先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目

——十六里墩四期道路

施工图设计

全一册
（送审稿）

華設設計集團股份有限公司

二〇二四年七月

先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目

--十六里墩四期道路

施工图设计

全一册

（送审稿）

项目负责人		技术负责人	
主管主任工程师		副总裁	
所长		总裁	
编制单位	华设设计集团股份有限公司		
证书编号	甲级 A132003518		
编制日期	二〇二四年七月		

未盖文件专用章为非正式文件

目 录

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
道路工程				
1	项目地理位置图	SⅠ-1	1	
2	说明	SⅠ-2	10	
3	道路工程数量表	SⅠ-3	3	
4	路线平面图	SⅠ-4	1	
5	路线纵断面图	SⅠ-5	1	
6	直线、曲线及转角一览表	SⅠ-6	1	
7	纵坡、竖曲线表	SⅠ-7	1	
8	路线逐桩坐标表	SⅠ-8	1	
9	路基标准横断面图	SⅠ-9	2	
10	一般路基设计图	SⅠ-10	2	
11	路面结构设计图	SⅠ-11	8	
12	路基防护工程设计图	SⅠ-12	1	
13	路基路面排水工程设计图	SⅠ-13	4	
14	侧石大样图	SⅠ-14	1	
15	分隔带设计图	SⅠ-15	1	
16	井周加固设计图	SⅠ-16	1	
17	路面板块划分设计图	SⅠ-17	1	
桥梁工程				
1	说明	SⅡ-1	7	
2	全桥工程数量表	SⅡ-2	1	
3	桥位平面图	SⅡ-3	1	
4	桥型布置图	SⅡ-4	1	
5	桩位坐标表	SⅡ-5	1	
6	13m 空心板一般构造图	SⅡ-6-1	1	
7	13m 空心板钢筋布置图	SⅡ-6-2	5	
8	锚栓支座构造图	SⅡ-7	3	

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
9	桥台一般构造图	SⅡ-8	1	
10	桥台台帽钢筋布置图	SⅡ-9	1	
11	桥台挡块钢筋布置图	SⅡ-10	1	
12	桥台背墙钢筋布置图	SⅡ-11	1	
13	桥台台身钢筋布置图	SⅡ-12	1	
14	桥台侧墙钢筋布置图	SⅡ-13	1	
15	桥台承台钢筋布置图	SⅡ-14	1	
16	桥台桩基钢筋布置图	SⅡ-15	1	
17	搭板一般构造图	SⅡ-16	1	
18	搭班钢筋布置图	SⅡ-17	1	
19	桥面铺装构造图	SⅡ-18	1	
20	伸缩缝构造图	SⅡ-19	1	
21	栏杆基座构造图	SⅡ-20	1	
22	台后挡墙防护构造图	SⅡ-21	1	
交安工程				
1	安全设施说明	SⅢ-1	4	
2	安全设施横断面布置图	SⅢ-2	2	
3	安全设施一览表	SⅢ-3	1	
4	标志标线平面布置图	SⅢ-4	1	
5	标志材料数量表	SⅢ-5	1	
6	标志设置一览表	SⅢ-6	1	
7	标志版面设计图	SⅢ-7	1	
8	标志一般构造图	SⅢ-8	4	
9	标线一般布置图	SⅢ-9	1	
10	道口标柱设计图	SⅢ-10	1	
11	波形护栏工程数量表	SⅢ-11	1	
12	波形护栏构造图	SⅢ-12	5	

目 录

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注
13	轮廓标构造图	SIII-13	1	
	绿化工程			
1	绿化工程数量表	SIV-1	1	
2	绿化标准横断面图	SIV-2	2	

序号	图 表 名 称	图表号	页数	备注

第一篇 道路工程

会签

道路	总体
隧道	桥梁
交通工程	给排水
自控	电气
环保	景观

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）项目地理位置图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SI-1

1 概述

1.1 工程概况

本项目位于通州区先锋街道。

路线起点位于十六里墩四期安置房四期南侧入口，起点桩号 K0+000.000,终于小区内部沥青路，终点桩号 K0+088.149，路线全长 88.15m。

本次设计包括上述范围内的道路、桥梁、交安、绿化的设计内容。

项目地理位置图

本次设计文件为全一册，包含道路工程、桥梁工程、交安工程、绿化工程。

1.2 设计依据

1）先锋街道 2024 年度限额以下零星工程设计项目中标通知书；

2）先锋街道十六里墩四期安置房岩土工程勘察报告（南通四建集团建筑设计有限公司，2022 年 1 月）；

3）南通市通州区先锋街道十六里墩四期安置房总图；

4）地形图修测资料；

5）现场调查资料。

1.3 采用的规范和标准

（1）《道路工程制图标准》（GB/T 50162-1992）；

（2）《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年修订版）；

（3）《城市道路交通工程项目规范》（GB 55011-2021）；

（4）《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）；

（5）《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）；

（6）《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；

（7）《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；

（8）《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）；

（9）《市政工程勘察规范》（CJJ 56-2012）；

（10）《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；

（11）《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)（2016 年修改版）；

（12）《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) ；

（13）《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)。

1.1 施工图设计审查意见及执行情况

2024 年 8 月 21 日，通州区先锋街道召开了十六里墩四期道路施工图设计审查会。形成意见如下：

1、沿线管线与相关部门对接，注意保护。

执行情况：根据意见，与有关部门对接管线位置，确定具体保护方案。

2、优化起点与小区入口处设计。

执行情况：根据意见，与小区施工方对接，优化校区入口设计。

3、完善沿线安全设施设计。

执行情况：已优化完善安全设施设计。

2 建设条件

2.1 地形地貌

南通市通州区全境横宽纵窄，土地平坦，耕层较厚，适耕性强。地势西北部较高，东南部和沿江、近海垦区较低。高程一般在3.8～4.5米，近海处最低为2.2米。

2.2 气象水文

通州位于中国大陆东部沿海，处于亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，雨热同步，雨量集中，光照充足，自然条件优越，气候资源丰富。冬季受极地大陆气候团主宰，盛行西北气流，寒冷干燥；夏季受热带海洋气团控制，盛行偏南风，温度较高较湿润；春、秋季为冬夏季风更换季节，冷暖气团争雄，峰面交错，气旋活动频繁，温和多雨。

2.3 地震

按《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015）附录A、附录B、附录C和《建筑抗震设计规范》GB50011—2010得到工程场地设计基本地震峰值加速度为0.05g，反应谱特征周期0.4s；设计地震分组为第二组，相应地震设防烈度为6度。

2.4 工程地质层分布与特征描述

地基土分层描述一览表

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	分布状况	层底高程(m) 最小～最大	层底高程(m) 最小～最大
1	素填土	灰、灰黄色	松散	灰、灰黄色，松散，稍湿，高压缩性，局部为拆迁地段。	除明河区均有分布	1.61～3.13	0.70～1.90
2	粉质粘土夹粉土	灰黄、褐黄色	软塑	灰黄、褐黄色，粉质粘土软塑，粉土夹层稍密，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应慢，稍有光泽。	除明河区均有分布	-2.36～0.54	3.20～5.90
3	粉土夹粉砂	灰色	稍密～中密	灰色，稍密～中密，很湿，夹粉砂，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。	均有分布	-5.57～-2.17	6.40～9.40
4	粉砂	灰色	中密	灰色，中密，饱和，低～中等压缩性。	均有分布	-11.76～-9.40	13.10～15.70
5	粉砂夹粉土	灰色	中密	灰色，中密，饱和，夹粉土，中等压缩性。	均有分布	-20.40～-18.50	22.00～24.20
6	粉质粘土	灰褐色	软塑	灰褐色，软塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。	均有分布	-28.86～-23.24	26.90～32.70
7	粉砂	灰色	中密	灰色，中密，饱和，低～中等压缩性。	均有分布	-30.76～-25.92	29.60～34.40
8	粉土夹粉砂	灰色	稍密～中密	灰色，稍密～中密，很湿～饱和，夹粉砂，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。	均有分布	-34.60～-32.34	36.00～38.40
9	粉砂夹粉土	灰色	中密	灰色，中密，饱和，夹粉土，低～中等压缩性。	均有分布	-43.79～-37.39	41.00～47.60
10	粉砂	灰色	中密	灰色，中密～密实，饱和，低压缩性。	均有分布	未钻穿	未钻穿

2.5 筑路材料及运输条件

1、路基填料

本工程需要的筑路材料主要包括土石方、路面及其它构造物所需要的砂石材料、各种片块石材料以及钢筋、水泥材料等。土方可根据需要与相关部门协商解决。砂、砾石缺乏，需要从附近采购。

2、工程水电

线路区域内水资源丰富，能够满足工程用水需要，作为工程用水使用前应进一步进行化学分析。沿线城镇电力供应情况良好，工程用电可与当地电力部门协商解决。

3、运输条件

拟建道路区域交通发达，所需建筑材料的运输可优先采用公路运输。

3 老路现状调查

老路起点位于十六里墩二期安置房北侧围墙处，现状为水泥混凝土路面，路面宽4m，板长4.5m，现状路面板块状况较好，东侧设置有侧石及暗埋管+集水边沟进行排水，终点止于小区内部沥青路面边。

K0+064桩号处有座桥梁，跨径为1*13m，桥梁两侧有电力管线，距桥梁护栏约1.7m。道路起点西侧有两处停车位，停车位处有处电力井，距离路边约2.7m。

起点

终点

现状水泥路面

现状桥梁

现状暗埋管+集水边沟

桥梁西侧电力管线

4 技术标准

技术标准一览表

序 号	项 目	十六里墩四期道路
1	设计范围	K0+000.000～K0+088.149
2	实施长度	88.149m
3	设计速度	20km/h
4	路面类型	水泥混凝土路面
5	路面宽度	7. 5m/11m
6	道路等级	城市支路
7	道路荷载标准	BZZ-100

5 道路工程

5.1 平面

路线起点位于十六里墩四期安置房四期南侧入口，起点桩号 K0+000.000,终于小区内部沥青路，终点桩号 K0+088.149，路线全长 88.15m。全线为一直线。

5.2 纵断面

（1）纵断面设计以起终点标高、周边场地标高为控制因素；

（2）拼宽段充分拟合老路路面边缘高程；

（3）已建桥梁控制标高；

（4）纵断面线形与平曲线的组合设计。

（5）考虑在满足路面最小排水纵坡（0.3%）的前提下，尽可能降低路基填土高度，减少土方工程量。

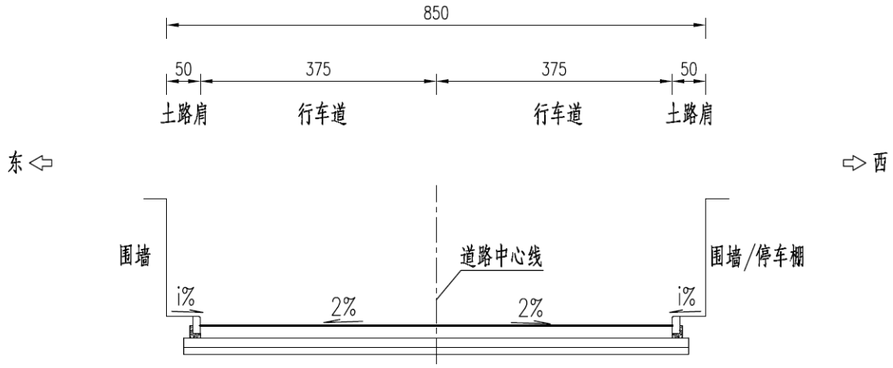
纵断面技术指标一览表

序号	项目	指标	备注
1	路线长度（km）	0.088	
2	最大纵坡（%）	0.82	
3	最小纵坡（%）	0.45	
4	最小凸型竖曲线半径（m）	3000	
5	最小凹型竖曲线半径（m）	/	
6	最短坡长（m）	19.552	

5.3 路基横断面

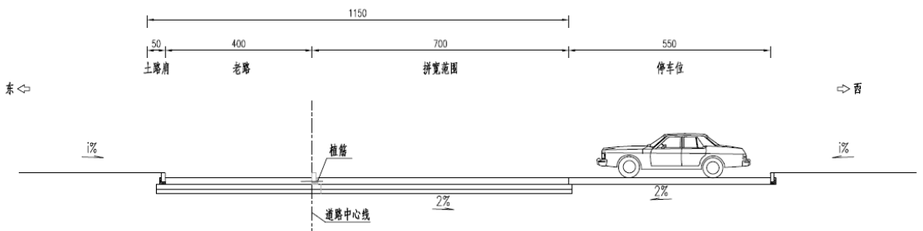
5.3.1 路基标准横断面设计

（1）K0+000.000～K0+008.800 段：8.5m=0.5m 土路肩+3.75m 行车道*2+0.5m 土路肩。



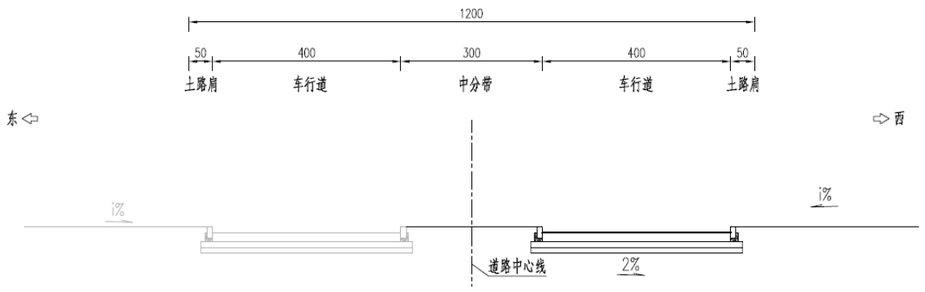
路基标准横断面图（一）

（2）K0+008.800～K0+034.000 段：11.5m =0.5m 土路肩+4m 车行道+7m 车行道（拼宽），道路西侧为停车位。



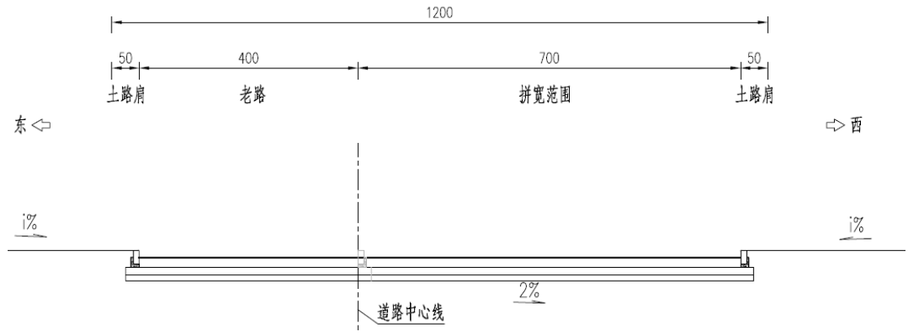
路基标准横断面图（二）

（3）K0+034.000～K0+050.839 段：12m=0.5m 土路肩+4m 车行道+3m 中分带+4m 车行道+0.5m 土路肩。



路基标准横断面图（三）

（4）K0+077.088～K0+084.140 段：11m =0.5m 土路肩+4m 车行道+7m 车行道（拼宽）+0.5m 土路肩。



路基标准横断面图（四）

5.3.2 路基的超高和加宽

本项目无超高和加宽。

5.3.3 路基边坡

边坡坡率为 1：1.5。

5.3.4 路基防护设计

边坡坡面进行铺草皮防护，中分带、土路肩处种植红叶石楠，蓬径 20～25cm，高度 35～40cm，球形饱满，密实不脱角，每平米 49 株密植。

5.3.5 路基、路面排水设计

本次设计拟于道路西侧增设雨水箅子和排水管，统一排至小区内部雨水井。雨水箅子采用乙型双篦雨水口，排水管采用 300mm 管径的 PVC-UH 管，详见《给水排水图集》苏 S01-2021-293。

5.4 路面设计

根据路段所处的自然区划、公路等级、沿线的地基条件和地质条件，结合路线纵断面设计和本地区的路面施工工程实例，本着技术可靠、经济合理、施工方便的原则，确定其路面结构组合及厚度。

（1）本项目路面设计方案如下：

① 路面结构

面层：20cm 水泥混凝土（fr≥4.5MPa）

基层：20cm C20砼

底基层：10cm 级配碎石

② 停车坪路面结构

6cm八字形植草砖+3cm水泥砂浆+15cmC20砼+10cm级配碎石

③ 地坪及机耕道口

地坪及机耕道口采用18cmC30混凝土搭接；机耕道搭接长度按5m计。

5.5 一般路基设计

5.5.1 路基压实度

1、路基回弹模量：路基顶面设计回弹模量值不应小于30Mpa。

2、路基湿度状况：道路路基应处于干燥或中湿状态；对潮湿或过湿路基，必须采取措施改善其湿度状况、提高路基回弹模量。

3、路基沉降：一般路基容许工后沉降按照≤0.5m控制。

4、路基填料：路基填料宜选用有一定级配的砾类土、砂类土等粗粒土，特别是路床部分；粘性土等细粒土次之，当含水量超过最佳含水量较多时，应掺入石灰等固化材料处理后使用；粉性土和耕植土、淤泥、杂填土等不能用于填筑路基。路基回填时必须采用分层回填分层压实，路基压实度采用重型压实标准。

5.5.2 路基填料

行车道路基压实度按重型击实标准控制。根据《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013），路基压实度标准要求见下表：

路基压实度标准

路面地面以下深度（cm）		支路
填方	0～80	≥92
	80～150	≥91
	＞150	≥90
挖方和零填	0～30	≥92
	30～80	—

5.5.3 路基处理设计

路基填筑前，应清除地表20cm耕植土，并进行原地面碾压，压实沉降按10cm计。

K0+000.000～K0+008.800、K0+033.990～K0+052.088 新建段、K0+008.800～K0+033.990、K0+077.088～K0+084.140 拼宽段：清表后，根据设计标高下挖至路面结构层底，原槽翻拌20cm掺5%石灰进行处治，压实度≥90%。

桥头搭板段：清表后，根据设计标高下挖至桥头搭板调平层底，原槽翻拌 20cm 掺5%石灰进行处治，压实度≥90%。

5.6 侧石

侧石采用C30砼，尺寸为75cm×27.5cm×12.5cm。指标须达到《混凝土路缘石》（JC/T 899-2016 ）一等品标准。

5.7 植草砖

植草砖材料采用高强度砼路面砖，选择有资质生产厂家的产品，质量应符合《混凝土路面砖》GB28635-2012质量要求，路面砖外观外露面应平整、且有必要的防滑功能。

6 材料及技术要求

6.1 水泥混凝土路面

6.1.1 材料要求

1、水泥

路面宜采用 42.5 级道路硅酸盐水泥，也可采用普通硅酸盐水泥。其路面水泥各龄期的抗压强度，路面用水泥的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG F30-2014）》中相关表3.1条中的规定。

2、粗集料

粗集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定技术指标和良好级配要求。粗集料级别不应低于Ⅱ级，吸水率不应大于 2.0%。粗集料的技术要求及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG F30-2014）》中相关表3.3条中的规定。

3、细集料

细集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定技术指标和良好级配要求。细集料级别不应低于Ⅱ级。水泥混凝土路面宜使用河砂，硅质含量不应低于 25%，细度模数宜在

2.0～3.5 之间。细集料的技术要求及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG F30-2014）》中相关表 3.4 条中的规定。

4、外加剂

外加剂的产品质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG F30-2014）》中 3.6 条的各项技术指标。

5、钢筋

所用传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋应顺直，不得有裂缝、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。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。

6、接缝材料

接缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好等性能。填缝料采用常温施工，其技术要求详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 3.9.4。

7、水

符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）的饮用水可直接使用。

非饮用水应进行水质检验，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 3.5.2 的规定。

6.1.2 技术要求

水泥混凝土路面 28d 弯拉强度标准值不小于 4.5MPa。

6.2 C20 砼

6.2.1 材料要求

C20 砼应采用标号不小于 32.5 级的缓凝水泥，集料公称最大粒径不宜大于 26.5mm，水泥用量在不掺粉煤灰时不得少 300kg/m^3。

6.2.2 技术要求

C20 砼 28d 弯拉强度标准值宜控制在 2.0～2.5Mpa 范围内，验收检测以抗折强度 2.0MPa 作为下限指标。

6.3 水泥砼板块碎化料

6.3.1 材料要求

项目在老路开挖过程中产生了大量的建筑垃圾，如老路水泥砼板块、废砖石、废砂浆、渣土等。目前建筑垃圾已成为一种负担，为响应国家建筑垃圾资源再利用的理念，本次设计对老路水泥砼板块再生利用。

根据《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)和《公路工程利用建筑垃圾技术规范》(JTG/T 2321-2021)要求，为保证填石路堤压实质量，又便于检测施工压实质量，规定填石路堤压实质量标准采用孔隙率作为控制指标，施工压实质量采用孔隙率与压实沉降差或施工参数联合控制。实际工程施工时，试验路确定压实沉降差控制标准，并同时检测孔隙率指标对其进行验证。

6.3.2 技术要求

建筑垃圾再生材料用于路堤填筑时，填料粒径应小于 150mm，路床及台背填料粒径应小于 100mm。

建筑垃圾再生材料用于挤淤地基处理时，宜采用较大粒径，其中 300mm 粒径以上的块料含量不宜小于 80%。

Ⅲ类建筑垃圾再生材料技术要求

项目	技术要求	试验方法
轻质杂物含量（%）	≤1.0	附录 A
不均匀系数	≥5.0	T0115
易溶盐含量（%）	≤0.5	T0153

填石路堤顶部最后一层填石料的铺筑层厚不得大于 0.4m，最大粒径不得大于 150mm，其中小于 5mm 的细料含量不应小于 30%，且铺筑层表面应无明显孔隙、空洞。

未尽事项参考《公路工程利用建筑垃圾技术规范》(JTG/T2321-2021)中的相关内容。

车行道土基回弹模量 E0=30MPa，土基顶面弯沉值控制不大于 260.0（0.01mm）。

6.4 级配碎石

要求级配良好，其颗粒组成应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/TF20-2015)

中表4.5.8中的推荐级配范围(G-A-1)。级配碎石垫层采用12t以上压路机碾压，碾压至缝隙嵌挤密实，表面平整，轮迹小于5mm;无明显粗细集料离析;表面应坚实、平整、无松散、浮石现象:平整度使用三米直尺时，均应≤15mm。上述路面结构层所采用的材料质量规格需满足相应规范要求。

7 施工要求、注意事项

7.1 水泥混凝土路面施工

7.1.1 水泥混凝土路面换板施工

1、换板步骤

全厚度切割分离→板块凿除→检查基层的完好性→检查原有拉杆的完整性→设置传力杆、拉杆→重新浇筑混凝土→养生→切缝、灌缝。

2、板块的凿除

根据现场核实的裂缝病害板块，首先采用全深度切割机将破损板块与完好板块完全隔离开，然后将破碎的板块凿除，此过程不得扰动及损伤周围的板块。其次检查基层的完整性，如果基层松散，则凿除基层，回填C20砼至基层顶。

3、传力杆、拉杆的设置

（1)设置传力杆的方法，见《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ0 73.1-2001）图7.1-3-3，施工要求按该规范7.1.3第1款执行。

（2）应修复、安设传力杆和拉杆。

（3）原混凝土面板没有传力杆或拉杆折断时，应用与原规格相同的钢筋焊接或重新安设。安装时应在板厚1/2处钻出比传力杆直径大约2～4mm的孔。

（4）横向施工缝传力杆采用Φ28光圆钢筋，长度为40cm；纵缝拉杆采用Φ14螺纹钢筋，长度为70cm；植筋采用Φ14螺纹钢筋，长度为60cm。

（5）传力杆、拉杆均设置在板块中央，保证水平，严禁产生夹角。

（6）传力杆、拉杆宜用环氧砂浆牢牢地固定在规定位置，摊铺混凝土前，光圆传力杆的伸出端应涂少许润滑油。

（7）传力杆若安装倾斜或松动失效，应予以更换。

4、板块的养生

养生采用草袋覆盖养生，注意要及时洒水，保持混凝土表面始终处于潮湿状态。

养生时间应根据混凝土弯拉强度增长情况而定，不宜小于设计弯拉强度的80%，应特别注重前7d的养生。一般养生天数为4～21d，高温天气不宜少于14d，低温天不宜少于21d。

混凝土板养生初期，严禁车辆、行人通行，待达到设计强度40%后，行人方可通行。特别是养生期间夜间的施工管理，必须设置警示桩，设置隔离设施，同时要设置照明设施和安排专人夜间管理，防止车辆误入养生的板块上。

5、板块的灌缝

采用热沥青灌缝，灌缝前必须采用干法铣刨并彻底清缝。

7.1.2 水泥混凝土路面施工

1、选择施工机械

本项目建议采用小型机具铺筑路面。

2、选择混凝土拌合场地

根据施工路线长度和所采用的运输工具，混凝土应集中在一个场地拌制，但应远离学校、居民聚居区等环境敏感区域。同时拌和场应接近水源和电源。此外，拌和场应有足够的面积，以供堆放砂石材料和搭建水泥库房。

3、进行材料试验和混凝土配合比设计

根据技术设计要求和当地材料供应情况，做好混凝土各组成材料的试验，进行混凝土各组成材料的配合比设计。

4、垫层的检查和整修

垫层的宽度、路拱与拱高、表面平整度和压实度，均应检查其是否符合要求。如果不符合要求，应予整修。

5、模板安装

模板安装前，先进行定位测量放样，每隔20m设中心桩，每100m设临时水准点；核对路面标高，面板分块，接缝和构造的位置。

模板应安装稳固、顺直、平整、无扭曲，相邻模板连接应紧密平顺，底部不得漏浆、不得有前后错位、高低错台等现象。

6、传力杆设置

在完成模板安装后，设置各种接缝的传力装置，包括传力杆及其套帽、滑移端等，通常采用传力杆钢筋架安装固定。

7、制备和运送混凝土混合料

（1）每台搅拌楼在投入生产前，必须进行标定和试拌。施工中应每 15d 校验一次搅拌楼计量的精确度。

（2）应根据拌合物的粘聚性、均质性及强度稳定性试拌确定最佳拌和时间。

（3）低温或高温天气施工时，拌合物出料温度宜控制在 10℃～35℃。

（4）拌合物应均匀一致，有生料、干料、离析或外加剂成团现象的非均质拌合物严禁用于路面摊铺。一台搅拌楼的每盘之间，各搅拌楼之间，拌合物的坍落度最大允许偏差为±10mm 拌和坍落度应为最适宜摊铺的坍落度值与当时气温下运输坍落度损失值两者之和。

（5）可选配车况优良、载重量 5～20t 的自卸车，自卸车后挡板应关闭紧密，运输时不漏浆撒料，车箱板应平整光滑。

（6）运输到现场的拌合物必须具有适宜摊铺的工作性。

（7）运送混凝土的车辆装料前，应清净厢罐，洒水润壁，排干积水。装料时，自卸车应挪动车位，防止离析。搅拌楼卸料落差不应大于 2m。

（8）混凝土运输过程中应防止漏浆、漏料和污染路面，途中不得随意耽搁。自卸车运输应减小颠簸，防止拌合物离析。车辆起步和停车应平稳。

（9）混凝土一旦在车内停留超过初凝时间，应采取紧急措施处置，严禁混凝土硬化在车厢(罐)内。

（10）运输车辆在模板或导线区调头或错车时，严禁碰撞模板或基准线，一旦碰撞，应告知测工重新测量纠偏。

（11）车辆倒车及卸料时，应有专人指挥。卸料应到位，严禁碰撞摊铺机和前场施工设备及测量仪器。卸料完毕，车辆应迅速离开。

8、摊铺和振捣

（1）混凝土拌合物摊铺前，应对模板的位置及支撑稳固情况，传力杆的安设等进行全面检查。修复破损基层，并洒水润湿。用厚度标尺板全面检测板厚与设计值相符，方可开始摊铺。

（2）专人指挥自卸车准确卸料。

（3）人工布料应用铁锹反扣，严禁抛掷和耧耙。人工摊铺混凝土拌合物的坍落度应控制在 5～20mm 之间，拌合物松铺系数宜控制在 K=1.10～1.25 之间，料偏干，取较高值；反之，取较低值。

（4）因故造成 1h 以上停工或达到 2/3 初凝时间，致使拌合物无法振实时，应在已铺筑好的面板端头设置施工缝，废弃不能被振实的拌合物。

（5）插入式振捣棒振捣时，应辅以人工补料，应随时检查振实效果、模板、传力杆和钢筋网的移位、变形、松动、漏浆等情况，并及时纠正。

（6）在振捣棒已完成振实的部位，可开始振动板纵横交错两遍全面提浆振实，每车道路面应配备 1 块振动板。缺料的部位，应辅以人工补料找平。

（7）每车道路面宜使用 1 根振动梁。振动梁应具有足够的刚度和质量，底部应焊接或安装深度 4mm 左右的粗集料压实齿，保证(4±1)mm 的表面砂浆厚度。振动梁应垂直路面中线沿纵向拖行，往返 2～3 遍，使表面泛浆均匀平整。在振动梁拖振整平过程中，缺料处应使用混凝土拌合物填补，不得用纯砂浆填补；料多的部位应铲除。

（8）每车道路面应配备 1 根滚杠(双车道两根)。振动梁振实后，应拖动滚杠往返 2～3 遍提浆整平。第一遍应短距离缓慢推滚或拖滚，以后应较长距离匀速拖滚，并将水泥浆始终赶在滚杠前方。多余水泥浆应铲除。拖滚后的表面宜采用 3m 刮尺，纵横各 1 遍整平饰面，或采用叶片式或圆盘式抹面机往返 2～3 遍压实整平饰面。抹面机配备每车道路面不宜少于 1 台。在抹面机完成作业后，应进行清边整缝，清除粘浆，修补缺边、掉角。应使用抹刀将抹面机留下的痕迹抹平，当烈日暴晒或风大时，应加快表面的修整速度，或在防雨篷遮荫下进行。精平饰面后的面板表面应无抹面印痕，致密均匀，无露骨，平整度应达到规定要求。

9、制筑接缝

（1）每天摊铺结束或摊铺中断时间超过 30min 时，应设置横向施工缝，其位置宜与胀缝或缩缝重合，确有困难不能重合时，施工缝应采用设螺纹传力杆的企口缝形式。横向施工缝应与路中心线垂直。横向施工缝在缩缝处采用平缝加传力杆型，在胀缝处其构造与胀缝相同。施工缝的设置应尽量与基层素混凝土的施工缝对应。

（2）胀缝应采用前置钢筋支架法施工，也可采用预留一块面板，高温时再铺封。

前置法施工，应预先加工、安装和固定胀缝钢筋支架，并在使用手持振捣棒振实胀缝板两侧的混凝土后在摊铺。宜在混凝土未硬化时，剔除胀缝板上部的混凝土，用泡沫海绵撑托带嵌至离缝口2.5～3cm，然后注入PG道路嵌缝胶。

10、表面整修与防滑措施

（1）混凝土终凝前必须用人工或机械抹平其表面。

（2）摊铺完毕或精整平表面后，宜使用钢支架拖挂1～3层叠合麻布、帆布或棉布，洒水湿润后作刻纹处理。布片接触路面的长度以0.7～1.5m为宜，细度模数偏大的粗砂，拖行长度取小值；砂较细，取大值。人工修整表面时，宜使用木抹。用钢抹修整过的光面，必须再刻纹处理，以恢复细观抗滑构造。

11、养生与灌缝

为防止混凝土中水分蒸发过快而产生缩裂，并保证水泥水化过程的顺利进行，混凝土应及时养生。一般用下列两种养生方法。

（1）潮湿养生，混凝土抹面2h后，当表面已有相当硬度，用手指轻压不现痕迹，即可开始养生。一般采用湿麻袋或草垫覆盖于混凝土表面。每天均匀洒水数次，使其保持潮湿状态，至少延续14d。

（2）塑料薄膜或养生剂养生，当混凝土表面不见浮水，用手指轻压无痕迹时，即均匀喷洒塑料溶液，形成不透水的薄膜粘附于表面，从而阻止混凝土水分蒸发，保证混凝土的水化作用。

灌缝工作宜在混凝土初步结硬后及时进行。灌缝前，首先将缝隙内泥砂杂物清除干净，然后浇灌缝填料。

7.2 C20砼施工

C20砼施工应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中的有关规定进行施工。

①C20砼施工配合比应符合设计要求。应进行实验室试配，依据试验结果选用水泥用量低、强度符合设计要求的配合比。

②摊铺、振捣与养护

1）C20砼的摊铺，应符合下列要求：

a、摊铺厚度应考虑压实预留高度；

b、应采用人工摊铺，防止混凝土离析。

2）C20混凝土的振捣，应符合下列要求：

a、应采用平板式振捣器进行振捣，振捣时间不宜多于 10s，严格控制振捣器在每一位置的振捣时间，不应过振；

b、振捣器行进速度应均匀一致，横缝和纵缝边缘位置应轻轻振平。

3）C20砼的养护，应符合下列要求：

a、混凝土面层施工完成后，应及时进行养护，养护时应保证路面清洁；

b、养护时间应根据混凝土强度增长情况而定，应特别注重前7d的保湿(温)养护，当混凝土强度达到设计强度的80%时，可停止养护；

③温度缝和施工缝的设置

C20砼预切缝间距宜8-15米，宜在养生3-5天内切缝，切缝深度宜为厚度1/3-1/2，切缝宽度约5mm，切缝后应及时清缝，并用热沥青填满。

7.3 路基施工

1、一般路基施工方法

（1）应做好施工期原地面临时的排水设施，并与永久排水设施相结合。排除的雨水，不得流入农田、耕地，亦不得引起水沟淤积和路基冲刷。

（2）路基在填筑前应对场地耕植土进行清除，厚度按20cm计列。清除的耕植土可用于农田复耕。

（3）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，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。

（4）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、掺灰剂量和均匀性。

（5）为了减少路堤路段在构造物两侧产生不均匀沉降，对于构造物与路堤连接处应设置过渡段，过渡段长度为 2～3 倍路基高度，过渡段的路基压实度不小于 95%。当桥台的施工方案要求采用先填筑路基后施工桥台时，其压实机具要求同一般路基；当构造物施工方案采用先施工构造物后填路基时，对于大型压实机具压不到的地方，必须配以小型压实机具薄层碾压，分层松铺厚度宜小于20cm，以确保压实度。

（6）路基按1:1.5的边坡坡率施工，施工时两侧各超宽30cm填土压实，严禁出现贴坡现象。

2、注意事项

（1）施工前应对沿线状况进行调查，并放样标明路基开挖线。

（2）施工前先清除道路两侧路基范围内的草木，移除路基范围内的自来水管、电力杆线及建筑物等等。

（3）路基开挖后必将形成纵向凹槽，为防止雨水浸泡路基，应开挖临时排水沟。

（4）施工时应做好交通安全工作，确保通行车辆的安全运行。

（5）对于开挖较深的路段，需要对开挖边坡加固处理，防止坍塌或破坏沟渠。

（6）施工中，如果发现地质条件与设计有出入时，经监理工程师研究同意后，可会同设计代表作适当调整。

7.4 级配碎石施工

碎石垫层采用 12t 以上压路机碾压，碾压至缝隙嵌挤密实，表面平整，轮迹小于5mm;无明显粗细集料离析;表面应坚实、平整、无松散、浮石现象:平整度使用三米直尺时，均应≤15mm。上述路面结构层所采用的材料质量规格需满足相应规范要求。

8 质量检验要求

对于新建路面的具体检测方法和检测要求参见《城市道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）的相关规定。

9 其他施工注意事项

1、道路施工操作必须严格按照相关的国家规范执行。

2、应注意对坐标及标高的复核。

3、路基及管线工程施工时，在工程分界处应注意与相邻工程的衔接与协调。

4、造价编制单位、工程承包单位使用本图纸，需对设计图进行仔细研读、工程量进行校核；若有疑问，请与设计单位联系，确认无误后方可使用，避免造成不必要的损失。

5、不同横坡及宽度的连接处，施工时应圆滑过渡，确保路容美观。

6、施工过程中若发现实际地质情况与详勘报告不符，应立即通知建设单位，监理及设计单位，对设计、监理、业主等方面联系，避免造成不必要的损失。

7、施工过程应严格按照工程监理制度的要求进行，每道工序应经监理工程师认可后，方能进行下道工序的施工。

8、施工进场后，应首先核实现场各类地上（下）管线并调查因道路建设需拆迁的房屋、管线以及占用农田、农灌等设施，尽早与有关部门联系、予以妥善解决。

9、对施工现场要保留的树木应注意保护。

10、道路施工时注意同步埋设立柱基础及各种管线。

11、施工过程中如遇地下管道设施，其管顶以上最小覆土厚度为 70cm，否则应采取相应的加固措施。施工单位投标时需综合考虑该部分因素，本次设计不单独计算。

12、施工中遇到技术问题与建设监理及设计单位共同研究解决。

13、施工中如遇特殊问题，须会同有关单位协商解决。

14、施工前应与相关部门明确好线外工程、改移工程的建设位置、规模及标准，如与本图不符，应及时与设计单位进行沟通调整。

会签 | 总图 | 路体 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 | 给排水 | 自控 | 电气 | 环保 | 景观

路面工程数量表

序号	起讫桩号			长度	行车道			侧石		停车位				中分带			绿化移除	拆除老路侧石	凿除水泥板块	井周加固	围墙拆除	备注
					20cm 水泥混凝土	20cm C20砼	10cm 级配碎石	侧石（C30砼）	C20 细石砼	6cm八字形植草砖	3cm 水泥砂浆	15cm C20砼	10cm 级配碎石	防渗土工布	涂一层沥青	3cmM5 水泥砂浆抹面	乔木					
				(m)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m)	(m^3)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(m^2)	(棵)	(m)	(m^2)	(座)	(m)	
1	K0+000.000	~	K0+008.800	8.800	110.56	119.47	119.47	27.42	0.81										15.00	2.00	12.00	新建段
2	K0+008.800	~	K0+033.990	25.190	165.11	167.33	167.33	49.57	1.46	148.50	148.50	148.50	154.58	59.84	59.84	59.84		27.00				拼宽段
3	K0+033.990	~	K0+052.088	18.098	72.87	85.68	85.68	29.54	0.87													新建段
4	K0+052.088	~	K0+058.088	6.000																		搭板
5	K0+058.088	~	K0+071.088	13.000																		桥梁段
6	K0+071.088	~	K0+077.088	6.000													3.00					搭板
7	K0+077.088	~	K0+084.140	7.052	53.23	60.91	60.91	12.88	0.38								12.00					拼宽段
	合计			84.1	401.8	433.4	433.4	119.4	3.5	148.5	148.5	148.5	154.6	59.8	59.8	59.8	15.0	27.0	15.0	2.0	12.0	

填前夯实工程数量表

序号	起讫桩号			长度	清表面积	压实面积	清表厚度	压实厚度	压实补偿（5%石灰土）	备注
				(m)	(m^2)	(m^2)	(m)	(m)	(m^3)	
1	K0+000.000	~	K0+008.800	8.800	119.47	119.47	0.2	0.10	11.95	新建段
2	K0+008.800	~	K0+033.990	25.190	167.33	167.33	0.2	0.10	16.73	拼宽段
3	K0+033.990	~	K0+052.088	18.098	85.68	85.68	0.2	0.10	8.57	新建段
4	K0+052.088	~	K0+058.088	6.000						搭板
5	K0+058.088	~	K0+071.088	13.000						桥梁段
6	K0+071.088	~	K0+077.088	6.000						搭板
7	K0+077.088	~	K0+084.140	7.052	60.91	60.91	0.2	0.10	6.09	拼宽段
				84.1	433.4	433.4			43.3	

批准 Ratified		设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title: 道路设计 / 项目编号 Project NO.: /
审定 Approved	严 佳	绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.: 01 / 版本号 Edition No.: A版
审核 Reviewed	成 杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）道路工程数量表				建设单位 Client: 南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale: / / 设计阶段 Project Phase: 施工图设计
复核 Checked	高 超					项目名称 Project Title: 先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date: 2024.07 / 图号 Drawing No.: SI-3

会签：总体 路 | 桥梁 道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

路基土方工程数量表

序号	起讫桩号			长度 (m)	挖方 (m^3)	20cm 清表 (m^2)	压实补偿	路基处理		土路肩、中分带填素土 (m^3)	填方合计			挖方合计	
							5%石灰土 (m^3)	翻拌20cm	掺5%石灰 (t)		5%石灰土 (m^3)	土 (m^3)	石灰 (t)	土 (m^3)	
1	2			3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	
1	K0+000.000	~	K0+008.800	8.800	17.92	119.47	11.95	1.91		2.06	11.95	13.53	2.87	17.92	新建段
2	K0+008.800	~	K0+033.990	25.190	33.47	167.33	16.73	2.68		0.34	16.73	16.41	4.02	33.47	拼宽段
3	K0+033.990	~	K0+052.088	18.098	17.14	85.68	8.57	1.37		13.97	8.57	22.20	2.06	17.14	新建段
4	K0+052.088	~	K0+058.088	6.000				0.48					0.48		搭板
5	K0+058.088	~	K0+071.088	13.000											桥梁段
6	K0+071.088	~	K0+077.088	6.000				0.48					0.48		搭板
7	K0+077.088	~	K0+084.140	7.052	12.18	60.91	6.09	0.97		1.18	6.09	7.03	1.46	12.18	拼宽段
	合计			84.1	80.7	433.4	43.3	7.9		17.6	43.3	59.2	11.4	80.7	

注：

1、石灰土容重取1.6t/m^3，1t石灰冲填0.5m^3土。

2、各挖方为自然方，压实系数为1.16，挖方包含低填下挖、基础挖方、其他工程挖方，按50%利用。

3、(9)=(6)。

4、(10)=(8)+((9)-(9)x0.05x1.6x0.5)。

5、(11)=(9)x0.05x1.6+(7)。

6、(12)=(4)。

批准 Ratified		设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title: 道路设计 / 项目编号 Project NO.: /
审定 Approved	严佳	绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.: 01 / 版本号 Edition No.: A版
审核 Reviewed	成杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）道路工程数量表				建设单位 Client: 南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale: / / 设计阶段 Project Phase: 施工图设计
复核 Checked	高超					项目名称 Project Title: 先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date: 2024.07 / 图号 Drawing No.: SI-3

会签：总体 路基 桥梁 隧道 给排水 交通工程 电气 自控 景观 环保

机耕路、场地搭接工程数量表

序号	桩号	桩号	路面宽度	凿除切齐混凝土路面	18cm C20混凝土	C20混凝土基础	M15砂浆勾缝	PG-III型嵌缝胶	软木	有筋平石	沥青面层	C20混凝土	钢筋	备注
			m	m^2	m^2	m^3	m	m	m	m	m^3	m^3	kg	
1	起点搭接	K0+000.000				19.67	28.50	28.50	28.50	28.50	0.29			与二期小区沥青路搭接
2	机耕道搭接	K0+048.500	1.50	8.23	8.23									
3	终点搭接	K0+084.140				8.97	13.00	13.00	13.00	13.00	0.13			与三期小区沥青路搭接
4	场地搭接			20.00	20.00									
5	停车坪搭接											2.16	154.77	
	合计			28.2	28.2	28.6	41.5	41.5	41.5	41.5	0.4	2.2	154.8	

钢筋工程数量表

序号	起讫桩号			长度	路面宽度	横缝					纵缝钢筋（kg）	横向边缘钢筋（kg）		纵向边缘钢筋（kg）		角隅钢筋	PG-Ⅱ灌封胶	植筋（kg）	钢筋网	备注
						胀缝钢筋（kg）			横向缩缝及横向施工缝	横向缩缝及横向施工缝钢筋（kg）										
				m	m	Φ28	Φ14	Φ12	道	Φ28	Φ14	Φ14	Φ6	Φ14	Φ6	Φ12	m	Φ25	(kg)	
1	K0+000.000	~	K0+008.800	8.80	7.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13.79	981.80	新建段
2	K0+008.800	~	K0+033.990	25.19	7.00	42.54	156.34	87.02	1.00	42.51	30.48	33.72	1.06	260.40	8.04	38.40	32.19	31.94	389.68	拼宽段
3	K0+033.990	~	K0+052.088	18.10	4.00	25.12	87.37	43.52	1.00	25.12	/	38.56	0.60	192.80	6.70	38.40	22.10	/	/	新建段
4	K0+052.088	~	K0+058.088	6.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	搭板
5	K0+058.088	~	K0+071.088	13.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	桥梁段
6	K0+071.088	~	K0+077.088	6.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	搭板
7	K0+077.088	~	K0+084.140	7.05	7.00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.63	472.66	拼宽段
	合计			84.1		67.7	243.7	130.5	2.0	67.6	30.5	72.3	1.7	453.2	14.7	76.8	54.3	49.4	1844.1	

批准 Ratified		设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高超
审定 Approved	严佳	绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高超
审核 Reviewed	成杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）道路工程数量表			
复核 Checked	高超				

华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	分项名称 Sub-Project Title	道路设计
项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	分项编号 Sub-Project NO.	01
		比例 Scale	/
		日期 Date	2024.07
		项目编号 Project NO.	/
		版本号 Edition No.	A版
		设计阶段 Project Phase	施工图设计
		图号 Drawing No.	SI-3

会签：总体 路 | 桥梁 隧道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

路基路面排水工程数量表

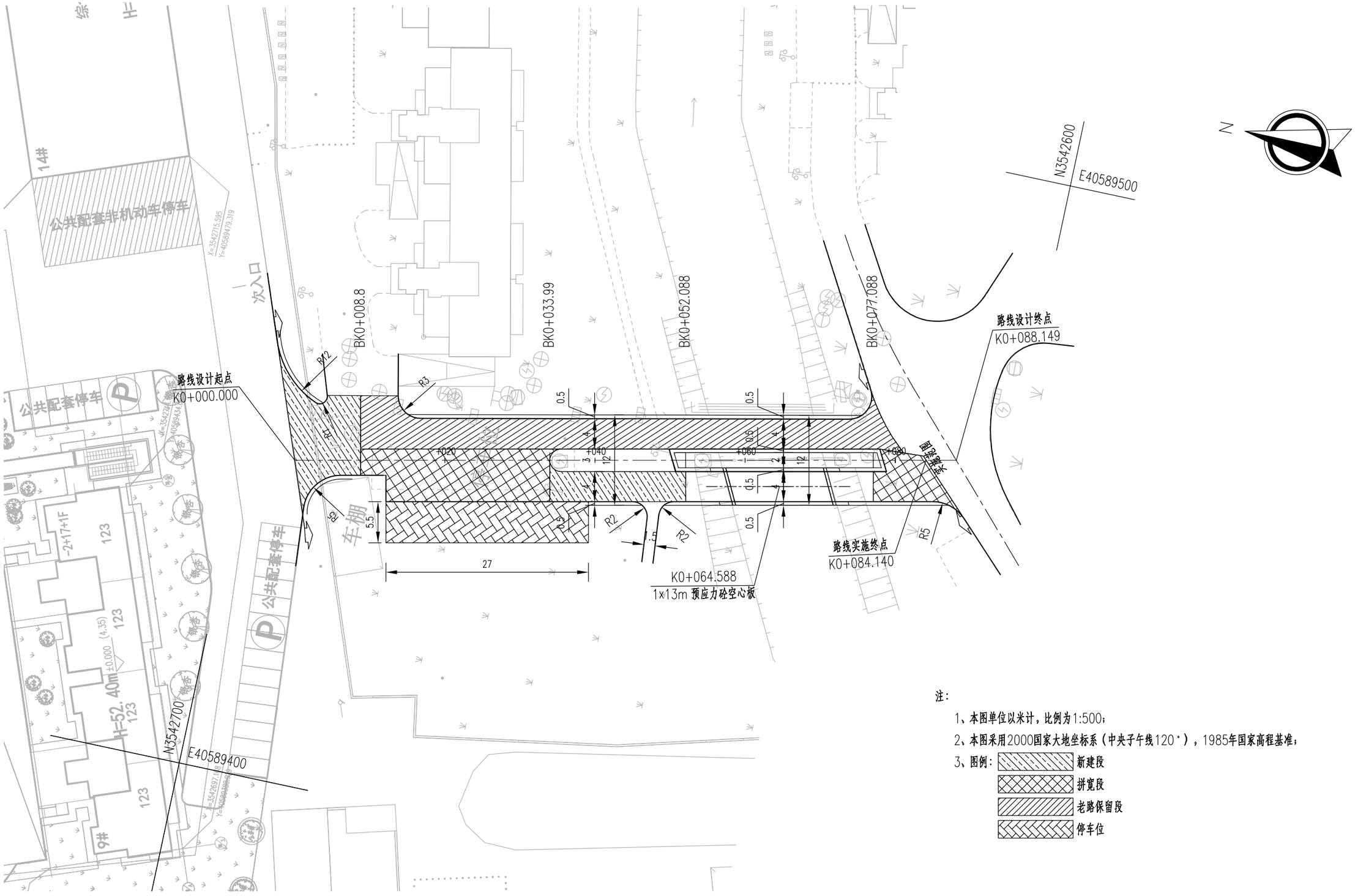
序号	起讫桩号			雨水管道 土方开挖回填	雨水管道 Φ300 PVC-UH	雨水管道 C30砼包封	乙型双箅雨水口	雨水检查井	出水口（驳岸预留）	备注
				(m3)	(m)	(m3)	(座)	(座)	(个)	
1	K0+000.000	~	K0+084.140	162.00	90.00	46.13	6.00	1.00	1.00	
	合计			162.0	90.0	46.1	6.0	1.0	1.0	

防护工程数量表

序号	桩号范围			防护类型	侧别	计算长度	平均防护高度	工程量	备 注
						m	m	m^2	
1	K0+000.000	~	K0+008.800	植草防护	两侧	17.6	0.15	13.56	新建段
2	K0+008.800	~	K0+033.990	植草防护	西侧	25.2	0.10	17.14	拼宽段
3	K0+033.990	~	K0+052.088	植草防护	西侧	18.1	0.10	63.31	新建段（含中分带草皮量）
4	K0+052.088	~	K0+058.088	植草防护					搭板
5	K0+058.088	~	K0+071.088	植草防护					桥梁段
6	K0+071.088	~	K0+077.088	植草防护					搭板
7	K0+077.088	~	K0+084.140	植草防护	西侧	7.1	0.10	4.80	拼宽段
	合计					67.9		98.8	

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高 超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严 佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高 超			分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）道路工程数量表						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高 超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-3

会签							
道路	总体	隧道	桥梁	交通工程	给排水	自控	电气	环保	景观



注：

1、本图单位以米计，比例为1:500；

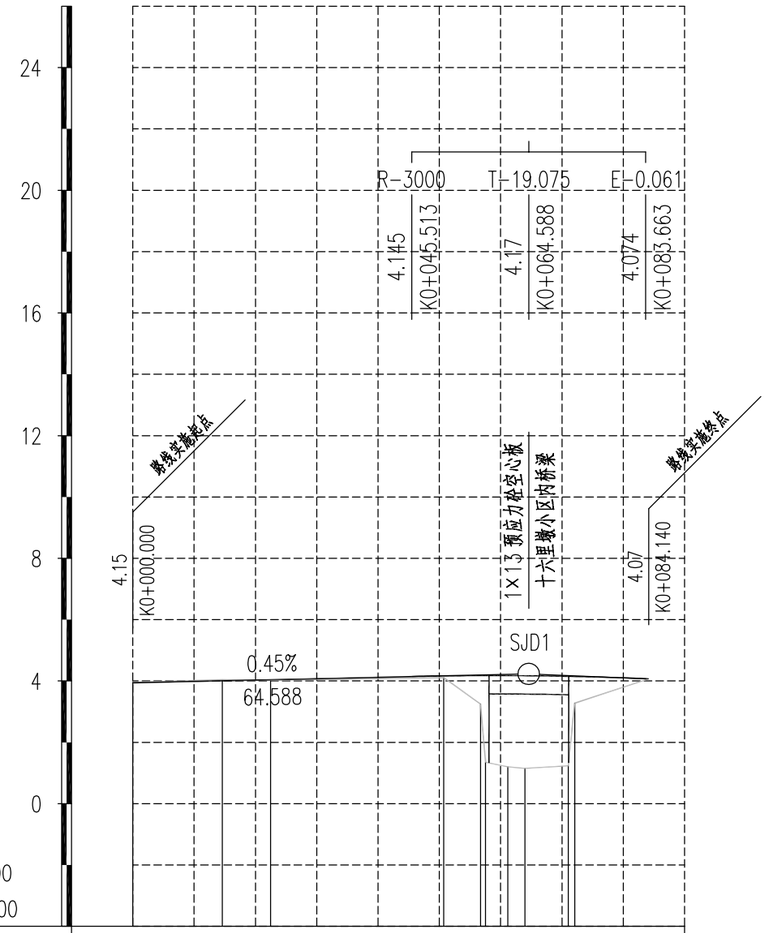
2、本图采用2000国家大地坐标系（中央子午线120°），1985年国家高程基准；

3、图例：新建段、拼宽段、老路保留段、停车位

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路线平面图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-4

会签

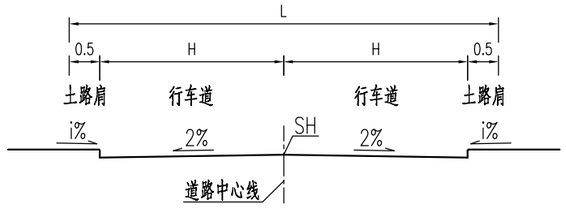
道路总体	环保景观
桥梁	
隧道	
交通工程 给排水	自控电气



设计高	3.94	3.985	4.03	4.075	4.12	4.162	4.175	4.155	4.102	4.07
地面高	3.96	4.015	4.026	4.044	4.076	4.108	1.248	1.223	3.798	4.07
填挖高	-0.02	-0.03	0.004	0.031	0.044	0.054	2.927	2.932	0.304	0
坡度/坡长	3.94 +0	0.45% 64.588					4.231 +64.588	-0.82% 19.552	4.07 +84.14	
直线及平曲线										
桩号	K0+000 QD	K0+010	K0+020	K0+030	K0+040	K0+050	K0+060	K0+070	K0+080	+084.14

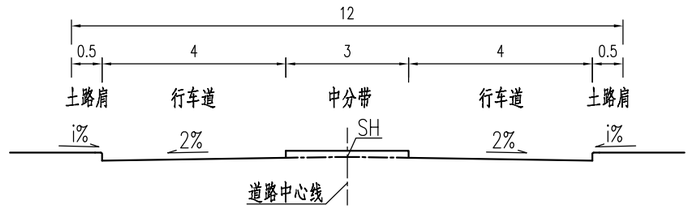
横断面示意图（一）

适用于K0+000.000~K0+033.990段、K0+077.088~K0+088.149段



横断面示意图（二）

适用于K0+033.990~K0+077.088段



注：
1、本图除横断面尺寸以cm计，其余尺寸以m计。
2、本图高程系统采用1985国家高程基准。
3、图中设计高程为道路中心高程。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路线纵断面图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SI-5

直线、曲线及转角表

交点号	交点坐标 X	交点坐标 Y	交点桩号	转角值 左转（°，″）	转角值 右转（°，″）	曲线要素值（米） 半径 R	第一缓和曲线参数 A1	第一缓和曲线长度 L1	第二缓和曲线参数 A2	第二缓和曲线长度 L2	第一切线长度 T1	第二切线长度 T2	曲线长度 L	外矢距 E	曲线位置 第一缓和曲线起点 ZH	第一缓和曲线终点 HY(ZY)	曲线中点 QZ	第二缓和曲线起点 YH(YZ)	第二缓和曲线终点 HZ	直线长度（米）	交点间距（米）	计算方位角（°，″）	备注
起点	3542693.399	40589442.632	K0+000																				
																				88.149	88.149	167°54′40″	
终点	3542607.204	40589461.093	K0+088.149																				
																				88.149			
合计:													0										

注：本图采用2000国家大地坐标系（中央子午线120°）

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高 超	
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高 超	
审核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）直线、曲线及转角表				
复核 Checked	高 超						

华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	
项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07

分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
		设计阶段 Project Phase	施工图设计
		图号 Drawing No.	SI-6

会签：总体 路基 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

纵坡、竖曲线表

序号	变坡点桩号	高程(米)	纵坡(%)	坡长(m)	竖曲线要素及曲线位置								直坡段长(m)	备注
					坡差(%)	半径(凸)	半径(凹)	T	L	E	起点	终点		
1	K0+000	3.94												
			0.45	64.588									45.513	
2	K0+064.588	4.231			-1.27	3000		19.075	38.149	0.061	K0+045.513	K0+083.663		
			-0.82	19.552									0.477	
3	K0+084.14	4.07												
合计									38.149				45.991	

注：1、本图高程系统采用1985国家高程基准。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）纵坡、竖曲线表					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-7

会签：总体 路基 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

路线逐桩坐标表

桩号	坐标 X	坐标 Y	桩号	坐标 X	坐标 Y	桩号	坐标 X	坐标 Y	桩号	坐标 X	坐标 Y
K0+000	3542693.399	40589442.632									
K0+020	3542673.842	40589446.821									
K0+040	3542654.286	40589451.009									
K0+060	3542634.729	40589455.198									
K0+080	3542615.173	40589459.386									
K0+088.149	3542607.204	40589461.093									

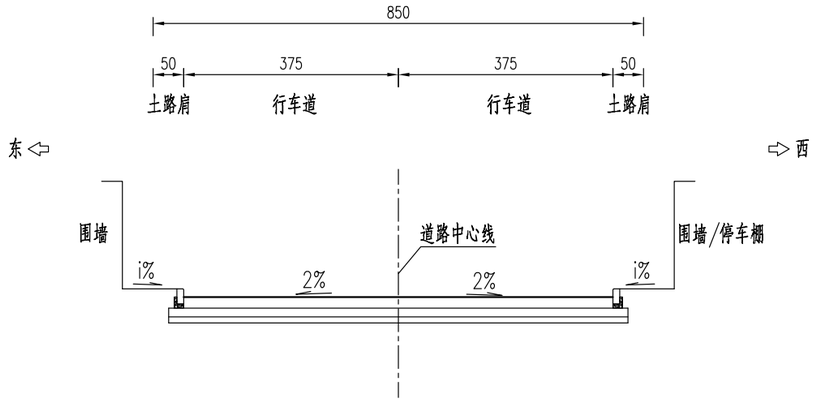
注：本图采用2000国家大地坐标系（中央子午线120°）

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路线逐桩坐标表						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目		日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-8

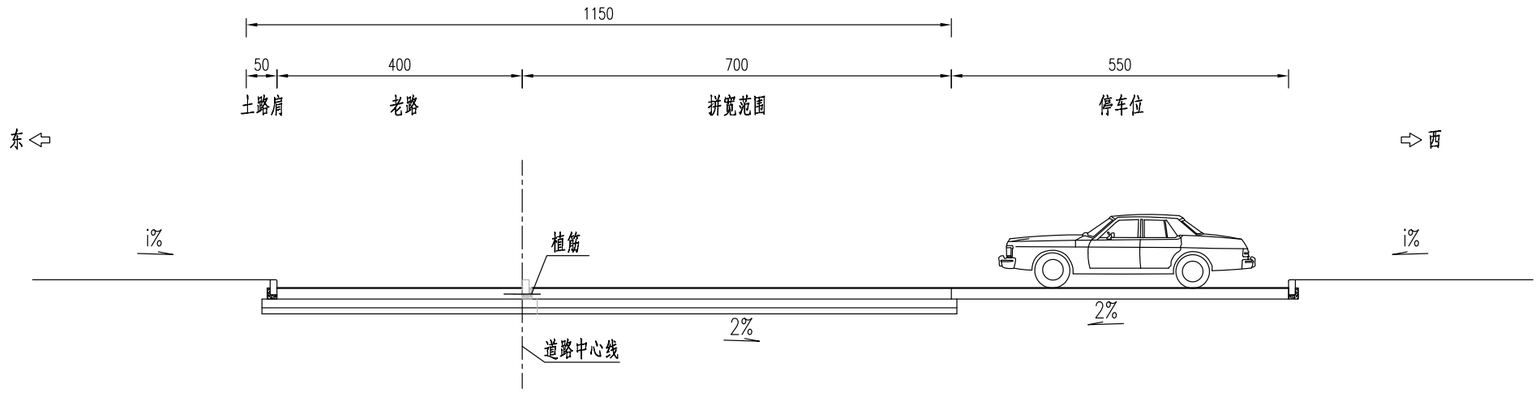
会签：总体 路 桥 隧 道 交通工程 给排水 自控 电气 景观 环保

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

路基标准横断面图（一）



路基标准横断面图（二）



注：

1、本图比例1:100；

2、图中标注尺寸均以“cm”计；

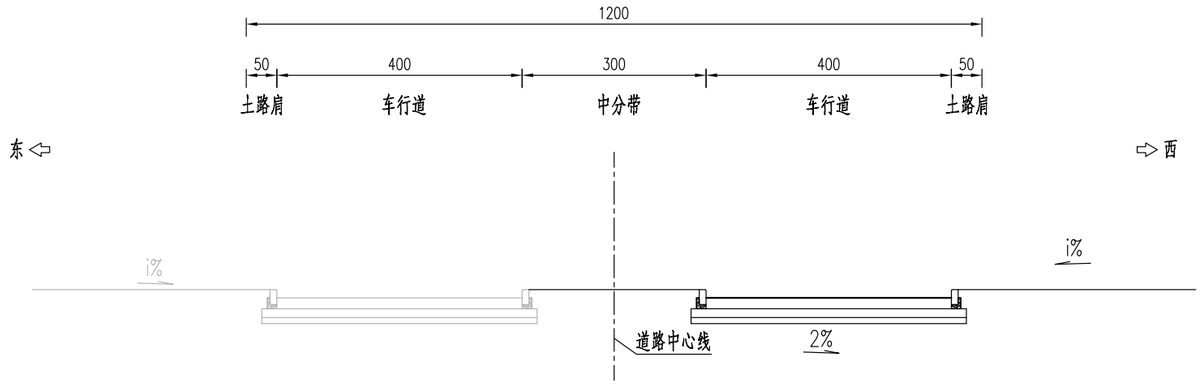
3、图（一）适用于K0+000.000~K0+008.800段断面；

图（二）适用于K0+008.800~K0+033.990段断面

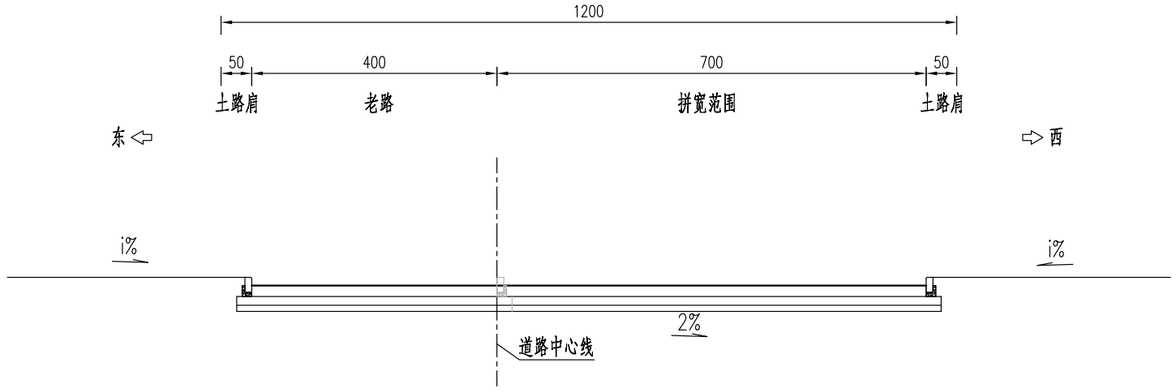
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路基标准横断面图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-9

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环境景观

路基标准横断面图（三）



路基标准横断面图（四）



注：

1、本图比例1:100;

2、图中标注尺寸均以“cm”计；

3、图（三）适用于K0+033.990~K0+052.088段断面。

图（四）适用于K0+077.088~K0+084.140段断面。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路基标准横断面图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-9

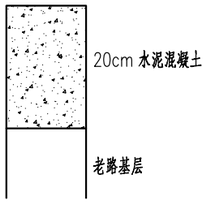
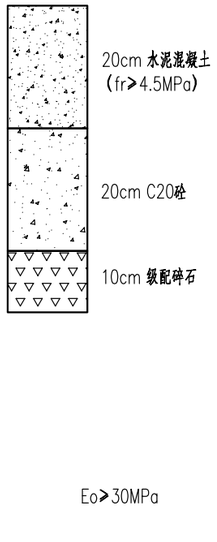
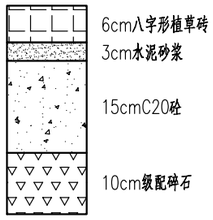
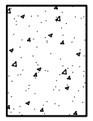
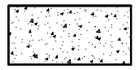
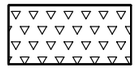
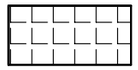
公路自然区划		Ⅳ1			
路面类型		水泥混凝土			
适用段落		已建老路路面	水泥混凝土路面	停车位	场地搭接
路面结构	代号	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
	图式				
	厚度	20	50	34	18

图 例


水泥混凝土


级配碎石


八字形植草砖

C20砼

水泥砂浆

注:

1、图中各结构层厚度以cm为单位，粘层图中未示出。

2、C20砼预切缝间距宜8~15米，宜养生3~5天内切缝，切缝深度宜为厚度1/3~1/2，切缝宽度约5mm，切缝后应及时清缝，并用热沥青填满。

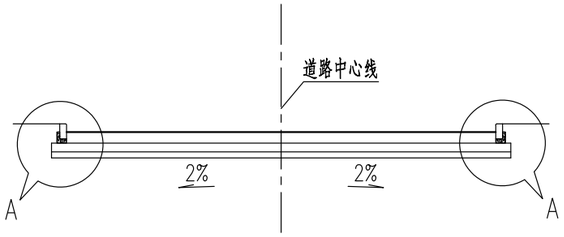
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路面结构设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

会签：总体 路桥 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 给排水交通工程 | 电气自控 | 景观环保

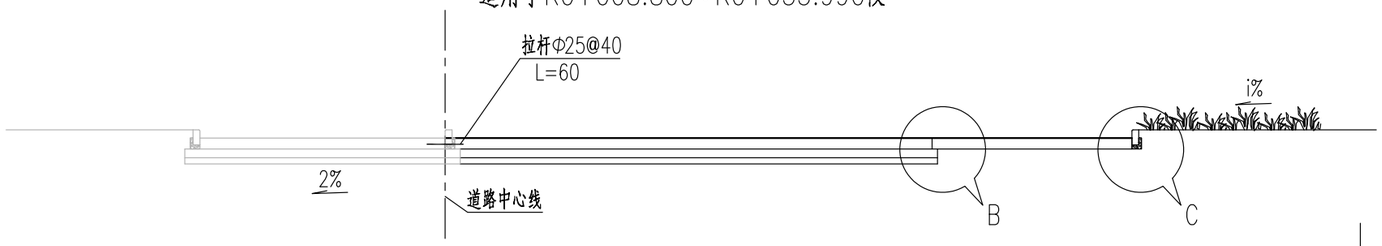
节点示意图（二）

适用于K0+000.000~K0+008.800段



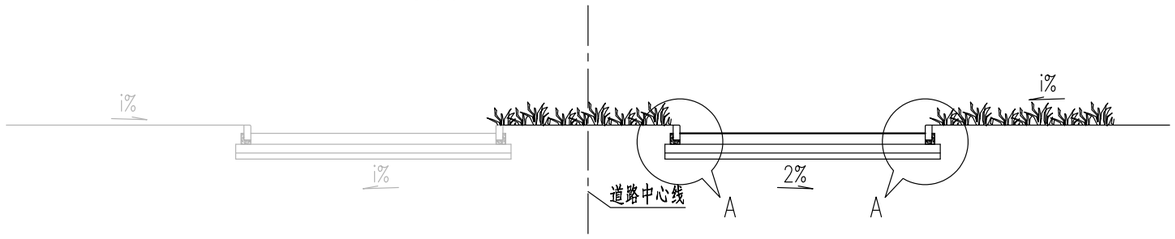
节点示意图（三）

适用于K0+008.800~K0+033.990段



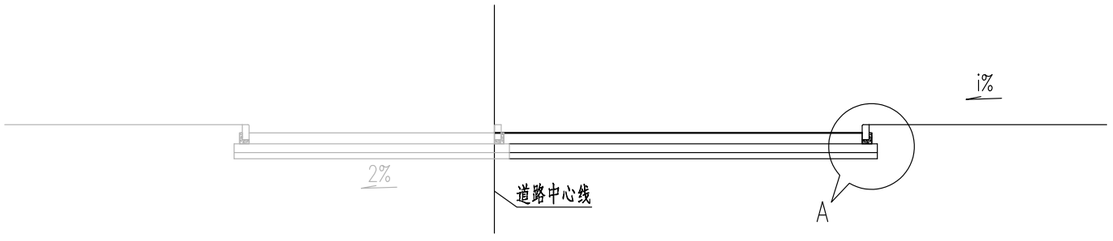
节点示意图（四）

适用于K0+033.990~K0+052.088段

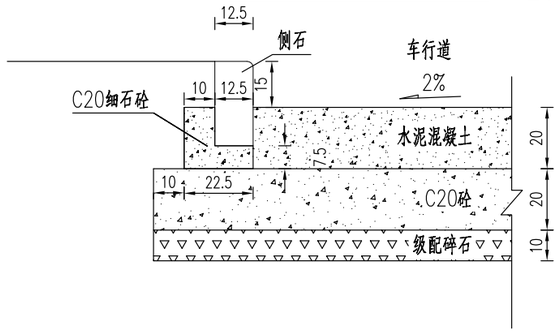


节点示意图（五）

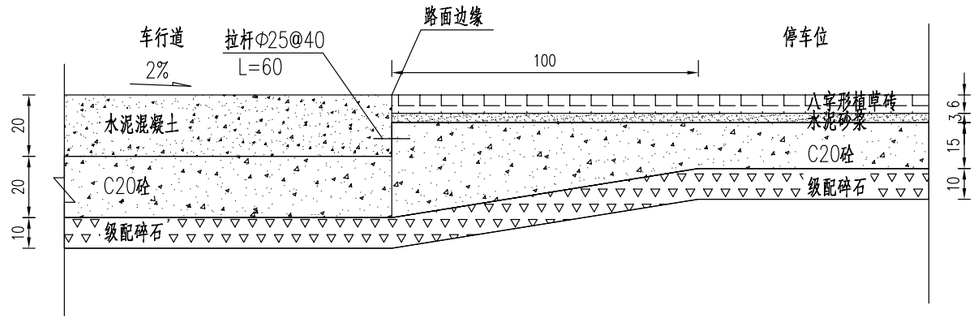
适用于K0+077.088~K0+084.140段



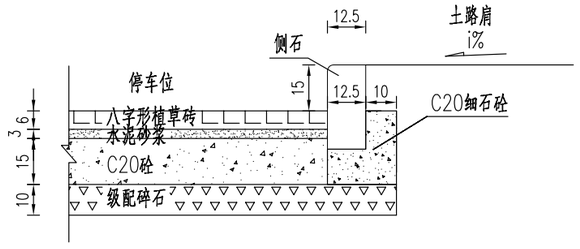
路面端部大样（A） 1:20



路面端部大样（B） 1:20



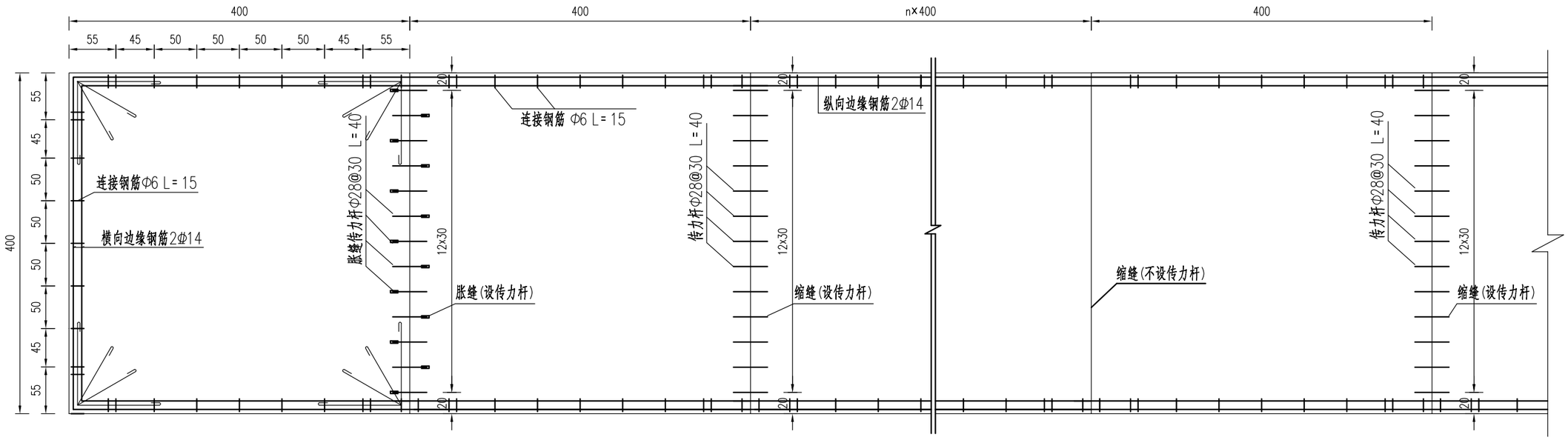
路面端部大样（C） 1:20



批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路面结构设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

会签 道路总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

水泥混凝土路面配筋布置图(4.0x4.0m)

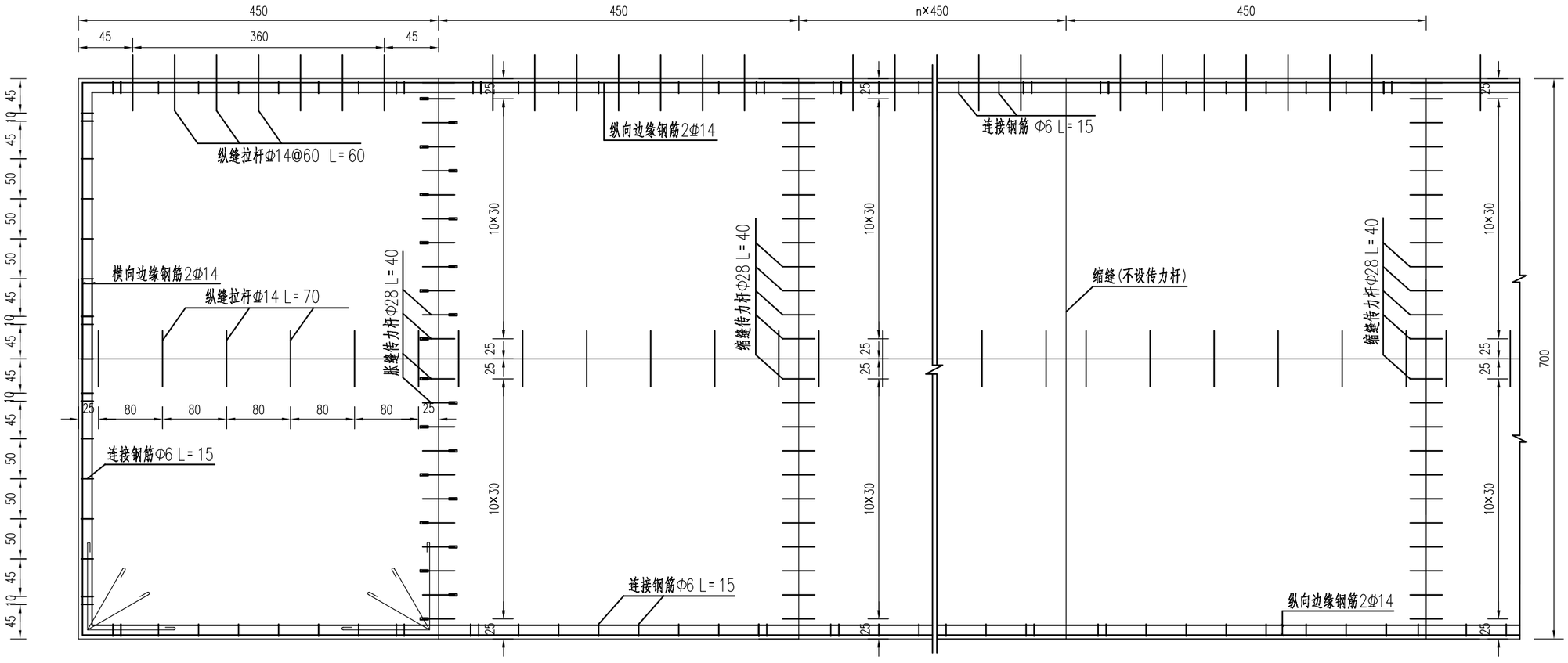


注：
1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计，余均以cm计。
2、横向缩缝可采用假缝形式。在邻近胀缝或路面自由端部的3条缩缝内，必须设传力杆。
3、胀缝根据施工温度设定，但在与构造物相接处、及其他道路相交处，应设置胀缝。采用滑动传力杆，具体设置间距根据施工温度定。
4、横向施工缝的位置根据当日施工情况而定，宜设在胀缝或缩缝处。设在胀缝处的施工缝应采用胀缝形式，设在缩缝处的施工缝应采用平缝加传力杆型。
5、连接钢筋与自由边钢筋焊接相连。
6、适用于K0+033.990~K0+052.088段。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路面结构设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

水泥混凝土路面配筋布置图(7.0x4.5m)

适用于拼宽段



注：
1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计，余均以cm计。
2、横向缩缝可采用假缝形式。在邻近胀缝或路面自由端部的3条缩缝内，必须设传力杆。
3、胀缝根据施工温度设定，但在与构造物相接处、及其他道路相交处，应设置胀缝。采用滑动传力杆，具体设置间距根据施工温度定。
4、横向施工缝的位置根据当日施工情况而定，宜设在胀缝或缩缝处。设在胀缝处的施工缝应采用胀缝形式，设在缩缝处的施工缝应采用平缝加传力杆型。
5、连接钢筋与自由边钢筋焊接相连。
6、适用于K0+008.800~K0+033.990、K0+077.088~K0+084.140段。

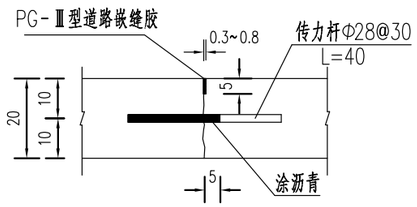
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路面结构设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签：总体 路 道 桥 隧 道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

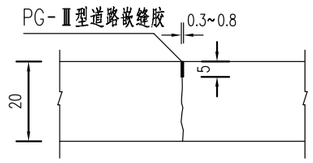
横向缩缝构造

假缝加传力杆型

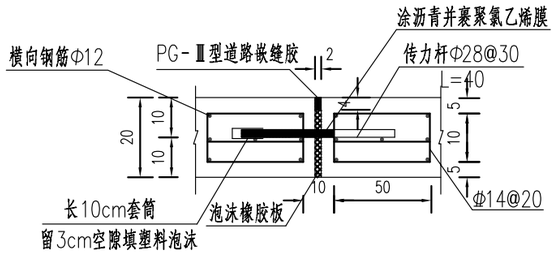


横向缩缝构造

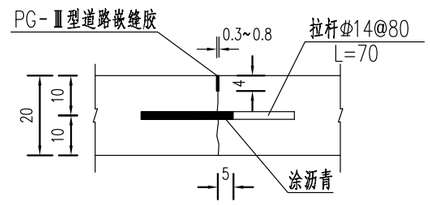
假缝型



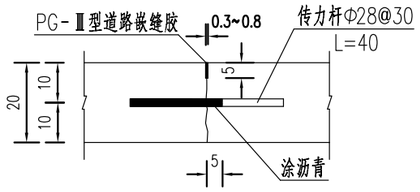
胀缝构造



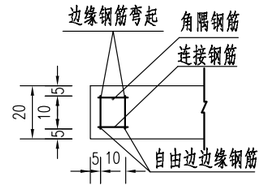
纵向施工缝



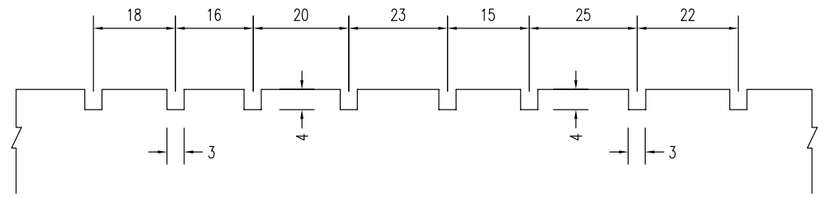
横向施工缝



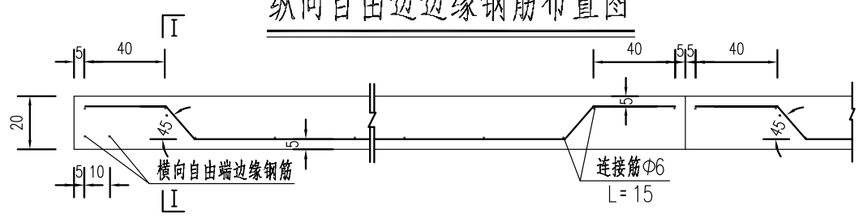
Ⅰ－Ⅰ



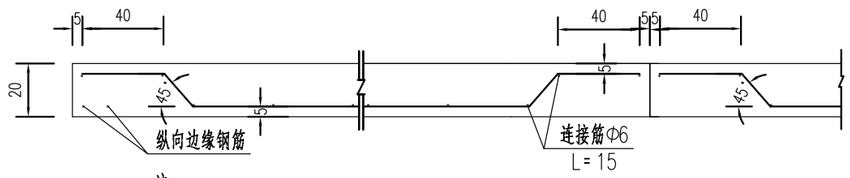
水泥混凝土路面修整路面大样图



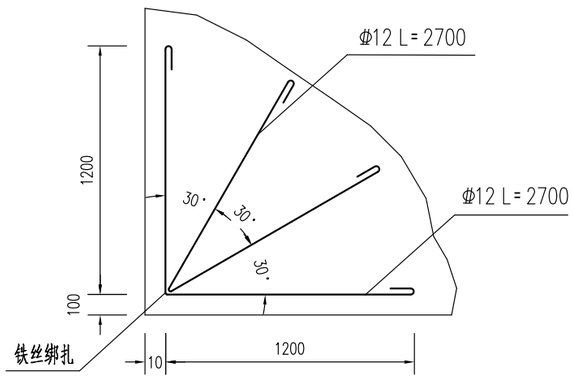
纵向自由边边缘钢筋布置图



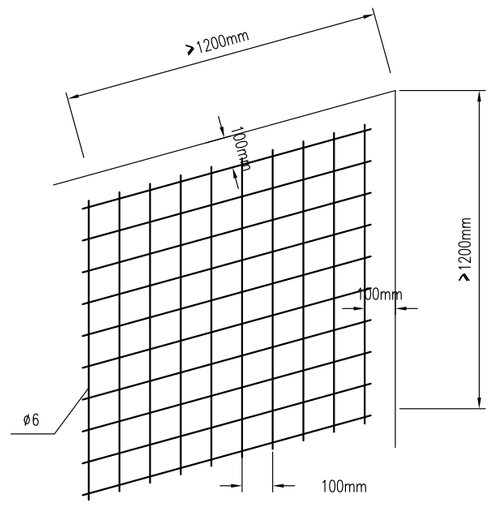
横向自由端边缘钢筋布置图



角隅钢筋大样图



锐角角隅钢筋大样图



注：

1、本图尺寸单位钢筋直径以mm计，余除注明外均以cm计。

2、除传力杆钢筋为圆钢外，其余均为螺纹钢。

3、胀缝传力杆采用涂沥青，并在涂沥青一端加一塑料套筒，套筒长10厘米，留3厘米空隙填塑料泡沫等。

4、修整粗面采用刻纹形式，纹理应与横缝方向一致，纹理宽3mm，深4mm，间距为15~25mm，随机排列。但平均间距应在18~20mm范围内。

5、灌缝胶一般应低于路面1毫米，胶层应密实、均匀，不应有断头和空洞。

6、接缝板及填缝料的技术要求应符合《公路水泥混凝土路面接缝材料》(JT/T 203—2014)。

7、在交叉口对于无法避免形成的锐角宜设置钢筋网补强，以避免板角断裂。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严 佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路面结构设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高 超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

会签：道路总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

新建混凝土路面每道接缝材料数量表(4.0x4.0m)

接缝类型	钢筋名称	钢筋略图	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	重量 (Kg)	合计 (Kg)
胀缝	传力杆	40	Φ28	40	13	5.2	25.12	25.12
	箍筋	50; 10; 5; 5	Φ14	130	38	49.4	59.78	130.89
		50	Φ14	60	38	22.8	27.59	
		340	Φ12	350	14	49	43.52	
横向缩缝(传力杆型)及横向施工缝	传力杆	40	Φ28	40	13	5.2	25.12	25.12
横向边缘钢筋	横向边缘钢筋	40; 14.14; 290; 14.14; 40	Φ14	398.28	4	15.93	19.28	19.58
	连接钢筋	15	Φ6	15	9	1.35	0.30	
纵向边缘钢筋(按板长4米计)	纵向边缘钢筋	40; 14.14; 290; 14.14; 40	Φ14	398.28	4	15.93	19.28	19.95
	连接钢筋	15	Φ6	15	20	3.0	0.67	
边缘钢筋	角隅钢筋	120; 120	Φ12	270	4	10.80	9.6	19.20
	角隅钢筋	120; 120	Φ12	270	4	10.80	9.6	

注：1、适用于K0+033.990~K0+052.088段。

批准 Ratified		设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO. /
审定 Approved	严佳	绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No. A版
审核 Reviewed	成杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路面结构设计图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase 施工图设计
复核 Checked	高超					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No. SI-10

会签 | 道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

拼宽混凝土路面每道接缝材料数量表(7.0x4.5m)

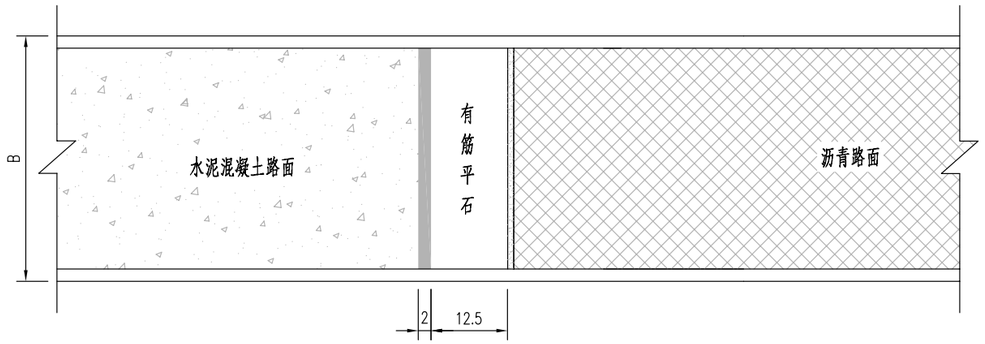
接缝类型	钢筋名称	钢筋略图	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	重量 (Kg)	合计 (Kg)
胀缝	传力杆	40	Φ28	40	22	8.8	42.54	42.54
	箍筋	50; 10; 5; 5	Φ14	130	68	88.4	106.97	243.36
		50	Φ14	60	68	40.8	49.37	
		340	Φ12	350	28	98	87.02	
横向缩缝(传力杆型)及横向施工缝	传力杆	40	Φ28	40	22	8.8	42.51	42.51
横向边缘钢筋	横向边缘钢筋	40; 14.14; 240; 14.14; 40	Φ14	348.28	4	13.93	16.86	17.39
	连接钢筋	15	Φ6	15	16	2.4	0.53	
纵向边缘钢筋(按板长4.5米计)	纵向边缘钢筋	40; 14.14; 340; 14.14; 40	Φ14	448.28	4	17.93	21.70	22.37
	连接钢筋	15	Φ6	15	20	3.0	0.67	
纵缝(按板长4.5米计)	拉杆	70	Φ14	70	6	4.2	5.08	5.08
边缘钢筋	角隅钢筋	120; 120	Φ12	270	4	10.80	9.6	19.20
	角隅钢筋	120; 120	Φ12	270	4	10.80	9.6	
植筋	拉杆	60	Φ14	60	7	4.2	5.08	5.08

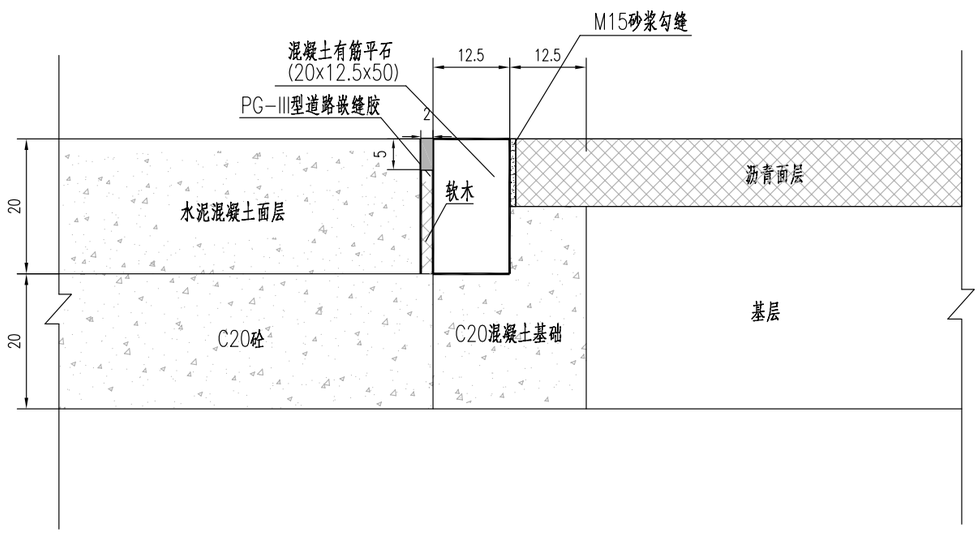
注：1、适用于K0+008.800~K0+033.990、K0+077.088~K0+084.140段。

批准 Ratified		设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO. /
审定 Approved	严佳	绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No. A版
审核 Reviewed	成杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路面结构设计图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase 施工图设计
复核 Checked	高超					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No. SI-10

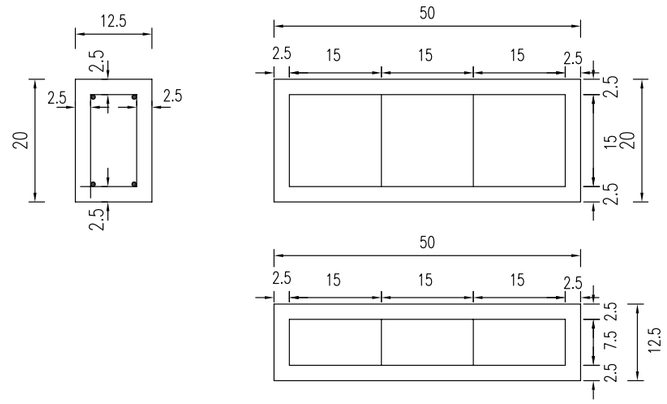
会签 | 道路总体 | 桥梁隧道 | 给排水交通工程 | 电气自控 | 景观环保

搭接处立面示意图





有筋平石钢筋布置图



每延米工程数量表

平石（块）	C20混凝土（m^3）	M15砂浆勾缝（m）	PG-III型嵌缝胶（m）	软木（m）
2	0.069	1.0	1.0	1.0

一块平石工程数量表

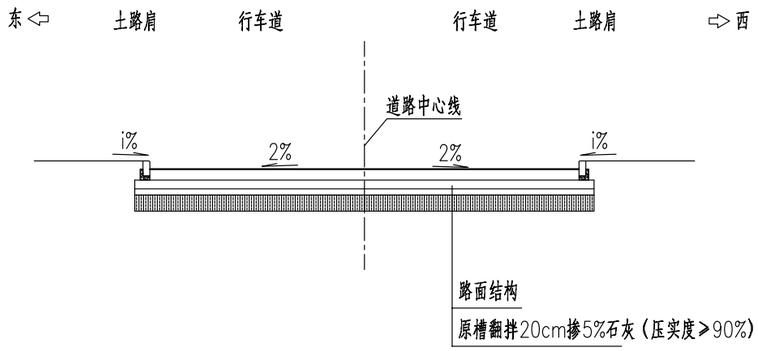
名称	形状尺寸	直径（mm）	根数	单根长（cm）	总长（m）	总重（kg）	C20混凝土（m^3）
有筋平石	45	Φ8	4	45	1.8	0.71	0.0125
	7.5 15	Φ6	4	50	2.0	0.45	

注：
1、本图尺寸均以cm计。
2、本图适用于水泥砼路面与沥青路面交接处（设置于水泥混凝土路面范围内）。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇	专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路面结构设计图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-10

会签：道路总体 | 道路桥梁 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环境保观

一般路基设计图（一）

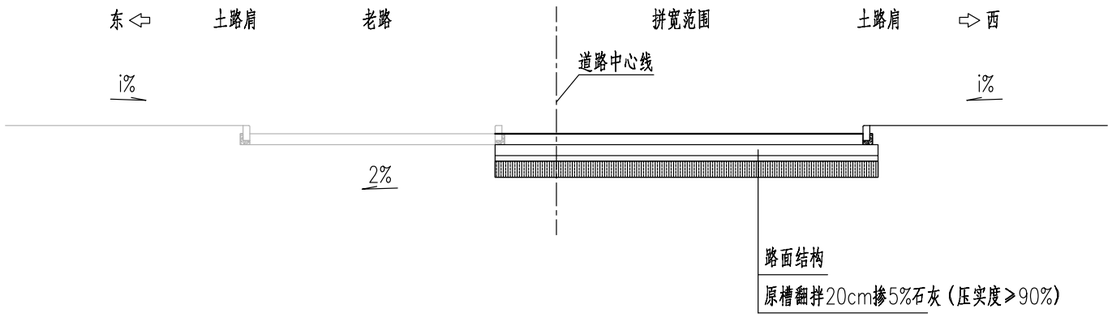


注:1、清表按20cm计，原地碾压下沉按10cm计；老路部分不计清表和压实沉降。
2、图（一）适用于K0+000.000~K0+008.800段。

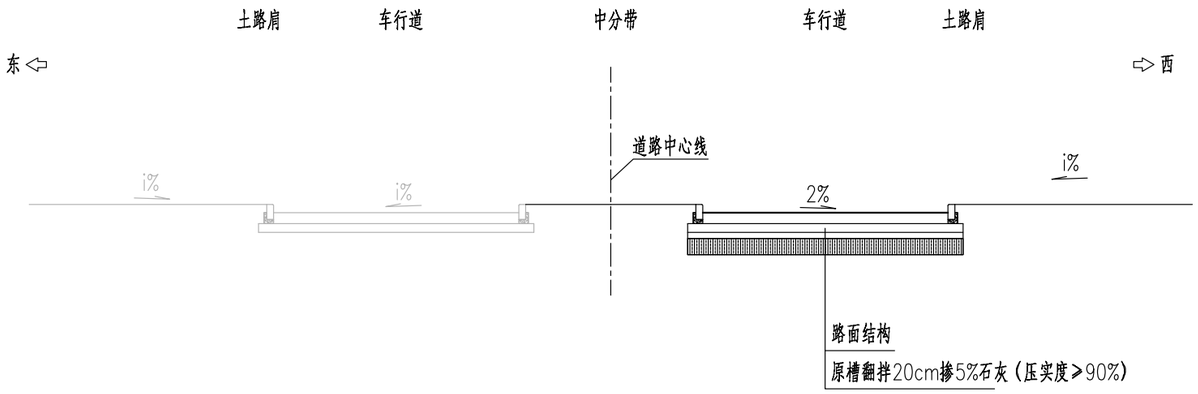
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）一般路基设计图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-11

会签 | 道路总体 | 道路 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 | 给排水 | 自控 | 电气 | 环保 | 景观

一般路基设计图（二）



一般路基设计图（三）

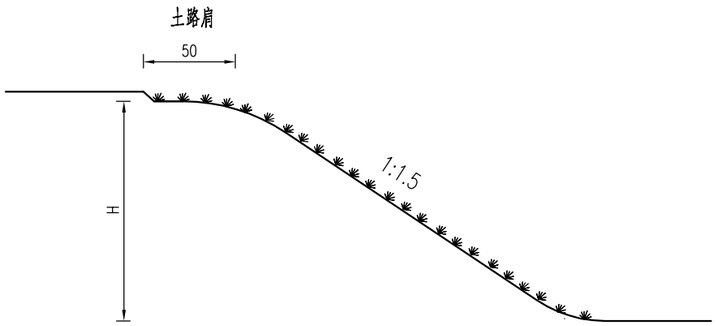


注:1、清表按20cm计，原地碾压下沉按10cm计；老路部分不计清表和压实沉降。
2、图（二）适用于K0+008.800~K0+033.990、K0+077.088~K0+084.140段。
图（三）适用于K0+033.990~K0+052.088段。

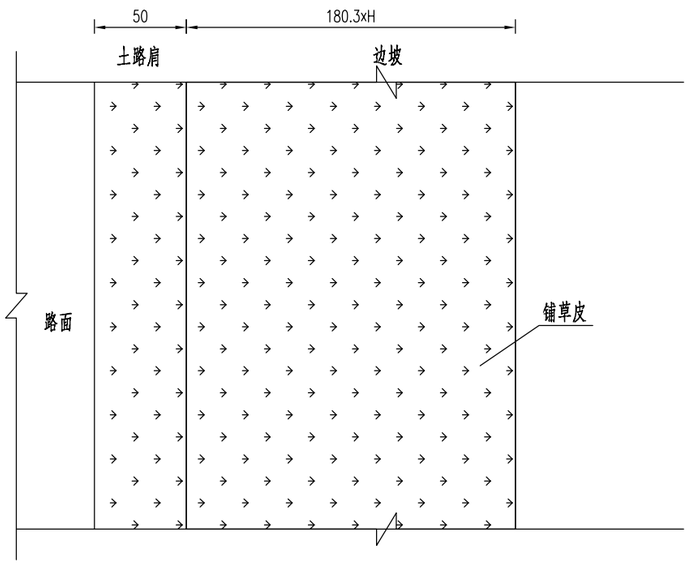
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）一般路基设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-11

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 给排水交通工程 | 电气自控 | 景观环保

铺草皮护坡剖面



铺草皮护坡平面



每延米工程数量表(单侧)

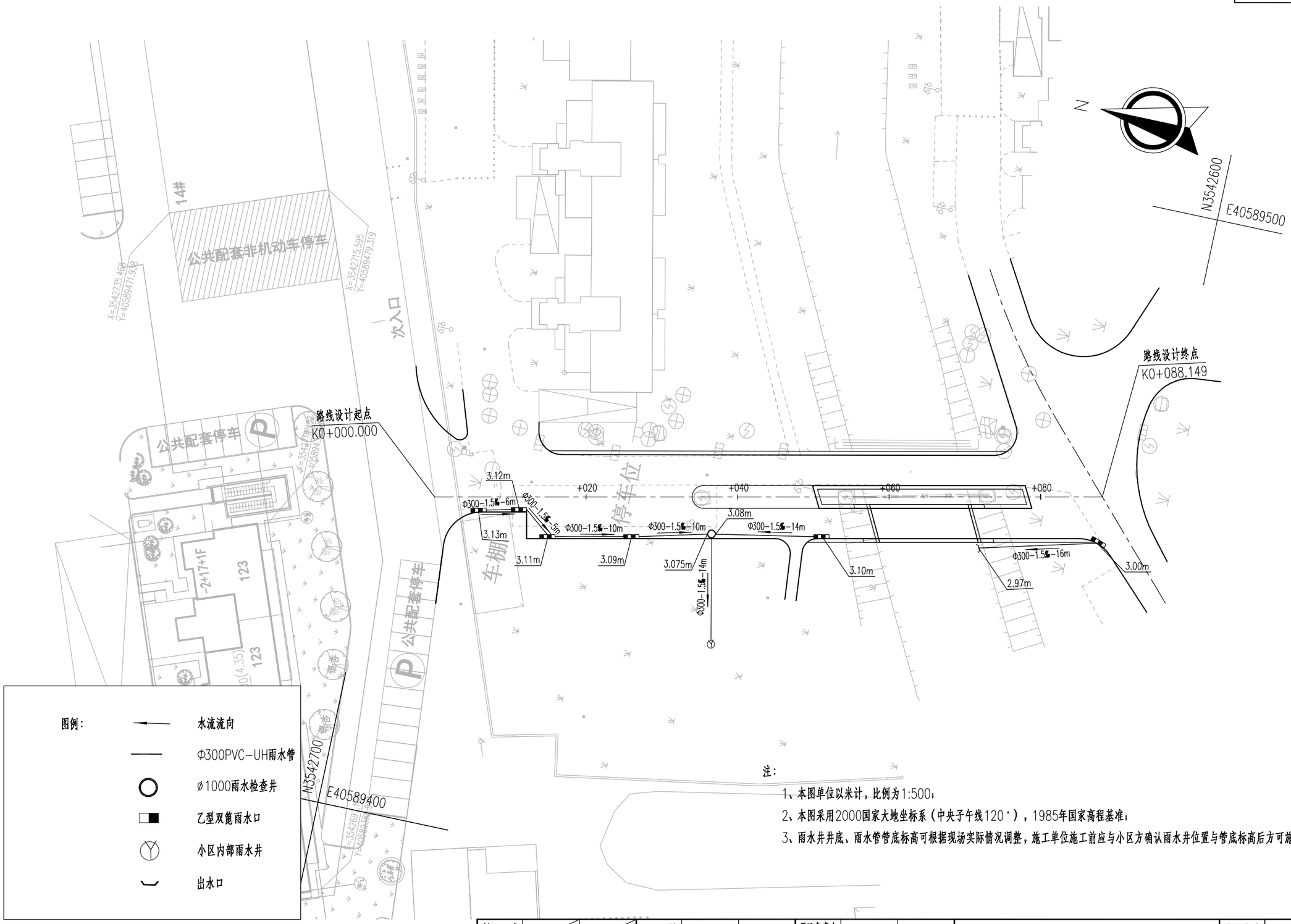
工程名称 / 工程量 / 边坡坡率	防护高度	铺草皮防护 (m^2)	备注
1:1.5	H	1.803xH+0.5	

注：

1、图中尺寸单位除H以m计外，余均以cm计。

2、对土路肩、路基边坡进行铺草皮防护。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路基防护工程设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SI-12



图例：

- 水流流向
- Φ300PVC-UH雨水管
- ø1000雨水检查井
- 乙型双篦雨水口
- 小区内部雨水井
- 出水口

注：

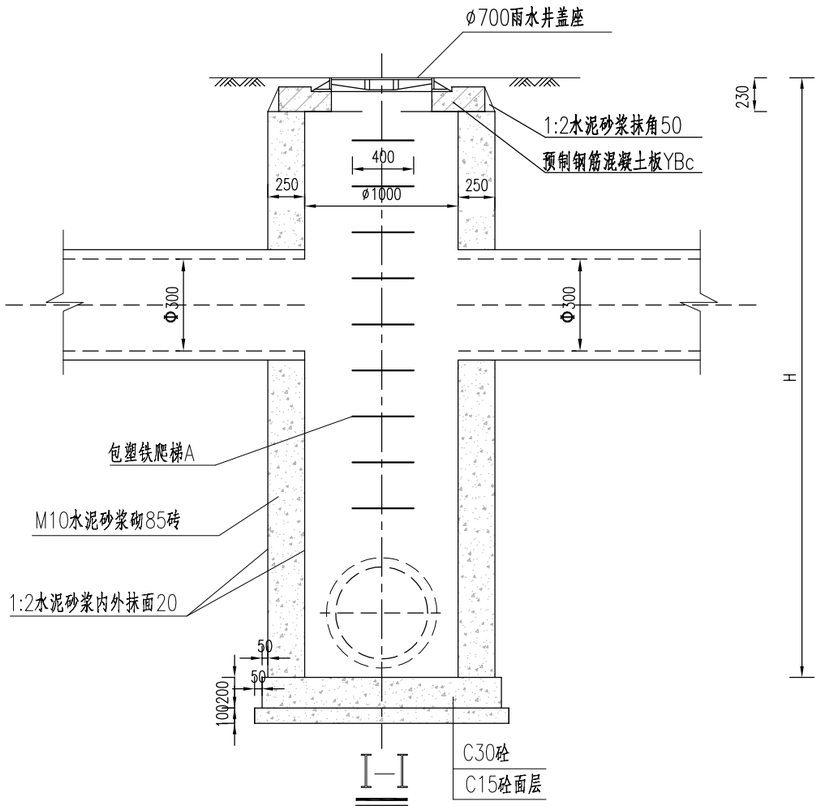
1、本图单位以米计，比例为1:500；

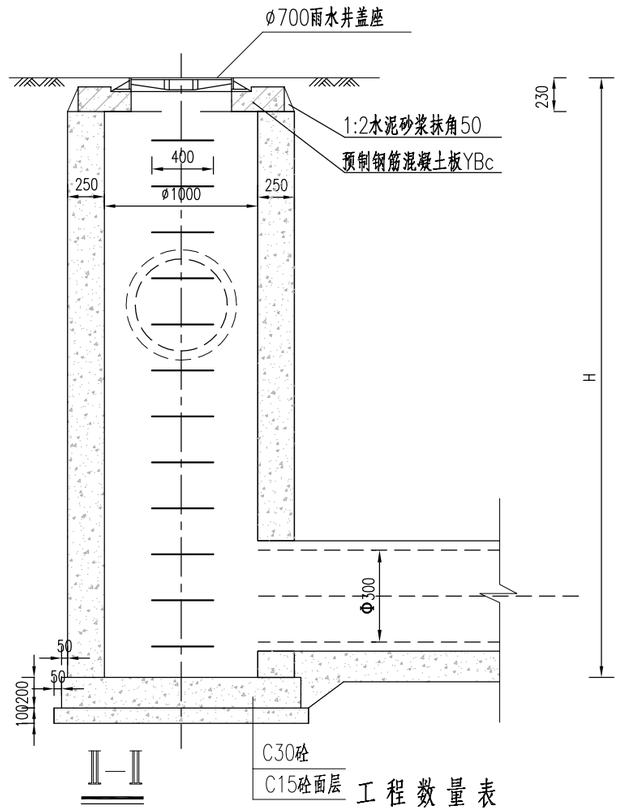
2、本图采用2000国家大地坐标系（中央子午线120°），1985年国家高程基准；

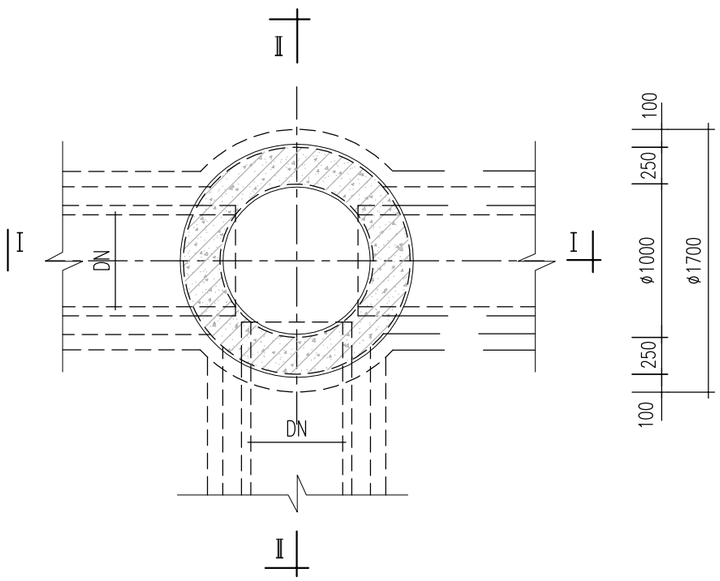
3、雨水井井底、雨水管管底标高可根据现场实际情况调整，施工单位施工前应与小区方确认雨水井位置与管底标高后方可施工。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路基路面排水工程设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-13

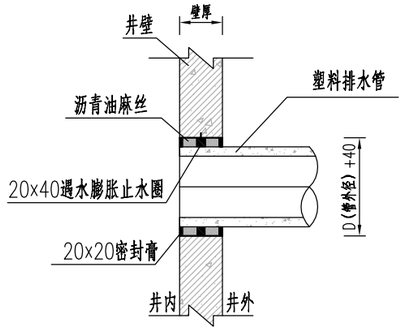
会签	道路	隧道	交通工程	自控	环保
	总体	桥梁	给排水	电气	景观







ø1000雨水检查井平面



井壁与塑料管柔性连接构造图

工程数量表

项　目	单位	H=1.5	H=2.0	H=2.5	H=3.0	H=3.5	H=4.0
C20混凝土垫层	m^3	0.22	0.22	0.22	0.28	0.22	0.22
砖砌流槽	m^3	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
C40钢筋混凝土底板	m^3	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
C40钢筋混凝土井壁	m^3	1.69	2.16	2.64	3.10	3.57	4.04
雨水井盖座(圆形)	个	1	1	1	1	1	1
预制钢筋混凝土板(YBc)	个	1	1	1	1	1	1
包塑爬梯B	个	3	5	6	8	10	11

注：

1、本图尺寸以毫米（mm）计，适用于H≤4m，DN=400、500mm的雨水管道。

2、井壁厚度：厚250。

3、接入支管超挖部分用C20混凝土填实。

4、钢筋保护层为40mm。

5、包塑铁爬梯B参见图集苏S01-2021-372。

6、预制钢筋混凝土板YBc参见图集苏S01-2021-328。

7、井壁、底板配筋参见图集苏S01-2021-182~183。

8、砖砌流槽表面需采用1:2防水水泥砂浆进行抹面，厚20mm。

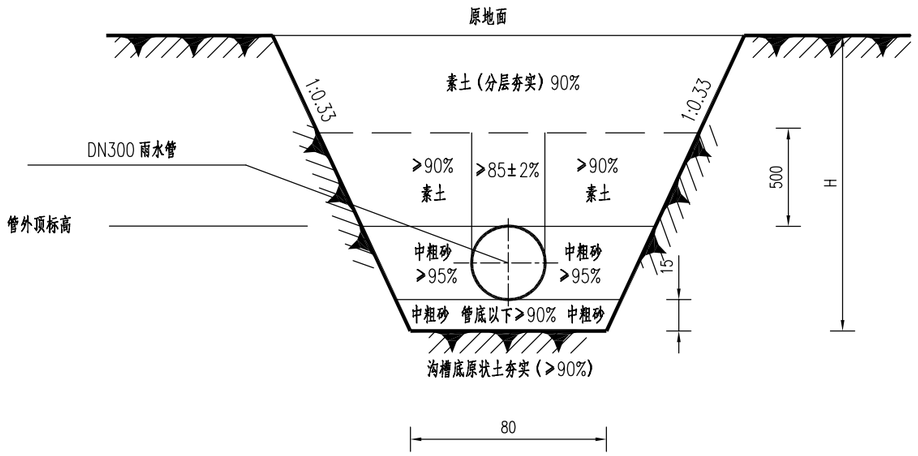
9、检查井抗渗等级为P6。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路基路面排水工程设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-13

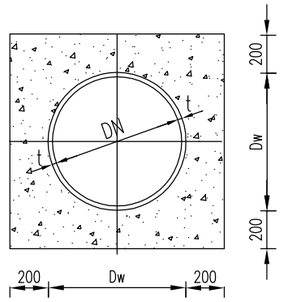
会签：环保 景观 | 自控 电气 | 交通工程 给排水 | 隧道 桥梁 | 路基 路面 | 总体

会签 | 道路 | 总体 | 桥梁 | 道路 | 给排水 | 交通工程 | 电气 | 自控 | 景观 | 环保

雨水管沟槽开挖及回填断面



雨水及现状管道保护示意图



排水管单位工程数量表

项目	单位	工程量
Φ300PVC管	m	1
挖方	m^3/m	1.21
中粗砂	m^3/m	0.36
填方	m^3/m	0.85

注：

1、尺寸单位：均以毫米计。

2、管槽开挖时应注意边坡稳定，施工中注意采用措施及时排除基槽积水，严禁基槽长期泡水。

3、开挖施工及排水过程应注意保持土壤的原状结构，避免扰动或超挖基底，应做到基槽一开挖立即进行管基施工，不得使基底暴露过久，基底设计标高以上30厘米不得提前挖除，应在管基施工的同时方可挖除，万一基底土壤已受扰动或超挖，必须给予夯填素土。

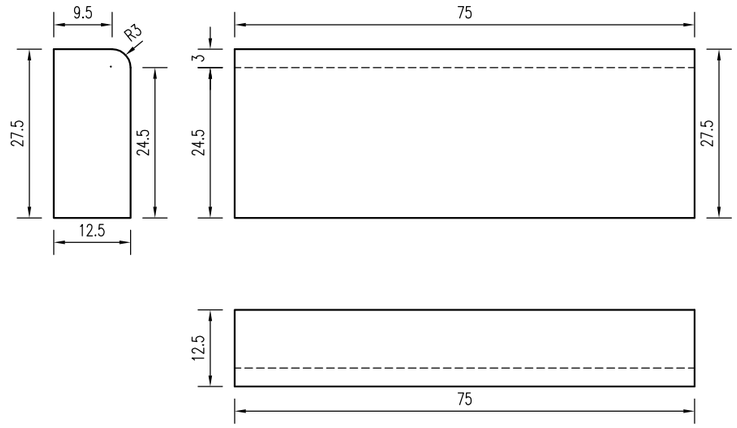
4、基槽边1米以内不得堆土，同时堆土高度不得超过1.5米。

5、管顶覆土≥0.7米，局部地段覆土较浅处应做加土覆盖处理，使之达到最小覆土要求。

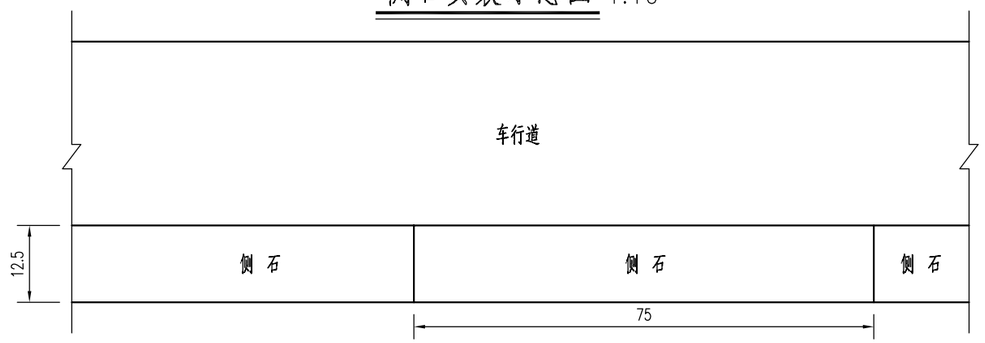
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）路基路面排水工程设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-13

会签：道路 总体 桥梁 隧道 给排水 交通工程 电气 自控 景观 环保

侧石大样图 1:10



侧石安装示意图 1:10



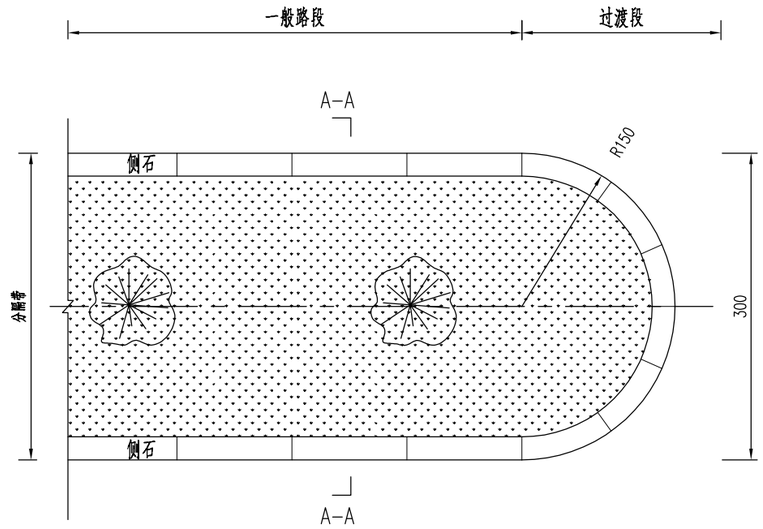
注：

1、本图尺寸除标明外，均以cm计。

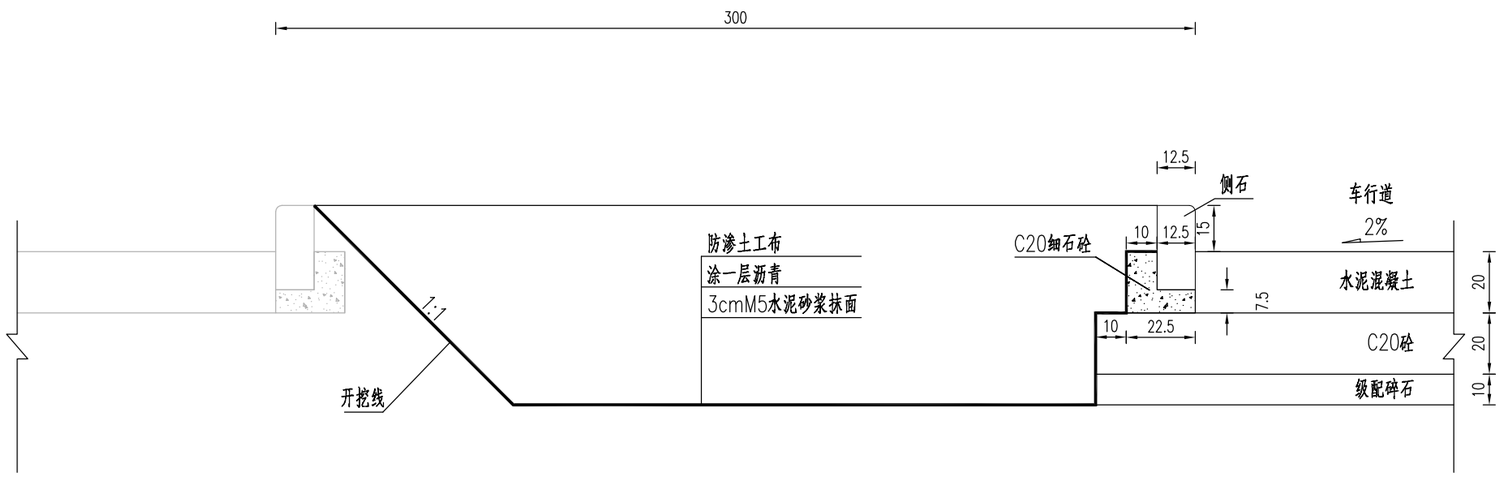
2、侧石采用C30砼，实际尺寸可根据现场实际情况进行调整。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）侧石大样图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高 超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SI-14

分隔带平面图



A-A 1:20



注:

1、本图尺寸均以cm计。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）分隔带设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-15

会签

道路总体

隧道桥梁

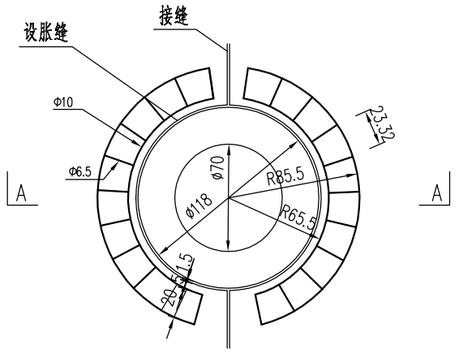
交通工程 给排水

自控 电气

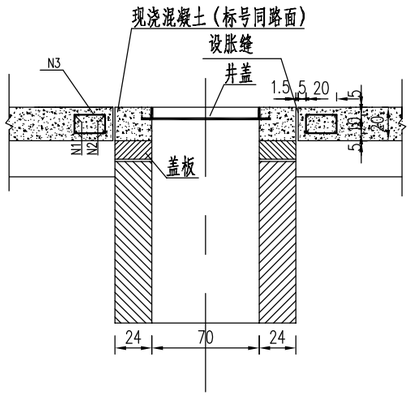
环保 景观

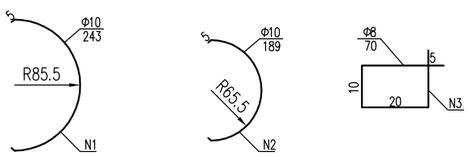
会签：总体 路桥 道桥 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

平面图(骑缝式)



A—A

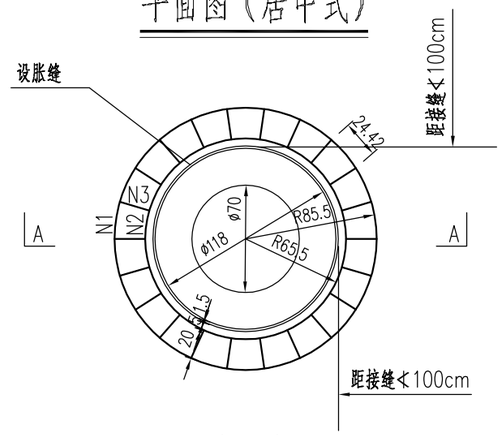




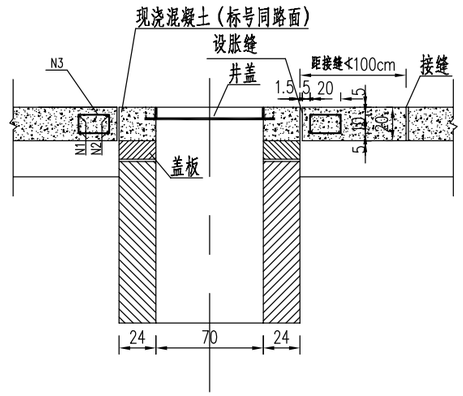
加固钢筋数量表(一座)

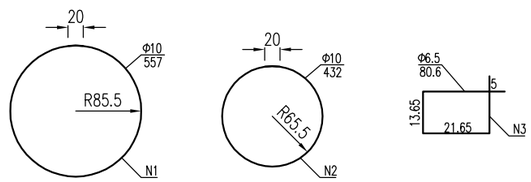
编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	共重(kg)	钢筋总重(kg)
1	Φ10	243	4	9.72	6.00	16.74
2	Φ10	189	4	7.56	4.66	
3	Φ8	70	22	15.40	6.08	

平面图(居中式)



A—A





加固钢筋数量表(一座)

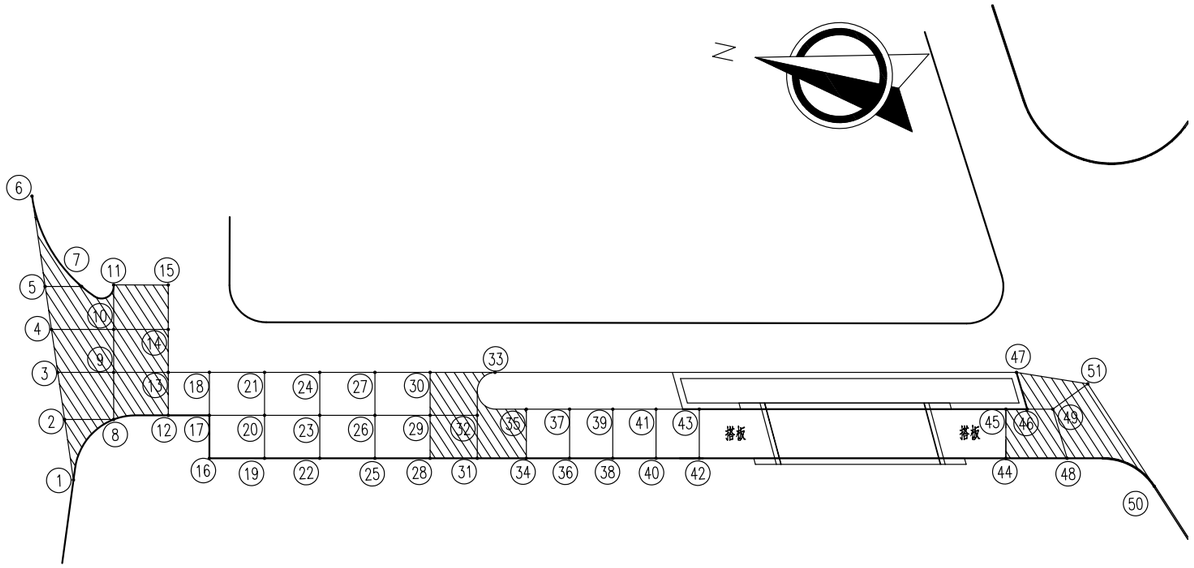
编号	直径(mm)	单根长度(cm)	根数	共长(m)	共重(kg)	钢筋总重(kg)
1	Φ10	557	2	11.14	6.87	18.28
2	Φ10	432	2	8.64	5.33	
3	Φ8	70	22	15.40	6.08	

注:

1、本图为检查井周围水泥砼板加固图。图中尺寸单位除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2、居中式检查井外边缘与接缝间距不得小于100cm。

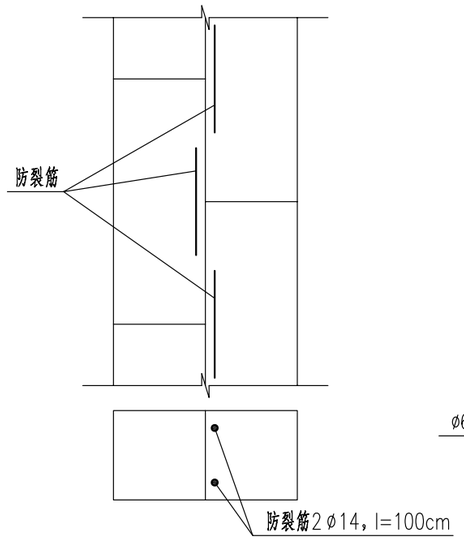
批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路(四期南侧入口~内部沥青路)井周加固设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-16



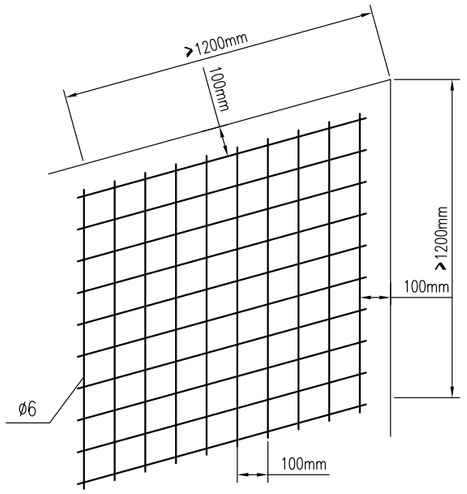
板块板角各点坐标

点号	X坐标	Y坐标	备注	点号	X坐标	Y坐标	备注
1	3542690.838	40589435.752		27	3542668.636	40589449.47	
2	3542692.575	40589440.419		28	3542662.77	40589443.567	
3	3542693.927	40589444.053		29	3542663.503	40589446.99	
4	3542695.161	40589447.368		30	3542664.236	40589450.412	
5	3542696.394	40589450.683		31	3542659.01	40589444.373	
6	3542698.989	40589457.656		32	3542659.743	40589447.795	
7	3542693.488	40589451.306		33	3542659.063	40589451.52	
8	3542688.665	40589441.256		34	3542655.099	40589445.21	
9	3542689.469	40589445.008		35	3542655.937	40589449.122	
10	3542690.202	40589448.43		36	3542651.653	40589445.948	
11	3542690.962	40589451.978		37	3542652.49	40589449.86	
12	3542684.383	40589442.518		38	3542648.206	40589446.687	
13	3542685.1	40589445.944		39	3542649.044	40589450.598	
14	3542685.849	40589449.363		40	3542644.76	40589447.425	
15	3542686.606	40589452.896		41	3542645.598	40589451.336	
16	3542680.371	40589439.798		42	3542641.401	40589448.144	
17	3542681.104	40589443.22		43	3542642.151	40589452.074	
18	3542681.837	40589446.642		44	3542616.868	40589453.398	
19	3542675.971	40589440.74		45	3542617.706	40589457.31	
20	3542676.704	40589444.162		46	3542615.998	40589457.676	
21	3542677.437	40589447.585		47	3542617.484	40589460.425	
22	3542671.571	40589441.682		48	3542611.98	40589454.445	
23	3542672.304	40589445.105		49	3542613.96	40589458.112	
24	3542673.037	40589448.527		50	3542604.562	40589453.703	
25	3542667.17	40589442.625		51	3542611.602	40589460.73	
26	3542667.903	40589446.047					

混凝土板错缝时的补强钢筋



锐角角隅钢筋大样图



注：

1、本图尺寸以m计，比例为1:500。

2、平面坐标系统采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985国家高程基准。

3、板呈锐角形时采用双层钢筋网补强，钢筋选用直径6mm，布置在板的上、下部，距板顶和板底6cm为宜，钢筋保护层的最小厚度不应小于5cm。

4、出现错缝时，与接缝相对的板边应加设防裂钢筋。

5、▨为钢筋网补强范围。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	道路设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	01	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）路面板块划分设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SI-17

会签：环保 景观；自控 电气；交通工程 给排水；隧道 桥梁；路基 总体

第二篇　桥梁工程

1 概述

1.1 工程概况

本项目桥梁位于通州区先锋街道，十六里墩四期安置房内部道路 K0+064.00 处，桥位整体呈南北走向。内部道路现状为钢筋混凝土路面，路面全款 6m。

本桥上跨十六里墩四期安置房内部人工河，无通航需求，常水位 2m（1985 国家高程基准），水面宽 13.5m。

桥梁方案为：破除原有驳岸，上部结构采用 1-13m 先张法预应力砼空心板，下部结构采用板式台，全长 17.04m,与东侧老桥等跨。

项目地理位置图

1.2 设计依据

1）先锋街道 2024 年度限额以下零星工程设计项目中标通知书；

2）先锋街道十六里墩四期安置房岩土工程勘察报告；

3）南通市通州区先锋街道十六里墩四期安置房总图；

4）地形图修测资料；

5）现场调查资料。

1.3 采用的规范和标准

（1）《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；

（2）《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；

（3）《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；

（4）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

（5）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

（6）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）；

（7）《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；

（8）《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363-2019)；

（9）《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T 3310-2019）；

（10）《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）；

（11）《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）；

（12）《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）；

（13）《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015）；

（14）《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327-2016）；

（15）《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4-2019)；

（16） 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；

（17）《公路路基设计规范》(JTG D30-2015) ；

（18）《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017) ；

（19）《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020) ；

（20）《公路工程基本建设项目设计文件编制方法》（交公路发［2007］358 号）；

（21）《江苏省农村公路建设管理实施细则》（2003.06）；

（22）《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG F80/1-2017)

2 建设条件

2.1 地形地貌

南通市通州区全境横宽纵窄，土地平坦，耕层较厚，适耕性强。地势西北部较高，

东南部和沿江、近海垦区较低。高程一般在3.8～4.5米，近海处最低为2.2米。

2.2 气象水文

通州位于中国大陆东部沿海，处于亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，雨热同步，雨量集中，光照充足，自然条件优越，气候资源丰富。冬季受极地大陆气候团主宰，盛行西北气流，寒冷干燥；夏季受热带海洋气团控制，盛行偏南风，温度较高较湿润；春、秋季为冬夏季风更换季节，冷暖气团争雄，峰面交错，气旋活动频繁，温和多雨。

2.3 地震

根据地区钻孔资料揭示，本场地土覆盖层厚度在120米以上，据此结合场地土层等效剪切波速vse=179.6m/s评定，根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016版）有关规定，各拟建场地20m以上土层平均等效剪切波速Vse在150m/s～250m/s，建筑场地类别划分为Ⅲ类，设计地震分组为第二组，特征周期0.55s。

拟建勘察场地的构筑物的抗震设计参数依据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）、《建筑抗震设计规范》（50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的规定：

桥梁工程抗震设防类别：D类；

抗震设防烈度：Ⅵ度；

场地地震动峰值加速度：0.05g；

设计地震分组：第二组；

建筑场地地层覆盖层厚度：120m；

建筑场地等效剪切波速Vse=179.6m/s；

建筑场地类别为：Ⅲ类场地；

桥梁水平向设计加速度反应谱特征周期为0.55s，竖向设计加速度反应谱特征周期为0.35s。

综合本区地质构造资料和本次勘察结果，建设场地位于相对稳定区，历史上无大的破坏性地震发生，属地震活动较少、震级较低地区，在本次勘察深度范围内，各土层分布相对稳定。同时根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）第4.1条及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016版）第4.1.1条及该条条文说明，综合判定为抗震有利地段。本工程可不进行场地土液化判别。

2.4 工程地质层分布与特征描述

地基土分层描述一览表

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	分布状况	层底高程(m)	层底高程(m)
						最小～最大	最小～最大
1	素填土	灰、灰黄色	松散	灰、灰黄色，松散，稍湿，高压缩性，局部为拆迁地段。	除明河区均有分布	1.61～3.13	0.70～1.90
2	粉质粘土夹粉土	灰黄、褐黄色	软塑	灰黄、褐黄色，粉质粘土软塑，粉土夹层稍密，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应慢，稍有光泽。	除明河区均有分布	-2.36～0.54	3.20～5.90
3	粉土夹粉砂	灰色	稍密～中密	灰色，稍密～中密，很湿，夹粉砂，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。	均有分布	-5.57～-2.17	6.40～9.40
4	粉砂	灰色	中密	灰色，中密，饱和，低～中等压缩性。	均有分布	-11.76～-9.40	13.10～15.70
5	粉砂夹粉土	灰色	中密	灰色，中密，饱和，夹粉土，中等压缩性。	均有分布	-20.40～-18.50	22.00～24.20
6	粉质粘土	灰褐色	软塑	灰褐色，软塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。	均有分布	-28.86～-23.24	26.90～32.70
7	粉砂	灰色	中密	灰色，中密，饱和，低～中等压缩性。	均有分布	-30.76～-25.92	29.60～34.40
8	粉土夹粉砂	灰色	稍密～中密	灰色，稍密～中密，很湿～饱和，夹粉砂，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。	均有分布	-34.60～-32.34	36.00～38.40
9	粉砂夹粉土	灰色	中密	灰色，中密，饱和，夹粉土，低～中等压缩性。	均有分布	-43.79～-37.39	41.00～47.60
10	粉砂	灰色	中密	灰色，中密～密实，饱和，低压缩性。	均有分布	未钻穿	未钻穿

3 技术标准

1.汽车荷载等级：公路-Ⅱ级；

2.道路等级：四级公路；

3.设计速度：15km/h；

4.桥面宽度：净宽4.0m，全宽5.0m；

5.桥面横坡：单向2.0%；

6. 地震：地震动峰值加速度 0.05g；抗震设防烈度 6 度，抗震设防类别为 D 类，桥梁抗震措施等级一级；

7. 设计洪水频率：P=1 / 50；

8. 高程体系：1985 国家高程基准；

9. 坐标系：2000 国家大地坐标系；

10. 设计基准期：100 年；

11. 设计使用年限：主体结构 50 年，可更换部件（伸缩缝、支座等）为 15 年；

12. 设计环境类别：Ⅰ类。

4　老路现状调查

老路起点起于十六里墩二期安置房北侧围墙处，现状为水泥混凝土路面，路面宽 4m，现状路面板块状况较好，东侧设置有侧石及暗埋管+集水边沟进行排水，终点止于小区内部沥青路面边。

K0+064 桩号处有座桥梁，跨径为 1*13m，桥梁两侧有电力管线，距桥梁护栏约 1.7m。道路起点西侧有两处停车位，停车位处有处电力井，距离路边约 2.7m。

起点

终点

现状水泥路面

现状桥梁

现状暗埋管+集水边沟

桥梁西侧电力管线

5　主要材料

5.1 混凝土

预应力砼空心板及铰缝采用 C50 砼；桥面整体化现浇层采用 C50 砼；桥台台帽、台身背墙和挡块、桥头搭板均采用 C30 砼；钻孔灌注桩采用 C30 水下砼。

5.2 钢材

1、低松弛高强度预应力钢绞线

预应力钢绞线采用抗拉强度标准值 f_{pk} =1860MPa、公称 d=15.2mm 的低松弛高强度钢绞线，其力学性能指标应符合《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224-2023）的规定。

2、HPB300、HRB400 钢筋

普通钢筋采用符合国家标准(GB1499.1-2008)和(GB1499.2-2007)规定的 HPB300、HRB400 钢筋,其中钢筋直径≥12mm 一般采用 HRB400 钢筋 fsd=330Mpa，钢筋直径<12mm 一般采用 HPB300 钢筋 fsd=250MPa。

3、钢板

设计用钢板采用 Q235B 钢板，其技术标准应符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)的规定。焊接钢板应满足可焊性要求。

5.3 其它

1、支座采用 GBZY 板式橡胶支座，支座的规格、型号必须符合部颁标准《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T4-2019)的有关规定。

2、伸缩缝采用 D40 型型钢伸缩缝，质量及技术要求必须符合交通行业标准《公路

桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327-2016）的规定。

3、护栏采用组合式护栏，防撞等级为B级。

4、桥面排水采用Φ10cmPVC泄水管。

5、台前采用浆砌块石（老桥台部分拆除改造利用）防护。

6 设计要点

6.1 结构形式的选择

1、桥梁布孔不降低现有河流功能，尽可能不压缩或少压缩河道。

2、尽可能采用建筑高度低的结构，减少桥头接线长度与填土高度。

3、选用施工方便，当地施工经验成熟的桥梁结构形式。

4、根据地质报告分析，桥梁选用安全、经济、技术可行的灌注桩基础。

本桥结合桥位场地因素综合考虑；

本次方案为：上部结构采用1-13m先张法预应力简支空心板梁，板梁高70cm，预制中板宽99cm，铰缝宽1cm；预制边板宽149.5cm、悬臂宽50cm；下部结构采用板式台，钻孔灌注桩基础。

6.2 抗震设计

6.2.1 抗震设防类别

根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）3.1.1及3.1.2条，本工程桥梁抗震设防分类为D类。

桥梁抗震设防目标

桥梁抗震设防类别	设防目标			
	E1地地震动		E2地震作用	
	震后使用要求	损伤状态	震后使用要求	损伤状态
D类	可正常使用	结果总体反应在弹性范围，基本无损伤	/	/

6.2.2 抗震设防烈度

本项目所在地区地震动峰值加速度为0.05g，根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）3.1.3条规定，抗震设防烈度Ⅵ度，抗震设防类别为D类，桥梁抗震措施等级为一级。

6.3 耐久性设计

6.3.1 设计使用年限

本项目桥梁主体结构使用年限为50年，伸缩缝、支座等使用年限为15年。

6.3.2 环境类别及作用等级

本项目环境类别属于为I类。根据桥梁各构件所处的位置环境作用等级见下表：

桥梁各构件环境作用等级

部位	环境作用等级
板梁、桩基、支座	I-A
盖梁、护栏、伸缩缝	I-C

6.3.3 混凝土配比控制

混凝土耐久性主要取决于保护层厚度及砼本身的质量，设计中考虑以下措施来增加混凝土的耐久性和使用寿命。

混凝土材料：

水泥：水泥应采用硅酸盐水泥，不宜使用早强水泥。

骨料：细骨料应选用级配合理、质地均匀坚固、吸水率低、孔隙率小的洁净天然中粗河砂，也选用专门机组生产的人工砂，不得使用海砂。粗骨料应选用级配合理、粒形良好、质地均匀坚固、膨胀系数小的洁净碎石，不宜采用砂岩碎石。

混凝土材料的最大水胶比和单位体积混凝土的胶凝材料用量宜按下表的规定执行：

混凝土材料的最大水胶比和单位体积混凝土的胶凝材料用量

混凝土强度等级	最大水胶比	最小胶凝材料用量(kg/m3)	最大胶凝材料用量(kg/m3)
C30	0.55	280	400
C40	0.45	320	450

C50	0.36	360	480

6.3.4 钢筋的混凝土保护层厚度

混凝土桥涵结构中，钢筋的混凝土最小保护层厚度应符合下表要求：

桥梁结构的混凝土保护层最小厚度（mm）

环境类别	环境作用等级	板梁	台身	基础
		50年	50年	50年
一般环境	Ⅰ-A	20	20	40
	Ⅰ-C	25	30	40

6.3.5 裂缝控制

桥涵钢筋混凝土构件，其计算的最大裂缝宽度不应超过下表的限值：

表 6-5 混凝土桥涵构件的最大裂缝宽度限值（mm）

环境类别	环境作用等级	最大裂缝宽度限值
		钢筋混凝土构件
一般环境	Ⅰ-A	0.20
	Ⅰ-B	0.20
	Ⅰ-C	0.20

6.3.6 构造措施

1、结构外形简洁，尽量避免暴露的棱角。结构的形状、布置和构造有利于避免水、水汽和有害物质在混凝土表面的积聚。结构外形有利于施工时混凝土的捣固和养护，减轻荷载作用下产生的应力集中和约束应力；

2、支座的支撑总高度为15cm，预留了千斤顶等提升设备的操作空间；

3、桥面铺装设置防水混凝土，避免主梁受到水分侵蚀；

4、设置了2%的桥梁横坡，保证了桥面的排水顺畅。

7 施工要点

有关桥梁的施工工艺及其质量检查标准，均按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)和《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》(JTG F80 / 1—2017)中的有关规定执行。另外，根据本结构的特点，提出以下几点注意事项：

7.1 上部结构

7.1.1 空心板预制

1、浇筑空心板混凝土前应严格检查伸缩缝、护栏、支座等附属设施预埋件是否齐全，确定无误后方可浇筑。施工时，应保证钢筋位置准确，控制混凝土骨料最大粒径不得大于20mm。浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

2、为了防止预制板上拱过大，预制板与桥面现浇层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不超过90d，若累计上拱值超过计算值8mm，应采取控制措施。

3、空心板预制时，按1m一道在铰缝的侧模嵌上50cm长的 Φ6钢筋，形成6mm凹凸不平的粗糙面。

4、空心板预制时，除注意按设计图纸预埋钢筋和预埋件外，桥面系、伸缩缝、护栏及其它相关附属构造，均应参照有关图纸施工，护栏预埋钢筋必须预埋在预制空心板内。

7.1.2 预应力工艺

1、张拉控制应力采用0.75fpk=1395MPa，必须待混凝土强度达到设计强度90%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的90%，且龄期达到7d后方可放松预应力钢绞线。施工单位在条件具备时应适当增加混凝土放张龄期，提高混凝土的弹性模量，减少反拱度。钢绞线的放张须两端同时对称进行。

2、在预应力混凝土空心板批量生产前，应做试验，观察预应力钢绞线截断后的情况，并采取适当措施进行处理，观察分析类别如下：

1)预制板的上缘端部及其他部位是否发生裂纹?

2)板的反拱度发展速度与计算值相差多少?

3)预应力失效措施是否可靠?

4)钢绞线有无滑动迹象?

3、因钢绞线强度等级特别高，其传力锚固长度按120d考虑，如发现有滑丝现象，

须采取必要的措施，如采用夹具机械锚固等。预应力有效长度范围以外的部分(失效部分)一定采取有效的措施进行失效处理，一般采用硬塑料管将失效范围的预应力套住，以使预应力筋与混凝土不产生握裹作用。

4、预应力钢筋引伸量值则根据施工时钢绞线张拉长度另行计算。张拉操作采用控制张拉吨位与引伸量双控，引伸量误差在0～6%，且不允许断丝，若引伸量误差较大，应查明原因，并通知设计单位核查。

5、钢绞线张拉完成后，钢绞线位置与设计位置的偏差不应大于4mm，且宜在4h内浇筑混凝土。

6、钢绞线需用砂轮锯切割，严禁用电焊枪等高温烧切。

7.1.3 空心板运输安装

1、预制板采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法。

2、预制板安装就位后，应先浇筑铰缝混凝土，待其强度达到设计强度 90%以后，再进行桥面铺装及防撞护栏施工。

3、根据实地路线调查，本次梁板运输路线为：

刘桥镇江口子桥：通掘路→城北中心路→桥址。

7.2 下部结构

1、钻孔前，应进一步了解桥位处地质、水文和气象等资料，钻孔时需填写钻桩记录，其钻孔进尺、泥浆稠度应参照地质资料试验取得的最佳匹配数据。在钻孔完毕和清孔后应进行质量检查，其允许偏差应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)的质量检验标准。

2、为确保基桩质量，要求在下钢筋笼、灌注混凝土前应再次探测孔径、孔形、垂直度及孔底沉淀厚度（不大于0.2倍的桩径）。钻孔时若发现地质情况与图纸有较大出入时，应及时与设计单位联系，及时进行变更设计。

3、钻孔时对各项施工技术参数（泥浆比重、含砂率、粘稠性等）做好记录。

4、桥台背墙施工时，应根据伸缩缝构造详图在台背内预留相应的伸缩缝锚固钢筋。

5、桥台基础施工放样，应根据设计图表说明的要求先准确确定桩位，整体放样复核正确后，经现场监理工程师确认后方可施工，以免出现放样错位。

6、墩台盖梁钢筋骨架施工时采用双面焊。

7.3 其它

1、浇筑铰缝砼前，必须清除结面上的浮皮，并用水冲洗干净后方可浇筑铰缝内砼，铰缝内砼必须振捣密实。然后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。

2、在预制板时，要注意检查埋入预制板的各连接件的埋设。

3、预制板混凝土强度达到设计强度95%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的95%，方可进行脱模、堆放、运输。

4、特别注意预制板的养生，堆放时应在预制板端部支座处用两点搁置，不得使上、下面倒置。

5、预制空心板顶面拉毛，铰缝面等其它所有新、老混凝土结合面均应凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面，10×10cm面积中不少于一个点，以利于新旧混凝土良好结合。

6、钢筋长度未考虑折减，实际施工下料时应按照有关施工规范要求进行控制。

7、焊接钢筋时，要根据《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)、《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)要求核查焊接质量及几何尺寸。

8、严格控制支座标高，避免支座脱空。

9、其他未尽事项按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）要求执行。

8 危险性较大的分部分项工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第37号），本项目桥梁工程中涉及的危险性较大的分部分项工程如下：

（1）起重吊装及起重机械安装拆卸工程

本工程上部结构板梁吊装属于“采用起重机械进行安装的工程”。

（2）拆除工程

本工程老桥拆除属于“可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程”。

（3）施工安全措施

施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制危大工程专项施工方案。专项方案应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字、加盖单位公章。并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。专家论证前，专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。专项施工方案实施前，编制人员或项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

施工单位应当指定专人对专项方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。对于按规定需要验收的危险性较大的分部分项工程，施工单位、监理单位应当组织有关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及项目总监理工程师签字后，方可进入下一道工序。

9 注意事项

1、造价编制单位、工程承包单位使用本图纸，需对设计图进行仔细研读、工程量进行校核；若有疑问，请与设计单位联系，确认无误后方可使用。

2、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。

3、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。

4、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。

5、施工时，如发现实际地质情况与地勘报告不符时，应向现场监理工程师报告，并提出相应措施，通知建设单位和设计单位，待批准后实施。

6、施工时，应对每根桩的匀质性进行小应变检测，对质量有怀疑的桩及因灌注故障处理过的桩进行承载力的检测。

7、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、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。

材料名称			单位	上部构造						下部构造							桥头搭板	挡墙	填挖方	合计
				梁体	铰缝及锚栓	支座	桥面铺装	伸缩缝	栏杆基座	桥台										
										台帽	挡块	台身	背墙	侧墙	承台	台桩				
混凝土	C50		m³	23.08	3.03		6.30													32.4
	C40			1.0				1.1												2.1
	C35								1.5	6.4	0.4	11.6	21.8	11.0	35.8					88.5
	C30															52.0	13.2	35.6		100.8
	C15														3.7					3.7
	小计			24.0	3.0		6.3	1.1	1.5	6.4	0.4	11.6	21.8	11.0	39.5	52.0	13.2			191.9
钢绞线Φ^{S}15.2			kg	636.8																636.8
钢筋	HRB400	Φ25	kg		35.6															35.6
		Φ22										1476.2			1427.0	3894.4				6797.6
		Φ20									81.6									81.6
		Φ16		688.2				213.4							1664.4		965.9			3531.9
		Φ12		1515.8					997.9	438.8		435.8	575.8	703.0	394.6		555.2	212.8		5829.7
		Φ10		1616.0	234.6															1850.6
		小计		3820.0	270.2			213.4	997.9	438.8	81.6	1912.0	575.8	703.0	3486.0	3894.4	1521.1	212.8		18127.0
	HPB300	Φ20	kg										26.8							26.8
		Φ16				31.7														31.7
		Φ10									38.6					898.0	12.8	67.2		1016.6
		Φ8		763.0																763.0
		小计		763.0		31.7					38.6		26.8			898.0	12.8	67.2		1838.1
	合计		kg	4583.0	270.2	31.7		213.4	997.9	438.8	120.2	1912.0	583.8	703.0	3486.0	4792.4	1533.9	280.0		19946.3
D12钢筋网			kg												421.0					421.0
D10冷扎带肋钢筋网			kg				725.6													725.6
D8钢筋网			kg					78.1												78.1
钢板及钢管			kg		13.5	325.6											10.0			349.1
板式橡胶支座(GBZY200x56)			个			16														16.0
M15砂浆			m³		0.1															0.1
D40型伸缩缝			m					10.4												10.4
Φ10cmPVC泄水管			m						2.2											2.2
钢筋砼组合栏杆			m						71											71.0
碎石			m³															22.3		22.3
挖方																			210.0	210.0
台后回填水泥石灰土(3:5:100)																			140.0	140.0
备注				浆砌块石驳岸破除20m，修复20m；9m钢板桩围堰施工，工程量周长20m。																

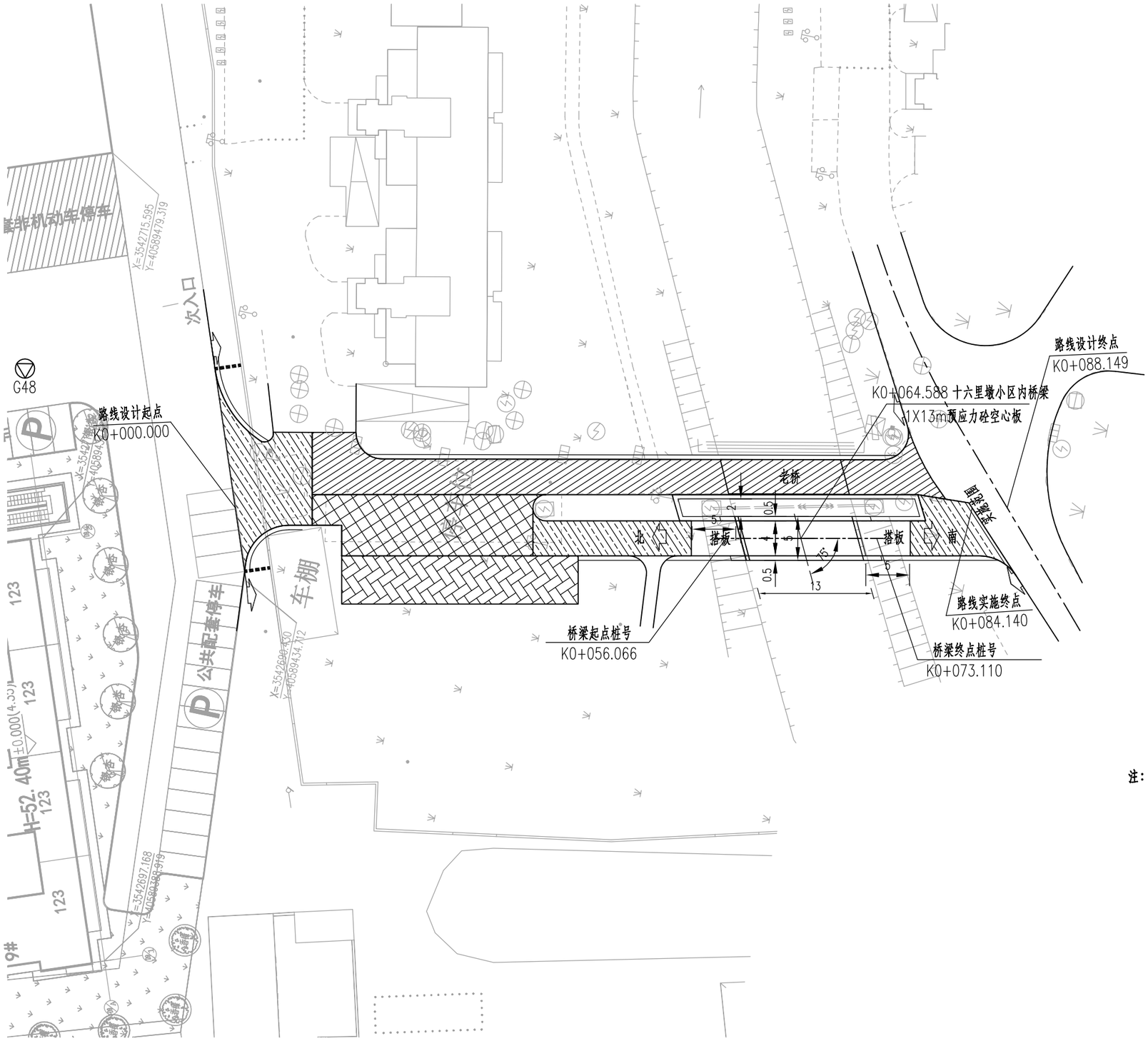
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚	项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚	专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale
复核 Checked	袁 峰		全桥工程数量表				项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date

项目编号 Project NO.	/		
版本号 Edition No.	A版		
设计阶段 Project Phase	施工图设计		
图号 Drawing No.	SⅡ-2		

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签

道路	总体
隧道	桥梁
交通工程	给排水
自控	电气
环保	景观



注：

1、本图单位以米计，比例为1:500；

2、本图采用2000国家大地坐标系（中央子午线120），1985年国家高程基准；

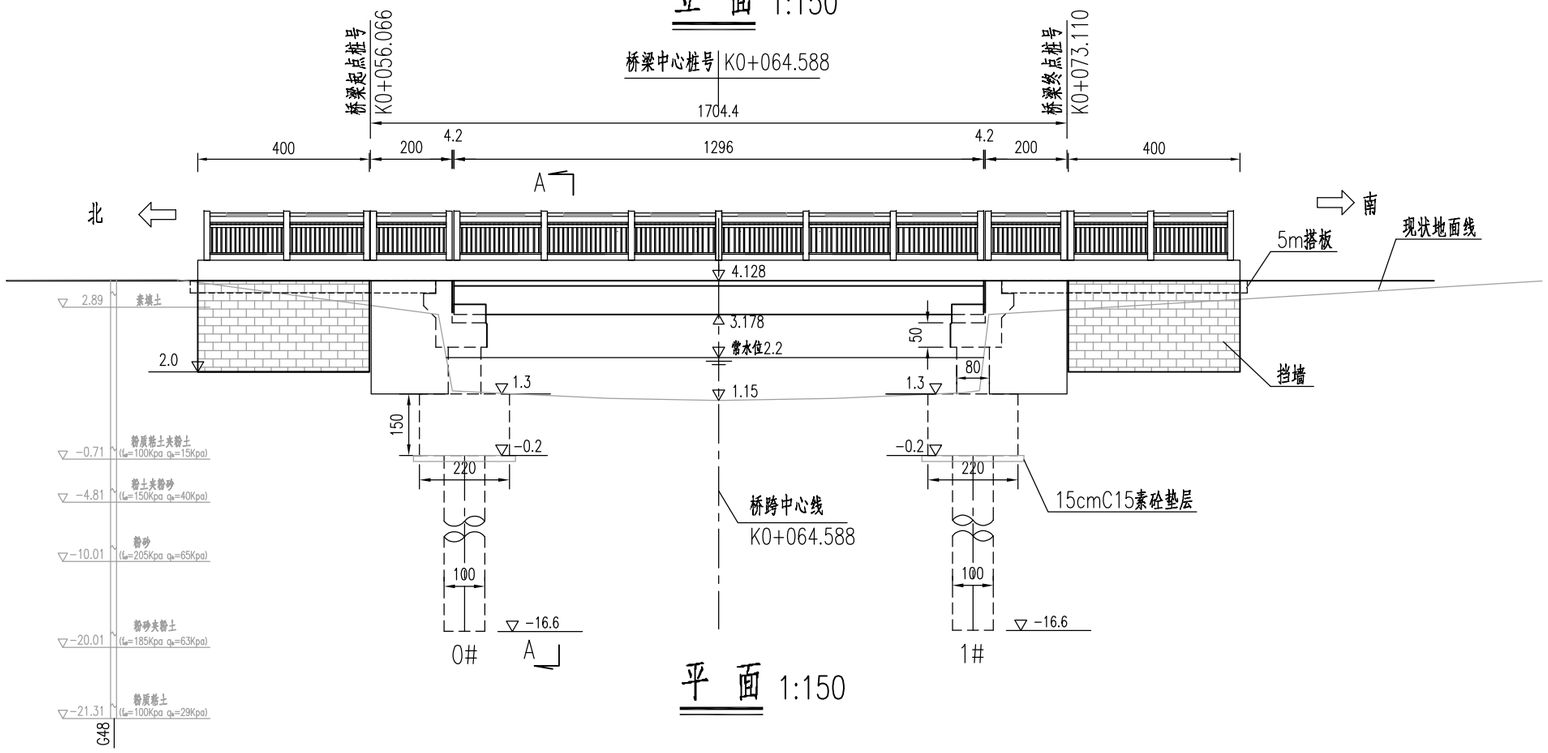
本桥道路技术标准：支路，设计速度5km/h。

3、图例：

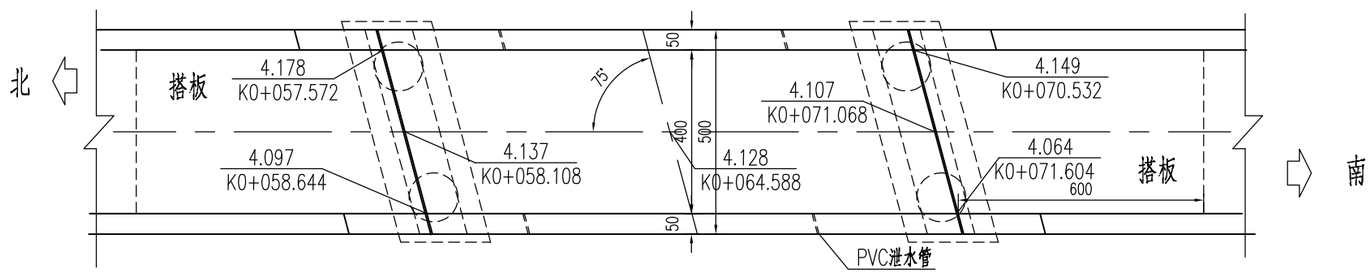
- 新建段
- 拼宽段
- 老路保留段
- 停车位
- 围墙

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超			分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥位平面图						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-3

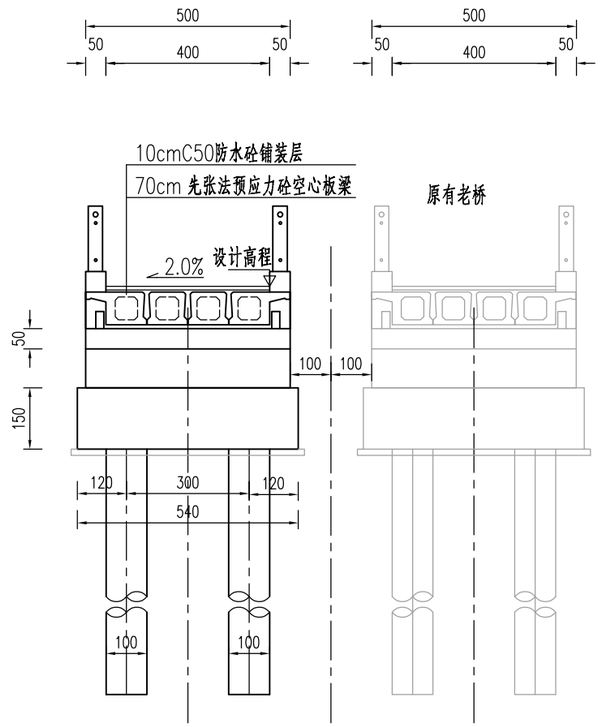
立 面 1:150



平 面 1:150



A-A 1:150



里程桩号(m)	K0+058.066		K0+064.588		K0+071.110		
设计标高(m)	4.177		4.168		4.146		
地面标高(m)	1.36		1.15		1.34		
竖曲线(m)	3.96	K0+0.003	0.45%	4.23	+60.003	-0.663%	R-3500 T-19.477 E-0.054	4.07	+84.14
			60			24.137			

注:

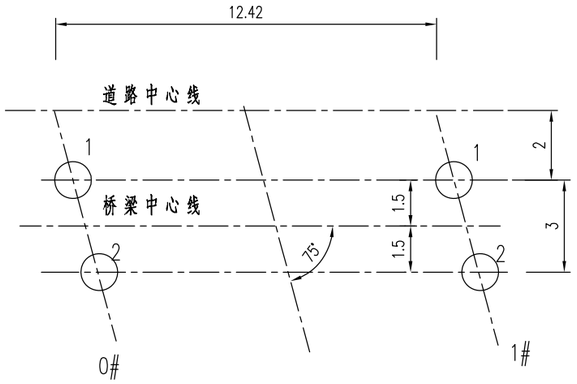
1、本图尺寸除桩号、高程以米计外，其余尺寸除注明外均以厘米计。
2、本图高程体系采用1985国家高程基准。
3、汽车荷载等级：城－B级。
4、本桥上部结构采用1x13m先张法预应力砼空心板梁桥；下部结构采用板式台，钻孔灌注桩基础。
5、桥面横坡为单向2.0%，桥台处设D40型型钢伸缩缝。
6、支座采用D200x56mm氯丁板式橡胶支座。
7、桥面排水采用护栏下埋设Φ10cmPVC泄水管，间距4m。
8、桥梁栏杆与原有桥梁栏杆样式一致。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚	项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚	专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥型布置图				项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-4

会签 | 总体 | 路桥 | 道桥 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

会签：道路总体 | 桥梁 | 给排水 | 电气 | 环保景观

桥台基桩编号示意



桩位坐标表

桩位号 \ 坐标 \ 墩台号	0#		1#	
	X方向坐标	Y方向坐标	X方向坐标	Y方向坐标
1	3542636.289	40589452.818	3542624.145	40589455.419
2	3542634.875	40589450.053	3542622.730	40589452.654

注：

1、本图尺寸均以米为单位。

2、本图采用2000国家大地坐标系，1985国家高程基准。

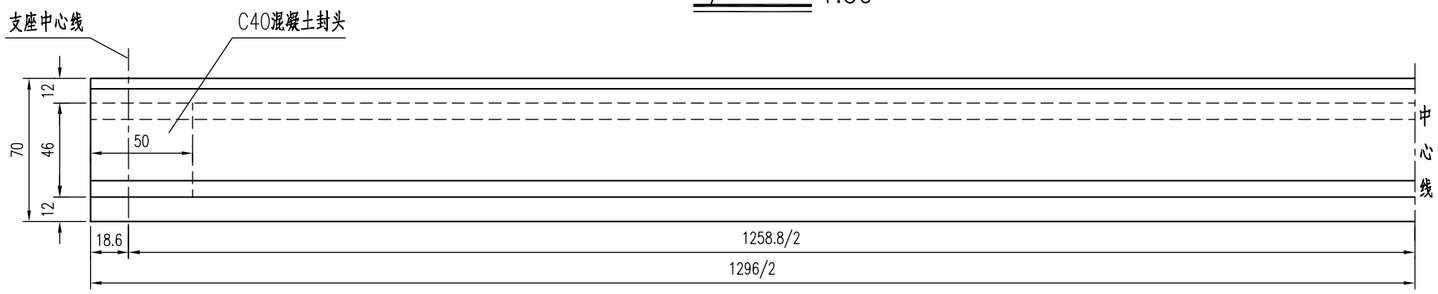
3、本表中大地坐标数据须经施工单位、监理复核无误后方可进行施工。

4、本桥桩基钻孔前须进行整体放样，确保4根桩位处均无地下障碍物后方可施工。

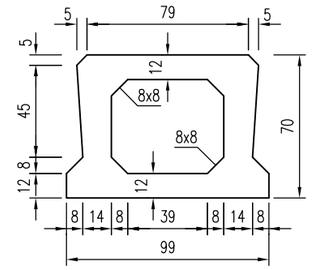
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桩位坐标表					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-5

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

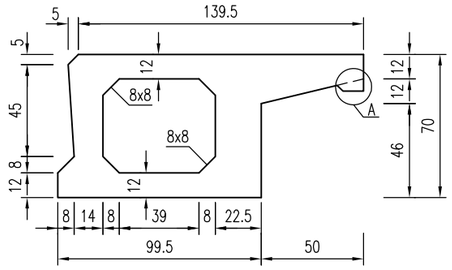
1/2立面 1:30



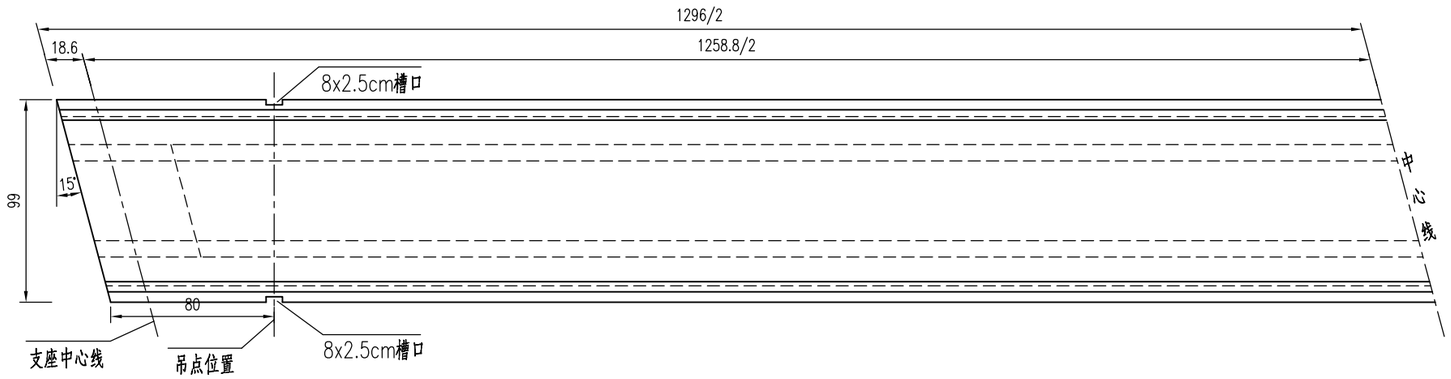
中板断面 1:30



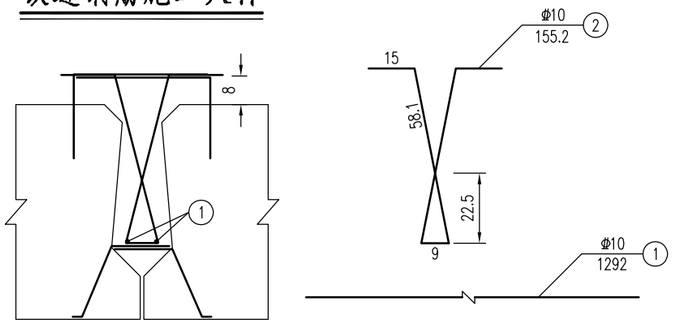
边板断面 1:30



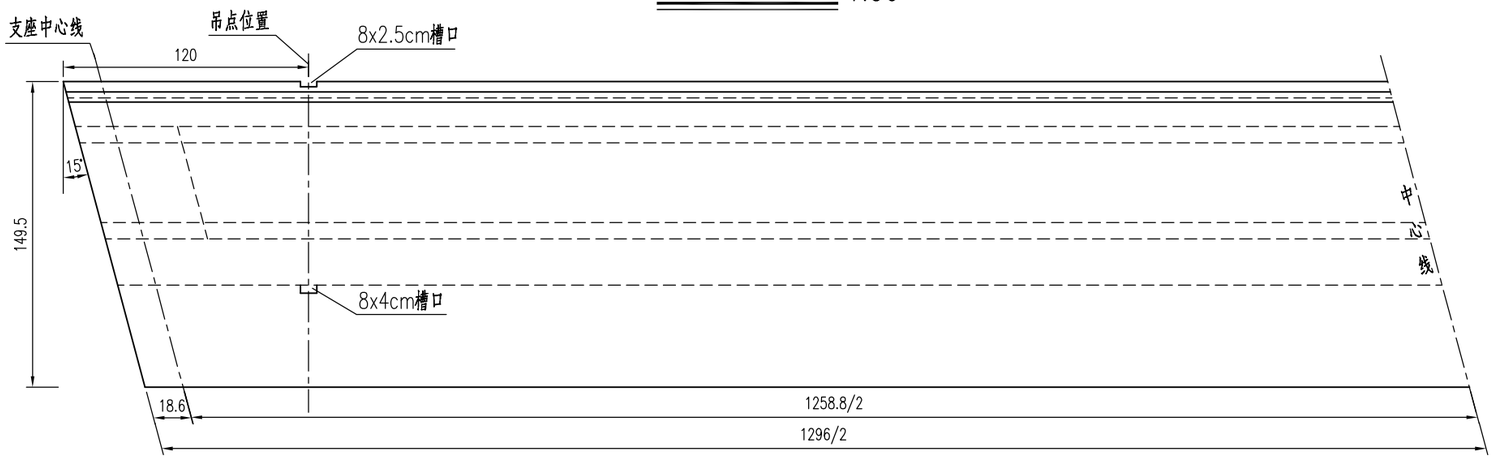
1/2中板平面 1:30



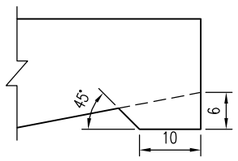
铰缝钢筋施工大样



1/2边板平面 1:30



滴水檐A大样



一道铰缝数量表

C50砼(m³)	M15砂浆(m³)	Φ10(Kg)
1.01	0.016	78.2

一块板混凝土数量表

项　目	中板	边板
预制C50混凝土(m³)	4.93	6.61
封头C40混凝土(m³)	0.24	

注：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、空心板两端封头底部左右侧预留D=5cm的圆形泄水孔。

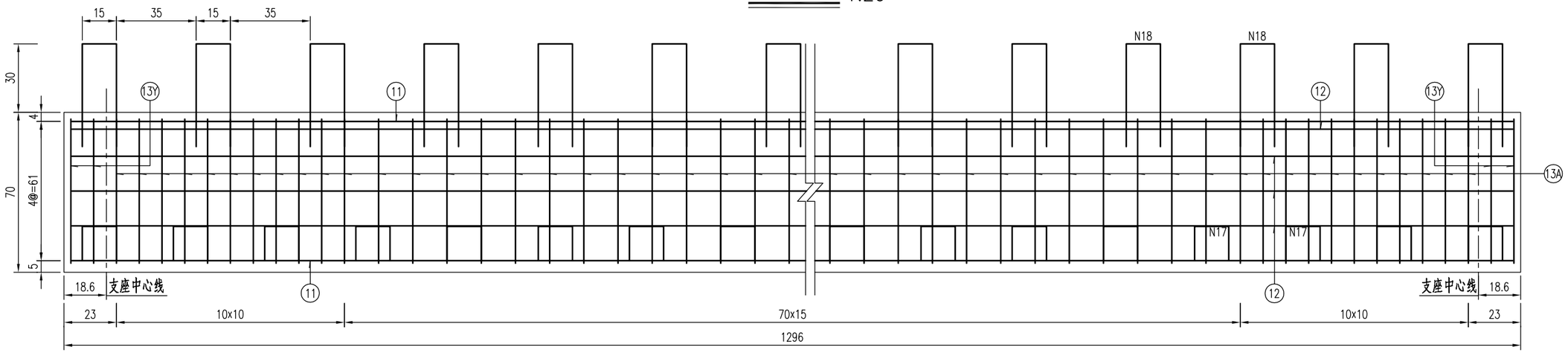
3、预制板采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法，槽口、预留孔在立面、断面图中均未示出。

4、预埋铰缝钢筋见板梁钢筋布置图，2号筋纵向间距20cm。

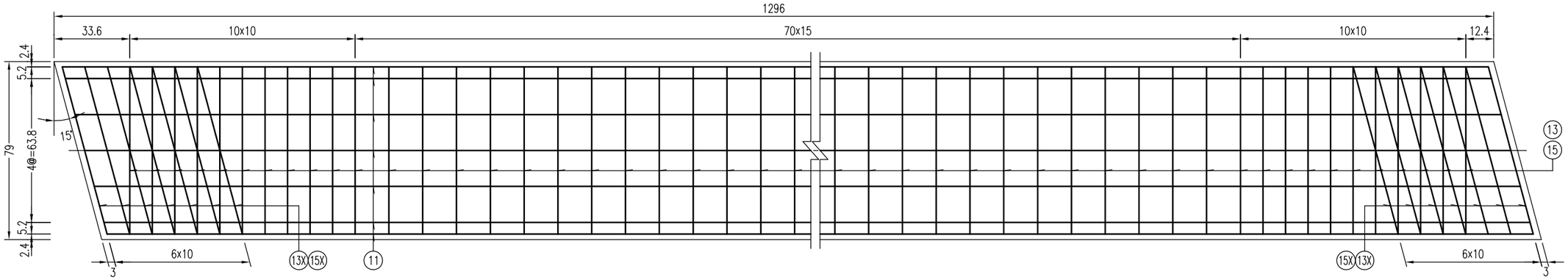
5、板梁预制时，注意预埋伸缩缝和栏杆预埋锚固钢筋。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		13米空心板一般构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-1

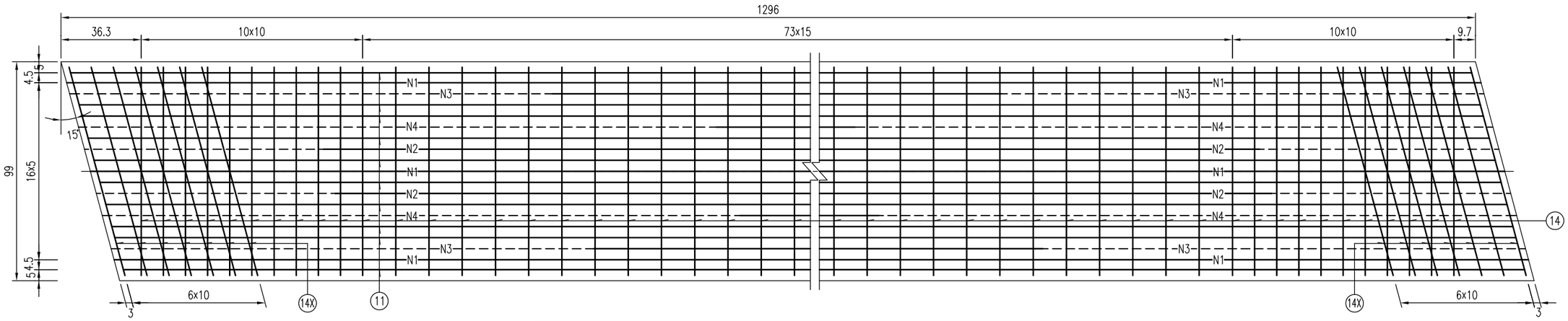
中板立面 1:20



中板顶平面 1:20



中板底平面 1:20

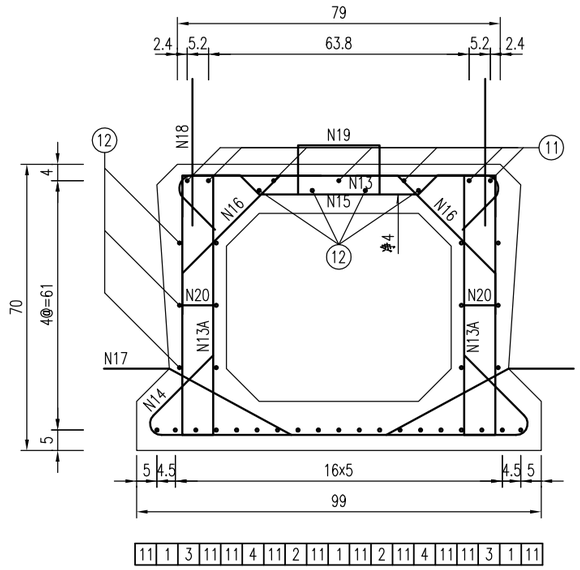


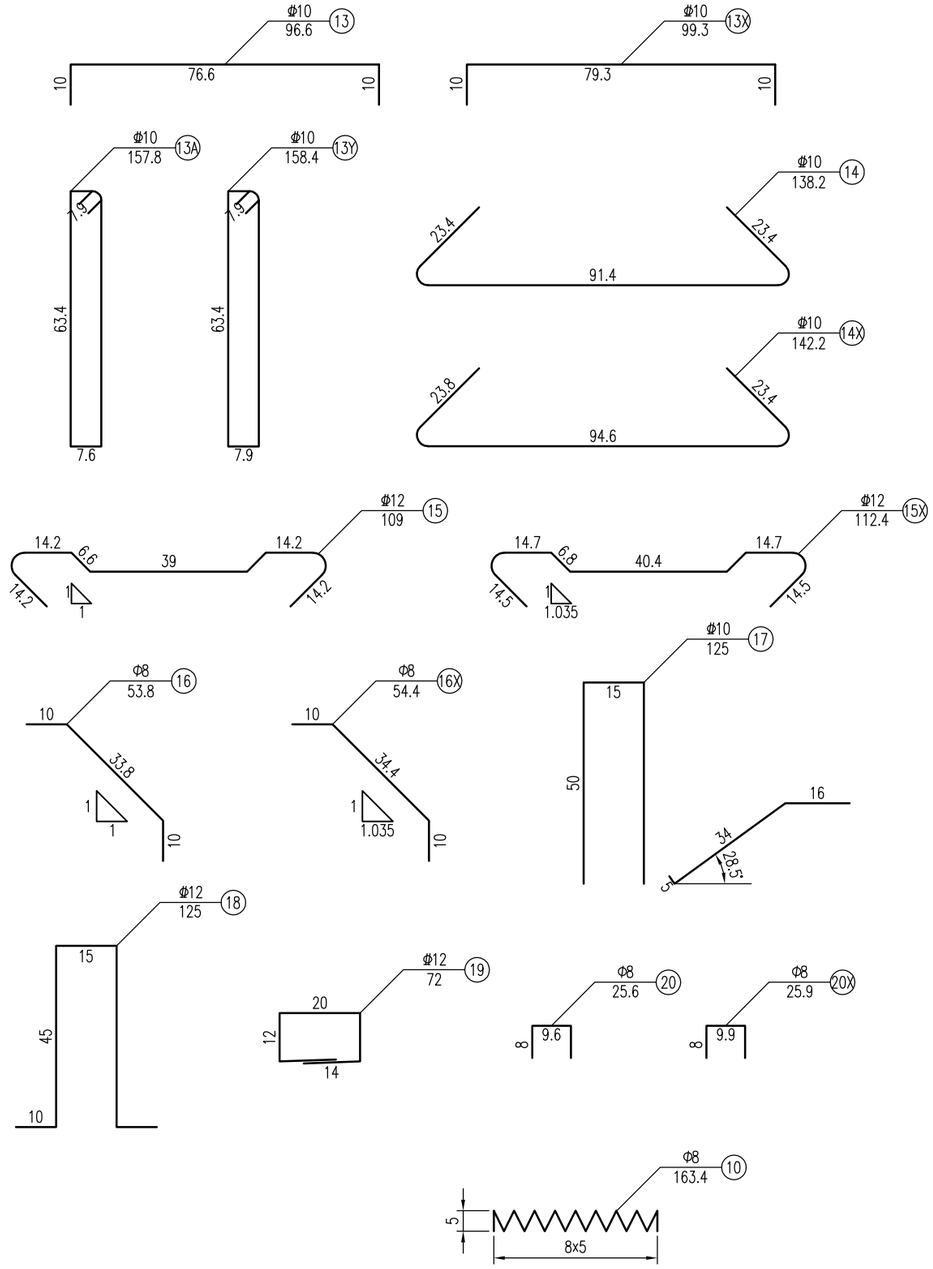
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚	项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚	专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		13米空心板钢筋布置图				项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-2

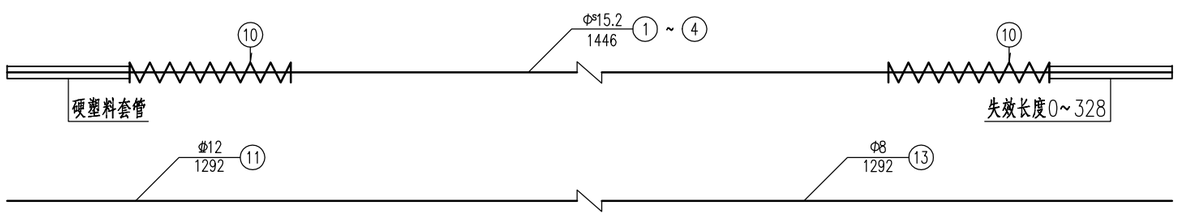
会签

道路	总体
隧道	桥梁
交通工程	给排水
自控	电气
环保	景观

中板断面 1:15







预应力筋有效长度表

编号	1	2	3	4
长度	1296	1080	860	640
根数	3	2	2	2

一块中板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1-4	Φs15.2	1446	9	130.14	1.101	143.3
10	Φ8	163.4	18	29.41	0.395	11.6
11	Φ12	1292	17	219.64	0.888	195.0
12	Φ8	1292	16	206.72	0.395	81.7
13	Φ10	96.6	91	87.91	0.617	54.2
13X	Φ10	99.3	14	13.90	0.617	8.6
13A	Φ10	157.8	182	287.20	0.617	177.2
13Y	Φ10	158.4	28	44.35	0.617	27.4
14	Φ10	138.2	91	125.76	0.617	77.6
14X	Φ10	142.2	14	19.91	0.617	12.3
15	Φ12	109	91	99.19	0.888	88.1
15X	Φ12	112.4	14	15.74	0.888	14.0
16	Φ8	53.8	182	97.92	0.395	38.7
16X	Φ8	54.4	28	15.23	0.395	6.0
17	Φ10	125	66	82.50	0.617	50.9
18	Φ12	125	52	65.00	0.888	57.7
19	Φ12	72	33	23.76	0.888	21.1
20	Φ8	25.6	182	46.59	0.395	18.4
20X	Φ8	25.9	28	7.25	0.395	2.9

材料	Φs15.2(kg)	Φ12(kg)	Φ10(kg)	Φ8(kg)	C50砼(m³)
用量	143.3	375.9	408.2	159.2	4.93

注：

1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、17号筋伸出部分套上塑料膜，预制时紧贴侧模，脱模时立即拔出。

3、预应力钢绞线标准强度为1860MPa，张拉控制应力采用1395MPa。

4、预应力空心板必须待混凝土强度达到设计强度90%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的90%，并且龄期达到7天以上，方可放松预应力钢绞线。

5、17、19号筋纵向间距为40cm；18号筋纵向间距为50cm。

6、13、13A、14、15、16、20号钢筋对应布置；
13X、13Y、14X、15X、16X、20X号钢筋对应布置。

7、19号筋平行于顶板钢筋，且伸出板顶4.5cm。

8、图中钢绞线长度已计入两端工作长度各75cm，未示出。

9、C40封头工程量每块板0.24m³。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		13米空心板钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-2

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签

道路总体

桥梁

隧道

交通工程

给排水

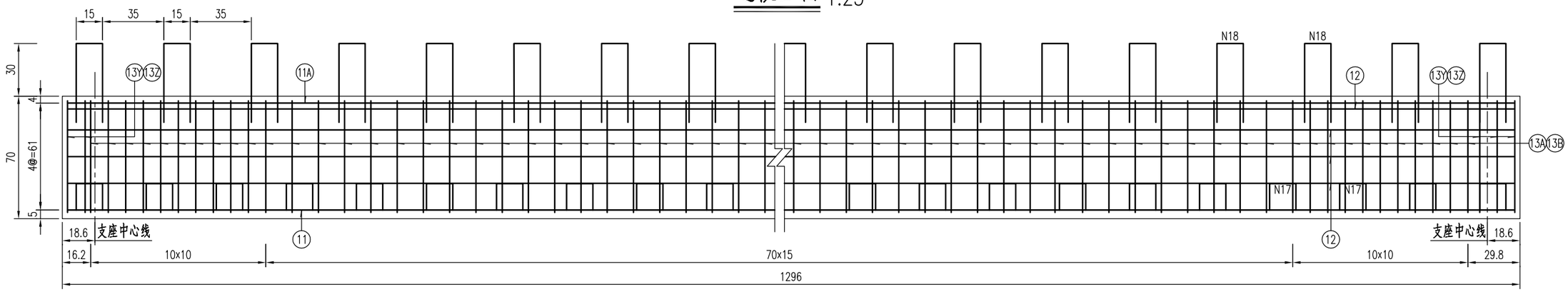
自控

电气

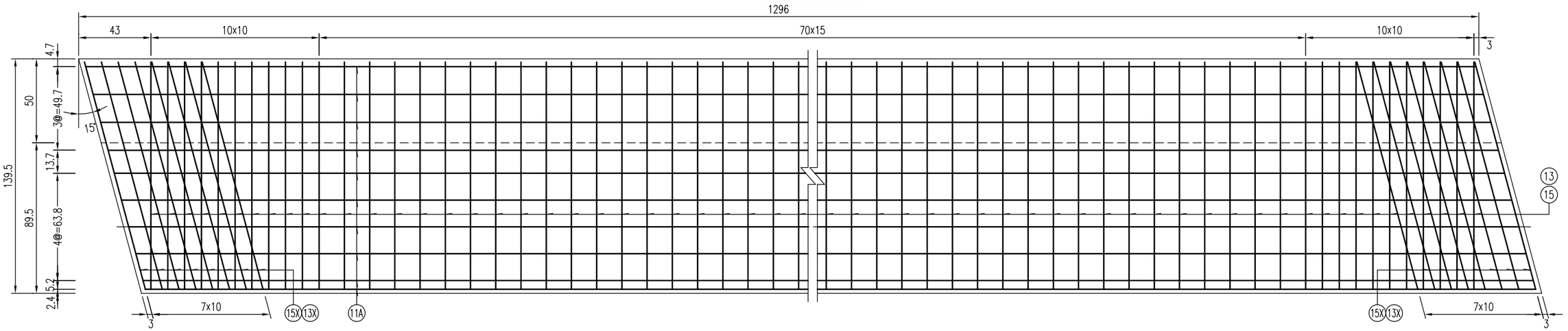
环保

景观

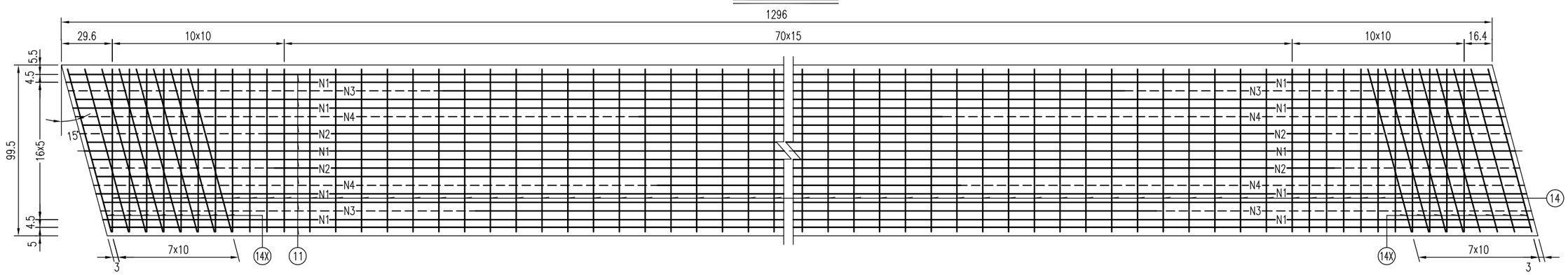
边板立面 1:25



边板顶平面 1:25



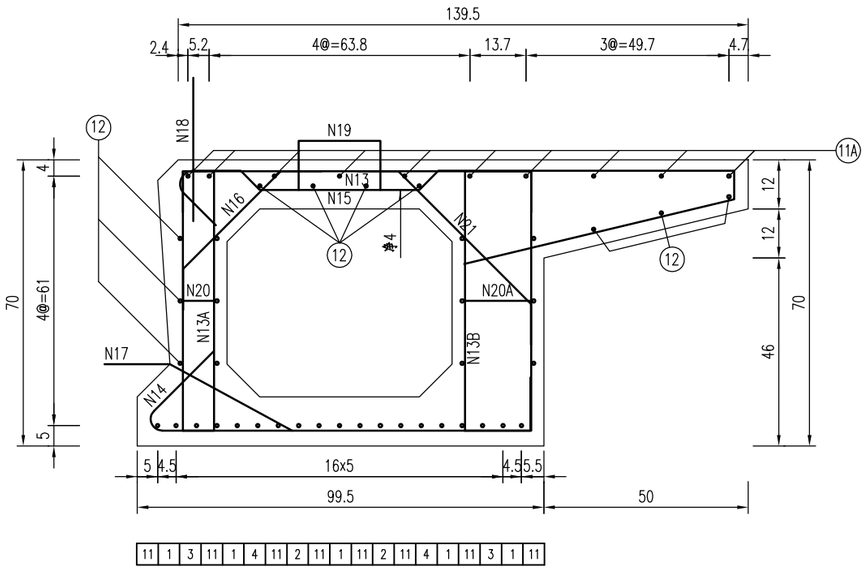
边板底平面 1:25



批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		13米空心板钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-2

会签：道路体 总 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

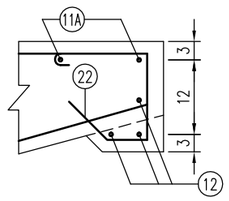
边板断面 1:15

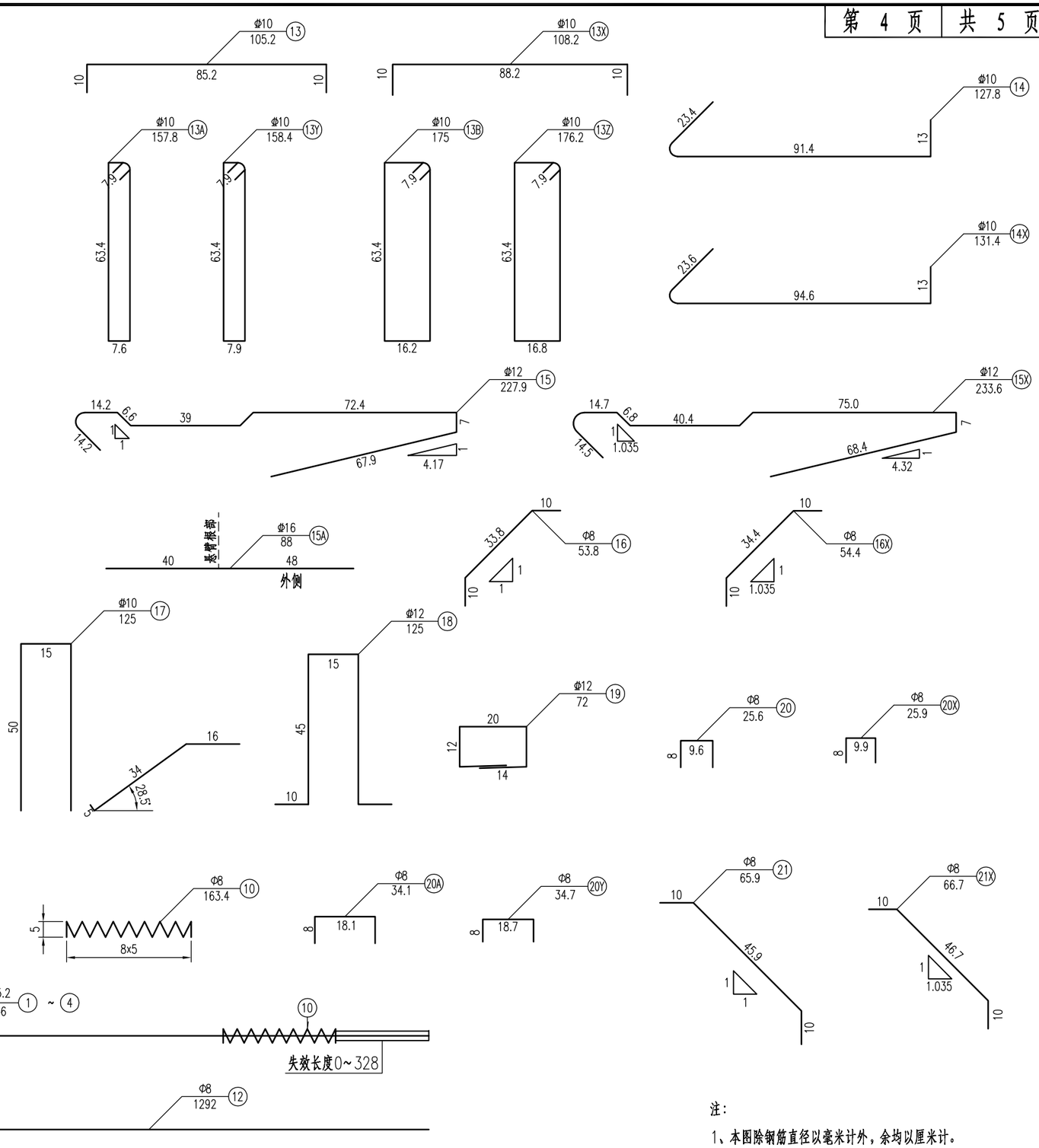


预应力筋有效长度表

编号	1	2	3	4
长度	1296	1080	860	640
根数	5	2	2	2

滴水檐钢筋构造





注：

1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		13米空心板钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-2

会签：道总 道路 体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

一块边板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1-4	Φ^{S}15.2	1446	11	159.06	1.101	175.1
10	Φ8	163.4	22	35.95	0.395	14.2
11	Φ16	1292	8	103.36	1.580	163.3
11A	Φ12	1292	10	129.20	0.888	114.7
12	Φ8	1292	21	271.32	0.395	107.2
13	Φ10	105.2	91	95.73	0.617	59.1
13X	Φ10	108.2	16	17.31	0.617	10.7
13A	Φ10	157.8	91	143.60	0.617	88.6
13Y	Φ10	158.4	16	25.34	0.617	15.6
13B	Φ10	175	91	159.25	0.617	98.3
13Z	Φ10	176.2	16	28.19	0.617	17.4
14	Φ10	127.8	91	116.30	0.617	71.8
14X	Φ10	131.4	16	21.02	0.617	13.0
15	Φ12	227.9	91	207.39	0.888	184.2
15X	Φ12	233.6	16	37.38	0.888	33.2
15A	Φ16	88	130	114.40	1.580	180.8
16	Φ8	53.8	91	48.96	0.395	19.3
16X	Φ8	54.4	16	8.70	0.395	3.4
17	Φ10	125	33	41.25	0.617	25.5
18	Φ12	125	26	32.50	0.888	28.9
19	Φ12	72	33	23.76	0.888	21.1
20	Φ8	25.6	91	23.30	0.395	9.2
20X	Φ8	25.9	16	4.14	0.395	1.6
20A	Φ8	34.1	91	31.03	0.395	12.3
20Y	Φ8	34.7	16	5.55	0.395	2.2
21	Φ8	65.9	91	59.97	0.395	23.7
21X	Φ8	66.7	16	10.67	0.395	4.2
22	Φ8	59	91	53.69	0.395	21.2
22X	Φ8	60.1	16	9.62	0.395	3.8

材料	Φ^{S}15.2(kg)	Φ16(kg)	Φ12(kg)	Φ10(kg)	Φ8(kg)	C50砼(m³)
用量	175.1	344.1	382.0	399.8	222.3	6.61

注：

1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、17号筋伸出部分套上塑料膜，预制时紧贴侧模，脱模时立即扳出。

3、预应力钢绞线标准强度为1860MPa，张拉控制应力采用1395MPa。

4、预应力空心板必须待混凝土强度达到设计强度90%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的90%，并且龄期达到7天以上，方可放松预应力钢绞线。

5、17、19号筋纵向间距为40cm；18号筋纵向间距为50cm。

6、13、13A、13B、14、15、16、20、20A、21、22号钢筋对应布置；13X、13Y、13Z、14X、15X、16X、20X、20Y、21X、22X号钢筋对应布置。

7、20号筋平行于顶板钢筋，且伸出板顶4.5m。

8、图中钢绞线长度已计入两端工作长度各75cm，未示出。

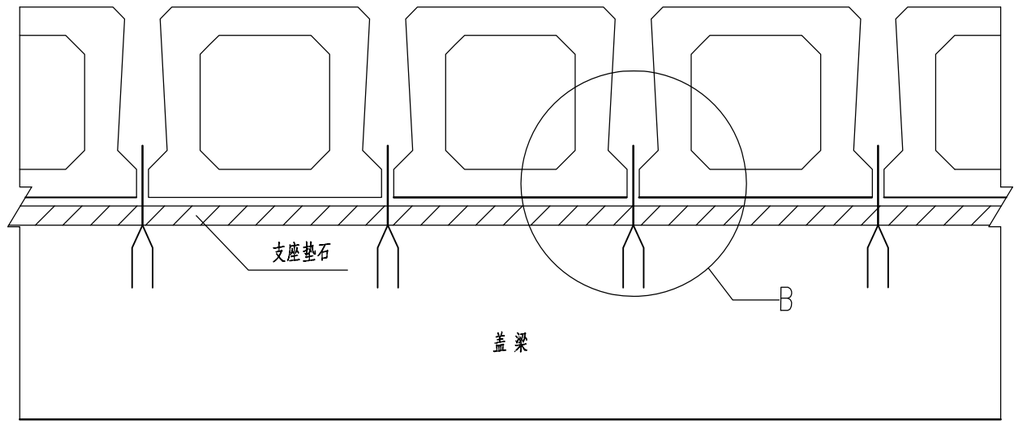
9、C40封头工程量每块板0.24m³。

10、顶板钢筋平面图中未示出N15A钢筋，在钝角部位横向钢筋发散布置区域，N15A钢筋纵向布置间距为顶板横向钢筋间距的2倍，并放在横向钢筋之上；在锐角部位横向钢筋发散布置区域，N15A钢筋纵向布置间距同顶板横向钢筋一致，并排于横向钢筋布置；其它地方间距为10cm，并排于横向钢筋布置。

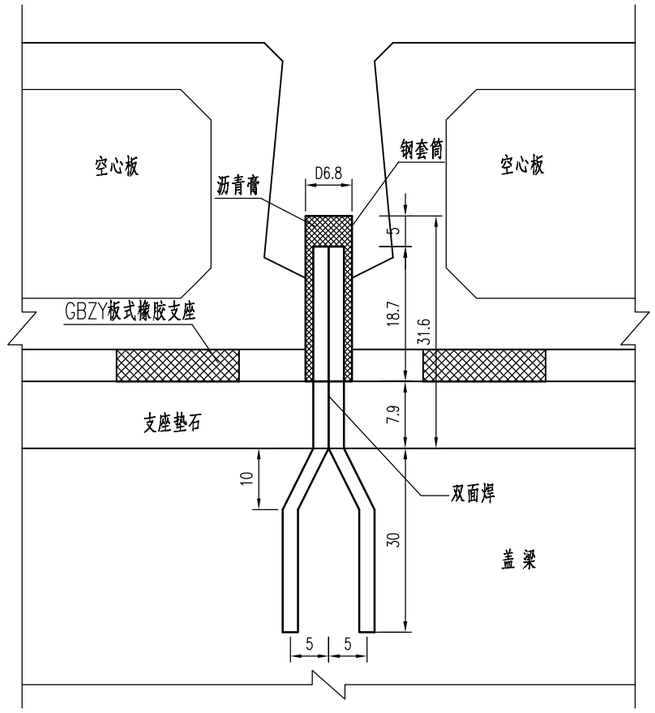
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		13米空心板钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-6-2

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

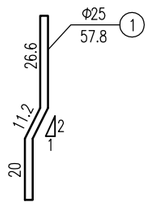
锚栓布置立面

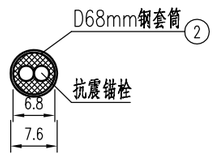


B大样



锚栓大样





全桥13m板梁锚栓材料数量表

编 号	材 料	规格 (mm)	单件长 (cm)	件数	共长 (m)	共重 (kg)
1	HPB300钢筋	Φ25	57.8	12	9.25	35.61
2	Q235B钢管	D68	23.7	6	1.90	13.50

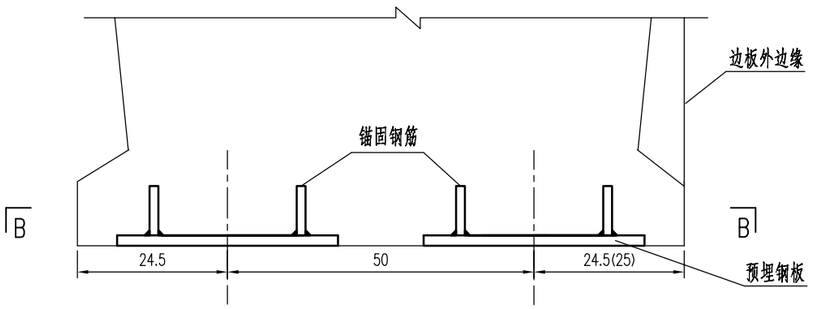
注：

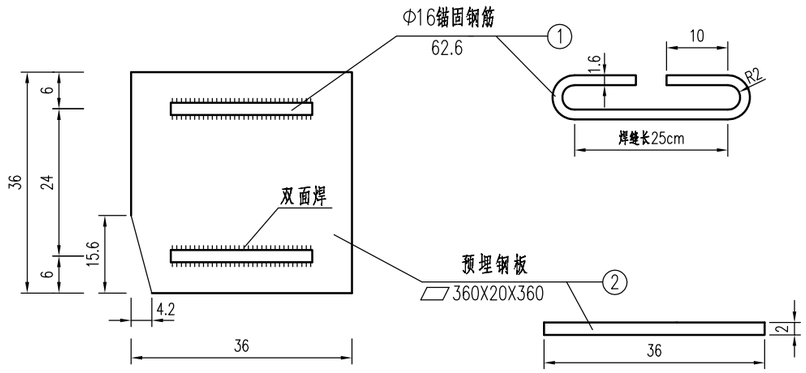
1、图中尺寸钢筋和钢管直径以毫米计，余均以厘米计。

2、本桥在0#、1#桥台侧设置一排锚栓。

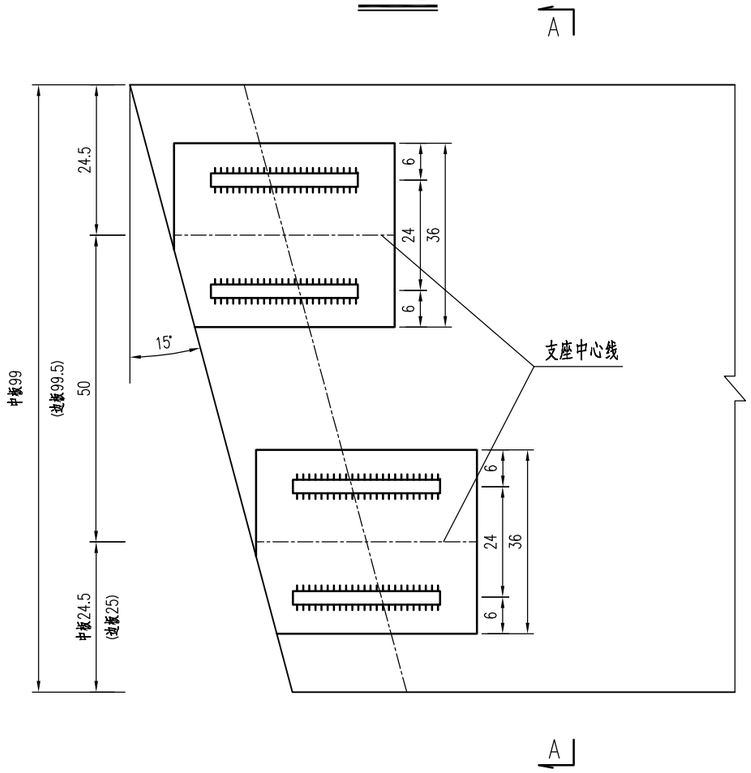
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		锚栓支座构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-7

A-A





B-B



全桥预埋钢板材料表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	数量	单件重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	62.6	32	0.989	31.7
2	▱360x20x360	/	16	20.347	325.6

注:

1、本图尺寸除钢筋直径及钢板尺寸以毫米计外，均以厘米为单位。

2、预埋钢板与板底平齐，施工时应采取措施确保其位置准确。

3、钢板伸出梁端结构线外部分切除。

4、钢板外露面须进行防腐处理，可喷锌防腐，锌层干膜厚度不小于80um，每块板梁支座调平钢板喷锌防腐面积共计0.5m²。

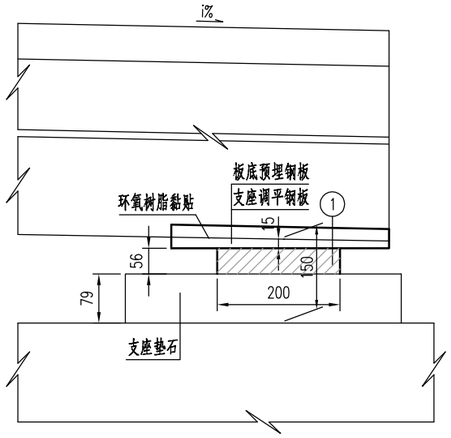
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		锚栓支座构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-7

会签：总体 路 桥梁 桥梁 给排水 交通工程 电气 自控 景观 环保

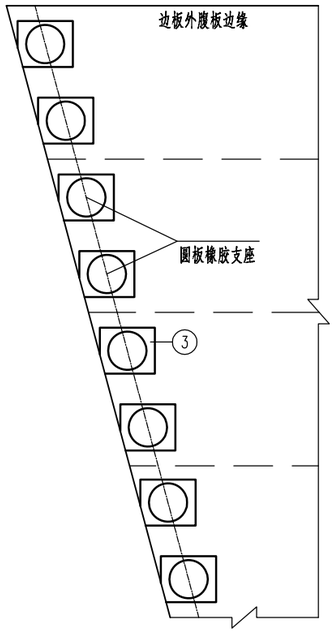
会签：总体 路桥 道桥 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

支座安装大样

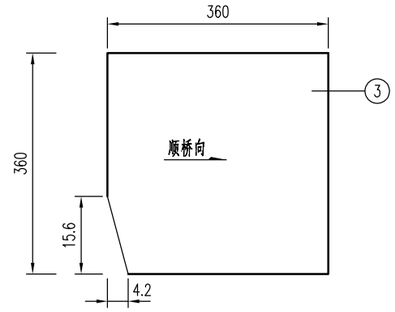
（非滑板支座）



支座安装平面示意



支座调平钢板平面



全桥圆板式支座材料数量表

编号	名称	规格(mm)	数量	单件重(kg)	总重(kg)
1	圆板式氯丁橡胶支座	GBZY200x56	16	/	/
2	支座调平钢板	360x20x360	16	20.347	325.6

注：

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、本桥为斜板，施工时需对板底预埋钢板作切角处理。

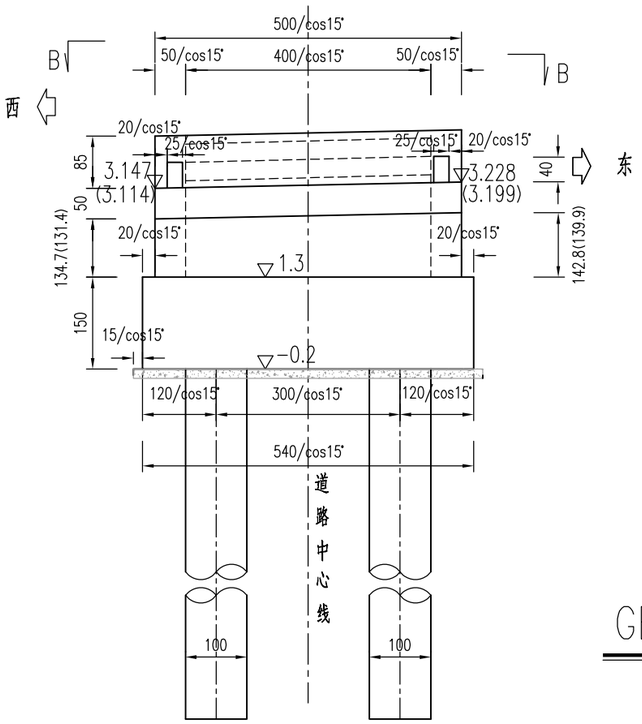
3、板底调平钢板可采用厚度20mm的钢板按桥梁纵横坡设置铣切、打磨而成，与板底预埋钢板采用环氧树脂密贴、牢固，下表面水平，支座中心处厚度1.5cm。

4、钢板外露面须进行防腐处理，可喷锌防腐，锌层干膜厚度不小于80um，每块板梁支座调平钢板喷锌防腐面积共计0.5m²。

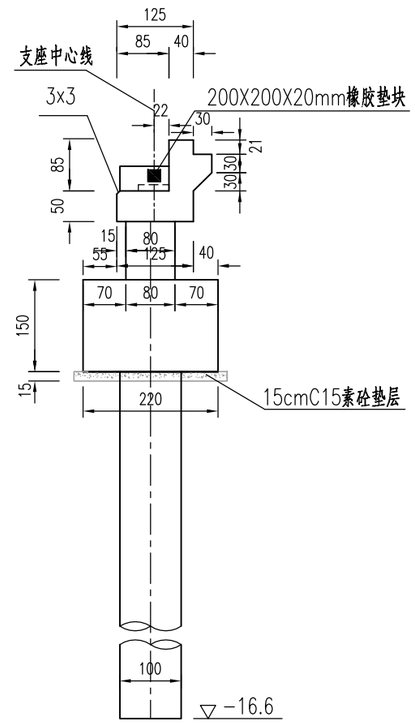
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超			分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		锚栓支座构造图						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-7

会签：环保 景观 / 自控 电气 / 交通工程 给排水 / 隧道 桥梁 / 路体 道总

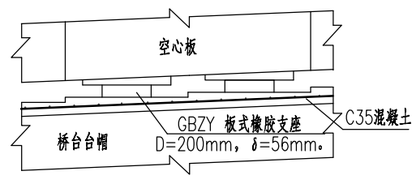
立面



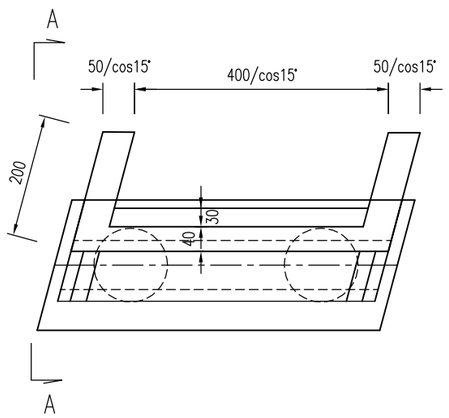
A-A



GBZY 板式橡胶支座布置示意图



B-B



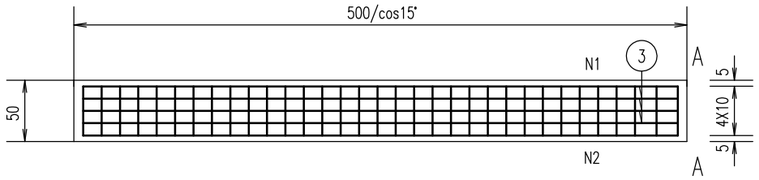
注：

1、图中尺寸标高（1985国家高程基准）以米计，其余除注明外均以厘米为单位。
2、板梁与挡块间距5cm，用橡胶板填塞。
3、台后采用水泥石灰土分层回填，每层虚铺厚度不大于20cm，压实度不小于96%。
4、支座垫石内设一层钢筋网，直径Φ10，网格间距10cm，钢筋保护层厚度为2.5cm。
5、台帽顶与板梁底距离按15cm控制，支座垫石高7.9cm。
6、本图立面和平面图中未示意出支座垫石。
7、图中有括号处，括号外适用于0#台，括号内适用于1#台。
8、本图比例1:100。
9、台帽顶支座垫石应精准施工，严格控制垫石的高差，谨防板梁支座脱空。

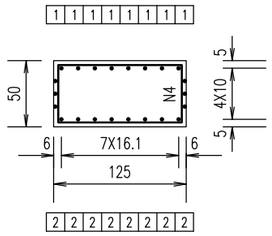
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥台一般构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-8

会签：道路总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

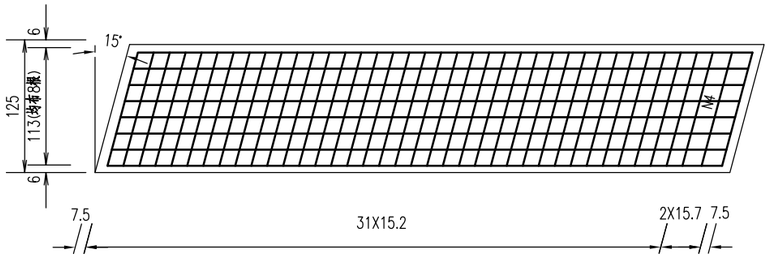
立面



A-A

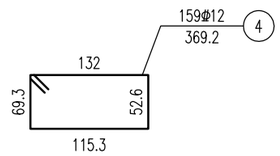


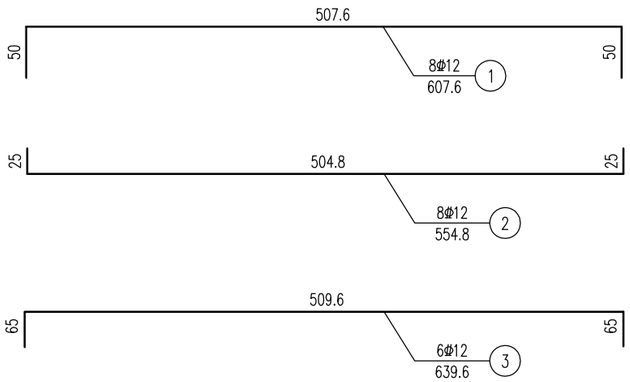
平面



一个桥台台帽材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	607.6	8	48.61	43.17	228.2
2	Φ12	554.8	8	44.38	39.41	
3	Φ12	639.6	6	38.38	34.08	
4	Φ12	369.2	34	125.53	111.47	
C35 混凝土 (m³)					3.13	





注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、背墙、侧墙和挡块钢筋未示，详见背墙、侧墙、挡块钢筋构造。

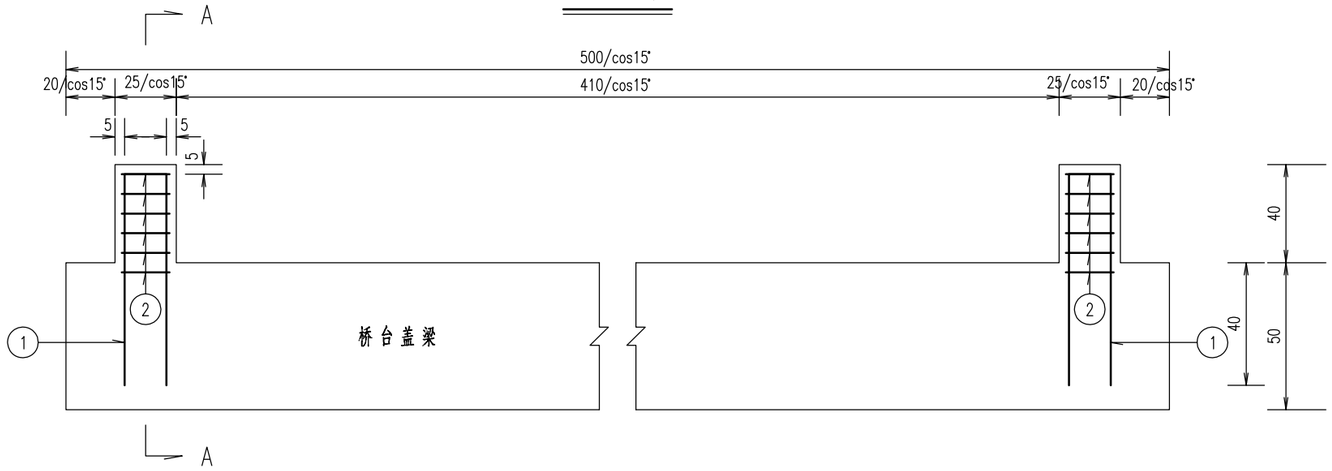
3、台帽钢筋与背墙、侧墙、挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。

4、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

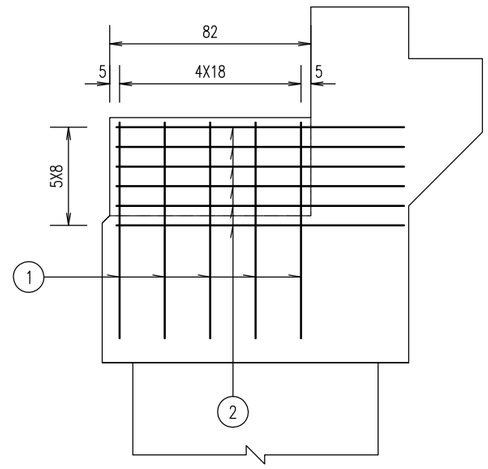
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥台台帽钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-9

会签 道路 道总 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

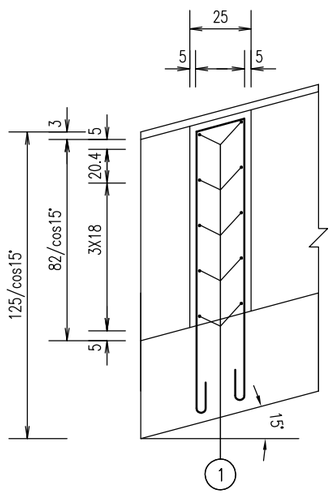
正立面

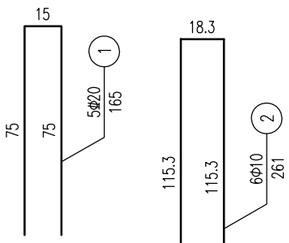


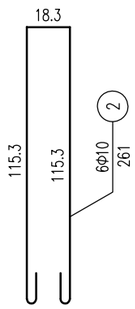
A-A



平面







一个桥台所有挡块材料数量表

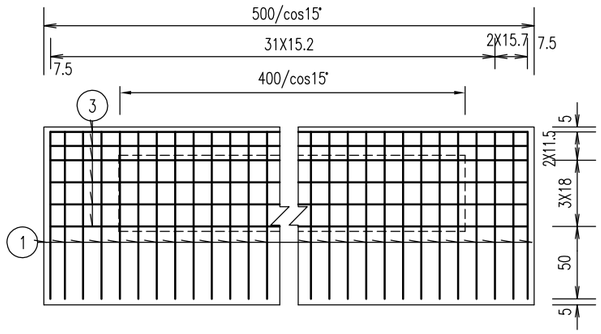
编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	165	10	16.50	40.76	40.8
2	Φ10	261	12	31.32	19.32	19.3
C35混凝土(m³)					0.2	

注：
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
2、防震挡块钢筋若与桥台台帽钢筋相碰，可适当调整。
3、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

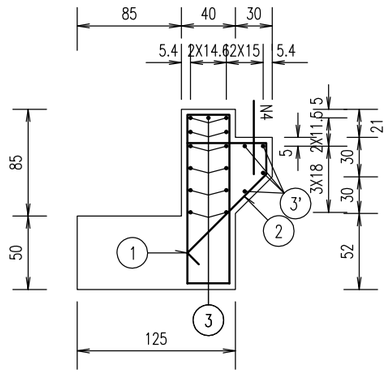
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥台挡块钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-10

会签：道路总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

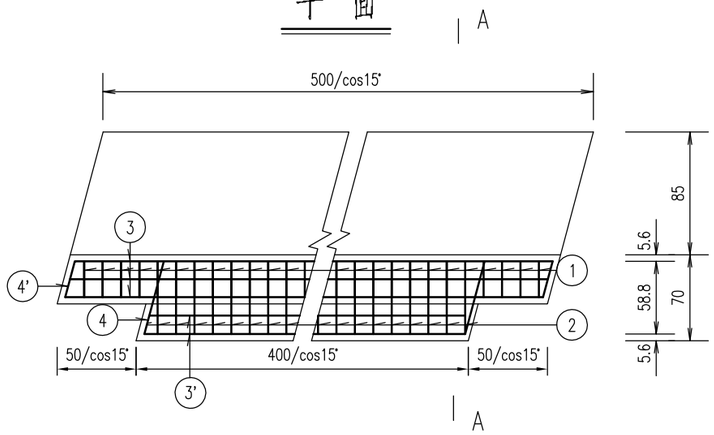
立面

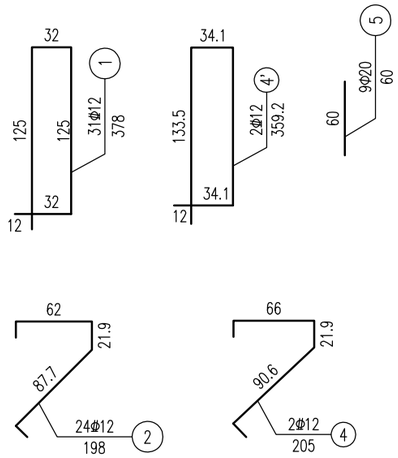


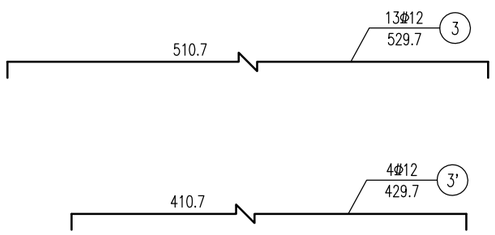
A-A



平面







一座桥台背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	378	31	117.18	104.06	287.9
2	Φ12	198	24	47.52	42.20	
3	Φ12	529.7	13	68.86	61.15	
3'	Φ12	429.7	4	17.19	15.26	
4	Φ12	205	13	26.65	23.67	
4'	Φ12	359.2	13	46.70	41.47	
5	Φ20	60	9	5.40	13.34	13.4
C35 混凝土 (m³)					10.9	

注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、背墙横坡由墙身高度变化来调整。

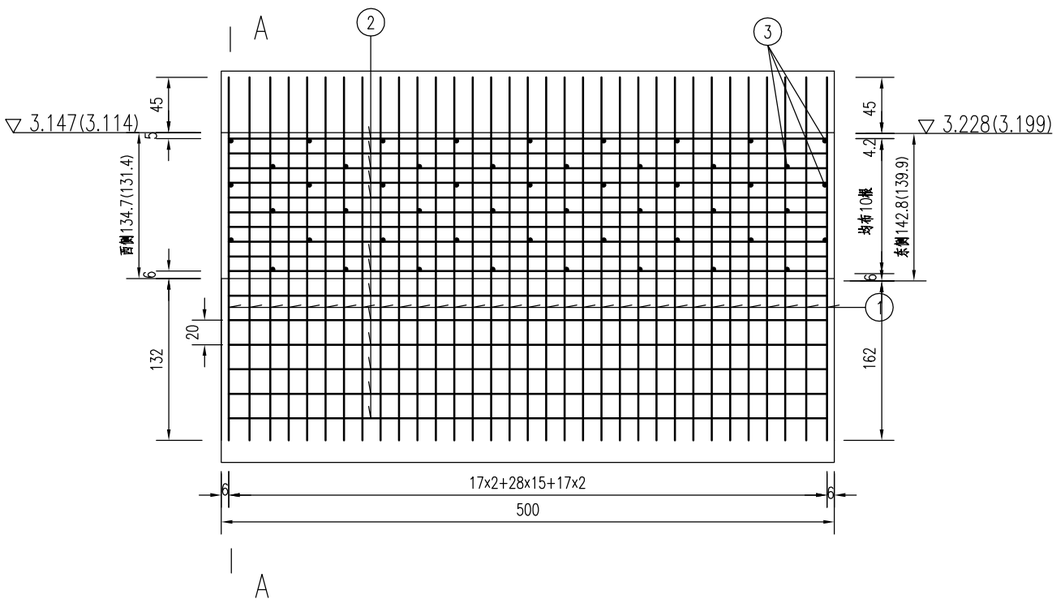
3、挡块钢筋布置详见《桥台挡块钢筋构造图》。

4、5号搭板锚固筋在横桥向设牛腿部分按50cm间距埋入背墙40cm深。

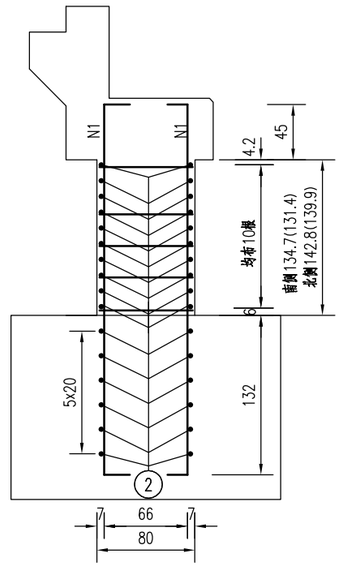
5、牛腿在桥台外侧设置，牛腿位置详见《桥台一般构造图》。

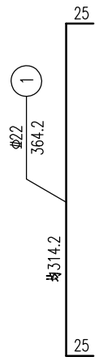
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥台背墙钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-11

立 面

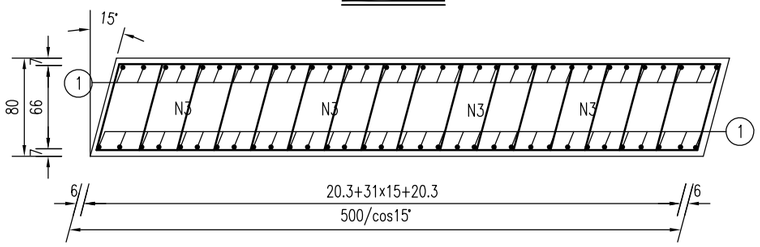


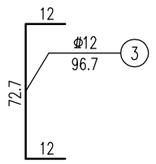
A-A

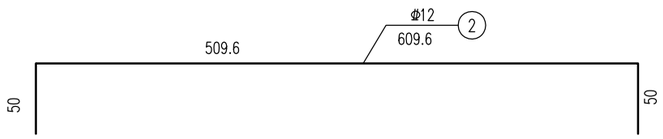




平 面







一个桥台台身材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	φ22	均364.2	68	247.66	738.03	738.1
2	φ12	609.6	32	195.07	173.22	217.9
3	φ12	96.7	52	50.28	44.65	
C35混凝土(m³)					5.8	

注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

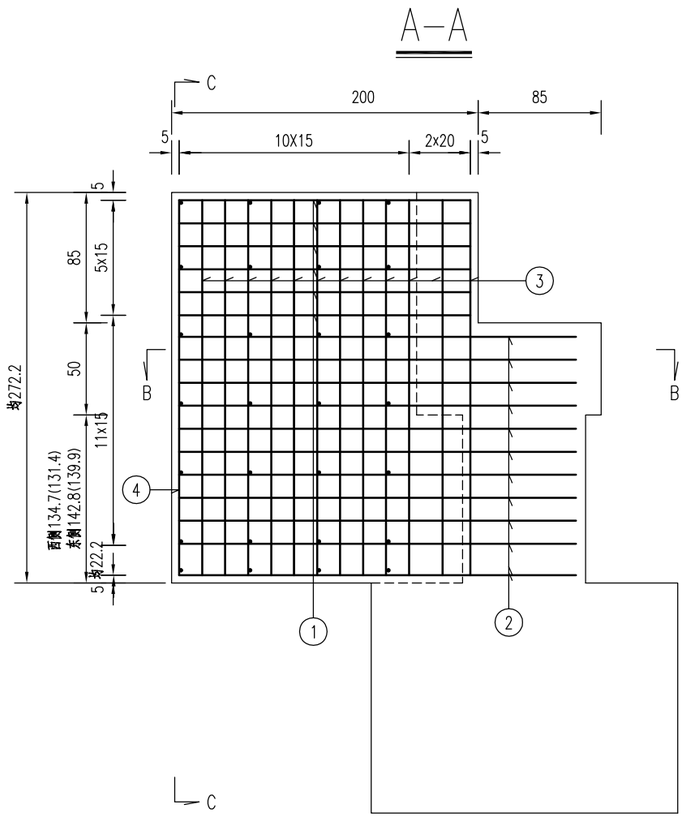
2、括号内数值代表1#台，括号外数值代表0#台。

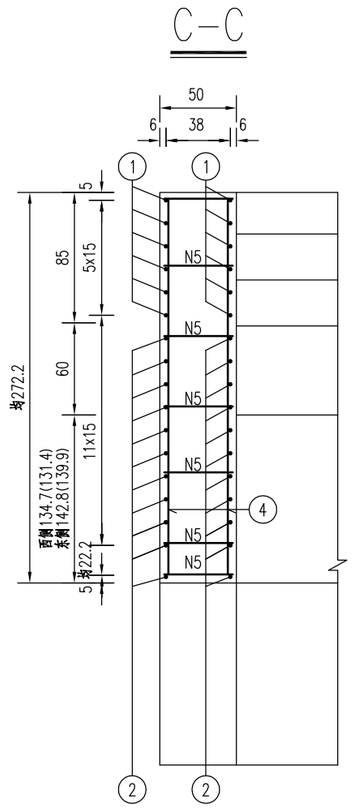
3、墙身在中心处为最高点，施工时注意对照《桥台一般构造图》。

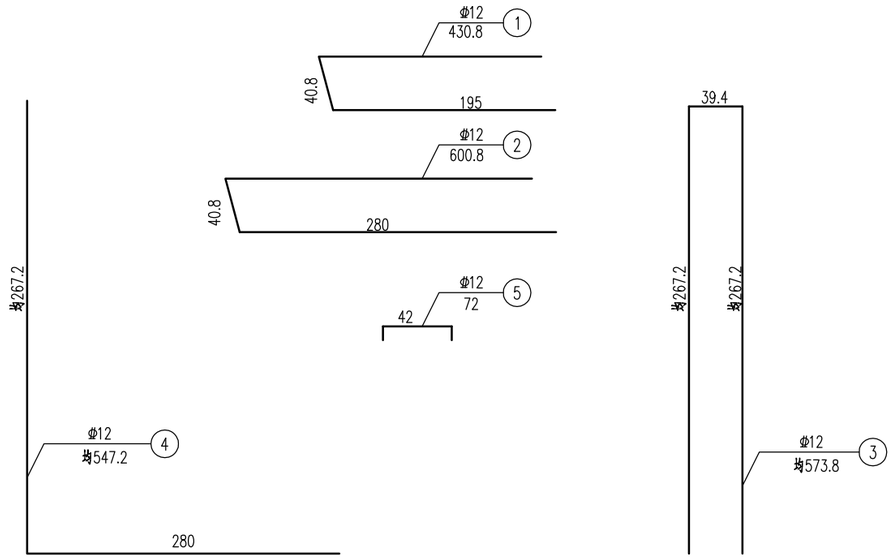
4、台身砼与承台砼浇筑的龄期差应小于7天，谨防台身底部出现收缩裂缝。

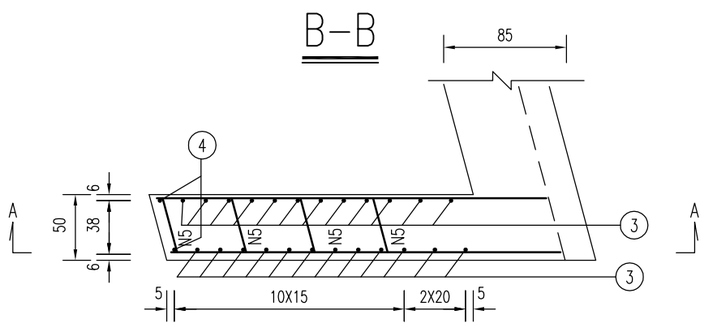
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥台台身钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-12

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观









一个桥台侧墙材料数量表（双侧）

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ12	430.8	12	51.70	45.91	351.5
2	Φ12	600.8	24	144.19	128.04	
3	Φ12	573.8	24	137.71	122.29	
4	Φ12	547.2	4	21.89	19.44	
5	Φ12	72	56	40.32	35.80	
C35 混凝土 (m^3)					5.5	

注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

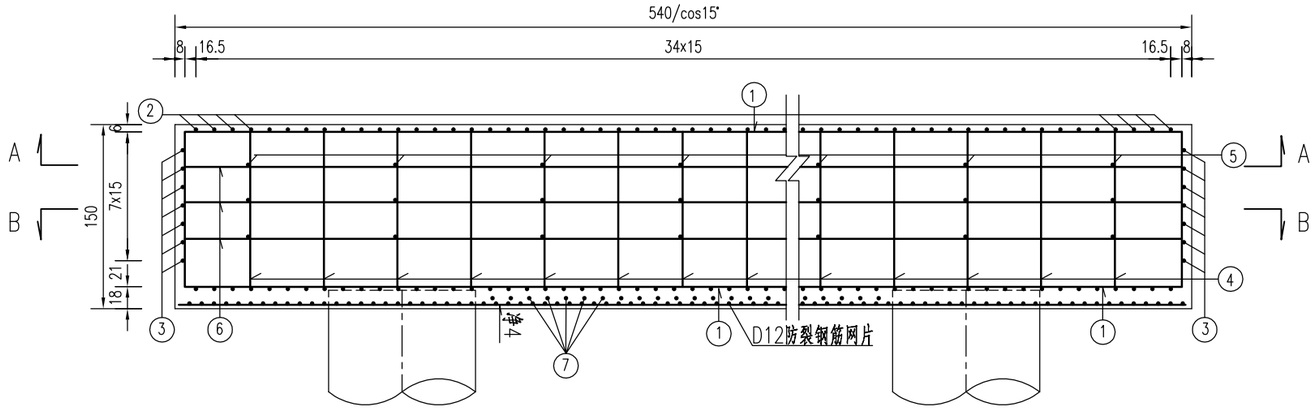
2、本图中括号外为0#台取值，括号内为1#台取值。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥台侧墙钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-13

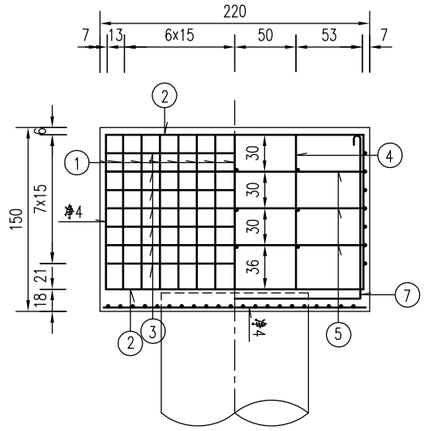
会签

道路	总体
隧道	桥梁
交通工程	给排水
自控	电气
环保	景观

立 面

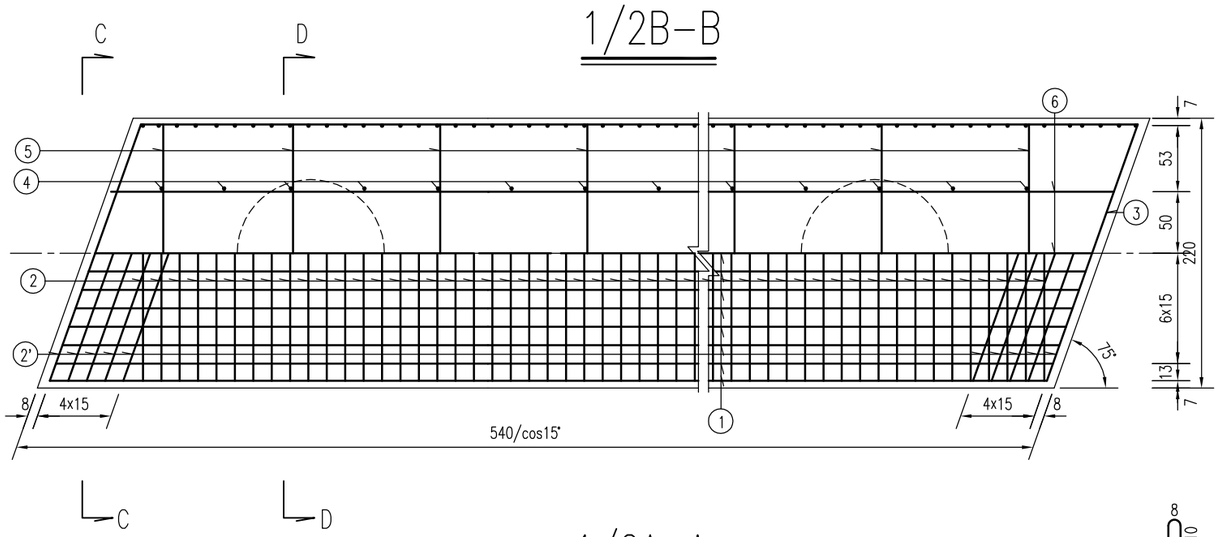


1/2C-C

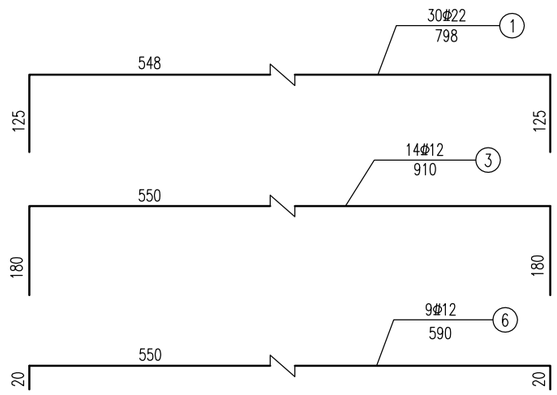


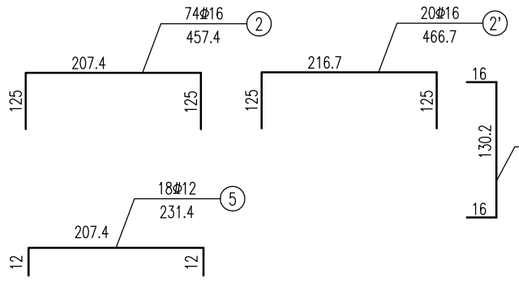
1/2D-D

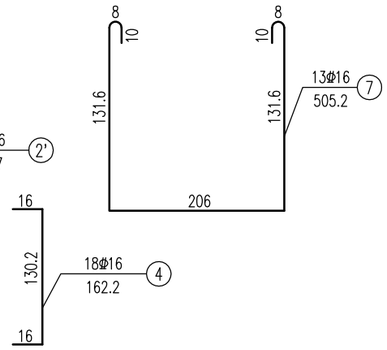
1/2B-B



1/2A-A







一个桥台承台材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)
1	Φ22	798.0	30	239.40	2.98	713.41
2	Φ16	457.4	74	338.48	1.58	534.80
2'	Φ16	466.7	20	93.34	1.58	147.48
3	Φ12	910	14	127.40	0.888	113.13
4	Φ16	162.2	18	29.20	1.58	46.14
5	Φ12	231.4	18	41.65	0.888	36.99
6	Φ12	590	9	53.10	0.888	47.15
7	Φ16	505.2	13	65.68	1.58	103.77

材料	Φ22	Φ16	Φ12	D12钢筋网	C35砼(m³)
用量	713.5	832.2	197.3	210.5	17.9

注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2、承台施工时应注意基桩顶的嵌入和台身钢筋的预埋。

3、本图在承台底面铺设一层D12钢筋网。

4、施工过程中需采取可靠散热措施，降低水化热的影响。

5、承台下设C15砼垫层全桥共计4.3m³。

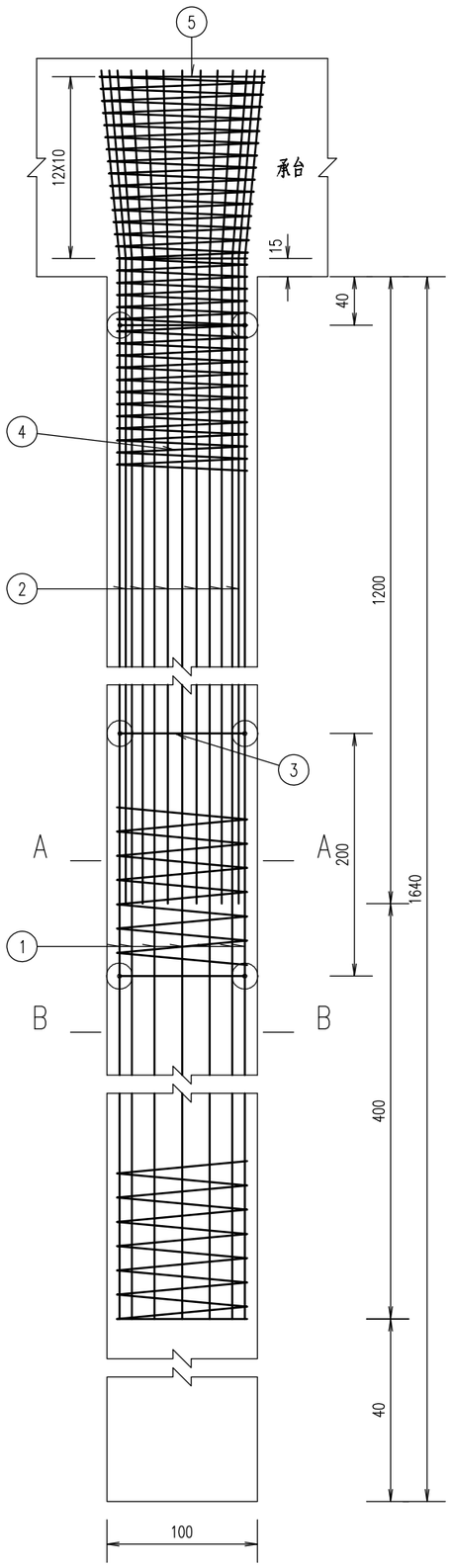
6、7号筋横桥向布置在两桩之间，间距15cm。

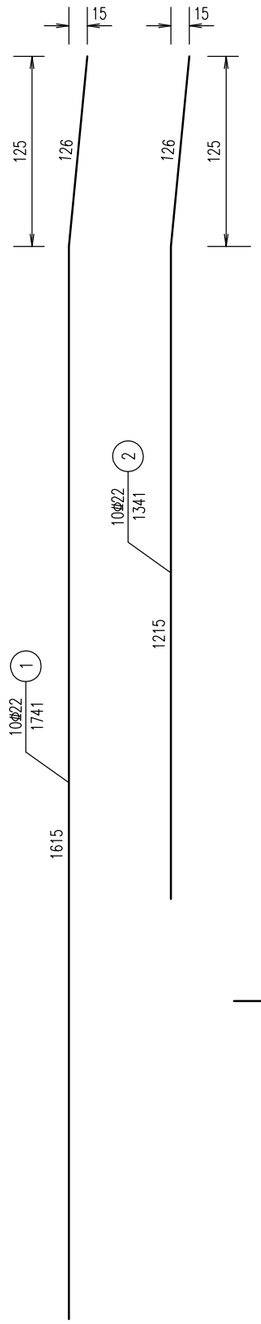
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚	项目负责人 Project Principal	高超	
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚	专业负责人 Principal Designer	高超	
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）				
复核 Checked	袁峰		桥台承台钢筋布置图				

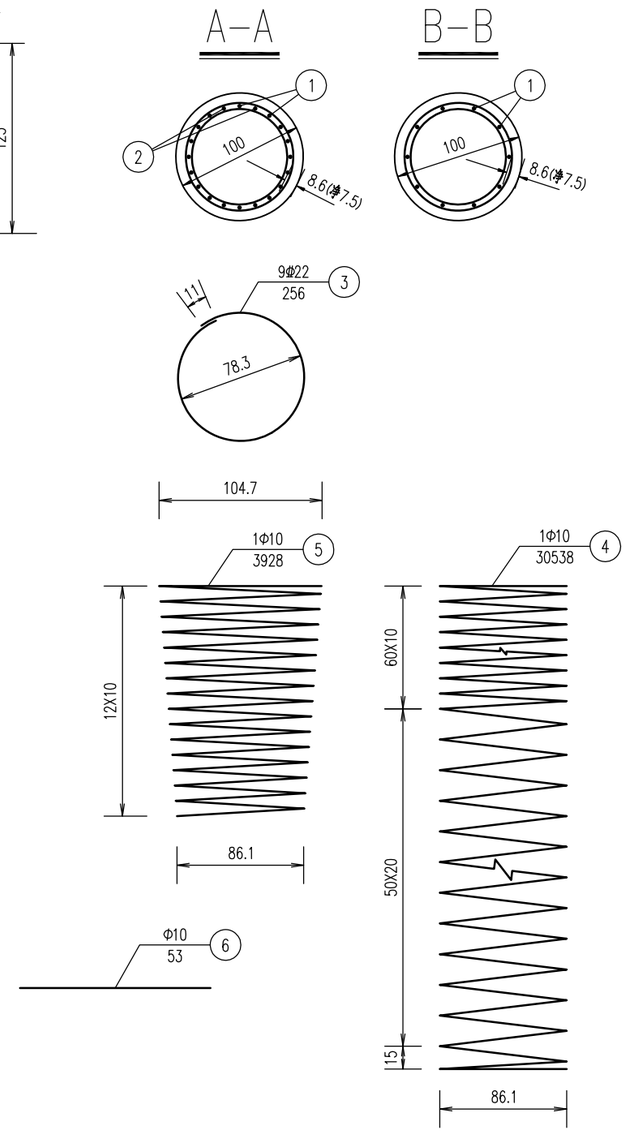
华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
		日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-14

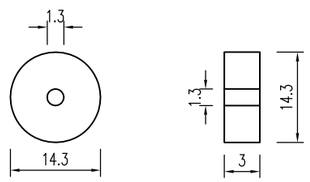
会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观







混凝土定位块大样图



一个桥台桩基材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ22	1741	20	348.20	1037.64	1974.2
2	Φ22	1341	20	268.20	799.24	
3	Φ22	256	18	46.08	137.32	
4	Φ10	30538	2	610.76	376.84	449.0
5	Φ10	3928	2	78.56	48.48	
6	Φ10	53	72	38.16	23.54	
C30水下混凝土(m³)					26.0	

注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、桩基加强筋N3设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用双面焊。

3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中，各段主筋须采用双面焊接，钢筋接头应按规范要求错开布置。

4、定位块混凝土同桩基混凝土，中心穿Φ10钢筋焊接于主筋外侧，每2米一道，沿钢筋笼四周设置4块。

5、施工时，若实际地质情况与本设计采用的资料不符，应及时通知设计单位做相应处理。

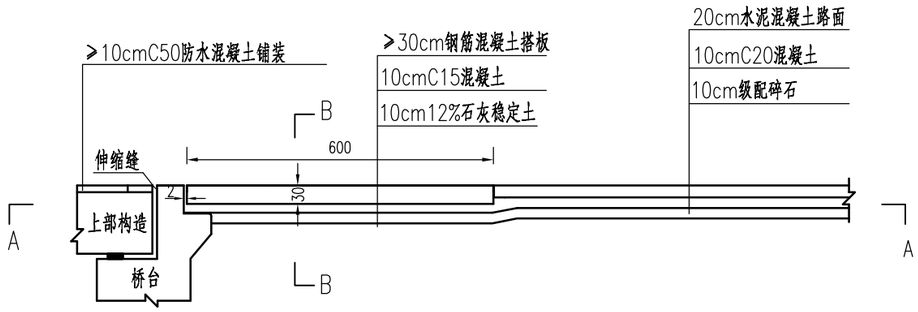
6、清孔后桩底沉淀层厚度不大于15cm。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project No. /
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No. A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase 施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥台桩基钢筋布置图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No. SⅡ-15

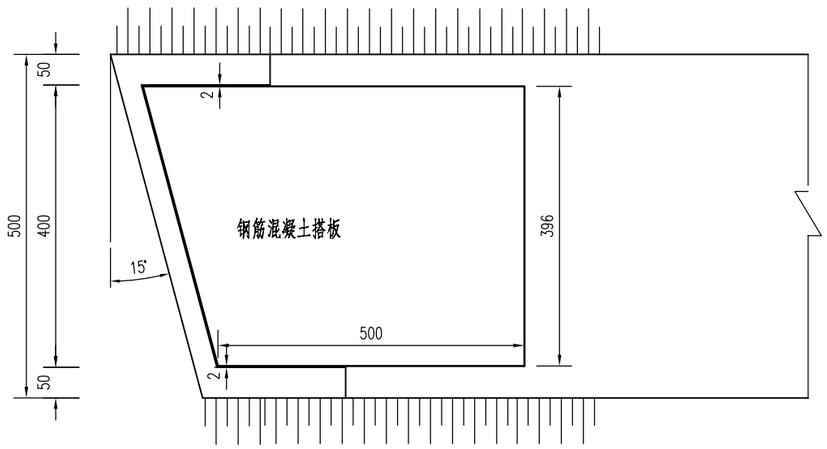
会签：道路 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签：总体 路桥 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

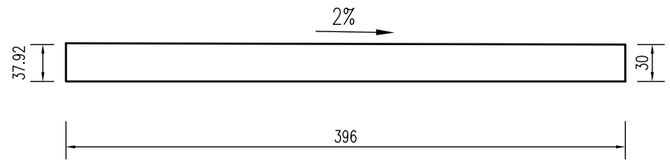
桥头搭板立面布置图 1:100



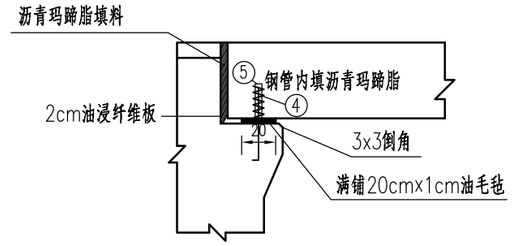
A-A 1:100



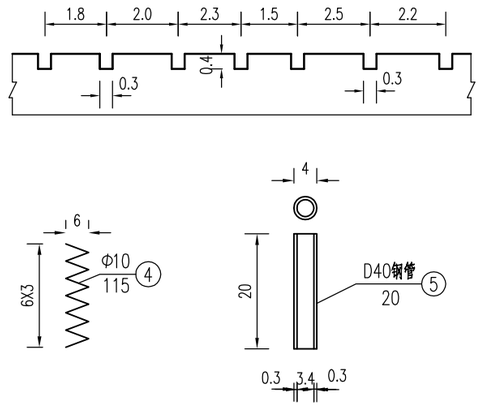
B-B 1:50



搭板与桥台联结大样



搭板面修整大样图



注：

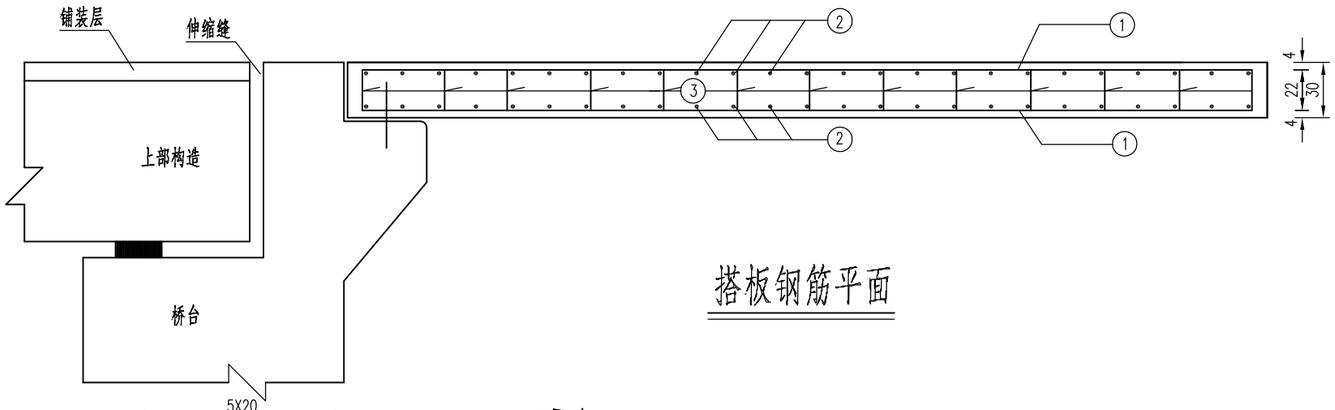
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、修整粗面采用刻纹形式，纹理应与横缝方向一致，纹理宽3mm，深4mm，间距为15~25mm，随机排列，但平均间距应在18~20mm范围内。

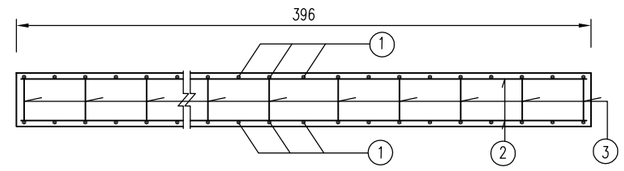
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd		分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超				分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥头搭板构造图						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-16

会签：道路总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

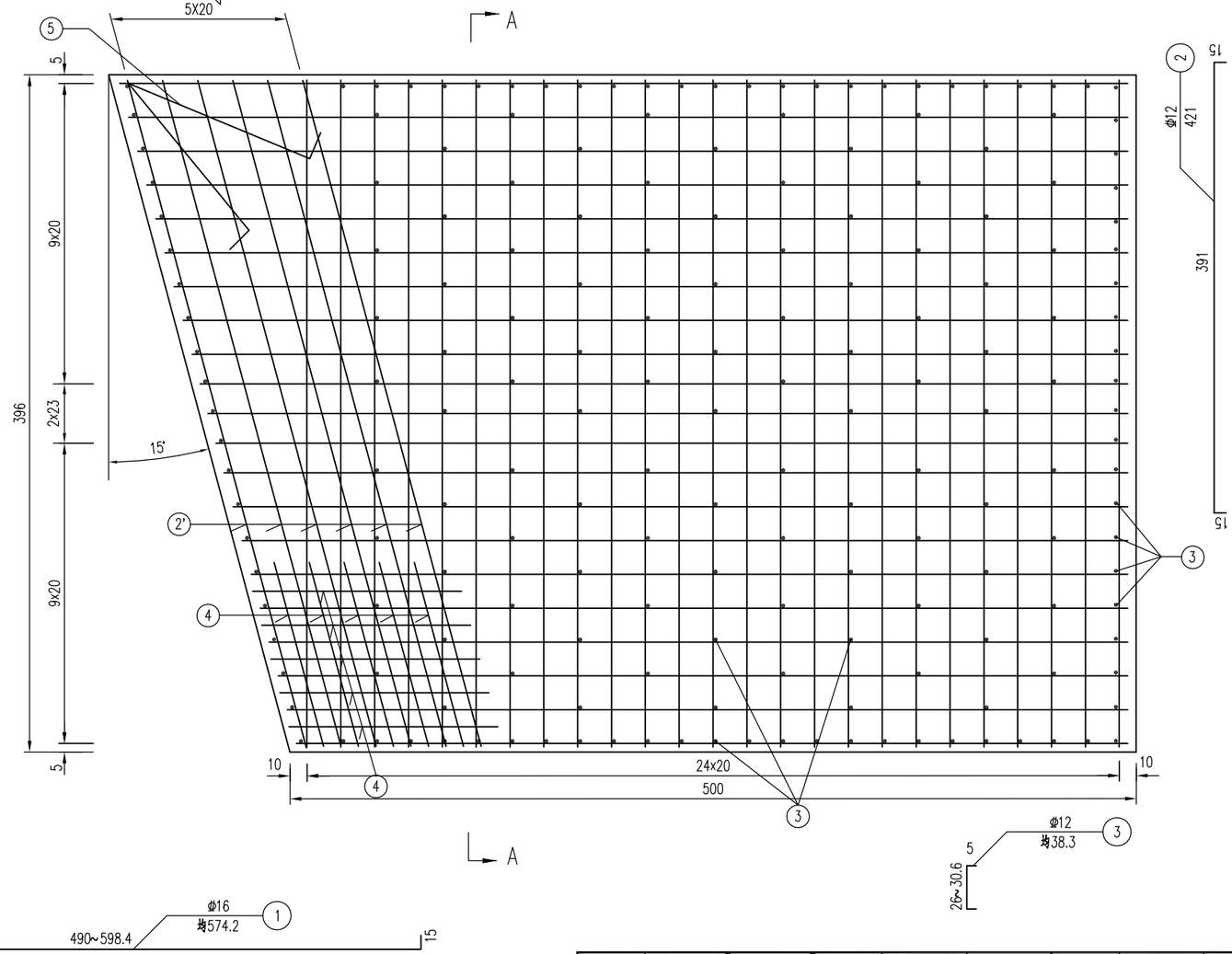
搭板钢筋立面

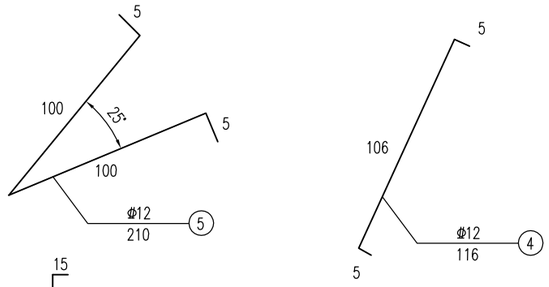


A-A



搭板钢筋平面





一块桥头搭板材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg)
1	Φ16	均574.2	42	241.16	1.580	381.03
2'	Φ16	537.3	12	64.48	1.580	101.88
2	Φ12	421	50	210.50	0.888	186.92
3	Φ12	均38.3	195	74.68	0.888	66.32
4	Φ12	116	20	23.20	0.888	20.60
5	Φ12	210	2	4.20	0.888	3.73
6	Φ10	115	9	10.35	0.617	6.39
7	D40钢管	20	9	1.80	2.735	4.92

材料	D40钢管	Φ16	Φ12	Φ10	C30砼(m^3)
用量	4.92	482.91	277.57	6.39	6.57

全桥桥头搭板材料数量表

材料	D40钢管	Φ16	Φ12	Φ10	C30砼(m^3)
用量	10	965.9	555.2	12.8	13.2

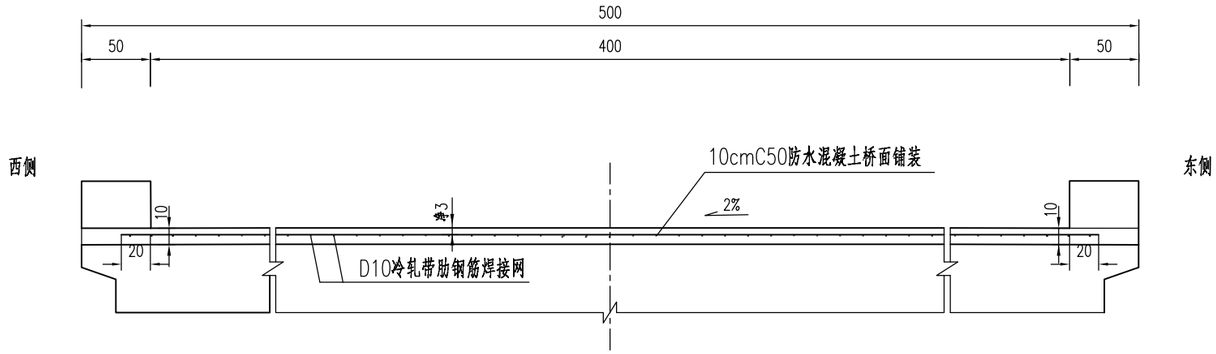
注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外余均以厘米计。

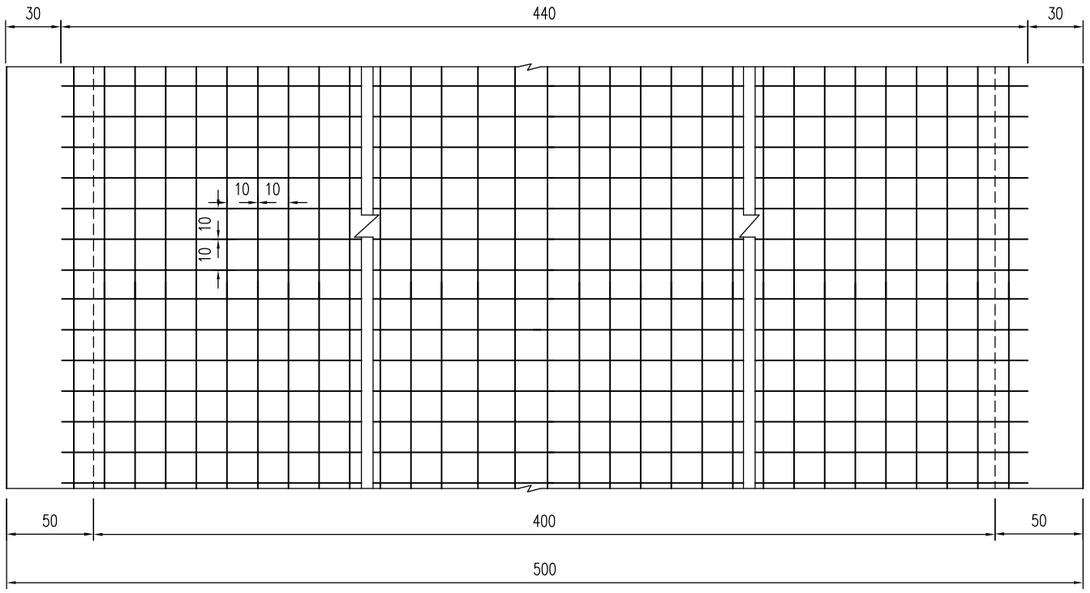
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title: 桥梁设计	项目编号 Project NO.: /
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.: 02	版本号 Edition No.: A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）			建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处		比例 Scale:	设计阶段 Project Phase: 施工图设计
复核 Checked	袁峰		桥头搭板钢筋布置图			项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目		日期 Date: 2024.07	图号 Drawing No.: SⅡ-17

会签 | 道路总体 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

桥面铺装钢筋网立面



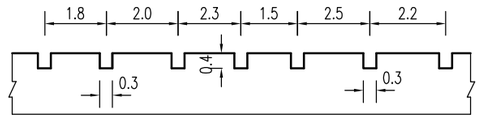
桥面铺装钢筋网平面



全桥现浇层工程数量表

D10冷轧带肋钢筋焊接网重量 (kg)	725.6
C50防水混凝土桥面铺装 (m^3)	6.3

桥面修整大样图



注:

1、图中尺寸除钢筋直径以mm计，余均以cm为单位。

2、铺装层内D10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、该图中未计网片搭接长度范围的重量。

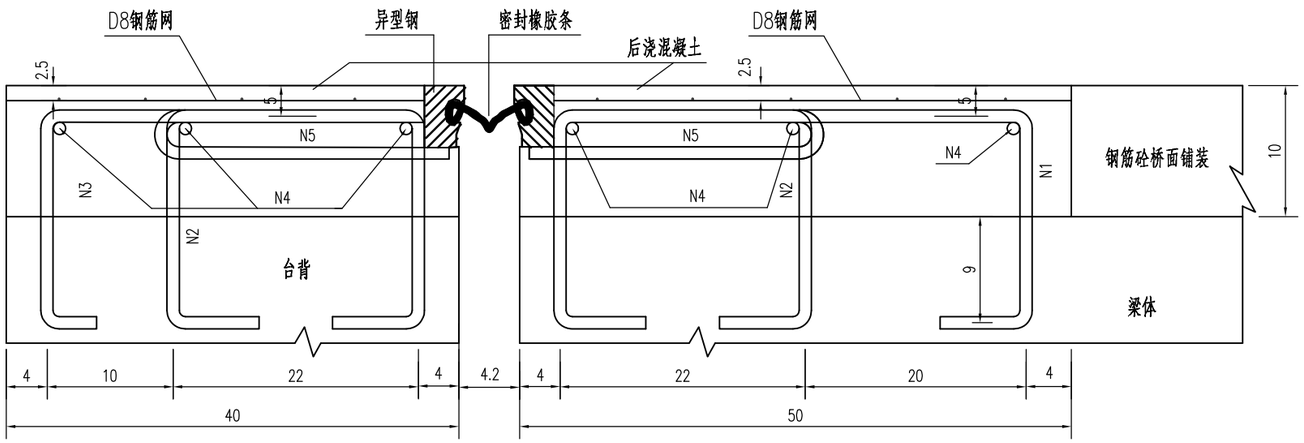
4、在施工中应根据使用的一片焊接网平面尺寸并考虑≥25cm的搭接长度进行计算。两张网片搭接时，在搭接区中心及两端应采用铁丝绑扎牢固。

5、焊接网片两端各伸入护栏20cm。

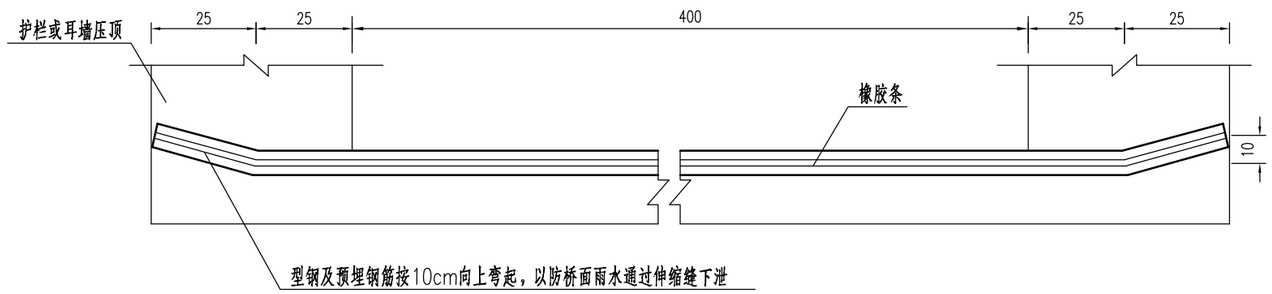
6、已经扣除伸缩缝工程量。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		桥面铺装构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-18

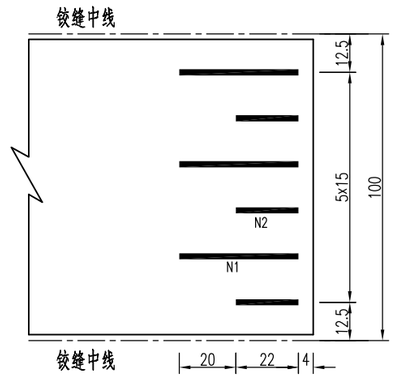
伸缩缝构造立面



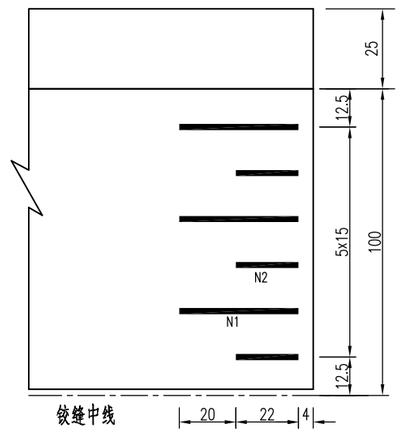
伸缩缝构造断面



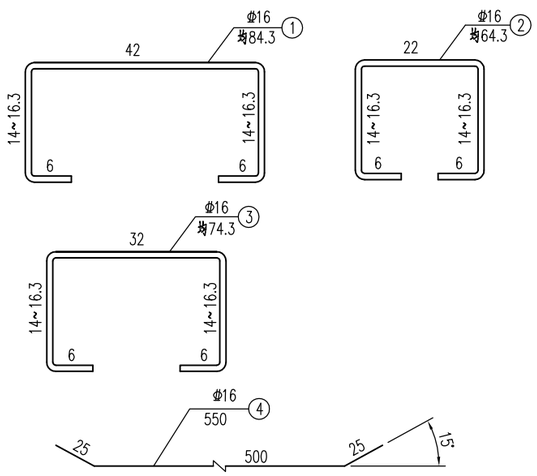
中板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面



边板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面



预埋件钢筋大样



一条伸缩缝材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	总长 (m)	共重 (kg)
1	Φ16	均84.3	12	10.12	15.99
2	Φ16	均64.3	24	15.43	24.38
3	Φ16	均74.3	12	8.92	14.09
4	Φ16	550	6	33.00	52.14
全桥合计	钢筋Φ16 213.4kg D8钢筋网 78.1kg			C40混凝土 1.10m³ 伸缩缝长度 11.0m	

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2、伸缩缝端部25cm按10cm向上弯起，以防桥面雨水通过伸缩缝下泄。

3、N5钢筋、钢构件、氯丁橡胶由伸缩缝生产厂家提供。

4、梁体及台背施工时注意预埋筋的设置。

5、N1、N2、N3钢筋的横向间距为15cm，间隔埋设。

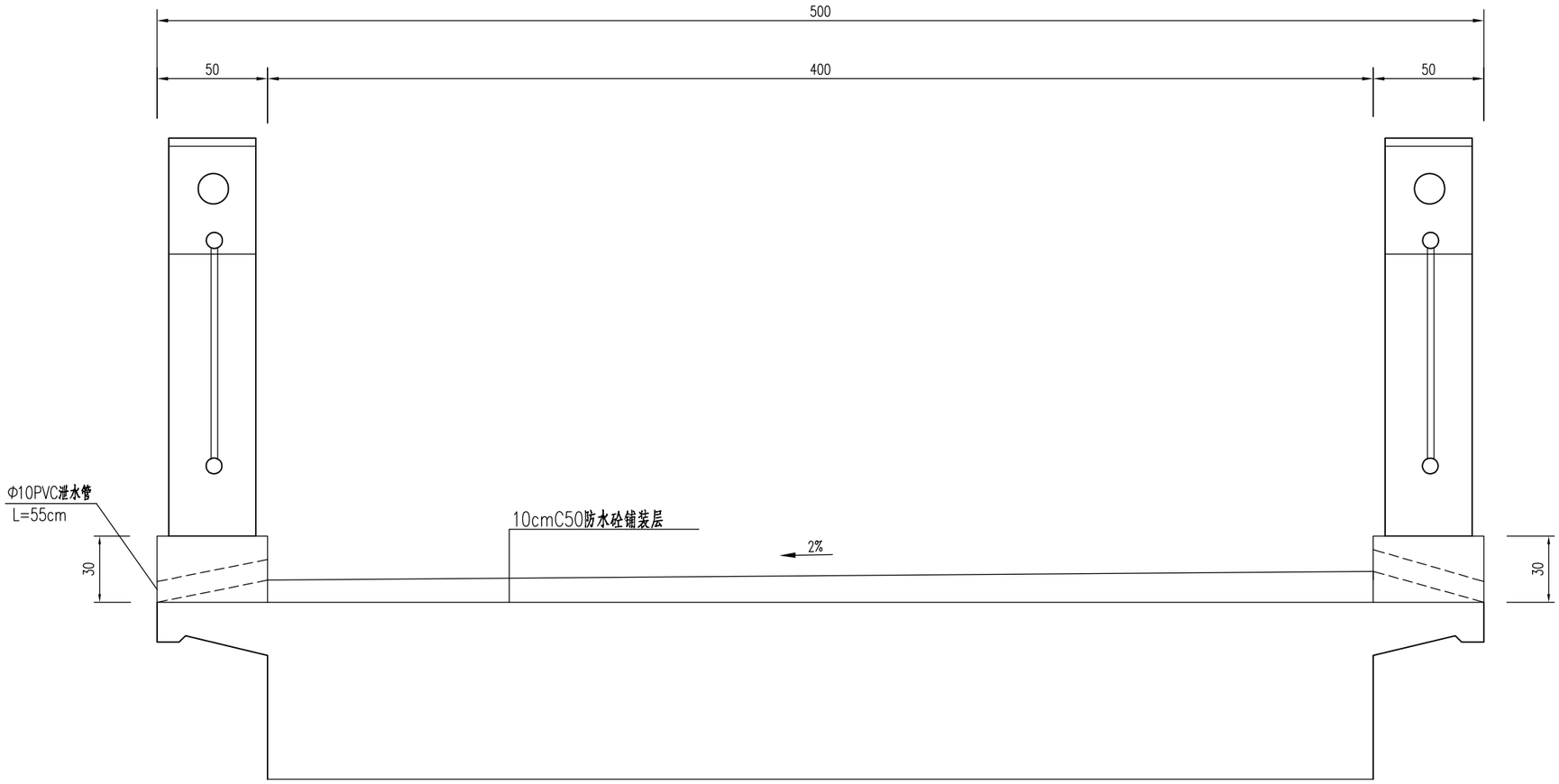
6、N4水平钢筋与N1、N2、N3、N5钢筋交接处焊接。

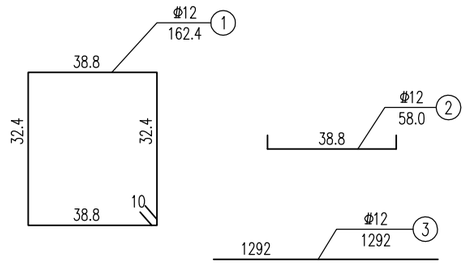
批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚	专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		伸缩缝构造图				项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-19

会签 道路 桥梁 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

会签：道路总体 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

立面 1:250



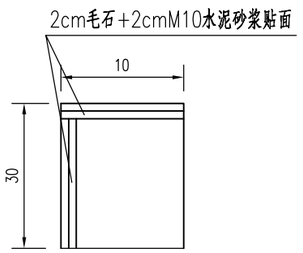


全桥栏杆基座材料数量表

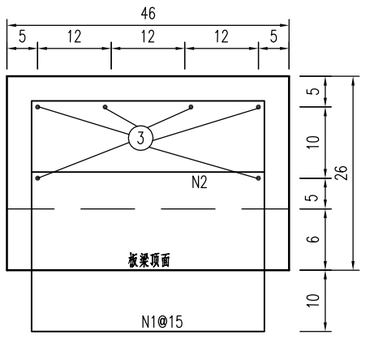
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)
1	Φ12	162.4	334	542.42	481.67
2	Φ12	58	334	193.72	172.02
3	Φ12	1292	30	387.60	344.19

全桥合计	Φ12 (kg)	C35 (m^3)
	997.9	1.5

栏杆基座断面 1:25



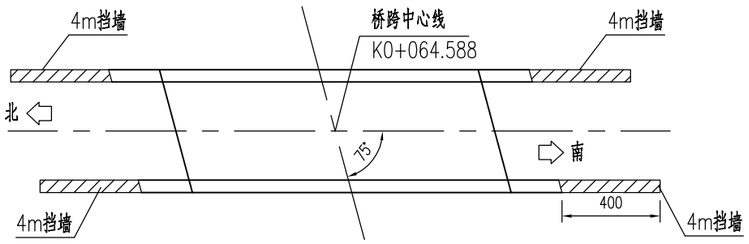
栏杆基础钢筋布置图 1:10



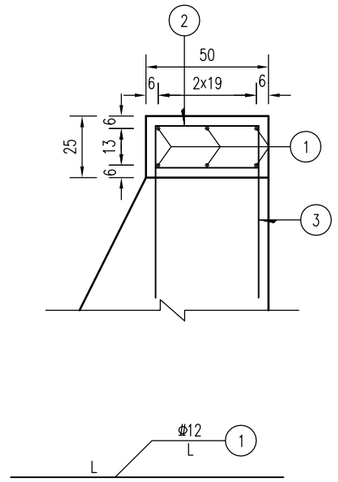
注：
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2、当栏杆基础钢筋与栏杆立柱基础冲突时，可适当调整钢筋间距。
3、本次施工全桥栏杆共长50米，道路中分带栏杆21米，栏杆参照原有桥梁样式。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高 超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁 峰		栏杆基座构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-20

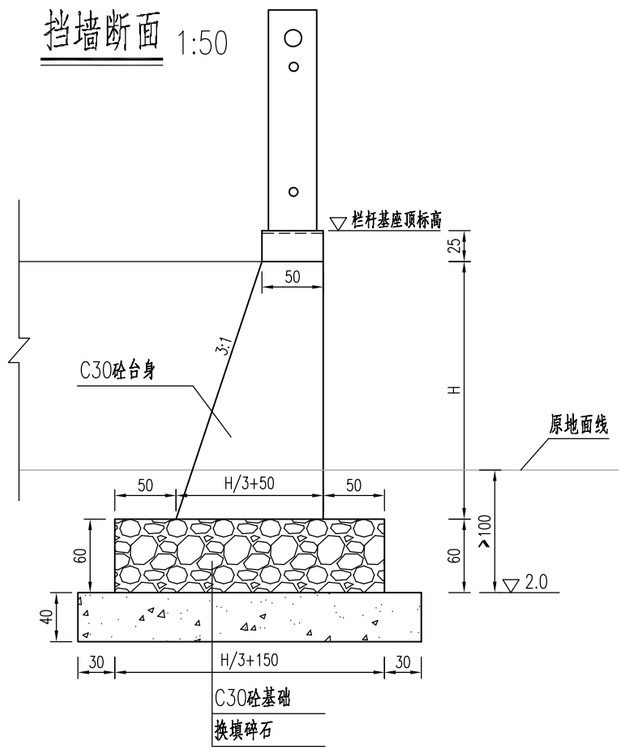
台后挡墙平面布置

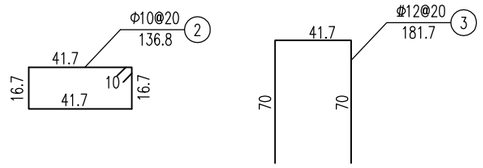


压顶钢筋布置 1:25



挡墙断面 1:50





每延米挡墙压顶材料数量表

编号	直径	单根长度	根数	总长	单位重	重量	C30砼
	(mm)	(cm)		(m)	(kg/m)	(kg)	m³
1	Φ12	100	6	6.00	0.888	5.3	2.22
2	Φ10	136.8	5	6.84	0.617	4.2	
3	Φ12	181.7	5	9.09	0.88	8.0	

全桥挡墙及压顶材料数量表

材料	Φ12	Φ10	C30砼	碎石
	kg	kg	m³	m³
用量	212.8	67.2	35.6	22.3

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2、图中挡墙高度H以均值1.3m计量，具体高度可根据实际调整。
3、挡墙地基承载力基本容许值$[f_{a0}]$不低于120kPa。
4、注意压顶高度根据实际情况调整，与桥梁栏杆基座顶面齐平。

批准 Ratified			设计 Designed	蔡铁砚		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	桥梁设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	蔡铁砚		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	02	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	夏风波		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	/	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	袁峰		台后挡墙防护构造图					项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅡ-21

会签：道路 总体 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

第三篇 交安工程

1.0 概述

1.1 项目概况

本项目位于通州区先锋街道，路线起点位于十六里墩四期安置房四期南侧入口，起点桩号K0+000.000,终于小区内部沥青路，终点桩号K0+088.149，路线全长88.15m。全线为一直线。横断面如下：

（1）K0+000.000～K0+008.800段：8m=0.5m土路肩+3.5m行车道×2+0.5m土路肩；

（2）K0+008.800～K0+034.000段：11.5m=0.5m土路肩+4m车行道+7m车行道（拼宽），道路西侧为停车位；

（3）K0+034.000～K0+050.839段：12m=0.5m土路肩+4m车行道+3m中分带+4m车行道+0.5m土路肩；

（4）K0+077.088～K0+084.140段：11m=0.5m土路肩+4m车行道+7m车行道（拼宽）+0.5m土路肩。

技术标准：

技术标准一览表

序 号	项 目	十六里墩四期道路
1	道路等级	城市支路
2	设计范围	K0+000.000～K0+088.149
3	实施长度	88.149m
4	设计速度	20km/h
5	路面类型	水泥混凝土路面

1.2 采用的标准、规范

本次交通安全设施施工图设计采用的法律、标准、规范、规定及依据如下：

1.《中华人民共和国道路交通安全法》;

2.《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；

3.《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)；

4.《道路交通标志和标线（第2部分：道路交通标志）》(GB 5768.2-2022)；

5.《道路交通标志和标线（第3部分：道路交通标线）》(GB 5768.3-2009)；

6.《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)；

7.《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2021)；

8.《碳素结构钢》(GB/T 700-2006)；

9.《路面标线涂料》(JT/T280-2022)；

10.《公路用防腐蚀粉末涂料及涂层》(JT/T600.1-2004～JT/T600.4-2004)；

11.《路面标线用玻璃珠》(GB/T 24722-2020)；

12.《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2009)。

2.0 设计原则

本项目安全设施设计按照《道路交通标志和标线（第2部分：道路交通标志）》(GB 5768.2-2022)和《道路交通标志和标线(第3部分：道路交通标线)》(GB 5768.3-2009)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017）的规定执行。

3.0 设计内容

3.1 交通标志

交通标志是用图形符号、颜色、文字向道路使用者传递特定信息，是用以管理交通的安全设施。根据本道路所处地理位置，结合区域路网构成的特点，设置标志类型为：警告标志、停车让行标志、人行横道标志、限载标志，详见标志标线平面布置图。

施工时，全线新设置的标志可以适当调整位置，注意不要被绿化遮挡。

3.1.1 交通标志颜色及反光膜等级

（1）交通标志的颜色、图案、文字、数字等，严格按国标GB5768.2-2022规定执行。

（2）交通标志的反光膜为III类反光膜。

3.1.2 标志支撑形式

标志结构形式主要有：单柱式，具体形式主要根据道路条件和标志类型确定。

为了保证板面的平整度及强度，底板采用2mm厚的铝合金板；铝合金板中部采用铝合金龙骨加强，铝合金板与龙骨及角铝之间均采用铝合金沉头铆钉连接。钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢，立柱采用热轧无缝钢管，焊条全部采用T42，所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，紧固件表面镀锌350g/m²，钢管钢板等600g/m²，施工时应严格按照规范要求进行。标志基础采用钢筋混凝土基础。

3.1.3 交通标志施工要求

（1）标志的定位与设置

所有交通标志应按图纸的要求定位和设置，安装的标志应与交通流方向接近成直角，在曲线路段，标志的设置角度应由交通流的方向确定。为了消除路侧标志表面产生的眩光，标志应向后旋转约5°，以避开车首灯光束的直射。

（2）标志版面的制作

a、当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应使用反光膜进行拼接。接缝以搭接为主，重叠部分不能小于5mm，距标志板边缘50cm之内，不得有拼接。

b、反光膜应粘贴于整个标志板，且超出边缘至少2cm（贴膜之后切除多余部分），凡标志板的宽度或高度在1.2m以下者，贴用的反光膜不应有接缝。

c、标志设置位置如遇施工困难，可根据现场实际情况适当调整设置位置。

此外，应该注意以下几点：

1、单柱式标志下边缘距路面的高度为2.5m，标志板内边缘距离道路边缘不得小于500mm。

2、所有结构件的加工应在防腐处理前完成。

3、标志板在运输、吊装过程应小心，避免对标志板反光膜产生任何碰撞。

4、标志支撑结构(包括：立柱、法兰盘)应按规范规定进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m²。

5、螺栓、螺母、垫圈采用镀锌处理。如采用热浸镀锌，必须清理螺栓或作离心处理。

6、铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采用相应的防锈措施。

7、镀锌层在运输、安装过程中造成的损伤，应及时采取补救措施。

3.2 交通标线

3.2.1 标线设计内容

交通标线是由漆划于路面上的各种纵、横向标线、箭头、文字等构成，用以管制和引导交通的安全设施。它应能充分利用道路空间，与交通标志配合使用，有利于行车安全。标线材料采用热熔反光型标线漆，使具有良好的耐磨性、可见性、防滑性、干燥性、无毒性，方便施工。标线设置情况：

车行道边缘线—设置行车道路面宽度渐变处，行车方向的左侧为白色实线，行车方向的右侧为黄色实线，线宽均为15cm。

导流线—设置行车道路面宽度渐变处，为白色实线，线宽40cm，间距100cm，倾斜角为45°。

人行横道线—设置于主要平交路口及行人需要通过的地方，线宽 300cm，标线宽45cm，间距60cm。

导向箭头—设置于平交口，起方向引导作用，颜色为白色，长度为6m。

停止线—设置于人行横道线前，提示车辆在此处让行人先行，为白色实线，线宽20cm，距人形横道线1m。

停车让行线—设置在被交道口，线宽20cm，间隔20cm。字体大小见标线一般布置图。

标线的划分详见标志标线平面布置图。

3.2.2 交通标线材料要求

道路标线涂料采用热熔反光型标线漆。标线涂料应符合《道路交通标志和标线（第3 部分：道路交通标线)》（GB 5768.3-2009）及《路面标线涂料》（JT/T280-2022）的有关规定。

（1)道路标线颜色的色度性能应符合《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）的规定，新画白色反光标线的逆反射系数应不小于150mcd.1X-1.m-2，黄

色反光标线的逆反射系数应不小于100mcd.1X-1.m-2；正常使用期间白色反光标线的逆反射系数应不小于 80mcd.1X-1.m-2，黄色反光标线的逆反射系数应不小于50mcd.1X-1.m-2；

（2）各类标线、导向箭头、路面文字和图案等路面标记的厚度为1.8mm；

（3）标线表面均匀撒布玻璃微珠，玻璃微珠含量应保证300g/m²，路面标线用玻璃珠的性能应符合《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2020）的要求；

（4）标线应使用抗滑材料，抗滑值不小于45BPN。

3.2.3 交通标线施工要求

1）在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其它杂质清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于4℃时，喷涂路面标线工作应暂时停止。

2）标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象；

3）标线的端线与边线应垂直，误差≯±5°，其它特殊标线，其角度与设计值误差≯±3°；

4）标线涂层厚度1.8mm，按4.8kg/m²计；

5）标线表面撒玻璃微珠，应分布均匀，含量为0.3-0.34kg/m²。

3.3 道口标柱

设置于主线各机耕路口以提醒主线行驶车辆提高警觉，防范被交叉路口车辆突然出现而造成意外。

道口标柱为钢管制成，直径为φ120mm。

3.4 波形护栏

3.4.1 波形护栏设计内容

本次设计对现状存在安全隐患而防护不足的路段增设波形梁护栏。路侧波形梁护栏防撞等级为B级，设置于桥头接线。

波形防撞护栏所有连接螺栓均采用防盗螺栓。

3.4.2 波形护栏施工要求

1、护栏立柱放样应以道路上的一些控制点为基础，根据量距情况对立柱间距作适当的调整。

2、在立柱安装前，应对其地下进行检查，如遇地下管线、泄水管等或涵洞顶部埋土深度不足时，应调整某些立柱位置，或改变立柱固定方式。

3、立柱安装应与设计图相符，并与道路线形相协调。

4、立柱应牢固地打入土中，达到设计所规定的高度，并与路面垂直。

5、等截面波形梁护栏的拼接螺栓系高强螺栓，在最后拧紧时应根据导入螺栓中的预应力来控制施加于螺母的紧固扭矩(扭矩控制法)。根据道路的具体情况，螺母的紧固扭矩暂按275N·m控制；护栏板安装时，应注意其搭接方向应与行车方向一致。

6、托架通过连接螺栓与立柱和护栏连接，在拧紧连接前应调整其相互位置。

7、凡需浇筑基础混凝土的地方，必须等混凝土强度达到设计强度的 80%以上才能拧紧连接螺栓。

8、护栏施工与路基、路面施工配合、协调，以免在护栏施工时损坏道路设施。

3.5 轮廓标

3.5.1 轮廓标设计内容

附着式轮廓标安装于波形护栏上，波形护栏两头各设置一个轮廓标。反光片颜色为左黄右白（行车方向的），单面设置，反光等级为III类。

3.5.2 轮廓标施工要求

1）轮廓标的安装方向要正确，安装角度应尽可能使反光膜与驾驶员视线垂直，安装角度尽量保持一致。

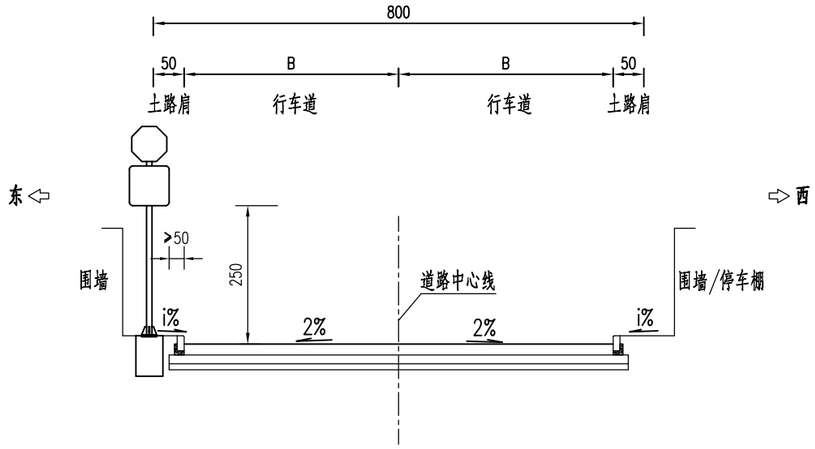
2）安装就位无误后，将定向反光膜用不剥落的热活性胶粘剂粘贴，防止在表面产生任何气泡和污损，并注意反光膜色块粘贴正确。

其它未尽事宜，敬请参照《道路交通标志和标线（第2部分：道路交通标志）》（GB 5768.2-2022）和《道路交通标志和标线（第3部分：道路交通标线）》（GB 5768.3-2009）。

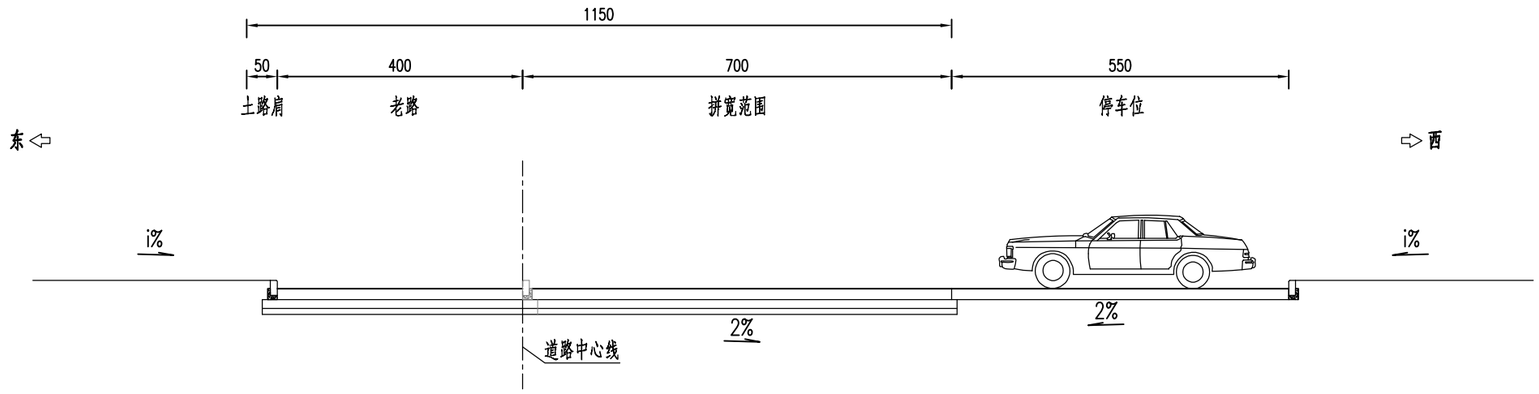
造价编制单位、工程承包单位使用本图纸，需对设计图进行仔细研读、工程量进行校核；若有疑问，请与设计单位联系，确认无误后方可使用。

会签：道路总体 | 道路 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环景 保观

安全设施横断面布置图（一）



安全设施横断面布置图（二）



注：

1、本图比例1:100。

2、图中标注尺寸均以“cm”计。

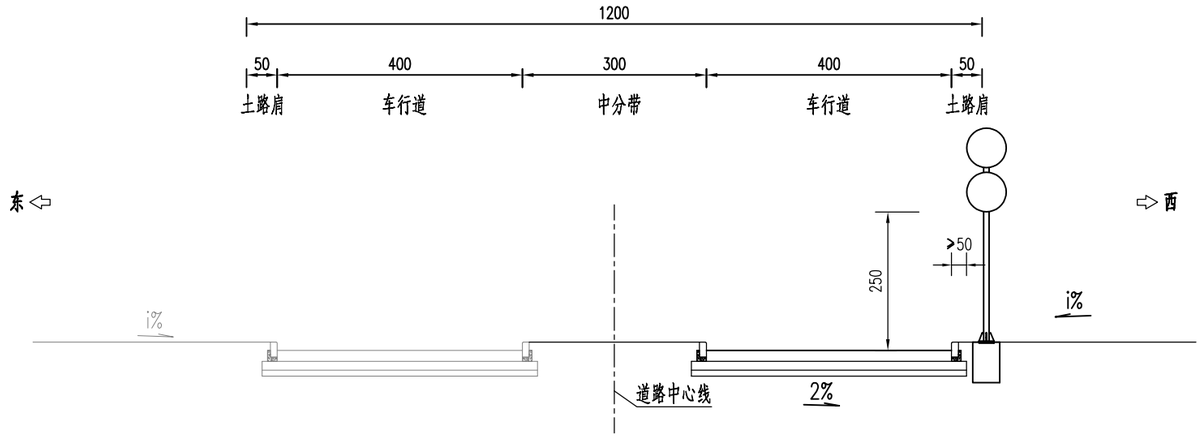
3、图（一）适用于K0+000.000~K0+008.800段断面。

图（二）适用于K0+008.800~K0+033.990段断面,本段面无标志设置。

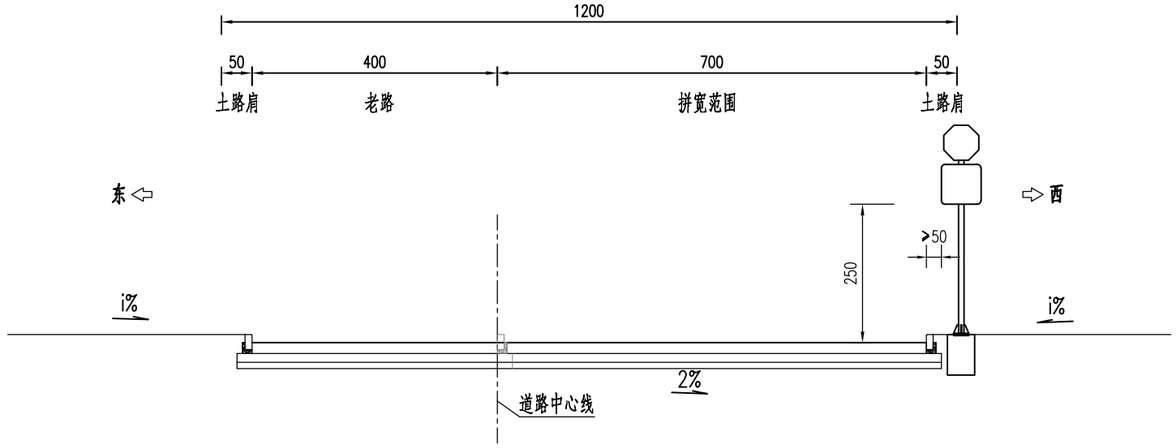
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）安全设施横断面布置图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目		日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-2

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环境景观

安全设施横断面布置图（三）



安全设施横断面布置图（四）



注：

1、本图比例1:100。

2、图中标注尺寸均以“cm”计。

3、图（三）适用于K0+033.990~K0+052.088段断面。

图（四）适用于K0+077.088~K0+084.140段断面。

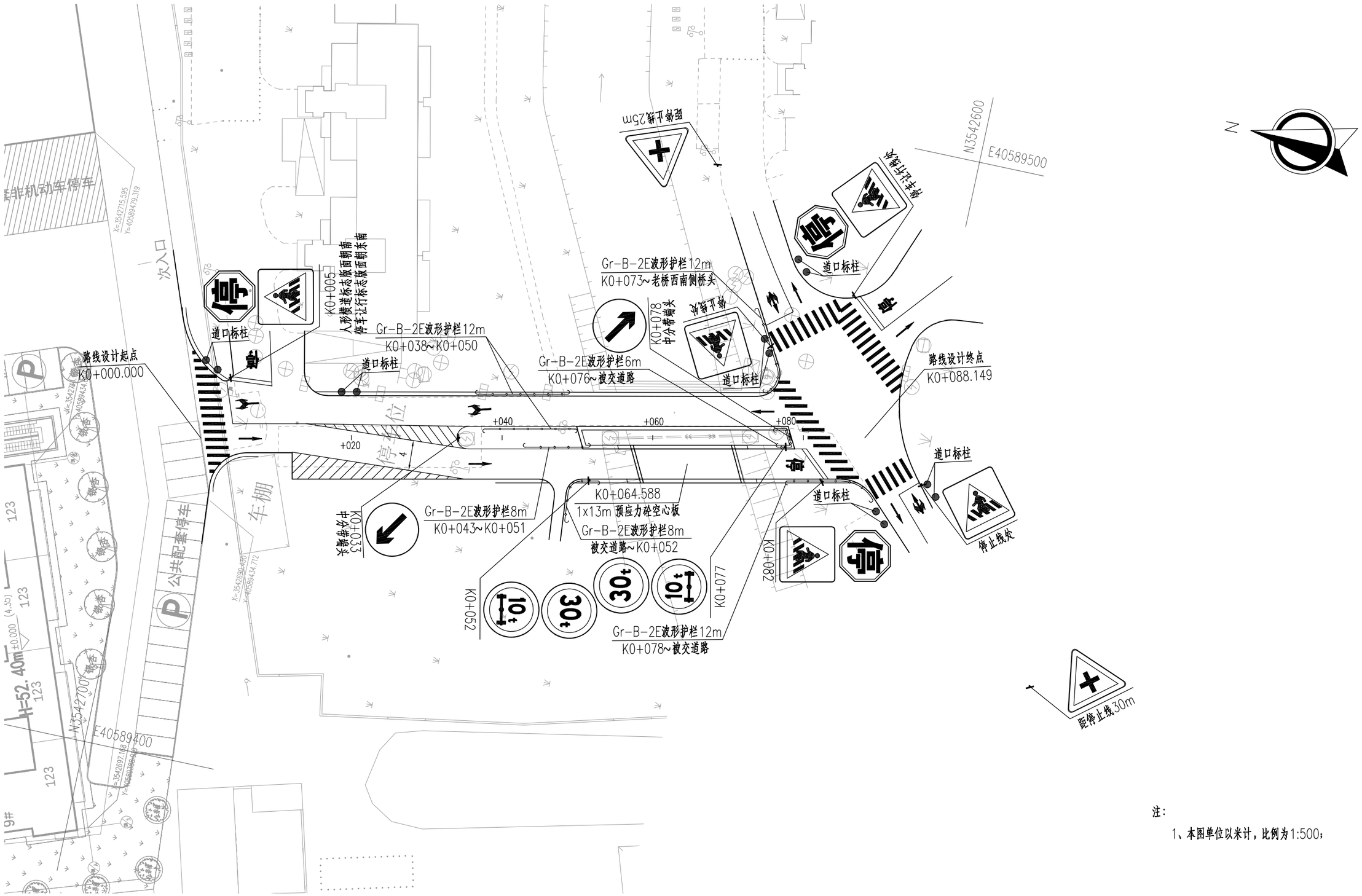
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）安全设施横断面布置图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-2

会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环境景观

安全设施一览表

序号	名称	单位	合计	主要材料规格（mm）	设置方式
1	新增单柱式标志	块	11	铝合金板，钢管立柱	
2	新增标线	m^2	162	热熔型	含导流线、人行横道线、导向箭头等
3	清除标线	m^2	12		
4	新增道口标柱	根	12	钢管Φ120x2200	设置于交叉口处
5	新增Gr-B-2E波形护栏	m	70	钢管立柱：Φ114x4.5	设置于临水路段及桥头接线
6	D-Ⅰ端头梁	个	14		设置于波形护栏端头
7	AT型轮廓标	个	14		设置于波形护栏，设置间距48m

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）安全设施一览表					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SⅢ-3



注：

1、本图单位以米计，比例为1:500；

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志标线平面布置图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-4

会签：总体 道路 道桥 隧道 桥梁 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

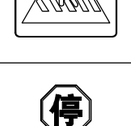
会签：道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

标志材料数量表

支撑形式	序号	标志名称	版面尺寸(mm)	数量	材料数量														备注
					钢管(Kg)		钢板(Kg)		钢筋(Kg)		螺栓(Kg)		铝合金(Kg)		C25混凝土(m^3)		反光膜(m^2)		
					单重	总重	单重	总重	单重	总重	单重	总重	单重	总重	单体积	总体积	单面积	总面积	
单柱	1	人行横道标志	800x800	2	23.43	46.86	22.59	45.18	9.18	18.36	6.00	12.00	6.31	12.62	0.40	0.80	0.96	1.92	
	2	警告标志	Δ900	2	23.29	46.58	21.69	43.38	9.18	18.36	5.88	11.76	5.95	11.90	0.40	0.80	1.05	2.10	
	3	靠右通行标志	Φ800	2	23.08	46.16	22.59	45.18	9.18	18.36	6.00	12.00	5.59	11.18	0.40	0.80	0.96	1.92	
	4	限载组合标志	2-Φ800	2	33.13	66.26	33.78	67.56	10.49	20.98	6.36	12.72	11.17	22.34	0.64	1.28	1.92	3.84	
	5	停车让行标志+人行横道标志	八边形800+800x800	3	32.62	97.86	32.71	98.13	10.49	31.47	6.24	18.72	11.13	33.39	0.64	1.92	1.79	5.37	
合计				11		303.72		299.43		107.53		67.20		91.43		5.60		15.15	

批准 Ratified			设计 Designed	倪威	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志材料数量表				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale
复核 Checked	朱荣军						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07

项目编号 Project NO.	/
版本号 Edition No.	A版
设计阶段 Project Phase	施工图设计
图号 Drawing No.	SIII-5

序号	名 称	版面图示	版面尺寸（mm）	结构型式	设置桩号	数量	反光要求
1	停车让行标志 +人行横道标志		八边形800 +800x800	单柱	K0+005东半幅东侧 人形横道标志版面朝南 停车让行标志版面朝东南	1	Ⅲ类反光膜
2	靠右通行标志		Φ800	单柱式	K0+033 中分带端头	1	Ⅲ类反光膜
3	限载组合标志 （含总重和轴重）		2-Φ800	单柱	K0+052西半幅西侧	1	Ⅲ类反光膜
4	限载组合标志 （含总重和轴重）		2-Φ800	单柱	K0+077西半幅东侧	1	Ⅲ类反光膜
5	靠右通行标志		Φ800	单柱式	K0+078 中分带端头	1	Ⅲ类反光膜
6	警告标志		Δ900	单柱	终点交叉口西侧停止线 往西30m 道路南侧	1	Ⅲ类反光膜
7	人行横道标志		800x800	单柱	终点交叉口 西侧停止线处 道路南侧	1	Ⅲ类反光膜
8	停车让行标志 +人行横道标志		八边形800 +800x800	单柱	K0+082西半幅西侧	1	Ⅲ类反光膜

序号	名 称	版面图示	版面尺寸（mm）	结构型式	设置桩号	数量	反光要求
9	停车让行标志 +人行横道标志		八边形800 +800x800	单柱	终点交叉口 南侧停止线处 道路东侧	1	Ⅲ类反光膜
10	人行横道标志		800x800	单柱	终点交叉口 东侧停止线处 道路北侧	1	Ⅲ类反光膜
11	警告标志		Δ900	单柱	终点交叉口东侧停止线 往东25m 道路北侧	1	Ⅲ类反光膜
12							
13							
14							
15							
16							

批 准 Ratified		设 计 Designed	倪 威	项目负责人 Project Principal	高 超
审 定 Approved		绘 图 Drawing	倪 威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军
审 核 Reviewed	成 杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路） 标志设置一览表			
复 核 Checked	朱荣军				

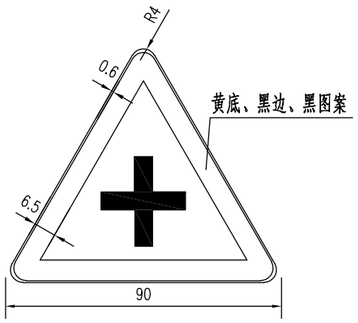
华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
		比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
		日 期 Date	2024.07	图 号 Drawing No.	SIII-6

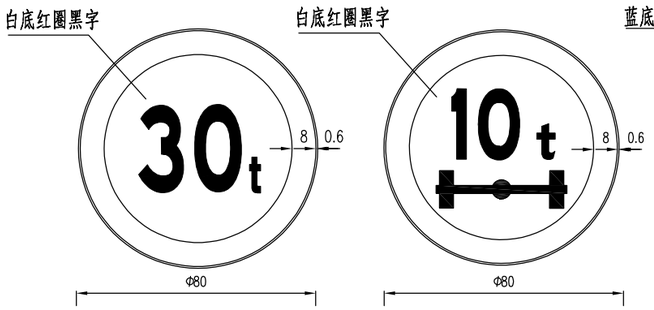
会签：环保 景观 | 自控 电气 | 交通工程 给排水 | 隧道 桥梁 | 道路 总体

会签：总体 路 桥梁 隧道 给排水 交通工程 电气 自控 景观 环保

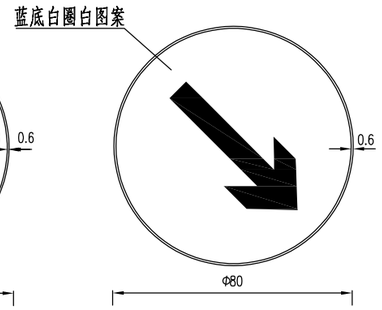
警告标志



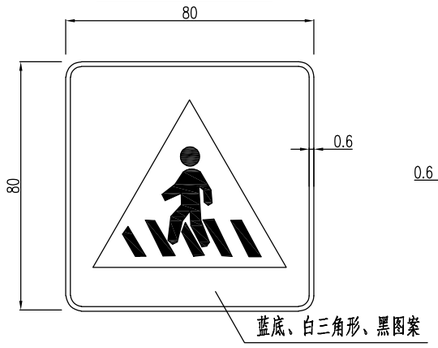
限载标志（含总重和轴重）



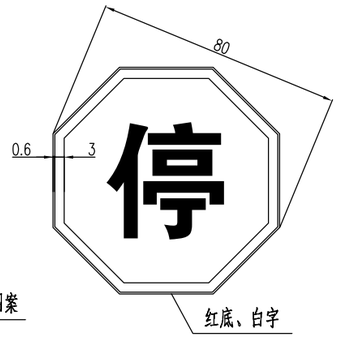
靠右通行标志

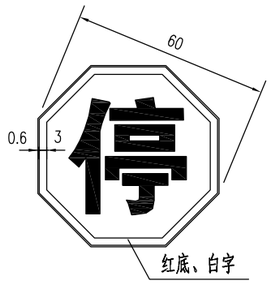


人行横道标志



停车让行标志

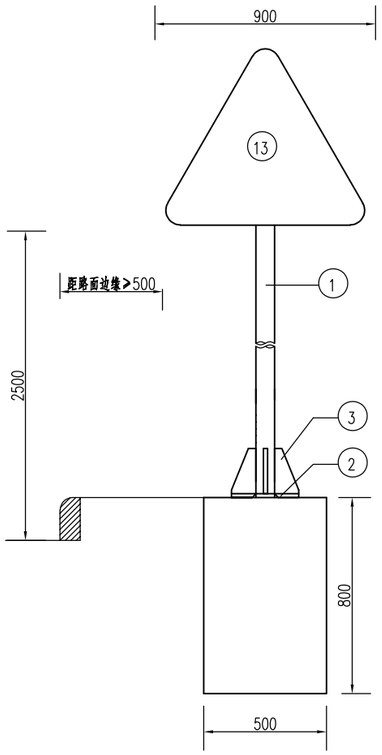


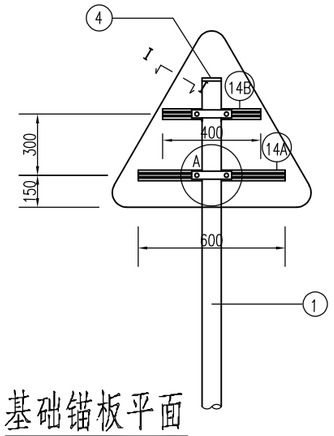


注：

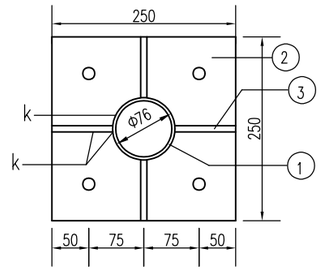
1、图中尺寸以cm计。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志版面设计图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-7

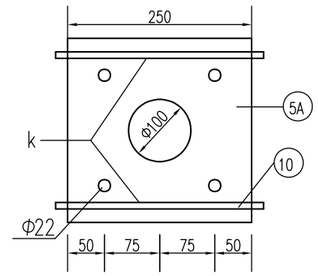




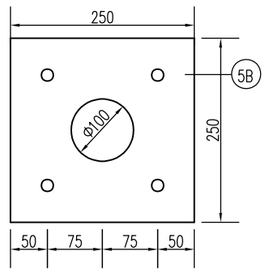
立柱法兰平面



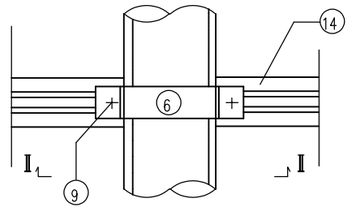
基础法兰平面



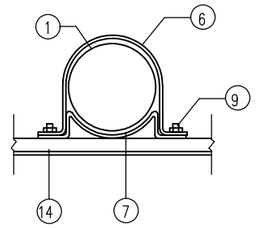
基础锚板平面



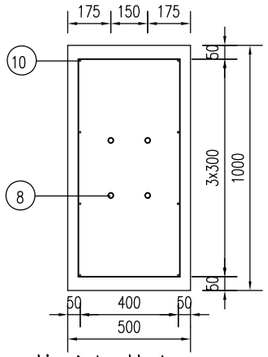
A大样



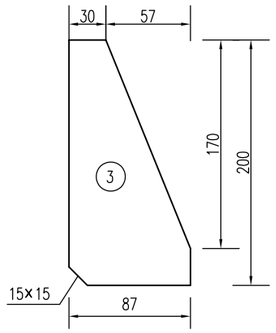
Ⅱ－Ⅱ

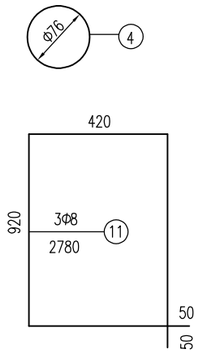


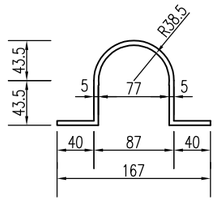
基础钢筋平面

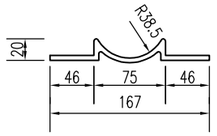


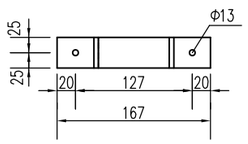
立柱法兰肋板

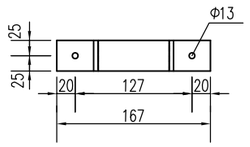




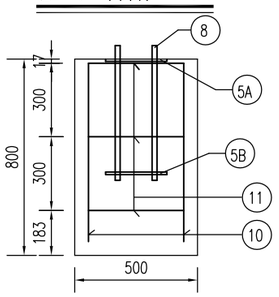




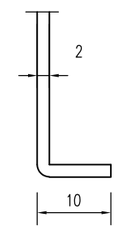


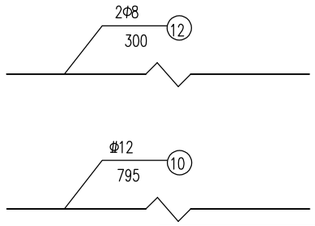


基础钢筋立面

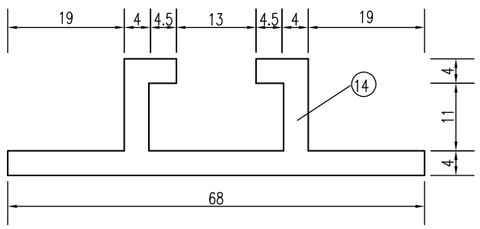


Ⅰ－Ⅰ





铝合金龙骨截面



材料数量表

类别	项目 材料名称	编号	截面（规格）	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	3080	1	21.87	21.87
	钢板	2	250×14	250	1	6.87	21.69
		3	87×10	200	4	1.37	
		4	76×5	76	1	0.18	
		5A	250×10	250	1	4.91	
		5B	250×5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50×5	277	2	0.54	
		7	50×5	182	2	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	5.88
	方头螺栓	9	M12	35	4	0.06	
	钢筋	10	Φ12	795	8	0.71	9.18
		11	Φ8	2780	3	1.10	
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	920×2	920	1	4.74	5.95
	铝合金龙骨6063	14A		600	1	0.72	
		14B		400	1	0.48	
	铝合金铆钉	15	M4	13	28	0.0005	
反光膜（m^2）							1.05
混凝土 C25（m^3）							0.40

注：

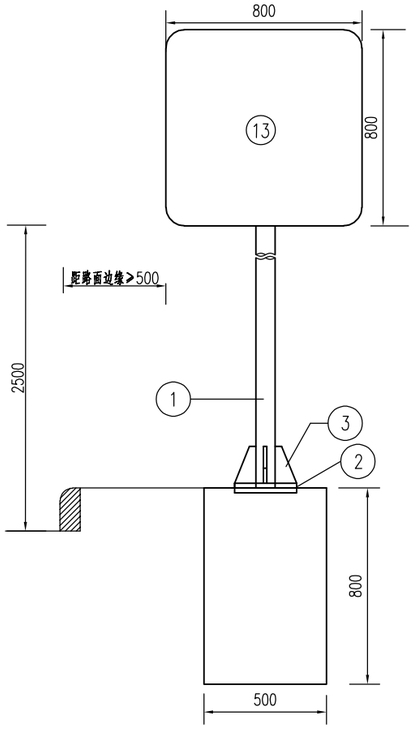
1、图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。
2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。
3、螺栓表面镀锌350g/m^2，钢管钢板等镀锌600g/m^2。
4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。
5、基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。
6、在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
7、标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
8、为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

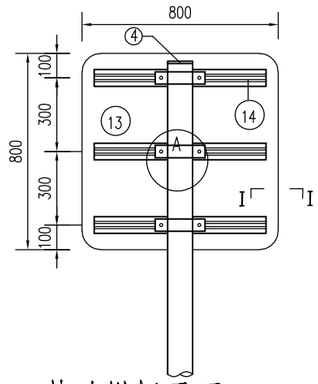
批准 Ratified		设计 Designed	倪威	项目负责人 Project Principal	高超
审定 Approved	严佳	绘图 Drawing	倪威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军
审核 Reviewed	成杰	十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志一般构造图			
复核 Checked	朱荣军				

华设设计集团股份有限公司
China Design Group Co.,Ltd

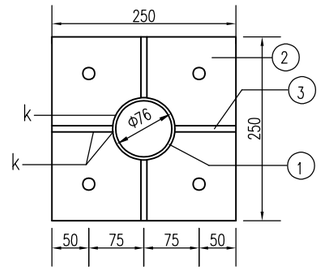
建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
		日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-8

会签：环保景观 自控气电 交通工程给排水 隧道桥梁 路体总图

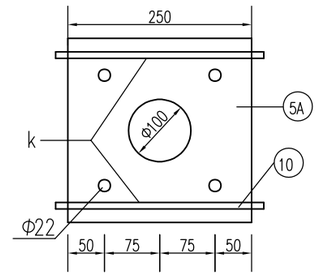




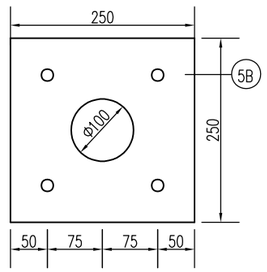
立柱法兰平面



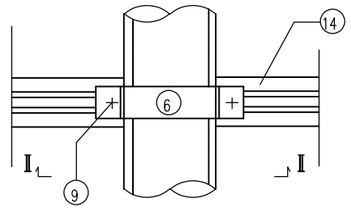
基础法兰平面



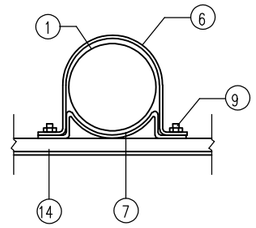
基础锚板平面



A大样



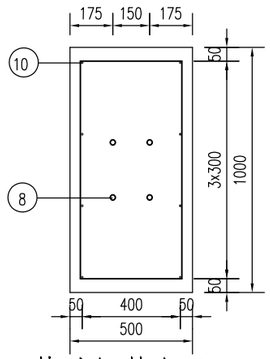
Ⅱ－Ⅱ



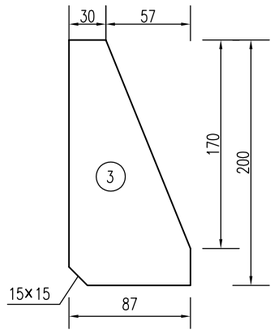
材料数量表

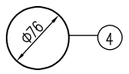
项目 / 类别	材料名称	编号	截面（规格）	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	3100	1	22.01	22.01
	钢板	2	250×14	250	1	6.87	22.59
		3	87×10	200	4	1.37	
		4	76×5	76	1	0.18	
		5A	250×10	250	1	4.91	
		5B	250×5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50×5	277	3	0.54	
		7	50×5	182	3	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	6
	方头螺栓	9	M12	35	6	0.06	
	钢筋	10	Φ12	795	8	0.71	9.18
		11	Φ8	2780	3	1.10	
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	820x2	820	1	3.77	6.31
	铝合金龙骨6063	14		700	3	0.84	
	铝合金铆钉	15	M4	12	42	0.0005	
反光膜（m^2）							0.96
混凝土 C25（m^3）							0.40

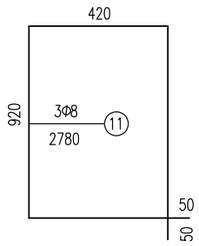
基础钢筋平面

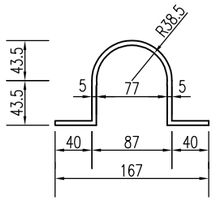


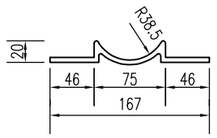
立柱法兰肋板

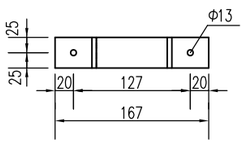


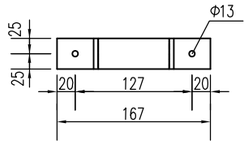




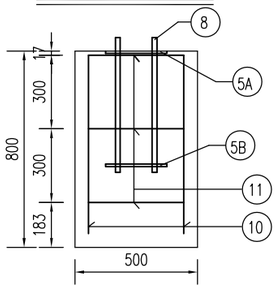




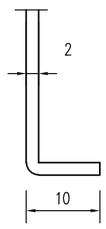


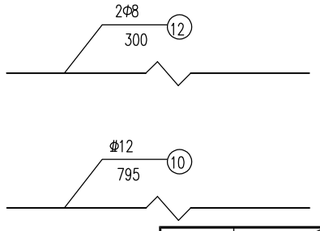


基础钢筋立面

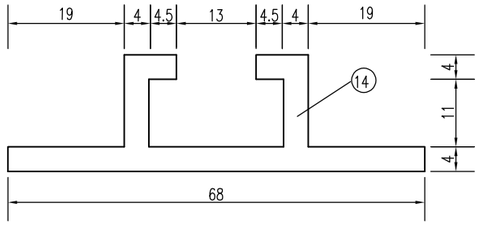


Ⅰ－Ⅰ





铝合金龙骨截面

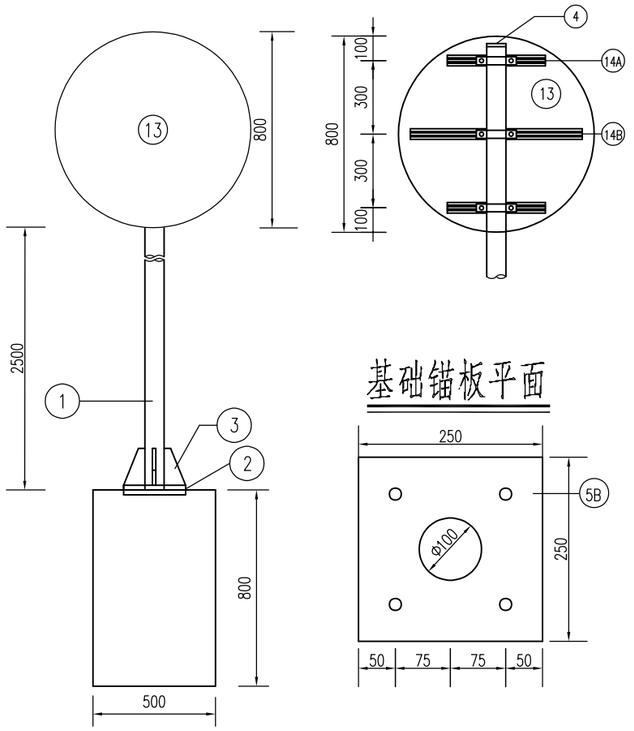


注：

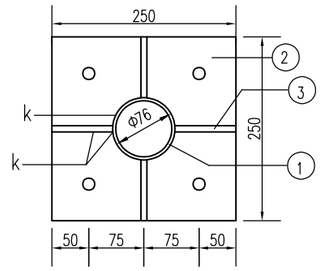
1、图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。
2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。
3、螺栓表面镀锌350g/m^2，钢管钢板等镀锌600g/m^2。
4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。
5、基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。
6、在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
7、标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
8、为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志一般构造图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-8

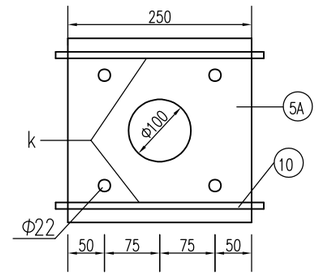
会签：总体 路桥 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观



立柱法兰平面

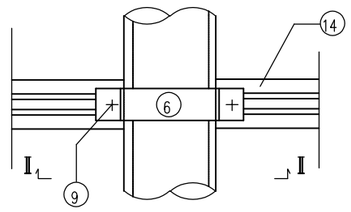


基础法兰平面

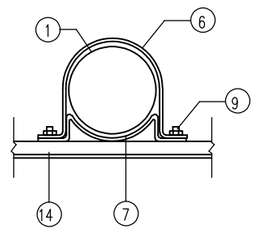


基础锚板平面

A大样

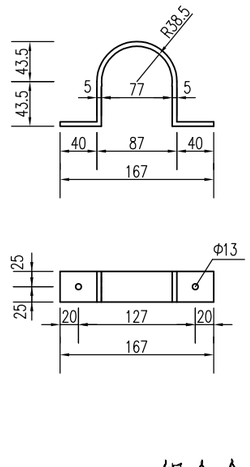


Ⅱ－Ⅱ

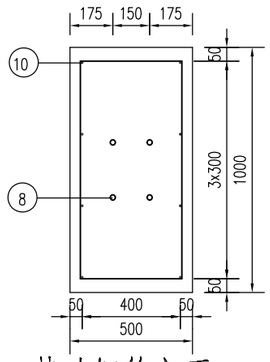


材料数量表

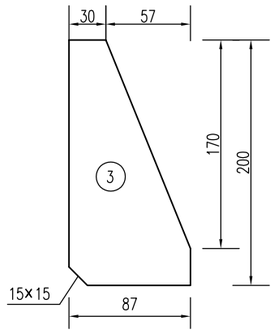
项目 / 类别	材料名称	编号	截面（规格）	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	3250	1	23.08	23.08
	钢板	2	250×14	250	1	6.87	22.59
		3	87×10	200	4	1.37	
		4	76×5	76	1	0.18	
		5A	250×10	250	1	4.91	
		5B	250×5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50×5	277	3	0.54	
		7	50×5	182	3	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	6
	方头螺栓	9	M12	35	6	0.06	
	钢筋	10	Φ12	795	8	0.71	9.18
		11	Φ8	2780	3	1.10	
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	820x2	820	1	3.77	5.59
	铝合金龙骨6063	14A		400	2	0.48	
		14B		700	1	0.84	
	铝合金铆钉	15	M4	12	30	0.0005	
反光膜（m^2）							0.96
混凝土 C25（m^3）							0.40

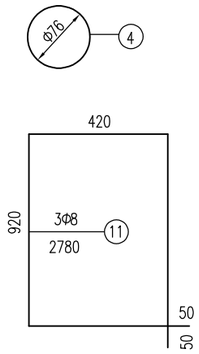


基础钢筋平面

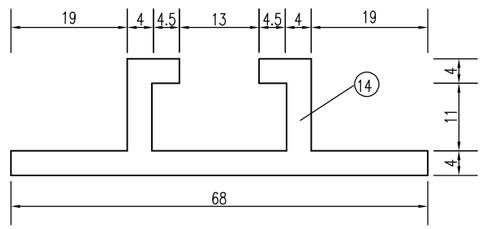


立柱法兰肋板

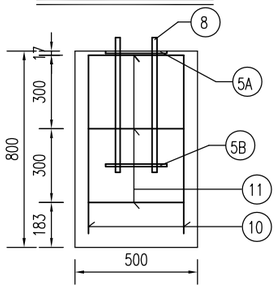




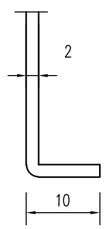
铝合金龙骨截面

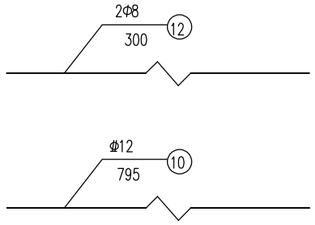


基础钢筋立面



Ⅰ－Ⅰ



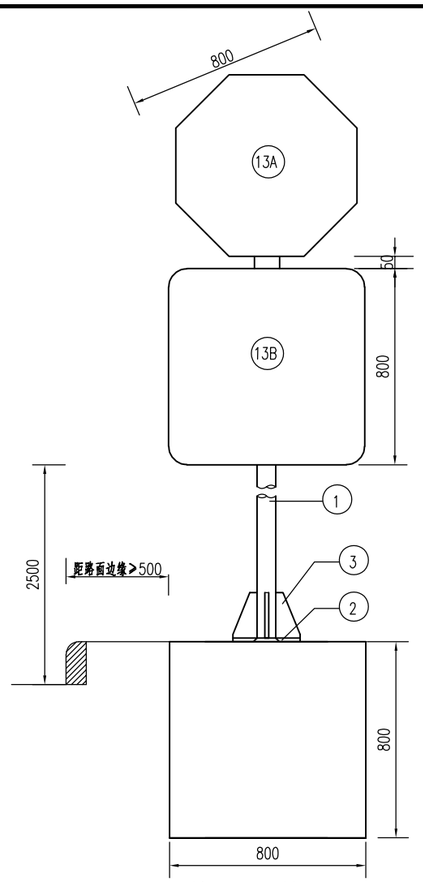


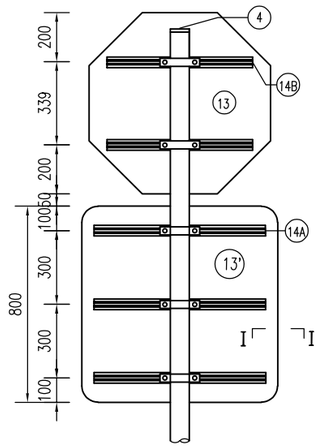
注：

1、图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。
2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。
3、螺栓表面镀锌350g/m^2，钢管钢板等镀锌600g/m^2。
4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。
5、基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。
6、在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
7、标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
8、为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
9、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

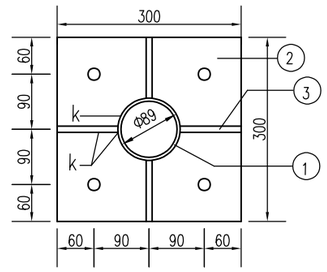
批准 Ratified			设计 Designed	倪威	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志一般构造图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-8

会签：总体 路桥 电气 水 绿 景观

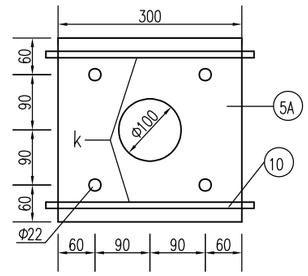




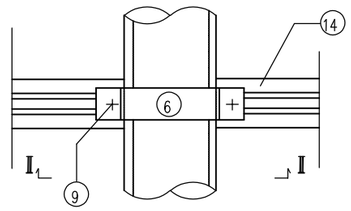
立柱法兰平面



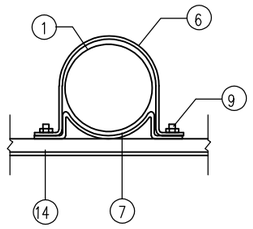
基础法兰平面



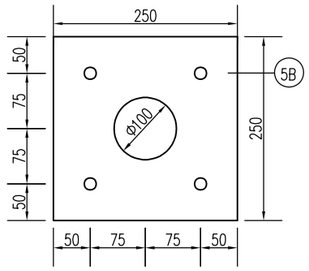
A大样



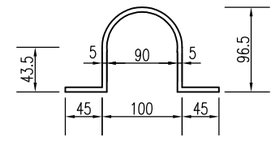
Ⅱ－Ⅱ



基础锚板平面



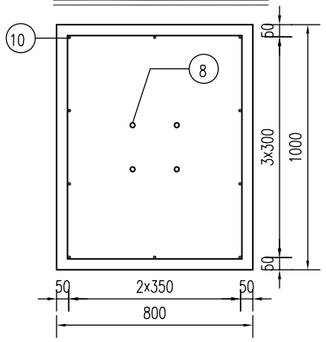
立柱法兰肋板

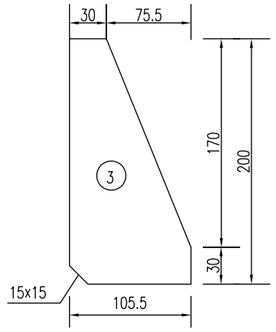


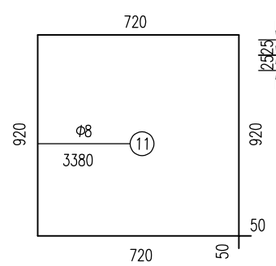
材料数量表

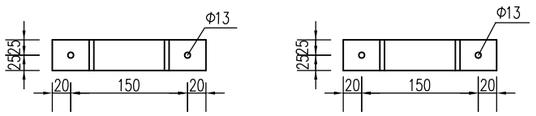
类别	项目 材料名称	编号	截面（规格）	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ89x4	3890	1	32.62	32.62
	钢板	2	300x14	300	1	9.89	32.71
		3	105.5x10	200	4	1.66	
		4	89.5x5	76	1	0.24	
		5A	300x10	250	1	7.06	
		5B	300x5	250	1	3.53	
	抱箍	6	50x5	334.3	5	0.66	
		7	50x5	211.08	5	0.41	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	6.24
	方头螺栓	9	M12	35	10	0.06	
	钢筋	10	Φ12	700	10	0.62	10.49
		11	Φ8	3380	3	1.34	
		12	Φ8	340	2	0.13	
	铝合金板5A02	13	760x2	760	1	3.23	11.13
		13'	820x2	820	1	3.77	
	铝合金龙骨6063	14A		700	3	0.84	
		14B		660	2	0.79	
	铝合金铆钉	15	M4	13	69	0.0005	
反光膜（m^2）							1.79
混凝土 C25（m^3）							0.64

基础钢筋平面

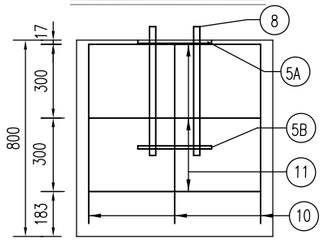




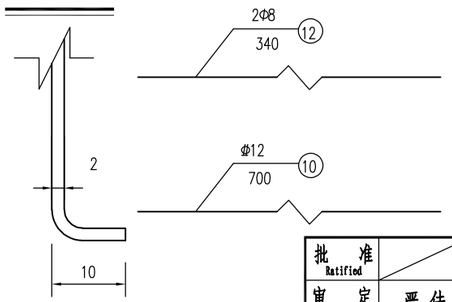




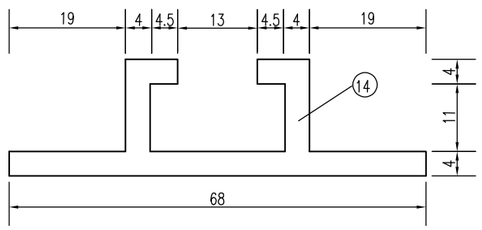
基础钢筋立面



Ⅰ－Ⅰ



铝合金龙骨截面



注：

1、图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。

2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。

3、螺栓表面镀锌350g/m^2，钢管钢板等镀锌600g/m^2。

4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。

5、基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。

6、在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。

7、标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。

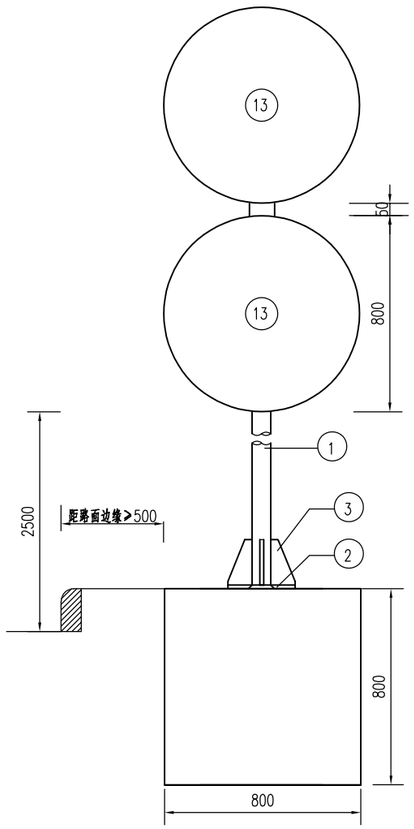
8、为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。

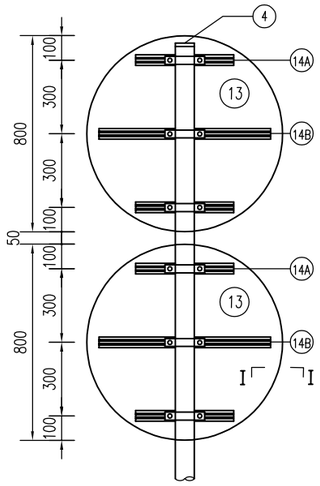
9、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。

10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

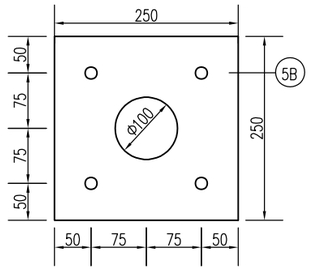
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO. /
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No. A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志一般构造图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase 施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No. SⅢ-8

会签：总体 路桥 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

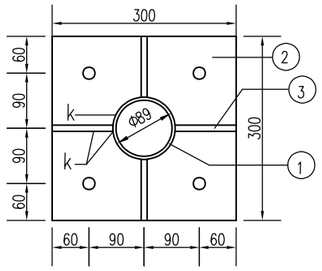




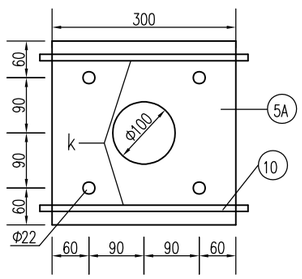
基础锚板平面



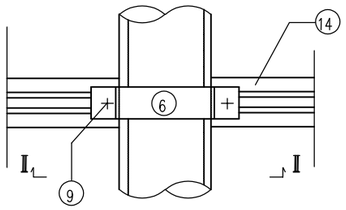
立柱法兰平面



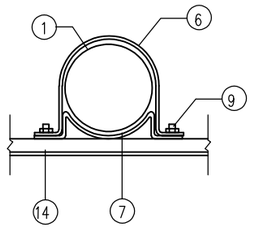
基础法兰平面

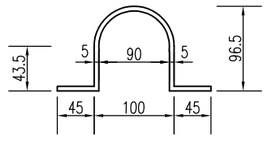


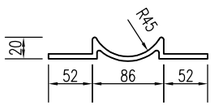
A大样



Ⅱ－Ⅱ



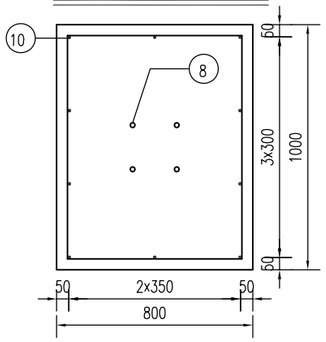




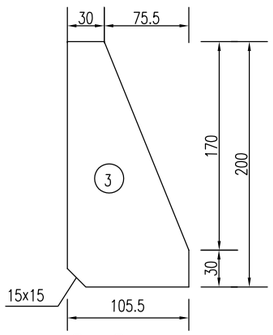
材料数量表

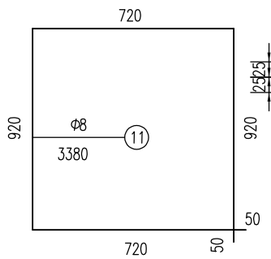
类别	项目	材料名称	编号	截面（规格）	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料		电焊钢管	1	Φ89x4	3950	1	33.13	33.13
		钢　板	2	300x14	300	1	9.89	33.78
			3	105.5x10	200	4	1.66	
			4	89.5x5	76	1	0.24	
			5A	300x10	250	1	7.06	
			5B	300x5	250	1	3.53	
		抱　箍	6	50x5	334.3	6	0.66	
			7	50x5	211.08	6	0.41	
		直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	6.36
		方头螺栓	9	M12	35	12	0.06	
		钢　筋	10	Φ12	700	10	0.62	10.49
			11	Φ8	3380	3	1.34	
			12	Φ8	340	2	0.13	
		铝合金板5A02	13	820x2	820	2	3.77	11.17
		铝合金龙骨6063	14A		400	4	0.48	
			14B		700	2	0.84	
		铝合金铆钉	15	M4	13	60	0.0005	
反光膜（m^2）								1.92
混凝土 C25（m^3）								0.64

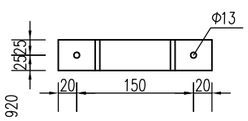
基础钢筋平面

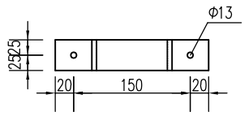


立柱法兰肋板

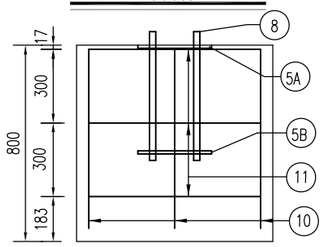




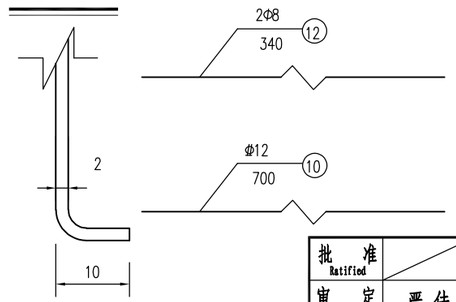




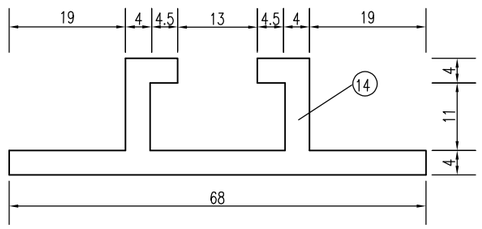
基础钢筋立面



Ⅰ－Ⅰ



铝合金龙骨截面



注：

1、图中尺寸均以mm为单位，基础采用钢筋混凝土基础。

2、图中钢材除地脚螺栓采用45号钢，其余均为Q235号钢；焊条采用T42，焊缝均为满焊。

3、螺栓表面镀锌350g/m^2，钢管钢板等镀锌600g/m^2。

4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm。

5、基础采用明挖法施工，基底应平整、夯实，控制好标高。施工完毕，应分层回填夯实。

6、在浇筑基础混凝土时，应注意使法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。

7、标志板边缘均应按图折弯加固，矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。

8、为防止螺栓生锈，在螺栓安装完毕后，基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。

9、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板及基础法兰连接，一根地脚螺栓配4个螺母，一个垫片，最上面的一个螺母为高强度螺母，其余3个螺母为普通螺母，等长双头螺栓两端各配一个螺母，方头螺栓配一个螺母，12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。

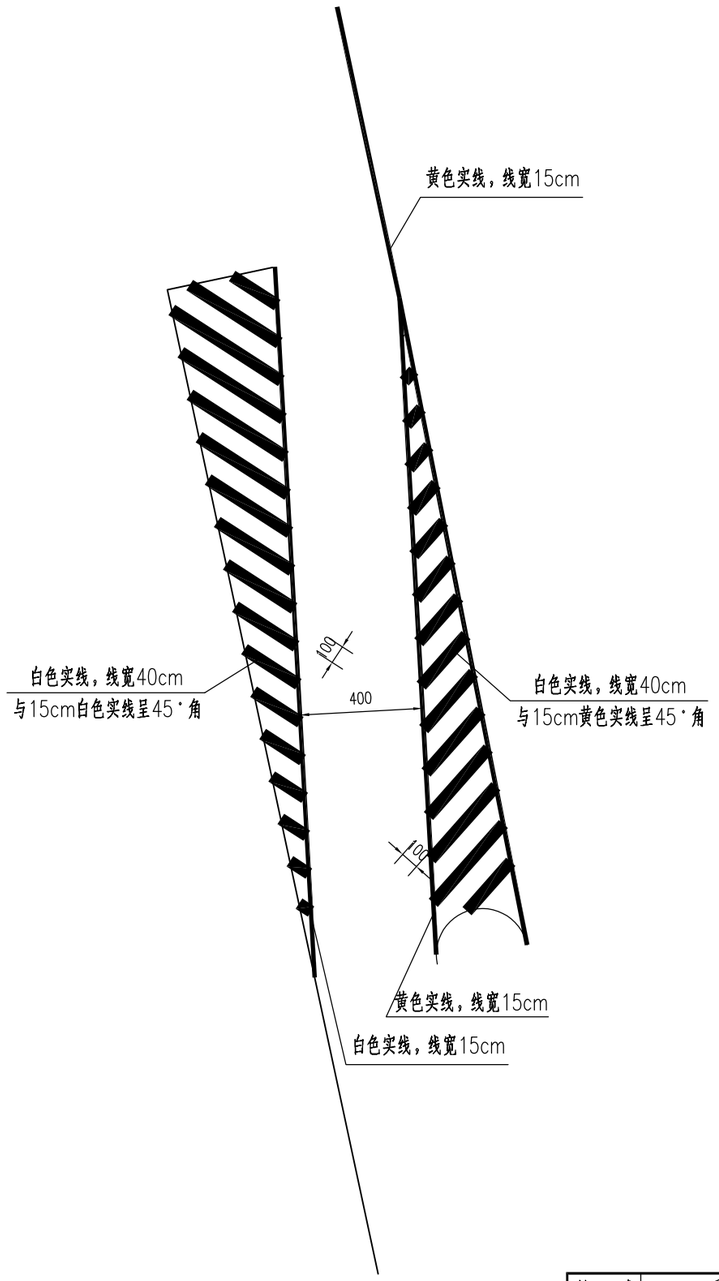
10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO. /
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No. A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标志一般构造图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase 施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No. SIII-8

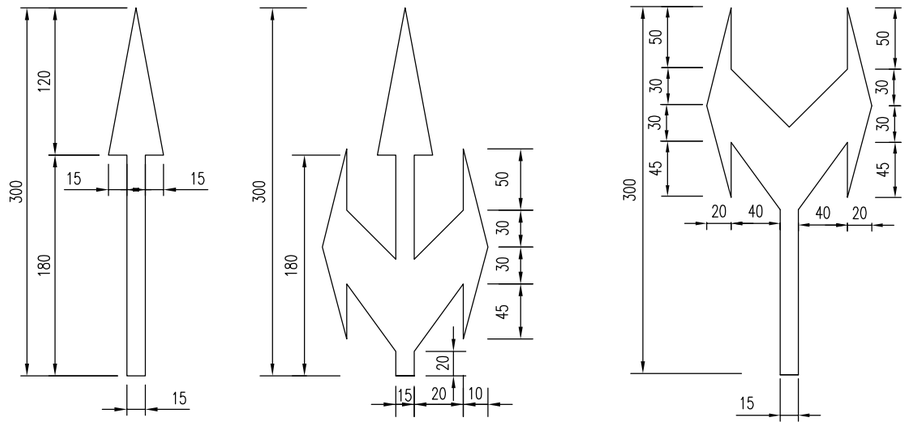
会签：环保 景观 自控 电气 交通工程 给排水 隧道 桥梁 路基 总体

会签：道路总体 桥梁隧道 交通工程给排水 自控电气 环保景观

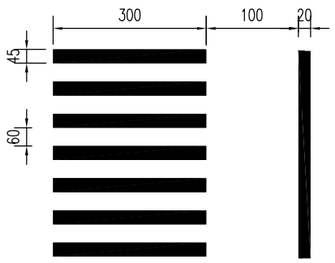
导流线大样图



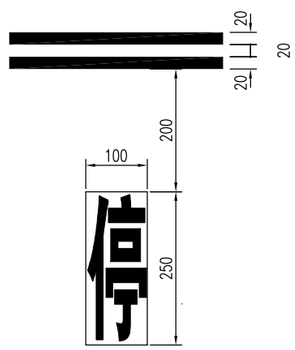
导向箭头大样图



人行横道线、停止线大样图



停车让行线布置图



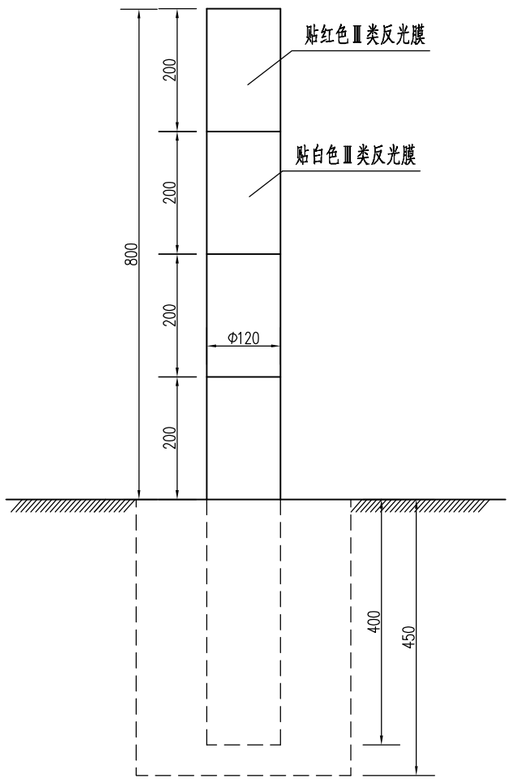
注：

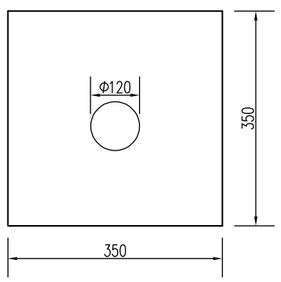
1、本图尺寸以cm计。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）标线一般布置图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-9

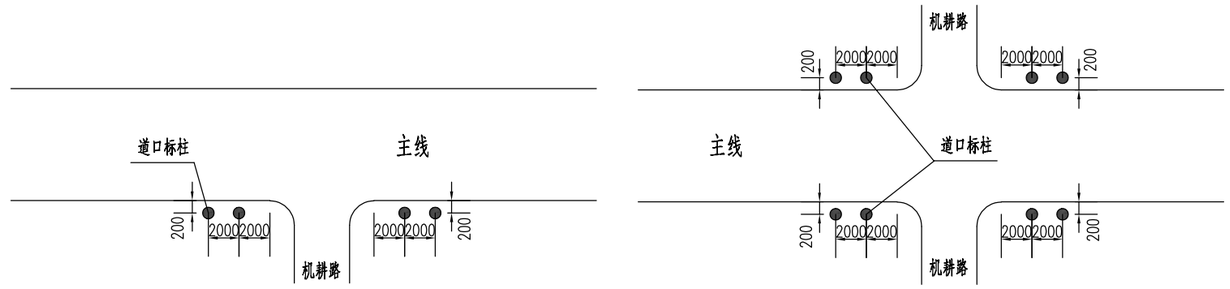
会签 | 道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

道口标柱立面示意





道口标柱平面示意



一个道口标柱材料数量表

名 称	规 格	数 量
钢 管	Φ120×1200	1根
混凝土	C25	$0.055m^3$
反光膜	Ⅲ类	$0.3m^2$

注:

1、本图尺寸以mm计。

2、道口标柱设置于道路与转角圆曲线交汇点处的路肩上，道口标柱圆心距离主线道路边缘0.2m。

3、道口标柱采用外径12cm，内径11.4cm钢管。

批 准 Ratified			设 计 Designed	倪 威		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd		分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审 定 Approved			绘 图 Drawing	倪 威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审 核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）道口标柱设计图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复 核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日 期 Data	2024.07	图 号 Drawing No.	SⅢ-10

会签：总体 | 路线 | 桥梁 | 隧道 | 交通工程 给排水 | 电气 自控 | 景观 环保

波形护栏工程数量表

序号	设置路段	设置起讫点	位置	工程数量			备注
				Gr-B-2E	D-Ⅰ端头梁	轮廓标	
				(延米)	(个)	(个)	
1	桥头接线	K0+038~K0+050	东半幅东侧、西侧	24	4	4	
2	桥头接线	K0+043~K0+051	西半幅东侧	8	2	2	
3	桥头接线	被交道路~K0+052	西半幅西侧	8	2	2	
4	桥头接线	K0+078~被交道路	西半幅西侧	12	2	2	
5	桥头接线	K0+076~被交道路	西半幅东侧、东半幅西侧	6	2	2	
6	桥头接线	K0+073~老桥西南侧桥头	西半幅东侧	12	2	2	
合 计				70	14	14	

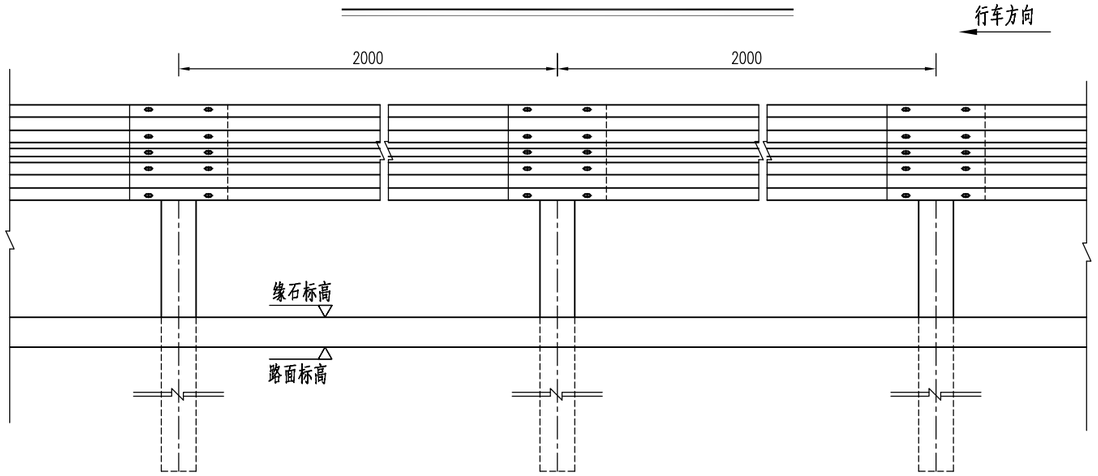
注：

1、施工时，波形护栏设置位置可根据现场实际情况适当调整。

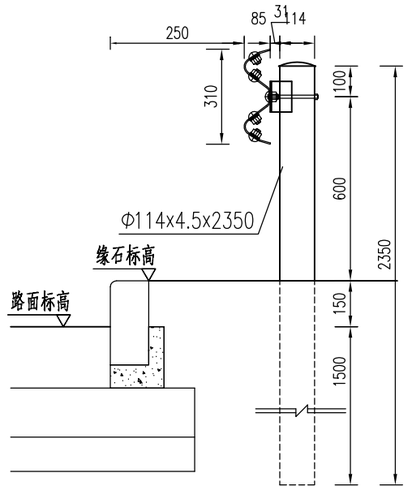
批 准 Ratified			设 计 Designed	倪 威		项目负责人 Project Principal	高 超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审 定 Approved	严 佳		绘 图 Drawing	倪 威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审 核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口~内部沥青路）波形护栏工程数量表						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复 核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日 期 Date	2024.07	图 号 Drawing No.	SⅢ-11

会签：环保景观 自控电气 交通工程给排水 隧道桥梁 道路总体

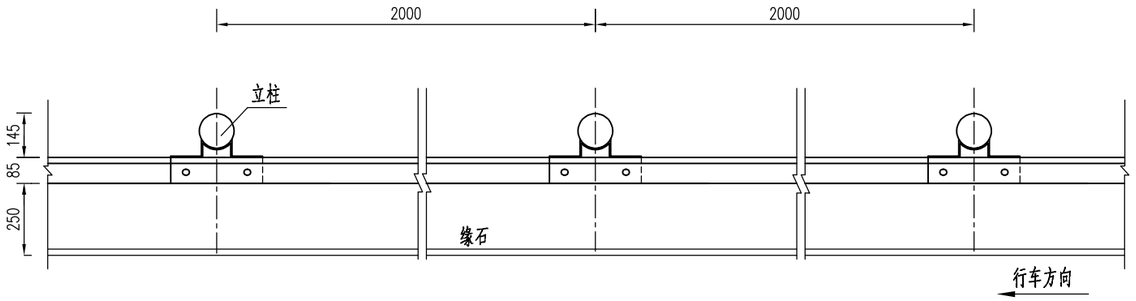
Gr-B-2E路侧防撞护栏设置立面



Gr-B-2E路侧防撞护栏设置侧面



Gr-B-2E防撞护栏设置平面



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	Φ114x4.5x2350	28.56	20	571.2	1191.00
2	柱帽及挂钩	Q235钢	0.46	20	9.2	
3	波形梁板	2320x310x85x3	26.40	20	528.0	
4	拼接螺栓	M16x35	0.18	160	28.8	
5	连接螺栓	M16x45	0.33	40	13.2	
		M16x140	0.32	20	6.4	
6	横梁垫片JⅡ-6	76x44x4	0.09	120	10.8	
7	托架	300x70x4.5	1.17	20	23.4	

注：

1、本图尺寸均以mm计，比例1:20。

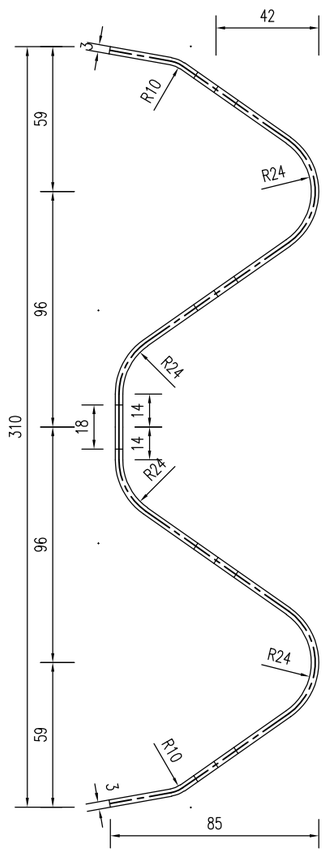
2、立柱直接埋于土中，采用镀锌防腐处理方式，镀锌量600g/m²。

3、各种螺栓采用防盗螺栓。

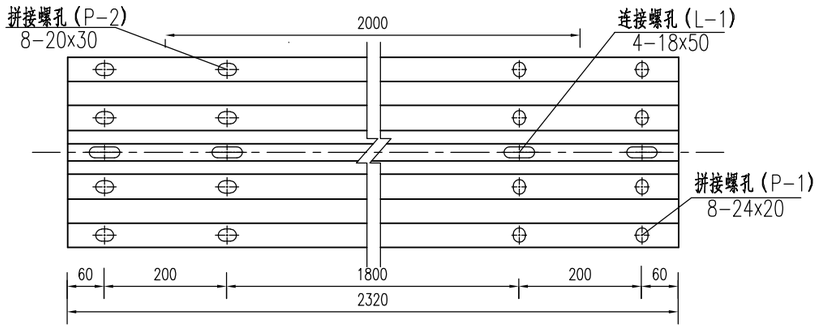
批准 Ratified			设计 Designed	倪威	项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd		分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威	专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）波形护栏构造图				建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军						项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅢ-12

会签 | 道路 | 道总体 | 隧道 | 桥梁 | 交通工程 | 给排水 | 自控 | 电气 | 环保 | 景观

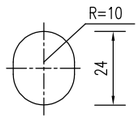
波形梁板侧面 1:2.5



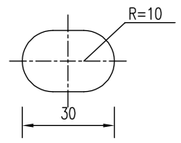
二波波形梁板立面 1:5



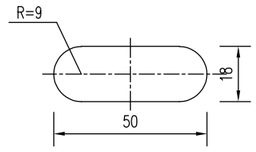
拼接螺孔（P-1）



拼接螺孔（P-2）



连接螺孔（L-1）



注：

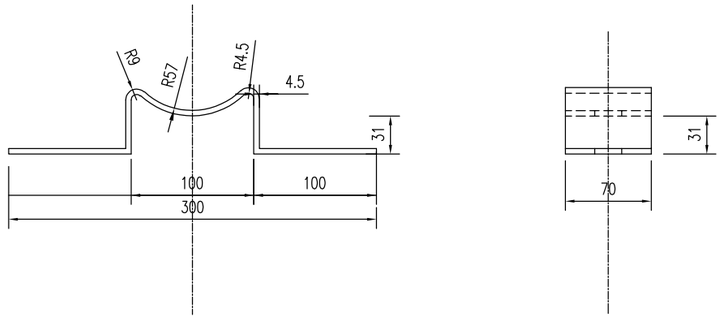
1、本图尺寸均以mm计。

2、栏板采用冷轧钢板制作，采用镀锌防腐处理方式，镀锌量600g/m^2，要求无毛刺裂痕。

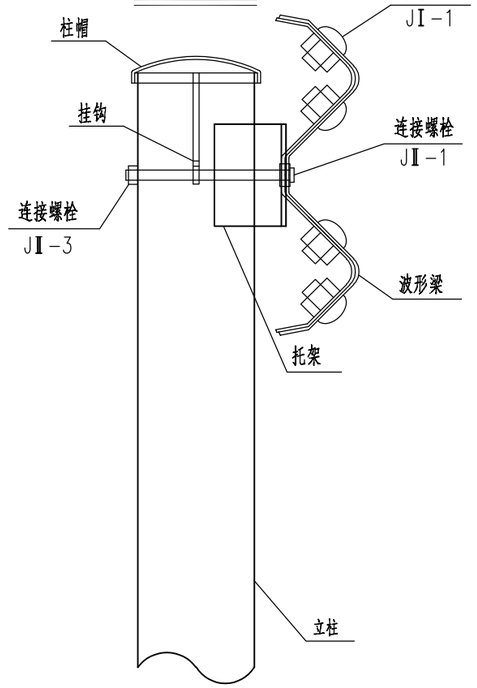
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路） 波形护栏构造图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SIII-12

会签：总体 路基 桥梁 隧道 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

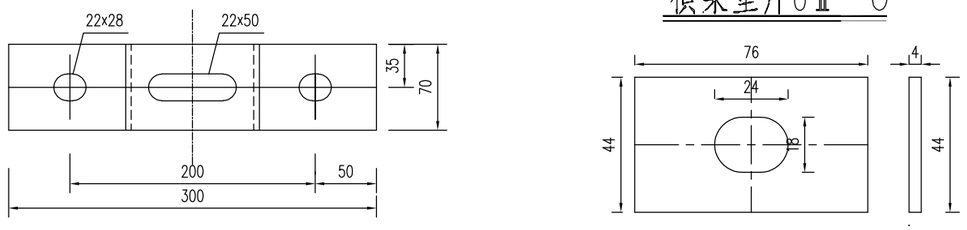
托架（300x70x4.5）1:5



装配示意



横梁垫片JⅡ-6



注：

1、本图尺寸以mm计。

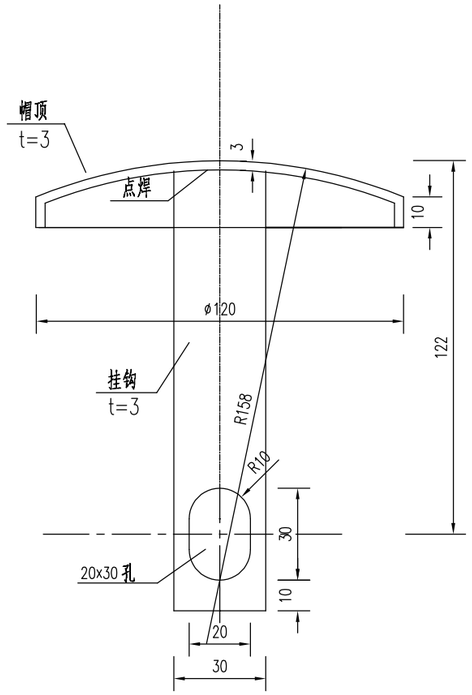
2、各种螺栓采用防盗螺栓。

3、加工成型后的托架应按规范要求进行防腐处理。

批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）波形护栏构造图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅢ-12

会签：道路总体 桥梁 交通工程 给排水 自控 电气 环保 景观

柱帽



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	

注：

1、本图尺寸以mm计。

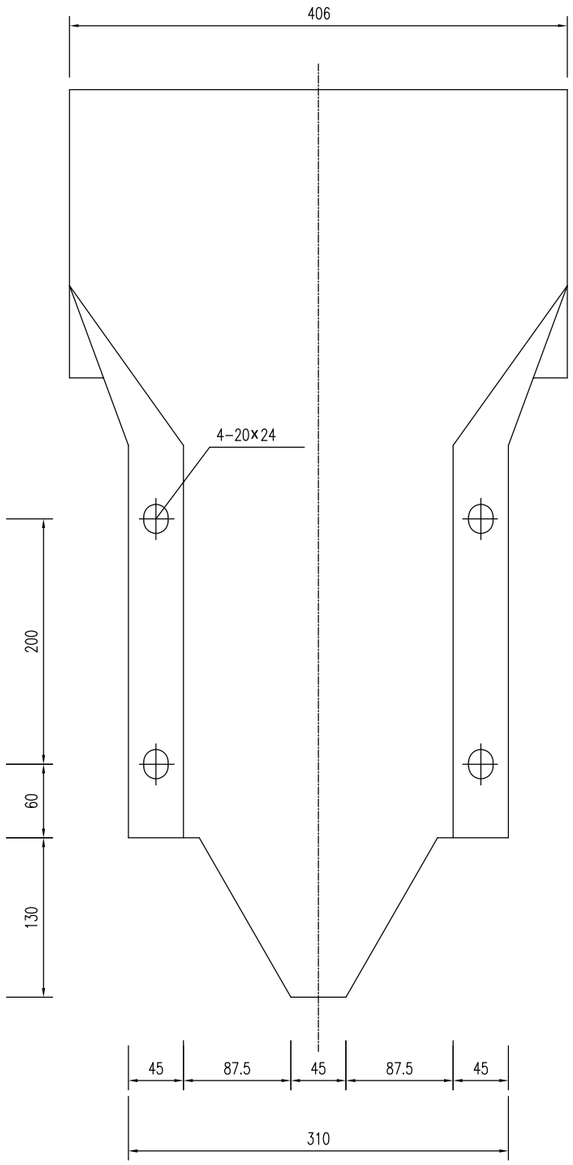
2、帽顶用厚3mm的钢板压制，挂钩用扁钢或钢条制作，两点之间用点焊连接。

3、加工成型后的柱帽应按规范要求进行防腐处理。

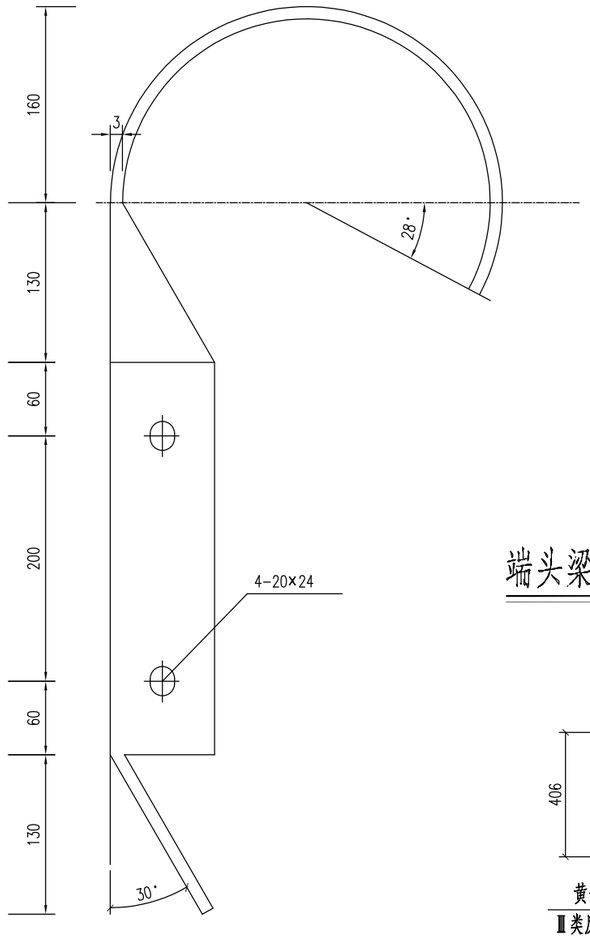
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd		分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军				分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）波形护栏构造图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SⅢ-12

会签 | 道路总体 | 桥梁隧道 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

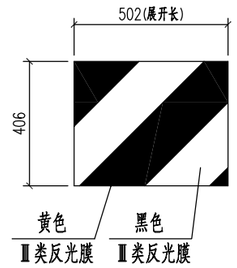
D-Ⅰ端头梁立面



D-Ⅰ端头梁平面



端头梁立面标记大样 1:20



单个D-Ⅰ端头梁材料数量表

名称	单重(kg)
D-Ⅰ端头梁	8.1

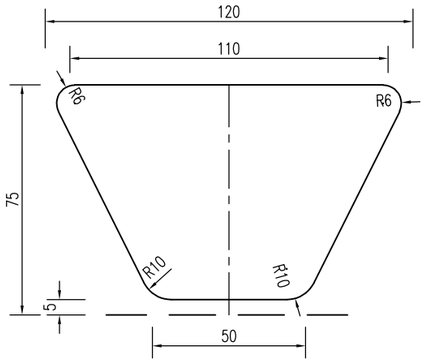
注:

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。

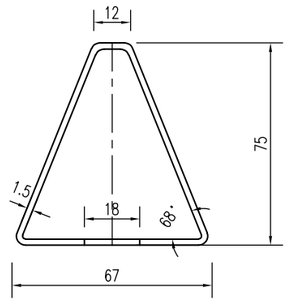
批准 Ratified			设计 Designed	倪威		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved	严佳		绘图 Drawing	倪威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军			分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路(四期南侧入口~内部沥青路)波形护栏构造图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	朱荣军								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date	2024.07	图号 Drawing No.	SⅢ-12

At型轮廓标 1:2

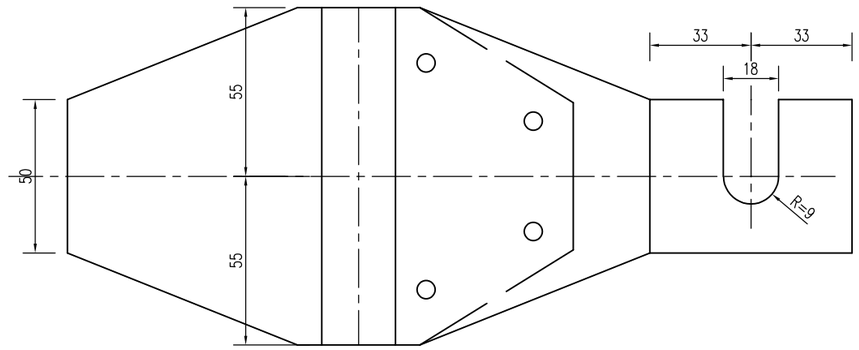
正面



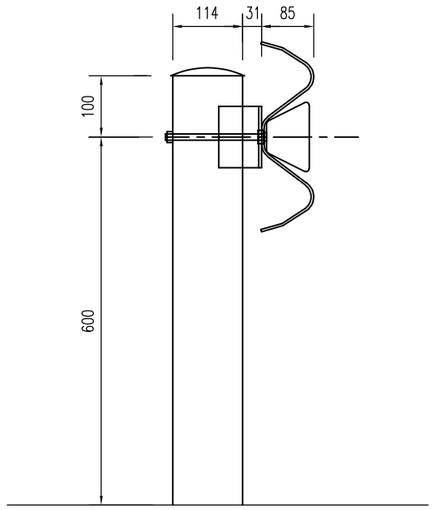
侧面



支架展开平面



安装于波形护栏上



材料数量表

名 称	规 格	单 位	数 量
钢 板	1.5mm	Kg	0.197
反光片	Ⅲ类	cm^2	66.8

注:

1、本图为附着式轮廓标构造图，尺寸以mm为单位；

2、轮廓标采用厚1.5mm的钢板制作；

3、附着式轮廓标安装于波形护栏上，波形护栏两头各设置一个轮廓标。

4、轮廓标反光片颜色为左黄右白（行车方向的），单面设置，反光等级为Ⅲ类。

5、加工成型后应按规范要求进行防腐处理。

批 准 Ratified			设 计 Designed	倪 威		项目负责人 Project Principal	高 超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	交安设计	项目编号 Project NO.	/
审 定 Approved			绘 图 Drawing	倪 威		专业负责人 Principal Designer	朱荣军		分项编号 Sub-Project NO.	03	版本号 Edition No.	A版
审 核 Reviewed	成 杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）轮廓标构造图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比 例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复 核 Checked	朱荣军							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日 期 Date	2024.07	图 号 Drawing No.	SⅢ-13

会签：环保 景观；自控 电气；交通工程 给排水；隧道 桥梁；道路 总体

第四篇 绿化工程

会签：道路 道总 体 | 隧道 桥梁 | 交通工程 给排水 | 自控 电气 | 环保 景观

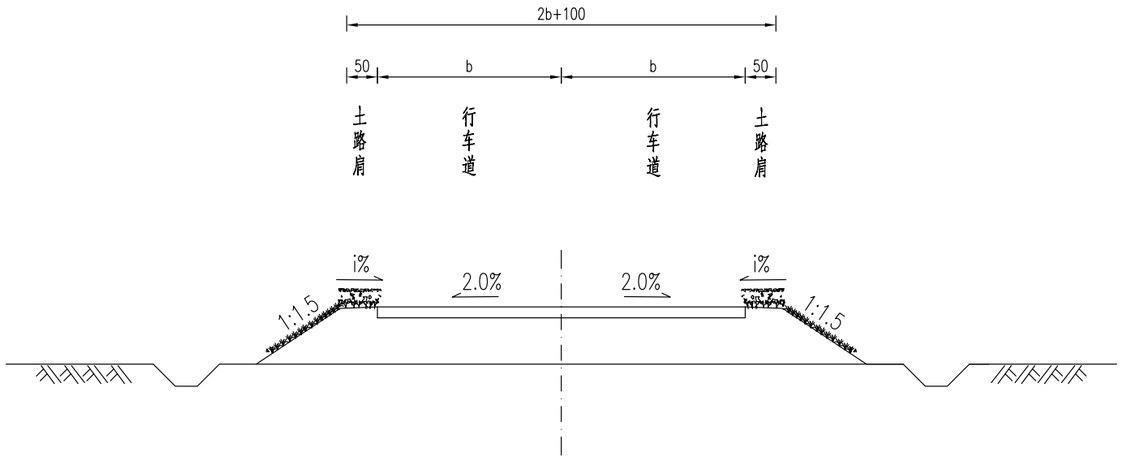
绿化工程数量表

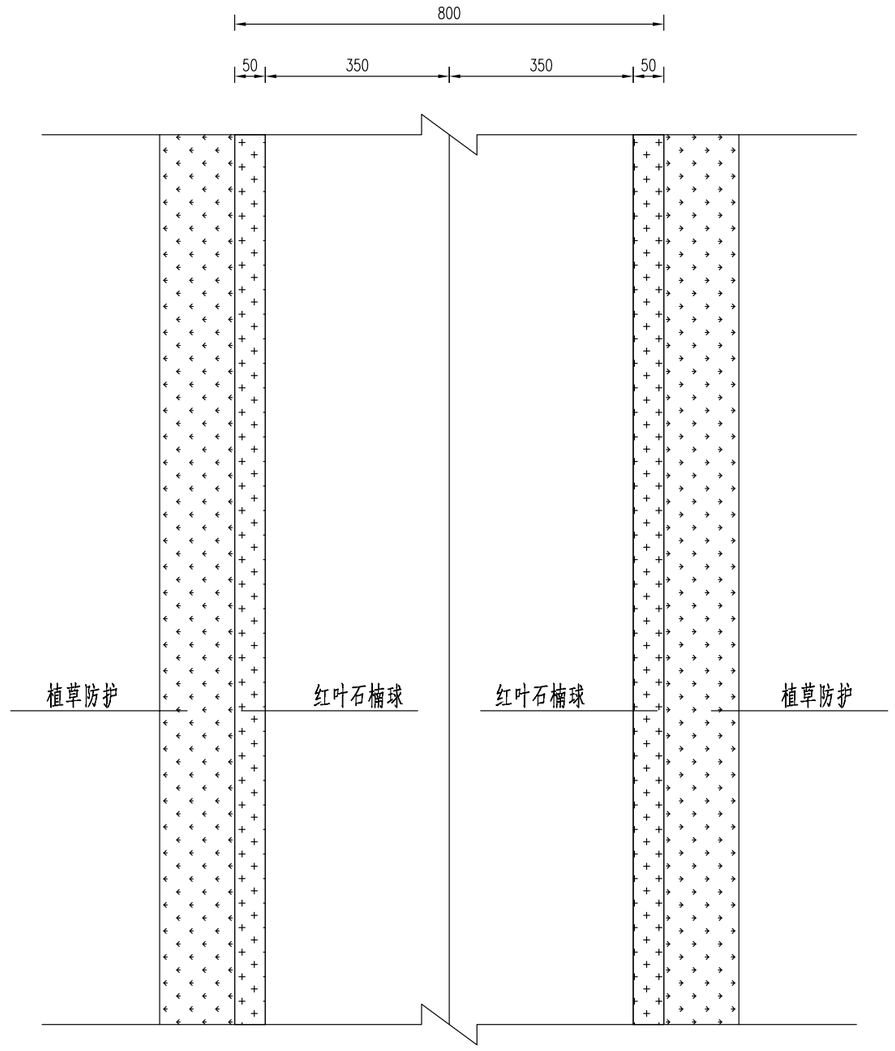
序号	苗木名称	单位	面积（m2）	规格			其他				备注
				胸（地）径	冠幅	高度	清杂土方（m^3）	种植土（m^3）	天然有机肥（kg）	追肥（kg）	
1	红叶石楠球	株	100		40-50		199	199	299	15	球形饱满，密实不脱角，49棵/平方米，单棵3分枝以上

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	绿化设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	04	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）绿化工程数量表						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目		日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SV-1

会签：道路总体 | 道桥 | 隧道桥梁 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

绿化标准横断面图（一）





红叶石楠球（每平米）

苗木名称	单位	数量
红叶石楠球	株	49

注：

1.本图为绿化横断面设计图，尺寸以厘米计。

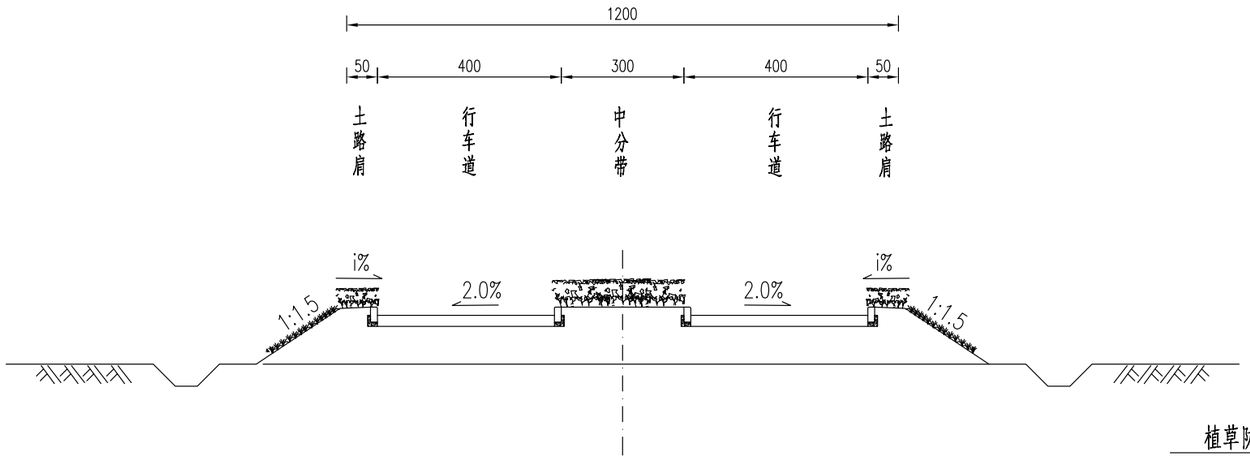
2.距离路侧房屋较近或特殊路段，根据现场实际情况，可适当调整。

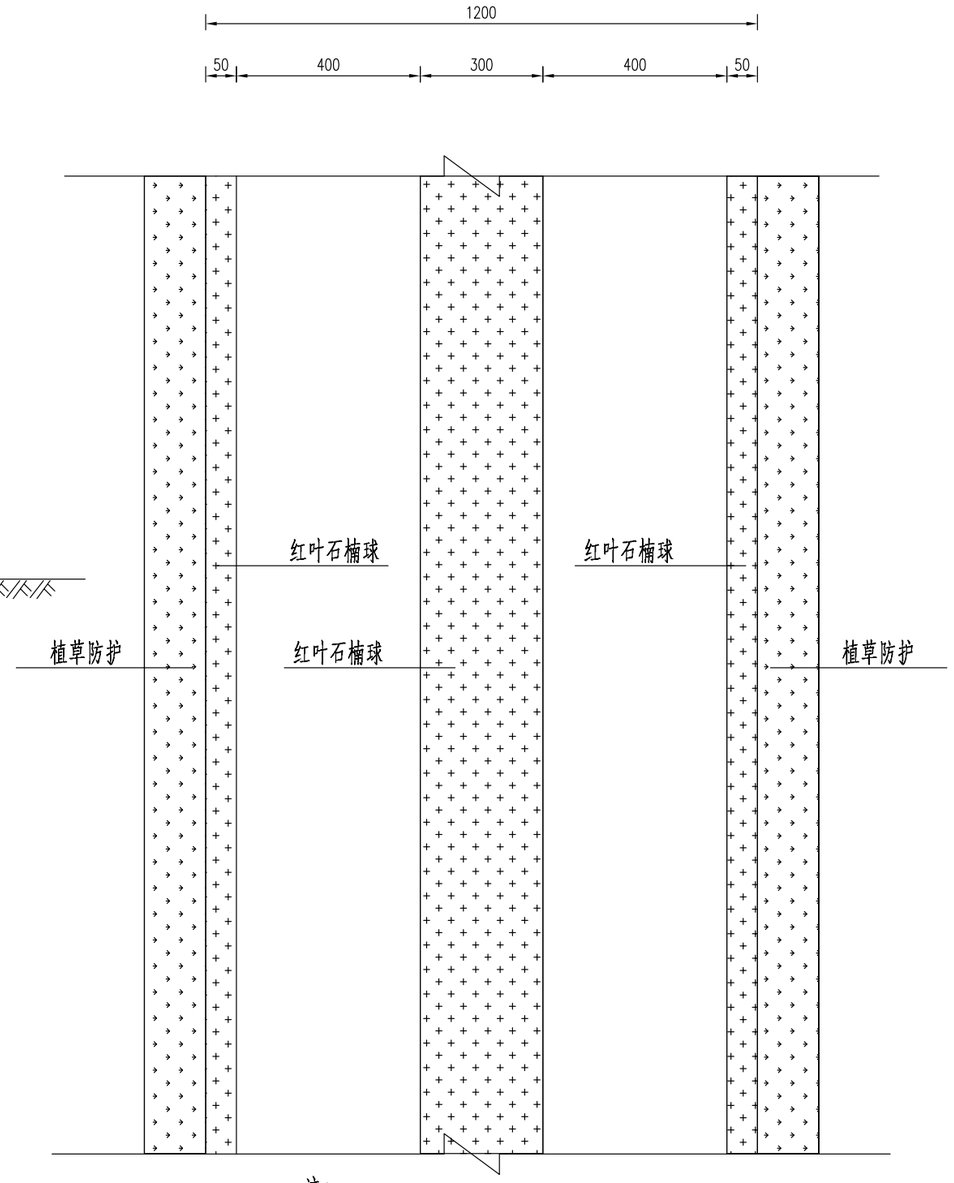
3.适用于无中分带的路段。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超		华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	绿化设计	项目编号 Project No.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超			分项编号 Sub-Project NO.	04	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）绿化标准横断面图						建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处		比例 Scale		设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超								项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目		日期 Data	2024.07	图号 Drawing No.	SV-2

会签：道路总体 | 道桥隧 | 交通工程给排水 | 自控电气 | 环保景观

绿化标准横断面图（二）





红叶石楠球（每平米）

苗木名称	单位	数量
红叶石楠球	株	49

注：

1.本图为绿化横断面设计图，尺寸以厘米计。

2.距离路侧房屋较近或特殊路段，根据现场实际情况，可适当调整。

3.适用于有中分带的路段。

批准 Ratified			设计 Designed	江钦宇		项目负责人 Project Principal	高超	华设设计集团股份有限公司 China Design Group Co.,Ltd	分项名称 Sub-Project Title	绿化设计	项目编号 Project NO.	/
审定 Approved			绘图 Drawing	江钦宇		专业负责人 Principal Designer	高超		分项编号 Sub-Project NO.	04	版本号 Edition No.	A版
审核 Reviewed	成杰		十六里墩四期道路（四期南侧入口～内部沥青路）绿化标准横断面图					建设单位 Client	南通市通州区先锋街道办事处	比例 Scale	设计阶段 Project Phase	施工图设计
复核 Checked	高超							项目名称 Project Title	先锋街道2024年度限额以下零星工程设计项目	日期 Date 2024.07	图号 Drawing No.	SV-2