

工程设计综合甲级
工程设计证书编号：A142001257

设计号：路12-201634

杏花路旁道路及配套改造工程

施工图

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

二〇一六年七月

图 纸 目 录

工程名称：杏花路旁道路及配套改造工程

设计号：路12-201634

设计阶段：施工图

日期：2016年07月

序号	图 纸 名 称	图 号	张 数	备 注
1	道路工程			
2	道路工程设计总说明	施-路01	3	
3	区域位置图	施-路02	1	
4	道路标准横断面图	施-路03	1	
5	道路线位图及直曲表	施-路04	1	
6	道路逐桩坐标表	施-路05	1	
7	道路平面图	施-路06	4	
8	道路纵断面图	施-路07	2	
9	路面结构图	施-路08	1	
10	道路路基土方横断面图	施-路09	2	
11	土方计算表	施-路10	1	
12	板块划分及接缝加固平面图	施-路11	1	
13	路面接缝与补强结构图	施-路12	3	
14	雨水口处面层配筋图	施-路13	1	
15	检查井处面层配筋图	施-路14	1	
16	锯齿形边沟大样图	施-路15	1	
17	步道开口大样图	施-路16	1	
18	盲道砖大样图	施-路17	1	
19	盲道设计图	施-路18	1	
20	道路主要工程量表	施-路19	1	
21	交通工程			
22	交通工程施工图设计总说明	施-交01	2	
23	交通标志标线平面布置图	施-交02	4	
24	交通标线大样图	施-交03	1	
25	交通标志版面设计图	施-交04	1	

图 纸 目 录

工程名称：杏花路旁道路及配套改造工程

设计号：路12-201634

设计阶段：施工图

日期：2016年07月

序号	图 纸 名 称	图 号	张 数	备 注
26	φ273F型悬臂式标志结构图	施-交05	3	
27	路名牌结构设计图	施-交06	1	
28	单柱式标志结构设计图	施-交07	2	
29	细悬臂式标志结构设计图	施-交08	2	
30	φ76、φ127、φ168柱抱箍与抱箍底衬设计图	施-交09	1	
31	交通工程主要工程数量表	施-交10	1	
32	排水工程			
33	排水工程施工图设计说明	施-排01	1	
34	排水管道总体布置图	施-排02	1	
35	排水管道平面布置图	施-排03	4	
36	排水管道纵断面图	施-排04	1	
37	排水管道井类一览表	施-排05	1	
38	排水管道工程量一览表	施-排06	1	
39	排水管道检查井大样图	施-排07	1	
40	井筒及安全网大样图	施-排08	1	
41	接箱涵检查井大样图	施-排09	1	
42	排水管道沟槽开挖断面图	施-结01	1	
43	照明工程			
44	道路照明设计说明书	施-灯01	1	
45	道路照明主要设备材料表	施-灯02	1	
46	照明控制箱AP控制图	施-灯03	1	
47	8m单叉型路灯大样图	施-灯04	1	
48	10m单叉型路灯大样图	施-灯05	1	
49	过路井及过路管预埋大样图	施-灯06	1	
50	道路照明平面图	施-灯07	3	

道路设计总说明

一、工程概述

杏花路旁道路及配套改造工程位于汕头市金平区，设计起点为金沙西路与护堤路交叉口南侧，设计终点为杏花路与潮汕路交叉口，设计范围不包括起终点处交叉口。道路车行道宽7.0m，人行道宽度0.7~5.3m（依据周边建筑物情况变化）。本次设计道路为城市支路，设计内容包括道路工程、交通工程、排水工程、照明工程。

二、设计依据及主要设计规范

1、设计依据

- (1)、业主方提供电子版地形图
- (2)、业主方意见和要求
- (3)、其它现场收集、调研成果

2、主要设计规范

- (1)、《市政公用工程设计文件编制深度规定》 建设部 2013年
- (2)、《城市道路工程设计规范》 (CJJ37-2012)
- (3)、《城镇道路路面设计规范》 (CJJ169-2011)
- (4)、《城市道路交通设施设计规范》 (GB 50688-2011)
- (5)、《城市道路交叉口设计规程》 (CJJ152-2010)
- (6)、《无障碍设计规范》 (GB50763-2012)
- (7)、《城市道路路基设计规范》 (CJJ194-2013)
- (8)、《城市道路路线设计规范》 (CJJ193-2012)
- (9)、其它相关国家、地方规范、标准

三、设计标准

- 1、道路等级：城市支路
- 2、设计车速(km/h)：20；
- 3、交通等级：轻交通等级；
- 4、道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限：10年；
- 5、路面设计基准期为20年；
- 6、路面结构设计使用年限：15年；
- 7、荷载标准：标准轴载BZZ-100；
- 8、设计抗震烈度：按8度抗震设防，基本地震加速度0.2g，地震分组为第一组；
- 9、路基压实标准：重型击实标准。

四、单位系统：

- 1、高程系统：1985国家高程基准；
- 2、坐标系统：1954北京坐标系统；

3、尺寸单位：除标高、坐标、桩号以米计，钢筋以毫米计及特别注明外，均以厘米为单位。

五、地质

1、地质勘查概况

经本次勘察查明，场区基底为燕山四期花岗岩侵入体，上覆土层主要为第四纪晚更新世—全新世河流冲积相—滨海相堆积层。从场区岩土层分布特征与工程地质条件分析，由上而下可分为4个地质结构层：

(1)、上部填土结构层(第1土层)：该结构层主要分布于现路基的上部，以填建筑垃圾等废土组成，成分为砂土混块石、砼块和砖块。部分孔段分布素填土；部分孔段层表分布0.10-0.20m的原混凝土路面。强度不均匀，填筑时间较长，有一定固结。土层承载力基本容许值[fa0]：素填土取70-75kPa。

(2)、中上部砂土、软土结构层(第2-3土层)：该结构层中，第2土层为以中、细砂为主，厚度0.50-3.40m，松散状，强度较低；第3土层淤泥，全区分布，厚度普遍达25米左右，呈流塑态，具含水率极高、抗剪强度低、压缩性高、承载力低、结构灵敏等特点，本结构层工程地质条件不良。砂土承载力基本容许值[fa0]=75-80kPa；淤泥承载力基本容许值[fa0]=40-45kPa。

(3)、砂土、粘性土结构层(第4-5土层)：第4土层粗砂，密实状为主，强度较高；第5土层为花岗岩风化残积土，可塑态。该结构层相对有一定力学强度，工程地质条件较好。

(4)、基底结构层(第6-7岩带)：第6全风化花岗岩带，硬，有一定强度；第7强风化花岗岩带，呈硬—坚硬状，强度高，工程力学性质好，构成上覆土层的坚实基础。

2、软基处理方案

- (1)、车行道基底1.0m范围内进行7:3碎石砂换填处理。
- (2)、现状道路改造路段不进行软基处理(K0+040~K0+100、K0+460~K0+556)

六、平纵横设计

1、平面设计

平面设计根据现状拆迁情况以设计时速进行平面线形设计，全线设平曲线4处，半径R分别为90m、400m、22.5m(远期按交叉口考虑)、250m，第二处平曲线处设置缓和曲线。

综上，平面线型设计满足规范要求。

2、道路横断面设计

- (1)、道路横断面形式：人行道(0.7~5.3m)+7.0m车行道+0.5m硬路肩；
- (2)、缘石：人行道路缘石高出路面20cm；
- (3)、路拱：本工程车行道为单坡，无路拱；
- (4)、横坡：车行道单坡2.0%，人行道2.0% (人行道横坡以略低于两侧建筑物地坪标高为度进行相应调整，以0.5~2%进行控制，但不应形成反坡)；

3、纵断面设计

- (1)、道路设计标高：路中设计标高位于车行道中线处；

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路01
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路工程设计总说明		

路 水 建 气
道 排 土 电
给 土 电

路 水 建 气
道 排 建 电
给 土 电

(2)、道路纵断面设计结合现状地形标高,在满足设计规范的前提下进行优化设计,优化后全线最大坡度为0.365%,最小坡度为0.046%,对于纵坡小于0.3%的要求设置锯齿边沟排除路面雨水。起终点接顺段以接顺现状为准。

4、交叉口设计

(1)、桩号K0+380处视为平面交叉口,右转车道设计车速取路段车速的0.5倍。

八、路面结构

1、车行道:

20cm水泥混凝土路面(28d龄期弯拉强度4.5Mpa)

15cm厚5.5%水泥稳定碎石基层

15cm厚4%水泥稳定碎石底基层

压实路基

2、人行道(铺砌红色步道砖):

6cm厚Cf4.0彩色环保砖(25X12.5X6)

3cm厚1:2湿性水泥砂浆

10cm厚C15水泥砼

15cm厚4%水泥稳定碎石

压实路基

3、车行道混凝土板板块划分及构造要求

(1)、按路面设计图分车道进行施工,表面刻槽;

(2)、纵缝:缝内设置拉杆;

(3)、缩缝:缩缝间距为4.0m,除在胀缝前后各三道缩缝设置传力杆外,余均不设置传力杆;

(4)、胀缝:在施工起始端、交叉口路缘石切点外第一道横缝、纵坡变换处(最近一道横缝)均须设胀缝,直线段根据施工期间季节,按施工规范每150~200m设置一道胀缝,缝内设传力杆,在施工起始端设横向边缘钢筋;

(5)、混凝土路面自由板边设边缘钢筋,自由板边及小于85°锐角的板角设置角隅钢筋;

(6)、相邻混凝土板应对齐,若出现错缝应加防裂钢筋;

(7)、雨水口、各类检查井等路内管道井周边需设置补强钢筋;

(8)、边沟:纵坡小于0.3%路段须设锯齿形边沟,方法是在每两个雨水口之间设不小于0.3%的人字坡,施工时应注意路面边板与边沟顺接。

八、路基工程

1、路基填挖方不存在边坡问题。

2、路基压实度要求(重型击实标准)及路基填料强度的要求见下表:

项目分类	挖方	填方			
		0~30	30~80	80~150	>150
路基顶面以下深度(cm)	0~30	0~30	30~80	80~150	>150
压实度(%)	≥92	≥94	≥94	≥92	≥91
路基填料强度(CBR)的最小值	—	5.0	3.0	3.0	2.0

3、人行道路基压实度 ≥90%;

4、对路基中的杂填土层进行宽填处理,换填深度为1m,确保其压实度,换填材料采用7:3碎石砂;

5、路基范围内管道,沟槽回填土的压实度除应满足相应回填标准外,尚不应低于上述路基填土的压实度要求;

6、路床顶面(路槽底面)土基设计回弹模量≥20MPa,对应季节影响系数1.0的设计弯沉值为465.8(0.01mm),检测时要求保证率系数取2(对应保证率97.7%);不能满足上述要求时,应采取措施提高土基强度。

九、施工要点及注意事项

1、步道砖

(1)、步道砖(含盲道砖)质量需符合I F 60 Cf40 GB28635-2012标准,并应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ001-2008的要求,如有冲突,以I F 60 Cc40 GB28635-2012标准为准;

(2)、步道砖接缝为0.1cm;

(3)、步道开口:两侧建筑物出入口较多,对于图纸尚未反映出的开口,应根据实际情况开口,工程量据实计量。

2、无障碍设施

(1)、在人行道上全线设置盲人道,道宽50cm,盲道砖与路缘石净距按50cm考虑,盲道应严格按各节点大样进行施工;

(2)、障碍物的限制:人行道中的地下管线井盖必须与地面接平;

3、路缘石

(1)、人行道路缘石采用花岗岩,相应尺寸为:15cmx50cmx70cm;平石采用花岗岩,相应尺寸为:8cmx10cmx70cm;

(2)、缘石安装:先浇C10砼底座,后用3cm厚1:2湿性水泥砂浆找平,再浇C10砼后背;

(3)、相邻路缘石间勾凹缝,深1cm,严禁密拼安装。

4、水泥稳定碎石基层施工要求:

(1)、应分层碾压,分层厚度与碾压次数应根据现场采用的压路机试验确定。

(2)、碾压时,碾压轮迹应重叠三分之一,碾压必须在水泥初凝前完成。

(3)、在每段碾压完成后,即用湿砂或湿稻草覆盖养生,养生期不宜少于7天。

5、水泥混凝土路面面层施工要求

(1)、主要材料要求

1)、水泥

采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥,强度等级不应低于R42.5级。水泥的物理性能和化学成分应符合《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)的规定。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	<i>戴昌林</i>	专业负责人	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路01
	审 核	李伟国	<i>李伟国</i>	校 核	陈 晖	<i>陈 晖</i>	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	<i>何 帅</i>	设 计	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	日 期	2016.07	图纸名称	道路工程设计总说明		



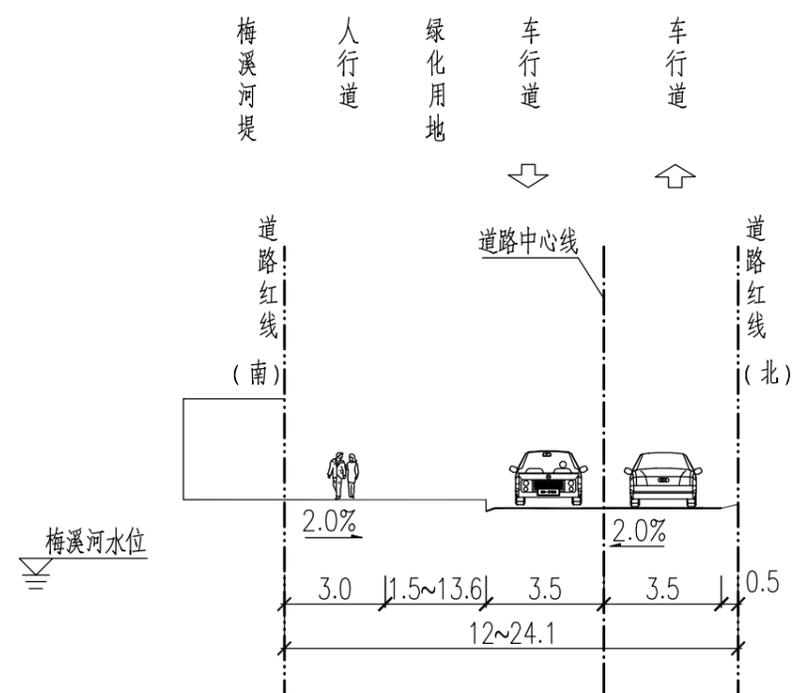
注：
 1、本图比例1：20000。
 2、本图坐标系为1954北京坐标系。
 3、杏花路旁为城市支路。设计起点为金沙西路与护堤路交叉口，设计终点为金沙西路与潮汕路交叉口，设计范围不包含起终点处交叉口。

路	水	建	气
道	排	土	电
给			

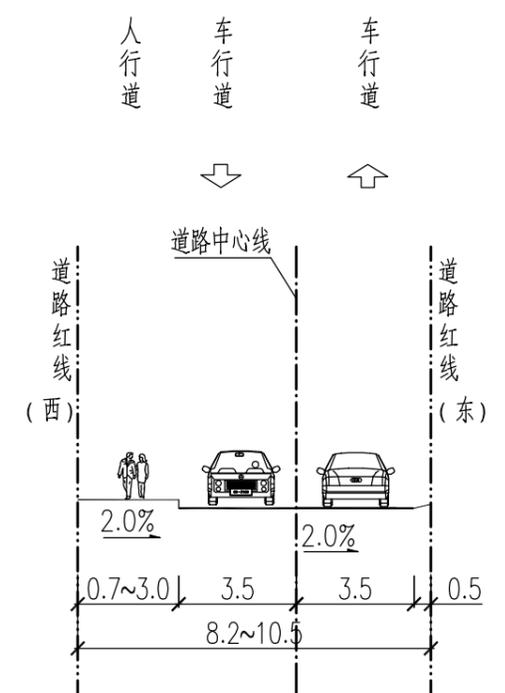
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路02
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	区域位置图		

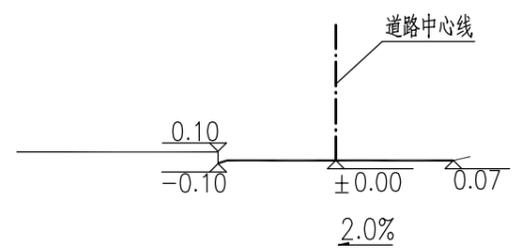
道	路	水	建	气
道	排	建	电	
给	土			
电				



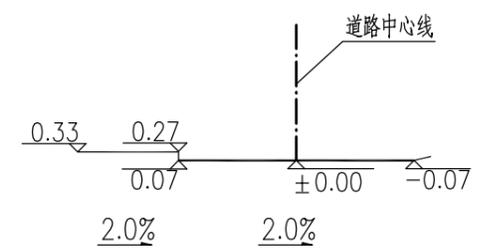
道路标准横断面图
(K0+120~K0+380)



道路标准横断面图
(K0+040~K0+120)
(K0+380~K0+556)



路拱设计图
(K0+040~K0+380)



路拱设计图
(K0+380~K0+556)

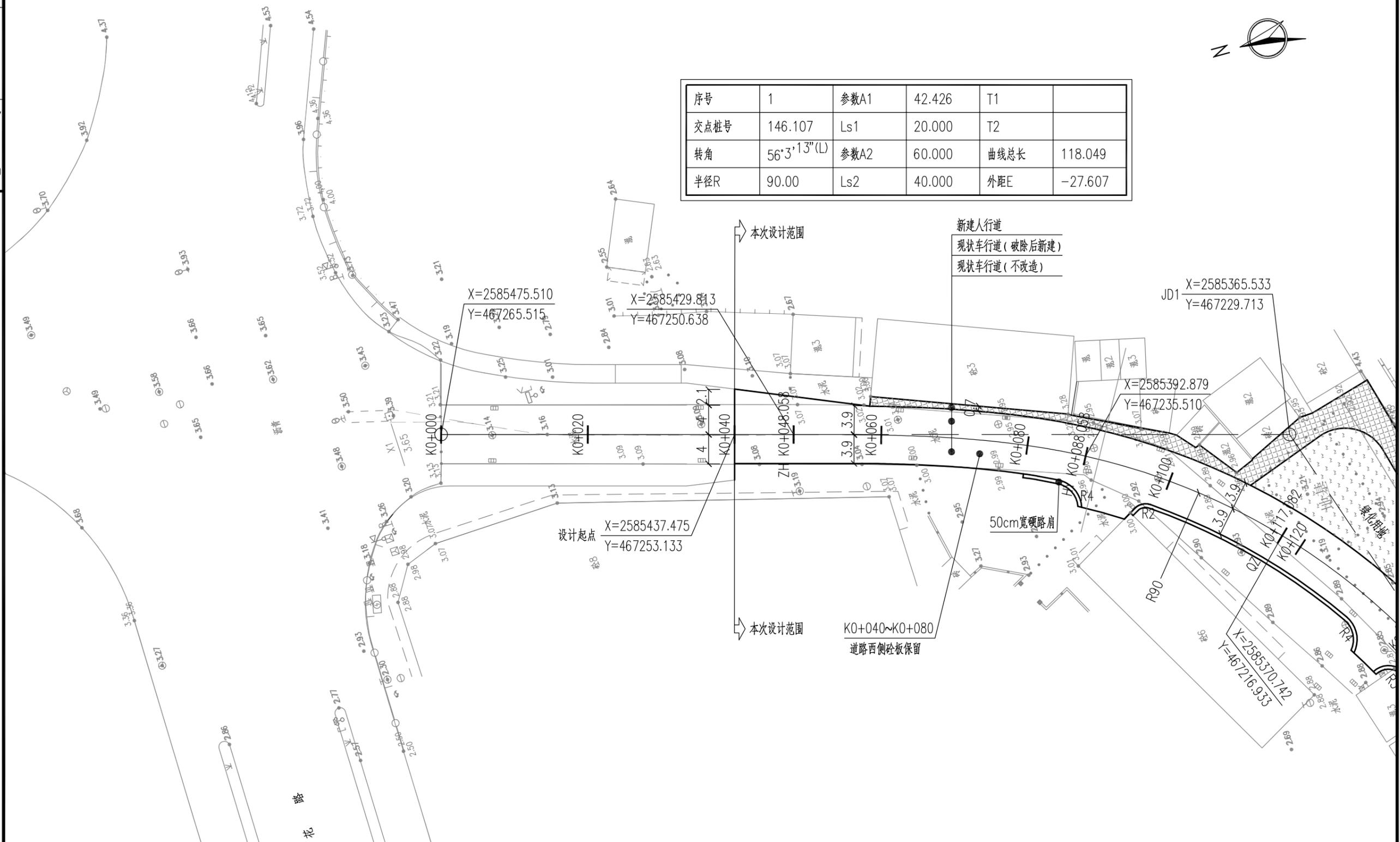
注：
 1、本图尺寸单位为m。
 2、±0.00为车行道中线处标高。
 3、本工程人行道宽度根据现状构筑物而变化，变化范围0.7m~5.3m，本图仅为标准段横断面示意。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路03
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路标准横断面图		



道 路
给 排 水 建 气
电

序号	1	参数A1	42.426	T1	
交点桩号	146.107	Ls1	20.000	T2	
转角	56°3'13"(L)	参数A2	60.000	曲线总长	118.049
半径R	90.00	Ls2	40.000	外距E	-27.607

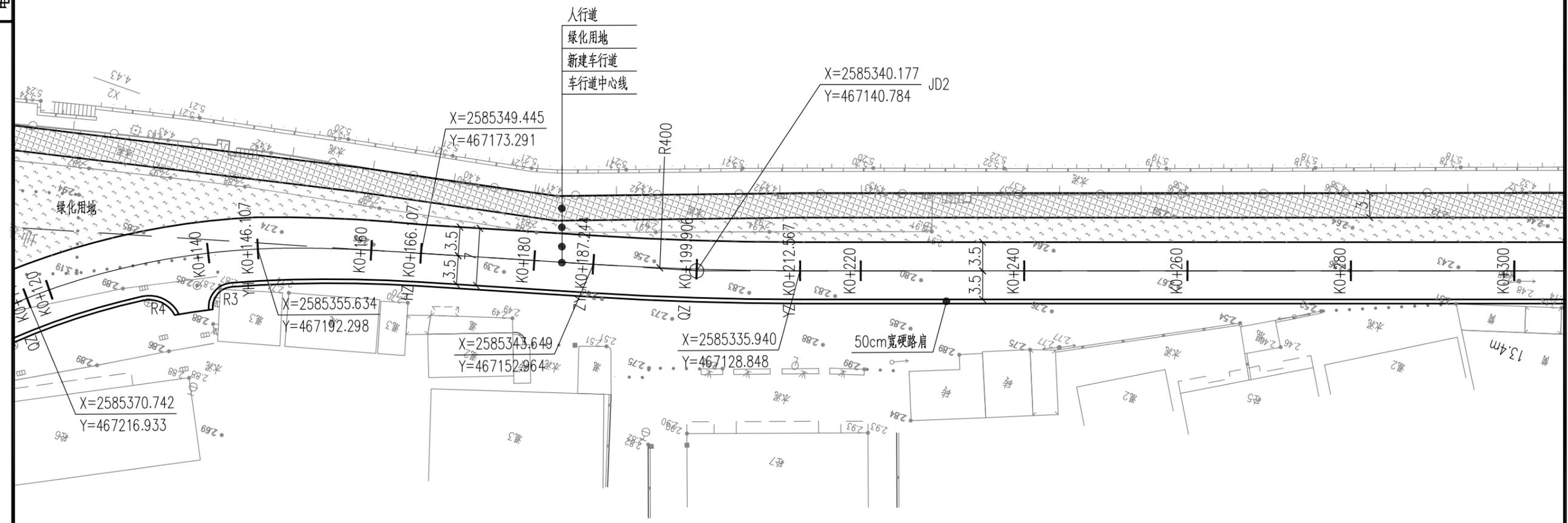


中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路06
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目 负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路平面图		



道	路	水	建	气
给	排	建	电	
电				



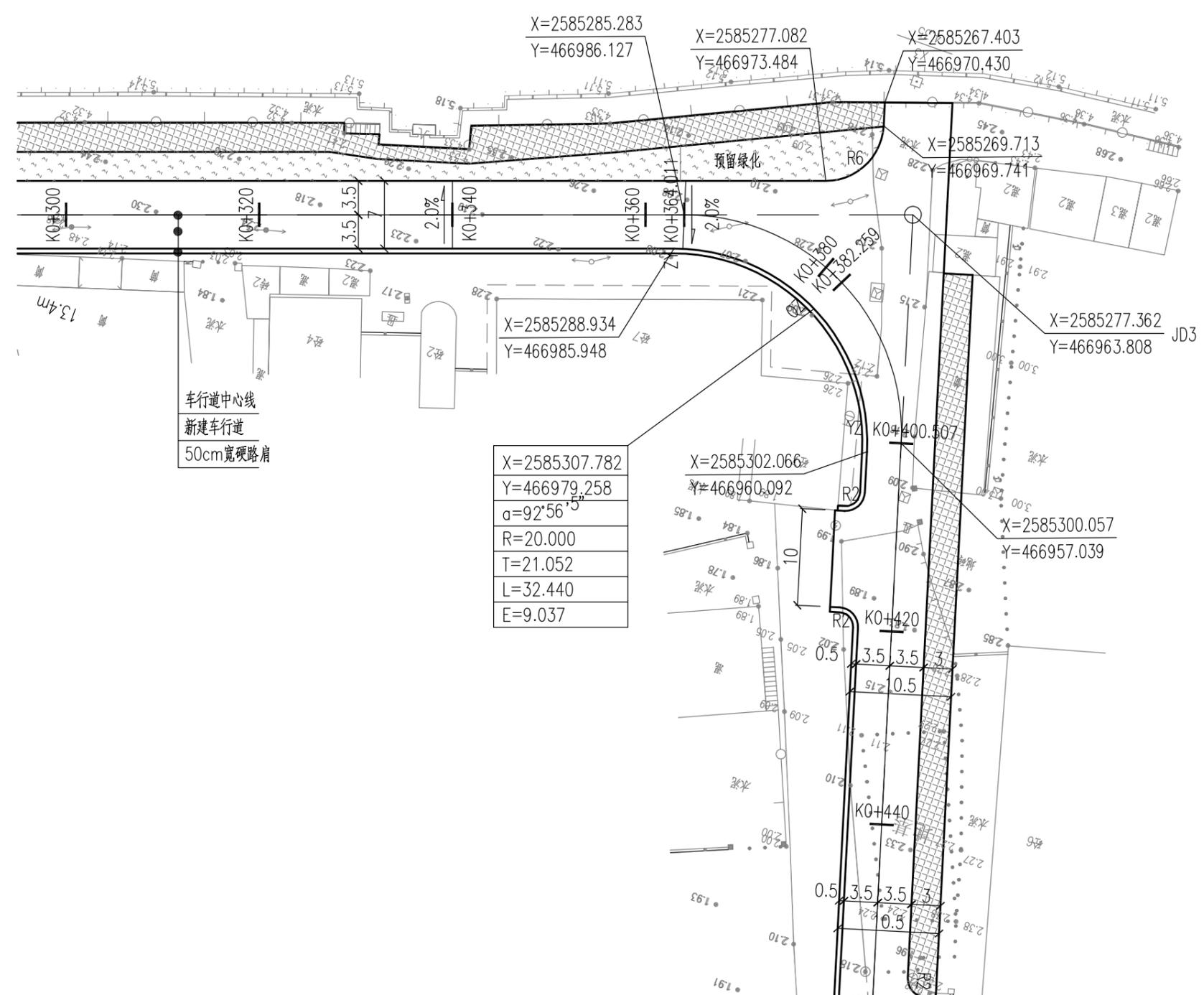
序号	2	参数A1	0.000	T1	12.666
交点桩号	199.910	Ls1	0.000	T2	12.666
转角	3°37'38" (L)	参数A2	0.000	曲线总长	25.323
半径R	400.000	Ls2	0.000	外距E	0.200

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路06
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路平面图		

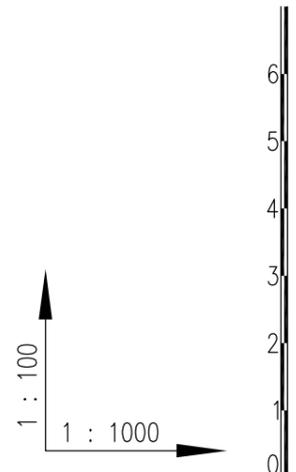
路 水 建 气
道 给 排 土 电

序号	3	参数A1	0.000	T1	23.683
交点桩号	387.694	Ls1	0.000	T2	23.683
转角	92°56'5"(R)	参数A2	0.000	曲线总长	36.495
半径R	22.500	Ls2	0.000	外距E	10.167

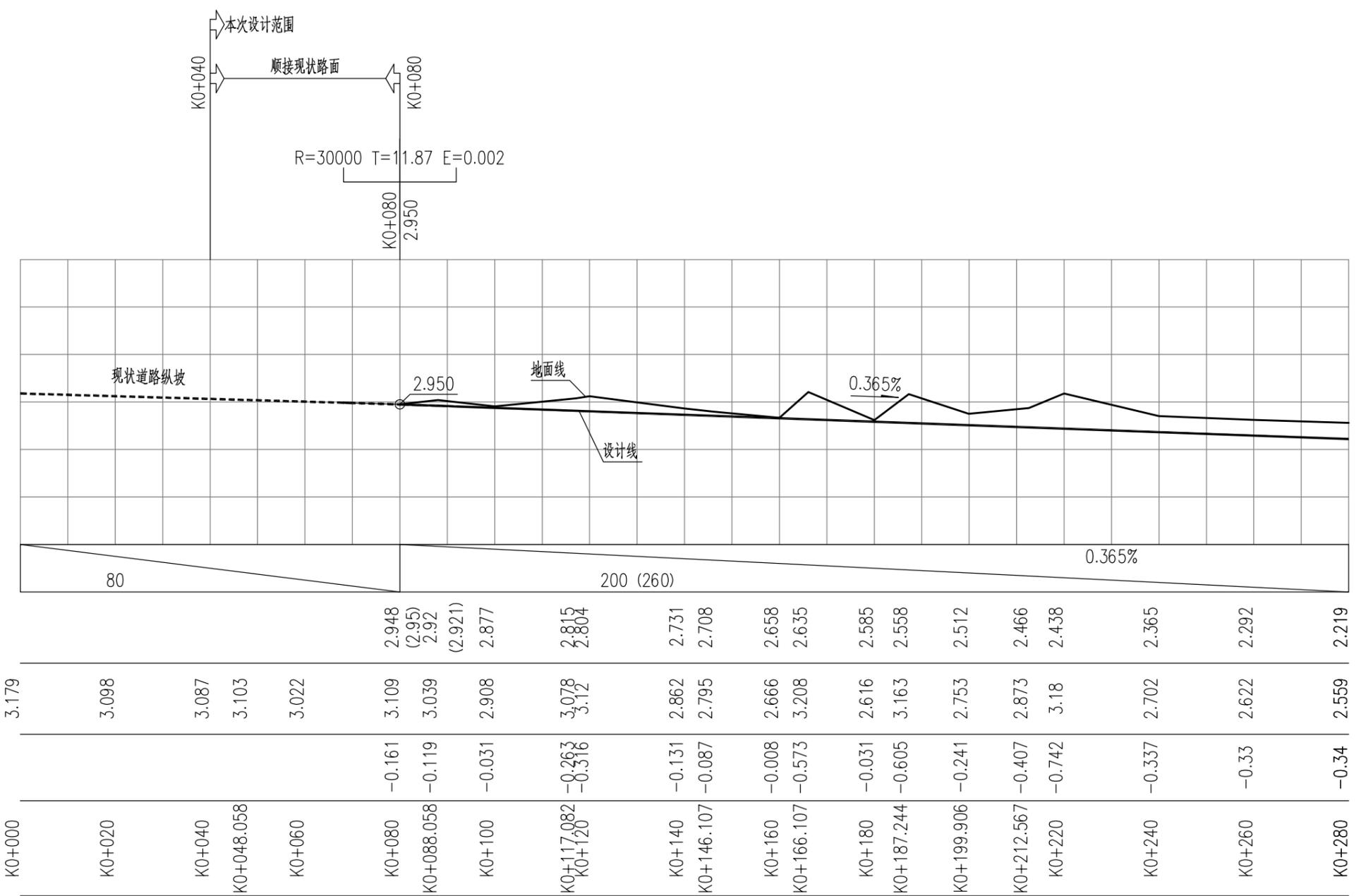


中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路06
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路平面图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电

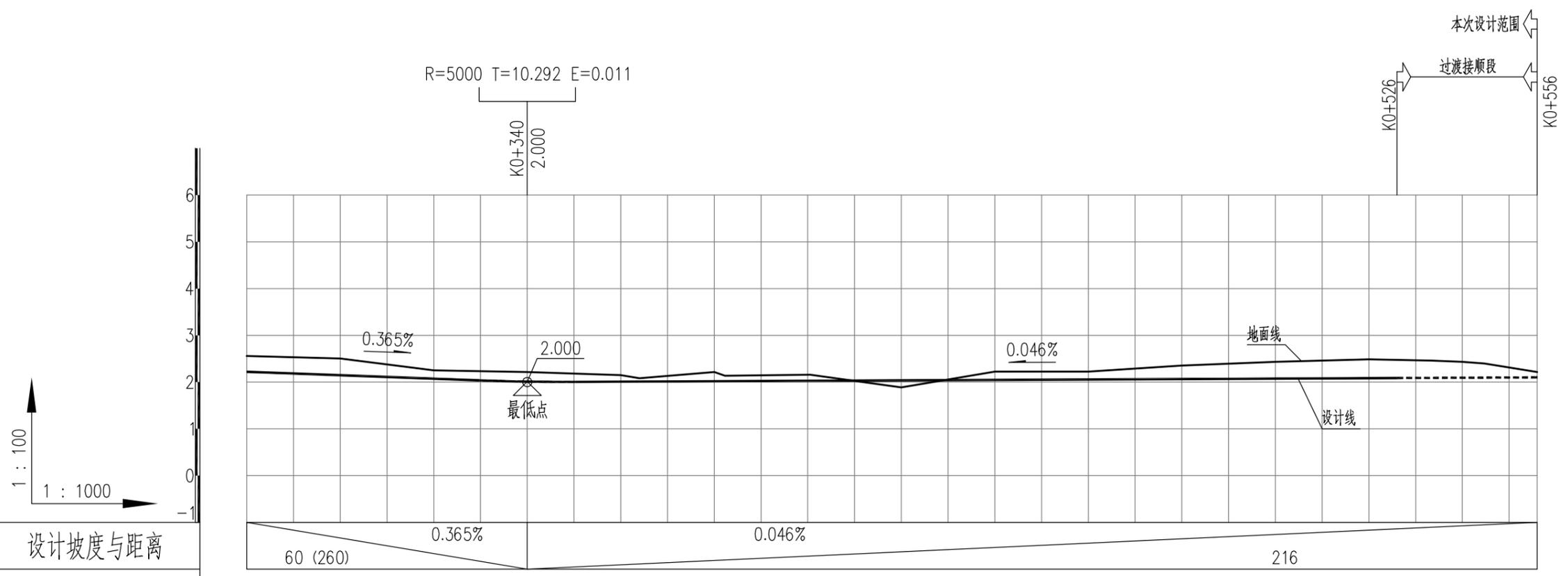


设计坡度与距离
设计高程
地面高程
路中填挖高
桩号



中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路07
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路纵断面图		

道	路	水	建	气
给	排	土	电	

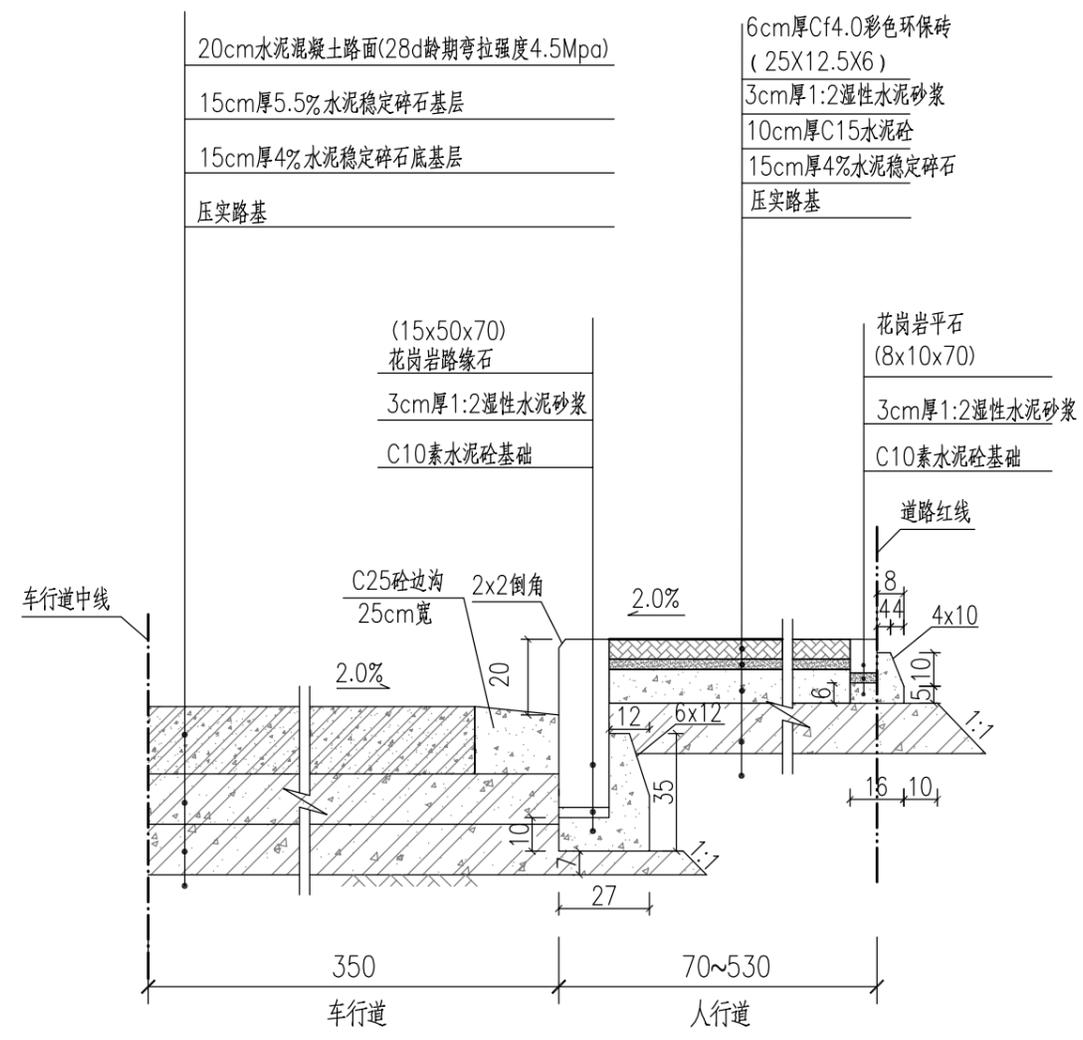


设计坡度与距离	60 (260)	0.365%	216																
设计高程	2.219	2.146	2.073	2.011 (2)	2.009	2.011	2.019	2.02	2.028	2.037	2.046	2.056	2.065	2.074	2.083				
地面高程	2.559	2.502	2.249	2.217	2.15	2.08	2.213	2.137	2.156	1.886	2.226	2.224	2.355	2.434	2.488	2.459	2.431	2.397	2.214
路中填挖高	-0.34	-0.356	-0.176	-0.206	-0.141	-0.069	-0.194	-0.117	-0.128	0.151	-0.18	-0.168	-0.29	-0.36	-0.405				
桩号	K0+280	K0+300	K0+320	K0+340	K0+360	K0+364.011	K0+380	K0+382.259	K0+400.507	K0+420	K0+440	K0+460	K0+480	K0+500	K0+520	K0+533.371	K0+540	K0+544.685	K0+556

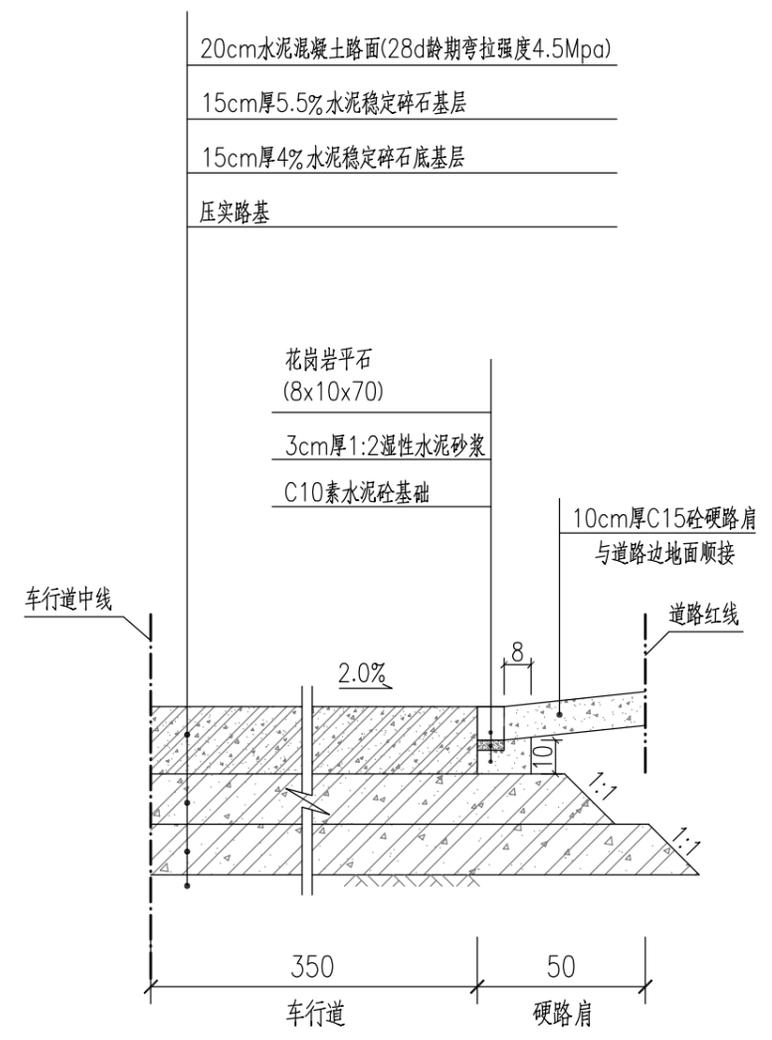
- 注：
- 1、本图尺寸单位为m，1985国家高程系统。
 - 2、地面高程为业主提供的道路中心线处现状实测高程，若与现场不符，可依现场实际情况进行调整，并相应调整路基土石方工程量。
 - 3、设计标高以道路中线处为基准。
 - 4、路中填挖高为设计高程与地面高程之差，包含道路结构厚度。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路07
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路纵断面图		

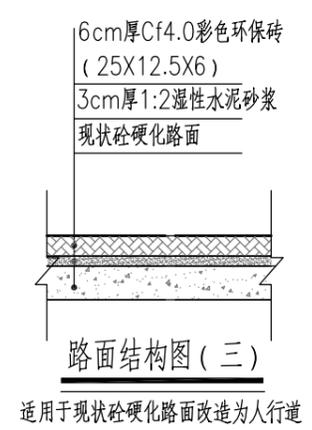
路 水 建 气
道 给 排 土 电



路面结构图(一)
适用于有人行道一侧路面结构



路面结构图(二)
适用于无人行道一侧路面结构

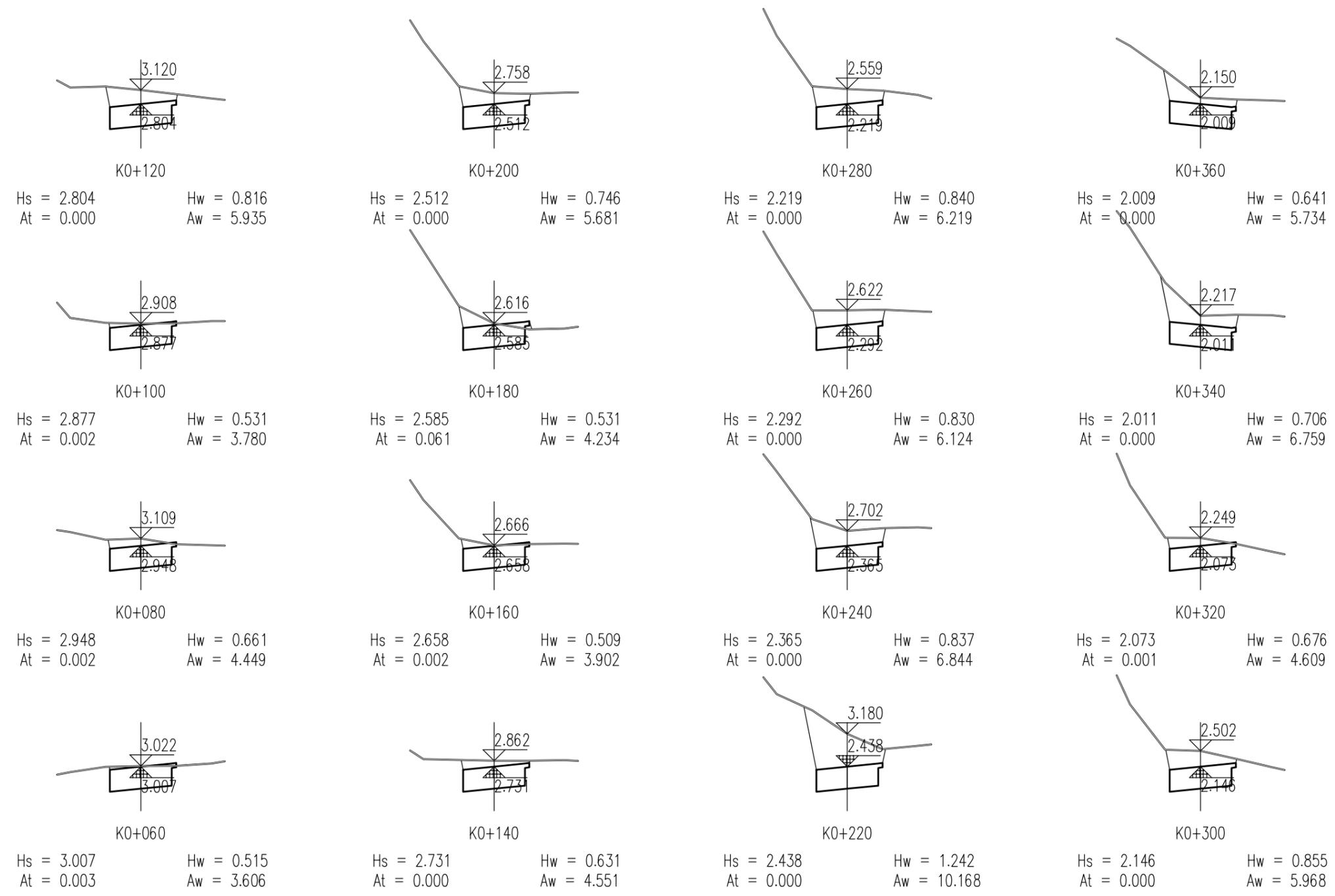


路面结构图(三)
适用于现状砼硬化路面改造为人行道

注：
1、本图尺寸单位以cm计。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路08
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	路面结构图		

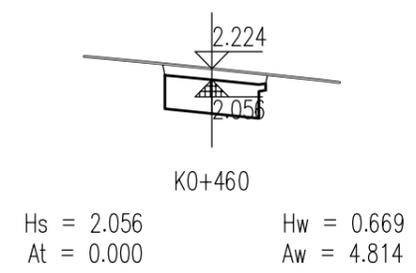
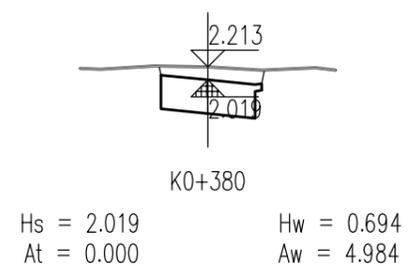
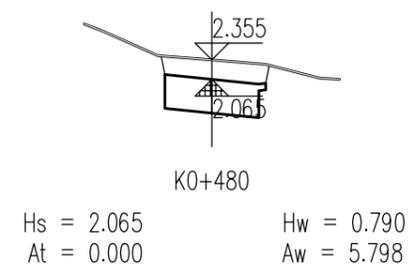
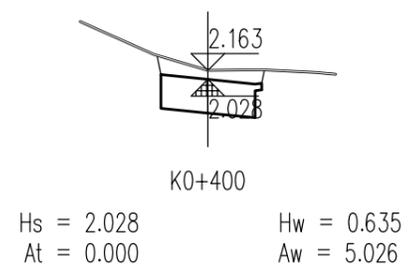
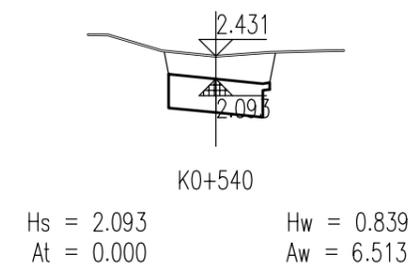
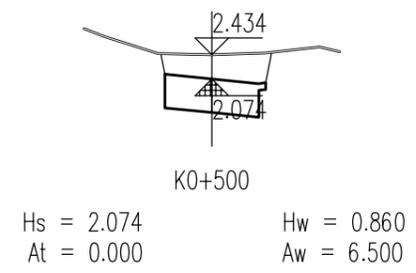
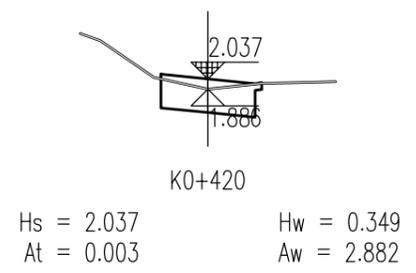
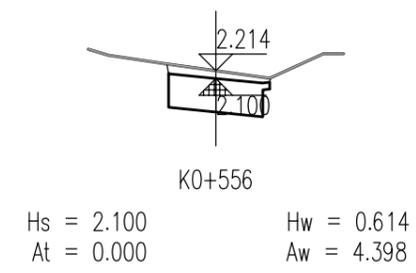
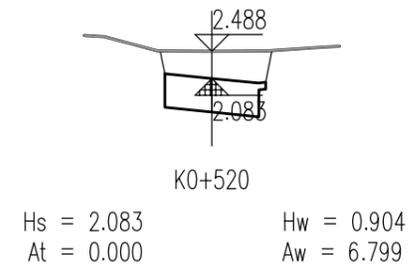
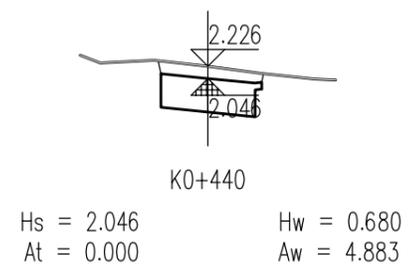
路	水	建	气
道	排	土	电



中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路09
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016. 07	图纸名称	道路路基土方横断面图		

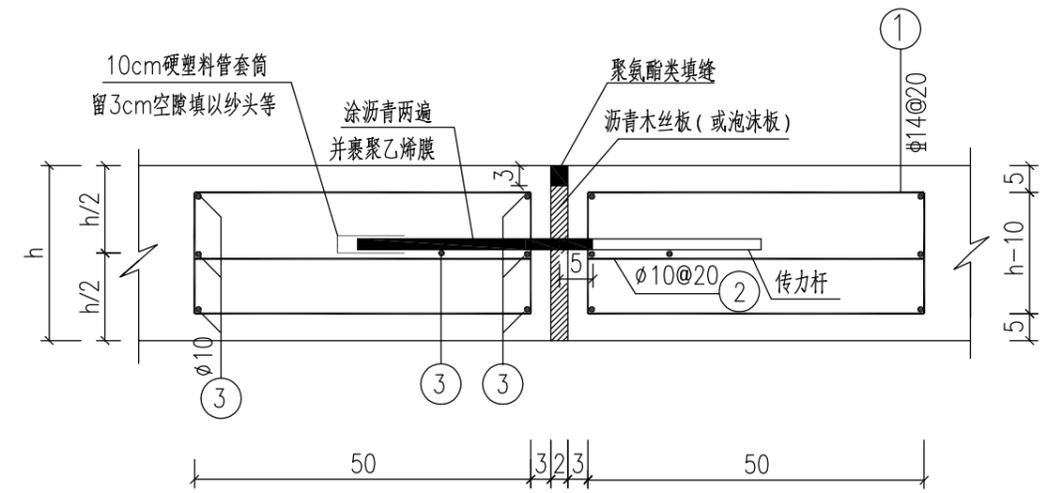
路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		



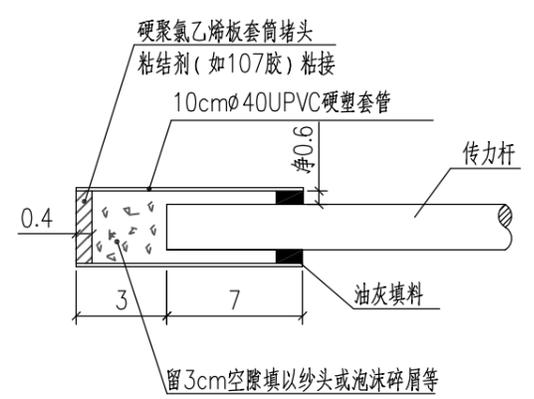
注：
 1、尺寸单位：本图标高、桩号以m计，面积以m²计，1985国家高程基准。
 2、本图比例：横向1:500；竖向1:100。
 3、填方路段边坡坡度为1:1.5。
 4、挖方路段边坡坡度为1:1。
 5、图例：
 H_s :路面设计标高 H_w :挖方深度 H_t :填方深度
 A_w :挖方面积 A_t :填方面积
 (H_w 、 H_t 为路面设计标高与现状地面标高的差值)

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路09
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路路基土方横断面图		

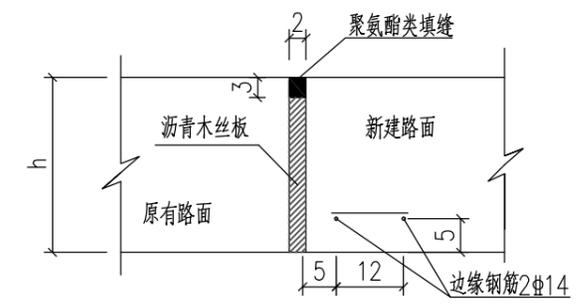
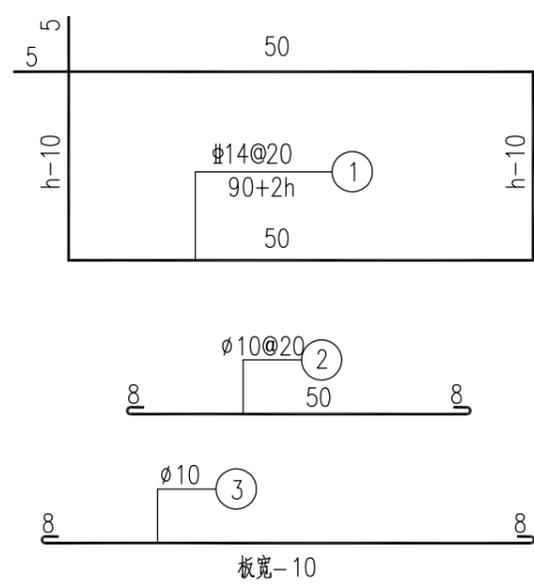
路 水 建 气
道 给 排 土 电



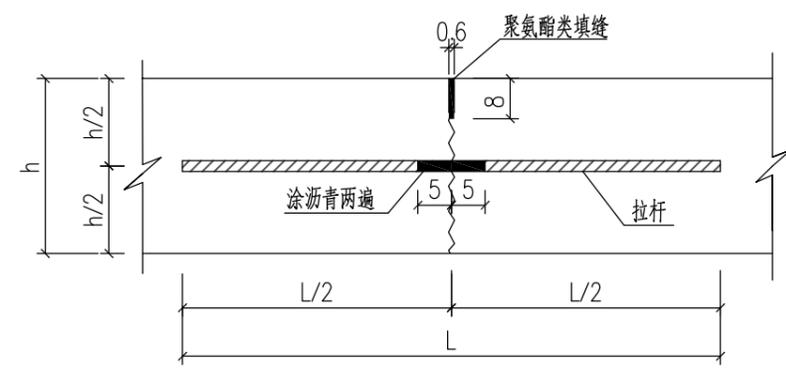
设滑动传力杆的胀缝构造图 1:10
(h=20)



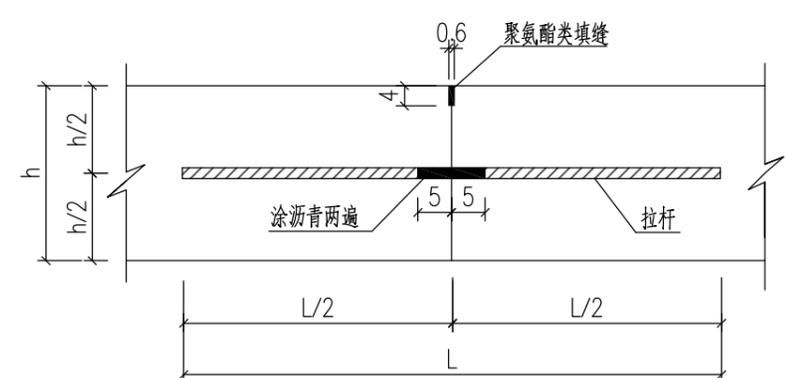
传力杆套筒大样图 1:2.5



不设传力杆的胀缝构造图 1:10



纵向缩缝构造图 1:10
(h=20)

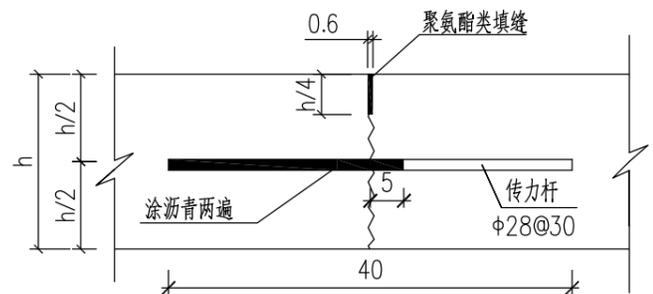


纵向施工缝构造图 (平缝) 1:10
(h=20)

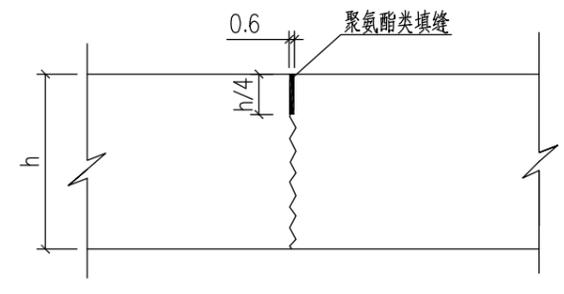
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路12
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	路面接缝与补强结构图		

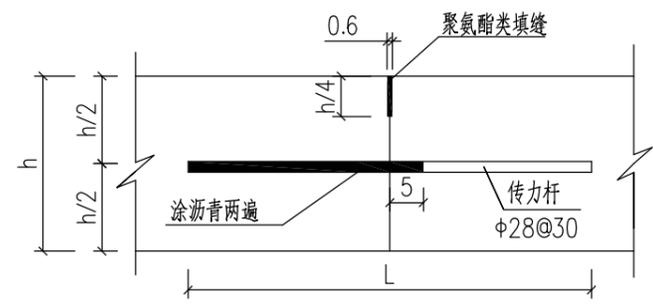
路 水 建 气
道 排 土 电
给 土 电



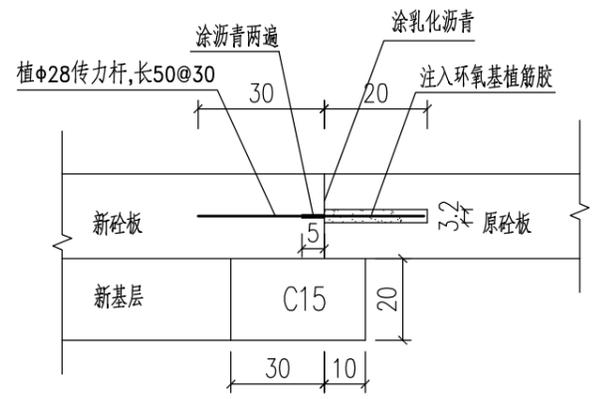
设传力杆的缩缝构造图 1:10
(h=20)



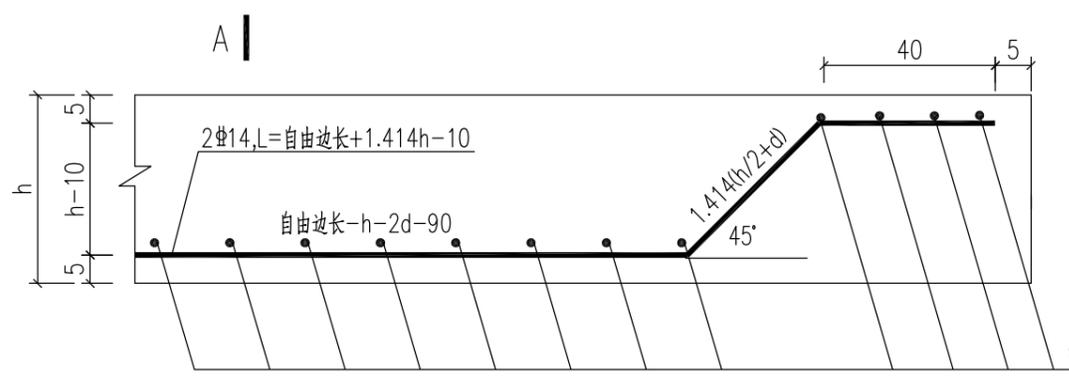
不设传力杆的缩缝构造图 1:10
(h=20)



横向施工缝构造图 1:10
(设在缩缝处, h=20)

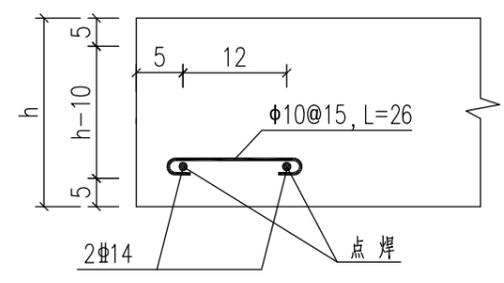


新旧砼板连接大样
(道路横向新旧路面连接处)



纵、横向自由边边缘钢筋立面图

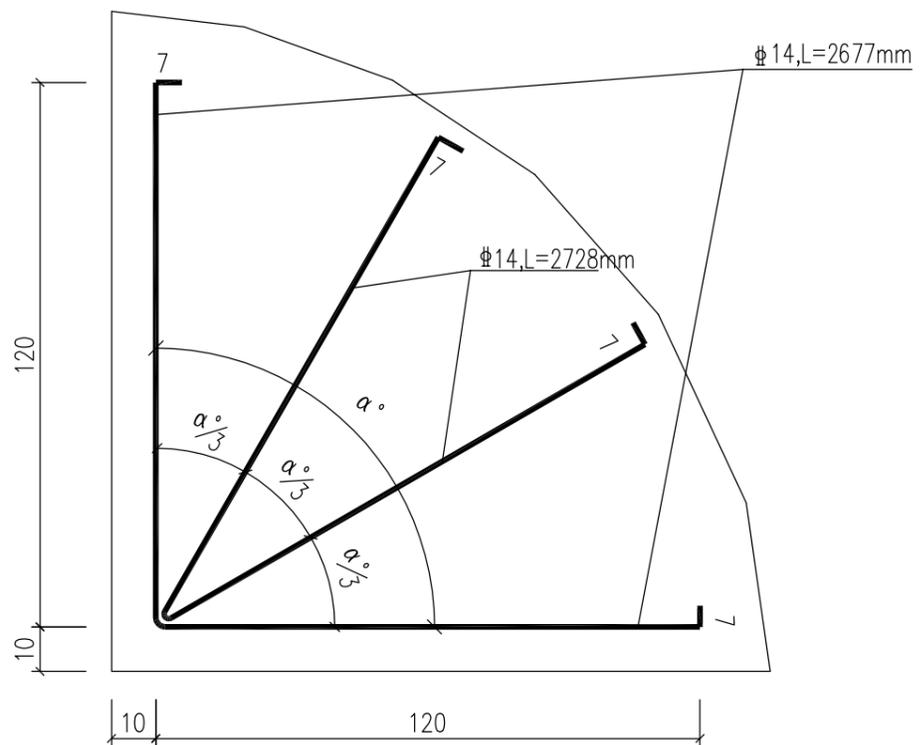
h为水泥砼板厚, d为钢筋直径, L为板长(即自由边长度)



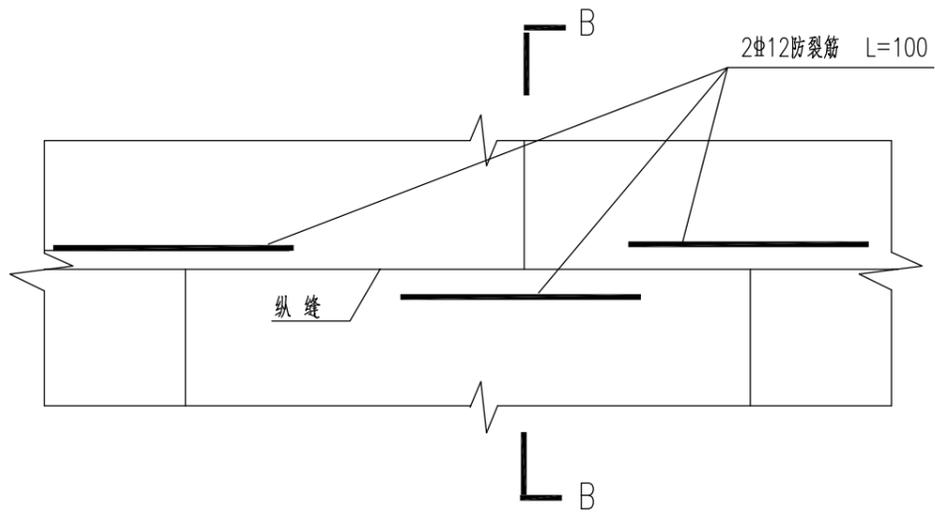
A-A纵、横向自由边边缘钢筋

<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路12
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	路面接缝与补强结构图		

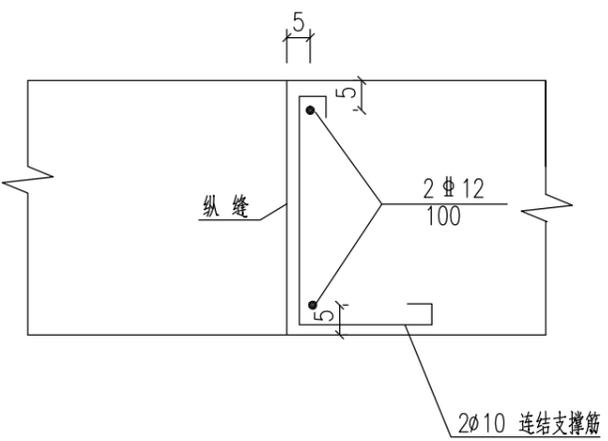
道	路
给	水
排	建
土	气
电	



角隅钢筋布置图 1:20



错缝防裂加强筋布置图 1:100



B-B剖面 1:10

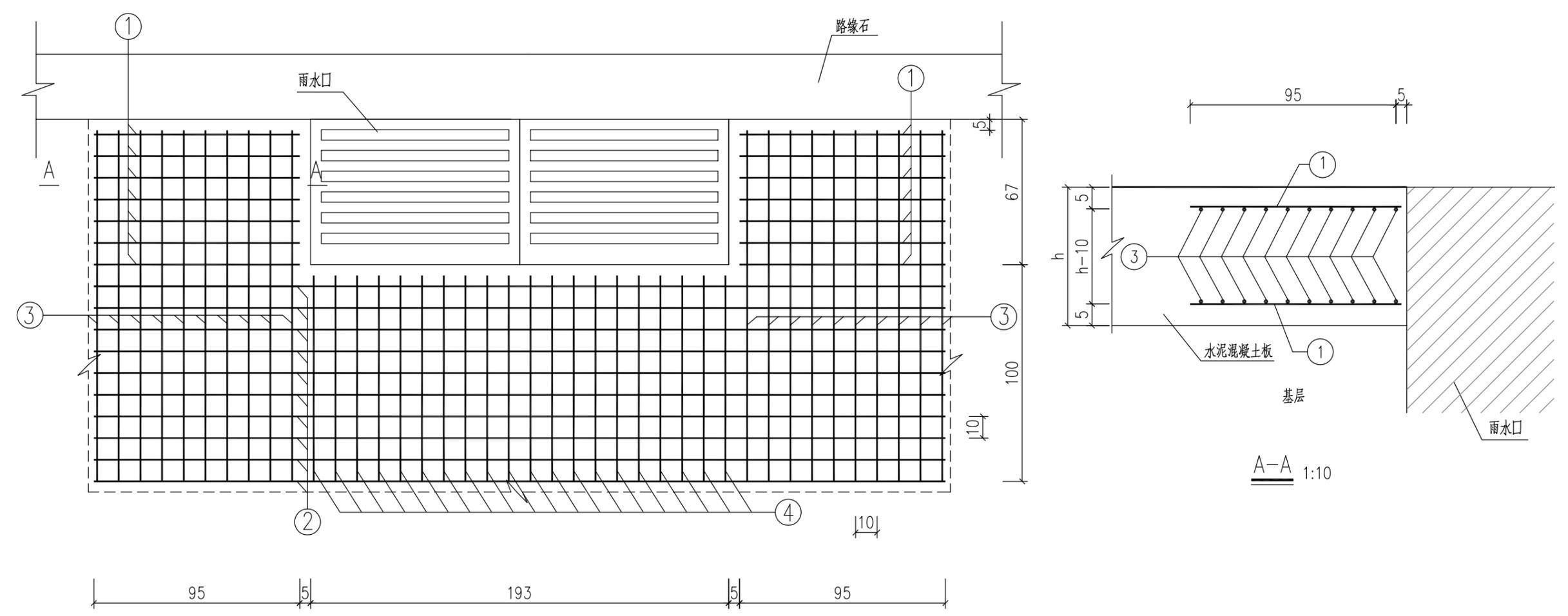
注:

- 1、本图尺寸单位除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
- 2、新旧路面交界处，邻近新旧路面交界的三条缩缝设置传力杆，其它缩缝均用机械切缝。
- 3、横向施工缝按所在横缝是胀缝或缩缝而设置相同的传力杆，并采用相同的接缝构造。
- 4、自由板边纵向边缘钢筋不得穿过缩缝、胀缝。
- 5、传力杆采用HPB300钢筋，最外侧传力杆距纵向接缝或自由端的距离为15~25cm。传力杆在施工时应保持水平并垂直于板缝。
- 6、拉杆采用HRB400级钢筋，最外侧拉杆距横向接缝或自由端的距离不小于10cm，施工时应保持水平并垂直于板缝。
- 7、木丝板（或泡沫板）使用前应进行防腐处理，并用牛皮纸包住。
- 8、填缝料采用聚氨酯类，如经甲方许可也可沥青玛蹄脂；涂沥青两遍作为防锈涂料，如经甲方许可也可采用其他材料。
- 9、胀缝、施工缝和夹角小于85°的锐角面层角隅配置角隅钢筋，距板顶面5cm，距胀缝和板的边缘各为10cm。
- 10、错缝处应设防裂钢筋。
- 11、钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路12
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	路面接缝与补强结构图		

路 水 建 气
道 排 建 气
给 土 电



平算式雨水口平面布置图 1:20

钢筋数量表

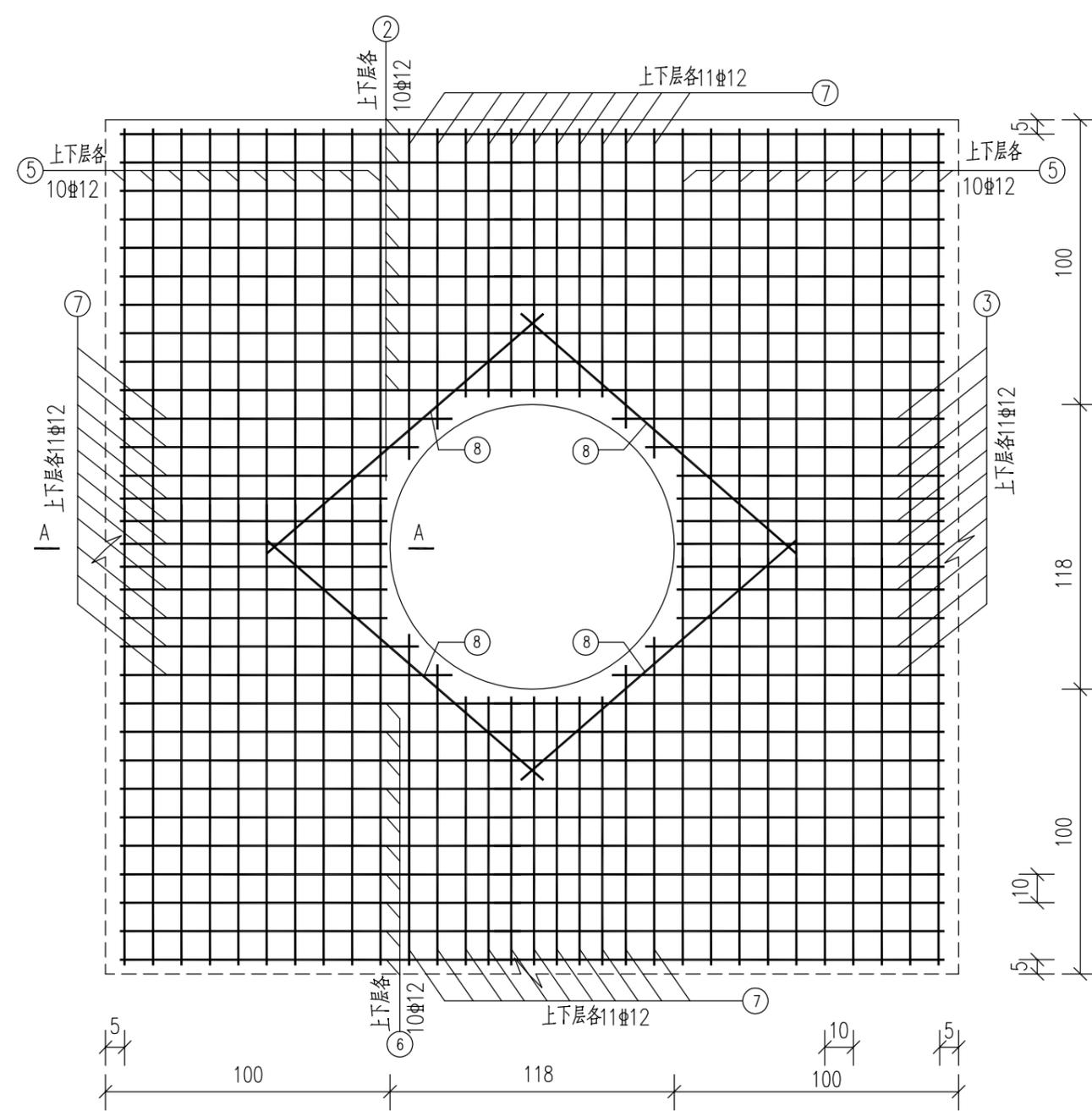
类型	钢筋编号	直径	根数	单根长度 (cm)	重量 (kg)
单个雨水口	1	Φ12	28	115	28.59
	2	Φ12	20	413	73.35
	3	Φ12	40	182	64.65
	4	Φ12	40	115	40.85
合计: 单个雨水口Φ12共207.44kg					

- 注:
- 1、本图单位除钢筋直径为mm外,其余为cm。
 - 2、钢筋采用HRB400级钢筋,间距为10cm。
 - 3、钢筋之间绑扎或点焊固定,需满足相关规范要求。
 - 4、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚20cm)。
 - 5、钢筋末端采用180°弯钩形式,弯后平直段长度不小于3倍钢筋直径。

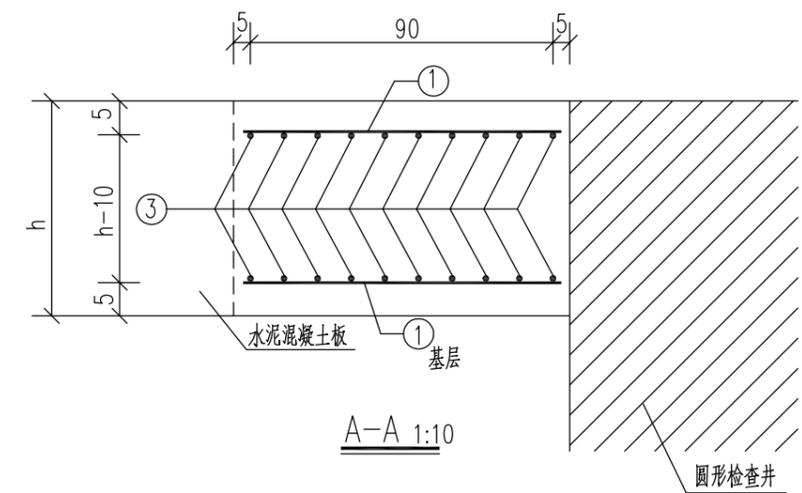
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路13
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	雨水口外面层配筋图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电



检查井平面布置图 1:20



钢筋数量表

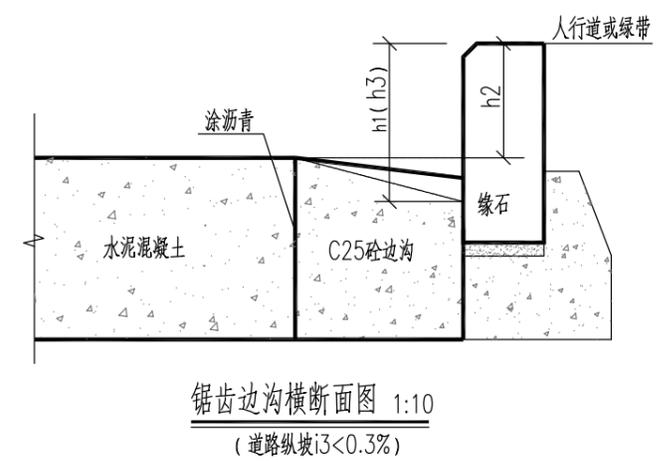
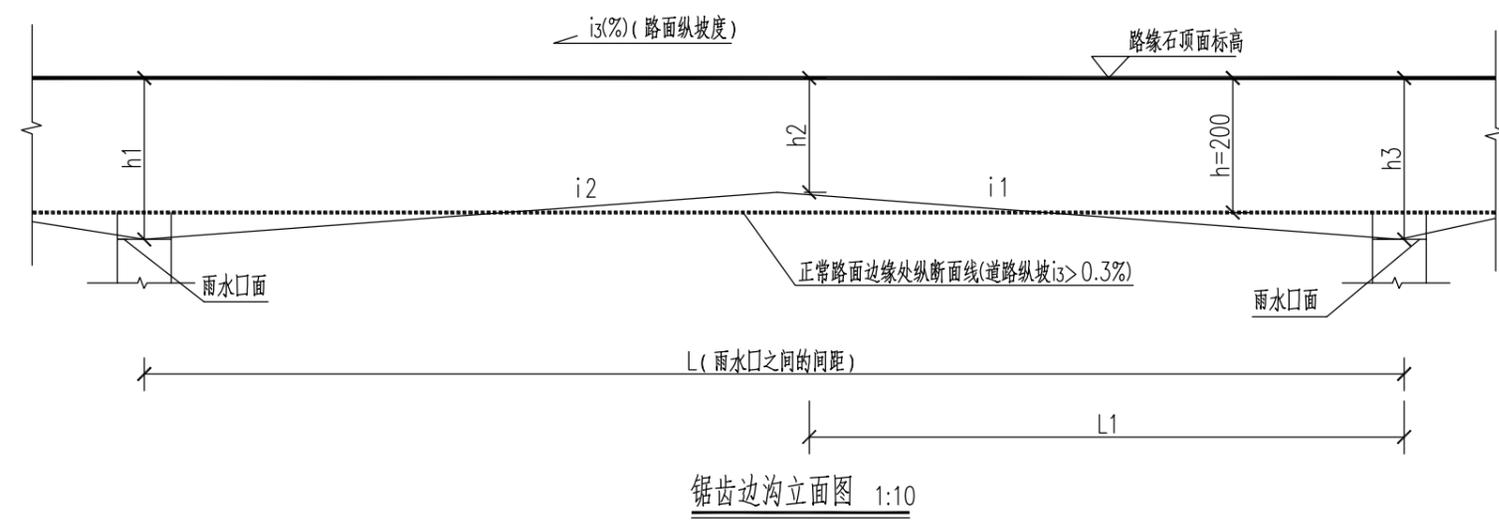
钢筋编号	直径	根数	单根长度 (cm)	重量(kg)	备注
1	Φ12	40	318.1	112.99	
2	Φ12	40	318.1	112.99	
3	Φ12	88	129.6	101.27	
4	Φ12	8	138.1	9.81	平均长度
合计: 单个检查井Φ12共337.06kg					

注:

- 1、本图单位除钢筋直径为mm外,其余为cm;
- 2、钢筋采用HRB400级钢筋,间距为10cm;钢筋之间绑扎或点焊固定,需满足相关规范要求;
- 3、图中虚线仅示意配筋范围,不设接缝;
- 4、图中h为面层厚度(即水泥混凝土板厚);
- 5、钢筋末端采用180°弯钩形式,弯后平直段长度不小于3倍钢筋直径;
- 6、井圈胀缝距混凝土板接缝若不足一米时,应调整接缝位置,使其距离不小于一米或做成骑缝形式;骑缝式的骑缝处相应钢筋进行断开处理(钢筋保护层5cm)。

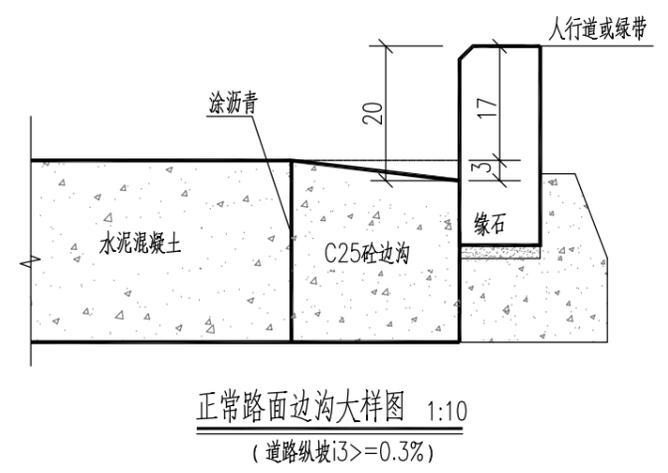
<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路14
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	检查井处面层配筋图		

路 水 建 气
道 排 电
给 土 电



锯齿边沟选用表

L(m)	$i_3(\%)$	$L_1(m)$	$L-L_1(m)$	$h_1(mm)$	$h_2(mm)$	$h_3(mm)$
20	0~0.1	10	10	200	170	210
	0.1~0.2	5	15	200	170	200
	0.2~0.3	4	16	200	170	200
25	0~0.1	12.5	12.5	210	170	220
	0.1~0.2	10	15	200	170	220
	0.2~0.3	5	20	200	170	200
30	0~0.1	15	15	220	170	230
	0.1~0.2	10	20	210	170	220
	0.2~0.3	5	25	200	170	200
35	0~0.1	17.5	17.5	230	170	240
	0.1~0.2	15	20	210	170	245
	0.2~0.3	10	25	200	170	230
40	0~0.1	20	20	230	170	250
	0.1~0.2	15	25	220	170	245
	0.2~0.3	10	30	200	170	230

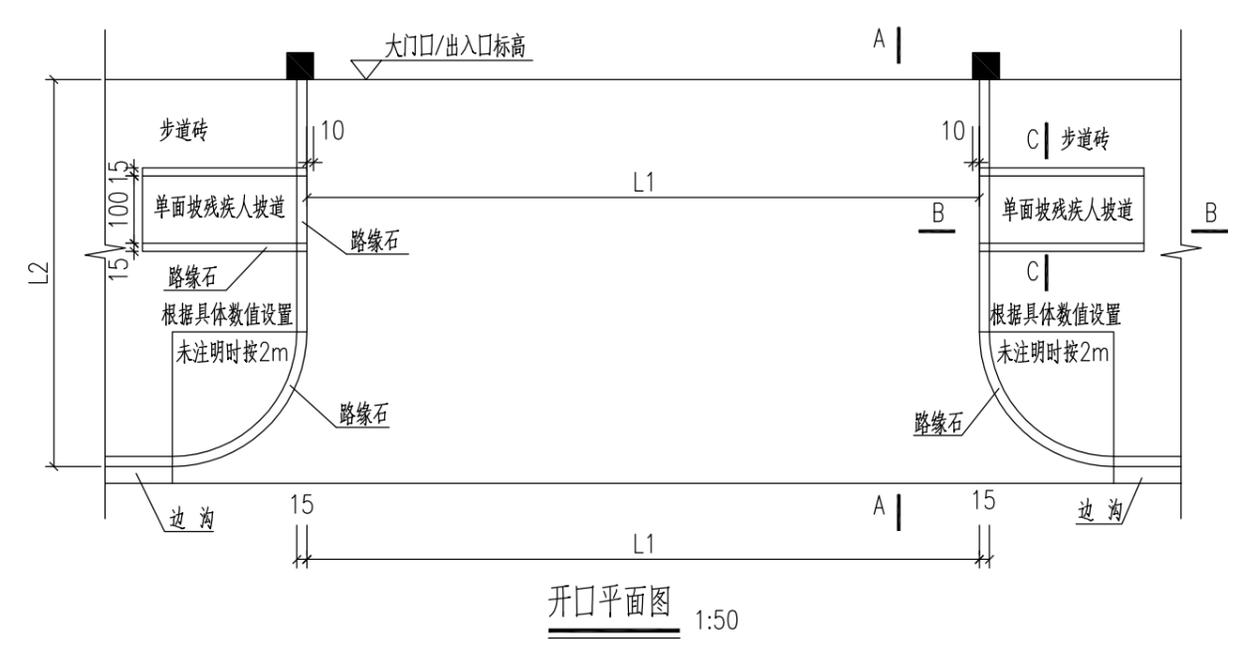


- 注：
- 1、本图尺寸单位除标注外均以cm计；
 - 2、路面纵坡小于0.3%时，需设置锯齿边沟排除路面水；
 - 3、雨水口处缘石外露高度取雨水口左侧 h_1 与右侧 h_3 的较大值；
 - 4、表中的 h_1 、 h_2 、 h_3 是按正常路缘石露出的高度 $h=20cm$ 而进行计算的，如正常路缘石露出的高度 h 有变化， h_1 、 h_2 、 h_3 各数值应当增减。

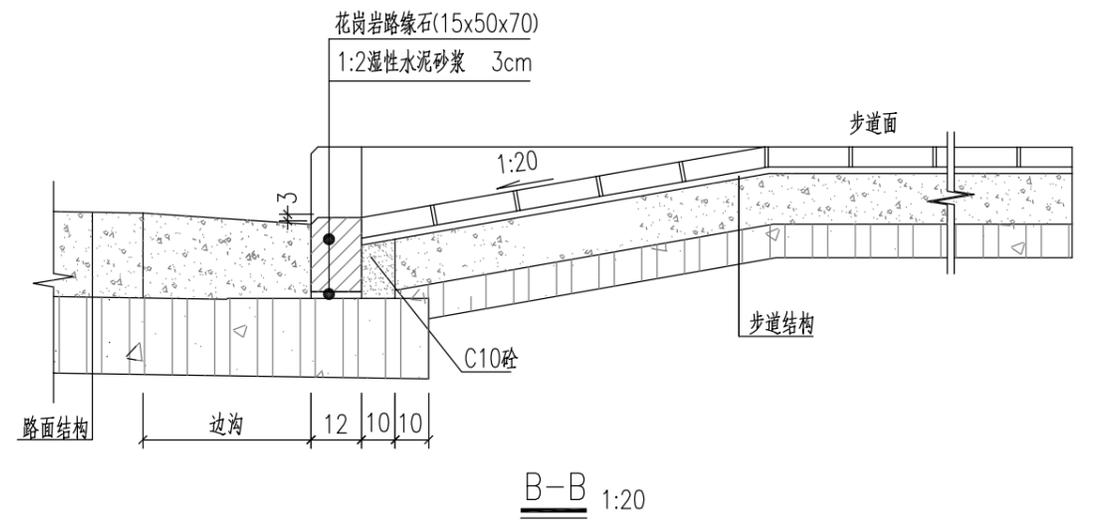
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路15
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	锯齿形边沟大样图		

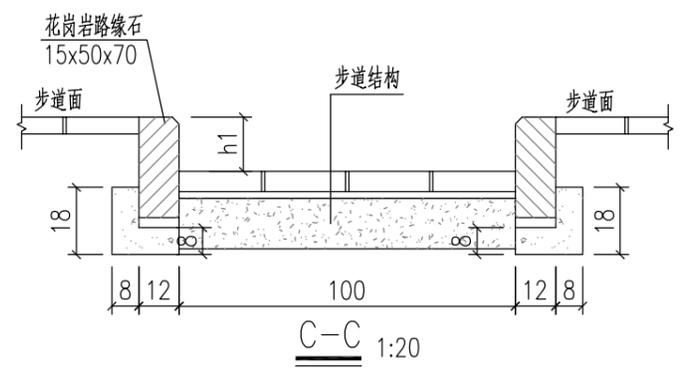
路 水 建 气
道 排 建 电
给 土 电



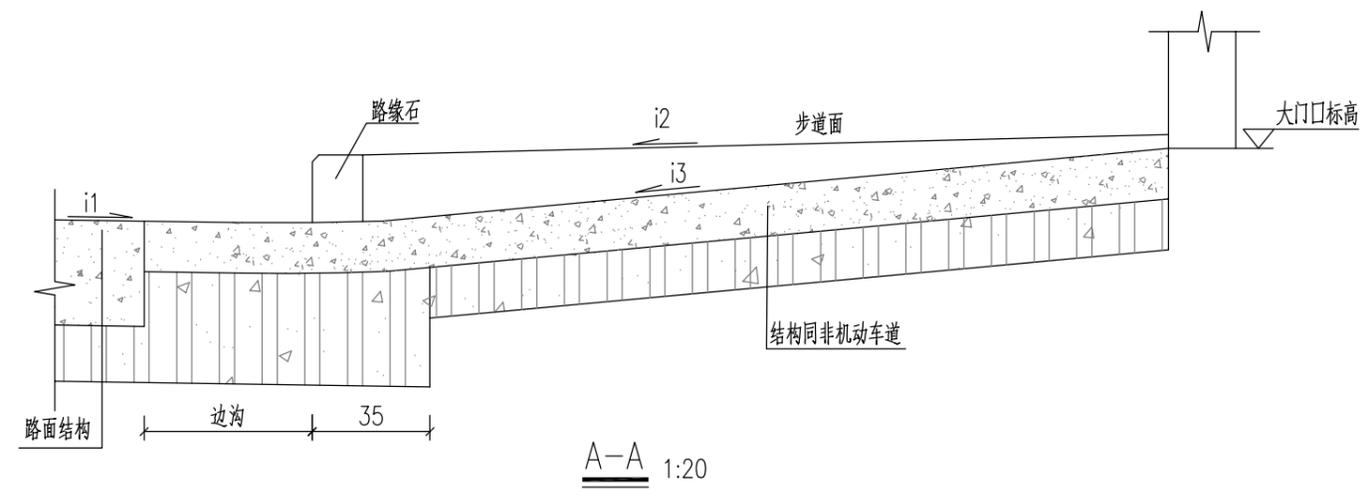
开口平面图 1:50



B-B 1:20



C-C 1:20



A-A 1:20

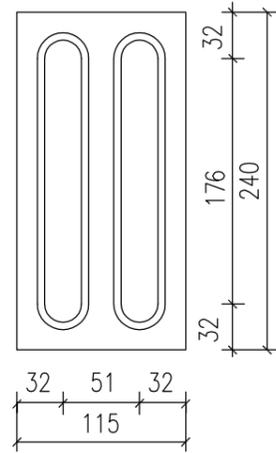
注:

- 1、尺寸单位: 本图尺寸除注明外均以厘米计;
- 2、在开口范围内不得设置雨水口;
- 3、部分开口平面步道开口面积较大, 需设置纵缝及缩缝, 纵缝宽度一般不超过4m, 缩缝宽度不超过5.5m。纵缝设置拉杆($\phi 14, L=70$, 间距70);
- 4、坡道面层采用步道砖及盲道砖, 坡道结构同人行道结构;
- 5、图中: L1为开口宽度; L2为人行道宽度; i1为路面横坡度; i2为人行道横坡度; i3为大门口通道纵坡度; h1为步道比开口坡道高出的高度。
- 6、缘石坡道设置位置如平面图上所示。

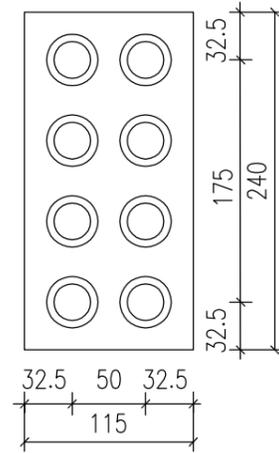
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路16
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	步道开口大样图		

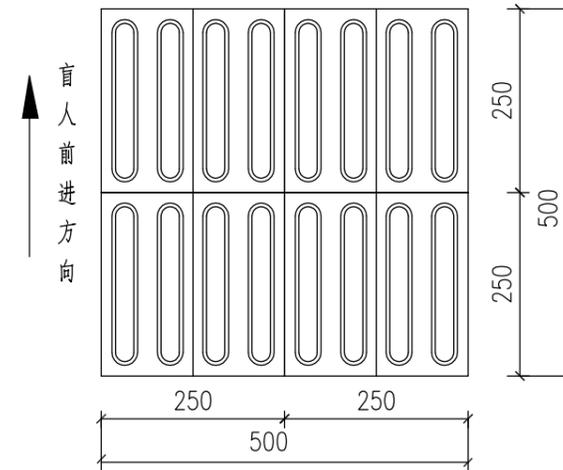
道	路
给	水
排	建
土	气
电	



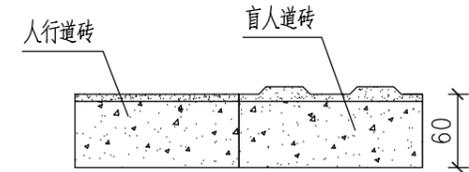
触感导向块材 1:5



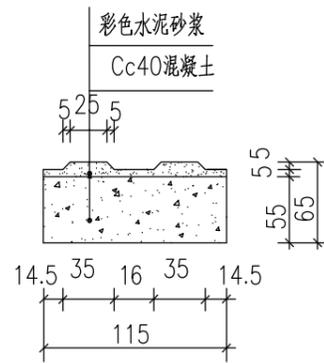
触感停步块材 1:5



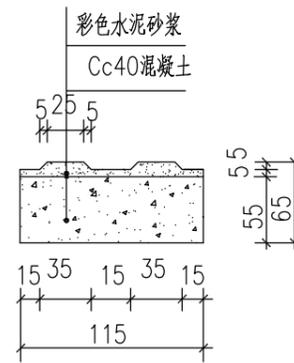
盲人导向砖拼装图 1:10



人行道砖与盲道砖的连接 1:5



触感导向块材剖面 1:5



触感停步块材剖面 1:5

注:

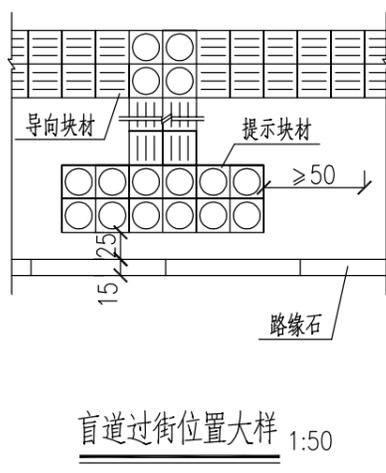
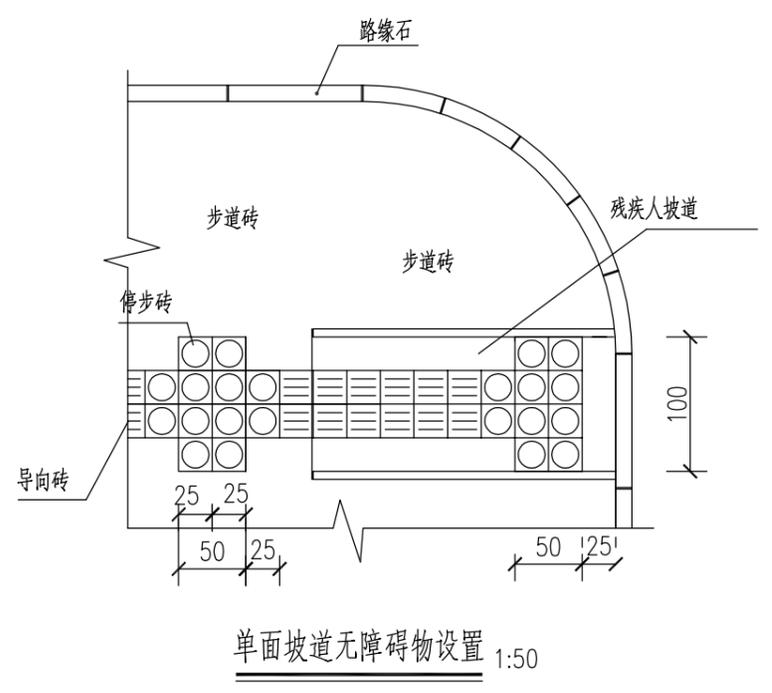
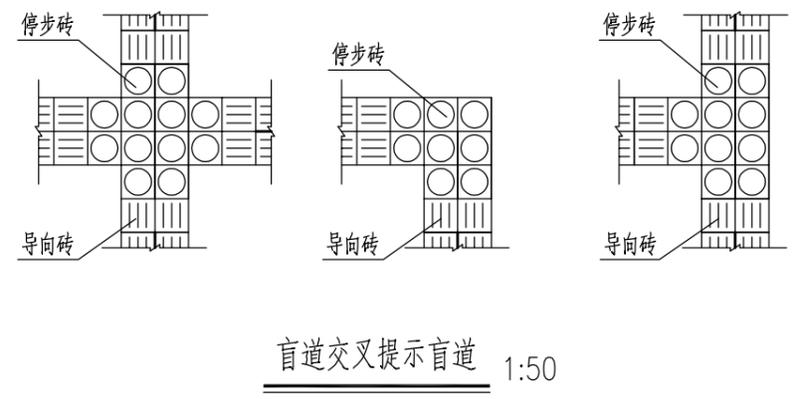
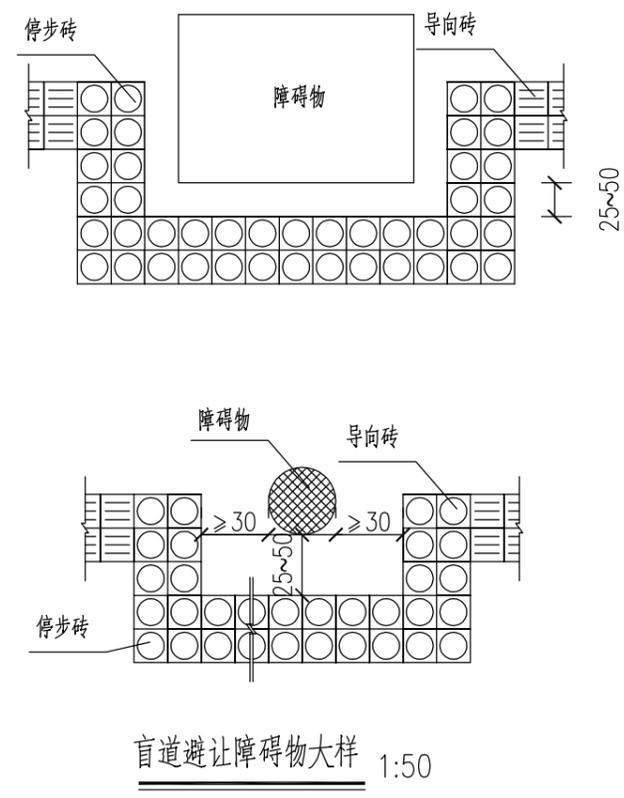
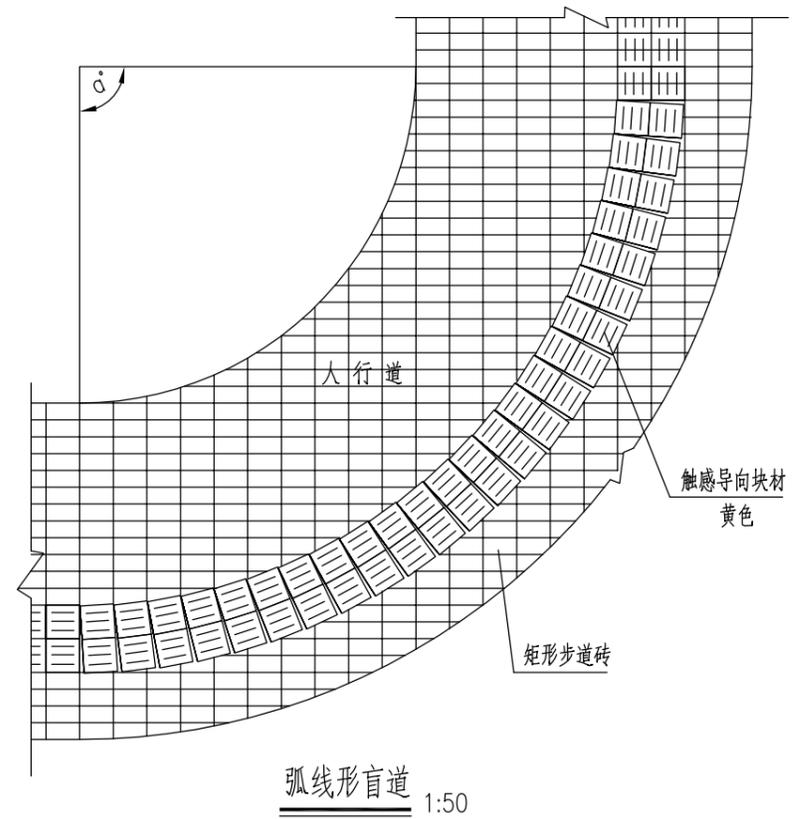
- 1、尺寸单位:本图除注明外均以毫米计。
- 2、触感块材铺设在人行道的中部,宽50cm,分为带凸条形指示行进方向的行进块材和带圆点形指示前方障碍的提示块材。
- 3、触感导向块材的色彩应与相邻之无触感背景区有明显的对比,块材表面应为中黄色。
- 4、停步块材距离侧石及障碍物 $\geq 25\text{cm}$,行进块材和指示块材成垂直向铺装。
- 5、步道砖(含盲道砖)质量需符合I F 60 Cc40 GB28635-2012标准,并应满足CJJ001-2008要求。
- 6、步道砖的拼接缝宽为0.1cm。
- 7、普通步道砖花纹、组合图案可由甲方另行确定。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路17
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	盲道砖大样图		

道	路
给	水
排	建
土	气
电	



- 注：
- 1、尺寸单位：除注明外均以厘米计。
 - 2、人行道中有台阶、坡道、临时凹陷、突起的障碍物或隐形障碍物（如井盖处）等，在相距25cm~50cm处，应设提示盲道。
 - 3、行进盲道在转弯及交叉处应设提示盲道，其长度应大于行进盲道的宽度。
 - 4、盲道在缘石末端处及缘石坡道位置应避开雨水口位置。
 - 5、人行道的无障碍设计根据具体的情况选用。
 - 6、图例：

- 提示块材：○
 行进块材：≡

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路18
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	盲道设计图		

道路主要工程量表

类别	序号	项目	单位	数量	备注
车行道	1	20cm厚水泥混凝土路面(28d龄期弯拉强度4.5Mpa)	m ²	3817.5	
	2	20cm厚C25混凝土边沟	m ³	28.0	
	3	15cm厚5.5%水泥稳定碎石基层	m ²	4120.0	
	4	15cm厚4%水泥稳定碎石底基层	m ²	4347.1	
人行道	5	6cm厚Cf4.0彩色环保砖	m ²	1534.0	
	6	3cm厚1:2湿性水泥砂浆	m ²	1534.0	
	7	10cm厚C15水泥砼	m ²	1186.0	
	8	15cm厚4%水泥稳定碎石	m ²	845.1	
路缘石	9	(15x50x70)花岗岩路缘石	m	794.1	
	10	(8x10x70)花岗岩平石	m	532.0	
	11	C10素砼	m ³	50.3	路缘石基础
钢筋	12	Φ10	kg	1339.6	
	13	Φ28	kg	811.4	胀缝、设传力杆伸缩钢筋
	14	Φ12	kg	12730.9	雨水口、检查井路面加强钢筋
	15	Φ14	kg	3372.6	
硬路肩	16	10cm厚C15水泥砼	m ²	191.9	
其它	17	聚氨酯类填缝	m ³	0.26	
	18	砼路面拆除	m ²	1195.7	现状砼路面按20cm厚考虑
	19	砼路面基层拆除	m ²	1195.7	现状砼路面基层按30cm厚考虑
	20	浅层换填7:3碎石砂100cm厚	m ²	3444.5	
	21	构筑物基础拆除	m ³	266.0	按砖混结构算量
	22	化粪池基础拆除	m ³	35.2	按钢筋混凝土结构算量
	23	填方砂性土(化粪池填方)	m ³	80.0	
	24	挖方	m ³	2993	

注：
1、本工程量表仅供施工参考，实际计量时以现场为准。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-路19
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	道路主要工程量表		

道	路	水	建	气
道	排	建	电	
给	土			

一、工程概述

杏花路旁位于汕头市金平区，设计起点为金沙西路与护堤路交叉口，设计终点为杏花路与潮汕路交叉口，设计范围不包括起终点处交叉口。道路车行道宽7.0m，人行道宽度依据周边建构筑物情况为变化值。本次设计道路为城市支路。

为了充分发挥道路的交通功能，保证车辆和行人各行其道，达到交通安全、快速、顺畅，人、车、路和谐的目的，按照国标《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）有关规定及要求，并结合现状道路、周围路网情况进行本工程交通工程设计。

二、设计依据及主要设计规范

- 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 《城市道路工程设计规范》 (CJJ37-2012)
- 《城市道路交通设施设计规范》 (GB50688-2011)
- 《城市道路交通标志和标线设置规范》 (GB51038-2015)
- 《道路交通标志和标线》 (GB5768-2009)
- 《无障碍设计规范》 (GB50763-2012)
- 《建筑结构荷载规范》 (GB50009-2012)
- 《钢结构设计规范》 (GB50017-2003)
- 《路面标线涂料》 (JT/T280-2004)
- 《路面标线用玻璃珠》 (GBT 24722-2009)
- 《道路交通标线质量要求和检测方法》 (GB/T16311-2009)
- 《中华人民共和国道路交通安全法》

三、设计原则

- 交通标志和标线的设置，以保障交通安全、顺畅、有序和便捷为目的。
- 清晰、醒目地展现标志和标线所固有的外部形态特征，以充分引起道路使用者的注意。
- 统一考虑，总体布局，标志布设连贯、一致，给道路使用者提供全面的道路交通资讯，满足各种道路使用者的需求。
- 正确、简明、立体地向道路使用者传递信息，信息量不过载，不缺失。
- 在满足安全和使用功能的前提下，标志所采用的材料、色彩力求与景观规划协调。

四、设计概要

1. 交通标线：是交通管理设施，起引导交通和保障交通安全的作用，具有强制性、服务性和诱导性。包括各种路面标线、导向箭头、文字、立面标记。本工程为城市支路，道路全线设置了车道分界线、车道边缘线；交叉口按规定设置各种导向箭头。

2. 交通标志：是显示交通法规及道路信息的图形符号，它使交通法规得到形象、具体、简明表达，其具体作用是提供交通信息，起到指挥、控制交通，保障交通安全，指路导向，提高行车效率，是交管部门正确执法的依据。包括警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志。

警告标志：警告车辆、行人注意危险地点的标志；

禁令标志：禁止或限制车辆、行人交通行为的标志；

指示标志：指示车辆、行人行进的标志；

指路标志：传递道路方向、地点、距离信息的标志。

五、标志标线设计

1、交通标线：

- 交通标线颜色：对向车道分界线采用黄色，车道边缘线采用白色；
- 交通标线宽度：纵向标线(对向车道分界线、车道边缘线)线宽15cm；
- 交通标线的虚线间隔：杏花路旁为支路，设计时速20km/h，可跨越对向车行道分界线实线段长度4m，间隔6m。

2、交通标志：

- 交通标志的设置确保行车安全、快捷、顺畅。标志的布设以不熟悉周围路网体系的司机为对象，通过标志的引导，能顺利、快捷地抵达目的地，不发生错向行驶；
- 交通标志的设置应按警告、禁令、指示的顺序，先上后下，先左后右进行排列；
- 各种交通标志的设置位地点到警示点的距离(即认识距离)满足规范要求；
- 交通标志的设置不得侵占道路净空建筑限界，保证侧向余宽，标志牌不得侵占人行道有效宽度和净空高度。

七、施工要求

1、交通标线

- 交通标线均采用热熔标线，标线厚度为2mm，标线划定前应清扫干净路面，并按规范要求涂抹底漆，底漆用量以180g/m²，施工气温不低于10°C。
- 为增加交通标线夜间的反光性，确保行车安全，涂料熔融时应预混玻璃微珠；玻璃微珠含量20%。
- 路面标线涂料、玻璃珠的技术要求应分别符合《路面标线涂料》(JT/T280-2004)和《路面标线用玻璃珠》(GBT 24722-2009)的规定。

(4) 交通标线和各种路面标记的划法应符合国家和当地市有关规定，并做到整齐、清晰、醒目，色泽与涂料厚度均匀；划线条流畅，线型规则。

2、交通标志

- 标志板采用牌号为2024、T4状态的硬铝合金板，板厚除指路标志为3mm外，余为2mm，边缘应进行卷边或绑边加固。
- 标志板面应无皱纹、起泡、开裂、剥落、色差等，并具有良好的反光性能和耐久性。
- 标志板后采用型铝加固，型铝与标志板之间用环氧树脂黏贴，并采用铝合金铆钉连接。
- 标志板反光膜采用三级。
- 标志立柱采用的型钢或钢管性能不低于Q235钢，立柱、横梁及外露钢构件均采用热镀锌处理，锌付着量600g/m²，外喷环氧富锌底漆、面漆各两遍，面漆颜色采用灰色。对接槽钢必须按标准对表面做防锈处理。
- 焊接采用手工电弧焊，焊缝表面应光滑、平整，焊接牢固可靠，焊后清除焊渣。
- 标志立柱基础浇筑后进行养护，达到设计强度后才能进行立柱的安装，立柱安装完成后，再装标志板。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 3. 尺寸单位：除标高、坐标、桩号以米计，钢筋以毫米计及特别注明外，均以厘米为单位。 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交01
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项 目 负 责 人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通工程施工图设计总说明		

道	路	水	建	气
给	排	电	电	
电				

(8) 标志板图案及文字颜色按照《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)的有关规定执行。

警告标志：黄底、黑边、黑图案；

禁令标志：白底、红圈、红杠、黑图案，图案压杠；

指示标志：蓝底、白图案；

指路标志：蓝底、白边、白图案。

(9) 车行道上方标志牌底边至路面净空为5.0m。

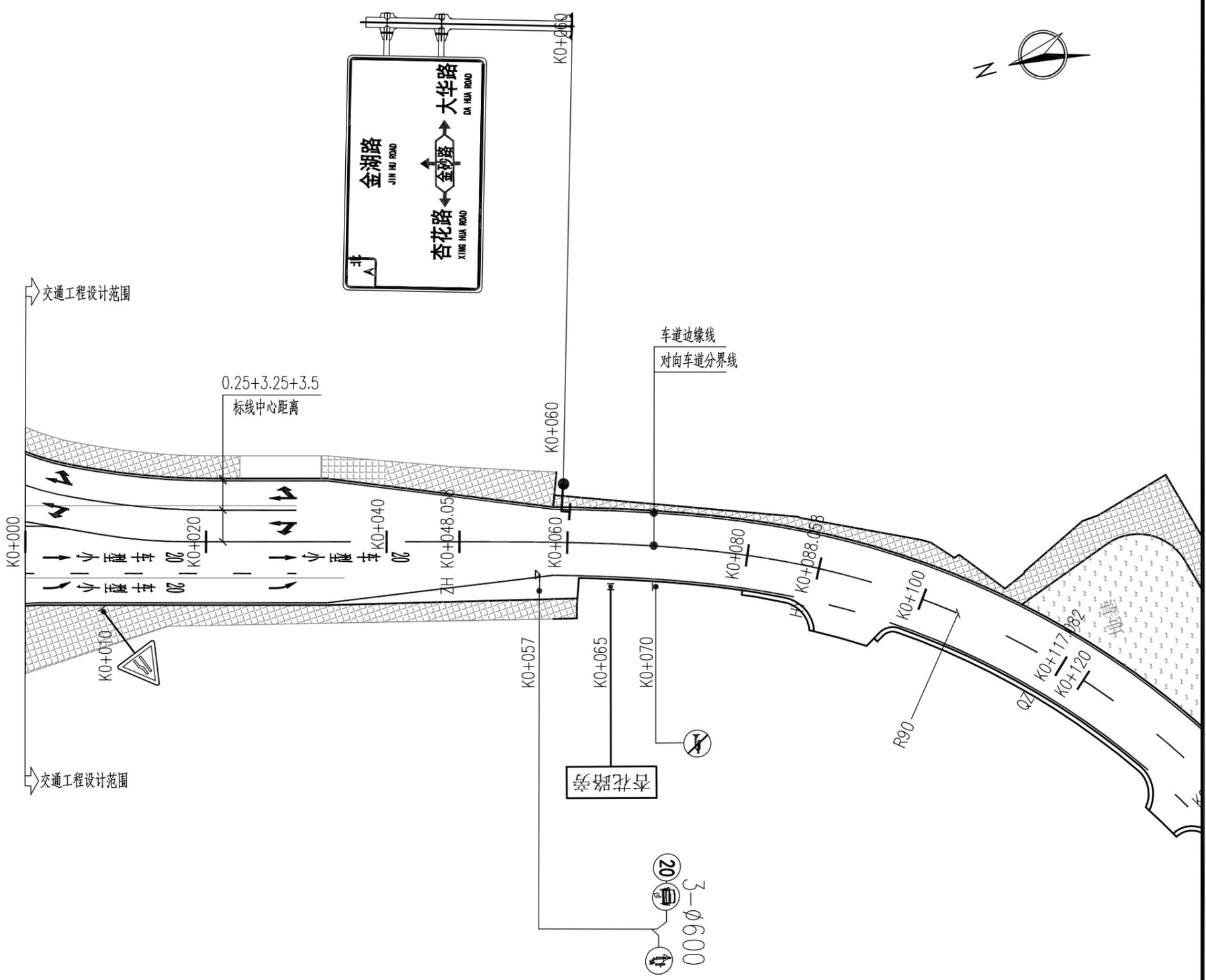
(10) 所有标志牌均应由有资质的专业厂家生产，其与标志杆的连接安装应在交管部门及厂家的技术人员指导下进行。交通设施结构需满足汕头风压要求不小于0.95KN/m²。

(11) 大型标志牌基础要求地基承载力不小于120kPa，如遇不良地质土层应进行地基处理。

八、施工注意事项

- 1、各类标志牌(架)的施工在保证其自身的安全和牢固的同时，其基础设置时应注意对现有管线的保护，如有矛盾，可适当调整交通标志的位置。
- 2、所有交通标志牌(架)的设置均禁止占用车辆和行人的行驶空间(应满足净空和净宽的要求)，同时应保证有良好的视线条件。
- 3、路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。装设时，应与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为0°~45°，指路和警告标志为0°~15°；道路上方的标志应与道路中心线垂直并与道路垂直线成0°~10°俯角。
- 4、交通标志牌不应被行道树、电线杆等遮挡，如安装位置被电线杆遮挡，在保证视距的前提下可以采用附着式；标志牌之间也不应互相遮挡，并且需保持必要的辨认距离。
- 5、本道路的所有标志牌上，地名、道路名称等，均应经相关部门审批通过；未能明确路名的标志牌版面暂时留空，施工时标志牌的版面内容必须经交警部门的审核和认可方可实施。
- 6、本交通工程施工时须同时征求当地交警部门意见，并在交警部门指导下实施。
- 7、其它设施的施工应符合国标(GB5768-2009)和当地交通管理部门的有关规定。
- 8、其他未尽事宜按相关国家标准、规范，行业标准、规范执行，或及时与设计单位联系。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	<i>戴昌林</i>	专业负责人	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交01
	审 核	李伟国	<i>李伟国</i>	校 核	陈 晖	<i>陈晖</i>	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	<i>何帅</i>	设 计	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	日 期	2016.07	图纸名称	交通工程施工图设计总说明		



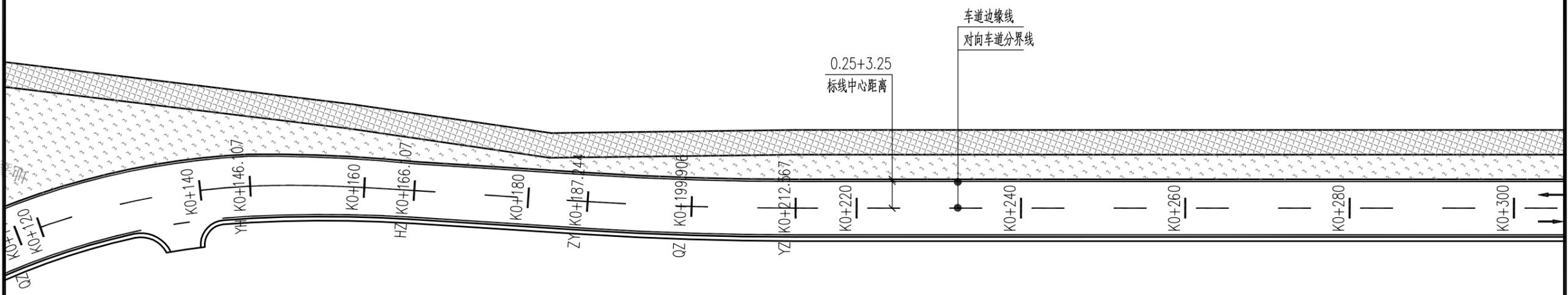
路	水	建	气
道	排	土	电
给			

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

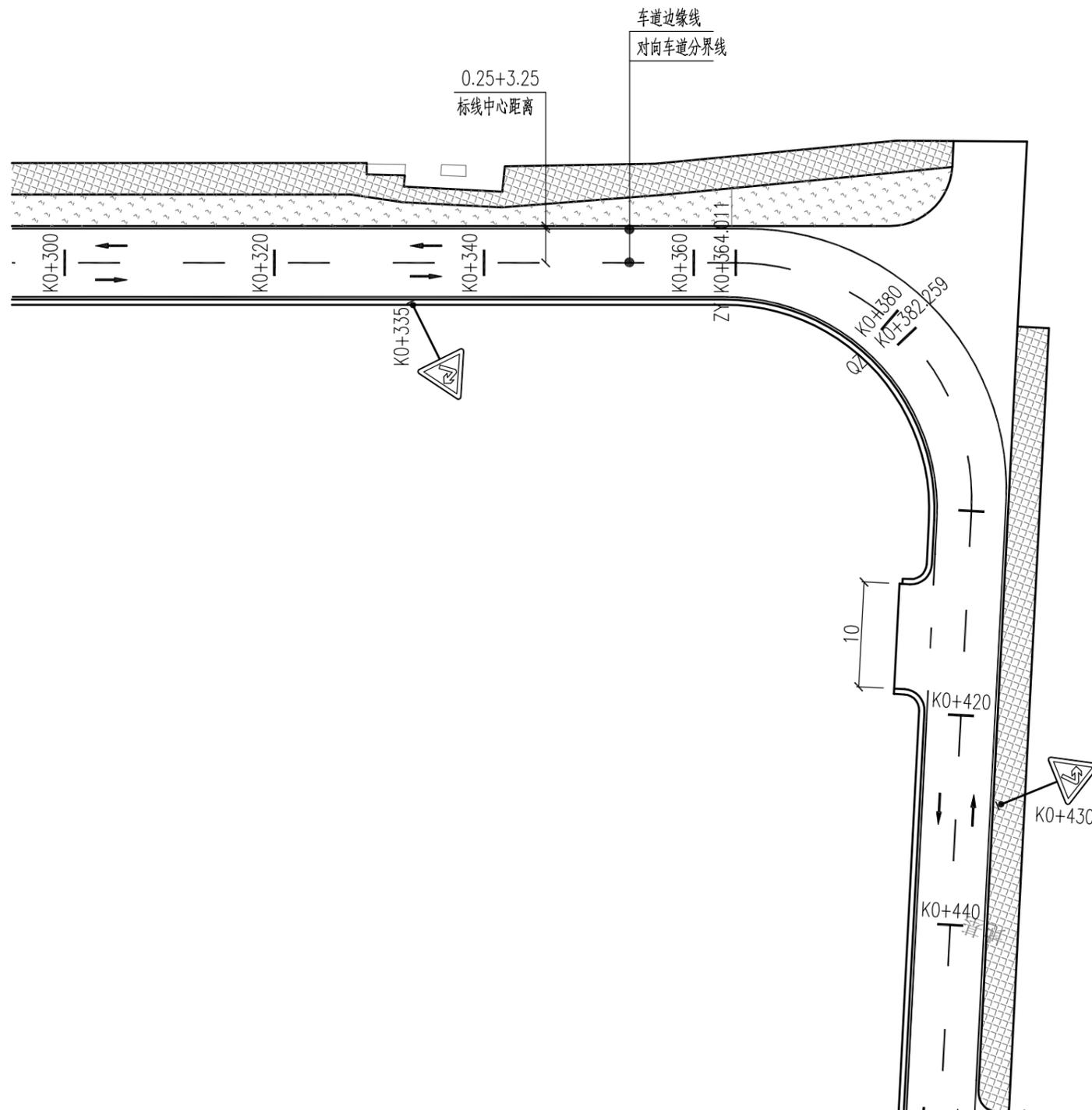
审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交02
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通标志标线平面布置图		



道	路
给	水
排	建
土	气
电	



 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	<i>戴昌林</i>	专业负责人	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交02
	审 核	李伟国	<i>李伟国</i>	校 核	陈 晖	<i>陈 晖</i>	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	<i>何 帅</i>	设 计	梁绍巍	<i>梁绍巍</i>	日 期	2016.07	图纸名称	交通标志标线平面布置图		

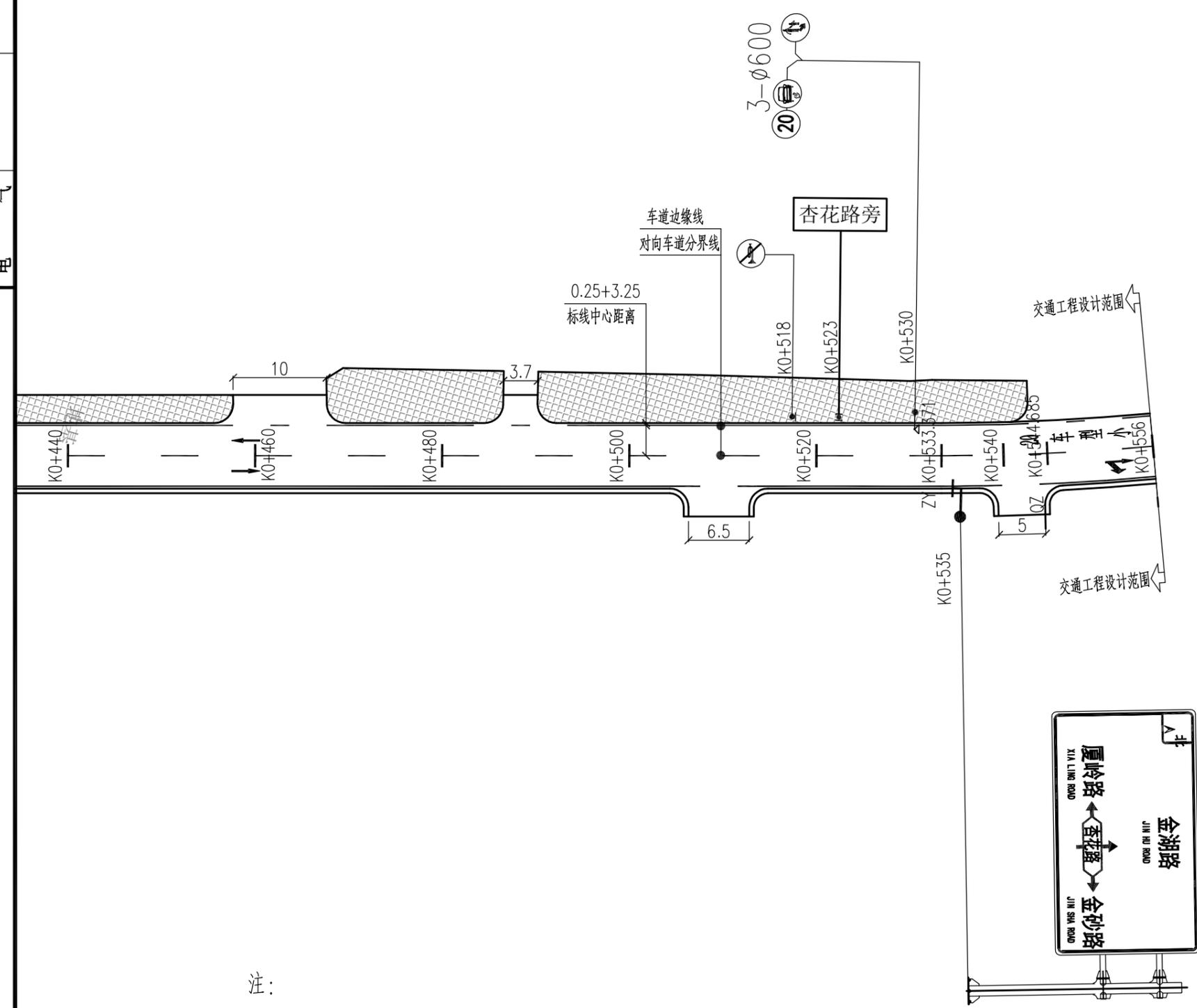


路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		

<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交02
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通标志标线平面布置图		



路	水	建	气
道	排	土	电
给			

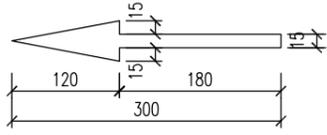
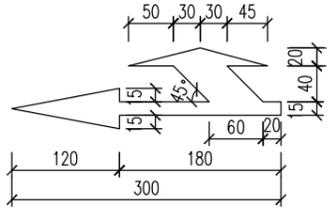
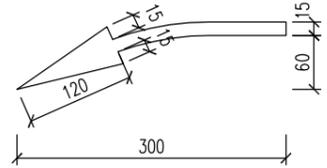


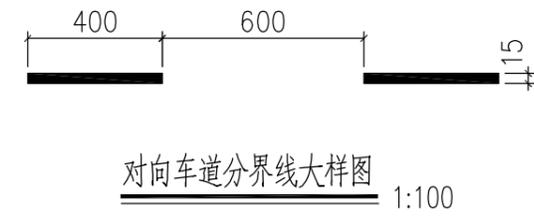
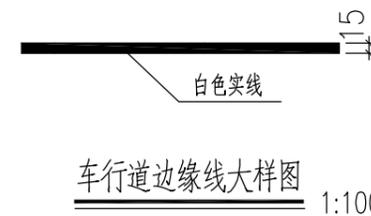
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交02
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通标志标线平面布置图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电

路面导向箭头标线大样

名 称	尺 寸
机动车直行车道标线	
机动车直行、左(右)转共用车道标线	
提示前方道路需向左河流标线	



注:

- 1、本图尺寸单位除标明均以cm计。
- 2、本图仅供交通工程机动车道地面画线参考使用。
- 3、交通标线的种类、线形、颜色均应参照国家标准GB5768-2009执行。
- 4、路面标线采用热熔型涂料，其技术指标应符合JT/T280-2004、GN47、GN48的规定。

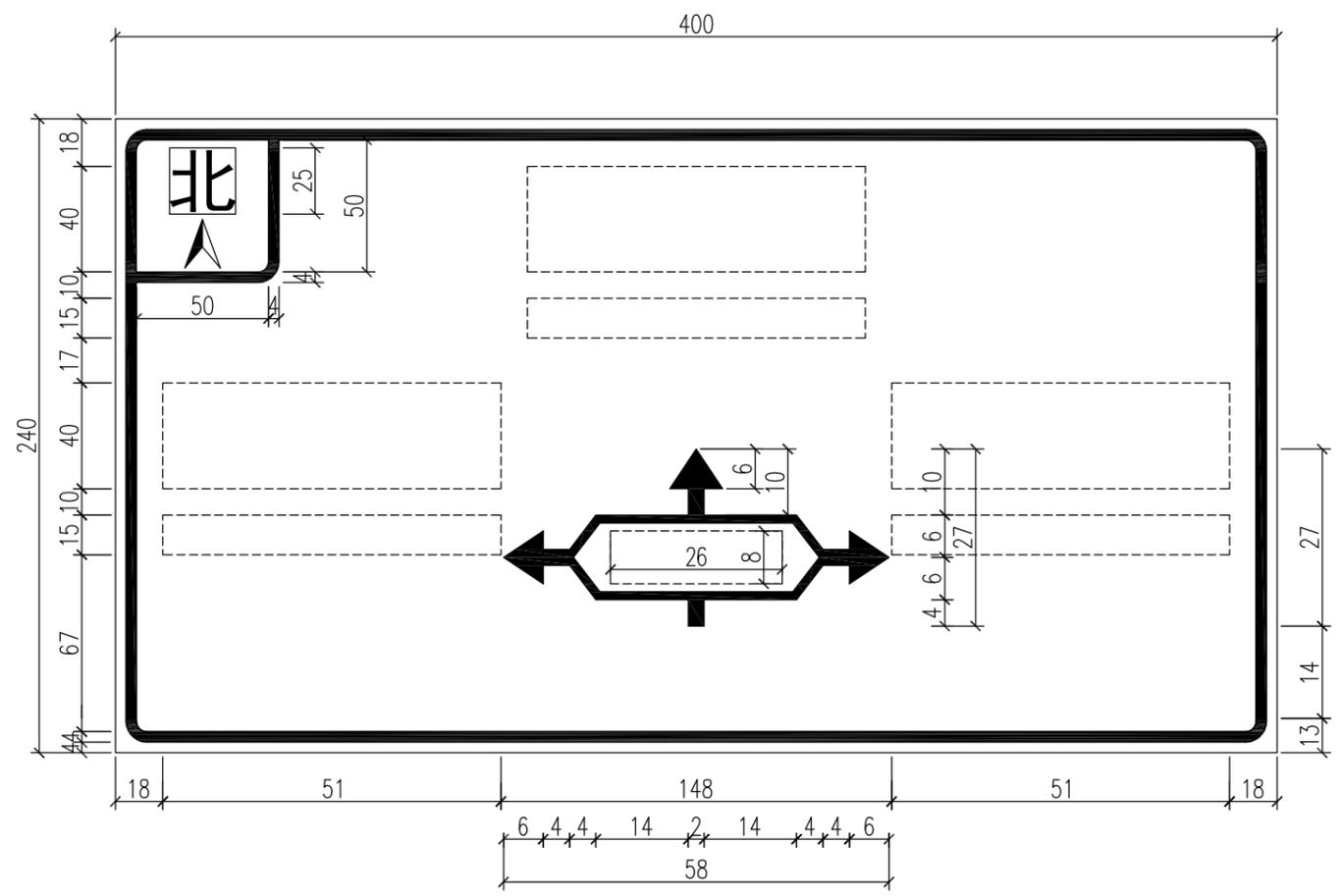


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

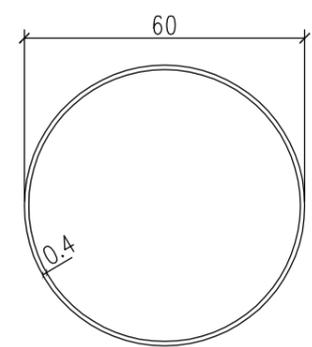
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交03
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通标线大样图		

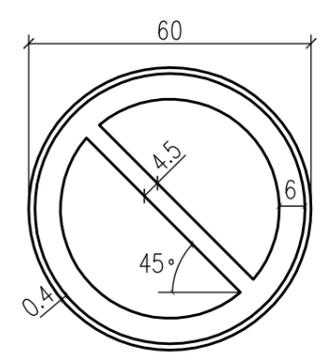
道	路	水	建	气
给	排	土	电	



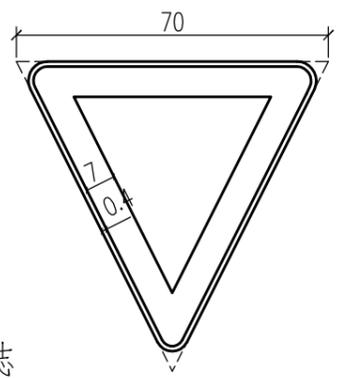
指路标牌 1:25



指示标志



禁令标志

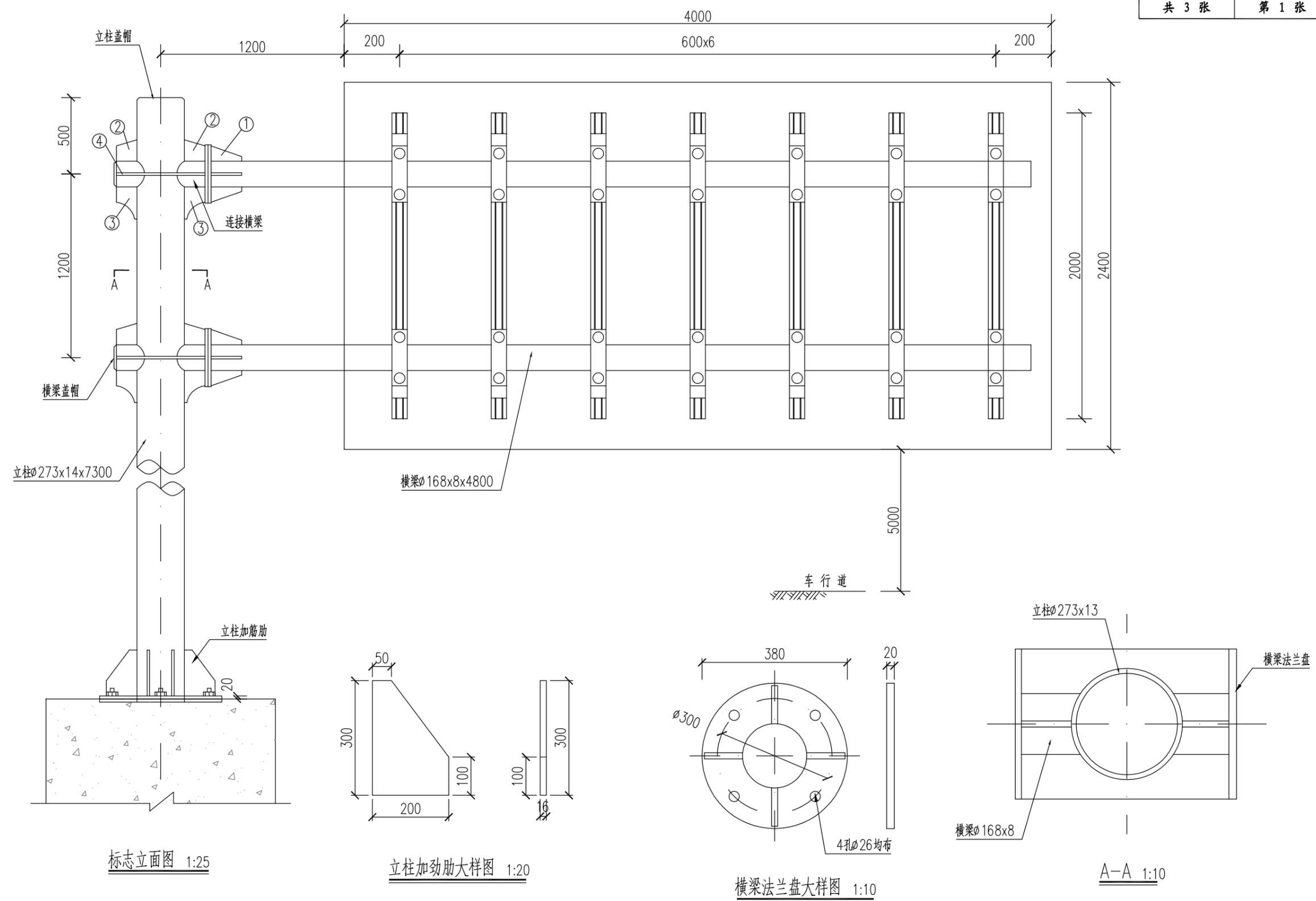


警告标志

- 注：
- 1、本图尺寸单位均以cm计。
 - 2、本图所示交通标志版面依据国标《道路交通标志和标线(GB5768-2009)》及结合地方实际的要求绘制；指路标志牌版面制作与施工前需与交警部门充分协商。
 - 3、施工中根据当地实际路名大小，适当调整版面大小。
 - 4、图中虚线表示字体外轮廓，不实际划线。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交04
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通标志版面设计图		

路 水 建 气
道 排 建 气
给 土 电

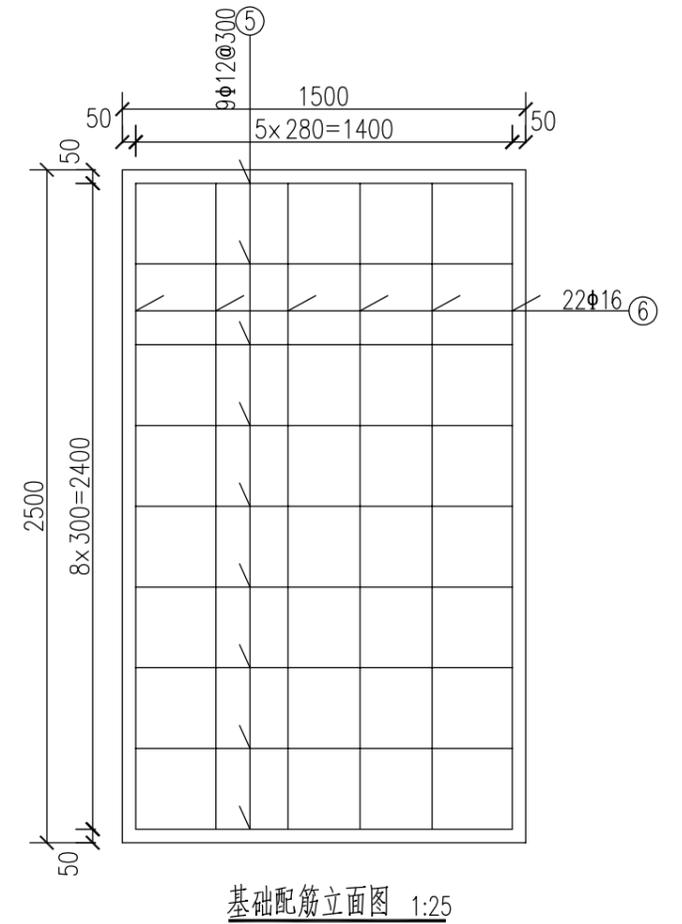
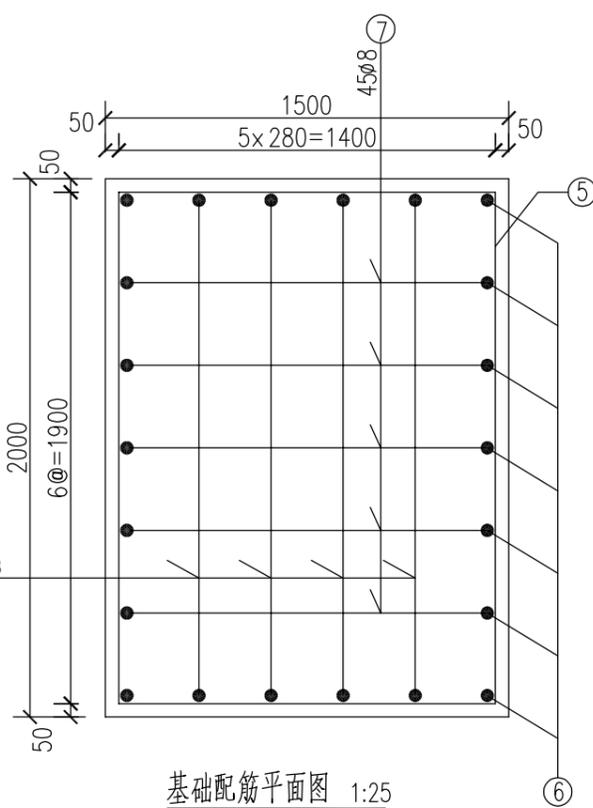
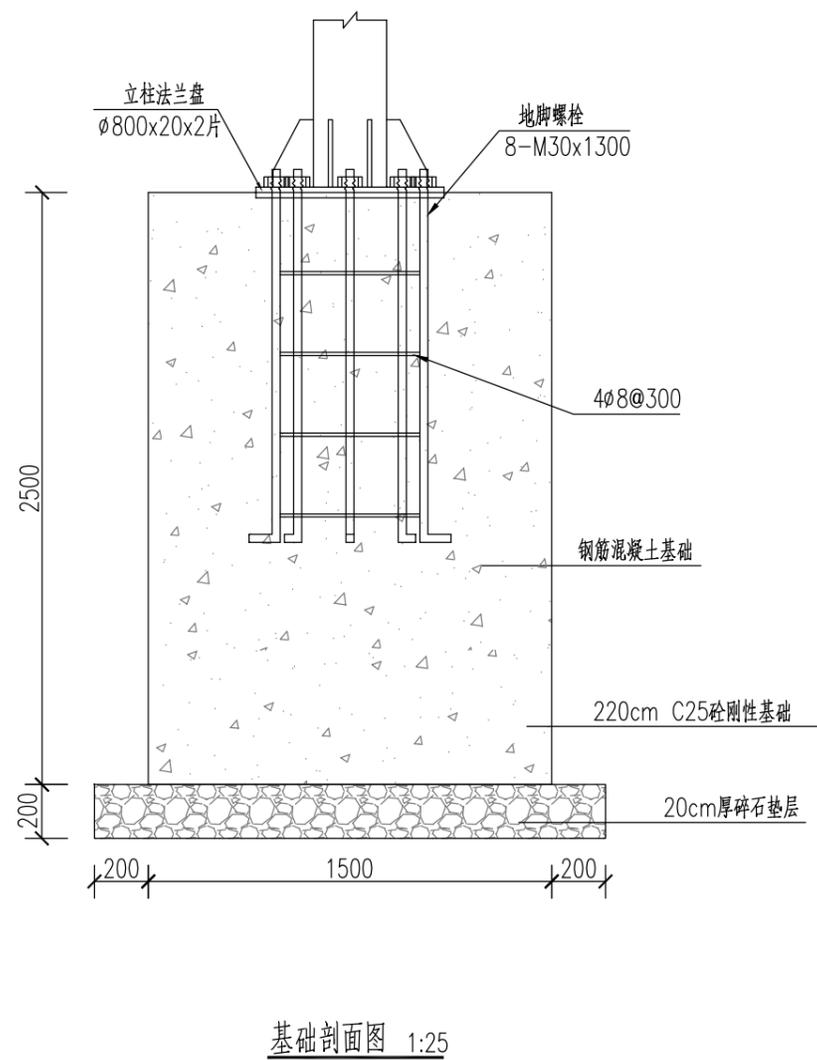
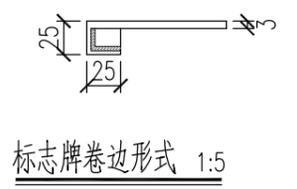
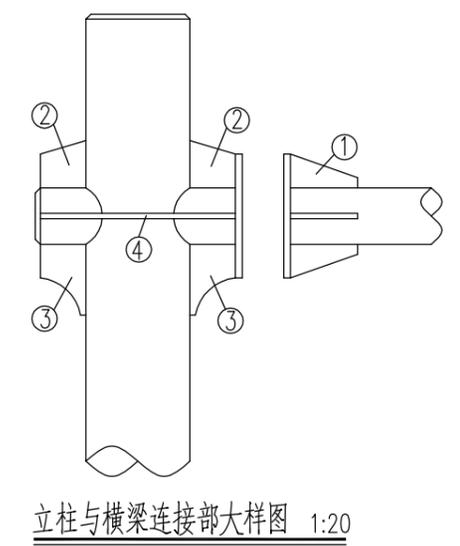
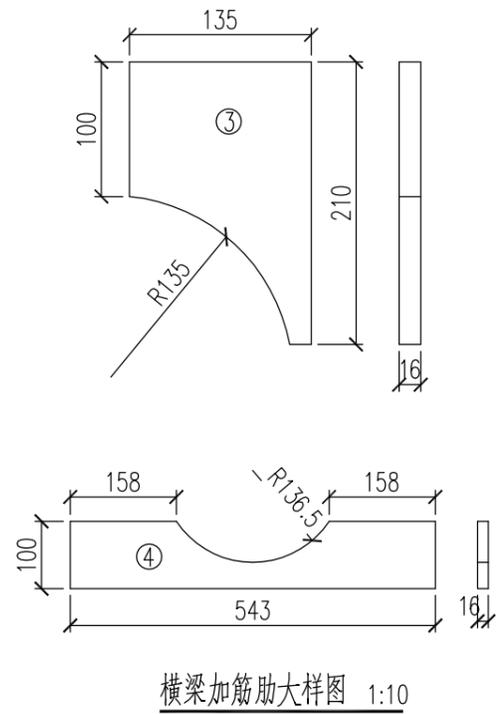
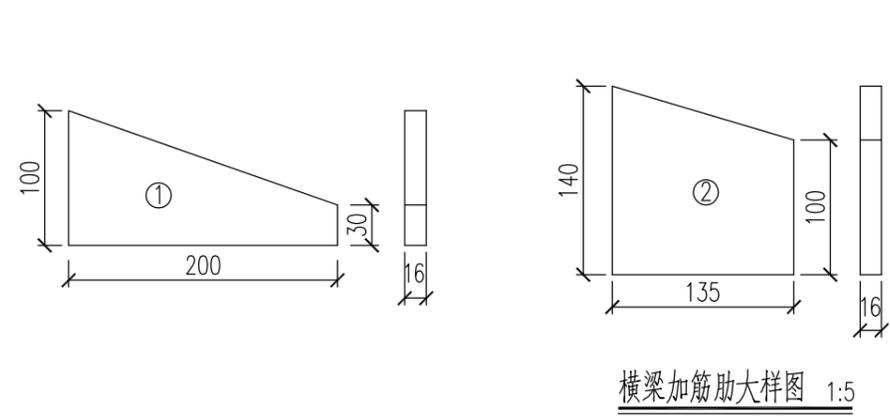


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-文05
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	φ273F型悬臂式标志结构图		

路 水 建 气
道 排 建 气
给 土 电

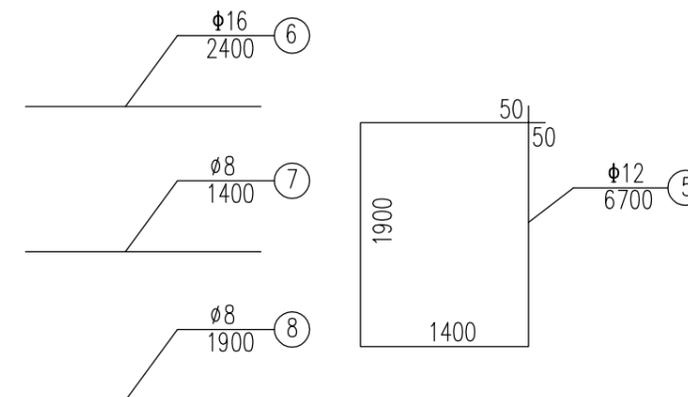


<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交05
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	φ273F型悬臂式标志结构图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电

材料数量表

材料名称	规格(mm)	数量	
钢管立柱	φ273x14x7300	1根	
钢管横梁	φ168x8x4800	2根	
连接横梁	φ168x8x543	2根	
标志板	4000x2400	1块	
立柱法兰盘	φ800x20	2片	
横梁法兰盘	φ380x20	4片	
立柱加劲肋	见图	8片	
横梁加劲肋	①	见图	8片
	②	见图	4片
	③	见图	4片
	④	见图	4片
地脚螺栓	M30x1300	8根	
底盘螺栓、六角螺母、垫圈	M30, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	8套	
横梁螺栓、六角螺母、垫圈	M25, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	8套	
立柱盖帽	φ273x4	1片	
横梁盖帽	φ168x4	2片	
钢筋	⑤	φ12	9根
	⑥	φ16	22根
	⑦	φ8	45根
	⑧	φ8	36根
C25混凝土	1500x2000x1700	5.1m ³	
	1500x2000x800	2.4m ³	
碎石垫层	1900x2400x100	0.91m ³	



注:

- 1、本图尺寸单位除注明外其余均以毫米计;
- 2、基础混凝土采用C25, 基础底做200厚碎石夯实;
- 3、钢材全部采用Q235钢, 立柱、横梁及其它外露构件采用热浸镀锌处理, 锌附着量600g/m², 螺栓等紧固件表面为350g/m²;
- 4、立柱及横梁加劲肋的外棱均应倒钝, 钢构件均去毛刺;
- 5、钢管之间的焊接为相贯焊, 焊前应开响应坡口; 底座法兰与地脚螺栓为点焊; 肋板处为双面焊, 其余为角焊, 焊缝宽度8mm;
- 6、混凝土为C25; 钢筋为HPB235级、HRB335级, 保护层厚35mm;
- 7、要求灯基础地基承载力大于120kPa, 如遇不良地质土层应进行地基处理(基底换填1.0m厚7: 3碎石砂);
- 8、基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理;
- 9、横梁与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;
- 10、该标志杆应用于指路标志牌, 具体位置详见“施-交202”。

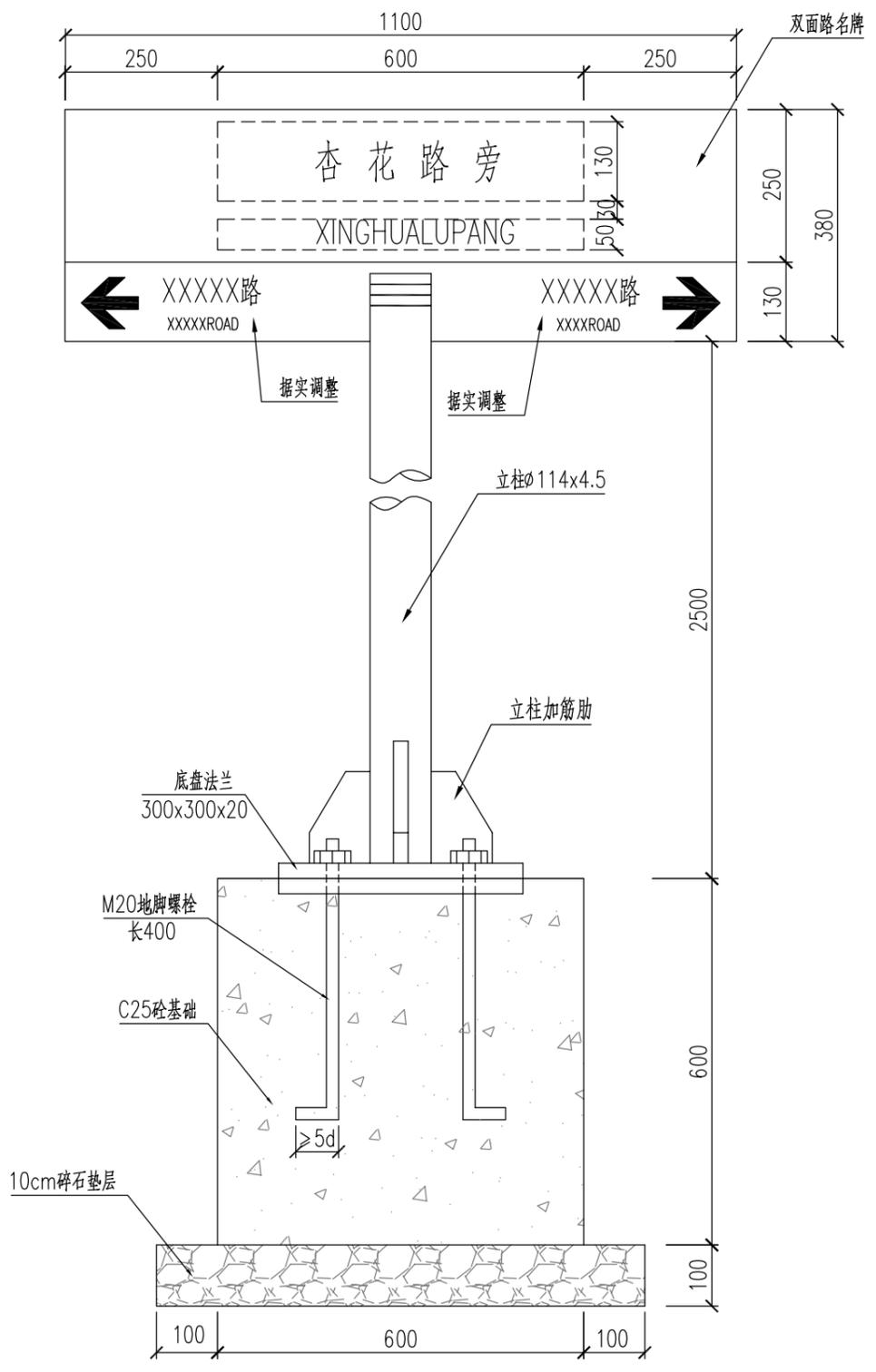


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

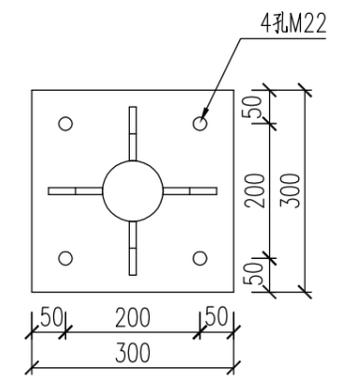
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交05
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	φ273F型悬臂式标志结构图		

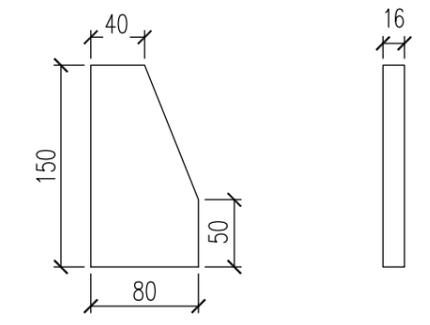
路 水 建 气
道 给 排 土 电



路名牌立面图 1:10



立柱法兰盘大样图 1:10



立柱加筋肋大样图 1:5

材料数量表

材料名称	规格 (mm)	数量
钢管立柱	φ114x4.5x2600镀锌管	1根
立柱法兰盘	300x300x20	2片
立柱加筋肋	如图	4片
地角螺栓	M20x400	4根
立柱盖帽	φ114x4	1片
螺栓、六角螺母、垫圈	M20, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	4套
C25混凝土 (m ³)	600x600x600	0.216
碎石垫层 (m ³)	800x800x100	0.064

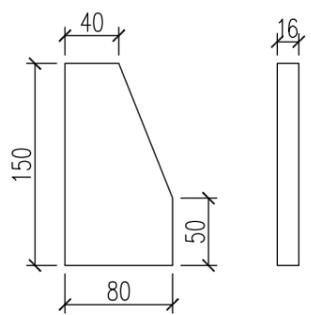
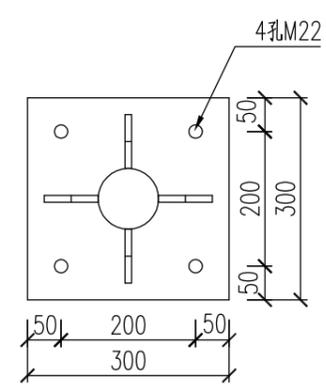
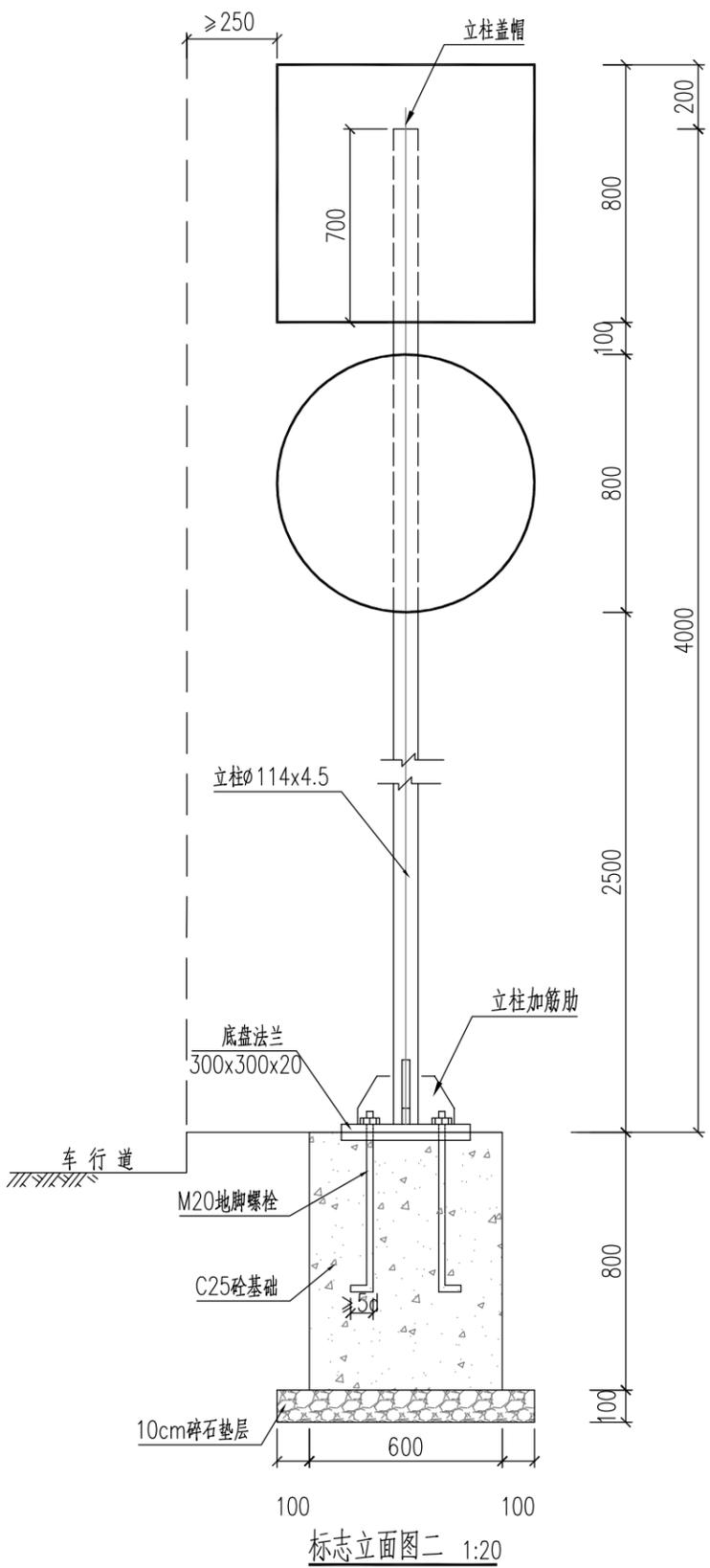
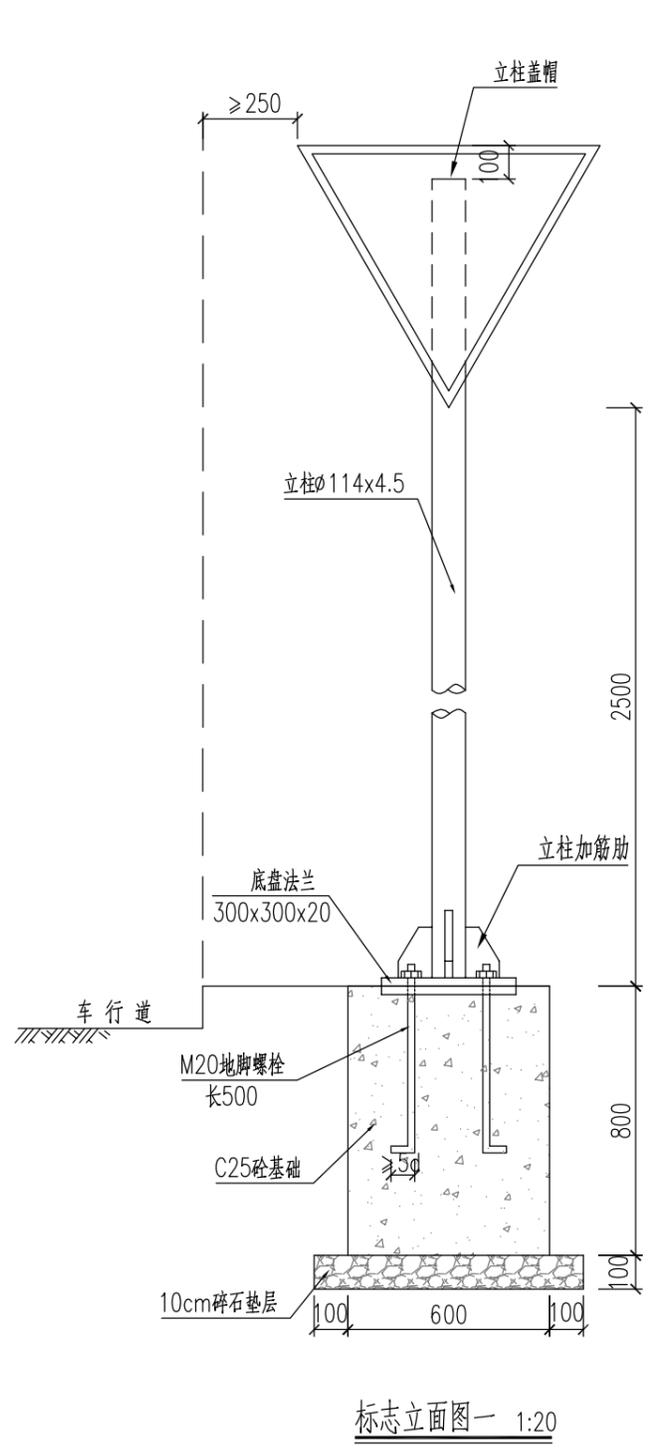
注:

- 1、本图尺寸单位除注明外其余均以毫米计;
- 2、基础混凝土采用C25, 基础底做100厚碎石夯实;
- 3、钢材全部采用Q235钢, 立柱、横梁及其它外露构件采用热浸镀锌处理, 锌附着量600g/m², 螺栓等紧固件表面为350g/m²;
- 4、立柱加筋肋的外棱均应倒钝, 钢构件均去毛刺;
- 5、钢管之间的焊接为相贯焊, 焊前应开响应坡口; 底座法兰与地脚螺栓为点焊; 肋板处为双面焊, 其余为角焊, 焊缝宽度6mm;
- 6、基础钢筋保护层厚度50mm;
- 7、该标志的具体设置位置及标志牌的内容详见“施-交202”。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

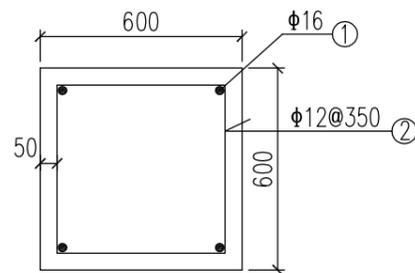
审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交06
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	路名牌结构设计图		

路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		

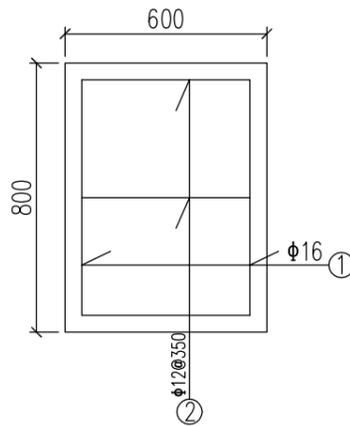


中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交07
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	单柱式标志结构设计图		

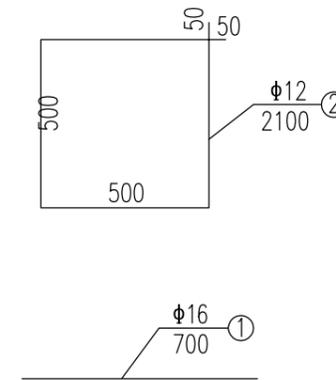
路 水 建 气
道 给 排 土 电



基础配筋平面图 1:20



基础配筋立面图 1:20



材料数量表

材料名称	规格 (mm)	数量
钢管立柱	∅114x4.5x3350镀锌管	1根
	∅114x4.5x4400镀锌管	1根
立柱法兰盘	300x300x20	2片
立柱加劲肋	如图	4片
地角螺栓	M20x500	4根
立柱盖帽	∅114x4	1片
钢筋	① ∅16x720	4根
	② ∅12x2100	3根
螺栓、六角螺母、垫圈	M20, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	4套
C25混凝土 (m ³)	600x600x800	0.288
碎石垫层 (m ³)	800x800x100	0.064

注:

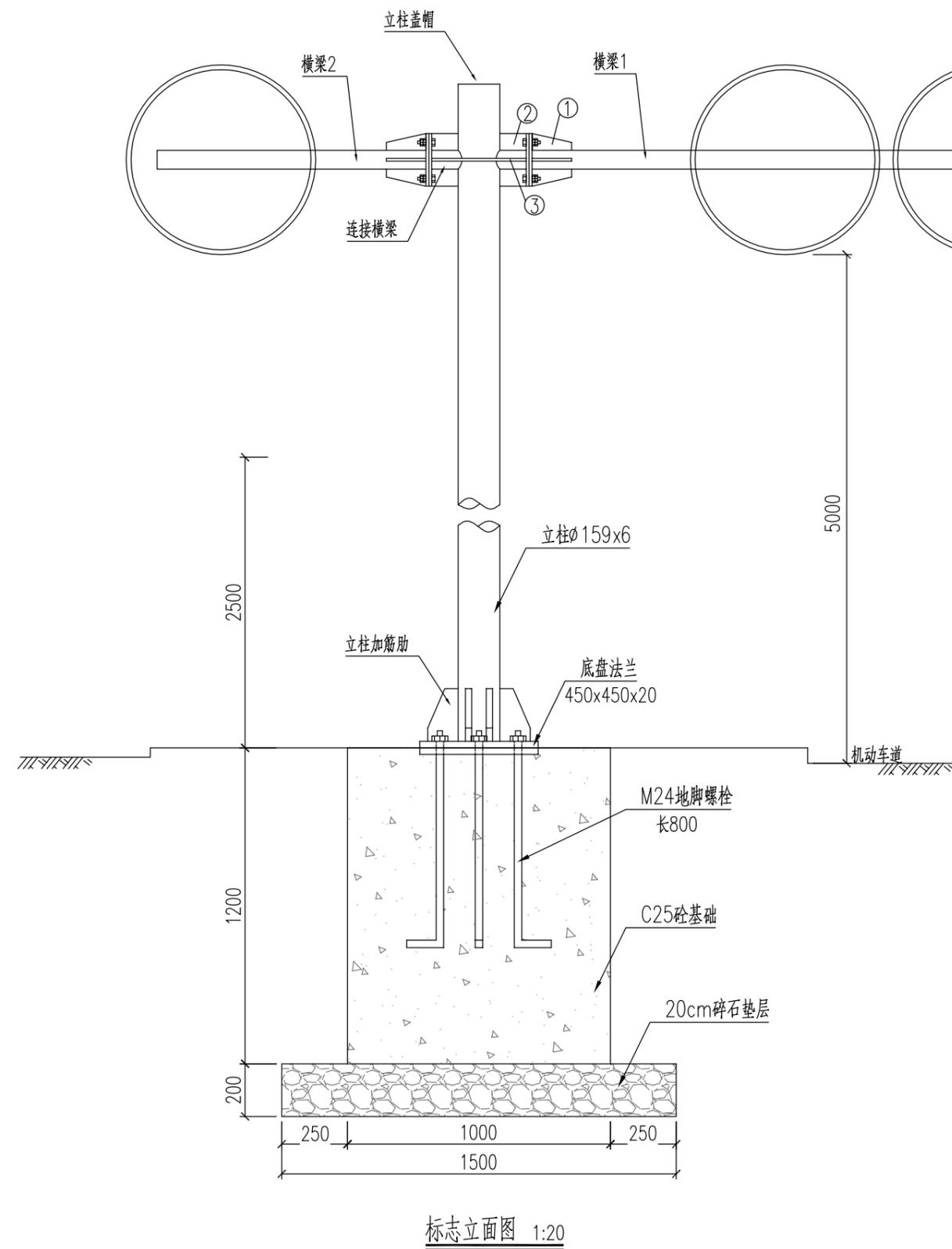
- 1、本图尺寸单位除注明外其余均以毫米计;
- 2、基础混凝土采用C25, 基础底做100厚碎石夯实;
- 3、钢材全部采用Q235钢, 立柱及其它外露构件采用热浸镀锌处理, 锌附着量600g/m², 螺栓等紧固件表面为350g/m²;
- 4、立柱加劲肋的外棱均应倒钝, 钢构件均去毛刺;
- 5、钢管之间的焊接为相贯焊, 焊前应开响应坡口; 底座法兰与地脚螺栓为点焊; 肋板处为双面焊, 其余为角焊, 焊缝宽度6mm;
- 6、基础钢筋保护层厚度50mm;
- 7、横梁与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;
- 8、该标志杆应用的具体位置及标志牌的内容详见“施-交202”。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

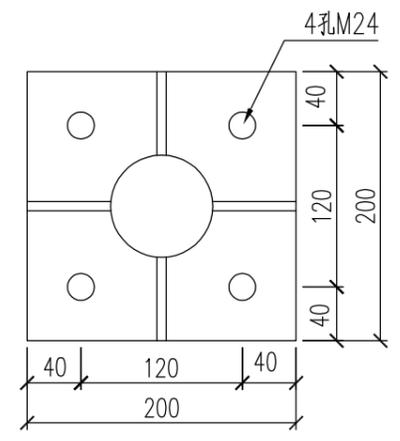
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交07
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	单柱式标志结构设计图		

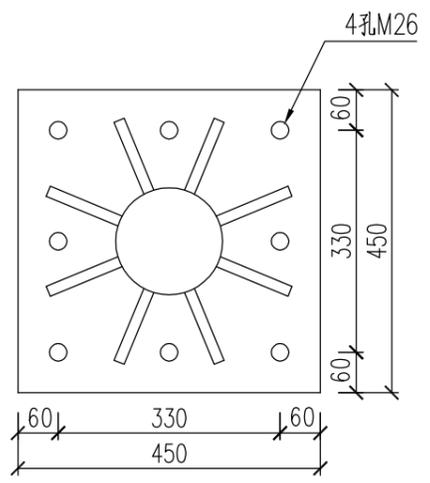
路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		



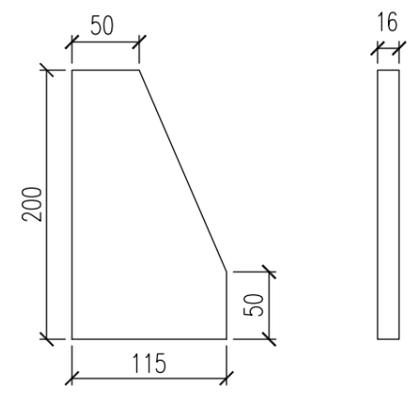
标志立面图 1:20



横梁法兰盘大样图 1:5



立柱法兰盘大样图 1:10



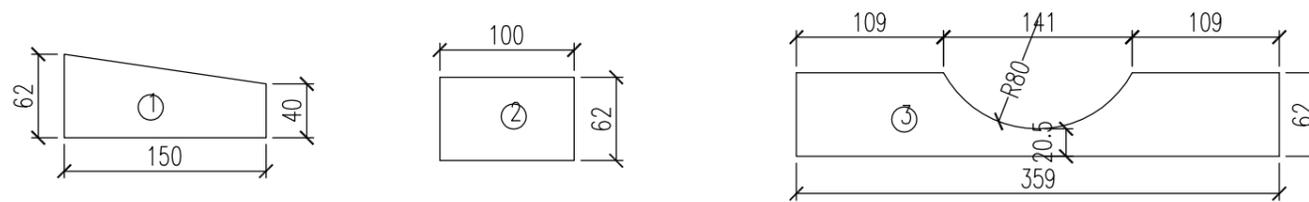
立柱加筋肋大样图 1:5

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交08
	审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	细悬臂式标志结构设计图		

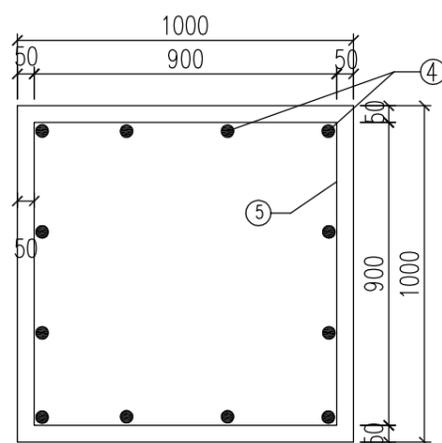
路 水 建 气
道 给 排 土 电

材料数量表

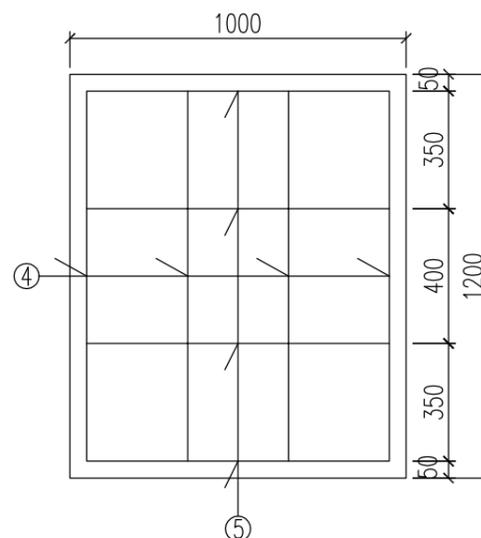
材料名称	规格 (mm)	数量
钢管立柱	φ159x6x5500镀锌管	1根
钢管横梁1	φ76x4x2500镀锌管	1根
钢管横梁2	φ76x4x1000镀锌管	1根
钢管连接横梁	φ76x4x359镀锌管	1根
立柱加劲肋	如图	8片
横梁加劲肋	① 如图, 厚度14	8片
	② 如图, 厚度14	4片
	③ 如图, 厚度14	2片
立柱法兰盘	450x450x20	2个
横梁法兰盘	200x200x16	4个
地角螺栓	M24x800	8根
立柱盖帽	φ159x4	1片
横梁盖帽	φ76x4	2片
钢筋	④ φ16x1100	12根
	⑤ φ12x3700	4根
底盘螺栓、六角螺母、垫圈	M24, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	8套
横梁螺栓、六角螺母、垫圈	M22, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	8套
C25混凝土(m ³)	1000x1000x1200	1.2
碎石垫层(m ³)	1500x1500x200	0.45



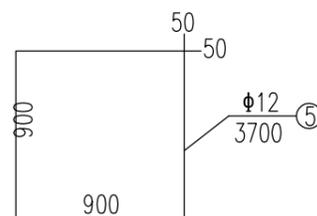
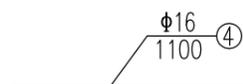
横梁加筋肋大样图 1:5



基础配筋平面图 1:20



基础配筋立面图 1:20



注:

1. 本图尺寸单位除注明外其余均以毫米计;
2. 基础混凝土采用C25, 基础底做200厚碎石夯实;
3. 钢材全部采用Q235钢, 立柱、横梁及其它外露构件采用热浸镀锌处理, 锌附着量600g/m², 螺栓等紧固件表面为350g/m²;
4. 立柱及横梁加劲肋的外棱均应倒钝, 钢构件均去毛刺;
5. 钢管之间的焊接为相贯焊, 焊前应开响应坡口; 底座法兰与地脚螺栓为点焊; 肋板处为双面焊, 其余为角焊, 焊缝宽度6mm;
6. 基础钢筋保护层厚度50mm;
7. 横梁与标志板采用抱箍与抱箍底衬连接;
8. 该标志杆应用的具体位置及标志牌的内容详见“施-交202”;



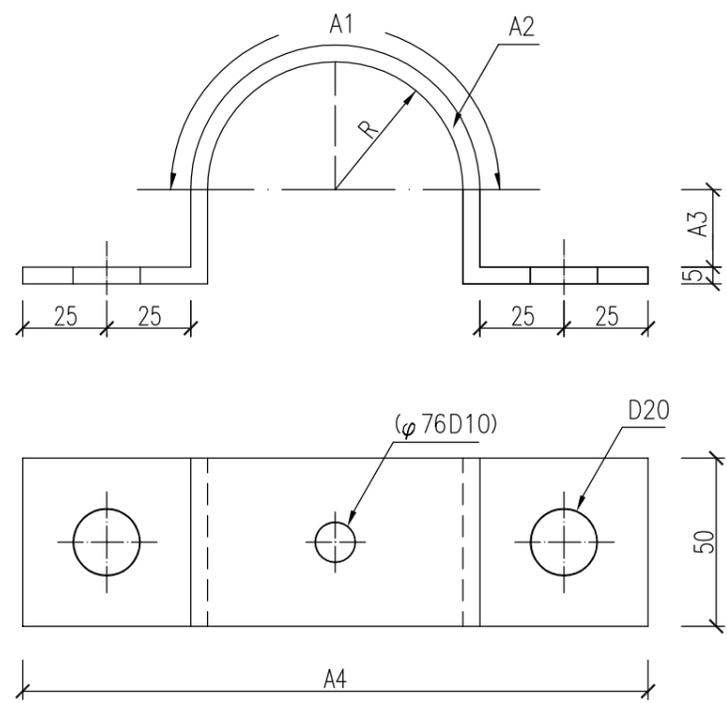
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

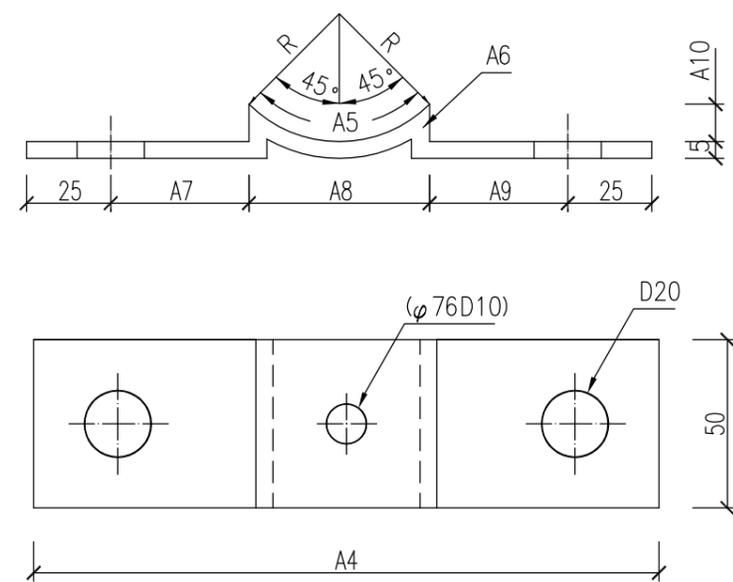
审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交08
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	细悬臂式标志结构设计图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电

柱抱箍大样



柱抱箍底衬大样



尺寸表

序号	直径 (mm)	R	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	76	38	135.10	291.10	23	186	59.70	224.10	41.10	53.80	41.10	11.10
2	127	63.50	215.20	422.20	48.5	237	99.70	300.10	48.60	89.80	48.60	18.60
3	168	84	279.60	527.60	69	278	131.90	356.30	54.60	118.80	54.60	24.60

注：
1. 图中尺寸以毫米计。
2. 抱箍与底衬用钢板制作，成品做防锈处理。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交09
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	Φ76、Φ127、Φ168柱抱箍与抱箍底衬设计图		

道	路	水	建	气
给	排	土	电	

交通工程主要工程数量表

类别	项目	单位	数量	备注
标线	交通热熔标线	m ²	220	
禁令标志	限速标志	个	2	
	禁鸣标志	个	2	
指示标志	机动车行驶标志	个	2	
	步行标志	个	2	
警告标志	右侧变窄标志	个	1	
	急弯路标志	个	2	
指路标志及标志杆	路名牌	个	2	
	指路标志	个	2	
	∅273F型悬臂标志杆	套	2	
	细悬臂式标志杆	套	2	
	单柱式标志杆	套	7	



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	戴昌林	戴昌林	专业负责人	梁绍巍	梁绍巍	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-交10
审 核	李伟国	李伟国	校 核	陈 晖	陈 晖	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	梁绍巍	梁绍巍	日 期	2016.07	图纸名称	交通工程主要工程数量表		

道	路	水	建	气
道	路	水	建	气
道	路	水	建	气
道	路	水	建	气

排水工程施工图设计说明

一、工程概况

本工程为汕头市金平区杏花路旁道路及配套改造工程的配套排水工程，目前设计道路周边建成区均为旧城区，无法从源头上进行雨污分流改造，因此本次排水工程仍采用雨污合流制排水体制。本工程主要负责收集设计道路路面雨水以及周边区域的雨污合流水。管道起端位于本次设计道路桩号K0+044处，与现状d400排水管连通，沿途设置支管，收集周边街坊的雨污合流水；管道铺设至本次道路改造的设计终点。由于周边管网尚未连通污水处理厂主干管，排水没有出路，故设计管道在K0+337处与现状杏花电排站自排箱涵连通，近期本区域雨污合流水在旱季时通过该箱涵排入梅溪河，在雨季梅溪河高水位时回流至杏花电排站，通过电排站强排至梅溪河；待远期连通西港路的主干管建成后，本工程管道接入主干管，最终汇入市政污水处理厂。

二、设计依据

1. 设计合同；
2. 1:1000电子版地形图；
3. 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-1998)；
4. 《室外排水设计规范》(2014年版)(GB50014-2006)；
5. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
6. 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T11836-2009)；
7. 《纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011)；
8. 《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第2部分：聚乙烯缠绕结构壁管材》(GB/T19472.2-2004)；
9. 其它相关国家、地方规范、标准；
10. 其它现场收集、调研成果。

三、设计参数

根据《室外排水设计规范》，雨水设计流量 $Q=q \cdot \Psi \cdot F$ (L/s)。其中设计暴雨强度 q 选用广州市政工程研究所编制的汕头市暴雨强度公式： $q=1248.85(1+0.62lgP)/(t+3.5)^{0.561}$ ；设计重现期 P 取2a，径流系数 Ψ 采用0.6，降雨历时 $t=t_1+t_2$ ，地面集水时间 t_1 采用15min。

四、设计内容

1. 合流管设计

(1) 本工程主管全长532m，管径d600~d1200，支管全长143m，管径d600，雨水口连接管管径DN300，全长132m。其中管道管径为DN300的采用HDPE中空壁缠绕管，承插式电熔焊接口；管径为d600~d1200的采用II级钢筋混凝土承插口管，橡胶圈接口；所有管材及其配件均应符合现行国际标准或行业标准以及设计要求，同时应具有出厂合格证。

(2) 管道施工方法：综合管道埋深，管道施工区域地质状况，施工条件，工程费用等多方面因素，确定本工程排水管道全部采用开挖施工，具体见相关结构图。

2. 合流管道沿线每隔一段距离预留街坊支管，以方便街坊雨污合流水接入。

3. 检查井井座材质采用重型球墨铸铁，配D400级钢纤维混凝土井盖；井顶与井口处地面应与路面配合施工，避免检查井凸出或凹下地面。在绿化带内的检查井比绿化带地面高出20cm考虑。排水井盖应标记“排水”。检查井设置防坠落装置，做法详见相应的施工图。
4. 检查井按有地下水设计，井内外墙用1:2防水水泥砂浆抹面至井顶部，厚20。
5. 雨水口采用双篦雨水口，道路桩号前进方向的左侧雨水口为联合式，右侧为平篦式。水篦子采用B级钢纤维混凝土篦子；雨水口连接管管径为DN300，坡度为0.01，管顶覆土0.7m。
6. 本工程管道沿线有给水、电力及通信等管线及井类，如与本工程管道存在交叉和重叠等情况，需要相关主管部门和物权单位配合施工。
7. 本工程管道起端与现状DN400排水管于桩号K0+044处连通，其后的现状DN400排水管按拆除处理。道路改造过程中。原有各类管线井类高度按道路高度进行调整，原有井类的井座和井盖按原状利用考虑。
8. 本工程主要管材设计合理使用年限为50年。

五、施工安装注意事项及质量验收要求

1. 施工图中管径单位为mm，尺寸及高程单位为m，采用1954年北京坐标系，1985国家高程基准。
2. 土建施工必须与给排水及其它专业紧密配合，注意施工工序和验收工序。有关隐蔽工程必须严格按照有关规范、规程进行施工及验收。
3. 由于缺少其余管线资料，特别是杏花电排站自流箱涵的规格尺寸及埋深，施工单位在施工前应会同有关管线部门了解道路下相关管线的管位、埋深情况，避免在施工中对其余管线造成破坏。
4. 在施工过程中，应注意排水，不允许管沟内长时间积水，以防止浮管事故。
5. 所有管道均采用闭水法进行严密性试验。试验要求应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的有关规定。
6. 管道施工时若遇特殊情况，应根据现场情况由建设单位、监理单位、设计单位及施工单位共同协商解决。
7. 以上说明及图纸中的未及之处应按照国家现行的有关规范及标准图执行，或与设计单位联系。

五、特别说明

1. 本图所有尺寸都以图注数字为准，不得以比例尺量度为依据。
2. 施工过程中应切实做好安全防范措施，注意保护现状管道及周边其他构、建筑物的安全。



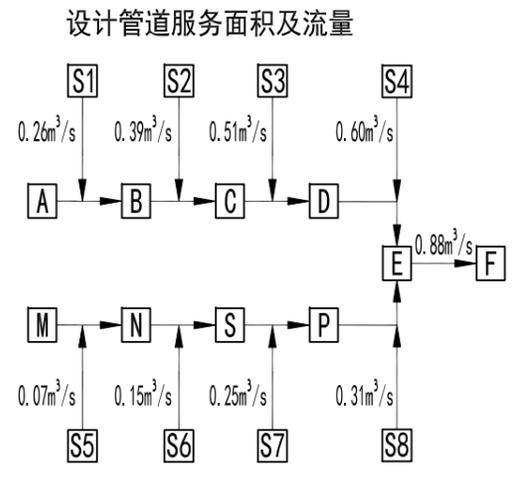
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排01
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水工程施工图设计说明		



排水管道总平面布置图

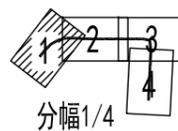


- 图例:
- 合流管
 - 杏花电排站排水管
 - 管道服务范围
 - $d800\ i=0.6\%$ 管径(mm) 坡度

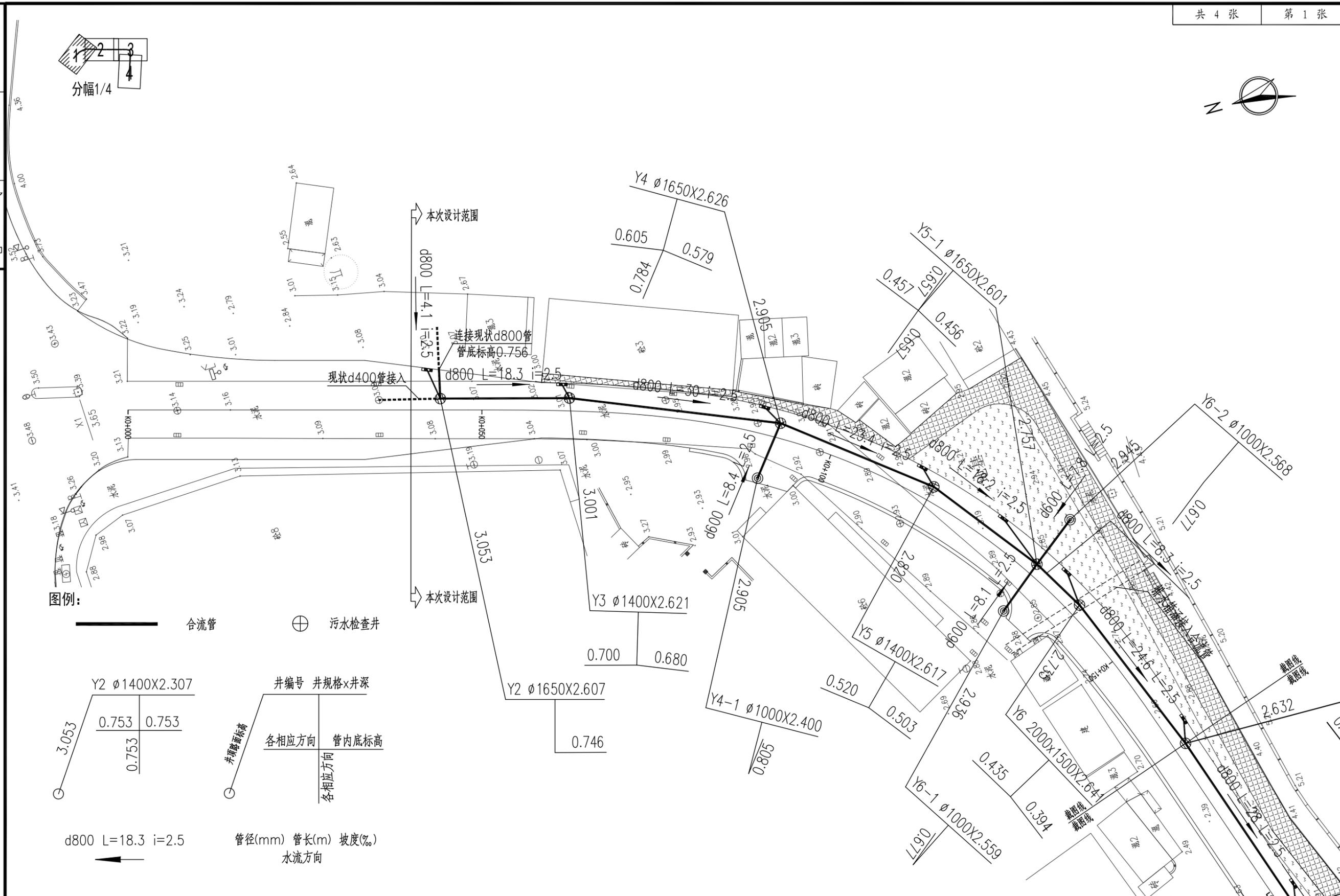
说明: 1. 本图采用1954北京坐标系, 1985国家高程基准。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排02
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道总体布置图		

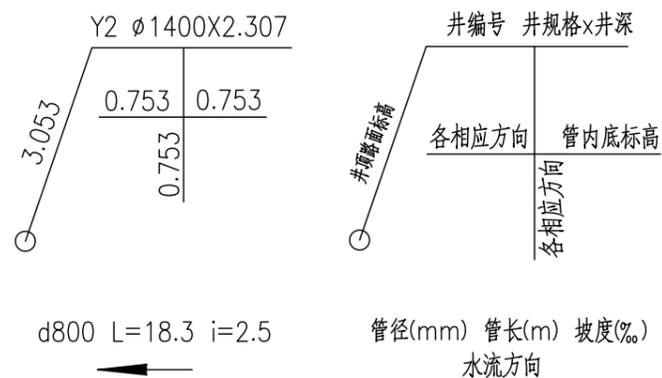


路
水
建
气
道
给
排
土
电



图例:

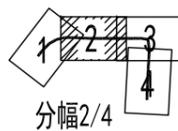
合流管 污水检查井



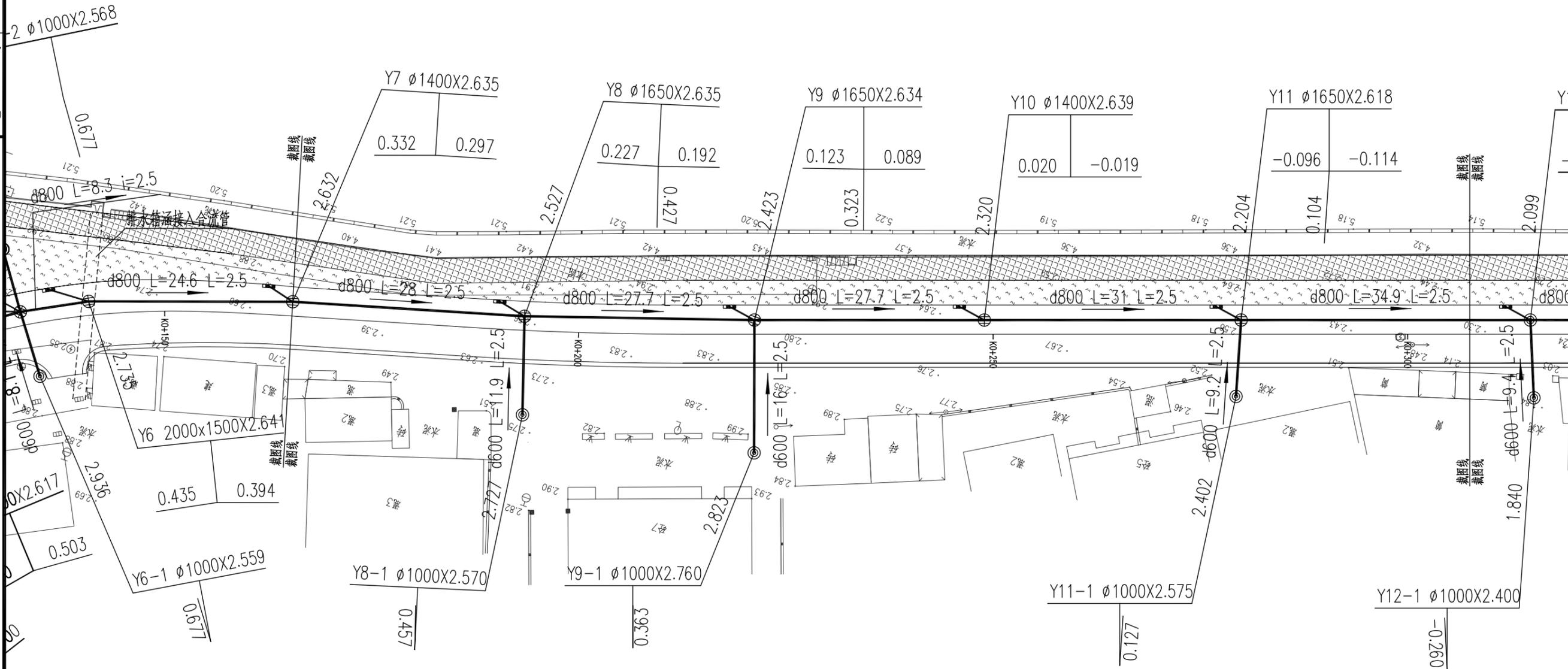
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排03
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道平面布置图		



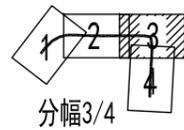
路
水
建
气
道
给
排
土
电



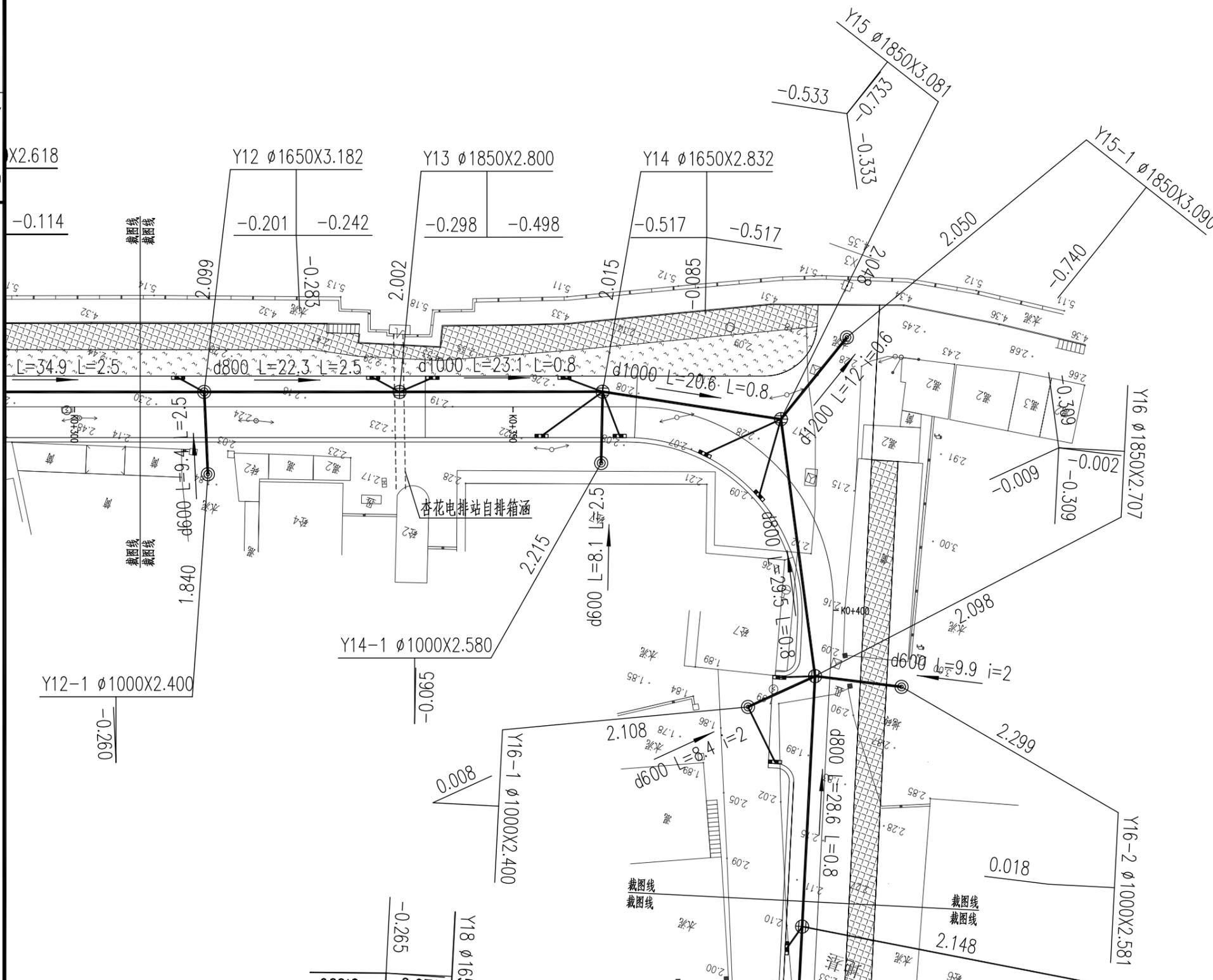
中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排03
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何帅	设 计	汪 凡	汪凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道平面布置图		



路
水
建
气
道
给
排
土
电

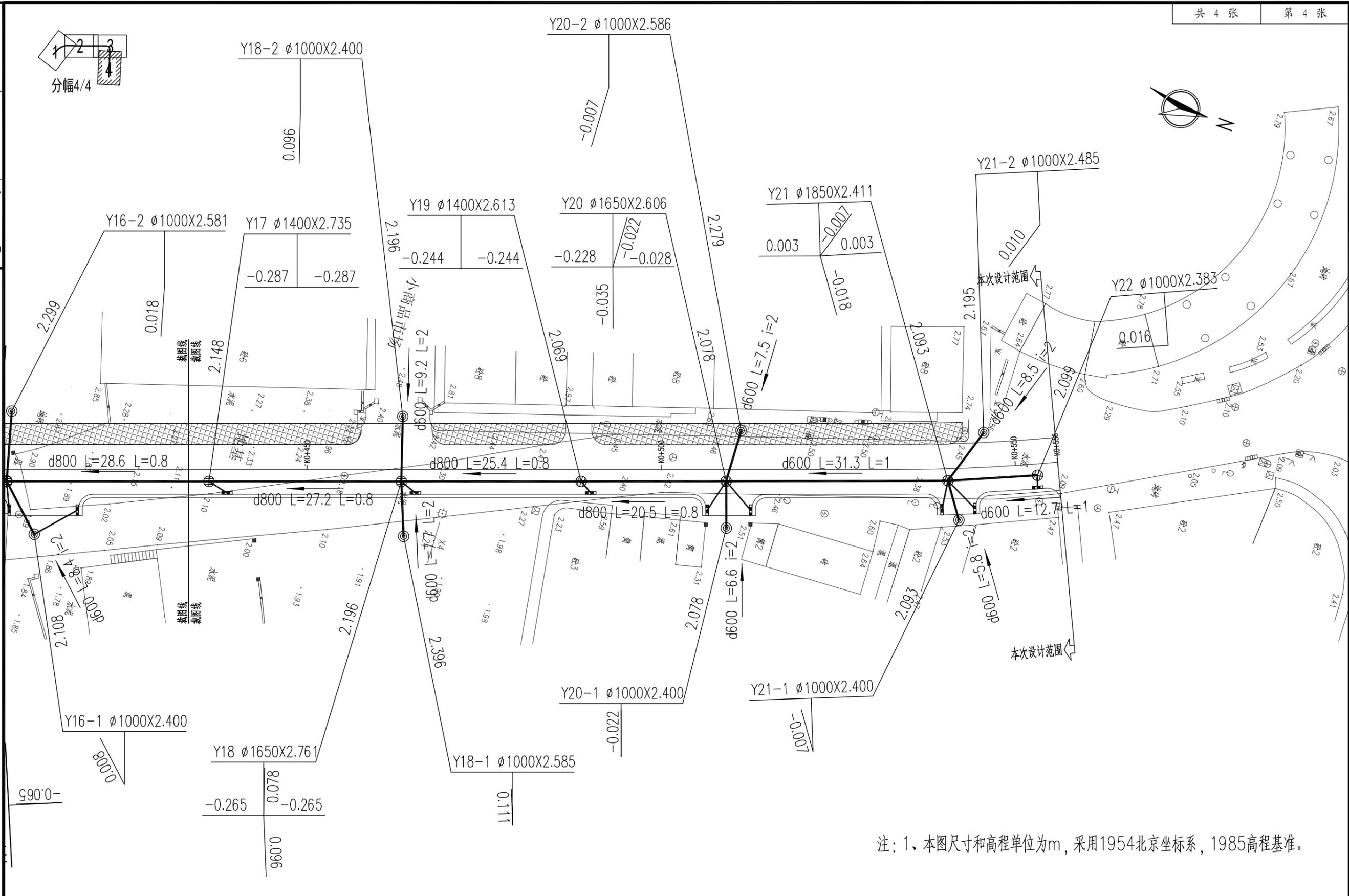


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

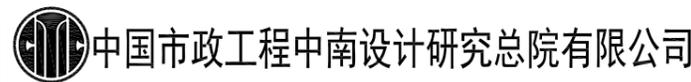
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排03
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道平面布置图		

路	水	建	气
道	排	土	电
给	给	电	
水	水	气	
电	电		



注：1、本图尺寸和高程单位为m，采用1954北京坐标系，1985高程基准。

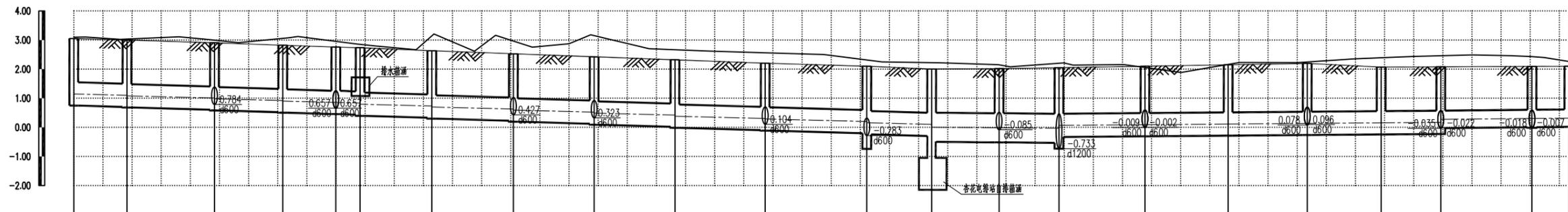


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排03
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道平面布置图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电



自然地面标高(m)	3.095	3.090	3.032	2.996	2.908	3.057	2.955	2.882	2.759	2.741	2.564	2.754	2.921	2.666	2.559	2.502	2.401	2.222	2.184	2.088	2.201	2.156	2.091	2.264	2.225	2.300	2.410	2.434	2.412	2.420	2.311	2.090													
设计路面标高(m)	3.053	3.036	3.001	2.905	2.875	2.820	2.757	2.735	2.697	2.632	2.527	2.502	2.423	2.320	2.204	2.144	2.099	2.002	2.009	2.015	2.048	2.085	2.098	2.148	2.172	2.196	2.069	2.074	2.078	2.093	2.098	2.099													
设计管内底标高(m)	0.746	0.731	0.700	0.605	0.579	0.558	0.520	0.503	0.457	0.456	0.435	0.394	0.371	0.332	0.297	0.227	0.192	0.176	0.123	0.089	0.020	-0.019	-0.096	-0.114	-0.164	-0.201	-0.242	-0.298	-0.498	-0.508	-0.517	-0.533	-0.333	-0.315	-0.309	-0.287	-0.275	-0.265	-0.244	-0.235	-0.228	-0.028	0.003	0.013	0.016
管道埋深(m)	2.307	2.305	2.301	2.321	2.300	2.326	2.317	2.300	2.301	2.300	2.341	2.326	2.300	2.335	2.300	2.335	2.326	2.300	2.334	2.300	2.339	2.300	2.318	2.308	2.300	2.341	2.300	2.500	2.517	2.532	2.581	2.381	2.400	2.407	2.435	2.447	2.461	2.313	2.309	2.306	2.106	2.090	2.085	2.083	
坡度及坡长	i=2.5 L=294.5																		i=0.8 L=43.7		i=0.8 L=131.1					i=1 L=44																			
平面距离(m)	L=18.3	L=30	L=23.5	L=18.2	L=8.3	L=24.6	L=28	L=27.7	L=27.7	L=31	L=34.9	L=22.3	L=23.2	L=20.6	L=29.5	L=28.6	L=27.1	L=25.4	L=20.5	L=31.3	L=12.7																								
管径(mm)	d800												d1000		d800					d600																									
管材和接口形式	II级钢筋混凝土管 橡胶圈接口																																												
井规格	φ1650	φ1400	φ1650	φ1400	φ1650	2000x1500	φ1400	φ1650	φ1650	φ1400	φ1650	φ1650	φ1850	φ1650	φ1850	φ1850	φ1850	φ1400	φ1650	φ1400	φ1650	φ1850	φ1000																						
井编号	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	Y-5-1	Y-6	Y-7	Y-8	Y-9	Y-10	Y-11	Y-12	Y-13	Y-14	Y-15	Y-16	Y-17	Y-18	Y-19	Y-20	Y-21	Y-22																							
道路桩号	D0+044	D0+050	D0+062	D0+092	D0+100	D0+115	D0+133	D0+141	D0+150	D0+165	D0+193	D0+200	D0+221	D0+249	D0+280	D0+300	D0+315	D0+337	D0+350	D0+360	D0+379	D0+400	D0+408	D0+436	D0+450	D0+463	D0+489	D0+500	D0+509	D0+540	D0+550	D0+553													

雨水管道纵断面图 竖 1:100 横 1:1000
Y-2 - Y-22 检查井断面图



审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排04
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道纵断面图		

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

排水管道井类一览表

序号	井编号	井坐标(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	备注	序号	井编号	井坐标(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	备注
		Y	X							Y	X				
1	Y2	467253.380	2585433.057	0.446	2.607	∅1650		21	Y14	466990.285	2585284.924	-0.817	2.832	∅1650	
2	Y3	467247.796	2585415.678	0.380	2.621	∅1400		22	Y14-1	466987.719	2585292.638	-0.365	2.580	∅1000	
3	Y4	467235.191	2585388.408	0.279	2.626	∅1650		23	Y15	466970.082	2585281.077	-1.033	3.081	∅1850	
4	Y4-1	467228.814	2585393.910	0.505	2.400	∅1000		24	Y15-1	466966.113	2585269.785	-1.040	3.090	∅1850	
5	Y5	467219.943	2585370.599	0.203	2.617	∅1400		25	Y16	466956.628	2585307.351	-0.609	2.707	∅1850	
6	Y5-1	467205.050	2585360.128	0.156	2.601	∅1650		26	Y16-1	466962.660	2585313.209	-0.292	2.400	∅1000	
7	Y6	467197.699	2585356.191	0.094	2.641	2000x1500	06MS201-3,页50	27	Y16-2	466946.929	2585305.201	-0.282	2.581	∅1000	
8	Y6-1	467200.220	2585366.651	0.377	2.559	∅1000		28	Y17	466948.477	2585334.714	-0.587	2.735	∅1400	
9	Y6-2	467209.565	2585353.730	0.377	2.568	∅1000		29	Y18	466940.717	2585360.733	-0.565	2.761	∅1650	
10	Y7	467174.491	2585347.992	-0.003	2.635	∅1400		30	Y18-1	466948.036	2585363.251	-0.189	2.585	∅1000	
11	Y8	467147.563	2585340.293	-0.108	2.635	∅1650		31	Y18-2	466931.866	2585358.306	-0.204	2.400	∅1000	
12	Y8-1	467143.827	2585351.570	0.157	2.570	∅1000		32	Y19	466933.461	2585385.060	-0.544	2.613	∅1400	
13	Y9	467121.275	2585331.448	-0.211	2.634	∅1650		33	Y20	466927.591	2585404.669	-0.528	2.606	∅1650	
14	Y9-1	467115.959	2585346.540	0.063	2.760	∅1000		34	Y20-1	466933.902	2585406.575	-0.322	2.400	∅1000	
15	Y10	467095.140	2585322.172	-0.319	2.639	∅1400		35	Y20-2	466920.120	2585404.643	-0.307	2.586	∅1000	
16	Y11	467065.952	2585311.812	-0.414	2.618	∅1650		36	Y21	466918.570	2585434.641	-0.318	2.411	∅1850	
17	Y11-1	467063.455	2585320.693	-0.173	2.575	∅1000		37	Y21-1	466923.442	2585437.720	-0.307	2.400	∅1000	
18	Y12	467033.077	2585300.144	-1.083	3.182	∅1650		38	Y21-2	466910.608	2585437.545	-0.290	2.485	∅1000	
19	Y12-1	467029.540	2585308.831	-0.560	2.400	∅1000		39	Y22	466914.217	2585446.545	-0.284	2.383	∅1000	
20	Y13	467012.089	2585292.694	-0.798	2.800	∅1850									

- 注：1、本图采用1954北京坐标系，1985高程基准。
 2、本表坐标用于检查井的施工定位，实际施工可根据现场情况作适当调整。
 3、除Y6检查井做法参见图集外，其它检查井均按施一-排07施工。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排05
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道井类一览表		

路	水	建	气
道	排	土	电
给	给	电	电

排水管道工程量一览表

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	HDPE管	DN300	m	132	
2	II级钢筋混凝土管(承插口)	d600	m	187	
3	II级钢筋混凝土管(承插口)	d800	m	432	
4	II级钢筋混凝土管(承插口)	d1000	m	44	
5	II级钢筋混凝土管(承插口)	d1200	m	12	
6	双算联合式雨水口	1450x430	座	15	详06MS201-8,页13
7	双算平箅式雨水口	1450x380	座	14	详06MS201-8,页7
8	检查井	∅1000	座	17	
9	检查井	∅1400	座	6	
10	检查井	∅1650	座	10	
11	检查井	∅1850	座	5	
12	检查井	2000x1500	座	1	详06MS201-3,页50
13	破除箱涵顶板	暂按200mm厚计	m ²	1.5	
14	拆除现状检查井	∅1000计	座	7	
15	拆除现状排水管	DN400	m	70	
16	拆除现状雨水口	680x380	座	10	
17	拆除修复通信井口		座	3	
18	拆除修复给水井口		座	3	
19	拆除修复电力井口		座	3	

注：本表所列拆除及修复工程量是根据测量地形图统计得出，仅供参考，施工时应以现场实际计量为准。

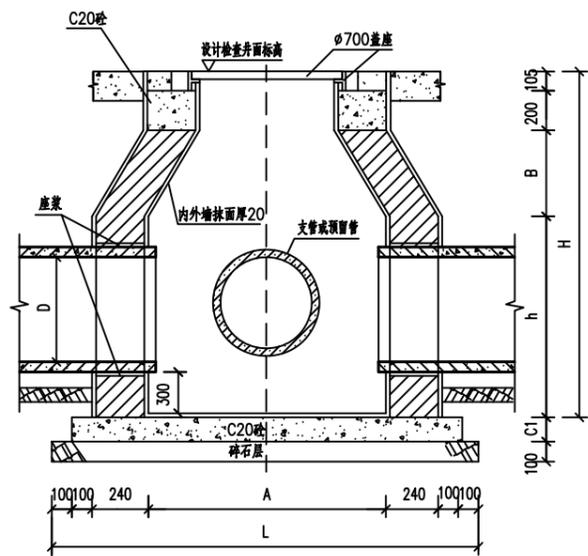


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

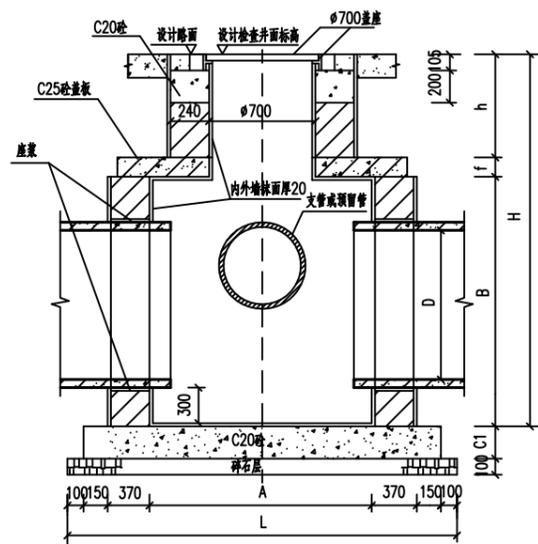
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排06
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道工程量一览表		

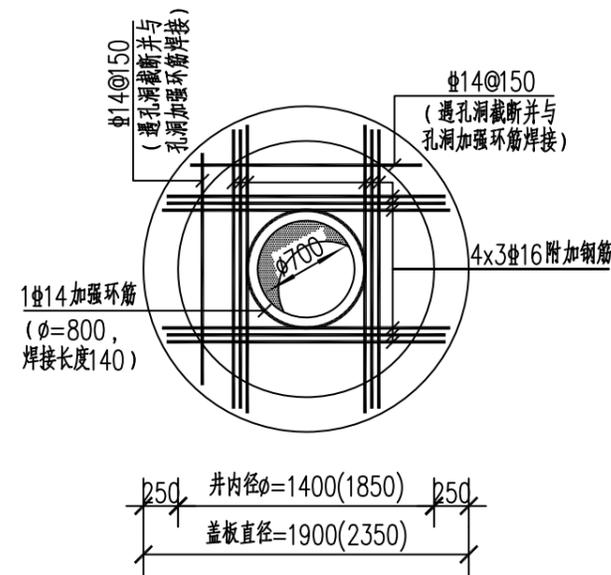
路 水 建 气
道 给 排 土 电



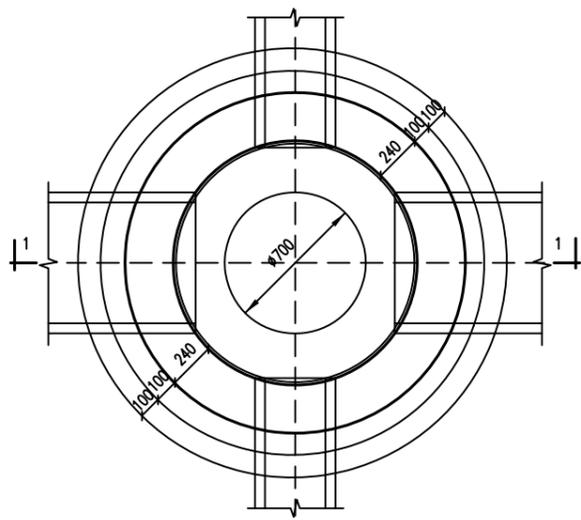
检查井1剖面图



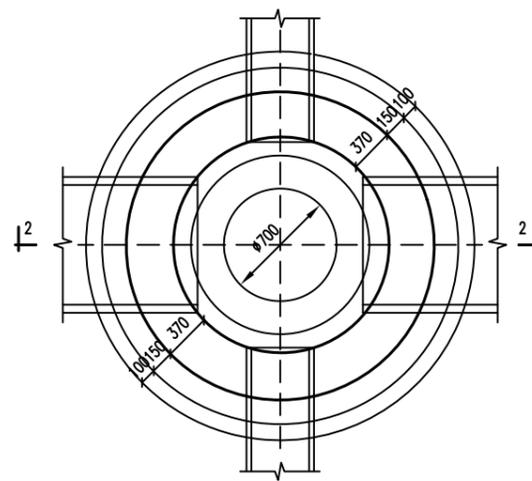
检查井2剖面图



检查井盖板配筋图
(盖板厚f=140)



检查井1平面图



检查井2平面图

检查井1尺寸表

井径	管径D	A	L	B	C1
φ1000	DN300~DN600	1000	1800	360	120
φ1400	DN700~DN900	1400	2280	600	160

检查井2尺寸表

井径	管径D	A	L	B	f	C1
φ1650	DN1000	1650	2890	1600	120	200
φ1850	DN1100~DN1350	1850	3090	1800	140	200

说明:

1. D=300~900时, 采用检查井1; D=1000~1350时, 采用检查井2.
2. 尺寸单位: 毫米.
3. 砌体部分: 井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖.
4. 内外墙抹面、座浆、抹带、管接口均用1:2防水水泥砂浆.
5. 检查井井底基础尺寸按图中标注; 井基础施工结束后, 才可施工管基础部分.
6. 接入支管超挖部分要用原土分层夯实或级配砂石填实(宽度为支管基础宽度), 方可施工支管基础.
7. 地基若遇淤泥或垃圾时, 应通知设计人员及甲方至现场据实处理.
8. H按设计平面图要求施工.
9. 井内应设置流槽, 流槽形式参02S515页9.
10. 设置为沉泥井时, 井底板与管内底标高由300mm修改为600mm.
11. 其余相关做法和要求参02S515.

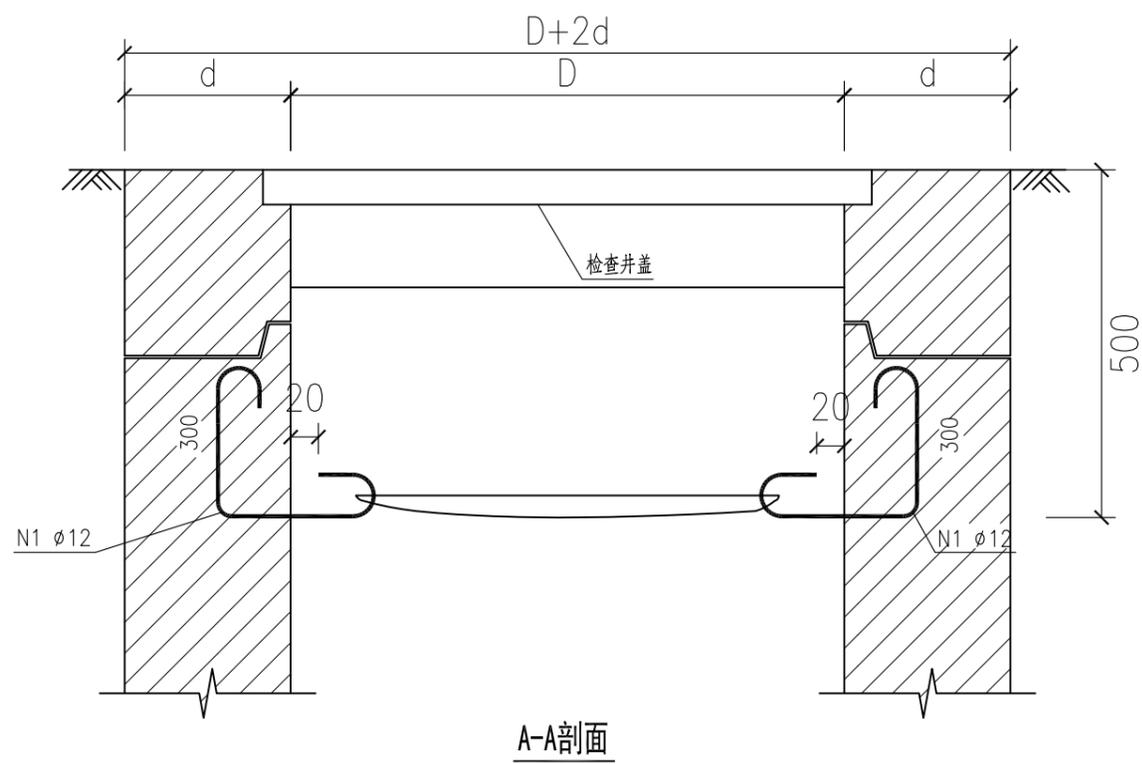


中国市政工程中南设计研究总院有限公司

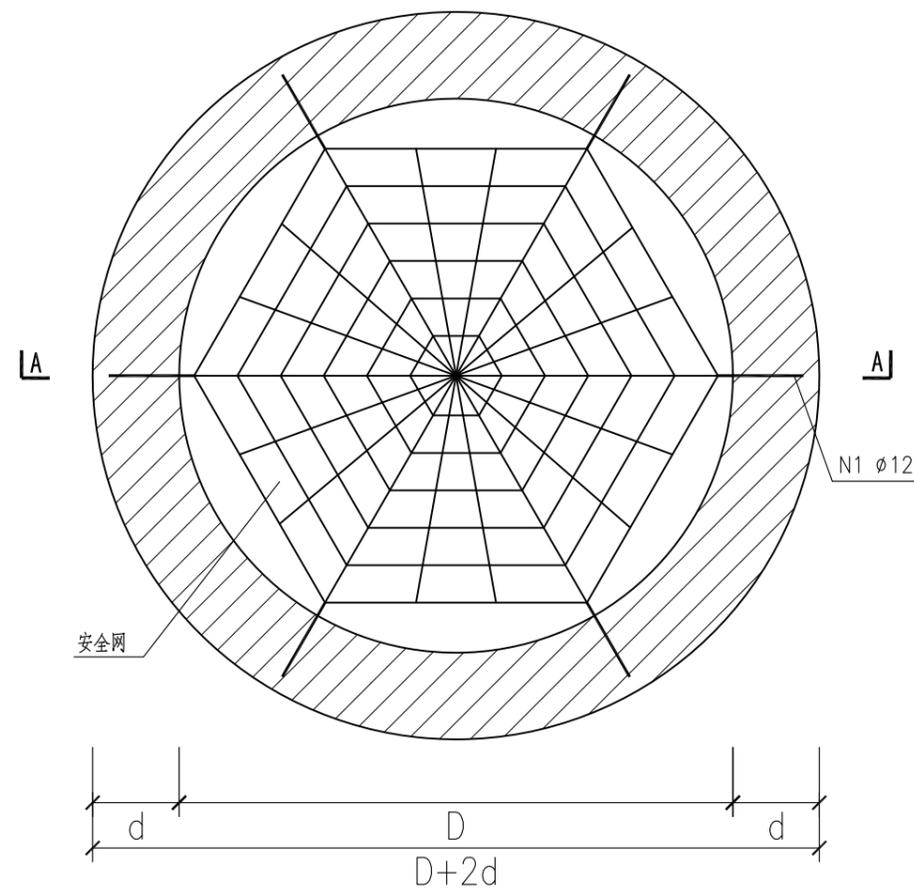
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排07
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何帅	设 计	汪 凡	汪凡	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道检查井大样图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电



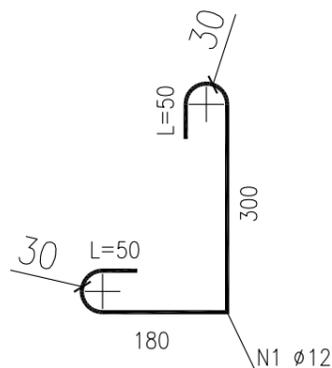
A-A剖面



井筒安全网平面图

工程数量表(一套)

编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
1	不锈钢圆钢	Ø12	304不锈钢	kg	2.5	
2	安全网			张	1	



圆钢筒图

说明:

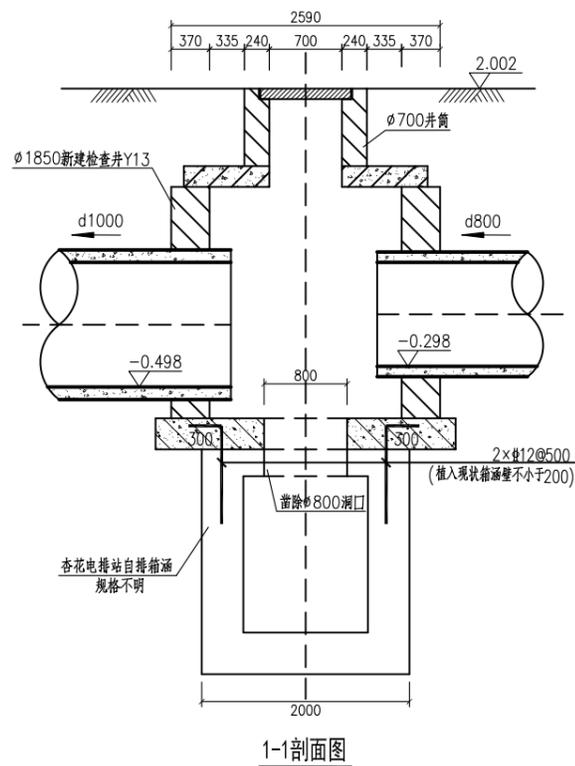
- 1、本图无注明尺寸单位均以mm计。
- 2、安全网锚固筋与井筒配合施工，N1采用304不锈钢圆钢，露出弯钩头。
- 3、所有井筒均设安全网。井筒安全网采用锦纶、涤纶或其他材料制成，其物理性能、耐候性应符合《安全网》GB5725-2009中对于安全网的相关规定，且必须经省、国家质检部门监测认证。安全网安装时，应抽样检测耐冲击性能测试，达到规范要求后方可使用，安装完成后应定期检查和维修。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

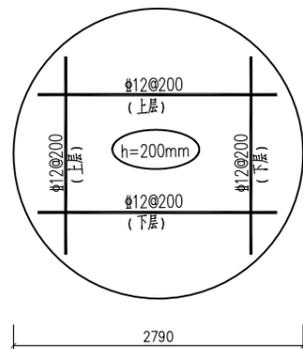
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排08
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	井筒及安全网大样图		

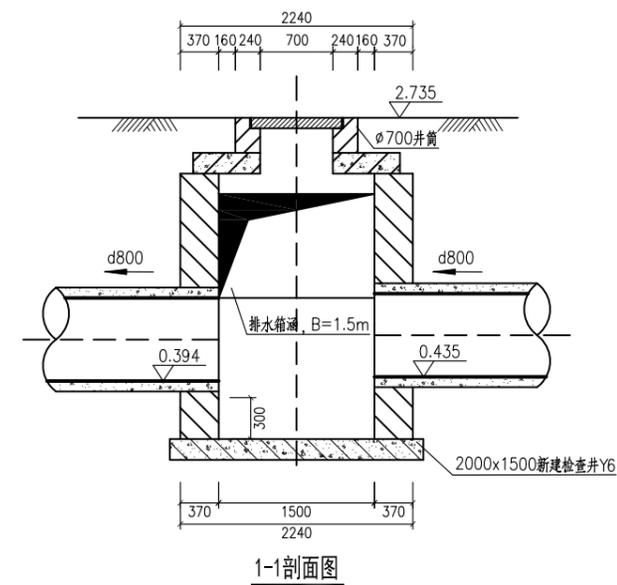
路 水 建 气
道 给 排 土 电



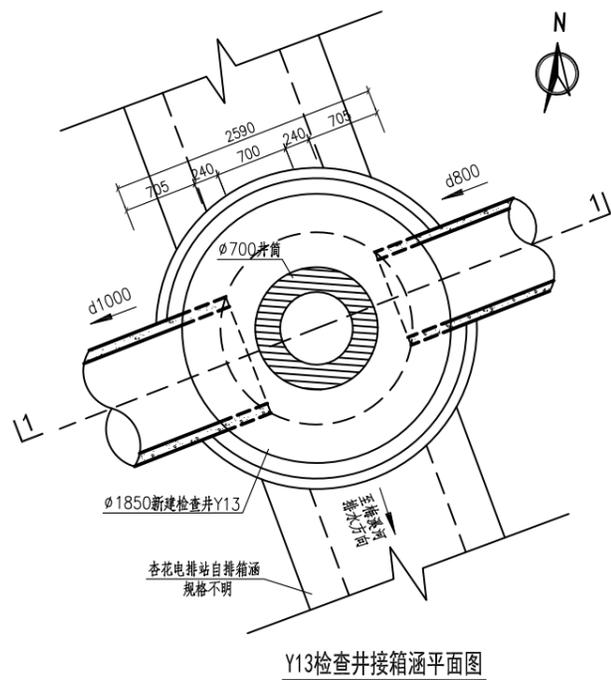
1-1剖面图



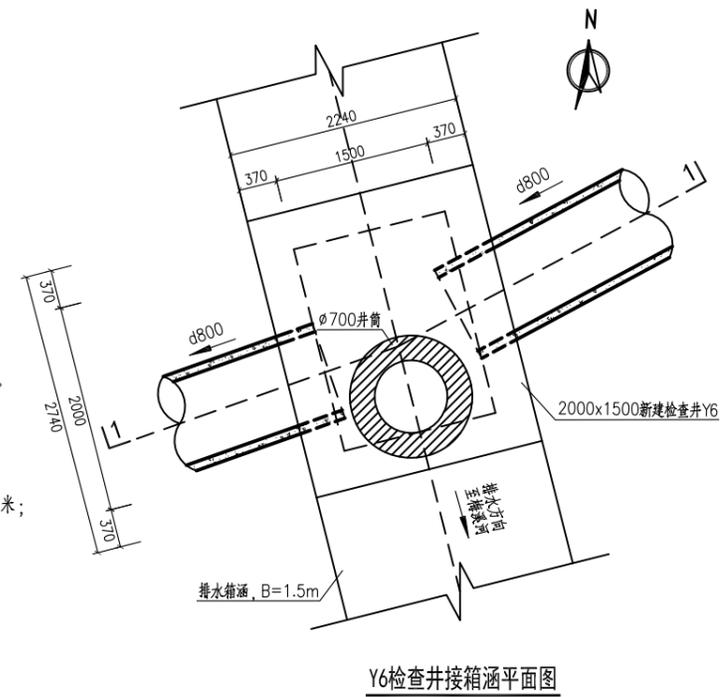
Y13检查井底板配筋图



1-1剖面图



Y13检查井接箱涵平面图



Y6检查井接箱涵平面图

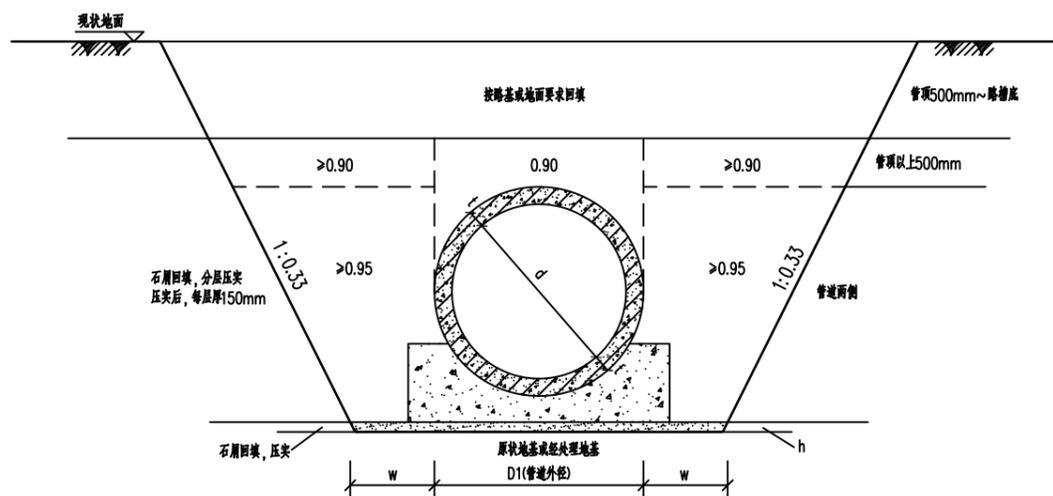
- 说明:
- 1、除注明外,本图尺寸单位:毫米;标高:米。
 - 2、材料:混凝土强度等级:底板C30;
钢筋等级:HPB300(Φ)和HRB400(Φ)。
 - 3、保护层厚度:底板下层40、上层35。
 - 4、本工程Y13#井在杏花电排站自排箱涵上部建设,在箱涵盖板上凿除Φ800孔洞,与检查井连通。
 - 5、若检查井底板悬挑出箱涵,悬挑处部分底下土层须压实,压实系数不小于0.96。
 - 6、施工注意事项:
(1)箱涵规格和埋深均不明确,施工时应注意不要损坏箱涵主体结构;
(2)若箱涵覆土超过5米时,须采取双层放坡开挖,坡率为1:0.75,中间留平台宽度不小于0.8米;
(3)遇地下水时,应采用可靠的降水措施,做到干槽施工。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司

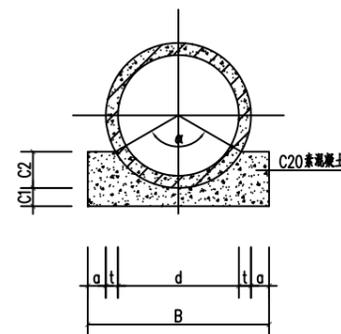
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	史成波	史成波	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-排09
审 核	张定昌	张定昌	校 核	史成波	史成波	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	汪 凡	汪 凡	日 期	2016.07	图纸名称	接箱涵检查井大样图		

路 水 建 气
道 给 排 土 电



钢筋混凝土管沟槽开挖及回填断面图



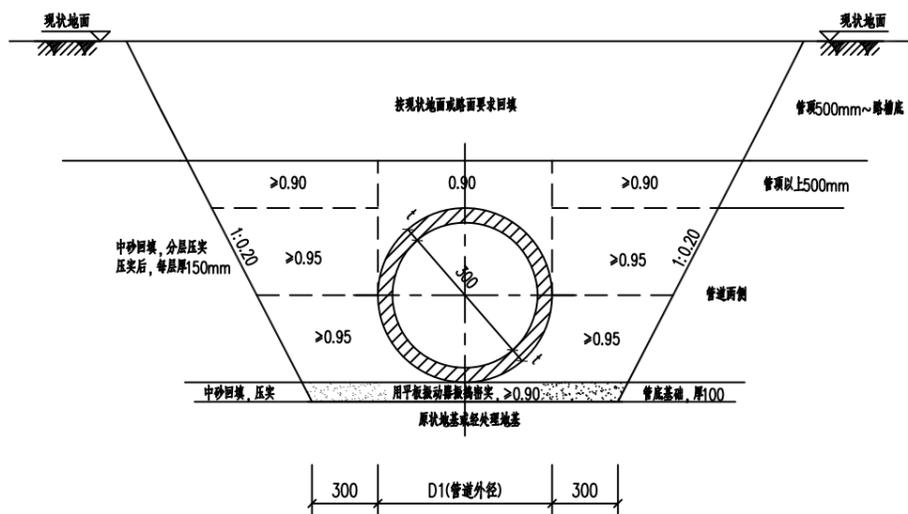
钢筋混凝土单管基础断面图

钢筋混凝土管基础断面参数表

公称直径 d	管基尺寸	
	w	h
500<d≤1000	400	150
1000<d≤1500	500	150

钢筋混凝土管沟槽开挖及基础断面参数表

公称直径 d	管壁厚 t	管基尺寸					
		a'	a	B	C1	C2	α
600	60	400	100	920	100	180	120°
800	80	400	120	1200	120	240	120°
1000	100	500	150	1500	150	300	120°
1200	120	500	180	1800	180	360	120°



DN300HDPE管沟槽开挖及回填断面图

说明:

1. 尺寸单位: 毫米; 标高单位: 米; 1985国家高程基准。
2. 本图中的管道采取沟槽开挖敷设法施工, 沟槽开挖边坡坡度及沟槽底宽按照国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008) 的规定执行, 施工时尚应结合现场实际情况进行调整。
3. 开挖堆土距沟槽边缘不小于0.8米, 且堆土高度不应超过1.5米。
4. 地基处理: 若管道基底坐落在淤泥层上, 须抛石垫基, 抛至土体稳定, 抛石厚度不小于400。
5. 管道按照设计标高及中线敷管后必须尽快回填。回填时必须从管道两侧同时进行, 压实后回填上一层, 直至回填到管道顶部以上0.5米处。在回填过程中, 运土、倒土、夯土时均不得损伤管节及其接口, 不得出现管道移位、转动等现象。采用机械回填土时, 重型机械不得在管道上方行驶。
6. 遇地下水时, 应采用可靠的降水措施, 做到干槽施工。
7. 地面堆载不得大于10KPa。
8. 其它未及之处, 请按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008) 的有关规定执行。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	李 刚	李 刚	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-结01
审 核	吴健乐	吴健乐	校 核	李 刚	李 刚	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	黄益腾	黄益腾	日 期	2016.07	图纸名称	排水管道沟槽开挖断面图		

道	路	水	建	气
给	排	电		
土				

一、设计依据

- 1、我所设计的杏花路旁道路及配套改造工程道路平面、横断面图。
- 2、设计风速40m/s。
- 3、《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015)。
- 4、《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)。
- 5、《LED城市道路照明应用技术要求》(GB/T31832-2015)。
- 6、《低压配电设计规范》GB 50054-2011。
- 7、《供配电系统设计规范》GB 50052-2009。
- 8、《电力工程电缆设计规范》GB 50217-2007。
- 9、《印发广东省推广使用LED照明产品实施方案的通知》(粤府函【2012】113号)。
- 10、《关于印发汕头市推广使用LED照明产品实施方案的通知》(汕府【2012】90号)。

二、工程概况

本工程长约516m, 车行道宽7.0m, 双向两车道, 为混凝土路面; 人行道标准段宽3.0m, 本工程近期实施桩号K0+000~K0+380路段路灯。

三、照明设计

- 1、设计范围: 杏花路旁道路及配套改造工程道路照明设计。
- 2、照明标准值: 本路段属于城市支路, 道路交汇区照度设计标准为20Lx, 机动车交通道路照明标准值如下:

	平均亮度	总均匀度	平均照度	功率密度值
设计标准	>0.6cd/m ²	>0.4	>10Lx	<0.5W/m ²
计算值	0.64cd/m ²	0.7	12Lx	0.39W/m ²

经计算, 道路交汇区平均照度为22Lx, 机动车道平均照度为12Lx, 功率密度值为0.39W/m²满足规范要求。

3、灯具: 本路段采用可靠性好、光效高、寿命长的LED路灯, LED灯具横向配光、纵向配光均采用中配光类型, 灯具的维护系数取0.7, 其规格参数除满足广东省地方标准《LED路灯》(DB44/T609-2009)的要求外, 尚应满足如下要求:

- (1)LED灯具应环保、安全、无污染, 符合CQC、Rohs和CE规范, 且提供相关证书。LED灯具必须选自《广东省LED标杆体系推荐产品目录(室外照明)》产品, 灯具对应功率(60W±8%、100W±8%)必须具有省内标杆体系与其相对应检验报告。
- (2)光源排列采用模块化设计, 必须符合《普通照明用LED模块性能要求》(GB/T24823-2009)。单颗芯片功率不大于3W, 不小于1W; 单个模块功率不大于35W, 不小于25W, 确保整体灯光的均匀性及后期维护的便利性。
- (3)灯具外壳结构件均采用高强度比轻的铝合金材料, 整灯结构性能安全可靠, 整灯防护等级不低于IP65。表面阳极氧化处理或喷涂抗腐蚀耐候性强保护漆。
- (4)灯具采用可调式结构。灯臂接头与灯体主体连接采用齿环结构, 通过内外齿环顶部的啮合固定, 固定螺栓穿过定位槽和定位孔定位, 在调整角度时可轻易转动并防止灯体滑转。灯臂接头旋转位置标刻角度数值, 便于精确调整照射角度, 根据道路的照射角度要求灵活调节。
- (5)灯具电源组件面板和电源组件主体通过铰链和钩扣固定, 松开钩扣电源组件面板即可旋转打开, 免工具的维护方式, 简单高效。
- (6)为保证LED光源质量, 建议采用国际知名品牌(飞利浦、科锐、欧司朗、日亚等进口芯片)LED光源, 并提供芯片授权书。LED路灯色温2750-3500K, 平均显色指数Ra>70, 灯具光效>95lm/W。
- (7)6000小时光通维持率测试, 光通维持率不得低于92%, 必须有系列产品通过第三方CQC认证。
- (8)LED灯具采用电源腔和光学腔分离式结构, 电磁兼容性要符合GB1774.3和GB17625.1的要求。灯具的驱动应采用较稳定独立的恒流电源, 提供电源厂家授权书, 产品具备防雷措施, 适应恶劣气候环境, 浪涌抑制性能(抗雷击)的电压保护水平>4kV(线-线)和4kV(线-地)。所有LED路灯在标称的额定电源电压(220V)及额定频率(50Hz)下工作时, 实际消耗的功率与额定功率之差<10%, 功率因素>0.95。电源内置, 电源连接线采用快速插拔接头结构, 可在不拆卸灯具的情况下检查或更换电源, 免工具的维护方式, 维护更换操作简单高效。
- (9)灯具采用热学及光学一体的模块化系统, 模块独立防尘防水, 散热及光学元件一体, 标准化生产, 通过增加或减少标准模块的数量达到功率系列化的要求。各个模块的两端通过螺栓与支撑平台固定, 模组之间没有联系, 维护时不影响其它模组。散热器采用内置式烟囱效应散热结构, 表面阳极氧化处理, 灯具模组热沉温度

不高于75℃, 灯具外表面温度不得高于55℃。灯具使用寿命>50000h。散热模块须具有自洁功能。

- (10)灯具的温升和光学性能应符合《道路与街路照明灯具安全要求》(GB7000.5-2005)的规定。
 - (11)封闭灯具的灯头、引线应采用耐热绝缘管保护, 灯罩与尾座的连接配合应无间隙。
 - (12)灯具配件应齐全, 无机械损伤、变形、油漆剥落、灯罩破裂等现象。
 - (13)LED路灯应符合GB7000.1和GB7000.5的规定及通过10000次的正常开关试验仍然能够正常使用。
 - (14)灯具应预留智能控制装置接入端口和安装位置, 方便日后采用智能控制系统, 可分时段调控光, 前半夜满负荷工作, 后半夜减半工作, 体现产品的节能效益。
 - (15)灯具、灯臂与灯杆的紧固螺栓均采用不锈钢螺栓。灯具与灯臂的连接件均应加固并适合于海滨腐蚀性气候条件。
- 4、灯杆、灯臂: 路灯灯杆、灯臂及底座等所有金属构件均应内外热镀锌处理, 镀锌层厚度>75um, 并应符合《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》(GB/T 13912-2002)的要求; 各金属构件外部均应喷涂防腐漆膜, 厚度>100um, 并应符合灯具油漆涂层《QB 1551-92》的要求。
- 5、照明方式: 本工程采用单叉LED光源型路灯, 单侧布置, 具体如下:

桩号	布置方式	灯具功率	灯具高度	安装间距	灯臂长度	灯具仰角
杏花西路(K0+000~K0+040)	单侧布置	100W	10m	20m	1.5m	15°
杏花西路(K0+040~K0+380)	单侧布置	60W	8m	25m	1.35m	5°

四、照明供电与控制

- 1、照明供电: 本工程为新建工程, 照明用电负荷等级为三级。本工程照明计算负荷约1.6kVA。根据现场勘察, 杏花西路附近无照明控制箱, 考虑照明供电半径<1.0km的原则, 拟在杏花西路(桩号: K0+380, 为暂定安装位置)新安装1台50kVA照明节能控制箱为本段道路与景观照明供电。照明控制箱低压电源由附近小区变压器引出。控制箱内置通讯单元应与城网照明控制系统无缝衔接。
- 2、照明配电: 本路段100W或60W路灯照明干线电缆采用WV22-0.6/1kV 4x10mm²PVC管敷设, 照明支线电缆采用RVV-500V 3x2.5mm²。
- 3、照明控制: 路灯控制方式采用稳压调压控制方式, 全夜调压, 保证照明干线电压稳定, 提高灯具使用寿命。
- 4、照明控制箱进出回路按图订货, 具体控制与通讯要求应与城网照明控制系统配套。

五、其它

- 1、路灯安装参见施-灯05~施-灯06。
- 2、道路照明的接地方式为TN-S系统, 每个灯杆做热镀锌角钢接地极, 与路灯基础螺栓及基础法兰盘焊接, 沿照明干线电缆敷设一根Φ10热镀锌圆钢作为接地干线, 将箱变、控制箱、金属灯杆、灯具外壳等外露可导电部分连接成统一的保护接地系统, 埋深0.6m。路灯防雷利用路灯金属灯杆做接闪器, 并利用灯杆角钢接地极作为防雷接地装置, 总接地电阻要求不大于4欧姆。
- 3、道路工程路灯照明干线电缆按穿管敷设于人行道下, 过车行道改穿镀锌SC80管, 管外砼包封处理。电缆进出灯杆旁照明工作井处前后2m采用混凝土防鼠带保护电缆。所有电缆埋深不小于0.9米。照明电缆在首末端及道路交叉口两侧设置电缆过路井。过路井为隐蔽式电缆井, 人行道井上步道砖设“灯”标志。照明干线电缆在灯杆旁照明工作井内制作电缆分支线, 芯线采用压接方式并绕包防水绝缘。过路井内电缆分支连接采用压接方式并绕包防水绝缘。
- 4、路灯灯杆采用一次成型热镀锌钢管, 采用Q235材料, 外壁喷塑处理, 颜色业主自定, 壁厚4~5mm, 美观耐用。
- 5、路灯安装: 路灯安装时按A、B、C相按图纸设计顺序依次接电, 以保证三相基本平衡。
- 6、路灯灯杆配电箱必须配置采用专用工具才能开启的防盗装置。
- 7、所有电缆管管口必须用沥青马蹄脂封死。
- 8、路灯电缆在铺设时, 施工单位应特别注意防盗问题, 加强值班管理。
- 9、路灯不应安装在店铺正门前, 施工过程如遇到路灯设计在店铺正门, 应当调整路灯安装位置。
- 10、路灯安装位置不应距树木过近, 施工过程如遇到路灯与树木间距过小, 应当调整路灯安装位置。
- 11、照明线路沿人行道敷设PC75电缆保护管, 如保护管在小区入口、人行道与机动车道接口等地面荷载较大地方, 电缆管需外包C20混凝土。
- 12、本工程路灯设计样式仅供参考, 实际订货样式需由业主确定。



中国市政工程中南设计研究总院有限公司

工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯01
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日 期	2016.07	图纸名称	道路照明设计说明书		

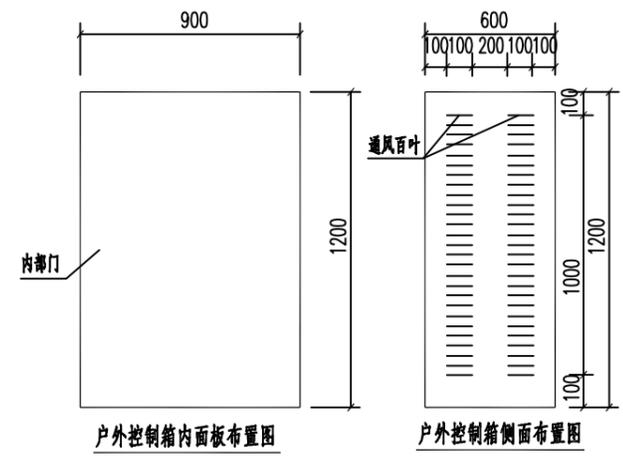
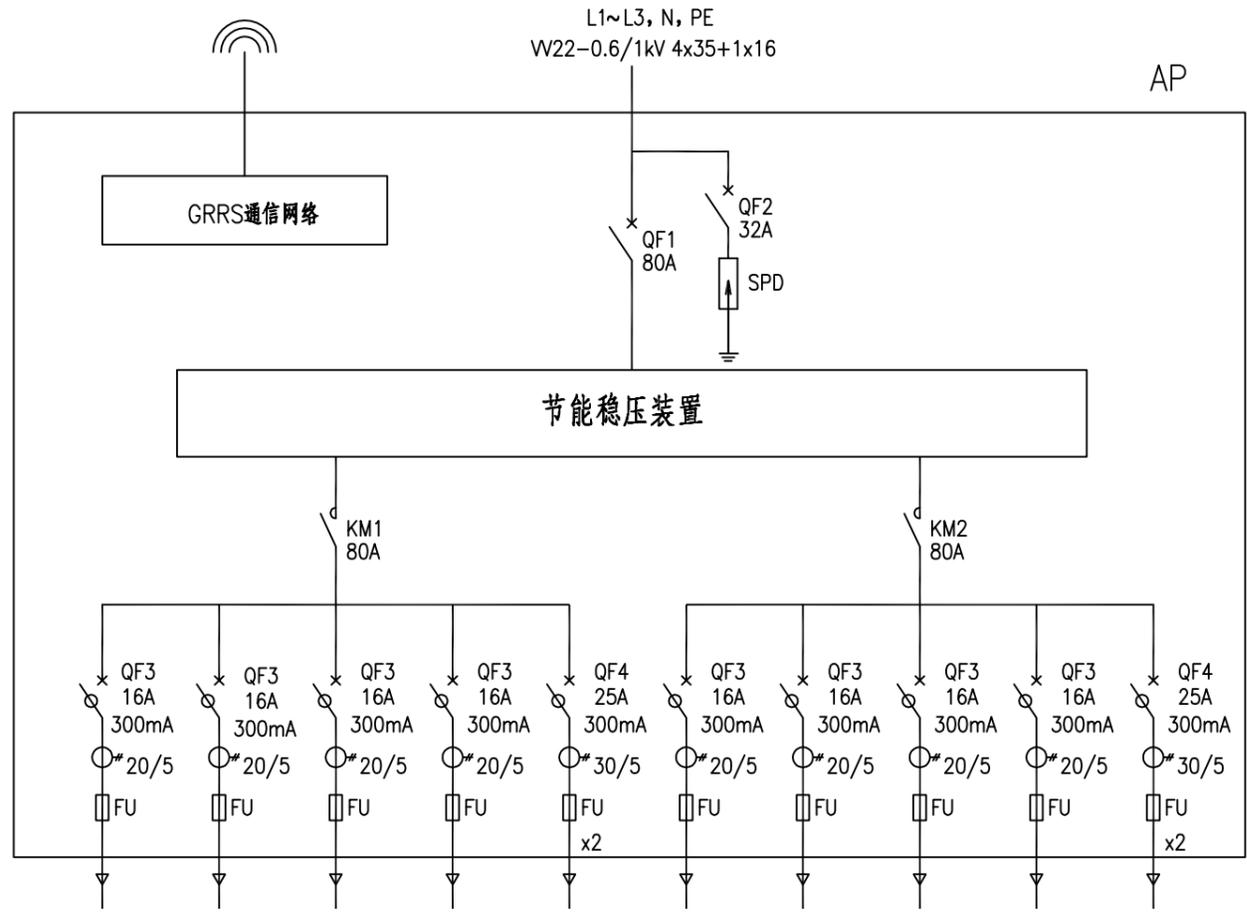
道路照明主要设备材料表

杏花路旁道路及配套改造工程					
序号	名称	型号规格	单位	数量	备注
1	单叉型LED路灯	100W 圆锥灯杆高10m 壁厚4mm	套	3	不含基础及接地板
2	单叉型LED路灯	60W 圆锥灯杆高8m 壁厚4mm	套	16	含基础及接地板
3	照明控制箱	户外型IP55 统一订购 50kVA/75A	套	1	
4	隐蔽式路灯工作井	砖砌 600x600x1000mm	座	1	
5	照明控制箱电源电缆	WV22-0.6/1kV 4x35+1x16mm ²	米	500	预估值
6	照明干线电缆	WV22-0.6/1kV 4x10mm ²	米	450	
7	照明支线电缆	RW-300/500V 3x2.5mm	米	240	
8	PVC-U电缆管	PC75 壁厚2.5mm	米	354	
9	镀锌钢管	SC80 壁厚4.0mm	米	300	电源电缆保护导管
10	镀锌钢管	SC80 壁厚4.0mm	米	17	
11	PVC-U电缆管	PC160 壁厚3.5mm	米	24	灯杆进线管
12	镀锌圆钢	φ10	米	410	

路 水 建 气
道 给 土 电
排 土 电

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯02
	审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日 期	2016.07	图纸名称	道路照明主要设备材料表		

路 水 建 气
道 给 排 土 电



- 说明:
- 1、路灯控制箱AP安装于杏花西路桩号: K0+540处(为暂定安装位置,可根据申请的电源点适当调整), 配电范围为杏花西路及周边道路LED路灯。
 - 2、照明控制箱容量为50kVA。
 - 3、该控制箱路灯控制方式采用半夜灯与稳压调压相结合的控制方式,由于杏花西路道路等级为支路,且采用节能型LED光源,根据规范要求,该道路照明回路可直接接入常夜灯回路,全夜调压,保证照明干线电压稳定,提高灯具使用寿命。照明控制箱具体要求如下:照明控制箱具有通讯功能,预留RS485/232通讯接口,上位机可设定、修改参数并远程监控系统,且控制箱路灯控制方式采用的技术应和目前城市照明中心采用的路灯控制方式的技术相匹配。
 - 4、所有电气元件均装于户外控制箱内,控制箱采用不锈钢箱体,使用与本地区相统一的开锁工具。
 - 5、路灯应按A、B、C依次接电,保证三相平衡。
 - 6、控制箱内控制、节能、无线通信等模块,应符合路灯管理部门的要求,且应与城区内照明控制网无缝连接。
 - 7、未注明的设备元件由控制箱生产厂家配套。
 - 8、照明出线回路熔断器的额定电流应根据线路运行电流的1.3倍进行选择,周边道路临时接入照明回路时,应根据接入后照明回路运行电流更换控制箱内熔断器。

项目代号	AP									
用途	长夜灯					半夜灯				
配电范围	道路东侧	备用	备用	备用	备用x2	备用	备用	备用	备用	备用x2
用电设备	3x100W 16x60W 2.3A/1.6kVA									
馈线型号规格	W22-0.6/1kV 4x10									
电缆编号	L1									

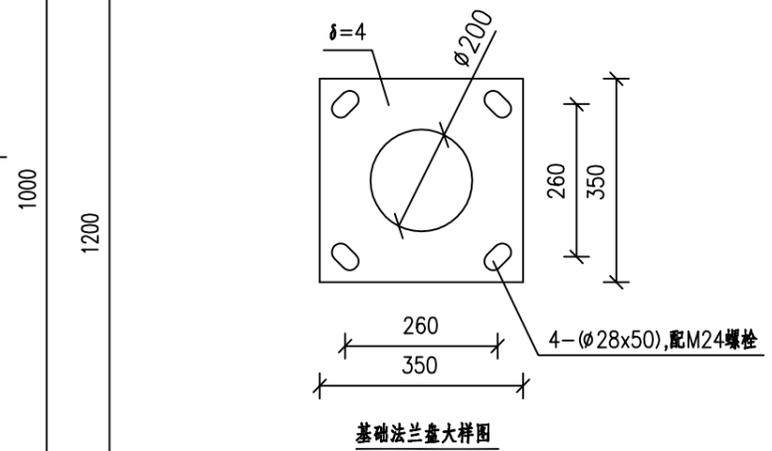
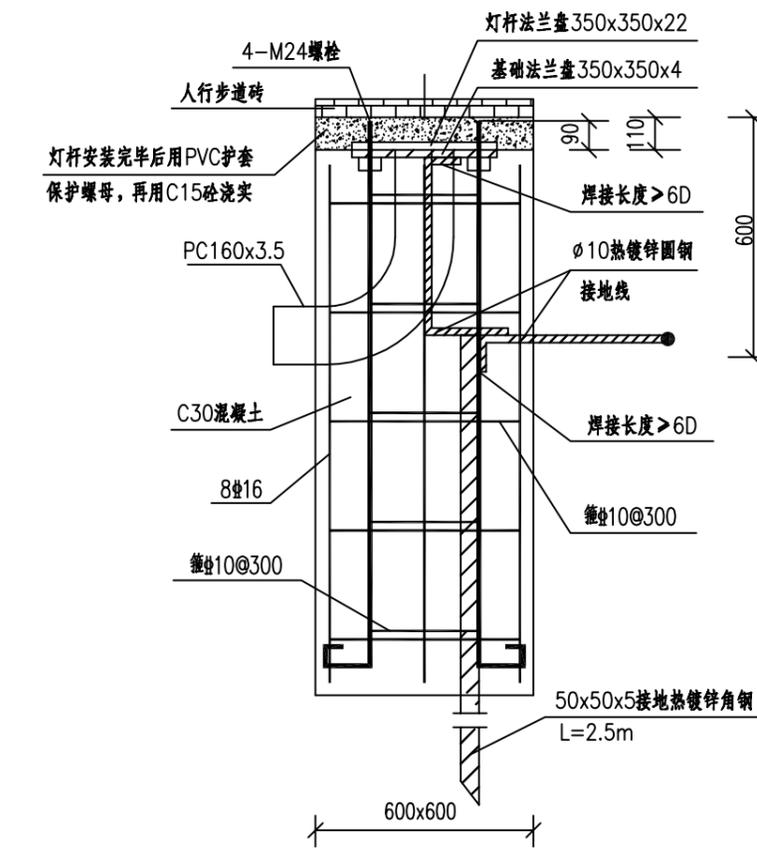
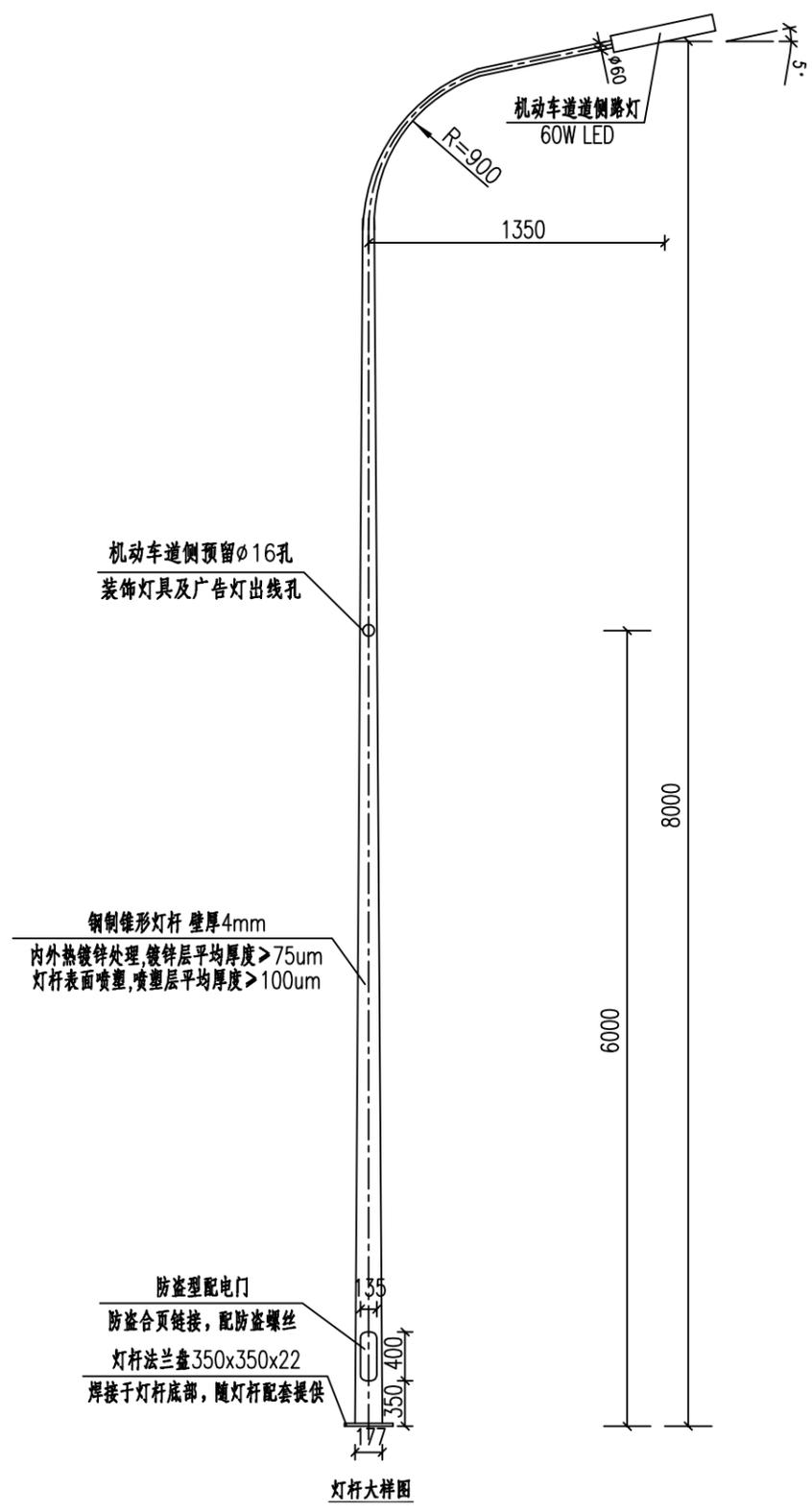
照明控制箱AP

设备材料表				
序号	项目代号	名称	型号规格	单位 数量
1	QF1	断路器	NSE100N/TM80	个 1
2	QF2	断路器	iC65N-C32A/3P	个 1
3	QF3	断路器	iC65N-C16A/4P+VE+300mA	个 8
4	QF4	断路器	iC65N-C25A/4P+VE+300mA	个 4
5	KM1~2	接触器	LC1-D80M7C	个 2
6		电流互感器	LMZJ1-0.66 20/5	个 8
7		电流互感器	LMZJ1-0.66 30/5	个 4
8	SPD	浪涌保护器	450V 40kA 1.8kV	个 1
9		GPRS通讯装置	按管理部门要求配套	套 1
10	FU	熔断器	ISFL100	个 12
11	AP	户外控制箱	户外型 IP55	套 1

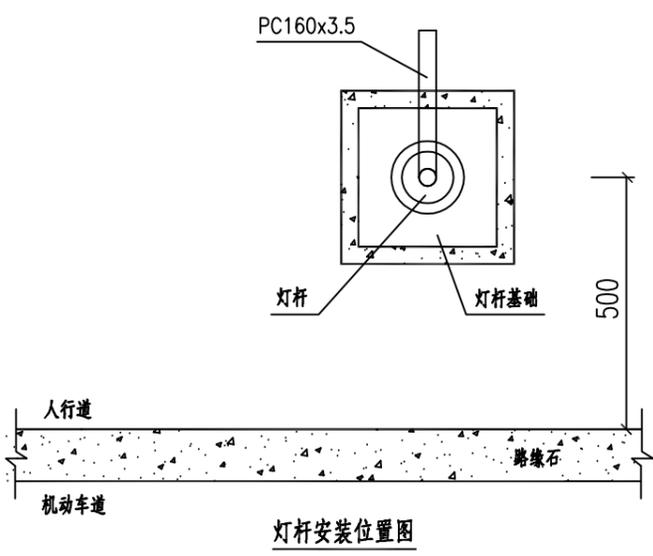
中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯03
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日 期	2016.07	图纸名称	照明控制箱AP设计图		

路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		



注：螺栓M24x1000，每个螺栓配2个M24螺母。

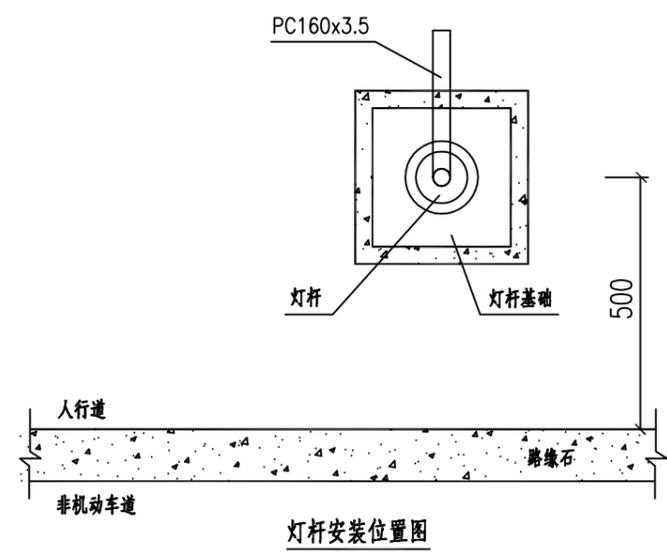
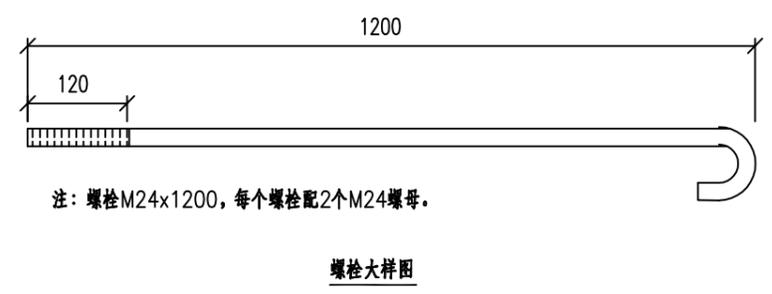
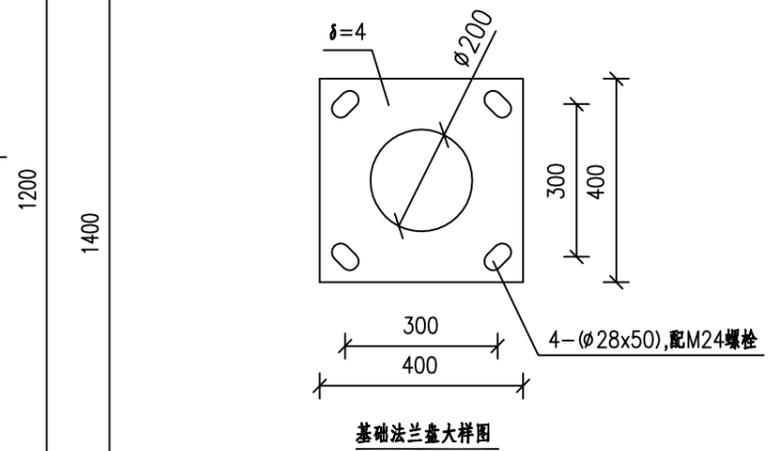
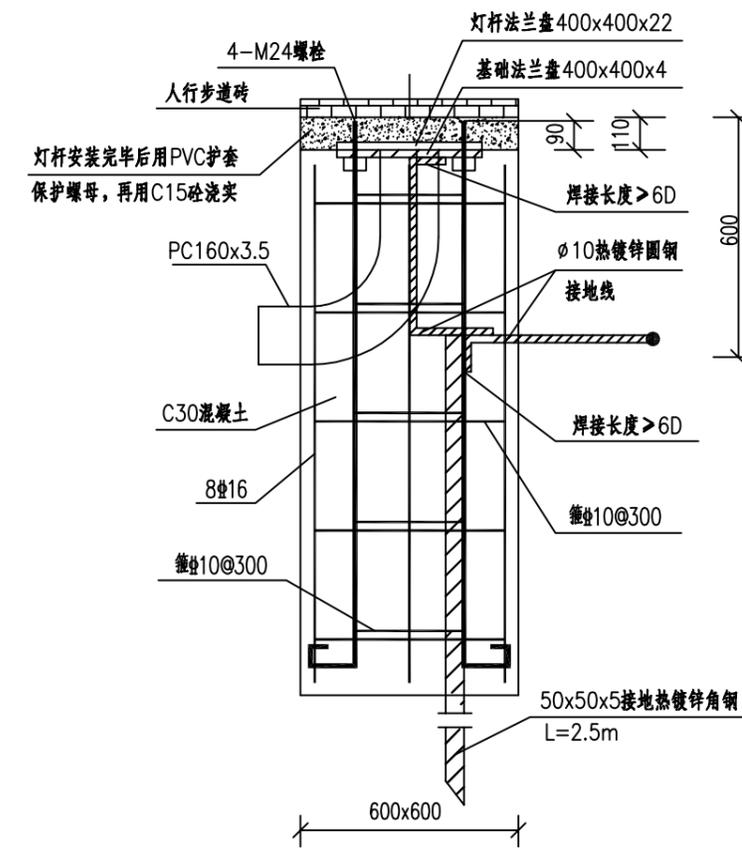
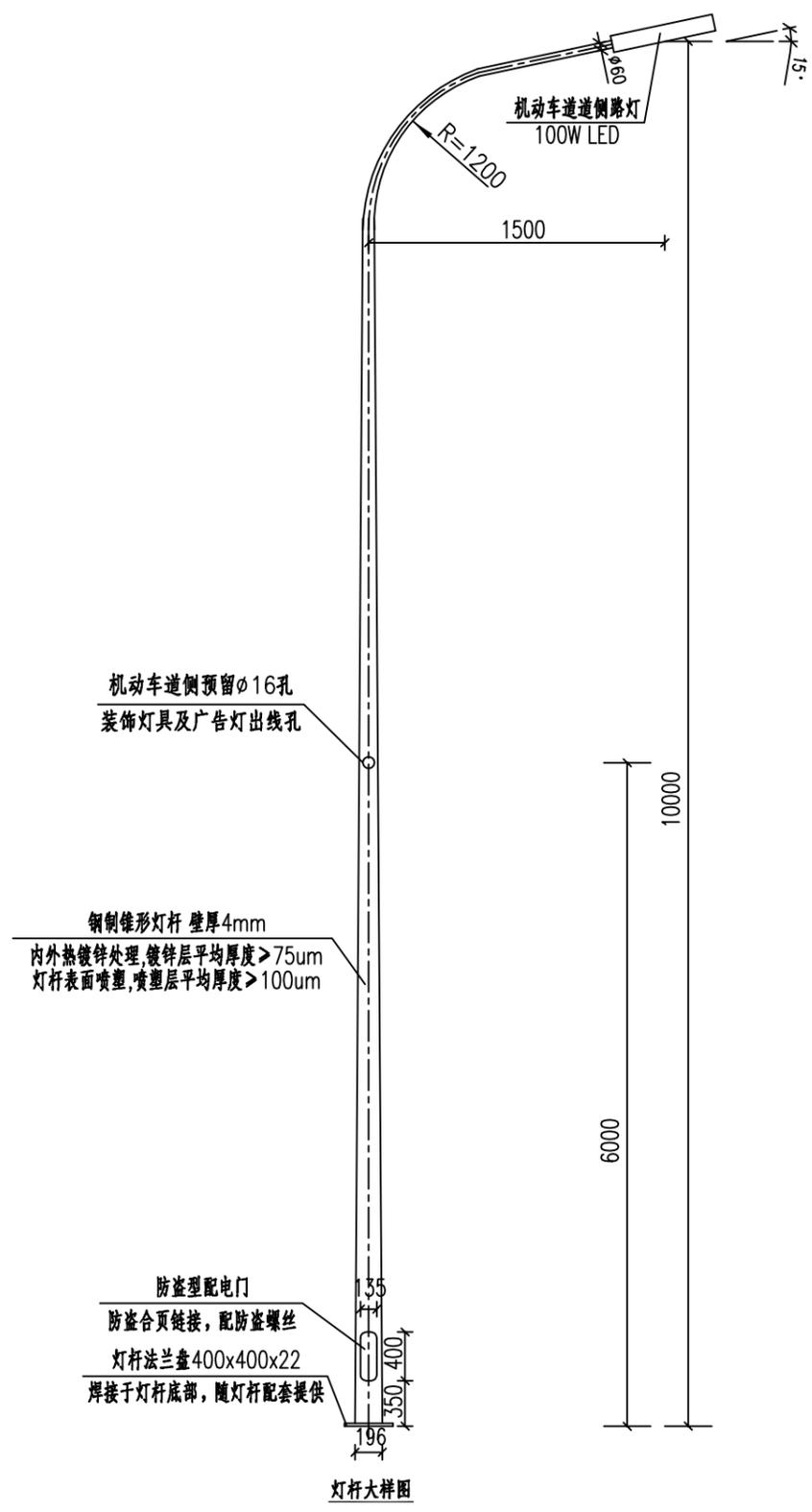


- 说明：
1. 本图尺寸以毫米 (mm) 计。
 2. 混凝土为C30；钢筋为HRB400级 (Φ)，保护层厚35。
 3. 要求灯基础置于原状土上，如遇不良地质土层应进行地基处理。
 4. 基础周围回填土应按道路路基压实度要求处理。
 5. 灯具型号及固定支架样式仅供参考，具体应由生产厂家根据设计风速考虑，配电门必须考虑防盗措施。
 6. 每个60W光源配1A熔断器。
 7. 本灯杆为圆形，厚度为4毫米，灯杆采用热镀锌防腐处理，整灯设计风速不低于40m/s。
 8. 路灯灯杆在6m处靠近机动车道侧预留一Φ16孔，作为今后装饰灯具及广告灯出线孔。
 9. 本工程路灯设计样式仅供参考，实际订货样式需由业主确定。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯04
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日期	2016.07	图纸名称	8m单叉型路灯大样图		

路	水	建	气
道	排	土	电
给	土		

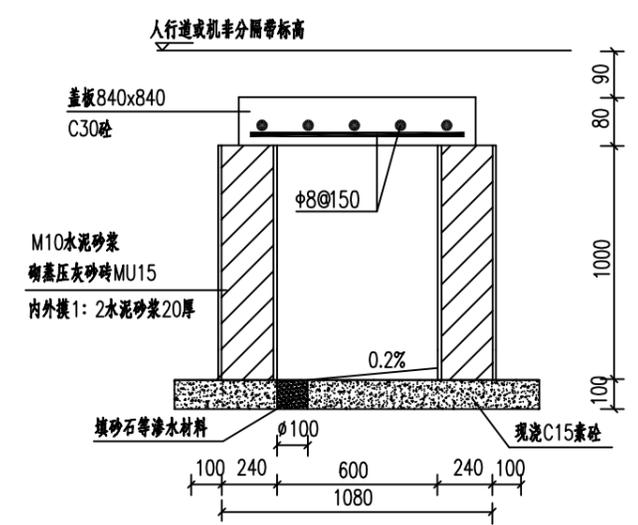
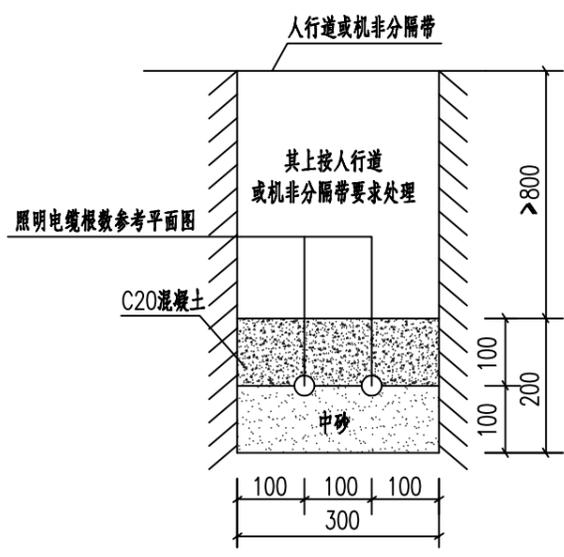
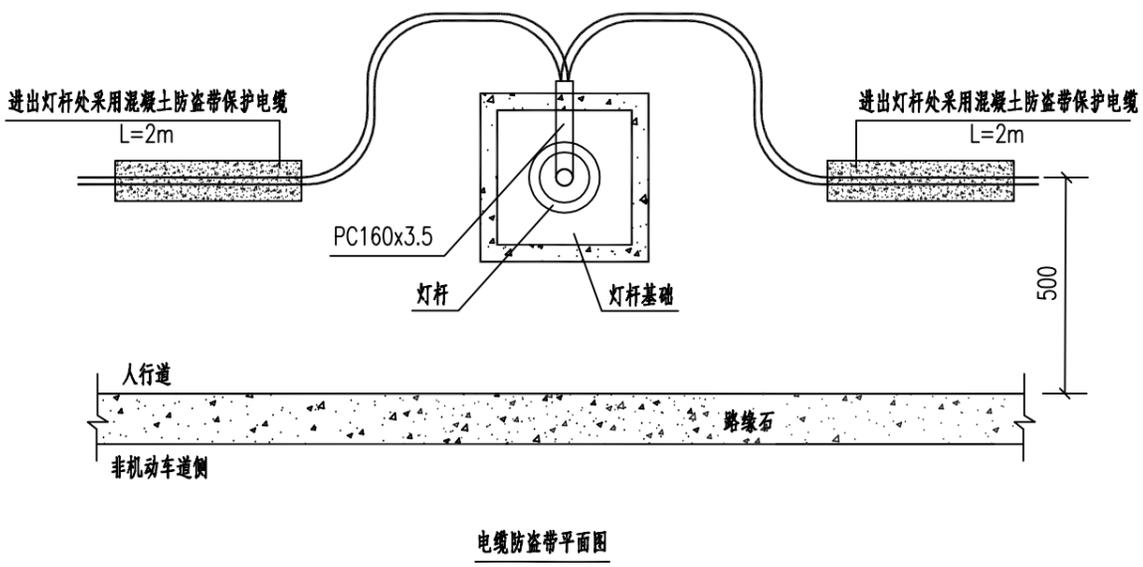
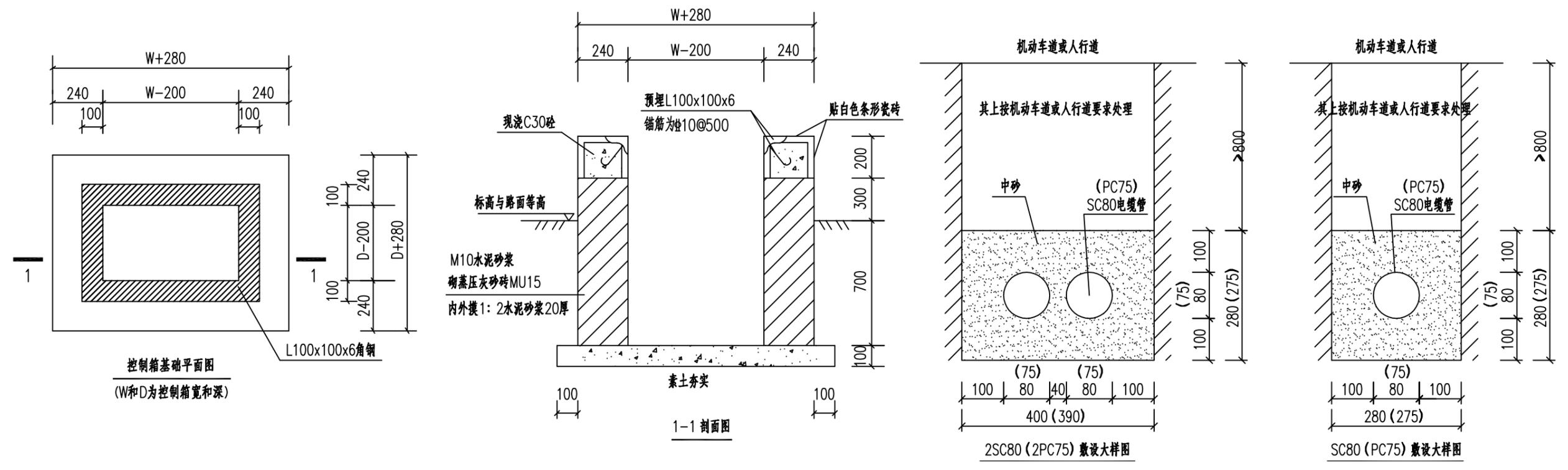


- 说明:
1. 本图尺寸以毫米(mm)计。
 2. 混凝土为C30;钢筋为HRB400级(Φ),保护层厚35。
 3. 要求灯基础置于原状土上,如遇不良地质土层应进行地基处理。
 4. 基础周围回填土应按道路路基压实度要求处理。
 5. 灯具型号及固定支架样式仅供参考,具体应由生产厂家根据设计风速考虑,配电门必须考虑防盗措施。
 6. 每个100W光源配2A熔断器。
 7. 本灯杆为圆形,厚度为4毫米,灯杆采用热镀锌防腐处理,整灯设计风速不低于40m/s。
 8. 路灯灯杆在6m处靠近机动车道侧预留 $\phi 16$ 孔,作为今后装饰灯具及广告灯出线孔。
 9. 本工程路灯设计样式仅供参考,实际订货样式需由业主确定。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯05
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日期	2016.07	图纸名称	10m单叉型路灯大样图		

道 给 土 电
路 水 建 气
排 土 电

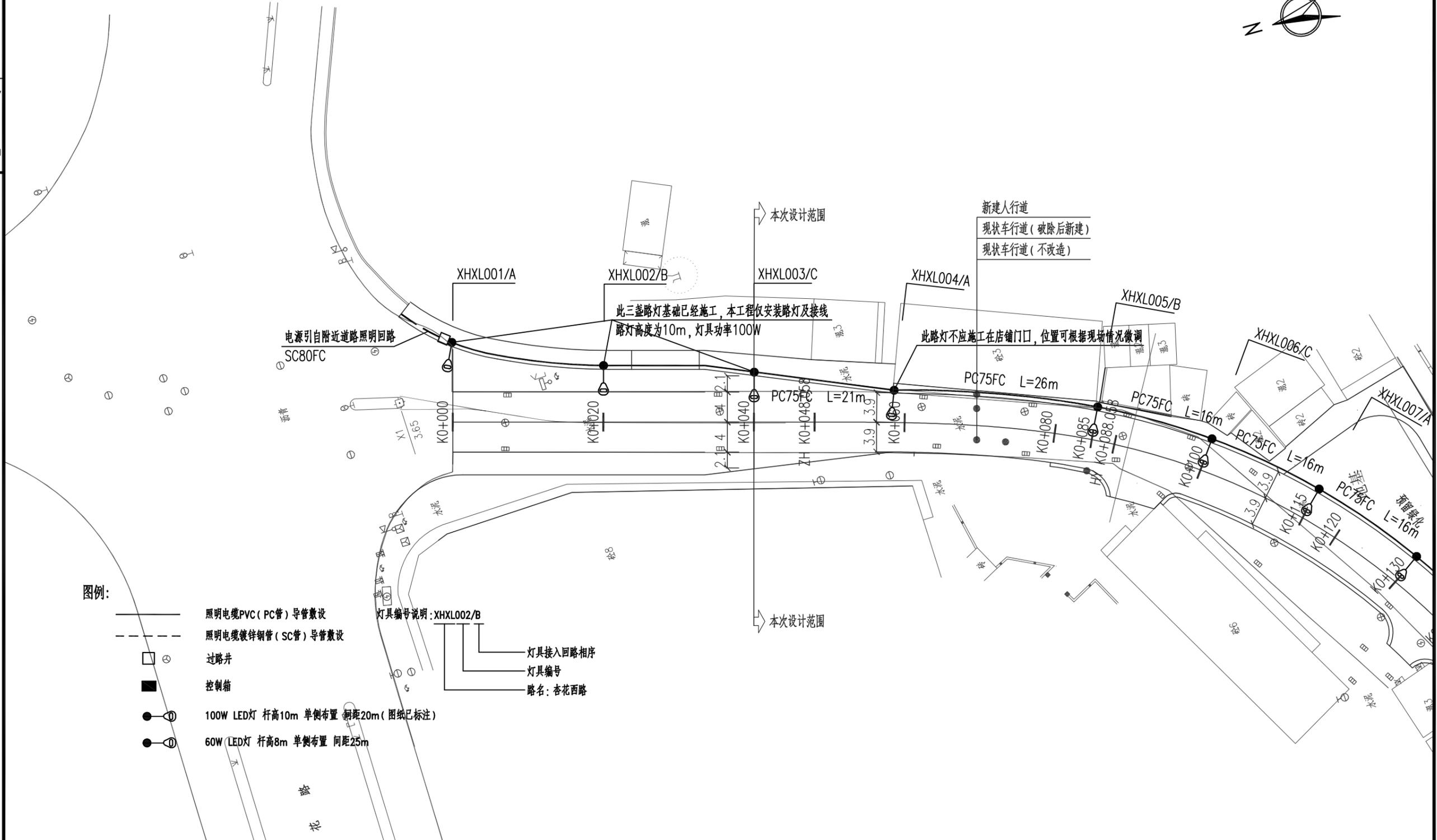


- 说明:
1. 本图尺寸以毫米 (mm) 计。
 2. 混凝土强度等级: 垫层为C15, 行车道包封为C20, 盖板、压梁为C30。
 3. 钢筋: HPB300级(Φ), 钢筋为HRB400级(Ψ)。
 4. 混凝土保护层厚度: 板结构为20mm厚, 梁结构为30mm厚。

<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯06
	审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日期	2016.07	图纸名称	过路井及过路管预埋大样图		



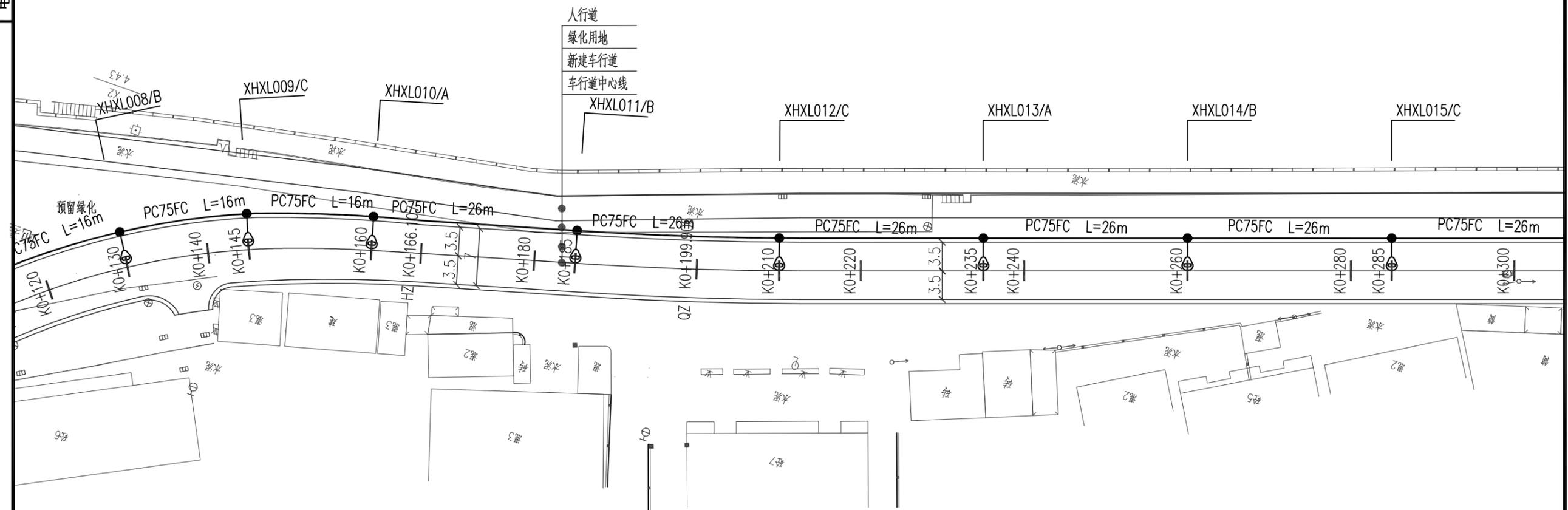
路	水	建	气
道	排	土	电
给			



<p>中国市政工程中南设计研究总院有限公司</p> <p>工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023</p>	审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯07
	审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
	项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	马建河	日 期	2016.07	图纸名称	道路照明平面图		



道	路	水	建	气
给	排	土	电	



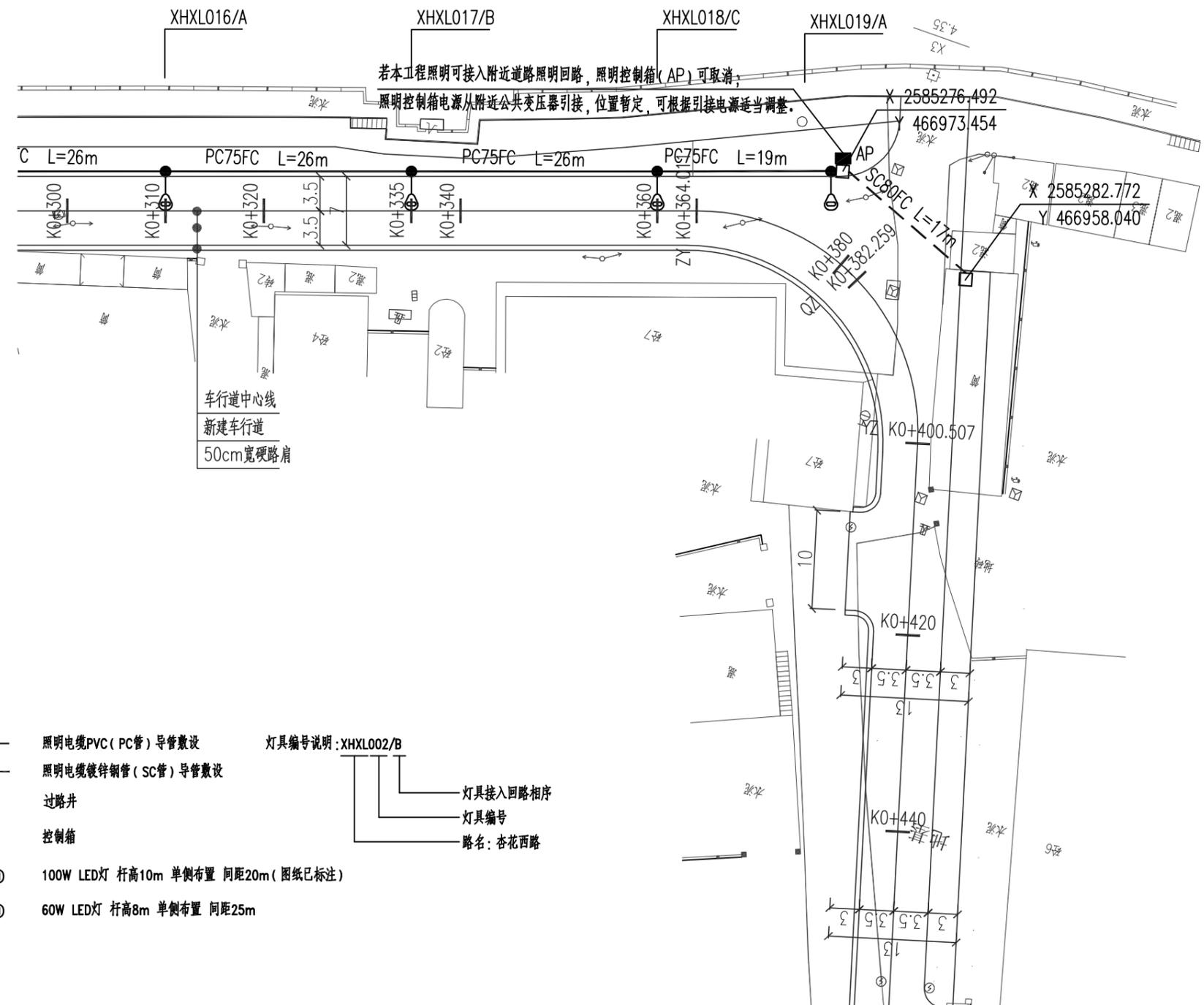
- 图例:
- 照明电缆PVC (PC管) 导管敷设
 - - - 照明电缆镀锌钢管 (SC管) 导管敷设
 - 过路井
 - 控制箱
 - ① 100W LED灯 杆高10m 单侧布置 间距20m (图纸已标注)
 - ② 60W LED灯 杆高8m 单侧布置 间距25m
- 灯具编号说明: XHXL002/B
- 灯具接入回路相序
 - 灯具编号
 - 路名: 杏花西路

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯07
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责	何 帅	何 帅	设 计	马建河	日期	2016.07	图纸名称	道路照明平面图		



道	路	水	建	气
给	排	土	电	



图例:

- 照明电缆PVC (PC管) 导管敷设
 - - - 照明电缆镀锌钢管 (SC管) 导管敷设
 - 过路井
 - 控制箱
 - ① 100W LED灯 杆高10m 单侧布置 间距20m (图纸已标注)
 - ② 60W LED灯 杆高8m 单侧布置 间距25m
- 灯具编号说明: XHXL002/B
- 灯具接入回路相序
 - 灯具编号
 - 路名: 杏花西路

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
 工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级12120070023

审 定	邓志光	邓志光	专业负责人	滕 峰	设计号	路12-201634	工程名称	杏花路旁道路及配套改造工程	图 号	施-灯07
审 核	高立军	高立军	校 核	滕 峰	设计阶段	施工图	子 项		版 本	
项目负责人	何 帅	何 帅	设 计	马建河	日期	2016.07	图纸名称	道路照明平面图		