Nhjtsjt2025-026

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目
——大佳何镇 Y404 大佳何至伍家公路
赖家一桥桥梁改造工程

施 工 图 设 计

（报批稿）

第一册　　共一册

宁海县交通勘察设计院有限公司

二〇二五年六月

Nhjtsjt2025-026

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目
——大佳何镇 Y404 大佳何至伍家公路
赖家一桥桥梁改造工程
施 工 图 设 计

第一册　　共一册

宁海县交通勘察设计院有限公司

二〇二五年六月

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目
——大佳何镇 Y404 大佳何至伍家公路
赖家一桥桥梁改造工程
施 工 图 设 计

项 目 负 责 人：

部 门 负 责 人：

总 工 程 师：

经 理：

工程设计资质证书：证书编号 A133011063

企业名称：宁海县交通勘察设计院有限公司

经济性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级。

******

工程设计资质证书

证书编号：A133011063

有效期：至2030年05月12日

发证机关：

中华人民共和国住房和城乡建设部制

2025年05月12日

No.AZ 0116114

目　录

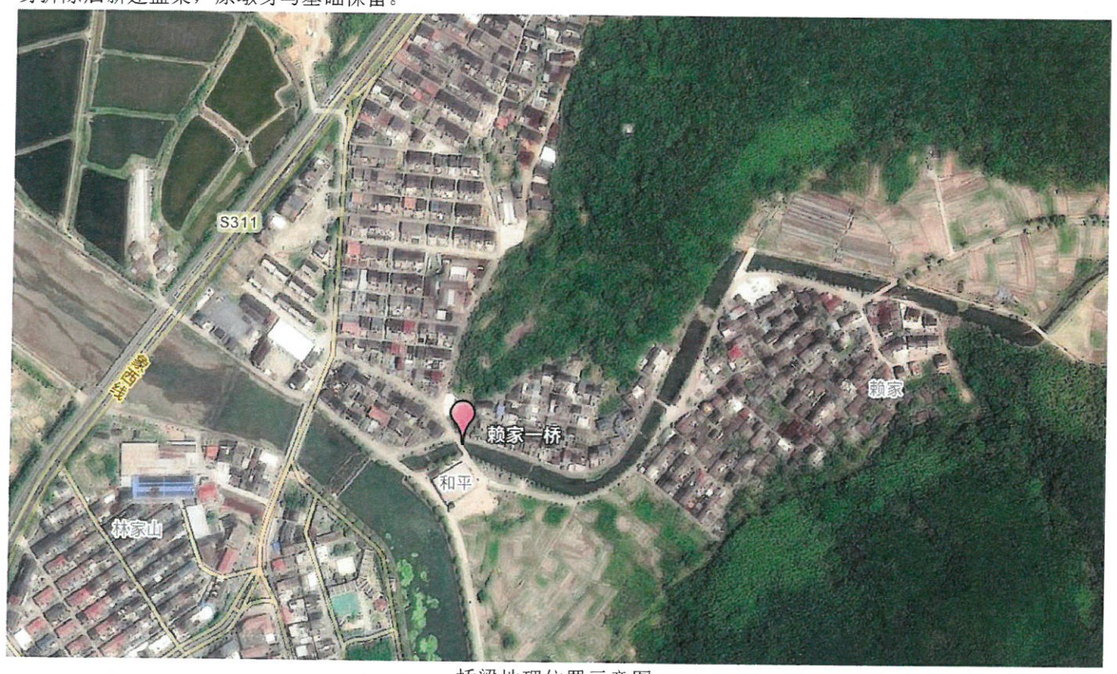
施工图说明

一、工程概况

赖家一桥桥梁改造工程位于大佳何至伍家公路 K0+191 处和平村民委员会前的河道上。该条公路属乡道，公路等级为四级，设计速度为 20Km/h，路基宽 6.5 米，路面宽 6.0 米，路面结构为 18cm 厚砼面层+15cm 厚水泥稳定碎石基层。现状桥梁上部结构为 9.7+9.3m 两跨混凝土简支现浇板，桥面宽度为 5.1m=0.3m（护栏）+4.5m（行车道）+0.3m（护栏）；下部结构为重力式桥墩台，桥梁全长 19.973m（右偏角 121°）。根据《2023 年宁海县公路桥梁、隧道定期检测服务采购项目大佳何镇赖家一桥 2023 年定期检查报告（报告编号:GJ2023-000846-043）》，桥梁梁板存在露筋、下部结构存在雨水侵蚀、砌缝脱落，桥面铺装存在裂缝、露筋与破损病害，并现状桥梁已采用钢支架加固。河底冲刷严重，桥墩与桥台基础整体外露。

该桥始建于上世纪 90 年代，建设时间较早，桥梁受长期车辆荷载作用下，桥梁板及铺装层均出现不同程度的开裂，对行车存在很大的交通隐患，因此进行改造。改造桥梁平面位于直线上，桥梁全长 19.973m（右偏角 121°）；桥梁宽度为 7.5m=0.5m（护栏）+6.5m（行车道）+0.5m（护栏）;采用（9.7+9.3）m（梁高 0.6m）空心板简支梁桥，梁板平行布置。

由于缺少老桥的相关资料，根据最新的测量结果，既有桥梁的上部结构采用 9.7 米和 9.3 米两跨混凝土简支现浇板；改造后的上部结构则采用（9.7+9.3）米先张法预应力混凝土简支桥面连续空心板。下部结构：采用浆砌块石重力式桥台，桥台台帽将拆除并新建盖梁，原台身与基础保留；老桥桥墩采用浆砌块石实体墩，桥墩墩帽及部分墩身拆除后新建盖梁，原墩身与基础保留。



桥梁地理位置示意图

二、设计依据及采用规范、规程

1、设计依据

（1）、宁海县大佳何镇与我公司签订的勘察设计合同。

（2）、《2023 年宁海县公路桥梁、隧道定期检测服务采购项目大佳何镇赖家一桥 2023 年定期检查报告（报告编号:GJ2023-000846-043）》-宁波市交通建设工程试验检测中心有限公司（2023 年 12 月）

2、规范、规程

《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）
《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）
《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTGD3362-2018)
《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG3363-2019）
《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T2231-01-2020）
《公路桥梁板式橡胶支座》（JTT4-2019）
《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T3310-2019）
《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）
《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)
《公路排水设计规范》(JTG/TD33-2012)
《公路路基施工技术规范》(JTG/T-3610-2019)
《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/TD32-2012）
《公路路面基层施工技术细则》（JTJ/TF20-2015）
《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)
《公路交通安全设施设计规范》(JTGD81-2017)
《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81—2017)
《公路工程施工安全技术规范》(JTGF90-2015)
《公路养护安全作业规程》(JTGH30-2015)
《浙江省宁波市地方标准——普通公路交通安全防护设计规范》（DB3302/T 1144-2023）
《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
《道路交通标志和标线》（GB 5768.1、3-2009）、（GB 5768.2-2022）

三、施工图审查意见执行情况

1、优化桥跨布置、墩台结构及接坡设计

执行情况：桥梁跨径修改为（9.7+9.3）m 空心板简支梁桥，桥台桥墩利用现状重力式桥台桥墩，调整接坡设计桥梁两侧与现状道路衔接顺畅。

2、优化河床铺砌设计

执行情况：根据审查意见在桥梁外侧上下游各 5 米范围设置 30cm 厚 C25 片石砼河床铺砌，并在铺砌端设置 60cm 宽，150cm 深的 C25 片石砼纵向垂群，铺砌下设 10cm 厚碎石垫层。为满足桥墩基础底埋深需求，桥墩基础边线外扩 50cm 范围铺砌 C30 素混凝土至基础顶面标高，底部铺砌至基础底面，外表面铺设 D8 钢筋网片。

3、补充完善老桥拆除相关施工要求

执行情况：已根据意见补充。详见《施工图说明》第十章 10.6 节——老桥拆除施工顺序。

4、完善施工期间交通组织设计

执行情况：已按意见进行补充。详见《施工图说明》第十四章——施工交通组织设计；和《施工交通组织图》图号：S2-5。

四、主要技术标准

1、本桥为拼宽桥设计：

原老桥宽度为：0.3m 护栏+4.5m 行车道+0.3m 护栏=5.1m

桥梁拼宽后宽度为：0.5m 护栏+6.5m 行车道+0.5m 护栏=7.5m。

2、设计荷载：下部结构为汽-10，履带-50；上部结构为公路-Ⅱ级。

3、道路等级：四级，设计速度 20km/h。

4、设计安全等级：二级,重要系数 $\gamma=1.1$。

5、桥梁设计基准期100年，结构使用年限：30年。桥面混凝土铺装设计使用年限10年，栏杆、伸缩缝、支座等可更换部件设计使用年限为15年。

6、通航要求：无通航要求。

7、水位及梁底控制标高：常水位标高4.42m、20年一遇洪水位标高5.14m，本次改造方案梁底最低标高为6.376m。

8、抗震标准：场地地震动峰值加速度为0.05g，地震基本烈度为Ⅵ度区，桥梁抗震设防分类为C类，抗震措施等级为一类，抗震设计方法为3类。Ⅵ度区设防措施：对简支梁梁端至墩、台帽或盖梁边缘保证距离≥50+0.1L+0.8H+0.5L_k(cm)(L为一联总长度，L_k为一联最大单孔跨径)。

9、桥梁环境类别：上部结构、下部结构、基础均按Ⅲ-C类环境类别设计。

10、桥面防水等级：Ⅰ级，设计使用年限为10年。

11、桥梁平、纵断面：桥梁平面采用原平面位置进行拼宽，纵断桥面标高较现状抬高约32cm，通过纵坡与两侧道路改造顺接。

12、坐标系统：宁波市2000坐标系；高程采用国家85高程基准。

五、基本设计资料

暂缺地勘资料。现暂时按圆粒砂卵石地质进行设计，施工开挖后，若遇地质不符时，应及时与设计单位联系。

六、检测报告

1、结论

该桥上部结构得分63.50分，等级为3类，下部结构得分92.59分，等级为2类，桥面系得分65.07分，等级为3类；全桥技术状况评分75.45分，全桥总体技术状况等级为3类。

2、各部件病害统计

a、上部承重构件：2处锈胀露筋S总=0.09m^2。

b、桥墩：1处雨水侵蚀。

c、桥台：2处渗水；2处砌缝脱落S总=9.60m^2

d、桥面铺装：1条横向裂缝L=2.0m，W=0.20mm；5处露骨S总=39.00m^2；3处破损S总=5.50m^2。

e、栏杆、护栏：2处变形；11处破损S总=3.96m^2；1处钢扶手断裂。

f、照明、标志：1处变形。

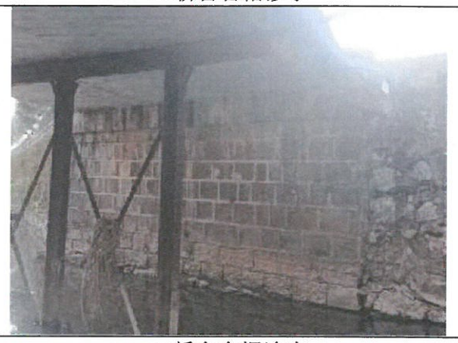
1#跨现浇板板底，距1#墩2.5m处，距右侧0m处锈胀露筋

2#跨现浇板右腹板，距1#墩1.1m处锈胀露筋

1#墩帽小桩号面雨水侵蚀

0#桥台台帽渗水

0#桥台台身，前墙，距下缘0m处砌缝脱落



2#桥台台帽渗水

2#桥台台身，前墙，距下缘0m处砌缝脱落

2#跨桥面铺装位于2#台顶横向裂缝

1#跨桥面铺装位于0#台顶破损

2#跨桥面铺装位于2#台顶破损

1#左侧护栏距 0#台大里程侧 2m 处破损

照明、标志桥牌变形

3、主要病害产生原因的分析

1)上部结构:

a、板梁、桥墩、桥台、栏杆等构件局部钢筋锈胀。

原因分析：钢筋锈胀机理是：空气中的二氧化碳通过毛细孔与混凝土中氢氧化钙起作用（化学反应）$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$ 转化为中性的碳酸钙和水，使这部分混凝土由碱性变成中性，也即 PH 值降低，使混凝土碳化而失去碱性保护，在钢筋表面不能继续生成钝化膜，当外界有腐蚀物质时，通过毛细孔渗入到钢筋表面而产生锈蚀，从而胀裂混凝土保护层。构件局部钢筋保护层太薄，碳化深度达到保护层厚度，钢筋失去碱性保护而锈蚀膨胀导致混凝土开裂。

2)下部结构:

无明显病害。

3)桥面系:

a、桥面铺装破损。

原因分析：主要因为过往车辆的反复冲击和碾压作用。

4、技术建议:

1）按照《公路桥梁技术状况评定标准》对本桥进行技术状况评定，技术状况等级为 3 类，依据《公路桥涵养护规范》（JTG 5120-2021）第 3.8.3 条，修复养护、加固或更换较大缺陷构件；必要时可进行交通管制。

2）加强对桥梁的日常巡视和养护工作，建立科学的桥梁管理体系，对桥梁各部件进行结构定期检查、检测和维护，以便及时发现安全隐患，保证桥梁安全运营。

七、桥梁结构设计说明

1、上部结构：拆除现状桥梁上部结构，采用（9.7+9.3）m 先张法预应力混凝土简支桥面连续空心板

2、下部结构：

1）、根据现有的检测报告内容，桥台采用浆砌块石重力式桥台，桥墩采用浆砌块石重力式桥墩，桥台与桥墩的基础保存较为完整。通过现场测量尺寸进行荷载计算得出桥台桥台基础要求地基容许承载力不低于 250kPa，桥墩基础要求地基容许承载力不低于 250kPa，否则应联系设计进行地基加固处理。

2）、老桥桥台采用浆砌块石重力式桥台，桥台台帽将拆除并新建盖梁，原台身与基础保留；老桥桥墩采用浆砌块石实体墩，桥墩墩帽及部分墩身拆除后新建盖梁，老桥墩身与基础保留利用。

3）本桥桥台根据现场实际情况查看，河底冲刷严重，桥台和桥墩基础整体外露。在桥梁外侧上下游各 5 米范围设置 30cm 厚 C25 片石砼河床铺砌，并在铺砌端设置 60cm 宽，150cm 深的 C25 片石砼纵向垂群，铺砌下设 10cm 厚碎石垫层。为满足桥墩基础底埋深需求，桥墩基础边线外扩 50cm 范围铺砌 C30 素混凝土至基础顶面标高，底部铺砌至基础底面，外表面铺设 D8 钢筋网片。

4)新建盖梁与下部结构连接时为避免浆砌块石的切割，进行浆砌块石的整块凿除，凿除高度为设计标高以下 20cm（根据现场实际施工为准），再使用 C35 标号的混凝土进行找坡至设计标高并与上部新建盖梁连接。

3、细部结构：

1）桥面重新浇筑桥面铺装为 10cm 厚 C50 防水砼；

2）9.7m、9.3m 跨径支座采用 GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座；

3）桥台处设置 40 型型钢伸缩装置。

4）原始栏杆进行拆除，新建 SB 级钢防撞护栏。

5）台身砌缝脱落采用 M10 砂浆进行填缝。

4、防洪堤设计

桥梁完工后需对 0、2 号桥台左右侧防洪堤每侧进行 5m 长度的修复，修复高度 1.2~1.3m，修复总长 20 米。

5、接线

桥梁建造后，需对桥头两端的接线路面进行改造，接线长 110 米，路面宽 6.5m，路面结构采用 18cm 厚原砼路面+16cm 厚 5%水泥稳定碎石+宕渣夯实。

水泥混凝土路面其各项指标应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTGD40-2011）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）的规定。

八、主要材料

8.1、混凝土

1、空心板：C50 混凝土

2、铺装层：10cm 厚 C50 防水混凝土

3、盖梁、挡块：C35 混凝土

4、垫石：C40 混凝土

混凝土耐久性设计：

桥涵结构混凝土最低强度等级（100 年）

环境名称	环境作用等级	预应力混凝土	钢筋混凝土			素混凝土
			上部结构	下部结构		
			梁、板、塔	桥墩、涵洞	承台、基础	
近海或海洋氯化物环境	III-C	C45	C40	C35	C30	C30
	III-D	C45	C40	C35	C30	
	III-E	C50	C45	C40	C35	
	III-F	C50	C45	C40	C35	

注:计使用年限为 50 年和 30 年的桥涵结构和构件,其混凝土最低强度等级可在表的规定上降低一个等级(5MPa),但预应力混凝土应不低于 C40、钢筋混凝土应不低于 C25。

建议混凝土浇筑时采用混凝土透水模板，可消除混凝土表面的气泡，砂线、砂斑等混凝土质量通病，使混凝土形成致密表面，提高混凝土表观质量；而且能进一步提高混凝土性能，改善混凝土耐久性。

工程环境条件类别：上部结构为III-C 类、下部结构为III-C 类，设计使用年限为 30 年，桥梁各部混凝土的净保护层厚度均符合《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》及《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》中的有关规定。

混凝土保护层最小厚度 Cmin（mm）

构件类别	梁	墩、台身	承台、基础
设计使用年限（年）	30	30	30
III-C 类-近海或海洋氯化物环境	30	40	60

注:1、表中保护层最小厚度值是按照第 5.3.2 条要求的最低混凝土强度等级规定的。对于混凝土强度高于最低等级 5MPa 以上或采用工厂预制的混凝土构件,其保护层最小厚度值可最多减小 5mm,但不得小于 20mm。

2、若表中保护层厚度小于被保护主筋的直径，则取主筋的直径:

3、表中承台和基础的保护层最小厚度，针对的是基底无垫层或侧面无模板的情况:对于有垫层或有模板的情况，最小保护层厚度可将表中相应数值减少 20mm，但不得小于 40mm。

8.2、预拌混凝土

本工程所用混凝土均采用预拌混凝土，应使用散装水泥及其他合格材料生产预拌混凝土，不得使用袋装水泥和海砂，满足《宁波市预拌混凝土管理暂行规定》（甬建发[2022]3 号文件要求。

8.3、根据《宁波市促进预拌砂浆发展和应用管理实施细则》甬建发[2014]113 号，预拌砂浆应满足下列要求：

1).本工程应按规定使用预拌砂浆，禁止现场搅拌砂浆。

2).干混砂浆的保质期为 3 个月，储存时间超出保质期的，应经检验合格方可使用。

3).干混砂浆应外观均匀、无结块。

4).干混砌筑砂浆拌合物的表观密度不应小于 1800kg/m³,受检干混

5).干混普通防水砂浆的抗渗等级 P6,28d 抗渗压力≥0.6MPa

6).干混砂浆的抗压强度应符合下表要求:

砌筑砂浆砌体力学性能应符合《砌体结构设计规范》GB50003 的规定。

7).干混砂浆的性能指标应符合下表要求:

强度等级	M5	M7.5	M10	M15	M20
28d 抗压强度（Mpa）	≥5.0	≥7.5	≥10.0	≥15.0	≥20.0

试验项目		干混砌筑砂浆	干混抹灰砂浆	干混普通防水砂浆
保水率（%）		≥88		
凝结时间（h）		3～10		
2h 稠度损失率（%）		≤25		
14d 拉伸粘结强度(MPa)			M5：≥0.20	≥0.25
			>M5：≥0.30	
28d 收缩率（%）			≤0.20	≤0.15
抗冻性	强度损失率（%）		≤25	
	质量损失率（%）		≤5	
注：有抗冻性要求时，应进行抗冻性试验。				

8).本说明未涉及之处，均参照《预拌砂浆应用技术规》（DB33T1095-2013)中相应规定。

8.4、钢材

1、低松弛高强度预应力钢绞线

应符合《预应力混凝土用钢绞线》(GB/T 5224-2014)的规定。单根钢绞线直径 ϕ^s15.2mm，钢绞线公称面积 140mm²，钢绞线标准强度 f_{pk}=1860MPa，弹性模量 E_p =1.95×10⁵MPa。

2、钢筋

采用 HPB300 级钢筋，HRB400 级钢筋

3、钢板

本桥支座预埋钢板、管线吊篮预埋件与铰缝加强钢板板材采用 Q235 钢材，D40 型型钢伸缩缝采用 Q355 钢材，钢防撞护栏采用 Q355C 钢材。其技术标准应符合《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018 的要求。

8.5、焊接材料

焊接材料应结合焊接工艺，通过焊接评定试验进行选择，所选焊条、焊剂、焊丝均应符合相应国家标准。

8.6、桥梁伸缩装置

老桥段伸缩缝装置进行拆除处理，新采用 40 型型钢伸缩装置，其质量必须符合交通部颁布的相关行业标准的要求，并在厂家指导下预埋、安装构件。

8.7、支座

采用板式橡胶支座，其质量必须符合交通部颁布的相关行业标准的要求。9.7m 和 9.3m 跨径支座采用 GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座。

8.8、泄水管

桥面横向泄水管采用 UPVCΦ10cm×3.2mm 泄水管，泄水管进口处利用集水漏斗进行汇水。

8.9、栏杆

原始栏杆进行拆除，新建 SB 级钢防撞护栏。

8.10、其它材料

本桥所采用其它材料质量无特殊说明，均应符合现行《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的所有规定，并符合相应的国家标准。本桥所有材料及标准件产品均采用通过国家级或部级鉴定的产品，并应按国标部标要求进行抽样检验。

九、渣土处理

1.根据宁波市住房和城乡建设局关于印发《关于推进建筑垃圾减量化资源化利用的若干意见》甬建发[2020]53 号的通知，本项目对渣土综合利用优化专项设计。

（1）加强“源头削减”的前置导向，土方部分设计遵循“因地制宜、土方平衡”的原则，从源头上减少建筑渣土的产生，主要措施是优化纵断面设计，尽量减少渣土产生；

（2）推荐渣土分类收集和科学回填。工程根据资源化利用要求，按照渣土类别进行分类堆放，如有条件的建设工地内部应设置专用分拣区。废弃泥浆应通过现场设置的泥浆池收集，严禁未加处置随意排放。

（3）实行渣土分类处置。本工程无法利用的渣土，按照《宁波市建筑渣土资源化利用技术导则（暂行）》 的要求，采取分散处置异地回填、集中处置再生利用等措施，实现区域内建筑渣土转场消纳平衡，进行资 源化再利用，剩余的余泥渣土运往受纳场处理。

（4）建筑渣土运输应符合：

1.任何单位和个人不得随意运输、倾倒建筑渣土；

2.易产生扬尘污染的建 筑渣土宜采用密封式货车运输；

3.废弃泥浆运输应采用密封式罐车；

4.工地进出口道路应先进行硬化或其他防止车轮带泥的有效措施并进行清扫保洁。

十、施工要点

有关桥梁的施工工艺、材料要求及质量标准，除按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)有关条文办理外，还应特别注意以下事项：

1、主梁预制

1）浇筑主梁混凝土前应严格检查伸缩缝、护栏、泄水管、支座等附属设施的预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。施工时，应保证预应力筋及钢筋位置准确。

2）为防止预制板上拱过大，预制板与桥面现浇层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不应太长,宜按 60d 控制，但同一跨预制龄期不能超过 10d。存梁期应密切注意空心板的累计上拱值，若累计上拱值超过计算值 8mm，应采取控制措施。预制空心板在预应力钢筋放张完成后、各存梁期跨中上拱度计算值及二期.恒载所产生的下挠值如下表所示：

项目	预应力钢筋张拉完上拱度(mm)	存梁 30d 上拱度(mm)	存梁 60d 上拱度(mm)	二期恒载产生的下挠值(mm)
中板	+4.2	+5.6	+6.0	+3.5
边板	+4.7	+6.2	+6.7	+4.4

表注：正值表示位移向上，负值表示位移向下。

3）主梁预制时，除注意按本册设计图纸预埋钢筋和预埋件外，桥面系、伸缩缝、护栏及其它相关附属构造，均应参照有关图纸施工，护栏预埋钢筋必须预埋在预制梁内。

2、先张法预应力工艺

1）预应力钢绞线标准强度为 1860MPa，张拉控制应力为 1302MPa。

2）预应力筋有效长度以外的部分，一定要进行失效处理，失效范围的预应力筋可用硬塑料管套住，使预应力筋与混凝土不粘结。

3）钢束张拉时均应作出标记，以便测定钢绞线的引伸量；预应力筋张拉时，要求实际伸长值与理论伸长值的差值应控制在±6%以内，否则应暂停张拉，待查明原因并采取措施予以调整后，方可继续张拉。预应力张拉步骤:0→初应力→控制应力→(持续 5 分钟，测量伸长量)锚固。

4）预应力张拉完毕后，与设计位置的偏差不得大于 5mm，同时不得大于构件最短边长的 4%。

5）钢筋的绑扎工作应在张拉结束八小时后进行，以利安全。

6）预制空心板的预应力钢筋必须待混凝土强度达到设计强度的 90%，弹性模量应不低于混凝土 28d 弹性模量的 90%，且混凝土龄期达到 10d 后方可放松预应力钢绞线。在条件具备时应适当增加混凝土放张龄期，提高混凝土的弹性模量，减少反拱度。钢绞线的放张须两端同时对称进行。

7）浇筑梁板混凝土前应严格检查伸缩缝、泄水管、栏杆、缘石等附属设施预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。施工时应保证预应力钢筋及普通钢筋位置的准确性，控制混凝土集料最大粒径不得大于 20mm。浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

10.1.上部结构其他施工注意事项

1、上部结构预制时应注意埋入各种预埋构件，主要有伸缩缝预埋钢筋、栏杆底座预埋筋、泄水孔等。

2、梁板架设完毕后，浇筑铰缝混凝土前，必须清除结合面上的浮皮，并用水冲洗干净后方可浇筑铰缝内混凝土，铰缝混凝土必须振捣密实。

3、为使桥面铺装与预制梁板紧密地结合为整体，预制梁板顶板顶面必须拉毛，且用水冲洗干净后方可浇桥面混凝土。

4、空心板制作时，根据每跨的实际纵坡调整梁端尺寸，使梁板架设后，梁端与大地铅垂。

5、浇筑空心板时，应采取有效措施，防止芯模上浮，以确保空心板顶、底板的厚度与设计厚度相同。

6、空心板吊装采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法，梁板预制时注意预留相应捆绑孔，具体详见空心板一般构造图。

7、现浇桥面混凝土之前应将预制板伸出的铰缝钢筋弯倒搭接，要求高于预制板顶 5 厘米。

8、施工中为防止砼开裂和碰损砼，砼强度应达到施工规范的有关要求后方可拆模，外露部分砼表面要求光滑平整。

9、砼的养护，要求保温、保湿、防晒，尽量减少收缩，温差的影响，特别要注意雨季和夏天高温季节砼的保护养护。

10、梁板的架设需在台后填土填至 1/2 后进行架设，完毕后方可进行后续填土；梁板架设应由桥台中心向两侧对称 2～3 片梁架设。

10.2.下部结构其他施工注意事项

1、根据现有的检测报告内容，桥台采用浆砌块石重力式桥台，桥墩采用浆砌块石重力式桥墩，桥台与桥墩的基础保存较为完整。通过现场测量尺寸进行荷载计算得出桥台桥台基础要求地基容许承载力不低于 250kPa，桥墩基础要求地基容许承载力不低于 250kPa，否则应联系设计进行地基加固处理。

2、施工新建桥台时破坏既有驳坎，桥台施工完成后须将既有驳坎现状修复。

3、基坑开挖后桥台与图纸中出入较大，及时与设计单位沟通。

10.3：路面交通标志施工注意事项

1、合杆应遵循警告、禁令、指示的顺序，从上到下，从左到右设置

2、与现状道路衔接处，应保证标线的顺接。

3、指路标志牌内容排版及路名要通过交管部门及甲方审查后才可实施。

4、直立杆在位置允许的条件下可以放在路灯杆上，抱箍及抱箍底衬根据路灯杆的粗细作调整。

5、直立杆上的标志牌不能被树叶和其他物件遮挡。

6、同一地点需设置几种标志时，可安装在一根标杆上，但不应超过四种。

7、标志的版面应面向来车方向，与道路中心线的垂直线呈一定的角度：指路标志和警告标志为 0~10°，禁令标志和指示标志为 0～45°；在竖直方向，应与道路中心线的垂直线呈 0～10° 俯角，不可下倾。

8、标志牌及其构件在搬运时应避免发生损坏。

9、标志与已完工程发生干扰或设置位置不当时（行道树、路灯等），除定位性较强的标志外，可适当移动标志。

10、未尽事宜参见国标《道路交通标志和标线》（GB 5768.1、3-2009）、（GB 5768.2-2022）。

10.4 交通组织安全作业控制区布置

(1)公路施工作业控制区应由警告区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区及终止区组成。

(2)在警告区内应设置施工标志、限制速度标志和可变标志牌或线形诱导标等；在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置锥行交通路标；在缓冲区与工作交通处应不设路栏；在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带。

(3)路段施工修作业时，对于单向通行的情况，除必要的安全设施外，必须在工作区两端各配备一名交通指挥人员或设置交通信号控制灯，凡在公路上进行作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

(4)公路弯道上养护维修作业控制区布置应符合以下规定：

①当工作区位置处于视距不良的路段时，应在控制区内增加施工标志。

②当双车道的一个车道封闭作业时，工作区两端均必须配备交通指挥人员。但当单向两车道的其中一外侧车道封闭作业时，工作区下游可不配备交通指挥人员。

10.5 交通安全设施

施工作业应按现行《道路交通标志和标线》(GB5768)和《公路养护安全作业规程》(JTGH30)设置作业控制区。

(1)安全标志类型分为禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。禁止标志是指禁止不安全行为的图形标志；警告标志是指提醒周围环境引起注意，避免可能发生危险的图形标志；指令标志是指必须做出某种动作或采取防范措施的图形标志；提示标志是指提供某种信息的图形标志。

(2)安全标志的基本型式、颜色、图形、文字说明及制作材料应当符合《安全标志》(GB2894)、《安全色》(GB2893)、《安全标志及其使用导则》要求。临时性道路交通标志应当符合《公路临时性交通标志技术》(JTT429-2000)和《道路交通标志和标线》(GB5768)要求。具体设置应满足附件一要求。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。

(3)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。

(4)施工单位应当在施工现场入出口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、沿线交叉口、孔洞口、桥梁口、基坑边沿、临空临边、作业场站、爆破物及有害危险气体和液体存放处等事故易发生的危险部位设置足够、有效、明显的安全标志，其设置要求如下：

①施工现场出入口处。应根据需要设置“施工重地、闲人免进、当心落物、当心吊物、当心扎脚、注意安全、必须戴安全帽”等标志；结合标准化工地和平安工地要求在主出入口处设置安全生产“五牌一图”，即工程告示牌、安全文明施工告示牌、安全生产措施告示牌、危险源告示牌、消防保卫告示牌和施工现场总平面图示牌。

②施工起重机械等设备。在施工机具旁应设置“作业范围内禁止站人、当心触电、当心伤手、当心机械伤人”等标志和相应的安全操作规程告示牌；在木工机械处应设置“禁止戴手套”等标志；机械、电气设备维修时在相应的机械、电气开关处要设置“禁止启动、禁止合闸”等标志；龙门架、脚手架等处的醒目处应设置“禁止攀登、禁止停留、当心落物”等标志；配电房、电气设备开关处、发电机、变压器等附近应设置“禁止烟火、禁放易燃物、当心触电、注意锁门”等标志。

③出入通道口及梯道口。出入通道口应设置“安全通道”标志，设置“禁止停留、注意安全、当心落物、必须戴安全帽、仅供人通行”等标志，车行通道还应设置“限速、限宽、限高”等标志；梯道口应设置“注意安全、必须戴安全帽、仅限人攀登” 等标志。

④沿线交叉口。应设置“非工作人员禁止入内、注意安全、当心行人车辆、前方施工注意安全”等标志，交叉施工、边通行边施工路段等作业区两端还应设置交通路标、交通警告、警示、诱导标志等临时性道路交通标志，必要时，施工作业区两端应当配备必要的交通指挥人员或设置交通信号灯。

⑤基坑边沿及临空临边。基坑边沿应设置“非工作人员禁止入内、当心坑洞、当心坍塌、当心坠落”等标志；临空临边应设置“禁止靠边、禁止抛物、注意安全、当心坠落、必须戴安全帽、必须系安全带”等标志，相应地面周边区域内应设置“注意安全、当心落物”等标志；基坑边沿及临空临边，必要时夜间要设置照明灯或示警灯。

⑥作业场站。结合实际应设置“非工作人员禁止入内、禁止烟火、注意安全、当心坑洞、当心触电、当心伤手、当心扎脚、必须戴安全帽、必须穿救生衣”等标志；振捣混凝土场所应设置“必须戴防护手套、必须穿防护鞋”等标志；雨天路滑处应设置“当心滑跌”标志。

⑦爆破物及有害危险气体和液体存放处。设置“非工作人员禁止入内、禁止烟火、禁止带火种、禁止易燃物、当心爆炸、安全通道”等标志。

(5)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，多个安全标志同时设置时要求排序合理整齐。

10.6、老桥拆除施工顺序

老桥拆除顺序原则上按建桥相反顺序进行，即:桥面系附属结构一桥面铺装一桥面板→墩台帽→重力式墩台一拆除物处理。

施工方法、施工工艺

1、桥面附属结构物拆除

桥面附属结构物主要有护栏等。每侧护栏拆除由两端向中间进行凿除，然后用气割割开与桥面连接钢筋，再用人工配合机械将护栏杂物装车运至与业主协商后的指定的建筑垃圾堆放场。

2、桥面铺装层拆除

桥面铺装层拆除由梁板中部向两端进行。用小型挖机配风镐和堑凿等工具挖掘，并装车运走。

3、桥面板拆除

①、实心板采用中间凿断下坠至河床再进行分解的方法。

②、实心板凿除时应采用可靠措施使梁板稳定，防止凿断后然下坠

③、实心板中间凿断后应采取可靠措施使梁板缓慢坠入河床中，不可影响墩台结构，然后进行分解后装车运至指定的建筑垃圾堆放场。

4、墩台帽拆除

用带破碎头的挖机破碎混凝土，再由气割割开连接钢筋

5、桥墩台及附属结构拆除

桥墩台为浆砌片石砌筑，可采用挖机凿除。

6、废弃物的处理

将拆除物移运到岸上后，按照事先与业主、环卫部门联系后的指定地点堆放。

十一、其他

1、编制施工组织设计文件，制定详细的工艺规程，防止预埋构件的遗漏。

2、各种材料、成品及半成品的质量均应进行检验，并按照规定进行抽样试验。支座（包括上下钢板）、伸缩缝要成套定货，不得用承包商自制的任何构件取代成套支座、伸缩缝的一部分。

3、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收入工程竣工报告中，施工过程中应注意采取预防风害等措施。

4、支座、伸缩缝等工厂化构件，要仔细研究产品说明，并在厂家指导下安装，调试。

5、根据《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）规定第 3.4.4 条表 3.4.4 满足耐久性要求的混凝土最低强度等级规定，预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40，如能加大钢筋的保护层厚度，大截面受压墩、柱的混凝土强度等级可以低于表中规定的数值，但不应该低于第 3.4.5 条规定的素混凝土最低强度等级；第 3.4.5 素混凝土结构满足耐久性要求的混凝土最低强度等级，一般环境不应低于 C20。

6、满足最小混凝土保护层厚度要求严格执行交通部《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》及《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》中最小保护层厚度的要求。

7、桥台后回填土具体详见道路分册，必须分层回填夯压密实，不得采用重型机械碾压，应采用水夯法或小型机具、人工夯压，必须保证回填密实度达 96%以上。

8、具体桥台后与道路路基衔接设计说明详见道路分册。

9、施工中本说明未详述的其它技术要求，均按《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）和《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）有关规定条文办理。

10、在台身顶部设置永久的沉降观测点，沉降观测点可用金属预制件固定埋置于相应位置，同时设置醒目标志。

十二、重大风险源提示

1、依据

(1)《安全生产法》（主席令第 13 号，2014 年 8 月 31 日）；

(2)《环境保护法》（主席令第 9 号，2014 年 4 月 24 日）；

(3)《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部第 37 号，2018）；

(4)《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号 20040201）；

(5)《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第 52 号）；

(6)《浙江省交通建设工程风险分级管控和事故隐患排查治理管理办法（试行）》（浙交[2024]127 号）

(7)国家、地方规定的其他 HSE 相关规定。

2、施工安全

(1)本工程主要风险因素识别

本工程主要风险因素主要在包括预支空心板吊装等现场施工条件。

(2)危险性较大分部分项工程设计说明

1)本工程危险性较大部分分项工程范围

一、危险性较大的分部分项工程清单	如涉及请在括号内打 √
（一）基坑支护、降水工程	（　　）
（二）土方开挖工程	（　　）
（三）模板工程	（ √ ）
1、混凝土模版支撑工程：搭设高度 5m 及以上；搭设跨度 10m 及以上；施工总荷载 10kN/m^2 及以上； 集中线荷载 15kN/m 及以上；高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	（ √ ）
（四）起重吊装工程	（ √ ）
1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10KN 及以上的起重吊装工程。	（ √ ）
2、采用起重机械进行安装的工程。	（ √ ）
3、起重机械设备自身的安装、拆卸。	（ √ ）
（五）脚手架工程	（　　）

（六）拆除、爆破工程	（ √ ）
1、建筑物、构筑物拆除工程。	（ √ ）
（七）国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程	（ √ ）
1、预应力工程	（ √ ）

2)本工程超一定规模的危险性较大部分分项工程范围

本工程超一定规模的危险性较大分部分项工程清单

二、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程清单	如涉及请在括号内打 √
（一）深基坑工程	（ ）
（二）模板工程及支撑体系	（ ）
（三）起重吊装及安装拆卸工程	（ √ ）
1、采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100KN 及以上的起重吊装工程。	（ √ ）
（四）起重吊装工程	（ ）
（五）脚手架工程	（ ）
（六）拆除、爆破工程	（ ）
（七）国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程	（ ）

依据上表所述，本项目所涉及的危险性较大的分部分项工程为预制构件吊装工程等。施工单位应编制专项施工方案，经相关部门审批后方可施工。

备注：本清单仅针对设计范围的主体结构。施工前，须进行总体专项评审，按国家、地方相关危险性较大分部分项工程管理办法，进一步识别施工措施、特种设备、特殊施工工艺等危险性较大的分部分项工程，并明确危险等级等。

施工单位应根据本工程的设计图纸，结合施工单位常用的施工方式，提前做好施工组织设计。此外，还应仔细核对以上表格中的相关内容，针对危险性较大的分部分项工程，单独编制安全技术措施文件，即专项施工方案；对于超过一定规模危险性较大分部分项工程，相应编制的专项方案并根据相关流程报送专家进行论证。

对工程存在超过一定规模危险性较大的分部分项工程，施工单位应汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安监部门日常监督的重要依据。超一定规模的危险性较大分部分项工程应及时按法规、技术要求进行评审、备案，方可组织施工。

(3)其他

工程施工前，除本说明提及的施工安全要求外，还应对项目风险源进行识别，坚持“预防为主、关口前移、超前预控、全过程管理”的原则，制定相应安全措施，以确保安全。

3、环境保护

环境保护应遵守预防为主、保护优先、防治结合、综合治理的原则，实施各阶段的环境保护工作。

本工程环境保护有以下主要影响因素：

(1)工程交通噪声、施工作业噪声对声环境的污染；

(2)工程烟尘、施工扬尘、沿线设施排污对环境空气的污染；

(3)沿线设施的生活污水、施工废水和工程废渣对水环境的污染；

(4)施工中的废弃物对景观环境的污染。

工程施工期间，除本说明提及的相关因素外，还应对环境影响因素进行识别，做好环境保护工作。

4、职业健康

本工程施工期间应注重人员职业健康，包括个人防护及职业病防治，主要注意事项如下：

(1)应建立健全职业健康管理制度及安全防护用品的购置、发放、领用、验收制度，采购的劳动防护用品必须符合国家标准和行业标准，安全防护用品应妥善保管。

(2)应及时对新进场作业人员进行安全防护用品使用教育培训，进入施工现场须正确佩戴和使用安全防护用品。

(3)应开展现场作业健康环境进行辨识评估，如粉尘、噪声、高温、振动、化学因素、生物因素以及其他因素等，对在职业危害工作场所的作业人员进行岗前职业危害告知，并在存在职业危害的岗位设置风险告知牌。

(4)应按照要求组织可能受职业病危害因素影响的作业人员进行必要的职业健康体检。

除本说明提及的相关注意事项外，还应根据《中华人民共和国劳动合同法》（主席令第 65 号）、《中华人民共和国职业病防治法》（主席令第 52 号）等相关文件，对职业健康影响因素进行识别，做好防护防治工作。

十三、施工顺序方案

1、现状拆除

进行现状桥梁上部梁板、桥面铺装、栏杆、桥台台帽、桥墩盖梁与部分台身墩身拆除

2、基坑围护：

本桥暂缺地勘资料，桥台背水侧采用 1:1 放坡开挖。

3、新建下部结构：

桥台与桥墩盖梁施工。

4、桥梁吊装施工：

空心板可向预制厂成品定购，施工单位应根据所采用的架设方式对空心板及下部结构进行施工荷载验算，验算通过后方可施工。空心板采用兜底吊吊装。

5、实施铺装、栏杆等附属工程。

6、衔接路面铺装修复、挡墙修复及标志标线等施工。

十四、施工交通组织设计

1、工期安排：本工程施工工期约 3 个月。

2、桥梁衔接线路在施工期间需进行占路施工，为保证交通安全，采取合理的交通组织措施。

3、现状桥梁拆除阶段，车辆均以西侧桥梁作为通行方案。

4、施工期间需对施工区域外侧设置临时护栏，防止车辆人员跌落。

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目--大佳何镇 Y404 大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程施工图设计审查专家组意见

2025 年 5 月 28 日，县交通局在局 13 楼会议室组织召开了花山场站进出口桥梁改造工程施工图设计审查会议。参加会议的有县交通局（规建科、工程科、质监站、执法队）、县交通集团（监理公司）、大佳何镇等有关单位的代表及特邀专家，并成立了专家组(名单附后)。与会代表听取了宁海县交通勘察设计院有限公司关于本项目施工图设计的介绍，认真审阅了设计文件，经充分讨论后形成了如下专家组审查意见：

一、关于施工图设计文件的评价

设计单位编制的大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程施工图设计文件基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》规定的要求，设计文件和基础资料较齐全，图表规范，图纸版面清晰，设计深度达到了规定的要求，经完善后可以作为下一阶段施工的依据。

二、对施工图设计文件的审查意见

1、优化桥跨布置、墩台结构及接坡设计；

2、优化河床铺砌设计；

3、补充完善老桥拆除相关施工要求；

4、完善施工期间交通组织设计。

专家组：王建新 郑迪元 [illegible]

2025 年 5 月 28 日

花山场站进出口桥梁改造工程
黄坛镇Y500大溪口至里坑农村道路改造提升工程
大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

会议签到册

2025年5月28日

姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
[illegible]	县交通局		689966	
[illegible]	县交通行政执法队		633675	
[illegible]	交通集团		15105740730	
[illegible]	交通集团		18758336899	
[illegible]	桃源街道		682072	
[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]		13782118808	
郑迪元	宁波市交通设计院		13586558496	
王建新	浙江公科规划设计有限公司		13456163459	
[illegible]	县交通局			
[illegible]	县交通规划建设办公室		673935	
[illegible]	宁波嘉宁设计院		671825	
[illegible]	大佳何镇		665210	
[illegible]	黄坛镇			
[illegible]	宁波市交通设计院		663614	

2023 年宁海县公路桥梁、隧道定期检测服务采购项目

大佳何镇赖家一桥
2023 年定期检查报告

报告编号：GJ2023-000846-043

宁波市交通建设工程试验检测中心有限公司

二〇二三年一十二月

声明

1、本报告无本公司“检验检测专用章”或单位公章无效；

2、本报告无编制、审核、批准人签名无效；

3、本报告涂改无效；

4、复制报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”或单位公章无效；

5、对检验报告有异议时，及时向本公司提出。

本公司基本资料

地址：宁波市东钱湖旅游度假区梅方路 12 号

邮政编码：315121

电话：0574-88336503

传真：0574-88193009

【公司网站】

资质：资质认定证书（编号：181101340388）

实验室认可证书（注册号：CNAS L1993）

公路工程综合甲级（编号：交通 GJC 综甲 2019-023）

桥梁隧道工程专项（编号：交通 GJC 桥隧 2019-016）

水运工程材料甲级（编号：交通 SJC 材甲 2019-013）

水运工程结构(地基)甲级（编号：交通 SJC 结甲 2019-013）

赖家一桥定期检查结论及技术建议

路线名称	大佳何-伍家		中心桩号	K0+016
桥梁长度（m）	19.0		荷载等级	汽车-10 级
桥跨组合（m）	2×8.6m		桥宽组合（m）	0.5m（护栏）+6.2m（行车道）+0.5m（护栏）
结构形式	上部结构	钢筋混凝土现浇板		
	下部结构及基础	浆砌片石重力式墩，浆砌片石重力式桥台		
桥梁技术状况等级	上次检查		本次检查	
	检查日期	检查结果	检查日期	检查结果
	2022 年 12 月	3 类/73.00	2023 年 12 月 05 日	3 类/75.45

检查结论：

1、结论

该桥上部结构得分 63.50 分，等级为 3 类，下部结构得分 92.59 分，等级为 2 类，桥面系得分 65.07 分，等级为 3 类；全桥技术状况评分 75.45 分，全桥总体技术状况等级为 3 类。

2、各部件病害统计

上部承重构件：2 处锈胀露筋 $S_{总}$=0.09m²。

桥墩：1 处雨水侵蚀。

桥台：2 处渗水；2 处砌缝脱落 $S_{总}$=9.60m²。

桥面铺装：1 条横向裂缝 L=2.0m，W=0.20mm；5 处露骨 $S_{总}$=39.00m²；3 处破损 $S_{总}$=5.50m²。

栏杆、护栏：2 处变形；11 处破损 $S_{总}$=3.96m²；1 处钢扶手断裂。

照明、标志：1 处变形。

3、主要病害产生原因的分析

上部结构：

1、板梁、桥墩、桥台、栏杆等构件局部钢筋锈胀。

原因分析：钢筋锈胀机理是：空气中的二氧化碳通过毛细孔与混凝土中氢氧化钙起作用（化学反应）Ca(OH)2＋CO2→CaCO3＋H2O 转化为中性的碳酸钙和水，使这部分混凝土由碱性变成中性，也即 PH 值降低，使混凝土碳化而失去碱性保护，在钢筋表面不能继续生成钝化膜，当外界有腐蚀物质时，通过毛细孔渗入到钢筋表面而产生锈蚀，从而胀裂混凝土保护层。构件局部钢筋保护层太薄，碳化深度达到保护层厚度，钢筋失去碱性保护而锈蚀膨胀导致混凝土开裂。

下部结构：

无明显病害。

桥面系：

1、桥面铺装破损。

原因分析：主要因为过往车辆的反复冲击和碾压作用。

技术建议：

1、按照《公路桥梁技术状况评定标准》对本桥进行技术状况评定，技术状况等级为 3 类，依据《公路桥涵养护规范》（JTG 5120-2021）第 3.8.3 条，修复养护、加固或更换较大缺陷构件；必要时可进行交通管制。

大佳何镇赖家一桥定期检查报告

1 概况

1.1 桥梁概况

赖家一桥，中心桩号为 K0+016，该桥为单幅，桥跨布置为 2×8.6m，全长 19.0m。上部结构为钢筋混凝土简支现浇板；下部结构桥墩采用重力式墩明挖扩大基础，桥台采用重力式桥台明挖扩大基础。桥面铺装层采用水泥混凝土，桥面总宽 7.2m。

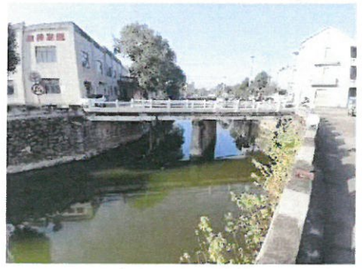
技术标准：

1）公路等级：二级公路；

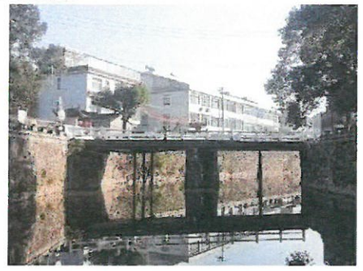
2）设计荷载标准：汽车-10 级；

本桥正面照见照片 1.1-1，立面照见照片 1.1-2、1.1-3。

照片 1.1-1　正面照



照片 1.1-2　左侧面照



照片 1.1-3　右侧面照

3 检查结果

3.1 上部承重构件

本桥采用简支现浇板，经检查，修补痕迹，右腹板锈胀露筋，板底锈胀露筋，左腹板修补痕迹。详见下表：

表 3.1-1 上部承重构件病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#跨现浇板	锈胀露筋	板底；距 1#墩 2.5m 处，右侧处，存在 1 处锈胀露筋，长度 0.4m，宽度 0.2m。	2	75.0	图 3.1-1
		修补痕迹	现状，修补痕迹。	1		图 3.1-2
2	2#跨现浇板	修补痕迹	现状，修补痕迹；长度 1m。	1	60.0	图 3.1-3
		/	未见明显病害。	1		图 3.1-4
		锈胀露筋	右腹板；距 1#墩 1.1m 处，存在 1 处锈胀露筋，长度 0.1m，宽度 0.05m。	3		图 3.1-5
		修补痕迹	现状，修补痕迹；左腹板。	1		图 3.1-6

图 3.1-1 1#跨现浇板板底，距 1#墩 2.5m 处，距右侧 0m 处锈胀露筋

图 3.1-2 1#跨现浇板修补痕迹

图 3.1-3 2#跨现浇板修补痕迹

图 3.1-4 2#跨现浇板无明显病害

图 3.1-5 2#跨现浇板右腹板，距 1#墩 1.1m 处锈胀露筋

图 3.1-6 2#跨现浇板左腹板修补痕迹

3.2 上部一般构件

本桥无上部一般构件。

3.3 支座

本桥无支座。

3.4 翼墙、耳墙

本桥无翼墙、耳墙。

3.5 锥坡、护坡

本桥无锥坡、护坡。

3.6 桥墩

本桥桥墩为重力式墩，经检查，墩帽雨水侵蚀。详见下表：

表 3.6-1 桥墩病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#墩帽	雨水侵蚀	小桩号面；存在 1 处雨水侵蚀。	1	100.0	图 3.6-1

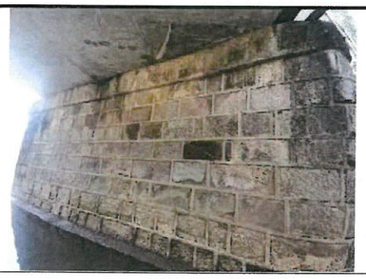


图 3.6-1　1#墩帽小桩号面雨水侵蚀

/

3.7 桥台

本桥桥台为重力式桥台，经检查，桥台渗水，砌缝脱落。详见下表：

表 3.7-1 桥台病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	0#桥台	渗水	台帽：存在 1 处渗水。	2	61.7	图 3.7-1
		砌缝脱落	台身的前墙：下缘处，存在 1 处砌缝脱落，长度 8m，宽度 0.6m。	2		图 3.7-2
2	2#桥台	渗水	台帽：存在 1 处渗水。	2	61.7	图 3.7-3
		砌缝脱落	台身的前墙：下缘处，存在 1 处砌缝脱落，长度 8m，宽度 0.6m。	2		图 3.7-4
3	0#台桥头接线	/	未见明显病害。	1	100.0	图 3.7-5
4	2#台桥头接线	/	未见明显病害。	1	100.0	图 3.7-6

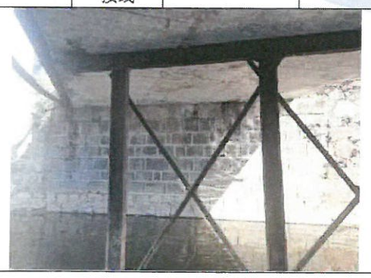


图 3.7-1　0#桥台台帽渗水

图 3.7-2　0#桥台台身，前墙，距下缘 0m 处砌缝脱落

图 3.7-3　2#桥台台帽渗水

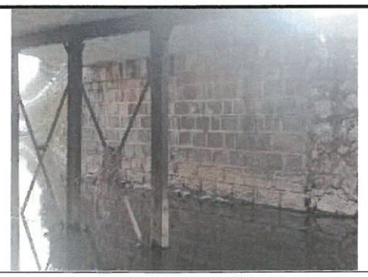


图 3.7-4　2#桥台台身，前墙，距下缘 0m 处砌缝脱落

图 3.7-5　0#台桥头接线无明显病害

图 3.7-6　2#台桥头接线无明显病害

3.8 墩台基础

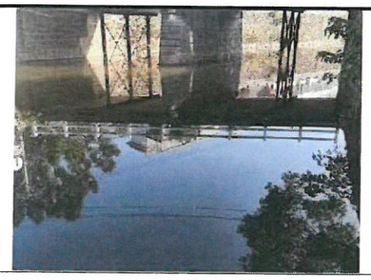
本桥墩、台基础为明挖扩大基础，经检查，未见明显病害。

3.9 河床

经检查，未见明显病害。详见下表：

表 3.9-1 河床病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#河床	/	未见明显病害。	1	100.0	图 3.9-1

	/
图 3.9-1　1#河床无明显病害	/

3.10 调治构造物

本桥无调治构造物。

3.11 桥面铺装

本桥桥面铺层为水泥混凝土，经检查，桥面铺装露骨，破损，横向裂缝。详见下表：

表 3.11-1 桥面铺装病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#跨桥面铺装	破损	位于 0#台顶，存在 1 处破损，长度 0.5m，宽度 5m。	2	61.7	图 3.11-1
		露骨	距 0#台大里程侧 1m 处，存在 3 处露骨，最大长度 2m，最大宽度 4.5m。	2		图 3.11-2~3.11-4
2	2#跨桥面铺装	破损	位于 2#台顶，存在 2 处破损，最大长度 3m，最大宽度 0.5m。	2	52.8	图 3.11-5~3.11-6
		横向裂缝	位于 2#台顶，存在 1 条横向裂缝，裂缝长度 2m，裂缝宽度 0.2mm。	2		图 3.11-7~3.11-8
		露骨	距 1#墩大里程侧 2m 处，存在 2 处露骨，最大长度 2m，最大宽度 3m。	2		图 3.11-9~3.11-10

	
图 3.11-1　1#跨桥面铺装位于 0#台顶破损	图 3.11-2　1#跨桥面铺装距 0#台大里程侧 1m 处露骨
	
图 3.11-3　1#跨桥面铺装距 0#台大里程侧 1m 处露骨	图 3.11-4　1#跨桥面铺装距 0#台大里程侧 1m 处露骨
	
图 3.11-5　2#跨桥面铺装位于 2#台顶破损	图 3.11-6　2#跨桥面铺装位于 2#台顶破损
	

图 3.11-7　2#跨桥面铺装位于 2#台顶横向裂缝

图 3.11-8　2#跨桥面铺装位于 2#台顶横向裂缝

图 3.11-9　2#跨桥面铺装距 1#墩大里程侧 2m 处露骨

图 3.11-10　2#跨桥面铺装距 1#墩大里程侧 2m 处露骨

3.12 伸缩缝装置

本桥无伸缩缝装置。

3.13 人行道

本桥无人行道。

3.14 栏杆、护栏

经检查，左侧护栏变形，破损，钢扶手断裂，右侧护栏变形，破损。详见下表：

表 3.14-1 栏杆、护栏病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#左侧护栏	钢扶手断裂	第 1 跨桥面处；距 0#台大里程侧 4m 处，存在 1 处钢扶手断裂，长度 0.4m。	2	61.7	图 3.14-1
		破损	距 0#台大里程侧 2m 处，存在 4 处破损，最大长度 1.5m，最大宽度 0.5m。	2		图 3.14-2~3.14-4
		变形	距 0#台大里程侧 4m 处，存在 1 处变形，长度 2m。	2		图 3.14-5
		/	未见明显病害。	1		图 3.14-6
2	2#左侧护栏	破损	距 1#墩大里程侧 1m 处，存在 3 处破损，最大长度 0.8m，最大宽度 0.15m。	2	75.0	图 3.14-7~3.14-8
3	1#右侧护栏	/	未见明显病害。	1	100.0	图 3.14-9
4	2#右侧护栏	破损	第 2 跨桥面处；距 1#墩大里程侧 1m 处，存在 4 处破损，最大长度 1m，最大宽度 0.15m。	2	75.0	图 3.14-10~3.14-11
		变形	位于 2#台顶，存在 1 处变形，长度 1.8m。	2		图 3.14-12

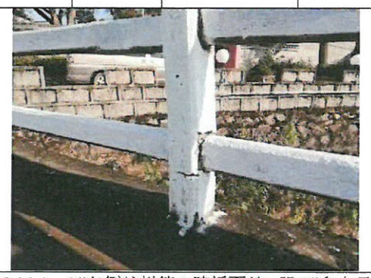


图 3.14-1　1#左侧护栏第 1 跨桥面处，距 0#台大里程侧 4m 处钢扶手断裂

图 3.14-2　1#左侧护栏距 0#台大里程侧 2m 处破损

图 3.14-3　1#左侧护栏距 0#台大里程侧 2m 处破损

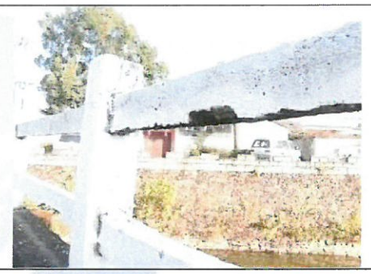


图 3.14-4　1#左侧护栏距 0#台大里程侧 2m 处破损

图 3.14-5　1#左侧护栏距 0#台大里程侧 4m 处变形

图 3.14-6　1#左侧护栏无明显病害

图 3.14-7　2#左侧护栏距 1#墩大里程侧 1m 处破损

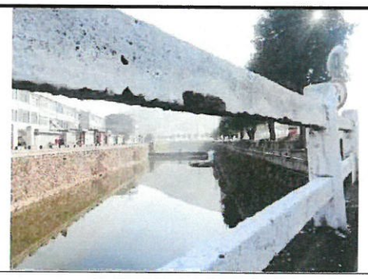


图 3.14-8　2#左侧护栏距 1#墩大里程侧 1m 处破损

图 3.14-9　1#右侧护栏无明显病害

图 3.14-10　2#右侧护栏第 2 跨桥面处，距 1#墩大里程侧 1m 处破损

图 3.14-11　2#右侧护栏第 2 跨桥面处，距 1#墩大里程侧 1m 处破损

图 3.14-12　2#右侧护栏位于 2#台顶变形

3.15 排水系统

经检查，未见明显病害。

3.16 照明、标志

经检查，照明、标志变形。详见下表：

表 3.16-1 照明、标志病害表

序号	构件编号	病害类型	病害情况描述	病害标度	构件评分	照片编号
1	1#照明、标志	变形	桥牌：存在 1 处变形。	2	80.0	图 3.16-1
		/	未见明显病害。	1		图 3.16-2~3.16-4

图 3.16-1　1#照明、标志桥牌变形

图 3.16-2　1#照明、标志无明显病害

图 3.16-3　1#照明、标志无明显病害

图 3.16-4　1#照明、标志无明显病害

3.17 其他

4 桥梁技术状况评定

桥梁技术状况评定依据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）规定的方法进行评定。

4.1 部件权重重分配

桥梁部件权重重分配采用将缺失部件权重值按照既有部件权重在全部既有部件权重中所占比例进行分配的方法。

表 4.1-1 桥梁部件重分配计算表

桥梁结构	序号	部件名称	权重	重新分配后权重	备注
上部结构	1	上部承重构件	0.70	1.00	
	2	上部一般构件	0.18	/	
	3	支座	0.12	/	
下部结构	4	翼墙、耳墙	0.02	/	
	5	锥坡、护坡	0.01	/	
	6	桥墩	0.30	0.32	
	7	桥台	0.30	0.32	
	8	墩台基础	0.28	0.29	
	9	河床	0.07	0.07	
	10	调治构造物	0.02	/	
桥面系	11	桥面铺装	0.40	0.62	
	12	伸缩缝装置	0.25	/	
	13	人行道	0.10	/	
	14	栏杆、护栏	0.10	0.15	
	15	排水系统	0.10	0.15	
	16	照明、标志	0.05	0.08	

4.2 上部结构技术状况评分

表 4.2-1 桥梁上部结构评分表

桥梁部件	构件数量	构件评分	部件评分	部件技术状况等级	重新分配后权重	上部结构评分
上部承重	1	75.00	63.50	3 类	1.0	63.50

构件	1	60.00				

4.3 下部结构技术状况评分

表 4.3-1 桥梁下部结构评分表

桥梁部件	构件数量	构件评分	部件评分	部件技术状况等级	重新分配后权重	下部结构评分
桥墩	2	100.00	100.00	1 类	0.32	92.59
桥台	2	61.74	76.84	3 类	0.32	
	2	100.00				
墩台基础	3	100.00	100.00	1 类	0.29	
河床	1	100.00	100.00	1 类	0.07	

4.4 桥面系技术状况评分

表 4.4-1 桥面系评分表

桥梁部件	构件数量	构件评分	部件评分	部件技术状况等级	重新分配后权重	桥面系评分
桥面铺装	1	61.74	52.56	4 类	0.62	65.07
	1	52.83				
栏杆、护栏	2	75.00	73.91	3 类	0.15	
	1	61.74				
	1	100.00				
排水系统	1	100.00	100.00	1 类	0.15	
照明、标志	1	80.00	80.00	2 类	0.08	

4.5 全桥技术状况评分及等级评定

4.5.1 全桥技术状况评分

表 4.5-1 桥梁技术状况评分表

桥梁部位	权重	技术状况评分	部件技术状况等级	全桥技术状况评分	技术状况等级
上部结构	0.40	63.50	3 类	75.45	3 类
下部结构	0.40	92.59	2 类		
桥面系	0.20	65.07	3 类		

根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.5 的规定，该桥

技术状况等级评为 3 类。

4.5.2 桥梁技术状况等级单项控制指标

本桥未出现《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.3.1 所列的情况，不满足 5 类桥梁单项控制指标，未出现主要部件评分达到 4 类或 5 类且影响桥梁安全的情况；应采用分层综合评定法进行评定。

4.5.3 桥梁技术状况等级综合评定

综合赖家一桥技术状况评分及单项控制指标，该桥技术状况评定为 3 类。

4.6 桥梁技术状况评定记录表

表 4.6- 1 桥梁技术状况评定记录表

桥梁编码	/	主跨结构	钢筋混凝土简支现浇板	上次检查日期	2022 年 12 月
桥梁名称	赖家一桥	桥长	19.0	建成年月	/
路线名称	大佳何-伍家	最大跨径	8.6	本次检查日期	2023 年 12 月 05 日
桥位桩号	K0+016	管养单位	宁海县公路与运输管理中心	上次大中修日期	/

序号	桥梁组成及评级		桥梁部件及评级		维修范围	维修方式	维修时间	是否需要进行特殊检查
	桥梁组成	评定等级（1—5 级）	部件名称	评定等级（1—5 级）				
1	上部结构	3 类	上部承重构件	3 类				
2			上部一般构件	/				
3			支座	/				
4	下部结构	2 类	翼墙、耳墙	/				
5			锥坡、护坡	/				
6			桥墩	1 类				
7			桥台	3 类				
8			墩台基础	1 类				
9			河床	1 类				
10			调治构造物	/				
11	桥面系	3 类	桥面铺装	4 类				
12			伸缩缝装置	/				
13			人行道	/				
14			栏杆、护栏	3 类				
15			排水系统	1 类				
16			照明、标志	2 类				
总体技术状况等级	3 类							
全桥清洁状况评分（0—100）			/		保养、小修状况评分（0—100）			/
养护建议			有中等缺损，尚能维持正常使用功能；应采取的养护对策为修复养护、加固或更换较大缺陷构件；必要时可进行交通管制					
记录人	余恒超		负责人		窦春宇	下次检查时间		/

5 病害原因分析

5.1 主要病害变化趋势

表 5.1-1 主要病害变化趋势表

序号	主要病害	上次检查结果	本次检查结果	变化趋势
1	上部承重构件/锈胀露筋	2 处锈胀露筋，存在 1 处剥落；	2 处锈胀露筋 $S_{总}$=0.09m²	趋于稳定
2	桥墩/雨水侵蚀	桥墩存在 1 处渗水	1 处雨水侵蚀	趋于稳定
3	桥台/渗水/砌缝脱落	/	2 处渗水；2 处砌缝脱落 $S_{总}$=9.60m²	略微发展
4	桥面铺装/横向裂缝/露骨/破损	桥面铺装存在 3 处破损，存在 5 处露骨，存在 1 条横向裂缝，总长度 2.0m	1 条横向裂缝 L=2.0m，W=0.20mm；5 处露骨 $S_{总}$=39.00m²；3 处破损 $S_{总}$=5.50m²	趋于稳定
5	栏杆、护栏/变形/破损/钢扶手断裂	栏杆、护栏存在 11 处破损露筋，存在 1 处断裂，总长度 0.4m，存在 2 处外倾，总长度 3.8m	2 处变形；11 处破损 $S_{总}$=3.96m²；1 处钢扶手断裂	趋于稳定

5.2 上部结构

1、板梁、桥墩、桥台、栏杆等构件局部钢筋锈胀。

原因分析：钢筋锈胀机理是：空气中的二氧化碳通过毛细孔与混凝土中氢氧化钙起作用（化学反应）Ca(OH)2＋CO2→CaCO3＋H2O 转化为中性的碳酸钙和水，使这部分混凝土由碱性变成中性，也即 PH 值降低，使混凝土碳化而失去碱性保护，在钢筋表面不能继续生成钝化膜，当外界有腐蚀物质时，通过毛细孔渗入到钢筋表面而产生锈蚀，从而胀裂混凝土保护层。构件局部钢筋保护层太薄，碳化深度达到保护层厚度，钢筋失去碱性保护而锈蚀膨胀导致混凝土开裂。

5.3 下部结构

无明显病害。

5.4 桥面系

1、桥面铺装破损。

原因分析：主要因为过往车辆的反复冲击和碾压作用。

5.5 需重点关注的部件或构件

1、上部承重构件、桥台、栏杆、护栏为 3 类；以上部件需重点关注。

2、暂无病害标度值 4 及以上的构件。

6 维修建议

1、建议凿除锈胀露筋部位周围松散破损混凝土，对钢筋进行除锈，清理干净后，采用聚合物砂浆进行修补。

2、建议凿除锈胀部位周围松散破损混凝土，对钢筋进行除锈，清理干净后，采用聚合物砂浆进行修补。

3、采用沥青混凝土修复桥面铺装破损部位。

4、采用改性沥青修复桥面铺装横向裂缝部位。

7 结论及建议

7.1 结论

7.1.1 检测结论

结果：上下部、桥面系等病害汇总。

上部承重构件：2 处锈胀露筋 $S_{总}$=0.09m²。

桥墩：1 处雨水侵蚀。

桥台：2 处渗水；2 处砌缝脱落 $S_{总}$=9.60m²。

桥面铺装：1 条横向裂缝 L=2.0m，W=0.20mm；5 处露骨 $S_{总}$=39.00m²；3 处破损 $S_{总}$=5.50m²。

栏杆、护栏：2 处变形；11 处破损 $S_{总}$=3.96m²；1 处钢扶手断裂。

照明、标志：1 处变形。

7.2 建议

本桥按照《公路桥梁技术状况评定标准》对本桥进行技术状况评定，其等级为3类，依据《公路桥涵养护规范》（JTG 5120-2021）第3.8.3条对该桥需进行修复养护、加固或更换较大缺陷构件；必要时可进行交通管制。从工程工期和经济性分析，建议对该桥采取下列维修加固措施：

1、建议凿除锈胀露筋部位周围松散破损混凝土，对钢筋进行除锈，清理干净后，采用聚合物砂浆进行修补。

2、建议凿除锈胀部位周围松散破损混凝土，对钢筋进行除锈，清理干净后，采用聚合物砂浆进行修补。

3、采用沥青混凝土修复桥面铺装破损部位。

4、采用改性沥青修复桥面铺装横向裂缝部位。

桥梁工程一览表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

序号	中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径(孔-m)	交右角(°)	桥梁宽度(m)	桥梁全长(m)	常水位(m)	20年一遇洪水位(m)	结构类型					备注
									上部结构	下部结构				
										桥墩	桥墩基础	桥台	桥台基础	
1	K0+191.023	赖家一桥	1×9.7m+1×9.3m	121	净6.5+2x0.5	19.973	4.420	5.14	预应力混凝土（先张）空心板	重力式桥墩	扩大基础	重力式桥台	扩大基础	老桥下部结构利用，上部结构更换

编制：　　复核：　　审核：　　图号：S1-2

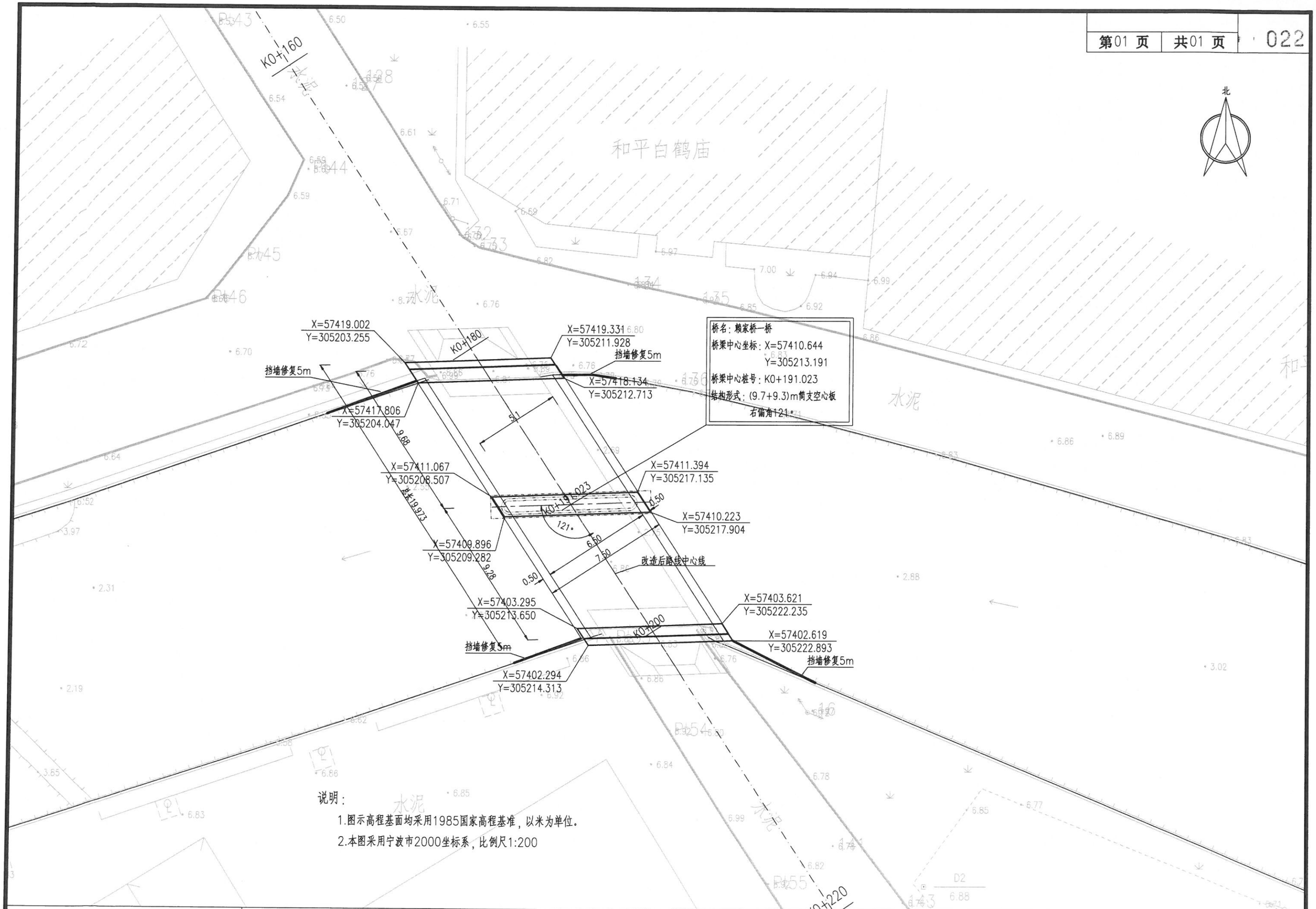
全桥主要材料数量表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

材料 \ 项目			单位	上部构造									下部构造				河底铺砌	挡墙修复	路面改造	小 计	全桥合计
				空心板	铰缝	桥面铺装	桥面连续	支座	防撞护栏	伸缩装置	泄水管及缘石	小 计	盖梁	背墙	墩台挡块	垫石					
ϕ^S15.20钢绞线			Kg	1062.3								1062.3									1062.3
钢筋	HPB300	φ8	Kg	1200.9								1200.9									1200.9
		φ10	Kg			18073.9	118.1					18192.0	1080.2		43.3	956.5				2080.0	20272.0
	HRB400	⊕I X	Kg	3645.5								3645.5									3645.5
		⊕I II	Kg	2875.8	542.5							3418.3	156.3							156.3	3574.6
		⊕I IV	Kg	459.8								459.8									459.8
		⊕I VI	Kg	17.5	28.0		248.9			330.0	763.2	1387.6		248.5	98.8					347.4	1734.9
		⊕II II	Kg										2236.2	81.7						2317.8	2317.8
		⊕II V	Kg	1375.1								1375.1									1375.1
混凝土	C25片石砼		m^3														118.50			118.5	118.5
	C30砼		m^3														17.50	2.40		19.9	19.9
	C35砼		m^3								5.56	5.6	19.42	2.59	0.55					22.6	28.1
	C40砼		m^3													0.77				0.8	0.8
	C50砼		m^3	47.90								47.9									47.9
	C50防水砼		m^3			12.10	1.58					13.7									13.7
	C50聚丙烯纤维砼		m^3		4.88					1.20		6.1									6.1
型钢伸缩装置			m							15.2		15.2									15.2
三横梁护栏			m						38			37.9									37.9
圆型橡胶支座	GBZY 250x41mm(CR)		块					40				40.0									40.0
M15砂浆			m^3		0.09							0.1									0.1
铰缝凿毛			m^2	81.1								81.1									81.1
280x280x20mm钢板垫块			Kg	492.4								492.4									492.4
吊篮预埋件	300x330x12mm镀锌钢板		Kg	50.9								50.9									50.9
200x210x14mm钢板			Kg		147.7							147.7									147.7
350x120x14mm钢板			Kg		73.8							73.8									73.8
φ110×3.2mmUPVC泄水管			m								7.8	7.8									7.8
M7.5浆砌片石			m^3															17.5		17.5	17.5
10cm厚碎石垫层			m^3														27.00			27.0	27.0
聚乙烯闭孔泡沫板填缝（厚2cm）			m														70			70.0	70.0
现状拆除量	混凝土		m^3	41.7		14.9						56.6	8.5	1.2	0.55	0.08				10.3	66.9
	伸缩缝		m							12.0		12.0									12.0
	混凝土护栏		m						37.9			37.9									37.9
	挡墙		m															20		20.0	20.0
挖方量			m^3										6.1							6.1	6.1
填方量			m^3										3.4							3.4	3.4
桥面刻槽			m^2			121.0						121.0									121.0
18cm厚砼面层（主线改造段）			m^2																735.00	735.0	735.0
18cm厚砼面层（其它路面改造段）			m^2																192.4	192.4	192.4
5%水泥稳定碎石			m^2																735.00	735.0	735.0
凿除砼路面			m^2																883.00	883.0	883.0

编制：　　复核：　　审核：

图号：S1-3

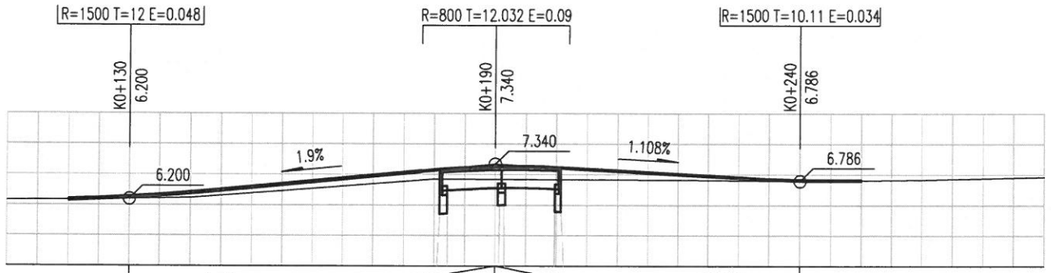


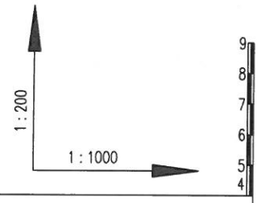
说明：

1.图示高程基面均采用1985国家高程基准，以米为单位。

2.本图采用宁波市2000坐标系，比例尺1:200

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥址平面图	设计	复核	审核	图号	S1-4	日期	2025.06





桩号	设计高程	地面高程	路中填挖高	设计坡度与距离
K0+120	6.163	6.163	0	
K0+140	6.391	6.237	0.154	1.9% 60
K0+160	6.77	6.528	0.242	
K0+178.48	7.121	6.823	0.298	
K0+191.023	7.253	6.839		1.108% 50
K0+203.566	7.19	6.831	0.359	
K0+220	7.008	6.824	0.184	
K0+240	6.82	6.786	0.034	
K0+250	6.834	6.834	0	
K0+260		6.834		
K0+280		6.923		

说明：

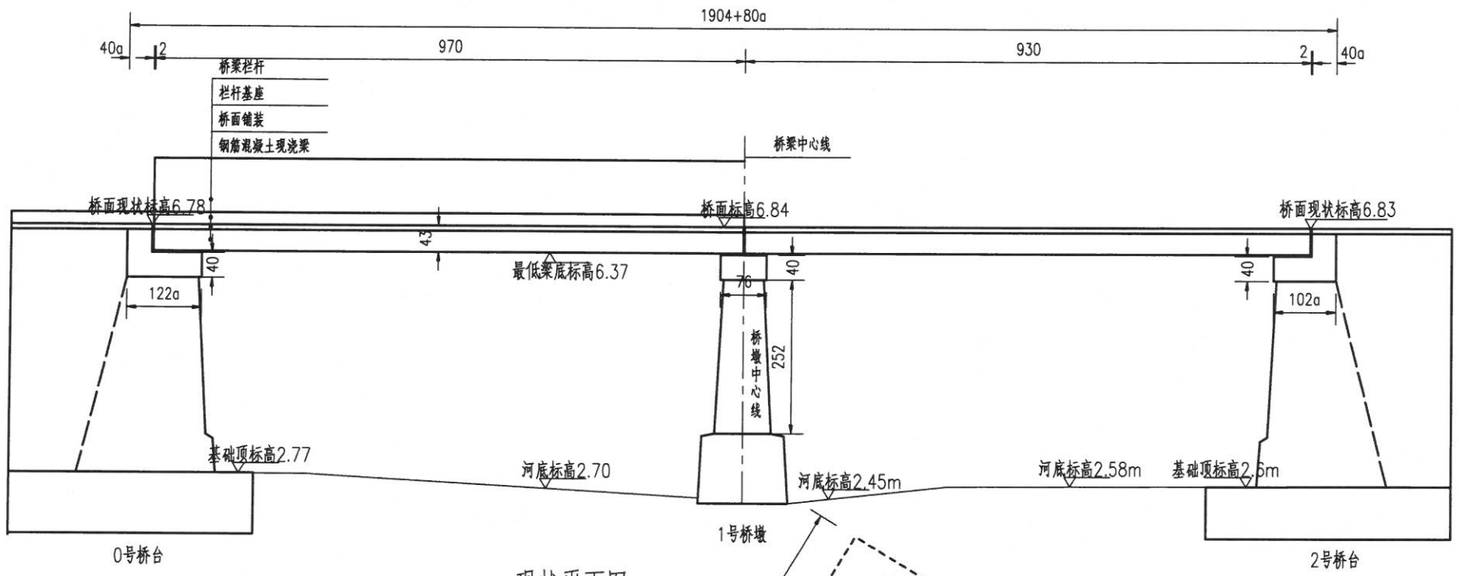
1.图示高程基面均采用1985国家高程基准.

2.本图水平比例1:1000,垂直比例1:200.

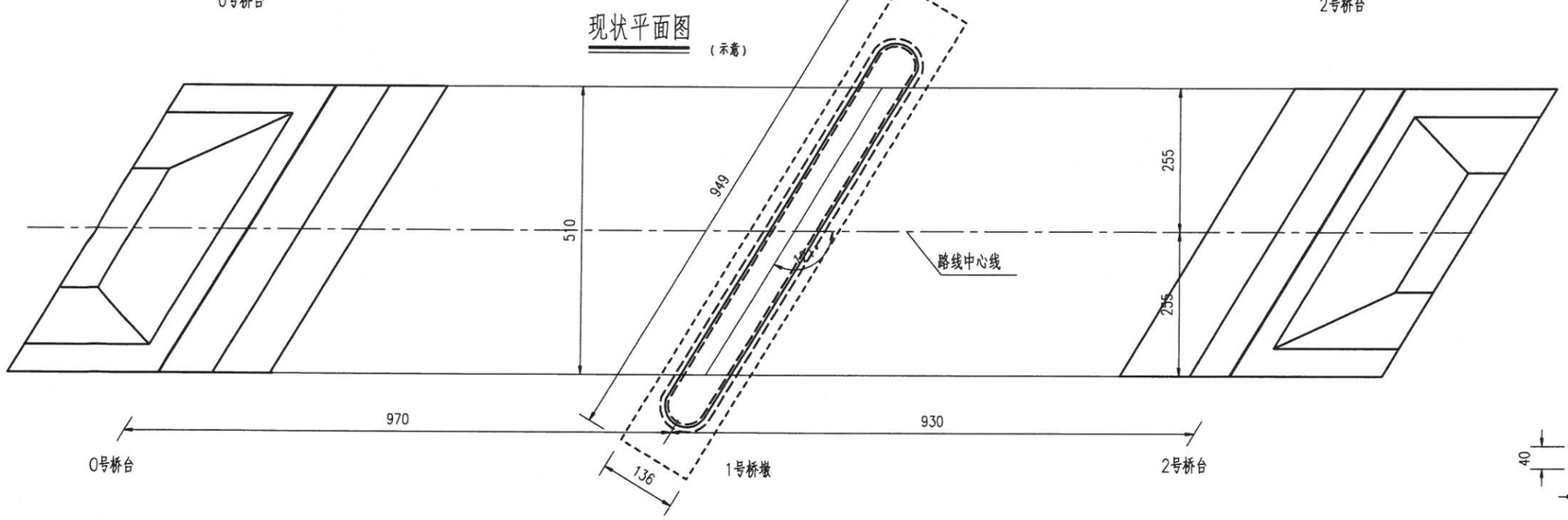
3.设计高程为道路中心线路面高程.

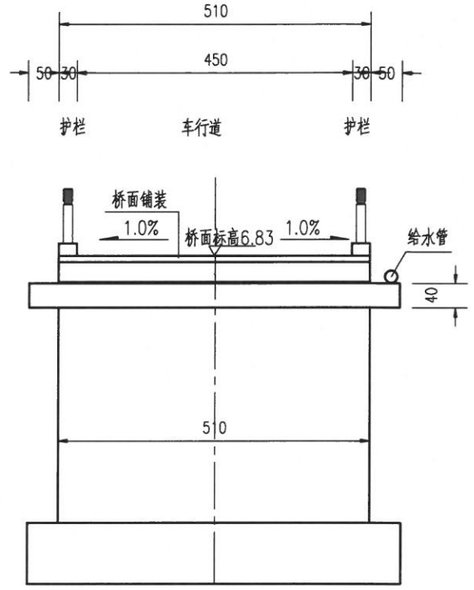
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	纵断面设计图	设计	复核	审核	图号	S1-5	日期	2025.06

现状桥型图 （示意）

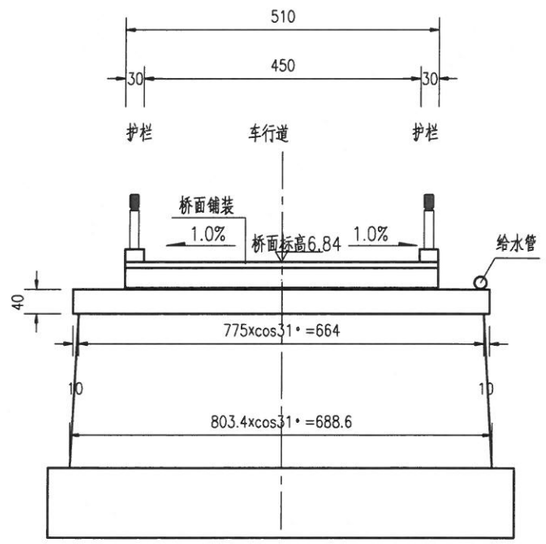


现状平面图 （示意）





桥台处横断面图



桥墩处横断面图

说明：

1.图示高程基面均采用1985国家高程基准，以厘米为单位。

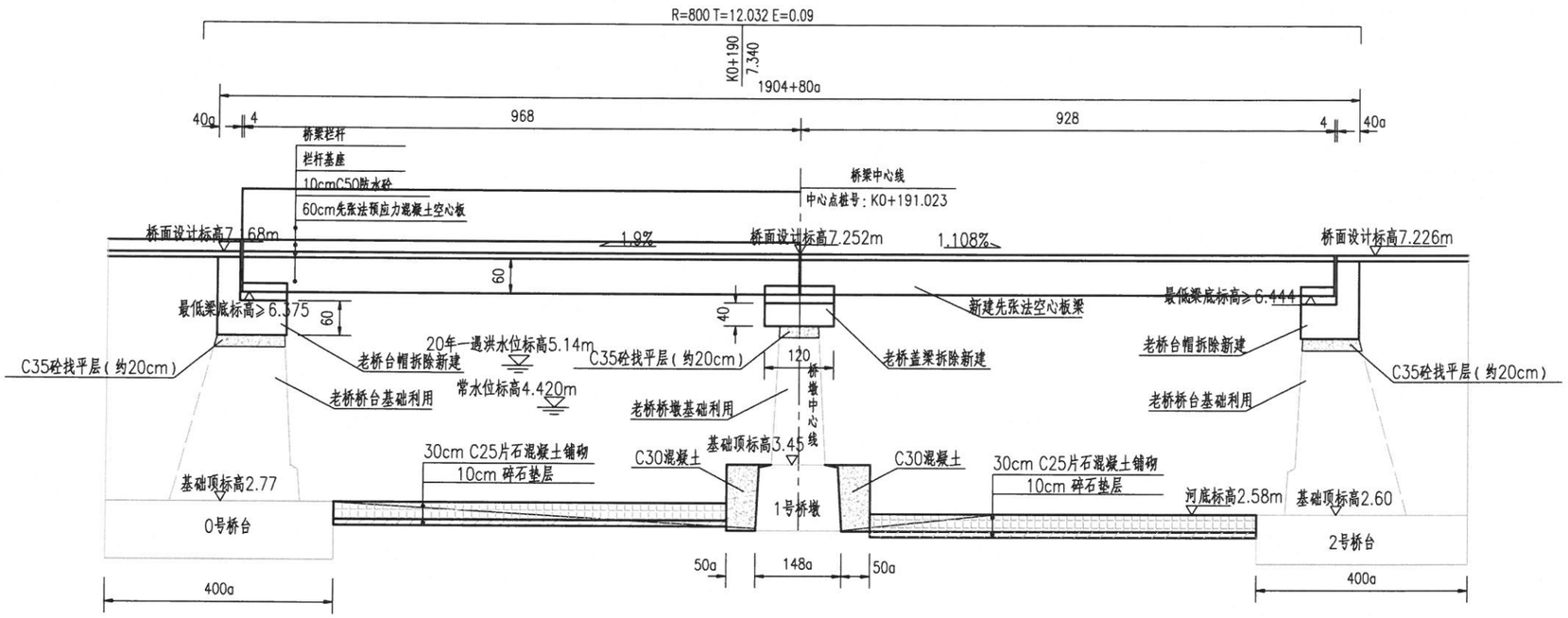
2、现状桥梁设计汽车荷载：汽-10、履带-50。

3、缺少老桥资料，根据最新测量结果显示：既有桥梁上部结构采用9.7+9.3m两跨混凝土简支现浇板。下部结构:桥台采用浆砌块石重力式桥台；桥墩采用浆砌块石重力式桥墩。

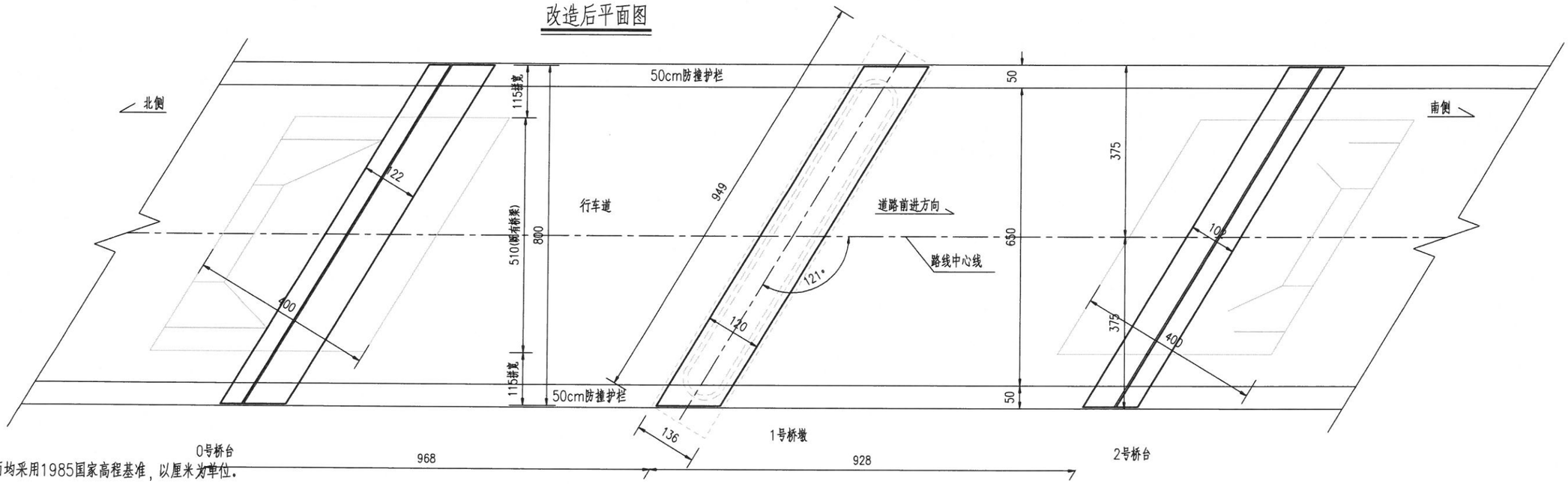
4、图中a值为1/cos31°。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	老桥桥型布置图	设计		复核		审核		图号	S1-6	日期	2025.06

改造后桥型图



改造后平面图



说明：

1.图示高程基面均采用1985国家高程基准，以厘米为单位。

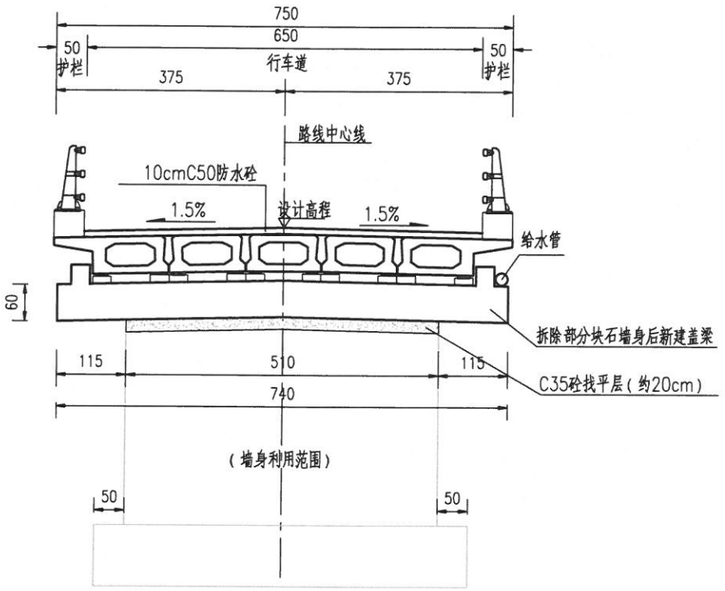
2、老桥下部结构利用为汽-10、履带-50，；上部改建桥梁设计汽车荷载：公路-Ⅱ级。

3、由于缺少老桥的相关资料，根据最新的测量结果，既有桥梁的上部结构采用9.7米和9.3米两跨混凝土简支现浇板；改造后的上部结构则采用(9.7+9.3)米先张法预应力混凝土简支桥面连续空心板。下部结构：采用浆砌块石重力式桥台，桥台台帽将拆除并新建盖梁，原台身与基础保留；老桥桥墩采用浆砌块石实体墩，桥墩墩帽及部分墩身拆除后新建盖梁,原墩身与基础保留。

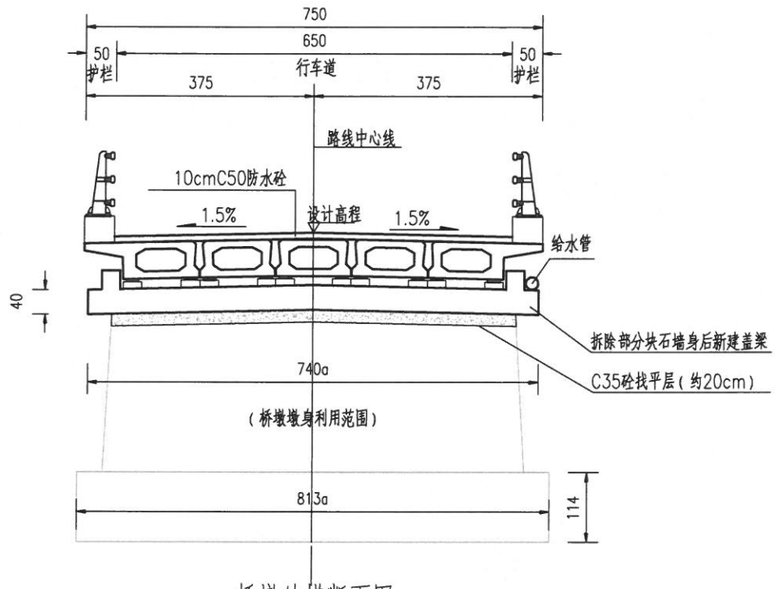
4、新建盖梁与下部结构连接时为避免浆砌块石的切割，进行浆砌块石的整块凿除，凿除高度为设计标高以下20cm（根据现场实际施工为准），再使用C35标号的混凝土进行找坡至设计标高并与上部新建盖梁连接。

5、图中a值为1/cos31°。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥型布置图（一）	设计	复核	审核	图号	S1-7-1	日期	2025.06



桥台处横断面图



桥墩处横断面图

说明：

1、图示高程基面均采用1985国家高程基准，以厘米为单位。

2、老桥下部结构利用为汽-10、履带-50，；上部改建桥梁设计汽车荷载：公路-Ⅱ级。

3、由于缺少老桥的相关资料，根据最新的测量结果，既有桥梁的上部结构采用9.7米和9.3米两跨混凝土简支现浇板；改造后的上部结构则采用(9.7+9.3)米先张法预应力混凝土简支桥面连续空心板。下部结构：采用浆砌块石重力式桥台，桥台台帽将拆除并新建盖梁，原台身与基础保留；老桥桥墩采用浆砌块石实体墩，桥墩墩帽及部分墩身拆除后新建盖梁,原墩身与基础保留。

4、新建盖梁与下部结构连接时为避免浆砌块石的切割，进行浆砌块石的整块凿除,凿除高度为设计标高以下20cm（根据现场实际施工为准），再使用C35标号的混凝土进行找坡至设计标高并与上部新建盖梁连接。

5、桥梁伸缩缝采用40型型钢伸缩缝，支座采用GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座。

6、根据现有的检测报告内容，桥台采用浆砌块石重力式桥台，桥墩采用浆砌块石重力式桥墩，桥台与桥墩的基础保存较为完整。通过现场测量尺寸进行荷载计算得出桥台桥台基础要求地基容许承载力不低于250kPa，桥墩基础要求地基容许承载力不低于250kPa，否则应联系设计进行地基加固处理。

7、本桥桥台根据现场实际情况查看，河底冲刷严重，桥墩承台外露。在桥梁外侧上下游各5米范围设置30cm厚C25片石砼河床铺砌，并在铺砌端设置60cm宽，150cm深的C25片石砼纵向垂群,铺砌下设10cm厚碎石垫层。为满足桥墩基础底埋深需求，桥墩基础边线外扩50cm范围铺砌C30素混凝土至基础顶面标高，底部铺砌至基础底面，外表面铺设D8钢筋网片，具体布置详见相关图纸。

8、桥梁段护栏基座高于铺装层部分按照3m一道进行泄水孔位的布置，共计6道。

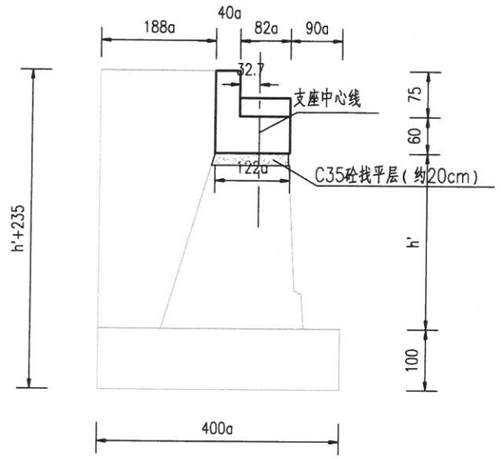
9、桥梁防撞护栏设计范围按老桥长度，不宜伸入道路范围(按现场实际测量长度为准)。

10、采用桥台盖梁与桥墩盖梁进行横坡调整。桥梁标高较现状抬高约32cm，两侧道路改造顺接。

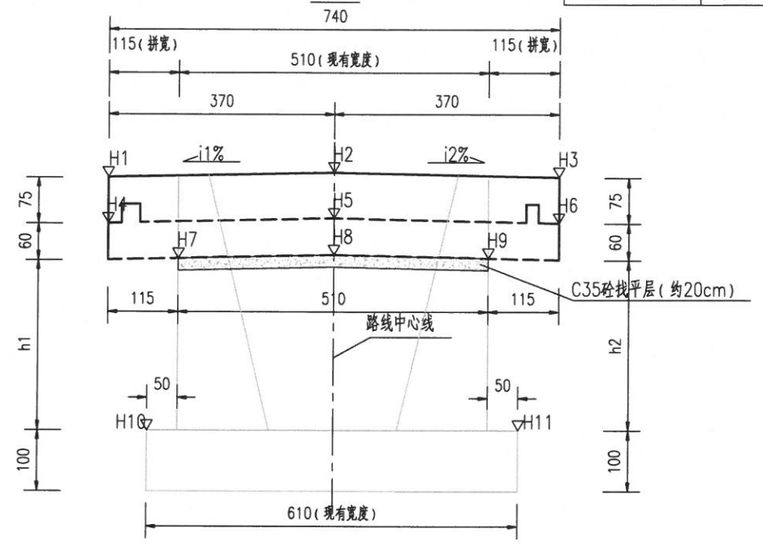
11、图中a值为1/cos31°。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥型布置图（二）	设计		复核		审核		图号	S1-7-2	日期	2025.06

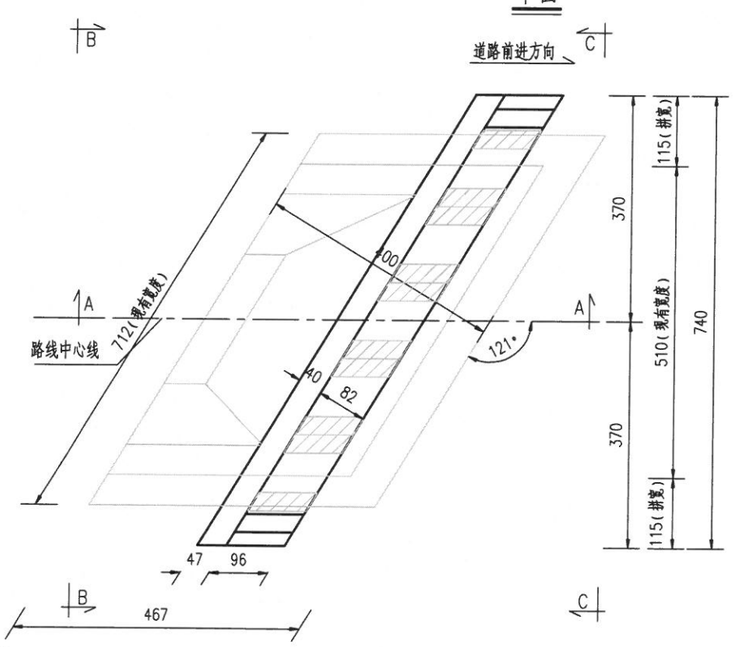
A-A



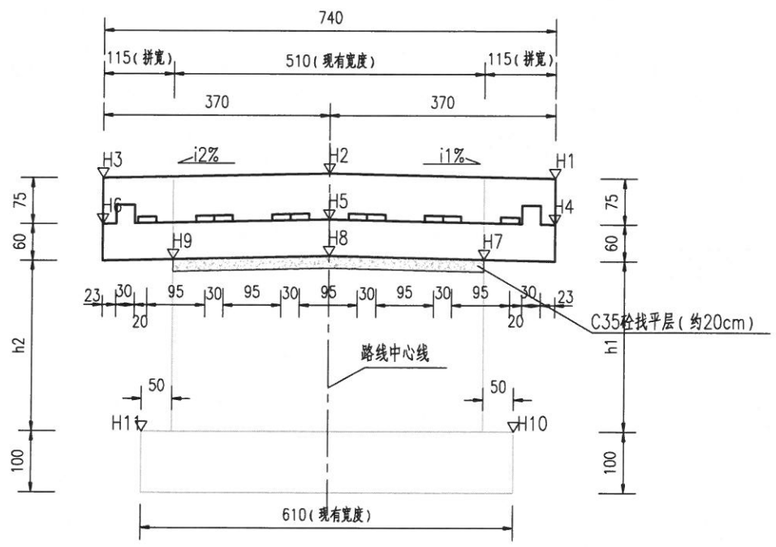
B-B



平面



C-C



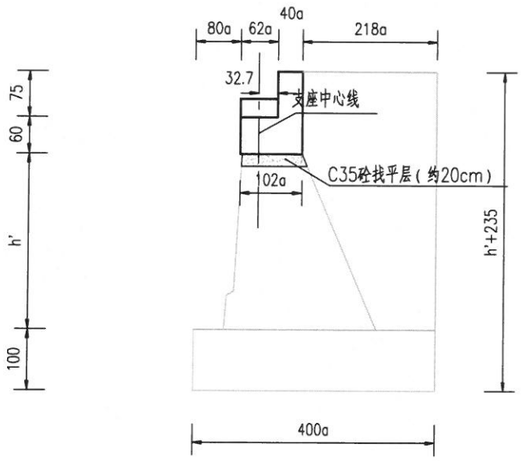
说明：

1、图中尺寸除标高表外其余均以厘米为单位。
2、桥台盖梁与背墙见相应施工图纸。
3、支座采用GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座，共计10个.
4、本图为0号桥台一般构造图。
5、支座组合高度为15cm。
6、老桥桥台部分暂缺施工图及测量资料，图中仅为示意，具体待施工开挖确定，若出入较大及时联系设计单位。
7、图中a值为1/cos31°。

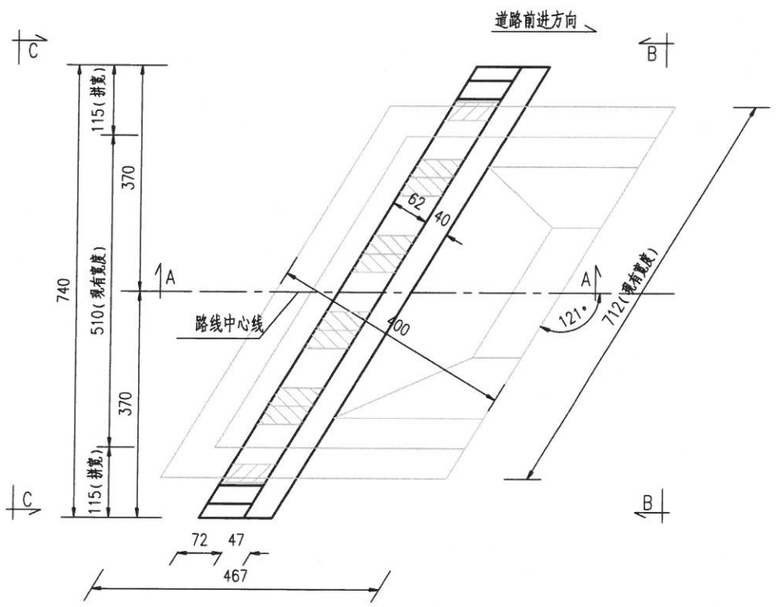
桥台标高参数表

桥台编号	H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H8(m)	H9(m)	H10(m)	H11(m)	h1(m)	h2(m)	i1%	i2%
0号桥台	7.041	7.068	6.975	6.291	6.318	6.225	5.700	5.718	5.654	2.770	2.770	2.921	2.855	0.603%	2.126%

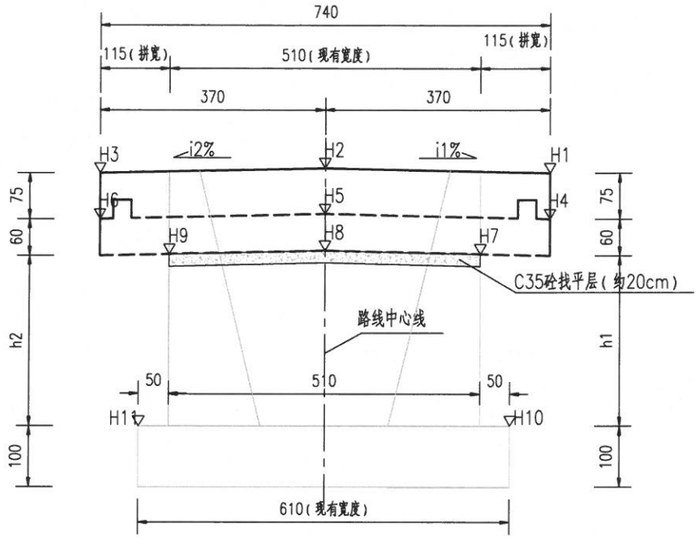
A-A



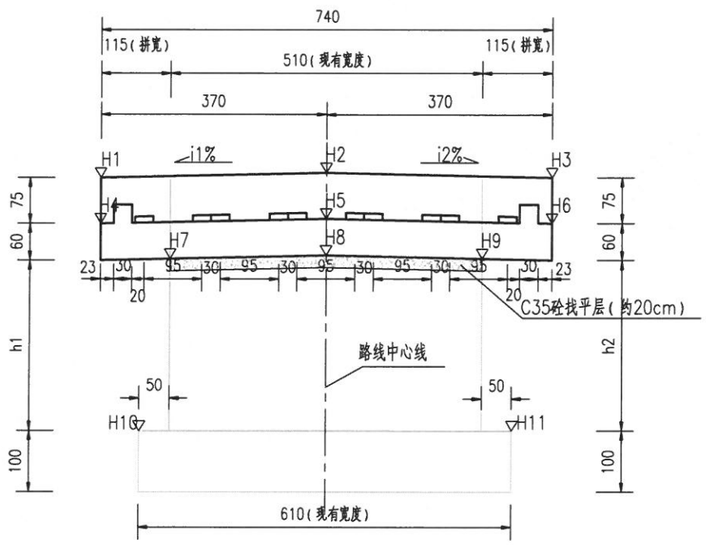
平面



B-B



C-C



说明：

1、图中尺寸除标高表外其余均以厘米为单位。

2、桥台盖梁与背墙见相应施工图纸。

3、支座采用GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座，共计10个.

4、本图为2号桥台一般构造图。

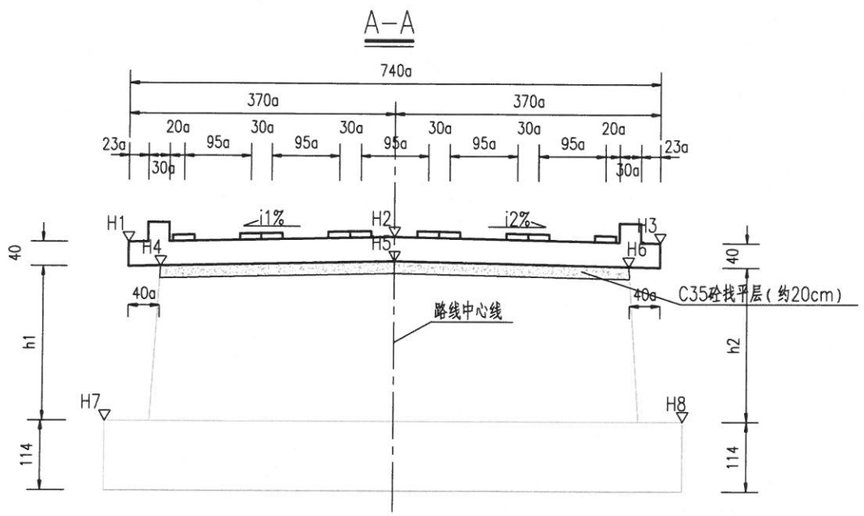
5、支座组合高度为15cm。

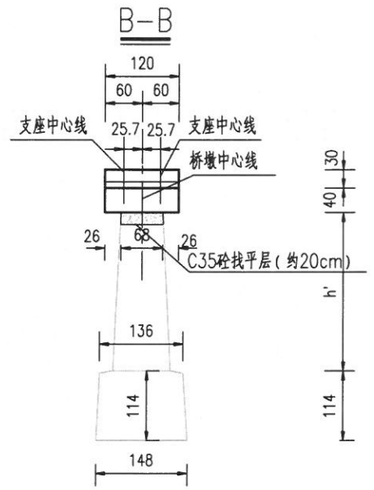
6、老桥桥台部分暂缺施工图及测量资料，图中仅为示意，具体待施工开挖确定，若出入较大及时联系设计单位。

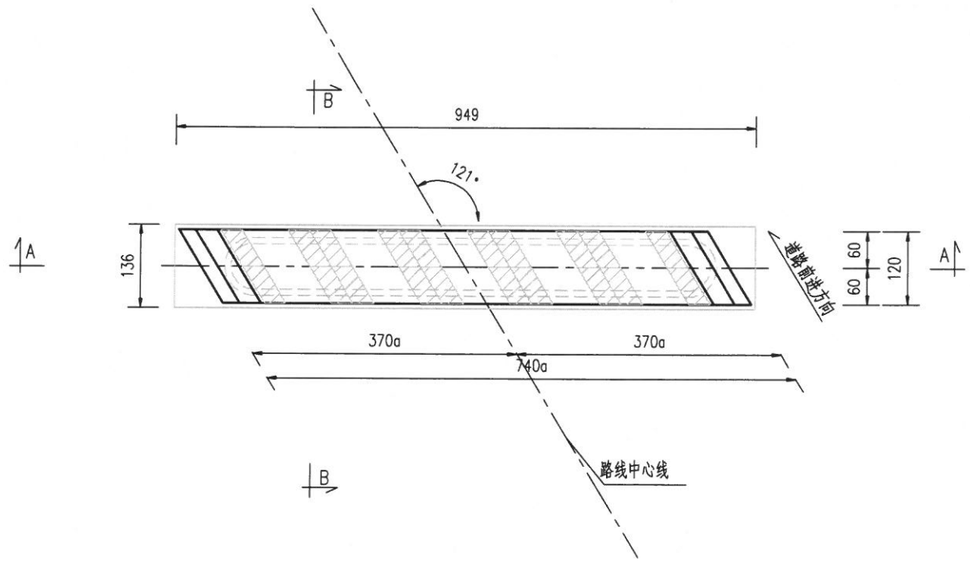
7、图中a值为1/cos31°。

桥台标高参数表

桥台编号	H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H8(m)	H9(m)	H10(m)	H11(m)	h1(m)	h2(m)	i1%	i2%
2号桥台	7.044	7.126	7.084	6.294	6.376	6.334	5.720	5.776	5.747	2.6	2.6	3.094	3.134	1.858%	0.954%







桥墩标高参数表

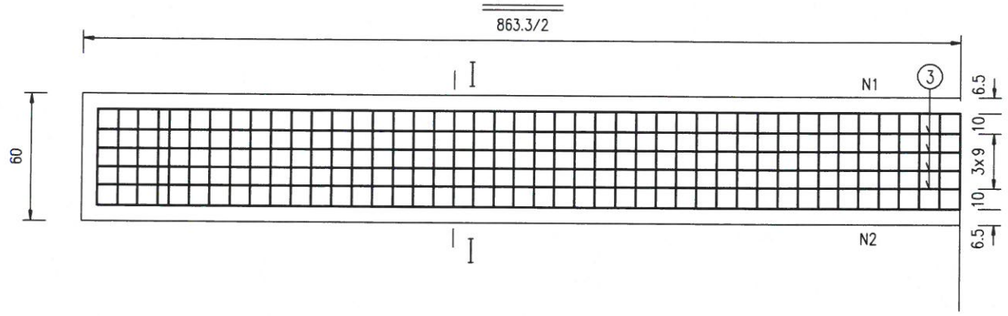
桥墩编号	H1(m)	H2(m)	H3(m)	H4(m)	H5(m)	H6(m)	H7(m)	H8(m)	h1(m)	h2(m)	i1%	i2%
1号桥墩	6.349	6.402	6.337	5.955	6.002	5.945	3.450	3.450	2.299	2.287	1.219	1.491

说明:

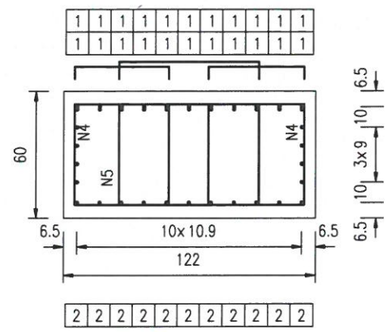
1、图中尺寸除标高表外其余均以厘米为单位.
2、桥墩盖梁详见相应施工图.
3、支座采用GBZY 250x41(CR)圆形板式橡胶支座，共计20个.
4、本图为1号桥墩一般构造图.
5、桥墩盖梁拆除新建，原基础保留利用.
6、支座组合高度为15cm.
7、老桥桥墩部分暂缺施工图及测量资料，图中仅为示意，具体待施工开挖确定，若出入较大及时联系设计单位.
8、图中a值为1/cos31°.

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥墩一般构造图	设计	复核	审核	图号	S1-9	日期	2025.06

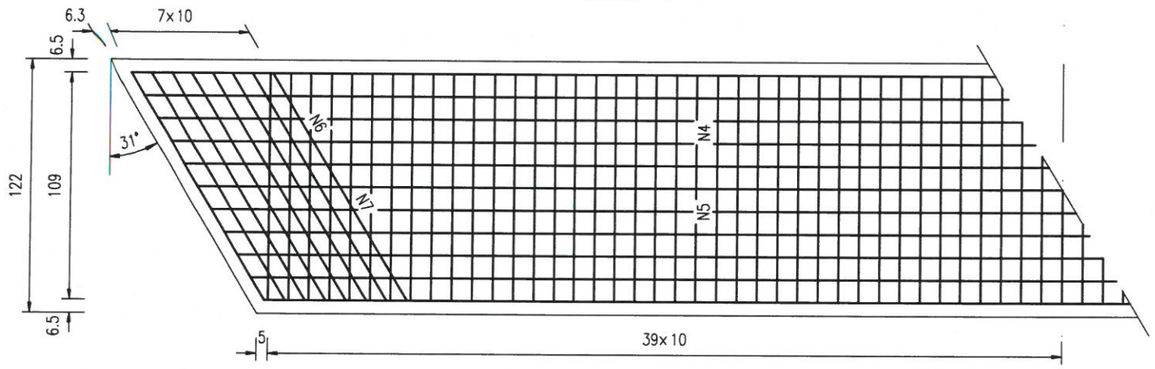
半立面

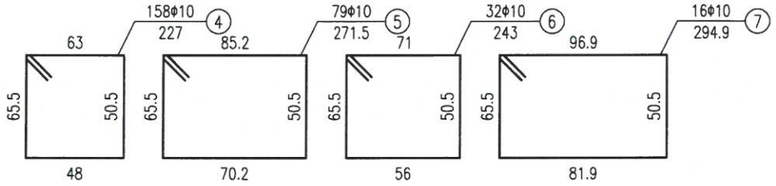


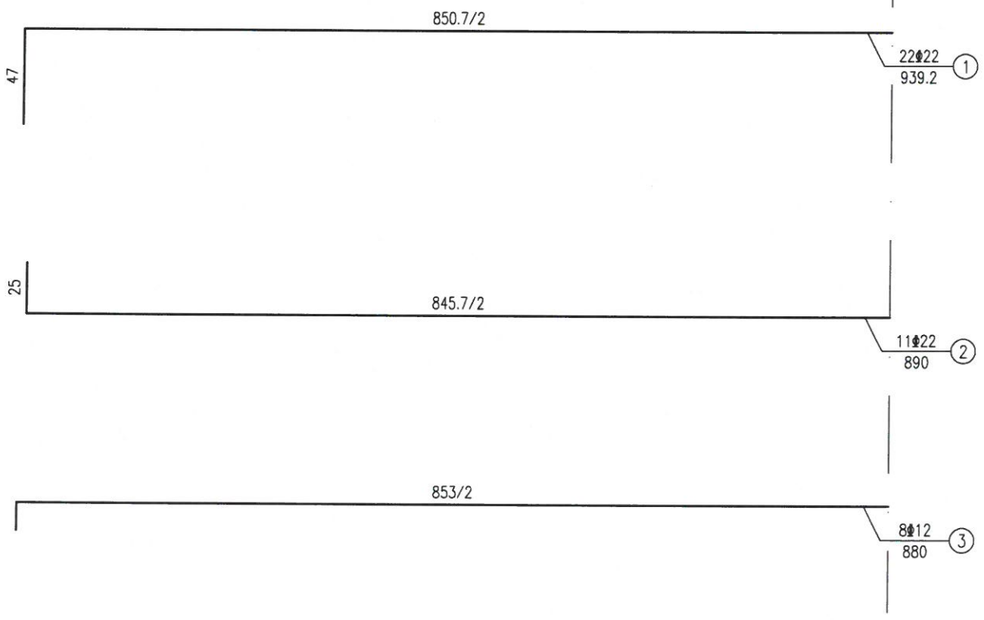
I－I



半平面







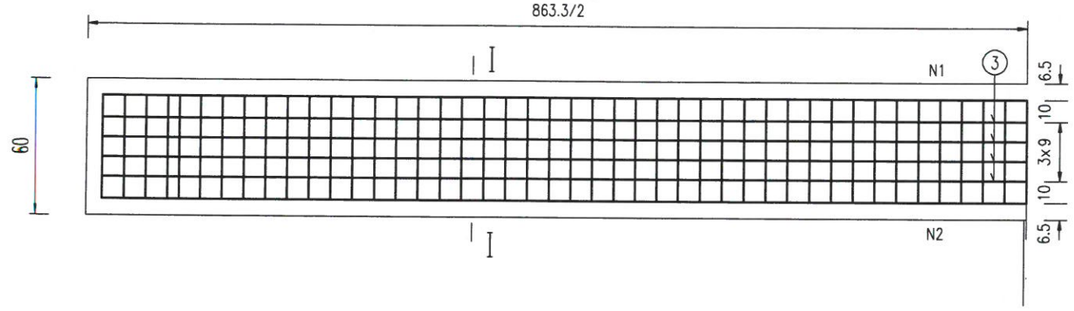
一个盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ22	939	22	206.58	2.98	615.61	969.87
2	Φ22	890	11	97.9	2.98	291.74	
3	Φ12	880	8	70.4	0.888	62.52	
4	Φ10	227	158	358.66	0.617	221.29	430.97
5	Φ10	272	79	214.88	0.617	132.58	
6	Φ10	243	32	77.76	0.617	47.98	
7	Φ10	295	16	47.2	0.617	29.12	
C35混凝土(m^3)							6.319

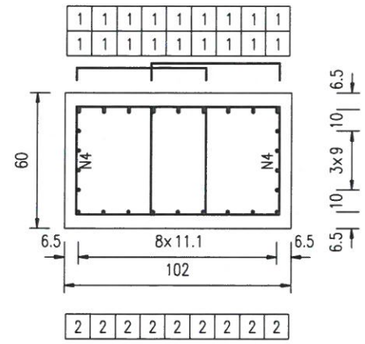
说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、注意最外侧钢筋保护层厚度不小于4.0cm。
3、背墙和挡块钢筋未示，详见背墙、挡块钢筋构造。
4、盖梁钢筋与背墙、挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
5、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
6、本图适用与0号桥台盖梁。

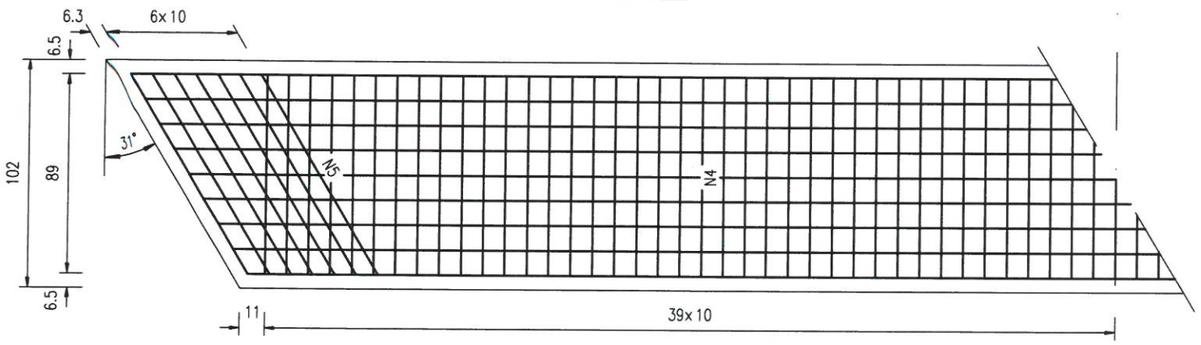
半立面

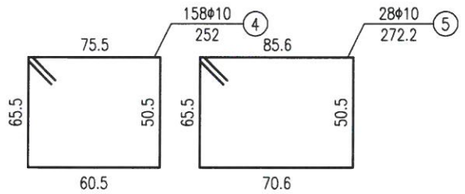


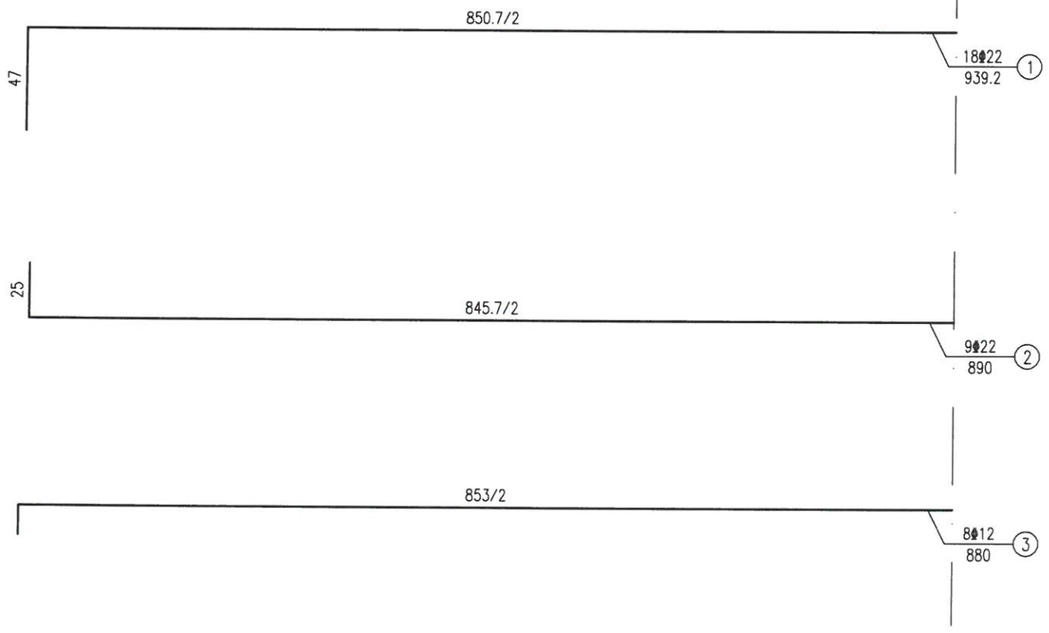
I－I



半平面







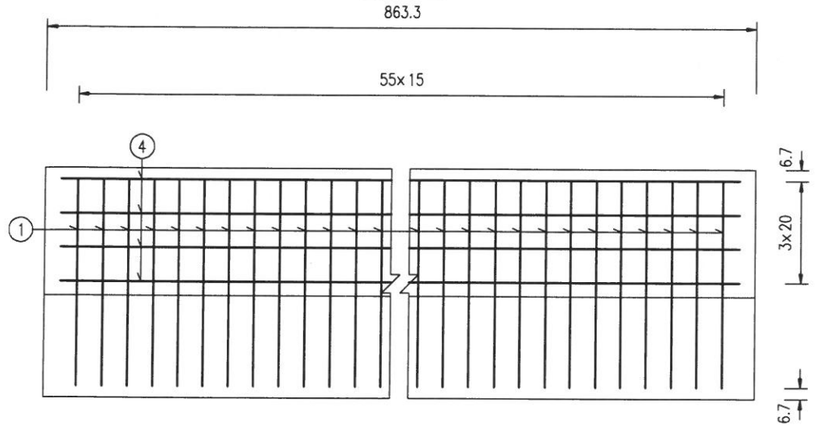
一个盖梁材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ22	939	18	169.02	2.98	503.68	804.89
2	Φ22	890	9	80.1	2.98	238.70	
3	Φ12	880	8	70.4	0.888	62.52	
4	Φ10	252	158	398.16	0.617	245.66	292.66
5	Φ10	272	28	76.16	0.617	46.99	
C35混凝土(m^3)							5.283

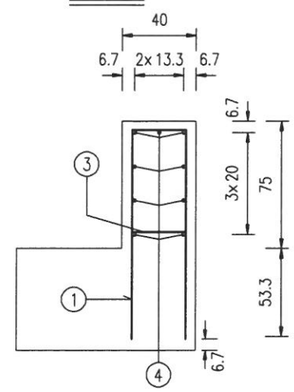
说明:

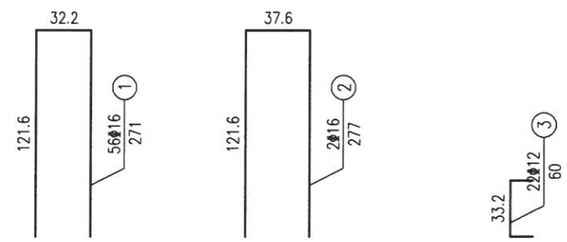
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、注意最外侧钢筋保护层厚度不小于4.0cm。
3、背墙和挡块钢筋未示，详见背墙、挡块钢筋构造。
4、盖梁钢筋与背墙、挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
5、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
6、本图适用与2号桥台盖梁。

立 面

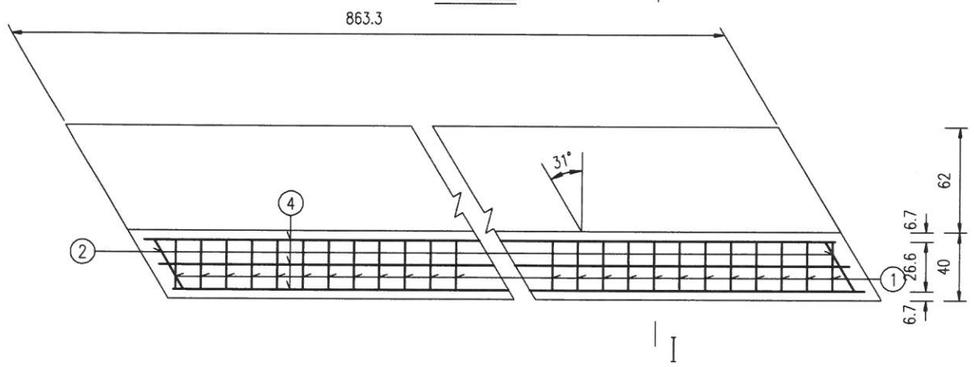


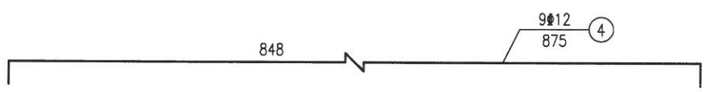
I－I





平 面





一个背墙材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	φ16	271	56	151.76	1.58	239.78	330.19
2	φ16	277	2	5.54	1.58	8.75	
3	φ12	60	22	13.2	0.888	11.72	
4	φ12	875	9	78.75	0.888	69.93	
C35混凝土(m^3)							2.590

说明:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、注意最外侧钢筋保护层厚度不小于4.0cm。

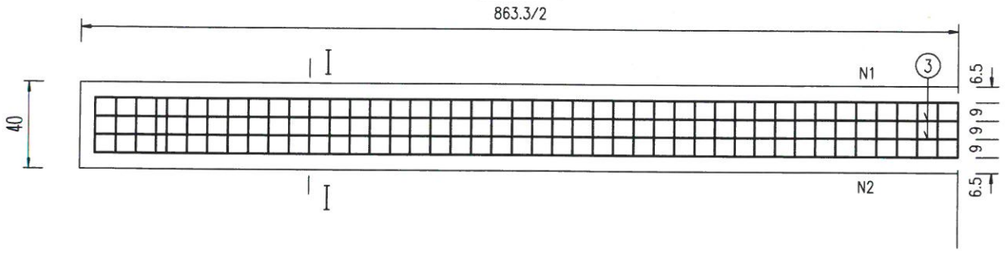
3、背墙横坡由台身的高度变化来调整。

4、挡块钢筋布置详见《桥台挡块钢筋构造图》。

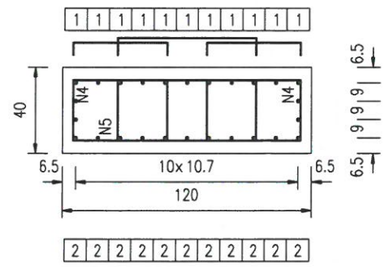
5、施工时注意预埋伸缩缝预埋钢筋。

6、本图适用于0#、2#桥台背墙。

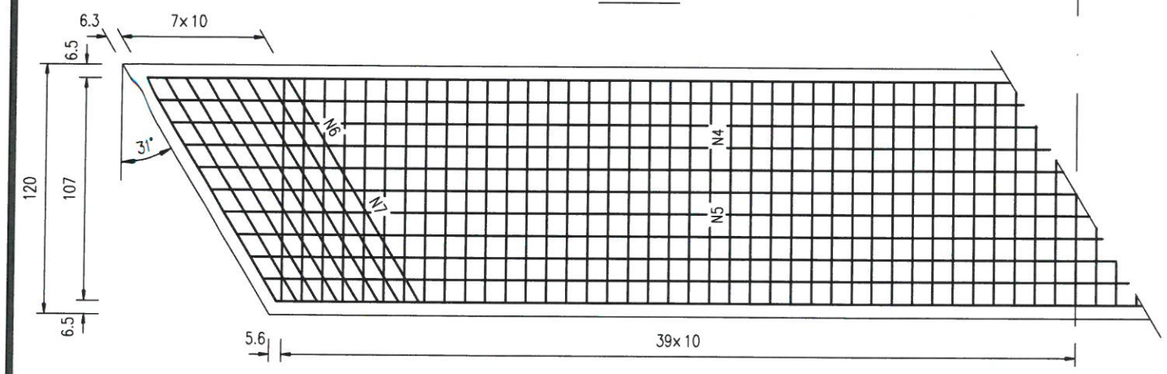
半立面

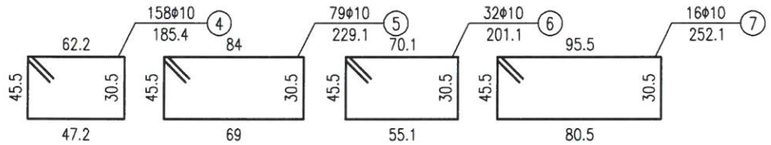


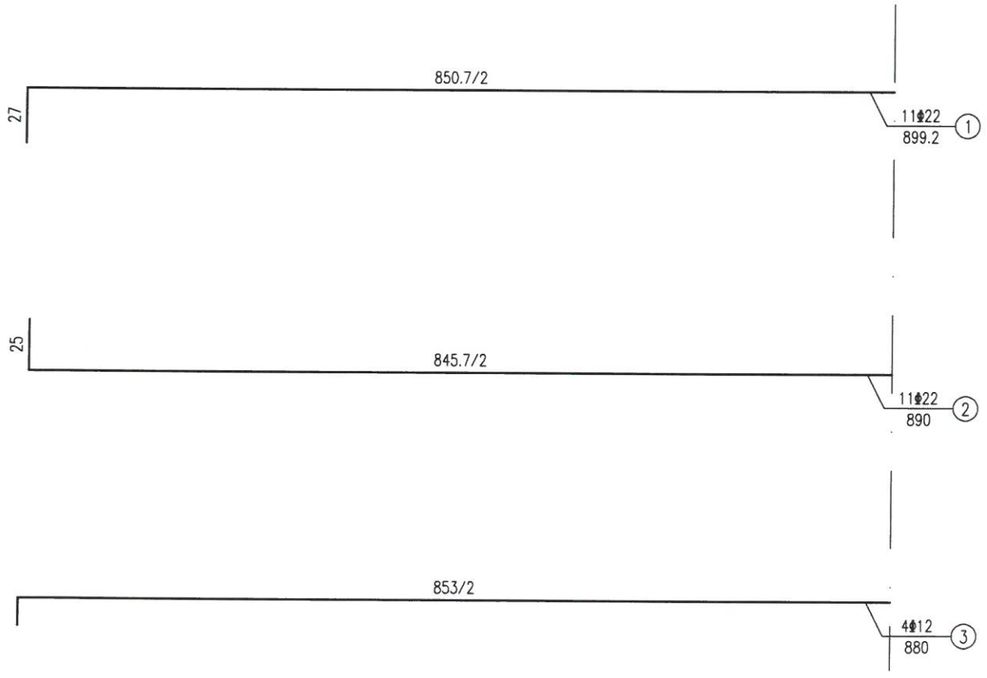
I－I



半平面







一个桥墩盖梁材料数量表

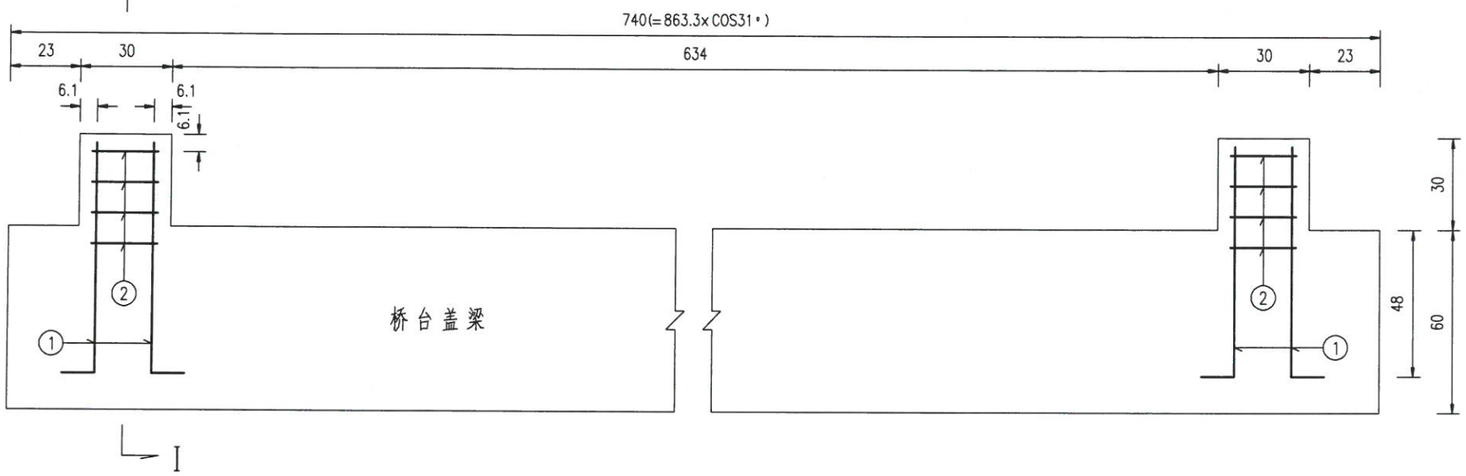
编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ22	899	11	98.89	2.98	294.69	617.69
2	Φ22	890	11	97.9	2.98	291.74	
3	Φ12	880	4	35.2	0.888	31.26	
4	Φ10	185	158	292.3	0.617	180.35	356.53
5	Φ10	229	79	180.91	0.617	111.62	
6	Φ10	201	32	64.32	0.617	39.69	
7	Φ10	252	16	40.32	0.617	24.88	
C35混凝土(m^3)							4.144

说明：

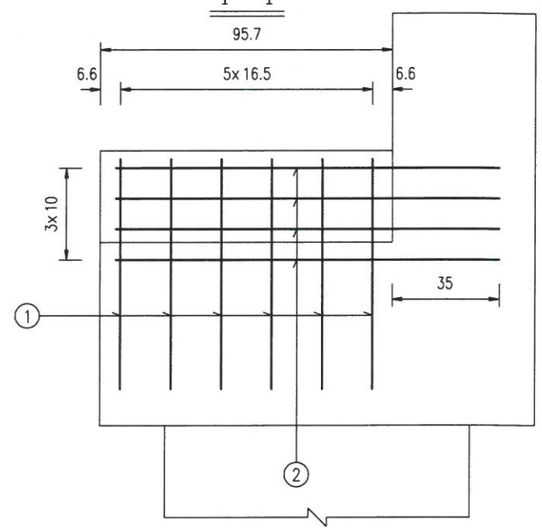
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、注意最外侧钢筋保护层厚度不小于4.0cm。
3、挡块钢筋未示，详见挡块钢筋构造。
4、盖梁钢筋与挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
5、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
6、本图适用于1#桥墩盖梁。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥墩盖梁配筋图	设计	复核	审核	图号	S1-12	日期	2025.06

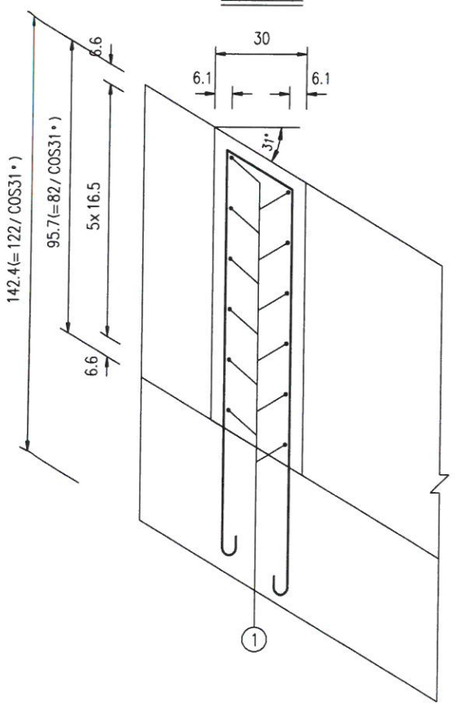
立 面

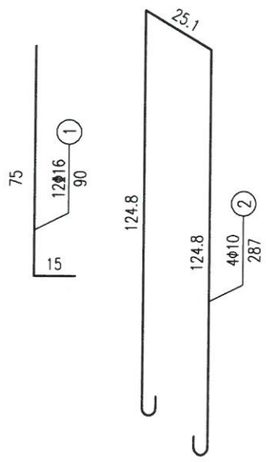


I－I



平 面





一个桥台挡块材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ16	90	24	21.6	1.58	34.13	34.13
2	Φ10	287	8	22.96	0.617	14.17	14.17
C35混凝土(m^3)							0.170

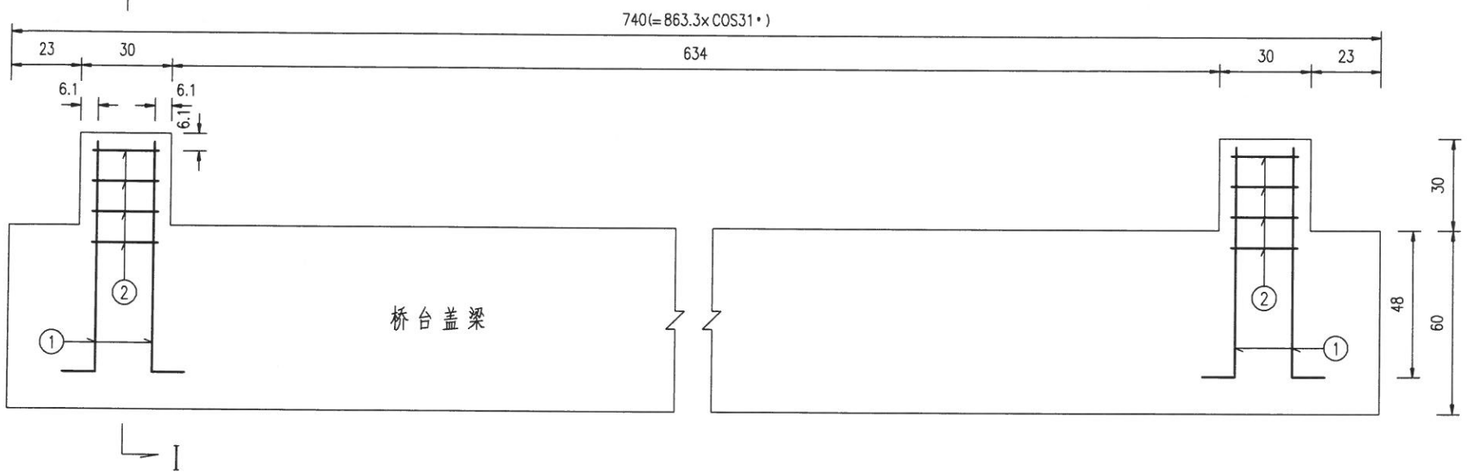
说明:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

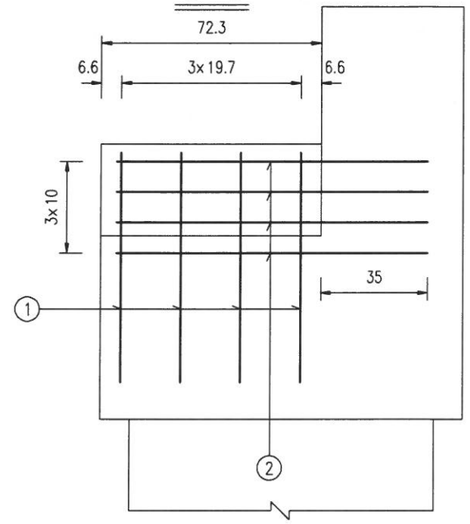
2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整。

3、本图为0号桥台挡块钢筋构造图。

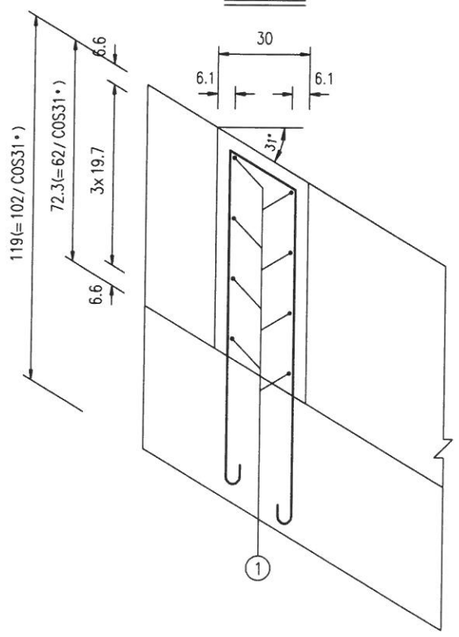
立 面

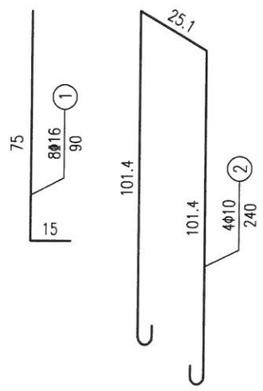


I－I



平 面





一个桥台挡块材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ16	90	16	14.4	1.58	22.75	22.75
2	Φ10	240	8	19.2	0.617	11.85	11.85
C35混凝土(m^3)							0.130

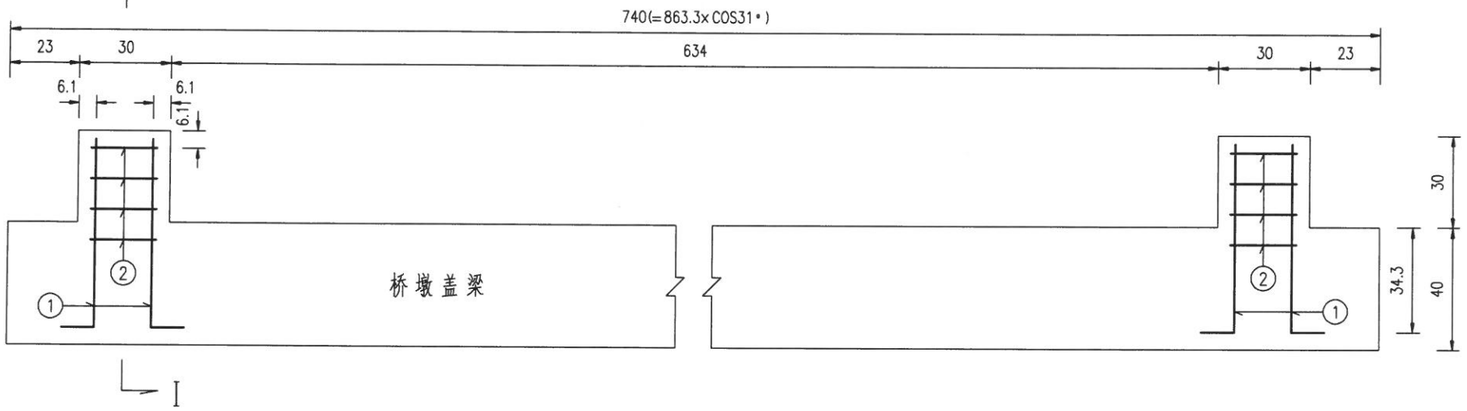
说明:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位.

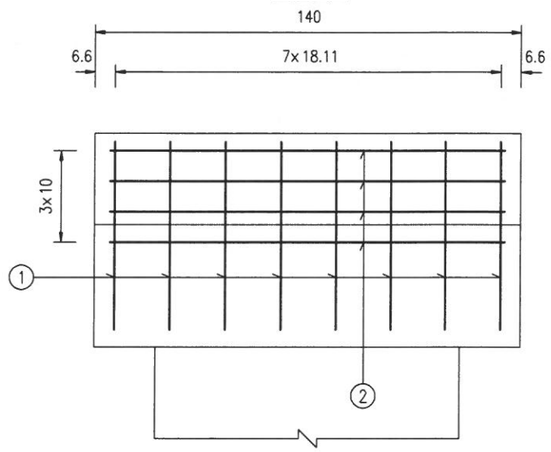
2、防震挡块钢筋若与桥台盖梁钢筋相碰，可适当调整.

3、本图为2号桥台挡块钢筋构造图.

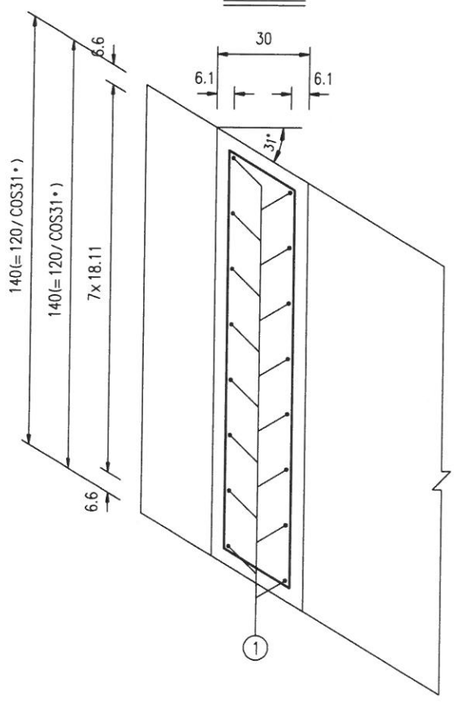
立 面

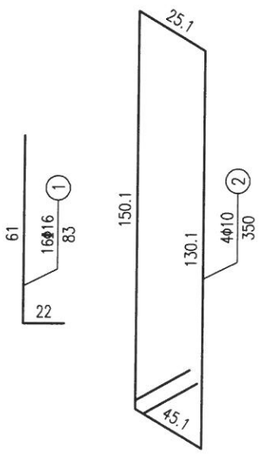


I－I



平 面





一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位长度重量(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)
1	Φ16	83	32	26.56	1.58	41.96	41.96
2	Φ10	350	8	28	0.617	17.28	17.28
C35混凝土(m^3)							0.250

说明:

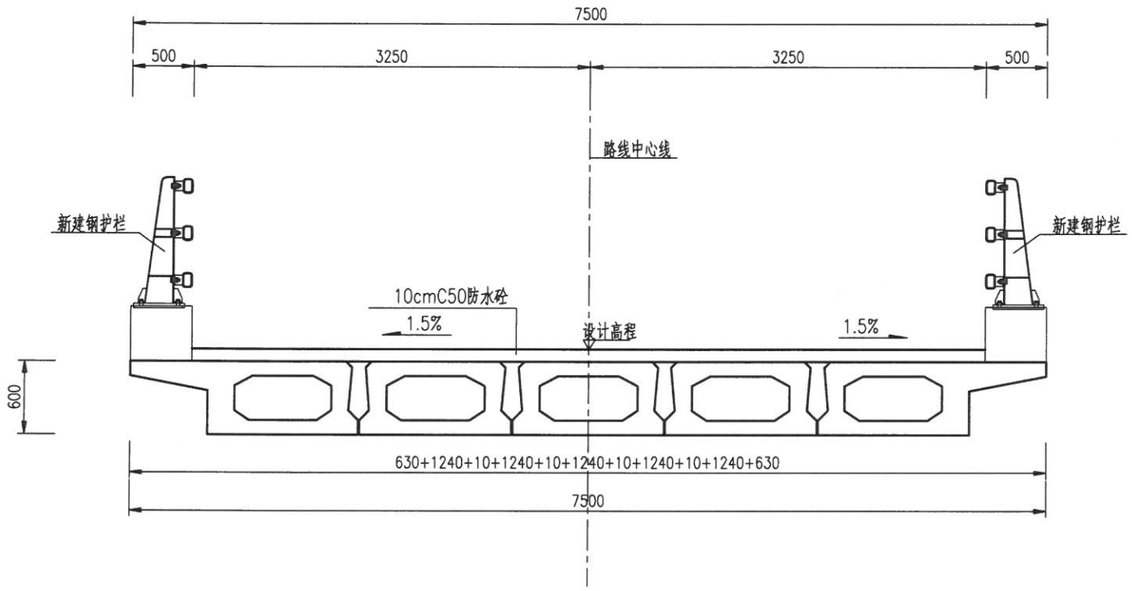
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰，可适当调整。

3、本图为1号桥墩挡块钢筋构造图。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	挡块配筋图(三)	设计	复核	审核	图号 S1-13-3	日期 2025.06

上部横断面 1:50



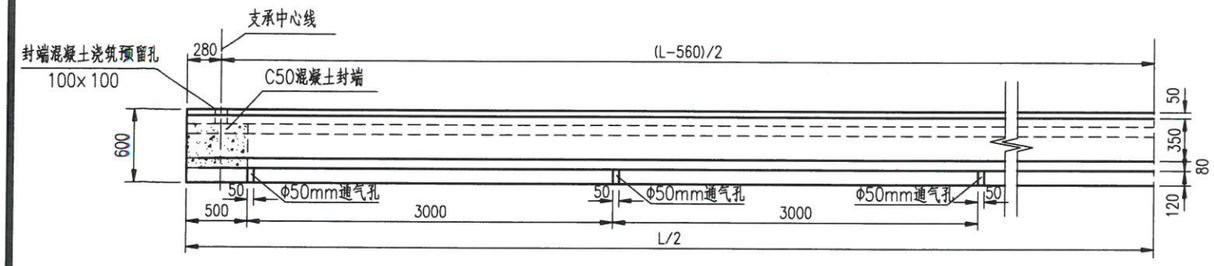
说明：

1.本图尺寸均以mm计。

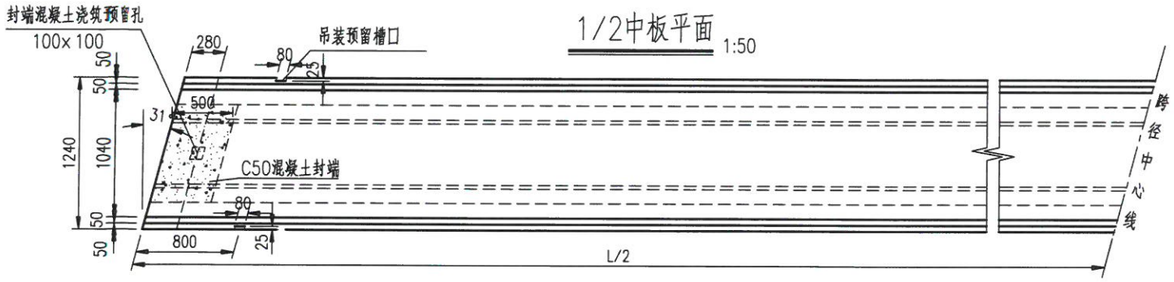
2.预制空心板铰缝面凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面，以利于新旧混凝土良好结合。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	上部标准横断面图	设计	复核	审核	图号	S1-14	日期	2025.06

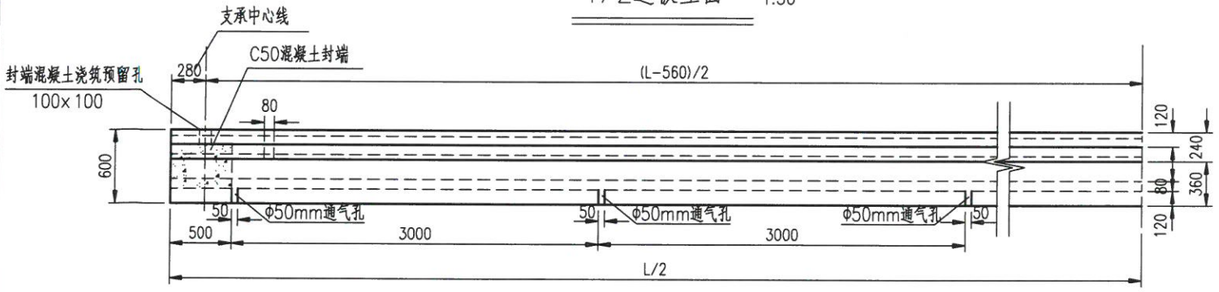
1/2中板立面 1:50



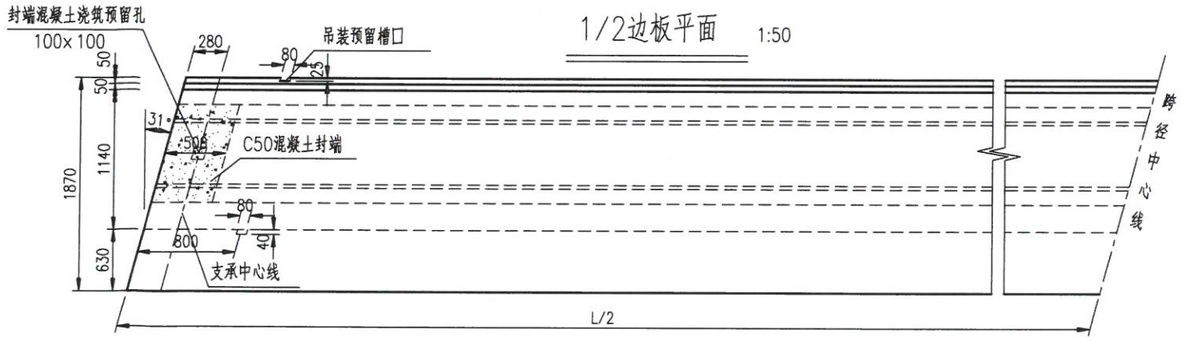
1/2中板平面 1:50



1/2边板立面 1:50

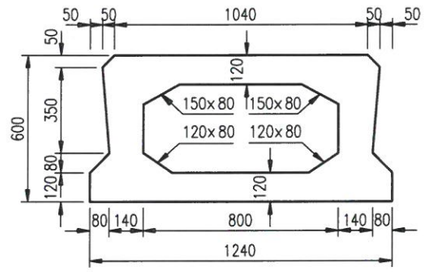


1/2边板平面 1:50

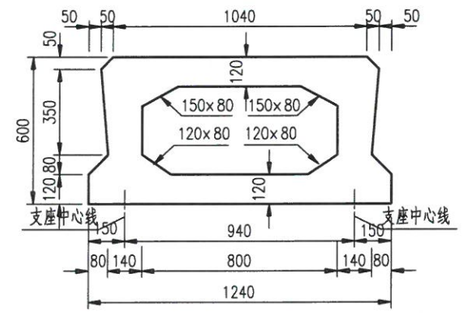


中 板

跨中断面 1:25



板端断面 1:25



说明：

1.本图尺寸均以毫米计。

2.预制空心板连续端端面及铰缝面凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面，以利于新旧混凝土良好结合。

3.浇筑铰缝混凝土前先用M15砂浆填底缝，待砂浆强度达50%后方可浇筑铰缝混凝土。

4.吊装预留槽口位置可根据施工具体情况调整。

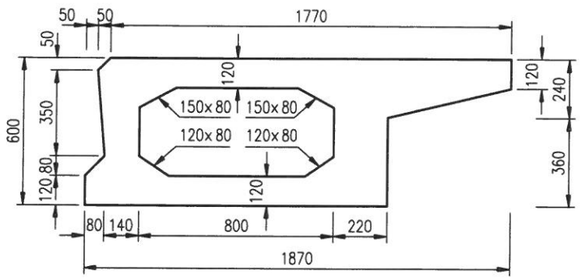
5.底板沿纵向每隔3m在较低一侧设置一处通气孔，通气孔直径5cm。

6.本图适用于L=9260mm和L=9660mm。

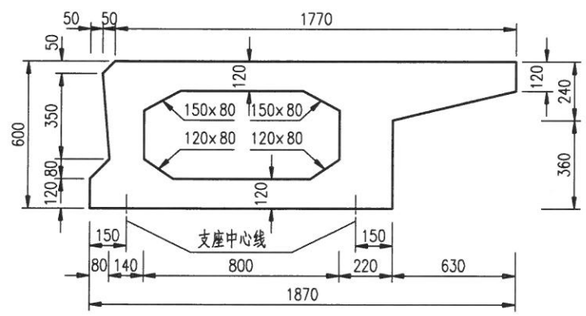
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	空心板一般构造图（一）	设计	复核	审核	图号 S1-15-1	日期 2025.06

边 板

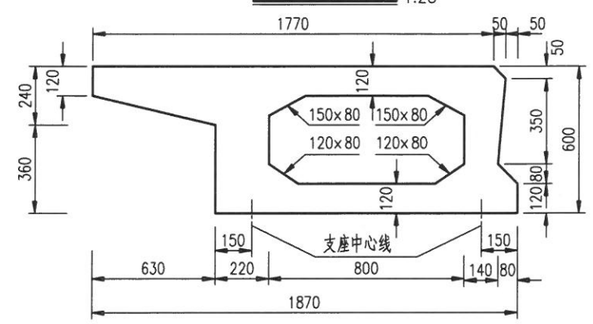
跨中断面 1:25



右侧板端断面 1:25

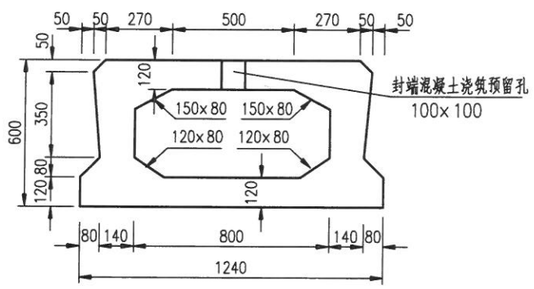


左侧板端断面 1:25

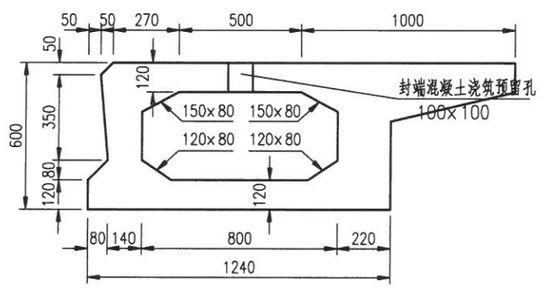


封端混凝土浇筑预留孔示意图 1:25

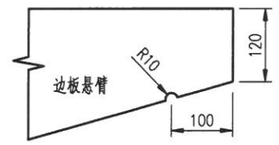
中板 1:25



边板 1:25



边板悬臂滴水槽大样 1:10



工程数量表

跨径	斜交角	一道铰缝		一块中板			一块边板		
(m)	α(度)	现浇C50聚丙烯纤维混凝土(m^3)	封底缝M15砂浆(m^3)	预制C50砼(m^3)	封端C50砼(m^3)	铰缝侧面凿毛(m^2)	预制C50砼(m^3)	封端C50砼(m^3)	铰缝侧面凿毛(m^2)
9.3	31°	0.60	0.0112	3.90	0.27	9.95	5.22	0.27	4.93
9.7	31°	0.62	0.0116	4.06	0.27	10.38	5.44	0.27	5.14

说明:

1.本图尺寸均以毫米计.

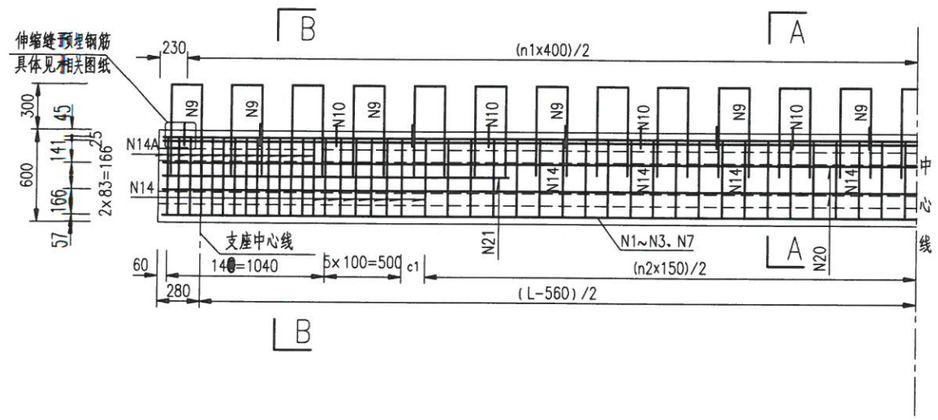
2.预制空心板连续端端面及铰缝面凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面,以利于新旧混凝土良好结合.

3.浇筑铰缝混凝土前先用M15砂浆填底缝,待砂浆强度达50%后方可浇筑铰缝混凝土.

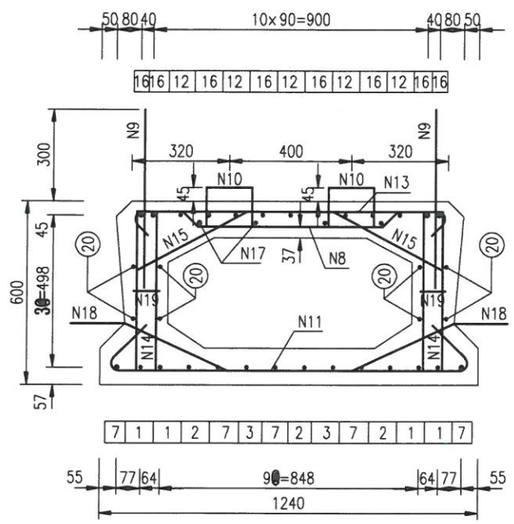
4.吊装预留槽口位置可根据施工具体情况调整.

5.底板沿纵向每隔3m在较低一侧设置一处通气孔,通气孔直径5cm.

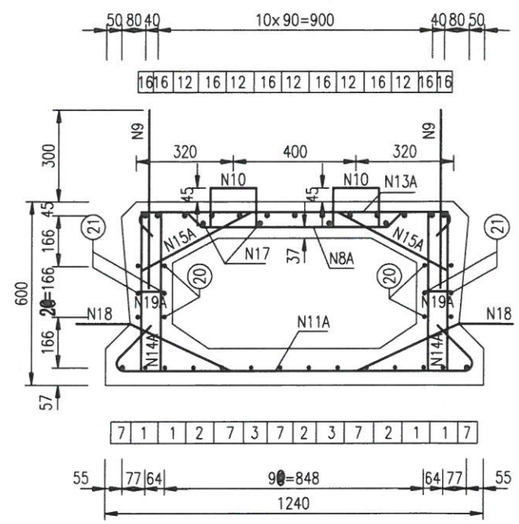
1/2 C-C 1:40



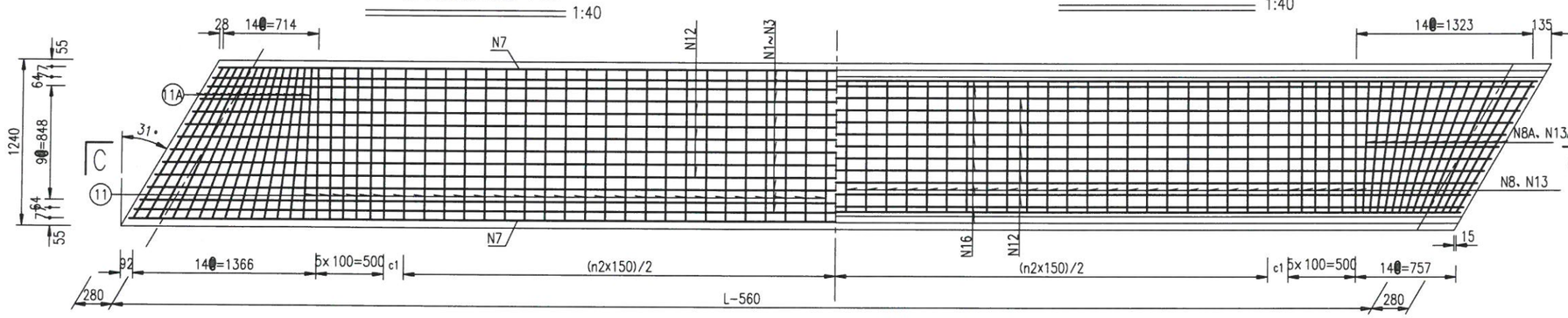
A-A 1:20



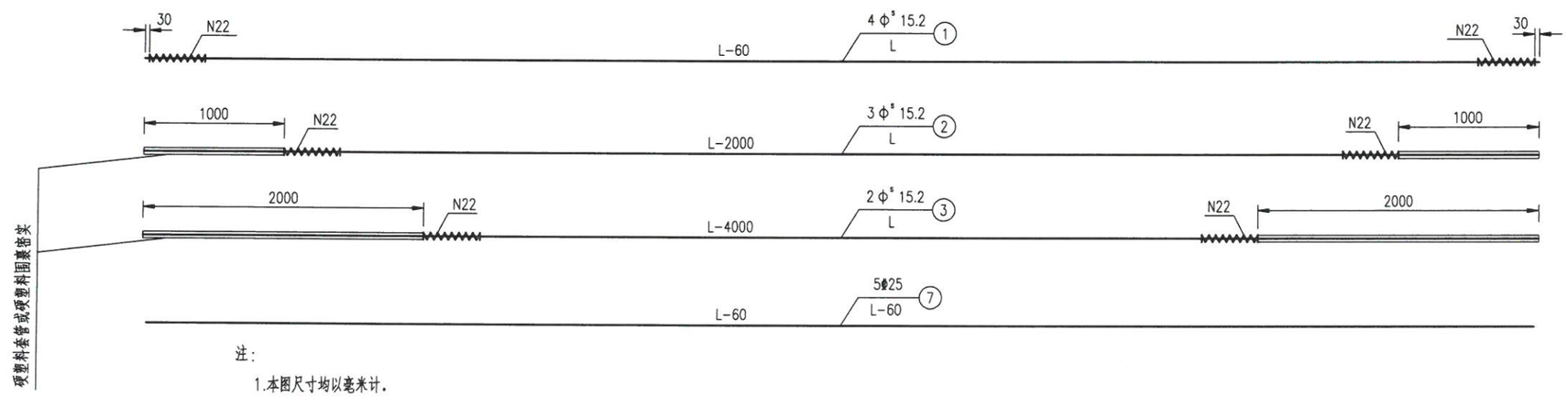
B-B 1:20



1/2底板钢筋平面 1:40



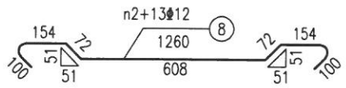
1/2顶板钢筋平面 1:40

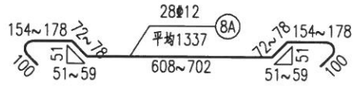


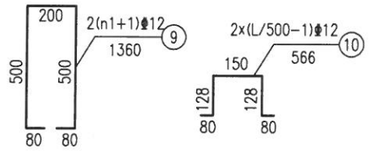
注：

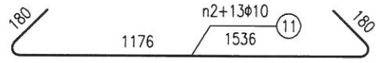
1.本图尺寸均以毫米计。

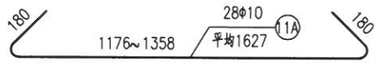
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	中板普通钢筋构造图（一）	设计	复核	审核	图号	S1-16-1	日期	2025.06

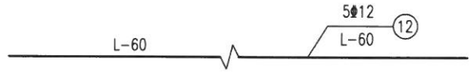


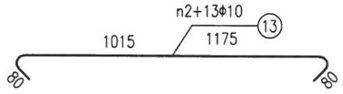


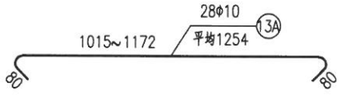


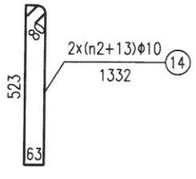


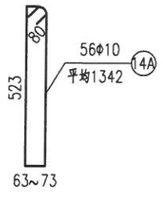


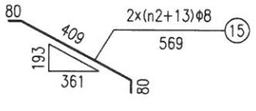


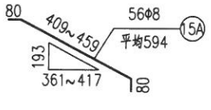


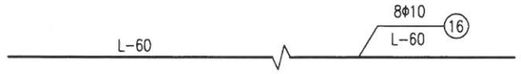


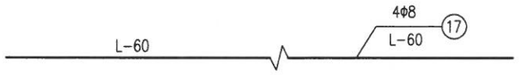


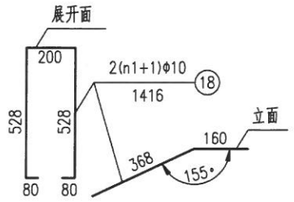


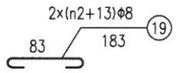


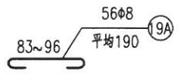


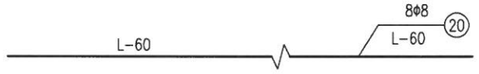


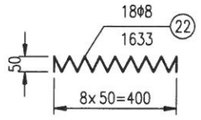












说明：

1.本图尺寸均以毫米计。

2.钢筋N9、N18间距40厘米,N10间距50厘米。

3.钢筋N15、N19与N14对应设置，N15A、N19A与N14A对应设置。

4.空心板采用钢丝绳捆绑吊装，捆绑位置详见"空心板一般构造图"。

5.预应力钢筋采用Φ^{s}15.2(1×7)高强低松弛钢铰线，其标准强度f_{pk}=1860MPa，抗拉设计强度f_{pd}=1260MPa。

6.预制空心板混凝土强度达到设计强度的90%以上(且龄期不小于10天)方可逐步放松预应力钢铰线。

7.设计钢筋长度未考虑折减，实际施工下料时应按照施工规范要求进行控制。

8.本图无N4、N5、N6钢筋。

9.钢筋净保护层厚度不小于30mm。

一块中板钢筋参数表

L(mm)	n1	n2	c1(mm)
9660	23	42	80

一块中板钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(mm)	一块板根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
1~3	Φ*15.2	9660	9	86.94	1.101	95.7
7	Φ25	9600	5	48.00	3.85	184.8
8	Φ12	1260	55	69.30	0.888	61.5
8A	Φ12	均1337.0	28	37.44	0.888	33.2
9	Φ12	1360	48	65.28	0.888	58.0
10	Φ12	566	36	20.38	0.888	18.1
11	Φ10	1536	55	84.48	0.617	52.1
11A	Φ10	均1627.0	28	45.56	0.617	28.1
12	Φ12	9600	5	48.00	0.888	42.6
13	Φ10	1175	55	64.63	0.617	39.9
13A	Φ10	均1254.0	28	35.11	0.617	21.7
14	Φ10	1332	110	146.52	0.617	90.4
14A	Φ10	均1342.0	56	75.15	0.617	46.4
15	Φ8	569	110	62.59	0.395	24.7
15A	Φ8	均594.0	56	33.26	0.395	13.1
16	Φ10	9600	8	76.80	0.617	47.4
17	Φ8	9600	4	38.40	0.395	15.2
18	Φ10	1416	48	67.97	0.617	41.9
19	Φ8	183	110	20.13	0.395	8.0
19A	Φ8	均190.0	56	10.64	0.395	4.2
20	Φ8	9600	8	76.80	0.395	30.3
21	Φ8	2200	8	17.60	0.395	7.0
22	Φ8	1633	18	29.39	0.395	11.6
合计(kg)					Φ*15.2	95.7
					Φ25	184.8
					Φ12	213.5
					Φ10	367.9
					Φ8	114.1

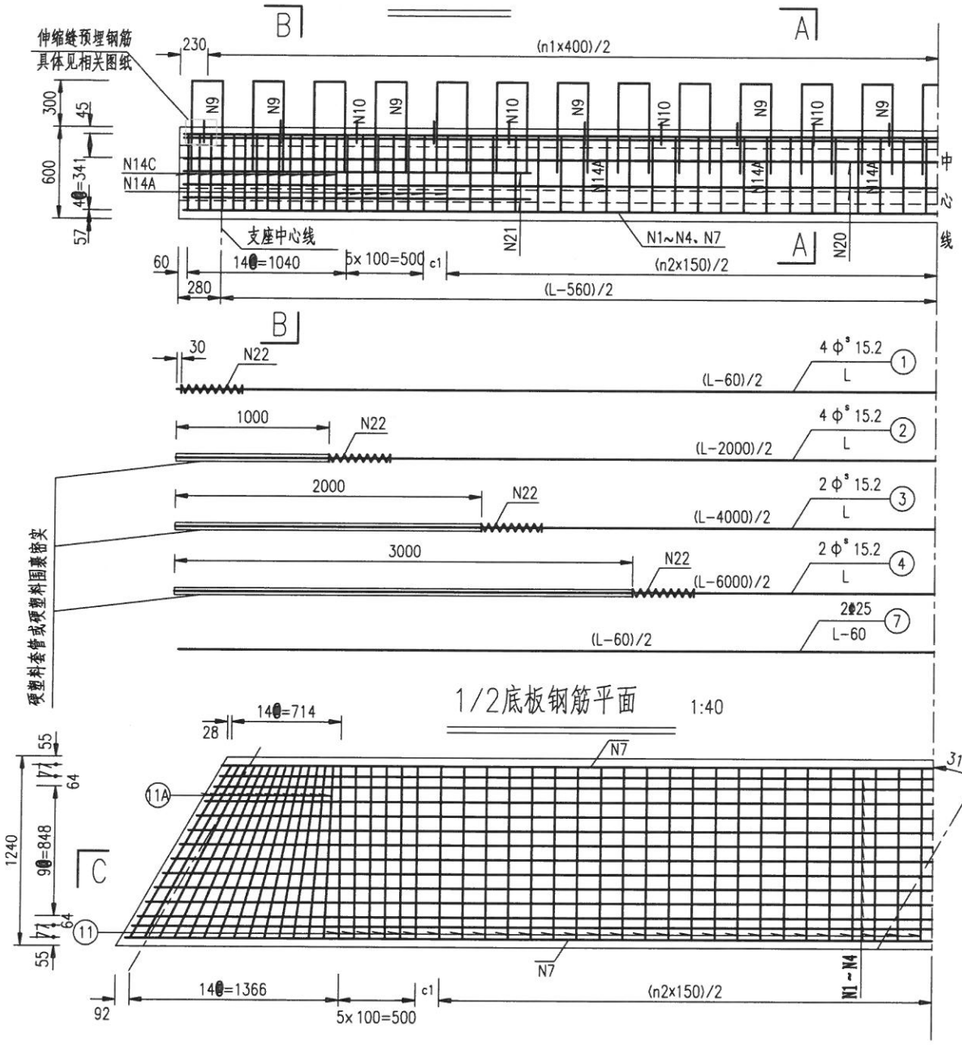
一块中板钢筋参数表

L(mm)	n1	n2	c1(mm)
9260	22	39	105

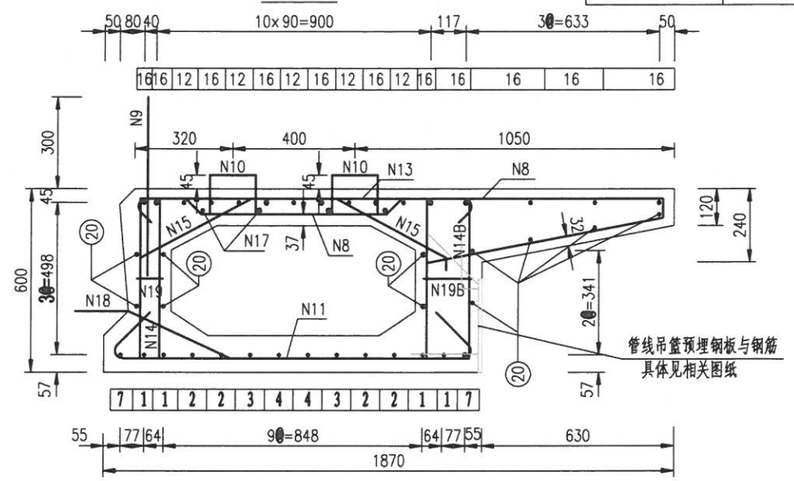
一块中板钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(mm)	一块板根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
1~3	Φ*15.2	9260	9	83.34	1.101	91.8
7	Φ25	9200	5	46.00	3.85	177.1
8	Φ12	1260	52	65.52	0.888	58.2
8A	Φ12	均1337.0	28	37.44	0.888	33.2
9	Φ12	1360	46	62.56	0.888	55.6
10	Φ12	566	34	19.24	0.888	17.1
11	Φ10	1536	52	79.87	0.617	49.3
11A	Φ10	均1627.0	28	45.56	0.617	28.1
12	Φ12	9200	5	46.00	0.888	40.8
13	Φ10	1175	52	61.10	0.617	37.7
13A	Φ10	均1254.0	28	35.11	0.617	21.7
14	Φ10	1332	104	138.53	0.617	85.5
14A	Φ10	均1342.0	56	75.15	0.617	46.4
15	Φ8	569	104	59.18	0.395	23.4
15A	Φ8	均594.0	56	33.26	0.395	13.1
16	Φ10	9200	8	73.60	0.617	45.4
17	Φ8	9200	4	36.80	0.395	14.5
18	Φ10	1416	46	65.14	0.617	40.2
19	Φ8	183	104	19.03	0.395	7.5
19A	Φ8	均190.0	56	10.64	0.395	4.2
20	Φ8	9200	8	73.60	0.395	29.1
21	Φ8	2200	8	17.60	0.395	7.0
22	Φ8	1633	18	29.39	0.395	11.6
合计(kg)					Φ*15.2	91.8
					Φ25	177.1
					Φ12	204.9
					Φ10	354.2
					Φ8	110.4

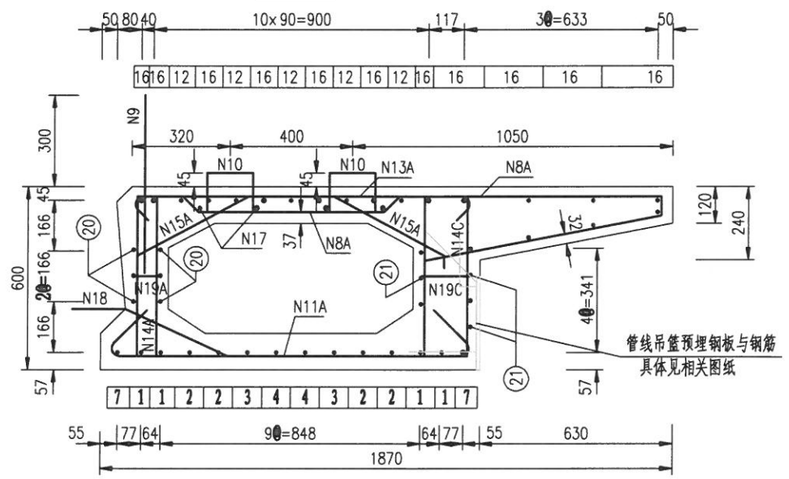
1/2 C-C 1:40



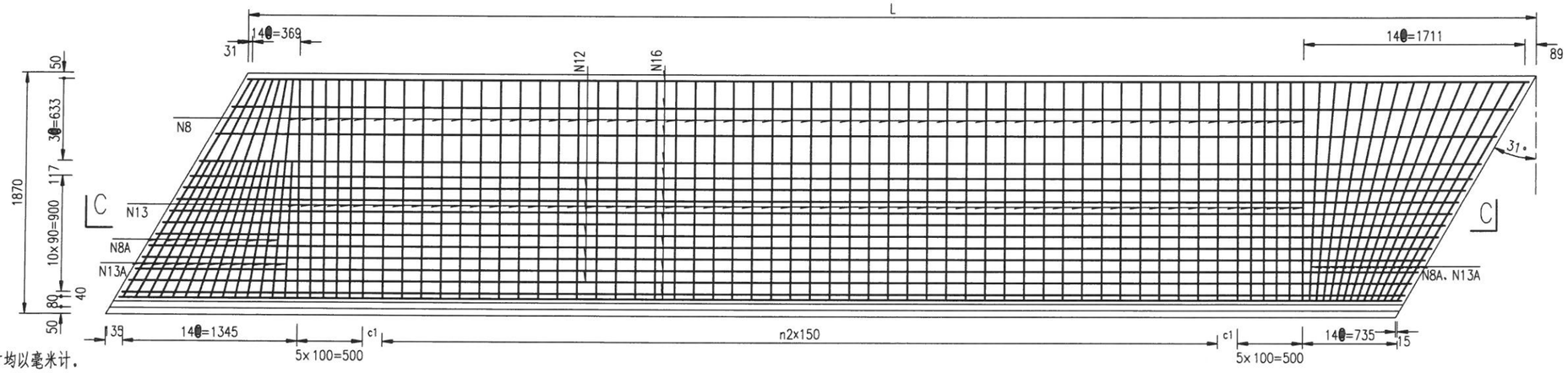
A-A 1:20



B-B 1:20



顶板钢筋平面 1:40

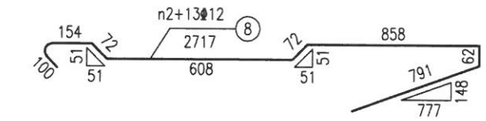


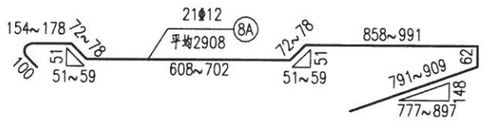
说明：

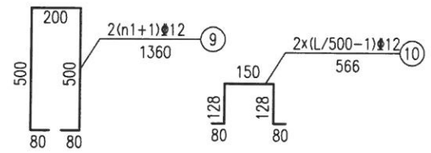
1.本图尺寸均以毫米计。

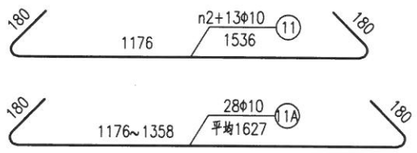
2.顶板钢筋平面图中未示出N23钢筋，在钝角部位横向钢筋发散布置区域，N23钢筋纵向布置间距为顶板横向钢筋间距的2倍，并放在横向钢筋之上；在锐角部位横向钢筋发散布置区域，N23钢筋纵向布置间距同顶板横向钢筋一致，并排于横向钢筋布置；其它地方间距为100mm，并排于横向钢筋布置。

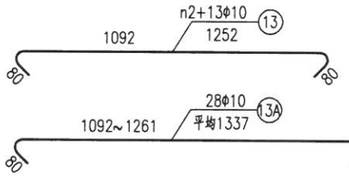
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	边板普通钢筋构造图（一）	设计	复核	审核	图号 S1-17-1	日期 2025.06

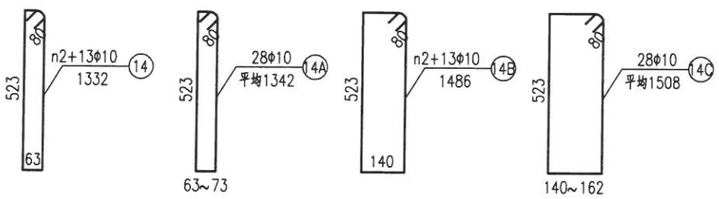


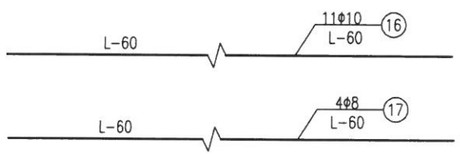


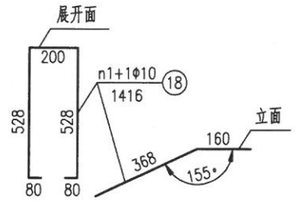


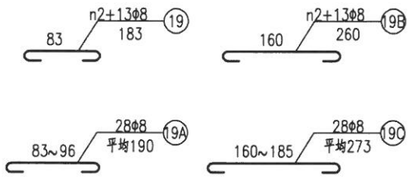


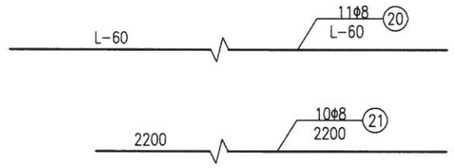


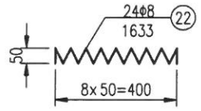


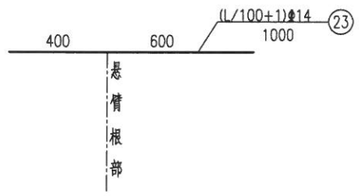












说明：

1.本图尺寸均以毫米计。

2.钢筋N9、N18间距40厘米,N10间距50厘米。

3.钢筋N15、N19、N19B与N14及N14B对应设置，N15A、N19A、N19C分别与N14A及N14C对应设置。

4.空心板采用钢丝绳捆绑吊装，捆绑位置详见“空心板一般构造图”。

5.预应力钢筋采用Φ^{S}15.2(1×7)高强低松弛钢铰线，其标准强度f_{pk}=1860MPa，抗拉设计强度f_{pd}=1260MPa。

6.预制空心板混凝土强度达到设计强度的90%以上(且龄期不小于10天)方可逐步放松预应力钢铰线。

7.设计钢筋长度未考虑折减，实际施工下料时应按照施工规范要求进行控制。

8.本图无N5、N6钢筋。

9.钢筋净保护层厚度不小于30mm。

一块边板钢筋参数表

L(mm)	n1	n2	c1(mm)
9660	23	42	80

一块边板钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(mm)	一块板根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
1~4	Φ*15.2	9660	12	115.92	1.101	127.6
7	Φ25	9600	2	19.20	3.85	73.9
8	Φ12	2717	55	149.44	0.888	132.7
8A	Φ12	均2908.0	21	61.07	0.888	54.2
9	Φ12	1360	48	65.28	0.888	58.0
10	Φ12	566	36	20.38	0.888	18.1
11	Φ10	1536	55	84.48	0.617	52.1
11A	Φ10	均1627.0	28	45.56	0.617	28.1
12	Φ12	9600	5	48.00	0.888	42.6
13	Φ10	1252	55	68.86	0.617	42.5
13A	Φ10	均1337.0	28	37.44	0.617	23.1
14	Φ10	1332	55	73.26	0.617	45.2
14A	Φ10	均1342.0	28	37.58	0.617	23.2
14B	Φ10	1486	55	81.73	0.617	50.4
14C	Φ10	均1508.0	28	42.22	0.617	26.1
15	Φ8	569	110	62.59	0.395	24.7
15A	Φ8	均594.0	56	33.26	0.395	13.1
16	Φ10	9600	11	105.60	0.617	65.2
17	Φ8	9600	4	38.40	0.395	15.2
18	Φ10	1416	24	33.98	0.617	21.0
19	Φ8	183	55	10.07	0.395	4.0
19A	Φ8	均190.0	28	5.32	0.395	2.1
19B	Φ8	260	55	14.30	0.395	5.6
19C	Φ8	均273.0	28	7.64	0.395	3.0
20	Φ8	9600	11	105.60	0.395	41.7
21	Φ8	2200	10	22.00	0.395	8.7
22	Φ8	1633	24	39.19	0.395	15.5
23	Φ14	1000	97	97.00	1.21	117.4
合计(kg)					Φ*15.2	127.6
					Φ25	73.9
					Φ14	117.4
					Φ12	305.6
					Φ10	376.8
					Φ8	133.7

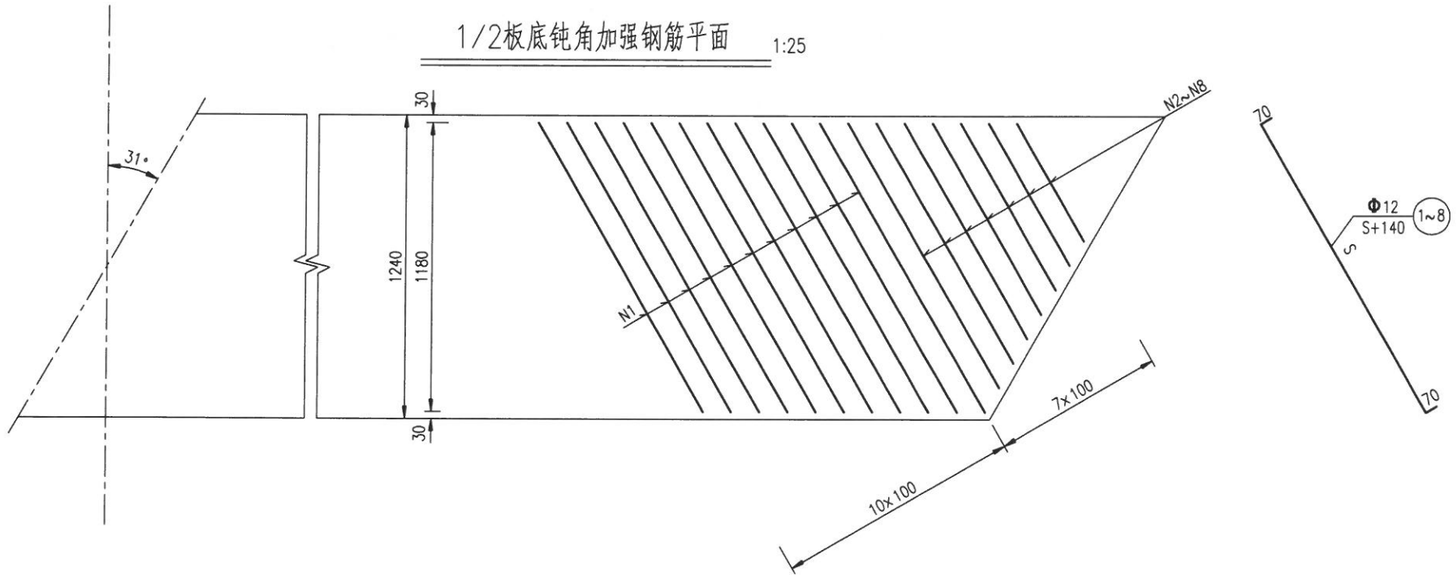
一块边板钢筋参数表

L(mm)	n1	n2	c1(mm)
9260	22	39	105

一块边板钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(mm)	一块板根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)
1~4	Φ*15.2	9260	12	111.12	1.101	122.3
7	Φ25	9200	2	18.40	3.85	70.8
8	Φ12	2717	52	141.28	0.888	125.5
8A	Φ12	均2908.0	21	61.07	0.888	54.2
9	Φ12	1360	46	62.56	0.888	55.6
10	Φ12	566	34	19.24	0.888	17.1
11	Φ10	1536	52	79.87	0.617	49.3
11A	Φ10	均1627.0	28	45.56	0.617	28.1
12	Φ12	9200	5	46.00	0.888	40.8
13	Φ10	1252	52	65.10	0.617	40.2
13A	Φ10	均1337.0	28	37.44	0.617	23.1
14	Φ10	1332	52	69.26	0.617	42.7
14A	Φ10	均1342.0	28	37.58	0.617	23.2
14B	Φ10	1486	52	77.27	0.617	47.7
14C	Φ10	均1508.0	28	42.22	0.617	26.1
15	Φ8	569	104	59.18	0.395	23.4
15A	Φ8	均594.0	56	33.26	0.395	13.1
16	Φ10	9200	11	101.20	0.617	62.4
17	Φ8	9200	4	36.80	0.395	14.5
18	Φ10	1416	23	32.57	0.617	20.1
19	Φ8	183	52	9.52	0.395	3.8
19A	Φ8	均190.0	28	5.32	0.395	2.1
19B	Φ8	260	52	13.52	0.395	5.3
19C	Φ8	均273.0	28	7.64	0.395	3.0
20	Φ8	9200	11	101.20	0.395	40.0
21	Φ8	2200	10	22.00	0.395	8.7
22	Φ8	1633	24	39.19	0.395	15.5
23	Φ14	1000	93	93.00	1.21	112.5
合计(kg)					Φ*15.2	122.3
					Φ25	70.8
					Φ14	112.5
					Φ12	293.2
					Φ10	362.8
					Φ8	129.4

1/2板底钝角加强钢筋平面 1:25



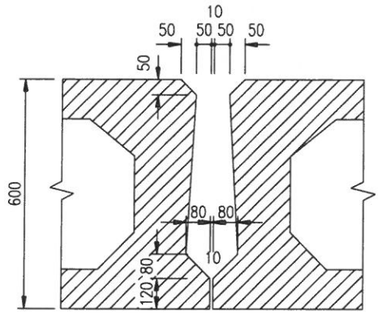
一块板钢筋明细表

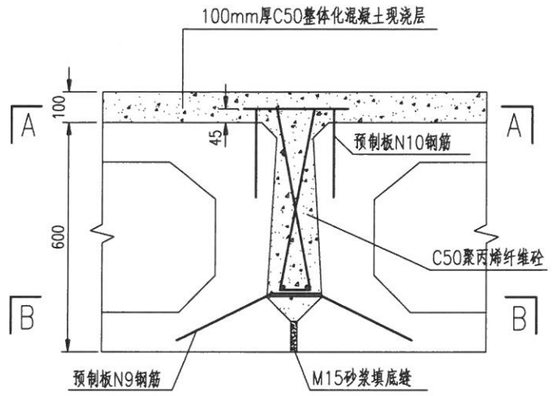
钢筋编号	钢筋直径 (mm)	s (mm)	一根长 (mm)	一块板根数	总长 (m)	总重 (kg)
1	Φ12	1363	1503	22	33.07	29.4
2	Φ12	1247	1387	2	2.77	2.46
3	Φ12	1132	1272	2	2.54	2.26
4	Φ12	1016	1156	2	2.31	2.05
5	Φ12	901	1041	2	2.08	1.85
6	Φ12	785	925	2	1.85	1.64
7	Φ12	670	810	2	1.62	1.44
8	Φ12	554	694	2	1.39	1.23
合计						42.3

说明：

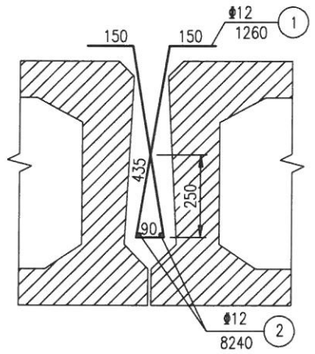
1.本图尺寸均以毫米计。
2.加强钢筋绑扎于空心板底板箍筋之下，与板钝角平分线平行。

铰缝构造 1:20

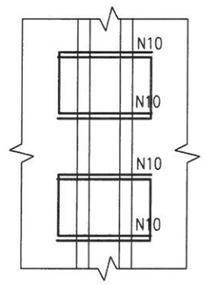




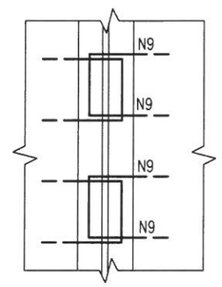
铰缝钢筋构造 1:20



A–A 1:20



B–B 1:20



铰缝钢筋数量表 （适用于跨径9.7m）

钢筋编号	直径（mm）	单根长（mm）	一道缝根数	共长（m）	共重（kg）	单跨总重（kg）
1	Φ12	1260	47	59.22	52.59	277.13
2	Φ12	9400	2	18.8	16.69	

铰缝钢筋数量表 （适用于跨径9.3m）

钢筋编号	直径（mm）	单根长（mm）	一道缝根数	共长（m）	共重（kg）	单跨总重（kg）
1	Φ12	1260	45	56.7	50.35	265.33
2	Φ12	9000	2	18	15.98	

说明:

1.本图尺寸均以毫米计.

2.N1钢筋间距200mm，铰缝施工中钢筋N1、N2先绑扎成骨架后整体放入铰缝内，并与预制板钢筋N10(应弯平)绑扎于一起.

3.预制空心板结构铰缝面凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面，以利于新旧混凝土良好结合；浇筑铰缝混凝土前，必须清除结合面上的浮皮并用水冲洗干净，洒水保持铰缝面湿润.

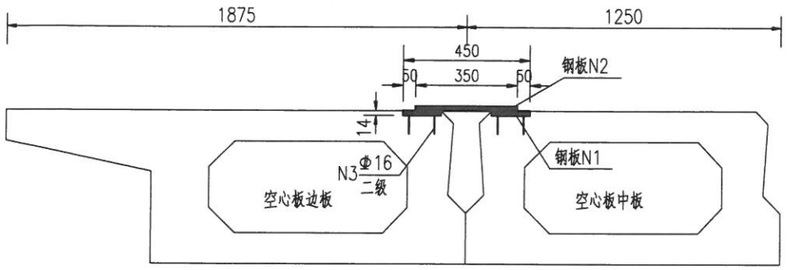
4.M15号砂浆填底缝且强度达80%后方可浇筑铰缝混凝土（铰缝混凝土必须与桥面整体化层混凝土一起浇筑），铰缝混凝土必须采用插入式振捣棒振捣饱满密实.

5.本图适用简支结构.

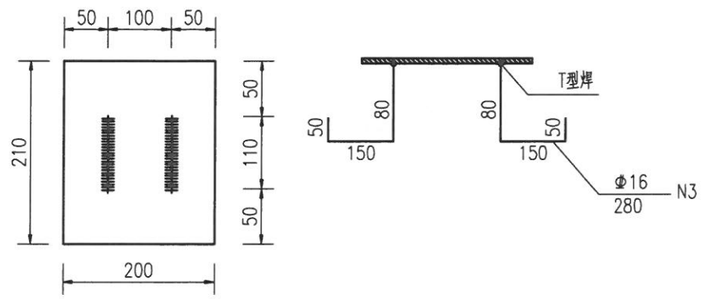
6.浇筑桥面整体化层混凝土前,必须将预制板顶面进行凿毛处理并冲洗干净，以利于有效结合。整体化层施工应严格按照水泥混凝土桥面铺装相关施工技术要求进行.

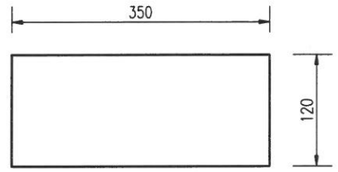
7.图中N9、N10钢筋详见中、边板钢筋构造图.

立面图
1:10



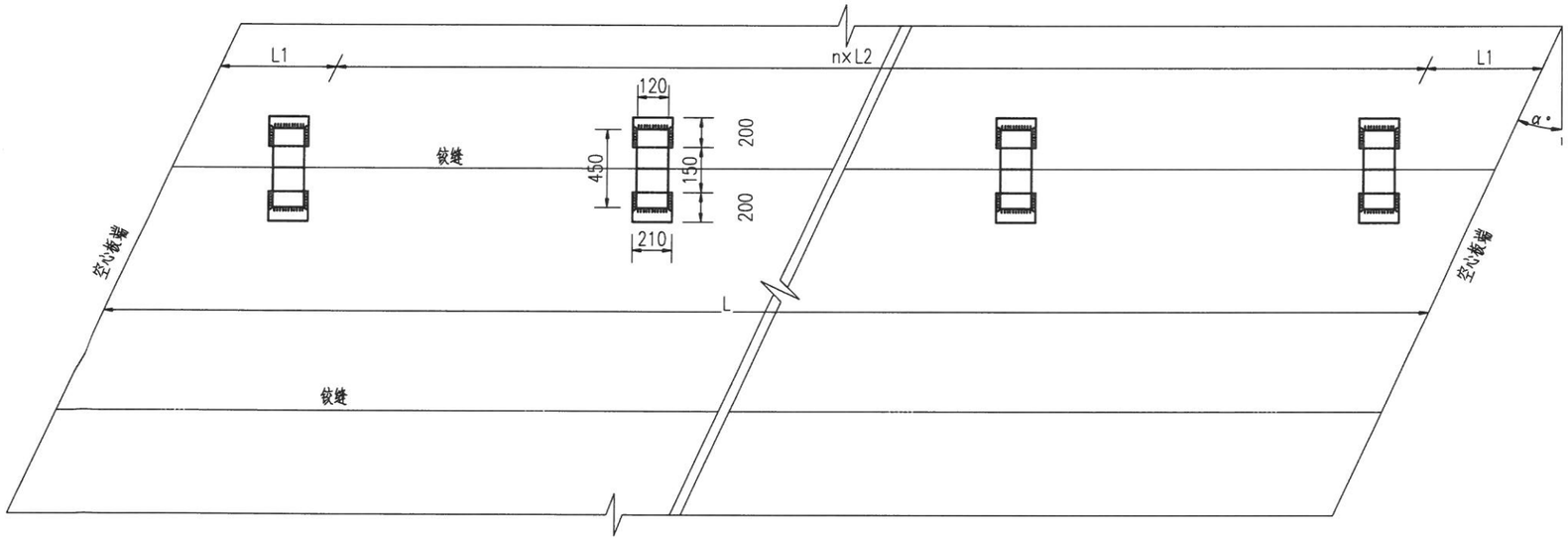
钢板N1大样图
1:10





钢板N2大样图

平面图
1:10



平面图

参数表

跨径(m)	n	L1(m)	L2(m)	L(m)
9.7	4	0.83	2.0	9.66
9.3	4	0.63	2.0	9.26

一条铰缝加强钢板材料数量表
(适用于跨径9.7m和9.3m)

规格(mm)	长度(mm)	一条铰缝块(根)数	单位重(kg)	共重(kg)	合计(kg)
200x210x14		8	7850	36.93	55.39
350x120x14		4	7850	18.46	
Φ16	280	16	1.56	6.99	6.99

说明:

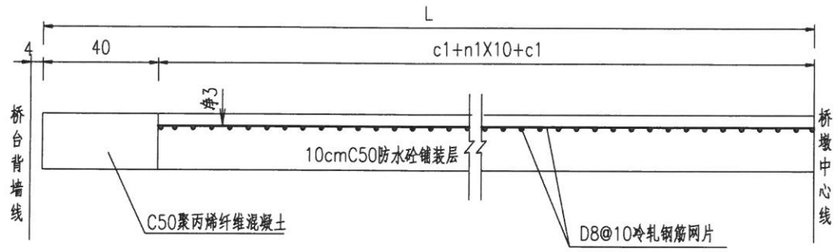
1、本图尺寸均以毫米为单位.

2、图中$\alpha=31$.

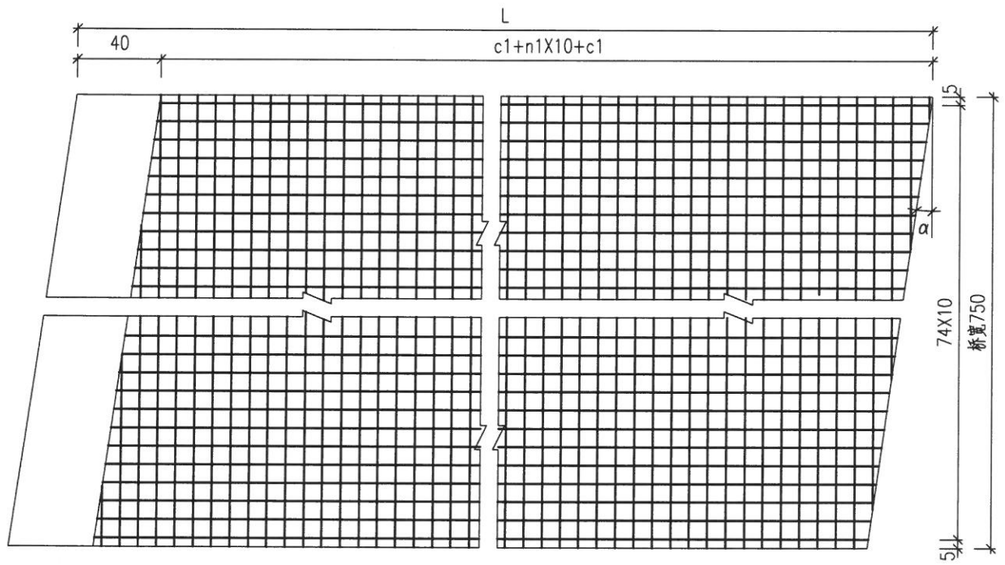
3、空心板预制时应预埋N1钢板和N3钢筋. N2与N1钢板应在护栏、铺装施工前采用围焊焊接.

4、板长L为非标准长度的空心板，可调整L1长度.

5、铰缝加强适用于边梁与中梁衔接处，每跨设置两条，共计四条.



桥面铺装钢筋网立面



桥面铺装钢筋网平面

桥面铺装数量		
参数	L(cm)	968
	c1(cm)	4
	n1	92
材料	单位	数量
C50聚丙烯纤维混凝土	m3	0.6
C50防水混凝土	m3	6.2
HRB400钢筋	kg	9227.6

桥面铺装数量		
参数	L(cm)	928
	c1(cm)	4
	n1	88
材料	单位	数量
C50聚丙烯纤维混凝土	m3	0.6
C50防水混凝土	m3	5.9
HRB400钢筋	kg	8846.3

说明:

1.本图尺寸以厘米计,$\alpha=31°$;

2.桥面铺装钢筋采用D10冷轧钢筋网片,钢筋网的间距为10cmX10cm,钢筋网的重量为12.34Kg/平方米;

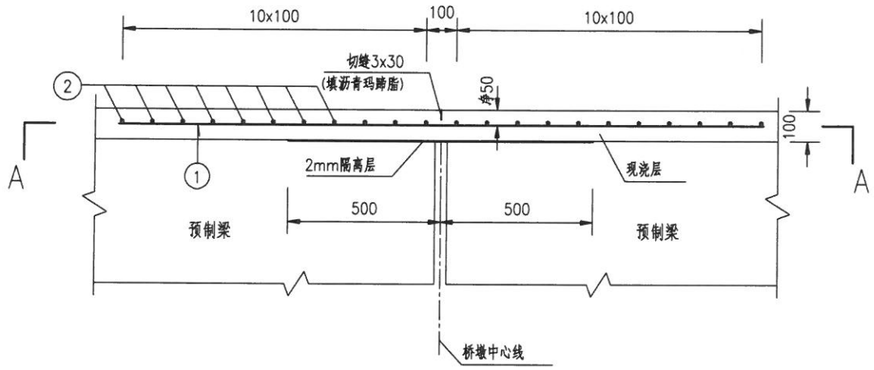
3.桥梁伸缩缝两侧各40cm范围内浇筑聚丙烯纤维砼时,要求在顶层铺一层D10冷轧钢筋网片,控制保护层为3cm;

4.桥面铺装全桥面布置.

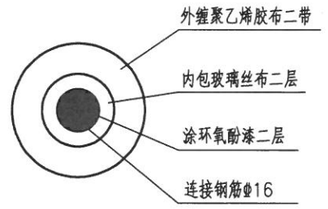
5.铺装前应对桥面进行检查,桥面应平整、粗糙、干燥、整洁.铺筑前应洒布粘层沥青,未尽事宜具体参照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)实施.

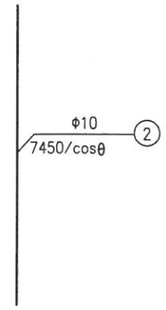
6.图中所用钢筋网应满足《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》(JGJ 114-2014)要求.

桥墩处桥面连续立面

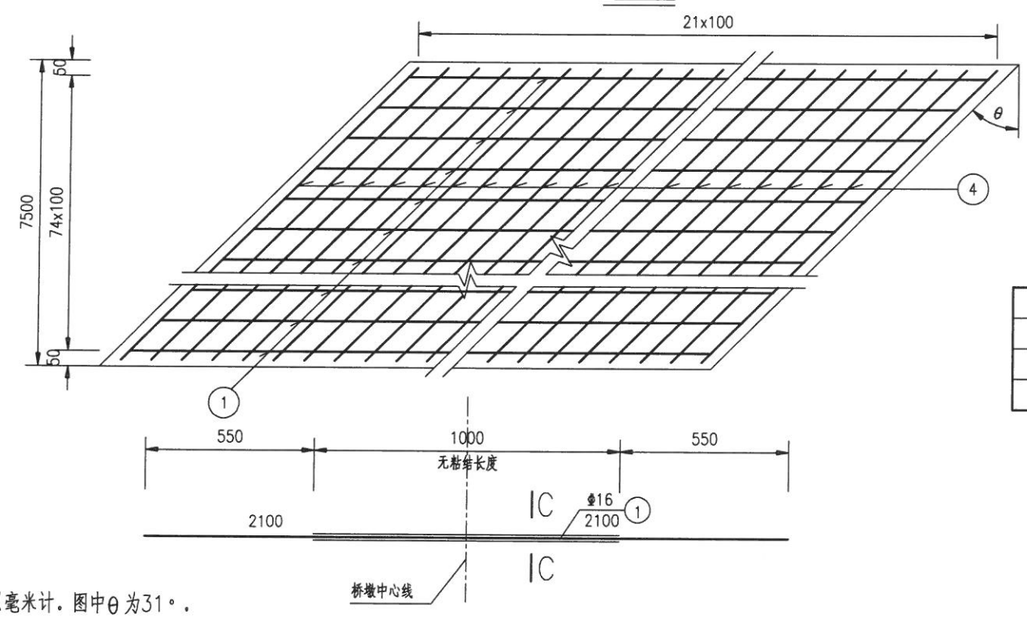


C-C大样





A-A



一道桥面连续材料数量表

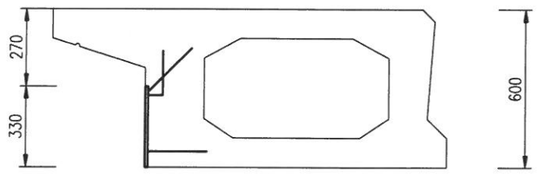
编号	规格	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
1	φ16	210	75	157.5	1.58	248.85
2	φ10	870	22	191.4	0.617	118.09
C50防水混凝土(m^3)						1.575

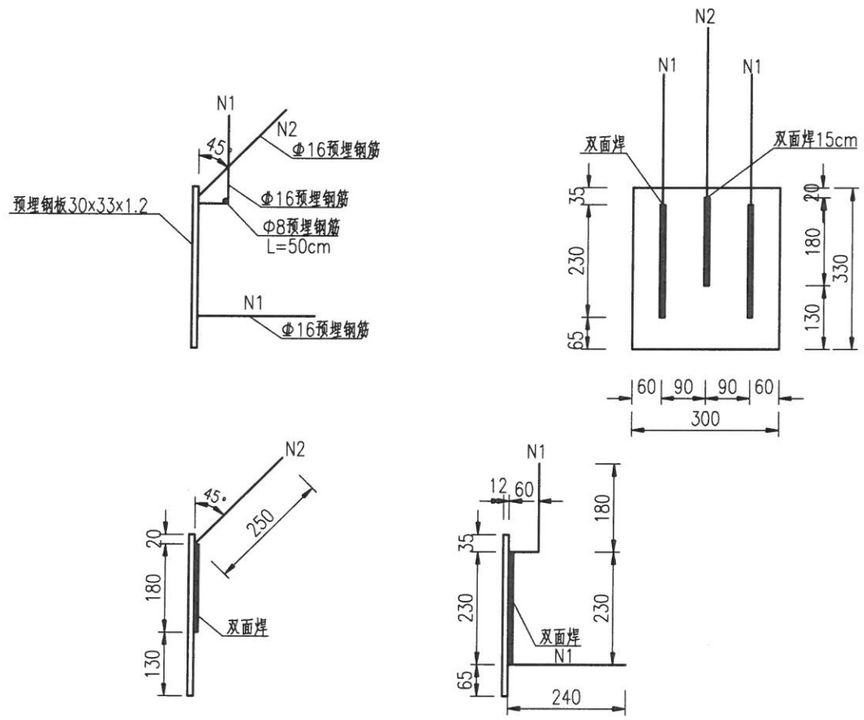
说明：

1. 本图尺寸均以毫米计。图中θ为31°。
2. N1钢筋无粘结长度对称于桥墩中心线布置。
3. 板端缝间用聚苯乙烯泡沫板填塞紧密，保证浇筑混凝土时不漏浆。
4. 环氧酚漆颜色、粘度、附着力、韧性等执行相关国家标准；玻璃丝布应具有良好的防腐性能，满足行业相关要求；聚乙烯胶带各项性能指标应完全符合《钢制管道聚乙烯胶粘带防腐层技术标准》(SY/T0414-2017)的规定。
5. 2mm隔离层采用刷两遍沥青，铺一层塑料薄膜。
6. 现浇层的钢筋网片与桥面连续钢筋有冲突的地方,钢筋网片可适当弯折。
7. 板顶面严格凿毛,在浇筑混凝土前，必须将接触面冲洗干净并湿润。混凝土的切缝要与梁端缝对应。相邻梁板之间不允许有高差。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	桥面连续钢筋构造图	设计	复核	审核	图号	S1-22	日期	2025.06

边梁正断面预埋钢筋大样





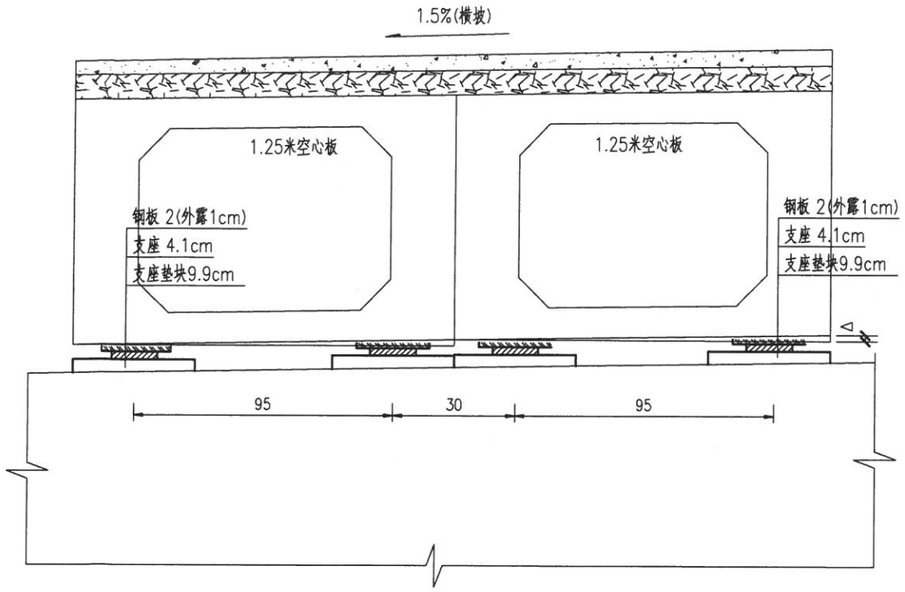
梁板预埋大样

空心板边板预埋件工程数量表

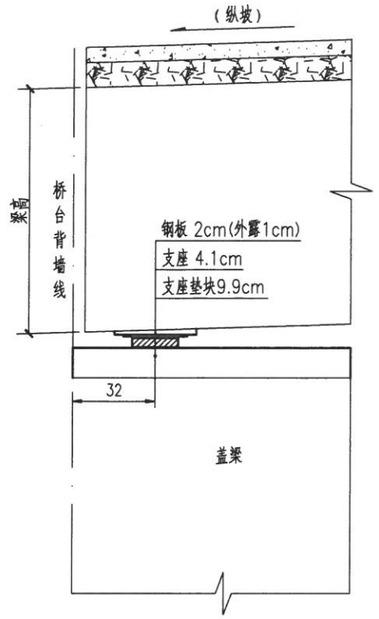
编号	尺寸(mm)	长度(cm)	根数	总重(kg)
1	Φ16	71	12	13.46
2	Φ16	43	6	4.08
3	Φ8	50	6	1.19
300x330x12镀锌钢板			6	50.87

说明:

1、本图尺寸单位除注明外，其余均以mm为单位。
2、梁板预埋钢板布置于距梁端2m处，中部等间距布置，每块边梁预埋钢板3块，全桥共计6块。
3、预埋钢板采用Q235钢，待吊篮安装完成后，预埋钢板外露面用环氧水泥砂浆抹面。
4、预埋钢板应在梁板现浇时预埋，钢板表面镀锌量按600g/m²控制。
5、钢吊篮底不得低于梁板底。
6、预埋件预埋时注意避开空心板预应力筋。
7、本图适用于空心板边板管线吊篮预埋件构造图。



支座横向布置

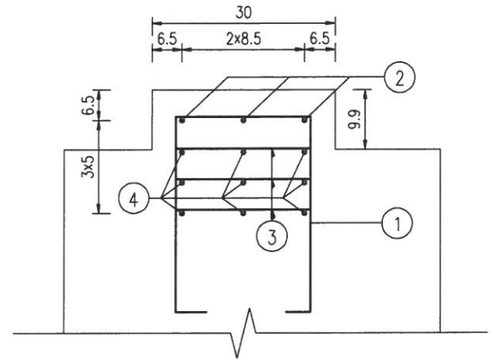


(0、2号桥台处)

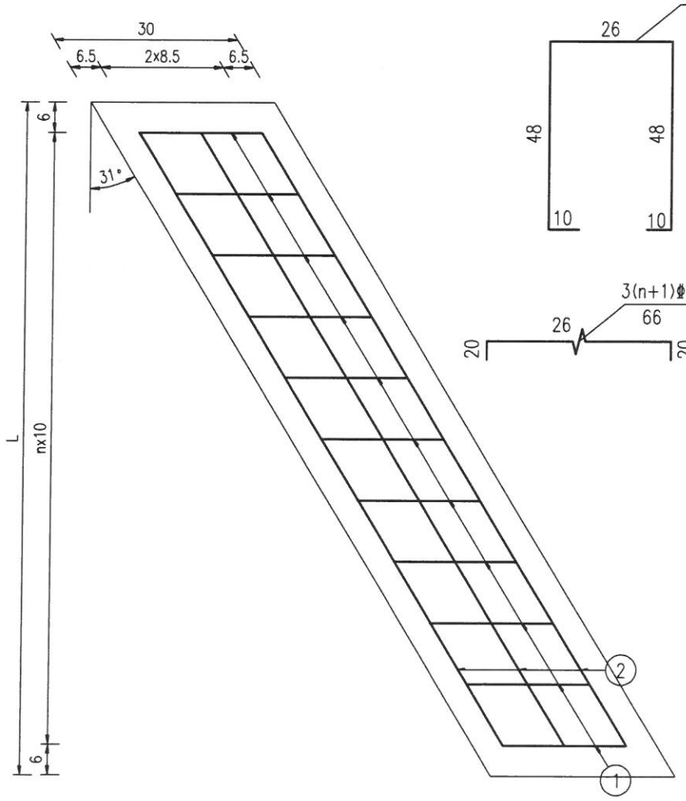
橡胶支座纵向布置

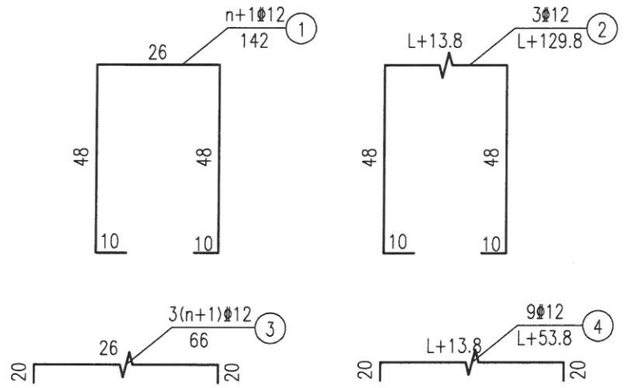
垫石立面图

1:10



平面 1:10





支座垫石钢筋数量表

(适用于0#桥台)

参数	L(cm)		82	n		7	
编号	规格	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	合计(kg)
1	Φ10	142	8	11.36	0.617	7.01	28.24
2	Φ10	211.8	3	6.354	0.617	3.92	
3	Φ10	66	24	15.84	0.617	9.77	
4	Φ10	135.8	9	12.222	0.617	7.54	
合计(10个)		钢筋(kg)			282.44		
		C40混凝土(m^3)			0.24		

支座垫石钢筋数量表

(适用于2#桥台)

参数	L(cm)		62	n		5	
编号	规格	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	合计(kg)
1	Φ10	142	6	8.52	0.617	5.26	22.57
2	Φ10	191.8	3	5.754	0.617	3.55	
3	Φ10	66	18	11.88	0.617	7.33	
4	Φ10	115.8	9	10.422	0.617	6.43	
合计(10个)		钢筋(kg)			225.67		
		C40混凝土(m^3)			0.18		

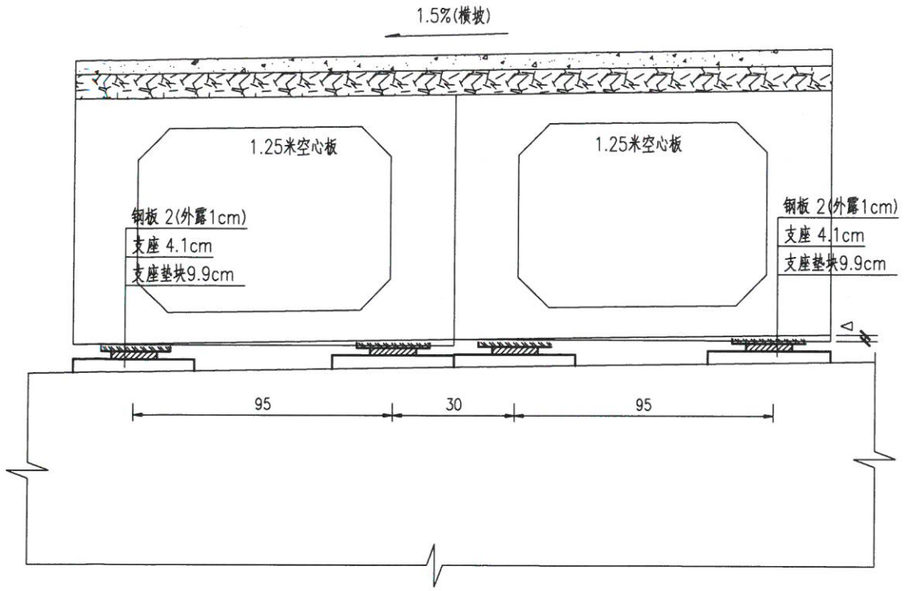
说明:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 此处△为空心板梁底垫块高度，与桥台一般构造图中的垫块高差一致。
3. 桥面横坡由梁底垫块调整，纵坡通过埋入梁底钢板深度的不同进行调整；钢板用环氧树脂粘贴在空心板梁底。
4. 支座用环氧树脂粘贴在桥台顶，具体参见厂家说明。
5. 梁底钢板外露高度按1cm控制，Q235钢材，抛丸除锈后，涂环氧富锌漆三道，每道漆膜厚度为15~20μm。
6、本图适用于0#、2#桥台。

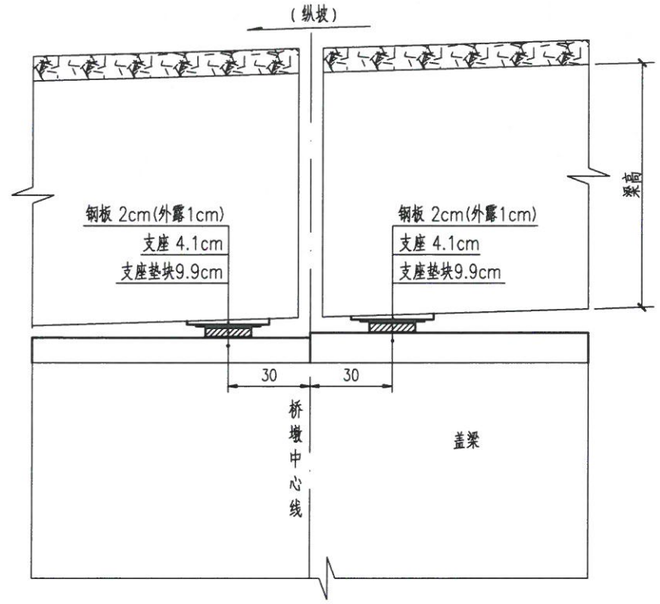
材料规格及数量

(0#、2#桥台合计)

支座型号及数量(cm)	○ GBZY 250x41(CR)：20块
钢板规格A×B×h(cm)	□28x28x2钢板：20块



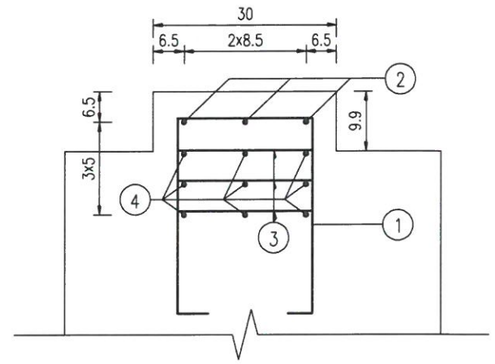
平面 1:10 支座横向布置

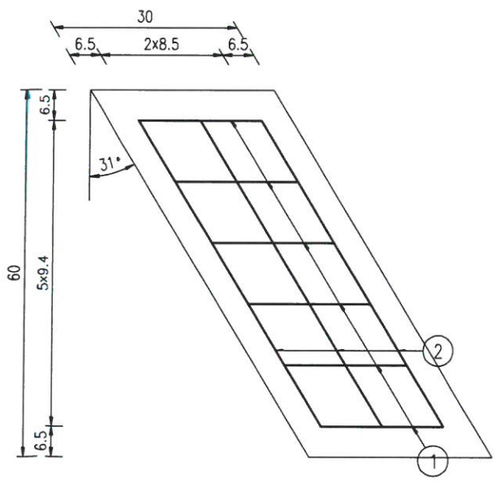


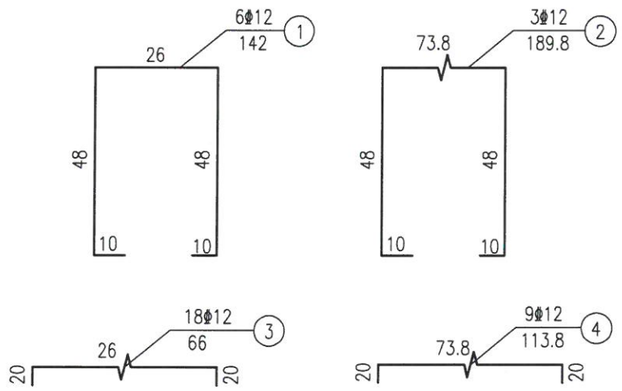
(1号桥墩处)
橡胶支座纵向布置

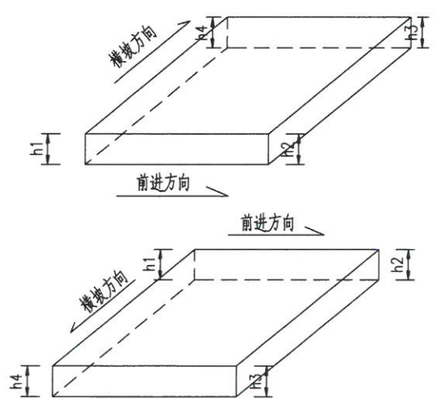
垫石立面图

1:10









支座垫石钢筋数量表

(适用于1#桥墩)

编号	规格	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	合计(kg)
1	Φ10	142	6	8.52	0.617	5.26	22.42
2	Φ10	189.8	3	5.694	0.617	3.51	
3	Φ10	66	18	11.88	0.617	7.33	
4	Φ10	113.8	9	10.242	0.617	6.32	
合计(20个)		钢筋(kg)			448.39		
		C40混凝土(m^3)			0.35		

材料规格及数量

(1#桥墩合计)

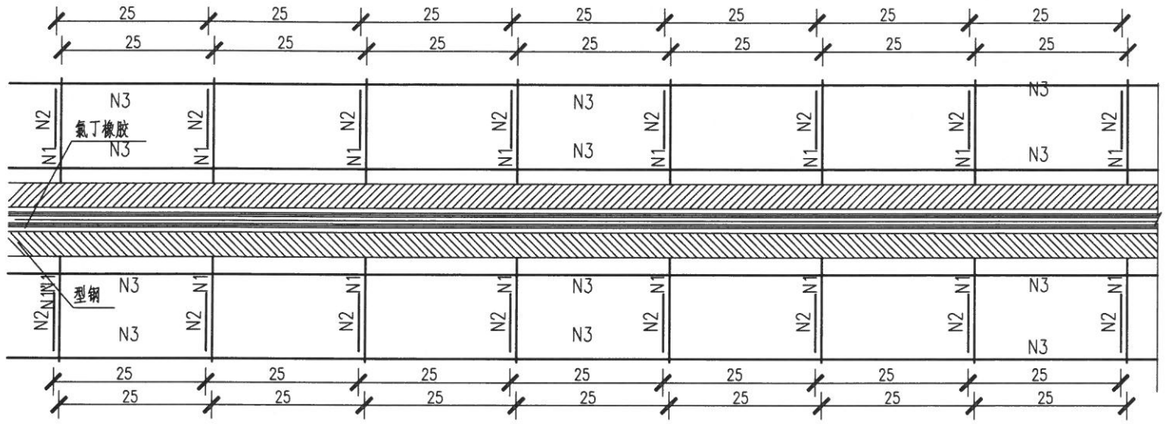
支座型号及数量(cm)	○ GBZY 250x41(CR):20块
钢板规格Ax Bx h(cm)	▭28x28x2钢板:20块

钢板垫块尺寸表

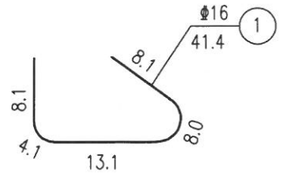
位置	h1(cm)	h2(cm)	h3(cm)	h4(cm)
第一跨	2.021	2.024	1.979	1.976
第二跨	2.024	2.021	1.976	1.979

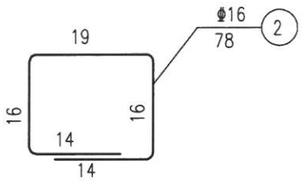
说明:

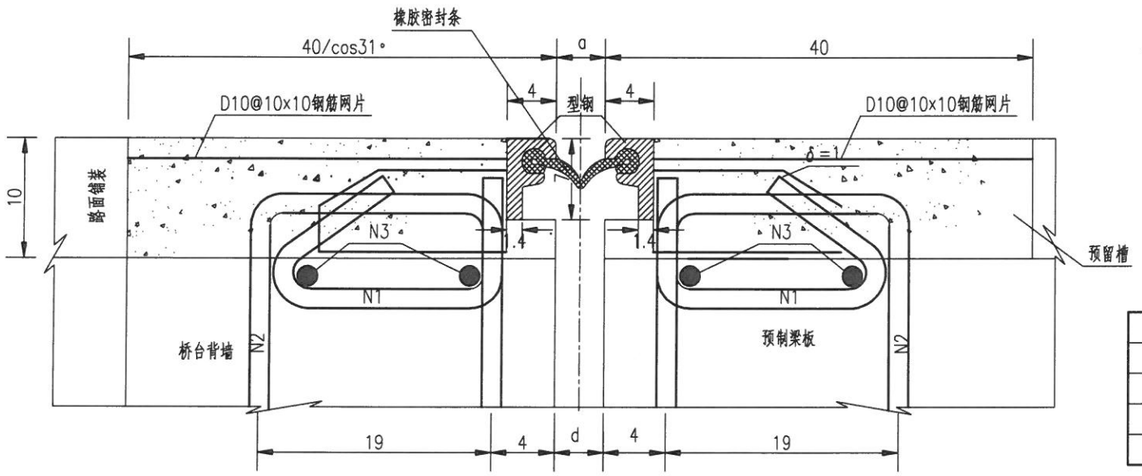
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 此处△为空心板梁底垫块高度,与桥台一般构造图中的垫块高差一致。
3. 桥面横坡由梁底垫块调整,纵坡通过埋入梁底钢板深度的不同进行调整;钢板用环氧树脂粘贴在空心板梁底。
4. 支座用环氧树脂粘贴在桥墩顶,具体参见厂家说明。
5. 梁底钢板外露高度按1cm控制,Q235钢材,抛丸除锈后,涂环氧富锌漆三道,每道漆膜厚度为15~20μm。
6、本图适用于1#桥墩。



车行道处伸缩装置平面布置图 1:10







车行道处伸缩装置断面图 1:5

钢筋材料数量表

编号	规格	长度(cm)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)	合计(kg)
1	Φ16	41.4	62	25.668	1.58	40.56	165.00
2	Φ16	78	62	48.36	1.58	76.41	
3	Φ16	760	4	30.4	1.58	48.03	
合计共2条(共计15.2m)							329.99

说明:

1、本图尺寸均以厘米为单位。

2、N1和N1'锚固钢筋应沿桥宽方向均匀焊接在异型钢梁上,在工厂制作完成。

3、N2钢筋为工地预埋钢筋,沿桥宽方向按250毫米间距布设预埋在梁体或桥台背墙上,位置从外侧护栏的内侧为基准布置。

4、N3钢筋为工地预备钢筋,待安装时埋设。

5、型钢件用Q355钢,抛丸除锈后,涂环氧富锌漆三道,每道漆膜厚度为15~20μm。

6、本图适用于车行道伸缩缝,全桥共两处,总长15.2m。

7、车行道混凝土预留槽内以C50聚丙烯纤维混凝土填充捣实,人行道以M10水泥砂浆填充捣实。钢纤维混凝土中聚丙烯纤维的体积比1%~1.5%,钢纤维长度25~50mm,等效直径0.3~0.8mm,且聚丙烯纤维混凝土的强度等级不应低于C50混凝土的同等强度,其中聚丙烯纤维砼抗弯拉强度应比同级砼抗弯强度提高40%以上,并不小于7 MPa。

8、缝隙a根据现场温度确定,具体可参考有关产品说明;d为梁端与背墙的间距。

9、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《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016中相关的规定。

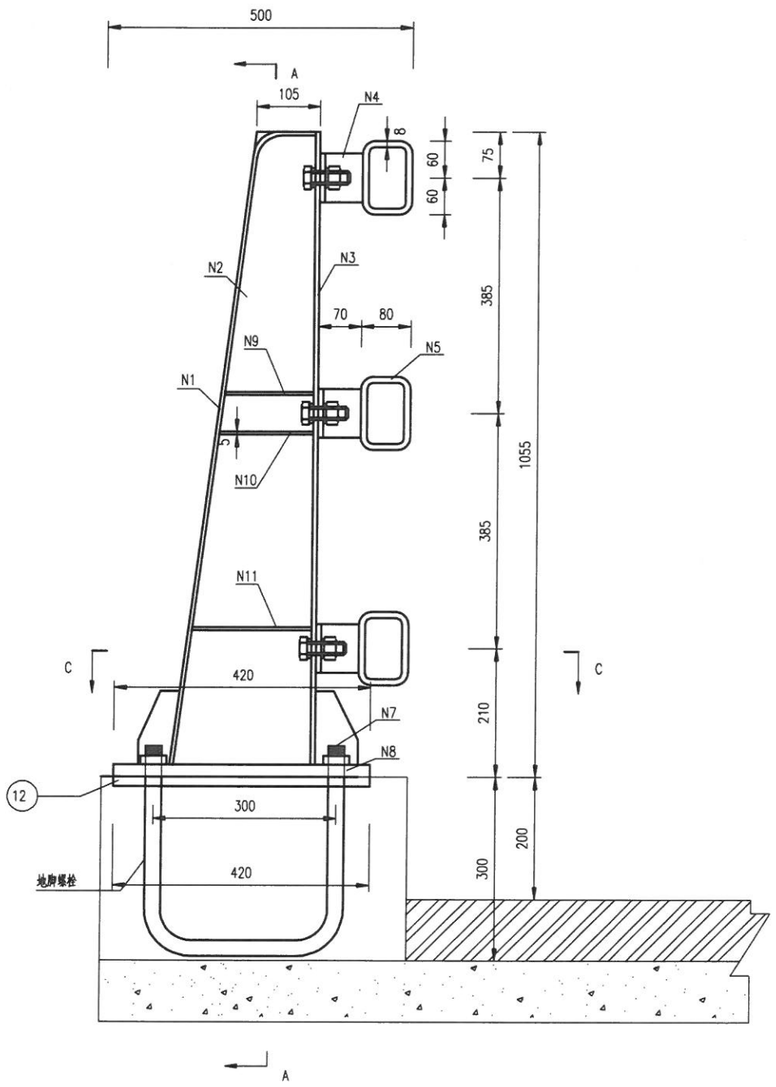
10、伸缩缝安装宽度

T(C)	-10	+15	+35
a(mm)	54	40	29

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	伸缩缝构造图	设计	复核	审核	图号	S1-25	日期	2025.06

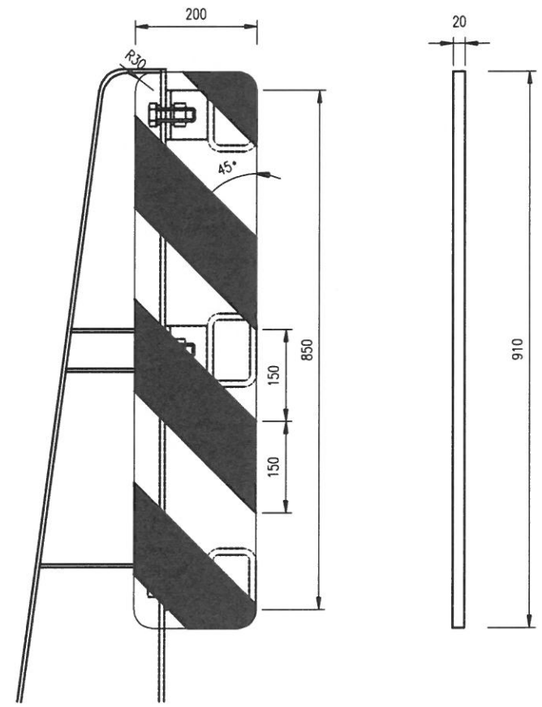
防撞护栏断面

1:10



防撞护栏端部处理

1:10



说明：

1.本图尺寸以厘米计；

2.防撞护栏立柱、栏杆采用Q355C钢，其技术标准应符合GB/T 1591-2018的要求,柱帽连接处填充环氧树脂防水；

3.实施前承包人应现场制作20m梁柱式钢护栏试验段并提供相关书面材料，待监理、设计、业主现场勘察确认后方可进行施工；

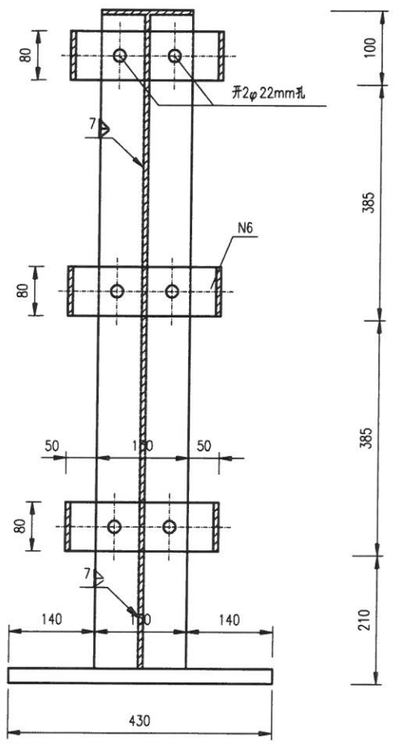
4.关于端头处理承包人实施前应现场调查后与设计沟通后确定方案；

5.护栏的检测、试验应依据JTG D80-2006《高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范》.

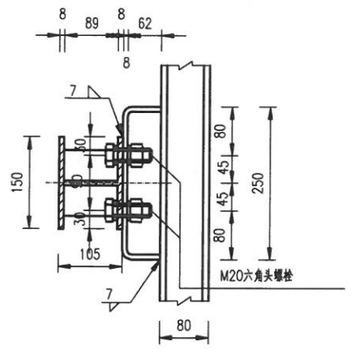
6.护栏端部焊接910x200x20mm钢板，并粘贴Ⅳ类反光膜。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	钢防撞护栏构造图（一）	设计	复核	审核	图号	S1-26-1	日期	2025.06

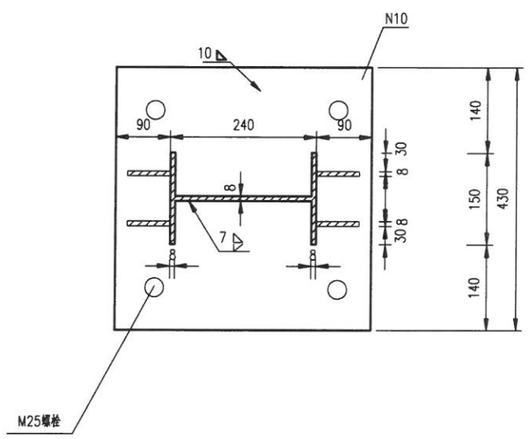
A-A



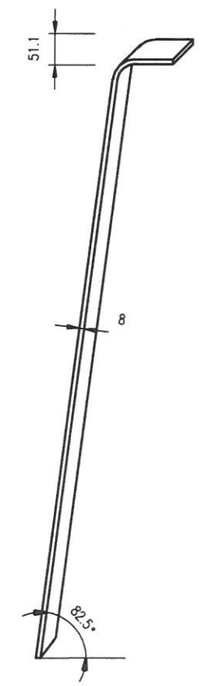
B-B



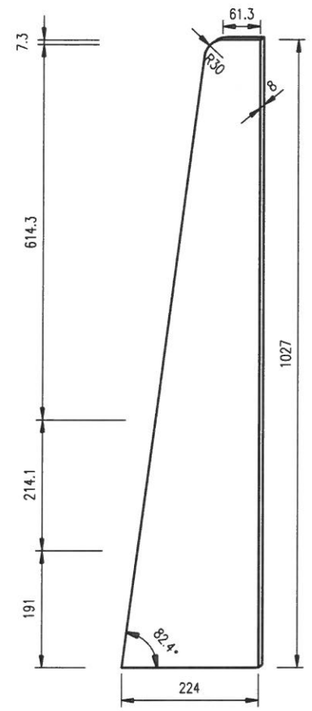
C-C



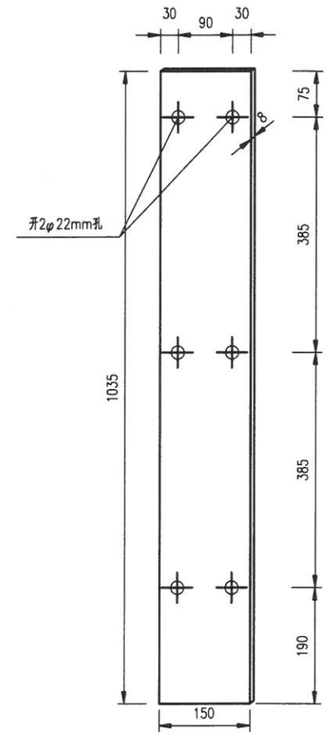
部件1成型大样



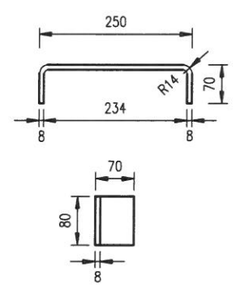
部件2大样



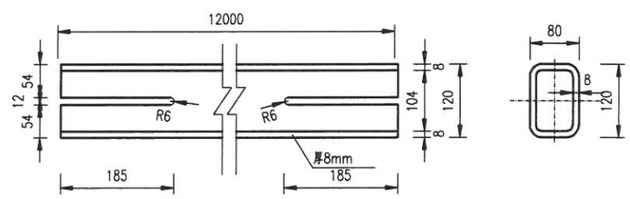
部件3大样



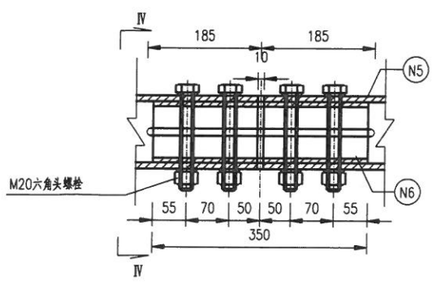
部件4大样



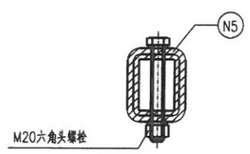
部件5大样



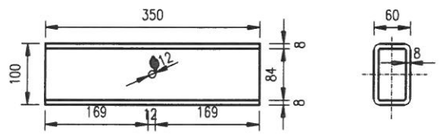
装配结合点



Ⅳ－Ⅳ



部件6大样



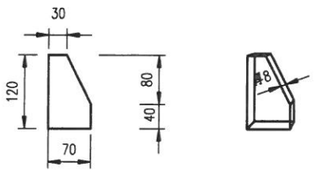
说明：

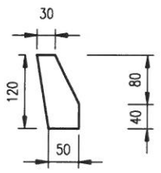
1.本图尺寸均以毫米计。

2.横梁装配结合点中心设置在离立柱中心线300mm处，结合点个数及位置参考护拦布置图。

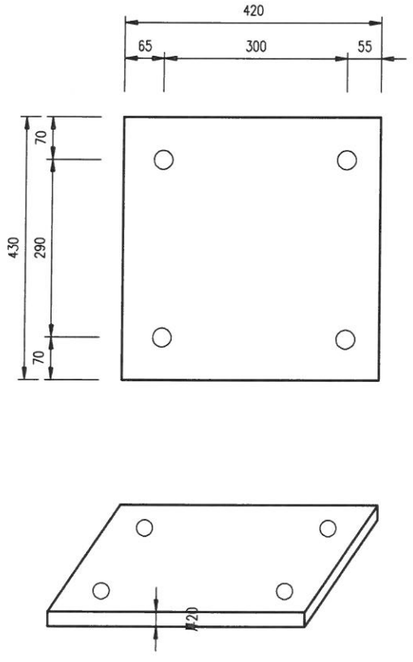
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	钢防撞护栏构造图（二）	设计	复核	审核	图号 S1-26-2	日期 2025.06

部件7大样

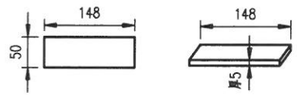




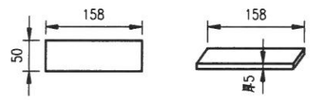
部件8大样



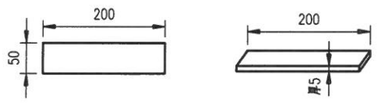
部件9大样



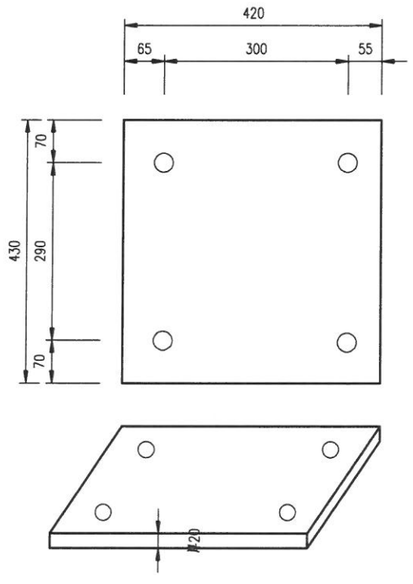
部件10大样



部件11大样



部件12大样



材料数量表（单侧每100米）

序号	规格	单重(kg)	数量	总重(kg)	备注
N1		10.5	67	703.5	
N2		10.05	67	673.35	
N3		9.68	67	648.56	
N4		1.959	201	393.76	
N5	□ 120x80x8	277.32	8	6655.68	单件长12000
N6	□ 100x60x8	7.69	8	187.62	单件长350
N7	加筋肋	0.427	134	57.218	
		0.276	134	36.984	
N8	■ 420x430x20底板	29.03	67	1945.2	
N9	■ 148x50x5肋板	0.29	67	19.43	
N10	■ 158x50x5肋板	0.31	67	20.77	
N11	■ 200x50x5肋板	0.39	67	26.13	
N12	■ 420x430x20预埋钢板	29.03	67	1945.2	
M25x1000地脚螺栓		5.01	134	671.2	
M25螺母、垫圈			268个		

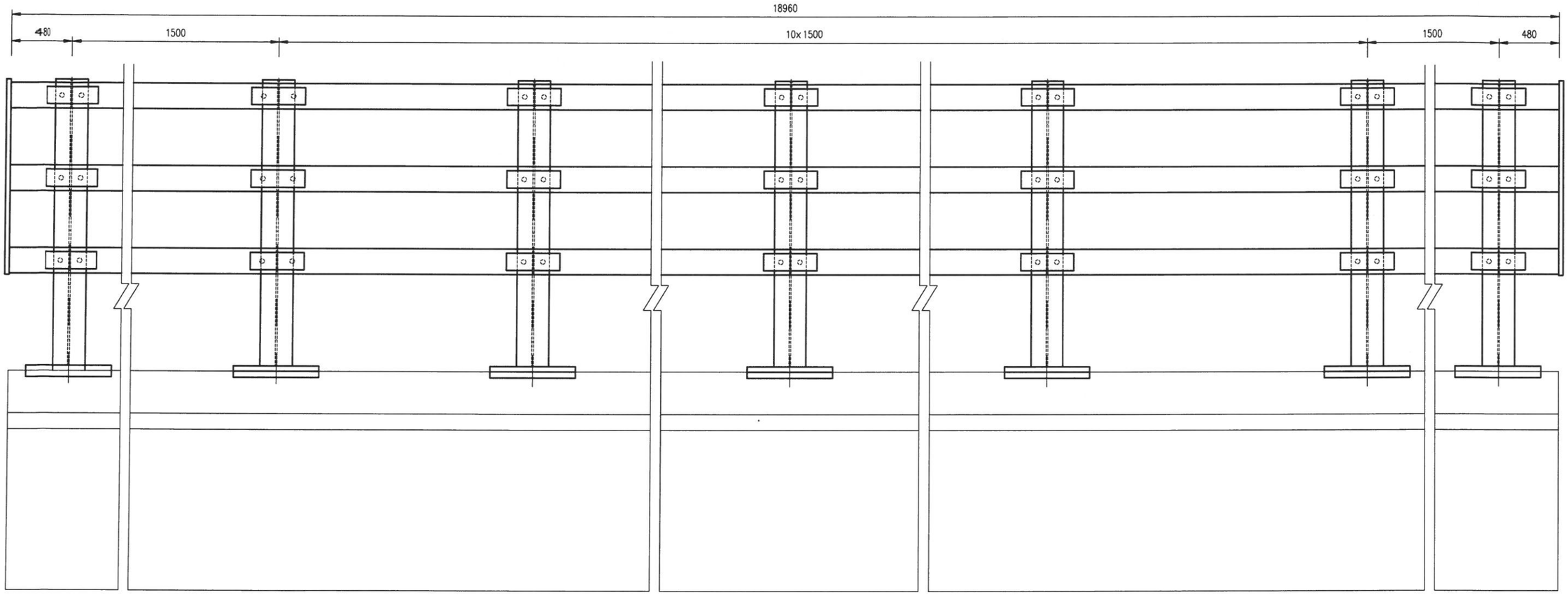
类别	结构部位	涂装工序	涂装体系	干膜厚度（μm）
一	横梁	镀锌	热浸镀锌	80
		中间漆	有色金属环氧中间漆	50
		面漆	脂肪族丙烯酸聚氨脂面漆	2x 40
二	立柱、座板、底座等	钢板预处理	喷砂Sa2.5	
			无机硅酸锌车间底漆	20
		底漆	喷砂Sa3.0	
			电弧喷铝	200
			有色金属环氧封闭漆	2道
		中间漆	有色金属环氧中间漆	50
		面漆	脂肪族丙烯酸聚氨脂面漆	2x 40

说明：

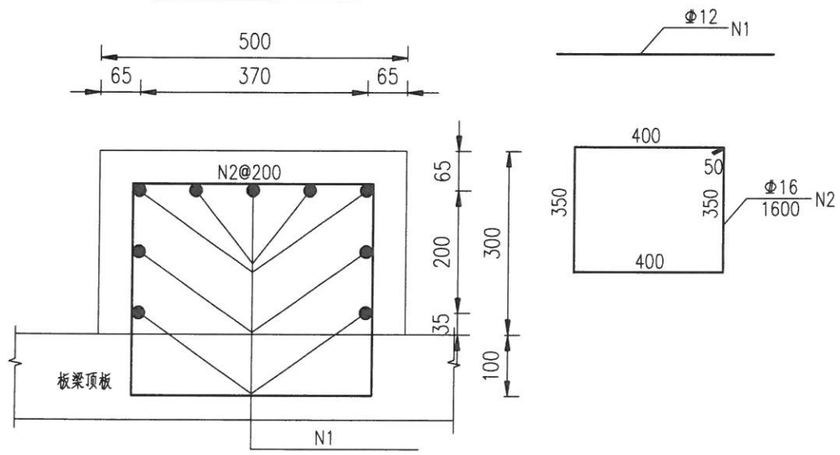
1.本图尺寸均以毫米计。

2.地脚螺栓外露部分设置塑料帽盖或涂抹黄油，用塑料薄膜将螺丝外露部分包裹厚实、严密。

顺车方向伸缩缝护拦立面



护栏底座钢筋布置图

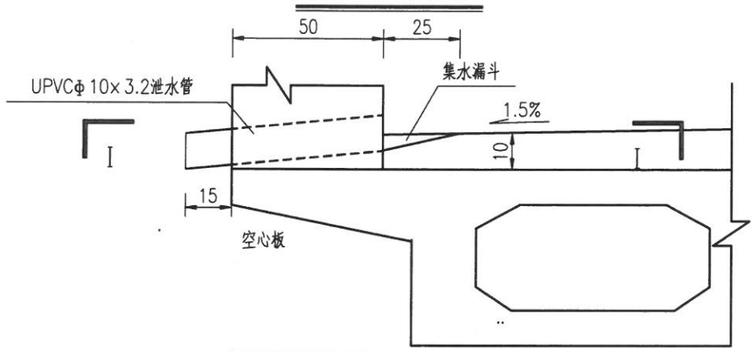


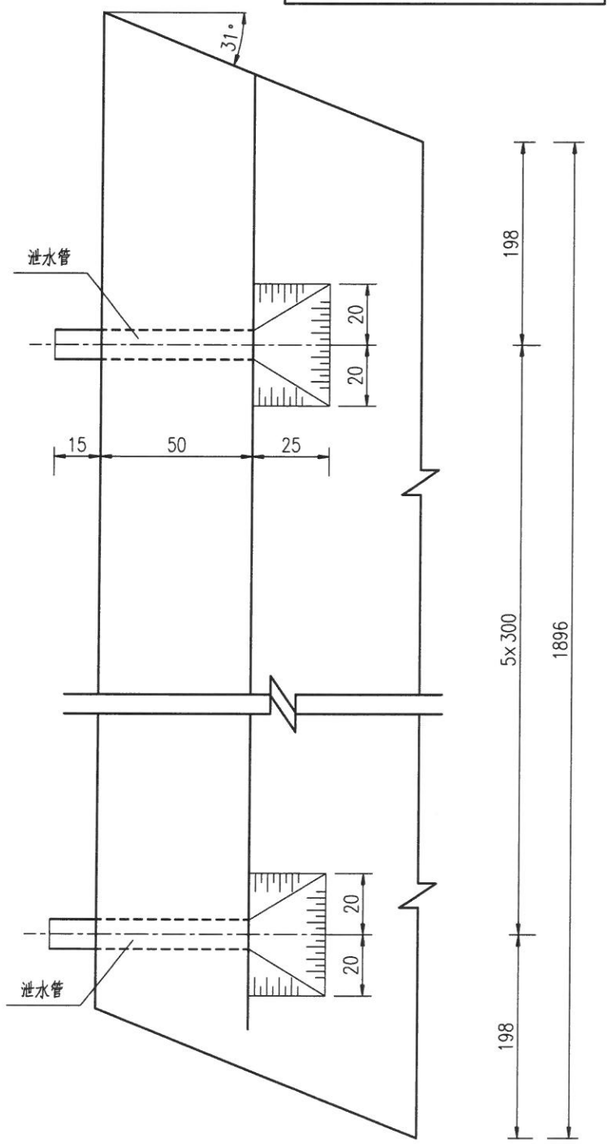
说明：

1.本图尺寸均以毫米计。
2.本图为跨伸缩缝路段防撞护栏布置图。
3.护栏底座每延米C35砼0.15m³，HRB400钢筋20.6Kg;
4.桥梁段基座高于铺装层部分按照3m一道进行泄水孔位的布置。
5.护栏基础钢筋需在预制梁板预埋钢筋N2。
6.护栏设置长度根据现有资料测量为两侧均为18.96m（具体长度按照现场施工测量为准），范围与现状一致不得伸入到台后道路中.
7.图中括号外的尺寸适用于西侧护栏，括号内的尺寸适用于东侧护栏。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	钢防撞护栏构造图（四）	设计	复核	审核	图号	S1-26-4	日期	2025.06

泄水管安装位置





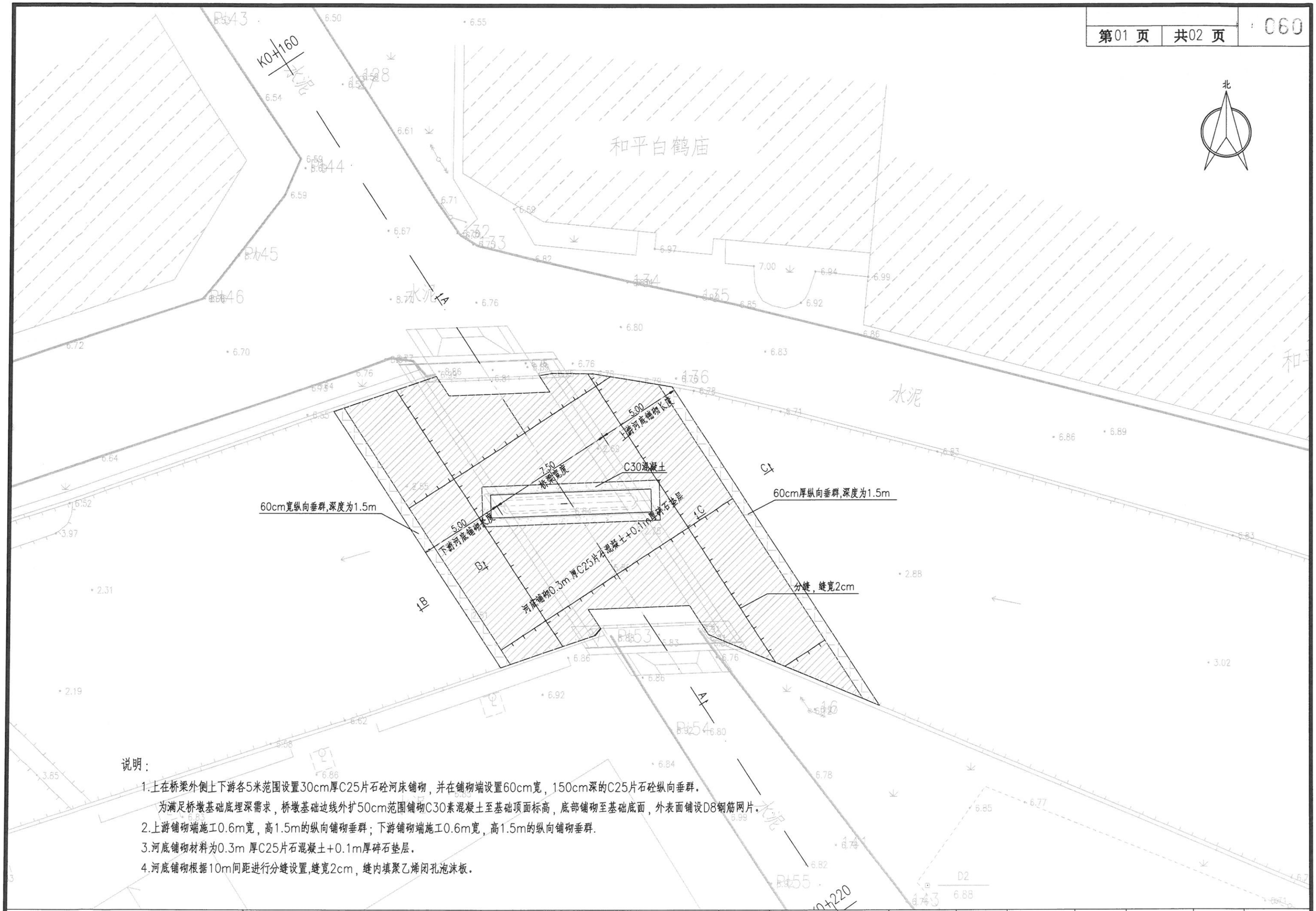
I－I

UPVC泄水管数量表

总跨径(m)	18.96m(长度按现场测量为准)
泄水管单根长(cm)	65
单侧设置根数	6

说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位.
2. 在桥梁拼宽侧设置泄水管.
3. 本图比例:示意.



说明：

1.上在桥梁外侧上下游各5米范围设置30cm厚C25片石砼河床铺砌，并在铺砌端设置60cm宽，150cm深的C25片石砼纵向垂群。
为满足桥墩基础底埋深需求，桥墩基础边线外扩50cm范围铺砌C30素混凝土至基础顶面标高，底部铺砌至基础底面，外表面铺设D8钢筋网片。

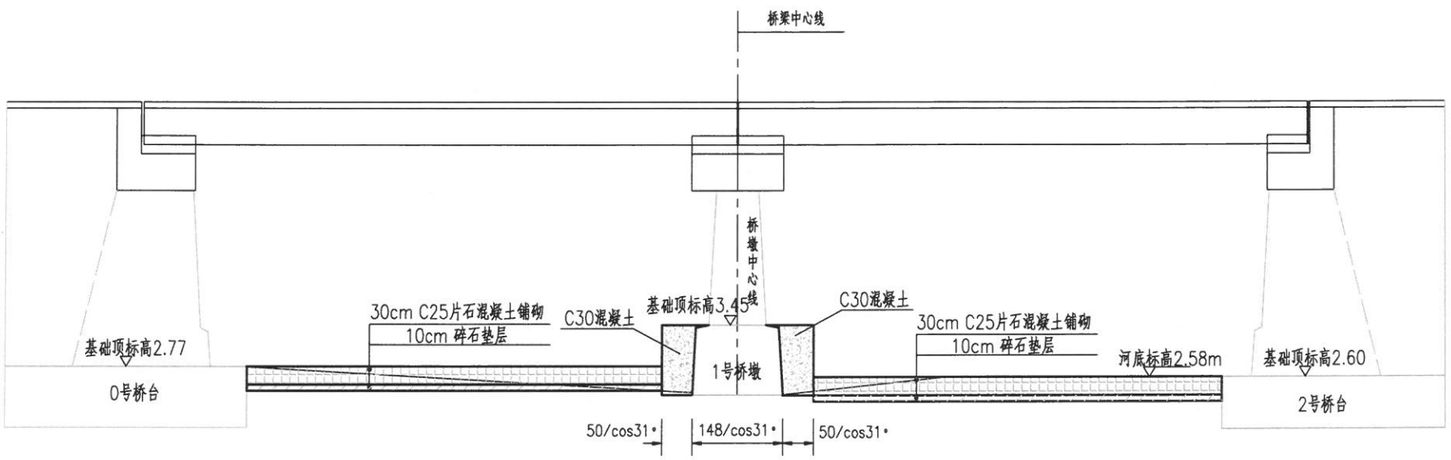
2.上游铺砌端施工0.6m宽，高1.5m的纵向铺砌垂群；下游铺砌端施工0.6m宽，高1.5m的纵向铺砌垂群.

3.河底铺砌材料为0.3m 厚C25片石混凝土+0.1m厚碎石垫层。

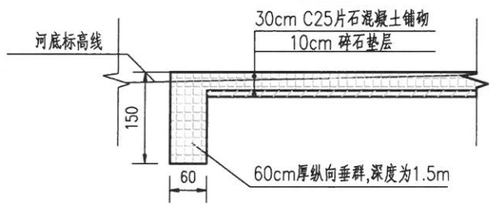
4.河底铺砌根据10m间距进行分缝设置,缝宽2cm，缝内填聚乙烯闭孔泡沫板。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	河底铺砌布置图（一）	设计	复核	审核	图号	S1-28-1	日期	2025.06

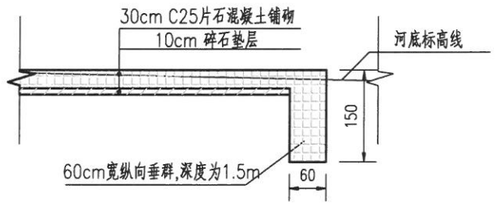
A-A



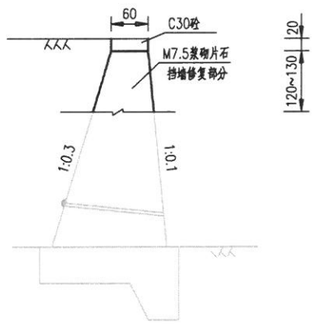
B-B



C-C



挡墙修复断面



说明：

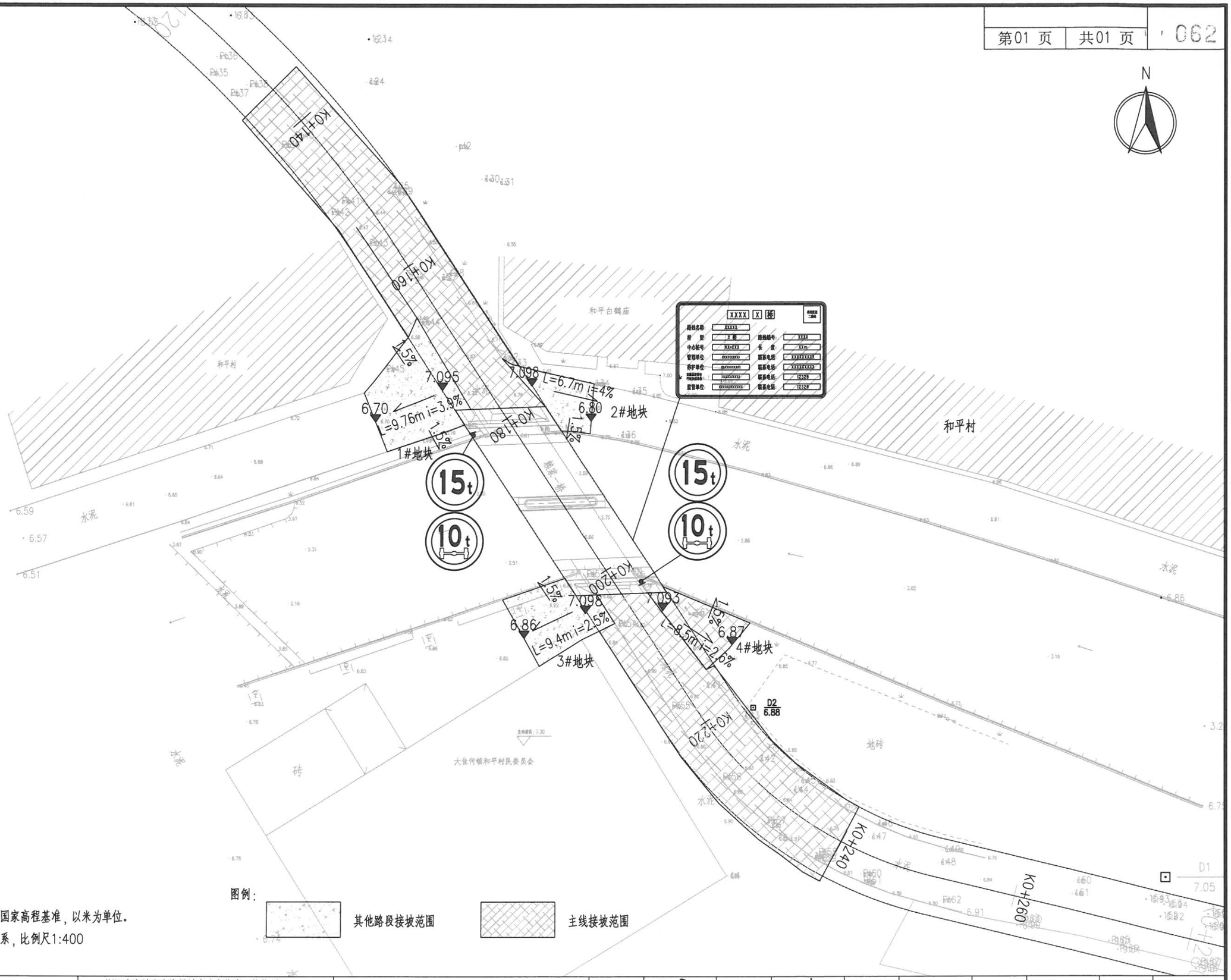
1.上在桥梁外侧上下游各5米范围设置30cm厚C25片石砼河床铺砌，并在铺砌端设置60cm宽，150cm深的C25片石砼纵向垂群。
为满足桥墩基础底埋深需求，桥墩基础边线外扩50cm范围铺砌C30素混凝土至基础顶面标高，底部铺砌至基础底面，外表面铺设D8钢筋网片。

2.上游铺砌端施工0.6m宽，高1.5m的纵向铺砌垂群；下游铺砌端施工0.6m宽，高1.5m的纵向铺砌垂群.

3.河底铺砌材料为0.3m 厚C25片石混凝土+0.1m厚碎石垫层。

4.河底铺砌根据10m间距进行分缝设置,缝宽2cm，缝内填聚乙烯闭孔泡沫板。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	河底铺砌布置图（二）	设计	复核	审核	图号 S1-28-2	日期 2025.06



说明:

1.图示高程基面均采用1985国家高程基准，以米为单位。

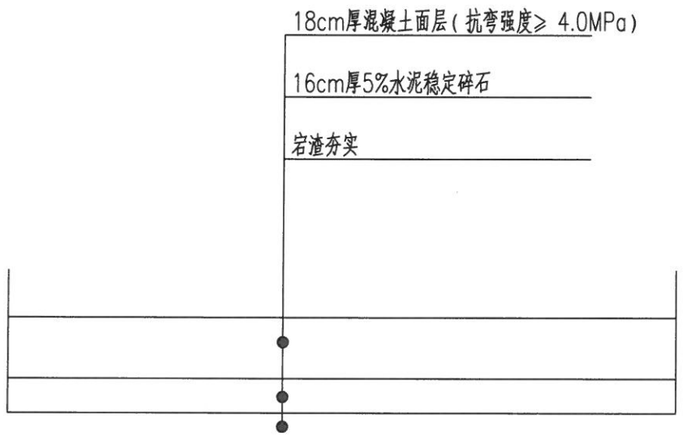
2.本图采用宁波市2000坐标系，比例尺1:400

图例:

其他路段接坡范围

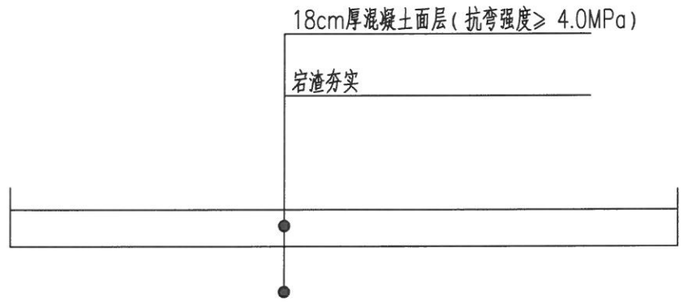
主线接坡范围

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	路面改造平面设计图	设计		复核		审核		图号	S2-1	日期	2025.06



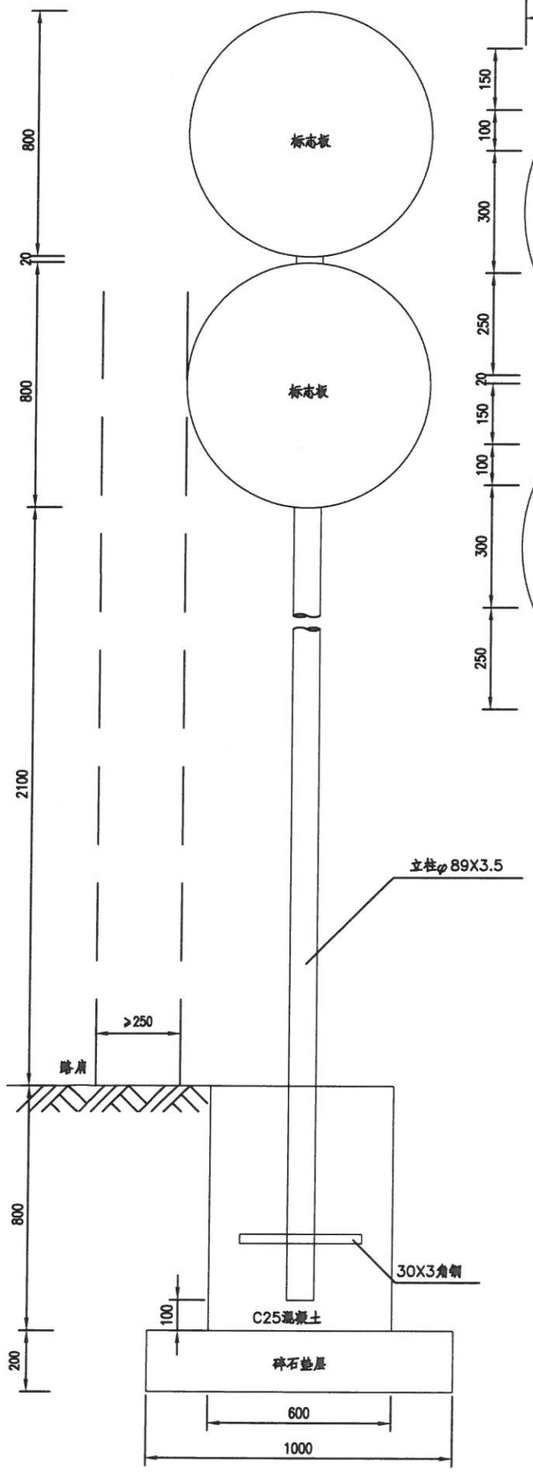
主线接坡结构图

适用于4#、主线接线地块

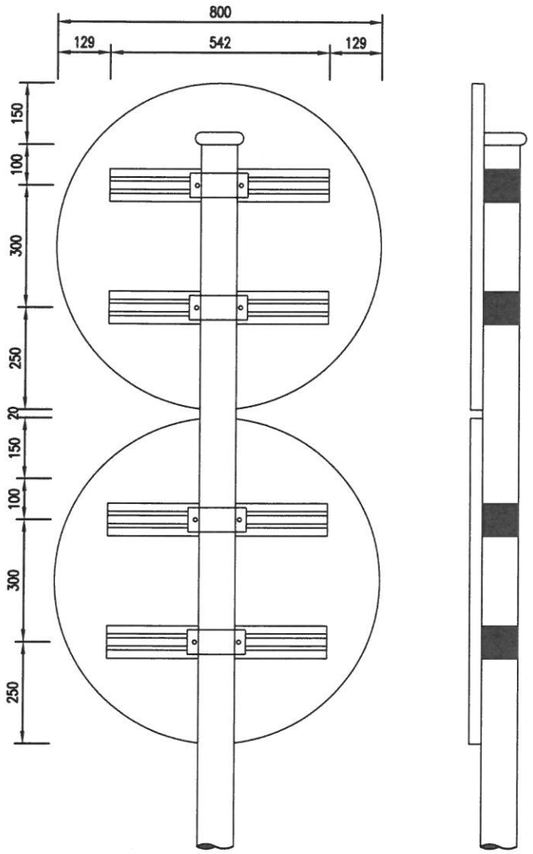


其他路段接坡结构图

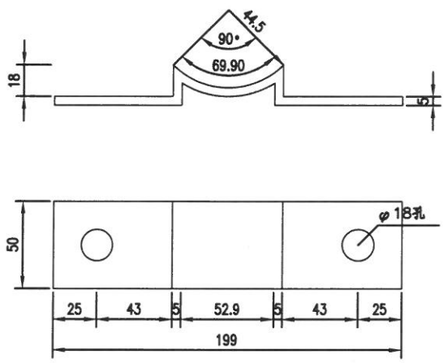
适用于1、2、3#地块



标志立面 1:20

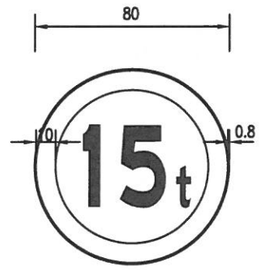


标志板背面连接图 1:15

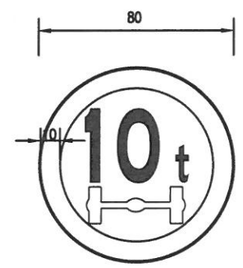


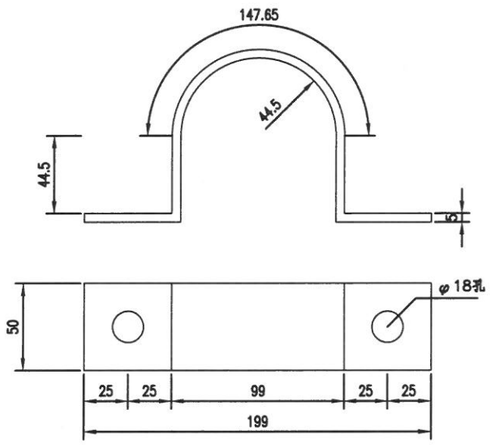
立柱底衬大样图 1:35

限制质量



限制轴重



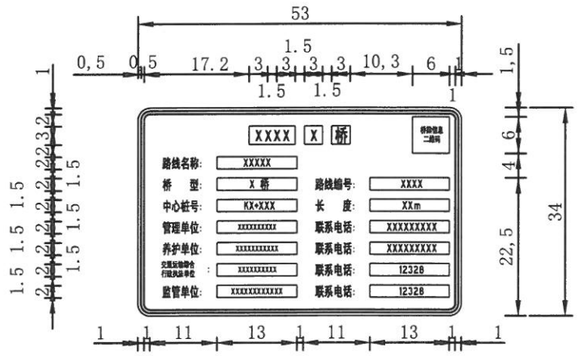


立柱抱箍大样图 1:35

注:

1.本图尺寸单位均为毫米。
2.标志板采用牌号为3004-O的铝合金板制作，板厚2.0毫米。
3.标志板与滑动槽钢采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨平滑。
4.标志板边缘应作卷边处理。
5.立柱、抱箍及底衬、柱帽等应进行热浸镀锌处理。
6.所有金属构件除特殊说明外均用Q235钢制作。
7.标志板与立柱采用抱箍连接。
8.标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。
9.标志板的安装及运输应符合有关规范的要求。
10.立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为600×600×800mm。

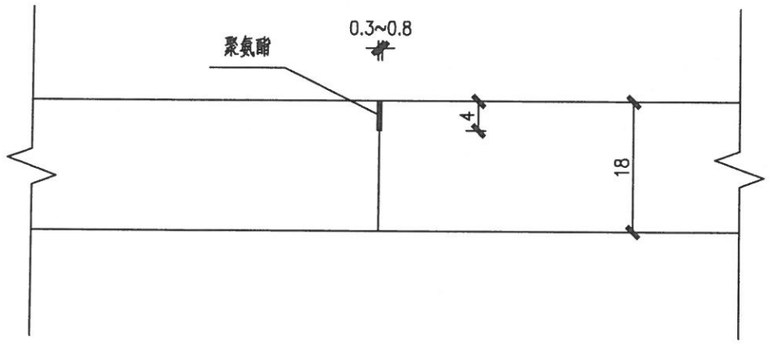
桥名牌



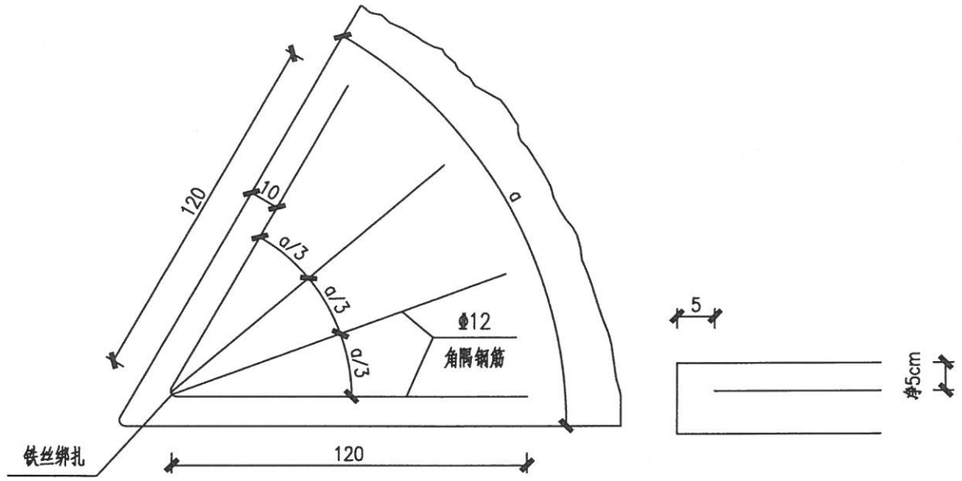
主要材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
钢管立柱	Φ89X3.5X4320	31.88	1	31.88	
标志板	Φ800X2x2	6.786	1	6.786	3004-O
滑动槽钢	100X25X4 L=542		4	4.024	
抱箍	347X50X5	0.680	4	2.722	
抱箍底衬	231X50X5	0.453	4	1.812	
螺栓	M16X50	0.118	8	0.944	板面连接
螺母	M16	0.037	16	0.592	板面连接
垫片	M16	0.011	8	0.088	板面连接
柱帽	Φ82X3X100	0.858	1	0.858	
角钢	30×3	0.28	1	0.28	
C25砼	60cm×60cm×80cm				0.29m³
碎石垫层	1000mm×1000mm×200mm				0.2m³

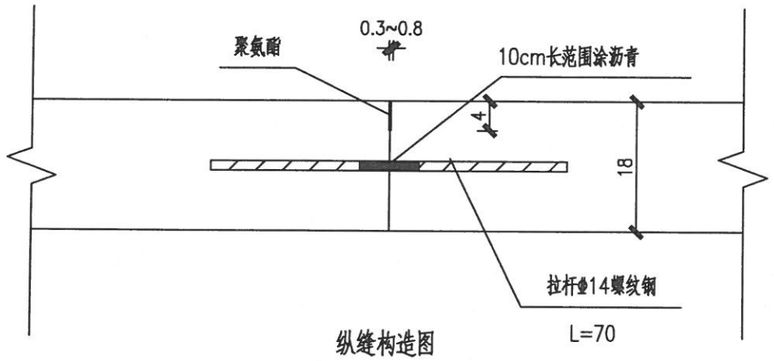
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	单柱标志结构设计图	设计	复核	审核	图号	S2-3	日期	2025.06



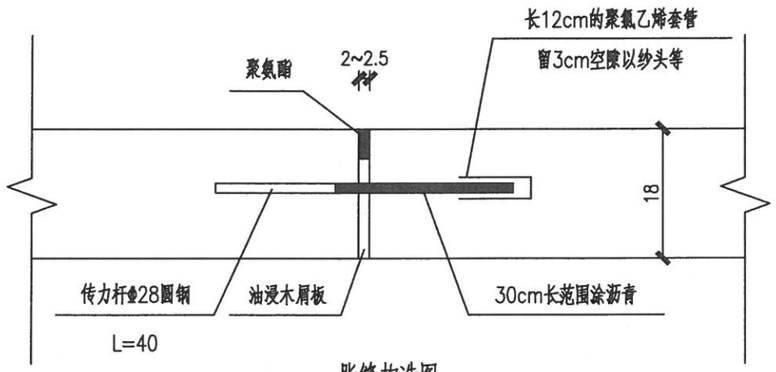
横向缩缝构造图



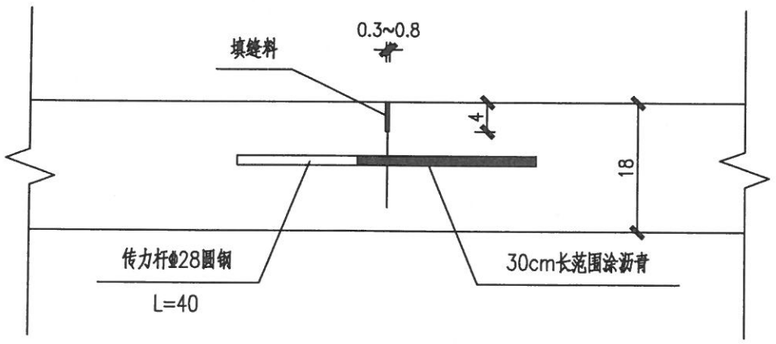
角隅钢筋布置图



纵缝构造图



胀缝构造图



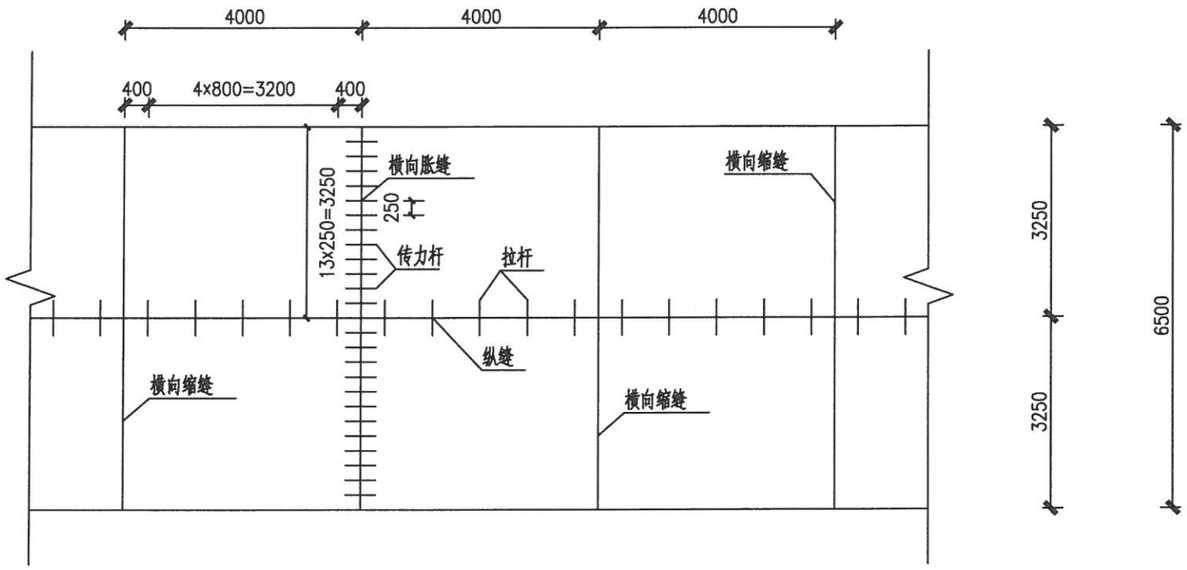
横向施工缝构造图

说明：

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。

2、填缝料采用聚氨酯。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	混凝土路面板块示意图	设计	周勇	复核	胡家祈	审核	图号	S2-4-2	日期	2025.06



混凝土路面板块示意图

说明：

1、本图尺寸以mm计。

2、每天施工终点均需设施工缝且应在横缝位置。

3、横向胀缝视工程具体情况，在临近桥梁或其他固定构造物处或其他道路相交处应设置胀缝

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	混凝土路面板块示意图	设计		复核		审核		图号	S2-4-1	日期	2025.06

样式	规格	个数
道路施工 禁止通行 150cm*200cm 活动支架	150cmx200cm	2
	D80	2
20	D80	1
	150cmx70cm	4
前方施工 50 m	150cmx70cm	2
	150cmx70cm	1
向左改道	150cmx70cm	1

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程	施工交通组织图	设计	复核	审核	图号	S2-5	日期	2025.06

预算编制说明

1、编制依据

（1）中华人民共和国行业标准《公路工程建设项目概算预算编制办法》[JTG 3830-2018];

（2）中华人民共和国行业推荐性标准《公路工程预算定额》[JTG/T 3832-2018];

（3）中华人民共和国行业推荐性标准《公路工程机械台班费用定额》[JTG/T 3833-2018];

（4）交办公路[2016]66号《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》的通知;

（5）交办第26号关于调整《公路工程建设项目投资估算编制办法》（JTG3820-2018）和《公路工程建设项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）中“税金”有关规定的公告;

（6）交办第86号关于发布《公路工程建设项目投资估算编制办法》《公路工程建设项目概算预算编制办法》及《公路工程估算指标》《公路工程概算定额》《公路工程预算定额》《公路工程机械台班费定额》的公告;

（7）浙交[2019]116号《转发交通运输部2018年第86号公告的通知》;

（8）本项目的有关资料和施工图工程数量。

2、人工、材料、机械台班单价及费率

1）人工单价

按《转发交通运输部2018年第86号公告的通知》{浙交（2019）116号}的规定，人工工资按127.66元/工日计列。

参照养护预算定额人工单价为35.75元/工日。

2）材料单价

钢材单价按宁波交通建设工程“2025年05月材料价格信息”的宁波市区信息价。水泥按商品砼信息价，木材、黄沙、碎石、片石单价按宁波交通建设工程“2025年05月材料价格信息”的宁海县信息价。钢护栏按2025年第五期宁波交通建设工程的材料价格信息，运距按0.60元/公里计算。

3）机械台班单价

按中华人民共和国行业推荐性标准《公路工程机械台班费用定额》[JTG/T3833-2018]计取不变费用；可变费用按信息价计取。

4）费率标准

按浙江省公路工程概预算费率标准-浙交（2019）116号。

3、工程建设其他费用

1）建设项目管理费

包括建设单位（业主）管理费、建设项目信息化费、设计文件审查费、工程监理费、竣（交）工验收试验检测费等均按《公路工程建设项目概算预算编制方法》[JTG 3830-2018]规定进行计算。

2）建设项目前期工作费

建设项目前期工作费按《公路工程建设项目概算预算编制方法》[JTG 3830-2018]规定进行计算。

3）联合试运转费

按《公路工程建设项目概算算编制方法》[JTG 3830-2018]的规定，以定额建筑

安装工程费为基数，按 0.04％费率计算。

4）生产准备费

办公和生活用家具购置费按《公路工程建设项目概算算编制方法》[JTG 3830-2018]的规定计算。其中工器具购置费、生产人员培训费、应急保通设备购置费本预算未计。

5）工程保险费

工程保险费按《公路工程建设项目概算算编制方法》[JTG 3830-2018]的规定，以定额建筑安装工程费（不含设备费）为基数，按 0.4％费率计算。

6）其他费用的考虑

研究试验费、专项评价（估）费、工程保通费、其他相关费用等本预算未计。

4、基本预留费

基本预备费按《公路工程建设项目概算算编制方法》[JTG 3830-2018]的规定，以第一、二、三部分费用之和为基数的 3％计算。

5、工程预算总金额

本工程预算总造价 100.51 万元，其中建安工程费为 88.01 万元。

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

01表

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
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	0.145	880117.97	6069779.13	87.57	建设项目路线总长度（主线长度）
101	**临时工程**	公路公里	0.145	12474.95	86034.17	1.24	
10104	临时供电设施	总额	0.145	12474.95	86034.17	1.24	
103	**路面工程**	km	0.145	194478.33	1341229.86	19.35	
LM 02	水泥混凝土路面	m 2	927.42	159225.9	171.69	15.84	
LM 0203	路面基层	m 2	735	41604.78	56.61	4.14	
LM 020302	水泥稳定类基层	m 2	735	41604.78	56.61	4.14	
LM 0205	水泥混凝土面层	m 2	927.42	117621.12	126.83	11.70	
LM 020501	水泥混凝土	m 2	927.42	117621.12	126.83	11.70	
LM 06	旧路面处理	m 3	158.94	35252.43	221.8	3.51	
104	**桥梁涵洞工程**	km	0.145	603678.8	4163302.1	60.06	
10403	小桥工程	m /座	19.987 /1	603678.8	30203.57 /603678.8	60.06	
1040303	预制空心板桥	m 2/m	149.9025 /19.987	603678.8	4027.14 /30203.57	60.06	
Q L02	下部构造	m 3	23.33	52022.8	2229.87	5.18	
Q L0202	背墙	m 3	2.59	4761.15	1838.28	0.47	
Q L0203	盖梁	m 3	19.42	40212.61	2070.68	4.00	
Q L0204	墩台挡块	m 3	0.55	1225.88	2228.87	0.12	
Q L0208	垫石	m 3	0.77	5823.16	7562.55	0.58	
Q L03	上部构造	m 3	47.9	214612.17	4480.42	21.35	
Q L0303	预应力混凝土空心板	m 3	47.9	214612.17	4480.42	21.35	
Q L04	桥面铺装	m 3	13.68	117985.36	8624.66	11.74	
Q L0402	水泥混凝土铺装	m 3	13.68	117985.36	8624.66	11.74	
Q L05	桥梁附属结构	m 2	149.9025	102023.47	680.6	10.15	
Q L0501	桥梁支座	个	40	6214.15	155.35	0.62	
Q L050101	板式橡胶支座	dm 3	80.46	6214.15	77.23	0.62	
Q L0502	伸缩缝	m	15.2	12571.22	827.05	1.25	
Q L0503	护栏	m	38	83238.11	2190.48	8.28	
Q L06	其他工程	m	19.987	117035.01	5855.56	11.64	
Q L0601	泄水管	个	12	10558.97	879.91	1.05	
Q L0603	铺砌	m 3	136	95796.78	704.39	9.53	
Q L0605	挡墙	m 3	19.9	10679.26	536.65	1.06	
107	**交通工程及沿线设施**	公路公里	0.145	13111.46	90423.85	1.30	
10701	交通安全设施	公路公里	0.145	13111.46	90423.85	1.30	
JA 03	标志牌	块	3	3111.46	1037.15	0.31	
JA 0301	铝合金标志牌	块	3	3111.46	1037.15	0.31	
JA 030101	单柱式铝合金标志牌	块	3	3111.46	1037.15	0.31	
JA 11	临时交通组织设施	副	1	10000	10000	0.99	
110	**专项费用**	元	0.145	56374.43	388789.16	5.61	
11001	施工场地建设费	元	0.145	39117.21	269773.88	3.89	

编制：　　复核：

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程
编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

01表

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
11002	安全生产费	元	0.145	17257.22	119015.28	1.72	
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	0.145	95701.92	660013.23	9.52	
301	建设项目管理费	公路公里	0.145	68190.35	470278.24	6.78	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	0.145	38338.41	264402.83	3.81	
30102	建设项目信息化费	公路公里	0.145	4735.09	32655.77	0.47	
30103	工程监理费	公路公里	0.145	23675.43	163278.82	2.36	
30104	设计文件审查费	公路公里	0.145	607.67	4190.82	0.06	
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	0.145	833.75	5750	0.08	
303	建设项目前期工作费	公路公里	0.145	23675.43	163278.82	2.36	
305	联合试运转费	公路公里	0.145	315.67	2177.05	0.03	
306	生产准备费	公路公里	0.145				
30602	办公和生活用家具购置费	公路公里	0.145				
308	工程保险费	公路公里	0.145	3520.47	24279.12	0.35	
4	第四部分 预备费	公路公里	0.145	29274.6	201893.77	2.91	
401	基本预备费	元		29274.6		2.91	
402	价差预备费	元					
5	第一至四部分合计	公路公里	0.145	1005094.49	6931686.13	100.00	
6	建设期贷款利息	公路公里	0.145				
7	公路基本造价	公路公里	0.145	1005094.49	6931686.13	100.00	

编制：　　复核：

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：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	路面工程	桥梁涵洞工程	交通工程及沿线设施						辅助生产	%	数量
1	人工	工日	35.75	30.708			30.708									
3	机械工	工日	35.75	4.059			4.059									
1001001	人工	工日	127.66	970.832	4.5	261.283	704.115	0.934								
1051001	机械工	工日	127.66	68.923		14.343	54.425	0.155								
260	石油沥青	t	3607	0.018			0.018									
264	汽油	kg	8.1	11.518			11.518									
265	柴油	kg	6.76	68.885			68.885									
266	煤	t	200	0.004			0.004									
267	电	kw·h	0.64	218.736			218.736									
285	砂（路面用，堆方）	m3	125	0.098			0.098									
391	其他材料费	元	1	105.04			105.04									
1511012	普C35-42.5-2(商)（普C35-42.5-2(商)	m3	433	6.171			6.171									
1511018	普C50-42.5-2(商)（普C50-42.5-2(商)	m3	506	50.487			50.487									
1511033	普C25-32.5-4(商)（普C25-32.5-4(商)	m3	404	121.462			120.87	0.592								
1511035	普C30-42.5-4(商)（普C30-42.5-4(商)	m3	418	190.569		170.271	20.298									
1511037	普C35-42.5-4(商)（普C35-42.5-4(商)	m3	433	22.45			22.45									
1511039	普C40-42.5-4(商)（普C40-42.5-4(商)	m3	452	0.785			0.785									
1511043	普C50-42.5-4(商)（普C50-42.5-4(商)	m3	506	20.155			20.155									
2001001	HPB300钢筋	t	3176	16.762		0.004	16.758	0.001								
2001002	HRB400钢筋	t	3145	18.679			18.679									
2001008	钢绞线（普通，无松弛）	t	3847	1.105			1.105									
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	5350	0.01			0.01									
2001021	8～12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	4.36	9.429	4.2		5.229									
2001022	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	4.79	116.517			116.515	0.003								
2003004	型钢（工字钢,角钢）	t	3295	1.02	0.015	0.045	0.96									
2003005	钢板（Q235，δ=5～40mm）	t	3486	2.005	0.05		1.955									
2003006	圆钢（Φ6～36mm,混合型号）	t	3334	0.663			0.663									
2003008	钢管（无缝钢管）	t	3565	0.018			0.018									
2003015	钢管立柱	t	7139	0.04				0.04								
2003025	钢模板（各类定型大块钢模板）	t	5398	0.785			0.785									
2003026	组合钢模板	t	5457	0.043			0.042									
2003044	铁皮（26号镀锌铁皮）	m2	22.91	1.52			1.52									
2009002	钢钎（Φ=22～25mm，32mm）	kg	10	53.928			53.928									
2009011	电焊条（结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0）	kg	6.55	159.566			159.56	0.006								
2009013	螺栓（混合规格）	kg	7.35	7.647			7.647									
2009028	铁件（铁件）	kg	5.6	191.434	11.5		179.742	0.191								

编制：　　复核：

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：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	路面工程	桥梁涵洞工程	交通工程及沿线设施						辅助生产	%	数量
2009029	镀锌铁件	kg	5.73	37.17				37.17								
2009030	铁钉（混合规格）	kg	4.7	8.995			8.995									
2009033	铸铁管	kg	5.4	168			168									
3001001	石油沥青	t	3607	0.1		0.084	0.015									
3003001	重油	kg	3.59	110.511			110.511									
3003002	汽油（92号）	kg	8.1	21.59			20.344	1.246								
3003003	柴油（0号,－10号,－20号）	kg	6.76	2012.737		1049.236	961.281	2.22								
3005001	煤	t	561.95	0.017		0.017										
3005002	电	kW ·h	0.64	3476.025		405.783	3070.16	0.082								
3005004	水	m 3	5.94	417.723		42.68	374.347	0.696								
4003001	原木（混合规格）	m 3	1514	1.525			1.525									
4003002	锯材（中板δ＝19～35m m,中方混合规格）	m 3	1726	1.694		0.065	1.629									
5001013	PVC塑料管(Φ50m m)（Φ50m m）	m	6.41	3.582			3.582									
5501003	黏土（堆方）	m 3	11.65	0.315			0.315									
5503005	中（粗）砂（混凝土、砂浆用堆方）	m 3	238	24.401			24.401									
5505013	碎石（4cm ）（最大粒径4cm 堆方）	m 3	163	240.745		174.467	66.278									
5505015	碎石（8cm ）（最大粒径8cm 堆方）	m 3	137	0.193			0.193									
5505016	碎石（未筛分碎石统料堆方）	m 3	138	0.483				0.483								
5505025	块石（码方）	m 3	121	18.375			18.375									
5509001	32.5级水泥	t	287	26.57		13.27	13.3									
5511002	钢筋混凝土电杆(7m)	根	264.1	3	3											
6001003	板式橡胶支座（GJZ系列、GYZ系列）	dm 3	47.01	80.46			80.46									
6007002	铝合金标志（包括板面、垫板及其他金属附件）	t	23139	0.031				0.031								
6007004	反光膜	m 2	204	4.19				4.19								
7001009	120/20 聚乙烯绝缘电力电缆（规格120/20）	m	14.02	315	315											
7801001	其他材料费	元	1	2616.556	157.8	459.948	1996.859	1.949								
7901001	设备摊销费	元	1	3697.9	3697.9											
670	4000L以内洒水汽车	台班	550.89	0.123			0.123									
939	3m 3/m in以内机动空压机	台班	287.19	2.995			2.995									
998	小型机具使用费	元	1	48.76			48.76									
9050	半自动切割机	台班	74.48	2.232			2.232									
9077	混凝土路面刻纹机	台班	171.64	0.94			0.94									
8001002	功率75kW 以内履带式推土机（TY100）	台班	889.59	0.001				0.001								
8001035	斗容量1.0m 3履带式单斗挖掘机（W K100机械）	台班	1050.96	0.016			0.016									
8001045	斗容量1.0m 3轮胎式装载机（ZL20）	台班	575.23	0.175			0.175									
8001049	斗容量3.0m 3轮胎式装载机（ZL50）	台班	1197.81	0.316		0.316										

编制：　　复核：

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：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					临时工程	路面工程	桥梁涵洞工程	交通工程及沿线设施						辅助生产	%	数量
8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机（3Y-12/15）	台班	581.27	0.06		0.059		0.001								
8001090	机械自身质量20t以内振动压路机（YZ18A,YZJ19A）	台班	1437.44	0.301		0.301										
8003011	生产能力300t/h以内稳定土厂拌设备（WBC-300）	台班	1249.77	0.154		0.154										
8003015	最大摊铺宽度7.5m稳定土摊铺机（WTU75）	台班	1593.77	0.228		0.228										
8003067	机械自身质量16～20t轮胎式压路机（YL20）	台班	758.06	0.184		0.184										
8003079	混凝土电动真空吸水机组（含吸垫	台班	159.84	2.291		2.291										
8003085	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)（SLF）	台班	227.68	3.946		2.306	1.64									
8005002	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机（JD250）	台班	187.86	5.419		4.414	1.004									
8005010	出料容量400L以内灰浆搅拌机（UJ325）	台班	154.66	0.21			0.21									
8005074	拉伸力900kN以内预应力拉伸机（YC100）	台班	46.88	0.446			0.446									
8005077	拉伸力5000kN以内预应力拉伸机（YC500）	台班	189.15	0.467			0.467									
8007005	装载质量6t以内载货汽车（CA141K,CA1091K）	台班	488.78	0.055				0.055								
8007007	装载质量10t以内载货汽车（JN161,JN162）	台班	657.66	2.802			2.802									
8007015	装载质量10t以内自卸汽车（QD361）	台班	745.95	2.898		2.097	0.802									
8007043	容量10000L以内洒水汽车（YGJ5170GSSJN）	台班	1093.35	1.156		1.156										
8007046	装载质量1.0t以内机动翻斗车（F10A）	台班	228.28	1.575			1.575									
8009025	提升质量5t以内汽车式起重机（QY5）	台班	677.46	0.839			0.79	0.048								
8009026	提升质量8t以内汽车式起重机（QY8）	台班	739.5	0.055			0.055									
8009030	提升质量25t以内汽车式起重机（QY25）	台班	1379.09	3.838			3.838									
8009031	提升质量30t以内汽车式起重机（QY30）	台班	1476.57	1.964			1.964									
8009080	牵引力30kN以内单筒慢动电动卷扬机（JM-3）	台班	167.76	0.159			0.159									
8009081	牵引力50kN以内单筒慢动电动卷扬机（JM-5）	台班	182.21	5.556			5.556									
8015006	数控钢筋弯箍机	台班	713.12	0.101			0.101									
8015007	数控立式钢筋弯曲中心	台班	846.8	1.886			1.886									
8015028	容量32kV·A以内交流电弧焊机（BX1-330）	台班	187.63	25.187			25.186	0.001								
8017047	排气量3m3/min以内机动空气压缩机（CV-3/8-1）	台班	281.18	21.347			21.347									
8017048	排气量6m3/min以内机动空气压缩机（WY-6/7A）	台班	501.41	17.801		17.801										
8099001	小型机具使用费	元	1	1350.871		452.863	897.805	0.203								

编制：　　复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费（元）	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	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	101	临时工程	公路公里	0.145	9842.88		574.47	9370.74		9945.21		133.33	410.15	185.55	770.67	1030.04	12474.95	86034.17
2	10104	临时供电设施	总额	0.145	9842.88		574.47	9370.74		9945.21		133.33	410.15	185.55	770.67	1030.04	12474.95	86034.17
3	7～1～5～1	架设输电线路	100m	1	9842.88		574.47	9370.74		9945.21		133.33	410.15	185.55	770.67	1030.04	12474.95	12474.95
4	103	路面工程	km	0.145	120148.27		33355.41	104717.4	15468.34	153541.15		2442.3	1839.12	11365.24	9232.68	16057.84	194478.33	1341229.86
5	LM 02	水泥混凝土路面	m 2	927.42	97773.21		19355.11	104717.4	5297.83	129370.35		1279.22	1202.55	6787.78	7438.92	13147.09	159225.9	171.69
6	LM 0203	路面基层	m 2	735	22087.7		459.77	32572.53	2232.14	35264.44		293.82	633.35	270.21	1707.7	3435.26	41604.78	56.61
7	LM 020302	水泥稳定类基层	m 2	735	22087.7		459.77	32572.53	2232.14	35264.44		293.82	633.35	270.21	1707.7	3435.26	41604.78	56.61
8	2～1～7～5	厂拌水泥碎石稳定土基层(水泥剂量5%，压实厚度16cm)	1000m 2	0.735	19966.48		197.04	32351.3	571.47	33119.81		196.87	578.43	95.77	1539.04	3197.69	38727.61	52690.62
9	2～1～8～3	装载质量10t以内自卸汽车运厂拌基层稳定土混合料第一个1km	1000m 3	0.1176	572.29				562.31	562.31		25.68	10.05	31.08	45.12	60.68	734.92	6249.33
10	2～1～9～7	宽度7.5m 以内摊铺机铺筑基层	1000m 2	0.735	1548.93		262.72	221.24	1098.36	1582.32		71.28	44.87	143.35	123.55	176.88	2142.26	2914.63
11	LM 0205	水泥混凝土面层	m 2	927.42	75685.51		18895.35	72144.87	3065.69	94105.91		985.4	569.2	6517.57	5731.22	9711.84	117621.12	126.83
12	LM 020501	水泥混凝土	m 2	927.42	75685.51		18895.35	72144.87	3065.69	94105.91		985.4	569.2	6517.57	5731.22	9711.84	117621.12	126.83
13	2～2～17～1	人工铺筑混凝土路面厚度18cm	1000m 2路	0.9274	75685.51		18895.35	72144.87	3065.69	94105.91		985.4	569.2	6517.57	5731.22	9711.84	117621.12	126828.9
14	LM 06	旧路面处理	m 3	158.94	22375.06		14000.29		10170.51	24170.8		1163.08	636.57	4577.46	1793.76	2910.75	35252.43	221.8
15	2～3～1～6	风镐挖清水泥混凝土面层	10m 3	15.894	21355.69		14000.29		9168.92	23169.21		1117.33	618.67	4522.1	1713.4	2802.66	33943.38	2135.61
16	1～1～11～19	装载质量10t以内自卸汽车运石第一个1km	1000m 3天然密实方	0.1589	1019.37				1001.59	1001.59		45.75	17.9	55.37	80.36	108.09	1309.05	8238.21
17	104	桥梁涵洞工程	km	0.145	426927.72		95651.95	350149.86	28029.77	473831.58		5759.83	10213.75	31679.21	32620.06	49574.38	603678.8	4163302.1
18	10403	小桥工程	m /座	19.987	426927.72		95651.95	350149.86	28029.77	473831.58		5759.83	10213.75	31679.21	32620.06	49574.38	603678.8	30203.57
19	1040303	预制空心板桥	m 2/m	149.9025	426927.72		95651.95	350149.86	28029.77	473831.58		5759.83	10213.75	31679.21	32620.06	49574.38	603678.8	4027.14
20	Q L02	下部构造	m 3	23.33	37298.97		7441.33	29560.3	3509.87	40511.5		561.67	1088.49	2675.65	2890.03	4295.46	52022.8	2229.87
21	Q L0202	背墙	m 3	2.59	3291.57		787.57	2398.96	474.58	3661.1		66.98	97.2	286.33	256.42	393.12	4761.15	1838.28
22	4～6～4～7	耳背墙混凝土	10m 3实体	0.259	1938.29		585.23	1330.83	396.97	2313.03		55.9	56.82	212.53	152.19	251.14	3041.61	11743.65
23	4～6～4～15	集中加工耳背墙钢筋	1t	0.3302	1337.08		202.34	1068.13	60.23	1330.69		10.35	40.1	70.67	102.96	139.93	1694.68	5132.3
24	4～11～11～20	装载质量1t以内机动翻斗车运混凝土第一个100m	100m 3	0.0259	16.2				17.38	17.38		0.73	0.28	3.14	1.28	2.05	24.86	960
25	Q L0203	盖梁	m 3	19.42	28673		5706.46	22898.21	2736.05	31340.71		432.86	832.09	2065.25	2221.4	3320.31	40212.61	2070.68
26	4～6～4～1	盖梁混凝土非泵送	10m 3实体	1.942	13841.79		3049.36	11623.63	1762.96	16435.96		304.08	388.68	1089.04	1078.46	1736.66	21032.89	10830.53
27	4～6～4～13	集中加工盖梁钢筋	1t	3.4727	14621.24		2571.28	11274.57	825.69	14671.55		118.86	438.49	923.6	1126.25	1555.09	18833.84	5423.4
28	4～11～11～20	装载质量1t以内机动翻斗车运混凝土第一个100m	100m 3	0.1942	121.45				130.34	130.34		5.45	2.13	23.54	9.57	15.39	186.43	959.99

编制：

复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费（元）	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	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
29	4～1～3～3	斗容量1.0m 3以内挖掘机挖基坑≤1500m 3土方	1000m 3	0.0061	88.52		85.82		17.05	102.87		4.47	2.78	29.06	7.11	13.17	159.45	26139.02
30	Q L0204	墩台挡块	m 3	0.55	889.46		198.12	750.86	5.69	954.67		11.85	24.76	64.66	68.72	101.22	1225.88	2228.87
31	4～7～25～10	预制混凝土块件钢模	10m 3	0.055	356.66		150.96	285.41	0.26	436.63		8.21	8.82	48.76	27.73	47.71	577.87	10506.65
32	4～7～25～11	预制小型构件钢筋	1t	0.1421	529.37		47.17	465.45	1.73	514.35		3.49	15.88	15.23	40.72	53.07	642.73	4523.11
33	4～11～11～20	装载质量1以内机动翻斗车运混凝土第一个100m	100m 3	0.0055	3.44				3.69	3.69		0.15	0.06	0.67	0.27	0.44	5.28	959.82
34	Q L0208	垫石	m 3	0.77	4444.93		749.18	3512.28	293.56	4555.01		49.98	134.45	259.42	343.5	480.81	5823.16	7562.55
35	4～6～2～87	板式支座垫石混凝土	10m 3实体	0.077	670.86		224.12	412.31	157.64	794.06		21.53	21.32	81.79	52.96	87.45	1059.12	13754.77
36	4～6～2～89	集中加工支座垫石钢筋	1t	0.9565	3769.26		525.06	3099.97	130.75	3755.78		28.23	113.04	176.69	290.16	392.75	4756.66	4972.98
37	4～11～11～20	装载质量1以内机动翻斗车运混凝土第一个100m	100m 3	0.0077	4.82				5.17	5.17		0.22	0.09	0.93	0.38	0.61	7.39	960
38	Q L03	上部构造	m 3	47.9	145276.87		48753.74	99407.19	14865.82	163026.74		3103.79	4810.97	15097.45	11123.6	17449.62	214612.17	4480.42
39	Q L0303	预应力混凝土空心板	m 3	47.9	145276.87		48753.74	99407.19	14865.82	163026.74		3103.79	4810.97	15097.45	11123.6	17449.62	214612.17	4480.42
40	4～7～13～1	预制预应力空心板混凝土非泵送	10m 3实体	4.79	31669.13		10211.91	28315.11	1062.73	39589.75		614.3	645.76	3527.56	2443.35	4213.86	51034.58	10654.4
41	4～7～13～4	集中加工预制预应力空心板钢筋	1t	10.1451	40857.35		5569.03	33054.35	1900.7	40524.08		310.88	1225.31	1974.49	3145.6	4246.23	51426.61	5069.11
42	4～7～13～6	起重机安装空心板(跨径20m 以内)	10m 3实体	4.79	4794.63		2323.67	1.44	2903.19	5228.29		290.63	258.77	912.5	396.53	637.81	7724.53	1612.64
43	4～8～3～10	装载质量10t以内载重汽车15km (汽车式起重机装卸)	100m 3实体	0.479	2773.42		262.94	203.11	2378.29	2844.34		116.68	48.7	265.65	218.06	314.41	3807.84	7949.56
44	4～7～20～5	先张法钢绞线	1t	1.0623	6277.04		989.98	4270.93	136.06	5396.96		47.26	188.25	326.33	483.23	579.78	7021.81	6610.01
45	4～11～10～3	先张法预应力钢筋45m 冷拉台座	1座	1	32423.43		12408.55	27688.79	208.71	40306.06		974.93	1749.89	4046.31	2608	4471.67	54156.85	54156.85
46		钢板	t	0.7648	3277.93		611.84	2666.09		3277.93							3277.93	4286
47	4～6～13～10	桥面人行道铺装水泥砂浆	10m 3实体	0.009	60.72		45.38	39.19		84.57		2.17	1.76	14.66	4.8	9.72	117.67	13074.11
48	4～6～13～2	C 50聚丙烯纤维砼	10m 3	0.488	2741.7		822.34	2565.85	172.99	3561.18		44.44	25.18	294.99	208.6	372.1	4506.48	9234.6
49		铰缝凿毛	m 2	81.1	4055		4055			4055					300.88	392.03	4747.91	58.54
50	借浙养4～16～1	水泥混凝土路面刻纹	1000m 2	0.121	272.75		94.3	0.23	229.36	323.89		14.26	7.9	42.74	21.88	36.96	447.64	3699.51
51	4～11～17～3	人工凿除混凝土及钢筋混凝土	10m 3	6.69	15644.59		11358.8	602.1	5452.1	17413.01		668.99	651.91	3668.89	1258.84	2129.55	25791.18	3855.18
52	1～1～11～19	装载质量10t以内自卸汽车运石1km	1000m 3天然密实方	0.0669	429.17				421.69	421.69		19.26	7.54	23.31	33.83	45.51	551.14	8238.21
53	Q L04	桥面铺装	m 3	13.68	88544.77		19037.27	68184.82	3988.35	91210.44		792.24	2495.3	6931.5	6813.96	9741.91	117985.36	8624.66
54	Q L0402	水泥混凝土铺装	m 3	13.68	88544.77		19037.27	68184.82	3988.35	91210.44		792.24	2495.3	6931.5	6813.96	9741.91	117985.36	8624.66

编制：

复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费（元）	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	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
55	4～6～13～5	桥面行车道铺装防水混凝土面层非泵送	10m 3	1.368	7937.54		2322.7	7504.56	403.95	10231.21		123.97	77.89	817.92	603.94	1066.94	12921.88	9445.82
56	4～6～13～8	桥面行车道铺装水泥及防水混凝土钢筋(直径8m m 以上)	1t	18.4409	80607.23		16714.57	60680.26	3584.4	80979.23		668.27	2417.41	6113.58	6210.01	8674.97	105063.48	5697.31
57	Q L05	桥梁附属结构	m 2	149.9025	83721.9		5291.7	77051.08	2376.15	84718.92		245.65	480.21	1888.71	6266.02	8423.96	102023.47	680.6
58	Q L0501	桥梁支座	个	40	4661.69		1027.15	3806.56		4833.72		36.77	139.8	331.77	359	513.1	6214.15	155.35
59	Q L050101	板式橡胶支座	dm 3	80.46	4661.69		1027.15	3806.56		4833.72		36.77	139.8	331.77	359	513.1	6214.15	77.23
60	4～7～27～3	安装板式橡胶支座	1dm 3	80.46	4661.69		1027.15	3806.56		4833.72		36.77	139.8	331.77	359	513.1	6214.15	77.23
61	Q L0502	伸缩缝	m	15.2	8738.09		2906.24	4772.52	1673.75	9352.51		126.58	261.55	1115.42	677.17	1037.99	12571.22	827.05
62	4～11～7～8	型钢伸缩缝	1m	15.2	5676.76		2328.52	2958.65	627.44	5914.6		63.31	170.25	890	438.55	672.9	8149.61	536.16
63	借浙养5～9～1	拆除型钢伸缩缝	10m	1.2	1157.79		265.98	102	999.75	1367.73		44.24	48.25	117.51	92.77	150.34	1820.83	1517.36
64	4～7～25～11	预制小型构件钢筋	1t	0.33	1229.35		109.53	1080.92	4.03	1194.48		8.1	36.87	35.38	94.56	123.24	1492.63	4523.11
65	4～6～13～2	C 50聚丙烯纤维砼	10m 3	0.12	674.19		202.21	630.95	42.54	875.7		10.93	6.19	72.54	51.3	91.5	1108.15	9234.59
66	Q L0503	护栏	m	38	70322.12		1358.3	68472	702.4	70532.7		82.3	78.86	441.52	5229.86	6872.87	83238.11	2190.48
67	4～11～17～3	人工凿除混凝土及钢筋混凝土	10m 3	0.8	1870.8		1358.3	72	651.97	2082.27		80	77.96	438.73	150.53	254.65	3084.15	3855.18
68	1～1～11～19	装载质量10t以内自卸汽车运石1km	1000m 3天然密实方	0.008	51.32				50.43	50.43		2.3	0.9	2.79	4.05	5.44	65.91	8238.25
69		三横梁护栏	m	38	68400			68400		68400					5075.28	6612.78	80088.06	2107.58
70	Q L06	其他工程	m	19.987	72085.22		15127.91	75946.47	3289.59	94363.97		1056.48	1338.77	5085.9	5526.45	9663.44	117035.01	5855.56
71	Q L0601	泄水管	个	12	7119.77		1880.98	6307.28	12.2	8200.46		115.91	210.68	607.56	552.52	871.84	10558.97	879.91
72	4～11～7～13	泄水管	10个	1.2	610.15		30.64	917.28		947.92		10.53	32.93	9.9	48.5	94.48	1144.25	953.55
73	4～7～25～2	预制桥涵缘(帽)石混凝土钢模	10m 3	0.556	3666.47		1597.03	2890.12	2.89	4490.04		86.65	92.48	515.84	285.34	492.33	5962.68	10724.24
74	4～7～25～11	预制小型构件钢筋	1t	0.7632	2843.16		253.32	2499.88	9.31	2762.5		18.73	85.27	81.82	218.68	285.03	3452.03	4523.11
75	Q L0603	铺砌	m 3	136	58757.28		10738.57	64361.31	2959.21	78059.09		797.91	906.06	3637.68	4486.22	7909.83	95796.78	704.39
76	4～6～1～3	实体式墩台混凝土基础(梁板式上部构造)	10m 3实体	11.85	47799.18		8320.24	51216.72	2884.83	62421.79		620.98	628.52	2853.57	3639.41	6314.78	76479.05	6453.93
77	4～11～5～2	基础垫层填碎(砾)石	10m 3实体	2.7	3906.69		1206.39	5474.84		6681.23		105.5	210.84	389.66	313.35	693.05	8393.64	3108.76
78	4～11～5～6	基础混凝土垫层	10m 3实体	1.75	6883.78		1139.37	7589.54		8728.91		58.44	54.47	368.02	519.15	875.61	10604.59	6059.77
79	借浙养2～14～4	填缝(2cm 以内)	100m 缝长	0.7	167.64		72.57	80.21	74.38	227.16		12.98	12.23	26.43	14.31	26.38	319.5	456.42
80	Q L0605	挡墙	m 3	19.9	6208.16		2508.36	5277.89	318.18	8104.42		142.66	222.03	840.67	487.71	881.77	10679.26	536.65
81	1～4～16～8	浆砌块石挡土墙墙身	10m 3实体	1.75	4105.16		1429.79	4125.8	133.14	5688.73		91.08	171.06	477.7	324.05	607.74	7360.36	4205.92
82	1～4～19～2	现浇混凝土挡土墙	10m 3	0.24	1307.55		413.62	1150.89	57.97	1622.48		18.68	20.91	141.22	99.96	171.29	2074.53	8643.89

编制：

复核：

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费（元）	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	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
83	借浙养3～10～2	浆砌片、块石	10m 3	2	667.15		664.95	1.2	1	667.15		27.15	27.8	214.78	53.58	89.14	1079.59	539.8
84	1～1～11～19	装载质量10t以内自卸汽车运石1km	1000m 3天然密实方	0.02	128.3				126.07	126.07		5.76	2.25	6.97	10.12	13.61	164.77	8238.35
85	107	交通工程及沿线设施	公路公里	0.145	2043.59		119.45	2400.53	61.56	2581.54		14.1	56.98	45.02	156.91	256.91	3111.46	21458.33
86	10701	交通安全设施	公路公里	0.145	2043.59		119.45	2400.53	61.56	2581.54		14.1	56.98	45.02	156.91	256.91	3111.46	21458.33
87	JA 03	标志牌	块	3	2043.59		119.45	2400.53	61.56	2581.54		14.1	56.98	45.02	156.91	256.91	3111.46	1037.15
88	JA 0301	铝合金标志牌	块	3	2043.59		119.45	2400.53	61.56	2581.54		14.1	56.98	45.02	156.91	256.91	3111.46	1037.15
89	JA 030101	单柱式铝合金标志牌	块	3	2043.59		119.45	2400.53	61.56	2581.54		14.1	56.98	45.02	156.91	256.91	3111.46	1037.15
90	5～1～4～4	单柱式铝合金标志面板	10t	0.0044	1363.74		13.14	1656.29	37.8	1707.23		7.86	40.9	8.21	104.81	168.21	2037.22	468315.67
91	5～1～4～3	单柱式铝合金标志立柱	10t	0.0064	373.41		7.76	426.41	22.46	456.63		2.21	11.2	4.89	28.7	45.33	548.94	86095.36
92	5～1～4～1	标志牌基础混凝土	10m 3	0.058	265.43		97	249.24	0.2	346.44		3.62	3.69	31.33	20.24	36.48	441.79	7617.14
93	5～1～4～2	标志牌基础钢筋	1t	0.0006	2.62		0.67	1.97		2.63		0.02	0.08	0.22	0.2	0.28	3.44	6135.71
94	1～2～12～4	碎石地基垫层	1000m 3	0.0004	38.4		0.88	66.63	1.1	68.61		0.4	1.11	0.38	2.96	6.61	80.06	200160
95	JA 11	临时交通组织设施	副	1						10000							10000	10000
96	110	专项费用	元	0.145						56374.43							56374.43	388789.16
97	11001	施工场地建设费	元	0.145						39117.21							39117.21	269773.88
98	11002	安全生产费	元	0.145						17257.22							17257.22	119015.28
合计				0.145	558962.46		129701.27	466638.54	43559.67	706273.9		8349.56	12520	43275.02	42780.31	66919.18	880117.97	6069779.13

编制：

复核：

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程
编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

　04表

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
											Ⅰ	Ⅱ												
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		1.114					3.194	0.521	0.224	4.532	0.521	2.747	0.122			0.271	3.14	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
02	石方		1.018					2.618	0.47	0.176	3.812	0.47	2.792	0.108			0.259	3.159	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
03	运输		1.136					3.041	0.154	0.157	4.334	0.154	1.374	0.118			0.264	1.756	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
04	路面	0.198	1.093					2.802	0.818	0.321	4.414	0.818	2.427	0.066			0.404	2.897	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
05	隧道								1.195	0.257	0.257	1.195	3.569	0.096			0.513	4.178	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
06	构造物Ⅰ	0.288	0.753					1.858	1.201	0.262	3.161	1.201	3.587	0.114			0.466	4.167	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
06-1	构造物Ⅰ(绿化)		0.753					1.858	1.201	0.262	2.873	1.201	3.587	0.114			0.466	4.167	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
07	构造物Ⅱ	0.393	0.883	0.903				2.014	1.537	0.333	4.526	1.537	4.726	0.126			0.545	5.397	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
08	构造物Ⅲ(一般)	0.721	1.73	1.702				1.896	2.729	0.622	6.671	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
08-1	构造物Ⅲ(室内)	0.721		1.702				1.896	2.729	0.622	4.941	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
08-2	构造物Ⅲ(桥梁)	0.721	1.73	1.702				1.896	2.729	0.622	6.671	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
08-3	构造物Ⅲ(设备安装)	0.721						1.896	2.729	0.622	3.239	2.729	5.976	0.225			1.094	7.295	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
09	技术复杂大桥	0.446	1.052	0.928					1.677	0.389	2.815	1.677	4.143	0.101			0.637	4.881	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
10	钢材及钢结构(一般)			0.874					0.564	0.351	1.225	0.564	2.242	0.104			0.653	2.999	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
10-1	钢材及钢结构(桥梁)			0.874					0.564	0.351	1.225	0.564	2.242	0.104			0.653	2.999	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3
10-2	钢材及钢结构(金属标志牌等)								0.564	0.351	0.351	0.564	2.242	0.104			0.653	2.999	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3

编制：　　复核：

表A.0.2-11 专项费用计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

06表

序号	工程或费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
11001	施工场地建设费	{部颁2018施工场地建设费}	39117.21	39117
11002	安全生产费	{A }*2.0%	17257.22	17257

编制：

复核：

表A.0.2-13 工程建设其他费计算表

建设项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程　　第1页　共1页　　08表

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金额(元)	备注
3	第三部分 工程建设其他费		95701.92	
301	建设项目管理费		68190.35	
30101	建设单位（业主）管理费	{部颁2018建设单位（业主）管理费}	38338.41	0+(789180.96-0)*0.04858*1.0
30102	建设项目信息化费	{部颁2018建设项目信息化费}	4735.09	0+(789180.96-0)*0.006*1.0
30103	工程监理费	{部颁2018工程监理费}	23675.43	0+(789180.96-0)*0.03*1.0
30104	设计文件审查费	{部颁2018设计文件审查费}	607.67	0+(789180.96-0)*0.00077*1.0
30105	竣（交）工验收试验检测费	0.145(公路公里)*5750	833.75	
303	建设项目前期工作费	{部颁2018建设项目前期工作费}	23675.43	0+(789180.96-0)*0.03*1.0
305	联合试运转费	(定额建筑安装工程费(不含专项费用)+专项费用)*0.04%	315.67	(732806.53+56374.43)*0.04%
308	工程保险费	(第一部分 建筑安装工程费-设备费)*0.4%	3520.47	(880117.97-0)*0.4%
4	第四部分 预备费		29274.6	
401	基本预备费	(第一部分 建筑安装工程费+{G}+第三部分 工程建设其他费)*3%	29274.6	(880117.97+0+95701.92)*3%

编制：　　复核：

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：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程
编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
1	人工	工日	1	35.75	
2	机械工	工日	3	35.75	
3	人工	工日	1001001	127.66	
4	机械工	工日	1051001	127.66	
5	石油沥青	t	260	3607	
6	汽油	kg	264	8.1	
7	柴油	kg	265	6.76	
8	煤	t	266	200	
9	电	kw·h	267	0.64	
10	砂路面用，堆方	m3	285	125	
11	其他材料费	元	391	1	
12	普C35-42.5-2(商)普C35-42.5-2(商)	m3	1511012	433	
13	普C50-42.5-2(商)普C50-42.5-2(商)	m3	1511018	506	
14	普C25-32.5-4(商)普C25-32.5-4(商)	m3	1511033	404	
15	普C30-42.5-4(商)普C30-42.5-4(商)	m3	1511035	418	
16	普C35-42.5-4(商)普C35-42.5-4(商)	m3	1511037	433	
17	普C40-42.5-4(商)普C40-42.5-4(商)	m3	1511039	452	
18	普C50-42.5-4(商)普C50-42.5-4(商)	m3	1511043	506	
19	HPB300钢筋	t	2001001	3176	
20	HRB400钢筋	t	2001002	3145	
21	钢绞线普通，无松弛	t	2001008	3847	
22	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	5350	
23	8～12号铁丝镀锌铁丝	kg	2001021	4.36	
24	20～22号铁丝镀锌铁丝	kg	2001022	4.79	
25	型钢工字钢,角钢	t	2003004	3295	
26	钢板Q235，δ=5～40mm	t	2003005	3486	
27	圆钢Φ6～36mm,混合型号	t	2003006	3334	
28	钢管无缝钢管	t	2003008	3565	
29	钢管立柱	t	2003015	7139	
30	钢模板各类定型大块钢模板	t	2003025	5398	
31	组合钢模板	t	2003026	5457	
32	铁皮26号镀锌铁皮	m2	2003044	22.91	
33	钢钎Φ=22～25mm，32mm	kg	2009002	10	
34	电焊条结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0	kg	2009011	6.55	
35	螺栓混合规格	kg	2009013	7.35	
36	铁件铁件	kg	2009028	5.6	
37	镀锌铁件	kg	2009029	5.73	
38	铁钉混合规格	kg	2009030	4.7	
39	铸铁管	kg	2009033	5.4	
40	石油沥青	t	3001001	3607	
41	重油	kg	3003001	3.59	
42	汽油92号	kg	3003002	8.1	
43	柴油0号,－10号,－20号	kg	3003003	6.76	
44	煤	t	3005001	561.95	
45	电	kW·h	3005002	0.64	
46	水	m3	3005004	5.94	
47	原木混合规格	m3	4003001	1514	
48	锯材中板δ=19～35mm,中方混合规格	m3	4003002	1726	
49	PVC塑料管(Φ50mm)Φ50mm	m	5001013	6.41	
50	黏土堆方	m3	5501003	11.65	
51	中（粗）砂混凝土、砂浆用堆方	m3	5503005	238	
52	碎石（4cm）最大粒径4cm堆方	m3	5505013	163	
53	碎石（8cm）最大粒径8cm堆方	m3	5505015	137	
54	碎石未筛分碎石统料堆方	m3	5505016	138	
55	块石码方	m3	5505025	121	
56	32.5级水泥	t	5509001	287	
57	钢筋混凝土电杆(7m)	根	5511002	264.1	
58	板式橡胶支座GJZ系列、GYZ系列	dm3	6001003	47.01	
59	铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件	t	6007002	23139	
60	反光膜	m2	6007004	204	

编制：　　复核：

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：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程
编制范围：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—大佳何镇Y404大佳何至伍家公路赖家一桥桥梁改造工程

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
61	120/20聚乙烯绝缘电力电缆规格120/20	m	7001009	14.02	
62	其他材料费	元	7801001	1	
63	设备摊销费	元	7901001	1	
64	4000L以内洒水汽车	台班	670	550.89	
65	3m 3/m in以内机动空压机	台班	939	287.19	
66	小型机具使用费	元	998	1	
67	半自动切割机	台班	9050	74.48	
68	混凝土路面刻纹机	台班	9077	171.64	
69	功率75kW 以内履带式推土机TY100	台班	8001002	889.59	
70	斗容量1.0m 3履带式单斗挖掘机W K100机械	台班	8001035	1050.96	
71	斗容量1.0m 3轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	575.23	
72	斗容量3.0m 3轮胎式装载机ZL50	台班	8001049	1197.81	
73	机械自身质量12～15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	581.27	
74	机械自身质量20t以内振动压路机YZ18A,YZJ19A	台班	8001090	1437.44	
75	生产能力300t/h以内稳定土厂拌设备W BC-300	台班	8003011	1249.77	
76	最大摊铺宽度7.5m 稳定土摊铺机W TU 75	台班	8003015	1593.77	
77	机械自身质量16～20t轮胎式压路机YL20	台班	8003067	758.06	
78	混凝土电动真空吸水机组含吸垫5m ×5m	台班	8003079	159.84	
79	电动混凝土切缝机(含锯片摊销费用)SLF	台班	8003085	227.68	
80	出料容量250L以内强制式混凝土搅拌机JD 250	台班	8005002	187.86	
81	出料容量400L以内灰浆搅拌机UJB25	台班	8005010	154.66	
82	拉伸力900kN 以内预应力拉伸机YC 100	台班	8005074	46.88	
83	拉伸力5000kN 以内预应力拉伸机YC 500	台班	8005077	189.15	
84	装载质量6t以内载货汽车CA 141K,CA 1091K	台班	8007005	488.78	
85	装载质量10t以内载货汽车JN 161,JN 162	台班	8007007	657.66	
86	装载质量10t以内自卸汽车QD 361	台班	8007015	745.95	
87	容量10000L以内洒水汽车YG J5170G SSJN	台班	8007043	1093.35	
88	装载质量1.0t以内机动翻斗车F10A	台班	8007046	228.28	
89	提升质量5t以内汽车式起重机QY5	台班	8009025	677.46	

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
90	提升质量8t以内汽车式起重机QY8	台班	8009026	739.5	
91	提升质量25t以内汽车式起重机QY25	台班	8009030	1379.09	
92	提升质量30t以内汽车式起重机QY30	台班	8009031	1476.57	
93	牵引力30kN 以内单筒慢动电动卷扬机JM -3	台班	8009080	167.76	
94	牵引力50kN 以内单筒慢动电动卷扬机JM -5	台班	8009081	182.21	
95	数控钢筋弯箍机	台班	8015006	713.12	
96	数控立式钢筋弯曲中心	台班	8015007	846.8	
97	容量32kV ·A 以内交流电弧焊机BX1-330	台班	8015028	187.63	
98	排气量3m 3/m in以内机动空气压缩机CV-3/8-1	台班	8017047	281.18	
99	排气量6m 3/m in以内机动空气压缩机W Y-	台班	8017048	501.41	
100	小型机具使用费	元	8099001	1	

编制：　　复核：