

先锋街道 2025 年零星工程年度设计项目

先锋街道危桥改造工程

施工图设计

第 1 册 共 1 册



华跃设计咨询有限公司

HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

二〇二五年八月

先锋街道 2025 年零星工程年度设计项目

先锋街道危桥改造工程

施工图设计

项目负责人：王琳 王琳

总工程师：王琳 王琳

单位负责人：吕培龙 吕培龙



设计单位：华跃设计咨询有限公司

资质等级：市政行业乙级

证书编号：A221022857

编制日期：二〇二五年八月

周圩村 38 组桥

桥梁图纸目录

序号	图纸名称	图纸编号
1	设计说明	01
2	桥位平面图	02
3	总体构造图（一）	03
4	总体构造图（二）	04
5	总体构造图（三）	05
6	钢结构主体构造图	06
7	桥面板构造图	07
8	桥墩一般构造图	08
9	桥墩帽钢筋构造图	09
10	桥墩桩基设计图	10
11	桥台一般构造图	11
12	桥台台帽钢筋构造图	12
13	桥台基础钢筋构造图	13
14	桥台耳墙钢筋构造图	14
15	桥台桩基设计图	15
16	搭板构造图	16
17	枕梁构造图	17
18	桥面铺装构造图	18
19	伸缩缝构造图	19
20	栏杆一般构造图	20
21	锥坡构造图	21

1.概述

1.1 本次设计桥梁位于南通市先锋街道周圩村 38 组处一河道上，河道宽约 11.8m，该河道无通航要求。现状桥梁为 4-4 米钢筋混凝土板桥，全宽为 2.3m；因老桥建成时间较长，破损较严重，荷载标准较低，现拆除重建。新建桥设计为 2-6 米钢梁桥，桥梁净宽同道路行车道宽度，桥梁右偏角 90°。

桥梁改造方案：拆除原桥上部结构，拆除基础顶结构至设计标高，在老桥基础顶新建新桥基础。

1.2 总体概况

新建桥梁为单幅桥，全宽为 3.5m（含栏杆），其横断面组成为 0.25 栏杆+3.0m 机动车道+0.25m 栏杆。

1.3 主要相关设计规范及依据：

- 1)《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- 2)《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 3)《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 4)《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）；
- 5)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）；
- 6)《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）；
- 7)《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ 2-2008）；
- 8)《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 166-2011）；
- 9)《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；
- 10)《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）；
- 11)《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- 12)《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》（JGJ/T114-2003）；
- 13)《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2004）；
- 14)《公路桥梁伸缩缝装置》（JT/T327-2004）；
- 15)《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2008）
- 16)《工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50153）；
- 17)《城市桥梁桥面防水工程技术规范》（CJJ 139-2010）
- 18)《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）；
- 19)《钢结构设计规范》（GB50017-2003）；

20)《南通市建设工程抗震设防管理办法》（2009.05.04）。

1.4 技术标准：

- 1) 设计荷载：汽车荷载城—B 级，人群荷载按标准值：3.5kN/m²；
- 2) 设计基准期：100 年；
- 3) 设计使用年限：30 年；
- 4) 设计安全等级：二级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ ；
- 5) 地震：抗震设防烈度为 6 度，地震动峰值加速度值为 0.05g（g 为重力加速度）；
- 6) 高程系统：1985 国家高程基准；
- 7) 坐标系统：COSS2000 坐标系 120°；
- 8) 设计洪水频率：1/50 年。
- 9) 环境设计等级：I c 级；

2.桥型结构简述

2.1 上部采用 2-6.0m 钢结构主梁，由 HW 型钢焊接而成，主梁上现浇 C35 钢筋混凝土桥面板；桥梁主要受力构件（桥面纵梁、横梁）采用 HW350×350mmQ345d 型钢。

2.2 下部为下部结构为打入桩基础。

3.材料要求

3.1 材料：

桥台采用 C35 砼实体桥台。

普通钢筋：HPB300 钢筋：标准强度 $f_{sk}=300MP_a$ ，弹性模量 $E_s=2.1 \times 10^5 MP_a$

HRB400 钢筋：标准强度 $f_{sk}=400MP_a$ ，弹性模量 $E_s=2.0 \times 10^5 MP_a$

钢筋直径 $d \geq 12mm$ 者，采用符合《钢筋砼用热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）规定的带肋钢筋（HRB400 钢筋）；钢筋直径 $d < 12mm$ 者采用符合《钢筋砼用热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2008）规定的光圆钢筋（HPB300 钢筋）； 钢板采用 Q235 钢板应符合 GB/T 700-2006 的规定。

钢材：钢桥上部主体结构采用 Q345d 钢板，弹性模量为 $2.06 \times 10^5 Mpa$ ，应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）及《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2008）相关规定；主体钢材、连接件应按设计技术指标进行购货，并按照中华人民共和国交通部颁标准《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程金属试验规程》（JTJ055-83）、《GB1228-84》、《GB1229-84》、《GB1230-84》、《GB1231-84》及有关要求，进行严格验收和检验。

一套高强螺栓连接由一个 10.9s 级的高强度大六角头螺栓、一个 10H 高强度大六角头螺母、两个 HRC35~45 高强度垫圈组成，M24 高强度螺栓可采用 20MnTiB 制造，螺母及垫圈可采用 45

号优质碳素钢，技术要求应符合 GB/T1231-2006 中附录 A 的要求。

焊接材料：采用自动或半自动焊接时，焊丝为 H10Mn2；焊剂为：焊剂 230（低锰高硅低氟类）；采用手工电弧焊接时焊条采用 E5518-W 焊条。其质量符合 GB5118-1995、GB/T14957-94 和 GB5293-1999 的要求。手工电弧焊必须采用直流焊机，焊条的存放应防止药皮受潮或压损；自动或半自动焊采用埋弧焊，以保证焊缝表面的光滑性。

剪力钉：其连接件的尺寸及机械性能应符合现行国家标准《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》（GB/T 10433-2002）的要求，全桥的剪力连接件均在工厂焊接完成。

3.2 附属结构：

- 1）栏杆：桥梁外侧设置木栏杆，由装饰单位具体设计、施工。
- 2）伸缩缝：桥台伸缩缝采用 C40 型。伸缩缝的安装须按照厂家提供的安装说明和安装方法进行。
- 3）桥面铺装：5cm 防水混凝土铺装层。
- 4）排水：在人行道内侧桥面设置 Φ 10PVC 垂直泄水管，顺桥向间距 5 米。
- 5）桥面防水：在桥面现浇混凝土与沥青混凝土之间设置一层柔性防水涂料，使用 PB（I）型防水层，总厚度 1 毫米。
- 6）为减轻桥头跳车，在桥台台后行车道部分设置桥头搭板。
- 8）过河管线：根据相关专业规范规定，在桥上可敷设电讯电缆、热力管、供水管、电压不高于 10KV 配电电缆、输送压力不大于 0.4Mpa 的燃气管道,但必须采取安全防护措施。本桥电力、通讯电缆可在人行道盖板下敷设，热力管、供水管、输送压力不大于 0.4Mpa 的燃气管道可在边板挑臂下悬挂通过（边板须预埋钢板），在过河后入地。单幅桥按 4KN/延米管线荷载设计考虑。各专业管线过桥须设置伸缩装置。管线设计完整成熟后，须在桥梁施工前进行管线架设的施工协调会商。

4. 施工方法：

4.1 钢结构加工

1）放样：制作钢样条时应考虑铣边加工量和焊接收缩量；作样必须熟悉施工图，严格按照施工图和规范要求制作；本结构钢板的切割只能采用氧-乙炔火焰切割，优先采用精密切割或自动切割；切割工艺应严格满足《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2015）规定，但下列构件边缘必须进行机械（刨、铣）加工，且需倒角，倒角半径为 0.5-2.0mm：所有钢梁永久外露边缘、所有连接板、传力结构。

2）部件矫正和弯曲：钢料切割后必须矫正；切割边缘必须进行机械加工或磨边处理。

3）拼接：钢板长度尺寸不足，需焊接拼接者必须在构件组装前进行，配料时应考虑该因素；主要构件的对接应使钢板的轧制方向与构件主要受力方向一致；腹板的纵向拼接焊缝原则上布置在受压区。

4.2 构件组焊

- 1）桥面主要受力构件焊接为开坡口全熔透焊缝。
 - 2）加劲板与型钢焊接均采用角焊，焊缝的焊脚尺寸 h_f=10mm。
 - 3）其它未说明焊缝施工单位不得随意加工，应与设计者确定后方可施焊。
- 组装必须在规定的工作台上或工艺装备内进行；埋弧自动焊或半自动焊的各部件应有引弧板及引出板，引板要求与正式母材同；所有焊缝必须进行外观检查，其标准见《钢结构工程施工质量验收规范》；所有角焊缝均应达二级焊缝要求。内部缺陷应经超声波二级探伤合格。

4.3 钢梁涂装体系

钢结构桥各部位的防护采用重防腐涂装，使用寿命为 25 年。

1）涂装体系

结构部位	涂层（涂层名称）	涂装道数	干膜总厚度（ μ m）
钢结构主梁	热浸锌	1	≥86
	喷砂 Sa2.5 Rz=40～80 μ m		
	环氧富锌底漆	2	75
	环氧云铁中间漆	2	125
	氟碳面漆（颜色由甲方确认）	2	80

2）涂装技术要求及试验方法

a. 环氧富锌底漆技术要求及试验方法

序号	检验项目		技术指标	检验方法
1	容器中状态		搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态；粉料呈微小均匀粉末状态	目测
2	不挥发份中的金属锌含量，%		≥70	HG/T 3668
3	耐热性，℃		250℃，1h 漆膜完整，允许变色	GB/T 1735
4	不挥发份含量，%		≥75	GB/T 1725
5	干燥时间	表干，h	≤2	GB/T 1728
		实干，h	≤24	
6	附着力，拉开法，Mpa		≥5	GB/T 5210
7	耐冲击性，cm		50	GB/T 1732

b. 环氧云铁中间漆技术要求及试验方法

序号	检验项目	技术指标	检验方法
1	容器中状态	搅拌后无硬块，呈均匀状态	目测

2	不挥发物含量，%		≥75	GB/T 1725
3	干燥时间	表干，h	≤4	GB/T 1728
		实干，h	≤24	
4	弯曲性，mm		≤2	GB/T 6742
5	耐冲击性，cm		50	GB/T 1732
6	附着力，Mpa		≥5	GB/T 5210

c. 钢结构用氟碳面漆技术要求及试验方法

序号	检验项目		技术指标	检验方法
1	不挥发物含量，%		≥55	GB/T 1725
2	细度，μm		≤35	GB 6753.1
3	溶剂可溶物氟含量，%		≥24（优等品）	HG/T 3792-2006 附录 B
			≥22（一等品）	
4	干燥时间	表干，h	≤2	GB/T 1728
		实干，h	≤24	
5	弯曲性，mm		≤2	GB/T 6742
6	耐冲击性，cm		50	GB/T 1732
7	耐磨性（500r/500g），g		≤0.05	GB1768
8	硬度		≥0.6	GB/T 1730 B 法
9	附着力，Mpa		≥5	GB/T 5210
10	适用期，h		≥5	HG/T 3792-2006 中 5.11
11	重涂性		重涂无障碍	HG/T 3792-2006 中 3.12

2）防腐涂装施工要求

表面处理：涂装前需对工作进行表面处理，喷砂除锈等级达到 Sa2.5 级，涂装前钢表面粗糙度达到 40～80 μm。涂装前工件表面应干燥、无灰尘、无油污、无氧化皮、无锈迹。

- a. 除最后一道面漆外，所有钢结构的主要涂装工序应在制造工厂进行。
- b. 桥面联合梁中钢梁与混凝土桥面板的结合面

为确保桥面板和钢梁在结合面上的链接能力，结合面上的钢梁翼缘表面不涂油漆，在安装桥面板和浇筑接缝混凝土前上翼缘表面要彻底除锈，并清除结合面上的油污等妨碍钢与混凝土结合的物质。

c. 涂装材料的检测

- 1）耐酸（8h）/碱性（100h）：达到合格级；
- 2）耐中性盐雾试验：1000h 不起泡、不脱落、不开裂、不生锈；
- 3）人工气候老化试验：1000h 不起泡、不脱落、不开裂、不生锈；

为了使桥梁钢结构寿命达到设计要求，涂料供应商必须提供近 3 年大型钢结构工程业绩，必须通过 ISO9001 质量认证。涂料的施工单位通过 ISO9001 质量认证，必须具有建设部门颁发

的防腐二级以上（含二级）的施工资质及建筑业安全生产许可证。

4.4 钢结构施工

为确保杆件的切割、加工、焊接质量，主要构件必需在工厂内组装并焊接完成，方可运至工地吊装。如需分段时，其左右不得在同一位置断开，其错开距离不得小于 100cm。

5. 注意事项：

5.1 下部结构施工：

1）台后回填须待上部构造架设完毕后进行，台后填土采用 8%石灰土（地下水位上，水位标高 2.2m）、4%水泥稳定土（地下水位下，水位标高 2.2m）。回填底部宽度 0.5m，每层松铺厚度不大于 20cm，填筑时注意台前、台后均衡、对称填筑，压实度须达 95%，不得用大型机械推土筑高和填土方法。

2）桥台基础施工放样应严格按照设计尺寸，做到准确无误，避免出现放样错位。

3）桩基施工建议采用锤击沉桩或静压沉桩的工艺，沉桩施工前应具备桥位处地质、水文等资料，并应制定专项施工技术方案，配置合理的沉桩设备；沉桩施工过程中如发现实际地质情况差异较大时，宜补充地质钻探。

4）预制桩的制作、连接和沉桩的施工过程中应有完整的施工记录，其验收标准应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的要求。

5）外购或自行制作的成品桩，均应有出厂合格证明、质量检验等资料。

6）预制桩内的主筋宜采用整根钢筋，如需接长宜采用对焊连接或机械连接，接头应相互错开，在桩尖、桩顶各 2m 长范围内的主筋不应有接头。箍筋与纵筋的交接处宜采用点焊焊接。

7）预制桩的混凝土浇筑应由桩顶向桩尖方向连续浇筑，不得留施工缝。混凝土浇筑完毕后，应及时覆盖养护，并应在桩上标明编号、浇筑日期和吊点位置。

8）预制桩在厂（场）内吊运时，桩身混凝土强度应达到设计强度 90%。待强度达到 100% 时方可进行运输和沉桩。吊桩时桩身上的吊点位置距设计规定位置的允许偏差不应超过±20mm，并应使各吊点同时均匀受力；吊点处应采用适当措施进行保护，避免绳扣或桩角的损伤。

9）桩的存放场地应平整、坚实，不应有不均匀沉降，且场地应有防排水设施。堆放时应设置垫木，支垫位置宜按设计吊点位置确定，其偏差不宜超过 200mm；多层堆放时，各层垫木应位于同一垂直面上，且层数不宜超过 3 层。

- 10) 桩在运输时，应采用多支垫堆放。
- 11) 对于一般的中小型桥梁，在有可靠的实践经验的前提下，可不进行试桩。
- 12) 沉桩顺序宜由一端向另一端进行，若桩埋置有深浅，宜先沉深的后沉浅的；在斜坡区，应先沉坡顶的、后沉坡脚的。在桩的沉入过程中，应始终保持锤、桩帽和桩身在同一轴线上。
- 13) 桩锤的选择宜根据地质条件、桩身结构强度、单桩承载力、锤的性能并结合试桩情况确定，且宜选用液压锤和柴油锤。其他辅助装备应与所选用的桩锤相匹配。
- 14) 开始沉桩时，宜采用较低落距，且桩锤、送桩与桩宜保持在同一直线上；在锤击过程中，应采用重锤低击。
- 15) 当需要采用预钻孔沉桩时，预钻孔孔径宜小于桩边长 50～100mm，深度视桩距和土的密实性、渗透性而定，一般为桩长的 1/3～1/2，施工时应随钻随沉桩。
- 16) 沉桩过程中，若遇到贯入度剧变，桩身突然发生倾斜、移位或有严重回弹，桩顶出现严重裂缝、破碎、桩身开裂等情况时，应暂停沉桩、查明原因，采取有效的措施后方可继续沉桩。
- 17) 地区的桩尖土以粘性土或粉细砂为主，沉桩应以高程控制为主，贯入度作为校核。当桩尖已达到设计高程而贯入度仍较大时，应继续锤击使其贯入度接近控制贯入度，但继续下沉时，应考虑施工水位的影响；当桩尖距离设计高程较大，而贯入度小于控制贯入度时，应继续锤击贯入 100mm 或锤击 30～50 击，其平均贯入度应不大于控制贯入度，且桩端距设计高程不宜超过 1～3m。超过上述规定，应会同监理和设计单位研究处理。
- 18) 对发生“假极限”、“吸入”、“上浮”现象的桩，应进行复打。
- 19) 打入桩应进行设计标高及贯入度双控，建议采用 1.8 吨击锤，最后十击控制贯入度不得大于 20mm。
- 20) 在浅水中沉桩，可设置筑岛围堰或固定平台等进行施工；已沉好的水中桩，应采用钢制杆件及时夹桩，将相邻桩连城一体加以防护，并应在水面设置标志。严禁在已沉好的桩上系缆。
- 21) 其它未尽事项按中华人民共和国交通部部标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）执行。

5.2 接桩

- 1) 本设计采用的硫磺胶泥浆锚法（简称浆锚法）是南通地区应用较广的一种接桩工艺，相比焊接法与法兰盘连接法，该法具备操作简便、用时短、节约钢材等优势，有利于提高压桩工效，并能保证压桩的正常施工，适合在本类型项目中使用。
- 2) 采用分段接桩时，接头不宜多于 2 个，且相邻桩的接头不得出现在同一个水平面内。
- 3) 所有的接桩应在穿过硬土层进行，接桩时上下节桩的中心偏差不得大于 5mm ，节点弯曲矢高不得大于桩长的 1%, 且不大于 20mm ， 连接件需满足设计要求。
- 4) 上下节桩桩顶平整度必须小于 2mm ， 以防胶泥气泡聚集在凹处，影响接桩质量。
- 50 上下节桩的连接面及锚孔内应保持清洁，接桩锚筋也应事先清刷干净并调直，锚筋长度、孔深及平面位置应符合设计要求。
- 6) 接桩时，起吊上节桩并对准下节桩送下，使上节桩的外露锚固钢筋全部插入下节桩的预留孔内，确保其垂直和接触面水平；然后拎起上节桩并用海绵夹箍夹紧，将熔化的硫磺胶泥迅速浇入孔内，并满铺桩顶约 20mm 厚，再落下上接桩，待停止 1～1.5 分钟后对桩施加适当压力，使桩下沉约 20cm 之后停压。胶泥的浇筑温度宜控制在 140～145℃之间，浇筑时间不得超过两分钟。
- 7) 待硫磺胶泥冷却凝固后，拆除海绵套箍，硫磺胶泥浇筑后的压桩施工停歇时间宜根据试验确定，也可参照下表选用：

硫磺胶泥浇筑后需停歇的时间				
桩 截面 (mm)	不同气温下的停歇时间（min）			
	0 ～10℃	11 ～20℃	21 ～30℃	31 ～40℃
400 ×400	4	5	6	7

8) 硫磺胶泥的配制和主要物理力学性能指标应满足以下要求：

①原材料

硫磺——纯度 97%以上的粉状硫或块状硫，含水率<0.5%（重量比）；

砂料——含泥量少于 3%的中粗砂，取过 30 目（粒径<0.63mm），含水率<0.5% ；

水泥——低标号的新鲜水泥，其质量应符合现行行业标准；

②重量配合比

硫磺、水泥、砂料、聚硫橡胶（44：11：44：1）

③人工熬制

a、按重量配合比称取各项原料；

b、将硫磺放入容器用小火加温；不停的搅拌，升温至 130℃至熔化；

c、将已干拌合的水泥和砂的混合物均匀的加入熔化的硫磺内，不停的搅拌，并升温至 150～155℃；

d、将聚硫橡胶缓慢而均匀的加入硫磺砂浆中，加强搅拌，严格控制温度；必须保持在 168℃之内，否则会使硫磺升华和聚硫橡胶分解而严重影响硫磺的质量；

e、待完成脱水后（以液面上无气泡为准），在始终保持搅拌状态下降温至 140～145℃时，直接浇筑在浆锚接头上。

④主要物理力学性能

a、热变性：硫磺胶泥的强度与温度的关系，在 60℃以内强度无明显影响：到 120℃时变液态且随着温度的继续升高，由稠变稀；

b、重度：2.28g/cm3～2.32g/cm3；

c、弹性模量：5×102 N/mm2 ；

d、抗拉极限强度≥4N/mm2 、抗压极限强度≥40N/mm2 、抗折极限强度≥10N/mm2 ；

e、与螺纹钢筋极限握裹强度≥11 N/mm2 、与螺纹孔混凝土极限握裹强度≥4N/mm2 ；

f、疲劳强度：参照混凝土的试验方法，疲劳应力比值 ρ 取 0.38，并经 200 万次疲劳试验，强度损失在 20%以内。

5.3. 上部结构施工：

1）本桥施工时要注意桥梁外观，组装必须在规定的工作台上或工艺装备内进行；埋弧自动焊或半自动焊的部件应有引弧板及引出板，引板要求与正式母材同；所有焊缝必须进行外观检查，其标准见《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2015）。内部缺陷应经超声波二级探伤合格（GB/T7233.1-2009）。

2）上述涂层均要求钢材表面的除锈度达到 Sa2.5 级，粗糙度 Ra(μm)为 25～100。

根据交通部《国防交通储备器材管理规定》，三年必需全面保养一次。养护时，要认真检查构

件的各个部位有无损伤、变形、油漆脱落、锈蚀情况。

5.4 为防止混凝土裂缝和边棱碰损，混凝土强度达到设计强度的 90%时方可拆侧模。

5.5 应严格控制各截面尺寸，主要尺寸误差应符合《公路桥涵施工技术规范》要求。

5.6 施工队进场后，施工前请通知设计单位检验桥位。

5.7 未尽事宜严格按照设计图纸及有关施工技术规范的要求施工。

6.4 老桥拆除

1) 拆除单位必须具有相应的施工资质，具有拆除相应同类型桥梁的经验，具有相应的拆桥技术装备、施工机具和相应的专业技术人员、安全管理人员及安全保护措施。

2) 老桥拆除必须本着安全第一的原则，应按自上而下、分层、对称的顺序进行。拆桥施工现场必须设置警示信号，由专人监护，并在外桥头引道上设置施工作业标志，夜间应加设红灯警示。拆桥应编制施工方案进行报批，获得批准后方可施工。

3) 拆除前请通知业主单位、监理单位等相关部门，参与老桥拆除过程的监控。

4) 板梁桥的拆除顺序：

①拆除桥面铺装。

②凿除板梁之间铰缝，剪断铰缝之间的联结钢筋。

③起吊板梁，用吊机直接吊运至适当位置，用木导梁滚筒拖拉至指定位置。

④拔出打入桩基础。

5) 老桥桩基础拆除时，桩基拆除至河床面 2m 以下，严禁使用水冲拔桩；扰动改变桩基土层构造。

6) 桥梁施工完毕，交工验收前，需对桥址区范围进行扫床验收，合格后方可交工验收。

7. 环保措施

7.1 设计依据

1）《中华人民共和国环境保护法》

2）《建设项目环境保护管理办法》

3）国务院“关于进一步推广绿色通道的通知”

4）南通市政府通政办发（2001）20 号关于“推进全市绿色通道建设”的通知

7.2 环保措施

在道路施工和营运期间，会对附近区域的声环境、大气环境和水环境产生污染，必须在设计、施工、营运各阶段采取相应措施，做到防治结合，以减缓工程建设对周围环境产生的不良影响。

- 1) 工程施工期间要注重工地生产及生活污水和垃圾的处理。
- 2) 工程施工期间小心操作设备和提供撒水措施，合理选择灰土搅拌站、沥青搅拌站的站址（应设在该地区主导风向的下风向，离一般村镇、居民点 300m 以外），并减少粉尘和沥青烟尘等的不利影响。
- 3) 在居民区附近，一般不夜间施工，并应尽量缩短工期，减少对居民生活影响。
- 4) 加强环境监测工作，根据监测报告采取相应措施。

8. 注意事项:

- 8.1 现浇板施工：
 - 1) 振捣混凝土时，如采用交频插入式振捣棒，须从两侧同时振捣。
 - 2) 现浇板顶面混凝土按施工规范凿毛处理，浇筑上层混凝土前用水冲净，不留积水，以利现浇混凝土与其结合。
- 8.2 为使桥面铺装与预应力空心板紧密地结合为整体，现浇板顶面必须拉毛，且用水冲洗干净后浇桥面混凝土。采用垂直于跨径方向划槽，槽深 0.5～1cm，横贯桥面，每延米桥长不少于 10～15 道。
- 8.3 进行混凝土桥面铺装，并切实注意钢筋网位置和混凝土捣实养护工作。钢筋净保护层不小于 3cm。
- 8.4 台背搭板及桥板施工时，应根据 C40 型伸缩缝构造详图预留相应的伸缩缝锚固钢筋。
- 8.5 桥台后填土压实度要求不小于 95%。
- 8.6 桥梁施工时注意与各管线单位协调。
- 8.7 栏杆材质的选用由建设单位确定。
- 8.8 其它未尽事项按中华人民共和国交通部部标准《公路桥涵施工技术规范》执行。
- 8.9 桥梁台下防护需与河道设计防护顺接。
- 8.10 桥梁台下防护施工时，需待预制桩完工后，在钢板架吊装前施工。
- 8.11 桥面铺装混凝土未达到设计强度 90%时，不容许车辆在桥面上行驶。
- 8.12 工程施工期间会对附近区域的声环境、大气环境和水环境产生污染，必须采取相应

措施，做到防治结合，以减缓工程建设对周围环境产生的不良影响。

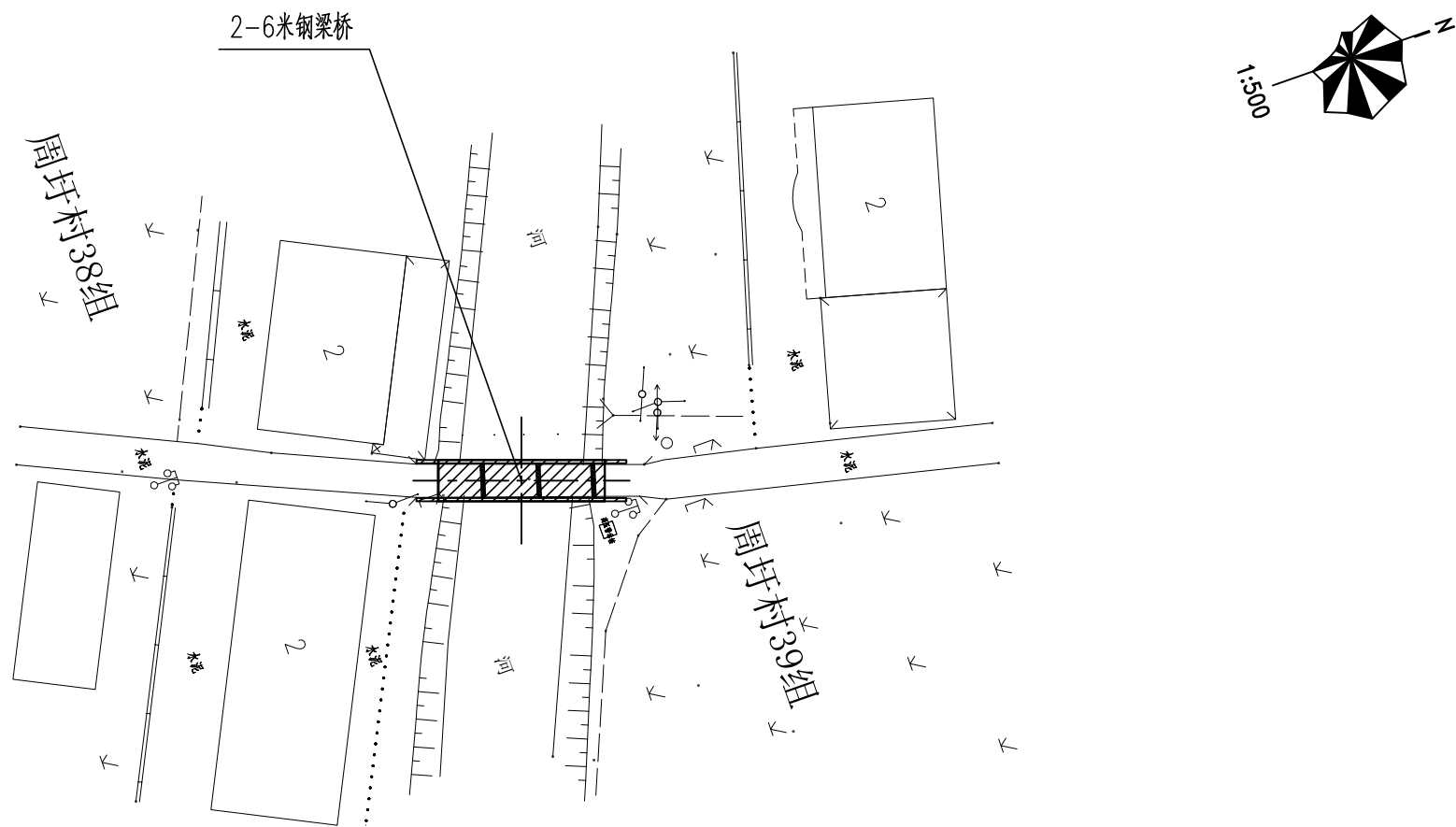
- 8.13 施工过程须实行必要的交通管制及合理的施工组织，设置必要的施工区域管理型警告标志标牌，确保施工安全，加强各部门之间的协调管理，及时解决施工中出现的问 题，保证顺利施工。
- 8.14 桩基施工完成后，应对每根桩的匀质性进行小应变检测，对质量有怀疑的桩应进行承载力的检测。
- 8.15 在桥梁施工前，应探明杆线及管线准确位置，不能盲目施工而对周围的管线造成破坏，若发现有干扰时，应及时会同相关部门协商解决。
- 8.16 新建桥梁施工前，与管线单位沟通协调好，做好零时改迁、切断工作，便于桥梁施工。
- 8.17 其它未尽事宜，应严格按照设计图纸及有关现行标准、规范执行。

8. 危大工程的重点部位和环节

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，本工程危险性较大的分部分项工程有：

- 1、起重吊装及安装工程
板梁、预制桩架设吊装工程,本次最大吊装重量 3300kN 左右。
- 2、拆卸工程
新建桥梁施工前，老桥拆卸工程。
- 施工单位进场后及以上工程施工前应编制危大工程安全专项施工方案,不需专家论证的专项方案应在施工单位自审合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核确认后方可施工；超过一定规模的危大工程专项方案应由施工单位组织召开专家论证会（项目参建各方人员不得以专家身份参加专家论证会）。
- 危大工程施工期间需项目经理带班，安全员全程监督。
- 危大工程周边应树立重大危险源公示牌和验收牌。

工程实施前需对工程范围内是否有现状管线了解准确，如有管线请与管线主管部门协调后安全施工。



说明:

- 1、本图尺寸均以米为单位。
- 2、本图高程采用1985国家高程基准，
坐标系统采用COSS2000坐标系120°。
- 3、本图比例 1:500。
- 4、新建桥梁施工前，先拆除现老桥。
- 5、新建桥梁施工前，与管线单位沟通协调好，做好零时改迁、断电等工作，便于桥梁施工。
- 6、新建桥梁施工前，机械设备进厂，需清禾500m²。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方娣

比例

图号

QL-02

图名

周圩村38组桥——桥位平面图

审核

郭丽莉

复核

汪海

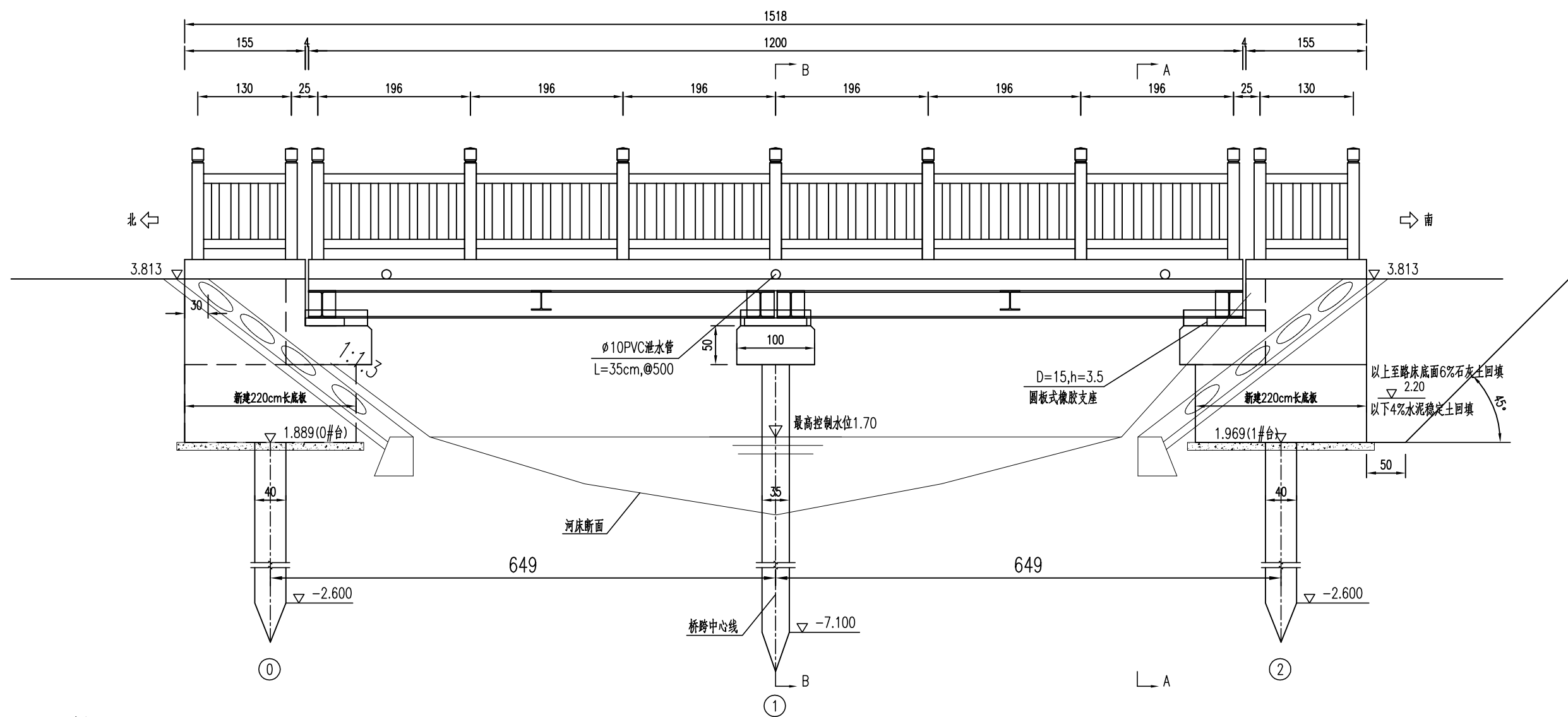
专业

道路工程

日期

2025.07

桥梁立面图



说明:

- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计,余均以厘米计。
- 2、设计荷载:汽车荷载城-B级,人群荷载按标准值 3.5kN/m^2 取用。
- 3、桥位处原为4-4米钢筋混凝土板桥,现拆除老桥,加宽新建2-6米钢梁桥。
- 4、桥梁上部:采用Q345d钢结构。
- 5、施工时,若现场情况与本设计采用的资料不符,应通知设计单位变更设计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-03

图名

周圩村38组桥——总体构造图(一)

审核

郭丽莉

复核

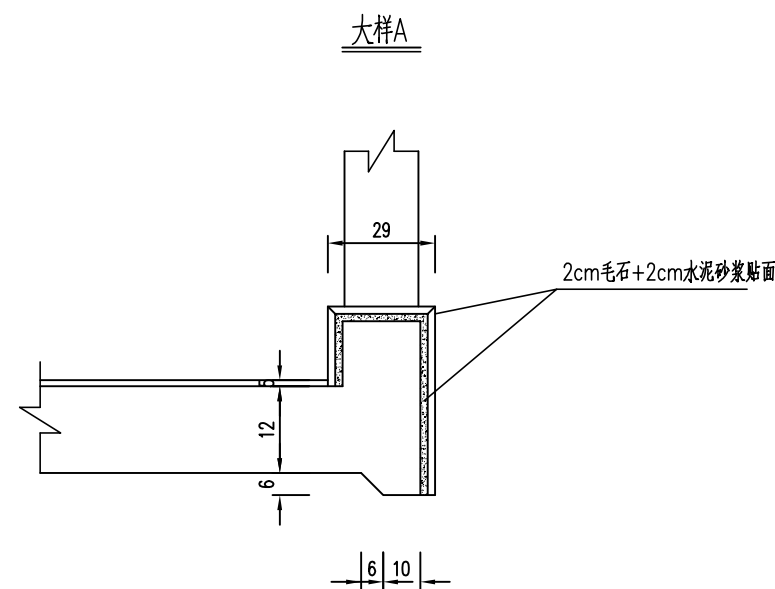
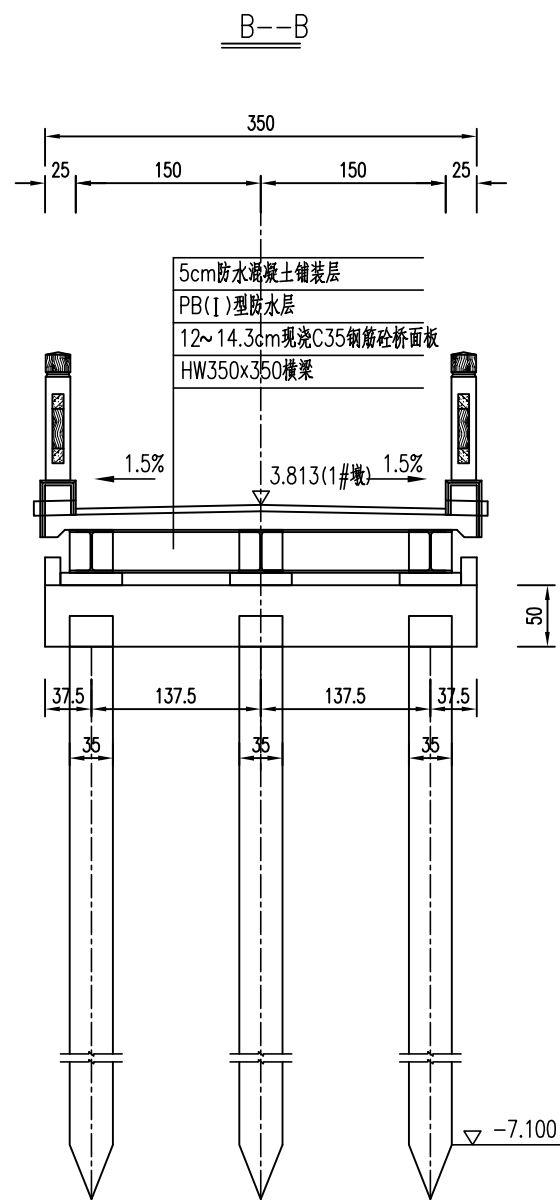
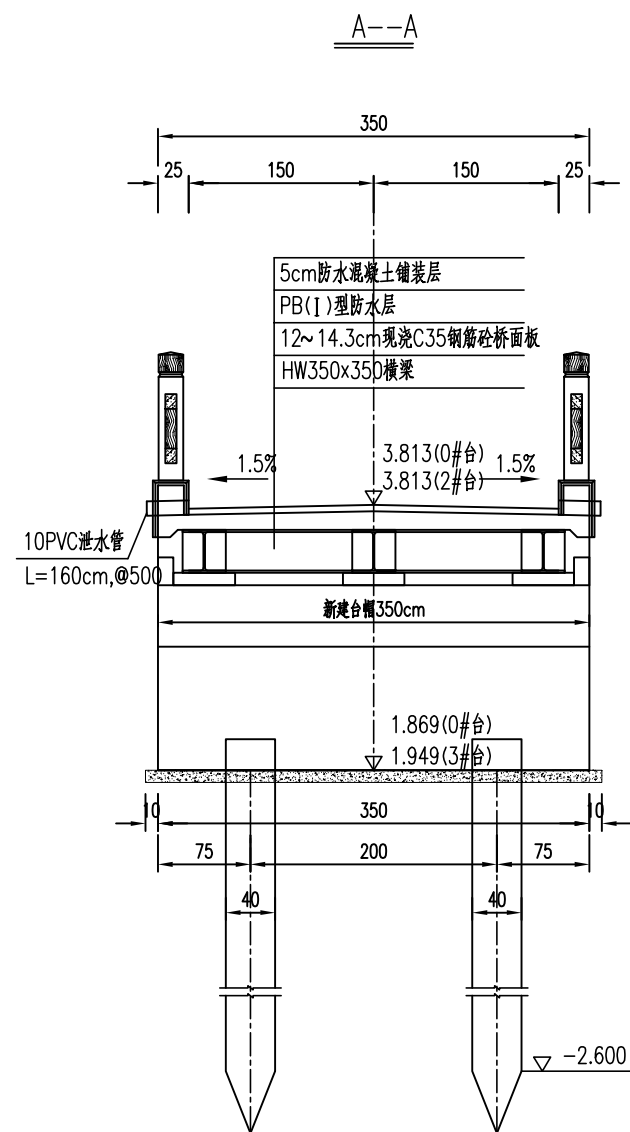
汪峰

专业

道路工程

日期

2025.07



说明:

- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计,余均以厘米计。
- 2、桥面横坡与道路设计横断面相同单向坡1.5%。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-04

图名

周圩村38组桥—总体构造图(二)

审核

郭丽莉

复核

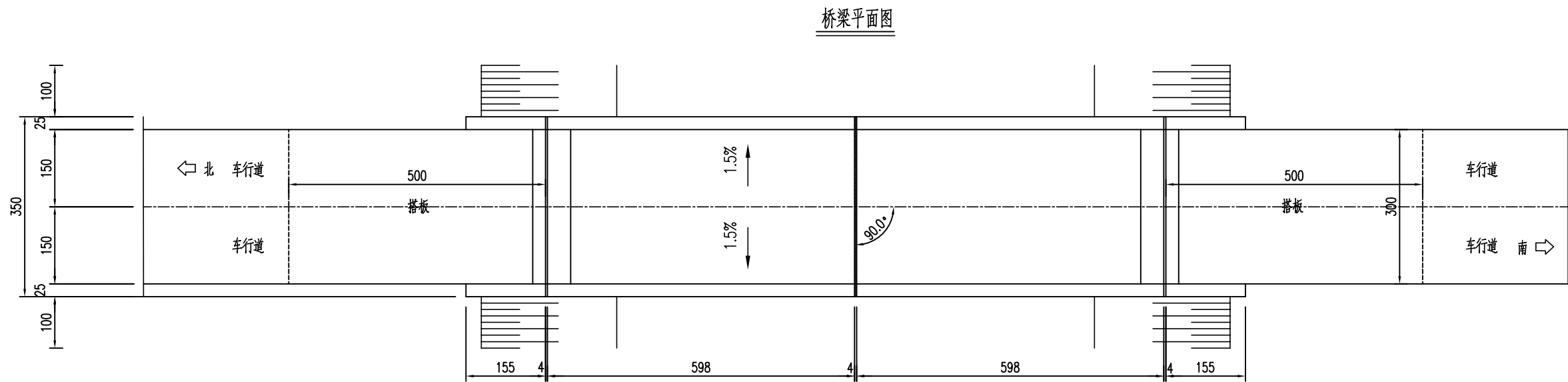
江峰

专业

道路工程

日期

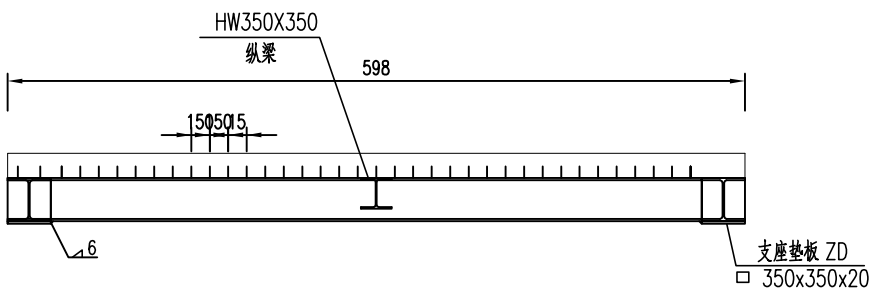
2025.07



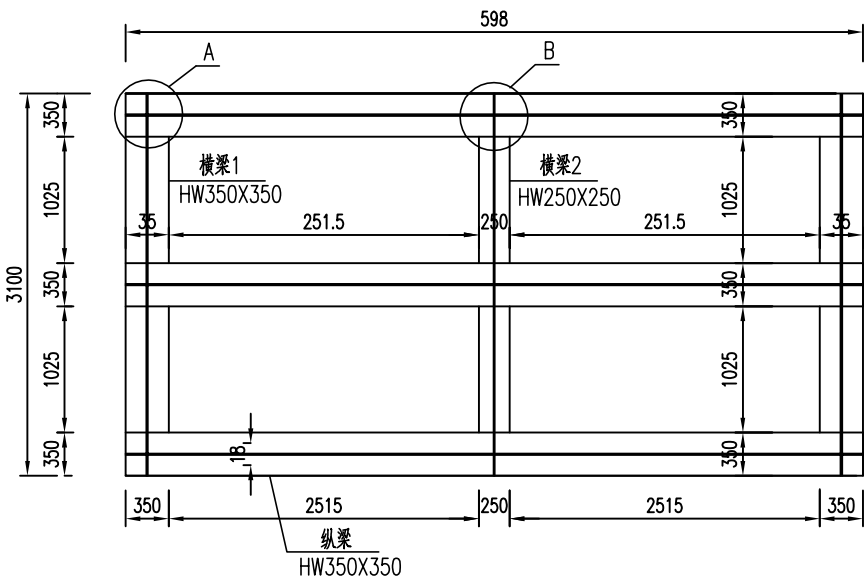
说明:
1、本图尺寸除高程(1985年国家高程基准)、桩号以米计外,其余均以厘米为单位。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-05
	图名	周圩村38组桥—总体构造图(三)	审核	郭丽莉	复核	江峰	专业		日期	2025.07

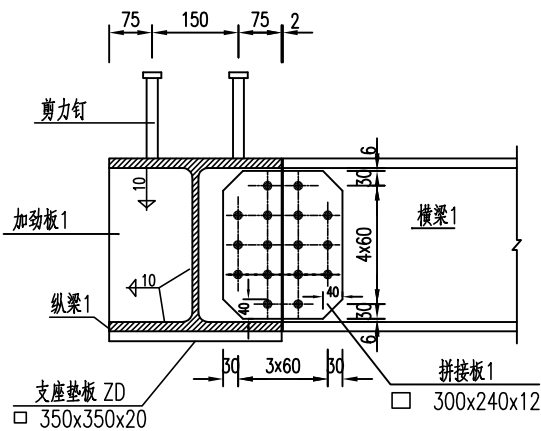
钢结构立面图



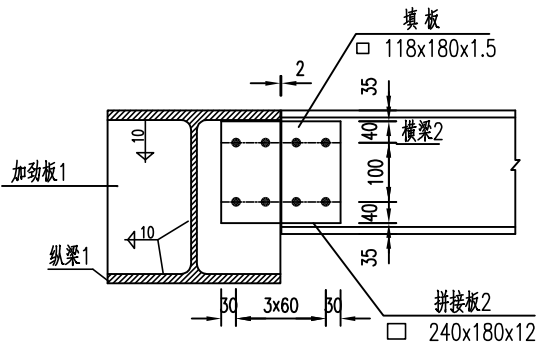
钢结构平面图



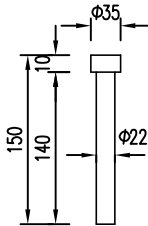
大样A



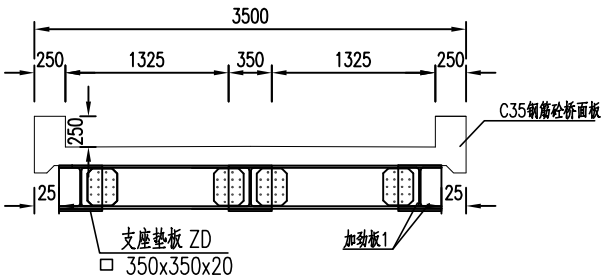
大样B



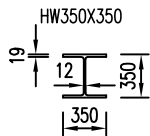
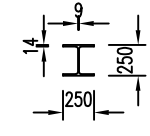
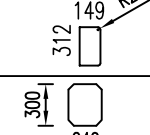
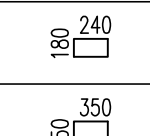
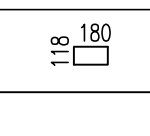
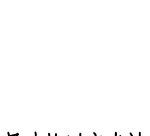
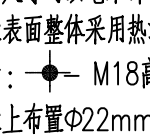
剪力钉大样



A--A



全桥主体钢材工程数量表

构件名称	平面或横断面 (mm)	厚度或长度 (mm)	数量	共重 (kg)
纵梁1		598.0	6	4915.6
横梁1		102.5	8	1123.4
横梁2		102.5	4	296.9
加劲板1		12	12	79.0
拼接板1		12	32	431.2
拼接板2		12	16	67.4
支座垫板ZD		20	12	75.0
填板		15	16	4.0

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、钢梁表面整体采用热浸锌(不小于86μm)处理。
- 3、符号:  M18高强度螺栓, Φ 20孔
- 4、钢梁上布置 Φ 22mm、h=150mm剪力钉,全桥共需剪力钉580只。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-06

图名

周圩村38组桥—钢结构主体构造图

审核

郭丽莉

复核

汪海

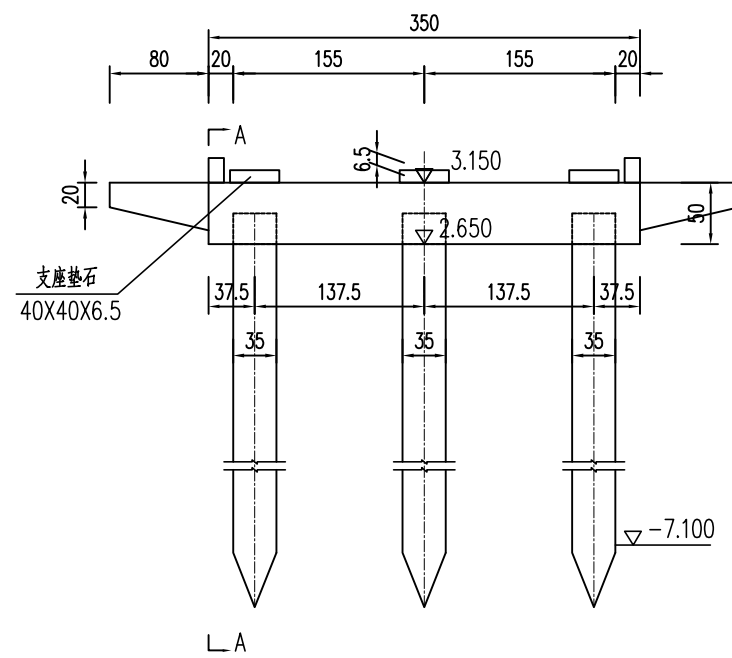
专业

道路工程

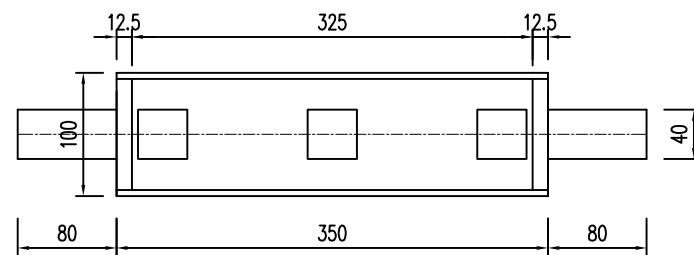
日期

2025.07

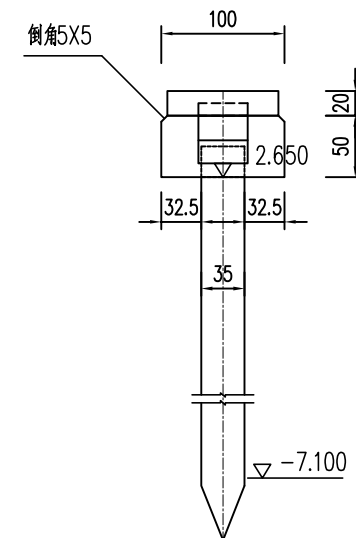
桥台立面图



桥台平面图



A — A



说明：

- 2、桥梁支座采用圆板橡胶支座（规格为：支座D=150mm， $\delta=35\text{mm}$ ）全桥共9个。

- 2、桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为:支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$)全桥共9个。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方姊

比例

图号

QL-08

图 名

周圩村38组桥——桥台一般构造图

审核

郭丽莉

复核

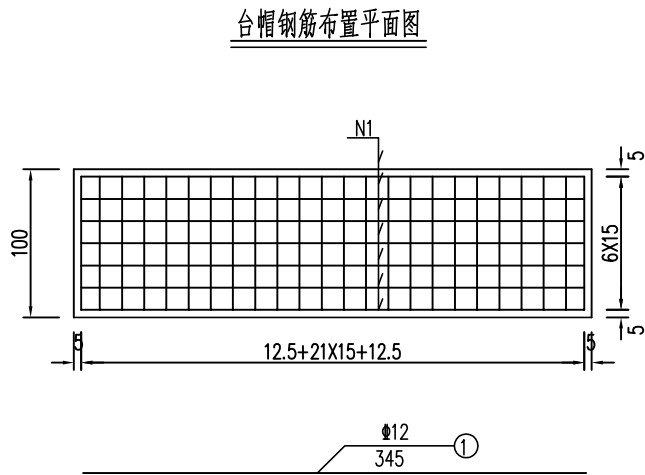
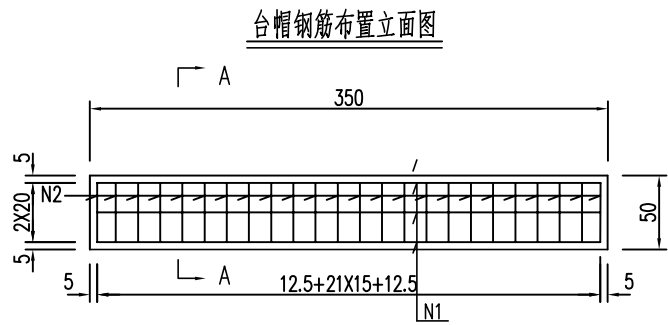
汉语

专业

道路工程

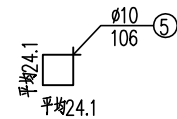
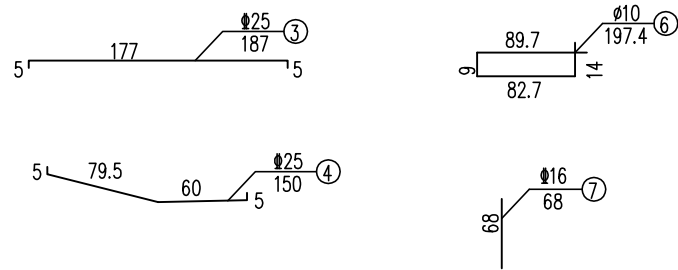
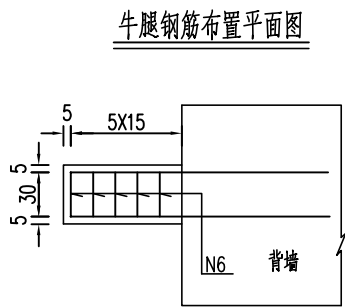
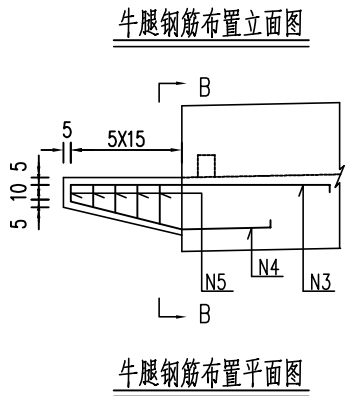
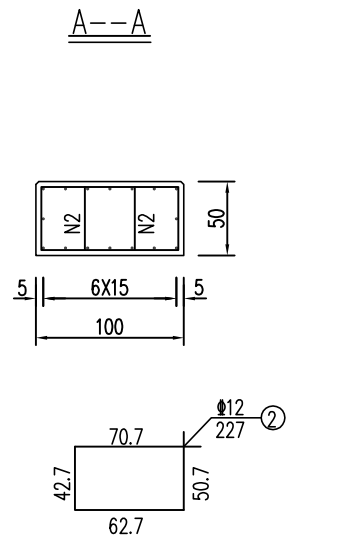
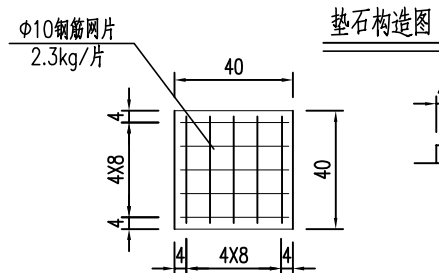
日期

2025.07



单个台帽钢筋数量表

部位	编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
台帽	1	Φ12	345	16	82.80	73.53
	2	Φ12	227	48	108.96	96.76
牛腿	3	Φ25	187	4	7.48	28.82
	4	Φ25	150	4	6.00	23.12
	5	Φ10	106	10	10.60	6.54
挡块	6	Φ10	197.4	6	11.84	7.95
	7	Φ16	68	24	16.32	25.75
合计	Φ25—51.9Kg Φ16—25.8Kg Φ12—170.3Kg Φ10—28.3Kg C35砼—2.1m³					



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、牛腿仅在台帽外端设置，全桥共设此牛腿2个。
- 3、本图比例1:50。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-09

图名

周圩村38组桥——桥墩帽钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

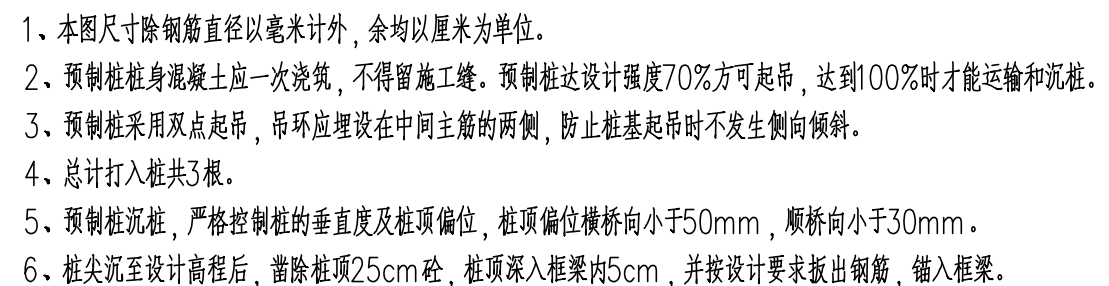
汪海

专业

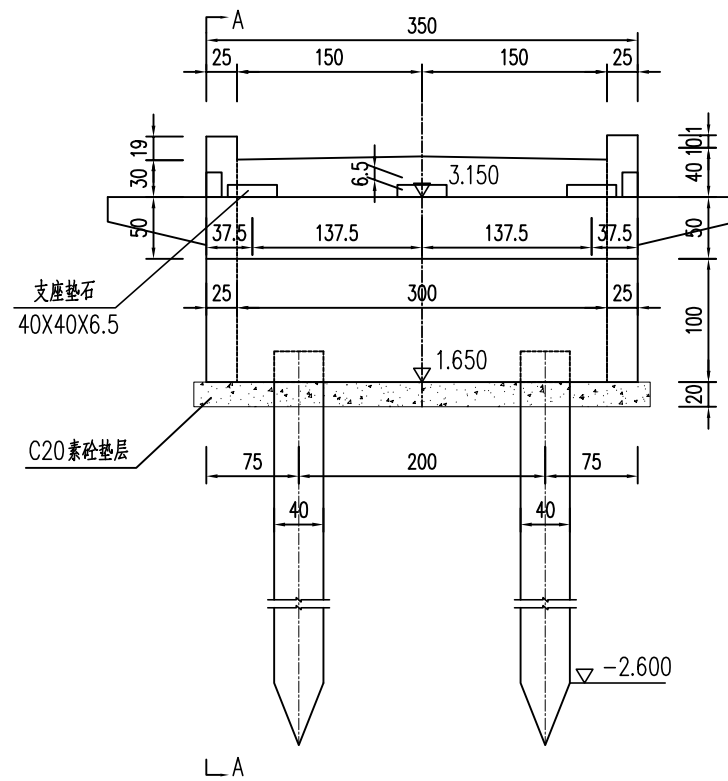
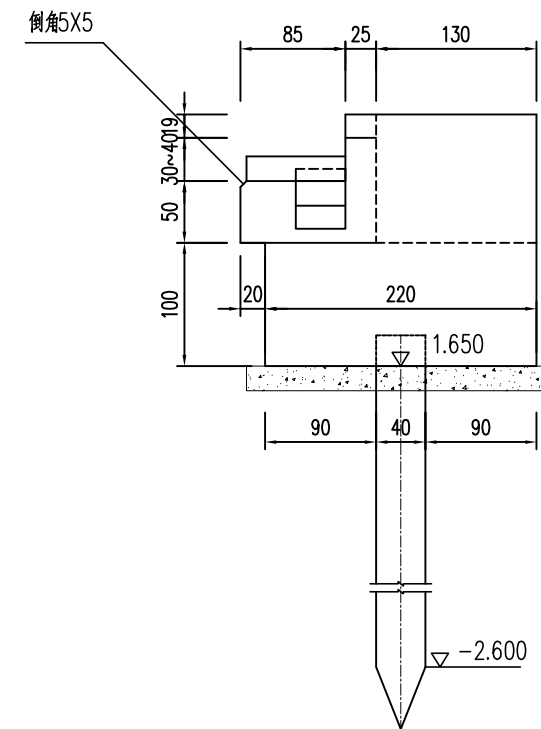
道路工程

日期

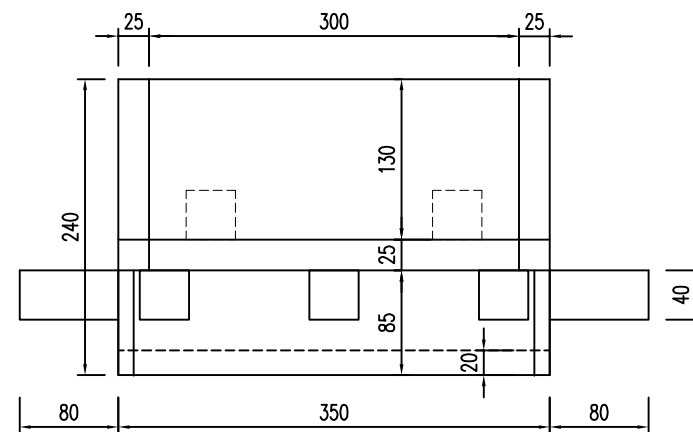
2025.07



桥台立面图


$$\underline{\underline{A - A}}$$


桥台平面图



说明：

- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计、钢材尺寸以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、承台底设20cmC20素砼垫层,襟边10cm,全桥桥台需垫层3.6m³。
- 3、桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为:支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$)全桥共9个。

2、承台底设20cmC20素砼垫层，襟边10cm，全桥桥台需垫层3.6m³。

3. 桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为:支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$)全桥共9个。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方姊

比例

图号

QL-11

图 名	图 号	图 例
1. 普通土	1	1
2. 普通土	2	2
3. 普通土	3	3
4. 普通土	4	4
5. 普通土	5	5
6. 普通土	6	6
7. 普通土	7	7
8. 普通土	8	8
9. 普通土	9	9
10. 普通土	10	10
11. 普通土	11	11
12. 普通土	12	12
13. 普通土	13	13
14. 普通土	14	14
15. 普通土	15	15
16. 普通土	16	16
17. 普通土	17	17
18. 普通土	18	18
19. 普通土	19	19
20. 普通土	20	20
21. 普通土	21	21
22. 普通土	22	22
23. 普通土	23	23
24. 普通土	24	24
25. 普通土	25	25
26. 普通土	26	26
27. 普通土	27	27
28. 普通土	28	28
29. 普通土	29	29
30. 普通土	30	30
31. 普通土	31	31
32. 普通土	32	32
33. 普通土	33	33
34. 普通土	34	34
35. 普通土	35	35
36. 普通土	36	36
37. 普通土	37	37
38. 普通土	38	38
39. 普通土	39	39
40. 普通土	40	40
41. 普通土	41	41
42. 普通土	42	42
43. 普通土	43	43
44. 普通土	44	44
45. 普通土	45	45
46. 普通土	46	46
47. 普通土	47	47
48. 普通土	48	48
49. 普通土	49	49
50. 普通土	50	50
51. 普通土	51	51
52. 普通土	52	52
53. 普通土	53	53
54. 普通土	54	54
55. 普通土	55	55
56. 普通土	56	56
57. 普通土	57	57
58. 普通土	58	58
59. 普通土	59	59
60. 普通土	60	60
61. 普通土	61	61
62. 普通土	62	62
63. 普通土	63	63
64. 普通土	64	64
65. 普通土	65	65
66. 普通土	66	66
67. 普通土	67	67
68. 普通土	68	68
69. 普通土	69	69
70. 普通土	70	70
71. 普通土	71	71
72. 普通土	72	72
73. 普通土	73	73
74. 普通土	74	74
75. 普通土	75	75
76. 普通土	76	76
77. 普通土	77	77
78. 普通土	78	78
79. 普通土	79	79
80. 普通土	80	80
81. 普通土	81	81
82. 普通土	82	82
83. 普通土	83	83
84. 普通土	84	84
85. 普通土	85	85
86. 普通土	86	86
87. 普通土	87	87
88. 普通土	88	88
89. 普通土	89	89
90. 普通土	90	90
91. 普通土	91	91
92. 普通土	92	92
93. 普通土	93	93
94. 普通土	94	94
95. 普通土	95	95
96. 普通土	96	96
97. 普通土	97	97
98. 普通土	98	98
99. 普通土	99	99
100. 普通土	100	100

周圩村38组桥——桥台一般构造图

审核

郭丽莉

复核

汉语

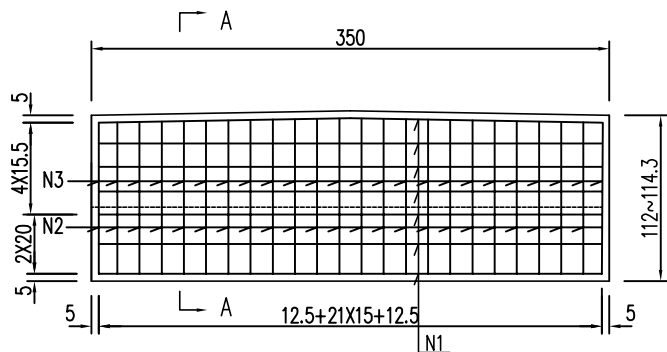
专业

道路工程

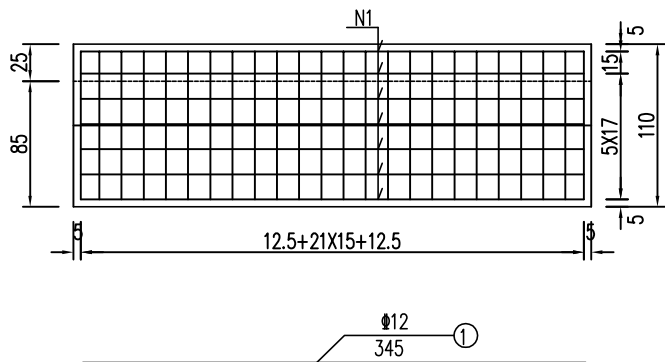
日期

2025.07

台帽钢筋布置立面图



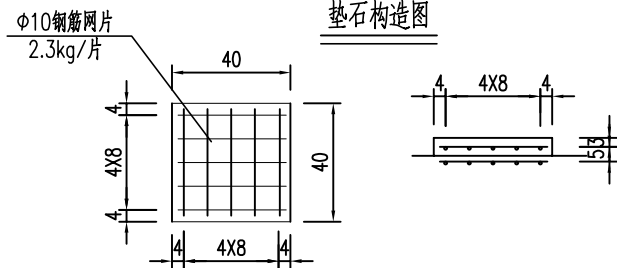
台帽钢筋布置平面图



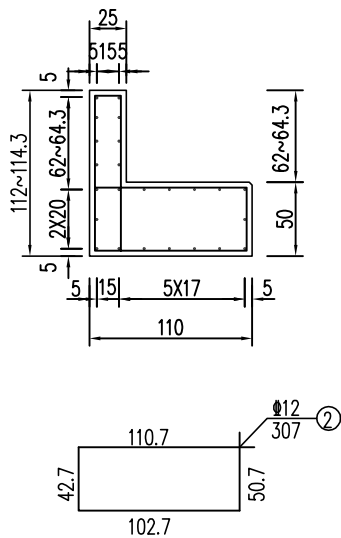
单个台帽钢筋数量表

部位	编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
台帽	1	Φ12	345	24	82.80	73.53
	2	Φ12	307	24	73.68	65.43
	3	Φ12	257	24	61.68	54.77
牛腿	4	Φ25	187	4	7.48	28.82
	5	Φ25	150	4	6.00	23.12
	6	Φ10	106	10	10.60	6.54
挡块	7	Φ10	176.2	6	10.57	7.04
	8	Φ16	68	24	16.32	25.75
合计	Φ25—51.9Kg Φ16—25.8Kg Φ12—193.7Kg Φ10—27.4Kg C35砼—2.7m³					

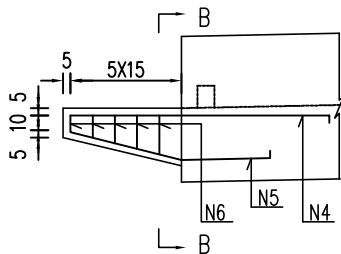
垫石构造图



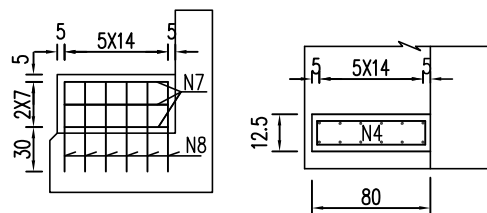
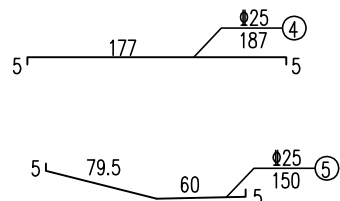
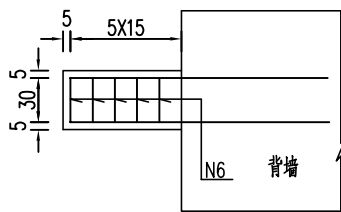
A--A



牛腿钢筋布置立面图



牛腿钢筋布置平面图



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、牛腿仅在台帽外端设置，全桥共设此牛腿2个。
- 3、本图比例1:50。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-12

图名

周圩村38组桥—桥台台帽钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

汪海

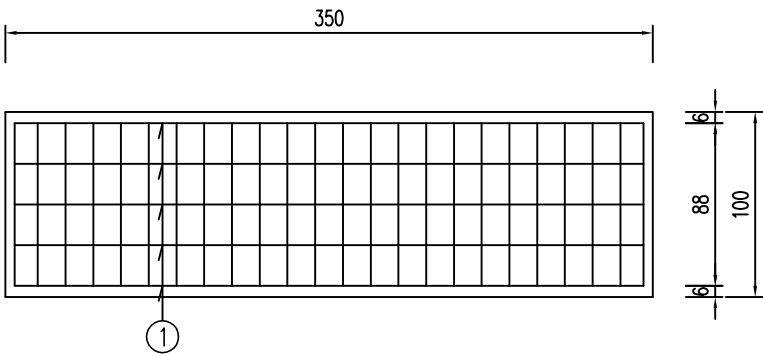
专业

道路工程

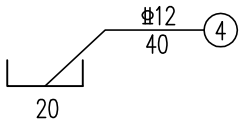
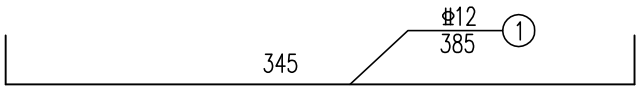
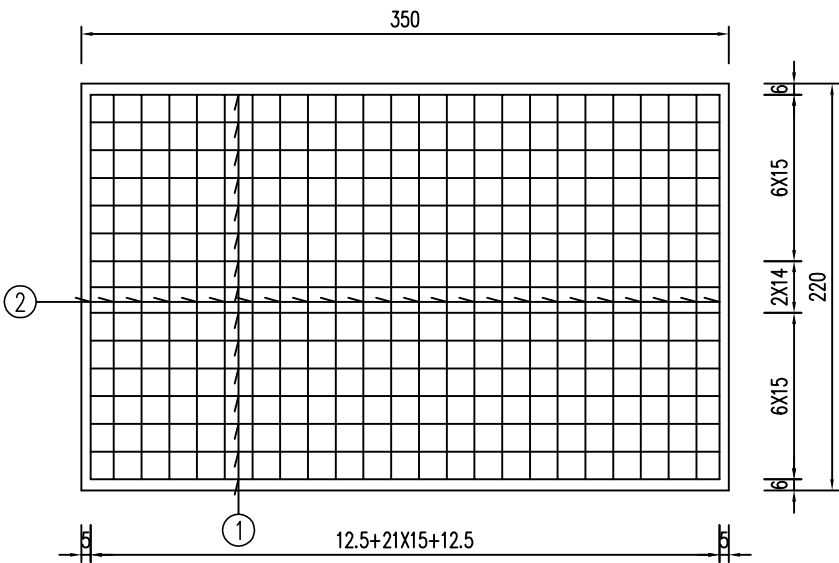
日期

2025.07

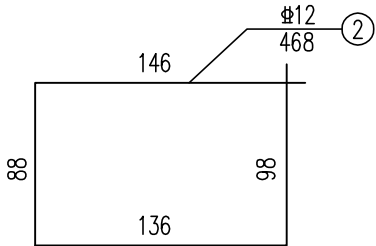
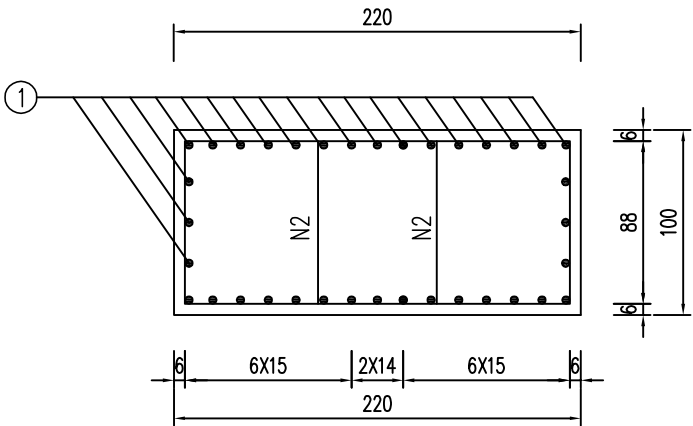
桥台立面图



桥台平面图



A--A



单个桥台基础材料数量表

编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
1	12	385	36	138.60	123.08
2	12	468	48	224.64	199.48
合计	12- 514.83Kg		C35砼-7.7 m³		

说明：
1、本图尺寸钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-13

图名

周圩村38组桥——桥台基础钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

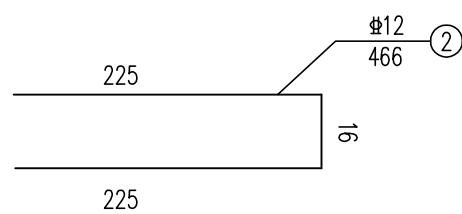
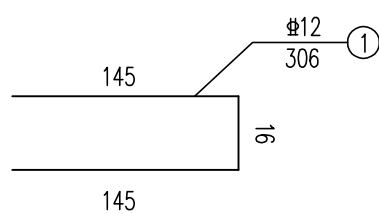
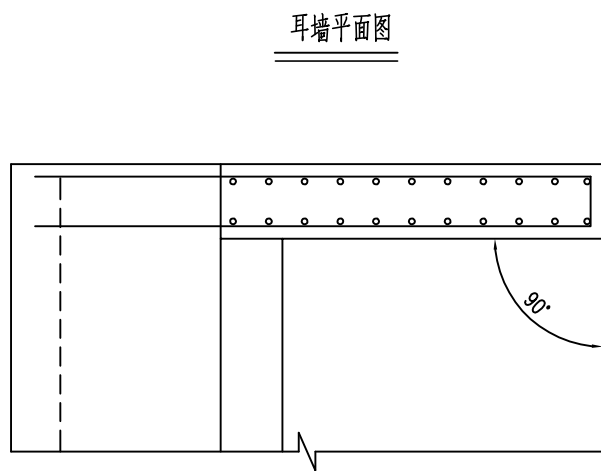
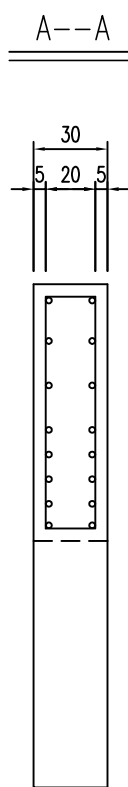
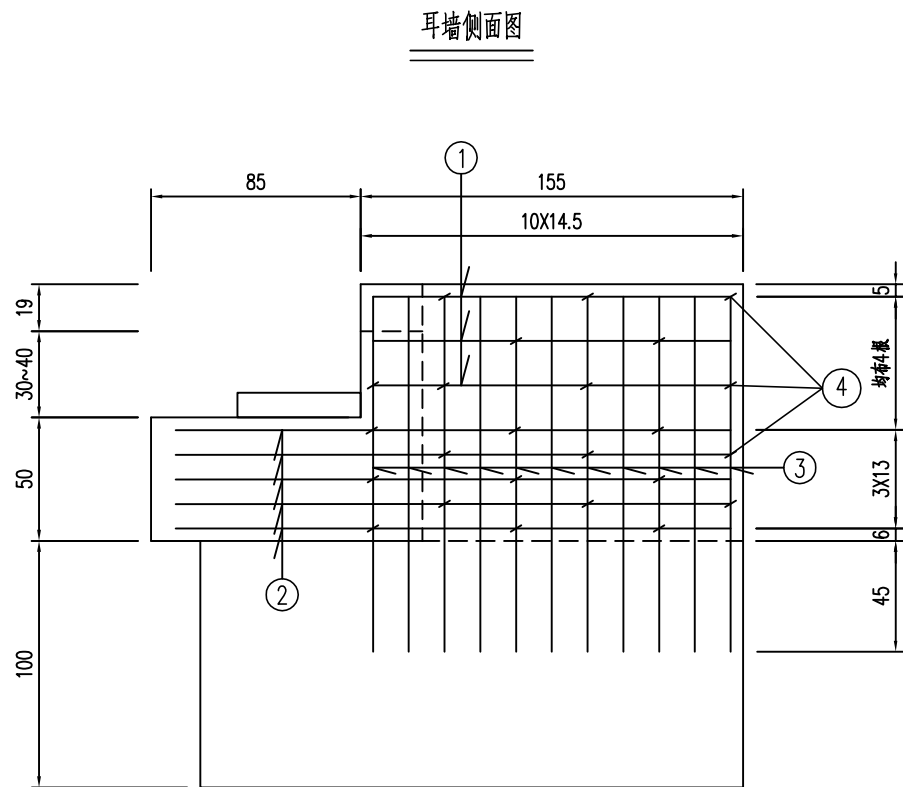
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07



单个桥台耳背墙材料数量表

编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
1	Φ12	306	6	18.36	16.30
2	Φ12	466	10	46.60	41.38
3	Φ12	345	44	151.80	134.80
4	Φ12	40	48	19.20	17.05
合计	Φ12-118.3Kg		C35砼-1.1 m³		

说明：
1、本图尺寸钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-14

图名

周圩村38组桥——桥台耳墙钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

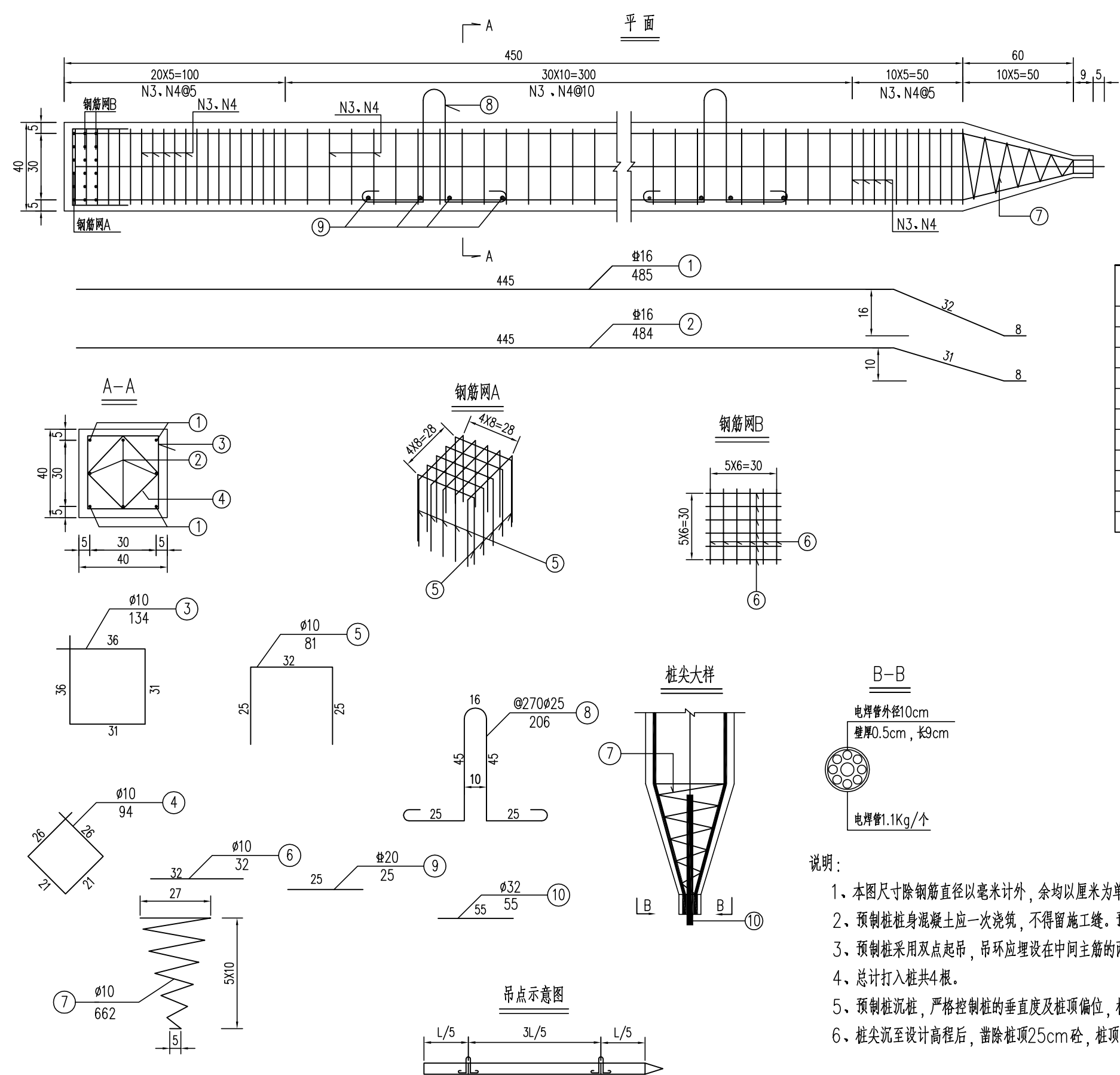
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07

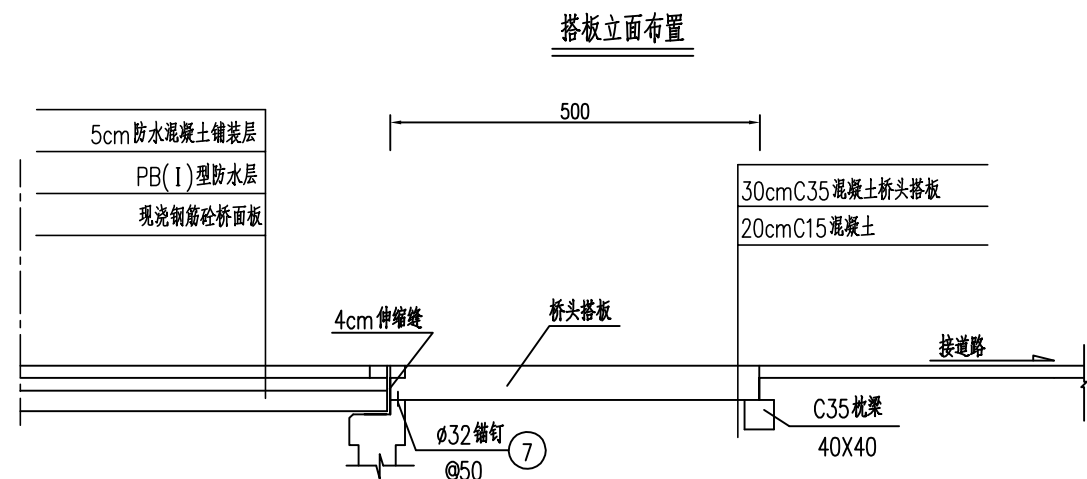
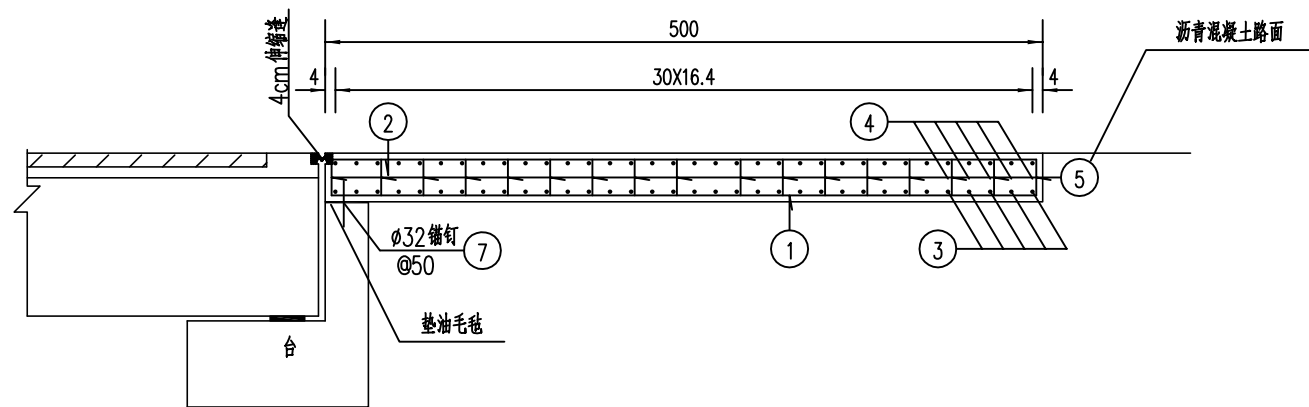
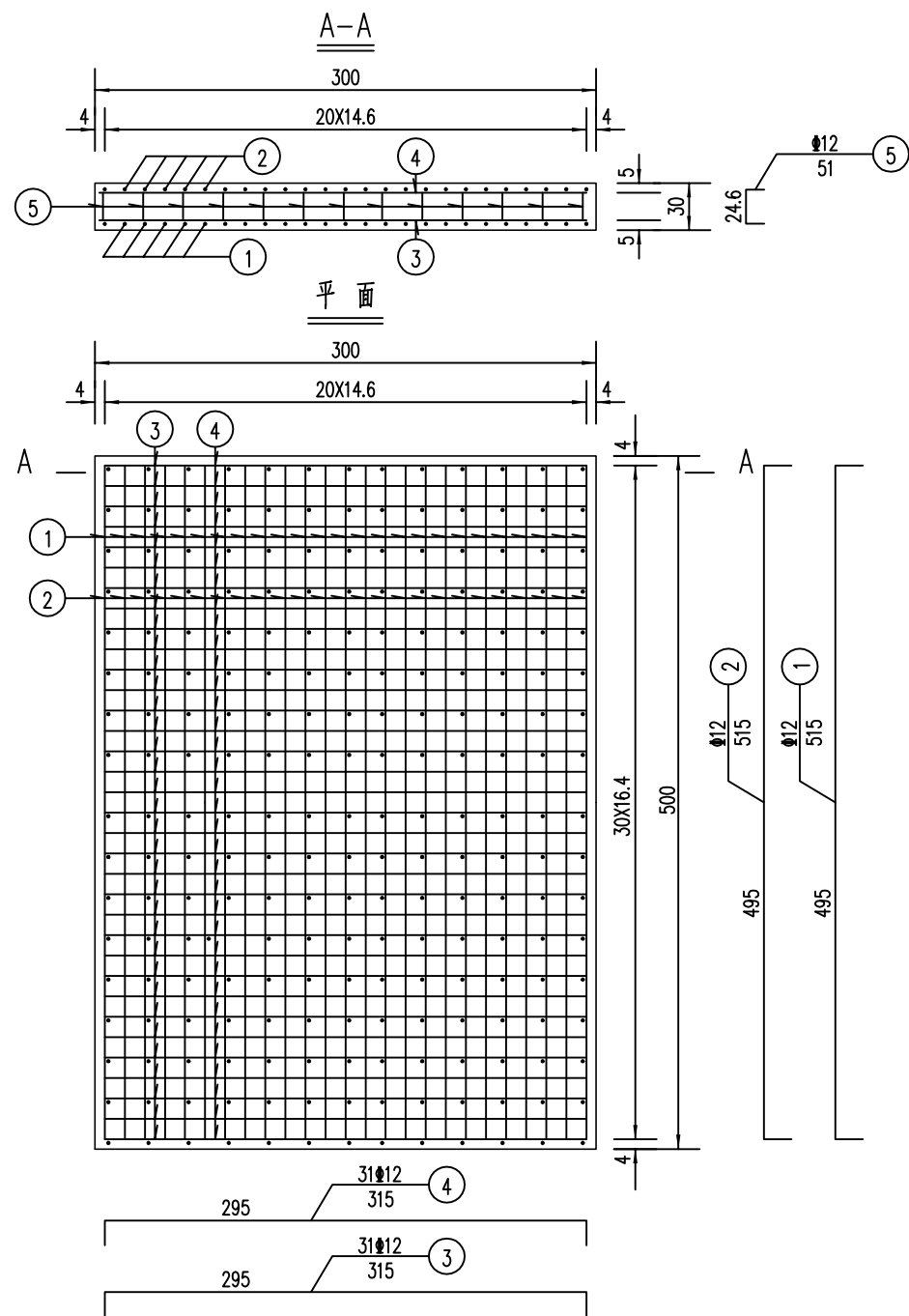


单根桩材料数量表

编号	直径	长度	个数	总长	单位重	重量
	(mm)	(cm)		(m)	(Kg/m)	(Kg)
1	Φ16	485	4	19.4	1.580	30.65
2	Φ16	484	4	19.36	1.580	30.59
3	Φ10	134	61	81.74	0.671	54.85
4	Φ10	94	61	57.34	0.671	38.47
5	Φ10	82	10	8.20	0.671	5.50
6	Φ10	32	24	7.68	0.671	5.15
7	Φ10	662	1	6.62	0.395	4.5
8	Φ25	206	2	4.12	3.85	15.9
9	Φ20	25	8	2.4	2.47	5.9
10	Φ32	55	1	0.55	6.31	3.5
C35混凝土					0.76	

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米为单位。
- 2、预制桩桩身混凝土应一次浇筑,不得留施工缝。预制桩达设计强度70%方可起吊,达到100%时才能运输和沉桩。
- 3、预制桩采用双点起吊,吊环应埋设在中间主筋的两侧,防止桩基起吊时不发生侧向倾斜。
- 4、总计打入桩共4根。
- 5、预制桩沉桩,严格控制桩的垂直度及桩顶偏位,桩顶偏位横桥向小于50mm,顺桥向小于30mm。
- 6、桩尖沉至设计高程后,凿除桩顶25cm砼,桩顶深入框架内5cm,并按设计要求扳出钢筋,锚入框架。



一块机动车道搭板材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	12	515	21	108.15	96.04	192.08
2	12	515	21	108.15	96.04	
3	12	315	31	97.65	86.71	173.42
4	12	315	31	97.65	86.71	
5	12	51	176	89.76	79.71	79.71
7	32	30	6	1.80	13.56	13.56
C35 混凝土 (m) ³					4.5	

说明:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
- 搭板横向布置在车行道净宽内, 全桥共2块搭板。
- 搭板下设置一层20cmC15素混凝土, 全桥共需C15素混凝土6.0m³。
- 搭板施工时应根据原道路标高设置相应的纵度。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-16

图名

周圩村38组桥——搭板构造图

审核

郭丽莉

复核

汪洋

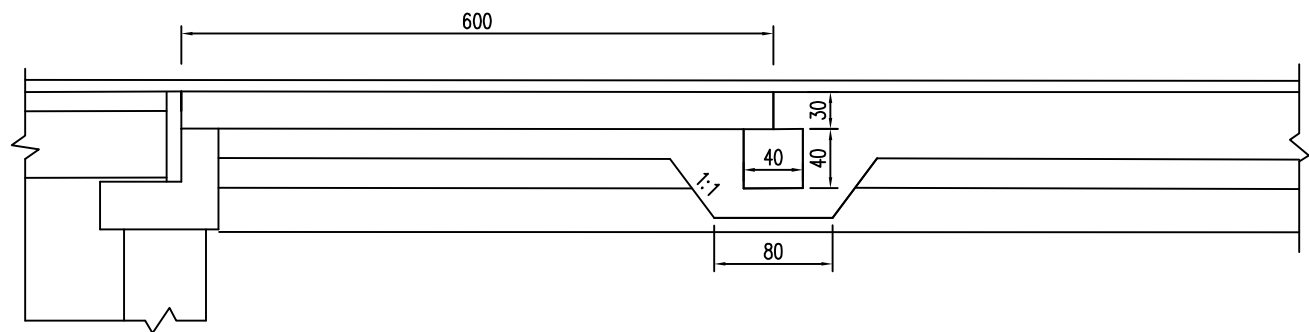
专业

道路工程

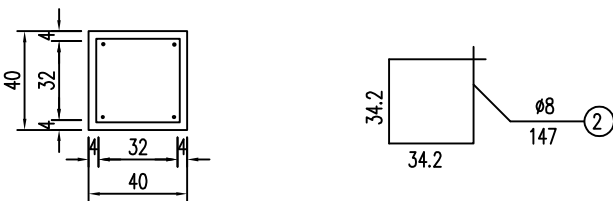
日期

2025.07

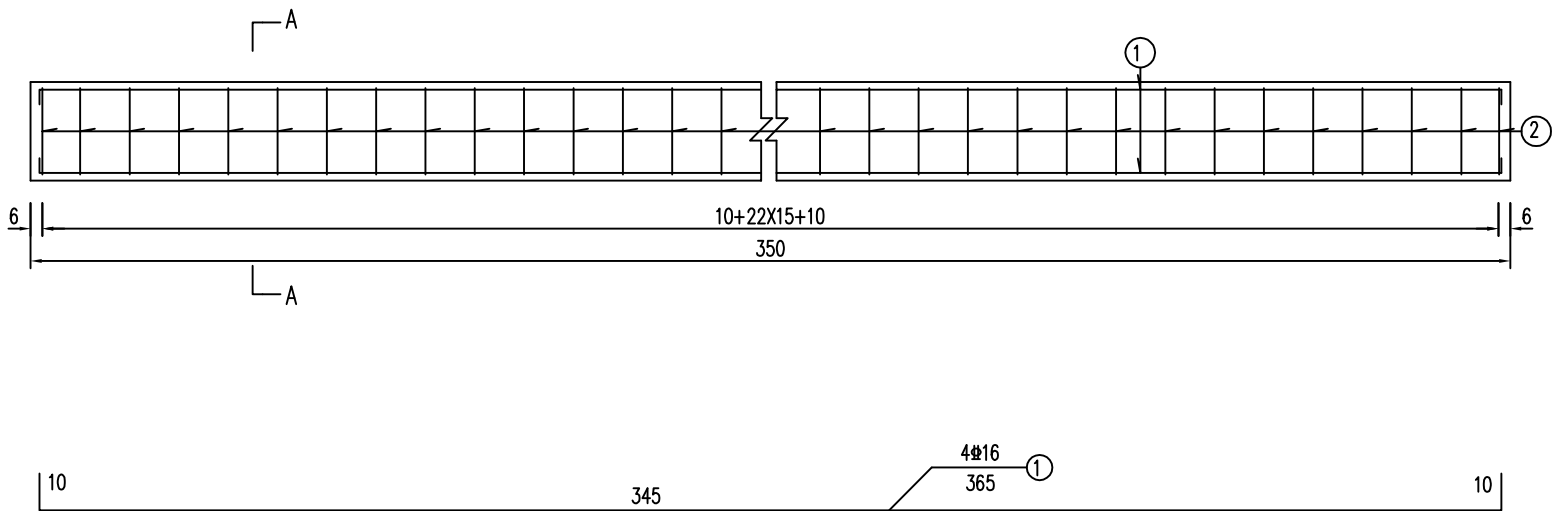
搭板、枕梁布置示意图



A-A



枕梁钢筋布置图



单根枕梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	16	365	4	14.60	23.07
2	8	147	25	36.75	14.52
C35 混凝土 (m³)					0.56

说明：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、全桥共有枕梁2根。
- 3、枕梁施工时应根据搭板顶面横坡来设置相应的坡度。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-17

图名

周圩村38组桥——枕梁构造图

审核

郭丽莉

复核

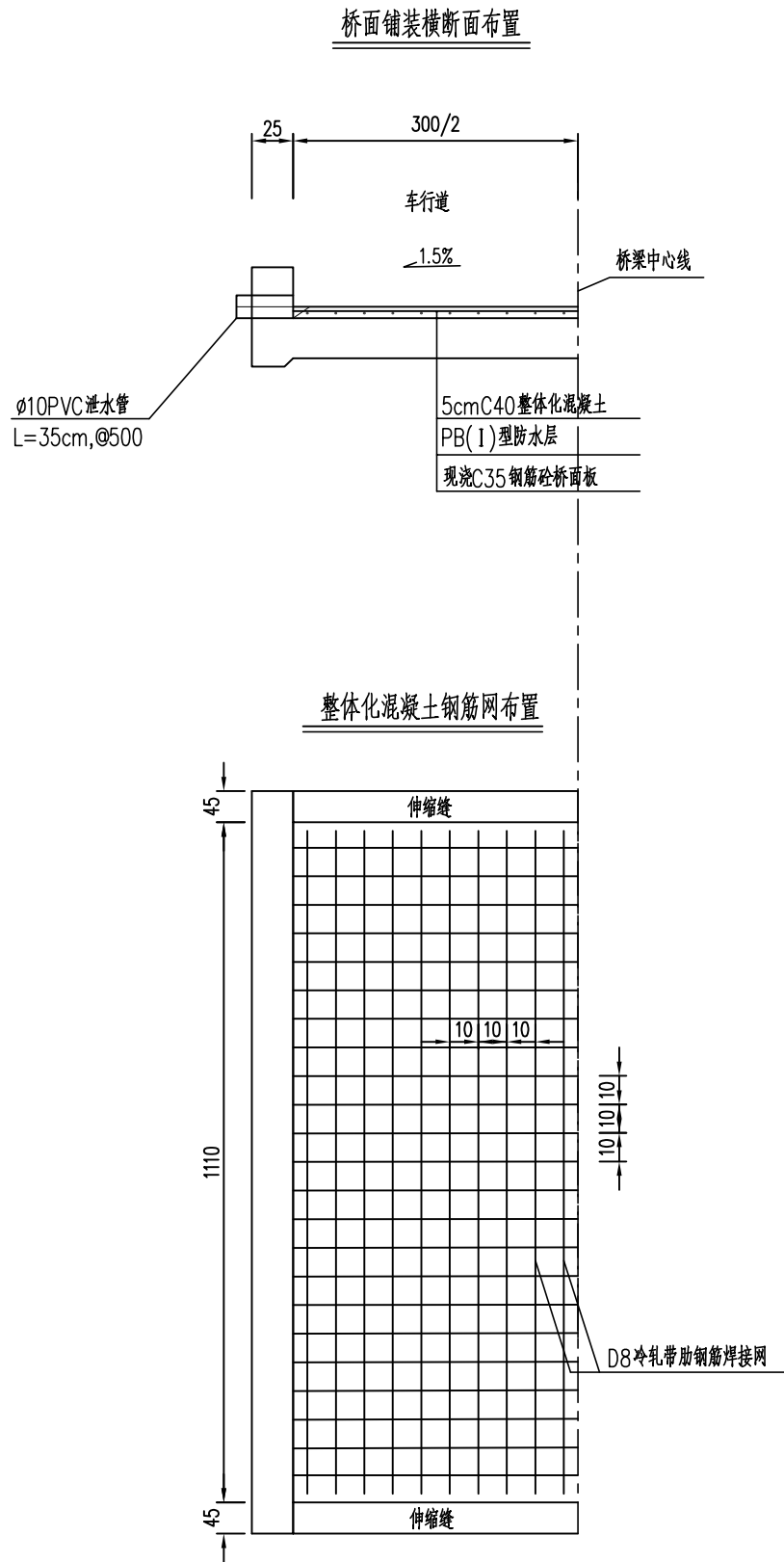
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07



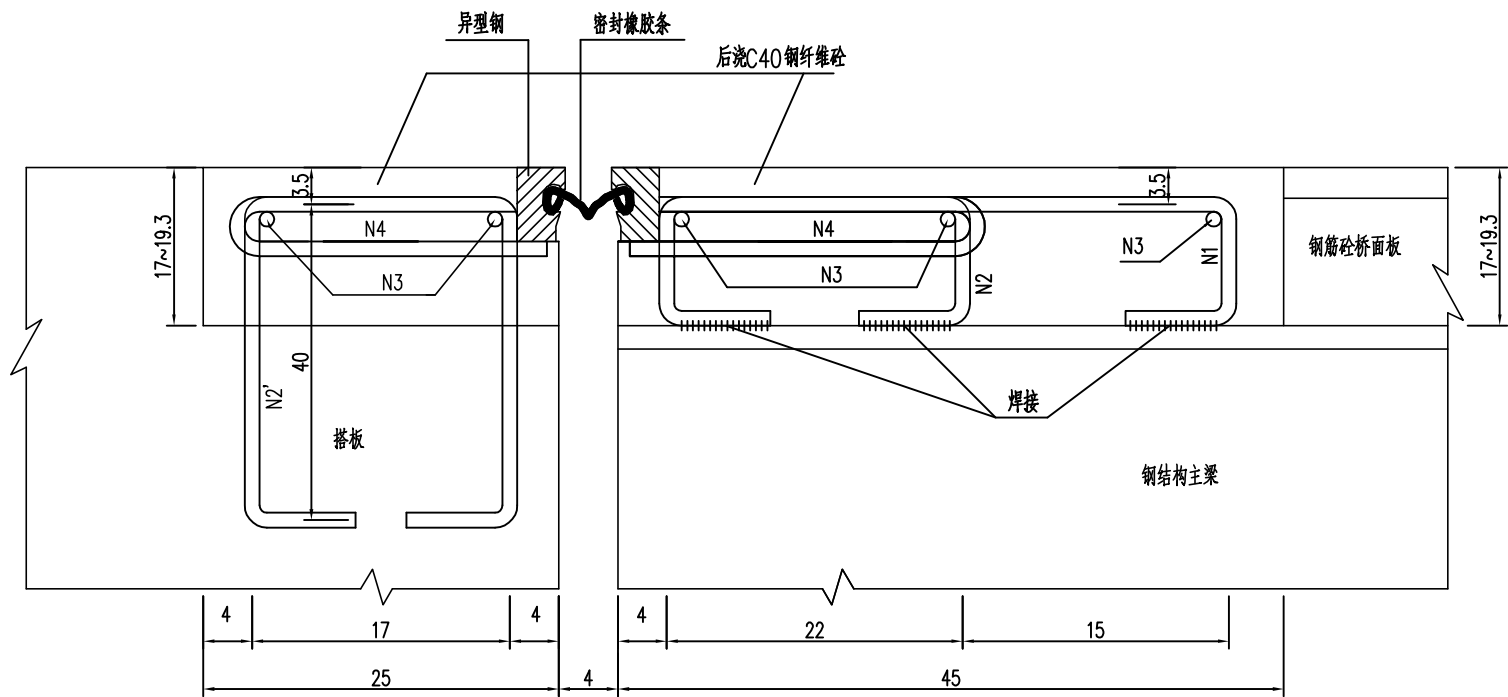
全桥桥面铺装材料数量表

D8 冷轧带肋钢筋焊接网		C40 整体 化混凝土 (m³)	PB(I) 型防水层 (m²)	ø10PVC 泄水管 (m)
单位重 (kg/m²)	重 量 (kg)			
7.84	269.8	1.7	33.3	2.1

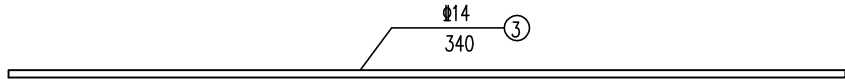
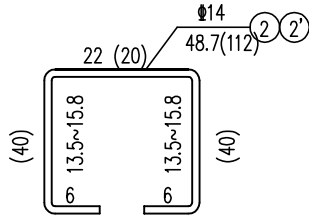
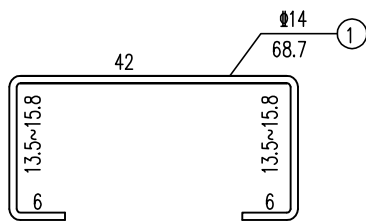
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、整体化砼内D8 冷轧带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm，施工时需采取一定措施，保证其到调平层顶面的距离。
- 3、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。
- 4、桥面铺装砼浇筑应从跨中向梁端进行，砼桥面应进行刻槽处理。
矩形槽槽深宜为了~ 4mm，槽宽宜为3~5mm，槽间距宜为12~25mm。
- 5、现浇层内设置D8 钢筋网，D10 冷轧带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm。
- 6、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。
钢筋焊接网施工按《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》(JGJ114—2014)执行，施工时需采取一定措施，保证其到调平层顶面的距离。
- 7、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。

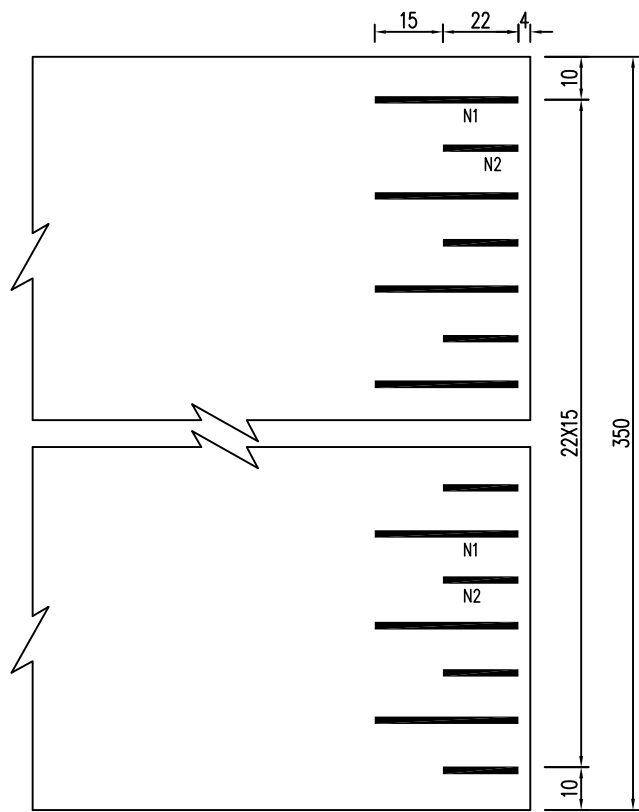
伸缩缝构造立面图



钢筋大样



中板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图



全桥伸缩缝材料数量表

编 号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	总长 (m)	共重 (kg)
1	Φ14	68.7	12	8.25	9.98
2	Φ14	48.7	11	5.36	6.50
2'	Φ14	112	23	25.76	31.17
3	Φ14	340	10	34.00	41.14
全桥合计	Φ14--88.9kg 混凝土C40--2.7m ³ 伸缩缝长度--7.0m				

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、N4钢筋、钢构件、氯丁橡胶由伸缩缝生产厂家提供。
- 3、梁体及搭板施工时注意预埋筋的设置。
- 4、N1、N2钢筋的横向间距为15cm，间隔埋设。
- 5、搭板上N1'、N2钢筋与板上N1、N2对应设置，间距15cm。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-19

图名

周圩村38组桥——伸缩缝构造图

审核

郭丽莉

复核

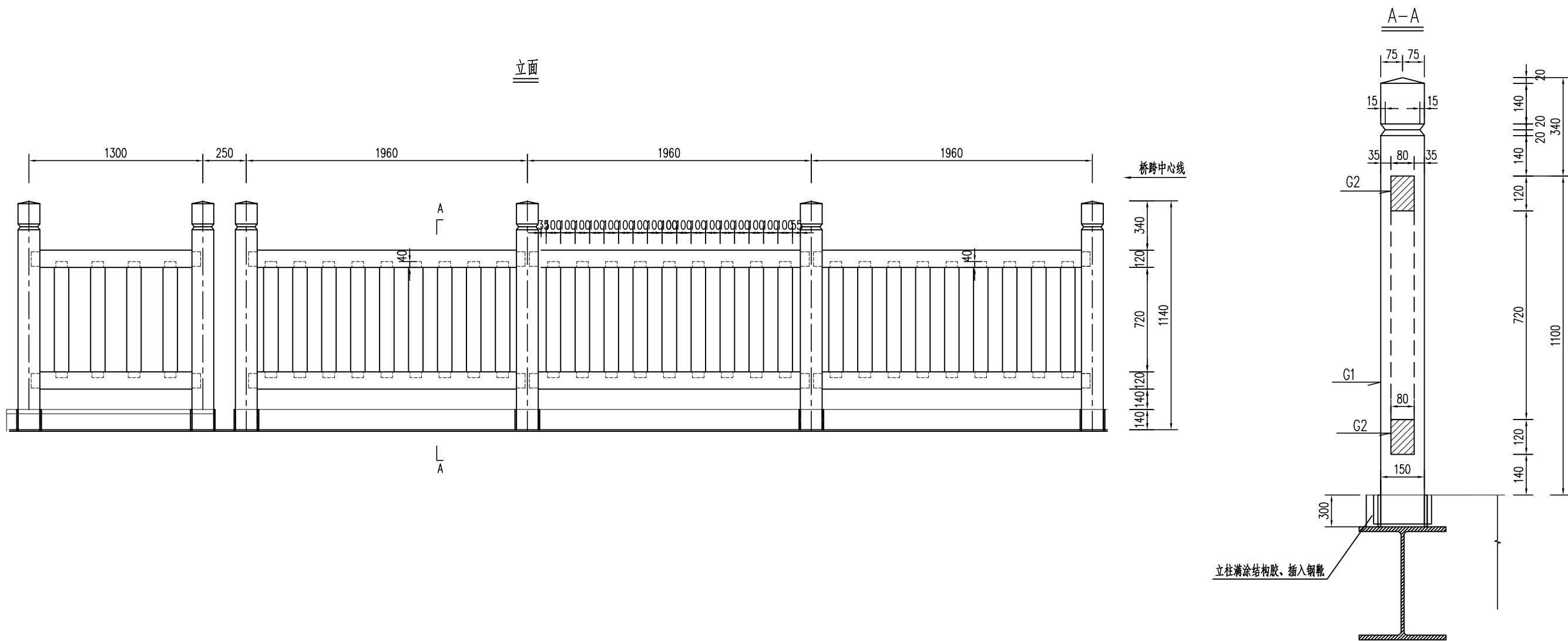
汪峰

专业

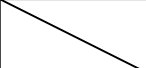
道路工程

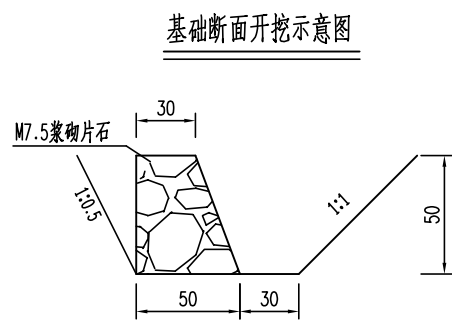
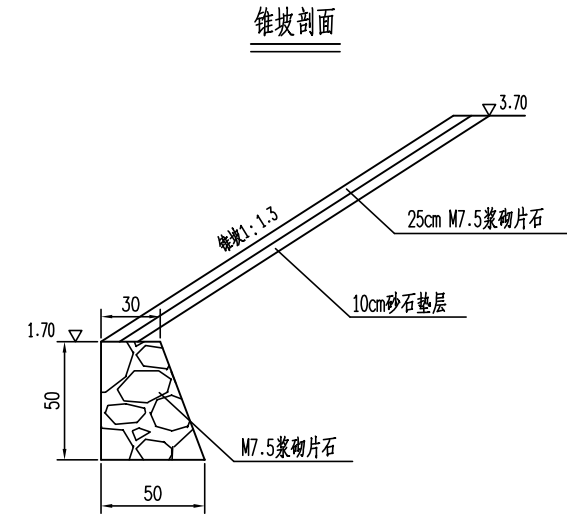
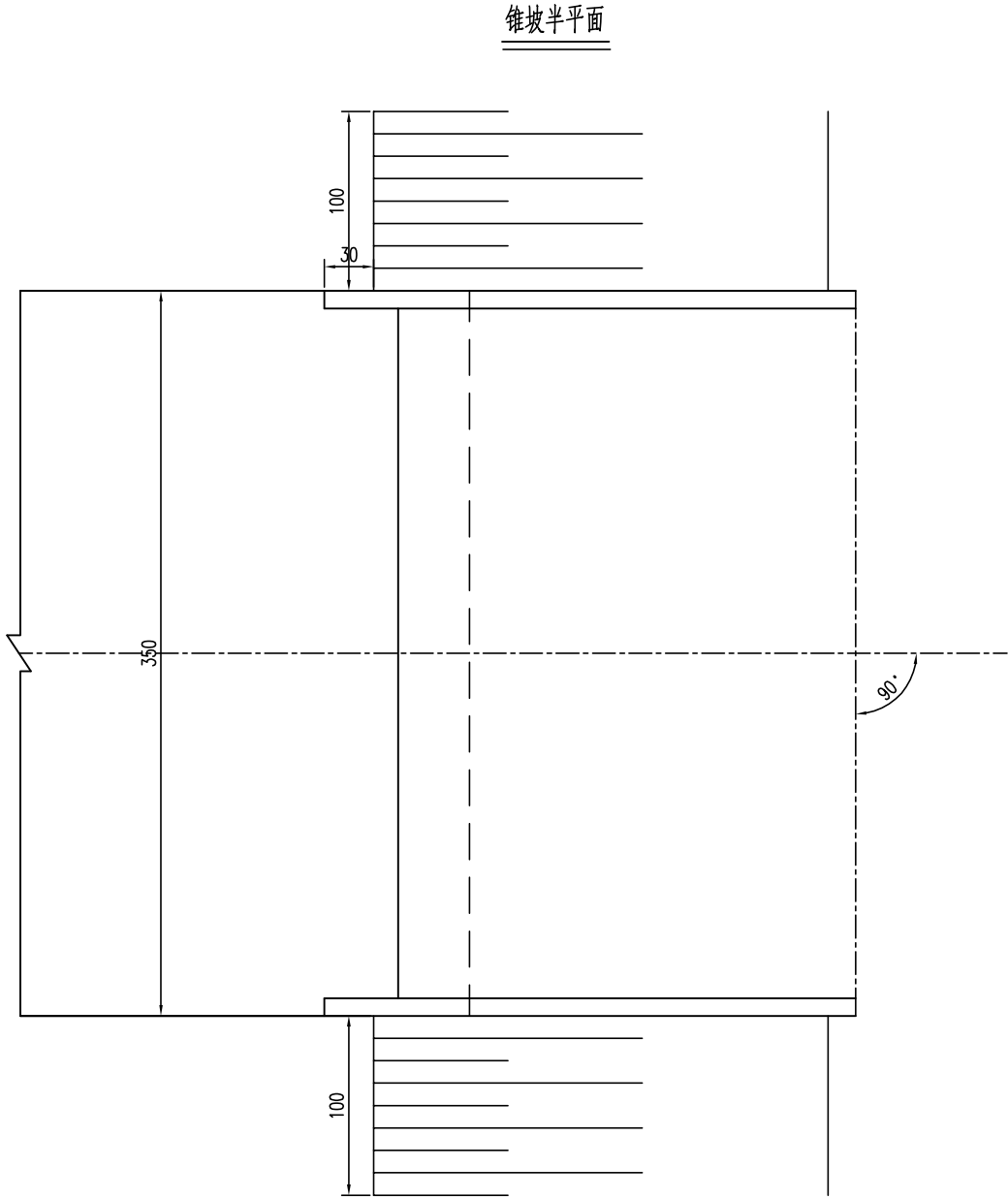
日期

2025.07



- 说明：
- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
 - 2、全桥栏杆采用碳化木材质。
 - 3、全桥栏杆构件均采用榫头安装，榫头大小比构件四周小5~10mm；
榫头安装前，须满浸结构胶。
 - 4、全桥栏杆共长26.72m。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-20
	图名	周圩村38组桥——栏杆一般构造图	审核	郭丽莉	复核	江洋	专业		日期	2025.07



全桥锥坡及防护工程数量表

项 目		合 计
锥 坡、护 坡	M7.5浆砌MU30片石(m³)	4.9
基 础		2.2
砂砾垫层(m³)		1.9
8%石灰土(m³)		5.0

说明:

- 1、本图尺寸除标高(1985国家高程基准)、桩号以米计外,余均以厘米为单位。
- 2、施工时可以根据原地面情况稍作调整。
- 3、锥坡坡度为1:1.5。
- 4、台后填8%石灰土分层夯实,每层虚铺厚度≤20cm,压实度≥95%。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图 号	QL-21
图 名	周圩村38组桥——锥坡构造图	审核	郭丽莉	复核	汪洋	专业	道路工程	日 期	2025.07

周圩村 40 组桥

桥梁图纸目录

序号	图纸名称	图纸编号
1	设计说明	01
2	桥位平面图	02
3	总体构造图（一）	03
4	总体构造图（二）	04
5	总体构造图（三）	05
6	钢结构主体构造图	06
7	桥面板构造图	07
8	桥墩一般构造图	08
9	桥墩帽钢筋构造图	09
10	桥墩桩基设计图	10
11	桥台一般构造图	11
12	桥台台帽钢筋构造图	12
13	桥台基础钢筋构造图	13
14	桥台耳墙钢筋构造图	14
15	桥台桩基设计图	15
16	搭板构造图	16
17	枕梁构造图	17
18	桥面铺装构造图	18
19	伸缩缝构造图	19
20	栏杆一般构造图	20
21	锥坡构造图	21

1.概述

1.1 本次设计桥梁位于南通市先锋街道周圩村 40 组处一河道上，河道宽约 15.8m，该河道无通航要求。现状桥梁为 4-5 米钢筋混凝土板桥，全宽为 2.5m；因老桥建成时间较长，破损较严重，荷载标准较低，现拆除重建。新建桥设计为 2-6 米钢梁桥，桥梁净宽同道路行车道宽度，桥梁右偏角 90°。

桥梁改造方案：拆除原桥上部结构，拆除基础顶结构至设计标高，在老桥基础顶新建新桥基础。

1.2 总体概况

新建桥梁为单幅桥，全宽为 3.5m（含栏杆），其横断面组成为 0.25 栏杆+3.0m 机动车道+0.25m 栏杆。

1.3 主要相关设计规范及依据：

- 1)《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）；
- 2)《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 3)《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 4)《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）；
- 5)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）；
- 6)《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）；
- 7)《城市桥梁工程施工与质量验收规范》（CJJ 2-2008）；
- 8)《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ 166-2011）；
- 9)《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；
- 10)《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）；
- 11)《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- 12)《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》（JGJ/T114-2003）；
- 13)《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2004）；
- 14)《公路桥梁伸缩缝装置》（JT/T327-2004）；
- 15)《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2008）
- 16)《工程结构可靠性设计统一标准》（GB 50153）；
- 17)《城市桥梁桥面防水工程技术规范》（CJJ 139-2010）
- 18)《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）；
- 19)《钢结构设计规范》（GB50017-2003）；

20)《南通市建设工程抗震设防管理办法》（2009.05.04）。

1.4 技术标准：

- 1) 设计荷载：汽车荷载城—B 级，人群荷载按标准值：3.5kN/m²；
- 2) 设计基准期：100 年；
- 3) 设计使用年限：30 年；
- 4) 设计安全等级：二级，结构重要性系数 $\gamma_0=1.0$ ；
- 5) 地震：抗震设防烈度为 6 度，地震动峰值加速度值为 0.05g（g 为重力加速度）；
- 6) 高程系统：1985 国家高程基准；
- 7) 坐标系统：COSS2000 坐标系 120°；
- 8) 设计洪水频率：1/50 年。
- 9) 环境设计等级：I c 级；

2.桥型结构简述

2.1 上部采用 2-6.0m 钢结构主梁，由 HW 型钢焊接而成，主梁上现浇 C35 钢筋混凝土桥面板；桥梁主要受力构件（桥面纵梁、横梁）采用 HW350×350mmQ345d 型钢。

2.2 下部为下部结构为打入桩基础。

3.材料要求

3.1 材料：

桥台采用 C35 砼实体桥台。

普通钢筋：HPB300 钢筋：标准强度 $f_{sk}=300MP_a$ ，弹性模量 $E_s=2.1 \times 10^5 MP_a$

HRB400 钢筋：标准强度 $f_{sk}=400MP_a$ ，弹性模量 $E_s=2.0 \times 10^5 MP_a$

钢筋直径 $d \geq 12mm$ 者，采用符合《钢筋砼用热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2007）规定的带肋钢筋（HRB400 钢筋）；钢筋直径 $d < 12mm$ 者采用符合《钢筋砼用热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2008）规定的光圆钢筋（HPB300 钢筋）； 钢板采用 Q235 钢板应符合 GB/T 700-2006 的规定。

钢材：钢桥上部主体结构采用 Q345d 钢板，弹性模量为 $2.06 \times 10^5 Mpa$ ，应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）及《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2008）相关规定；主体钢材、连接件应按设计技术指标进行购货，并按照中华人民共和国交通部颁标准《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程金属试验规程》（JTJ055-83）、《GB1228-84》、《GB1229-84》、《GB1230-84》、《GB1231-84》及有关要求，进行严格验收和检验。

一套高强螺栓连接由一个 10.9s 级的高强度大六角头螺栓、一个 10H 高强度大六角头螺母、两个 HRC35~45 高强度垫圈组成，M24 高强度螺栓可采用 20MnTiB 制造，螺母及垫圈可采用 45

号优质碳素钢，技术要求应符合 GB/T1231-2006 中附录 A 的要求。

焊接材料：采用自动或半自动焊接时，焊丝为 H10Mn2；焊剂为：焊剂 230（低锰高硅低氟类）；采用手工电弧焊接时焊条采用 E5518-W 焊条。其质量符合 GB5118-1995、GB/T14957-94 和 GB5293-1999 的要求。手工电弧焊必须采用直流焊机，焊条的存放应防止药皮受潮或压损；自动或半自动焊采用埋弧焊，以保证焊缝表面的光滑性。

剪力钉：其连接件的尺寸及机械性能应符合现行国家标准《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》（GB/T 10433-2002）的要求，全桥的剪力连接件均在工厂焊接完成。

3.2 附属结构：

- 1）栏杆：桥梁外侧设置木栏杆，由装饰单位具体设计、施工。
- 2）伸缩缝：桥台伸缩缝采用 C40 型。伸缩缝的安装须按照厂家提供的安装说明和安装方法进行。
- 3）桥面铺装：5cm 防水混凝土铺装层。
- 4）排水：在人行道内侧桥面设置 Φ 10PVC 垂直泄水管，顺桥向间距 5 米。
- 5）桥面防水：在桥面现浇混凝土与沥青混凝土之间设置一层柔性防水涂料，使用 PB（I）型防水层，总厚度 1 毫米。
- 6）为减轻桥头跳车，在桥台台后行车道部分设置桥头搭板。
- 8）过河管线：根据相关专业规范规定，在桥上可敷设电讯电缆、热力管、供水管、电压不高于 10KV 配电电缆、输送压力不大于 0.4Mpa 的燃气管道,但必须采取安全防护措施。本桥电力、通讯电缆可在人行道盖板下敷设，热力管、供水管、输送压力不大于 0.4Mpa 的燃气管道可在边板挑臂下悬挂通过（边板须预埋钢板），在过河后入地。单幅桥按 4KN/延米管线荷载设计考虑。各专业管线过桥须设置伸缩装置。管线设计完整成熟后，须在桥梁施工前进行管线架设的施工协调会商。

4. 施工方法：

4.1 钢结构加工

1）放样：制作钢样条时应考虑铣边加工量和焊接收缩量；作样必须熟悉施工图，严格按照施工图和规范要求制作；本结构钢板的切割只能采用氧-乙炔火焰切割，优先采用精密切割或自动切割；切割工艺应严格满足《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2015）规定，但下列构件边缘必须进行机械（刨、铣）加工，且需倒角，倒角半径为 0.5-2.0mm：所有钢梁永久外露边缘、所有连接板、传力结构。

2）部件矫正和弯曲：钢料切割后必须矫正；切割边缘必须进行机械加工或磨边处理。

3）拼接：钢板长度尺寸不足，需焊接拼接者必须在构件组装前进行，配料时应考虑该因素；主要构件的对接应使钢板的轧制方向与构件主要受力方向一致；腹板的纵向拼接焊缝原则上布置在受压区。

4.2 构件组焊

- 1）桥面主要受力构件焊接为开坡口全熔透焊缝。
 - 2）加劲板与型钢焊接均采用角焊，焊缝的焊脚尺寸 h_f=10mm。
 - 3）其它未说明焊缝施工单位不得随意加工，应与设计者确定后方可施焊。
- 组装必须在规定的工作台上或工艺装备内进行；埋弧自动焊或半自动焊的各部件应有引弧板及引出板，引板要求与正式母材同；所有焊缝必须进行外观检查，其标准见《钢结构工程施工质量验收规范》；所有角焊缝均应达二级焊缝要求。内部缺陷应经超声波二级探伤合格。

4.3 钢梁涂装体系

钢结构桥各部位的防护采用重防腐涂装，使用寿命为 25 年。

1）涂装体系

结构部位	涂层（涂层名称）	涂装道数	干膜总厚度（ μ m）
钢结构主梁	热浸锌	1	≥86
	喷砂 Sa2.5 Rz=40～80 μ m		
	环氧富锌底漆	2	75
	环氧云铁中间漆	2	125
	氟碳面漆（颜色由甲方确认）	2	80

2）涂装技术要求及试验方法

a. 环氧富锌底漆技术要求及试验方法

序号	检验项目		技术指标	检验方法
1	容器中状态		搅拌均匀后无硬块，呈均匀状态；粉料呈微小均匀粉末状态	目测
2	不挥发份中的金属锌含量， %		≥70	HG/T 3668
3	耐热性，℃		250℃，1h 漆膜完整，允许变色	GB/T 1735
4	不挥发份含量， %		≥75	GB/T 1725
5	干燥时间	表干， h	≤2	GB/T 1728
		实干， h	≤24	
6	附着力，拉开法， Mpa		≥5	GB/T 5210
7	耐冲击性， cm		50	GB/T 1732

b. 环氧云铁中间漆技术要求及试验方法

序号	检验项目	技术指标	检验方法
1	容器中状态	搅拌后无硬块，呈均匀状态	目测

2	不挥发物含量，%		≥75	GB/T 1725
3	干燥时间	表干，h	≤4	GB/T 1728
		实干，h	≤24	
4	弯曲性，mm		≤2	GB/T 6742
5	耐冲击性，cm		50	GB/T 1732
6	附着力，Mpa		≥5	GB/T 5210

c. 钢结构用氟碳面漆技术要求及试验方法

序号	检验项目		技术指标	检验方法
1	不挥发物含量，%		≥55	GB/T 1725
2	细度，μm		≤35	GB 6753.1
3	溶剂可溶物氟含量，%		≥24（优等品）	HG/T 3792-2006 附录 B
			≥22（一等品）	
4	干燥时间	表干，h	≤2	GB/T 1728
		实干，h	≤24	
5	弯曲性，mm		≤2	GB/T 6742
6	耐冲击性，cm		50	GB/T 1732
7	耐磨性（500r/500g），g		≤0.05	GB1768
8	硬度		≥0.6	GB/T 1730 B 法
9	附着力，Mpa		≥5	GB/T 5210
10	适用期，h		≥5	HG/T 3792-2006 中 5.11
11	重涂性		重涂无障碍	HG/T 3792-2006 中 3.12

2）防腐涂装施工要求

表面处理：涂装前需对工作进行表面处理，喷砂除锈等级达到 Sa2.5 级，涂装前钢表面粗糙度达到 40～80 μm。涂装前工件表面应干燥、无灰尘、无油污、无氧化皮、无锈迹。

a. 除最后一道面漆外，所有钢结构的主要涂装工序应在制造工厂进行。

b. 桥面联合梁中钢梁与混凝土桥面板的结合面

为确保桥面板和钢梁在结合面上的链接能力，结合面上的钢梁翼缘表面不涂油漆，在安装桥面板和浇筑接缝混凝土前上翼缘表面要彻底除锈，并清除结合面上的油污等妨碍钢与混凝土结合的物质。

c. 涂装材料的检测

1）耐酸（8h）/碱性（100h）：达到合格级；

2）耐中性盐雾试验：1000h 不起泡、不脱落、不开裂、不生锈；

3）人工气候老化试验：1000h 不起泡、不脱落、不开裂、不生锈；

为了使桥梁钢结构寿命达到设计要求，涂料供应商必须提供近 3 年大型钢结构工程业绩，必须通过 ISO9001 质量认证。涂料的施工单位通过 ISO9001 质量认证，必须具有建设部门颁发

的防腐二级以上（含二级）的施工资质及建筑业安全生产许可证。

4.4 钢结构施工

为确保杆件的切割、加工、焊接质量，主要构件必需在工厂内组装并焊接完成，方可运至工地吊装。如需分段时，其左右不得在同一位置断开，其错开距离不得小于 100cm。

5. 注意事项：

5.1 下部结构施工：

1）台后回填须待上部构造架设完毕后进行，台后填土采用 8%石灰土（地下水位上，水位标高 2.2m）、4%水泥稳定土（地下水位下，水位标高 2.2m）。回填底部宽度 0.5m，每层松铺厚度不大于 20cm，填筑时注意台前、台后均衡、对称填筑，压实度须达 95%，不得用大型机械推土筑高和填土方法。

2）桥台基础施工放样应严格按照设计尺寸，做到准确无误，避免出现放样错位。

3）桩基施工建议采用锤击沉桩或静压沉桩的工艺，沉桩施工前应具备桥位处地质、水文等资料，并应制定专项施工技术方案，配置合理的沉桩设备；沉桩施工过程中如发现实际地质情况差异较大时，宜补充地质钻探。

4）预制桩的制作、连接和沉桩的施工过程中应有完整的施工记录，其验收标准应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的要求。

5）外购或自行制作的成品桩，均应有出厂合格证明、质量检验等资料。

6）预制桩内的主筋宜采用整根钢筋，如需接长宜采用对焊连接或机械连接，接头应相互错开，在桩尖、桩顶各 2m 长范围内的主筋不应有接头。箍筋与纵筋的交接处宜采用点焊焊接。

7）预制桩的混凝土浇筑应由桩顶向桩尖方向连续浇筑，不得留施工缝。混凝土浇筑完毕后，应及时覆盖养护，并应在桩上标明编号、浇筑日期和吊点位置。

8）预制桩在厂（场）内吊运时，桩身混凝土强度应达到设计强度 90%。待强度达到 100% 时方可进行运输和沉桩。吊桩时桩身上的吊点位置距设计规定位置的允许偏差不应超过±20mm，并应使各吊点同时均匀受力；吊点处应采用适当措施进行保护，避免绳扣或桩角的损伤。

9）桩的存放场地应平整、坚实，不应有不均匀沉降，且场地应有防排水设施。堆放时应设置垫木，支垫位置宜按设计吊点位置确定，其偏差不宜超过 200mm；多层堆放时，各层垫木应位于同一垂直面上，且层数不宜超过 3 层。

- 10) 桩在运输时，应采用多支垫堆放。
- 11) 对于一般的中小型桥梁，在有可靠的实践经验的前提下，可不进行试桩。
- 12) 沉桩顺序宜由一端向另一端进行，若桩埋置有深浅，宜先沉深的后沉浅的；在斜坡区，应先沉坡顶的、后沉坡脚的。在桩的沉入过程中，应始终保持锤、桩帽和桩身在同一轴线上。
- 13) 桩锤的选择宜根据地质条件、桩身结构强度、单桩承载力、锤的性能并结合试桩情况确定，且宜选用液压锤和柴油锤。其他辅助装备应与所选用的桩锤相匹配。
- 14) 开始沉桩时，宜采用较低落距，且桩锤、送桩与桩宜保持在同一直线上；在锤击过程中，应采用重锤低击。
- 15) 当需要采用预钻孔沉桩时，预钻孔孔径宜小于桩边长 50～100mm，深度视桩距和土的密实性、渗透性而定，一般为桩长的 1/3～1/2，施工时应随钻随沉桩。
- 16) 沉桩过程中，若遇到贯入度剧变，桩身突然发生倾斜、移位或有严重回弹，桩顶出现严重裂缝、破碎、桩身开裂等情况时，应暂停沉桩、查明原因，采取有效的措施后方可继续沉桩。
- 17) 地区的桩尖土以粘性土或粉细砂为主，沉桩应以高程控制为主，贯入度作为校核。当桩尖已达到设计高程而贯入度仍较大时，应继续锤击使其贯入度接近控制贯入度，但继续下沉时，应考虑施工水位的影响；当桩尖距离设计高程较大，而贯入度小于控制贯入度时，应继续锤击贯入 100mm 或锤击 30～50 击，其平均贯入度应不大于控制贯入度，且桩端距设计高程不宜超过 1～3m。超过上述规定，应会同监理和设计单位研究处理。
- 18) 对发生“假极限”、“吸入”、“上浮”现象的桩，应进行复打。
- 19) 打入桩应进行设计标高及贯入度双控，建议采用 1.8 吨击锤，最后十击控制贯入度不得大于 20mm。
- 20) 在浅水中沉桩，可设置筑岛围堰或固定平台等进行施工；已沉好的水中桩，应采用钢制杆件及时夹桩，将相邻桩连城一体加以防护，并应在水面设置标志。严禁在已沉好的桩上系缆。
- 21) 其它未尽事项按中华人民共和国交通部部标准《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）执行。

5.2 接桩

- 1) 本设计采用的硫磺胶泥浆锚法（简称浆锚法）是南通地区应用较广的一种接桩工艺，相比焊接法与法兰盘连接法，该法具备操作简便、用时短、节约钢材等优势，有利于提高压桩工效，并能保证压桩的正常施工，适合在本类型项目中使用。
- 2) 采用分段接桩时，接头不宜多于 2 个，且相邻桩的接头不得出现在同一个水平面内。
- 3) 所有的接桩应在穿过硬土层进行，接桩时上下节桩的中心偏差不得大于 5mm ，节点弯曲矢高不得大于桩长的 1%, 且不大于 20mm ， 连接件需满足设计要求。
- 4) 上下节桩桩顶平整度必须小于 2mm ， 以防胶泥气泡聚集在凹处，影响接桩质量。
- 5) 上下节桩的连接面及锚孔内应保持清洁，接桩锚筋也应事先清刷干净并调直，锚筋长度、孔深及平面位置应符合设计要求。
- 6) 接桩时，起吊上节桩并对准下节桩送下，使上节桩的外露锚固钢筋全部插入下节桩的预留孔内，确保其垂直和接触面水平；然后拎起上节桩并用海绵夹箍夹紧，将熔化的硫磺胶泥迅速浇入孔内，并满铺桩顶约 20mm 厚，再落下上接桩，待停止 1～1.5 分钟后对桩施加适当压力，使桩下沉约 20cm 之后停压。胶泥的浇筑温度宜控制在 140～145℃之间，浇筑时间不得超过两分钟。
- 7) 待硫磺胶泥冷却凝固后，拆除海绵套箍，硫磺胶泥浇筑后的压桩施工停歇时间宜根据试验确定，也可参照下表选用：

硫磺胶泥浇筑后需停歇的时间				
桩 截面 (mm)	不同气温下的停歇时间（min）			
	0 ～10℃	11 ～20℃	21 ～30℃	31 ～40℃
400 ×400	4	5	6	7

8) 硫磺胶泥的配制和主要物理力学性能指标应满足以下要求：

①原材料

硫磺——纯度 97%以上的粉状硫或块状硫，含水率<0.5%（重量比）；

砂料——含泥量少于 3%的中粗砂，取过 30 目（粒径<0.63mm），含水率<0.5% ；

水泥——低标号的新鲜水泥，其质量应符合现行行业标准；

②重量配合比

硫磺、水泥、砂料、聚硫橡胶（44：11：44：1）

③人工熬制

a、按重量配合比称取各项原料；

b、将硫磺放入容器用小火加温；不停的搅拌，升温至 130℃至熔化；

c、将已干拌合的水泥和砂的混合物均匀的加入熔化的硫磺内，不停的搅拌，并升温至 150～155℃；

d、将聚硫橡胶缓慢而均匀的加入硫磺砂浆中，加强搅拌，严格控制温度；必须保持在 168℃之内，否则会使硫磺升华和聚硫橡胶分解而严重影响硫磺的质量；

e、待完成脱水后（以液面上无气泡为准），在始终保持搅拌状态下降温至 140～145℃时，直接浇筑在浆锚接头上。

④主要物理力学性能

a、热变性：硫磺胶泥的强度与温度的关系，在 60℃以内强度无明显影响：到 120℃时变液态且随着温度的继续升高，由稠变稀；

b、重度：2.28g/cm3～2.32g/cm3；

c、弹性模量：5×102 N/mm2 ；

d、抗拉极限强度≥4N/mm2 、抗压极限强度≥40N/mm2 、抗折极限强度≥10N/mm2 ；

e、与螺纹钢筋极限握裹强度≥11 N/mm2 、与螺纹孔混凝土极限握裹强度≥4N/mm2 ；

f、疲劳强度：参照混凝土的试验方法，疲劳应力比值 ρ 取 0.38，并经 200 万次疲劳试验，强度损失在 20%以内。

5.3. 上部结构施工：

1）本桥施工时要注意桥梁外观，组装必须在规定的工作台上或工艺装备内进行；埋弧自动焊或半自动焊的部件应有引弧板及引出板，引板要求与正式母材同；所有焊缝必须进行外观检查，其标准见《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2015）。内部缺陷应经超声波二级探伤合格（GB/T7233.1-2009）。

2）上述涂层均要求钢材表面的除锈度达到 Sa2.5 级，粗糙度 Ra(μm)为 25～100。

根据交通部《国防交通储备器材管理规定》，三年必需全面保养一次。养护时，要认真检查构

件的各个部位有无损伤、变形、油漆脱落、锈蚀情况。

5.4 为防止混凝土裂缝和边棱碰损，混凝土强度达到设计强度的 90%时方可拆侧模。

5.5 应严格控制各截面尺寸，主要尺寸误差应符合《公路桥涵施工技术规范》要求。

5.6 施工队进场后，施工前请通知设计单位检验桥位。

5.7 未尽事宜严格按照设计图纸及有关施工技术规范的要求施工。

6.4 老桥拆除

1) 拆除单位必须具有相应的施工资质，具有拆除相应同类型桥梁的经验，具有相应的拆桥技术装备、施工机具和相应的专业技术人员、安全管理人员及安全保护措施。

2) 老桥拆除必须本着安全第一的原则，应按自上而下、分层、对称的顺序进行。拆桥施工现场必须设置警示信号，由专人监护，并在外桥头引道上设置施工作业标志，夜间应加设红灯警示。拆桥应编制施工方案进行报批，获得批准后方可施工。

3) 拆除前请通知业主单位、监理单位等相关部门，参与老桥拆除过程的监控。

4) 板梁桥的拆除顺序：

①拆除桥面铺装。

②凿除板梁之间铰缝，剪断铰缝之间的联结钢筋。

③起吊板梁，用吊机直接吊运至适当位置，用木导梁滚筒拖拉至指定位置。

④拔出打入桩基础。

5) 老桥桩基础拆除时，桩基拆除至河床面 2m 以下，严禁使用水冲拔桩；扰动改变桩基土层构造。

6) 桥梁施工完毕，交工验收前，需对桥址区范围进行扫床验收，合格后方可交工验收。

7. 环保措施

7.1 设计依据

1）《中华人民共和国环境保护法》

2）《建设项目环境保护管理办法》

3）国务院“关于进一步推广绿色通道的通知”

4）南通市政府通政办发（2001）20 号关于“推进全市绿色通道建设”的通知

7.2 环保措施

在道路施工和营运期间，会对附近区域的声环境、大气环境和水环境产生污染，必须在设计、施工、营运各阶段采取相应措施，做到防治结合，以减缓工程建设对周围环境产生的不良影响。

- 1) 工程施工期间要注重工地生产及生活污水和垃圾的处理。
- 2) 工程施工期间小心操作设备和提供撒水措施，合理选择灰土搅拌站、沥青搅拌站的站址（应设在该地区主导风向的下风向，离一般村镇、居民点 300m 以外），并减少粉尘和沥青烟尘等的不利影响。
- 3) 在居民区附近，一般不夜间施工，并应尽量缩短工期，减少对居民生活影响。
- 4) 加强环境监测工作，根据监测报告采取相应措施。

8. 注意事项:

- 8.1 现浇板施工：
 - 1) 振捣混凝土时，如采用交频插入式振捣棒，须从两侧同时振捣。
 - 2) 现浇板顶面混凝土按施工规范凿毛处理，浇筑上层混凝土前用水冲净，不留积水，以利现浇混凝土与其结合。
- 8.2 为使桥面铺装与预应力空心板紧密地结合为整体，现浇板顶面必须拉毛，且用水冲洗干净后浇桥面混凝土。采用垂直于跨径方向划槽，槽深 0.5～1cm，横贯桥面，每延米桥长不少于 10～15 道。
- 8.3 进行混凝土桥面铺装，并切实注意钢筋网位置和混凝土捣实养护工作。钢筋净保护层不小于 3cm。
- 8.4 台背搭板及桥板施工时，应根据 C40 型伸缩缝构造详图预留相应的伸缩缝锚固钢筋。
- 8.5 桥台后填土压实度要求不小于 95%。
- 8.6 桥梁施工时注意与各管线单位协调。
- 8.7 栏杆材质的选用由建设单位确定。
- 8.8 其它未尽事项按中华人民共和国交通部部标准《公路桥涵施工技术规范》执行。
- 8.9 桥梁台下防护需与河道设计防护顺接。
- 8.10 桥梁台下防护施工时，需待预制桩完工后，在钢板架吊装前施工。
- 8.11 桥面铺装混凝土未达到设计强度 90%时，不容许车辆在桥面上行驶。
- 8.12 工程施工期间会对附近区域的声环境、大气环境和水环境产生污染，必须采取相应

措施，做到防治结合，以减缓工程建设对周围环境产生的不良影响。

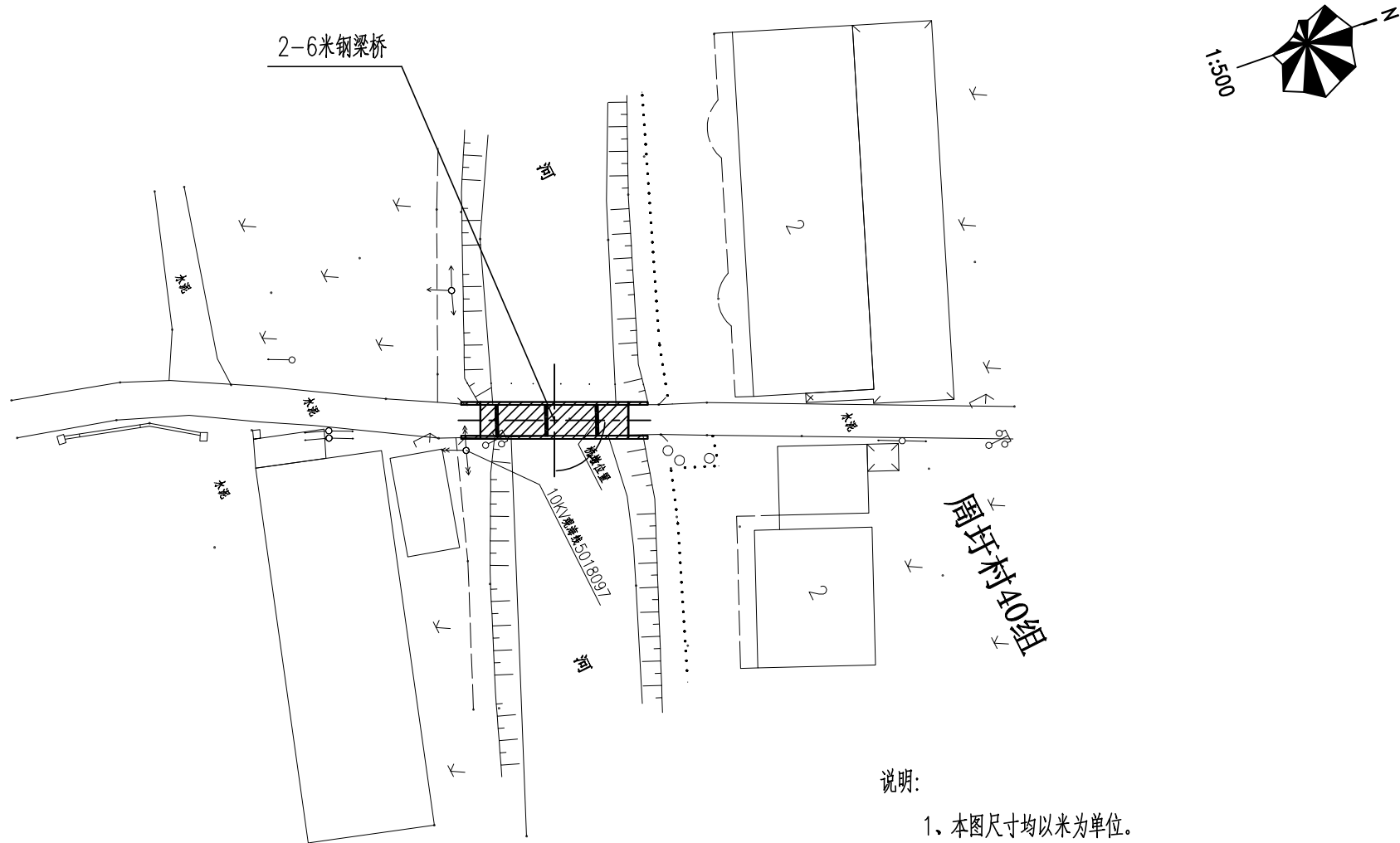
- 8.13 施工过程须实行必要的交通管制及合理的施工组织，设置必要的施工区域管理型警告标志标牌，确保施工安全，加强各部门之间的协调管理，及时解决施工中出现的问 题，保证顺利施工。
- 8.14 桩基施工完成后，应对每根桩的匀质性进行小应变检测，对质量有怀疑的桩应进行承载力的检测。
- 8.15 在桥梁施工前，应探明杆线及管线准确位置，不能盲目施工而对周围的管线造成破坏，若发现有干扰时，应及时会同相关部门协商解决。
- 8.16 新建桥梁施工前，与管线单位沟通协调好，做好零时改迁、切断工作，便于桥梁施工。
- 8.17 其它未尽事宜，应严格按照设计图纸及有关现行标准、规范执行。

8. 危大工程的重点部位和环节

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，本工程危险性较大的分部分项工程有：

- 1、起重吊装及安装工程
板梁、预制桩架设吊装工程,本次最大吊装重量 3300kN 左右。
- 2、拆卸工程
新建桥梁施工前，老桥拆卸工程。
- 施工单位进场后及以上工程施工前应编制危大工程安全专项施工方案,不需专家论证的专项方案应在施工单位自审合格后报监理单位，由项目总监理工程师审核确认后方可施工；超过一定规模的危大工程专项方案应由施工单位组织召开专家论证会（项目参建各方人员不得以专家身份参加专家论证会）。
- 危大工程施工期间需项目经理带班，安全员全程监督。
- 危大工程周边应树立重大危险源公示牌和验收牌。

工程实施前需对工程范围内是否有现状管线了解准确，如有管线请与管线主管部门协调后安全施工。

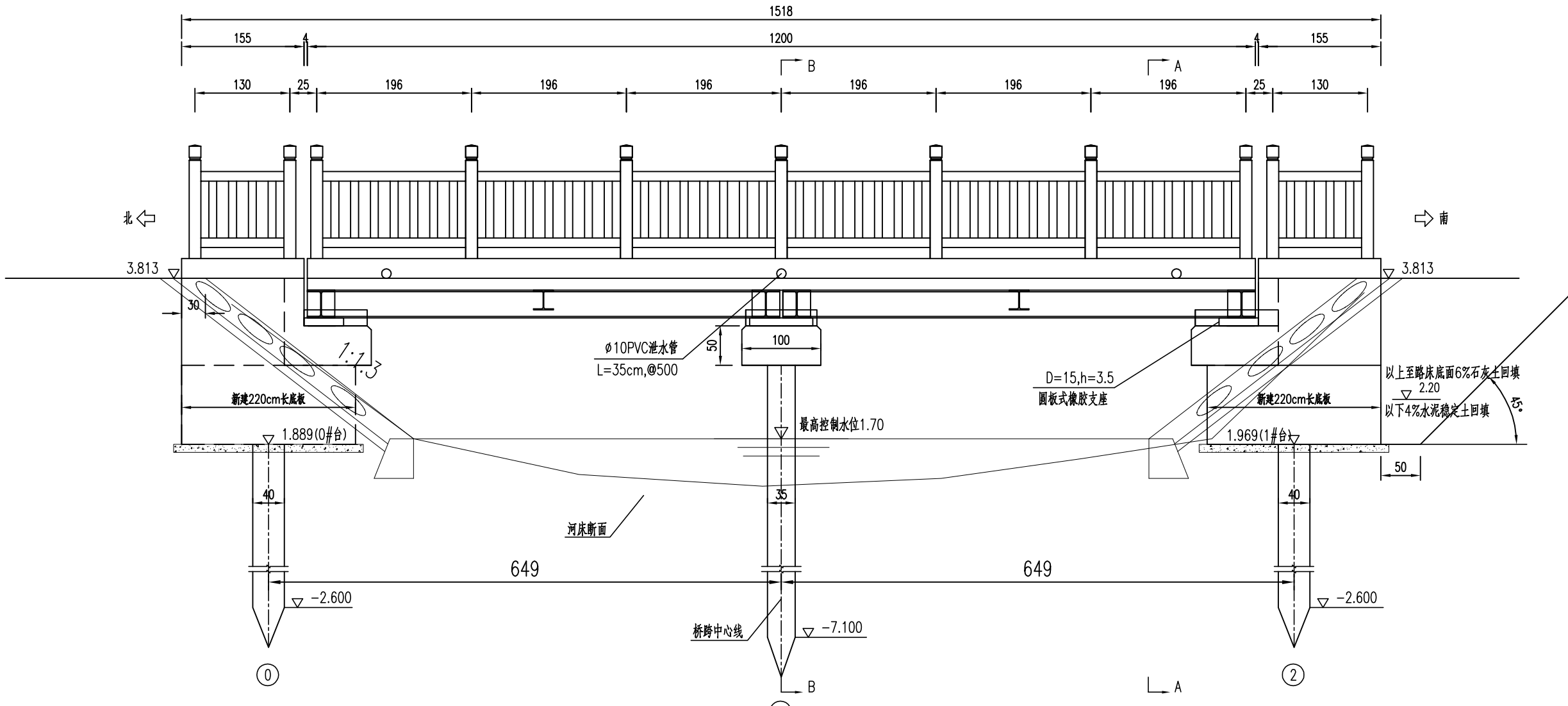


说明:

- 1、本图尺寸均以米为单位。
- 2、本图高程采用1985国家高程基准，
坐标系统采用COSS2000坐标系120°。
- 3、本图比例 1:500。
- 4、新建桥梁施工前，先拆除现老桥。
- 5、新建桥梁施工前，与管线单位沟通协调好，做好零时改迁、断电等工作，便于桥梁施工。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-02
	图名	周圩村40组桥——桥位平面图	审核	郭丽莉	复核	汪洋	专业		日期	2025.07

桥梁立面图



说明:

- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计,余均以厘米计。
- 2、设计荷载:汽车荷载城-B级,人群荷载按标准值 3.5kN/m^2 取用。
- 3、桥位处原为4-4米钢筋混凝土板桥,现拆除老桥,加宽新建2-6米钢梁桥。
- 4、桥梁上部:采用Q345d钢结构。
- 5、施工时 若现场情况与本设计采用的资料不符 应通知设计单位变更设计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO., LTD.

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

之姓

比例

图号

QL-03

图 名

周圩村40组桥——总体构造图(一)

审核

郭丽莉

复核

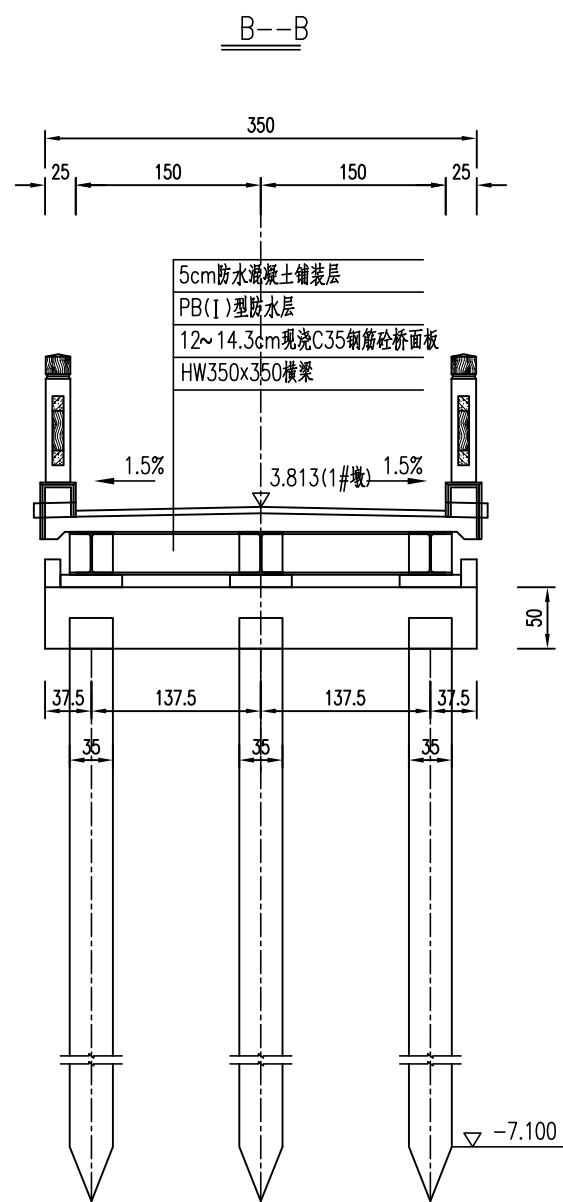
汉语

专业

道路工程

日期

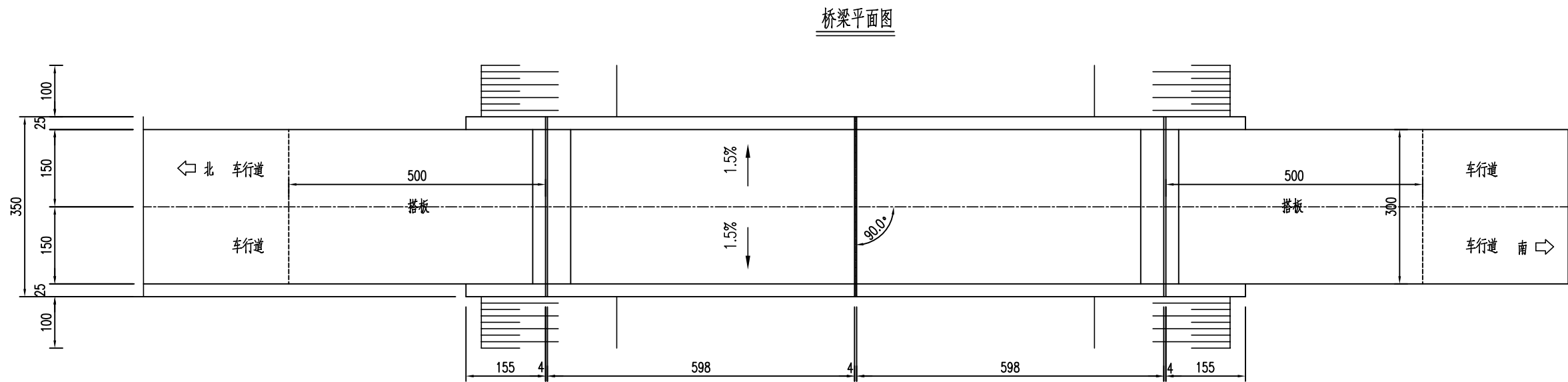
2025.07



- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计,余均以厘米计。
- 2、桥面横坡与道路设计横断面相同单向坡1.5%。



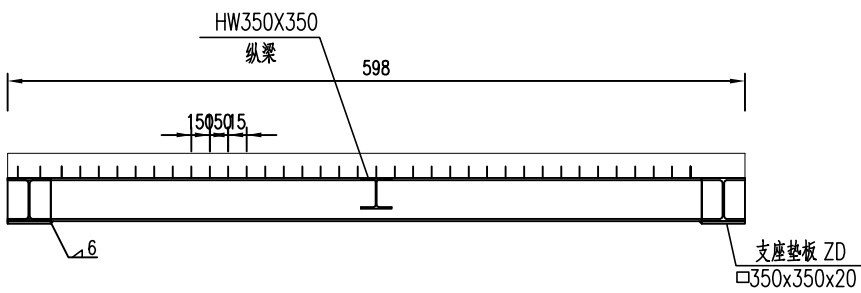
工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图 号	QL-04
图 名	周圩村40组桥—总体构造图（二）	审核	郭丽莉	复核	冯洋	专业	道路工程	日 期	2025.07



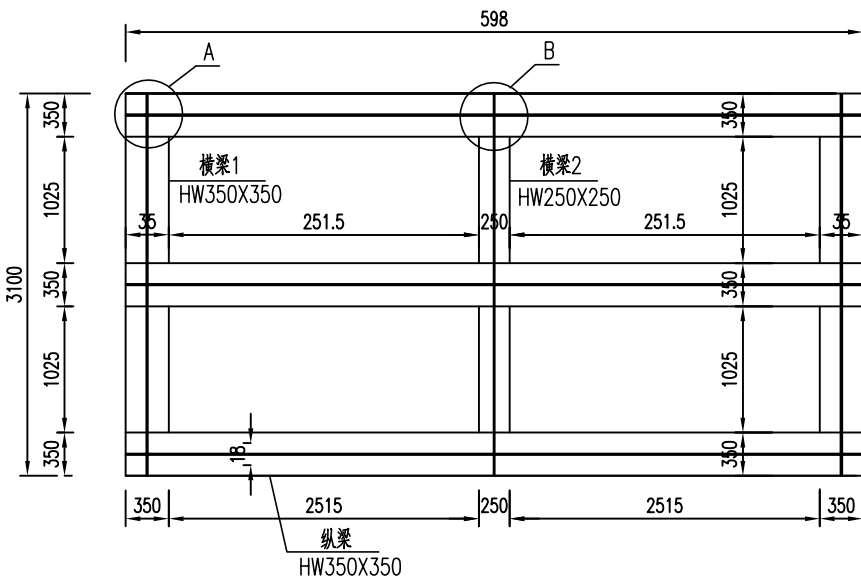
说明:
1、本图尺寸除高程(1985年国家高程基准)、桩号以米计外,其余均以厘米为单位。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-05
	图名	周圩村40组桥—总体构造图(三)	审核	郭丽莉	复核	汪峰	专业		日期	2025.07

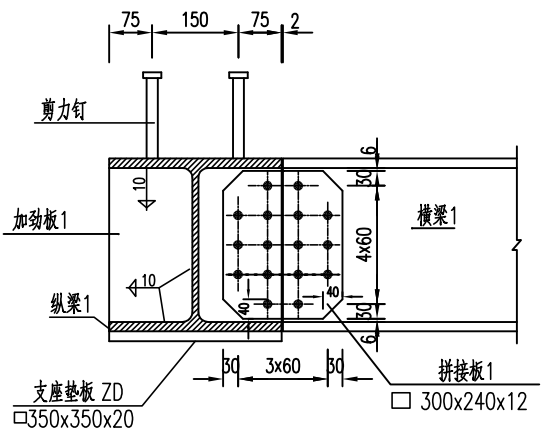
钢结构立面图



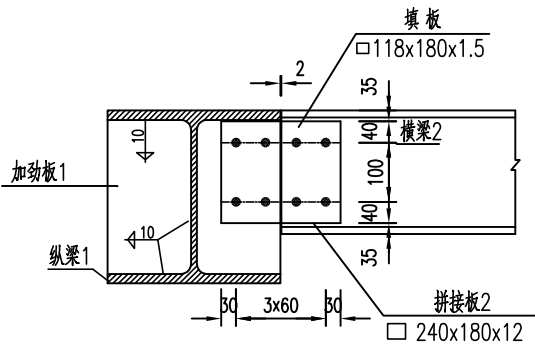
钢结构平面图



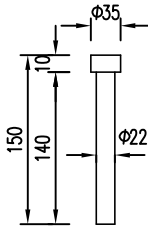
大样A



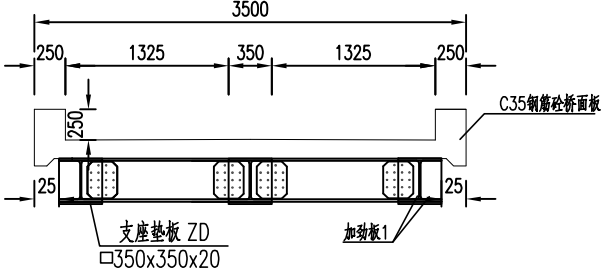
大样B



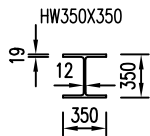
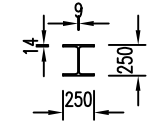
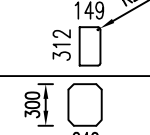
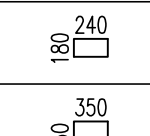
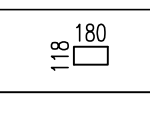
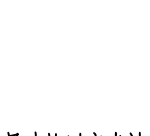
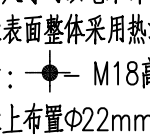
剪力钉大样



A--A



全桥主体钢材工程数量表

构件名称	平面或横断面 (mm)	厚度或长度 (mm)	数量	共重 (kg)
纵梁1		598.0	6	4915.6
横梁1		102.5	8	1123.4
横梁2		102.5	4	296.9
加劲板1		12	12	79.0
拼接板1		12	32	431.2
拼接板2		12	16	67.4
支座垫板ZD		20	12	75.0
填板		15	16	4.0

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、钢梁表面整体采用热浸锌(不小于86 μ m)处理。
- 3、符号: $\bullet$ M18高强度螺栓, Φ 20孔
- 4、钢梁上布置 Φ 22mm、h=150mm剪力钉,全桥共需剪力钉580只。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-06

图名

周圩村40组桥—钢结构主体构造图

审核

郭丽莉

复核

汪海

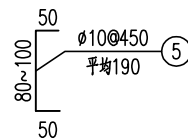
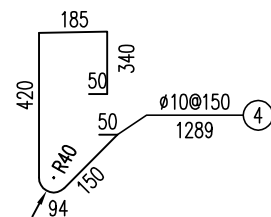
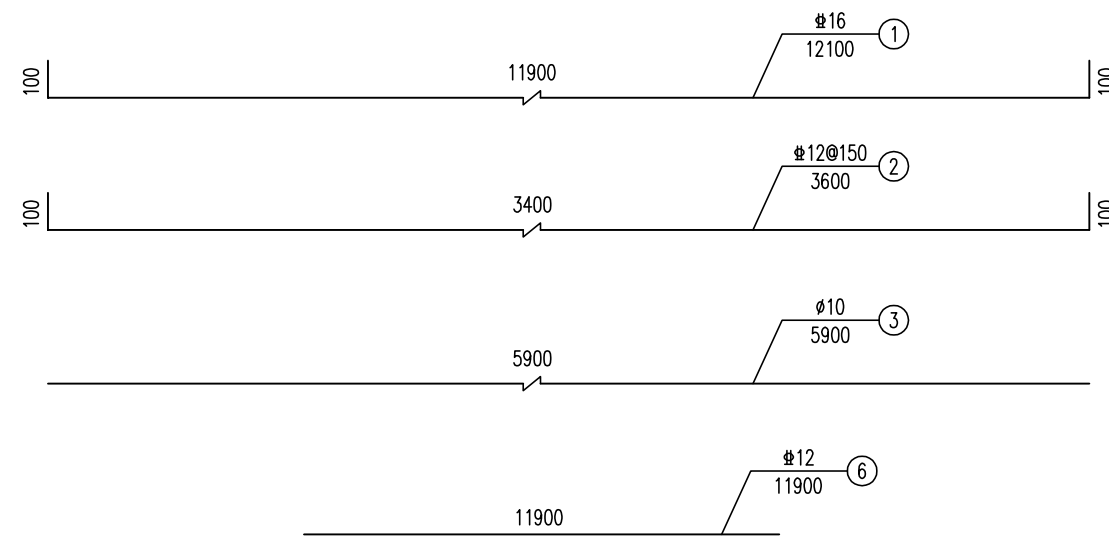
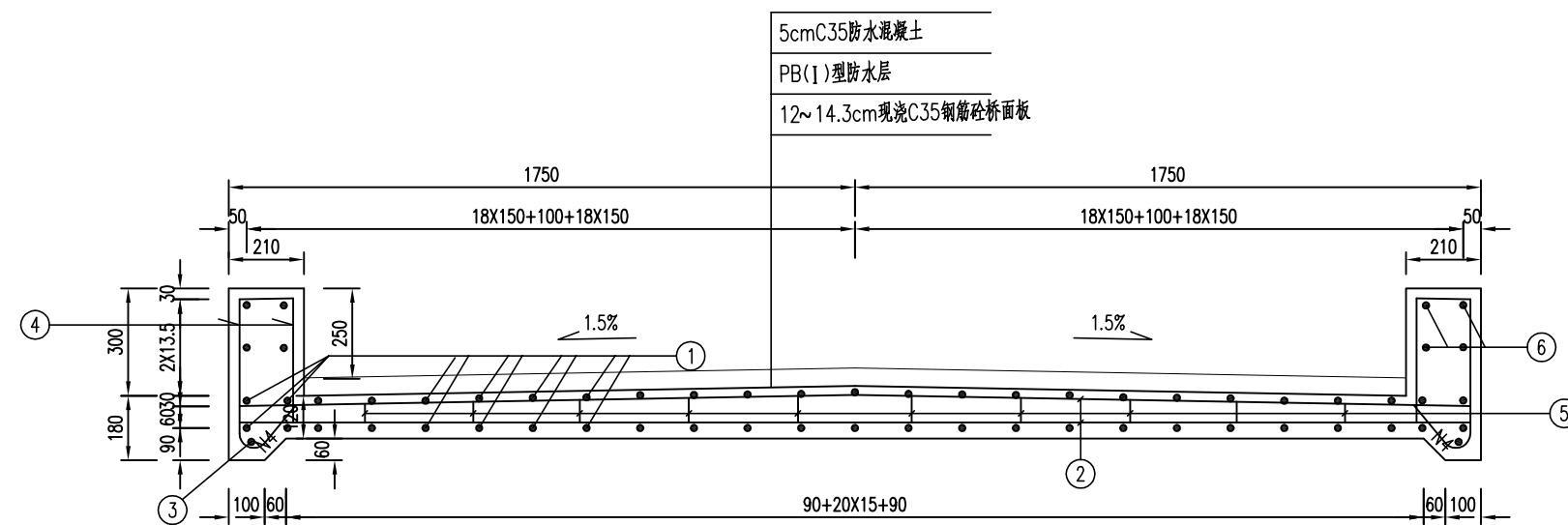
专业

道路工程

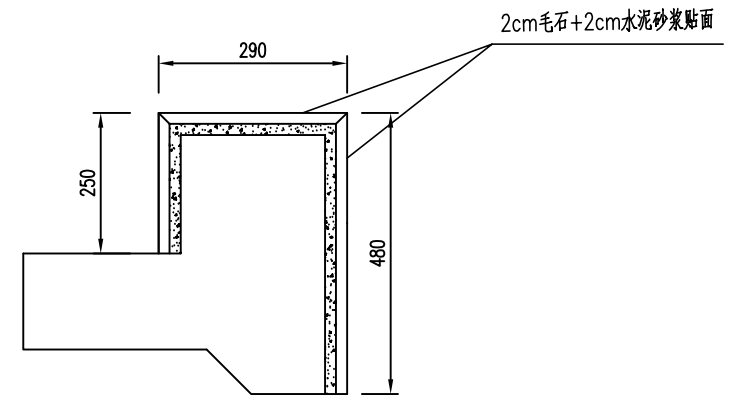
日期

2025.07

桥面板横断面



耳墙顶栏杆基础横断面



全桥桥面板钢筋数量表

编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
1	Φ16	1210	50	605.00	955.90
2	Φ12	360	160	576.00	511.49
3	Φ10	1190	2	23.80	16.00
4	Φ10	128.9	200	257.80	172.98
5	Φ10	19.0	400	76.00	51.00
6	Φ12	1510	8	120.80	107.27
Φ16— 955.6 kg Φ12— 596.1kg Φ10—205.4kg C35砼— 7.5 m³ 毛石— 0.6 m³					

说明：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、桥面板采用C35防水混凝土浇筑。
- 3、栏杆基础上表面采用2cm毛石+2cm水泥砂浆贴面装饰。
- 4、栏杆基础水泥砂浆需加结构胶。
- 5、栏杆基础工程量包括耳墙处工程量。
- 6、N3钢筋为全桥面系长度在伸缩缝处自行分割断开。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO.LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

比例

图号

QL-07

图 名

周圩村40组桥——桥面板构造图

审核

郭丽莉

复核

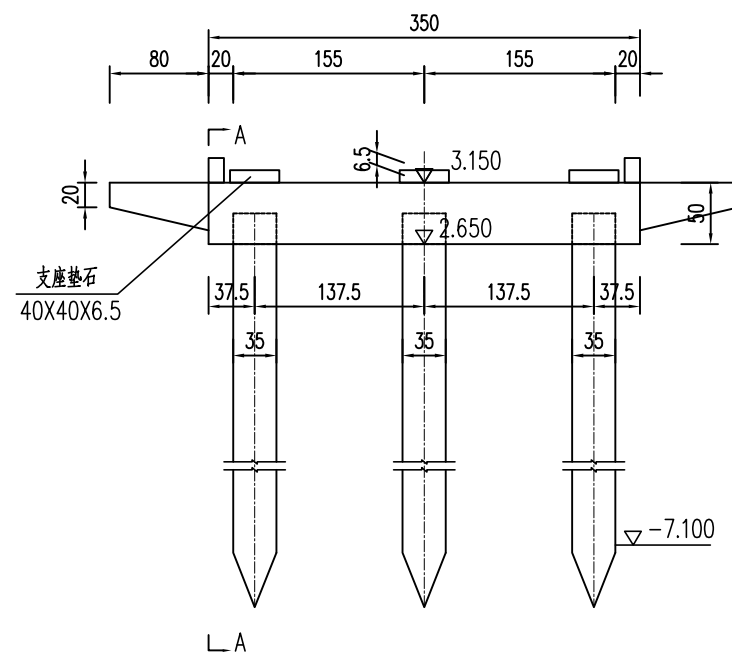
专业

道路工程

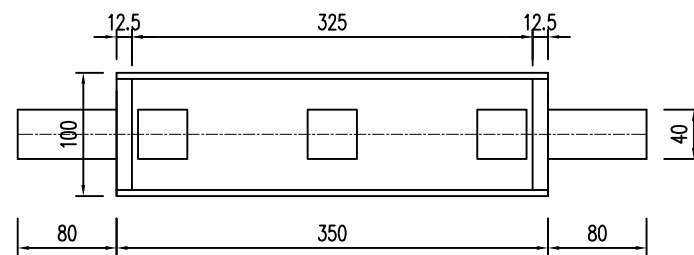
日期

2025.07

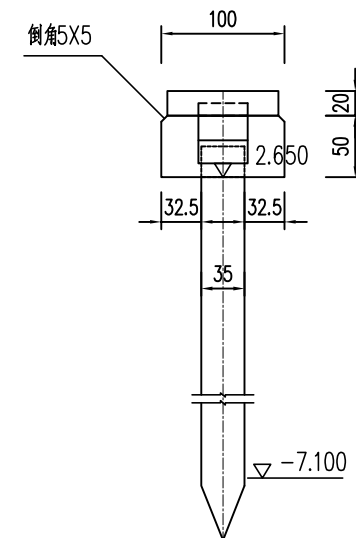
桥台立面图



桥台平面图



A — A



说明：

- 2、桥梁支座采用圆板橡胶支座（规格为：支座D=150mm， $\delta=35\text{mm}$ ）全桥共9个。

- 2、桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为:支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$)全桥共9个。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方姊

比例

图号

QL-08

图 名

周圩村40组桥——桥台一般构造图

审核

郭丽莉

复核

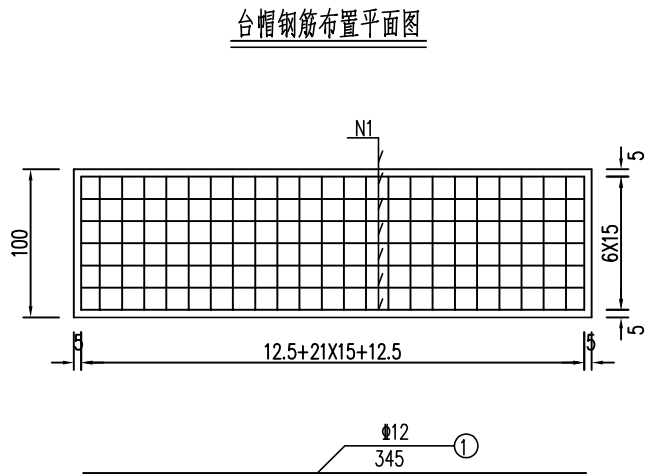
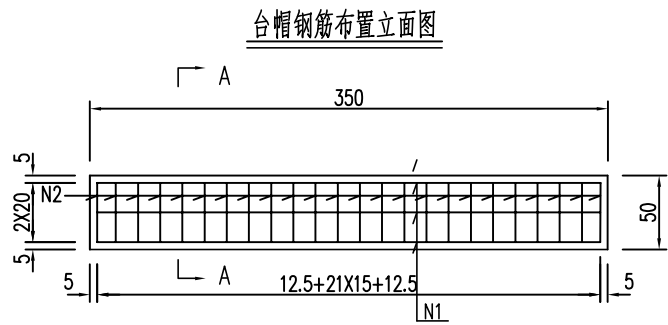
江岸

专业

道路工程

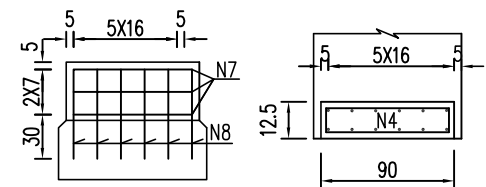
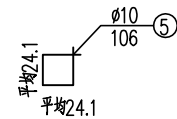
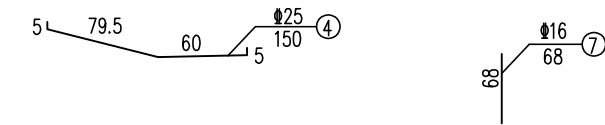
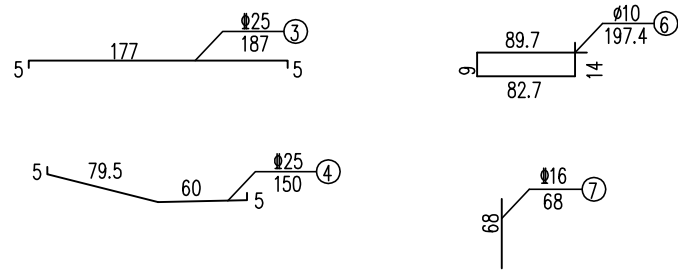
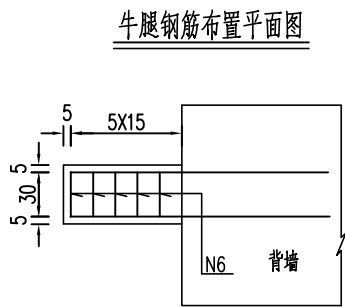
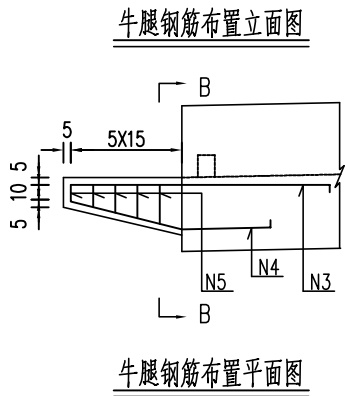
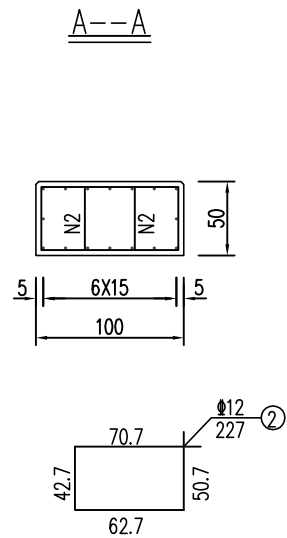
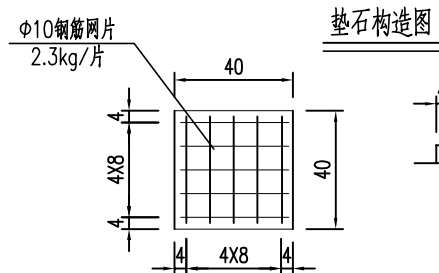
日期

2025.07



单个台帽钢筋数量表

部位	编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
台帽	1	Φ12	345	16	82.80	73.53
	2	Φ12	227	48	108.96	96.76
牛腿	3	Φ25	187	4	7.48	28.82
	4	Φ25	150	4	6.00	23.12
	5	Φ10	106	10	10.60	6.54
挡块	6	Φ10	197.4	6	11.84	7.95
	7	Φ16	68	24	16.32	25.75
合计	Φ25—51.9Kg Φ16—25.8Kg Φ12—170.3Kg Φ10—28.3Kg C35砼—2.1m ³					



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、牛腿仅在台帽外端设置，全桥共设此牛腿2个。
- 3、本图比例1:50。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-09

图名

周圩村40组桥——桥墩帽钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

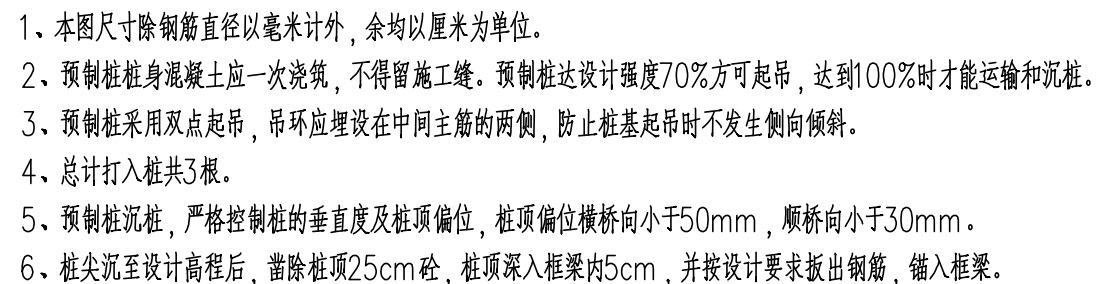
江洋

专业

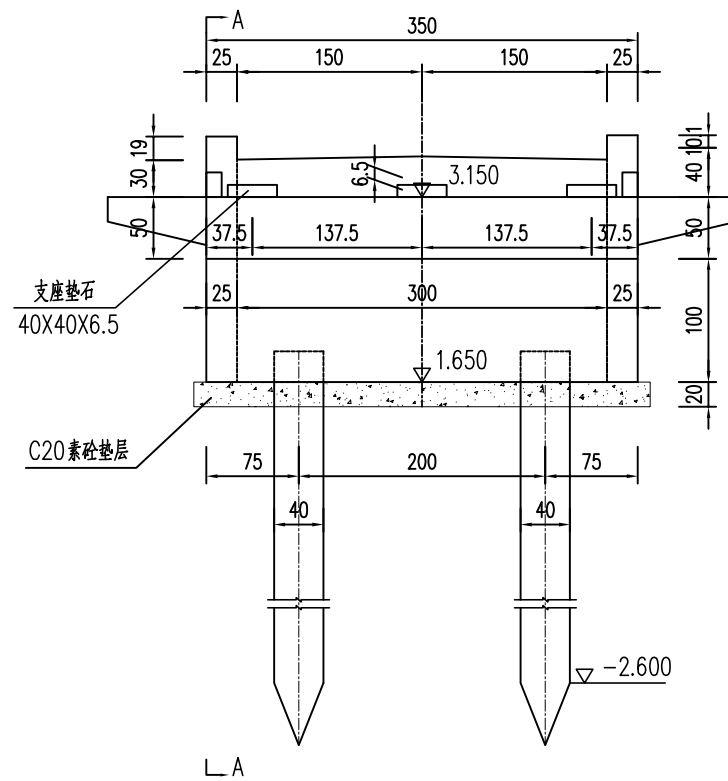
道路工程

日期

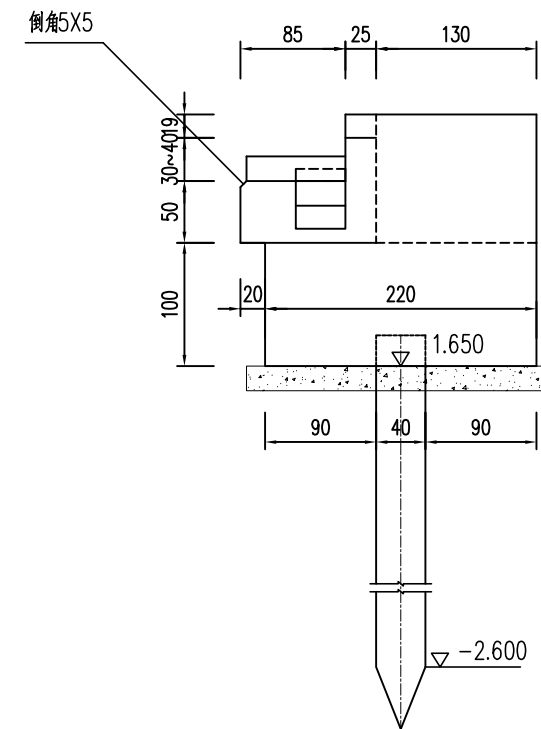
2025.07



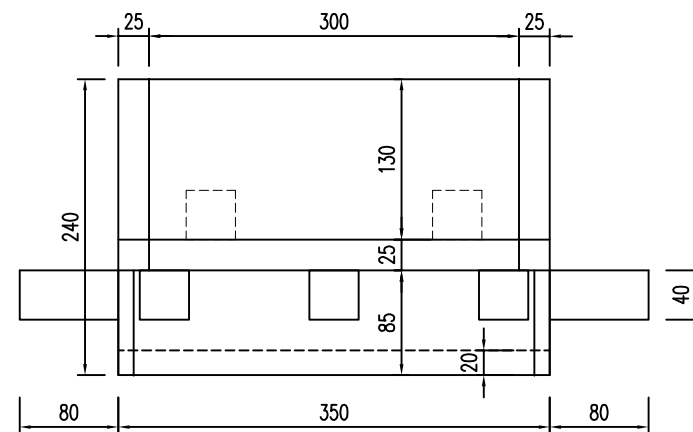
桥台立面图



A--A



桥台平面图



说明：

- 1、本图尺寸除高程(85国家高程)以米计、钢材尺寸以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、承台底设20cmC20素砼垫层,襟边10cm,全桥桥台需垫层3.6m³。
- 3、桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为:支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$)全桥共9个。

2、承台底设20cmC20素砼垫层，襟边10cm，全桥桥台需垫层3.6m³。

3. 桥梁支座采用圆板橡胶支座(规格为: 支座D=150mm, $\delta=35\text{mm}$) 全桥共9个。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方姊

比例

图号

QL-11

图 名	图 号	图 例
1. 普通土	1	1
2. 普通土	2	2
3. 普通土	3	3
4. 普通土	4	4
5. 普通土	5	5
6. 普通土	6	6
7. 普通土	7	7
8. 普通土	8	8
9. 普通土	9	9
10. 普通土	10	10
11. 普通土	11	11
12. 普通土	12	12
13. 普通土	13	13
14. 普通土	14	14
15. 普通土	15	15
16. 普通土	16	16
17. 普通土	17	17
18. 普通土	18	18
19. 普通土	19	19
20. 普通土	20	20
21. 普通土	21	21
22. 普通土	22	22
23. 普通土	23	23
24. 普通土	24	24
25. 普通土	25	25
26. 普通土	26	26
27. 普通土	27	27
28. 普通土	28	28
29. 普通土	29	29
30. 普通土	30	30
31. 普通土	31	31
32. 普通土	32	32
33. 普通土	33	33
34. 普通土	34	34
35. 普通土	35	35
36. 普通土	36	36
37. 普通土	37	37
38. 普通土	38	38
39. 普通土	39	39
40. 普通土	40	40
41. 普通土	41	41
42. 普通土	42	42
43. 普通土	43	43
44. 普通土	44	44
45. 普通土	45	45
46. 普通土	46	46
47. 普通土	47	47
48. 普通土	48	48
49. 普通土	49	49
50. 普通土	50	50
51. 普通土	51	51
52. 普通土	52	52
53. 普通土	53	53
54. 普通土	54	54
55. 普通土	55	55
56. 普通土	56	56
57. 普通土	57	57
58. 普通土	58	58
59. 普通土	59	59
60. 普通土	60	60
61. 普通土	61	61
62. 普通土	62	62
63. 普通土	63	63
64. 普通土	64	64
65. 普通土	65	65
66. 普通土	66	66
67. 普通土	67	67
68. 普通土	68	68
69. 普通土	69	69
70. 普通土	70	70
71. 普通土	71	71
72. 普通土	72	72
73. 普通土	73	73
74. 普通土	74	74
75. 普通土	75	75
76. 普通土	76	76
77. 普通土	77	77
78. 普通土	78	78
79. 普通土	79	79
80. 普通土	80	80
81. 普通土	81	81
82. 普通土	82	82
83. 普通土	83	83
84. 普通土	84	84
85. 普通土	85	85
86. 普通土	86	86
87. 普通土	87	87
88. 普通土	88	88
89. 普通土	89	89
90. 普通土	90	90
91. 普通土	91	91
92. 普通土	92	92
93. 普通土	93	93
94. 普通土	94	94
95. 普通土	95	95
96. 普通土	96	96
97. 普通土	97	97
98. 普通土	98	98
99. 普通土	99	99
100. 普通土	100	100

周圩村40组桥——桥台一般构造图

审核

郭丽莉

复核

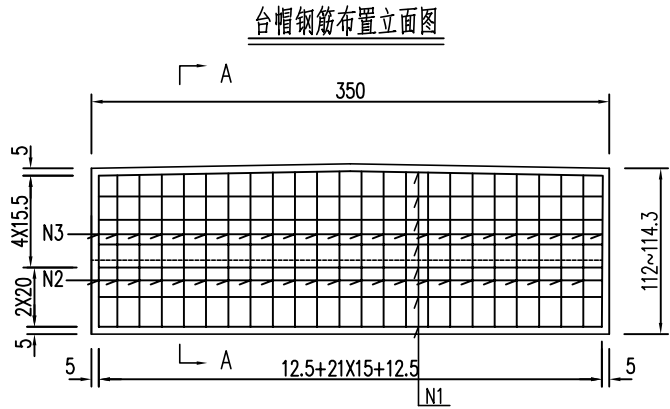
汉语

专业

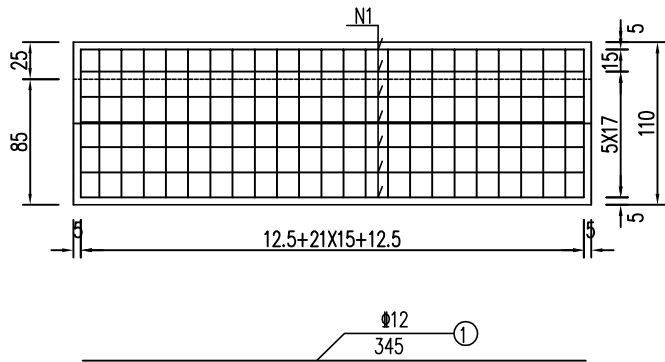
道路工程

日期

2025.07

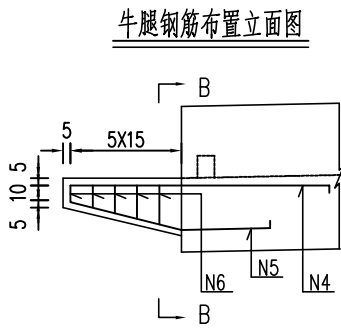
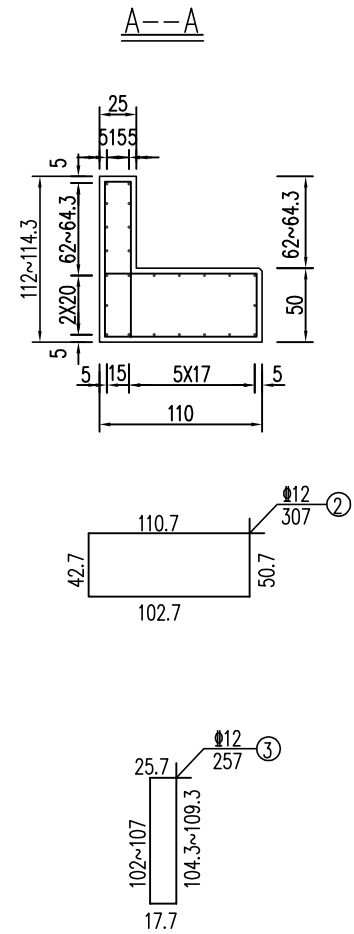
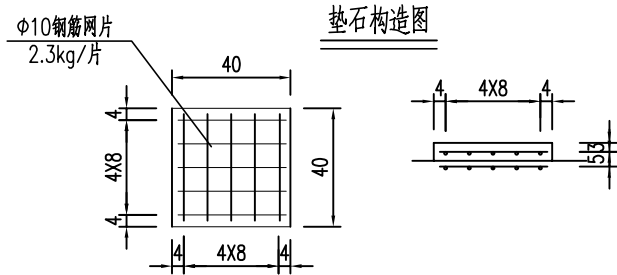


台帽钢筋布置平面图

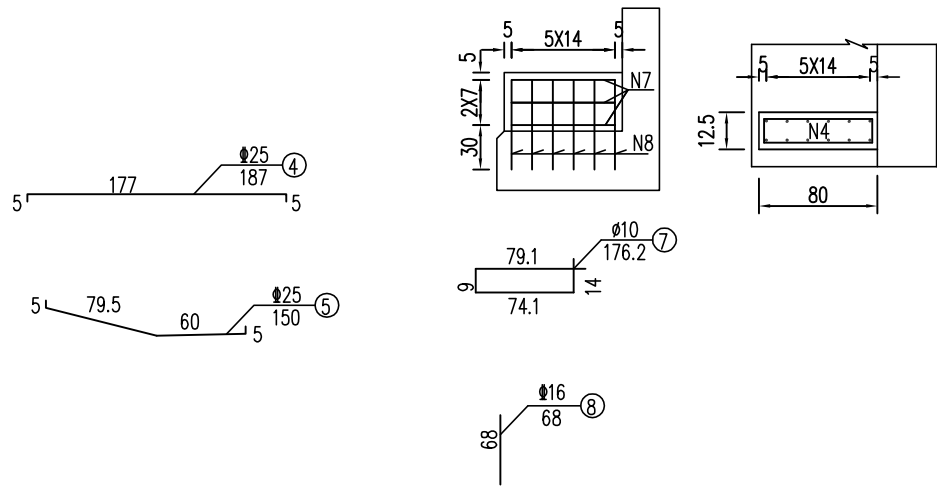
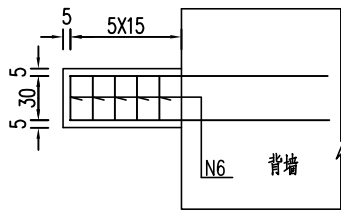


单个台帽钢筋数量表

部位	编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
台帽	1	Φ12	345	24	82.80	73.53
	2	Φ12	307	24	73.68	65.43
	3	Φ12	257	24	61.68	54.77
牛腿	4	Φ25	187	4	7.48	28.82
	5	Φ25	150	4	6.00	23.12
	6	Φ10	106	10	10.60	6.54
挡块	7	Φ10	176.2	6	10.57	7.04
	8	Φ16	68	24	16.32	25.75
合计	Φ25—51.9Kg Φ16—25.8Kg Φ12—193.7Kg Φ10—27.4Kg C35砼—2.7m ³					



牛腿钢筋布置平面图



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2、牛腿仅在台帽外端设置,全桥共设此牛腿2个。
- 3、本图比例1:50。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-12

图名

周圩村40组桥—桥台台帽钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

汪海

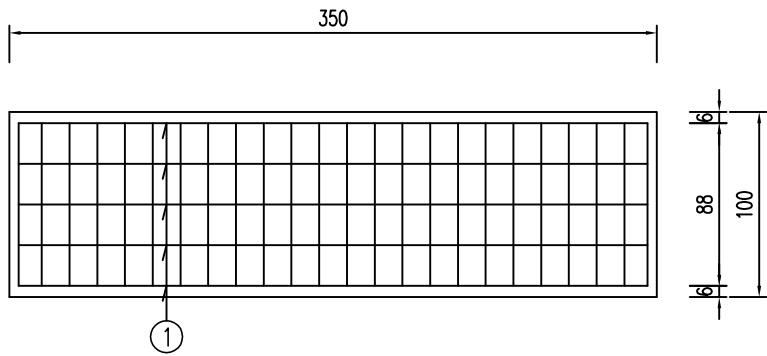
专业

道路工程

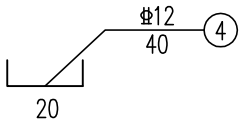
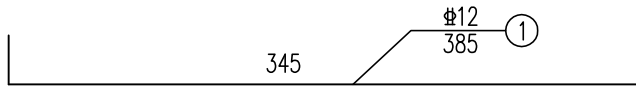
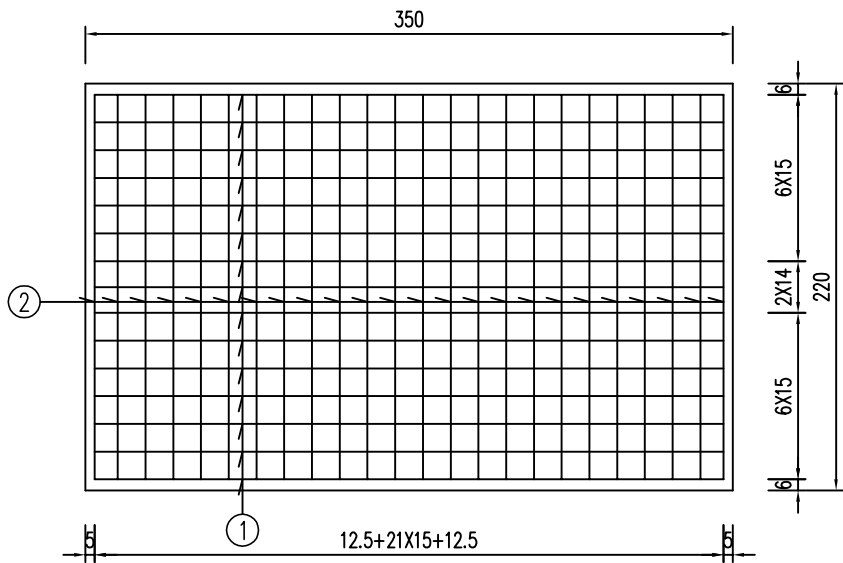
日期

2025.07

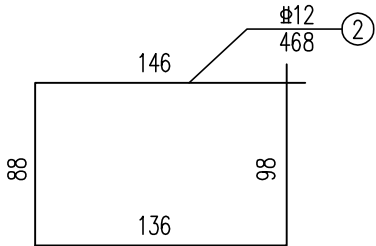
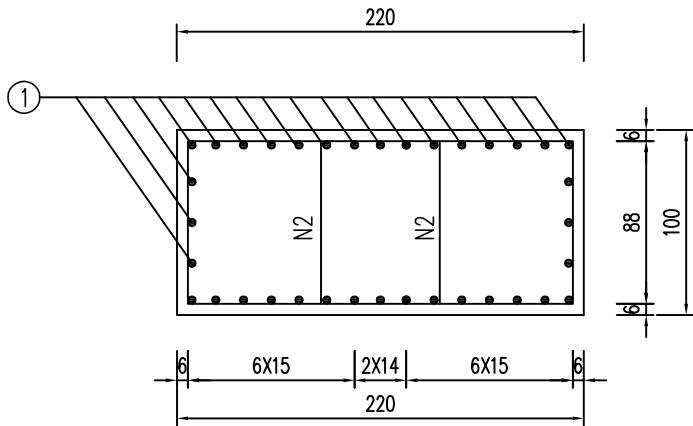
桥台立面图



桥台平面图



A--A



单个桥台基础材料数量表

编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
1	12	385	36	138.60	123.08
2	12	468	48	224.64	199.48
合计	12- 514.83Kg		C35砼-7.7 m³		

说明：
1、本图尺寸钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婼

比例

图号

QL-13

图名

周圩村40组桥——桥台基础钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

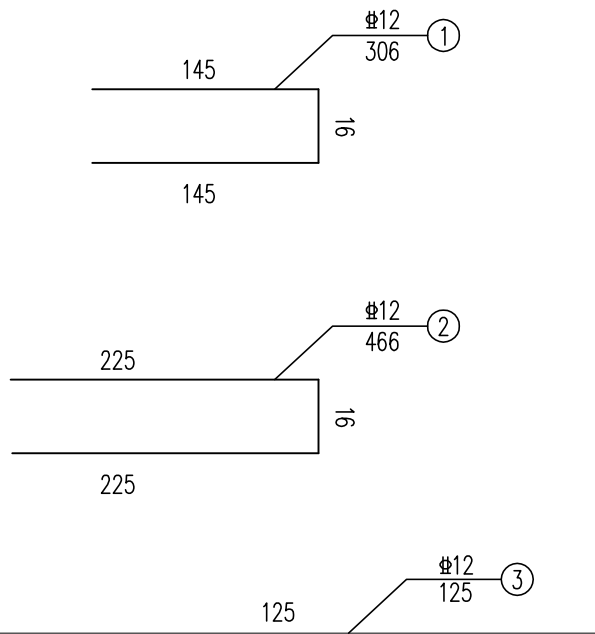
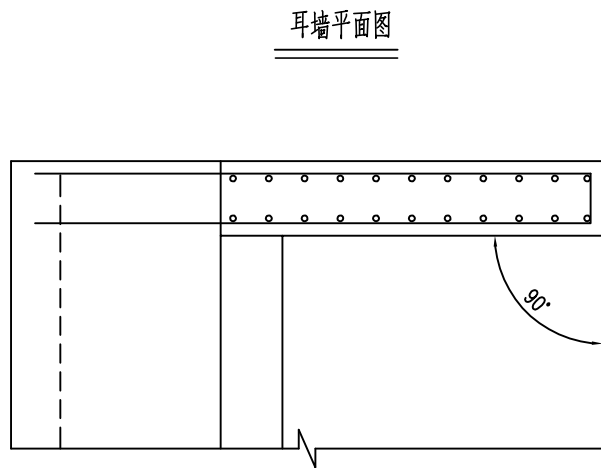
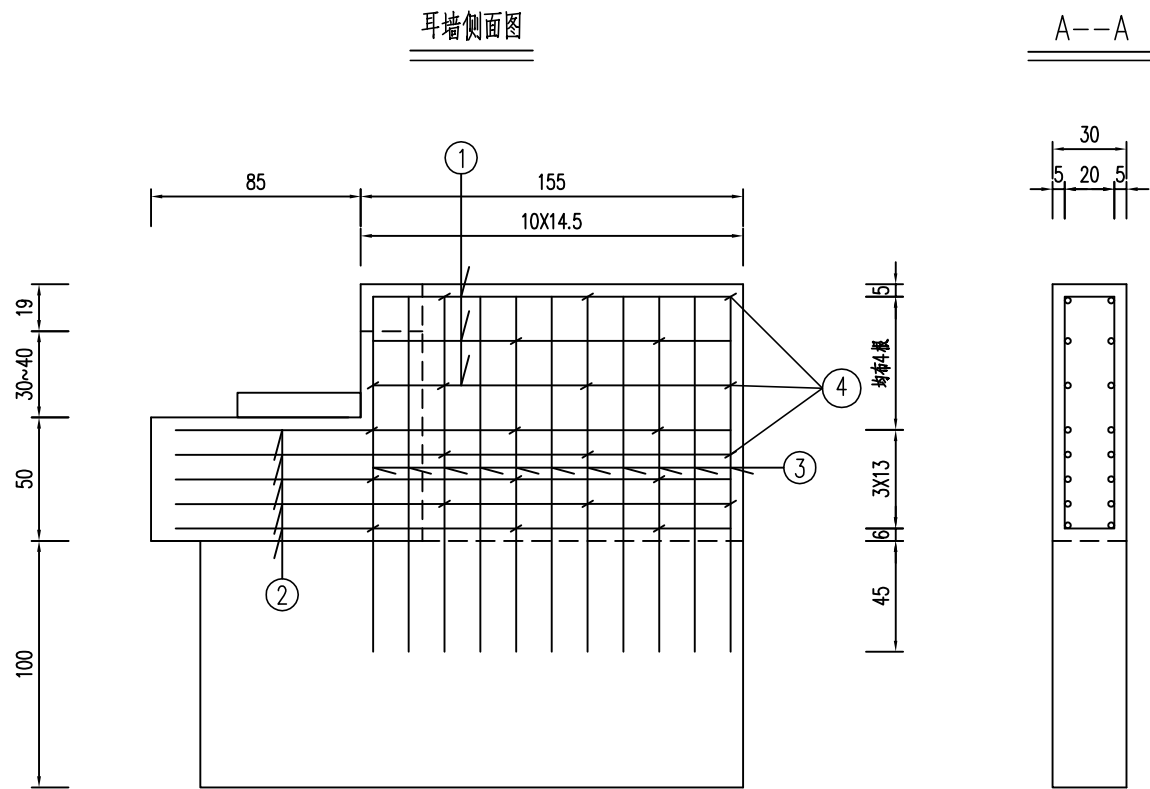
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07



单个桥台耳背墙材料数量表

编号	直径(mm)	单长(cm)	根数	总长(m)	总重(Kg)
1	￠12	306	6	18.36	16.30
2	￠12	466	10	46.60	41.38
3	￠12	345	44	151.80	134.80
4	￠12	40	48	19.20	17.05
合计	￠12- 118.3Kg C35-1.1 m³				

说明：
1、本图尺寸钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-14

图名

周圩村40组桥——桥台耳墙钢筋构造图

审核

郭丽莉

复核

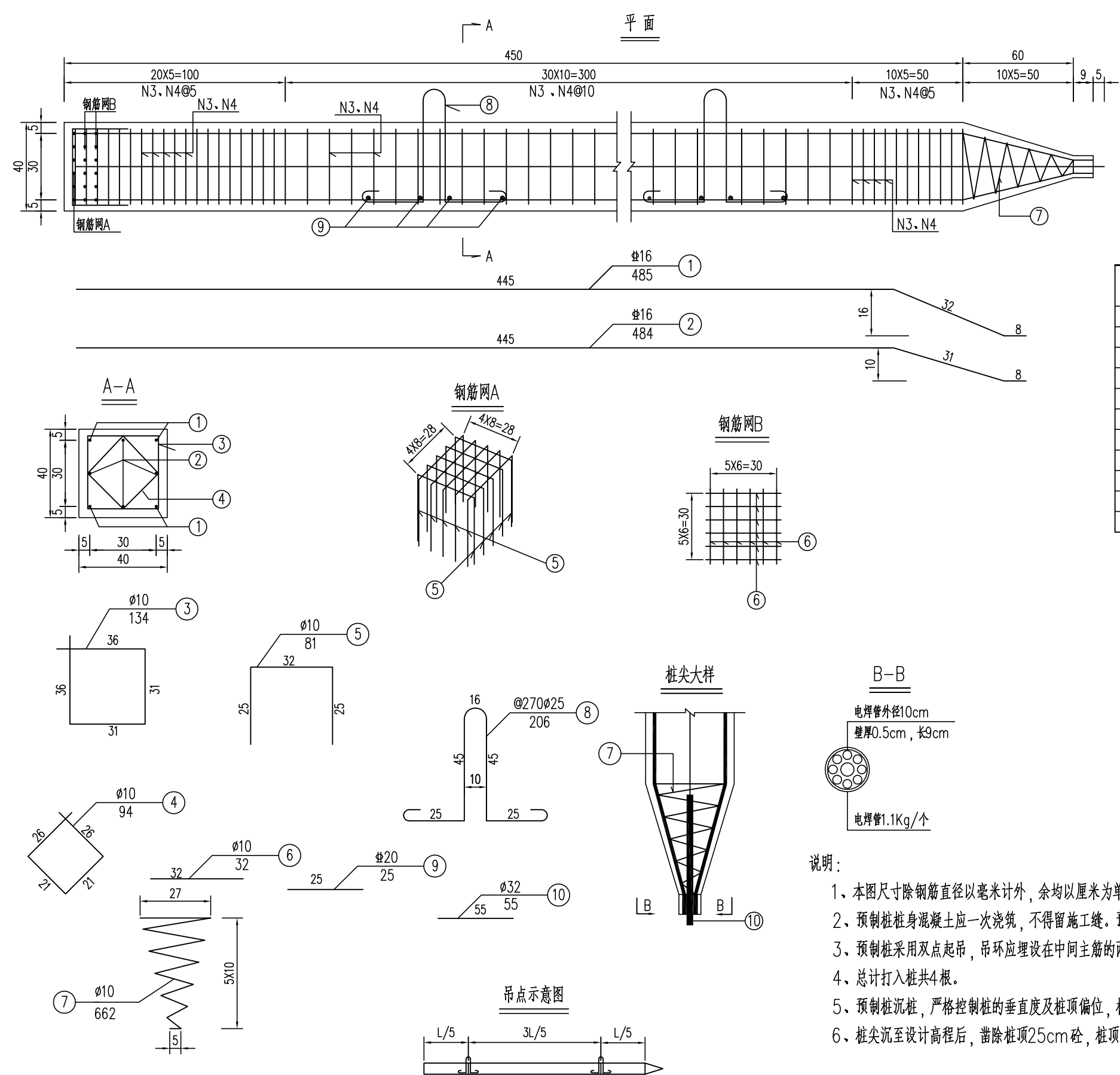
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07



单根桩材料数量表

编号	直径	长度	个数	总长	单位重	重量
	(mm)	(cm)		(m)	(Kg/m)	(Kg)
1	Φ16	485	4	19.4	1.580	30.65
2	Φ16	484	4	19.36	1.580	30.59
3	Φ10	134	61	81.74	0.671	54.85
4	Φ10	94	61	57.34	0.671	38.47
5	Φ10	82	10	8.20	0.671	5.50
6	Φ10	32	24	7.68	0.671	5.15
7	Φ10	662	1	6.62	0.395	4.5
8	Φ25	206	2	4.12	3.85	15.9
9	Φ20	25	8	2.4	2.47	5.9
10	Φ32	55	1	0.55	6.31	3.5
C35混凝土(m³)					0.76	

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米为单位。
- 2、预制桩桩身混凝土应一次浇筑,不得留施工缝。预制桩达设计强度70%方可起吊,达到100%时才能运输和沉桩。
- 3、预制桩采用双点起吊,吊环应埋设在中间主筋的两侧,防止桩基起吊时不发生侧向倾斜。
- 4、总计打入桩共4根。
- 5、预制桩沉桩,严格控制桩的垂直度及桩顶偏位,桩顶偏位横桥向小于50mm,顺桥向小于30mm。
- 6、桩尖沉至设计高程后,凿除桩顶25cm砼,桩顶深入框架内5cm,并按设计要求扳出钢筋,锚入框架。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-15

图名

周圩村40组桥——桥台桩基设计图

审核

郭丽莉

复核

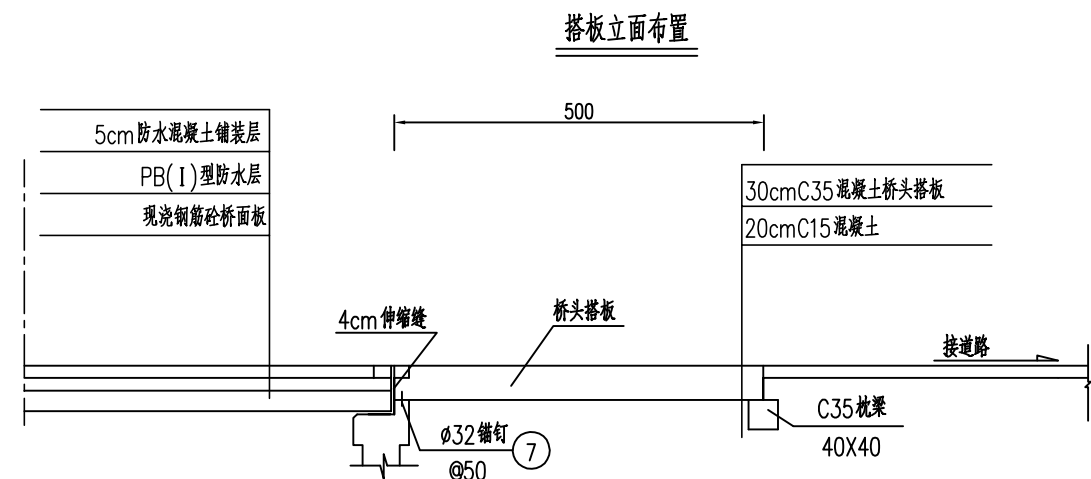
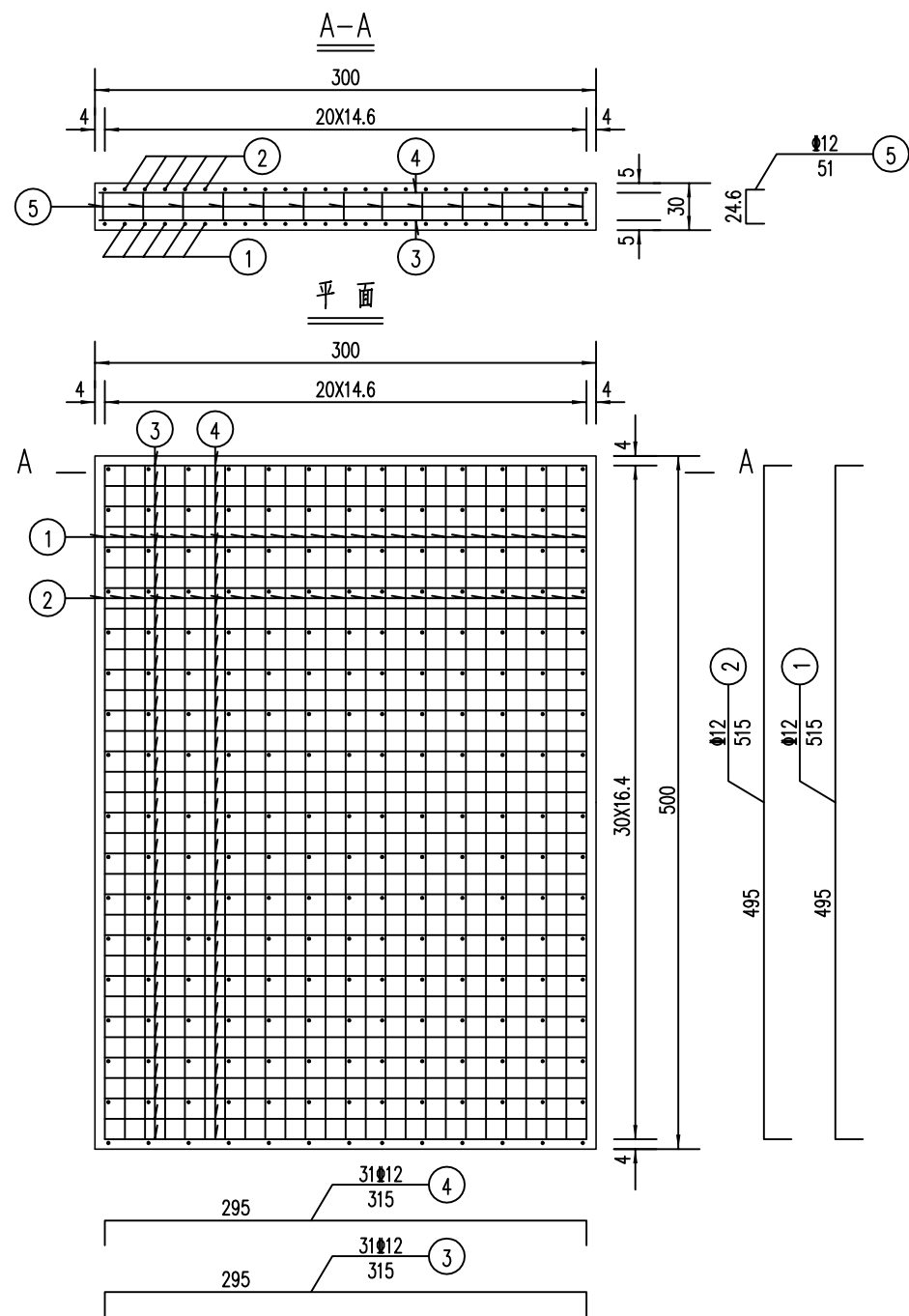
汪学

专业

道路工程

日期

2025.07



一块机动车道搭板材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	515	21	108.15	96.04	192.08
2	Φ12	515	21	108.15	96.04	
3	Φ12	315	31	97.65	86.71	173.42
4	Φ12	315	31	97.65	86.71	
5	Φ12	51	176	89.76	79.71	79.71
7	Φ32	30	6	1.80	13.56	13.56
C35 混凝土 (m) ³					4.5	

说明:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
- 搭板横向布置在车行道净宽内, 全桥共2块搭板。
- 搭板下设置一层20cmC15素混凝土, 全桥共需C15素混凝土6.0m³。
- 搭板施工时应根据原道路标高设置相应的纵度。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-16

图名

周圩村40组桥—搭板构造图

审核

郭丽莉

复核

汪洋

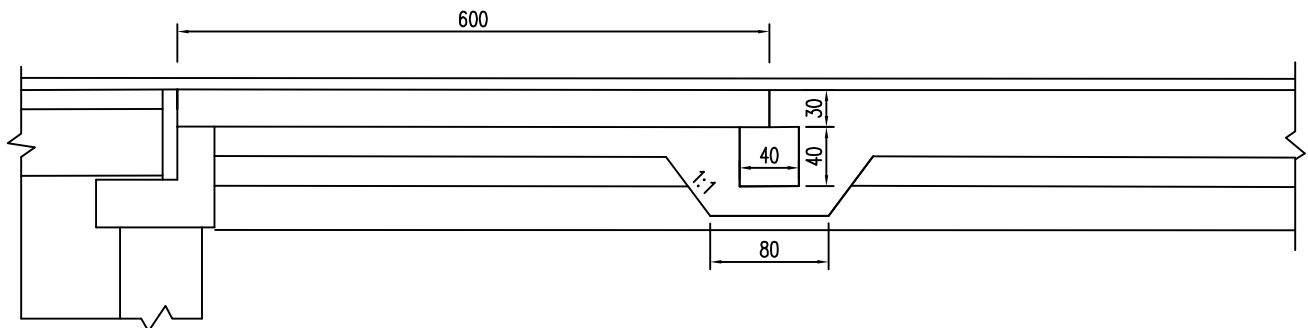
专业

道路工程

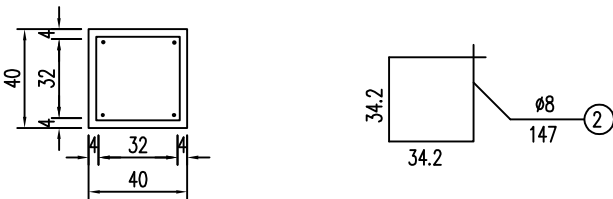
日期

2025.07

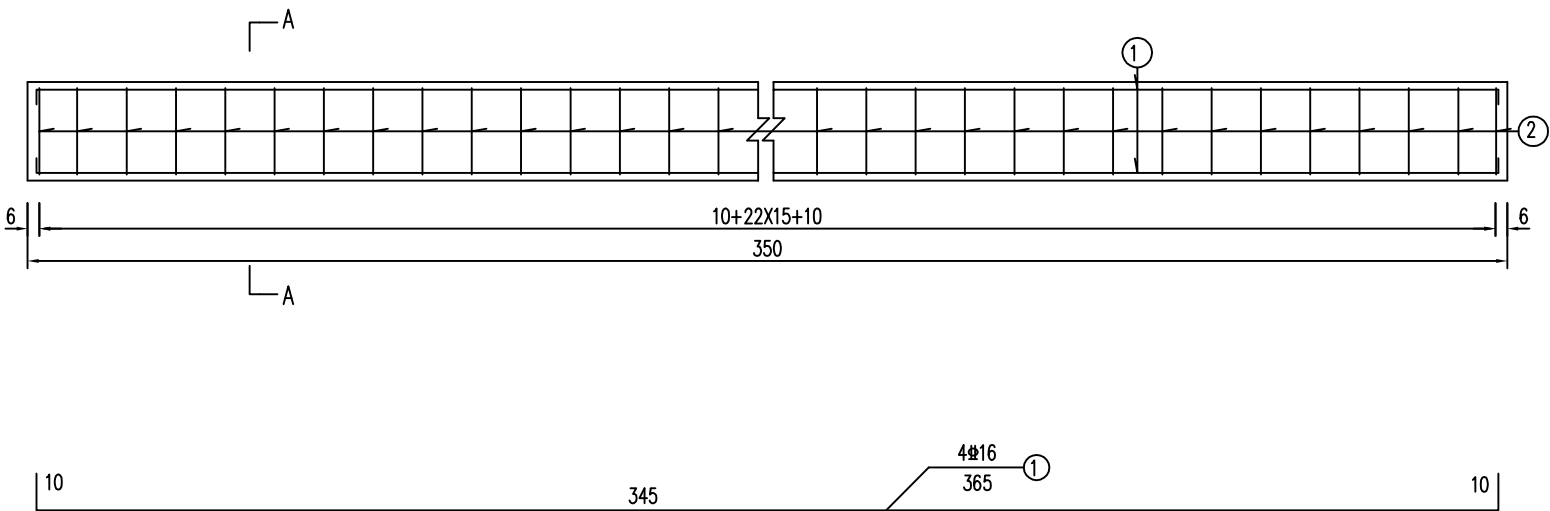
搭板、枕梁布置示意图



A-A



枕梁钢筋布置图



单根枕梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	16	365	4	14.60	23.07
2	8	147	25	36.75	14.52
C35 混凝土 (m³)					0.56

说明：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、全桥共有枕梁2根。
- 3、枕梁施工时应根据搭板顶面横坡来设置相应的坡度。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-17

图名

周圩村40组桥——枕梁构造图

审核

郭丽莉

复核

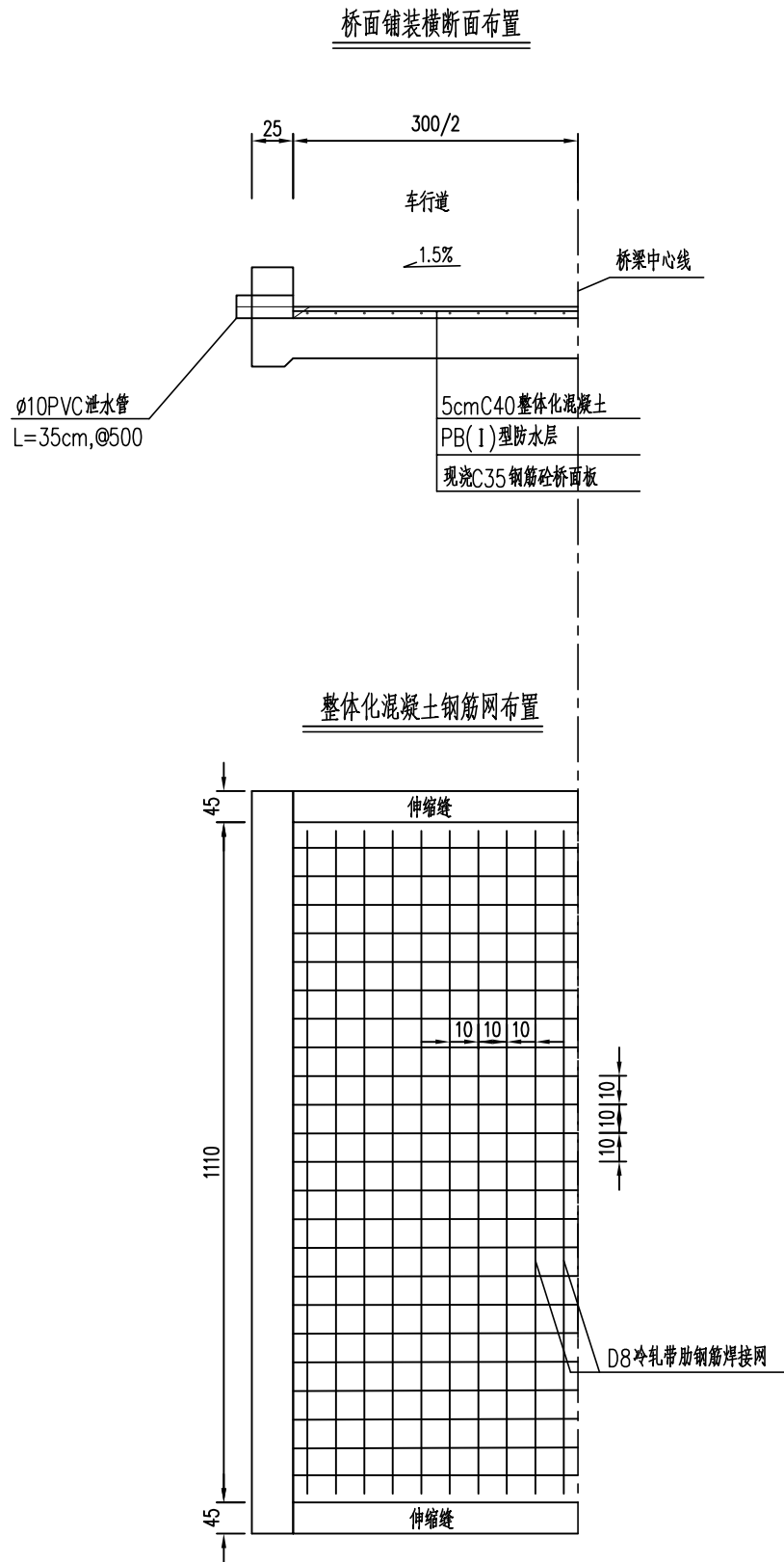
汪海

专业

道路工程

日期

2025.07



全桥桥面铺装材料数量表

D8冷扎带肋钢筋焊接网		C40整体 化混凝土 (m³)	PB(I)型防水层 (m²)	φ10PVC泄水管 (m)
单位重 (kg/m²)	重 量 (kg)			
7.84	269.8	1.7	33.3	2.1

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、整体化砼内D8冷扎带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm，施工时需采取一定措施，保证其到调平层顶面的距离。
- 3、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。
- 4、桥面铺装砼浇筑应从跨中向梁端进行，砼桥面应进行刻槽处理。
矩形槽槽深宜为了~ 4mm，槽宽宜为3~5mm，槽间距宜为12~25mm。
- 5、现浇层内设置D8钢筋网，D10冷扎带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm。
- 6、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。
钢筋焊接网施工按《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》(JGJ114-2014)执行，施工时需采取一定措施，保证其到调平层顶面的距离。
- 7、栏杆基础钢筋与结合层钢筋点焊，栏杆基础浇筑时注意按栏杆档距预留立柱插槽。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-18

图名

周圩村40组桥——桥面铺装构造图

审核

郭丽莉

复核

江峰

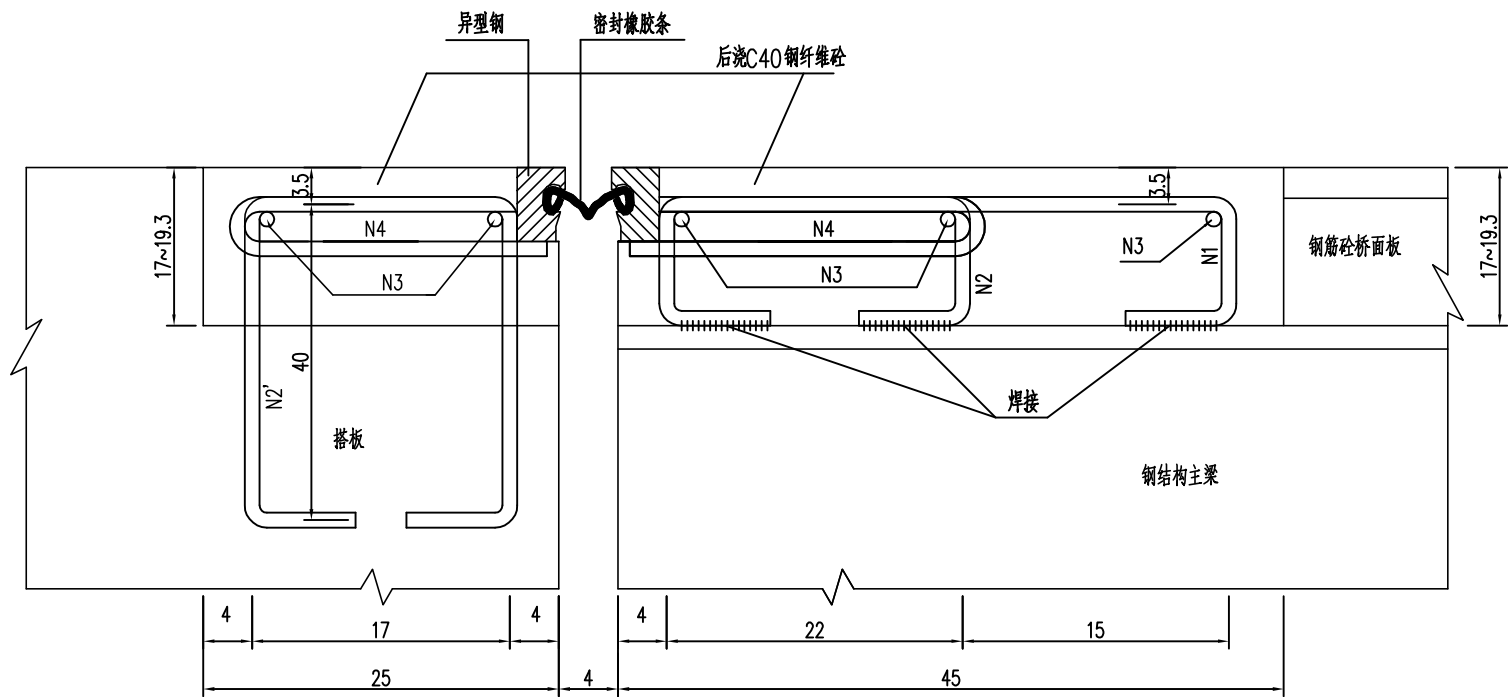
专业

道路工程

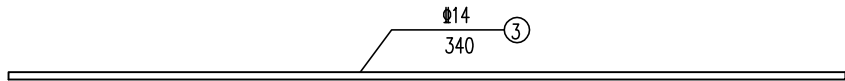
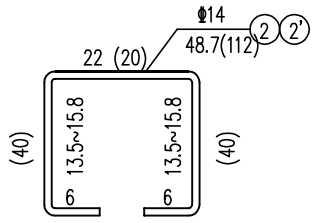
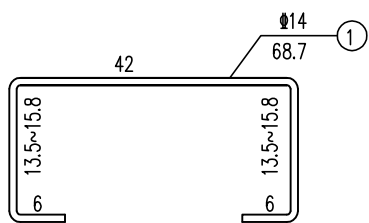
日期

2025.07

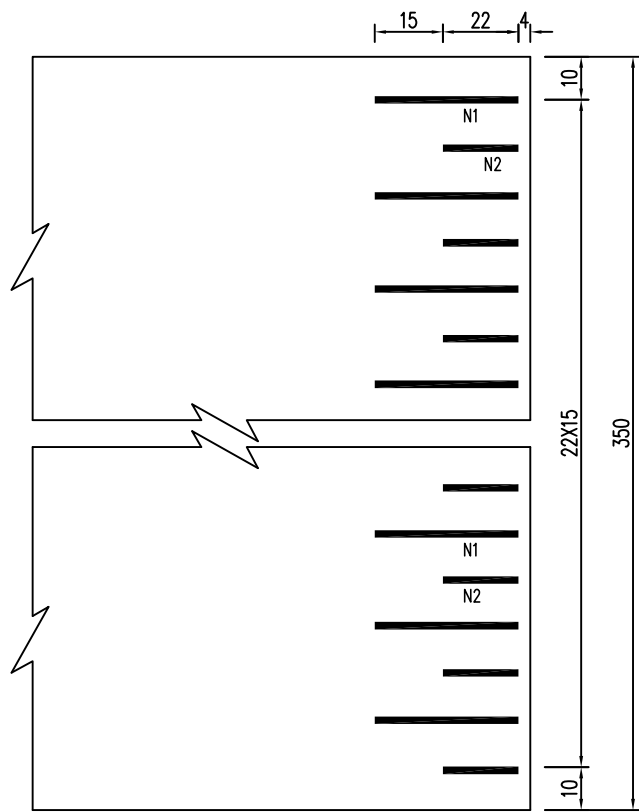
伸缩缝构造立面图



钢筋大样



中板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图



全桥伸缩缝材料数量表

编 号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	总长 (m)	共重 (kg)
1	Φ14	68.7	12	8.25	9.98
2	Φ14	48.7	11	5.36	6.50
2'	Φ14	112	23	25.76	31.17
3	Φ14	340	10	34.00	41.14
全桥合计	Φ14--88.9kg 混凝土C40--2.7m ³ 伸缩缝长度--7.0m				

说明：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、N4钢筋、钢构件、氯丁橡胶由伸缩缝生产厂家提供。
- 3、梁体及搭板施工时注意预埋筋的设置。
- 4、N1、N2钢筋的横向间距为15cm，间隔埋设。
- 5、搭板上N1'、N2钢筋与板上N1、N2对应设置，间距15cm。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-19

图名

周圩村40组桥——伸缩缝构造图

审核

郭丽莉

复核

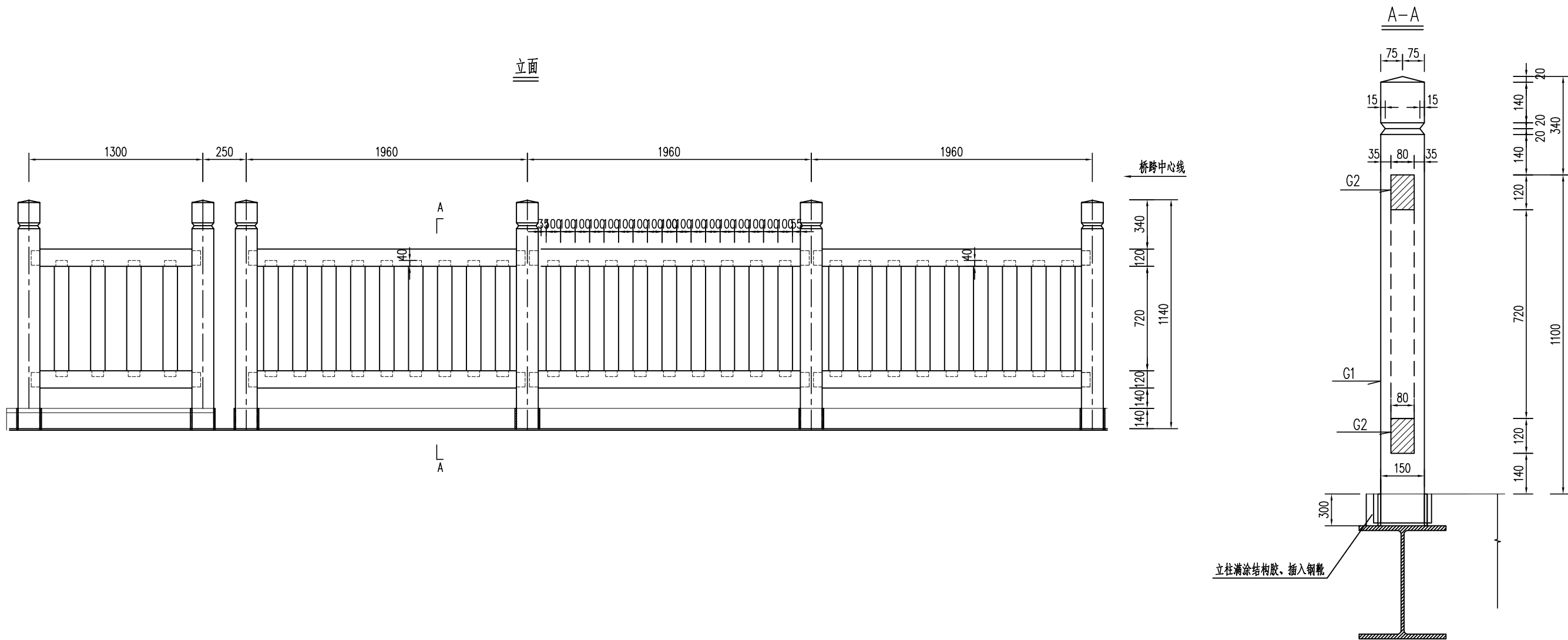
汪峰

专业

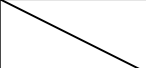
道路工程

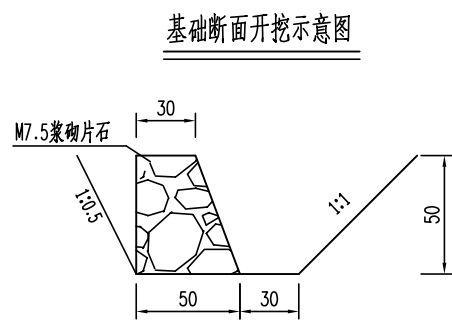
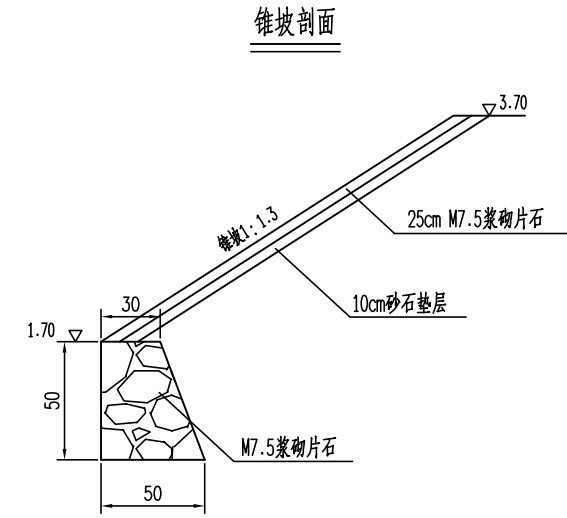
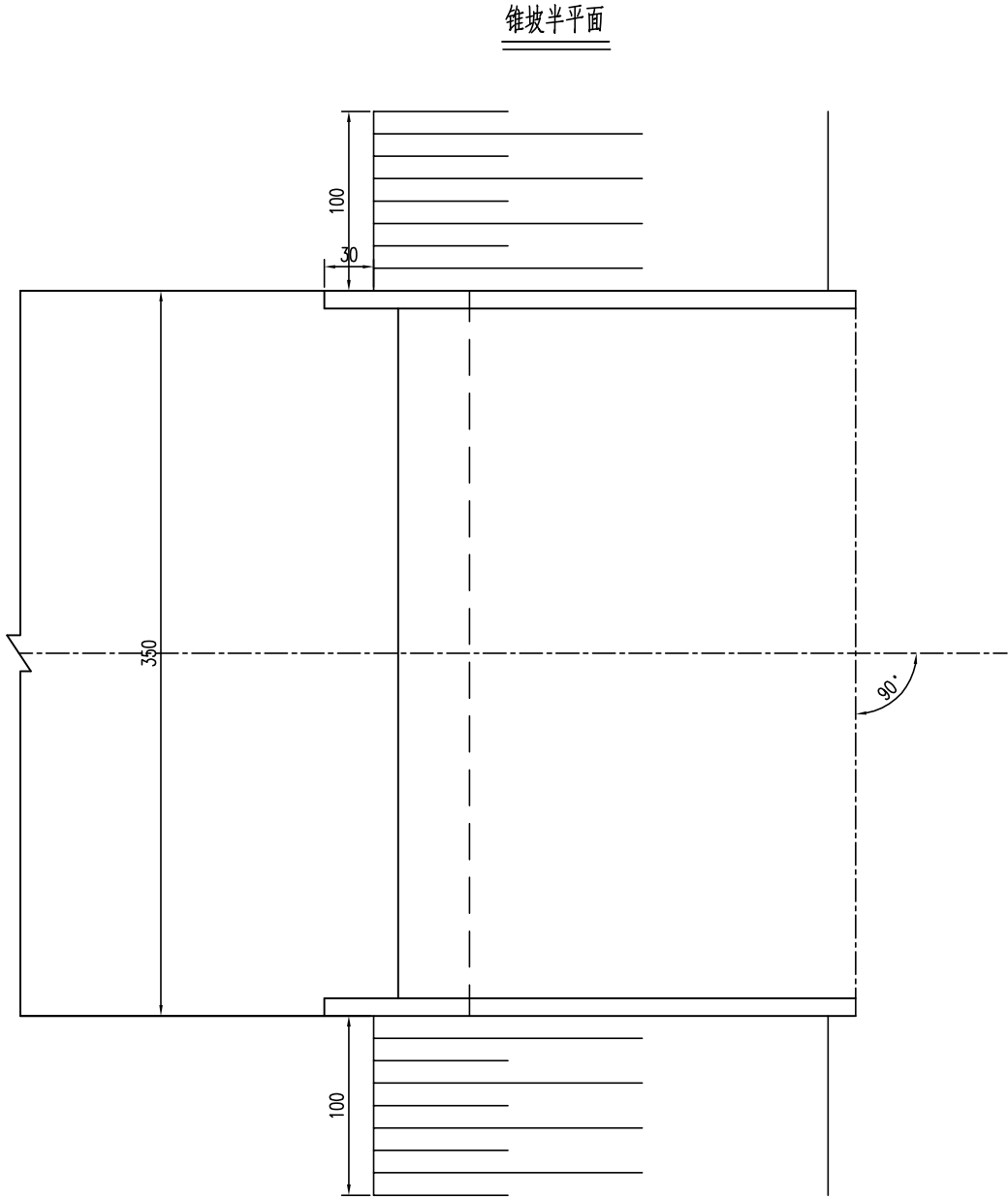
日期

2025.07



- 说明：
- 1、本图尺寸单位均以毫米计。
 - 2、全桥栏杆采用炭化木材质。
 - 3、全桥栏杆构件均采用榫头安装，榫头大小比构件四周小5~10mm；
榫头安装前，须满浸结构胶。
 - 4、全桥栏杆共长26.72m。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-20
	图名	周圩村40组桥——栏杆一般构造图	审核	郭丽莉	复核	江洋	专业		日期	2025.07



全桥锥坡及防护工程数量表

项 目		合 计
锥 坡、护 坡	M7.5浆砌MU30片石(m³)	4.9
基 础		2.2
砂砾垫层(m³)		1.9
8%石灰土(m³)		5.0

- 说明：
- 1、本图尺寸除标高（1985国家高程基准）、桩号以米计外，余均以厘米为单位。
 - 2、施工时可以根据原地面情况稍作调整。
 - 3、锥坡坡度为1:1.5。
 - 4、台后填8%石灰土分层夯实，每层虚铺厚度≤20cm，压实度≥95%。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图 号	QL-21
	图 名	周圩村40组桥——锥坡构造图	审核	郭丽莉	复核	汪洋	专业		日期	2025.07

沙柏榆中心河圆管涵

1 概述

遵循的规范、规程

- (1) 部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- (2) 部颁《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- (3) 部颁《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- (4) 部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- (5) 部颁《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）
- (6) 部颁《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- (7) 部颁《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）
- (8) 部颁《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）
- (9) 部颁《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- (10) 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）
- (11) 省交通运输厅关于印发《江苏省农村公路提档升级工程建设管理办法》的通知(苏交公[2013]14 号)
- (12) 省交通运输厅关于印发江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见的通知(苏交公[2013]15 号)

2 路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

1、横断面布置

路面宽 4m，两侧土路肩各 0.5m，路基宽度为 5m。行车道横坡为 1.5%，坡向道路两侧；土路肩横坡为 3%。

2、路基加宽、超高

本项目未设置超高加宽。

3 路基设计

1、设计原则

根据本项目特点，结合省内农路改造成功经验，提出本项目路基设计原则如下：

①加强调查研究，吸取区域内已建项目的成功经验。

②保证路基稳定、交通安全，杜绝隐患。路基设计贯彻“以人为本”的设计理念，把安全放在首位，采取各种有效方法和措施，保证公路设施自身安全和车辆运行安全。

③路基设计中遵循“保证质量、贴切自然、平整美观、安全舒适”的思想，尽可能减少人工构造痕迹，使公路融入大自然。

④设计中贯彻“低填、浅挖”的设计原则。

⑤加强环保、水保设计，尽量采用绿色环保型防护。

2、路基填料及压实标准

路基不同部位填料的最小强度、最大粒径按现行《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)和《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)的规定执行，路基填料应优选级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 15cm；液限大于 50%、塑性指数大于 26、含水量不适宜直接压实的细粒土，不得直接作为路堤填料。考虑本项目区域主要为农田，区域砂性土质为主，产生的挖方尽可能用作填方，以减少弃方和借方。缺方路段，结合农田水系改造情况选取土源。弃方可填沟造田，防止水土流失。

路基压实度标准采用《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、交通部《农村公路建设指导意见》等规定执行。

路床及路堤填料最小强度和压实度要求

项目 分类		路面底面 以下深度（m）	填料最小强度 （CBR）（%）	压实度（%）
路基	零填及挖方	0~0.3	5	≥94
		0.3~0.8	3	/
	填方	0~0.3	5	≥94
		0.3~0.8	3	≥94
		0.8~1.5	3	≥93

		1.5 以下	2	≥90
--	--	--------	---	-----

附注：路床处治深度结合区域农路处治经验优化。

3、一般路基填筑

有老路部分全部挖除，无老路部分原地面清表 15cm 后下挖至路床顶以下 20cm 后翻拌下掺 20cm5%石灰土碾压，压实度不小于 90%，再回填 20cm5%石灰土至路床顶，压实度不小于 94%。

4、施工方法及注意事项

（1）应做好原地面临时排水设施，以降低地下水位，并与永久排水设施相结合。路堑施工前应引走一切影响边坡稳定的地面水和地下水。

（2）为了满足路基整体强度和压实度的要求，路基用土过湿时须经过晾晒、掺石灰处治，以降低路基土的含水量。路基在填筑前应对场地耕植土进行清除，厚度按 15cm 计列。

（3）不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。对于液限大于 50、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填筑材料。

（4）路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、逐层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 10cm。

（5）路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。

（6）若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填地段，应按 1:1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度，不得小于 2m。

（7）压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、掺灰剂量和拌和的均匀性。

（8）为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽 30cm（满足最小施工作业宽度要求）压实，施工加宽与路堤同步填筑，严禁出现贴坡现象。

（9）对于拓宽宽度较小大型压路机无法施工的路段，采用小型压实机具薄层碾压，以确保路基的压实度。

4 路面设计

4.1 路面结构设计

结合沿线材料料源和成功经验，本次路面结构设计时如下：

面层：18cm 水泥混凝土（fr≥4.0MPa）

乳化沥青下封层

基层：20cmC20

底基层：20cm10%石灰土 Ls=142.9（0.01mm）

（路基: Eo≥40MPa） Ls=260（0.01mm）

4.2 路面结构材料要求

1) 水泥混凝土

水泥混凝土混合料由水泥、粗集料、细集料、水与外加剂组成。

1. 水泥

水泥混凝土路面宜采用 42.5 普通硅酸盐水泥。水泥混凝土路面水泥抗折强度、抗压强度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）的规定。

水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。路面所使用水泥的化学成分、物理性能等路用品质要求应符合下表规定。

路面用水泥的化学成分和物理指标

水泥性能	重交通路面
铝酸三钙	不宜>7.0%
铁铝酸四钙	不宜<15.0%

游离氧化钙	不得>1.0%
氧化镁	不得>5.0%
三氧化硫	不得>3.5%
碱含量	Na ₂ O+0.658K ₂ O≤0.6%
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
水泥性能	特重、重交通路面
出磨时安定性	雷氏夹或蒸煮法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜>28%
烧失量	不得>3.0%
比表面积	宜在300～450m ² /kg
细度 (80 μ m)	筛余量不得>10%
初凝时间	不早于1.5h
终凝时间	不迟于10h
28d干缩率	不得>0.09%
耐麻性	不得>3.6kg/m ²

选用水泥时，除满足上表的各项规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配制弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。

2. 粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，并应符合下表的规定。水泥混凝土路面使用的粗集料级别应不低于 II 级。

碎石、碎卵石和卵石技术指标

项目	技术要求
----	------

	I级	II级
碎石压碎指标 (%)	<10	<15
卵石压碎指标 (%)	<12	<14
坚固性 (按质量损失计%)	<5	<8
针片状颗粒含量 (按质量计%)	<5	<15
含泥量 (按质量计%)	<0.5	<1.0
泥块含量 (按质量计%)	<0	<0.2
有机物含量 (比色法)	合格	合格
硫化物及硫酸盐 (按SO ₃ 质量计%)	<0.5	<1.0
岩石抗压强度	火成岩不应小于100MPa；变质岩不应小于80MPa；水成岩不应小于60MPa	
表观密度	>2500kg/m ³	
松散堆积密度	>1350kg/m ³	
空隙率	<47%	
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于0.10%	

粗集料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，并应符合下表合成级配的要求。碎石最大公称粒径应小于 31.5mm。

粗集料级配范围

粒径 级配	方筛孔尺寸（mm）							
	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
	累计筛余（以质量计）（%）							

合 成 级 配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	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	0~5	0
粒 级	4.75~9.5	95~100	80~100	0~15	0				
	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	0~10	0

3. 细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，并应符合下表的规定，混凝土路面使用的砂应不低于 II 级。一般宜使用河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。

细集料技术指标

项目	技术要求	
	I级	II级
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<20	<25
氯化物(氯离子质量计%)	<0.01	<0.02
坚固性(按质量损失计%)	<6	<8
云母(按质量计%)	<1.0	<2.0
天然砂、机制砂含泥量(按质量计%)	<1.0	<2.0
天然砂、机制砂泥块含量(按质量计%)	0	<1.0
机制砂MB值<1.4或合格石粉含量(按	<3.0	<5.0

质量计%)		
机制砂MB值≥1.4或不合格石粉含量 (按质量计%)	<1.0	<3.0
有机物含量(比色法)	合格	合格
硫化物及硫酸盐(按SO ₃ 质量计%)	<0.5	<0.5
轻物质(按质量计%)	<1.0	<1.0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于100MPa；变质岩不应小于80MPa；水成岩不应小于60MPa	
表观密度	>2500kg/m ³	
松散堆积密度	>1350kg/m ³	
空隙率	<47%	
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期的膨胀率应小于0.10%	

细集料的级配要求应符合下表的规定，路面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 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。

细集料级配范围

砂分级	方筛孔尺寸（mm）					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	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
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

4. 水

饮用水一般均适用于混凝土；非饮用水，经化验符合下列要求时也可使用。

- （1）硫酸盐含量小于 2.7mg/cm³；
- （2）含盐量不得超过 5mg/cm³；
- （3）PH 值不得小于 4；
- （4）不得含有油污、泥和其它有害杂质。

5. 外加剂

外加剂的质量应符合现行的国家标准《水泥混凝土外加剂》的规定。

6. 钢筋

水泥混凝土路面所用传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。传力杆钢筋加工应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2~3mm 圆倒角。

7. 水泥混凝土混合料配合比设计

水泥混凝土采用商品混凝土，配合比应根据设计弯拉强度、耐久性、耐磨性、和易性等要求和经济合理的原则，选用原材料，通过计算、试验和必要的调整，确定混凝土单位体积中各种组成材料的用量。

2) 沥青下封层

（1）沥青材料

下封层采用乳化沥青，技术要求下表。

乳化沥青技术要求

结构类型	乳化沥青种类及检测指标	材料用量	
下封层	JTG F40-2004《公路沥青路面施工技术规范》表 4.3.2PC-1	集料规格用量	S14（3mm~5mm）、集料 7~9m3/1000m2
		乳化沥青用量	0.9~1.0kg/m2（按沥青含量 60%）

		下封层厚度	不小于 6mm，完全密水
--	--	-------	--------------

3) 石灰土底基层材料及施工要求

（1）原材料基本要求：

石灰土所用的石灰、粘性土等原材料均需满足交通部颁布的《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015 中的各项规定。石灰剂量以石灰质量占全部粗细土颗粒干质量的百分率表示，即石灰剂量=石灰质量/干土质量。

①石灰：石灰质量应符合（规范）表 4.2.2 规定的Ⅲ级消石灰或生石灰的技术指标，并应尽量缩短石灰的存放时间。石灰应在使用前 7~10 天充分消解，消解后的石灰应保持一定的湿度，但也不能过湿成团，消石灰应过孔径 10mm 的筛，并尽快使用。

②土：塑性指数为 15~20 的粘性土，细粒土应尽可能粉碎，土块尺寸不应大于 15mm。

（2）、施工注意事项

①、石灰土宜采用专用的稳定土拌和机拌和或用集中厂拌法拌制，洒水拌和应均匀，应在混合料处于最佳含水量或略小于最佳含水量（1%~2%）时碾压。

②、石灰土底基层应在春末和夏季组织施工，施工期的日最低气温应在 5℃以上，同时应避免在雨季施工。同时必须采取措施防止表面水透入基层，并应经历半个月以上的温暖和热的气候养生。

5 施工方案

1、路面施工方案

路面工程采用拌和场集中拌和混合料、汽车运输、摊铺机摊铺、人工摊铺。组合机械为：水稳搅拌站、摊铺机、装载机等。

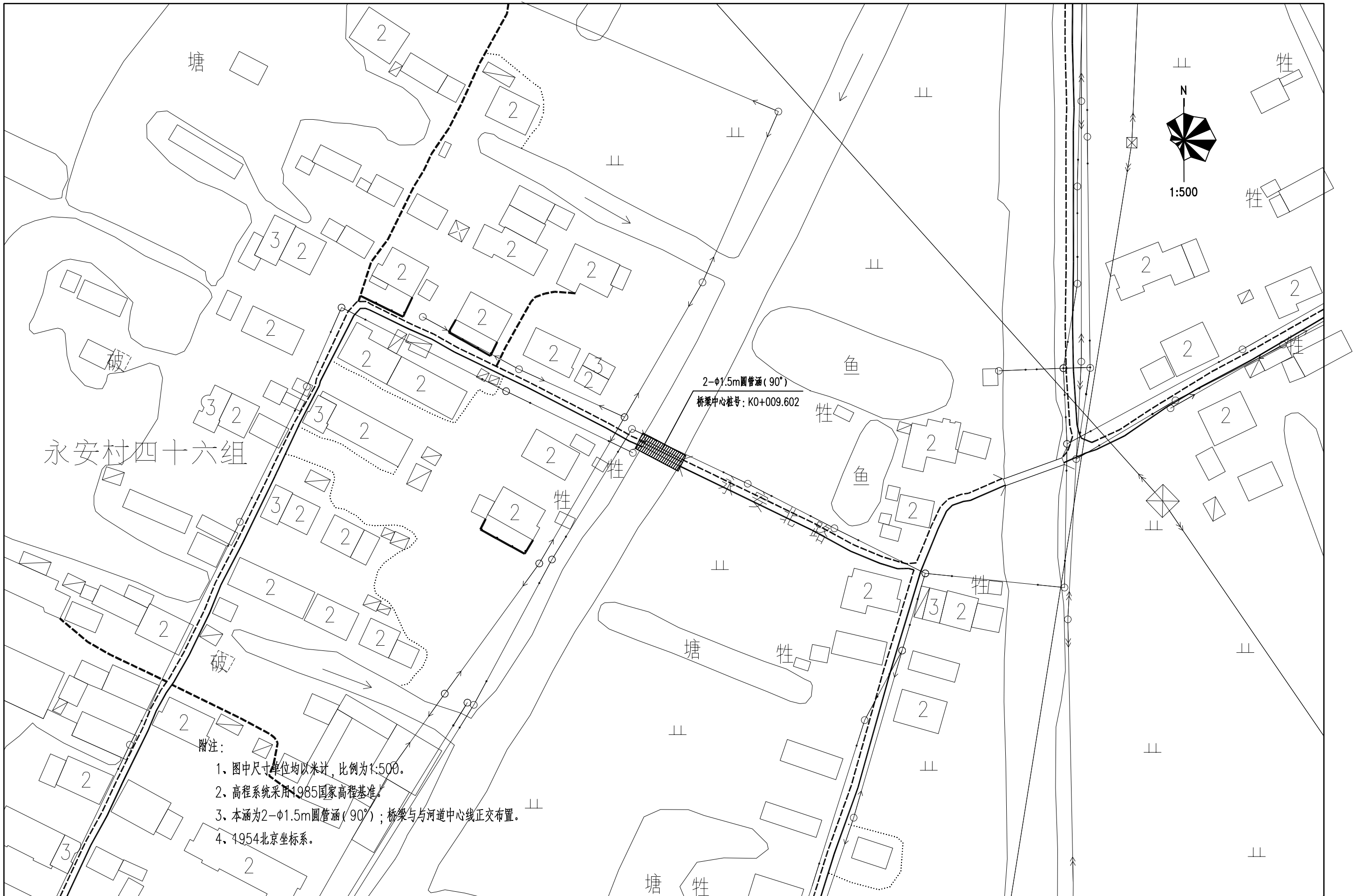
路面施工前应做好各项室内试验工作，并选择一定长度的路段设置试验段，获取经验后推广应用。

2、沿线设施及其他工程

主要以人工为主，配备装载机、小型拌和设备、发电机等。

6 施工方式

- 1、做好前期宣传工作，将本工程拟定施工时间及施工期间交通组织方式尽早告知沿线交通使用者，同时在工程施工期间根据实际情况随时改善、调整，尽量降低对沿线交通的影响。
- 2、本次实施改造范围内需迁改管线均由乡镇联系各管线归属单位迁改。



附注:

- 1、图中尺寸单位均以米计, 比例为1:500。
- 2、高程系统采用1985国家高程基准。
- 3、本涵为2-φ1.5m圆管涵(90°); 桥梁与河道中心线正交布置。
- 4、1954北京坐标系。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目				审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-02
图名	沙柏榆中心河一桥涵平面图				审核	郭丽莉	复核	旧学	专业	桥梁工程	日期	2025.08

涵洞一览表

序号	中心桩号	孔数-跨径 (n-m)	斜交角度 (°)	涵底纵坡 (%)	涵洞长度(m)			涵底标高(m)			涵顶标高(m)			路面标高(m)			涵顶填土高度(m)			进出口型式	
					南侧	北侧	合计	南侧	中心	北侧	南侧	中心	北侧	南侧路肩	中心	北侧路肩	南侧	中心	北侧	南侧	北侧
1	K0+000.00	2-φ1.50	90	-0.3	4.2500	4.2500	9.00	0.486	~0.50	+0.514	2.136	+2.150	+2.164	3.645	+3.675	3.645	1.555	1.525	1.495	锥坡式	锥坡式

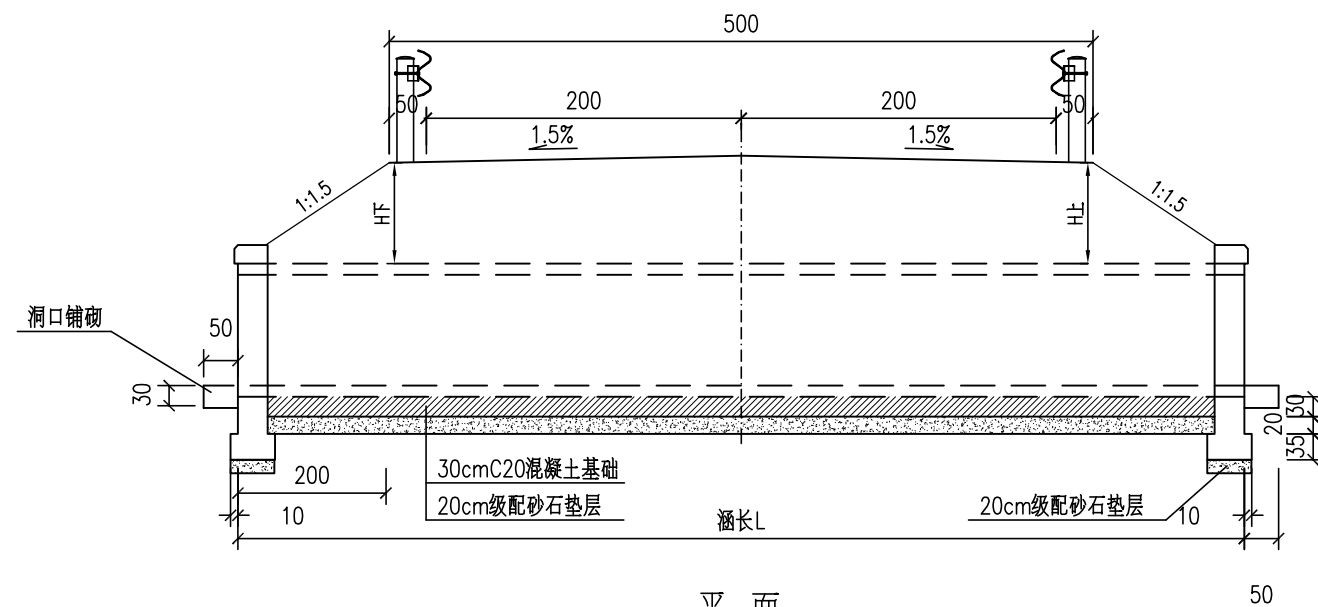
圆管涵工程数量表

序号	中心桩号	孔数-跨径 (n-m)	交角(°)	涵长 (m)	进出口 型式	钢筋混凝土圆管涵工程数量														
						钢筋		混凝土				级配砂石 垫层	清淤 量	道路C35	C20 回填量	10%灰土 回填量	6%灰土 回填量	波形 护栏	培土	
						(kg)		(m³)												
						管节	端墙	管节	管基	端墙	洞口铺砌									
						螺旋形主筋(Φ12)	纵向钢筋(Φ8)	Φ10	C30	C20	C30	C20	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m)	(m³)
1	K0+000.00	2-Φ1.50	90	9	锥坡式	1777.7	312.8	467.60	13.1	14.0	13.0	1.80	5.3	74.0	9.72	9.1	11.88	148.2	12	45

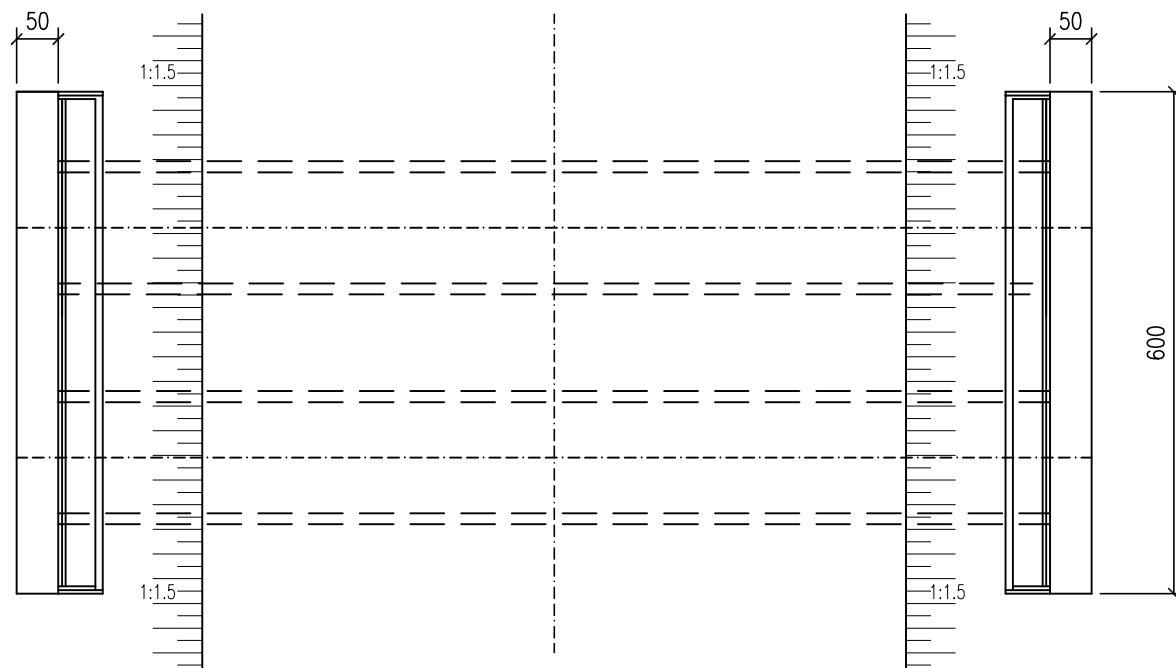
- 附注：
- 1、涵洞施工填挖方工程量已计入道路工程。
 - 2、沉降缝、接头缝构造详见图纸，其工程量计入圆管涵综合单价中。
 - 3、对河道进行清淤，清淤后采用砂石（3:7）回填，回填至混凝土基础层处。
 - 4、清淤量和砂石回填量以实际情况为准。
 - 5、圆管涵标高可根据现场实际情况进行微调。
 - 6、拆除老桥一座。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审 定	王琳	设 计	方妹	比 例		图 号	QL-03
	图 名	沙柏榆中心河一圆管涵工程数量表	审 核	郭丽莉	复 核	旧峰	专 业	桥梁工程	日 期	2025.08

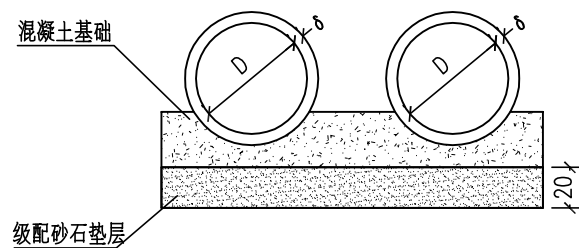
纵断面



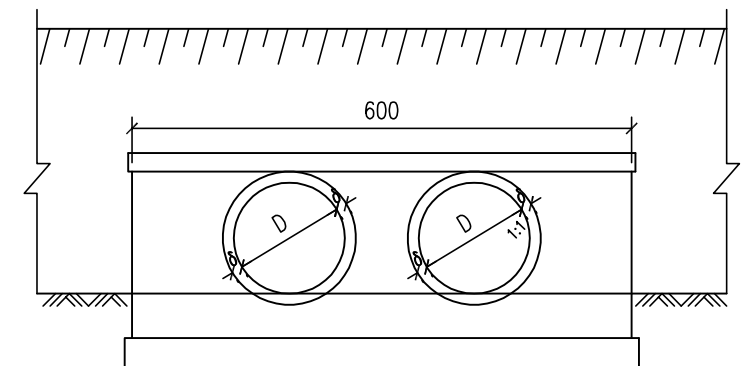
平面



洞身端部断面



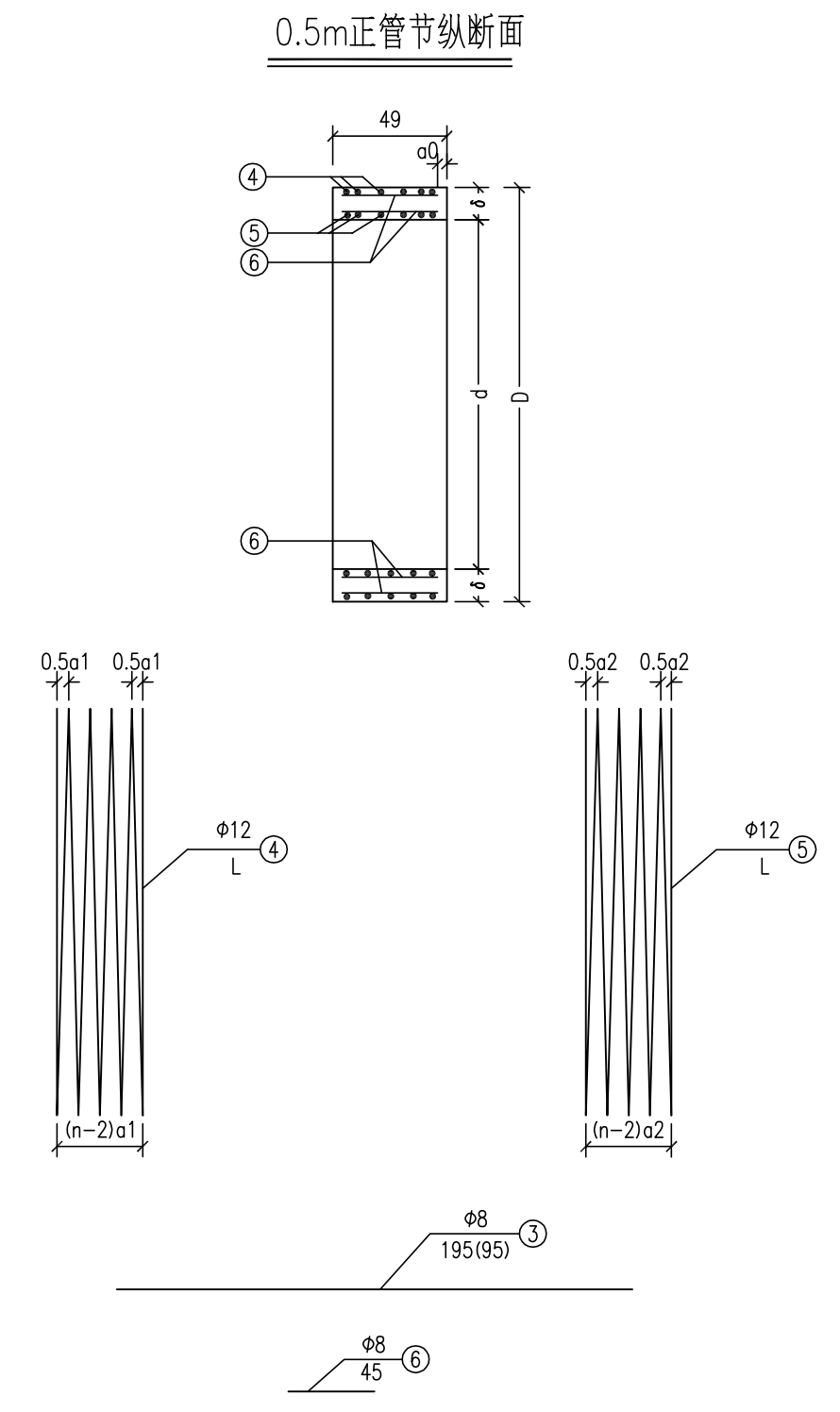
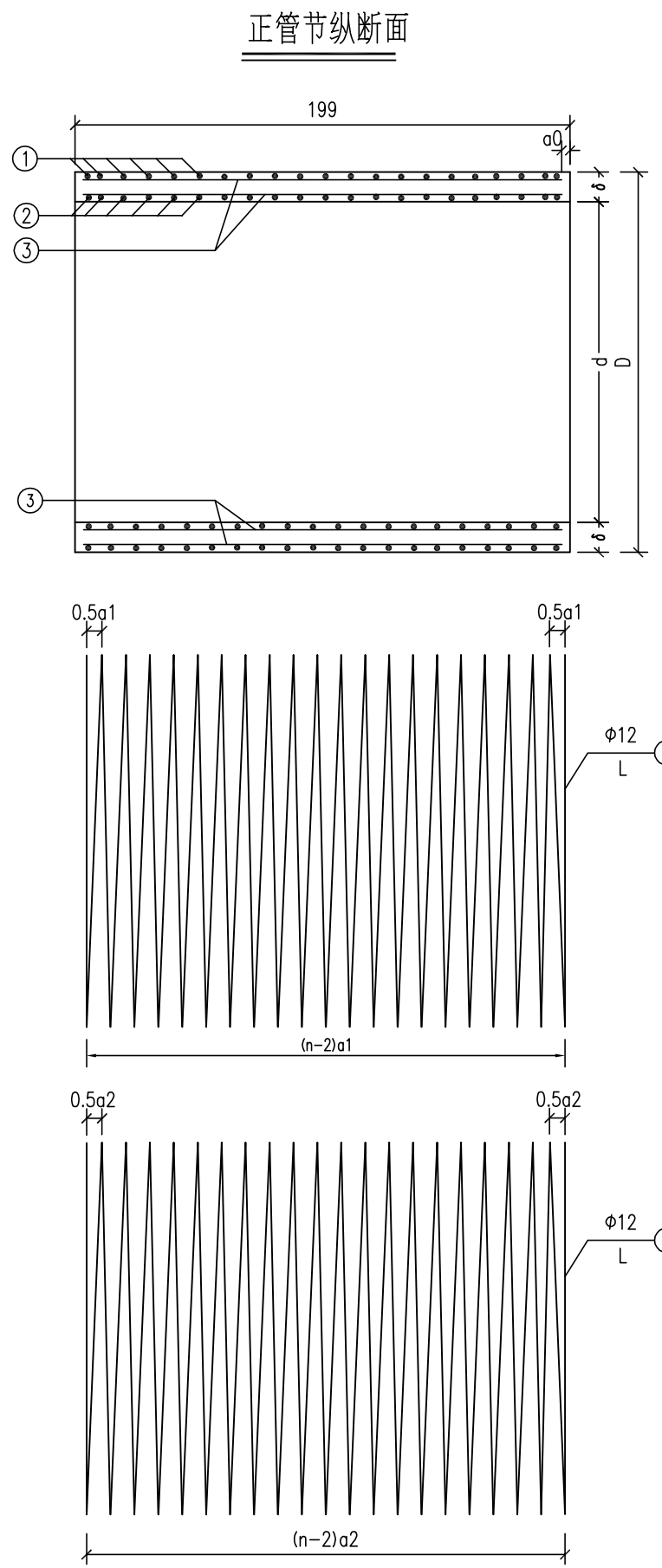
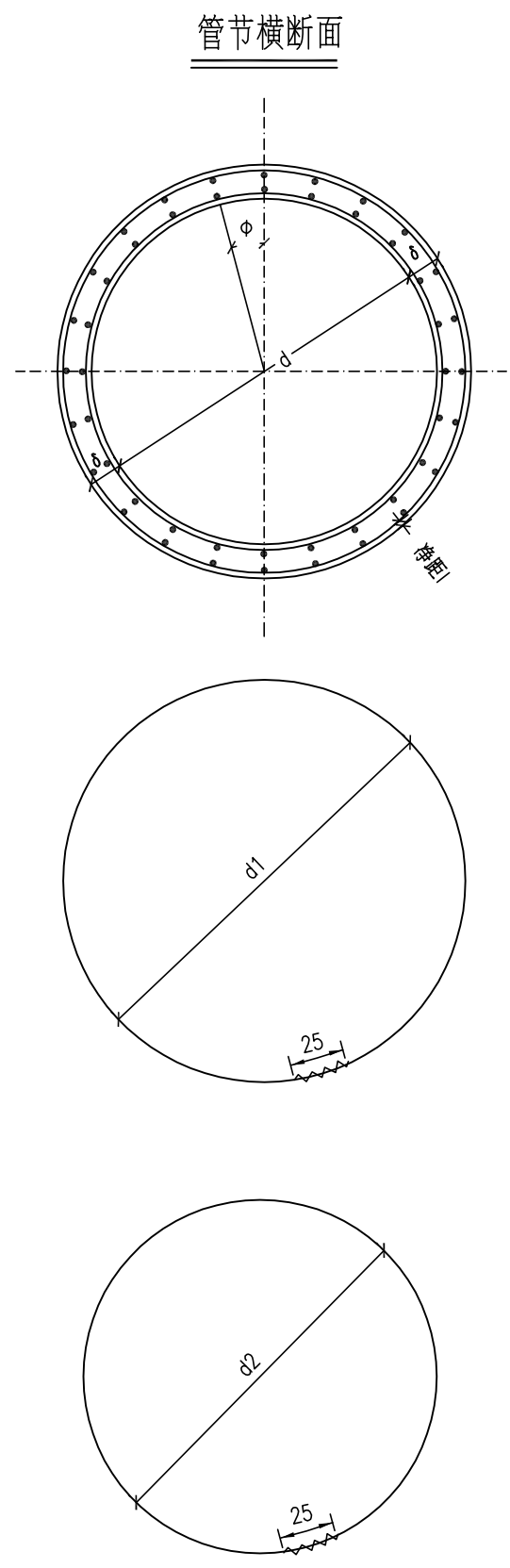
一字墙洞口立面



附注：

- 1、图中尺寸除标高以米计外，余均以厘米为单位。
- 2、中线设沉降缝一道。
- 3、管长49cm的管节一般放在两侧洞口附近。
- 4、涵洞基底承载力应不小于120kPa，当基坑开挖后发现基底承载力未达到设计要求时，应首先对基底进行处理后方可进行涵洞基础施工。
- 5、涵洞两侧填筑灰土，范围是从垂直涵身后1米的地面，向后向上1:1至护涵顶平面，压实度应达到96%以上。
- 6、一字墙墙顶高出水面不低于0.2m，具体可根据现场实际情况微调。
- 6、涵洞底标高与现场河道底标高一致；道路标高与现场河道两侧道路顺接。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审 定	王 琳	设 计	方 媛	比 例		图 号	QL-04
	图 名	沙柏榆中心河—圆管涵总体布置图	审 核	李丽莉	复 核	冯 洋	专 业	桥梁工程	日 期	2025. 08



- 附注：
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
 - 2、采用螺旋形钢筋时待管节两端最外圈钢筋形成后其末端搭接25cm，并用钢丝绑扎或焊接。
 - 3、图中： a_0 为主筋最外圈与管节端部间距，其值需根据主筋间距推算确定。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例	图号	QL-05
	图名	沙柏榆中心河—圆管涵管节钢筋布置图	审核	郭丽莉	复核	旧海	专业		2025.08

正管节材料数量表

管节长度L	管节内径d	管节厚度 δ	净保护层厚度l	螺旋形主筋——HPB300 (Φ12mm)							纵向钢筋——HPB300 (Φ8mm)					C30砼 体积	每个管节重量
				编号	间距	圈数	直径	长度	合计	重量	编号	根数	长度	合计	重量		
					a1、a2	n	d1、d2	L				n	L				
(cm)	(cm)	(cm)	(cm)		(cm)		(cm)	(m)	(m)	(kg)			(cm)	(m)	(kg)	(m³)	(T)
199	150	15	4	1	10.2	21	171.0	113.41	218.91	194.39	3	48	195.0	93.60	36.97	1.547	4.02
				2	10.2	21	159.0	105.50									
49	150	15	4	4	11.2	6	171.0	32.82	63.38	56.28	6	48	45.0	21.60	8.53	0.381	0.99
				5	11.2	6	159.0	30.56									



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

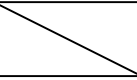
审定

王琳

设计

方婧

比例



图号

QL-06

图名

沙柏榆中心河—圆管涵管节材料数量表

审核

郭丽莉

复核

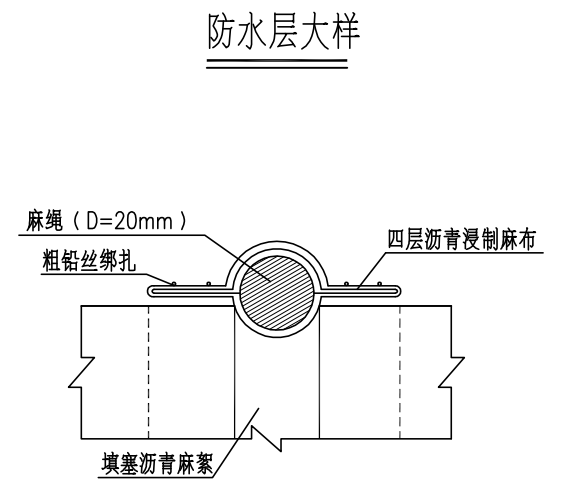
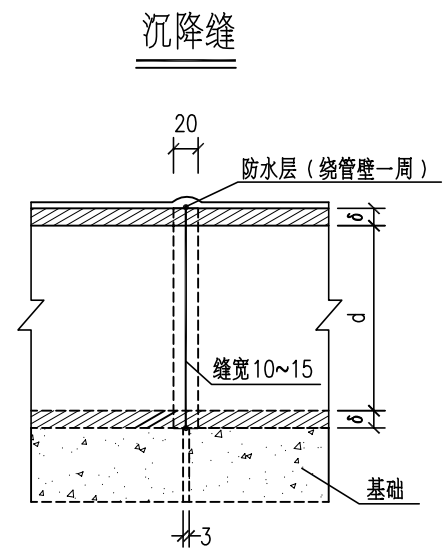
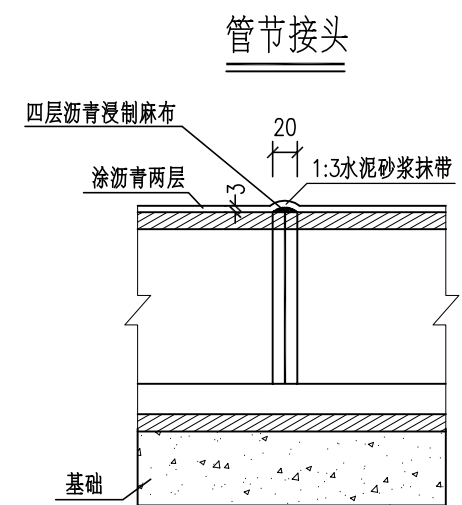
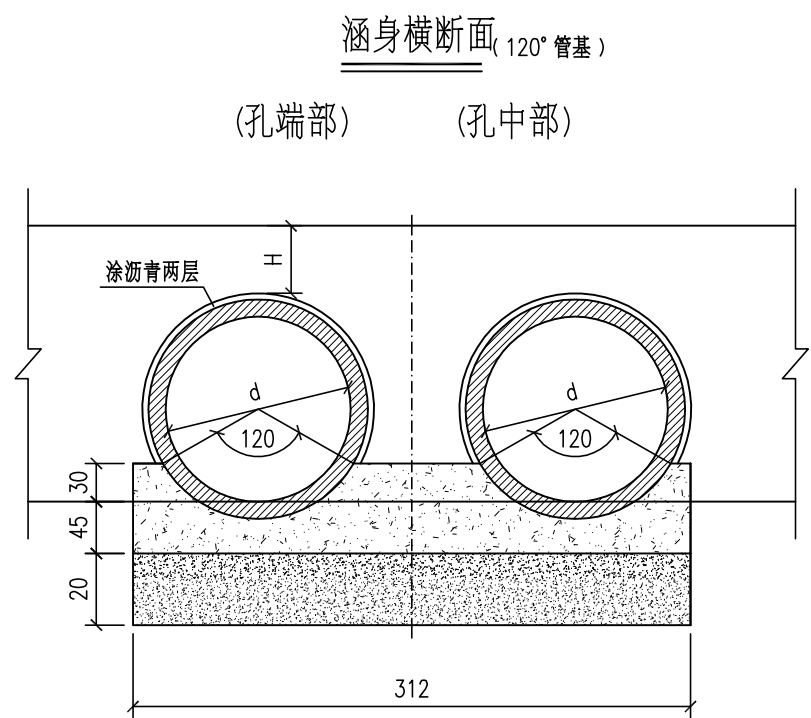
王琳

专业

桥梁工程

日期

2025.08



附注:
1、本图尺寸以毫米为单位。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称
图 名

先锋街道2025年零星工程年度设计项目
沙柏榆中心河—圆管涵管身、洞口设计图

审 定
审 核

王琳
郭丽莉

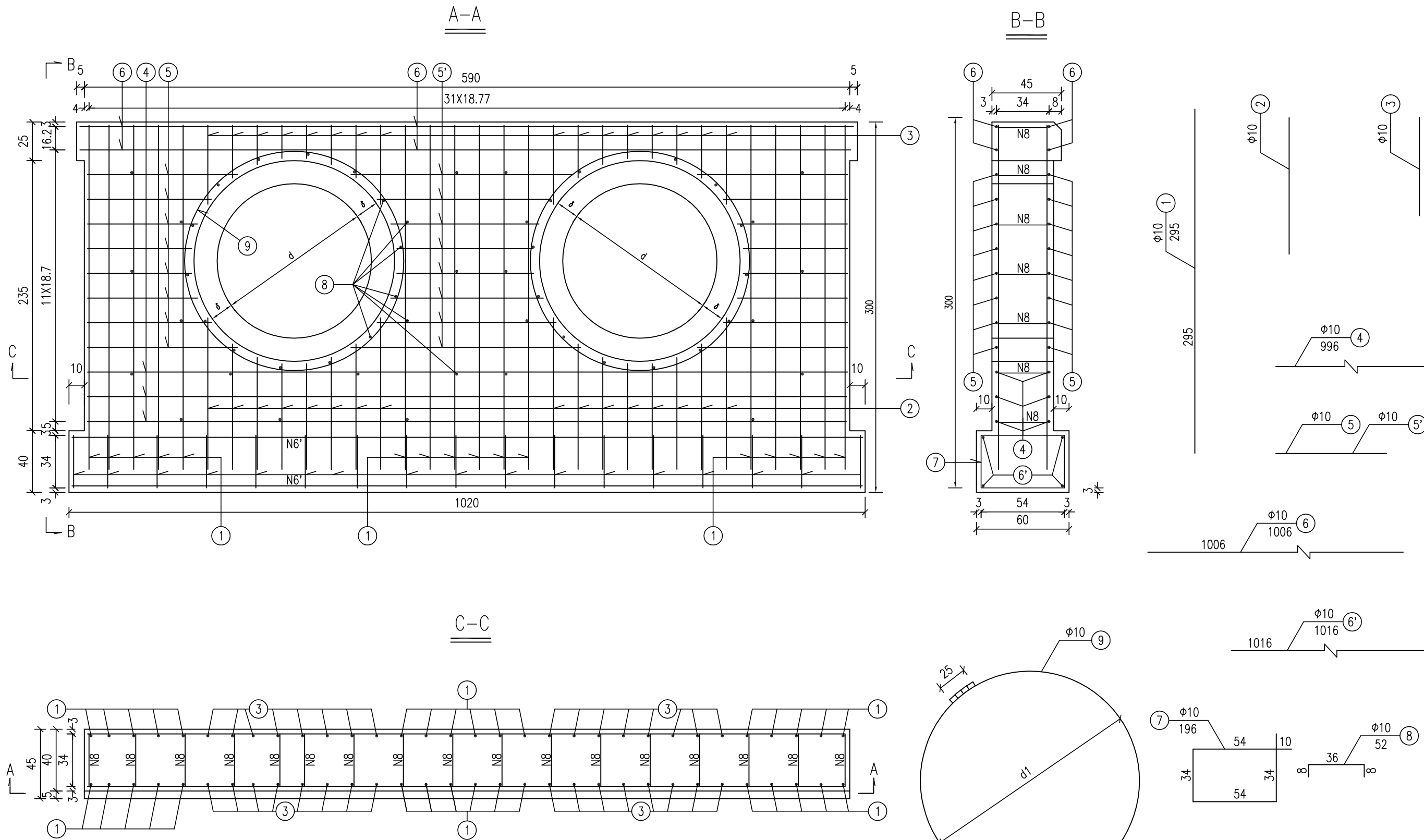
设 计
复 核

方妹
旧学

比 例
专 业

图 号
日 期

QL-07
2025.08



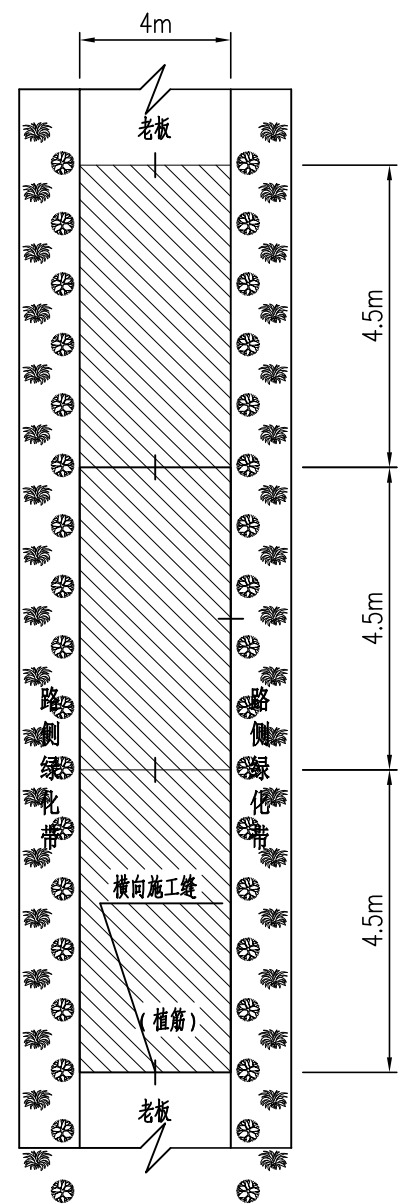
附注：
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米位单位。
2、n1、n2为钢筋间隔数。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审定	王琳	设计	方婧	比例		图号	QL-08
	图名	沙柏榆中心河—圆管涵管身、洞口设计图	审核	郭丽莉	复核	旧海	专业	桥梁工程	日期	2025.08

一端端墙工程数量表

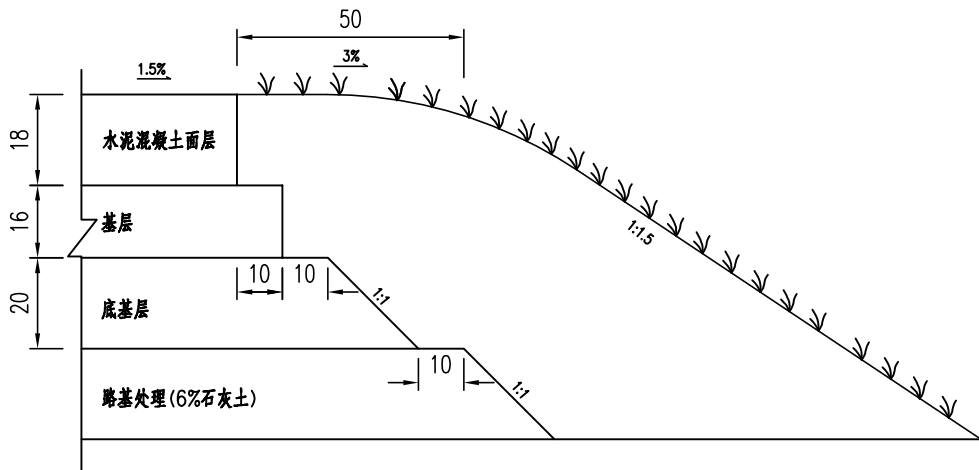
管涵 孔径 (cm)	钢 筋 编 号	钢 筋 直 径	根 数 (根)	单根长 b (cm)	总 长 (m)	延 重 (kg/m)	总 重 (kg)	钢 筋 合 计 (kg)
150	1	Φ10	32	295.0	94.40	0.617	58.3	233.8
	2	Φ10	32	68.0~115.5	29.38	0.617	18.1	
				平均 91.8				
	3	Φ10	32	21.0~68.5	14.34	0.617	8.9	
				平均 44.8				
	4	Φ10	6	596.0	35.76	0.617	22.09	
	5	Φ10	32	92.5~137.1	36.42	0.617	22.0	
				平均 113.8				
	5'	Φ10	16	102.5~149.1	20.13	0.617	12.4	
				平均 125.8				
	6	Φ10	4	606.0	24.24	0.617	14.8	
	6'	Φ10	4	616.0	24.64	0.617	25.1	
7	Φ10	17	196.0	33.32	0.617	15.6		
8	Φ10	69	52.0	35.9	0.617	22.2		
9	Φ10	4	628.2	25.2	0.617	15.5		

水泥混凝土路面多块板维修平面示意图



公路自然区划		Ⅱ1	
路面类型		水泥混凝土路面	
	适用范围	新建	
路面结构	图式	18cm 水泥混凝土 ($f_r \geq 4.0\text{MPa}$) 乳化沥青下封层 16cm C20混凝土 20cm 10%石灰土 $E_s \geq 40\text{MPa}$ $\Sigma = 55.0\text{cm}$	
图例 水泥混凝土 4.5%水泥稳定碎石 10%石灰土			

土路肩一般构造图



每米工程数量表

工程项目	单位	工程数量	备注
培土	(m^3)	4.50	

说明：

- 1、本图尺寸单位除注明外，余均为厘米。
- 2、水泥砼配合比按其28天弯拉强度不小于4.5MPa进行试验确定。
- 3、水泥砼路面多块板维修平面示意图中板块尺寸均以现状为准。
- 4、水泥砼路面表面构造采用刻槽的方法制作，构造深度在使用初期为1mm。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程

审定

设计

比例

图号

QL-10

图名

沙柏榆中心河—圆管涵路面结构设计图

审核

复核

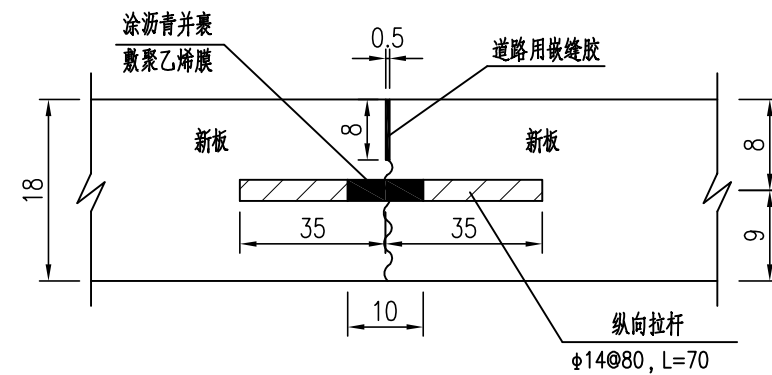
专业

桥梁工程

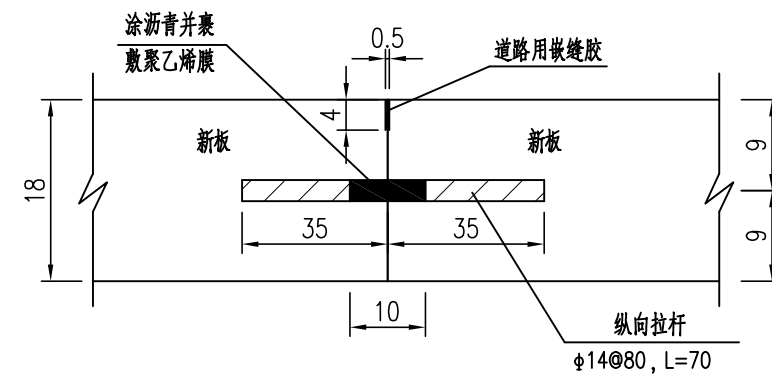
日期

2025.08

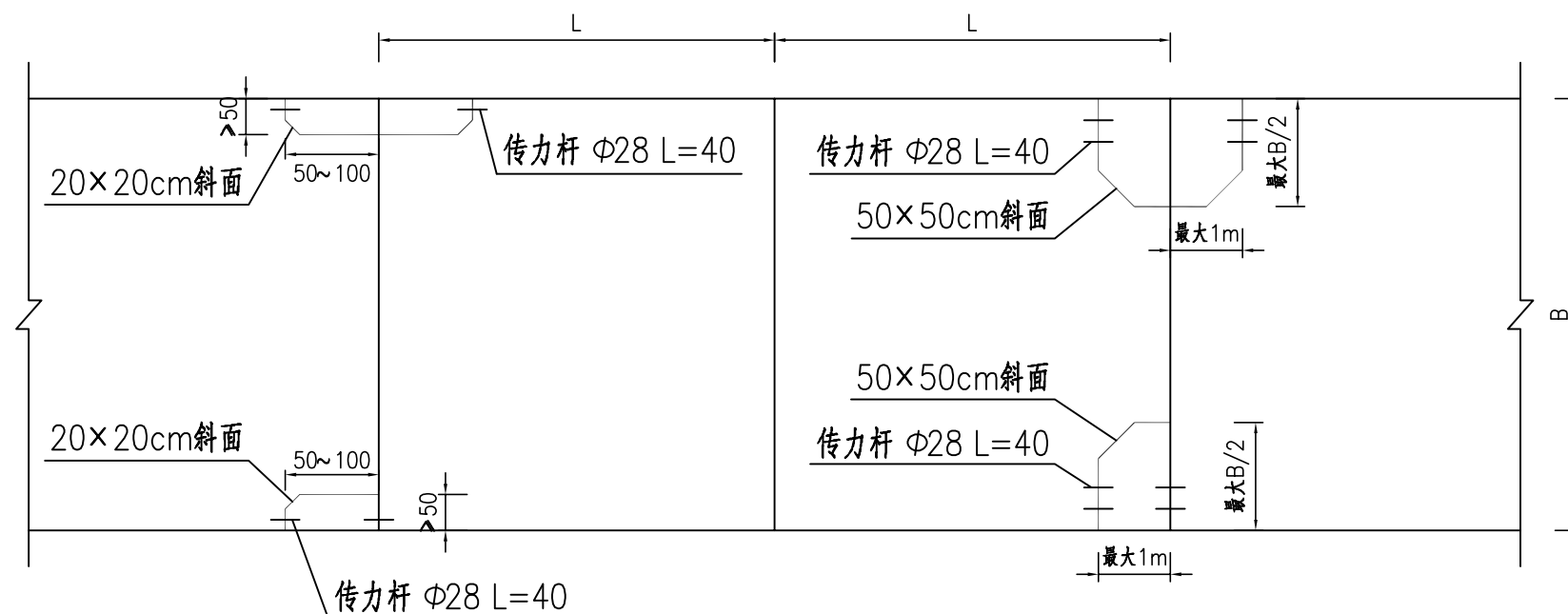
纵向缩缝构造



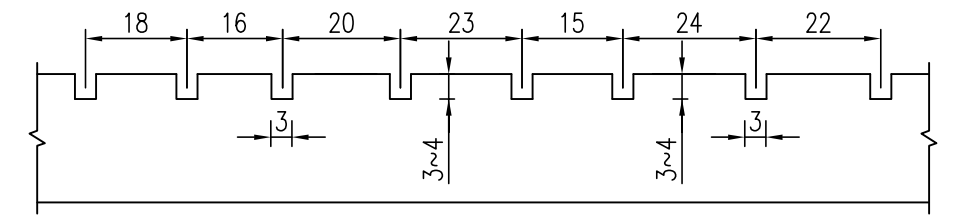
纵向施工缝构造



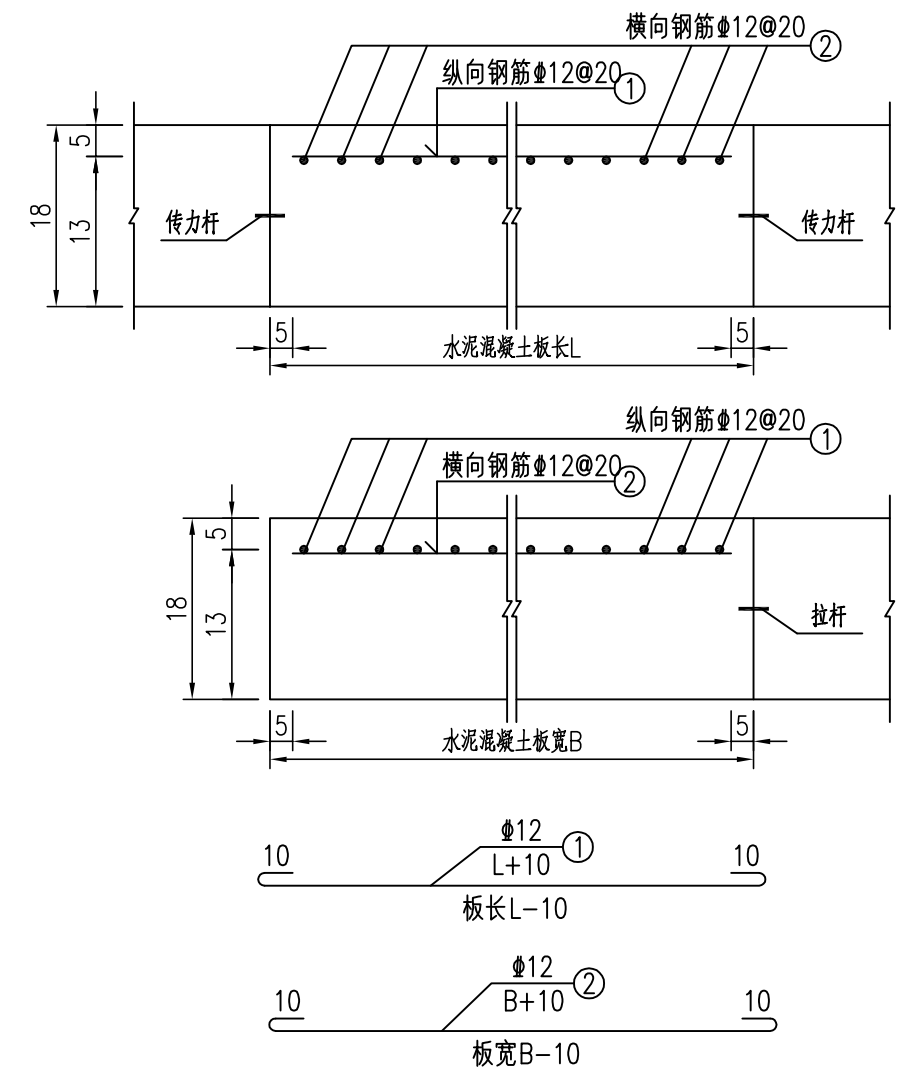
板角修补示意图



水泥混凝土路面硬刻槽大样图



混凝土板钢筋网布置图



说明：

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径、路面刻槽以毫米计外，余均为厘米。
- 2、水泥混凝土面层中设置单层钢筋网，距顶面5cm，钢筋直径12mm，间距均为20cm。
- 3、图中钢筋 ϕ 为HPB300，钢筋 Φ 为HRB400。
- 4、C25混凝土基层均设置与混凝土面层相对应的接缝，接缝型式同面层横向缩缝型式。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程

审定

设计

比例

图号

QL-11

图名	图例
1. 普通土	
2. 普通土	
3. 普通土	
4. 普通土	
5. 普通土	
6. 普通土	
7. 普通土	
8. 普通土	
9. 普通土	
10. 普通土	
11. 普通土	
12. 普通土	
13. 普通土	
14. 普通土	
15. 普通土	
16. 普通土	
17. 普通土	
18. 普通土	
19. 普通土	
20. 普通土	
21. 普通土	
22. 普通土	
23. 普通土	
24. 普通土	
25. 普通土	
26. 普通土	
27. 普通土	
28. 普通土	
29. 普通土	
30. 普通土	
31. 普通土	
32. 普通土	
33. 普通土	
34. 普通土	
35. 普通土	
36. 普通土	
37. 普通土	
38. 普通土	
39. 普通土	
40. 普通土	
41. 普通土	
42. 普通土	
43. 普通土	
44. 普通土	
45. 普通土	
46. 普通土	
47. 普通土	
48. 普通土	
49. 普通土	
50. 普通土	
51. 普通土	
52. 普通土	
53. 普通土	
54. 普通土	
55. 普通土	
56. 普通土	
57. 普通土	
58. 普通土	
59. 普通土	
60. 普通土	
61. 普通土	
62. 普通土	
63. 普通土	
64. 普通土	
65. 普通土	
66. 普通土	
67. 普通土	
68. 普通土	
69. 普通土	
70. 普通土	
71. 普通土	
72. 普通土	
73. 普通土	
74. 普通土	
75. 普通土	
76. 普通土	
77. 普通土	
78. 普通土	
79. 普通土	
80. 普通土	
81. 普通土	
82. 普通土	

沙柏榆中心河—圆管涵路面结构大样图

审核

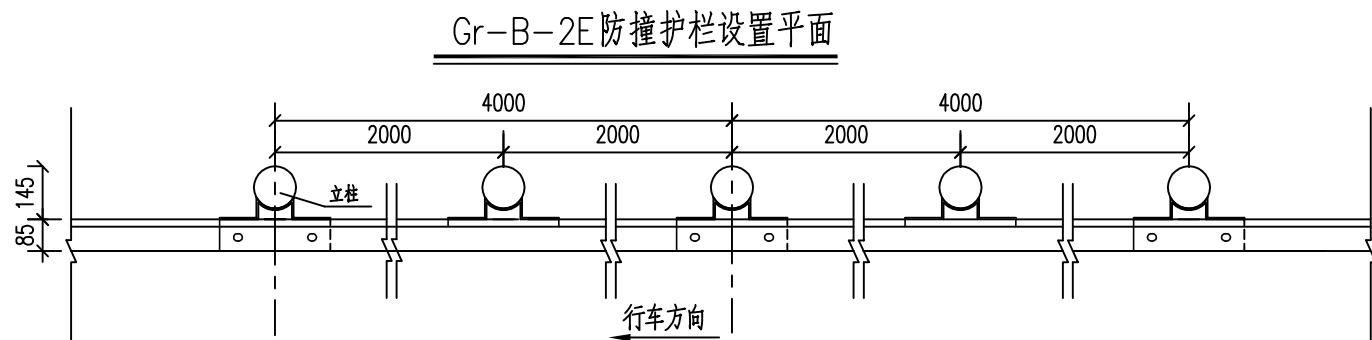
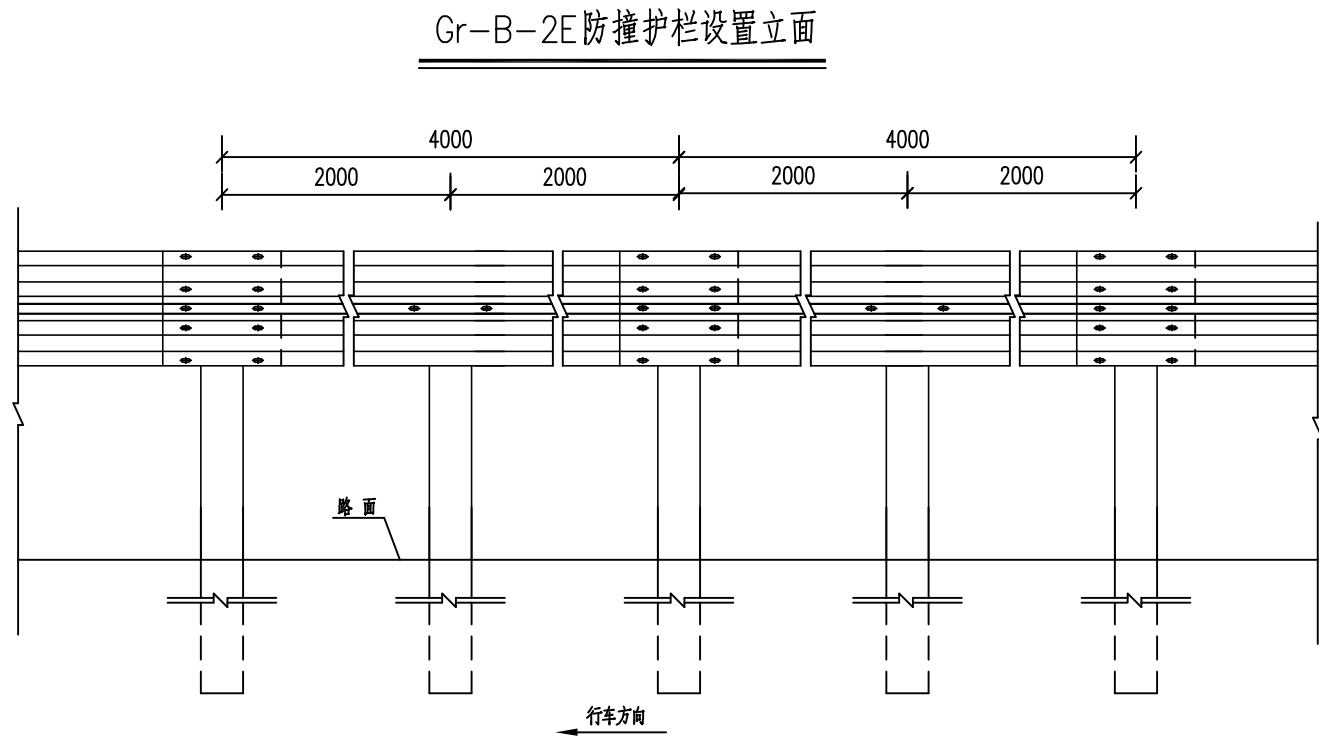
复核

专业

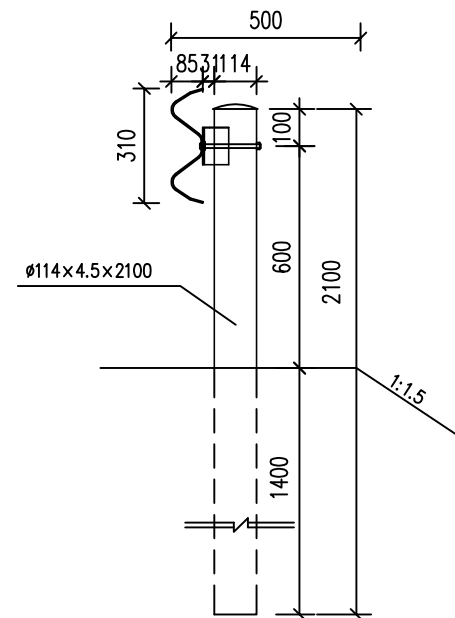
桥梁工程

日期

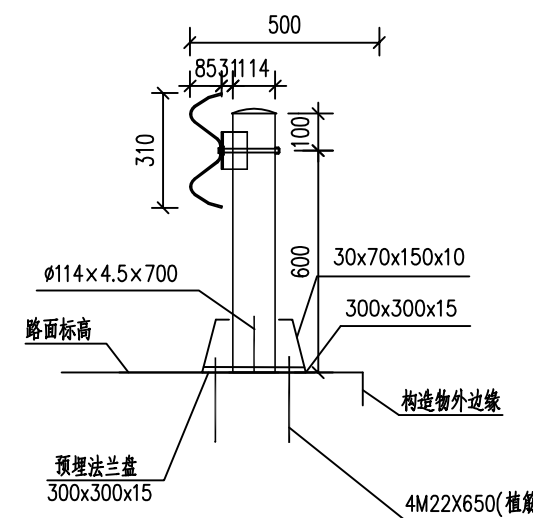
2025. 08



Gr-B-2E 防撞护栏设置侧面



Gr-B-2B2 防撞护栏设置侧面



每40延米Gr-B-2E 波形护栏材料数量表

序号	名称	规格	单重 (kg)	数量 (个)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	G-T 立柱	φ114×4.5×2100	25.53	20	510.6	1119.6
2	柱帽及挂钩	Q235 钢	0.46	20	9.2	
3	波形梁板	2320×310×85×3	26.40	20	528.0	
4	拼接螺栓	M16×35	0.18	160	28.8	
5	连接螺栓	M16×45	0.33	40	13.2	
		M16×140	0.38	20	7.6	
6	托架	300×70×4.5	1.17	20	23.4	

附注：

- 1、本图尺寸均以mm计，比例1:20。
- 2、立柱直接埋于土中，采用镀锌防腐处理方式，镀锌量600g/m²。
- 3、各种螺栓采用防盗螺栓。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程

审定

设计

比例

图号

QL-12

图名

沙柏榆中心河—圆管涵波形护栏设计图(1/5)

审核

复核

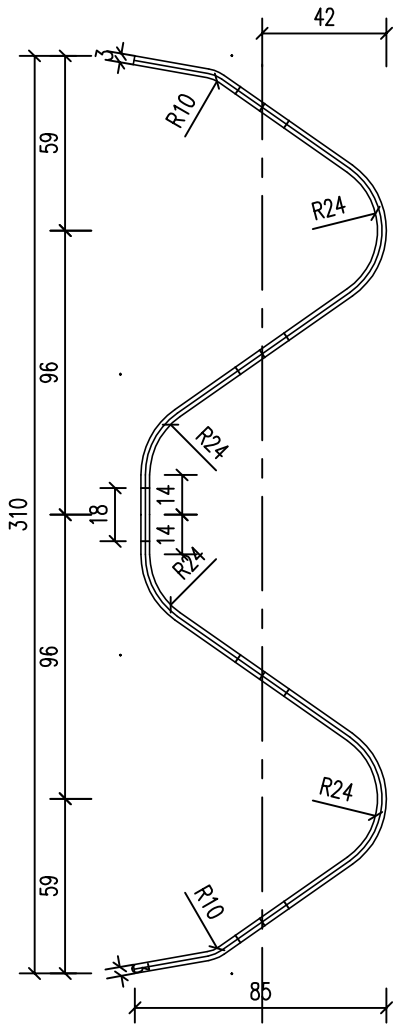
专业

桥梁工程

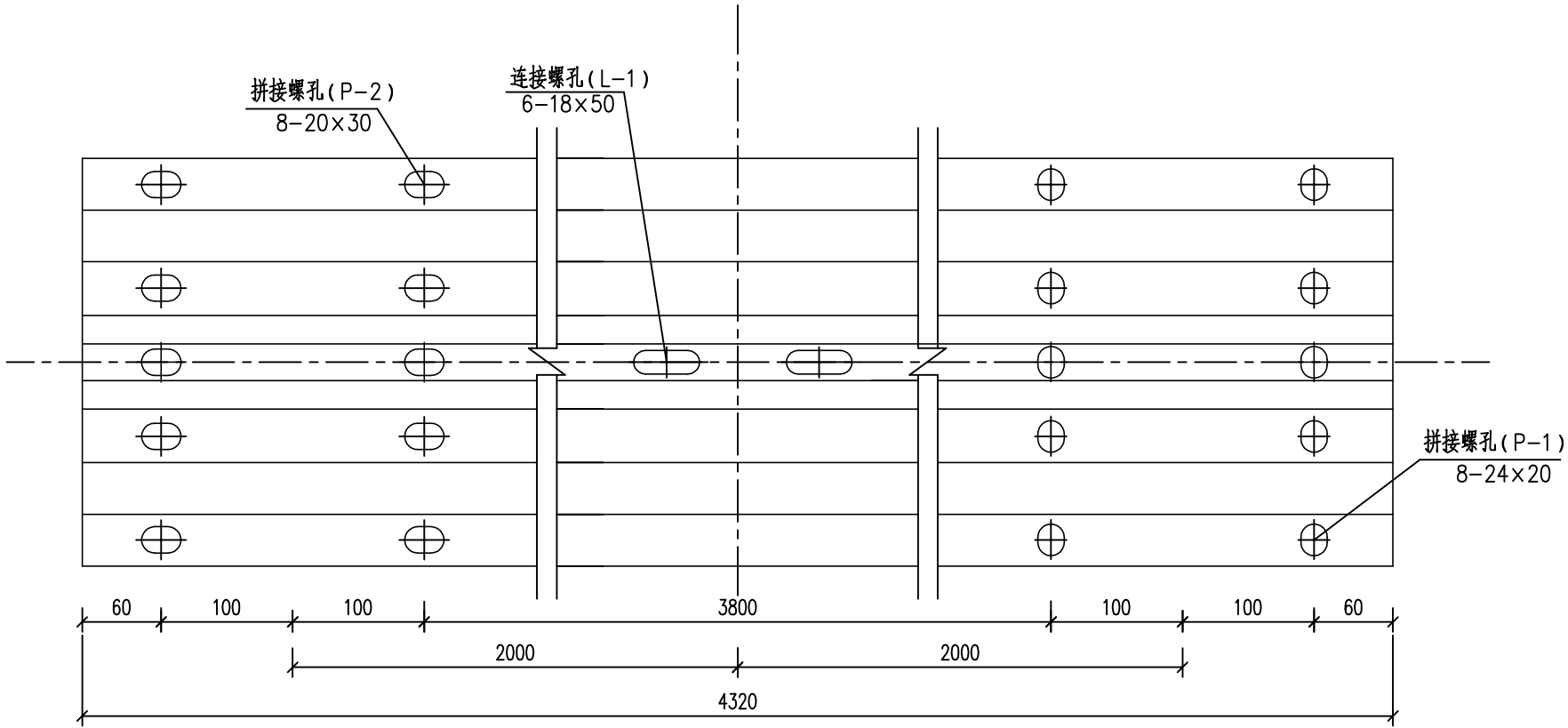
日期

2025. 08

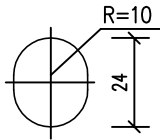
波形梁板侧面 1:2.5



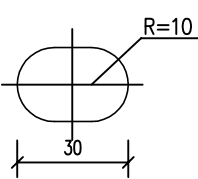
波形梁板立面 1:5



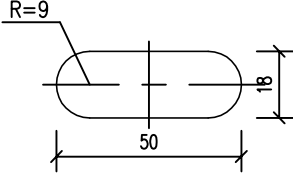
拼接螺孔 (P-1)



拼接螺孔 (P-2)



连接螺孔 (L-1)



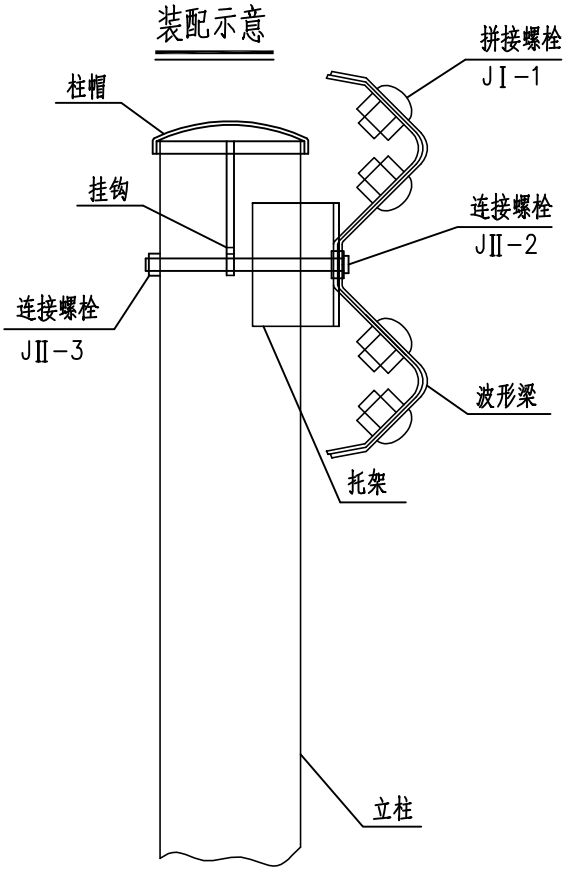
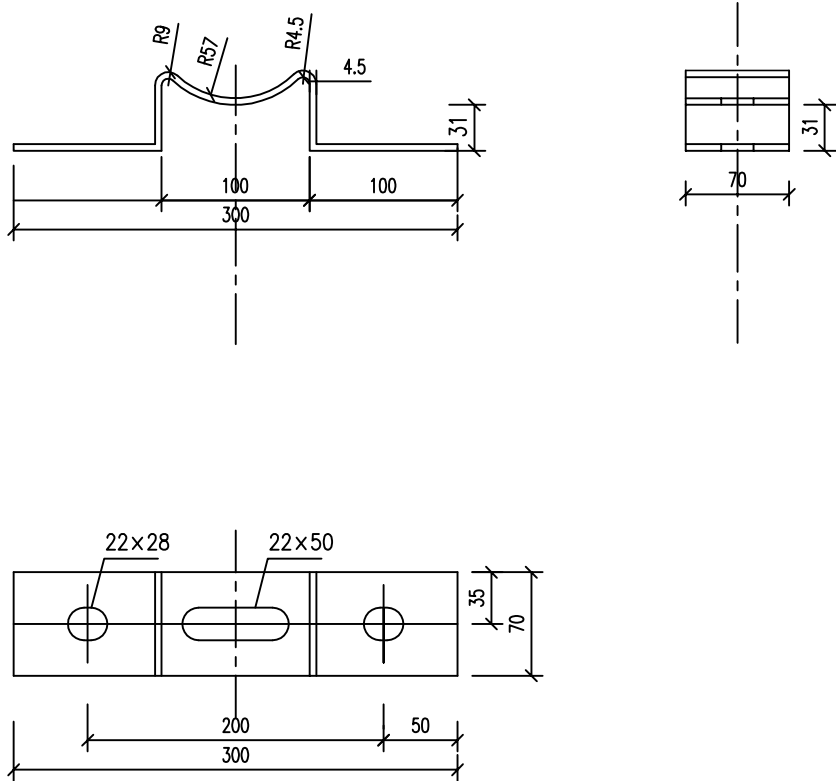
- 附注:
- 1、本图尺寸均以mm计。
 - 2、栏板采用冷轧钢板制作,采用镀锌防腐处理方式,镀锌量 $600\text{g}/\text{m}^2$,要求无毛刺裂痕。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

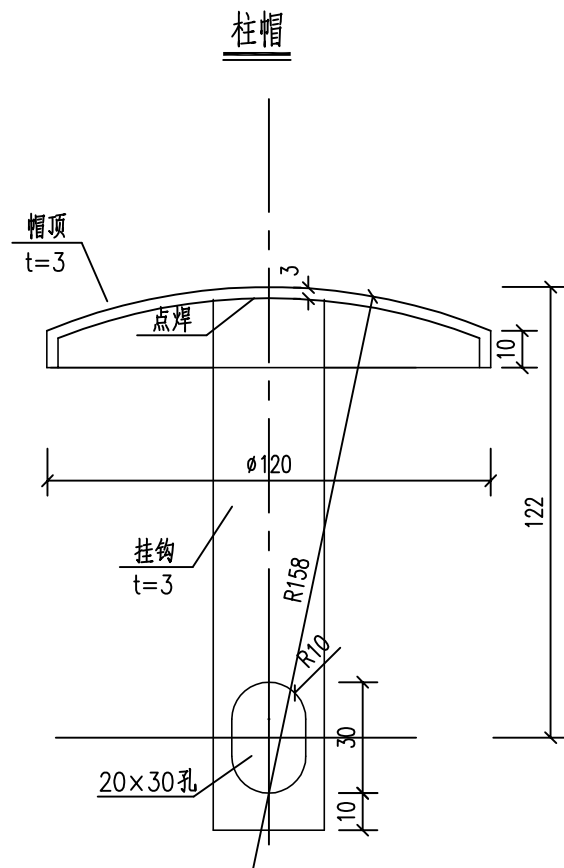
工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程	审定		设计		比例		图号	QL-12
图名	沙柏榆中心河—圆管涵波形护栏设计图(2/5)	审核		复核		专业	桥梁工程	日期	2025. 08

托架 (300×70×4.5) 1:5



- 附注：
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、各种螺栓采用防盗螺栓。
 - 3、加工成型后的托架应按规范要求进行防腐处理。

 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程	审 定		设 计		比 例		图 号	QL-12
	图 名	沙柏榆中心河—圆管涵波形护栏设计图(3/5)	审 核		复 核		专 业	桥梁工程	日 期	2025. 08



单个柱帽材料数量表

名称	规格	重量 (kg)	总重 (kg)
帽顶	t=3	0.27	0.46
挂钩		0.19	

附注：

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、帽顶用厚3mm的钢板压制，挂钩用扁钢或钢条制作，两点之间用点焊连接。
- 3、加工成型后的柱帽应按规范要求进行防腐处理。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称
图 名

先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程

沙柏榆中心河—圆管涵波形护栏设计图 (4/5)

审 定
审 核

设 计
复 核

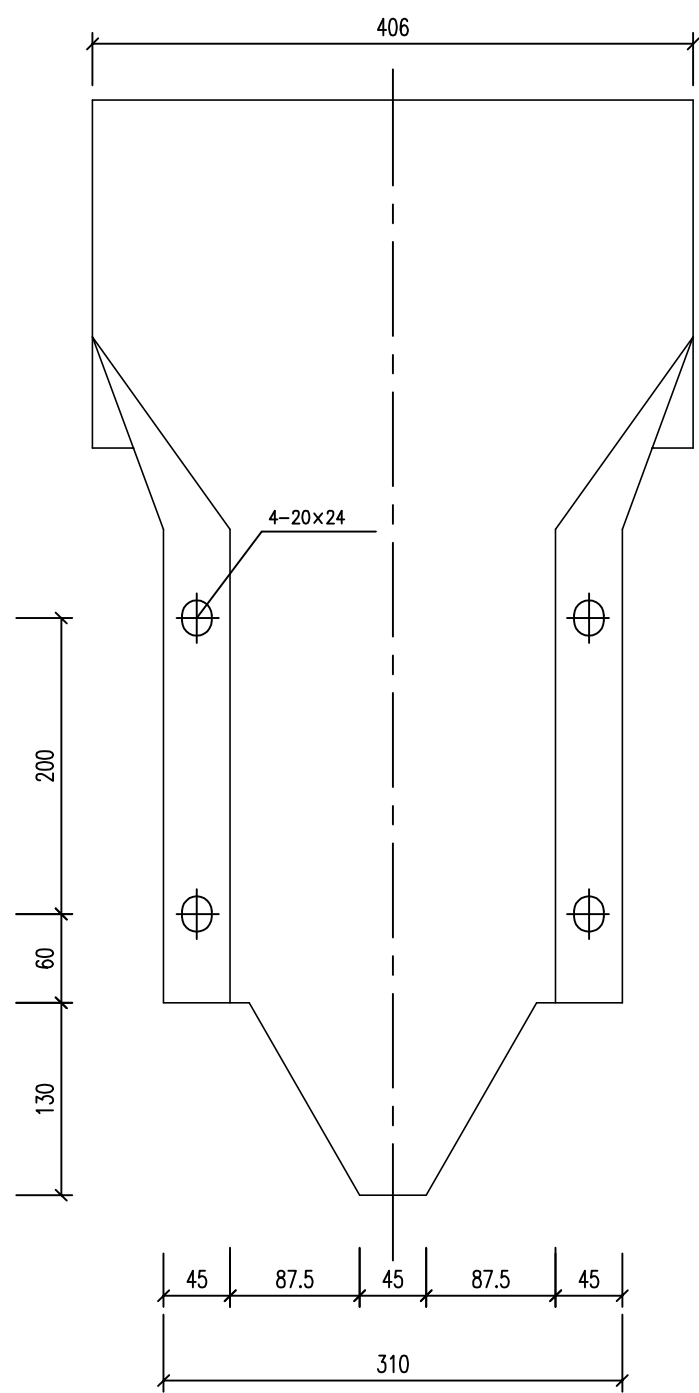
比 例
专 业

图 号
日期

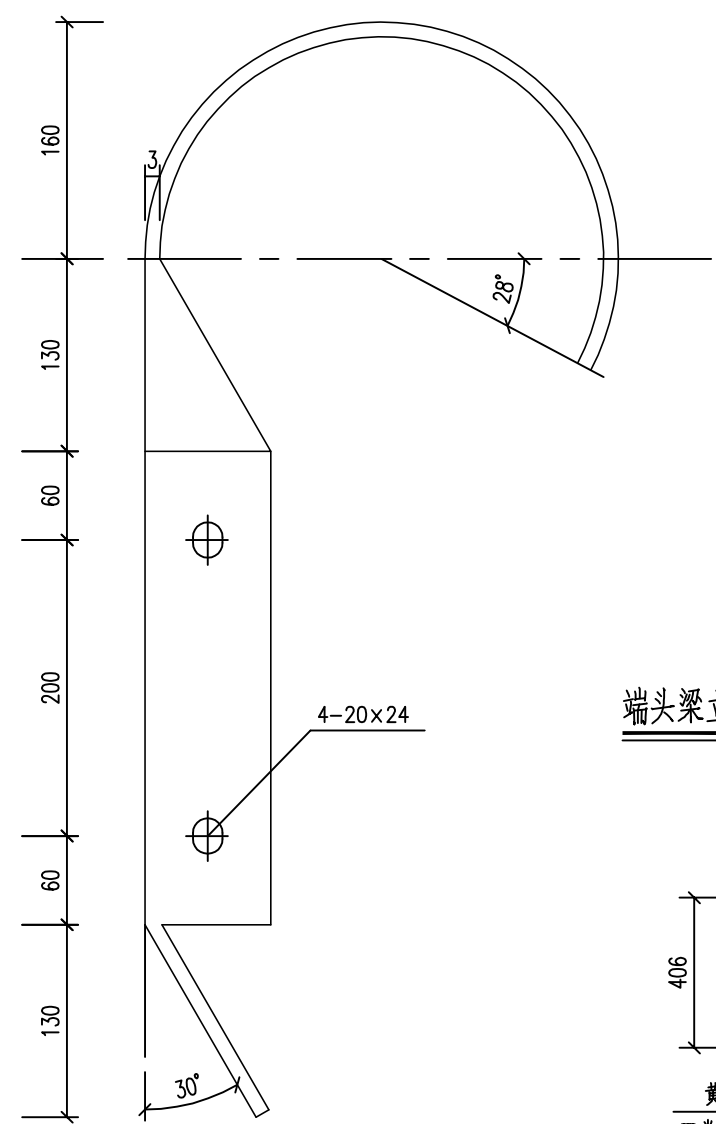
图 号
日期

QL-12
2025. 08

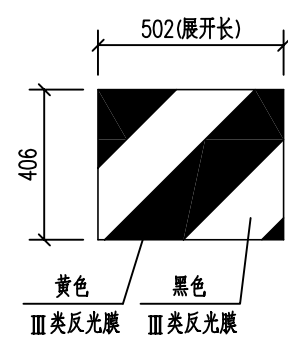
D-I 端头梁立面



D-I 端头梁平面



端头梁立面标记大样 1:20

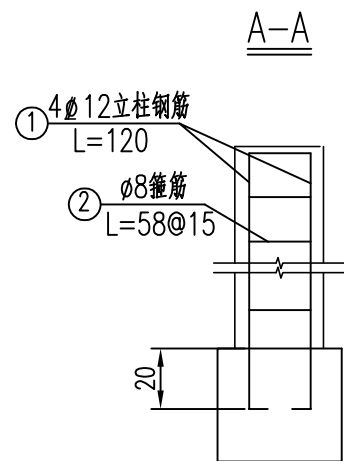
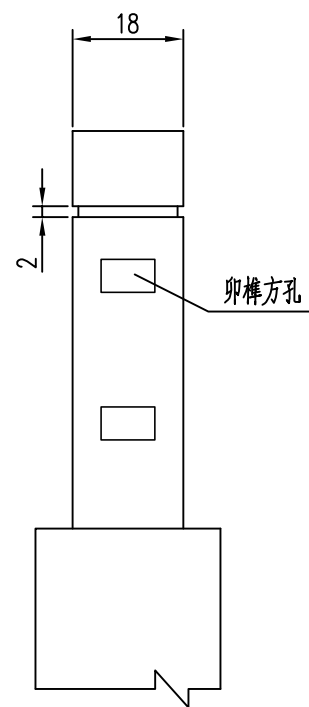
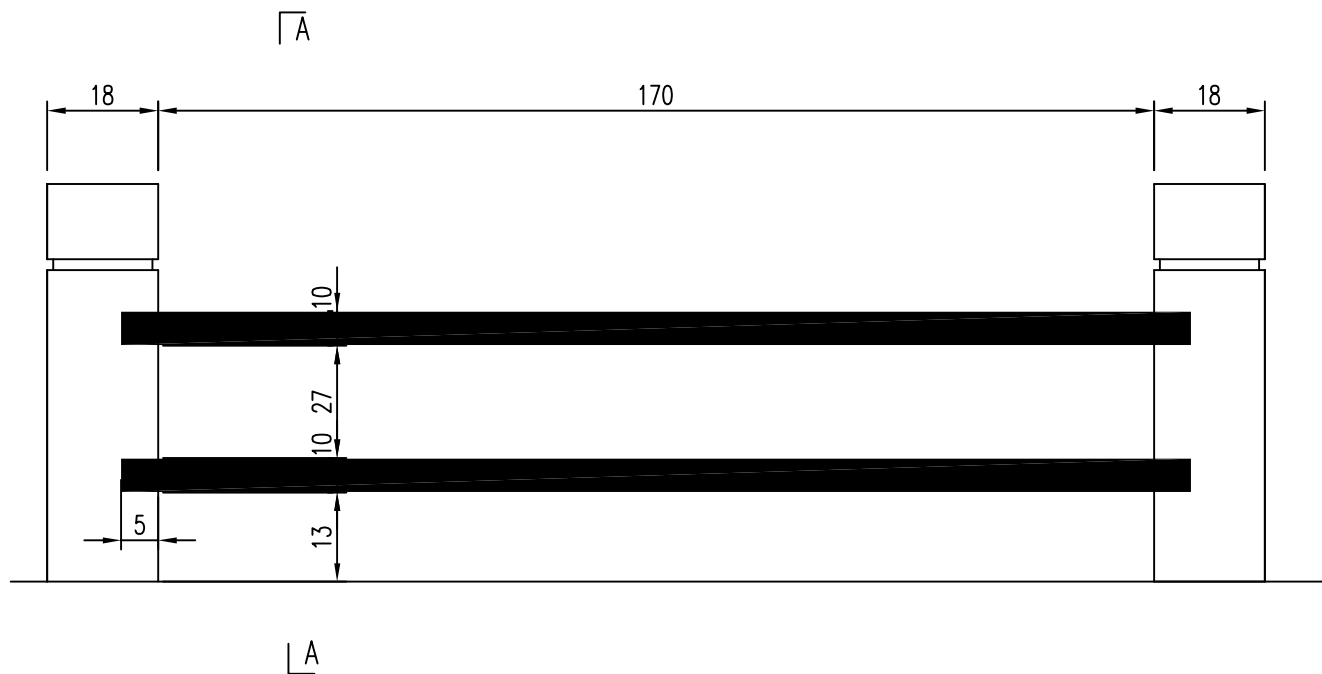


- 附注：
- 1、本图尺寸均以mm计。
 - 2、立面标记反光膜每处0.21m²。
 - 3、加工成型后应按规范要求进行防腐处理。
 - 4、本图端头梁立面标记为道路右侧立面标记大样图，左侧与右侧对称。

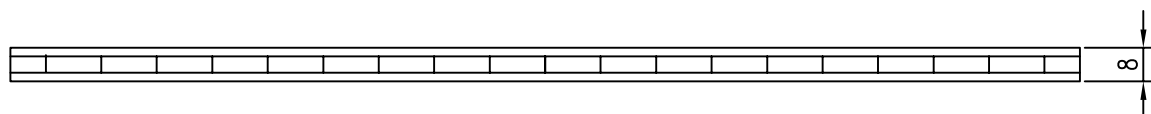
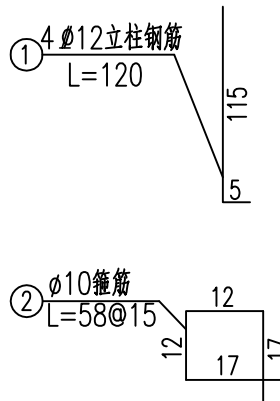
 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目-永安北路维修工程	审 定		设 计		比 例		图 号	QL-12
	图 名	沙柏榆中心河—圆管涵波形护栏设计图(5/5)	审 核		复 核		专 业	桥梁工程	日 期	2025. 08

先锋桥维修

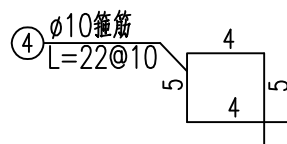
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受竖直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，西南侧新建1柱2栅，东南侧新建1柱，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 #12 钢筋:8.5Kg，#8 钢筋:5.3Kg，C35:0.1m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卵榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方妹

比例

图号

QL-01

图名

蔡家桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

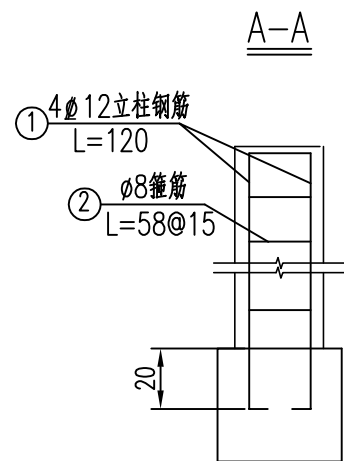
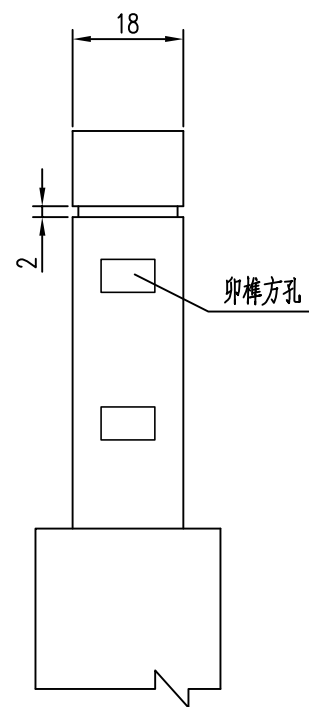
专业

桥梁工程

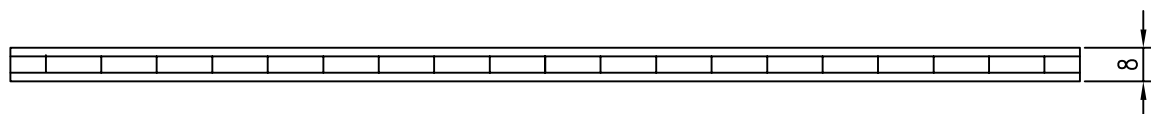
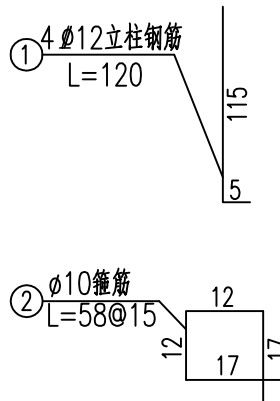
日期

2025.08

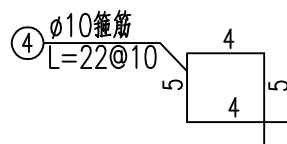
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受垂直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，东北侧新建2柱2栅，南侧中间新建2柱4栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 #12 钢筋:16.0Kg，#8 钢筋:16.0Kg，C35:0.3m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-02

图名

杨家桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

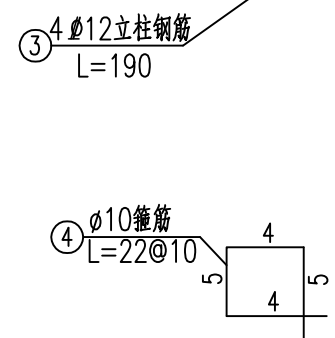
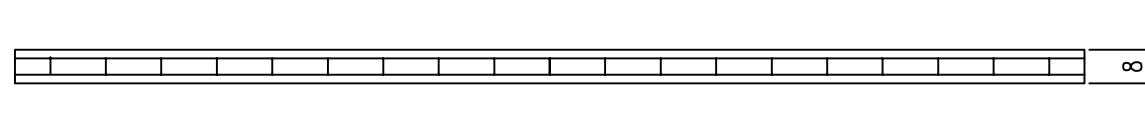
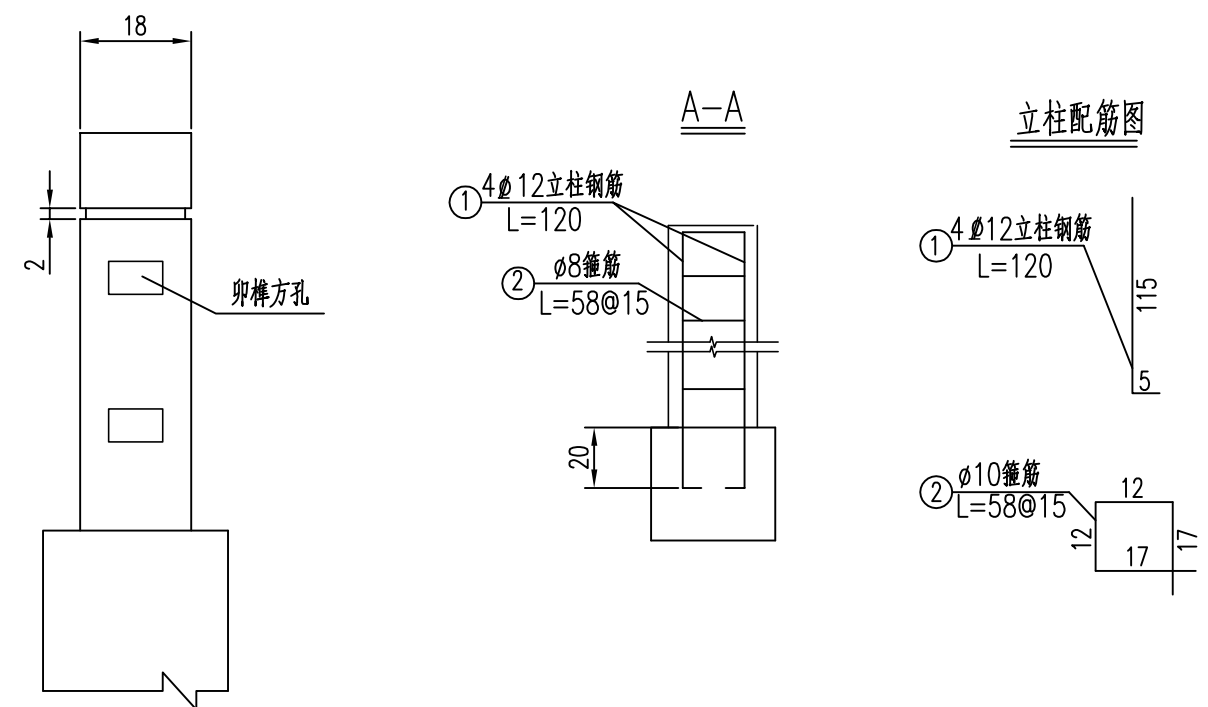
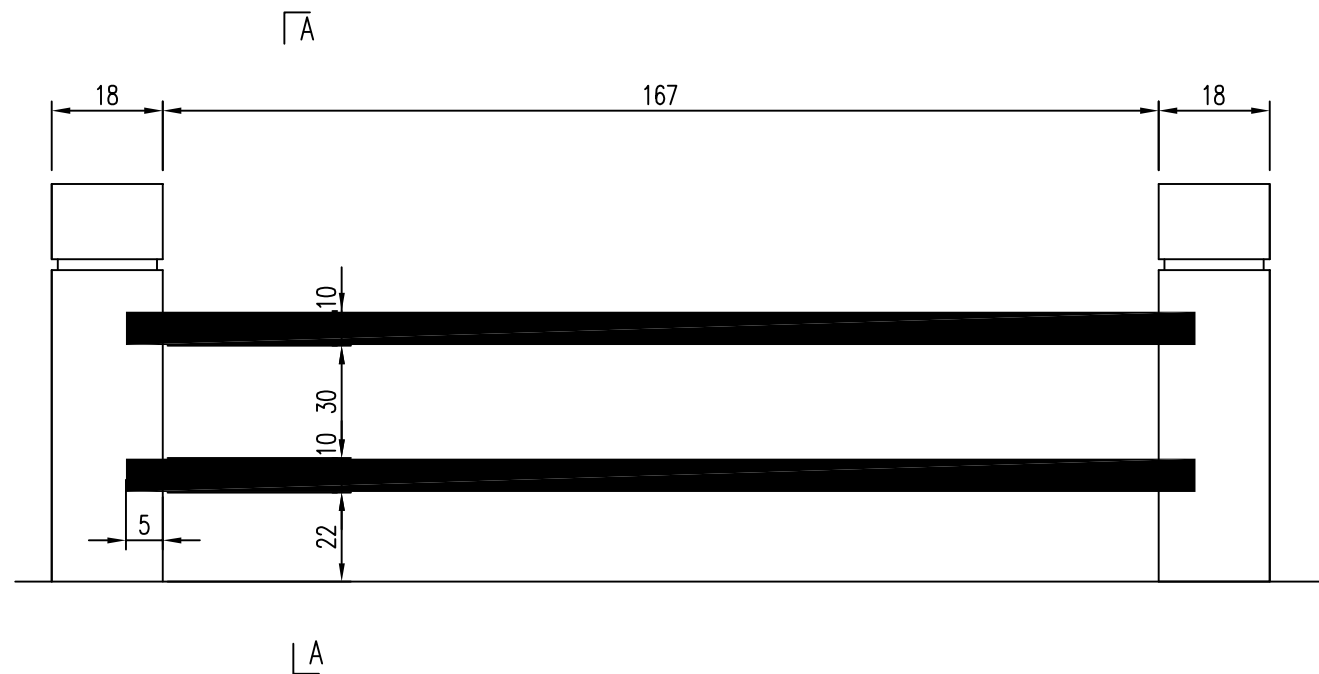
专业

桥梁工程

日期

2025.08

栏杆立面图



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受垂直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，西头两侧各新建2柱4栅，北侧中间新建2柱2栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 $\phi 12$ 钢筋:29.8Kg， $\phi 8$ 钢筋:27.0Kg，C35:0.42m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称
图 名

先锋街道2025年零星工程年度设计项目
丁家桥维修—栏杆构造图

审定
审核

王研
郭丽莉

设计
复核

方斌
田峰

比例
专业

桥梁工程

图 号
日期

QL-03-01
2025. 08

挡墙构造图钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	∅20	40	38	15.20	37.3

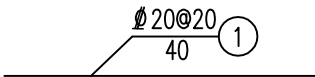
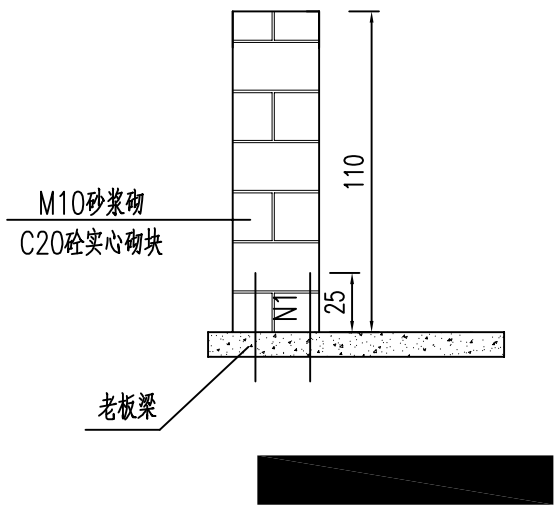
挡墙构造图工数量表

部 位	材 料	单 位	数 量
墙 身	C20砼实心砌块	m³	1.3

说明:

- 1、均以厘米为单位。
- 2、西北侧墙设砖砌挡墙长3.8m。
- 3、全挡墙石灰9.5m²。
- 4、桥台施工时，施工队请先将老板梁处打毛，植入∅20钢筋再冲洗干净后浇筑台帽。
- 5、植筋孔用硬毛刷刷孔壁再用干净无油的压缩空气吹出灰尘，如此反复进行不少于3次，必要时可用干净棉布沾少量丙酮或酒精擦净孔壁。
- 6、将钢筋表面进行除锈处理并用丙酮或酒精擦拭干净。
- 7、将钢筋（螺栓）缓缓插入孔内至埋植深度，必须保证孔口溢胶并将溢胶刮净。胶层是否饱满，将直接影响锚固力的大小。
- 7、打开植筋胶封盖，换上并拧紧混胶嘴，装入施胶枪；扣动胶枪把手，应将最初流出的胶液舍弃，直至流出的胶液色泽完全均匀一致。向孔内注胶，每孔注胶量应大于其理论需胶量。注意必须从孔底逐步向孔口填胶，以保证孔内空气排出、注胶饱满。当孔深大于20cm时，应在混胶嘴上加配适当长度的延长管。
- 8、凝胶后于固化1~3天，在固化过程中避免扰动。
- 9、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。

挡墙构造图



栏杆立面图



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审 定

王琳

设 计

方婧

比 例

图 号

QL-03-02

图 名

丁家桥维修—西北侧挡墙构造图

审 核

郭丽莉

复 核

旧学

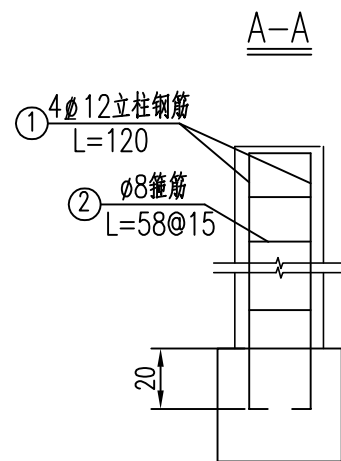
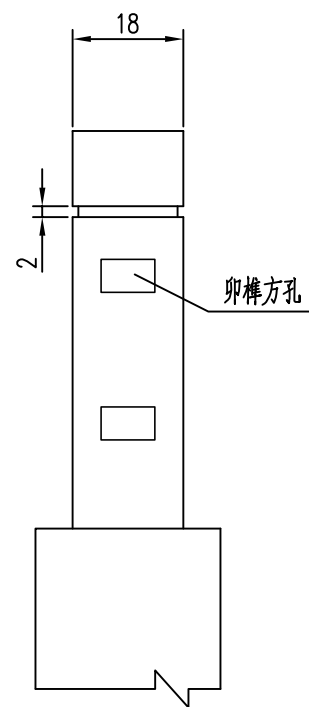
专 业

桥梁工程

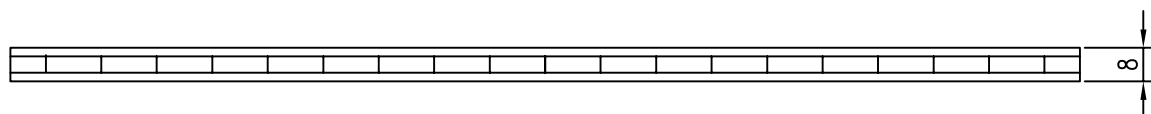
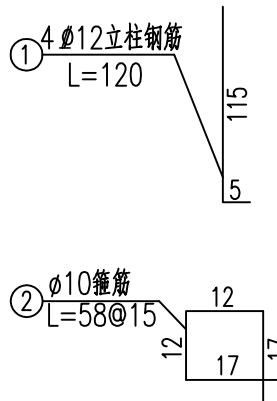
日 期

2025. 08

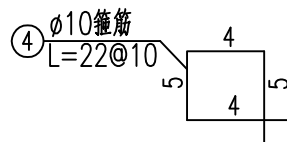
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受垂直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，西南侧新建1柱2栅，东北侧新建1柱2栅，西侧中间新建1柱2栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 $\phi 12$ 钢筋:16.0Kg， $\phi 8$ 钢筋:16.0Kg，C35:0.3m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卵榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-04

图名

松苗坝北桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

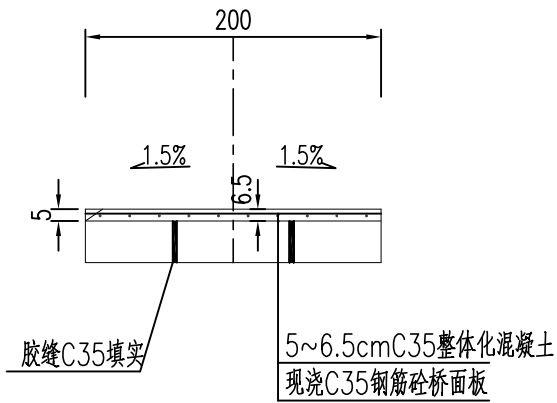
专业

桥梁工程

日期

2025.08

桥面铺装横断面布置



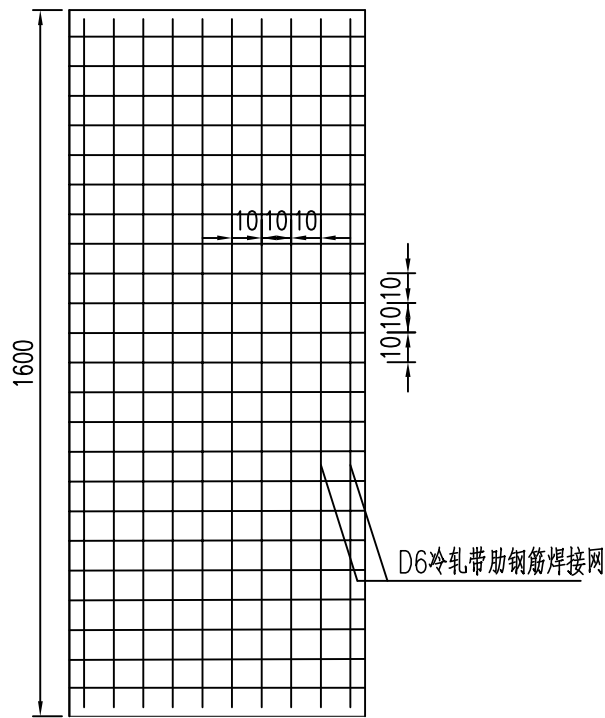
全桥桥面铺装材料数量表

D6冷轧带肋钢筋焊接网		C35整体 化混凝土 (m³)
单位重 (kg/m²)	重 量 (kg)	
4.41	141.1	2.0

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、整体化砼内D6冷轧带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm，施工时需采取一定措施，保证其到调平层顶面的距离。
- 3、现浇层内设置D6钢筋网，D6冷轧带肋钢筋焊接网网格间距为10x10cm。
- 4、桥面铺装砼浇筑应从跨中向梁端进行，砼桥面应进行刻槽处理。
矩形槽槽深宜为了~ 4mm，槽宽宜为3~5mm，槽间距宜为12~25mm。

整体化混凝土钢筋网布置



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-05

图名

十组桥维修—桥面铺装维修图

审核

郭丽莉

复核

王琳

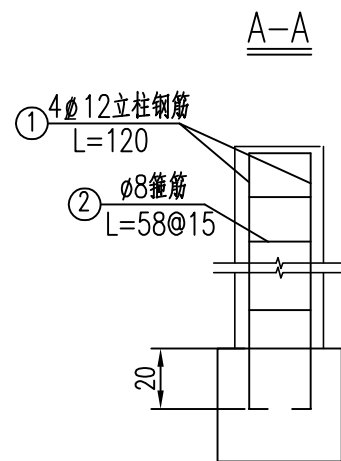
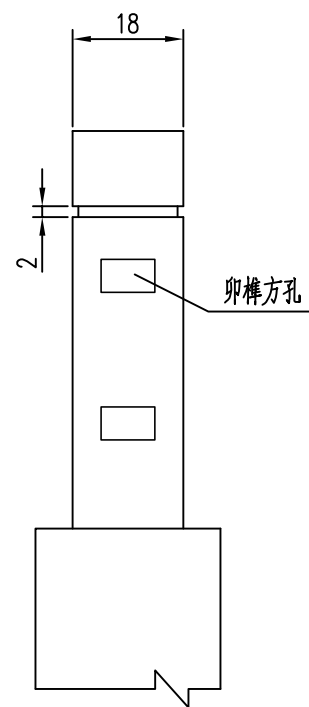
专业

桥梁工程

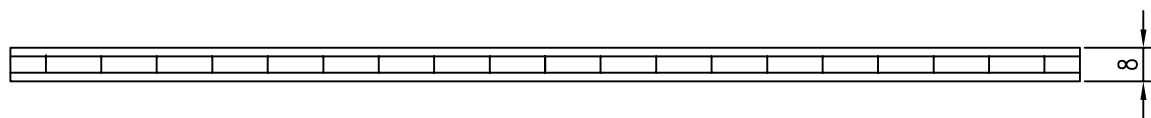
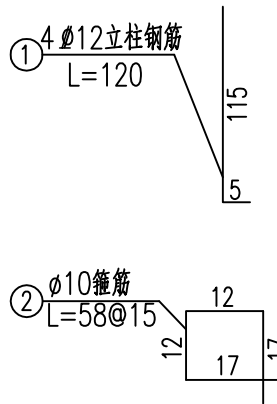
日期

2025.08

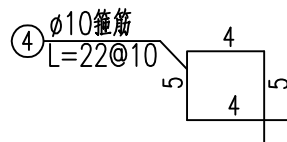
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受竖直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栏杆栅、桥名牌，西南侧新建11柱25栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 #12 钢筋:46.8Kg，#8 钢筋:67.5Kg，C35:0.8m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-06-01

图名

花园南桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

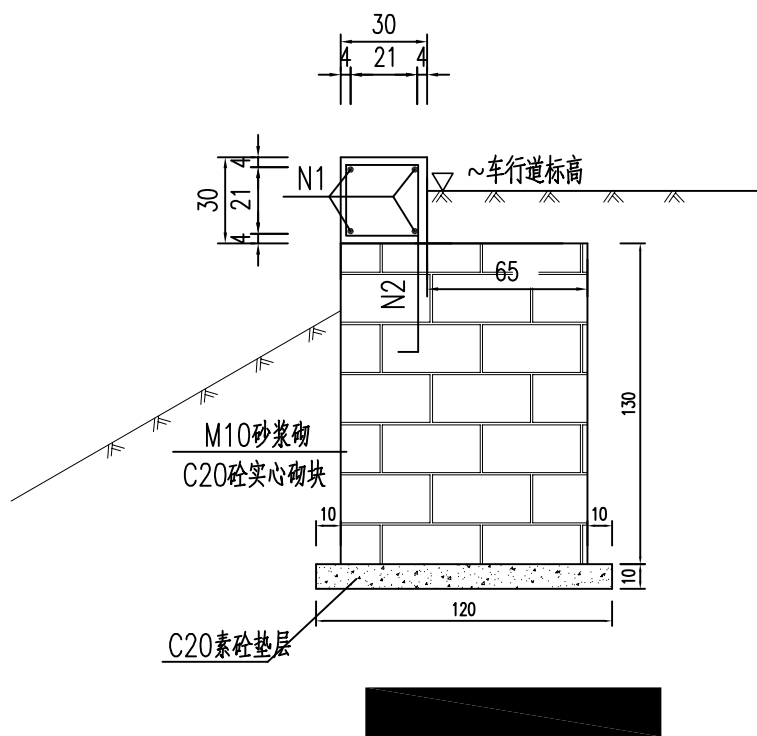
专业

桥梁工程

日期

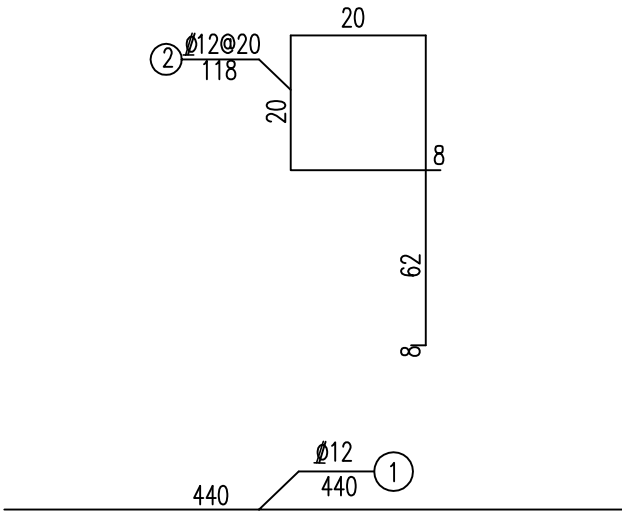
2025.08

台后栏杆基础构造图



台后栏杆基础钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	Ø12	440	8	35.20	31.26
2	Ø12	118	44	51.92	46.11



台后栏杆基础圬工数量表

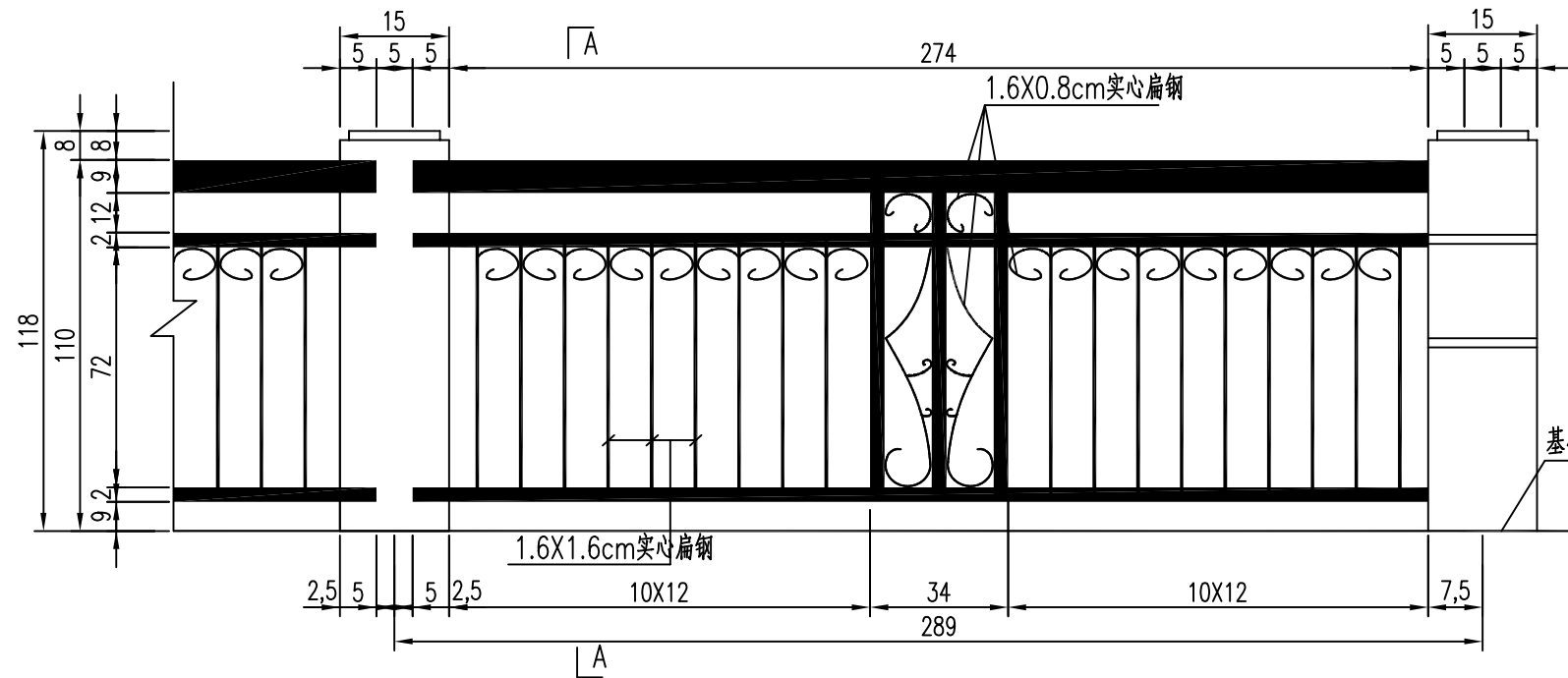
部 位	材 料	单 位	数 量
垫 层	C20混凝土基础	m³	1.2
墙 身	C20砼实心砌块	m³	11.70
压 顶	C35砼	m³	0.8

说明:

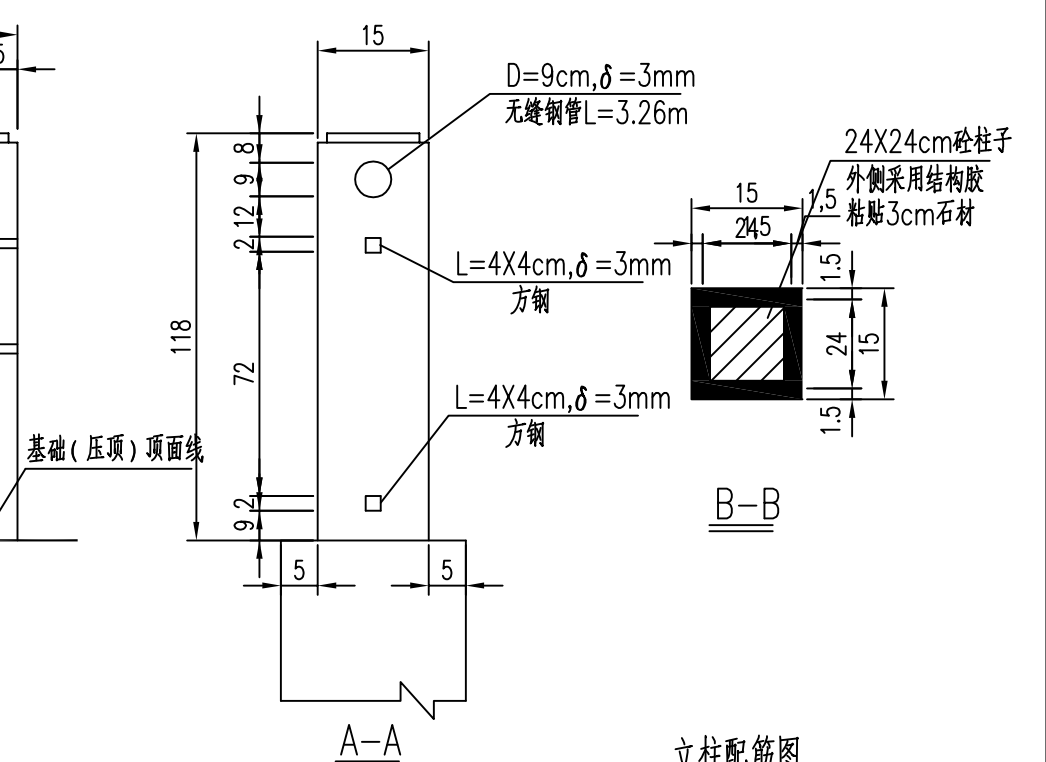
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、施工时可以根据原地面情况稍作调整。
- 3、全桥共有台后栏杆基础2座，共长2X4.5=9m。
- 4、挡墙基础设置于回填土上，地基除理后承载力需满足 $[f_{ao}] \geq 100KPa$ 。
- 4、西侧沿桥头两侧各沿伸栏杆基础4m，设2节栏杆。

栏杆立面图

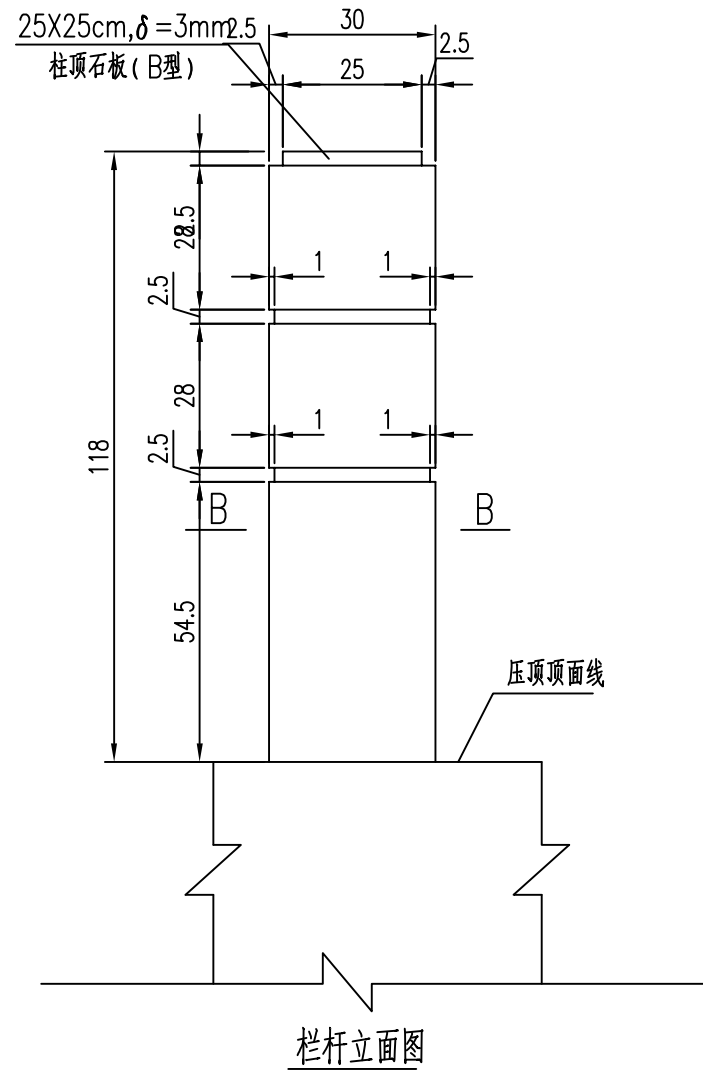
 华跃设计咨询有限公司 HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD	工程名称	先锋街道2025年零星工程年度设计项目	审 定	王琳	设 计	方妹	比 例		图 号	QL-06-02
	图 名	花园南桥维修—台后栏杆基础构造图	审 核	郭丽莉	复 核	旧学	专 业	桥梁工程	日 期	2025.08



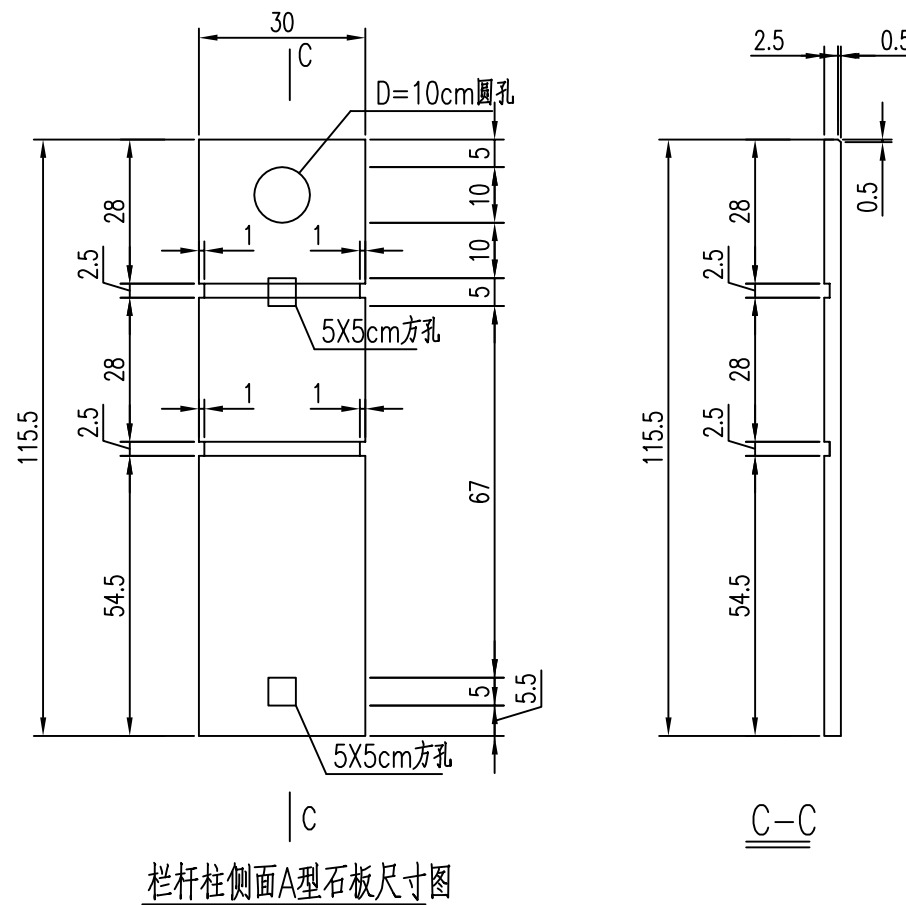
栏杆立面图



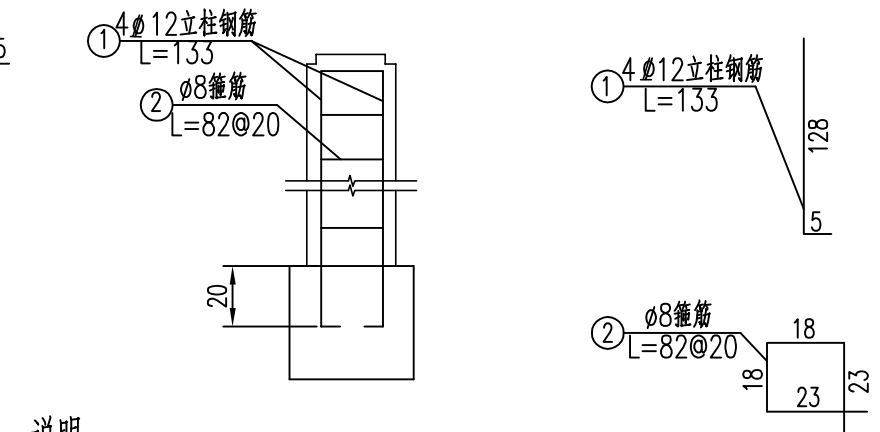
立柱配筋图



栏杆立面图



栏杆柱侧面A型石板尺寸图
(每根柱共4块A型石板中柱
开孔, 边柱外侧不开孔)



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方琳

比例

图号

QL-07

图名

通远鑫桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

王琳

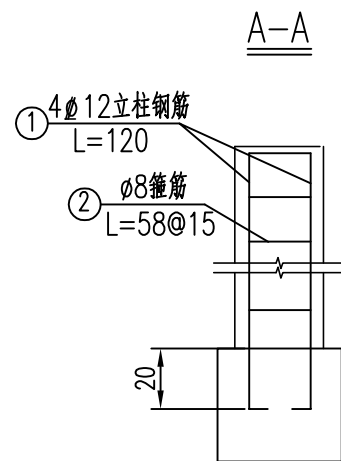
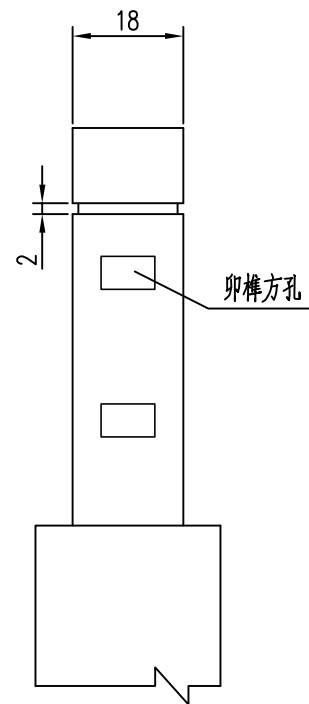
专业

道路工程

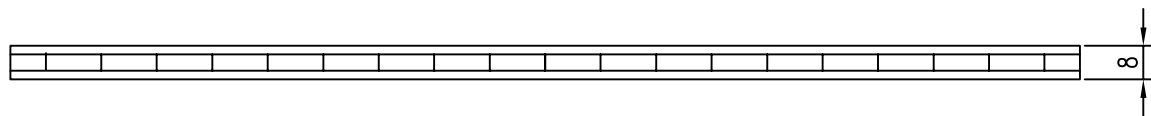
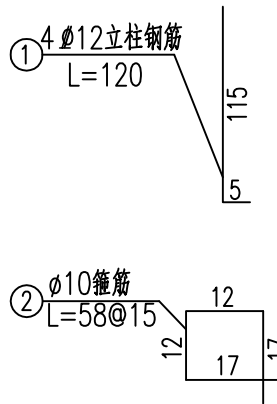
日期

2025. 08

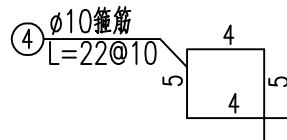
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受竖力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，东北侧新建2柱4栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 #12 钢筋:9.0Kg，#8 钢筋:5.4Kg，C35:0.14m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方婧

比例

图号

QL-08

图名

徐家桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

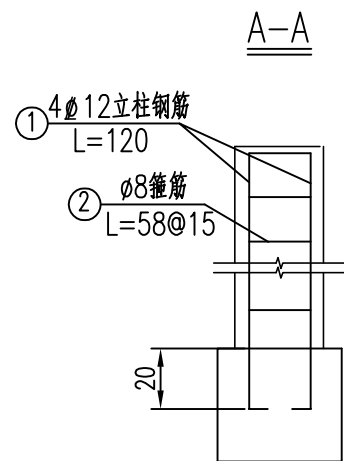
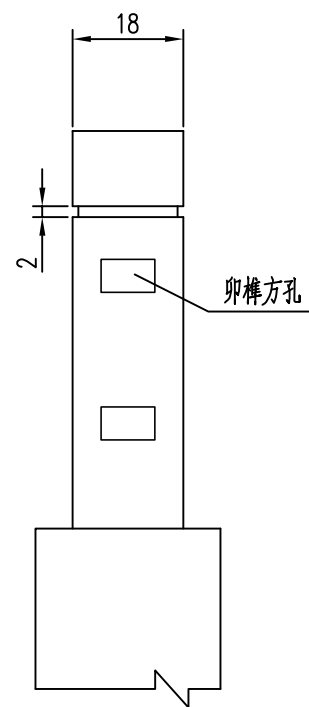
专业

桥梁工程

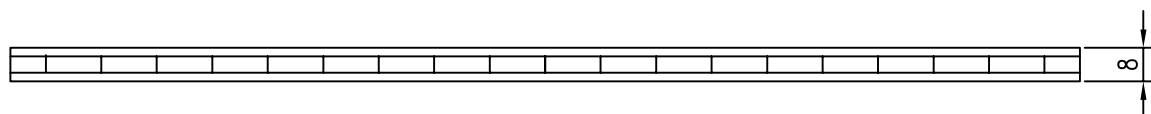
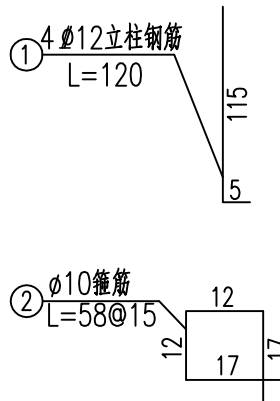
日期

2025.08

栏杆立面图



立柱配筋图



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔，利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受竖力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，西南侧新建1柱2栅，东北侧新建1柱2栅，北侧中间新建1柱4栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 $\phi 12$ 钢筋:17.0Kg， $\phi 8$ 钢筋:27.0Kg，C35:0.3m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。
- 8、本次仅对原破损栏杆按原尺寸维修，维持原设计标准。

③ 4 $\phi 12$ 立柱钢筋
L=190

④ $\phi 10$ 箍筋
L=22@10



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王琳

设计

方妹

比例

图号

QL-09

图名

张金桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

旧学

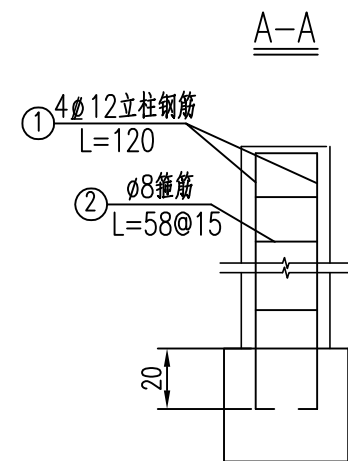
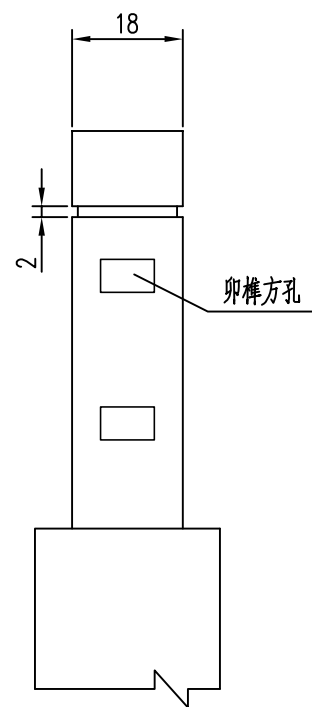
专业

桥梁工程

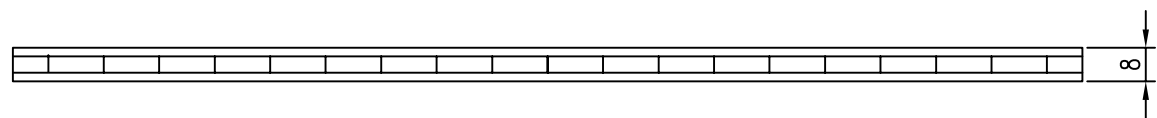
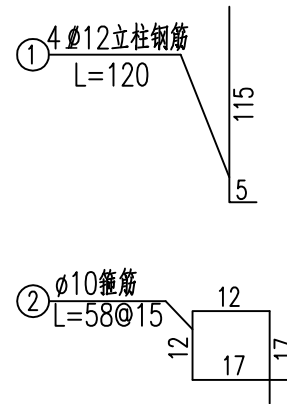
日期

2025.08

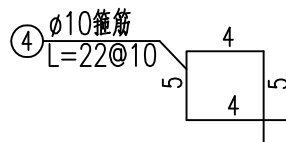
栏杆立面图



立柱配筋图



③ 4 #12 立柱钢筋
L=190



说明:

- 1、本图钢筋直径以mm计，其余均以cm为单位。
- 2、浇筑栏杆柱时注意在栏杆基础上开孔、利用原孔尺寸，并注意新建栏杆柱钢筋插入。
- 3、栏杆成型后要求栏杆扶手能承受竖直力1.2KN/m，水平力2.5KN/m。
- 4、栏杆柱、栅施工时要插入榫孔并采用环氧树脂结构胶粘剂，环氧树脂结构胶粘剂剪切强度 $\geq 25\text{MPa}$ ，抗拉强度 $\geq 33\text{MPa}$ ，不均匀扯离强度 $\geq 40\text{KN/m}$ 。
- 5、全桥拆除破损老栏杆柱、栅，新建西北侧1柱，全桥36栅，全桥栏杆新刷石灰面。
- 6、全桥栏杆共需 #12 钢筋:4.3Kg，#8 钢筋:97.2Kg，C35:0.6m³，石灰面:24.3m²。
- 7、栏杆柱、栏杆栅、卯榫孔施工前先测量好老桥柱、栅尺寸。



华跃设计咨询有限公司
HUAYUE DESIGN CONSULTING CO. LTD

工程名称

先锋街道2025年零星工程年度设计项目

审定

王研

设计

方斌

比例

图号

QL-10

图名

沈家桥维修—栏杆构造图

审核

郭丽莉

复核

王峰

专业

桥梁工程

日期

2025. 08