

工程编号	
项目名称	安图县两江镇东江文化体育广场建设项目
项目专业	建筑
项目阶段	施工图



爱建信达工程咨询有限公司

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.

设计文件  
DESIGN DOCUMENT

做标准      做规范      做诚信

证书等级：市政乙级      证书编号：A223002093



黑龙江省建设工程设计出图专用章

爱建信达工程咨询有限公司

水利行业灌溉排涝丙级、水利行业河道整治丙级、市政行业道路工程乙级  
建筑行业建筑工程乙级、市政行业乙级、电力行业新能源发电乙级  
电力行业送电工程乙级、风景园林工程设计专项乙级、电力行业变电工程乙级  
农林行业（农业工程）农业综合开发生态工程乙级

资质证书编号：A223002093      有效期至：2027年07月08日

黑龙江省住房和城乡建设厅

地址：黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园  
B10座411、413、418室  
TEL: 0459-6046306  
FAX: 0459-6046306  
邮箱: hx6046306@163.com

ADD：黑龙江省大庆高新区新风路4-8号服务外包产业园B10座411、413、418室  
TEL: 0459-6046306      FAX: 0459-6046306  
email: hx6046306@163.com

一、概述

本项目位于安图县两江镇。

2024 年 12 月，我公司对本项目的各方面情况进行了详细的勘测，控制测量中全部采用 GPS 卫星定位系统，坐标系统采用国家 2000 坐标系，高程控制测量采用 1985 高程基准。

为了进一步提升安图县两江镇的乡镇化水平，增强聚集人口、聚集产业的功能，增强项目承载能力，逐步改善城镇面貌，完善乡镇基础设施条件。

1.1 任务依据

(01)《安图县两江镇东江文化体育广场建设项目施工图设计委托书》

1.2 设计依据

本工程遵照下列标准、规范、规程进行设计：

- (1)《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）；
- (2)《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）；
- (3)《城市道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
- (4)《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；
- (5)《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）
- (6)《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
- (7)《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 版）
- (8)《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
- (9)《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）；
- (10)《城市道路交通规划设计规范》（GB 50220-1995）；
- (11)《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；
- (12)《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ 75-1997）；
- (13)《城市道路照明设计标准》（GJJ 45-2006）；
- (14)《城市电力规划规范》（GB 50293-1999）；
- (15)《供配电系统设计规范》（GB50052—2009）；
- (16)《低压配电设计规范》（GB50054—2011）；
- (17)《通用用电设备配电设计规范》（GB50055—2011）；

- (18)《城市容貌标准》（GB 50449-2008）；
- (19)《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2002）；
- (20)《城镇规划绿化计划及环境卫生规范》（GB 50449-2008）；
- (21)《木结构设计标准》（GB 50005-2017）；
- (22)《砌体结构设计规范》（GB 50003-2011）；
- (23)《公园设计规范》（GB 51192-2016）；
- (24)《汪清县统计年鉴》等相关资料。

其他有关专业设计规范及国家有关法规、条例等。

1.3 技术标准

本项目采用的技术指标力求全段均衡、保护环境、贴近自然，尽量选用较高技术指标，以提高服务水平。

- 1、设计等级：参照城市道路支路标准（不上车）。
- 2、地面结构设计工作年限：20 年。
- 3、水泥混凝土地面抗弯拉强度标准：4.5Mpa。

1.4 项目研究过程

我公司在接到设计委托后，对该工程进行了外业勘测，对地址位置情况进行了详细的调查和评价。

在对外业中所搜集资料进行整理分析的基础上，根据现场实际情况，针对本工程的特点并结合地方的意见，提出了最终的设计方案。

二、建设条件

2.1 气象

安图县属大陆性季风气候，由南向北气温逐步升高，降水逐步减少。横旦中北部的荒沟岭为县内自然地理分界线，将安图明显地分成两个气候区，年平均气温南部为 2.2℃，北部为 3.6℃；无霜期南部为 95-110 天，北部为 120-130 天；年平均降水量南部为 669.7 毫米，北部为 594.7 毫米。

全年无霜期 142 天，结冰日平均达 178 天左右，标准冻结深度为 1.70 米。

2.2 水文

经取水样进行化学类型分析，分析结果主要为重碳酸盐钙镁型水，对混凝土没有腐蚀性。

2.3 工程地质条件

《两江镇东江文化体育广场建设项目》地质勘察报告中地层岩性及分布特征如下：

粉质粘土含砾：第四系全新统冲洪积 I 级阶地，灰黄色，砾石含量约占 10-20%，粒径一般 5-20mm，粉质粘土可塑状态。

砂砾石：第四系全新统冲洪积堆积物，黄褐色，呈中密状态，厚度 1.40m～2.30m。卵砾石磨圆中等，卵石含量约占 7%；砾石含量约占 52%，砾石粒径以 20mm～60mm 为主，最大大于 15cm，母岩成份主要以花岗岩为主；砂含量约占 32%，砂主要为粗砂；含泥量约占 9%。该层沿线局部夹有淤泥质土薄层，厚度 0.30m 左右，呈透镜体分布，沿线淤泥质土分布不均匀。

安山岩：灰黑色，块状结构，强风化状态，岩石呈碎块状。

2.4 地震

本区大地构造属于相对稳定区，无活动性断裂，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）本区地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震基本烈度为 VI 度区，本区标准冻结深度为 1.70m。

三、设计概要

3.1 工程规模

广地地面硬化 990 m²，篮球场地及配套设施一项、健身器材一项、文化长廊一座，广场照明一项，镀锌钢管围栏一项、排水沟一项、LED 大屏幕、250KVA 箱式变压器及外线工程一项。

3.2. 设计原则

在勘测调查过程中，充分征求了沿线各级政府及相关行业的意见，考虑了两江镇发展规划，在保证项目符合上一级发展规划的同时，尽可能满足地方政府以及两江镇的合理要求。

由于本项目为广场工程，根据确定的广场范围，考虑广场的主要控制因素，在地形图上初拟场址方案，并深入现场踏勘核实，结合地方政府和自然资源局等部门意见，拟定了场地选址方案。

3.3 地面设计

3.3.1 设计依据

- （1）《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）；
- （2）《城市道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
- （3）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
- （4）《城市道路交通工程项目规范》（GB55011-2021）
- （5）《建筑与市政工程无障碍通用规范》（GB 55019-2021）；
- （6）《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；
- （7）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；
- （8）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 版）。
- （9）现行的有关《规范》、《规程》、《办法》。

3.3.2 地基设计

路基压实度采用重型击实标准。路基填土必须按施工技术规范分层填筑，分层碾压。地基压实度及填料强度 CBR 值满足《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）表 4.3.4、4.5.2、4.6.2 中支路标准。地基顶面设计回弹模量值不小于 20MPa。

3.3.3 地面竖向设计

广场地面与西两侧道路衔接，广场横度为 1.0%，纵坡为 1.2%；并在四周设置排水沟。利用坡度以解决地面排水。

3.3.4 地面结构设计

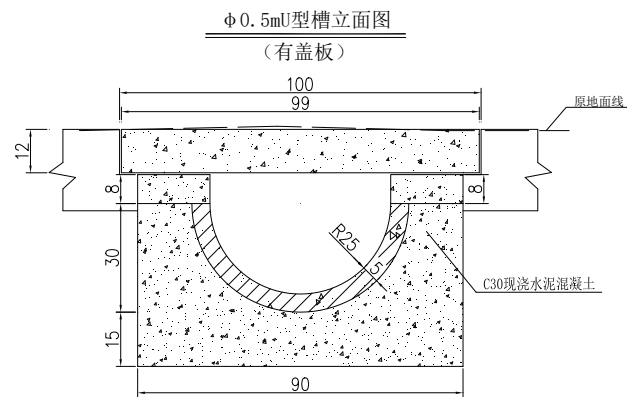
150mm 厚 C20 混凝土

150mm 厚级配砾石垫层

素土夯实

3.3.5 地面排水设计

场地内排水横向坡度不低于 0.3%；并流入拟建排水沟。暗沟采用 Φ 0.5mU 型槽结构形式，壁厚为 5cm；U 型槽下采用 C30 混凝土包裹；U 型槽上采用钢筋混凝土盖板，盖板厚度为 0.12m。（详见结构图）。



3.3.6 广场其他设施

1、文化长廊

建设防腐木文化长廊一座，包含基础及安装。

2、镀锌钢管围栏

建设镀锌围栏 154 米，包含基础及安装。

3、篮球场地及器材

球场地面积 420 平方米，铺装为室外硅 PU，地面基层为混凝土地面，四周做维护网，配备篮球架一套及基础设施。

5、服务基础设施设计

为充分发挥两江镇休闲、旅游观光、文化体验、游赏体验等功能，提高游览服务质量，本项目根据三城建设要求，统筹考虑景区游览设施、服务设施、公用设施的整体安排。

(1)服务设施

项目考虑不同人群的活动内容，为让村民共同融入到丰富多样的绿色开敞空间中，在设计中应根据每个场地空间的不同性质，安排不同的服务设施，如健身器材、观赏设施、康体运动、户外拓展、LED、科普简介、文化展示、等服务性设施。

(2)公用设施

广场照明格应具有现代感，简洁明了，造型应丰富体现乡村特色，材料以结合场址就地取材为宜。

3.4. 电气设计

3.4.1 设计依据

- 《城市道路照明设计标准》CJJ45-2015
- 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008
- 《城市照明自动控制系统技术规范》CJJ/T 227-2014
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018

3.4.2 设计范围

安图县两江镇广场项目景观照明设计；为照明提供电源的 220/380V 低压配电线路设计；照明设施的控制与保护设计。

3.4.3 供电电源

本工程景观照明用电负荷约为 5KW，其电源可由附近 220/380V 电源接线点引入，在负荷中心合适的地方设置控制箱，集中控制。

3.4.4 灯具选型

本工程灯具包括:路灯、球场灯。其中球场灯光源选用 2X400W/盏灯；路灯均采用集中供电方式。

3.4.5 照明设计

为方便民众夜间活动、美化广场环境、彰显乡镇夜景，在广场设置灯光亮化。在运动区域设 6 盏高杆灯，活动区四周设 7 盏路灯。亮化设备选用典雅、大方，能体现乡镇文化氛围的灯光设备。

路灯均采用集中供电方式，照明系统自动控制，实现多种照明效果，提高管理水平。照明是城市建设的一项重要的配套工程，灯具的选择本着节约能源、方便维修、美化城市的原则，按城市建设的要求，平均照度 15LX，平均亮度 1.0cd/m2。

3.4.6 照明控制

控制柜内进线端断路器为有短路、过负荷、过欠电压保护的断路器；控制柜内设智能控制器，采用亮度及时间双重控制；

照明灯杆的检修门均设置需使用专用工具开启的闭锁防盗装置。

3.4.7 电缆的选择与敷设

(1)经过设计计算,对线路电压降进行校验原则。路灯回路照明电缆采用 YJV 型交联聚乙烯电力电缆。

(2)电缆截面按满足照明负荷起动压降和起动电流的要求选择，导线压降控制在+5%, -10%以内，以满足最远灯正常起辉。经验算回路最远端电压降满足要求。

(3)电缆为一零三火（L1、L2、L3）一地。每回路灯具按 L1、L2、L3 相序跳接。路灯灯座至灯具段的导线铜芯塑料护套线 BVV-3\*2.5mm2，在灯杆内敷设。

每个光源在路灯手孔内加装熔断器，做为短路保护。

(4)道路照明穿管在人行道、隔离带内埋深不小于 0.7 米。电缆过路纵横过道时均穿镀锌钢管保护，埋深不小于 1.0 米。电缆之间、电缆与管道、道路、树木的主杆、建筑物之间平行和交叉的最小距离应满足规范 GB50217-2018 电缆敷设要求。电缆穿管敷设做法参照《城市照明设计与施工》（16D702-6 16MR606）施工。

(5)应避免电缆遭受机械性外力、热力、腐蚀等危害。

3.4.8 接地装置

(1)利用灯具金属外壳、金属杆体作为接闪器。

(2)室外灯具均就地打接地极或利用灯杆基础内钢筋相互焊接作为接地装置。所有电力电缆接线盒、终端盒金属外壳、线缆保护钢管、金属灯杆、照明设备和金属外壳等金属部件均应与接地装置作可靠电气连接。室外灯具安装做法参见《民用建筑电气设计与施工》 08D800-4 第 65~71 页。

(3)路灯接地形式采用 TN-S 系统，PE 线与每根路灯钢杆接地螺栓可靠连接，在线路分支、末端及中间适当位置（每隔 250~300 米）处做重复接地形成联网，其重复接地电阻不应大于 10 欧姆，系统接地电阻不应大于 4 欧姆。实测不满足要求时，须增设接地极。

(4)室外照明回路设漏电保护，漏电动作电流不大于 30mA。

(5)室外接地凡焊接处均应做防腐处理。

(6)本工程采用 TN-S 系统，其专用接地线（即 PE 线）的截面规定为：

当相线截面≤35mm² 时 PE 线与相线相同。

当相线截面＞35mm² 时 PE 线为相线截面的一半。

(7)人工接地体具体做法见《防雷与接地安装》15D501，接地极和接地线均为热镀锌。

3.5 水泥混凝土地面材料要求

3.5.1 水泥

水泥混凝土路面水泥采用 42.5 号普通硅酸盐水泥，水泥用量不得小于 320Kg/m³，水泥混凝土的水灰比不大于 0.48，水泥混凝土弯拉强度标准值为 4.5Mpa。混凝土中必须加引气剂，其用量可根据实验确定。水泥混凝土路面结构设计安全等级为三级，目标可靠度为 70%，目标可靠指标为 0.52，变异水平等级为中，水泥混凝土弯拉强度变异系数变化范围为：0.10<Cv≤0.15，基层顶面当量回弹模量变异系数变化范围为 0.25<Cv≤0.35，水泥混凝土面层厚度变异系数变化范围为 0.04<Cv≤0.06，表面构造深度一般路段为 0.5~0.9mm，特殊的急弯、陡坡、交叉口或组合坡度大于或等于 4%的纵坡路段为 0.6~1.1mm。

水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	中、轻交通路面
铝酸三钙	不宜>9.0%
铁铝酸四钙	不宜<12%
游离氧化钙	不得>1.5%
氧化镁	不得>6.0%
三氧化硫	不得>4.0%
碱含量（%）	怀疑有碱活性集料时，≤0.6%；无碱活性集料时，≤1.0%
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰和粘土，有抗盐冻要求时不得掺石灰、石粉
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>30%
烧失量	不得>5.0%
比表面积	宜在 300~450m²/kg
细度(80μm)	筛余量≤10%
初凝时间	≥1.5h
终凝时间	≤10h
28d 干缩率	不得>0.10%
耐磨性	≤3.6kg/m²

3.5.2 粗集料

1、粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的砾石，且集料的吸水率不应大于 2.0%。

技术指标	
砾石压碎值(%)	<26
坚固性(按质量损失计%)	<12
针片状颗粒含量(按质量计%)	<20
含泥量(按质量计%)	<2.0
泥块含量(按质量计%)	<0.7
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO3 质量计)	<1.0
岩石抗压强度（MPa）	岩浆岩不应小于 100MPa； 变质岩不应小于 80MPa； 沉积岩不应小于 60MPa
表观密度(kg/m³)	>2500kg/m³
松散堆积密度(kg/m³)	>1350 kg/m³
空隙率（%）	<47%
碱活性反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应

2、做路面用的粗集料，采用砾石，不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同，采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下列要求：砾石最大公称粒径不应大于 19.0mm，其级配范围应符合相关规范的规定。

粗集料级配范围								
分级		方筛尺寸（mm）						
		2.36	4.75	9.5	16.0	19.0	26.5	31.5
		累计筛余（以质量计）（%）						
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	46~60	0~10			
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0	
	4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0
	4.75~31.5	95~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0
粒级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0			

分级		方筛尺寸（mm）						
		2.36	4.75	9.5	16.0	19.0	26.5	31.5
		累计筛余（以质量计）（%）						
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0		
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0	
	16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0
	16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0

3.5.3 细集料

1、细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，并应符合下列规定。砂的硅质含量不应低于 25%。技术指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGF30-2014）表 3.4.4 的规定。

细集料技术指标	
机制砂单粒级最大压碎指数（%）	<30
氯化物（氯离子质量计%）	<0.06
坚固性（按质量损失计%）	<10
云母（按质量计%）	<2.0
天然砂、机制砂泥块含量（按质量计%）	<1.0
机制砂 MB 值<1.4 或合格石粉含量（按质量计%）	<7.0
机制砂 MB 值≥1.4 或不合格石粉含量（按质量计%）	<5.0
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐（按 SO3 质量计%）	<0.5
轻物质（按质量计%）	<1.0
机制砂母岩抗压强度	≥30MPa
表观密度	>2500kg/m3
松散堆积密度	>1400kg/m3

空隙率	<45%
碱集料反应	不得有碱活性反应或疑似集安活性反应

2、路面用天然砂采用细度模数在 2.3～3.1 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。其级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGF30-2014）表 3.4.5 (中砂)的规定。

细集料级配范围						
砂分级	方筛孔尺寸（mm）					
	0.15	0.30	0.6	1.18	2.38	4.75
	累计筛余（以质量计）（%）					
粗砂	90～100	80～95	71～85	35～65	5～35	0～10
中砂	90～100	70～92	41～70	10～50	0～25	0～10

3.5.4 水

凡人或牲畜的饮用水均可用于水泥混凝土路面的施工，遇有可疑水源，应进行试验鉴定。

- 1、硫酸盐含量(按 SO4-2 计)小于 0.0027mg/mm³；
- 2、含盐量不得超过 0.005 mg/mm³；
- 3、PH 值不得小于 4；
- 4、不得含油污、泥和其他有害物质。

3.5.5 钢筋

- (1)路面所用钢筋，应符合国家有关标准的规定。
- (2)路面所用钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为 2～3mm 圆倒角。

3.5.6 水泥混凝土配合比

- 1、混凝土板的 28 天设计弯拉强度标准值 fr 应不低于 4.5Mpa。
- 2、混凝土坍落度及单位用水量，应满足三辊轴机组摊铺要求。
- 3、混凝土含气量应不小于 4.5±0.5%。

4、路面水泥采用普通硅酸盐水泥，水泥(42.5 级)用量不得小于 320Kg/m³。水泥混凝土的水灰比不大于 0.48，施工时根据现场材料的具体情况（含水量、含泥量）适当进行调整。

5、水泥混凝土拌合站须电子计量，且施工中采用排振。

3.5.7 级配砂砾基层

级配砂砾基层材料（级配不符合规范要求，为级配不良砾）。可采用掺配方式使之满足规范规定的级配要求，砂砾的级配范围应满足下表要求：

筛孔尺寸（mm）	37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
通过率（%）	100	100-90	93-80	81-64	75-57	69-50	60-40	45-25	31-16	22-11	15-7	5-2

3.6. 水泥混凝土地面的施工要求

3.6.1 水泥混凝土地面面层的施工要求

路面面层施工应严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）的技术规定执行并符合设计图纸的要求。

（1）面层施工机械选择应符合行业规范规定的机械装备要求。混凝土原材料的检测项目和频率应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）的要求。面板铺筑前，应对基层进行全面的破损检查，当基层产生纵、横向断裂、隆起或碾压时，应采用有效措施进行彻底修复。

（2）搅拌设备应按总拌和能力确定搅拌楼数量和型号，应优先选用间歇式搅拌楼，每台搅拌楼在投入生产前，必须进行标定和试拌。

（3）混凝土拌和过程中，不得使用沥水、夹冰雪、表面沾染尘土和局部暴晒过热的砂石料。外加剂应以稀释容液加入，其稀释用水和原液中的水量，应从拌和加水量中扣除。拌和引气混凝土时，搅拌楼一次拌和量不应大于其额定搅拌量的 90%。

（4）纵缝施工，应设置纵向施工缝，位置应避开轮迹，并重合或靠近车道线，构造可采用平缝加拉杆型。横向施工缝宜等间距布置，不宜采用斜缝。横缝采用不设传力杆假逢型。胀缝路面两端构造物间距大于等于 500m，低温施工 350m 时，宜设一道胀缝，临近构造物、小半径平曲线、凹曲线或与其他道路相交处应设置胀缝。

（5）抗滑构造技术要求



①表面抗滑技术要求应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）11.3 的规定执行，组合坡度大于或等于 4%的纵坡路段，应使用横向槽，水泥混凝土面层的表面构造深度不小于 0.6mm。矩形槽槽深宜为 3~4mm，槽宽宜为 3~5mm，槽间距宜为 12~15mm。路面结冰地区，可采用上宽 6mm、下宽 3mm 的梯形槽或上宽 6mm 的半圆形槽。

②构造深度均匀，不损坏构造边棱，耐磨抗冻，不影响路面平整度。

（6）混凝土路面铺筑完成或软作抗滑构造完毕后应立即开始养生，系生时间应根据混凝土弯拉强度增长情况而定，不宜小于设计弯拉强度的 80%，养生天数宜为 14~21d。面板达到设计弯拉强度后，方可开放交通。

（7）混凝土路面施工时，为避免出现纵缝拉杆与横向缩缝传力杆重合，相互干扰，施工布设时，应根据具体情况调整缩缝附近的拉杆间距或两者错位布置。各接缝填充料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好、适应混凝土收缩、不容于水、不渗水、高温时不流淌、低温实不脆裂、耐老化的材料

**水泥混凝土面层的施工工艺为：**

基层验收→测量放样及模板安装→混凝土拌合→混凝土运输→卸料及布料→密集排振→拉杆安装→人工补料→整平→精平饰面→切缝→养生→填缝→成品检测及交工验收。

**1、安装模板与拆除模板**

模板的要求：模板采用刚度足够的槽钢制成，应无损伤，有足够的强度，内侧和顶、底面均应光洁、平整、顺直、局部变形不得大于 3mm，振捣时模板横向最大挠曲应小于 4mm；长度以两人能够搬动为准，一般为 3-5 米，在小半径弯道可使用小于 3 米的模板；模板的加工精度要满足规范要求，高度应与混凝土路面厚度一致，误差不得超过 2mm；纵缝模板按设计要求预留拉杆孔，拉杆穿孔眼位应正确；模板数量不少于 3 天的摊铺需要。

模板的安装：模板安装的平面位置 and 高度通过拉线绳进行控制；模板垂直度通过垫木楔方法调整；底部的空隙用砂浆封堵；模板之间采用螺栓连接，模板的固定采用背部焊接钢筋固定支架，支架间距在 1 米以内，用钢钎固定；模板内侧与混凝土接触表面涂脱模剂。模板安装稳固、顺直、平整、无扭曲，相邻模板连接紧密平顺，模板底部不得有漏浆、前后错茬、高低错台等现象。模板能承受摊铺、振捣、整平等设备的冲击和振动而不变形、不位移。

模板的安装精度：模板安装完毕后，对平面位置、高程、宽度、顶面平整度等进行检查，检查结果满足规范要求，特别要检查板厚是否满足要求，如果偏厚一点可以直接铺筑；如若略薄，

则按 1/500 纵坡调整来保证面层厚度要求，如偏差过大，则先处理基层，确保面层厚度。

模板的拆除：当混凝土抗压强度不小于 8.0Mpa 时方可拆模；拆模时不允许采用大锤强击拆模，应使用专用的工具，不能损坏边板、边角和传力杆、拉杆周围的混凝土，同时不能损坏模板；拆下的模板及时清除砂浆等物，并矫正变形和修护局部损坏。

**2、密排振实**

混合料布料长度大于 10m 时，可开始振捣作业。

振捣作业采用插入式密排振捣棒组时，间歇插入振捣，每次移动距离不宜超过振捣棒有效作用半径的 1.5 倍，并不得大于 0.5m,振捣时间宜为 15~30s。

采用排式振捣机连续施行振捣时，作业速度宜控制在 4m/min 以内，振捣速度匀速缓慢，振捣连续不间断地进行，其作业速度以拌和物表面不露粗集料，液化表面不再冒气泡，并泛出水泥浆为准。

每次混凝土的摊铺、振捣、整平、抹面应连续施工，如需中断，应设施工缝，其位置应在设计规定的位置。振捣时，可用平板式振捣器或插入式振捣器。

**3、人工补料**

滚压前，振实料位高度宜高于模板顶面 5~20mm，在滚压后进行观察，混凝土表面过高时人工铲除，过低时用混合料补平，应使表面大致平整，无踩踏和混合料分层离析现象，严禁使用水泥浆找平。

**4、整平**

作业单元划分：整平机按作业单元分段整平，作业单元长度宜为 20~30m，振捣机振实与整平两道工序之间的时间间隔不宜超过 15min。

滚压方式与遍数：在一个单元长度内，采用前进振动、后退滚压的方式作业，宜分别进行 2~3 遍。滚压遍数与料位高差、坍落度、整平机的重量和振捣烈度有关，主要依靠经验和经过试铺确定。

料位的高、低控制：在作业时，要有人处理料位的高、低情况，过高时，人工铲除，有间隙时，应使用混合料补足。

静滚整平：滚压完成后，将振动轴抬离模板，用整平轴前后静滚整平，直到平整度符合要求、表面砂浆厚度均匀为止，静滚遍数一般为 4~8 遍。

表面砂浆控制：表面砂浆厚度宜控制在 4mm±1mm，被振动轴提起向前推移的水泥砂浆，逐



渐变稀浆，要人工刮除丢弃，刮除的砂浆不能再用于路面内，上一作业单元的水泥砂浆不得向下一个作业单元推赶。

5、整平饰面、精平饰面

整平饰面：摊铺的整平施工宜在混凝土初凝时间的 1 / 3 以内完成，并立即用刮尺进行第一遍饰面，一般在 25～30（温度小时）时进行，过迟时均匀效果较差。在推拉过程中，调整好刮尺底面与路面的接触角度，刮尺底面前缘离开路面。用长 3～5 米的饰面刮尺，纵向摆放，从路面以外，沿横坡方向，由板的一边向另一边拉刮，使表面砂浆沿横向也均匀。第一遍用刮尺整平饰面，应在整平轴静滚整平后尽快进行，推拉刮尺的速度应均匀，刮尺在推拉方向的前缘离开浆面，使刮出的浆被刮尺终压住，刮尺推拉方向与浆面保持一定的角度。

精平饰面:第一遍刮尺饰面后留下的浆条，必须进行第二遍刮尺饰面。第二遍或最后一遍刮尺饰面以不留下明显的浆条为宜，宜在混凝土初凝时间的 1 / 2 以前（一般为 40～60 温度小时）完成。

6、面板的养生

混凝土板做面完毕应及时进行养护，使混凝土中拌合料有良好的水化、水解强度发育条件以及防止收缩裂缝的产生。

混凝土养护时间约为 14-21d。混凝土强度达到设计要求前，且在养护期间和封缝前，禁止车辆通行，在达到设计强度 40%后，方可允许行人通过。

水泥混凝土养生可采用两种方法：

湿养生法，在混凝土抹面 2h 后，表面有一定强度后，用湿麻袋或草垫，或者 20-30mm 厚的湿砂覆盖于混凝土表面以及混凝土板边侧。使用保湿膜、土工布、麻袋等覆盖物洒水保湿养生、兼有隔温作用，保证混凝土少受恶劣天气的影响，在规定的养生期间，每天应均匀洒水数次，使其保证潮湿状态。昼夜温差大于 10℃以上地区或日平均温度小于等于 5℃施工的混凝土路面，应采取保湿保温养生措施。

若采用养生剂养生，养生剂喷洒应均匀，成膜厚度足以形成完全封闭水分的薄膜，表面颜色一致。喷洒时间为表面混凝土泌水完毕后进行。一般养生天数为 14～21 天，养生期内严禁开放交通。

7、填缝施工

常温施工式填缝料填缝前，采用高压水和压缩空气彻底清除接缝中的砂石及其他污染物，确

保缝壁内部清洁、干燥。必要时先用 3～4mm 宽单锯片补切，把不易冲洗干净的杂物清除出来。具体要求是缝壁上口无灰尘。用滚轮将多孔泡沫塑料柔性垫条挤压到规定深度，一般是 20～30mm，保证所灌填的缩缝材料深度均匀、一致。缩缝填料形状系数控制在 2～4 之间。将配制好的材料倒入专用灌壶中，均匀灌入已压好背衬条的缩缝中，由于路面存在横坡，呈液体状的材料因自重流向低处，若高处缺料严重，应隔 20min 后重新填缝一次，以封闭中央分隔带的路表渗水。填缝料的高度，夏天宜与板平，冬天应低于板面 10～20mm。填缝必须饱满、均匀、连续贯通，与缝壁黏结充分，不开裂、不渗水。

养护期：视温度和季节确定养护期长短，冬天 2～4h, 夏天 1～2h。填缝期间禁止车辆通行。

8、三辊轴机组铺筑施工工艺

1、水泥混凝土面板采用三辊轴机组铺筑，三辊轴整平机的技术参数见下表。

三辊轴整平机主要技术参数

型号	普通沥青混凝土指标
轴直径（mm）	6001
轴速（r/min）	219
轴长（m）	5.1~12
轴质量（kg/m）	77±0.7
行走机构质量（kg）	568
行走速度（m/min）	13.5
整平轴距（mm）	657
振动功率（kw）	17
驱动功率（kw）	9

2、工艺流程：1）布料 2）密集排振 3）拉杆安装 4）人工补强 5）三辊轴整平 6）精平饰面 7）拉毛 8）切缝 9）养生 10）填缝

（1）布料的松铺系数应根据混凝土拌和物的塌落度和路面横坡的大小确定。塌落度大时取低值，塌落度小时取高值。

（2）铺筑水泥混凝土板时，必须采用安装插入式振捣棒组的排式振捣机，振捣应匀速缓慢、连续不间断的进行，其作业速度以拌和物表面不露粗集料，液化表面不再冒气泡，并泛出水泥浆为准。

（3）振捣机与三辊轴整平两道工序之间的时间间隔不宜超过 15min，且整平宜在混凝土初凝时间的 1/3 以前完成。三辊轴整平前，振实料位宜高出模板顶面 5-20mm，过高应以人工铲除，

过低则用混凝土找平，引进用水泥砂浆找平。

(4) 三辊轴整平完成后，应立即进行饰面，在纵横两个方向进行饰面，每个方向至少两遍。

### 3.6.2 级配砂砾基层的施工要求

根据试验松铺厚度进行挂线摊铺，人工摊铺时其松铺系数约为 1.4~1.5，机械摊铺时其松铺系数约为 1.25~1.35。集料摊铺要求表面平整并具有规定的路拱，应同时摊铺路肩用料。检查松铺材料的厚度看其是否符合要求，必要时进行减料或补料工作。用压路机在已初平的路段上快速碾压一遍，以暴露潜在的不平整，并进行精平。

整形后的基层，当混合料的含水量接近最佳含水量时立即进行碾压，直线段由两侧向路中心碾压。碾压时后轮应重叠 1/2 轮宽。后轮必须超过两段的接缝处。后轮压完路面全宽时即为一遍。碾压一直进行到要求的密实度为止。一般需碾压 6-8 遍。压路机的碾压速度头两遍以采用 1.5-1.7km/h 为宜后用 2.0-2.5km/h 为宜。砾石基层在碾压时还应注意以下各点（1）路面的两侧多压 2-3 遍。（2）碾压的全过程应随碾压随洒水使其保持最佳含水量。（3）开始先稳压两遍及时检测、找补同时发现砂窝或梅花现象应将多余的砂或砾石挖出分别掺入适量的砾石或砂彻底翻拌均匀并补充碾压，不能采用砂或砾石覆盖处理。（4）碾压中局部有“软弹”、“翻浆”现象应立即停止碾压待翻松晾干或换填含水量合适的材料后再进行碾压。（5）严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车。

横向接缝处理：两作业段的衔接处应搭接。第一段拌和后，留 5-8 米不进行碾压，第二段施工时将前段留下的未压部分重新拌和并与第二段一起碾压。

碾压密实，在后一幅拌和时，应将相邻的前幅边部约 30cm 搭接拌和，整平后一起碾压密实。

雨期施工注意及时收听天气预报，并采取相应的排水措施，以防雨水进入路面基层，冲走基层表面的细粒土，从而降低基层强度。雨期施工期间应随铺随碾压，当天碾压成活。级配砂砾冬期不宜施工。严禁车辆及施工机械进入成活路段，倘若车辆必须走碾压完成的基层，必须对基层表面采取保护措施。级配砂砾成活后，如不连续施工应适当洒水湿润。

## 3.7 施工方法及注意事项

### 3.7.1 一般性规定

(1) 施工前应全面理解设计意图；复核用地宽度，对本合同段提供的水准点高程和导线点坐

标，施工放样前必须全部进行复测，对路线及各种构造物施工，必须采用 GPS-RTK 方法或极坐标放样。

(2) 在施工时应按顺序有计划地展开作业面，不宜多开作业面，保证修补路段能尽快通车。应分段分幅修筑，设置安全保护设施和疏导交通的标志，保证道路畅通及交通安全。

(3) 必须按设计组织施工，加强管理，保证连续施工。事前做好应对不利气候的施工准备，保证路面施工能连续、保质地开展工作。

(4) 施工过程中注意接茬处的衔接，保证路基与旧路平稳过渡，保证路面平顺，严禁错台、突变，并注意标高衔接。

(5) 注意便道的布设、修建、养护和防尘，同时注意环保及施工安全。

(6) 施工单位应严格按照施工图文件施工，不得随意变更设计文件，施工图说明及设计文件中未提及的，均按交通部有关施工技术规范执行。

### 3.7.2 水泥混凝土面层施工方案及注意事项

1、半刚性基层的强度。压实度、结构层厚度、平整度、高程、横坡等，各项指标均验收合格后，方可施工面层，否则应修正，使之符合要求为止。对于基层裂缝，根据情况可采用沥青材料灌缝等方法处理，对于表面松散处，则在凿除后用混凝土进行修补。

2、施工前应对各种材料进行试验，经选择确定的材料在施工过程中应保持稳定，不得随意变更。

3、经确定的标准水泥混凝土配合比在施工中不得随意变更，施工配合比应根据天气、季节及运距等的变化，微调减水剂、引气剂的掺量，保证施工现场混凝土的振动粘度系数、塌落度等工作性适宜于三轴机组摊铺，且波动最小。同时，根据当天不同时间的气温变化微调加水量，维持塌落度基本稳定。

4、路面摊铺前，应进行不少于 200 米长的试验铺筑段，以便检验机械性能，机械配套组合，施工工艺，施工工艺参数，路面的成型质量控制，生产时拌合站与摊铺现场之间的协调能力等能否达到路面质量要求，否则加以调整。

5、横向缩缝可等间距或变间距布置，应采用假缝形式，在邻近胀缝或自由端的 3 条横向缩缝应采用设传力杆的假缝形式，其他情况可采用不设传力杆假缝形式。

6、拉杆与传力杆必须设置在板厚中央，一般情况下拉杆采用螺纹钢筋，要与纵向施工缝迟滞布设，传力杆采用光圆钢筋，要与横缝垂直布设。

7、在邻近桥梁或其他固定构造物处应连续设置 2 条横向胀缝，胀缝宽度为 2cm，缝内应设置填缝板和可滑动的传力杆其滑动端应分别交错布设在两块板内，胀缝中填缝板所用材料采用软木板，软木板及沥青橡胶填缝前需清洗填缝隙杂物。

8、每日施工结束或因临时原因中断时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝，其构造应与胀缝相同。横向缩缝可等间距或变间距布置，采用假缝形式，传力杆应采用光面钢筋。

交叉口接缝布设，当正交时直道部分本身纵缝要连贯，被交道横缝的位置按纵缝间距作相应变动，当斜交时，主要道路宜保持纵缝连贯，相交道路内横缝位置应该次要道路的纵缝间距作相应变动，保证与次要道路纵缝相连接。

接缝填缝材料可选择泡沫橡胶板或沥青纤维板，保证膨胀收缩不变形；填缝料要选择与混凝土粘接力强的材料，如聚酯焦油类、氯丁橡胶类、改性沥青类等。

9、混凝土面层下有箱形构造物、圆形构造物穿越穿越，在混凝土面层内应布设单层钢筋网，钢筋网设在距面层顶面 1/4~1/3 厚度处，钢筋直径 12mm，纵向钢筋间距 100mm，横向钢筋间距 200mm。配筋混凝土面层与相邻混凝土面层之间设置传力杆缩缝。

钢筋混凝土面层的配筋量由每延米面层宽（或长）所需的钢筋面积、纵向钢筋的横缝间距、横向钢筋时的无拉杆纵缝或自由边之间距、面层的厚度、面层与基层的摩擦系数及钢筋的屈服强度来确定。

纵向和横向钢筋宜采用相同或相近的直径，其直径差不应大于 4mm。钢筋的最小直径和最大间距应符合《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2011）的规定。

10、季节性施工

（1）雨季施工：雨季施工备有足够的防雨篷、塑料薄膜。摊铺过程遭遇降雨，当降影响路面质量时停工。已被雨轻微冲刷过的路面，平整度和微观抗滑构造满足要求者，观抗滑构造硬刻槽恢复。对被暴风雨冲刷后，路面平整度严重劣化的部分，尽早铲除重

（2）夏季施工：当现场气温大于等于 30 摄氏度时，避免中午施工，若不能避开，取对砂石料遮盖，抽用地下冷水拌和，自卸车加遮盖，加缓凝剂、保塑剂或适当加大缓剂计量的技术措施施工。无论任何条件，拌和物温度不得超过 35 摄氏度。

（3）大风天气施工：在日照较强空气干燥的春秋多风季节或山区、沿海经常刮风地采取措施防止路面发生塑性收缩开裂，大于 6 级风时停止施工。

3.7.3 筑路材料注意事项

(1) 料场表中所列的料场均为推荐料场，施工前施工单位及监理应对各种材料进行试验，试验合格后方可进料，不得使用不符合要求的材料。

(2) 施工期内应根据料场产量提前进行备料，尽量在冬季完成备料，避免在冻融期和雨季进料，减少对旧路的破坏。

(3) 各种材料都必须在施工前以“批”(10t)为单位进行检查，不符合(JTOD50 — 2006)及(JTGF40-2004)相关技术要求材料不得进场，对各种矿料是以同一料源、同一次购入并运至生产现场的相同规格材料为一“批”。

(4) 基层和面层拌和站中，应具备完善的排水设施。各种规格的集料应分别堆放，不得混杂；堆放集料的场地及运输材料的便道应进行硬化；运输及装载设备要洁净。雨季施工时，应采取措施保护集料，细集料(如砂、石屑等)应有防水顶棚，防止雨淋。

3.7.4 安全施工意事项

(1) 在施工中应贯彻执行“安全第一，预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则。

(2) 参加施工的人员必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术造作规程。并应定期进行安全技术考核，合格者方可上岗。

(3) 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施。

3.7.5 质量验收注意事项

1、施工结束后，竣工验收取样应对基层进行取样，取样应完整成型。否则不予以验收；其他施工检测应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）及相关规范执行。

四、新技术采用及计算机运用情况

1、采用全球卫星定位系统（GPS）、全站仪进行实地采点、放线，采用自动安平水准仪进行纵断面测量，用坡度仪进行横断面测量。

2、采用“纬地三维道路设计”软件技术，进行路线平面、纵断面、横断面优化。

3、利用激光打印机绘制图表、以提高文件出版质量。

4、平面图采用地形图矢量化手段绘制。

5、利用《同望公路工程造价编制系统》完成设计预算编制工作。

## 五、环境保护

施工期间主要环境问题为因工程建设引起的粉尘污染、噪声、施工用水对周边环境的污染等问题。针对以上影响因素，设计中根据国家的有关环境保护法令、法规的要求，对可能造成环境影响的项目采取了必要、可行的工程措施，认真作好工程建设与环境保护之间的矛盾，切实抓好污染源的控制和治理工作，保护环境。

### 5.1 环境噪声影响及措施

- 1、设有大型机械的施工场地尽量设置在远离居民区的位置。
- 2、在工期安排上对产生大的噪声的施工工序，尽量不安排夜间施工。

### 5.2 环境空气影响及措施

- 1、拌合场地设置在远离居民区处，采用封闭式拌合设备，并采取有效的消烟除尘措施，减少有害气体的排放。
- 2、易于扬尘的建筑材料在运输和堆放过程中，采取可靠的遮盖措施。

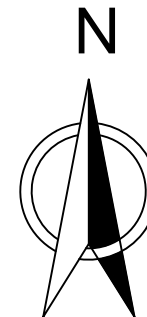
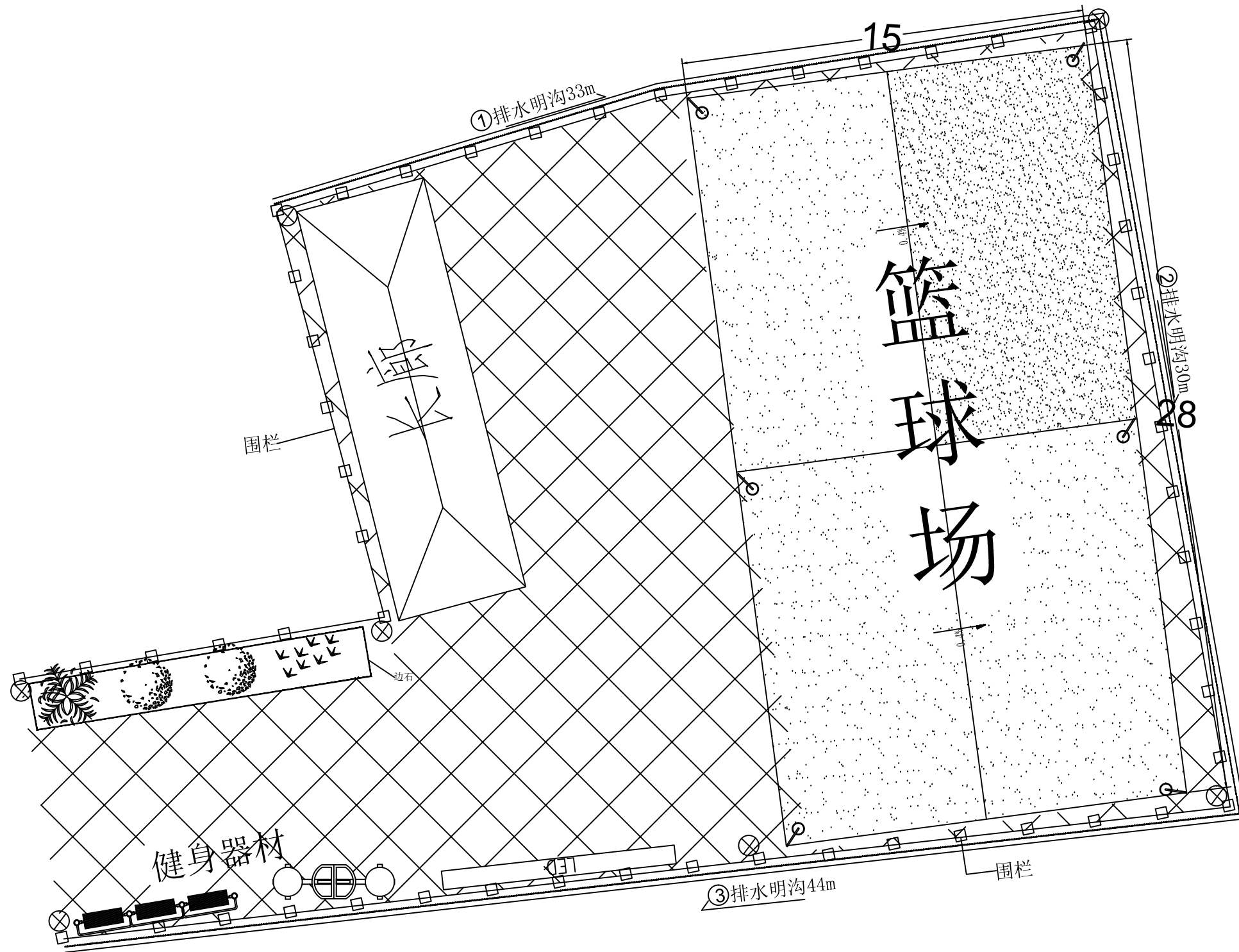
### 5.3 水环境的影响及措施

- 1、在施工场地位置的确定中充分考虑对周围水环境的影响，尽可能远离饮用水源，以免造成对水环境的影响。
- 2、加强对机械设备的管理及建筑材料的遮挡，避免跑、冒、滴、漏及雨淋，防止对水环境的污染。

## 六、动态设计及监控方案

施工时如发现设计数据与实际不符，应及时与设计单位或驻地监理联系沟通，及时采取补救措施，并报有关部门批准后施工。

上述未尽事宜应严格按照国家及现行的其他《规范》、《规程》、《办法》执行。



广场平面布置图

图例

镀锌钢管围栏	———
排水边沟	=====
广场灯	⊗
球场灯	⊙
边石350*150	———



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注:

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

项目负责人

刘明仙

图号

SZ-001

工程名称

安图县两江镇东江文化体育广场建设项目

审核

罗永兵

专业负责人

王占城

日期

2024.12

图名

广场平面布置图

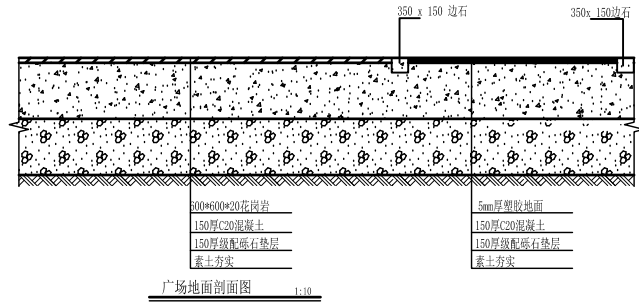
校对

宋晓东

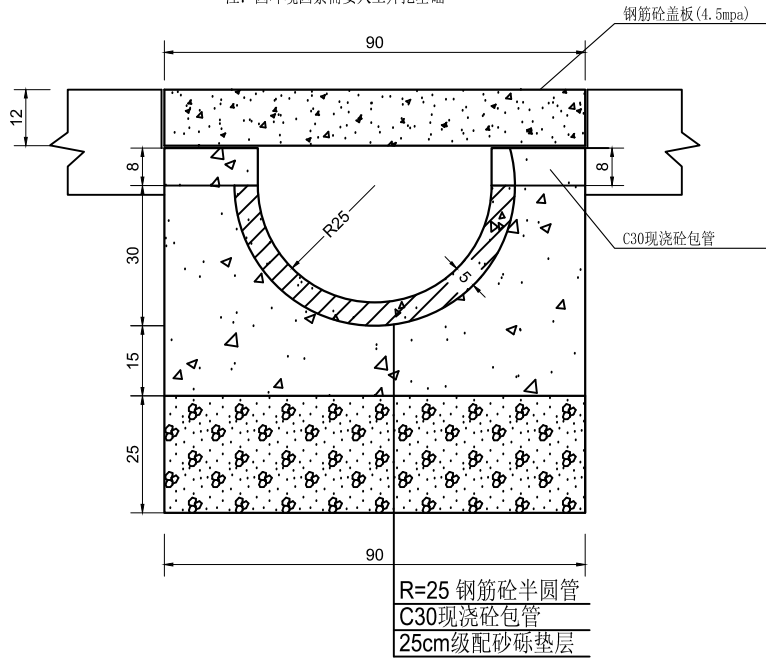
设计、制图

王磊

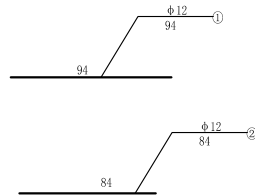
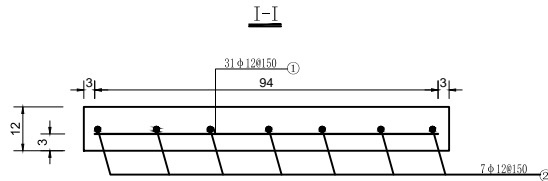
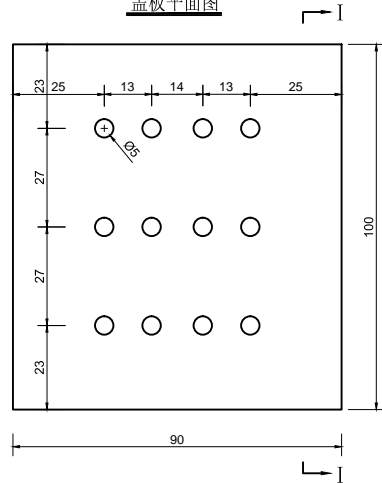
版本



φ0.5mU型槽（暗沟）断面图  
注：因环境因素需要人工开挖基础 1: 10



盖板平面图



一处盖板钢筋表

钢筋编号	钢筋直径 (mm)	钢筋长度 (cm)	钢筋根数 (根)	钢筋总长 (m)	单位重 (kg/m)	钢筋总重 (kg)
①	φ 12	94	6	5.64	0.888	5.01
②	φ 12	84	7	5.88	0.888	5.22

一处盖板材料表

直径 (mm)	长度 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)
φ 12	11.52	0.888	10.23
钢筋总重量10.23kg; C30混凝土0.11m³.			

- 注:
1. 本图出钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
  2. 盖板混凝土钢筋采用绑扎钢筋。
  3. 边沟底标高应在满足排水通畅前提下，现场由建设单位与施工单位共同确定。



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注:  
1、本图须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计  
师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审 定

徐 凌

项目负责人

刘明仙

图 号

SZ-002

工程名称

安图县两江镇东江文化体  
育广场建设项目

审 核

罗永兵

专业负责人

王占城

日 期

2024.12

图 名

排水暗沟断面图  
广场地面剖面图

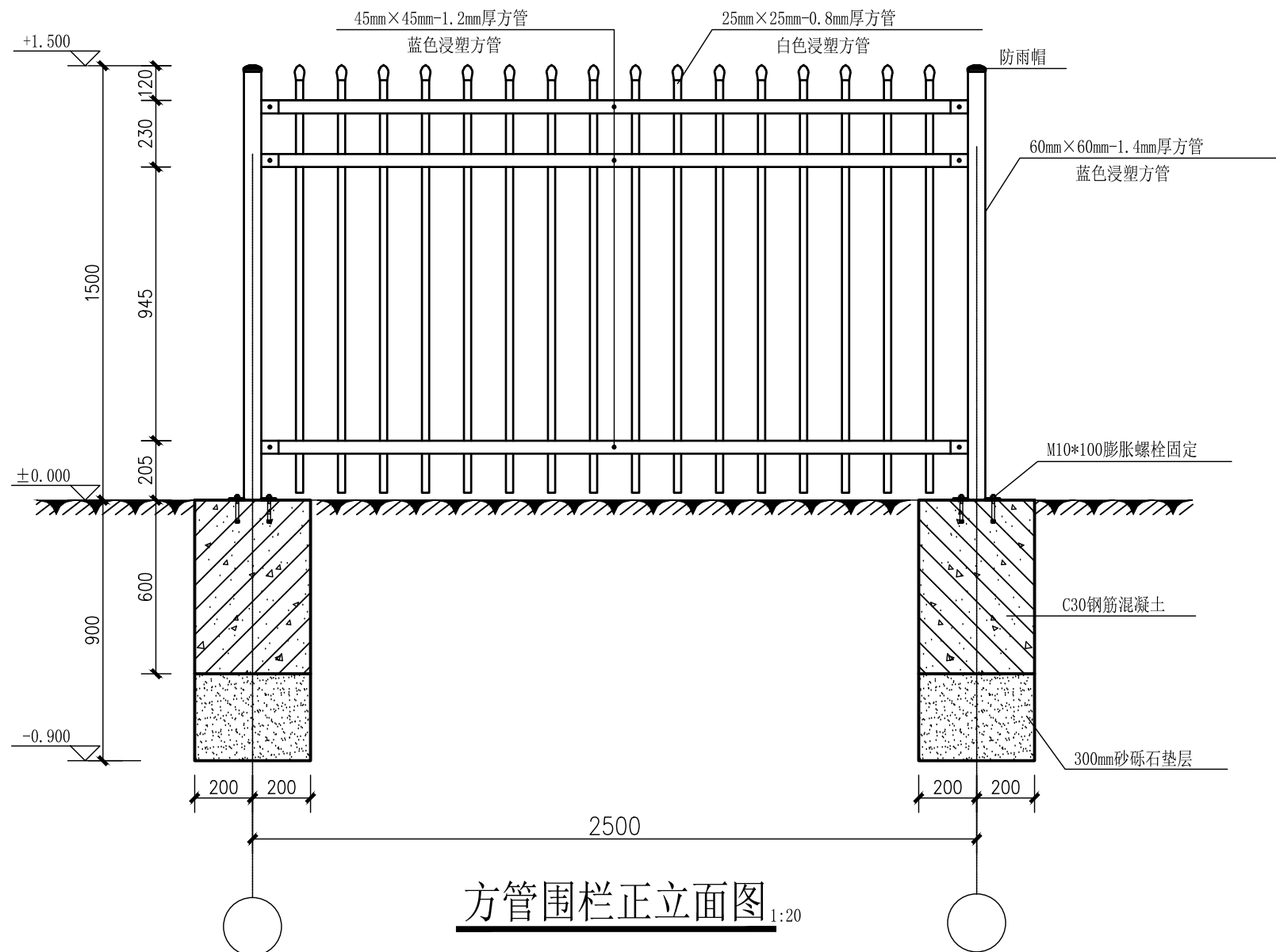
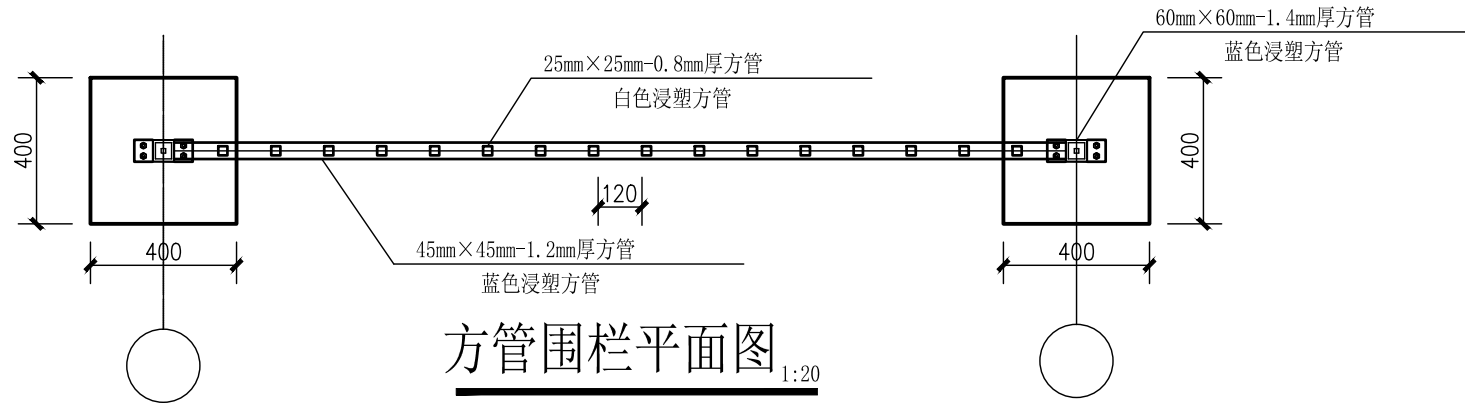
校 对

宋晓东

设计、制图

王 磊

版 本



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计  
师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

项目负责人

刘明仙

图号

SZ-003

工程名称

安图县两江镇东江文化体  
育广场建设项目

审核

罗永兵

专业负责人

王占城

日期

2024.12

图名

方管围栏设计图（1/2）

校对

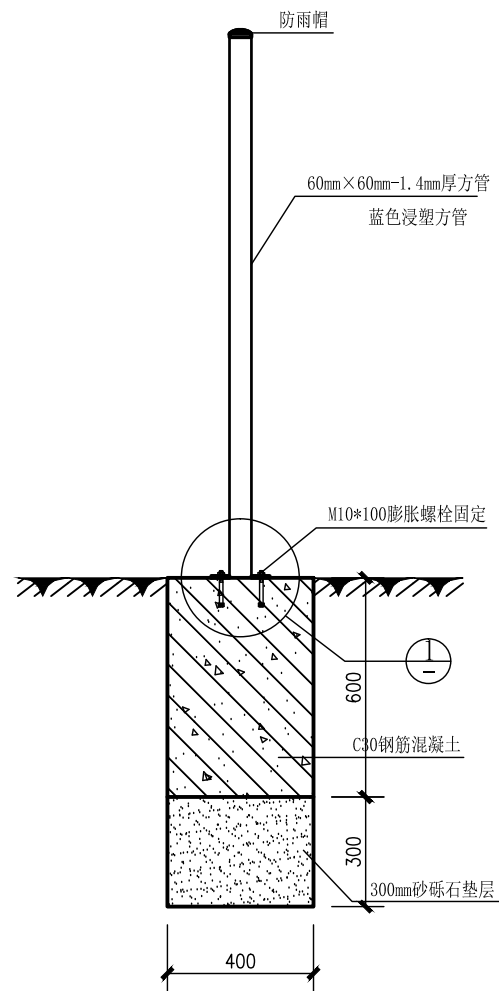
宋晓东

设计、制图

王磊

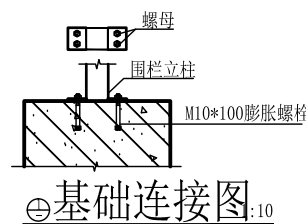
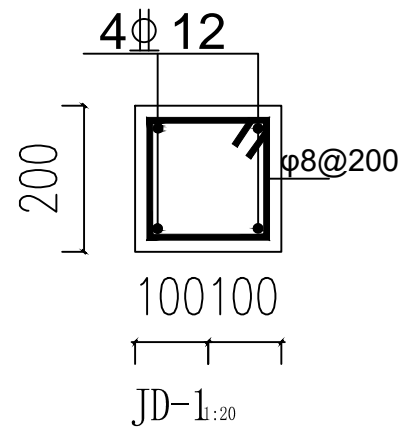
版本





方管围栏侧立面图 1:20

注：因环境因素需要人工开挖基础



说明：

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、基础砼强度为C30。
- 3、方管围栏应由专业公司制作。
- 4、围栏立柱与基础采用膨胀螺栓固定。



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注：

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计师联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

项目负责人

刘明仙

图号

SZ-004

工程名称

安图县两江镇东江文化体育广场建设项目

审核

罗永兵

专业负责人

王占城

日期

2024.12

图名

方管围栏设计图（2/2）

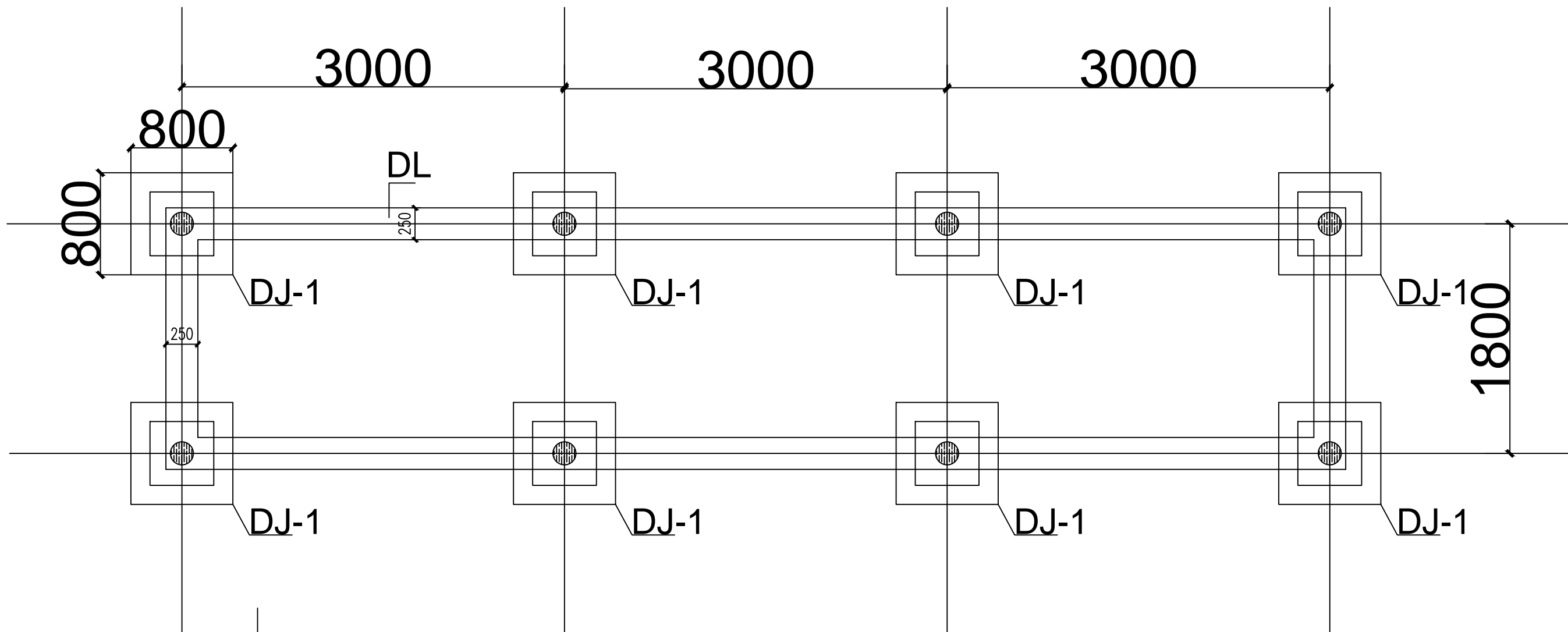
校对

宋晓东

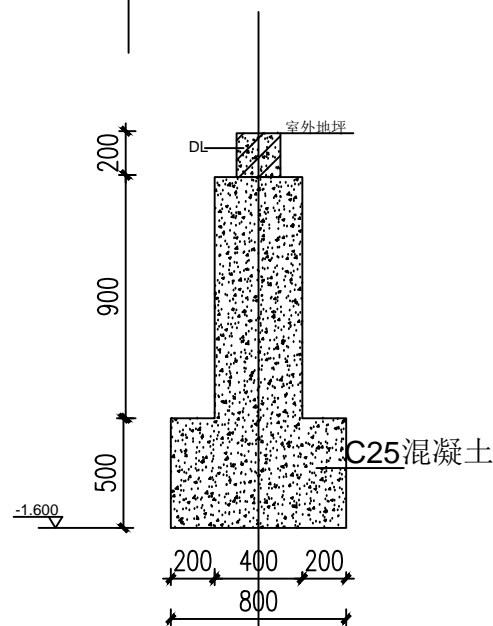
设计、制图

王磊

版本

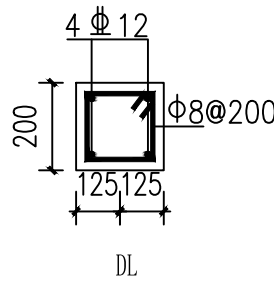


基础平面图 1:100



基础剖面图

注：因环境因素需要人工开挖基础

Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注：

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

项目负责人

刘明仙

图号

SZ-005

工程名称

安图县两江镇东江文化体育广场建设项目

审核

罗永兵

专业负责人

王占城

日期

2024.12

图名

长廊基础平面图

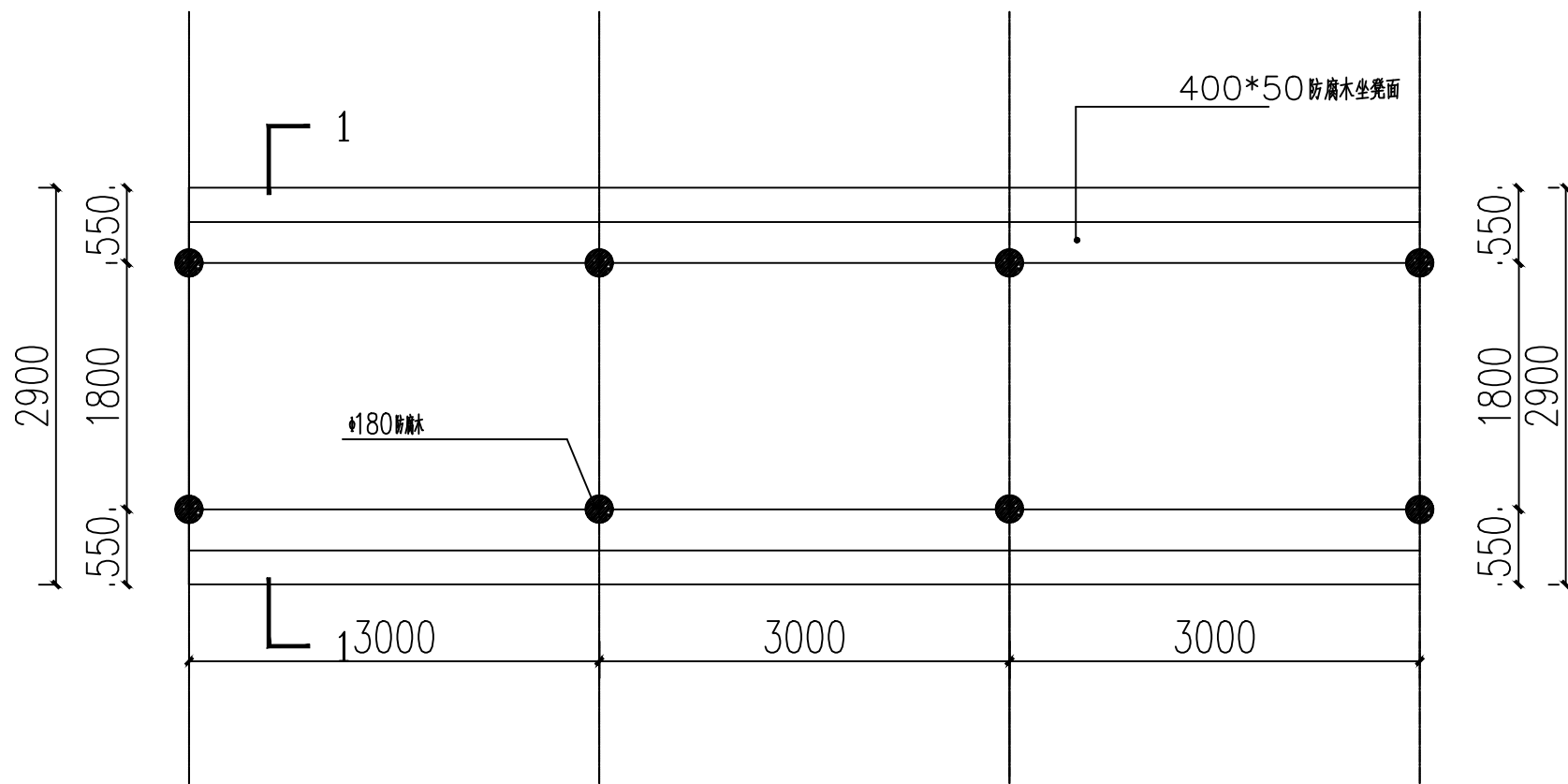
校对

宋晓东

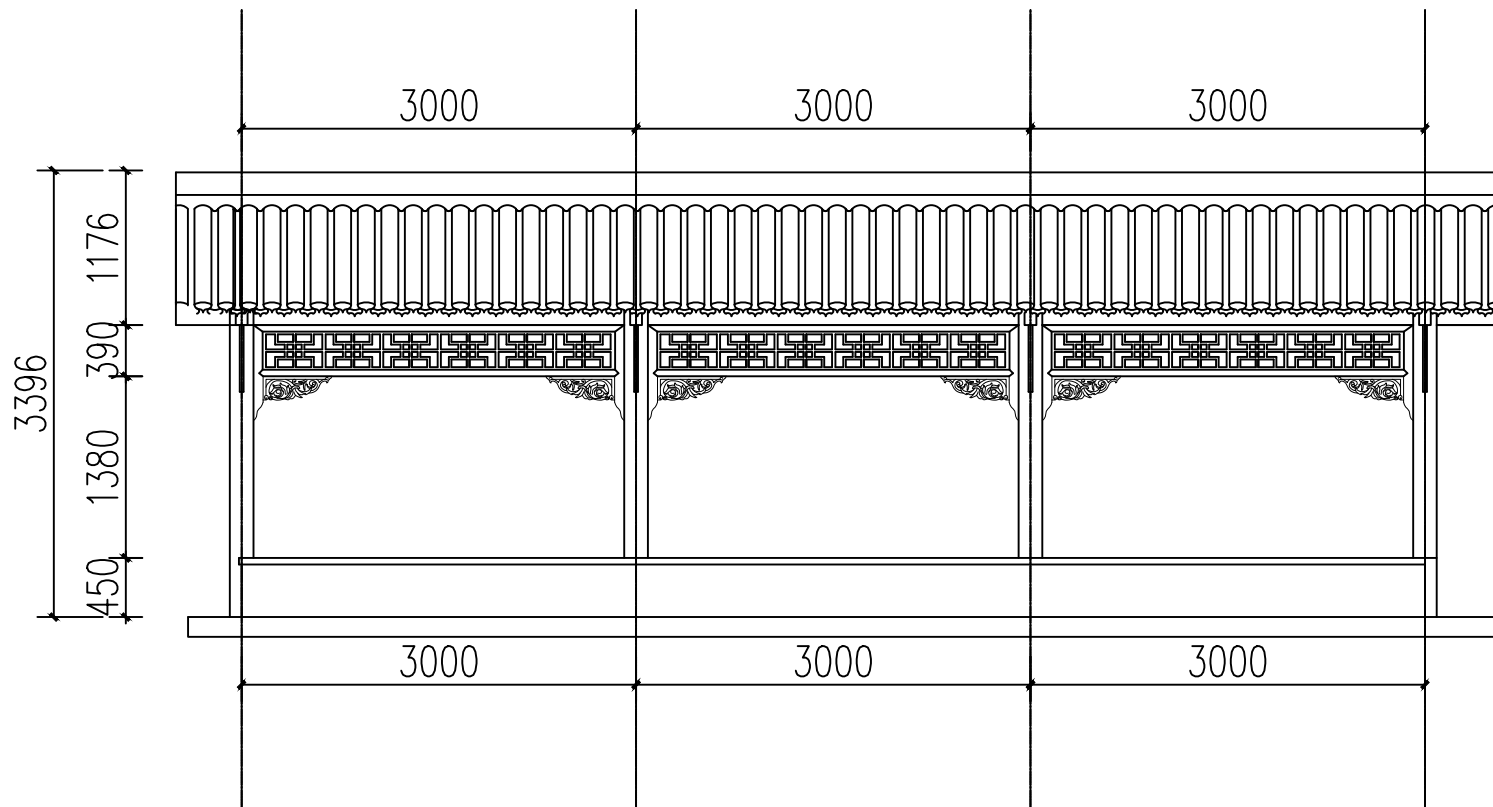
设计、制图

王磊

版本



长廊平面图 1:100



长廊立面图 1:100



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注:

- 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。
- 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。
- 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计联系。
- 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

徐凌

项目负责人

刘明仙

刘明仙

图号

SZ-006

工程名称

安图县两江镇东江文化体育广场建设项目

审核

罗永兵

罗永兵

专业负责人

王占城

王占城

日期

2024.12

图名

长廊平面图  
长廊立面图

校对

宋晓东

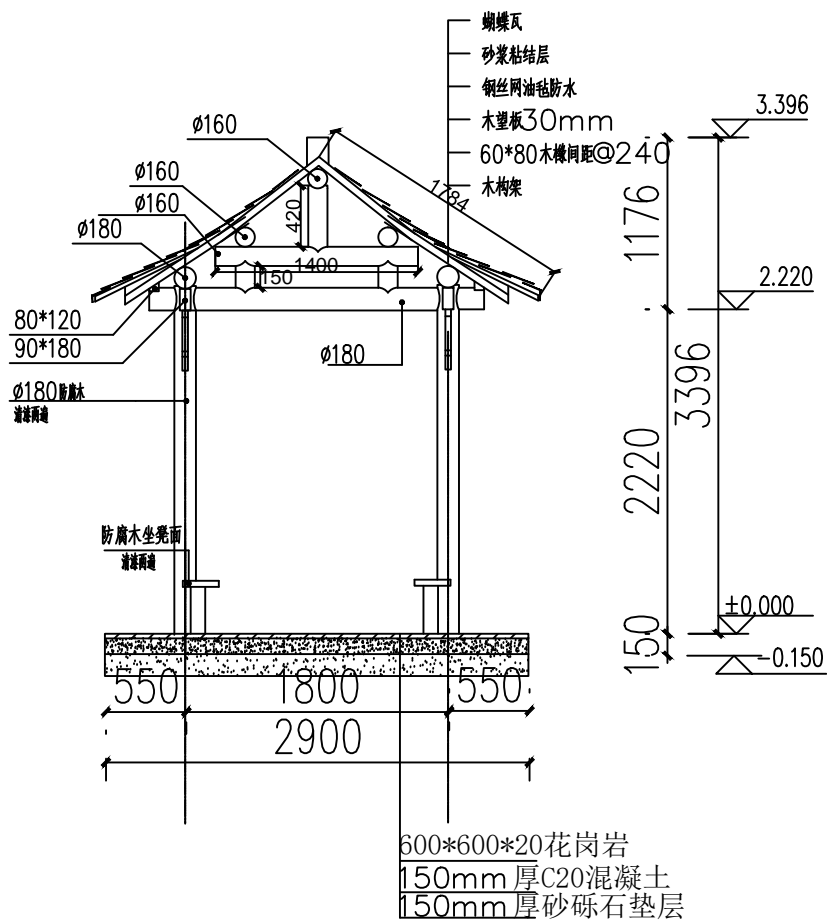
宋晓东

设计、制图

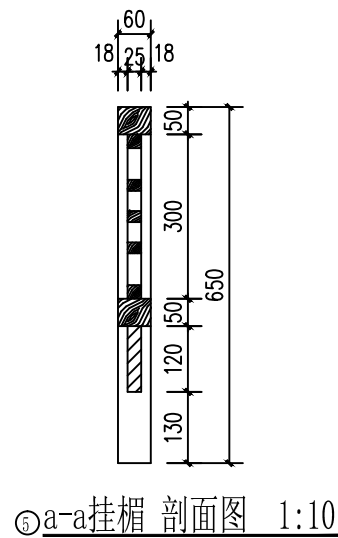
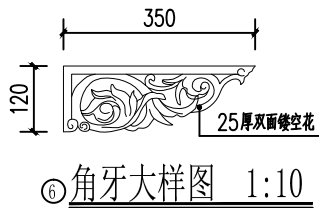
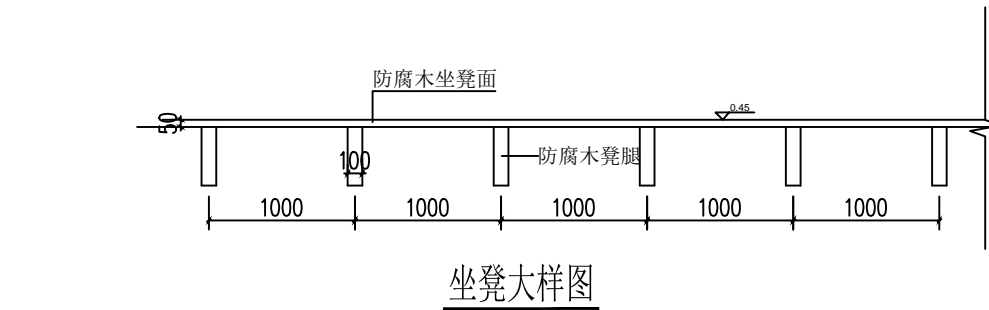
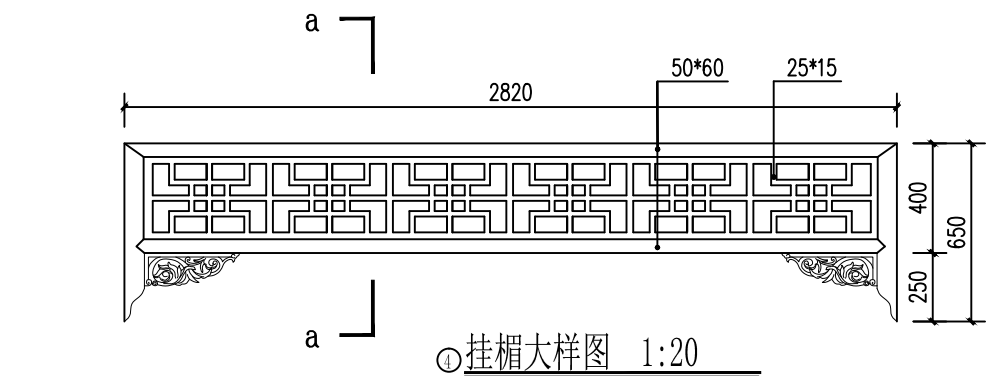
王磊

王磊

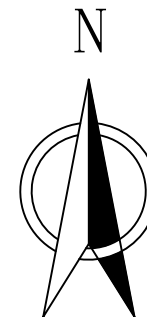
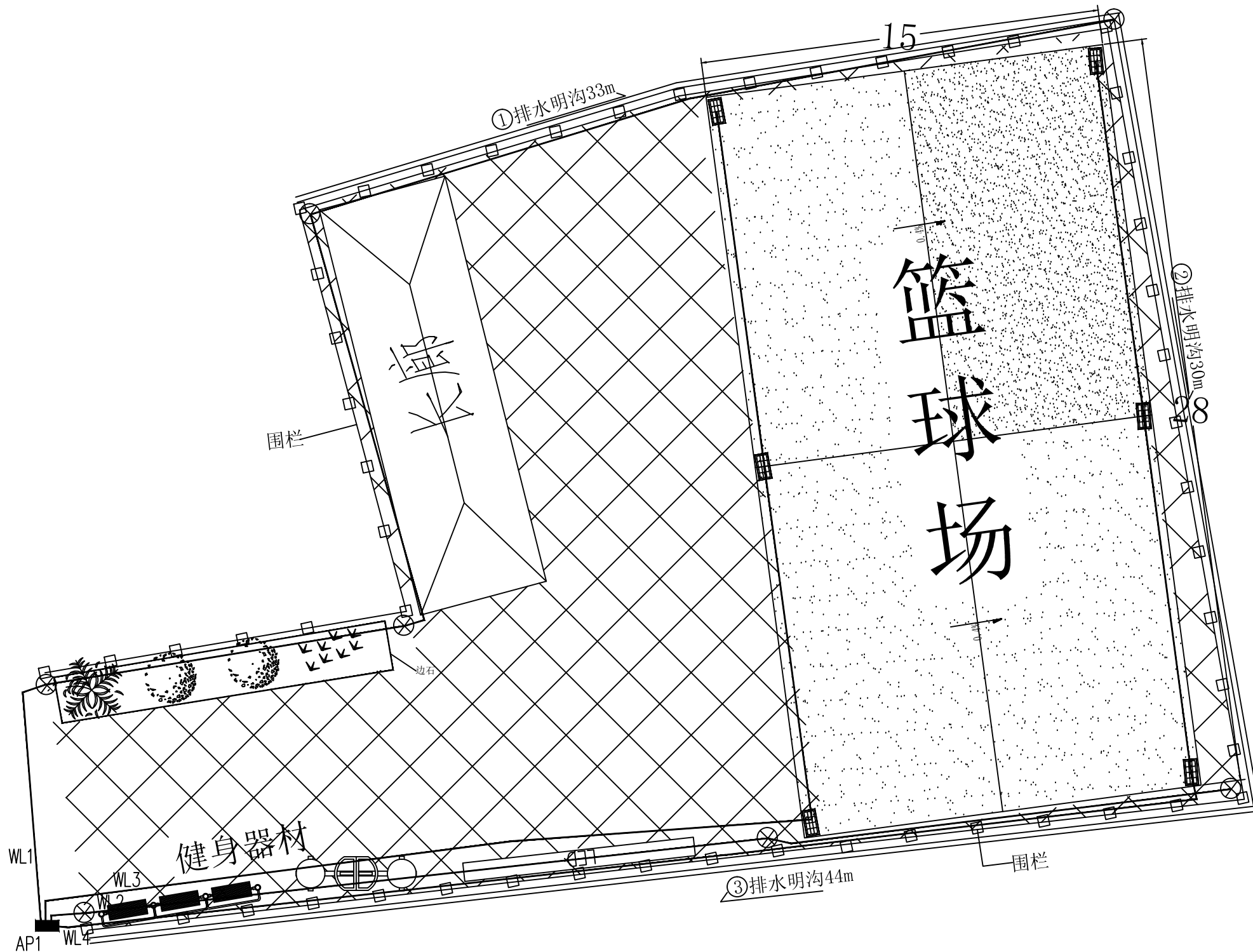
版本



1-1 剖面图



 <div>Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD. 爱建信达工程咨询有限公司</div>	<p>备注:</p> <p>1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。</p> <p>2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。</p> <p>3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计人员联系。</p> <p>4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。</p>	工程设计证书编号（乙级）A223002093	建设单位	安图县两江镇人民政府	审定	徐凌		项目负责人	刘明仙		图号	SZ-007
			工程名称	安图县两江镇东江文化体育广场建设项目	审核	罗永兵		专业负责人	王占城		日期	2024.12
			图名	1-1剖面图、节点详图	校对	宋晓东		设计、制图	王磊		版本	



XB1 新装1#箱式变电站 250KVA  
具体位置及施工由当地电业局负责

路灯布置图

图例

镀锌钢管围栏	———
排水边沟	=====
广场路灯 6米50W	⊗
球场灯8米2x400W	⊞
边石350*150	———



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计  
师联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审 定

徐 凌

徐凌

项目负责人

刘明仙

刘明仙

图 号

DS-001

工程名称

两江镇东江文化体育广场  
建设项目

审 核

罗永兵

罗永兵

专业负责人

王占城

王占城

日 期

2024. 12

图 名

路灯设计图（1/1）

校 对

宋晓东

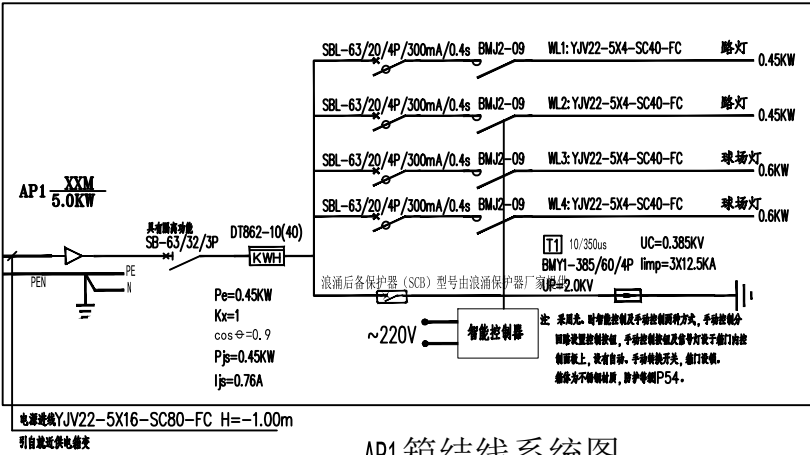
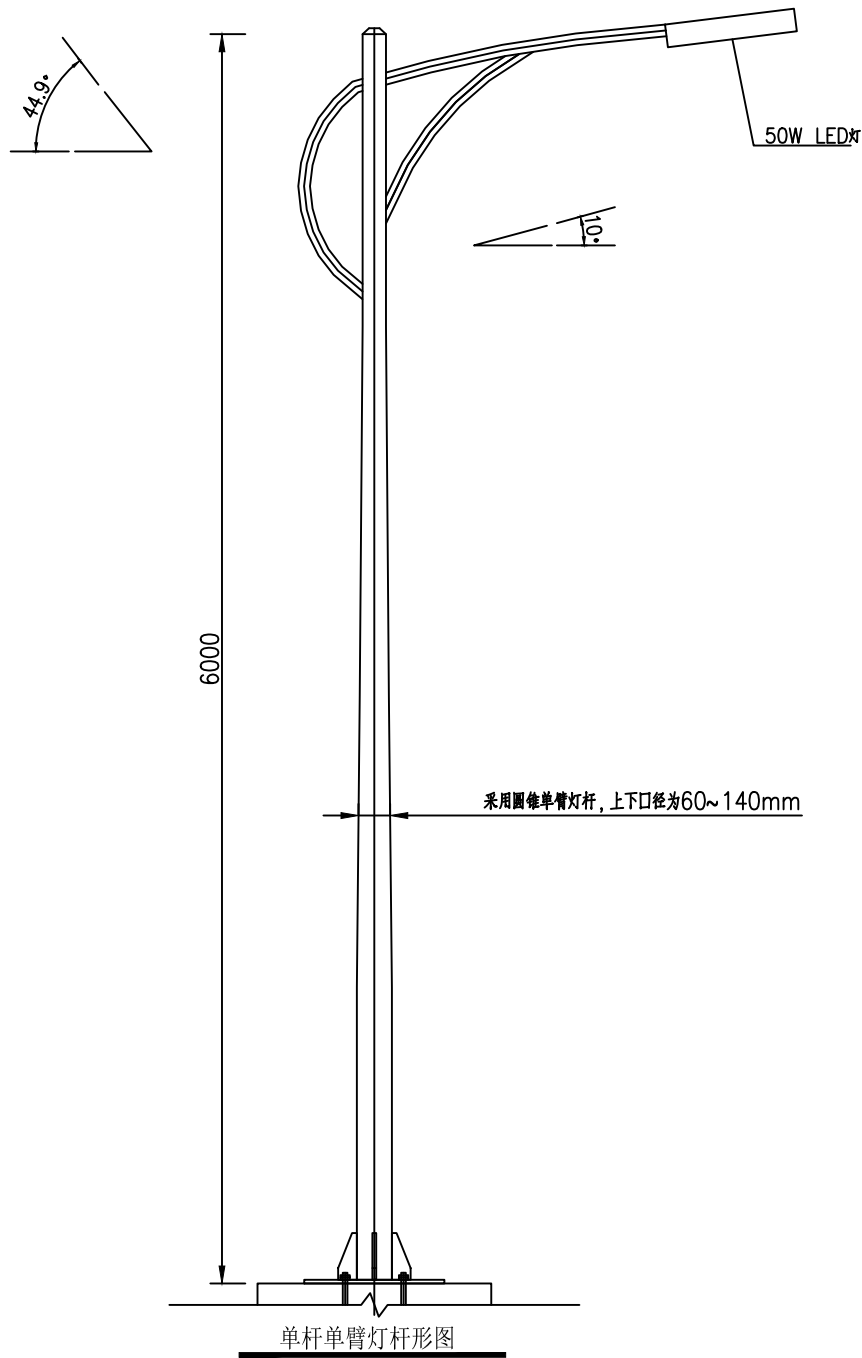
宋晓东

设计、制图

王 磊

王磊

版 本

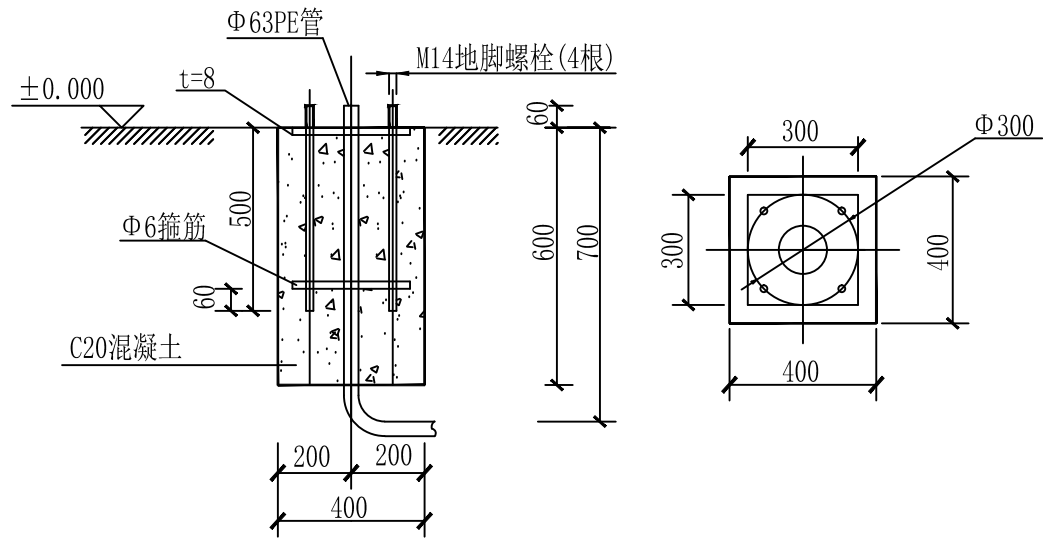


AP1箱结线系统图

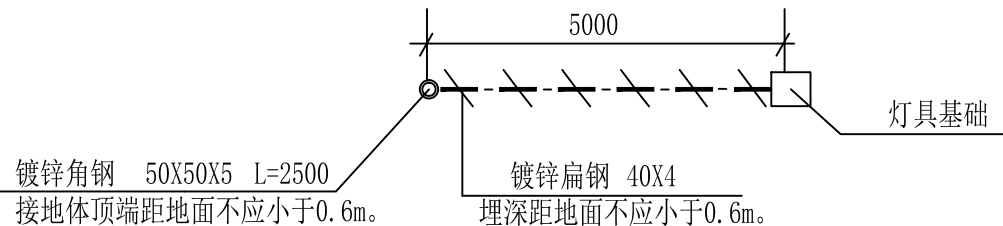
- 说明：
- 1、室外配电箱应有足够强度，箱体薄弱位置应增设加强筋；在起吊、安装中防止变形和损坏。箱顶应有一定落水斜度，通风口应按防雨型制作。
  - 2、配电箱基础应采用混凝土预制，混凝土强度等级不得低于C20, 基础平面应高出地面200mm。进出电缆应穿管保护，并应留有备用管道。
  - 3、配电箱的接地装置应与基础同步施工，
  - 4、配电箱体防护等级为IP65以上，采用喷漆、热镀锌处理，所有箱门把手，锁、铰链灯均应采用防锈材料，并应具有相应的防盗措施。
  - 5、配电箱应在明显位置悬挂安全警示标志牌。
  - 6、配电箱的金属底座、外壳和金属门等金属构架及靠近带电部位的金属遮拦均应做就地保护  
配电箱可开启的门应与接地的金属框架可靠连接，采用的裸铜软线截面不应小于4mm。
  - 7、配电箱接地做法详见图集《城市照明设计与施工》 16D702-6 /16MR606 。

- 说明：
- 1、本图单位以毫米计。
  - 2、立柱安装后与地面垂直误差不应大于10mm。
  - 3、此图为路灯大样图，具体的灯型选择根据建设单位选定的路灯厂家确定路灯的具体参数及基础的参数。
  - 4、路灯参数应满足《锂电池供电的LED路灯技术规范》（T/CSA 039-2019）相关要求。
  - 5、路灯及基础样式待采购后，因环境需求需要人工开挖基础，需经监理单位复核基础尺寸后方可施工。

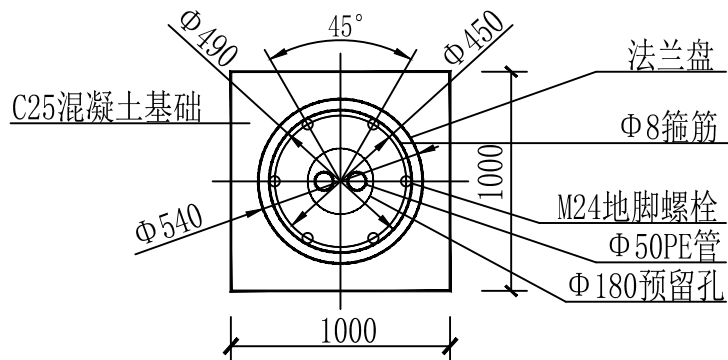
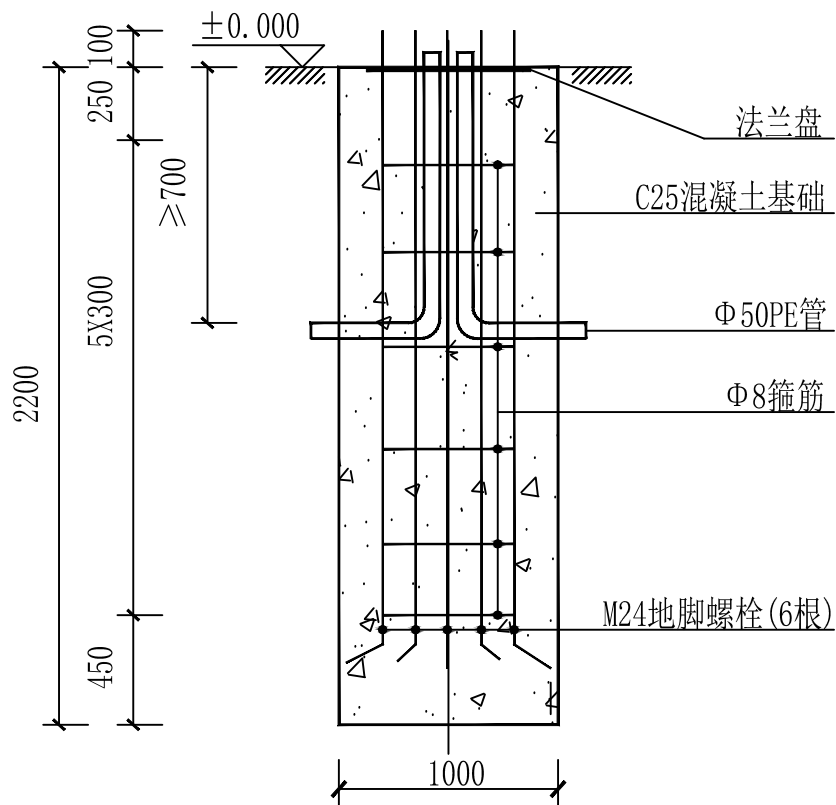
<div><div>Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD. 爱建信达工程咨询有限公司</div></div>	<div>备注： 1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。 2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。 3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计 师联系。 4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。</div>	工程设计证书编号（乙级）A223002093	建设单位	安图县两江镇人民政府	审 定	徐 凌	徐凌	项目负责人	刘明仙	刘明仙	图 号	DS-002
			工程名称	两江镇东江文化体育广场 建设项目	审 核	罗永兵	罗永兵	专业负责人	王占城	王占城	日 期	2024. 12
			图 名	路灯设计图（1/2）	校 对	宋晓东	宋晓东	设计、制图	王 磊	王磊	版 本	



6米高路灯基础 单位：毫米  
比例：1:20



接地装置图 单位：毫米



8米高路灯基础 单位：毫米  
比例：1:20

说明：

- 1、本图单位以毫米计。
- 2、基坑采用人工开挖，工作面为0.4m，放坡比例为1：0.33。
- 3、基础混凝土标号为C30。
- 4、基础地基承载力 $\geq 100\text{KPa}$
- 5、基础混凝土表面在螺栓处的平整度需达到1mm。
- 6、基础交付设备安装时，混凝土基础应达到设计强度80%。
- 7、施工前应对采购的路灯进行复核，确保路灯基础尺寸满足设计要求。  
若对本图有更改应及时通知建设单位及设计人员，经复核后方可施工。



Aijian Xinda Engineering Consulting Co., LTD.  
爱建信达工程咨询有限公司

备注：  
1、本图纸须经规划、施工图审查、消防等主管部门批准后方可生效。  
2、图中所有尺寸均以标注为准，除注明者外，标高以米（m）为单位，其余以毫米（mm）为单位。  
3、使用本图纸时，请同时参照各专业图纸，如有疑问，请及时与设计人员联系。  
4、施工单位不得随意变更图纸，所有设计变更须经设计师同意。

工程设计证书编号（乙级）A223002093

建设单位

安图县两江镇人民政府

审定

徐凌

项目负责人

刘明仙

图号

DS-003

工程名称

两江镇东江文化体育广场  
建设项目

审核

罗永兵

专业负责人

王占城

日期

2024.12

图名

路灯设计图（1/3）

校对

宋晓东

设计、制图

王磊

版本