

汕卫设审(政)2016018

# 升平工业区入口道路绿化改造工程 施工图设计图纸

建设单位：汕头金平工业园区管理办公室

 汕头市城建工程设计院  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

二〇一五年 十一月

# 第一章 道路工程

# 汕头市城建工程设计院

SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

建设单位

汕头金平工业园区管理办公室

工程名称

升平工业区入口道路绿化改造工程

## 图 纸 目 录

业务号

2015-061

日 期

2015. 11

序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注	序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注
1	设计说明	BD- 01	A <sub>3</sub>	3张		23					
2	主要工程量表	BD- 02	A <sub>3</sub>	2张		24					
3	道路现状拆除平面图	DL- 03	A <sub>3</sub>	1张		25					
4	改造后道路平面图	DL- 04	A <sub>3</sub>	1张		26					
5	道路标准横断面图	DL- 05	A <sub>3</sub>	1张		27					
6	道路横断面结构图	DL- 06	A <sub>3</sub>	1张		28					
7	人行道相关大样图、道路现状阳沟大样	DL- 07	A <sub>3</sub>	1张		29					
8	检查井加高大样图、绿化带缘石及安装大样图	DL- 08	A <sub>3</sub>	1张		30					
9	水泥混凝土路面胀缝构造图	DL- 09	A <sub>3</sub>	1张		31					
10	纵缝、缩缝大样图 混凝土路面局部加筋大样图	DL- 10	A <sub>3</sub>	1张		32					
11	锯齿形阳沟大样图	DL- 11	A <sub>3</sub>	1张		33					
12	联合式双蓖雨水口大样图	DL- 12	A <sub>3</sub>	1张		34					
13	树穴缘石及安装大样	DL- 13	A <sub>3</sub>	1张		35					
14	交通工程设计说明、交通工程主要工程量表	DL- 14	A <sub>3</sub>	1张		36					
15	交通标准横断面图	DL- 15	A <sub>3</sub>	1张		37					
16	交通平面图	DL- 16	A <sub>3</sub>	1张		38					
17	箭头及标线大样	DL- 17	A <sub>3</sub>	1张		39					
18						40					
19						41					
20						42					
21						43					
22						合计:			共 23 张		

# 设计说明

## 一、工程概况:

1、本项目所涉及的内容为:道路工程(含交通标线)、绿化美化工程(入口道路排楼工程)、路灯工程。

2、该道路改造工程位于升业路升平工业片区入口处,西接大学路,东接升业路与升业南路交界处,现状道路路面已出现麻面、龟裂,为提高道路总体面貌,现对该道路进行改造。现状道路横断面形式为:人行道+非机动车道(8m)+边分绿化带(4.5m)+车行道(15m)+边分绿化带(4.5m)+非机动车道(8m)+人行道。道路工程所涉及的各项改造如下:①拆除现状破碎板375m<sup>2</sup>。②拆除道路两侧原有边分绿化带(各长136m,宽4.5m)1216m<sup>2</sup>,并在道路中间设置新的绿化带隔带(长87.17m,宽5m),需拆除道路中间路面(总长83.17m,宽3m)共262m<sup>2</sup>。③拆除圆形绿化带59m<sup>2</sup>。④修复拆除板范围路面1591m<sup>2</sup>。⑤对现状排水管道进行清淤及检查井盖提升,将现有雨水口改造成双蓖联合式。⑥对K0+000至K0+137.68范围道路路面进行沥青罩面。⑥设置标线。

3、本图标高、距离、坐标及桩号以米计,其余除注明外均以毫米计。

## 二、技术标准:

1、道路等级:城市次干路;

2、计算行车速度:道路行车速度30Km/h;

3、现有路面结构:刚性路面

    修缮路面结构:原路面处治后加铺沥青。

4、路基压实标准:重型击实标准。

5、设计轴载BZZ-100,按中等交通等级考虑。

## 三、设计依据:

1、《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012);

2、《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012);

3、《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013);

4、《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2006);

5、《城镇道路养护技术规范》(CJJ 36-2006);

## 四、新旧路面连接形式:

1、修复板块位于沥青罩面范围外的应与周边板块或人行道、雨水口等道路附属设施衔接平顺为原则进行板块高程控制。

2、修复板块位于沥青罩面范围内的应与周边铣刨后板块衔接平顺原则进行板块高程控制,接顺段板修复后板缘标高应低于现状板缘标高4cm。

## 五、道路工程

1.平面设计:拆除道路原有两侧绿化带,道路中间设置新的绿化带隔带(长87.17米,宽5米);

2.横断面设计:本工程改造后道路断面为:现状人行道+车行道(17.5m)+新建绿化带(5m)+车行道(17.5)+现状人行道。

3.纵断面设计:原则上按现状道路纵坡进行控制,设计起终点位置、沥青罩面施工界限处与原有路面标高接顺。

## 4.车行道路面结构设计

①拆除路面按平面图所示范围进行旧板及基层拆除,对现状破碎板进行维修处理:

1)面层:采用C45混凝土结构修复,面层厚度220mm。弯拉强度5.0MPa,抗压强度 $\geq$ C45,位于沥青罩面范围内修复板块表面采用拉毛处理,位于沥青罩面范围外修复板块表面采用刻纹;

2)基层:6%水泥稳定级配碎石厚200mm(压实度 $\geq$ 98%)。

3)原路床平整压实(压实度 $\geq$ 95%,回弹模量E0 $\geq$ 30MPa)。

4)接缝处理:按路面板设计图分车道进行施工;

A)缩缝:按间距5m(现状板长度)进行设置;

B)胀缝:胀缝设置同现状;

C)所有接缝进行清缝、灌缝处理;

D)新旧板相接时,原机非分隔带位置处板缘及修复板块范围拉杆如有缺失,应进行植筋处理。

②拆除原有绿化带并对路面进行修复

1)面层:采用C45水泥混凝土厚220mm[弯拉强度5.0MPa],表面拉毛

2)6%水泥稳定级配碎石厚200mm

3)换填80cm中砂,分层压实,压实度要求不低于94%

4)原路基平整压实,压实度要求不低于94%

③对K0+000至K0+123.788范围原有路面板修复铣刨后(铣刨范围至中央绿化带侧石下),对车行道进行沥青罩面:

1)上面层:(AC-13)细粒式改性沥青砼厚40mm(掺聚丙烯纤维0.3%)

2)中面层:(AC-16)中粒式沥青砼厚60mm 上洒粘层油0.4kg/m<sup>2</sup>

3)玻纤土工格栅,底面0.5Kg/m<sup>2</sup>粘层油

4)下面层:修复现状水泥混凝土路面(表面拉毛),并对现状水泥混凝土路面铣刨2cm

④施工界限与旧路面接顺处(详见道路现状拆除图)设置接顺段,接顺段范围铣刨砼板2-4cm,采用(AC-13)细粒式改性沥青砼4-10cm接顺路面。

⑤为了实现改造范围内道路与管委大楼前路面衔接平顺及考虑以后管委大楼前路面的继续改造,在施工界限与管委大楼前路面接顺处设置1m宽接顺段(详见道路工程施工图),该接顺段做法同上述接顺段。

日期			
姓名			
专业	水	灯	化
日期			
姓名			
专业	路	梁	水
专	道	桥	排

六、路面结构层施工技术要点:

- 1) 6%的水泥稳定级配碎石(水泥剂量占混和料干土重量的6%);其压实宽度比砾层多300mm,为保证基层材料搅拌均匀,应在搅拌机中进行搅拌后,随摊铺随碾压,并洒水养护,保证密实度车行道≥94%以上(重型击实标准控制,下同);
- 2) 强度要求:6%的水泥稳定级配碎石基层按6天保湿,1天饱水进行无侧限抗压强度测试,强度达到3.0MPa以上。
- 3) 基层所用材料技术要求如下:水泥:普通硅酸盐425#水泥,不应使用快硬水泥、早强水泥以及已受潮变质水泥;水:凡人或牲畜的饮用水均可用于基层施工;
- 4) 基层所用级配碎石集料技术要求:①集料最大粒径不应超过31.5mm,集料颗粒组成应符合下表要求的级配范围,并应为较平顺的曲线;②基层集料中不应含有泥土等杂物;③集料压碎值不大于30%。基层级配碎石的级配范围如下:

筛孔尺寸(方孔筛,mm)	37.5	31.5	26.5	19.0	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率(%)		100	90~100	72~89	47~67	29~49	17~35	8~22	0~7

2、沥青面层材料要求:

- (1)、面层采用改性沥青,且应采用经过试验论证、行之有效的改性沥青。
- (2)、沥青面层使用性能分区为夏炎热冬温区。
- (3)、粗集料磨光值PSV不应小于42。
- (4)、矿料:碎石应具有足够的强度和耐磨性能,清洁,干燥,无风化,吸水率不大于2%,含泥量不大于1%,石料与沥青的粘附性大于5级,且采用反击式生产。砂应采用坚硬,清洁,干燥,无风化,无杂质,有适当的级配,泥土含量应小于3%。
- (5)、沥青混合料配合比设计应进行试验,中粒式沥青混凝土马歇尔试验技术指标:沥青混凝土击实次数两面各75稳定度>7.5,空隙率3~4%;沥青饱和度和度70~85%。试验温度应相对普通沥青混凝土提高10℃~20℃,流值可适当放宽。
- (6)、沥青面层的级配、材料规格及用量应满足下表要求:

级配类型	通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(%)														沥青用量 (%)
	37.5	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075	
AC-13					100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8	4~6
AC-16				100	90~100	76~92	60~80	34~62	20~48	13~36	9~26	7~18	5~14	4~8	4~6

- (7)、高温稳定性:改性沥青混凝土动稳定度不应低于2800次/mm。中粒式沥青混凝土AC-16动稳定度不应低于1000次/mm
- (8)、沥青混凝土的水稳性要求:中粒式沥青混凝土的沥青与石料的粘附性要求大于5级,浸水马歇尔试验(48h)残留稳定度≥80%。
- (9)、路面防滑标准不低于:SFC60≥54;构造深度≥0.55mm。
- (10)、铺设自粘式玻纤格栅:自粘式玻纤格栅应随粘层油的喷晒而同时展摊,纵向及横向搭接宽度为10~15cm;在自粘式玻纤格栅展铺之后,分段用铁钉、铁皮固定,再选用胶轮压路机适度碾压,然后立即摊铺沥青混凝土。为了减少反射裂缝,在沥青上面层底部满铺自粘式玻璃纤维格栅,能减少温度荷载产生的应力,减缓反射裂缝的出现。采用的玻纤格栅应具有较高的抗拉强度和抗拉弹性模量,较低的延伸性,并和沥青混合料层整体受力,共同工作。玻璃纤维格栅采用自粘式、网格为25.4×25.4mm(纵向抗拉强度80kN/m,横向抗拉强度80kN/m)。玻纤格栅物理力学性能要求如下:

项目	标准值	
断裂强度 (KN/m)	纵向	80
	横向	80
断裂伸长率 (%)	≤3	
弹性模量	67	
网格尺寸 (mm)	25.4×25.4	

3、沥青施工工艺及要求:

- (1)、沥青加工及沥青混合料的施工温度应根据沥青标号、粘度、气候条件、铺装层的厚度综合确定。
- (3)、沥青混合料的拌制:沥青混合料必须在沥青拌和厂(场、站)采用拌和机械拌制。
- (4)、热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺。
- (5)、路面的压实和成型:压实后沥青路面应符合压实度及平整度的要求。沥青混凝土的压实度要求达到95%(马歇尔试验密度)。
- (6)、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。
- (7)、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℃后,方可开放交通。
- (8)、粘层沥青采用70#热沥青油;粘层沥青的施工、材料规格和用量应符合相关的路面施工技术规范要求。

七、其它附属设施、结构

1、阳沟：旧阳沟拆除后，位于沥青罩面范围内的重新浇筑C25砼并安装花岗岩平石阳沟，做法详见新建绿化带处阳沟、侧平石大样图。纵坡小于0.3%路段须设锯齿形阳沟，方法是在每两个雨水口之间设不小于0.3%的人字坡，施工时应注意阳沟边与路面边板顺接；位于沥青罩面范围外的重新浇筑C25砼，做法详见沥青罩面范围外人行道处结构图。

2、路缘石：对新建绿化带处和改造范围内人行道处路缘石对应加铺后路面高程进行重新铺装。路缘石采用MU30花岗岩进行安装。直线段采用标准长度1m，弯弧段根据半径大小的不同可选用长0.3~0.5m的路缘石进行安装，但工程量则未进行细分，统一按1m计量；高度则根据不同位置采用不同规格，具体见相应大样图；

5、交通工程(详见DL-16)

九、施工注意事项及技术要求：

1、施工时应严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)执行；

2、施工前应先校核测量现状标高及道路接头现有路面板块标高、铣刨后板面标高；

3、施工前应先就地下管缆进行现场摸查、资料摸查(向有关产权单位索取资料)，做到对道路红线内现有地下管缆布置心中有数，并相应制订相对的保护措施或要求有关单位进行改、移；

4、要求各类地下管线必须在道路施工之前完成，避免今后造成“拉链子”工程，影响交通及路容，确保工程质量；

5、施工时应注意沿路路灯、标志牌、若干隔离栏等设施的维护，施工过程需要移动以上设施以利于施工的，施工完成后应予以原状恢复。

6、未尽事宜，道路施工操作应严格按照国家有关规范标准执行。

日期			
姓名			
专业	给水	路灯	绿化
日期			
姓名			
专业	道路	桥梁	水排

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲		图纸内容	设计说明	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲				兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿			子项	道路工程	图号	DL-01	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11	比例		汕卫设审(政)2016018				

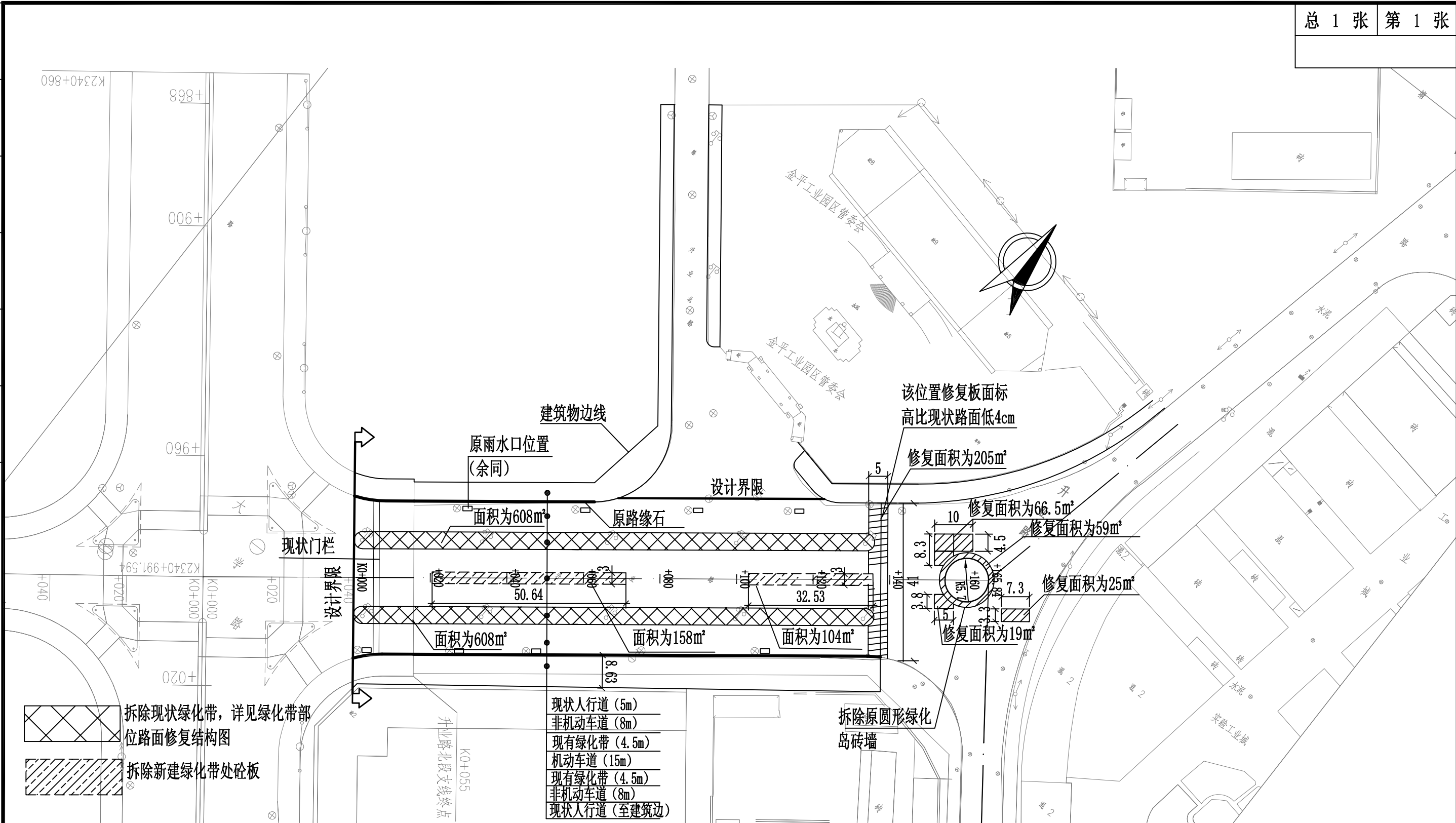
主要工程数量表 (入口道路处)

部 位		规格(除注明外,以cm计)	材 料	单 位	数 量	备 注
车行道	沥青面层	4	(AC-13)细粒式改性沥青砼	m <sup>2</sup>	5060	
		6	(AC-16)中粒式沥青砼,上洒粘层油0.4kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	5060	
			自粘式玻纤土工格栅	m <sup>2</sup>	5060	
			洒0.5kg/m <sup>2</sup> 粘层油	m <sup>2</sup>	5060	
	破碎板修复	22	水泥混凝土,抗弯拉强度5.0MPa (≥C45)	m <sup>2</sup>	375	
	基层	20	6%水泥级配碎石	m <sup>2</sup>	375	
拆除旧路面		砼面层统一按22计		m <sup>2</sup>	637	
		基层统一按20计		m <sup>2</sup>	637	
		铣刨旧路面板	2cm	m <sup>2</sup>	3990	
原路基平整压实				m <sup>2</sup>	637	
拆除阳沟		宽25	C25混凝土	m <sup>2</sup>	182	
拆除人行道路缘石		12×30×100	花岗岩	m	461	
拆除边分绿化带路缘石		12×30×100	花岗岩	m	544	
中央绿化带	新建路缘石	35×55×100	花岗岩	m	185	
	新建平石	8×8×50	花岗岩	m	185	
人行道	新建路缘石	12×30×100	花岗岩	m	215	
	新建平石	(10-7)×25×50	花岗岩	m	215	
雨水口增设				座	9	清淤:40m <sup>3</sup>
检查井加高				座	11	植筋700支,做法详见大样图
拆除原有绿化带处路面板修复	面层	22	水泥混凝土,抗弯拉强度5.0MPa (≥C45)	m <sup>2</sup>	1216	
	基层	20	6%水泥级配碎石	m <sup>2</sup>	1216	
	垫层	20	级配碎石	m <sup>2</sup>	1216	
	路基处理		换填80cm中砂	m <sup>2</sup>	1216	
圆形渠化岛	拆除现有围带	宽15,高40	砖	m	36	
	新建花池路缘石	35×55×100	花岗岩	m	26	
交通标线				项	1	
接顺段	沥青面层	10-4	(AC-13)细粒式改性沥青砼	m <sup>2</sup>	205	
			自粘式玻纤土工格栅	m <sup>2</sup>	205	
			洒0.5kg/m <sup>2</sup> 粘层油	m <sup>2</sup>	205	
管委大楼前路面与工业区路面接顺段	沥青面层	10-4	(AC-13)细粒式改性沥青砼	m <sup>2</sup>	58	
			自粘式玻纤土工格栅	m <sup>2</sup>	58	
			洒0.5kg/m <sup>2</sup> 粘层油	m <sup>2</sup>	58	

说明:本工程数量仅供参考。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图 纸 内 容	主要工程数量表	工 程 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路工程	图 号	DL-02	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11						比例

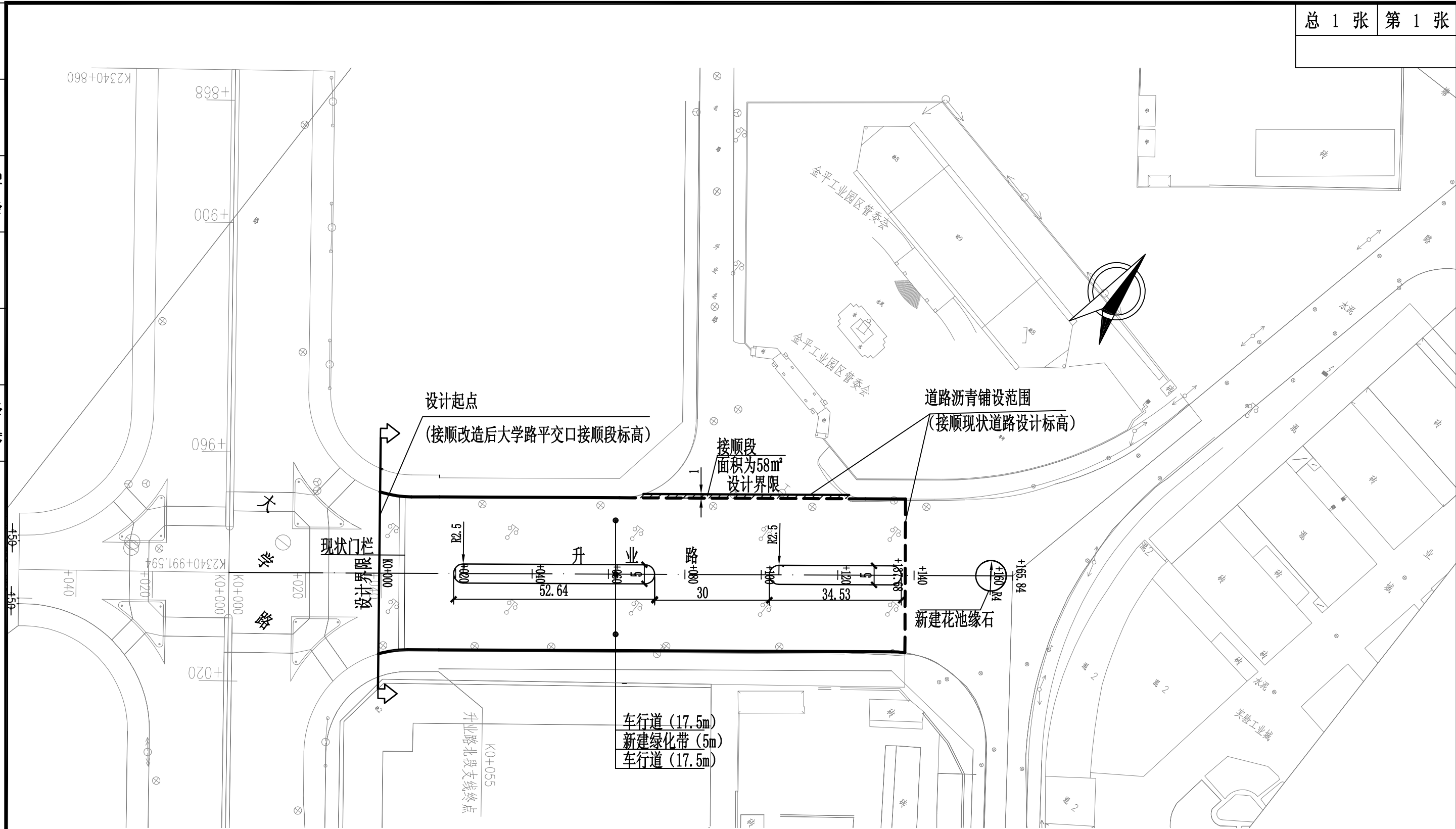
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业



道路现状拆除图 1:1000

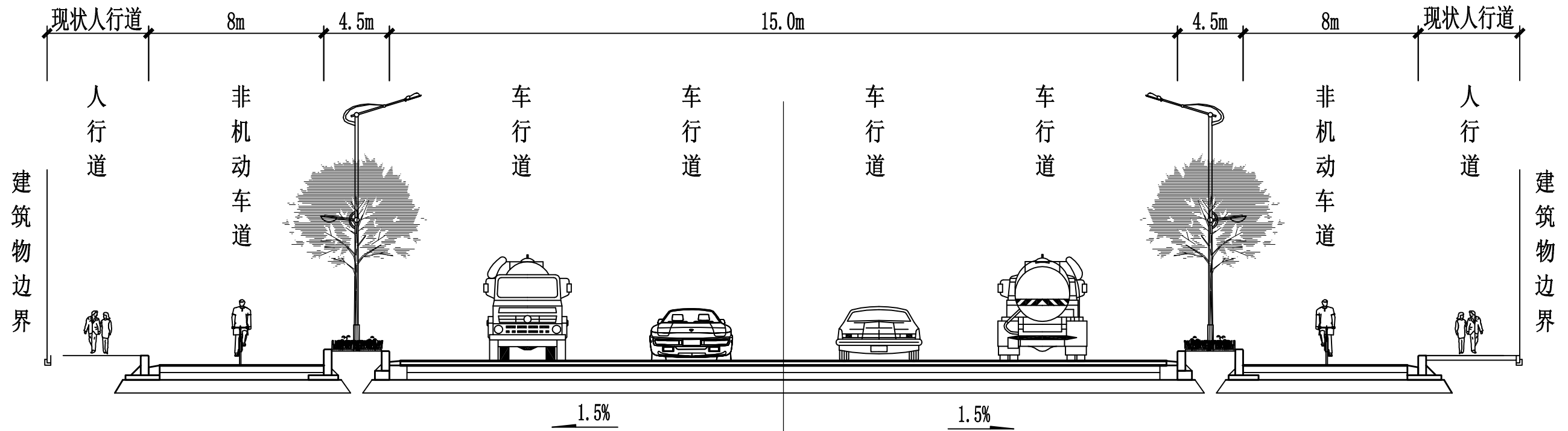
 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸内容	道路现状拆除图	工程名称	升平工业片区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路工程	图号	DL-03	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11						比例

专业	姓名	日期
道路		
桥梁		
水排		
专业	姓名	日期
给水		
路灯		
绿化		

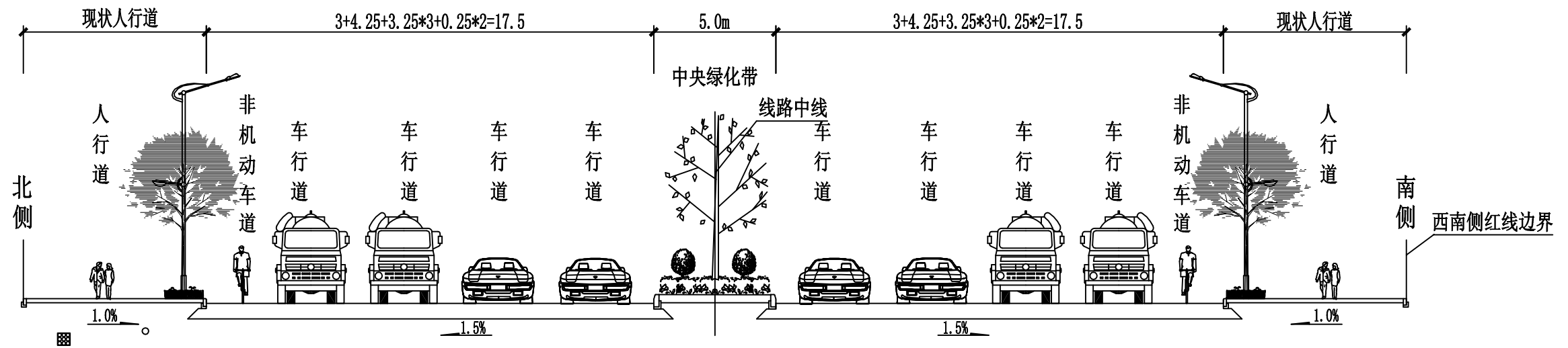


改造后道路平面图 1:1000

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图 纸 内 容	改造后道路平面图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2015-061
				制图	林志哲			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路工程	图 号	DL-04
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.09			比 例			



道路现状标准横断面图  
升平工业区入口道路绿化改造工程



改造后道路标准横断面图  
升平工业区入口道路绿化改造工程

**汕头市城建工程设计院**  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

审定	何晓华	项目负责人	周涛
审核	周涛	专业负责人	林桂钿

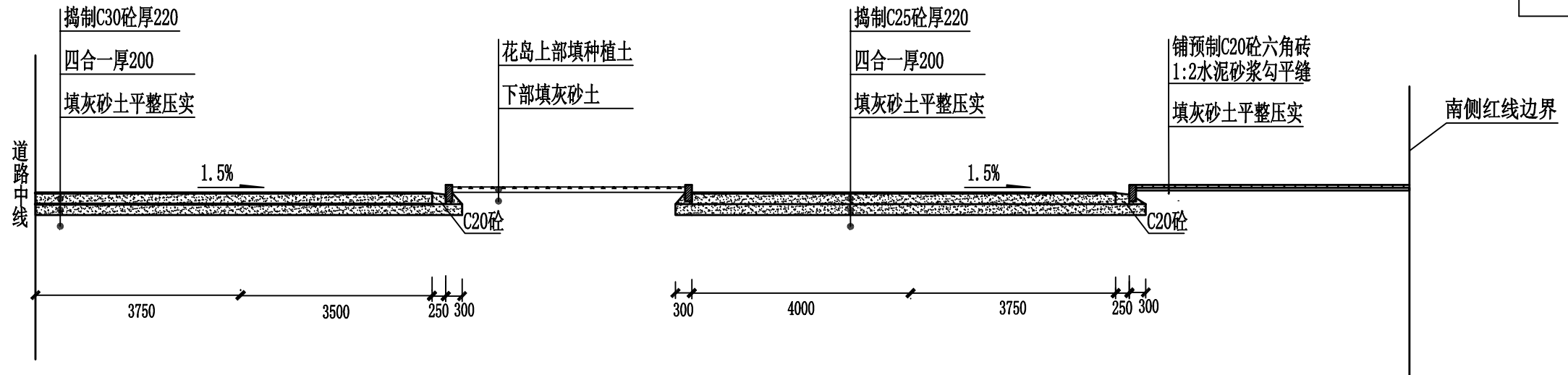
设计	林志哲
制图	林志哲
校对	林桂钿
日期	2015.11
比例	

图 纸  
内 容

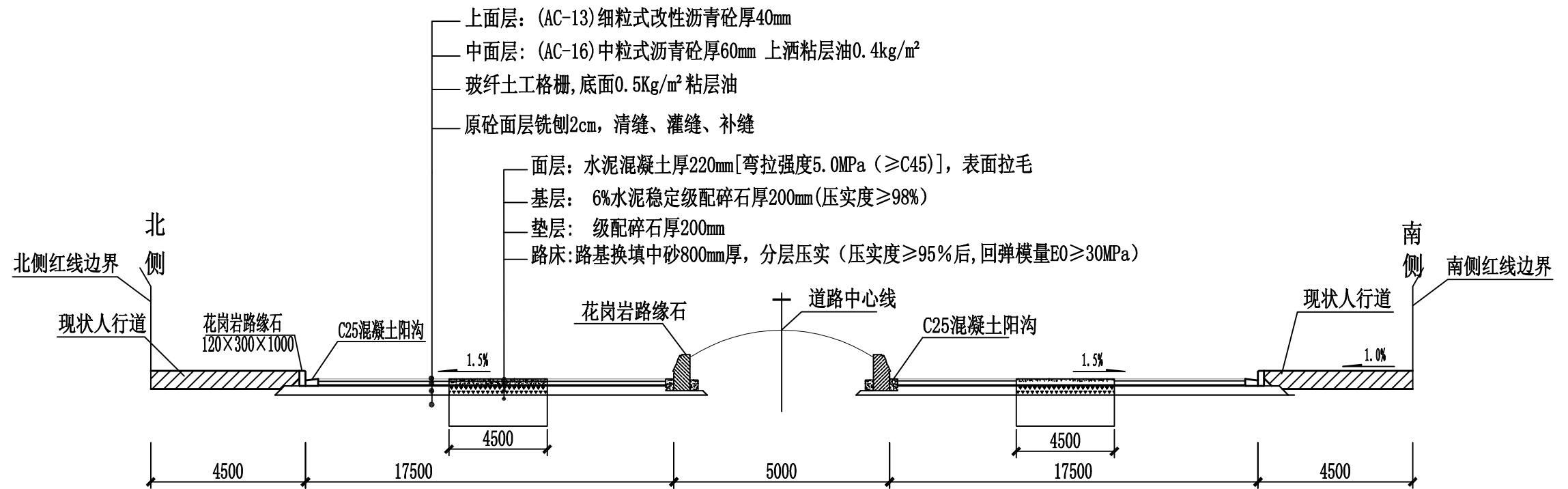
道路标准横断面图  
汕卫设审(政)2016018

工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2015-061
兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
子 项	道路工程	图 号	DL-05

日期	
姓名	
专业	水 灯 化
专业	给 路 绿
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
专业	道 桥 排



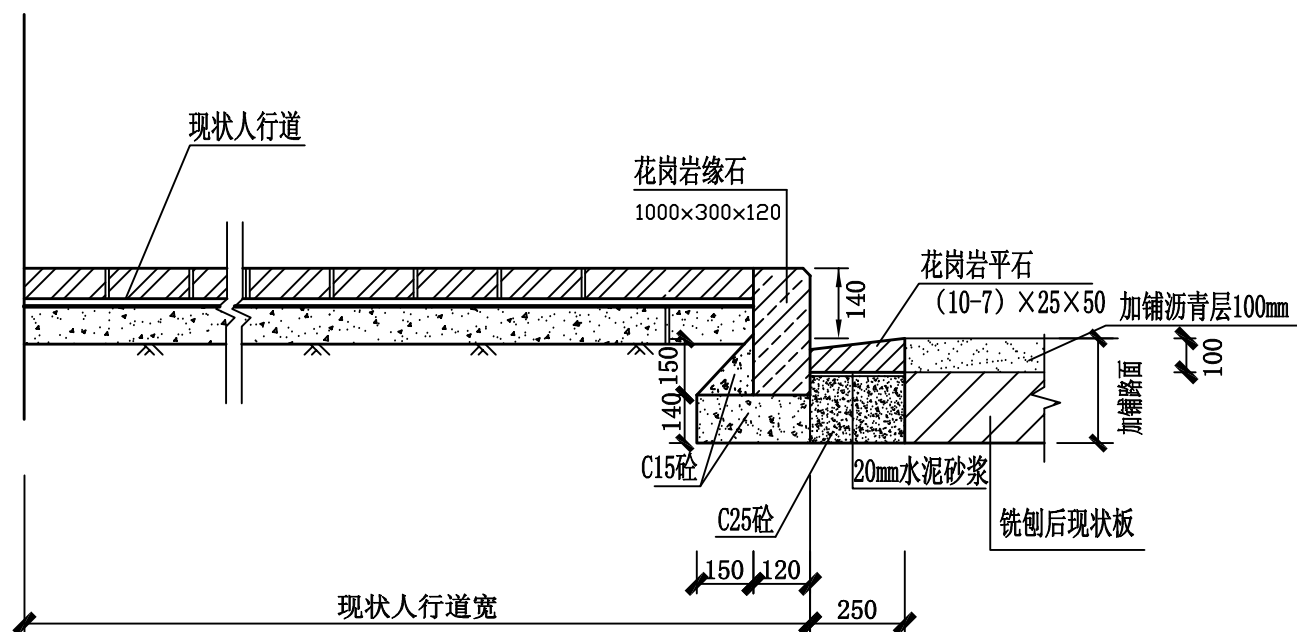
现状路面结构图  
升平工业片区入口道路改造工程



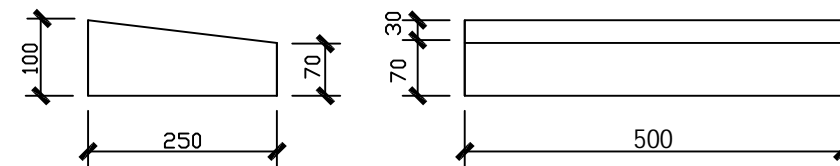
改造后路面结构图  
升平工业片区入口道路改造工程

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸内容	道路横断面结构图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日期	汕卫设审(政)2016018	子项	道路工程	图号	DL-06
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11						

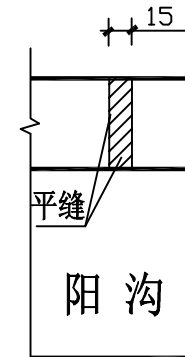
日期	
姓名	
专业	给水 路灯 绿化
日期	
姓名	
专业	道路 桥梁 水排



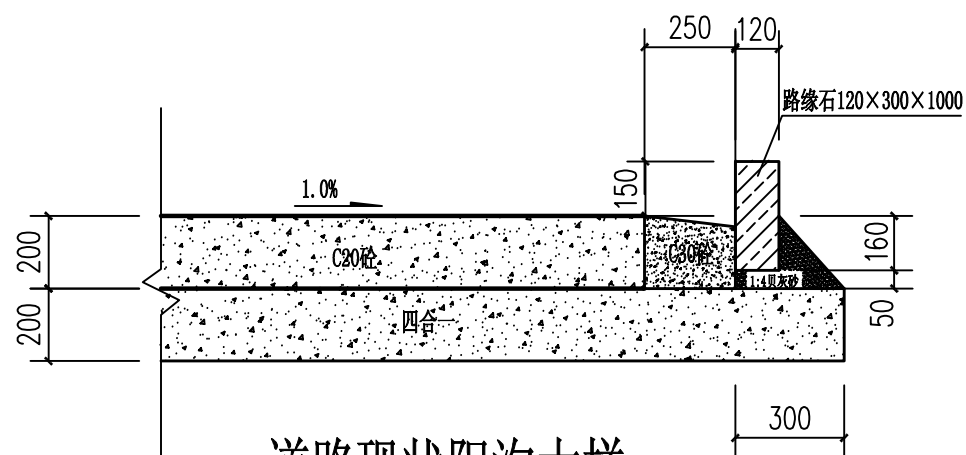
沥青罩面范围内人行道结构大样图



沥青罩面范围内人行道平石大样 1:10



缘石勾缝



道路现状阳沟大样

说明:

- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计;
- 2、路缘石采用MU30花岗岩, 见光面机切, 要求见光面平整, 不得有风化、脱皮等现象, 并保证规格尺寸;
- 3、路缘石必须安装稳固, 并应线直, 弯顺, 无折角, 顶面应平整无错牙, 勾缝应严密;
- 4、转弯弧处缘石长度可视弧度大小适当调整;
- 5、路缘石背面回填必须密实, 接缝用1:1水泥砂浆勾平缝;
- 6、路缘石安装允许误差:

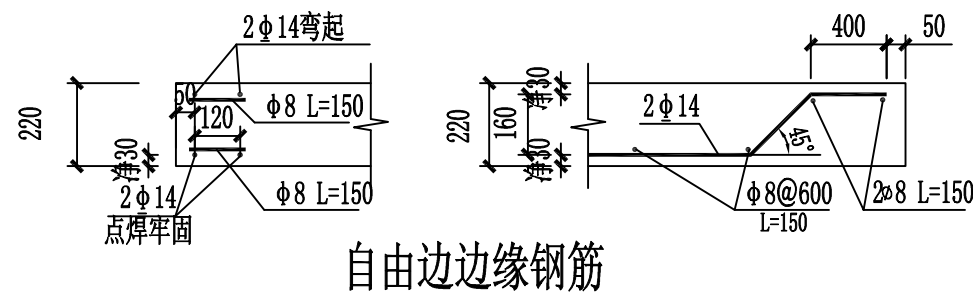
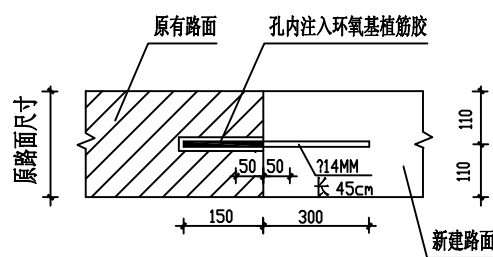
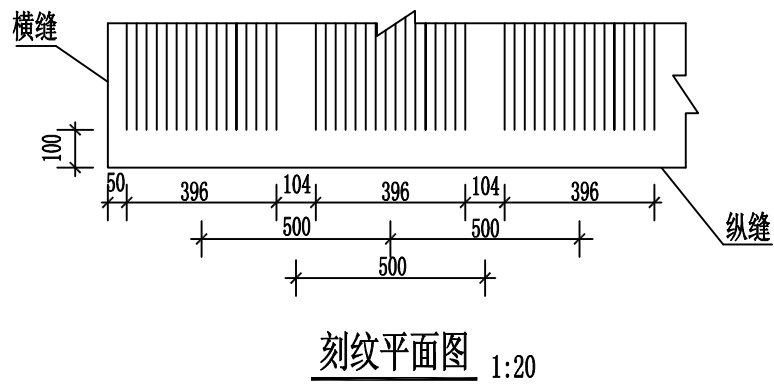
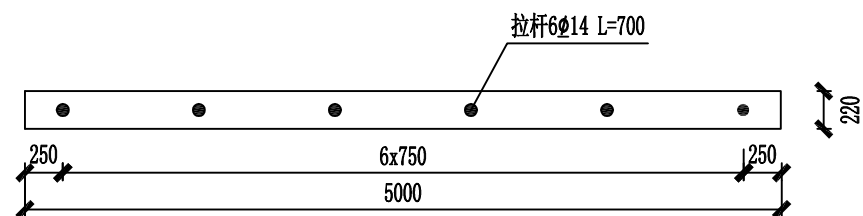
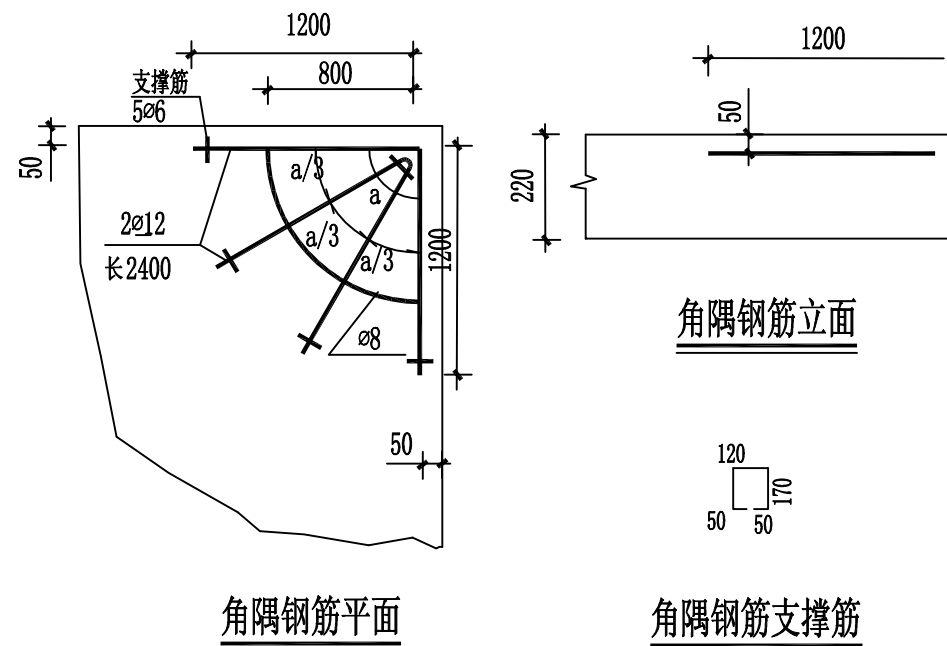
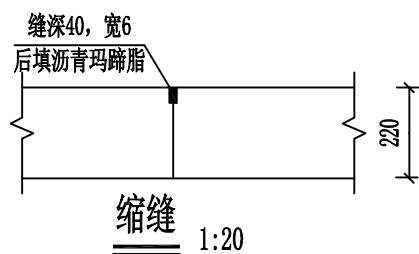
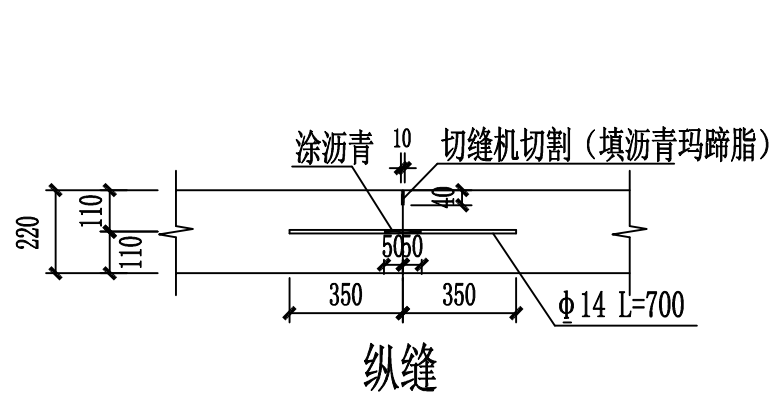
直顺度: 10MM;  
缝宽: ±3MM;

相邻块高差: 3MM;  
路缘石顶面高程: ±10MM。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸内容	人行道相关大样图 道路现状阳沟大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴建单位	汕头金平工业区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日期	汕卫设审(政)2016018	子项	道路工程	图号	DL-07
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11			比例			



日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	水排



说明:

- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计。
- 2、自由边及无法设置传力杆的胀缝处, 应设置边缘钢筋。自由板边纵向边缘钢筋可伸过胀缝, 但必须在胀缝处切断。
- 3、在交叉口范围内, 对无法避免形成小于或等于75度角, 用双层补强钢筋网(详见《补强钢筋网》)。
- 4、板块横向接缝应对齐, 不得错缝。
- 5、旧有板予以植筋与新砼板连接, 植筋采用HRB400级钢筋, 直径为14mm, 总长450mm, 植入长度150mm, 钻孔直径为18mm, 孔内注入环氧植筋胶。植筋间距为800mm, 设在板厚中央。
- 6、带括号的尺寸标注, 括号外表示机动车道板, 括号内表示非机动车道板。

纵缝拉杆布置图 1:50

刻纹平面图 1:20

自由边边缘钢筋

汕头市城建工程设计院  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

审定	何晓华	项目负责人	周涛	设计	林志哲	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	制图	林志哲	
				校对	林桂钿	
				日期	2015.11	比例

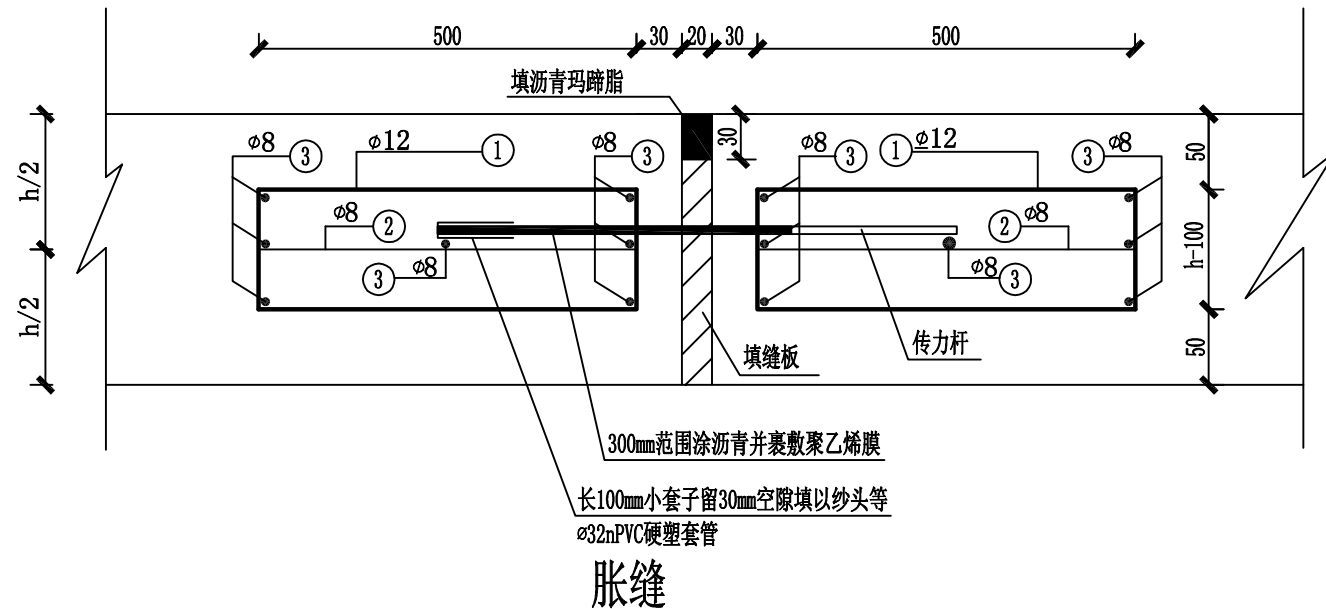
图纸内容

纵缝、缩缝大样图  
混凝土路面局部加筋大样图

汕卫设审(政)2016018

工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
建设单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
子项	道路工程	图号	DL-09

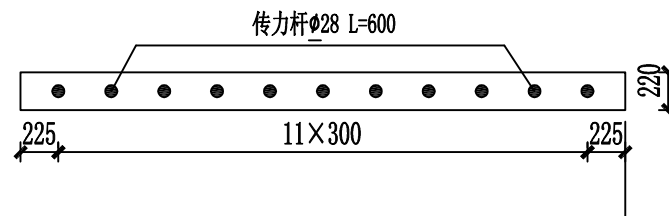
日期	
姓名	
专业	水 电
专业	给 水
专业	路 灯
专业	绿 化
日期	
姓名	
专业	路 梁
专业	桥 排
专业	水



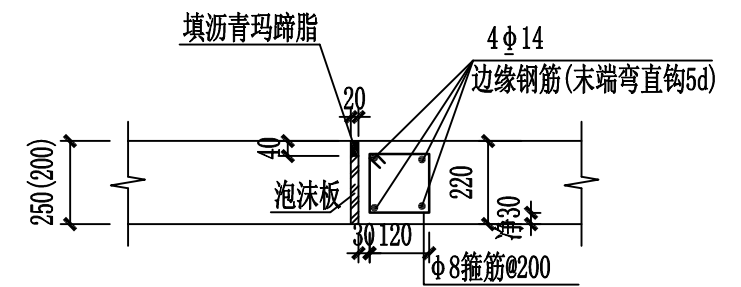
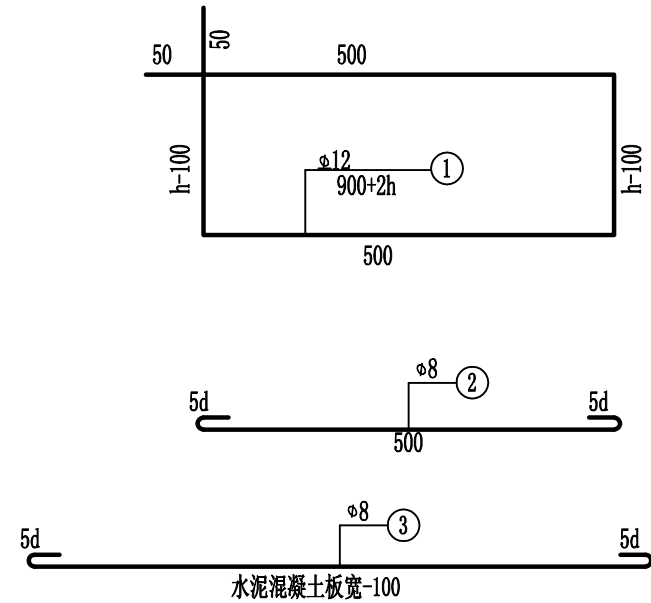
胀缝  
(位于机非分隔带修复板中央位置)

传力杆直径、长度及间距选用表

面层厚度 (mm)	传力杆直径 (mm)	传力杆最小长度 (mm)	传力杆最大间距 (mm)
180~220	28	400	300



胀缝 (缩缝) 传力杆布置图 1:50



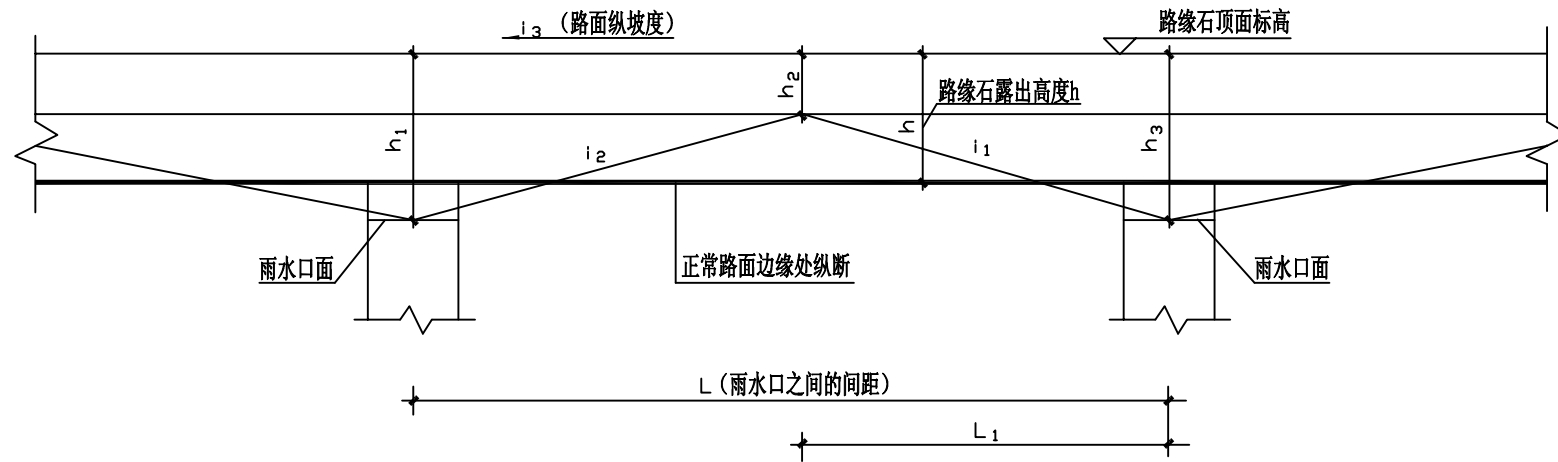
胀缝  
(位于机非分隔带起终接顺位置)

说明:

- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计。
- 2、传力杆采用HPB300级钢筋, 其直径、长度及间距按表选用。
- 3、最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为150~250mm。
- 4、钢筋之间绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。
- 5、图中h为面层厚度(水泥混凝土板厚)。
- 6、3号钢筋距纵向接缝或自由边距离为50mm。
- 7、接缝处可施作防水层。

<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>				设计	林志哲	图 纸 内 容	水泥混凝土路面胀缝构造图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2015-061
				制图	林志哲			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路工程	图 号	DL-10
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11			比 例			

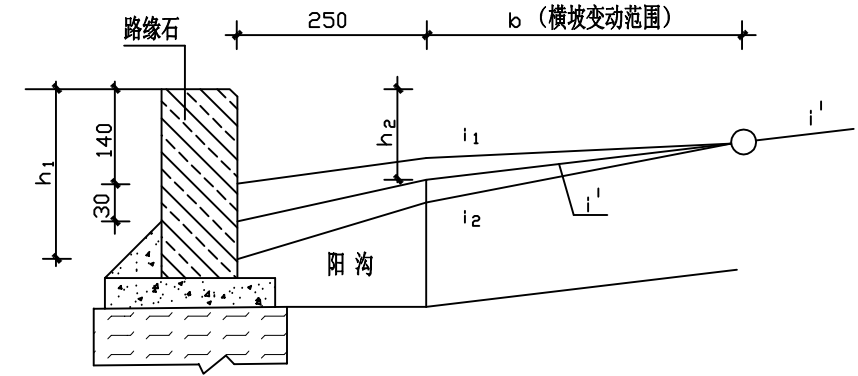
日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	排水



锯齿形阳沟立面图

锯齿形阳沟选用表

L(M)	$i_3$ (%)	$L_1$ (M)	L-L <sub>1</sub> (M)	$h_1$ (MM)	$h_2$ (MM)	$h_3$ (MM)
20	0~0.1	10	10	170	140	180
	0.1~0.2	5	15	170	140	170
	0.2~0.3	4	16	170	140	170
25	0~0.1	12.5	12.5	180	140	190
	0.1~0.2	10	15	170	140	190
	0.2~0.3	5	20	170	140	170
30	0~0.1	15	15	185	140	200
	0.1~0.2	10	20	180	140	190
	0.2~0.3	5	25	170	140	170
35	0~0.1	17.5	17.5	195	140	210
	0.1~0.2	15	20	180	140	215
	0.2~0.3	10	25	170	140	200
40	0~0.1	20	20	200	140	220
	0.1~0.2	15	25	190	140	215
	0.2~0.3	10	30	170	140	200



锯齿形阳沟横断面图

说明:

- 1、本图是为了保证路面排水要求，避免路面积水，而在路面边缘的纵断面修成锯齿形，以利将水流排入雨水口，当路面纵坡小于0.3%时，均须设锯齿形阳沟；
- 2、本图适用于路面横坡为1.0%~1.5%，b的调整宽度为1.25米；
- 3、h按正常路缘石露出的高度250MM；
- 4、锯齿形阳沟可设于绿岛阳沟或步道阳沟处，与之相接的路面横坡部分调整，并注意化顺；
- 5、锯齿形阳沟选用表中的 $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$ 是按正常路缘石露出的高度 $h=140$ mm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。

汕头市城建工程设计院  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

设计	林志哲
制图	林志哲
校对	林桂钿
日期	2015.11
比例	

图纸内容

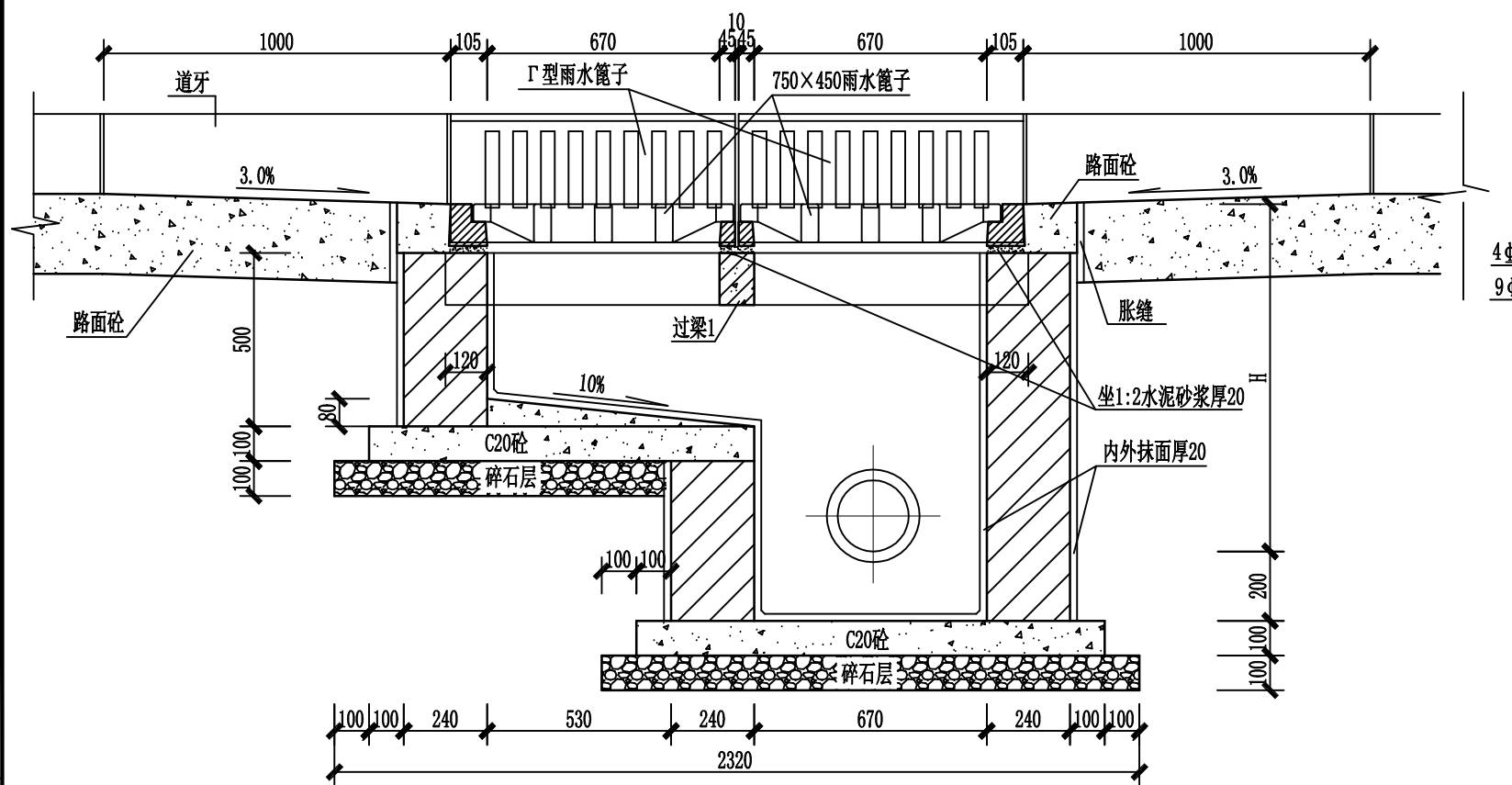
锯齿形阳沟大样图

工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
兴单单位	汕头金平工业区管理办公室	设计阶段	施工图设计
子项	道路工程	图号	DL- 11

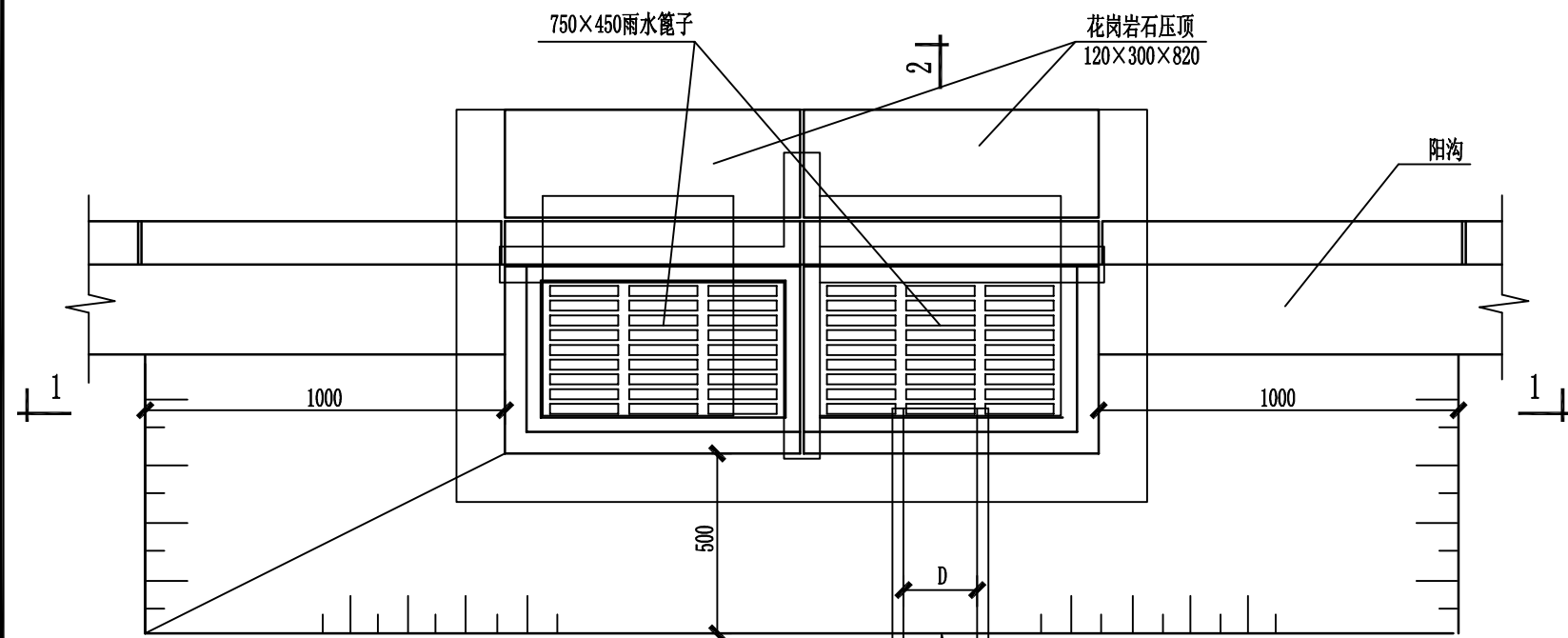
审定	何晓华	项目负责人	周涛
审核	周涛	专业负责人	林桂钿

汕卫设审(政)2016018

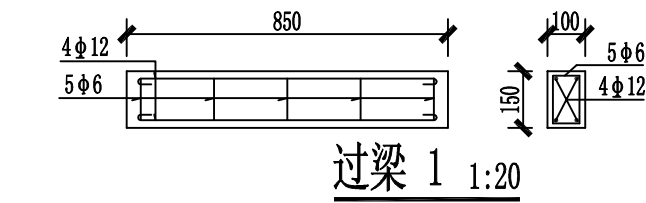
日期	
姓名	
专业	水 给 路 绿 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 桥 排 水



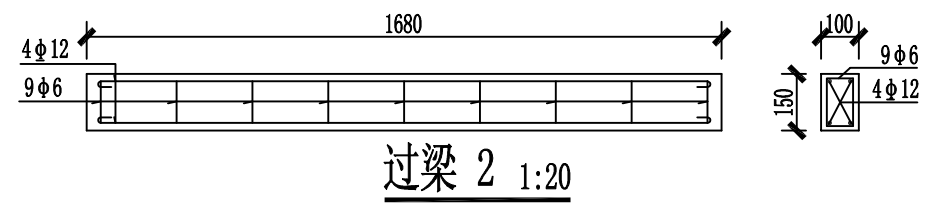
1-1 1:20



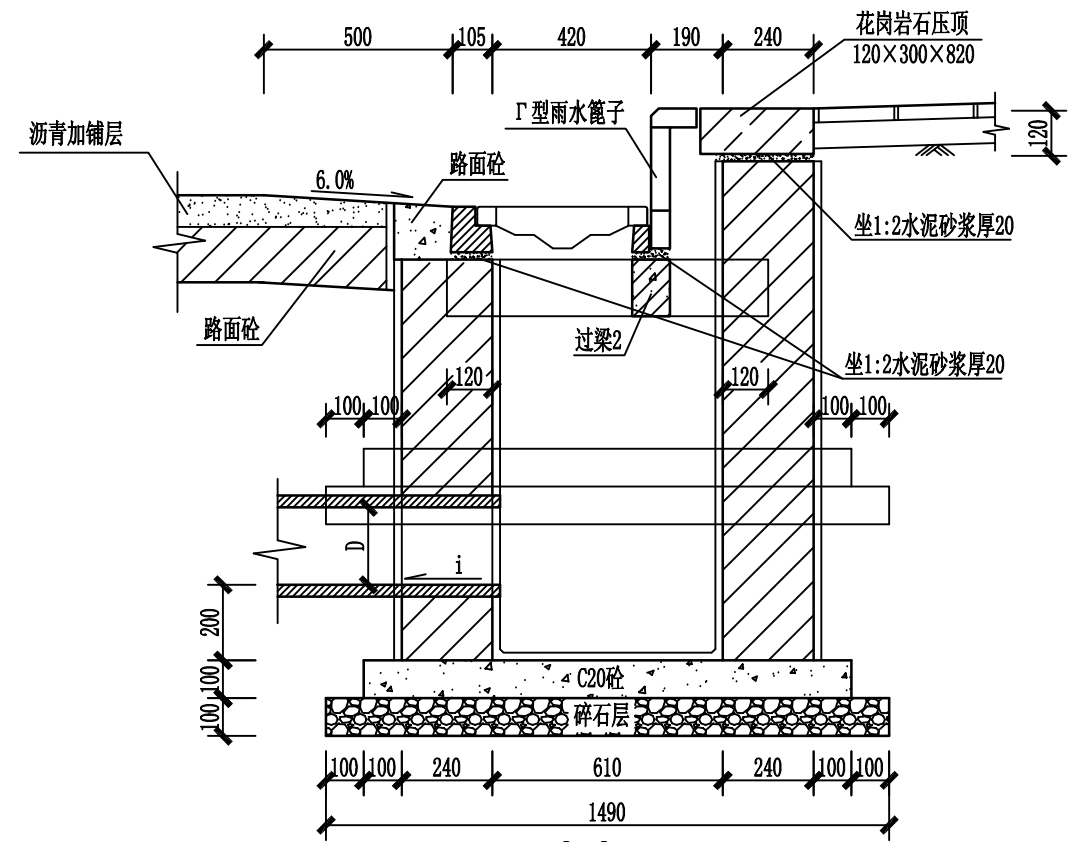
平面图 1:20



过梁 1 1:20



过梁 2 1:20



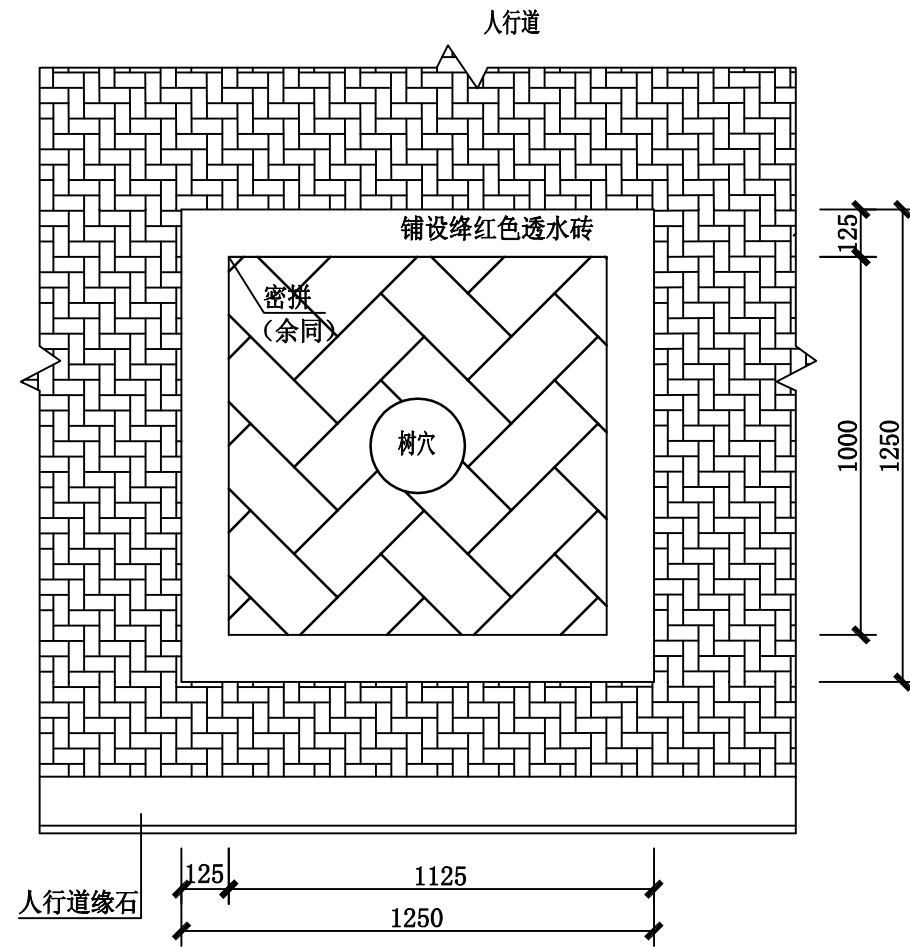
2-2 1:20

说明:

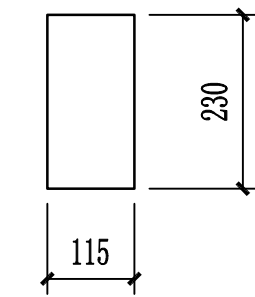
- 1、图中尺寸均为实体尺寸，单位除注明外均以毫米计。
- 2、本图主要适用于钢纤维混凝土盖座，井边路面加固另行设计。Γ型雨水篦子规格随缘石露出路面高度选用，泄水孔应满足略低于路面1~2cm。
- 3、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 4、井墙抹面、勾缝均用1:2水泥砂浆。井墙内外抹面厚20。
- 5、雨水口连接管随接入井的方向设置。
- 6、H的数值： $H=D+\delta+H1$ 。其中D为管内径； $\delta$ 为管壁厚；H1为覆土厚(至设计路面标高)，当连接管位于车行道时为700，位于人行道(或绿化带)时为500。
- 7、过梁采用C45钢纤维混凝土，钢筋保护层25。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸内容	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			联合式双篦雨水口大样图	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日期	兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	图号	DL- 12
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11			比例		
							汕卫设审(政)2016018			

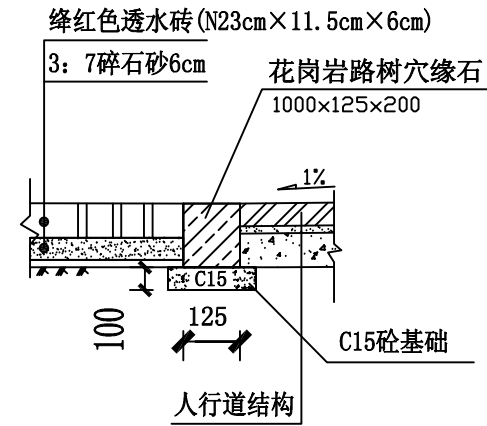
日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	排水



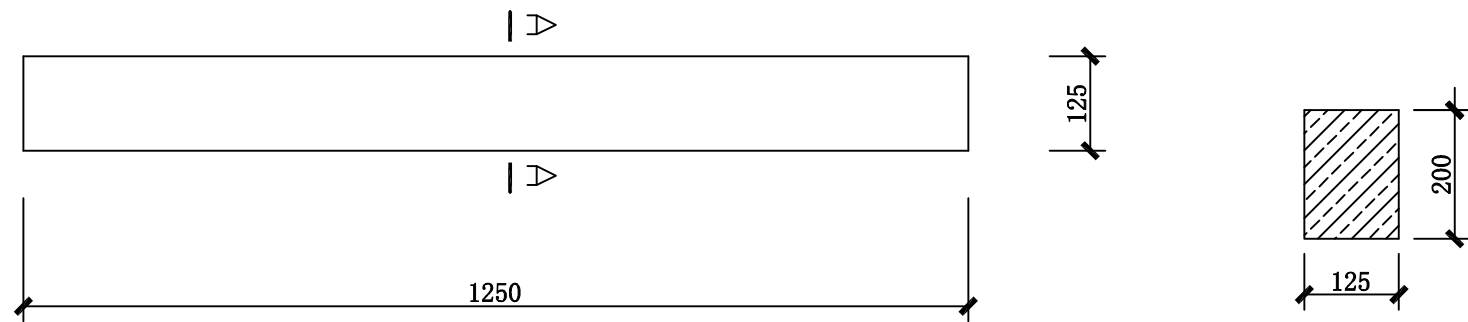
树穴缘石平面布置图 1:20



透水砖大样图 1:10



树穴缘石安装 1:20



说明:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、缘石采用MU30花岗岩石，见光面机切及首尾连接面，要求见光面平整，不得有风化、脱皮等现象，并保证规格尺寸；
- 3、缘石必须密拼安装稳固，并应线直，弯顺，无折角，顶面应平整无错牙；
- 4、透水地砖物理性能标准值：①抗压强度(MPa)≥25.0；②抗折强度≥6KN；③防滑R20(RPN)≥40；④渗水量(mL/15s)≥300；⑤透水系数(cm/s)=1\*10<sup>-2</sup>

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸内容	树穴缘石及安装大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴单单位	汕头金平工业区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路工程	图号	DL-13	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11		比例				

# 交通工程设计说明

## 一、设计依据:

- 1、《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);
- 2、《中华人民共和国道路交通安全法》;
- 3、《城市道路交通设施设计规范》;
- 4、《市政公用工程设计文件编制深度规定》(2004年03月)。

## 二、设计原则:

- 1、严格按《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规定进行设计;
- 2、标志内容力求简洁,清晰;
- 3、合理配置清楚明确的交通标志和标线。

## 三、交通设施:

### 1、交通标线

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

#### 1) 标线材料的质量要求:

道路标线涂料采用环保反光热熔涂料涂划(车行道边缘线、中心单实线、导向车道线、人行横道预告标识线、人行横道线等实线均采用振荡型路用涂料涂划).标线涂料应符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)、《路面标线涂料》(JT/T280-2004)、《道路标线漆常温型》(GN47-1989)和《道路标线漆热塑型》(GN48-1989)的有关规定。

#### 2) 标线质量要求:

标线现场施工质量应符合《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T16311-2005)的要求。

- a. 路面标线喷涂前,应仔细清洁路面,保证表面干燥、无起灰现象;
- b. 路面标线的颜色、形状和设置位置应符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规范和设计要求;
- c. 标线施工污染路面应及时清理;
- d. 标线条形应流畅,与道路线形相协调,曲线圆滑,不允许出现折线;
- e. 反光标线玻璃珠应撒布均匀,附着牢固,反光均匀;
- f. 标线表面不应出现网状裂缝,起泡现象。

## 3) 施工过程中的注意事项:

- a. 控制涂料的材料品质、控制路面干燥清洁、控制底漆均匀到位、控制水线线形顺直及位置正确、控制划线机行走线形顺直及位置正确;
- b. 车道的划分见图中标注(线中至线中).道路平面宽度不规则的路段原则按车道平均分配划线;
- c. 敷设标线的路面表面应清洁干燥,在水泥砼或旧沥青路面敷设标线时,需要预涂底油,水泥砼和沥青路面的下涂剂不能混用。

④标线的具体画法可根据现场实际情况进行调整。

## 五、施工标准及技术要点:

1. 严格按施工操作规程进行施工,每道工序经过检验合格,通过验收后方可进行下一道工序施工;
2. 施工中如发现现场情况与设计不符,应通知设计另做处理;
3. 未尽事宜,严格按相关规范执行;
4. 本工程数量仅供参考。

主要工程量表

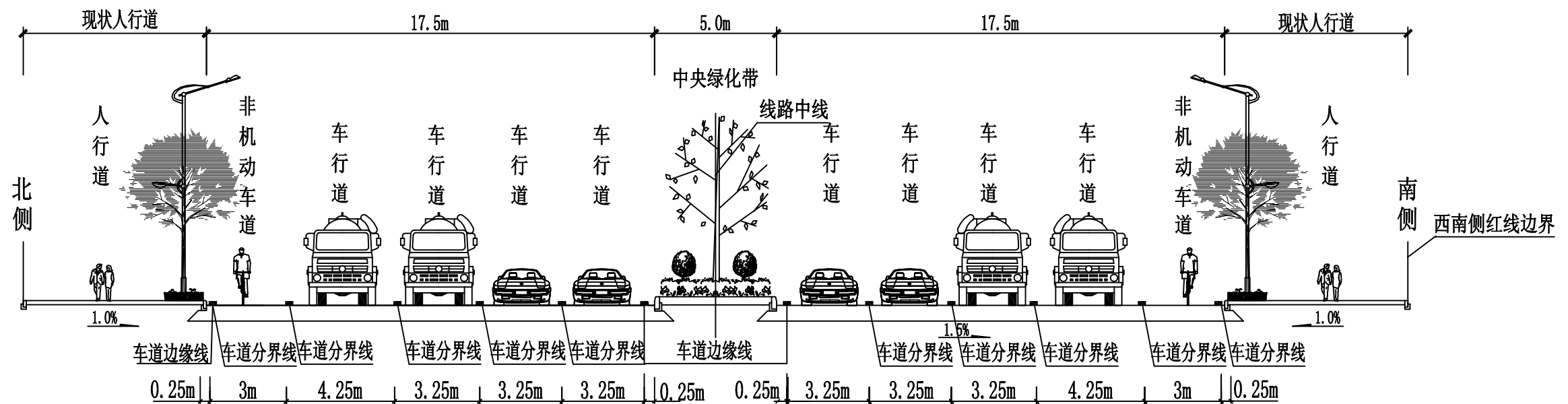
名 称	数 量	备 注
导线箭头	35(个)	
人行横道线	400(m <sup>2</sup> )	
停止线	34m	
中心黄色单虚线	23m	
车行道边缘线	1217m	
减速线	340m	
虚线填充块	197(m <sup>2</sup> )	



SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图 纸 内 容	交通工程设计说明 交通工程主要工程量表	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路工程	图 号	DL- 14	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11						比例

日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水

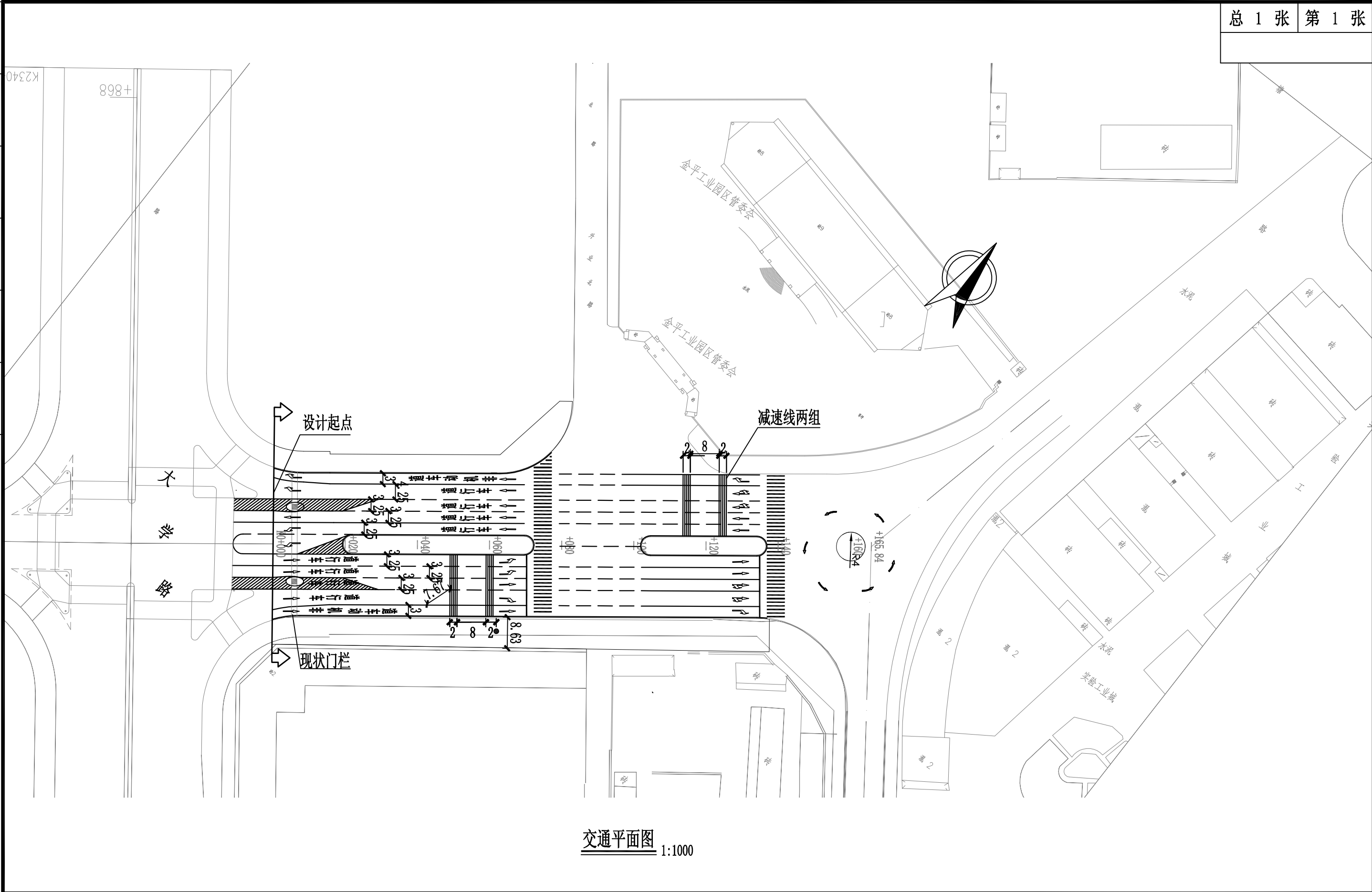


交通标准横断面图  
升平工业区入口道路绿化改造工程

说明：  
1. 尺寸单位：本图标注均以米计；  
2. 不同尺寸位置详见道路平面图。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲		图 纸 内 容	交通标准横断面图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲				兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿				子 项	道路工程	图 号	DL-15
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11	比例						
								汕卫设审(政)2016018				

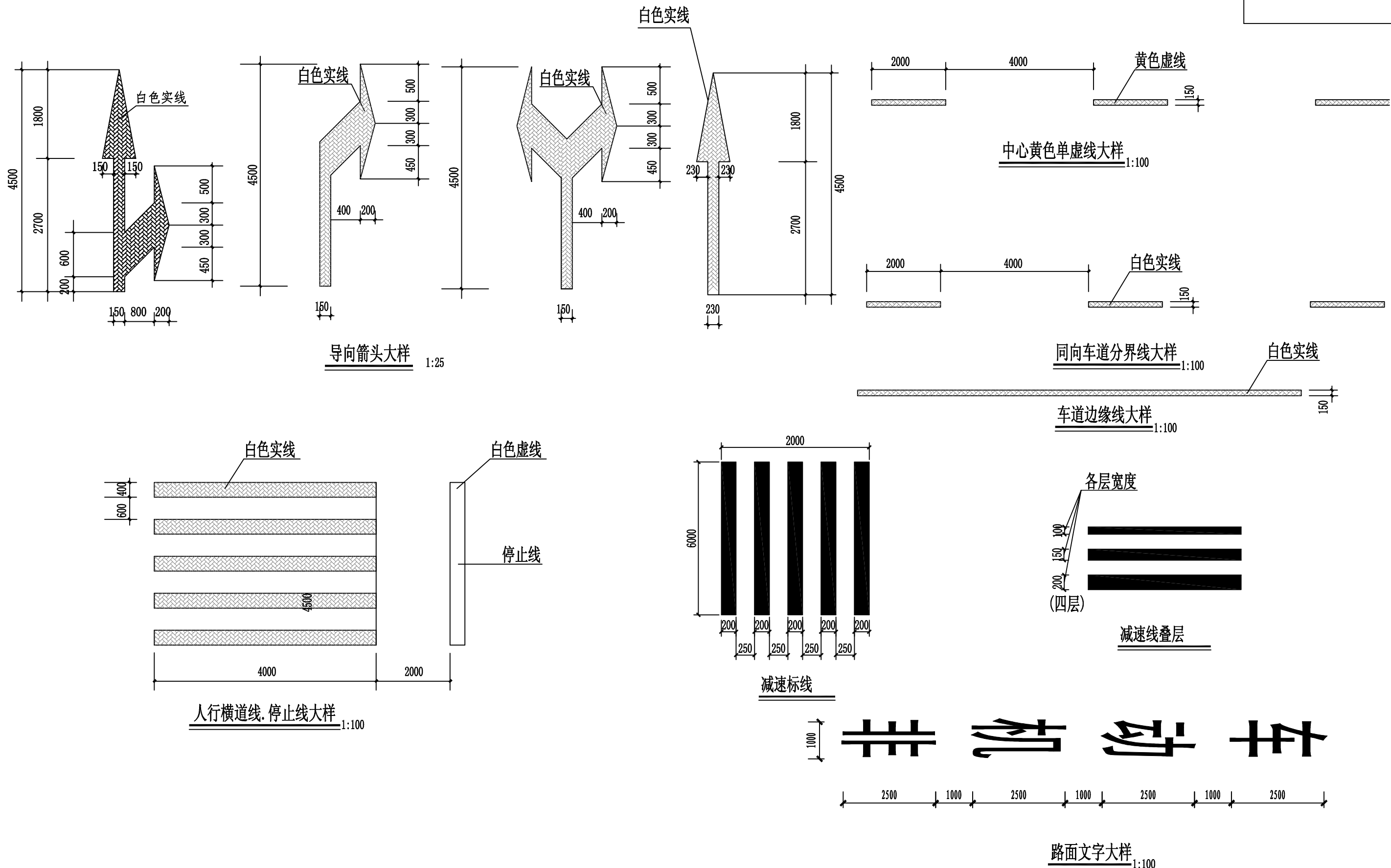
专业	日期	姓名
道路		
桥梁		
排水		
专业	日期	姓名
给水		
路灯		
绿化		
专业	日期	姓名
水		
电		
暖通		
市政		



交通平面图 1:1000

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸 内容	交通平面图	工程	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	林志哲			兴单	汕头金平工业园区管理办公室	设计	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路工程	图号	DL-16	
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	日期	2015.11		比例				

日期	
姓名	
专业	给水排水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁



<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	林志哲	图纸 内容 箭头及标线大样 汕卫设审(政)2016018	工程称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
审定	何晓华	项目负责人	周涛	制图	林志哲		兴单单位	汕头金平工业区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审核	周涛	专业负责人	林桂钿	校对	林桂钿		子项	道路工程	图号	DL-17
				日期	2015.11		比例			

## 第二章 绿化美化工程

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						建设单位		汕头金平工业园区管理办公室			
图 纸 目 录						工程名称		升平工业区入口道路绿化改造工程			
						业务号		2014-061	日期		2015.11
序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注	序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注
1	绿化设计说明	LH-01	A3	1张		23					
2	绿化工程量	LH-02	A3	1张		24					
3	道路绿化现状平面图	LH-03	A3	1张		25					
4	道路绿化平面图	LH-04	A3	1张		26					
5	改造后道路标准横断面图	LH-05	A3	1张		27					
6	中央绿化带种植示意图	LH-06	A3	1张		28					
7	大树种植支护架示意图	LH-07	A3	1张		29					
8	牌楼美化示意图	LH-08	A3	1张		30					
9	防撞墩大样图	LH-09	A3	1张		31					
10						32					
11						33					
12						34					
13						35					
14						36					
15						37					
16						38					
17						39					
18						40					
19						41					
20						42					
21						43					
22						合计:			共9张		

## 绿化设计说明

### 1. 设计范围

绿化改造为拆除道路两侧原有边分绿化带，并在道路中间设置新的设置中央绿化带，宽5米，总长约87米。

### 2. 本绿化工程设计依据

- 1) 《汕头市城乡园林绿化树木品种》（2013年版）
- 2) 《城市绿化条例》（1992年版）
- 3) 《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）
- 4) 《广东省城市绿化条例》
- 5) 《汕头经济特区实施<城市绿化条例>办法》
- 6) 《汕头市城市管理绿线图则》
- 7) 《城市道路设计规范》（CJJ37-90）
- 8) 《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ/82-2012）

### 3. 种植土要求：

种植前注意场地平整，土层干燥时应于种植前浸穴。种植土不得含有建筑废土或者其他强碱，强酸土，必须满足植物生长所必需的最低种植土层厚度。

种 别	矮草	小灌木	大灌木	浅根性乔木	深根性乔木	胸径≥20CM
植物生存的最小厚度(cm)	30	40	60	90	150	180

### 4. 种植穴要求

种植穴定点放线应符合设计图纸要求，位置必须准确，标记明显。行道树定点遇到有障碍物影响株距时，可以进行适当调整。并保证与路灯柱距乔木中心最小距离2米。挖种植穴的大小应根据苗木根系、土球直径和而定。坑壁要垂直，种植后应施入腐熟的有机肥为基肥。

树 高/冠 径	土球直径	种植穴深度	种植穴直径
400以上 /	140以上	120	180以上
150/	40-50	50-60	80-90
/100	140以上	60-70	70-90

### 5. 苗木要求：

发育正常，苗木粗而直，生长充实，上下均匀，有良好的顶芽，根系发达，有较多的须根，根幅大，主根短而直；苗茎未受虫害损伤。单株植物根部，必须带原土栽植坚实的土球，土球直径一般为树木底径的8~12倍，用草袋、草绳、或草包等包装牢固。树冠要捆扎好，防止折断。

苗木运输过程中最好用湿麻袋、帐篷布或其它合适的覆盖物覆盖，防止太阳、大风和其它恶劣气候的损害。

### 6. 树木种植要求：

种植应按设计图纸核对苗木品种、规格及种植位置。苗木要规整，线型要顺畅，个别树干如有弯曲，要将弯曲部位朝向具要观赏价值之处。

种植带土球时，不易腐烂的包装物必须拆除。将树苗垂直地放在树坑中，并比在苗圃中种植深度深100mm。经过适当修剪的根系要自然状态散开，回填土要围绕树根进行，分层捣实。当回填到根系一半时，要将植物稍稍提起，以消除气隙，避免塞根。最后要在树周围形成一个大小同树坑相同的浅碟形储水坑。

栽植后要立即浇水，浇水要浇透，直至表面溢出泥浆为止。以后根据养护要求，定时浇水，直至成活。栽好的树苗要直立稳固，应剪除有病虫害或折断的树枝，并要适当剪枝。

### 7. 关于现有乔木迁移的工作内容：

工作内容包括修剪，起苗，包扎土球、原土回填树坑、场地清理、清运树枝及树尾巴，乔木统一迁往甲方指定地点进行假植。

### 8. 未尽事宜请参照国家及省绿化规范，标准执行。

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	绿化设计说明	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-01	
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11						比例

### 迁移绿化带工程量

内容 品种	规格 (cm)					单 位	数 量	备 注
	高 度	冠 幅	胸 径	地 径	袋/平方米			
迁移小叶榄仁	7-8		11-15			株	30	运距5KM内
迁移黄心榕	150	150				株	4	运距5KM内
迁移红桑	180	200				株	7	运距5KM内
迁移彩叶大红花	180	200				株	13	运距5KM内
迁移罗汉松	250	350				株	16	运距5KM内
迁移角花球	250	350				株	2	运距5KM内
迁移绿篱	100	150				m <sup>2</sup>	843	运距5KM内
清运绿化带种植土	清运50cm深					m <sup>3</sup>	608	
拆除绿化带路缘石	预制混凝土					m	556	

### 新种绿化带工程量

内容 品种	规格 (cm)				单 位	数 量	备 注
	高 度	冠 幅	胸 径	袋/平方米			
樟树	550-600		26-30		株	16	
红继木	30-35	25-30		16	m <sup>2</sup>	182	
黄金叶	25-30	20-25		25	m <sup>2</sup>	180	
台湾草	30x30			9	m <sup>2</sup>	42	
红土					m <sup>3</sup>	253	
池土					m <sup>3</sup>	109	
钢管支护架					套	16	

注：1. 现有分隔带内树木造型长势良好，为方便迁移后可再用，建议乔木半冠起挖迁移，尽量保留乔木的假植造型。  
2. 迁移后植物成活管养期位3个月，新种植物成活管养期为半年。



汕头市城建工程设计院  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

设计	陈琳
制图	陈琳
校对	林桂钿
日期	2015.11

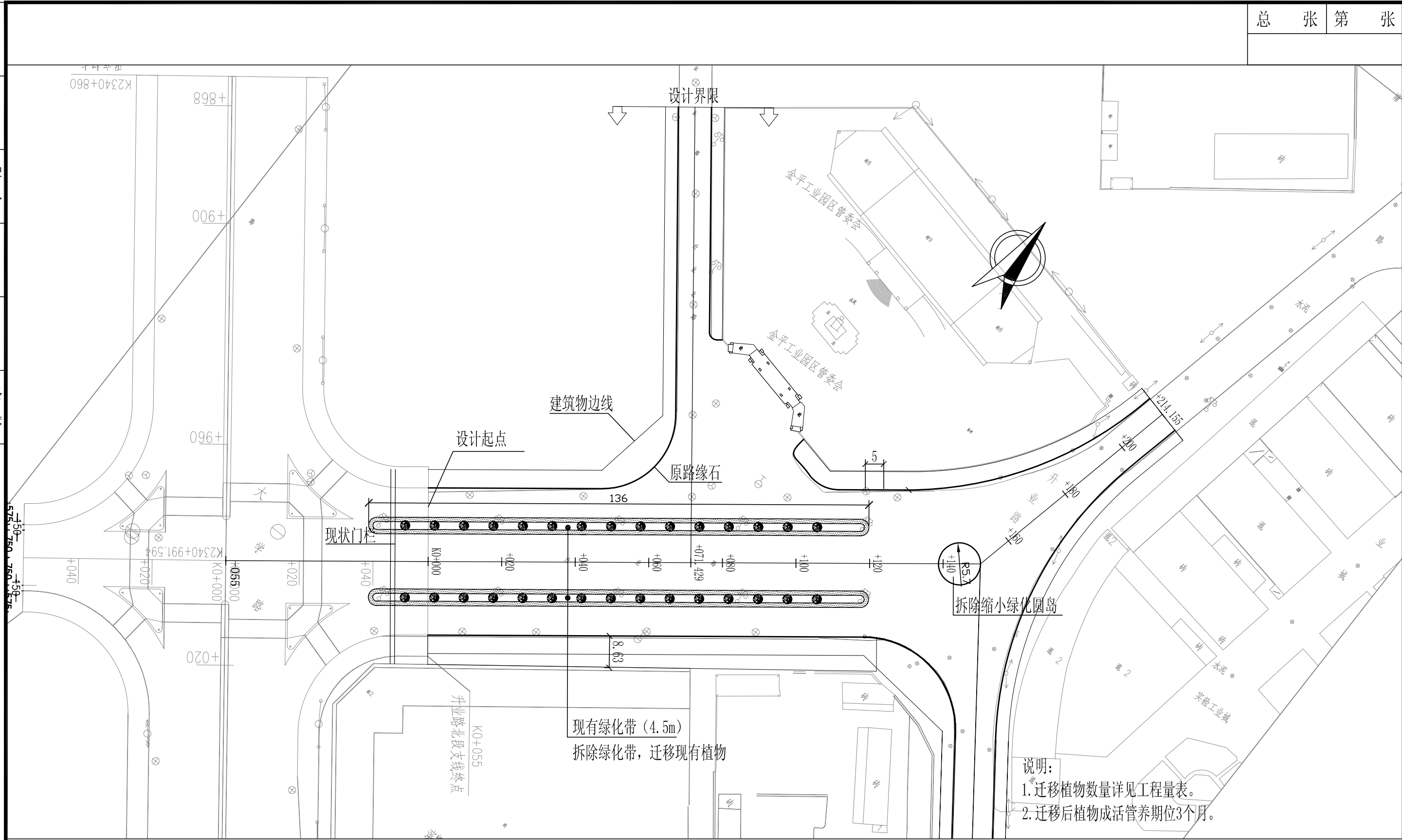
图  
纸  
内  
容

绿化工程量

工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
子 项	绿化美化工程	图 号	LH-02

审定	何晓华	项目负责人	周涛
审核	周涛	专业负责人	陈琳

日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水

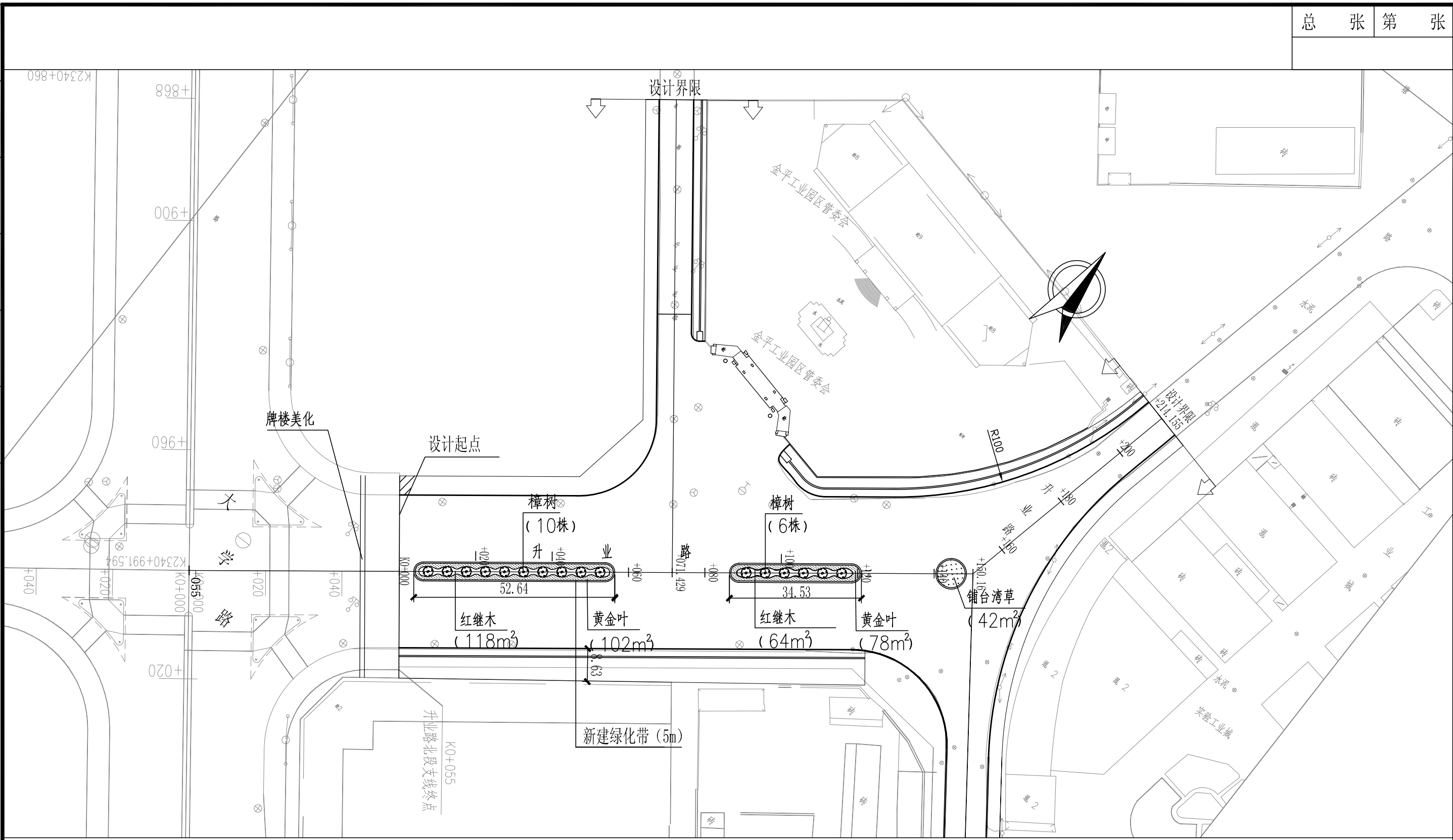


说明:  
 1. 迁移植物数量详见工程量表。  
 2. 迁移后植物成活管养期位3个月。

道路现状平面图 1:1000

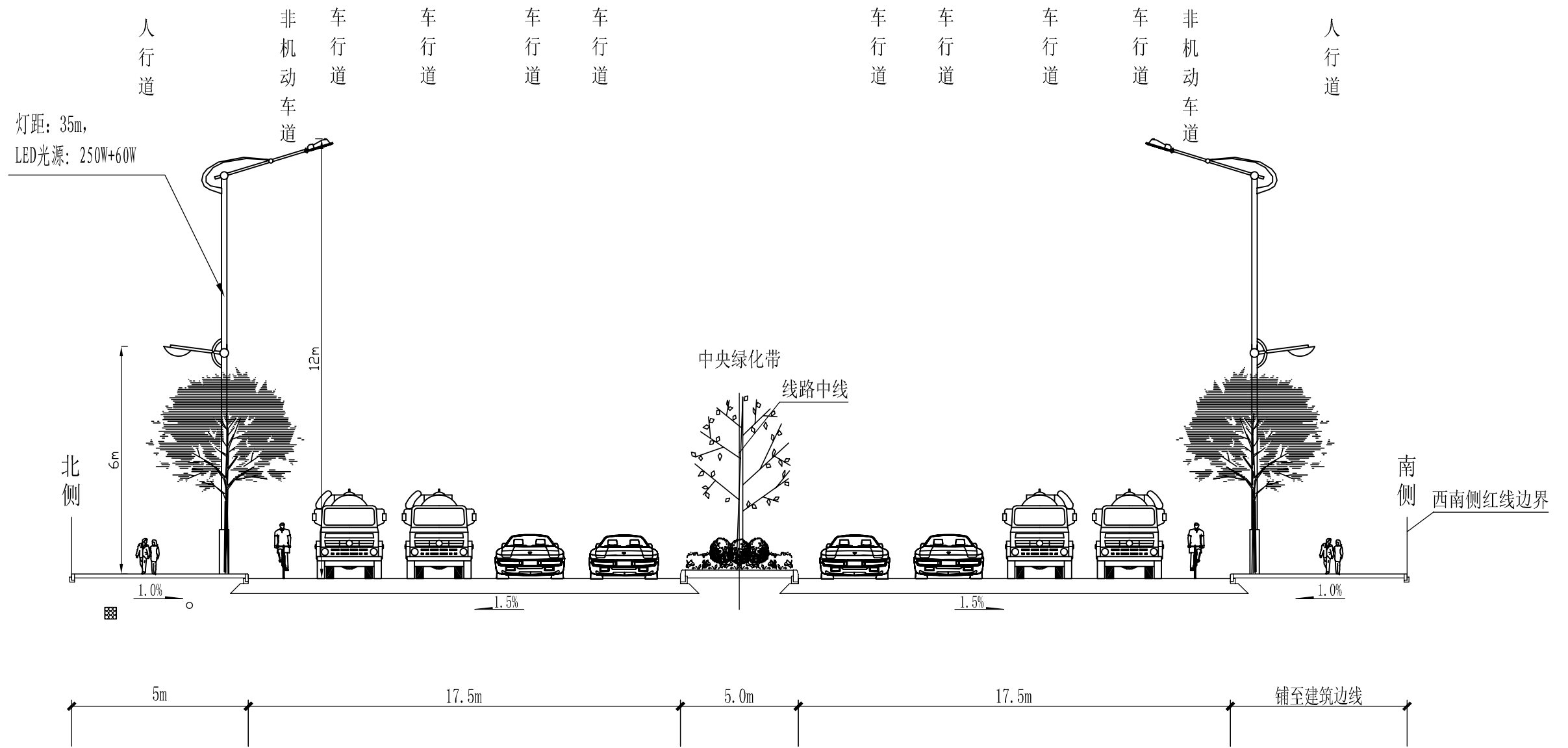
 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	道路绿化现状平面图	工程	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-03
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			比 例			

日期	
姓名	
专业	水 电 给 排 绿 化
日期	
姓名	
专业	道 路 桥 梁 排 水



 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	道路绿化平面图	工程	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-04
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			比 例			

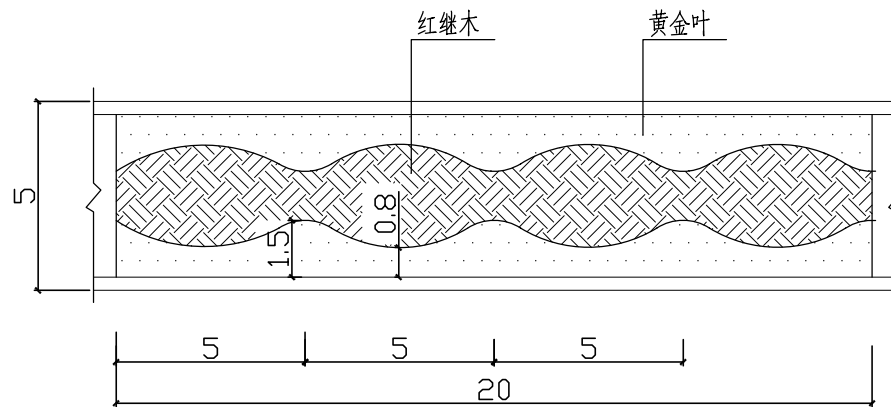
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
日期	
姓名	
专业	道 桥 排



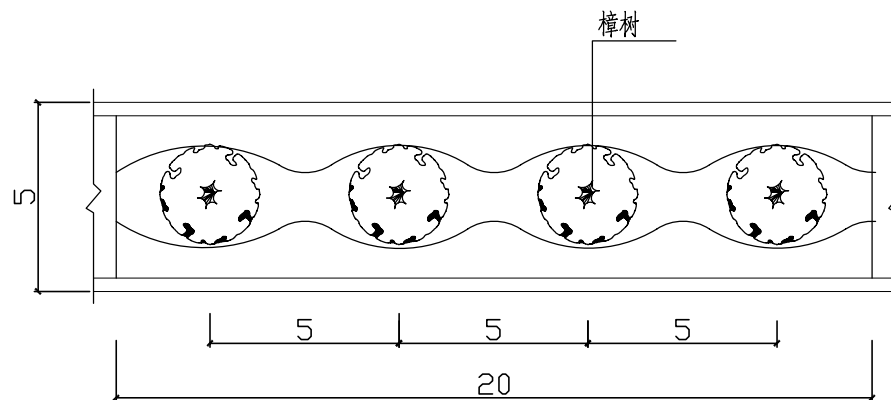
改造后道路标准横断面图  
升平工业区入口道路绿化改造工程

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	改造后道路标准横断面图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-05
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			比 例			

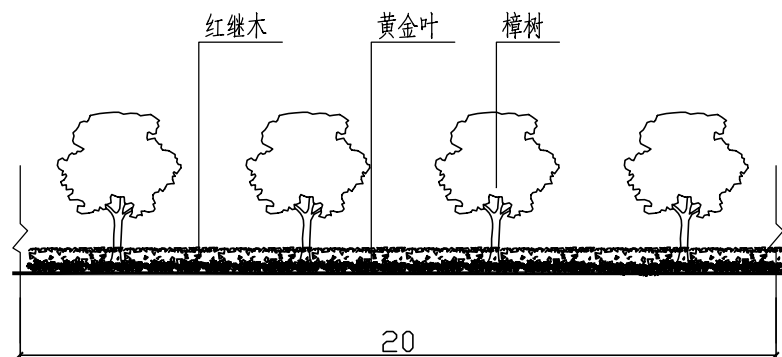
日期	
姓名	
专业	给水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁
日期	
姓名	
专业	路灯绿化
日期	
姓名	
专业	排水



中央绿化带灌木示意图



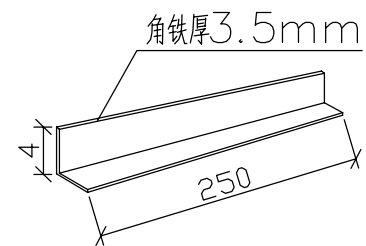
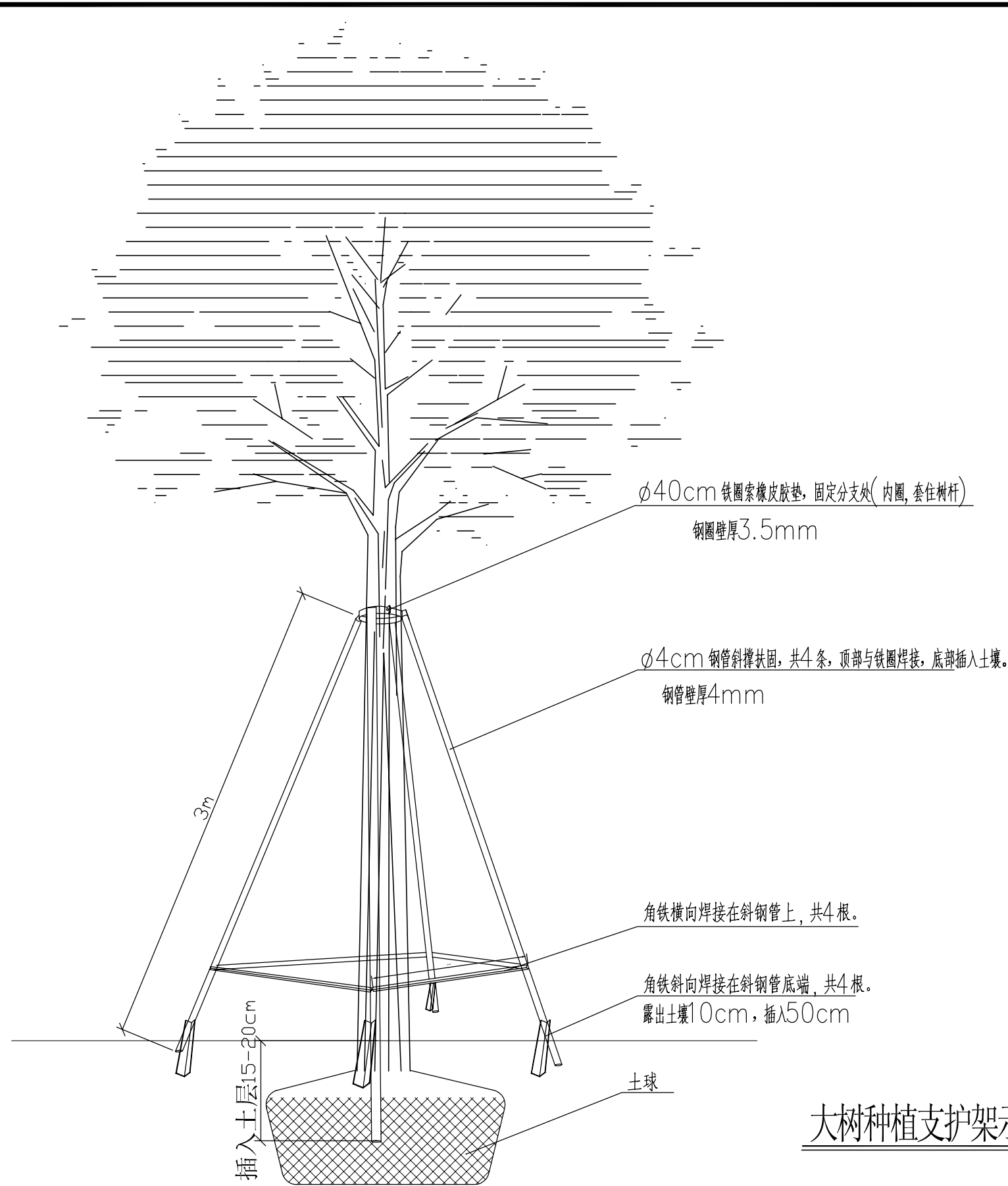
中央绿化带乔木示意图



中央绿化带标准段立面示意图

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容 中央绿化带标准段种植图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳		兴建设位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	绿化美化工程	图号	LH-06
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11		比例			

日期		姓名		专业	水
日期		姓名		专业	给
日期		姓名		专业	路
日期		姓名		专业	灯
日期		姓名		专业	化
日期		姓名		专业	绿
日期		姓名		专业	水
日期		姓名		专业	排
日期		姓名		专业	道
日期		姓名		专业	桥
日期		姓名		专业	梁
日期		姓名		专业	水



角铁大样图

单位：厘米

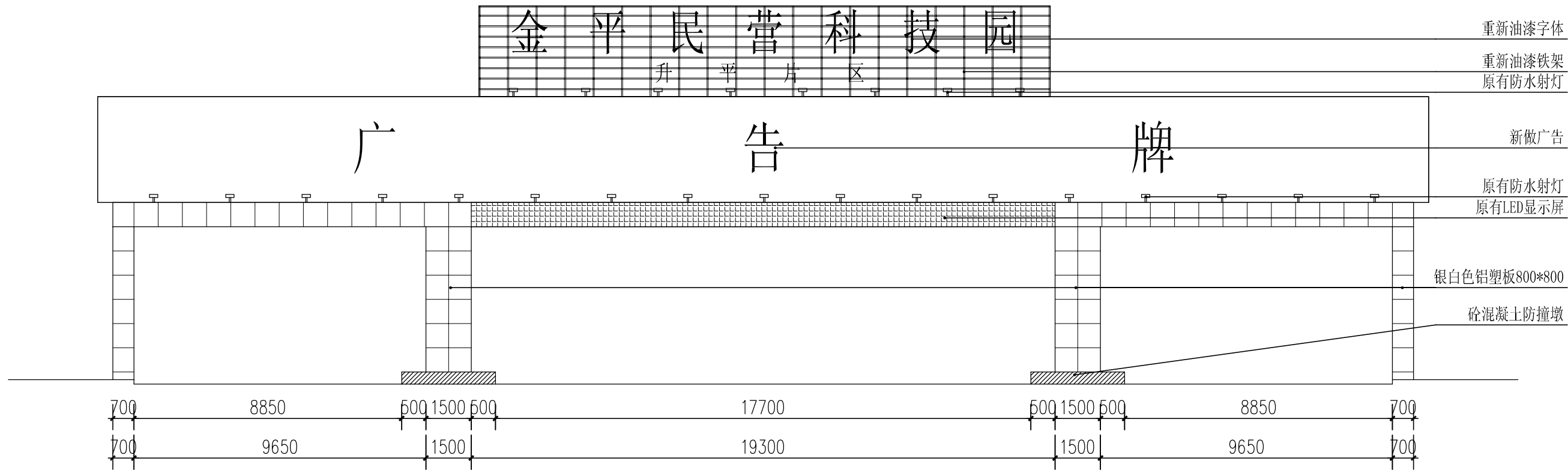
说明：

1. 根据树高度，安排合适高度支护架。
2. 支护钢管如有锈斑则先用金刚砂纸或铁刷擦除干净，然后涂上防锈剂(两遍红丹)，外观再刷银灰色油漆。

大树种植支护架示意图

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	大树种植支护架示意图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日 期	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-07
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			比 例			

日期	
姓名	
专业	水 灯 化
专业	给 路 绿
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
专业	道 桥 排



牌楼美化主要工程量表

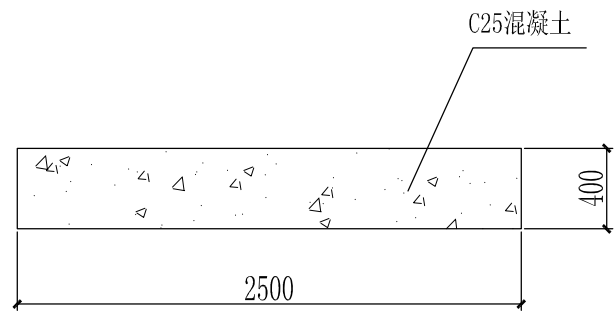
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	油漆	字体, 铁架	m <sup>2</sup>	320	
2	铝塑板	厚5cm, 80cm*80cm	m <sup>2</sup>	350	
3	防撞墩	C25	m	10	
4	防水射灯灯具	LED, 36W, 射灯	套	25	

说明:

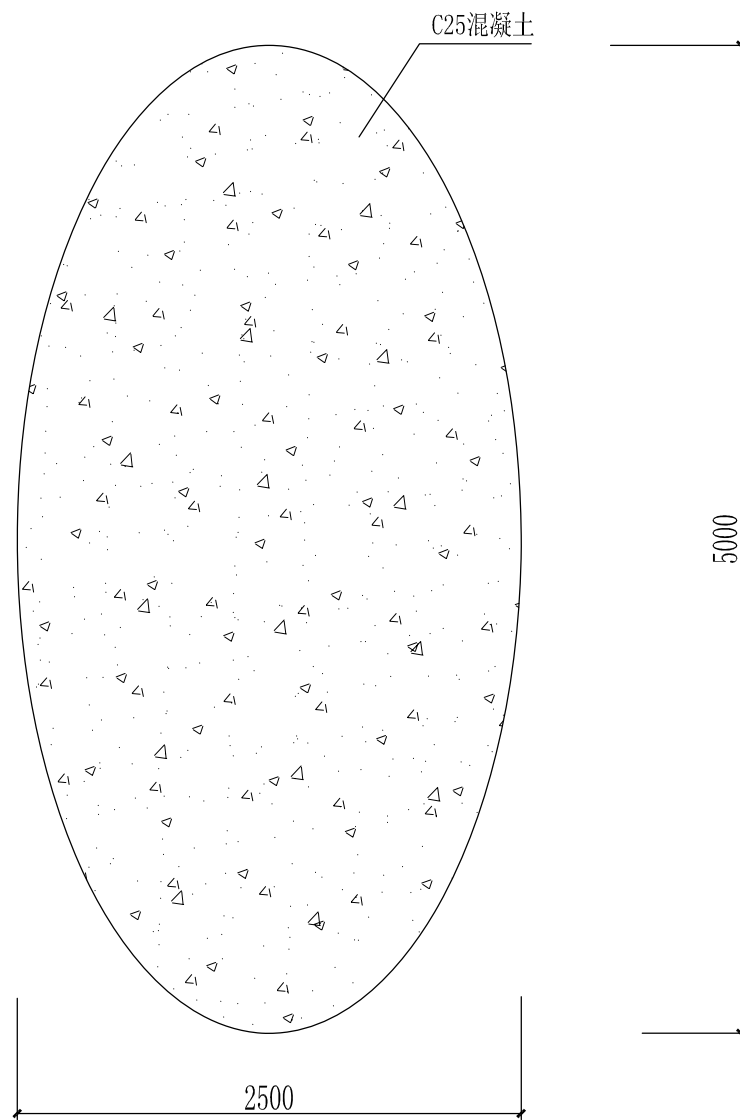
1. 施工内容分为油漆铁件、安装铝塑板、安装防撞墩。
2. 铁件油漆前需要清洗除锈, 用砂碟打磨至无锈蚀粉尘飞出并达到金属光泽后, 进行喷涂面漆两道, 漆膜总厚度不小于0.14mm, 涂料用量0.45kg/m<sup>2</sup>, 颜色由甲方确定;
4. 其中中间 $\phi$ 40钢管去锈后先涂底漆(红丹)两道, 然后涂面漆两道, 漆膜总厚度不小于0.14mm, 涂料用量0.45kg/m<sup>2</sup>。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	牌楼美化示意图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿			子 项	绿化美化工程	图 号	LH-08
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			汕卫设审(政)2016018			

日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	排水



防撞墩立面图 1:25



防撞墩平面图 1:25

说明：  
1、尺寸单位：本图除注明外均以毫米计；

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	防撞墩大样图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2014-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子 项	绿化美化工程	图 号	LH-09	
审核	周涛	专业负责人	陈琳	日期	2015.11			比例			

# 第三章 路灯工程

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						建设单位		汕头金平工业园区管理办公室			
图 纸 目 录						工程名称		升平工业区入口道路绿化改造工程			
						业务号		2015-061	日 期		2015.11
序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注	序号	图 纸 内 容	图 号	图 幅	张 数	备 注
1	设计说明	ZM-01	A3	2张		23					
2	路灯工程量	ZM-02	A3	1张		24					
3	改造后道路标准横断面图	ZM-03	A3	1张		25					
4	道路路灯平面图	ZM-04	A3	1张		26					
5	配电系统图	ZM-05	A3	1张		27					
6	路灯大样	ZM-06	A3	1张		28					
7	灯杆门大样	ZM-07	A3	1张		29					
8	检查井大样	ZM-08	A3	1张		30					
9	电缆敷设大样图	ZM-09	A3	1张		31					
10	接地大样	ZM-10	A3	1张		32					
11	投光灯大样图	ZM-11	A3	1张		33					
12						34					
13						35					
14						36					
15						37					
16						38					
17						39					
18						40					
19						41					
20						42					
21						43					
22						合计:			共11张		

# 设计说明

## 一、工程概况：

1. 设计范围：升平工业区入口道路绿化改造工程道路照明设计。道路宽度：人行道5.0m+机动车道17.5m+中央绿化带5.0m+机动车道17.5m+人行道（至建筑边线），全长约120米。  
 2、路灯改造概况：本工程路灯改造后，共设双臂路灯8盏，道路路灯双侧布置，灯距为35米左右；机动车道灯高12米，非机动车道灯高6.0米，光源采用250W+60W的LED路灯，在转弯口设置2支高12米LED投光灯，光源采用250W\*2。电源接自升业北路靠近金环西路口变压器，配电箱安置于管委门房。

## 二、本工程电气设计依据：

1. 建设单位提供的设计任务书及设计要求。
2. 相关专业提供的工程设计资料。
3. 现行相关的国家和地方规程、规范和标准。  
 《城市道路照明工程施工及验收规程》CJJ89-2012  
 《低压配电设计规范》GB50054-2011  
 《城市道路照明设计标准》CJJ45-2006  
 《电力工程电缆设计规范》CB 50217-2007  
 《系统接地的形式及安全技术要求》GB14050-2008  
 《汕头市城市照明总体规划》（2005~2020）  
 《汕头市城市照明控制规划》（2005~2020）  
 《LED路灯》CJ/T 420-2013  
 《LED路灯》DB44/T 609-2009  
 《道路与街路照明灯具性能要求》GB/T 24827-2009  
 《道路照明用LED灯性能要求》GB/T 24907-2010  
 《深圳市LED道路照明产品技术规范及能效指南（试行）》  
 《中华人民共和国节约能源法》  
 《汕头经济特区节约能源条例》

## 三、设计原则

- 1、道路照明的设计原则是安全可靠、技术先进、经济合理、节省能源、维修方便。
- 2、贯彻执行国家关于环境保护的政策，符合国家的有关法规、规范及标准。
- 3、因原有灯具老化，耗电高，而路面照度水平低，严重影响路人的出行安全；
- 4、各国积极推动落实节能减排项目，而路灯是城市照明的重要组成部分，现有的路灯采用高压钠灯，高压钠灯具整体上效率低的缺点造成了能源的巨大浪费，因此，采用新型高效、节能、寿命长、显色指数高、环保的路灯对城市照明节能具有十分重要的意义。

## 四、照明标准：

1. 设计标准：本道路路灯按《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2006）中II级路的照明标准设计，路面为沥青路面，机动车道宽度为40.0m。路灯采用双侧布置，道路路灯设计平均照度为15Lx以上，平均亮度为1.5cd/m<sup>2</sup>；功率密度值为0.4W/m<sup>2</sup>。
2. 灯具布置：采用12米（6米）高的灯杆，双侧布置，灯距35米左右。
3. 光源和灯具：光源为LED，光源输入功率为250W(60W)，LED路灯初始光效不小于90LM/W，灯具设计总光通量不小于22500LW(4800LM)。LED路灯平均显色指数Ra不小于70，平均色温：3000~4000K，

LED路灯芯片应采用国际知名品牌进口芯片，并提供芯片授权书；

- 1) 路灯灯具配光类型为半截光型，配光曲线为蝙蝠翼配光曲线，配光符合IESNA标准规范。采用一次成形的二次光学透镜模组（并提供相关专利证书），透镜采用进口PC，透光率>90%，抗紫外线；面罩和透镜一体化，应无气泡、明显的划痕和裂纹；
- 2) 灯具防护等级不应低于IPX3，光源腔防护等级不应低于IP65，LED电源控制器防护等级不应低于IP66；
- 3) LED路灯在标称的额定电源电压及额定频率下工作时，其实际消耗的功率与额定功率之差不应大于10%，功率因数应不小于0.95；
- 4) 抗扰度：浪涌抑制性能（抗雷击）的电压保护水平不低于4kV（线-线）和4kV（线-地）；
- 5) 采用高功率LED芯片及专利散热设计，确保LED光效高、光衰低、寿命长。
- 6) 具有过压浪涌、短路、过载、过温保护功能，还具有时控，午夜半载等智能控制功能。
- 7) 过温保护：LED路灯在炎热的夏日或其它原因造成灯具工作温度上升，如果上升超过了LED正常所能承受的温度，电源系统将自动暂时把LED的工作电流调低，从而制止LED温度进一步上升，以免温度过高而影响LED的寿命；
- 8) 过压保护：供电线路因雷电等某种情况而造成电压上升时，灯具的电源系统将自动暂时关闭，这能有效保证路灯不受损坏，待电网恢复正常供电时，LED路灯将自动恢复正常工作。

## 四、电源及配电：

1. 本图电源接自镇邦路已安装路灯电源。路灯配线形式为TN-S。
2. 路灯开灯时的天然光照度水平为15lx，关灯时的天然光照度水平为20lx内。
3. 开关设备运行前应采用500V兆欧表测量绝缘电阻，阻值不应小于0.5MΩ。
4. 路灯应均匀分配在三相线路上，路灯灯具按三相L1\L2\L3顺序接线。

## 五、LED路灯的相关要求：

1. 基本要求：
  - 1) 应保证LED灯各LED串联回路的可靠和稳定，采用适当技术保证单颗LED发生故障时不影响串联回路中其它LED的正常工作，并且保证不因此增加LED灯的功率。
  - 2) 灯具必须采用恒流电源供电方式，每组LED串联回路配置一个独立的恒流电源。
  - 3) LED模块化设计，标准安装接口，0~90°可调节，LED模块必须符合《普通照明用LED模块性能要求》GB/T24823-2009。
  - 4) 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GB17743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；电源须内置，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。
  - 5) 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

 汕头市城建工程设计院  
 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

设计	陈琳
制图	陈琳
校对	林桂钿
日期	2015.11

图 纸 内 容	设计说明	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2015-061
		兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路照明工程	图 号	ZM-01

审 定	何晓华	项 目 负 责 人	周 涛
审 核	周 涛	专 业 负 责 人	

# 设计说明

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。

## 2. 光源的技术要求：

1) 在额定功率条件下，经10000h光通维持率测试，光通量维持率不小于98%，必须有系列产品通过第三方CQC认证。

2) LED产品必须为防静电产品。

3) LED产品的供货质量应得到标准化控制。

4) LED路灯应符合GB 7000.1和GB 7000.5的规定。

5) LED路灯应能通过10000次的正常开光试验仍能够正常工作。

## 3. LED电源的技术要求：

1) 电源在正常工作条件下的电源效率应不低于88%。

2) 电源应具有过流、过热、短路、雷击以及开光冲击等防护功能，其防护功能应符合有关标准。

4. 灯具的检验方法及检验规则详《LED路灯》CJ/T 420-2013的要求。

## 六、路灯的制作与安装：

1. 路灯灯具安装高度为12米，人行道灯高6米。灯具距离为35米左右，当遇障碍物时，适当调整灯具距离。

2. 灯具采用可调式结构。灯臂接头采用ADC12材质，杆口内径为60MM，壁厚≥5MM，固定螺栓部位加设两条或以上加强筋，臂厚≥10MM，加强筋上不锈钢内六角固定螺栓直径≥8MM，数量不少于4个，多重安全保险功能。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。定位槽不锈钢内六角固定螺栓直径≥8MM，数量不少于2个。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。

3. 灯具外壳结构件均采用高强度比重轻的铝合金材料，整灯结构性能安全可靠。表面阳极氧化处理或喷涂抗腐蚀耐候性强保护漆。透明罩的透光率应达90%以上，并应无气泡、明显的划痕和裂纹。

4. 灯具的悬挑长度车行道为1.5m人行道为1.0m，灯具倾角不宜超过15°。

5. 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，灯具的防护等级、密封性能必须在IP66以上。

6. 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。

7. 在灯臂、灯盘、灯杆内穿线不得有接头，穿线孔口或管口应光滑、无毛刺，并应采用绝缘套管或包带包扎，包扎长度不得小于200mm。

8. 灯具的温升和光学性能应符合（GB7000.5-2005）《道路与街路照明灯具安全要求》的规定。

9. 路灯基础见大样图，基础混凝土强度等级不低于C25，基础内电缆护管从基础中心穿出

并与基础平面平，浇筑混凝土基础前，必须排除坑内积水。

10. 道路路灯安装高度、倾角、装灯方向应保持一致。

11. 灯具安装纵向中心线和灯臂纵向中心线应一致，灯具横向水平线应与地面平行，紧固后目测应无歪斜。整个灯杆投影面上承受35m/s及以下的风速时，灯杆不应弯曲、结构构件不应转动；

12. 灯具接线采用绝缘线RVV-2x1.5mm<sup>2</sup>和RVV-2x2.5mm<sup>2</sup>。

13. 路灯所用金属构件及基座预埋件必须做热镀锌处理，镀锌层厚度≥65μm。

14. 灯杆、灯臂等热镀锌后应进行油漆涂层处理，其外观附着力、耐湿热性须符合《灯具油漆涂层》QB1551-92的规定。灯杆处理后外观均为白色。

15. 灯杆检修口朝向应一致，宜朝向人行道或慢车道侧。

## 七、导线敷设：

1. 电缆采用穿管敷设，电缆敷设在人行道上，深度≥0.7m，电缆在灯杆两侧预留长度0.5m。

2. 电缆穿越B型开口穿RC管包封防护，在有腐蚀性等场所敷设电缆必须加管保护。

3. 电缆敷设中间不得留有接头，当电缆长度不够时，可利用灯杆处灯杆内部进行连接并烫锡防水绝缘。电缆接头须采用铜套管连接，电缆接头良好，电缆芯线的连接应采用压接方式，压接面应满足电气和机械强度要求。

4. 电缆在敷设前应用500V兆欧表进行绝缘电阻测量，阻值不得小于10MΩ。敷设后绝缘电阻所测阻值不得小于0.5MΩ。

5. 在敷设路径上如遇障碍可进行绕行，遇地下不明物时与设计者联系或另行解决。

## 八、接地：

1. 接地保护：本工程保护接地采用TN-S接地系统，灯杆接地利用路灯的灯杆基础钢筋及灯杆地脚螺栓电焊连接，采用Φ12镀锌圆钢将做接地线并与所有灯杆基础电焊连接，并与原路灯接地系统电气连接。所有可触及的金属灯杆和配电箱等金属照明设备均需保护接地，接地电阻应小于4欧姆。

2. 金属灯杆接地做法详见大样图。

3. 接地电焊连接长度：圆钢为6d，扁钢为2b，双面电焊，焊接处补涂沥青防腐。

4. 本工程接地电阻须经有资质的测试部门测试，若达不到设计要求，须补加接地极。

## 九、其它

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2. 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品应具有入网许可证。

## 十、九、文字标注说明

1. 导线敷设方式： PC 穿聚氯乙烯PVC管 DB 直埋敷设

2. 导线敷设部位： F 地板或地面下敷设

日期			
姓名			
专业	给水	路灯	绿化
日期			
姓名			
专业	道路	桥梁	水排

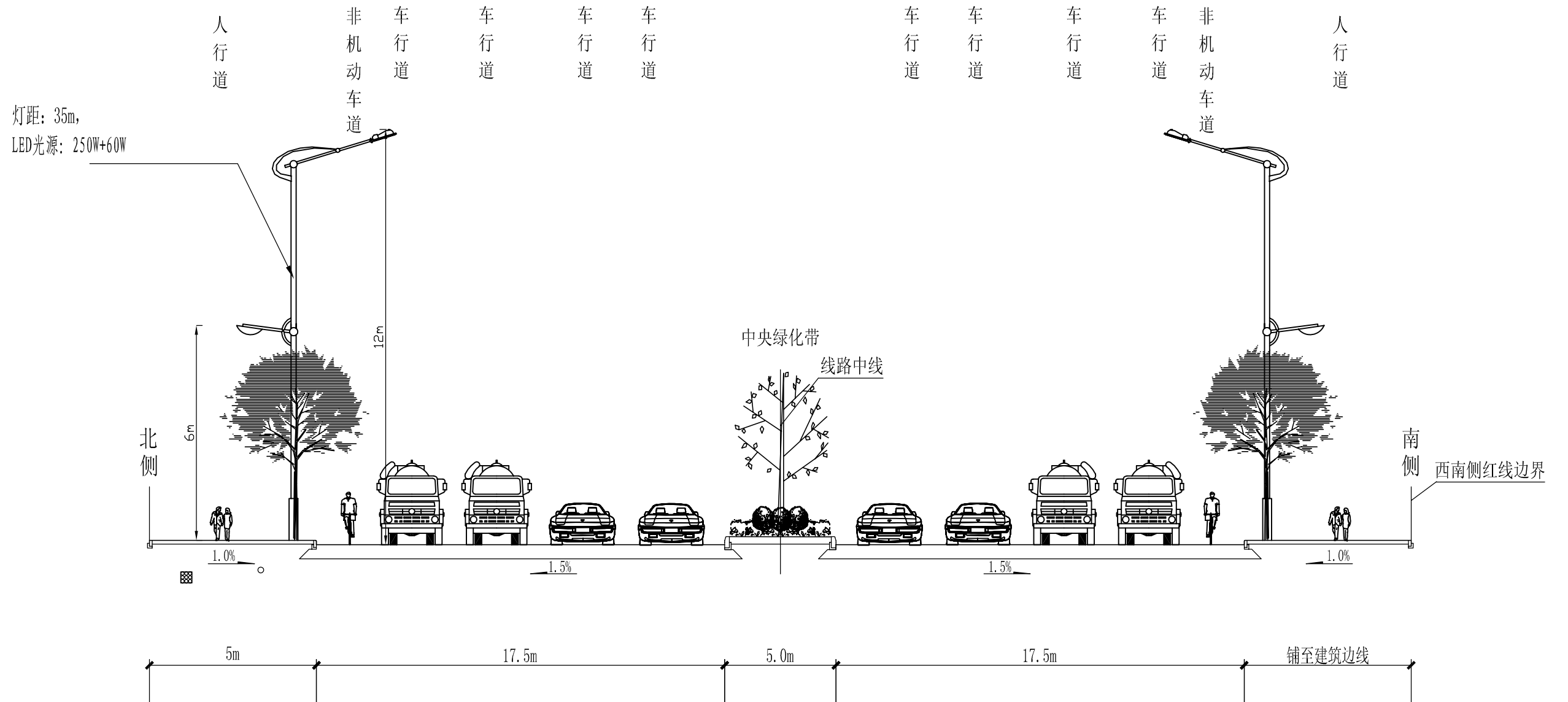
 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	设计说明	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-01	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11						比例

### 主要工程量表

序号	名称	图例	规格	单位	数量	备注
1	双臂LED路灯		高12米+6米, 250W+60W, LED路灯	套	8	LED灯具的实际消耗的功率与标称额定功率的偏差在±5以内
2	拆除原有路灯			套	10	
3	电力电缆		YJV22-5×16mm <sup>2</sup>	m	350	
4	检查井		1060x1060x1000	座	7	
5	RC管		DN80热镀锌电气钢管	m	120	
6	混凝土包封		C20砼, 300mm×200mm	米	32	
7	PVC80管			m	400	
8	LED投光灯		高12米, 250Wx2, LED路灯	套	2	

注：1) 所有LED灯必须采用标杆产品。  
2) 材料表中数量仅供参考。

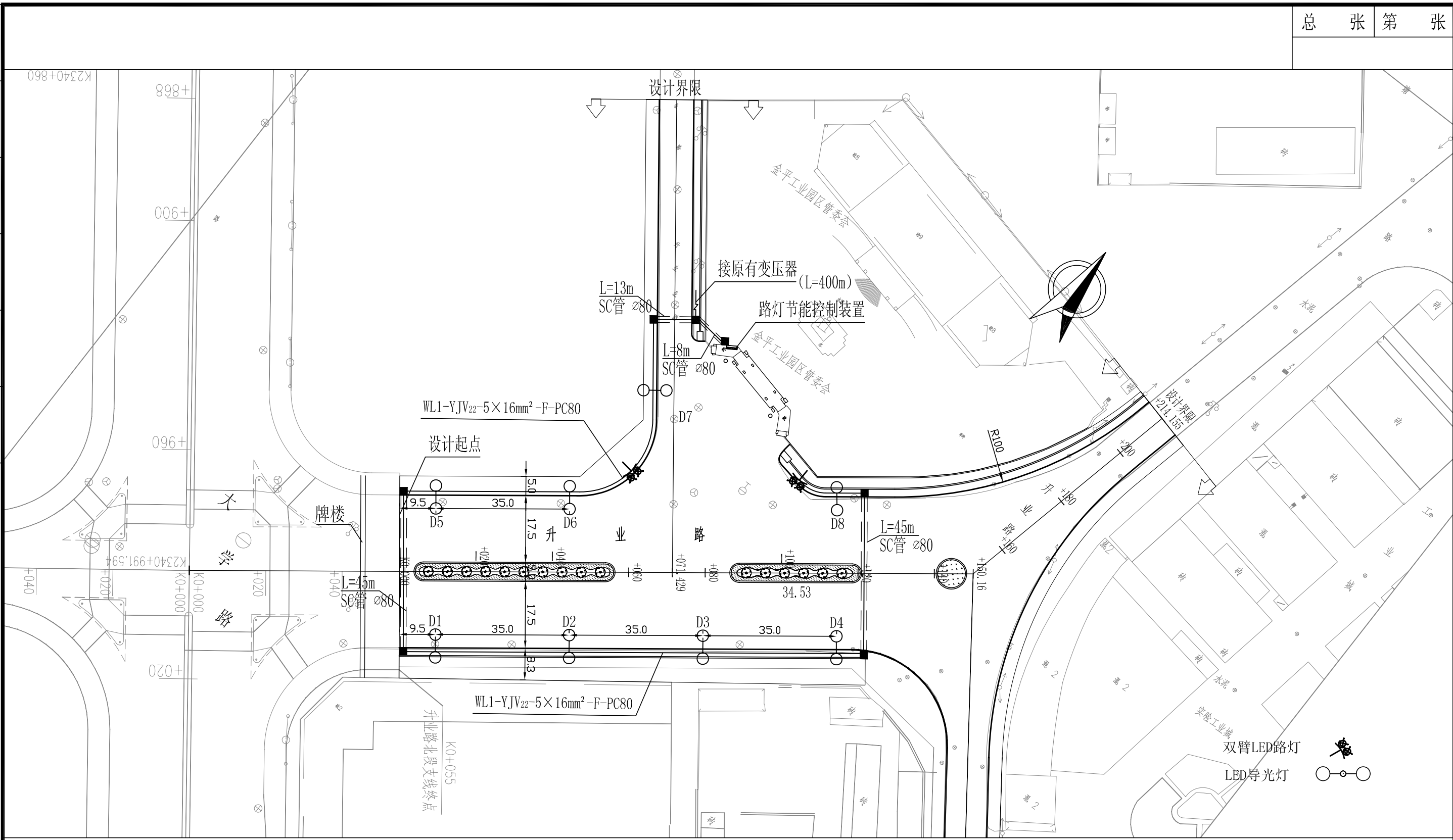
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
道 桥 排	




改造后道路标准横断面图  
升平工业区入口道路改造工程

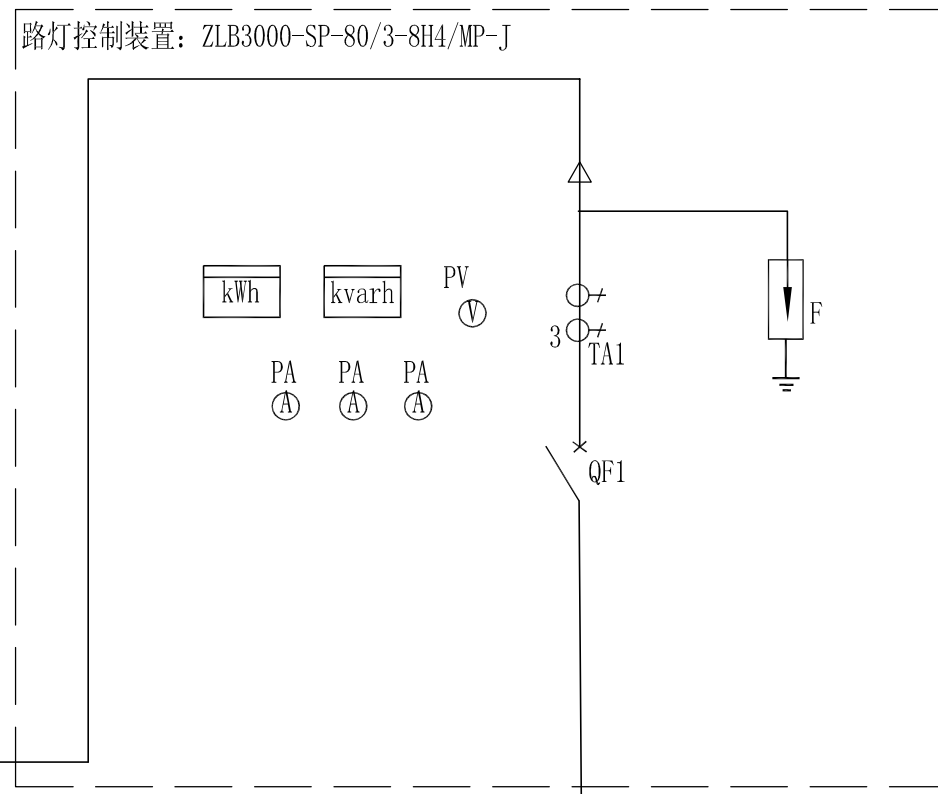
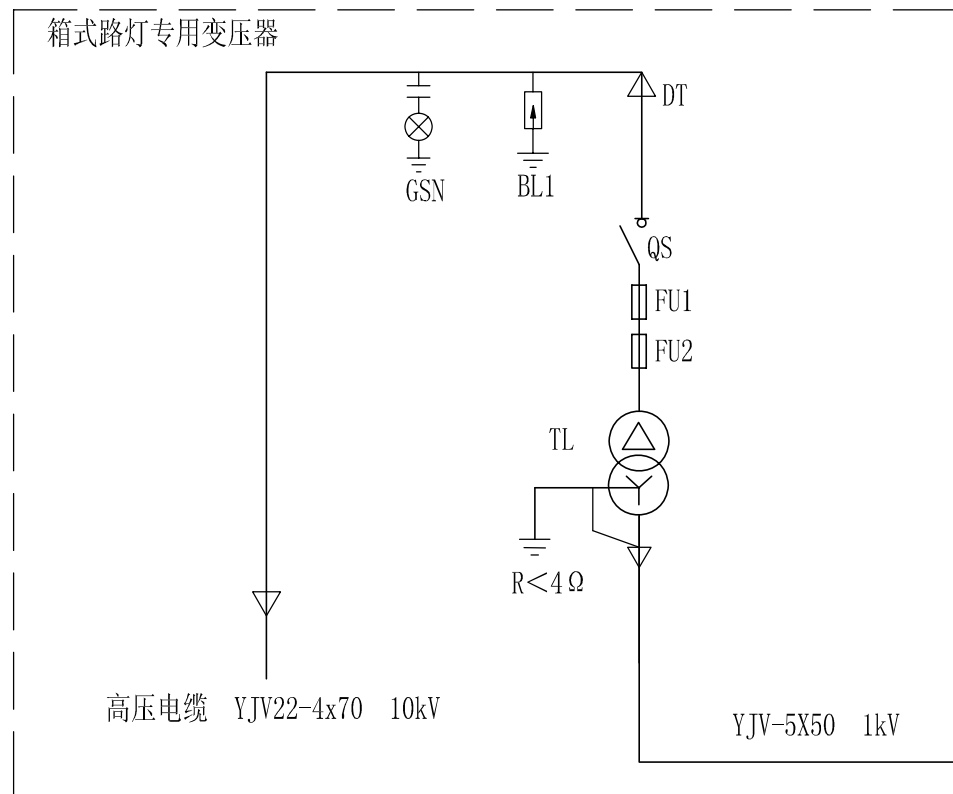
 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	改造后道路标准横断面图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校 对	林桂钿			子 项	道路照明工程	图 号	ZM-03
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			汕卫设审(政)2016018			

日期	
姓名	
专业	给水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁
日期	
姓名	
专业	路灯绿化
日期	
姓名	
专业	排水

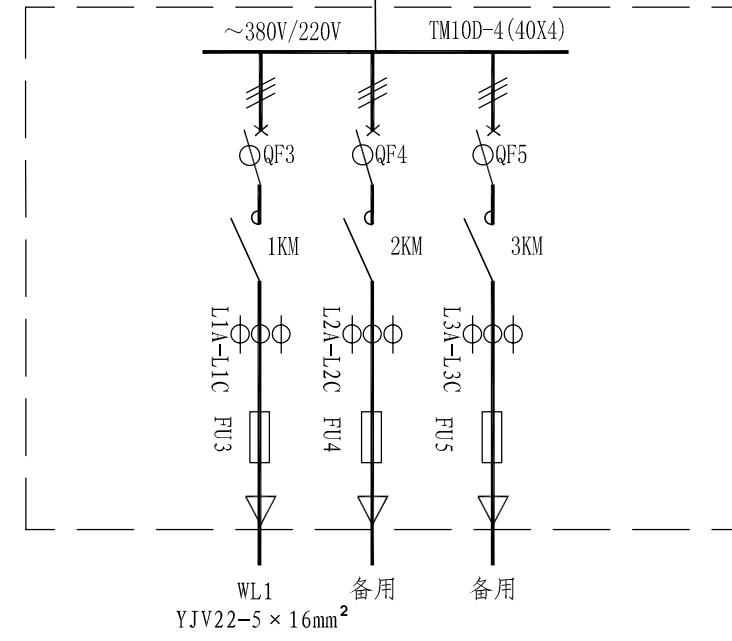


 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	道路路灯平面图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建设单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-04	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			

日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	排水

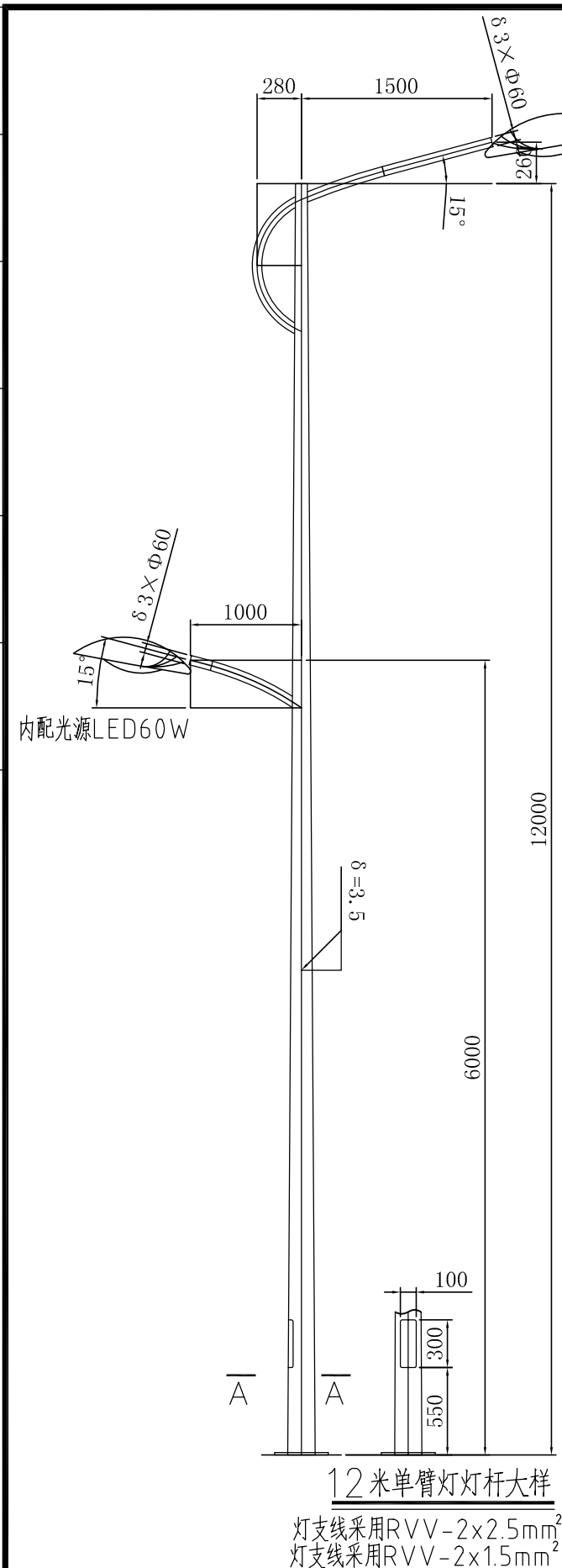


设备元件表

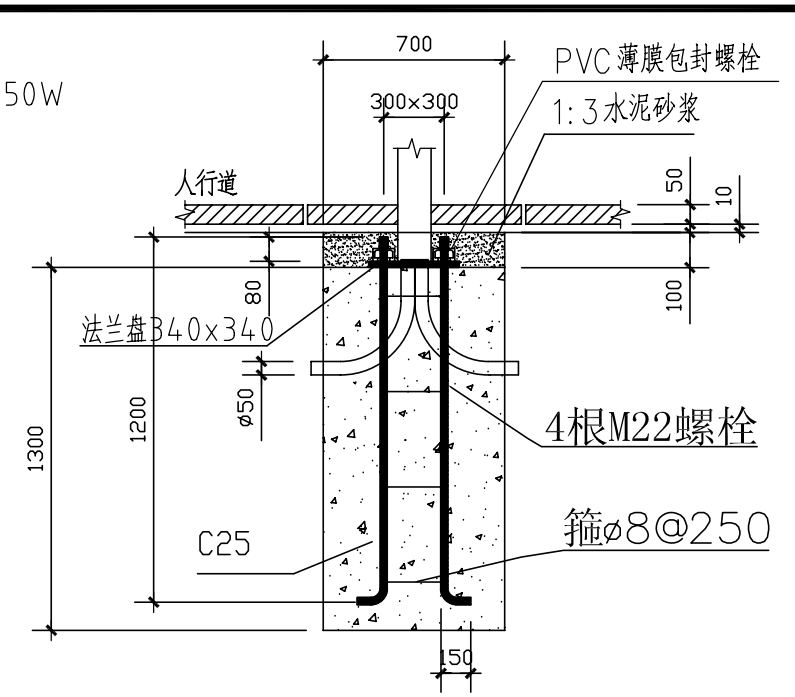


 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳		图纸内容	配电系统图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳				兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华		项目负责人	周涛			汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-05	
审核	周涛		专业负责人		日期	2015.11		比例				

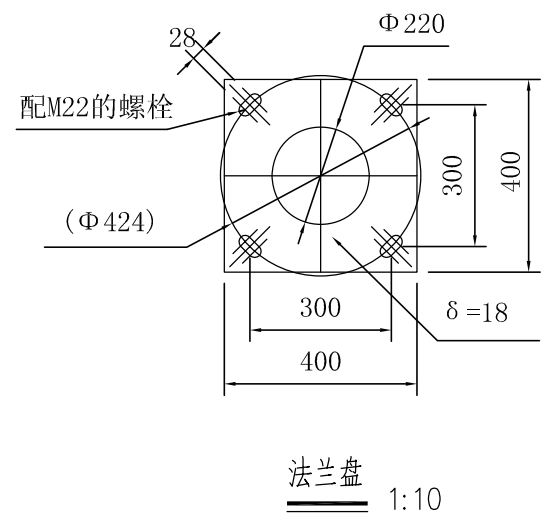
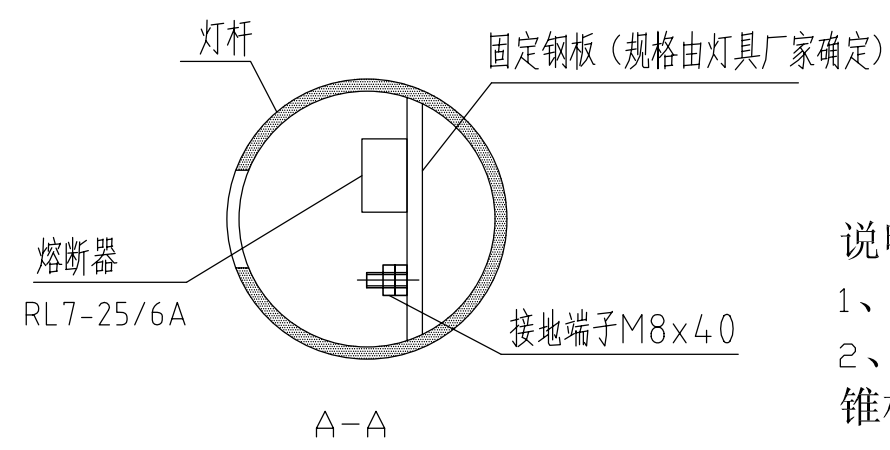
日期	
姓名	
专业	给水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁



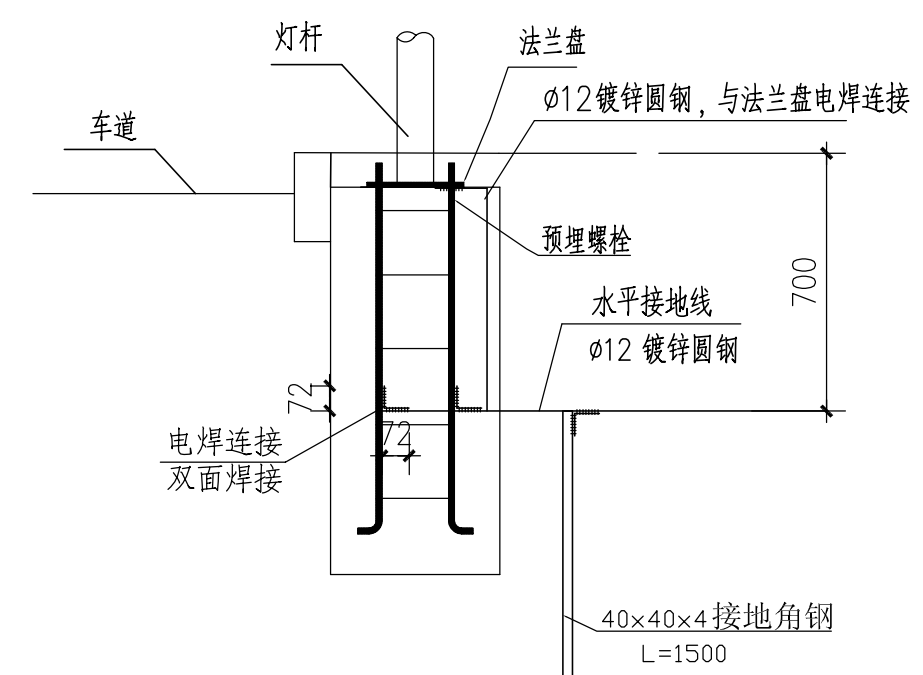
12米单臂灯杆大样  
灯支线采用RVV-2x2.5mm<sup>2</sup>  
灯支线采用RVV-2x1.5mm<sup>2</sup>



12米路灯基础平面图



法兰盘 1:10



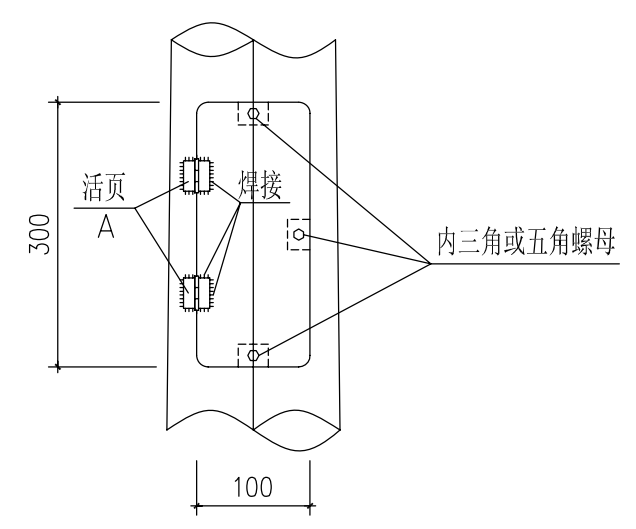
灯杆接地大样

接地角钢每两支灯杆设一根。

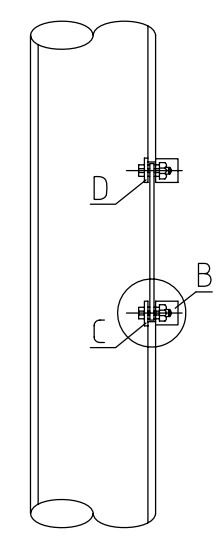
说明:

- 1、本图标注尺寸以毫米为单位;
- 2、灯杆壁厚为3.5mm, 灯杆及其所有部件以Q235钢加工而成, 灯杆为圆锥杆,  $\Phi$ 上76,  $\Phi$ 下220;
- 3、焊接均为全满焊, 质量必须严格按GB50205-2001规程进行, 禁止出现漏焊、断焊、咬伤、缺肉等缺陷;
- 4、接地螺栓焊接在杆体上, 配弹簧介子、介子及螺帽各一个;
- 5、成品热镀锌处理, 锌层厚度85  $\mu$ m至150  $\mu$ m;
- 6、灯杆外表面喷灯杆专用漆;
- 7、混凝土为C25, 钢筋为HPB300 ( $\emptyset$ )级, 保护层厚35MM.
- 8、要求灯基础置于原状土上, 地基承载力大于100KPa, 如遇不良地质应进行地基处理。
- 9、基础周围回填土密实度为93% (重型);
- 10、PE线和接地极可靠焊接, 接地电阻不大于4欧姆。

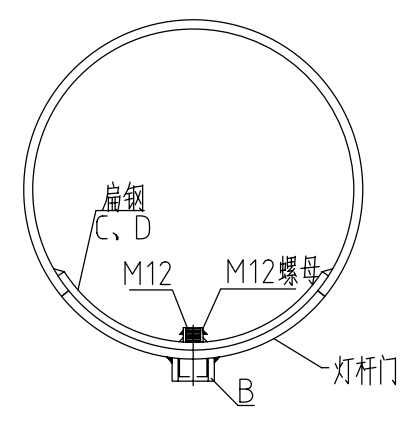
<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>				设计	陈琳	图纸内容	路灯大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-06	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			



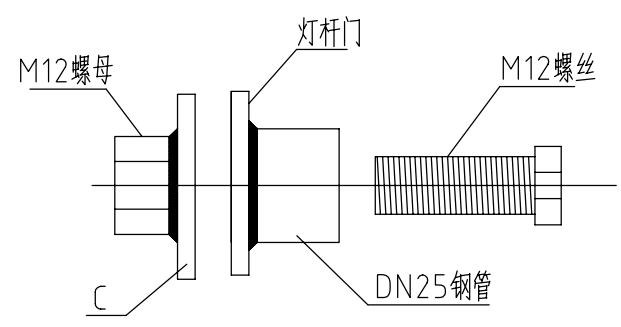
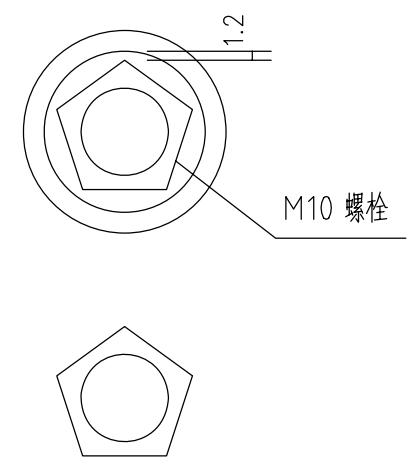
灯杆门正面图



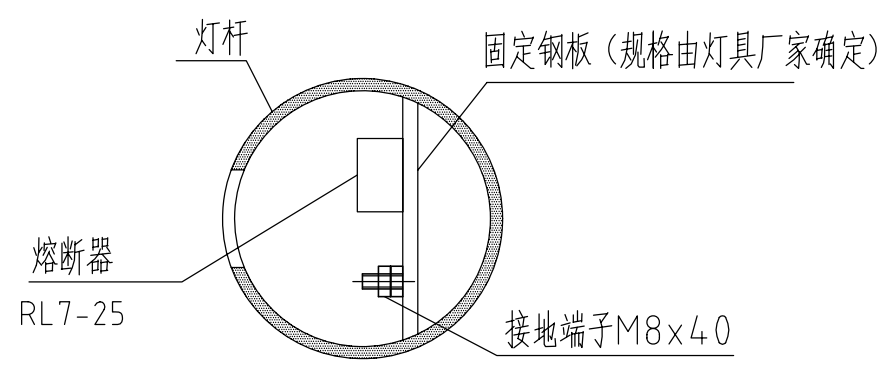
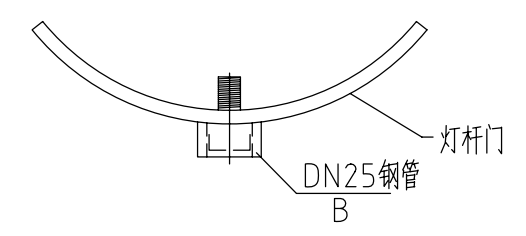
灯杆门侧面图



灯杆门俯视图



门锁B



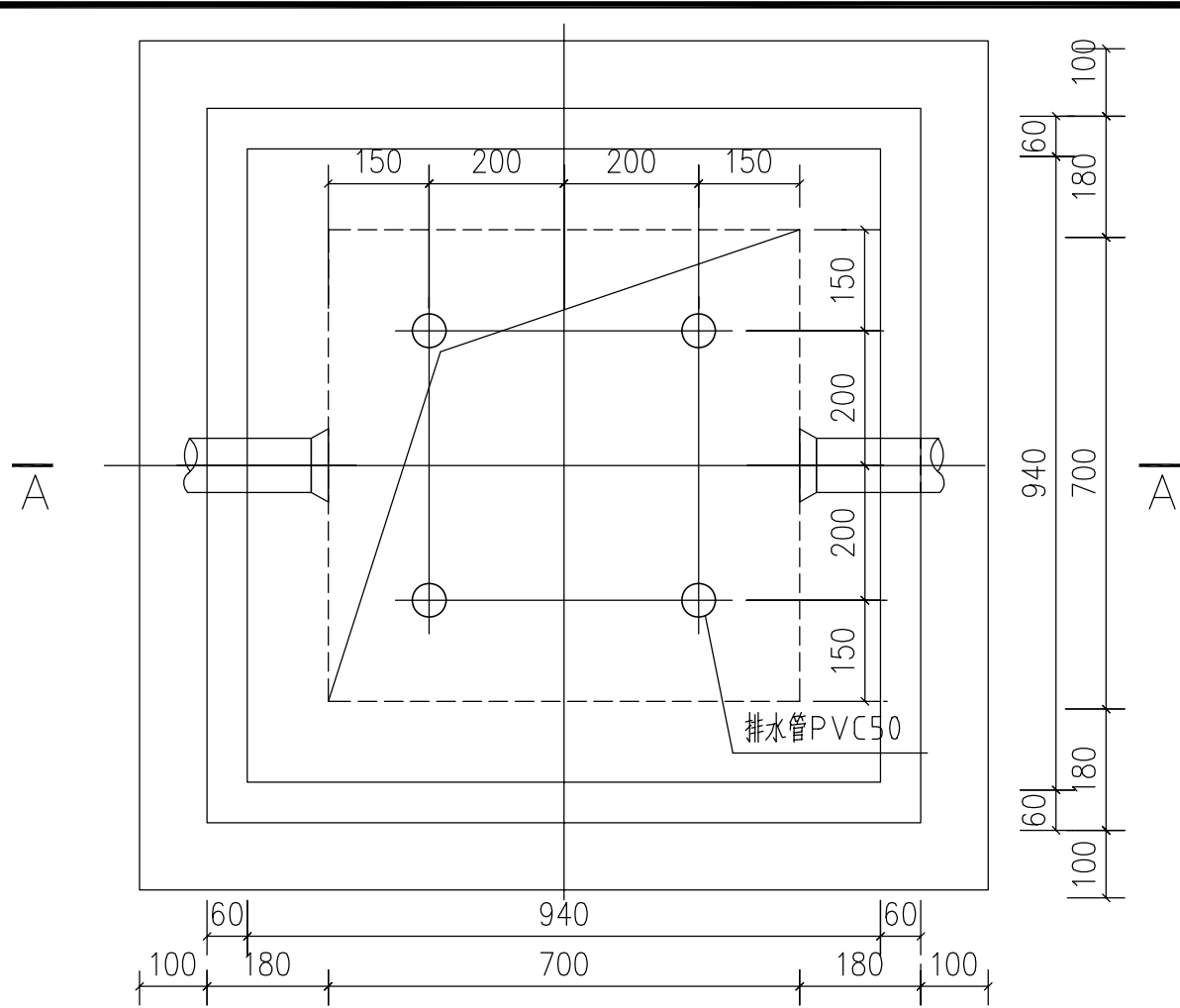
A-A

说明:

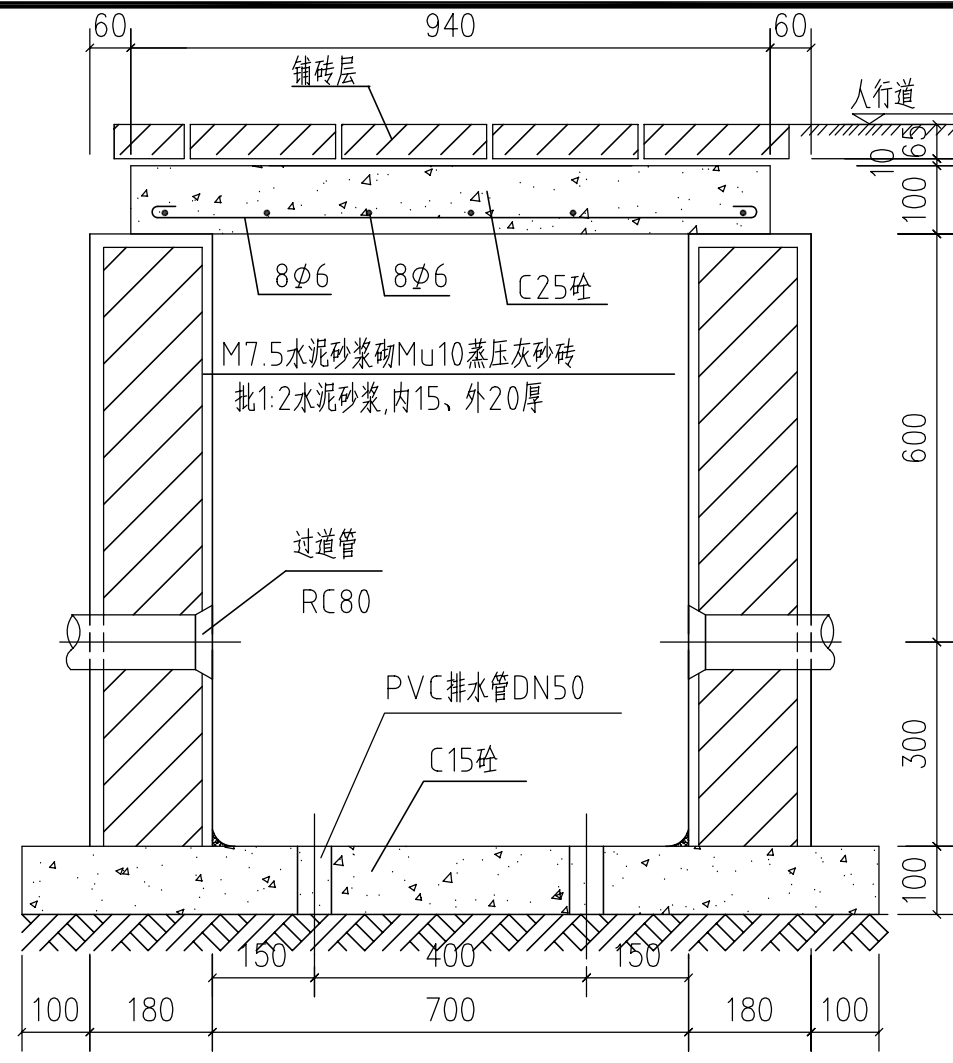
- 1.本图为灯杆检修门大样图,当灯杆厂家有更好的灯杆检修门防盗装置,可采用厂家配置的检修门防盗装置;
- 2.检修门须采用专用工具开启;
- 3.除标注外,单位以毫米计。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	灯杆门大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-07	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			

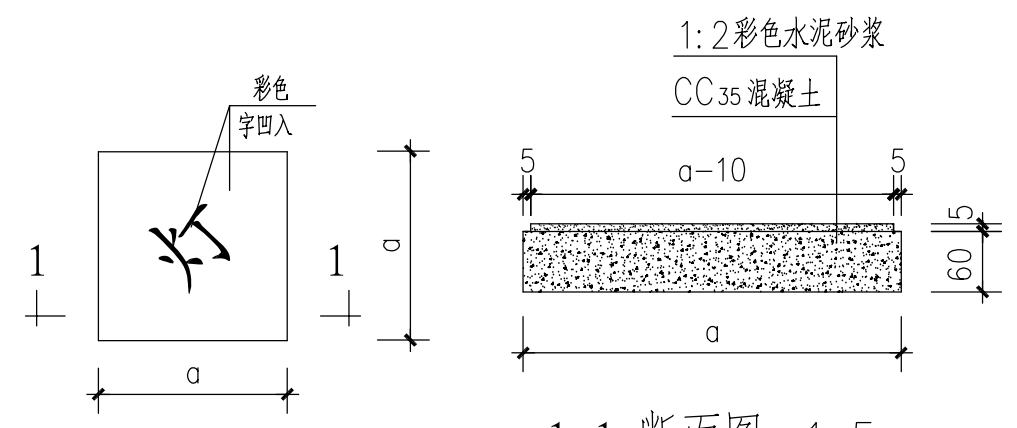
日期		姓名		专业	水
日期		姓名		专业	给
日期		姓名		专业	路
日期		姓名		专业	灯
日期		姓名		专业	化
日期		姓名		专业	桥
日期		姓名		专业	排



过道井平面图 1:10

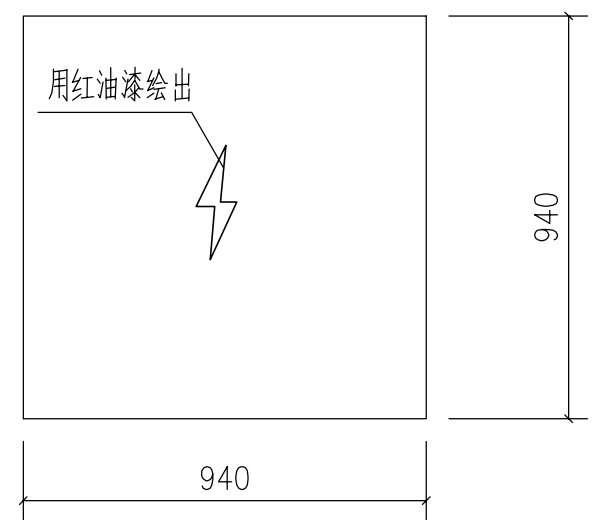


A-A剖面图



步道砖平面图 1:10

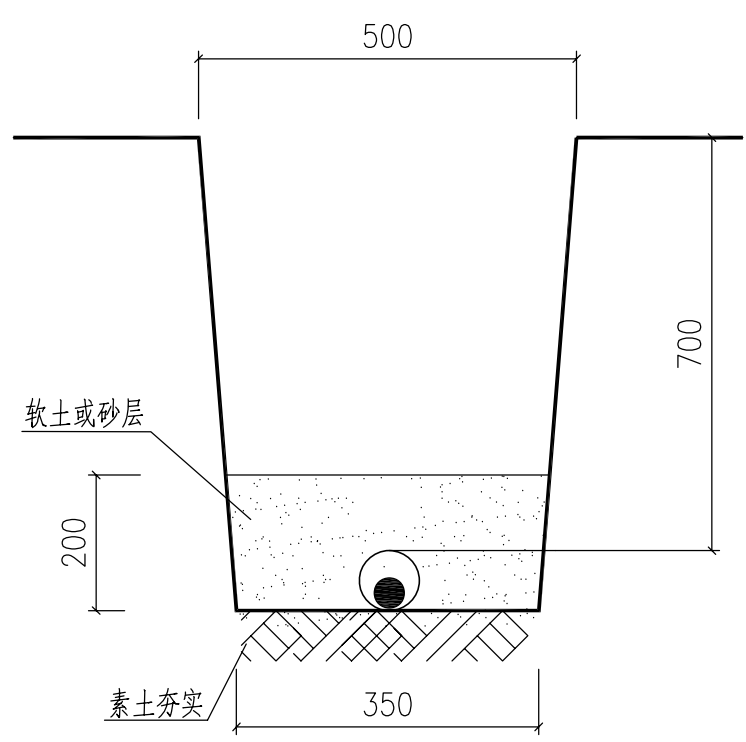
1-1断面图 1:5



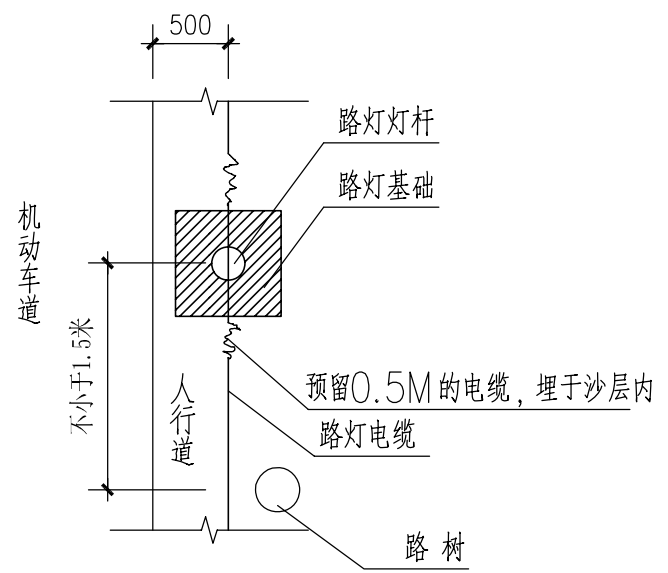
过道井井盖 1:10

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	检查井大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-08	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			

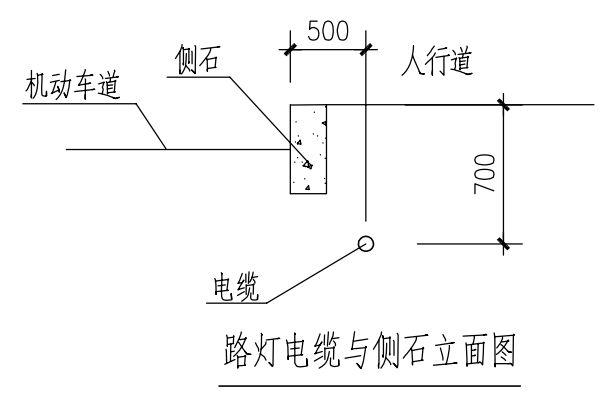
日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	排水



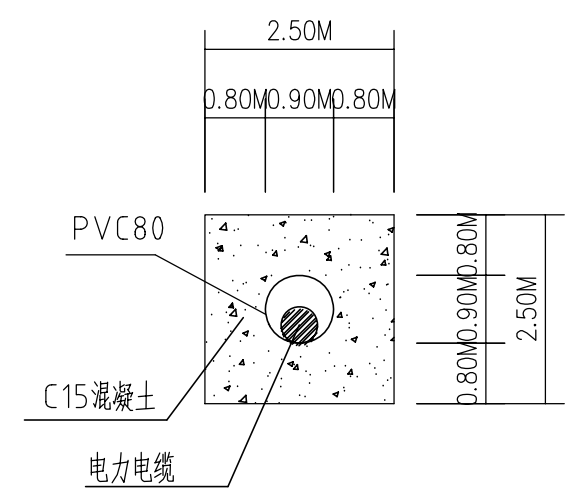
电缆敷设断面图 1:10



路灯基础与侧石布置图



路灯电缆与侧石立面图

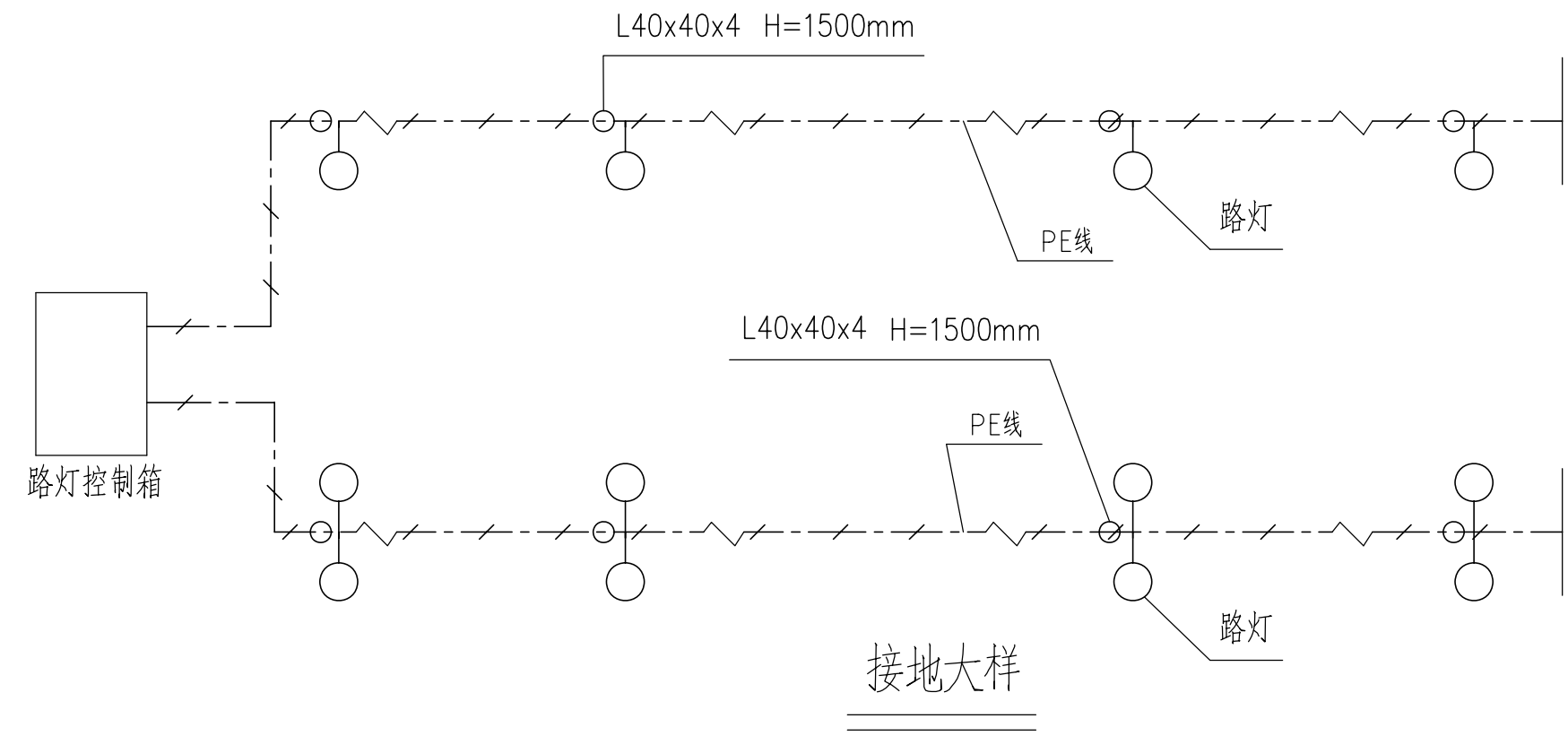


电缆套管过路包封图

- 说明:
1. 电缆敷设前应将沟底铲平夯实, 电缆敷设时, 电缆上下应有100mm厚的软土或砂层。
  2. 电缆埋后电缆沟须回填。
  3. 禁止电缆在其他管道上下平行敷设。
  4. 电缆敷设详国家建筑标准设计图集《电缆敷设》94D101-5。
  5. 除标注外, 单位以毫米计。

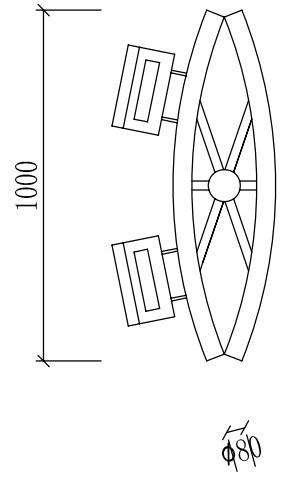
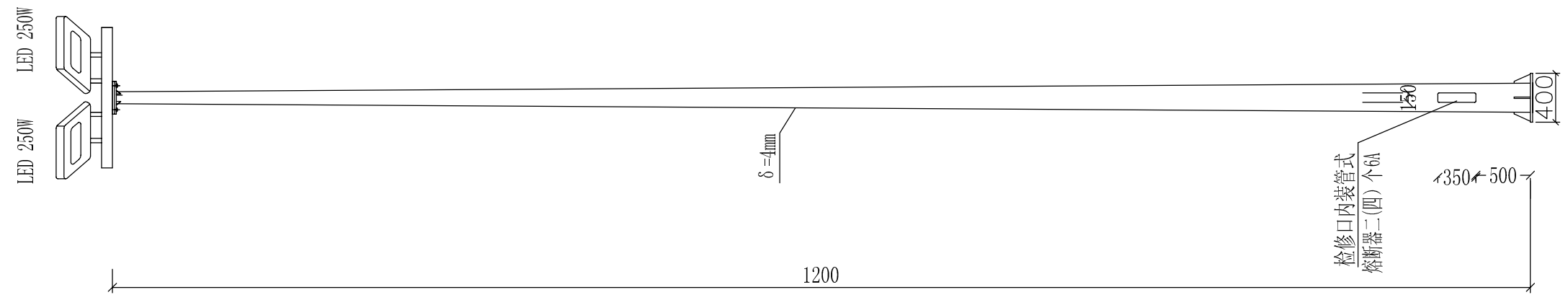
<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图 纸 内 容	电缆敷设大样图	工 程 名 称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业 务 号	2015-061
				制图	陈琳			兴 建 单 位	汕头金平工业园区管理办公室	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子 项	道路照明工程	图 号	ZM-09	
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11		比例				

日期	
姓名	
专业	给水
日期	
姓名	
专业	路灯绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁
日期	
姓名	
专业	排水

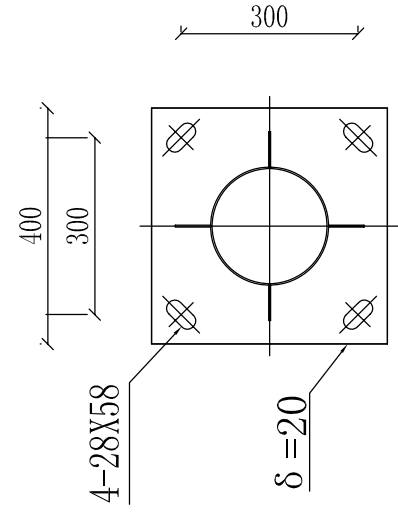


 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	接地大样	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建设单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程		图号	ZM-10
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			

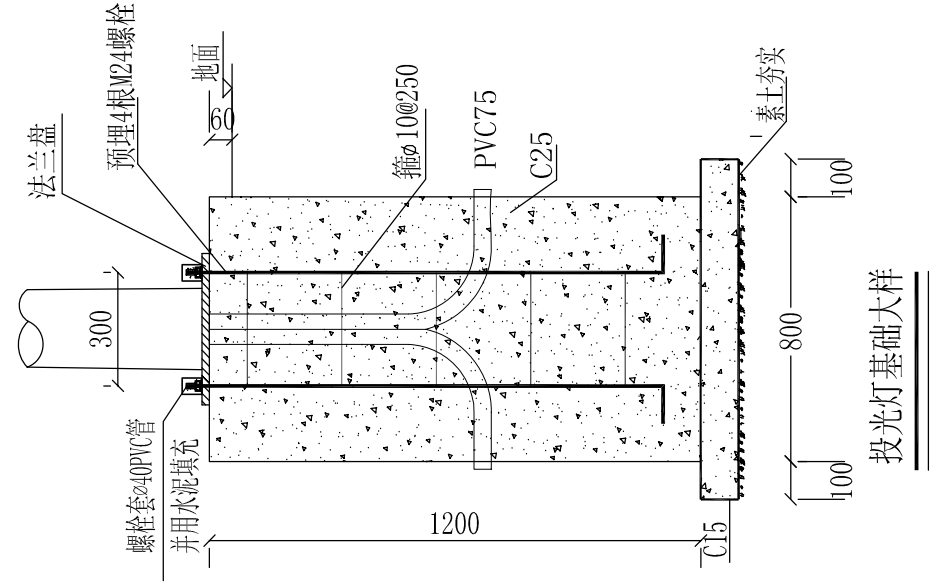
专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
道路			给水		
桥梁			路灯		
排水			绿化		



灯臂



法兰尺寸



投光灯基础大样

说明:

1. 本图配地脚螺栓8根。
2. 混凝土为C25, 钢筋HPB300(φ)HRB400(Φ)级, 保护层35MM。
3. 要求灯基础置于原状土上, 地基承载力大于100KPa, 如遇不良地质应进行地基处理。
4. 基础周围回填土应按道路人行道压实度(93%, 重型)要求处理。
5. PE线和接地极可靠连接, 接地电阻不大于4欧姆。
6. 灯杆热镀锌防腐处理后喷塑, 颜色为白色。
7. 灯杆基础旁不设检查井, 线路在灯杆内部连接。
8. 路灯结构以厂家成品为准。
9. 本图标注尺寸以毫米计。

投光灯灯杆大样

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	陈琳	图纸内容	投光灯大样图	工程名称	升平工业区入口道路绿化改造工程	业务号	2015-061
				制图	陈琳			兴建单位	汕头金平工业园区管理办公室	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	周涛	校对	林桂钿	日期	汕卫设审(政)2016018	子项	道路照明工程	图号	ZM-11
审核	周涛	专业负责人		日期	2015.11			比例			