施工图目录

序号 S.N	图纸名称 Drawing Title	图 号 Drawing No.	图 幅 Size	备 注 Comments
00	目录	S-00	A3	
01	施工图设计说明	S-01	A3	
02	桥平面布置图	S-02	A3	
03	桥梁立面布置图	S-03	A3	
04	箱梁构造图	S-04	A3	
05	预应力钢束构造图	S-05	A3	
06	箱梁钢筋构造图	S-06	A3	
07	钢束槽口锚下钢筋	S-07	A3	
08	预应力定位钢筋构造图	S-08	A3	
09	梁底调平块钢筋构造图	S-09	A3	
10	支座垫石钢筋构造图	S-10	A3	
11	桥墩构造图	S-11	A3	
12	桥梁支座布置图	S-12	A3	
13	桥台桩基钢筋构造图	S-13	A3	
14	桥墩桩柱钢筋构造图	S-14	A3	
15	桥台一般构造图	S-15	A3	
16	桥台钢筋构造图	S-16	A3	
17	桥台背墙钢筋构造图	S-17	A3	

序号 S.N	图纸名称 Drawing Title	图 号 Drawing No.	图 幅 Size	备 注 Comments
18	桥面铺装及垫石构造图	S-18	A3	
19	桥梁伸缩缝构造图	S-19	A3	
20	河岸道路恢复构造图	S-20	A3	
21	防护栏构造图	S-21	A3	

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH
咨询电话： 023--68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园6区海石路80号
邮箱：cqyh@cqyh.com 公司网站：www.cqyhsj.com

审 定	单继鸿	设 计	单继鸿	建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社
审 核	单继鸿	校 对	陈德高	项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目
项目负责人	单继鸿	专业负责人	陈德高		

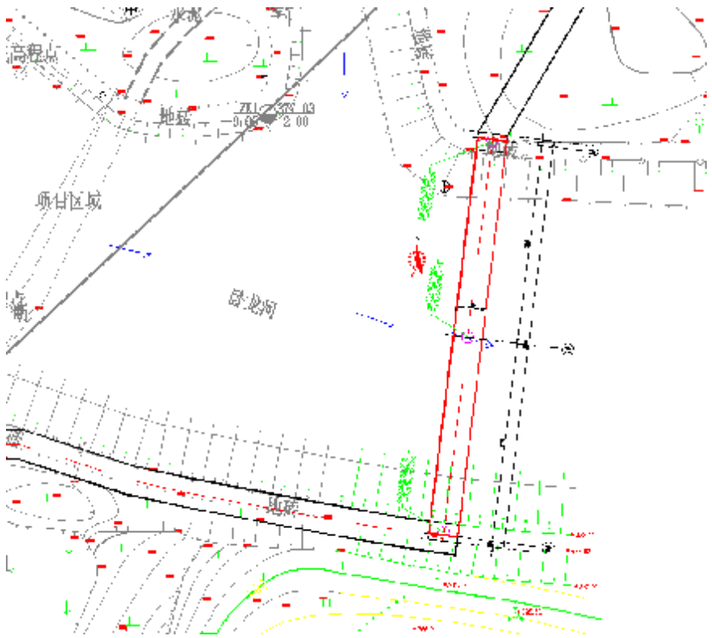
图纸名称	施工图目录	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
		图 号		日 期	2025.07

2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目

桥梁工程施工图设计说明

一、 概述

本工程为重庆市垫江县五洞镇文龙村新湾卧龙河人行便桥。桥位原址为损毁旧桥，因周边居民通行需求重建人行通道桥。桥梁全长35m，宽度2.5m。共设置2跨，桥梁跨径布置为17+17m。



桥梁区位图

二、 设计依据及规范

2.1 设计依据

（1）我院与建设业主签订的设计合同。

（2）业主提供的现状地形图、规划图。

（3）《垫江县五洞镇移民安置区美丽家园建设工程（人行便桥）工程地质勘察报告(直接详勘)》（重庆市长源地质勘察工程有限责任公司）二0二三年十月。

2.2 主要设计技术标准以及采用的规范

2.2.1 设计采用的标准、规范、规程

《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）

《城市人行天桥与人行地道技术规范》（CJJ69-95））

《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)

《无障碍设计规范》（GB 50763—2012）

《公路工程抗震设计细则》JTG/T B02-01-2008

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）

《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）

《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）

《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）

《公路桥涵施工技术规范》（JTG 3650-2020）

2.2.2 技术标准

（1）人群荷载

作用在通道桥梁上的人群荷载，采用 5kPa 计算。

（2）设计计算时采用的部分参数如下:

体系整体均匀升温、降温分别为: 25° C、20° C;

日照正温差计算的温度基数根据《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015 第 4.3.10 条取值。

（4）通道宽度: 0.25m 护栏+2.0m 人行道+0.25m 护栏=2.5 米

（5）栏杆扶手高度: ≥1.2m

（6）地震设防类别: 根据《中国地震烈度区划图（1990）》、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地地震基本烈度为 6°（7° 构造设防）。设计基本地震加速度值为 0.05g。

（7）结构安全等级: 二级。

（8）防洪标准: 50 年一遇,洪水位 p2%=377.2m。

（9）设计基准期: 100 年。

（10）设计使用年限: 50 年。

三、 初步设计审查意见及执行情况

一阶段施工图，无初设。

四、 场地工程地质状况

4.1 地形地貌

人行便桥横跨卧龙河，河道两侧岸坡已采用挡墙进行治理，地形坡度平缓，一般坡角在 6-10° 之间，桥位区内最高高程约 379.28m，桥台区最低高程约 375.50m，相对高差 3.78m，桥位区总体属浅丘剥蚀地貌。

4.2 气象与水文

场地位于垫江县内，交通便利。根据垫江县气象站 1957～2011 年 54 年的实测资料分析统计，多年平均气温 18.1℃，最高气温月为 7、8 两月，平均气温 28.4℃，最低气温多出现在 1 月，平均 7.3℃，最高气温为 41.4℃（2006 年 8 月），最低气温-3.7℃（2003 年 1 月），日平均气温都在 0℃以上，四季宜耕。

多年平均降水量为 1109.4mm，年最小降水量为 826.0mm，年最大降水量为 1519.8mm（1971 年 7 月）。境内降雨充沛，但时间分配上不均匀。全年降雨多集中在 4～9 月份，降水量为 846.9 mm，约占年平均降雨量的 76%，最大月降雨量为 7 月，降水量 386.6 mm。多年平均日最大降水量为 100 mm。多年平均日照时获得为 1121h，多年平均相对湿度为 78%，多年平均降水日数为 153.4d，多年平均年蒸发量 1035.5mm，多年平均风速 1.2m/s，多年平均无霜期为 296d，多年平均年霜日 14.1d。

区内有有一条由北西向南东径流的卧龙河，河道宽约 25m，勘察期间水深约 0.3-1.5mm，水流速度 0.3m/s，勘察期间水位为 376.16，根据调查得知 50 年一遇最高洪水位为 377.20m。

4.3 地质构造

场地区域地质构造属万州向斜北西翼，岩层呈单斜产出。根据建筑场地及附近基岩露头测得，岩层产状：倾向 138°，倾角 10°，岩层结合程度很差，属软弱结构面。据调查区域构造裂隙主要发育有两组，其特征如下：

Ⅰ组：212° ∠75°，间距 3.0~8.3m，延伸 1~9m，裂面凹凸不平或呈弧形，张开 0.3~6mm，局部张开大于 6mm，粘土充填，结合程度很差，压扭性裂隙，属软弱结构面。

Ⅱ组：328° ∠65°，间距 1.0~3.8m，延伸 1.0~6.8m，裂面凹凸不平或呈弧形，无充填或微张 2~7mm，粉质粘土充填，结合程度很差，属软弱结构面。

据周边地面调查，可知场地周边裂隙总体较发育。

4.4 地层岩性

场内地层结构自上而下为：第四系全新统素填土(Q_4^{ml})及残坡积粉质粘土(Q_4^{el+dl})及侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})基岩组成。现分述如下（详见“勘探点数据一览表”附表 1）：

2.4.1 素填土(Q_4^{ml})：黄褐色，成分为粉质粘土及砂、泥岩碎石组成，碎石呈棱角状，磨圆度差，呈稍密状，钻孔揭露厚度 0.8m(ZK1)-1.90m(ZK2)。

2.4.2 粉质粘土(Q_4^{el+dl})：黄褐色，成分以粘土矿物为主，呈可塑状，手捏稍具滑腻感，含砂质重，切面稍有光泽，韧性中等，干强度中等，无摇阵反应。分布厚度约 1.20(ZK1)-2.00m(ZK2)。

2.4.3 侏罗系中统沙溪庙组(J_{2s})：基岩岩性为泥岩和砂岩。按风化程度可划分为强风化带基岩和中等风化带基岩。

泥岩(J_{2s-ss})：呈紫红色。主要由粘土矿物组成，泥质结构，中厚层状构造。

砂岩(J_{2s-ss})：呈灰白色及青灰色。主要由长石、石英矿物组成，具中粒质结构，中厚层状构造。

强风化带基岩(J_{2s})：岩石结构构造不清晰，风化裂隙较发育，手可折断，岩石破碎，岩芯呈碎块状、短柱状。分布于整个场地，厚度约 0.80(ZK1) - 2.20m(ZK2)，高程分布在 373.07m-374.23m 之间。

中等风化带基岩(J_{2s})：基岩岩性为泥岩和砂岩。岩石结构构造较清晰，裂隙

总体不发育，岩芯较完整，断口新鲜，岩芯呈柱状，节长 5-28cm。

4.5.基岩顶面特征

场地被第四系粉质粘土覆盖，基岩面埋深浅，基岩面较缓，局部起伏较小，岩土界面倾角一般在 3°-12°之间。第四系土体与下覆基岩呈不整合接触。

4.6 水文地质条件

2.6.1 地下水

地下水类型按其赋存条件可分为第四系孔隙水和浅部基岩裂隙水。（1）第四系孔隙水：赋存于第四系土层中，受地表水的补给，向下入渗，补给浅部基岩裂隙水；（2）浅部基岩裂隙水：赋存于基岩裂隙中，受上部第四系孔隙水的补给，顺坡向低洼处排泄。

在钻探范围内，场区地层结构上覆土层为第四系全新统人工填土、粉质粘土，下伏基岩为侏罗系中统沙溪庙组砂岩。砂岩为透水层，从场区水文地质条件分析，桥位区内存在地表水体，地下水量及地下水位受河流的影响，具备有一定的汇水条件。通过 ZK2 孔作简易抽水试验，计算得场内地下水涌水量 Q=18.00m^3/d，渗透系数 K=0.14m^3/d，影响半径 R=12.00m。

经在桥位区处取地表水样 S1 分析，根据《公路工程地质勘察规范》JTG C20-2011 附录 K 判定，地下水无色、无味、透明，总矿化度为 290.05g/L，水质较好。

4.7 岩、土、水腐蚀性评价

据周边地质环境调查及邻近资料表明：附近无工业污梁，场内地岩、土、水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性，对钢结构有微腐蚀性。

4.8 不良地质作用及地质灾害

据现场地面调查及邻近资料表明：场地内及附近周边未见泥石流、滑坡、危岩、岩溶等不良地质作用及地质灾害，场区无断层通过；无地下洞室，无不利地下埋藏物。场地地势较平坦，属非易发地质灾害地段。

4.9 岩土参数建议

表 3.2　　岩土参数建议表

岩石名称	重度(kN/m^3)		天然抗剪强度		饱和抗剪强度		天然单轴抗压度(MPa	饱和单轴抗压度(MPa)	地基承载力特征值值(kPa)	土的水平抗力系数比例系数(MN/m^4)	岩石水平抗力系数(MN/m^3)	基底摩擦系数
	天然	饱和	粘聚力(kPa)	内摩擦角(°′)	粘聚力(kPa)	内摩擦角(°′)						
粉质粘土	19.40*	19.80*	13.9*	12.5*	10.2*	8.5*	/	/	150	10	/	0.20
强风化砂岩	24.00*	24.50*	/	/	/	/	/	/	300	/	15	0.30
中风化泥岩	24.50*	24.80*	/	/	/	/	5.7	3.5	1820	/	100	0.35
砂岩(青灰色)	25.20*	25.80*	/	/	/	/	18.3	12.7	4445	/	300	0.50
砂岩(灰白色)	25.00*	25.40*	/	/	/	/	8.2	5.2	1820	/	220	0.45

注：*为经验值；承载力特征值按 0.35 进行折减。

4.10 地震效应评价

据《建筑抗震设计规范》GB50011－2010（2016版），重庆地区属设计地震分组第一组，场地抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g。

场地按现状地坪标高进行评价，粉质粘土剪切波速取经验值150m/s，属中软土。对桥梁区内取最不利钻孔进行等效剪切波速计算。计算结果详见下表4.1:

4.11 岩土地震稳定性评价

场地设防烈度为6度，场地地层主要由素填土、粉质粘土及侏罗系中统沙溪庙组基岩组成，因粉质粘土含砂质较重，故可能液化土体，地震作用下，易出现液化现象。

4.12 桥位区工程地质评价

桥位区岸坡稳定性评价

桥位区两侧岸坡为均采用混凝土挡墙进行治理，经现场调查，未发现明显变形迹象，可判定岸坡现状处于稳定状态。

五、 桥梁工程设计

5.1 设计原则

（1）按照“安全、适用、美观、经济”的原则，对桥型方案进行详细研究，采用美观、合理的桥型结构。

（2）桥梁方案满足安全的需要，桥梁结构具有足够的强度、刚度、稳定性和耐久性。

（3）在满足规划交通功能的同时，追求工程标志性结构的景观效应，提升新公园形象。

（4）桥型跨度和桥下净空满足泄洪、人行通行的要求。

（5）桥梁设计应具有优美的外形，并与周围的环境景观相互协调，建成的桥梁要保证使用年限内便于检修。

（6）所选桥型方案施工工艺成熟，施工难度小。最大限度的降低对两岸滨河区域的用地影响。

（7）桥梁构造选型满足漫水桥要求，易于维护。

根据上述的设计原则，着重考虑了桥型方案应“安全经济，总体美观，突出景观特色；施工方便快捷，技术工艺成熟，确保质量；结构受力明确，耐久适用，后期养护低廉容易”，以及“总体布置及结构跨径同水文地质条件相适应，并同周围环境相协调”等综合因素。

5.2 主要材料及性能要求

5.2.1 混凝土

混凝土主梁均采用C40混凝土；基础采用C30混凝土；桥后挡墙采用C20素混凝土。

C20 混凝土：轴心抗压强度设计值 f_{cd}=3.09Mpa，轴心抗拉强度设计值 f_{td}=0.336Mpa，弹性模量 E_c=0.649x10^4Mpa。

C30 混凝土：轴心抗压强度设计值 f_{cd}=13.8Mpa，轴心抗拉强度设计值 f_{td}=1.39Mpa，弹性模量 E_c=3.0x10^4Mpa。

C40 混凝土：轴心抗压强度设计值 f_{cd}=18.4Mpa，轴心抗拉强度设计值 f_{td}=1.65Mpa，弹性模量 E_c=3.25x10^4Mpa。

5.2.2 普通钢筋

设计采用 HRB400、HPB300 钢筋，HPB300 钢筋其质量应符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB 1499.1-2024）的规定，HRB400 钢筋其质量应符合《钢筋混凝土用钢第 2 部分:热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2024)的要求。除特别说明外直径≥20mm 的钢筋采用机械连接，连接区段内的接头率不大于 50%，并满足规范（JGJ 107—2016 及 DB50/5027-2004）要求。

HPB300 钢筋：抗拉设计强度 fsd≥270MPa，标准强度 fsk≥300Mpa，弹性模量 Es=2.1×10^5Mpa。

HRB400 钢筋：抗拉设计强度 fsd≥330MPa，标准强度 fsk≥400Mpa，弹性模量 Es=2.0×10^5Mpa。

5.2.3 支座

桥梁采用 JPZ 盆式橡胶支座，支座应满足交通部行业标准《公路桥梁盆式支座》（JT/T 391-2019）中的有关规定。

5.2.4 伸缩缝

伸缩缝采用简易伸缩缝。

5.2.5 桥面铺装

人行道桥面铺装采用 C30 钢筋混凝土铺装。

5.2.6 桥梁护栏

本工程桥梁为漫水桥，在洪水时须对河道树枝进行清理，禁止阻挡行洪。

5.3 耐久性设计

（1）结构耐久性设计原则

本项目耐久性设计环境类别：I 类（温暖地区的大气环境）（JTG 3362-2018 规范中分类）。

桥梁工程的设计基准期为 100 年，在设计中，根据不同结构部件的特点，按照是否具备可更换性，维护的难易程度，对应采取有效的耐久性措施，以确保桥梁工程达到设计基准期 100 年的要求。

桥位区气候属中亚热带湿润气候区，降水充沛，场区地下水及土对混凝土无腐蚀性，环境条件较好。对结构耐久性特别是混凝土结构影响较低，因此结构设计中无须对混凝土结构进行特殊设计，只需按常规要求采取措施确保混凝土结构耐久性。

（2）混凝土

1）根据本项目环境类别和工程安全等级，采取综合控制混凝土的最低强度等级、最大水胶比和在限定范围内选择混凝土原材料的品种、用量和质量。

2）钢筋混凝土结构通过限制最低配筋率，优化截面尺寸、适当提高钢筋保护层厚度等措施限制裂缝宽度。在结构受力及构造布置允许的情况下适当增加混凝土保护层厚度。

3）施工时，要求采取提高混凝土密实度的措施：要求混凝土振捣要到位，避免出现蜂窝、孔洞；渗入优质粉煤灰，改变混凝土内部孔隙结构，提高混凝土密实度，控制混凝土有害裂缝。

4）为了封闭由于混凝土收缩产生的表面的空隙，增强混凝土外表面的抗水性、抗腐蚀性，增强结构的使用寿命，同时增加桥梁结构外侧的美观，在桥塔、桥墩、承台、外露部分外表面漆上外保护涂料。

本工程位于Ia类环境，按照《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）的规定执行：

a 各部位钢筋最小保护层厚度应按如下要求进行控制：

最大裂缝宽度限值Wmax=0.2mm

基础、桩基承台：

基坑底面有垫层或侧面有模板（受力主筋）：　50mm

基坑底面无垫层或侧面无模板（受力主筋）：　75mm

墩台身、梁、板（受力主筋）：　40mm

人行道构件、栏杆（受力主筋）：　25mm

箍筋：　25mm

缘石、中央分隔带、护栏等行车构件：　40mm

收缩、温度、分布、防裂等表层钢筋：　20mm

b 混凝土的指标：水灰比不大于0.42，最小水泥用量300kg/ m³，最大氯离子含量1.5‰，最大碱含量3kg/ m³。

c 主要受力构造混凝土强度控制：

C40混凝土：钢筋混凝土桥梁桥跨结构。

C30混凝土：桥墩立柱、桩基、承台、桥台帽石。

C20混凝土：桥台台身、台后挡墙。

（3）普通钢筋及预应力钢筋

1）严格控制混凝土氯离子含量；

2）按规范要求设置足够的保护层厚度，要求增加第三方的超声波检测等措施来保证施工质量，确保各方提高对保护层厚度重视及采取相应强化措施。

3）钢筋现场保管防腐。

4）施工时采取有效的施工缝处理措施及灌浆工艺。

（4）其他措施

1）对易损构件，应考虑构件的可更换性。合理设置、安装桥梁伸缩缝与支座，尽量选用耐久性好的桥梁构件，并考虑养护和更换的空间，做到每个部位“可到达、可检查、可维修”。

2）针对本工程，编制施工工艺及验收标准，加强工程质量管理，从施工质量上严格把关，把不合格产品消除在原始状态。

3）建立桥梁健康监测系统，加强桥梁结构的养护设施设计，并制定桥梁养

护维修手册，明确各部位的养护方法及重点。

5.4 桥梁抗震设计

通过Midas建模对人行天桥进行基频计算,得出桥梁竖向自振频率大于3Hz,满足桥梁抗震要求。同时对于支座处设置了防震限位挡块,防止桥梁因震动移位。

5.5 桥梁结构设计

（1）桥梁结构

桥梁为直线桥，独立桩号起点桩号为K0+000，终点桩号为K0+035，桥梁上部结构为现浇箱梁桥，混凝土材料采用C40。

0#、2#桥台为轻型桥台接桩基，桥台采用C30钢筋混凝土，桩基采用C30水下混凝土，桩基直径1.0 m，桩基础机械成孔，桩基嵌入完整中风化基岩深度不得小于3d，同时要求桩基基岩天然单轴极限抗压强度不得小于5MPa（泥岩）。

（2）横断面布置

桥梁为单幅桥。标准横断面布置为:

0.25m（栏杆）+2.0m（人行道）+0.25m（栏杆）=2.5m。

（3）施工方案

采用搭设支架现浇模板浇筑。

5.6 桥梁运营期管理养护

（1）日常巡视和检测

针对普通结构桥梁的巡视检查工作主要有经常性检查、定期检测、特殊检测三种类型。

巡检过程中发现设施损坏，影响车辆和行人安全的情况，立即采取维护措施，并立即向职能部门汇报，尽快进行维修。检查一般以一个月为一个周期。

（2）日常维护和检修

针对普通结构桥梁的日常养护工作主要包括修补桥面铺装、梁体装饰处理、砼表面保护层的修补、人行道的维修更换、栏杆的维修更换、泄水孔的疏通、伸缩缝的清洗和维修、支座的维修和防腐等。

六、 施工要点

施工必须严格遵守《公路桥涵施工技术规范》（JTG_TF50-2011）的要求。施工放样时，需注意衔接部位坐标及高程准确无误，并用多种可能的方法校核。了解工程地质勘察资料，熟悉场地工程地质状况，更好地组织施工。

6.1 混凝土

6.1.1 施工前必须做好配合比试验，综合考虑施工程序、工期安排、环境影响等各种因素，通过试验，保证混凝土强度，减小混凝土收缩徐变的不良影响。

6.1.2 为提高混凝土的耐久性能，确保结构设计使用年限，防止混凝土开裂，

墩柱及桩基混凝土中应通过配合比试验掺入适量的优质膨胀剂，以补偿混凝土收缩，混凝土的收缩率需控制在 2×10^{-4} 以下。对于桩基，应采用微膨胀混凝土（补偿收缩混凝土），膨胀率为 $2\times10^{-4}\sim4\times10^{-4}$。材料数量表中已计入膨胀剂的用量，表中暂按每立方米水泥用量的 8%进行考虑，实际用量施工单位应根据试配具体确定。

6.1.3 水泥

（1）混凝土要求采用普硅水泥配制，宜使用同一厂家同一品牌的水泥（水泥等商品应具有专业部门的质量检验合格证）。

（2）为了控制砼早期强度的过快发展，水泥中 C3A 含量不宜超过 8%，水泥细度（比表面积）不超过 $380m^2/kg$，游离氧化钙不超过 1.5%。

6.1.4 掺和料和外加剂

（1）矿物掺和料必须品质稳定、来料均匀、来源稳定、统一牌号，应有相应的检验证明和生产厂家出具的产品检验合格证书。

（2）混凝土掺加剂必须是经过有关部门检验并附有检验合格证明的产品，其质量应符合现行《混凝土外加剂》(GB8076-2008) 和《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2013)的规定，添加外加剂均应在满足混凝土强度、抗渗等级、膨胀率的前提下，通过砼配合比试验确定适应性和相应掺入量，试配报告单应提交施工监理或有关单位批准。以保证混凝土具有良好的抗离析性能，保持其均匀性。早期强度不能通过添加早强剂来得到。

（3）外加剂性能指标必须通过有关质检部门的鉴定。

6.1.5 骨料

（1）应尽可能采用同一料场的石料、砂料，以保证结构外观色泽一致骨料质地均匀坚固，粒形和级配良好、吸水率低、空隙率小。

（2）粗骨料抗压强度应大于砼强度的 2 倍，压碎性指标<7%，空隙率<40%，骨料应选用良好的级配，最大粒径<2.5cm，且不超过最小断面厚度的 1/4，同时不得超过钢筋最小间距的 3/4；含泥量低于 0.5%，针状、片状颗粒含量<5%。不容许采用卵石或卵石破碎方法生产。

（3）细骨料含泥量低于 1%。宜采用中粗砂，如果采用特细砂时，应满足有关规定和施工规范的要求，并能满足结构的抗裂和抗渗要求。为减少水泥用量，降低混凝土浇筑及养护时的水化热，在使用特细砂时建议加入一定比例的机制砂或中粗砂。细度模数为 2.0~2.5，具体比例根据施工单位的配合比实验确定。

6.1.6 保护层垫块

混凝土保护层垫块的强度、密实度和耐久性应高于构件本体混凝土。绑扎垫块的铁丝头不得伸入保护层内，不得使保护层垫块成为钢筋腐蚀通道。垫块数量不应过少，应保证所有钢筋的保护层均满足设计要求。

6.1.7 混凝土的内在质量和外观均应严格控制。混凝土浇筑时应保证浇筑进度和振捣密实，所有工作缝应认真凿毛清洁，确保新老混凝土的结合强度，并应注意混凝土的养生。所有外表面均应达到平整、光洁。

6.2 钢材

6.2.1 普通钢筋、预应力钢材和锚具应按设计技术指标和型号进行采购，并按有关质量检验标准进行严格的检验，遵照施工技术规范及有关要求进行施工。

6.2.2 凡因施工需要，断开的钢筋当再次连接时，必须进行焊接，并应符合施工技术规范的有关规定。

6.2.3 当钢筋和预应力管道在空间上发生干扰时，可适当移动普通钢筋的位置，以保证钢束管道位置的准确。钢束锚固处的普通钢筋如影响预应力施工时，可适当弯折，但待预应力施工完毕后应及时恢复原位。施工中如发生钢筋空间位置冲突，可适当调整其布置，但应确保钢筋的根数和净保护层厚度。

6.2.4 如因浇筑或振捣混凝土需要，可对钢筋间距作适当调整，但必须满足相关规范及设计要求。

6.2.5 施工时应结合施工条件和施工工艺安排，尽量考虑先预制钢筋骨架（或钢筋骨架片）、钢筋网片，在现场就位后进行焊接或绑扎，以保证安装质量和加快施工进度。

6.2.6 如锚下螺旋筋与分布筋相干扰时，可适当移动分布钢筋或调整分布钢筋间距。

6.2.7 钢筋接头宜采用焊接接头和机械连接接头，同一截面接头数量应满足《公路桥涵施工技术规范》(JTG_3650-2020)的规定。焊接接头可采用帮条焊、搭接焊等方式；机械连接可采用直螺纹套筒连接、冷挤压连接等方式。直径 d≥16mm 的 HRB400 钢筋采用直螺纹套筒连接，强度等级为 A 级，且应符合《带肋钢筋套筒挤压技术规程》（JGJ108-96）和《钢筋机械连接通用技术规程》（JGJ107-2003）的规定。

6.5 预应力钢绞线

（1）钢绞线应符合图纸要求及《预应力混凝土用钢绞线》(GB/T 5224-2023)。

（2）钢绞线技术要求应符合如下规定:

钢绞线公称直径：15.2mm

截面面积：139mm^2

抗拉强度标准值：f_{pk}=1860 MPa

弹性模量：Ep=1.95×10^5 MPa

钢筋松弛率：≤0.03

预应力钢束与管道的摩阻系数：u=0.17

预应力管道每米局部偏差对摩擦的影响系数：k=0.0015（塑料波纹管）

一端锚具变形及钢束回缩值小于等于：6mm

6.6 锚具

锚具的结构型式及规格应符合图纸及《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T14370-2015）的有关规定。

锚具应具有可靠的锚固性能和足够的承载能力，锚具产品的检验应按《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T14370-2015）规定进行。

全桥预应力管道均采用塑料波纹管，波纹管同时要求满足《预应力混凝土桥

梁用塑料波纹管》（JT/T529-2016）相关规定；塑料波纹管应具有专用连接、排浆和观察的装置。

6.5 下部结构施工

6.5.1 施工单位应精心施工，确保工程质量，如地质情况与设计出入较大时，应及时通报设计单位。

6.5.2 所有桩基长度应采用持力岩层强度和设计嵌岩深度指标双控，即桩孔施工至设计标高后应检查嵌岩深度，并取岩样做极限承载力试验，确保嵌岩深度和基岩天然湿度下的单轴极限抗压强度达到设计要求。

6.5.3 施工前应探明地下管线埋设具体情况，做好必要的保护措施。

6.5.4 桥梁孔桩轴线偏差应控制在规范容许范围内，墩柱轴线应与桩轴线重心一致。

6.5.5 桩嵌岩部分混凝土加入适量微膨胀剂，膨胀率为 0.02～0.04％。

6.5.6 桥梁墩台采用定型模板。

6.5.7 桥台外露部分，施工时要特别注意保持表面光洁度和颜色一致，处理好节与节之间的连接。

6.5.8 支座垫石表面应确保水平，同一垫石内任意点高差不得大于 2mm，为确保支座间的均匀受力，垫石顶面标高与设计标高误差亦不得大于 2mm。

6.5.9 应处理好桥台与边坡关系，过渡段平整光洁。

6.5.10 在结构设有断缝处应认真处理，采用木板或其它材料隔断，确保结构不连为整体，缝隙表面 2cm 深度内用嵌缝胶填塞。

6.5.11 桥墩、桥台、支座位置及高程控制要求准确，支座水平安放，并应按厂家要求施工。

6.5.12 桩基宜采用机械成孔。

6.6 上部结构施工

6.6.1 桥梁平面外形尺寸按桥梁平面图放样，轴线间距离指轴之间路线设计线长，桥梁顶面高程按桥梁纵、横设计图由施工单位验算。

6.6.2 桥梁采用满堂支架现浇方式浇筑，满堂支架应进行预压以消除支架变形，预压重量不得小于施工荷载（含自重）的 100%（或者自重荷载的 120%）。

6.6.3 各梁段应严格控制断面尺寸，施工误差应限制在规范允许的偏差之内。

6.6.4 现浇支架预压方案必须报审，支架预压和桥梁施工前后变形观测数据必须纳入质检系统形成资料。

6.6.5 伸缩缝待桥面铺装完成后安装。

6.6.6 施工前应认真研究落实施工组织计划，按照相应施工顺序进行施工。测试预埋件要及时安置。

6.6.7 支座应在浇筑桥梁梁端时安装，其安装的初始位置应根据有关图纸及要求进行，安装前须验收支座反向。

6.6.8 注意预埋件（栏杆底座）埋设。

6.7 水下混凝土

本工程 1 桩基采用 C30 水下混凝土，应按如下要求进行:

（1）灌注水下混凝土前，应检测孔底泥浆沉淀厚度，如大于规范规定的清孔要求，应再次清孔。

（2）混凝土拌和物运至灌注地点时，应检查其均匀性和坍落度，如不符合规范规定的要求，应进行第二次拌和，二次拌和仍达不到要求，不得使用。

（3)灌注水下混凝土的搅拌机能力，应能满足桩孔在规定时间内灌注完毕。灌注时间不得长于首批混凝土初凝时间。若估计灌注时间长于首批混凝土初凝时间，则应掺入缓凝剂。

（4）孔身及孔底检查值满足设计要求和钢筋骨架安放后，应立即开始灌注混凝土，并应连续进行，不得中断。当气温低于 0℃时，灌注混凝土应采取保温措施。

（5）混凝土一般用钢导管灌注。导管管径视桩径大小而定，由内径 200～350mm 的管子组成， 用装有垫圈的法兰盘连接管节。导管应进行水密、承压和接头抗拉试验。在灌注混凝土开始时，导管底部至孔底应有 250～400mm 的空间。首批灌注混凝土的数量应能满足导管初次埋置深度≥1.0m 和填充导管底部间隙的需要。在整个灌注时间内，出料口应伸入先前灌注的混凝土内至少 2m，以防止泥浆及水冲入管内，且不得大于 6m。应经常量测孔内混凝土面层的高程，及时调整导管出料口与混凝土表面的相应位置，并始终予以严密监视，导管应在无水进入的状态下填充。如为泵送混凝土，泵管应设底阀或其他装置，以防水和管中混凝土混合。泵管应在桩内混凝土升高时，慢慢提起。管底在任何时候，应在混凝土顶面以下 2m。输送到桩中的混凝土，应一次连续操作。初凝前，任何受污染的混凝土应从桩顶清除。

（6）灌注混凝土时，溢出的泥浆应引流至适当地点处理，以防止污染环境或堵塞河道和交通。

（7）处于地面或桩顶以下的井口整体或刚性护筒，应在灌注混凝土后立即拔出；处于地面以上能拆除的护筒部分，须待混凝土抗压强度达到 5MPa 后拆除。当使用合护筒灌注混凝土时，应逐步提升护筒，护筒底面应保持在混凝土顶面以下 1～2m。

（8）混凝土应连续灌注，直至灌注的混凝土顶面高出设计规定高度才可停止浇筑，以保证截断面以下的全部混凝土均达到强度标准。

（9）灌注的桩顶标高应比设计高出一定高度，一般为 0.5～1.0m，以保证混凝土强度，多余部分应在接桩前必须凿除，桩头应无松散层。

（10）混凝土灌注过程中，如发生故障应及时查明原因，并提出补救措施，报请相关单位研究后，进行处理。

6.8 预应力施工

（1）预应力钢材及预应力锚具进场后，应分批严格检验和验收，妥善保管。

（2）预应力钢绞线应按有关规定对每批钢绞线抽检强度、硬度、弹性模量、截面积和延伸量，对不合格产品严禁使用，同时应就实测的弹性模量和截面对计

算引伸量作修正。

（3）钢绞线运抵工地后应放置在室内并防止锈蚀。切割钢绞线不准采用电焊或气焊切割，应采用圆盘机械切割。

（4）所有预应力钢材不许焊接，凡有接头的预应力钢绞线部位应予切除，不准使用。钢绞线使用前应作除锈处理。所有预应力张拉设备应按有关规定认真进行标定。

（5）预应力管道间及管道与喇叭管的连接应确保其密封性。所有管道沿长度方向按设计要求设井字形定位钢筋并点焊在主筋上，不容许铁丝定位，确保管道在浇筑混凝土时不上浮，不变位。管道位置的容许偏差纵向不得大于±1cm，横向不得大于0.5cm。

（6）应抽样检查夹片硬度。

（7）应逐个检查垫板喇叭管内有无毛刺，对有毛刺者应予退货，不准使用。

（8）预应力钢束张拉工序：0－初始张拉吨位（0.1σon）－中间持荷（多段）－100％张拉吨位－持荷5～10分钟－锚固。引伸量的量测应测定钢绞线直接伸长值，不宜测千斤顶油缸的变位；为此应将钢绞线伸出千斤顶尾端10cm，直接测定钢绞线在张拉前、初始张拉吨位、张拉吨位及锚固后四种情况下的伸长值。如实际张拉引伸量与设计值相符，则可不进行超张拉，直接在控制应力锚固。预应力孔道灌浆由下向上进行，确保砂浆饱满。

（9）预应力钢束应根据设计要求分批张拉，其张拉顺序为：F2→F1→F3，钢束应左右同时张拉，对称张拉。

（10）预应力钢束在主梁横截面应保持对称张拉，纵向钢束张拉时两端应保持同步。张拉过程中，应观察梁体变位，发现异常及时向设计、监理、业主方通报。

（11）预应力钢束张拉完毕，严禁撞击锚头和钢束，钢绞线多余的长度应用切割机切割，切割方式和切割后留下的长度应按有关规范的要求进行。

（12）压浆嘴和排气孔可根据施工实际需要设置，压浆前应用压缩空气清除管道内杂质，然后压浆。管道压浆要求密实，压浆配合比要仔细比选，采用最优配合比，水灰比不大于0.4，不得掺入各种氯盐，可掺减水剂，其掺量由试验决定，为减少收缩可掺入0.0001倍水泥用量的铝粉或0.02倍水泥用量的外掺剂为膨胀剂。砂浆标号不得低于结构自身的混凝土标号。

（13）预应力的张拉班组必须固定，且应在有经验的预应力张拉工长的指导下进行，不允许临时工承担此项工作。**预应力张拉宜选择智能张拉系统设备**。

（14）每次张拉应有完整的原始张拉记录，且应在监理在场的情况下进行。

（15）预应力采用引伸量与张拉应力双控，实际伸长量与理论伸长量的差值应控制在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。每一截面的断丝率、滑移率不得大于该截面总钢丝数的1％，且每束钢绞线不得大于1丝。断丝是指锚具与锚具间或锚具与死锚端部之间，钢丝在张拉时或锚固时破断。

（16）应根据每批钢绞线的实际直径随时调整千斤顶限位板的限位尺寸，最标准的限位板尺寸应使钢绞线只有夹片的牙痕而无刮伤，如钢绞线出现严重刮伤

则限位板限位尺寸过小，如出现滑丝或无明显夹片牙痕则有可能是限位板限位尺寸大。

（17）千斤顶在下列情况下应重新标定:

a、三个月或张拉 50 次;

b、漏油;

c、部件损伤;

d、延伸量出现系统性的偏大或偏小;

e、千斤顶和油泵必须配套标定和配套使用;

（18）张拉前应检查波纹管内摩阻是否符合有关规定要求，否则应停止使用。

（19）严禁将钢绞线作电焊机导线用，且钢铰线的放置应远离电焊地区。

（20）绑扎普通钢筋时预应力钢束锚固端应严格按设计图纸所示位置及相应的倾角进行固定。

七、 环境保护

本项目工程桥梁主要建设内容为桥梁上部主体结构、下部结构、桩基工程、附属工程及场地恢复。

7.1 环境影响因素

工程建设对环境的有利影响

在城市化快速发展进程中，推进路网建设，是落实科学发展观、实施城市化发展战略、促进城市可持续发展的必然要求，能够有效解决城市道路绕行，交通事故频发等问题，保障道路畅通安全运行，节约能源消耗，提升城市整体环境，具有显著的环境效益和社会效益。

工程建设对环境的不利影响

声环境影响

综合工程建设所使用的机械设备有: 钻孔机、挖掘机、压路机、搅拌机、装载车辆、钻机、起重机、混凝土泵车、混凝土振捣棒等。在没有隔声设施的情况下，单台机械施工时，昼间离噪声源 20m 左右噪声大约为 73～86dB 左右，在离噪声源 100m 左右噪声降到 70dB 以下; 多台机械施工时，昼间离噪声源 40m 左右噪声降到 80dB 以下，在离噪声源 150m 左右噪声降到 68dB 以下，400m 外噪声可降至 60dB 以下;由此可见在多台机械作业时在场地外围 20～150m 范围内的人员将受到一定的噪声影响。

大气环境影响

施工过程中造成大气污染的主要来源有:各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气; 汽车运输过程的扬尘、沥青烟。污染环境空气的主要因素是 NO2、CO、扬尘和沥青烟，尤其扬尘污染较为严重，对施工人员和周围人群健康产生一定的影响。

水环境影响

施工设备、运输车辆、生活污水，在城市化程度高的地区应全部集流纳入污水管网，或埋设临时排污管，纳入污水处理系统。一般分散人员每天生活污水排

放量约 120L，生活污染物排放 BOD5 是有限的。冲洗设备对水质影响主要是泥沙及少量油类，因冲洗水量较少，预计影响也有限。

固体废弃物影响

在施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾，如路基处理开挖的混凝土、路面拓宽拆除的人行道护栏、绿化带的树木等。对施工产生的混凝土等建筑垃圾，可纳入市政垃圾收运系统；路面拓宽需要铲除的绿化带树木，同相关园林绿化部门联系进行移栽；其它不能重新利用的建筑固体废物和少量的生活垃圾，临时堆放后集中运至生活垃圾填埋场。

水土流失影响

施工中土石方开挖和填埋对地表植被造成一定的破坏，雨季有可能造成水土流失，施工中要合理调配土石方，尽量利用路堑挖方，移挖作填，减少弃方量，最大限度地减少植被破坏和土地占用量；采取植树绿化和平整复耕相结合的整治措施，以减轻工程水土流失的程度和范围。

交通影响

综合桥梁道路工程建设中有一部分工程是对现有道路、市政管线进行拆除或改造，在施工过程给现有交通造成阻塞是必然存在的矛盾，改造工程施工期间会产生交通阻塞，但沿线公众更希望看到改造工程完成后比目前更美好的城市环境。为减轻施工期交通阻塞的影响，建设单位应与沿线镇区相关部门密切配合，尽可能合理疏导车流，尽量获取沿线民众的理解，减少对沿线居民出行的影响。

7.2 环境保护措施

声污染防护措施

工程实施时，尽量采用低噪声的设备，合理选择施工时间和方法，保护对象主要为：沿线所有受影响的敏感点，特别注意学校、风景区、住宅小区等。建议采取如下措施：

施工时段安排：应合理安排施工时间，噪声量大的施工作业安排在白天（7:00-22:00），尽量避免或禁止夜间施工，夜间施工尽量安排噪声量小的工程作业，以减少对居民的影响；并要求取得城管部门和环保部门的夜间施工许可，并张贴安民告示，获取周围民众的理解。

施工单位必须选用符合国家标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工机械，如用液压工具代替气压工具，用低噪声的钻孔灌注桩代替冲击式或振动式打桩等。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的保养和正确操作，尽量使筑路机械噪声维持在最低声级水平。对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施，料场、搅拌场等的选址应设置于距离声环境敏感点 200m 以外。

施工便道选址尽量远离居民点，尤其要远离敏感点，在居民区附近限速。

施工现场应设置施工屏障，施工机械可安排在屏障内进行。

大气污染防护措施

定时洒水：施工现场和临时道路以及汽车运输所经过的道路，经常进行清扫、洒水，减少道路扬尘；尤其是在沿线学校、风景区、居民区附近的施工现场。

运送散装物料的汽车，尽可能用蓬布遮盖，以防物料洒落。

简易铺装部分便道，避免扬尘。

靠近环境敏感点附近的施工现场采取封闭或半封闭施工方式。

采用粉煤灰、石灰、水泥等拌和料施工及土方作业时，应及时洒水，严防扬尘污染环境。混合料拌场和堆料场应选在空旷地带，尽量远离集中居住区，并设在下风向，同时应选用带除尘装置的拌料设备。

材料在运输过程中应该采用封闭装置，运输道路要经常的洒水，避免运输过程中产生过多的扬尘。加强施工废料的管理，如果可以回收则回收处理重新利用，对于不能回收的废料不要存放在施工现场，及时的清理，保证整个施工现场的整洁。施工管理者要加强现场的监控和处理，保证绿色施工

水污染防护措施

沿线河流岸边尽量不设施工料场，避免雨季将有害物质冲入水体。

施工场地污水经临时沉砂池沉淀后必须排入市政排水管网或外运处理。

施工废物不能随意丢弃在水域中或岸边。

严禁将施工中的废水、废料排入河流中。

加强施工管理，防止机械和车辆跑、冒、滴、漏污油，污染水环境。

固体废弃物污染防护措施

加强施工管理，不得随意丢弃废物。

设置简易干厕，定期将其清理施用回田，文明施工。

施工垃圾堆存固定地点、当天交由环卫部门清运。

水土保持措施

加强对施工人员的管理，不得随便破坏植被；临时占地选址尽量避开集中大片的林地。

工程施工前应先修建周边拦护措施，防止施工区内泥土、弃土流出场区。

尽可能缩短土壤裸露时间，减少裸露面积，施工完一处，绿化好一块，尽量做到工程与水土保持同步进行。

所有施工运输车辆在运输弃土、弃渣、散装建材时，须事前检查车厢是否存在破损，并配备覆盖设备，防止泥土洒落、飞扬。

合理安排工期：场地平整应与主体工程的实施进度保持一致，减少土石方施工强度，并应充分利用枯水期和旱季进行土石方工程施工。

尽量减少土方开挖量，土方量必须在建设项目范围内平衡，减少弃土外运、从外调土。

交通疏导措施

施工路段全线交通管制，设立禁鸣标志、减速标志、减速带、车辆绕行标志等措施。

配备相关人员，在施工路段两侧进行交通疏导。

在改造路段与周边小区、镇区交叉路口，应预留相应的过往通道。

八、 施工注意事项

（1）本工程施工应做好施工组织避开丰水期。

（2）施工单位现场测量复核桥梁高程和两侧接道路高程。

（3）施工时应配合建设单位，做好环境保护。

（4） 若现场实际地质条件与勘察不符应报请业主、监理、勘察和设计单位共同处理解决。

（5）未尽事宜详见相关图纸说明。

九、 危大工程

本工程涉及危大工程施工必须严格遵守住建部发布《危大工程安全管理规定》的要求，加强安全管理措施。

本工程涉及危险性较大的分部分项工程有:

1） 桥台土石方开挖工程、桩基基坑工程;

2） 模板工程;

3） 脚手架及操作平台工程;

4） 桩基施工工程;

5） 涉水施工等危险性较大工程;

6） 采用新技术、新工艺、新材料、新设备及尚无相关技术标准的危险性较大的分部分项工程等。

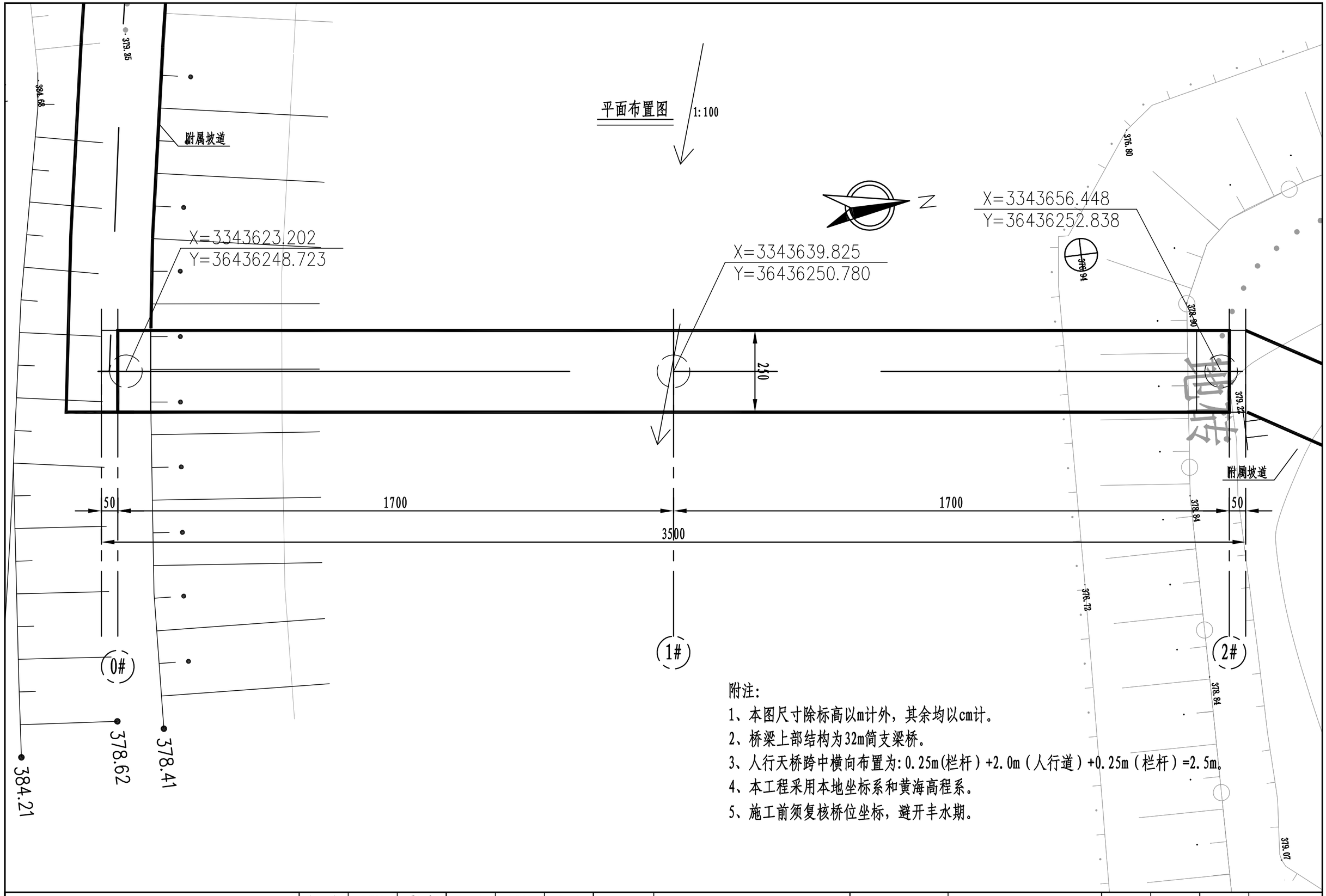
在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。选用有经验有水平的施工队伍，加大对施工操作者的培训和交底工作。可成立专业机构对危大工程进行监督管理，和日常巡视。加强工程现场安全质量保证措施。对人员安全和工程安全做好相应的应急预案。对基坑工程土石方开挖工程做到及时支护及时回填，缩短隐患存在时间，对模板工程，做到模板平整，场地平整，地基稳定。对特种作业做到持证上岗，岗前培训。特种设备进出场合格，按要求报检，自查自检做好记录，不允许带伤病上岗。损耗设备钢绳、挂钩等常检常换。加强现场管理和监督管理。建立危大工程安全管理档案。制定应急处理措施和进行应急演练。

十、 试验与其他

（1）钢筋混凝土嵌岩桩桩身完整性检测: a、采用超声波法检测判定桩身的完整性，检测范围为 50%。b、采用低应变反射波法判定桩身缺陷位置及影响程度，并判断桩端嵌固情况，检测范围为桩基数量的 100%。c、采用机械钻孔或水下混凝土灌注施工的桩基，桩身完整性的检测须采用超声波进行。

十一、 工程数量表

工程材料	项目		单位	上部构造					下部结构							合计
				主梁	桥面系			小计	桥墩	桥台				围堰	小计	
				混凝土箱梁	桥面铺装	伸缩缝	支座垫石挡块		桩基	桩基	桥台	河岸挡墙	台后道路			
混凝土	C40		m3	48.4			2.0	50.4								50.4
	C30		m3		4.4			4.4			15.2		20.0		35.2	39.5
	C30水下混凝土		m3						16.3	12.8					29.1	29.1
	C20										0.8	40.0		10.5	51.3	51.3
钢筋	HPB300	Φ6Φ10	kg		497.7			497.7								497.7
	HRB400	Φ10					60.0	60.0	231.6	188.8	56.4				476.8	536.8
		Φ12		5774.3			64.0	5838.3			261.2				261.2	6099.5
		Φ16		3419.8			200.0	3619.8	32.4	32.4	263.5				328.3	3948.1
		Φ22							1260.0	67.4	1128.8				2456.2	2456.2
		Φ25		3977.1				3977.1		1111.2					1111.2	5088.3
预应力钢绞线			kg	1390.0				1390.0								1390.0
M15-9锚具			套	12.0				12.0								12.0
Φ80波纹管			m	210.0				210.0								210.0
M40水泥砂浆			m3	2.0				2.0								2.0
支座GPZ(II)1.0			个				5	5.0								5.0
Φ1100mm壁厚10mm钢护筒			m	10.0				10.0								10.0
人行道栏杆			m	100.0				100.0								100.0
40伸缩缝						5		5.0								5.0
填方 砂砾碎石			m3									100	50		150.0	150.0
挖方 土方											200				200.0	200.0
土石围堰														125	125.0	125.0
河道清理									240						240.0	240.0
标志牌			块										4		4.0	4.0
Φ50×1.5声测管			kg						81	102					183.0	183.0



附注:

1、本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。

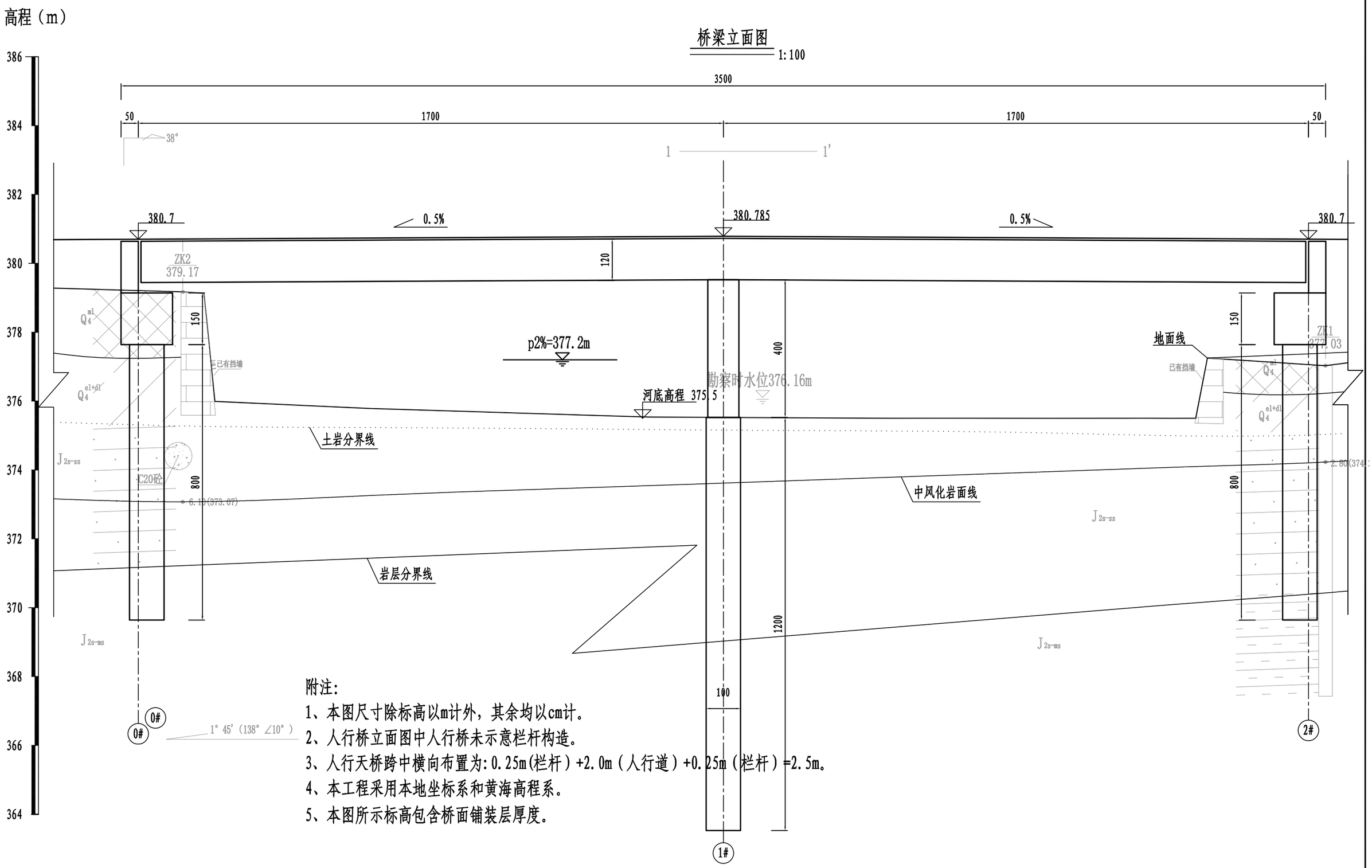
2、桥梁上部结构为32m简支梁桥。

3、人行天桥跨中横向布置为:0.25m(栏杆)+2.0m(人行道)+0.25m(栏杆)=2.5m。

4、本工程采用本地坐标系和黄海高程系。

5、施工前须复核桥位坐标，避开丰水期。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话: 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	桥梁平面布置图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-02	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



附注:

1、本图尺寸除标高以m计外，其余均以cm计。

2、人行桥立面图中人行桥未示意栏杆构造。

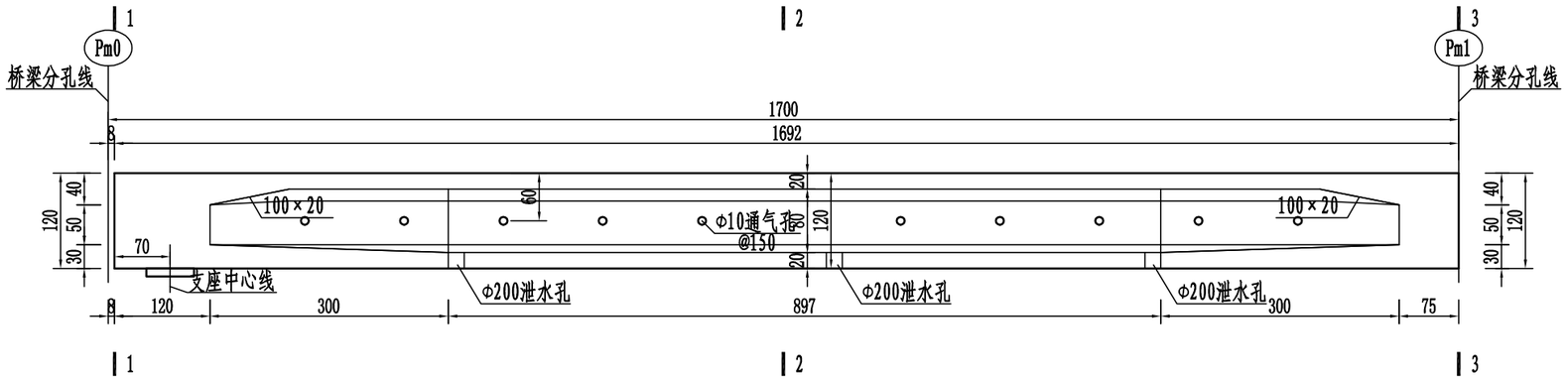
3、人行天桥跨中横向布置为:0.25m(栏杆）+2.0m（人行道）+0.25m（栏杆）=2.5m。

4、本工程采用本地坐标系和黄海高程系。

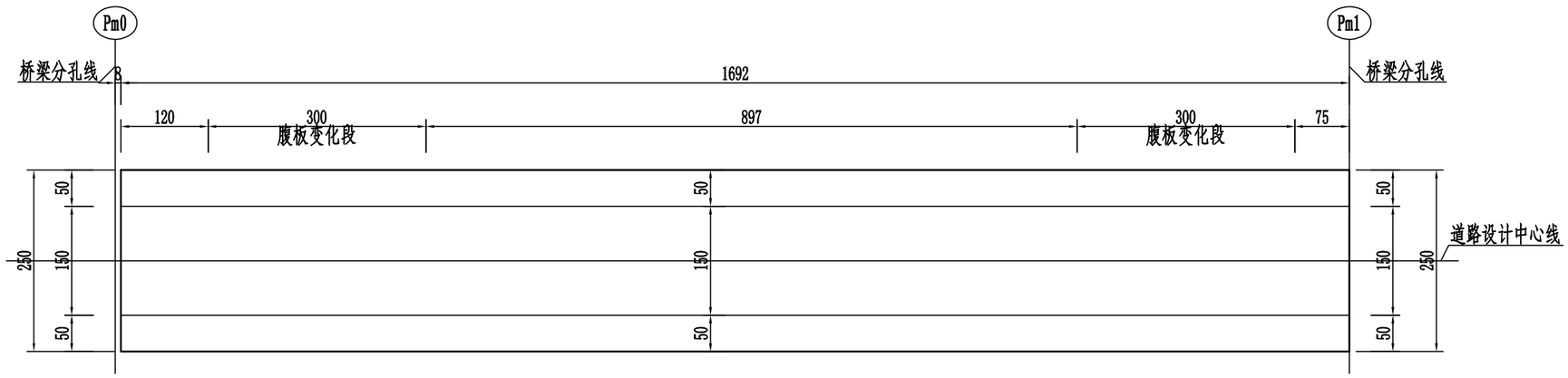
5、本图所示标高包含桥面铺装层厚度。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	桥梁立面布置图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-03	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

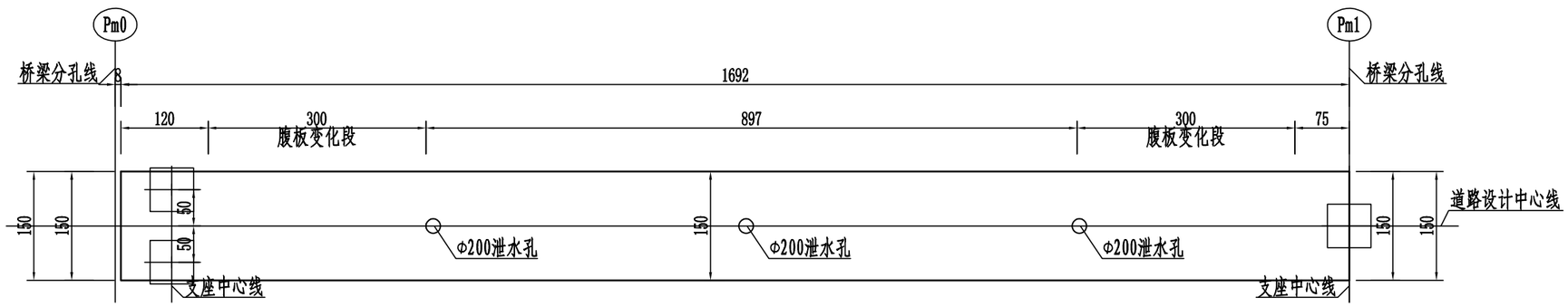
第1跨立面 1:75



第1跨顶平面 1:75



第1跨底平面 1:75

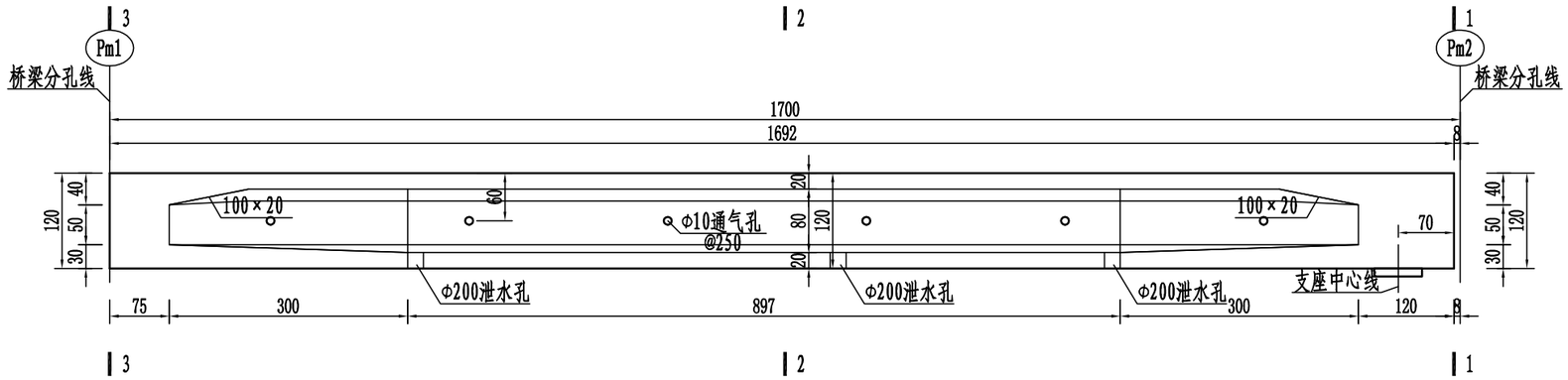


附注:

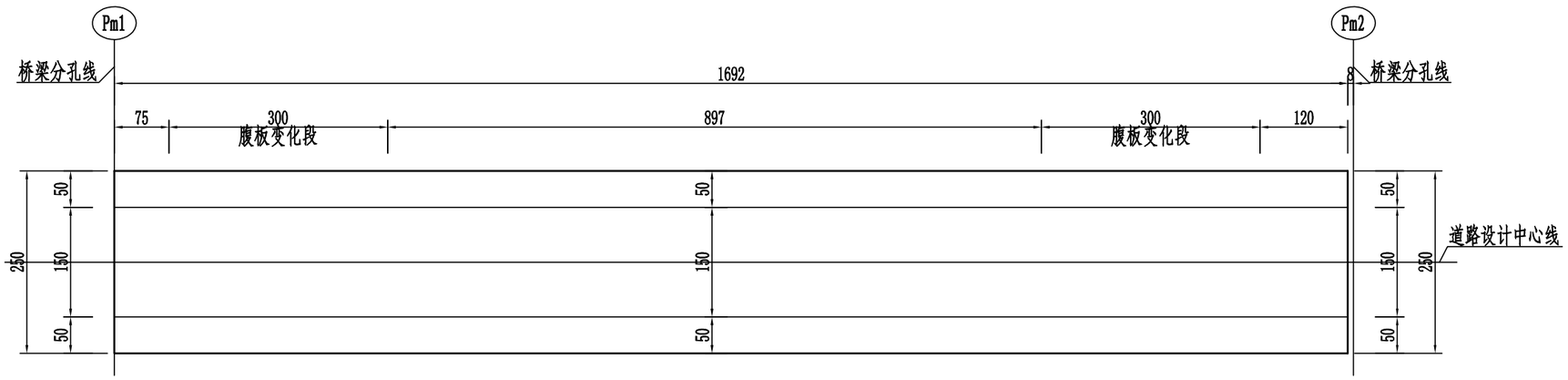
1.本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-04	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

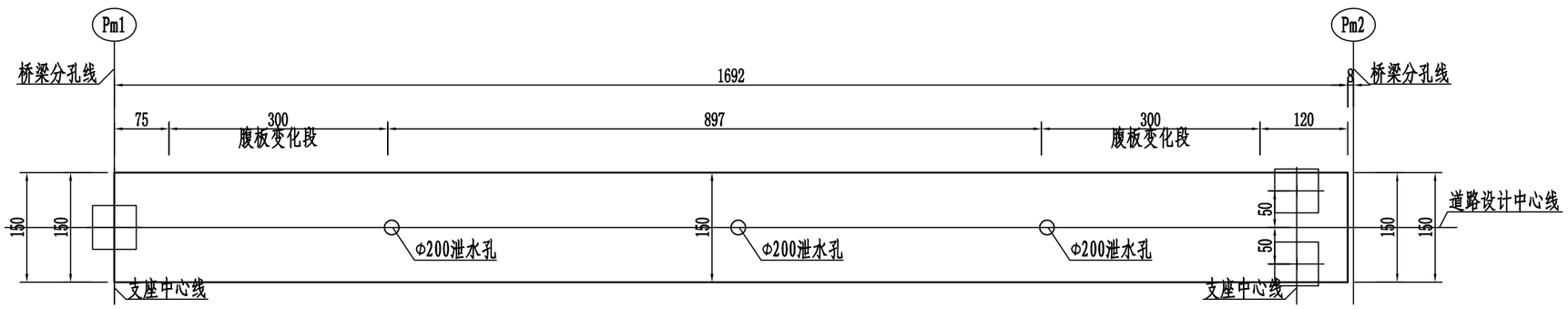
第2跨立面 1:75



第2跨顶平面 1:75



第2跨底平面 1:75

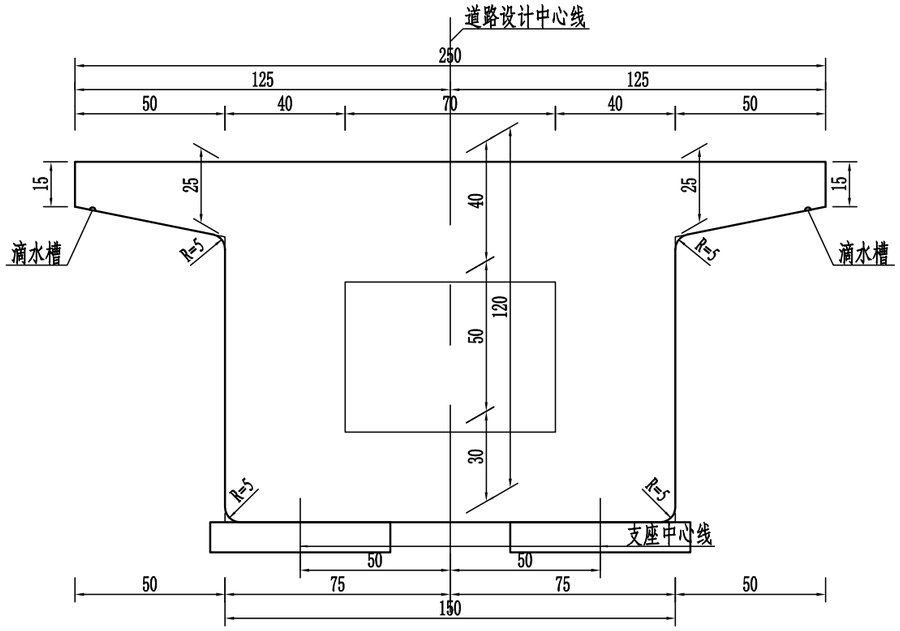


附注:

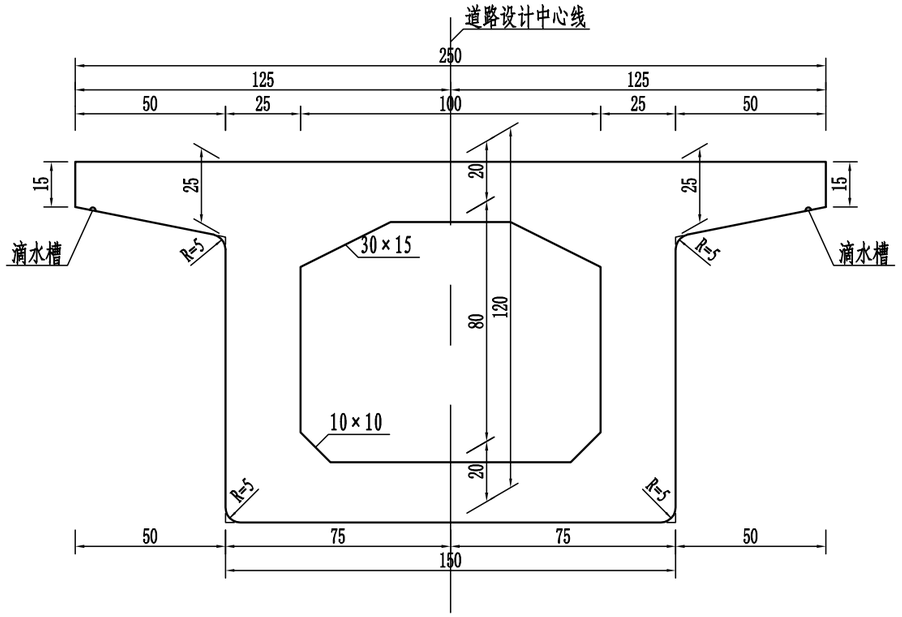
1.本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-04	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

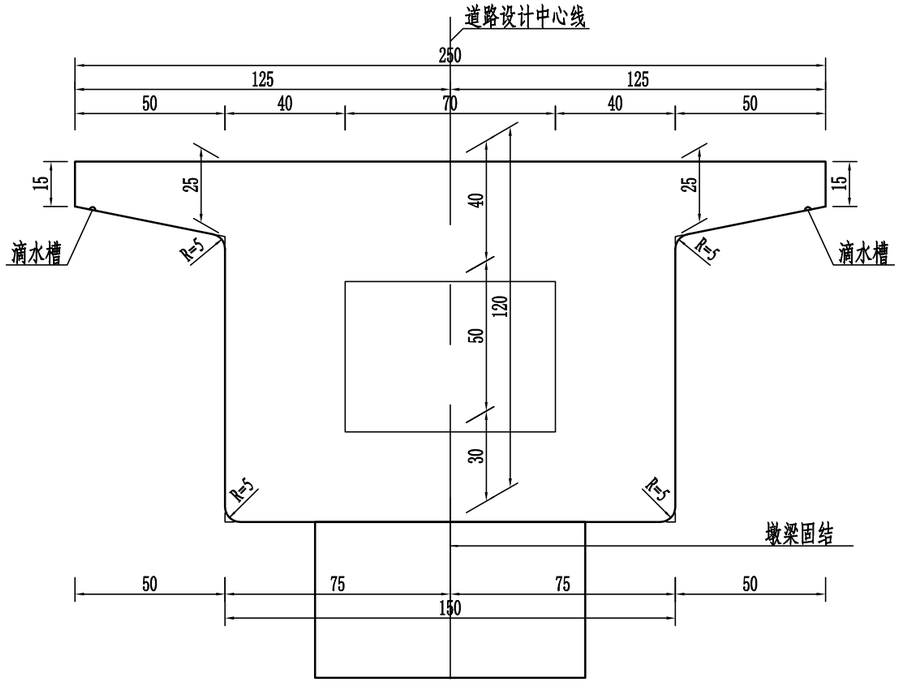
1 - 1 1:20



2 - 2 1:20



3 - 3 1:20



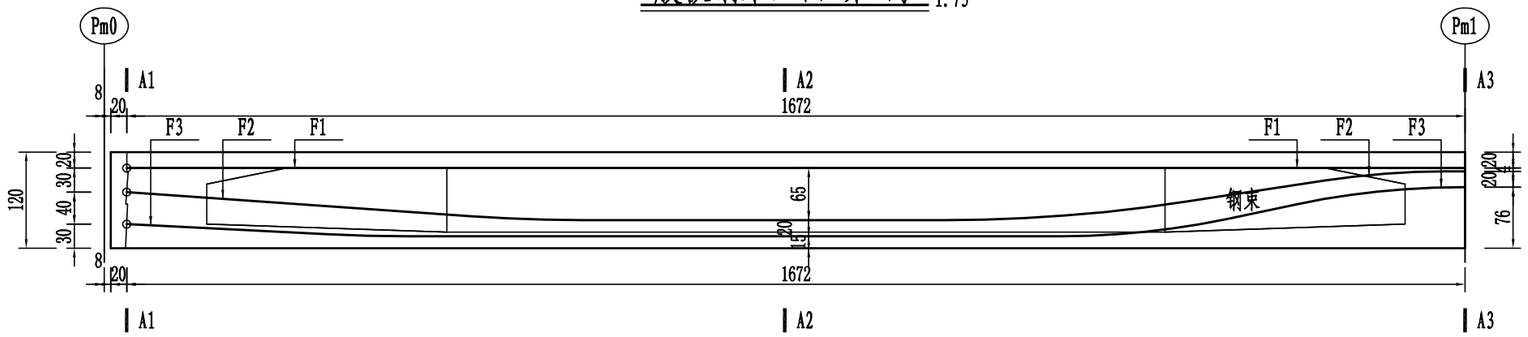
附注:

1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计.
2. 泄水孔和通气孔必须通畅有效.

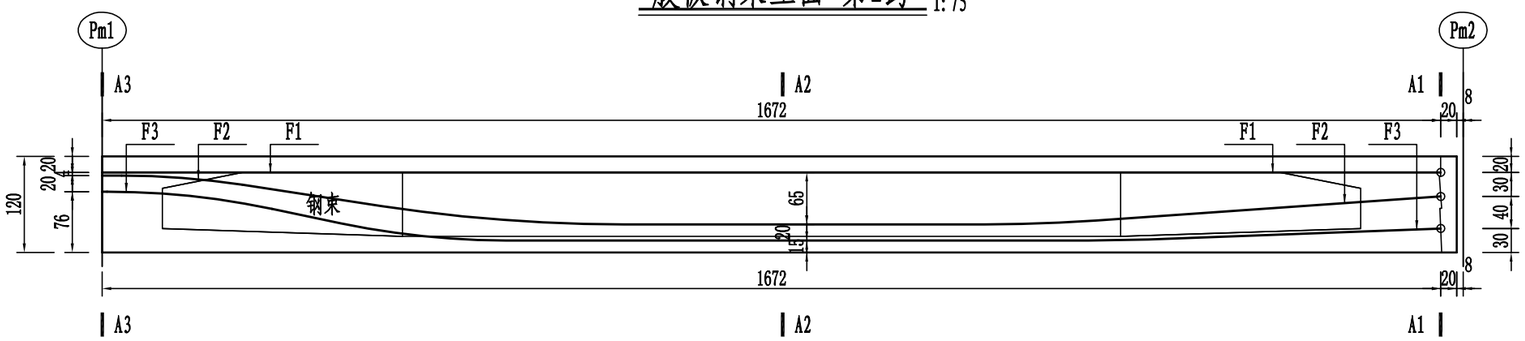
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话: 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-04	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

本图版权归我二院所有，我们下方有效条件：1)电子版收入我公司网站免费浏览，对我们推荐；2)非我公司原创作品，未经我们同意不得外传，未经我们同意不得转载。
我们的电话：18883099170
公司网址：www.cqyhsjy.com
微信公众号
服务评价

腹板钢束立面 第1跨 1:75



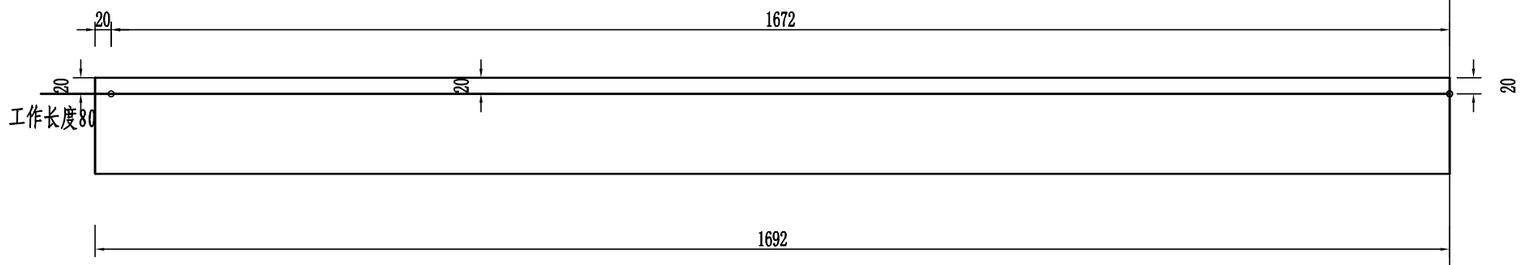
腹板钢束立面 第2跨 1:75



重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号 微信公众号 服务评价	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	预应力钢束构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-05	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

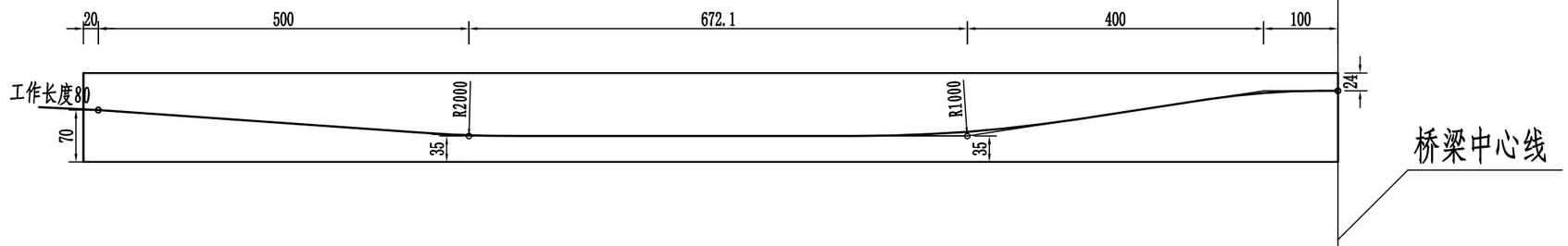
F1钢束立面 1:75

F1钢束立面:9-φs15.2 L=1780.9



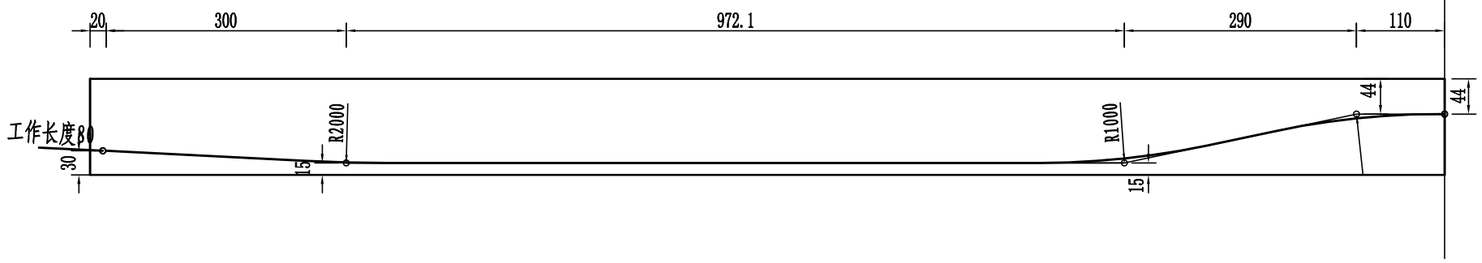
F2钢束立面 1:75

F2钢束立面:9-φs15.2 L=1783.4



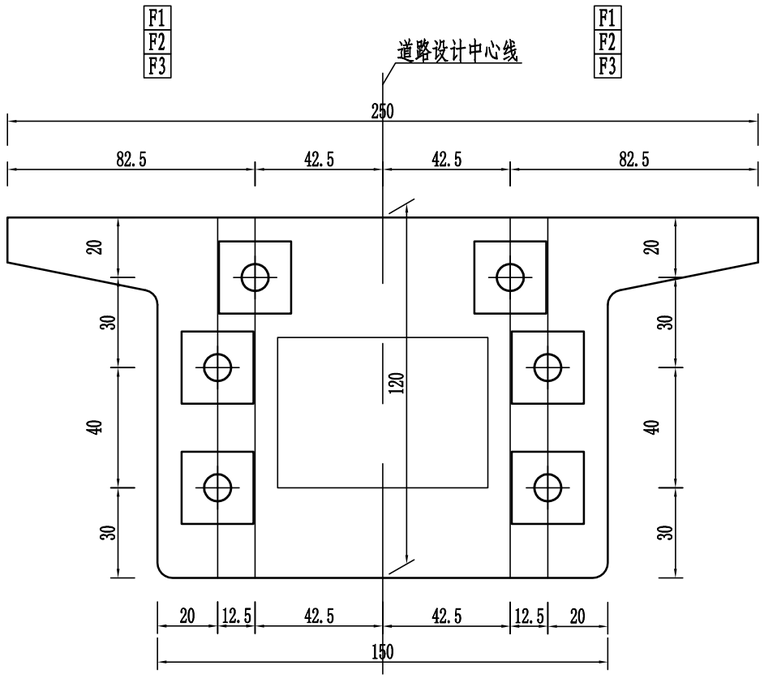
F3钢束立面 1:75

F3钢束立面:9-φs15.2 L=1780.4

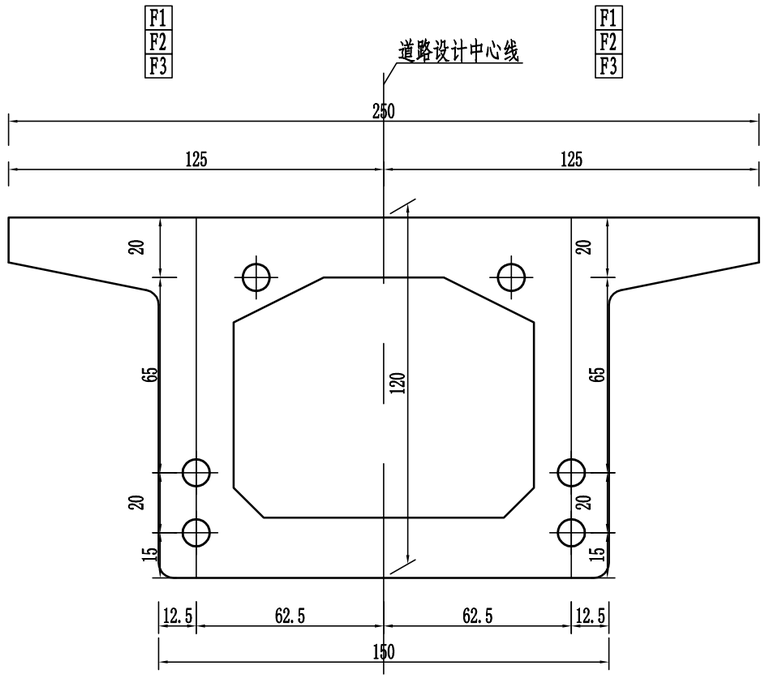


重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话: 023—68888228 地址:重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号 微信公众号 服务评价	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	预应力钢束构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-05	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

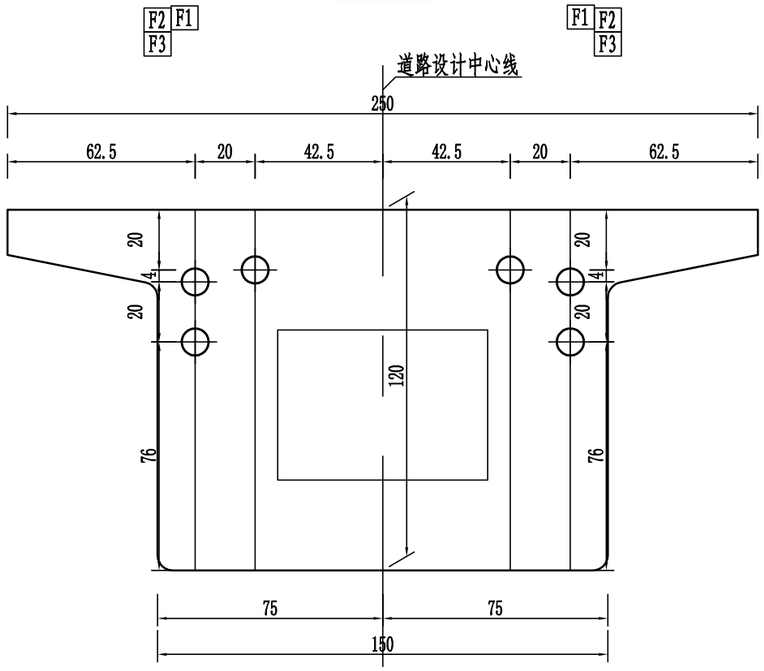
A1-A1 1:20



A2-A2 1:20



A3-A3 1:20

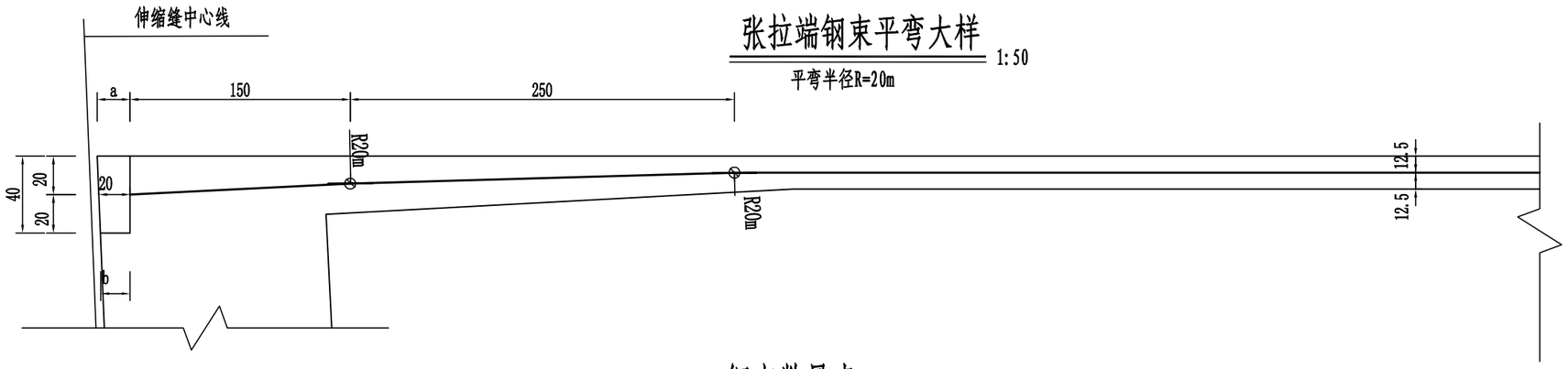


附注:

1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. ⊕表示钢束通过位置，⊕表示钢束张拉端，⊕表示钢束锚固端。
3. 预应力钢束采用符合GB/T5224国家标准的φ15.24钢绞线，预应力束张拉采用双控，以张拉力为主，引伸量为辅，伸长量误差在±6%以内。
4. 预应力钢束张拉完毕，必须及时压浆，压浆需密实，强度不低于C40，管道中应设置排气孔，以利于压浆，排气孔的具体位置由施工单位自行决定。
5. 预应力张拉工艺及施工技术要求严格按照《公路桥涵施工技术规范》的有关规定执行。
6. 锚垫板、预应力管道位置必须准确，锚垫板与预应力管道必须垂直。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	预应力钢束构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-05	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



张拉端钢束平弯大样

1:50

平弯半径R=20m

钢束数量表

钢束长度按道路中心线投影计

名称	规格	钢束长度(cm)	根数	钢束总长(m)	总重(kg)	张拉端引伸量(cm)		波纹管长(cm)	管道总长(m)	锚具	控制应力(MPa)	备注
						左端	右端		Φ80	15-9张拉		
钢束	9-Φs15.2	3504.5	6	210.3	1390.0	13.3	13.3	3344	201	12	1339	两端张拉
合计					1390.0				201	12		

附注:

1.本图尺寸单位除注明者外，其余均以厘米为单位。

2.钢束采用高强度低松弛的Φs15.2钢绞线,其性能指标必须符合GB/T5224-2014标准，公称直径15.2mm，抗拉强度标准值fpk=1860MPa；张拉控制应力为δcon=0.72×1860=1339MPa。

3.所有钢束均采用相应锚具及其配套系列，锚固端钢束须与锚板空间垂直。

4.所有钢束均为两端张拉，采用张拉力、引伸量双控，当张拉应力达到控制应力时要持荷5~10分钟再锚固，如实际伸长量与计算值相差超过+5%时需同设计单位共同协商处理。

5.预应力钢束管道采用预埋内径为Φ80mm预应力用塑料波纹管，采用真空辅助压浆技术，钢束张拉完成后应及时灌浆，压浆孔、排气孔由施工单位根据规范自行设置。

6.混凝土强度和弹性模量须≥90%设计强度，且砼龄期≥7天方可张拉预应力钢束。

7.当预应力钢束位置与普通钢筋位置发生空间冲突时，可适当调整普通钢筋间距和位置，不得剪除。

8.预应力钢束张拉端工作长度按各100cm计。

9.保证锚固面与钢束相垂直,预应力钢束张拉顺序为F2→F3→F1，钢束应左右同时张拉,对称施工。

10.其它未尽事宜应按相关施工技术规范要求办理。

11.定位钢筋应与箱梁普通钢筋绑扎牢固,间距为50cm。

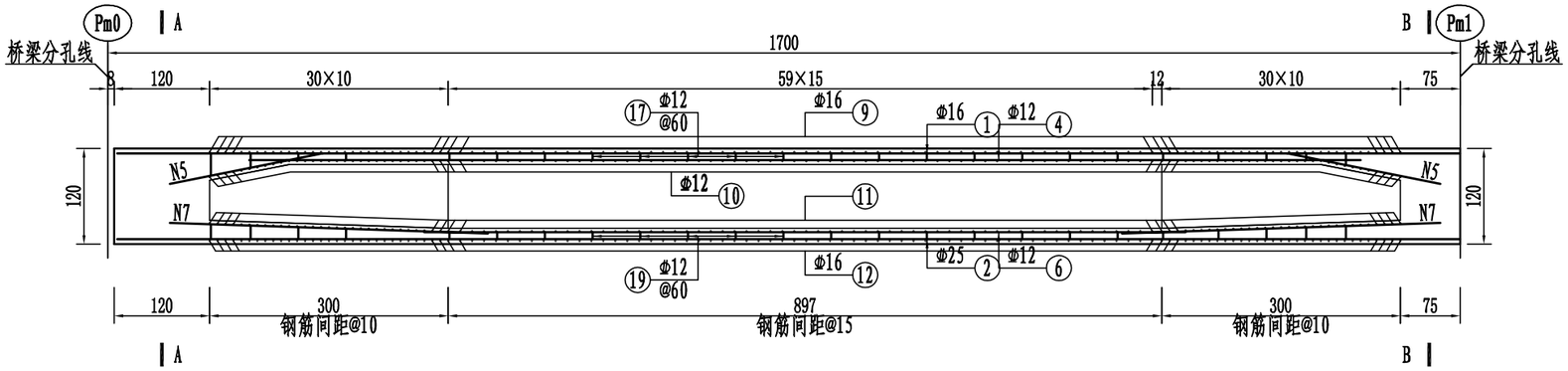
12. 封锚采用C40混凝土，波纹管注浆采用强度不低于40MPa水泥浆。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

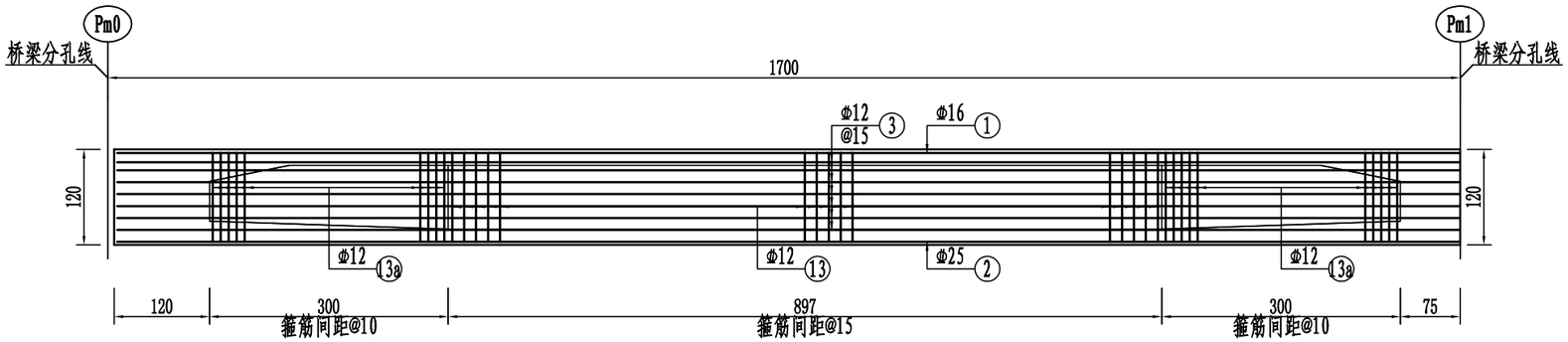
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	预应力钢束构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-05	日 期	2025.07

第1跨顶底板剖面 1:75

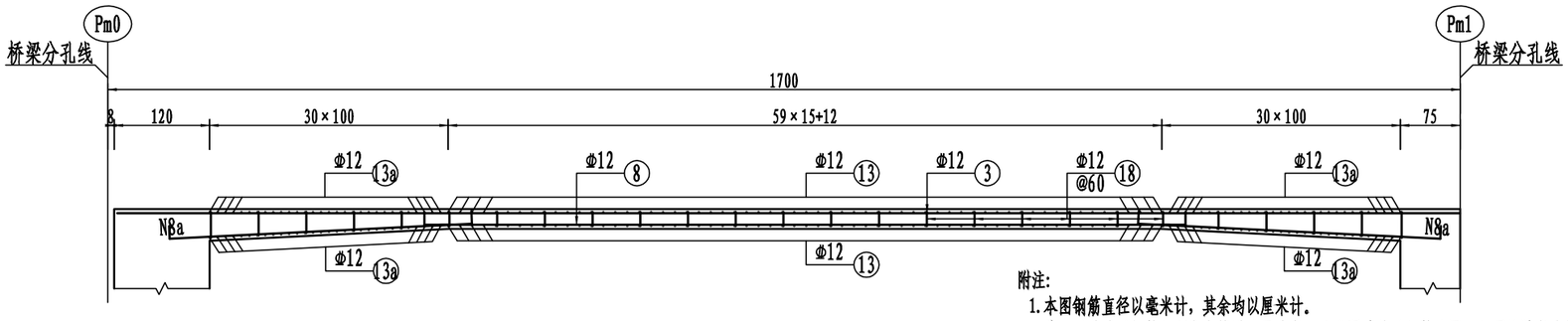


第1跨腹板剖面图 1:75



第1跨边腹板剖面 1:75

沿道路中线展开

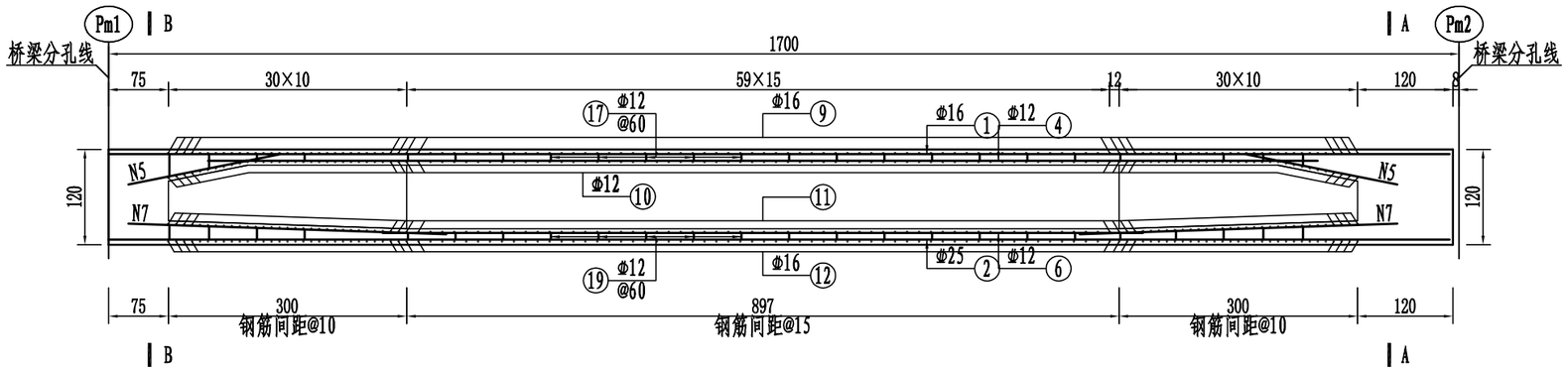


附注:

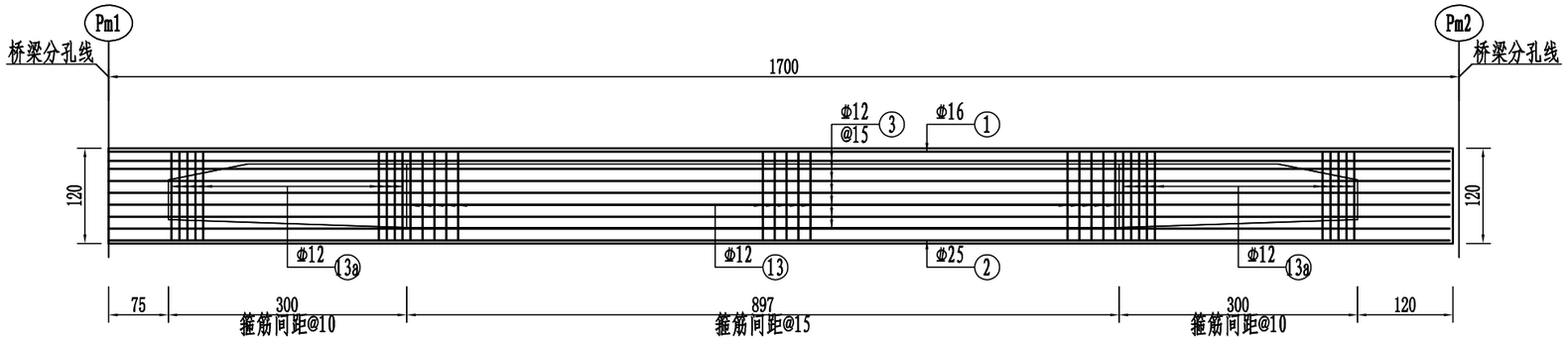
1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. 施工时若普通钢筋与预应力管道位置冲突可适当调整普通钢筋位置，但不能随意截断钢筋或减少钢筋根数，应尽量保证钢筋间距均匀。
3. 箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。
4. 勾筋必须勾在最外层钢筋上。
5. 钢筋尺寸以施工放样为准。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号 微信公众号 服务评价	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-06	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

第2跨顶底板剖面 1:75

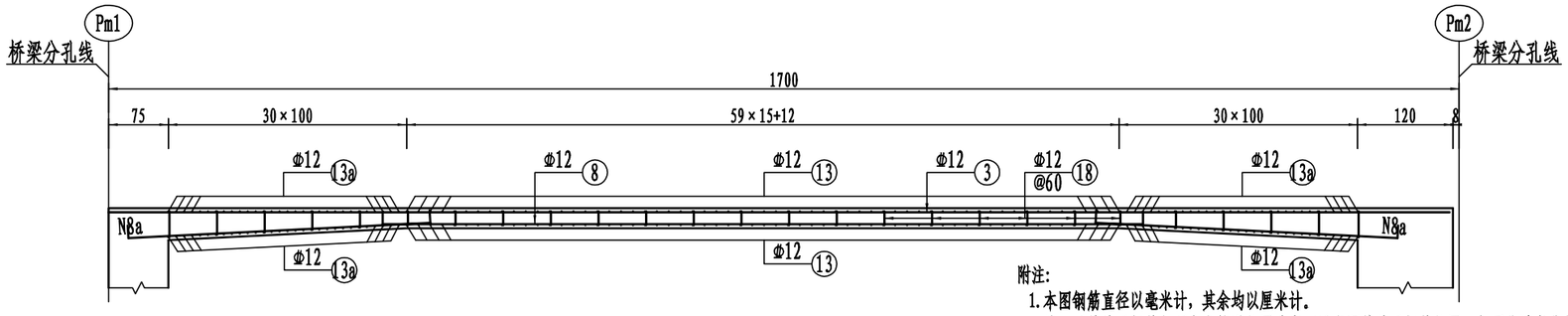


第2跨腹板剖面图 1:75



第2跨边腹板剖面 1:75

沿道路中线展开

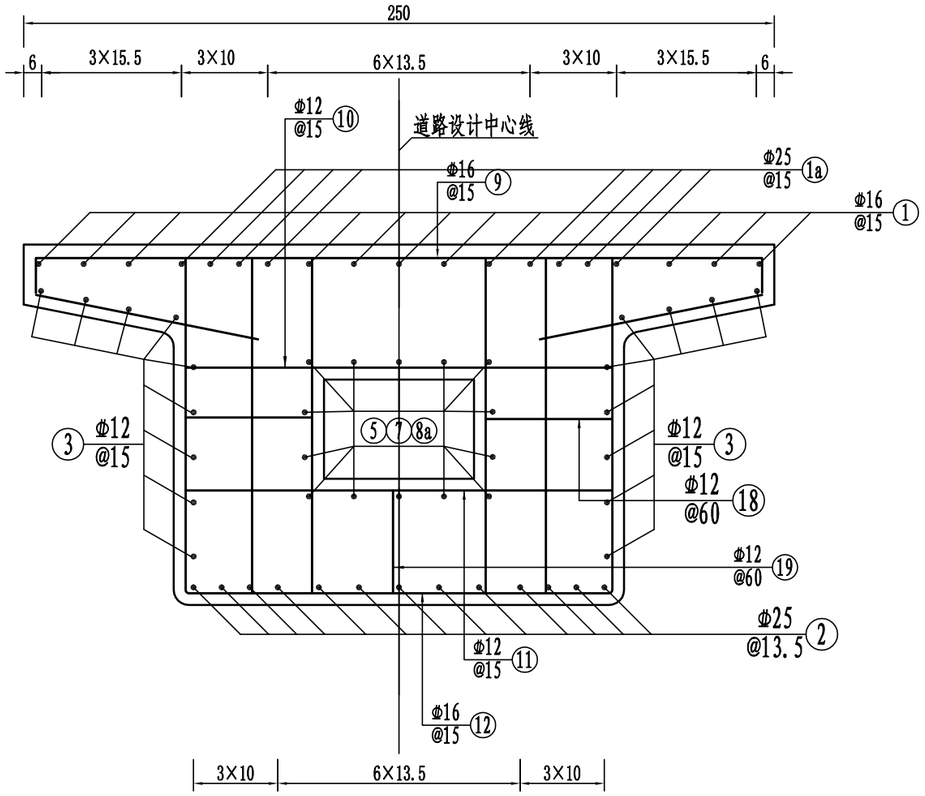


附注:

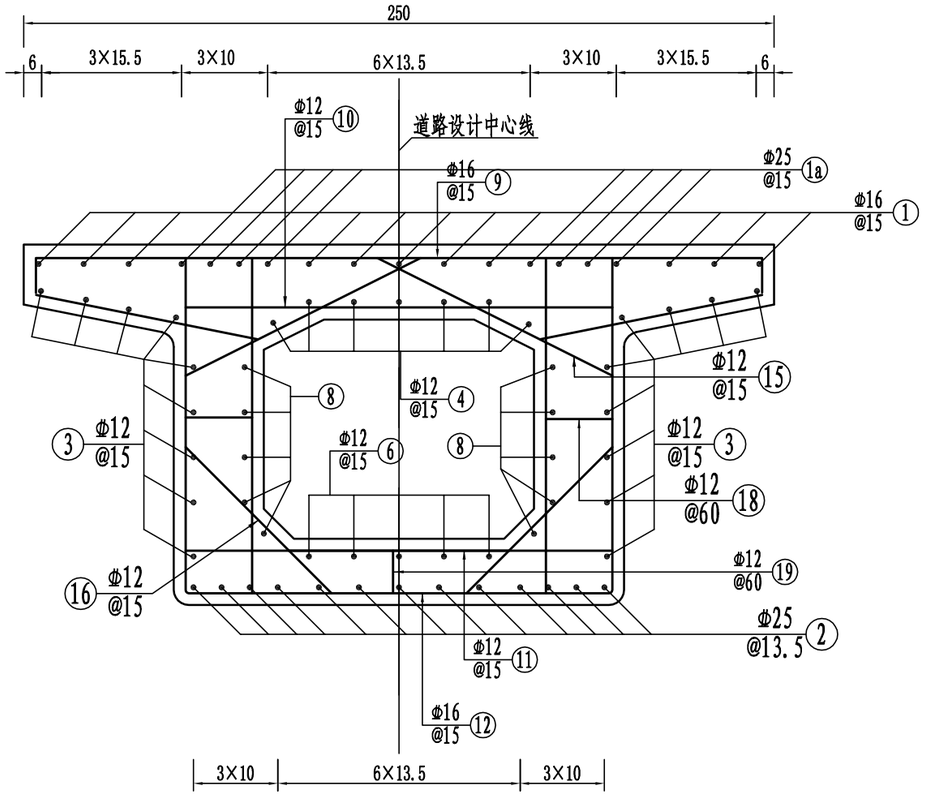
1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. 施工时若普通钢筋与预应力管道位置冲突可适当调整普通钢筋位置，但不能随意截断钢筋或减少钢筋根数，应尽量保证钢筋间距均匀。
3. 箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。
4. 勾筋必须勾在最外层钢筋上。
5. 钢筋尺寸以施工放样为准。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号 微信公众号 服务评价	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-06	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

1 - 1 1:20



2 - 2 1:20

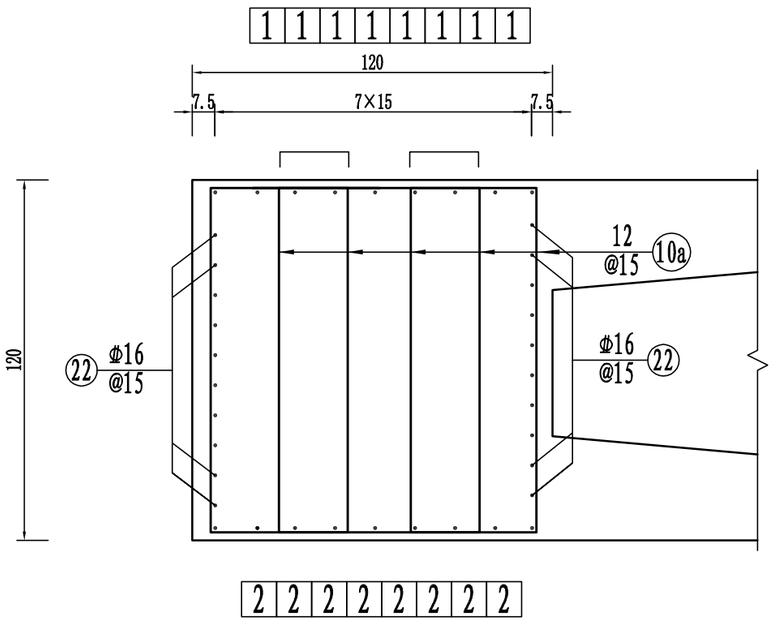


附注:

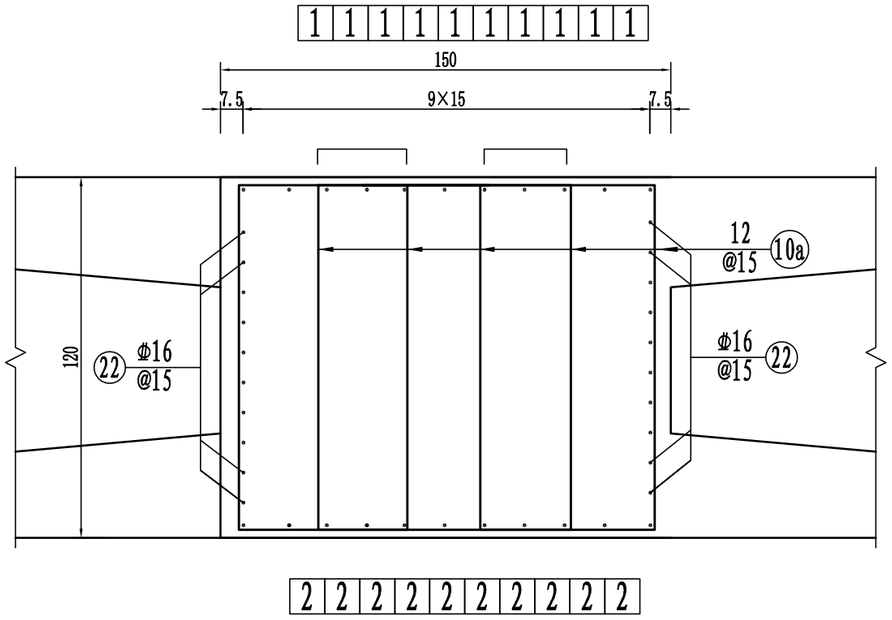
1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. 施工时若普通钢筋与预应力管道位置冲突可适当调整普通钢筋位置，但不能随意截断钢筋或减少钢筋根数，应尽量保证钢筋间距均匀。
3. 箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。
4. 勾筋必须勾在最外层钢筋上。
5. 钢筋尺寸以施工放样为准。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	微信公众号	服务评价	审定	单继鸿		设计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	箱梁钢筋构造图	图别	桥梁	工号	YH2025-DJ-22
			审核	单继鸿		校对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图号	S-06	日期	2025.07
			项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

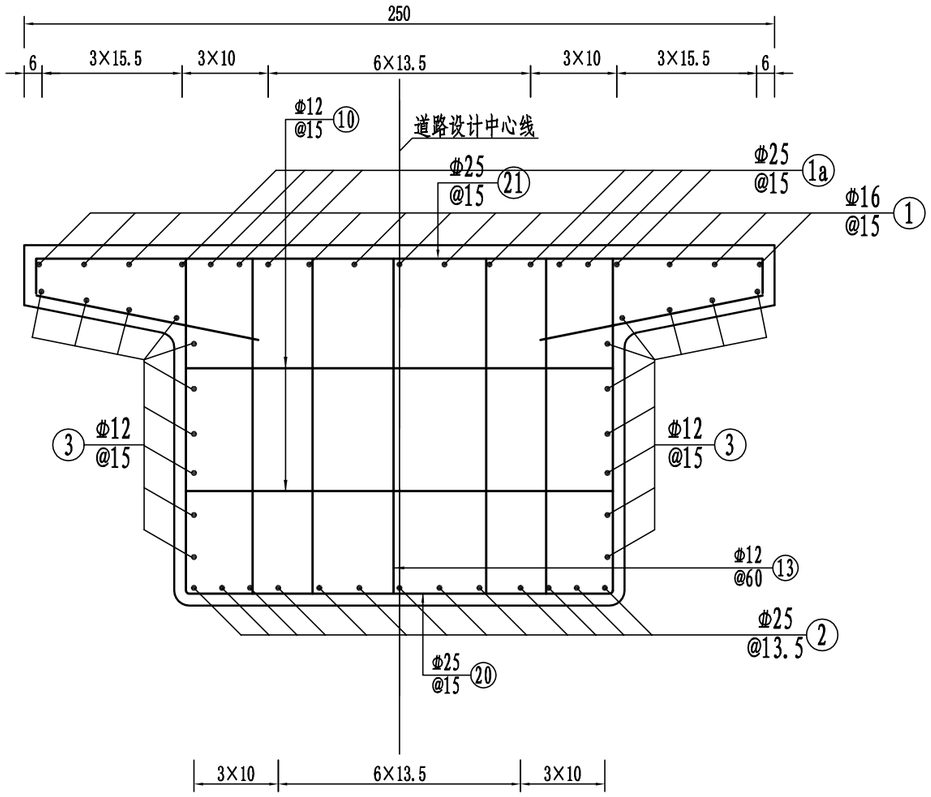
A--A 1:20
端横梁



B--B 1:20
中横梁



横梁 1:20



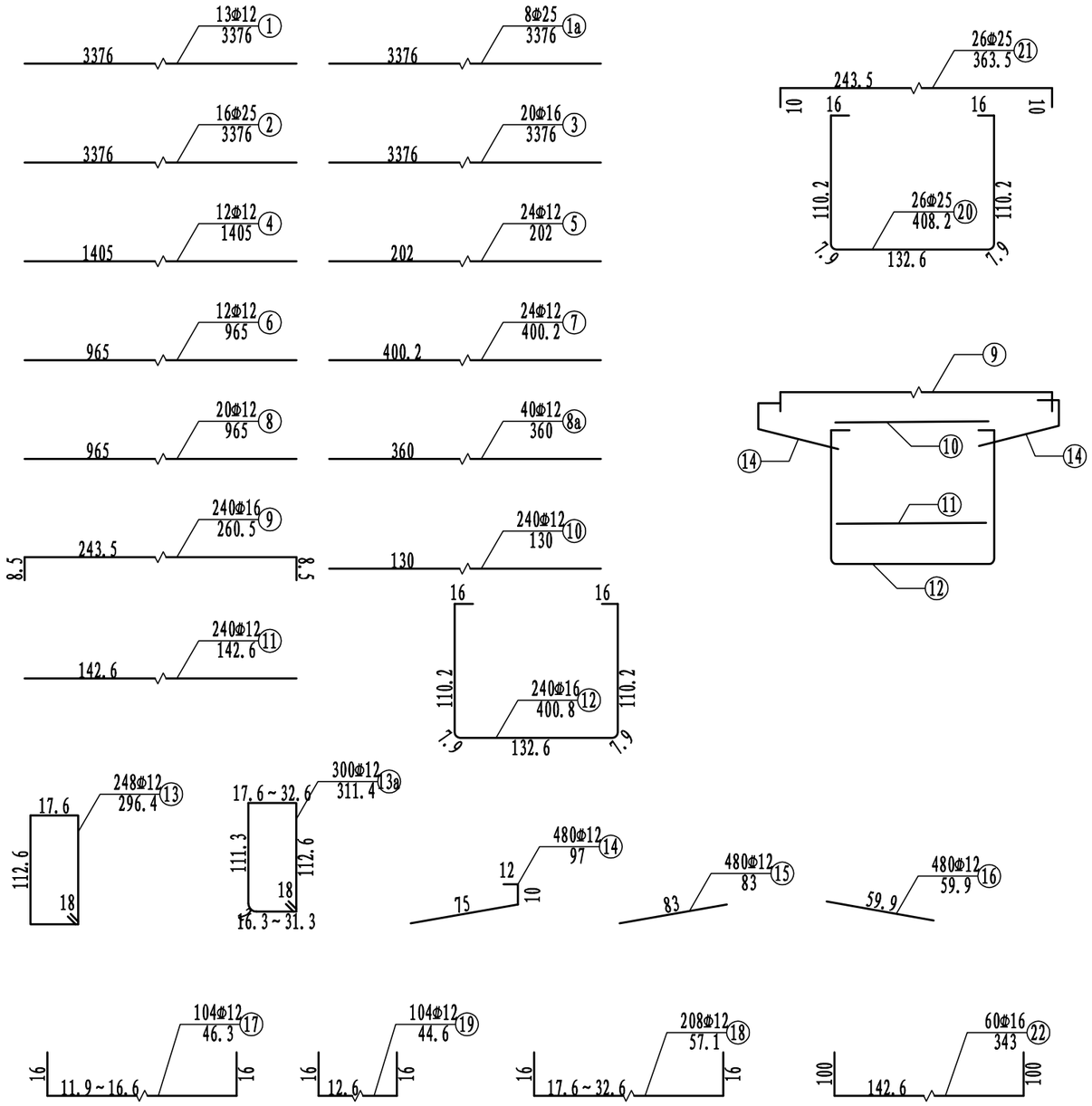
附注:

1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. 施工时若普通钢筋与预应力管道位置冲突可适当调整普通钢筋位置，但不能随意截断钢筋或减少钢筋根数，应尽量保证钢筋间距均匀。
3. 箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。
4. 勾筋必须勾在最外层钢筋上。
5. 钢筋尺寸以施工放样为准。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
各所有图纸均加盖二维码，通过下方信息服务仅供电子版图纸使用单位使用。对电子版图纸进行修改，并且图纸及时对应。
服务QQ群(交流)电话：18883096173
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审 定	单继鸿	单继鸿	设 计	单继鸿	单继鸿
审 核	单继鸿	单继鸿	校 对	陈德高	陈德高
项目负责人	单继鸿	单继鸿	专业负责人	陈德高	陈德高

建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	箱梁钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-06	日 期	2025.07



钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)
1	Φ16	3376.0	11	371.4	1.580
1a	Φ25	3376.0	8	276.1	3.850
2	Φ25	3376.0	16	546.2	3.850
3	Φ12	3376.0	20	675.2	0.888
4	Φ12	1405.0	12	168.6	0.888
5	Φ12	202.0	24	48.5	0.888
6	Φ12	965.0	12	115.8	0.888
7	Φ12	400.2	24	96.1	0.888
8	Φ12	965.0	20	193.0	0.888
8a	Φ12	360.0	40	144.0	0.888
9	Φ16	260.5	240	625.2	1.580
10	Φ12	130.0	240	312.0	0.888
11	Φ12	142.6	240	342.2	0.888
12	Φ16	400.8	240	962.0	1.580
13	Φ12	296.4	248	735.1	0.888
13a	Φ12	311.4	300	934.2	0.888
14	Φ12	145.6	480	699.0	0.888
15	Φ12	83.0	480	398.4	0.888
16	Φ12	59.9	480	287.5	0.888
17	Φ12	46.3	104	48.1	0.888
18	Φ12	57.1	208	118.8	0.888
19	Φ12	44.6	104	46.4	0.888
20	Φ25	408.2	26	111.2	3.850
21	Φ25	363.5	26	99.5	3.850
22	Φ16	343.0	60	205.8	1.580

钢筋数量汇总

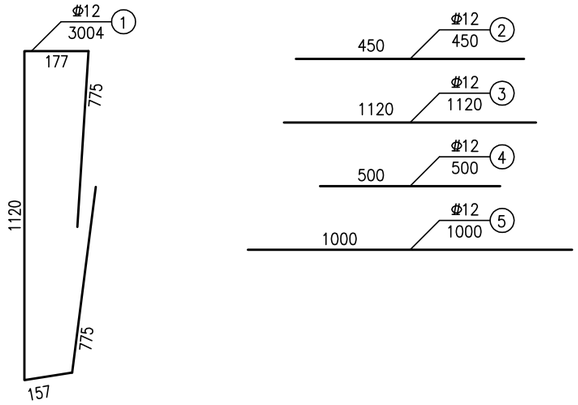
直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)	C40砼 (m3)
Φ12	5362.9	0.888	4762.3	12159.2	48.0
Φ16	2164.4	1.580	3419.8		
Φ25	1033.0	3.850	3977.1		

附注:

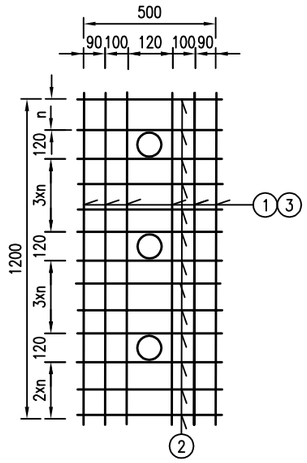
1. 本图钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2. 施工时若普通钢筋与预应力管道位置冲突可适当调整普通钢筋位置，但不能随意截断钢筋或减少钢筋根数，应尽量保证钢筋间距均匀。
3. 箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。
4. 勾筋必须勾在最外层钢筋上。
5. 钢筋尺寸以施工放样为准。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

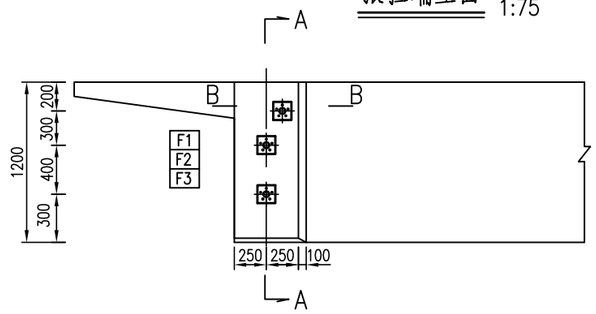
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	箱梁钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高									
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-06	日 期	2025.07



锚下加强钢筋网A构造 1:25



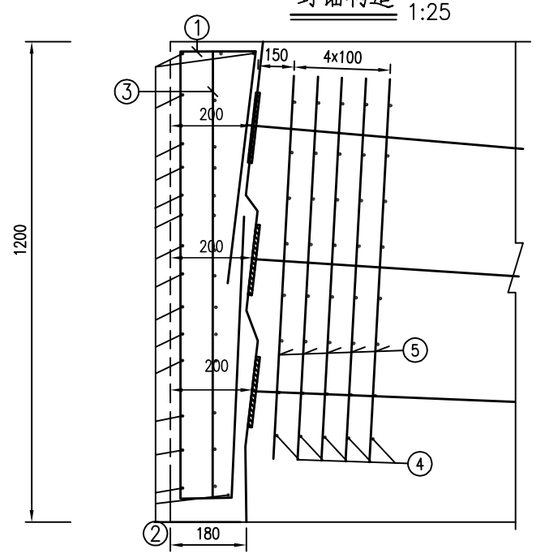
张拉端立面 1:75



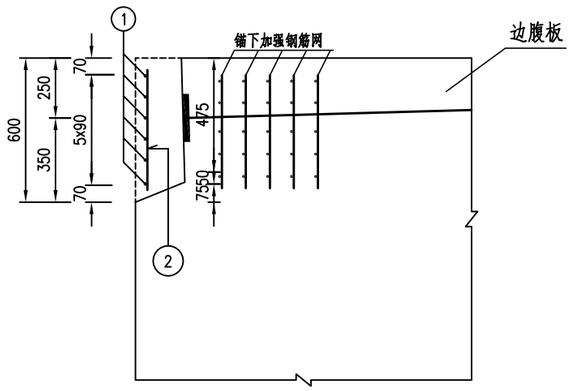
一个箱梁封锚钢筋及锚下钢筋网数量表

编 号	规 格 (mm)	单根长 (mm)	根 数	共 长 (m)	重 量 (kg)	共 重 (kg)
1	Φ12	3004	24	72.1	64.0	292.0
2		450	112	50.4	44.8	
3		1120	24	26..9	23.1	
4		500	160	80.0	71.0	
5		1000	100	100.0	88.8	

封锚构造 1:25



B-B 1:25



注:

1、本图尺寸除注明外，余均以毫米计。

2、施工时应确保锚垫板平面与钢束垂直，张拉槽口须按此原则预留。

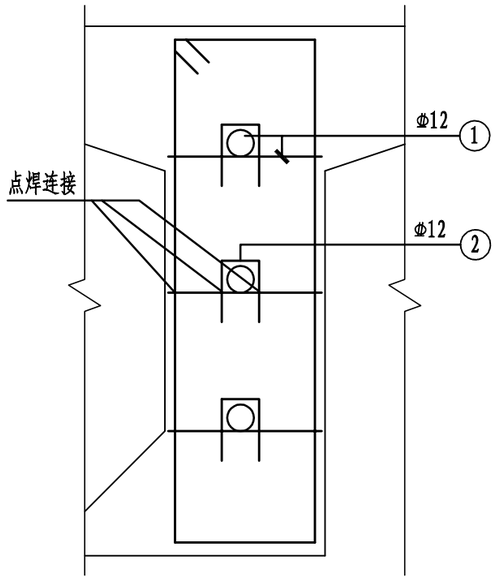
3、施工时应对锚下混凝土振捣密实，并严格按照本图设置锚下加强钢筋网。

4、预应力钢束张拉完成后，张拉工作面应按《端横梁普通钢筋构造》设置钢筋，并对切断钢筋按"等强度"原则进行补强。

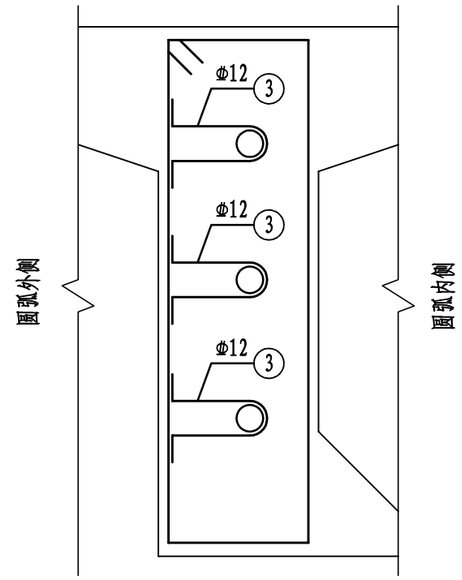
5、封锚混凝土为横梁的一部分，施工时应按横梁混凝土的质量要求进行施工，对新老混凝土接触面应严格处理，使横梁结构受力安全。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

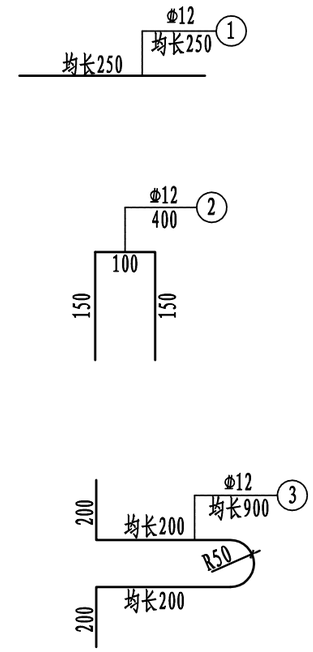
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	钢束槽口锚下钢筋	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-07	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



钢束定位钢筋构造



侧向防崩钢筋构造



定位及防崩钢筋构造图

编号	直径	每根长(mm)	根数	总长(m)	每米重(kg/m)	总重(kg)
1	Φ12	250	276	69.0	0.888	61.3
2	Φ12	400	276	110.4	0.888	98.0
3	Φ12	900	48	43.2	0.888	38.4
本工程合计	钢筋: 198 kg					

说明:

1.本图尺寸除注明者外,其余均以毫米为单位。

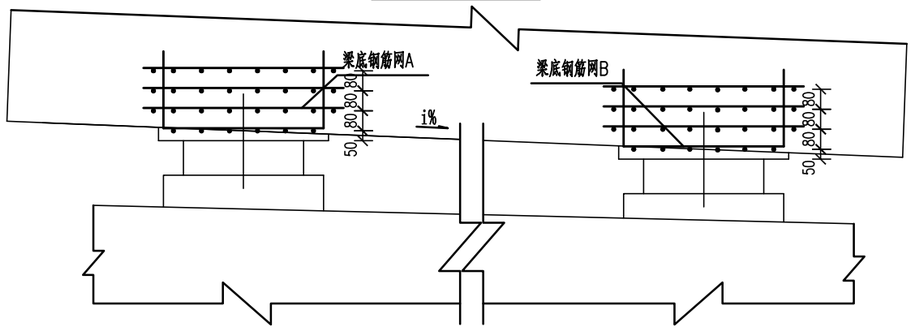
2.对于钢束直线段，钢束定位钢筋的间距为1000mm。对于钢束曲线段，定位钢筋的间距为500mm。

3.钢束有平弯及竖弯，在两个方向上施工单位均应保证锚固面与钢束相垂直。

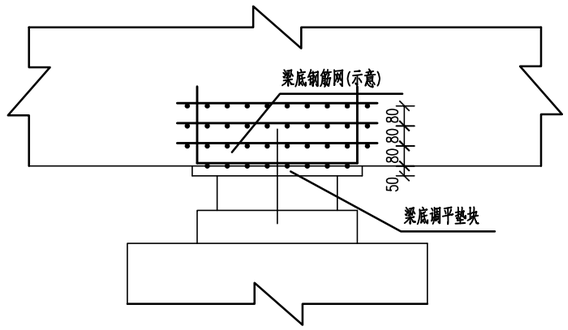
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号 服务评价
公司网站：www.cqyhsjy.com

审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	预应力定位钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-08	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

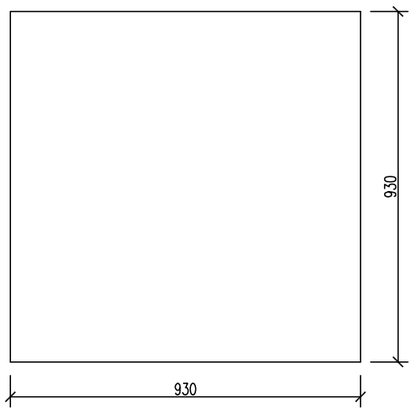
A类楔形块横桥向



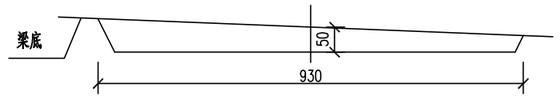
A类楔形块顺桥向



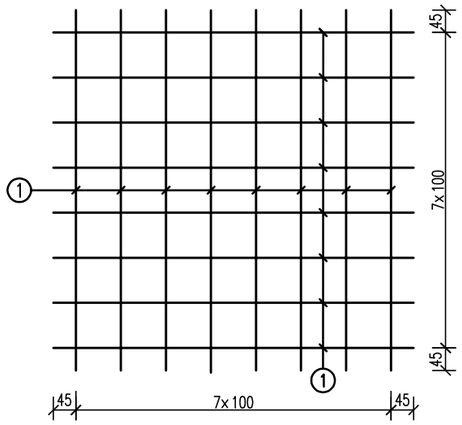
梁底调平垫块平面图



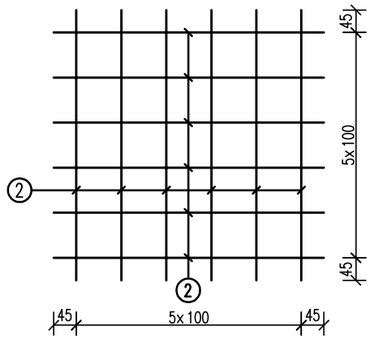
梁底调平垫块立面图

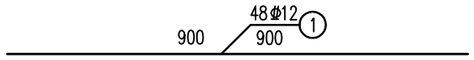


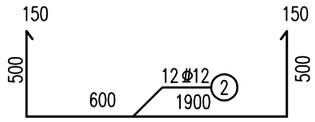
梁底钢筋网A大样图



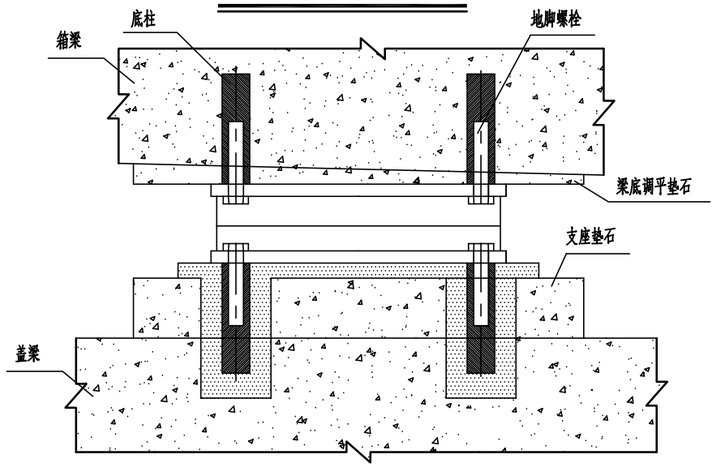
梁底钢筋网B大样图







支座锚固大样图(横桥向)



梁底调平垫块材料数量表

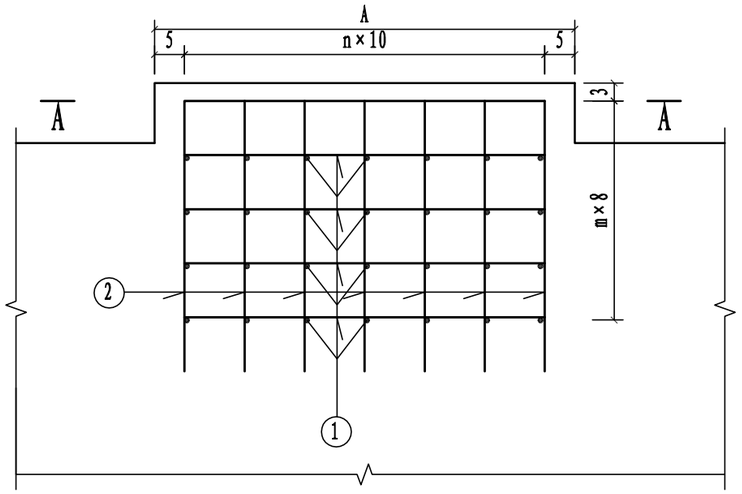
编号	直径	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	总重 (Kg)	合计(4个) (Kg)
1	φ12	90.0	48	43.2	38.4	58.7	235.0
2	φ12	190.0	12	22.8	20.3		
C40砼 (m3)		0.05					0.2

注

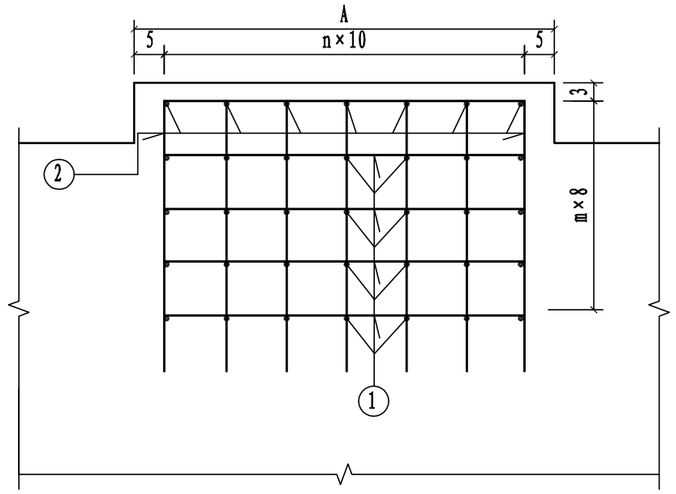
1.本图尺寸除注明外均以毫米为单位。
2.本图适用竖向承载力不超过1000kN的支座。
3.预留螺栓孔的位置应根据厂家供货调整。
4.支座施工时应严格按照厂家产品说明进行。
5.本图未示意顺桥向支座锚固，可参照横桥向支座锚固图或产品说明施工。
6.施工中，若墩台钢筋及垫石钢筋网与环氧砂浆冲突可对钢筋做适当调整。
7.本工程，墩台垫石+支座+楔形块的组合高度=30cm。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
服务评价

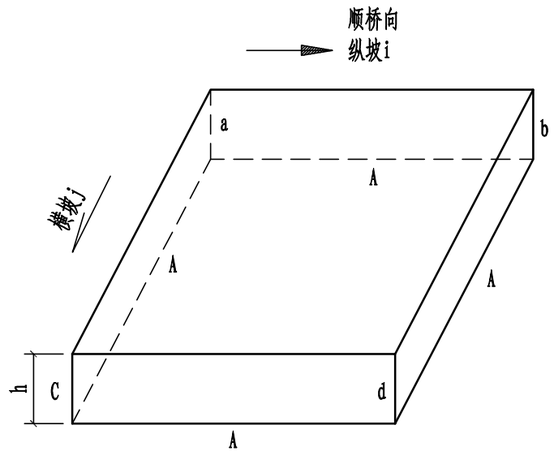
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	梁底调平块钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-09	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



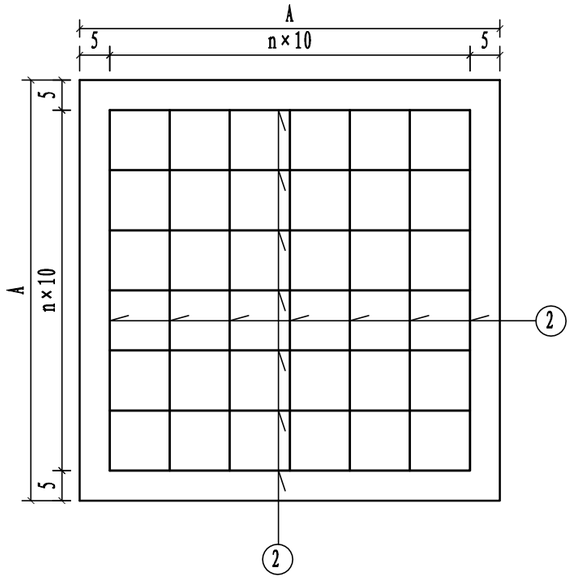
钢筋网立面(顺桥向)



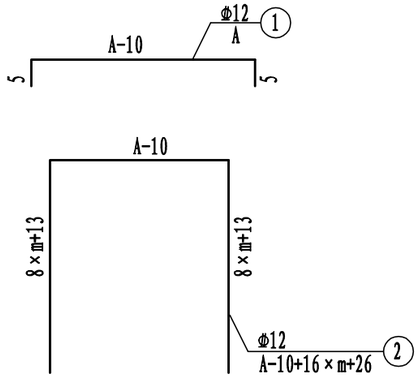
钢筋网立面(横桥向)



支座垫石尺寸示意



A—A



编　号	高度计算式
a	h+A/2×(j+i)
b	h+A/2×(j-i)
c	h+A/2×(i-j)
d	h-A/2×(j+i)

支座垫石工程数量表

支座型号	参数	编号	规格	长度P(cm)	根数	共长P(m)	共重P(kg)	Φ12单个合计P(kg)	C40合计(m^3)
桥台(共4个)	A=85 n=7 m=4	1	Φ12	85	64	54.40	48.31	71.75	0.2
		2	Φ12	165	16	26.40	23.44		
全桥合计:	全桥合计: C40:0.8m^3; Φ12:287.0kg。								

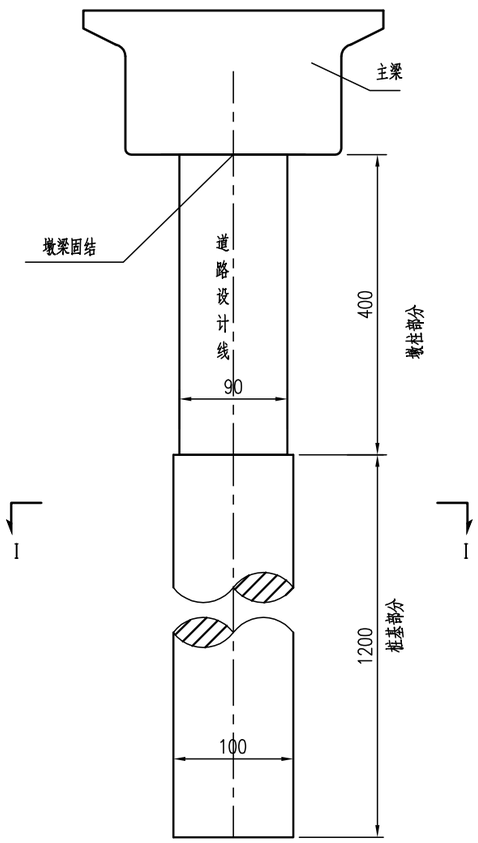
说明:

1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 支座垫石施工时应严格保证表面平整度及砼质量，顶面标高按负误差控制。
3. 支座垫石高度h详见桥墩及桥台一般构造图参数表。
4. 85×85垫石钢筋间距应根据保护层厚度适当增大。

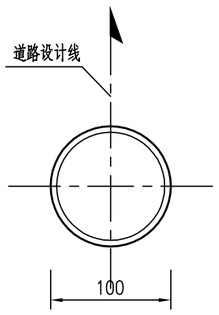
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

审　定	单继鸿		设　计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	支座垫石钢筋构造图	图　别	桥　梁	工　号	YH2025-DJ-22
审　核	单继鸿		校　对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图　号	S-10	日　期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

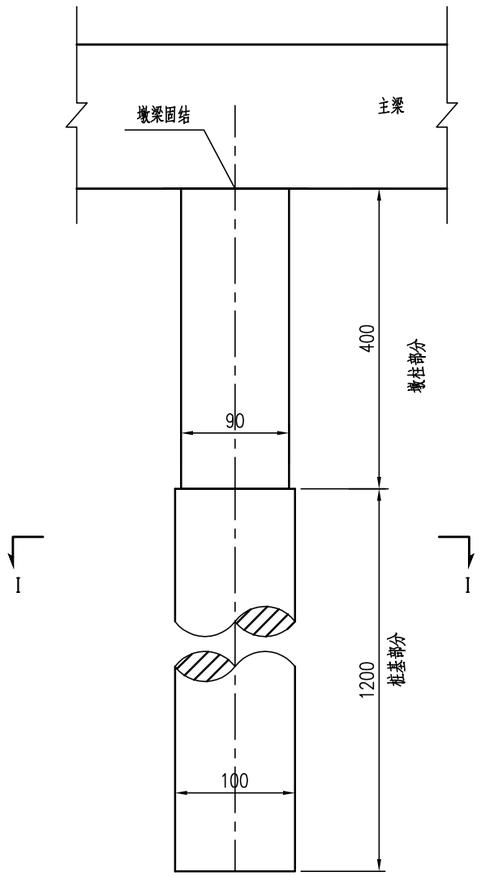
1号墩 1:100



I－I 1:50



1号墩 1:100



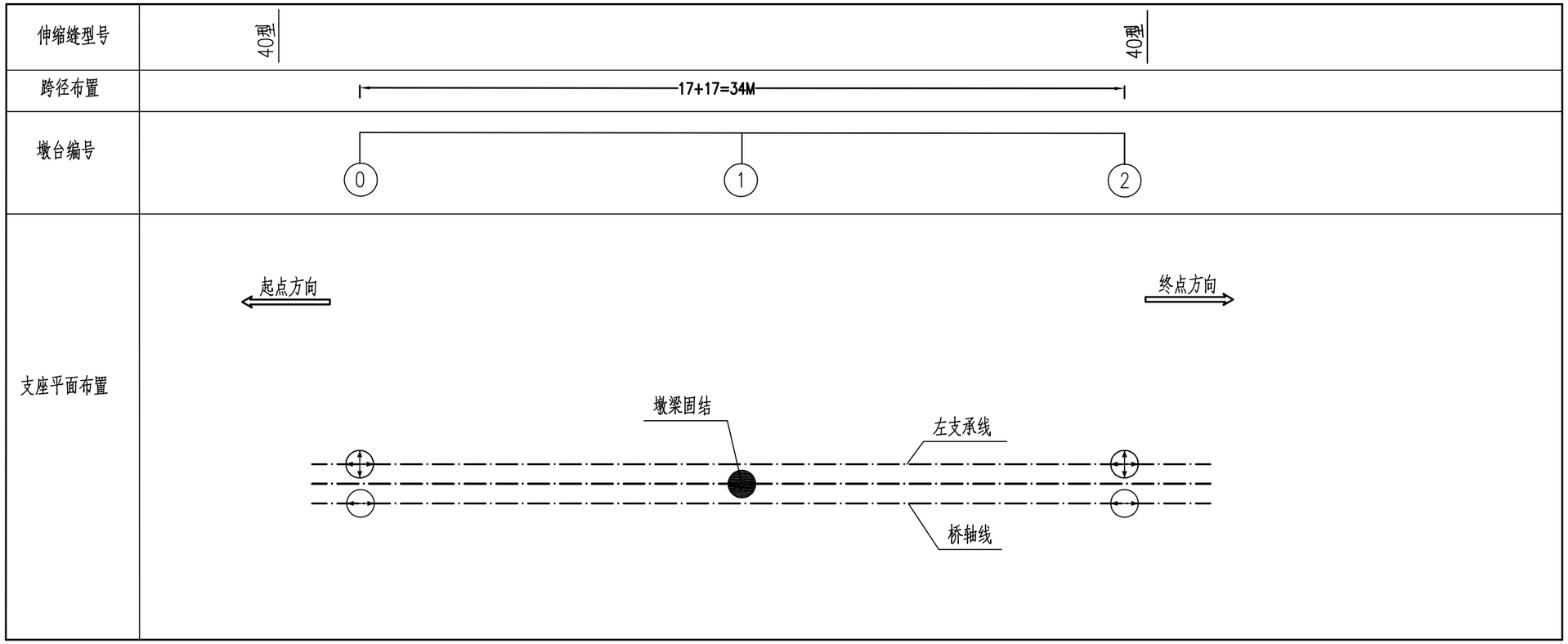
注：

1.本图尺寸除高程、里程以米计外，余均以厘米计。

2.桥墩采用桩柱式桥墩，桩基直径为1.0m，其中1号墩墩梁固结。

3.桩基长度12.0m，同时嵌入中风化不得小于3D，持力层抗压强度不得小于5MPa。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审定	单继鸿		设计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥墩构造图	图别	桥梁	工号	YH2025-DJ-22
	审核	单继鸿		校对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图号	S-11	日期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



桥梁支座信息表

支座号	支座规格	支座尺寸(mm) 长x宽x高	活动方向
0-1	JPZ(Ⅱ)1.0SX	340X320X80	双向
0-2	JPZ(Ⅱ)1.0DX	340X340X80	单向
1#	墩梁固结		固结
2-1	JPZ(Ⅱ)1.0SX	340X320X80	双向
2-2	JPZ(Ⅱ)1.0DX	340X340X80	单向

说明：

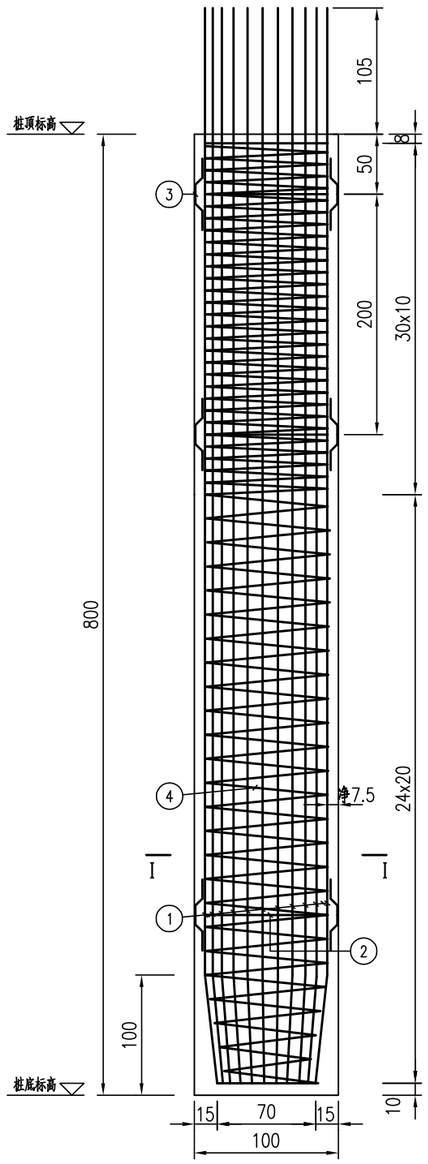
1.本图尺寸单位除特殊注明者外，其余均以厘米为单位。
2.本图支座为JPZ(Ⅱ)盆式橡胶支座。
3.跨径布置以道路中心线为准。
4.支座中心线间距布置见具体桥墩构造图。
5.支座滑动方向应平行或垂直于道路中心线。
6.支座安装应符合相关规范。
7.若支座尺寸与设计不符，请及时通知设计方。
8.⊖为单向盆式支座；●为墩梁固结，⊕为双向盆式支座。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

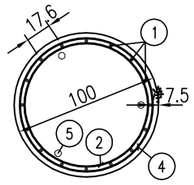
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

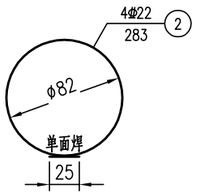
建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥梁支座布置图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-12	日 期	2025.07

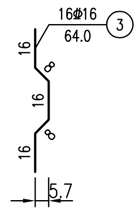
立面 1:40

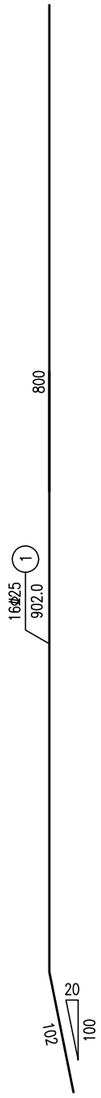


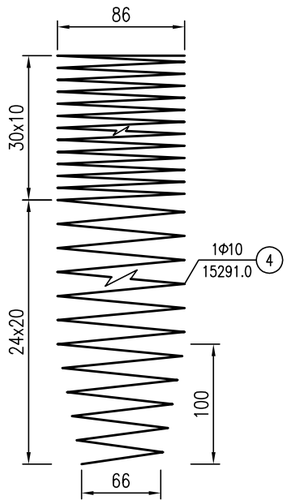
I－I 1:40

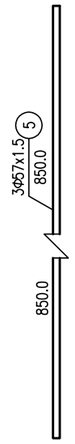












桩基钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	902.0	16	144.32	3.850	555.63
2	Φ22	283	4	11.32	2.98	33.73
3	Φ16	64.0	16	10.24	1.580	16.18
4	Φ10	15291.0	1	152.91	0.617	94.35
5	Φ57x1.5	850.0	3	25.50	2.0	51.00

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30水下混凝土 (m^3)
Φ10	94.4	6.4
Φ16	16.2	
Φ22	33.7	
Φ25	555.6	
Φ57x1.5	51.0	

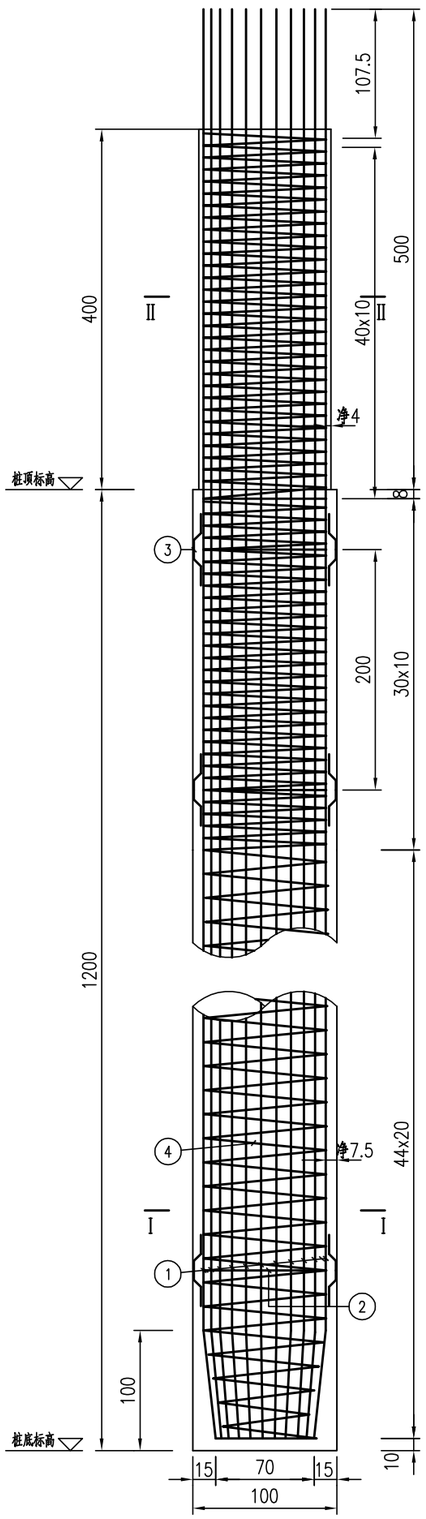
注：

1.本图除钢管规格和钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2.2号钢筋为加劲箍，设在主筋内壁，每隔2米设置一根。
3.3号钢筋为定位钢筋，每隔2米设置一组，每组4根均匀设于加劲箍四周。
4.6号钢筋为内撑钢筋，随2号钢筋同间距布置。
5.桩基嵌入中风化基岩不小于3倍桩径，基岩轴心单轴极限抗压强度≥5.0MPa（砂岩饱和值，泥岩天然值）。
6.本图适用于0#、2#桥台桩基础钢筋构造。

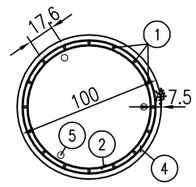
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

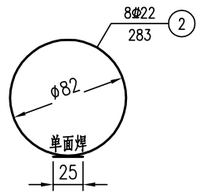
审定	单继鸿		设计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥台桩基钢筋构造图	图别	桥梁	工号	YH2025-DJ-22
审核	单继鸿		校对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图号	S-13	日期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

立面 1:40

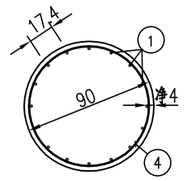


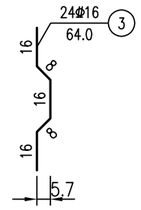
Ⅰ－Ⅰ 1:40

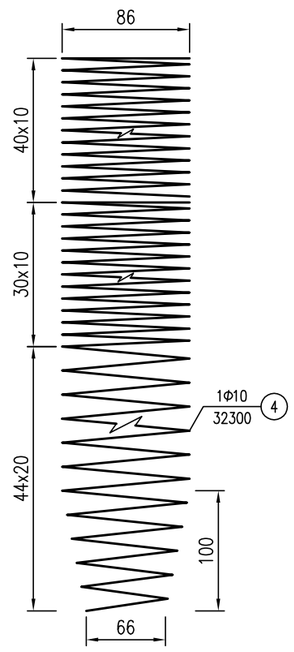


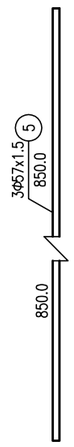


Ⅱ－Ⅱ 1:40









桩墩钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	1602.0	16	256.32	3.850	986.83
2	Φ22	283	8	22.64	2.98	67.47
3	Φ16	64.0	24	15.36	1.580	24.27
4	Φ10	32300.0	1	323.00	0.617	199.29
5	Φ57x1.5	1350.0	3	40.50	2.0	81.00

一个桩墩材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30水下混凝土 (m^3)	C40墩柱混凝土 (m^3)
Φ10	200.0	9.6	3.1
Φ16	24.3		
Φ22	67.5		
Φ25	986.8		
Φ57x1.5	81.0		

注：

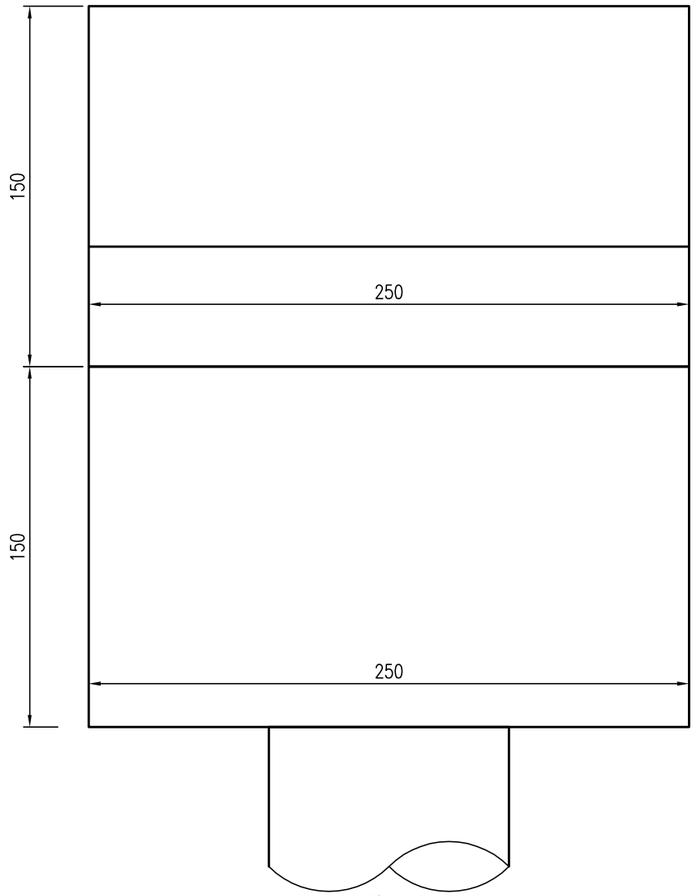
1.本图除钢管规格和钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2.2号钢筋为加劲箍，设在主筋内壁，每隔2米设置一根。
3.3号钢筋为定位钢筋，每隔2米设置一组，每组4根均匀设于加劲箍四周。
4.6号钢筋为内撑钢筋，随2号钢筋同间距布置。
5.桩基嵌入中风化基岩不小于3倍桩径，基岩轴心单轴极限抗压强度≥4.0MPa（砂岩饱和值，泥岩天然值）。
6.本图适用于1#桥墩钢筋构造。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号

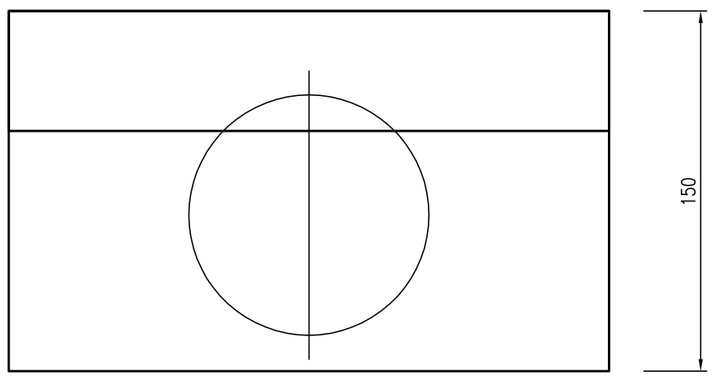
微信公众号
各可以通过扫描二维码、拨打了冲电话各位的专业服务人员会专门为您提供咨询，对我们的服务评价您也随时提出意见。
电话：(023) 电话：18883096175
公司网站：www.cqyhsjy.com
服务评价

审定	单继鸿		设计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥墩桩柱钢筋构造图	图别	桥梁	工号	YH2025-DJ-22
审核	单继鸿		校对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图号	S-14	日期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

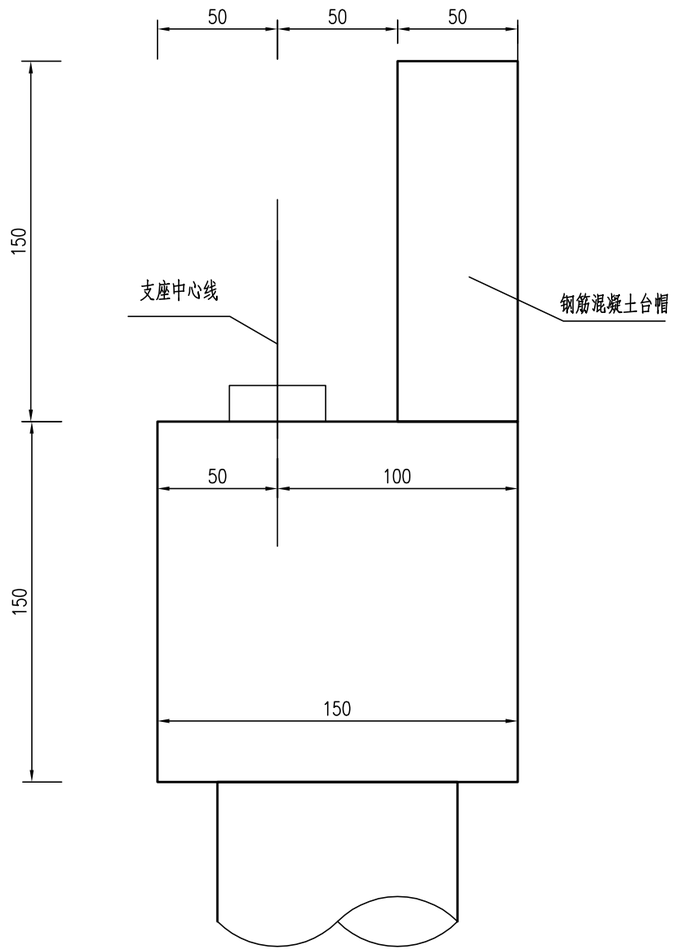
立 面 1:25



平 面 1:25



侧 面 1:25



注:

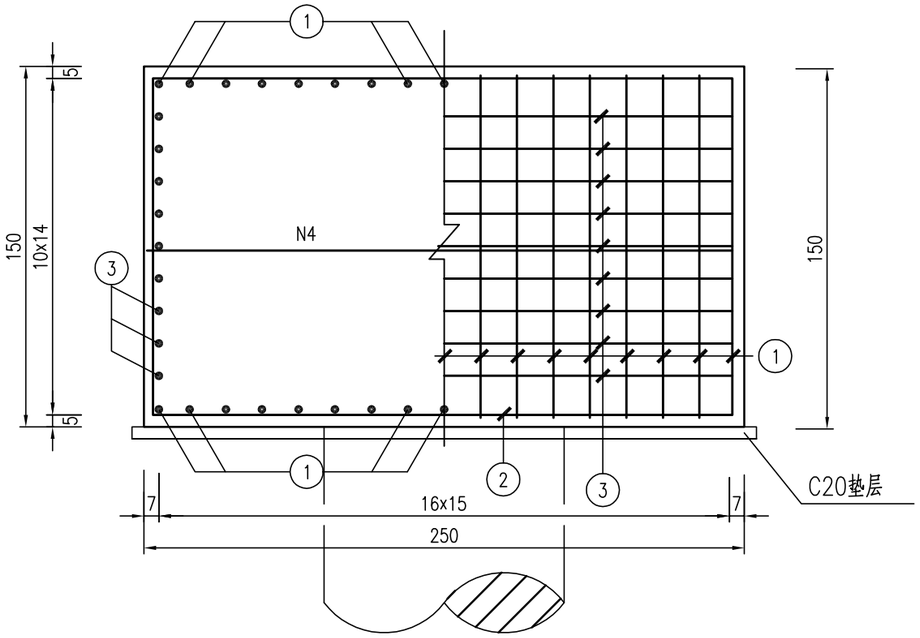
1.本图尺寸除标高及里程以米计外,余均以厘米计.

2.图中桥台墙后接浆砌路基.

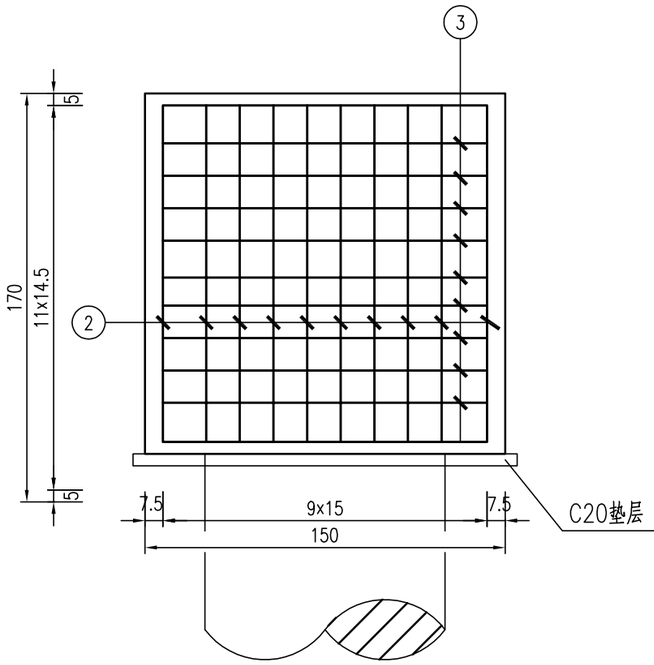
3.挡块和垫石尺寸及材料数量另见详图.

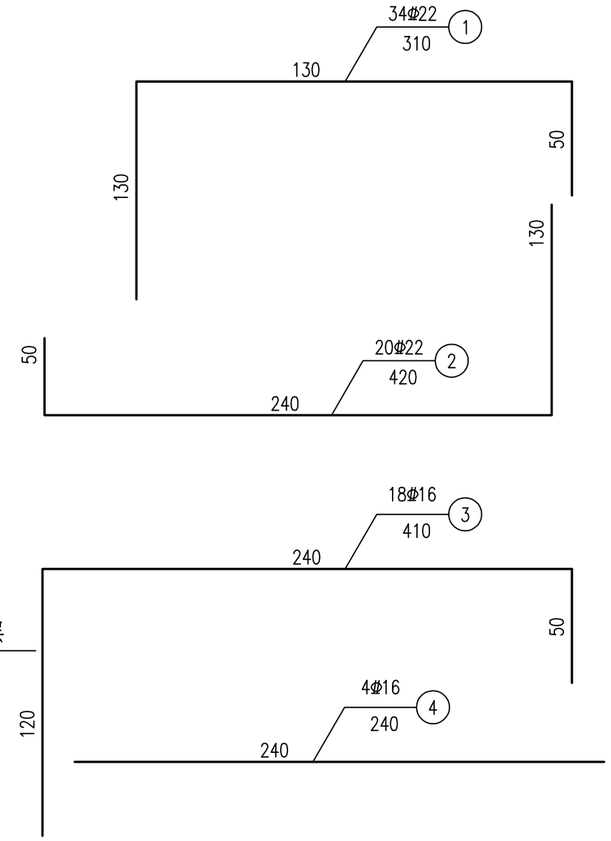
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话: 023—68888228 地址:重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	微信公众号	您可以通过扫描二维码,进行了本院服务小程序电话咨询或进入联合写网站给我们留言,对我们的设计、服务进行评价,还能参加我们的活动。 联合(铁路)电话:18883090170 公司网址:www.cqyhsjy.com	服务评价	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	桥台一般构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
				审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-15	日 期	2025.07
				项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

立面 1:25

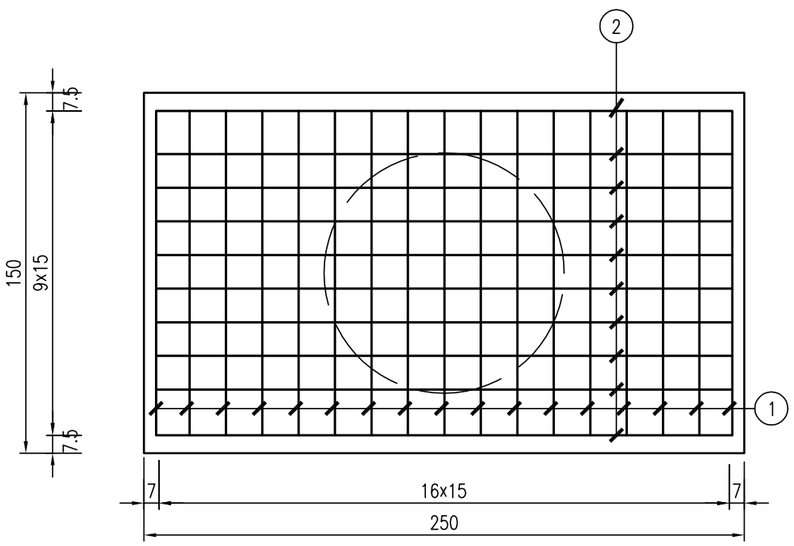


侧面 1:25





平面 1:25



基础钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	C30混凝土 (m^3)
1	Φ22	310.0	34	105.40	2.98	314.09	5.7
2	Φ22	420.0	20	84.00	2.98	250.32	
3	Φ16	410.0	18	73.80	1.580	116.60	
4	Φ16	240.0	4	9.60	1.580	15.17	

注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2.本图适用于桥台台帽。

3.桩基钢筋部分伸入基础，施工基础时请注意预埋钢筋。

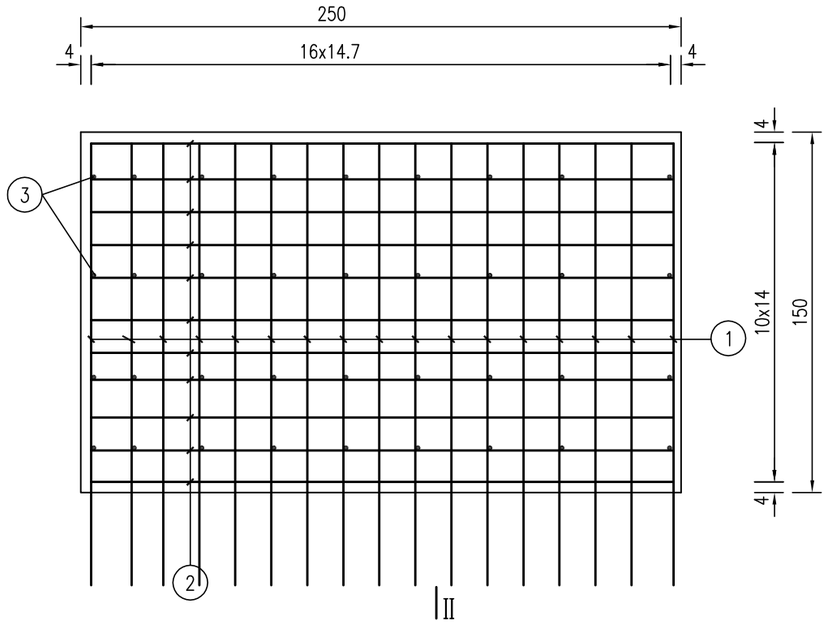
4.施工时若钢筋相互干扰，可适当调整钢筋间距，但不得任意截断钢筋。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
服务评价

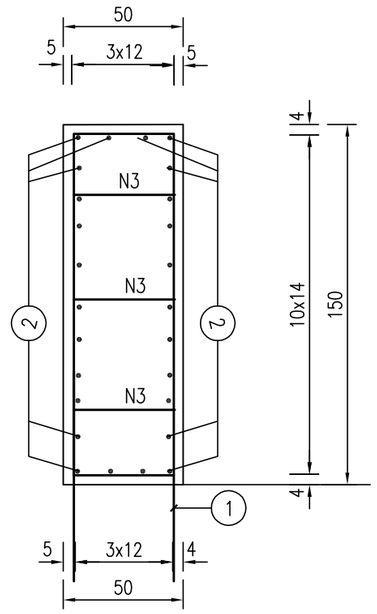
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

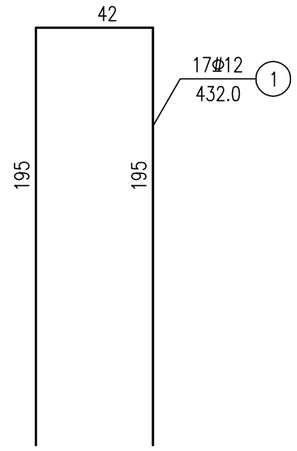
建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥台钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-16	日 期	2025.07

Ⅰ－Ⅰ 1:25

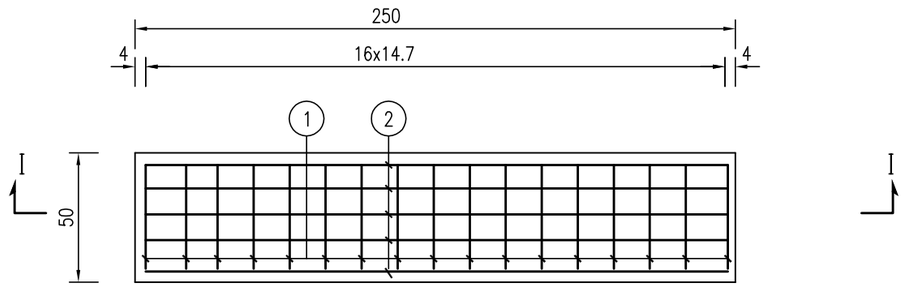


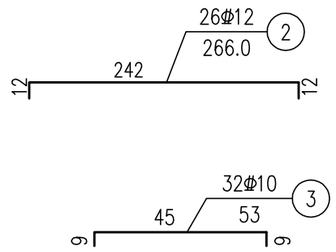
Ⅱ－Ⅱ 1:25





平面 1:25





台帽钢筋明细表

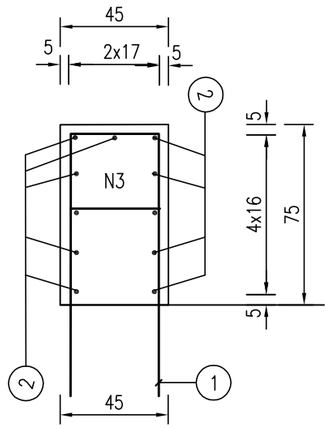
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ12	432.0	17	73.44	0.888	65.21
2	Φ12	266.0	26	69.16	0.888	61.41
3	Φ10	53.0	32	16.96	0.617	10.46
4	Φ10	115.0	10	11.50	0.617	7.10

注:

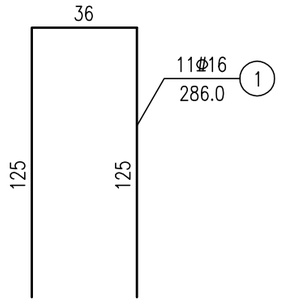
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

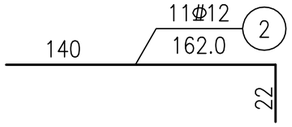
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
服务评价

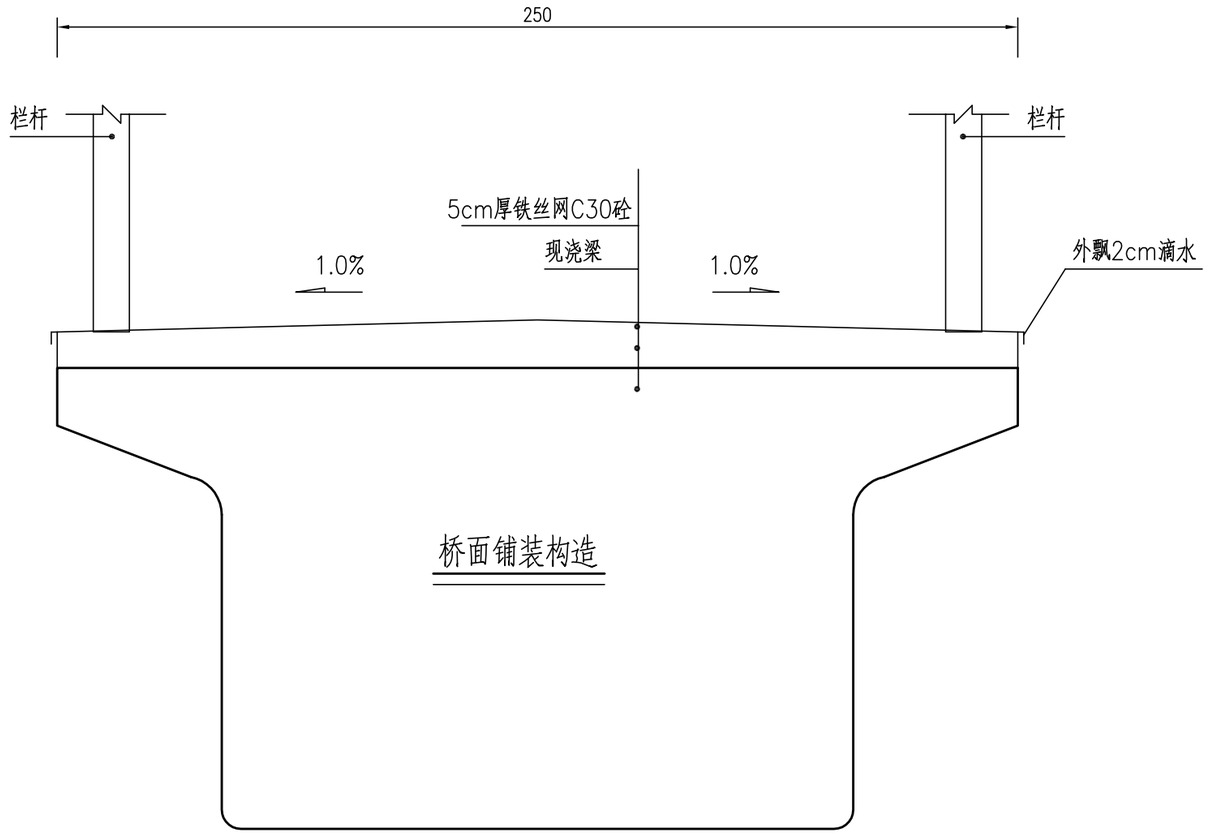
审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥台背墙钢筋构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-17	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



挡块钢筋构造图

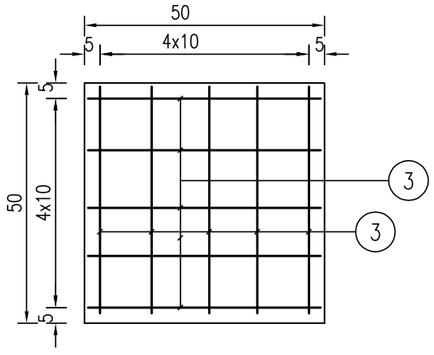


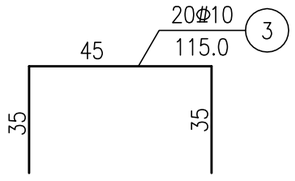


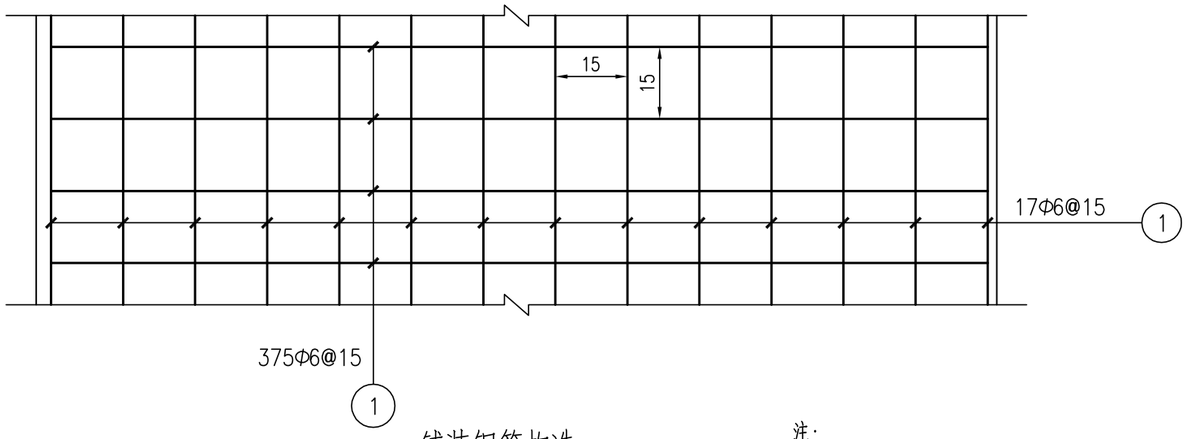


桥面铺装构造

支座垫石钢筋网







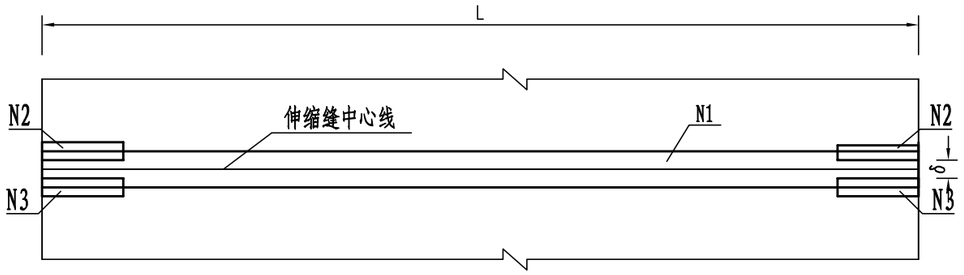
铺装钢筋构造

注:

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话：023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥面铺装及垫石构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
微信公众号 服务评价 公司网站：www.cqyhejy.com	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-18	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									

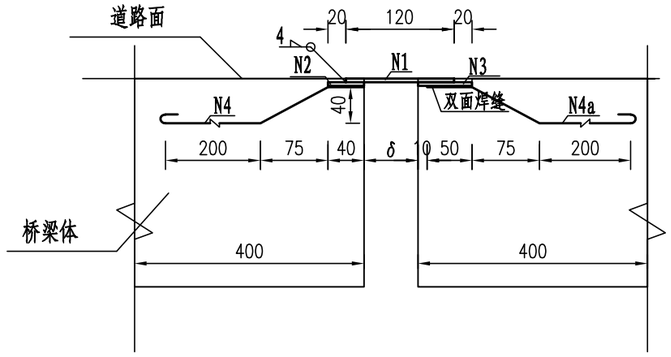
|—|

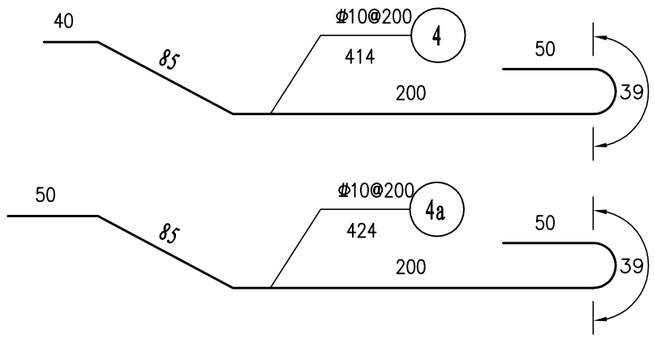


工程数量表

编 号	规 格	数 量	单件重	共 重
1	□120×4×2000	1	4.4	4.4
2	□40×4×200	4	0.25	1.0
3	□60×4×200	4	0.38	1.52
4	Φ10	8	7.4	59.2
4a	Φ10	8	7.4	59.2

A—A





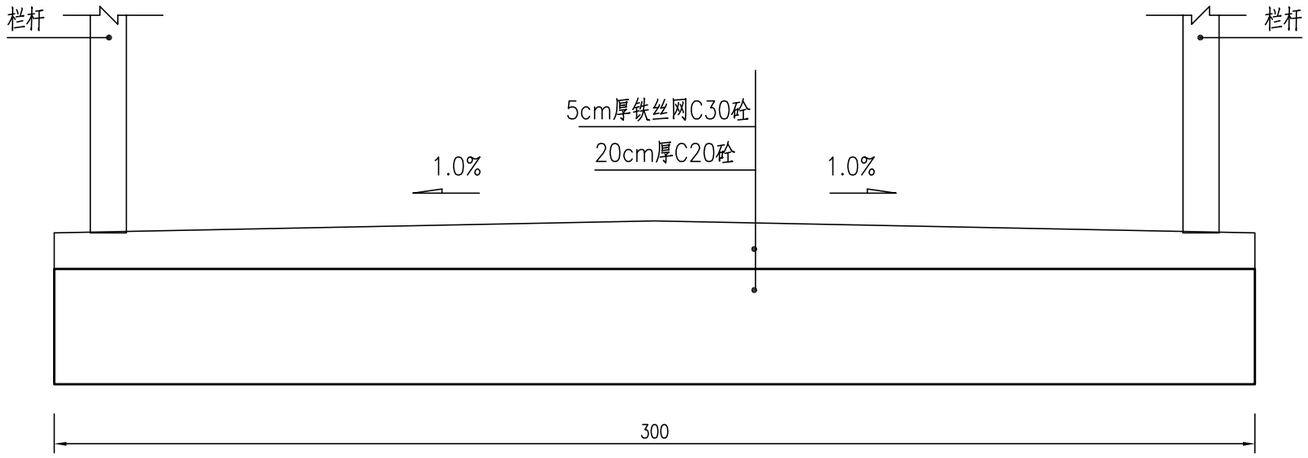
说明:

1、图中尺寸均以毫米计。
2、本图适用于人行道位置的简易钢板伸缩缝的设置，非标准段的人行道伸缩缝可参照此图设置。
3、注意施工人行道时预埋N1、N2、N3相关构件。
4、钢板材料采用Q345B。
5、施工前应保证N1钢板平整。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号
服务评价

审 定	单继鸿		设 计	单继鸿	
审 核	单继鸿		校 对	陈德高	
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高	

建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	桥梁伸缩缝构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-19	日 期	2025.07



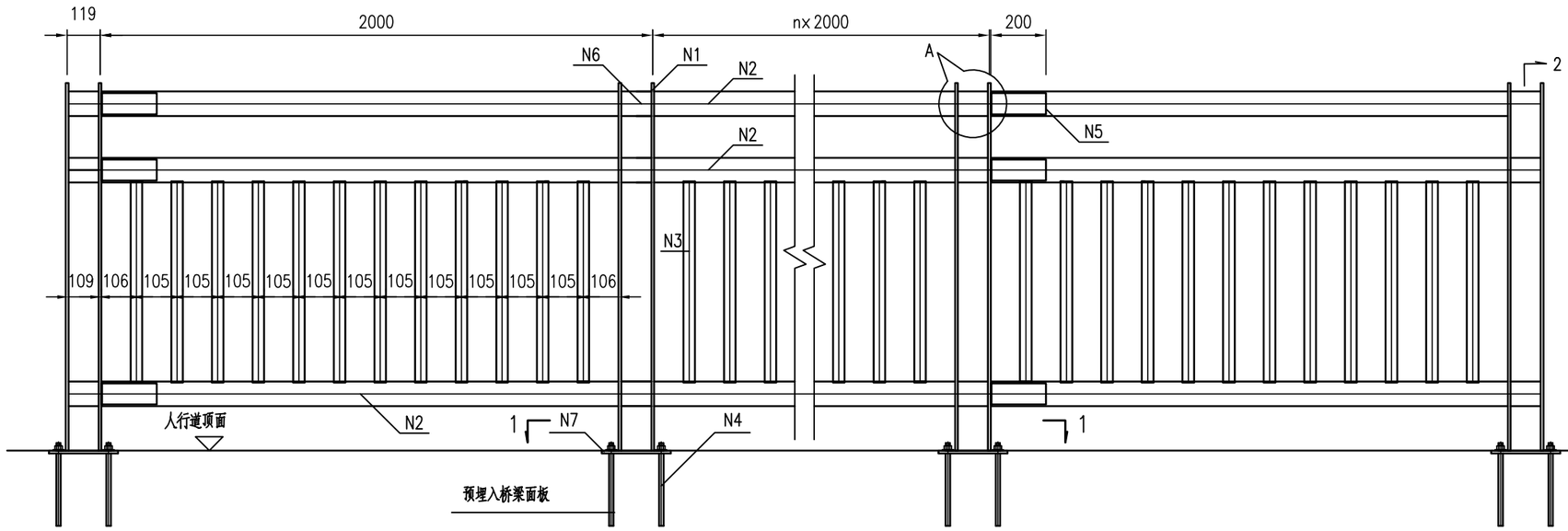
桥梁两侧道路构造

标识标牌示意

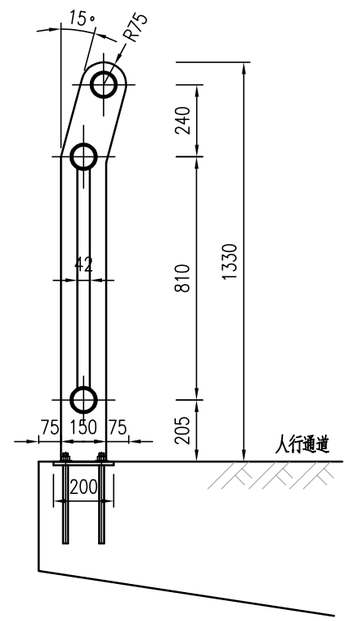
注:

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥梁两侧连接道路采用C20混凝土浇筑。
3. 因施工对河岸护坡产生破坏的结构物，工程完成后采用C20混凝土现浇砌筑还原河岸防护。
4. 桥梁两侧设置标志牌，禁止车辆通行，禁止行洪漫水时通行。
5. 桥台后连接道路可用梯步连接也可用斜坡连接，道路靠河道侧采用防护栏杆防护。

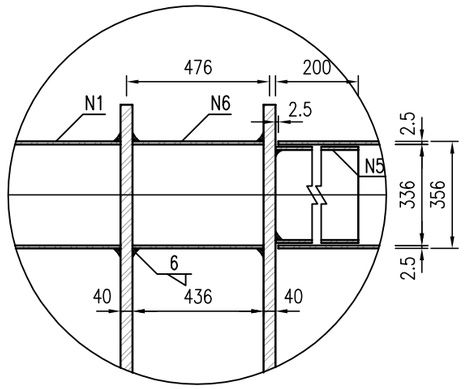
重庆渝浩建筑设计研究院有限公司 CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD. 咨询电话： 023—68888228 地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号	审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图 纸 名 称	河岸道路恢复构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
	审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-20	日 期	2025.07
	项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									



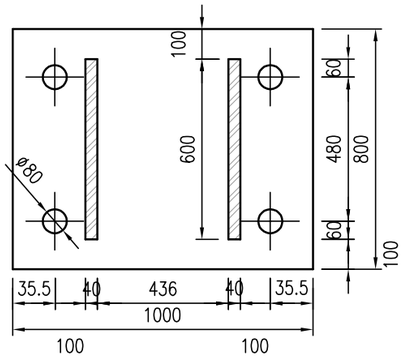
护栏立面图



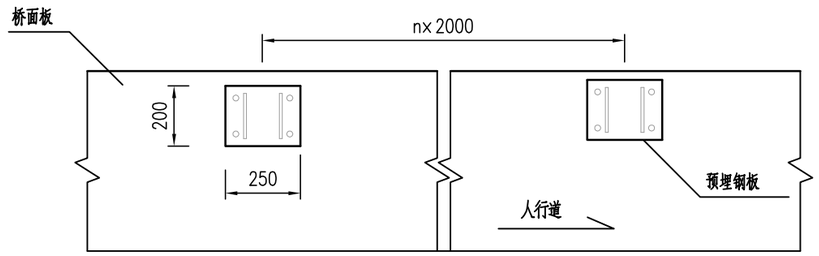
2-2



A大样图



预埋钢板大样图



1-1

每2m人行道栏杆主要工程数量表

编号	构件名称	材料规格（mm）	每根长（mm）	数量（件）	单件重量（kg）	小计重量（kg）	合计重量（kg）
N1	立柱	拉丝304不锈钢1330x150x10	--	2	15.660	31.322	
N2	横梁	拉丝304不锈钢φ89xδ2.5	1871	3	9.976	28.928	
N3	竖栏	拉丝304不锈钢φ42xδ2.0	745	12	1.470	17.640	
N4	M20地脚螺栓及配件	螺栓φ20	300	4	0.863	3.452	92.75
N5	横梁内套管	拉丝304不锈钢φ80xδ2.5	200	6	0.956	5.734	
N6	支撑管	拉丝304不锈钢φ89xδ2.5	109	3	0.581	1.744	
N7	预埋钢板	304不锈钢板250x200x10	--	1	3.925	3.925	

说明:

1、本图尺寸均以毫米为单位；适用于适用于桥梁及衔接道路护栏。

2、栏杆竖向荷载应不小于1.2KN/m，水平荷载应不小于2.5KN/m。

3、施焊前要求各单体平整，并去除毛刺锈迹；焊接部位要求焊缝过渡圆滑，无夹渣，虚焊，气孔等缺陷；构件焊毕休整后，整体曲翘度不得大于7mm。

4、护栏采用304不锈钢型材。

5、伸缩缝位置处栏杆对应断开，断开宽度同伸缩缝宽度。

重庆渝浩建筑设计研究院有限公司
CHONGQING YUHAO ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
咨询电话： 023—68888228
地址：重庆大渡口建桥工业园c区海石路60号
微信公众号 服务评价

审 定	单继鸿		设 计	单继鸿		建设单位	垫江县五洞镇文龙村股份经济合作联合社	图纸名称	防护栏构造图	图 别	桥 梁	工 号	YH2025-DJ-22
审 核	单继鸿		校 对	陈德高		项目名称	2025年垫江县五洞镇文龙村一社原食品站人行便桥建设项目			图 号	S-21	日 期	2025.07
项目负责人	单继鸿		专业负责人	陈德高									