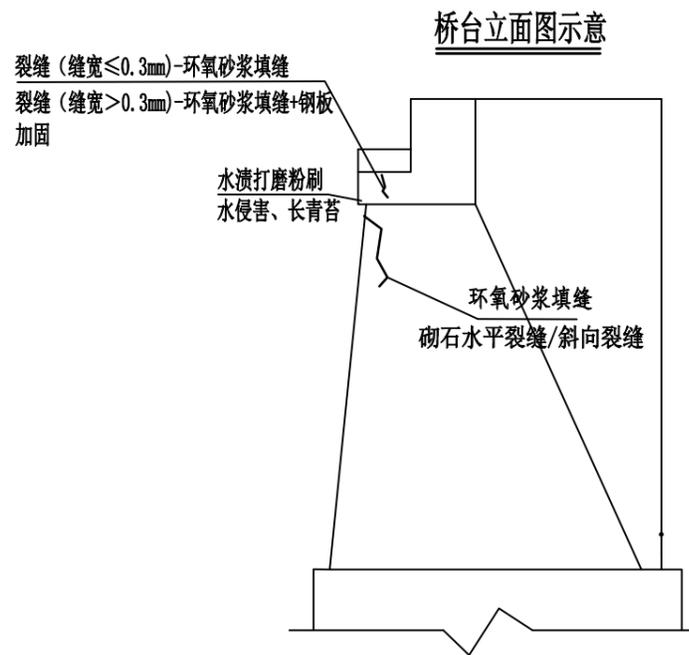
序号	项目名称	单位	工程量
1	50X4mm规格碳纤维板	m ²	4.0
2	碳纤维板粘贴胶(含底胶、找平胶)	L	20.04
3	砼表面刻槽深5mm	m ²	4.4
4	250um聚硫环氧树脂防腐	m ²	4.0

碳纤维板大样图



注：

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、板底横向粘贴碳纤维板，采用I级高强度条形板4mm厚50mm宽碳纤维板，中心间距20cm一道布置。
- 3、碳纤维板粘贴前应先对梁体存在的病害进行处理，包括钢阻锈处理、混凝土破损修补以及裂缝的封闭处理。
- 4、病害处理完毕后，应对粘贴碳纤维板的部位进行表面清理，使之达到粘贴要求，以免影响粘贴效果。
- 5、碳纤维粘贴胶为5mm，碳纤维板表面涂抹250 nm聚硫环氧树脂防护胶，颜色调配成近混凝土色。
- 6、本次桥梁加固施工应根据现场测量为准、按实计量。



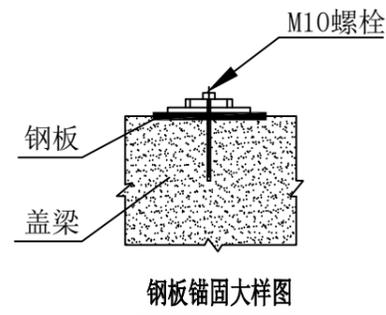
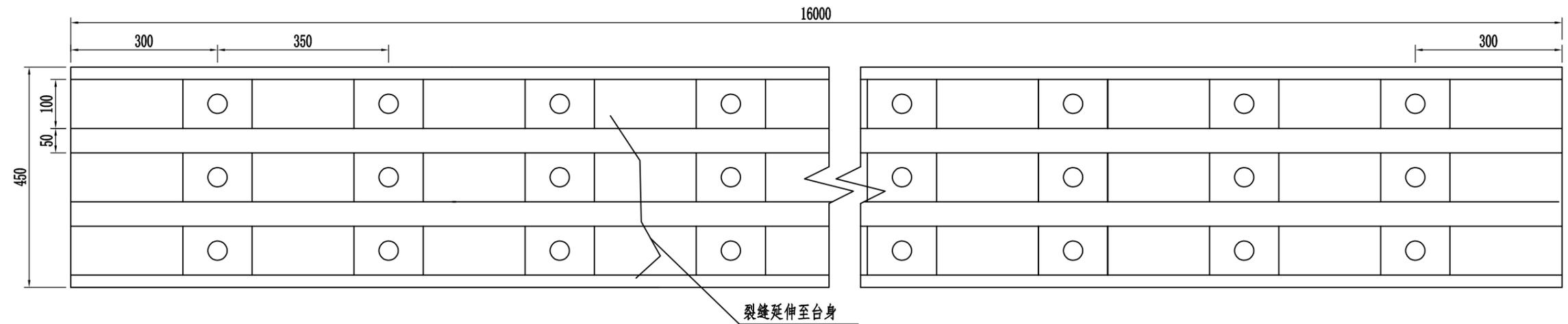
千秋桥墩台病害修复统计表

桥台编号	构件编号	病害位置	病害类型	环氧砂浆灌缝/修补 (m ²)	水渍打磨粉刷 (水泥浆) (m ²)	备注
0#台	/	/	水侵害、长青苔		40	
	0#台帽	距右12.2m	1条竖向裂缝, L=0.4m, W=0.16mm	0.5		
		右端头	1条竖向裂缝, L=0.4m, W=2mm	0.6		灌缝+贴钢板
	0#台身	右端头	砌石开裂	0.5		
1#台	1#台帽	距右1m	1处砼破损, S=1.2×0.1m ²	1.2		
		/	水侵害、长青苔		40	
		1#台身	距右11m	1条竖向裂缝, L=0.4m, W=0.16mm	0.8	
		1#台身	渗水	1		渗水源头封闭
合计				4.6	40	

注:

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、本设计根据台帽不同裂缝宽度，采取不同加固措施：
①裂缝宽度≤0.3mm时采用环氧砂浆进行灌缝封闭；
②裂缝宽度>0.3mm时采用环氧砂浆灌缝后进行粘贴钢板进行台帽加固，具体加固方式、位置详见墩台病害修复统计表。
- 3、台帽钢板加固详见《台帽钢板加固设计图》。
- 4、针对于台身砌石开裂采用环氧砂浆灌缝封闭。
- 5、本次桥梁加固施工应根据现场测量为准、按实计量。

立面图



一个立柱顶盖梁钢板加固材料数量表

类型	尺寸 (mm)	数量 (个)	重量 (Kg)	螺栓 (套)
钢板	16000×100×6	3	75.47	440

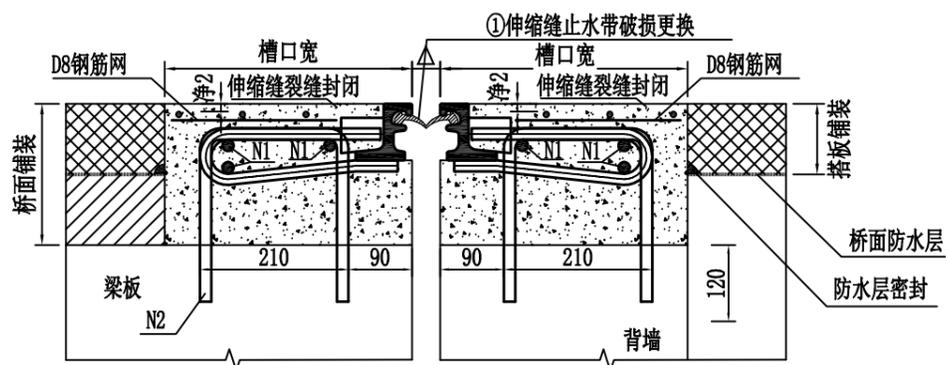
注:

- 1、图中尺寸除注明外均以毫米计;
- 2、螺栓锚深为9cm, 并填充结构胶进行锚固;
- 3、对粘贴钢板部位混凝土表面用砂轮磨平, 直到能见到混凝土粗骨料的程度;
- 4、钢板应先进行除锈, 钢板表面在粘贴面加工成菱形、格状刻痕, 以增加粘结能力;
- 5、钢板粘贴时应做到钢板与砼粘贴面之间结构胶绝对饱满;
- 6、粘贴钢板之前, 在混凝土构件表面打孔时, 钻孔位置应避开钢筋, 如与构件钢筋冲突, 可自行调节打孔位置或减少锚固孔数量, 但总有效锚固点不得少于设计的90%;
- 7、钢板采用宽10cm, 厚6mm。
- 8、钢板表面统一作防锈处理。
- 9、若加固钢板与相邻加固钢板有冲突, 可适当调节钢板斜角。
- 10、本图适用于台帽裂缝延至台身裂缝修复, 钢板采用防腐处置, 若施工现场发现仍存在台帽裂缝超限, 可按本图进行施工。

伸缩装置安装大样

1:10

(桥台处)



注:

- 1、图中尺寸未注明的均以毫米计。
- 2、千秋桥0、1号台均采用GQF-C20型钢伸缩缝，本图仅为示意
具体修复内容：①伸缩缝止水带破损更换；②伸缩缝裂缝封闭。
- 3、本次修复止水带构造详见《伸缩缝装置安装大样图》，锚固砼裂缝
采用环氧树脂胶进行封闭。暂计10m。
- 4、本次更换0、1号桥台伸缩缝橡胶条，每台22.63m，合计45.3米。

X317—K40+794花线凤棲桥

桥梁修复总体设计表--凤棲桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	凤棲桥	斜交角度（右）	90°	桥梁中心桩号	K40+794
桥梁全长（m）	38.8	桥梁配跨	2-18.4m	桥下全宽（m）	19.4
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	普通钢筋混凝土整体现浇板梁，简支梁		重力式墩台，扩大基础		沥青混凝土铺装
病害情况描述	<p>①上部承重构件为普通钢筋混凝土整体现浇板梁，主要病害：3条纵向裂缝，缝长共计44.0m，最大缝宽0.25mm（规范限值0.25mm）。</p>	<p>①桥墩形式为重力式墩，主要病害：墩帽1处水侵害、长青苔；墩身1处砌石开裂，长度共计1.0m。②桥台形式为重力式桥台，主要病害：台帽2处水侵害、长青苔；台身2处水侵害。</p>	<p>①桥面铺装为沥青混凝土，主要病害：1处网状裂缝，面积共计4.5m²。现场勘测桥面铺装层坑洞较多，不均匀横纵裂缝交叉，较轻微。②伸缩缝类型为异型钢伸缩缝，主要病害：2处泥砂堵塞；2处锚固砣开裂较严重。③照明、标志主要病害：限载轴重标志缺失。</p>		
加固方案	<p>①上部结构裂缝开裂宽度<0.15mm的裂缝进行表面封闭处理（本次现场勘测没有该种裂缝出现，若施工过程中发现该种病害，可采用此种做法进行施工）；0.25mm≥宽度≥0.15mm的裂缝进行压力灌浆处理；宽度>0.25mm的裂缝采用I级高强度条形板4mm厚50mm宽碳纤维板，板底横向粘贴碳纤维板。</p>	<p>①桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷（水泥浆）处理。②墩身砌石开采用环氧砂浆进行封闭。</p>	<p>①桥面铺装采用铣刨原有沥青层4cm后采用4cmAC-13C改性沥青砼进行凿面，保持原有桥面标高不变，异型钢伸缩锚固砣开裂严重，采用凿除原有铺装层混凝土进行植筋胶植筋，并补充表面防裂钢筋网，使用高韧性混凝土（RPC140-RC-GB/T 31387活性粉末）进行浇筑。 ③补充限载标志牌。</p>		

编制：

复核：

图号：SII-10-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）—凤棲桥

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	环氧砂浆（压力灌浆）	m ²	9.00	上部结构
2	50X4mm规格碳纤维板	m ²	6.75	
3	碳纤维板粘贴胶（含底胶、找平胶）	L	33.83	
4	砼表面刻槽深5mm	m ²	7.43	
5	250um聚硫环氧树脂防腐	m ²	6.75	
6	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	180.00	下部结构
7	环氧砂浆裂缝封闭（砌石开裂）	m ²	2.00	
8	凿除原伸缩缝锚固砼（0#、1#各6m长）	m ³	1.68	桥面系
9	RPC140-RC-GB/T 31387活性粉末混凝土（高韧性混凝土）	m ³	1.68	
10	D10冷轧带肋钢筋网片	Kg	103.68	
11	植筋	根	120.0	
12	锚固砼钢筋	Kg	337.0	
13	桥头限载标志	套	2.0	
14	铣刨4cm沥青砼（行车道）	m ²	504.4	
15	4cmAC-13C改性沥青砼罩面（行车道）	m ²	504.4	
16	粘层（行车道）	m ²	504.4	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

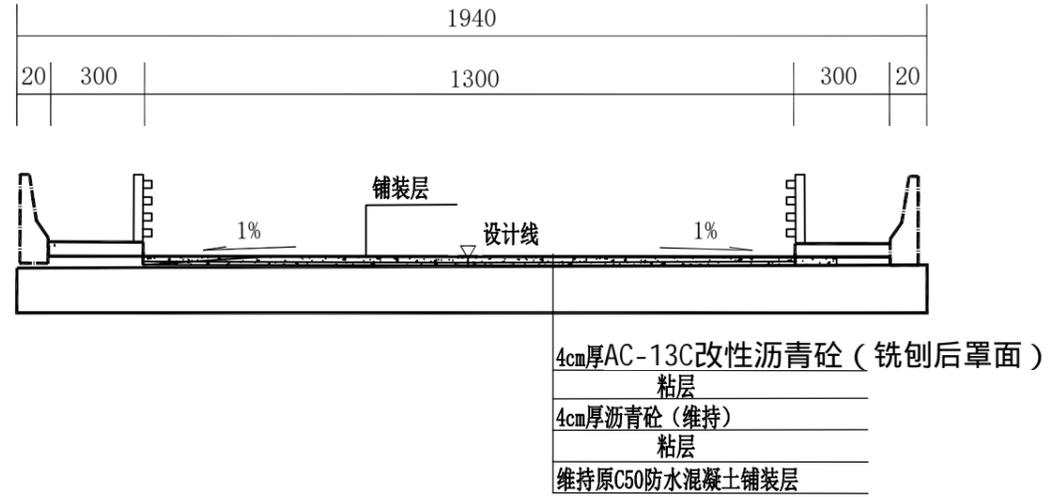
序号	工程名称	单位	数量	备注
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

编制：廖一舟

复核：李NY

图号：S11-10-2

碳纤维板贴贴板底横向布置



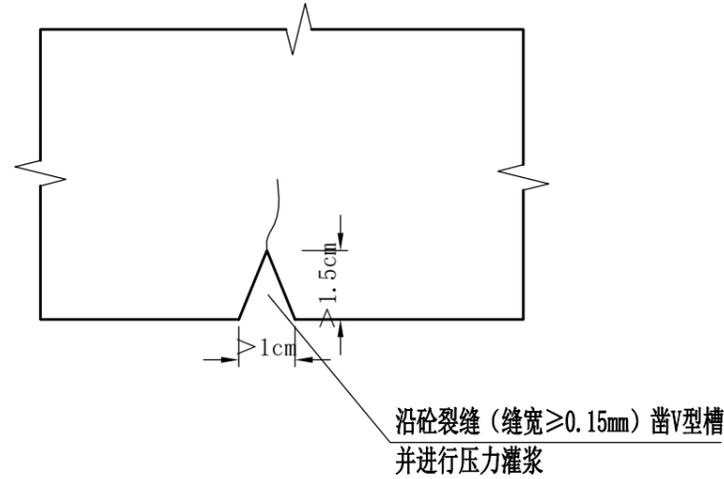
桥面铺装修复数量表

序号	桥梁名称	中心桩号	左右幅	桥面长 (m)	桥面宽 (m)	桥面净宽 (m)	工程项目	单位 (m ²)	备注
1	凤棲桥	K40+794	全幅	38.8	19.4	13	铣刨4cm桥面沥青层	504.4	一次性铣刨4cm
							4cmAC-13C 改性沥青砼罩面	504.4	
							粘层	504.4	

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、桥面一次性铣刨4cm沥青砼铺装层后，采用粘层+4cmAC-13改性沥青面恢复。

混凝土裂缝处理示意



处理步骤及要求:

宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理，宽度 $\geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理。

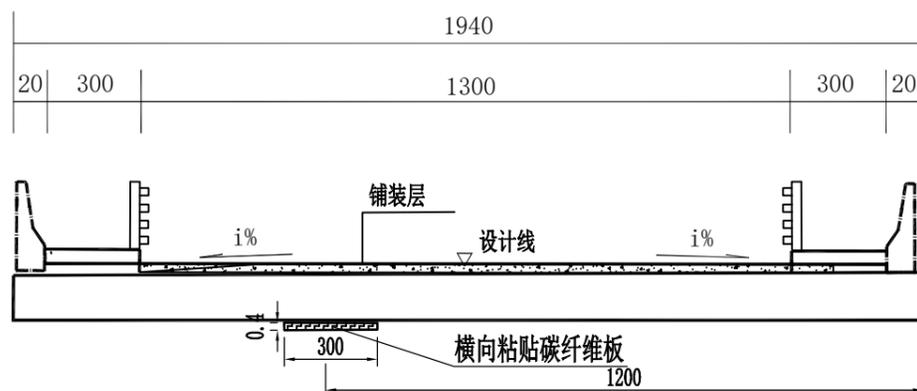
压力灌浆具体步骤如下:

- 1、应先沿裂缝凿成宽度不小于10mm，深度不小于15mm的V型槽。裂缝缝口及缝边表面应清平，剔除缝内杂物。
- 2、在裂缝表面进行骑缝钻孔，作为注浆嘴导向孔。沿缝钻孔，按宽缝稀、窄缝密的原则进行钻孔，一般孔深3cm，孔径8mm，孔距25~40cm。裂缝交错处应单独设孔。
- 3、用0.2MPa以上气压的压缩空气清除裂缝、V型槽、钻孔内的灰渣和浮尘；沿缝长范围内砼表面用丙酮进行清洗去污。并注意不得堵塞裂缝。
- 4、注胶嘴用丙酮洗净后，底盘周围应均匀涂抹1~2mm厚改性环氧水泥，并与孔眼对准埋贴于裂缝上。注胶嘴应注意粘贴牢靠，且不得堵嘴堵缝。
- 5、根据施工实际采用妥善措施（如水泥砂浆、改性环氧胶泥与胶液结合玻璃丝布封堵等）进行嵌缝止浆处理，确保压浆压力作用下缝口密闭。
- 6、裂缝封堵后至少一天，应进行气压试验，试验控制在0.2MPa，在封闭带及注浆嘴周围可涂抹肥皂水来检查裂缝的封闭情况。对冒泡部位应再次封闭。
- 7、进行压力灌浆时，应保证压浆头与注浆嘴密贴不漏气。应严格控制压力，宽缝或进浆畅通时压力宜控制在0.1~0.2MPa左右。细缝或进浆难时宜控制在0.4MPa左右。应注意压浆次序，竖缝先下后上，平缝先底后高。灌浆过程应随时注意排气，已灌浆嘴应套扎透明塑料软管以备溢浆时弯起扎死。压浆结束应持续几分钟以保证压浆饱满。
- 8、浆液固化后，即拆除注浆嘴，并用改性环氧胶泥抹平，并及时用丙酮洗液对缝口周围进行清洗。最后在裂缝表面再刷一层与原结构砼颜色相近的改性环氧水泥砂浆，进行加封和美化。

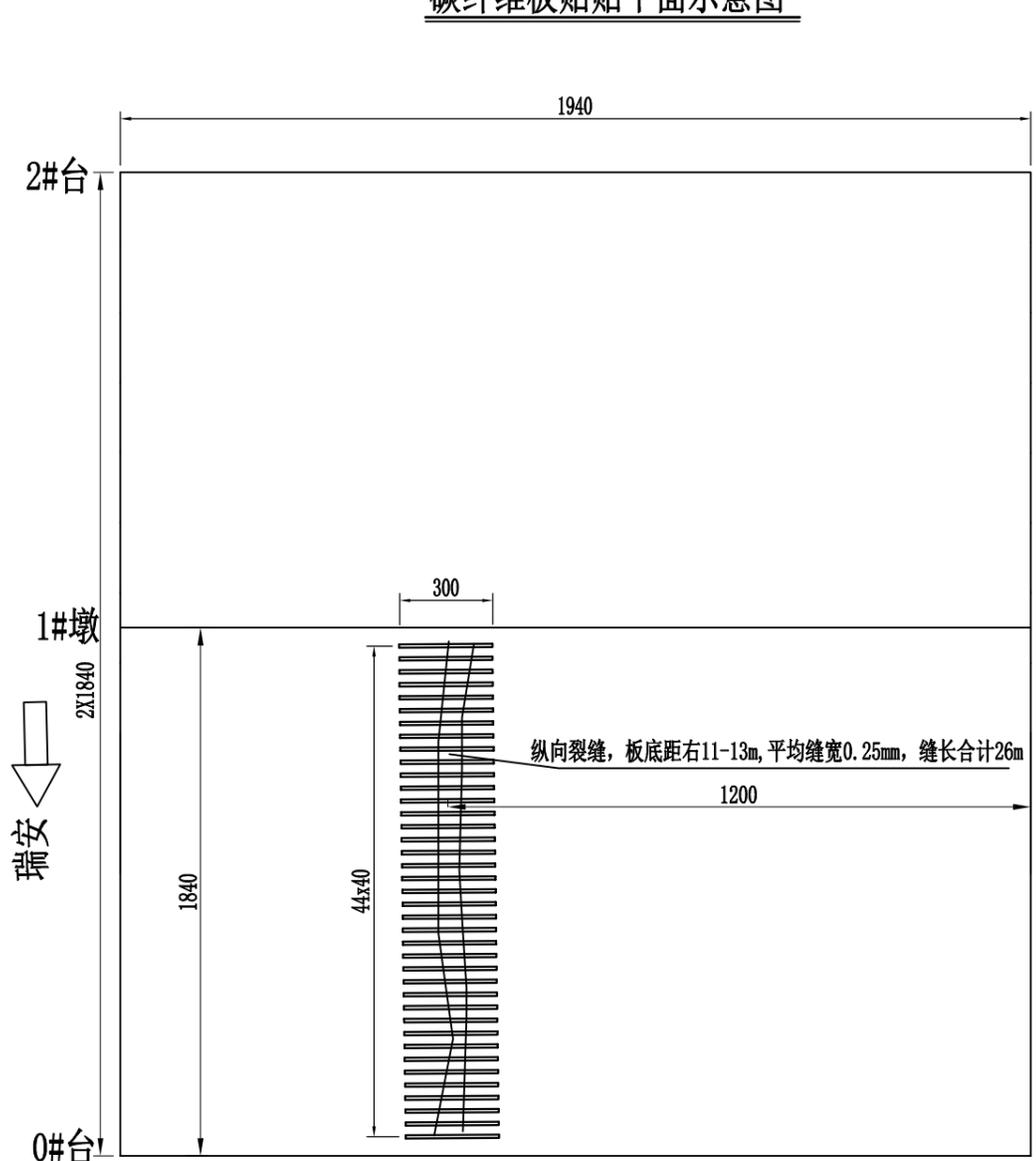
注:

- 1、改性环氧胶液的基本力学要求：20℃时固化时间10~20小时；浆液固化后28天抗压强度不小于60MPa，抗拉强度不小于20MPa。弹模不小于1500MPa；裂缝压浆固化后28天粘结抗拉强度不小于2.5MPa（平缝）或2.2MPa（湿缝）。
- 2、当现场可以判定裂缝深度不深时，也可采用注射法压浆：把上述注浆嘴换成注射器底座，套上注射筒压浆即可，其余步骤相同。

碳纤维板贴贴板底横向布置



碳纤维板贴贴平面示意图



凤楼桥裂缝统计表

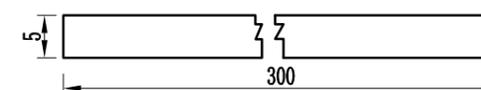
跨号	板号	裂缝类型	位置	缝宽 (mm)	缝长 (m)	环氧砂浆 (m³)	备注
第一跨	1-2#板	2条纵向裂缝	底板:距右13m、11m	0.25	26.00		横向粘贴碳纤维板加固设计图
第二跨	2-1#板	1条纵向裂缝	底板,距右16m	0.18	18.00	9.00	沿缝裂缝(缝宽≥0.15mm)凿V型槽并进行压力灌浆
合计						9	

注:表中数据来源于2022年9月检查报告,如在具体施工中还发现有其他裂缝(裂缝宽度≥0.25mm),可遵照下面裂缝处理步骤执行。

板底横向粘贴碳板数量表

序号	项目名称	单位	工程量
1	50X4mm规格碳纤维板	m ²	6.75
2	碳纤维板粘贴胶(含底胶、找平胶)	L	33.83
3	砼表面刻槽深5mm	m ²	7.43
4	250um聚硫环氧树脂防腐	m ²	6.75

碳纤维板大样图



文成

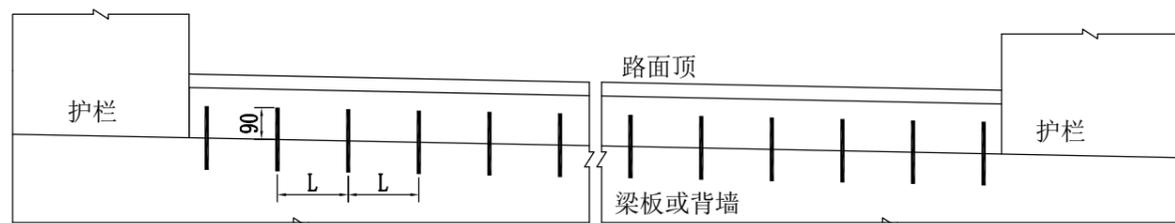
第二跨

第一跨

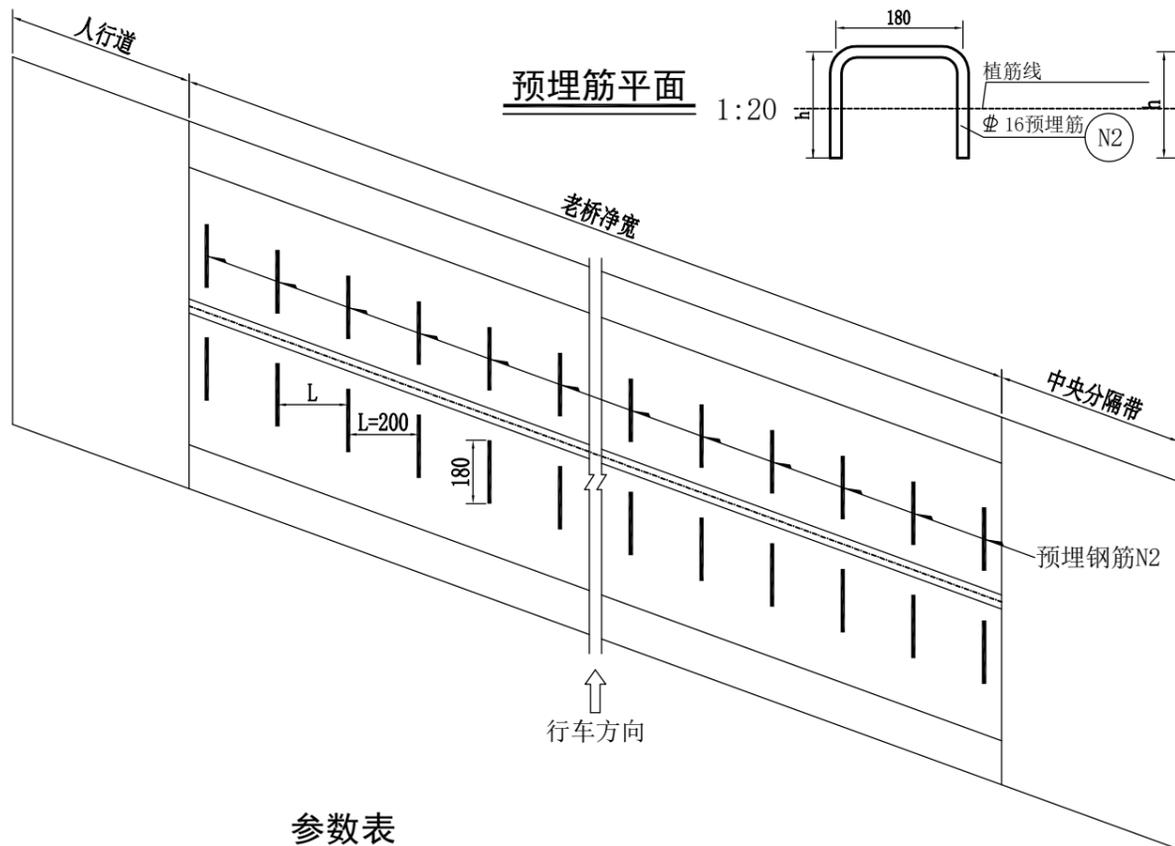
注:

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、板底横向粘贴碳纤维板,采用I级高强度条形板4mm厚50mm宽碳纤维板,中心间距40cm一道布置。
- 3、碳纤维板粘贴前应先对梁体存在的病害进行处理,包括钢锈处理、混凝土破损修补以及裂缝的封闭处理。
- 4、病害处理完毕后,应对粘贴碳纤维板的部位进行表面清理,使之达到粘贴要求,以免影响粘贴效果。
- 5、碳纤维粘贴胶为5mm,碳纤维板表面涂抹250 nm聚硫环氧树脂防护胶,颜色调配成近混凝土色。
- 6、本次桥梁加固施工应根据现场测量为准、按实计量。

预埋筋立面 1:20



预埋筋平面 1:20



参数表

梁板类型	h (mm)	N2钢筋长度 (mm)	预留槽宽度 (mm)	预留槽深度 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)
空心板梁	180	540	$350/\cos(\alpha)$	桥面铺装厚度	100	/
桥台背墙	400	980	同背墙宽度	≥ 200	/	270

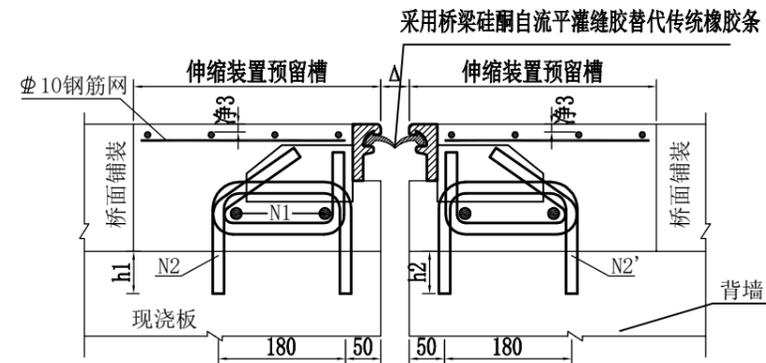
伸缩装置安装宽度表

类型	Δ (mm)	温度 (C°)								
		-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35
GQF-F40		37	35	33	32	30	28	26	24	22
GQF-F60		52	50	46	44	40	38	34	32	28
GQF-F80		73	79	65	60	56	52	48	44	39

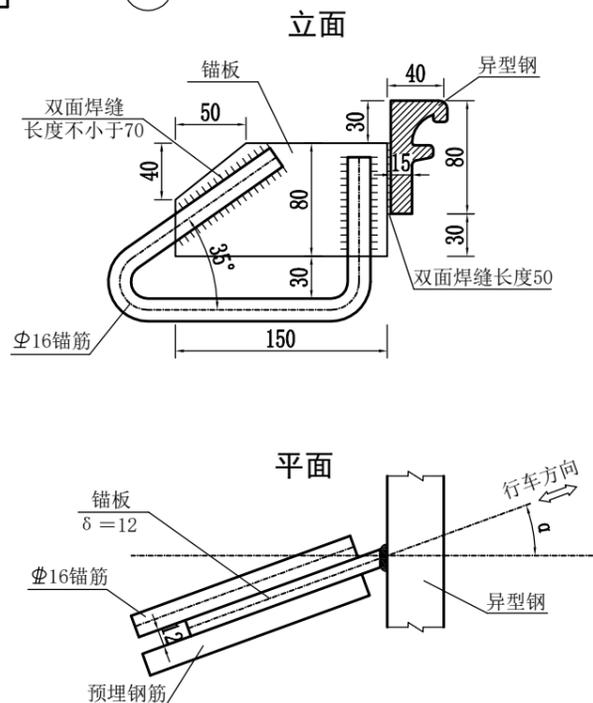
每延米伸缩缝材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	$\Phi 16$	100	8	8.0	12.6
2/2'	$\Phi 16$	现浇板/背墙	54/98	10/10	5.4/9.8
钢筋网	D10冷轧带肋钢筋网片				8.64
	RPC140-RC-GB/T 31387活性粉末混凝土(高韧性混凝土) (m ³)				0.14

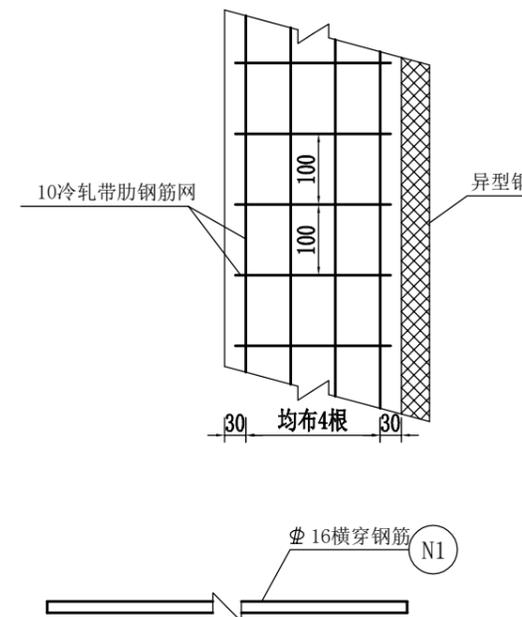
伸缩装置安装大样 1:10



伸缩装置大样 1:5

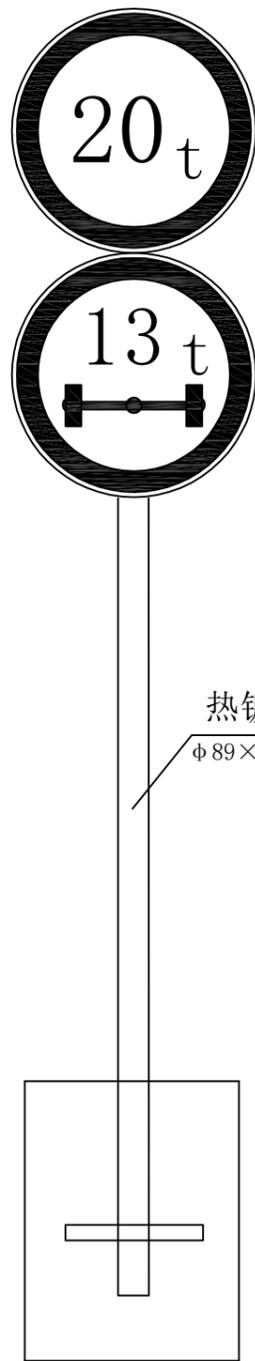


表面防裂钢筋网



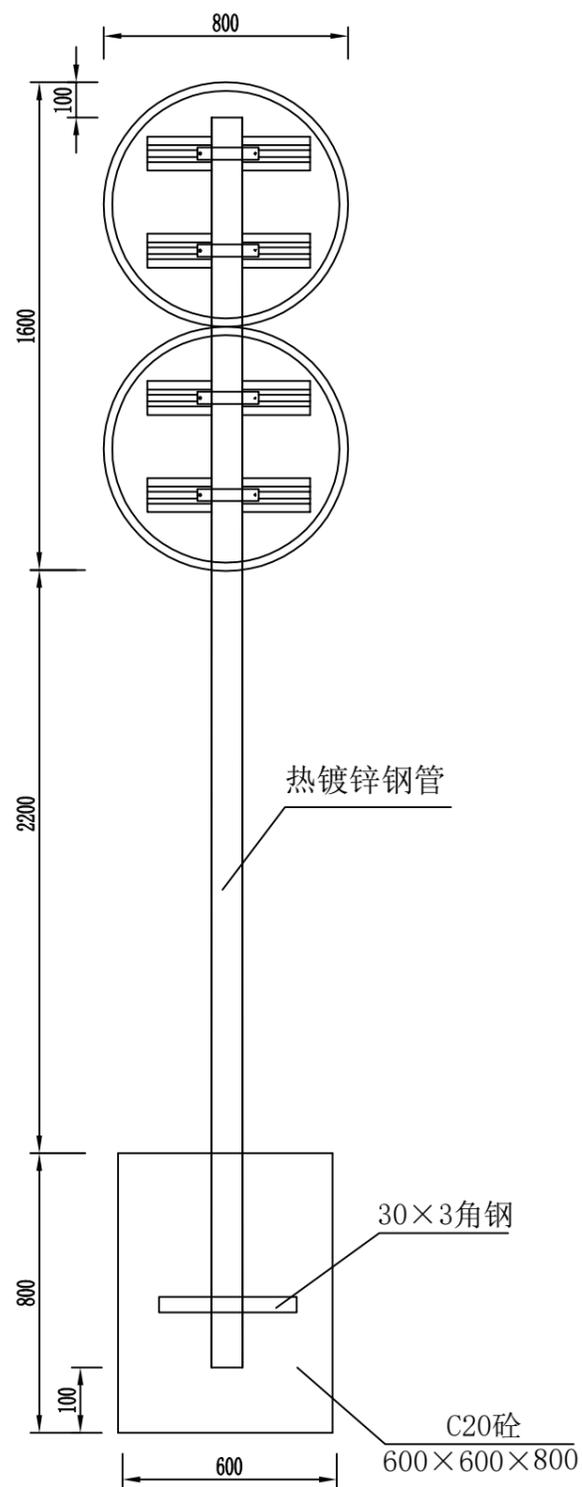
注:

- 图中尺寸未注明的均以毫米计。
- 伸缩装置整体性能及材料必须满足中华人民共和国交通行业标准《公路桥梁伸缩装置》JT/T 327-2004中相关的规定。本图采用异型钢单缝式伸缩装置, 型号分别为GQF-F40(CR)、GQF-F60(CR)、GQF-F80(CR); 本次设计凤棲桥伸缩缝采用GQF-F60(CR), 分别置于0#、3#台处。
- 伸缩装置预埋筋顺桥向预埋, 伸缩装置工厂制作时须根据各桥实际斜交角度 α 焊接伸缩装置锚固筋(锚固板), 并严格按照本图要求尺寸加工及焊接锚板、锚筋等。
- 安装时预埋筋N2与伸缩装置锚板焊接, 焊在锚固板的另外一侧, 单面焊缝长度不小于10cm。若预埋位置不准确而无法焊接, 应重新种植钢筋和钢板焊接, 植筋深度不小于10d。
- 伸缩装置槽口深度须到达梁板, 桥台侧深度应不小于20cm。伸缩缝锚固区采用RPC140-RC-GB/T 31387活性粉末混凝土(高韧性混凝土), 填充。具体材料指标要求及施工工艺详见设计说明, 顶面加设一层D10冷轧带肋钢筋网, 钢筋净保护层3厘米。
- 预埋筋N2、N2'的布置间距L见《异型钢伸缩缝预埋筋示意图》。



热镀锌钢管
φ89×3.5×4400

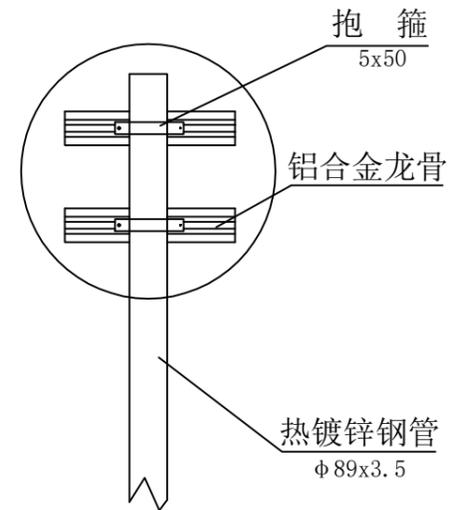
标志杆结构图



热镀锌钢管

30×3角钢

C20砼
600×600×800



标志板背面连接图

单个材料数量表

名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
标志板	φ800	2套	2.53	5.06	
铝槽	70×18×2.7	4套	0.56	2.24	
钢管立柱	φ89×3.5×3900	1根	34.11	34.11	
柱帽	φ89×3.0	1个	0.2	0.2	
抱箍	50×5	4个	1.05	4.2	
角钢	30×3.0	1个	0.43	0.43	
C20砼基础	800×600×600	1个	0.29 (m³)		

附注:

- 1、本图尺寸为mm。
- 2、铝槽采用小铝槽，立柱、抱箍及抱箍底衬、柱帽、加强肋及连接螺栓等钢铁构件，进行热镀锌防锈处理；
- 3、立柱采用钢材应符合GB—700的要求，其顶部采3mm的钢板焊接封盖。
- 4、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为600X600X800mm。
- 5、标志牌设置限载20t(总重)、轴载13t。
- 6、本图标志设置于两端桥头适当位置。

公阳乡 --K0+540普济寺桥

桥梁修复总体设计表—普济寺桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	普济寺桥	斜交角度（右）	60°	桥梁中心桩号	K0+540
桥梁全长（m）	30.2	桥梁配跨	2-15.1m	桥下全宽（m）	7.55
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	普通钢筋混凝土实心板		薄壁墩，扩大基础；重力式台，扩大基础		水泥混凝土铺装
病害情况描述	①上部一般构件锈胀露筋、轻微裂缝。	①桥墩主要病害为受水侵蚀、锈胀开裂、锈胀露筋，盖梁存在 1 处受水侵蚀，2 处锈胀开裂，1 处锈胀露筋，面积 0.06m ² 。②桥台主要病害为受水侵蚀、露筋：台身存在 2 处受水侵蚀，1 处露筋，面积 0.008m ² 。			①桥面铺装为水泥混凝土，未见明显病害。②栏杆主要病害：12处锈胀露筋，面积共计0.80m ² ，小桩号桥头有一座盖板涵，盖板涵上原有栏杆与桥梁一致一岩石栏杆，栏杆整体安全等级不足。③桥头缺少限载标志。
加固方案	①上部一般构件锈胀露筋、轻微裂缝采用环氧砂浆修复。	①桥梁墩台受水侵蚀采用水渍打磨粉刷处理。② 桥台、盖梁剥落露筋，钢筋除锈后环氧砂浆修补及填缝。③桥墩台出现裂缝，裂缝未超限，采用环氧砂浆进行填缝。			①桥梁两侧为岩石栏杆，高度100cm，不满足现有实施规范且安全等级不足，设计现拆除原有岩石栏杆（不含安全带）采用金属梁柱式钢护栏作为桥梁护栏，高度1.1，三片横梁，同时拆除小桩号处岩石栏杆（15m），保留现有安全带，进行安全带植筋。③桥头两侧补充限载标志。

编制：廖伟

复核：[Signature]

图号：SII-11-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）—普济寺桥

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	环氧砂浆（压力灌浆+绣胀露筋处置）	m ²	20.00	上部结构
2	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	180.00	下部结构
3	拆除原桥梁石制栏杆（含接线）	m	75.00	桥面系
4	安全带植筋（植入空心板）	根	250.00	
5	新建金属梁柱式护栏	m	75.00	
6	桥头限载标志	套	2.0	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

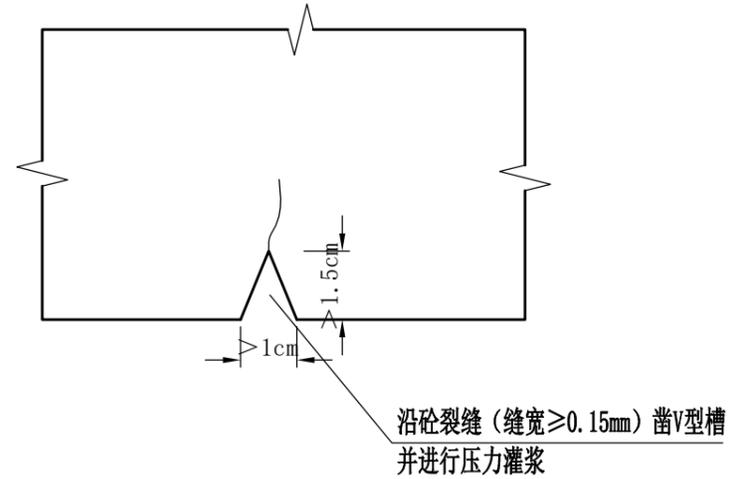
序号	工程名称	单位	数量	备注
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

编制:

复核:

图号: S11-11-2

混凝土裂缝处理示意



处理步骤及要求：

宽度 $< 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行表面封闭处理，宽度 $\geq 0.15\text{mm}$ 的裂缝进行压力灌浆处理。

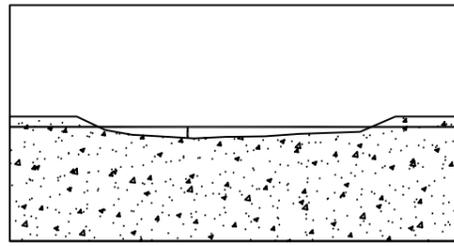
压力灌浆具体步骤如下：

- 1、应先沿裂缝凿成宽度不小于10mm，深度不小于15mm的V型槽。裂缝缝口及缝边表面应清平，剔除缝内杂物。
- 2、在裂缝表面进行骑缝钻孔，作为注浆嘴导向孔。沿缝钻孔，按宽缝稀、窄缝密的原则进行钻孔，一般孔深3cm，孔径8mm，孔距25~40cm。裂缝交错处应单独设孔。
- 3、用0.2MPa以上气压的压缩空气清除裂缝、V型槽、钻孔内的灰渣和浮尘；沿缝长范围内砼表面用丙酮进行清洗去污。并注意不得堵塞裂缝。
- 4、注胶嘴用丙酮洗净后，底盘周围应均匀涂抹1~2mm厚改性环氧水泥，并与孔眼对准埋贴于裂缝上。注胶嘴应注意粘帖牢靠，且不得堵嘴堵缝。
- 5、根据施工实际采用妥善措施（如水泥砂浆、改性环氧胶泥与胶液结合玻璃丝布封堵等）进行嵌缝止浆处理，确保压浆压力作用下缝口密闭。
- 6、裂缝封堵后至少一天，应进行压气试验，试验控制在0.2MPa，在封闭带及注浆嘴周围可涂抹肥皂水来检查裂缝的封闭情况。对冒泡部位应再次封闭。
- 7、进行压力灌浆时，应保证压浆头与注浆嘴密贴不漏气。应严格控制压力，宽缝或进浆畅通时压力宜控制在0.1~0.2MPa左右。细缝或进浆难时宜控制在0.4MPa左右。应注意压浆次序，竖缝先下后上，平缝先底后高。灌浆过程应随时注意排气，已灌浆嘴应套扎透明塑料软管以备溢浆时弯起扎死。压浆结束应持续几分钟以保证压浆饱满。
- 8、浆液固化后，即拆除注浆嘴，并用改性环氧胶泥抹平，并及时用丙酮洗液对缝口周围进行清洗。最后在裂缝表面再刷一层与原结构砼颜色相近的改性环氧水泥砂浆，进行加封和美化。

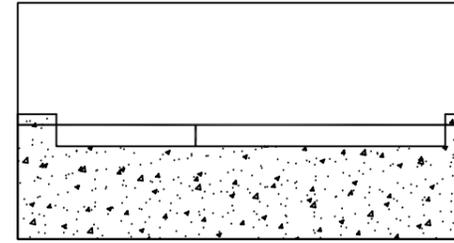
注：

- 1、改性环氧胶液的基本力学要求：20℃时固化时间10~20小时；浆液固化后28天抗压强度不小于60MPa，抗拉强度不小于20MPa。弹模不小于1500MPa；裂缝压浆固化后28天粘结抗拉强度不小于2.5MPa（平缝）或2.2MPa（湿缝）。
- 2、当现场可以判定裂缝深度不深时，也可采用注射法压浆：把上述注浆嘴换成注射器底座，套上注射筒压浆即可，其余步骤相同。

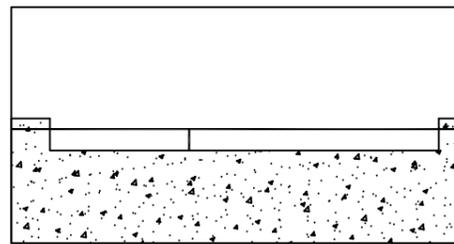
混凝土破损、露筋处理示意图



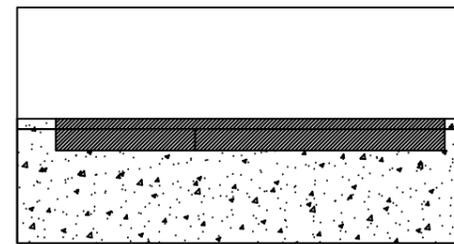
混凝土破损、露筋



1、人工凿除钢筋锈蚀、混凝土表面破损处周围混凝土，要求凿除松散、不密实混凝土直至露出新鲜混凝土及其粗骨料，粗骨料以露出粒径的1/3为宜。



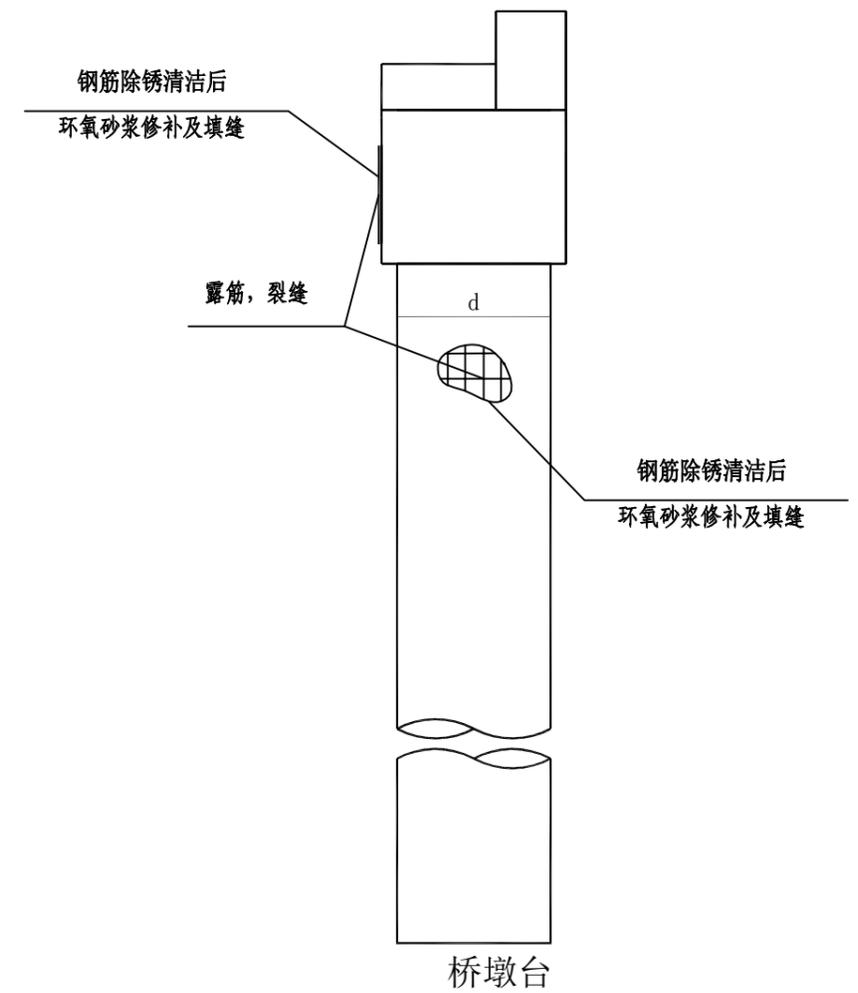
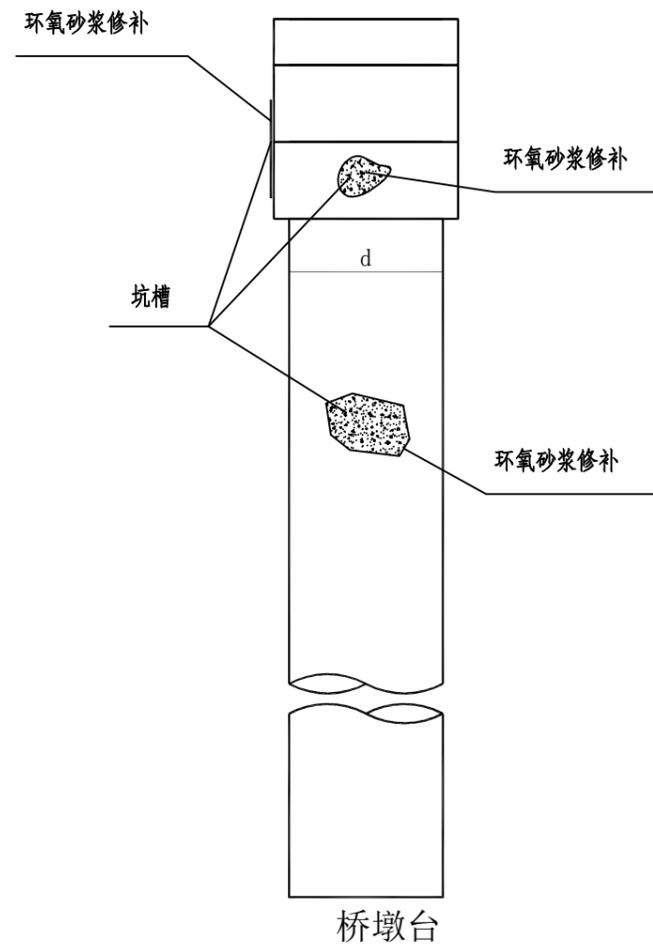
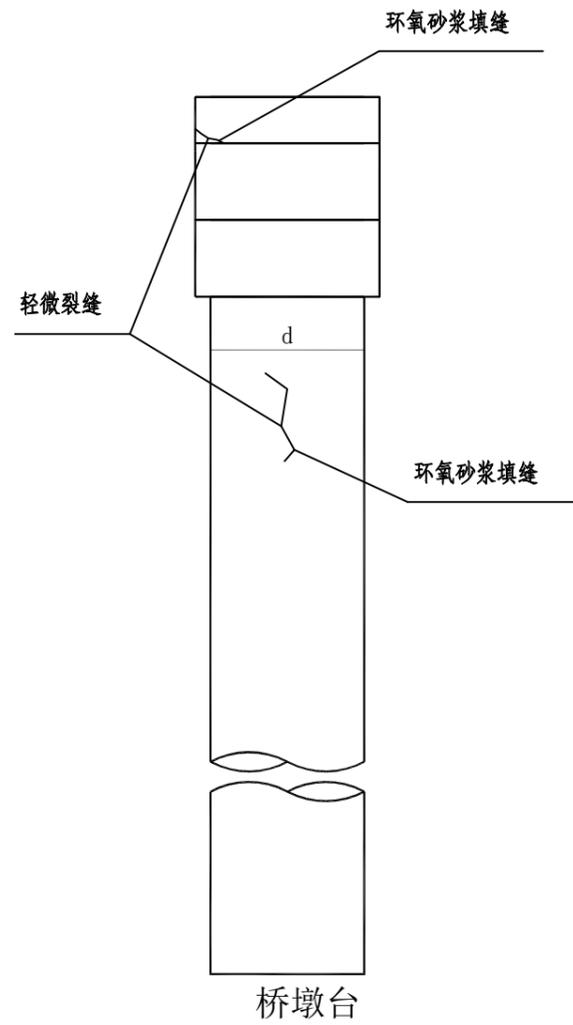
2、用高压水枪清洗混凝土表面，对钢筋进行除锈、涂刷钢筋阻锈剂。



3、旧混凝土表面涂刷界面胶后用聚合物砂浆对凿开的混凝土区域进行手工修补

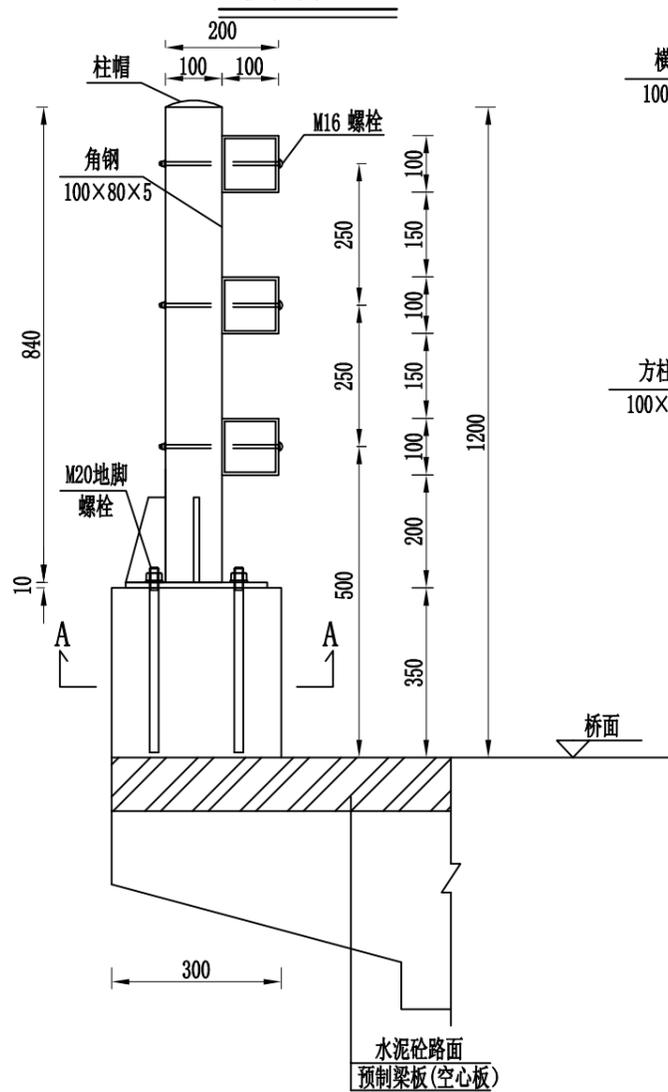
注：

- 1、本图适用于对混凝土破损、露筋进行处治。
- 2、对钢筋锈蚀严重（钢筋截面损失1/5及以上）的情况，应对锈蚀钢筋用相同直径钢筋进行更换，新钢筋与原钢筋双面焊接长度不小于 $5d$ （ d 为钢筋直径）。
- 3、施工工艺详见《设计说明》。
- 4、现场施工前，应对照《定期检测报告》与设计文本，对病害进行核查，如发现病害情况与《定期检测报告》出入较大或与本文件不一致的地方，施工单位应及时报告业主、监理和设计，以便共同商定解决方案。

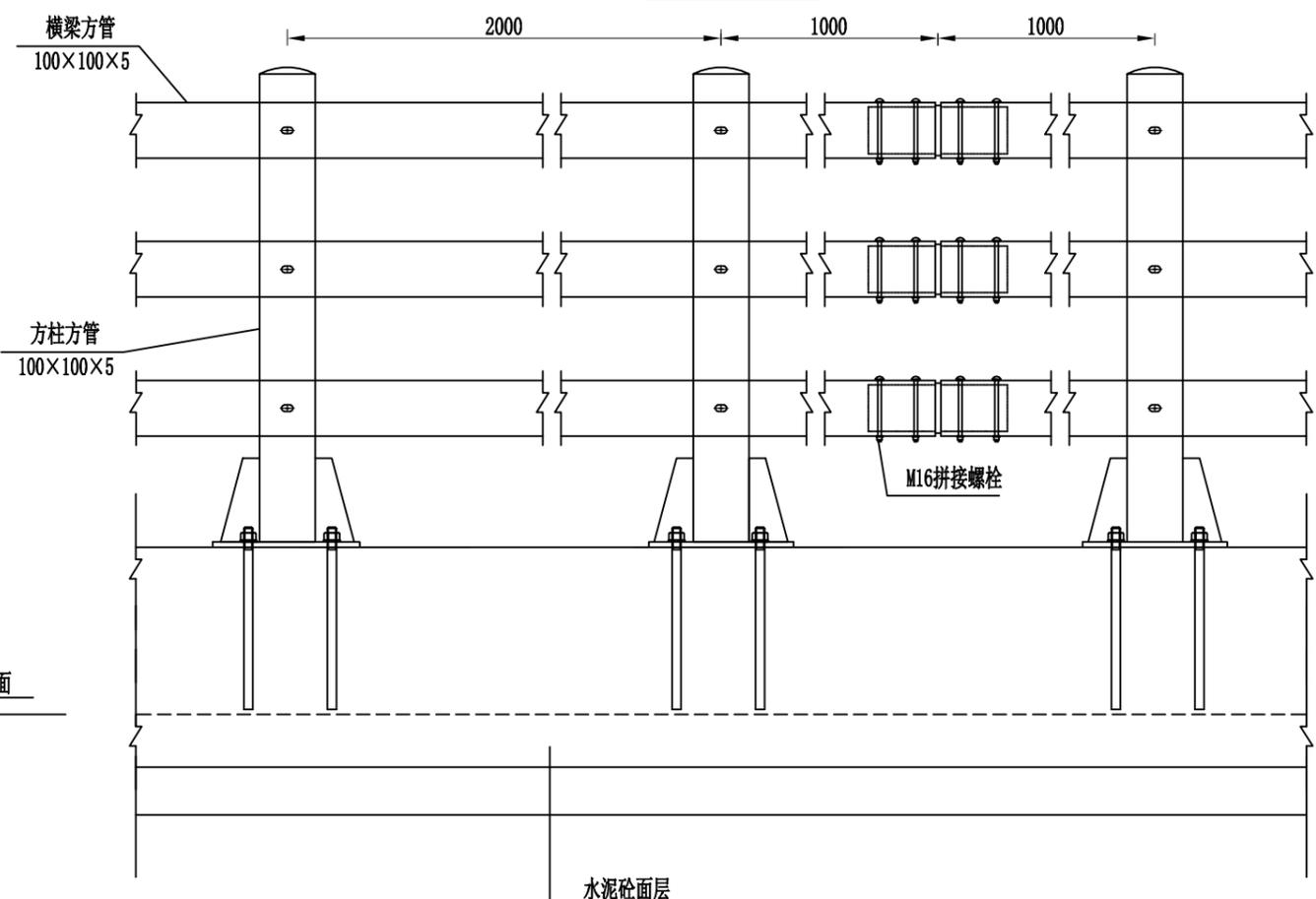


- 注:
- 1、本图以厘米为单位。
 - 2、裂缝封闭或修补前应将裂缝先去污清洗后, 再进行环氧砂浆修补。其具体工艺详见设计文本说明。
 - 3、施工中裂缝、锈胀及砼剥落坑槽有发展的, 以实际数量为准。

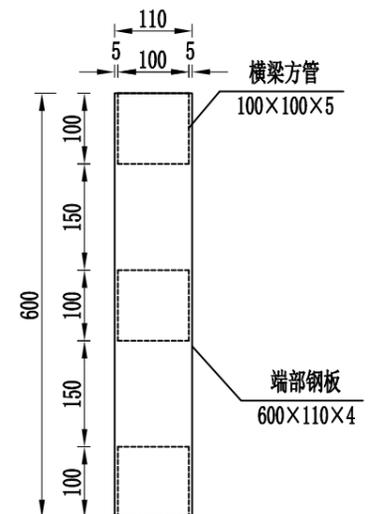
护栏侧面图



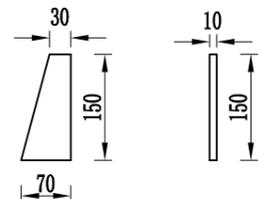
护栏立面图



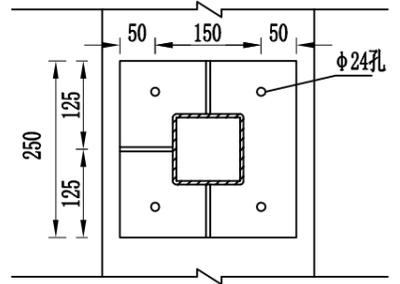
横梁端部大样图



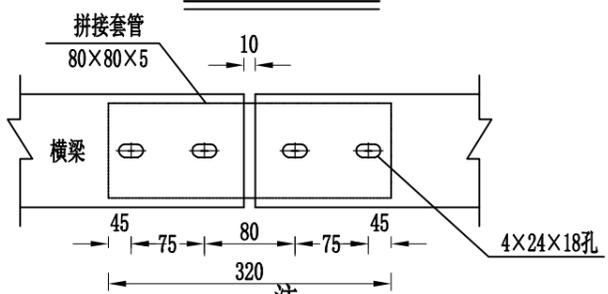
加劲肋大样图



A-A



横梁拼接大样图



注:

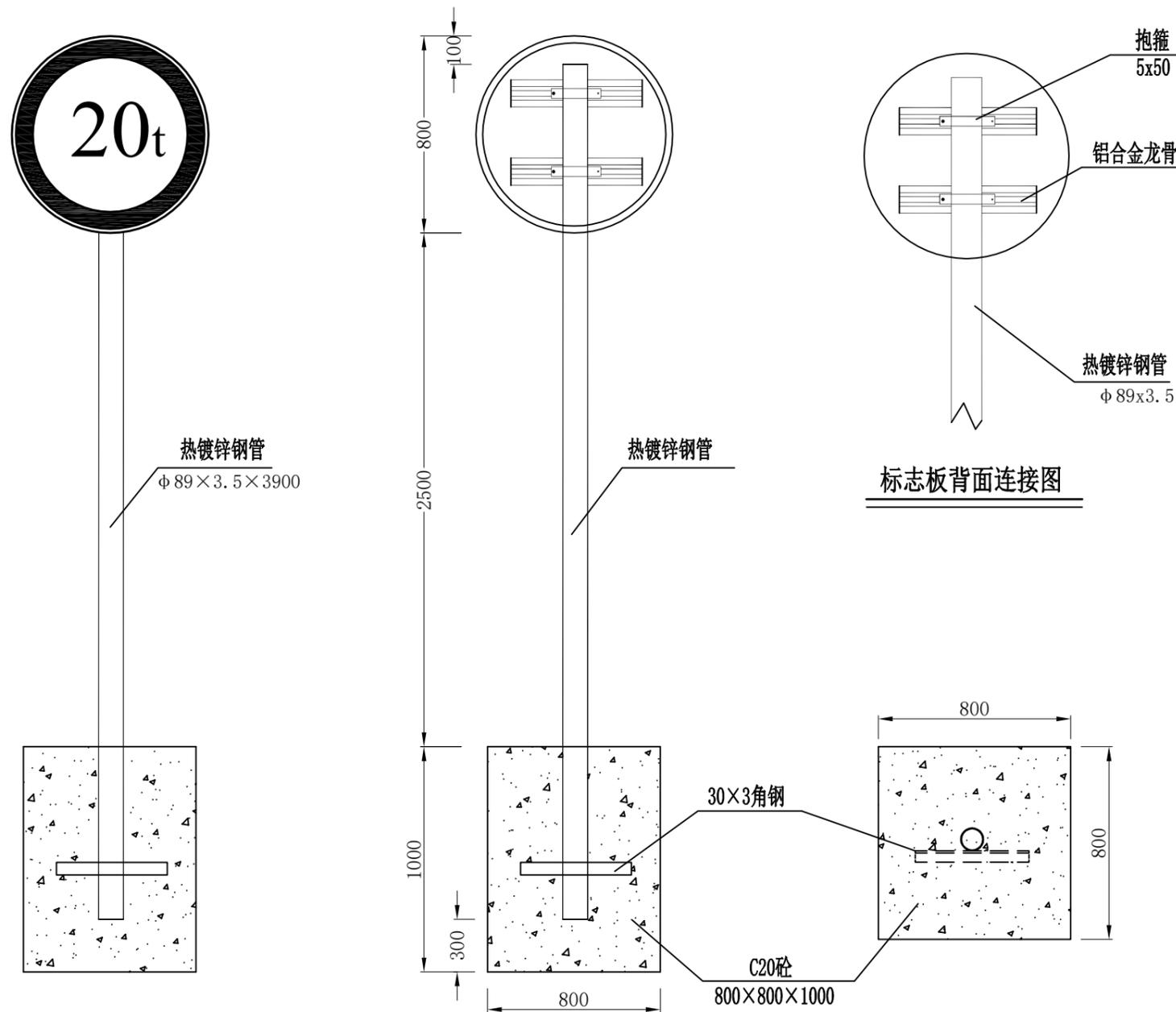
- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图适用于普济寺桥原桥梁栏杆拆除，利用原安全带，原安全带高35cm，新建金属梁柱式护栏。
- 2、所有钢构件的材质均为Q235钢材，均应采取防腐措施。
- 3、新建护栏左侧侧长2X15m(桥梁)+1X15(接线盖板)=45m，右侧2X15=30m，全长75m(两侧)，立柱钢筋应预埋准确。

一侧钢护栏材料数量表（每个标准段-4m）

序号	名称	材质	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (每标准段)	共重 (kg/标准段)
1	方钢管	Q235C	100×100×5×3980	59.36	3	178.07
2	方钢立柱	Q235C	100×100×5×840	12.54	2	25.08
3	法兰盘	Q235C	250×250×10	4.91	2	9.82
4	方钢管套管	Q235C	80×80×5×320	3.77	2	7.54
5	端部钢板	Q235C	600×110×4			2.07
6	拼接螺栓	Q235C	M16×127		18	
7	普通六角螺母	Q235C	M16		18	
8	平垫圈	Q235C	d16		18	
9	地锚螺栓	Q235C	M20×250		4	
10	普通六角螺母	Q235C	M20		4	
11	平垫圈	Q235C	d20		4	

注：

- 1、本图尺寸均以m计。
本图适用于普济寺桥原桥梁栏杆拆除，利用原安全带，原安全带高35cm，新建金属梁柱式护栏。
- 2、所有钢构件的材质均为Q235钢材，均应采取防腐措施。
- 3、新建护栏左侧侧长2X15m(桥梁)+1X15(接线盖板)=45m，右侧2X15=30m，全长75m(两侧)立柱钢筋应预埋准确。



标志杆结构图

标志板背面连接图

单个材料数量表

名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
标志板	φ800	1套	2.53	2.53	
铝槽	70×18×2.7	2套	0.56	1.12	
钢管立柱	φ89×3.5×3900	1根	30.23	30.23	
柱帽	φ89×3.0	1个	0.2	0.2	
抱箍	50×5	2个	1.05	2.1	
角钢	30×3.0	1个	0.43	0.43	
C20砼基础	1000×800×800	1个	0.64(m ³)		

附注:

- 1、本图尺寸为mm。
- 2、铝槽采用小铝槽，立柱、抱箍及抱箍底衬、柱帽、加强肋及连接螺栓等钢铁构件，进行热镀锌防锈处理；
- 3、立柱采用钢材应符合GB—700的要求。
- 4、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为800x800x1000mm。
- 5、限载标志设置在桥头两侧适当位置。

公阳乡 -- Y602 -- K9+464公阳桥

桥梁修复总体设计表—公阳桥

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 1 页

桥梁名称	水碓宅桥	斜交角度（右）	90°	桥梁中心桩号	K9+464
桥梁全长（m）	27.0	桥梁配跨	3-7.7m	桥梁全宽（m）	5.5
结构部位	上部构造		下部构造		桥面系和附属工程
结构类型	钢筋混凝土整体现浇板，简支梁桥		重力式墩台，扩大基础		沥青砼路面，钢架人行道
病害情况描述	①上部承重构件为钢筋混凝土整体现浇板，主要病害：2处水侵害、长青苔；2处剥落、露筋，面积共计0.08m ² 。	①桥墩形式为重力式桥墩，主要病害：墩帽2处水侵害、长青苔，2处锈胀开裂，面积共计0.99m ² ；墩身1处灰缝脱落，面积共计0.16m ² 。 ②桥台形式为重力式桥台，主要病害：台帽2处水侵害、长青苔；4处锈胀开裂，面积共计0.67m ² 。	①桥面铺装为沥青混凝土，主要病害：1处破损开裂，面积共计2.0m ² 。 ②人行道主要病害：1处破损，面积共计0.4m ² 。		
方案（两侧钢架人行道拆除，新建两侧各拼宽1.25m人行道—现浇板，下部采用薄壁桥墩台+1阶扩大基础与原桥墩台拼接；维持桥梁原有跨径3X7.7m）	<p>根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5的规定，水碓宅桥技术状况等级评为2类。固原有行车道（35cm现浇板+15cm铺装）进行修复：①水侵害、长青苔采用水泥浆进行粉刷；②露筋、剥落钢筋进行除锈后采用环氧砂浆进行修复；③墩身灰缝脱落采用环氧砂浆进行封缝。现场勘察发现现有桥梁两侧通过桥墩台植入钢牛腿（有锈蚀迹象）作为人行道基础且人行道采用钢板进行搭建，人行道栏杆采用木制栏杆，高度135cm，栏杆安全等级不足，存在严重安全隐患。钢牛腿作为人行道基础，由于长期桥面排水，牛腿已出现锈蚀迹象，结构承载力下降，不足，且人人行道采用钢板搭建，非标准，可作为临时行人通过。本次设计采用拆除原有桥梁两侧人行道（含钢牛腿基础），通过沿原有桥墩台处采用薄壁墩+扩大基础进行拼接，上部采用35cm现浇板进行浇筑，两侧对称拼宽各1.25m人行道，护栏采用防撞钢护栏。具体详见设计图与相关说明。</p>				

编制：

复核：

图号：SII-12-1

全桥工程数量汇总表

文成县道路交通排危除险工程（农村公路桥梁维修改造）—公阳桥

第 1 页 共 1 页

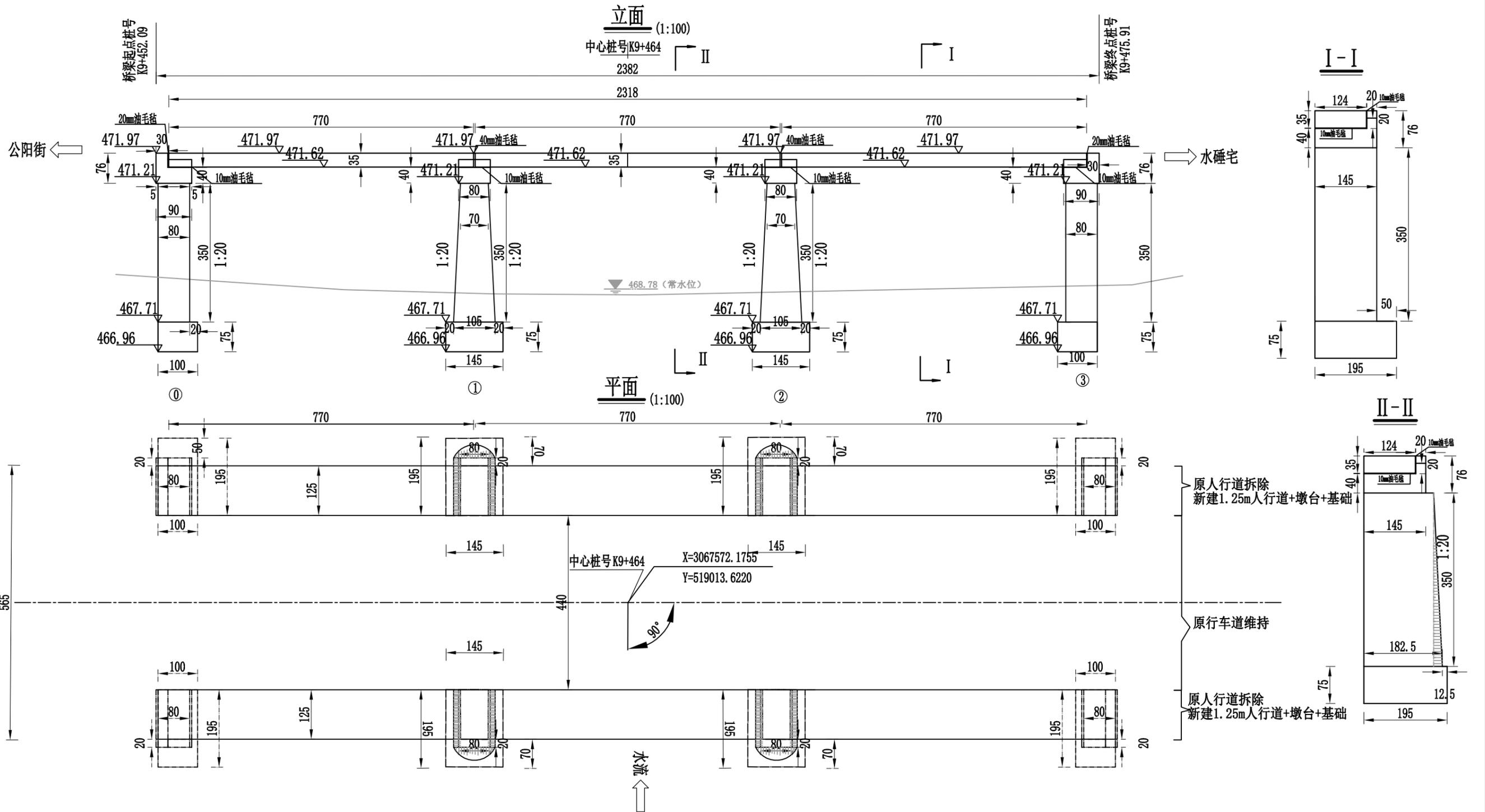
序号	工程名称	单位	数量	备注
1	环氧砂浆	m ²	6.34	行车道上下部病害修复
2	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	57.04	
3	人行道拆建			
4	35cm厚C40砼现浇板	m ³	20.04	上部结构
5	现浇板钢筋	Kg	3094.20	
6	C40砼桥台台帽	m ³	2.72	下部结构
7	C40砼桥台台帽钢筋	Kg	305.20	
8	C40砼桥墩墩帽	m ³	1.86	
9	C40砼桥墩墩帽钢筋	Kg	203.88	
10	C30砼桥台台身（薄壁）	m ³	16.24	
11	C30砼桥台台身钢筋（薄壁）	Kg	503.2	
12	C30砼桥墩墩身（薄壁）	m ³	14.4	
13	C30砼桥墩墩身钢筋（薄壁）	Kg	545.5	
14	C30砼桥台基础	m ³	5.84	
15	C30砼桥台基础钢筋	Kg	722.0	
16	C30砼桥墩基础	m ³	8.48	
17	C30砼桥墩基础钢筋	Kg	998.8	
18	C30砼桥台挡块	m ³	0.16	
19	C30砼桥台挡块钢筋	Kg	133.6	
20	C30砼桥墩挡块	m ³	0.2	
21	C30砼桥墩挡块钢筋	Kg	175.2	
22	8cmC30预制人行道板	m ³	2.6	桥面系
23	8cmC30预制人行道板钢筋	Kg	324.4	
24	C25砼人行道纵梁	m ³	4.4	
25	C25砼人行道纵梁钢筋	Kg	502.9	
26	10或7.5#砂浆	m ³	0.7	

序号	工程名称	单位	数量	备注
27	人行道红砖	m ²	35.2	桥面系
28	铸铁泄水管	Kg	254.8	
29	C30砼护栏安全带	m ³	9.5	
30	C30砼护栏安全带钢筋	Kg	1984.3	
31	金属梁柱式护栏	m	40.0	
32	油毛毡	m ²	9.3	
33	拆除两侧人行道（含钢牛腿）	m ²	50.8	拆除
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				

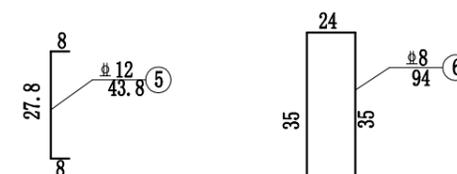
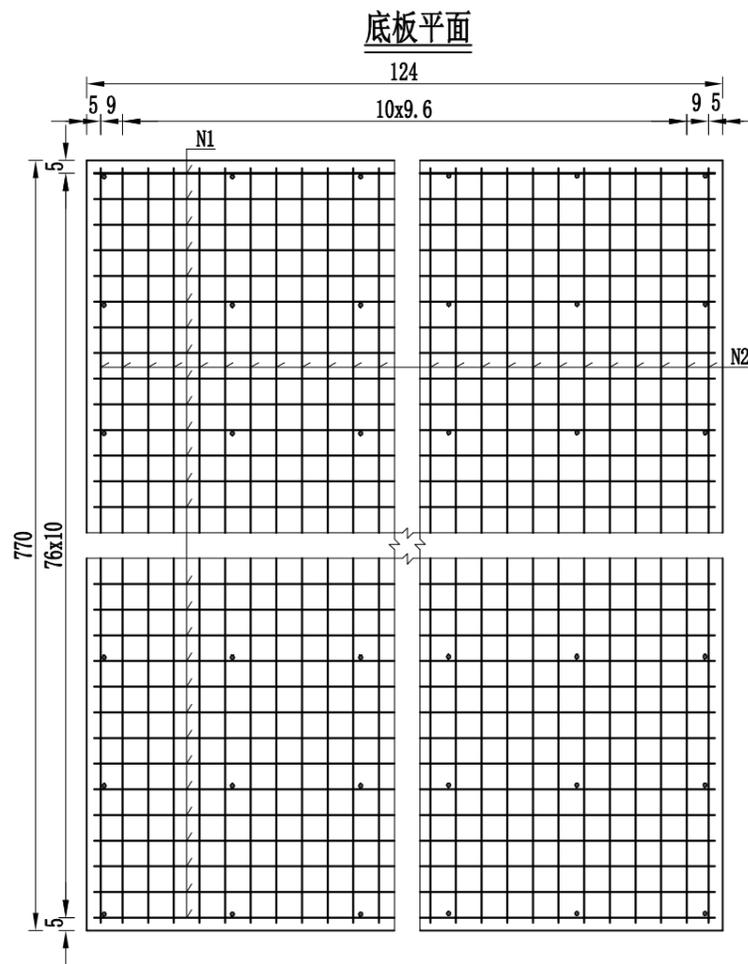
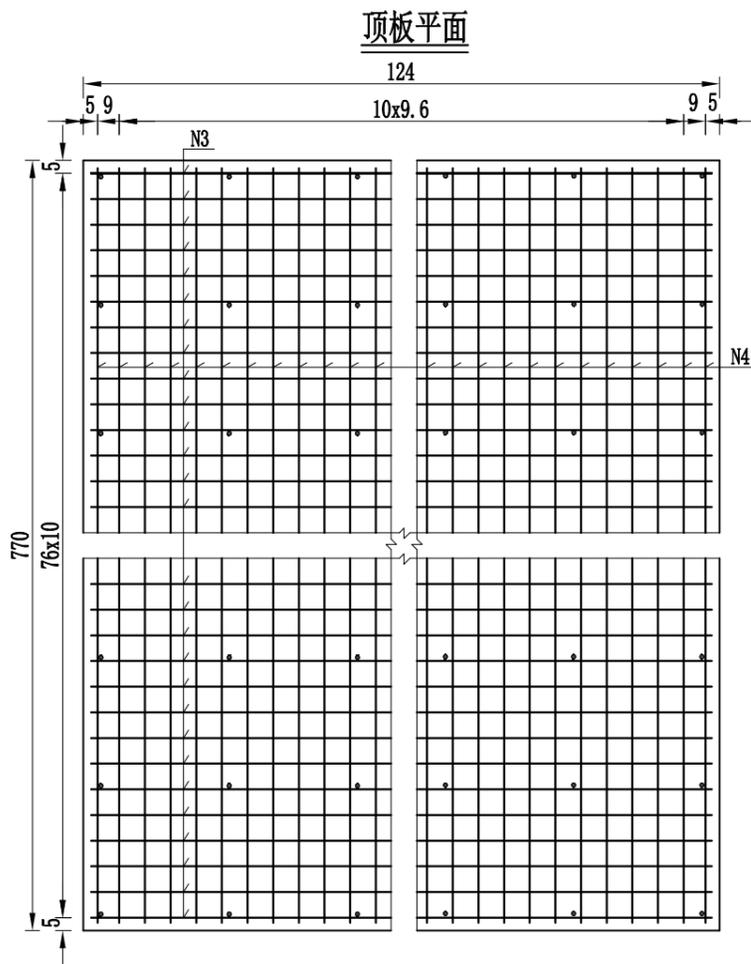
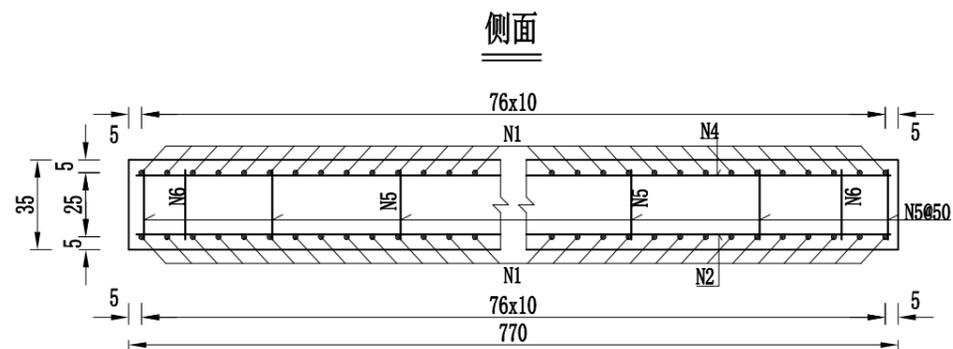
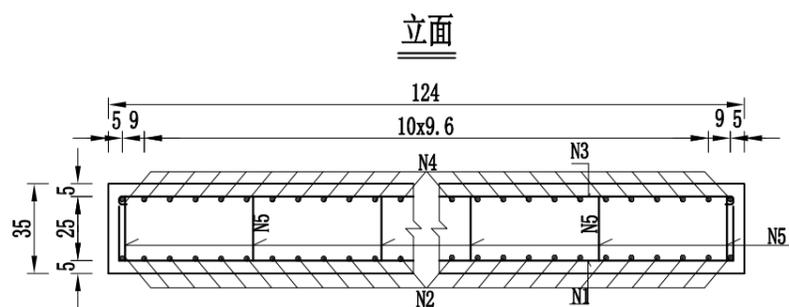
编制:

复核:

图号: S11-12-2

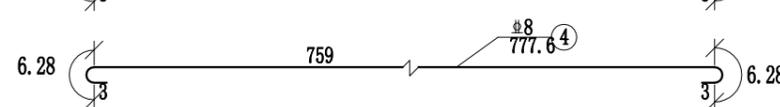
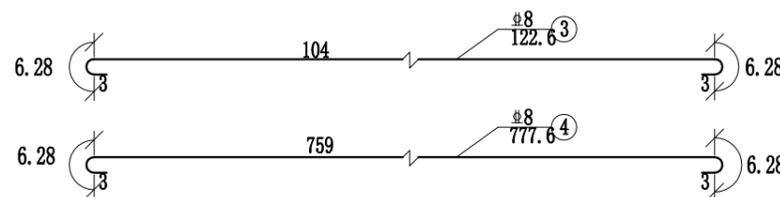
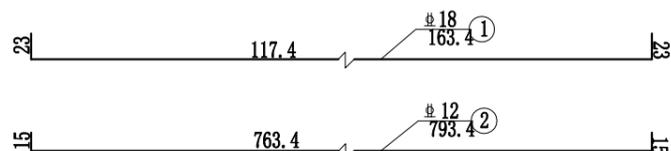


- 说明:
- 1、本图尺寸除高程、里程桩号以m计外,其余均以mm为单位。
 - 2、设计荷载:车行道,汽车-15级,挂车-80;人群荷载:3.5KPa/m²。
 - 3、本桥上部(3x7.7)m现浇实心板,实心板与墩台之间设置2cm油毛毡,下部2~3号桥墩采用矩形薄壁墩,位于溪底的基础采用一阶扩大基础,0、3号桥台采用梯形薄壁台,坡度1:20,位于溪底的基础采用一阶扩大基础。
 - 4、本桥平面位于直线上,桥梁右偏角为90°。
 - 5、溪底标高约为468.78m,因缺乏洪水资料桥梁梁底标高按不低于现状桥梁控制。
 - 6、本桥维持原有行车道,对于原有行车道范围内病害进行修复,原人行道进行拆除,新建墩台+基础+1.25m人行道。



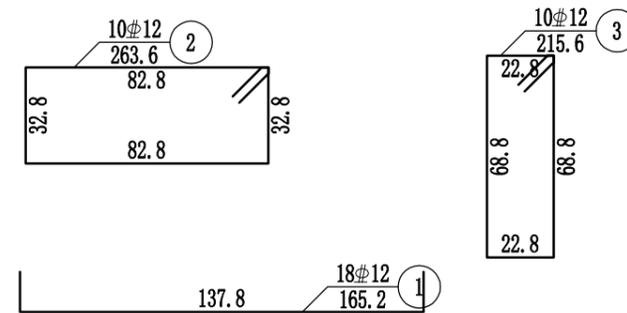
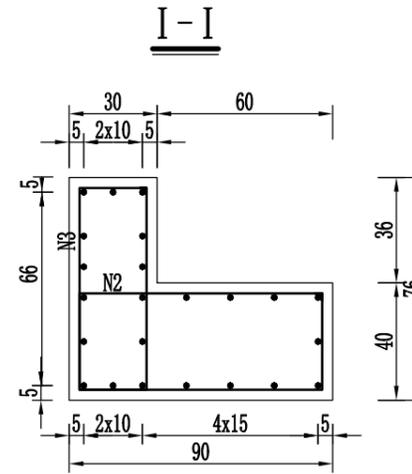
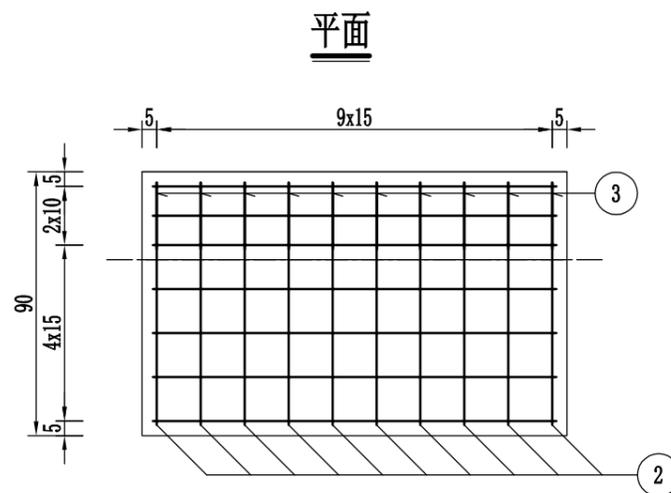
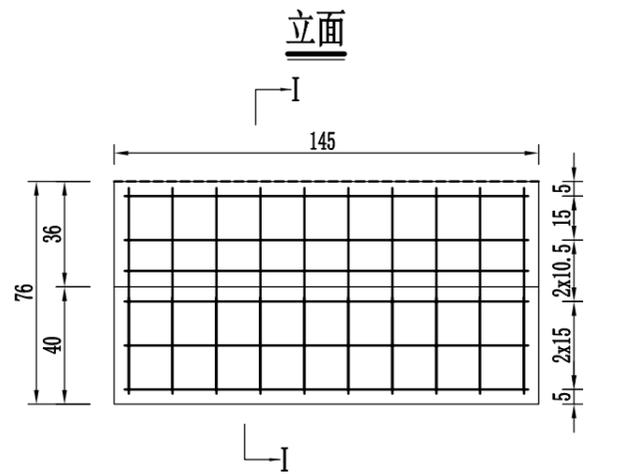
一跨7.7m材料数量表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)
1	18	163.4	77	125.8	1.998	251.4	251.4
2	12	793.4	13	103.1	0.888	91.6	
3	8	122.6	77	94.4	0.395	37.3	180.8
4	8	777.6	13	101.1	0.395	39.9	
5	12	43.8	45	100.5	0.888	89.2	83.5
6	8	94.0	17	16.0	0.395	6.3	
C40混凝土 (m ³)						3.34	



注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位。
2. N5钢筋为顶、底层钢筋网的架立筋, 纵向间距均为50cm, 建议呈梅花状布置, 平面图中仅为示意。
3. 本图适用于宽度1.25m左右侧人行道拆除后新建人行道现浇板。



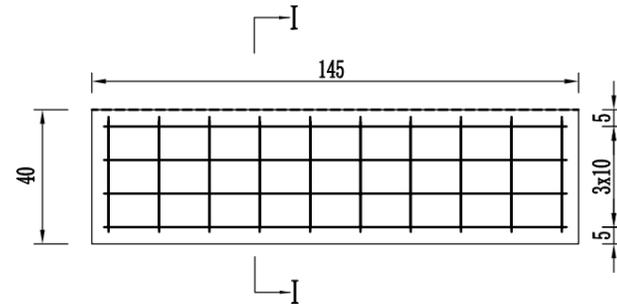
一个台帽钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	φ12	165.2	23	38.00	0.888	33.74	φ12 76.3
2	φ12	263.6	10	26.36	0.888	23.41	
3	φ12	215.6	10	21.56	0.888	19.15	
C40 (m ³)						0.68	

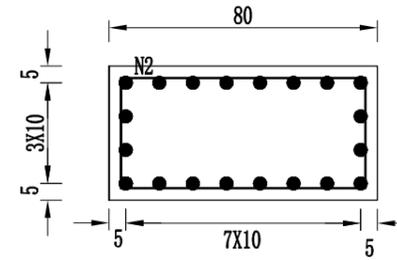
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图未示出挡块钢筋, 挡块钢筋详见“挡块钢筋构造图”。
3. 施工时注意预留通讯槽孔, 背墙钢筋要根据通讯槽孔的构造尺寸进行裁剪。
4. 本图适用于0、3号台。

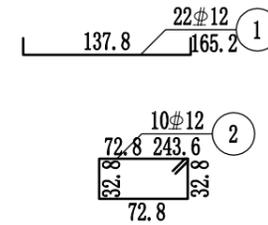
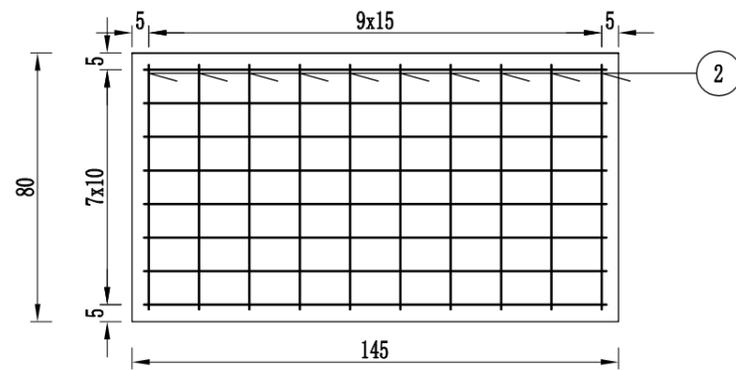
立面



I-I



平面

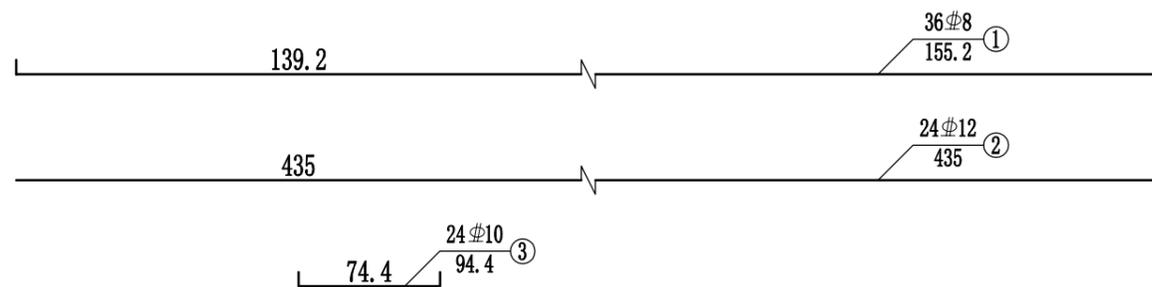
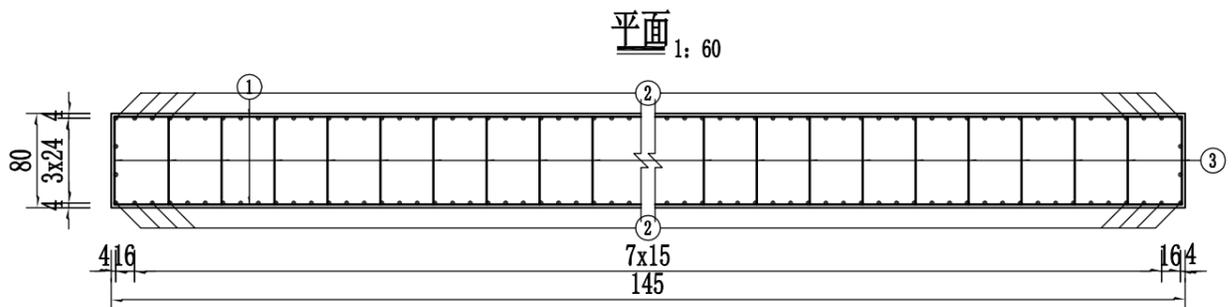
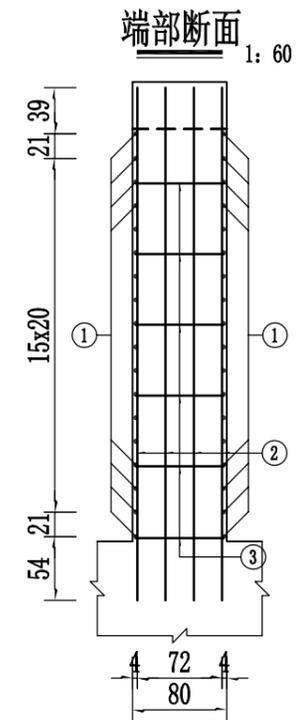
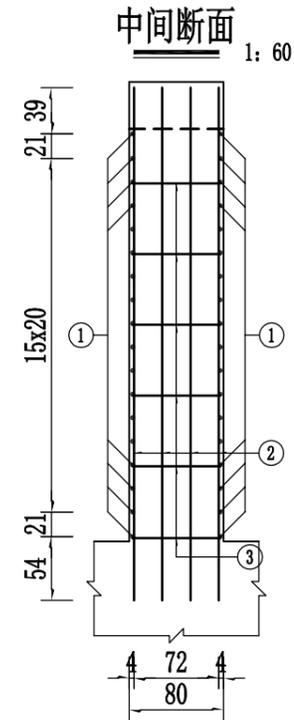
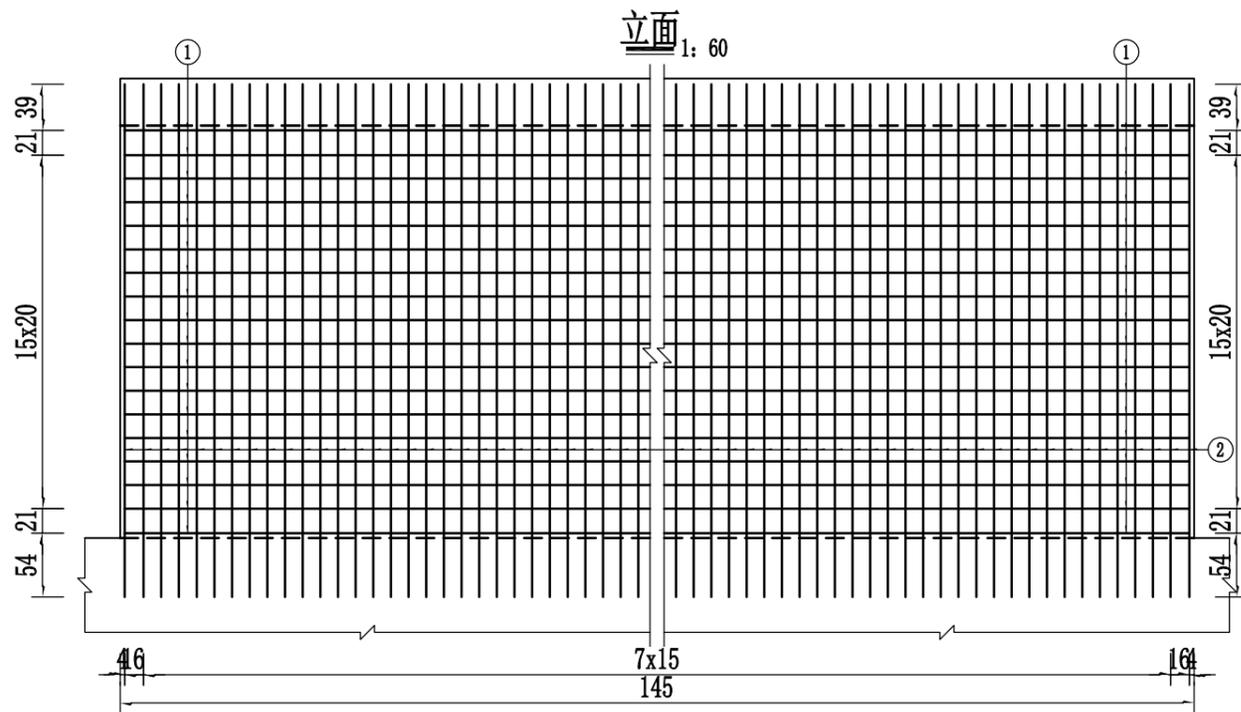


一个墩帽钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	165.2	20	33.04	0.888	29.34	Φ12 50.97
2	Φ12	243.6	10	24.36	0.888	21.63	
C40 (m ³)						0.464	

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图未示出挡块钢筋, 挡块钢筋详见“挡块钢筋构造图”。
3. 本图适用于1、2号墩。

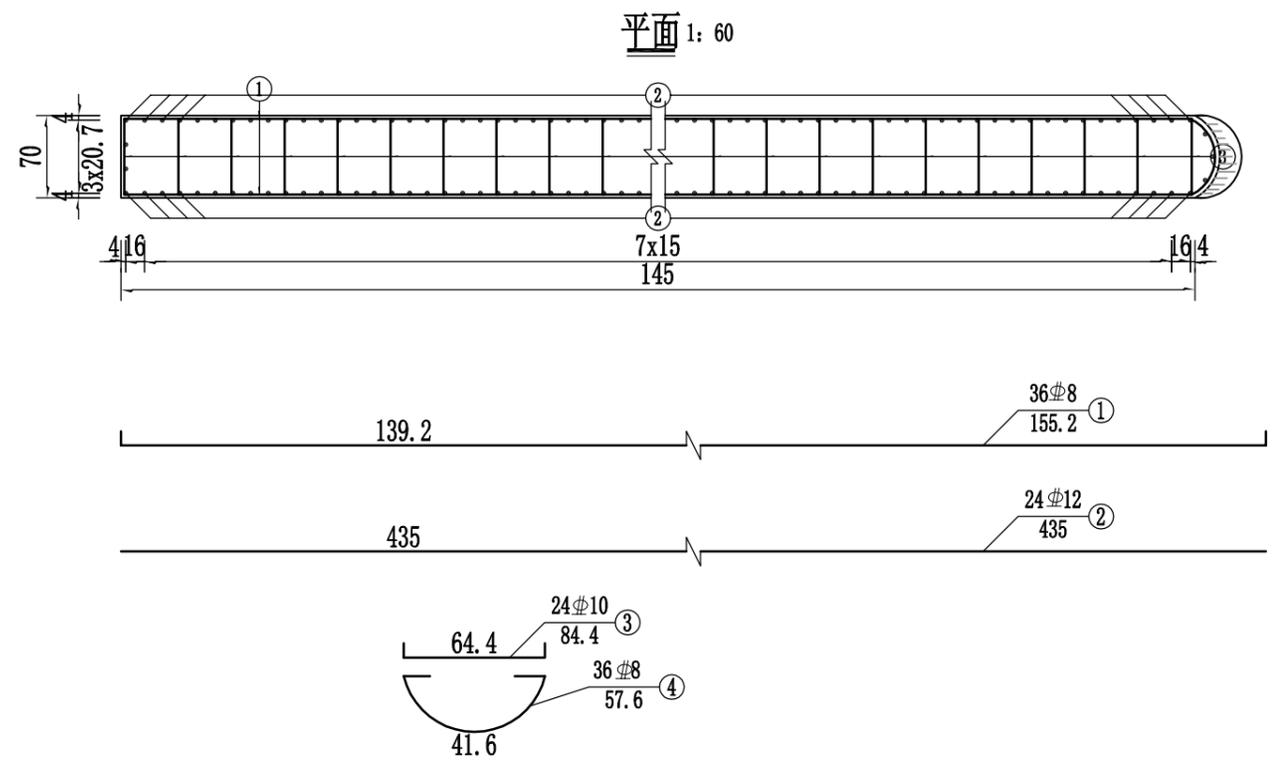
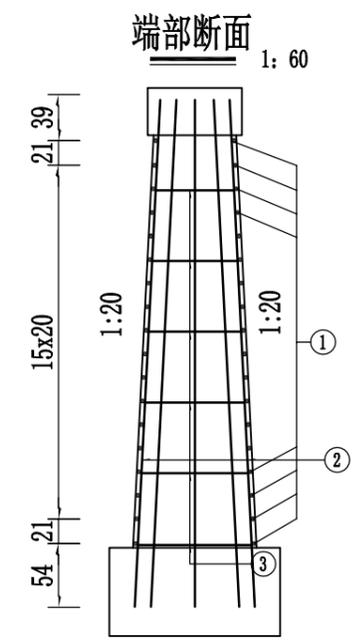
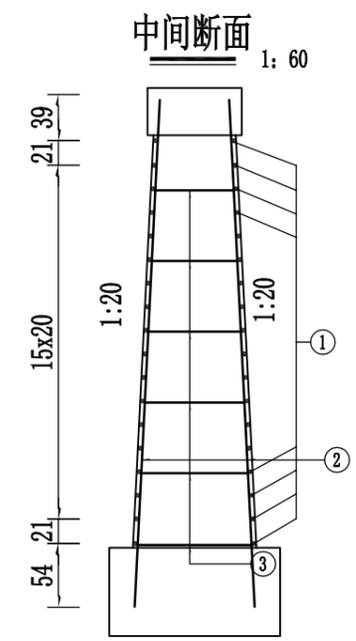
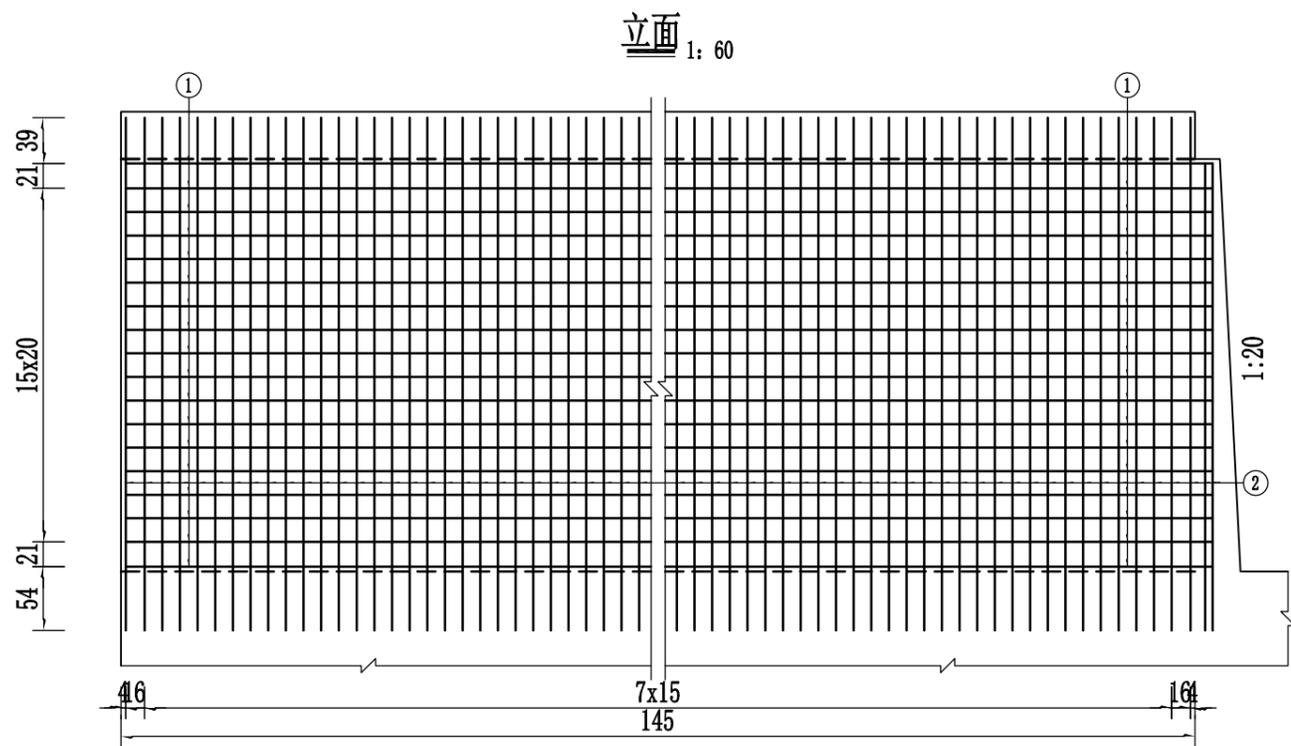


薄壁台身材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ8	155.20	36	55.87	0.395	22.1	4.06
2	Φ12	435.00	24	104.40	0.888	92.7	
3	Φ10	74.40	24	17.86	0.617	11.0	
合计 (kg)	Φ8:22.1; Φ10:11.0; Φ12:92.7						

注:

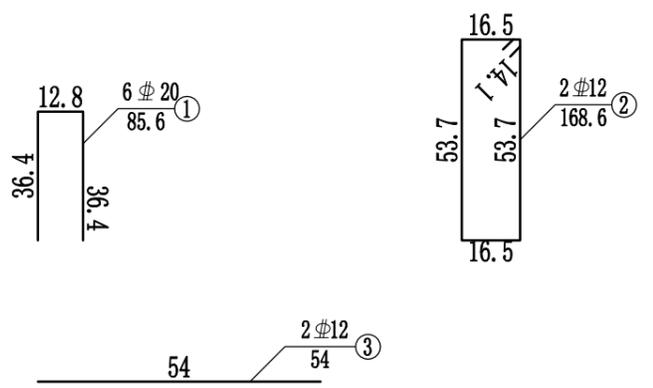
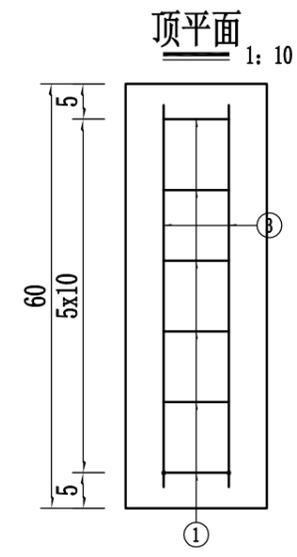
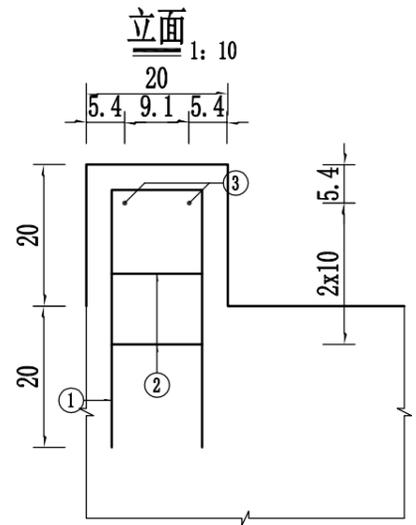
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. N3为支撑钢筋, 间隔支撑。
3. 本图适用于0、3号台。



薄壁墩身材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ8	155.20	36	55.87	0.395	22.1	3.6
2	Φ12	435.00	25	108.75	0.888	96.57	
3	Φ10	64.40	24	15.46	0.617	9.5	
4	Φ8	57.6	36	20.74	0.395	8.2	
合计 (kg)	Φ8:30.3; Φ10:9.5; Φ12:96.57						

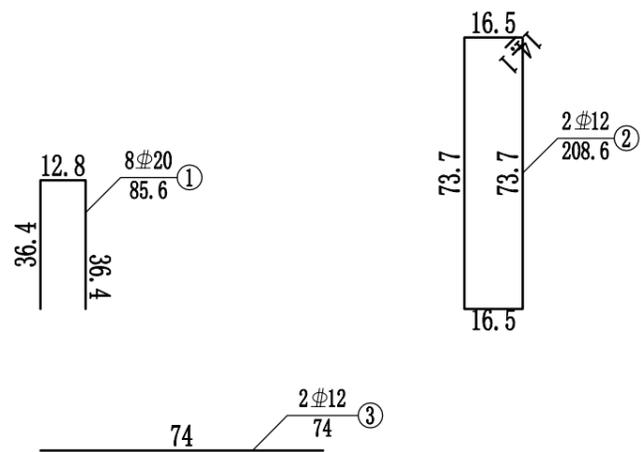
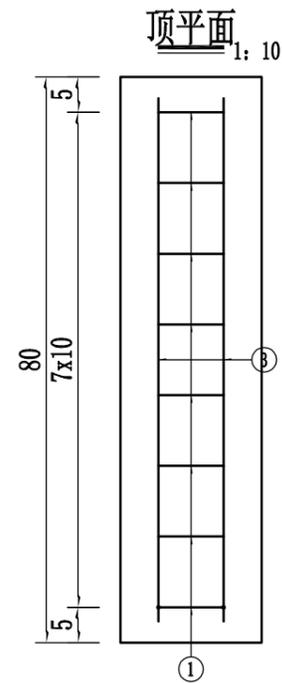
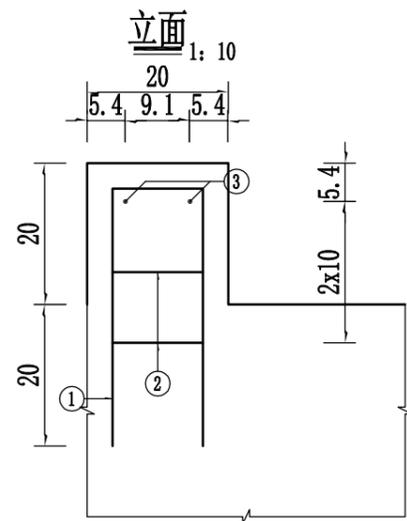
- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
 2. N3为支撑钢筋, 间隔支撑。
 3. 本图适用于1、2号墩。



一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ20	85.60	6	5.14	12.7	0.02
2	Φ12	168.60	2	3.37	3.0	
3	Φ12	54.00	2	1.08	1.0	
合计 (kg)	Φ12:4.0; Φ20:12.7					

- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
 2. 当防震挡块钢筋与盖梁/台帽钢筋发生干扰时, 可适当调整防震挡块钢筋。
 3. 本图适用于0、3号台。

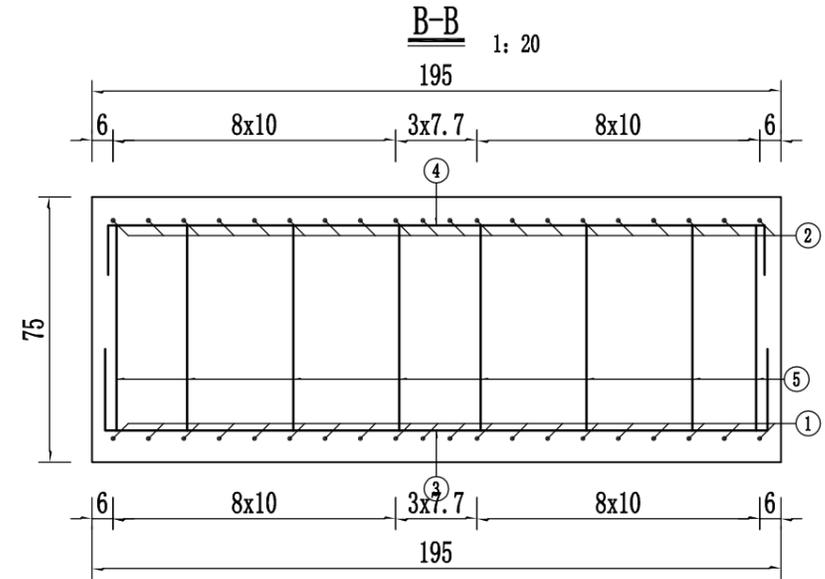
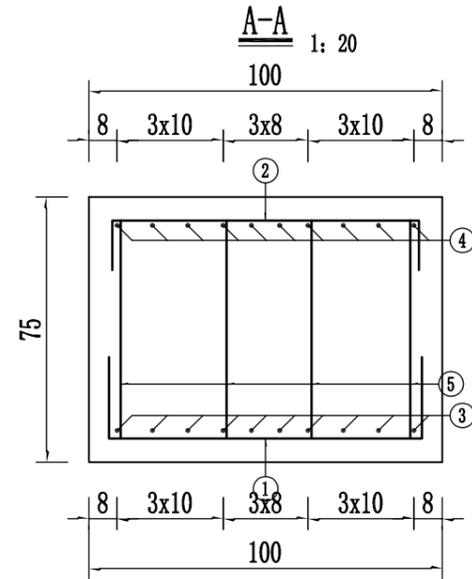


一个挡块材料数量表

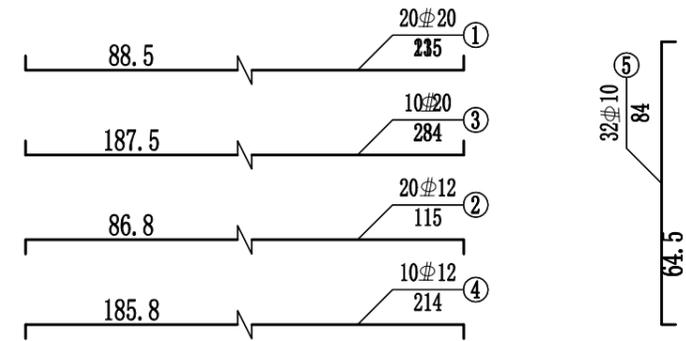
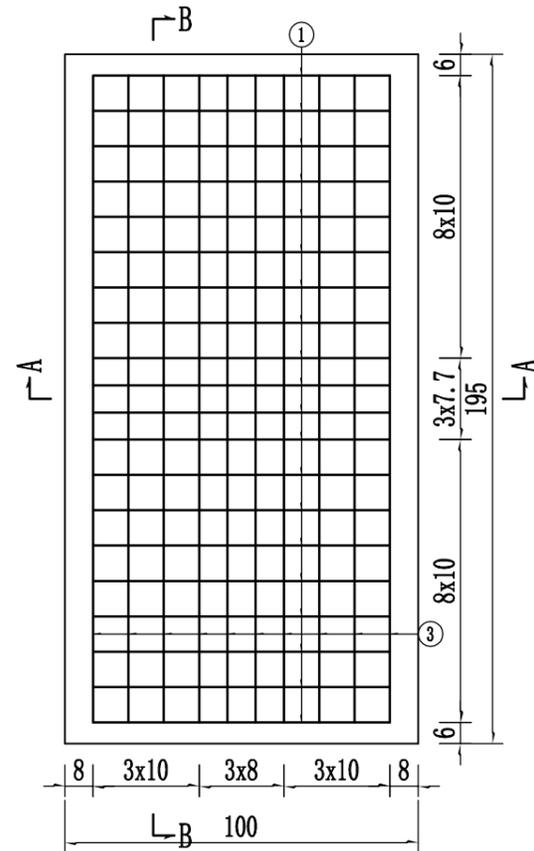
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)	
1	Φ20	85.60	8	6.85	16.9	0.03	
2	Φ12	208.60	2	4.17	3.7		
3	Φ12	74.00	2	1.48	1.3		
合计(kg)	Φ12:5.0; Φ20:16.9						

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 当防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰时, 可适当调整防震挡块钢筋。
3. 本图适用于1、2号墩。



基底钢筋布置 1: 20

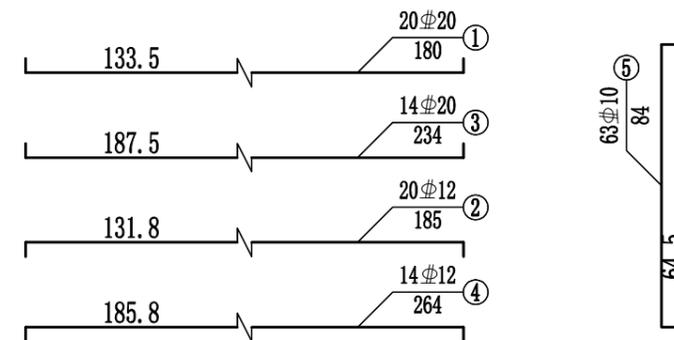
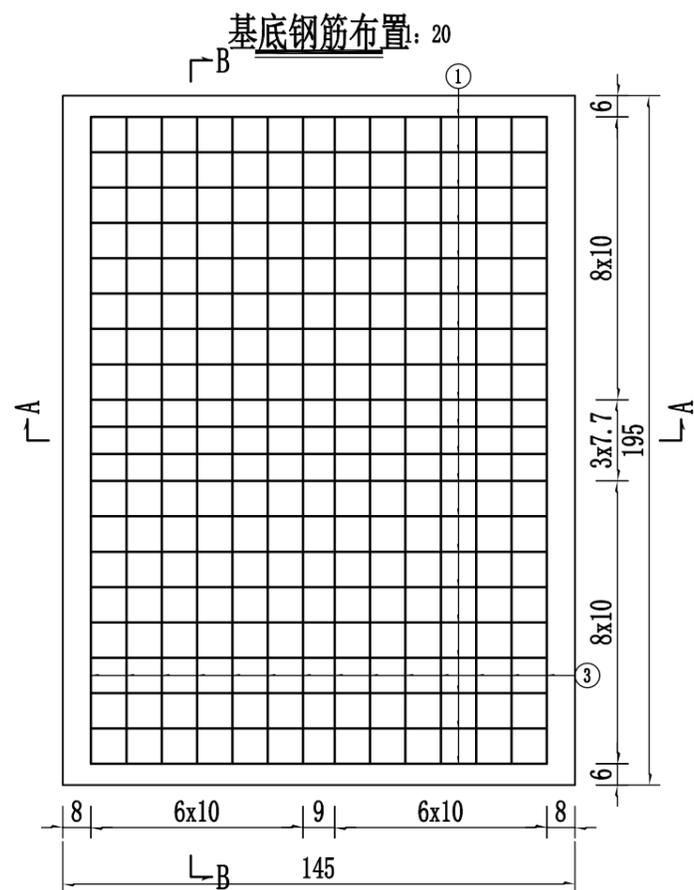
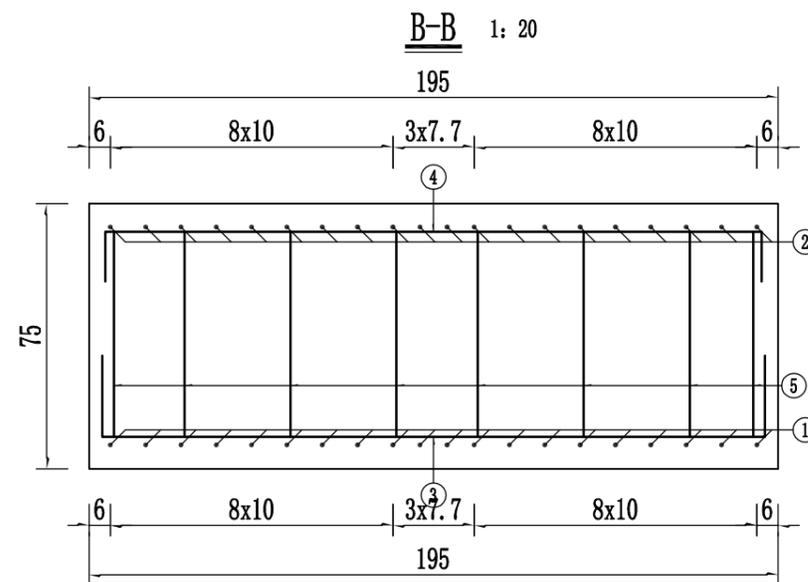
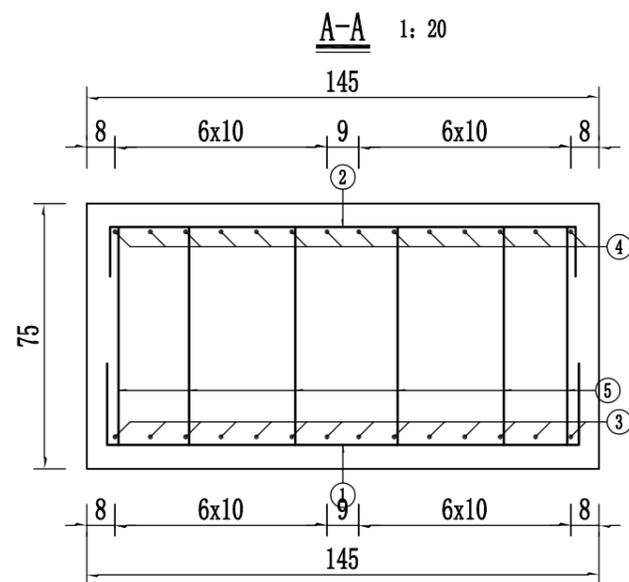


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ20	135.00	20	27.00	66.7	1.46
2	Φ12	115.00	20	23.00	20.4	
3	Φ20	234.00	10	23.40	57.8	
4	Φ12	214.00	10	21.40	19.0	
5	Φ10	84.00	32	26.88	16.6	
合计 (kg)	Φ10: 16.6; Φ12: 39.4; Φ20: 124.5					

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 本图适用于0、3号台基础。



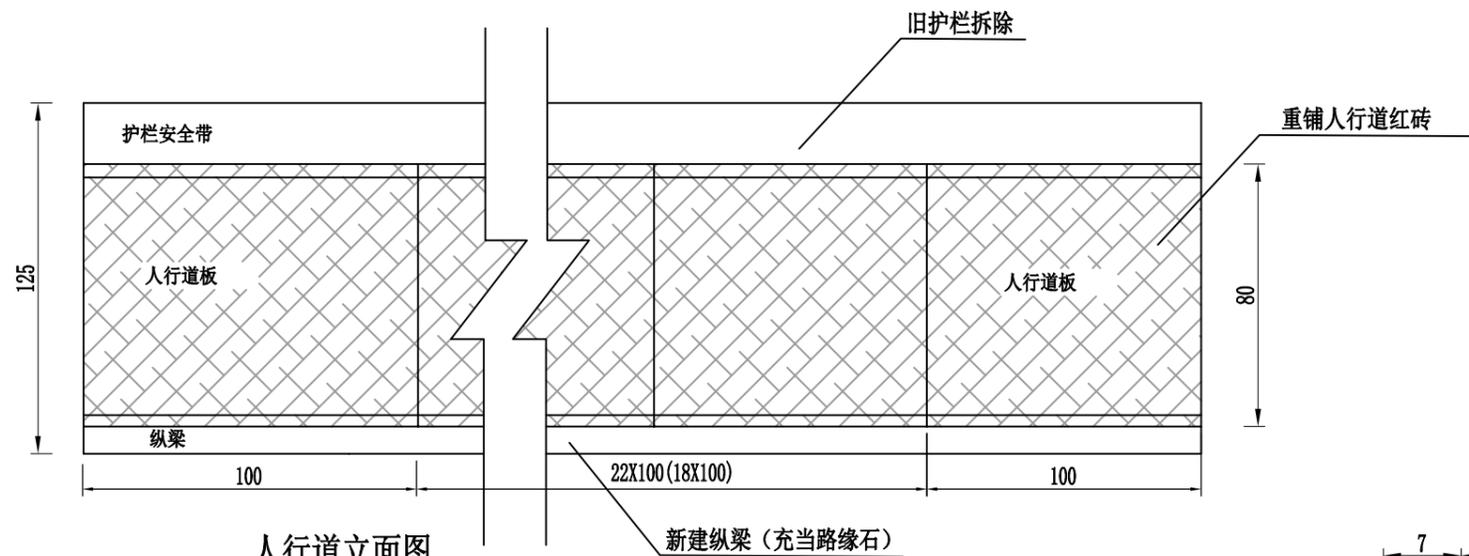
材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m ³)
1	Φ20	180.00	20	36.00	88.9	2.12
2	Φ12	160.00	20	32.00	28.4	
3	Φ20	234.00	14	32.76	80.9	
4	Φ12	214.00	14	29.96	26.6	
5	Φ10	84.00	48	40.32	24.9	
合计 (kg)	Φ10:24.9; Φ12:55.0; Φ20:169.8					

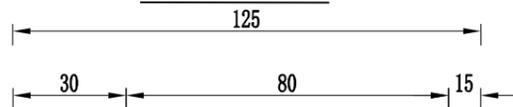
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 本图适用于1、2号墩基础。

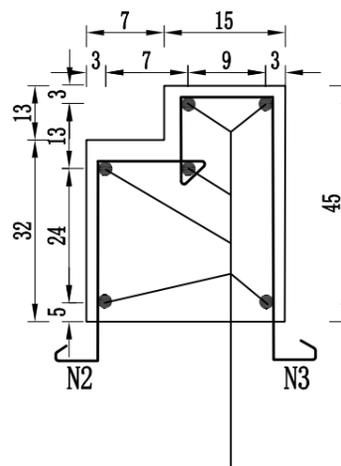
人行道平面图



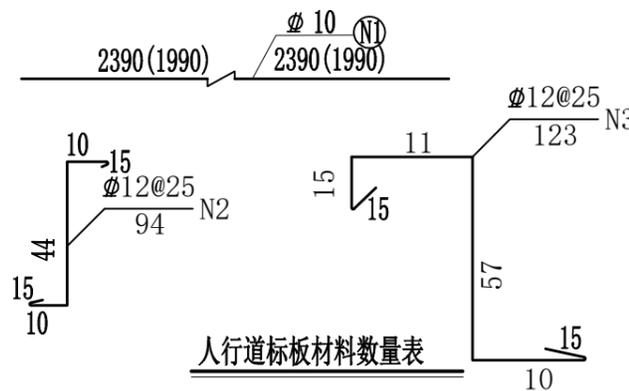
人行道立面图



纵梁



人行道红砖参考图

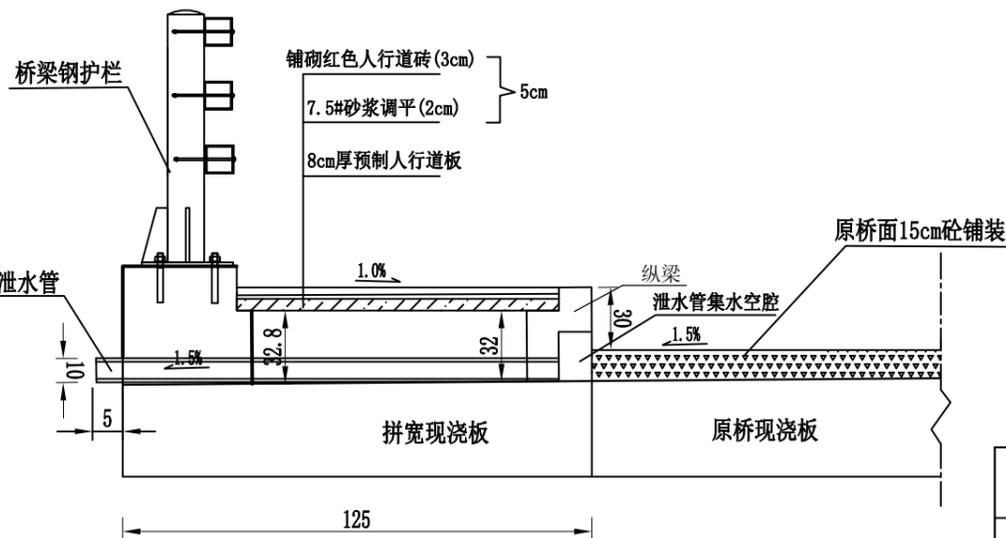


人行道标板材料数量表

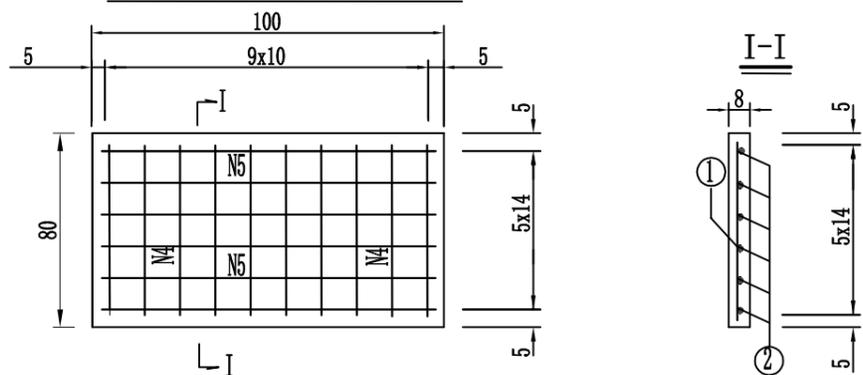
一块	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共重 (kg)	总重 (kg)	C30砼 (m ³)
	4	Φ10	75	10	4.63	8.11	0.064
	5	Φ10	94	6	3.48		
全桥合计	M10砂浆:		0.71 m ³	人行道红砖: 35.2 m ²			
	C30砼:		2.82 m ³	Φ10钢筋: 356.8 kg			

注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、人行道板拆除后，纵梁重新配筋浇筑。
- 3、人行道板铺设完毕后，用7.5#砂浆调平横坡后铺设人行道红色地砖。
- 4、纵梁N2、N3钢筋在进行桥面铺装时应与桥面铺装层钢筋进行焊接，焊接长度不小于10d，进行预埋。
- 5、括号数值为右侧人行道结构尺寸参数。左侧人行道21m，右侧人行道19m。
- 6、铸铁泄水管分布间距沿桥纵向5米一处。

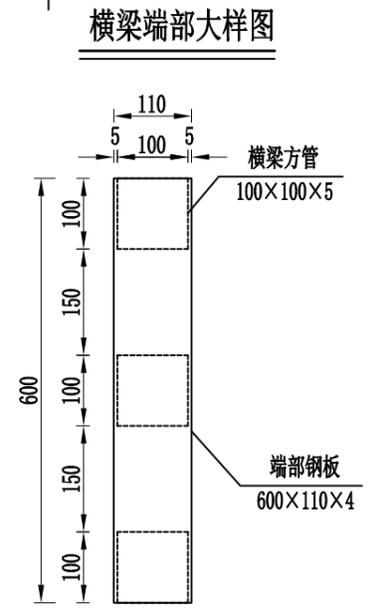
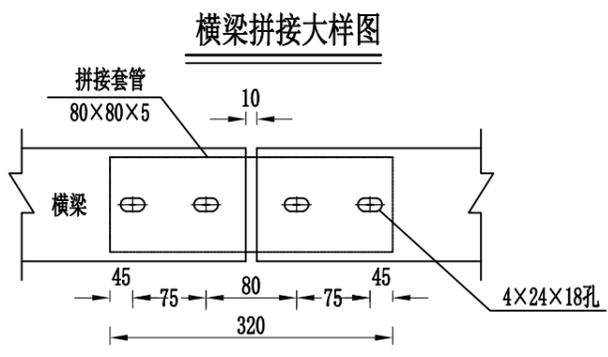
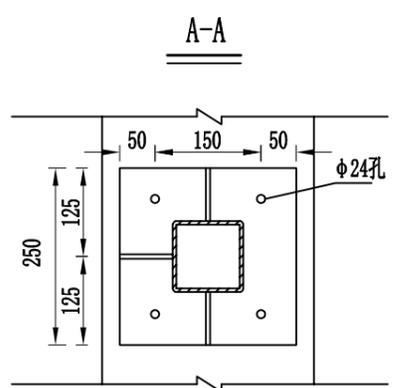
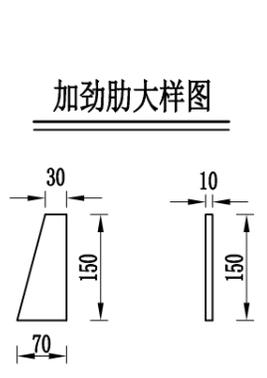
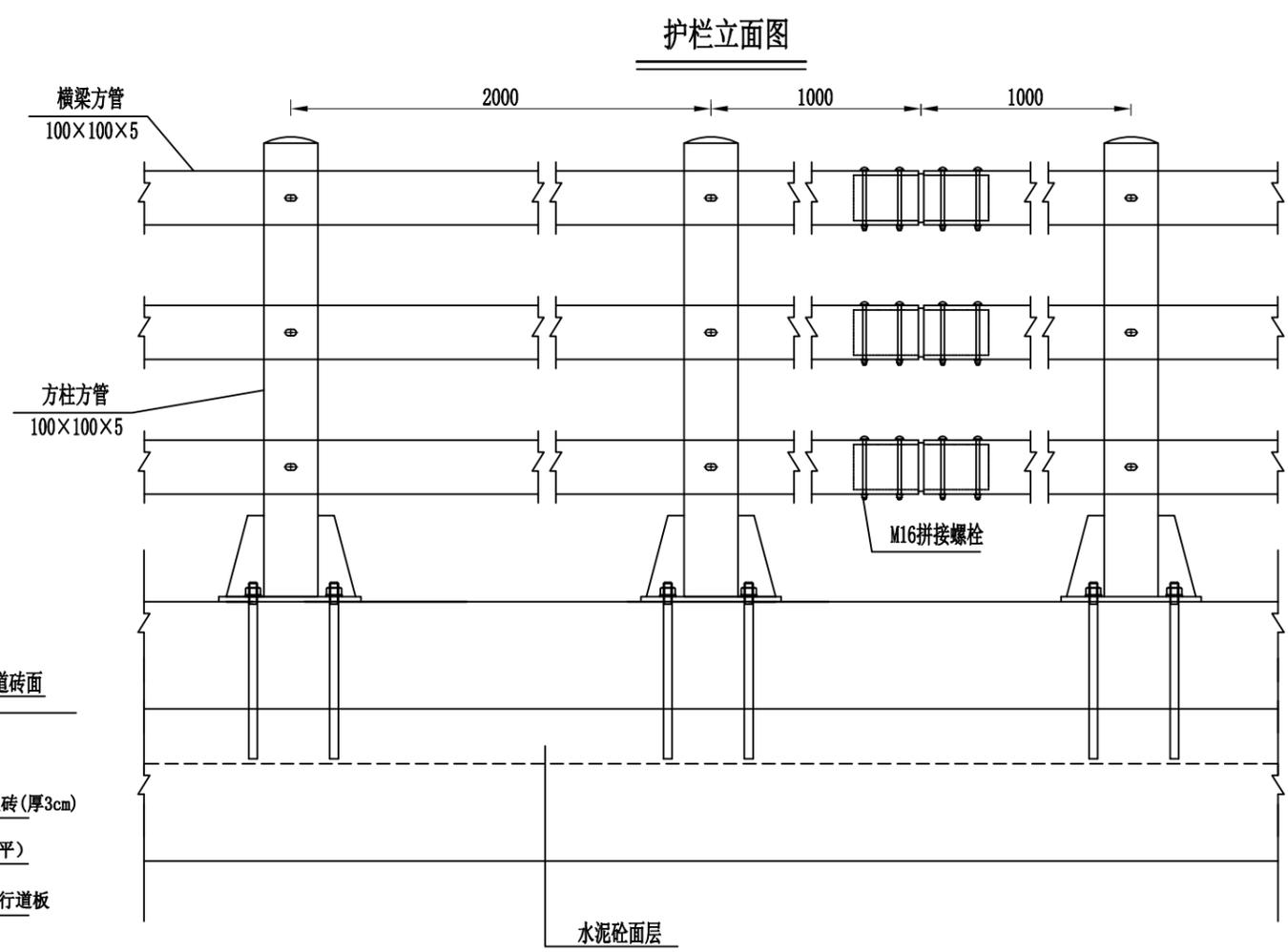
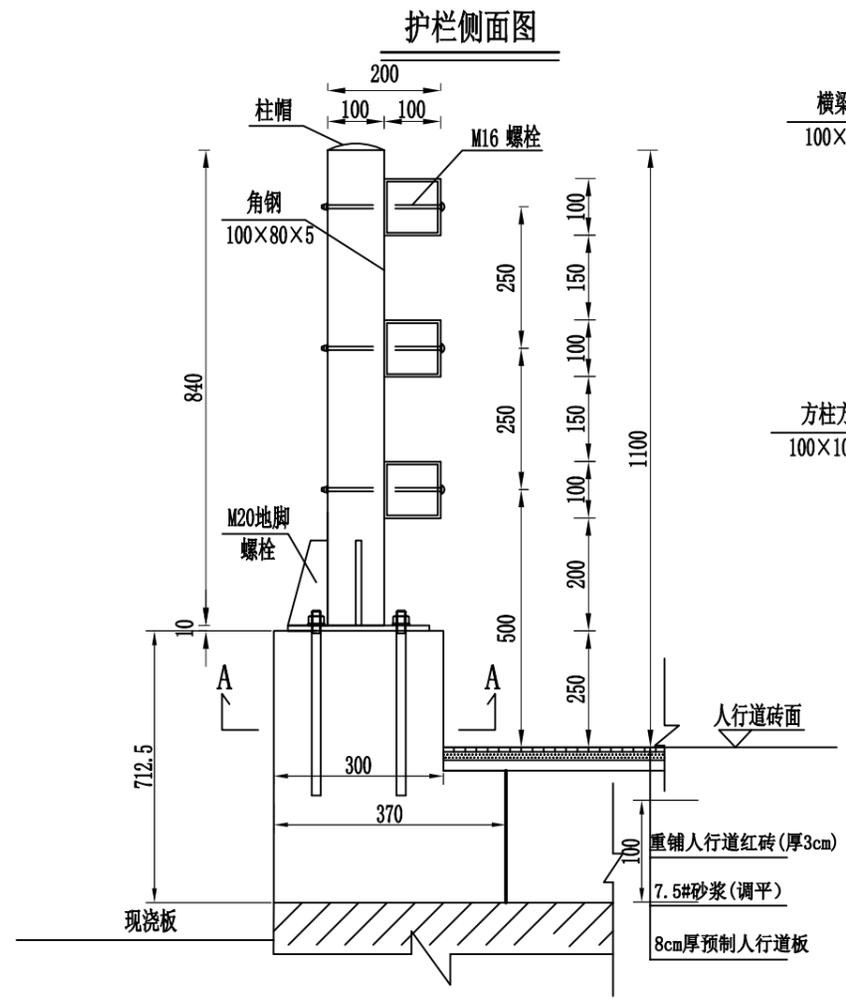


预制人行道标板布筋平面



单侧人行道纵梁工程数量表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)
N1	Φ10	2390(1990)	6	143.4 (119.4)	0.617	88.2(73.7)
N2	Φ12	94	96(81)	90.2(76.1)	0.888	80.1(67.6)
N3	Φ12	123	96(81)	118.1(99.6)	0.888	104.9(88.4)
C25砼				2.376(1.98) m ³		
10#砂浆				已计入人行道		
红色人行道地砖				已计入人行道		
铸铁泄水管 (单长115cm)				9套/254.8Kg		



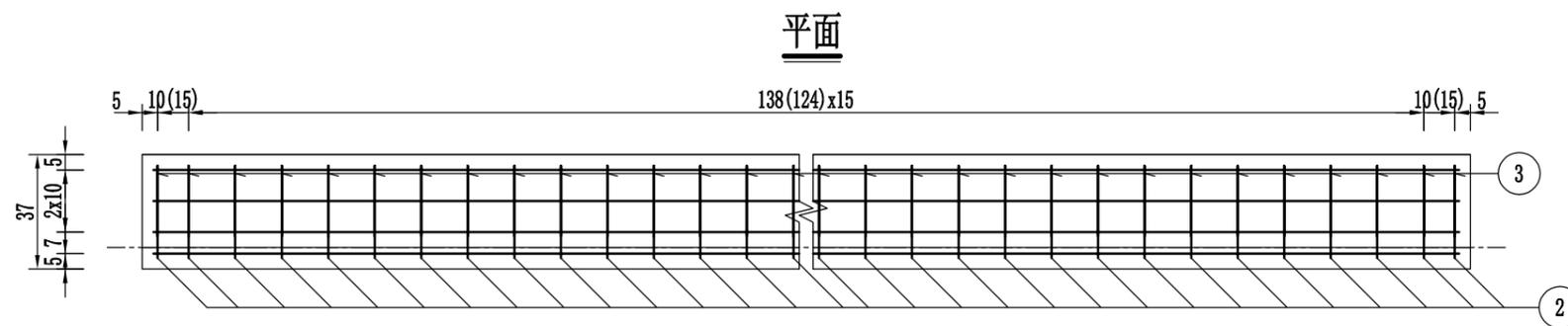
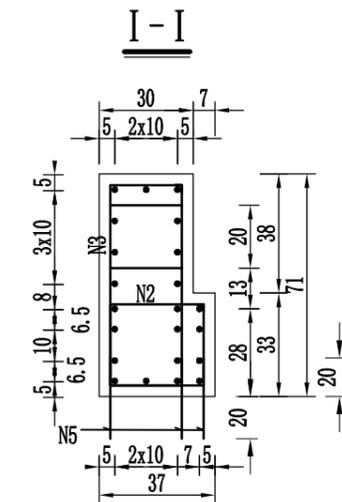
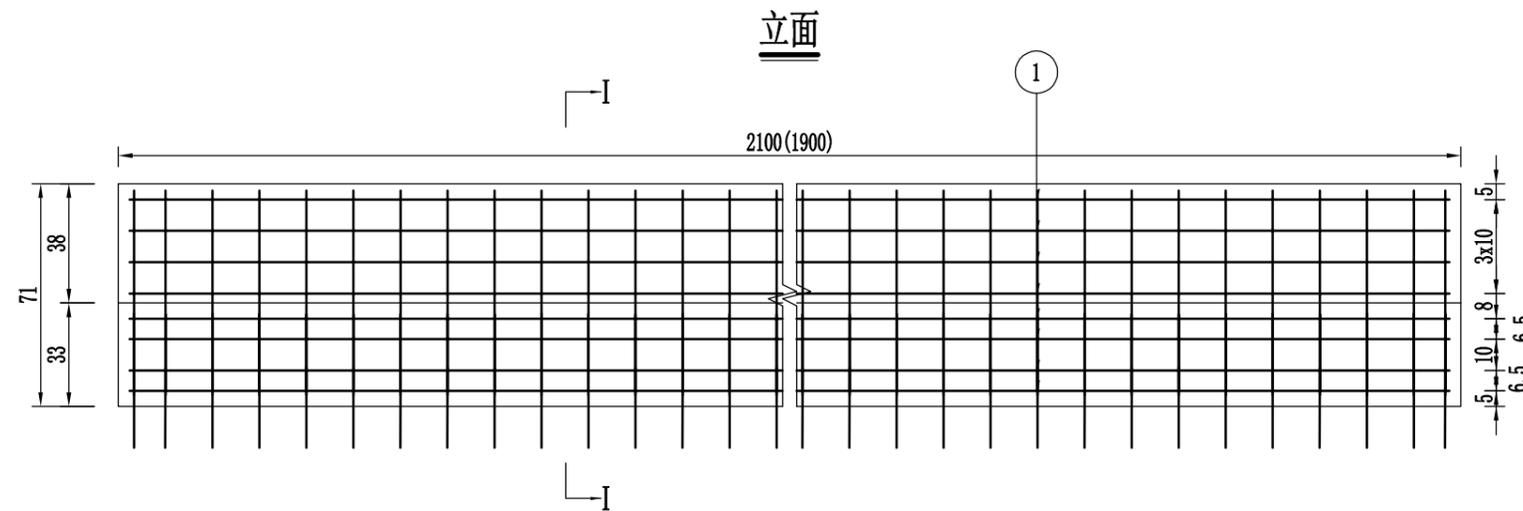
- 说明:
- 1、图中尺寸均以mm计。
 - 2、护栏钢构件采用Q235钢材，螺栓型号为8.8级，混凝土强度等级为C30。
 - 3、横梁端部采用钢板与横梁焊接，焊缝长度应连续满焊。

一侧钢护栏材料数量表（每个标准段-4m）

序号	名称	材质	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (每标准段)	共重 (kg/标准段)
1	方钢管	Q235C	100×100×5×3980	59.36	3	178.07
2	方钢立柱	Q235C	100×100×5×840	12.54	2	25.08
3	法兰盘	Q235C	250×250×10	4.91	2	9.82
4	方钢管套管	Q235C	80×80×5×320	3.77	2	7.54
5	端部钢板	Q235C	600×110×4			2.07
6	拼接螺栓	Q235C	M16×127		18	
7	普通六角螺母	Q235C	M16		18	
8	平垫圈	Q235C	d16		18	
9	地锚螺栓	Q235C	M20×250		4	
10	普通六角螺母	Q235C	M20		4	
11	平垫圈	Q235C	d20		4	

说明:

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、方钢管、立柱、钢板平均镀锌层附着量应 $\geq 600\text{g/m}^2$ ，其余连接件平均镀锌层附着量应 $\geq 350\text{g/m}^2$ 。
- 3、除矩形板桥跨两侧设置护栏外，桥台的两侧墙顶亦须设置护栏，护栏应延伸至河岸边，与两个桥台处道路的护栏衔接。左单侧21.0m，右单侧19.0m，合计护栏长度40.0m。
- 4、施工时外侧护栏基座在各横梁连接处设置断缝，缝宽1cm，防撞护栏断缝切至桥面铺装底，填充沥青麻丝，基座钢筋在断缝处断开。

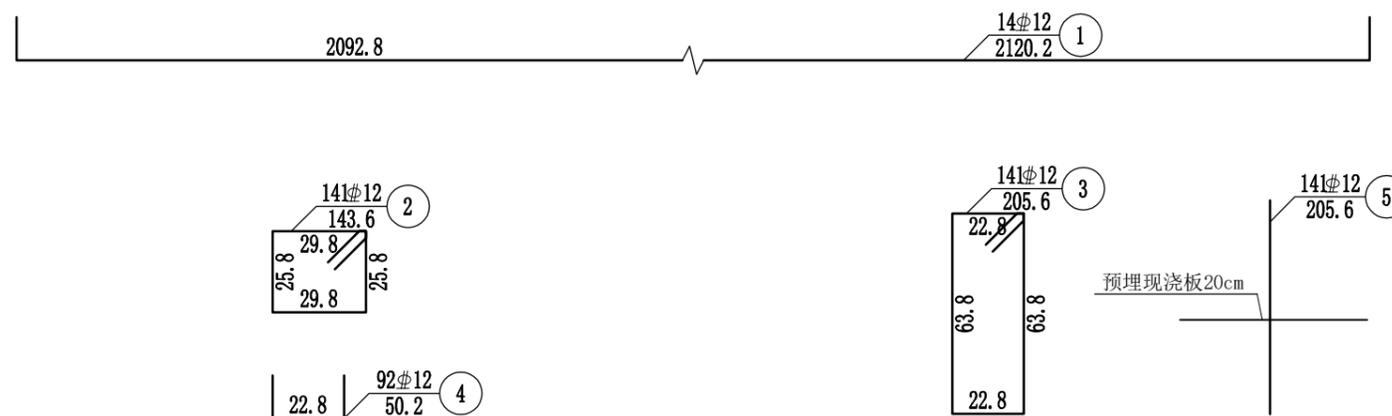


安全带钢筋数量表(左侧)

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	2120.2	22	466.44	0.888	414.20	Φ12 1042.6
2	Φ12	143.6	141	202.48	0.888	179.80	
3	Φ12	205.6	141	289.90	0.888	257.43	
4	Φ12	50.2	92	46.15	0.888	40.98	
5	Φ12	40.0	423	169.2	0.888	150.25	
C30 (m ³)						4.96	

安全带钢筋数量表(右侧)

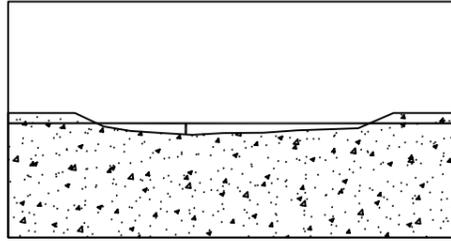
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	1920.2	22	422.44	0.888	375.13	Φ12 941.73
2	Φ12	143.6	127	182.37	0.888	161.95	
3	Φ12	205.6	127	261.11	0.888	231.87	
4	Φ12	50.2	84	42.17	0.888	37.45	
5	Φ12	40.0	381	152.4	0.888	135.33	
C30 (m ³)						4.49	



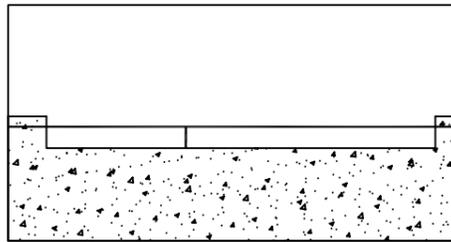
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图为护栏安全带钢筋布置图, 其中括号值适用于右侧护栏安全带。
3. N5钢筋为安全带预埋筋, 预埋现浇板20cm, 一并浇筑, 该筋与N2、N3钢筋进行焊接。

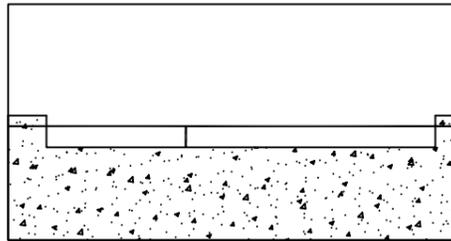
混凝土破损、露筋处理示意图



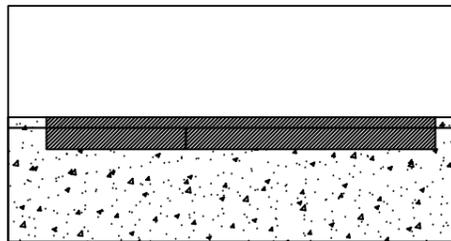
混凝土破损、露筋



1、人工凿除钢筋锈蚀、混凝土表面破损处周围混凝土，要求凿除松散、不密实混凝土直至露出新鲜混凝土及其粗骨料，粗骨料以露出粒径的1/3为宜。



2、用高压水枪清洗混凝土表面，对钢筋进行除锈、涂刷钢筋阻锈剂。



3、旧混凝土表面涂刷界面胶后用聚合物砂浆对凿开的混凝土区域进行手工修补

水碓宅桥上下部病害统计表

跨号	板号	裂缝类型	位置	缝宽 (mm)	水泥浆 (m ²)	环氧砂浆 (m ²)	备注
第一跨	1-1#板	水侵害、长青苔			26.40		水泥浆粉刷
第二跨	2-1#板	水侵害、长青苔			26.40		水泥浆粉刷
第三跨	3-1#板	剥落、露筋, S=0.2×0.2m ²	底板: 距右1m, 距2#墩1m			0.25	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
	3-1#板	剥落、露筋, S=0.2×0.2m ²	底板: 左侧距2#墩3m			0.25	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
1#墩	1#墩帽	水侵害、长青苔			3.25		水泥浆粉刷
	1#墩身	灰缝脱落, S=0.8×0.2m ²	距右0.5m		0.24		水泥砂浆勾缝
2#墩	2#墩帽	水侵害、长青苔			0.25		水泥浆粉刷
	2#墩帽	锈胀开裂, S=0.3×0.3m ²	2-2#墩帽距右1m			0.14	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
0#台	2#墩帽	锈胀开裂, S=0.3×3m ²	3-2#墩帽			3	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
	0#台帽	水侵害、长青苔			0.25		水泥浆粉刷
3#台	0#台帽	3处锈胀开裂S总=0.3×2m ²				2.00	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
	3#台帽	水侵害、长青苔	底板: 距右1m, 距2#墩5m		0.25		水泥浆粉刷
	3#台帽	锈胀开裂S=0.7×0.1m ²	左端头			0.70	环氧砂浆对混凝土破损、露筋进行处治
合计					57.04	6.335	

注: 表中数据来源于2022年9月检查报告, 如在具体施工中还发现有其他裂缝, 可遵照下面裂缝处理步骤执行。

注:

- 1、本图适用于对混凝土破损、露筋进行处治。
- 2、对钢筋锈蚀严重(钢筋截面损失1/5及以上)的情况, 应对锈蚀钢筋用相同直径钢筋进行更换, 新钢筋与原钢筋双面焊接长度不小于 5d (d为钢筋直径)。
- 3、施工工艺详见《设计说明》。
- 4、现场施工前, 应对照《定期检测报告》与设计文本, 对病害进行核查, 如发现病害情况与《定期检测报告》出入较大或与本文件不一致的地方, 施工单位应及时报告业主、监理和设计, 以便共同商定解决方案。

第三篇--预算

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
—	第一部分 建筑安装工程费	公路公里		3639107		89.24	建设项目路线总长度（主线长度）
—	上店培桥（K0+030）--维修加固+护栏提升改造	m/座		357240		8.76	
1.1	上部结构	m ²		9587		0.24	
1.101	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	m ²	43	9587	222.95	0.24	
1.2	下部结构	m ²		56202		1.38	
1.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	240	56202	234.176	1.38	
1.3	桥面系			236451		5.80	
1.301	拆除原桥梁石制栏杆	m	120	12592	104.933	0.31	
1.302	拆除原桥梁石制栏杆（安全带）	m ³	6.72	2645	393.657	0.06	
1.303	拆除小桩号砖砌墙式护栏	m ³	3.6	1259	349.776	0.03	
1.304	新建A级金属梁柱式护栏（桥梁+接线）	m	135	148916	1103.08	3.65	
1.305	桥梁护栏C30安全带（含钢筋+植筋）	m ³	8.4	11978	1425.923	0.29	
1.306	护栏安全带植筋	根	1440	43200	30	1.06	
1.30601	护栏安全带植筋	根	1440	43200	30	1.06	
1.307	护栏接线座椅式基础（含开挖+钢筋）	m ³	3	4329	1442.901	0.11	
1.308	PVC泄水管	m	14	481	34.358	0.01	
1.309	桥头限载标志	套	2	1051	525.691	0.03	
1.310	桥上电杆迁移	处	1	10000	10000	0.25	
1.4	其他			55000		1.35	
1.401	交通组织	座	1	15000	15000	0.37	
1.402	安全生产	座	1	20000	20000	0.49	
1.403	施工平台	座	1	20000	20000	0.49	
二	千秋桥(K3+003)--维修加固	m/座		144312		3.54	
2.1	上部结构	m ²		12258		0.30	
2.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m ³	0.56	70	124.791	0.00	
2.102	横向粘贴钢板	m ²	4.8	12188	2539.108	0.30	
2.2	下部结构	m ²		76302		1.87	
2.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	80	18734	234.176	0.46	
2.202	环氧砂浆灌缝（下部结构轻微裂缝）	m ²	4.6	574	124.79	0.01	
2.203	台帽裂缝钢板修复	kg	150.94	46808	310.108	1.15	
2.204	桥下施工平台	座	1	10187	10186.639	0.25	
2.3	桥面系			5753		0.14	
2.301	环氧树脂胶锚固砼裂缝修复	m	10	351	35.126	0.01	
2.302	更换伸缩缝橡胶条	m	45.3	3645	80.462	0.09	
2.303	更换人行道地砖	块	20	1756	87.816	0.04	
2.4	其他			50000		1.23	
2.401	交通组织	座	1	15000	15000	0.37	
2.402	安全生产	座	1	15000	15000	0.37	
2.403	桥梁动态试验	座	1	20000	20000	0.49	
三	凤楼桥（K40+794）--维修加固	m/座		174213		4.27	

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
3.1	上部结构	公路公里		28608		0.70	
3.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m2	9	1123	124.79	0.03	
3.102	横向粘贴碳板(缝宽 > 0.2mm)	m2	6.75	17485	2590.418	0.43	
3.103	施工平台	座	1	10000	10000	0.25	
3.2	下部结构			62973		1.54	
3.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	180	42152	234.176	1.03	
3.202	环氧砂浆封闭裂缝（砌石开裂）	m2	2	250	124.79	0.01	
3.203	0#、1#伸缩缝修复（含凿除锚固砼+植筋+钢筋+高韧性混凝土）	m3	1.68	20572	12245.311	0.50	
3.3	桥面系			37631		0.92	
3.301	桥头限载标志	套	2	1533	766.279	0.04	
3.302	铣刨4cm沥青砼及外运（40mm）	m2	504.4	5928	11.753	0.15	
3.303	4cmAC-13C(SBS)改性沥青砼罩面	m3	20.176	29099	1442.246	0.71	
3.304	改性乳化沥青粘层	m2	504.4	1072	2.125	0.03	
3.4	其他			45000		1.10	
3.401	交通组织	座	1	10000	10000	0.25	
3.402	安全生产	座	1	15000	15000	0.37	
3.403	桥梁动态实验	座	1	20000	20000	0.49	
四	普剂寺桥（K0+540）--维修加固+护栏提升改造	m/座		183572		4.50	
4.1	上部结构			5355		0.13	
4.101	环氧砂浆（压力灌浆+绣胀露筋处置）	m2	20	5355	267.749	0.13	
4.2	下部结构			52152		1.28	
4.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	180	42152	234.176	1.03	
4.202	施工平台	座	1	10000	10000	0.25	
4.3	桥面系			104065		2.55	
4.301	拆除原桥梁石制栏杆（保留原石制栏杆安全带）	m	75	14428	192.377	0.35	
4.302	新建金属梁柱式护栏	m	75	82731	1103.08	2.03	
4.303	护栏植筋	根	250	5854	23.418	0.14	
4.303	桥头限载标志	套	2	1051	525.691	0.03	
4.4	其他			22000		0.54	
4.401	交通组织	座	1	10000	10000	0.25	
4.402	安全生产	座	1	12000	12000	0.29	
五	公阳桥（K9+464）--拆除老桥人行道+新建人行道	m/座		375418		9.21	
5.1	上部结构（行车道）			1342		0.03	
5.101	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	m2	6.34	1342	211.639	0.03	
5.2	下部结构（行车道）			13357		0.33	
5.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	57.04	13357	234.176	0.33	
5.3	人行道拆建			279519		6.85	
5.301	35cm厚C40砼现浇板（含钢筋）	m3	20.04	33038	1648.619	0.81	
5.302	C40砼桥台台帽（含钢筋）	m3	2.72	4125	1516.611	0.10	
5.303	C40砼桥墩墩帽（含钢筋）	m3	1.86	2735	1470.397	0.07	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
5.304	C30砼桥台台身（含钢筋）	m3	16.24	17246	1061.974	0.42	
5.305	C30砼桥墩墩身（含钢筋）	m3	14.4	14723	1022.409	0.36	
5.306	C30砼桥台基础（含钢筋）	m3	5.84	8558	1465.435	0.21	
5.307	C30砼桥墩基础（含钢筋）	m3	8.48	12149	1432.623	0.30	
5.308	C30砼桥台挡块（含钢筋）	m3	0.16	224	1402.094	0.01	
5.309	C30砼桥墩挡块（含钢筋）	m3	0.2	292	1458.355	0.01	
5.310	8cm厚C30预制人行道板（含钢筋）	m3	2.6	3925	1509.619	0.10	
5.311	C25砼人行道纵梁（含钢筋）	m3	4.4	6108	1388.265	0.15	
5.312	M7.5砂浆调平层	m2	35	591	16.888	0.01	
5.313	人行道红砖	m2	35.2	3177	90.264	0.08	
5.314	铸铁泄水管	个	9	848	94.182	0.02	
5.315	C30砼护栏安全带（含钢筋）	m3	9.5	13828	1455.589	0.34	
5.316	金属梁柱式护栏	m	40	44123	1103.08	1.08	
5.317	油毛毡	m2	9.3	283	30.443	0.01	
5.318	满堂支架(水上施工平台)	m2	280	72905	260.375	1.79	
5.319	拆除两侧人行道（含钢牛腿）	m2	50.8	40640	800	1.00	
5.4	其他			81200		1.99	
5.401	管线迁移保护（拼宽后恢复）	m	46.2	46200	1000	1.13	
5.402	安全生产	座	1	20000	20000	0.49	
5.403	交通组织	座	1	15000	15000	0.37	
六	东山水库桥（K2+740）--拆除新建+接线	m/座		897508		22.01	
6.1	老桥拆除	座	1	80000	80000	1.96	
6.2	新建3孔现浇箱涵+7孔现浇盖板涵			698901		17.14	
6.201	现浇C40砼箱涵（含钢筋）	m3	87.78	240467	2739.423	5.90	
6.202	现浇30cm厚C40砼盖板（含钢筋）	m3	66.07	93297	1412.1	2.29	
6.203	现浇C40砼台帽（含钢筋）	m3	4.6	8614	1872.538	0.21	
6.204	现浇C30砼台身（含钢筋）	m3	11.64	16786	1442.106	0.41	
6.205	现浇C30砼墩身（含钢筋）	m3	46.4	63135	1360.66	1.55	
6.206	现浇C40砼挡块（含钢筋）	m3	0.2	300	1502.255	0.01	
6.207	50cm厚基础浆砌石	m3	49.4	25820	522.673	0.63	
6.208	20cm厚毛石基础	m3	19.7	4613	234.176	0.11	
6.209	现浇盖板涵整体式C30砼基础（含钢筋）	m3	82.6	79029	956.768	1.94	
6.210	现浇盖板涵分离式C30砼基础（含钢筋）	m3	16	24565	1535.328	0.60	
6.211	15cm厚C50钢筋砼防水铺装层（含钢筋）	m3	48.5	67775	1397.43	1.66	
6.212	1cm厚油毛毡（充当支座）	m2	28	852	30.443	0.02	
6.213	1cm厚沥青麻絮（充当伸缩缝）	m	28.8	4578	158.966	0.11	
6.214	C30砼护栏（含钢筋）	m3	39.7	59738	1504.731	1.46	
6.216	PVC泄水管	m	9.9	621	62.755	0.02	
6.217	基础开挖(土石比例5：5)	m3	251.5	8709	34.629	0.21	
6.3	接线工程			78607		1.93	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
6.301	台背回填挖方（土石比例5：5）	m3	88.4	2586	29.25	0.06	
6.302	台背级配碎石回填	m3	88.4	13459	152.248	0.33	
6.303	挡土墙挖基（土石比例5：5）	m3	15.8	462	29.25	0.01	
6.304	M7.5浆砌片块石挡土墙（片块石比例7：3）	m3	74.7	33225	444.784	0.81	
6.305	拆除路侧护栏	m	48	2632	54.832	0.06	
6.306	新建路测B级波形护栏	m	48	11546	240.541	0.28	
6.307	凿除原路面	m3	49.6	4945	99.698	0.12	
6.308	挖基	m3	124	3592	28.969	0.09	
6.309	浇筑20cm厚砼面板	m3	49.6	6160	124.193	0.15	
6.3	其他			40000		0.98	
6.301	交通组织	座	1	20000	20000	0.49	
6.302	安全生产	座	1	20000	20000	0.49	
七	良坑桥（K12+646）-拆除新建+接线	m/座		1506844		36.95	
701	上部结构			373088		9.15	
70101	预制C50矮T梁（含安装）	m3	90.34	357372	3955.86	8.76	
70102	现浇部分（翼缘板+横隔板）	m3	9.586	15110	1576.209	0.37	
70103	支座（GYZ300X54橡胶支座）	个	10	606	60.562	0.01	
702	下部结构			405918		9.95	
70201	C40砼台帽背墙、耳墙（含钢筋）	m3	17.64	25494	1445.241	0.63	
70202	C40砼桥台盖梁（含钢筋）	m3	33.86	63386	1872.002	1.55	
70203	C40砼桥台挡块（含钢筋）	m3	0.76	1142	1502.78	0.03	
70204	C30砼桥台墩柱、桩基础（含钢筋+钻孔）	m3	94.4	310150	3285.489	7.61	
70205	桩基检测管	t	0.568	4058	7148.635	0.10	
70206	C40砼支座垫石	m3	0.44	1688	3835.936	0.04	
703	桥面系			127110		3.12	
70301	GQF-C40型伸缩缝	m	16.6	24080	1450.632	0.59	
70302	C30砼防撞护栏（含钢筋）	m3	21.5	32334	1503.906	0.79	
70304	PVC泄水管	m	6.25	392	62.755	0.01	
70305	C30砼桥头搭板（含钢筋）	m3	25.54	33730	1320.654	0.83	
70306	现浇10cm厚C50防水砼铺装层（含钢筋）	m3	14.34	23540	1641.578	0.58	
70307	防水层	m2	143.4	305	2.125	0.01	
70308	5cm厚AC-13沥青砼桥面铺装	m3	7.17	10917	1522.54	0.27	
70306	限载标志	套	2	1813	906.364	0.04	
704	接线工程			412826		10.12	
70401	铣刨5cm厚沥青砼及外运	m2	14.5	178	12.255	0.00	
70402	凿除水泥板块（20cm）	m3	58	5783	99.698	0.14	
70403	20cm厚水泥稳定碎石	m3	244.25	86090	352.467	2.11	
70404	宕渣回填	m3	865.56	70943	81.961	1.74	
70405	粘层	m2	1221.23	2595	2.125	0.06	
70406	挡土墙加高（C20片石砼）	m3	105	70879	675.042	1.74	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
70407	C20砼边沟	m3	31.86	17892	561.582	0.44	
70408	土路肩加高（填土）	m3	190.58	2515	13.194	0.06	
70409	拆除原路侧护栏	m	196	10747	54.832	0.26	
70410	新增B级波形护栏	m	196	43003	219.403	1.05	
70411	电杆抬高	根	8	41215	5151.863	1.01	
70412	预埋涵管	m	8	937	117.088	0.02	
70413	交叉口碎石接坡	m3	400	60051	150.127	1.47	
704	其他			187902		4.61	
70401	老桥拆除	座	1	80000	80000	1.96	
70402	围堰	m	52	17902	344.264	0.44	
70403	安全生产	座	1	50000	50000	1.23	
70404	交通组织	座	1	40000	40000	0.98	
2	第二部分 土地征用及拆迁补偿费	公路公里					
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里		320139		7.85	
301	建设项目管理费	公路公里		241314		5.92	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里		127644		3.13	{部颁2018建设单位（业主）管理费}
30102	建设项目信息化费	公路公里		15765		0.39	{部颁2018建设项目信息化费}
30103	工程监理费	公路公里		78825		1.93	{部颁2018工程监理费}
30104	设计文件审查费	公路公里		2023		0.05	{部颁2018设计文件审查费}
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里		2500		0.06	
30107	工程保险费			14556		0.36	
303	建设前期工作费	公路公里		78825		1.93	\$
30301	勘察设计费	总额		236542		5.80	
30302	施工其他环保费	总额		80000		1.96	
30303	成桥后动载试验费	处	2	20000	10000	0.49	
30304	造价咨询费服务费及招标代理费			40000		0.98	
4	第四部分 预备费	公路公里		118777		2.91	
401	基本预备费	元		118777		2.91	
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里		4078024		100.00	
6	建设期贷款利息	公路公里					
7	公路基本造价	公路公里		4078024		100.00	

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗		
					上店培桥 (K0+030)-- 维修加固 +护栏提升	千秋桥 (K3+003)-- 维修加固	凤棲桥 (K40+794)- -维修加固	普剂寺桥 (K0+540)-- 维修加固 +护栏提升	公阳桥 (K9+464)-- 拆除老桥人 行道+新	东山水库桥 (K2+740)-- 拆除新建 +接线	良坑桥 (K12+646)- 拆除新建 +接线				辅助生产	%	数量
1	人工	工日	127.66	193.266	45.780	33.278	8.427	23.700	5.131			76.951					
3	机械工	工日	127.66	40.368	0.036	11.232	7.392	0.180	0.114			21.414					
1051001	机械工	工日	127.66	496.011	25.544		0.830	18.713	23.094		88.610	339.220					
10000001 0001	普工	工日	127.66	9.961			9.961										
1001001	人工	工日	127.66	3095.065	155.280		21.419	87.254	375.601		978.376	1477.135					
15	、级钢筋	t	3683.00	0.429								0.418				2.500	0.010
32	钢板(5号 11-13mm)	t	3694.00	0.181		0.181											
42	电焊条(3.2、4mm)	kg	6.30	11.606		7.124						4.482					
45	膨胀螺栓(10mm包括套管、螺母、平垫及弹簧)	套	11.20	71.110		68.376										4.000	2.734
178	橡胶条	m	25.00	54.904		54.904											
198	环氧树脂	kg	16.35	52.346		51.320										2.000	1.026
243	425号水泥	t	368.00	33.041	0.072	0.611	0.789	0.359	0.227			30.336				2.000	0.648
244	525号水泥	t	431.00	1.280								1.255				2.000	0.025
260	石油沥青	t	4308.00	1.220								1.185				3.000	0.036
263	重油	kg	8.38	790.892			557.497					217.888				2.000	15.508
264	汽油	kg	10.96	76.067		28.920	45.759					1.389					
265	柴油	kg	7.91	916.029			206.979					691.088				2.000	17.962
266	煤	t	600.00	0.666			0.447					0.175				7.000	0.044
267	电	kw·h	0.83	1699.967		894.799	358.179					446.988					
268	水	m ³	3.26	19.481	0.450	3.077	7.832	2.250	1.427			4.446					
269	木柴	kg	0.50	6.012			4.323					1.689					
286	中(粗)砂(混凝土、砂浆用,堆方)	m ³	214.00	5.289	0.158	0.813	1.733	0.788	0.499			1.096				4.000	0.203
315	矿粉(粒径<0.0074cm,重量比>70%)	t	272.00	1.371			0.957					0.374				3.000	0.040
320	碎石(2cm)(最大粒径2cm,堆方)	m ³	121.00	1.947								1.909				2.000	0.038
324	碎石(未筛分碎石统料,堆方)	m ³	106.00	405.522								397.571				2.000	7.952
326	石屑(粒径0.8cm,堆方)	m ³	91.00	23.183			16.342					6.387				2.000	0.455
327	路面用碎石(1.5cm)(最大粒径1.5cm,堆方)	m ³	106.00	22.256			15.688					6.131				2.000	0.436
391	其他材料费	元	1.00	1219.346	2.340	18.670	31.410	11.700	7.418			1147.807					
1021	型钢伸缩缝	m	500.00	16.600								16.600					
1141	钢纤维	kg	5.08	124.500								124.500					
1150	改性沥青	t	4605.00	3.035			2.946									3.000	0.088
1165	煤油	kg	2.71	85.120	53.200		26.600	5.320									
1166	牛油	kg	2.71	185.280	115.800		57.900	11.580									
2001001	HPB300钢筋	t	3885.00	21.763	1.480		1.807		1.126	10.432		6.917					
2001002	HRB400钢筋	t	3587.00	82.815					7.430	37.658		37.727					
2001008	钢绞线(普通,无松弛)	t	4665.00	3.151								3.151					

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 2 页 共 5 页

02表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					上店培桥 (K0+030)-- 维修加固 +护栏提升	千秋桥 (K3+003)-- 维修加固	凤棲桥 (K40+794)- -维修加固	普剂寺桥 (K0+540)-- 维修加固 +护栏提升	公阳桥 (K9+464)-- 拆除老桥人 行道+新	东山水库桥 (K2+740)-- 拆除新建 +接线	良坑桥 (K12+646)- 拆除新建 +接线			辅助生产	%	数量
2001019	钢丝绳（股丝6-7×19，绳径7.1~9mm；股丝6×37，绳径14.1~15.5mm）	t	5835.00	0.099					0.006	0.017	0.076					
2001020	钢纤维（扁丝切断型、钢丝切断型、高强铣削型、剪切波纹型、剪切压痕型）	t	5080.00	0.013							0.013					
2001021	8~12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	4.36	64.031	0.042				3.094	38.846	22.050					
2001022	20~22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	8.00	317.555	7.359		8.990		20.295	134.456	146.455					
2003004	型钢（工字钢,角钢）	t	3983.00	0.830	0.000		0.000	0.000	0.417	0.246	0.166					
2003005	钢板（A3， =5~40mm）	t	3912.00	1.968	0.423			0.235	0.185	0.292	0.832					
2003008	钢管（无缝钢管）	t	5014.00	4.030					3.397	0.085	0.549					
2003015	钢管立柱	t	6195.00	34.256	16.822		0.047	9.364	4.972	0.663	2.388					
2003017	波形钢板（镀锌(包括端头板、撑架)）	t	6195.00	3.442						0.700	2.743					
2003025	钢模板（各类定型大块钢模板）	t	5545.00	5.618	0.079		0.034		0.396	2.254	2.855					
2003026	组合钢模板	t	5802.00	0.264	0.000		0.000	0.000	0.024		0.240					
2003044	铁皮（26号镀锌铁皮）	m ²	22.91	14.400						14.400						
2009002	钢钎（ =22~25mm，32mm）	kg	6.32	8.234	4.838					3.395						
2009011	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	6.28	730.997	79.753		0.005	44.309	44.548	121.424	440.958					
2009013	螺栓（混合规格）	kg	7.35	263.659					18.877	68.787	175.995					
2009028	铁件（铁件）	kg	5.80	1062.715	10.384		4.511	0.042	77.539	155.695	814.544					
2009029	镀锌铁件	kg	5.73	97.874	22.983		28.925	22.983			22.983					
2009030	铁钉（混合规格）	kg	4.70	3.140					0.595	2.546						
2009033	铸铁管	kg	3.42	181.440					181.440							
3001001	石油沥青	t	3610.00	0.302						0.267	0.035					
3001006	改性乳化沥青	t	3589.74	0.834			0.225				0.609					
3003001	重油	kg	8.38	185.729					23.597		162.132					
3003002	汽油（93号）	kg	8.97	794.725	320.601		0.854	273.751	38.647	42.963	117.909					
3003003	柴油（0号，-10号，-20号）	kg	8.03	3209.545	48.957		49.804	1.034	240.022	1516.471	1353.257					
3005001	煤	t	600.00	0.018						0.017					1.000	0.000
3005002	电	kW·h	0.83	48697.958	794.681		5.351	434.717	730.618	3552.305	43180.287					
3005004	水	m ³	3.26	2380.057	9.485		4.186	0.154	124.923	772.899	1468.410					
4003001	原木（混合规格）	m ³	1193.00	1.694	0.034		0.014		0.026	1.108	0.513					
4003002	锯材（中板 =19~35mm,中方混合规格）	m ³	1504.00	3.497	0.047		0.021	0.000	1.227	1.139	1.062					
5001013	PVC塑料管（ 50mm）（ 50mm）	m	6.41	32.346						13.446	18.900					
5001014	PVC塑料管（ 100mm）（ 100mm）	m	10.77	17.119						10.494	6.625					
5001016	PVC阻燃塑料管	m	5.98	18.036	18.036											
5001034	塑料波纹管90mm×25mm	m	4.27	881.730							881.730					
5001052	塑料编织袋（袋装砂井用）	个	1.45	2823.600							2823.600					
5003003	压浆料	t	1709.40	2.030							2.030					
5005002	硝酸炸药（1号、2号岩石硝酸炸药）	kg	11.97	110.220						110.220						
5005008	非电毫秒雷管（导爆管长3~7m）	个	3.16	20.875						20.875						

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 3 页 共 5 页

02表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗			
					上店培桥 (K0+030)-- 维修加固 +护栏提升	千秋桥 (K3+003)-- 维修加固	凤棲桥 (K40+794)- -维修加固	普剂寺桥 (K0+540)-- 维修加固 +护栏提升	公阳桥 (K9+464)-- 拆除老桥人 行道+新	东山水库桥 (K2+740)-- 拆除新建 +接线	良坑桥 (K12+646)- 拆除新建 +接线				辅助生产	%	数量	
5005009	导爆索（爆速6000~7000m/s）	m	2.05	10.186							10.186							
5009012	油毛毡（400g,0.915m×21.95m）	m ²	3.42	18.786					17.108			1.678						
5501002	土（路面用堆方）	m ³	9.71	10.776					10.462							3.000	0.314	
5501003	黏土（堆方）	m ³	11.65	299.879						1.345	289.800					3.000	8.734	
5503003	熟石灰	t	276.70	1.117					1.117									
5503005	中（粗）砂（混凝土、砂浆用堆方）	m ³	214.00	563.748	3.821		1.709	0.063	42.956	268.776	232.673					2.500	13.750	
5503009	天然级配（堆方）	m ³	120.00	89.284						88.400						1.000	0.884	
5505005	片石（码方）	m ³	113.00	151.332						128.306	23.027							
5505012	碎石（2cm）（最大粒径2cm堆方）	m ³	121.00	534.522	6.266				71.817	243.921	207.227					1.000	5.292	
5505013	碎石（4cm）（最大粒径4cm堆方）	m ³	117.00	338.027	0.108		2.954	0.108	-0.331	141.913	189.927					1.000	3.347	
5505015	碎石（8cm）（最大粒径8cm堆方）	m ³	106.00	0.830						0.822						1.000	0.008	
5505016	碎石（未筛分碎石统料堆方）	m ³	75.73	519.947						12.199	502.600					1.000	5.148	
5505025	块石（码方）	m ³	132.00	23.531						23.531								
5507003	青（红）砖（240mm×115mm×53mm）	千块	391.26	2.734					2.654							3.000	0.080	
5509001	32.5级水泥	t	322.00	168.446	1.038		1.192	0.044	13.318	103.141	48.046					1.000	1.668	
5509002	42.5级水泥	t	368.00	291.135	2.128				24.589	114.386	147.150					1.000	2.883	
6001002	四氟板式橡胶组合支座（GJZF4系列、GYZF4系列）	dm ³	59.83	3.815							3.815							
6005005	钢绞线群锚(3孔)（包括夹片、锚垫板和螺旋筋）	套	61.54	115.928							115.928							
6007002	铝合金标志（包括板面、立柱、横梁、法兰盘、垫板及其他金属附件）	t	16666.67	0.044	0.009		0.017	0.009			0.009							
6007004	反光膜	m ²	170.94	6.023	1.229		2.336	1.229			1.229							
7801001	其他材料费	元	1.00	4520.243	298.637		15.239	124.967	557.612	1828.323	1695.465							
7901001	设备摊消费	元	1.00	539.404			3.430			0.194	535.779							
438	2m ³ 以内轮胎式装载机	台班	1153.89	1.951			0.293				1.658							
458	6~8t光轮压路机	台班	403.04	0.593			0.113				0.480							
461	12~15t光轮压路机	台班	551.05	1.814			0.113				1.701							
503	240kW以内稳定土拌和机	台班	2697.82	0.625							0.625							
534	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	56106.32	0.138			0.099				0.039							
541	8.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	2877.57	0.079			0.059				0.021							
569	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	209.44	0.315							0.315							
584	电动灌浆机	台班	139.70	0.912	0.036	0.186	0.396	0.180	0.114									
640	4t以内载货汽车	台班	630.76	0.761		0.761												
647	4t以内自卸汽车	台班	715.33	1.123			1.090				0.033							
651	12t以内自卸汽车	台班	1082.01	4.730			0.989				3.741							
652	15t以内自卸汽车	台班	1225.54	0.341							0.341							
671	6000L以内洒水汽车	台班	702.64	1.915			0.076				1.839							
675	1t以内机动翻斗车	台班	245.86	2.191							2.191							

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗		
					上店培桥 (K0+030)-- 维修加固 +护栏提升	千秋桥 (K3+003)-- 维修加固	凤棲桥 (K40+794)- -维修加固	普剂寺桥 (K0+540)-- 维修加固 +护栏提升	公阳桥 (K9+464)-- 拆除老桥人 行道+新	东山水库桥 (K2+740)-- 拆除新建 +接线	良坑桥 (K12+646)- 拆除新建 +接线			辅助生产	%	数量	
866	30kVA以内交流电焊机	台班	209.79	13.622		10.285						3.337					
948	2t/h以内工业锅炉	台班	1840.70	0.286			0.206					0.080					
998	小型机具使用费	元	1.00	136.893	4.350	41.683	47.850	21.750	13.790			7.470					
9062	SF1900型铣刨机	台班	3821.16	0.608			0.590					0.018					
8001002	功率75kW以内履带式推土机（TY100）	台班	959.40	0.074								0.074					
8001027	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机（WY100液压）	台班	1281.97	1.262							0.831	0.431					
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机（WY200A液压）	台班	1598.23	0.163							0.163						
8001035	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机（WK100机械）	台班	1133.12	1.354								1.354					
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机（ZL20）	台班	637.50	1.295							1.221	0.074					
8001066	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	708.29	0.019							0.019						
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机（3Y-12/15）	台班	632.07	0.971							0.011	0.960					
8001083	机械自身质量18~21t光轮压路机（3Y-18/21）	台班	809.24	2.531							0.071	2.460					
8003040	容量8000L以内沥青洒布车（LS-7500）	台班	887.59	0.056			0.015					0.041					
8003076	3.0-9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机（SF30）	台班	2746.08	0.018							0.018						
8003083	混凝土电动刻纹机（RQF180）	台班	285.42	0.394							0.394						
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)（SLF）	台班	231.28	7.461					0.960		5.053	1.448					
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机（JD250）	台班	198.16	8.309	0.226		0.097				1.151	6.834					
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机（UJ325）	台班	158.74	1.942							1.942						
8005031	容量6m3以内混凝土搅拌运输车（MR45）	台班	1370.72	0.294								0.294					
8005039	排量60m3/h以内混凝土输送泵车（BPL58-18）	台班	1478.40	1.185							1.185						
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵（BSA1406,HBT60）	台班	1274.24	1.996					0.228		1.155	0.614					
8005060	生产能力60m3/h以内混凝土搅拌站（HZS60）	台班	1763.84	0.079								0.079					
8005079	智能张拉系统（LX-MSP型）	台班	709.93	6.878								6.878					
8005084	智能压浆系统（HJZJ-2型）	台班	766.35	0.212								0.212					
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	377.79	35.303	15.889			13.563	1.821		0.819	3.211					
8007003	装载质量4t以内载货汽车（CA10B）	台班	515.89	2.364					0.057		0.772	1.535					
8007005	装载质量6t以内载货汽车（CA141K,CA1091K）	台班	538.62	0.117	0.026		0.038	0.026				0.026					
8007009	装载质量15t以内载货汽车（SH161,T815）	台班	976.64	3.154								3.154					
8007016	装载质量12t以内自卸汽车（T138,SX360）	台班	902.49	3.996							2.585	1.410					
8007017	装载质量15t以内自卸汽车（SH361,T815）	台班	991.97	4.988							4.988						
8007020	装载质量30t以内自卸汽车	台班	1436.15	0.519			0.519										
8007043	容量10000L以内洒水汽车（YGJ5170GSSJN）	台班	1160.40	0.089							0.089						
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车（F10A）	台班	239.71	5.401	0.218		0.094		0.428		3.294	1.367					
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机（QY5）	台班	699.86	0.103	0.023		0.033	0.023				0.023					
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机（QY8）	台班	775.70	6.715								6.715					
8009027	提升质量12t以内汽车式起重机（QY12）	台班	913.81	2.319					0.562		1.520	0.237					
8009028	提升质量16t以内汽车式起重机（QY16）	台班	1093.51	7.520					3.920			3.600					

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗			
					上店培桥 (K0+030)-- 维修加固 +护栏提升	千秋桥 (K3+003)-- 维修加固	凤棲桥 (K40+794)- -维修加固	普剂寺桥 (K0+540)-- 维修加固 +护栏提升	公阳桥 (K9+464)-- 拆除老桥人 行道+新	东山水库桥 (K2+740)-- 拆除新建 +接线	良坑桥 (K12+646)- 拆除新建 +接线				辅助生产	%	数量	
8009029	提升质量20t以内汽车式起重机 (QY20)	台班	1281.44	9.612						9.612								
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机 (QY25)	台班	1430.72	7.982					1.952	3.301	2.729							
8009031	提升质量30t以内汽车式起重机 (QY30)	台班	1529.80	11.678						4.740	6.938							
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机 (JJM-3)	台班	174.68	0.821							0.821							
8009081	牵引力50kN以内单筒慢动电动卷扬机 (JJM-5)	台班	192.59	51.418					0.430	2.340	48.648							
8011035	钻孔直径1500mm以内回旋钻机 (GPS-15,ZJ150-1)	台班	1378.11	58.954							58.954							
8011056	泥浆分离器 (ZX-200)	台班	473.33	3.600							3.600							
8011057	容量100~150L泥浆搅拌机	台班	145.67	15.754							15.754							
8013011	出水口直径100mm以内电动多级离心清水泵 (DA1-100-6,H 120m)	台班	218.25	3.818						3.818								
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	987.03	0.300					0.072		0.228							
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	1159.88	2.937					0.360		2.577							
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机 (BX1-330)	台班	203.89	96.997	9.139		0.001	5.077	5.870	20.955	55.955							
8015029	容量42kV·A以内交流电弧焊机 (BX2-500)	台班	246.47	0.454							0.454							
8015048	容量100kV·A以内交流对焊机 (UN1-100)	台班	385.12	0.539							0.539							
8015049	容量150kV·A以内交流对焊机 (LM-150-2)	台班	507.64	0.178						0.178								
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机 (CV-3/8-1)	台班	311.66	1.915	1.915													
8099001	小型机具使用费	元	1.00	7216.412	893.909		23.343	480.010	432.469	1638.487	3748.194							

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页共 5 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润	税金	金额合计(元)		
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	1.101	环氧砂浆(含压力灌浆+绣胀露筋处置)	m2	43.000	2132		5844	522	9	6376			176	170	1889	184	792	9587	222.95
2	1.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	240.000	48000		48000			48000						3562	4641	56202	234.18
3	1.301	拆除原桥梁石制栏杆	m	120.000	7200		4963	38	3346	8347			329	325	1968	583	1040	12592	104.93
4	1.302	拆除原桥梁石制栏杆(安全带)	m3	6.720	1571		1141	43	606	1790			71	71	369	127	218	2645	393.66
5	1.303	拆除小桩号砖砌墙式护栏	m3	3.600	720		496	4	335	835			33	32	197	58	104	1259	349.78
6	1.304	新建A级金属梁柱式护栏(桥梁+接线)	m	135.000	100929		9756	106256	5049	121061			743	3249	3782	7785	12296	148916	1103.08
7	1.305	桥梁护栏C30安全带(含钢筋+植筋)	m3	8.400	7684		2347	6798	81	9226			109	284	771	599	989	11978	1425.92
8	1.30601	护栏安全带植筋	根	1440.000						43200								43200	30.00
9	1.307	护栏接线座椅式基础(含开挖+钢筋)	m3	3.000	2719		939	2328	35	3301			45	104	309	213	357	4329	1442.90
10	1.308	PVC泄水管	m	14.000	320		148	195	2	345			8	14	48	25	40	481	34.36
11	1.309	桥头限载标志	套	2.000	794		31	796	31	858			6	26	13	61	87	1051	525.69
12	1.310	桥上电杆迁移	处	1.000						10000								10000	10000.00
13	1.401	交通组织	座	1.000						15000								15000	15000.00
14	1.402	安全生产	座	1.000						20000								20000	20000.00
15	1.403	施工平台	座	1.000						20000								20000	20000.00
16	2.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m3	0.560	25		13	36	5	54			1	2	5	2	6	70	124.79
17	2.102	横向粘贴钢板	m2	4.800	10409			10409		10409						772	1006	12188	2539.11
18	2.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	80.000	16000		16000			16000						1187	1547	18734	234.18
19	2.202	环氧砂浆灌缝(下部结构轻微裂缝)	m2	4.600	203		106	294	43	443			10	16	41	17	47	574	124.79
20	2.203	台帽裂缝钢板修复	kg	150.940	34552		3227	33216	2173	38616			107	169	1466	2584	3865	46808	310.11
21	2.204	桥下施工平台	座	1.000	8700			8700		8700						646	841	10187	10186.64
22	2.301	环氧树脂胶锚固砼裂缝修复	m	10.000	300			300		300						22	29	351	35.13
23	2.302	更换伸缩缝橡胶条	m	45.300	1828		902	1373	484	2758			36	82	323	144	301	3645	80.46
24	2.303	更换人行道地砖	块	20.000	1500			1500		1500						111	145	1756	87.82
25	2.401	交通组织	座	1.000						15000								15000	15000.00
26	2.402	安全生产	座	1.000						15000								15000	15000.00
27	2.403	桥梁动态试验	座	1.000						20000								20000	20000.00
28	3.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m2	9.000	397		207	575	84	866			19	32	80	33	93	1123	124.79
29	3.102	横向粘贴碳板(缝宽 > 0.2mm)	m2	6.750	14934			13809	1125	14934						1108	1444	17485	2590.42
30	3.103	施工平台	座	1.000						10000								10000	10000.00

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 2 页共 5 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润	税金	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
31	3.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	180.000	36000		36000			36000					2671	3480	42152	234.18
32	3.202	环氧砂浆封闭裂缝(砌石开裂)	m2	2.000	88		46	128	19	193		4	7	18	7	21	250	124.79
33	3.203	0#、1#伸缩缝修复(含凿除锚固砼+植筋+钢筋+高韧性混凝土)	m3	1.680	13374		3938	12028	62	16029		183	350	1280	1032	1699	20572	12245.31
34	3.301	桥头限载标志	套	2.000	1181		36	1174	43	1253		8	39	16	91	127	1533	766.28
35	3.302	铣刨4cm沥青砼及外运(40mm)	m2	504.400	2670		457	2	4157	4617		123	109	375	215	490	5928	11.75
36	3.303	4cmAC-13C(SBS)改性沥青砼罩面	m3	20.176	14620		366	16981	7286	24633		267	457	201	1138	2403	29099	1442.25
37	3.304	改性乳化沥青粘层	m2	504.400	863		32	821	16	869		9	27	11	67	88	1072	2.12
38	3.401	交通组织	座	1.000						10000							10000	10000.00
39	3.402	安全生产	座	1.000						15000							15000	15000.00
40	3.403	桥梁动态实验	座	1.000						20000							20000	20000.00
41	4.101	环氧砂浆(压力灌浆+绣胀露筋处置)	m2	20.000	1265		3026	548	47	3621		98	101	985	109	442	5355	267.75
42	4.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	180.000	36000		36000			36000					2671	3480	42152	234.18
43	4.202	施工平台	座	1.000						10000							10000	10000.00
44	4.301	拆除原桥梁石制栏杆(保留原石制栏杆安全带)	m	75.000	8250		5687	43	3834	9564		377	372	2255	668	1191	14428	192.38
45	4.302	新建金属梁柱式护栏	m	75.000	56072		5420	59031	2805	67256		413	1805	2101	4325	6831	82731	1103.08
46	4.303	护栏植筋	根	250.000	5000			5000		5000					371	483	5854	23.42
47	4.303	桥头限载标志	套	2.000	794		31	796	31	858		6	26	13	61	87	1051	525.69
48	4.401	交通组织	座	1.000						10000							10000	10000.00
49	4.402	安全生产	座	1.000						12000							12000	12000.00
50	5.101	环氧砂浆(含压力灌浆+绣胀露筋处置)	m2	6.340	349		655	248	30	933		24	28	216	30	111	1342	211.64
51	5.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	57.040	11408		11408			11408					846	1103	13357	234.18
52	5.301	35cm厚C40砼现浇板(含钢筋)	m3	20.040	22042		4078	19982	1691	25752		411	978	1430	1739	2728	33038	1648.62
53	5.302	C40砼桥台台帽(含钢筋)	m3	2.720	2687		684	2268	209	3160		55	122	234	213	341	4125	1516.61
54	5.303	C40砼桥墩墩帽(含钢筋)	m3	1.860	1787		427	1533	142	2102		37	82	147	141	226	2735	1470.40
55	5.304	C30砼桥台台身(含钢筋)	m3	16.240	10692		2963	9063	1041	13068		298	569	1030	858	1424	17246	1061.97
56	5.305	C30砼桥墩墩身(含钢筋)	m3	14.400	9195		2483	7832	868	11183		245	477	866	736	1216	14723	1022.41
57	5.306	C30砼桥台基础(含钢筋)	m3	5.840	5567		1391	5108	181	6680		58	214	467	433	707	8558	1465.43
58	5.307	C30砼桥墩基础(含钢筋)	m3	8.480	7885		1989	7232	257	9478		82	304	667	614	1003	12149	1432.62

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 3 页共 5 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接 费(元)	定额设备	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润	税金	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使 用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
59	5.308	C30砼桥台挡块(含钢筋)	m3	0.160	152		34	135	6	175		2	6	11	12	19	224	1402.09
60	5.309	C30砼桥墩挡块(含钢筋)	m3	0.200	198		44	176	8	228		2	7	15	15	24	292	1458.36
61	5.310	8cm厚C30预制人行道板(含钢筋)	m3	2.600	2489		771	2192	22	2986		53	112	253	197	324	3925	1509.62
62	5.311	C25砼人行道纵梁(含钢筋)	m3	4.400	3963		823	3572	343	4738		82	181	289	314	504	6108	1388.27
63	5.312	M7.5砂浆调平层	m2	35.000	297		130	320		449		10	17	42	24	49	591	16.89
64	5.313	人行道红砖	m2	35.200	2189		883	1455		2337		53	68	285	171	262	3177	90.26
65	5.314	铸铁泄水管	个	9.000	659		33	631		665		11	38	11	53	70	848	94.18
66	5.315	C30砼护栏安全带(含钢筋)	m3	9.500	8741		2590	7477	574	10641		151	278	936	680	1142	13828	1455.59
67	5.316	金属梁柱式护栏	m	40.000	29905		2891	31483	1496	35870		220	963	1120	2307	3643	44123	1103.08
68	5.317	油毛毡	m2	9.300	242			242		242					18	23	283	30.44
69	5.318	满堂支架(水上施工平台)	m2	280.000	42744		25736	20353	4287	50376		1886	2492	8636	3496	6020	72905	260.38
70	5.319	拆除两侧人行道(含钢牛腿)	m2	50.800						40640							40640	800.00
71	5.401	管线迁移保护(拼宽后恢复)	m	46.200						46200							46200	1000.00
72	5.402	安全生产	座	1.000						20000							20000	20000.00
73	5.403	交通组织	座	1.000						15000							15000	15000.00
74	6.1	老桥拆除	座	1.000						80000							80000	80000.00
75	6.201	现浇C40砼箱涵(含钢筋)	m3	87.780	158976		34298	125791	24235	184324		3723	7335	12612	12617	19855	240467	2739.42
76	6.202	现浇30cm厚C40砼盖板(含钢筋)	m3	66.070	60829		12454	56517	3739	72709		1084	2644	4367	4790	7703	93297	1412.10
77	6.203	现浇C40砼台帽(含钢筋)	m3	4.600	5692		1322	4957	377	6655		102	244	453	448	711	8614	1872.54
78	6.204	现浇C30砼台身(含钢筋)	m3	11.640	10862		2571	9460	873	12903		226	496	915	859	1386	16786	1442.11
79	6.205	现浇C30砼墩身(含钢筋)	m3	46.400	40644		9811	35290	3346	48447		878	1893	3482	3221	5213	63135	1360.66
80	6.206	现浇C40砼挡块(含钢筋)	m3	0.200	204		45	181	8	234		3	7	15	16	25	300	1502.26
81	6.207	50cm厚基础浆砌石	m3	49.400	12609		4995	14411	443	19849		414	735	1669	1021	2132	25820	522.67
82	6.208	20cm厚毛石基础	m3	19.700	3940			3940		3940					292	381	4613	234.18
83	6.209	现浇盖板涵整体式C30砼基础(含钢筋)	m3	82.600	48881		14991	44390	1710	61091		584	2059	4947	3823	6525	79029	956.77
84	6.210	现浇盖板涵分离式C30砼基础(含钢筋)	m3	16.000	16042		3956	14708	522	19186		164	609	1331	1248	2028	24565	1535.33
85	6.211	15cm厚C50钢筋砼防水铺装层(含钢筋)	m3	48.500	43524		12485	36897	2759	52141		761	1380	4509	3388	5596	67775	1397.43
86	6.212	1cm厚油毛毡(充当支座)	m2	28.000	728			728		728					54	70	852	30.44

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 4 页共 5 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润	税金	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
87	6.213	1cm厚沥青麻絮(充当伸缩缝)	m	28.800	3098		1838	1329		3167		89	105	594	244	378	4578	158.97
88	6.214	C30砼护栏(含钢筋)	m3	39.700	37343		12647	32409	557	45613		632	1456	4178	2926	4932	59738	1504.73
89	6.216	PVC泄水管	m	9.900	389		227	200		427		15	23	73	32	51	621	62.76
90	6.217	基础开挖(土石比例5:5)	m3	251.500	5883		1796	1527	3061	6384		210	199	730	467	719	8709	34.63
91	6.301	台背回填挖方(土石比例5:5)	m3	88.400	1853		37		1951	1988		88	50	98	148	213	2586	29.25
92	6.302	台背级配碎石回填	m3	88.400	6444		142	11532	87	11761		19	35	50	482	1111	13459	152.25
93	6.303	挡土墙挖基(土石比例5:5)	m3	15.800	331		7		349	355		16	9	18	26	38	462	29.25
94	6.304	M7.5浆砌片块石挡土墙(片块石比例7:3)	m3	74.700	17215		6370	18788	643	25802		406	777	2132	1365	2743	33225	444.78
95	6.305	拆除路侧护栏	m	48.000	1551		1066		700	1766		71	70	382	126	217	2632	54.83
96	6.306	新建路测B级波形护栏	m	48.000	8042		412	8836	221	9469		68	273	160	622	953	11546	240.54
97	6.307	凿除原路面	m3	49.600	2583		3103			3103		143	81	1002	208	408	4945	99.70
98	6.308	挖基	m3	124.000	2575		49		2713	2762		123	69	136	205	297	3592	28.97
99	6.309	浇筑20cm厚砼面板	m3	49.600	3959		279	3901	825	5006		76	121	141	308	509	6160	124.19
100	6.301	交通组织	座	1.000						20000							20000	20000.00
101	6.302	安全生产	座	1.000						20000							20000	20000.00
102	70101	预制C50矮T梁(含安装)	m3	90.340	236258		59110	169899	39140	268149		5677	10730	24560	18748	29508	357372	3955.86
103	70102	现浇部分(翼缘板+横隔板)	m3	9.586	10667		1325	9995	735	12056		119	382	476	829	1248	15110	1576.21
104	70103	支座(GYZ300X54橡胶)	个	10.000	457		49	418	16	483		3	15	19	35	50	606	60.56
105	70201	C40砼台帽背墙、耳墙(含钢筋)	m3	17.640	16444		4235	13364	1824	19423		394	780	1486	1307	2105	25494	1445.24
106	70202	C40砼桥台盖梁(含钢筋)	m3	33.860	41713		9528	36247	3213	48989		779	1808	3289	3287	5234	63386	1872.00
107	70203	C40砼桥台挡块(含钢筋)	m3	0.760	774		170	690	31	891		10	28	58	60	94	1142	1502.78
108	70204	C30砼桥台墩柱、桩基础(含钢筋+钻孔)	m3	94.400	199587		54853	70321	98963	224137		9114	10307	24734	16250	25609	310150	3285.49
109	70205	桩基检测管	t	0.568	2663		288	2783	111	3182		57	155	115	213	335	4058	7148.13
110	70206	C40砼支座垫石	m3	0.440	1138		268	936	97	1301		21	46	92	89	139	1688	3835.94
111	70301	GQF-C40型伸缩缝	m	16.600	14668		3468	13803	1451	18722		214	628	1377	1151	1988	24080	1450.63
112	70302	C30砼防撞护栏(含钢筋)	m3	21.500	20212		6846	17541	302	24689		342	788	2262	1584	2670	32334	1503.91
113	70304	PVC泄水管	m	6.250	246		144	126		270		10	14	46	20	32	392	62.76
114	70305	C30砼桥头搭板(含钢筋)	m3	25.540	21407		2912	23540	902	27354		230	698	1006	1657	2785	33730	1320.65
115	70306	现浇10cm厚C50防水砼铺装层(含钢筋)	m3	14.340	15257		4187	13049	930	18166		245	485	1514	1186	1944	23540	1641.58

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 5 页共 5 页

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润	税金	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 7.42%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
116	70307	防水层	m2	143.400	245		9	233	5	247		3	8	3	19	25	305	2.12
117	70308	5cm厚AC-13沥青砼桥面铺装	m3	7.170	4004		135	6295	2964	9394		88	125	95	313	901	10917	1522.54
118	70306	限载标志	套	2.000	1225		224	1175	31	1430		16	46	75	95	150	1813	906.36
119	70401	铣刨5cm厚沥青砼及外运	m2	14.500	80		14	0	124	138		4	3	11	6	15	178	12.25
120	70402	凿除水泥板块(20cm)	m3	58.000	3020		3628			3628		167	94	1172	244	477	5783	99.70
121	70403	20cm厚水泥稳定碎石	m3	244.250	33156		7259	54195	9868	71322		662	1452	2928	2617	7108	86090	352.47
122	70404	宕渣回填	m3	865.560	60589			60589		60589					4496	5858	70943	81.96
123	70405	粘层	m2	1221.230	2090		78	1988	39	2105		22	65	27	162	214	2595	2.12
124	70406	挡土墙加高(C20片石砼)	m3	105.000	40604		15415	36056	2248	53719		993	1832	5260	3222	5852	70879	675.04
125	70407	C20砼边沟	m3	31.860	10160		4149	9243	145	13537		244	458	1370	806	1477	17892	561.58
126	70408	土路肩加高(填土)	m3	190.580	1770		83		1825	1908		87	50	120	142	208	2515	13.19
127	70409	拆除原路侧护栏	m	196.000	6334		4354		2857	7210		291	286	1560	513	887	10747	54.83
128	70410	新增B级波形护栏	m	196.000	30000		1468	33035	790	35293		250	1020	569	2320	3551	43003	219.40
129	70411	电杆抬高	根	8.000	35200			35200		35200					2612	3403	41215	5151.86
130	70412	预埋涵管	m	8.000	800			800		800					59	77	937	117.09
131	70413	交叉口碎石接坡	m3	400.000	45887		6363	38196	2598	47156		739	1435	2196	3566	4958	60051	150.13
132	70401	老桥拆除	座	1.000						80000							80000	80000.00
133	70402	围堰	m	52.000	10616		7833	4094		11927		478	619	2530	869	1478	17902	344.26
134	70403	安全生产	座	1.000						50000							50000	50000.00
135	70404	交通组织	座	1.000						40000							40000	40000.00
136		合计	公路公里		1961750		568468	1484650	263192	2973350		38012	69836	158120	153564	246226	3639107	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	工程类别	措施费 (%)											企业管理费 (%)						规费 (%)					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率
											12	13												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
01	土方		1.29					3.19	0.52	0.31	4.79	0.52	2.75	0.13	0.19	0.06	0.27	3.40	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
02	石方		1.19					2.62	0.47	0.22	4.03	0.47	2.79	0.12	0.20	0.54	0.26	3.91	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
03	运输		1.31					3.04	0.15	0.21	4.56	0.15	1.37	0.13	0.13	0.65	0.26	2.55	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
04	路面	0.20	1.27					2.80	0.82	0.45	4.71	0.82	2.43	0.09	0.16	0.05	0.40	3.13	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
05	隧道								1.20	0.36	0.36	1.20	3.57	0.10	0.27	0.05	0.51	4.50	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
06	构造物	0.29	0.88					1.86	1.20	0.36	3.39	1.20	3.59	0.12	0.27	0.07	0.47	4.51	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
06-1	构造物 (绿化)		0.88					1.86	1.20	0.36	3.10	1.20	3.59	0.12	0.27	0.07	0.47	4.51	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
07	构造物	0.39	1.06	0.90				2.01	1.54	0.46	4.83	1.54	4.73	0.14	0.35	0.07	0.55	5.83	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
08	构造物 (一般)	0.72	2.00	1.70				1.90	2.73	0.86	7.18	2.73	5.98	0.25	0.55	0.13	1.09	8.00	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
08-1	构造物 (室内)	0.72		1.70				1.90	2.73	0.86	5.18	2.73	5.98	0.25	0.55	0.13	1.09	8.00	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
08-2	构造物 (桥梁)	0.72	2.00	1.70				1.90	2.73	0.86	7.18	2.73	5.98	0.25	0.55	0.13	1.09	8.00	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
08-3	构造物 (设备安装)	0.72						1.90	2.73	0.86	3.48	2.73	5.98	0.25	0.55	0.13	1.09	8.00	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
09	技术复杂大桥	0.45	1.23	0.93					1.68	0.54	3.14	1.68	4.14	0.12	0.21	0.06	0.64	5.16	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
10	钢材及钢结构(一般)			0.87					0.56	0.49	1.36	0.56	2.24	0.11	0.16	0.05	0.65	3.22	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
10-1	钢材及钢结构(桥梁)			0.87					0.56	0.49	1.36	0.56	2.24	0.11	0.16	0.05	0.65	3.22	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30
10-2	钢材及钢结构(金属标志牌等)								0.56	0.49	0.49	0.56	2.24	0.11	0.16	0.05	0.65	3.22	14.00	0.50	8.00	1.30	8.50	32.30

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	工程类别	措施费											企业管理费						规费					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费用	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	12	33	28				31	58	14	118	58	127	5	12	3	23	170	819	29	468	76	497	1,889
2	水渍打磨粉刷（水泥浆）																							
3	拆除原桥梁石制栏杆	21	63					133	86	26	243	86	258	9	20	5	34	325	853	30	488	79	518	1,968
4	拆除原桥梁石制栏杆（安全带）	4	14					28	19	6	52	19	56	2	4	1	7	71	160	6	91	15	97	369
5	拆除小桩号砖砌墙式护栏	2	6					13	9	3	24	9	26	1	2	0	3	32	85	3	49	8	52	197
6	新建A级金属梁柱式护栏（桥梁+接线）			112					569	62	174	569	2,263	114	166	47	659	3,249	1,639	59	937	152	995	3,782
7	桥梁护栏C30安全带（含钢筋+植筋）	3	9	9				18	61	9	47	61	210	9	16	4	45	284	334	12	191	31	203	771
8	护栏接线座椅式基础（含开挖+钢筋）	1	4	3				9	23	3	21	23	78	3	6	2	15	104	134	5	76	12	81	309
9	PVC泄水管	0	1					2	4	0	4	4	11	0	1	0	1	14	21	1	12	2	13	48
10	桥头限载标志	0	0					0	5	0	1	5	18	1	1	0	5	26	6	0	3	1	3	13
11	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	0	0	0				0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2	2	0	1	0	1	5
12	横向粘贴钢板																							
13	水渍打磨粉刷（水泥浆）																							
14	环氧砂浆灌缝（下部结构轻微裂缝）	0	1	1				1	6	0	4	6	12	1	1	0	2	16	18	1	10	2	11	41
15	台帽裂缝钢板修复		18					37	45	7	62	45	135	5	10	2	17	169	636	23	363	59	386	1,466
16	桥下施工平台																							
17	环氧树脂胶锚固砼裂缝修复																							
18	更换伸缩缝橡胶条		4					8	22	2	14	22	66	2	5	1	9	82	140	5	80	13	85	323
19	更换人行道地砖																							
20	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	1	2	2				2	11	1	8	11	24	1	2	1	4	32	35	1	20	3	21	80
21	横向粘贴碳板(缝宽 > 0.2mm)																							
22	水渍打磨粉刷（水泥浆）																							
23	环氧砂浆封闭裂缝（砌石开裂）	0	0	0				0	2	0	2	2	5	0	0	0	1	7	8	0	4	1	5	18
24	0#、1#伸缩缝修复（含凿除锚固砼+植筋+钢筋+高韧性混凝土）	2	32					78	62	9	121	62	282	13	20	6	30	350	555	20	317	52	337	1,280
25	桥头限载标志	0	0					0	7	0	1	7	27	1	2	1	8	39	7	0	4	1	4	16
26	铣刨4cm沥青砼及外运（40mm）	6	26					57	26	9	97	26	83	3	6	5	11	109	162	6	93	15	99	375
27	4cmAC-13C(SBS)改性沥青砼罩面	6	40					87	120	14	147	120	355	13	23	7	59	457	87	3	50	8	53	201
28	改性乳化沥青粘层	0	1					1	7	0	2	7	21	1	1	0	3	27	5	0	3	0	3	11
29	环氧砂浆（压力灌浆+绣胀露筋处置）	6	18	15				17	35	8	63	35	76	3	7	2	14	101	427	15	244	40	259	985
30	水渍打磨粉刷（水泥浆）																							
31	拆除原桥梁石制栏杆（保留原石制栏杆安全带）	24	73					152	99	30	278	99	296	10	23	5	38	372	978	35	559	91	594	2,255
32	新建金属梁柱式护栏			62					316	35	97	316	1,257	63	92	26	366	1,805	911	33	520	85	553	2,101
33	护栏植筋																							
34	桥头限载标志	0	0					0	5	0	1	5	18	1	1	0	5	26	6	0	3	1	3	13

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	工程类别	措施费											企业管理费						规费					
		冬季 施工 增加 费	雨季 施工 增加 费	夜间 施工 增加 费	高原 地区 施工 增加 费	风沙 地区 施工 增加 费	沿海 地区 施工 增加 费	行车 干扰 施工 增加 费	施工 辅助 费	工地 转移 费	综合费用		基本 费用	主副 食运 费补 贴	职工 探亲 路费	职工 取暖 补贴	财务 费用	综合 费用	养老 保险 费	失业 保险 费	医疗 保险 费	工伤 保险 费	住房 公积 金	综合 费用
											12	13												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
35	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	1	4	3				4	10	2	15	10	21	1	2	0	4	28	94	3	54	9	57	216
36	水渍打磨粉刷（水泥浆）																							
37	35cm厚C40砼现浇板（含钢筋）	14	37	44				70	225	23	187	225	750	28	55	13	133	978	620	22	354	58	376	1,430
38	C40砼桥台台帽（含钢筋）	2	5	7				10	28	4	27	28	94	3	7	2	16	122	101	4	58	9	62	234
39	C40砼桥墩墩帽（含钢筋）	1	3	4				7	19	2	18	19	63	2	5	1	11	82	64	2	36	6	39	147
40	C30砼桥台台身（含钢筋）	12	33	31				62	144	16	154	144	454	14	33	7	61	569	446	16	255	41	271	1,030
41	C30砼桥墩墩身（含钢筋）	10	26	26				50	119	13	125	119	379	12	28	6	53	477	376	13	215	35	228	866
42	C30砼桥台基础（含钢筋）			4					48	5	9	48	160	6	12	3	33	214	203	7	116	19	123	467
43	C30砼桥墩基础（含钢筋）			5					69	8	13	69	229	9	17	4	46	304	289	10	165	27	176	667
44	C30砼桥台挡块（含钢筋）	0	0	0				0	1	0	1	1	4	0	0	0	1	6	5	0	3	0	3	11
45	C30砼桥墩挡块（含钢筋）	0	0	0				0	1	0	1	1	5	0	0	0	1	7	6	0	4	1	4	15
46	8cm厚C30预制人行道板（含钢筋）	2	5	6				10	26	3	27	26	86	3	6	1	15	112	109	4	63	10	66	253
47	C25砼人行道纵梁（含钢筋）	3	8	9				15	42	5	40	42	140	5	10	2	24	181	125	4	72	12	76	289
48	M7.5砂浆调平层	0	1	1				2	5	0	5	5	14	0	1	0	2	17	18	1	10	2	11	42
49	人行道红砖	1	9					21	18	3	35	18	53	2	3	1	9	68	124	4	71	11	75	285
50	铸铁泄水管	0	0	0				1	10	0	1	10	31	1	2	0	4	38	5	0	3	0	3	11
51	C30砼护栏安全带（含钢筋）	3	21	9				46	59	12	92	59	203	9	14	4	47	278	406	14	232	38	246	936
52	金属梁柱式护栏			33					169	18	51	169	670	34	49	14	195	963	486	17	278	45	295	1,120
53	油毛毡																							
54	满堂支架(水上施工平台)	100	269	230				512	657	117	1,229	657	2,020	60	149	30	233	2,492	3,743	134	2,139	348	2,273	8,636
55	现浇C40砼箱涵（含钢筋）	147	396	461				754	1,723	241	2,000	1,723	5,675	203	417	94	946	7,335	5,467	195	3,124	508	3,319	12,612
56	现浇30cm厚C40砼盖板（含钢筋）	34	91	124				172	599	65	485	599	2,016	76	148	35	369	2,644	1,893	68	1,082	176	1,149	4,367
57	现浇C40砼台帽（含钢筋）	3	9	13				16	55	7	48	55	185	7	14	3	35	244	196	7	112	18	119	453
58	现浇C30砼台身（含钢筋）	8	21	26				40	116	14	110	116	383	14	28	6	65	496	397	14	227	37	241	915
59	现浇C30砼墩身（含钢筋）	31	85	101				161	447	53	431	447	1,467	52	108	24	241	1,893	1,509	54	862	140	916	3,482
60	现浇C40砼挡块（含钢筋）	0	0	0				0	1	0	1	1	5	0	0	0	1	7	7	0	4	1	4	15
61	50cm厚基础浆砌石	18	48	41				92	194	21	220	194	596	18	44	9	69	735	724	26	413	67	439	1,669
62	20cm厚毛石基础																							
63	现浇盖板涵整体式C30砼基础（含钢筋）			15					516	53	68	516	1,600	52	119	22	266	2,059	2,144	77	1,225	199	1,302	4,947
64	现浇盖板涵分离式C30砼基础（含钢筋）			12					136	15	27	136	456	17	34	7	95	609	577	21	330	54	350	1,331
65	15cm厚C50钢筋砼防水铺装层（含钢筋）	17	106	39				235	303	59	457	303	1,018	44	70	21	228	1,380	1,954	70	1,117	181	1,187	4,509
66	1cm厚油毛毡（充当支座）																							
67	1cm厚沥青麻絮（充当伸缩缝）		20					49	16	5	73	16	85	4	6	2	8	105	257	9	147	24	156	594
68	C30砼护栏（含钢筋）	21	64	33				134	336	45	297	336	1,101	44	83	21	207	1,456	1,811	65	1,035	168	1,100	4,178

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	工程类别	措施费											企业管理费						规费						
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费用	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
69	PVC泄水管	1	2	2				4	6	1	9	6	18	1	1	0	2	23	32	1	18	3	19	73	
70	基础开挖(土石比例5:5)		55					125	21	10	189	21	133	7	10	33	15	199	317	11	181	29	192	730	
71	台背回填挖方(土石比例5:5)		24					56	4	4	84	4	29	2	3	11	5	50	43	2	24	4	26	98	
72	台背级配碎石回填	0	3					6	9	1	9	9	27	1	2	1	5	35	22	1	12	2	13	50	
73	挡土墙挖基(土石比例5:5)		4					10	1	1	15	1	5	0	0	2	1	9	8	0	4	1	5	18	
74	M7.5浆砌片块石挡土墙(片块石比例7:3)	17	52					109	207	21	200	207	618	21	47	11	80	777	924	33	528	86	561	2,132	
75	拆除路侧护栏	4	14					29	19	6	53	19	56	2	4	1	7	70	166	6	95	15	101	382	
76	新建路测B级波形护栏		7					17	42	2	26	42	221	11	15	5	22	273	69	2	40	6	42	160	
77	凿除原路面	5	33					72	21	12	122	21	63	2	4	1	10	81	434	16	248	40	264	1,002	
78	挖基		34					79	5	6	118	5	40	3	4	15	7	69	59	2	34	5	36	136	
79	浇筑20cm厚砼面板	1	13					29	29	3	47	29	91	4	6	5	15	121	61	2	35	6	37	141	
80	预制C50矮T梁(含安装)	230	619	758				1,176	2,498	398	3,180	2,498	8,271	299	608	139	1,413	10,730	10,645	380	6,083	988	6,463	24,560	
81	现浇部分(翼缘板+横隔板)	2	6	15				12	75	8	44	75	276	12	20	5	68	382	207	7	118	19	125	476	
82	支座(GYZ300X54橡胶支座)			0					3	0	1	3	10	1	1	0	3	15	8	0	5	1	5	19	
83	C40砼台帽背墙、耳墙(含钢筋)	15	42	47				79	186	25	208	186	607	21	45	10	97	780	644	23	368	60	391	1,486	
84	C40砼桥台盖梁(含钢筋)	25	67	98				128	409	52	371	409	1,378	52	101	24	253	1,808	1,425	51	815	132	865	3,289	
85	C40砼桥台挡块(含钢筋)	0	1	2				1	6	1	4	6	21	1	2	0	5	28	25	1	14	2	15	58	
86	C30砼桥台墩柱、桩基础(含钢筋+钻孔)	524	1,426	1,160				2,734	2,629	641	6,484	2,629	8,211	263	608	130	1,094	10,307	10,720	383	6,126	995	6,509	24,734	
87	桩基检测管	1	4	3				7	41	2	16	41	126	4	9	2	15	155	50	2	28	5	30	115	
88	C40砼支座垫石	1	2	3				4	10	1	11	10	34	1	3	1	7	46	40	1	23	4	24	92	
89	GQF-C40型伸缩缝		12	9				24	160	10	54	160	491	17	37	9	73	628	597	21	341	55	362	1,377	
90	C30砼防撞护栏(含钢筋)	11	35	18				73	182	24	161	182	596	24	45	11	112	788	980	35	560	91	595	2,262	
91	PVC泄水管	0	1	1				2	4	1	6	4	12	0	1	0	1	14	20	1	11	2	12	46	
92	C30砼桥头搭板(含钢筋)	3	12	25				25	149	16	81	149	512	22	36	10	118	698	436	16	249	40	265	1,006	
93	现浇10cm厚C50防水砼铺装层(含钢筋)	5	31	16				70	103	20	142	103	354	16	25	7	83	485	656	23	375	61	398	1,514	
94	防水层	0	0					0	2	0	1	2	6	0	0	0	1	8	1	0	1	0	1	3	
95	5cm厚AC-13沥青砼桥面铺装	2	15					33	33	5	56	33	97	4	6	2	16	125	41	1	24	4	25	95	
96	限载标志	1	2					3	10	1	6	10	34	1	3	1	7	46	33	1	19	3	20	75	
97	铣刨5cm厚沥青砼及外运	0	1					2	1	0	3	1	2	0	0	0	0	3	5	0	3	0	3	11	
98	凿除水泥板块(20cm)	6	38					85	25	14	142	25	73	3	5	1	12	94	508	18	290	47	308	1,172	
99	20cm厚水泥稳定碎石	16	78					169	375	24	287	375	1,140	40	88	35	150	1,452	1,269	45	725	118	771	2,928	
100	宕渣回填																								
101	粘层	0	1					3	17	0	5	17	51	2	3	1	8	65	12	0	7	1	7	27	
102	挡土墙加高(C20片石砼)	43	132					277	488	54	505	488	1,456	49	111	26	189	1,832	2,280	81	1,303	212	1,384	5,260	

表A.0.2-9 综合费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	工程类别	措施费											企业管理费						规费					
		冬季 施工 增加 费	雨季 施工 增加 费	夜间 施工 增加 费	高原 地区 施工 增加 费	风沙 地区 施工 增加 费	沿海 地区 施工 增加 费	行车 干扰 施工 增加 费	施工 辅助 费	工地 转移 费	综合费用		基本 费用	主副 食运 费补 贴	职工 探亲 路费	职工 取暖 补贴	财务 费用	综合 费用	养老 保险 费	失业 保险 费	医疗 保险 费	工伤 保险 费	住房 公积 金	综合 费用
											12	13												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
103	C20砼边沟	10	32					67	122	13	122	122	364	12	28	7	47	458	594	21	339	55	361	1,370
104	土路肩加高（填土）		23					55	5	4	82	5	32	2	3	8	5	50	52	2	30	5	32	120
105	拆除原路侧护栏	18	56					118	76	23	215	76	227	8	17	4	30	286	676	24	386	63	410	1,560
106	新增B级波形护栏		25					62	156	6	93	156	824	39	58	18	81	1,020	247	9	141	23	150	569
107	电杆抬高																							
108	预埋涵管																							
109	交叉口碎石接坡	15	98					216	375	35	364	375	1,114	40	73	22	185	1,435	952	34	544	88	578	2,196
110	围堰	26	69	59				131	163	30	315	163	502	15	37	7	58	619	1,097	39	627	102	666	2,530
111	合计：	1,503	4,673	3,727				9,234	16,353	2,522	21,659	16,353	53,796	1,983	3,956	1,021	9,080	69,836	68,535	2,448	39,163	6,364	41,610	158,120

表A.0.2-13 工程建设其他费计算表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金额(元)	备注
301	建设项目管理费		241314	
30101	建设单位（业主）管理费	$0.0485800001 * (\text{定额建筑安装工程费(不含专项费用)} + \{A10\})$	127644	{部颁2018建设单位（业主）管理费}
30102	建设项目信息化费	$0.0060000001 * (\text{定额建筑安装工程费(不含专项费用)} + \{A10\})$	15765	{部颁2018建设项目信息化费}
30103	工程监理费	$0.0300000001 * (\text{定额建筑安装工程费(不含专项费用)} + \{A10\})$	78825	{部颁2018工程监理费}
30104	设计文件审查费	$0.0007700001 * (\text{定额建筑安装工程费(不含专项费用)} + \{A10\})$	2023	{部颁2018设计文件审查费}
30105	竣（交）工验收试验检测费	2500	2500	2500
30107	工程保险费	建安工程费*0.4%	14556	$3639107.01 * 0.4\%$
303	建设项目前期工作费		78825	\$
30301	勘察设计费	建安工程费*6.5%	236542	$3639107.01 * 6.5\%$
30302	施工其他环保费	80000	80000	80000
30303	成桥后动载试验费	2(处) * 10000	20000	
30304	造价咨询费服务费及招标代理费	40000	40000	40000

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

第 1 页 共 4 页

09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1	127.66		28	型钢伸缩缝	m	1021	500.00	
2	机械工	工日	3	127.66		29	钢纤维	kg	1141	5.08	
3	人工	工日	1001001	127.66		30	改性沥青	t	1150	4605.00	
4	机械工	工日	1051001	127.66		31	煤油	kg	1165	2.71	
5	普工	工日	10000001000 1	127.66		32	牛油	kg	1166	2.71	
6	、级钢筋	t	15	3683.00		33	HPB300钢筋	t	2001001	3885.00	
7	钢板5号 11 - 13mm	t	32	3694.00		34	HRB400钢筋	t	2001002	3587.00	
8	电焊条3.2、4mm	kg	42	6.30		35	钢绞线普通，无松弛	t	2001008	4665.00	
9	膨胀螺栓 10mm包括套管、螺母、平垫及 弹簧	套	45	11.20		36	钢丝绳股丝6-7×19，绳径7.1~9mm；股丝 6×37，绳径14.1~15.5mm	t	2001019	5835.00	
10	橡胶条	m	178	25.00		37	钢纤维扁丝切断型、钢丝切断型、高强铰销 型、剪切波纹型、剪切压痕型	t	2001020	5080.00	
11	环氧树脂	kg	198	16.35		38	8~12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	4.36	
12	425号水泥	t	243	368.00		39	20~22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	8.00	
13	525号水泥	t	244	431.00		40	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3983.00	
14	石油沥青	t	260	4308.00		41	钢板A3， = 5~40mm	t	2003005	3912.00	
15	重油	kg	263	8.38		42	钢管无缝钢管	t	2003008	5014.00	
16	汽油	kg	264	10.96		43	钢管立柱	t	2003015	6195.00	
17	柴油	kg	265	7.91		44	波形钢板镀锌(包括端头板、撑架)	t	2003017	6195.00	
18	煤	t	266	600.00		45	钢模板各类定型大块钢模板	t	2003025	5545.00	
19	电	kw·h	267	0.83		46	组合钢模板	t	2003026	5802.00	
20	水	m3	268	3.26		47	铁皮26号镀锌铁皮	m2	2003044	22.91	
21	木柴	kg	269	0.50		48	钢钎 = 22~25mm，32mm	kg	2009002	6.32	
22	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	286	214.00		49	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	6.28	
23	矿粉粒径<0.0074cm，重量比>70%	t	315	272.00		50	螺栓混合规格	kg	2009013	7.35	
24	碎石(2cm)最大粒径2cm，堆方	m3	320	121.00		51	铁件铁件	kg	2009028	5.80	
25	碎石未筛分碎石统料，堆方	m3	324	106.00		52	镀锌铁件	kg	2009029	5.73	
26	石屑粒径 0.8cm，堆方	m3	326	91.00		53	铁钉混合规格	kg	2009030	4.70	
27	其他材料费	元	391	1.00		54	铸铁管	kg	2009033	3.42	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
55	石油沥青	t	3001001	3610.00		82	碎石（4cm）最大粒径4cm堆方	m3	5505013	117.00	
56	改性乳化沥青	t	3001006	3589.74		83	碎石（8cm）最大粒径8cm堆方	m3	5505015	106.00	
57	重油	kg	3003001	8.38		84	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	5505016	75.73	
58	汽油93号	kg	3003002	8.97		85	块石码方	m3	5505025	132.00	
59	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	8.03		86	青（红）砖240mm×115mm×53mm	千块	5507003	391.26	
60	煤	t	3005001	600.00		87	32.5级水泥	t	5509001	322.00	
61	电	kW·h	3005002	0.83		88	42.5级水泥	t	5509002	368.00	
62	水	m3	3005004	3.26		89	四氟板式橡胶组合支座GJZF4系列、GYZF4系列	dm3	6001002	59.83	
63	原木混合规格	m3	4003001	1193.00		90	钢绞线群锚(3孔)包括夹片、锚垫板和螺旋筋	套	6005005	61.54	
64	锯材中板 = 19~35mm,中方混合规格	m3	4003002	1504.00		91	铝合金标志包括板面、立柱、横梁、法兰盘、垫板及其他金属附件	t	6007002	16666.67	
65	PVC塑料管(50mm) 50mm	m	5001013	6.41		92	反光膜	m2	6007004	170.94	
66	PVC塑料管(100mm) 100mm	m	5001014	10.77		93	其他材料费	元	7801001	1.00	
67	PVC阻燃塑料管	m	5001016	5.98		94	设备摊销费	元	7901001	1.00	
68	塑料波纹管90mm×25mm	m	5001034	4.27		95	路面用碎石(1.5cm)最大粒径1.5cm,堆方	m3	327	106.00	
69	塑料编织袋袋装砂并用	个	5001052	1.45		96	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	1153.89	
70	压浆料	t	5003003	1709.40		97	6~8t光轮压路机	台班	458	403.04	
71	硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药	kg	5005002	11.97		98	12~15t光轮压路机	台班	461	551.05	
72	非电毫秒雷管导爆管长3~7m	个	5005008	3.16		99	240kW以内稳定土拌和机	台班	503	2697.82	
73	导爆索爆速6000~7000m/s	m	5005009	2.05		100	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	534	56106.32	
74	油毛毡400g,0.915m×21.95m	m2	5009012	3.42		101	8.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	541	2877.57	
75	土路面用堆方	m3	5501002	9.71		102	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	209.44	
76	黏土堆方	m3	5501003	11.65		103	电动灌浆机	台班	584	139.70	
77	熟石灰	t	5503003	276.70		104	4t以内载货汽车	台班	640	630.76	
78	中（粗）砂混凝土、砂浆用堆方	m3	5503005	214.00		105	4t以内自卸汽车	台班	647	715.33	
79	天然级配堆方	m3	5503009	120.00		106	12t以内自卸汽车	台班	651	1082.01	
80	片石码方	m3	5505005	113.00		107	15t以内自卸汽车	台班	652	1225.54	
81	碎石（2cm）最大粒径2cm堆方	m3	5505012	121.00		108	6000L以内洒水汽车	台班	671	702.64	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
109	1t以内机动翻斗车	台班	675	245.86		136	装载质量6t以内载货汽车CA141K,CA1091K	台班	8007005	538.62	
110	30kVA以内交流电焊机	台班	866	209.79		137	装载质量15t以内载货汽车SH161,T815	台班	8007009	976.64	
111	2t/h以内工业锅炉	台班	948	1840.70		138	装载质量12t以内自卸汽车T138,SX360	台班	8007016	902.49	
112	小型机具使用费	元	998	1.00		139	装载质量15t以内自卸汽车SH361,T815	台班	8007017	991.97	
113	SF1900型铣刨机	台班	9062	3821.16		140	装载质量30t以内自卸汽车	台班	8007020	1436.15	
114	功率75kW以内履带式推土机TY100	台班	8001002	959.40		141	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1160.40	
115	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	8001027	1281.97		142	装载质量1.0t以内机动翻斗车F10A	台班	8007046	239.71	
116	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液压	台班	8001030	1598.23		143	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	699.86	
117	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WK100机械	台班	8001035	1133.12		144	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	8009026	775.70	
118	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	637.50		145	提升质量12t以内汽车式起重机QY12	台班	8009027	913.81	
119	功率75kW以内履带式拖拉机	台班	8001066	708.29		146	提升质量16t以内汽车式起重机QY16	台班	8009028	1093.51	
120	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	632.07		147	提升质量20t以内汽车式起重机QY20	台班	8009029	1281.44	
121	机械自身质量18~21t光轮压路机3Y-18/21	台班	8001083	809.24		148	提升质量25t以内汽车式起重机QY25	台班	8009030	1430.72	
122	容量8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	8003040	887.59		149	提升质量30t以内汽车式起重机QY30	台班	8009031	1529.80	
123	3.0-9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机SF30	台班	8003076	2746.08		150	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机JJM-3	台班	8009080	174.68	
124	混凝土电动刻纹机RQF180	台班	8003083	285.42		151	牵引力50kN以内单筒慢动电动卷扬机JJM-5	台班	8009081	192.59	
125	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	231.28		152	钻孔直径1500mm以内回旋钻机GPS-15,ZJ150-1	台班	8011035	1378.11	
126	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机JD250	台班	8005002	198.16		153	泥浆分离器ZX-200	台班	8011056	473.33	
127	出料容量400L以内灰浆搅拌机UJ325	台班	8005010	158.74		154	容量100~150L泥浆搅拌机	台班	8011057	145.67	
128	容量6m3以内混凝土搅拌运输车MR45	台班	8005031	1370.72		155	出水口直径100mm以内电动多级离心清水泵DA1-100-6,H 120m	台班	8013011	218.25	
129	排量60m3/h以内混凝土输送泵BPL58-18	台班	8005039	1478.40		156	数控立式钢筋弯曲中心	台班	8015007	1159.88	
130	排量60m3/h以内混凝土输送泵BSA1406,HBT60	台班	8005051	1274.24		157	容量42kV·A以内交流电弧焊机BX2-500	台班	8015029	246.47	
131	生产能力60m3/h以内混凝土搅拌站HZS60	台班	8005060	1763.84		158	容量100kV·A以内交流对焊机UN1-100	台班	8015048	385.12	
132	智能张拉系统LX-MSP型	台班	8005079	709.93		159	容量150kV·A以内交流对焊机LM-150-2	台班	8015049	507.64	
133	智能压浆系统HJZJ-2型	台班	8005084	766.35		160	排气量3m3/min以内机动空气压缩机CV-3/8-1	台班	8017047	311.66	
134	装载质量2t以内载货汽车	台班	8007001	377.79		161	数控钢筋弯箍机	台班	8015006	987.03	
135	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	515.89		162	容量32kV·A以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	203.89	

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）
 编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
163	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
164	定额基价	元	1999	1.00	

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 1 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
1.101	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	m2	43.000	222.95	9,586.86		
1	人工	工日	45.600	127.66	5,821.30		
1165	煤油	kg	53.200	2.71	144.17		
1166	牛油	kg	115.800	2.71	313.82		
1	人工	工日	0.180	127.66	22.98		
243	425号水泥	t	0.072	368.00	26.50		
268	水	m3	0.450	3.26	1.47		
286	中(粗)砂	m3	0.158	214.00	33.81		
391	其他材料费	元	2.340	1.00	2.34		
584	电动灌浆机	台班	0.036	139.70	5.03		
998	小型机具使用费	元	4.350	1.00	4.35		
1.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	240.000	234.18	56,202.14		
1.301	拆除原桥梁石制栏杆	m	120.000	104.93	12,591.92		
1001001	人工	工日	38.880	127.66	4,963.42		
7801001	其他材料费	元	37.800	1.00	37.80		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	8.856	377.79	3,345.71		
1.302	拆除原桥梁石制栏杆（安全带）	m3	6.720	393.66	2,645.37		
1.303	拆除小桩号砖砌墙式护栏	m3	3.600	349.78	1,259.19		
1001001	人工	工日	3.888	127.66	496.34		
7801001	其他材料费	元	3.780	1.00	3.78		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	0.886	377.79	334.72		
1.304	新建A级金属梁柱式护栏（桥梁+接线）	m	135.000	1103.08	148,915.81		
1001001	人工	工日	76.425	127.66	9,756.42		
2003005	钢板	t	0.423	3912.00	1,654.78		
2003015	钢管立柱	t	16.780	6195.00	103,952.10		
2009011	电焊条	kg	79.748	6.28	500.82		
7801001	其他材料费	元	146.205	1.00	146.21		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	6.147	377.79	2,322.28		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	9.138	203.89	1,863.15		
8099001	小型机具使用费	元	863.937	1.00	863.94		
1.305	桥梁护栏C30安全带（含钢筋+植筋）	m3	8.400	1425.92	11,977.76		
1001001	人工	工日	8.602	127.66	1,098.13		
2001001	HPB300钢筋	t	0.001	3885.00	3.89		
2003025	钢模板	t	0.055	5545.00	304.98		
2009028	铁件	kg	7.150	5.80	41.47		
3005004	水	m3	6.451	3.26	21.03		
4003001	原木	m3	0.024	1193.00	28.63		
4003002	锯材	m3	0.033	1504.00	49.63		
5503005	中（粗）砂	m3	2.632	214.00	563.25		
5505012	碎石（2cm）	m3	4.332	121.00	524.17		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 2 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
5509002	42.5级水泥	t	2.128	368.00	783.10		
7801001	其他材料费	元	7.634	1.00	7.63		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	0.156	198.16	30.91		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.150	239.71	35.96		
8099001	小型机具使用费	元	2.580	1.00	2.58		
1001001	人工	工日	9.786	127.66	1,249.28		
2001001	HPB300钢筋	t	1.140	3885.00	4,428.90		
2001022	20~22号铁丝	kg	5.672	8.00	45.38		
8099001	小型机具使用费	元	11.899	1.00	11.90		
1.30601	护栏安全带植筋	根	1440.000	30.00	43,200.00		
1.307	护栏接线座椅式基础（含开挖+钢筋）	m3	3.000	1442.90	4,328.70		
1001001	人工	工日	3.840	127.66	490.21		
2001001	HPB300钢筋	t		3885.00			
2003025	钢模板	t	0.024	5545.00	133.08		
2009028	铁件	kg	3.192	5.80	18.51		
3005004	水	m3	2.880	3.26	9.39		
4003001	原木	m3	0.010	1193.00	11.93		
4003002	锯材	m3	0.015	1504.00	22.56		
5503005	中（粗）砂	m3	1.126	214.00	240.96		
5505012	碎石（2cm）	m3	1.934	121.00	234.01		
5509001	32.5级水泥	t	0.994	322.00	320.07		
7801001	其他材料费	元	3.408	1.00	3.41		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	0.070	198.16	13.87		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.067	239.71	16.06		
8099001	小型机具使用费	元	1.152	1.00	1.15		
1001001	人工	工日	2.912	127.66	371.75		
2001001	HPB300钢筋	t	0.339	3885.00	1,317.02		
2001022	20~22号铁丝	kg	1.688	8.00	13.50		
8099001	小型机具使用费	元	3.541	1.00	3.54		
1.308	PVC泄水管	m	14.000	34.36	481.01		
1001001	人工	工日	1.163	127.66	148.47		
2001021	8~12号铁丝	kg	0.042	4.36	0.18		
5001016	PVC阻燃塑料管	m	18.036	5.98	107.86		
7801001	其他材料费	元	87.284	1.00	87.28		
8099001	小型机具使用费	元	1.614	1.00	1.61		
1.309	桥头限载标志	套	2.000	525.69	1,051.38		
1.310	桥上电杆迁移	处	1.000	10000.00	10,000.00		
1.401	交通组织	座	1.000	15000.00	15,000.00		
1.402	安全生产	座	1.000	20000.00	20,000.00		
1.403	施工平台	座	1.000	20000.00	20,000.00		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 3 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m3	0.560	124.79	69.88		
1	人工	工日	0.101	127.66	12.89		
243	425号水泥	t	0.040	368.00	14.72		
268	水	m3	0.252	3.26	0.82		
286	中(粗)砂	m3	0.088	214.00	18.83		
391	其他材料费	元	1.310	1.00	1.31		
584	电动灌浆机	台班	0.020	139.70	2.79		
998	小型机具使用费	元	2.436	1.00	2.44		
2.102	横向粘贴钢板	m2	4.800	2539.11	12,187.72		
2.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	80.000	234.18	18,734.05		
2.202	环氧砂浆灌缝（下部结构轻微裂缝）	m2	4.600	124.79	574.03		
1	人工	工日	0.828	127.66	105.70		
243	425号水泥	t	0.330	368.00	121.44		
268	水	m3	2.070	3.26	6.75		
286	中(粗)砂	m3	0.725	214.00	155.15		
391	其他材料费	元	10.764	1.00	10.76		
584	电动灌浆机	台班	0.166	139.70	23.19		
998	小型机具使用费	元	20.010	1.00	20.01		
2.203	台帽裂缝钢板修复	kg	150.940	310.11	46,807.64		
1	人工	工日	25.282	127.66	3,227.50		
32	钢板	t	0.181	3694.00	668.61		
42	电焊条	kg	7.124	6.30	44.88		
45	膨胀螺栓	套	68.376	11.20	765.81		
198	环氧树脂	kg	51.320	16.35	839.08		
243	425号水泥	t	0.242	368.00	89.06		
268	水	m3	0.755	3.26	2.46		
391	其他材料费	元	6.596	1.00	6.60		
866	30kVA以内交流电焊机	台班	10.285	209.79	2,157.69		
998	小型机具使用费	元	15.758	1.00	15.76		
2.204	桥下施工平台	座	1.000	10186.64	10,186.64		
2.301	环氧树脂胶锚固砼裂缝修复	m	10.000	35.13	351.26		
2.302	更换伸缩缝橡胶条	m	45.300	80.46	3,644.93		
1	人工	工日	7.067	127.66	902.17		
178	橡胶条	m	54.904	25.00	1,372.60		
640	4t以内载货汽车	台班	0.761	630.76	480.01		
998	小型机具使用费	元	3.479	1.00	3.48		
2.303	更换人行道地砖	块	20.000	87.82	1,756.32		
2.401	交通组织	座	1.000	15000.00	15,000.00		
2.402	安全生产	座	1.000	15000.00	15,000.00		
2.403	桥梁动态试验	座	1.000	20000.00	20,000.00		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 4 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
3.101	压力灌浆修复裂缝(0.15mm 缝宽 0.2mm)	m2	9.000	124.79	1,123.11		
1	人工	工日	1.620	127.66	206.81		
243	425号水泥	t	0.645	368.00	237.36		
268	水	m3	4.050	3.26	13.20		
286	中(粗)砂	m3	1.418	214.00	303.45		
391	其他材料费	元	21.060	1.00	21.06		
584	电动灌浆机	台班	0.324	139.70	45.26		
998	小型机具使用费	元	39.150	1.00	39.15		
3.102	横向粘贴碳板(缝宽 > 0.2mm)	m2	6.750	2590.42	17,485.32		
3.103	施工平台	座	1.000	10000.00	10,000.00		
3.201	水渍打磨粉刷(水泥浆)	m2	180.000	234.18	42,151.61		
3.202	环氧砂浆封闭裂缝(砌石开裂)	m2	2.000	124.79	249.58		
1	人工	工日	0.360	127.66	45.96		
243	425号水泥	t	0.143	368.00	52.62		
268	水	m3	0.900	3.26	2.93		
286	中(粗)砂	m3	0.315	214.00	67.41		
391	其他材料费	元	4.680	1.00	4.68		
584	电动灌浆机	台班	0.072	139.70	10.06		
998	小型机具使用费	元	8.700	1.00	8.70		
3.203	0#、1#伸缩缝修复(含凿除锚固砼+植筋+钢筋+高韧性混凝土)	m3	1.680	12245.31	20,572.12		
10000010001	普工	工日	9.961	127.66	1,271.62		
1001001	人工	工日	5.376	127.66	686.30		
2001001	HPB300钢筋	t		3885.00			
2003025	钢模板	t	0.034	5545.00	188.53		
2009028	铁件	kg	4.469	5.80	25.92		
3005004	水	m3	4.032	3.26	13.14		
4003001	原木	m3	0.014	1193.00	16.70		
4003002	锯材	m3	0.020	1504.00	30.08		
5503005	中(粗)砂	m3	1.646	214.00	352.24		
5505013	碎石(4cm)	m3	2.846	117.00	332.98		
5509001	32.5级水泥	t	1.148	322.00	369.66		
7801001	其他材料费	元	4.771	1.00	4.77		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	0.097	198.16	19.22		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.094	239.71	22.53		
8099001	小型机具使用费	元	1.613	1.00	1.61		
1001001	人工	工日	15.512	127.66	1,980.26		
2001001	HPB300钢筋	t	1.807	3885.00	7,020.20		
2001022	20~22号铁丝	kg	8.990	8.00	71.92		
8099001	小型机具使用费	元	18.861	1.00	18.86		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 5 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
3.301	桥头限载标志	套	2.000	766.28	1,532.56		
3.302	铣刨4cm沥青砼及外运（40mm）	m2	504.400	11.75	5,928.39		
1	人工	工日	3.581	127.66	457.15		
391	其他材料费	元	2.421	1.00	2.42		
647	4t以内自卸汽车	台班	1.090	715.33	779.71		
671	6000L以内洒水汽车	台班	0.076	702.64	53.40		
9062	SF1900型铣刨机	台班	0.590	3821.16	2,254.48		
651	12t以内自卸汽车	台班	0.989	1082.01	1,070.11		
3.303	4cmAC-13C(SBS)改性沥青砼罩面	m3	20.176	1442.25	29,098.75		
1	人工	工日	1.090	127.66	139.15		
315	矿粉	t	0.957	272.00	260.30		
326	石屑	m3	16.342	91.00	1,487.12		
327	路面用碎石(1.5cm)	m3	15.688	106.00	1,662.93		
391	其他材料费	元	3.249	1.00	3.25		
1150	改性沥青	t	2.946	4605.00	13,566.33		
438	2m3以内轮胎式装载机	台班	0.293	1153.89	338.09		
534	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	0.099	56106.32	5,554.53		
948	2t/h以内工业锅炉	台班	0.206	1840.70	379.18		
1	人工	工日	1.776	127.66	226.72		
458	6~8t光轮压路机	台班	0.113	403.04	45.54		
461	12~15t光轮压路机	台班	0.113	551.05	62.27		
541	8.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	0.059	2877.57	169.78		
8007020	装载质量30t以内自卸汽车	台班	0.519	1436.15	745.36		
3.304	改性乳化沥青粘层	m2	504.400	2.12	1,071.77		
3.401	交通组织	座	1.000	10000.00	10,000.00		
3.402	安全生产	座	1.000	15000.00	15,000.00		
3.403	桥梁动态实验	座	1.000	20000.00	20,000.00		
4.101	环氧砂浆（压力灌浆+绣胀露筋处置）	m2	20.000	267.75	5,354.98		
1	人工	工日	0.900	127.66	114.89		
243	425号水泥	t	0.359	368.00	132.11		
268	水	m3	2.250	3.26	7.34		
286	中(粗)砂	m3	0.788	214.00	168.63		
391	其他材料费	元	11.700	1.00	11.70		
584	电动灌浆机	台班	0.180	139.70	25.15		
998	小型机具使用费	元	21.750	1.00	21.75		
1	人工	工日	22.800	127.66	2,910.65		
1165	煤油	kg	26.600	2.71	72.09		
1166	牛油	kg	57.900	2.71	156.91		
4.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m2	180.000	234.18	42,151.61		
4.202	施工平台	座	1.000	10000.00	10,000.00		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 6 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
4.301	拆除原桥梁石制栏杆（保留原石制栏杆安全带）	m	75.000	192.38	14,428.25		
4.302	新建金属梁柱式护栏	m	75.000	1103.08	82,731.00		
1001001	人工	工日	42.458	127.66	5,420.19		
2003005	钢板	t	0.235	3912.00	919.32		
2003015	钢管立柱	t	9.322	6195.00	57,749.79		
2009011	电焊条	kg	44.304	6.28	278.23		
7801001	其他材料费	元	81.225	1.00	81.23		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	3.415	377.79	1,290.15		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	5.077	203.89	1,035.15		
8099001	小型机具使用费	元	479.965	1.00	479.97		
4.303	护栏植筋	根	250.000	23.42	5,854.39		
4.303	桥头限载标志	套	2.000	525.69	1,051.38		
4.401	交通组织	座	1.000	10000.00	10,000.00		
4.402	安全生产	座	1.000	12000.00	12,000.00		
5.101	环氧砂浆（含压力灌浆+绣胀露筋处置）	m ²	6.340	211.64	1,341.79		
1	人工	工日	0.571	127.66	72.89		
243	425号水泥	t	0.227	368.00	83.54		
268	水	m ³	1.427	3.26	4.65		
286	中(粗)砂	m ³	0.499	214.00	106.79		
391	其他材料费	元	7.418	1.00	7.42		
584	电动灌浆机	台班	0.114	139.70	15.93		
998	小型机具使用费	元	13.790	1.00	13.79		
1	人工	工日	4.560	127.66	582.13		
1165	煤油	kg	5.320	2.71	14.42		
1166	牛油	kg	11.580	2.71	31.38		
5.201	水渍打磨粉刷（水泥浆）	m ²	57.040	234.18	13,357.38		
5.301	35cm厚C40砼现浇板（含钢筋）	m ³	20.040	1648.62	33,038.32		
1001001	人工	工日	22.044	127.66	2,814.14		
2001001	HPB300钢筋	t	0.002	3885.00	7.77		
2003004	型钢	t	0.008	3983.00	31.86		
2003008	钢管	t	0.006	5014.00	30.08		
2003025	钢模板	t	0.176	5545.00	975.92		
2009028	铁件	kg	0.802	5.80	4.65		
3005004	水	m ³	30.060	3.26	98.00		
5009012	油毛毡	m ²	14.028	3.42	47.98		
5503005	中（粗）砂	m ³	9.198	214.00	1,968.37		
5505012	碎石（2cm）	m ³	16.148	121.00	1,953.91		
5509002	42.5级水泥	t	9.056	368.00	3,332.61		
7801001	其他材料费	元	136.072	1.00	136.07		
8009027	提升质量12t以内汽车式起重机	台班	0.461	913.81	421.27		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 7 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.521	1430.72	745.41		
8099001	小型机具使用费	元	22.846	1.00	22.85		
1001001	人工	工日	9.901	127.66	1,263.96		
2001002	HRB400钢筋	t	3.156	3587.00	11,320.57		
2001022	20~22号铁丝	kg	7.179	8.00	57.43		
2009011	电焊条	kg	2.290	6.28	14.38		
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	0.062	987.03	61.20		
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	0.309	1159.88	358.40		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.402	203.89	81.96		
5.302	C40砼桥台台帽（含钢筋）	m3	2.720	1516.61	4,125.18		
1001001	人工	工日	2.829	127.66	361.15		
2003025	钢模板	t	0.013	5545.00	72.09		
2009013	螺栓	kg	1.608	7.35	11.82		
2009028	铁件	kg	0.947	5.80	5.49		
3005004	水	m3	4.896	3.26	15.96		
5503005	中（粗）砂	m3	1.273	214.00	272.42		
5505012	碎石（2cm）	m3	2.235	121.00	270.44		
5509002	42.5级水泥	t	1.253	368.00	461.10		
7801001	其他材料费	元	23.501	1.00	23.50		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.041	1274.24	52.24		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.090	1430.72	128.76		
8099001	小型机具使用费	元	2.557	1.00	2.56		
1001001	人工	工日	2.527	127.66	322.60		
2001002	HRB400钢筋	t	0.313	3587.00	1,122.73		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.873	8.00	6.98		
2009011	电焊条	kg	0.681	6.28	4.28		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.098	203.89	19.98		
8099001	小型机具使用费	元	5.738	1.00	5.74		
5.303	C40砼桥墩墩帽（含钢筋）	m3	1.860	1470.40	2,734.94		
1001001	人工	工日	1.934	127.66	246.89		
2003025	钢模板	t	0.009	5545.00	49.91		
2009013	螺栓	kg	1.099	7.35	8.08		
2009028	铁件	kg	0.647	5.80	3.75		
3005004	水	m3	3.348	3.26	10.91		
5503005	中（粗）砂	m3	0.870	214.00	186.18		
5505012	碎石（2cm）	m3	1.528	121.00	184.89		
5509002	42.5级水泥	t	0.857	368.00	315.38		
7801001	其他材料费	元	16.070	1.00	16.07		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.028	1274.24	35.68		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.061	1430.72	87.27		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 8 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8099001	小型机具使用费	元	1.748	1.00	1.75		
1001001	人工	工日	1.407	127.66	179.62		
2001002	HRB400钢筋	t	0.209	3587.00	749.68		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.583	8.00	4.66		
2009011	电焊条	kg	0.455	6.28	2.86		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.065	203.89	13.25		
8099001	小型机具使用费	元	3.833	1.00	3.83		
5.304	C30砼桥台台身（含钢筋）	m3	16.240	1061.97	17,246.45		
1001001	人工	工日	20.544	127.66	2,622.65		
2001019	钢丝绳	t	0.003	5835.00	17.51		
2001021	8~12号铁丝	kg	0.286	4.36	1.25		
2003008	钢管	t	0.016	5014.00	80.22		
2003025	钢模板	t	0.088	5545.00	487.96		
2009013	螺栓	kg	8.914	7.35	65.52		
2009028	铁件	kg	5.270	5.80	30.57		
2009030	铁钉	kg	0.250	4.70	1.18		
3005004	水	m3	21.437	3.26	69.88		
4003002	锯材	m3	0.036	1504.00	54.14		
5503005	中（粗）砂	m3	8.747	214.00	1,871.86		
5505012	碎石（2cm）	m3	14.395	121.00	1,741.80		
5509002	42.5级水泥	t	7.071	368.00	2,602.13		
7801001	其他材料费	元	147.735	1.00	147.74		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.643	1430.72	919.95		
8099001	小型机具使用费	元	18.043	1.00	18.04		
5.305	C30砼桥墩墩身（含钢筋）	m3	14.400	1022.41	14,722.69		
1001001	人工	工日	16.560	127.66	2,114.05		
2001019	钢丝绳	t	0.003	5835.00	17.51		
2001021	8~12号铁丝	kg	0.230	4.36	1.00		
2003008	钢管	t	0.013	5014.00	65.18		
2003025	钢模板	t	0.071	5545.00	393.70		
2009013	螺栓	kg	7.186	7.35	52.82		
2009028	铁件	kg	4.248	5.80	24.64		
2009030	铁钉	kg	0.202	4.70	0.95		
3005004	水	m3	17.280	3.26	56.33		
4003002	锯材	m3	0.029	1504.00	43.62		
5503005	中（粗）砂	m3	7.050	214.00	1,508.70		
5505012	碎石（2cm）	m3	11.604	121.00	1,404.08		
5509002	42.5级水泥	t	5.700	368.00	2,097.60		
7801001	其他材料费	元	119.088	1.00	119.09		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.518	1430.72	741.11		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 9 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8099001	小型机具使用费	元	14.544	1.00	14.54		
5.306	C30砼桥台基础（含钢筋）	m3	5.840	1465.43	8,558.14		
1001001	人工	工日	7.358	127.66	939.32		
2001021	8~12号铁丝	kg	1.051	4.36	4.58		
2003004	型钢	t	0.005	3983.00	19.92		
2003005	钢板	t	0.016	3912.00	62.59		
2009028	铁件	kg	4.672	5.80	27.10		
2009030	铁钉	kg	0.058	4.70	0.27		
3005004	水	m3	7.008	3.26	22.85		
4003001	原木	m3	0.007	1193.00	8.35		
4003002	锯材	m3	0.014	1504.00	21.06		
5503005	中（粗）砂	m3	3.005	214.00	643.07		
5505012	碎石（2cm）	m3	5.398	121.00	653.16		
5505013	碎石（4cm）	m3	-0.135	117.00	-15.79		
5509001	32.5级水泥	t	3.013	322.00	970.19		
7801001	其他材料费	元	4.205	1.00	4.21		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.064	1274.24	81.55		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	0.023	515.89	11.87		
8099001	小型机具使用费	元	5.081	1.00	5.08		
5.307	C30砼桥墩基础（含钢筋）	m3	8.480	1432.62	12,148.64		
1001001	人工	工日	10.685	127.66	1,364.05		
2001021	8~12号铁丝	kg	1.526	4.36	6.65		
2003004	型钢	t	0.007	3983.00	27.88		
2003005	钢板	t	0.024	3912.00	93.89		
2009028	铁件	kg	6.784	5.80	39.35		
2009030	铁钉	kg	0.085	4.70	0.40		
3005004	水	m3	10.176	3.26	33.17		
4003001	原木	m3	0.010	1193.00	11.93		
4003002	锯材	m3	0.020	1504.00	30.08		
5503005	中（粗）砂	m3	4.364	214.00	933.90		
5505012	碎石（2cm）	m3	7.838	121.00	948.40		
5505013	碎石（4cm）	m3	-0.196	117.00	-22.93		
5509001	32.5级水泥	t	4.376	322.00	1,409.07		
7801001	其他材料费	元	6.106	1.00	6.11		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.093	1274.24	118.50		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	0.034	515.89	17.54		
8099001	小型机具使用费	元	7.378	1.00	7.38		
5.308	C30砼桥台挡块（含钢筋）	m3	0.160	1402.09	224.34		
1001001	人工	工日	0.055	127.66	7.02		
2003025	钢模板	t		5545.00			

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 10 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2009013	螺栓	kg	0.031	7.35	0.23		
2009028	铁件	kg	0.018	5.80	0.10		
3005004	水	m3	0.095	3.26	0.31		
5503005	中（粗）砂	m3	0.025	214.00	5.35		
5505012	碎石（2cm）	m3	0.043	121.00	5.20		
5509001	32.5级水泥	t	0.022	322.00	7.08		
7801001	其他材料费	元	0.456	1.00	0.46		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.001	1274.24	1.27		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.002	1430.72	2.86		
8099001	小型机具使用费	元	0.050	1.00	0.05		
1001001	人工	工日	0.210	127.66	26.81		
2001001	HPB300钢筋	t	0.005	3885.00	19.43		
2001002	HRB400钢筋	t	0.026	3587.00	93.26		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.087	8.00	0.70		
2009011	电焊条	kg	0.068	6.28	0.43		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.010	203.89	2.04		
8099001	小型机具使用费	元	0.571	1.00	0.57		
5.309	C30砼桥墩挡块（含钢筋）	m3	0.200	1458.36	291.67		
1001001	人工	工日	0.069	127.66	8.81		
2003025	钢模板	t		5545.00			
2009013	螺栓	kg	0.039	7.35	0.29		
2009028	铁件	kg	0.023	5.80	0.13		
3005004	水	m3	0.119	3.26	0.39		
5503005	中（粗）砂	m3	0.032	214.00	6.85		
5505012	碎石（2cm）	m3	0.054	121.00	6.53		
5509001	32.5级水泥	t	0.028	322.00	9.02		
7801001	其他材料费	元	0.570	1.00	0.57		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.001	1274.24	1.27		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.002	1430.72	2.86		
8099001	小型机具使用费	元	0.062	1.00	0.06		
1001001	人工	工日	0.275	127.66	35.11		
2001001	HPB300钢筋	t	0.007	3885.00	27.20		
2001002	HRB400钢筋	t	0.034	3587.00	121.96		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.114	8.00	0.91		
2009011	电焊条	kg	0.089	6.28	0.56		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.013	203.89	2.65		
8099001	小型机具使用费	元	0.749	1.00	0.75		
5.310	8cm厚C30预制人行道板（含钢筋）	m3	2.600	1509.62	3,925.01		
1001001	人工	工日	4.842	127.66	618.13		
2003004	型钢	t	0.003	3983.00	11.95		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 11 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2003005	钢板	t	0.020	3912.00	78.24		
2003026	组合钢模板	t	0.024	5802.00	139.25		
2009011	电焊条	kg	1.498	6.28	9.41		
2009028	铁件	kg	9.152	5.80	53.08		
3005004	水	m3	2.662	3.26	8.68		
4003001	原木	m3	0.008	1193.00	9.54		
4003002	锯材	m3	0.008	1504.00	12.03		
5503005	中（粗）砂	m3	0.807	214.00	172.70		
5505012	碎石（2cm）	m3	1.328	121.00	160.69		
5509002	42.5级水泥	t	0.652	368.00	239.94		
7801001	其他材料费	元	15.642	1.00	15.64		
8099001	小型机具使用费	元	1.531	1.00	1.53		
5.311	C25砼人行道纵梁（含钢筋）	m3	4.400	1388.27	6,108.37		
1001001	人工	工日	4.840	127.66	617.87		
2001001	HPB300钢筋	t		3885.00			
2003004	型钢	t	0.002	3983.00	7.97		
2003008	钢管	t	0.001	5014.00	5.01		
2003025	钢模板	t	0.039	5545.00	216.26		
2009028	铁件	kg	0.176	5.80	1.02		
3005004	水	m3	6.600	3.26	21.52		
5009012	油毛毡	m2	3.080	3.42	10.53		
5503005	中（粗）砂	m3	2.154	214.00	460.96		
5505012	碎石（2cm）	m3	3.590	121.00	434.39		
5509001	32.5级水泥	t	1.652	322.00	531.94		
7801001	其他材料费	元	29.876	1.00	29.88		
8009027	提升质量12t以内汽车式起重机	台班	0.101	913.81	92.29		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.114	1430.72	163.10		
8099001	小型机具使用费	元	5.016	1.00	5.02		
1001001	人工	工日	1.609	127.66	205.40		
2001002	HRB400钢筋	t	0.513	3587.00	1,840.13		
2001022	20~22号铁丝	kg	1.167	8.00	9.34		
2009011	电焊条	kg	0.372	6.28	2.34		
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	0.010	987.03	9.87		
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	0.050	1159.88	57.99		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.065	203.89	13.25		
5.312	M7.5砂浆调平层	m2	35.000	16.89	591.08		
5.313	人行道红砖	m2	35.200	90.26	3,177.31		
1001001	人工	工日	6.914	127.66	882.64		
3005004	水	m3	1.742	3.26	5.68		
5501002	土	m3	10.462	9.71	101.59		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 12 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
5503003	熟石灰	t	1.117	276.70	309.07		
5507003	青（红）砖	千块	2.654	391.26	1,038.40		
5.314	铸铁泄水管	个	9.000	94.18	847.64		
1001001	人工	工日	0.259	127.66	33.06		
2009033	铸铁管	kg	181.440	3.42	620.52		
7801001	其他材料费	元	10.886	1.00	10.89		
5.315	C30砼护栏安全带（含钢筋）	m3	9.500	1455.59	13,828.10		
1001001	人工	工日	12.540	127.66	1,600.86		
2003004	型钢	t	0.001	3983.00	3.98		
3005004	水	m3	14.250	3.26	46.46		
5503005	中（粗）砂	m3	4.457	214.00	953.80		
5505012	碎石（2cm）	m3	7.655	121.00	926.26		
5509001	32.5级水泥	t	3.934	322.00	1,266.75		
7801001	其他材料费	元	4.085	1.00	4.09		
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	台班	0.960	231.28	222.03		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.428	239.71	102.60		
8099001	小型机具使用费	元	20.710	1.00	20.71		
1001001	人工	工日	7.749	127.66	989.24		
2001001	HPB300钢筋	t	0.679	3885.00	2,637.92		
2001002	HRB400钢筋	t	0.441	3587.00	1,581.87		
2001022	20~22号铁丝	kg	2.784	8.00	22.27		
2009011	电焊条	kg	5.905	6.28	37.08		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	1.026	203.89	209.19		
8099001	小型机具使用费	元	19.645	1.00	19.65		
5.316	金属梁柱式护栏	m	40.000	1103.08	44,123.20		
1001001	人工	工日	22.645	127.66	2,890.86		
2003005	钢板	t	0.125	3912.00	489.00		
2003015	钢管立柱	t	4.972	6195.00	30,801.54		
2009011	电焊条	kg	23.629	6.28	148.39		
7801001	其他材料费	元	43.320	1.00	43.32		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	1.821	377.79	687.96		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	2.707	203.89	551.93		
8099001	小型机具使用费	元	255.981	1.00	255.98		
5.317	油毛毡	m2	9.300	30.44	283.12		
5.318	满堂支架(水上施工平台)	m2	280.000	260.38	72,905.10		
5.319	拆除两侧人行道（含钢牛腿）	m2	50.800	800.00	40,640.00		
5.401	管线迁移保护（拼宽后恢复）	m	46.200	1000.00	46,200.00		
5.402	安全生产	座	1.000	20000.00	20,000.00		
5.403	交通组织	座	1.000	15000.00	15,000.00		
6.1	老桥拆除	座	1.000	80000.00	80,000.00		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 13 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
6.201	现浇C40砼箱涵（含钢筋）	m3	87.780	2739.42	240,466.54		
1001001	人工	工日	152.737	127.66	19,498.41		
2001001	HPB300钢筋	t	0.018	3885.00	69.93		
2001002	HRB400钢筋	t	0.097	3587.00	347.94		
2003004	型钢	t	0.123	3983.00	489.91		
2003008	钢管	t	0.026	5014.00	130.36		
2003025	钢模板	t	1.229	5545.00	6,814.81		
2009028	铁件	kg	5.267	5.80	30.55		
3005004	水	m3	276.507	3.26	901.41		
4003001	原木	m3	0.527	1193.00	628.71		
4003002	锯材	m3	0.395	1504.00	594.08		
5503005	中（粗）砂	m3	61.622	214.00	13,187.11		
5505012	碎石（2cm）	m3	108.180	121.00	13,089.78		
5509002	42.5级水泥	t	60.665	368.00	22,324.72		
7801001	其他材料费	元	733.402	1.00	733.40		
8005039	排量60m3/h以内混凝土输送泵车	台班	1.185	1478.40	1,751.90		
8009029	提升质量20t以内汽车式起重机	台班	9.612	1281.44	12,317.20		
8009031	提升质量30t以内汽车式起重机	台班	4.740	1529.80	7,251.25		
8013011	出水口直径100mm以内电动多级离心清水泵	台班	3.818	218.25	833.28		
8099001	小型机具使用费	元	168.538	1.00	168.54		
1001001	人工	工日	115.931	127.66	14,799.75		
2001001	HPB300钢筋	t	0.737	3885.00	2,863.25		
2001002	HRB400钢筋	t	17.550	3587.00	62,951.85		
2001022	20~22号铁丝	kg	52.258	8.00	418.06		
2009011	电焊条	kg	34.423	6.28	216.18		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	7.134	203.89	1,454.55		
8015049	容量150kV·A以内交流对焊机	台班	0.178	507.64	90.36		
8099001	小型机具使用费	元	367.413	1.00	367.41		
6.202	现浇30cm厚C40砼盖板（含钢筋）	m3	66.070	1412.10	93,297.43		
6.203	现浇C40砼台帽（含钢筋）	m3	4.600	1872.54	8,613.67		
1001001	人工	工日	4.784	127.66	610.73		
2003025	钢模板	t	0.023	5545.00	127.54		
2009013	螺栓	kg	2.719	7.35	19.98		
2009028	铁件	kg	1.601	5.80	9.29		
3005004	水	m3	8.280	3.26	26.99		
5503005	中（粗）砂	m3	2.153	214.00	460.74		
5505012	碎石（2cm）	m3	3.779	121.00	457.26		
5509002	42.5级水泥	t	2.119	368.00	779.79		
7801001	其他材料费	元	39.744	1.00	39.74		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.069	1274.24	87.92		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 14 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.152	1430.72	217.47		
8099001	小型机具使用费	元	4.324	1.00	4.32		
6.204	现浇C30砼台身（含钢筋）	m3	11.640	1442.11	16,786.12		
1001001	人工	工日	13.386	127.66	1,708.86		
2001019	钢丝绳	t	0.002	5835.00	11.67		
2001021	8~12号铁丝	kg	0.186	4.36	0.81		
2003008	钢管	t	0.010	5014.00	50.14		
2003025	钢模板	t	0.057	5545.00	316.07		
2009013	螺栓	kg	5.808	7.35	42.69		
2009028	铁件	kg	3.434	5.80	19.92		
2009030	铁钉	kg	0.163	4.70	0.77		
3005004	水	m3	13.968	3.26	45.54		
4003002	锯材	m3	0.023	1504.00	34.59		
5503005	中（粗）砂	m3	5.699	214.00	1,219.59		
5505012	碎石（2cm）	m3	9.380	121.00	1,134.98		
5509002	42.5级水泥	t	4.607	368.00	1,695.38		
7801001	其他材料费	元	96.263	1.00	96.26		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.419	1430.72	599.47		
8099001	小型机具使用费	元	11.756	1.00	11.76		
6.205	现浇C30砼墩身（含钢筋）	m3	46.400	1360.66	63,134.62		
1001001	人工	工日	53.360	127.66	6,811.94		
2001019	钢丝绳	t	0.009	5835.00	52.52		
2001021	8~12号铁丝	kg	0.742	4.36	3.24		
2003008	钢管	t	0.042	5014.00	210.59		
2003025	钢模板	t	0.227	5545.00	1,258.72		
2009013	螺栓	kg	23.154	7.35	170.18		
2009028	铁件	kg	13.688	5.80	79.39		
2009030	铁钉	kg	0.650	4.70	3.06		
3005004	水	m3	55.680	3.26	181.52		
4003002	锯材	m3	0.093	1504.00	139.87		
5503005	中（粗）砂	m3	22.717	214.00	4,861.44		
5505012	碎石（2cm）	m3	37.389	121.00	4,524.07		
5509002	42.5级水泥	t	18.365	368.00	6,758.32		
7801001	其他材料费	元	383.728	1.00	383.73		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	1.670	1430.72	2,389.30		
8099001	小型机具使用费	元	46.864	1.00	46.86		
6.206	现浇C40砼挡块（含钢筋）	m3	0.200	1502.26	300.45		
1001001	人工	工日	0.075	127.66	9.57		
2003025	钢模板	t		5545.00			
2009013	螺栓	kg	0.043	7.35	0.32		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 15 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2009028	铁件	kg	0.025	5.80	0.15		
3005004	水	m3	0.130	3.26	0.42		
5503005	中（粗）砂	m3	0.042	214.00	8.99		
5505012	碎石（2cm）	m3	0.052	121.00	6.29		
5509002	42.5级水泥	t	0.032	368.00	11.78		
7801001	其他材料费	元	0.622	1.00	0.62		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.001	1274.24	1.27		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.002	1430.72	2.86		
8099001	小型机具使用费	元	0.068	1.00	0.07		
1001001	人工	工日	0.276	127.66	35.23		
2001001	HPB300钢筋	t	0.007	3885.00	27.20		
2001002	HRB400钢筋	t	0.034	3587.00	121.96		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.115	8.00	0.92		
2009011	电焊条	kg	0.089	6.28	0.56		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.013	203.89	2.65		
8099001	小型机具使用费	元	0.753	1.00	0.75		
6.207	50cm厚基础浆砌石	m3	49.400	522.67	25,820.02		
1001001	人工	工日	39.125	127.66	4,994.70		
3005004	水	m3	23.712	3.26	77.30		
5503005	中（粗）砂	m3	22.645	214.00	4,846.03		
5505005	片石	m3	68.172	113.00	7,703.44		
5509001	32.5级水泥	t	5.518	322.00	1,776.80		
7801001	其他材料费	元	7.114	1.00	7.11		
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机	台班	0.474	637.50	302.18		
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机	台班	0.889	158.74	141.12		
6.208	20cm厚毛石基础	m3	19.700	234.18	4,613.26		
6.209	现浇盖板涵整体式C30砼基础（含钢筋）	m3	82.600	956.77	79,029.07		
1001001	人工	工日	104.076	127.66	13,286.34		
2001021	8~12号铁丝	kg	14.868	4.36	64.82		
2003004	型钢	t	0.066	3983.00	262.88		
2003005	钢板	t	0.231	3912.00	903.67		
2009028	铁件	kg	66.080	5.80	383.26		
2009030	铁钉	kg	0.826	4.70	3.88		
3005004	水	m3	99.120	3.26	323.13		
4003001	原木	m3	0.099	1193.00	118.11		
4003002	锯材	m3	0.198	1504.00	297.79		
5503005	中（粗）砂	m3	42.506	214.00	9,096.28		
5505012	碎石（2cm）	m3	76.347	121.00	9,237.99		
5505013	碎石（4cm）	m3	-1.908	117.00	-223.24		
5509001	32.5级水泥	t	42.622	322.00	13,724.28		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 16 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
7801001	其他材料费	元	59.472	1.00	59.47		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.909	1274.24	1,158.28		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	0.330	515.89	170.24		
8099001	小型机具使用费	元	71.862	1.00	71.86		
6.210	现浇盖板涵分离式C30砼基础（含钢筋）	m3	16.000	1535.33	24,565.24		
1001001	人工	工日	20.160	127.66	2,573.63		
2001021	8~12号铁丝	kg	2.880	4.36	12.56		
2003004	型钢	t	0.013	3983.00	51.78		
2003005	钢板	t	0.045	3912.00	176.04		
2009028	铁件	kg	12.800	5.80	74.24		
2009030	铁钉	kg	0.160	4.70	0.75		
3005004	水	m3	19.200	3.26	62.59		
4003001	原木	m3	0.019	1193.00	22.67		
4003002	锯材	m3	0.038	1504.00	57.15		
5503005	中（粗）砂	m3	8.234	214.00	1,762.08		
5505013	碎石（4cm）	m3	15.168	117.00	1,774.66		
5509001	32.5级水泥	t	7.714	322.00	2,483.91		
7801001	其他材料费	元	11.520	1.00	11.52		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.176	1274.24	224.27		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	0.064	515.89	33.02		
8099001	小型机具使用费	元	13.920	1.00	13.92		
6.211	15cm厚C50钢筋砼防水铺装层（含钢筋）	m3	48.500	1397.43	67,775.35		
1001001	人工	工日	64.020	127.66	8,172.79		
2003004	型钢	t	0.005	3983.00	19.92		
3005004	水	m3	72.750	3.26	237.17		
5503005	中（粗）砂	m3	21.272	214.00	4,552.21		
5505013	碎石（4cm）	m3	39.081	117.00	4,572.48		
5509002	42.5级水泥	t	24.090	368.00	8,865.12		
7801001	其他材料费	元	20.855	1.00	20.86		
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	台班	4.899	231.28	1,133.04		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	2.183	239.71	523.29		
8099001	小型机具使用费	元	105.730	1.00	105.73		
6.212	1cm厚油毛毡（充当支座）	m2	28.000	30.44	852.40		
6.213	1cm厚沥青麻絮（充当伸缩缝）	m	28.800	158.97	4,578.23		
6.214	C30砼护栏（含钢筋）	m3	39.700	1504.73	59,737.80		
1001001	人工	工日	63.520	127.66	8,108.96		
2001001	HPB300钢筋	t	0.004	3885.00	15.54		
2003025	钢模板	t	0.401	5545.00	2,223.55		
2009028	铁件	kg	52.801	5.80	306.25		
3005004	水	m3	47.640	3.26	155.31		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 17 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
4003001	原木	m3	0.171	1193.00	204.00		
4003002	锯材	m3	0.242	1504.00	363.97		
5503005	中（粗）砂	m3	18.627	214.00	3,986.18		
5505013	碎石（4cm）	m3	33.610	117.00	3,932.37		
5509001	32.5级水泥	t	15.265	322.00	4,915.33		
7801001	其他材料费	元	56.374	1.00	56.37		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	1.151	198.16	228.08		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	1.112	239.71	266.56		
8099001	小型机具使用费	元	19.056	1.00	19.06		
6.216	PVC泄水管	m	9.900	62.76	621.27		
6.217	基础开挖(土石比例5：5)	m3	251.500	34.63	8,709.10		
8007016	装载质量12t以内自卸汽车	台班	2.585	902.49	2,332.94		
6.301	台背回填挖方（土石比例5：5）	m3	88.400	29.25	2,585.67		
8007017	装载质量15t以内自卸汽车	台班	1.724	991.97	1,710.16		
6.302	台背级配碎石回填	m3	88.400	152.25	13,458.72		
6.303	挡土墙挖基（土石比例5：5）	m3	15.800	29.25	462.15		
8007017	装载质量15t以内自卸汽车	台班	0.308	991.97	305.53		
6.304	M7.5浆砌片块石挡土墙（片块石比例7：3）	m3	74.700	444.78	33,225.39		
6.305	拆除路侧护栏	m	48.000	54.83	2,631.93		
1001001	人工	工日	1.632	127.66	208.34		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	0.336	515.89	173.34		
8099001	小型机具使用费	元	2.400	1.00	2.40		
1001001	人工	工日	6.720	127.66	857.88		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	0.576	377.79	217.61		
8099001	小型机具使用费	元	306.240	1.00	306.24		
6.306	新建路测B级波形护栏	m	48.000	240.54	11,545.97		
6.307	凿除原路面	m3	49.600	99.70	4,945.04		
6.308	挖基	m3	124.000	28.97	3,592.12		
8007017	装载质量15t以内自卸汽车	台班	2.418	991.97	2,398.58		
6.309	浇筑20cm厚砼面板	m3	49.600	124.19	6,159.95		
1001001	人工	工日	2.188	127.66	279.32		
2003004	型钢	t		3983.00			
3001001	石油沥青	t	0.008	3610.00	28.88		
3005001	煤	t	0.002	600.00	1.20		
3005004	水	m3	4.518	3.26	14.73		
5503005	中（粗）砂	m3	5.231	214.00	1,119.43		
5505012	碎石（2cm）	m3	8.793	121.00	1,063.95		
5509002	42.5级水泥	t	4.508	368.00	1,658.94		
7801001	其他材料费	元	16.106	1.00	16.11		
8003076	3.0-9.0m滑模式水泥混凝土摊铺机	台班	0.018	2746.08	49.43		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 18 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8003083	混凝土电动刻纹机	台班	0.394	285.42	112.46		
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	台班	0.154	231.28	35.62		
8007043	容量10000L以内洒水汽车	台班	0.081	1160.40	93.99		
8007017	装载质量15t以内自卸汽车	台班	0.538	991.97	533.68		
6.301	交通组织	座	1.000	20000.00	20,000.00		
6.302	安全生产	座	1.000	20000.00	20,000.00		
70101	预制C50矮T梁（含安装）	m3	90.340	3955.86	357,372.42		
1001001	人工	工日	252.049	127.66	32,176.58		
2001001	HPB300钢筋	t	0.027	3885.00	104.90		
2001019	钢丝绳	t	0.054	5835.00	315.09		
2003005	钢板	t	0.407	3912.00	1,592.18		
2003025	钢模板	t	2.358	5545.00	13,075.11		
2009011	电焊条	kg	58.269	6.28	365.93		
2009028	铁件	kg	208.685	5.80	1,210.37		
3005004	水	m3	216.816	3.26	706.82		
4003002	锯材	m3	0.542	1504.00	815.17		
5503005	中（粗）砂	m3	60.221	214.00	12,887.29		
5505012	碎石（2cm）	m3	102.653	121.00	12,421.01		
5509002	42.5级水泥	t	71.712	368.00	26,390.02		
7801001	其他材料费	元	383.493	1.00	383.49		
8009081	牵引力50kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	48.648	192.59	9,369.12		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	12.738	203.89	2,597.15		
8099001	小型机具使用费	元	635.542	1.00	635.54		
1001001	人工	工日	38.784	127.66	4,951.17		
2001008	钢绞线	t	3.151	4665.00	14,699.42		
5001034	塑料波纹管90mm×25mm	m	881.730	4.27	3,764.99		
5003003	压浆料	t	2.030	1709.40	3,470.08		
6005005	钢绞线群锚(3孔)	套	115.928	61.54	7,134.21		
7801001	其他材料费	元	245.127	1.00	245.13		
8005079	智能张拉系统	台班	6.878	709.93	4,882.90		
8005084	智能压浆系统	台班	0.212	766.35	162.47		
8099001	小型机具使用费	元	467.529	1.00	467.53		
1001001	人工	工日	89.804	127.66	11,464.38		
2001002	HRB400钢筋	t	18.320	3587.00	65,713.84		
2001022	20~22号铁丝	kg	64.659	8.00	517.27		
2009011	电焊条	kg	118.541	6.28	744.44		
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	0.180	987.03	177.67		
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	2.335	1159.88	2,708.32		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	26.941	203.89	5,493.00		
8015048	容量100kV·A以内交流对焊机	台班	0.539	385.12	207.58		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 19 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8099001	小型机具使用费	元	294.555	1.00	294.56		
1001001	人工	工日	82.390	127.66	10,517.91		
2003004	型钢	t	0.163	3983.00	649.23		
2003005	钢板	t	0.325	3912.00	1,271.40		
2009011	电焊条	kg	168.032	6.28	1,055.24		
4003002	锯材	m3	0.108	1504.00	162.43		
5503005	中（粗）砂	m3	0.217	214.00	46.44		
5509001	32.5级水泥	t	0.117	322.00	37.67		
7801001	其他材料费	元	120.333	1.00	120.33		
8009031	提升质量30t以内汽车式起重机	台班	6.938	1529.80	10,613.75		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	6.071	203.89	1,237.82		
8099001	小型机具使用费	元	292.702	1.00	292.70		
70102	现浇部分（翼缘板+横隔板）	m3	9.586	1576.21	15,109.54		
1001001	人工	工日	2.636	127.66	336.51		
2001001	HPB300钢筋	t		3885.00			
2003004	型钢	t	0.001	3983.00	3.98		
2003008	钢管	t	0.001	5014.00	5.01		
2003025	钢模板	t	0.021	5545.00	116.45		
2009028	铁件	kg	0.096	5.80	0.56		
3005004	水	m3	3.595	3.26	11.72		
5009012	油毛毡	m2	1.678	3.42	5.74		
5503005	中（粗）砂	m3	1.076	214.00	230.26		
5505012	碎石（2cm）	m3	1.834	121.00	221.91		
5509002	42.5级水泥	t	1.281	368.00	471.41		
7801001	其他材料费	元	16.272	1.00	16.27		
8009027	提升质量12t以内汽车式起重机	台班	0.132	913.81	120.62		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.150	1430.72	214.61		
8099001	小型机具使用费	元	6.557	1.00	6.56		
1001001	人工	工日	7.746	127.66	988.85		
2001002	HRB400钢筋	t	2.469	3587.00	8,856.30		
2001022	20~22号铁丝	kg	5.616	8.00	44.93		
2009011	电焊条	kg	1.791	6.28	11.25		
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	0.048	987.03	47.38		
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	0.242	1159.88	280.69		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.320	203.89	65.24		
70103	支座（GYZ300X54橡胶支座）	个	10.000	60.56	605.62		
70201	C40砼台帽背墙、耳墙（含钢筋）	m3	17.640	1445.24	25,494.04		
1001001	人工	工日	21.874	127.66	2,792.43		
2003025	钢模板	t	0.086	5545.00	476.87		
2009013	螺栓	kg	10.425	7.35	76.62		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 20 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2009028	铁件	kg	6.139	5.80	35.61		
3005004	水	m3	21.168	3.26	69.01		
5503005	中（粗）砂	m3	8.097	214.00	1,732.76		
5505012	碎石（2cm）	m3	14.214	121.00	1,719.89		
5509002	42.5级水泥	t	7.972	368.00	2,933.70		
7801001	其他材料费	元	152.057	1.00	152.06		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	1.164	1430.72	1,665.36		
8099001	小型机具使用费	元	20.110	1.00	20.11		
1001001	人工	工日	11.301	127.66	1,442.69		
2001001	HPB300钢筋	t	0.279	3885.00	1,083.92		
2001002	HRB400钢筋	t	1.400	3587.00	5,021.80		
2001022	20~22号铁丝	kg	4.684	8.00	37.47		
2009011	电焊条	kg	3.652	6.28	22.93		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.524	203.89	106.84		
8099001	小型机具使用费	元	30.792	1.00	30.79		
70202	C40砼桥台盖梁（含钢筋）	m3	33.860	1872.00	63,386.00		
1001001	人工	工日	35.214	127.66	4,495.42		
2003025	钢模板	t	0.166	5545.00	920.47		
2009013	螺栓	kg	20.011	7.35	147.08		
2009028	铁件	kg	11.783	5.80	68.34		
3005004	水	m3	60.948	3.26	198.69		
5503005	中（粗）砂	m3	19.016	214.00	4,069.42		
5505012	碎石（2cm）	m3	24.298	121.00	2,940.06		
5509002	42.5级水泥	t	16.585	368.00	6,103.28		
7801001	其他材料费	元	292.550	1.00	292.55		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.609	1274.24	776.01		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	1.341	1430.72	1,918.60		
8099001	小型机具使用费	元	38.194	1.00	38.19		
70203	C40砼桥台挡块（含钢筋）	m3	0.760	1502.78	1,142.11		
1001001	人工	工日	0.285	127.66	36.38		
2003025	钢模板	t	0.001	5545.00	5.55		
2009013	螺栓	kg	0.162	7.35	1.19		
2009028	铁件	kg	0.095	5.80	0.55		
3005004	水	m3	0.492	3.26	1.60		
5503005	中（粗）砂	m3	0.159	214.00	34.03		
5505012	碎石（2cm）	m3	0.199	121.00	24.08		
5509002	42.5级水泥	t	0.123	368.00	45.26		
7801001	其他材料费	元	2.364	1.00	2.36		
8005051	排量60m3/h以内混凝土输送泵	台班	0.004	1274.24	5.10		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.009	1430.72	12.88		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设工程名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 21 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
8099001	小型机具使用费	元	0.257	1.00	0.26		
1001001	人工	工日	1.051	127.66	134.17		
2001001	HPB300钢筋	t	0.026	3885.00	101.01		
2001002	HRB400钢筋	t	0.130	3587.00	466.31		
2001022	20~22号铁丝	kg	0.435	8.00	3.48		
2009011	电焊条	kg	0.339	6.28	2.13		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.049	203.89	9.99		
8099001	小型机具使用费	元	2.863	1.00	2.86		
70204	C30砼桥台墩柱、桩基础（含钢筋+钻孔）	m3	94.400	3285.49	310,150.12		
1001001	人工	工日	83.072	127.66	10,604.97		
3005004	水	m3	75.520	3.26	246.20		
5503005	中（粗）砂	m3	44.292	214.00	9,478.49		
5505013	碎石（4cm）	m3	80.882	117.00	9,463.19		
5509002	42.5级水泥	t	34.182	368.00	12,578.98		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	2.643	198.16	523.74		
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机	台班	4.720	775.70	3,661.30		
8099001	小型机具使用费	元	51.920	1.00	51.92		
1001001	人工	工日	310.500	127.66	39,638.43		
2009011	电焊条	kg	4.500	6.28	28.26		
2009028	铁件	kg	4.500	5.80	26.10		
3005004	水	m3	855.000	3.26	2,787.30		
4003002	锯材	m3	0.274	1504.00	412.10		
5501003	黏土	m3	289.800	11.65	3,376.17		
7801001	其他材料费	元	49.500	1.00	49.50		
7901001	设备摊销费	元	526.500	1.00	526.50		
8001035	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1.354	1133.12	1,534.24		
8007009	装载质量15t以内载货汽车	台班	3.154	976.64	3,080.32		
8009028	提升质量16t以内汽车式起重机	台班	3.600	1093.51	3,936.64		
8011035	钻孔直径1500mm以内回旋钻机	台班	58.954	1378.11	81,245.10		
8011056	泥浆分离器	台班	3.600	473.33	1,703.99		
8011057	容量100~150L泥浆搅拌机	台班	15.754	145.67	2,294.89		
8015029	容量42kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.454	246.47	111.90		
70205	桩基检测管	t	0.568	7148.63	4,057.56		
70206	C40砼支座垫石	m3	0.440	3835.94	1,687.81		
1001001	人工	工日	1.003	127.66	128.04		
2003025	钢模板	t	0.005	5545.00	27.73		
2009013	螺栓	kg	0.119	7.35	0.87		
2009028	铁件	kg	0.397	5.80	2.30		
3005004	水	m3	0.528	3.26	1.72		
5503005	中（粗）砂	m3	0.202	214.00	43.23		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 22 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
5505012	碎石（2cm）	m3	0.355	121.00	42.96		
5509002	42.5级水泥	t	0.199	368.00	73.23		
7801001	其他材料费	元	0.387	1.00	0.39		
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机	台班	0.065	1430.72	93.00		
8099001	小型机具使用费	元	0.273	1.00	0.27		
70301	GQF-C40型伸缩缝	m	16.600	1450.63	24,080.49		
1	人工	工日	18.924	127.66	2,415.84		
15	、级钢筋	t	0.418	3683.00	1,539.49		
42	电焊条	kg	4.482	6.30	28.24		
244	525号水泥	t	1.255	431.00	540.91		
260	石油沥青	t	0.033	4308.00	142.16		
268	水	m3	3.320	3.26	10.82		
286	中(粗)砂	m3	1.096	214.00	234.54		
320	碎石(2cm)	m3	1.909	121.00	230.99		
391	其他材料费	元	260.122	1.00	260.12		
1021	型钢伸缩缝	m	16.600	500.00	8,300.00		
1141	钢纤维	kg	124.500	5.08	632.46		
569	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	0.315	209.44	65.97		
675	1t以内机动翻斗车	台班	2.191	245.86	538.68		
866	30kVA以内交流电焊机	台班	3.337	209.79	700.07		
998	小型机具使用费	元	7.470	1.00	7.47		
70302	C30砼防撞护栏（含钢筋）	m3	21.500	1503.91	32,333.99		
1001001	人工	工日	34.400	127.66	4,391.50		
2001001	HPB300钢筋	t	0.002	3885.00	7.77		
2003025	钢模板	t	0.217	5545.00	1,203.27		
2009028	铁件	kg	28.595	5.80	165.85		
3005004	水	m3	25.800	3.26	84.11		
4003001	原木	m3	0.092	1193.00	109.76		
4003002	锯材	m3	0.131	1504.00	197.02		
5503005	中（粗）砂	m3	10.088	214.00	2,158.83		
5505013	碎石（4cm）	m3	18.202	117.00	2,129.63		
5509001	32.5级水泥	t	8.267	322.00	2,661.97		
7801001	其他材料费	元	30.530	1.00	30.53		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	0.624	198.16	123.65		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.602	239.71	144.31		
8099001	小型机具使用费	元	10.320	1.00	10.32		
70304	PVC泄水管	m	6.250	62.76	392.22		
70305	C30砼桥头搭板（含钢筋）	m3	25.540	1320.65	33,729.50		
1001001	人工	工日	3.780	127.66	482.55		
2003004	型钢	t	0.001	3983.00	3.98		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 23 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
2003026	组合钢模板	t	0.001	5802.00	5.80		
2009028	铁件	kg	0.358	5.80	2.08		
3005004	水	m3	3.065	3.26	9.99		
4003001	原木	m3		1193.00			
4003002	锯材	m3	0.002	1504.00	3.01		
5503005	中（粗）砂	m3	23.826	214.00	5,098.76		
5505012	碎石（2cm）	m3	39.119	121.00	4,733.40		
5505013	碎石（4cm）	m3	2.163	117.00	253.07		
5509002	42.5级水泥	t	6.644	368.00	2,444.99		
7801001	其他材料费	元	6.257	1.00	6.26		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.120	239.71	28.77		
8099001	小型机具使用费	元	3.754	1.00	3.75		
1001001	人工	工日	19.032	127.66	2,429.63		
2001002	HRB400钢筋	t	3.048	3587.00	10,933.18		
2001022	20~22号铁丝	kg	2.825	8.00	22.60		
2009011	电焊条	kg	3.985	6.28	25.03		
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机	台班	0.714	203.89	145.58		
8099001	小型机具使用费	元	63.342	1.00	63.34		
8001002	功率75kW以内履带式推土机	台班	0.074	959.40	71.00		
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机	台班	0.074	637.50	47.18		
8005060	生产能力60m3/h以内混凝土搅拌站	台班	0.079	1763.84	139.34		
8005031	容量6m3以内混凝土搅拌运输车	台班	0.294	1370.72	402.99		
70306	现浇10cm厚C50防水砼铺装层（含钢筋）	m3	14.340	1641.58	23,540.22		
1001001	人工	工日	18.929	127.66	2,416.48		
2003004	型钢	t	0.001	3983.00	3.98		
3005004	水	m3	21.510	3.26	70.12		
5503005	中（粗）砂	m3	6.290	214.00	1,346.06		
5505013	碎石（4cm）	m3	11.555	117.00	1,351.94		
5509002	42.5级水泥	t	7.123	368.00	2,621.26		
7801001	其他材料费	元	6.166	1.00	6.17		
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)	台班	1.448	231.28	334.89		
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车	台班	0.645	239.71	154.61		
8099001	小型机具使用费	元	31.261	1.00	31.26		
70307	防水层	m2	143.400	2.12	304.70		
70308	5cm厚AC-13沥青砼桥面铺装	m3	7.170	1522.54	10,916.61		
1	人工	工日	0.426	127.66	54.38		
260	石油沥青	t	1.152	4308.00	4,962.82		
315	矿粉	t	0.374	272.00	101.73		
326	石屑	m3	6.387	91.00	581.22		
327	路面用碎石(1.5cm)	m3	6.131	106.00	649.89		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 24 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
391	其他材料费	元	1.270	1.00	1.27		
438	2m3以内轮胎式装载机	台班	0.114	1153.89	131.54		
534	150t/h以内电动沥青拌和设备	台班	0.039	56106.32	2,188.15		
948	2t/h以内工业锅炉	台班	0.080	1840.70	147.26		
1	人工	工日	0.631	127.66	80.55		
458	6~8t光轮压路机	台班	0.040	403.04	16.12		
461	12~15t光轮压路机	台班	0.040	551.05	22.04		
541	8.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	0.021	2877.57	60.43		
652	15t以内自卸汽车	台班	0.341	1225.54	417.91		
70306	限载标志	套	2.000	906.36	1,812.73		
70401	铣刨5cm厚沥青砼及外运	m2	14.500	12.25	177.70		
1	人工	工日	0.109	127.66	13.91		
391	其他材料费	元	0.081	1.00	0.08		
647	4t以内自卸汽车	台班	0.033	715.33	23.61		
671	6000L以内洒水汽车	台班	0.002	702.64	1.41		
9062	SF1900型铣刨机	台班	0.018	3821.16	68.78		
651	12t以内自卸汽车	台班	0.028	1082.01	30.30		
70402	凿除水泥板块（20cm）	m3	58.000	99.70	5,782.51		
70403	20cm厚水泥稳定碎石	m3	244.250	352.47	86,090.18		
1	人工	工日	56.861	127.66	7,258.88		
243	425号水泥	t	30.336	368.00	11,163.65		
324	碎石	m3	397.571	106.00	42,142.53		
391	其他材料费	元	886.334	1.00	886.33		
438	2m3以内轮胎式装载机	台班	1.544	1153.89	1,781.61		
458	6~8t光轮压路机	台班	0.440	403.04	177.34		
461	12~15t光轮压路机	台班	1.661	551.05	915.29		
503	240kW以内稳定土拌和机	台班	0.625	2697.82	1,686.14		
671	6000L以内洒水汽车	台班	1.837	702.64	1,290.75		
651	12t以内自卸汽车	台班	3.713	1082.01	4,017.50		
70404	宕渣回填	m3	865.560	81.96	70,942.56		
70405	粘层	m2	1221.230	2.12	2,594.86		
70406	挡土墙加高（C20片石砼）	m3	105.000	675.04	70,879.38		
1001001	人工	工日	120.750	127.66	15,414.95		
2001021	8~12号铁丝	kg	22.050	4.36	96.14		
2003026	组合钢模板	t	0.168	5802.00	974.74		
2009028	铁件	kg	532.350	5.80	3,087.63		
3005004	水	m3	105.000	3.26	342.30		
4003001	原木	m3	0.420	1193.00	501.06		
5001013	PVC塑料管（50mm）	m	18.900	6.41	121.15		
5503005	中（粗）砂	m3	43.911	214.00	9,396.95		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 25 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
5505005	片石	m3	23.027	113.00	2,602.05		
5505013	碎石（4cm）	m3	76.041	117.00	8,896.80		
5509001	32.5级水泥	t	30.524	322.00	9,828.73		
7801001	其他材料费	元	208.950	1.00	208.95		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	2.835	198.16	561.78		
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机	台班	1.995	775.70	1,547.52		
8099001	小型机具使用费	元	138.600	1.00	138.60		
70407	C20砼边沟	m3	31.860	561.58	17,891.99		
1001001	人工	工日	32.497	127.66	4,148.57		
2003026	组合钢模板	t	0.070	5802.00	406.14		
2009028	铁件	kg	21.123	5.80	122.51		
3001001	石油沥青	t	0.035	3610.00	126.35		
3005004	水	m3	32.497	3.26	105.94		
5503005	中（粗）砂	m3	13.534	214.00	2,896.28		
5505012	碎石（2cm）	m3	22.649	121.00	2,740.53		
5509001	32.5级水泥	t	8.701	322.00	2,801.72		
7801001	其他材料费	元	42.517	1.00	42.52		
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	0.733	198.16	145.25		
70408	土路肩加高（填土）	m3	190.580	13.19	2,514.53		
8007016	装载质量12t以内自卸汽车	台班	1.410	902.49	1,272.51		
70409	拆除原路侧护栏	m	196.000	54.83	10,747.04		
1001001	人工	工日	6.664	127.66	850.73		
8007003	装载质量4t以内载货汽车	台班	1.372	515.89	707.80		
8099001	小型机具使用费	元	9.800	1.00	9.80		
1001001	人工	工日	27.440	127.66	3,502.99		
8007001	装载质量2t以内载货汽车	台班	2.352	377.79	888.56		
8099001	小型机具使用费	元	1250.480	1.00	1,250.48		
70410	新增B级波形护栏	m	196.000	219.40	43,003.08		
70411	电杆抬高	根	8.000	5151.86	41,214.91		
70412	预埋涵管	m	8.000	117.09	936.70		
70413	交叉口碎石接坡	m3	400.000	150.13	60,050.69		
1001001	人工	工日	49.440	127.66	6,311.51		
3005004	水	m3	40.800	3.26	133.01		
5505016	碎石	m3	497.624	75.73	37,685.07		
8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机	台班	0.960	632.07	606.79		
8001083	机械自身质量18～21t光轮压路机	台班	2.460	809.24	1,990.73		
70401	老桥拆除	座	1.000	80000.00	80,000.00		
70402	围堰	m	52.000	344.26	17,901.74		
70403	安全生产	座	1.000	50000.00	50,000.00		
70404	交通组织	座	1.000	40000.00	40,000.00		

编制：龚伟

复核：张金泉

表A.0.3-1 分项工程预算计算数据表

建设项目名称：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

编制范围：文成县道路交通除危排险工程（农村公路桥梁维修改造）

标准定额库版本号：

校验码：

第 26 页 共 26 页

21-1表

分项编号/定额 代号/工料机代号	项目、定额或工料机的名称	单位	数量	输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
30303	成桥后动载试验费	处	2.000	10000.00	20,000.00		