

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程

施工图设计



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal & Architectural

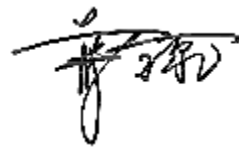


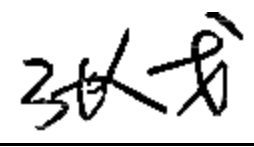
Design Co., Ltd

2022 年 10 月

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程

施工图设计

证书编号：A144009203

审 定： 
审 核： 
项 目 负 责： 
校 核： 
设 计： 



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal & Architectural

Design Co., Ltd

2022 年 10 月

总 目 录

序号	图纸名称	图号	页数	备注
1	第一篇 总体设计			
2	地理位置图	SI—01	1	
3	设计说明书	SI—02	31	
4	主要工程数量表	SI—03	4	
5	第二篇 路线			
6	道路平面设计图	SII—01	1	
7	道路纵断面设计图	SII—02	2	
8	道路横断面设计图	SII—03	1	
9	直线、曲线及转角表	SII—04	1	
10	纵坡、竖曲线表	SII—05	1	
11	逐桩坐标表	SII—06	1	
12	交叉口竖向设计图	SII—07	1	
13	第三篇 路基、路面			
14	路基土方横断面图	SIII—01	3	
15	现状水泥砼路面病害处理工程数量表	SIII—02	1	
16	现状水泥砼路面病害平面图	SIII—03	1	
17	路面病害处理设计图	SIII—04	1	
18	路面工程数量表	SIII—05	1	
19	路面结构图	SIII—06	4	
20	人行道铺砌样式图	SIII—07	1	
21	道路无障碍设计图	SIII—08	3	
22	扶树大样图	SIII—09	1	
23	第四篇 排水工程			

序号	图纸名称	图号	页数	备注
24	排水工程数量表	SIV—01	1	
25	排水平面设计图	SIV—02	2	
26	检查井设计图	SIV—03	4	
27	平入式进水口设计图	SIV—04	1	
28	井口提升设计图	SIV—05	2	
29	管道开挖大样图	SIV—06	1	
30	装饰井盖设计图	SIV—07	4	
31	第五篇 照明工程			
32	照明平面设计图	SV-01	1	
33	路灯大样图	SV-02	2	
34	路灯基础大样图	SV-03	1	
35	路灯土建通用图	SV-04	2	
36	控制箱配电系统图	SV—05	1	
37	第六篇 交通工程及沿线设施			
38	交通工程数量表	SVI-01	1	
39	交通平面设计图	SVI-02	1	
40	标线大样图	SVI-03	1	
41	单柱式标志牌结构设计图	SVI-04	4	
42	防撞桶结构设计图	SVI-05	1	
43	施工组织平面设计图	SVI-06	1	
44	节点交通疏解示意图	SVI-07	1	
45	施工组织标志大样图	SVI-08	2	
46				

地理位置图



说 明 书

一、工程概况

1、地理位置

爱灵东路和爱灵中路位于广州市南沙区大岗镇，道路呈东北-西南走向，起点始于爱灵东路与环城东路交汇处，终点止于爱灵西路与爱灵中路连接处，路线全长约 0.353km。道路两侧均为商铺和住宅。

2、项目背景

根据现场调查，在本项目范围内的路面结构均为水泥混凝土路面，多年的交通荷载以及风吹、日晒、雨淋等自然条件的共同作用，整体现况较差，严重影响了行车的舒适性及市容市貌。人行道经过多年使用，部分路段人行道砖已出现不均匀沉降、铺砖脱落等病害；道路排水、照明、绿化、无障碍设施等附属设施部分存在缺陷。不利于居民安全出行。

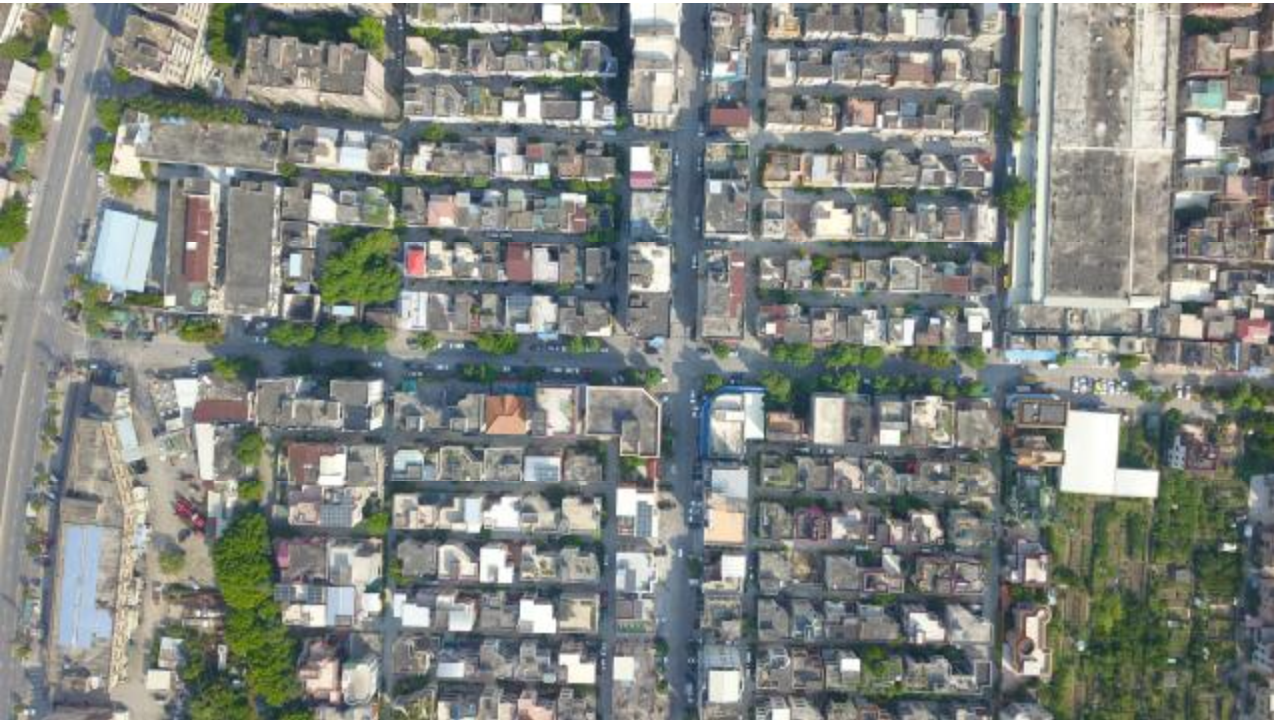
这些问题与病害对道路的使用性能、服务能力将产生不利影响，不利于行车，降低通行能力，同时附属工程的功能设施缺陷，指示信息不全，达不到道路的服务功能，影响人居环境，不利于发挥景观特效，彰显城市品位。因此改造爱灵东路与爱灵中路路况，提高其通行能力，完善相应配套道路设施已势在必行。

3、建设规模

本项目拟对广州市南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路进行升级改造，升级改造路段全长约 353 米。道路呈东北-西南走向，起点位于爱灵东路与环城东路交汇处，终点位于爱灵西路与爱灵中路连接处。本项目凿除旧病害混凝土路面面积并修复约 1633.16 平方米；加铺沥青混凝土罩面面积约 4035.82 平方米；拆除旧人行道并重新铺设面积约 2914.95 平方米。对道路两侧树池进行重新修建，共 46 个；提升并更换路段雨水收水井 31 座、检查井 30 座，路边新增单篦式雨水口 23 个；更换花岗岩路侧石，共 777 米；交通标线 479.8 平方米，交通标志 20 个；迁移路灯 1 套等。

4、建设条件

1) 道路现状



道路全景



设计起点



病害路面



病害路面

2) 沿线自然地理概况

南沙区是中国第三大城市广东省广州市的城区之一，处于珠江三角洲经济区的几何中心，位于珠江出海口虎门水道西岸，是西江、北江、东江三江汇集之处，东与东莞虎门隔海相望，西连中山市。南沙地区是区域性水、陆交通枢纽，水上运输通过珠江水系和珠江口通往国内外各大港口，海上距香港 38 海里，距澳门 41 海里。航空方面，周围有广州、香港、澳门等国际机场。

3) 地形地貌及水文

项目位于珠江、东江交汇后入海三角洲平原地带，地势较为平坦，地质情况为淤泥质软基，地下水位较高。区域水网密布，湖塘众多，总体地势普遍较低。项目所在地均为填海造地形成的陆地，大部分现状地面高程小于 10m 区域内大部分为围垦填地。

本区地势由西向东略有降低，地表水基本上由北向南东汇入南海，地下水迳流、排泄方式以水平为主，地下水主要还以靠大气降水补给或地表水横向部分水平方式补给。地下水的赋存状态为松散地层孔隙水和基岩裂隙水两大类。根据钻探资料和水文地质资料，本区地下水质一定程度上受潮水影响，属微咸水(矿化度 1—3g/l)。根据附近勘察报告资料按《公路工程地质勘察规范》(JTJ 064-98)附录 D 的有关规定，综合判定附近场地地下水对碎结构弱分解类腐蚀性，无结晶类、结晶分解复合类腐蚀性。

4) 气候条件

根据气象站气象资料，简要摘录如下：

气温：多年平均气温 22℃, 极端最高气温 38. 2℃, 极端最低气温-0. 5℃。

相对湿度：各月平均相对湿度在 71~85%之间，多年平均相对湿度为 80%, 相对湿度最小在冬季，历年最小值为 5%。

降雨：据气象站 1960~1982 年资料统计：历年最大年降雨量为 2652. 8mm, 历年最小年降雨量为 1030. 1mm, 最大一日降雨量为 255. 6mm。

雷：一年最多雷雨天数为 98 天，最少为 50 天，平均每年为 74. 9 天。

雾：一般出现在冬~春季，秋季偶有出现。5~11 月一般无雾。雾多发于凌晨，中午后消散，据统计，一年最多雾日为 21 天，最少为 3 天，平均为 8. 2 天。

风：本地区冬夏的风向季节变化比较显著，春季至初秋多偏南风，秋季至冬末多偏北风或偏东风。3~4 月份为冬~夏风向转换期，9 月份为夏~冬风向转换期。拟建道路

区的常风向和强风向为偏 NE~E 向，大于 6 级风的天数为 35 天，最大风力可达 8 级，主要出现在台风期。

5) 地质条件

本工程没有钻探资料，根据现场勘察，现有混凝土路已通车多年，路基已经密实，满足路面加铺沥青罩面的要求，项目利用原道路的路基不进行改造，在铺筑沥青混凝土前，铣刨拉花现有混凝土路面清扫干净后即可进行沥青罩面。

4、建设内容

- (1) 道路全线升级改造为沥青罩面（4cm 厚细粒式改性沥青砼+6cm 厚中粒式沥青砼）；
- (2) 修复道路病害，含破碎板、裂缝；
- (3) 现状人行道砖更换为花岗岩人行道砖，同时增设树池；
- (4) 全线路缘石更换为花岗岩路缘石；
- (5) 提升（或降低）并更换检查井、雨水井等井盖座；
- (6) 更换路灯及接电电缆；
- (7) 完善全线交通设施。

5、设计依据

- (1) 本单位对项目现场调查的相关成果；
- (2) 建设单位对工程范围、改造内容的相关要求；
- (3) 《南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程》可行性研究报告；
- (4) 《南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程设计合同》；
- (5) 《广东省人民政府办公厅关于科学绿化的实施意见》；
- (6) 《广州市城市树木保护管理规定（试行）》；

6、资金来源

广州市南沙区大岗镇人民政府财政资金。

7、主要技术指标表

- 1) 道路等级：城市支路；
- 2) 设计年限：10 年；
- 3) 交通等级：轻型；
- 4) 净空高度：机动车道≥5.0m；自行车、行人≥2.5m
- 5) 设计速度：30km/h；

- 6) 路基宽度：15 米-18 米；
- 7) 道路横坡：双向 1.5%；
- 8) 设计荷载：城-A 等级；
 人群荷载：按《城市桥梁设计荷载标准》计算；
路面标准轴载：BZZ-100；
- 9) 抗震标准：基本烈度 7 级，按 8 度烈度设防；
- 10) 坐标系统：广州城建坐标系统；
- 11) 高程系统：广州城建高程系统；
- 12) 路幅形式：单幅路，双向两车道。

8、采用的相关规范、技术标准

- (1) 《城市道路工程设计规范》 (CJJ 37-2012)；
- (2) 《城市道路路线设计规范》 (CJJ 193-2012)；
- (2) 《城市道路路基设计规范》 (CJJ 194-2013)；
- (3) 《城镇道路路面设计规范》 (CJJ 169-2012)；
- (4) 《城镇道路工程施工与质量验收规范》 (CJJ 1-2008)；
- (5) 《城市道路交通设施设计规范》 (GB 50688-2011)；
- (6) 《公路工程技术标准》 (JTG B01-2014)；
- (7) 《公路路基设计规范》 (JTG D30-2015)；
- (8) 《公路路线设计规范》 (JTG D20-2017)；
- (9) 《公路沥青路面设计规范》 (JTG D50-2017)；
- (10) 《公路路基施工技术规范》 (JTG/T 3610-2019)；
- (11) 《公路路面基层施工技术细则》 (JTG/T F20-2015)；
- (12) 《公路沥青路面施工技术规范》 (JTG F40-2004)；
- (13) 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》 (JTG E20-2011)；
- (14) 《公路工程质量检验评定标准》（第一册 土建工程） (JTG F80/1 2017)；
- (15) 《室外排水设计标准》 (GB 50014-2021)；
- (16) 《公路排水设计规范》 (JTG/TD33-2012)；
- (17) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 (GB 50069-2002)；
- (18) 《道路交通标志和标线》第 1 部分 总则 (GB 5768.1 -2009)；

(19)《道路交通标志和标线》第 2 部分 道路交通标志	(GB 5768.2 -2022);
(20)《道路交通标志和标线》第 2 部分 道路交通标线	(GB 5768.3 -2009);
(21)《路面标线用弹珠》	(GB/T 24722-2009);
(22)《低压配电设计规范》	(GB 50054—2011);
(23)《城市道路照明设计标准》	(CJJ 45—2015);
(24)《电力工程电缆设计规范》	(GB50217-2016);
(25)《20KV 及以下变电所设计规范》	(GB50053—2013);
(26)《国际照明委员会标准》	(CIE-115);
(27)《供配电系统设计规范》	(GB50052-2016);
(28)《建筑物防雷设计规范》	(GB50057-2010);
(29)《城市道路照明工程施工及验收规程》	(CJJ89-2012);
(30)《LED 路灯》	(CJ/T 420-2013);
(31)《LED 城市道路照明应用技术要求》	(GB/T31832-2015);
(32)《道路照明用 LED 灯性能要求》	(GB/T24907-2010);
(33)《中华人民共和国道路交通安全法》	;
(34)《广州市政府投资项目天然石材应用指引》	;
(35)《城市绿化条例》	;
(36)《广东省城市绿化条例》	;
(37)《广州市绿化条例》	;
(38)《建筑与市政工程抗震通用规范》	(GB 55002-2021);
(39)《建筑电气与智能化通用规范》	(GB 55024-2022);
(40)《城市道路交通工程项目规范》	(GB 55011-2021);
(41)《建筑与市政工程无障碍通用规范》	(GB 55019-2021)。

8、执行情况

- (1)南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程初步设计文件审查专家组意见

1)补充路面标高，横坡及纵坡。

回复：已补充。

2)调查排水口，完善排水设施。

回复：按要求完善。

- 3)进一步完善标志标线。

回复：按要求完善。

4)补充绿化部分设计图纸及费用。

回复：按要求补充。

5)进一步复核施工图审查费等工程建设其他费用

回复：按要求修改。

二、路线

1、平面设计

本工程为旧路进行沥青加铺，因此设计道路中线拟合现状道路中线，原则上沿原道路线位，不做改动。道路边线基本保持现状道路边线不变。

2、纵断面设计

根据业主要求本次改造工程实在现状道路的基础上进行升级改造，因此路线纵断面设计标高原则上按现状道路纵断面标高增加 10cm 进行控制，对部分下沉和波浪路段，进行调坡设计。

3、横断面设计

道路横断面按现状道路路幅实际宽度，路拱坡度原则上按现状 1.5%的坡度控制，局部可根据现状实际情况调整。

三、沥青路面设计技术要求

1、沥青路面总体设计要求

为了保证新铺沥青面层的施工质量，必须按照有关规范进行施工，将严格把好每一道工序的施工质量关，即对施工准备，原材料，配合比，拌和物的搅拌、路面浇筑、沥青铺筑温度等进行动态监督，随时解决施工中存在的问题，以确保施工质量的优良。

(1)路缘石与新铺沥青面层接触的侧面以及各沥青层之间必须喷洒 PC-3 乳化沥青作为粘层油，用量为 0.6L/m²。

(2)沥青路面施工时应控制沥青面层的各项质量指标，包括路面的厚度、压实度、平整度、平整度间隙值、渗水系数、设计弯沉等，其沥青混合料面层压实度不小于 96%，沥青

面层平整度≤2.5mm，平整度最大间隙不大于 5mm，渗水系数不大于 300ml /mi n，设计弯沉值小于 30（0.01mm）。

- （3）全线沥青面层施工完成后，所有位于行车道处的井盖及其他构筑物与路面标高一致。
- （4）改性沥青现场制作温度 165~170°，改性沥青混合料出厂温度为 170°~185°，摊铺温度不低于 160°，开放交通时的路表温度不高于 50°。
- （5）当气温在 10° C 及以下，风力大于 5 级及以上时，不应喷洒透层、粘层、封层油。
- （6）拌和后的沥青混合料应均匀一致，无花白，无粗细料分离和结团成块现象。
- （7）混合料的材料要求和配合比设计必须符合《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）的有关规定。

2、沥青面层技术指标及材料要求

（1）路面结构层材料设计计算参数见表 1 示。

路面结构层材料设计计算参数 表 1

结构层材料	规格	适用层位	抗压模量 (MPa)(20℃)	抗压模量 (MPa)(15℃)	劈裂强 度(MPa)	压实度 (%)
细粒式改性 沥青混凝土	AC-13C	表面层	1400	2000	1.4	≥98
中粒式沥青 混凝土	AC-20C	中面层	1200	1800	1	≥98

（2）沥青面层原材料的技术要求

1）沥青面层用基质沥青采用道路重交通沥青 AH-70，沥青应满足下表 2 要求。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求 表 2

指标	单位	技术要求	试验方法
针入度（25℃，5s, 100g）	0.1mm	60~80	T0604
针入度指数 PI	—	-1.5~1.0	T0604
软化点（R&B），不小于	℃	46	T0606
60℃动力粘度，不小于	Pa·s	180	T0620
10℃延度，不小于	cm	15	T0605
15℃延度，不小于	cm	100	T0605

蜡含量（蒸馏法），不大于	%	2.2	T0615
闪点，不小于	℃	260	T0611
溶解度，不小于	%	99.5	T0607
密度（15℃）	g/cm3	实测记录	T0603
TFOT(或 RTFOT)后质量变化，不大于	%	±0.8	T0610 或 T0609
残留针入度比（25℃），不小于	%	61	T0604
残留延度（10℃）不小于	cm	6	T0605

2）改性沥青

改性沥青应在施工现场加工生产，采用 SBS 改性剂，改性沥青应满足下表 3 的技术要求，设计建议采用通过权威部门认可并有生产经验的生产厂家的改性沥青。

改性沥青技术要求 表 3

指 标	单位	SBS 类（I—D 类）	试验方法
针入度 25℃, 100g, 5s	0.1mm	40~60	T 0604
延度 5℃，5cm/mi n，不小于	cm	20	T 0605
软化点 TR&B，不小于	℃	60	T 0606
运动粘度 135℃, 不大于	Pa·s	3	T 0625、T 0619
闪点，不小于	℃	230	T 0611
溶解度，不小于	%	99	T 0607
弹性恢复 25℃，不小于	%	75	T 0662
贮存稳定性离析，48h 软化点差，不大于	℃	2.5	T 0661
TFOT（或 RTFOT）后残留物			
质量变化，不大于	%	±1.0	T 0610 或 T 0609
针入度比 25℃，不小于	%	65	T 0604
延度 5℃，不小于	cm	15	T 0605

3）沥青面层用粗集料

粗集料必须使用坚韧、粗糙、有棱角的优质石料，必须严格限制集料的扁平颗粒含量；

粗集料采用优质微风化玄武岩材料轧制的碎石，面层沥青结构层用矿料级配组成要求如表4，粗集技术指标应满足表5及表6要求。

矿料级配组成要求表 4

级配	通过下列筛孔（方孔筛，mm）的质量百分率（%）												
类型	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C				100	90～100	60～80	30～53	20～40	15～30	10～23	7～18	5～12	4～8
AC-20C		100	90～100	74～90	62～82	50～70	32～46	22～36	16～28	10～22	6～16	4～12	3～7

沥青面层采用粗集料质量技术要求表 5

指 标	单位	技术指标要求		试验方法
		表面层	其他层次	
石料压碎值，不大于	%	20	22	T 0316
洛杉矶磨耗损失，不大于	%	28	28	T 0317
表观相对密度，不小于	—	2.60	2.6	T 0304
吸水率，不大于	%	2.0	2.0	T 0304
坚固性，不大于	%	12	12	T 0314
针片状颗粒含量（混合料），不大于	%	15	18	T 0312
其中粒径大于 9.5mm，不大于	%	10	10	
其中粒径小于 9.5mm，不大于	%	15	15	
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于	%	1	1	T 0310
软石含量，不大于	%	3	5	T 0320

粗集料与沥青的粘附性、磨光值的技术要求表 6

雨量气候区	1（潮湿区）	试验方法
粗集料的磨光值 PSV, 不小于	表面层 42	T0321
粗集料和沥青的粘附性，不小于	表面层 5	T0616
其他层次	4	T0663

4) 沥青面层用细集料应采用坚硬的机制砂，也可以从洁净的石屑中筛取 4.75～0.3mm 部分作为机制砂使用，严禁使用天然砂。相关技术指标满足下表 7 技术指标要求。

沥青面层用细集料技术指标表 7

指 标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	不小于 t/m	2.50	T 0328
坚固性（>0.3 mm 部分）	不小于 %	12	T 0340
含泥量 >0.075 mm 颗粒含量	不大于 %	3	T 0333
砂当量	不小于 %	60	T 0334
菱角性（流动时间）	不小于 S	30	T 0345
亚甲蓝值	不大于 g/kg	25	T 0346

5) 沥青面层用矿粉应满足下表 8 技术指标要求：

沥青面层用矿粉表技术指标表 8

指标	质量要求	试验方法
视密度	不小于（t/m³）2.50	T 0352
含水量	不小于（%）1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6 mm（%）100	T 0351
	<0.15 mm（%）90～100	
	<0.075 mm（%）75～100	
外观	无闭粒、不结块	
亲水系数	不大于 1	T 0353
塑性指数	不大于（%）4	T 0354

6) 沥青面层混合料技术要求

对于沥青路面层，除要求其使用的重交沥青、改性沥青、矿料等原材料应满足规定的要求外，施工单位还必须根据设计要求的技术指标，遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG- F40-2004）中关于热拌配合比设计的目标配合比，生产配合比及试拌铺验证三个阶段，确定矿料级配和最佳沥青用量，提供满足设计参数要求的沥青混合料。

上面层 AC-13C 采用改性沥青，其马歇尔试验配合比设计技术要求见表 9。

对于改性沥青混凝土要求马歇尔试验温度提高 10~20℃。同时,要求进行高温稳定性、低温抗裂性和水稳定性能等试验，其技术指标应满足表 10 的要求。

马歇尔试验配合比设计技术要求 表 9

试验项目	单位	技术要求		试验方法
		不使用改性沥青	使用改性沥青	
马歇尔试件尺寸	mm	Φ 101. 6mm×63. 5mm		T 0702
马歇尔试件击实次数		两面击实 50 次		T 0702
空隙率 VV	%	3~4		T 0705
矿料间隙率 VMA 不小于	%	17. 0		T 0705
粗集料骨架间隙率 VCA _{mi x} 不大于		VCADRC		T 0705
沥青饱和度 VFA	%	75~85		T 0705
稳定度 不小于	kN	5. 5	6. 0	T 0709
流值	mm	2~5	—	T 0709
谢伦堡沥青析漏试验的结合料损失	%	不大于 0. 2	不大于 0. 1	T 0732
肯塔堡飞散试验的混合料损失或浸水飞散试验	%	不大于 20	不大于 15	T 0733

马歇尔试验有关技术指标 表 10

试验项目	技术指标	备注
	AC-13C	
水稳定性试验：残留马歇尔稳定度	>85%	
冻融融劈裂试验残留强度比	>80%	
弯曲试验破坏应变（-10℃，50 mm/min）	>2500 μ ε	

车试验动稳定度（60℃，0. 7MPA）	>2800 次/mm	
沥青与石料的粘附性	>4 级	
渗水系数	<120mL/min	试验参数, 不做竣工验收用

7) 表面层抗滑技术指标按下表 11 的要求执行。

表面层抗滑技术指标 表 11

年平均降雨量（mm）	交工检测指标值	
	横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）
>1000	≥54	≥0. 55

8) AC-13C 中的纤维稳定剂选用木质纤维，纤维应能承受 250℃以上高温条件，不变形、不变质、不脆化，化学稳定性好，使用纤维必须符合环保要求，不危害身体健康，纤维必须在混合料拌和过程中能充分分散均匀。纤维应存放在室内或由棚盖的地方，松散纤维在运输剂使用中过程中应避免受潮、不结团。AC-13C 中木质纤维的掺入量为 0. 3%，纤维掺入量的允许误差不宜超过 5%，其质量技术指标应符合下表 12 的要求。

木质纤维技术指标 表 12

项目	单位	指标	试验方法
纤维长度	mm	6	水溶液用显微镜观测
灰分含量	%	18±5	高温 590~600℃燃烧后测定残留物
PH 值	—	7. 5±1. 0	水溶液用 PH 试纸或 PH 计测定
吸油率，不小于	-	纤维质量 的 5 倍	用煤油浸泡后放在筛上经振敲后称量
含水率（以质量计），不大于	%	5	105℃烘箱烘 2h 后冷却称量

(3)、透层沥青及粘层沥青

铺筑沥青面层时应根据设计要求进行喷洒黏层沥青。气温低于 10℃或路面潮湿时，不得浇洒黏层沥青，黏层洒布后应紧接铺筑沥青面层，但乳化沥青应待破乳、水分蒸发完后方可铺筑。浇洒黏层后严禁沥青混合料车外的其它车辆、行人通过。黏层沥青技术要求见下表 13。

道路用乳化沥青的技术要求		表 13	
项目 种类		粘层沥青	PC-3
筛上残留物（1.18mm 筛）不大于（%）		0.1	
粒子电荷		阳离子带正电(+)，阴离子带负电(-)	
破乳速度		快裂或中裂	
粘度	沥青标准粘度计 C25.3（s）	8~20	
	恩格拉度 E25	1~6	
蒸发残留物	残留物分含量 不小于（%）	50	
	针入度(100g, 25℃, 5s)(0.1mm)	45~150	
	延度（15℃）不小于（%）	40	
	溶解度不小于（%）	97.5	
常温储存稳定性	5d 不大于（%）	5	
	1d 不大于（%）	1	
与粗集料的粘附性，裹附面积不小于		2/3	

3、沥青路面施工技术要点

（1）施工准备

- 1) 按图纸设计要求确定沥青路面施工范围。
- 2) 铺筑沥青层前，必须经铣刨现状路面清洗处理后方可铺筑沥青混合料。
- 3) 在施工前应确定施工配合比，应做试验准备。

（2）混合料的拌制

- 1) 沥青混合料必须在沥青拌和厂(场、站)采用拌和机械拌制。
- 2) 集料与沥青混合料取样应符合现行试验规程的要求。从沥青混合料运料车上取样时必须在设置取样台分几处采集一定深度下的样品。
- 3) 集料进场宜在料堆顶部平台卸料，经推土机推平后，铲运机从底部按顺序竖直装料，减小集料离析。
- 4) 沥青混合料拌和时间根据具体情况经试拌确定，以沥青均匀裹覆集料为度。间歇式拌和机每盘的生产周期不宜少于 45s(其中干拌时间不少于 5~10s)。
- 5) 使用改性沥青时应随时检查沥青泵、管道、计量器是否受堵，堵塞时应及时清洗。

6) 改性沥青现场制作温度 165~170°，出厂温度为 170°~185°，摊铺温度不低于 160°，开放交通时的路表温度不高于 50°。

7) 沥青混合料出厂时应逐车检测沥青混合料的重量和温度，记录出厂时间，签发运料单。

（3）混合料的运输

- 1) 热拌沥青混合料宜采用较大吨位的运料车运输，但不得超载运输，或急刹车、急弯掉头使透层、封层造成损伤。运料车的运力应稍有富余，施工过程中摊铺机前方应有运料车等候，宜待等候的运料车多于 5 辆后开始摊铺。
- 2) 运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。从拌和机向运料车上装料时，应多次挪动汽车位置，平衡装料，以减少混合料离析。运料车运输混合料宜用苫布覆盖保温、防雨、防污染。
- 3) 运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水池洗净轮胎后进入工程现场。沥青混合料在摊铺地点凭运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块、已遭雨淋的不得铺筑。

4) 摊铺过程中运料车应在摊铺机前 100mm~300mm 处停住，空挡等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊铺机。在有条件时，运料车可将混合料卸入转运车经二次拌和后向摊铺机连续均匀的供料。运料车每次卸料必须倒净，如有剩余，应及时清除，防止硬结。

（4）混合料的摊铺

- 1) 热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，在喷洒有粘层油的路面上铺筑改性沥青混合料时，宜使用履带式摊铺机。摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘剂。
- 2) 摊铺机开工前应提前 0.5~1h 预热熨平板不低于 100℃。铺筑过程中应选择熨平板的振捣或夯锤压实装置具有适宜的振动频率和振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。
- 3) 摊铺机必须缓慢、均匀、连续不间断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，以提高平整度，减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在 2~6m/min 的范围内。对改性沥青混合料混合料宜放慢至 1~3m/min。当发现混合料出现明显的离析、波浪、裂缝、拖痕时，应分析原因，予以消除。
- 4) 摊铺机应采用自动找平方式，下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式，上面

层宜采用平衡梁或雪橇式摊铺厚度控制方式，中面层根据情况选用找平方式。直接接触式平衡梁的轮子不得粘附沥青。铺筑改性沥青路面时宜采用非接触式平衡梁。

5) 沥青混合料的松铺系数应根据混合料类型由试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，

6) 用机械摊铺的混合料，不宜用人工反复修整。当不得不由人工作局部找补或更换混合料时，需仔细进行，特别严重的缺陷应整层铲除。

7) 在雨季铺筑沥青路面时，应加强气象联系，已摊铺的沥青层因遇雨未行压实的应予铲除。

（5）沥青路面的压实及成型

1) 压实成型的沥青路面应符合压实度及平整度的要求。

2) 沥青路面施工应配备足够数量的压路机，选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压(包括成型)的碾压步骤，以达到最佳碾压效果。施工气温低、风大、碾压层薄时，压路机数量应适当增加。

3) 压路机应以慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度应符合表 14 的规定。压路机的碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料推移。碾压区的长度应大体稳定，两端的折返位置应随摊铺机前进而推进，横向不得在相同的断面上。

压路机碾压速度(km/h)				表 14		
压路机类型	初压		复压		终压	
	适宜	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢筒式压路机	2~3	4	3~5	6	3~6	6
轮胎压路机	2~3	4	3~5	6	4~6	8
振动压路机	2~3(静压或振动)	3(静压或振动)	3~4.5(振动)	5(振动)	3~6(静压)	6(静压)

4) 对路面边缘、加宽及港湾式停车带等大型压路机难于碾压的部位，宜采用小型振动压路机或振动夯板作补充碾压。

5) 路面宜采用振动压路机或钢筒式压路机碾压。振动压路机应遵循“紧跟、慢压、高频、低幅”的原则，即紧跟在摊铺机后面，采取高频率、低振幅的方式慢速碾压。如发现 AC-13 混合料高温碾压有推拥现象，应复查其级配是否合适。

6) 碾压轮在碾压过程中应保持清洁，有混合料沾轮应立即清除。对钢轮可涂刷隔离剂或

防粘结剂，但严禁刷柴油。当采用向碾压轮喷水(可添加少量表面活性剂)的方式时，必须严格控制喷水量且成雾状，不得漫流，以防混合料降温过快。轮胎压路机开始碾压阶段，可适当烘烤、涂刷少量隔离剂或防粘结剂，也可少量喷水，并先到高温区碾压使轮胎尽快升温，之后停止洒水。轮胎压路机轮胎外围宜加设围裙保温。

7) 压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。在当天成型的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料、油料等杂物。

（6）接缝

1) 沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺，不得产生明显的接缝离析。上下层的纵缝应错开 150mm(热接缝)或 300~400mm(冷接缝)以上。相邻两幅及上下层的横向接缝均应错位 1m 以上。接缝施工应用 3m 直尺检查，确保平整度符合要求。

（7）开放交通及其他

1) 热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50° C 后，方可开放交通。需要提早开放交通时，可洒水冷却降低混合料温度。

2) 铺筑好的沥青层应严格控制交通，做好保护，保持整洁，不得造成污染，严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物，严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

（8）其他未尽事宜应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）的相关规定执行。

4、工程质量控制及验收标准

（1）施工前要做试验准备，试验准备应确定以下工作：

- 1) 确定拌和温度、拌和时间、验证矿料级配和沥青用量；
- 2) 确定摊铺温度、摊铺速度；
- 3) 确定压实度、压路机类型、压实施工工艺及压实遍数；
- 4) 检测试验路段施工质量，不符合要求时应找出原因，采取纠正措施，重新铺筑试验路，直到满足为止。

（2）沥青拌和厂应对沥青混合料生产过程进行质量控制，并按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）规定的项目和频度检查沥青混合料的质量，如实计算产品的合格率。单点检验评价方法应符合各相应试验规程的试样的平行试验的要求。

（3）竣工验收时应按下表 15 检测沥青面层相应技术指标值：

沥青混凝土面层实测项目表 15

序号	检查项目		规定值或允许偏差值	检查方法和频率
1	压实度		大于等于 96%	每 1km 5 点
2	平整度	标准差	小于等于 2.5mm	平整度仪：全线每车道连续按每 100m 计算 IRI 和 σ
		IRI	小于 4.2（m/km）	
		最大间隙	小于等于 5mm	3m 直尺：每 1km10 处 x10 杆
3	渗水系数		-	
4	抗滑	摩擦系数	大于等于 54	摆式仪：每 1km 5 点
		构造深度	大于等于 0.55mm	横向力系数测定车：全线连续
5	总厚度		设计值的-8%	每 1km 5 点
6	弯沉值		小于 30（0.01mm）	弯沉仪：全线每 20m1 点

（4）全线新铺沥青面层施工完成后，所有位于行车道处的井盖及其他构筑物与路面高差不得大于 5mm。

（5）未尽事宜按《公路工程质量检验评定标准》（第一册 土建工程）(JTG F80/1-2017)与《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）二者中标准较高者执行。

5、抗裂贴

（1）粘附抗裂贴的表面处理

- a. 必须将粘附表面清除灰尘和水等杂物，保持路面干燥清洁。
- b. 宽度在 5—19mm 之间的裂（接）缝，必须将其清理干净，并用密封胶填充。
- c. 宽度在 19—50mm 之间的裂（接）缝及下陷区域，必须将其清理干净，用胶砂、密封胶或热沥青混合料充填并压实至现有高度。
- d. 宽度超过 50mm 的裂缝或坑槽，必须先将其清理干净，然后用胶砂或热沥青混合料填充并压实至现有高度。
- e. 对于高度不同的裂（接）缝及下陷的区域，必须进行找平处理。
- f. 对于桥面、路面的突起、铁钉等凸起物，必须进行清理或找平处理至平整。

（2）使用抗裂贴的环境状况

- a. 应在表层温度等于或大于 21℃的条件下使用，其自粘效果最好。
- b. 如表层温度低于 21℃，建议使用温火烤抗裂贴的胶面，注意不得过烤，胶面熔化即可。或使用常规的乳化类粘层油，用量在 0.5—1.0kg/m²。

（3）抗裂贴的铺设

- a. 在铺设前不得将隔离膜（纸）揭开。
- b. 在铺设抗裂贴时应将成卷材料拉紧，铺设后的抗裂贴应平整、不起皱、不翘边。
- c. 在铺设过程中若出现重叠时，重叠长度为 50—125mm。不能超过两层以上的重叠。
- d. 建议在铺设抗裂贴后用胶轮滚筒进行滚压至少三遍。
- e. 铺设完成后，车辆即可通行。但是与上面层铺设的间隔时间不应超过 24 小时。

（4）热沥青混合料的罩面

- a. 抗裂贴被正确铺设后，应紧密结合上面层的施工，避免受潮和雨淋。
- b. 铺设抗裂贴后，可按热沥青混合料的施工规范，撒布乳化沥青等粘层油，为防止车辆或摊铺机粘结抗裂贴，可在抗裂贴上撒些细粒碎石或混合料等。

四、水泥混凝土路面要求

病害路段修复面层采用 25cm 厚 C35 砼，抗弯拉强度为 4.5MPa，弹性模量为 29000Mpa，抗压强度 35Mpa。基层采用 20cm 厚 C20 混凝土基层，抗弯拉强度为 3.0MPa，弹性模量为 23000Mpa，抗压强度 20Mpa。

水泥混凝土路面采用 42.5R 普通硅酸盐水泥，其物理性能及化学成分应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.1.2 中特重交通的要求，水泥的抗折强度和抗压强度应满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30-2003）表 3.1.1 的要求。

混凝土路面板的接缝严格按照交通部部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）的规定设置。在平交（加铺）转角的起点设置胀缝，缝内设置滑动传力杆；线路横向缩缝的间距为 5m 一条；每日施工终了，或浇筑混凝土过程中因故中断浇筑时，必须设置横向施工缝，其位置设在胀缝或横缩缝处，设在横向缩缝处的施工缝采用平缝加传力杆型；新旧路面相接处，采用新旧路面接缝。

材料压实度及 7 天龄期的无侧限抗压强度应符合下表 16 的规定：

水泥稳定石屑基层、底基层的压实度及 7d 抗压强度表 16

层位	平原微丘区三级
----	---------

	压实度（%）	无侧限抗压强度（MPa）
基层	≥98	3.5
底基层	≥96	3.0

混凝土混合料的材料要求和配合比设计必须符合交通部部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）的有关规定。

混凝土路面面层、基层的施工严格按照现行交通部部颁《公路路面基层施工技术规范》、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》和《公路工程质量检验评定标准》的规定和要求进行。

（1）测量放样和安装模板：根据施工需要每隔 20 米左右设置一个路幅中线及相应的路边桩，并测设控制桩的标高，然后挂线、立模板。模板采用钢模板，其高度与混凝土板的厚度一致。立模时要支立稳固，以免摊铺砼时松动；接头要紧密平顺，不得有离缝，所有缝隙都要密封，以防止砼浆漏出而影响质量。端(模)头挡板采用下缘开口式模板，并配合固定横木和定位模板，使传力杆在同一水平面上平行布置。拆端头挡板采用向上提升脱模。模板立好之后，应对模板的高程进行复测，其误差应在施工规范允许范围内。检查合格后应在模板内侧涂上脱模剂，然后装好传立杆、拉杆及加强钢筋。

（2）混凝土拌合物的搅拌和运输：投入的拌合料严格按混凝土施工配合比，控制塌落度不大于 3cm，用电子称准确计量。搅拌第一盘混凝土拌合物前，应选用适量的混凝土拌合物或砂浆搅拌，拌后排弃，然后按规定的配合比搅拌。搅拌时要控制好搅拌的时间，用强制式拌和机拌合，最短搅拌时间不少于 90 秒，最长不大于 270s。

（3）混凝土拌合物的浇筑：摊铺前要将基层上的杂物清理干净，并适量洒水湿润，以免表面干燥吸收混凝土拌合物的水份，但表面不得有积水，否则推迟卸料。小心指引运输车进入场地，以免碰撞模板和拉杆。砼由运输车直接卸在基层上。卸料时位置要正确，防止卸成大堆，如发现砼有离析现象，应用铁铲翻拌均匀。摊铺时，在振动梁前应辅以人工用锹反扣，禁止抛掷和耨耙，以防止混凝土拌合物离析。摊铺的松料厚度，应考虑振实的影响而预留一定的高度。模板附近应先用翻铲捣动，使灰浆捣出，以免发生蜂窝。混凝土摊铺之后紧接进行振捣，振捣采用插入式与平板式振捣器配合使用，先用插入式振捣器振捣，然后再用平板式振捣器振捣。先振捣模板附近及角隅处，然后再顺序振捣其它地方。振捣时应控制好振捣的持续时间，振捣同一位置的时间应少于 20s，但也不宜过振，一般以拌合物停止下沉、不再冒气泡并泛出水泥浆为准。振捣器移动间距不得大

于其作用半径的 1.5 倍，至模板的距离应保持 5～10cm，并应避免碰撞模板和钢筋。振捣时应辅以人工找平，并随时检查模板，如有下沉、变形或松动，应及时纠正。经过振动梁整平后，再用铁滚筒进一步整平。整平是必须保持模板顶面整洁。混凝土做面后，初凝前，进行拉槽。拉槽时可用压纹或刻纹沿横坡方向进行。拉槽之后要及时覆盖塑料布，太阳较大时宜用遮阳棚遮盖，不得因曝晒或风吹至使表面出现塑性裂缝。当气温超过 35℃ 时，应按混凝土夏季天施工规定进行施工。

（4）混凝土板的养护：可采用喷涂塑料薄膜或筑泥堤围水的方法进行养护。当采用喷涂塑料薄膜方法进行养护时，应注意以下事项，塑料薄膜通过喷涂聚乙烯醇类养护剂来实现，在混凝土初凝后，表面不见浮水和用手指压无痕迹时，方可进行喷涂；养护剂要喷涂及时、均匀，不得漏喷，模板拆除之后，应对砼板侧面喷涂养护剂；养护期内应保证塑料薄膜完整有效，没有成膜之前下雨或成膜之后因其它原因而破损时，都要立即喷涂修补。养护期不少于 14d。

（5）拆模切缝及灌缝：拆模应仔细，不得强行撬拆而损坏砼板的边角。拆模时间应根据气温和砼的强度增长情况而定。拆模时应避免松动拉杆、传立杆，以至造成不可愈合的早期损伤，并要尽量保持模板完好。根据路面分块设计要求缩缝，切缝时间必须恰到好处，过早会因锯片振动，使水泥与石子粘结松动，形成不可愈合的、沿碎石周边的早期破坏；过迟。则砼板块在收缩过程中先行断裂，形成不规则状的严重病害，所以严格按如下要求切缝。

- A、控制在 230～300 温度小时之间，方可用切割机进行切割。先切缩缝，后切施工缝。
- B、施工缝的位置应与缩缝的设计位置相吻合。切缝的最佳时间有限，因此要按施工的长度配备足够的切缝机，在最佳时间内完成切缝。为了防止砼板在收缩过程中突然开裂，要求每 20m 先行切缝，并分两次完成，第一次切深 3cm, 随即第二次加深至 5cm。
- C、切施工缝：施工缝是新旧砼交接缝，因粘浆的影响，表面是一条锯齿状缝，如切缝掌握不好，则会形成两条缝并列，破碎损坏。用墨绳弹出 8mm 粗的墨线，或由两条细墨线组成，将施工缝包含在内。切缝宽为 8mm，深 3cm。如找不到准确的施工缝，可放后处理，就是待砼进一步收缩，此缝明显出现后再处理，但必须在开放交通之前处理完毕（切缝、填缝）。
- D、灌缝：砼板锯切之后及时将锯缝清理干净，待缝内干燥无水和无杂物时，即可以灌注填缝料。按设计规定填缝料用防水沥青，灌缝前先将泡沫背衬带压入规定深度，然后再

进行灌注。填缝料灌注高度应与砼板面齐平或略低，并避免污染路面，保持整洁美观。

2、路基、路面排水

全线重建纵向排水沟 2 处，横向排水沟 2 处，雨水通过路拱横坡、场地纵坡排至排水沟内。

3、砂浆对比表

砂浆对比表 表 17

种类	预拌砂浆	传统砂浆
砖砌砂浆	WM M5.0、DM M5.0	M5.0 混合砂浆、M5.0 水泥砂浆
	WM M7.5、DM M7.5	M7.5 混合砂浆、M7.5 水泥砂浆
	WM M10、DM M10	M10 混合砂浆、M10 水泥砂浆
	WM M15、DM M15	M15 水泥砂浆
	WM M20、DM M20	M20 水泥砂浆
抹灰砂浆	WP M5.0、DP M5.0	1:1:6 混合砂浆
	WP M10、DP M10	1:1:4 混合砂浆
	WP M15、DP M15	1:3 水泥砂浆
	WP M20、DP M20	1:2 水泥砂浆、1:2.5 水泥砂浆 1:1:2 混合砂浆
地面砂浆	WS M15、DS M15	1:2.5 水泥砂浆、1:3 水泥砂浆
	WS M20、DS M20	1:2 水泥砂浆

五、人行道

1、人行道结构层：

面 层：8cm 厚灰麻色调花岗岩人行道砖；

调平层：3cm 厚 M10 水泥砂浆调平层；

基 层：15cm 厚 C20 水泥混凝土，回弹模量 23000MPa，抗压强度为 20MPa；

底基 层：15cm 厚 6%水泥稳定石屑，回弹模量 1300MPa，抗压强度为 3MPa。

底 层：土基压实，压实度≥92%。

2、材料要求：

（1）花岗岩砖体积密度≥2.5g/cm³；吸水率<1%；孔隙率<3%；防滑等级不小于 R3 级；磨耗率（狄发尔法）<4%；坚固性（硫酸钠侵蚀）质量损失≤15%；硬度（莫氏）≥6.0；饱和极限抗压强度≥120MPa；饱和极限抗折强度≥9MPa。

（2）路平石、路侧石体积密度≥2.5g/cm³；吸水率<1%；孔隙率<3%；防滑等级不小于 R3 级；磨耗率（狄发尔法）<4%；坚固性（硫酸钠侵蚀）质量损失≤15%；硬度（莫氏）≥7.0；饱和极限抗压强度≥120MPa；饱和极限抗折强度≥9MPa。

3、人行道铺装：

（1）人行道及路缘石款式样版要求现场试铺 50m，由业主、监理及设计等单位现场确认后再进行全面铺砌。

（2）根据设计图纸的要求，复测各主要控制点，包括临时水准点、侧石的顶高、侧石的转弯半径、平面位置等。

（3）人行道范围内各类管线、绿化设施及构筑物等，必须在人行道施工前全部完成，外露的井盖高程必须调整至设计高程，井座四周需作特殊处理以保证人行道板的正常铺筑。

（4）人行道板块在铺筑前应根据铺面图案、铺筑方向、工程数量，按色泽分堆放，按序使用，避免混淆。

（5）各种专用工具及设备应处于良好的工作状态。

（6）基层应平整、密实和稳定，其坡度应与面层一致其施工及验收标准详见《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)。

（7）施工放样：根据人行道设计标高和设计宽度精确地放出样桩，用模线放出边线。样桩间距不宜过密，以 10 米一根为宜。

（8）整平层的摊铺：根据面层当天的铺筑工作量，确定整平层的当天摊铺长度。一般应边摊铺整平层，边铺设彩色预制块，以减少扰动。严格控制摊铺与铺设的时间间隔，防止砂浆硬化，影响上下层黏结。整平层应均匀、平整。整平层摊铺后，不应有任何扰动。

（9）人行道板铺砌时的定位可根据树池、单位出入口坡道为参照，人行道板的模数、平整度、坡度、顺直度均达到要求后，方可进行铺砌。

（10）人行道板铺砌时，施工人员必须站在已铺砌完成的道板上操作，严禁站在整平层上操作。在铺砌过程中，应随时用 3 米直尺校验平整度，校验方向应按横向、纵向及 45°方向同时进行，发现不平整处，应及时调整。

（11）弯曲路面可采用调整人行道斑缝宽度来进行施工，但预制块缝宽度应满足下列要

求：

- a. 弯道外侧的接缝宽度≤6mm
- b. 弯道内侧的接缝宽度≥2mm
- c. 路面边界或交界处应使用专用切割设备将人行道板切割成所需的尺寸

（12）人行道铺装完成后，必须经过养护后，方可开放交通。

（13）人行道质量验收要求见下表 18：

预制砌块铺砌允许偏差表 表 18

项目	允许偏差	检查频率		检验方法
		范围	点数	
平整度（mm）	≤5	20m	1	用 3m 直尺或塞尺连续量 2 尺，取较大值
横坡（%）	±0.3%且不反坡	20m	1	用水准仪测量
井框与面层高差（mm）	≤4	每座	1	十字法，用直尺或塞尺连续量 2 尺，取大值
相邻板块高差（mm）	≤3	20m	1	用钢尺量
纵缝直顺（mm）	≤10	40m	1	用 20m 线和钢尺量
横缝直顺（mm）	≤10	20m	1	沿路宽用线和钢尺量
缝宽（mm）	+3、-2	20m	1	用钢尺量

4、砼基层设计要点

混凝土混合料的材料要求和配合比设计必须符合交通部部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）的有关规定。

5、水泥砼基层材料要求

（1）水泥

水泥混凝土基层用 42.5R 普通硅酸盐水泥，其物理性能及化学成分应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）的要求，水泥的抗折强度和抗压强度应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）的要求。

（2）粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，其技术指标应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）中不低于 II 级的要求。

用作基层混凝土的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2～

4 个粒级的集料进行掺配，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）合成级配的要求。卵石最大公称粒径不大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不大于 31.5mm。

（3）细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，其技术指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）中不低于 II 级的技术要求。

细集料的级配要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）中的中砂级配范围要求。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放，并调整配合比中的砂率后使用。

路面混凝土所使用的机制砂除应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）的规定外，还应检验砂浆磨光值，其值宜大于 35。

（4）水

清洗集料、拌和混凝土养生所用的水，不应含有影响混凝土质量的油、酸、碱、盐类，有机物等。引用水一般适用于混凝土；非饮用水，经化学符合下列要求时也可使用：

- ①硫酸盐含量（按 SO42-计）小于 0.0027mg/mm3；
- ②含盐量不超过 0.005 mg/mm3；
- ③PH 值大于 4。

（5）外加剂

外加剂的质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）中的各项技术要求。

（6）其他材料

混凝土基层养生剂性能应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T30-2014）的规定。

六、道路无障碍设计

（1）本道路工程无障碍设施，在道路路段上铺设视力残障者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。行进盲道在人行道上连续铺设，宽度为 0.3m。行进盲道转折处设提示盲道，对于确实存在的障碍物，或可能引起视残者危险的物体，采用提示盲道圈围，以提醒视残者绕行。

（2）道路交叉口人行道在对应的人行横道线的缘石部位设置缘石坡道，其中单面坡缘石坡道的坡率≤5%。坡道下口与行车道的地面不应有高差，交叉口人行横道线贯通道路两侧，经过道路与隔离带处压低高度，以满足轮椅车通行。在交叉口处设置提示盲道，提示盲道与人行道的行进盲道连接，以使视残者确认可以通过交叉口。

（3）沿线单位出入口车辆进出少，出入口宽度小的，设置压低侧石的单面坡形式出入口，人行道上行进方向的坡道应≤5%，行进盲道连续通过。沿线单位出入车辆多，出入口宽度大的，设置交叉口缘石式的出入口，人行道在缘石处设置单面坡缘石坡道，坡道为 1：20，并在坡道上口设置提示盲道。

七、石材铺装防止返碱措施

1、施工前准备

（1）设计上考虑消除返碱，尽可能设计成干挂形式；考虑好结构的防水处理；选择吸水率及其他物理性能符合要求的石材板等。

（2）施工前要充分考虑可能发生泛碱的各施工工艺环节，提前作好预防措施，如无把握应先做样板。

（3）有关材料应先检验后使用，不但要求外观、尺寸合格，其物理性能指标也要合格。

2、使用防碱背涂剂

（1）石板安装前在石材背面和侧面背涂专用处理剂，该溶剂将渗入石材堵塞毛细管，使水、Ca（OH）₂、盐等其他物质无法侵入，切断了泛碱现象的途径。无背涂处理，泛碱不可避免，经背涂处理的石材的粘接性不受影响。

（2）在石材板底涂刷树脂胶，再贴化纤丝网格布，形成抗拉防水层，但切不可忘记在侧面作涂刷处理。

3、减少 Ca(OH)₂、盐等物质生成

（1）户外铺装可采用水泥基商品胶黏剂（干混料），它具有良好的保水性，能大大减轻水泥凝结泌水。

（2）作业前不可大良对石材和墙面淋水，适当淋水后要等石材晾干后方能铺装。

（3）铺贴完成后，室外石材可全面积喷涂有机硅防水剂或其他无色护面涂剂。

八、排水管线工程

4.1、工程概况

由于现状雨水口设置不完善，需增设雨水口并安装雨水 DN300 混凝土连接支管。

4.2、设计参数

a. 雨水量计算公式

根据《室外排水设计规范》（GB 50014—2006）（2016 年版），规划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/sha）；

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。

b. 设计重现期

根据《室外排水设计规范》（GB 50014—2006【2016 年版】）规定，特大城市中心城区采用 3~5 年，非中心城区采用 2~3 年，中心城区重要地区采用 5~10 年。根据《广州市排水管理办法实施细则》，新建项目、新建区域和成片改造区域设计重现期一般不小于 5 年，重要地区（含立交桥、下沉隧道）重现期不小于 10 年，其他项目和一般区域重现期一般选用 3 年，本工程统一采用 $P=5a$ 。

c. 降雨历时

按《室外排水设计规范》，地面集水时间 t_1 一般采用 5~15min，地面集水时间采用 0.8~1.0m/s 的雨水径流流速估算。本工程地面集水时间 t_1 ，按 10min 计算。

d. 设计暴雨强度

按照以上设定参数， $P=5a$ 时，本工程采用广州市番禺区单一重现期暴雨强度公式计算：

$$q=5364.927/（t+13.602）^{0.766}（L/sha）$$

设计暴雨强度 q 值采用《广州市番禺区暴雨公式及计算图表》（2014.3）数值。

按照以上设定参数， $P=5a$ 时，本工程采用广州市中心城区单一重现期暴雨强度公式进行复核：

$$q=5411.802/（t+12.874）^{0.758}（L/sha）$$

设计暴雨强度 q 值采用《广州市中心城区暴雨公式及计算图表》（广州市水务局穗水

〔2011〕214 号〕数值。

e. 径流系数

根据《室外排水设计规范》，径流系数 ψ 按市区标准采用 0.5~0.8，而根据规范条文说明提供的地方性数值，广州地区采用 0.5~0.9。

由于规划范围内，规划建设用地地表种类主要以碎石、块石、混凝土和沥青铺面，径流系数取值范围在 0.6~0.9 之间；

根据上述情况综合考虑，规划建设用地径流系数 ψ 值综合取 0.7。

f. 抗震标准

基本烈度 7 级，按 8 度烈度设防；

4.3、雨水管道

本工程雨水管道用来收集路面及周边地块的雨水，雨水管道起点汇水时间采用 15min，设计充满度按满流设计，设计流速不小于 0.75m/s；

4.4、管材、基础、接口

雨水检查井连接管：采用 D500 II 级钢筋混凝土平口圆管，基础采用 C20 水泥混凝土基础，接口采用钢丝网水泥砂浆抹带接口。

4.5、检查井盖要求

井盖有表面应完整，材质均匀，无影响产品使用有缺陷。

井座保持顶平，井盖上表面不应有拱度，井盖与井座的接触面应平整、光滑。铸铁井盖盖与井座应为同一种材质，井盖与井座装配尺寸应符合 BG/T 6414 的要求。

1)结构尺寸

检查井盖上表面应有防滑花纹，高度为：对 A15、B125、C250 高度为 2mm~6mm；对 D400、E600、F900 高度为 3mm~8mm，凹凸部分面积与整个面积相比不应小于 10%，不应大于 70%。铰接井盖的仰角不应小于 100°。检查井盖的斜度 e 以 1：10 为宜。

2)嵌入深度

井盖有嵌入深度应符合表 1 有规定：

表 1

类别	A15	B125	C250	D400	E600	F900
嵌入深度	≥20	≥30	≥30	≥50	≥50	≥50

3)总间隙

井盖与井座的总间隙应符合表 2 规定：

表 2

构件数量	井座净开孔 co/mm	总间隙 a=(a1+ac+ar)/mm
1 件	≤400	≤3
	>400	≤6
2 件	≤400	≤7
	>400	≤9
3 件或 3 件以上		≤15，单件不超过 5mm

4)井座支承面宽度

井座支承面的宽度应符合表 3 有规定：

表 3

井座净开孔 co/mm	井座支承面宽度 B/mm
<600	≥20
≥600	≥24

5)通风孔

检查井盖分为普通井盖和通风井盖，通风井盖的开孔值应符合表 4 的规定。通风孔可设在井盖上，也可设在井座上，设在井座上时，应有专门措施保证在使用环境中可起到通风作用。

表 4

井座净开孔 co/mm	最小通风孔面积/mm2
≤600	为井座净开孔面积的 5%
>600	1.4×104
注 1：对于 A15 到 B125 型，通风孔直径为 18mm~38mm。	
注 2：对于 C25 到 BF900 型，通风孔直径为 30mm~38mm。	

6)最小通风孔面积为所有通风开口的面积之和。

7)井座

井座底面支承压强不应小于 7.5N/mm²。

井座高订：D400、E600、F900 的井座其高度不应小于 100mm。

检查井盖的制造应当确保与井座的适配性，对于 D400、E600、F900 型，其井座的制造应当确保使用时的安静稳定。金属检查井盖应通过如接触表面的加工、防噪音的橡胶垫圈或三点接触的设计以确保无噪音。

8)井座净开孔

井座净开孔设计应切实的满足相关的安全和使用功能要求，一般人孔井座净开孔直径不应小于 600mm，其尺寸偏差见表 5：

表 5

人孔尺寸/mm	600	700	800	900
尺寸偏差/mm	0~10	±10	±10	±10

9)承载能力

1. 试验荷载

井盖的承载能力应符合表 6 的规定，对于井座开孔（co）小于 250mm 井盖的试验荷载应按表 6 所示剩以 co/250，但不小于 0.6 倍表 6 的荷载。

表 6

类别	A15	B125	C250	D400	E600	F900
试验荷载	15	125	250	400	600	900

10)残留变形

井盖的允许残留变形值应符合表的规定：

表 7

（1） 类型	（2） 允许的残留变形	
（3） A15 和 B125	当 co<450mm 时为 co/50，当 co≥450mm 时为 co/100	
（4） C250 到 F900	(1)co/300	(2)co/500
	当 co<300mm 时最大为为 1mm	当 co<500mm 时最大为为 1mm
注：对于 C250 到 F900 的产品：当采用锁定装置或特殊设计的安全措施时采用（1）要求；当产品未采取特殊安全措施仅靠产品重量达到安全措施的采用（2）要求。		

九、照明工程

8.1、设计技术标准

8.1.1、设置连续照明的机动车交通道路的照明标准值应符合下表规定：

机动车交通道路照明标准值

道路 级别	路面亮度			照度		眩光限制域 值增量 TI (%) 最大初始值	环境比 SR 最小 值
	平均亮度 Lav(cd/ m²)	总均匀 度 Uo 最 小值	纵向均 匀度 UL 最小值	平均照度 Eav(Lx) 维持值	均匀度 UE		
主干路	1.5	0.4	0.7	20	0.4	10	0.5

注：1）表中所列的平均照度仅适用于沥青路面。若是水泥混凝土路面，其平均照度值可相应减低约 30%。

2）表中各项数值仅适用于干燥路面。

3）机动车交通道路照明的照明功率密度(LPD)照明节能的评价指标。

机动车交通道路的照明功率密度值

道路级别	车道数(条)	照明功率密度值(LPD)（W/m²）	对应的照度值（Lx）
主干路	≤6	≤0.85	20

8.1.2、交会区照明标准值应符合下表规定：

交会区照明标准值

交会区类别	路面平均照度 Eav(Lx)维持值	照度均 匀度 UE	眩光限制
主干路与主干路交会 主干路与次干路交会 主干路与支路交会	30	0.4	在驾驶员观看灯具的方位角上，灯具在 80° 和 90° 高度角方向上的光强分别不得超过 30cd/1000lm

8.1.3、人行道道路照明应符合下表规定：

人行道路照明标准值

夜间行人流量	区域	路面平均照度	路面最小照度	路面垂直照度
--------	----	--------	--------	--------

		Eav(Lx)维持 值	Emi n(Lx)维持 值	Emi n(Lx)维持 值
流量高的道路	商业区	10	2	3
流量中的道路	居住区	7.5	1.5	2.5

城市桥梁（包括水桥与旱桥）照明标准，应不低于两端连接道路照明标准。

8.2、设计要求

8.2.1、设计要求

- 1、本公路照明工程采用城市主干路标准。
- 2、路灯布灯方式： 采用单侧布置，灯杆立于人行道靠路侧石 0.30 米位置。
- 3、灯距原则上设计为 30m，部分按图纸标示尺寸布置，本次设计为更换现有路灯。
- 4、主车道一般路段灯杆采用 8m 单臂灯杆，灯杆间距 25 米，靠主车道光源为 120W 截光型 LED 路灯，靠车行道灯具距离行车道面 8m，支架长度 1.8m，仰角 12 度
- 5、灯具采用压铸铝灯具，灯具横向接口Φ60mm，灯具应选用《广东省 LED 标杆体系推荐产品目录》（有效期内）的产品，并由生产厂家与区城镇路灯管理所签订为期五年的灯具保质合同，在施工前送产品样板至区路灯所审查。
- 6、光源采用 150W 高效能 LED 路灯，色温 3400~4000K，初始流明不低于 18000。光源光效不低于每瓦 120 流明。
- 9、人行道路面线管采用内径 100mmHDPE100,壁厚 4mm；过马路时线管改用内径 100 玻璃钢管，壁厚 8mm。
- 10、本工程路灯供电电源应以区路灯所名义办理用电报装手续接自电房，采用独立路灯电源供电。

8.2.2、主要技术要求

- 1、现场定杆位时
 - 1） 要与现在道路路灯配合好；
 - 2） 正常情况下，灯间距与设计间距的偏差应小于 2%；
 - 3） 如遇特殊情况，灯间距与设计间距偏差应控制在 10%以内；
 - 4） 且不应与后续灯杆连续累积偏差。

2、灯杆

- 1） 灯杆表面可根据需要进行彩色喷塑处理时，颜色应能满足业主要求，并把灯杆号码与道路名称一同喷在灯杆上面向机动车道一面的显眼位置；检修盖标示道路名称、“有电危险”的红色字样及“路灯维修电话”。
- 2） 杆体材料采用 SS400 钢材，含硅量低于 0.04%；
- 3） 强度按抗风速 40m/s，杆顶摇摆度小于 5 度，抗震等级达到 7 级进行受力计算；
- 4） 灯杆采用热镀锌处理，防腐年限要求大于 30 年；
- 5） 灯杆、灯具及支架装设应垂直、平正，杆梢允许误差应小于杆高的 3%。

3、灯具

- 1） 路灯灯具防护等级不低于 IP65；
- 2） 每一灯具内在相线装设相应定值的熔断器，设在灯杆检修口内，采用 4A 熔丝；
- 3） 灯具采用配光类型为矩形光斑型 LED 灯具,显色指数要求大于 70；
- 4） 灯具功率因素不应小于 0.95；灯具电源系统效率不应小于 88%；
- 5） LED 路灯的额定平均寿命不应低于 30000h；
- 6） LED 灯的 2000h 光通量维持率不小于 96%，5000h 光通量维持率不小于 92%；
- 7） LED 灯具其他具体参数要求需满足广东 LED 路灯地方标准(DB44T609-2009)。

4、线路

- 1） 供电线路采用耐压为 0.6/1kV 的 VV 地埋线；
- 2） 导线统一颜色：A 相黄色，B 相绿色，C 相红色，N 线淡蓝色，PE 线黄和绿双色；
- 3） 灯具引线采用耐压为 500V 的 RVV—3x2.5mm 导线；
- 4） 所有 VV 导线接头应在接线盒（箱、井）内并且使用绞接方式连接；
- 5） 导线在接线盒（箱、井）应留有足够维修长度，接头必须有防水处理措施。

5、接地

- 1） 箱式变电站周围设独立接地装置，保证接地电阻不大于 4Ω；
- 2） 路灯采用接地系统采用 TT 接地系统，要求灯杆接地电阻不大于 4Ω；
- 3） 接地带采用 Φ12 热镀锌圆钢将所有路灯基础钢筋焊接连通，埋深 1m；
- 4） 接地体（线）的连接应采用搭接焊，焊接必须无虚焊，单面焊接的焊接长度大于 10d；
- 5） 所有电气设备金属外壳必须与地网（Φ12 热镀锌圆钢）可靠连接。
- 6） 灯杆防雷是利用灯杆基础内钢筋作接地装置，将灯杆与基础内钢筋可靠焊接连通，要

求冲击接地电阻不大于 30Ω。

6、线管

- 1) 管顶与安装面距离：人行道 0.7m，车行道、绿化带 0.7m；
- 2) 管线与其他管线平行或交叉敷设时，应注意满足有关规范规定的安全距离要求；
- 3) 线管穿越马路、分车带时，应多敷设两条备用管以供运行维修使用；
- 4) 线管连接采用胶合剂粘接，接口必须牢固、密封，连接管的对口处在套管的中间；
- 5) 插入法连接：插入深度为管内径的 1—1.8 倍；
- 6) 套接法连接：套管长度为连接管内径的 1.5 倍。

7、螺栓

- 1) 地脚螺栓为 35 号钢，4xM20（各配 2 个螺母和介子）；
- 2) 箍筋：Φ12mm 钢筋；
- 3) 接地采用 Φ12mm 镀锌圆钢，镀锌接线板为 35x35x6mm，中孔为 Φ12mm。

8、基础

- 1) 基础砼：水泥采用 42.5R 普通硅酸盐水泥，混凝土标号采用 C20 砼；
- 2) 基础应落在实土上，若遇软土则作换土处理，地基承载力为 80KPa；
- 3) 整个灯杆基础要求坚实、牢固，现场捣制时须注意整个墩的水平；
- 4) 基础面高度：人行道—0.1m，绿化带+0.15m，路基安装时相对车行道+0.15m；
- 5) 灯杆底部按原路面标准或用水泥密封地脚螺丝。

十、交通标志

本工程交通设施按国标进行设计，各警告、禁令、指示标志的规格尺寸均按规范要求选用。

1、材料技术要求

- （1）标志立柱和横梁。凡钢管外径在 146mm 以下(含 146mm)的立柱和横梁，采用普通碳素结构钢(A3)焊接钢管，应符合 GB700-2006 的要求；凡钢管外径在 146mm 以上的立柱和横梁，采用一般常用热轧无缝钢管，并符合 GB8162-2018、GB8163-2018 的规定。标志立柱柱帽和横梁帽采用普通碳素结构钢板，板厚一般采用 3mm。
- （2）标志板、滑动横梁。采用符合 GB5768-2009 标准的铝合金板材，并符合

GB/T 3880.3-2012“铝及铝合金板材的尺寸及允许偏差”、GB/T 3880.1-2012“一般工业铝及铝合金板、带材第一部分：一般要求”的规定。

（3）高强螺栓，高强连接螺栓（包括相应螺母、垫圈）应采用 40B 式 45 号钢，并符合 GB/T1231-2006 的规定。地脚螺栓（包括相应螺母、垫圈）应采用普通碳素钢机构钢（A3）。

（4）水泥砼基础材料。基础砼应采用 C25 砼，其中水泥为 32.5Mpa 普通硅酸盐水泥。混凝土的配合比和最小水泥用量应符合 GB/T 50107-2010 的规定。

（5）基础钢筋。直径≤10mm 时，采用 HPB300 钢筋,弹性模量 Es=2.1×105MPa。直径＞10mm 时，采用 HRB400 钢筋，弹性模量 Es=2.0×105MPa。并符合《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）的有关规定。

（6）定向反光标志膜采用Ⅲ类，其回归反射光度值(最小值)、反光膜颜色的角点座标和标志色泽耐用期应满足交通部 GB/T 23827-2009《道路交通标志板及支撑件》的要求。

（7）标志板由铝合金板制作，其厚度要求为：警告标志板、禁令标志板、指示标志板均为 2.0mm，大型指路标志板为 3mm。

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

（9）螺栓、螺母、垫圈进行热浸镀锌处理，镀锌量不少于 350g/m2，并应清理螺纹或作离心处理。

2、制作技术要求

（1）本工程所有交通标志的形状、图案、颜色应严格按照 GB5768-2009《道路交通标志和标线》标准或设计图的规定执行。为了确保指路标志的视认性,本工程指路标志汉字及阿拉伯数字必须采用标准黑体字（字高 30cm）并应符合 GB5768-2009 的规定，不允许采用其它字体。

（2）交通标志的边框外缘应有衬底色。衬底色规定为：警告标志黄色，禁令标志白色，指示标志蓝色。

（3）标志板与滑动槽钢、卷边加固件的连接，在保证连接强度和标志板面平整，且不影响贴反光膜的前提下，可采用铆接或点焊。

（4）本工程道路标牌的牌面均贴Ⅲ类反光膜。

（5）指示标志牌表面无明显皱纹、凹槽或弯形，每平方米的平整度公差小于 1.0mm。

（6）标牌面无裂纹、无明显划痕、无损伤、无颜色不均和污染等现象。

- （7）标志板与立杆采用铝槽接驳。
- （8）标志立柱和横梁不允许存在任何接驳。
- （9）所有焊接件均要求双面全满焊，务必焊牢并且要求打磨光滑。

3、施工要求

- （1）路侧设置的柱式标志，标志板内缘距土路肩边缘距离不应小于 25cm。
- （2）基础开挖后，基底采用打夯机夯实，基底面以下 30cm 内土质密实度要求达到 95% 以上。夯实后铺设 5cm 厚 1：2 水泥砂浆后方可浇筑混凝土基础。
- （3）所有标志立柱和横梁都应焊接柱帽和横梁帽，柱帽和横梁帽用钢板冲压成型。
- （4）标志板在运输、吊装过程中应小心，避免对标志板、反光膜产生任何损伤。
- （5）铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采用相应的防锈措施。
- （6）镀锌层在运输、安装过程中造成的损伤，应及时采取补救措施。
- （7）承包商在开挖前应事先通知业主/监理工程师。未得到业主/监理工程师允许，相邻地面不能破坏。基础的开挖应按照招标中所示线型、坡度和标高或按业主/工程师的要求施工。回填必须恢复到原来面貌。

十一、交通标线

1、交通标线

- （1）路面的各种交通标线均应符合 GB 5768-2009《道路交通标志和标线》的规定。
- （2）车行道分界线：划于同向行车道之间，分隔同向交通流，采用白色虚线，线宽 15cm，实线段长 2m，虚线段间隔长 4m。
- （3）车行道边缘线：划于路侧或路缘石边，修复路段采用黄色实线。
- （4）人行横道线，为白色平行粗实线，线长 400cm，线宽 40cm，间距 60cm。
- （5）导向箭头，颜色为白色，行车速度不大于 40 公里/小时路段导向箭头设置次数不小于 2 次，箭头高为 3m；行车速度大于 40 公里/小时路段导向箭头设置次数 3 次，箭头高为 6m。
- （6）停止线，白色，线宽 30cm，距离人行横道线 2m。
- （7）其它标线规格和尺寸应满足按国标要求, 和按国标要求设置。

2、技术标准

- （1）所有标线均设置反光交通标线，并采用热熔型标线。路面标线涂料的技术要求应符合 JT/T 280-2004 的规定。
- （2）热熔型涂料中的树脂必须是热塑性的，要求与各物质相熔性好，酸性低，色泽浅，耐热性和耐候性好。热熔涂料添加剂有增塑剂、防沉降剂、抗污染剂和抗紫外线变色剂等。
- （3）热熔型路面标线涂料采用在固态状态下，涂料中含 18%~25%的玻璃珠，在热熔施工时再在涂膜上撒布玻璃珠的涂料。
- （4）涂料的品质必须符合如下规定：
 - 1)密度，g/cm3： 1.8~2.3；
 - 2)软化点，℃： 90~125；
 - 3)涂膜外观：涂膜冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，涂膜的颜色和外观应与标准板差别不大；
 - 4)不粘胎干燥时间，min： ≤3；
 - 5)色度性能，45/0：涂料（黄色或白色）的色品坐标及亮度因数应符合下表 19 要求，普通材料及逆反射材料的颜色范围应符合 JT/T 280-2004 中图 1 的规定；

普通材料和逆反射材料的各角点色品坐标和亮度因素 表 19

颜色		用角点的色品坐标来决定可使用的颜色范围					
		坐标	1	2	3	4	亮度因数
普通材料色	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥0.75
	黄	x	0.519	0.468	0.427	0.465	≥0.45
逆反材料色	白	x	0.350	0.300	0.290	0.340	≥0.35
	黄	x	0.545	0.487	0.427	0.465	≥0.27

- 6)抗压强度，Mpa，： ≥12；
- 7)耐磨性，mg（200 转/1000g 后减重）： ≤80（JM—100 橡胶砂轮）；
- 8)耐水性：在水中浸 24h 无异常现象；

- 9)耐碱性：在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 无异常现象；
- 10)玻璃珠含量，%：18～25；
- 11)流动度，s，：35±10；
- 12)涂层地温抗裂性：-10℃保持 4h，温室放置 4h 为一个循环，连续做三个循环后应无裂纹；
- 13)加热稳定性：200℃～220℃在搅拌状态下保持 4h，应无明显泛黄、焦化、结块等现象；
- 14)人工加速耐候性：经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但应规定的范围。亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的 20%。
- （5）涂料用下涂剂（底油）的品质应符合如下规定：
- 1)颜色：无色透明或琥珀色液体；
- 2)固体含量，%，：30±5；
- ③涂布量，g/m2，：150～200；
- 3)干燥时间，min：≤5；
- （6）玻璃珠的品质应符合如下规定
- 1)容器中玻璃珠状态：为无色松散球状颗粒之群体，清洁无杂质，不应含有经轻度冲击仍不崩散的结块物；
- 2)密度：按 JT/T 446—2001 标准 6.6 规定的方法测试，玻璃珠的密度应为 2.4～2.6g/cm3；
- 3)粒径：按 JT/T 446—2001 标准 6.4 规定的方法观测，玻璃珠粒径应符合其表 1 的规定；
- 4)成圆率：按 JT/T 446—2001 标准 6.5 规定的方法测试，有缺陷的玻璃珠如椭圆形珠、不圆的颗粒、失透的珠、熔融粘连的珠、有气泡的玻璃珠和杂质等的质量应小于玻璃珠总质量的 30%，即玻璃珠成圆率不小于 70%，其中粒径在 850～600 μ m 范围内的玻璃珠的成圆率不应小于 60%；
- 5)外观：把少许玻璃珠样品放在载玻片上，用放大倍数不少于 10 倍的显微镜或投影仪进行观测检查，玻璃珠应为无色透明的球体，光洁圆整，玻璃珠内无明显气泡或杂质；
- 6)折射率：按 JT/T 446—2001 标准 6.7 规定的方法测试，折射率≥1.5；
- 7)耐水性：按 JT/T 446—2001 标准 6.8 规定的方法测试，玻璃珠表面不应呈现发雾现象；中和所用的 0.01mol /L 盐酸应在 10mL 以下；
- 8)磁性颗粒含量：按 JT/T 446—2001 标准 6.9 规定的方法测试，玻璃珠中磁性颗粒的含量不得大于 0.1%。

3、设计要求

- （1）制作标线的热熔涂料、底漆、玻璃珠要经交通部门检查合格才能使用。
- （2）在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其它杂质清除。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃ 时，喷涂路面标线工作应暂时停止。
- （3）热熔型涂料的冷膜厚度为 1.8mm+0.2mm。
- （4）热熔型材料在施工时，需加高温使粉状涂料熔化，并利用专用设备涂敷于路面，冷凝后成标线。
- （5）路面文字标记施工前应先按 1：1 比例打样板报业主、交警部门同意审批后方可进行施工。
- （6）标线施工前征询交警意见,并经同意后才可实施。标线实施前应先施工一段标准段,经交警和建设单位同意后才可大面积实施。局部位置交通标线设置经设计和交警同意批准后可作相应调整。
- （7）道路交通标线施工时应做好相应施工组织方案和相应的安全和临时设施,尽量减小对现有交通的干扰和影响。

4、验收标准

- （1）标线线段长度：6m 标线偏差值为±50mm;3m 标线偏差值为±30mm，抽检 10%；
- （2）标线宽度:偏差值为+8mm~0mm，抽检 10%；
- （3）标线厚度：热熔型标线-0.10mm，+0.50mm，抽检 10%；
- （4）标线横向偏位：±30mm,抽检 10%；
- （5）标线纵向间距：6m 标线偏差值为±45mm;3m 标线偏差值为±30mm，抽检 10%；
- （6）标线剥落面积：检查总面积的 0~3%；
- （7）反光标线逆反射系数：白色标线≥150，黄色标线≥100；
- （8）标线相关验收标准未尽示意按《公路工程质量检验评定标准(JTGF80/1-2017)》相关规定和要求执行。

十二、景观绿化工程

1、绿化各要素基本要求

（1）、绿地地形要求：

1）绿地地表按要求平整绿化地面至设计放坡要求，同时清除砾石、杂草杂物。平整要顺地形和周围环境，未经特殊设计的地形，坡度可定可定在 1.5%~3.0%之间以利排水。

2）所有靠路边、路牙及硬质铺装的绿地地面应低于路边、路牙及硬质铺装 3cm，不宜超过 5cm，并在地面处理时将地面水引至园内排水管井。

3）绿地地形处理除满足景观要求外，还应考虑将地面水最终集水至市政管网排走；地形施工完成后，需要设计单位确认达到设计效果后，方可进行下一步施工工序，竣工验收按地形竖向设计图的设计标高验收。

2、绿地土壤要求

- （1）PH值为5.5~7.5的普通种植土，不含建筑、生活垃圾等不利于植物生长的杂物。
- （2）普通种植土深要求：草地大于30cm；花灌木大于50cm；乔木则要求在土球周围有大于80cm的合格土层。
- （3）普通种植土土层须与地下土层连接，无水泥板、沥青、石层等隔断，以保持土壤毛细管、液体、气体的上下贯通。
- （4）在耕翻中，若发现土壤质量不符合要求，必须更换种植土。种植换土和地形填方用土必须满足《园林种植土》（DB440100/T106--2006）。
- （5）针对绿地土壤土质的实际情况，要求施工时对植物施足基肥。施肥后进行一次约20~30cm深的耕翻，把基肥与土壤充分混匀，做到肥土相融，起到既提高土壤养分，又使土壤疏松、通气良好的效果。乔木、灌木则应在种植前在种植穴边将肥土混匀，依次放入种植穴底。

3、绿化苗木要求：

- （1）具体苗木品种、规格见施工图中《苗木表》。所有苗木均要求是假植苗，假植时间不少于一年。表中：
 - a. 高度：为苗木种植时自然或人工修剪后的高度，要求乔木保留顶端生长点。表中所示的植物高度范围内，应每种高度都有，并结合植物造景进行高低错落搭配。行道树高差不大于 50cm，且分枝点高度大于 2.5m，分枝点高度高差小于 50cm，以求列植后整

齐划一。

- b. 胸径：为所种植乔木主干离地面 1.2m 处的平均直径，表中规定为上限和下限，种植时最小不能小于表列下限，最大不能超过上限 2cm。

- c. 冠幅：为种植的树木经常规处理后，交叉垂直二个方向上的平均枝冠直径。在保证树木能移植成活和满足交通运输的前提下，应尽量保留树木原有的冠幅，利于绿化景观尽快见效。

- d. 土球：为保证树木移植成活及迅速恢复生长所需的最小带土球，应保证放于种植穴内时完好不散为合格，土球的半径为树干地径的 3~4 倍。苗木为假植苗或容器苗，可在保证苗木正常移植成活和迅速生长的前提下，依实确定所带土球规格。土球高度根据树木的根系分布情况按实确定。对苗木规格中列明种植容器类型者，可在保证苗木质量的前提下，按如下顺序确定：指定盆苗的则用盆苗，指定袋苗的则用袋苗、亦可用盆苗；指定假植苗的可用盆苗、袋苗。

（2）苗木质量：

- a. 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，树皮无人为损伤或虫眼。
- b. 所有苗木的冠幅、型态应生长茂盛，分枝均衡，整冠饱满，能充分体现个体的自然景观美。
- c. 严格按设计规格选苗，花灌木尽量选用容器苗，乔木用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢靠。
- d. 截干乔木锯口处要干净、光滑、无撕裂或分裂。正常截口用蜡或漆封盖。
- e. 棕榈科植物、开花乔木及主景树在种植时必须保留原有的自然生长冠形。
- f. 容器苗（袋苗），不能以裸根苗种植，以保证尽快见效和迅速恢复生长。

（3）苗源要求：对本地无苗源或苗源不足的树种，应提前 6 个月在苗源地对苗木进行技术处理，以保证移植到目的地的苗木有较好的绿化初期效果。

4、绿化施工要求

（1）、定点放线：

按施工平面图所标具体尺寸定点放线：如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺寸定点放线。图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点。要求定点放线准确，符合设计要求。

（2）、挖穴：

按设计的土球规格，以“2010 年广东省园林建筑工程综合定额”所定挖穴规格标准施工验收。

（3）、种植：

a. 种植时首先检查各种植点的土质是否符合设计要求，有无足够的基肥，基肥是否与种植土充分拌匀等。种植时接触间应铺设一层 10cm 厚没有拌肥的干净种植土。

b. 乔木种植：按园林绿化工程常规方法施工，要求基肥应与种植土充分混匀。种植树木的种植土应击碎分层捣实，使根系与土充分接触，最后用木棍插实、起土圈、淋足定根水，扶固树木。大乔木移植应注意新种植点树木的东西南北朝向，最好能与原苗木培植点的朝向相同，并讲究大乔木移植的其它方法，以保证大苗移植的成功。乔木均用三根直径不小于 4cm，长度不小于 300cm 的竹竿支撑。

c. 草坪种植：绿地土壤必须符合土质要求，清净杂物，平整至所需坡度，均匀撒施基肥，与土壤拌匀，然后铺上块状草皮，草皮间距 2cm。之后浇足水，待半干后打实，使草皮与土壤充分接触。隔天连续拍打 3 次以上，使草地平整，结实。

（4）绿化植物种植后要求修整冠型，体现设计初期效果；种植土深度应依所种品种确定挖深深度，并混入基肥种植。

（5）为保证施工能充分体现植物造景，要求施工种植时应有的放矢，依设计认真栽植。成列的乔木应用一直线，并按种植苗木的自然高依次排列；列植在道路边的乔木，其树干中心与道路缘石外侧距离不得小于 0.75m；自然点植的花草树木，应高低搭配有致，反映树丛的自然生长景观；对密植花木，应小心冠冠之间的连接、错落和裸土的覆盖，显示群植的最佳绿化效果。

（6）特别强调一点是：因园林工程可能分多个专业单位施工，在分段衔接处应注意相互间的种植衔接，以使整个工程绿化连成一体，顾全大局，成就初期效果。

5、注意事项

（1）施工时要求施工单位在挖穴时注意地下管线走向，遇地下异物时做到“一探、二试、三挖”，不挖坏地下管线和构筑物，同时，遇有问题应及时向工程监理单位、设计单位及工程主管单位反映，以使绿化施工符合现场实际。

（2）种植乔木时，如遇空中有高压线时应及时反映，高压线下必须有足够的净空安全高度，不宜种植高大乔木。具体实施参照有关行业规范标准。

（3）如遇绿化施工图有与现场不符处，应及时反映给工程监理单位及设计单位，以便及时处理。

6、绿化养护要求

（1）养护期为 12 个月，养护期内应及时更新复壮受损苗木等，并能按设计意图，按植物生态特性，喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等分别养护，且据植物生长不同阶段及时调整，保持丰富的层次和群落结构。

（2）追肥：主要追施氮肥和复合肥。草地追肥多用氮肥，在养护内，按面积计算约每月每平方米 50g（分 2~3 次）尿素追肥，可撒施或水施；乔灌木和花卉地被最好使用复合肥，花卉地被每平方米 100g（分 2~3 次）左右；灌木每株每月 25g 左右；乔木每月每株 150g 左右。施工时的具体用量依施工方案确定。

（3）修剪整形：应考虑植物造景以及植物基本形态重新进行修剪造型，去掉阴枝、病残枝等，并对剪口作处理。使花草树木种植后的初始冠型既能体现初期效果，又有利于将来形成优美冠形，达到设计目的和最终效果。

十三、树木保护专章

随着城市化进程的不断加快，园林绿化工程的建设逐渐受到了人们的普遍重视。良好的园林不仅能够美化城市环境，提升空气质量，还能给人以审美享受。根据广州市林业和园业局印发的《广州市城市树木保护管理规定（试行）》中指出，“为深入贯彻习近平生态文明思想，践行绿水青山就是金山银山的发展理念，让历史文化保护融入城市建设，把树木作为城市有生命的基础设施保护好、传承好，切实做好城市绿化和生态环境保护工作。该规定依据《城市绿化条例》、《广东省城市绿化条例》、《广州市绿化条例》等法规，结合本市实际情况制定。”

针对本项目，在树木保护方面，采取“维护”的措施。在项目前期调研及初步设计方案阶段，对范围内的树木进行数据收集，建立树木身份证；项目实施设计方案及施工阶段，对范围内的树木进行保养，禁止乱砍伐树木。

1、编制依据

- (1) 《城市绿化条例》；
- (2) 《广东省城市绿化条例》；

- (3) 《广州市绿化条例》;
- (4) 《国务院办公厅关于科学绿化的指导意见》;
- (5) 《广州市关于科学绿化的实施意见》;
- (6) 《广州市关于在城市更新行动中防止大拆大建问题的实施意见（试行）》;
- (7) 《广州市城市树木保护管理规定（试行）》（穗林业园林规字〔2022〕1号）;
- (8) 相关法规和文件。


2、现场树木现状





经现场调查，由于广州市南沙区大岗镇爱灵东路与爱灵中路升级改造开展等客观原因，项目红线内涉及到需要在施工期就地保护的乔木共 46 株，不涉及古树名木及古树后续资源，相关数据来源为实地勘察。详见下表。涉及到的乔木种类主要为芒果。









树木资源普查信息汇总表

序号	苗木名称	胸径(cm)	数量(株)	拟处理方式
1	芒果	25-38	46	就地保护

树木资源普查信息细表




序号	苗木名称	胸径(cm)	生长状况	现场照片
1	芒果	27	良好	





2	芒果	30	良好	
3	芒果	30	良好	
4	芒果	28	良好	
5	芒果	30	良好	

6	芒果	32	良好		10	芒果	29	良好	
7	芒果	25	良好		11	芒果	28	良好	
8	芒果	27	良好		12	芒果	30	良好	
9	芒果	27	良好		13	芒果	26	良好	




14	芒果	30	良好	
15	芒果	27	良好	
16	芒果	31	良好	
17	芒果	28	良好	





18	芒果	28	良好	
19	芒果	29	良好	
20	芒果	35	良好	
21	芒果	31	良好	


22	芒果	35	良好		26	芒果	31	良好	
23	芒果	35	良好		27	芒果	33	良好	
24	芒果	30	良好		28	芒果	33	良好	
25	芒果	34	良好		29	芒果	30	良好	

30	芒果	28	良好	
31	芒果	27	良好	
32	芒果	29	良好	
33	芒果	28	良好	

34	芒果	27	良好	
35	芒果	28	良好	
36	芒果	28	良好	
37	芒果	28	良好	

38	芒果	26	良好	
39	芒果	26	良好	
40	芒果	25	良好	
41	芒果	29	良好	

42	芒果	27	良好	
43	芒果	29	良好	
44	芒果	29	良好	
45	芒果	29	良好	

46	芒果	28	良好	
----	----	----	----	---

3、保护措施

(1)建立登记卡

记录树种高度、杆径，分支点高度，树冠形状和主要观赏面，与业主一起确定需要保养及保护树木的生长状况，对保护有特别风险及特备要求的树木，要予以确定，专题讨论，指定特殊的保护方案。

(2)平衡保养

因施工时有塔吊进行施工运转，防止树木与塔吊进行碰撞，并保持树木地下部分与地上部分的水分代谢平衡，减少树冠蒸腾，对现场树木进行树冠保养以及截杆，截口应涂抹防腐剂（沥青、白调和漆；石英乳或用稀泥薄膜包扎）去叶 1/2~1/3，适当留些小枝，易于发芽展叶。

(3)绕绳处理

本项目主要是高大乔木，在对树木进行截杆及保养后，树木的抗虫害能力及自身抵抗力下降，需要为树木进行保护处理。绕绳处理即可以在夏季减少树木的水分流失，还可以在冬天起到一定的保温作用，同时可以防止部分害虫在树干上直接产卵，减少树木的病虫害，并且抑制了新芽的萌发，避免不必要的养分供给，保证被保养树木的营养供给。施工方法，采用 1cm~5cm 草绳自树木底部开始无间隔对树木进行缠绕，直至树木分叉处或者树干 1.5m~2m 处，绕绳不得重叠，不得留有间隙。

(4)加固

为需要保护的树木进行加固，防止碰撞。支撑位置位于树体的 1/3~1/2 之间即可，高大乔木支撑采用 3~4 米，8cm~10cm 的木柱进行支撑保护。

有些树木枝干下垂或倾斜，有劈裂倾斜危险，应及时采取加固措施。刚性支撑使用铁箍

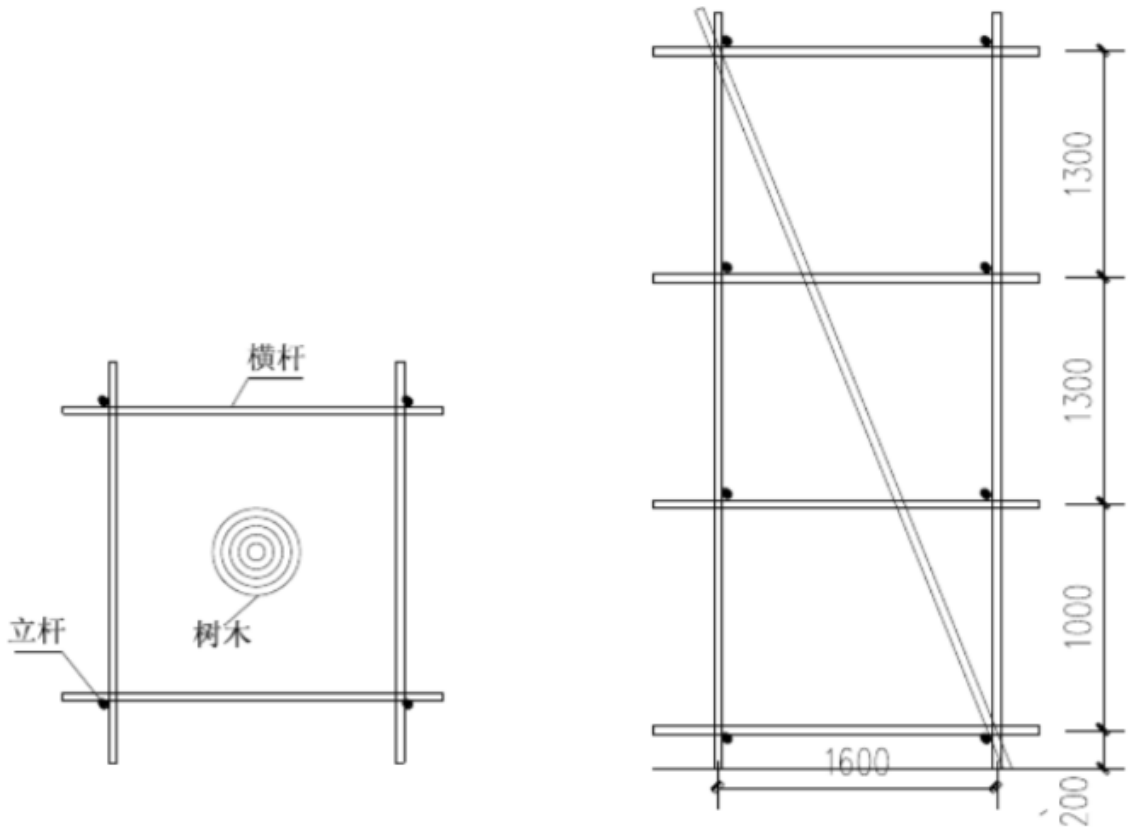
与金属、木质、水泥制品或石料等立柱或支架进行支撑。必须有合适的托杆或承重盘，内垫橡皮或塑料等柔软物料，以防损伤树皮。

(5)围护设置

在树木周围搭设围护设施，防止树木被其他物体碰撞，发送断裂、死亡等。围护设置搭设采用 $\Phi 48 \times 3.6$ 钢管进行搭设，按照下图要求进行搭设。

(6)弹性支撑

使用绳索（棕绳、尼龙绳、铁链等）将有危险的枝干吊起，预防折掉落。此法在以下情况时采用：被支撑的枝杈距离地面较远，或需要支撑的枝干数量较多，位置又较高，而采用立柱支架等刚性支撑比较困难，或影响美观时。



树木保护架布置图

4、绿化日常养护措施

园林绿化养护管理工作需要一年四季不间断地进行，根据需要分区安排足够的专业养护人员进行养护管理工作。

主要养护内容有：浇水、施肥、整形保养、病虫害防治等。

（1）浇水

一般新栽植的树木应在连续 5 年内充足灌溉，土质保水力差或根系生长缓慢树种，需适当延长灌水年限。

苗木生长时蒸腾量大，为了保持地上地下水分平衡，促其生根，必须经常浇水，使土壤处于湿润状态。在不同季节要及时给苗木浇足水分，以保证植株正常的生长需要，冬季在封冻前浇一次冻水。对每年的 7、8 月份雨季，针对新栽苗木需水程度适度浇水。当雨水集中、绿地出现积水时，应及时排水。

（2）施肥

由于苗木的生长需求，需要不断的补充养分，给苗木施肥可以有效的解决苗木养分不足的问题。氮肥应在春季发芽、生长旺盛之际施入；花芽分化时期应多施磷肥；秋季应加施磷肥、钾肥，停施氮肥。施肥之后要立即浇水。

（3）整形与保养

园林树木进行适当整形保养可起到调节植物水分、养分供应，均衡树势，使生长健壮、花繁叶茂及维持景观造型的目的。

整形保养要依据植物的生物学特性、生长发育阶段、树龄及景观要求等的不同来选择合适的方法和时期进行。

一般性的抹芽、摘心、除蘖、剪枝等可常年进行，但大规模的整形保养在休眠期进行为好，以免伤流过多，影响树势。

（4）病虫害防治

绿化植物在生长过程中，经常遭到各种病虫危害，影响植株的正常生长和观赏效果。百菌清、代森锰锌每半月一次至 10 月中旬，在 6—9 月的高温季节用粉锈宁每半月一次，锌硫磷、呋喃丹交错使用每半月一次，用来杀死地下害虫。

十四、施工组织设计

1、施工准

保证工程能顺利进行，必须做好施工准备工作，在进场后，立即制定切实可行的工作计划,对施工技术、劳动力安排、材料、机械设备、材料检验及成品检查、机具检查等的各项工作按工程需求，编制计划，并按计划要求完成，落实到责任人，并明确完成时间。

2、交通疏解方案

（1）路面修复施工交通疏解：破除并修复局部原水泥砼面板，施工时间由施工单位与业主协商决定，但不得影响周边居民出行，交叉口位置放置钢护栏及交通导向标志。

（2）沥青罩面施工交通疏解：建议夜间分段式施工，施工时间由施工单位与业主协商决定，围蔽位置放置钢护栏及交通导向标志。

（3）人行道改造施工交通疏解：建议昼间分段式施工，采用钢护栏围蔽，不得影响周边居民出行。

3、施工围蔽的要求

（1）施工围蔽采用钢护栏。施工围蔽过程中必须实时检查围蔽情况，如有钢护栏歪倒或损毁须及时维护，保证施工过程中车辆的安全、有序通行。

（2）施工围蔽迎车方向前方须设置警示标志及交通导向标志，施工围蔽迎车方向端头位须设置夜间警示红灯，并保证施工沿线在夜间有足够的照明设施。各交通路口设专人值班，维持交通畅顺，为人们提供安全和方便。

（3）施工作业人员必须穿反光衣、戴安全帽。

4、施工期间实施的管理措施以及注意事项

（1）由建设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）施工围蔽措施必须严格按照“广州市建委《关于进一步规范建设工程现场围蔽的通知》（穗建质[2014]3025 号）”、“广州市建设委员会《广州市建设工程现场文明施工管理办法》”执行。

（4）实施后可能会出现交通组织设计方案中未能预测的路段断面车流变化，需要根据现场实际流量与交警部门一起及时调整交通组织方案，保证周边道路车流的连续。

（6）施工区域导向车流采用锥形交通标围蔽的方式，同时在迎车方向摆放警示牌、减速

牌、导向牌、警示灯；

(7) 交通组织设计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。

(8) 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。

(9) 施工单位在施工之前，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。

(10) 施工时施工单位必须根据工程施工设计方案、施工工艺要求和周边路网的提升时序情况，综合制定详尽可操作性的交通组织方案报交警部门审批。

十五、注意事项

(1) 道路施工应严格按照有关施工规范进行施工。

(2) 道路沿线标线原则上按原状恢复，施工前必须征求交通管理部门的同意，在交警的现场指导下方可实施。

(3) 全线道路范围内所有检查井必须进行更换处理，处理前必须告知相关管理单位，再其允许下方可动工。

(4) 其他未尽事宜请严格按照相关技术规范执行，发现问题及时与业主及设计单位联系，共同协商解决。

(5) 未尽事宜应按《公路工程质量检验评定标准》(第一册 土建工程)(JTG F80/1-2017)。

十六、相关附件

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程 初步设计审查专家组意见

2022年10月21日，在大岗镇城乡建设和管理办公室209会议室，由大岗镇城乡建设和管理办公室主持召开了南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路升级改造工程初步设计文件技术审查会。会议邀5位专家(名单附后)、南沙区公安分局行动及交通管理处、大岗镇预联办、大岗镇农业农村服务中心、大岗镇灵山社区、大岗镇灵山村、大岗镇供电所、广州南沙新奥燃气有限公司、广州南沙粤海水务有限公司、大岗榄核营业所、广州市弘基市政建筑设计院有限公司及相关单位。

专家组审查了初步设计资料，听取了设计单位及建设单位关于本工程的介绍，对本设计文件进行了审查，形成意见或建议如下：

一、总体评价

本《初步设计文件》依据充分，文件组成与内容基本完整，建设内容和规模满足要求，工程设计方案基本合理，达到初步设计文件编制深度要求，专家组原则同意通过评审，修改完善后可以作为下一阶段工作的依据。

二、具体意见和建议

- 1、补充路面标高，横坡及纵坡；
- 2、调查排水口，完善排水设施；
- 3、进一步完善标志标线；
- 4、补充绿化部分设计图纸及其费用；
- 5、进一步复核施工图审查费等工程建设其他费。

其他详见专家个人意见

专家组签名：南江峰 孙海田 柏
刘世 陈伟 2022年10月21日

路面病害处理工程数量表

项目	处理方式	材料名称	单位	数量	备注
路面病害处理	更换砼板	凿除原路面砼面板(25cm厚)	m ²	1673.45	
		凿除原路面水泥稳定基层(20cm厚)	m ²	1673.45	
		新浇C35砼面层(25cm厚)	m ²	1673.45	
		摊铺6%水泥稳定石屑(20cm厚)	m ²	1673.45	
		钢筋	kg	10175.30	



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程项目名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图名	主要工程数量表	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏	麦华敏					图号	SI-03
	项目负责	张戈		制图	麦华敏	麦华敏					日期	2022.10

排水工程数量表

项目	排水工程						排水拆除工程		提升检查井			管道清淤（堵塞1/2）			
	挖除土方	石屑	新建雨水检查井	新建单篦式雨水口	拆除现状单篦式雨水口并改造为雨水检查井	DN300钢筋混凝土承插管雨水支管	拆除砼路面（路面结构）	恢复砼路面（路面结构）	提升并更换φ700mm检查井盖座	提升并更换平入式雨水口盖座	提φ700mm检查井井座并改造为装饰盖	DN300混凝土管	DN500混凝土管	DN1000混凝土管	DN1200混凝土管
单位	m³	m³	座	座	座	m	m²	m²	座	座	座	m	m	m	m
工程量	79.54	59.75	2	41	16	194	97.85	97.85	28	18	49	151	697	358	93

照明工程数量表

图例	名 称	规 格	单位	数量	备注
	接线井	800X600X700	座	10	新建
	LED路灯	8米双臂灯杆+(120W+30W)LED路灯	套	8	新建
	LED路灯	8米单臂灯杆120WLED路灯	套	1	迁移
	路灯基础	700X700X1500	座	9	
	电缆	VV-1KV-（4X16+1X10）	米	213.9	
	护套线	RVV-3X2.5	米	115.2	
	镀锌圆钢	φ12热镀锌圆钢	米	217.7	
	HDPEφ100	内径100mm，壁厚4mm电缆保护管	米	99.4	
	φ100玻璃钢管	内径100mm，壁厚8mm电缆保护管	米	114.5	



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

审 定

审 核

项目负责

实 名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签 名







职 责

校 对

设 计

制 图

实 名

张戈

麦华敏

麦华敏

签 名







工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

主要工程数量表

设计阶段

图 别

图 号

日 期

施工图设计

市政

SI—03

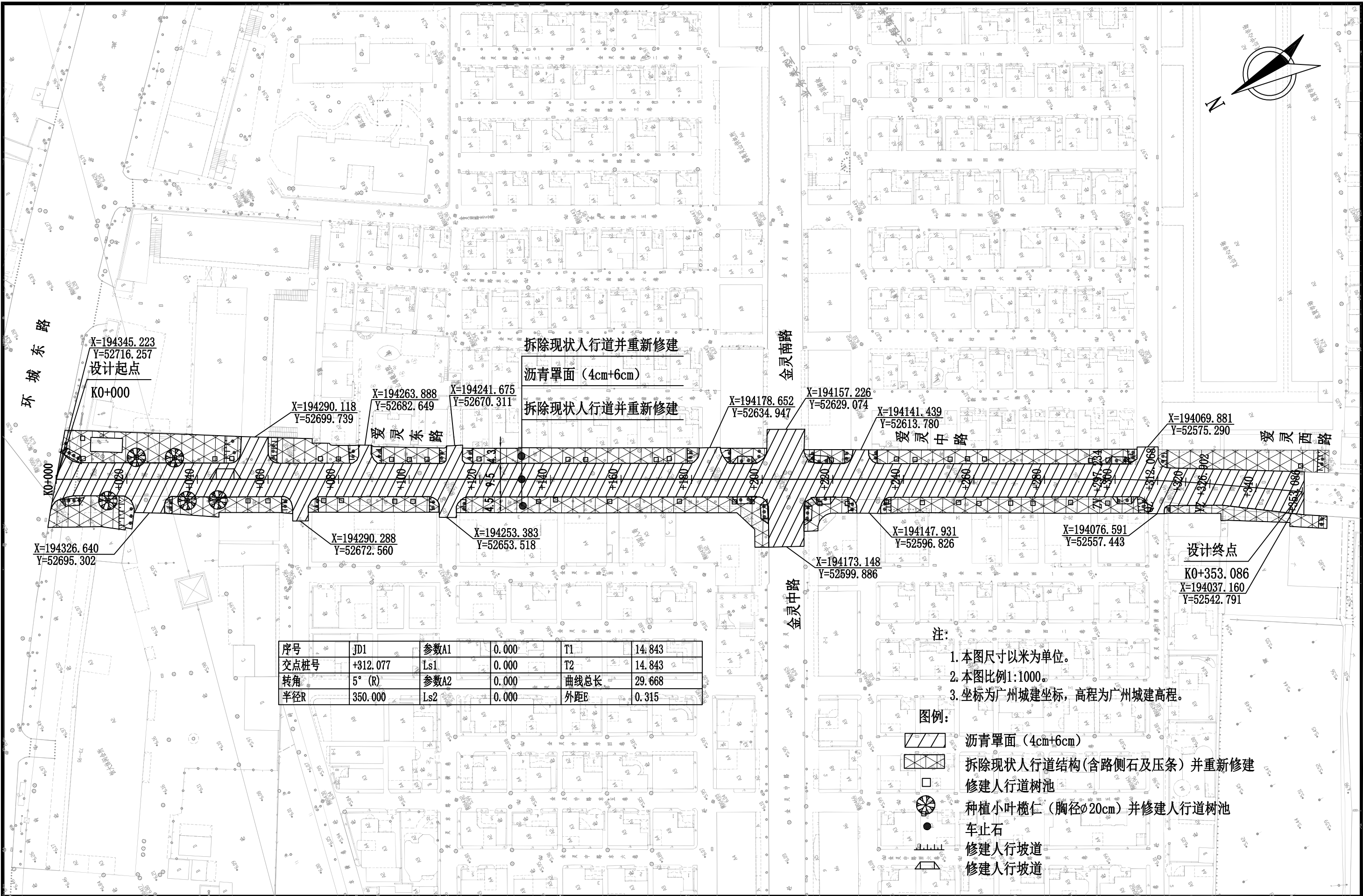
2022.10

路面工程数量表

项目	类别	材料名称	单位	数量	备注
路面工程	路面加铺	4cm 细粒式改性沥青砼 (AC-13C)	m ²	4035.82	
		6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C)	m ²	4035.82	
		中粒式沥青砼 (AC-20C) 调平层	m ³	50.04	
		水泥混凝土表面铣刨 (1cm)	m ²	2362.37	
		粘层油 (0.6L/m ²)	m ²	12157.50	
		聚酯玻纤土工布	m ²	4035.82	
		清缝、灌缝	m	988.40	
		防裂贴 (0.5m宽)	m	988.40	
	人行道	30×30×8cm 花岗岩人行道砖	m ²	2501.94	
		3cm M10预拌水泥砂浆层	m ²	2692.14	
		15cm C20水泥混凝土基层	m ²	2692.14	
		15cm 6%水泥稳定石屑	m ²	2692.14	
		30×30×8cm 花岗岩盲道砖	m ²	190.20	
	侧平石、压条及后座、车止石	100×25×8cm 花岗岩平石	m	777.00	
		2cm M15预拌水泥砂浆调平层	m ²	194.25	
		100×15×30 花岗岩侧石	m	777.00	
		120×15×16cm 花岗岩压条	m	1410.40	
		路侧石C20砼后座	m ³	31.08	
		120×15×16cm 花岗岩压条C20现浇砼后座	m ³	48.10	
		花岗岩车止石 (含基础)	根	80	
	树木	种植小叶榄仁 (胸径20cm)	颗	5	
	树穴	含基础	个	51	
拆除工程	现状侧石100×15×30		m	777.00	
	透水砖人行道结构 (5cm厚透水砖+30cm厚水泥稳定基层)		m ²	2903.70	

交通工程数量表

项目	类别	材料名称	单位	数量	规格	备注
交通工程	交通标志	限制速度标志牌	个	2	D=80cm	
		禁止停车标志牌	个	1	D=80cm	
		停车泊位牌	个	1	矩形80*20cm	
		停车让行标志牌	个	8	D=80cm	
		人行横道+无障碍标志	个	4	矩形80*80cm+68*50cm	
		标志单立杆	座	1	Φ89mm×4mm×3110mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	2	Φ89mm×4mm×4160mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	8	Φ89mm×4mm×3310mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	4	Φ76mm×3.75mm×2750mm杆单柱式，含基础	
	标识标线	车道引导线	m ²	18.6	白实线、宽15cm、厚1.8mm	
		可跨越车道分界线	m ²	8.7	白色虚线、宽15cm、厚1.8mm	
		车道边缘线	m ²	114.6	白实线、宽15cm、厚1.8mm	
		导流线	m ²	37.3	白色实线、宽45cm、厚1.8mm	
		人行横道线	m ²	220.0	白色实线、宽45cm、厚1.9mm	
		减速标线	m ²	46.4	白色实线、宽45cm、厚10mm	
		停车位标线	m ²	49.1	白实线、宽10cm、厚1.8mm	
		网状线	m ²	63.5	黄色实线、宽20cm、厚1.8mm	
		停止线	m ²	5.4	白色实线、宽30cm、厚1.8mm	
	导向箭头	直行箭头	个	10	4.5m长，A=1.23m ²	
		直行左右转箭头	个	10	4.5m长，A=2.97m ²	
		礼让行人标识	m ²	50	高2.5m、宽1m	
		人行横断预告标识	个	10	3m长，A=1.14m ²	
	其他设施	防撞桶	个	1		
	交通组织	分隔护栏围蔽	m	973	1.5×1.2m	
		施工警告灯	个	32	设置间距30m	
		施工提示标志	个	17	△0.9m+0.4*0.8m	标志版面采用III类反光膜(可移动式)
		施工提示标志	个	10	0.5*1.5m	
		限速标志	个	8	Φ0.8m	
		车道减少标志	个	2	0.8*1.2m	
		线型诱导标志	个	2	0.5*1.5m	



序号	JD1	参数A1	0.000	T1	14.843
交点桩号	+312.077	Ls1	0.000	T2	14.843
转角	5° (R)	参数A2	0.000	曲线总长	29.668
半径R	350.000	Ls2	0.000	外距E	0.315

- 注:
1. 本图尺寸以米为单位。
 2. 本图比例1:1000。
 3. 坐标为广州城建坐标, 高程为广州城建高程。

- 图例:
- 沥青罩面 (4cm+6cm)
 - 拆除现状人行道结构(含路侧石及压条) 并重新修建
 - 修建人行道树池
 - 种植小叶榄仁 (胸径φ20cm) 并修建人行道树池
 - 车止石
 - 修建人行坡道
 - 修建人行坡道



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

实名

签名

职责

实名

签名

工程
项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

道路平面设计图

设计阶段

施工图设计

图别

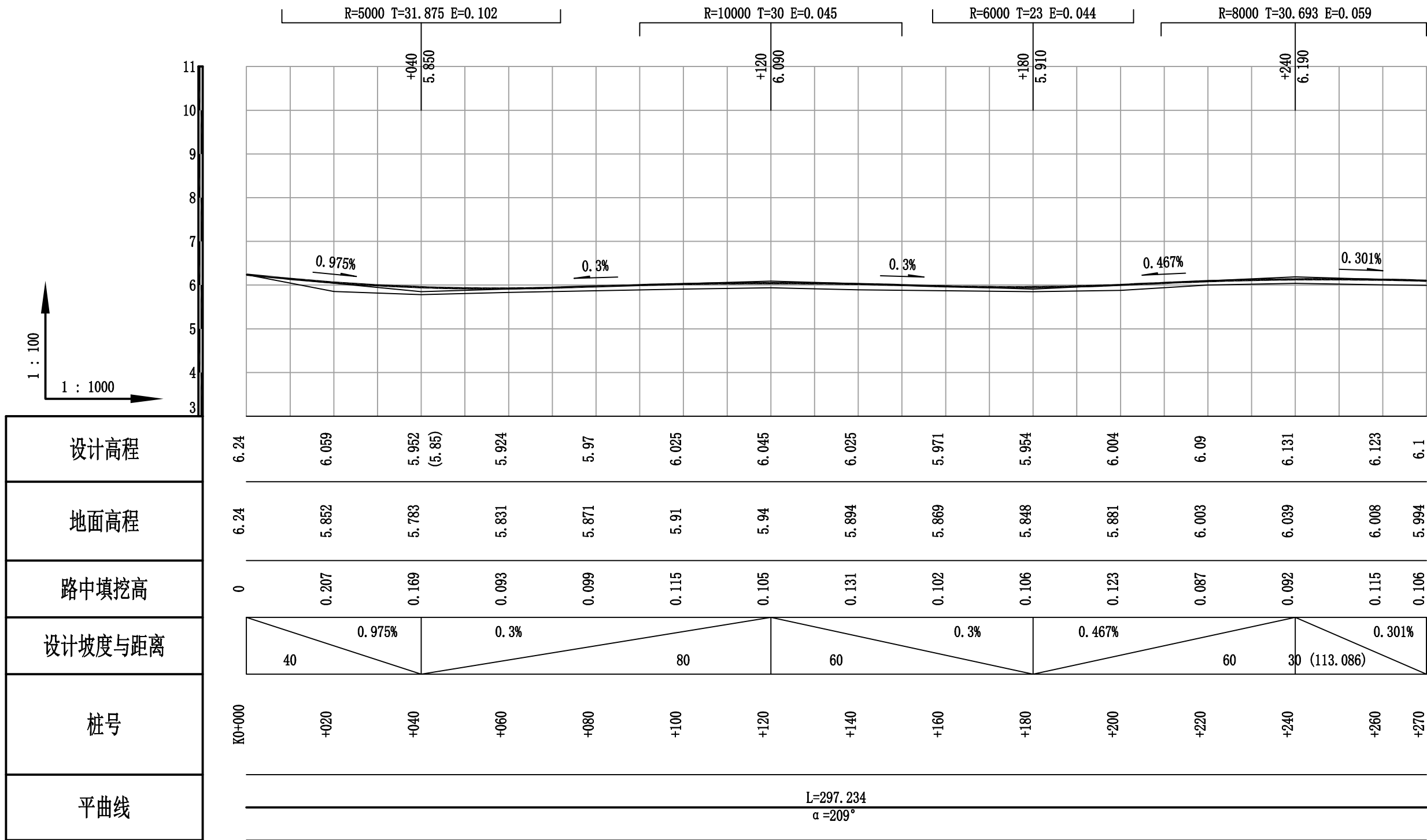
市政

图号

SII-01

日期

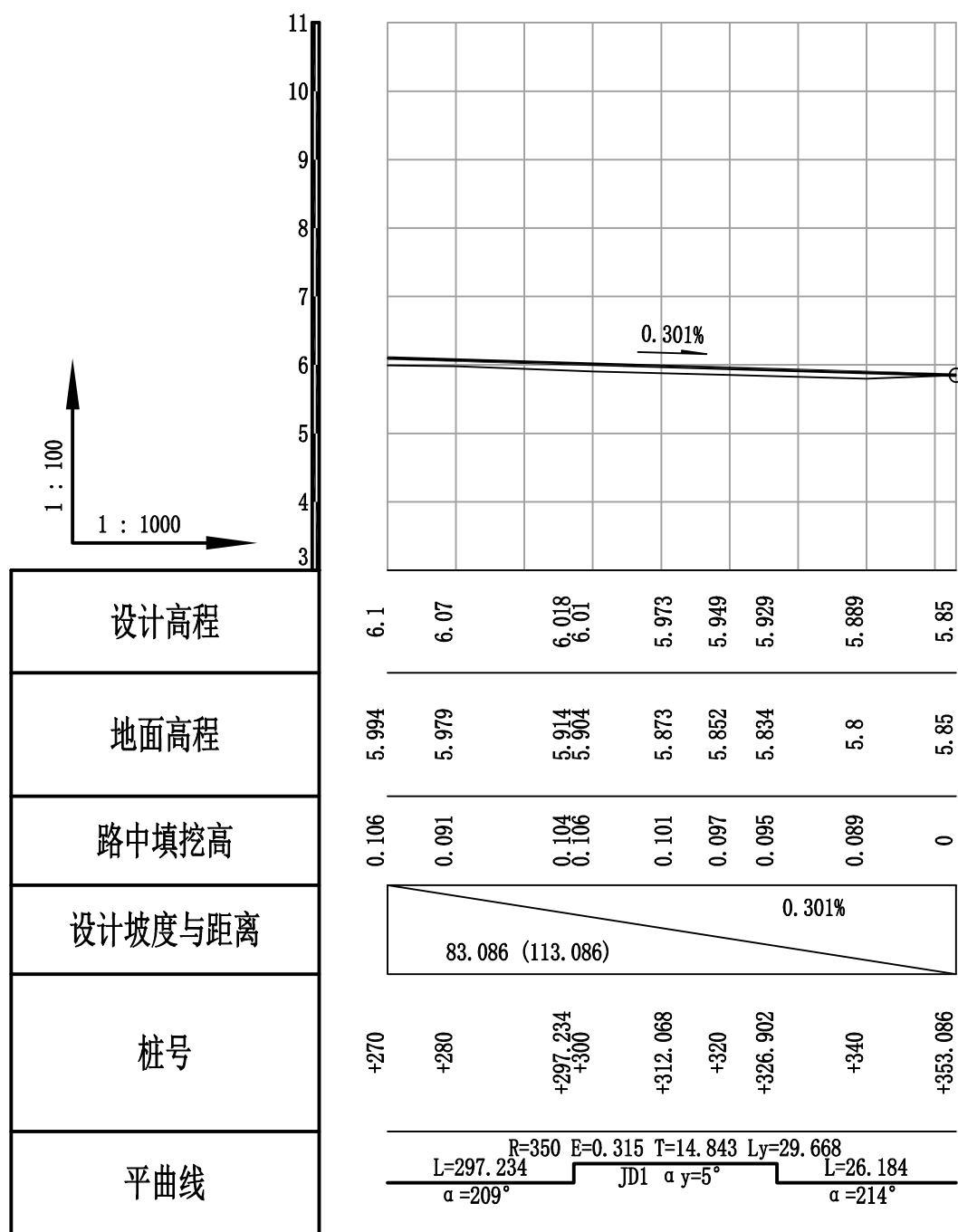
2022.10



注:

- 1、本图尺寸均以米为单位,纵向比例1:1000,竖向比例1:100。
- 2、本图高程系统采用广州城建高程系统。
- 3、本工程为根据规划对现状道路进行改造,为降低工程造价和减少对沿线地坪的影响,在满足强度和施工要求的情况下本工程纵断面设计以拟合现状纵断面为主,部分路段最小纵坡小于0.3%,采用加密收水井,以满足排水需求。
- 4、本工程车行道主要为旧砼路面加铺,设计中整体加铺厚度按10cm控制(全断面),同时尽量减小加铺工程量。
- 5、为了控制加铺厚度,对局部路段横坡进行调整,变化范围为1.5%~3.0%。

 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020) 22625666 22625688 FAX: (020) 34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	道路纵断面设计图	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
		审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏						图 号	SII-02
		项目负责	张戈		制 图	麦华敏						日 期	2022.10



注:

- 1、本图尺寸均以米为单位,纵向比例1:1000,竖向比例1:100。
- 2、本图高程系统采用广州城建高程系统。
- 3、本工程为根据规划对现状道路进行改造,为降低工程造价和减少对沿线地坪的影响,在满足强度和施工要求的情况下本工程纵断面设计以拟合现状纵断面为主,部分路段最小纵坡小于0.3%,采用加密收水井,以满足排水需求。
- 4、本工程车行道主要为旧砼路面加铺,设计中整体加铺厚度按10cm控制(全断面),同时尽量减小加铺工程量。
- 5、为了控制加铺厚度,对局部路段横坡进行调整,变化范围为1.5%~3.0%。



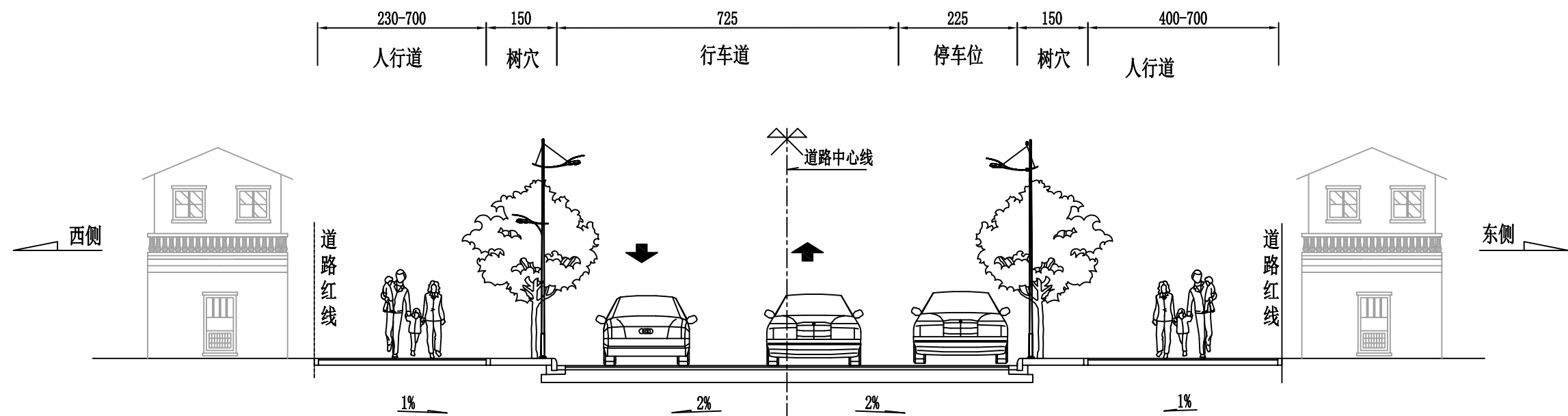
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

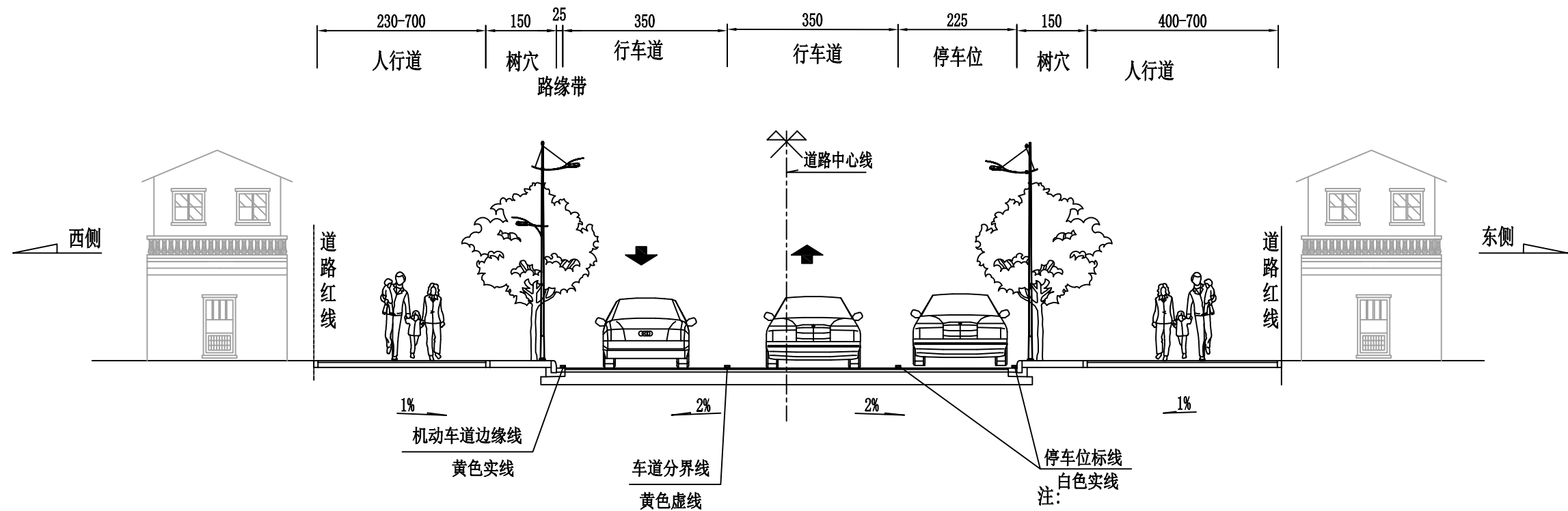
TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	道路纵断面设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SII-02
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



标准横断面设计图
(道路工程)



标准横断面设计图
(交通工程)

- 注:
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
 - 2、爱灵东路和爱灵中路, 全长约为0.353km, 设计速度为40km/h。
 - 3、为了控制加铺厚度, 对局部路段横坡进行调整, 变化范围为1.5%~3.0%。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

张戈

张戈

张戈

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

张戈

麦华敏

麦华敏

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

道路横断面设计图

设计阶段

图别

图号

日期

施工图设计

市政

SII-03

2022.10

直线、曲线及转角表

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	第二缓和段终点	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	K0+000	194345.178	52716.337																	209°	
JD1	+312.077	194071.775	52565.862		5°	350.000			14.843	29.668	0.315	0.018		+297.234	+312.068	+326.902		297.234	312.077	214°	
ZD	+353.086	194037.636	52543.108															26.183	41.026		

注：
1、本工程的坐标采用广州市城建坐标，高程采用广州城建高程系统。

纵坡、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K0+000	6.24												
2	+040	5.85		5000	63.748	31.875	0.102	+008.127	+071.875		0.975	40	8.127	
3	+120	6.09	10000		60	30	0.045	+090	+150	0.3		80	18.125	
4	+180	5.91		6000	46	23	0.044	+157	+203		0.3	60	7	
5	+240	6.19	8000		61.385	30.693	0.059	+209.307	+270.693	0.467		60	6.308	
6	终点+353.086	5.85									0.301	113.086	82.393	

注：
1、本工程的坐标采用广州市城建坐标，高程采用广州城建高程系统。

 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020) 22625666 22625688 FAX: (020) 34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	纵坡、竖曲线表	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
		审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SII-05
		项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10

逐桩坐标表

桩号	坐标（米）		方位角
	X	Y	
K0+000	194345.178	52716.337	209°
+020	194327.656	52706.694	209°
+040	194310.135	52697.05	209°
+060	194292.613	52687.407	209°
+080	194275.092	52677.763	209°
+100	194257.57	52668.12	209°
+120	194240.049	52658.477	209°
+140	194222.527	52648.833	209°
+160	194205.006	52639.19	209°
+180	194187.484	52629.546	209°
+200	194169.963	52619.903	209°
+220	194152.441	52610.259	209°
+240	194134.92	52600.616	209°
+260	194117.398	52590.972	209°
+280	194099.877	52581.329	209°
+297.234	194084.778	52573.019	209°
+300	194082.36	52571.676	209°
+312.068	194071.938	52565.593	211°
+320	194065.204	52561.401	213°
+326.902	194059.424	52557.63	214°

逐桩坐标表

桩号	坐标（米）		方位角
	X	Y	
+340	194048.525	52550.366	214°
+353.086	194037.636	52543.108	214°

注：
1、本工程的坐标采用广州市城建坐标，高程采用广州城建高程系统。



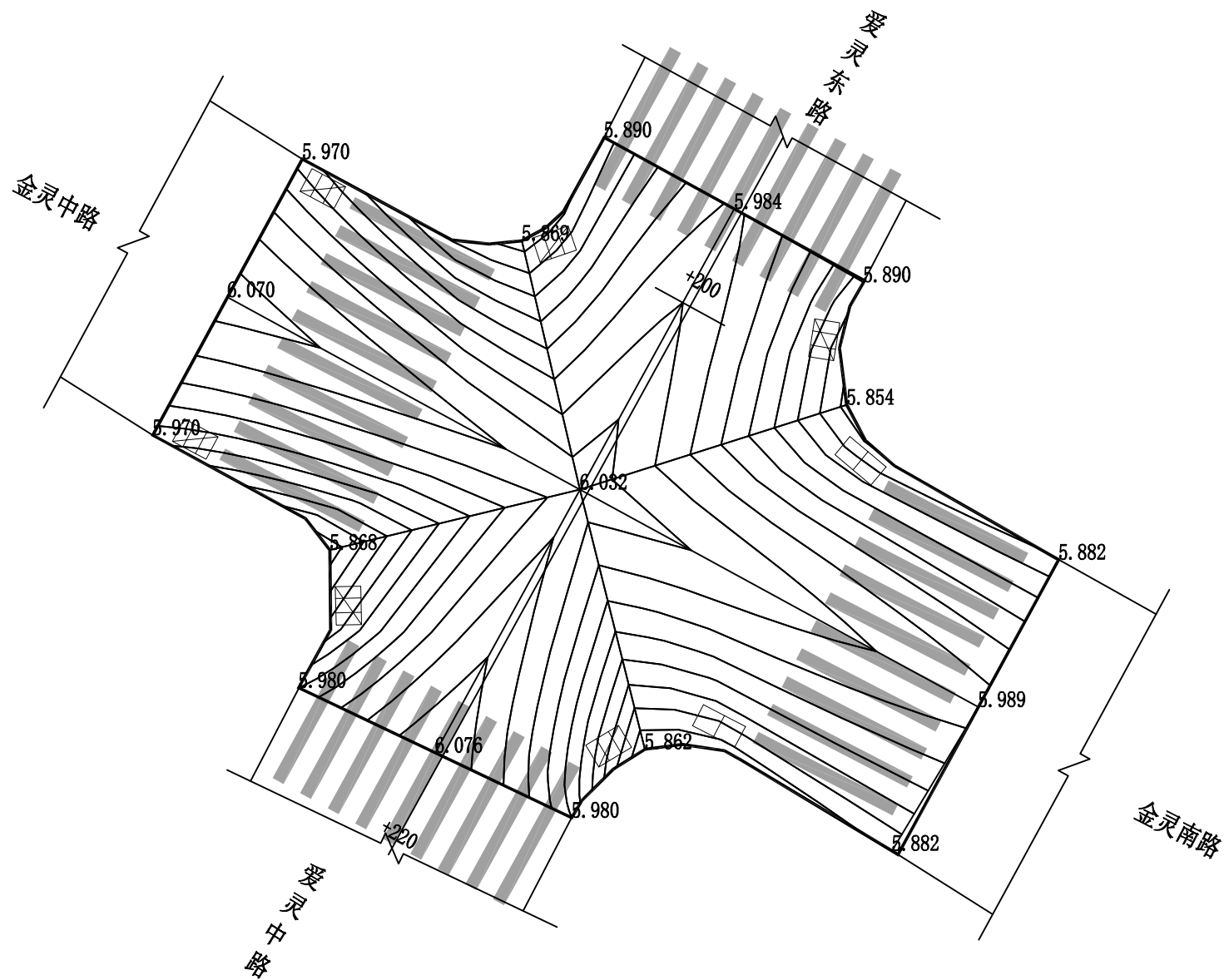
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	逐桩坐标表	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SII-06
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



交叉口竖向设计图
(爱灵路交金灵路)

- 注:
- 1、本图尺寸均以米为单位, 比例1:200。
 - 2、本图高程系统采用广州城建高程系统。



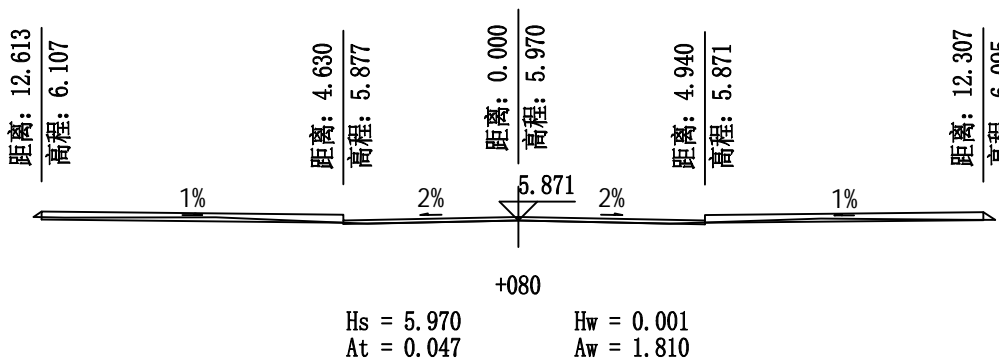
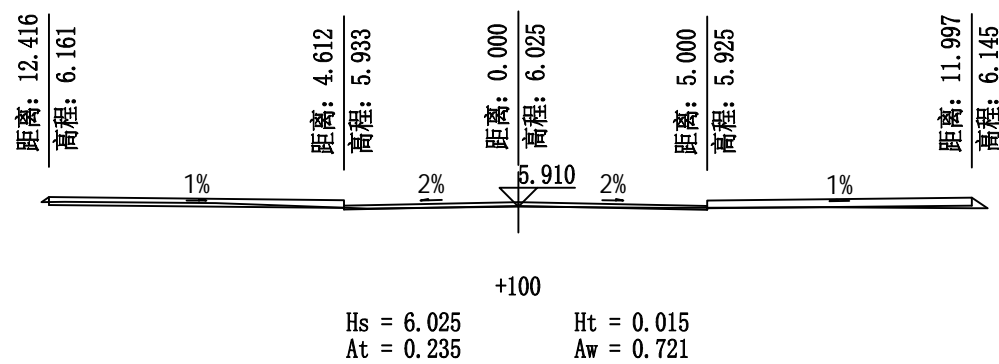
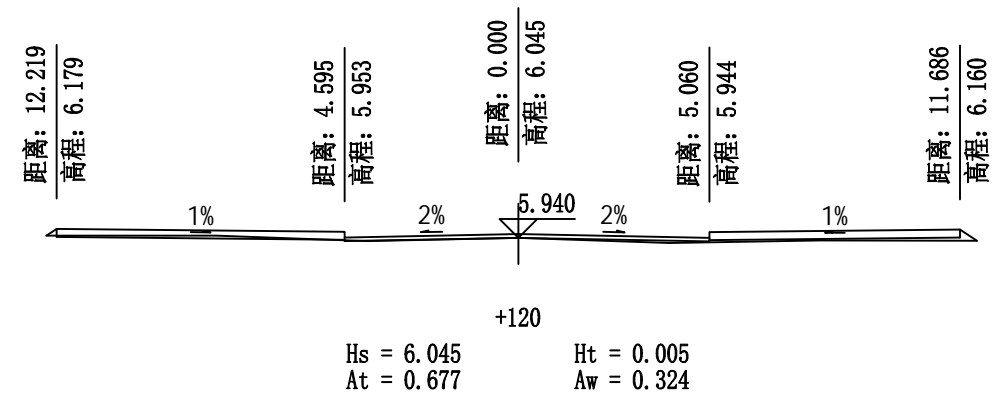
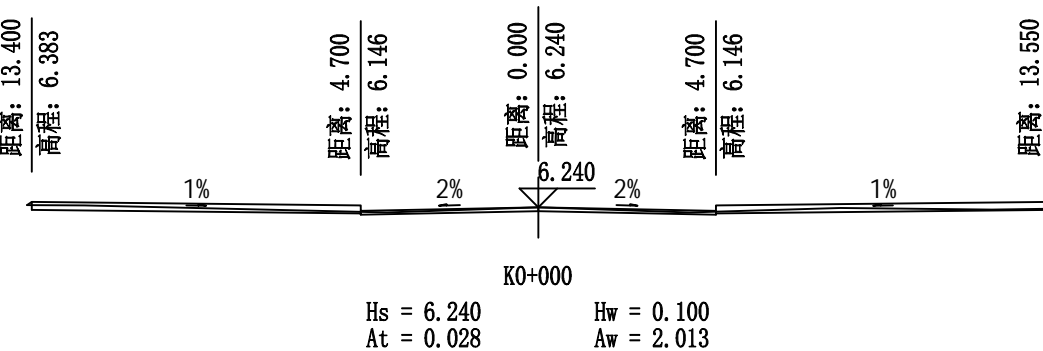
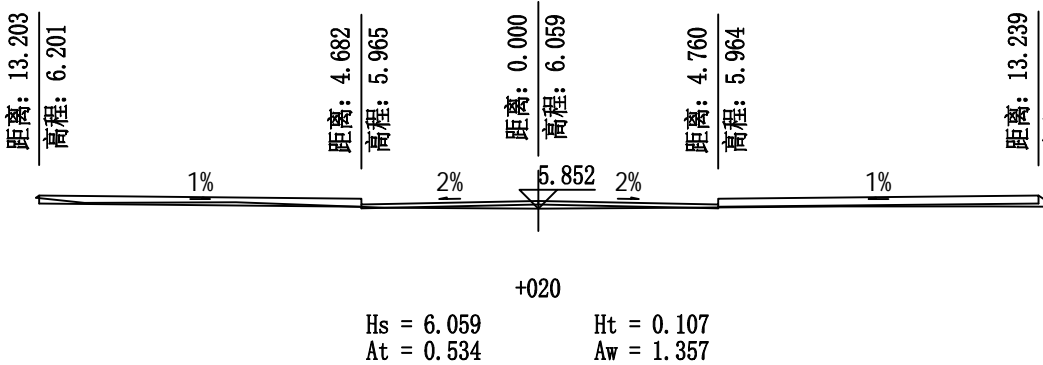
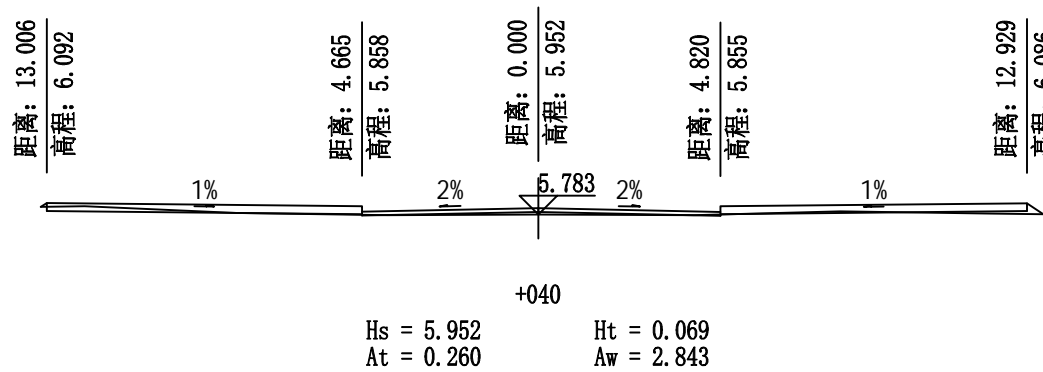
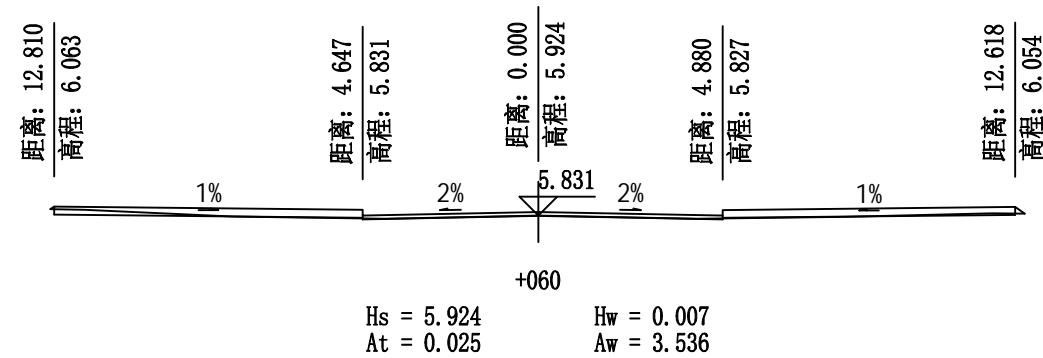
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	交叉口竖向设计图	设计阶段	施工图设计
	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
市政乙级 A244009200	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图 号	SII-07
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日 期	2022.10



- 说明:
1. 本图尺寸除AT、AW以平方米计外, 其余均以米计, 比例为1: 200。
 2. 本图高程广州城建高程系统。
 4. 施工中如发现地面线与现状不符, 可根据实际情况进行调整。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020)22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020)34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

工程

项目

名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图

名

路基土方横断面图

设计阶段

图别

图号

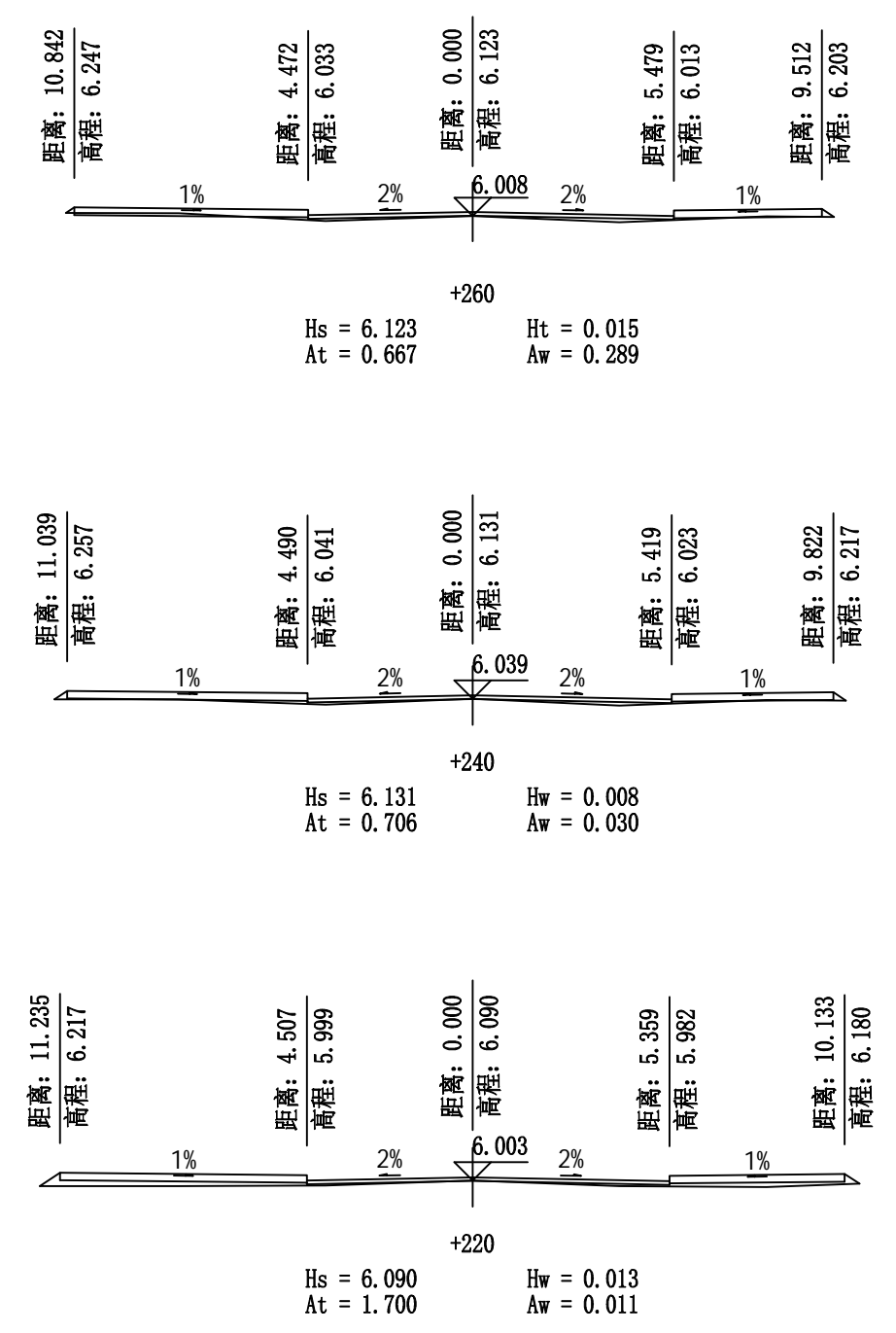
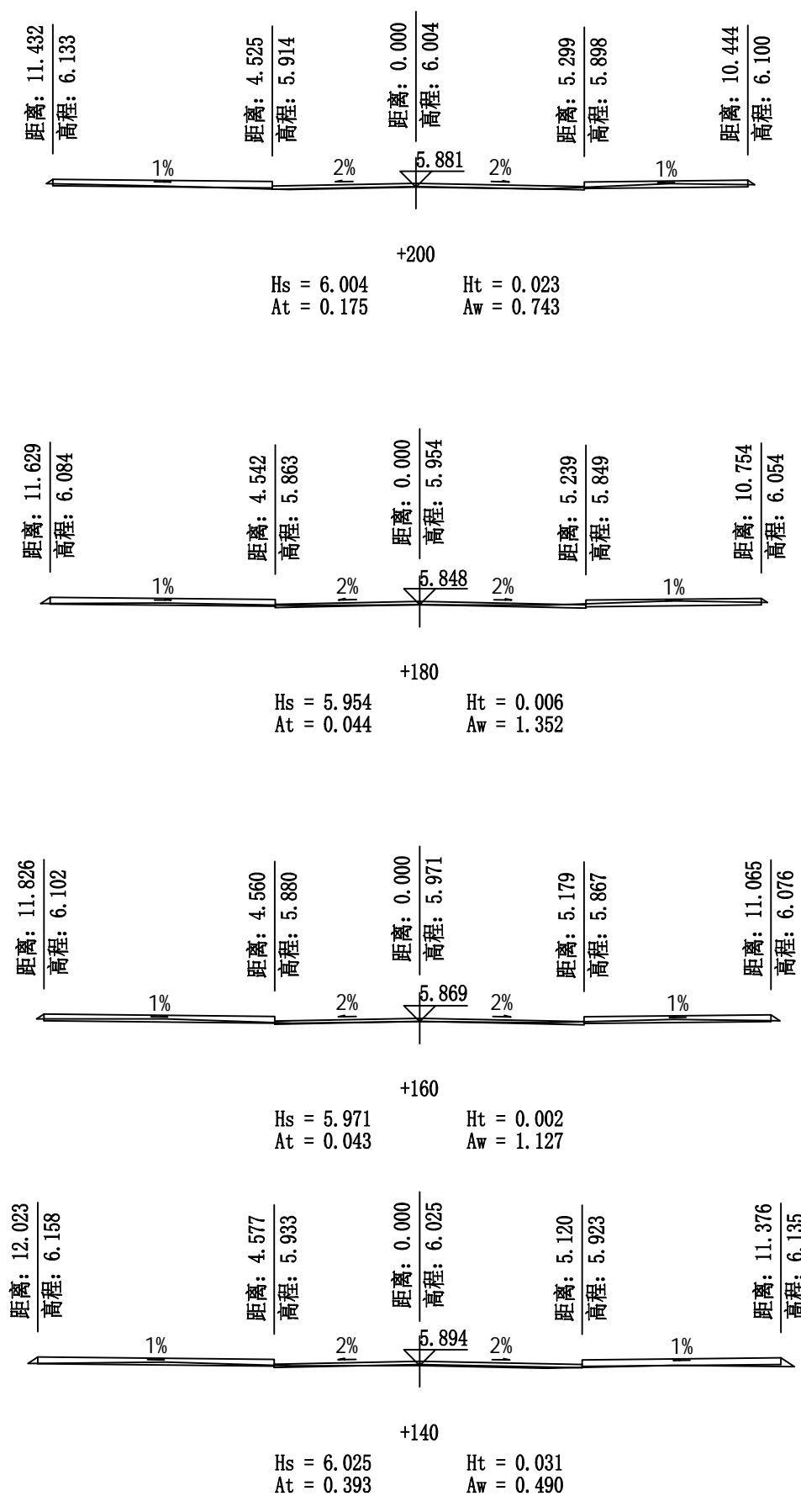
日期

施工图设计

市政

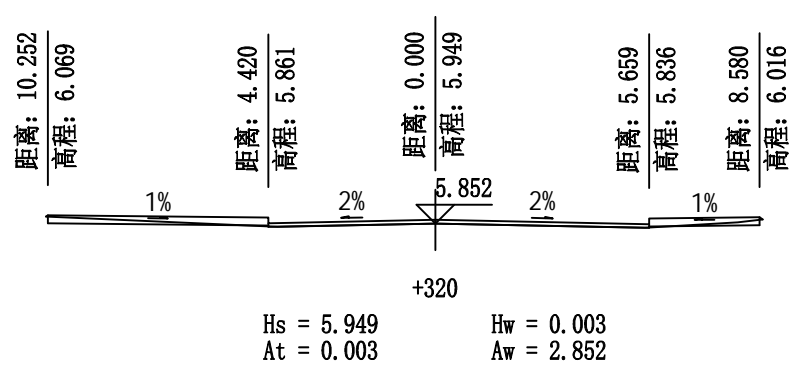
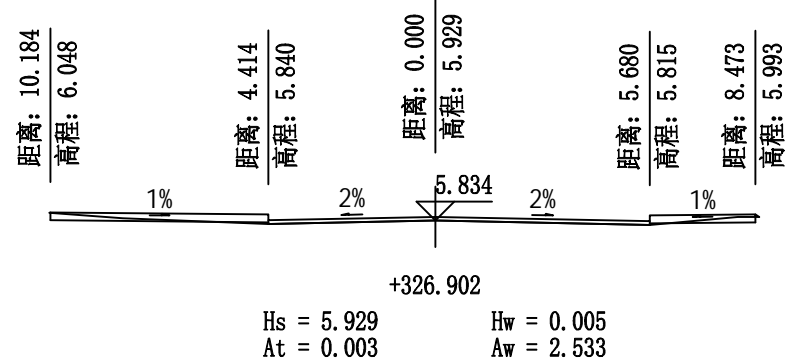
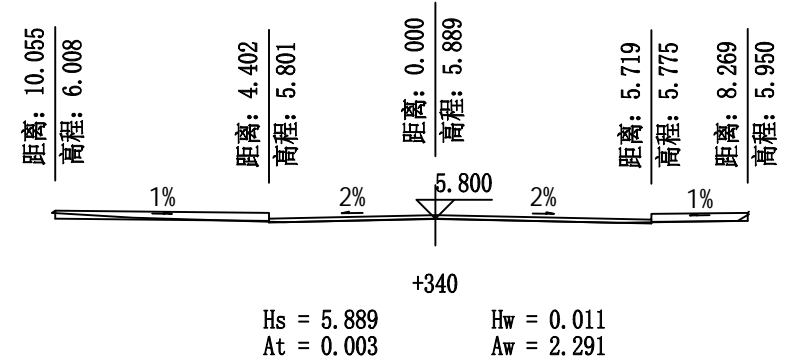
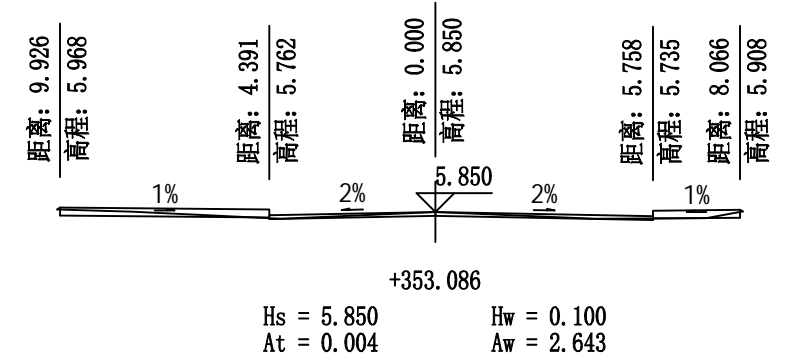
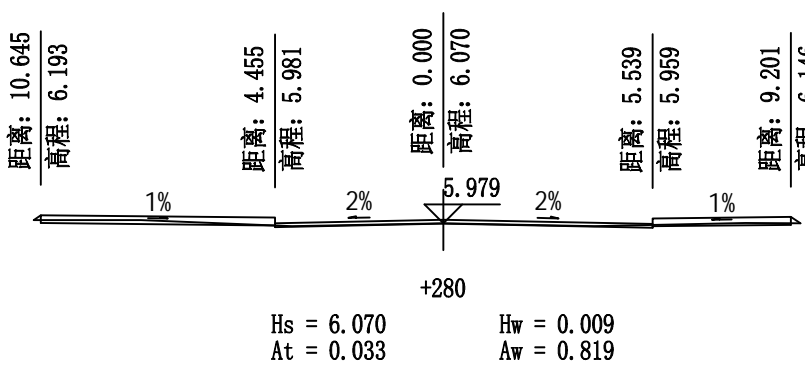
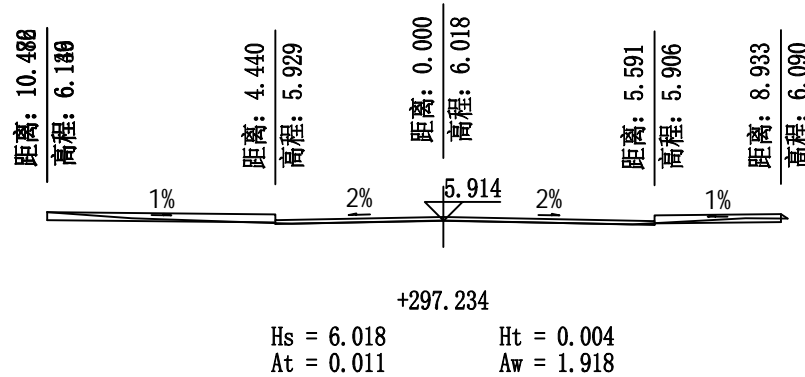
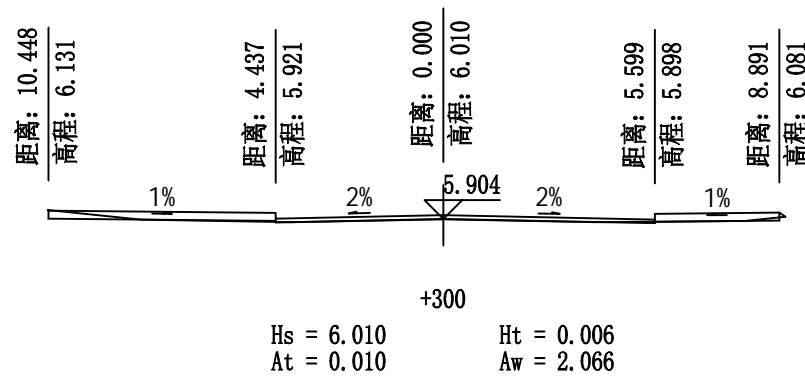
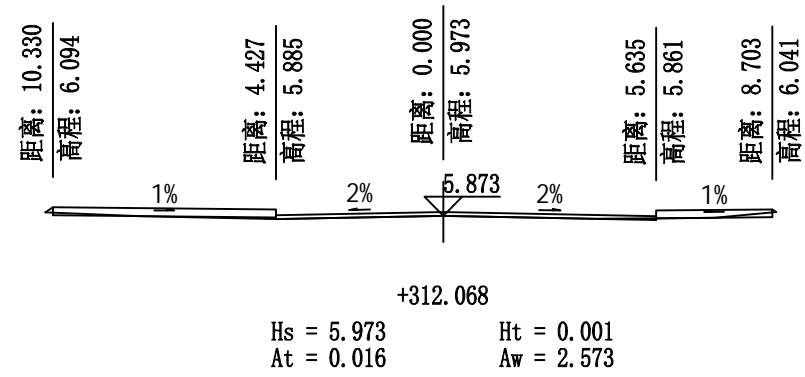
SIII-01

2022.10



- 说明:
- 1. 本图尺寸除AT、AW以平方米计外,其余均以米计,比例为1: 200。
 - 2. 本图高程广州城建高程系统。
 - 4. 施工中如发现地面线与现状不符,可根据实际情况进行调整。

 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020)22625666 22625688 FAX: (020)34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路基土方横断面图	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
		审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIII-01
		项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



说明:

1. 本图尺寸除AT、AW以平方米计外, 其余均以米计, 比例为1: 200。
2. 本图高程广州城建高程系统。
4. 施工中如发现地面线与现状不符, 可根据实际情况进行调整。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路基土方横断面图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SI11-01
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10

项目	处理方式	材料名称	单位	数量	备注
路面病害处理	更换砼板	凿除原路面砼面板(25cm厚)	m ²	1673.45	
		凿除原路面水泥稳定基层(20cm厚)	m ²	1673.45	
		新浇C35砼面层(25cm厚)	m ²	1673.45	
		摊铺6%水泥稳定石屑(20cm厚)	m ²	1673.45	
		钢筋	kg	10175.30	



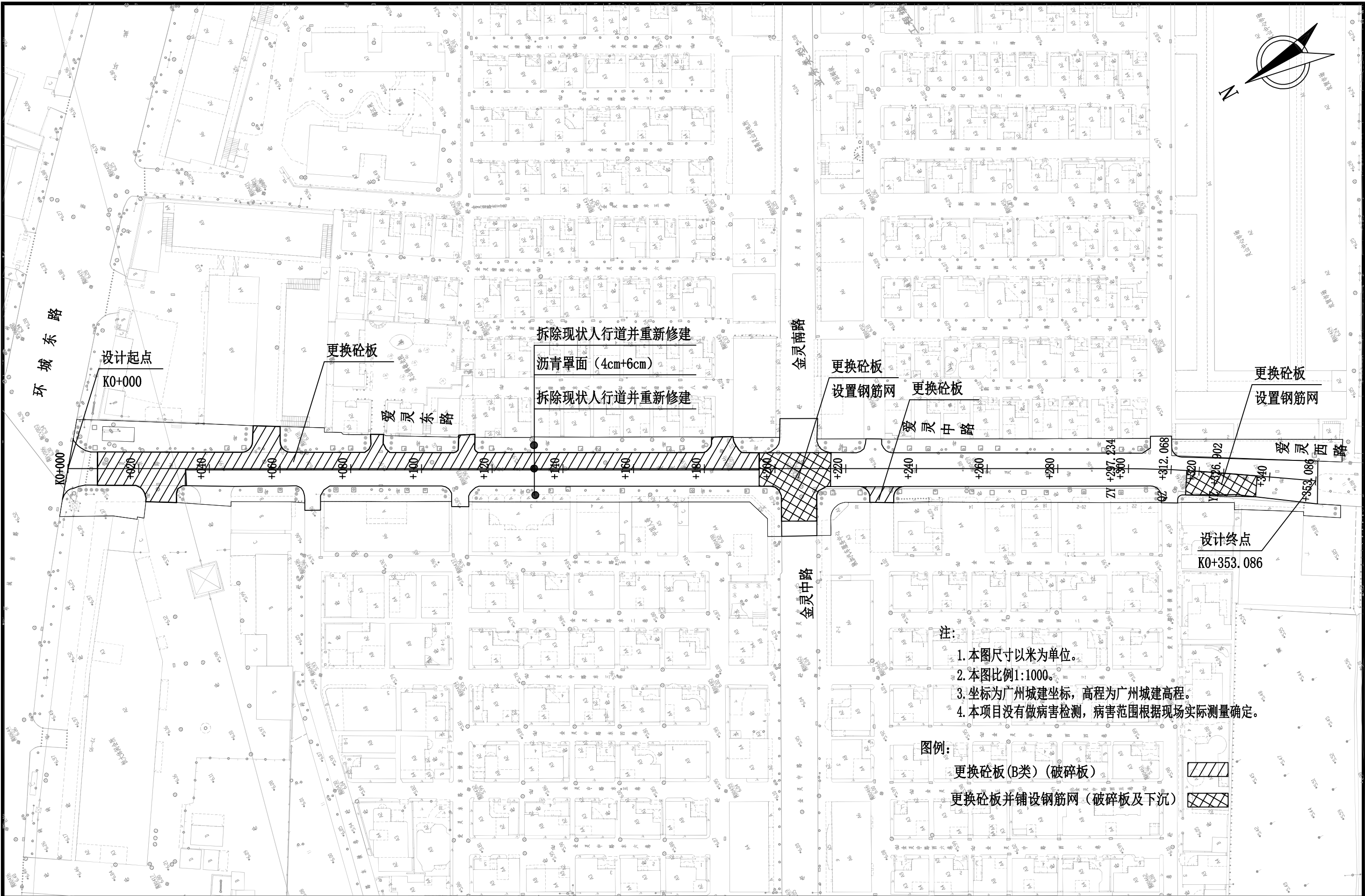
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	现状水泥砼路面病害处理数量表	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏						图 号	SIII-02
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏						日 期	2022.10



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

现状水泥砼路面病害平面图

设计阶段

图 别

图 号

日 期

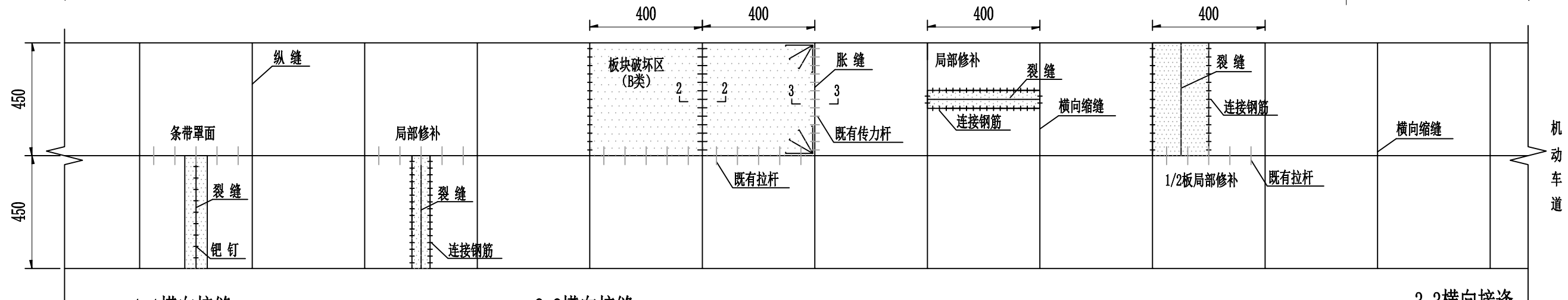
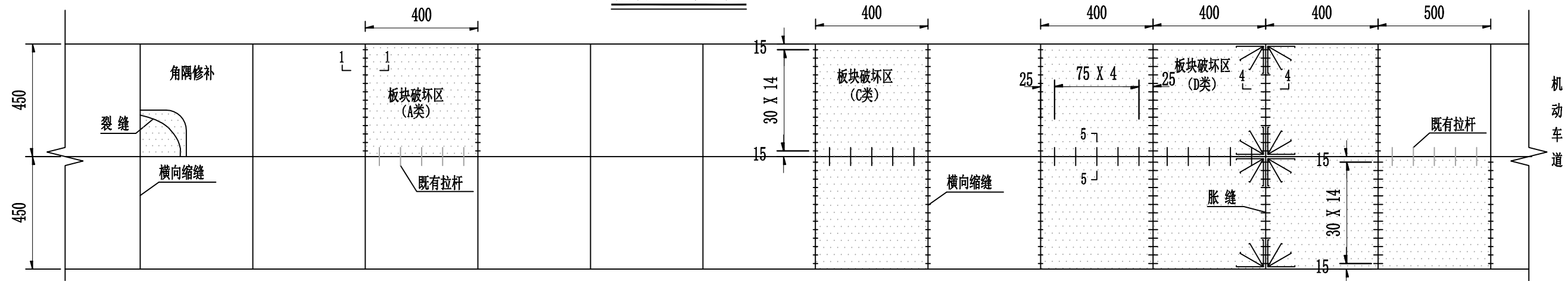
施工图设计

市政

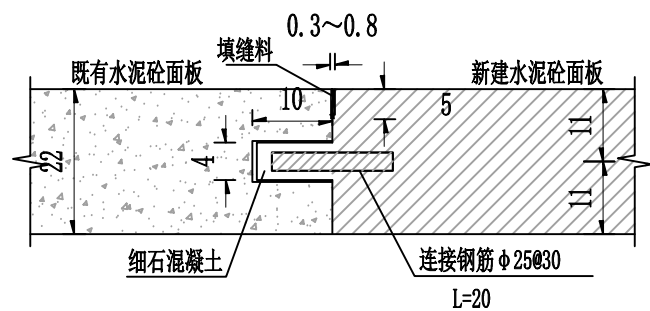
SI11-03

2022.10

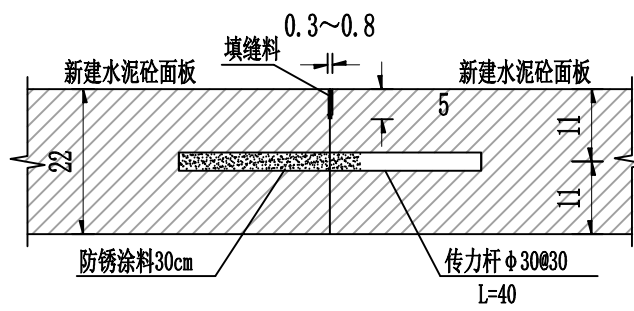
病害处理示意图



1-1横向接缝

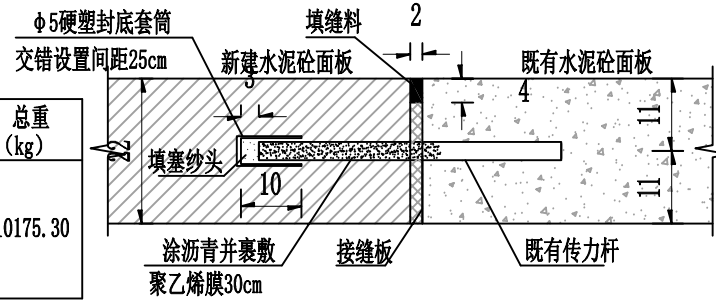


2-2横向接缝

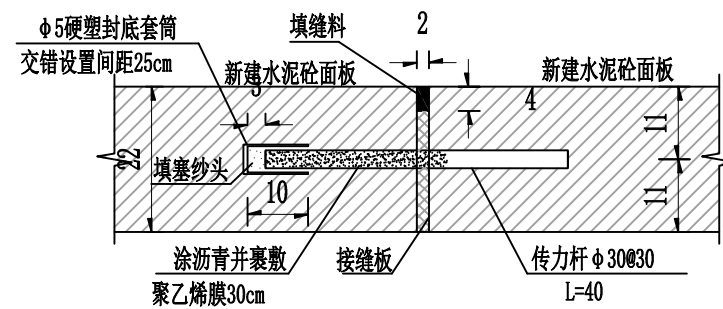


路面钢筋数量一览表

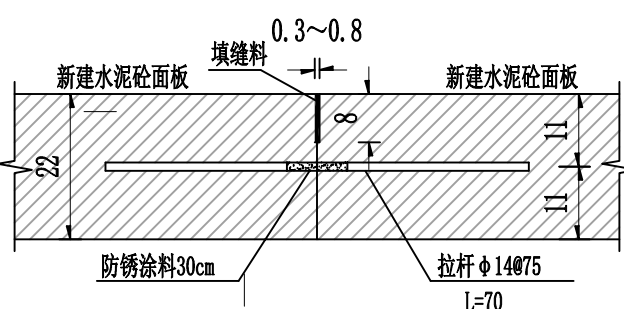
类型	钢筋名称	规格 (mm)	一根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	总重 (kg)
B类	连接钢筋	φ 25	20	240	48	184.94	10175.30
	传力杆	φ 30	40	1145	460	2540.98	
交叉口	路面补强钢筋	φ 12	/	/	/	7449.38	



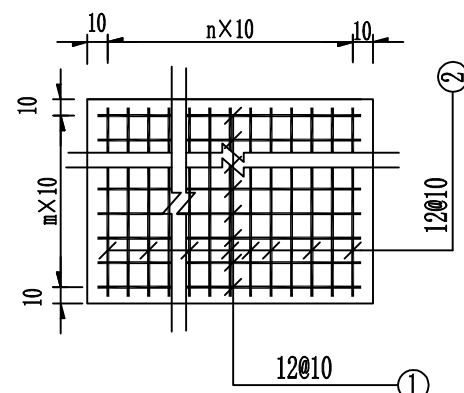
4-4横向接缝



5-5纵向接缝



路面钢筋补强设计图



说明:

1. 图中尺寸钢筋直径以毫米计, 其余以厘米计;
2. 本图适用于既有水泥混凝土路面板块破损需修补的路段;
3. 板块破坏区A类指单板块破坏, 该类板块修补时在横缝处设置连接钢筋;
4. 板块破坏区B类指纵向相邻板块破坏, 该类板块修补时在两侧新建板块横缝处设置传力杆, 在新建板块边缘横缝按1-1横向接缝设置连接钢筋;
5. 板块破坏区C类指横向相邻板块破坏, 该类板块修补时在两侧新建板块纵缝处设置拉杆, 在新建板块边缘横缝按1-1横向接缝设置钢筋;
6. 板块破坏区D类指横向、纵向板块均破坏, 该类板块修补时在两侧新建板块纵缝处设置拉杆、横缝处设置传力杆; 在新建板块边缘横缝按1-1横向接缝设置连接钢筋;
7. 当修补板块区横缝为胀缝时, 根据横缝位置按3-3横向接缝或4-4横向接缝处理, 两侧角隅均设置发针型角隅补强钢筋;



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

审核

实 名

蒋金泉

簽 名

平

职 责

设计

实名

麦华敏

簽名

麦 华

--	--

项目名称	项目内容	项目地点	项目时间	项目预算	项目进度	项目成果	项目评价
1. 项目一	项目一内容	项目一地点	项目一时间	项目一预算	项目一进度	项目一成果	项目一评价
2. 项目二	项目二内容	项目二地点	项目二时间	项目二预算	项目二进度	项目二成果	项目二评价
3. 项目三	项目三内容	项目三地点	项目三时间	项目三预算	项目三进度	项目三成果	项目三评价
4. 项目四	项目四内容	项目四地点	项目四时间	项目四预算	项目四进度	项目四成果	项目四评价
5. 项目五	项目五内容	项目五地点	项目五时间	项目五预算	项目五进度	项目五成果	项目五评价
6. 项目六	项目六内容	项目六地点	项目六时间	项目六预算	项目六进度	项目六成果	项目六评价
7. 项目七	项目七内容	项目七地点	项目七时间	项目七预算	项目七进度	项目七成果	项目七评价
8. 项目八	项目八内容	项目八地点	项目八时间	项目八预算	项目八进度	项目八成果	项目八评价
9. 项目九	项目九内容	项目九地点	项目九时间	项目九预算	项目九进度	项目九成果	项目九评价
10. 项目十	项目十内容	项目十地点	项目十时间	项目十预算	项目十进度	项目十成果	项目十评价

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图 4

路面病害处理设计图

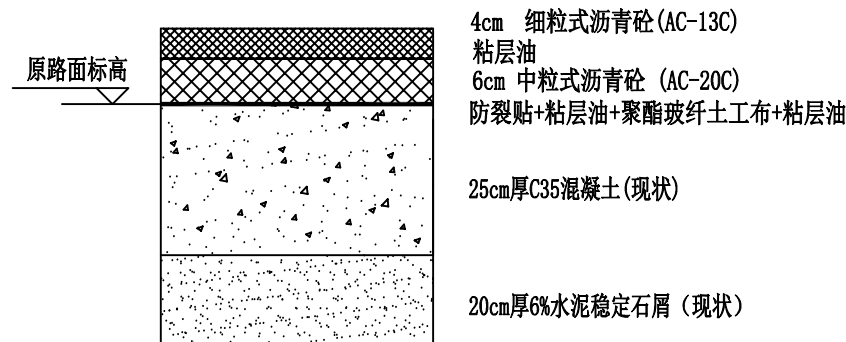
设计阶段	施工图设计
------	-------

图 别	市政
-----	----

图 号	SIII-04
-----	---------

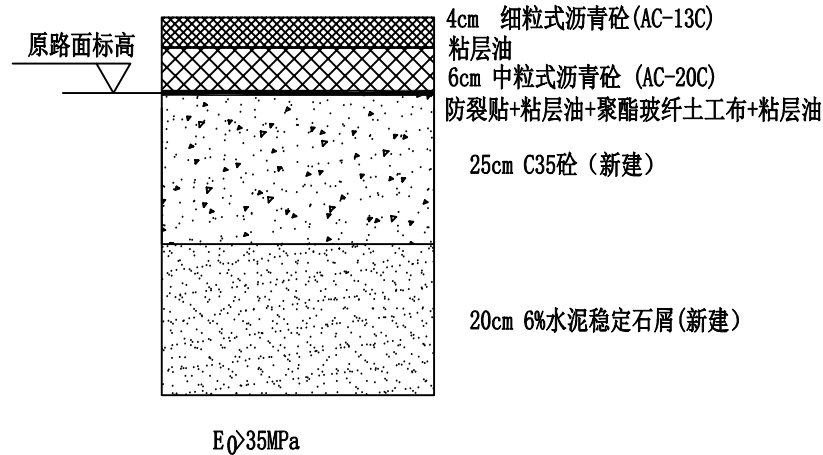
日期	2022.10
----	---------

项目	类别	材料名称	单位	数量	备注
路面工程	路面加铺	4cm 细粒式改性沥青砼 (AC-13C)	m ²	4035.82	
		6cm 中粒式沥青砼 (AC-20C)	m ²	4035.82	
		中粒式沥青砼 (AC-20C) 调平层	m ³	50.04	
		水泥混凝土表面铣刨 (1cm)	m ²	2362.37	
		粘层油 (0.6L/m ²)	m ²	12157.50	
		聚酯玻纤土工布	m ²	4035.82	
		清缝、灌缝	m	988.40	
		防裂贴 (0.5m宽)	m	988.40	
	人行道	30×30×8cm 花岗岩人行道砖	m ²	2501.94	
		3cm M10预拌水泥砂浆层	m ²	2692.14	
		15cm C20水泥混凝土基层	m ²	2692.14	
		15cm 6%水泥稳定石屑	m ²	2692.14	
		30×30×8cm 花岗岩盲道砖	m ²	190.20	
	侧平石、压条及后座、车止石	100×25×8cm 花岗岩平石	m	777.00	
		2cm M15预拌水泥砂浆调平层	m ²	194.25	
		100×15×30 花岗岩侧石	m	777.00	
		120×15×16cm 花岗岩压条	m	1410.40	
		路侧石C20砼后座	m ³	31.08	
		120×15×16cm 花岗岩压条C20现浇砼后座	m ³	48.10	
		花岗岩车止石 (含基础)	根	80	
	树木	种植小叶榄仁 (胸径20cm)	颗	5	
	树穴	含基础	个	51	
拆除工程	现状侧石100×15×30		m	777.00	
	透水砖人行道结构 (5cm厚透水砖+30cm厚水泥稳定基层)		m ²	2903.70	



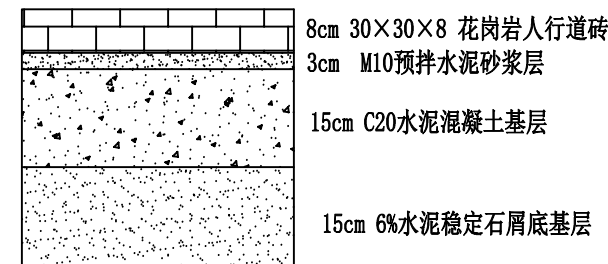
原水泥砼路面加铺结构图

适用于一般路段



病害路段路面结构图

适用于病害路段（普通更换砼板部分）



人行道路面结构

沥青路面材料设计参数表

材 料 名 称	抗压模量(MPa)		15℃劈裂强度 (MPa)	7d无侧限抗压强度 (MPa)	压实度 (%)	验收弯沉 (0.01mm)
	20℃	15℃				
细粒式沥青砼	1400	1800	1.65		≥96	21
中粒式沥青砼	1200	1800	1.00		≥96	25
粗粒式沥青砼	1000	1400	0.80		≥96	28

砼路面材料技术指标表

设计参数 材料类别	抗压强度 (MPa)	弹性模量 (MPa)	抗弯拉强度 (MPa)
C35水泥混凝土	35	29000	4.5
C20水泥混凝土	20	23000	3.0
6%水泥稳定石屑	3	1300	/

说明:

1. 本图尺寸除注明外,均以厘米为单位。
2. 水泥采用P. 042. 5普通硅酸盐水泥, 沥青砼面层的石料要求采用抗滑耐磨, 其磨光值应大于42。
3. 在旧路面加铺沥青时, 应对原水泥砼路面进行病害处理, 再进行加铺。加铺沥青砼路面与未加铺沥青的水泥砼路面相接时, 应将部分水泥砼刨除, 再加铺沥青砼。在旧水泥砼路面与加铺层间应先贴抗裂贴, 再撒布高粘度乳化沥青粘层油, 然后铺土工布和撒布粘层油, 加铺层的各层之间均应撒布粘层油, 以加强层间结合。粘层油采用PC-3喷洒型改性乳化沥青, 洒铺量宜为0. 6L/m。
4. 在旧路面加铺沥青前, 需对原有旧混凝土路面的接缝进行清缝及灌缝处理, 以有效防止路面水从路面渗入基层, 保证基层有足够的强度及稳定性。
5. 沥青路面施工必须严格按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的有关规定执行。
6. 路面及人行道施工时注意对管线的保护, 如现场开挖发现有未探明的管线, 需尽快通知设计单位进行处理。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

实 名

签 名

审 定

审 核

项目负责

蒋金泉

蒋金泉

张戈

校 对

设 计

制 图

张戈

麦华敏

麦华敏

张戈

麦华敏

麦华敏

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

路面结构图

设计阶段

图 别

图 号

日 期

施工图设计

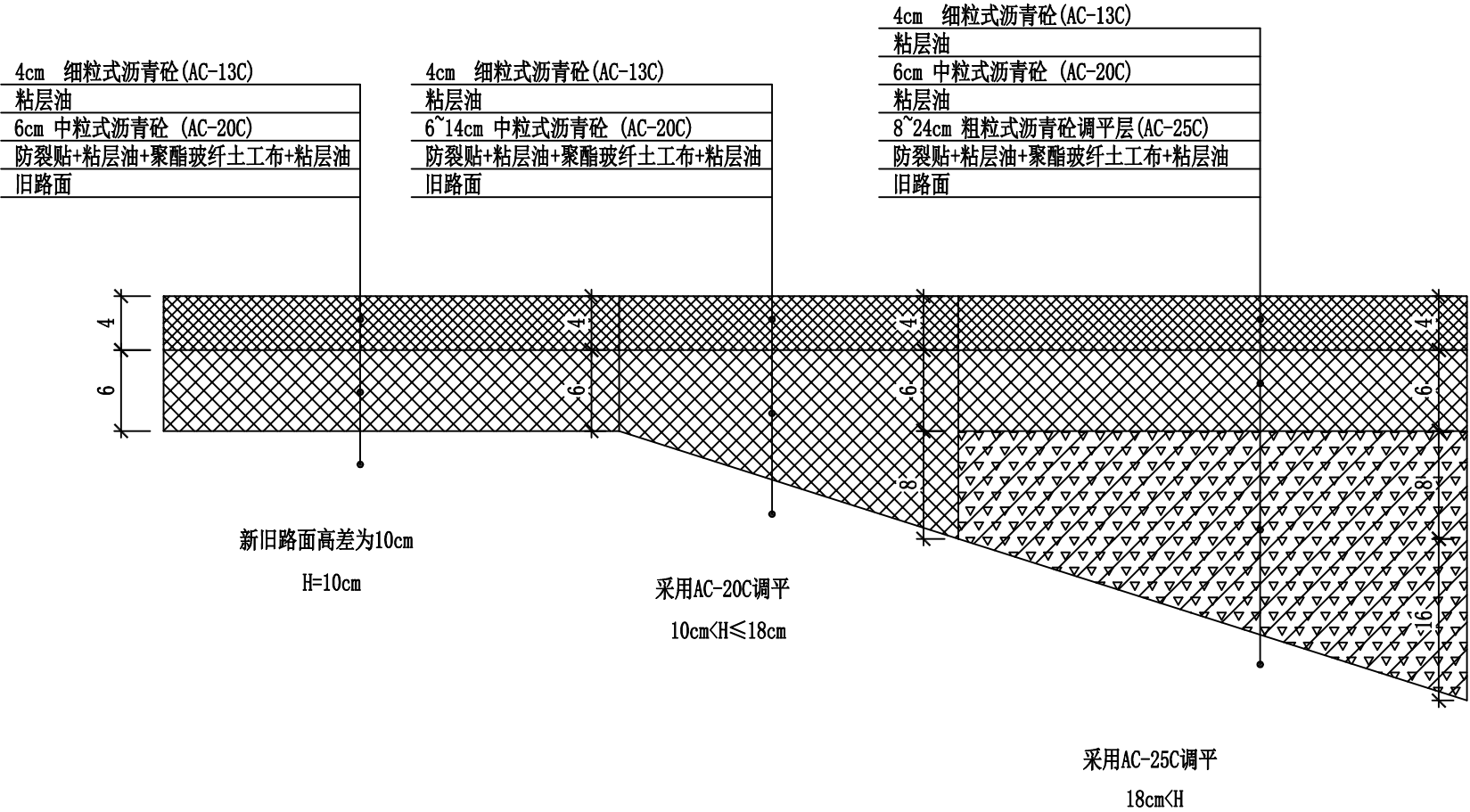
市政

SIII-06

2022. 10

原水泥砼路面沥青加铺示意图

H为设计标高与原地面标高之差



说明:

1. 本图尺寸除注明外,均以厘米为单位。
2. 水泥采用P. 042. 5普通硅酸盐水泥, 沥青砼面层的石料要求采用抗滑耐磨, 其磨光值应大于42。
3. 在旧路面加铺沥青时, 应对原水泥砼路面进行病害处理, 再进行加铺。加铺沥青砼路面与未加铺沥青的水泥砼路面相接时, 应将部分水泥砼刨除, 再加铺沥青砼。在旧水泥砼路面与加铺层间应先贴抗裂贴, 再撒布高粘度乳化沥青粘层油, 然后铺土工布和撒布粘层油, 加铺层的各层之间均应撒布粘层油, 以加强层间结合。粘层油采用PC-3喷洒型改性乳化沥青, 洒铺量宜为0. 6L/m。
4. 在旧路面加铺沥青前, 需对原有旧混凝土路面的接缝进行清缝及灌缝处理, 以有效防止路面水从路面渗入基层, 保证基层有足够的强度及稳定性。
5. 沥青路面施工必须严格按照<<公路沥青路面施工技术规范>>(JTG F40-2004)的有关规定执行。
6. 路面及人行道施工时注意对管线的保护, 如现场开挖发现有未探明的管线, 需尽快通知设计单位进行处理。



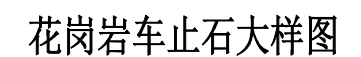
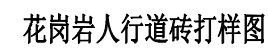
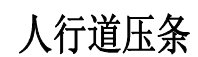
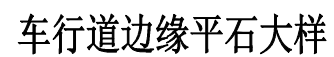
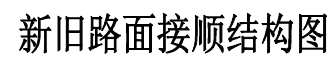
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

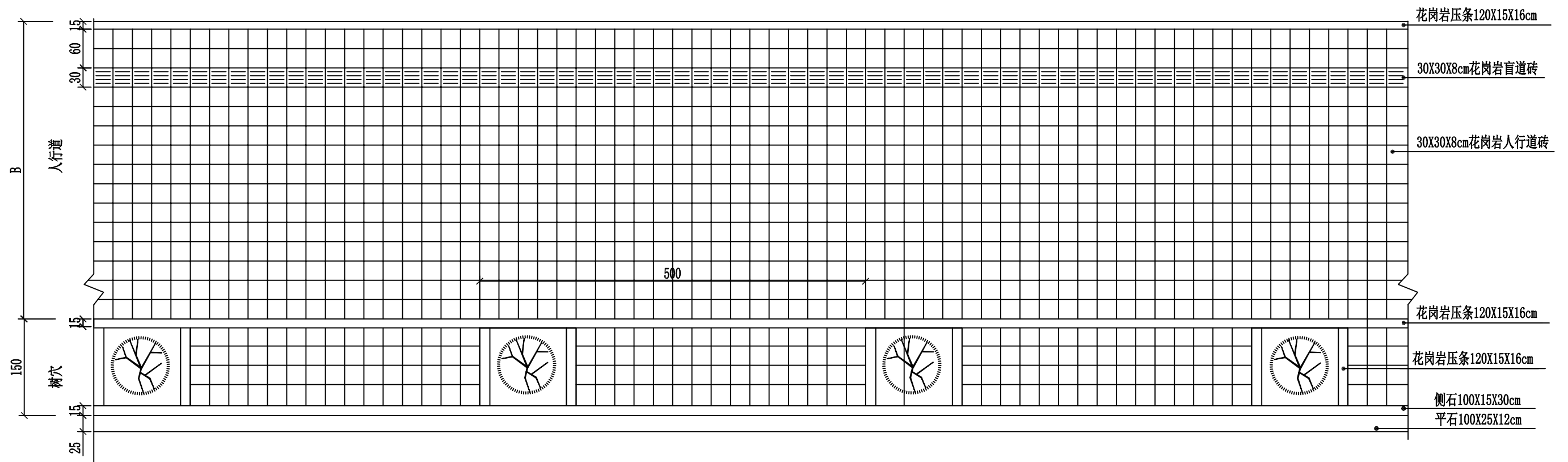
TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书 市政乙级 A244009200	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路面结构图	设计阶段	施工图设计
	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏						图 号	SIII-06
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏						日 期	2022. 10



1. 本图尺寸除说明外均以厘米为单位。
2. 侧石、平石、压条均采用花岗岩材质，接口用M10水泥砂浆勾缝，缝深0.5cm，缝宽1cm。
3. 人行道侧平石一般长度为100cm，交叉口转弯及路段开口处、地面匝道端头等圆角位用长度为50cm预制块拼接。
4. 开口部分人行道铺装结构与车行道路面结构间需设置无障碍坡道，侧石高出行车道1cm，且侧石设置于绿化带边线内，不得侵占车行道。

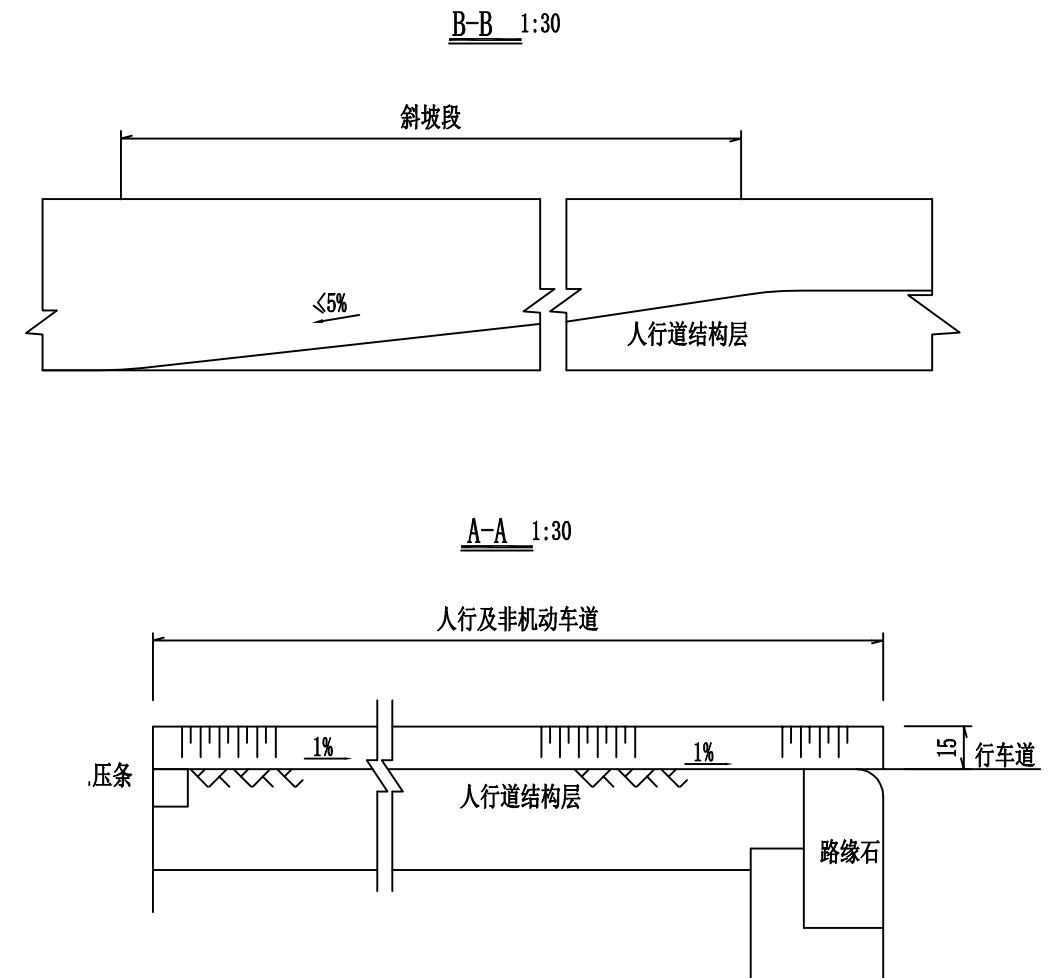
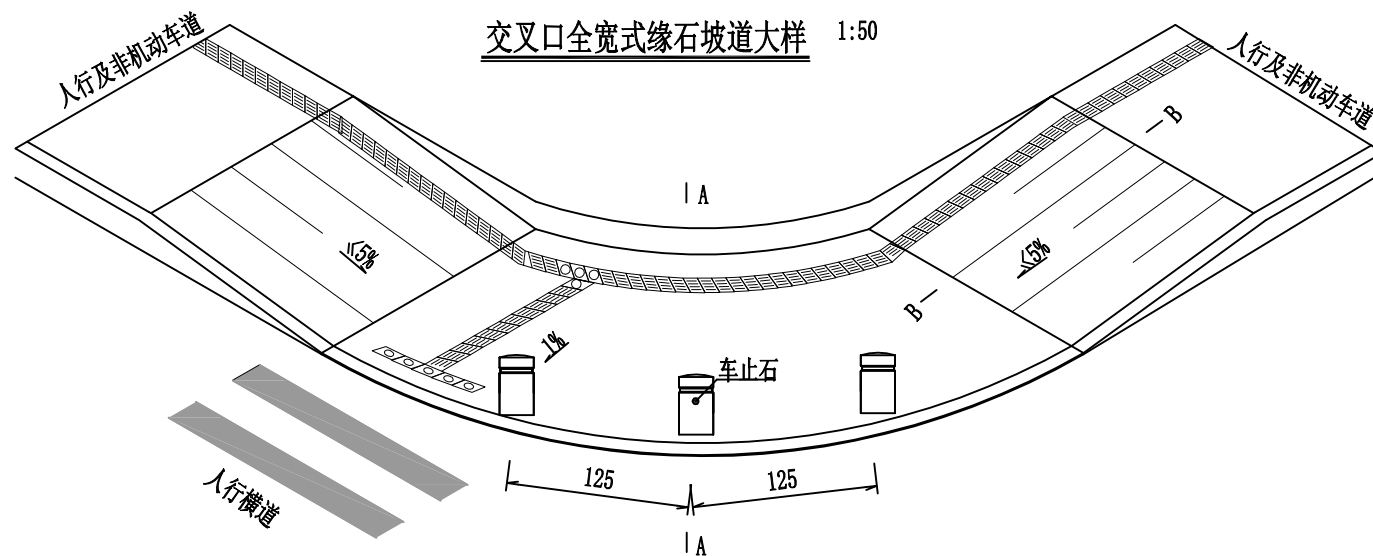
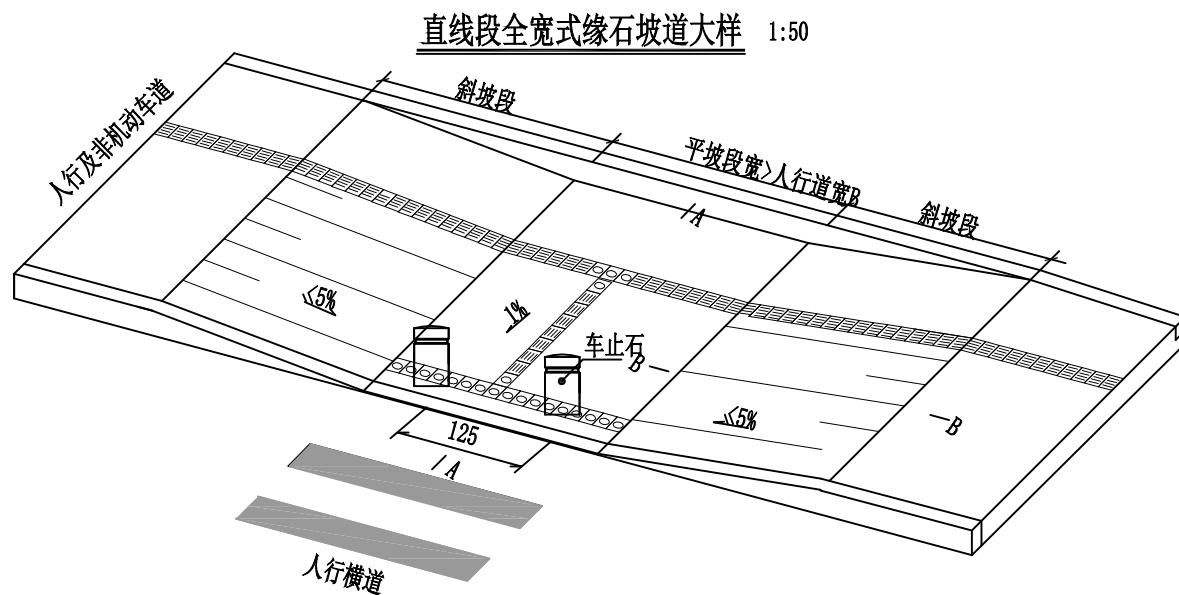
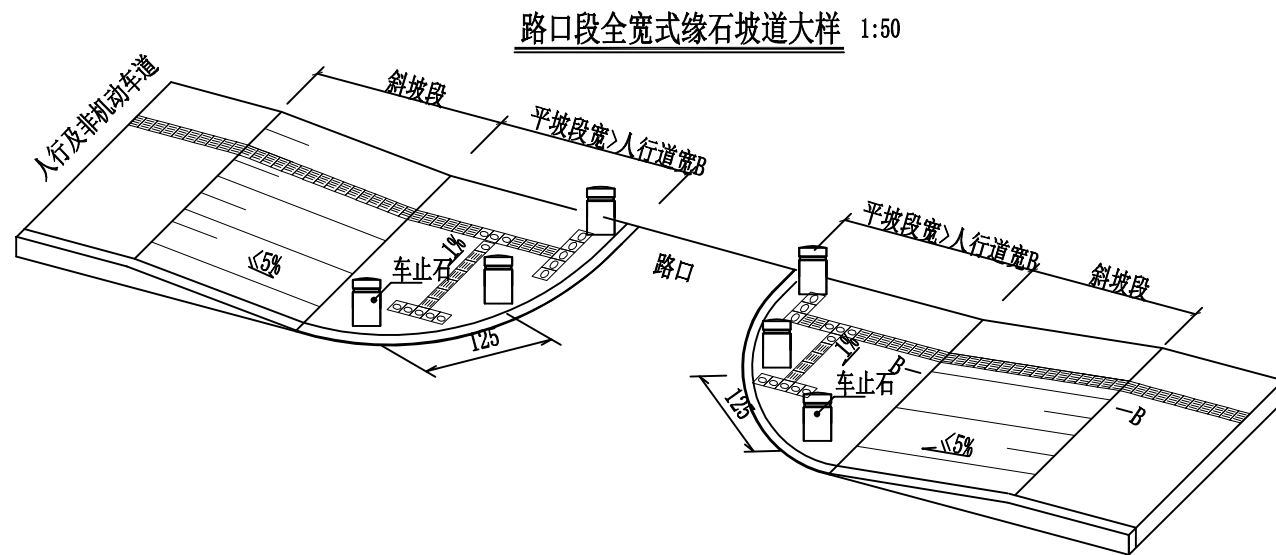


人行道平面布置图

说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 人行道采用花岗岩，花岗岩材料要求：体积密度 $\geq 2.5\text{g/cm}^3$ ；吸水率 $< 1\%$ ；孔隙率 $< 3\%$ ；防滑等级不小于R3级；磨耗率（狄发尔法） $< 4\%$ ；坚固性（硫酸钠侵蚀）质量损失 $\leq 15\%$ ；侧石、平石硬度（莫氏） ≥ 7.0 ，其余硬度（莫氏） ≥ 6.0 ；饱和极限抗压强度 $\geq 120\text{MPa}$ ；饱和极限抗折强度 $\geq 9\text{MPa}$ 。

<div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司</div> <div>GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd</div> <div>TEL: (020)22625666 22625688 FAX: (020)34625803</div> <div>http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	人行道铺砌样式图	设计阶段	施工图
	市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉	蒋金泉	校对	张戈	张戈					图别	市政
		审核	蒋金泉	蒋金泉	设计	麦华敏	麦华敏					图号	SIII-07
		项目负责	张戈	张戈	制图	麦华敏	麦华敏					日期	2022.09



注:

1. 图中尺寸单位除注明外均采用厘米为单位。
2. 人行道的各种路口处必须设缘石坡道, 缘石坡道应设在人行道的范围内, 并应与人行横道相对应。
3. 缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
4. 缘石坡道下出入口与行道的地面不应有高差。
5. 在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。
6. 盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。
7. 盲道应连续贯通, 在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设, 中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
8. 盲道行进方向遇到与人行道平齐的井盖时, 不必绕开铺设盲道, 在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
9. 盲道应距障碍物、侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口25~50cm。
10. 缘石坡道出入口设车止石, 间距约1.25m(中至中)布置。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

实名

蒋金泉

签名

蒋金泉

职责

校对

实名

张戈

签名

张戈

职责

设计

实名

麦华敏

签名

麦华敏

工程

项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路

升级改造工程

图名

道路无障碍设计图

设计阶段

施工图设计

图别

市政

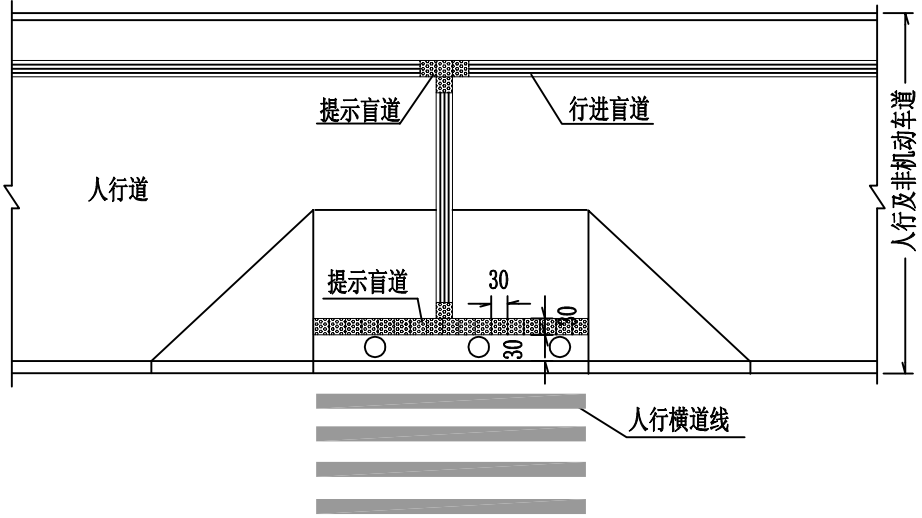
图号

SIII-08

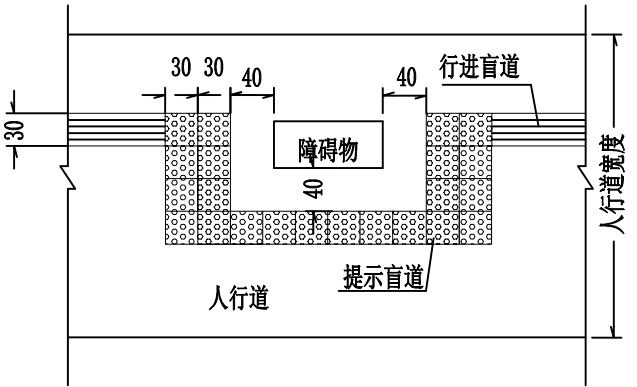
日期

2022.10

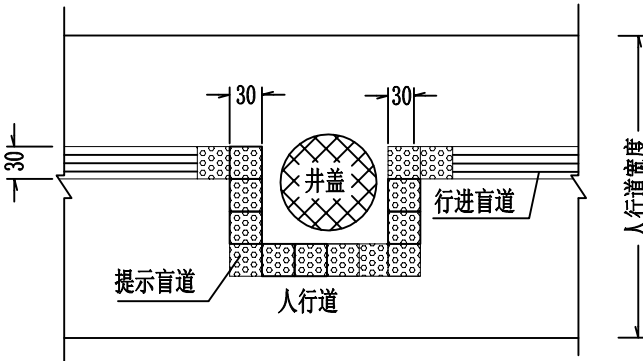
人行横道处触感块材布置 1:50



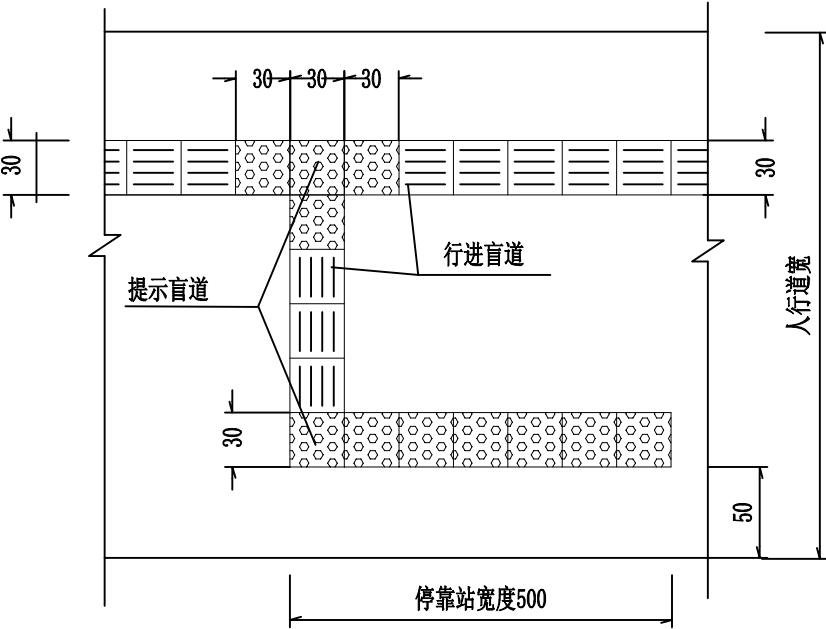
高出地面障碍物处触感块材平面布置 1:30



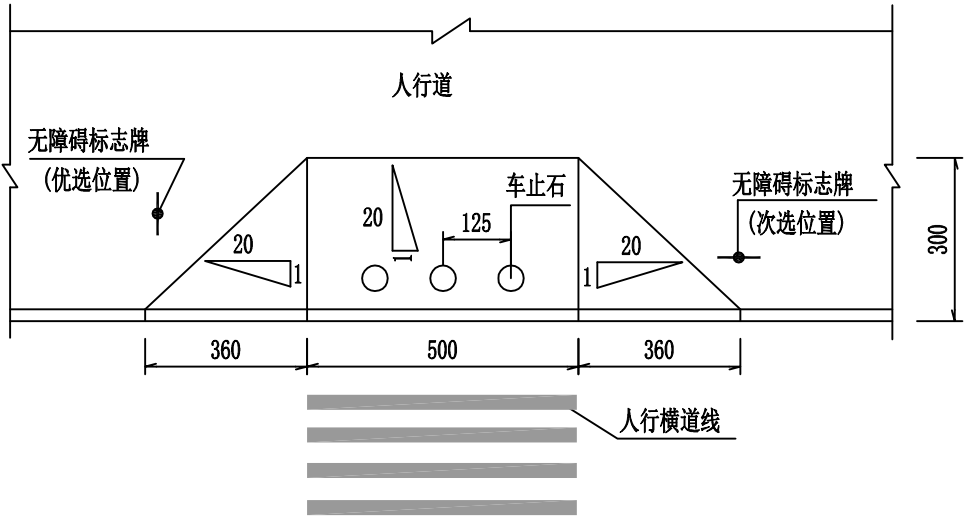
与地面平齐井盖处触感块材平面布置 1:30



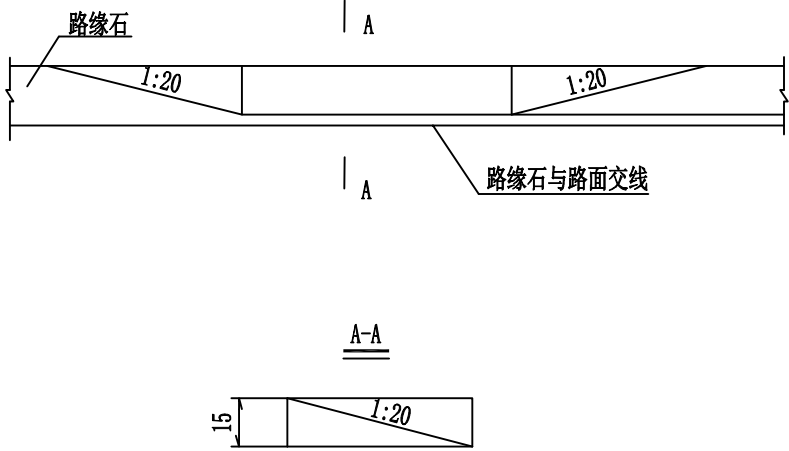
公共汽车站人行道盲道块材平面示意图 1:30



三面缘石坡道平面图 1:50



三面缘石坡道立面图 1:50



- 注：
- 1、本图单位以厘米计。
 - 2、缘石坡道设在交叉口、人行道、街坊路口、以及被缘石隔断的人行道上,坡道面采用定型阶砖。道路车行道;次选位置标志牌朝向指向缘石坡道。
 - 3、图示无障碍通道标志牌位置,如与其它标志牌相冲突,可将其移至人行横道线另一侧相对应的位置,标志牌的牌面与优选位置所在道路人行道行进方向保持垂直。
 - 4、盲道起点、终点及转弯位置均需设置提示盲道砖,其长度大于行进盲道的宽度。
 - 5、设在人行道中部的行进盲道,其位置可根据人行道不同宽度进行调整。
 - 6、每个无障碍通道设置车止石,间距1.25m。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

实名

蒋金泉

签名

蒋金泉

职责

校对

实名

张戈

签名

张戈

职责

设计

实名

麦华敏

签名

麦华敏

工程

项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路

升级改造工程

图名

道路无障碍设计图

设计阶段

施工图设计

图别

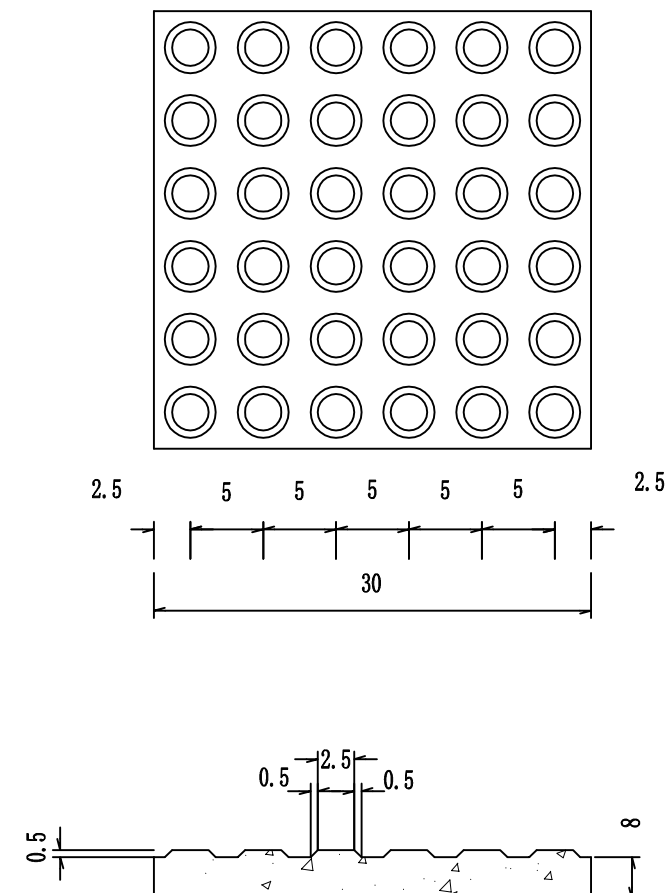
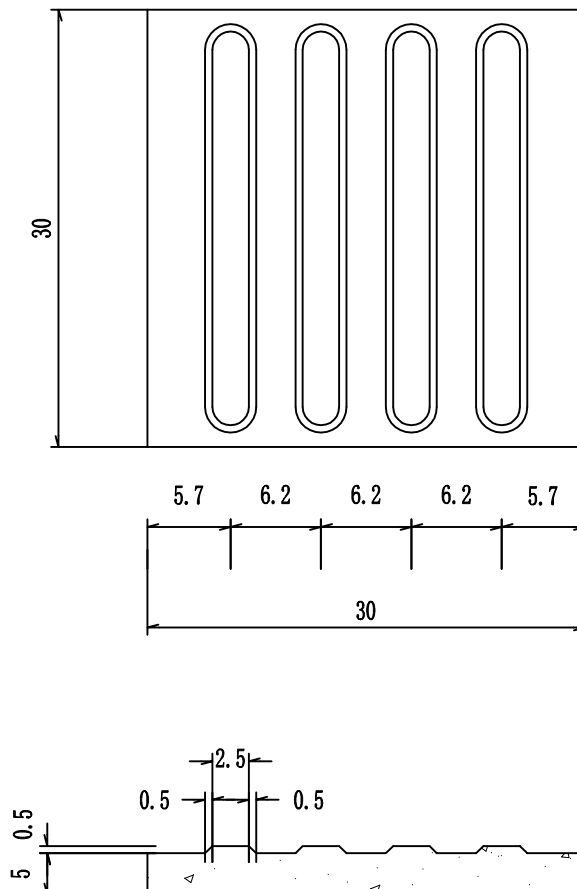
市政

图号

SI11-08

日期

2022.10



说明:

1. 本图尺寸以厘米为单位。
2. 行进盲道块和提示盲道块触感部分以下结构厚度及板块技术强度要求与人行道同。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

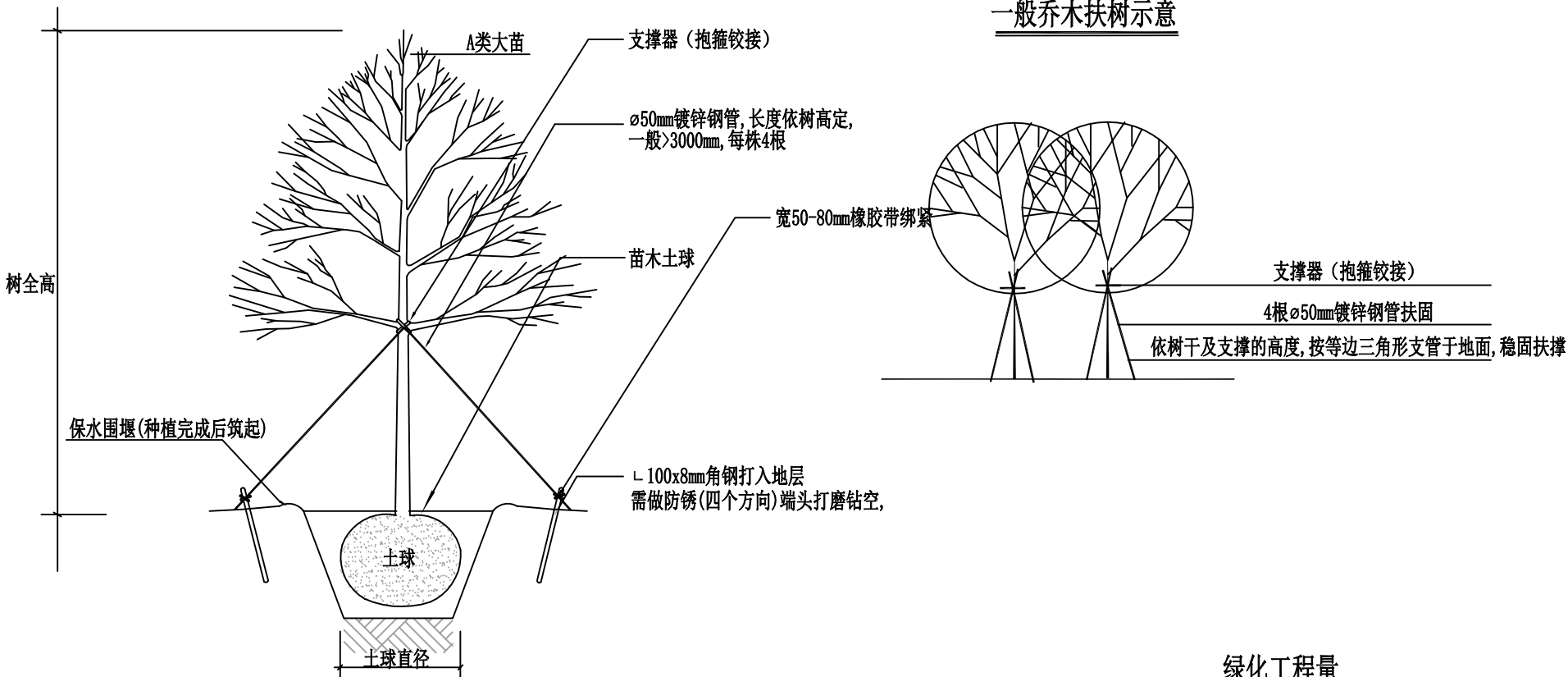
TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

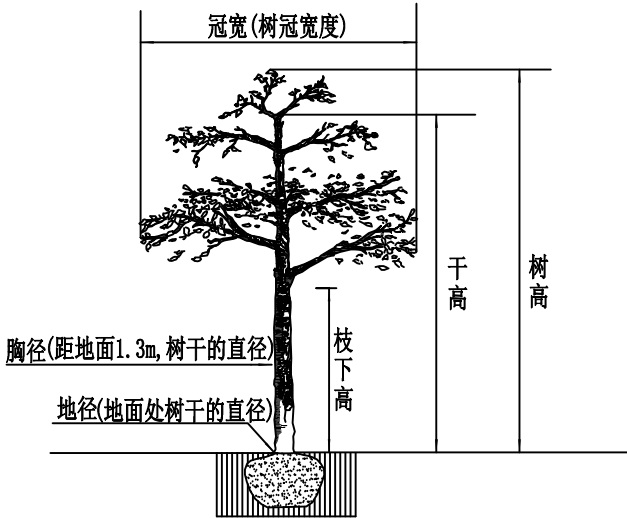
工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	道路无障碍设计图	设计阶段	施工图设计
	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIII-08
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10

胸径在15cm以上的大乔木扶树大样

(在条件较开阔的种植地使用)注:本做法仅供参考



乔木规格示意图



绿化工程量

序号	名称	规格	数量	备注
1	移植小叶榄仁	胸径20cm	3棵	养护期12个月

- 注:
- 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。
 - 严格按苗木规格购苗,选择枝干健壮,形体优美者,苗木移植尽量减少截枝,严禁出现没干的单干苗木。
 - 所有苗木均要求是假植苗,灌木采用盆苗或袋苗,选用盆苗种植的其栽培基质应含有丰富的N、P、K,有机质含量在30%以上,且PH值在5.5~7之间。
 - 本道路绿化给水采用洒水车给水。
 - 种植地表应该按设计规定平整绿化地面,同时清除碎石及杂草杂物,平整要顺地形和周围环境,整成龟背形,斜坡形等,未经特殊设计的地形,坡度可定在1.5~3%之间以利排水。
 - 地形平整需在土壤经过充分沉降后进行,表面平整、圆滑,边缘要低于路面或道牙3~5cm,高于排水明沟或雨水井1~2cm。
 - 中间分隔带地形横断面为中间高、斜向两边,坡度为5%,靠路两侧的土应低于路牙3cm,并在地面处理时,将地面水引至市政排水管井。
 - 绿化面积较大区域,应按道路走向坡度和绿化所要求的排水方向,依实确定绿化坡度,在保证足够坡度的前提下特别强调平整、顺坡,防止地面凹凸不同而积水,以至影响绿化环境。
 - 绿化地形处理除满足景观要求外,还应考虑将地面水进行自然排散或集水至市政管网来排走。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

实名

签名

审定

蒋金泉

审核

蒋金泉

项目负责

张戈

校对

张戈

设计

麦华敏

制图

麦华敏

职责

实名

签名

校对

张戈

设计

麦华敏

制图

麦华敏

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

扶树大样图

设计阶段

图别

图号

日期

III-09

2022.10

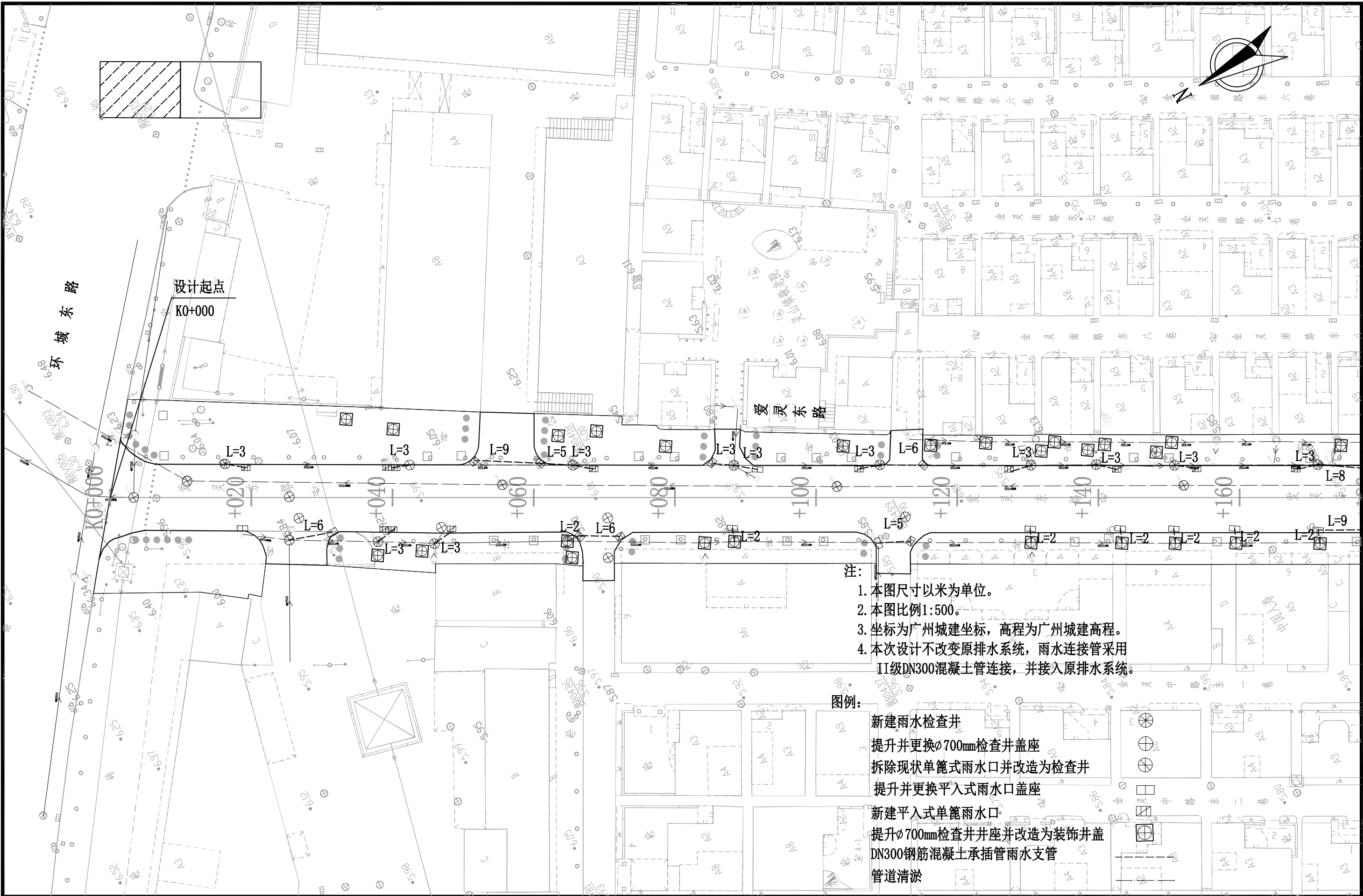
施工图设计

市政

主要工程量数量表

项目	排水工程						排水拆除工程		提升检查井			管道清淤（堵塞1/2）			
	挖除土方	石屑	新建雨水检查井	新建单篦式雨水口	拆除现状单篦式雨水口并改造为雨水检查井	DN300钢筋混凝土承插管雨水支管	拆除砼路面（路面结构）	恢复砼路面（路面结构）	提升并更换 ϕ 700mm检查井盖座	提升并更换平入式雨水口盖座	下沉 ϕ 700mm检查井井座并改造为装饰盖	DN300混凝土管	DN500混凝土管	DN1000混凝土管	DN1200混凝土管
单位	m ³	m ³	座	座	座	m	m ²	m ²	座	座	座	m	m	m	m
工程量	79.54	59.75	2	41	16	194	97.85	97.85	28	18	49	151	697	358	93

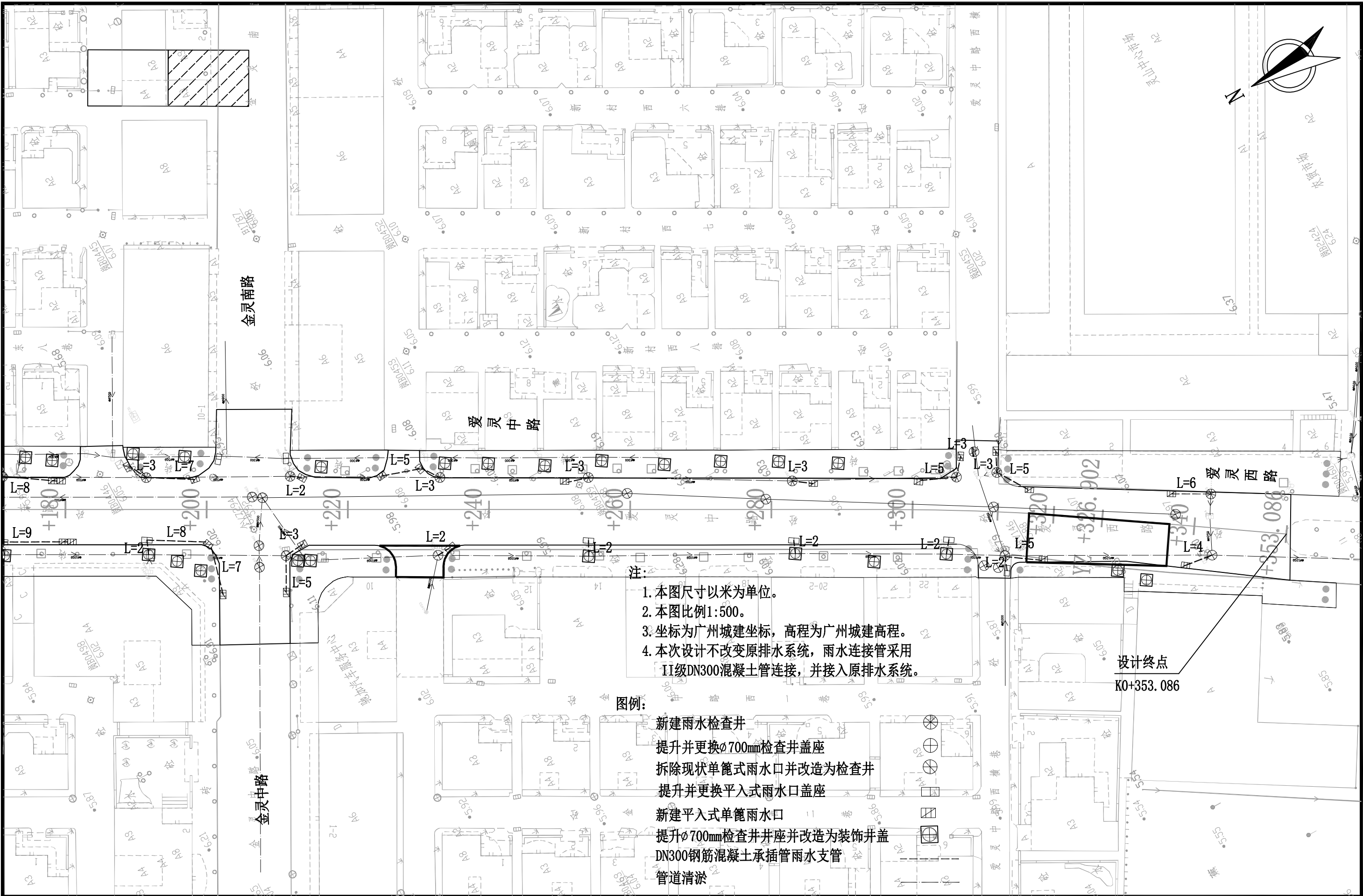
说明：
1. 拆除及恢复路面结构中砼板的分缝形式及位置与原砼板一致。



- 注:
1. 本图尺寸以米为单位。
 2. 本图比例1:500。
 3. 坐标为广州城建坐标, 高程为广州城建高程。
 4. 本次设计不改变原排水系统, 雨水连接管采用II级DN300混凝土管连接, 并接入原排水系统。

- 图例:
- 新建雨水检查井
 - 提升并更换 $\phi 700$ mm检查井盖座
 - 拆除现状单篦式雨水口并改造为检查井
 - 提升并更换平入式雨水口盖座
 - 新建平入式单篦雨水口
 - 提升 $\phi 700$ mm检查井井座并改造为装饰井盖
 - DN300钢筋混凝土承插管雨水支管
 - 管道清淤

 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020) 22625666 22625688 FAX: (020) 34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书			职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	排水平面设计图	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200			审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
				审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIV-02
				项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10



- 注:
- 1. 本图尺寸以米为单位。
 - 2. 本图比例1:500。
 - 3. 坐标为广州城建坐标, 高程为广州城建高程。
 - 4. 本次设计不改变原排水系统, 雨水连接管采用II级DN300混凝土管连接, 并接入原排水系统。

- 图例:
- 新建雨水检查井
 - 提升并更换 $\phi 700\text{mm}$ 检查井盖座
 - 拆除现状单篦式雨水口并改造为检查井
 - 提升并更换平入式雨水口盖座
 - 新建平入式单篦雨水口
 - 提升 $\phi 700\text{mm}$ 检查井井座并改造为装饰井盖
 - DN300钢筋混凝土承插管雨水支管
 - 管道清淤

设计终点
K0+353.086



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

排水平面设计图

设计阶段

图 别

图 号

日 期

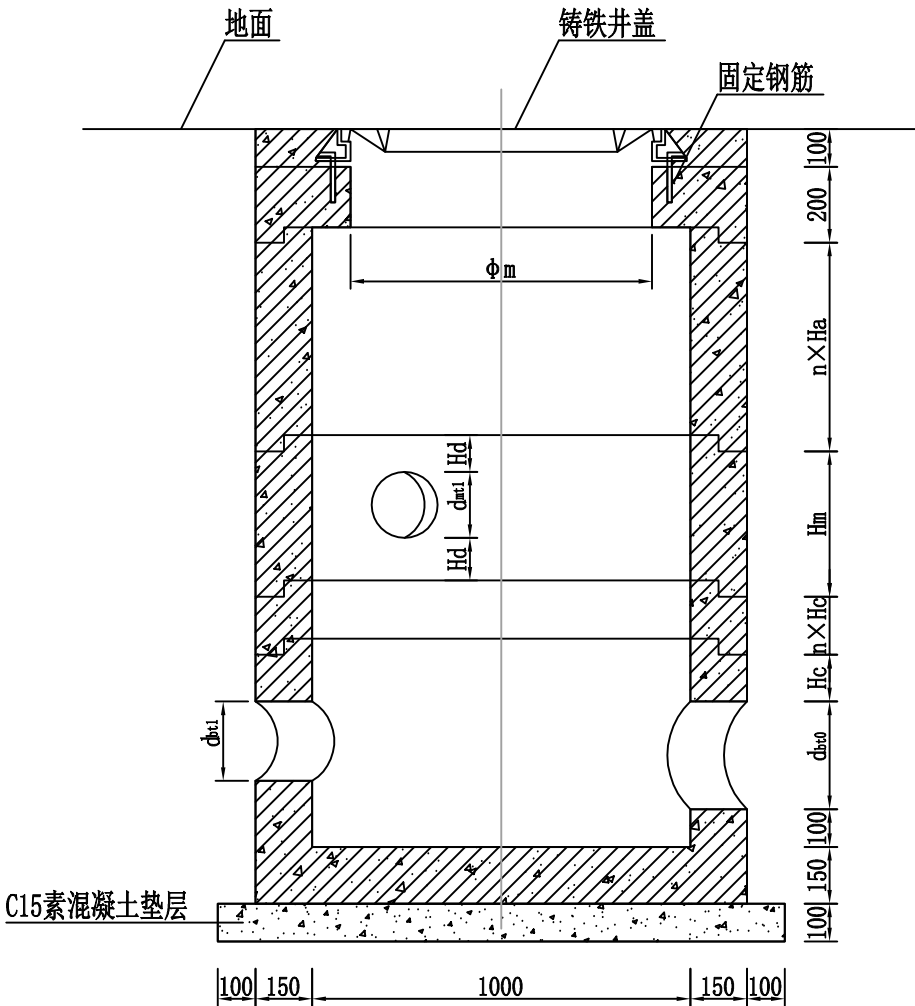
施工图设计

市政

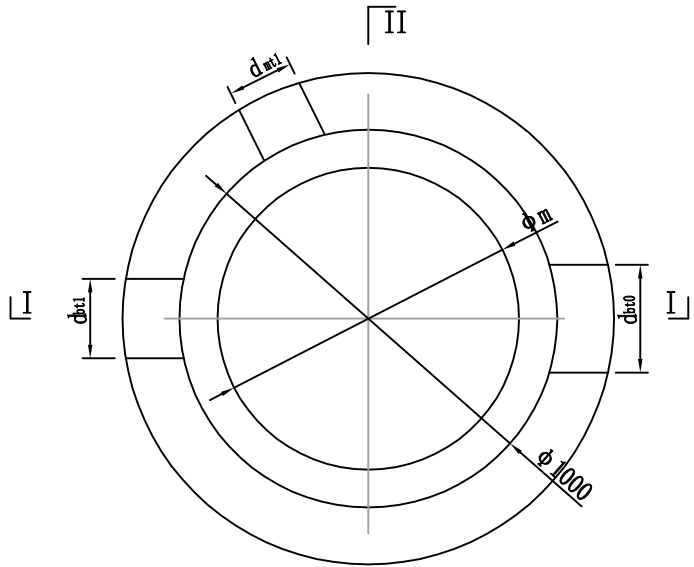
SIV-02

2022.10

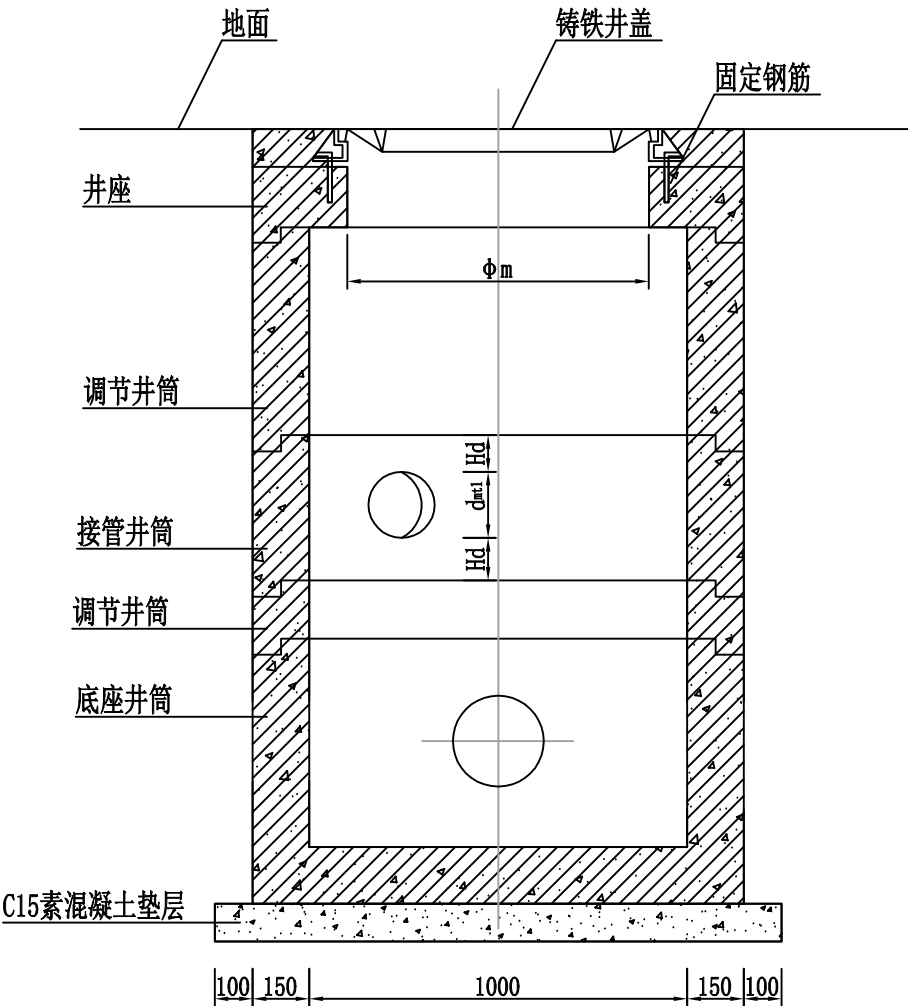
I-I
一般检查井



平面图



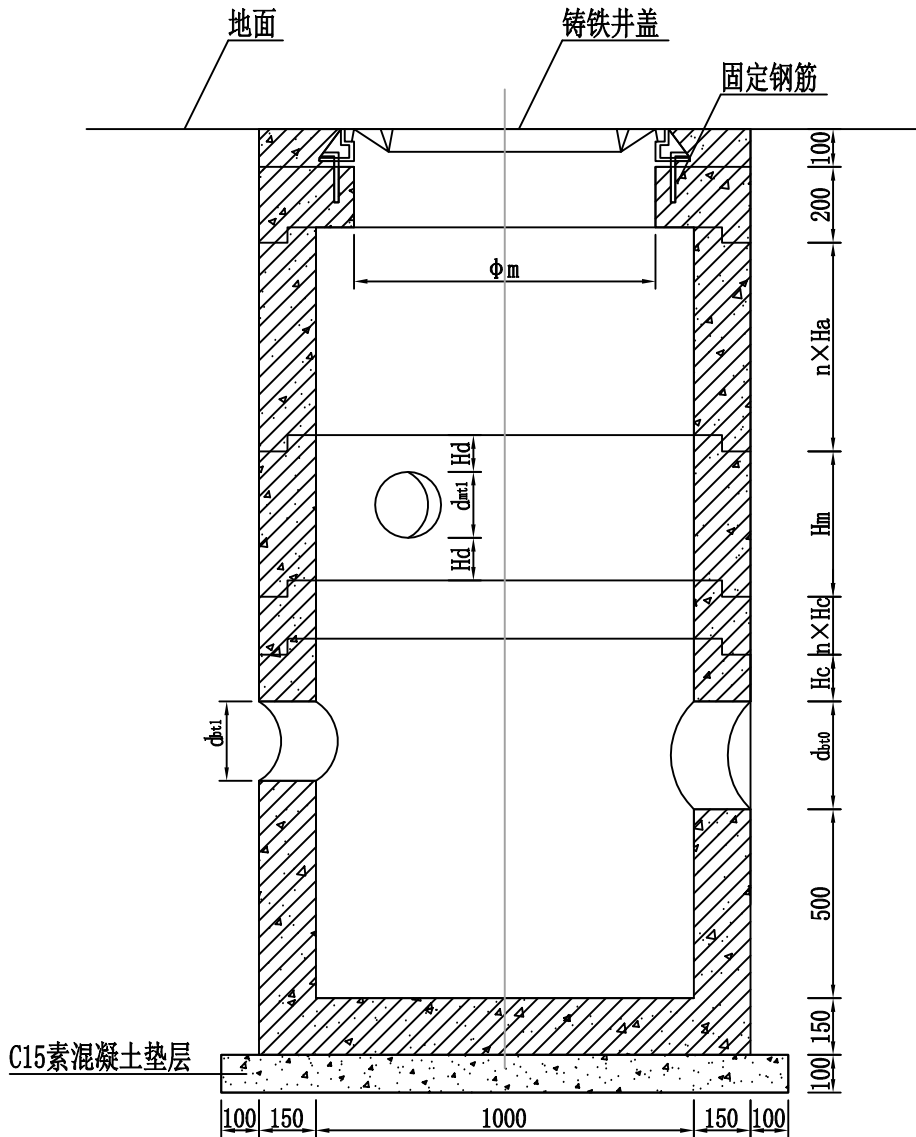
II-II
一般检查井



φ 1000检查井尺寸表 (mm)

d_{b0}/d_{b1}	d_{b0}/d_{b1}	d_{m1}	d_{m1}	H_c	H_d
300	400	300	400	300	300
400	520	300	400	300	300
		400	520	300	300
500	640	300	400	300	300
		400	520	300	300
		500	640	300	300

I-I
沉砂井



- 说明:
- 图中尺寸单位均以毫米计。
 - 图中 d_{b0} 、 d_{b1} 为底部井筒接入主管公称直径， d_{b0} 、 d_{b1} 为预留孔孔径， d_{m1} 为接管井筒接入支管公称直径， d_{m1} 为预留孔孔径。
 - 井筒及井座均采用防水混凝土：C35砼，抗渗标号P6预制钢筋混凝土结构。
 - H_a 为调节井筒高度，取值为100/200/500mm。
 - ϕ_m 为检查井井座开口净距，取值为700mm，根据设计要求选用。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

实名

签名

职责

实名

签名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

检查井设计图

设计阶段

图 别

图 号

日期

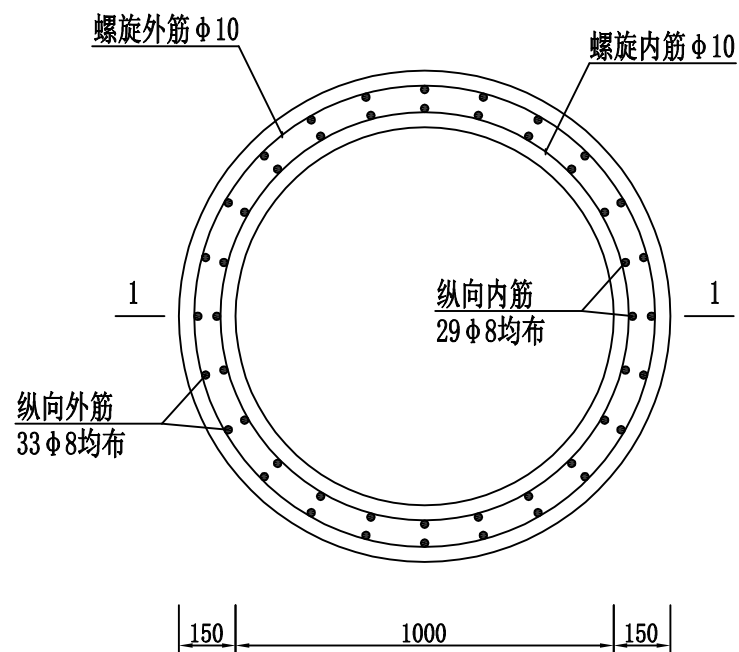
施工图设计

市政

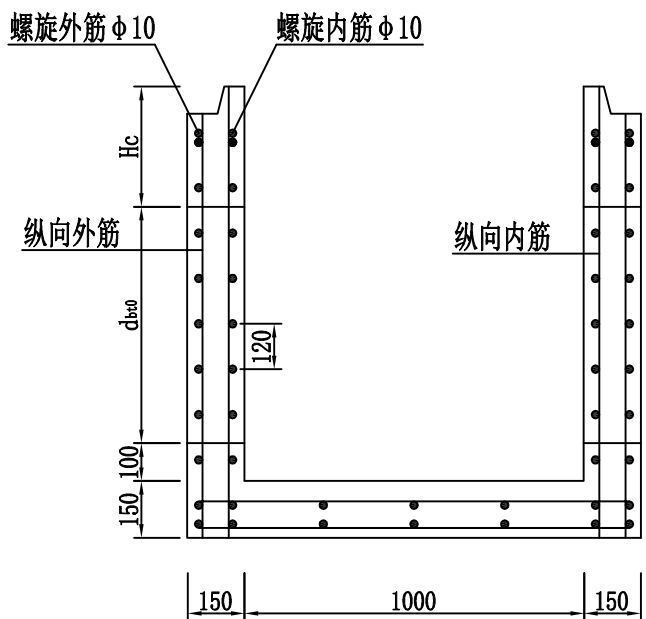
SIV-03

2022. 10

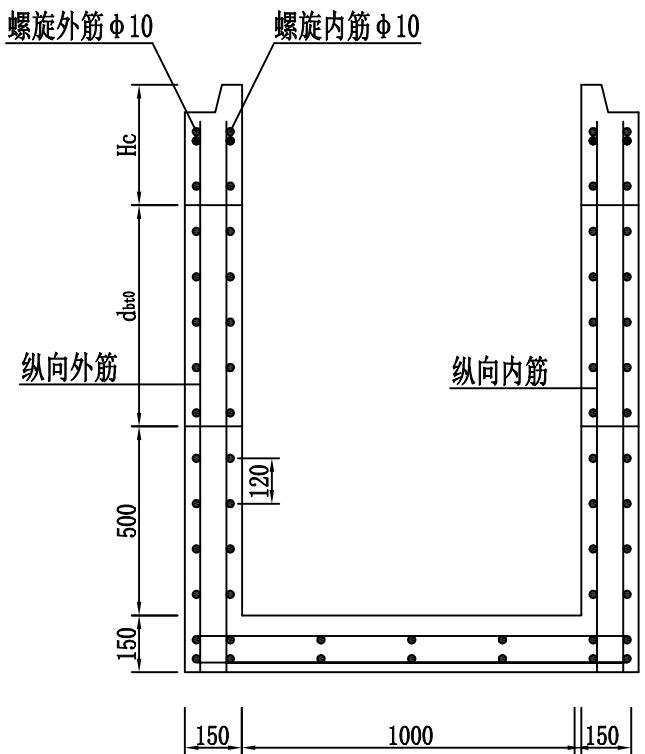
底部井筒配筋图



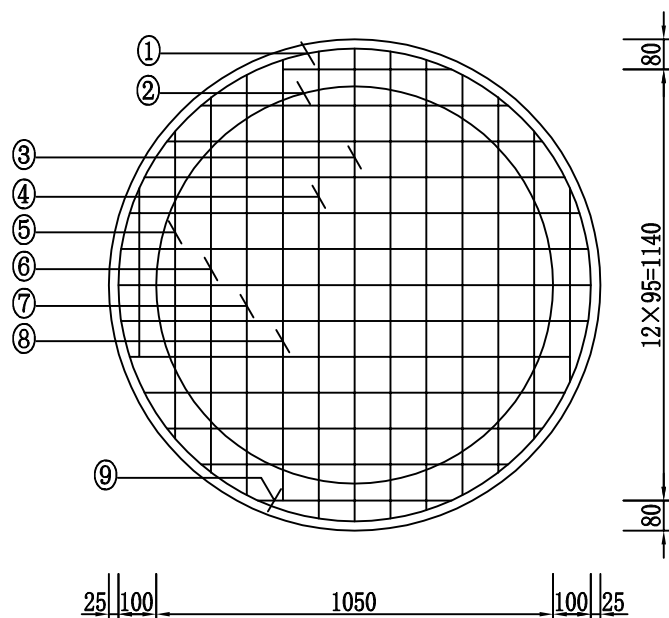
1-1剖面图 (一般检查井)



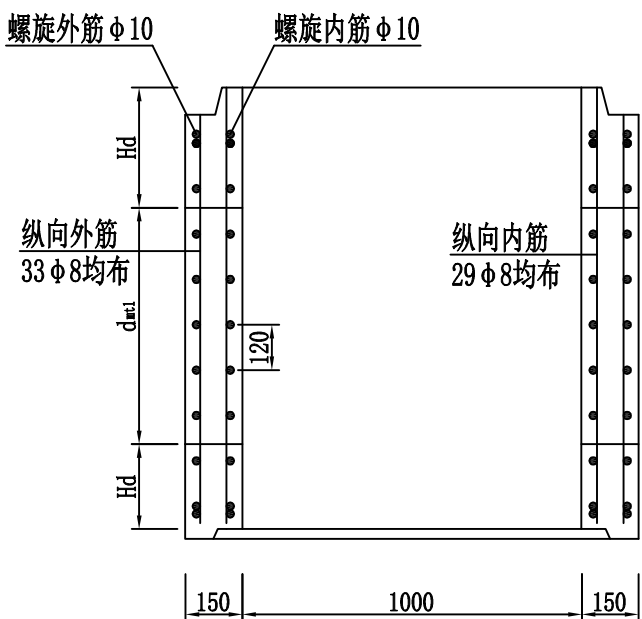
1-1剖面图 (沉砂井)



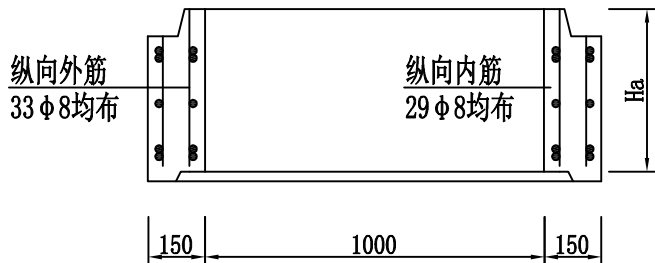
底板配筋图



接管井筒配筋图



调节井筒配筋图



- 说明:
- 图中尺寸单位均以毫米计。
 - 材料: 防水混凝土: C35砼, 抗渗标号P6
钢筋: $\phi < 12$, 采用HPB300钢筋, $f_y = 270\text{MPa}$,
 $\phi \geq 12$, 采用HPB400钢筋, $f_y = 360\text{MPa}$ 。
 - 钢筋保护层厚度: 20mm。
 - 螺旋筋在底部井筒上端密绕两圈。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

张戈

张戈

张戈

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

张戈

麦华敏

麦华敏

工程

项目

名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

检查井设计图

设计阶段

图别

图号

日期

施工图设计

市政

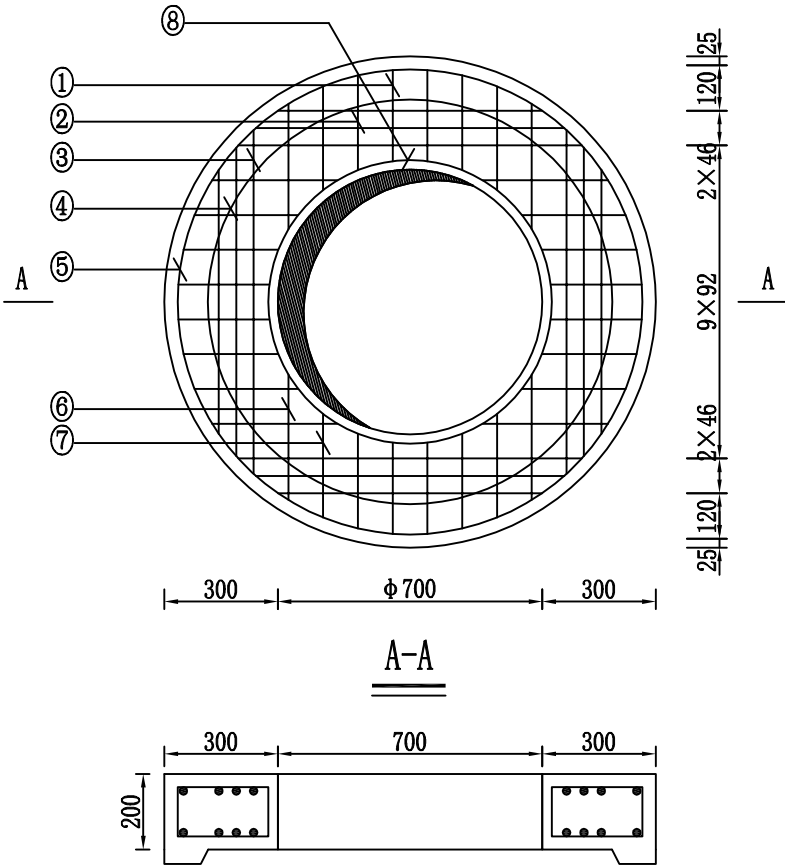
SIV-03

2022.10

井筒筒体材料表

			螺旋内筋/外筋					纵向内筋/外筋					骨架	体积	重量	总重	井筒类型
d	d _{内0}	H _c	直径 (mm)	螺旋环内径 (mm)	环数 (环)	螺距 (mm)	重量 (kg)	直径 (mm)	根数 (根)	筒图 (mm)	长度 (mm)	重量 (kg)	重量 (kg)	(m³)	(t)	(t)	
500	640	300	φ 10	1050	10	120	20.35	φ 8	29		1140	13.06	33.41	0.56	1.41	1.48	底部井筒 (一般检查井)
			φ 10	1250	10	120	20.35	φ 8	33		1140	14.86	39.09				
			φ 10	1050	13	120	26.46	φ 8	29		1540	17.64	44.10	0.78	1.95	2.05	底部井筒 (沉砂井)
			φ 10	1250	13	120	31.50	φ 8	33		1540	20.07	51.57				
d	d _{内1}	H _d															
300	400	300	φ 10	1050	10	120	20.35	φ 8	29		980	11.23	31.58	0.54	1.35	1.42	接管井筒
			φ 10	1250	10	120	24.23	φ 8	33		980	12.77	37.00				
H _a																	
100			φ 10	1050	3	120	6.11	φ 8	29		80	0.92	7.02	0.05	0.14	0.15	调节井筒
			φ 10	1250	3	120	7.27	φ 8	33		80	1.04	8.31				
200			φ 10	1050	4	120	8.14	φ 8	29		180	2.06	10.44	0.11	0.27	0.29	
			φ 10	1250	4	120	9.69	φ 8	33		180	2.35	11.81				
500			φ 10	1050	6	120	12.21	φ 8	29		480	5.50	18.06	0.27	0.68	0.72	
			φ 10	1250	6	120	14.54	φ 8	33		480	6.26	20.45				

井筒配筋平面图



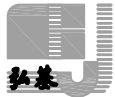
底部井筒底板材料表

钢筋							混凝土		总重
编号	形式尺寸 (mm)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (kg)	总长 (mm)	重量 (kg)	体积 (m³)	重量 (t)	(t)
①		φ10	4167	2	8.33	5.14	0.20	0.50	0.54
②		φ10	3539	2	7.08	4.37			
③		φ10	1360	4	5.44	3.36			
④		φ10	1345	8	10.76	6.64			
⑤		φ10	893	8	7.14	4.41			
⑥		φ10	1089	8	8.71	5.38			
⑦		φ10	1216	8	9.73	6.00			
⑧		φ10	1298	8	10.38	6.41			
⑨		φ10	535	8	4.28	2.64			

井座材料表

钢筋							混凝土		总重
编号	形式尺寸 (mm)	规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (kg)	总长 (mm)	重量 (kg)	体积 (m³)	重量 (t)	(t)
①		φ14	4167	2	8.33	5.14	0.20	0.50	0.54
②		φ14	3539	2	7.08	4.37			
③		φ14	1360	4	5.44	3.36			
④		φ14	1345	8	10.76	6.64			
⑤		φ14	893	8	7.14	4.41			
⑥		φ14	1089	8	8.71	5.38			
⑦		φ14	1216	8	9.73	6.00			
⑧		φ14	1298	8	10.38	6.41			

说明：
1. 图中尺寸单位均以毫米计。
2. 材料：防水混凝土：C35砼，抗渗标号P6
钢筋：φ<12，采用HPB300钢筋，fy=270MPa，
φ≥12，采用HPB400钢筋，fy=360MPa。
3. 钢筋保护层厚度：20mm。
4. 井座总重为井座未开孔的重量。
5本图适用于开孔φ700的井座。.



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

审 定

审 核

项目负责

实 名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签 名

校 对

设 计

制 图

实 名

张戈

麦华敏

麦华敏

签 名

麦华敏

麦华敏

麦华敏

工程

项目

名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图

名

检查井设计图

设计阶段

图 别

图 号

日 期

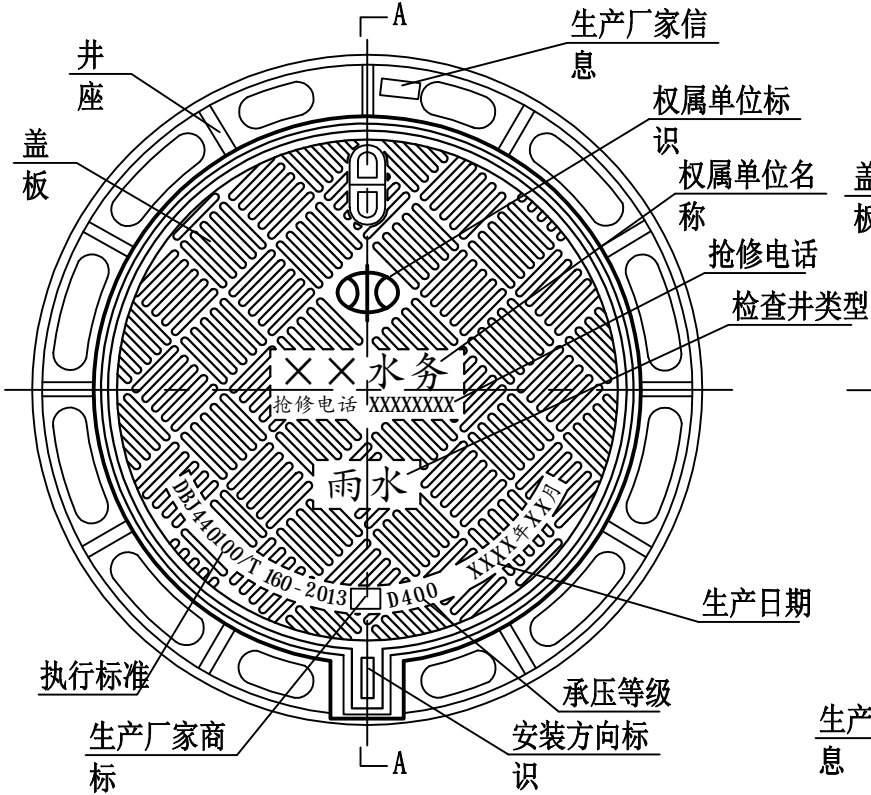
施工图设计

市政

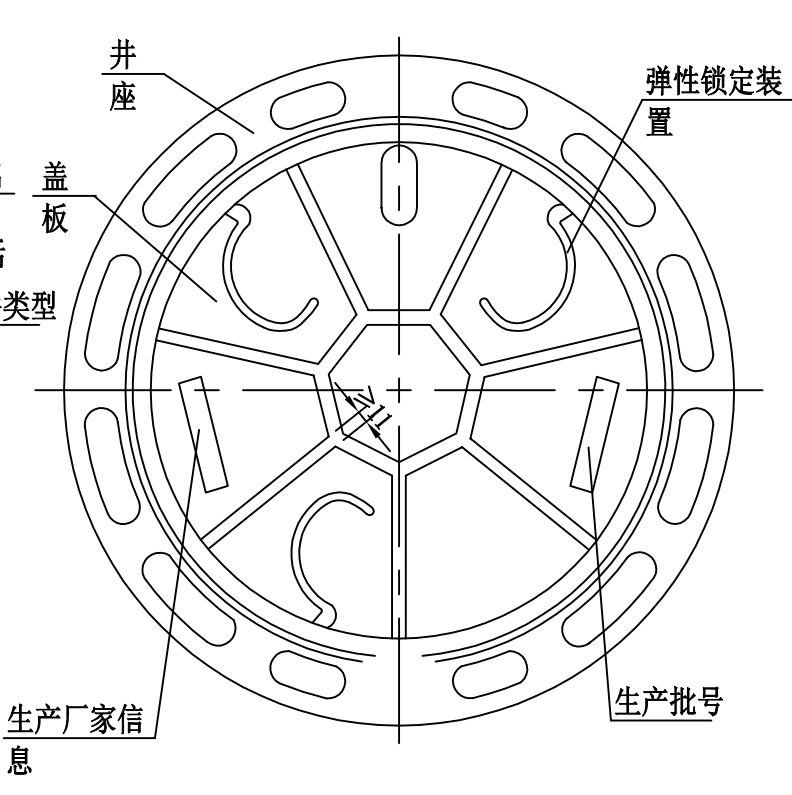
SIV-03

2022. 10

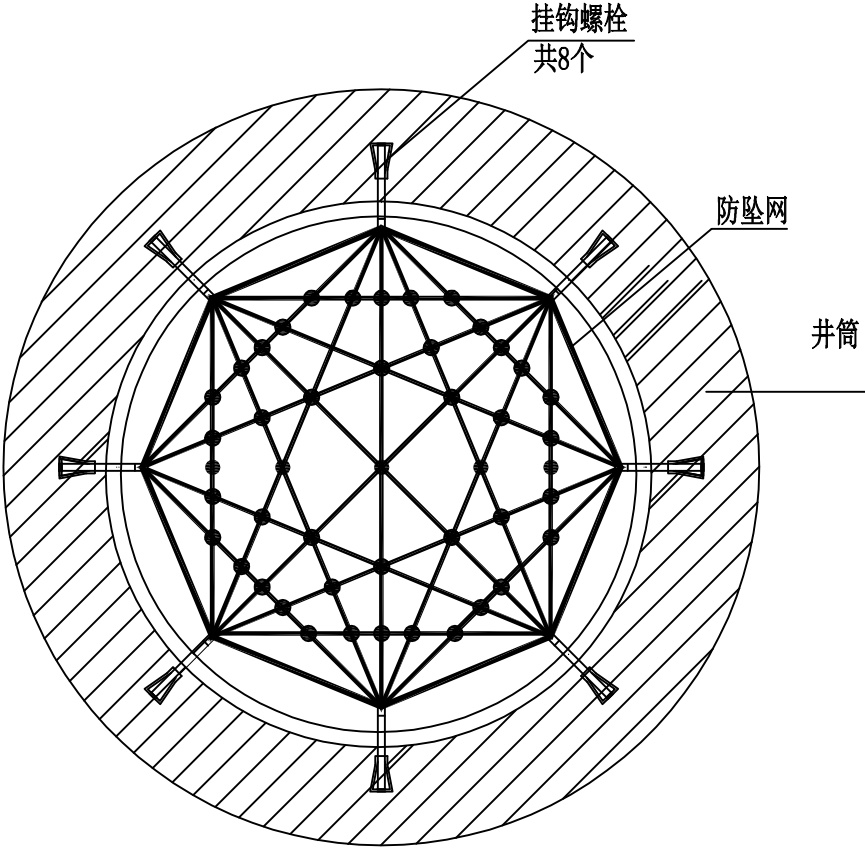
井盖设施顶面平面图



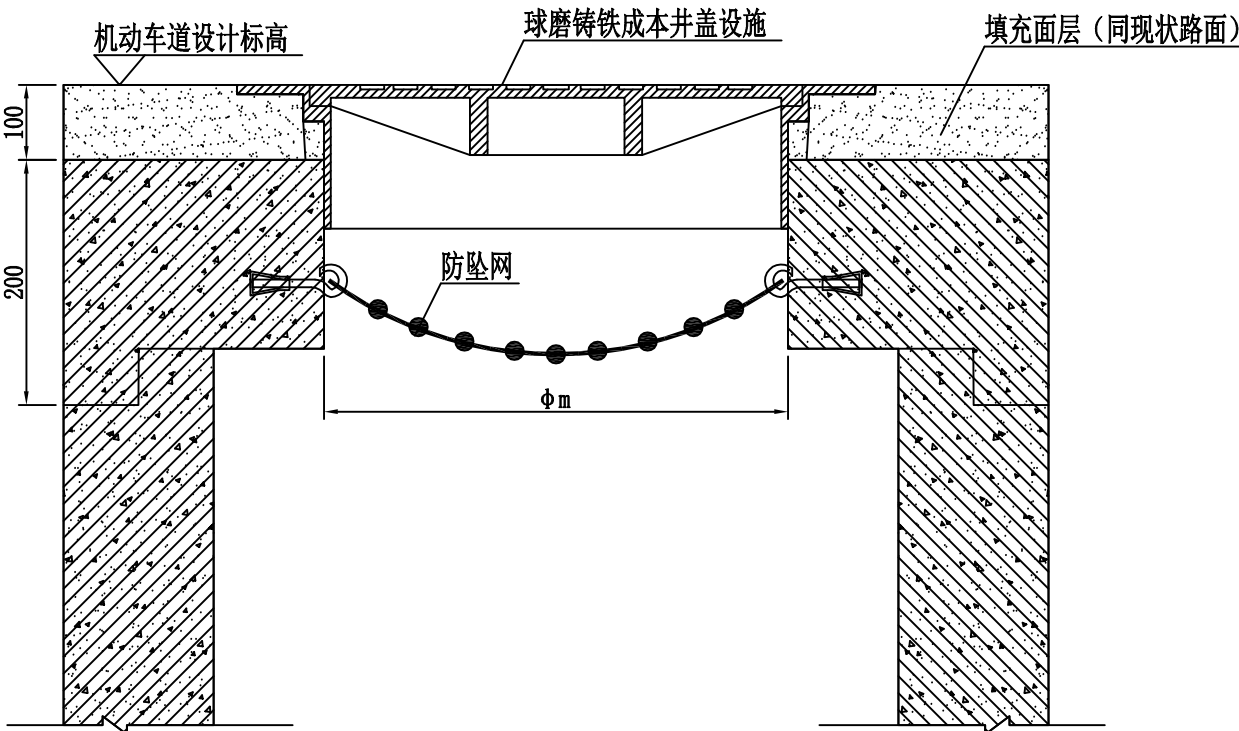
井盖设施底面平面图



井筒防坠网安装平面图



检查井井盖设施安装剖面图



- 注：
- 1、本图尺寸除注明外均采用毫米为单位。
 - 2、材料：球墨铸铁、 $\phi 14$ 不锈钢螺栓、混凝土C35、钢筋 $\phi 8$ 。
 - 3、承压等级：D400。
 - 4、井口尺寸：净开口650mm。
 - 5、井框内壁配套预留8个防坠网挂环及配套安装与井盖相同材质的球磨铸铁防坠网。
 - 6、井盖设施及其配套产品的质量和验收标准应符合广州市质量技术监督局在2013年1月21日发布，2013年3月1日实施的广州市地方技术规范DBJ440100/T 160-2013《井盖设施建设技术规范》相关规定。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

检查井设计图

设计阶段

图别

图号

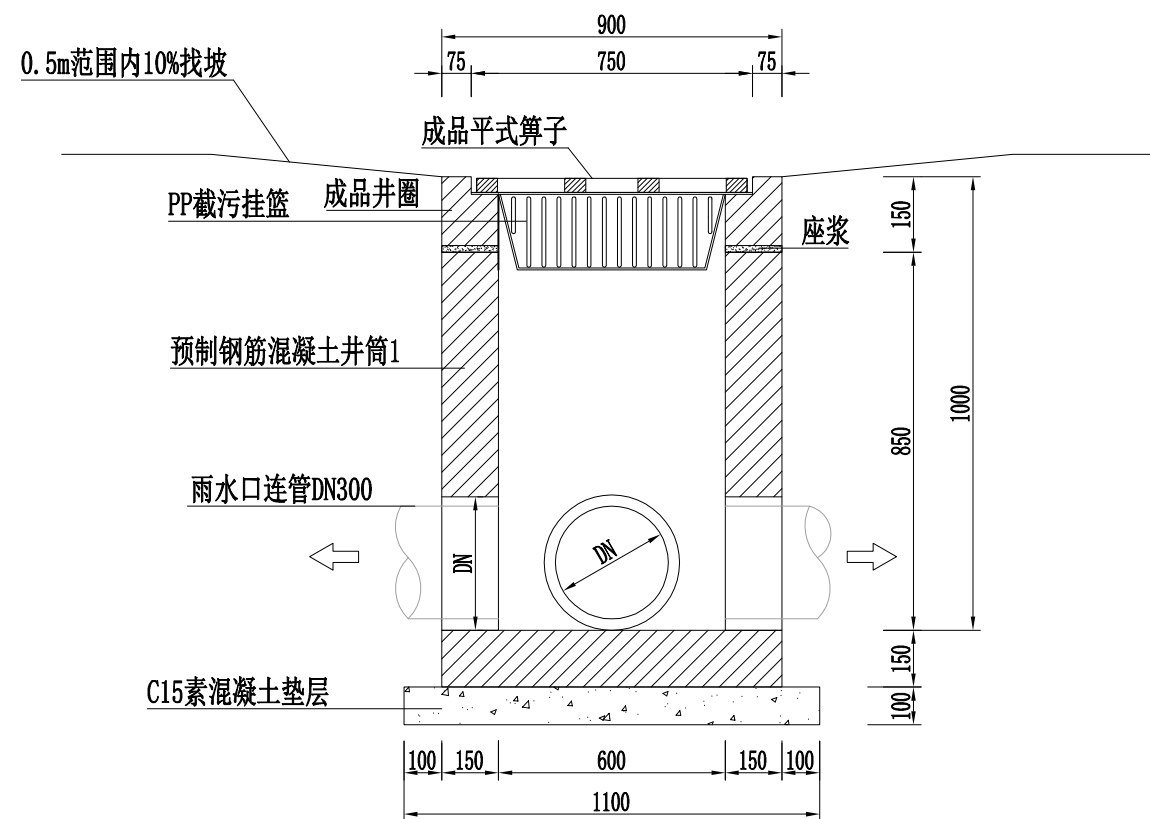
日期

施工图设计

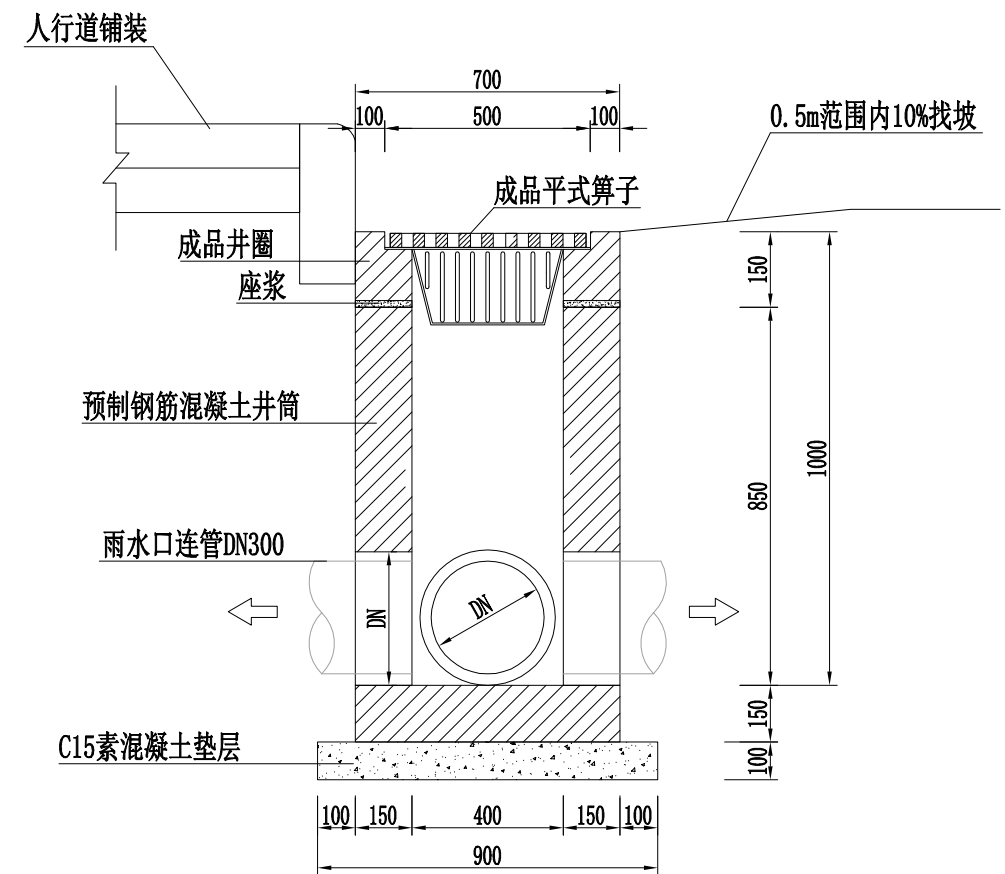
市政

SIV-03

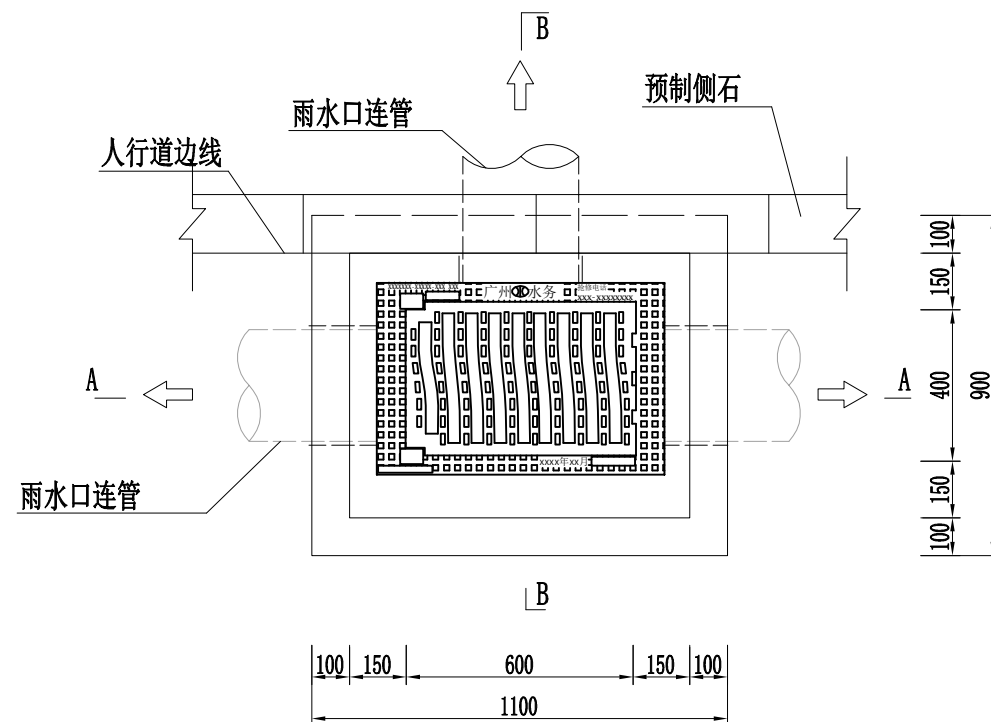
2022.10



A-A



B-B



平面图

工程材料表

项目	单位	数量
成品井圈	个	1
钢筋混凝土井筒	个	1
PP截污挂篮	个	1
成品平式箅子	个	1
C15素混凝土垫层	m ³	0.10
C30稀释混凝土嵌实	m ³	0.02
座浆	m ³	0.04

注:

- 1、本图尺寸除注明外均采用毫米为单位。
- 2、成品平式箅子与成品井圈之间设置1:2水泥砂浆抹角50×50。
- 3、雨水连接管方向根据设计确定，雨水口连接管与井筒接口处采用C30细石混凝土嵌实。
- 4、截污挂篮为成品，置于井座上。
- 6、雨水口井筒及挂篮参考广州市《预制装配式钢筋混凝土雨水口标准图集》（试行）。



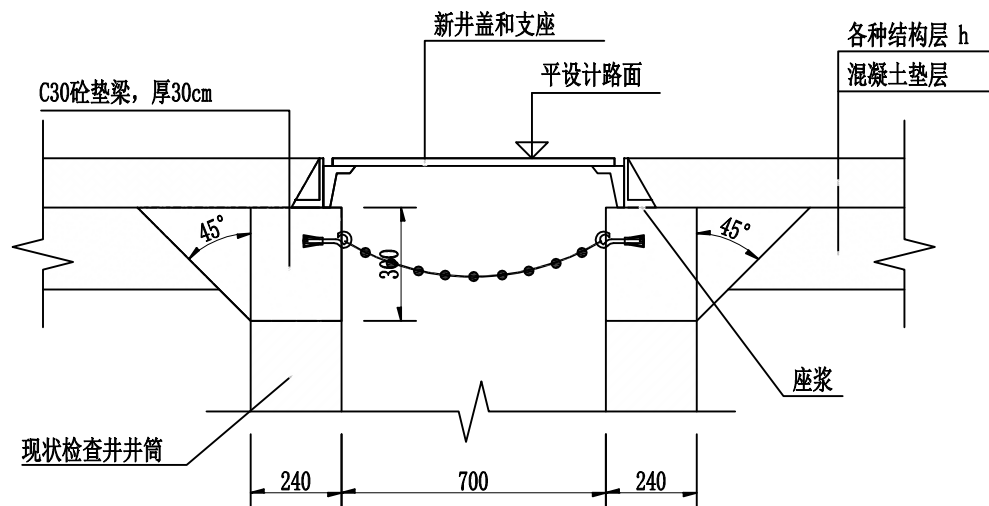
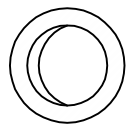
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

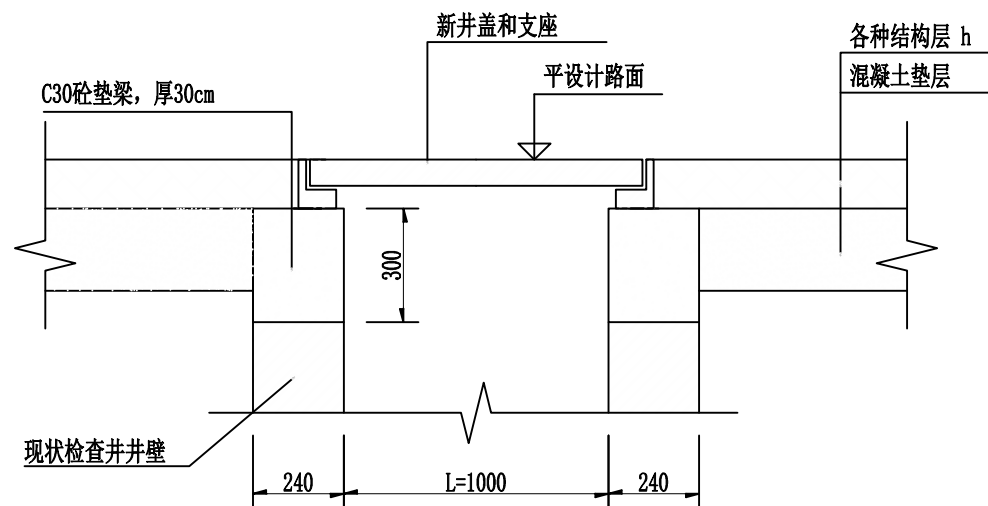
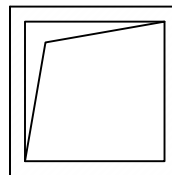
TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	平入式进水口设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图 号	SIV-04
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日 期	2022.10



φ 700mm雨水检查井抬高大样图
(适用于圆形检查井)



电缆井抬高大样图
(适用于方形检查井)

- 注：1. 除标注外，单位均为毫米
2. 本图各结构层仅为示意，以道路图纸为准。
3. 车行道或其他道路部分的结构层工程量，不计入排水改造工程量中。
4. C30砼垫梁需根据平面图标示检查井尺寸进行制作。
5. 新建井盖和支座采用球墨铸铁的成套产品，但施工时需征求各市政管线单位，按其要求施工。
6. 井盖须具备防盗、防滑等功能及防噪音、防跳动、防意外开启的弹性紧锁功能。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

井口提升设计图

设计阶段

图 别

图 号

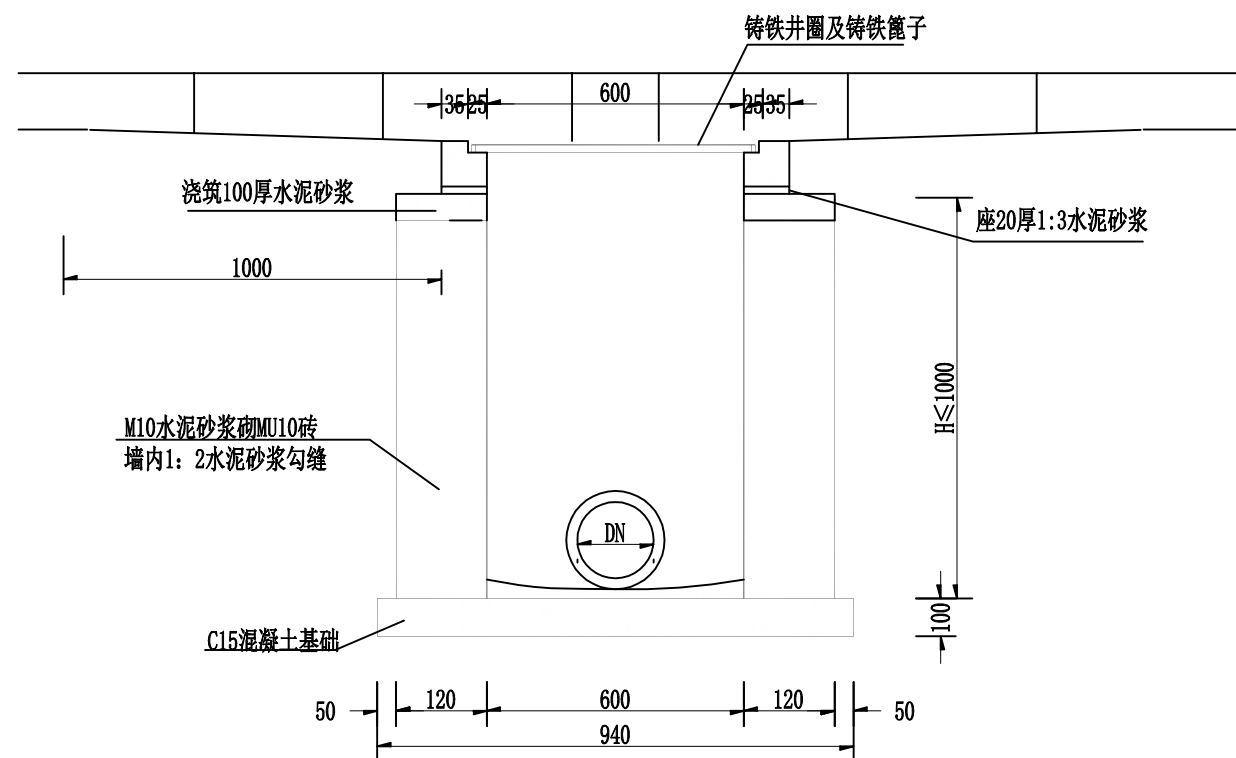
日 期

施工图设计

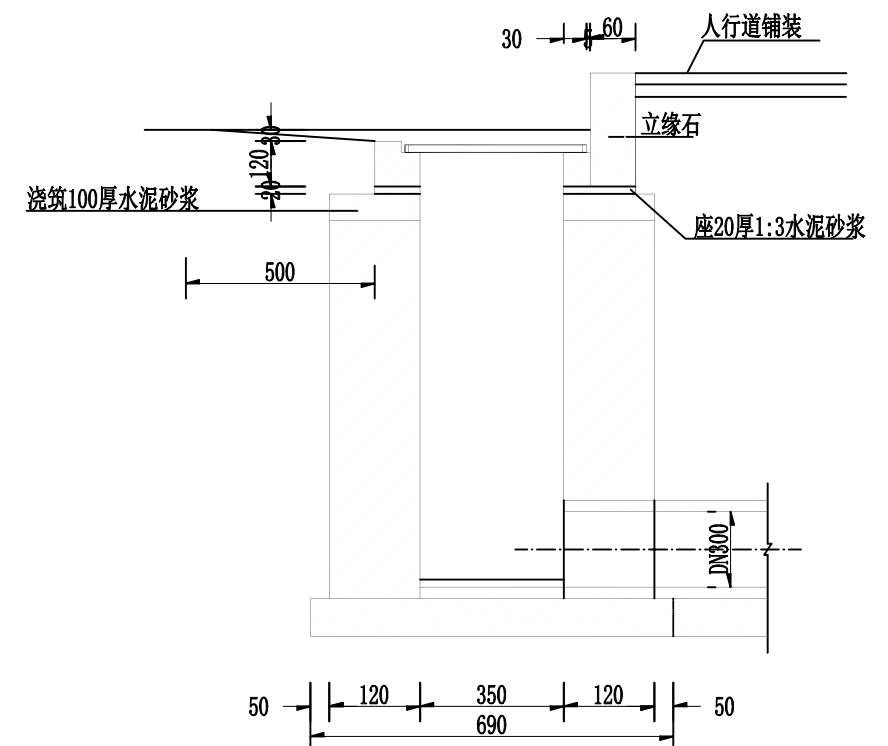
市政

SIV-05

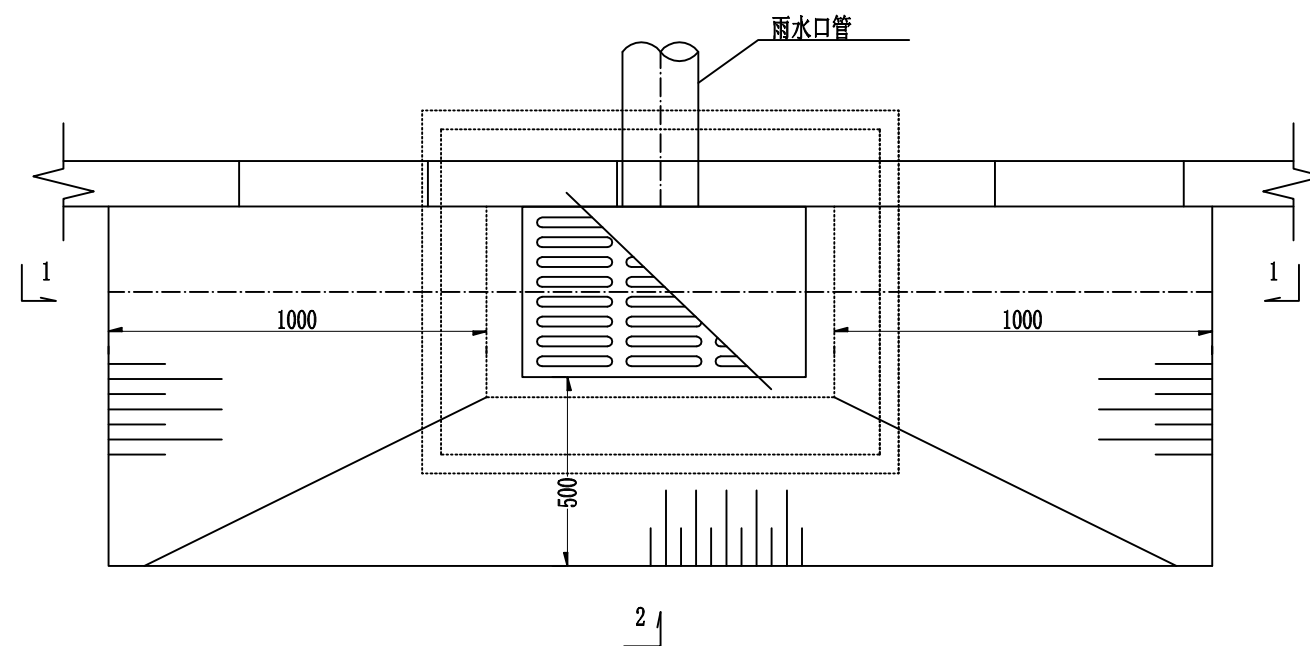
2022.10



1-1剖面图



2-2剖面图



收水篦子平面图

工程材料表

名称	材料	单位	数量	备注
混凝土井圈	钢砼	个	1	
球墨铸铁篦子	球墨铸铁	个	1	
水泥砂浆		m ²	0.36	

说明:

1. 本图单位以mm计。
2. 图纸比例为1:50。
3. 收水井提升前应先拆除旧井圈及雨水篦子，清理收水井内的淤泥，疏通雨水口管，方可进行施工，提升高度为50mm，可根据路面实际加厚高度整，混凝土型号采用C30。
4. 收水篦子应比道路路面低30mm，与路面顺接。
5. 井盖须具备防盗、防滑等功能及防噪音、防跳动、防意外开启的弹性紧锁功能。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688

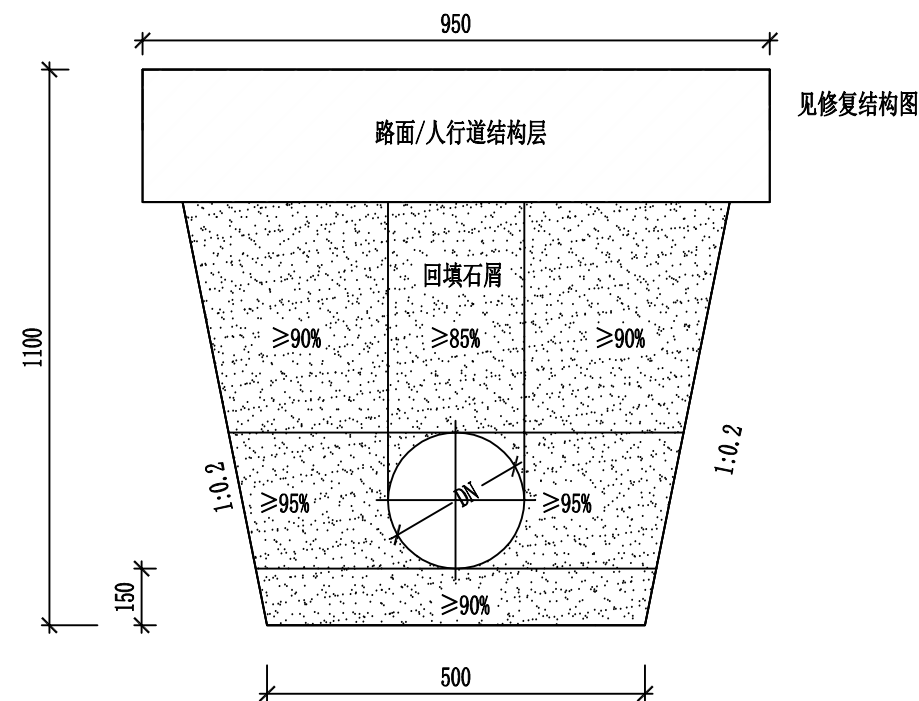
FAX: (020) 34625803

http://hongjisj.net.8hy.cn

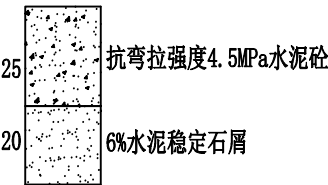
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	井口提升设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图 号	SIV-05
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日 期	2022. 10

管道开挖回填大样图



拆除路面结构



一米管基工程数量表

管径 (cm)	拆除砼路面结构层 (m ²)	恢复砼路面结构层 (m ²)	石屑垫层 (m ³)	回填石屑 (m ³)	挖除土方 (m ³)
300	0.95	0.95	0.075	0.233	0.410

注：
1、本图尺寸除注明外，均以毫米为单位。
2、水泥采用P.042.5普通硅酸盐水泥。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

张戈

张戈

张戈

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

张戈

麦华敏

麦华敏

工程
项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

管道开挖大样图

设计阶段

图别

图号

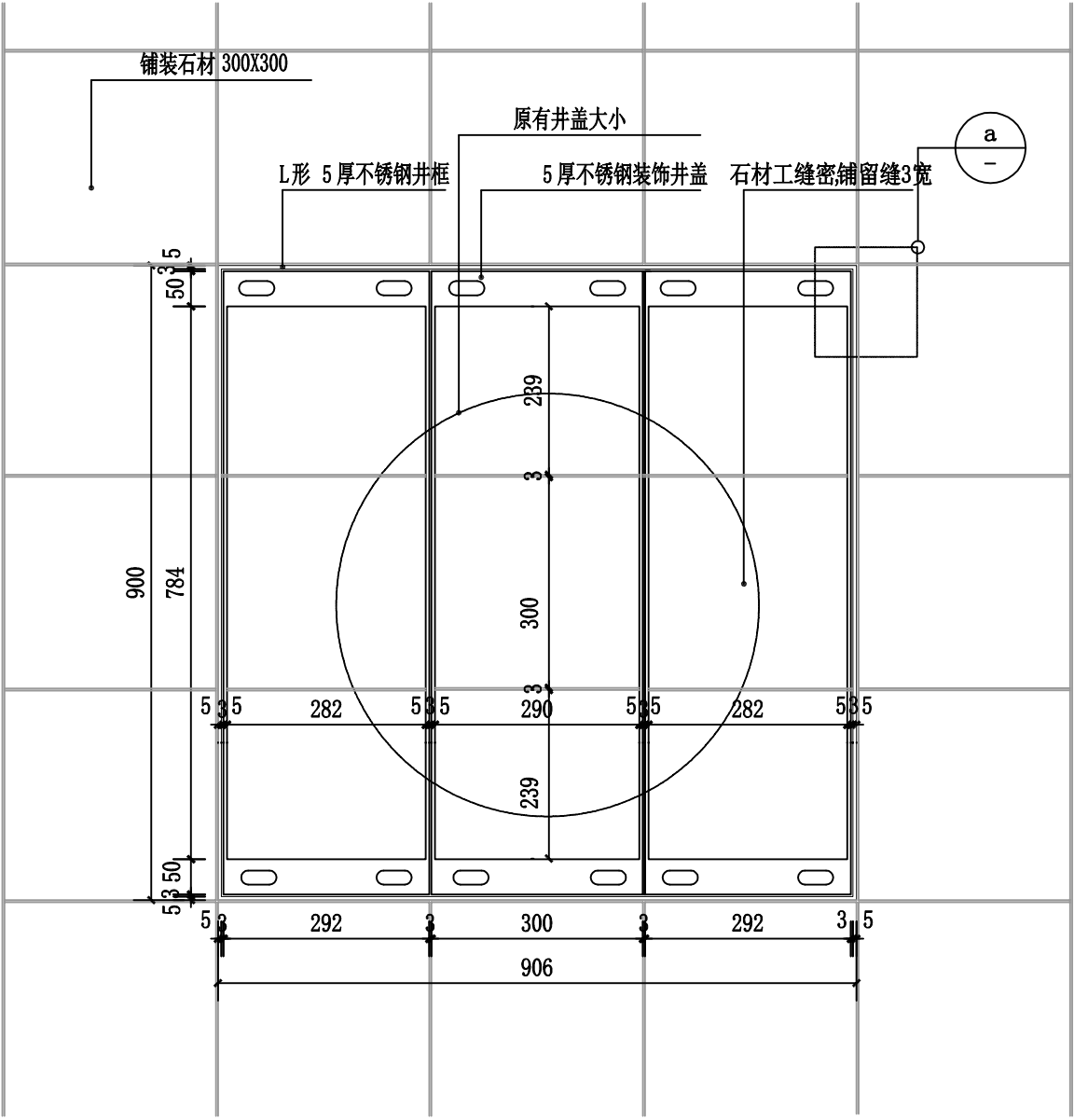
日期

施工图设计

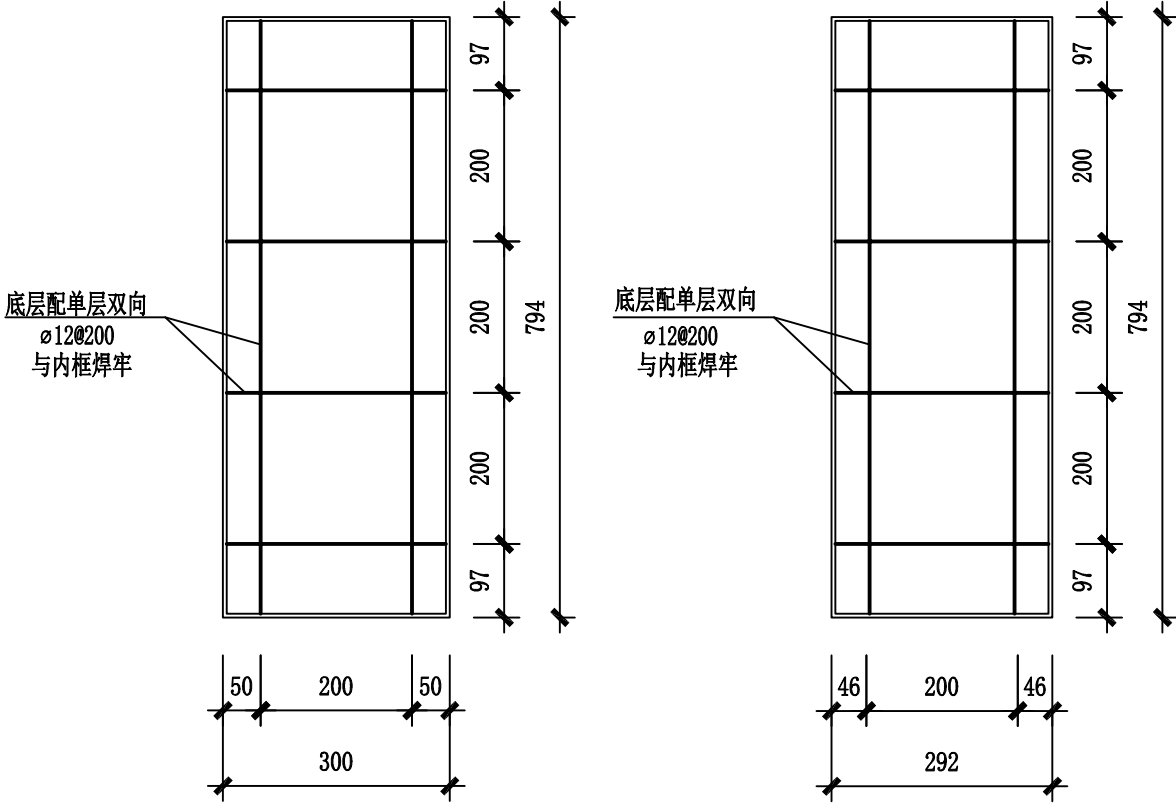
市政

SIV-06

2022.10

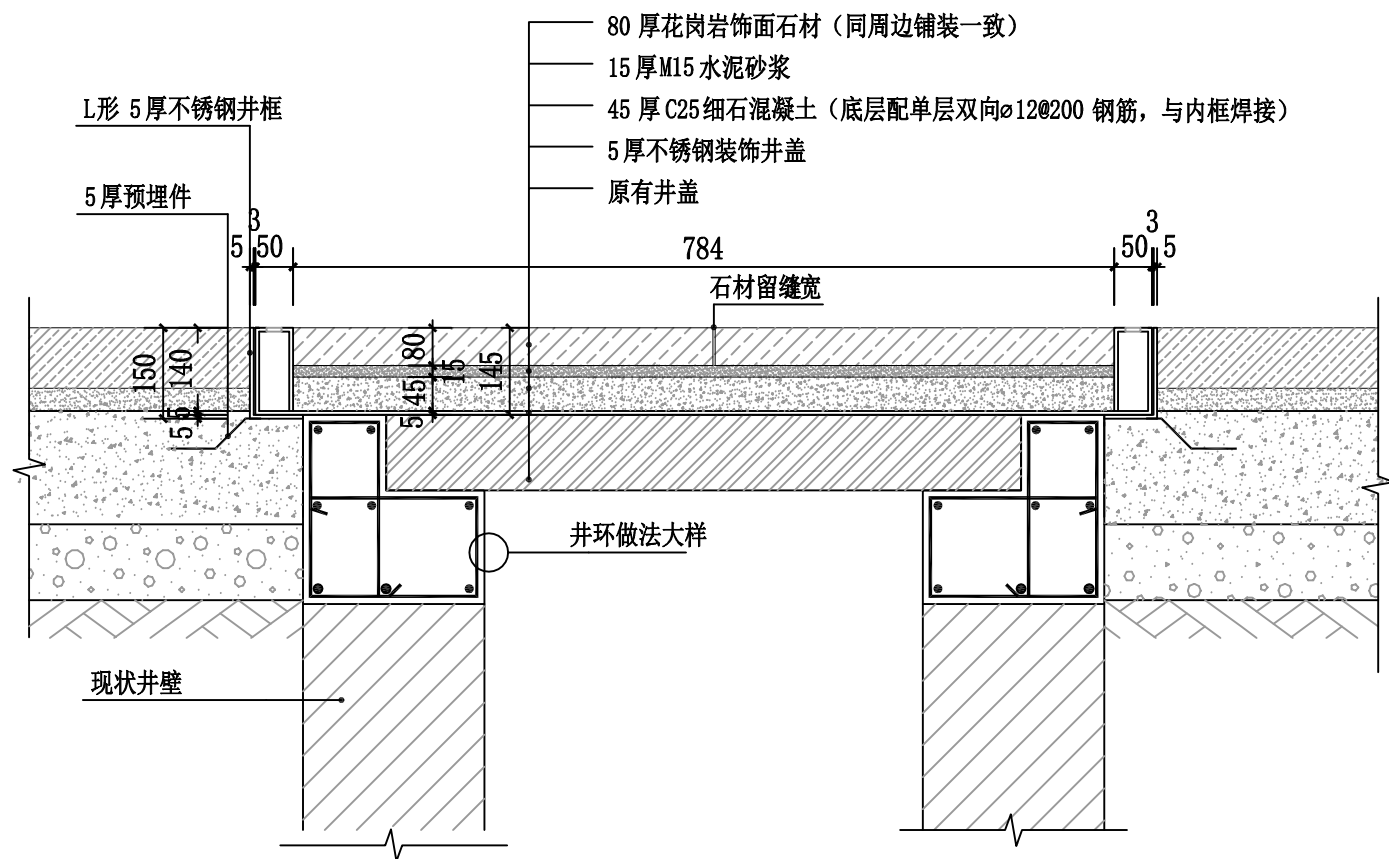


装饰井盖A型平面示意图
装饰井盖内石材长度以现场实际为准



装饰井盖布筋平面图

 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020) 22625666 22625688 FAX: (020) 34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	装饰井盖设计图	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
		审核	蒋金泉		设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIV-07
		项目负责	张戈		制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10



装饰井盖剖面做法图一 1:10

该大样适用于下部有原井盖或电缆沟,原井盖与装饰井盖间应用中砂层调平

注1:

1. 图中尺寸以毫米标示,标高以米标示。
2. 每块装饰井盖总重不得超过0.3t。
3. 钢材采用Q235钢,焊条采用E43XX型,未标示的焊缝均为4mm高,焊缝等级为三级。
4. 钢结构构件需采用304不锈钢,镀层厚度为70 μ m。
5. 装饰性井盖与人行道平行,人行道砖对缝铺设,井框对砖缝。
6. 装饰面完成后标高及饰面规格和人行道保持一致。
7. 装饰井内铺装上需设置标志牌,明确井功能。
8. 装饰井盖需平直放置于承重盖板面上,使用年限为15年。

注2:

1. 图中尺寸以毫米标示,标高以米标示。
2. 人行道上井改造内容为:拆除现状井盖板、压顶梁或砼环及部分砖砌井壁,拆除井壁高度为120mm,然后重做压顶梁或砼环,恢复原有盖板,再覆装饰性井盖。
3. 装饰性井盖高115mm,80mm厚装饰砖、15厚M15水泥砂浆、45mm厚细石混凝土及5厚不锈钢钢板,具体详铺装剖面图。
4. 装饰性井盖与人行道平行。
5. 装饰面完成后标高及饰面规格和人行道保持一致。
6. 其他未注明情况可按<<井盖设施建设技术规范>>(DBJ440400/T 160-2013)执行。
7. 未注明混凝土强度等级均为C30,钢筋HPB300和HRB400。



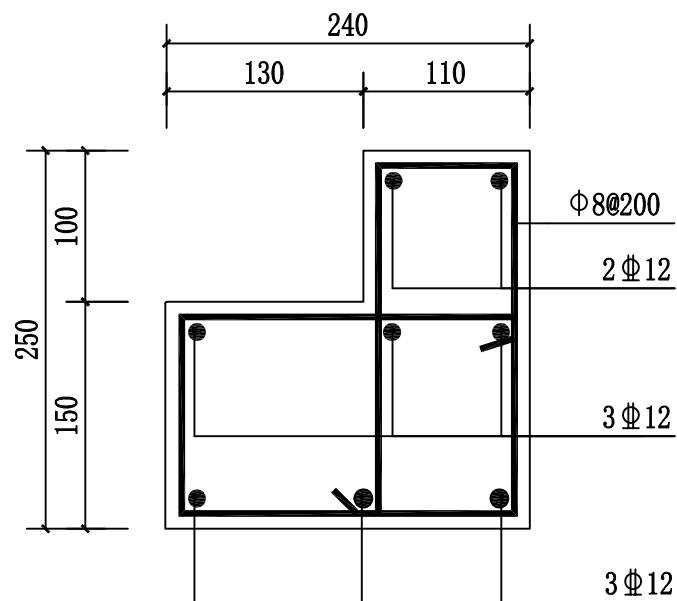
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

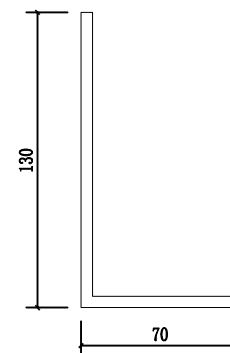
TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

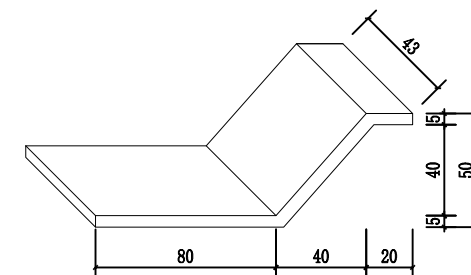
工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	装饰井盖设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIV-07
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



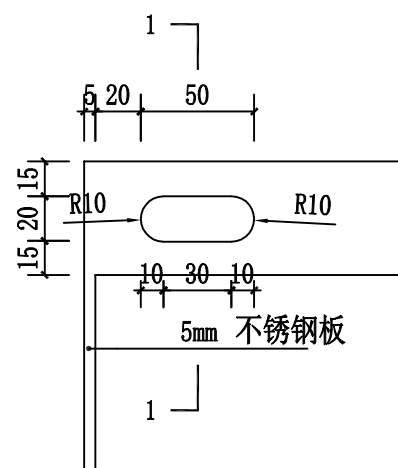
井环大样图 1:5



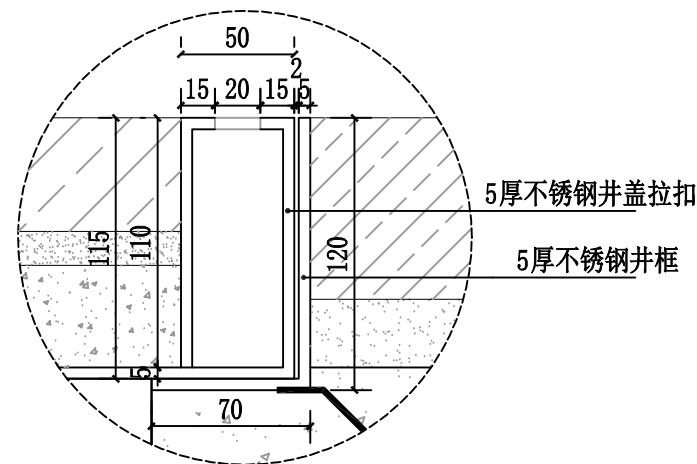
井框大样 1:5



预埋件大样 1:5



拉扣大样 1:3



拉扣大样1-1剖面图 1:3

注:

1. 图中尺寸以毫米标示, 标高以米标示。
2. 人行道上井改造内容为: 拆除现状井盖板、压顶梁或砼环及部分砖砌井壁, 拆除井壁高度为120mm, 然后重做压顶梁或砼环, 恢复原有盖板, 再覆装饰性井盖。
3. 装饰性井盖高115mm, 50mm厚装饰砖、15厚M15水泥砂浆、45mm厚细石混凝土及5厚不锈钢钢板, 具体详铺装剖面图。
4. 装饰性井盖与人行道平行。
5. 装饰面完成后标高及饰面规格和人行道保持一致。
6. 其他未注明情况可按<<井盖设施建设技术规范>>(DBJ440400/T 160-2013)执行。
7. 未注明混凝土强度等级均为C30, 钢筋HPB300和HRB400。



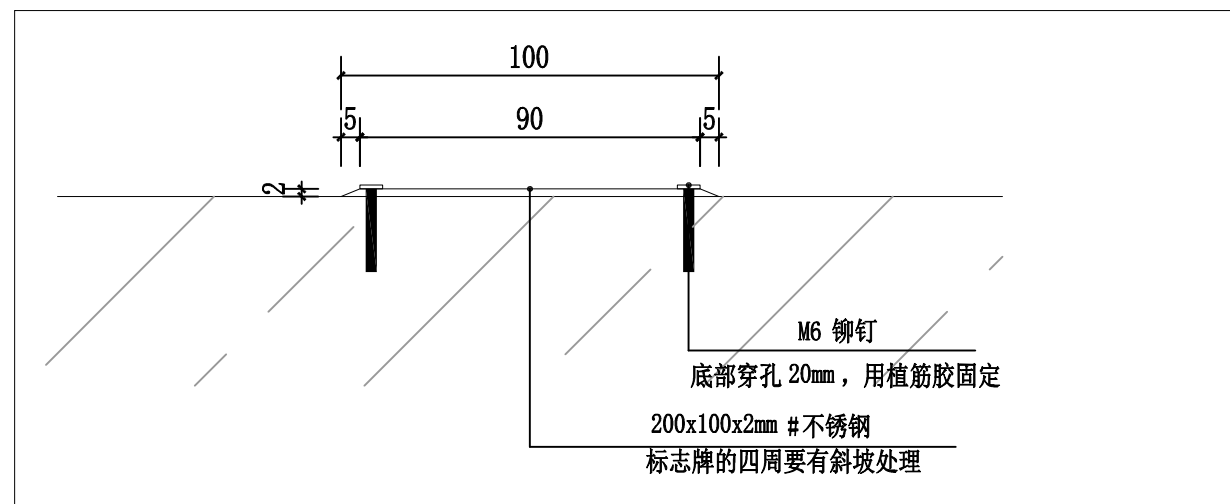
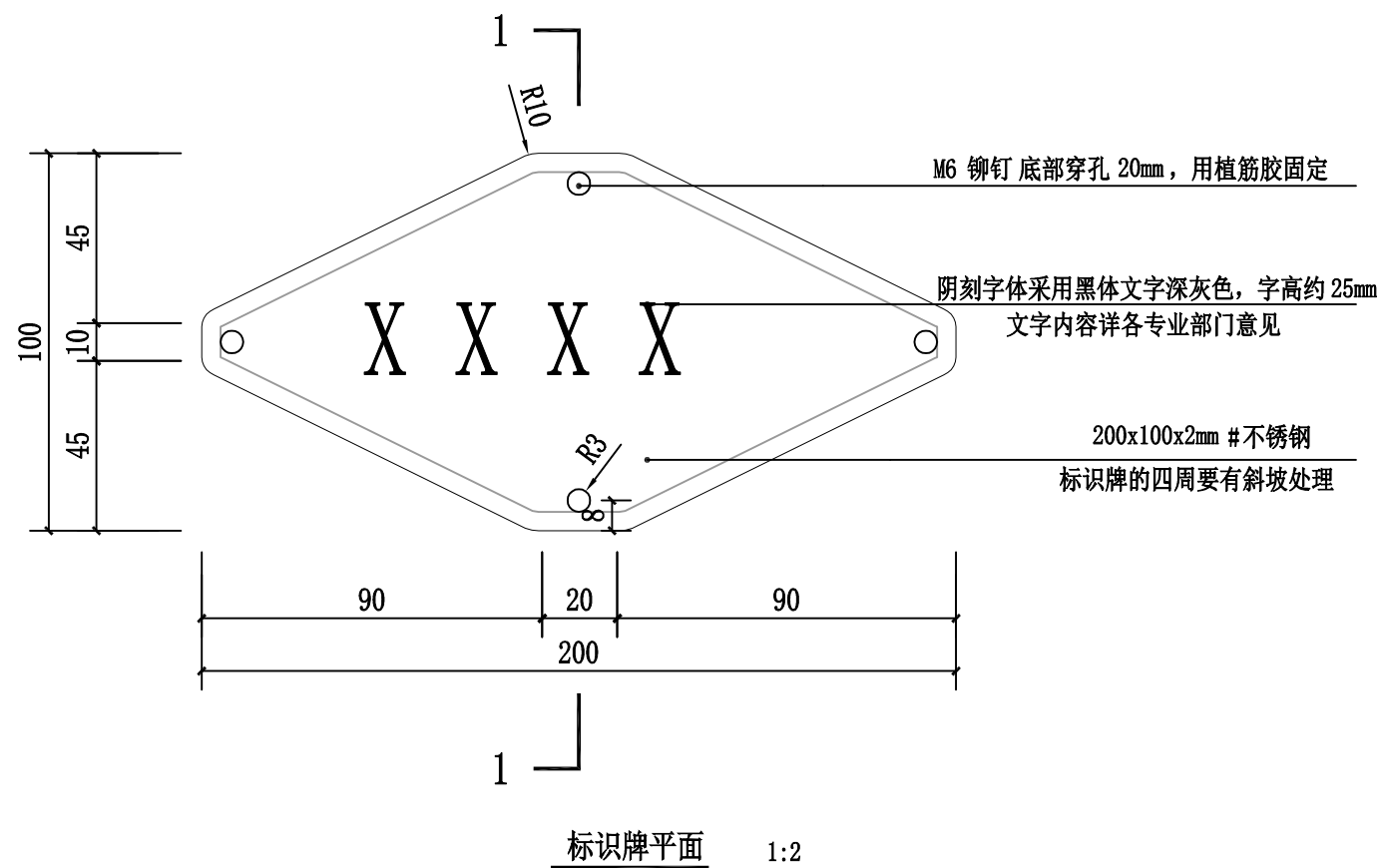
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

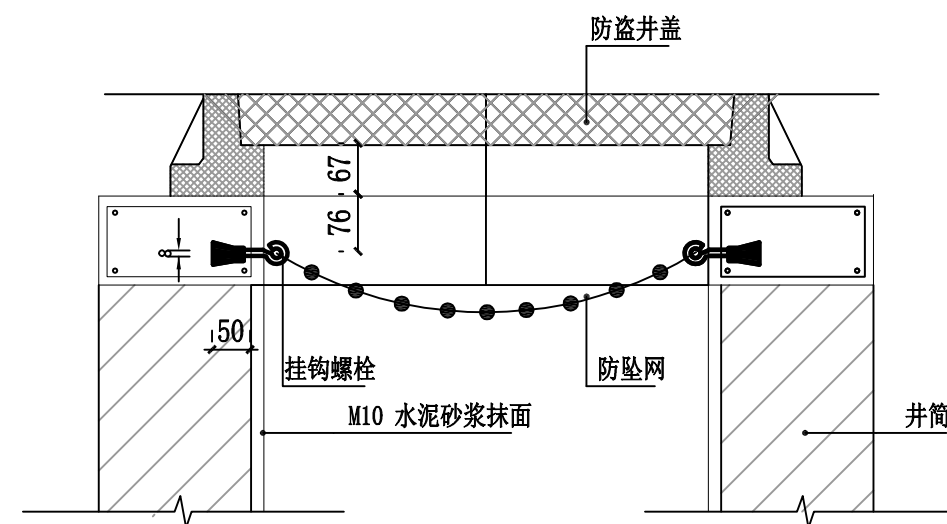
工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	装饰井盖设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉	张戈	校对	张戈	张戈					图 别	市政
	审核	蒋金泉	张戈	设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SIV-07
	项目负责	张戈	张戈	制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10



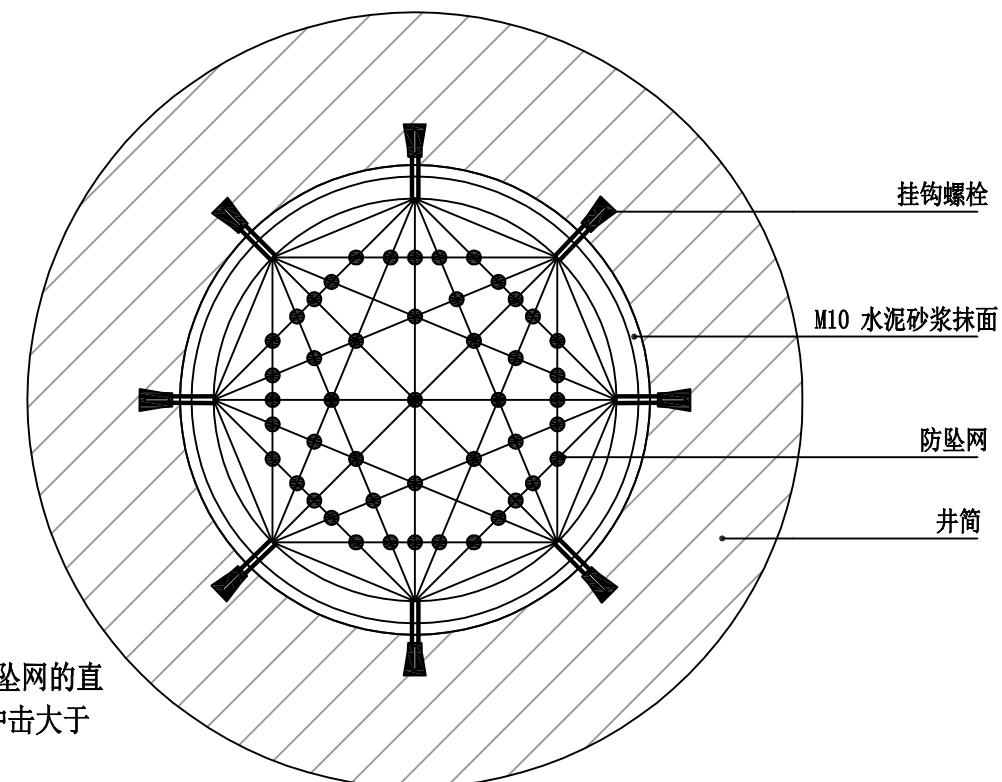
注:

- 图中尺寸以毫米标示。
- 防坠网要求:防坠网网绳为高强度聚乙烯或尼龙等耐潮防腐材料;网体的网绳直径8mm;所有网绳由不小于3股单绳制成,单绳拉力大于1600N;防坠网的直径600-800mm(防坠落网的具体直径以检查井井环座直径为准),其网目边长不大于10厘米,承重不低于300千克;网绳断裂强力大于等于3000N;耐冲击大于等于500焦耳,网绳不断裂。
- 挂钩螺栓要求:材质为304不锈钢,螺杆直径8mm,挂钩闭合度330度,长度100mm。
- 安装要求:挂钩螺栓安装在距井盖25cm深度;在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个,沿圆周均分且在同一水平面上水平;钻孔至合适膨胀螺栓的长度;清孔;插入膨胀螺栓,并对膨胀螺栓做防腐处理,钩向上,膨胀螺栓钩与螺栓杆缝隙不大于1.0cm,挂钩空隙为1.0cm,拧紧固定;挂防坠网,并固定稳。
- 验收标准:用150千克重物至于网中2-3分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网、井筒壁无破损,膨胀螺栓不松不折,防坠网无破裂,为合格者。
- 未尽事宜,详见中华人民共和国标准《安全网》(GB5725-2009)。

标识牌1-1剖面图 1:2



井筒防坠网安装剖面图 1:10
该大样适用于雨水或污水井



井筒防坠网安装平面图 1:10
该大样适用于雨水或污水井



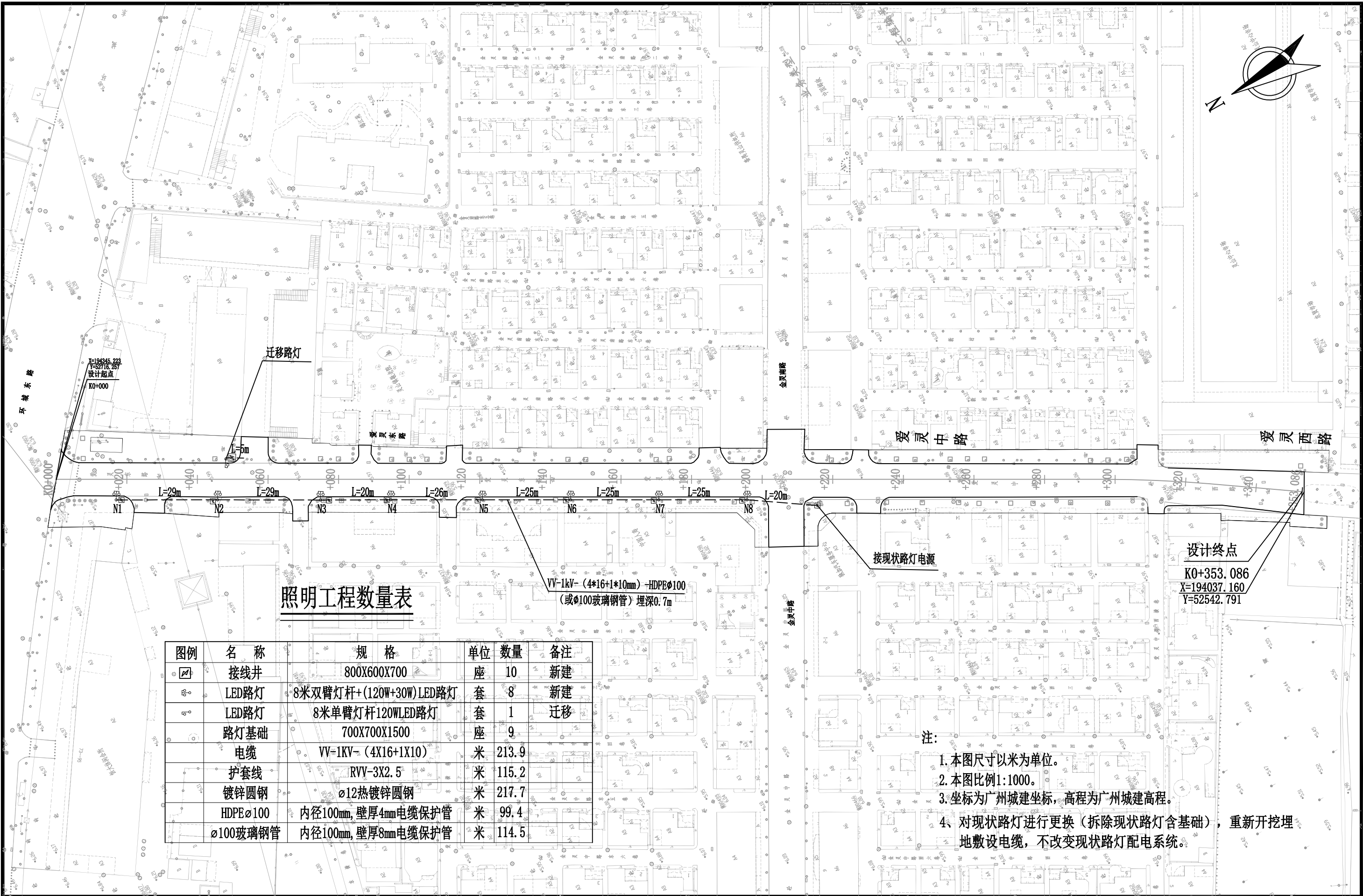
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	装饰井盖设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图号	SIV-07
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日期	2022.10



照明工程数量表

图例	名称	规格	单位	数量	备注
	接线井	800X600X700	座	10	新建
	LED路灯	8米双臂灯杆+(120W+30W)LED路灯	套	8	新建
	LED路灯	8米单臂灯杆120WLED路灯	套	1	迁移
	路灯基础	700X700X1500	座	9	
	电缆	VV-1KV-(4X16+1X10)	米	213.9	
	护套线	RVV-3X2.5	米	115.2	
	镀锌圆钢	φ12热镀锌圆钢	米	217.7	
	HDPEφ100	内径100mm,壁厚4mm电缆保护管	米	99.4	
	φ100玻璃钢管	内径100mm,壁厚8mm电缆保护管	米	114.5	

注:

1. 本图尺寸以米为单位。
2. 本图比例1:1000。
3. 坐标为广州城建坐标, 高程为广州城建高程。
4. 对现状路灯进行更换(拆除现状路灯含基础), 重新开挖埋地敷设电缆, 不改变现状路灯配电系统。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

实名

签名

职责

实名

签名

工程
项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

照明平面设计图

设计阶段

施工图设计

图别

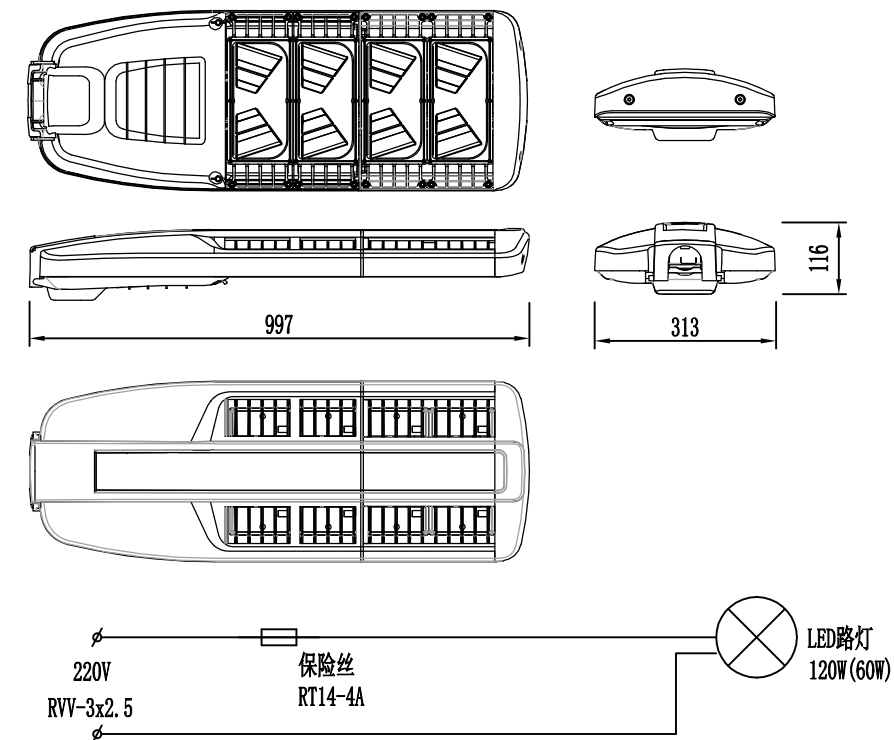
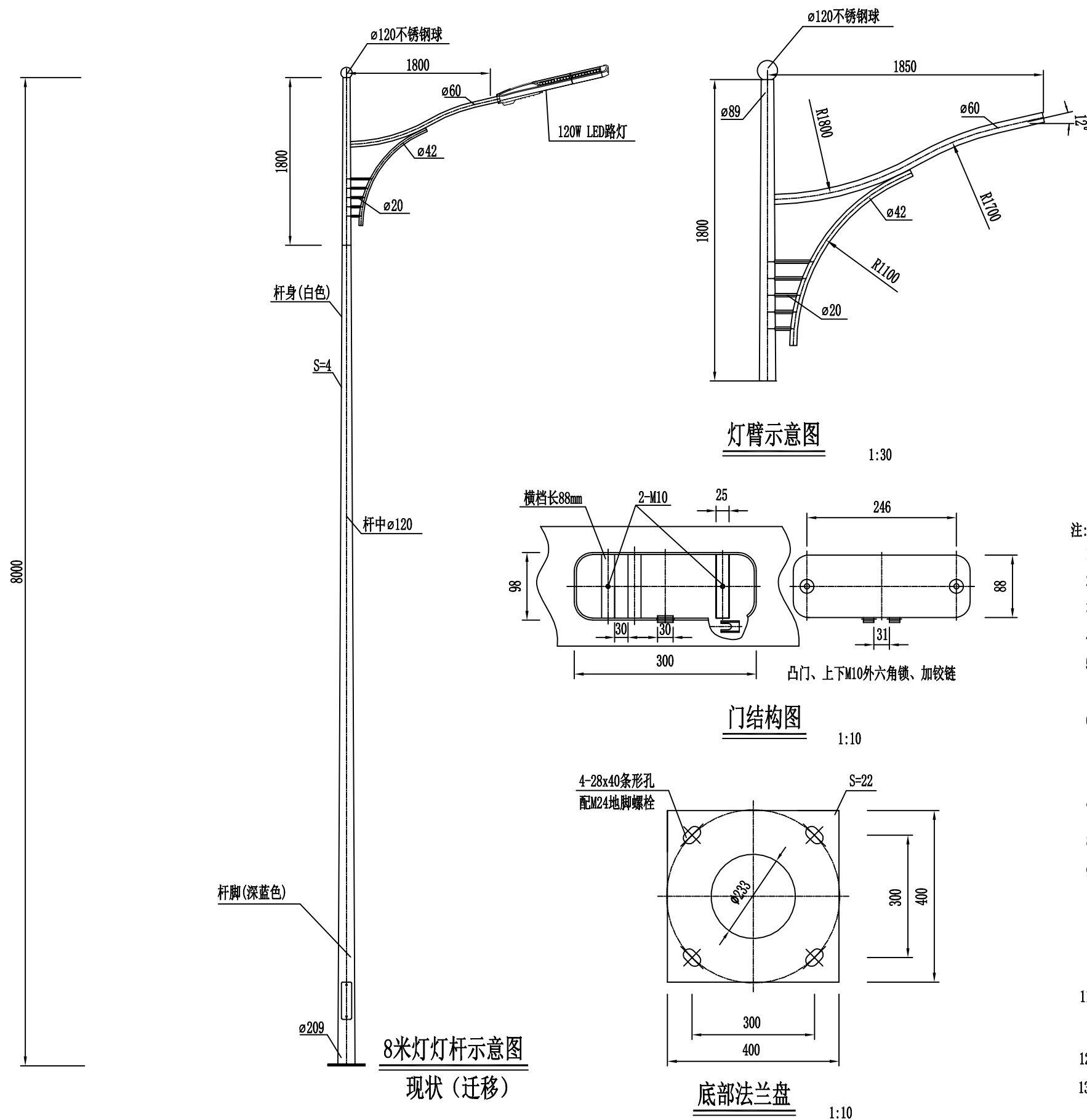
市政

图号


SV-01

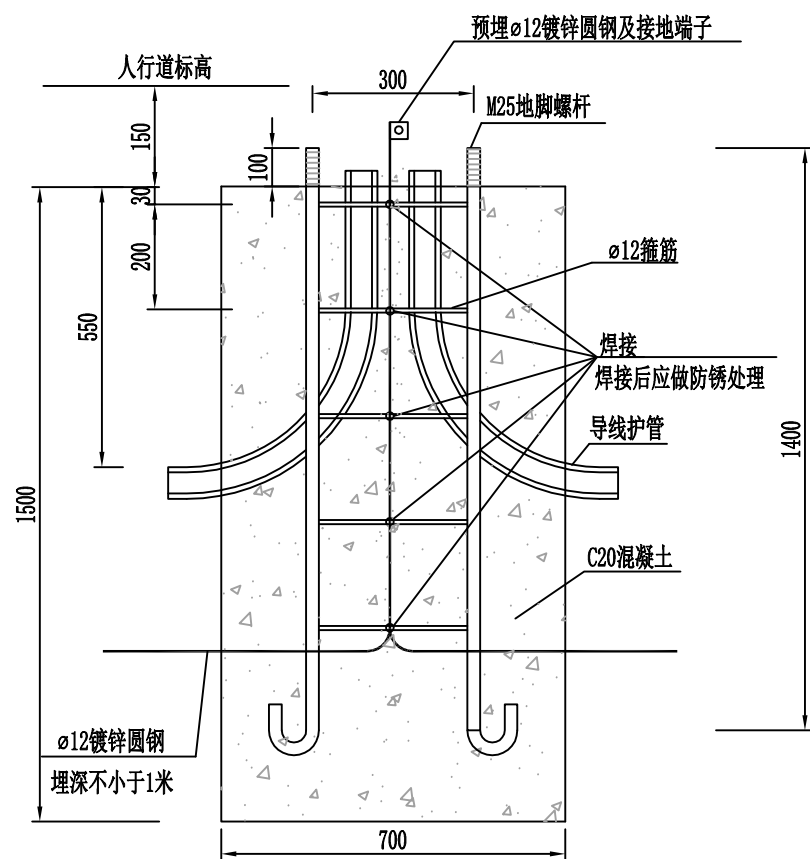
日期

2022.10

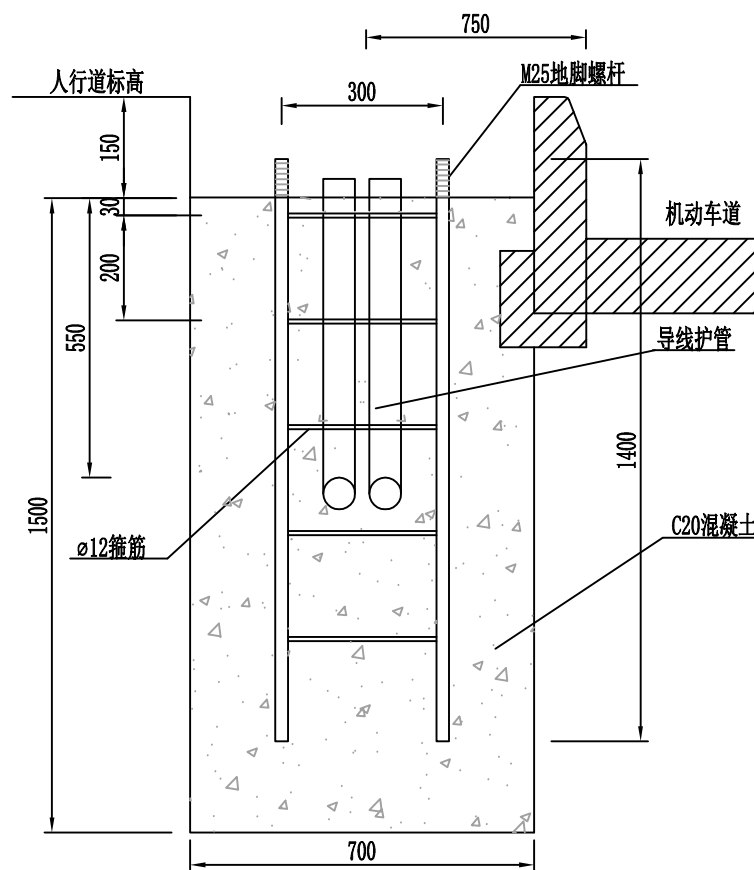


- 注：
- 1、本图尺寸除注明外其余均以毫米计。
 - 2、灯杆高8m，行车道侧灯臂臂长悬挑2m。
 - 3、地基承载力要求不小于120KPa。
 - 4、灯杆采用厚度为4mm的优质高强度热轧卷板结钢材（SS400）一次成型。
 - 5、灯杆异形加工完成后经酸洗处理在作内外热镀锌防腐处理，镀锌厚度不小于85um，表面无锌瘤，锌疤及漏锌等现象，后表面再喷塑处理。
 - 6、灯杆配电门采用不可拆卸合页开门方式，并加装 $\phi 4$ 防护链条，采用 $\phi 8$ 沉头内三角螺丝上锁，内设置一个专用接地螺栓，配电门须按设计图加工，要考虑防盗防水功能。灯柱配电门安装向人行道侧。
 - 7、杆体垂度误差不大于0.2%，杆面扭曲度误差不大于7°。
 - 8、法兰与灯杆垂直度误差不大于灯杆总长的0.3%。
 - 9、灯杆除与法兰焊接外其余无横向焊缝，且焊接均匀，没有漏焊、缺焊、夹渣等现象，保质期30年。
 - 10、灯具为高压铸铝成型，特殊插头设计，可实现灯具顶装和侧装，高防护等级IP66防尘防溅光学系统，减低灯具维修率。
 - 11、反射器采用进口高纯铝板（厚度不小于5um），阳极氧化，高效能光学系统，提供更佳的照明效果，降低眩目。
 - 12、灯体采用支臂锁紧，锁紧牢固，无需工具便可开启。
 - 13、灯杆面向车道侧须标示路灯编码（现场定）与道路名称，检修盖标示道路名称、“有电危险”的红色字样及“番禺区路灯所维修电话：23887533”。

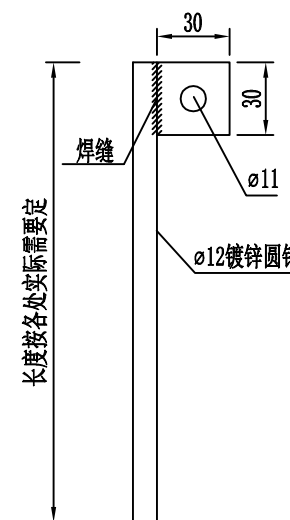
 广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020)22625666 22625688 FAX: (020)34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com	工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路灯大样图	设计阶段	施工图设计				
	市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						工程 项 目 名 称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路灯大样图	图 别	市政
		审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏										图 号	SV-02
		项目负责	张戈		制 图	麦华敏										日 期	2022.10



A-A 剖面图

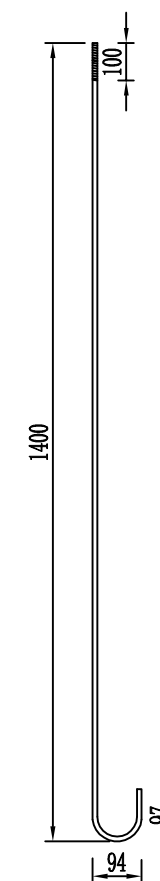


B-B 剖面图

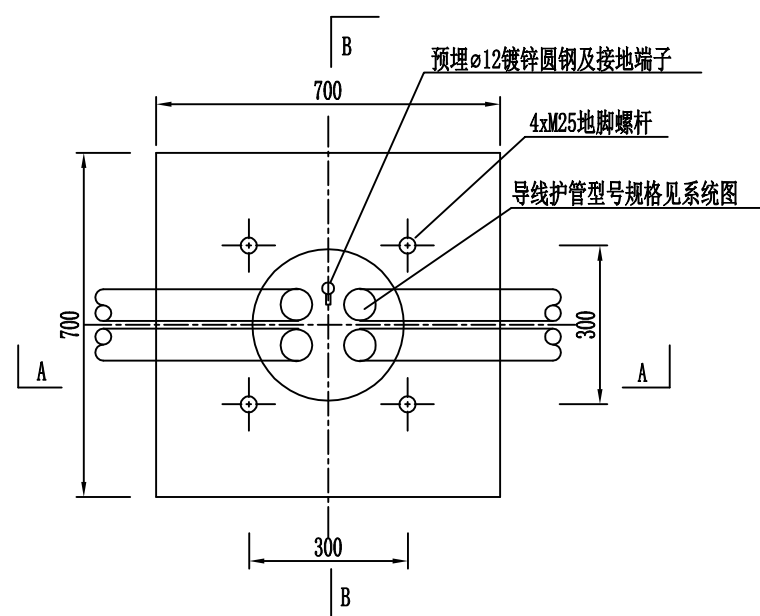


接地端子及引线加工大样

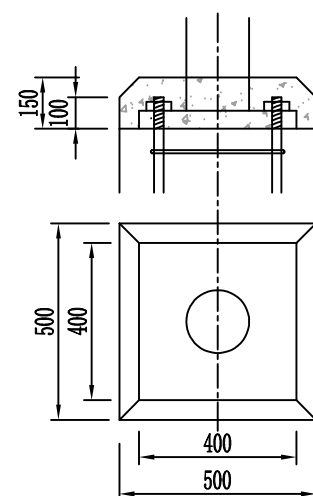
加工成型后整体热镀锌



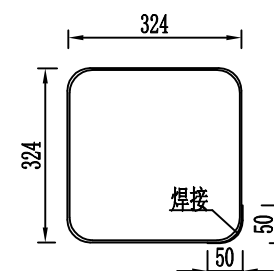
M25地脚螺栓



灯座基础俯视图



基础封顶大样图



箍筋

注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、本图适用于6-10m路灯基础。
- 3、整个灯杆基础要求坚实、牢固，现场捣制时须注意整个墩的水平，基础抗压为C25。
- 4、基础砼:425号水泥，黄沙及碎石。
- 5、基础应落在实土上，若遇软土则作换土处理，地基承载力为120KPa。基础周围回填土密实度要求不小于95%。
- 6、基础面对应安装路面-100MM。
- 7、地脚螺丝35号钢，4xM25(配2个罗母)。
- 8、箍筋Ø8钢筋(Q235)，螺丝与箍筋必须牢固焊接。
- 9、基础铁件侧向伸出一铁件与Ø12接地带焊接，焊接长度大于10D，接地电阻不大于4欧。
- 10、灯杆法兰、螺丝的防锈蚀要求按基础顶面大样图施工。



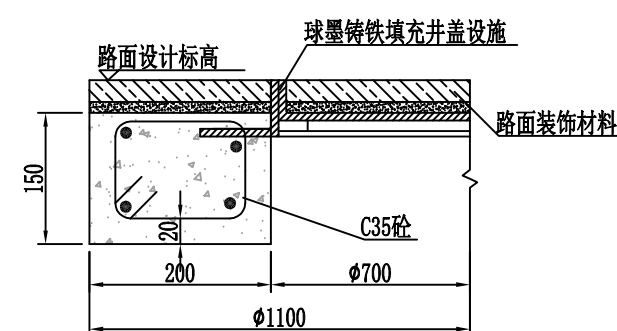
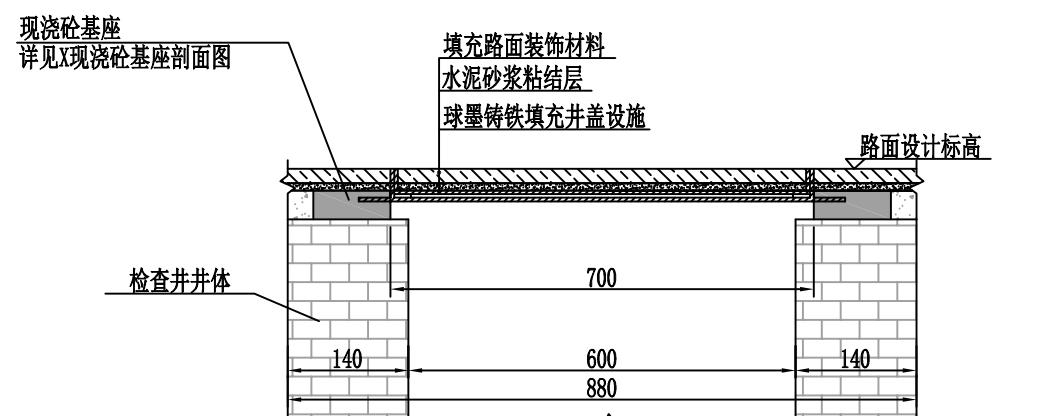
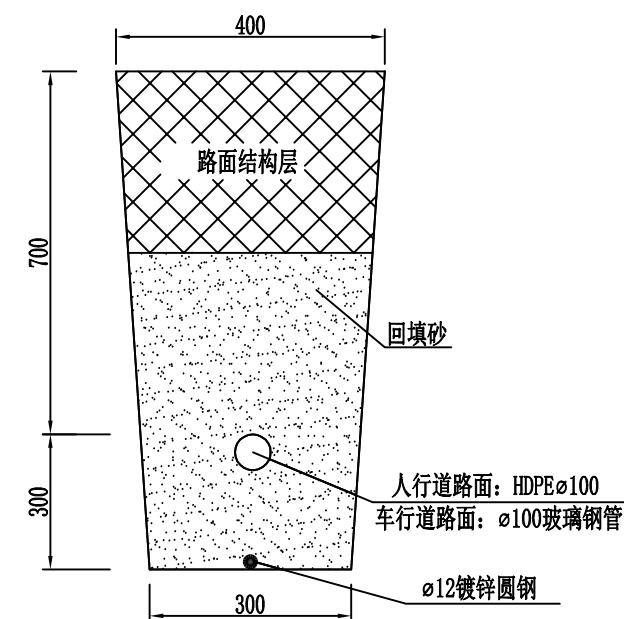
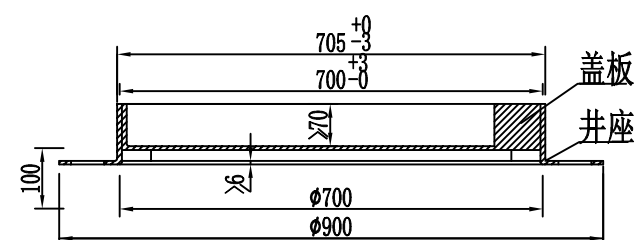
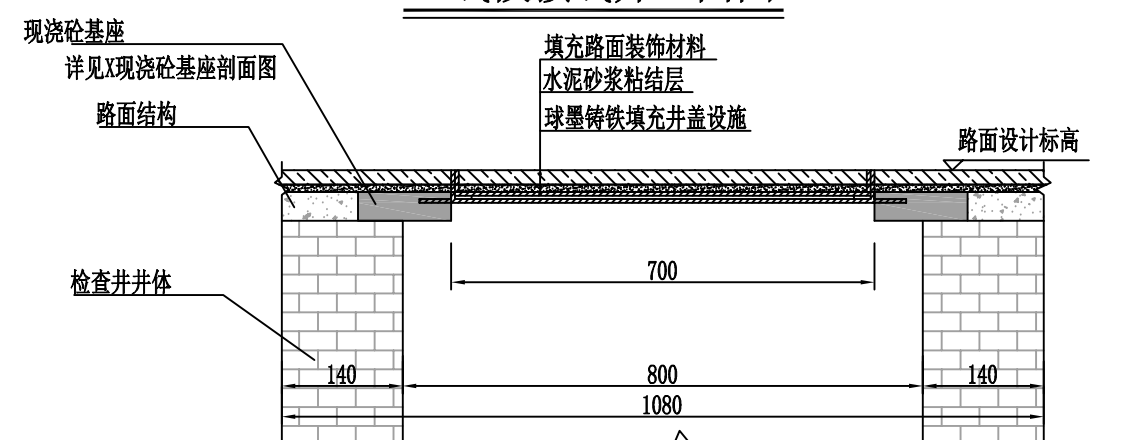
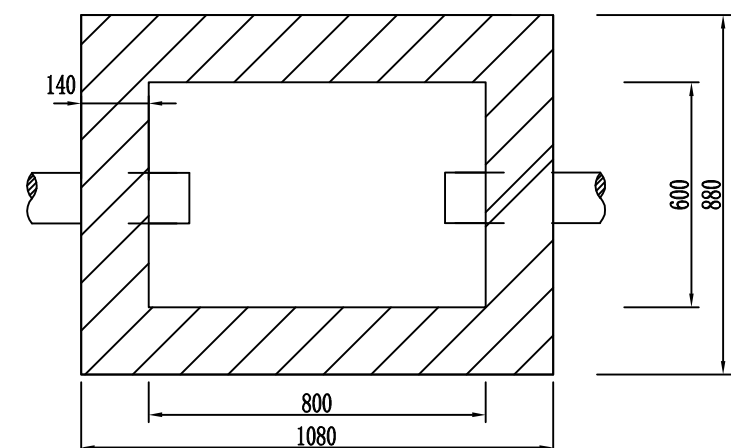
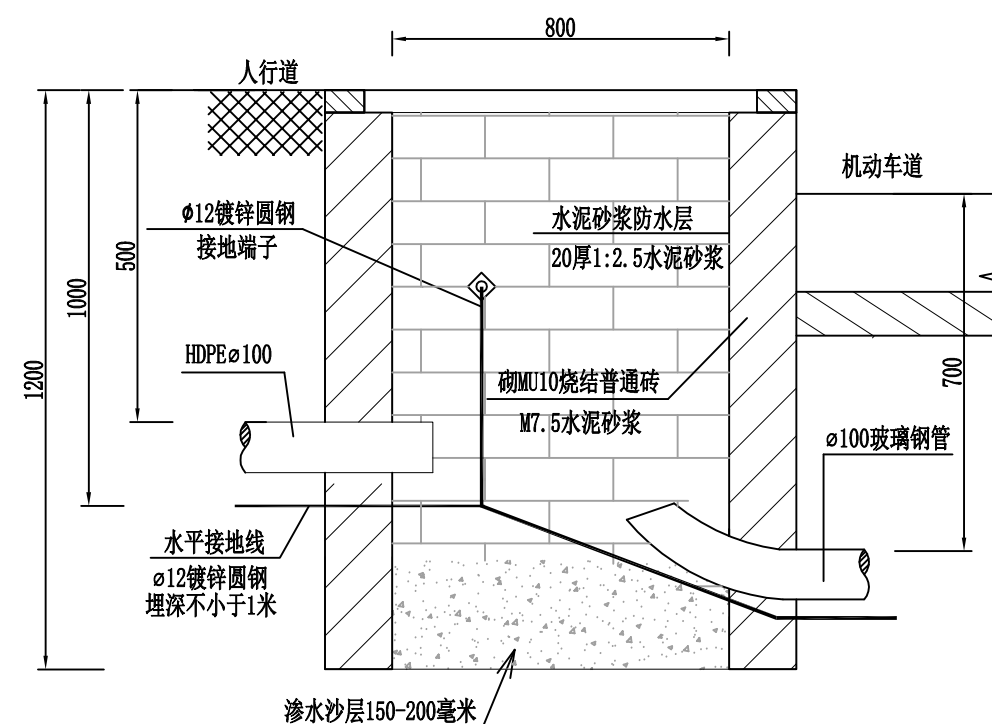
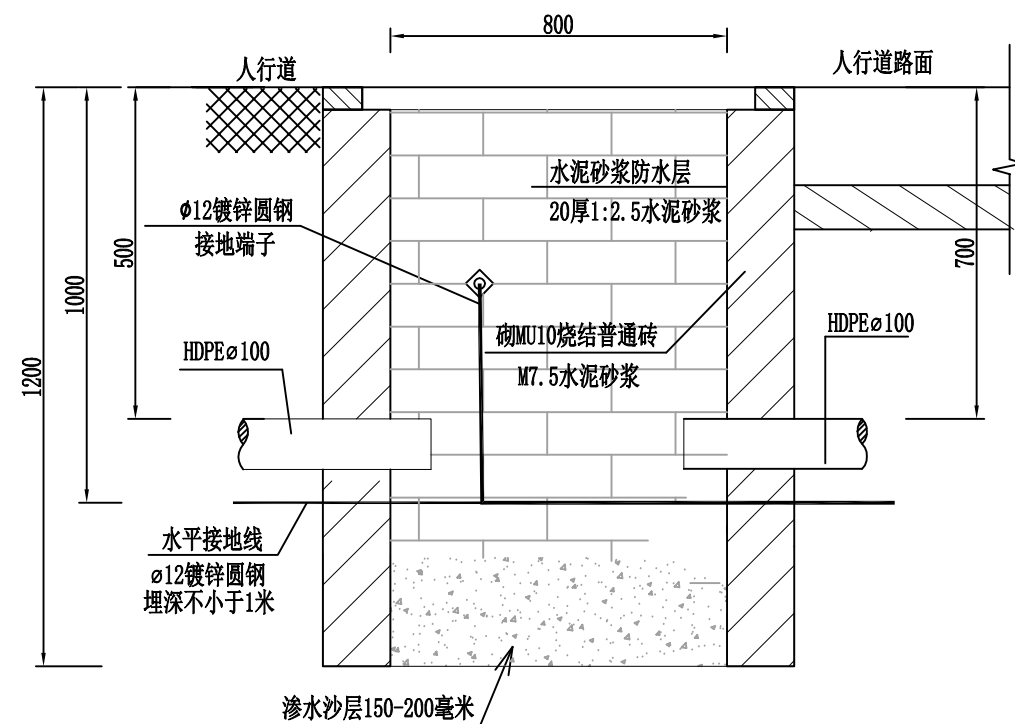
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

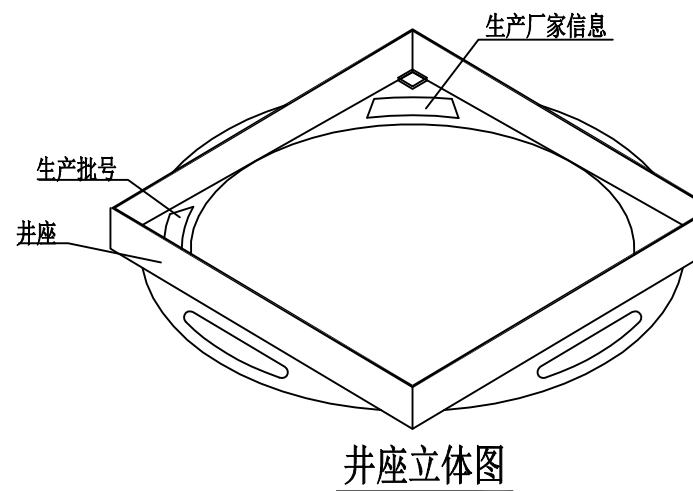
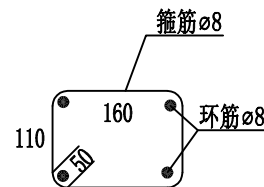
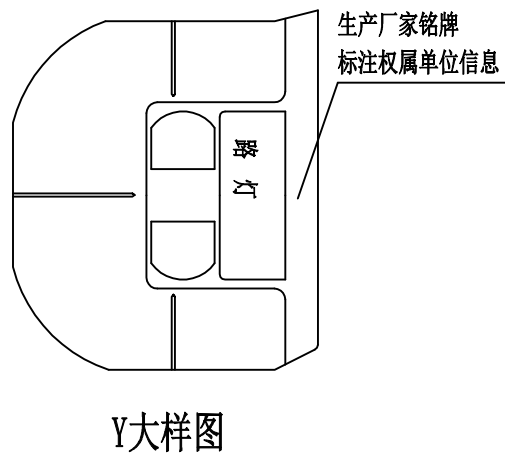
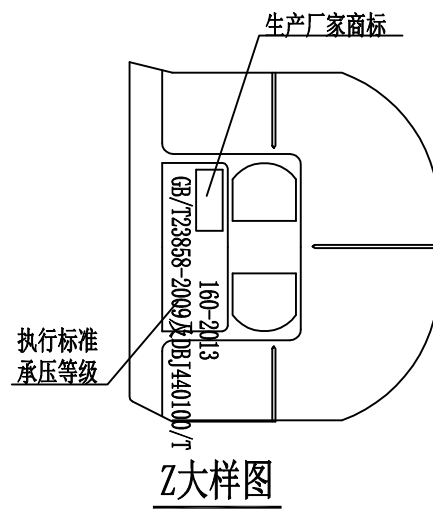
FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	路灯基础大样图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SV-03
	项目负责	张戈		制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10

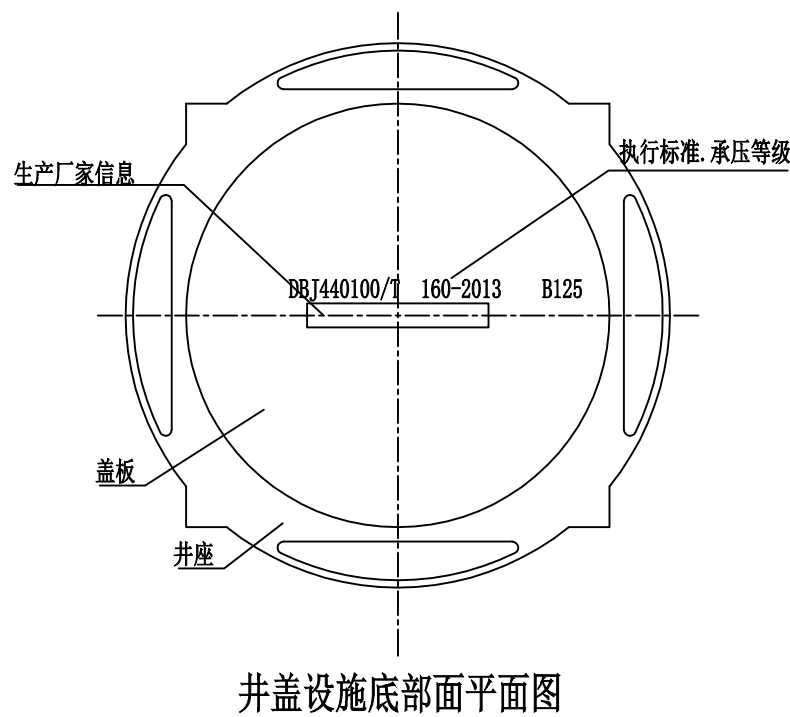
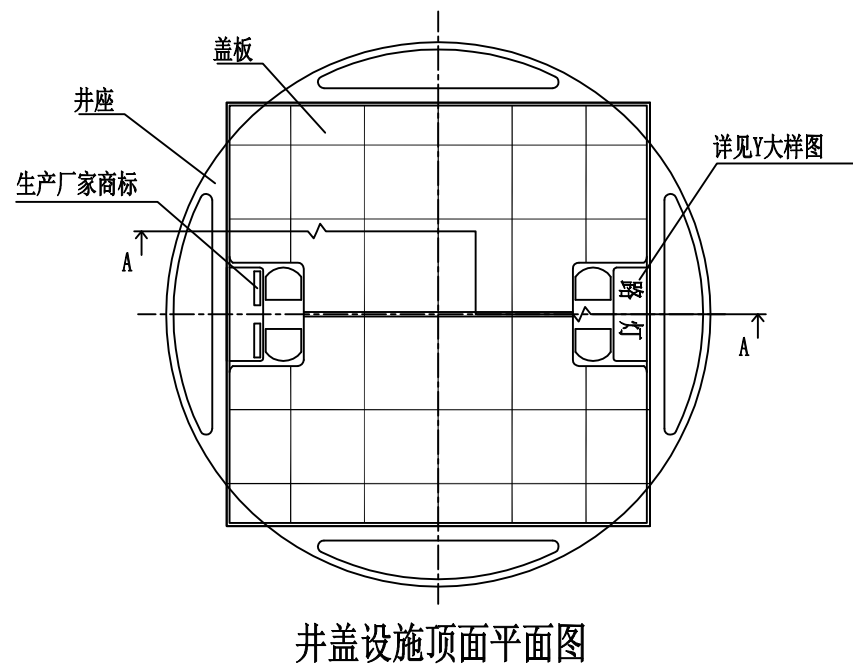


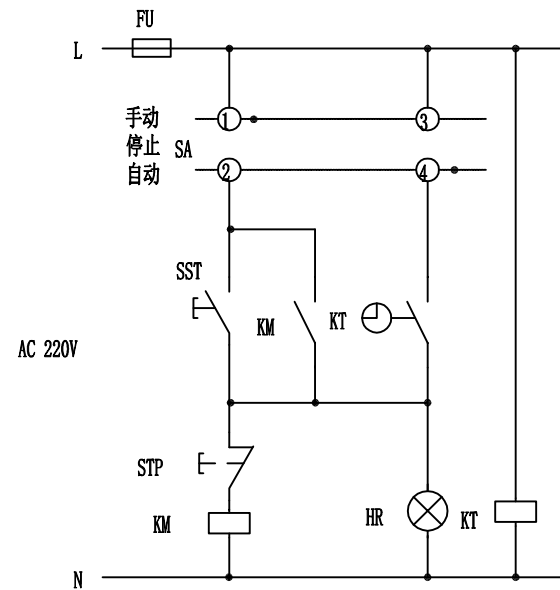
注：

- 1、图中尺寸以毫米为单位。
- 2、设计荷载:承载等级分别为A15, B125, 允许残留变形量和试验荷载等级的指标参数应满足GB/T23858-2009及DBJ440100/T 160-2013所规定的承压等级要求。
- 3、井座支承面必须安装防震, 防噪音弹性胶垫, 具备防响功能。
- 4、预制砼基座钢筋外保护层大于等于25mm, 钢筋均为HPB300级。
- 5、未详事宜参照GB/TB23858-2009及DBJ440100/T160-2013技术规范执行。

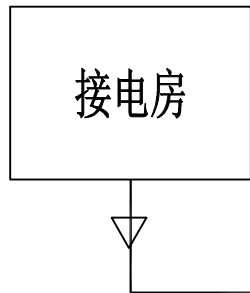


- 注:
- 1、图中尺寸以毫米为单位。
 - 2、井盖设施设计必须符合GB/T23858-2009及DBJ440100/T 160-2013技术规范。
 - 3、井盖设施材质应采用球墨铸铁, 抗拉强度500-1100N/mm, 延伸率2-15%符合国际QT500-7/欧标GGG40-50的要求, 球体率<90%, 含磷<0.08, 含砷量<0.05。
 - 4、设计荷载: 承载等级分别为A15, B125, 允许残留变形量和试验荷载等级的指标参数应满足GB/T23858-2009及DBJ440100/T 160-2013所规定的承压等级要求。
 - 5、井盖设施顶面须铸有权属单位名称与标识, 所执行技术规范的代号, 承压等级, 生产厂家的商标及信息: 填充式井盖设施, 盖板顶面应尽量减少铸铁字域面, 相关标识表达不足, 可铸造于盖板底面。
 - 6、井盖设施侧面须铸有生产批号标记。
 - 7、井盖设施须具备防盗功能, 防盗铰链, 轴须使用不锈钢螺栓。
 - 8、井座支承面必须安装防震, 防噪音弹性胶垫, 具备防响功能。
 - 9、井盖设施防滑花纹的凸起高度须符合DBJ44100/T 160-2013技术规范要求, 具备防滑功能。
 - 10、井盖设施应便于开启, 关闭和维护工作。
 - 11、井盖设施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冷隔, 夹渣, 缩松, 鼓包, 砂砾, 气孔等缺陷, 不得补焊。
 - 12、球墨铸铁井盖设施必须经过喷涂环氧树脂或沥青漆等防锈处理。
 - 13、安装井盖设施时, 井盖设施不能有任何凹起或下陷, 其顶面标高须与路面标高一致。
 - 14、非机动车道, 路肩填充式井盖顶面应填充广场砖, 石材, 沥青混合料, 种植草皮等使其外表与周边相同的材料。铺砌工艺应好与周边材料的对缝处理。
 - 15、未详事宜参照GB/TB23858-2009及DBJ440100/T160-2013技术规范执行。

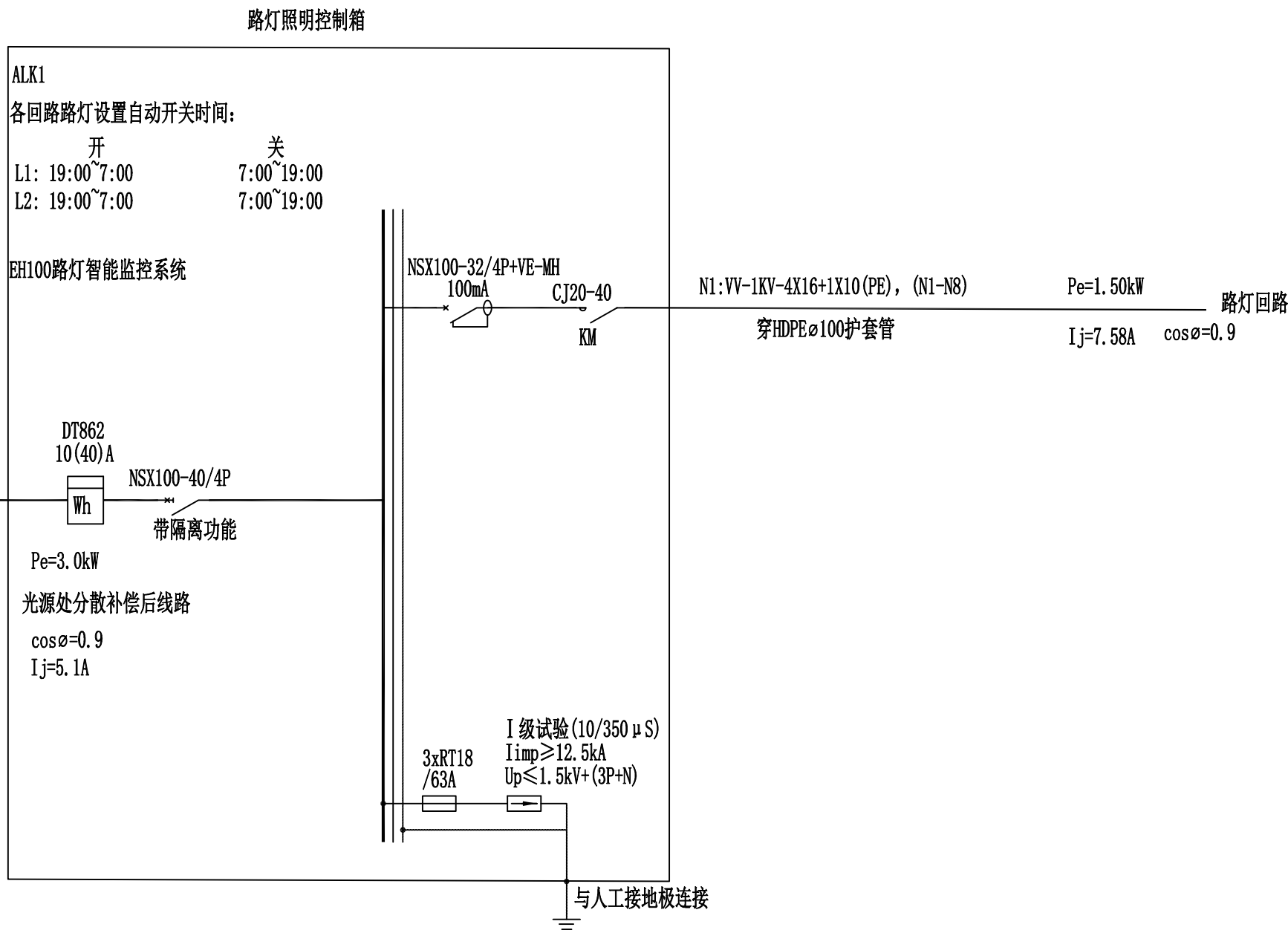




序	符 号	名 称	型号及规格	单位	数量
1	KM	接触器	见主回路	个	1
2	FU	熔断器	gF-16/10A	个	1
3	SST, STP	控制按钮	SCB-22-A-R-11	个	2
4	HR	红色信号灯	AD11-25 AC220V	个	1
5	KT	定时开关	IH 24 小时	个	1
6	SA	转换开关	LW12-16D0401	个	1
设备材料表					



WV-1kV- (4*16+1*10mm) -HDPEø100
~220V



- 注：
- 1、路灯采三相供电，路灯 电缆选 用三相五芯VV-4x16+1x10(PE), 其中10mm²一芯作为接地线。
 - 2、现场设置照明配电控制箱一个，需满足番禺路灯所控制要求。
 - 3、控制接线见“时间控制原理图”。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职 责	实 名	签 名	职 责	实 名	签 名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	控制箱配电系统图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审 定	蒋金泉		校 对	张戈						图 别	市政
	审 核	蒋金泉		设 计	麦华敏						图 号	SV-05
	项目负责	张戈		制 图	麦华敏						日 期	2022.10

项目	类别	材料名称	单位	数量	规格	备注
交通工程	交通标志	限制速度标志牌	个	2	D=80cm	
		禁止停车标志牌	个	1	D=80cm	
		停车泊位牌	个	1	矩形80*20cm	
		停车让行标志牌	个	8	D=80cm	
		人行横道+无障碍标志	个	4	矩形80*80cm+68*50cm	
		标志单立杆	座	1	Φ89mm×4mm×3110mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	2	Φ89mm×4mm×4160mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	8	Φ89mm×4mm×3310mm杆单柱式，含基础	
		标志单立杆	座	4	Φ76mm×3.75mm×2750mm杆单柱式，含基础	
	标识标线	车道引导线	m ²	18.6	白实线、宽15cm、厚1.8mm	
		可跨越车道分界线	m ²	8.7	白色虚线、宽15cm、厚1.8mm	
		车道边缘线	m ²	114.6	白实线、宽15cm、厚1.8mm	
		导流线	m ²	37.3	白色实线、宽45cm、厚1.8mm	
		人行横道线	m ²	220.0	白色实线、宽45cm、厚1.9mm	
		减速标线	m ²	46.4	白色实线、宽45cm、厚10mm	
		停车位标线	m ²	49.1	白实线、宽10cm、厚1.8mm	
		网状线	m ²	63.5	黄色实线、宽20cm、厚1.8mm	
		停止线	m ²	5.4	白色实线、宽30cm、厚1.8mm	
	导向箭头	直行箭头	个	10	4.5m长，A=1.23m ²	
		直行左右转箭头	个	10	4.5m长，A=2.97m ²	
		礼让行人标识	m ²	50	高2.5m、宽1m	
		人行横断预告标识	个	10	3m长，A=1.14m ²	
	其他设施	防撞桶	个	1		
	交通组织	分隔护栏围蔽	m	973	1.5×1.2m	
		施工警告灯	个	32	设置间距30m	
		施工提示标志	个	17	△0.9m+0.4*0.8m	标志版面采用III类反光膜(可移动式)
		施工提示标志	个	10	0.5*1.5m	
		限速标志	个	8	Φ0.8m	
		车道减少标志	个	2	0.8*1.2m	
		线型诱导标志	个	2	0.5*1.5m	



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

审 定

审 核

项目负责人

实 名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签 名

职 责

校 对

设 计

制 图

实 名

张戈

麦华敏

麦华敏

签 名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

交通工程数量表

设计阶段

图 别

图 号

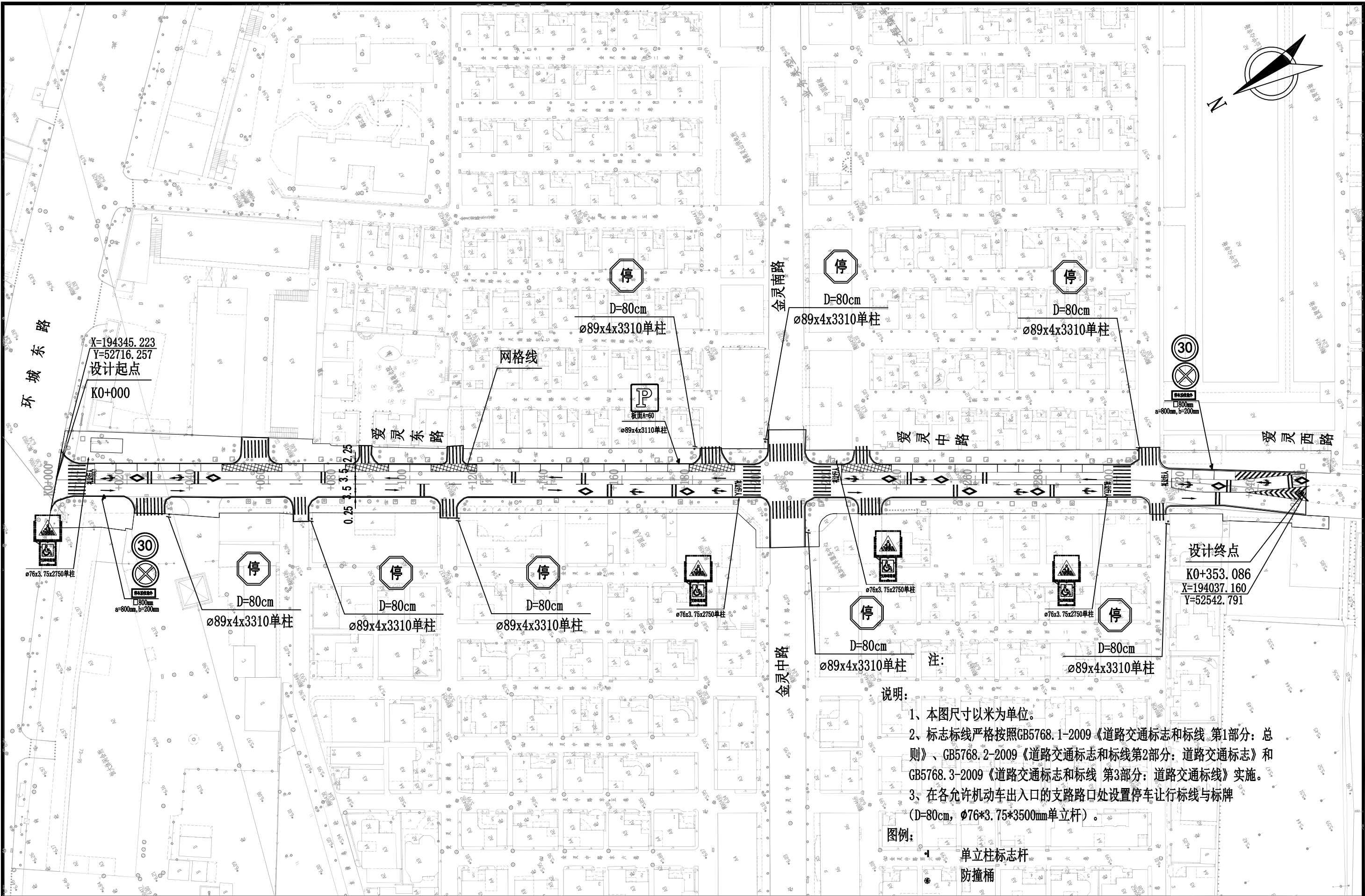
日 期

施工图设计

市政

SVI-01

2022.10



说明:

- 1、本图尺寸以米为单位。
- 2、标志标线严格按照GB5768.1-2009《道路交通标志和标线 第1部分: 总则》、GB5768.2-2009《道路交通标志和标线第2部分: 道路交通标志》和GB5768.3-2009《道路交通标志和标线 第3部分: 道路交通标线》实施。
- 3、在各允许机动车出入口的支路路口处设置停车让行标线与标牌(D=80cm, ø76*3.75*3500mm单立柱)。

图例:

- 单立柱标志杆
- 防撞桶



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

张戈

张戈

张戈

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

张戈

麦华敏

麦华敏

工程

项目

名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图

名

交通平面设计图

设计阶段

图别

图号

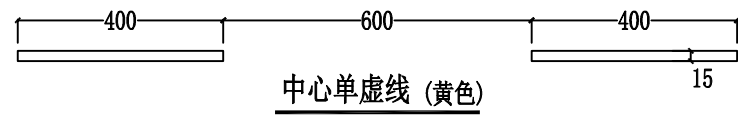
日期

施工图设计

市政

SVI-02

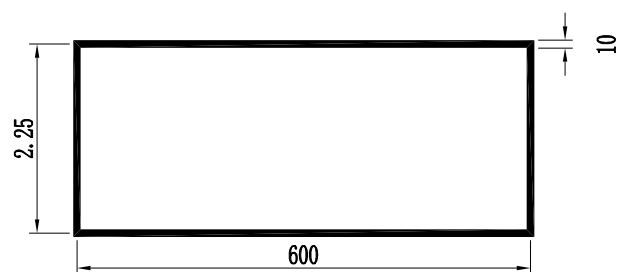
2022.10



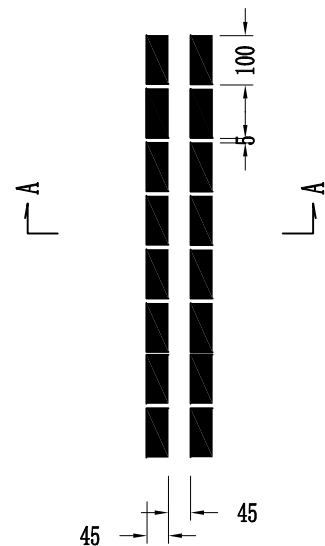
中心单虚线 (黄色)



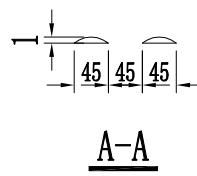
机动车道边缘线 (黄色)



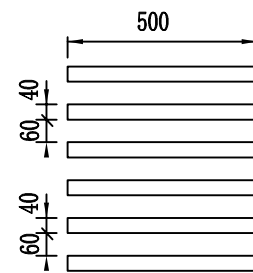
停车位标线 (白色)



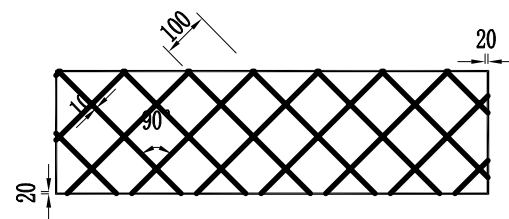
减速标线大样图



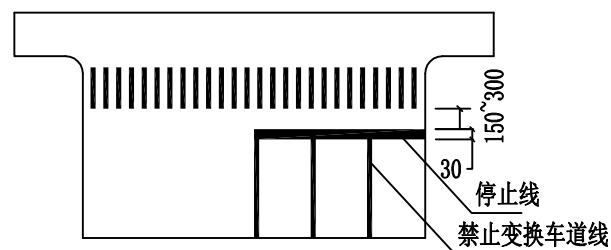
A-A



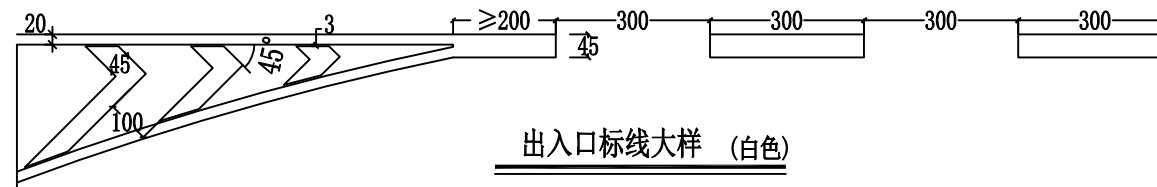
人行横道线 1:200



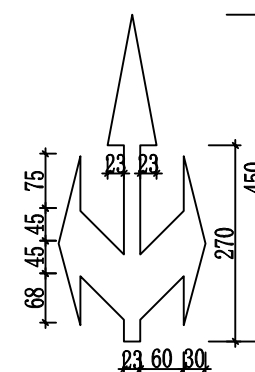
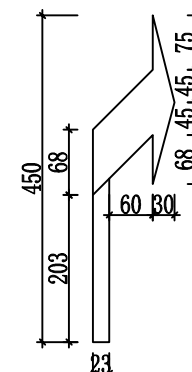
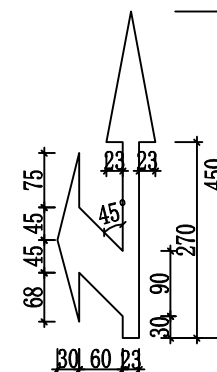
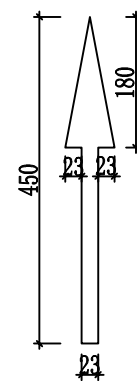
网状线



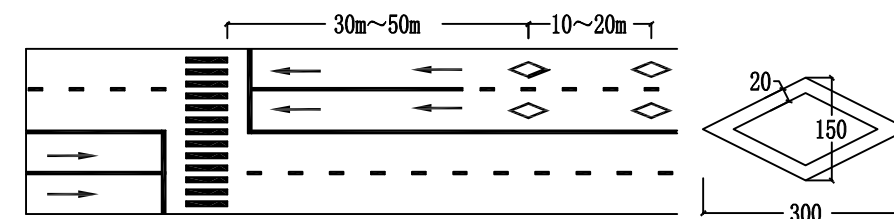
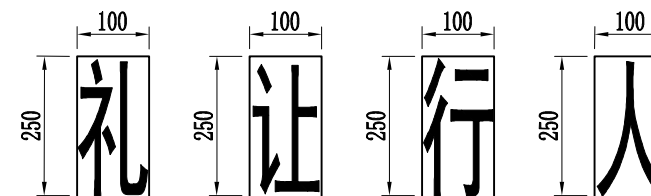
停止线 (白色)



出入口标线大样 (白色)



导向箭头



人行道预告标示 (白色)

注:

- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、反光标线厚1.8mm。
- 3、本图部分交通标线仅为示意图具体交通标线应符合道路交通标志和标线(GB5768-2009)标准规定。
- 4、标线面撒玻璃珠含量为固态状态下18%~25%，玻璃珠级配应符合要求，保证玻璃珠直径的50%嵌入涂料内，且分布均匀。



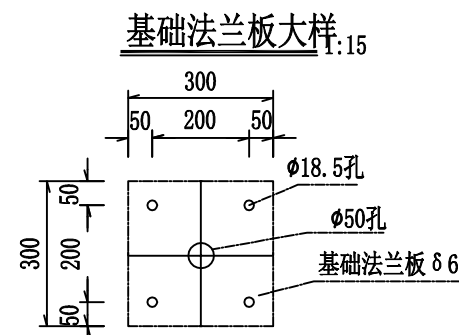
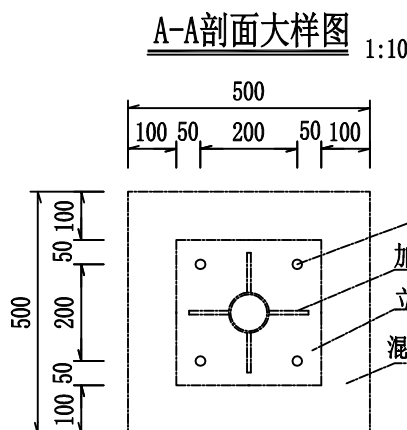
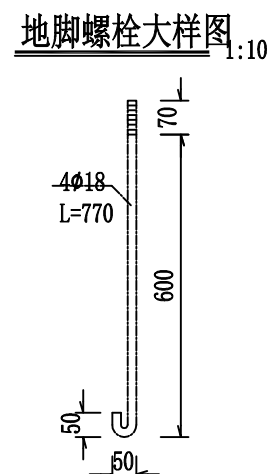
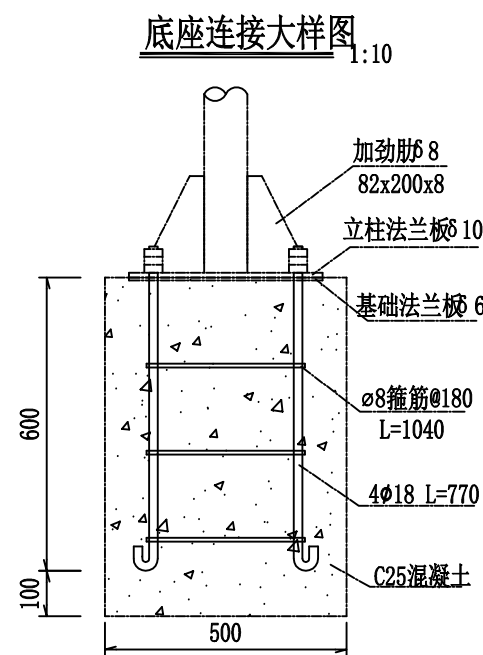
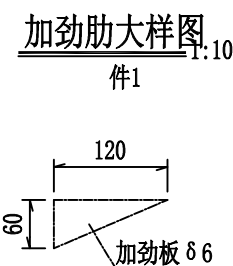
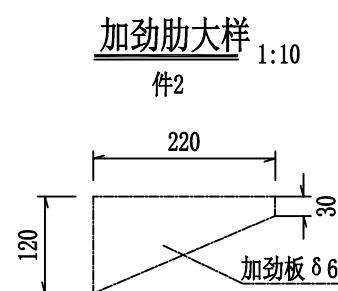
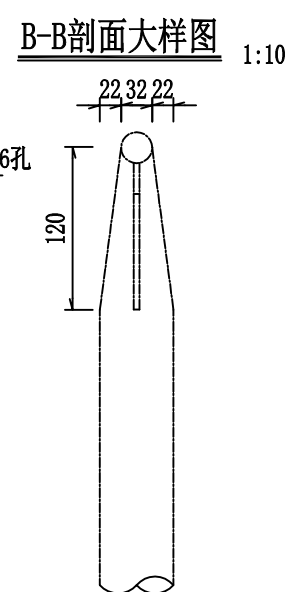
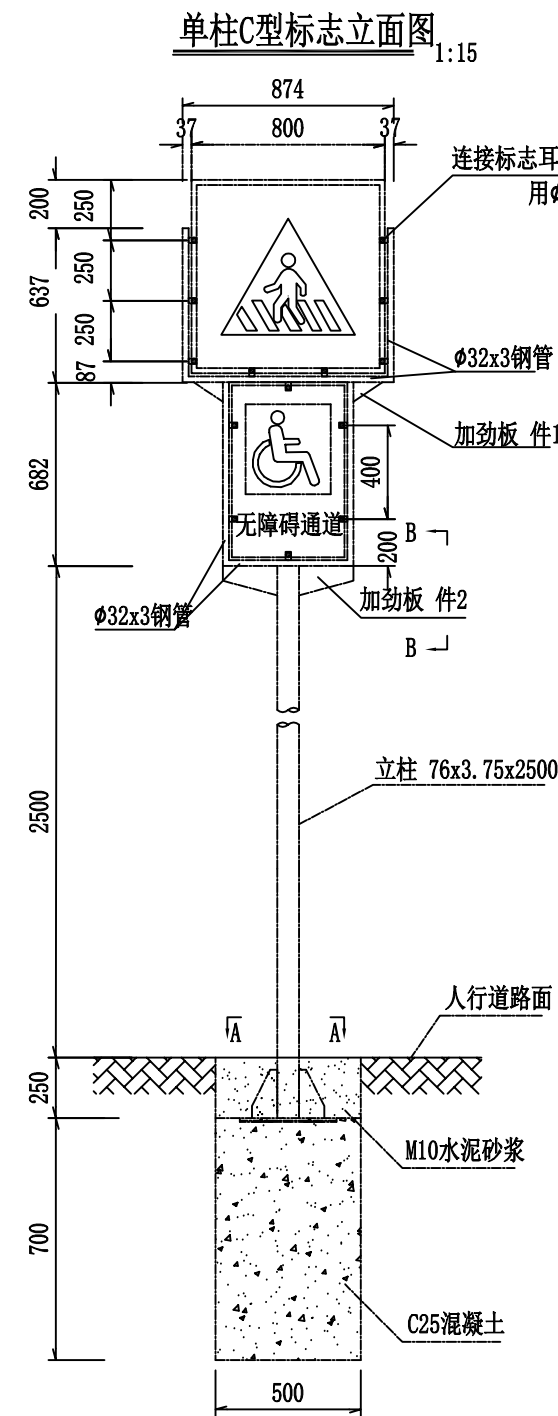
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	标线大样图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图号	SVI-03
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日期	2022.10



单柱式C型标志基础材料数量表 (单位:1个)

标志单立柱(φ76x3.75x2750)材料数量表						
构件、材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	数量(件)	重量(kg)	材料	
立 柱	立柱钢管	φ76x3.75x2750	18.26	1	18.26	A3
	连接标志钢管	φ32x3x874	2.069	1	2.069	A3
	连接标志钢管	φ32x3x637	1.508	2	3.016	A3
	连接标志钢管	φ32x3x500	1.184	1	1.184	A3
	连接标志钢管	φ32x3x682	1.615	2	3.23	A3
	加劲板件1	60x120x6	0.17	2	0.34	A3
	加劲板件2	120x220x6	0.78	2	1.56	A3
	底座法兰板	300x300x10	7.07	1	7.07	A3
	法兰加劲板	82x200x8	0.687	4	2.75	A3
	立柱雨帽板	φ76x3	0.11	1	0.11	A3
基 预埋 件	基础法兰板	300x300x6	4.24	1	4.24	A3
	地脚螺栓	φ18x770	1.54	4	6.16	45#钢
	箍筋	φ8x1040	0.41	3	1.23	A3
螺 预埋 件	螺母	M18	0.044	8	0.352	高强螺母
	垫圈	M18x3	0.016	4	0.064	高强垫圈
基础混凝土(长*宽*高)		500x500x700	0.175m³	1	0.175m³	C25
基础保护层水泥砂浆		500x500x250	0.0625m³	1	0.0625m³	M10
合 计(基础除外)					49.975	

- 注:
- 1、本图单位以毫米计。
 - 2、标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
 - 3、标志板、滑动槽钢采用铝合金柳钉柳接,板面上的柳钉头应打磨平滑。
 - 4、立柱等钢构件采用的钢材应符合国家标准GB/T 700-2006<碳素结构钢>的要求。
 - 5、所有结构的焊接必须满足国家行业标准JGJ81-2002<建筑钢结构焊接技术规程>的技术要求。
 - 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝、其厚度和强度应与被焊接构件相等,焊缝应打磨平滑。
 - 7、地脚螺栓采用45#钢制作,连接螺栓螺母、垫圈等采用高强度部件。并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理,镀锌量350g/m²。
 - 8、杆件结构均采用热浸镀锌防腐处理,其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆,镀锌量600g/m²。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688

FAX: (020) 34625803

http://hongjisj.net.8hy.cn

E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书
市政乙级
A244009200

职 责
审 定
审 核
项目负责

实 名
蒋金泉
蒋金泉
张戈

签 名

职 责
校 对
设 计
制 图

实 名
张戈
麦华敏
麦华敏

签 名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

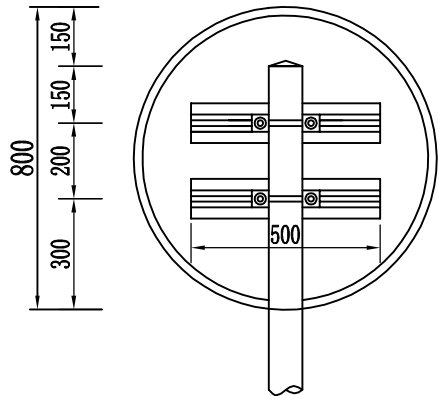
图
名

单柱式标志牌结构设计图

设计阶段
图 别
图 号
日 期

施工图设计
市政
SVI-04
2022.10

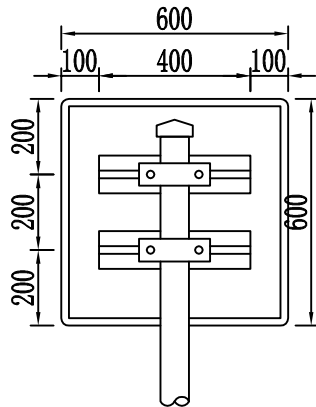
单柱式A1型(ø800x2mm)标志



单柱式A1型标志板材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数	重量(Kg)
钢管立柱	ø89x4x3310	27.61	1	27.61
标志板(铝合金板)	(圆形) ø800x2	2.86	1	2.86
滑动螺栓	M18×40	0.125	4	0.50
滑 块	50×30×20	0.169	4	0.68
滑动铝槽	50×25×3	0.480	4	1.92
抱箍	50x5	0.96	2	1.92
抱箍底衬	50x5	0.96	2	1.92
加劲法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
加劲肋	150x80×10	0.78	4	3.12
螺母	M18	0.044	4	0.18
垫圈	ø18x3	0.016	4	0.06
柱帽	ø95x3	0.17	1	0.17
Ⅲ类反光膜	单块标志版 (0.503m ²)			

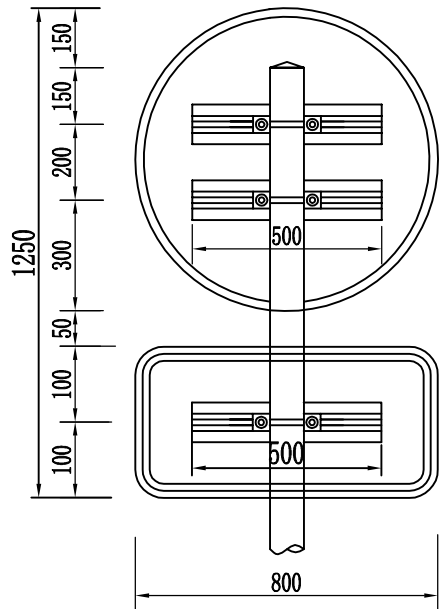
单柱式B2型(600x600x2mm)标志



标志材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数	重量(Kg)
钢管立柱	ø89x4x3110	25.94	1	25.94
标志板(铝合金板)	600×600×2	3.64	1	3.64
滑动螺栓	M18×40	0.125	4	0.50
滑 块	50×30×20	0.169	4	0.68
滑动铝槽	50×25×3	0.480	2	0.96
抱箍	50x5	0.96	2	1.92
抱箍底衬	50x5	0.96	2	1.92
加劲法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
加劲肋	150x80×10	0.78	4	3.12
螺母	M18	0.044	4	0.18
垫圈	ø18x3	0.016	4	0.06
柱帽	ø95x3	0.17	1	0.17
Ⅲ类反光膜	0.64m ²			

单柱式A型(ø800×2mm+400×800×2mm)标志



单柱式A型标志板材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数	重量(Kg)
钢管立柱	ø89x4x3560	29.70	1	29.70
标志板(铝合金板)	(圆形) ø800x2	2.86	1	2.86
	800x200x2	0.92	1	0.92
滑动螺栓	M18×40	0.125	6	0.75
滑 块	50×30×20	0.169	6	1.014
滑动铝槽	50×25×3	0.480	3	1.44
抱箍	50x5	0.96	3	2.88
抱箍底衬	50x5	0.96	3	2.88
加劲法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
加劲肋	150x80×10	0.78	4	3.12
螺母	M18	0.044	6	0.264
垫圈	ø18x3	0.016	6	0.096
柱帽	ø95x3	0.17	1	0.17
Ⅲ类反光膜	0.662m ²			

注：
1. 图中尺寸以mm计。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职 责

实 名

签 名

职 责

实 名

签 名

工程
项目
名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图
名

单柱式标志牌结构设计图

设计阶段

施工图设计

图 别

市政

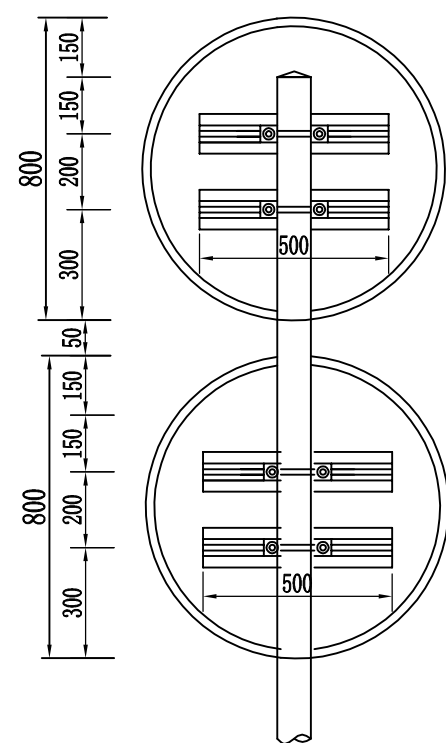
图 号

SVI-04

日 期

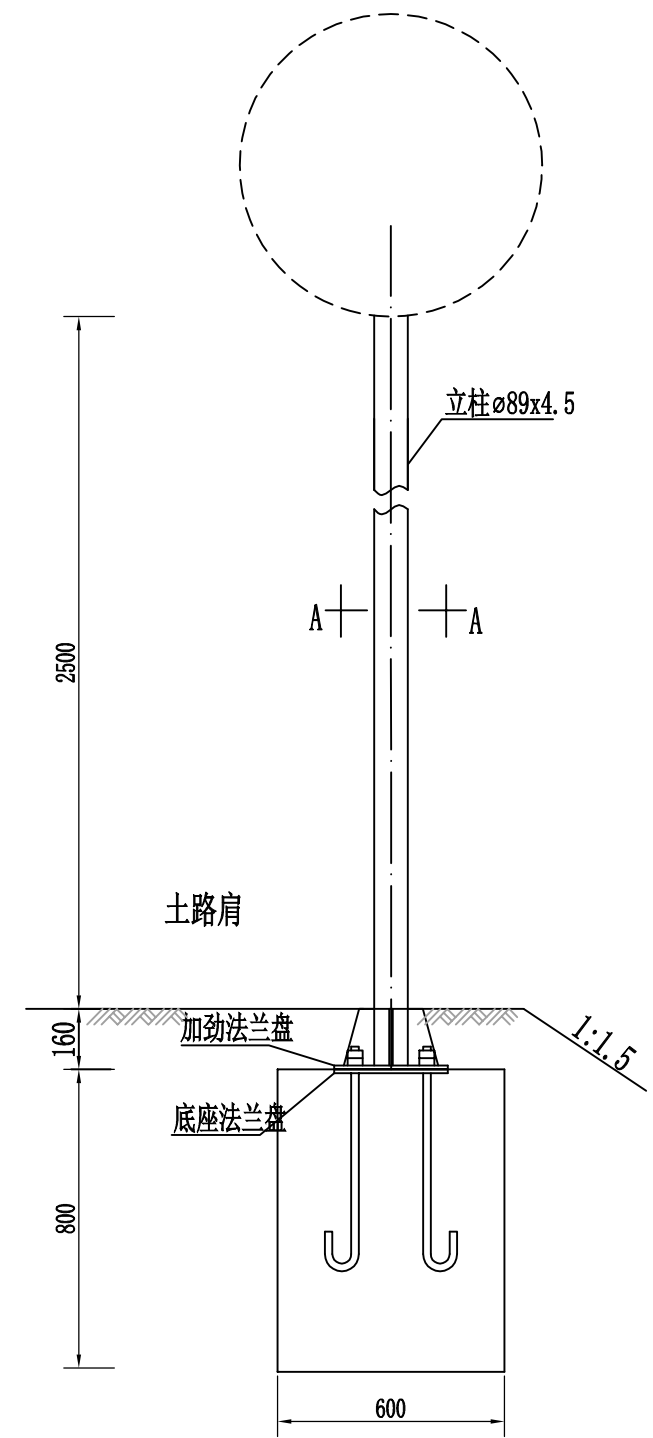
2022. 10

单柱式A2型(ø800x2mm+ø800x2mm)标志

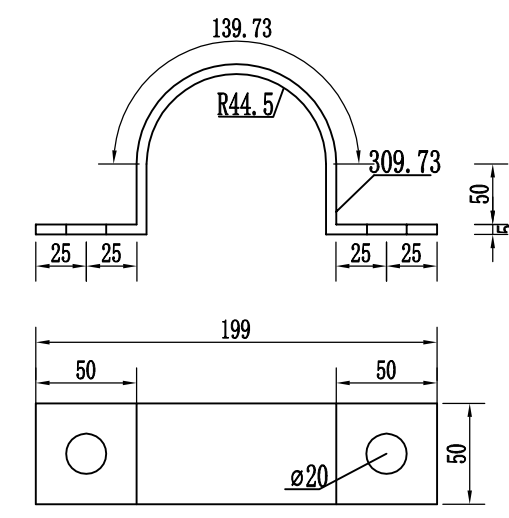


单柱式A2型标志板材料数量表

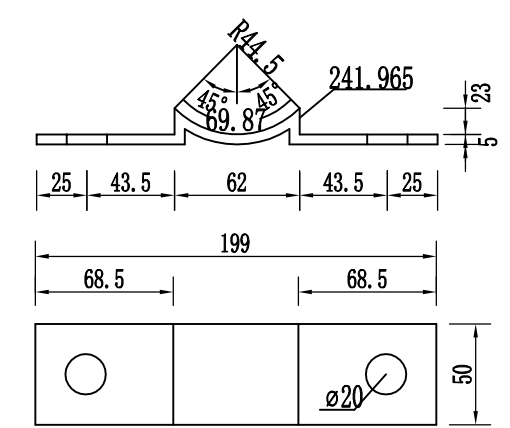
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数	重量(Kg)
钢管立柱	ø89x4x4160	34.71	1	34.71
标志板(铝合金板)	(圆形) ø800x2	2.86	2	5.72
滑动螺栓	M18×40	0.125	8	1.00
滑 块	50×30×20	0.169	8	1.36
滑动铝槽	50×25×3	0.480	8	3.84
抱箍	50x5	0.96	4	3.84
抱箍底衬	50x5	0.96	4	3.84
加劲法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
加劲肋	150x80×10	0.78	4	3.12
螺母	M18	0.044	4	0.18
垫圈	ø18x3	0.016	4	0.06
柱帽	ø95x3	0.17	1	0.17
Ⅲ类反光膜	单块标志版(1.006m ²)			



单柱式A2型标志立面图

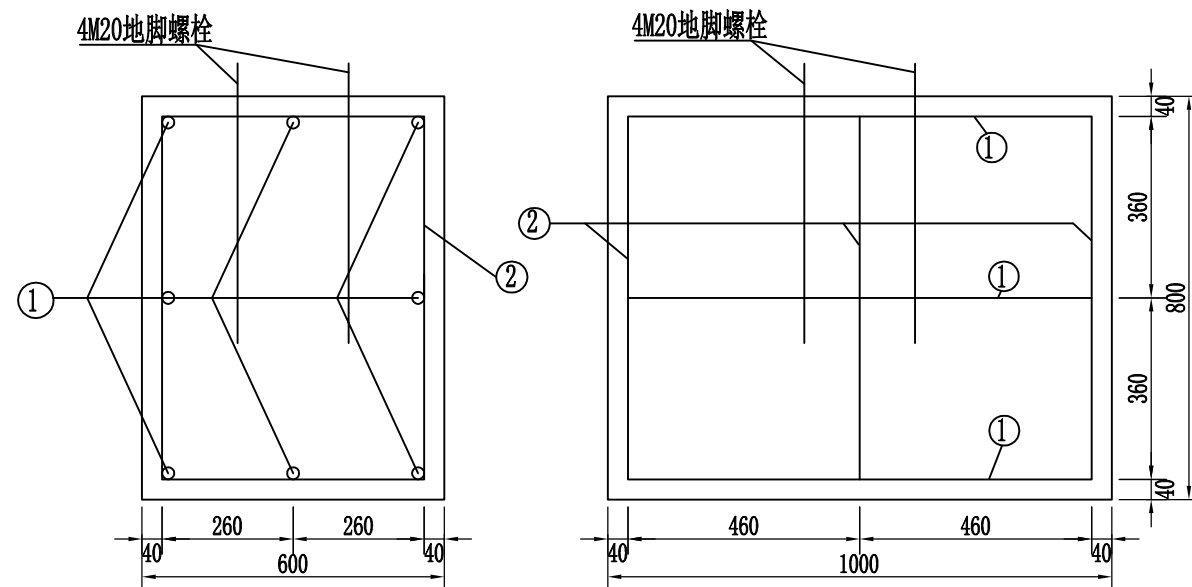


抱箍大样图 1: 4

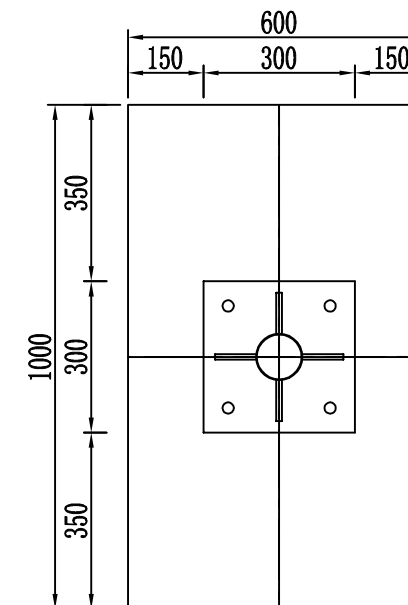


抱箍底衬大样图 1: 4

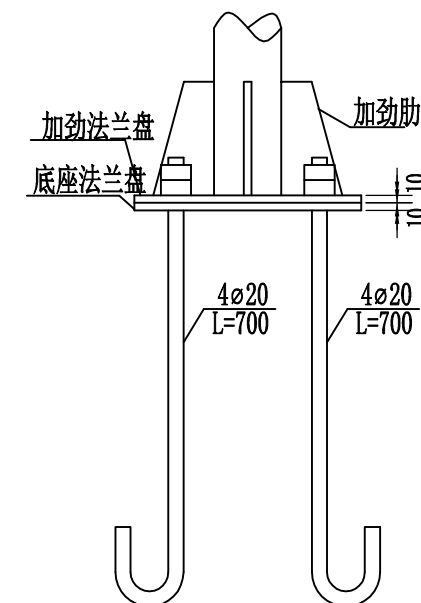
- 注:
- 1、本图尺寸单位均为mm;
 - 2、标志板、滑动铝槽均采用LF2-M型铝合金板制作, 它们之间通过铝合金铆钉连接, 板面上的铆钉头应打磨光滑;
 - 3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈、地脚螺栓均采用Q345钢制作, 通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来;
 - 4、立柱采用的钢材符合《GB-700》的要求, 其顶部采用3mm厚的钢板焊接封盖;
 - 5、立柱、法兰盘、抱箍、抱箍底衬、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件, 采用热浸镀锌进行防锈处理;
 - 6、所有的对接焊缝和贴角焊缝, 其厚度和强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨光滑;
 - 7、标志设置在绿化设施带上, 标志基础的设置应注: 意与直埋管网相协调;
 - 8、基础采用明挖法施工, 基底应先整平、夯实并垫以20cm的砂砾层; 基础采用C25砼现场浇注:, 钢筋保护层厚度不小于25mm; 基础顶面应预埋Q235钢底座法兰盘及地脚螺栓, 在浇注: 砼时, 应注: 意使底座法兰盘与基础对中, 并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平), 同时保持其顶面水平; 地脚下部为标准弯钩, 地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理, 镀锌量350g/m², 预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直。施工时如遇有平曲线路段, 应注: 意调整预埋法兰盘的方向, 使其纵向中心线与行车方向保持一致。基础施工完毕, 地脚螺栓外露长度宜控制在80~100mm以内, 并对外露螺纹部分加以妥善保护, 另外基坑应分层回填夯实。



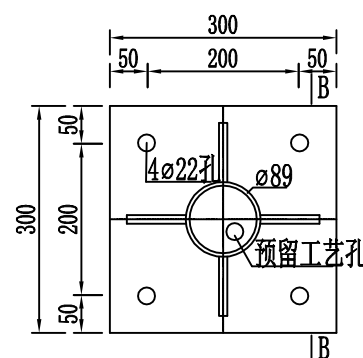
基础钢筋布置图 1:15



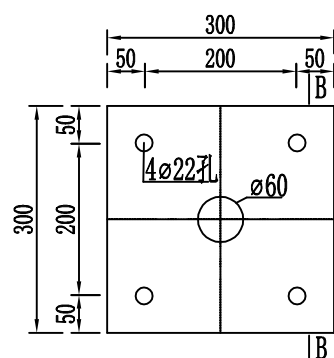
A-A剖面图 1:15



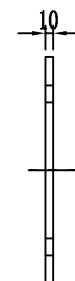
底座连接大样图 1:10



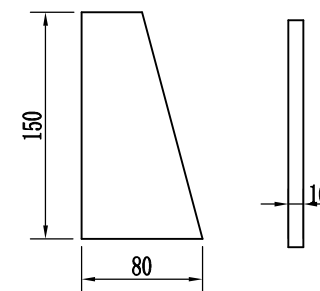
加劲法兰盘 1:10



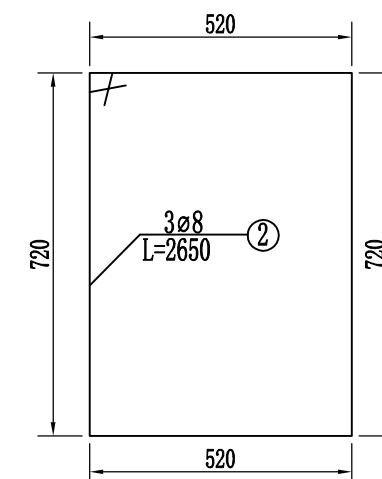
底座法兰盘 1:10



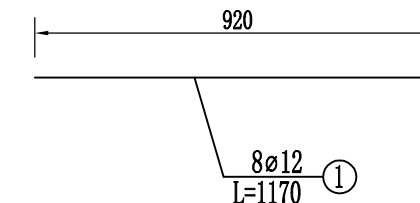
B-B 1:10



底座加劲肋 1:5



基础箍筋大样图 1:15



基础材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数	重量(Kg)
底座法兰盘	300x300x10	7.07	1	7.07
螺母	M20	0.092	8	0.74
垫圈	ø20×4	0.032	8	0.26
地脚螺栓	M20x700	1.73	4	6.92
钢筋	ø8	L=2650	3	3.14
	ø12	L=1170	8	8.31
C25混凝土	600x1000x800	0.48m ³		

注：
1、本图尺寸单位以mm计。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书
市政乙级
A244009200

职责
审定
审核
项目负责

实名
蒋金泉
蒋金泉
张戈

签名

职责
校对
设计
制图

实名
张戈
麦华敏
麦华敏

签名

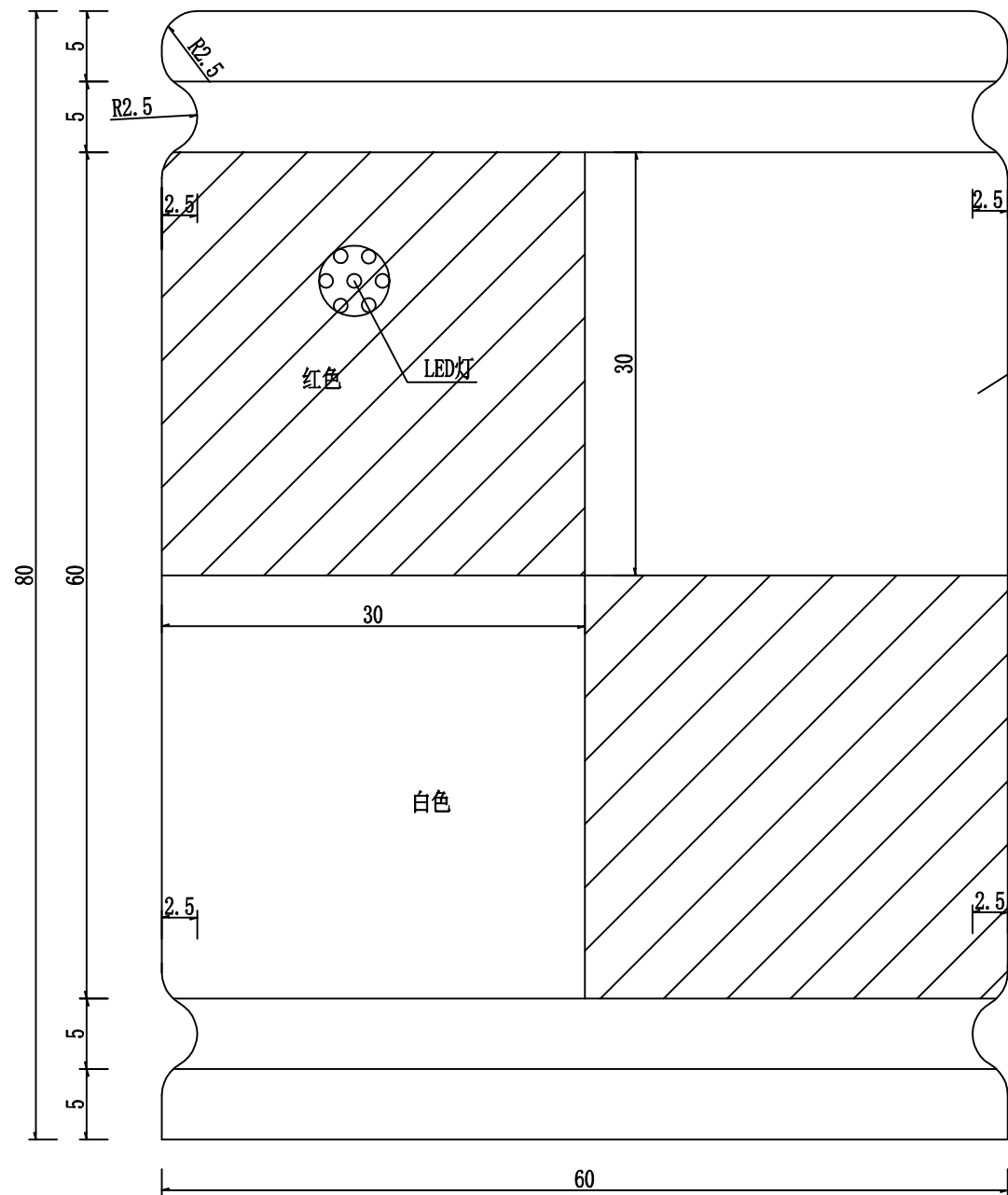
工程
项目名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

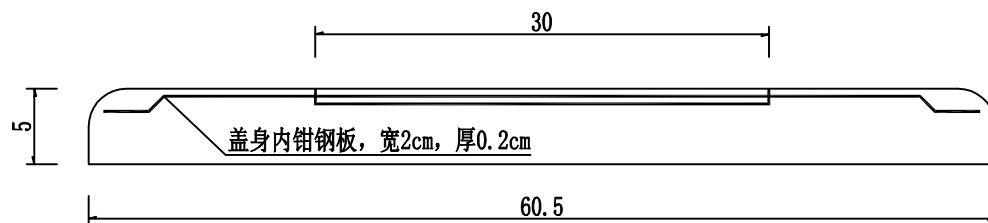
图
名

单柱式标志牌结构设计图

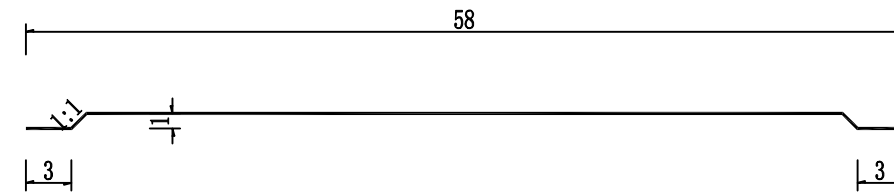
设计阶段	施工图设计
图别	市政
图号	SVI-04
日期	2022.10



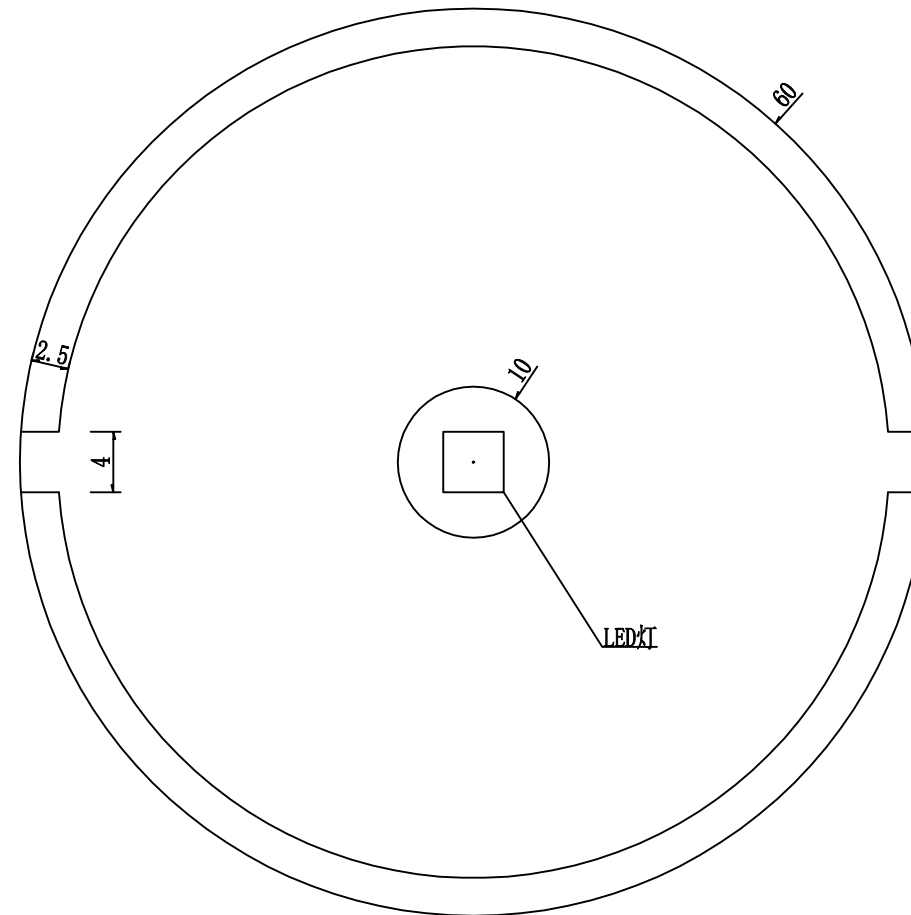
桶身立面图



桶盖剖面图



钢条大样图



桶身口平面图

说明:

- 1、本图均以厘米为单位。
- 2、桶身、桶盖均为塑料制品，壁厚2cm，桶身及桶盖均为黄色，内置LED灯管。
- 3、桶身中部60cm范围内外贴红、白相间的IV类反光膜。
- 4、现场放置于安全岛近交叉口端半岛岛尖，桶内盛满泥土或水，并利用桶盖内嵌的钢板锁住桶盖。



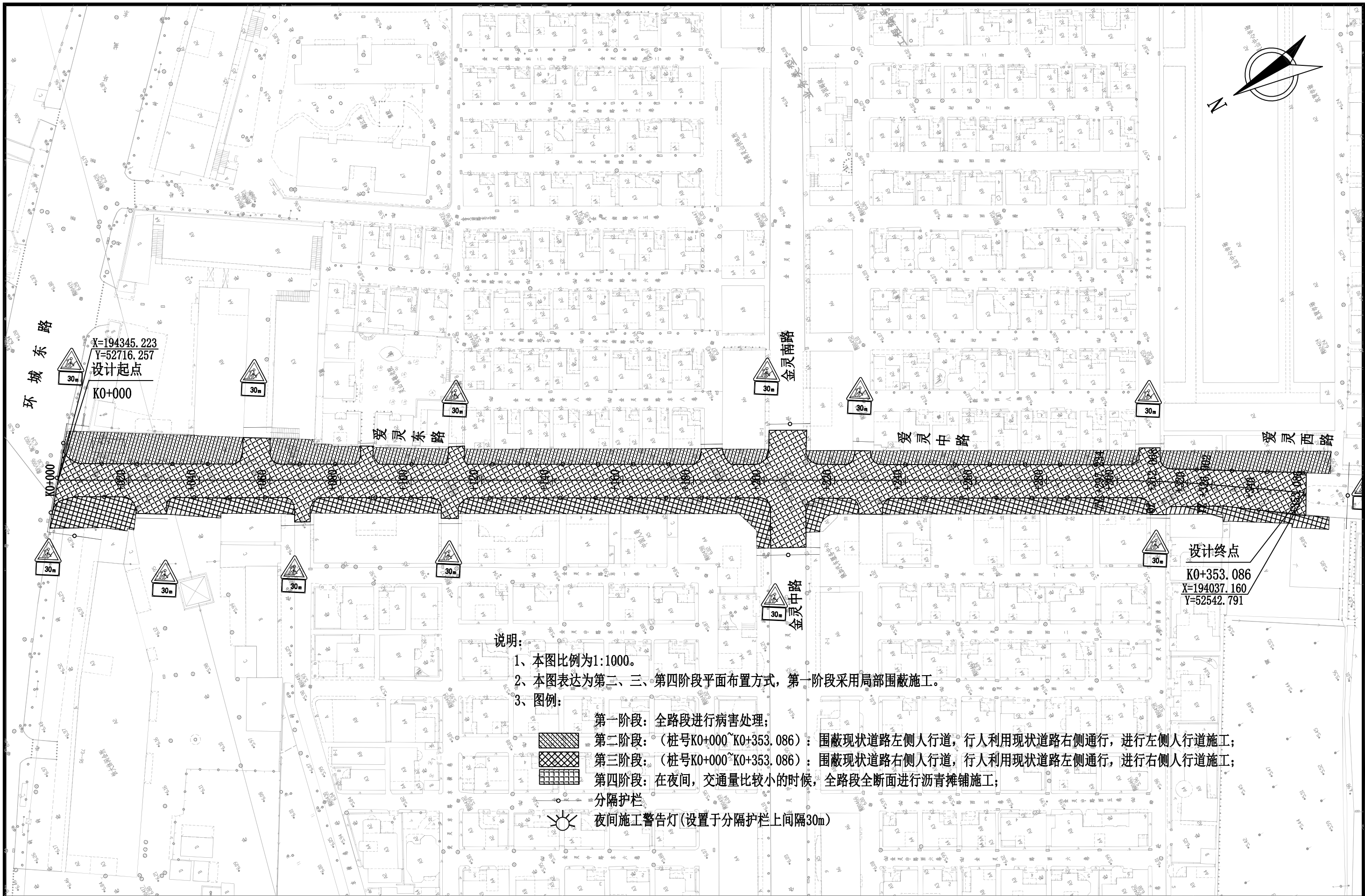
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	防撞桶结构设计图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉	蒋金泉	校对	张戈	张戈					图 别	市政
	审核	蒋金泉	蒋金泉	设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SVI-05
	项目负责	张戈	张戈	制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



说明:

- 1、本图比例为1:1000。
- 2、本图表达为第二、三、第四阶段平面布置方式，第一阶段采用局部围蔽施工。
- 3、图例:

第一阶段:全路段进行病害处理;

第二阶段:(桩号K0+000~K0+353.086):围蔽现状道路左侧人行道,行人利用现状道路右侧通行,进行左侧人行道施工;

第三阶段:(桩号K0+000~K0+353.086):围蔽现状道路右侧人行道,行人利用现状道路左侧通行,进行右侧人行道施工;

第四阶段:在夜间,交通量比较小的时候,全路段全断面进行沥青摊铺施工;

分隔护栏

夜间施工警告灯(设置于分隔护栏上间隔30m)



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail:hongjishizheng@126.com

工程设计证书

市政乙级
A244009200

职责

审定

审核

项目负责

实名

蒋金泉

蒋金泉

张戈

签名

张戈

张戈

张戈

职责

校对

设计

制图

实名

张戈

麦华敏

麦华敏

签名

张戈

麦华敏

麦华敏

工程

项目

名称

南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路
升级改造工程

图

名

施工组织平面设计图

设计阶段

图别

图号

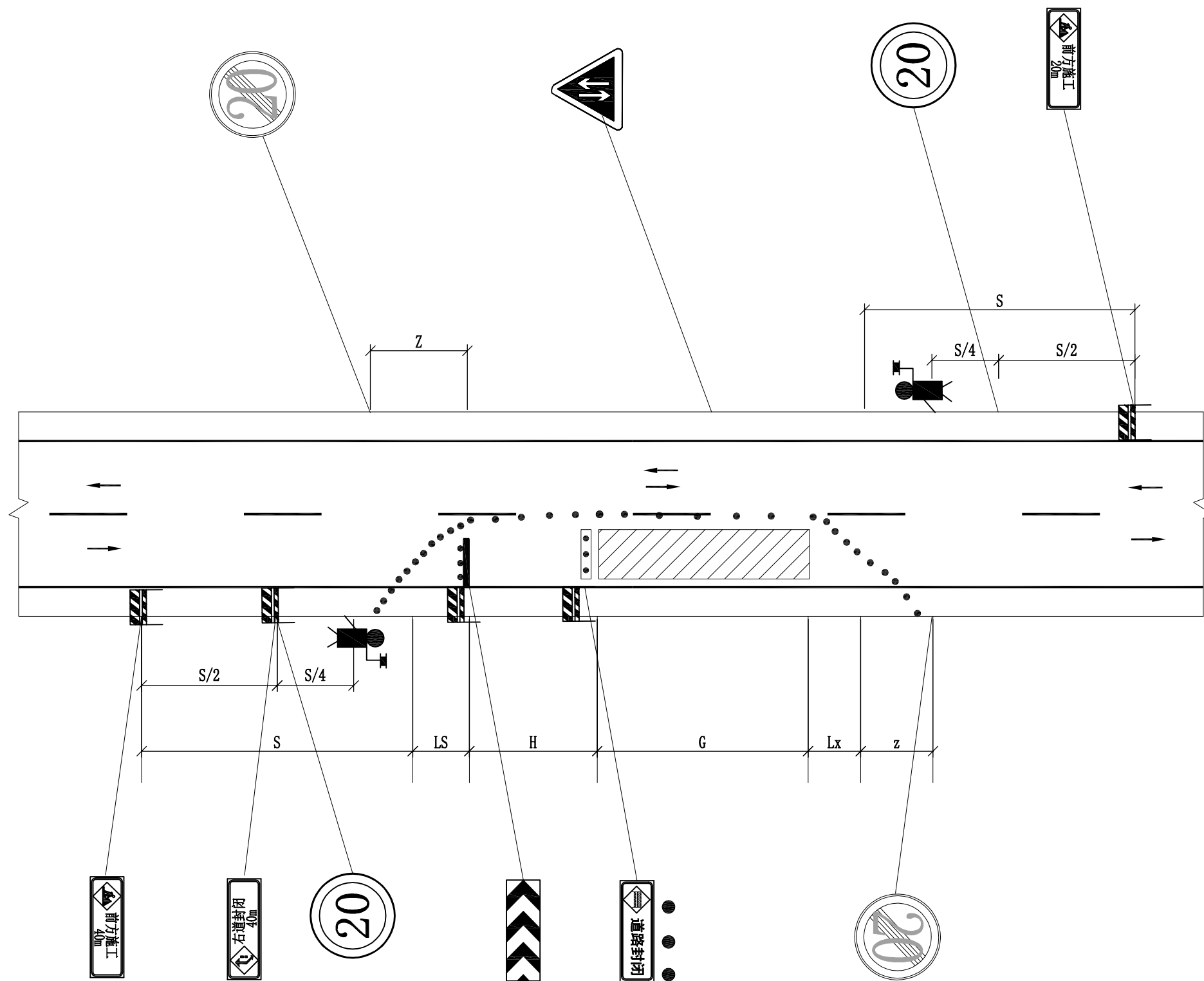
日期

施工图设计

市政

SVI-06

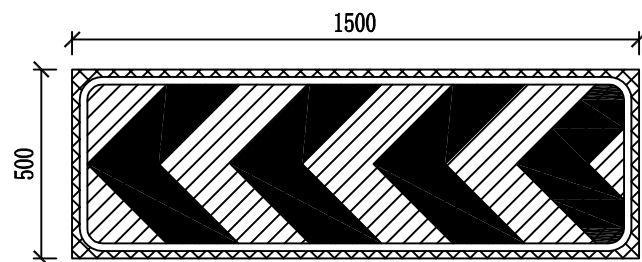
2022.10



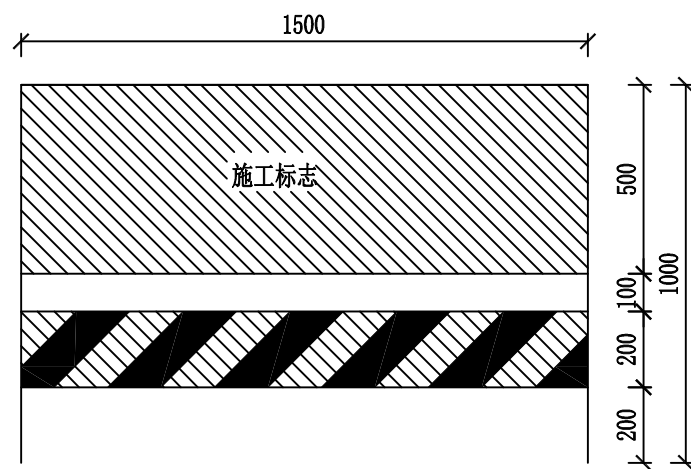
节点交通疏导示意图

- 注：
- 1、该交通组织方案适用于主要道路一般路段,其实施细则参照相关法规执行。
 - 2、图中G为工作区长度,根据现场实际情况确定;H为缓冲区长度,取值不小于30米;S为警告区长度,取值不得小于40米;Z为终止区长度,取值不小于10米;LS及Lx分别为封闭上游及下游过渡区长度,根据限速20要求取值不小于20米。

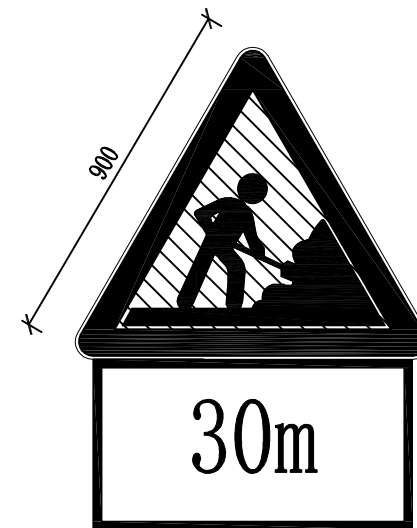
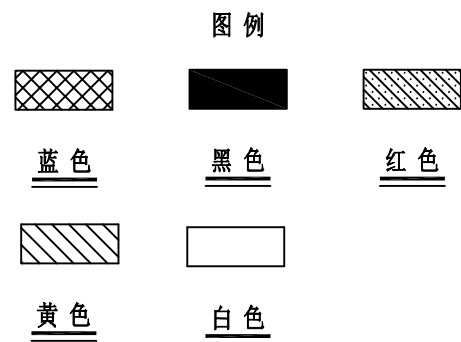
 <div>广州市弘基市政建筑设计院有限公司 GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd TEL: (020) 22625666 22625688 FAX: (020) 34625803 http://hongjisj.net.8hy.cn E-mail:hongjishizheng@126.com</div>	工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	节点交通疏导示意图	设计阶段	施工图设计
	市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
		审核	蒋金泉		设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SVI-07
		项目负责	张戈		制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022. 10



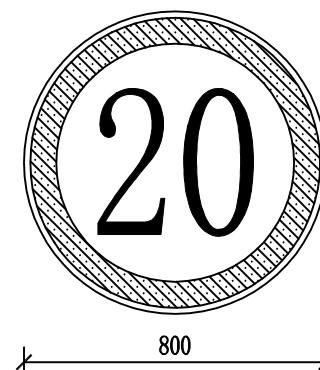
线形诱导标



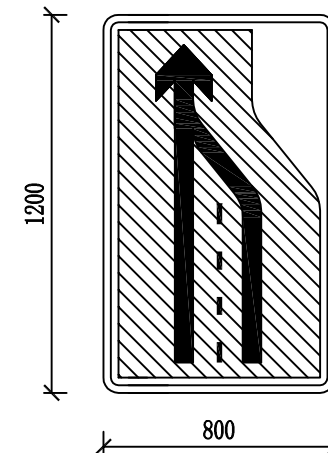
活动支架



施工提示标志



限制速度
禁38



车道减少标志

说明:

- 1、本图尺寸单位以mm计。
- 2、标志面采用Ⅲ类反光膜,临时支架、支撑采用焊接方通制作。
- 3、施工标志及支架的制作应满足规范要求。
- 4、线形诱导标与活动支架配合使用。其他标志为单柱式标志,采用沙袋固定,详细设计见单柱式标志结构设计图。



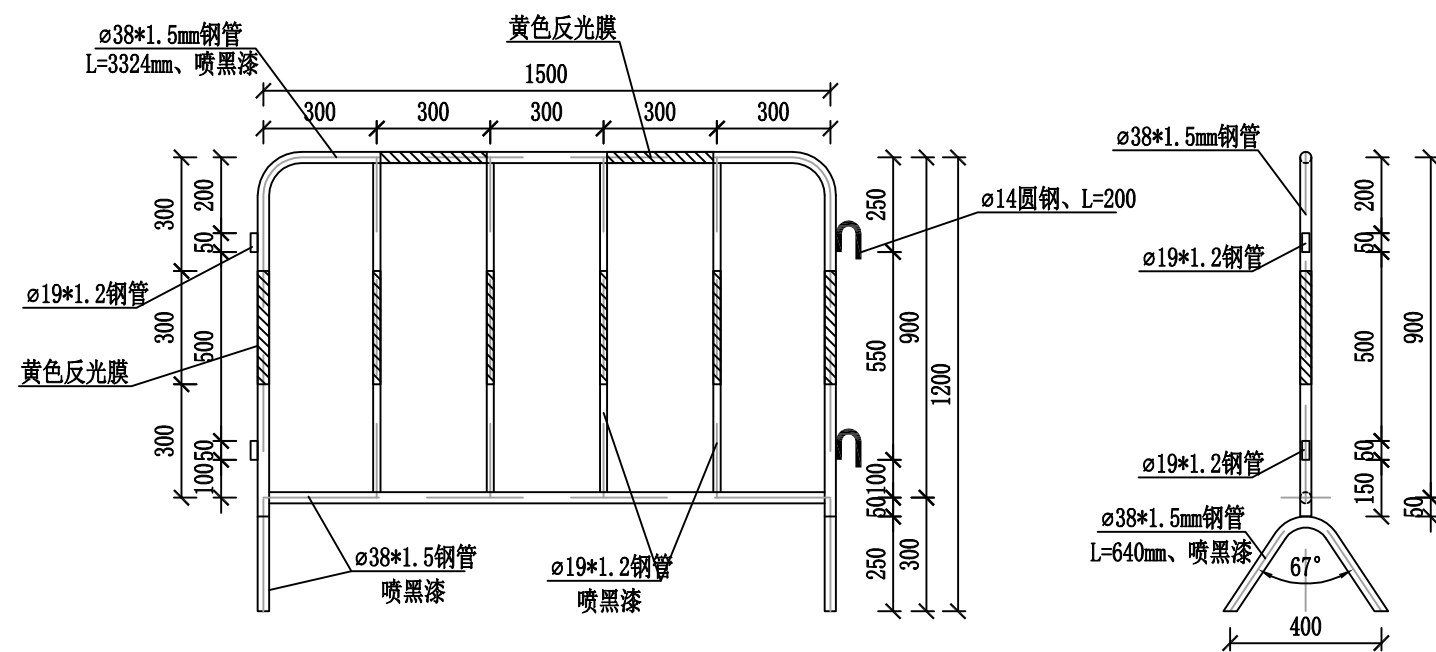
广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

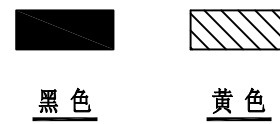
FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	施工组织标志大样图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图 别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏	麦华敏					图 号	SVI-08
	项目负责	张戈		制图	麦华敏	麦华敏					日 期	2022.10



围蔽分隔栏大样图

图例



说明:

- 1、本图尺寸单位以mm计，比例见图。
- 2、围蔽分隔栏采用III类反光膜。
- 3、由于本项目为沥青加铺的旧路改造项目，车行道施工时间较短，因此采用金属分隔栏作为围蔽材料。



广州市弘基市政建筑设计院有限公司

GuangZhou HongJi Municipal&Architectural Design Co.,Ltd

TEL: (020) 22625666 22625688
http://hongjisj.net.8hy.cn

FAX: (020) 34625803
E-mail: hongjishizheng@126.com

工程设计证书	职责	实名	签名	职责	实名	签名	工程 项目 名称	南沙区大岗镇爱灵东路和爱灵中路 升级改造工程	图 名	施工组织标志大样图	设计阶段	施工图设计
市政乙级 A244009200	审定	蒋金泉		校对	张戈						图别	市政
	审核	蒋金泉		设计	麦华敏						图号	SVI-08
	项目负责	张戈		制图	麦华敏						日期	2022.10