

东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

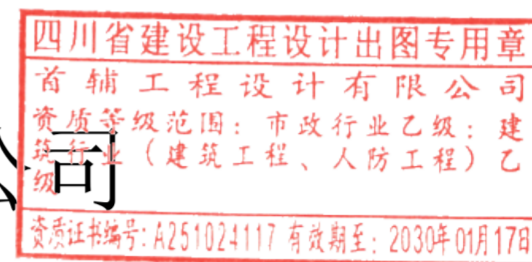
施工图设计

第一册 施工图设计（共二册）



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design



二〇二五年九月

东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

施工图设计

项目负责人 杨学文

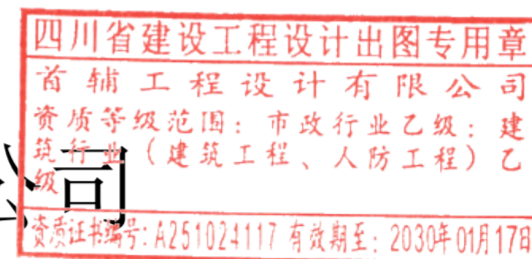
专业负责人 孙建鹏

设计 杨涛



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design



二〇二五年九月

目 录

工程名称：东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

设计阶段：施工图设计 工程编号： 版次： 01

序号	图 名	图号	张数	备注
1	道路工程			
2	设计说明	S-DL-00	25	
3	项目地理位置	S-DL-01	1	
4	平纵缩图	S-DL-02	1	
5	道路平面设计图	S-DL-03	2	
6	道路纵断面设计图	S-DL-04	2	
7	道路标准横断面设计图	S-DL-05	1	
8	平曲线表	S-DL-06	1	
9	竖曲线表	S-DL-07	1	
10	逐桩坐标表	S-DL-08	1	
11	拆除工程数量表	S-DL-09	1	
12	拆除平面图	S-DL-10	2	
13	一般路基设计图	S-DL-11	1	
14	路基土方数量表	S-DL-12	1	
15	路基土方横断面图	S-DL-13	7	
16	特殊路基处理工程数量表	S-DL-14	1	
17	特殊路基处理平面设计图	S-DL-15	2	
18	特殊路基设计图	S-DL-16	1	
19	路基防护工程数量表	S-DL-17	1	
20	路基防护工程设计图	S-DL-18	1	
21	路面工程数量表	S-DL-19	1	
22	路面结构设计图	S-DL-20	9	
23	下凹式绿化带设计图	S-DL-21	2	
24	人行道铺装设计图	S-DL-22	1	
25	无障碍设施设计图	S-DL-23	2	

序号	图 名	图号	张数	备注
26	新旧路基搭接处理工程数量表	S-DL-24	1	
27	新旧路基搭接处理大样图	S-DL-25	1	
28	给排水工程			
29	排水工程初步设计说明	S-PS-00	5	
30	主要工程数量表	S-PS-01	1	
31	管线综合横断面图	S-PS-02	1	
32	雨水规划图	S-PS-03	1	
33	污水规划图	S-PS-04	1	
34	汇水面积图	S-PS-05	1	
35	纳污面积图	S-PS-06	1	
36	雨水总平面图	S-PS-07	1	
37	污水总平面图	S-PS-08	1	
38	排水管道平面布置图	S-PS-09	2	
39	排水纵断面图	S-PS-10	4	
40	排水检查井表	S-PS-11	2	
41	管道沟槽及回填大样图	S-PS-12	1	
42	预制混凝土装配式偏沟式双算雨水口	S-PS-13	1	
43	预制混凝土装配式溢流式双算雨水口	S-PS-14	1	
44	井盖大样图	S-PS-15	2	
45	混凝土包封加固图	S-PS-16	1	
46	路面破除修复大样图	S-PS-17	7	
47	交通工程			
48	设计说明	S-JT-01	1	
49	交通工程数量汇总表	S-JT-02	1	
50	交通安全设施横断面布置图	S-JT-03	1	

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A291024117 有效期至：2030年01月17日

目 录

工程名称：东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

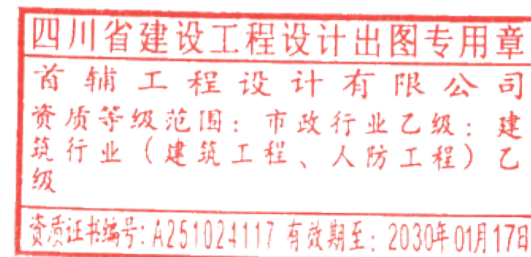
设计阶段：施工图设计 工程编号： 版次：01

序号	图 名	图号	张数	备注
51	交通平面设计图	S-JT-04	2	
52	单柱式标志结构设计图	S-JT-05	2	
53	交通标线设计图	S-JT-06	1	
54	标志版面布置图	S-JT-07	1	
55	交通疏解工程数量表	S-JT-08	1	
56	交通疏解横断面布置图	S-JT-09	2	
57	交通疏解围蔽平面图	S-JT-10	1	
58	交通疏解标志大样图	S-JT-11	2	
59	施工围蔽结构大样图	S-JT-12	2	
60	照明工程			
61	设计说明	S-ZM-01	4	
62	照明工程数量表	S-ZM-02	1	
63	照明标准横断面设计图	S-ZM-03	2	
64	配电箱配电系统图	S-ZM-04	1	
65	路灯控制箱原理图	S-ZM-05	1	
66	照明平面设计图	S-ZM-06	3	
67	路灯大样图	S-ZM-07	2	
68	路灯基础大样图	S-ZM-08	1	
69	路灯内部接线图	S-ZM-09	2	
70	照明手井大样图	S-ZM-10	1	
71	道路照明电缆敷设示意图	S-ZM-11	1	
72	控制箱安装大样图	S-ZM-12	1	
73	控制箱接地大样图	S-ZM-13	1	
74	绿化工程			
75	设计说明	S-LH-01	3	

序号	图 名	图号	张数	备注
76	绿化平面设计图	S-LH-02	2	
77	绿化标准横断面设计图	S-LH-03	1	
78	绿化工程数量表	S-LH-04	1	
79	道路绿化标准平面图	S-LH-05	1	
80	绿化钢支撑图	S-LH-06	1	
81	树篦大样图	S-LH-07	1	
82	果皮箱大样图	S-LH-08	1	
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

四川省建设工程设计专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

道路工程



1 概述

1.1 任务依据

设计委托书及合同

1.2 主要设计标准

本次设计为新建道路，城市次干道，双向四车道，设计车速 30km/h。

1.3 工程概况

项目名称:东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

工程地点:本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简片区。

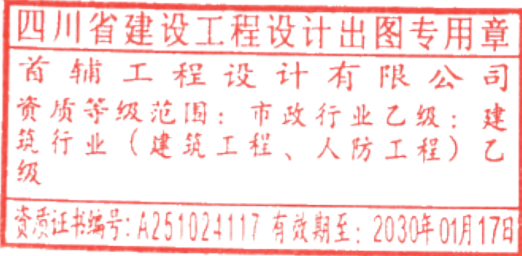


项目地理位置图

建设内容和规模:根据规划，东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程位于湛江市东海岛中部偏东，为生活性城市次干道，承担集散交通和为组团服务的功能，是联系主干路的辅助性道路，路线呈东西走向，设计车速 30km/h，双向四车道，规划红线宽度为 32m，路线全长 428m，路线为一直线。

本项目路线起点接安康路，桩号为 K0+000, 终点至福海路，桩号为 K0+428, 路线全长 428m，本次设计实际实施桩号段为 K0+007.57-K0+420.61 段, 实施路线全长 413.04m。

建设项目的工程内容包括道路工程（含路基处理、路基及路面工程）、排水工程、照明工程、交通工程及绿化工程。



2 建设条件

2.1 周边现状

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简片区，南园路为城市次干路，路线东西走向，起点顺接安康路，终点与福海路相交。

项目附近现状道路主要有安康路、福海路、龙水路等。

1、福海路

道路采用城市次干路标准，设计速度为 40km/h。红线宽度为 24 米。

24m=4.0m（人行道）+7.5m（行车道）+7.5m（行车道）+5.0m（人行道）。



现状福海路

2、安康路

道路采用城市次干路标准，设计速度为 40km/h。红线宽度为 33 米。

33m=9.0m（人行道）+7.5m（行车道）+7.5m（行车道）+9.0m（人行道）。



现状安康路

3、项目周边现状



现状场地情况

2.2 地区概况

2.2.1 区域气候

本区属亚热带季风气候，受海洋气候调节，炎热多雨，夏长冬短，多年平均气温 22.6℃，最低气温 2.8℃，最高气温 36.6℃，多年平均降雨量 1207.3~2493.2 mm，平均 1724.0 mm，降雨多集中于 5~9 月份。多年平均蒸发度 1855.9mm。年平均风速 3~4m/s，偏东风是主导风向，5~9 月份吹东、东南风为主，10 月至翌年 4 月吹北~东北风为主。8~10 月常遭低压热带风暴、台风袭击，风力 7~10 级，最大 12 级以上，并伴有暴雨。冬天无降雪，偶有霜冻，不存在冻土。本区多雷暴，每年平均有雷日一百天以上。

2.2.2 工程地质

1) 岩土分层及其特征

根据勘察钻孔揭露的最大孔深为 24.00m，揭露的岩土层主要由人工填土层（Q4m1）、第四系中更新统北海组冲洪积层（Q2ba1+p1）及第四系下更新统湛江组海陆交互沉积层（Q1Z mc）组成，自上往下分述如下：

人工填土层（Q4m1）—

①层素填土：堆积时间未超过十年，属新填土。灰褐、褐黄色，稍湿，松散~稍压实，主要由粉质黏土组成，含少量砂砾、碎石碎砖块及塑料袋等。该层主要分布于场地西部钻孔 NYZK3~NYZK18，其余各孔缺失，层厚 0.90~3.90m，层顶埋深 0.00，层顶标高 37.90~42.24m。

作标准贯入试验 12 次（2 次反弹不计），校正击数 N=2.8~4.9 击，平均 3.3 击。

取原状土样 6 组，主要物理力学指标平均值如下：含水率 W=14.9%、天然质量密度 $\rho_0=1.92\text{g/cm}^3$ 、孔隙比 $e=0.64$ 、液性指数 $IL=0.27$ 、压缩系数 $a_{1-2}=0.30\text{MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=4.47\text{MPa}$ ，直剪黏聚力 $C_q=23.0\text{kPa}$ （标准值为 17.7kPa），直剪内摩擦角 $\phi_q=22.0^\circ$ （标准值为 18.3° ）；固结快剪黏聚力 $C_{cq}=25.9\text{kPa}$ ，固结快剪内摩擦角 $\phi_{cq}=22.7^\circ$ 。

第四系中更新统北海组冲洪积层（Q2ba1+p1）—

②层粉质黏土：褐红、砖红、褐黄色、灰褐色，软塑~软可塑，以粉黏粒为主，岩心黏结力差，遇水易软化崩解，强度明显降低，含大量砂粒。该层各孔均有分布，层厚 3.40~6.30m，层顶埋深 0.00~3.90m，层顶标高 34.60~40.69m。

作标准贯入试验 34 次，校正击数 N=2.8~7.0 击，平均 4.6 击，标准值 4.2 击。

取原状土样 8 组，主要物理力学指标平均值如下：含水率 W=19.4%、天然质量密度 $\rho_0=1.97\text{g/cm}^3$ 、孔隙比 $e=0.631$ 、液性指数 $IL=0.57$ 、压缩系数 $a_{1-2}=0.24\text{MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=6.86\text{MPa}$ ，直剪黏聚力 $C_q=24.1\text{kPa}$ （标准值为 17.4kPa），直剪内摩擦角 $\phi_q=16.8^\circ$ （标准值为 13.4° ）；固结快剪黏聚力 $C_{cq}=30.1\text{kPa}$ （标准值为 22.2kPa），固结快剪内摩擦角 $\phi_{cq}=20.3^\circ$ （标准值为 15.8° ）。为中压缩性土层。

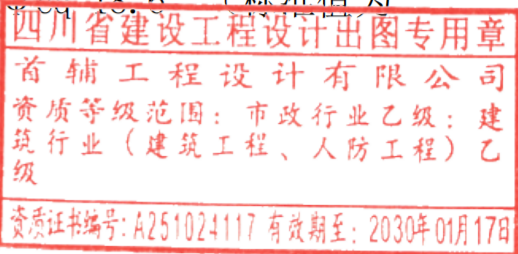
地基承载力基本容许值的建议值 $[f_{a0}]$ 为 100kPa。

第四系下更新统湛江组海陆交互沉积层（Q1Zmc）——

③层黏土：灰色、灰褐色，软可塑~硬可塑，以粉黏粒为主，黏性较强，切面较光滑，土质均匀，局部夹薄层粉砂，。该层全孔均有分布，揭露厚度 13.20~19.50m，层顶埋深 4.50~8.10m，层顶标高 30.61~36.19m。

作标准贯入试验 83 次，校正击数 N=6.1~13.2 击，平均 10.9 击，标准值 10.6 击。

取原状土样 9 组，主要物理力学指标平均值如下：含水率 W=41.5%、天然质量密度 $\rho_0=1.72\text{g/cm}^3$ 、孔隙比 $e=1.218$ 、液性指数 $IL=0.31$ 、压缩系数 $a_{1-2}=0.37\text{MPa}^{-1}$ ，压缩模量 $E_s=5.851\text{MPa}$ ，直剪黏聚力 $C_q=29.76\text{kPa}$ （标准值为 26.2kPa），直剪内摩擦角 $\phi_q=15.7^\circ$ （标准值为 13.7° ）；固结快剪黏聚力 $C_{cq}=39.76\text{kPa}$ （标准值为 34.3kPa），固结快剪内摩擦角 $\phi_{cq}=18.6^\circ$ （标准值为 16.5° ）。为中压缩性土层。



2.2.3 水文概况

1) 地表水

场地及其周边较大范围内无地表水体。

2) 地下水

根据钻孔揭露的土层，场地浅部地下水类型主要为孔隙潜水。

孔隙潜水主要受大气降水补给，主要排泄方式为侧向迳流和大气蒸发。

根据含水层性质及赋存条件：场地地层①层素填土为弱透水层，②层粉质黏土为微透水层，③层黏土微透水层。

勘察期间测得地下水静止水位埋深为 3.50~4.20m，水位埋深平均值 3.75m，水位高程为 34.00~38.04m，水位高程平均值 36.01m。根据区域资料，地下水位年变化幅度为 1~2m。

2.2.4 场地和地基的地震效应

1) 地震效应

据湛江史料记载，湛江市历史上无灾难性大地震。湛江市地处于东南沿海地震区雷琼地震带上，低震级的地震活动较频繁。湛江市地震局资料记载该市境内自 1356 年有地震记录以来，共发生有感地震 78 次，其中历史（1356~1970 年）有感地震 64 次（震级 M>4.5 级 14 次、最大为 5.75 级），现代（1971~1999 年）有感地震 14 次（有关记录详见表 2-1）。北部湾、琼州海峡等邻区发生的强震对本区亦有影响，但其对本区造成的破坏烈度不超过Ⅵ度。《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）将雷州半岛的地震基本烈度定为Ⅶ度和Ⅷ度两区，评估区处于地震基本烈度Ⅶ度区内，地震动峰值加速度为 0.10g。本道路附近无全新地质时期区域构造活动或活动性弱，本道路区域地壳稳定性好。

场地土综合类型及工程场地类别：

本道路钻探深度内揭露的土层主要由素填土、砂质黏性土、黏性土组成，各土层总体上均属于中软土。本建设场地没有对土层进行剪切波速测试工作，根据国家标准《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）表 4.1.3 并结合本地区经验，各

土层的剪切波速经验值分别为：①层素填土为 140m/s，②层粉质黏土为 180m/s，③层黏土为 190m/s。利用经验值估算 NYZK3、NYZK5、NYZK7、NYZK11、NYZK14、NYZK17 孔 20m 深度内的土层等效剪切波速 $V_{se}=179\sim184\text{m/s}$ ，场地土综合类型为中软土；根据区域地质资料，本场地覆盖层厚度大于 50m。根据行业标准《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）表 4.1.3 划分，本场工程筑场地类别为Ⅲ类。

2) 抗震设计基本条件

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

3) 抗震地段划分

拟建道路地形较平缓，地貌较简单，地基土综合类型为中软土，但平面分布上成因、岩性、状态均匀性较差；场地无饱和砂土层及可震陷性软土层，故本场地可划分为对建筑抗震一般地段。

2.3 沿线筑路材料及运输条件

1、沿线筑路材料

（1）砂、石料：项目位于东简片区，从周边地区购买砂石料，运距较短；而且湛江市本地有多个大型采石场。

（2）工程用水、用电：

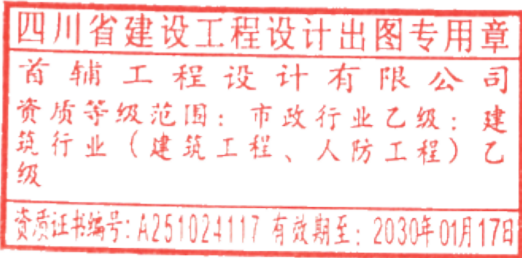
本项目临近有许多村庄，用水、用电可从周边自来水、市电接驳。

（3）钢筋、水泥、木材

湛江目前有多间大型水泥厂，水泥可就近购买，钢材、木材等材料需要外购，可与当地物资管理部门联系购买，也可由业主推荐若干合格的材料供应厂商供应。

2、运输条件

本项目毗邻多条交通道路，可直通湛江市区，筑路材料运输主要依靠道路运输，运输条件便利。



3 交通量预测与分析

3.1 预测背景

3.1.1 预测目的

道路交通需求预测是以现状调查和规划资料收集为基础，结合城市发展规划和土地利用规划，采用定性和定量相结合的分析方法，对道路本身及周边的路网在未来规划年限所分配的交通流量进行预测，进而确定道路的技术标准、断面形式及分期建设标准等，为投资决策提供主要技术参考依据。

3.1.2 预测范围和年限

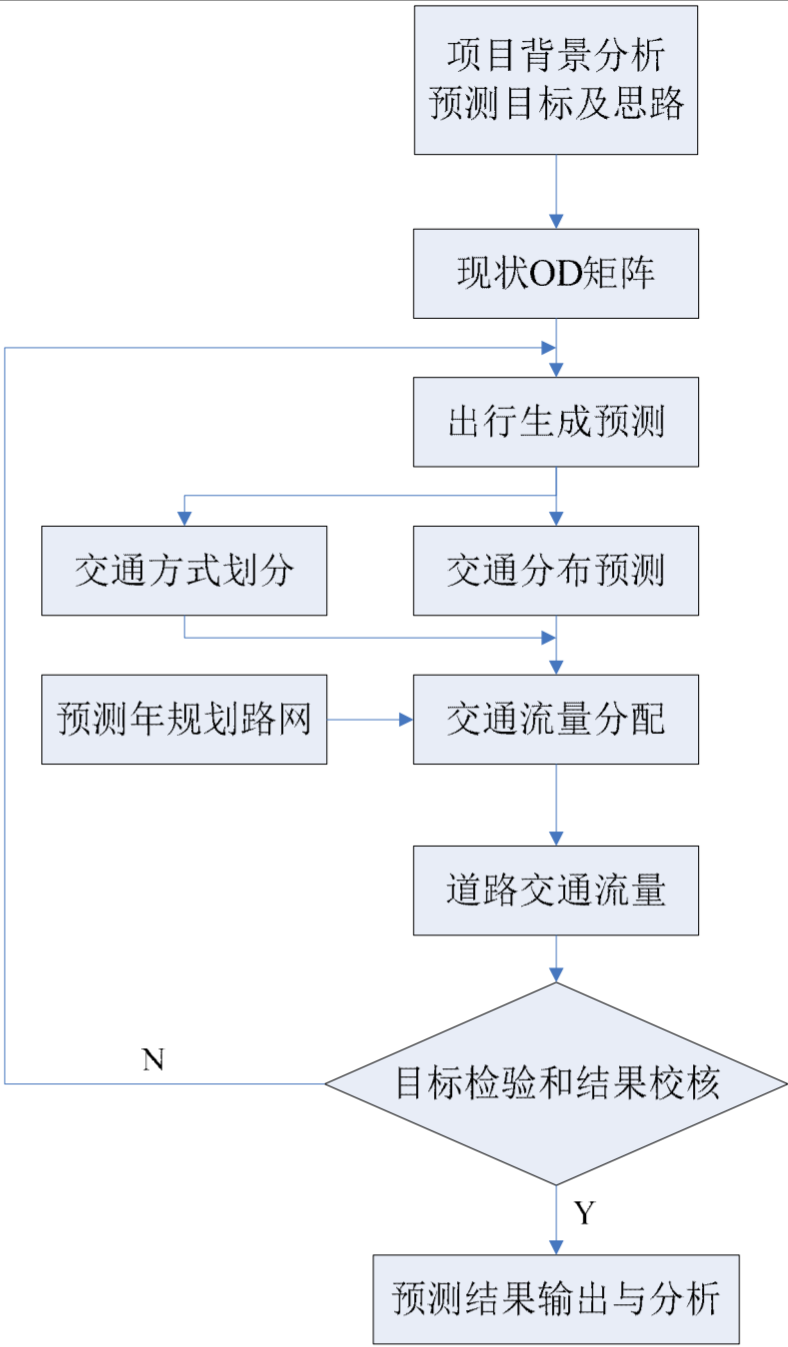
预测范围：本次交通量预测以南园路为主要研究范围，分析预测该道路的断面流量及主要交叉口流量流向，南园路规划设计等级为城市次干路。

预测年限：本项目建成年份为 2026 年，按照城市道路工程设计规范，次干路交通量达到饱和状态时的设计年限为 15 年，因此本次交通量预测年限定为 15 年。计划在 2026 年底竣工，因此本次研究预测基准年为 2026 年，近期为 2031 年，远期为 2041 年。

3.1.3 预测方法与技术路线

本次预测以《湛江市城市总体规划（2011-2020）》以及《湛江市城市综合交通规划（2008-2020）》为依据，对南园路进行交通流量的预测。

“四阶段”法指的是出行生成、交通分布、方式划分和交通分配。运用“四阶段”法来进行交通需求预测的一般步骤如下图所示：



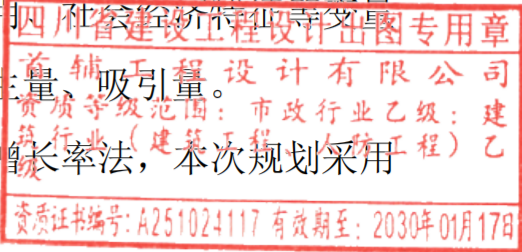
预测技术路线图

3.2 交通需求模型

3.2.1 出行发生和吸引预测模型

居民出行生成预测分居民出行发生预测和居民出行吸引预测两部分。其目的是通过建立小区居民出行发生量和吸引量与小区土地利用、社会经济指标等变量之间的定量关系，推算规划年各交通小区的居民出行发生量、吸引量。

出行产生预测常用的有类型分析法、回归分析法及增长率法，本次规划采用



回归预测模型。

小区交通产生和吸引量计算如下：

$$G_i = a * pop_i + B \qquad A_j = c * pop_j + \sum_k b_k * emp_{jk}$$

式中：

Gi — i 交通小区的出行发生量；

Aj — j 交通小区的出行吸引量；

B —常数；

a, bk, c —偏回归系数；

popj — j 交通小区的人口数；

empjk — j 交通小区的第 k 类就业岗位数。

3.2.2 出行分布预测模型

交通分布预测是将预测的各分区出行发生量、吸引量转化为未来交通区之间的出行交换量的过程。预测方法大体分为三类：①增长率法；②重力模型法；③概率模型法。居民出行和市内货运作为城市交通的主体，会受到各种因素如交通吸引、阻抗等的影响，因此，应采用能反映交通分布与各种相关因素之间关系的模型。本次规划选用双重力模型进行交通分布预测。

$$T_{ij} = a_i * b_j * G_i * A_j * f(t_{ij})$$

式中：

Tij——交通区 i 到交通区 j 的出行分布量；

Gi——交通区 i 的出行发生量；

Aj——交通区 j 的出行吸引量；

f (tij) ——交通区 i 到交通区 j 的交通阻抗函数；

ai 、bj ——行/列平衡调整系数。

交通阻抗函数 f (tij) 采用以下形式：

$$f(t_{ij}) = C_{ij}^{X_1} * e^{X_2 C_{ij}}$$

式中：

Cij——交通区 i 到交通区 j 的交通阻抗；

X1、X2——待定系数，其初始值由现状出行分布得出。

3.2.3 交通分配预测模型

交通分配是指将各交通区之间的出行分布量分配到交通网络的各条路上去的工作过程。通过交通分配，可以得到未来路网上各条路段的流量和负荷度，可以检验交通规划的合理性。

交通阻抗的确定是进行交通分配的关键步骤之一。影响交通阻抗的因素很多，其中最主要的是时间因素。描述车辆在道路上的运行时间常用下述模型：

$$t_a(q_a) = t_a(0) [1 + \alpha (\frac{q_a}{e_a})^\beta]$$

式中：

e_a ——路段 a 的交通容量

t_a(0) ——道路上的车辆平均自由走行时间

α、β ——待定参数，与道路交通环境、行车条件、管理手段等因素相关。

本预测划取 α = 0.15，β = 4。

本次预测拟采用用户最优平衡分配模型进行交通分配。

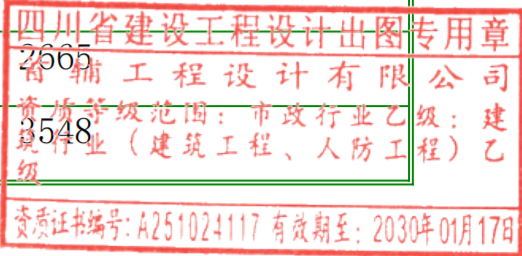
3.3 交通流量预测

3.3.1 交通流量预测结果

本项目近远期特征年高峰小时双向交通流量，如下表所示。

近远期特征年高峰小时交通流量

年份	交通量（pcu/h）
路名	南园路
2026 年	2665
2041 年	3548



3.3.2 道路横断面及服务水平分析

道路横断面设置建议

道路断面主要根据 2041 年交通流量预测结果结合单车道通行能力推算确定。南园路为城市次干路，设计速度 30km/h。按照城市道路工程设计规范，当设计速度为 30km/h 时，一条车道的设计通行能力为 1300pcu/h。

南园路的设计车道数为双向 4 车道，则理想情况下此道路设计通行能力为 5200pcu/h，大于 3548pcu/h，因此南园路的设计车道数均能够满足道路通行能力的要求。

服务水平分析

（1）服务水平分级

服务水平是指道路使用者从道路状况、交通条件、道路环境等方面可能得到的服务程度或服务质量。根据《城市交通规划》规定，城市道路服务水平分为六级，即 A、B、C、D、E、F 级，其定义见下表所示。

路段服务水平定义表

服务水平	特征描述	V/C 值
A	畅行车流，基本上无延误。	<0.4
B	稳定车流，有少量的延误。	0.4~0.6
C	稳定车流，有一定的延误，但司机可以接受。	0.6~0.75
D	接近不稳定车流，有较大延误，但司机还能接受。	0.75~0.9
E	不稳定车流，交通拥挤，延误很大，司机无法接受。	0.9~1.0
F	强制车流，交通严重堵塞，车辆时停时走。	>1.0

（2）服务水平计算及评价

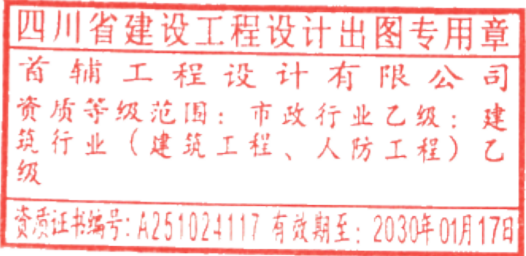
服务水平的划分指标主要有车流密度、平均运行速度、行车延误等。本项目服务水平评价指标，采用 V/C 指标体系。在服务水平评价分析过程中，多采用与

车道数计算模型相同的 V/C 指标。本项目理想情况下（不考虑车道分类系数和交叉口折减系数等）道路服务水平评价指标计算结果见下表。

道路 2041 年服务水平评价指标计算结果表

路名	采用车道数	V/C	服务水平
南园路	双向 4 车道	0.682	C

从评价指标计算结果来看，南园路中 V/C 数值最高为 0.682，处于 C 级服务水平，符合新建道路标准。因此，本项目选定的技术标准能够较好的满足周边交通对南园路的通行能力和服务水平的要求。



4 施工图设计

4.1 总体设计原则

4.1.1 总体设计思路

本方案以湛江市总体规划为依据，按照“绿色交通、低碳建设、六个树立、六个坚持”的设计新理念为指导，以“以人为本，合理路权分配、公交优先、慢行交通系统建设”等为原则，践行“海绵城市、脚印城市、循环城市”的发展理念，提出满足交通发展需求、技术先进、造价经济合理的总体设计方案。

- 1、以湛江市总体规划为背景，结合地区总体定位，依托道路沿线已建或待建的交通设施，满足区域交通出行需求。
- 2、坚持以人为本，树立安全至上的理念。
- 3、坚持人与自然相和谐，树立尊重自然、保护环境的理念。
- 4、坚持可持续发展，树立节约资源的理念。
- 5、坚持质量第一，树立让公众满意的理念。
- 6、坚持合理选用技术指标，树立设计创作的理念。
- 7、坚持系统论的思想，树立全寿命周期成本的理念。
- 8、节约资源能源，节地、节材、节能和节水，建生态环保路基路面，做到资源可循环利用。
- 9、注重“全寿命周期成本”与质量控制，注重交通轴载调研，与路面性能相协调的设计指标与参数研究，提高路面质量和耐久性，减少质量的变异性，加强路面养护新技术的应用，延长道路使用寿命，降低后期维护成本。

4.1.2 总体设计原则

- 1、各项技术指标满足国家、省市的标准、规范要求。
- 2、平面线形美观、流畅、视觉自然、视野开阔，保证行车安全、舒适；合理设置直线、曲线、超高以及相互之间的衔接关系。
- 3、横断面设计应在规划的红线宽度范围内进行。断面布局应结合道路等级、

要求的行车道数、设计行车速度、地形等相关因素综合考虑。合理安排机动车辆、非机动车辆、行人的通行，能最大限度地提高道路交通的通行能力。

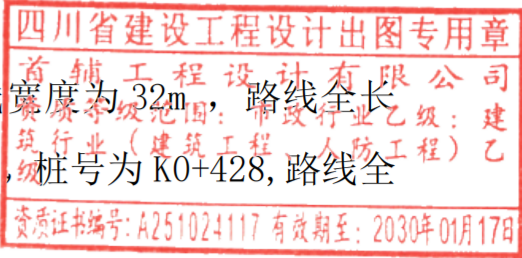
- 4、纵断面设计应参照湛江市防洪排涝规划要求及地形条件进行设计，同时处理好与沿线地形、建筑物、地下管线、地质、相交路口标高之间的关系；保证行车安全、舒适，线形缓顺。
- 5、交叉口设计和道路交通工程设计的各项指标均应符合相关标准、规范的要求。
- 6、按规范要求人行道须进行无障碍设计。
- 7、能充分利用现有地理资源，线形选择应尽量减少房屋等设施的拆迁，妥善处理文物、名木、古迹等，保护环境，同时降低工程造价。
- 8、与周边相关道路和临边建筑群体各种风格的协调统一。
- 9、交通工程的设计应符合相关标准、规范的规定，并与周边已有交通工程相协调。
- 10、道路排水、市政配套管线等附属工程应按规划要求完善道路绿化、路灯等配套设施，排水系统采用雨污分流，并预留电力、电信、燃气、给水管道及设施的空间位置。原则上每个道路交叉口处应预留横穿道路和给水、电力、电信、燃气等市政管线综合管沟；按照市政、环保及相关部门的统一规划和要求执行，合理利用资源，保护环境，与周边建筑、设施的统一协调。
- 11、其他附属设施工程应满足国家、省市相关标准、规范、规程的规定，并结合本工程实际情况，设计方案美观实用，经济合理，尽量减少本工程对沿线地方及自然环境的不利影响。

4.2 主要技术标准及采用规范

4.2.1 主要技术标准

1、主要技术标准

南园路为城市次干道，路线呈东西走向，规划红线宽度为32m，路线全长428m，路线起点接安康路，桩号为K0+000，终点至福海路，桩号为K0+428，路线全



长 428m，本次设计实际实施桩号段为 K0+007.57-K0+420.61 段, 实施路线全长 413.04m。

主要技术指标表

项目		单位	规范值	设计值	备注
道路名称				南园路	
道路级别				城市次干路	
设计速度		km/h	50、40、30	30	
路面设计荷载				BZZ-100	
路面横坡		%	1.5~2	2	
路面结构形式				水泥砼路面	
排水系统				雨、污分流制	
停车视距		米	30	30	
地震动峰值		g		0.10	
道路宽度		米		32	
道路长度		千米		0.413	
平曲线	不设超高最小半径	米	150	/	
	不设缓和曲线最小半径	米			
	圆曲线最小长度	米	25	/	
竖曲线	凹型竖曲线一般最小半径	米	400	/	
	凸型竖曲线一般最小半径	米	400	6000	
	最大纵坡推荐值	%	7	1.269	
	最小坡长	%	85	109.407	
	竖曲线最小长度	米	25	101.182	

4.2.2 主要采用规范

1、道路工程

- 1、《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）
- 2、《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）

- 3、《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）
- 4、《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
- 5、《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）
- 6、《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）
- 7、《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）
- 8、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 9、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）

2、给排水工程

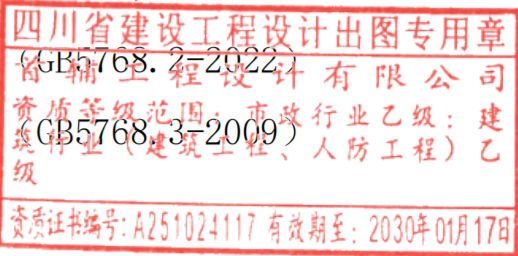
- 1、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 2、《室外给水设计规范》（GB50013-2018）
- 3、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 4、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 5、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）
- 6、给水排水标准图集（07MS101、06MS201、20S505）
- 7、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008
- 8、《室外消火栓及消防水鹤安装》（13S201）
- 9、《城市排水工程规划规范》（GB50318-20170）
- 10、《高密度聚乙烯缠绕结构壁管材》CJ/T165-2002
- 11、《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统第 2 部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》

GB/T19472.2-2004

- 14、《室外给水排水工程结构设计规范》GB50069-2002
- 15、《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009

3、交通工程

- 1、《道路交通标志和标线第 1 部分：总则》（GB5768.1-2009）
- 2、《道路交通标志和标线第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）
- 3、《道路交通标志和标线第 3 部分：道路交通标线》（GB5768.3-2009）



- 4、《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）
- 5、《道路交通信号灯设置与安装规范》（GB14886-2006）
- 6、《道路交通信号灯》（GB14887-2011）

4、照明工程

- 1、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
- 2、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 3、《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）
- 4、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 5、《民用建筑电气设计规范》 JGJ16-2008
- 6、《建筑设计防火规范》 GB50016-2006
- 7、《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011
- 8、《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007

5、绿化工程

- 1、《公园设计规范》（GB51192-2016）；
- 2、《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）；
- 3、《城市道路绿化规划设计规范》（CJJ75-97）；

6、其他有关技术标准

- 1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
- 2、《声环境质量标准》GB3096-2008
- 3、中华人民共和国工程建设标准强制性条文城市建设部分
- 4、交通部、建设部颁布的有关工程技术标准、规范、规程

4.3 道路工程

4.3.1 平面设计

1、道路平面设计原则

本项目为道路新建项目，应主要遵循以下原则：

- （1）设计中线应与规划中线一致，避免与周边规划用地发生冲突。

- （2）道路平面上应与相交的规划道路接顺，包括沿线单位的进出道路。

（3）道路线形指标、纵断面指标等应满足规范要求，道路的平面、纵断面、横断面应相互协调。

（4）坚持“以人为本”的原则，完善人行过街设施，同步建设方便残疾人、老年人和弱势群体服务的无障碍设施；

（5）在方案设计过程中，注重实地调查，对现状和现状被交道路、沿线结构物及地形地貌变化位置作重点调研，在此基础上，提出符合区域景观特征、操作性强、具有一定地区特色的设计方案；

（6）合理妥善安排机动车、非机动车、行人三者交通组织，根据规划地块功能和布局合理布设公交站点，力求使本工程建设能真正起到方便居民出行的作用；

（7）工程总体构思必须合理可行，充分考虑工程实施的可操作性，为施工提供便利。工程方案尽可能满足快速施工的要求，并在施工期间尽可能减少对周边环境的影响。

2、道路平面设计

南园路为城市次干道，路线呈东西走向，规划红线宽度为 32m ，路线全长 428m，路线起点接安康路，桩号为 K0+000, 终点至福海路，桩号为 K0+428, 路线全长 428m，本次设计实际实施桩号段为 K0+007. 57-K0+420. 61 段, 实施路线全长 413. 04m。

平面参数设置：南园路与规划市政道路等相交路口均采用平交方案。

南园路平面线位全线设 0 个交点，全段为直线段。

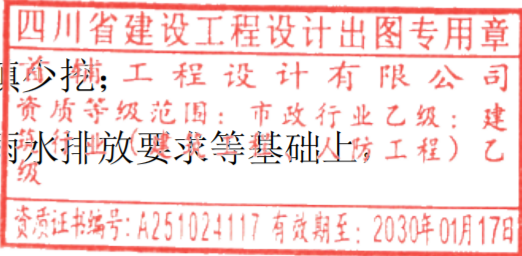
4.3.2 纵面设计

1、设计原则

（1）、纵断面设计遵循控规的总体布局，满足道路交通要求、排水和防洪防涝要求；

- （2）、充分利用自然地形和合理改造自然地形，少填少挖；

- （3）、在考虑了防洪要求、道路纵坡要求、污水、雨水排放要求等基础上



使各项标高和周边用地地坪标高相互协调；

（4）、最终达到工程的技术合理、造价经济、景观视觉良好等目标。

（5）、在纵坡选择和凹凸曲线半径等参数选择是，要求不能超出规范要求的最大、最小限值。

2、控制因素

（1）、防洪标高控制：防洪防潮标准按 100 年一遇控制。

（2）、与相交道路交叉点标高控制：与规划道路标高相衔接。

（3）、城市道路设计规范关于最小排水坡度的控制因素：最小排水坡度不小于 0.3%。

3、纵断面设计

南园路纵断面共设置 1 处变坡点，直坡段全长 326.838m，直坡段占路线全长 88.218%，曲线段占路线全长 11.782%；全线最小坡长 109.407，最小纵坡 0.417%，最大纵坡 1.269%，凸形竖曲线最小半径 6000m，竖曲线最小长度 101.182m。

南园路中线控制点一览表

	规划条件	设计标高
安康路	40.5	顺接现状（41.093）
福海路	42.15	顺接现状（38.36）

4.3.3 横断面设计

1、道路断面布置原则

（1）行人和机动车分离、自行车等非机动车与行人分离，加强三者之间的安全性，减小三者之间的相互干扰，提高机动车的行车速度。人行道宽度不宜小于 3m，自行车道不宜小于 2m。

（2）保证沿路管线的布置，根据发展需要确定管线的合理位置，方便管线维修，减少管线改造对机动车的影响，减少对行人、非机动车的影响，降低管线维护成本。

（3）考虑沿街建筑的性质，使道路横断面布置适应其功能要求。

（4）在保证机动车行驶的同时，提倡公交优先，设置港湾式车站。

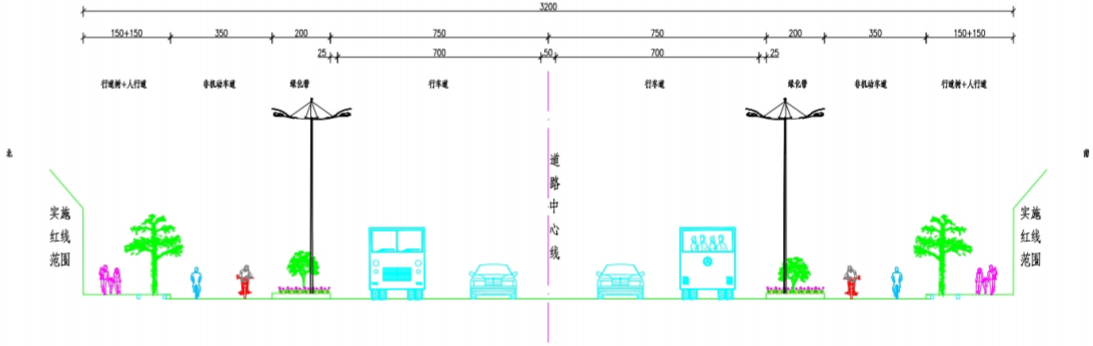
（5）安全岛的设置一般应满足过马路最小安全等待宽度，在主、次干路上要考虑路口进口道左转拓宽需要，在道路上要考虑车辆中间调头需要。

总之，通过科学合理地进行道路横断面设计，减少交通拥挤、提高运作效率，加强环境保护，美化道路景观，改善市民生活空间，保障行人安全，促进经济和社会环境的可持续发展。

2、道路标准横断面方案

本项目南园路为城市次干路，设计速度 30km/h。机动车道道路拱横坡为 1.5%，非机动车道及人行道路拱横坡为 1.5%。

南园路推荐方案横断面布置具体如下：



南园路道路标准横断面推荐方案

32m=3.0(人行道+行道树)+3.5m(非机动车道)+2.0m（绿化带）+7.5*2 m（机动车道）+2.0m（绿化带）+3.5m(非机动车道)+3.0(人行道+行道树)。

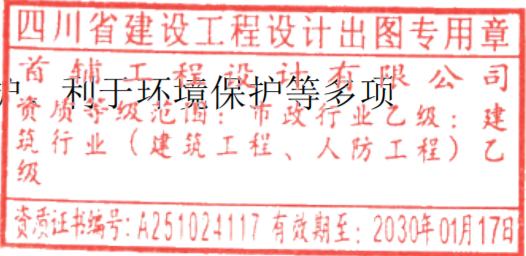
4.3.4 路面工程

1、路面设计原则

路面结构应根据交通量和道路等级对路面强度的要求，结合沿线气象、水文、地质及材料等的实际情况拟定。

路面设计应充分考虑路面的防滑、防水、防裂、防高温等性能，路面结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求。

路面本着因地制宜、经济实用、方便施工、利于养护、利于环境保护等多项综合指标进行设计。



2、机动车道路面结构设计

设计标准：

路面设计以轴载 BZZ—100KN 双轮组单轴载为标准。

(1)机动车道：

层位	材料名称	压实度	竣工验收弯沉值
面层	24cm 厚水泥混凝土面层（抗弯拉强度不小于 4.5MPa）		
基层	18cm 厚 5%水泥稳定碎石	≥98%	79.5 （0.01mm）
垫层	15cm 厚级配碎石	≥95%	276.9 （0.01mm）
路面总厚度 57cm			

路基顶面设计回弹模量不小于 30MPa，路基顶面交工验收弯沉值 LS= 282.3 (0.01mm)。

(2)非机动车道：

层位	材料名称	压实度	竣工验收弯沉值
面层	22cm 厚水泥混凝土面层（抗弯拉强度不小于 4.5MPa）		
基层	18cm 厚 5%水泥稳定碎石	≥98%	112.6 （0.01mm）
路面总厚度 40cm			

路基顶面设计回弹模量不小于 30MPa，路基顶面交工验收弯沉值 LS= 282.3 (0.01mm)。

3、人行道铺装设计

层位	材料名称	压实度
面层	6cm 红色高压环保砖	
调平层	3cm M10 水泥砂浆	
基层	15cm 厚 4%水泥稳定碎石	≥97%

路基顶面设计回弹模量不小于 30MPa。

4、道路侧平石

（1）道路侧平石均采用水泥混凝土，闭口段侧石采用 50×15×35cm 尺寸，应用于行车道两侧边缘。开口段侧石采用 50×15×35 尺寸，应用于下凹式侧绿化带。人行道边线压条采用 50×12×16cm 尺寸。

（2）小半径路口处理：小半径的路口、转弯位，侧平石应切成梯形进行安装，同样，无障碍通道下沉渐变段的侧石，也应该切出斜角，不得出现大块三角形、扇形的填缝料，较大半径的弯位，可允许不用梯形侧平石，但应使用 25cm 长度的侧平石进行安装，以令弯位圆顺。

5、无障碍设计

（1）缘石坡道的铺设

缘石坡道分为单面坡和三面坡，本方案一般采用三面坡缘石坡道，坡道下口宽度一般大于 1.5m，坡度小于等于 1：20，缘石坡道下口与车行道的地面齐平。盲道按作用分行进盲道、提示盲道，盲道的位置一般设置在人行道外边缘大于 0.5m 处，设置宽度为 0.6m。提示盲道设在行进盲道道的起、终点、人行横道入口和转弯处。

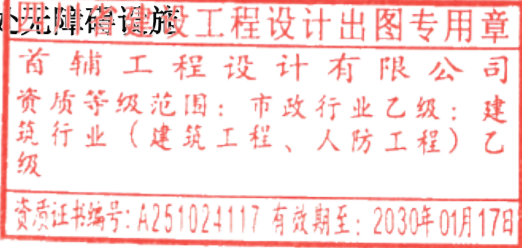
在交叉口布置渠化岛，渠化岛线形与道路路线相协调，布置人行道，并且设置好盲道。

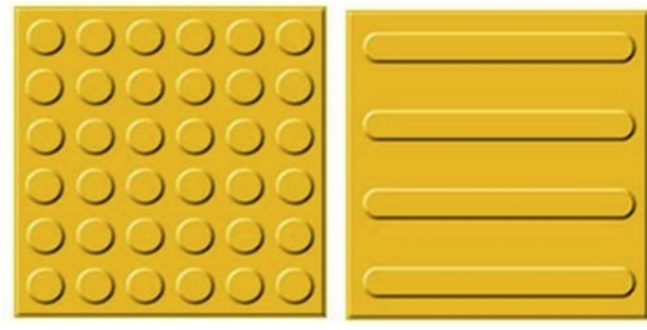


行进盲道



路口处无障碍设施





（2）人行道上盲道的铺设

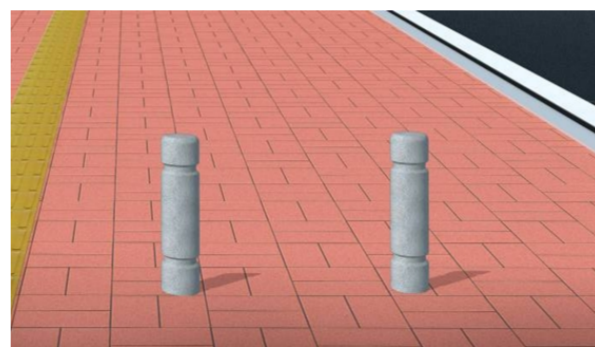
人行道和非机动车道在交叉路口均设置无障碍通道以满足残疾人和非机动车辆的过街通行需要，包括在中央绿化带也设置过街通道满足人行、非机动车过街和等候交通信号。在各无障碍通道临近机动车道边缘设置防撞石柱避免机动车对无障碍开口可能造成的危险，提高行人安全。

盲道的铺设应连续贯通，在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设。

盲道行进方向遇到与地面平齐的井盖，可在井盖前后各对称铺设 4—6 块提示盲道砖，不必绕开井盖铺设盲道。但如果遇高出地面的井盖或其它障碍物则应绕道铺设。

盲道铺至缘石坡道口或梯级时，应距离坡道底边 25—50 cm 处铺设与坡道口或梯道口长对应的宽 30cm 的提示盲道。

盲道行进方向如遇叉道需铺设盲道的，应在交叉位置按不同方向各铺 3—4 块提示盲道砖。



4.3.5 路基工程

本项目勘察阶段将对项目沿线的地形、地貌、地质、水文、气象、地震等自然条件全面调查研究，收集设计所需的相关资料。路基设计应因地制宜，充

分考虑路基的稳定、防护及排水工程，体现可持续发展和以人为本的观念，追求道路与沿线自然景观、人文景观相协调的原则，灵活掌握路基的横断面组成、路基强度、压实度、最小填土高度等各项技术指标，力求建设方案经济、实用，使道路投资的效益最大化。

1、一般路基设计

一般路基设计原则：

符合城市总体规划的要求，与城市发展、沿线地块的开发相协调。

满足防洪排涝要求，避免和防止滑坡塌方事故的发生。

设计前应对特殊地质路段进行充分调查与研究，采取经济有效的处治措施，控制路基的沉降量，并减少差异沉降。

路基边坡、防护等设计不强调外观形式统一或尺寸统一，在满足路基稳定的前提下，因地制宜，从工程措施与生态保护两方面综合考虑，最大限度地使道路与自然环境相协调。

路基必须密实、均匀、稳定。

路基填料及其强度：

（1）路基填筑前，基底应清理和压实。对菜地、旱地、荒地等应清除草皮、平整压实。

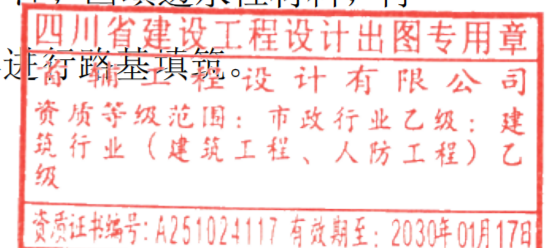
（2）含草皮、淤泥、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路基填料。

（3）填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料。

（4）路堤填料不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。

（5）液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土以及含水量不适宜直接压实的细粒土，不得直接作为路堤填料。应填前压实或添加生石灰等进行改性后。

（6）沿线道路范围的池塘、河沟必须把淤泥清理干净，回填透水性材料，再根据特殊路基设计表进行特殊地基处理，处理完成后再进行路基填筑。



路基填料最小强度和最大粒径要求

项目分类	路面底面以下 深（cm）	最小强度（CBR）（%）	最大粒径（cm）
		次干路	
填方路基	0—30	6	10
	30—80	4	10
	80—150	3	15
	150 以下	2	15
零填及路 堑路床	0—30	6	10
	30—80	4	10

路基压实标准：

路基应分层填筑、均匀压实，路基压实采用重型击实标准，松铺厚度不宜大于 30cm。路基填土高度小于路面和路床总厚度时，应将地基表层土进行超挖并分层回填压实。

路基压实标准

填挖类型		路面底面以下 深度（cm）	压实度（%）	
			次干路	人行道
填方路基	路床	0~80	≥94	≥92
	上路堤	80~150	≥92	≥91
	下路堤	150 以下	≥91	≥90
零填及路堑路床		0~30	≥94	≥92
		30~80	—	—

2、路基边坡防护设计方案

填方路基设计：

一般路段：本工程填方路基坡率为 1：1.5。

挖方路基设计：

本工程挖方路基坡率采用 1：1。

1、路基防护设计原则

●防护设计应加强边坡设计基础资料的调查，针对不同地质情况进行工点设计，从路线控制设计入手，控制边坡设计高度，积极探索采用工程类比法边坡设计在不同地质、地形条件下的运用。

●防护形式应合理选用自然挖坡、生态防护、圬工铺砌等形式；防护措施的设置应与自然环境相协调，尽量以绿化防护为主，并宜采用本地植物资源，铺砌形式要体现文化、贴近自然。

●在满足路基边坡稳定的前提下，路堤防护充分考虑环保和景观要求，采用以植物防护为主、工程防护为辅的原则。

2、路基防护设计方案

本工程场地地势低洼平缓，无山坡土丘，填挖高度在 0 m-4m 左右，采用铺草皮防护：

K0+048.012~ K0+360.604 左(铺草皮防护)。

3、不良地质及特殊路基处理设计

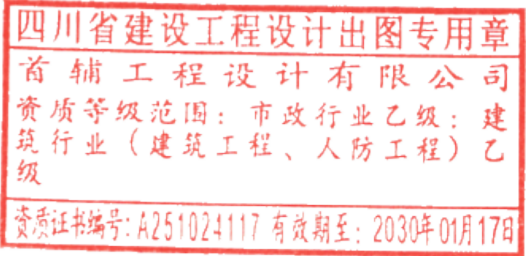
本项目根据软土埋深及对沉降不同要求，分情况进行处理。

（1）特殊路基设计原则

对于路基范围内需进行特殊路基处理的路段，应在确保安全、经济、适用的同时尽量不破坏自然景观。

（2）常用软基处理方式

较常采用的软基处理工艺有换填法、复合地基法及排水固结法等。各种软基处理工艺的优缺点见下表。



常用软基处理方案

工艺种类	优点	缺点
换填垫层（加固深度 2-3 米）	施工工艺成熟，方法简便快捷，造价较低，可迅速提高地基承载力。	换填厚度越大，造价越高；不适合处理软土层较厚、埋深大的地基，地下水位高、易渗水路段抽排水费用高。
塑料排水板（袋装砂井）堆载或超载预压（加固深度小于 25 米）	施工工艺成熟，方法简便，造价低，可有效消除主固结沉降。	工期长，若堆载高度太大则会显著增加造价；难以有效解决地基次固结沉降。
塑料排水板（袋装砂井）真空预压（加固深度小于 25 米）	可一次加载，省去分级加载和卸载的时间，预压时间少于堆载预压，可有效消除主固结沉降，适合大面积区域（道路、堆场、码头、机场等）软基处理，不存在弃土问题	工序要求高，尤其是止水帷幕和真空封膜要保证密封，造价稍高于堆载预压；难以有效解决地基次固结沉降。
水泥搅拌桩/CFG 桩（加固深度小于 18 米）	工艺成熟，进度快，工期较短，可有效消除主、次固结沉降。	淤泥有机质含量、塑性指数较大时，处理效果不好；处理深度通常小于 18 米；造价较高。

（3）软基处理方案

根据已掌握的地质情况及软基处理的施工经验，对于软弱土层较薄、较浅的路段及承载力要求较低的路段采用换填法。

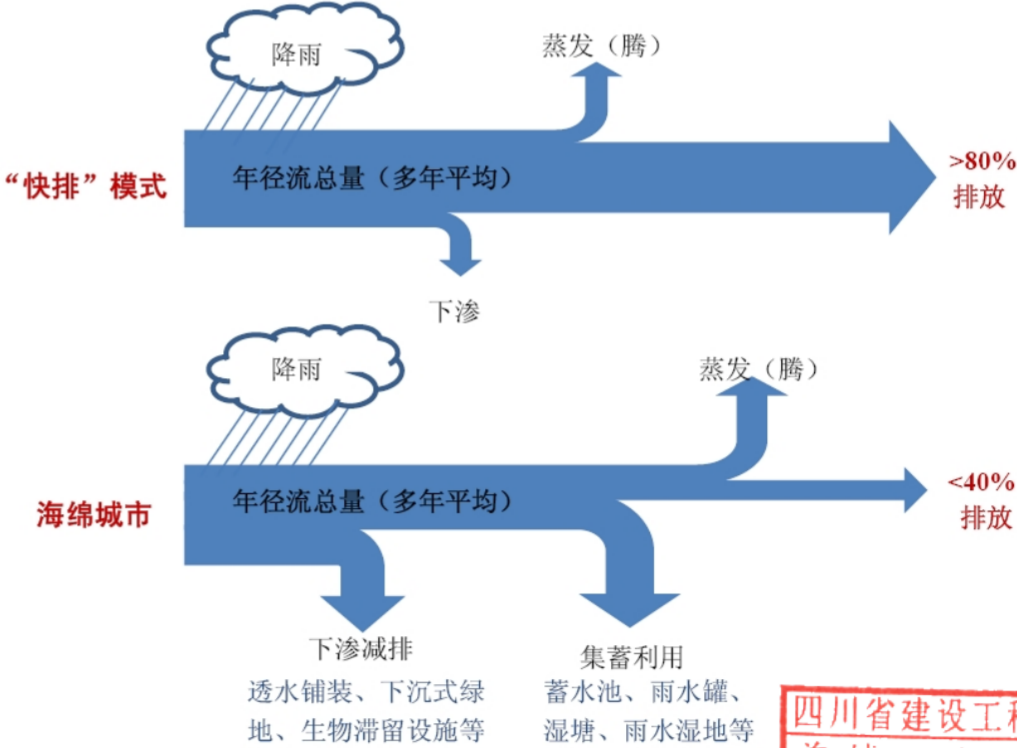
将基础底面以下处理范围内的的部分全部挖去，然后利用原土掺入碎石分层回填，并（夯、振）实至要求的密实度为止。本项目主要采用该方案，处理厚度 0.7m，压实度要求为 94%。

4.3.6 生态设计，建设海绵城市

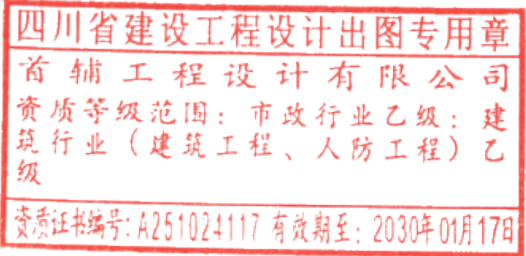
湛江是一个台风多发的城市，由于城市排水系统建设相对滞后，且城市和道路的建设使地表被越来越多的水泥或沥青等不透水材料覆盖，排水压力逐年增大，导致市区经常出现内涝，影响群众生产生活。

本项目设计以国际先进雨水资源管理理念对城市雨水径流资源进行管理和合理的利用，通过低洼绿地、渗透性辅面等措施强化雨水的储蓄和下渗以减少雨水径流，通过景观水体的调蓄削减外排雨水量，通过地下雨水调蓄池以减少雨水污染等措施。通过以上技术措施，实现雨水资源回收、预防洪涝、城市景观、环境改善等功能的和谐统一，达到环境保护与生态建设的目的。

本项目秉承海绵城市的理念，系统治水、科学治水、依法治水，优化城市水环境，实现水资源的自然积存、自然渗透、自然净化。海绵城市，顾名思义，是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。建设海绵城市要做到“三个自然”，即自然渗透、自然积存、自然净化。



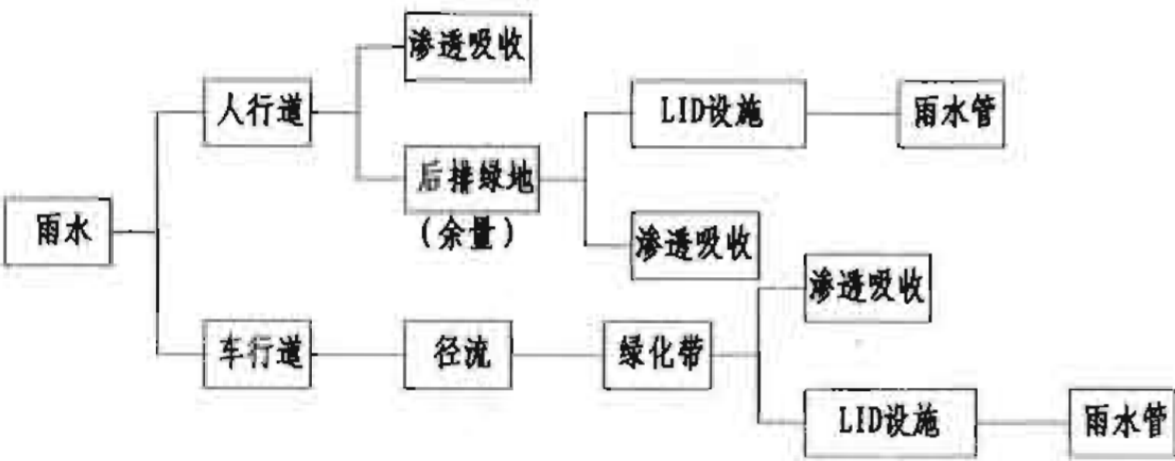
年径流总量控制率概念示意图



本项目道路排水设计贯彻海绵城市的设计理念，采用生态排水的方式，人行道采用全透水结构，侧绿化带内设置溢流式雨水口，调节、削减洪峰，通过渗透减小地表径流。雨水首先沿横坡通过路缘石汇入绿化带中，通过绿化带内植被和土壤进行二次吸收，最终剩余的过量雨水再溢流进入雨水系统。实现三级逐级渗透吸收，实现生态排水。

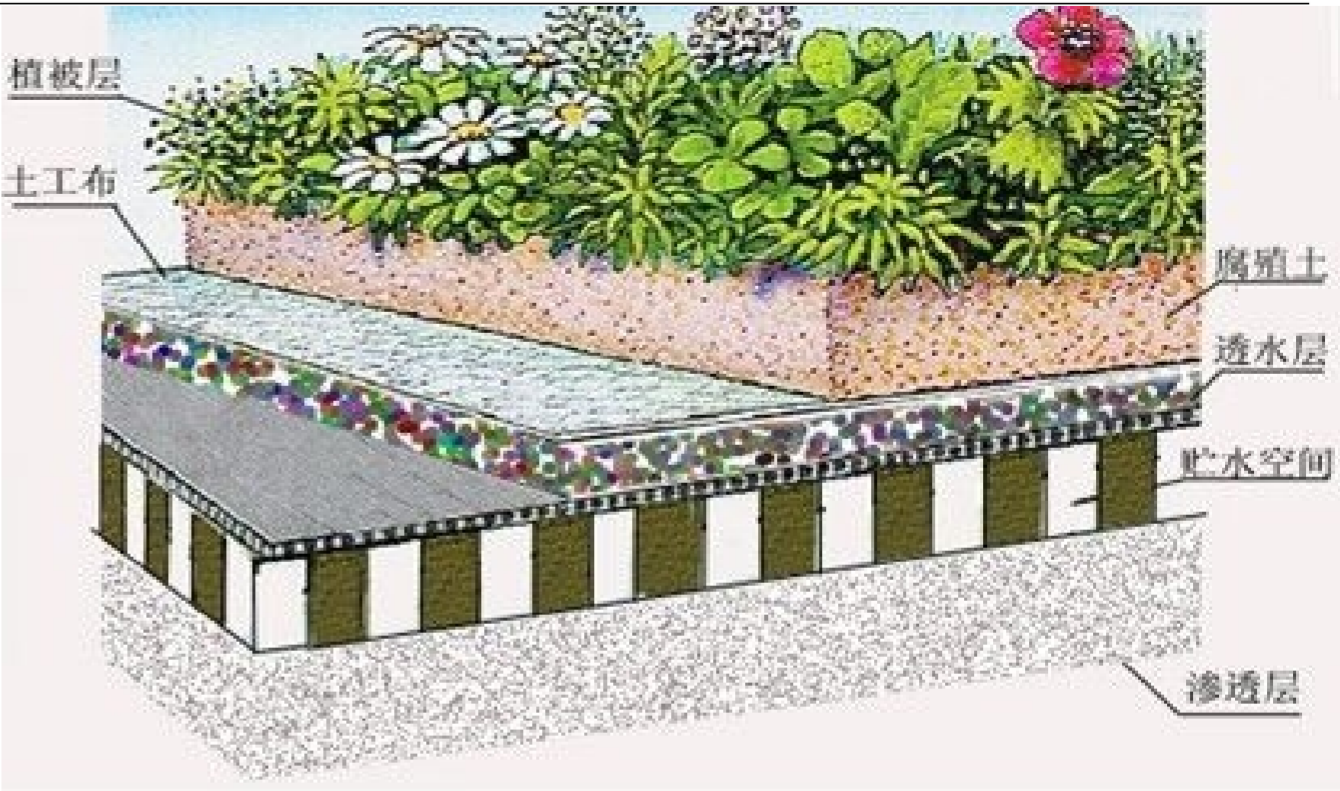


湛江应用实例



生态排水流向示意图

另外，在项目建设中，考虑减少占用涵养水源的林地、草地、湿地。推进沿线沟渠和上游农村污水的环境综合整治，构建完整的生物链、食物链和清水结构，把现状河沟建成自然河渠、生态廊道，建成重要生态湿地。



雨水蓄渗技术示意图

4.3.7 道路材料技术要求

1、水泥路面

(1) 水泥

①面层水泥混凝土用水泥各龄期的实测强度值

水泥混凝土面层应选用道路硅酸盐水泥，宜选用 42.5 级水泥，其技术要求应满足现行《道路硅酸盐水泥》（GB 13693）或《通用硅酸盐水泥》（GB 175）的规定外，各龄期的实测抗折强度、抗压强度尚应满足下表要求。

面层水泥混凝土用水泥各龄期的实测强度值

混凝土设计弯拉强度标准值 (MPa)	4.5		试验方法
龄期 (d)	3	28	-
水泥实测抗折强度 (MPa) \geq	4.0	7.0	CB/T 17671
水泥实测抗压强度 (MPa) \geq	17.0	42.5	GB/T 17671

四川省建设工程设计专用章
首辅 GB/程 17671 有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

②路面用水泥的化学成分和物理指标

路面用水泥的化学成分和物理指标

水泥成分	中、轻交通荷载等级路面	试验方法
熟料游离氧化钙含量（%），不大于	1.8	GB/T 176
铝酸三钙含量（%），不大于	9.0	
铁铝酸四钙含量（%）	12.0~20.0	
氧化镁含量（%），不大于	6.0	
三氧化硫含量（%），不大于	4.0	
碱含量 Na ₂ O+0.658K ₂ O（%），不大于	怀疑集料有碱活性时，0.6； 无碱活性集料时，1.0	水泥厂提供
混合材种类	不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣，有抗盐冻要求时不得掺石灰岩粉	
氯离子含量（%），不大于	0.06	GB/T 176
出磨时安定性	蒸煮法检验必须合格	JTG E30 T0505
标准稠度需水量（%），不小于	30	
烧失量（%），不大于	不得大于 5.0	
比表面积	宜在 300~450（m ² /kg）	JTG E30 T0504
细度（80 μm）	筛余量≤10%	JTG E30 T0502
初凝时间	不早于 0.75h	JTG E30 T0505
终凝时间	不迟于 10h	
28d 干缩率（%），不大于	0.1	JTG E30 T0511
耐磨性（kg/m ² ），不大于	3.0	JTG E30 T0510

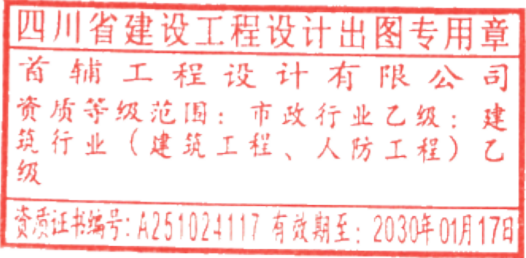
（2）粗集料

①水泥混凝土路面粗集料技术指标

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，碎石最大公称粒径不应大于 26.5mm，其技术指标应符合下表的要求。

水泥混凝土路面粗集料技术指标表

项目		技术要求	试验方法
		中、轻交通荷载等级路面	
碎石压碎指标（%），不大于		30.0	JTG E42 T0316
卵石压碎指标（%），不大于		26.0	
针片状颗粒含量(按质量计%)，不大于		20.0	JTG E42 T0311
含泥量(按质量计%)，不大于		2.0	JTG E42 T0310
泥块含量(按质量计%)，不大于		0.7	JTG E42 T0310
有机物含量(比色法)		合格	JTG E42 T0313
岩石抗压强度（MPa）不小于	岩浆岩	100	JTG E41 T0221
	变质岩	80	
	沉积岩	60	
表观密度（kg/m ³ ），不小于		2500	JTG E42 T0308
松散堆积密度（kg/m ³ ），不小于		1350	JTG E42 T0309
空隙率（%），不大于		47	JTG E42 T0309
磨光值（%），不小于		35.0	JTG E42 T0321
碱集料反应		不得有碱活性反应或疑似碱活性反应	JTG E42 T0325



②水泥混凝土面层粗集料级配范围

水泥混凝土面层粗集料宜采用人工级配，其级配范围宜符合下表规定。

水泥混凝土面层粗集料级配范围

粒径	方孔筛尺寸（mm）							
	2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
	累计筛余（以质量计）（%）							
4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10	-	-	-	-
4.75~19	95~100	85~93	60~75	30~45	0~5	0	-	-
4.75~26.5	95~100	90~100	70~90	50~70	25~40	0~5	0	-
4.75~31.5	90~100	90~100	75~90	60~75	40~60	20~35	0~5	0

（3）细集料

①水泥混凝土路面细集料技术指标

细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂，其技术指标应符合下表的要求。硅质砂或石英含量不宜低于 25%。

水泥混凝土路面细集料技术指标表

项目	技术要求	试验方法
	中、轻交通荷载等级路面	
坚固性（按质量损失计）（%），不大于	10.0	JTG E42 T0340
含泥量(按质量计%)，不大于	3.0	JTG E42 T0333
泥块含量(按质量计%)，不大于	1.0	JTG E42 T0335
氯离子含量(按质量计%)，不大于	0.06	JTG E42 T0310
云母含量(按质量计%)，不大于	2.0	GB/T 14684
硫化物及硫酸盐含量(按 SO ₃ 质量计%)，不大于	0.5	JTG E42 T0341
轻物质含量(按质量计%)，不大于	1.0	JTG E42 T0338
吸水率（%），不大 4E8E	2.0	JTG E42 T0330
表观密度（kg/m3），不小于	2500.0	JTG E42 T0328
松散堆积密度（kg/m3），不小于	1400.0	JTG E42 T0331

项目	技术要求	试验方法
	中、轻交通荷载等级路面	
空隙率（%），不大于	45.0	JTG E42 T0331
有机物含量(比色法)	合格	JTG E42 T0336
结晶态二氧化硅含量（%），不小于	25.0	JTG E42 T0324
碱集料反应	不得有碱活性反应或疑似碱活性反应	JTG E42 T0325

③水泥混凝土面层细集料级配范围

水泥混凝土面层细集料的级配范围见下表，使用天然砂细度模数宜在 2.0~3.7 之间。

水泥混凝土面层细集料级配范围

砂分 级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
		累计筛余（以质量计）（%）							
粗砂	3.1~3.7	100	90~100	65~95	35~65	15~30	5~20	0~10	0~5
中砂	2.3~3.0	100	90~100	75~100	50~90	30~60	8~30	0~10	0~5
细砂	1.6~2.2	100	90~100	85~100	75~100	60~84	15~45	0~10	0~5

（4）水泥混凝土

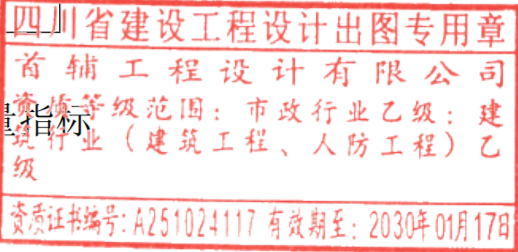
①水泥混凝土弯拉弹性模量指标

面层水泥混凝土弯拉弹性模量应满足下表要求。

水泥混凝土弯拉弹性模量指标表

弯拉强度（MPa）	4.5
抗压强度（MPa）	35.8
弯拉弹性模量（GPa）	29

②路面水泥混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量指标



路面水泥混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量应满足下表要求。

路面水泥混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量指标表

道路等级		次干路
最大水灰比		0.16
最小单位水泥用量（kg/m ³ ）	42.5 级水泥	300
	32.5 级水泥	310

③不同摊铺方式混凝土工作性及用水量要求

不同摊铺方式混凝土最佳工作性范围及最大用水量应符合下表要求。

不同摊铺方式混凝土工作性及用水量要求

混凝土类型	项目	摊铺方式			
		滑模摊铺机	轨道摊铺机	三辊机组摊铺机	小型机具摊铺
碎石混凝土	出机坍落度（mm）	25~50	40~60	30~50	10~40
	摊铺坍落度（mm）	10~65	20~40	10~30	0~20
	最大用水量（kg/m ³ ）	160	156	153	150

（5）接缝

①面层板块划分及接缝设置原则

普通混凝土面板一般采用矩形，其纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝不得互通错位，必须缝对缝。纵向施工缝间距（即板宽）按路面宽度和行车道宽度综合而定，变化范围一般为 3.5~4.0m，纵缝应避开轮迹部位。纵缝长（即横向缩缝间距、板长）一般为 4.5m，最大不超过 6m，最小不小于板宽。板宽和板长的比例应控制在 1:1.30 以内，单块板面积不宜超过 25m²，面板最小边长应不小于 1m。

②纵向接缝

纵缝与路线中线平行。在路面等宽段或路面变宽路段的等宽部分，纵缝的间距和形式应保持一致。路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，以纵向施工缝隔开。

当一次铺筑宽度小于路面宽度时，设置纵向施工缝。纵向施工缝采用设拉杆的平缝形式。

当一次铺筑宽度大于 4.5m 时，设置纵向缩缝，纵向缩缝采用设拉杆的假缝形式。

纵缝具体构造设计详见《路面结构设计图》。

③横向接缝

横缝均设置了传力杆；横向缩缝一般采用假缝，横向施工缝和刚柔路面衔接处横向缩缝采用平缝，横缝间距 3.5~5.0m。

传力杆应采用 Φ28 和 Φ32 光面钢筋，传力杆长 40 和 45cm、间距 30cm。横缝具体构造设计详见《路面结构设计图》。

④胀缝

胀缝宜按 500m 间距设置，但可根据施工温度等情况进行调整。在邻近桥梁或其他固定构造物处、平交口与其他道路相交处、板厚改变处、半径小于 150m 的平曲线和凹形竖曲线底部均应设置胀缝。

胀缝板采用塑胶、橡胶泡沫板或沥青纤维板。其技术要求应符合下表的规定。

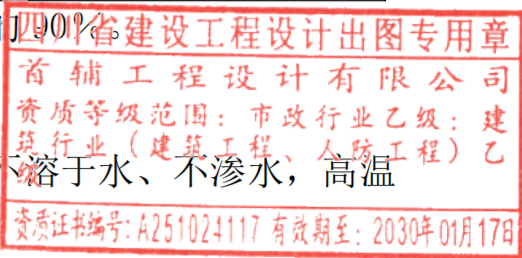
胀缝板的技术要求

试验项目	胀缝板种类	
	塑胶、橡胶泡沫类	纤维类
压缩应力（MPa）	0.2~0.6	2.0~10.0
弹性复原率（%）	≥90	≥65
挤出量（mm）	<5.0	<3.0
弯曲荷载（N）	0~50	5~40

注：各类胀缝板吸水后的压缩应力不应小于不吸水的 40%。

⑤填缝材料

填缝材料应具有与混凝土板粘结牢固、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，低温时不脆裂、负温拉伸量大，耐油、耐火、抗疲劳耐久性好等性能。填缝料采用聚氨酯类材料。

⑥植筋胶

植筋胶按《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB50728-2011）I 类胶，技术要求如下表：

植筋胶技术指标表

性能项目			性能要求
胶体性能	抗拉强度（MPa）		≥8.5
	抗弯强度（MPa）		≥50
			且不得呈碎裂状破坏
	抗压强度（MPa）		≥65
粘结能力	钢对钢拉伸抗剪强度标准值（MPa）		≥10
	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的粘结强度（MPa）	C30 Φ25 l=150mm	≥11
		C60 Φ25 l=125mm	≥17
	钢对钢T冲击剥离长度（mm）		≤25
	不挥发物含量（固体含量）（%）		≥99

（6）水泥混凝土路面抗滑性能要求

水泥混凝土路面抗滑性能在质量验收时，应符合下表规定。

水泥混凝土面层的表面构造深度要求（mm）

道路等级	次干路
一般路段	0.50~0.9
特殊路段	0.60~1.00

注：1 对快速路和主干路特殊路段系指立交、平交或变速车道等处，对次干路、支路特殊路段系指急弯、陡坡、交叉口或集镇附近；

2 年降雨量 600mm 以下的地区，表列数值可适当降低；

3 非机动车道、人行道及步行街可按本表执行；

4 路面表面需采用拉毛、拉槽、压槽或刻槽等方法筑做表面构造。

2、水泥稳定碎石基层

（1）应选用初凝时间大于 3h、终凝时间不小于 6h 的 42.5 级普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐、火山灰硅酸盐水泥。水泥应有出厂合格证与生产日期，复验合格方可使用。

（2）应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）和《公路路面基层施工技术细则》（JTG / T F20-2015）相关要求。

（3）行车道水泥稳定碎石基层 7 天无侧限抗压强度不小于 3.0MPa，人行道水泥稳定碎石基层 7 天无侧限抗压强度不小于 2.5MPa。水泥稳定级配碎石的各项试验见《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51-2009）

3、级配碎石垫层

（1）轧制碎石的材料可为各种类型的岩石（软质岩石除外）、砾石。轧制碎石的砾石粒径应为碎石最大粒径的 3 倍以上，碎石中不应有黏土块、植物根叶、腐殖质等有害物质。

（2）碎石中针片状颗粒的总含量不应超过 20%。

（3）液限不大于 28%，塑性指数小于 6

（4）级配碎石级配应满足《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）

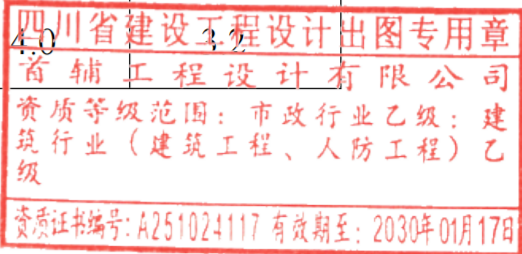
表 4.5.8 中 G-A-1 的要求。

4、人行道路面砖

（1）力学性能

力学性能（MPa）

抗压强度等级	平均值≥	单块最小值≥	抗折强度等级	平均值≥	单块最小值≥
CC40	40.0	35.0	Cf4.00	4.0	3.2



(2) 防滑和渗透性能

防滑和渗透性能

分级	指标 BPN	分级	指标(ml/min)
R3	≥65	T2	≥150

5、侧石、压条、树池及车止石

- (1) 侧石、压条、树池采用混凝土预制，强度等级为 C30；
- (2) 路缘石、压条、平石施工缝最大缝宽控制标准为：直线段不灌缝 3mm，直线段灌缝 10mm，曲线段灌缝 16mm；
- (3) 其余性能指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)相关要求。

4.3.8 道路施工技术要求

1、水泥混凝土路面基层施工

- (1) 本项目水泥混凝土路面摊铺机械推荐采用滑膜摊铺机，有条件时可选用轨道摊铺机。水泥混凝土采用商品混凝土。
- (2) 施工单位进场后应根据设计图纸结合机械设备、施工条件等确定路面施工工艺流程、施工方案，进行详细的施工组织设计。
- (3) 施工单位应根据设计文件，测量校核平面和高程控制桩，复测和回复路面中心边缘全部标桩，测量精度应满足规范相应规定。
- (4) 施工前，施工单位应对计划使用的原材料进行质量检验和混凝土配合比优选，监理工程师应对原材料抽检和配合比试验验证，报请业主正式审批，同时应报送设计代表处备案。
- (5) 应根据路面施工进度安排，保证并及时供给原材料。所有原材料进出场应进行称量、登记、保管或签发。应将相同料源、规格、品种的原材料作为一批，分批量检验和储存，原材料的检验项目和批量应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG / TF30-2014) 中的规定。当原材料规格、品种、生产厂、来源变化时，必须进行原材料检验。

(6) 面层铺筑前应对基层进行全面的破损检查，当基层产生纵、横向断裂、隆起或碾坏时，应采取有效措施进行彻底修复后方可进行面层铺筑。

①混凝土拌和物搅拌和运输

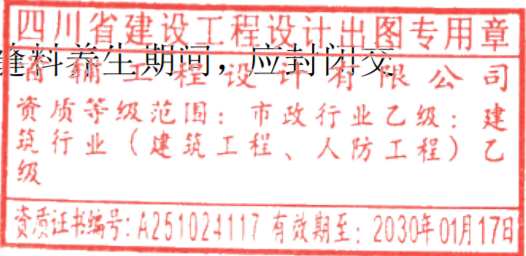
- 1) 搅拌过程中，拌和物质量检验与控制应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG / T F30-2014) 中规定。拌和物出料温度宜控制在 10℃～35℃之间，高温条件下可采取覆盖砂石料避免阳光曝晒降温的方式。
- 2) 拌和物应均匀一致，有生料、干料、离析或外加剂成团现象的非均匀拌和物严禁用于路面摊铺。
- 3) 应根据施工进度、运量、运距及路况，合理安排运输车辆，应保证混凝土拌和物出料到运输、摊铺完毕时间满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG / T F30-2014) 中规定。

4) 在搅拌和运输过程中应严防拌和物硬化，一旦出现混凝土拌和物硬化在车内或罐内的情况，必须抓紧时间，在混凝土强度较小时紧急凿除已经硬化的混凝土，否则应不得再次使用此车罐。

②面层接缝、抗滑与养生

- 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。
- 2) 缩缝传力杆采用前置钢筋支架法或传力杆插入装置法，胀缝应采设置垫枕施工。
- 3) 拉杆、传力杆应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG / T F30-2014) 中规定。
- 4) 纵、横向缩缝应采用切缝法施工，切缝方式根据施工期间气温情况按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG / T F30-2014) 中规定选取。切缝的最迟切缝时间不宜超过 24h。

5) 混凝土板养生期满后，接缝必须及时灌缝。在灌缝材料养生期间，应封闭交通。



6)路面铺筑完成后应立即开始养生，宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。

③施工质量检查与验收

1)施工单位应随时对施工质量进行自检。建议监理单位按照施工单位自检频率的 1/3 进行抽检或旁站。

2)路面铺筑过程中应按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG / T F30-2014）中相关要求进行检查检验。

3)平整度不合格的部位应进行研磨处理，并硬刻槽恢复抗滑构造。板厚不足时，应判明区段，返工重铺。

2、接缝的处理

横向接缝按下述方法处理：靠近摊铺机当天未压实的混合料，可与第二天摊铺的混合料一起碾压，但应注意此部分混合料的含水量。必要时，应人工补充洒水，使其含水量达到规定的要求。

应避免纵向接缝。如摊铺机的摊铺宽度不够，必须分两幅摊铺时，宜采用两台摊铺机一前一后相隔约 5~8m 同步向前摊铺混合料。在仅有一台摊铺机的情况下，可先在一条摊铺带上摊铺一定长度后，再开到另一条摊铺带上摊铺，然后一起进行碾压。

在不能避免纵向接缝的情况下，纵缝必须垂直相接，不应斜接，并按下述方法处理：

(1)在前一幅摊铺时，在靠后一幅的一侧应用方木或钢模板做支撑，方木或钢模板的高度与级配碎石层的压实厚度相同；

(2)在摊铺后一幅之前，将方木或钢模板除去；

(3)如在摊铺前一幅时未用方木或钢模板支撑，靠边缘的 30cm 左右难于压实，而且形成一个斜坡，在摊铺后一幅时，应先将未完全压实部分和不符合路拱要求部分挖松并补充洒水，待后一幅混合料摊铺后一起进行整平和碾压。

3、碎石垫层施工

(1)碎石垫层施工应用沥青混凝土摊铺机或其他碎石摊铺机摊铺碎石混合料。

(2)摊铺机后面应设专人消除粗细集料离析现象。

(3)用振动压路机、三轮压路机进行碾压，当混合料的含水量等于或略大于最佳含水量时，立即用 12t 以上三轮压路机、振动压路机或轮胎压路机进行碾压。直线和不设超高的平曲线段，由两侧路肩开始向路中心碾压；在设超高的平曲线段，由内侧路肩向外侧路肩进行碾压。碾压时，后轮应重叠 1 / 2 轮宽；后轮必须超过两段的接缝处。后轮压完路面全宽时，即为一遍。碾压一直进行到要求的密实度为止，一般需碾压 6~8 遍，应使表面无明显轮迹。压路机的碾压速度，头两遍以采用 1.5~1.7km / h 为宜，以后用 2.0~2.5km / h。路面的两侧应多压 2~3 遍。严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头或急刹车。凡含土的级配碎石层，都应进行滚浆碾压，一直压到碎石层中无多余细土泛到表面为止。滚到表面的浆(或事后变干的薄土层)应清除干净。

4、质量管理与检查验收

(1)施工前必须检查各种材料的来源和质量。

(2)工程结束后，施工企业应根据国家竣工文件编制的规定，提出施工总结报告，连同竣工图表，形成完整的施工资料档案。

5、其他

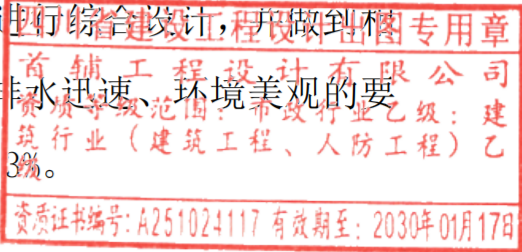
其他未说明的工程质量管理与检查、验收标准应满足现行规范中的相关规定。

4.4 平面交叉工程

4.4.1 平面交叉口设计原则

① 交叉口设计应根据交通组织设计及交通工程要求，处理好人、车、路、环境之间的关系。

② 交叉口设计范围内道路平面、纵断面、横断面应进行综合设计，并做到相互协调，纵断面线形应尽量平缓，满足行车安全畅通、排水迅速、环境美观的要求，纵坡度宜小于或等于 2%，困难情况下应小于或等于 3%。



- ③ 交叉口设计标高应与周围建筑物标高协调，便于布设地下管线和地上设施。
- ④ 交叉口的进出口道通行能力应与其上游路段通行能力相匹配，并注意与相邻交叉口之间的协调。
- ⑤ 交叉口设计应使行人过街便捷、安全，并适应残疾人、儿童、老人等弱势群体的通行要求。

4.4.2 相交节点概况及平面交叉口设计

本工程按城市次干路标准进行设计，设计范围内共设置 2 处平交口，均采用平面交叉的方式。

通过对整个路网规划的深入研究及交通量调查、预测与分析，参考《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）相关规定，其中南园路与安康路 T 字平交口、南园路与福海路十字平交口。

5 问题与建议

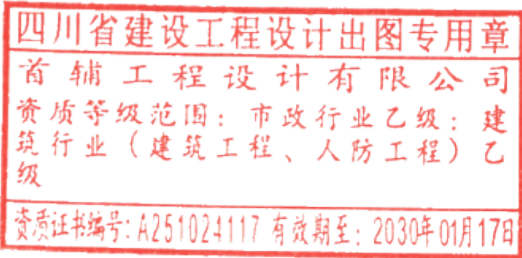
- 1、为了保证本项目能够按时顺利开工建设，建议尽快申报国土、水利、环保、文物等部门并取得相关书面批文，同时进一步加强地质灾害评估、压矿证明、环境评价、水土保持等专项研究工作。
- 2、依据国内有关城市道路设计经验，建议在有条件的情况下，市政管线与道路建设同步实施，以避免反复开挖路面，造成不必要的投资浪费。联系相关专业管线，了解规划情况，以便统一安排施工或预留通道。

6 施工注意事项

- 1、本工程采用 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程系。
- 2、施工队伍进场后，首先必须对全线导线点、水准点进行全面复测，确认精度满足后方可进行其它工程的施工。
- 3、各项工程施工必须严格按照施工标准、规范和要求进行。
- 4、严格按施工图设计文件进行施工，若需变更，必须征得监理工程师、建设

单位及设计单位同意后方可执行。

5、设计使用砂浆应按《广东省住房和城乡建设厅关于在我省城市城区开展限期禁止现场搅拌砂浆工作的通知》（粤建散[2014]66 号）文件精神采用预拌砂浆。



1 初步设计专家评审意见

东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程
初步设计专家评审意见

受湛江市经济技术开发区代建项目管理局委托，皓天建筑工程咨询（佛山）有限公司于2025年09月05日（星期五）下午15：00时，在湛江市霞山区泰华大厦18楼迎宾厅召开了东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程项目初步设计及概算专家评审会。参加会议的单位有：建设单位湛江市经济技术开发区代建项目管理局，职能部门：区住建交通城综局、区农业农村海洋局，区规划自然资源局、区财政国资局、区发改科工贸局、区生态环境分局、东简街道办，勘察单位：广东省粤西地质工程勘察有限公司，设计及概算编制单位：首辅工程设计有限公司，其他单位：中国铁塔股份有限公司湛江市分公司。会议邀请了三名专家组成了专家组。会议依据现行法规、规范及编制单位提交的项目初步设计文件进行了充分的审议，并出具初次审查意见（另详见附件）。

设计单位对专家提出的意见做出了是否采纳、修改的书面意见回复；经过专家复核，初步设计文件已修改和完善，并形成最终审查意见如下：

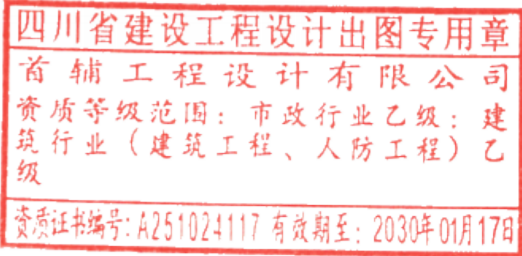
一、初步设计基本符合有关部门批准的相关批准文件，文件内容和编制深度基本满足国家住建部现行《市政工程设计文件编制深度规定》的要求。

二、各有关专业设计深度基本能满足编制施工图设计、招标及施工准备的要求。

三、本工程项目初步设计文件基本符合相关规范要求，结论为：修改后通过。

四、本工程项目初步设计文件，可作为施工图设计阶段依据并报相关部门备案。

专家签名： 林各 黄学理、王畅程



2 初步设计专家评审意见执行情况

附件一：

初步设计评审意见

道路交通意见：

一、道路工程

1、道路工程中的一般路基计算采用戴帽法计算（详见图 C-DL-11~13），而特殊路基处理计算面积平均厚度法计算（详见图 C-DL-14~16），采用两种计算法计算路基土方及换填数量，是否漏计人行道下与换填碎石土间的工程量？

回复：按意见复核，仅处理路面结构层以下 70cm。详见特殊路基处理设计图。

2、特殊路基设计图（详见图 C-DL-16）说明中缺少路基改良土的具体压实度施工要求。

回复：按意见补充，详见设计说明 4.3.5, 和特殊路基设计图（C-DL-16）。

二、交通工程

1、交通疏解中施工围蔽结构大样图（详见图 C-JT-13），缺少围蔽材料的材质标示；且高度与交通疏散及围蔽布置横断面图（详见图 C-JT-10）中的围蔽高度不一致。

回复：按意见调整统一，详见交通疏解中施工围蔽结构大样图（C-JT-13）和交通疏散及围蔽布置横断面图（C-JT-10）。

给排水意见：

1、应更新相关设计规范、标准等设计依据，如《城镇给水排水技术规范》（GB50788-2012）已作废、《室外排水设计规范》（2016 年版）（GB50014-2006）已过期。

回复：按意见修改，详见设计说明“二、设计依据”。

2、根据《建筑与市政工程抗震通用规范》的相关规定，补充排水管道注意抗震的要求。

回复：按意见修改，详见“五、抗震设计”。

3、建议保证市政给排水管网与上位规划的衔接。

回复：补充排水关东上层规划，详见“四、主要设计参数”——“3、排水管道的布置”。

4、核实好管线综合断面各种管道之间的净距要满足规范要求。

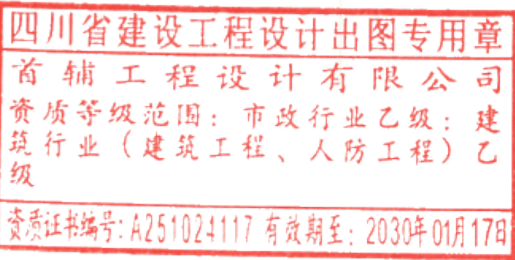
回复：按意见复核。

5、管道开挖深度超过 3 米属于危大工程，注意对上述部位进行勘察。

回复：按意见复核。

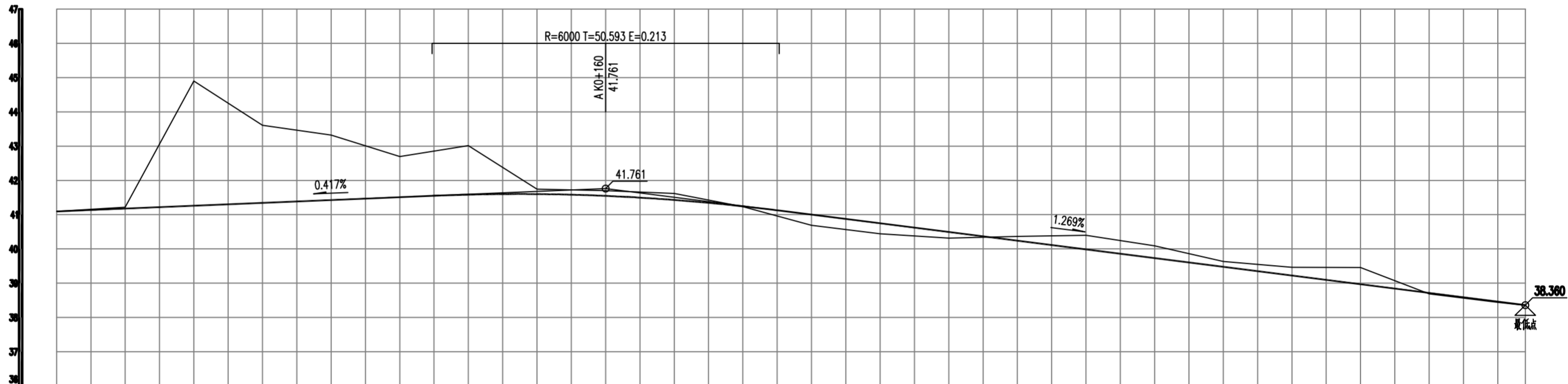
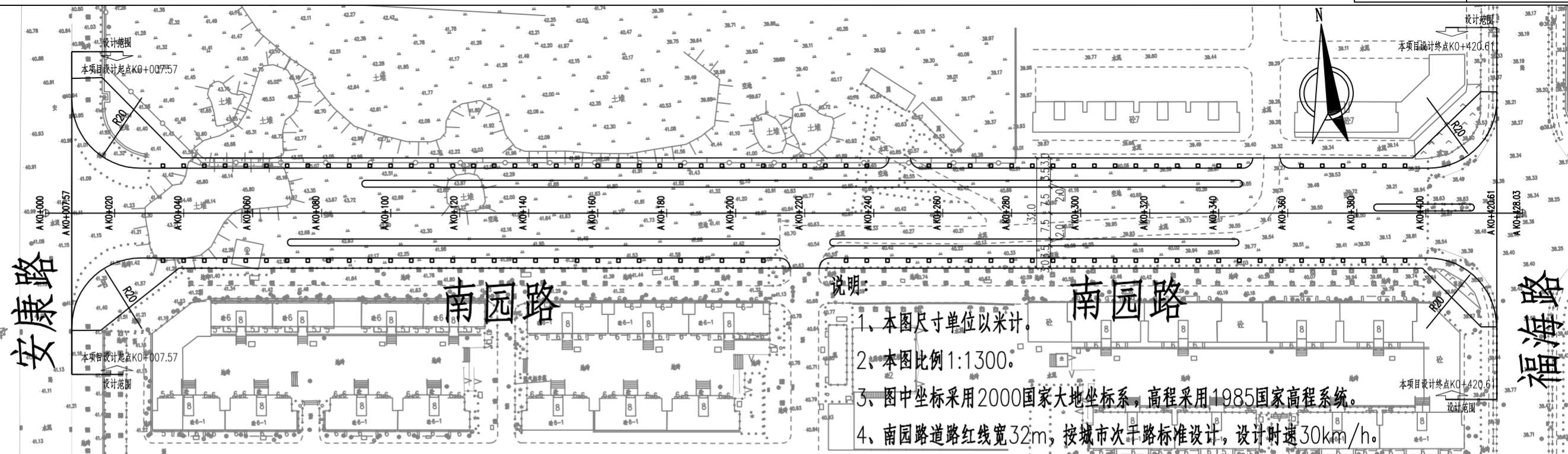
6、复核排水干管起点及排出点的标高是否正确，以免造成后期施工时返工。

回复：按意见复核。





四川省建设工程设计出图专用章
 先锋工程设计有限公司
 资质等级范围：市政行业乙级；建
 筑行业（建筑工程、人防工程）乙
 级
 资质证书编号：A251021117 有效期至：2030年01月17日



设计坡度与距离
0.417%
160

<div>0.417%</div> <div>160</div>																										
A K0+000	-0.46	41.093	41.093	41.125	41.177	41.26	41.344	41.427	41.511	41.585 (41.594)	41.6 (41.677)	41.548 (41.761)	41.429 (41.507)	41.244 (41.253)	41	40.746	40.492	40.238	39.984	39.731	39.477	39.223	38.969	38.716	38.454	38.36
A K0+007.570	-0.474	41.139	41.139	41.214	44.903	43.611	43.32	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351	
A K0+020	-0.497	41.214	41.214	44.903	43.611	43.32	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351		
A K0+040	-4.103	44.903	44.903	43.611	43.32	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351			
A K0+060	-2.727	43.611	43.611	43.32	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351				
A K0+080	-2.353	43.32	43.32	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351					
A K0+100	-1.642	42.693	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351							
A K0+120	-1.892	43.017	43.017	42.693	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351						
A K0+140	-0.603	41.743	41.743	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351								
A K0+160	-0.611	41.699	41.699	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351									
A K0+180	-0.65	41.619	41.619	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351										
A K0+200	-0.447	41.231	41.231	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351											
A K0+220	-0.15	40.69	40.69	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351												
A K0+240	-0.153	40.439	40.439	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351													
A K0+260	-0.285	40.317	40.317	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351														
A K0+280	-0.586	40.364	40.364	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351															
A K0+300	-0.871	40.395	40.395	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351																
A K0+320	-0.819	40.09	40.09	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351																	
A K0+340	-0.617	39.634	39.634	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351																		
A K0+360	-0.7	39.463	39.463	39.456	38.688	38.433	38.351																			
A K0+380	-0.947	39.456	39.456	38.688	38.433	38.351																				
A K0+400	-0.432	38.688	38.688	38.433	38.351																					
A K0+420	-0.439	38.433	38.433	38.351																						
A K0+440	-0.451	38.351																								

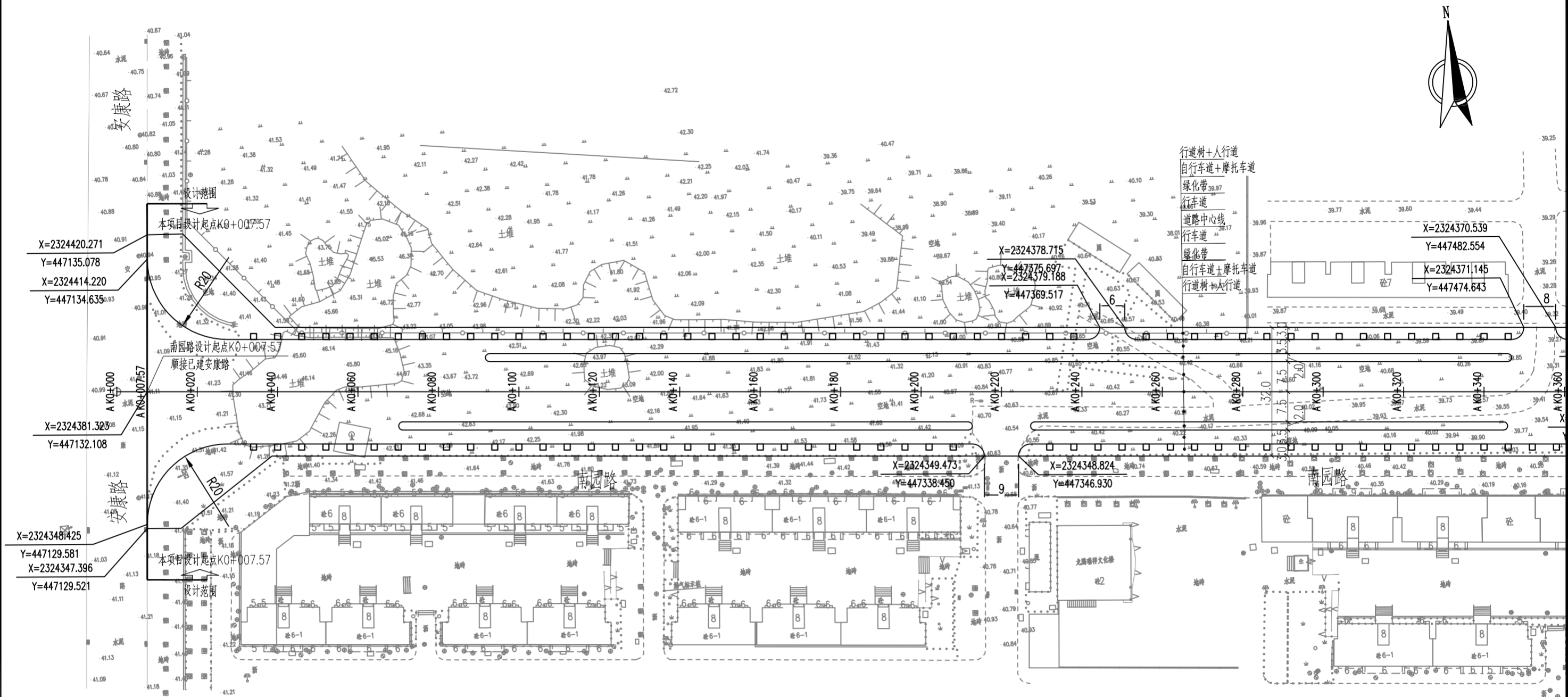
四川省建设工程设计专章

首辅工程设计有限公司

资质等级范围：市政行业乙级；建

筑行业（建筑工程、人防工程）乙

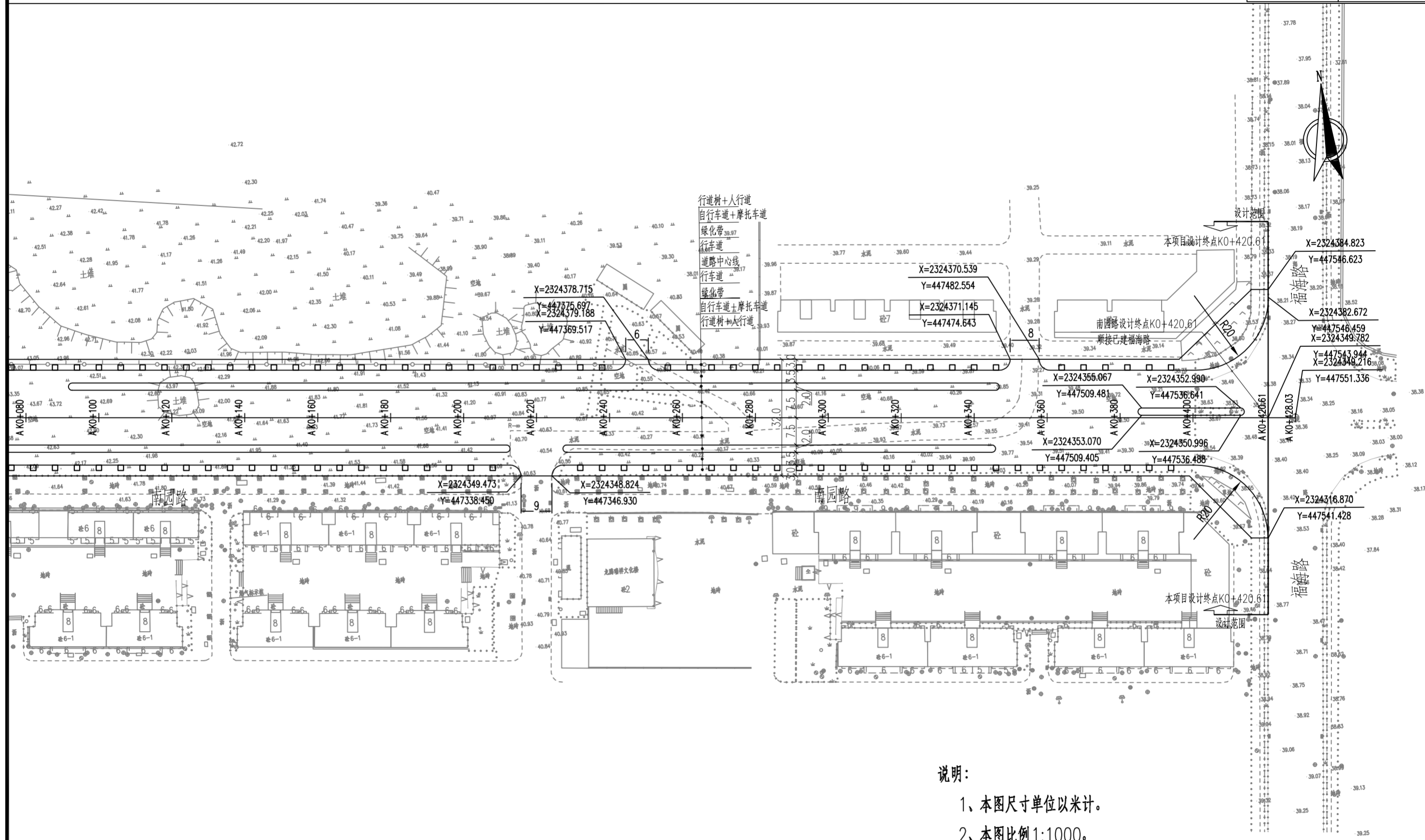
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例 1:1000。
- 3、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系,高程采用 1985 国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽 32m,按城市次干路标准设计,设计时速 30km/h。

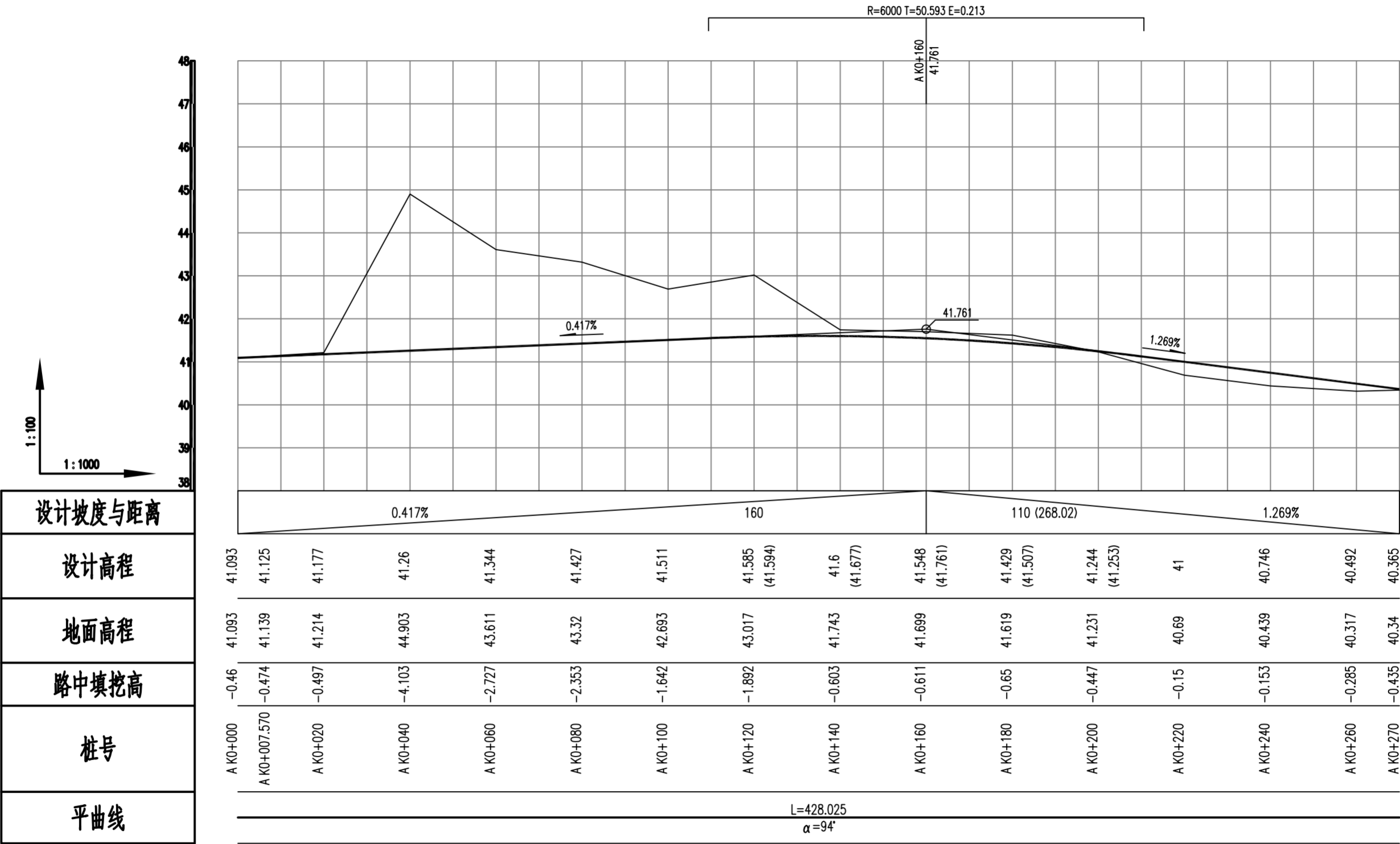
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日



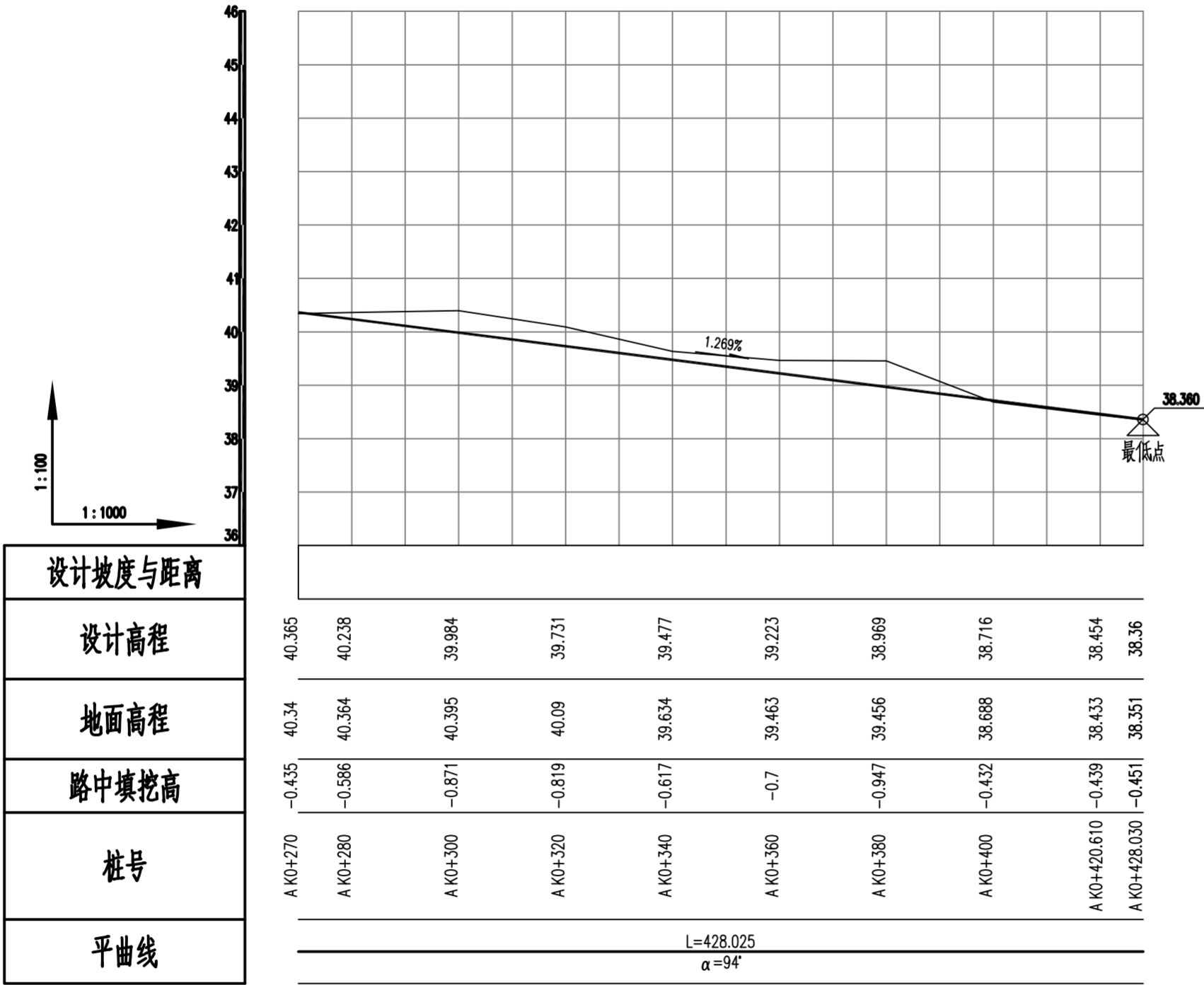
说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例 1:1000。
- 3、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系,高程采用 1985 国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽 32m,按城市次干路标准设计,设计时速 30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251021117 有效期至: 2030年01月17日

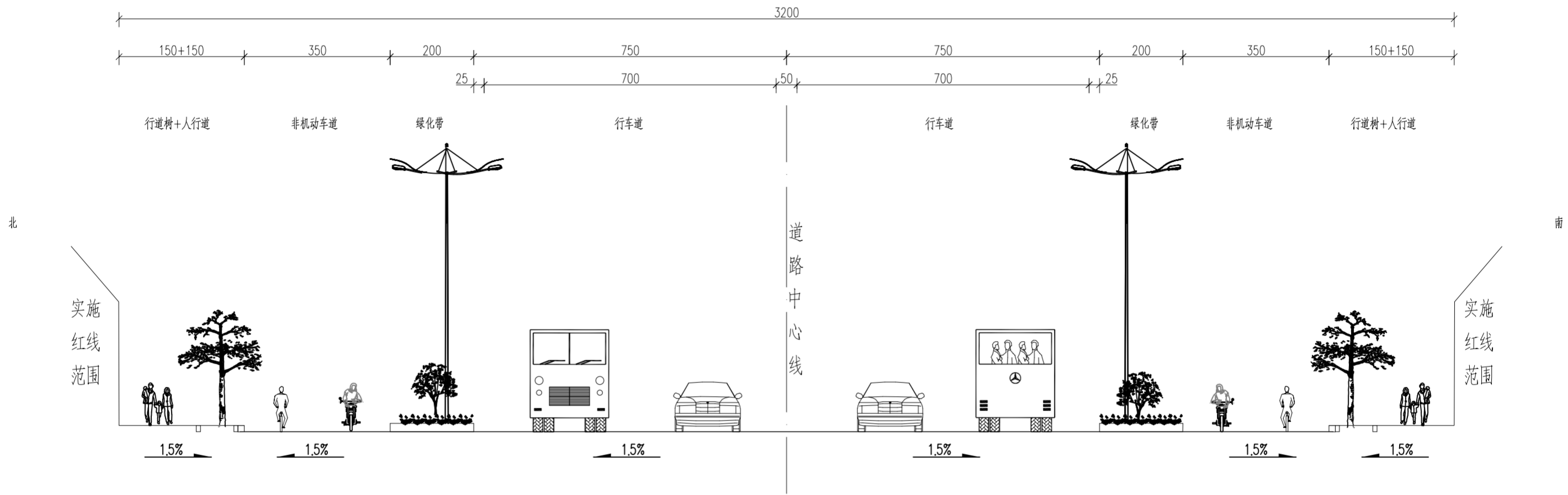


四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日

道路标准横断面图



说明：
1、本图尺寸单位以厘米计。
2、本图比例1:100。
3、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	A K0+000	2324381.901	447124.561																	94°	
ZD	A K0+428.03	2324349.216	447551.336															428.025	428.025		

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线								纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点A K0+000	41.093												
2	A K0+160	41.761	6000		101.182	50.593	0.213	A K0+109.407	A K0+210.593	0.417		160	109.407	
3	终点A K0+428.020	38.36									1.269	268.02	217.431	

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

竖曲线表

设计

杨涛

校对

李海波

审核

孙建鹏

审定

杨学文

日期

2025.09

图号

S-DL-07

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
A K0+000	2324381.901	447124.561	94°
A K0+007.57	2324381.323	447132.108	94°
A K0+020	2324380.374	447144.502	94°
A K0+040	2324378.847	447164.444	94°
A K0+060	2324377.32	447184.385	94°
A K0+080	2324375.792	447204.327	94°
A K0+100	2324374.265	447224.269	94°
A K0+120	2324372.738	447244.21	94°
A K0+140	2324371.211	447264.152	94°
A K0+160	2324369.683	447284.093	94°
A K0+180	2324368.156	447304.035	94°
A K0+200	2324366.629	447323.977	94°
A K0+220	2324365.102	447343.918	94°
A K0+240	2324363.574	447363.86	94°
A K0+260	2324362.047	447383.801	94°
A K0+280	2324360.52	447403.743	94°
A K0+300	2324358.993	447423.685	94°
A K0+320	2324357.465	447443.626	94°
A K0+340	2324355.938	447463.568	94°
A K0+360	2324354.411	447483.509	94°

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
A K0+380	2324352.883	447503.451	94°
A K0+400	2324351.356	447523.393	94°
A K0+420	2324349.829	447543.334	94°
A K0+420.61	2324349.782	447543.942	94°
A K0+428.03	2324349.216	447551.336	94°

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

逐桩坐标表

设计

杨涛

校对

李海波

审核

孙建鹏

审定

杨学文

日期

2025.09

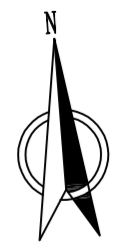
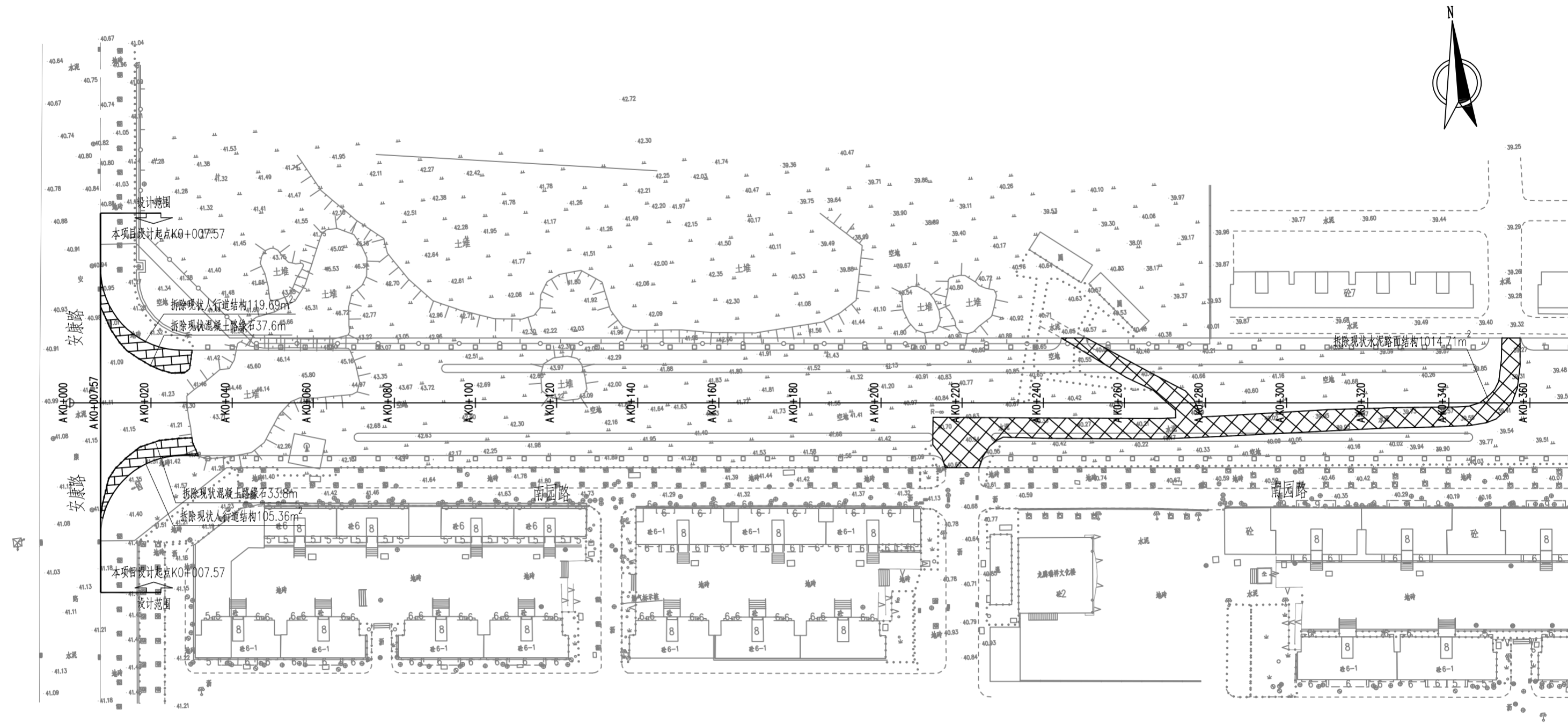
图号

S-DL-08

拆除工程数量表

序号	路名	拆除工程			其他	备 注
		水泥路面结构	人行道路面结构	混凝土路缘石		
		18cm砂+ 15cm水稳	6cm透水砖+3cm 砂浆+18cm水稳	混凝土路缘石 (50x 15x 35cm)		
		(m²)	(m²)	(m)		
1	南园路	1014.71	334.36	137.60		

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



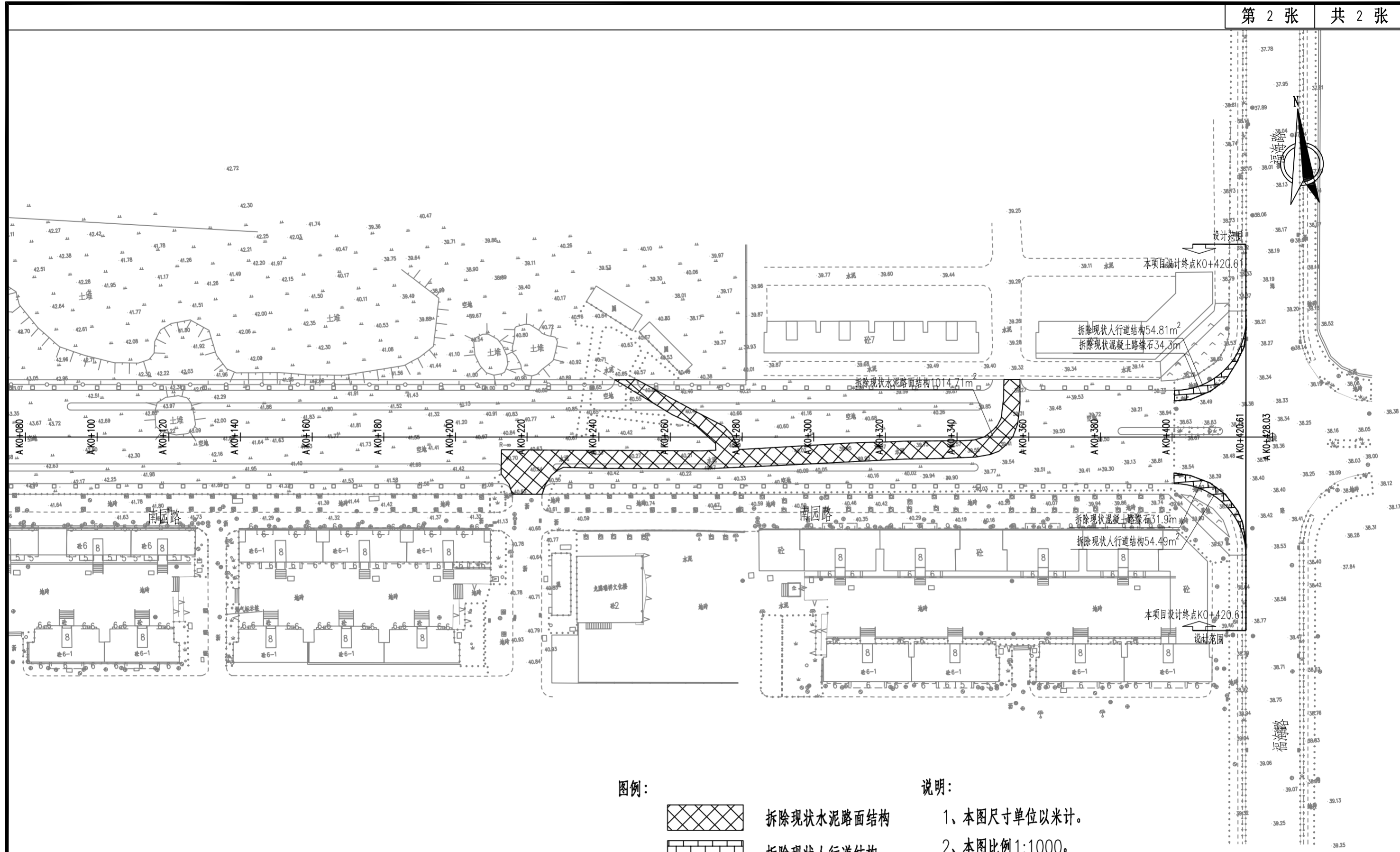
图例:

- 拆除现状水泥路面结构
- 拆除现状人行道结构
- 拆除现状混凝土路缘石

说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系,高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m,按城市次干路标准设计,设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日



图例：

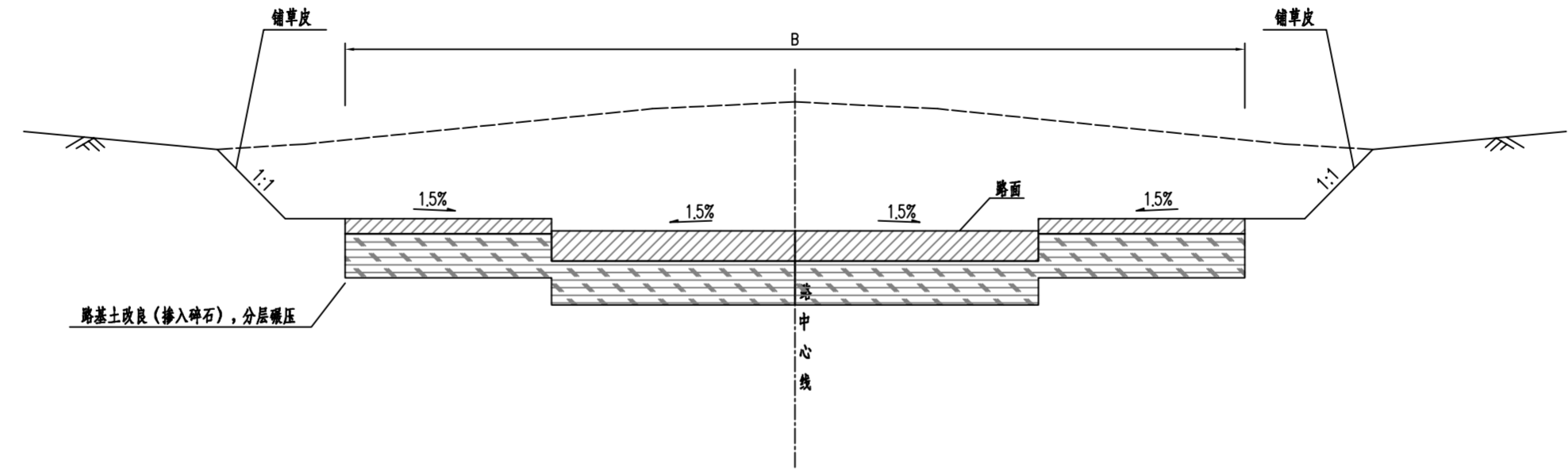
- 拆除现状水泥路面结构
- 拆除现状人行道结构
- 拆除现状混凝土路缘石

说明：

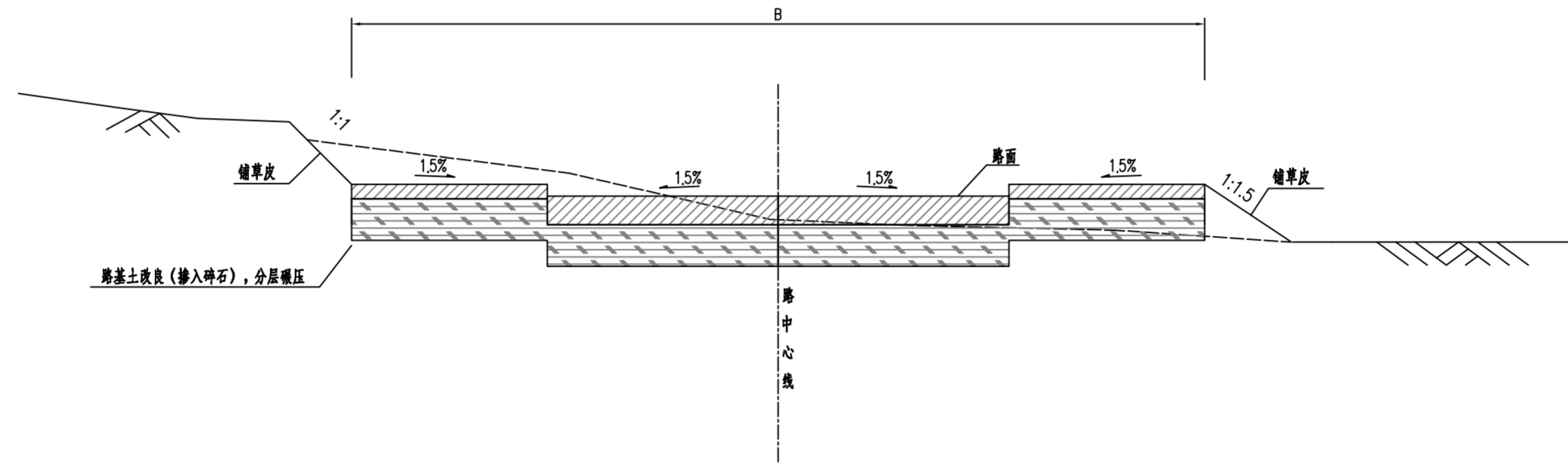
- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251021117 有效期至：2030年01月17日

1、适用于挖方路段



2、适用于低填浅挖路段



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A2510241117 有效期至：2030年01月17日

路基土方数量表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
A K0+007.57	0	60.705		
A K0+020	0	21.517	0	511.008
A K0+030.42	0	58.235	0	415.507
A K0+040	0	93.715	0	727.837
A K0+060	0	100.28	0	1939.942
A K0+080	0	69.427	0	1697.065
A K0+100	0	48.248	0	1176.744
A K0+120	0	50.741	0	989.89
A K0+140	0	23.302	0	740.433
A K0+160	0.2	19.904	2.003	432.056
A K0+180	0	20.013	2.003	399.169
A K0+200	0.469	14.796	4.694	348.095
A K0+220	0.68	8.961	11.497	237.574
A K0+240	1.323	7.582	20.032	165.428
A K0+260	0.775	11.226	20.976	188.076
A K0+280	0.266	18.017	10.412	292.432
A K0+281.04	0.254	18.484	0.27	18.968
A K0+300	0	27.001	2.407	431.206
A K0+320	0	22.892	0	498.926
A K0+340	0	24.425	0	473.174

路基土方数量表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
A K0+340	0	24.425		
A K0+360	0	22.717	0	471.42
A K0+380	0	30.16	0	528.769
A K0+400	0.365	19.862	3.653	500.226
A K0+420	0	43.442	3.653	633.039
A K0+420.61	0	47.623	0	27.866
A K0+428.02	0.292	14.075	1.083	228.684
合 计			82.683	14073.537

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级：建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路基土方数量表

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

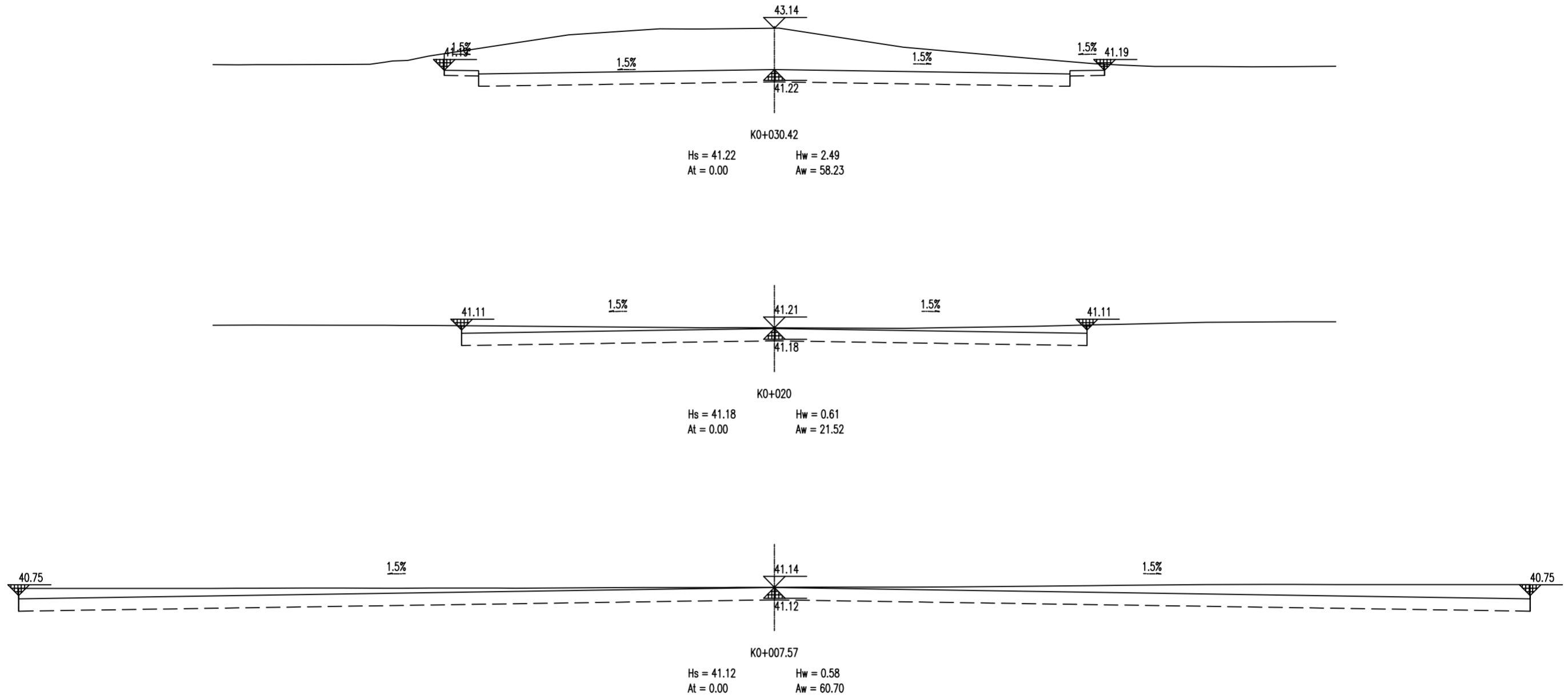
杨学文
杨学文

日期

2025. 09

图号

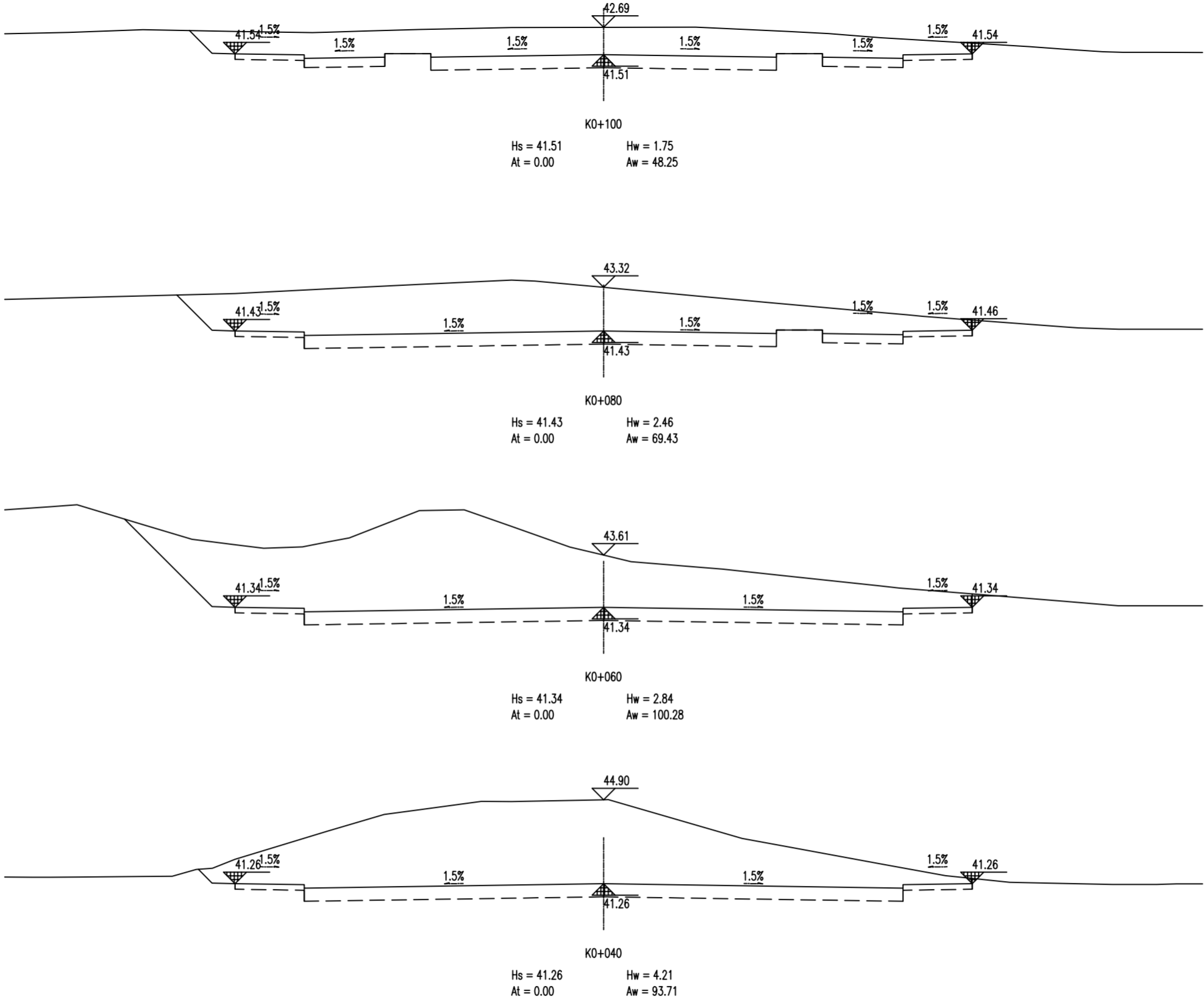
S-DL-12



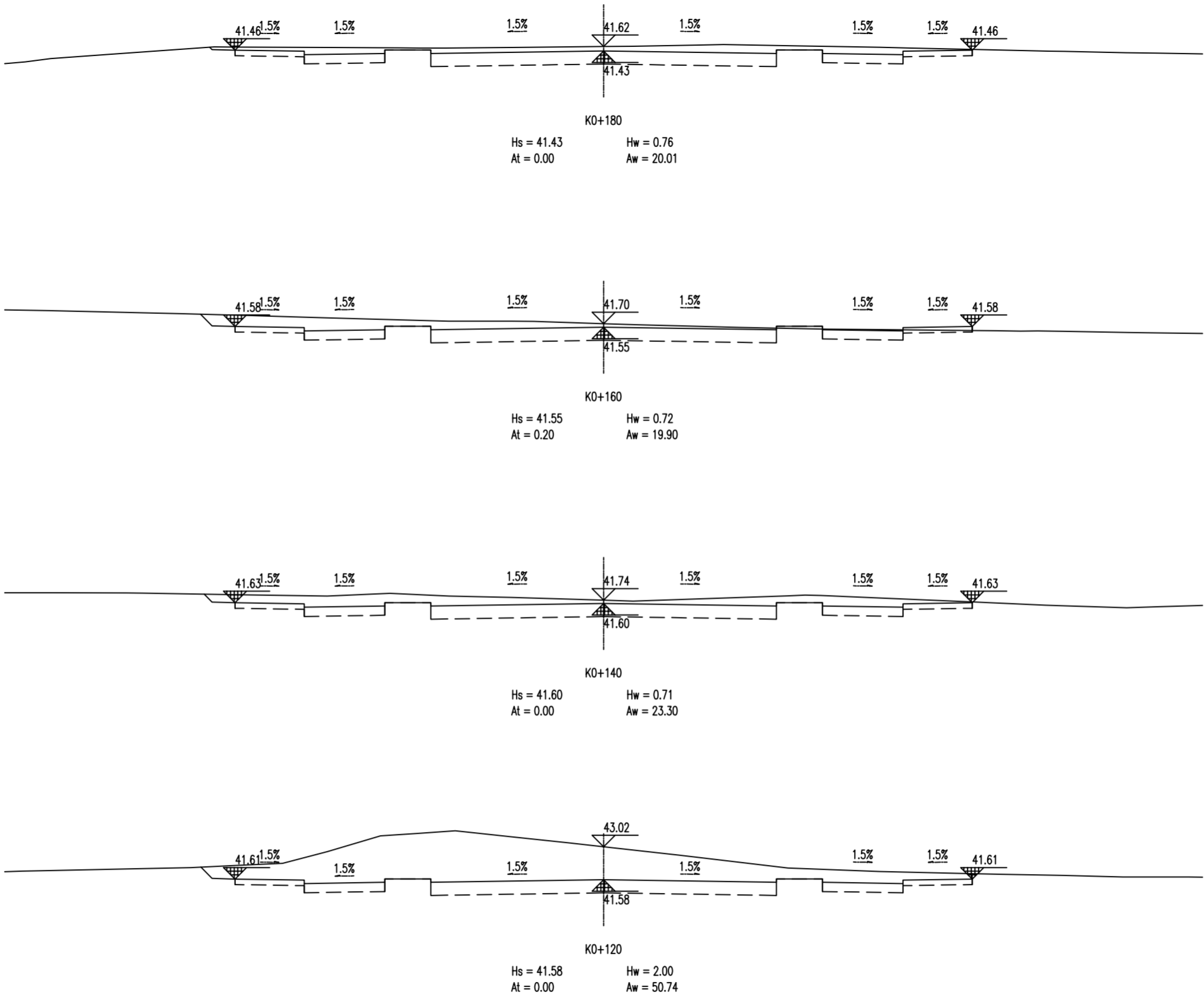
附注:

- 1、本图高程系统采用1985国家高程系。
- 2、本图横向比例为1:200, 纵向比例为1:200。长度单位以米计, 面积单位以平方米计。
- 3、Hs为路面设计高, Hw为挖深, Ht为中心线填高, At为填方面积, Aw为挖方面积。

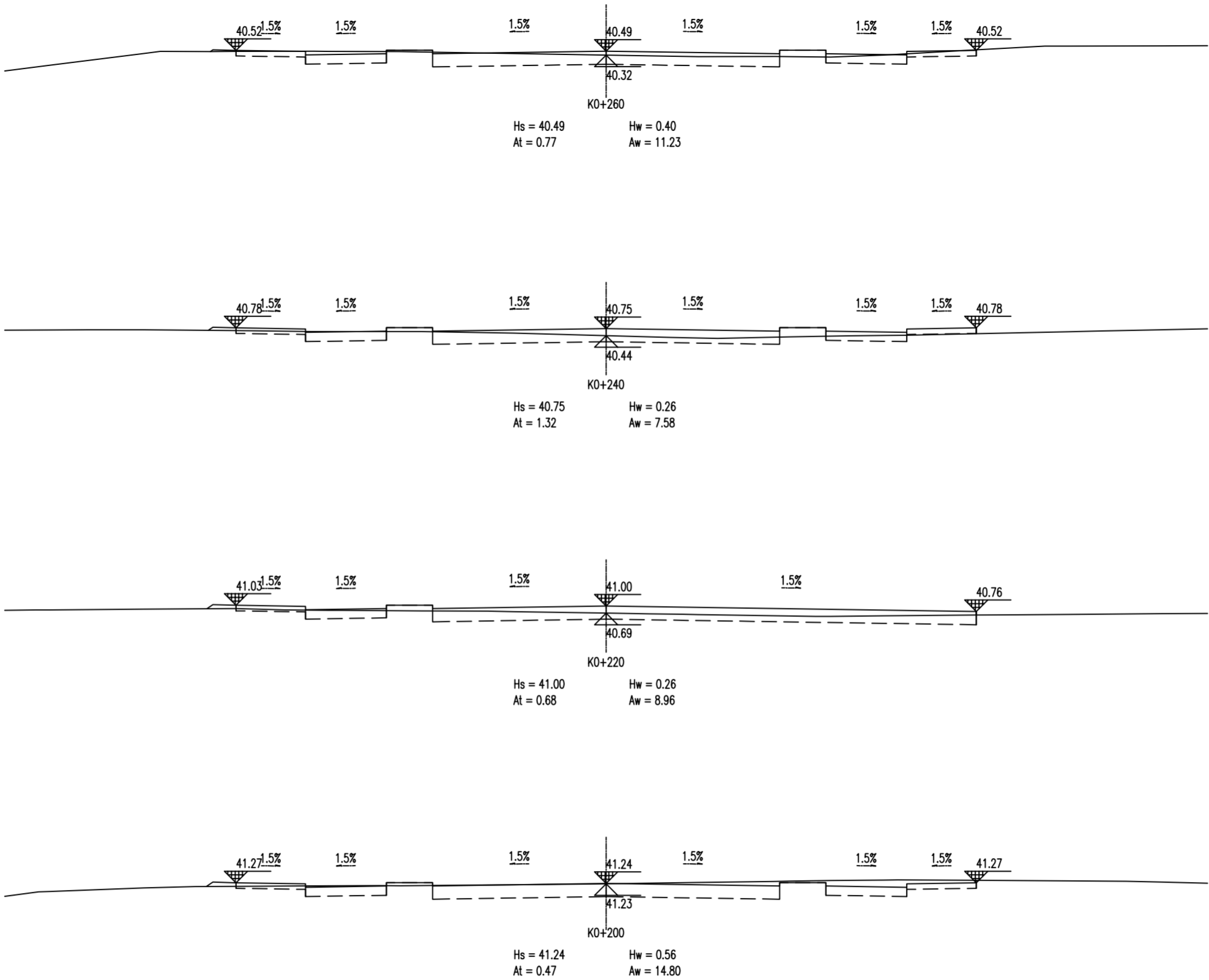
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日



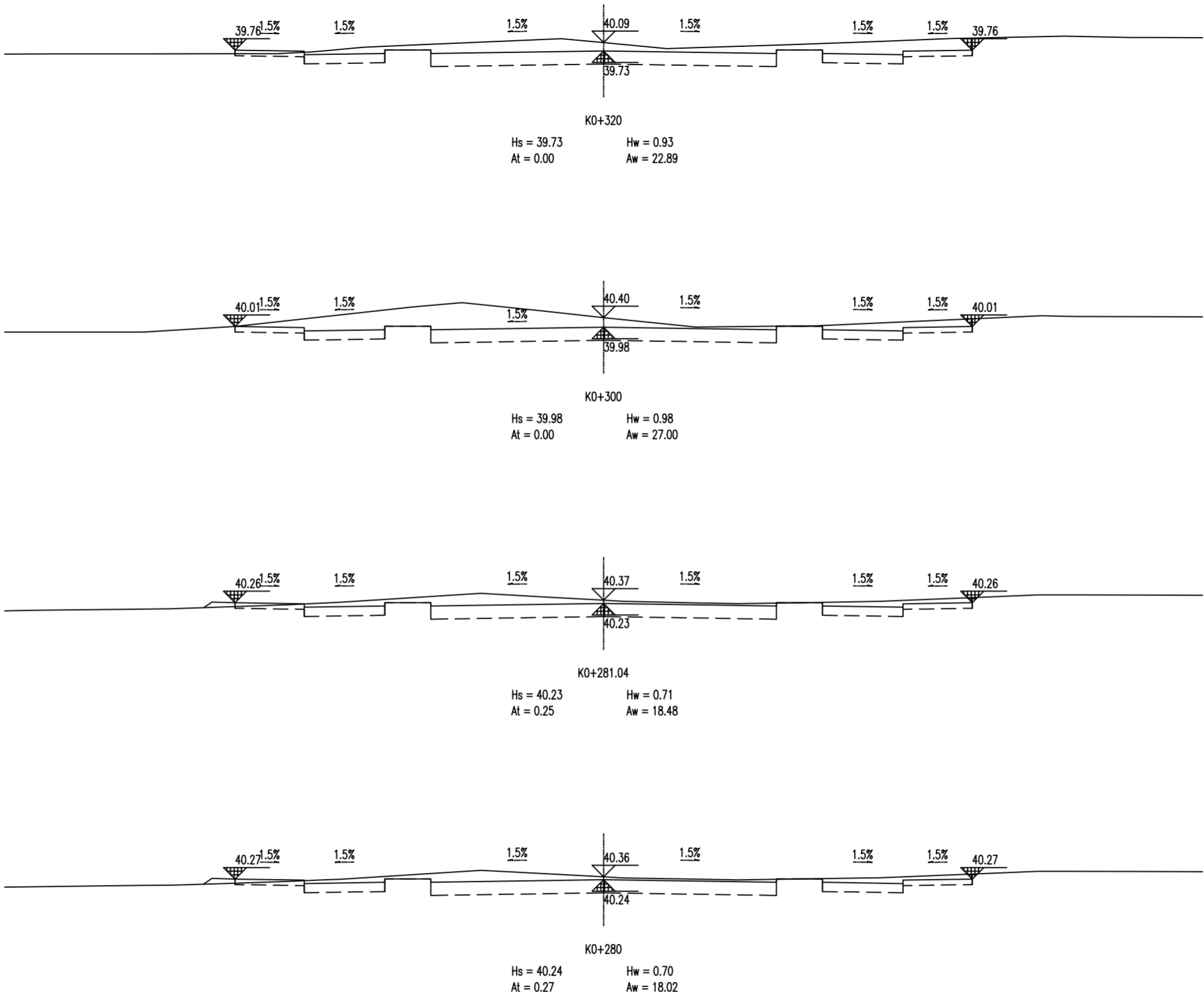
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



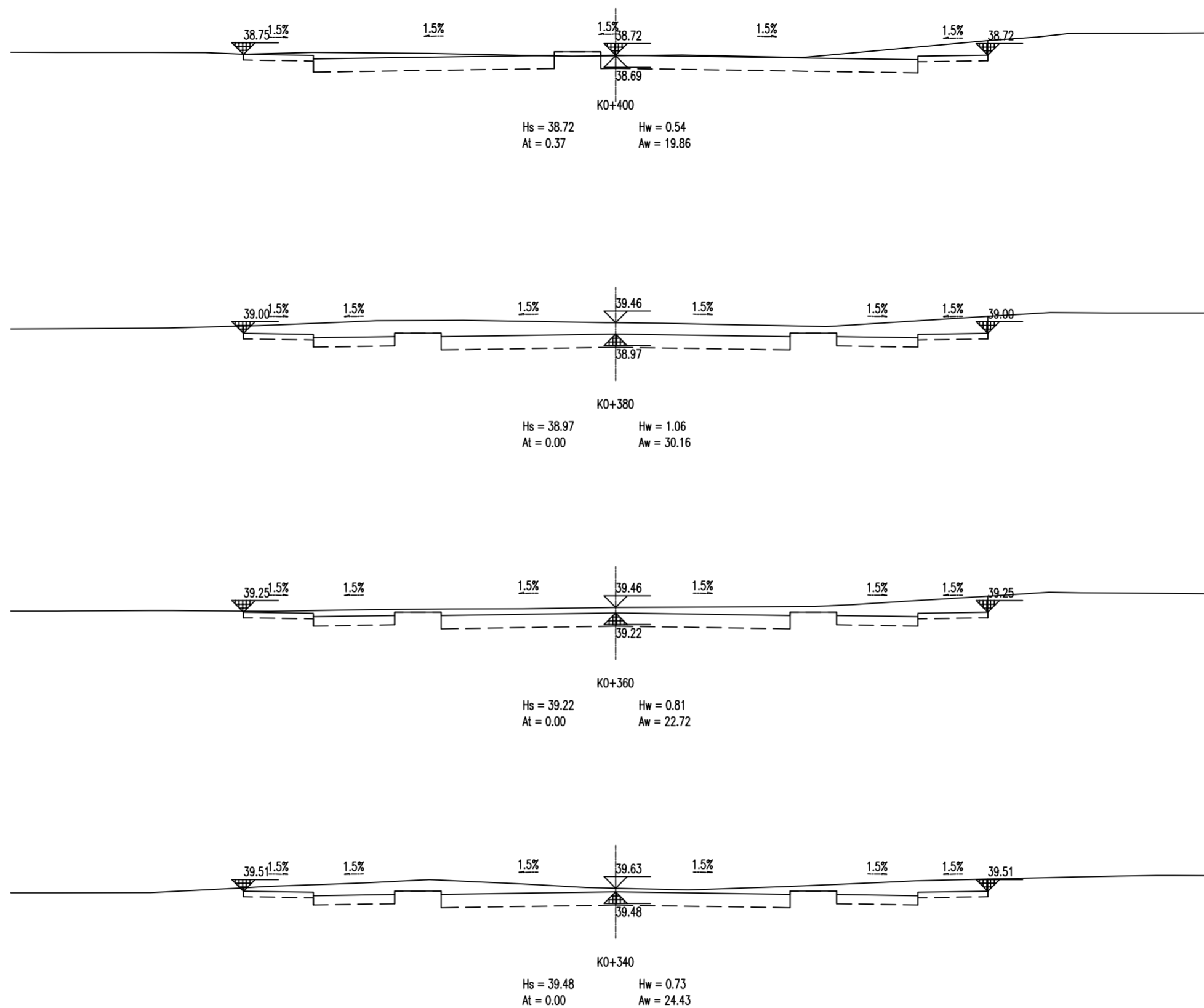
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A2510241117 有效期至：2030年01月17日



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A2510241117 有效期至：2030年01月17日

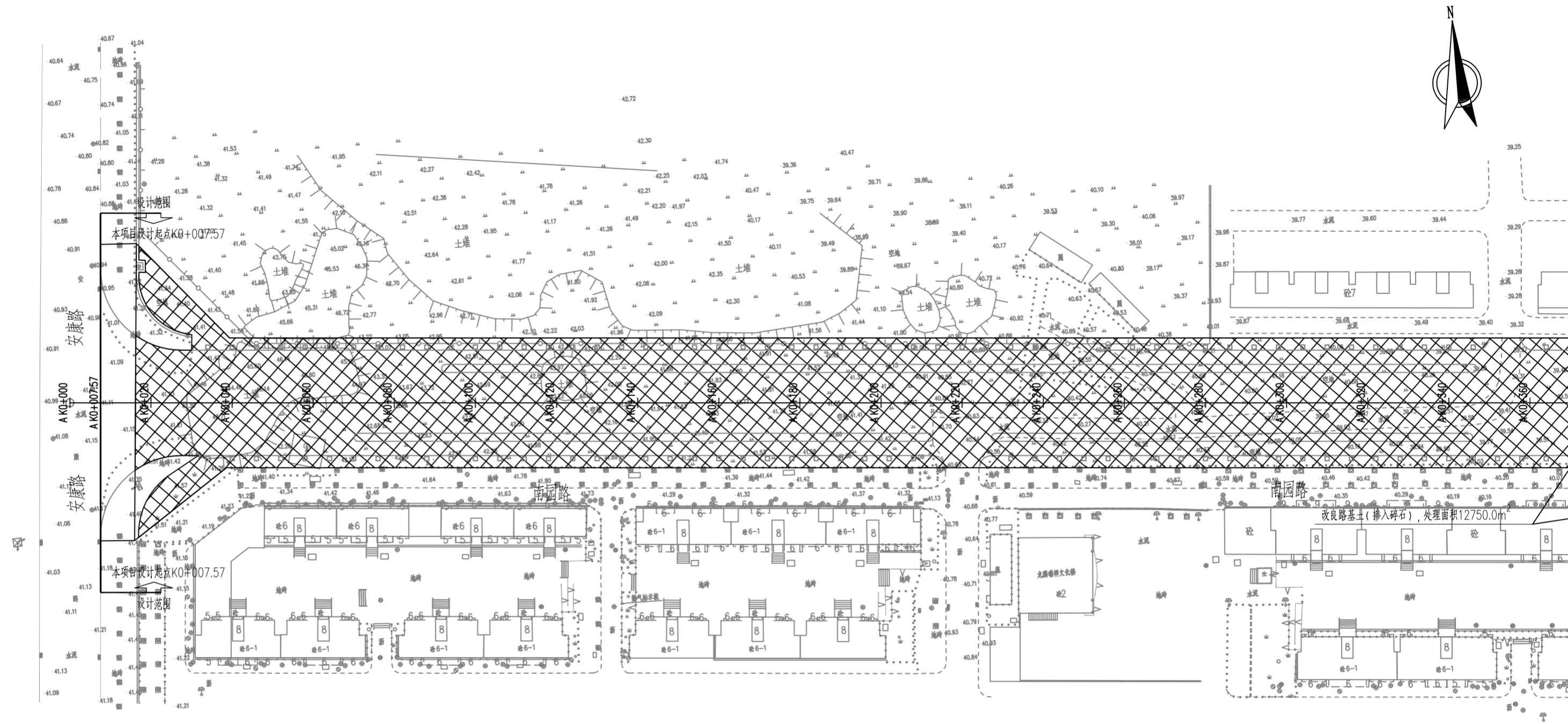


四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A25'021117 有效期至：2030年01月17日

特殊路基处理工程数量表

起讫桩号	处理措施	路线长度	处理面积	改良路基土(掺入50%碎石)			备注
				开挖土方	回填方(改良路基土,50%碎石)	余方弃置	
		m	m ²	m ³	m ³	m ³	
K0+007.6 K0+420.6	改良路基土 (掺入50%碎石)	413.0	12750.0	9113.3	9113.3	4556.7	

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



图例:

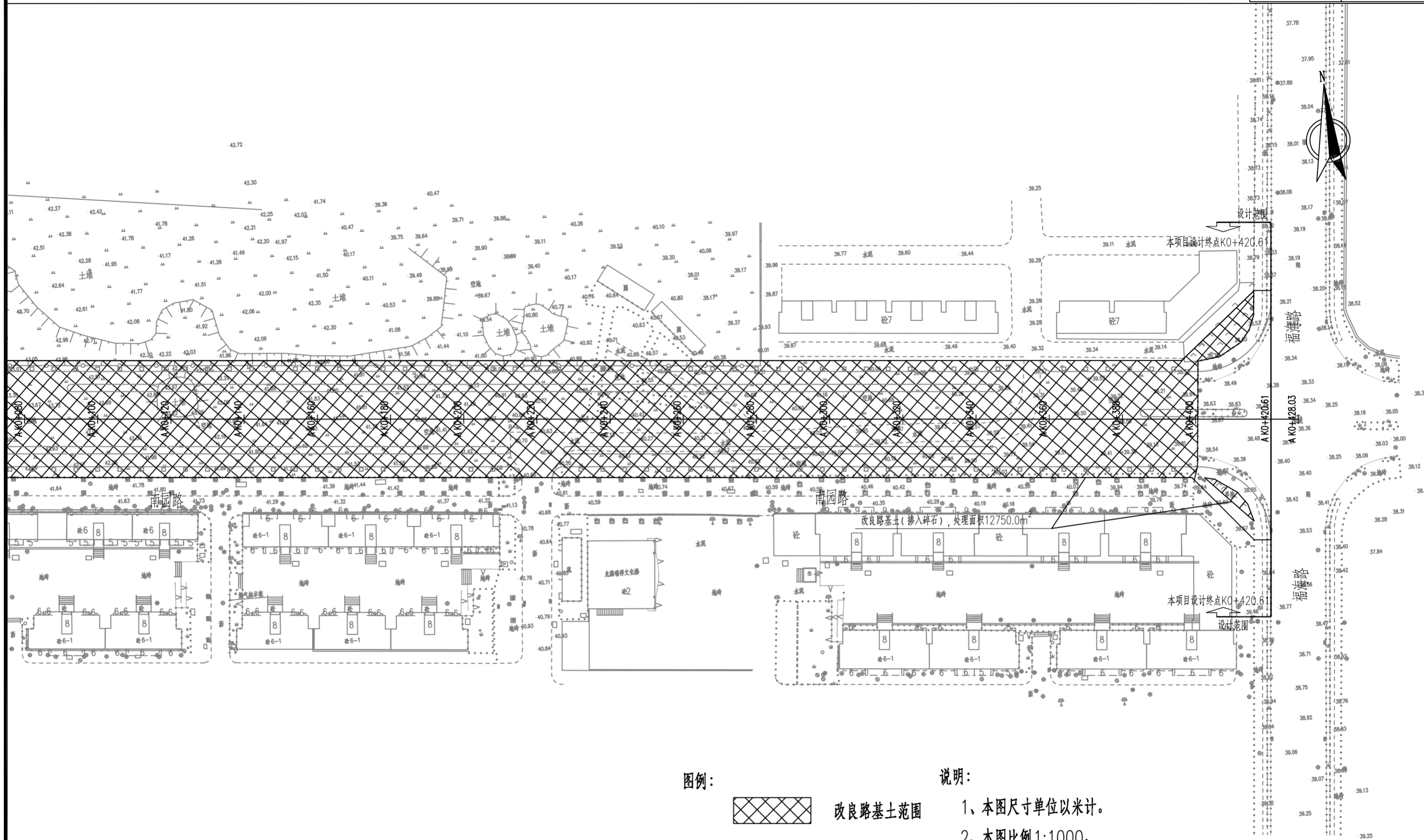


改良路基土范围


说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系,高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m,按城市次干路标准设计,设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251021117 有效期至: 2030年01月17日



图例:

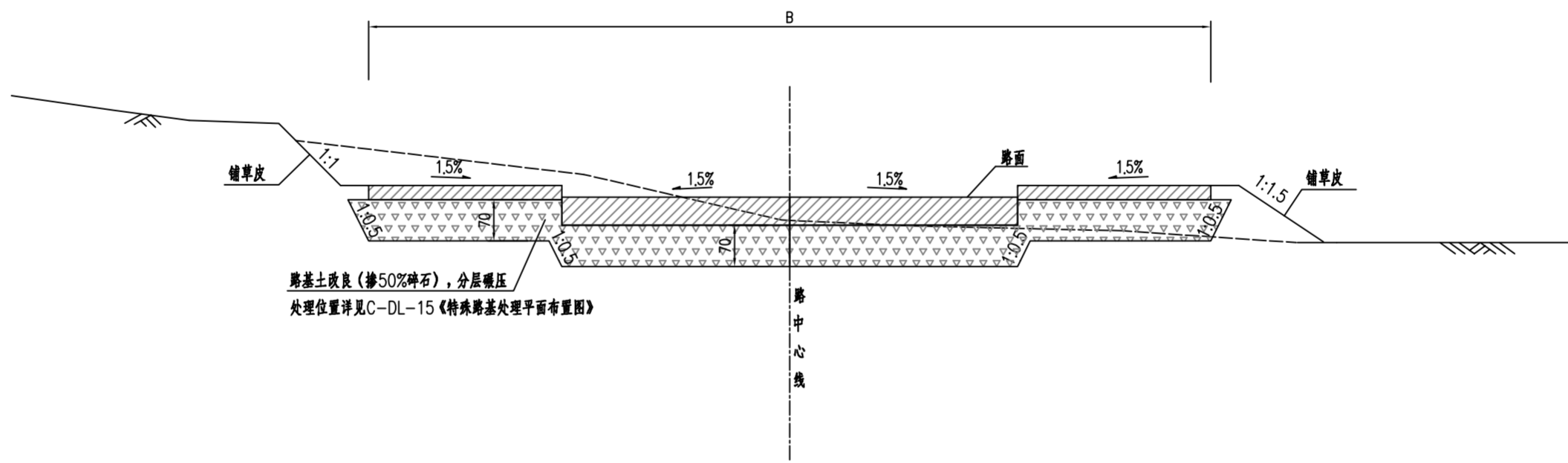
 改良路基土范围

说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系,高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m,按城市次干路标准设计,设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日

特殊路基设计图



- 附注:
- 1、本图尺寸均以厘米计, 本图为一一般路段路基处理方案。
 - 2、改良路基土技术要求:
 - (1) 土石混合填料中, 中硬、硬质石料的最大粒径不得大于压实层厚的 2/3。强风化石料或软质石料, 石料最大粒径不得大于压实层厚;
 - (2) 应使大粒径石料均匀分散在填料中, 石料间孔隙应填充小粒径石料和土;
 - (3) 应分层填筑压实, 不得倾填, 压实度不小于94%。
 - (4) 膨胀岩石、易溶性岩石不宜直接用于路基填筑, 崩解性岩石和盐化岩石不得用于路基填筑。

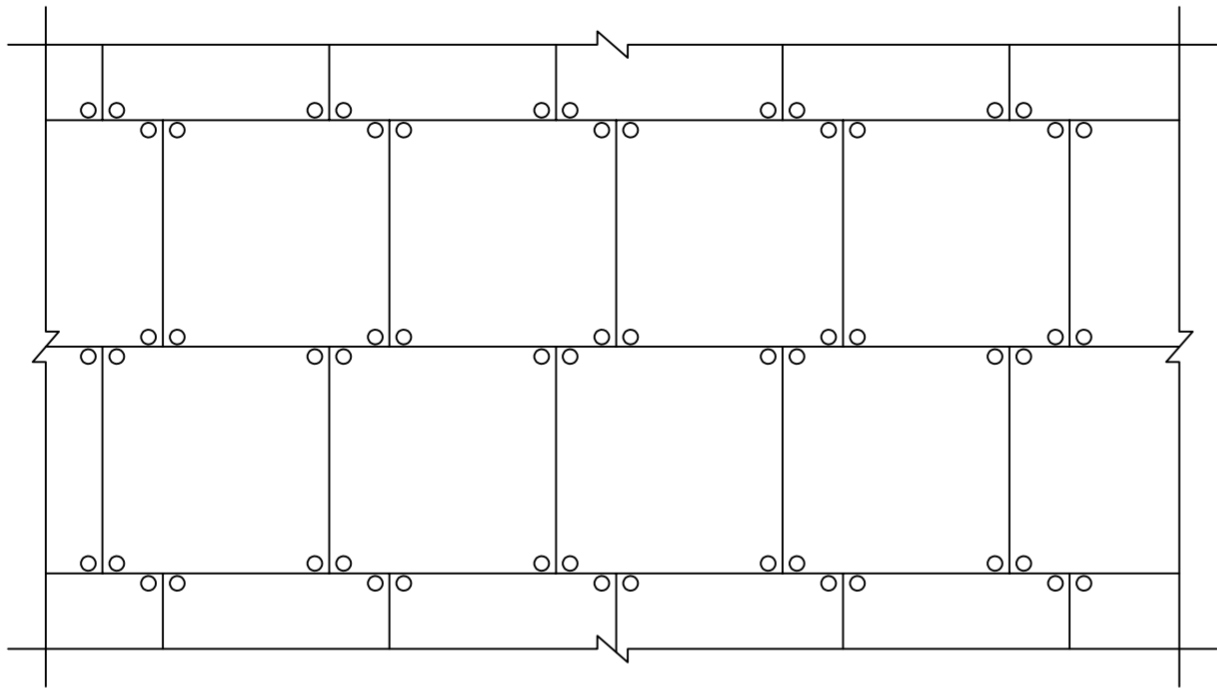
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日

路基防护工程数量表

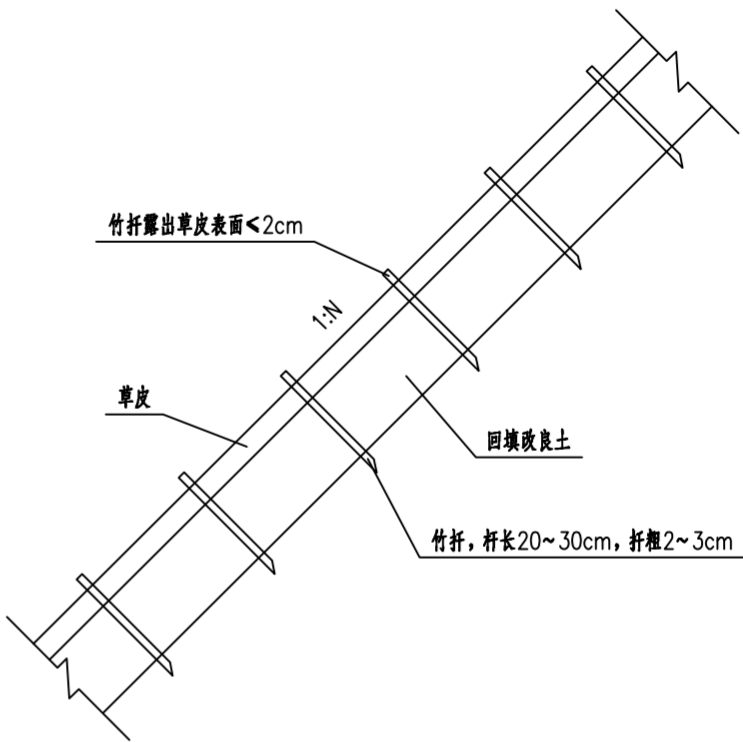
起迄桩号	防护长度	位置	防护形式	防护面积	铺草皮			备注
	m			回填改良土	草皮	竹杆		
				m ³	m ²	根		
K0+106.95 ~ K0+360.60	253.7	左侧	植草皮	257.96	25.80	256.67	11454.00	养护期12个月

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

竹杆钉固草皮坡面布置图



铺草皮护坡横断面图



- 附注：
- 图中尺寸单位均以厘米计。
 - 草皮应具有优良的抗逆性。草皮块厚度20~30mm，草皮可切成长×宽为300×300mm大小的方块。
 - 铺草皮护坡施工工序：平整坡面（清除坡面石块和杂物，翻耕200~300mm，若土质不良需按植草护坡对土体进行改良，铺草皮前轻振1~2次坡面，并洒水润湿坡面）——准备草皮（注意防止草皮水分损失）——铺草皮（间铺法和条铺法）——前期养护（洒水养护不少于45d，定期进行病虫害防治、追肥，草种发芽后及时补播）。
 - 铺草皮护坡边坡坡率：填方坡为1:1.5，挖方坡为1:1，边坡每级坡高不超过8m。
 - 起草皮前一天应浇水，以保证草皮有足够的水分、不易破损，并防止运输过程中失水。
 - 铺草皮时避免过分伸展和撕裂草皮，草皮块与块之间保留5mm间隙，并填入细土，将草皮四角用竹托与坡面垂直固定，竹杆露出草皮表面不超过20mm，在草皮上洒水，并用木锤将草皮与坡面拍实贴紧。
 - 施工宜在春季和秋季进行，应尽量避免在雨季进行。在雨季、干旱地区应保证草皮施工期间的持续供给。

四川省建设工程设计专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路基防护工程设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

日期

2025.09

图号

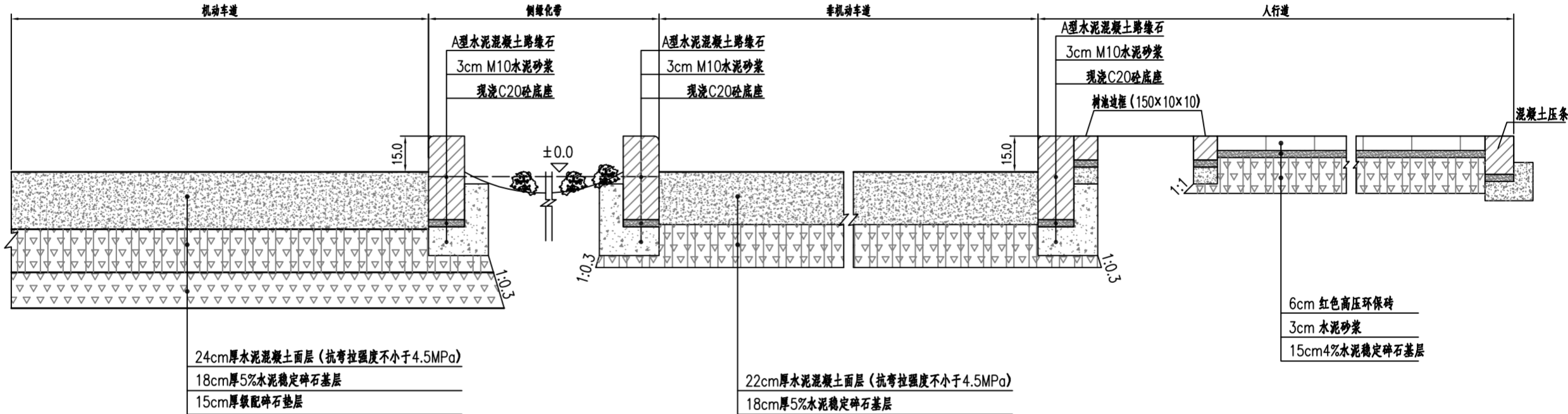
S-DL-18

路面工程数量表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	路面工程			
1.1	机动车道			
1.1.1	24cm厚水泥混凝土面层 (抗弯拉强度不小于4.5MPa)	m ²	7226.20	
1.1.2	18cm厚5%水泥稳定碎石基层	m ²	7418.35	
1.1.3	15cm厚级配碎石垫层	m ²	7429.88	
1.1.4	水泥路面切缝灌缝	m	2442.90	
1.2	非机动车道			
1.2.1	22cm厚水泥混凝土面层 (抗弯拉强度不小于4.5MPa)	m ²	1809.20	
1.2.2	18cm厚5%水泥稳定碎石基层	m ²	2064.45	
1.2.3	水泥路面切缝灌缝	m	400.24	
1.3	人行道			
1.3.1	6cm红色高压环保砖	m ²	1815.72	
1.3.2	3cm M10水泥砂浆	m ²	1815.72	
1.3.3	15cm厚4%水泥稳定碎石基层	m ²	1815.72	
1.4	路面钢筋			
1.4.1	传力杆 (HPB300,直径30mm,长度0.4m)	t	1.42	
1.4.2	拉杆 (HRB400,直径14mm,长度0.7m)	t	1.40	
1.4.3	植筋 (HPB300,直径30mm,长度0.4m)	根	214.00	
1.5	下沉式侧缘化带排水设施			
1.5.1	DN200mm透水软管	m	510.50	
1.5.2	20cm渗污区(卵石)	m ³	15.44	
1.5.3	30cm 碎石透土层	m ³	136.30	
1.5.4	反滤土工布	m ²	500.29	
1.5.5	复合防渗土工膜	m ²	2540.25	
1.6	路侧缘石、树池边框、车止石			
1.6.1	A型闭口混凝土路缘石 (50×15×35cm)	m	1899.25	
1.6.2	A型开口混凝土路缘石 (50×15×35cm)	m	17.00	
1.6.3	混凝土压条 (50×12×16cm)	m	807.82	
1.6.4	混凝土树池边框 (140×10×10cm)	m	644.00	
1.6.5	花岗岩车止石	根	16.00	
1.6.6	3cm M10水泥砂浆	m ³	12.98	
1.6.7	现浇C20砼底座	m ³	154.10	

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

路面结构设计图

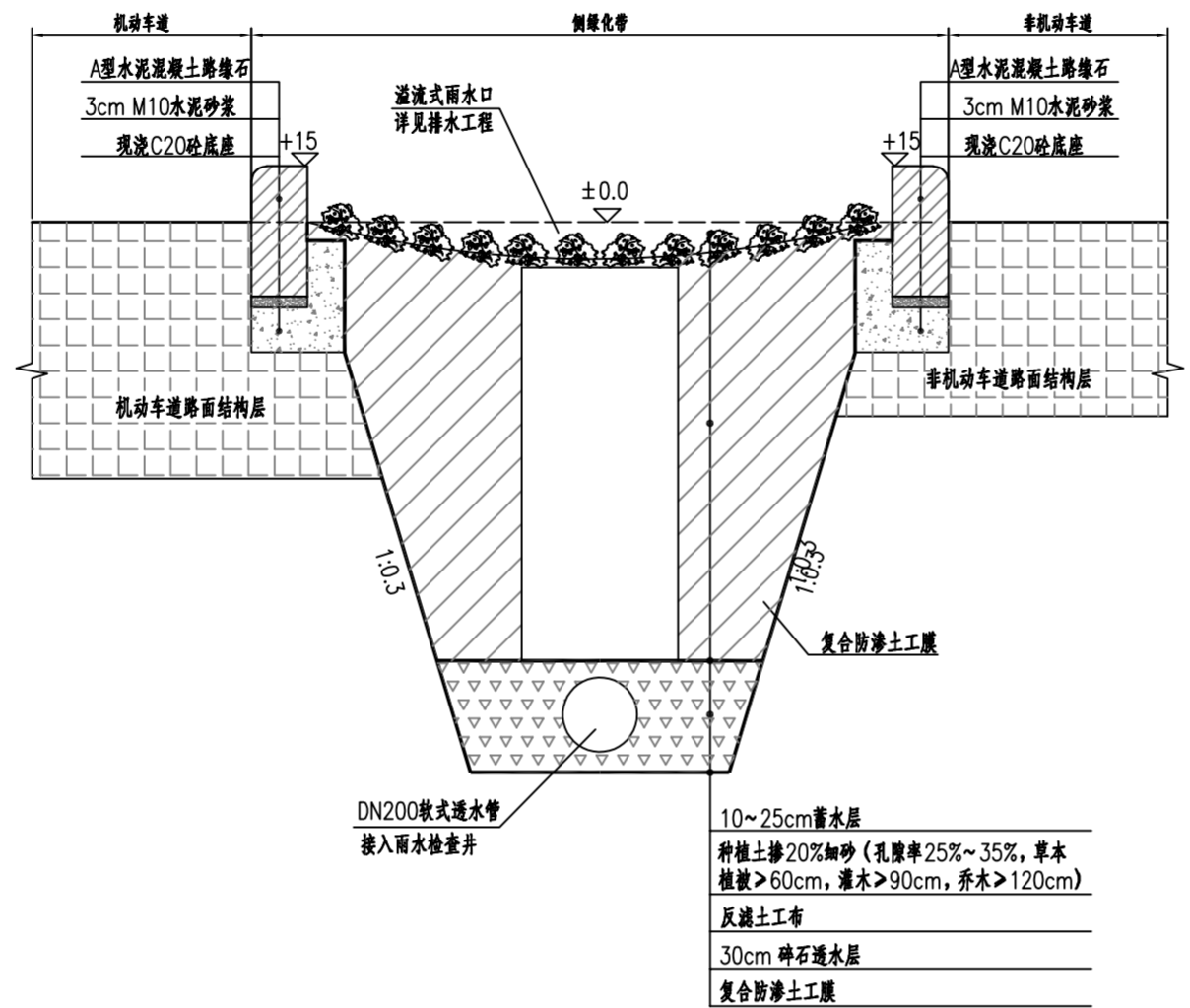


附注:

- 图中尺寸单位均以厘米计。
- 5%水泥稳定级配碎石基层7天无侧限抗压强度不小于3.0MPa
- 4%水泥稳定级配碎石基层7天无侧限抗压强度不小于2.5MPa。
- 路基顶面承载力不小于30MPa。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日

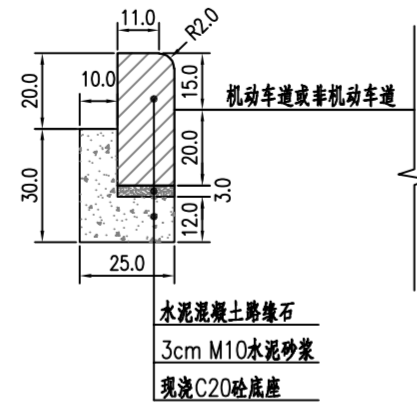
下沉式绿化带结构大样图



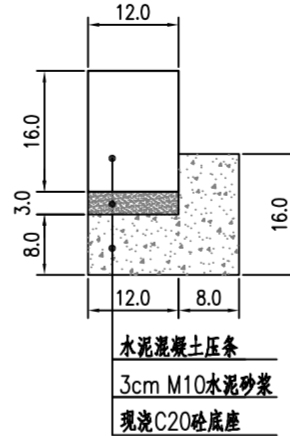
- 附注：
- 1、图中尺寸单位均以厘米计。
 - 2、降雨汇入下凹式绿地，使土层含水饱和，水位逐渐上升至雨水口顶面标高，而后排入市政雨水管网。
 - 3、侧绿化带底部及两侧采用复合防渗土工膜包裹。
 - 4、复合防渗土工膜（布）、反滤土工布单位面积质量不应小于300g/m²。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

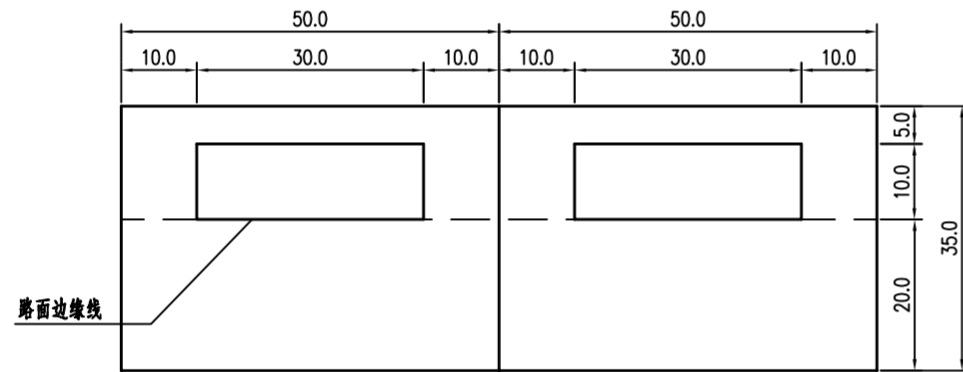
水泥混凝土路缘石大样图
50×15×35 1:20



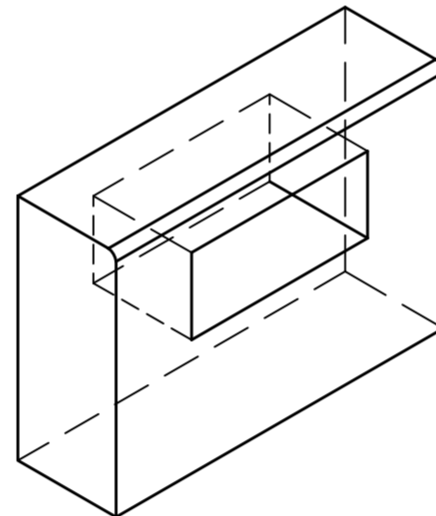
水泥混凝土压条大样图
50×12×16 1:10



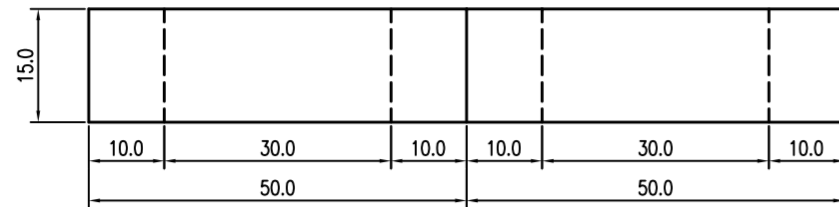
开口段侧石立面图
50×15×35cm 1:10



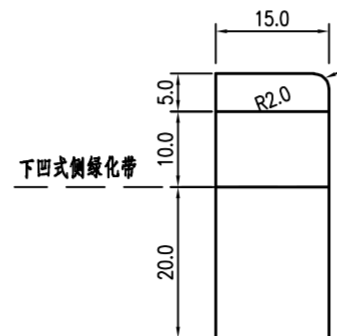
侧石开口段透视图
50×15×35cm 1:10



开口段侧石平面图
50×15×35cm 1:10



侧石开口段剖面图
50×15×35cm 1:10



附注:

- 1、图中尺寸单位均以厘米计。
- 2、城市道路路缘石产品和安装应满足《混凝土路缘石》JC 899-2002和相关规范、标准的质量要求。
- 3、混凝土路缘石应进行成品随机抽样检验。直线型路缘石抗折强度应达到Cf5.0(平均值5MPa,单块最小值4MPa)。曲线型、L型、直线型及不适合作抗折强度的路缘石应做抗压强度实验,其强度应达到Cc35的标准(平均值35MPa,单块最小值28MPa),吸水率不大于7%。
- 4、机动车道侧路缘石与溢流式雨水口设置处于铺设2m长开口段缘石,其余路段则采用闭口式。
- 5、路缘石施工缝最大缝宽控制指标为:直线段不灌缝3mm,直线段灌缝10mm,曲线段16mm。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

路面结构设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

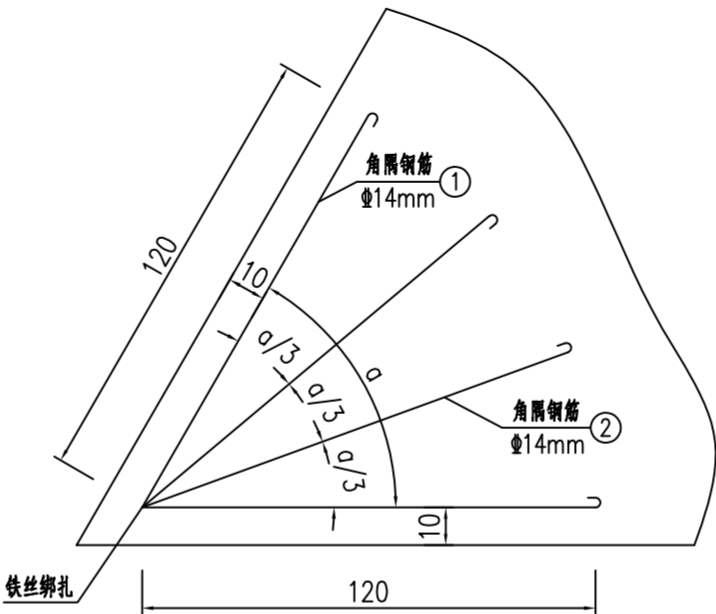
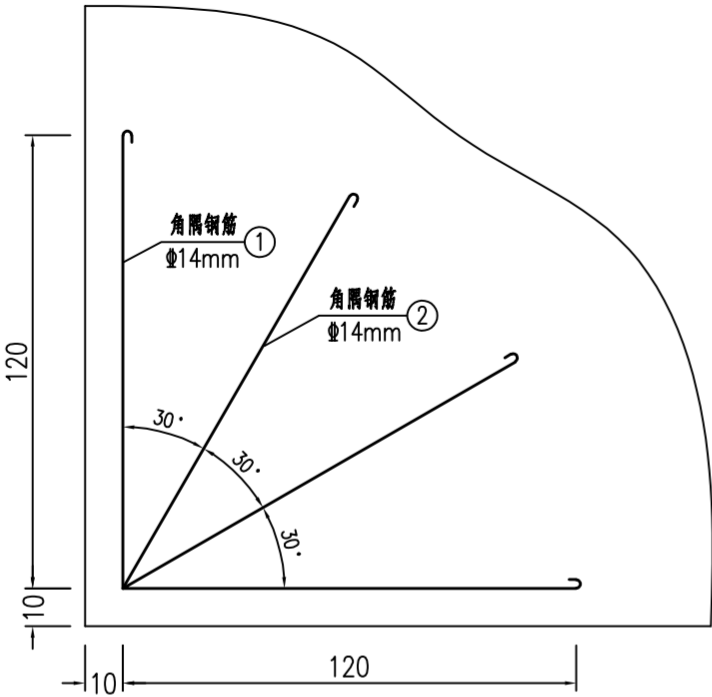
日期

2025.09

图号

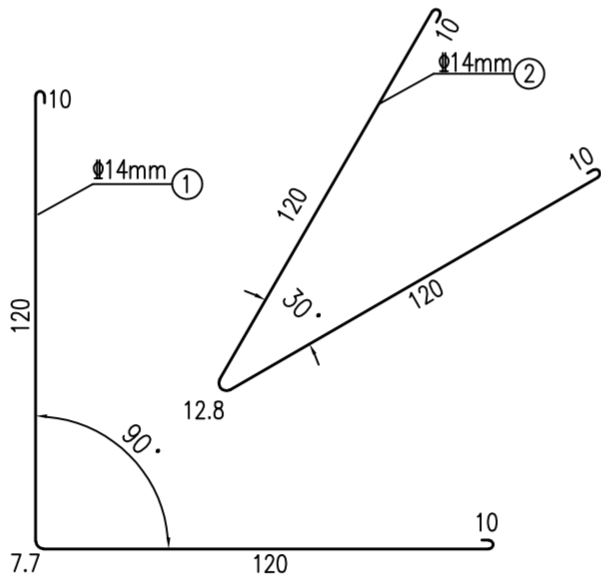
S-DL-20

角隅钢筋布置图



角隅钢筋用量表

钢筋编号	钢筋型号	钢筋长度 (cm)	钢筋重量 (kg)
1	Φ14	267.7	3.239
2	Φ14	272.8	3.301



附注:

- 1、本图尺寸以厘米单位，B为板块宽度，H为板块厚度。
- 2、本图适用于行车道出现纵向裂缝、横向裂缝、斜向裂缝、破碎板、修补损坏的路面补强及新建雨水口连接管路面恢复。
- 3、宽度小于3mm的轻微裂缝，采用扩缝灌浆方式，灌浆材料采用聚氨酯道路填缝胶；旧路面板重及中度横向裂缝处理方式：距裂缝20cm画出与板边缘垂直的线，用切割机切缝，凿除裂缝至距离较近侧横缝，补块宽度不小于1m。
- 4、新建板接缝应与旧路对齐，板间横向缩缝设传力杆，纵向缩缝设拉杆，行车道板接缝应与面层接缝对齐。
- 5、新建或修补板宽度小于2m时，应在板板厚中间处设置单层钢筋网。
- 6、对于角隅断裂板，裂缝外30cm画与板纵缝或横缝垂直的边缝，边缝交角用圆弧连接，半径>30cm。用切割机切边缝，凿除破损部分成规则垂直面，铺设角隅钢筋后新浇筑28d强度>4.5MPa砼。
- 7、图中符号Φ为HPB300级钢筋，Ψ为HRB400级钢筋。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面结构设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

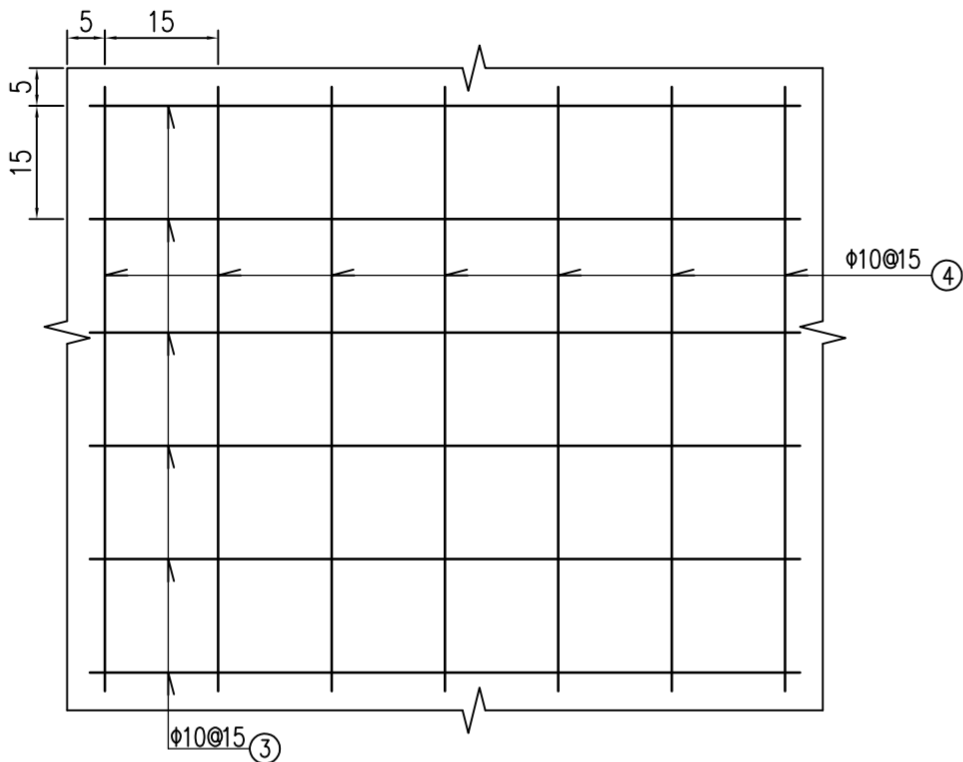
日期

2025.09

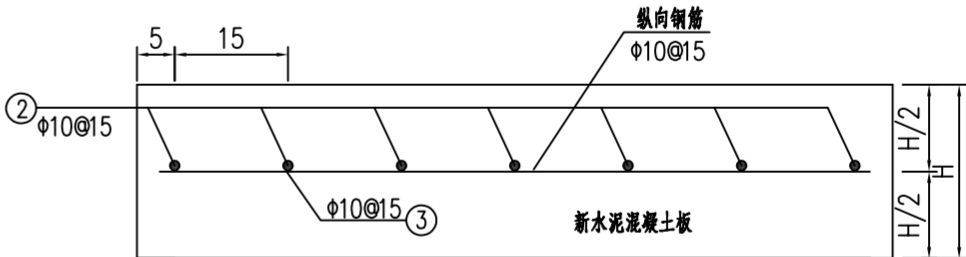
图号

S-DL-20

宽度小于2m的新建水泥砼板配筋平面图



宽度小于2m新建水泥砼板配筋图



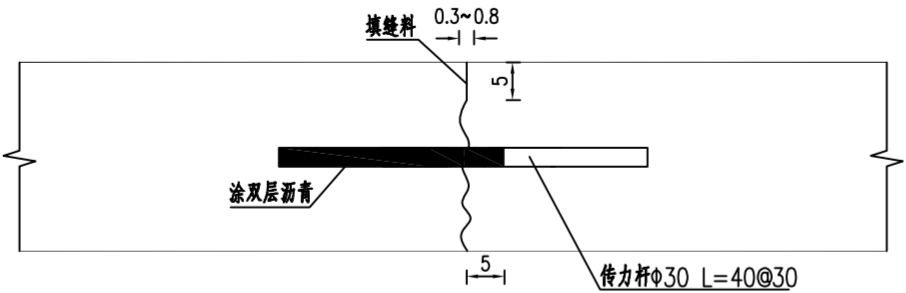
附注:

- 1、图中尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余以厘米计。
- 2、对于新补砼板宽度<2m时，砼板应进行配筋，锐角处设置角隅补强钢筋。
- 3、新建砼板接缝应与旧路对齐，砼板间横向缩缝设传力杆，纵向缩缝设拉杆；行车道砼接缝应与面层接缝对齐。
- 4、新建或修补板块宽度小于2m时，应在砼板板厚中间处设置单层钢筋网。

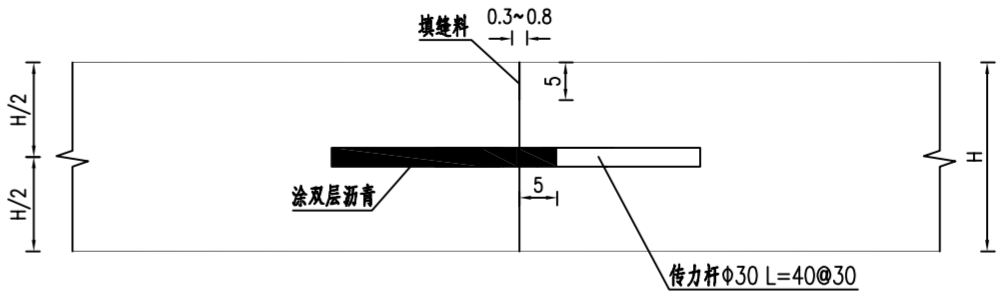
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

新建砼路面板横向缩缝处理结构大样

设传力杆假缝型

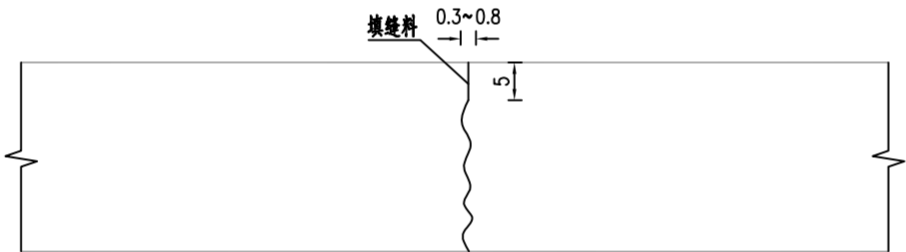


新建砼路面板横向施工缝处理结构大样



新建砼路面板横向缩缝处理结构大样

不设传力杆假缝型



附注：

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。图中符号 Φ 为HPB300级钢筋， Φ 为HRB400级钢筋。
- 2、在邻近桥梁或其他固定构造物处、平交口与柔性路面相接处、板厚改变处、半径小于150m的平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处均应设置胀缝。
- 3、每日施工结束或临时中断施工时，需设置施工缝。
- 4、横向缩缝布置要求：临近胀缝或自由端部的3条缩缝采用设置传力杆假缝形式，其他情况采用不设传力杆假缝形式。
- 5、当新建砼板与旧砼面板相接时，应在旧水泥砼板厚1/2处钻出比拉杆或传力杆直径大约2~4mm厚的孔，传力杆和拉杆应采用环氧树脂牢牢固定。
- 6、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面结构设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

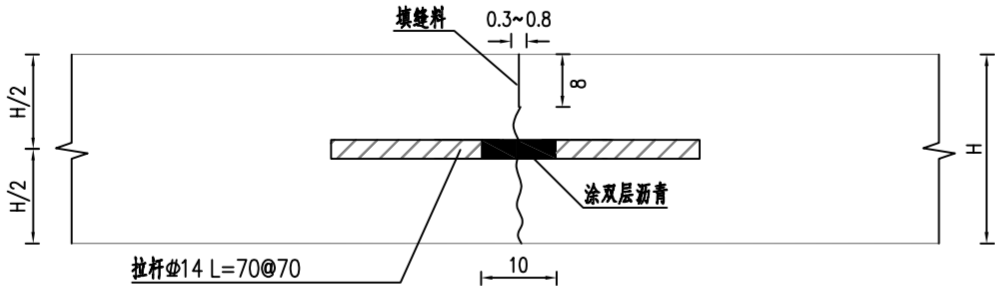
日期

2025.09

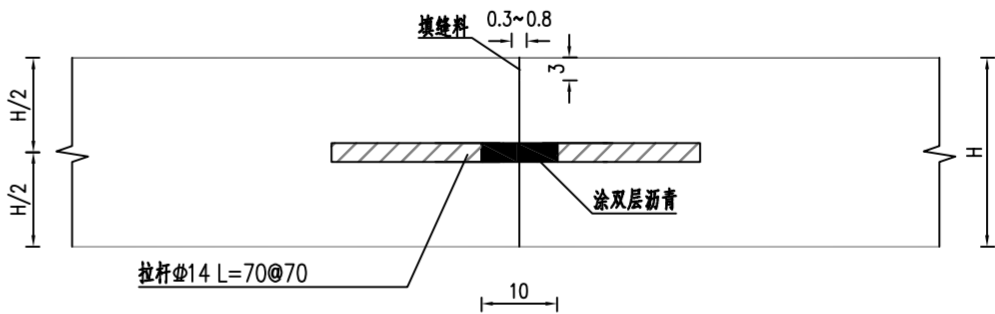
图号

S-DL-20

新建砼路面纵向缩缝处理结构大样

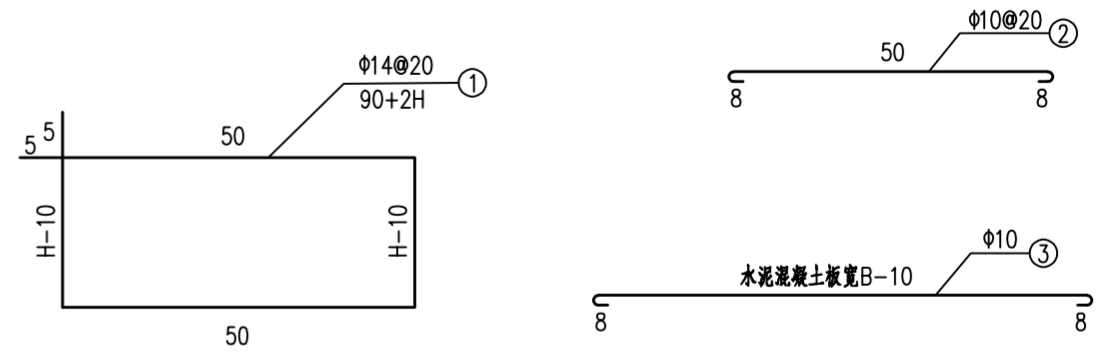
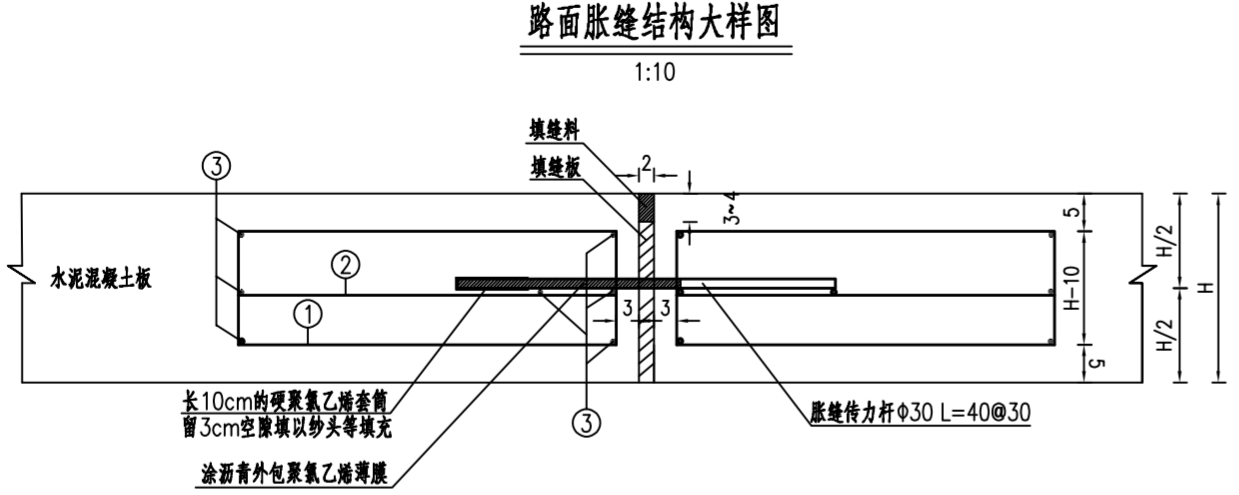


新建砼路面纵向施工缝处理结构大样



- 附注：
- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。图中符号Φ为HPB300级钢筋，Φ为HRB400级钢筋。
 - 2、一次铺筑宽度小于路面宽度或铺筑宽度大于4.5m时，应设置纵向施工缝或缩缝。
 - 3、纵缝应与中线平行。
 - 4、路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间，应以纵向施工缝隔开。
 - 5、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。

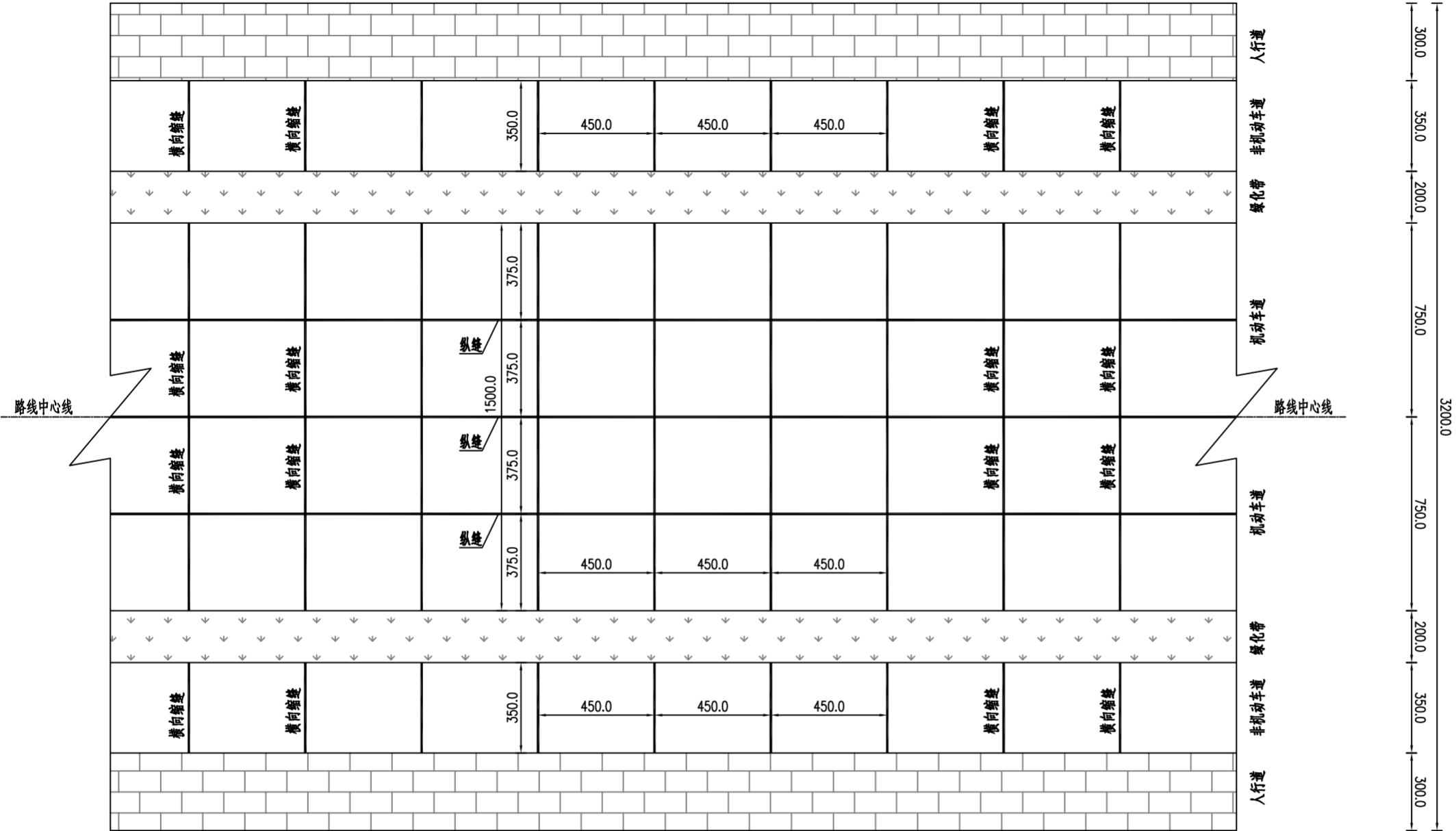
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



- 附注：
- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。图中符号φ为HPB335级钢筋，Φ为HRB400级钢筋。
 - 2、在邻近桥梁或其他固定构造物处，平交口与柔性路面相接处，板厚改变处，半径小于150m的平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处均应设置胀缝。
 - 3、每日施工结束或临时中断施工时，需设置施工缝。
 - 4、横向缩缝布置要求：临近胀缝或自由端部的3条缩缝采用设置传力杆假缝形式，其他情况采用不设传力杆假缝形式。
 - 5、当新建砼板与旧砼面板相接时，应在旧水泥砼板厚1/2处钻出比拉杆或传力杆直径大约2~4mm厚的孔，传力杆和拉杆应采用环氧树脂牢牢固定。
 - 6、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。
 - 7、B表示砼板板宽。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

水泥砼路面分块图 1:200

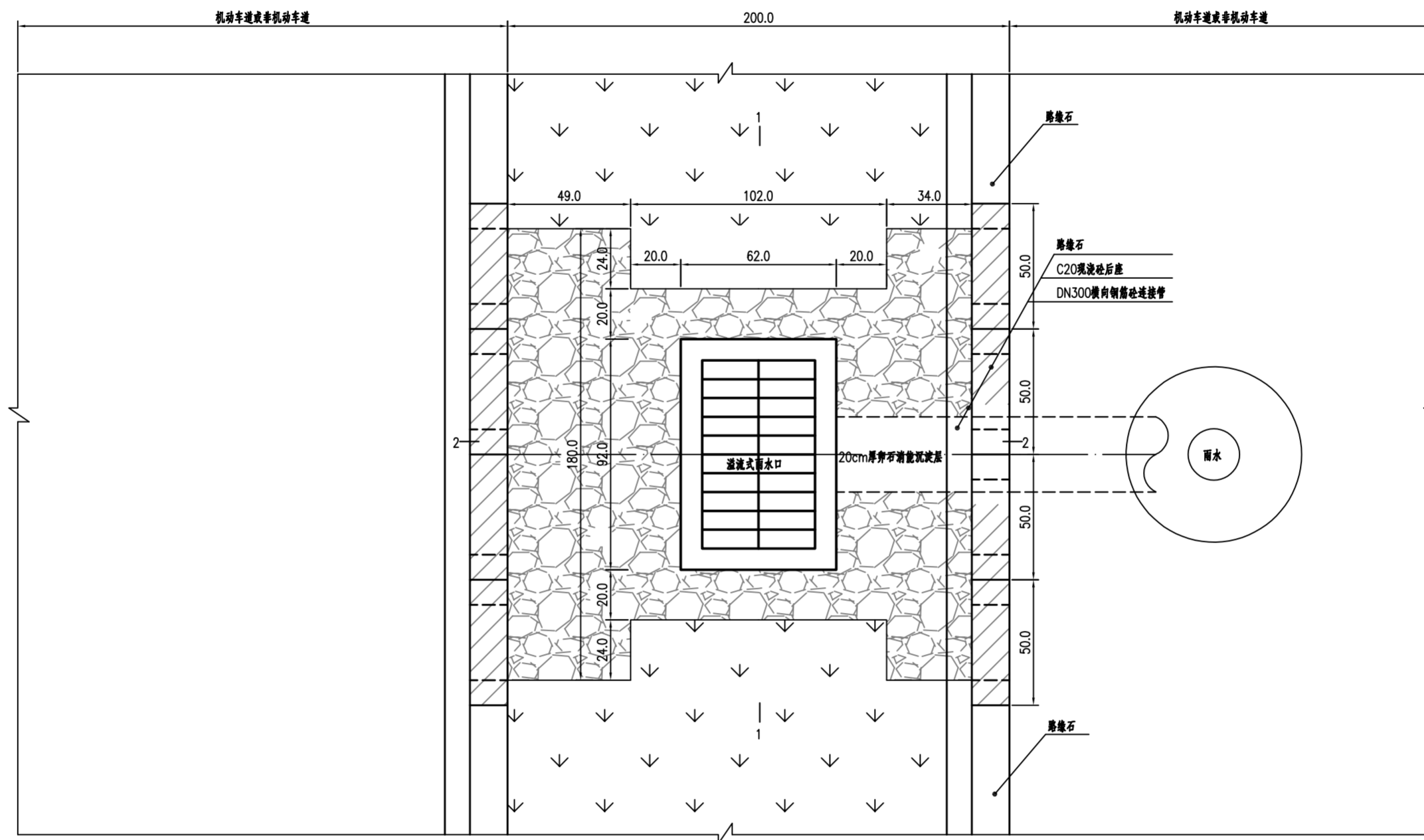


附注:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.路幅等截面段路面分块按图中要求进行施工,长度亦可根据实际情况调整,但不宜超过5.0m。非标准及异型块的尺寸具体见各砼路面面层分块的详细设计。
- 3.在邻近桥梁、明涵等构造物处设置胀缝,混凝土面层与终点路面相接,毗邻该接缝的1-2条横向接缝应设置胀缝,其余则设置横向缩缝。横向施工缝应设置在胀缝和缩缝处。
- 4.切缝应尽早进行,以防止砼早期裂缝的产生。
- 5.路面横缝与路线线位垂直,路面纵缝与路线线位平行。纵缝间距以路线线位为基准。

首辅工程设计有限公司
资质等级:建筑行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日

下凹式绿化带设计平面图 1:20

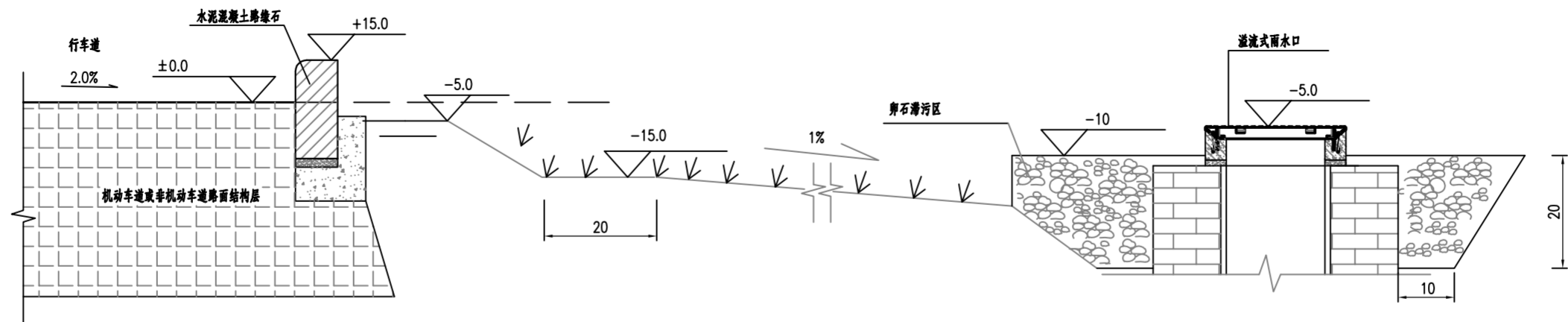


附注：

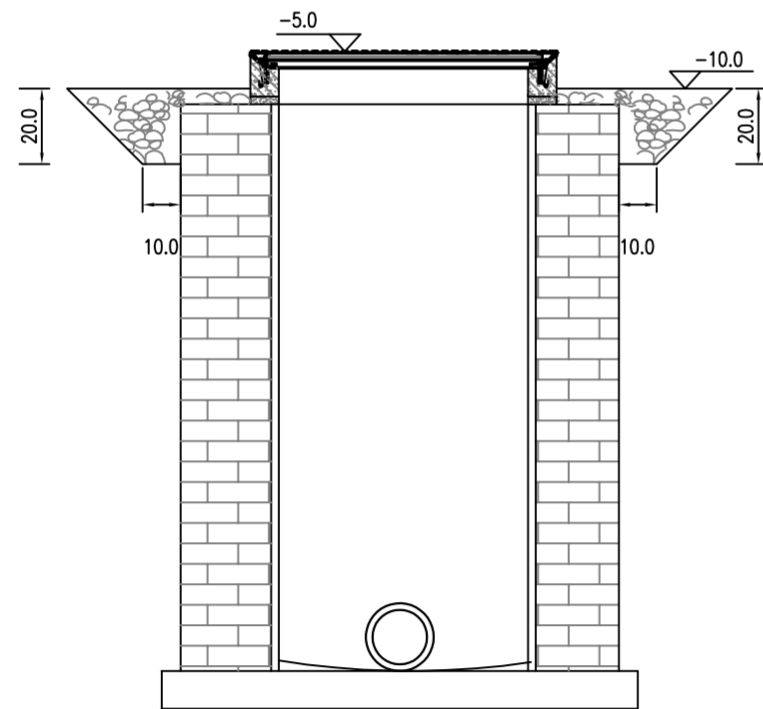
- 1、本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、 $\phi 300$ 横向钢筋砼管做法及工程量详见并计入给排水工程。
- 3、施工时，卵石消能层应严格按照有井开井第三号。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251021117 有效期至：2030年01月17日

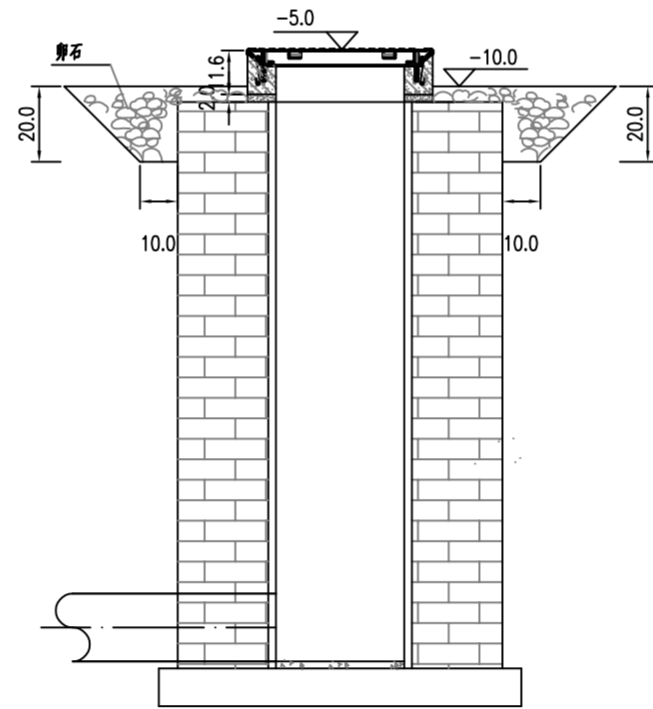
雨水口横断面布置示意图



溢流式雨水口1-1剖面示意图



溢流式雨水口2-2剖面示意图



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、每处溢流式雨水口铺设卵石 0.454m^3 。
- 3、溢流式雨水井做法详见《给排水工程》相关图纸。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

下凹式绿化带设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

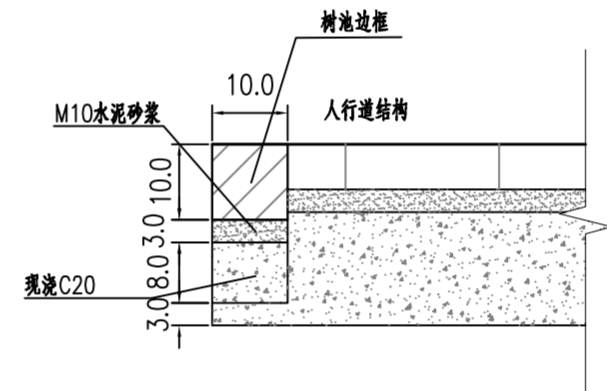
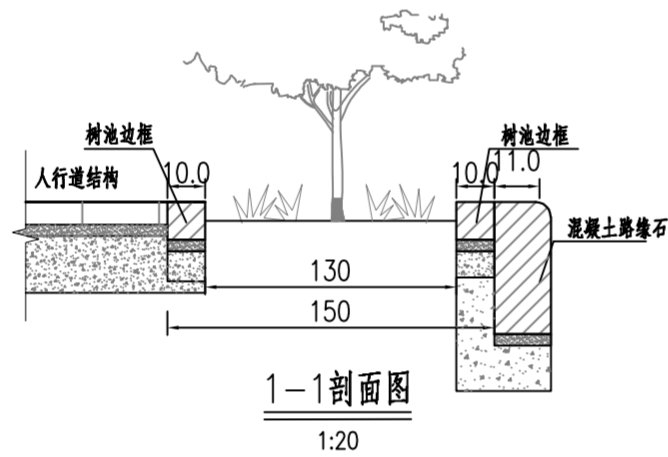
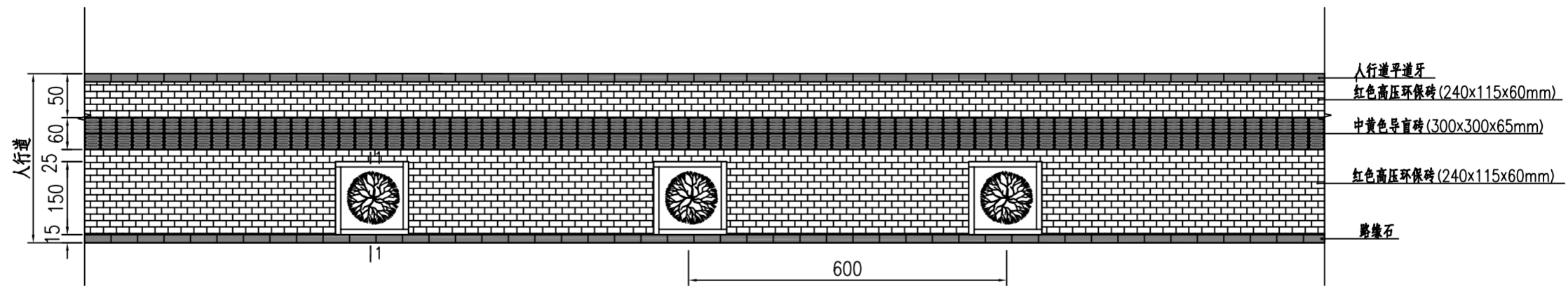
日期

2025.09

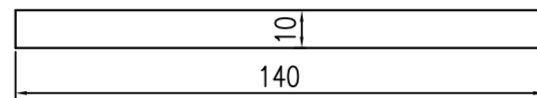
图号

S-DL-21

人行道铺装大样图
1:100



树池安装大样
1:10



树池大样图
1:20

图例:

- (1) 红色高压环保砖
(2) 300x300x65mm中黄色导盲砖

附注:

- 1、图注尺寸单位均以厘米计。
2、在大规模铺装之前应征求业主意见,面砖图案可根据业主要求选择。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

人行道铺装设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

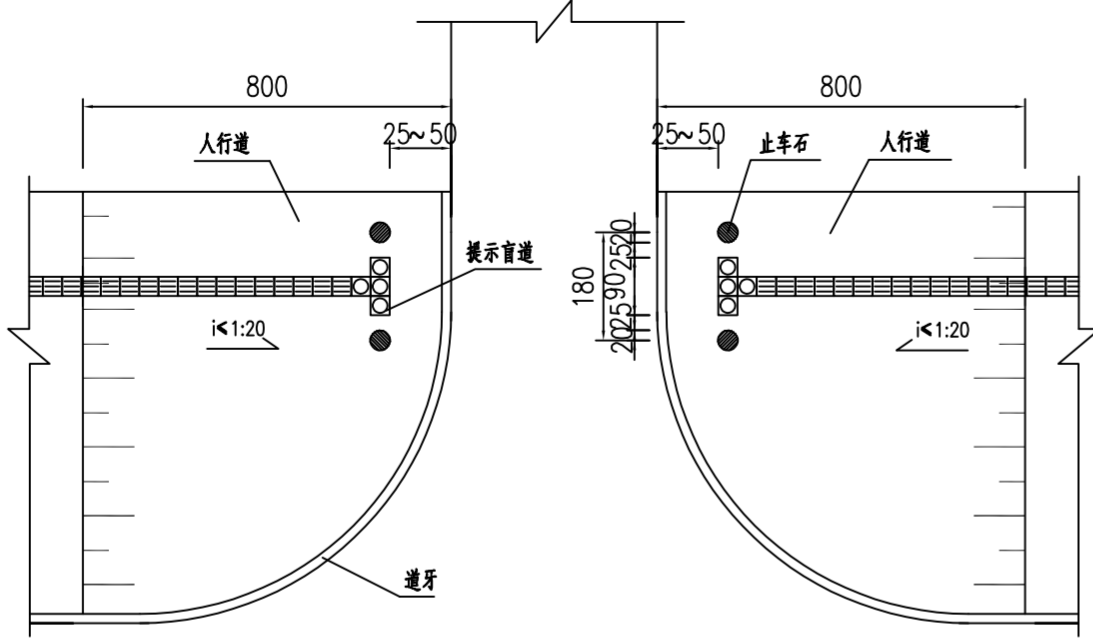
杨学文
杨学文

日期

2025.09

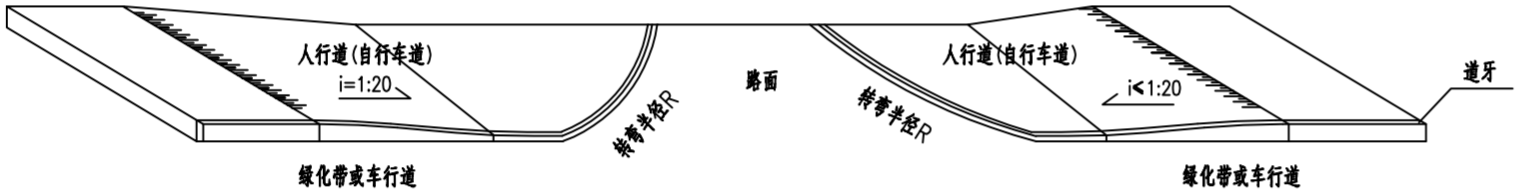
图号

S-DL-22

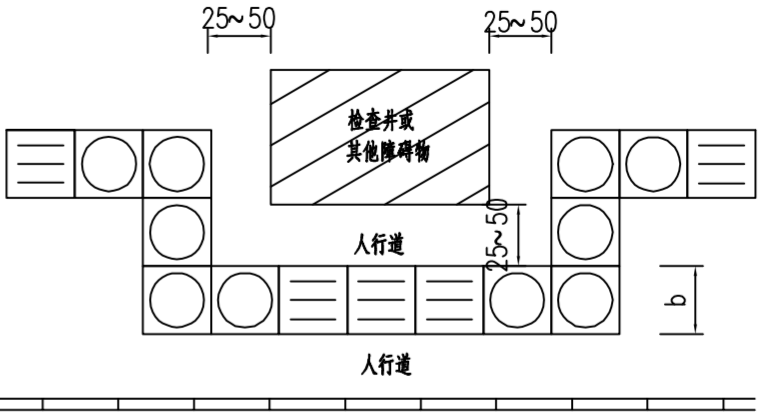


小路口单面坡缘石坡道平面图

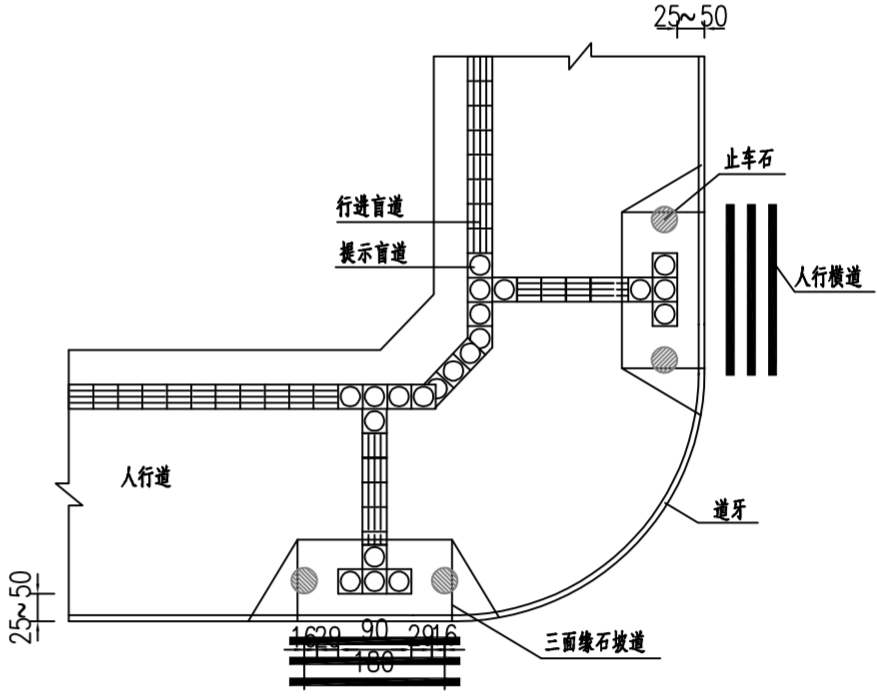
适用于车行道开口



小路口单面坡缘石坡道透视图



人行道障碍物的提示盲道



交叉口三面坡缘石坡道

附注:

- 1.本图尺寸除注明外均以厘米计。
- 2.人行道在路口处,缘石坡道下口应与车行道的路面边缘相接。
- 3.缘石坡道的坡面应平整,且不应光滑。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建
筑行业(建筑工程、人防工程)乙
级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

无障碍设施设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

日期

2025.09

图号

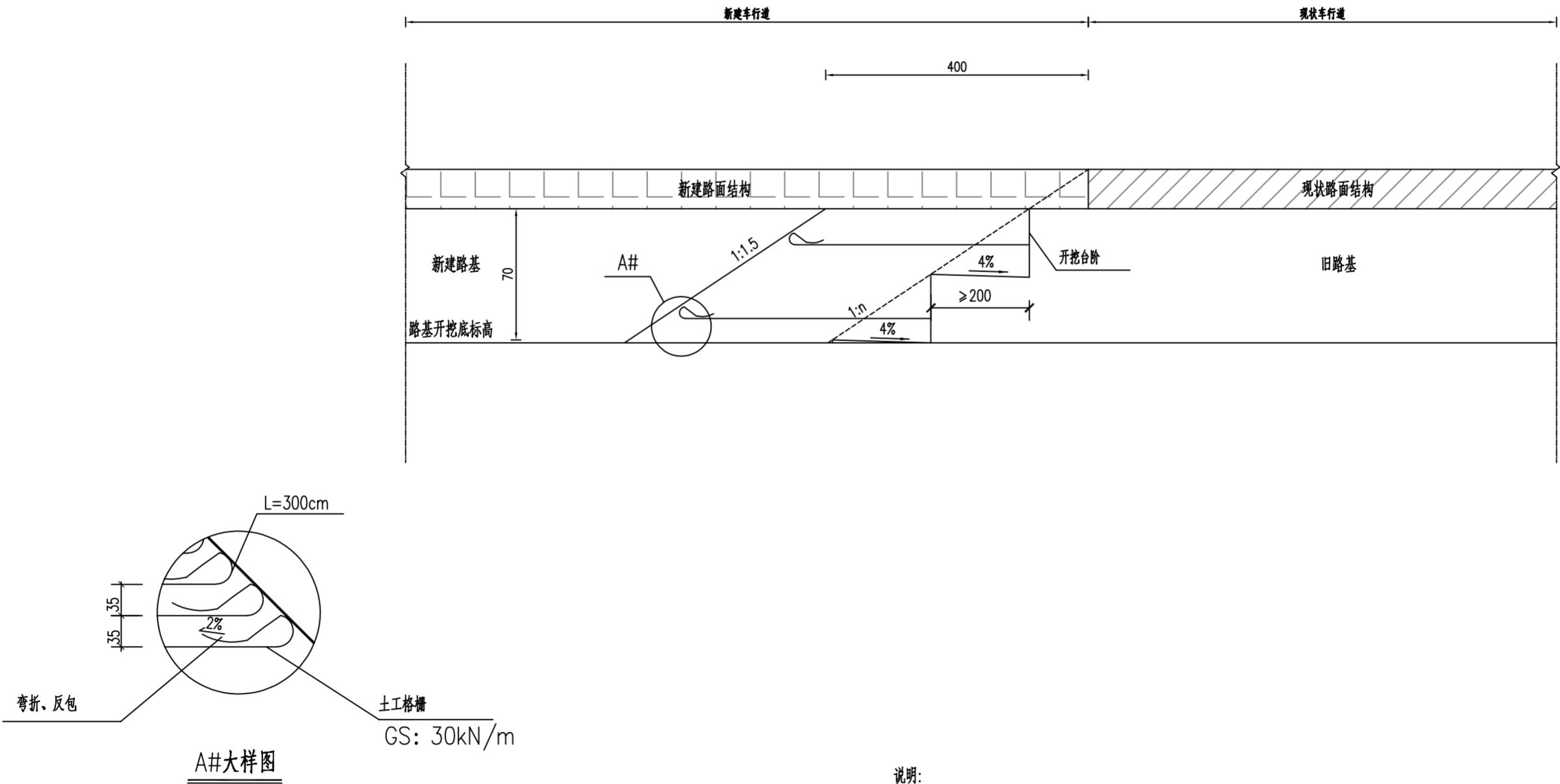
S-DL-23

新旧路基搭接处理工程数量表

桩号	处理宽度	开挖土方	土工格栅	余方弃置
	m	m ³	m ²	m ³
K0+007.6	26.0	91.0	208.0	91.0
K0+420.6	26.0	91.0	208.0	91.0

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

新旧路基拼接断面图



说明:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、土工格栅的铺设: 在新旧路基搭接处需要铺设土工格栅。
- 3、土工格栅规格为: 双向聚丙烯土工格栅, 每延米纵向向破断拉力 $>30\text{KN}$, 纵向向破断伸长率 $<7\%$, 网格尺寸 $10\pm 2\text{cm}$, 幅宽 $600\sim 800\text{cm}$ 。
- 4、土工格栅采用分层填筑压实, 施工时严格按照《土工格栅施工规范》执行。土工格栅弯折、反包总长为 100cm 。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

新旧路基搭接处理大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

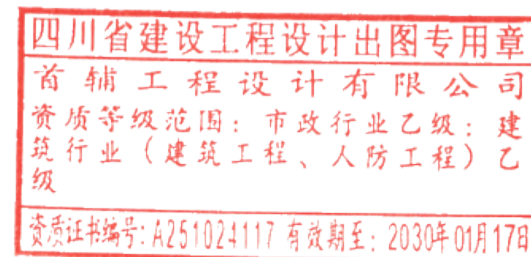
日期

2025.09

图号

S-DL-25

排水工程



排水工程设计说明

一、工程概况

本工程位于南园路位于湛江市东海岛中部偏东，东简生活区的中部，为生活性城市次干道，路线呈南北走向，全长约 428.02m，设计车速 30km/h，双向机动车道条数 4 条，红线宽度控制在 32m 之间，分别与安康路、福海路相交。本册为雨水及污水管网设计，其余管线设计不在本项目设计范围内。

二、设计依据

- (1) 道路专业提供的本工程的道路设计图纸；
- (2) 东简生活区控制性详细规划雨水、污水工程规划图

1、设计标准及规范

- (1) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
- (2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- (3) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；
- (4) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- (5) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）；
- (6) 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）；
- (7) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）；
- (8) 《预制装配式混凝土检查井》（22S521）；
- (9) 《雨水口》（16S518）；
- (10) 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022；
- (11) 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016；
- (12) 《城镇内涝防治技术规范》GB51222-2017；
- (13) 《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；
- (14) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021。
- (15) 《给水排水构筑物施工及验收规规范》（GB50141-2008）
- (16) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）

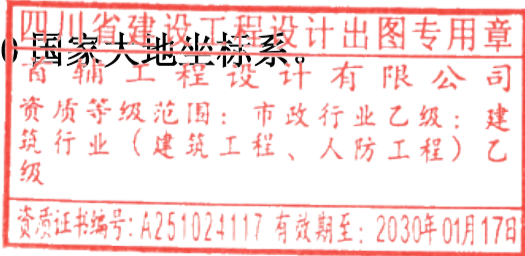
- (17) 《工程建设标准强制性条文》（2013 年版）
- (18) 《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）
- (19) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）
- (20) 《混凝土结构设计规范》（2015 年版）（GB50010-2010）
- (21) 《检查井盖》（GB/T23858-2009）
- (22) 《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》（GB/T21873-2008）
- (23) 《国家建筑标准设计图集 06MS201-市政排水管道工程及附属设施》【中国建筑标准设计研究院（2006 年 12 月）】
- (24) . 本项目在实施阶段如遇有规范及规程更新请必须按照最新的规范和规程执行。

三、设计原则

- (1) 设计标准与总体规划保持一致。
- (2) 技术方案论证充分，安全可靠，经济合理。
- (3) 结合地形及水量，合理确定排水管的管径、坡度及管底高程，尽量采用重力流的方式排放。
- (4) 充分考虑近远期结合，能适应发展的要求，做好与现状已建管线的衔接。
- (5) 结合实际工程地质条件和管道的埋深采用相应的工程措施，使工程施工操作简单，维护管道方便，尽量减少管网投资。
- (6) 结合规划道路的断面形式、现状道路，以及其他管线的位置情况，合理确定污水管的管位。
- (7) 管材选择应确保管材选择的安全、经济、合理。
- (8) 为方便用户，干管沿线设置接户支管。

四、主要设计参数

- 1、设计标高：1985 国家高程基准；设计坐标：2000 国家大地坐标系。
- 2、排水体制



本项目新建排水管道采用雨污分流制，建设独立、完善的雨水、污水管道系统。

3、雨水管道主要设计标准

（1）设计重现期

根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），并结合本项目周边道路工程的排水设计标准，本工程暴雨重现期采用 P=5a。

（2）雨水量计算公式

根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），设计雨水量按目前我国普遍采用的公式计算，即：

$Q=q*\psi *F$

式中 Q——雨水设计流量（L/s）；

q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

ψ——径流系数；

F——汇水面积（ha）。

其中，设计暴雨强度根据设计重现期 P 和设计降雨历时 t 确定。

（3）降雨历时

按地面降水时间采用 0.8~1.0m/s 的雨水径流流速估算，地面降水时间 t1 一般采用 5~15min，本工程地面降水时间 t1 按 10min 计算。

（4）设计暴雨强度

项目位于湛江市东海岛，参照湛江市现行 5 年重现期暴雨强度公式：

$q=5563.438/(t+23.316)^{0.699}$

q——设计暴雨强度（L/s·ha）

t——降雨历时 t = t1+t2

t1——地面集水时间

t2——管道内雨水流行时间（min）

（5）径流系数

径流系数应根据用地性质，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）要求，城镇建筑密集区综合径流系数为 0.60~0.70，本项目综合径流系数取 0.65。

4、污水设计标准

（1）设计参数及计算公式

污水管道设计流量公式：

$Q_z=\frac{N\times F\times K_z}{86400}(L/s)$

其中：N—设计污水量标准；

F—设计污水流域面积（hm2）；

Kz—污水量总变化系数。

$K_z=\frac{2.7}{Q^{0.11}}$

式中：Q—污水平均日流量（L/s）。

(2)污水量总变化系数（Kz）

污水量总变化系数表

污水平均日流量（L/s）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数（Kz）	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

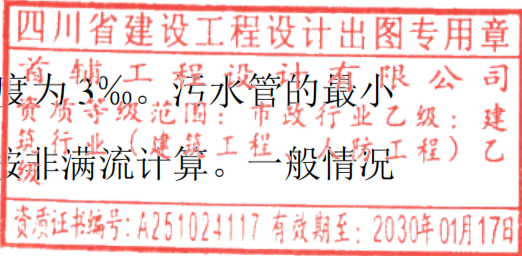
(3)设计最大充满度

设计最大充满度表

管径（mm）	最大设计充满度
200~300	0.55
350~450	0.65
500~900	0.70
>900	0.75

(4)设计流速

设计管段的最小管径为 DN300，对应的最小设计坡度为 3‰。污水管的最小流速 Vmin=0.60m/s，最大流速 Vmax=5.0m/s。污水管按非满流计算。一般情况



下，污水管段的连接均采用管顶平接。

流速计算采用非满流管计算公式：

$$v=\frac{1}{n}R^{\frac{2}{3}}i^{\frac{1}{2}}$$

式中：v—流速（m/s）；

n—粗糙系数，取 0.009；

R—水力半径（m）；

i—水力坡度。

5、排水管道的布置

本工程雨水、污水管道布置根据道路宽度及道路规划进行布置。

(1) 雨水管道

1) 雨水规划

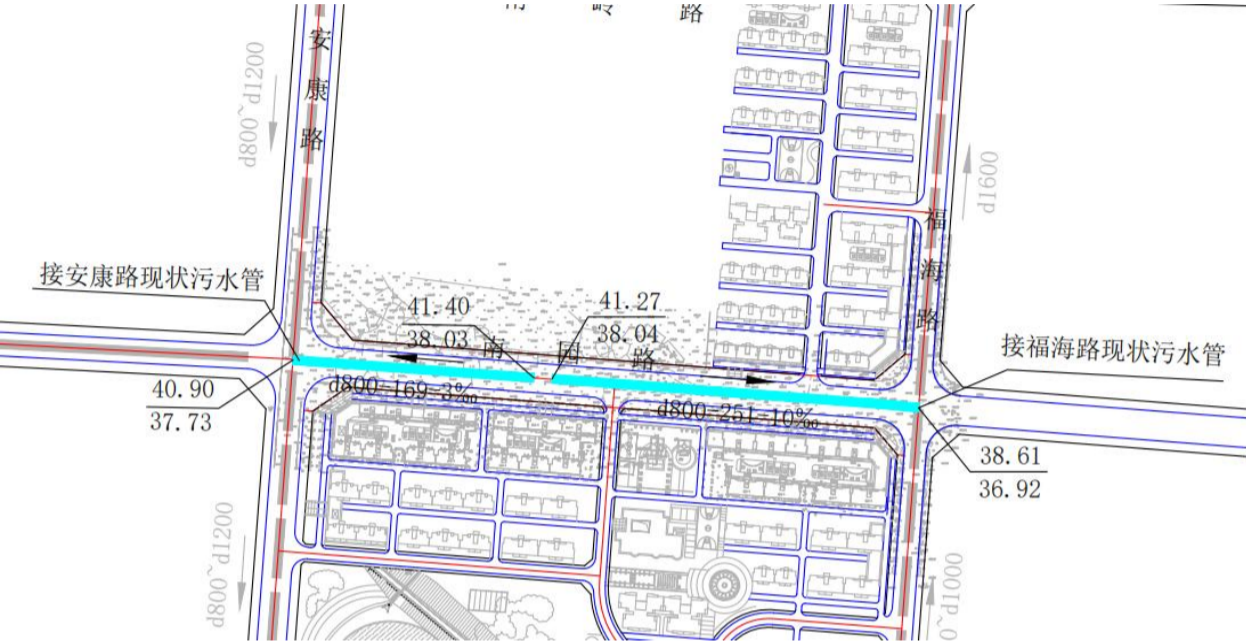
布置 d1000 雨水管道，往西接入现状雨水主管，即南园路规划雨水管道由福海路排入安康路。



2) 雨水设计

沿南园路北侧布置 d600-d800 雨水管道，由桩号 K0+160 道路高点分别向东西两侧排水，向东排入福海路现状雨水管 DN1600 雨水管，向西排入安康路现在 DN1000 雨水，收集的雨水最终排入官节僚水库。

雨水管均采用 II 级钢筋混凝土管，采用承插口连接。

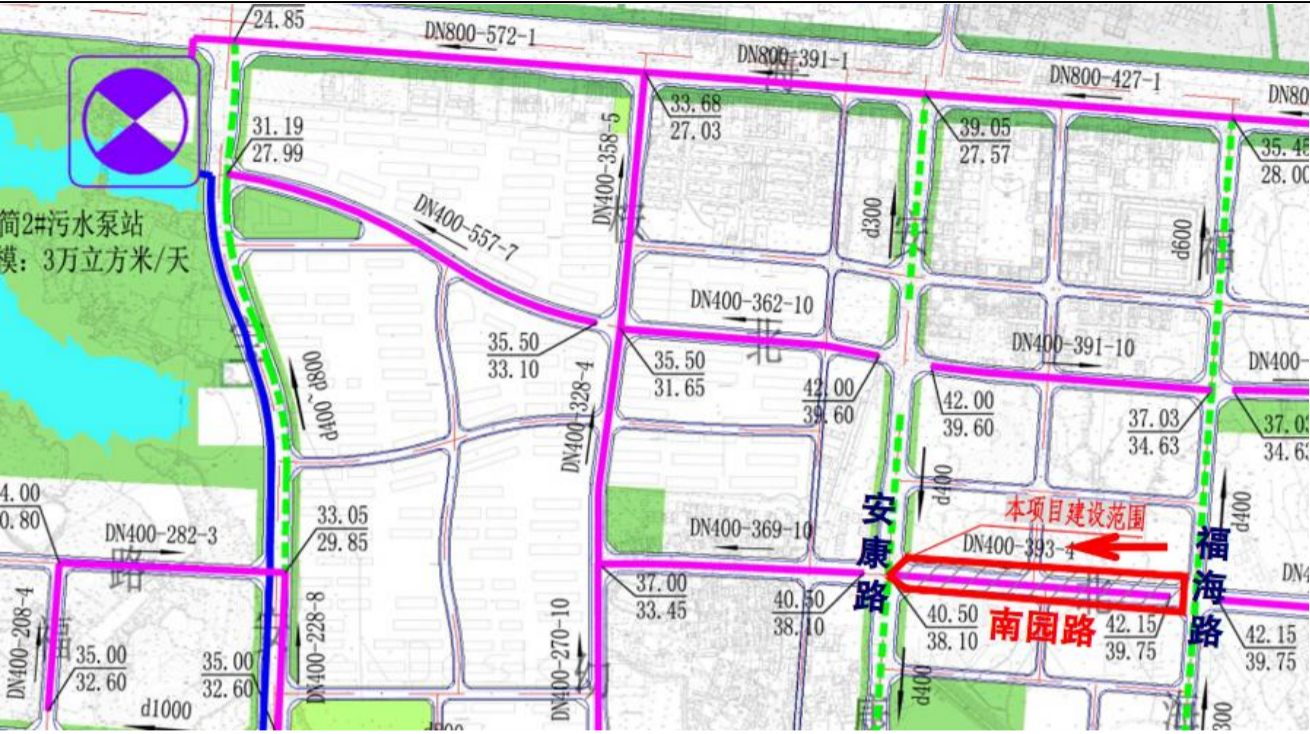


(2) 污水管道

1) 污水规划

规划污水管管径为 DN400，由南园路自东向西接入现状雨水主管，即南园路污水由福海路排入安康路。

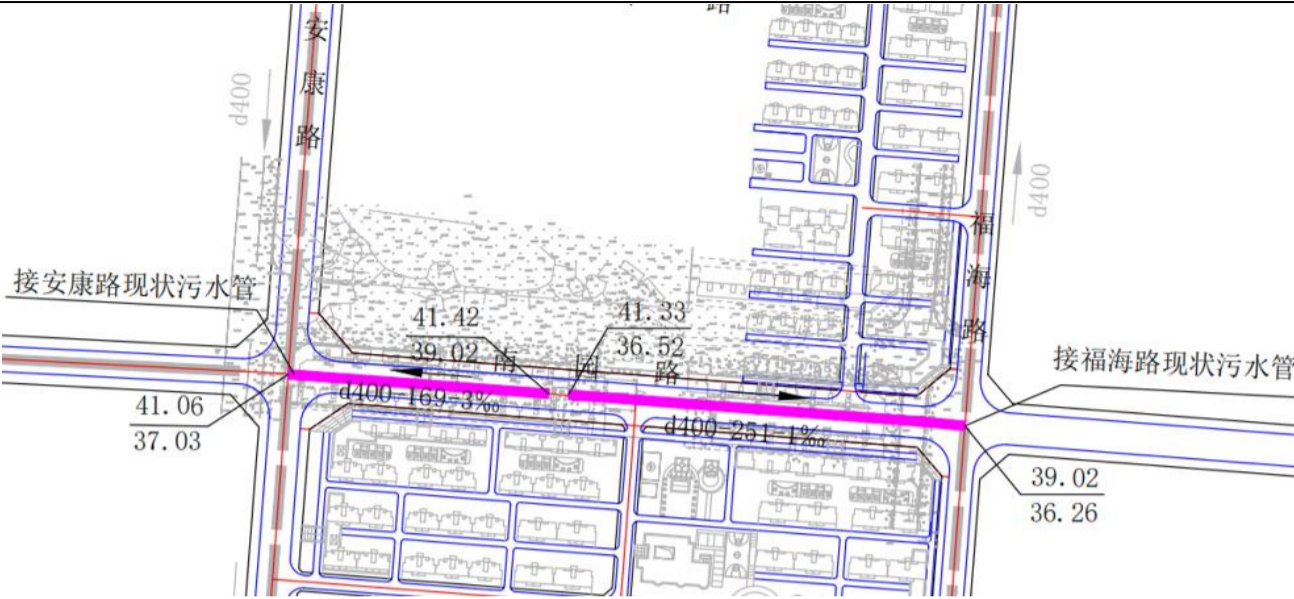
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



2) 污水设计

沿南园路北侧布置 d400 污水管道,由桩号 K0+160 道路高点分别向东西两侧排水,向东排入福海路现状污水管 DN400 污水管,向西排入安康路现状 DN400 污水管,收集的污水最终排入东简 2#污水泵站。

污水管采用玻纤双高筋增强聚乙烯 (HDPE) 缠绕管, SN10kN/m², 承插式橡胶圈接口, 产品执行《埋地用玻纤双高筋增强聚乙烯 (HDPE) 缠绕管》(T/GDC 19-2024), 管材的物理性能中灰分应小于 2%, 氧化诱导时间应大于 35min, 管材的结构高大于或等于管材公称直径 (DN) 的 10%, 双高筋为聚丙烯 (PP) 材质, 中空加强筋可为多层。按《埋地塑料给水管道工程技术规范》(CJJ101-2016)、《埋地塑料排水管道工程技术规范》(CJJ143-2010) 施工。



6、雨水口

(1) 采用预制混凝土双算雨水口,做法详见大样图,其他指标参照国标图集《雨水口》(16S518),雨水口埋深 1.0 米。道路交叉口上的雨水口位置可根据其竖向设计进行适当调整,但必须设置在交叉口最低处。雨水口形式及平面布置详见本专业设计图纸。

(2) 雨水口连接管为 dn300,以 i=1%坡向雨水干管,雨水口连接管采用混凝土满包。

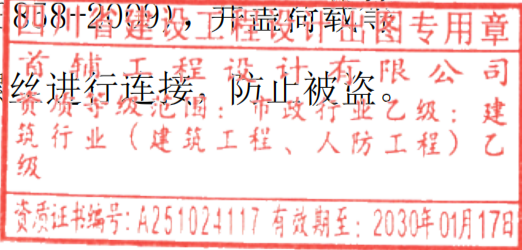
(3) 雨水口箅子采用成品重型球墨铸铁材料雨水口箅子,井圈采用与雨水口箅子成套供应的成品重型球墨铸铁材料井圈;安放就位后,其外围再浇一圈 C30 混凝土与周边路面接顺;并在雨水箅子下方增设不锈钢活页及树脂面板单向的截止板以符合防蚊、爱卫生等要求。

(4) 缘石坡道上下坡处不设置雨水箅子。

7、检查井

(1) 本项目新建检查井采用预制装配式混凝土,检查井根据图集 22S521 选用,沉泥井时原检查井井底加深 50cm。检查井可按图集尺寸采用预制井。

(2) 检查井井盖支座采用球墨铸铁井盖支座 (GBT 23881-2009),井盖何载等级: D400 盖座之间必须使用不小于 10mm 的 304 不锈钢螺丝进行连接,防止被盗。检查井盖座连接耳安装方向应为来车方向。



(3) 本工程范围内的雨污水检查井均采用预制装配式检查井。

(3) 检查井应安装牢固可靠，具备较大过水能力，承载能力不小于 300Kg 的防坠网装置。采用带弹簧自锁（防止雨水冲开），与检查井盖座之间一体化的防坠网。

(4) 雨、污水井盖采用 \varnothing 700 球墨铸铁井盖，井盖及防坠网安装按厂家产品要求执行。

(5) 井盖标志应分别标有“雨水”或“污水”字样。

(6) 检查井位于绿化带内时，井盖标高应根据绿化设计标高进行调整，一般要求比绿化地面高 100mm，图中井面标高为管位处道路路面设计标高，仅供参考；检查井位于车道下时，井面标高要求与道路设计标高一致，图中井面标高仅供参考，施工时按地面实际标高调整。施工中检查井位置在征得设计单位同意后，可根据实际情况进行适当调整。

8、管道材料

(1) 雨水管道：

1) 开挖管道：雨水主干管、雨水口链接管及预留支管均采用 II 级钢筋混凝土管，混凝土基础，承接连接方式；对于净距、覆土不够时应采取包封、加固等保护措施。

2) 本工程雨水口连接管均采用砼满包管处理。

(2) 污水管道：

1) 开挖管道：污水主干管及预留支管均采用玻纤双高筋增强聚乙烯（HDPE）缠绕管，环刚度 10KN/m²，中粗砂基础，采用胶圈连接方式；对于净距、覆土不够时应采取包封、加固等保护措施。

(3) 管材按国家相关标准制作，并经出厂检验合格。供货商在供货前必须认真阅读本施工图，提供的营材必须满足在车行道工况下和覆土深度的要求，供货前供货商必须提供整套的管道施工安装手册和图集交由设计、监理及业主认可。管材到货后，必须进行抽检，交由权威的检测机构进行检，检测合格后方可使用。

(4) 排水管道其结构设计使用年限不应低于 50 年，安全等级不应低于二级。

(5) 本工程所在场地抗震设防烈度为 7 度，可不考虑发震断裂错动对构筑物 和埋地管道的影响。

9、管道基础

本项目管道基础处理如下：

塑料管：采用 15cm 砂石基础。

混凝土管：采用 120 度混凝土基础。

管道基槽开挖、地基处理及管槽回填等应严格按照《给水排水管道工程施工 及验收规范》（GB 50268-2008）及其他相关规范执行。

开槽施工地基土的承载力特征值不应小于 100kPa。

当塑料排水管与检查井连接时，检查井基础与管道基础之间应设置过渡段； 过渡段长度不应小于 1 倍管径，且不宜小于 1m。具体按《埋地塑料管排水管道工 程技术规程》CJJ143-2010--附录 B 规定执行。

10、沟槽开挖、管道回填

(1) 管道回填的密实度及其它技术要求，沟槽开挖应同时满足《埋地塑料排 水管道施工》(06MS201-2)和《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 中的相关内容，管道安装完毕后应按规范要求做闭水试验。

(2) 本次设计采用的沟槽开挖方式如下：

管道沟槽挖深 $h \leq 3.0m$ ，采用 1：0.75 放坡开挖

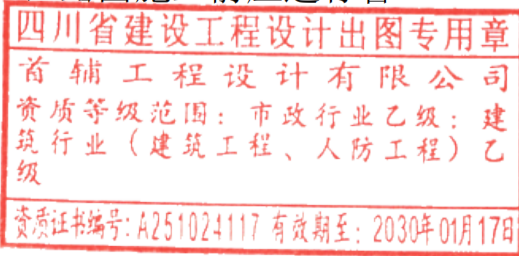
管道沟槽挖深 $3.0m < h \leq 4.0m$ ，采用 6m 拉森III型钢板桩支护。

管道沟槽挖深 $4.0m < h \leq 5m$ ，采用 9m 拉森III型钢板桩支护。

11、闭水试验：污水要做闭水试验；试验合格后方可覆土回填。

闭水试验可以按检查井间距分段进行。试验压力及 24 小时允许渗水量，应符 合国家有关规范规定。埋地管道在回填至设计路基标高后，路面施工前应进行管 道变形检验，变形量不大于 3%。

12、施工注意事项



1. 施工前应对现状排水设施段测量，在核实现状排水设施标高与设计相符后方可动工，如存在与设计不符的情况，请及时与设计人联系协商解决
2. 施工中与工程沿线的现状管线发生交叉时，当两管线相交叉不能满足《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）的要求时，采取必要的加固措施。
3. 施工单位就对施工人员进行安全培训，在施工过程中注意安全施工，文明施工。
4. 排水设施施工完成后，投入使用前组织管养部门进行该分项工程的质量验收。
5. 图中未尽事宜，请参照有关规范、规定执行，并按相关的法律法规进行施工。

五、抗震设计

根据国标《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016 年版中附录 A 及国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的界定，项目区地震动峰值加速度为 0.10g，相应于地震基本烈度 7 度。

按照《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）的要求，本工程重力流管道接口均采用柔性连接方式，管道与检查井的连接方式采用 06MS201-2/56、57 中的柔性连接方式，塑料管道基础采用中粗砂垫层柔性基础。

六、危大工程设计

1、危大工程概述

根据住建部 37 号令及 31 号文，开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程属于危大工程，开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程属于超过一定规模的危大工程。

危大工程重点部位和环节必须采取有效措施，防范安全事故发生。本排水工程大开挖基坑深度较大，需采取可靠的支护措施，避免危及作业人员生命安全。

危大工程施工单位需出具专项施工方案，超过一定规模的危大工程专项施工方案应由专家会论证后方可实施。

2、 基坑监测

大开挖深度超过 3m 段、外排泵站基坑等属于危大工程的基坑开挖需实施基坑工程监测。各段基坑根据相应的安全等级，按照《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）要求，应对围护墙顶部水平位移、围护墙顶部竖向位移、深层水平位移、地下水位、周围地表竖向位移、周边建筑竖向位移、周边建筑及地表裂隙、周围管线竖向位移等项目进行监测。

施工单位需按照《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012）、《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）等实施。

土质基坑及支护结构监测预警值表

监测项目	支护结构类型	三级基坑		
		累计值		变化速率（mm/d）
		绝对值（m m）	相对基坑设计深度 H 控制值	
围护墙（边坡） 顶部水平位移	钢板桩、地下连续墙	40~60	0.6%~0.8%	3~5
围护墙（边坡） 顶部竖向位移	钢板桩、地下连续墙	30~40	0.5%~0.6%	3~4
深层水平位移	钢板桩	70~90	0.8%~1.0%	4~5
	地下连续墙	50~70	0.6%~0.8%	4~5
周围地表竖向位移		45~55		4~5

基坑工程周边环境监测预警值

项目			累计值（mm）	变化速率（mm/d）
地下水位变化			1000~2000	500
管线位移	刚性管道	压力	10~20	

四川省建设工程设计图章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

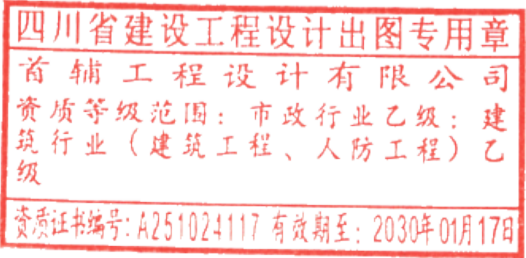
		非压力	10~30	2
		柔性管道	10~40	3~5
邻近建筑位移			小于建筑物地基变形允许值	2~3
邻近道路路基沉降	高速公路、道路主干		10~30	3
	一般城市道路		20~40	3
裂缝宽度	建筑结构性裂缝		1.5~3（既有）、0.2~0.25（新增）	持续发展
	地表裂缝		10~15（既有）、1~3（新增）	持续发展

表中“h”为基坑设计开挖深度，累计值取绝对值和相对基坑深度（h）控制值的小值。

3、风险识别及应急预案

风险源名称	应对措施
基坑侧壁渗漏	（1）视水量大小用插管导流,草袋堆砌或混凝土封堵； （2）应预备 20%水玻璃+水泥浆灌注措施。
位移沉降过大	根据产生的原因,在位移、沉降过大区域加设钢支撑、或坡顶卸载、或采用壁后小压力注浆加固坡体。
基坑临近建(构)筑物产生不均匀沉降	根据裂缝发育程度，可迅速采取限制抽水或者回灌措施,必要时进行地基加固或托换。
突发大面积坍塌	在找不到原因和对策的情况下,可先回填,待查明原因后再进行处理。
突遇透水	根据场地水文地质条件,对大流量透水紧急事态,应立即撤离人员和重要设备,首先确保人员安全,此外可适当加大抽排力度以疏干施工场地,严格控制抽水量,防止

	附近建筑物及路面产生沉降。
基坑支护结构变形速率较大	变形速率达到报警值时,应立即停止挖土,加强监测，分析原因采取相应措施：（1）如无渗漏，则应对基坑加强监测,如有渗漏,则应立即采取措施堵漏；（2）检查支护桩测斜，土压力，分析原因并采取相应措施。
基坑累计变形值	（1）较大累计变形值达到报警值时,应立即停止挖土，加强监测；（2）如支护桩变形过大,应增加临时支撑，控制变形发展。
临近建(构)筑物或管线变形、位移过大	基坑开挖时当临近建筑或管线位移或沉降值达到报警值后,应文即采取措施：（1）临近管线位移：管线靠基坑一侧打槽钢封闭；管线距基坑较近时设支撑架将管线架空,与土体脱离；（2）周边设置回灌井,严格控制地下水位,做到不超降。不少降；（3）周边建筑物变形接近报警值并有继续发展的趋势时，根据施工进度情况及专家会审确定的处理意见采取相应措施；（4）若出现在土方开挖阶段,则应立即停止开挖,进行回填和坑内坑外双液注浆加固措施,在周边建筑物变形趋于稳定或变形趋于恢复减小的情况下再继续施工；（5）若出现在垫层浇筑期间,则适当提高垫层强度等级或在垫层中增加钢筋；加快进度，缩短垫层浇筑时间,尽快形成垫层支撑；（6）或出现在结构施工阶段,则增加临时钢支撑,同时增加施工人员,缩短结构施工时间,尽早形成安全稳定的永久支撑结构。



支护结构位移过大	可采用坡顶卸载, 桩后适当挖土或人工降水, 坑内桩前堆筑砂石袋或增设钢支撑。壁后小压力注浆等方法处理, 为了减少桩后的地面荷载, 基坑周边严禁搭设施工临时用房, 不得堆放建筑材料和土方, 不得停放大型施工机具和车辆。施工机具不得反向挖土, 不得向基坑周边倾倒生活及生产用水。
基坑开挖遇到大暴雨	(1) 在施工区域内合理布置排水沟, 排水沟断面有300mm 宽以上并且有一定的坡度, 能够迅速将大量雨水排入城市管道中, 如排水不畅, 可以从井口直接软管向排水口排放; (2) 现场准备一定数量的水泵, 一旦遇到大暴雨, 及时投入到坑内抽水, 将水直接排到市政雨水管道, 不让雨水浸泡坑内土体。
基坑发生整体或局部土体滑塌失稳	应在有可能条件下降低土中水位和进行坡顶卸载, 加强未滑塌区段的监测和保护, 严防事故继续扩大。
地下水	对于上层滞水, 采用集水明排方式。如果土层中含有承压水, 则根据水头计算结果按需设置降水井。
勘察钻孔封堵	若勘察钻孔未能封堵严实, 则地下承压水有可能通过勘察孔道上升至基底, 应按照相关规定和标准封堵严实。

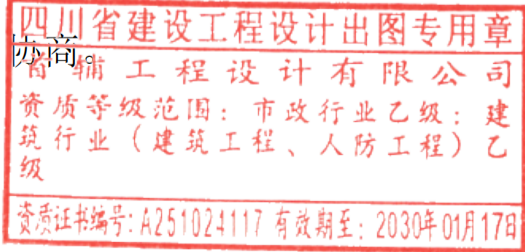
4、施工监测

- (1) 本基坑工程施工要求委托专业监测单位进行监测。
- (2) 本工程建议安排试验段进行试挖, 以指导全线施工。
- (3) 遵循动态设计, 信息化施工的指导原则, 及时根据现场施工监测数据, 修改、完善和优化设计。
- (4) 施工监测的内容主要包括:
- a.支护结构的位移变形监测。

- b.临近建筑物等的位移变形监测。
- c.临近地下管线设施监测。
- d.其他有关规定或需要进行的监测项目。
- 5、工程质量控制:
- (1) 本工程宜委托专业监理单位进行施工监理。
- (2) 施工中应严格控制各个工序的施工质量, 隐蔽工程、关键工序和部位必须经监理工程师组织旁站监理和检查验收。
- (3) 各分部或分项工程完工后监理工程师应及时组织检查验收。
- (4) 工程质量必须符合设计和有关的技术规范、标准的要求。
- (5) 安全管理和安全监理是本工程的一项重要控制内容, 应贯彻施工全程。

七、问题与建议

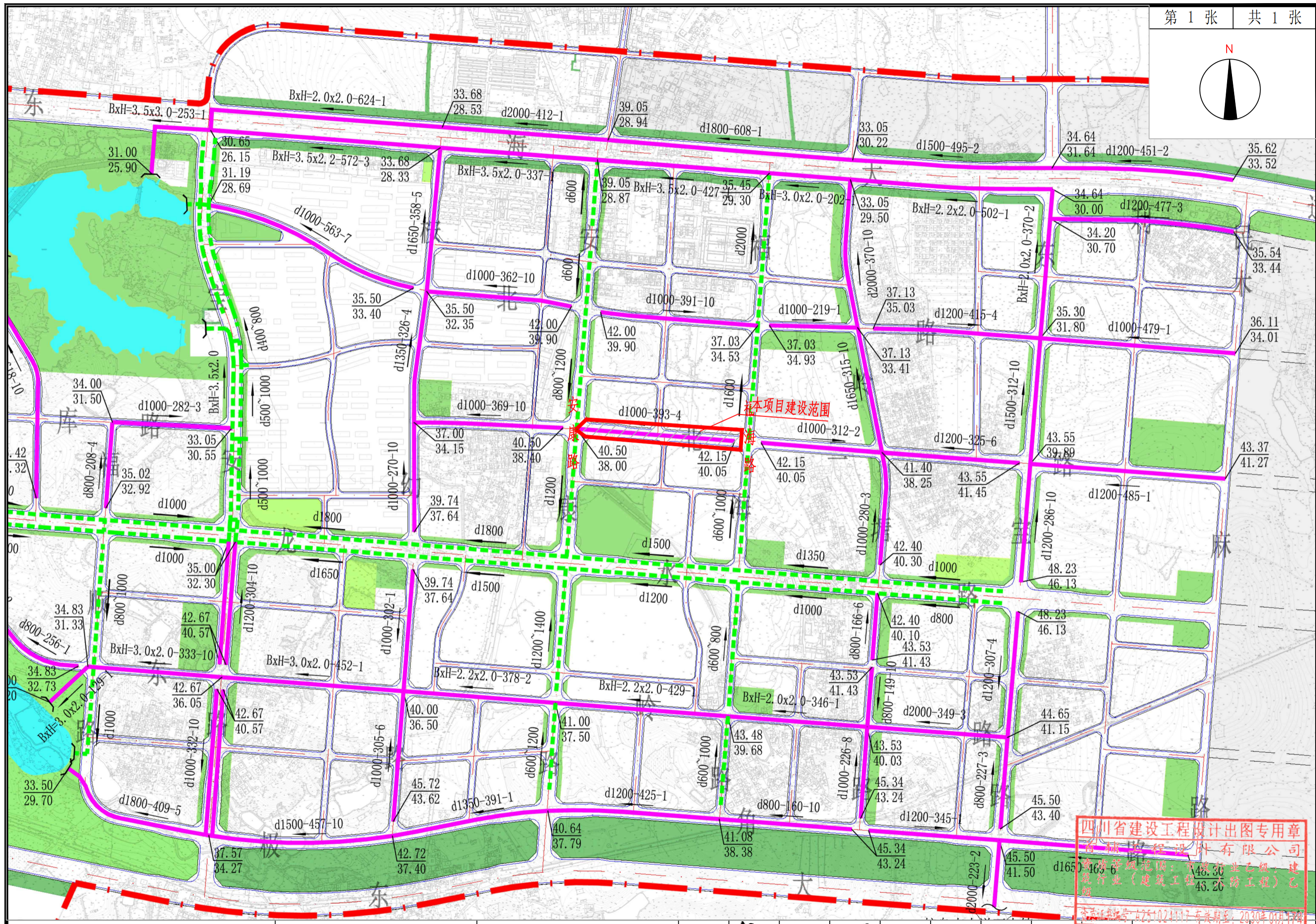
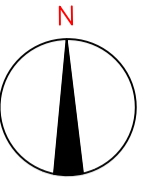
- (1) 所有尺寸以图注数字为准, 不得以比例度量。
- (2) 管道产品严格要求有出厂合格证及省级以上质检报告及试验报告。施工单位所使用的各种规格的材料和技术指标、型号、性能等的质量要求必须符合国家规定的标准和行业标准。
- (3) 尽量选在非雨季节施工, 以减少施工成本及降低施工难度。基坑开挖应控制基底高程, 严格控制超挖, 不得扰动原状土, 对于超挖部分应用级配砂石料或低标号混凝土回填夯实。开挖时要做好基坑排水工作, 两侧对称挖排水沟, 确保基础在无水环境下施工。
- (4) 施工前应仔细复核现状排水管道的断面、位置及高程, 如有不符, 请立即与相关单位协商解决。
- (5) 管道安装完毕, 在回填以前要求按规范进行闭水试验, 试验合格后方可回填。
- (6) 要求严格按验收程序进行隐蔽工程及中间验收。
- (7) 施工中如遇有新情况应及时和设计人员沟通、协商。
- (8) 未尽事宜应严格执行施工及验收规程和规范。

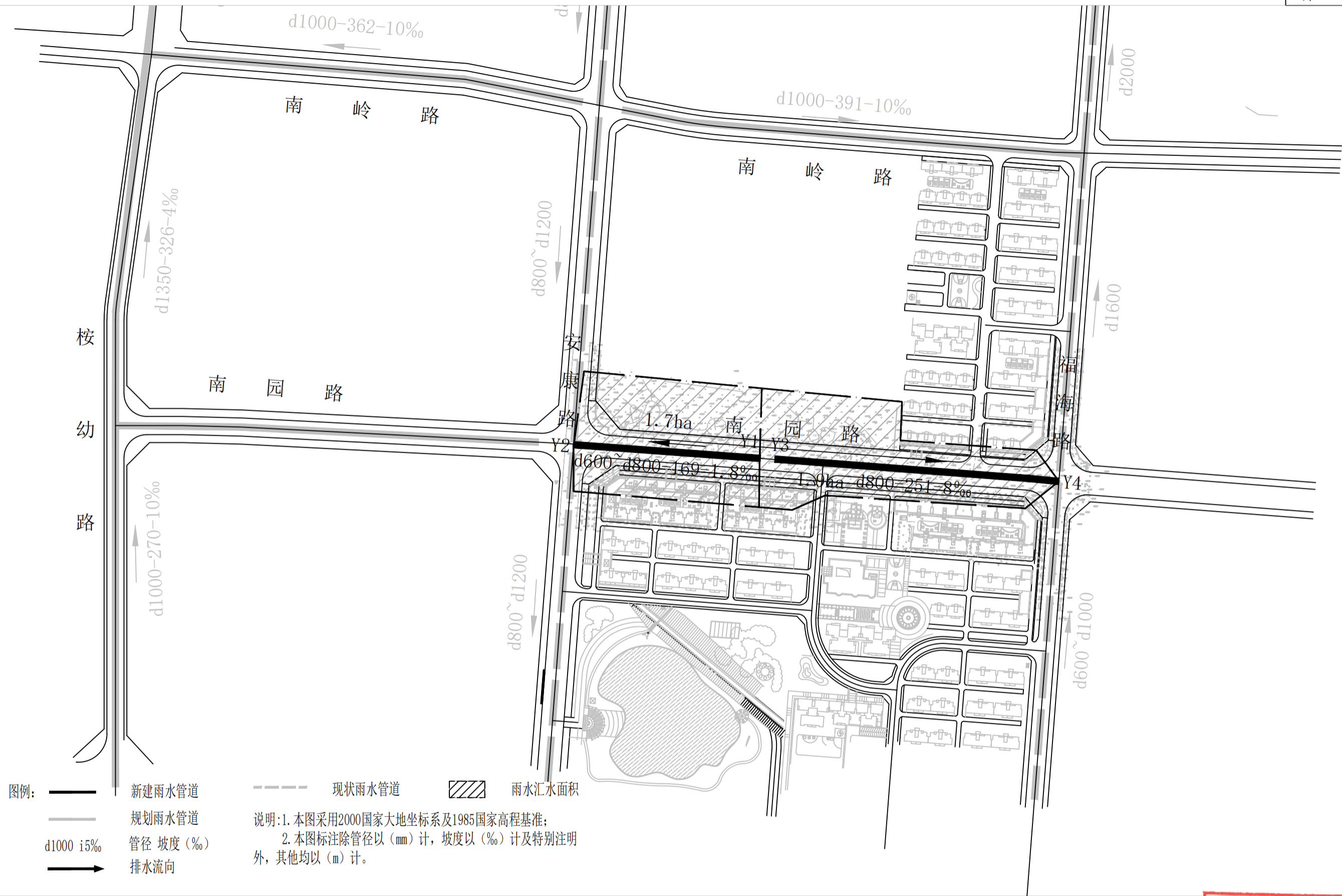
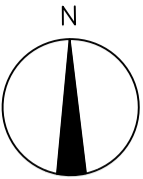


主要工程数量表

序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料	备注
1		Ⅱ级钢筋混凝土管	dn300	米	780	钢筋混凝土	雨水口连接管,承插接口,混凝土基础,混凝土满包
2		Ⅱ级钢筋混凝土管	dn600	米	33	钢筋混凝土	雨水主管,承插接口,混凝土基础
3		Ⅱ级钢筋混凝土管	dn800	米	275	钢筋混凝土	雨水主管,承插接口,混凝土基础
4	22S521,页7~32	预制混凝土装配式雨水沉泥井	φ 1200	座	3	混凝土	预制混凝土装配式,Y-1、Y-10、Y-21
5	22S521,页7~32	预制混凝土装配式雨水沉泥井	φ 1500	座	3	混凝土	预制混凝土装配式,Y-4、Y-7、Y-18
6	22S521,页7~32	预制混凝土装配式雨水检查井	φ 1000	座	1	混凝土	Y-2
7	22S521,页7~32	预制混凝土装配式雨水检查井	φ 1200	座	7	混凝土	Y-3、Y-8、Y-19、Y-5~Y-6、Y-16~Y-17
8	16S518,页40	双算偏沟式雨水口	700x400	个	29	混凝土	预制混凝土装配式,增设四防装置
9		双算溢流式雨水口		个	16	混凝土	做法详见溢流口箅子大样图,增设四防装置
10		玻纤双高筋增强聚乙烯(HDPE)缠绕管	dn400	米	440	塑料	SN10kN/m2,污水主管,承插式橡胶圈接口,砂石基础
11	22S521,页7~32	预制混凝土装配式污水检查井	φ 1000	座	15	混凝土	W-25、W-3~W-5、W-7~W-11、W-18~W-23
12	22S521,页7~32	预制混凝土装配式污水检查井	φ 1500	座	1	混凝土	W-6
13		挖方		立方米	3432		
14		填方		立方米	1548		好土回填
15		回填中粗砂		立方米	1355		
16		中粗砂垫层		立方米	82		
17		C20混凝土基础		立方米	110		
18		6米Ⅲ拉森钢板桩		吨	160		
19		9米Ⅲ拉森钢板桩		吨	78		
20		横撑		延米	129		
21		道路破除修复		平方米	315		破除修复结构大样详见道路工程

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



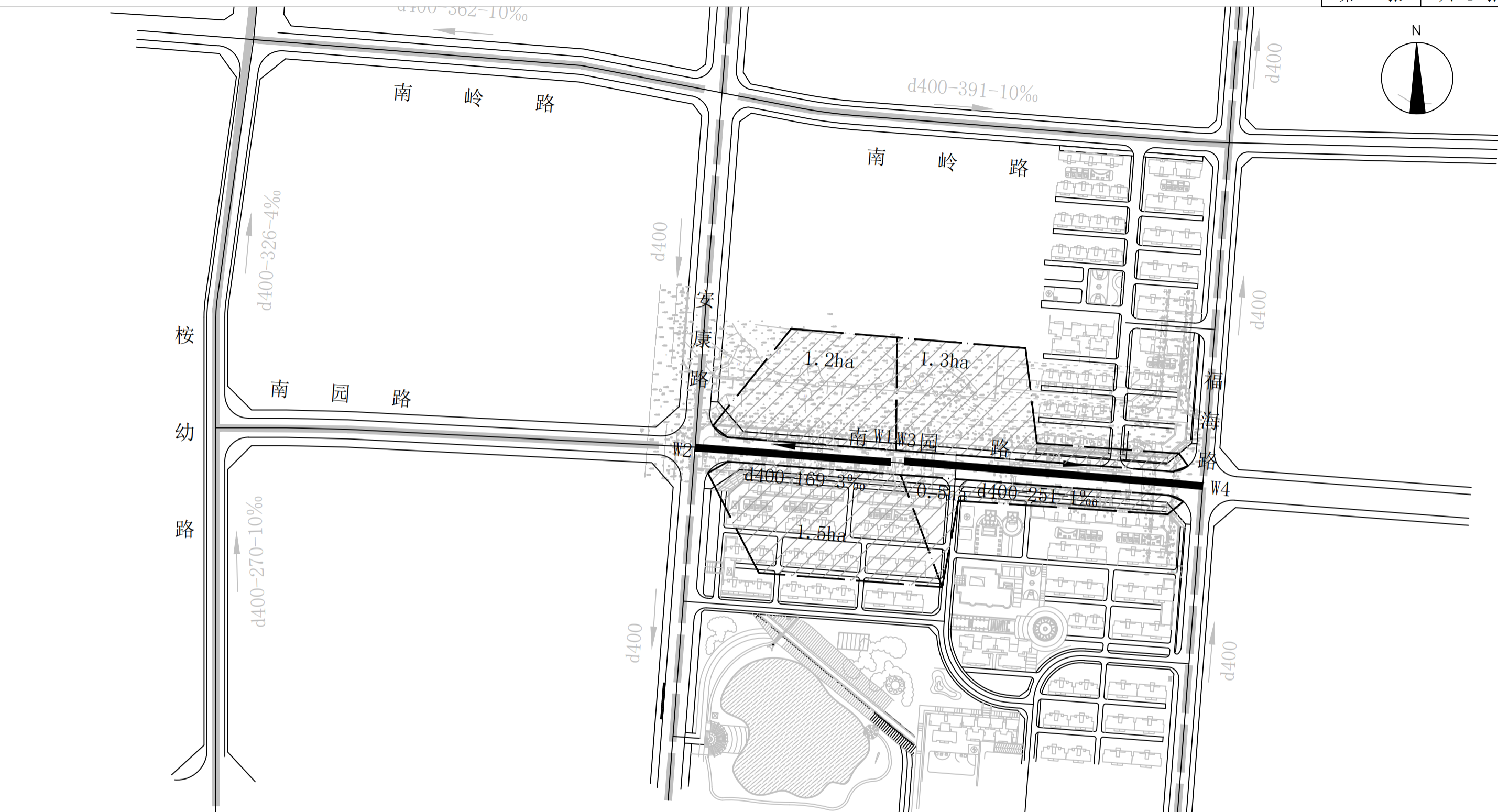
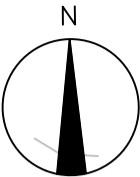


图例: ———— 新建雨水管道
----- 现状雨水管道
d1000 i5‰ 管径 坡度(‰)
→ 排水流向

说明: 1. 本图采用2000国家大地坐标系及1985国家高程基准;
2. 本图标注除管径以(mm)计, 坡度以(‰)计及特别注明外, 其他均以(m)计。

节点编号		管道 间距 (m)	管内雨水流 行时间(min)		集水时间 (min)	重现期p (年)	暴雨强度 (l/s. ha)	径流 系数	集水面积 F(ha)			集中流量 Q(l/s)	设计流量 Q(l/s)	过流能力 Q"(l/s)	流量是 否满足	管径 d(mm)
			Σt2	t2				ψ	转输	本段	合计					
Y1	Y2	169		2.33	4.33	5	546.566	0.65	0.00	1.70	1.70	0.00	603.95	608.21	是	800
Y2	Y3	251		1.64	3.64	5	556.308	0.65	0.00	1.90	1.90	0.00	687.04	1281.77	是	800

四川省建设工程勘察设计出图专用章									
设计人	审核人	校对人	日期	2025.09	图号	S-PS-05	专业	排水	备注
杨涛	何飞	孙建鹏	2025.09.17						



图例:

新建污水管道

规划污水管道

管径 坡度 (%)

排水流向

现状污水管道

说明: 1. 本图采用2000国家大地坐标系及1985国家高程基准;
2. 本图标注除管径以 (mm) 计, 坡度以 (%) 计及特别注明外, 其他均以 (m) 计。

污水纳污面积

节点编号		性质用地			污水收 集率	地下水 渗入率	均日均时生 活污水排放 量Q2 (L/s)	总变化 系数	设计污水量 Q3 (L/s)	管径 (mm)	最大充 满度h/D	θ1 (弧度)	过水断面 A1 (m²)	水力半径 R1 (m)	粗糙系 数n	坡度i		管道 设计流速v1 (m/s)		管道 过水能力Q4 (L/s)	
		性质用地	对应用水指标 (m³ / (ha · d))	对应面积 (ha)												最小设计坡 度	坡度取值	流速v (m/s)	可用	流量校核	流量校核
W1	W2	R	130	1.2+1.5	1.00	0.10	0.03	2.26	0.07	400	0.65	1.88	0.09	0.12	0.01	0.0015	0.0030	1.30	可用	112.17	112.10
W2	W3	R	130	1.3+0.5	1.00	0.10	0.02	2.26	0.05	400	0.65	1.88	0.09	0.12	0.01	0.0015	0.0010	0.75	可用	64.76	64.74

四川省建设工程设计出图专用章

首辅工程设计有限公司

资质等级: 乙级

资质证书编号: 川建[2021]117号

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

污水汇水面积图

设计: 杨涛

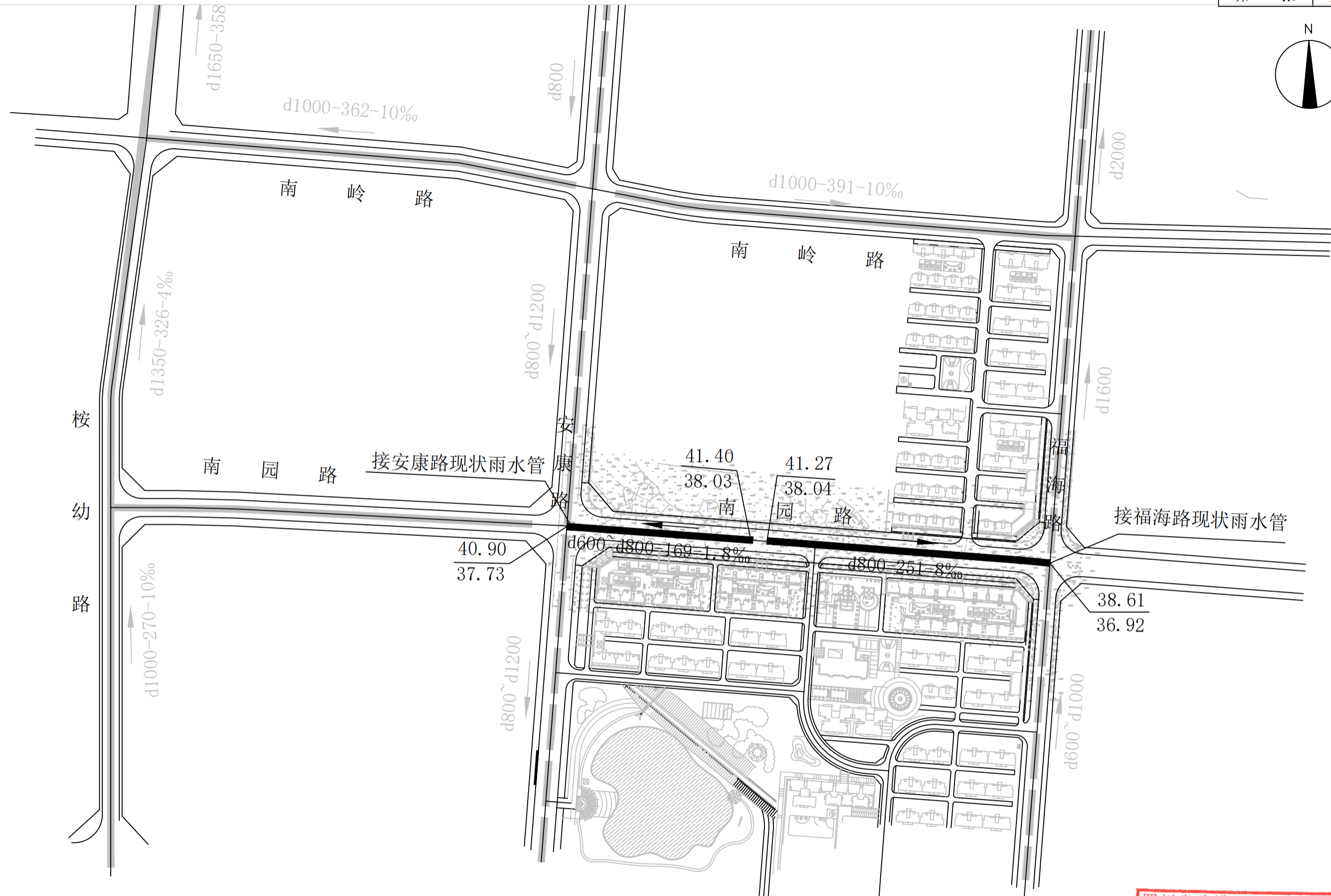
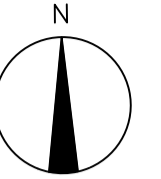
校核: 何飞

审核: 孙建鹏

审定: 杨丽

日期: 2025.09

图号: S-PS-06



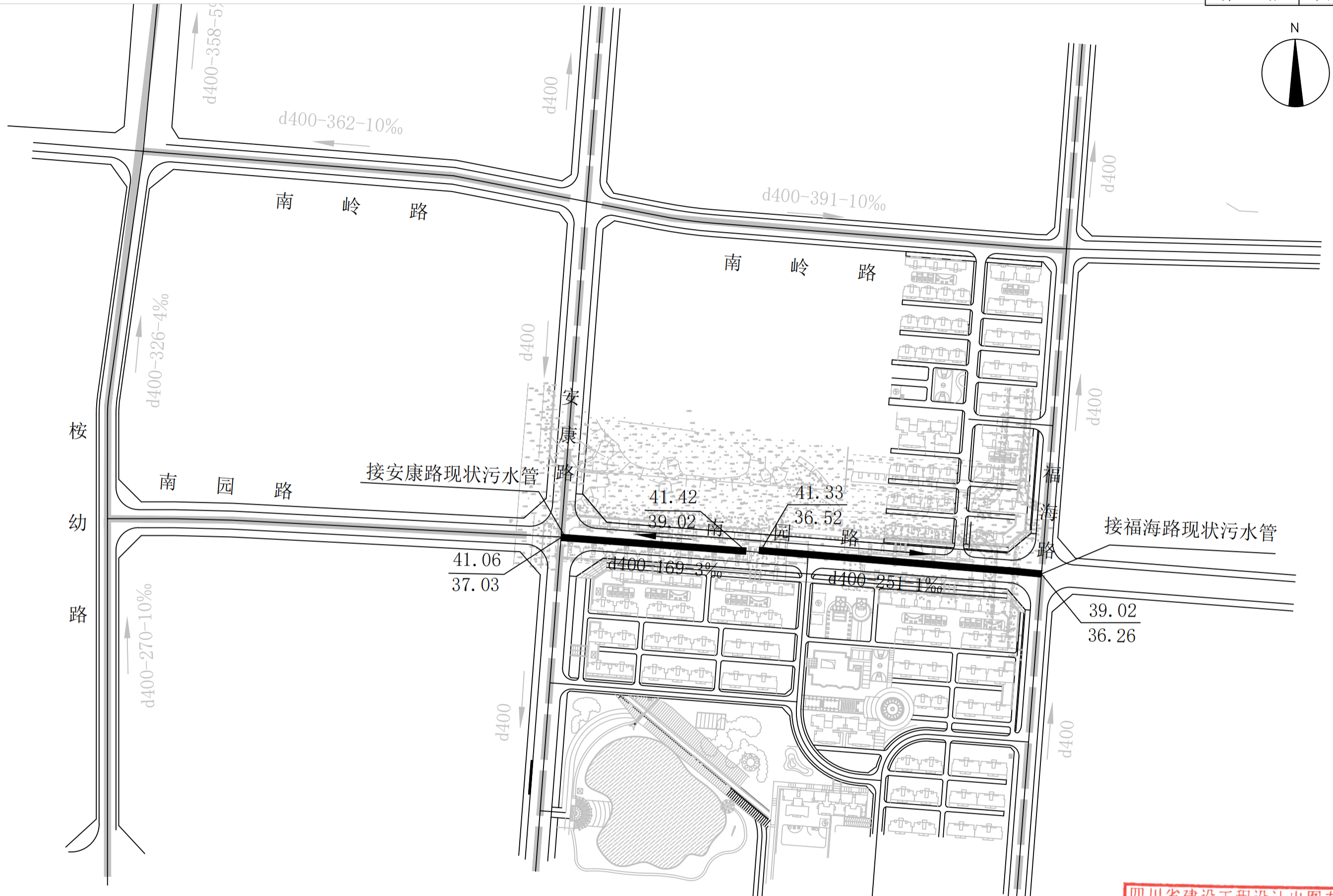
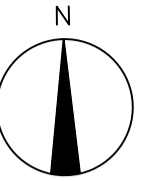
图例:

- 新建雨水管道
- 规划雨水管道
- d1000 i5% 管径 坡度 (%)
- 排水流向

现状雨水管道

说明: 1. 本图采用2000国家大地坐标系及1985国家高程基准;
2. 本图标注除管径以 (mm) 计, 坡度以 (%) 计及特别注明外, 其他均以 (m) 计。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
资质证书编号: 4251024117 有效期至: 2030年01月17日



- 图例:
- 新建污水管道
 - 规划污水管道
 - 管径 坡度 (%)
 - 排水流向
 - 现状污水管道
- 说明: 1. 本图采用2000国家大地坐标系及1985国家高程基准;
2. 本图标注除管径以 (mm) 计, 坡度以 (%) 计及特别注明外, 其他均以 (m) 计。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路 (安康路-福海路)
道路及排水工程

污水总平面图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

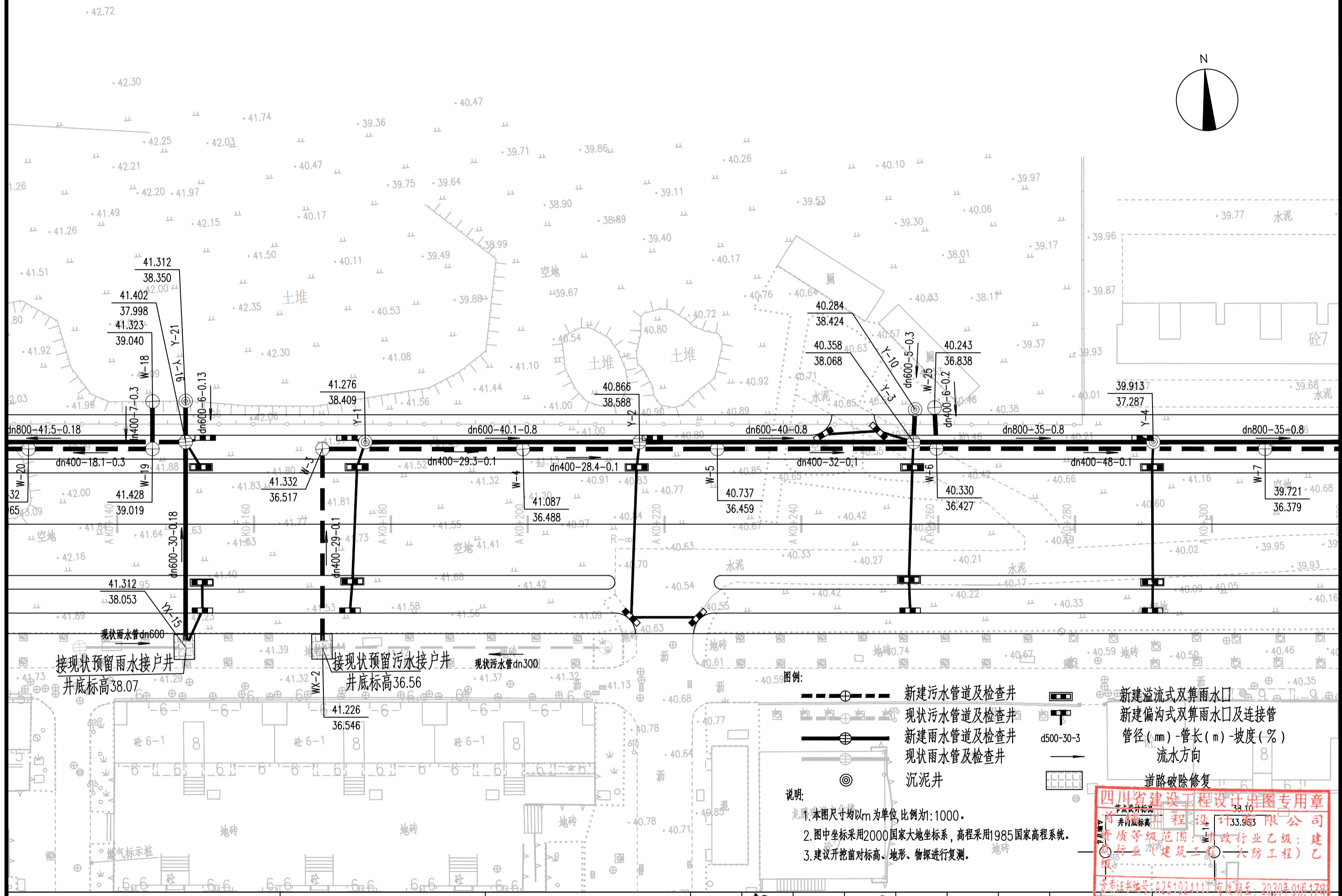
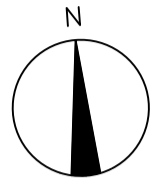
杨丽

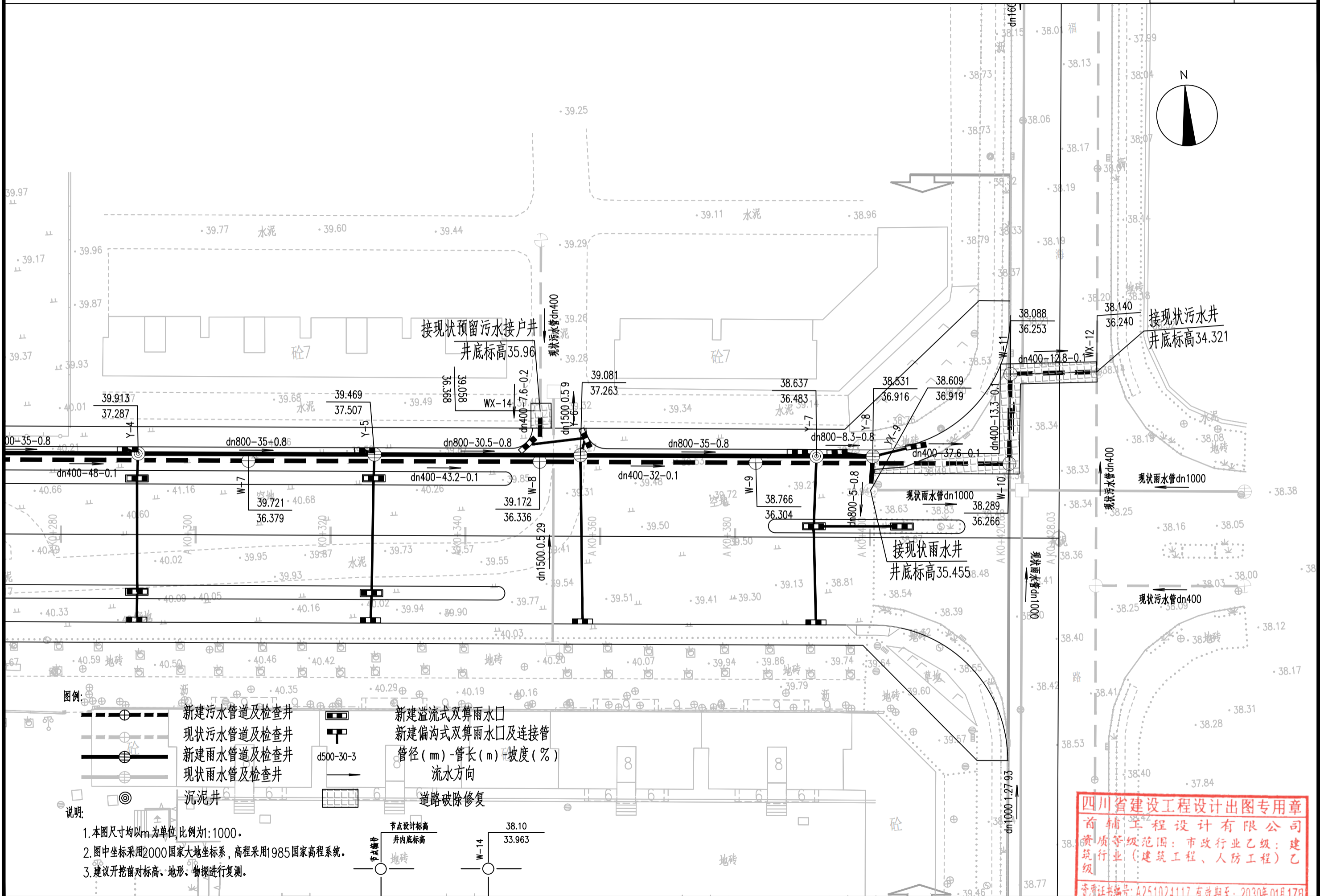
日期

2025.09

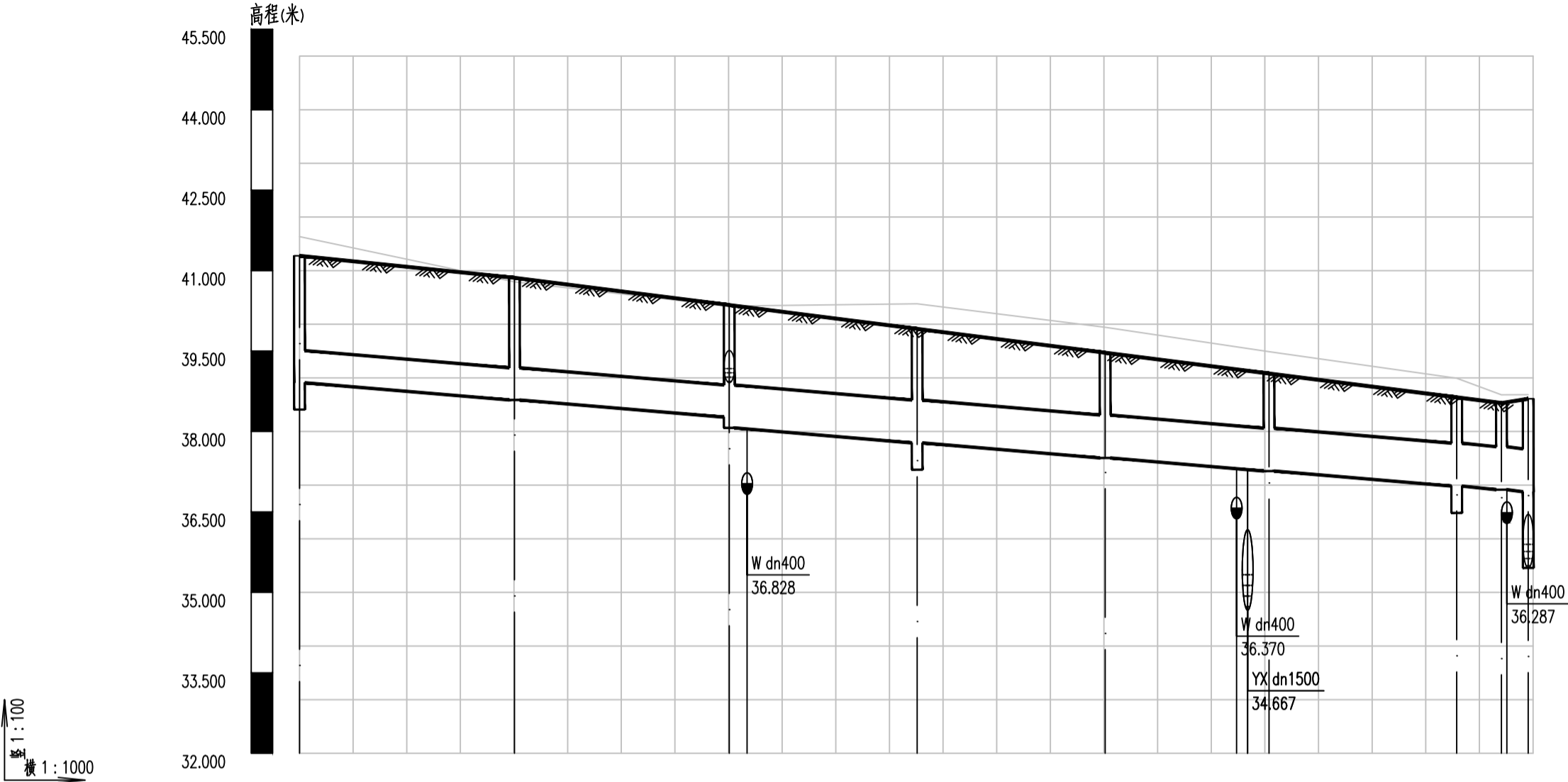
图号

S-PS-08





四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
资质证书编号: 4251021117 有效期至: 2030年01月17日



设计地面标高 (m)	38.90941.63441.276		40.33940.358		37.78740.38239.913		37.50739.94239.469		37.26339.48839.081		36.98338.99438.637	
自然地面标高 (m)											36.91638.68338.531	
设计管内底标高 (m)	38.588		38.268		37.787		37.507		37.263		36.876	
管顶覆土(m)	1.71	1.62	1.43	1.41	1.25	1.08	0.94	0.77	0.74	0.85		
管内底埋深 (m)	2.37	2.28	2.09	2.29	2.13	1.96	1.82	1.65	1.62	1.73		
管径 (mm)	dn600				dn800							
平面距离 (m) -坡度 (%)	L=40-0.8		L=40-0.8		L=35-0.8	L=35-0.8	L=31-0.8	L=35-0.8	L=8-0.8	L=5-0.8		
管道材料	II级钢筋混凝土管											
节点编号	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	Y-6	Y-7	Y-8	Y-9	Y-10	Y-11	
施工方式	6米III拉森钢板桩支护开挖 (雨污水同槽开挖)					1:0.75放坡开挖 (雨污水同槽开挖)						

四川省建设工程设计出图专用章

首辅工程设计有限公司

资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级

资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日

1、图中坐标采用2000国家大地坐标系, 高程采用1985国家高程系统。

雨水管纵断面图



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路 (安康路-福海路)

道路及排水工程

排水纵断面图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

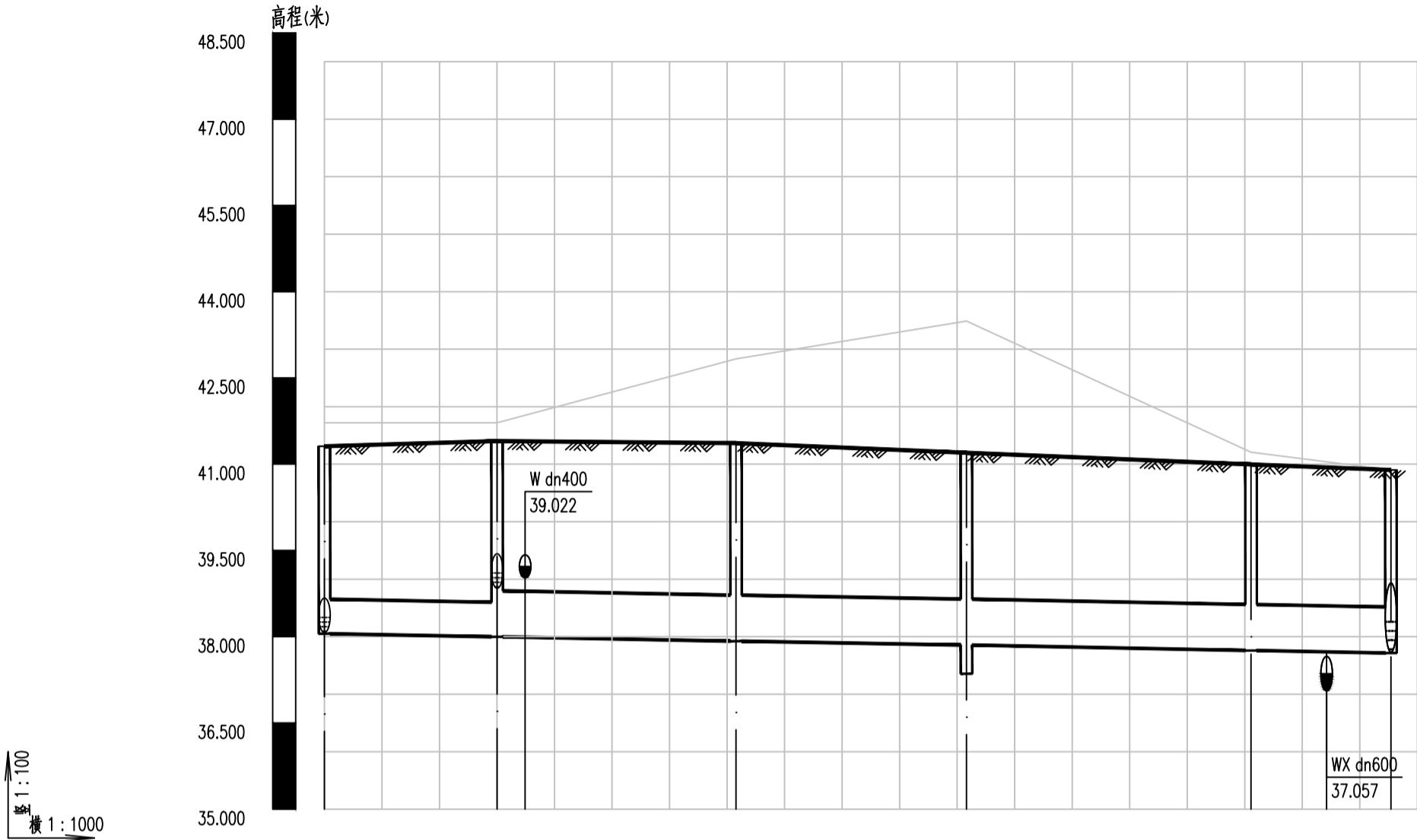
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-10



设计地面标高 (m)	38.05341.72141.312				
自然地面标高 (m)					
设计管内底标高 (m)	37.99841.72141.402				
管顶覆土(m)	2.6	2.74 2.52	2.56	2.48	2.35 2.36
管内底埋深 (m)	3.26	3.4	3.44	3.36	3.23 3.24
管径 (mm)	dn600	dn800			
平面距离 (m) -坡度 (%)	L=30-0.18	L=42-0.18	L=37-0.18	L=52-0.18	L=24-0.18
管道材料	II级钢筋混凝土管				
节点编号	YX-15	Y-16	Y-17	Y-18	Y-19
施工方式	1:0.75放坡开挖	1:0.75放坡开挖(雨污水同槽开挖)			

四川省建设工程设计出图专用章

首辅工程设计有限公司

资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级

资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日

1、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）

道路及排水工程

排水纵断面图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

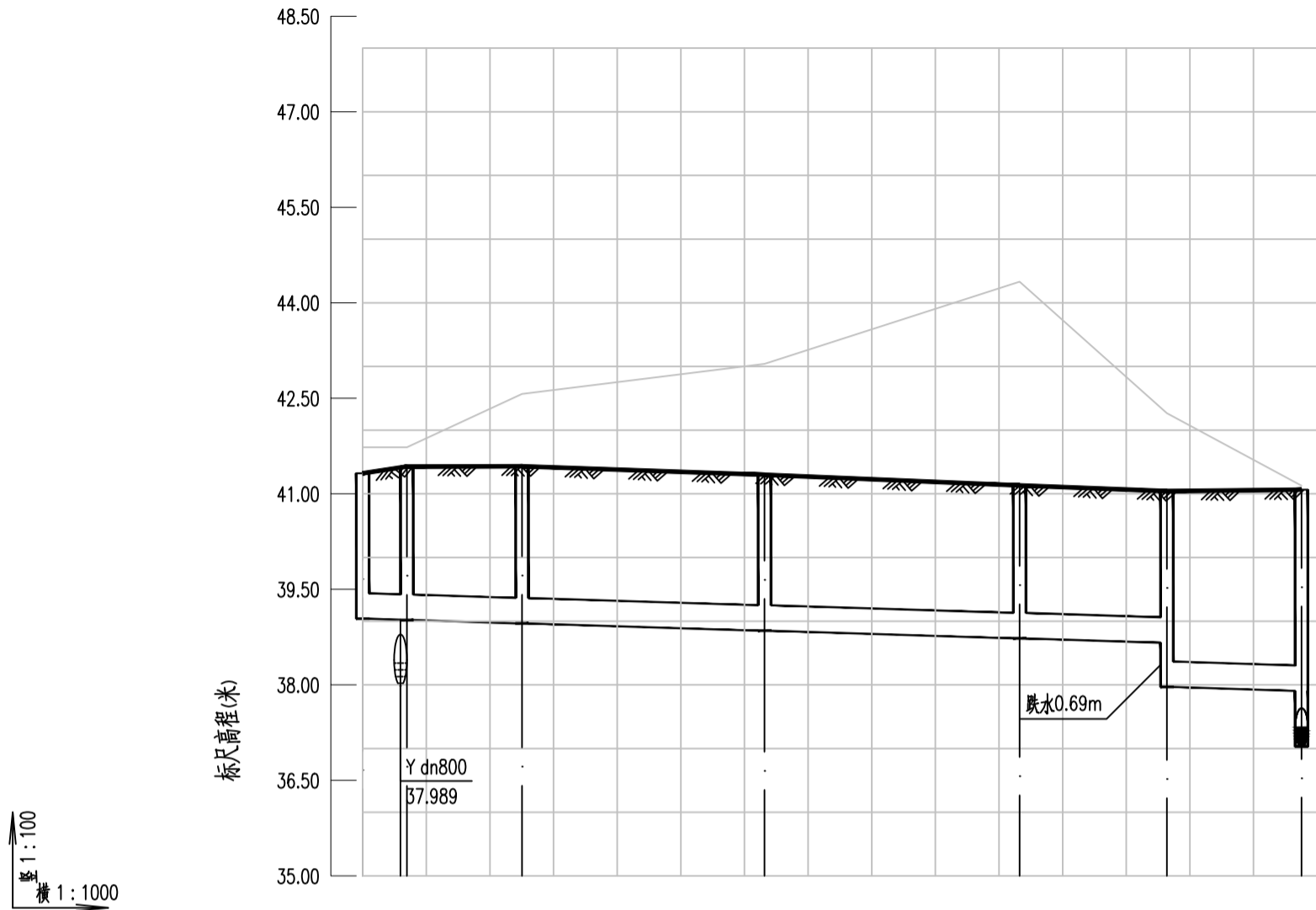
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-10



井面标高 (m)	41.32341.73241.42841.43241.29941.13241.04241.065				
自然地面标高	41.73241.73241.42841.43241.29941.13241.04241.065				
设计管内底标高 (m)	39.04039.01938.96538.85038.73038.66137.96837.904				
管顶覆土(m)	1.8822.062.0422.1982.672.76				
管内底埋深 (m)	2.282.412.472.452.42.383.073.16				
管径 (mm)	dn400				
平面距离 (m) -坡度 (%)	L=7-0.3L=18-0.3L=38-0.3L=40-0.3L=23-0.3L=21-0.3				
管道材料	双高筋增强聚乙烯缠绕管				
节点编号	W-18W-19W-20W-21W-22W-23WX-17				
施工方式	1:0.75放坡开挖1:0.75放坡开挖 (雨污水同槽开挖)				

1、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。

污水管纵断面图



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

排水纵断面图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-10

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日

序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	节点规格	井深	井内底标高	是否现状节点
1	Y-1	447301.219	2324380.407	ø1250	2.87	38.409	
2	Y-2	447341.185	2324377.346	ø1000	2.28	38.588	
3	Y-3	447381.113	2324374.288	ø1200	2.29	38.068	
4	Y-4	447416.051	2324371.612	ø1500	2.63	37.287	
5	Y-5	447450.998	2324368.936	ø1200	1.96	37.507	
6	Y-6	447481.457	2324366.603	ø1200	1.82	37.263	
7	Y-7	447516.357	2324363.930	ø1500	2.15	36.483	
8	Y-8	447524.679	2324363.290	ø1200	1.62	36.916	
9	Y-10	447381.711	2324379.018	ø1250	1.86	38.424	
10	Y-16	447275.040	2324382.412	ø1200	3.4	37.998	
11	Y-17	447233.628	2324385.583	ø1200	3.44	37.923	
12	Y-18	447196.389	2324388.398	ø1500	3.86	37.355	
13	Y-19	447144.328	2324392.169	ø1200	3.24	37.760	
14	Y-21	447275.498	2324388.394	ø1250	2.96	38.350	
15	YX-1	447475.274	2324338.301	2200×1100	4.25	34.810	是
16	YX-1.1	447478.199	2324376.298	2200×1100	4.37	34.620	是
17	YX-3	447257.288	2324353.670	ø1000	3.26	38.072	是
18	YX-9	447524.014	2324358.345	D=1000	3.15	35.455	是
19	YX-15	447272.747	2324352.480	ø1000	3.26	38.053	是
20	YX-20	447120.054	2324393.545	2100×1800	3.18	37.716	是

1、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。

四川省建设工程设计出图专用章

首辅工程设计有限公司

资质等级范围：市政行业乙级；建

筑行业（建筑工程、人防工程）乙

级

资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）

道路及排水工程

排水检查井表

设计

杨涛

杨涛

校对

何飞

何飞

审核

孙建鹏

孙建鹏

审定

杨丽

杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-11

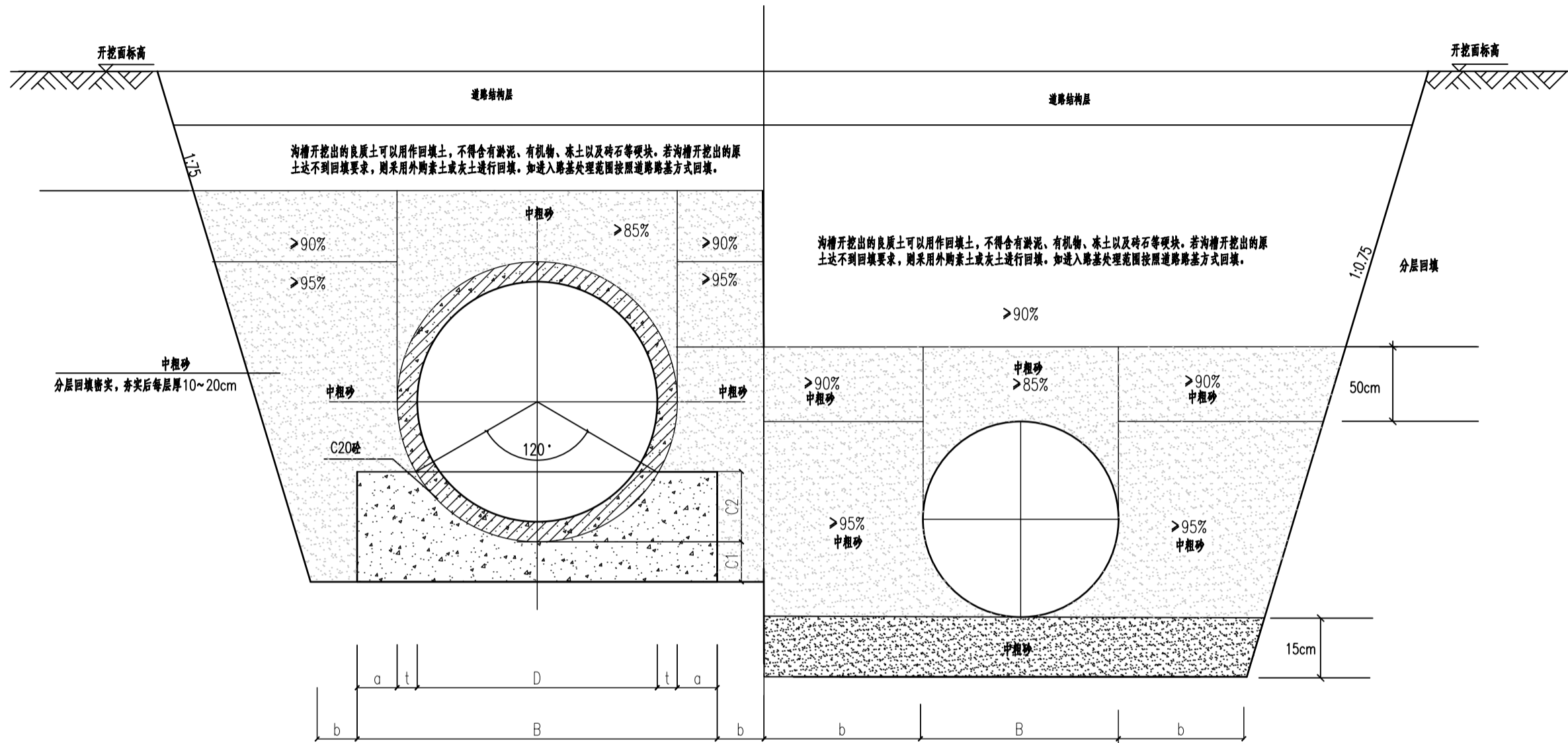
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	节点规格	井深	井内底标高	是否现状节点
1	W-3	447294.900	2324379.888	ø1000	4.81	36.517	
2	W-4	447324.114	2324377.624	ø1000	4.6	36.488	
3	W-5	447352.445	2324375.481	ø1000	4.28	36.459	
4	W-6	447384.390	2324373.084	ø1500	3.9	36.427	
5	W-7	447432.286	2324369.376	ø1000	3.34	36.379	
6	W-8	447475.355	2324366.097	ø1000	2.84	36.336	
7	W-9	447507.307	2324363.620	ø1000	2.46	36.304	
8	W-10	447544.783	2324360.751	ø1000	2.02	36.266	
9	W-11	447545.918	2324374.017	ø1000	1.83	36.253	
10	W-18	447270.666	2324388.712	ø1000	2.28	39.040	
11	W-19	447270.119	2324381.786	ø1000	2.41	39.019	
12	W-20	447252.072	2324383.168	ø1000	2.47	38.965	
13	W-21	447214.074	2324386.078	ø1000	2.45	38.850	
14	W-22	447174.109	2324389.139	ø1000	2.4	38.730	
15	W-23	447150.994	2324390.466	ø1000	3.07	37.968	
16	W-25	447384.572	2324379.087	ø1000	3.41	36.838	
17	WX-1	447333.966	2324347.770	ø1000	4.08	36.760	是
18	WX-2	447292.684	2324350.949	ø1000	4.68	36.546	是
19	WX-12	447558.724	2324373.398	2100×1000	3.82	34.321	是
20	WX-17	447130.590	2324384.932	ø1800	4.03	37.033	是

1、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日

雨污水管道同槽开挖回填断面图

(适用于开挖深度 $H < 3\text{m}$ 段)



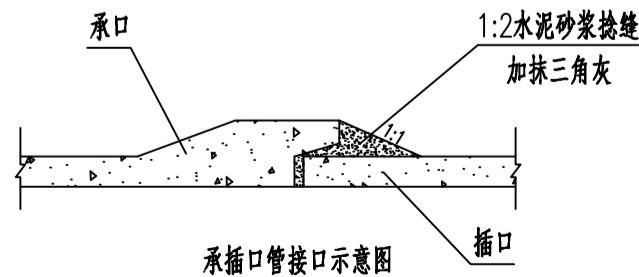
工程数量表

管内径 D	管壁厚 t	管 基 尺 寸				基础混凝土量 (m³/m)
		a	B	C1	C2	
600	60	100	920	100	180	0.178
800	80	120	1200	120	240	0.290
900	90	135	1350	135	270	0.368
1000	100	150	1500	150	300	0.454
1100	110	165	1650	165	330	0.549

管道工作宽度b对照表

管道外径 D_0 (mm)	寬度 b (mm)
$D_0 \leq 500$	300
$500 < D_0 \leq 1000$	400
$1000 < D_0 \leq 1500$	500
$1500 < D_0 \leq 3000$	700

注：支护开挖时需加支撑厚度 $b_2=200\text{mm}$



承插口管接口示意图

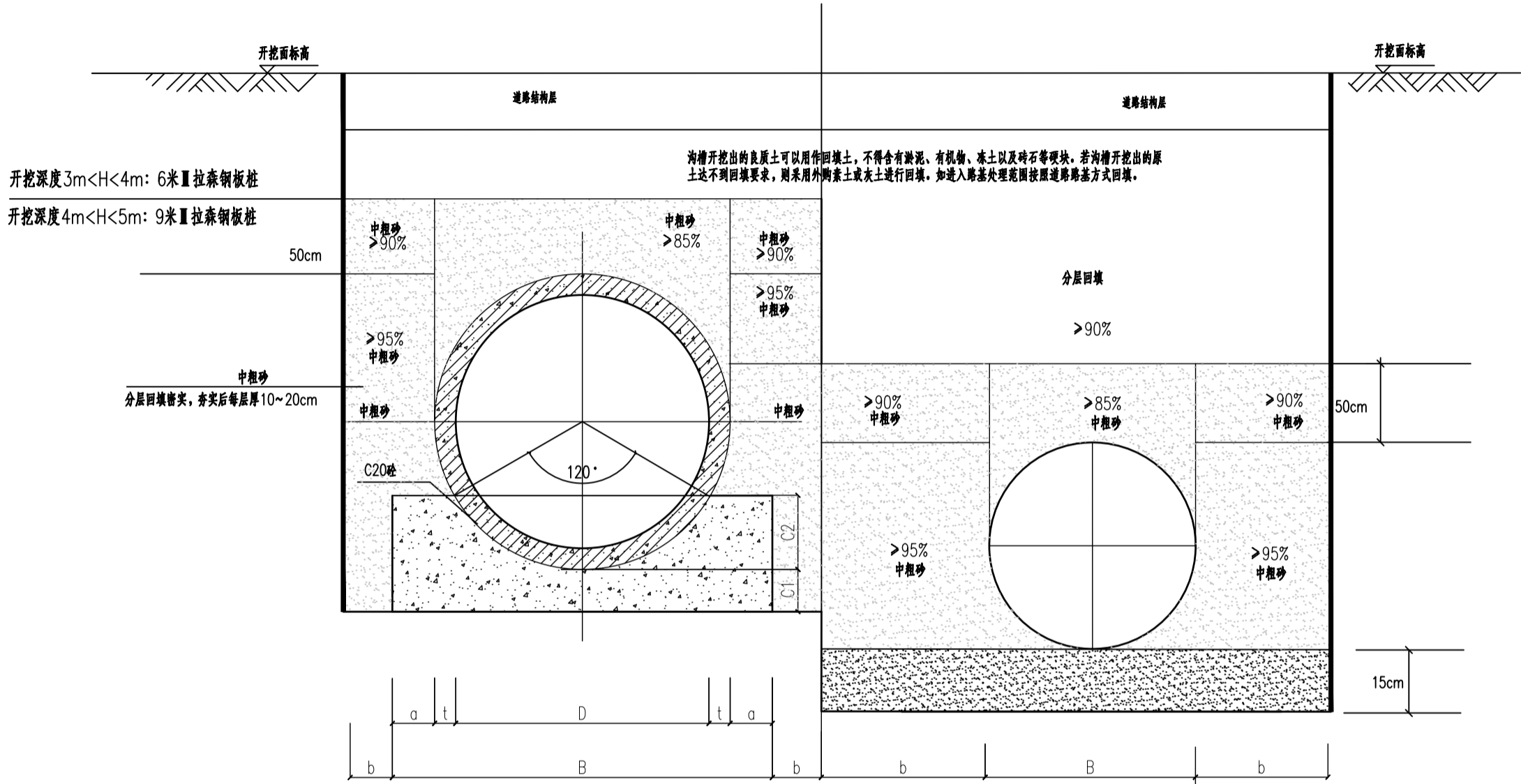
说明:

- 1.本图适用于开槽施工的II级机铸钢筋混凝土排水管道，设计计算基础支系角 $2\alpha=120^\circ$ 。
 - 2.C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求做成毛面并冲洗干净。
 - 3.本图可采用刚性接口的平口、企口管材。
 - 4.管道基础敷设在承载力达到管道地基承载力要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。
 - 5.当土方用机械开挖时，应保留不小于0.2m土用人工清槽，且不得超挖，如若超挖应用砂石将超挖部分回填密实。
 - 6.当有地下水时，应采用可靠的降水措施，将地下水将至槽底以下不小于0.5m，直到槽完工。
 - 7.地面堆积荷载不得大于10kN/平方米。
 - 8.当所用管材壁厚与本表不符时，C1值可按1.5t采用并不得小于10)，其它管基尺寸及基础混凝土量应做相应修正。
 - 9.B为基础宽度，D表示管内径，管道开挖高宽比1:m应根据土质情况，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》中相关规定。
- 本设计暂采用1:0.75

四川省建设工程设计出图专用章
 首席工程师设计有限公司
 渝辅路甲级工程 重庆渝业乙级：建
 筑行业（建筑工程专业）人防工程）乙
 级
 其它管基尺寸及基础混凝土量应做相应修正。
 按照《给水排水管道工程施工及验收规范》中相关规定进行选择。
 资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日

雨污水管道同槽开挖回填断面图

(适用于开挖深度H>3m段)



工程数量表

管内径 D	管壁厚 t	管基尺寸				基础混凝土量 (m³/m)
		a	B	C1	C2	
600	60	100	920	100	180	0.178
800	80	120	1200	120	240	0.290
900	90	135	1350	135	270	0.368
1000	100	150	1500	150	300	0.454
1100	110	165	1650	165	330	0.549

管道工作宽度b对照表

管道外径D ₀ (mm)	宽度b(mm)
D ₀ ≤500	300
500<D ₀ ≤1000	400
1000<D ₀ ≤1500	500
1500<D ₀ ≤3000	700

说明:

- 1.本图适用于开槽施工的II级机制钢筋混凝土排水管道，设计计算基础支承压角 $2\alpha=120^\circ$ 。
- 2.C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求做成毛面并冲洗干净。
- 3.本图可采用刚性接口的平口、企口管材。
- 4.管道基础敷设在承载力达到管道地基承载力要求的原状地基或经处理后回填密实的地基上。
- 5.当土方用机械开挖时，应保留不小于0.2m土用人工清槽，且不得超挖，如若超挖应用砂石将超挖部分回填密实。
- 6.当地下水时，应采用可靠的降水措施，将地下水将至槽底以下不小于0.5m，做到干槽施工。
- 7.地面堆积荷载不得大于10kN/平方米。
- 8.当所用管材壁厚与本表不符时，C1值可按1.5t采用并不得小于100，其它管基尺寸及基础混凝土量应做相应修正。
- 9.B为基础宽度，D表示管内径，管道开挖高宽比1:m应根据土质情况，按照《给排水管道工程施工及验收规范》中相关规定进行选择，本设计暂采用1:0.75

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级、建筑专业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

排水管道沟槽支护设计图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

日期

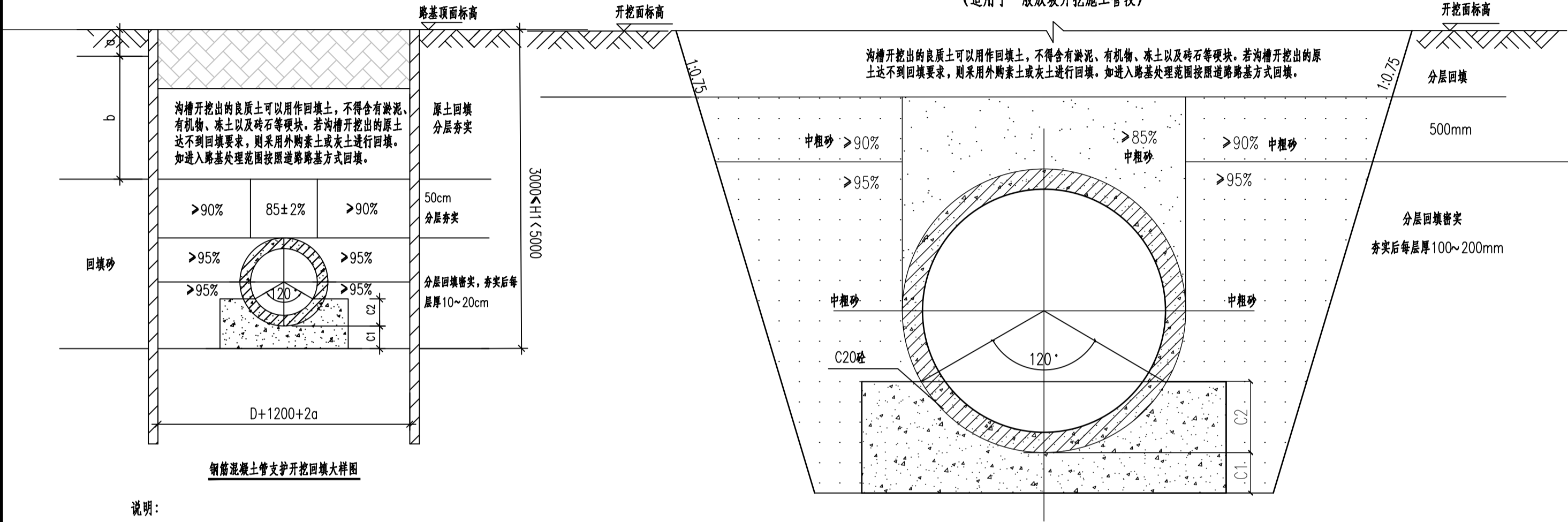
2025.09

图号

S-PS-12

混凝土排水管道开挖回填断面图

(适用于一般放坡开挖施工管段)



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

排水管道沟槽支护设计图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

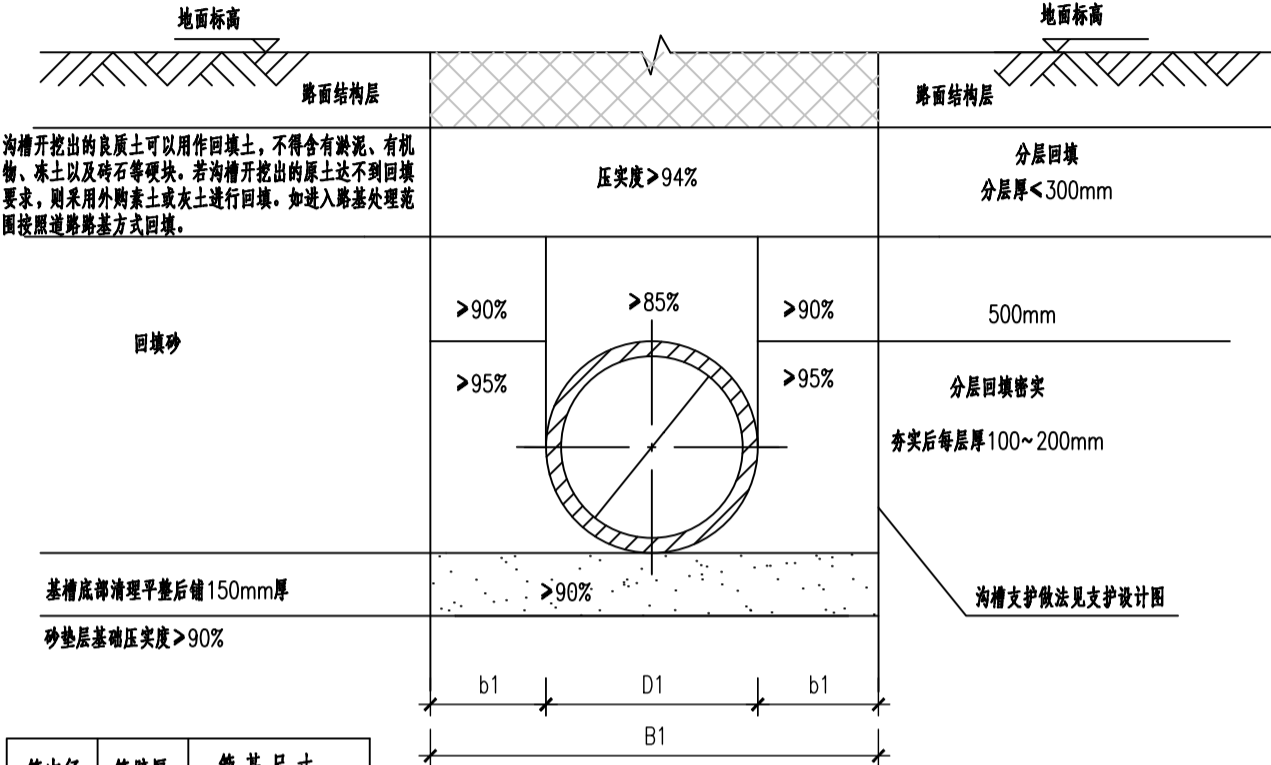
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-12

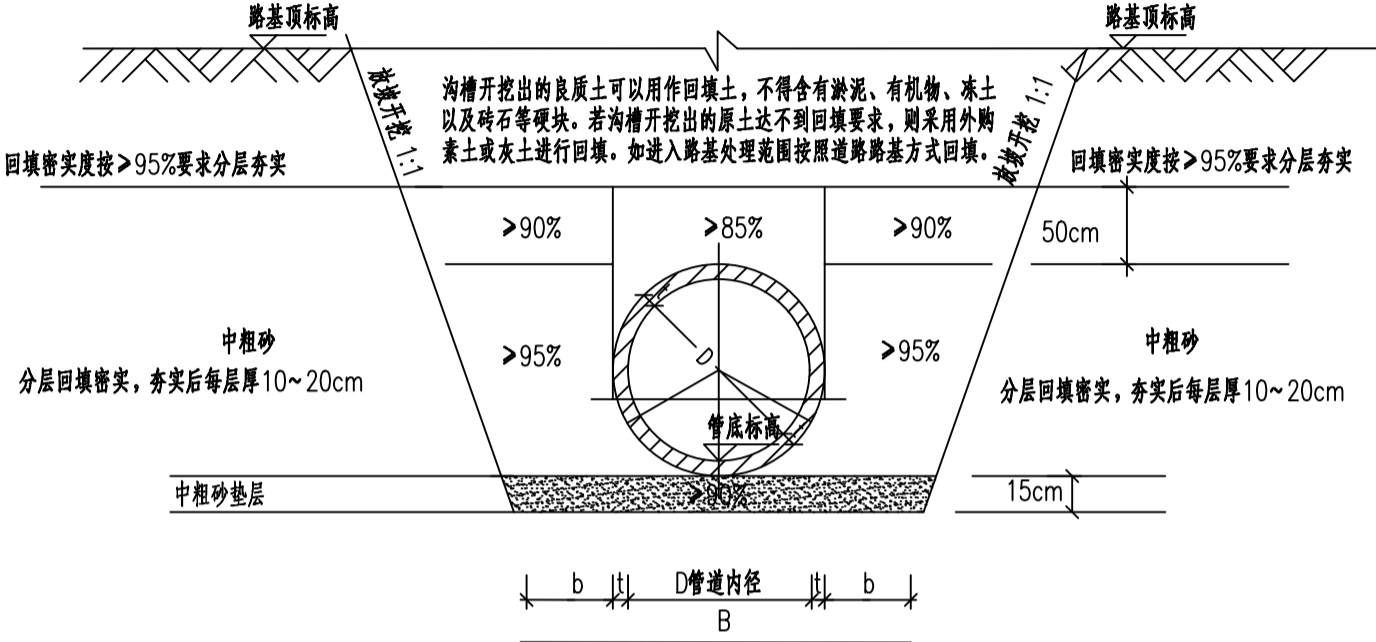


管内径 D	管壁厚 t	管 基 尺 寸	
		a	B
600	60	100	920
800	80	120	1200
900	90	135	1350
1000	100	150	1500
1100	110	165	1650

塑料排水管道支护开挖回填大样图

注

- 1.本图尺寸除注明外均以厘米为单位。
- 2.管槽边坡放坡值根据土质情况，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268—2008)中相关规定取1: 1。
- 3.管槽开挖时应注意边坡稳定，施工中注意采取措施及时排除基槽积水，严禁基槽长期泡水。
- 4.开挖施工及排水工程中应注意保持土壤的原状结构，避免扰动或超挖基底，应做到基槽以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30cm厚，不得提前挖除，应在管基施工的同时方可挖除。万一基底土壤已扰动或超挖，必须给予夯填碎石并找平。
- 5.基槽边1m内不得堆土，同时堆土高度不得超过1.5m。
- 6.基坑开挖深度 $<1.5\text{m}$ 的路段，一般采用放坡开挖，但经现场确认认为流沙地质时或者距离管中心线5m内有保护性建构筑物，应进行钢板桩支护开挖。
- 7.未尽事宜，请参照国家相关规范执行。
- 8.本项目基坑深度 $<1.5\text{m}$ 的雨水管道采用本图基础。



塑料排水管道基础及挖填大样图

塑料排水管参数表

管径(mm)	t(cm)	b(cm)	B(cm)
DN300	3	30	96
DN400	4	30	108
DN500	5	30	120
DN600	6	40	152

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

排水管道沟槽支护设计图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

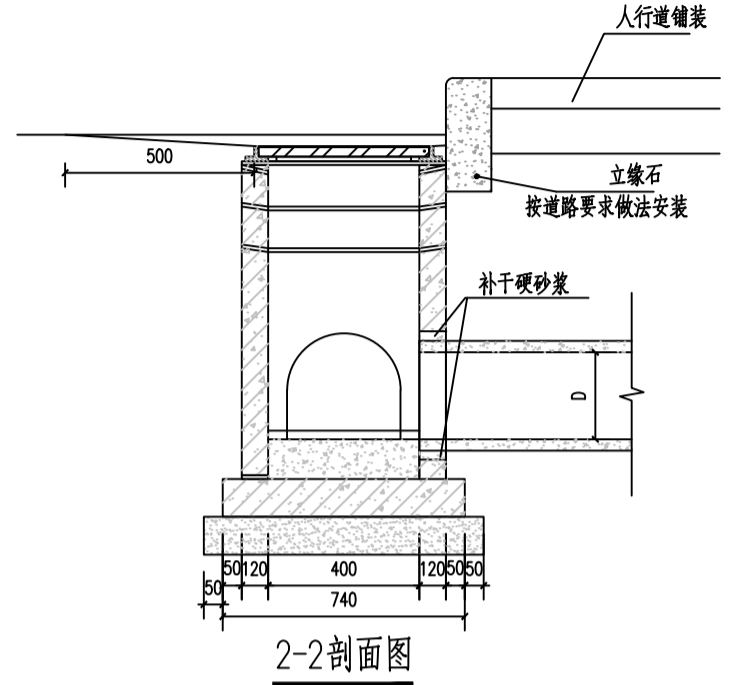
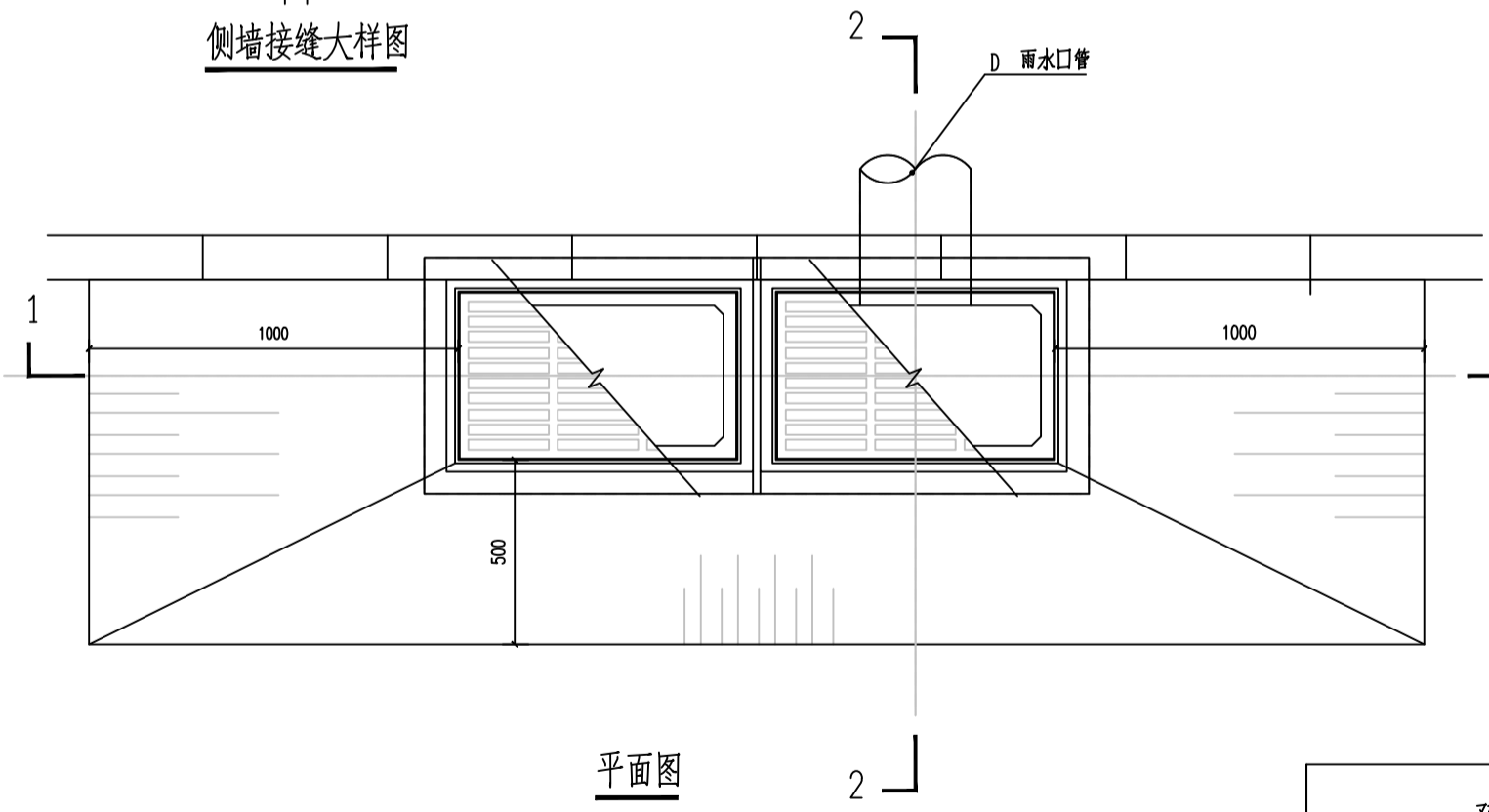
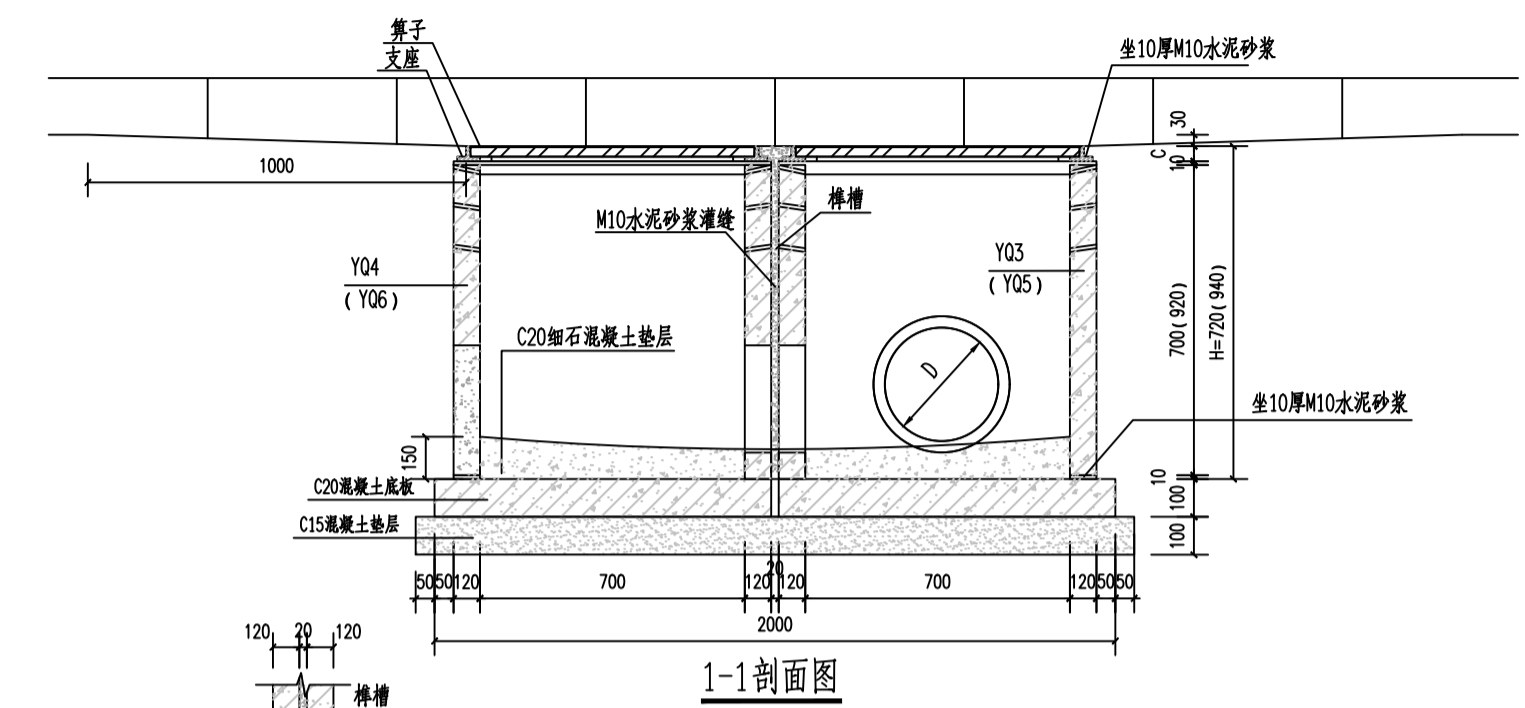
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-12



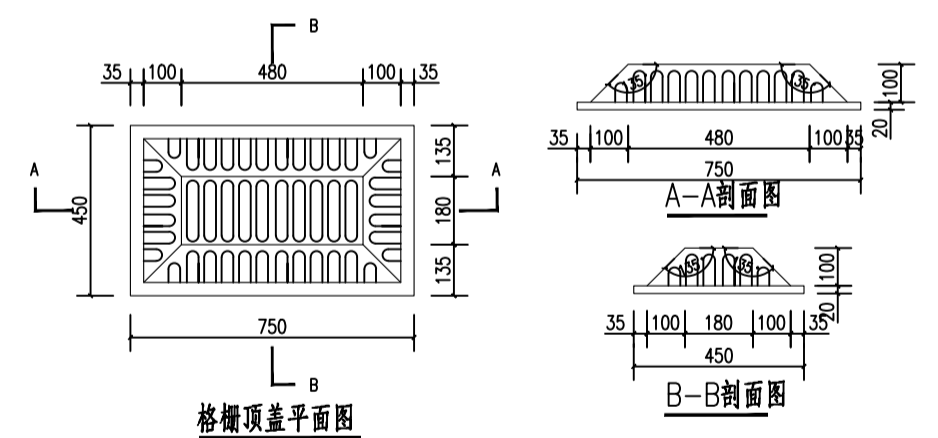
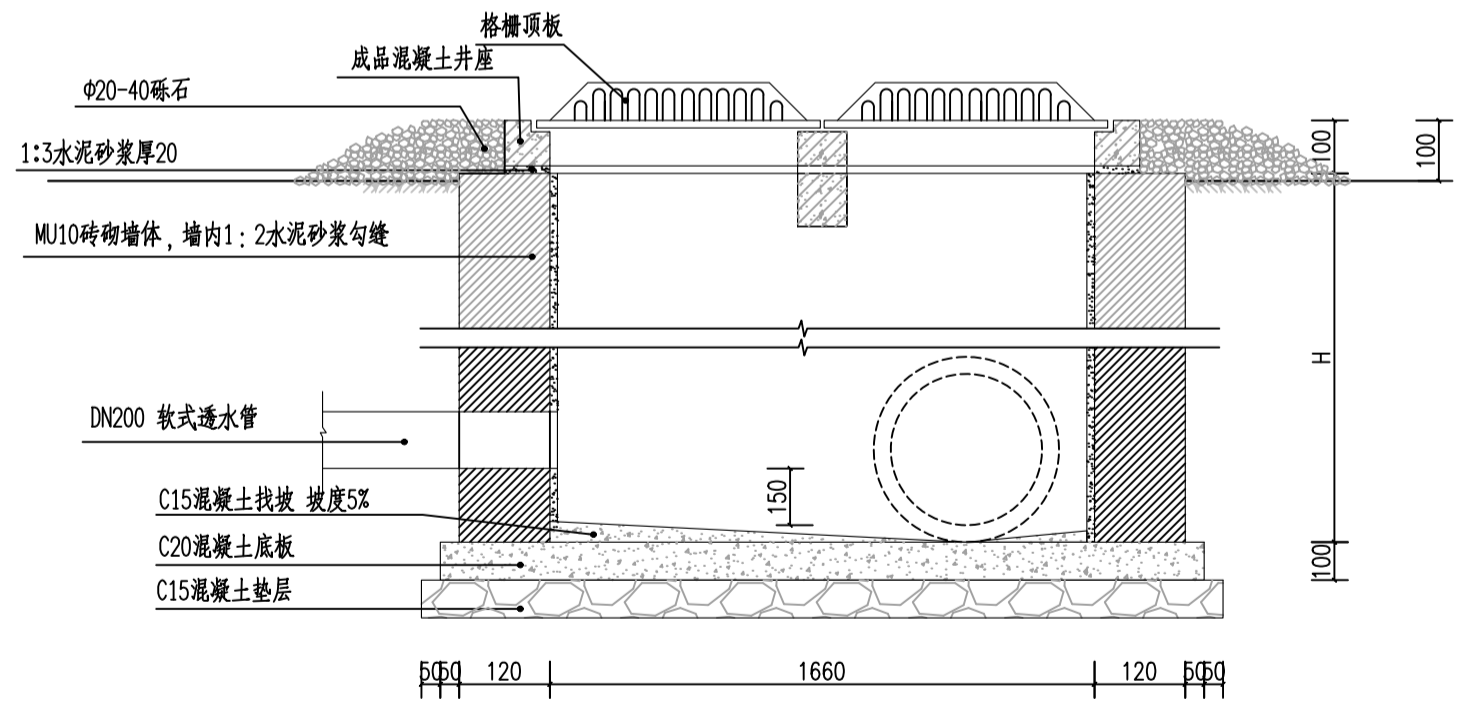
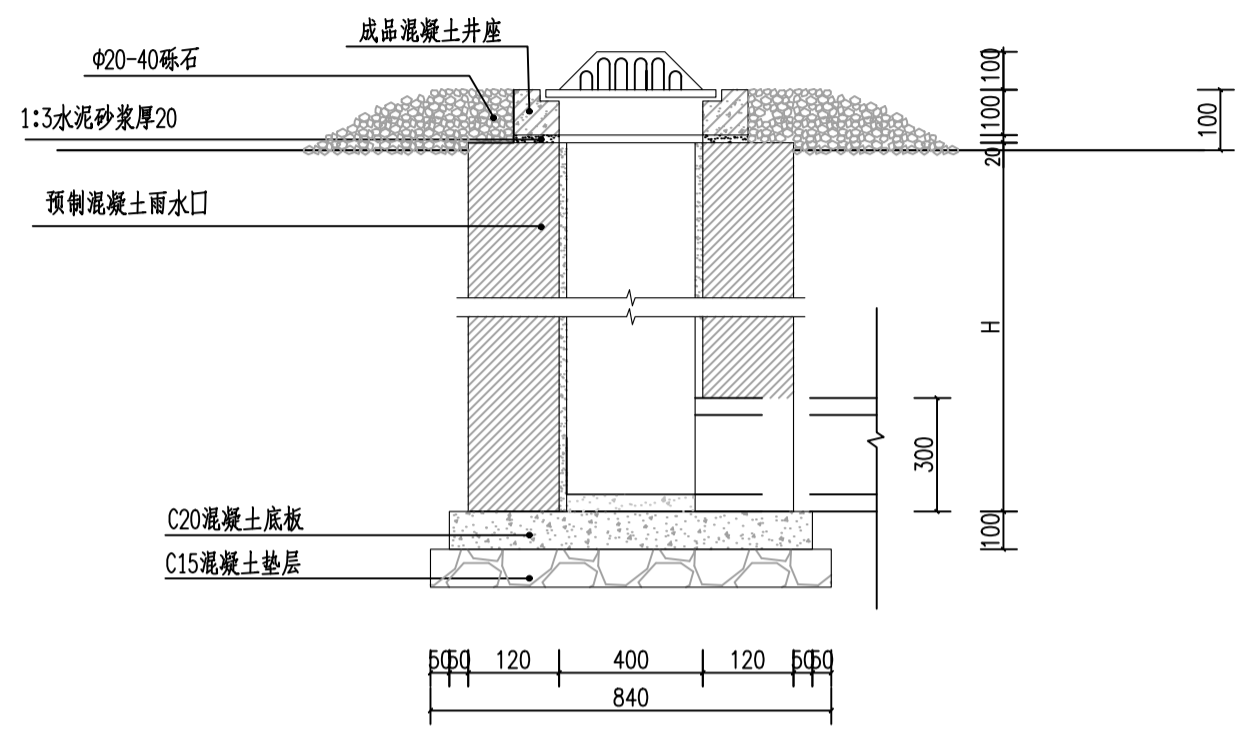
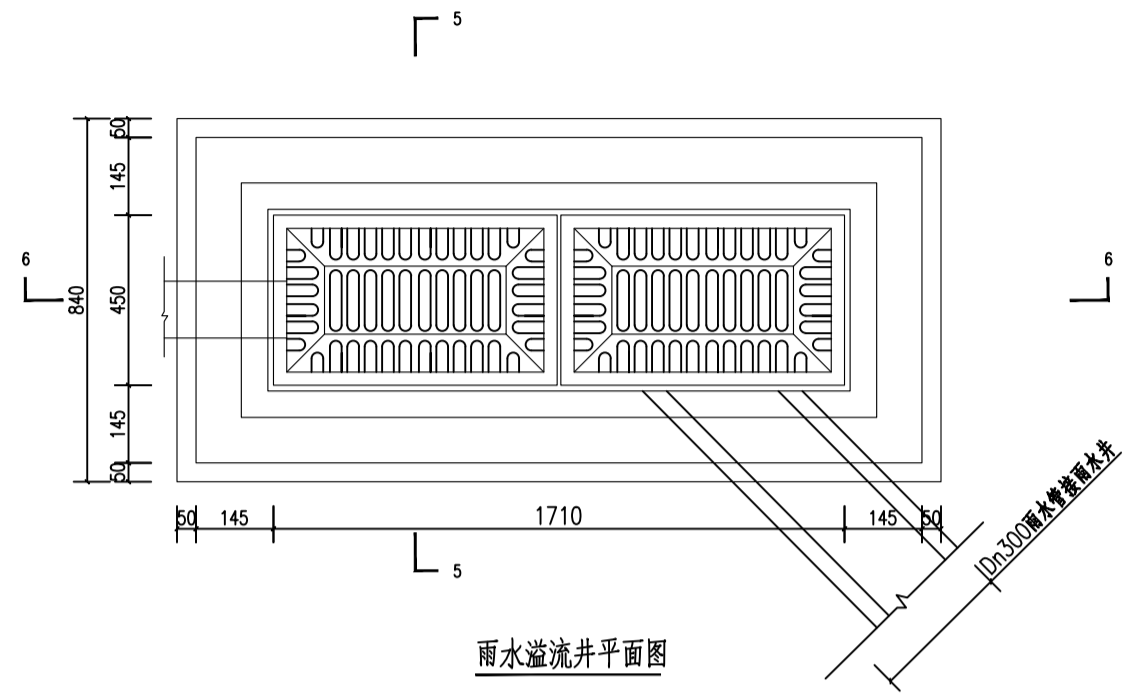
工程量表

H (m)	工程数量(m³)			YQ3 (块)	YQ4 (块)	YQ5 (块)	YQ6 (块)	算子 (个)	支座 (个)
	底板C20 混凝土	垫层C20 细石混凝土	垫层C15 混凝土						
0.72	0.148	0.090	0.176	1	1	-	-	2	2
0.94	0.148	0.090	0.176	-	-	1	1	2	2

- 说明:
1. 采用球墨铸铁雨水口算子(一)型, 详见图集16S518-53页, 球墨铸铁支座, 详见图集16S518-57页。
 2. C为算子及支座总高度。
 3. 雨水口配筋图YQ3、YQ4、YQ5、YQ6详见图集16S518-47、48、49、50页。
 4. 本项目采用雨水口深度H=940mm, 对应配筋图为YQ5、YQ6。
 5. 其他未尽事宜按图集16S518中要求执行。

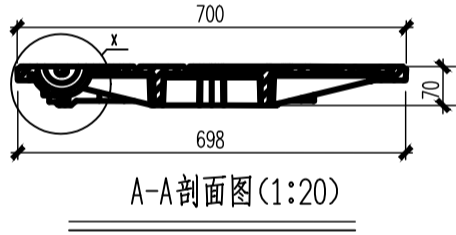
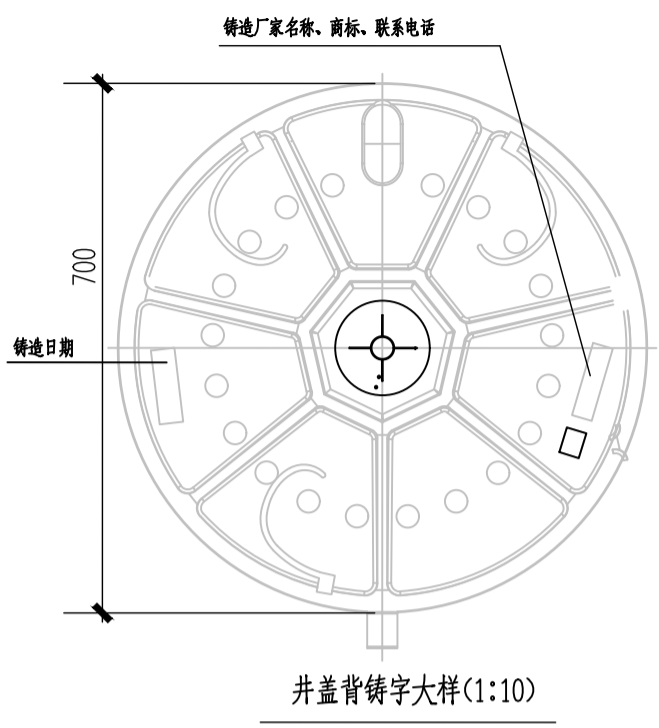
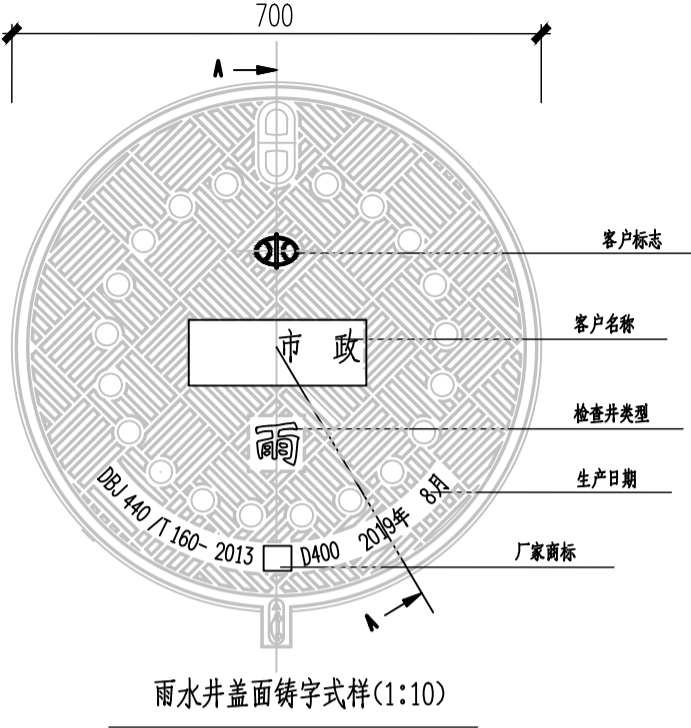
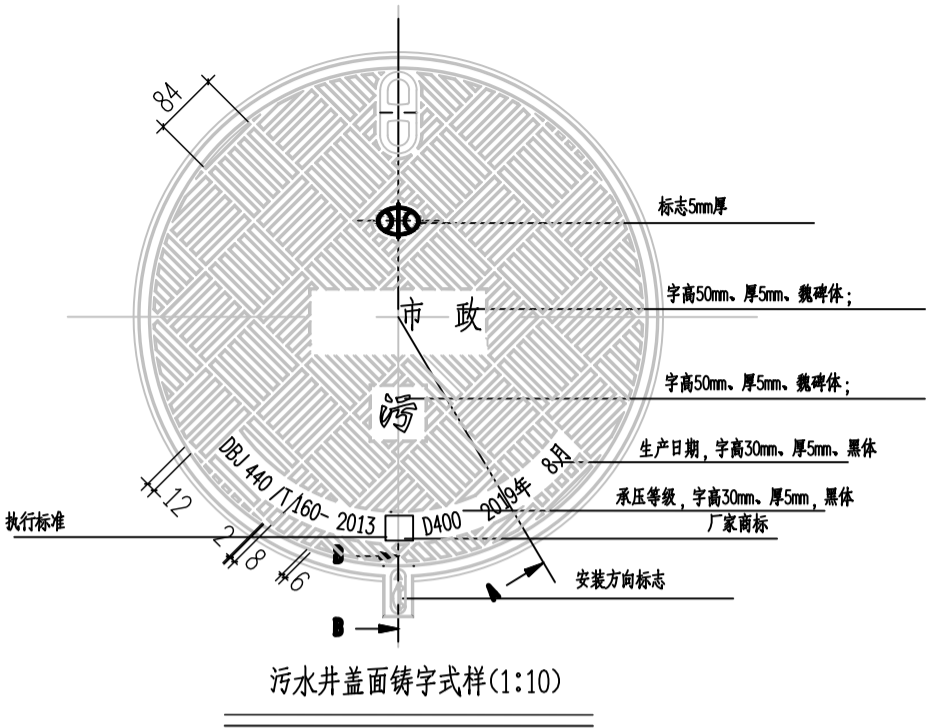
预制混凝土装配式偏沟式双算雨水口

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 4251024117 有效期至: 2030年01月17日



- 注：1. 本图尺寸以毫米计。
2. 本做法适用于下沉式绿地，溢流口最大过量流量为30L/S。
3. 铸铁溢流口为成品，采用铸铁材料，满足《铸铁检查井盖》CJ/T3012标准要求，满足轻型井盖强度要求。
4. 预制方型溢流口井具体可参考双算雨水口做法。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



说明:

- 1、本通用图依据《检查井盖》(GB/T23858-2009)、《井盖设施建设技术规范》(DBJ440100/T 160-2013)井盖的相关技术标准必须符合《检查井盖》(GB/T23858-2009)、《井盖设施建设技术规范》(DBJ440100/T 160-2013)要求。
- 2、本图适用于市政供水、雨、污水检查井。
- 3、本图单位除注明外,均以毫米计。未注拔模斜度3°,未注圆角R=2.5,未注公差按DIN 1686 GTB 17执行;铸件尺寸公差按GB6414-99CT11执行;壁厚公差按GB6414-99CT12执行;重量公差按B/T11351-89MT13/11执行。
- 4、材质采用QT500-7球墨铸铁,按GB9441-2009标准的要求进行球化制作,所使用的原材料应符合GB1348规定。
- 5、检查井盖须具备防沉降、防盗、防噪音、防跳动、防滑、防意外开启的弹性紧锁等功能。井盖和支座须采用不锈钢铰链轴连接。井盖底面须铸有一体铸造成型的三根弹簧臂,当井盖闭合时可使之与支座紧扣。井盖底面采用辐射状加强筋结构设计。
- 6、支座支承面须设置开口处比底面窄的"梯形"凹槽并镶嵌氯丁胶条。氯丁胶条满足国家GBT531标准、DIN53505标准的要求。
- 7、井盖与支座之间接触面采用车床机加工,保证接触面间光滑平整吻合。井盖与支座须能互换。
- 8、井盖表面须铸有所适用质量检测标准的代号、承压等级("D400")、产品商标、生产年月等标记,井盖表面还须铸有说明检查井种类的字标(如"雨水"、"污水")。井盖表面必须经过喷涂防锈环氧树脂或沥青漆等防锈处理。
- 9、检查井盖出炉后要求退火消除应力,表面要求光洁、平整,花纹、标记及字标清晰,不得有裂纹或影响产品使用性能的冷隔、缩松、夹渣、气孔等缺陷,不得补焊。检查井盖表面必须经过喷涂防锈环氧树脂或沥青漆等防锈处理。
- 10、检查井盖必须便于关闭、开启和维护。且检查井盖保质期不得少于10年。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

井盖大样图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

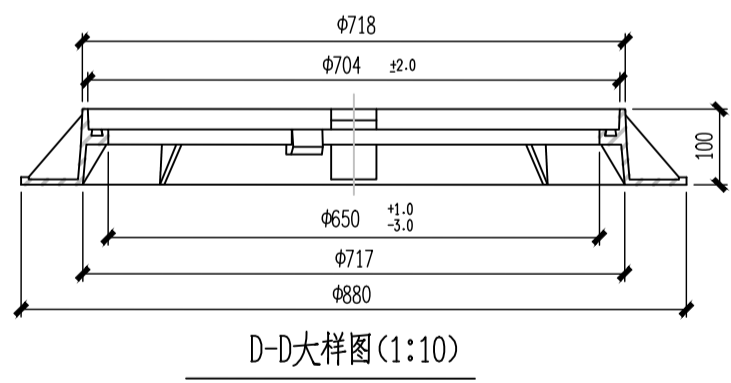
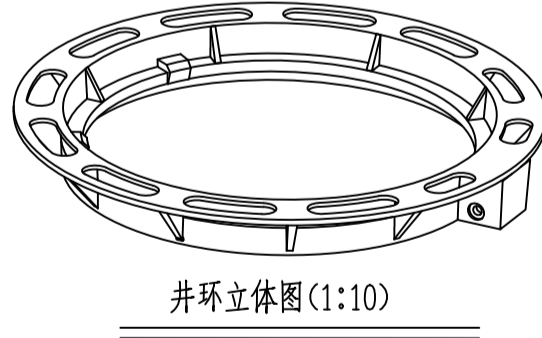
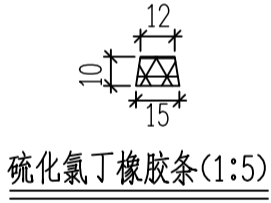
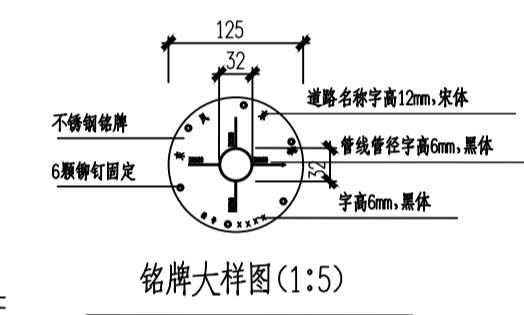
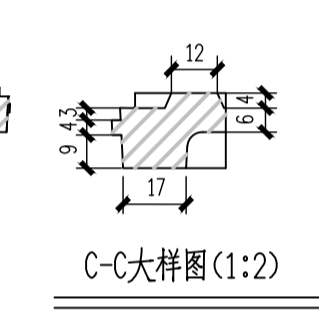
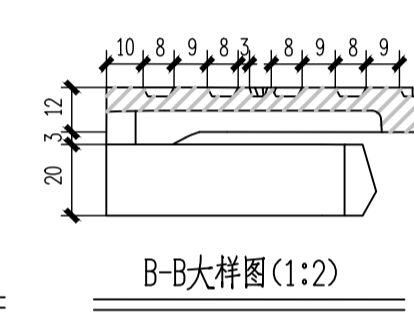
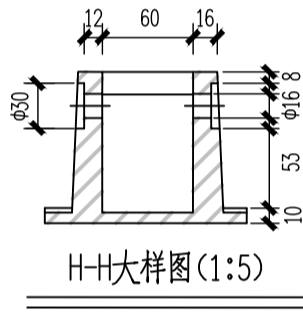
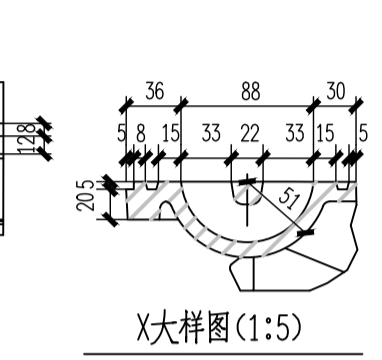
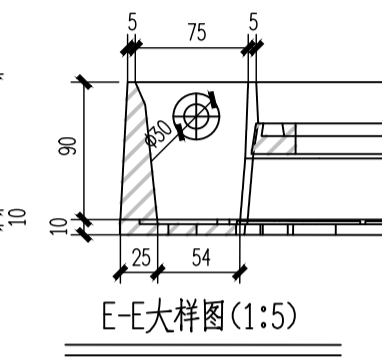
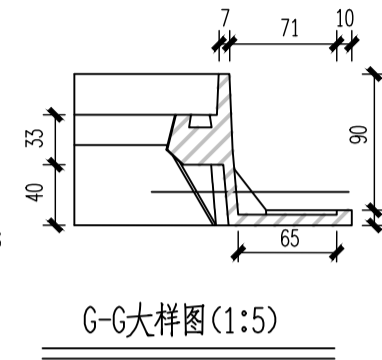
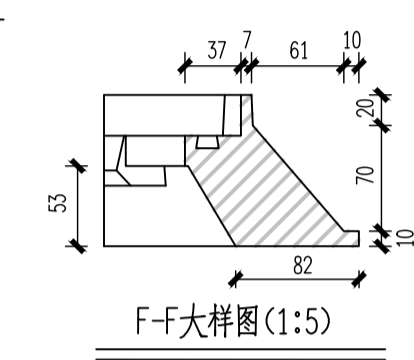
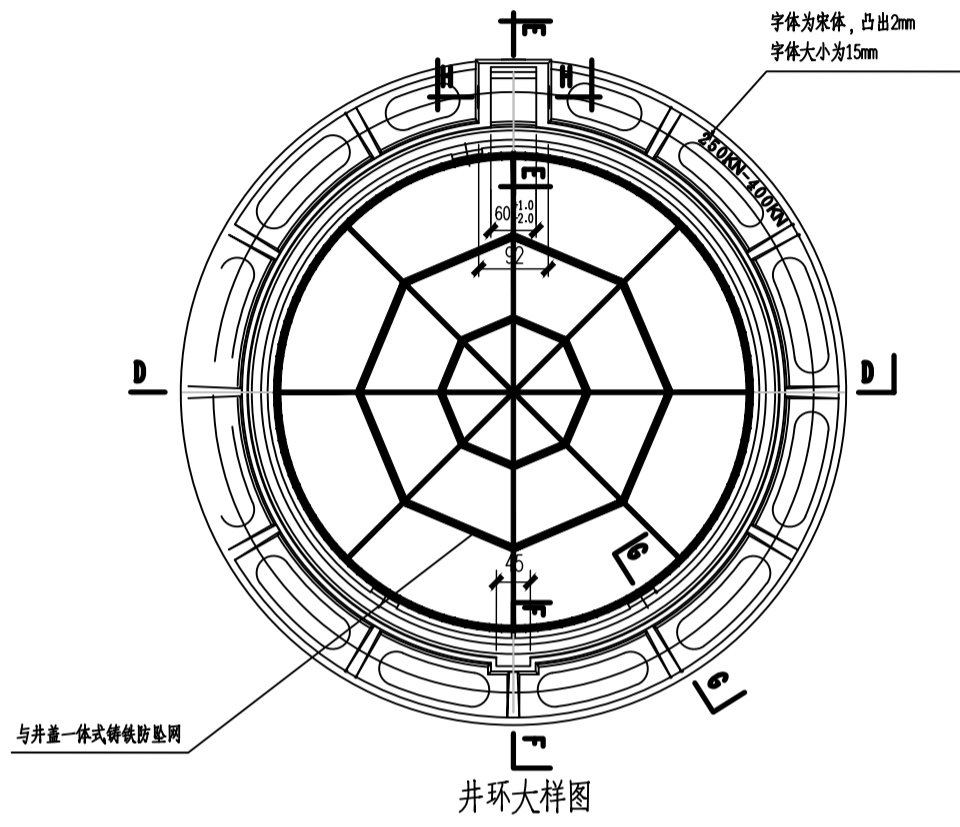
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-15



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

井盖大样图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

日期

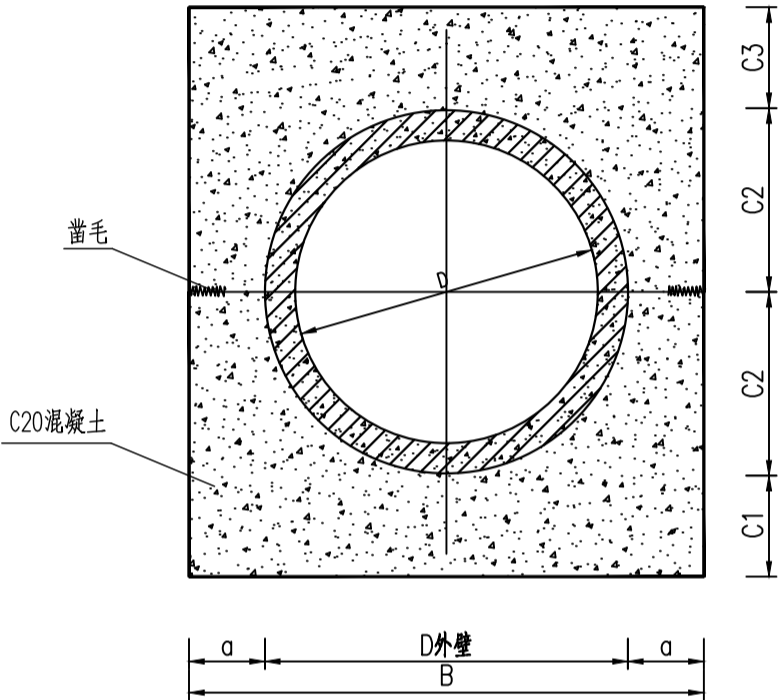
2025.09

图号

S-PS-15

材料及尺寸表

管径 D	管壁厚 t	管基尺寸					满包混凝土量 m^3/m
		a	B	C1	C2	C3	
200	20	100	440	100	120	150	0.170
300	30	100	480	100	180	150	0.239
400	40	300	640	300	240	300	0.99
500	50	100	800	100	300	150	0.398
600	60	300	960	300	360	300	1.3
800	80	300	1280	300	480	300	1.648



满包加固大样图

注

- 1、图中尺寸单位均以毫米计。
- 2、当有地下水时，应进行施工降水，将水面降至槽底以下不小于500mm，以保证施工质量。
- 3、当施工过程中需在C2层面处留施工缝时，则在继续施工时应将同歇面凿毛刷净，以使整个管基结为一体。
- 4、本图未尽事宜，请详见《给排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

混凝土包封加固图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

日期

2025.09

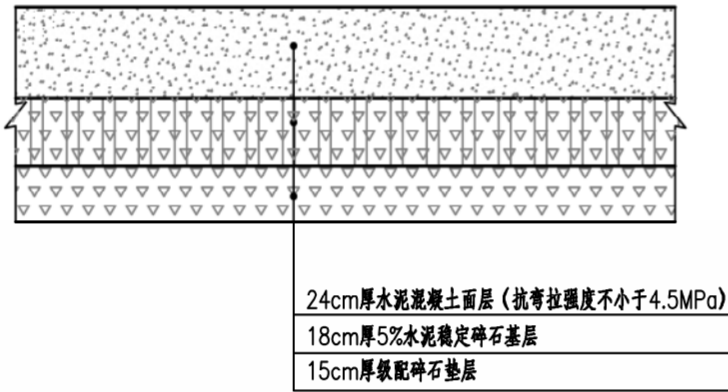
图号

S-PS-16

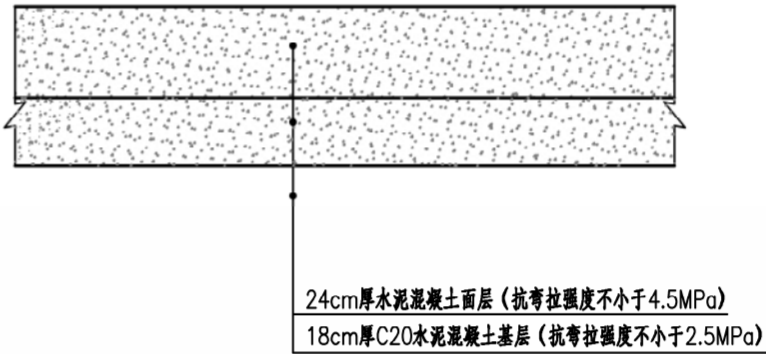
路面破除修复工程数量表

部位	项目	单位	数量	备注
水泥路面拆除	拆除24cm厚水泥混凝土面层 (抗弯拉强度不小于4.5MPa)	m ²	293.27	
	拆除18cm厚5%水泥稳定级配碎石基层	m ²	293.27	
	拆除15cm厚级配碎石垫层	m ²	293.27	
	旧水泥混凝土路面切缝	m	229.19	
人行道拆除	拆除花岗岩人行道砖 (300mm×600mm×40mm)	m ²	22.06	
	拆除3cm厚M10水泥砂浆	m ²	22.06	
	拆除15cm厚水泥稳定碎石基层	m ²	22.06	
水泥路面修复	新建24cm厚水泥混凝土面层 (抗弯拉强度不小于4.5MPa)	m ²	293.27	
	新建18cm厚C20素混凝土垫层 (抗弯拉强度不小于2.5MPa)	m ²	293.27	
	新建水泥混凝土面层切缝灌缝	m	284.08	
	新建水泥混凝土基层切缝灌缝	m	284.08	
	传力杆φ30、L=40cm(植筋)	根	406	
	拉杆拉杆φ14、L=70cm(植筋)	根	112	
	传力杆φ30、L=40cm	t	0.133	
	拉杆φ14、L=70cm	t	0.055	
人行道修复	新建花岗岩人行道砖 (芝麻白火烧面, 300mm×600mm×40mm)	m ²	22.06	
	新建3cm厚M10水泥砂浆	m ²	22.06	
	新建15cm厚C20素混凝土基层	m ²	22.06	

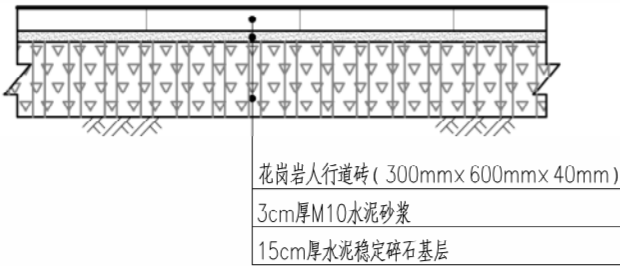
路面拆除大样图



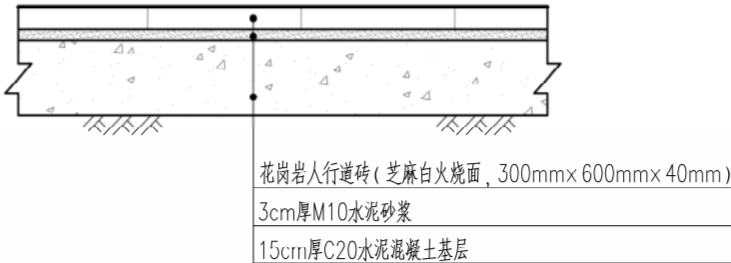
路面修复大样图



人行道拆除大样图



人行道修复大样图



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级：建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

何飞
何飞

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨丽
杨丽

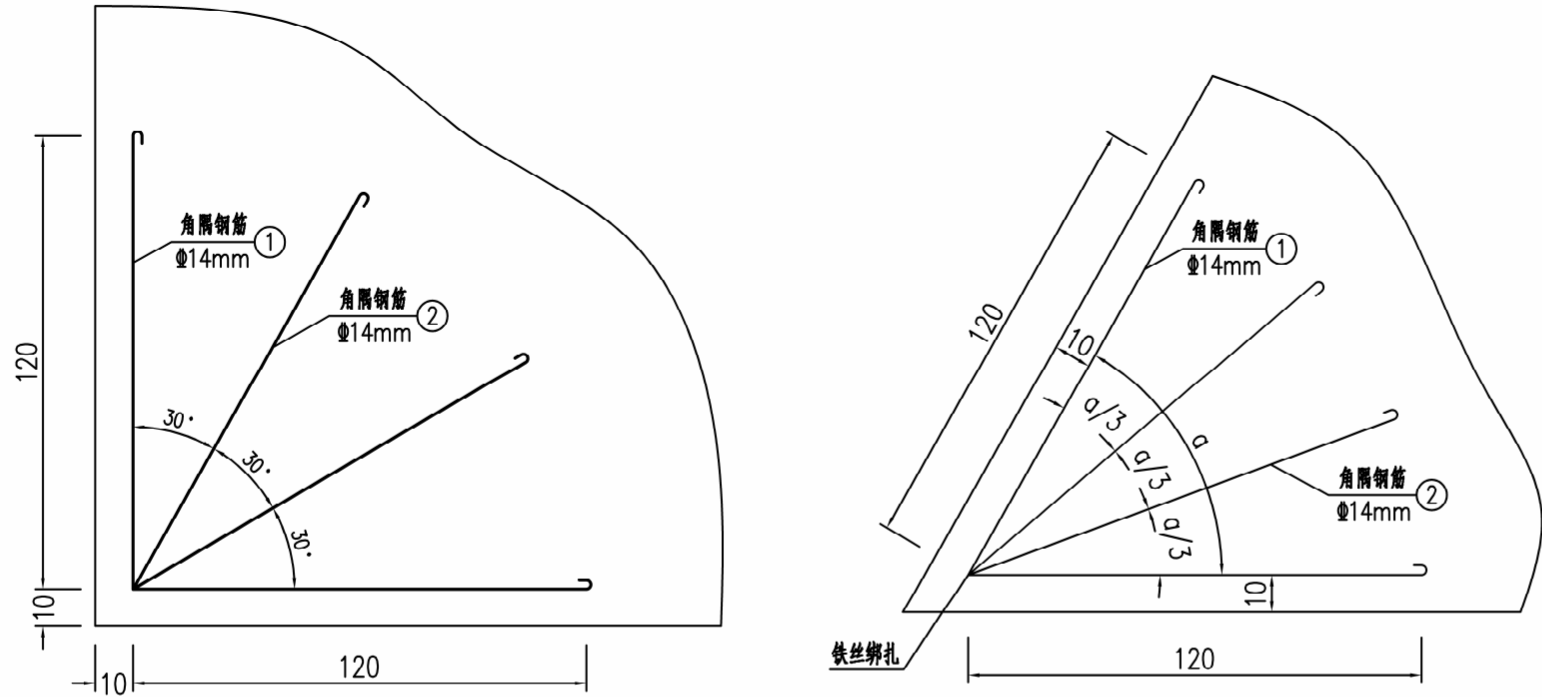
日期

2025.09

图号

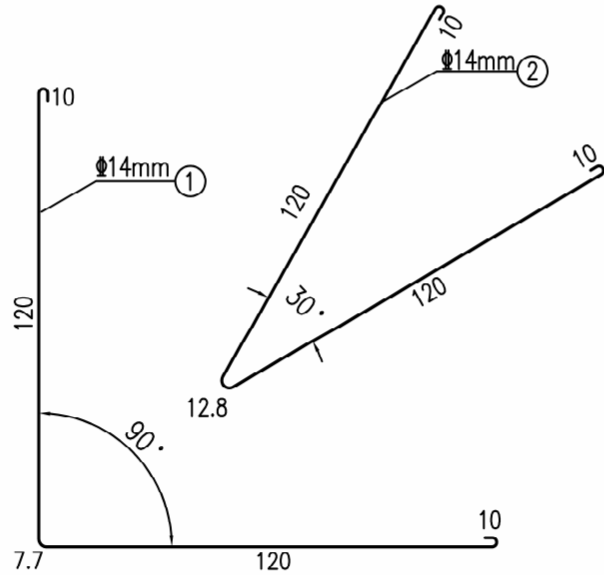
S-PS-17

角隅钢筋布置图



角隅钢筋用量表

钢筋编号	钢筋型号	钢筋长度 (cm)	钢筋重量 (kg)
1	Φ14	267.7	3.239
2	Φ14	272.8	3.301



附注：
1、本图尺寸以厘米单位，B为板块宽度，H为板块厚度。
2、本图适用于新建或修补板块宽度小于2m时，锐角处设置角隅钢筋。
3、图中符号Φ为HPB300级钢筋，Φ为HRB400级钢筋。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

何飞
何飞

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨丽
杨丽

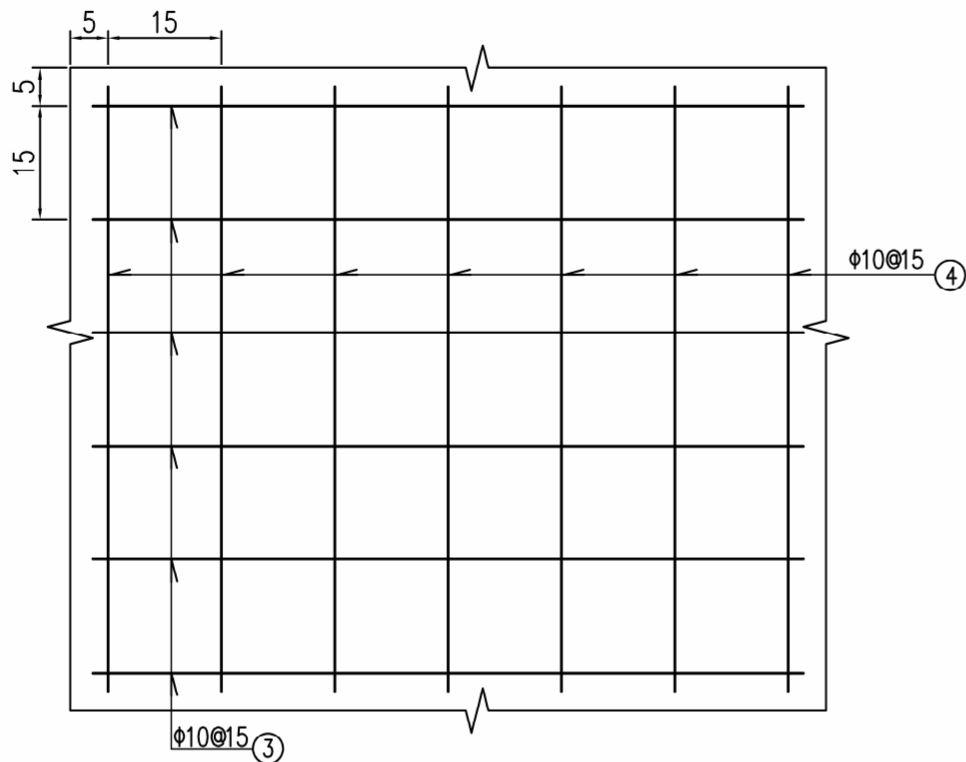
日期

2025.09

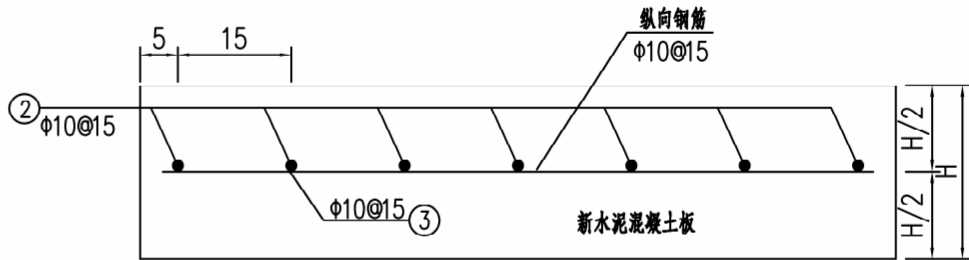
图号

S-PS-17

宽度小于2m的新建水泥砼板配筋平面图



宽度小于2m新建水泥砼板配筋图



- 附注：
- 1、图中尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余以厘米计。
 - 2、对于新补砼板宽度<2m时，砼板应进行配筋，锐角处设置角隅补强钢筋。
 - 3、新建砼板接缝应与旧路对齐，砼板间横向缩缝设传力杆，纵向缩缝设拉杆，行车道砼接缝应与面层接缝对齐。
 - 4、新建或修补板块宽度小于2m时，应在砼板板厚中间处设置单层钢筋网。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

何飞
何飞

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨丽
杨丽

日期

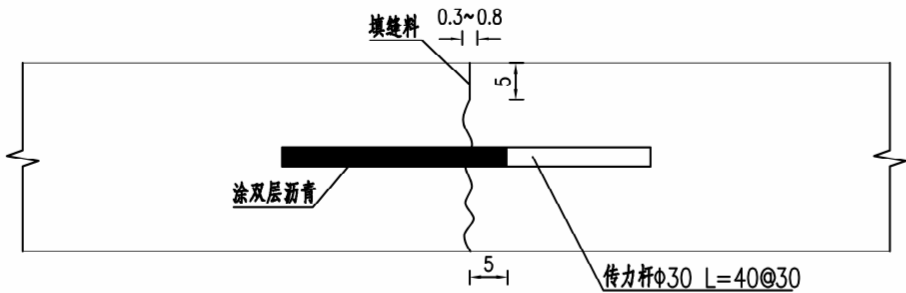
2025.09

图号

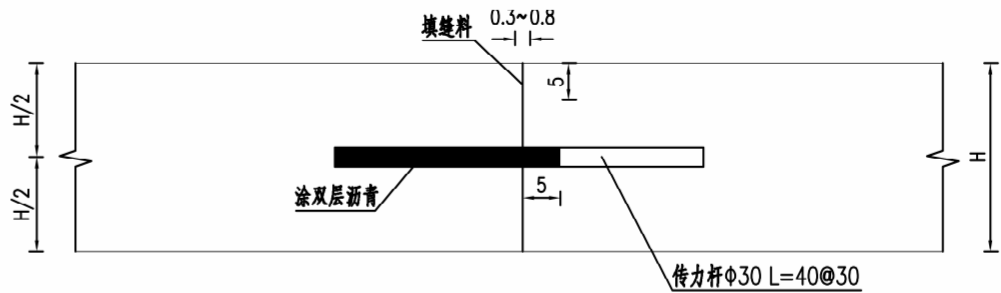
S-PS-17

新建砼路面板横向缩缝处理结构大样

设传力杆假缝型

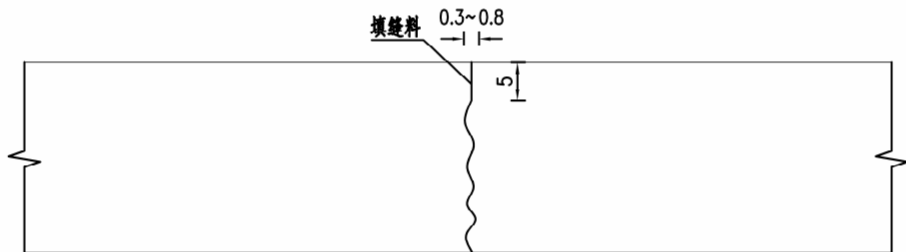


新建砼路面板横向施工缝处理结构大样



新建砼路面板横向缩缝处理结构大样

不设传力杆假缝型



附注：

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。图中符号 Φ 为HPB300级钢筋， Φ 为HRB400级钢筋。
- 2、在邻近桥梁或其他固定构造物处、平交口与柔性路面相接处、板厚改变处、半径小于150m的平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处均应设置胀缝。
- 3、每日施工结束或临时中断施工时，需设置施工缝。
- 4、横向缩缝布置要求：临近胀缝或自由端部的3条缩缝采用设置传力杆假缝形式，其他情况采用不设传力杆假缝形式。
- 5、当新建砼板与旧砼面板相接时，应在旧水泥砼板厚1/2处钻出比拉杆或传力杆直径大约2~4mm厚的孔，传力杆和拉杆应采用环氧树脂牢牢固定。
- 6、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

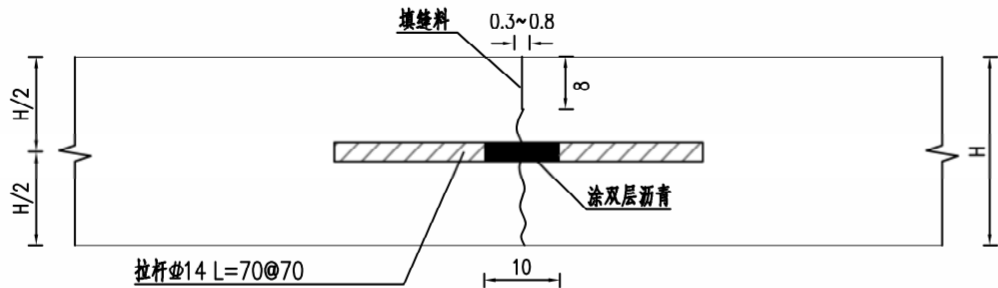
日期

2025.09

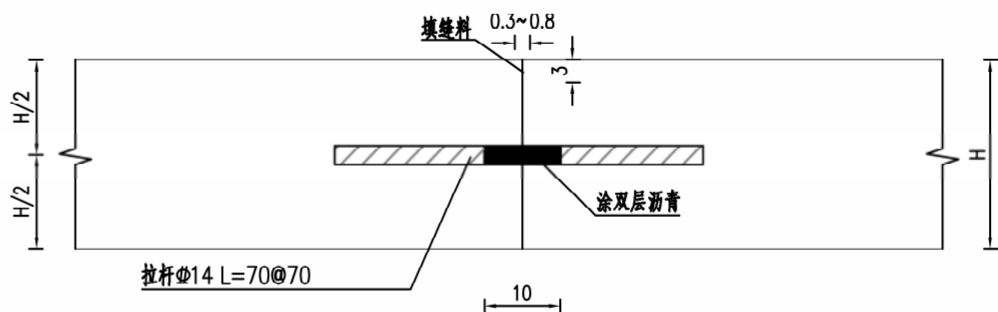
图号

S-PS-17

新建砼路面纵向缩缝处理结构大样



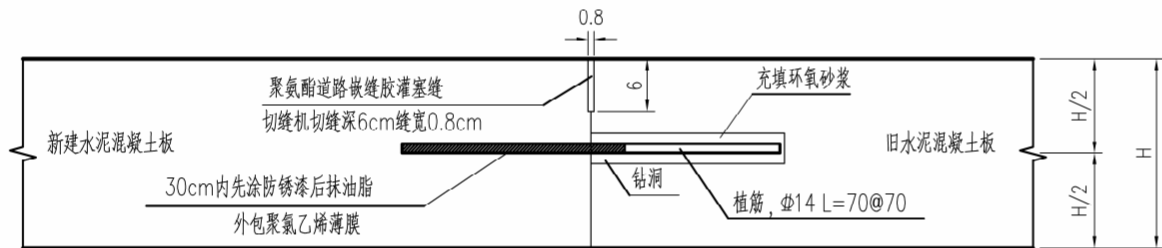
新建砼路面纵向施工缝处理结构大样



路面植筋结构大样图

(适用于新旧路面结合段)

1:10



附注:

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。图中符号Φ为HPB300级钢筋,Φ为HRB400级钢筋。
- 2、一次铺筑宽度小于路面宽度或铺筑宽度大于4.5m时,应设置纵向施工缝或缩缝。
- 3、纵缝应与中线平行。
- 4、路面变宽段的加宽部分与等宽部分之间,应以纵向施工缝隔开。
- 5、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

何飞
何飞

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

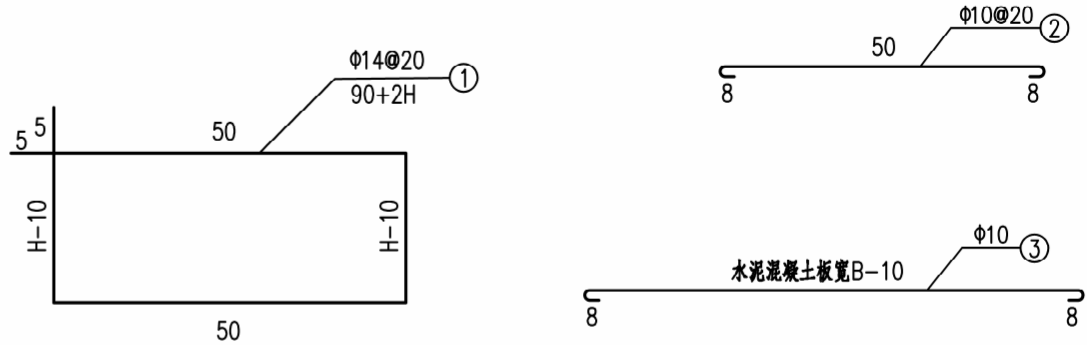
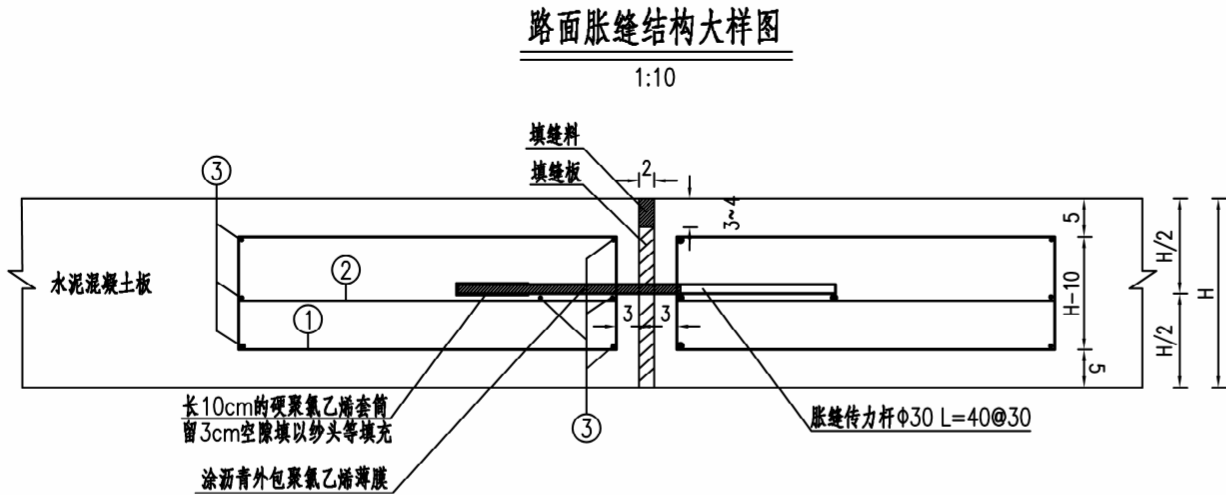
杨丽
杨丽

日期

2025.09

图号

S-PS-17



附注:

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。图中符号 Φ 为HPB335级钢筋, \bullet 为HRB400级钢筋。
- 2、在邻近桥梁或其他固定构造物处,平交口与柔性路面相接处,板厚改变处,半径小于150m的平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处均应设置胀缝。
- 3、每日施工结束或临时中断施工时,需设置施工缝。
- 4、横向缩缝布置要求:临近胀缝或自由端部的3条缩缝采用设置传力杆假缝形式,其他情况采用不设传力杆假缝形式。
- 5、当新建砼板与旧砼面板相接时,应在旧水泥砼板厚1/2处钻出比拉杆或传力杆直径大约2~4mm厚的孔,传力杆和拉杆应采用环氧树脂牢牢固定。
- 6、填缝料采用聚氨酯道路填缝料。
- 7、B表示砼板板宽。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:4251024117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

路面破除修复大样图

设计

杨涛

校对

何飞

审核

孙建鹏

审定

杨丽

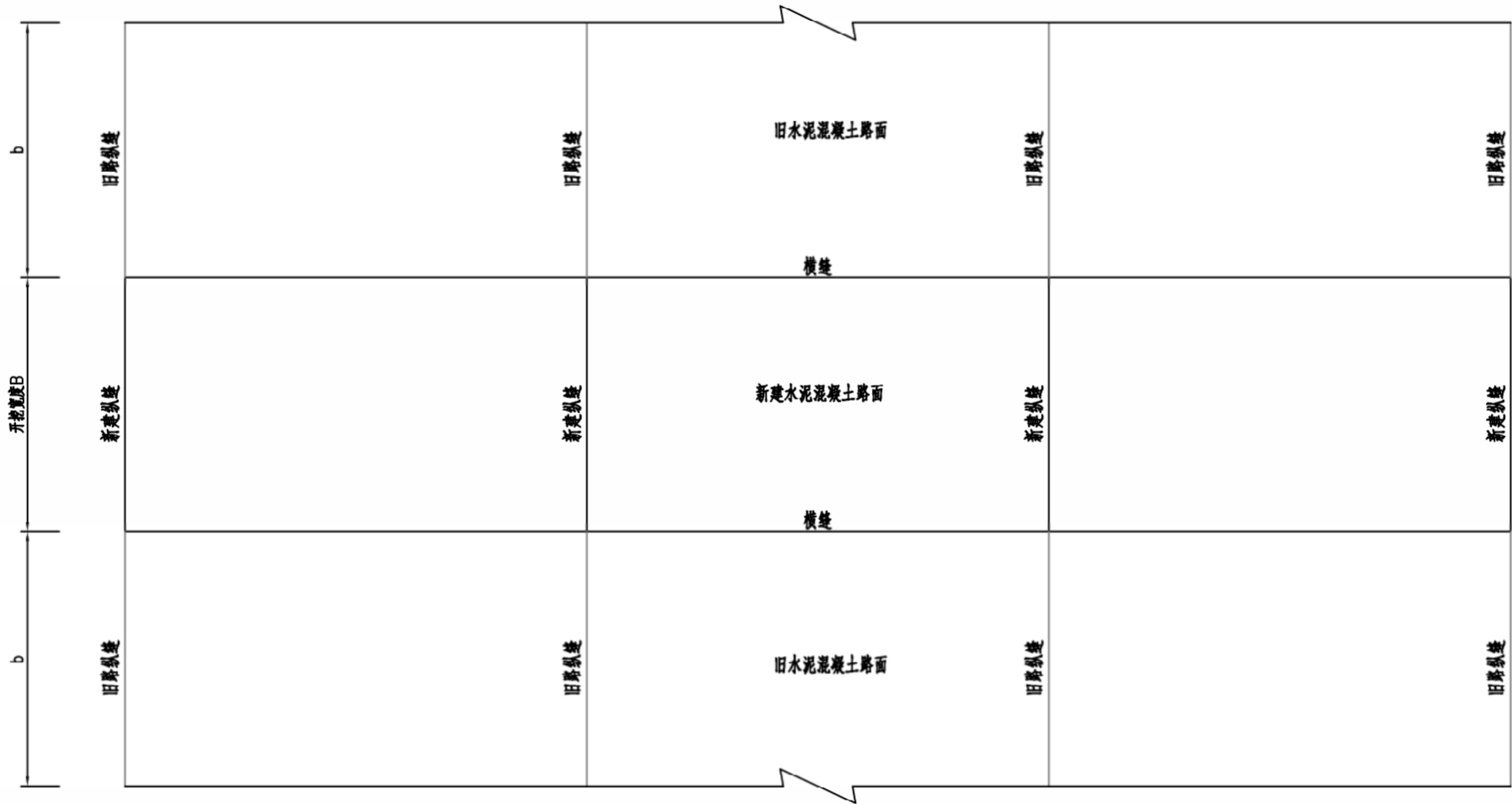
日期

2025.09

图号

S-PS-17

水泥砼路面分块图 1:200



附注：

1.本图尺寸均以厘米为单位。

2.路幅等截面段路面分块按图中要求进行施工,长度亦可根据实际情况调整,但不宜超过5.0m。非标准及异型块的尺寸具体见各砼路面面层分块的详细设计。

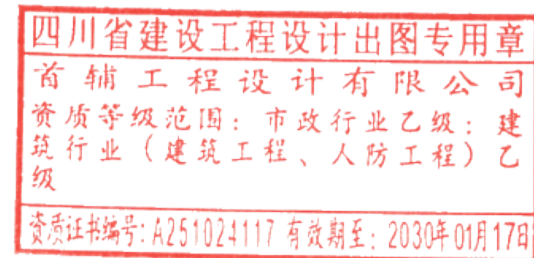
3.在邻近桥梁、明涵等构造物处设置胀缝,混凝土面层与终点路面相接,毗邻该接缝的1—2条横向接缝应设置胀缝,其余则设置横向缩缝。横向施工缝应设置在胀缝和缩缝处。

4.切缝应尽早进行,以防止砼早期裂缝的产生。

5.路面横缝与路线线位垂直,路面纵缝与路线线位平行。纵缝间距以路线线位为基准。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号: A251024117 有效期至: 2030年01月17日

交通工程



1 交通工程

随着社会经济的不断发展和人们生活水平的普遍提高，整个社会对交通运输的需求日益增加。虽然全国各地政府已经或是正在大量投入财力于道路的建设，但交通状况恶化及其伴生的安全事故、空气污染等一系列问题越来越困扰着有关的政府当局。交通运输对经济发展的制约作用不同程度地存在于每个地区，如何解决大城市周围地区交通拥挤和堵塞现象几乎成了最为棘手的难题之一。

在探求解决问题时，人们逐渐意识到，完善现有道路交通安全设施、交通管理设施、休息设施、交通监控系统、改善交通环境的设施等附属设施，对保障道路行车的安全、畅通、缓解城市日益拥堵的交通状况有很大的作用。因此人们希望加快道路建设的同时通过完善道路的交通设施使道路安全、畅通、高效运行。使道路的社会效益、经济效益最大化。

本次交通工程设计以人为本，按照“保障安全、功能完善、美观实用”以及“经济、牢固、防盗”的原则，以交通组织为基础，对现有路网的渠化设计、交叉口灯控设计、标志设置、以及通过对路段实时交通监控，在满足交通功能的前提下兼顾美学，增加城市的美感。

本项目交安设施等级为C级。

1.1 设计依据

- (1) 《中华人民共和国道路交通安全法》（2019年版）
- (2) 《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011
- (3) 《道路交通标志和标线第1部分：总则》GB 5768.1-2009
- (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) 《道路交通标志板及支撑件》GB/T23827-2021
- (7) 《路面标线涂料》JT/T280-2022
- (8) 《道路交通信号灯设置与安装规范》GB14886-2016

- (9) 《道路交通信号灯》GB 14887-2011
- (10) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》建质[2013]57号
- (11) 《城市道路交通标志和标线设置规范》GB51038-2015
- (12) 《交通技术监控信息数据规范》（GA 648-2006）
- (13) 《道路交通技术监控设备运行维护规范》（GA/T 1043-2013）
- (14) 《出入口控制系统工程设计规范》（GB50396-2007）
- (15) 《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007）

1.2 设计原则

- (1) 严格按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定进行设计。
- (2) 合理配置各类交通设施，给司机及行人清楚指示。
- (3) 标线设计应该清晰、连续、顺畅。
- (4) 标志设计应该明确、简洁、清晰。
- (5) 信号灯设计应力求达到最高效能。

1.3 交通组织设计

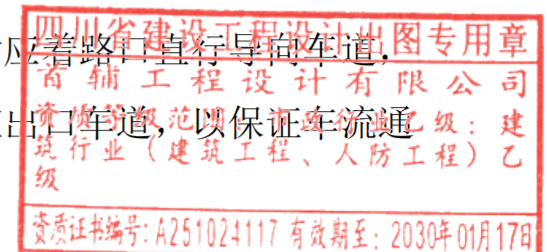
交通组织设计是交通工程的核心。在有限的道路空间上，科学合理地分时、分路、分车种、分流向，使道路交通始终处于有序、高效运行状态。本次交通组织设计综合考虑周边路网的情况后，其具体的组织方法如下。

(1) 交通分离原则

不同流向、不同种类的交通流应在交通空间、时间上分离，避免发生交通冲突。本次设计华田路设置中央绿化带，空间隔开对向车流，同向的机动车和非机动车利用绿化带分隔。

(2) 交通连续原则

交通连续原则即保证大多数人在交通活动过程中，在时间、空间、交通方式上不产生间断。在交叉口渠化时，路段上的行车道要对应着路口直行导向车道，以保证直行车流不变换方向；路口进口导向车道要对应出口车道，以保证车流通



过路口连续；在公交站附近设人行横道，避免换乘时行走分散对道路干扰，人行横道设置的距离不能太近。机动车道上禁止停放车辆。

（3）交通负荷均分原则

交通负荷均分指通过对交通流进行科学的调节、疏导，达到路网各点交通压力逐步趋于大小一致，不至于由于某一点压力过于集中而造成交通拥堵。特别是在交叉口，车流量大，行人多，一直是交通瓶颈的路段，所以在设计时为了尽量较少交叉口的车流量，特意把路段上要调头的车辆其中在一处调头，而不至于用繁忙的交叉口供其调头，可以减小交叉口的延误。

（4）置右原则

按照车道分布，从左至右交通流速度依次降低来分配车道，即层流。既可以减少不同车流的纵向相互干扰，降低追尾事故的机会，又可以保护交通弱者。

（5）优先原则

所有没有设信号灯的交叉口都设计为主路优先。与低等级道路相交右进右出路口，汇入主路车流应减速让行。

1.4 交通标线

1、标线的设置原则

（1）各标线的设置应符合《道路交通标志和标线第 3 部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2009）的要求。

（2）标线用于管制和引导交通，应具有鲜明的确认效果。标线设置在路面上，应具有附着力强、经久耐磨、使用寿命长、耐候性好、抗污染、抗变色等性能。同时，标线还应具有施工时干燥迅速、施工方便、安全性能好等性能。在夜间，标线应具有良好反光效果，对行驶车辆的诱导有重要作用。

（3）沿线单位出入口及路口段车辆出入口处的车行道边缘线应断开，并敷设 2-2m 间隔虚线。

2、标线的设置情况

全线设置的道路标线有：

行车道边缘线：设在上下行车道两侧路缘带的内侧，为宽 15cm 的白色实线。

中央双黄实线：设在道路中心线上，禁止越线超车或转弯行驶，为黄色实线，线宽 15cm。

行车道分界线：设在行车道之间，为白色虚线，线宽 15cm，实线长 200cm，间隔为 400cm。

导流线：设在进出口三角端处，为白色实线，线宽 45cm，线距为 200cm。

停止线：设在人行道前 2m 处，为白色实线，线宽 40cm。

人行横道线：设置于准许行人横穿车行道处，为线宽 40cm，长 500cm，间距 60cm 的白色实线。

路口导向车道线：设置于路口驶入段的车行道分界线，为白色实线，线宽 15cm，长 30m。

导向箭头：设置于平交口前后的主线和连接道路上，为白色路面标记，本工程采用 4.5m 导向箭头。

黄黑反光立面标记：渠化岛、中央隔离带及机非隔离带岛头处的缘石设置，宽 20cm。

3、标线材料的质量要求

道路标线涂料采用环保反光热熔涂料涂划（车行道边缘线、导向车道线、导流带边缘线等实线均采用振荡型路用涂料涂划）。标线涂料应符合《道路交通标志标线》（GB5768-2009）、《路面标线涂料》（JT/T280-2004）的有关规定。

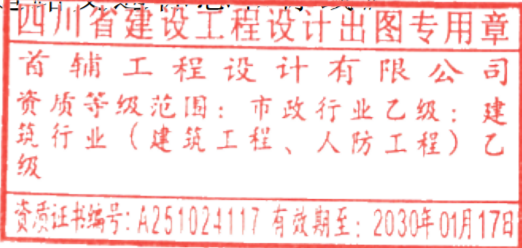
（1）标线质量要求

◎标线现场施工质量应符《公路工程质量检验评定标准第一册-土建工程》（JTGF80/1-2017）的要求。

◎路面标线喷涂前，应仔细清洁路面，保证表面干燥、无起灰现象。

◎路面标线的颜色、形状和设置位置应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规范和设计要求。

◎标线施工污染路面应及时清理。



◎标线线形应流畅，与道路线形相协调，曲线圆滑，不允许出现折线。

◎反光标线玻璃珠应撒布均匀，附着牢固，反光均匀。

◎标线表面不应出现网状裂缝，起泡现象。

(2) 施工过程中的注意事项

◎控制涂料及玻璃珠的材料品质、控制路面干燥清洁、控制底漆均匀到位、控制水线线形顺直及位置正确、控制划线机行走线形顺直及位置正确。

◎敷设标线的路面表面应清洁干燥，在水泥砼或旧沥青路面敷设标线时，需要预涂底油，水泥砼和沥青路面的下涂剂不能混用。

◎施工时应严格控制涂料的加热温度，以防止热劣化；本次标线涂层厚度 2.0~2.2mm，使用寿命不少于 18 个月，涂料用量按 5.5kg/m²，材料软化点大于 100℃，不粘胎干燥时间小于 3s。涂膜时应通过调节槽口大小严格控制涂膜厚度；涂膜外观要求无斑点、皱纹、起泡、裂纹、脱落及表面无粘附现象；为增加标线夜间反光性，还应预混玻璃微珠；雨天及路面潮湿时不得施工。

◎连续设置的实线类标线，应每隔 15m 左右设置排水缝，其他标线可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为 3cm~5cm。

◎根据《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2009）规定：滑标线的抗滑值应不小于 45BPN。

1.5 交通标志系统

道路交通标志是用图案、符号、文字传递交通管理信息，用以管制及引导交通的一种安全管理设施。

1、交通标志牌分类概述

道路交通标志按其功能分为主标志和辅助标志两大类。主标志又分为警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志四类，分述如下：

A. 警告标志 B . 禁令标志 C. 指示标志 D. 指路标志 E. 辅助标志

2、交通标志的设置原则

◎路上的标志具有法律效力，应根据交通管理法规及有关标准，正确地设计

与设置标志。

◎标志的设计应根据道路的交通量及其构成，计算行车速度，平、纵面线形，桥涵、隧道等构造物的位置，投资与自然环境等因素综合设计。

◎标志的设置不得侵占道路建筑限界。标志牌不应侵占路肩或人行道，应确保净空高度。根据交通管理法规及有关标准，正确、合理地设置交通标志。

◎标志的设置数量应平衡、均匀，避免信息过载或疏漏。重要信息可重复设置。在某些情况下，应根据交通标志的重要性划分层次，保障重要标志的位置。在路况较好的长直路段也应设置一些提示性的标志。

◎以完全不熟悉该道路及周围路网体系的道路使用者为设计对象，交通标志的设置应充分考虑整个路网和该道路之间的关系。

◎在设置交通标志时，应注意与交通标线的配合使用。

◎交通标志的版面设计应以驾驶人员在计算行车速度下行驶时能及时辨认标志信息为基本原则，同时力求使版面美观、醒目。

◎交通标志的结构设计应符合“充分满足功能要求、尽量考虑美观、统一规格并降低造价”的原则。

◎本项目交通标志设计抗风值为 0.605KN。

3、材料质量要求

铝合金板材化学成分、板材牌号、规格、力学性能（按 GB5768-2009 要求抗拉性强度应不小于 289.3MPa，屈服点不小于 241.2MPa，延伸率不小于 4%-10%）应符合 GB/T3190、GB/T3880、GB/T3194 的规定。

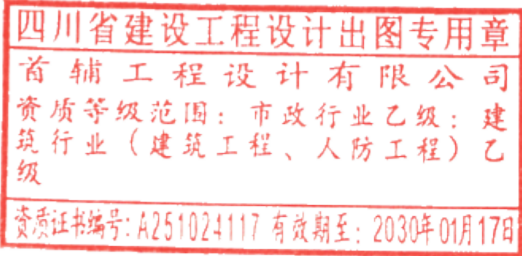
4、柱体材料要求

柱体一般采用牌号为 Q235 的钢材（A3 钢）制成。镀锌量：立柱、横梁不低于 18um，紧固件不低于 50um。

5、版面反光材料要求

反光材料应符合设计规定的等级要求。

6、施工质量要求



标志现场施工质量应达到（JTG F80-2004）的要求。基本要求如下：

◎交通标志的制作应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》GB/T23827-2021 的规定。

◎交通标志在运输、安装过程中，不应损伤标志面及金属构件的镀层。

◎标志的位置、数量及安装角度应符合设计要求。

◎大型标志的地基承载力应符合设计要求。大型标志柱、梁的焊接部位应符合钢结构焊接规范的质量要求。

◎标志面应平整完好，无起皱、开裂、缺损或凹凸变形。标志面任一处面积为 50cmx50cm 的表面上，不得存在总面积大于 10mm² 或一个以上的气泡。

◎反光膜应尽量可能减少拼接，任何标志的字符、图案不允许拼接，当标志板的长度或宽度、圆形标志的直径小于反光膜产品的最大宽度时，底膜不应有拼接缝。当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应按反光膜产品的最大宽度进行拼装。

◎标志柱、梁的金属构件镀层应均匀、颜色一致、不允许有流挂、滴瘤或交杂结块，镀件表面应无漏镀、缺铁等缺陷。

7、立柱和标志牌安装

标志基础经养护达到设计强度的 70%后才允许进行标志立杆和标志牌安装。标志安装的要求如下：

◎立柱竖直度误差为±3mm/m。

◎门架水平横梁误差为±5mm/m。

◎标志牌安装角度误差为±3°。

◎标志牌下缘至路面净空（净空）误差为±50mm。

◎标志牌紧固螺栓安装螺母后要求有适当余量。

◎标志牌要求外观整洁、无透光、起泡、划痕和损伤，安装前用湿布拭擦干净表面的灰尘。

◎立柱要求外观整洁，镀锌量符合要求，锌层无脱落、污染和损坏。

8、标志的支撑方式

单立柱：单立柱主要支持小型标志，因支持牌面大小的不同，单立柱有所区别，支持 1.5 平方米以上的单立柱采用 Φ89mm 钢管制作，支持 1.5 平方米以下的单立柱采用 Φ76mm 的钢管制作。

9、材料的防锈处理

各类交通设施标志的杆件、螺栓、螺母均应进行热镀锌处理，立柱、杆件等的钻孔、冲孔和车间焊接，应在钢材进行表面防腐处理之前完成。热镀锌干燥后，杆件再喷涂银灰色的环氧富锌漆 3 度。为防盗需要螺栓安装完毕应点焊。

2 交通疏解

2.1 交通疏解设计

本项目采用全幅围蔽施工。围蔽材料根据施工工期和当地常用样式选取，本项目建议采用 PVC。

在施工期间施工单位必须组织人员在现场协调组织并疏导交通，施工路段围蔽板前设立必要的警示和提示标志等，提示司机安全、有序地通过施工路段。施工完毕后恢复设计路面交通。

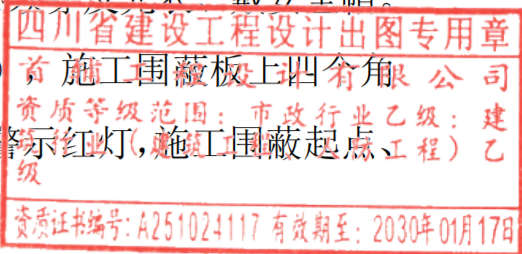
施工工期具体时间应以施工单位施工方案为准。

2.2 交通疏解实施的管理措施以及注意事项

1、由业主单位提前向传媒通告交通疏导方案，让广大市民和驾驶员提前了解周边区域的交通组织。

2、施工单位必须针对现状路况成立应急抢修小组对施工范围内出现的问题及时进行解决，例如若施工范围内的车行道、人行道出现破损，影响通行能力，施工单位必须立即对其进行抢修。

3、施工区域导向车流采用铁马、水马、路锥相结合的方式，同时在迎车方向摆放警示牌、减速牌、导向牌、警示灯；施工作业人员必须穿反光衣，戴安全帽。作业现场周围及渐变段设置锥形交通路标（每 3 米一个）都必须悬挂夜间警示红灯，施工围蔽路段每 20 米挂夜间警示红灯，施工围蔽起点、

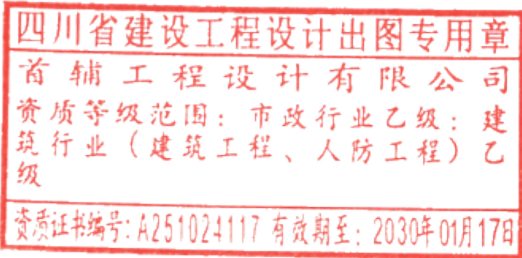


终点处及施工开口处必须设置黄闪警示灯具。

4、施工期间的各类临时交通设施必须在辖区交警部门指导下安装，并且安装的位置不能影响现状道路各种设施的使用。施工单位施工前必须报交警部门审核及认可后和必须在辖区交警指导下才进行施工。

5、施工单位施工上下部结构时采用的任何施工方法都应以不影响交通通行能力为前提，并注意施工高度的限制，在施工期间施工单位应该有计划、有步骤地分阶段进行施工，并应该根据施工进度情况相应减少围蔽的范围，尽早还路于民。

6、施工单位必须严格按照图纸的要求进行围蔽施工，在施工之前，按照图纸对现场踏勘，检验现状与图纸所示是否相符，若现场与图纸不吻合的地方，应立即通知建设单位和设计单位进行调整。

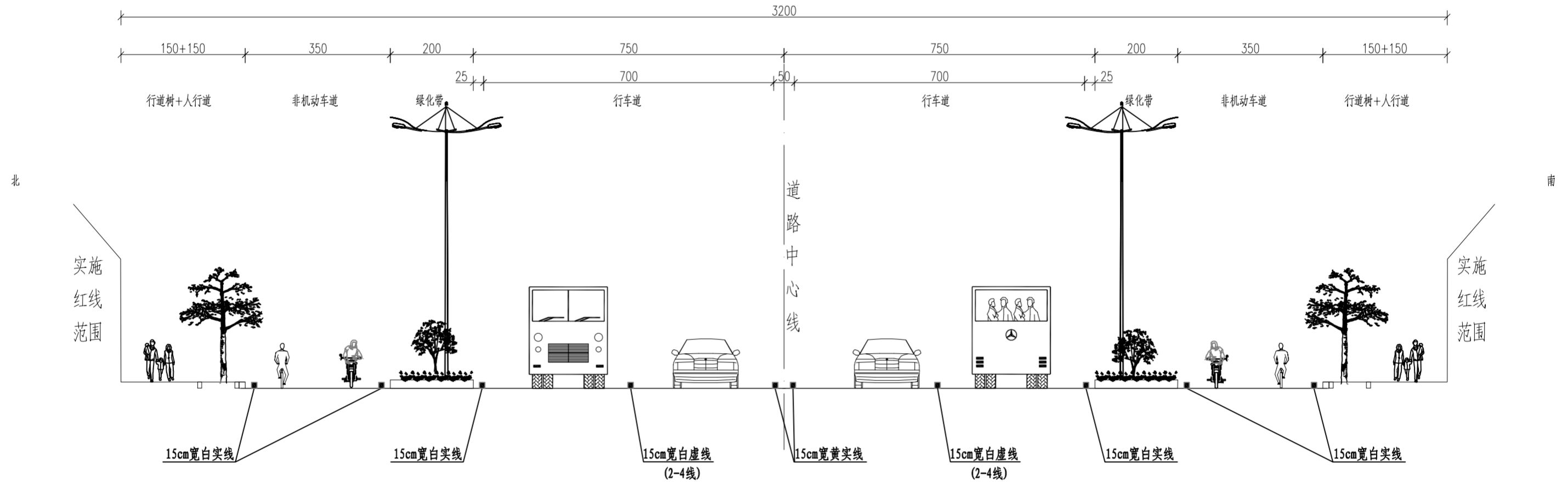


交通工程数量汇总表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	交通工程			
1.1	交通标线			
1.1.1	白色标线	m ²	470.09	2.0mm厚白色热熔防滑漆划线
1.1.2	黄色标线	m ²	109.88	2.0mm厚黄色热熔防滑漆划线
1.2	交通标志			
1.2.1	单柱式标志牌	套	2.00	版面A=2x80cm圆形,Ⅳ类反光膜
1.2.2	单柱式标志牌	套	5.00	版面A=80cm方形,Ⅳ类反光膜

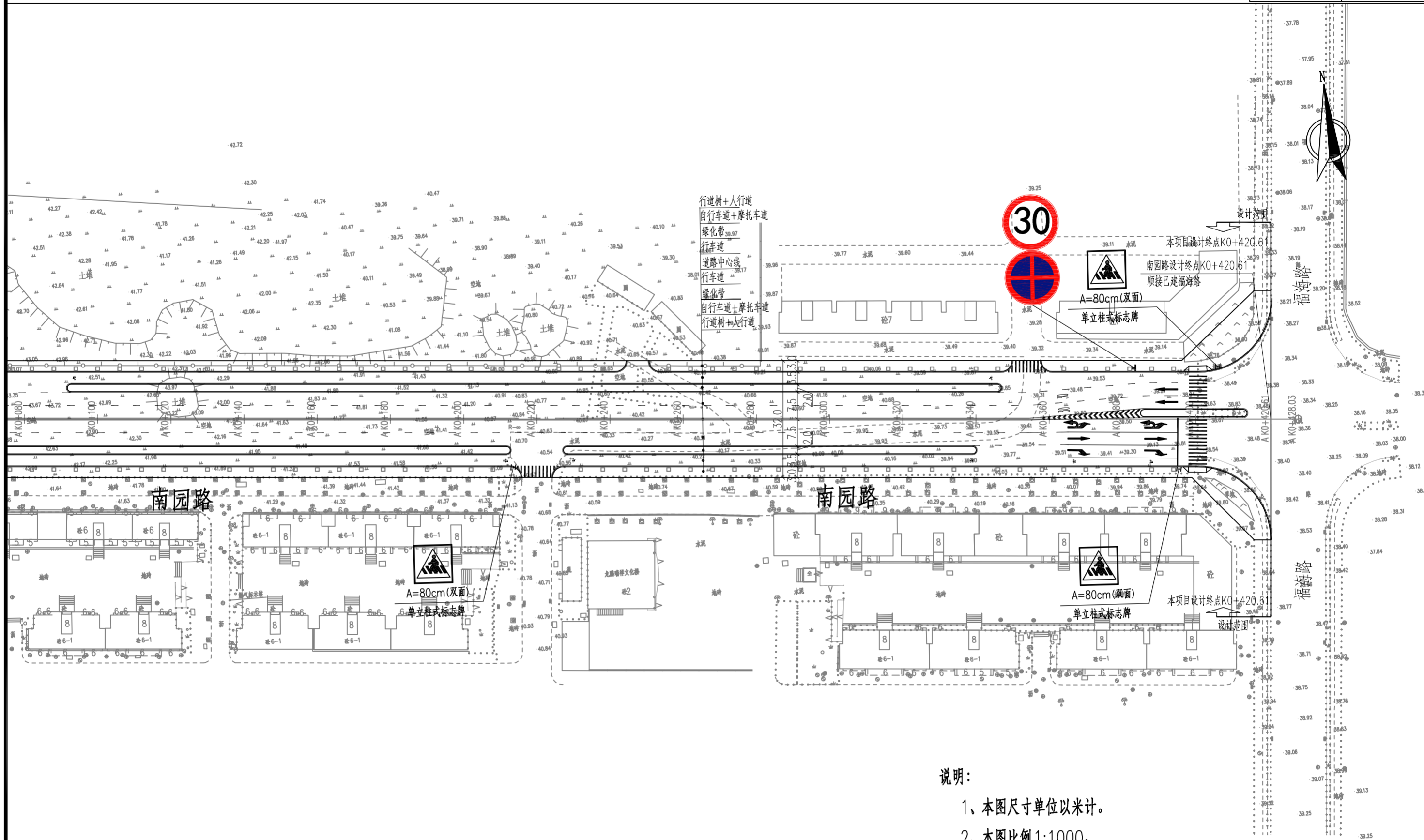
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

交通安全设施横断面设计图



- 说明：
- 1、本图尺寸单位以米计。
 - 2、本图比例1:100。
 - 3、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级：建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例 1:1000。
- 3、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系，高程采用 1985 国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽 32m，按城市次干路标准设计，设计时速 30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

交通平面设计图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

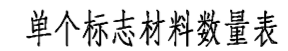
杨学文
杨学文

日期

2025.09

图号

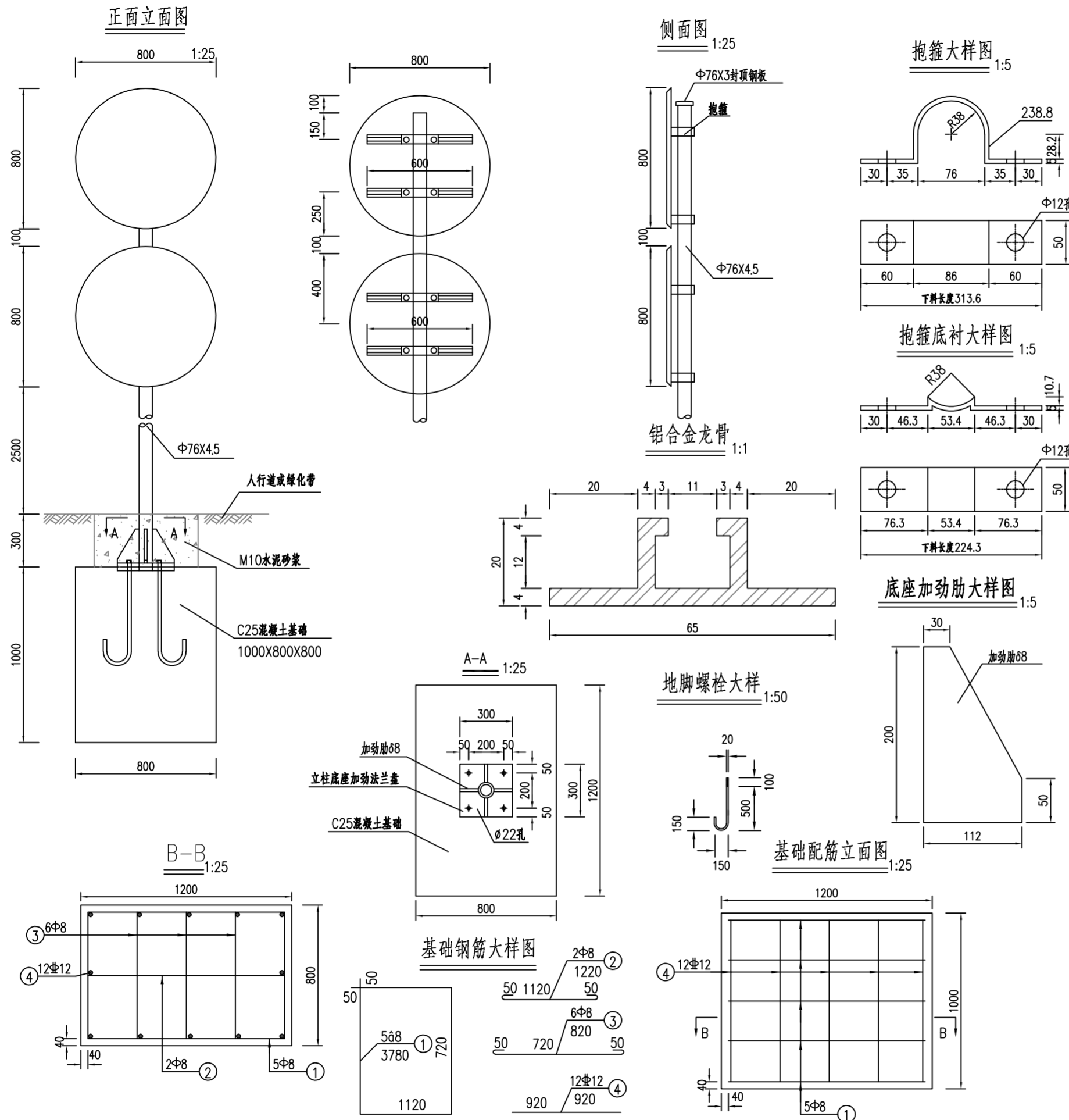
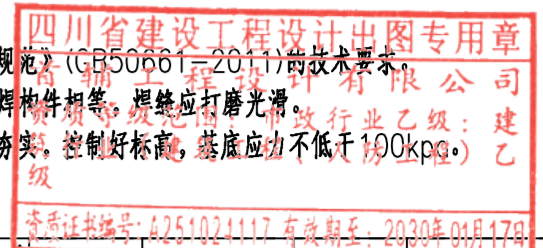
S-JT-04



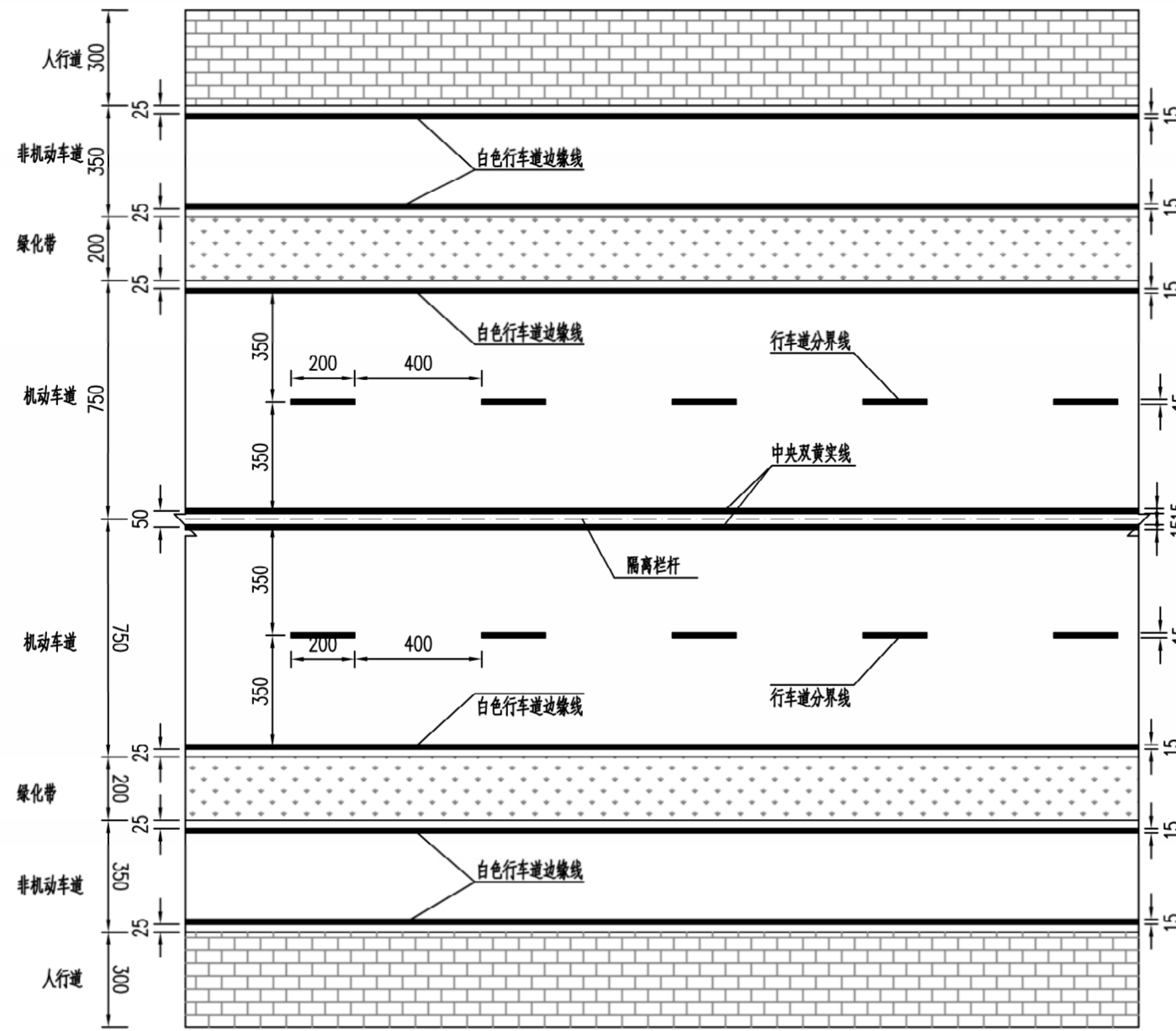
名 称	规 格 (mm)		单件重 (Kg)	件 数 (件)	重 量 (Kg)
无缝钢管立柱	∅76X4.5X4600		36.48	1	36.48
铝合金标志板	∅800X3		0.5(m²)	1	1(m²)
铝合金龙骨	65X20X4X600		0.70	4	2.82
铝合金铆钉	M4X12		0.0005	28	0.01
抱 箍	50X5X313.6		0.62	4	2.48
抱 箍 底 衬	50X5X224.3		0.44	4	1.76
柱 帽	∅76X3		0.11	1	0.11
滑动螺栓	M10X20		0.024	4	0.10
螺 母	M10			4	
	M20			16	
垫 圈	∅10X3			4	
	∅20X5			16	
底座加肋肋	见图		1.02	4	4.08
加肋法兰盘	300X300X10		7.07	1	7.07
底座法兰盘	300X300X10		7.07	1	7.07
地脚螺栓	M20X900		2.22	4	8.88
基 础 钢 筋	1	∮8X3780	1.497	5	7.48
	2	∮8X1220	0.483	2	0.97
	3	∮8X820	0.325	6	1.95
	4	∮12X920	0.817	12	9.80
M10水泥砂浆(m³)	400X400X300		0.048	1	0.048
C25混凝土(m³)	1200X800X1000		0.96	1	0.96
标志版面IV类反光膜(m²)				0.80	



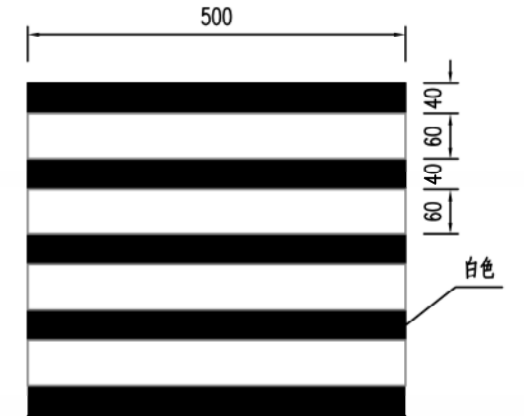
- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、标志板与龙骨使用铝合金铆钉相互连接，铆钉间距为100毫米(图中未示出)，板面上的铆钉应打磨平滑。
- 3、本图钢材除注明外，均为Q235B钢，并采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量为 610g/m^2 。钢结构采用的钢材应符合《碳素结构钢》(GB/T700-2006)的要求。
- 4、地脚螺栓采用Q345B钢制作，螺栓、螺母、垫圈均采用高强度部件，并采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量 350g/m^2 。
- 5、所有构件的焊接必须满足《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的技术要求。所有对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
- 6、基础采用明挖法施工，基底应先平整，夯实。控制好标高，基底应力不低于 100kpa 。



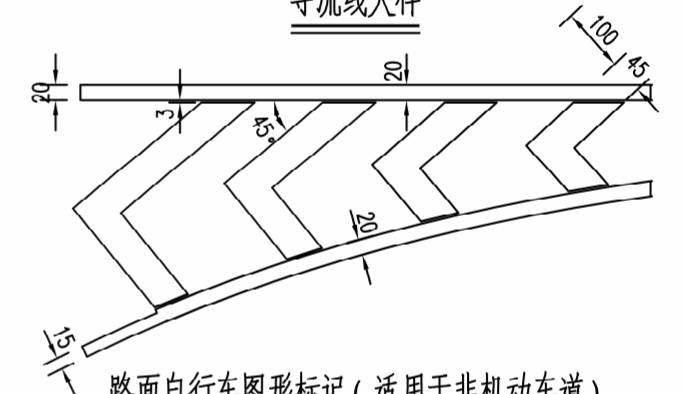
车道交通标线一般布置图



人行横道线 1:100

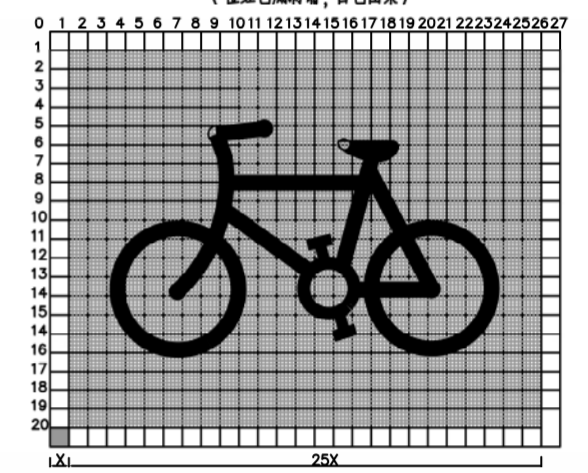


导流线大样

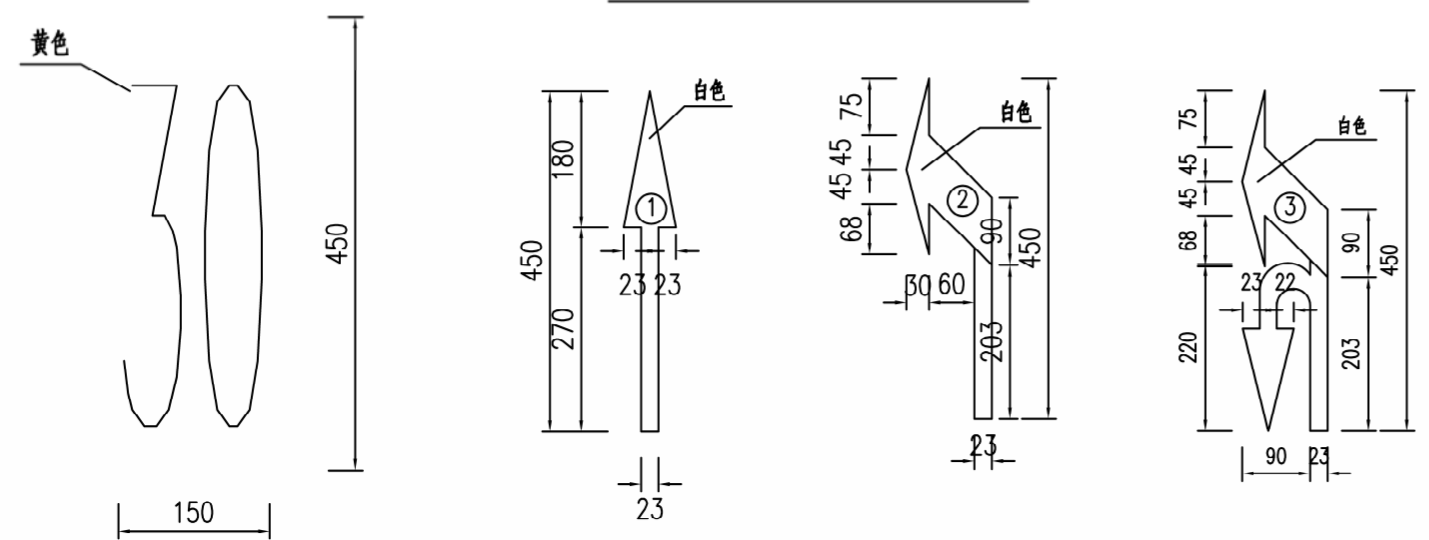


路面自行车图形标记(适用于非机动车道)

(橙红色底满铺, 白色图案)



4.5米导向箭头大样及限速标记 1:100



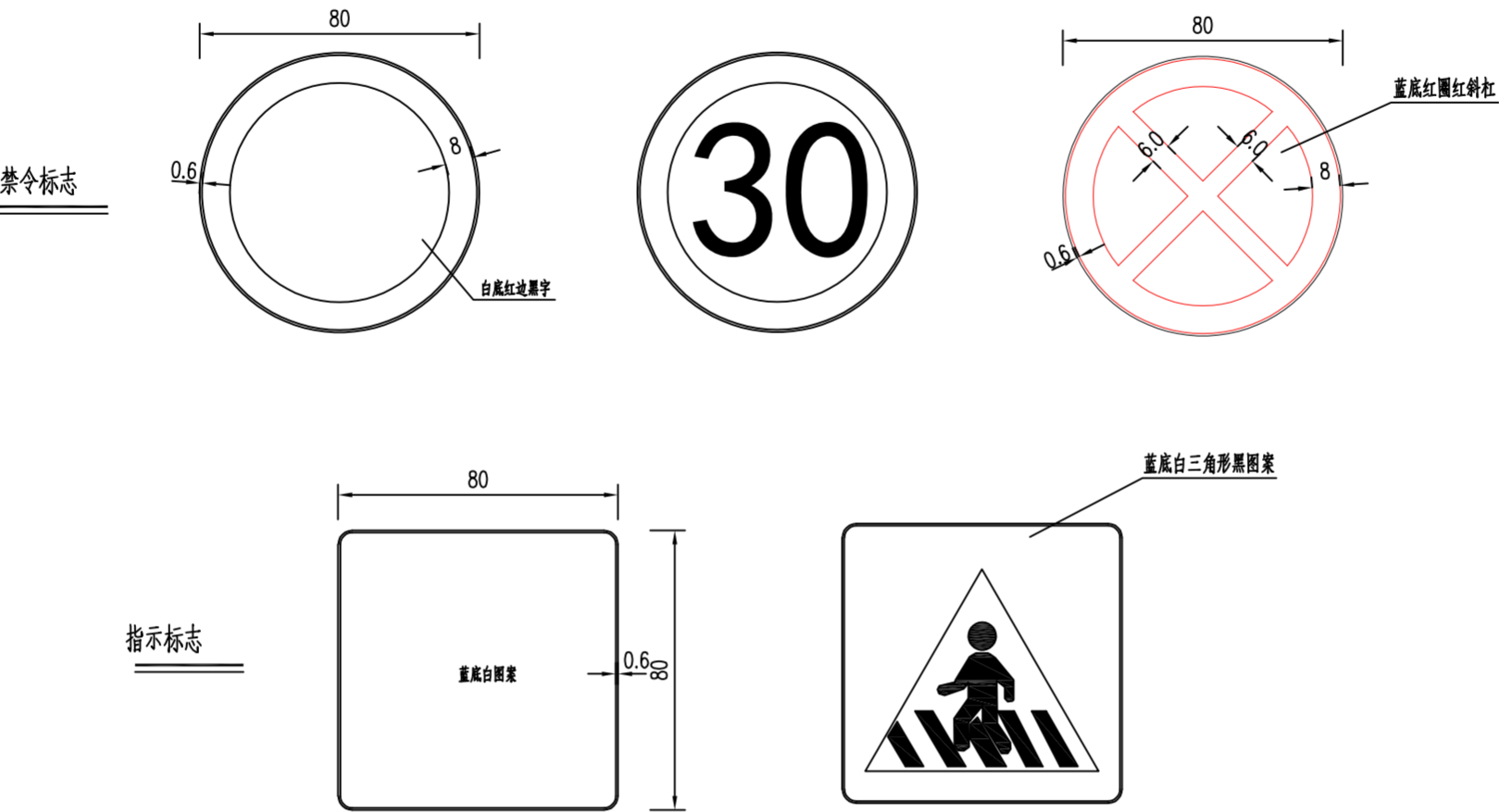
单个材料数量表 4.5米

导向箭头1 (m ²)	导向箭头2 (m ²)	导向箭头3 (m ²)
1.24	1.59	2.37

注

- 1、图中尺寸以厘米计,比例示意;
2、车行道边缘线、车道分界线(白线)为2.0mm厚白色热熔防滑漆划线,车行道分界线(黄线)为2.0mm厚黄色热熔防滑漆划线;
3、交通标线布设按照《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)执行;
4、连续设置的实线类型标线,应每隔15m左右设置排水缝,其他标线有可能阻水时,应沿排水方向设置排水缝,排水缝宽度按5cm。

四川省建设工程设计出图专用章
四川省公路设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级：建
筑、结构、给排水、暖通、电气（工程）乙
级
沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度按
《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
第4.4.10条执行。
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



注

1、本图尺寸均以毫米计，比例均为1:50。

2、指路标志版面为蓝底白图案白字，标志版面均按照《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》(GB5768.2—2022)的规定执行。

3、本图为典型指路标志版面布置，未示出的标志版面参照本图执行。

4、指路标志版面须经交警部门同意后后方可施工。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日

交通疏解工程数量表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	交通工程			
1.1	交通疏解			
1.1.1	单柱式标志牌	套	5.00	版面A=90cm单三角形+80x60cm矩形,IV类反光膜
1.1.2	反光标志	块	5.00	D=80cm圆形版面,IV类反光膜
1.1.3	反光标志	块	5.00	矩形版面(2x200x65cm) ,IV类反光膜
1.1.4	PVC施工围蔽	m	244.26	高1.8米
1.1.5	施工警示灯	个	15	

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

交通疏解工程数量表

设计

杨涛

校对

李海波

审核

孙建鹏

审定

杨学文

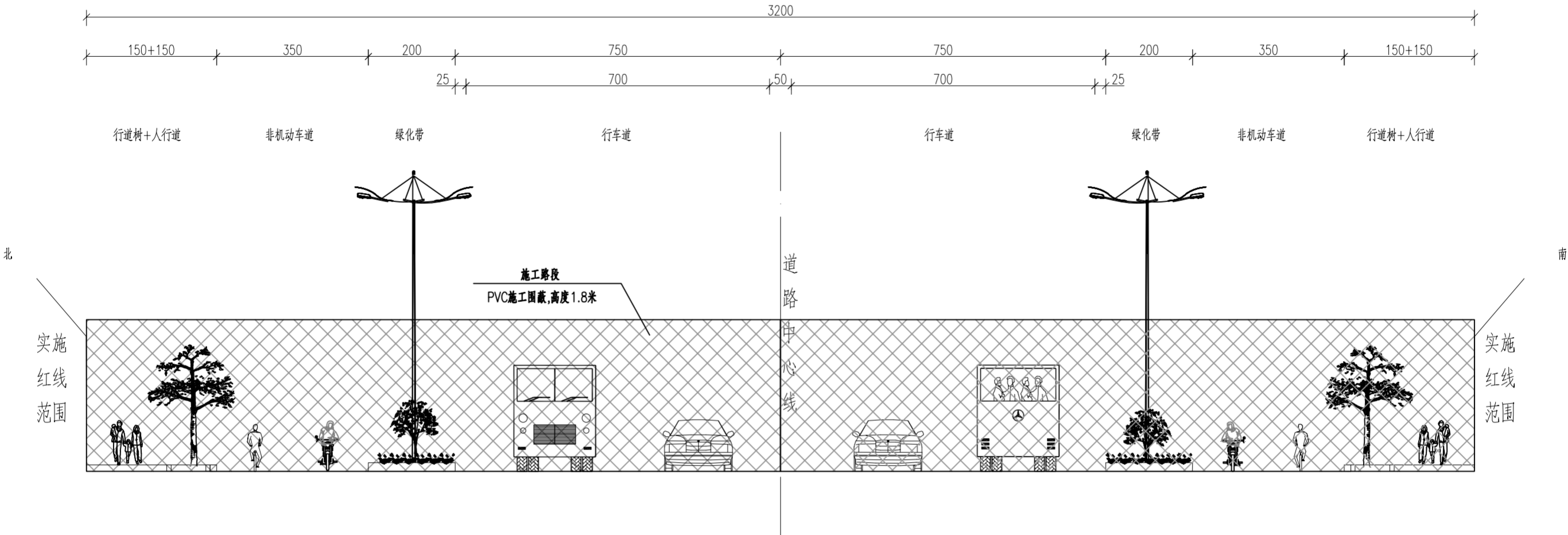
日期

2025.09

图号

S-JT-08

交通疏散及围蔽横断面布置图



- 说明:
- 1、本图尺寸单位以厘米计。
 - 2、本图比例1:100。
 - 3、南园路道路红线宽32m,按城市次干路标准设计,设计时速30km/h。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:42510241117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

交通疏散及围蔽横断面布置图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

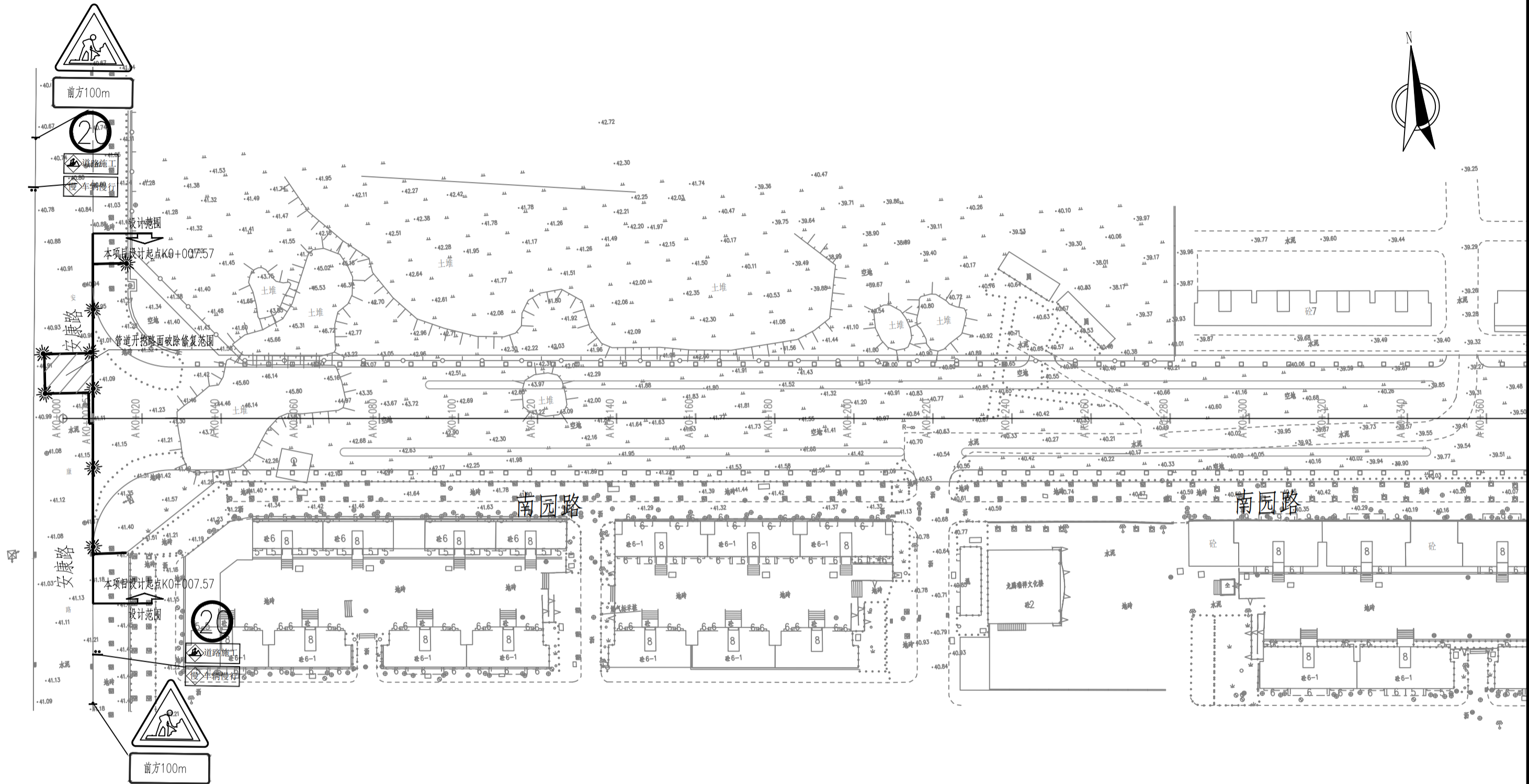
杨学文
杨学文

日期

2025.09

图号

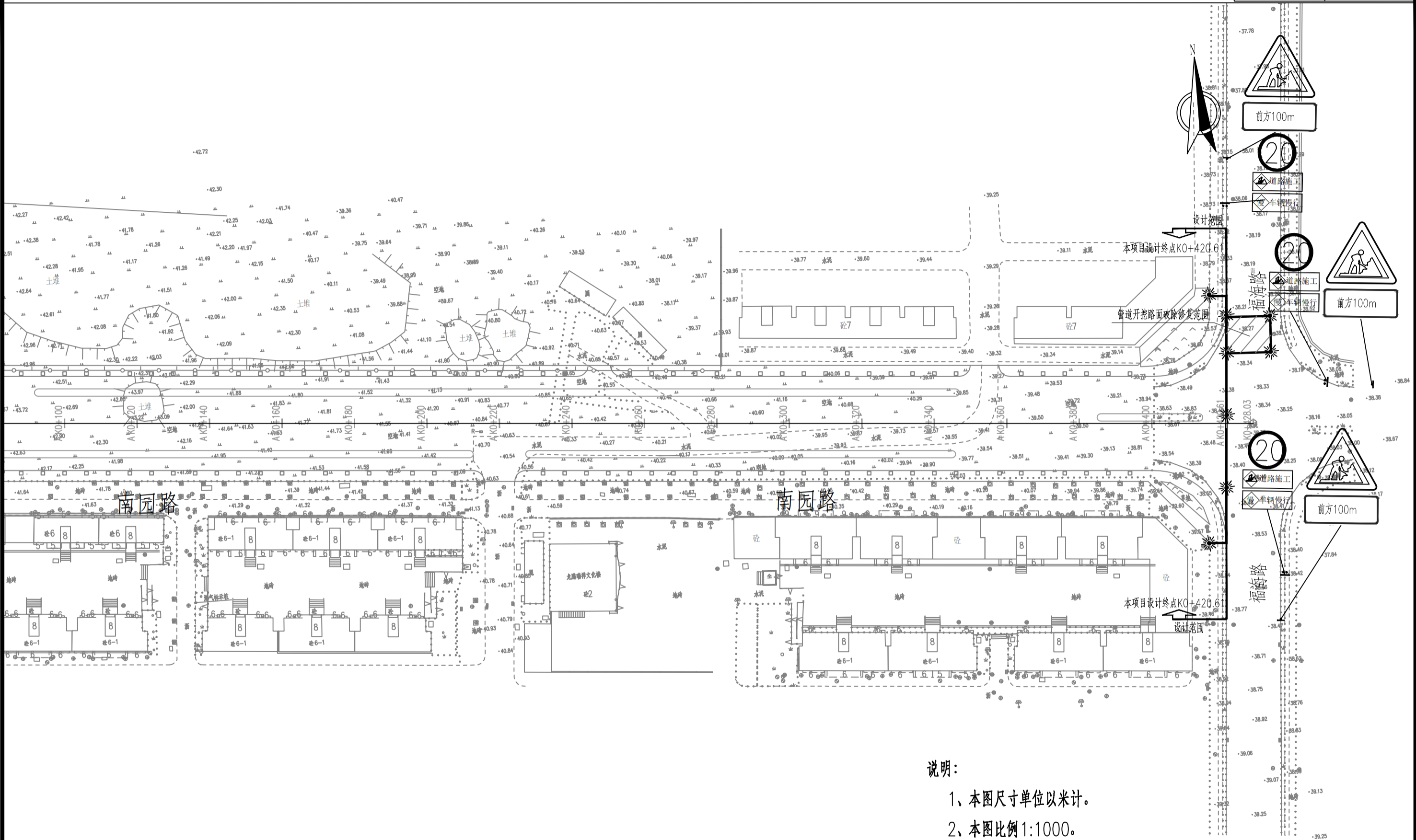
S-JT-09



说明：

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例 1:1000。
- 3、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系，高程采用 1985 国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽 32m，按城市次干路标准设计，设计时速 30km/h。

四川省建设工程勘察设计研究院有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251021117 有效期至：2030年01月17日



说明:

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系,高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m,按城市次干路标准设计,设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: A251021117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

交通疏解围蔽平面图

设计

杨涛

校对

李海波

审核

孙建鹏

审定

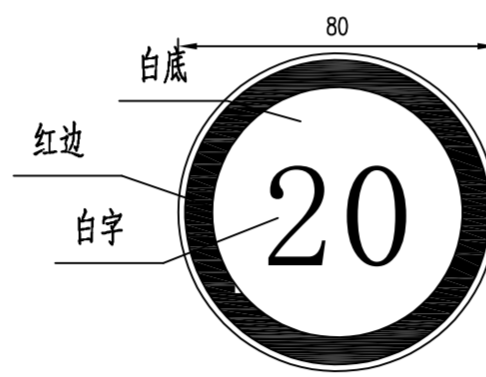
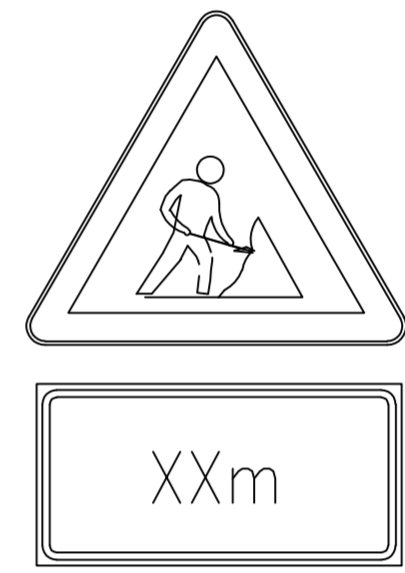
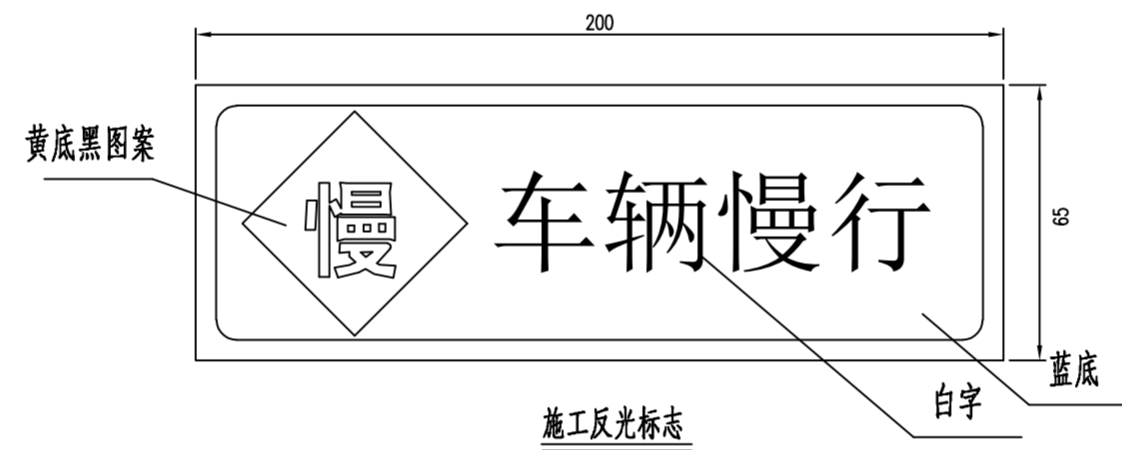
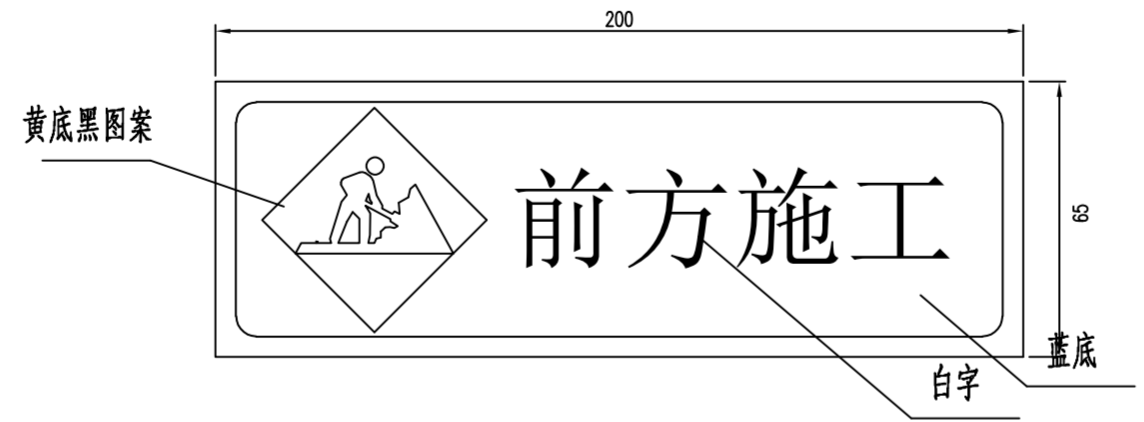
杨学文

日期

2025.09

图号

S-JT-10



注
1、本图到位以厘米计。
2、本图版面仅供参考，未尽事宜按《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）执行。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

交通疏解标志大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

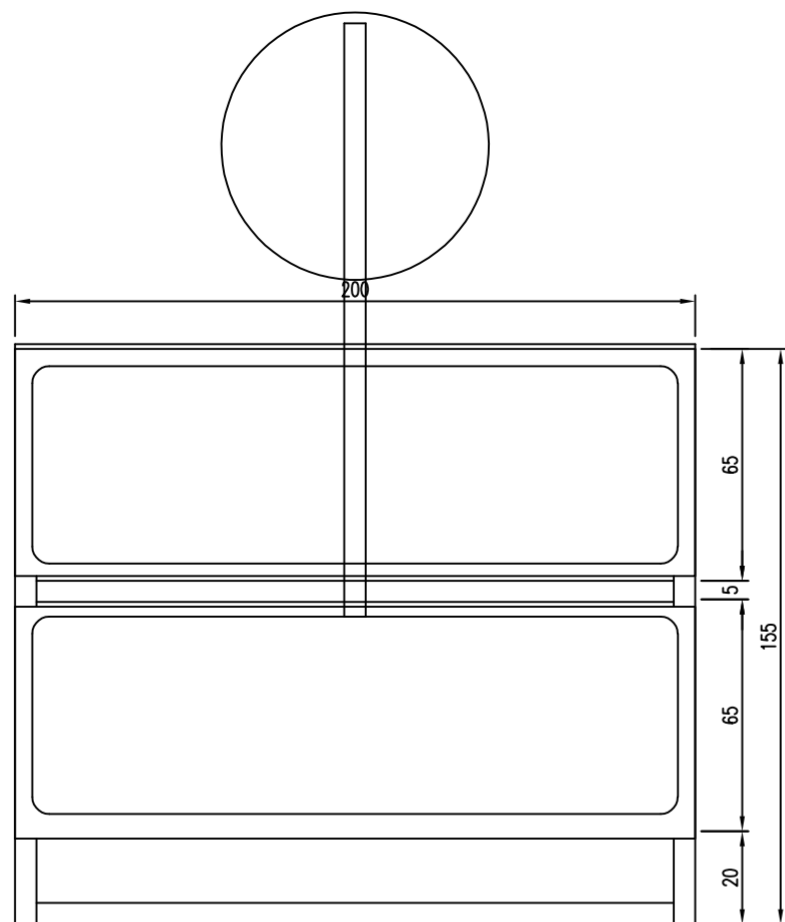
杨学文
杨学文

日期

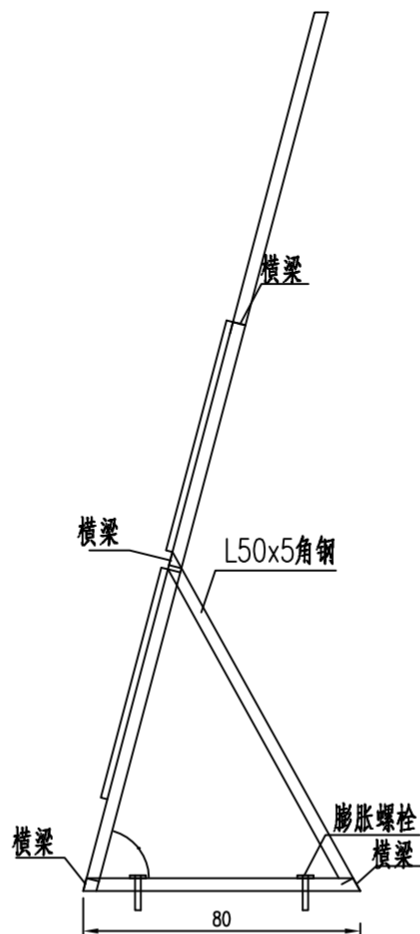
2025.09

图号

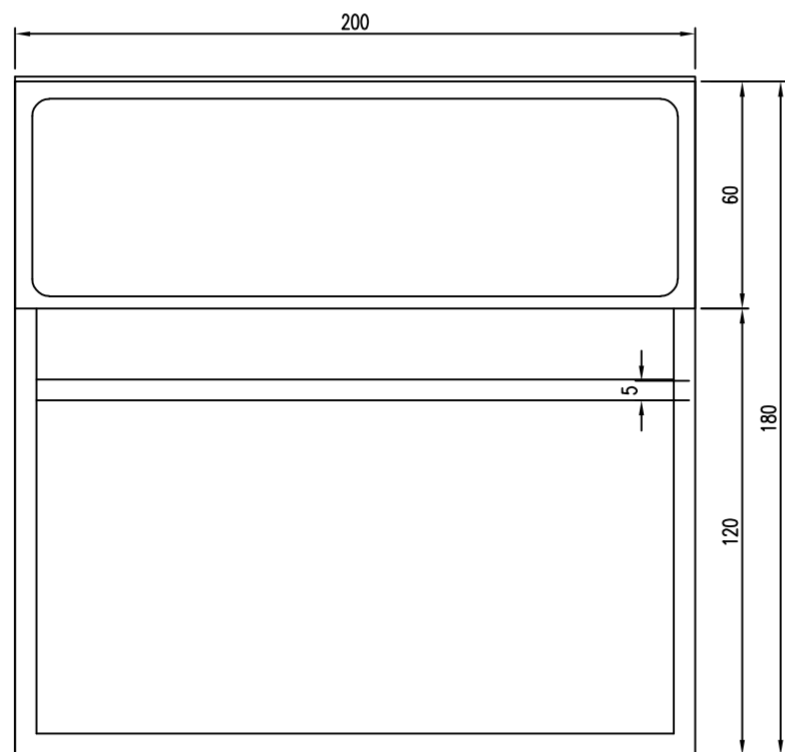
S-JT-11



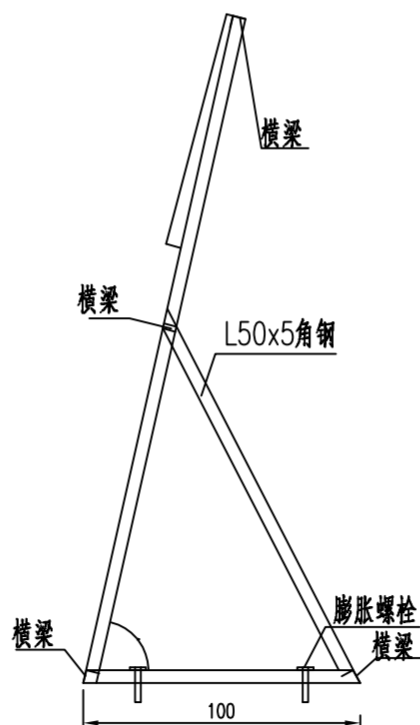
施工反光标志支架立面
图中尺寸单位为厘米



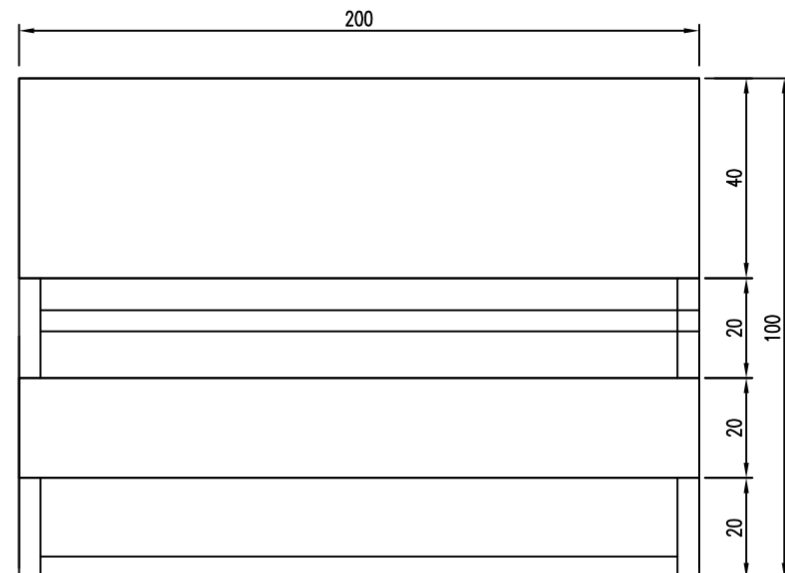
施工反光标志支架侧面
图中尺寸单位为厘米



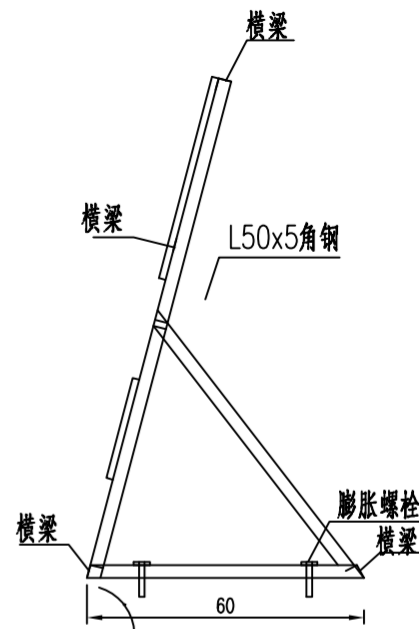
线形诱导标志支架立面
图中尺寸单位为厘米



线形诱导标志支架侧面
图中尺寸单位为厘米



路栏标志支架立面
图中尺寸单位为厘米



路栏标志支架侧面
图中尺寸单位为厘米

支架工程数量表

项目	项目	材料	规格	单位	数量
施工反光标志	施工标志牌 (二块)	标志板 (铝板)	200X65X2.5	kg	18.2
		反光膜	Ⅳ类 (超强级)	m ²	2.6
	标志牌支架 (一个)	角钢	L50x5	kg	68.05
		地脚螺栓	M16X500	套	4
		连接螺栓	M10X50	套	12
线形诱导标	施工标志牌 (一块)	标志板 (铝板)	200X60X2.5	kg	16.8
		反光膜	Ⅳ类 (超强级)	m ²	1.2
	标志牌支架 (一个)	角钢	L50x5	kg	65.72
		地脚螺栓	M16X500	套	4
		连接螺栓	M10X50	套	8
路栏	施工标志牌 (二块)	标志板 (铝板)	200X40X2.5 200X20X2.5	kg	17.2
		反光膜	Ⅳ类 (超强级)	m ²	1.3
	标志牌支架 (一个)	角钢	L50x5	kg	45.52
		地脚螺栓	M16X500	套	4
		连接螺栓	M10X50	套	8

注

- 1、本图除角钢尺寸为毫米外其余为厘米。
- 2、施工标志与支撑样式仅为参考，施工单位可根据现场需要灵活设置。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

交通疏解标志大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

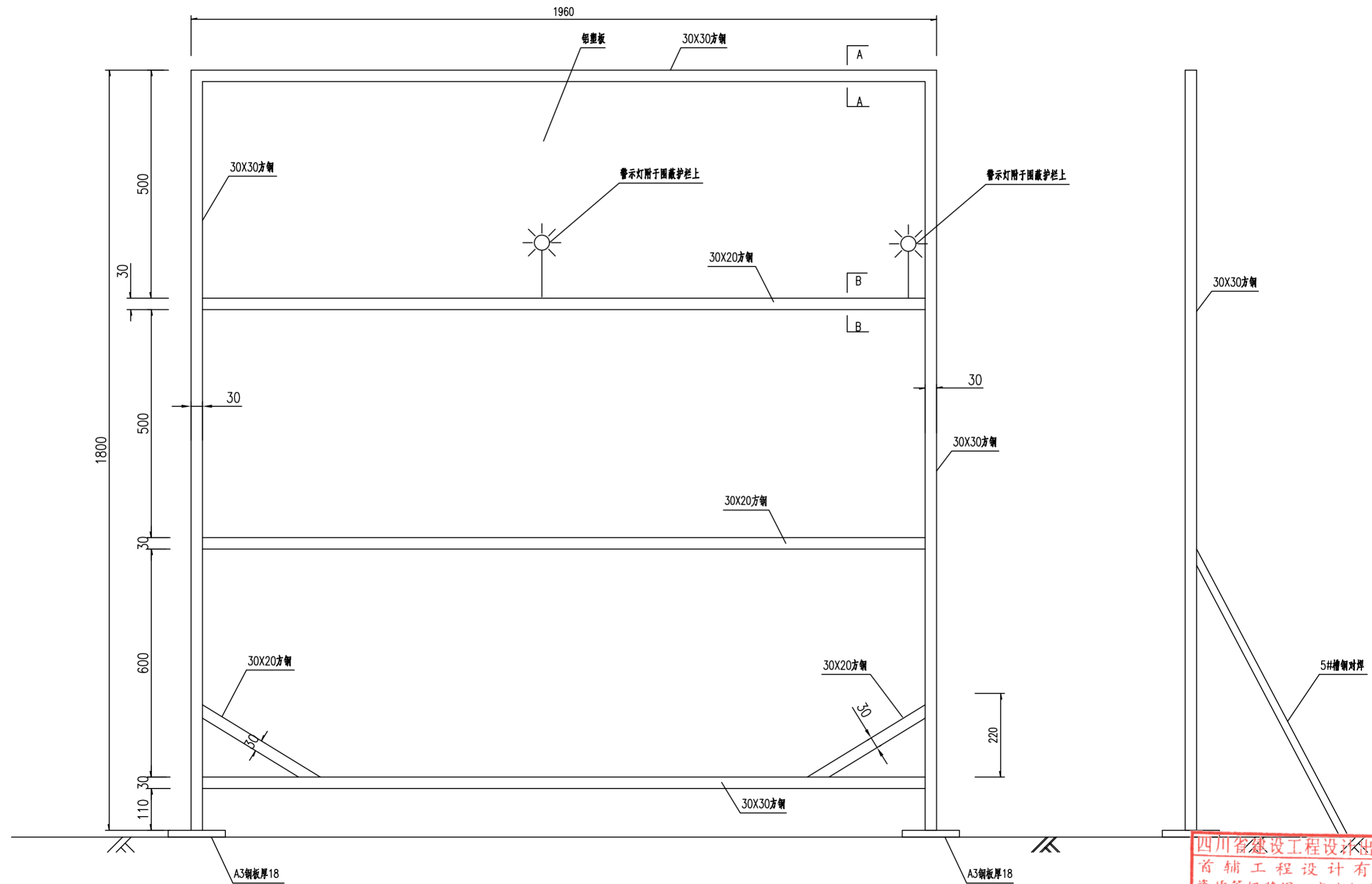
杨学文
杨学文

日期

2025.09

图号

S-JT-11



四川省建设工程设计图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

施工围蔽结构大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

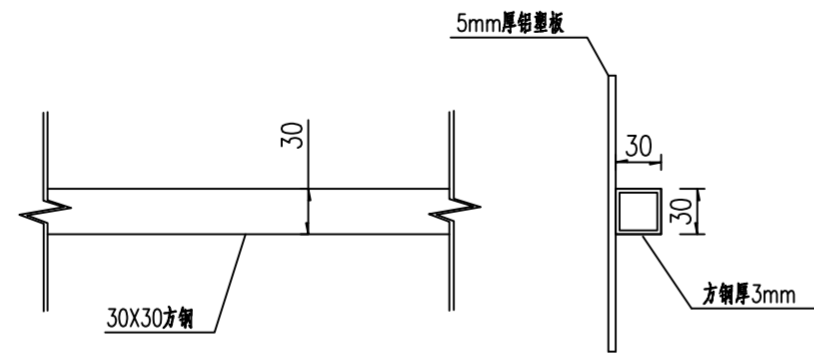
杨学文
杨学文

日期

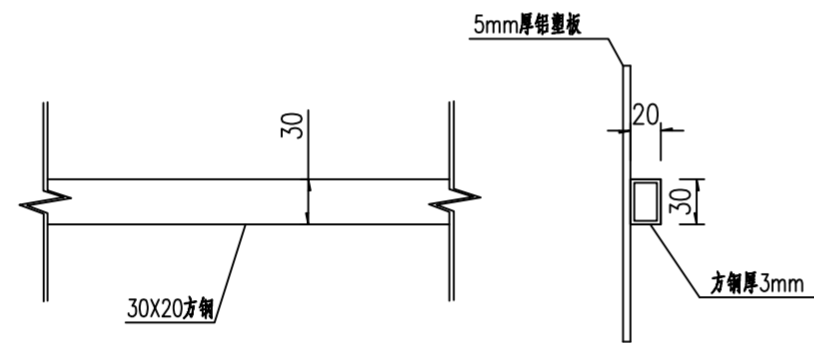
2025.09

图号

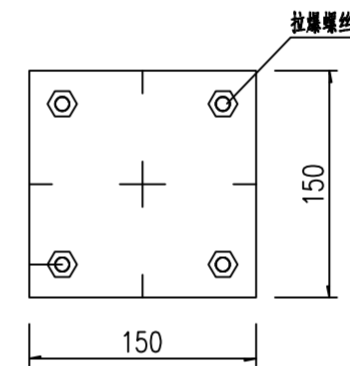
S-JT-12



A-A剖面



B-B剖面



锚固钢板大样

- 注:
- 1、本图单位为毫米;
 - 2、方钢外表面涂抹银白色防锈漆。
 - 3、铝塑板面向道路行车方向面板须贴深蓝色保护膜。
 - 4、本图结构仅供参考，具体施工围蔽结构以采购为准。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：A251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

施工围蔽结构大样图

设计

杨涛
杨涛

校对

李海波
李海波

审核

孙建鹏
孙建鹏

审定

杨学文
杨学文

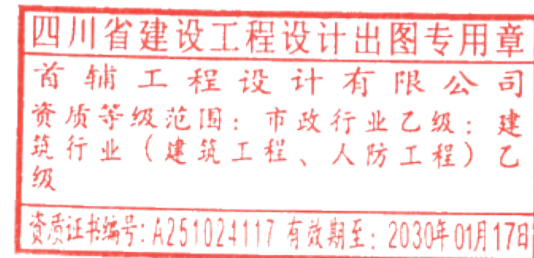
日期

2025.09

图号

S-JT-12

照明工程



照明工程设计说明书

1 工程概况

项目名称: 东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程
工程地点: 本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简片区。



项目地理位置图

建设内容和规模: 根据规划, 东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程位于湛江市东海岛中部偏东, 为生活性城市次干道, 承担集散交通和为组团服务的功能, 是联系主干路的辅助性道路, 路线呈东西走向, 设计车速 30km/h, 双向四车道, 规划红线宽度为 32m , 路线全长 428m, 路线为一直线。

本项目路线起点接安康路, 桩号为 K0+000, 终点至福海路, 桩号为 K0+428, 路线全长 428m, 本次设计实际实施桩号段为 K0+007.57-K0+420.61 段, 实施路线全长 413.04m。

建设项目的工程内容包括道路工程（含路基处理、路基及路面工程）、排水工程、照明工程、交通工程及绿化工程。本册为照明工程

2 设计依据

- (1) 《城市道路照明设计标准》 (CJJ45-2015)
- (2) 《城市道路设计规范》 (CJJ37-2012)
- (3) 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
- (4) 《电力工程电缆设计规范》 (GB50217-2018)
- (5) 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
- (6) 《公共场所（户外）用电设施建设及运行安全规程》 (DB44/T2157-2019)
- (7) 《1KV 及以下配线工程及施工与验收规范》 (GB50575-2010)
- (8) 《城市道路照明工程施工及验收规程》 CJJ 89-2012)
- (9) 《城市工程管线综合规划规范》 (GB50289-2016)

3 设计标准

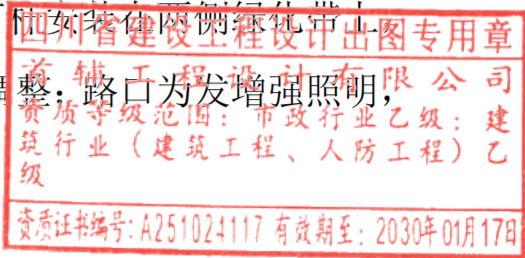
3.1 技术标准

- (1) 按城市次干路照明标准值设计;
- (2) 满足平均亮度（或照度）、亮度（或照度）均匀度、眩光限制和诱导性四项指标;
- (3) 考虑城市的性质和规模, 道路设计参数

道路类型	平均亮度 Lav (Cd/m ²)	均匀度 Lmin/Lav	平均照度 Eav (Lx)	均匀度 Emin/Eav	眩光限制	诱导性
主车道	1.5	0.4	20	0.4	严禁采用非截光型灯具	很好
非机动车道	1.0	0.4	7.5	0.4	采用非截光型灯具	好

3.2 设计参数

本工程设置 8 米双臂 LED 路灯照明, 功率为 100W (8m)+60W, 其中 100W 用于行车道的照明, 60W 用于非机动车道及人行道的照明, 灯杆安装在两侧绿化带上, 双侧对称布灯, 纵向平均间距 30m; 根据实际情况, 略有调整; 路口为发增强照明, 采用 12 米中杆灯。



按以上灯具布置计算，一般路段机动车道：路面平均亮度 $L_{av}=1.62cd/m^2 \geq 1.50cd/m^2$ ；路面平均照度 $E_{av}=23.26Lx \geq 20 Lx$ ；

综上计算所得，灯具选型和布置形式满足《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）关于机动车交通道路照明标准值的相关要求。

4 照明设计

4.1 灯具选型和布置

灯具选用大功率 LED 灯具（电源效率达 90% 以上），LED 灯头需接入 PE 线。

（1）灯具的选择应符合下列规定：

- 1) 灯具的功率因素不应小于 0.9;
- 2) 灯具整体初始光效 $\geq 125 lm/W$;
- 3) 在标称工作状态下, 灯具连续燃点 3000 小时的光源光通量维持率不应低于 96%, 灯具连续燃点 6000 小时的光源光通量维持率不应低于 92%;
- 4) 灯具的电源组应符合现行国家标准《灯的控制装置第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求》BG19510.04 的要求，且可现场替换。替换后的防护等级不应降低；
- 5) 灯具无线电骚扰特性应符合现行国家标准《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限制特和测量方法》GB17743 的要求，谐波电流限值应符合现行国家标准《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流 $\leq 16A$ ）》GB17625.1 的要求，电磁兼容抗扰度应符合现行国家标准《一般照明用设备电磁兼容抗扰度要求》GB/T18595 的要求；
- 6) 灯具的防护等级不宜低于 IP65；
- 7) 灯具电源应通过国家强制性产口认证。

8) 灯具外壳材料要求：LED 灯具采用高压热铸铝外壳、耐腐蚀性能好的半截光型灯具，灯具散热主体结构表面阳极氧化处理，表面应能承受机械压力和盐雾、汽车废气、及清洗剂的腐蚀等。道路照明装置的型式、材质及连接方式等应具有

良好的防坠落、防漏电、防水、防潮、防腐蚀、防污染的措施。

功能性灯具及其附属装置应坚固耐用，并能抵抗该地段空旷平坦地面上离地 10m 高，重现期为 50 年一遇的 10min 平均最大风速值而且应保持结构完好，不会脱离安装位置，能够正常工作。根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），本场地抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震分组为第一组。

（2）路灯的选型：

- 1) 灯具的悬挑长度不超过安装高度的 1/4, 每盏灯具均需设置 RCD 保护开关；
- 2) 灯具选型应注重其艺术性和风格化，为道路整体景观效果增加亮点；
- 3) 灯具的选型由业主根据城市风格及城市文化确定。

（3）路灯的布置：

一般路段设置 8 米双臂路灯 100w(8m)+60w(8m)，灯头为 LED 灯，灯杆安装在两侧绿化带上，拟采用双侧对称布灯，纵向平均间距 25m;根据实际情况，略有调整；路口采用 12 米中杆三头灯增强照明，灯头为 LED100W 灯。

4.2 供电电源

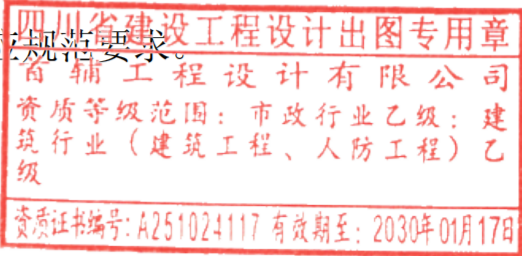
本工程道路照明新建配电箱，接入安康路现状箱变，预留电缆长度 500m。

4.3 路灯配电

为了保证路灯供电的可靠性和电压质量，路灯电源接入安康路现状供电。

（1）各道路照明的出线回路每相均设电流互感器和电流变送器，其控制方式为自动/远控。

（2）路灯安装应符合国家有关技术规范及标准并牢固，安全。室外灯杆安装后应具有耐腐蚀，抗大于 35m/s 风压，所有室外照明器安装方式、位置、安全可靠、室外防护等级等应满足室外环境条件要求。如气温、风速、湿度、污秽、覆冰、日照等影响，应有可靠的技术保障措施，满足相应规范要求。



4.5 线路敷设

电源线路均穿管埋地敷设，沿人行道及绿化带敷设的线路穿 HDPE 管，埋深 500mm，管径为 DN75，穿越道路时需穿玻璃钢管，埋深 700mm，管径为 DN100。

本工程工程电力管线与其它管线间及设施的水平与交叉垂直最小净距净距要求应满足《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016 表 4.1.9、4.1.14 的规定。当受道路宽度、断面以及现状工程管线位置等因素限制难以满足要求时，应根据实际情况采取安全措施后减少其最小水平净距。

4.6 电缆选择

（1）本设计道路路灯的配电回路的电缆规格为 YJV-0.6/1KV, 4*25+1*16mm²，经复核，选择的电缆满足末端压降要求。

（2）电缆敷设原则：

- ① 所有电缆均穿已预埋 HDPE75 管敷设，埋深 500mm。
- ② 穿越道路或敷设在两条绿化带之间的电缆，增加玻璃钢管保护，其管径不小于 100mm。
- ③ 在交叉十字路口沿相邻道路方向预留相交道路过路电缆焊接钢套管，其管径不小于 100mm。
- ④ 将相邻两个路灯配电箱末端灯具的穿线管采用有色管加以标识。
- ⑤ 电缆弯曲半径需大于电缆外径的 15 倍。
- ⑥ 穿线钢管的内径须大于电缆外径的 1.5 倍。
- ⑦ 两路电缆应分管单独敷设。
- ⑧ 半径<1km 的曲线路段，灯具应沿曲线外侧布置并减小灯具的间距，半径越小间距也越小，一般控制为直线段的 0.5~0.75 倍。转弯处的灯具不得布置在直线段灯具的延长线上。

4.7 防雷接地

本工程接地系统采用 TN-S 系统，每盏路灯旁边设重复接地装置，接地连接线

串联各接地极组成接地网降低接地电阻。金属灯杆及构件、灯具外壳等其外露可导电部分均与所在处的接地装置可靠焊接，接地电阻不大于 4 欧姆。

4.8 沿海地区路灯灯杆的防腐、防潮湿设施。

- 由于本工程位于沿海地区，灯杆的需采用防腐措施。一般防腐措施如下：
- 1. 灯杆采用热镀锌工艺（锌缸内的锌温度在 600 度以上，处于液体状态，镀锌厚度大于等于 85um）。
 - 2. 路灯杆经过镀锌后，表面抛光，烤漆（烤漆后的路灯杆，可自定颜色）

5 路灯的管理和控制

5.1 路灯防盗

在每套灯具接线箱位置设专门的防盗型盖板，可要求由厂家专门定做，在有效解决路灯电缆防盗问题的同时投资成本也可以控制到最低。

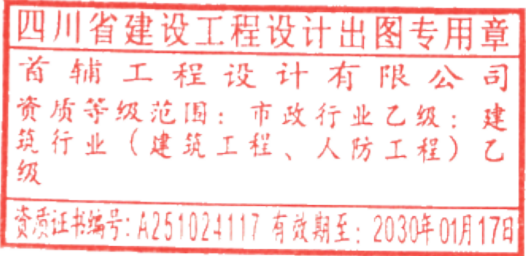
灯杆的检修门及路灯配电箱，均应设置需使用专用工具开启的闭锁防盗装置。

5.2 路灯控制

通过路灯控制箱内路灯智能系统控制对路灯进行控制，配电箱进线电缆采用 YJV-0.6/1KV, 4*50+1*25mm²

6 节能专篇

- （1）根据《城市道路照明设计标准》CJJ45-200 及《全国民用建筑工程设计技术措施电气》节能专篇的要求：
- 本工程照明功率密度 LDP=0.55W/m²，较高压钠灯节能效果突出，满足《城市道路照明设计标准》规定的数值：LDP<0.7W/m²，以节约电能。
- （2）灯具选用 LED 灯具，其效率不低于 80%，光通量>125lm/w，调节后灯具功率因数达到 0.9 以上，灯具寿命>50000h。



主要设备及材料表

序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	双臂路灯	8米,LED100W/60W	套	28	含灯杆、灯具、IP65
2	3头路灯	12,LED100×3	套	4	含灯杆、灯具、IP65
3	配电箱进线电缆	YJV-0.6/1KV,4*50+1*25mm ²	米	500	长度暂定
4	路灯电缆	YJV-0.6/1KV,4*25+1*16mm ²	米	1680	
5	三芯软铜芯圆形电线	RVV-0.5KV 3*2.5mm	米	676	
6	铜铝过渡端子		个	300	
7	电缆管	2*75HDPE(壁厚4mm)	米	2127	
8	电缆过路管	2*DN100玻璃钢管(壁厚5mm)	米	53	
9	照明手井	0.8*0.8*1.0	个	13	详见大样图
10	8米高杆灯基础		个	28	
11	12米高杆灯基础		个	4	
12	C20混凝土	过路管包封	立方米	5.5	
13	挖土方		立方米	332.6	
14	回填土方		立方米	134.9	原土
15	中粗砂		立方米	190.5	
16	水平接地极	-40X4热镀锌扁钢	m	820	
17	垂直接地极	50X50X5接地热镀锌角钢	根	32	
18	配电箱		座	1	详见控制箱安装大样图

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

照明工程数量表

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

杨丽

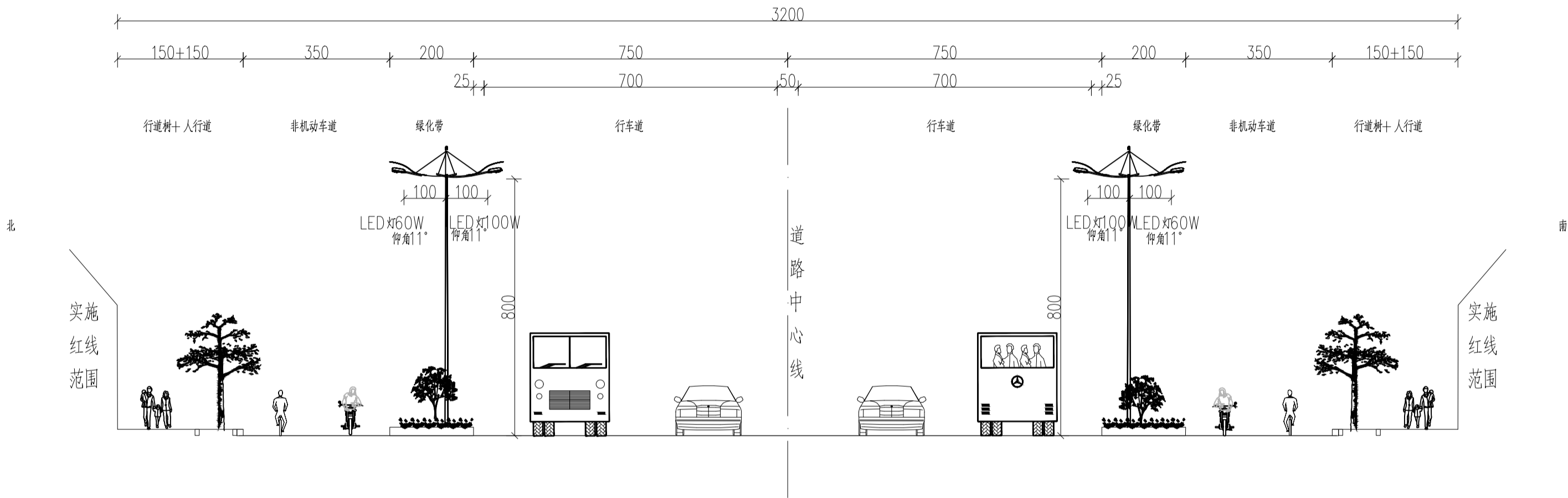
日期

2025.09

图号

S-ZM-02

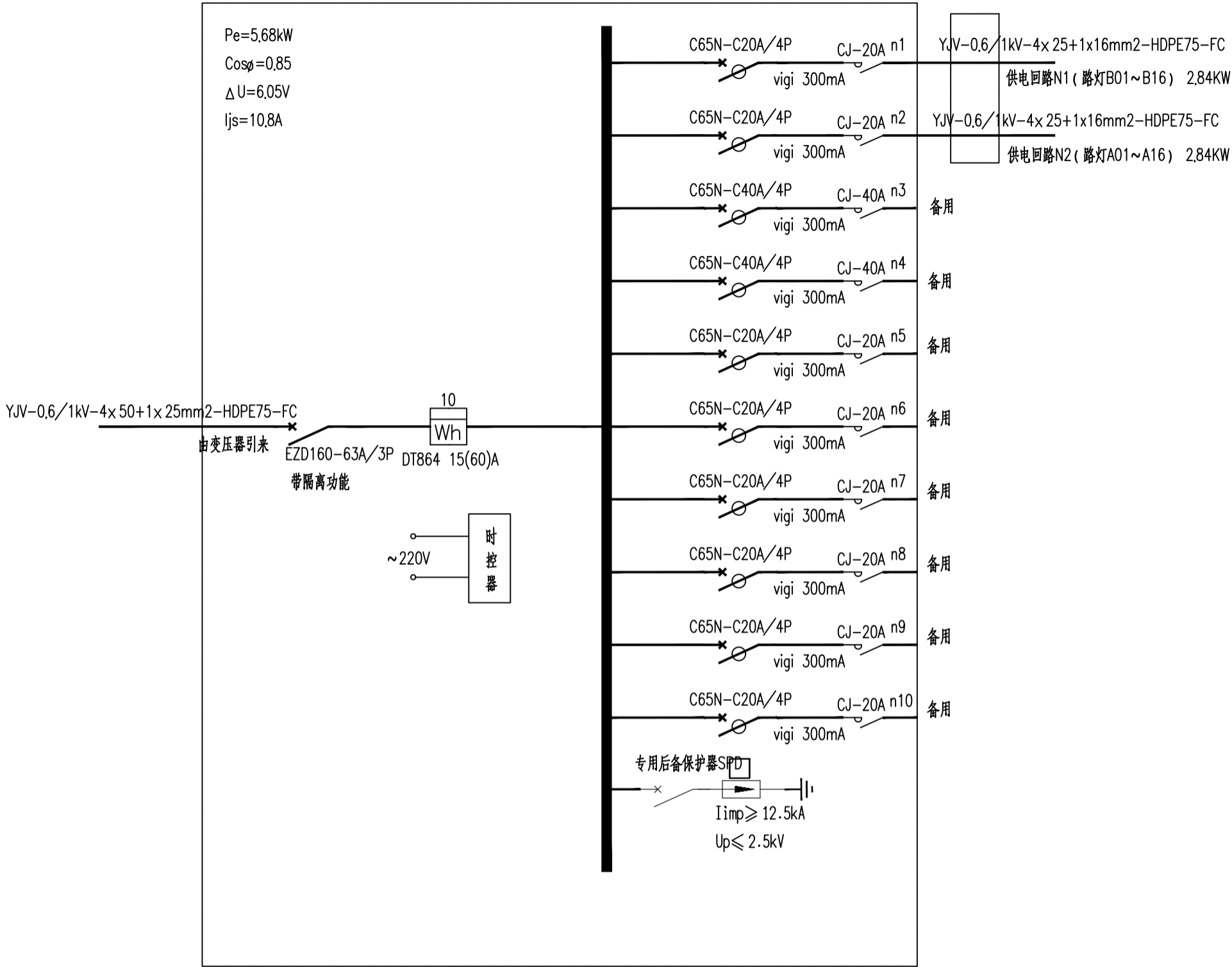
照明标准横断面图



说明:

- 1、本图尺寸单位以厘米计。
- 2、本图比例1:100。
- 3、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级：建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



说明:

- 1.控制箱为非标照明箱,尺寸定制,箱体为防水防尘型IP54。
- 2.安装亦可参考04D702-1《常用低压配电设备安装》相关页次。
- 3.户外配电箱金属及外露可导电部分均应做接地保护,要求接地电阻不大于4Ω。
实测接地电阻不满足要求时补打接地极。接地极采用50x50x5,L=2500mm不锈钢角钢。
- 4.配电设备及其他可导电部分接地及等电位联结做法见国家建筑标准设计15D502;15D503;14D504。
- 5.本图路灯控制原理图仅供参考,以当地习惯做法为准。
- 6.道路照明采用定时/手动控制,安装五遥控制装置及电缆防盗装置,具体以当地路灯管理部门意见为准。
- 7.增加电缆漏电检测装置,与照明系统相连。
- 8.SPD具体接法见15D501第1116页c图。进线断路器应具有检修隔离功能
- 9.进线断路器应具有检修隔离功能。
- 10.路灯户外配电箱,均应设置需使用专用工具开启的闭锁装置
- 11.TN-S系统切断电源的最长时间应为0.4s。
- 12.配电箱包含送配电装置系统。

路灯控制箱原理图

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号:4251024117 有效期至:2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

配电箱配电系统图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

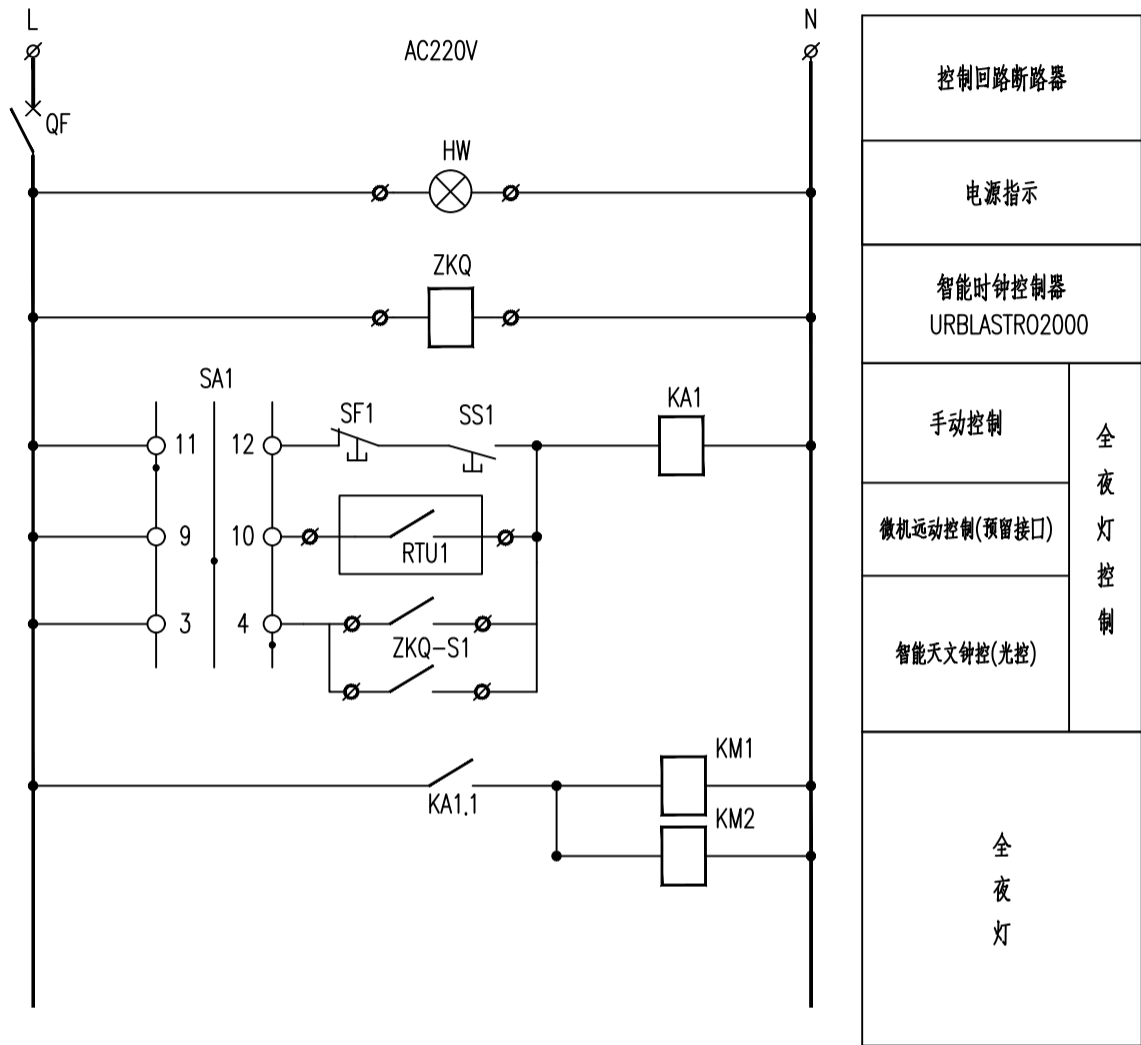
杨丽

日期

2025.09

图号

S-ZM-04



符号	名 称	型 号 规 格	单 位	数 量	备 注
ZKQ	智能控制器	URBLASTRO 2000		1	
QF	微型断路器	S201-C20		1	
SA	转换开关	LW12-16		1	
KA1-2	中间继电器	ZJ7-44 220VAC		1	
HW	红色信号灯	AD17/220V		1	
KM1-KM2	交流接触器	CJ20-16A		2	
	光敏开关	0~50IX		1	
SS SF	按钮	CP2-10		3	

说明：

1.本系统控制原理图适用于路灯控制箱系统图。

2.各路灯控制箱根据回路实际调整控制原理图。

四川省建设工程设计出图专用章

首辅工程设计有限公司

资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级

资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路灯控制箱原理图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

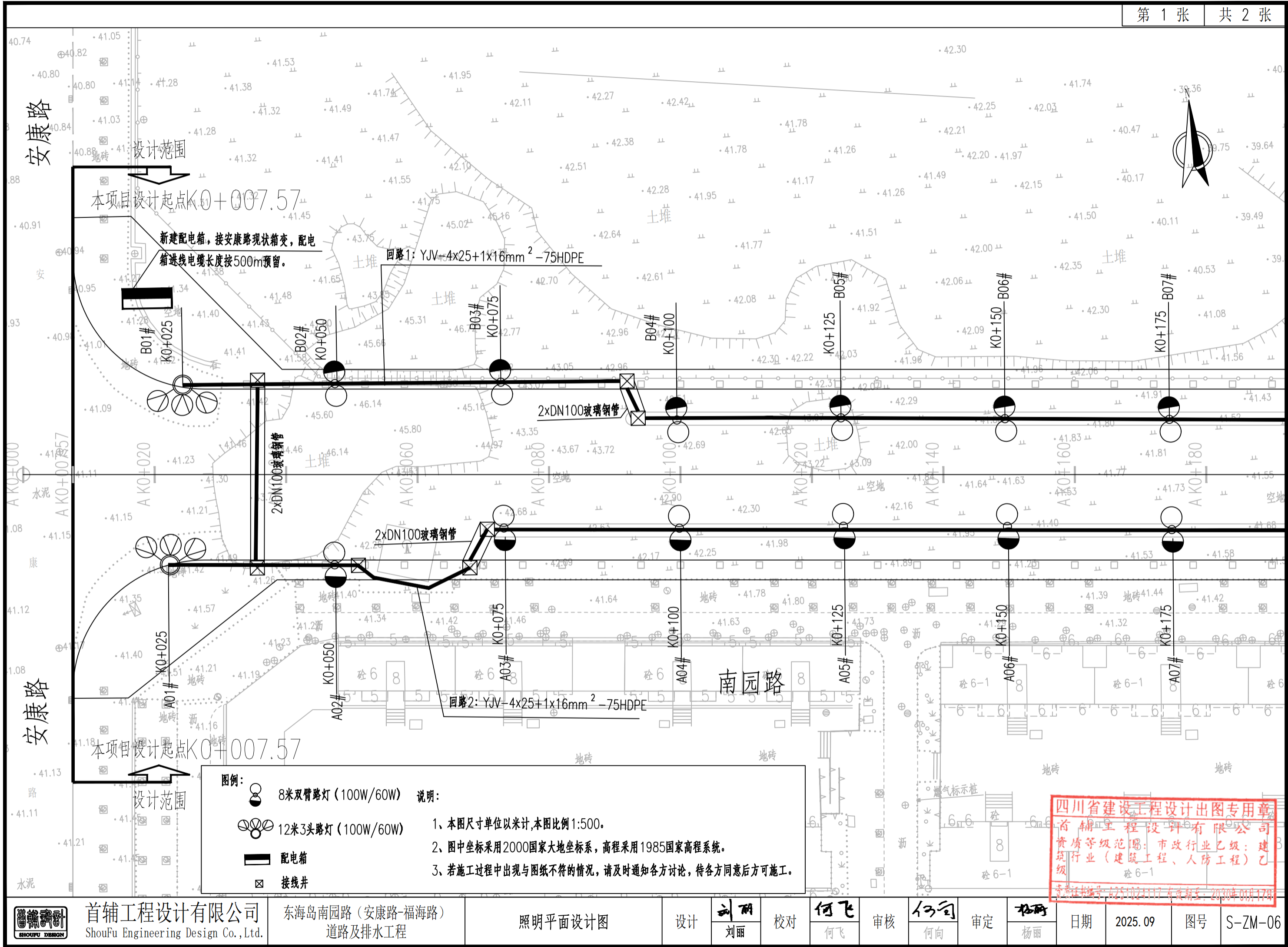
杨丽

日期

2025.09

图号

S-ZM-05



设计范围
本项目设计起点K0+007.57

新建配电箱, 按安康路现状箱变, 配电箱进线电缆长度按500m预留。

回路1: YJV-4x25+1x16mm²-75HDPE

2xDN100玻璃钢管

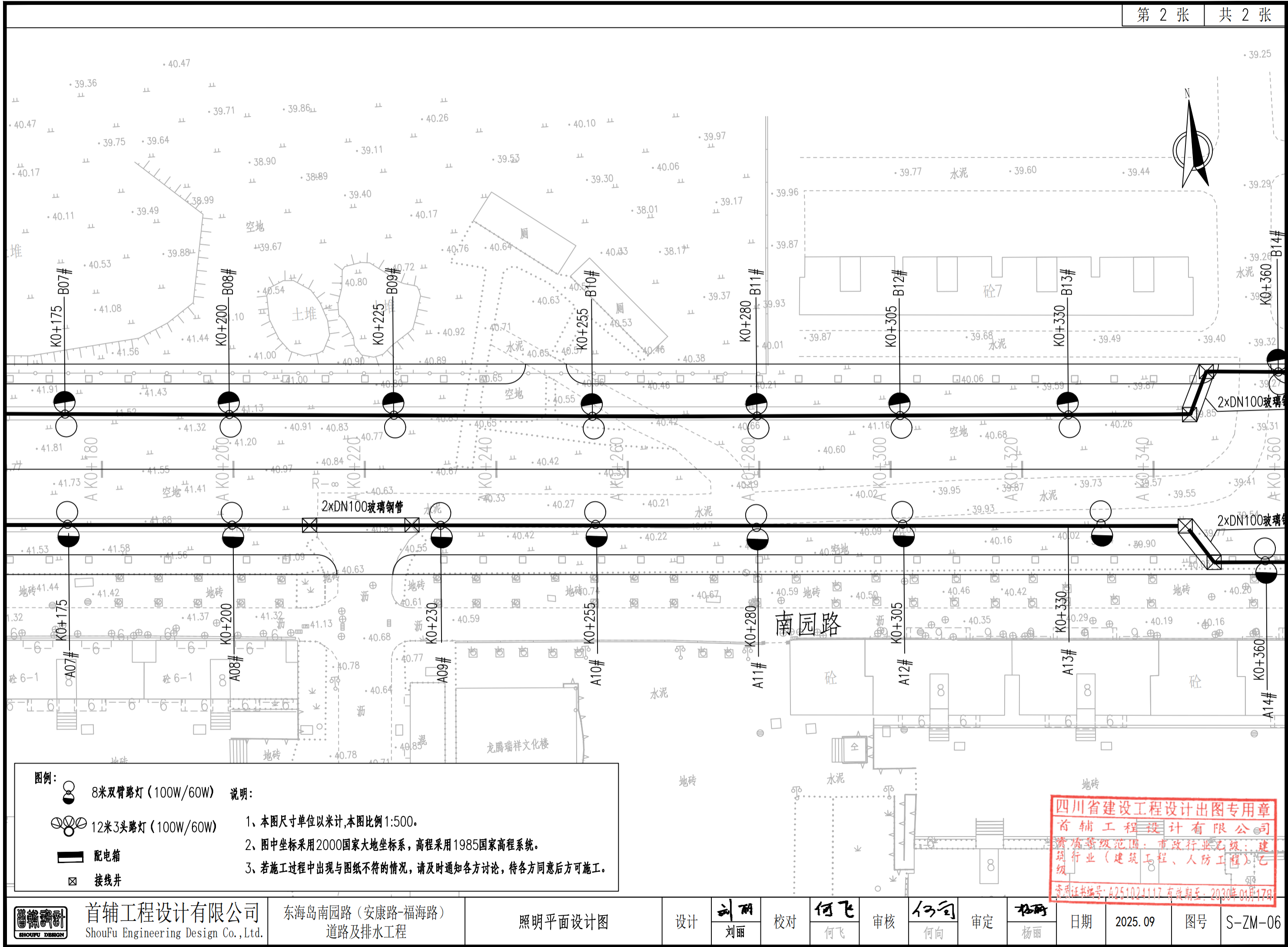
2xDN100玻璃钢管

回路2: YJV-4x25+1x16mm²-75HDPE

设计范围
本项目设计起点K0+007.57

- 图例:
- 8米双臂路灯 (100W/60W)
 - 12米3头路灯 (100W/60W)
 - 配电箱
 - 接线井
- 说明:
- 1、本图尺寸单位以米计, 本图比例 1:500。
 - 2、图中坐标采用2000国家大地坐标系, 高程采用1985国家高程系统。
 - 3、若施工过程中出现与图纸不符的情况, 请及时通知各方讨论, 待各方同意后方可施工。

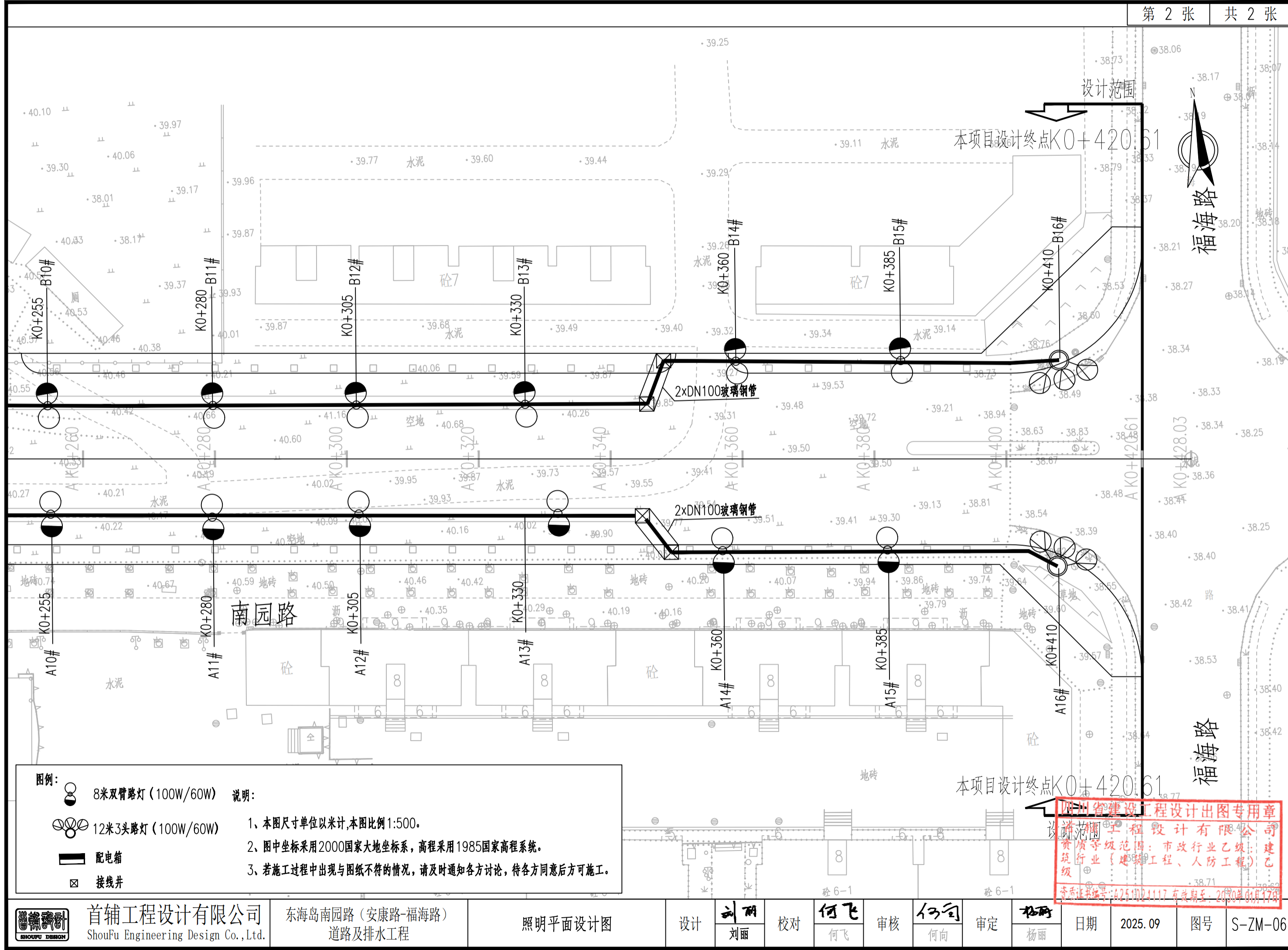
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业 (建筑工程、人防工程) 乙级
章证注册编号: 4251021117 有效期至: 2030年01月17日



- 图例:
- 8米双臂路灯 (100W/60W)
 - 12米3头路灯 (100W/60W)
 - 配电箱
 - 接线井
- 说明:
- 1、本图尺寸单位以米计,本图比例 1:500。
 - 2、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系,高程采用 1985 国家高程系统。
 - 3、若施工过程中出现与图纸不符的情况,请及时通知各方讨论,待各方同意后方可施工。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围:市政行业乙级;建
筑行业(建筑工程、人防工程)乙
级
资质证书编号:4251021117 有效期至:2030年01月17日

	首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co., Ltd.	东海岛南园路 (安康路-福海路) 道路及排水工程	照明平面设计图	设计	刘丽	校对	何飞	审核	何向	审定	杨丽	日期	2025.09	图号	S-ZM-06
					刘丽		何飞		何向		杨丽				



- 图例:
- 8米双臂路灯 (100W/60W)
 - 12米3头路灯 (100W/60W)
 - 配电箱
 - 接线井
- 说明:
- 1、本图尺寸单位以米计,本图比例 1:500。
 - 2、图中坐标采用 2000 国家大地坐标系,高程采用 1985 国家高程系统。
 - 3、若施工过程中出现与图纸不符的情况,请及时通知各方讨论,待各方同意后方可施工。

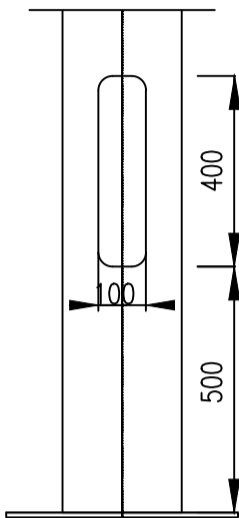
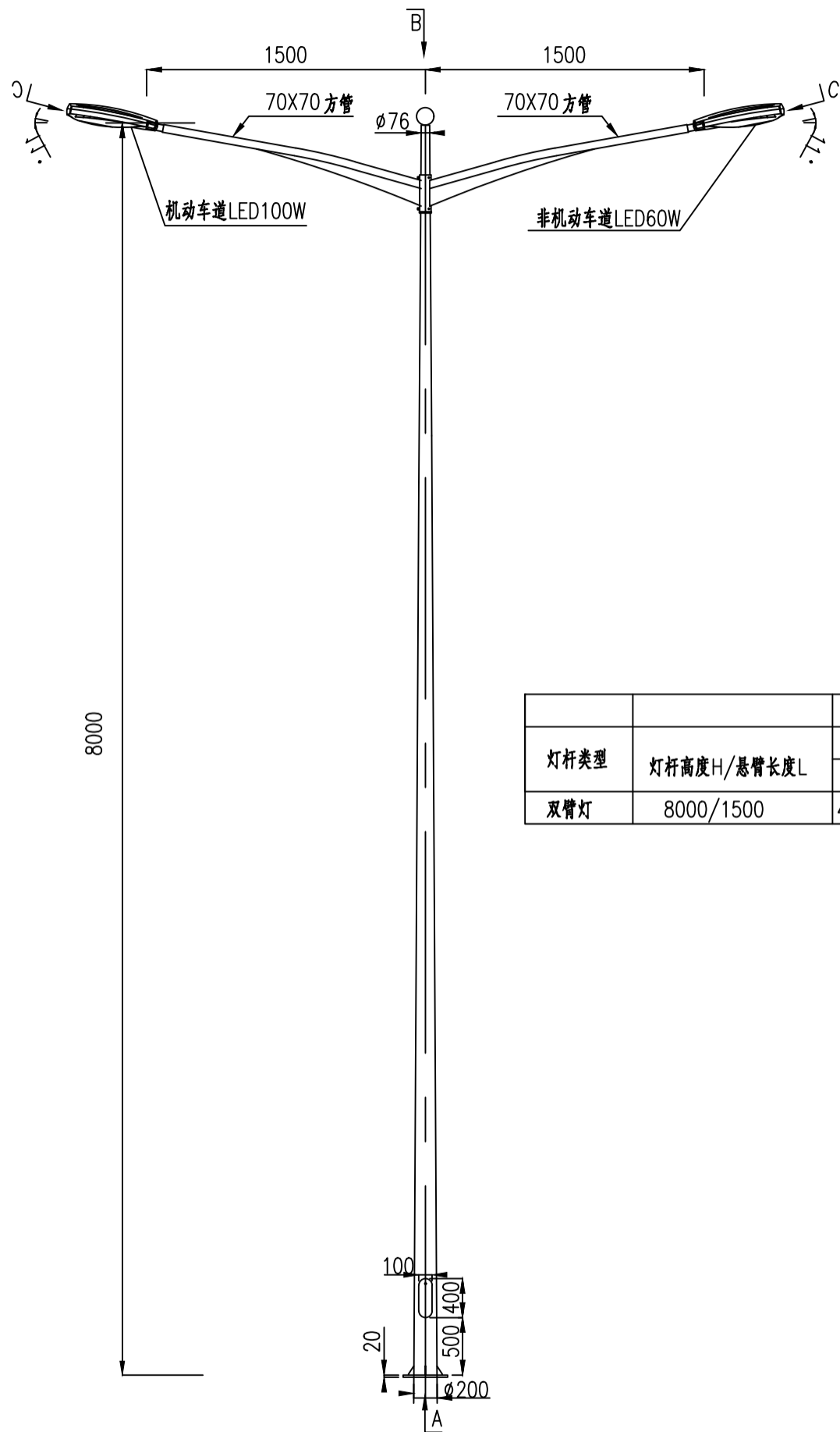
本项目设计终点K0+420.61

四川省建设工程设计出图专用章

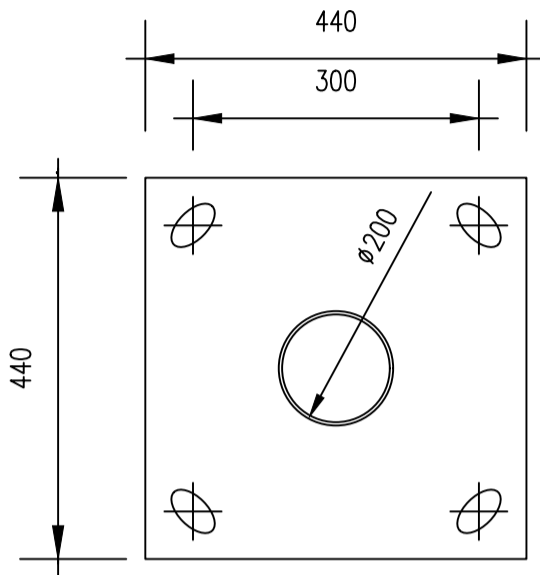
设计单位: 首辅工程设计有限公司

资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级

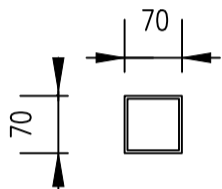
资质证书编号: 4251021117 有效期至: 2030年01月17日



配电箱示意图



A



C

灯杆类型	灯杆高度H/悬臂长度L	底盘		地脚螺栓	杆体				挑臂				配电门
		外形尺寸	螺栓孔距		形状	厚度	底径	顶径	形状	厚度	始端	末端	
双臂灯	8000/1500	440x440x20	300x300	4M24	圆形	>4.0	φ200	φ82	方形	3.5	70x70	70x70	400x100

注：

- 杆型、尺寸、材质：Q235无缝钢管、规格尺寸见上表。
- 安装时，图示H为悬臂末端到底盘距离，L为悬臂水平距离（不含灯头）。
- 杆体工艺要求
(1)灯杆应为矩形钢结构。
(2)灯杆采用法兰式钢杆，其允许偏差应符合下列规定：
(a)长度允许偏差为+0.5%；(b)杆身横截面尺寸允许偏差为+0.5%；(c)灯杆门尺寸允许偏差为+5mm；(d)一次成形的悬臂灯杆仰角允许偏差为+1°。
(3)路灯钢杆须焊接完好：纵向焊缝应匀称、无虚焊，在水平放置且无荷载的条件下，杆身直线度误差应小于3‰。长度8m及以下的锥形杆应无横向焊缝。
- 防腐和喷涂工艺要求：
灯杆、灯臂及路灯安装使用的抱箍、螺栓、螺母、压板等金属构件，应进行热镀锌处理。镀锌层厚度不应小于65μm。灯杆、灯臂等热镀锌处理后，应进行喷塑处理。喷塑应采用优质户外纯聚酯粉，抗强紫外线、适应沿海城市及重盐性区域，平均厚度≥80μm，喷塑覆盖层应无鼓包、针孔、粗糙、裂纹或漏喷区缺陷。设计使用寿命不低于10年，无粉化、脱落、发黄、剥离现象。因校正等因素作修整的部位不得超过2处，且修整面积不得超过杆身表面积的5%。
- 杆型、造型、颜色等在加工前应先与业主确认。
- 本照明钢杆设计抗风速:30M/S。
- 以上技术参数和要求仅供参考，供货商应根据当地气候和地质条件对灯杆进行力学计算并对灯杆的结构强度负责。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

路灯大样图

设计

刘丽
刘丽

校对

何飞
何飞

审核

何向
何向

审定

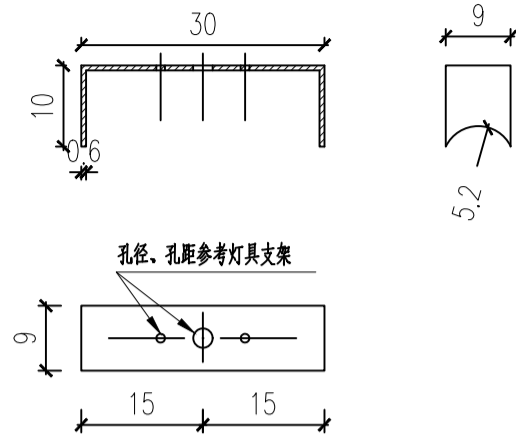
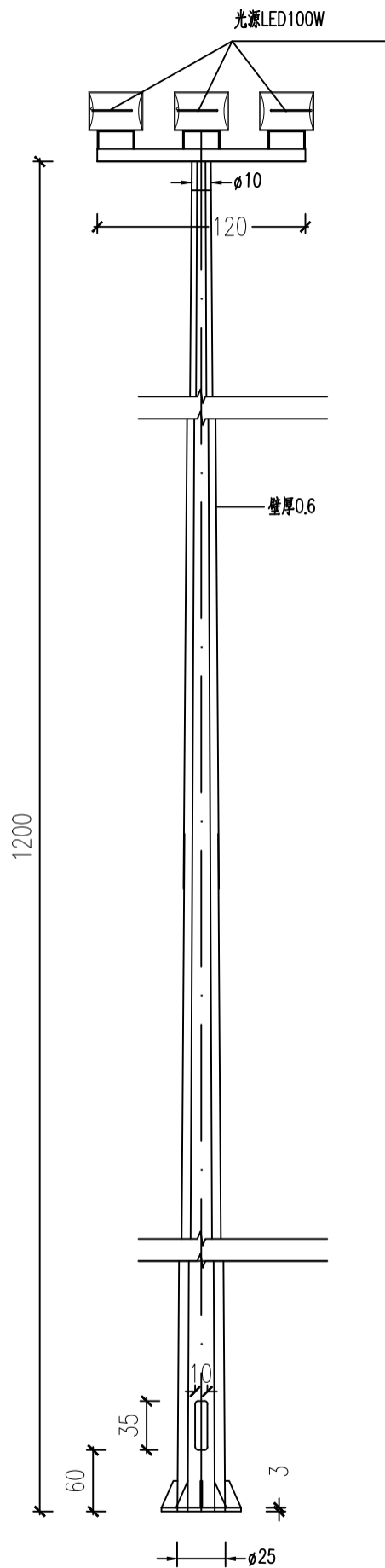
杨丽
杨丽

日期

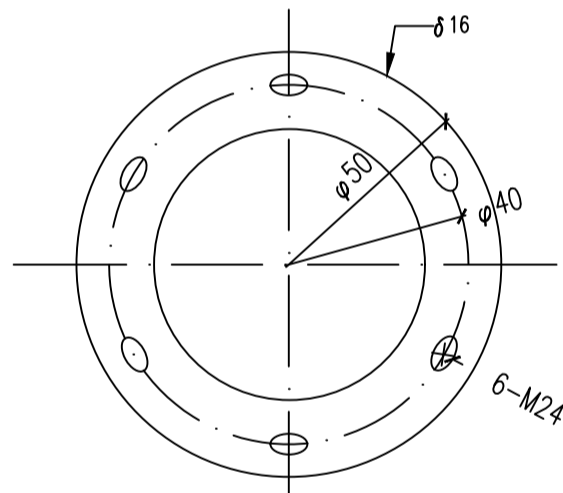
2025.09

图号

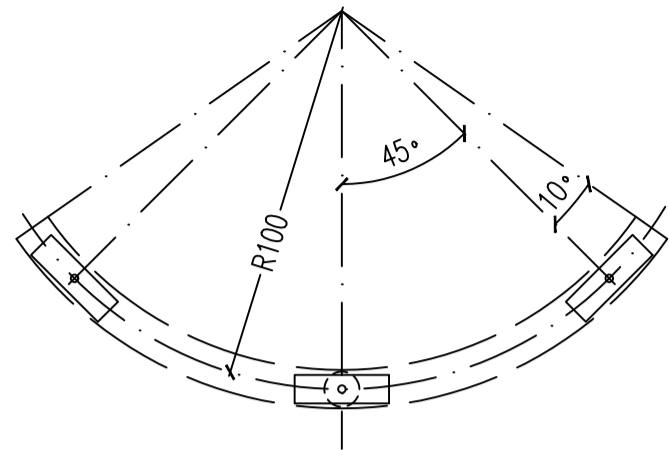
S-ZM-07



灯具底座大样



底部法兰板

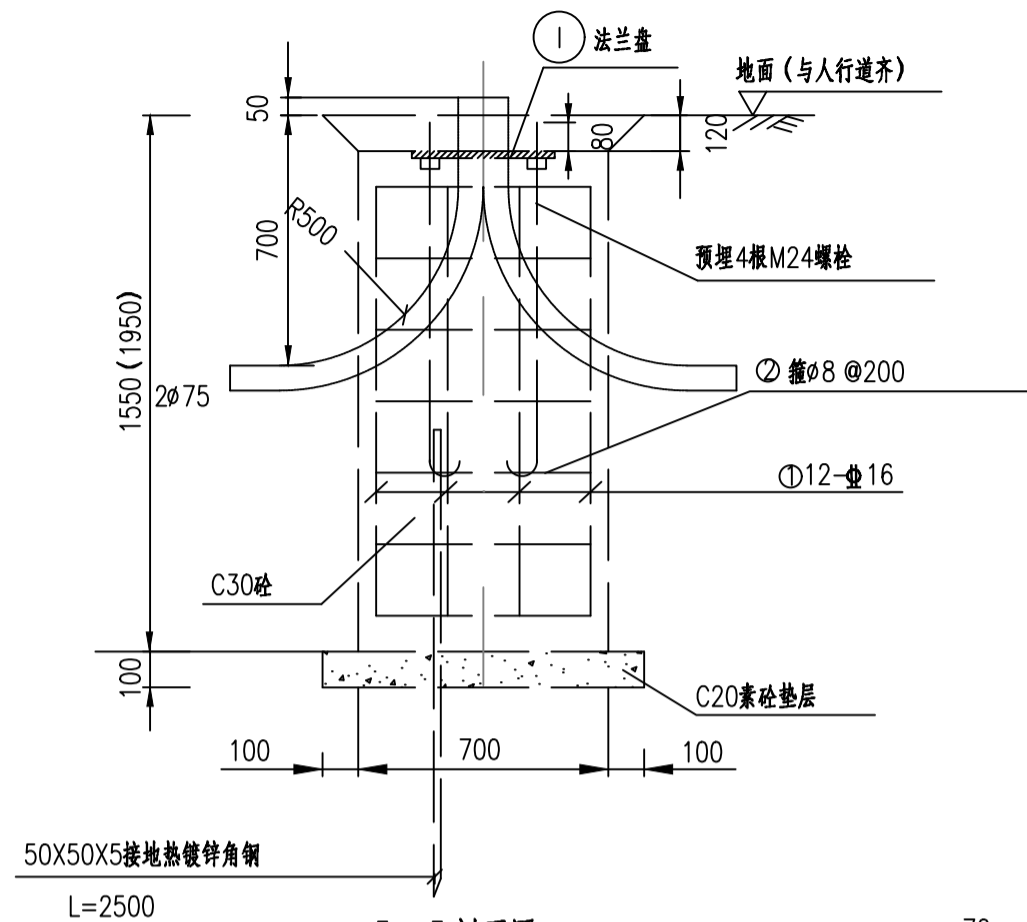


灯臂结构图

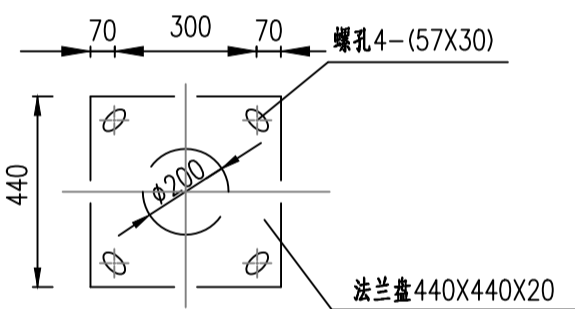
注:

- 杆型、尺寸、材质: Q235无缝钢管、规格尺寸见上表。
- 安装时, 图示H为悬臂末端到底盘距离, L为悬臂水平距离(不含灯头)。
- 杆体工艺要求
(1)灯杆应为矩形钢结构。
(2)灯杆采用法兰式钢杆, 其允许偏差应符合下列规定:
(a)长度允许偏差为+0.5%; (b)杆身横截面尺寸允许偏差为+0.5%; (c)灯杆门尺寸允许偏差为+5mm; (d)一次成形的悬臂灯杆仰角允许偏差为+1。
(3)路灯钢杆须焊接完好: 纵向焊缝应匀称、无虚焊, 在水平放置且无荷载的条件下, 杆身直线度误差应小于3%。
- 防腐和喷涂工艺要求:
灯杆、灯臂及路灯安装使用的抱箍、螺栓、螺母、压板等金属构件, 应进行热镀锌处理。镀锌层厚度不应小于65 μm 。灯杆、灯臂等热镀锌处理后, 应进行喷塑处理。喷塑应采用优质户外纯聚酯粉, 抗强紫外线、适应沿海城市及重盐性区域, 平均厚度 $\geq 80 \mu\text{m}$, 喷塑覆盖层应无鼓包、针孔、粗糙、裂纹或漏喷区缺陷。设计使用寿命不低于10年, 无粉化、脱落、发黄、剥离现象。因校正等因素作修整的部位不得超过2处, 且修整面积不得超过杆身表面积5%。
- 杆型、造型、颜色等在加工前应先与业主确认。
- 以上技术参数和要求仅供参考, 供货商应根据当地气候和地质条件对灯杆进行力学计算并对灯杆的结构强度负责。
- 本项目路口采用12米三头灯增强照明。

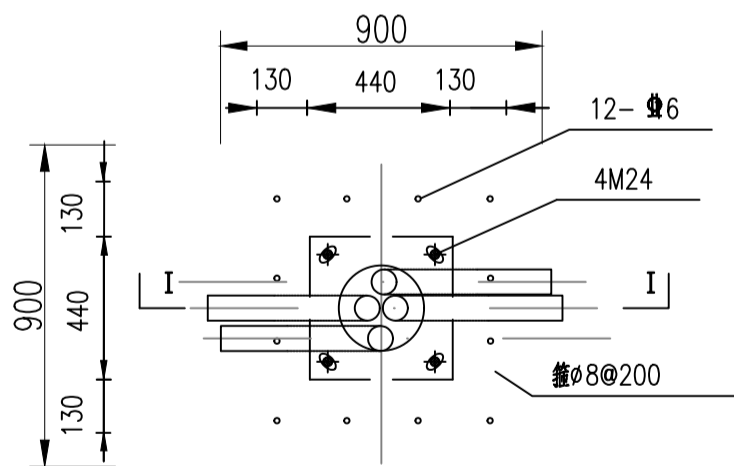
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 4251024117 有效期至: 2030年01月17日



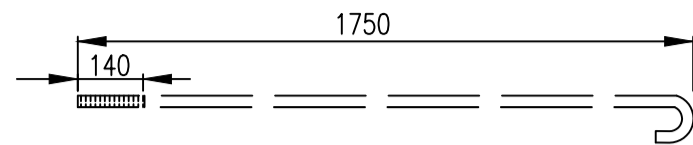
I-I 剖面图 1:15



① 法兰盘大样图 1:10




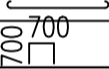
路灯基础平面图 1:15



注：螺栓M24X800。每个螺栓配3个M24螺母。

地脚螺栓大样图 1:15

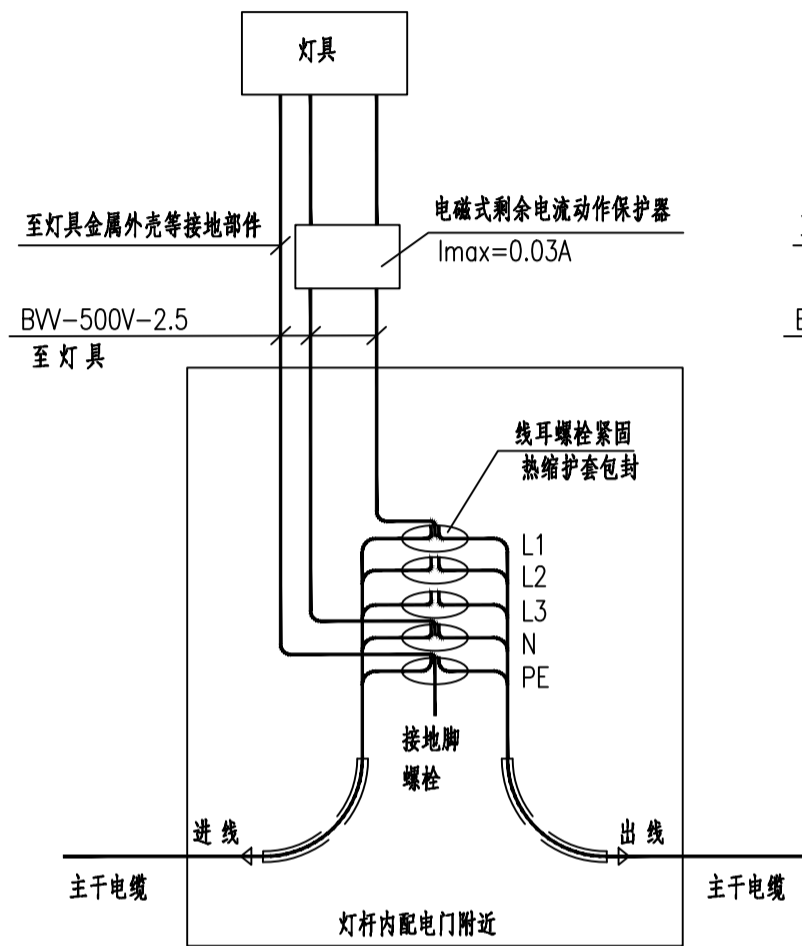
基础工程材料数量表

材料名称		规格形式 (mm)		单位	单重 (kg)	数量	共重 (Kg)	材料
地脚螺栓		M24x1750		个	6.21	4	24.85	Q235
螺母、垫片		M24		套		16		Q235
预埋管		φ75x3.2		m		5		HDPV
接地角钢		50x5		m	9.43	1	9.43	Q235
法兰底板		460x460x20		块		1		Q235
钢筋	①		Φ16	m	3.08	12	36.96	Q235
	②		Φ8	m	1.73	9	15.57	Q235
混凝土	①	C20		0.08立方米				C20
	②	C30		0.956立方米				C30
挖方		2.5立方米						

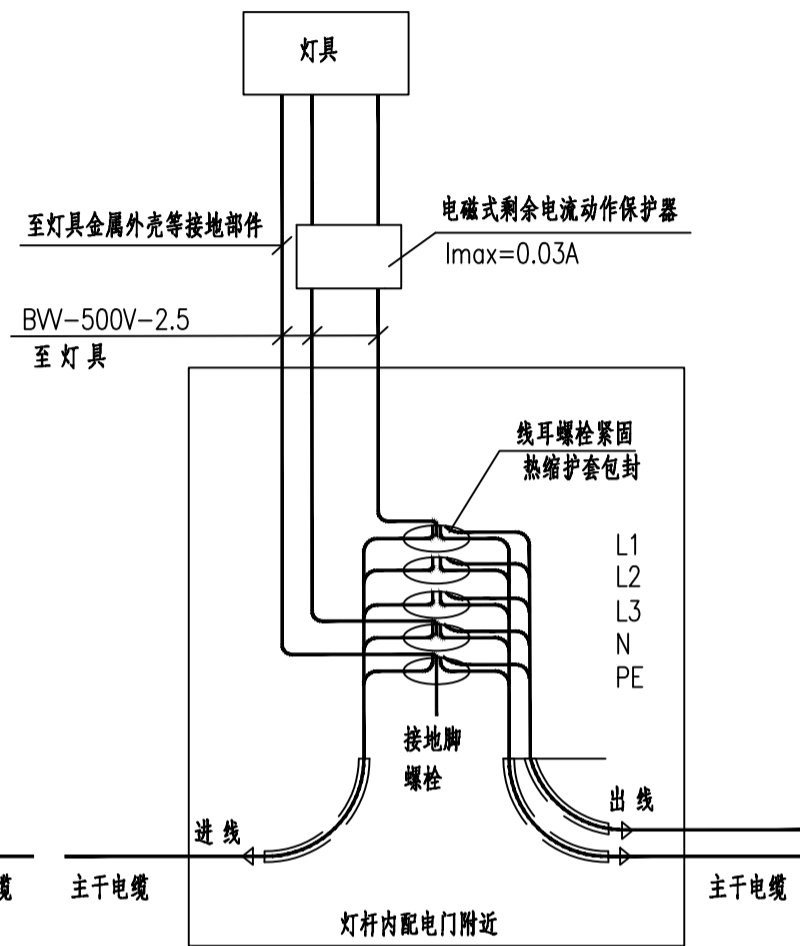
注：

- 1、本图配M24地脚螺栓4根，L=800mm。
- 2、保护层：底板40mm，侧壁30mm。
- 3、要求灯基础置于原状土上，如遇不良地质土层应进行地基处理，如换填50cm碎石垫层。地基承载力设计值要求不小于120KPa。
- 4、基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理，压实度要求为95%。
- 5、PE线和接地极应可靠焊接。
- 6、灯杆订货时，应提供此图给制造厂家。
- 7、钢板材质：Q235A
钢筋：HPB300钢筋 φ:HRB400钢筋。
- 8、灯杆与法兰盘连接处要设加劲板。
- 9、括号内数据适用于12米3头路灯。
- 10、灯杆施工完成后，应将I-I剖面图中法兰盘距地面120mm高度，全部抹10号素砂、表面提浆和路面找平，以保护路灯地脚螺栓和螺母不生锈不丢失。
- 11、所有外露金属件均应作镀锌处理。

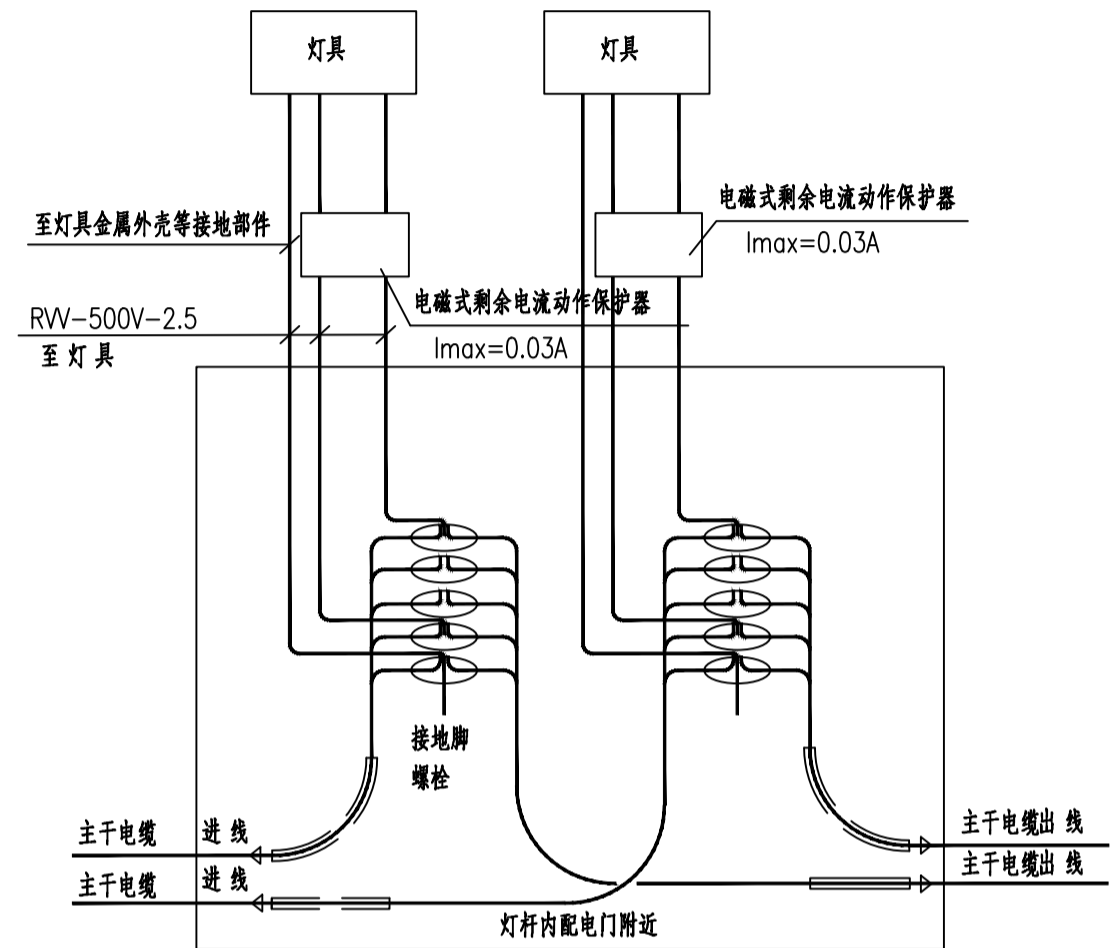
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251021117 有效期至：2030年01月17日



路灯电缆连接示意图
(不带分支线)



路灯电缆连接示意图
(带分支线)



路灯电缆连接示意图
(双挑路灯)

注:

1. 灯杆内电缆接线采用铜线耳背靠螺栓连接紧固, 外接绝缘胶布并用热缩绝缘护套包封。
2. 单杆路灯有两回电缆接线时采用2套“(不带分支线)”电缆连接做法。
3. 为避免水浸、外力破坏等危险因素, 电缆制作分支线时, 不可在井、管内做接头, 而应在灯杆内采“(带分支线)”电缆连接做法。每杆灯内最多做2路分支线。

序号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	光源	LED灯	个	1	本工程采用LED灯, 功率见具体设计。
2	驱动电器	配套	个	1	配定时降功率装置
3	电磁式剩余电流动作保护器	与功率配套	个	1	400W用6A, 250W及以下用4A。
4	灯具引线	RVV-500V-2.5	米		长度=杆高+臂长

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

路灯内部接线图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

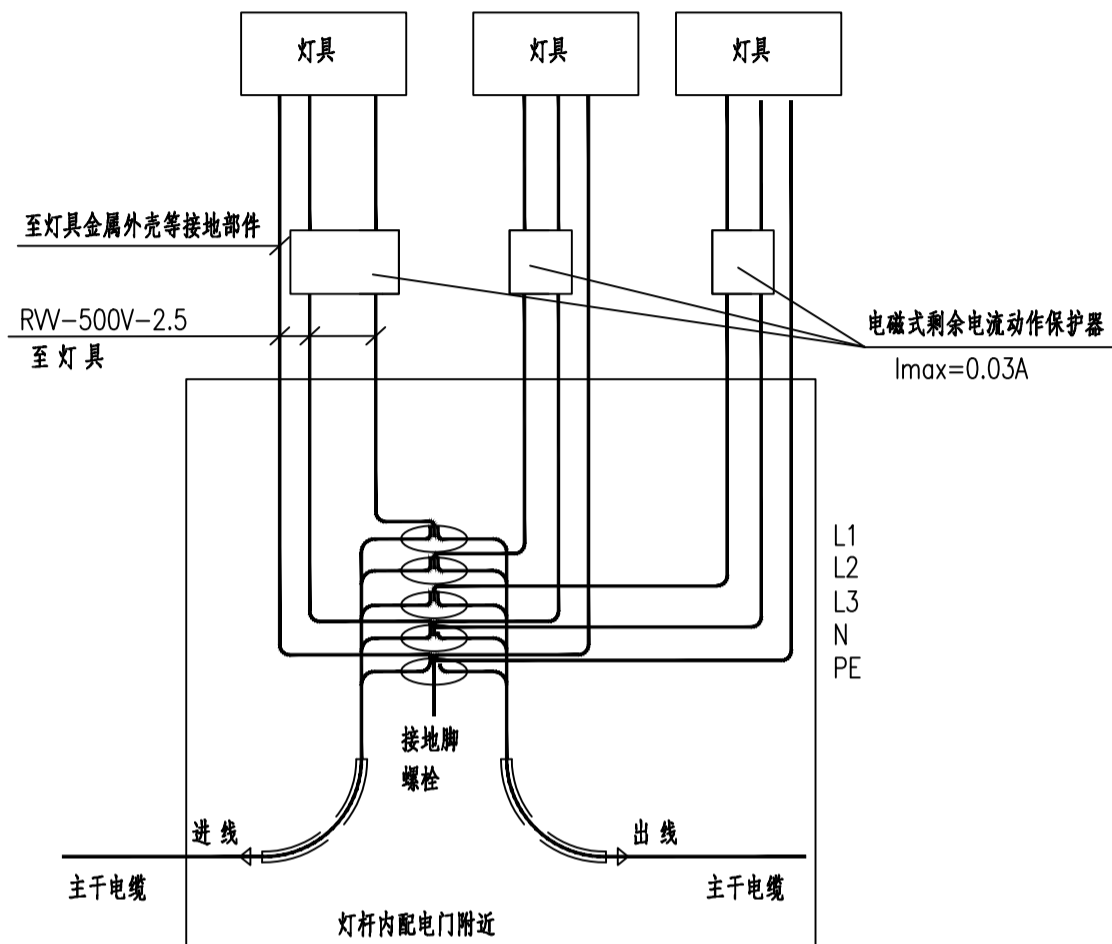
杨丽

日期

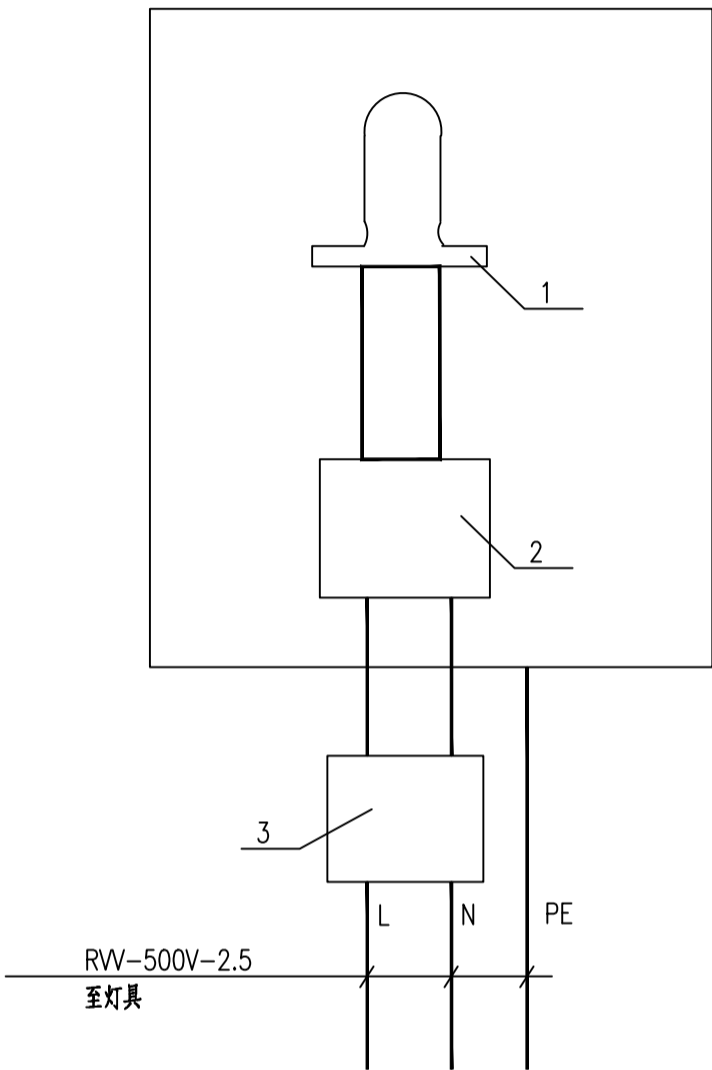
2025.09

图号

S-ZM-09



路灯电缆连接示意图
(三头路灯)

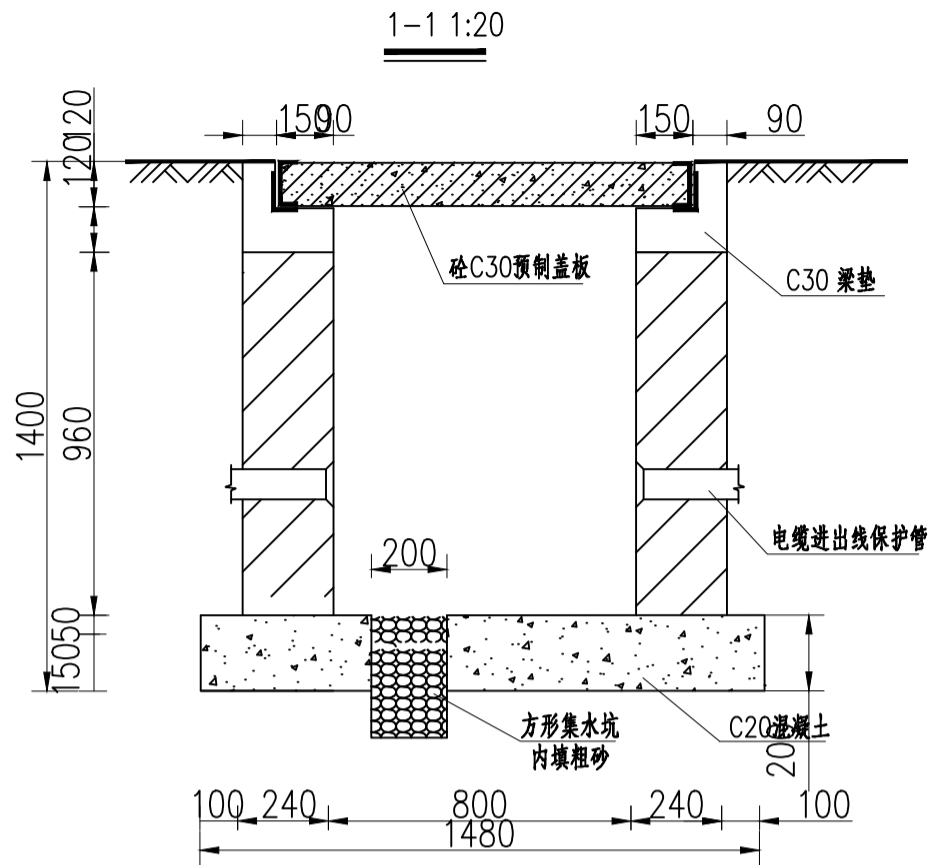


注:

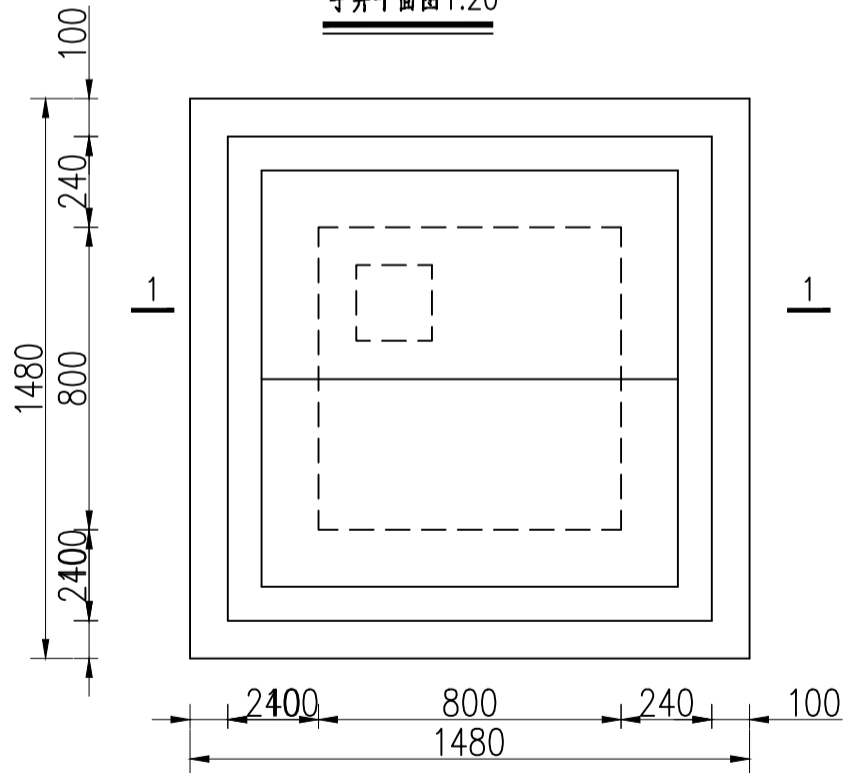
1. 灯杆内电缆接线采用铜线耳背靠螺栓连接紧固, 外接绝缘胶布并用热缩绝缘护套包封。
2. 单杆路灯有两回电缆接线时采用2套“(不带分支线)”电缆连接做法。
3. 为避免水浸、外力破坏等危险因素, 电缆制作分支线时, 不可在井、管内做接头, 而应在灯杆内采“(带分支线)”电缆连接做法。每杆灯内最多做2路分支线。

序号	名称	型号与规格	单位	数量	备注
1	光源	LED灯	个	1	本工程采用LED灯, 功率见具体设计。
2	驱动器	配套	个	1	配定时降功率装置
3		与功率配套	个	1	400W用6A, 250W及以下用4A。
4	灯具引线	RW-500V-2.5	米		长度=杆高+臂长

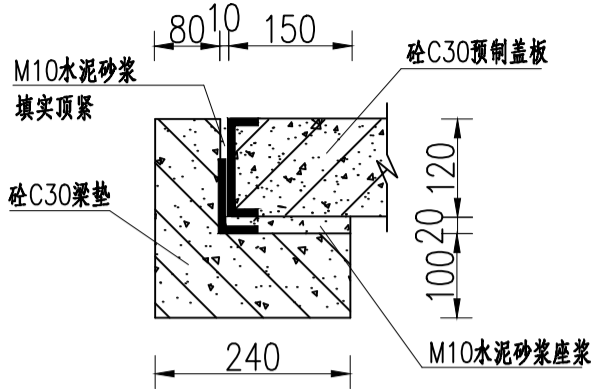
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级; 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 42510241117 有效期至: 2030年01月17日



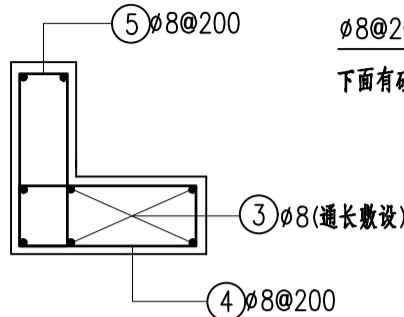
手井平面图1:20



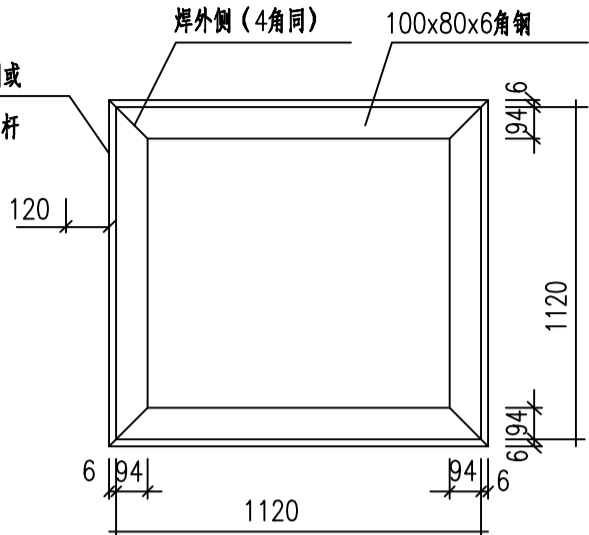
台帽大样图



台帽配筋图



盖板座



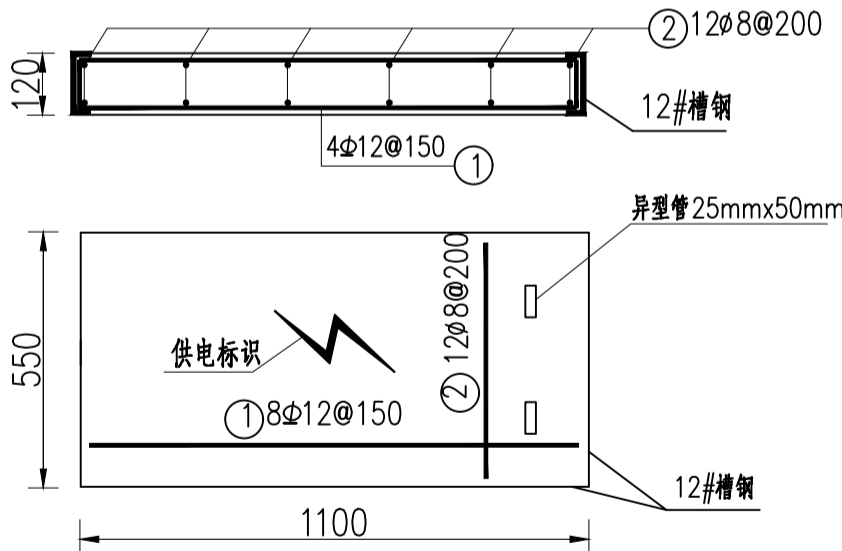
工程量表

序号	项目	数量
1	C20(m³)	0.44
2	C30(m³)	0.29
3	φ8圆钢(kg)	23.58
4	φ12圆钢(kg)	8.66
5	M10水泥砂浆(m³)	0.11
6	MU7.5砖(m³)	0.96
7	PVC排水管(m)	15
8	12#槽钢(kg)	79.23
9	100x80x6角钢(kg)	37.4

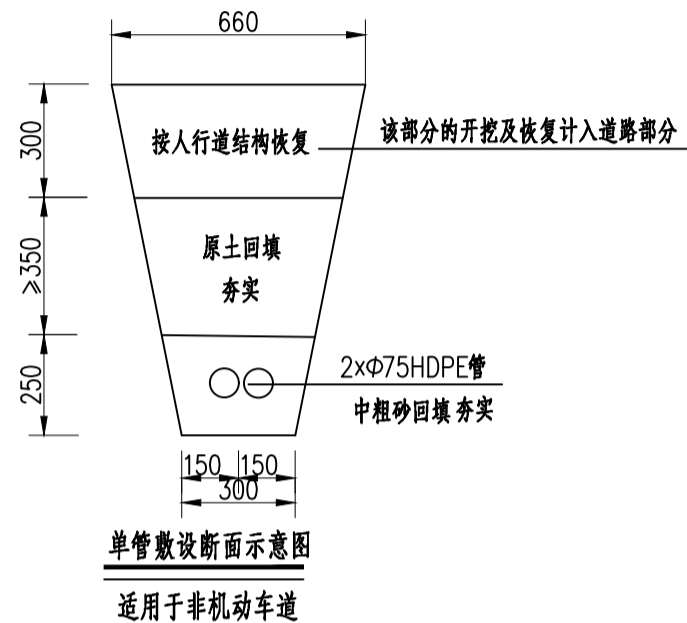
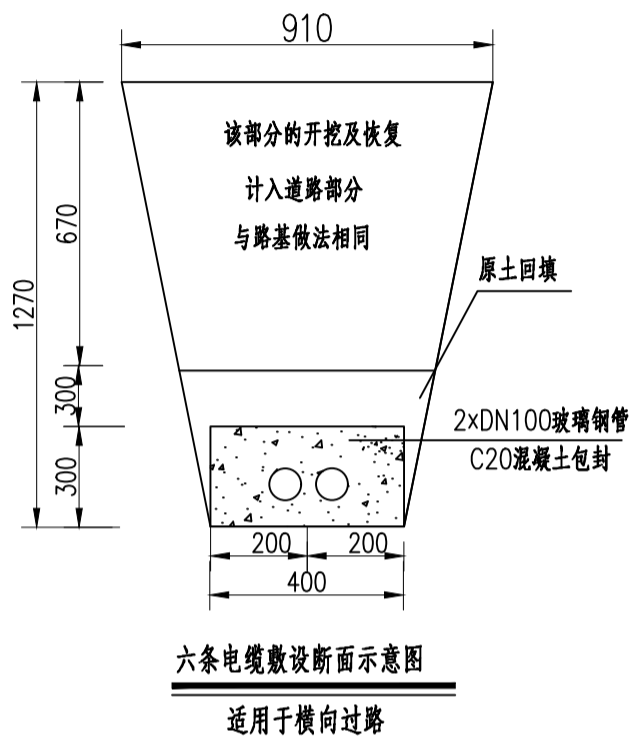
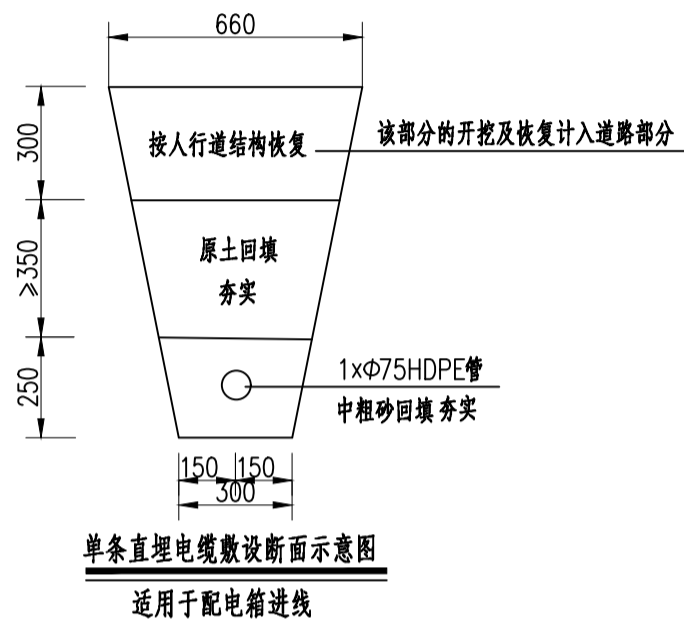
注:

1. 本图单位为毫米。
2. 钢筋保护层混凝土厚30mm。
3. 井壁材料: M10水泥砂浆砌MU7.5砖井壁,井内壁及底板,盖板用M10水泥砂浆粉面(厚20mm)盖板顶装铺人行道板砖。
4. 盖板预制,强度达设计强度的75%后,方可脱模吊装。
5. 安装完并且井外回填料必须待盖板面层M10水泥砂浆达设计强度后方可进行,两侧应同时对称均匀回填。
6. 基坑开挖后,若遇软弱土层应采取处理措施。
7. 电缆进出线保护管安装位置。数量和方向可根据现场需要进行必要的调节,大小根据设计需要定,保护管的下端部高于井底0.4m以上。

盖板配筋图



四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围: 市政行业乙级: 建筑行业(建筑工程、人防工程)乙级
资质证书编号: 4251024117 有效期至: 2030年01月17日



注：

- 1、本图单位为毫米。
- 2、回填压实度必须按路基设计标准。
- 3、挖方按1：0.7放坡。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

道路照明电缆敷设示意图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

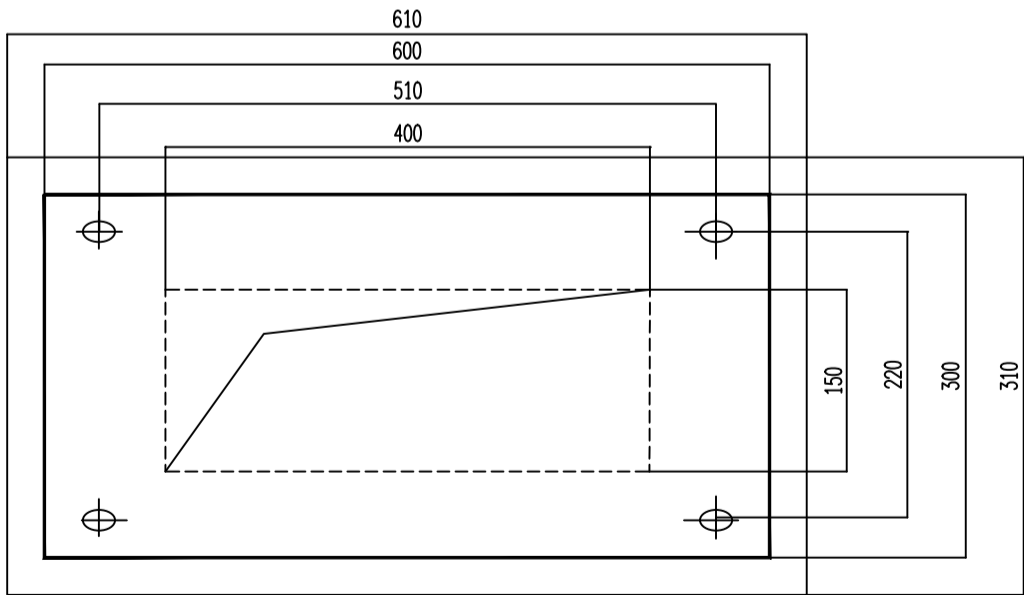
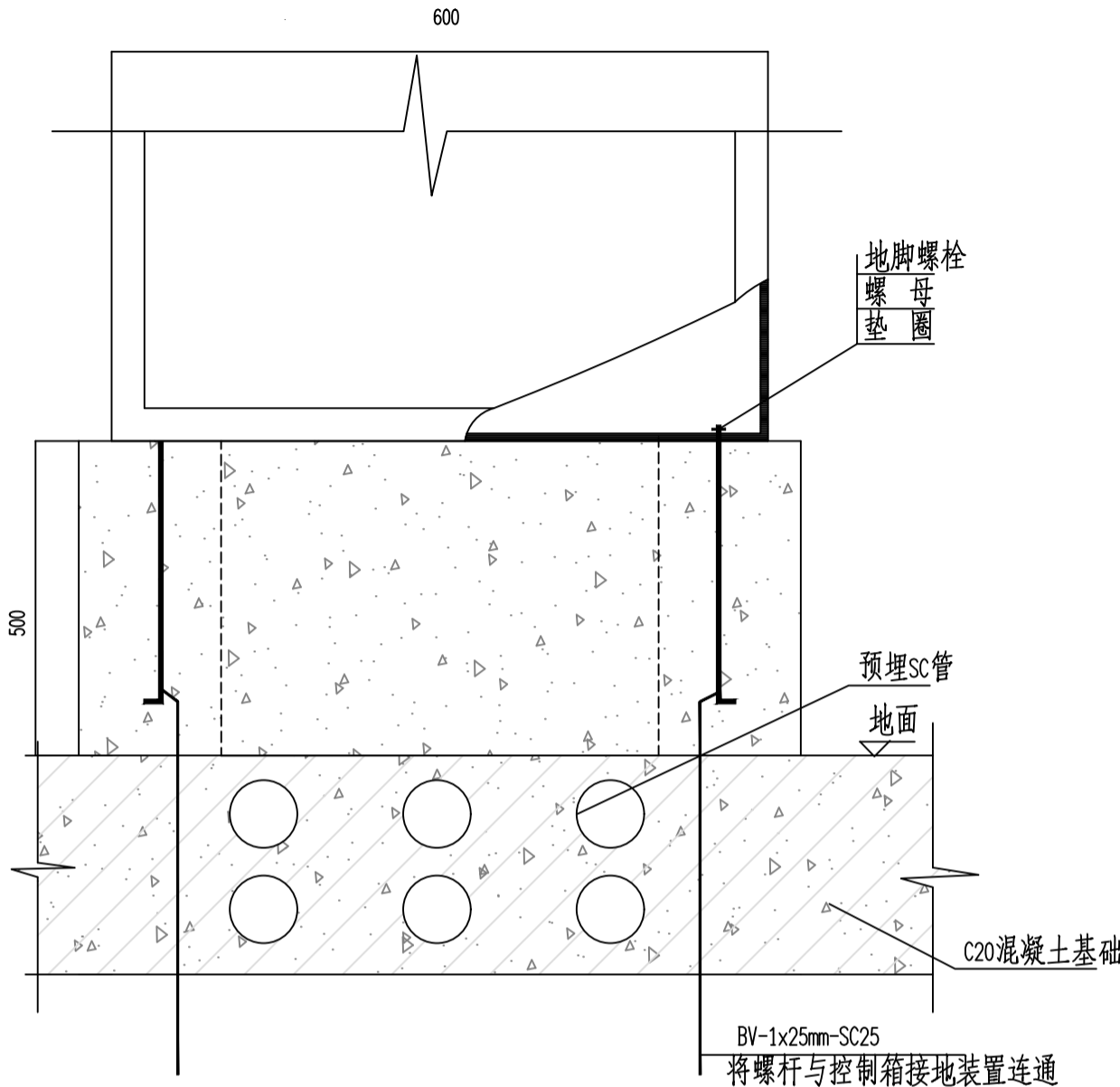
杨丽

日期

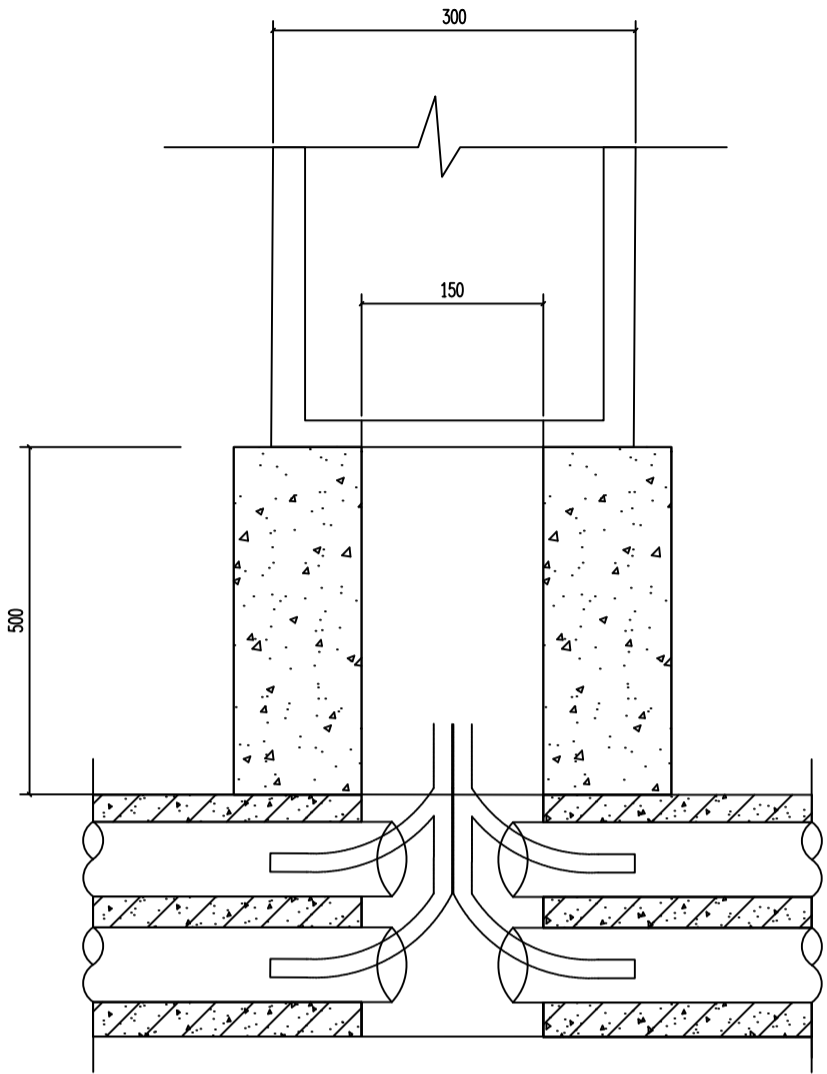
2025.09

图号

S-ZM-11



配电箱安装大样图



说明：

1. 本图尺寸为mm。
2. 照明配电箱电源引自附近路灯专用箱式变电站。
3. 安装亦可参考04D702-1《常用低压配电设备安装》相关页次。
4. 所有接地装置连接处需焊接牢固，焊接处用沥青做防腐处理。
5. TN-S接地系统需要重复接地。
6. 设备金属外壳（不带电的）及外露可导电部分与控制箱接地装置连接，接地电阻不应大于4欧姆。

材料表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量
1	地脚螺栓	M12x150，热镀锌	个	4
2	螺 母	M12，热镀锌	个	4
3	垫 圈	12，热镀锌	个	4
4	C20混凝土基础	1200×600×500mm	座	1

四川省建设工程设计出图专用章
商铺工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

控制箱安装大样图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

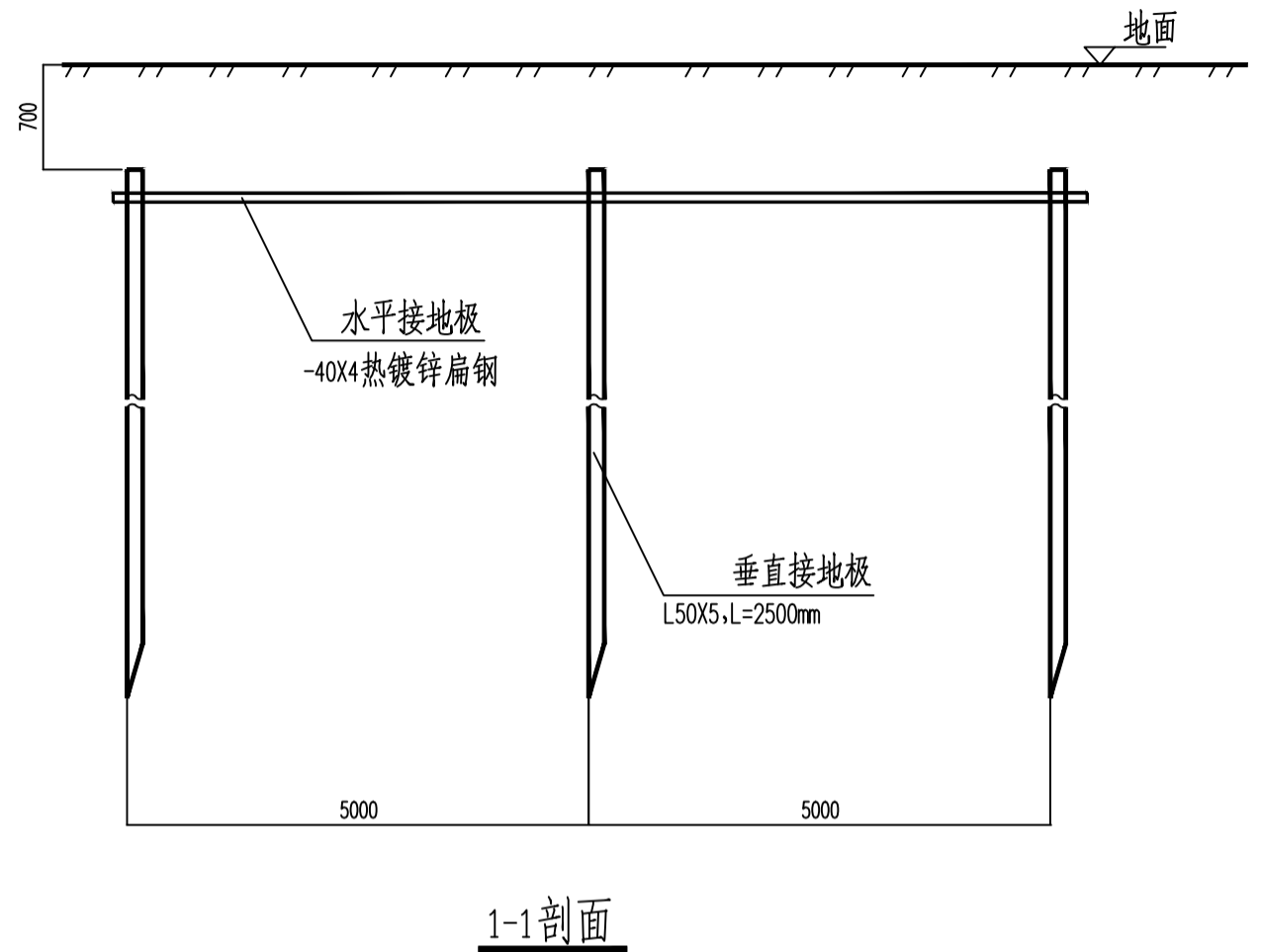
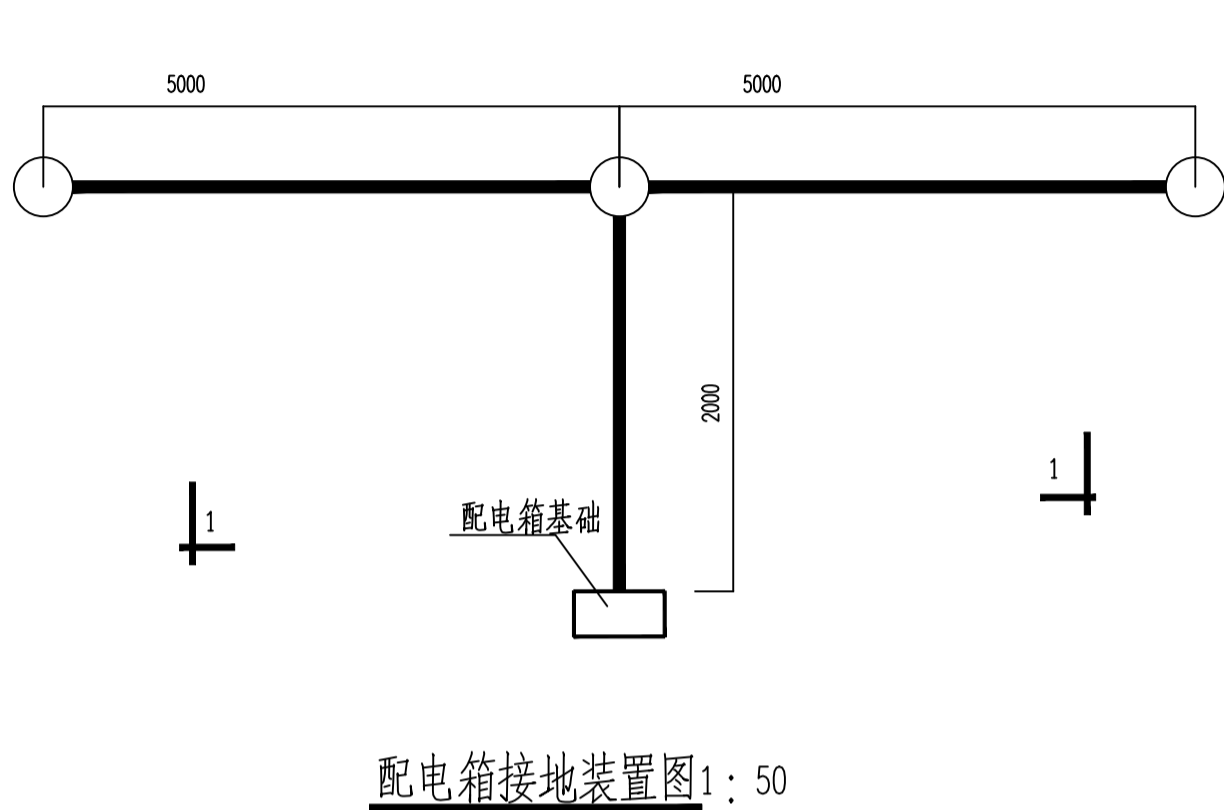
杨丽

日期

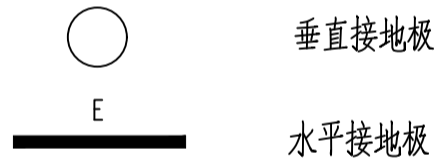
2025.09

图号

S-ZM-12



图例:



说明:

1. 本图尺寸为mm。
2. 接地装置具体做法详14D504《接地装置安装》。水平接地极埋深0.7米以下。接地电阻要求小于4欧，如实测电阻达不到要求，应适当增加垂直接地极。
3. 所有正常不带电的设备金属外壳及外露可导电部分均要可靠接地。
4. 配电箱安装大样详04D702-1《常用低压配电设备安装》相关页次。
5. 材料表数量仅为一个配电箱接地装置的数量，其中水平接地极与附近路灯接地装置相连接长度按30米计算。
6. 所有外露金属件均应作镀锌处理。
7. 所有接地装置连接处需焊接牢固，焊接处用沥青做防腐处理。

材料表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量
1	水平接地极	-40X4热镀锌扁钢	米	15
2	垂直接地极	热镀锌角钢	根	3
		L50X5, L=2500mm		

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：4251024117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

控制箱接地大样图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

杨丽

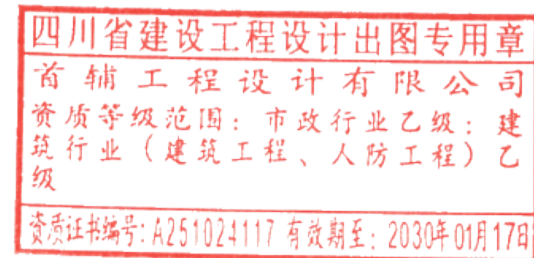
日期

2025.09

图号

S-ZM-13

绿化工程



1 工程概况及现状

1、工程概况

项目名称:东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程

工程地点:本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简片区。



项目地理位置图

建设内容和规模:根据规划，东海岛南园路（安康路-福海路）道路及排水工程位于湛江市东海岛中部偏东，为生活性城市次干道，承担集散交通和为组团服务的功能，是联系主干路的辅助性道路，路线呈东西走向，设计车速 30km/h，双向四车道，规划红线宽度为 32m，路线全长 428m，路线为一直线。

本项目路线起点接安康路，桩号为 K0+000, 终点至福海路，桩号为 K0+428, 路线全长 428m，本次设计实际实施桩号段为 K0+007.57-K0+420.61 段, 实施路线全长 413.04m。

建设项目的工程内容包括道路工程（含路基处理、路基及路面工程）、排水工程、照明工程、交通工程及绿化工程。

2、工程现状概况

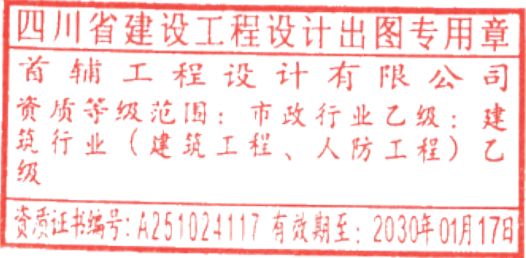
工程地点现状主要为荒地，施工场地内没有需保护的文物、古树名木等情况。



现状场地情况

2 设计依据

- 1、《城市绿地设计规范》(GB-50420-2007, 2016 年版)
- 2、《公园设计规范》(GB-51192-2016)
- 3、《城市园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)
- 4、《城市道路绿化设计标准》CJJ/T75---2023
- 5、《园林绿化工程项目规范》GB55014—2021
- 6、绿化常规规范及工程主管部门的要求。



3 具体施工要求

1、平整场地：种植地表应按设计要求放坡、平整，同时清理砾石杂草；地形整成龟背形、斜坡形等，一般未特殊设计之地形，坡度可定在 2.0%~3.0%之间以利排水。场地内无树根、建筑垃圾、大的石头或病虫害，土质疏松。施工地块内不得有明水暗渍存在，必要时铺设排水暗管，保证雨停地干。

2、定点放线：按照施工图设计的灌、花、草点位在实地准确放线，可采用坐标法、仪器法等方法进行。

3、苗木准备：苗木高度为苗木种植时自然或人工修剪后的高度；冠幅为种植时乔灌木经常规处理后，交叉垂直两个方向上的平均枝冠直径，在保证灌木能移植成活和满足交通运输的前提下，应尽量保留灌木原有冠幅，利于绿化尽快见效。所有花草树木必须健康、新鲜、无病虫害、无缺乏矿物质症状，生长旺盛而不老化，树皮无人为损伤和虫眼。所有苗木的冠型应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美。严格按设计规格选苗，花灌木尽量选用容器苗。棕榈科植物在种植时必须尽量保留原有的自然生长冠形。

4、打穴：一般穴大应比土球大 15-20cm，保证根系舒展，深度比土球高度深 10-20cm，穴形一般为方形，必须保证上下口径大小一致，不准挖成锅底形。灌木 60-70cm 见方，草本花木则可打出水平种植沟，宽 30cm 左右，深 30cm 左右。

5、回填肥泥：花灌木和地被植物必须不少于 60cm；草坪必须不少于 30cm；按 1：1 回填塘泥和红泥。若受现场地物条件，可依实与业主商定。种植层需与地下层连接，无水泥板，沥青，石层等隔断层，以保持土壤毛细管，液体，气体的上下贯通。草地要求土深 20cm 内的土，大于 1cm 的杂物石块少于 3%；花灌木要求土深 30cm 内的土，大于 3cm 的杂物石块少于 5%。在耕种中，若发现土质不符合要求，必须换合格土，使密实度达 80%以上，避免因沉降产生洼地，如遇土层厚度不够或下层为沙地，必须扩大种植穴填入种植土。若土壤有病虫害，要在施工前对土壤进行消毒处理。栽植前按每平方米 6kg 成品颗粒鸡粪肥施足基肥。

6、种植：灌木定植前先将植株枝、叶、根适当修剪，栽植时先回填表土，稍

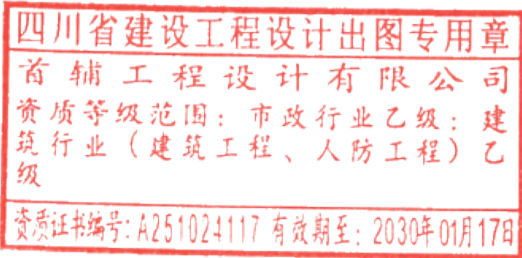
向上提一提苗，使根群舒展，每填一层土用锄把插实，栽正栽直。草皮要趁新鲜及时满铺地面，最好是随铺随起，抢阴雨之前进行。铺后浇透定根水，用板锹拍平压紧，使草皮与土壤密接，不得有空鼓、起包现象。加强浇水施肥，使之早日密接成坪。

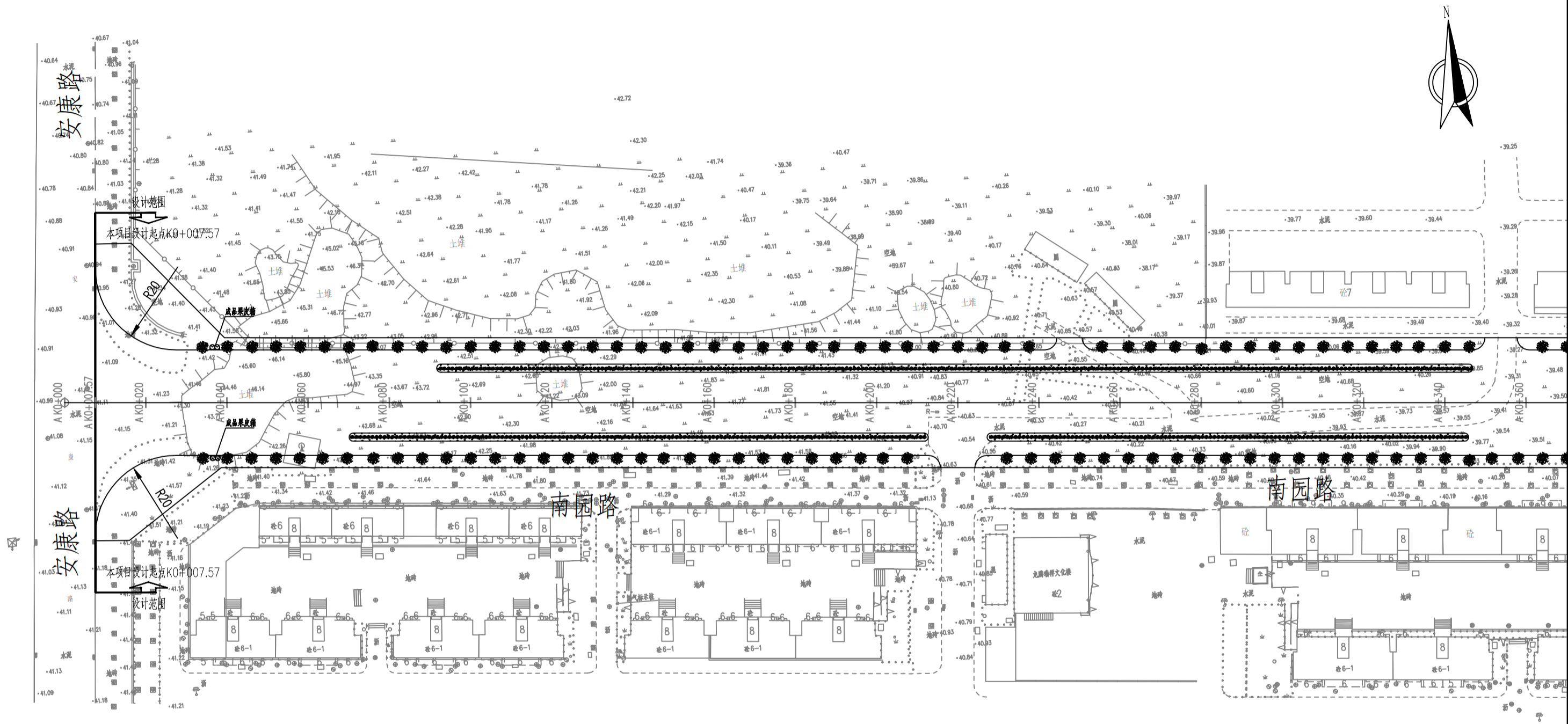
7、绿化工程施工：（1）根据施工任务量、施工要求、预算项目的具体定额等组织施工技术力量，安排施工计划。（2）准备好施工机械、材料、工具以及花草树木、肥料等，做好施工的前期工作。（3）按施工主管单位的要求、施工期限、合同规定等按园林规范依实组织具体施工。

8、管护：有灌溉、施肥、中耕、除草、防治病虫害、整形修剪等。灌溉视气候、季节、土壤、水位、墒情酌情进行，冬、夏季多浇，雨季少浇，一般土层发白即应浇水。视土壤条件、苗木长势追肥 1-2 次复合肥、尿素，结合中耕除草，采用沟施、穴施均可。中耕除草每年 1-2 次，而草皮要早日多次进行拔杂草，将野草消灭在萌芽阶段。病虫要预防为主，积极消灭，最后修剪成形，草坪植株出现拥挤时，应适当修剪 1-2 次。所有苗木管护十二个月，养护期需执行《园林绿化工程项目规范》GB55014—2021。

9、绿化用水：绿化施工时，要求施工单位做好绿化用水的准备工作，保证绿化成活率，本次工程采用机械灌溉养护方式。

10、图纸未尽事宜，按国家标准和规范实施。





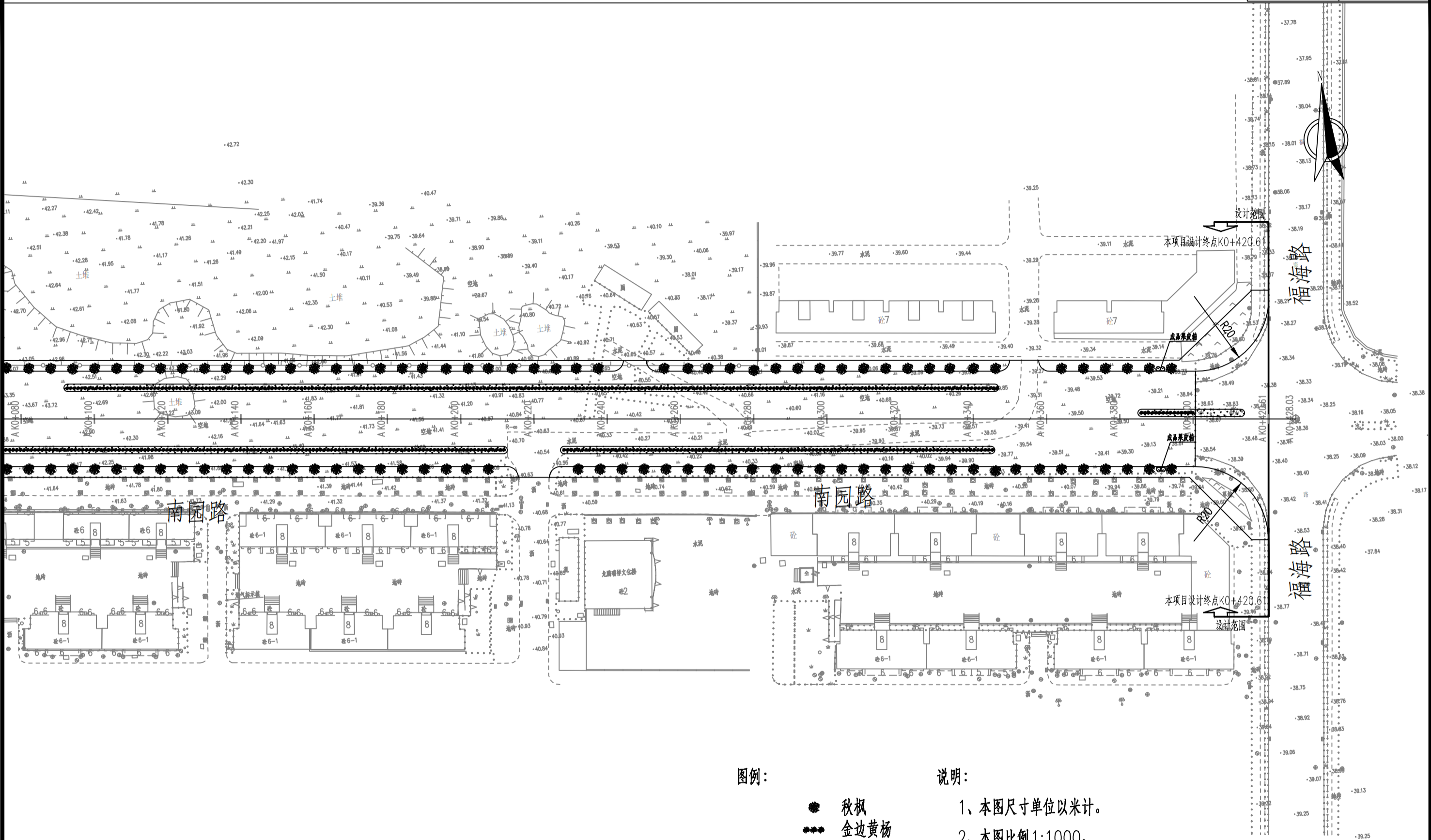
图例：

- 秋枫
- 金边黄杨
- 台湾草

说明：

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251021117 有效期至：2030年01月17日



图例：

- 秋枫
- *** 金边黄杨
- 台湾草

说明：

- 1、本图尺寸单位以米计。
- 2、本图比例1:1000。
- 3、图中坐标采用2000国家大地坐标系，高程采用1985国家高程系统。
- 4、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：4251021117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

绿化平面设计图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

杨丽

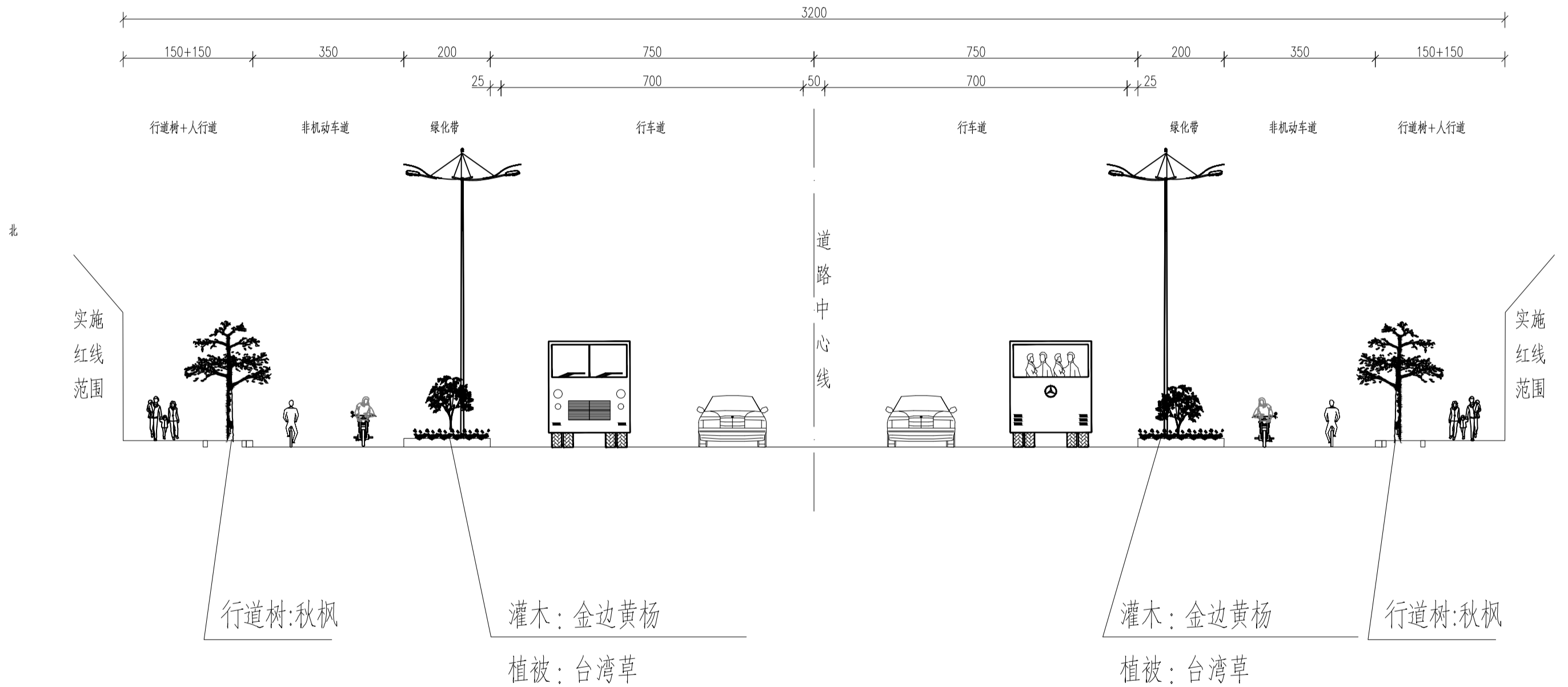
日期

2025.09

图号

S-LH-02

绿化标准横断面图



说明:

- 1、本图尺寸单位以厘米计。
- 2、本图比例1:100。
- 3、南园路道路红线宽32m，按城市次干路标准设计，设计时速30km/h。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

绿化标准横断面设计图

设计

刘丽
刘丽

校对

何飞
何飞

审核

何向
何向

审定

杨丽
杨丽

日期

2025.09

图号

S-LH-03

苗木工程数量表

序号	苗木名称	数量	单位	规格 (cm)				备注
				地径	胸径	高度	冠幅	
1	秋枫	115	棵		11~12	380~400	150~200	袋苗，支下高2.8米以上，三级以上分枝，树型优美，冠幅饱满，不偏冠
2	金边黄杨	530	棵			100.0	80	袋苗，球状苗，规格为修剪后规格

序号	苗木名称	数量	单位	规格 (cm)				备注
				高度	冠幅	斤袋	种植密度	
1	沿阶草	257.85	m ²	5~10	15~20	5.0	49株/m ²	品字形种植，确保覆盖地表，冠幅饱满，成片密植
2	台湾草	1018.80	m ²				满铺	品字形种植，确保覆盖地表，冠幅饱满，成片密植

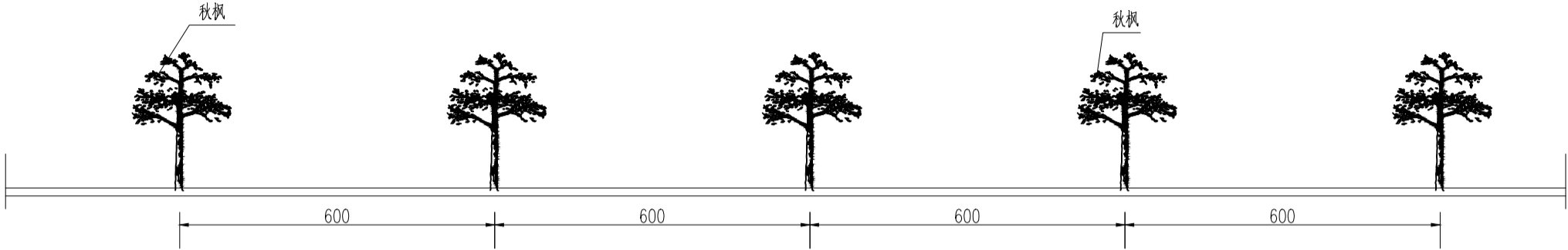
绿化工程数量表

项目	项目	单位	数量	备注
钢支撑	绿化钢支撑	套	115.00	
树池更换种植土 (厚度80cm)	种植土	m ³	207.00	
	挖一般土方	m ³	207.00	
	余方弃置	m ³	207.00	
侧绿化带更换种植土 (厚度30cm)	种植土	m ³	305.64	
	挖一般土方	m ³	305.64	
	余方弃置	m ³	305.64	
树篦	树篦	套	115.00	树脂和玻璃纤维复合材料
	绿色砾石	m ³	9.02	粒径30mm~40mm
成品果皮箱	成品果皮箱	个	4.00	

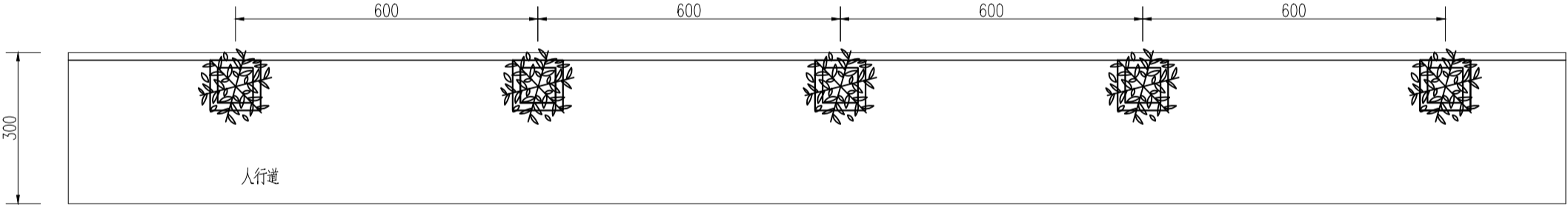
四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



人行道绿化带标准段立面图



人行道绿化带标准段平面图



- 注：
- 1、本图尺寸均以厘米为单位；
 - 2、品种可根据建设方的要求更换。
 - 3、乔木：秋枫，胸径11-12cm 苗高3.8-4.0m 冠幅1.5-2.0m
灌木：金边黄杨，苗高×冠幅(cm)100×80

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

道路绿化标准断面图

设计

刘丽

校对

何飞

审核

何向

审定

杨丽

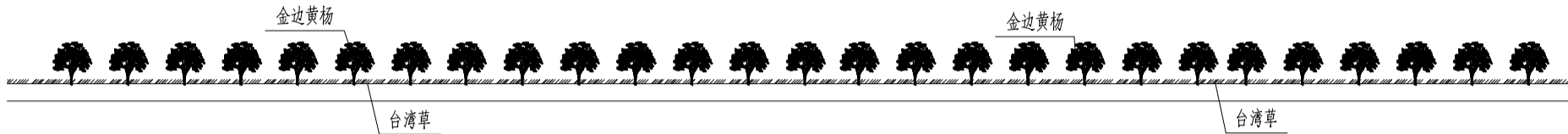
日期

2025.09

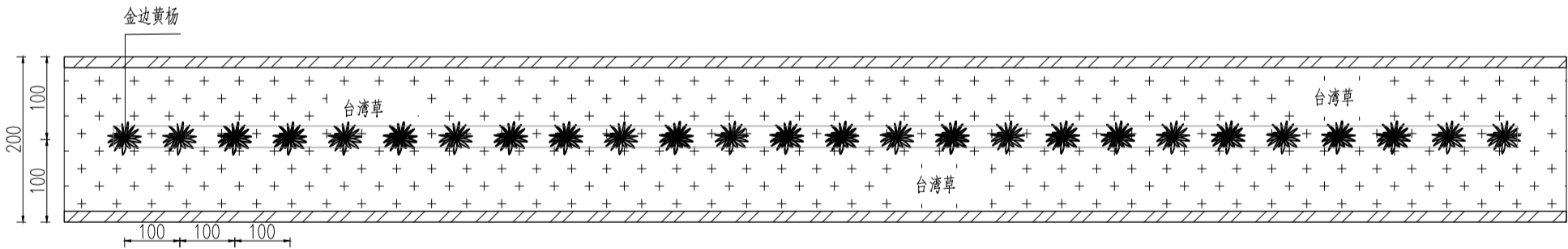
图号

S-LH-05

绿化带标准段立面图



绿化带标准段平面图



注：
1、本图尺寸均以厘米为单位；
2、品种可根据建设方的要求更换。
3、乔木：秋枫，胸径11-12cm 苗高3.8-4.0m 冠幅1.5-2.0m
灌木：金边黄杨，苗高×冠幅(cm)100×80

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

道路绿化标准断面图

设计

刘丽
刘丽

校对

何飞
何飞

审核

何向
何向

审定

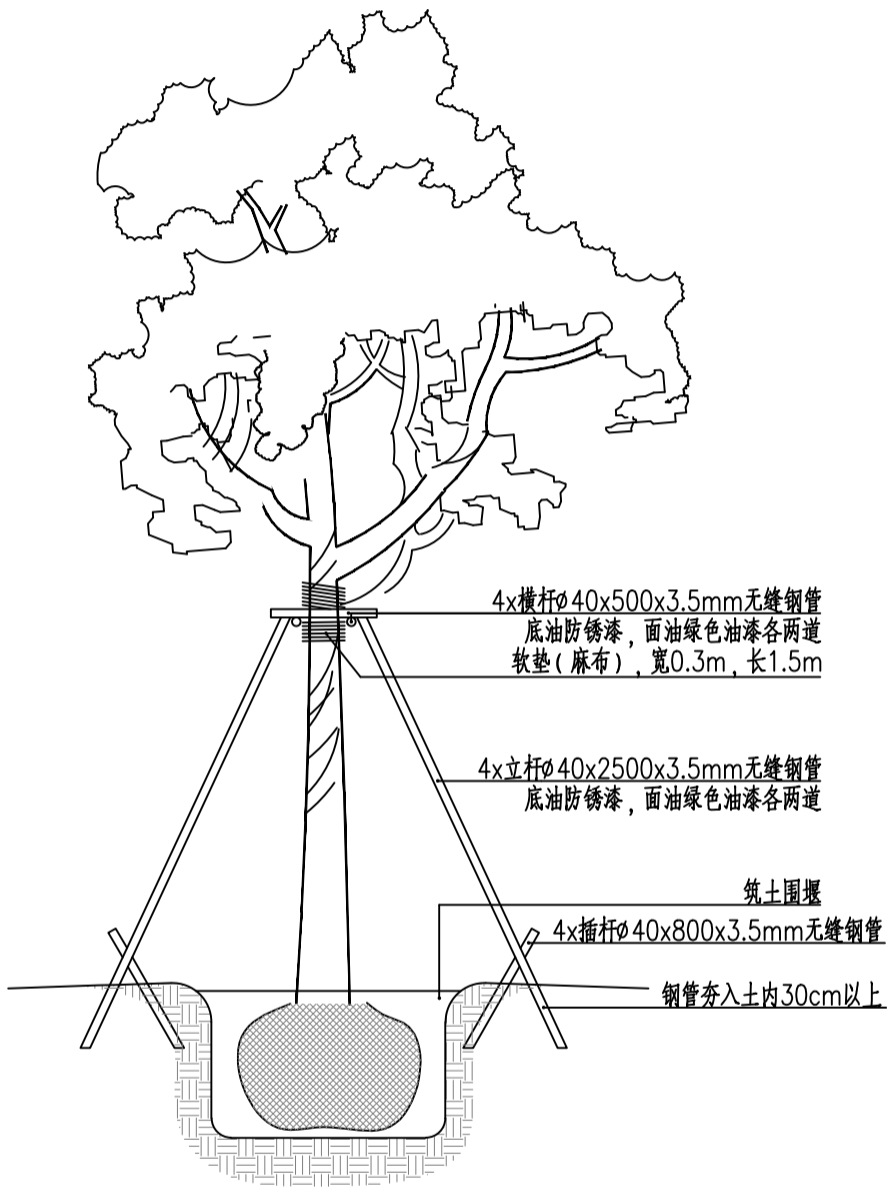
杨丽
杨丽

日期

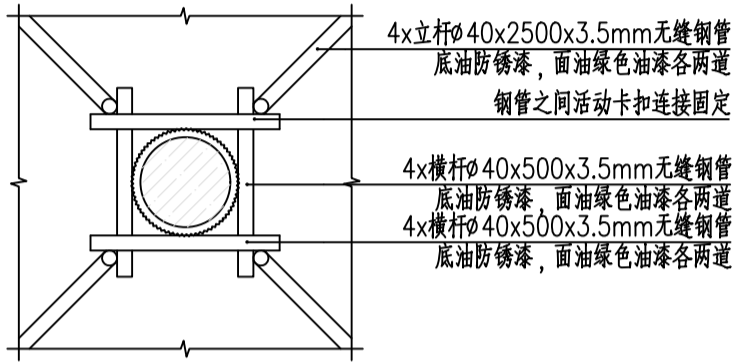
2025.09

图号

S-LH-05



支撑立面图
1:25



支撑平面图
1:10

一套钢支撑数量表

名称	规格	重量 (每根)	数量	备注
横杆	φ40x500x3.5mm	1.9kg	4根	
竖杆	φ40x2500x3.5mm	9.5kg	4根	
插杆	φ40x800x3.5mm	3.0kg	4根	
活动卡扣			12个	
塑料堵头			14个	
麻布	0.3x1.5m	1.5米长		
喷漆	每道2.3m2,各两道	底油防锈漆, 面油绿色油漆		

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建
筑行业（建筑工程、人防工程）乙
级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co.,Ltd.

东海岛南园路（安康路-福海路）
道路及排水工程

绿化钢支撑图

设计

刘丽
刘丽

校对

何飞
何飞

审核

何向
何向

审定

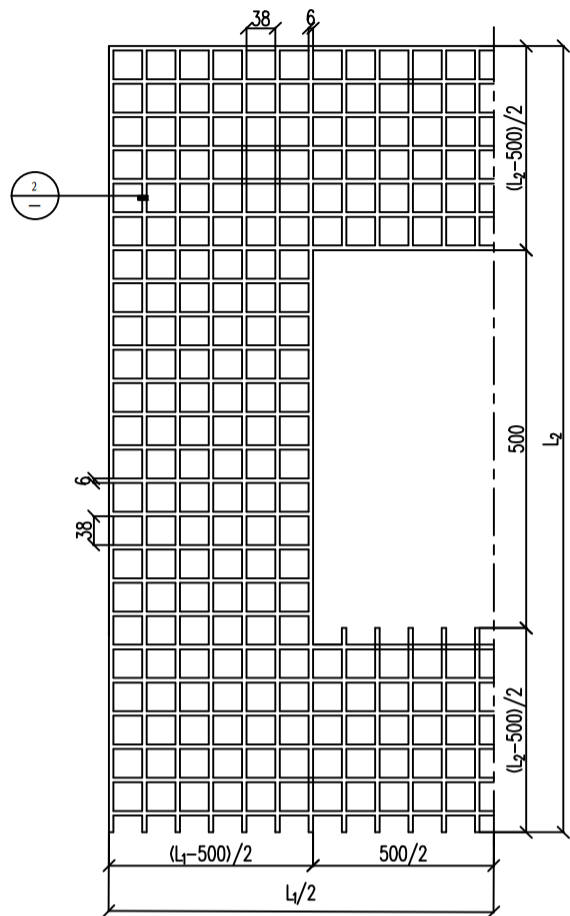
杨丽
杨丽

日期

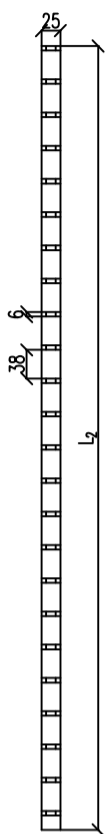
2025.09

图号

S-LH-06



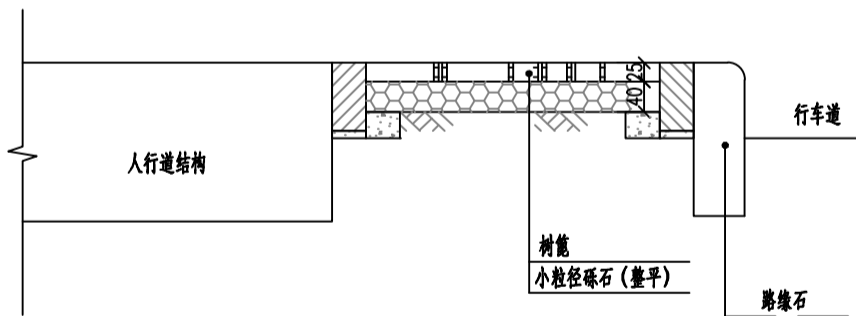
树篦平面图
1:10



树篦侧面图
1:10



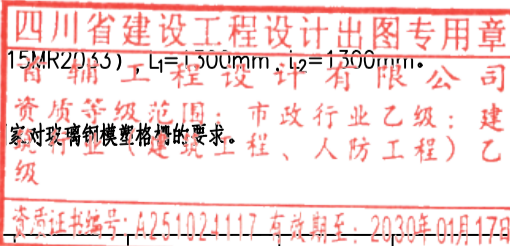
树篦意向图



树篦安装图
1:10

注:

- 图中尺寸单位均以毫米计。
- 树池尺寸为1500x1500mm, 参照《城市道路—人行道铺装》(15MR2035) $L_1=1500mm$, $L_2=1500mm$ 。
- 树篦子下层砾石的粒径为30mm~40mm, 采用绿色砾石。
- 篦板材质为树脂和玻璃纤维复合材料, 其相关技术指标应符合相关国家标准对玻璃钢模塑格栅的要求。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

东海岛南园路(安康路-福海路)
道路及排水工程

树篦大样图

设计

刘丽
刘丽

校对

何飞
何飞

审核

何向
何向

审定

杨丽
杨丽

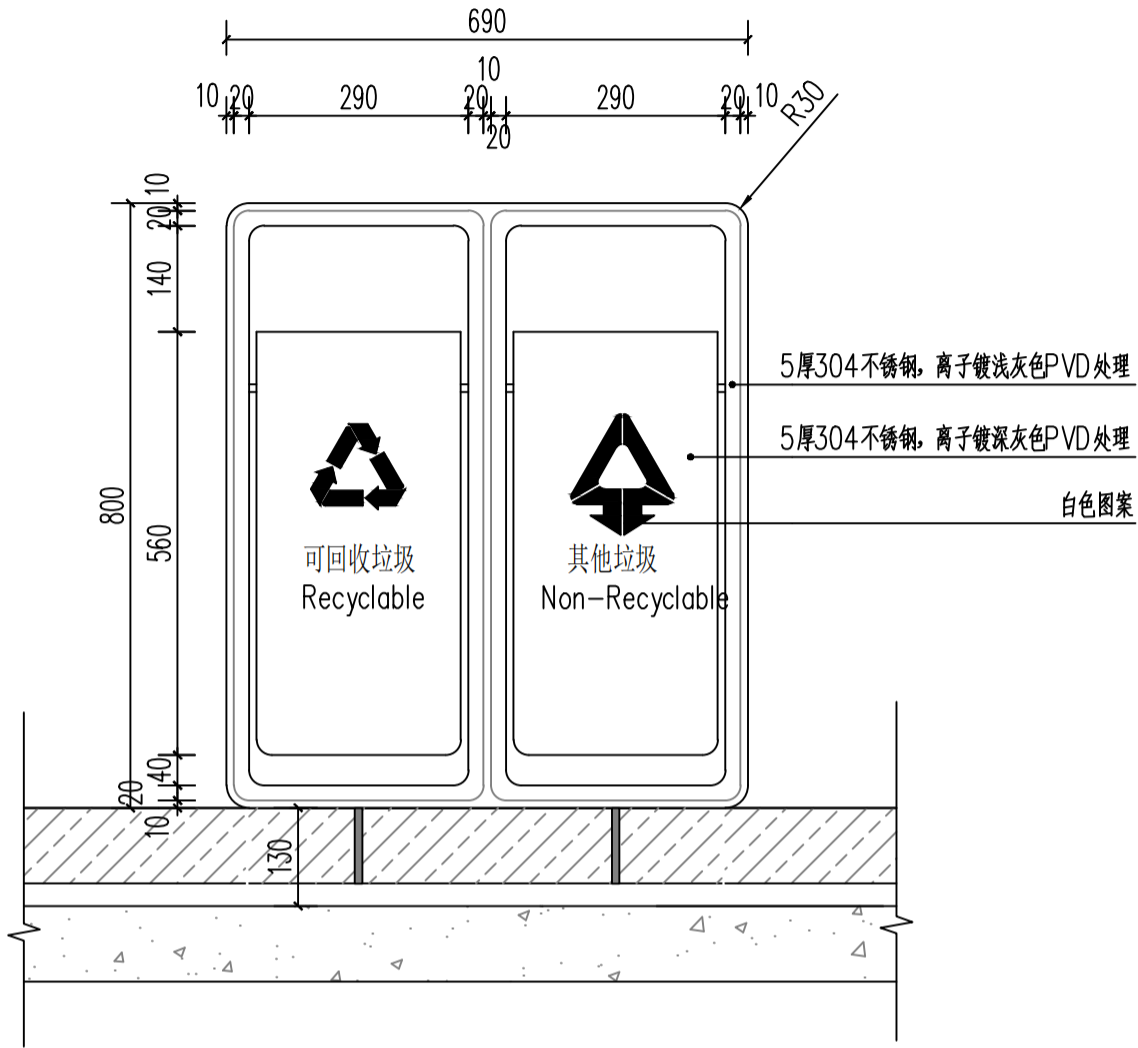
日期

2025.09

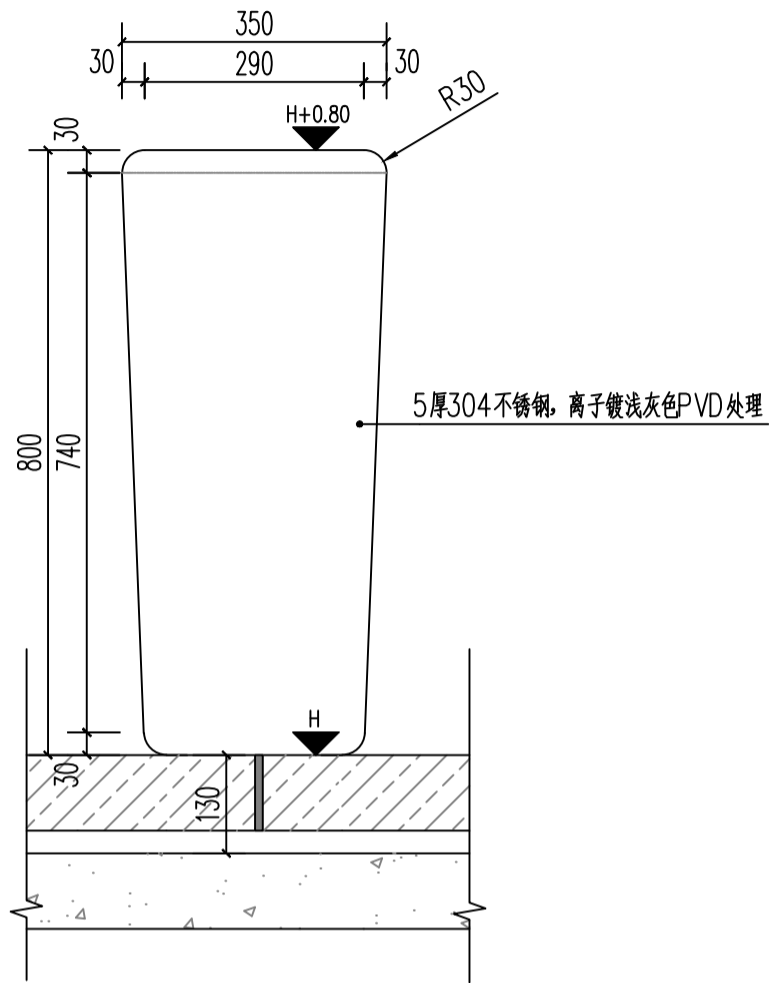
图号

S-LH-07

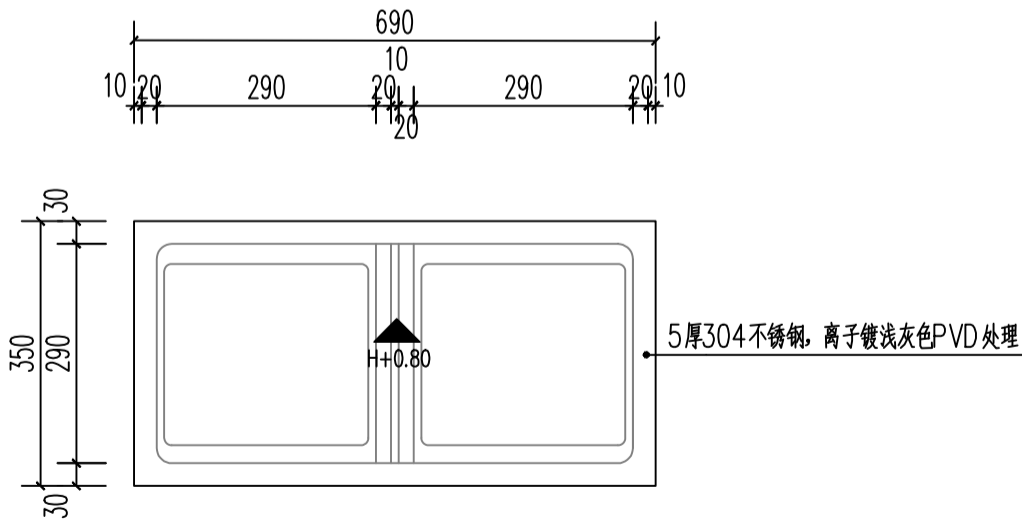
果皮箱立面图



果皮箱侧立面图



果皮箱平面图



果皮箱意向图



注：
1、图中尺寸均以毫米计。
2、果皮箱样式仅供参考，具体样式以实际施工采购为准。

四川省建设工程设计出图专用章
首辅工程设计有限公司
资质等级范围：市政行业乙级；建筑行业（建筑工程、人防工程）乙级
资质证书编号：42510241117 有效期至：2030年01月17日