

# 珠江路（黄山路~泰山路）“水浸街”改造工程

## 施工设计图纸

建设单位：汕头市城市综合管理局

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

2016.04

# 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	汕头市城市综合管理局				
图 纸 目 录						工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程				
						业务号	2016-008	日期	2016.04		
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
	道路工程										
1	道路设计说明	DL-01	A3	共3张		1					
2	项目位置平面图	DL-02	A3	共1张		2					
3	道路平面图	DL-03	A3	共3张		3					
4	道路横断面图	DL-04	A3	共1张		4					
5	道路结构设计图	DL-05	A3	共1张		5					
6	逐桩坐标表	DL-06	A3	共1张		6					
7	纵断设计图	DL-07	A3	共3张		7					
8	路基设计图	DL-08	A3	共6张		8					
9	路基设计表	DL-09	A3	共2张		9					
10	土方计算表	DL-10	A3	共1张		10					
11	现状路面与新建路面接顺大样	DL-11	A3	共1张		11					
12	缘石、车止石大样	DL-12	A3	共1张		12					
13	步道砖大样	DL-13	A3	共1张		13					
14	盲道节点大样	DL-14	A3	共1张		14					
15	缘石坡道大样	DL-15	A3	共2张		15					
16	B型开口大样图	DL-16	A3	共1张		16					
17	锯齿形阳沟大样图	DL-17	A3	共1张		17					
18	港湾式停靠站大样图	DL-18	A3	共1张		18					
19	工程量表	DL-19	A3	共1张		19					
20						20					
	合计			共32张							

## 道路设计说明

一、尺寸单位：本图标高、距离、里程以米计，其余除注明外以毫米计。

二、高程采用国家1985高程系统，坐标采用北京坐标系。

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、《无障碍设计规范》(GB50763-2012)；
- 5、《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)；
- 6、《汕头市城市总体规划2003-2020》
- 7、甲方提供的《珠池路(黄山路~泰山路)道路工程岩土工程勘察报告》(汕头市粤东工程勘察院, 2011.07)

四、工程概况

珠江路为东西走向，东起火车站北侧，西接衡山路。本次改造范围为黄山路至泰山路路段，周围黄山路、泰山路及黄山路以西的珠江路已经改造完成。所以本次连通黄山路至泰山路，将大大改善周围的环境。现状道路为30米宽，其中混合车道18米，两侧人行道各6米，车道路面为水泥混凝土结构，破损较严重；人行道南侧铺设本色步道砖，其中有2.2米宽的电缆沟位于人行道范围内，北侧为砂土地面。道路南侧大部分为已建或在建的建筑物，道路北侧大部分为临时建筑物。

由于该片区地面低洼，排水管道不合理，造成该片区长期在雨季或汛期严重积水，道路无法通行，给市民带来很大不便，无法正常工作、生活；还有该道路自竣工投入使用至今已超过15年，道路使用功能由于长期荷载作用下已接近使用年限。根据现场踏勘，路面外观除部分状况较好外，其它大部分路段路面破损严重，裂缝满布，且裂缝宽度远远超过设计要求，严重影响行车安全。

本次道路设计包括对原有路面和人行步道的改造。设计起点为珠江路与黄山路交叉口东切点处，里程K0+000，设计终点为珠江路与泰山路交叉口西切点处，里程K0+386.314，设计长度386.314米。

五、道路设计部分技术指标

- 1、道路设计等级：次干道，设计等级按重交通等级考虑。
- 2、道路红线宽度：30m
- 3、设计行车速度：40KM/h。
- 4、路基压实标准：重型击实标准。
- 5、设计抗震设防烈度：8度；
- 6、路面设计使用年限：10年。

六、路基工程

根据《珠池路(黄山路~泰山路)道路工程岩土工程勘察报告》显示，场区地下水位埋深0.73~1.08m。在勘探深度15m内的岩土层，根据地址成因及物理力学性质等特征，自上而下可划分为7个层次，分述如下：

1、路基填筑层：由上部厚0.17~0.21m的灰色混凝土(路面层)和下部棕灰色~灰色碎石(主要由粒径一般为20~70mm占65%~85%的花岗岩碎石、填充物为中粗砂占15%~35%等)及部分花岗岩块石的车道基层、垫层组成，路基土夯实，土质较硬，构成路基硬质层。本层整个厂区均有分布，层面标高2.00~1.75m，层厚0.58~0.80m。

2、素填土：棕灰色~灰黄色、棕黄色，主要由中砂及部分细砂、粗砂等组成，湿~饱和，稍压实，部分下部松散。本层分布稳定，层面标高1.38~0.95，层面埋深0.58~0.80m，层厚0.40~1.25m。

3、粉质黏土：棕灰色~棕黄色，可塑，粘性一般，含少量砂粒，层面标高0.85~-0.30m，层面埋深1.05~2.05m，层厚0.55~2.59m。

4、粉砂：黄灰色~灰色，饱和，松散，局部稍密，主要由石英颗粒组成，级配不良，以粉砂粒为主，占45%~70%，粉粘粒次之，占25%~45%，局部含多量泥质或夹薄层淤泥。层面标高-0.35~-2.38m，层面埋深2.35~4.13m，层厚2.28~3.96m。

5、淤泥：深灰色~灰色，流塑，主要由粉粒、粘粒组成，局部含少量粉砂粒或少量贝壳碎屑，局部地段含较多贝壳碎屑(占15%~40%)及中粗砂粒(占10%~30%)。层面标高-4.03~5.60m，层面埋深5.93~7.35m，层厚6.45~9.12m。

6、粘土、粉质粘土：棕黄色~杂斑色、浅灰色，可塑，主要由粉质粘土组成，粘性一般，局部含较多砂粒，部分为粘土，粘性较好，层面标高-10.76~12.50m，层面埋深12.76~14.35m，层厚0.90~3.84m。

7、粗砂、砾砂：浅灰色~棕灰色、黄棕色，饱和，稍密~中密，主要由石英颗粒组成，多呈浑圆形，层面标高-13.18~-14.92m，层面埋深15.13~16.67m，层厚4.22~6.89m。

根据该地质报告建议，本工程采用超挖换填方式进行路基处理，主要方法为换(填)土垫层密实处理，换填深度为路面设计标高以下75cm~55cm，换填20cm厚级配碎石，压实处理。

七、路面设计

- 1、道路平面设计：本设计道路线型基本按原道路红线进行优化布置。
- 2、横断面设计：机动车道两侧各宽9m，道路横坡2%，步行道宽6m横坡1.5%；
- 3、纵断面设计：道路起始点与周边现状道路接顺；道路纵坡根据现状地形，结合周边已建成道路与本工程接顺点的标高进行设置。
- 4、路面结构设计：按建设方要求，路面结构采用柔性路面方案，结构层自上而下为：
  - 5cmAC-13C细粒式改性沥青混凝土(SBS改性沥青)
  - 0.5kg/m<sup>2</sup>粘层油
  - 7cmAC-16C中粒式沥青混凝土
  - 0.6kg/m<sup>2</sup>粘层油。
  - 15cm AM-40 沥青碎石
  - 1.5cm 沥青表面处治(S10)
  - 1.0kg/m<sup>2</sup>透层油
  - 20cm 6%水泥稳定级配碎石压实(98%)

日期	
姓名	
专业	水 电 给 排 水 工 程
日期	
姓名	
专业	道 路 桥 梁 水 排

超挖换填20cm 4%水泥稳定级配碎石压实(96%)  
 路基: 拆除现有路面结构, 并清表至设计路基标高, 平整压实(95%), 设计回弹模量大于等于30MPa, 设计弯沉值为248.4(0.01mm)。

**八、人行道:**

范围内人行道按道路断面尺寸设置, 步道砖采用联锁步道砖, 规格 110×220×60, 并设置盲道。  
 1、人行步道结构:  
 面层: 本色联锁步道砖 110×220×60;  
 结合层: 1:2 水泥砂浆厚 20mm;  
 基层: 15cm C20 素混凝土  
 路床: 基础平整压实(93%以上);  
 2、人行道无障碍设计: 为方便残疾人使用, 人行道设置盲人导向块材, 盲人道宽 0.345m, 盲道中心线距人行道边线 3m, 交叉口及出入口处应设置缘石坡道。

**九、其他附属设施、结构:**

1、路缘石: 路缘石采用机切花岗岩进行安装, 要求表面磨光。不掉角、不缺边。直线段标准长度 1m, 弯弧段根据半径大小不同选用长 0.5~1m 的路缘石进行安装, 但工程量则未进行细分, 统一按 1m 计量; 高度根据不同位置采用不同规格, 人行道缘石规格为 150×450×1000; 路缘石采用 1:1 水泥砂浆勾平缝, 缝宽 15mm。  
 2、阳沟: 新筑路面纵坡小于 0.3% 路段须设置锯齿形阳沟, 方法是在每两个雨水口之间设不小于 0.3% 的人字坡, 施工时应注意路面边板与阳沟边接顺; 阳沟采用平太阳沟, 规格为 250×500×120~90。  
 3、树穴: 由于现状树根裸露, 大小不一, 应进行修剪, 后根据现场情况设置矩形方框, 原则上以 1m×1m 控制, 人行道砖铺砌并三面抹灰即可。  
 4、道路开口: 为方便出入, 道路两侧出入口视现场情况分别设置 B 型出口, 具体详见大样图。  
 5、本路设置港湾式停靠站, 位置详见平面图。

**十、路面结构层施工技术要点:**

1、本工程采用 6% 水泥稳定级配碎石基层(水泥剂量占混和料干土重量的 6%), 厚度 250mm; 基层所用材料技术要求如下: 水泥: 普通硅酸盐 325#~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; 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;

层位	通过下列方筛孔(mm)的质量百分率(%)						
	31.5	19.0	9.50	4.75	2.36	0.6	0.075
基层	100	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~3

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%。垫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

基层材料为保证搅拌均匀, 应在搅拌机中进行搅拌后, 随摊铺随碾压, 并洒水养护, 保证密实度在 96% 以上(重型击实试验标准)。强度要求: 按混合料 6 天保湿, 1 天饱水进行无侧限抗压强度测试满足设计要求, 强度不小于 3.5MPa。

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)、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%。

(3)、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 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。

(4)、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

(5)、高温稳定性: 改性沥青混凝土动稳定度不应低于 2800 次/mm, 普通沥青混凝土动稳定度不应低于 1000 次/mm。

(6)、沥青混凝土的水稳性要求: 沥青混凝土浸水马歇尔试验(48h)残留稳定度: 中粒式 ≥ 80%, 细粒式 ≥ 75%。

(7)、沥青表面处治采用道路石油沥青作为结合料, 集料的规格与用量应符合下表规定:

沥青表面处治材料规格和用量

沥青种类	类型	厚度(mm)	集料(m <sup>3</sup> /1000m <sup>2</sup> )			沥青用量(kg/m <sup>2</sup> )			
			第一层	第二层	第三层	第一次	第一次	第一次	合计用量
			规格	用量	规格				
石油沥青	单层	10	S12 7~9	-	-	1.0~1.2	-	-	1.0~1.2
		15	S10 12~14	-	-	1.4~1.6	-	-	1.4~1.6
	双层	15	S10 12~14	S12 7~8	-	1.4~1.6	1.0~1.2	-	2.4~2.8
		20	S9 16~18	S12 7~8	-	1.6~1.8	1.0~1.2	-	2.6~3.0
		25	S8 18~20	S12 7~8	-	1.8~2.0	1.0~1.2	-	2.8~3.2
	三层	25	S8 18~20	S12 12~14	S12 7~8	1.6~1.8	1.2~1.4	1.0~1.2	3.8~4.4
30		S6 20~22	S12 12~14	S12 7~8	1.8~2.0	1.2~1.4	1.0~1.2	4.0~4.6	

规格名称	公称粒径	通过下方筛孔(mm)的质量百分比(%)												
		106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6
S10	10~15								100	90~100	0~15	0~5		

(8)、路面防滑标准不低于: SFC60 ≥ 54; 构造深度 ≥ 0.55mm;

(9)、沥青面层使用性能分区为夏炎热冬温区;

(10)、粗集料磨光值 PSV ≥ 40

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

3、沥青施工工艺及要求:


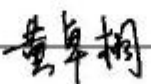
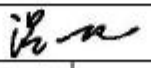
- (1)、沥青加工及沥青混合料的施工温度应根据沥青标号、粘度、气候条件、铺装层的厚度综合确定。
- (2)、沥青混合料的矿料级配应符合设计的要求,借鉴以往成功的经验,选用符合要求的材料,进行配合比设计。
- (3)、沥青混合料的拌制:沥青混合料必须在沥青拌和厂(场、站)采用拌和机械拌制。
- (4)、热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺。
- (5)、路面的压实和成型:压实后沥青路面应符合压实度及平整度的要求。沥青混凝土的压实度要求达到95%(马歇尔试验密度)。
- (6)、沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺,不得产生明显的接缝离析。
- (7)、热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却,混合料表面温度低于50℃后,方可开放交通。
- (8)、透层沥青采用PC-2改性乳化沥青、粘层沥青采用70#热沥青油;透层沥青、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。

十一、施工标准及技术要点:

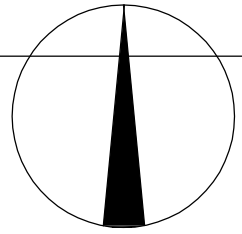
- 1、施工时应严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)执行。
- 2、施工前应先校核测量基点(坐标点、水准点)、道路接头现有路面板块标高。
- 3、严格按各有关施工操作技术规范进行施工,每道工序必须检验合格通过。
- 4、若施工过程中发现与设计图纸不符之处应及时与设计人员联系后做出处理。

十二、其他

- 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基点(坐标点、水准点)、道路接头现有路面板块标高。
- 3、严格按各有关施工操作技术规范进行施工,每道工序必须检验合格通过。
- 4、本工程预计施工期限9个月。
- 5、若施工过程中发现与设计图纸不符之处应及时与设计人员联系后做出处理。
- 6、由于南侧人行道有一2.2米宽电缆沟,应由业主协调管线单位,协助提升电缆沟盖板标高至设计人行步道结构层以下。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	黄卓桐		图纸内容	道路设计说明	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	黄卓桐				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		汕卫设审(政)	子项	道路工程	图号	DL-01	
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04	比例						

N



长 江 路

庐 山 路

黄 山 路

泰 山 路

珠 江 路

山 路

山 路

山 路

项目位置

路

路

路

珠 池 路

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

设计	黄卓桐
----	-----

制图	黄卓桐
----	-----

校对	温一凡
----	-----

日期	2016.04
----	---------

比例	
----	--

图 纸  
内 容

项目位置平面图

汕卫设审(政)

工 程 名 称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程
------------	-----------------------

兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局
------------	------------

子 项	道路工程
-----	------

业务号	2016-008
-----	----------

设计 阶 段	施工图设计
-----------	-------

图 号	DL-02
-----	-------

审 定	何晓华	项目负责人	温一凡
-----	-----	-------	-----

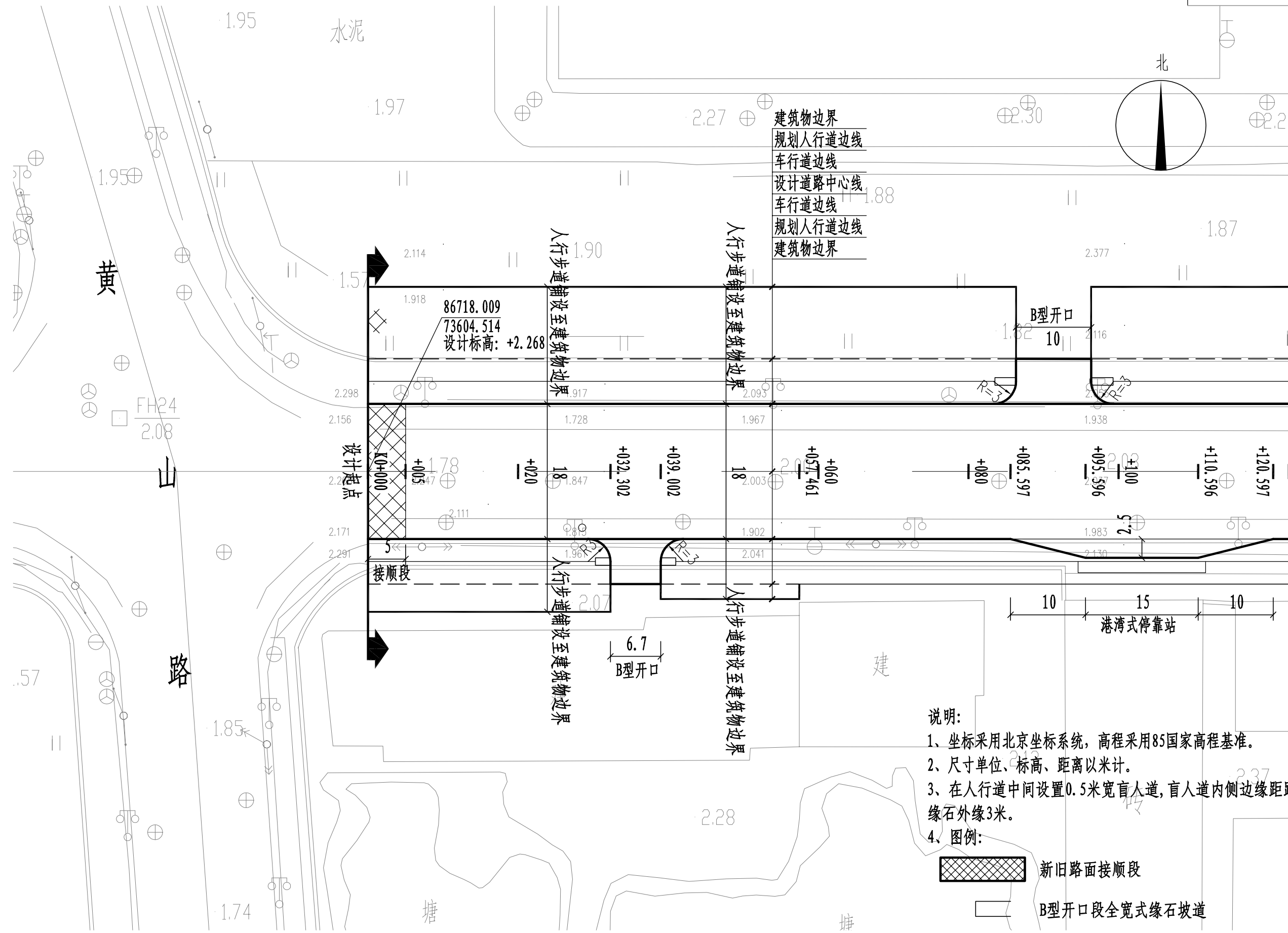
审 核	陈 耿	专业负责人	
-----	-----	-------	--

日期	
----	--

姓名	
----	--



日期	
姓名	
专业	给水排水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁

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



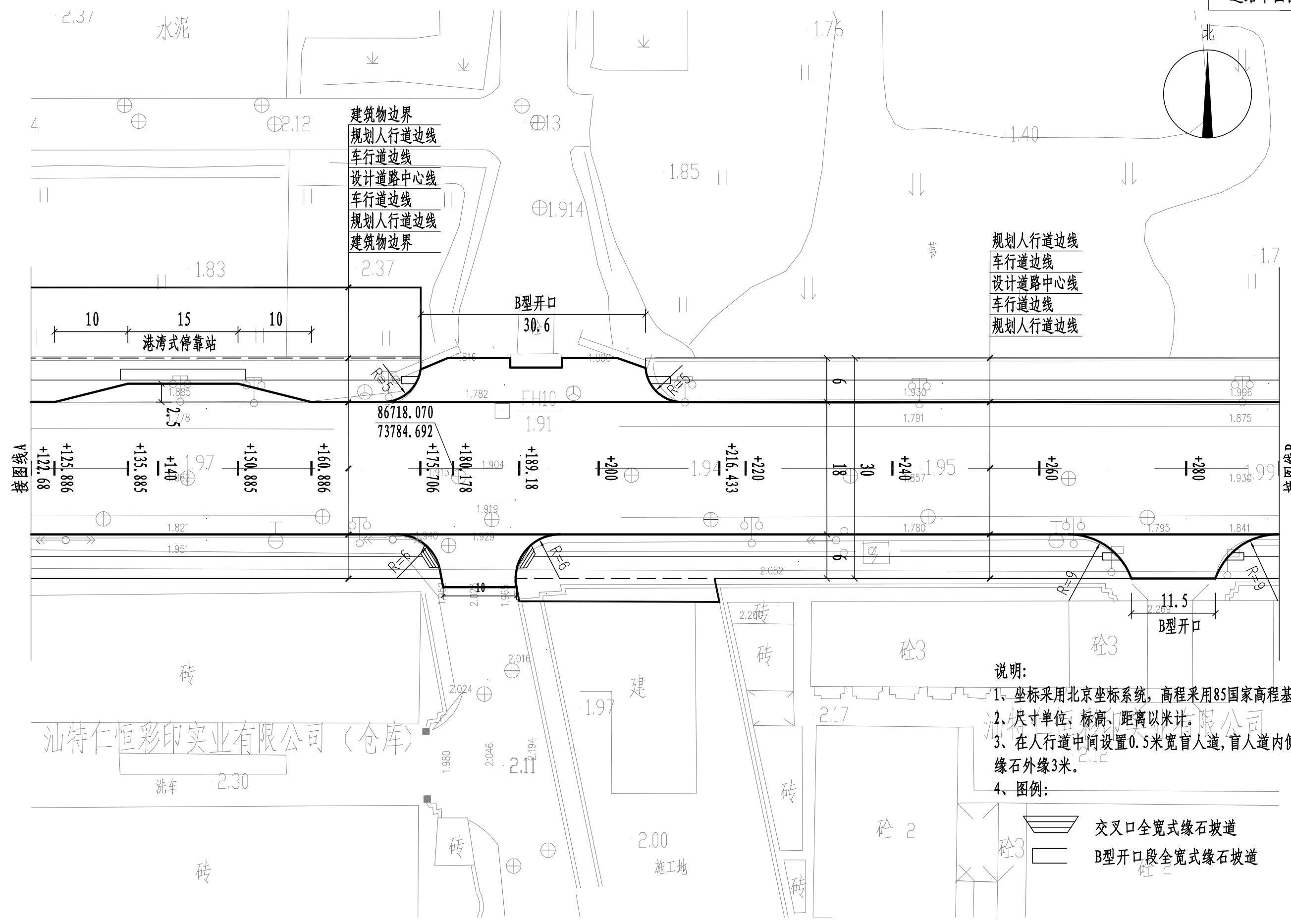
- 建筑物边界
- 规划人行道边线
- 车行道边线
- 设计道路中心线
- 车行道边线
- 规划人行道边线
- 建筑物边界

- 说明:
- 1、坐标采用北京坐标系, 高程采用85国家高程基准。
  - 2、尺寸单位、标高、距离以米计。
  - 3、在人行道中间设置0.5米宽盲人道, 盲人道内侧边缘距路缘石外缘3米。
  - 4、图例:

-  新旧路面接顺段
-  B型开口段全宽式缘石坡道

V线图接

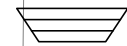
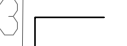
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
专业	给 路 绿
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
专业	道 桥 排



建筑物边界  
 规划人行道边线  
 车行道边线  
 设计道路中心线  
 车行道边线  
 规划人行道边线  
 建筑物边界

规划人行道边线  
 车行道边线  
 设计道路中心线  
 车行道边线  
 规划人行道边线

说明:  
 1、坐标采用北京坐标系统, 高程采用85国家高程基准。  
 2、尺寸单位, 标高、距离以米计。  
 3、在人行道中间设置0.5米宽盲人道, 盲人道内侧边缘距路缘石外缘3米。  
 4、图例:

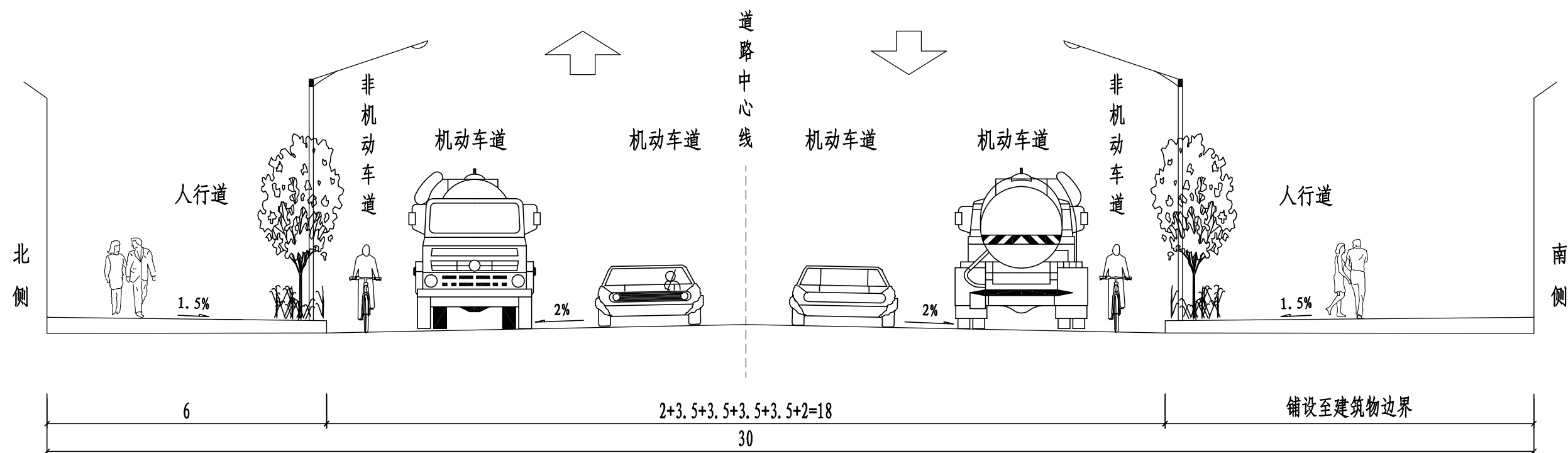
-  交叉口全宽式缘石坡道
-  B型开口段全宽式缘石坡道

汕特仁恒彩印实业有限公司 (仓库)

汕特仁恒彩印实业有限公司



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



道路标准横断面图 1:100

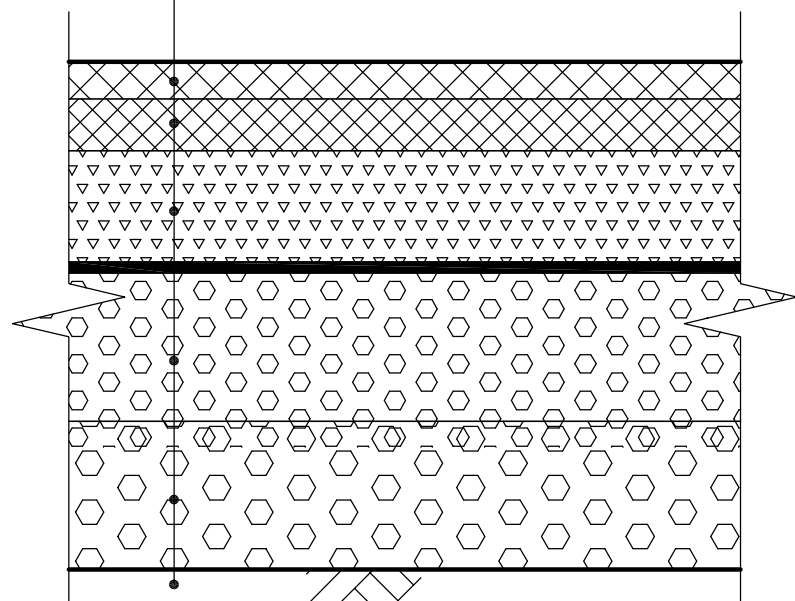
说明:  
1、尺寸单位、标高、距离以米计。

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	黄卓桐	图纸内容	道路横断面图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	汕卫设审(政)	子项	道路工程	图号	DL-04	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例						

上面层: 5cmAC-13c细粒式改性沥青混凝土 (SBS改性沥青), 弯沉值 LS= 23.3 (0.01mm)  
 下面层: 7cmAC-16c中粒式沥青混凝土, 上洒黏层油0.5kg/m<sup>2</sup>, 弯沉值 LS= 26.1 (0.01mm)  
 联结层: 15cm AM-40沥青碎石. 上洒0.6kg/m<sup>2</sup>粘层油, 弯沉值 LS= 29.9 (0.01mm)  
 下封层: 1.5cm沥青表面处治 (S10) 底面洒布1.0kg/m<sup>2</sup>透层油。  
 基层: 20cm 6%水泥级配碎石压实 (98%), 弯沉值 LS= 38.5 (0.01mm)  
 20cm 4%水泥级配碎石压实 (96%) (超挖回填部分) 弯沉值 LS= 97.3 (0.01mm)  
 路床平整压实 (95%), 弯沉值 LS=310.8 (0.01mm)

水泥稳定类基层控制指标

类别	压实度 (%)	7d无侧限抗压强度
6%水泥稳定级配碎石	≥98%	3.5MPa
4%水泥稳定级配碎石	≥96%	3.5MPa



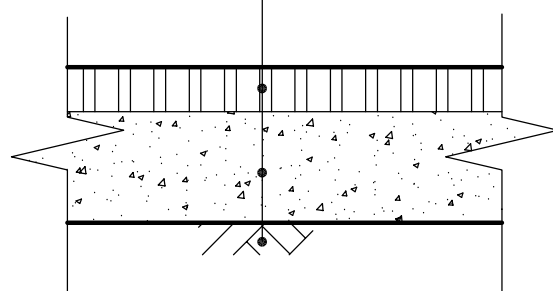
道路结构断面图 1:10

土基压实表

项目分类		路面结构层底面以下 (m)	粒径 (cm)	CBR (%)	压实度
填方	上路床	0~0.3	≤10	6	≥95
	下路床	0~0.8	≤10	4	≥95
路基	上路基	0.8~1.5	≤15	3	≥94
	下路基	1.5以下	≤15	2	≥92
零填及挖方路基	上路床	0~0.3	≤10	6	≥95
	下路床	0.3~0.8	≤10	4	≥95

注: 1. 表列压实度数值是指按《公路土工试验规程》(JTG E40-2007) 重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。

面层: 1:2水泥砂浆20mm厚铺本色联锁砖110×220×60  
 基层: C20素混凝土150mm厚  
 原步道砖拆除后平整压实 (93%)



人行步道结构断面图 1:10

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外均为厘米。
2. 水泥稳定料水泥用量为推荐值, 施工单位应进行配比试验确定水泥用量。
3. 水泥、集料等原材料的技术要求, 应符合《城镇道路路面设计规范》CJJ 169-2012和《水泥混凝土路面施工技术规范》JTG F30-2003的有关规定。
4. 路面施工除满足《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004现及行与路面施工相关的规范要求, 路基以及路面各结构层的施工, 应使其下面材料层达到设计要求和相应的施工规范要求后, 方能进行其上结构层的施工。

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	黄卓桐	图纸	道路结构设计图	工程名称	珠江路 (黄山路~泰山路) “水浸街” 改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	内容	汕卫设审(政)	子项	道路工程	图号	DL-05
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例						


逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方向角
	X	Y	
K0+000	86153.55	73604.514	89° 58' 50"
+020	86153.557	73624.514	89° 58' 50"
+032.302	86153.561	73636.816	89° 58' 50"
+039.002	86153.564	73643.516	89° 58' 50"
+040	86153.564	73644.514	89° 58' 50"
+057.461	86153.57	73661.975	89° 58' 50"
+060	86153.571	73664.514	89° 58' 50"
+080	86153.578	73684.514	89° 58' 50"
+085.597	86153.58	73690.111	89° 58' 50"
+095.596	86153.583	73700.11	89° 58' 50"
+100	86153.584	73704.514	89° 58' 50"
+110.596	86153.588	73715.11	89° 58' 50"
+120	86153.591	73724.514	89° 58' 50"
+120.597	86153.591	73725.111	89° 58' 50"
+125.886	86153.593	73730.4	89° 58' 50"
+135.885	86153.597	73740.399	89° 58' 50"
+140	86153.598	73744.514	89° 58' 50"
+150.885	86153.602	73755.399	89° 58' 50"
+160	86153.605	73764.514	89° 58' 50"
+160.886	86153.605	73765.4	89° 58' 50"

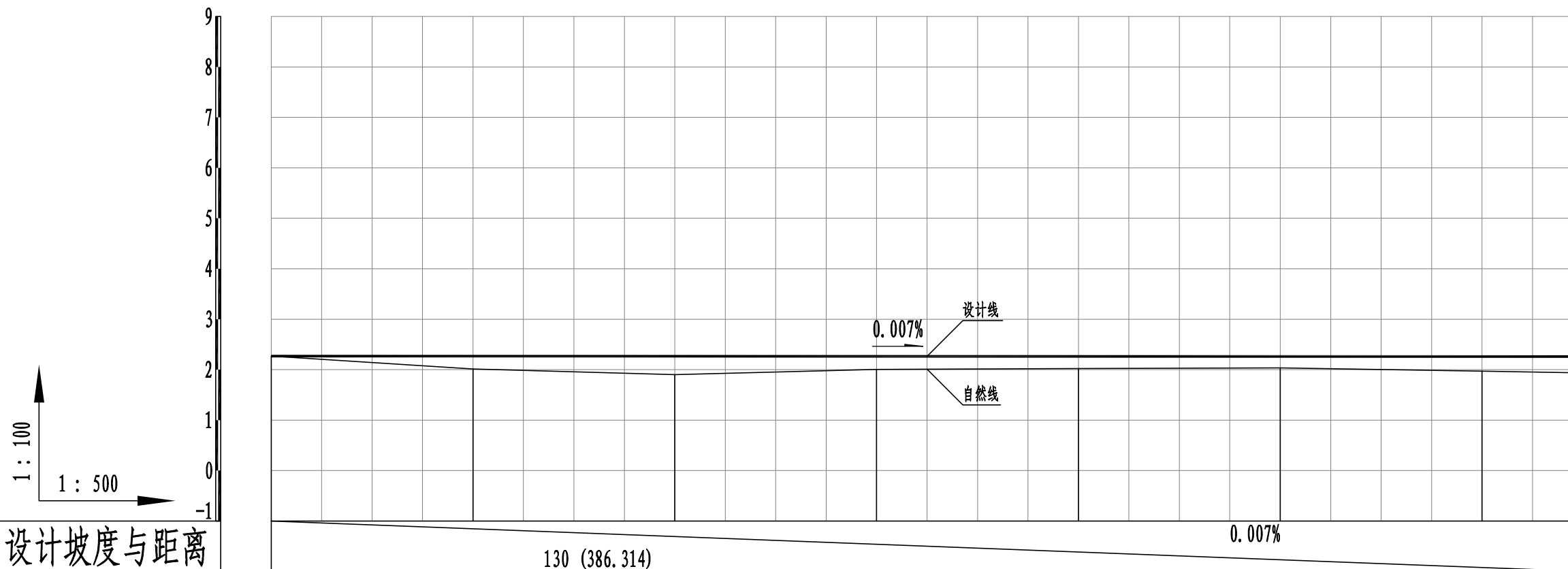
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方向角
	X	Y	
+170.734	86153.608	73775.248	89° 58' 50"
+175.759	86153.61	73780.273	89° 58' 50"
+180	86153.612	73784.514	89° 58' 50"
+180.178	86153.612	73784.692	89° 58' 50"
+189.18	86153.615	73793.694	89° 58' 50"
+200	86153.618	73804.514	89° 58' 50"
+211.372	86153.622	73815.886	89° 58' 50"
+215.772	86153.624	73820.286	89° 58' 50"
+220	86153.625	73824.514	89° 58' 50"
+240	86153.632	73844.514	89° 58' 50"
+260	86153.639	73864.514	89° 58' 50"
+264.036	86153.64	73868.55	89° 58' 50"
+280	86153.646	73884.514	89° 58' 50"
+292.463	86153.65	73896.977	89° 58' 50"
+300	86153.652	73904.514	89° 58' 50"
+320	86153.659	73924.514	89° 58' 50"
+340	86153.666	73944.514	89° 58' 50"
+360	86153.673	73964.514	89° 58' 50"
+380	86153.68	73984.514	89° 58' 50"
+386.314	86153.682	73990.828	89° 58' 50"

日期  
姓名  
专业  
给水  
路灯  
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	黄卓桐	黄卓桐	图纸	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				内容	逐桩坐标表	设计阶段
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例	子项	道路工程	图号	DL-06	

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



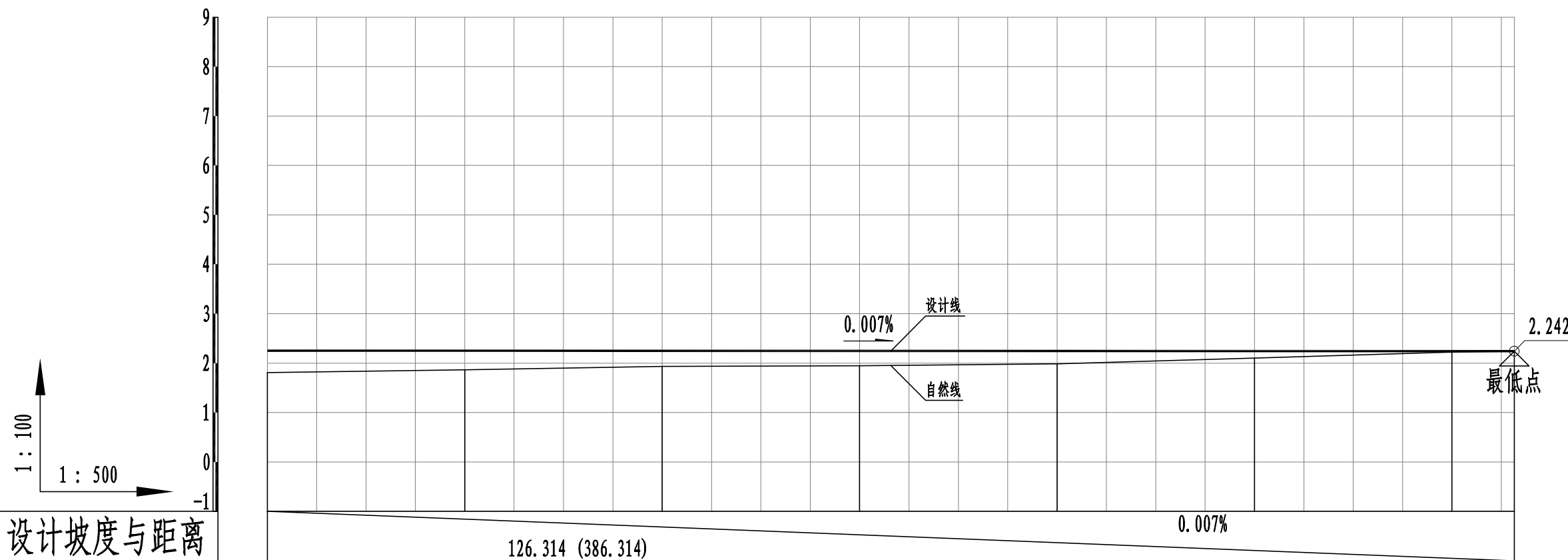
设计坡度与距离

设计高程	2.268	2.267	2.266	2.265		2.264	2.264		2.263	2.262	2.262	2.261	2.261	2.26	2.26	2.259
地面高程	2.268	2.014	1.946	1.909		1.993	2.006		2.021	2.025	2.033	2.036	2.002	1.969	1.951	1.938
路中填挖高	-0.685	-0.432	-0.365	-0.328		-0.414	-0.427		-0.443	-0.448	-0.456	-0.46	-0.426	-0.394	-0.377	-0.363
间距	20	12.302	6.7	18.459		22.539		5.597	9.999	15	9.404	5.886				
桩号	K0+000	+020	+032.302	+039.002		+057.461	+060		+080	+085.597	+095.596	+100	+110.596	+120.997	+125.886	+130
交叉口(编号)																
平曲线																
空栏	2.268	2.267	2.266	2.265		2.264	2.264		2.263	2.262	2.262	2.261	2.261	2.26	2.26	2.259

L=386.314  
α=89° 58' 50"



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



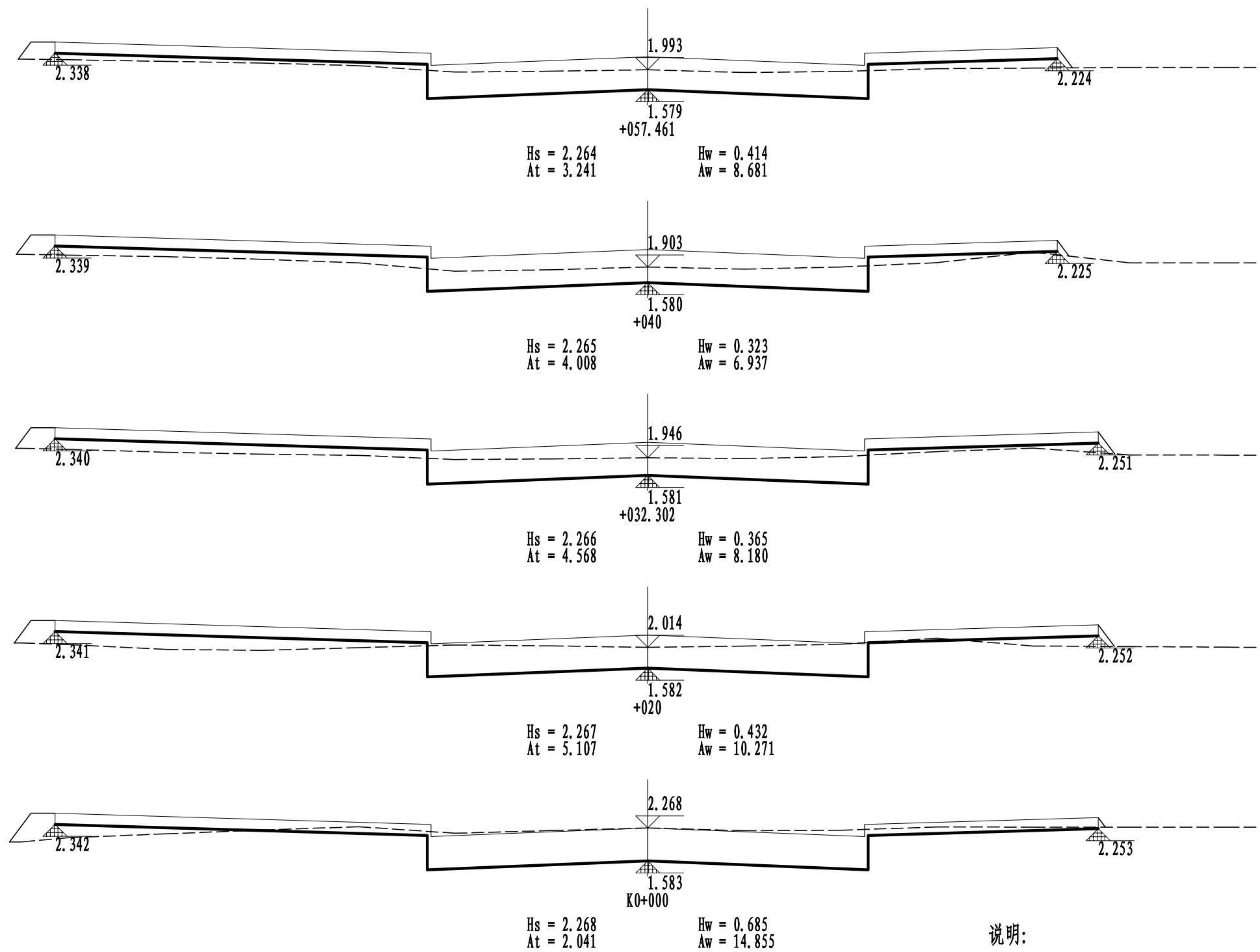
设计坡度与距离

设计高程	2.251	2.25	2.249	2.248	2.248	2.246	2.245	2.244	2.242	2.242
地面高程	1.81	1.821	1.864	1.908	1.934	1.946	1.984	2.103	2.221	2.242
路中填挖高	-0.244	-0.256	-0.3	-0.344	-0.371	-0.385	-0.424	-0.544	-0.664	-0.685
间距	20	12.463	7.537	20	20	20	20	6.314		
桩号	+260	+264.036	+280	+292.463	+300	+320	+340	+360	+380	+386.314
交叉口(编号)										
平曲线										
空栏	2.251	2.25	2.249	2.248	2.248	2.246	2.245	2.244	2.242	2.242

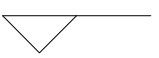

L=386.314  
α=89° 58' 50"

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	黄卓桐	图纸	纵断面设计图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008	
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	制图	黄卓桐				兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			校对	温一凡	日期	2016.04	比例		子项	道路工程	图号	DL-07

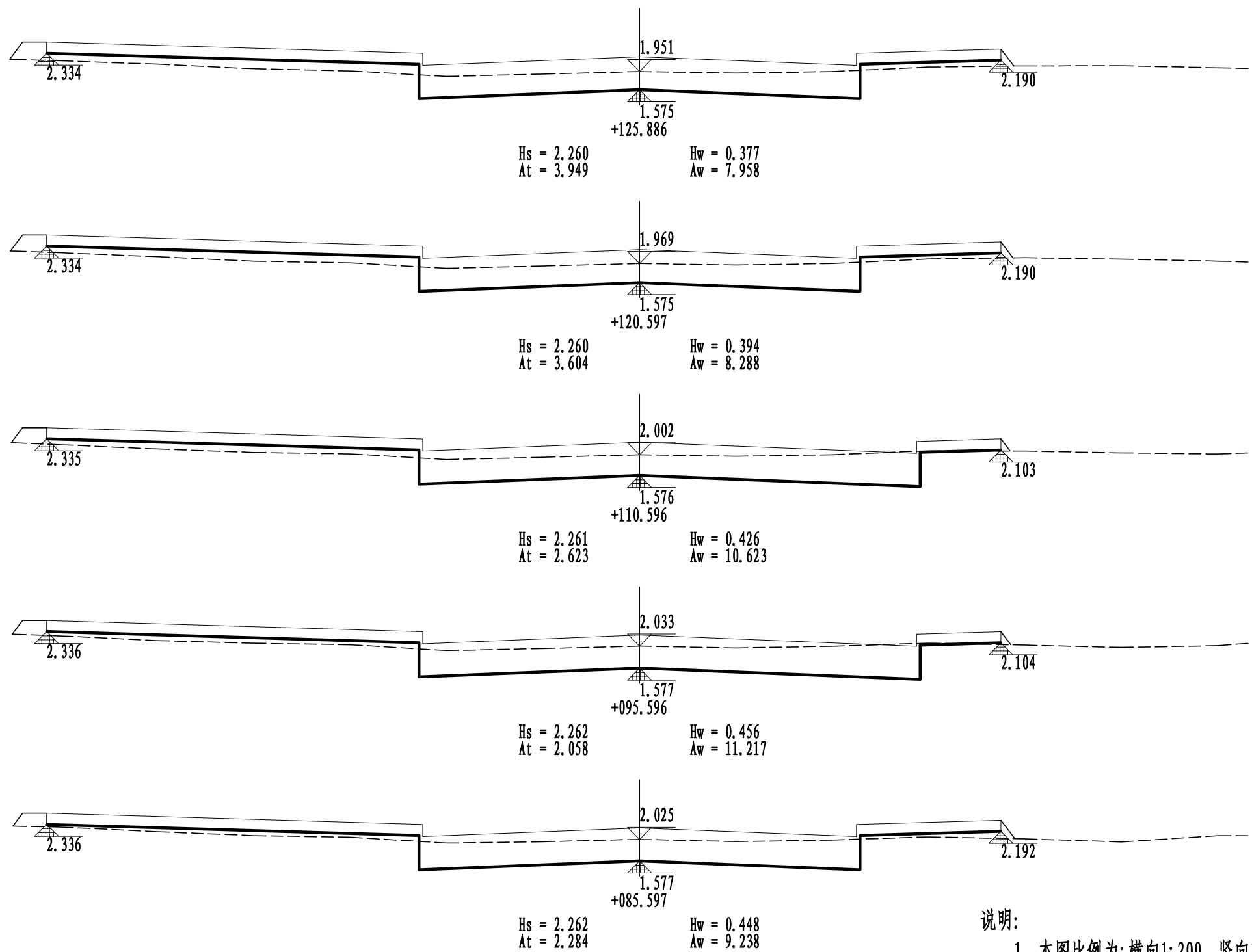
日期			
姓名			
专业	水	灯	化
日期			
姓名			
专业	路	梁	水
日期			
姓名			
专业	道	桥	排



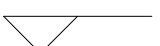
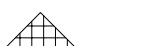
说明:

- 1、本图比例为:横向1:200, 竖向1:100。
- 2、尺寸单位: 本图均以米计。
- 3、图中符号表示如下:  $A_w$ 为挖土面积,  $A_t$ 为回填砂面积,  $H_s$ 为设计标高,  $H_w$ 为路中挖高,  $H_t$ 为路中填高。
- 4、挖方边坡1:1。
- 5、图例:  自然标高  
 路基标高

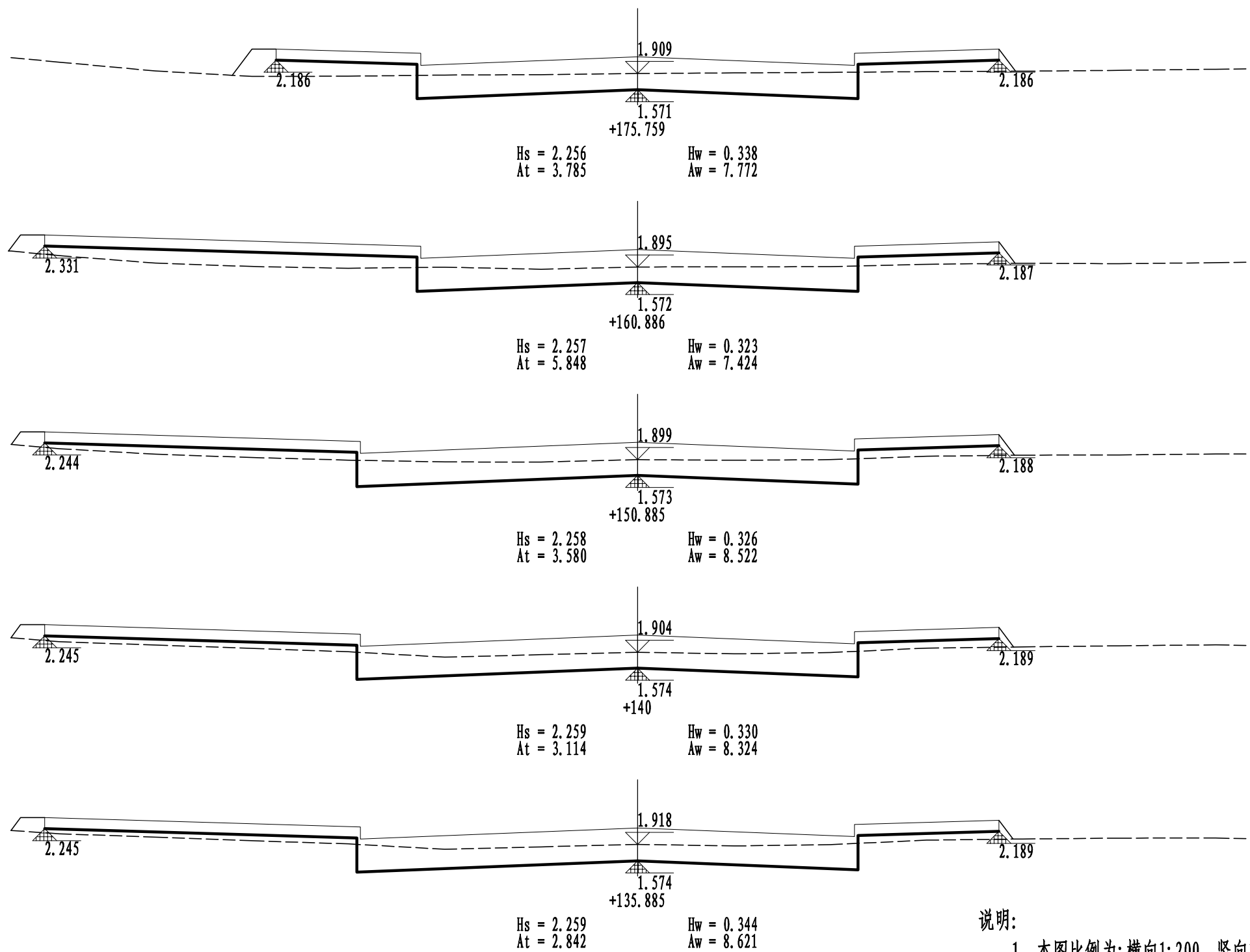
日期			
姓名			
专业	水	灯	化
专业	给	路	绿
日期			
姓名			
专业	路	梁	水
专业	道	桥	排



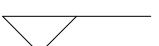
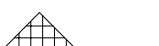
说明:

- 1、本图比例为:横向1:200, 竖向1:100。
- 2、尺寸单位: 本图均以米计。
- 3、图中符号表示如下: Aw为挖土面积, At为回填砂面积, Hs为设计标高, Hw为路中挖高, Ht为路中填高。
- 4、挖方边坡1:1。
- 5、图例:  自然标高  
 路基标高

日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁

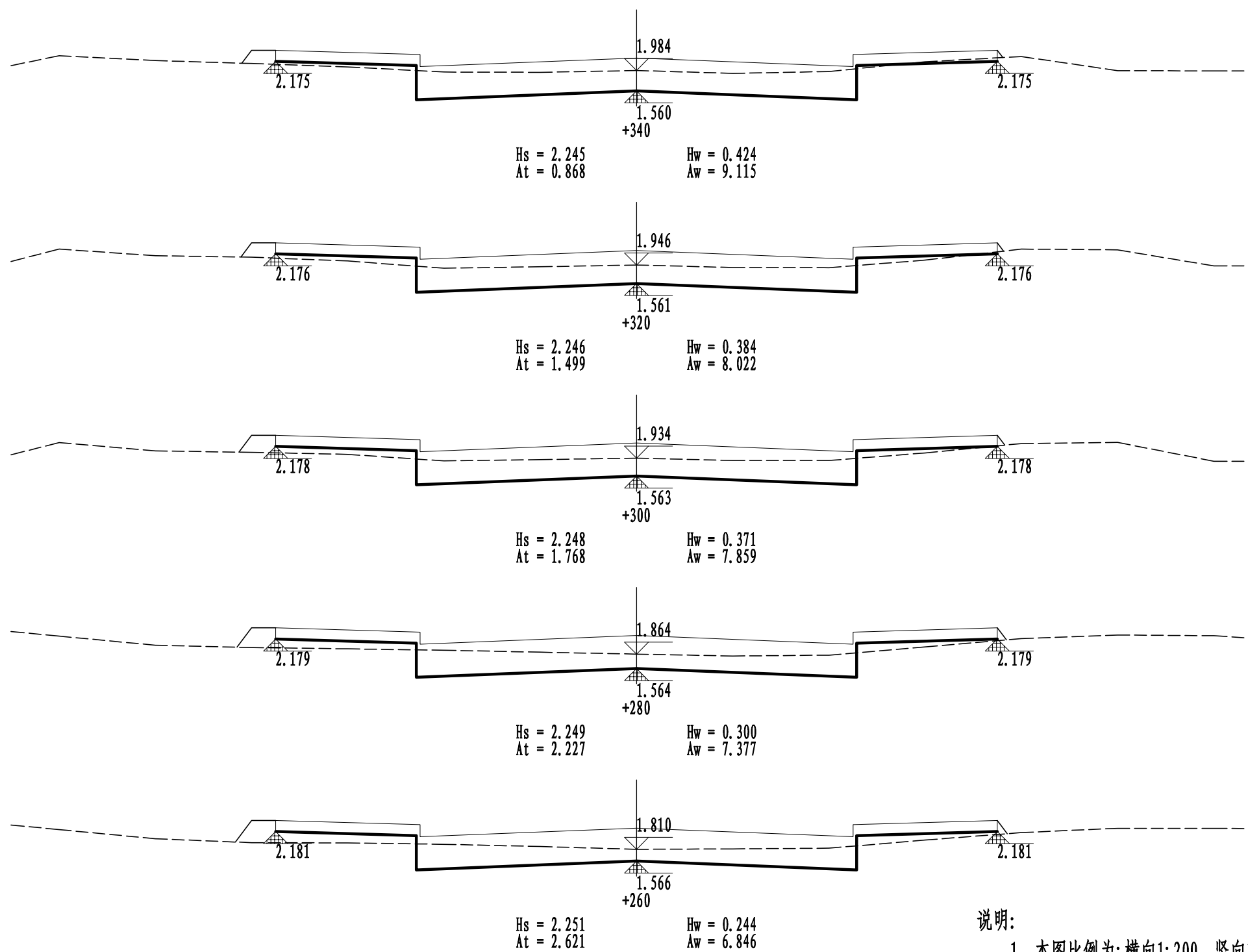


说明:

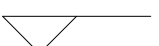
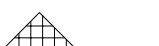
- 1、本图比例为:横向1:200, 竖向1:100。
- 2、尺寸单位: 本图均以米计。
- 3、图中符号表示如下: Aw为挖土面积, At为回填砂面积, Hs为设计标高, Hw为路中挖高, Ht为路中填高。
- 4、挖方边坡1:1。
- 5、图例:  自然标高  
 路基标高



日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁



说明:

- 1、本图比例为:横向1:200, 竖向1:100。
- 2、尺寸单位: 本图均以米计。
- 3、图中符号表示如下: Aw为挖土面积, At为回填砂面积, Hs为设计标高, Hw为路中挖高, Ht为路中填高。
- 4、挖方边坡1:1。
- 5、图例:  自然标高  
 路基标高



### 路基设计表


桩号	平曲线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高				填挖高度 (米)		路基宽 (米)		路边及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		备注
	左	右		凸	凹	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左	右	
							+	-													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K0+000	L=386.314 α=89° 58' 50"					2.268			2.268		0.685	24.6	18.7	0.304	0	0.216		0.685	-1.5	-1.5	
+020						2.267			2.267		0.432	24.6	18.7	0.304	0	0.216		0.432	-1.5	-1.5	
+032.302						2.266			2.266		0.365	24.6	18.7	0.304	0	0.216		0.365	-1.5	-1.5	
+040						2.265			2.265		0.323	24.6	17	0.304	0	0.19		0.323	-1.5	-1.5	
+057.461						2.264			2.264		0.414	24.6	17	0.304	0	0.19		0.414	-1.5	-1.5	
+085.597						2.262			2.262		0.448	24.6	15	0.304	0	0.16		0.448	-1.5	-1.5	
+095.596						2.262			2.262		0.456	24.6	15	0.304	0	0.072		0.456	-1.5	-1.5	
+110.596						2.261			2.261		0.426	24.6	15	0.304	0	0.072		0.426	-1.5	-1.5	
+120.597						2.26			2.26		0.394	24.6	15	0.304	0	0.16		0.394	-1.5	-1.5	
+125.886						2.26			2.26		0.377	24.6	15	0.304	0	0.16		0.377	-1.5	-1.5	
+135.885						2.259			2.259		0.344	24.6	15	0.216	0	0.16		0.344	-1.5	-1.5	
+140						2.259			2.259		0.33	24.6	15	0.216	0	0.16		0.33	-1.5	-1.5	
+150.885						2.258			2.258		0.326	24.6	15	0.216	0	0.16		0.326	-1.5	-1.5	
+160.886						2.257			2.257		0.324	24.6	15	0.304	0	0.16		0.324	-1.5	-1.5	
+175.759						2.256			2.256		0.338	15	15	0.16	0	0.16		0.338	-1.5	-1.5	
+188.576						2.255			2.255		0.352	15	15	0.16	0	0.16		0.352	-1.5	-1.5	
+200						2.255			2.255		0.364	15	18.2	0.16	0	0.208		0.364	-1.5	-1.5	
+215.772	2.253			2.253		0.379	15	18.2	0.16	0	0.208		0.379	-1.5	-1.5						
+220	2.253			2.253		0.383	15	15	0.16	0	0.16		0.383	-1.5	-1.5						
+240	2.252			2.252		0.332	15	15	0.16	0	0.16		0.332	-1.5	-1.5						

日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁

### 路基设计表

桩号	平曲线		纵坡 (%) 及坡长 (米)	竖曲线		设计高			填挖高度 (米)		路基宽 (米)		路边及中桩与设计高之差 (米)			施工时中桩 (米)		边坡 1:n		备注	
	左	右		凸	凹	未计竖曲线设计高	改正值		改正后的设计高	填	挖	左	右	左	中桩	右	填	挖	左		右
							+	-													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
+260	L=386.314 α=89° 58' 50"		-0.007 386.314			2.251			2.251		0.244	15	15	0.16	0	0.16		0.244	-1.5	-1.5	
+280						2.249			2.249		0.3	15	15	0.16	0	0.16		0.3	-1.5	-1.5	
+300						2.248			2.248		0.371	15	15	0.16	0	0.16		0.371	-1.5	-1.5	
+320						2.246			2.246		0.385	15	15	0.16	0	0.16		0.385	-1.5	-1.5	
+340						2.245			2.245		0.424	15	15	0.16	0	0.16		0.424	-1.5	-1.5	
+360						2.244			2.244		0.544	15	15	0.16	0	0.16		0.544	-1.5	-1.5	
+386.314						2.242			2.242		0.685	15	15	0.16	0	0.16		0.685	-1.5	-1.5	

日期	
姓名	
专业	给水绿化
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	黄卓桐	黄卓桐	图纸内容	路基设计表	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008	
制图	黄卓桐	校对	温一凡	温一凡	温一凡	温一凡				温一凡	温一凡	温一凡	温一凡	温一凡
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	温一凡	温一凡			温一凡	温一凡	温一凡	温一凡	温一凡
审核	陈耿	陈耿	专业负责人						汕卫设审(政)	建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计	
										子项	道路工程	图号	DL-09	

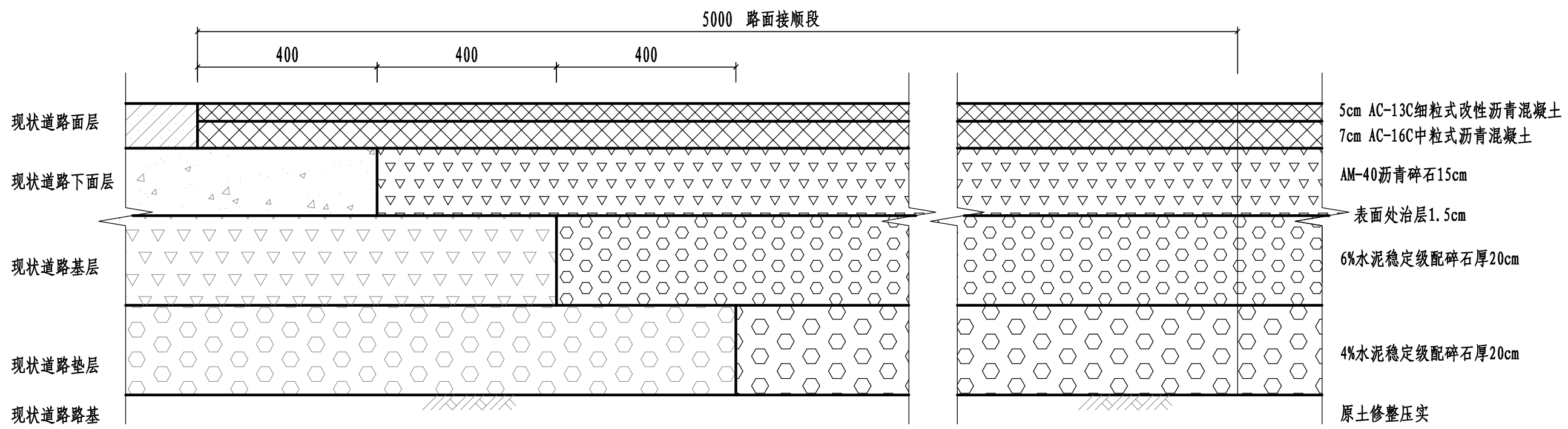
## 土方总量计算表

桩号	填方面积 (平方米)	挖方面积 (平方米)	填方量 (立方米)	挖方量 (立方米)
K0+000	2.041	14.855		
			106.74	372.033
+032.302	4.568	8.18		
			98.24	212.103
+057.461	3.241	8.681		
			77.733	252.085
+085.597	2.284	9.238		
			21.709	102.265
+095.596	2.058	11.217		
			35.111	163.799
+110.596	2.623	10.623		
			31.137	94.563
+120.597	3.604	8.288		
			19.973	42.96
+125.886	3.949	7.958		
			33.955	82.883
+135.885	2.842	8.621		
			48.17	128.571
+150.885	3.58	8.522		
			47.147	79.737
+160.886	5.848	7.424		
			71.634	113.004
+175.759	3.785	7.772		
			48.7	101.136
+188.576	3.815	8.009		
			101.714	224.984
+215.772	3.665	8.536		
			322.023	2126.714
+386.314	0.111	16.405		
本公里小计			1063.987	4096.836
合 计			1063.987	4096.836

备注：本表挖方量包含现状混凝土路面拆除量，应予以扣除，  
实际挖方量为4096.836-1697.432=2399.404m³。

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

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	图纸 内容 土方计算表	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	制图	黄卓桐		兴 建 单 位 汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			校对	温一凡			子 项	道路工程	图 号
						日期	2016.04	比例	汕卫设审(政)			



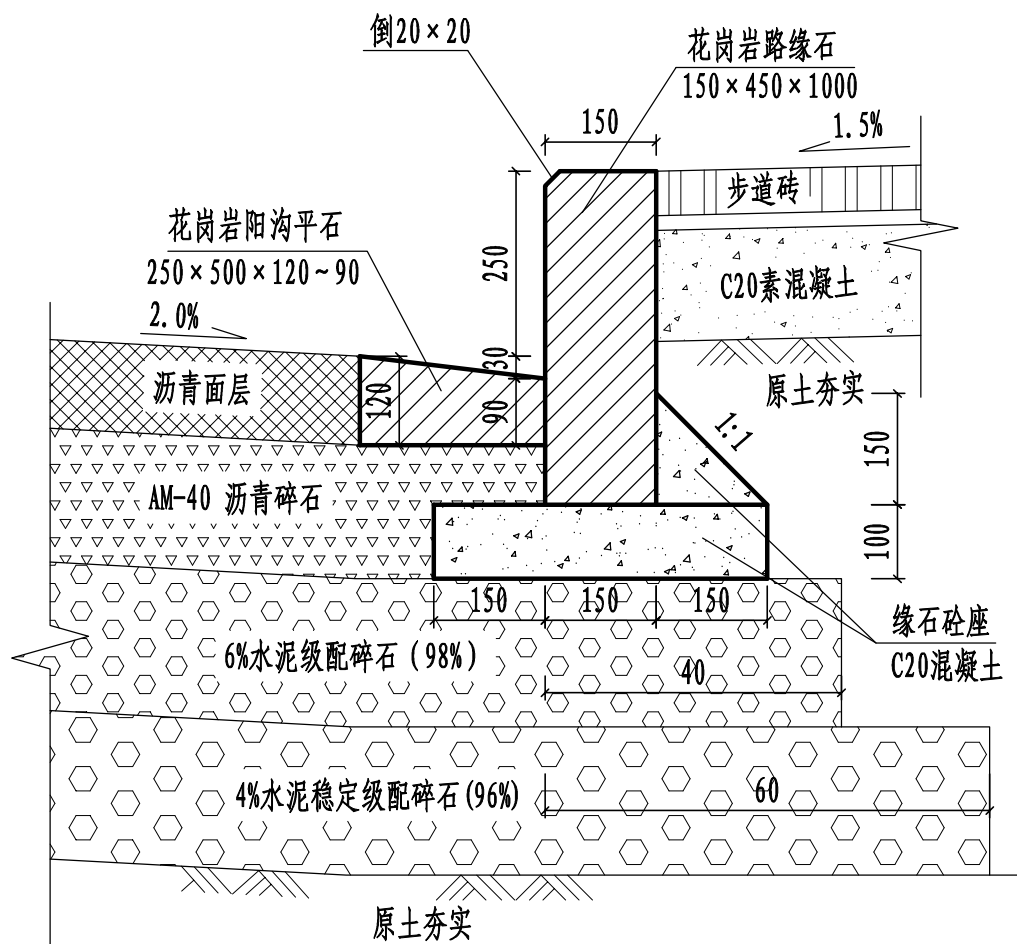
现状路面与新建路面接顺大样 1:10

- 说明:
- 1、新旧路面相接部位将旧路切成台阶形状依照图示形式施工。
  - 2、若现场情况与图纸不符以现场为准。

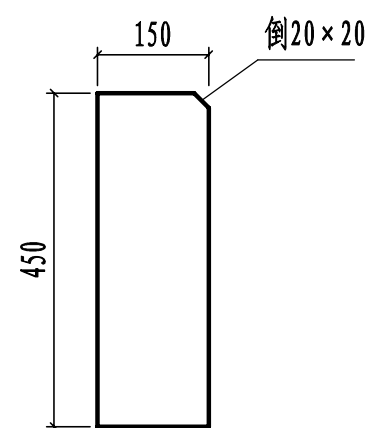
日期	
姓名	
专业	水灯化
专业	给路绿
日期	
姓名	
专业	路梁水
专业	道桥排

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	<i>黄卓桐</i>	图 纸 内 容	现状路面与新建路面接顺大样	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
制图	黄卓桐	<i>黄卓桐</i>	兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计								
校对	温一凡	<i>温一凡</i>												
日期	2016.04	比例												
审定	何晓华	<i>何晓华</i>	项目负责人	温一凡	<i>温一凡</i>	子 项	道路工程	图 号	DL-11					
审核	陈 耿	<i>陈耿</i>	专业负责人											

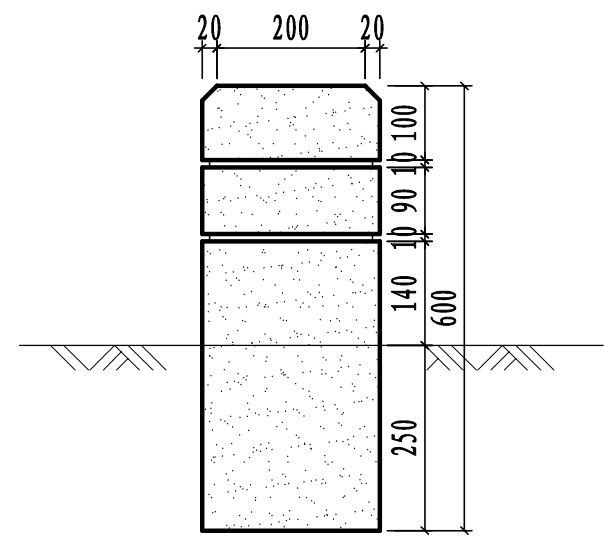
日期	
姓名	
专业	水灯化
专业	给排水绿化
日期	
姓名	
专业	路桥水
专业	道桥排



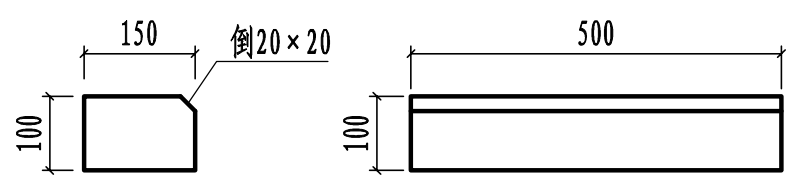
缘石安装大样 1:10



人行道缘石大样 1:10



车止石大样 1:10

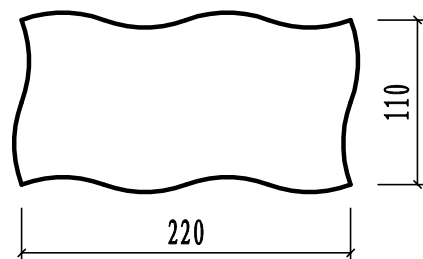


宽平石大样 1:10

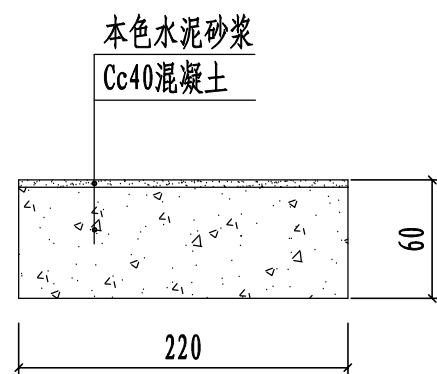
- 说明:
- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计。
  - 2、花岗石强度为MU30。见光面应细琢三遍, 表面平整, 不得有风化、脱皮现象。
  - 3、转弯弧处缘石长度可视弧度大小适当调整。
  - 4、缘石接缝为1: 1水泥砂浆勾缝, 缝宽15mm。图示其他所用砂浆为1: 2砂浆。
  - 5、宽平石适用于坡道开口处, 车止石大样适用于三面坡道位置。

					设计	黄卓桐	黄卓桐	图纸	缘石、车止石大样	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008		
					制图	黄卓桐				名称					
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	温一凡	内容	兴	建	单位	汕头市城市综合管理局		设计	施工图设计	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人								单	位	项	道	路
					日期	2016.04	比例	汕卫设审(政)		道路工程					

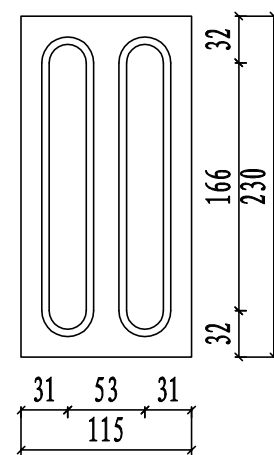
日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁



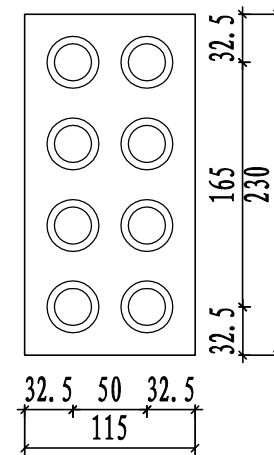
联锁型路面砖平面 1:5



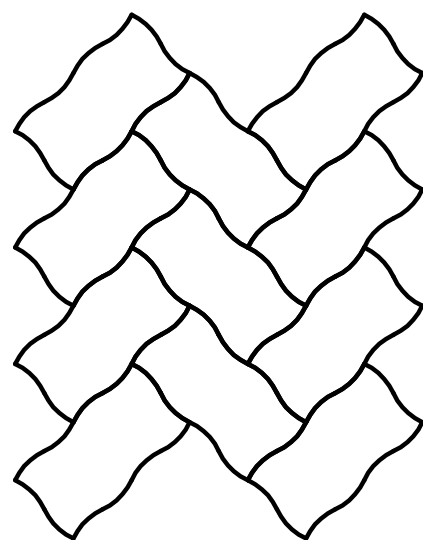
联锁型路面砖剖面 1:5



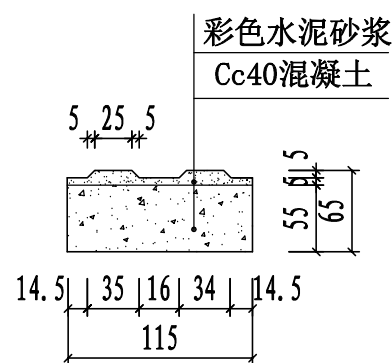
触感导向块材 1:5



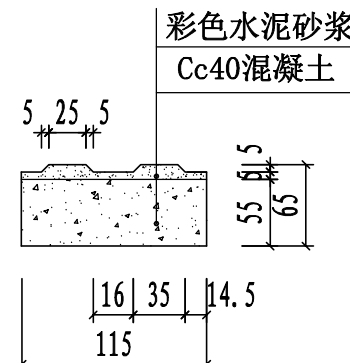
触感停步块材 1:5



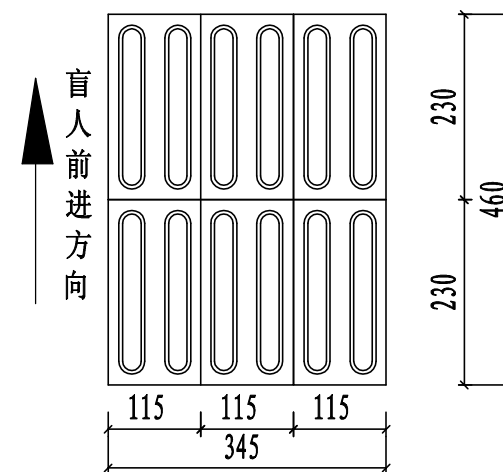
联锁型路面砖拼装图 1:10



触感导向块材剖面 1:5




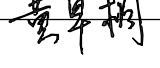
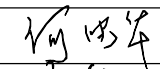

触感停步块材剖面 1:5



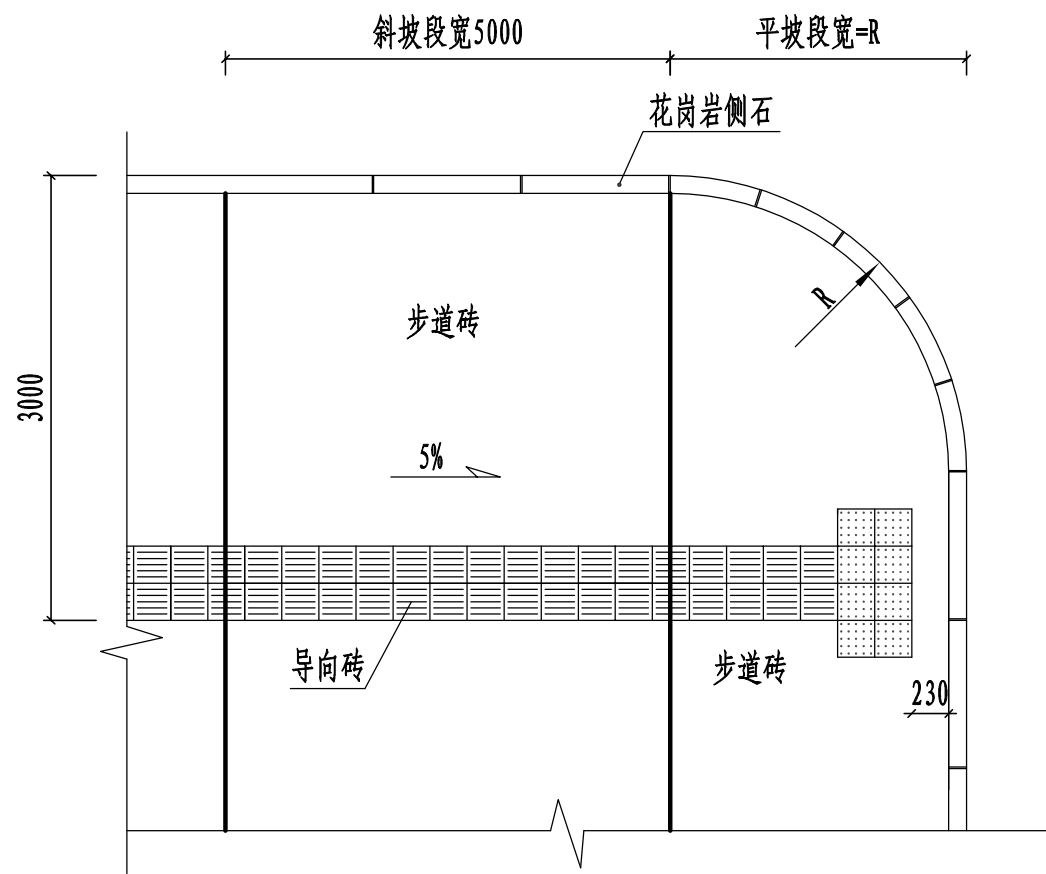
盲人导向砖拼装图 1:5

说明:

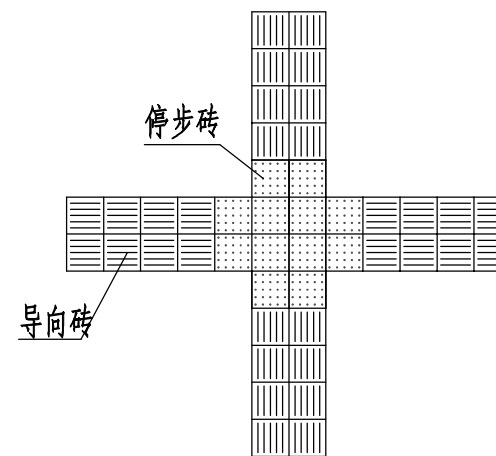
- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计;
- 2、采用砼预制砖 (115×230×60);
- 3、联锁型路面砖预制时要求边角整齐, 对角相等, 顺直, 表面不得有蜂窝、露石、脱皮、裂缝等现象, 预制块应保湿养护, 达到28龄期后才可搬运安装;
- 4、步道砖的拼接均采用1:2水泥砂浆勾平缝, 缝宽为7.5mm.
- 5、人行步道砖抗滑等级为R1, BPN≥80.

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐		图纸	步道砖大样	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				兴	汕头市城市综合管理局	设计	施工图设计
审定	何晓华		项目负责人	温一凡		校对	温一凡	图	汕卫设审(政)	单	道路工程	阶段		
审核	陈耿		专业负责人			日期	2016.04			比例		子	图号	DL-13

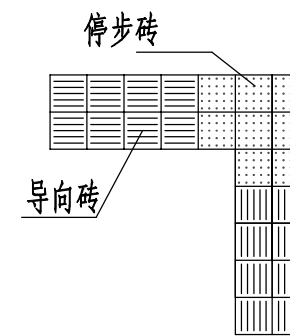
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
专业	给 路 绿
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
专业	道 桥 排



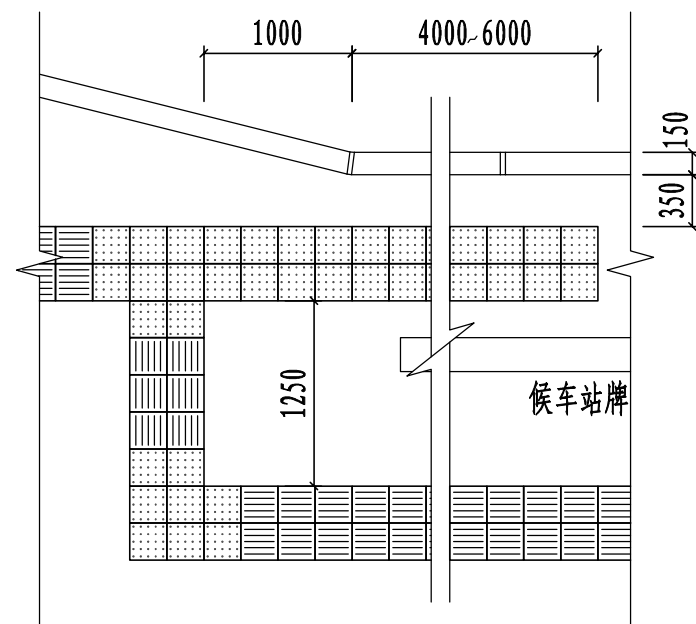
路口段全宽式缘石坡道无障碍物设置 1:50



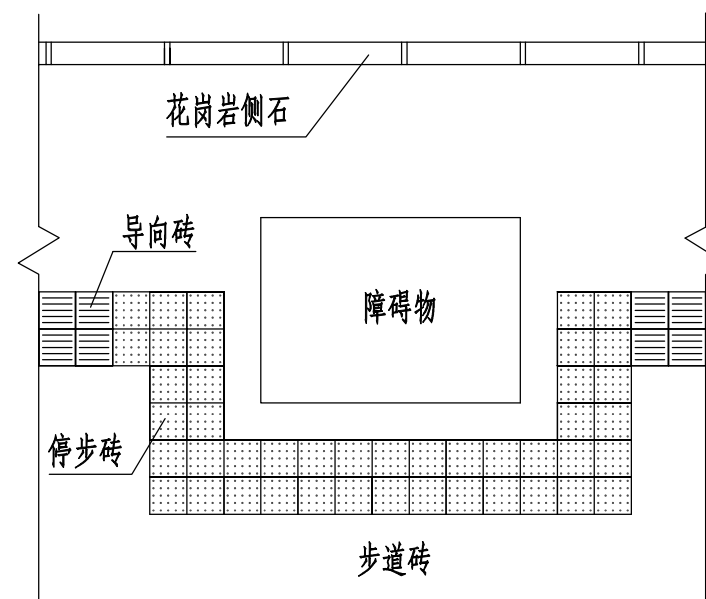
盲道交叉提示盲道 1:50



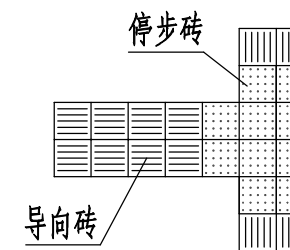
盲道交叉提示盲道 1:50



公交车站提示盲道大样 1:50



障碍物的提示盲道 1:50

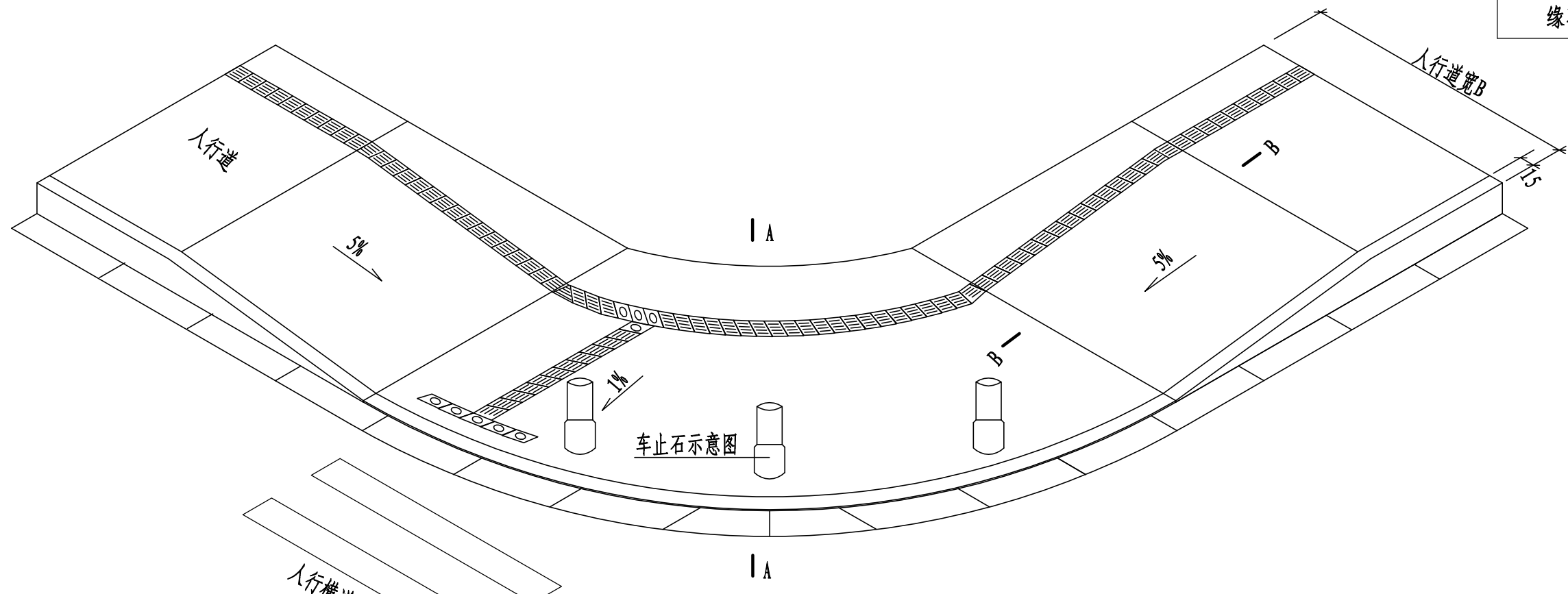


盲道交叉提示盲道 1:50

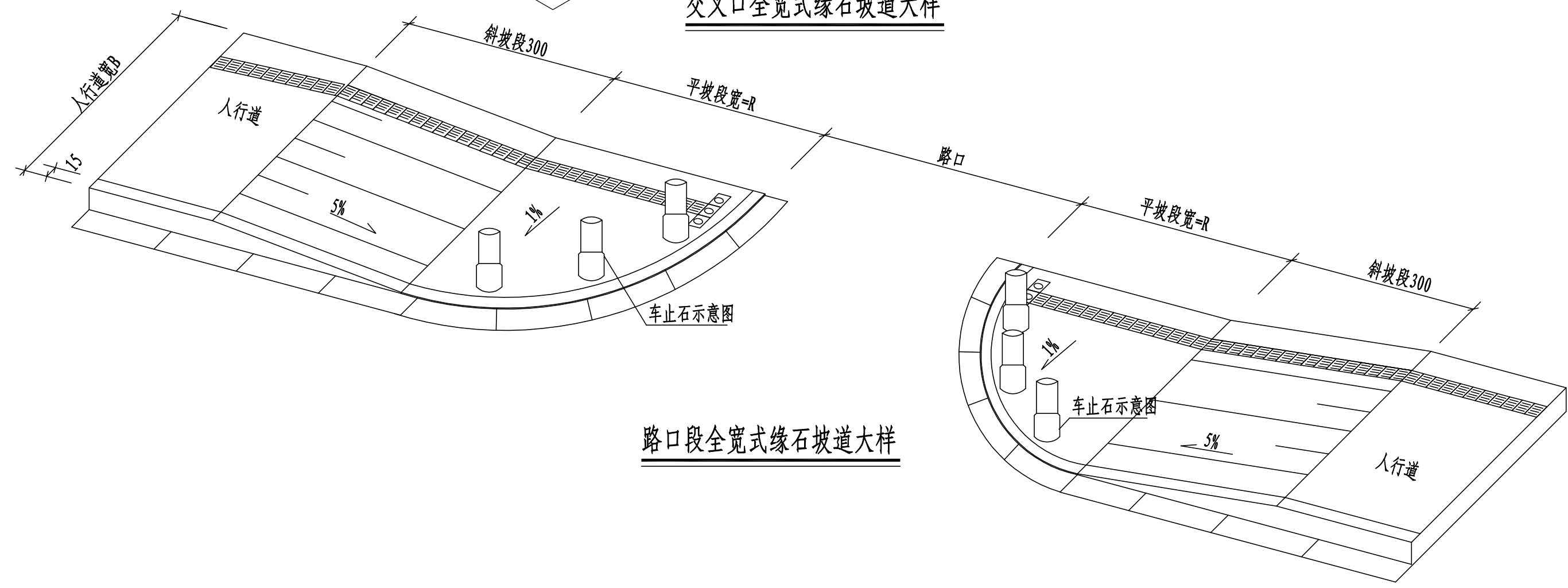
- 说明:
- 1、尺寸单位: 除注明外均以毫米计;
  - 2、人行道中有台阶、坡道和障碍物等, 在相距 230mm~460mm处, 应设提示盲道;
  - 3、行进盲道在转弯及交叉处应设提示盲道, 其长度应大于行进盲道的宽度;

<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>						设计	黄卓桐		图纸	盲道节点大样	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				兴	汕头市城市综合管理局	设计	施工图设计
审定	何晓华		项目负责人	温一凡		校对	温一凡	内容	汕卫设审(政)	建	道路工程	阶段	图号	DL-14
审核	陈耿		专业负责人			日期	2016.04			日期		2016.04		

日期	
姓名	
专业	给水排水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁

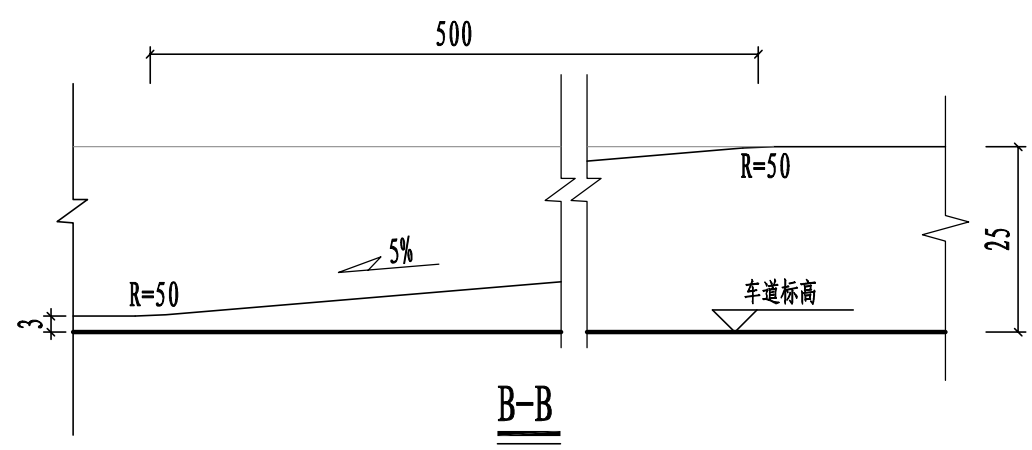
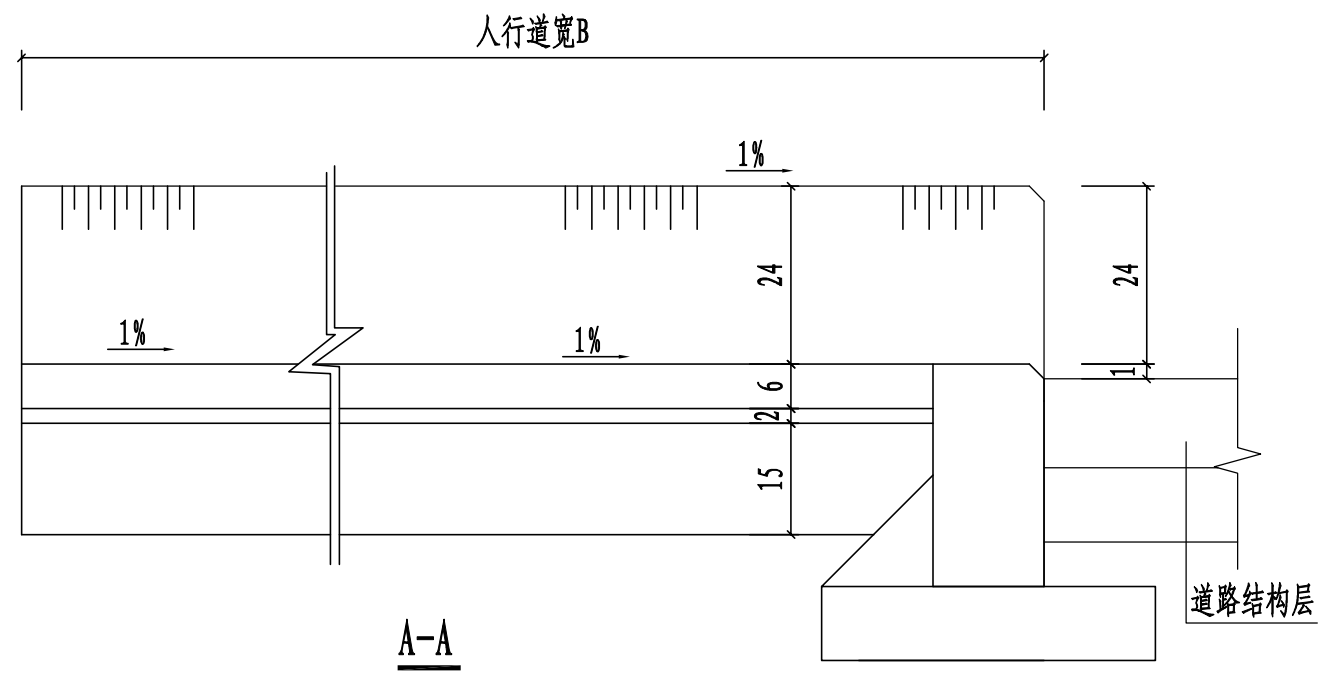


交叉口全宽式缘石坡道大样



路口段全宽式缘石坡道大样



日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水




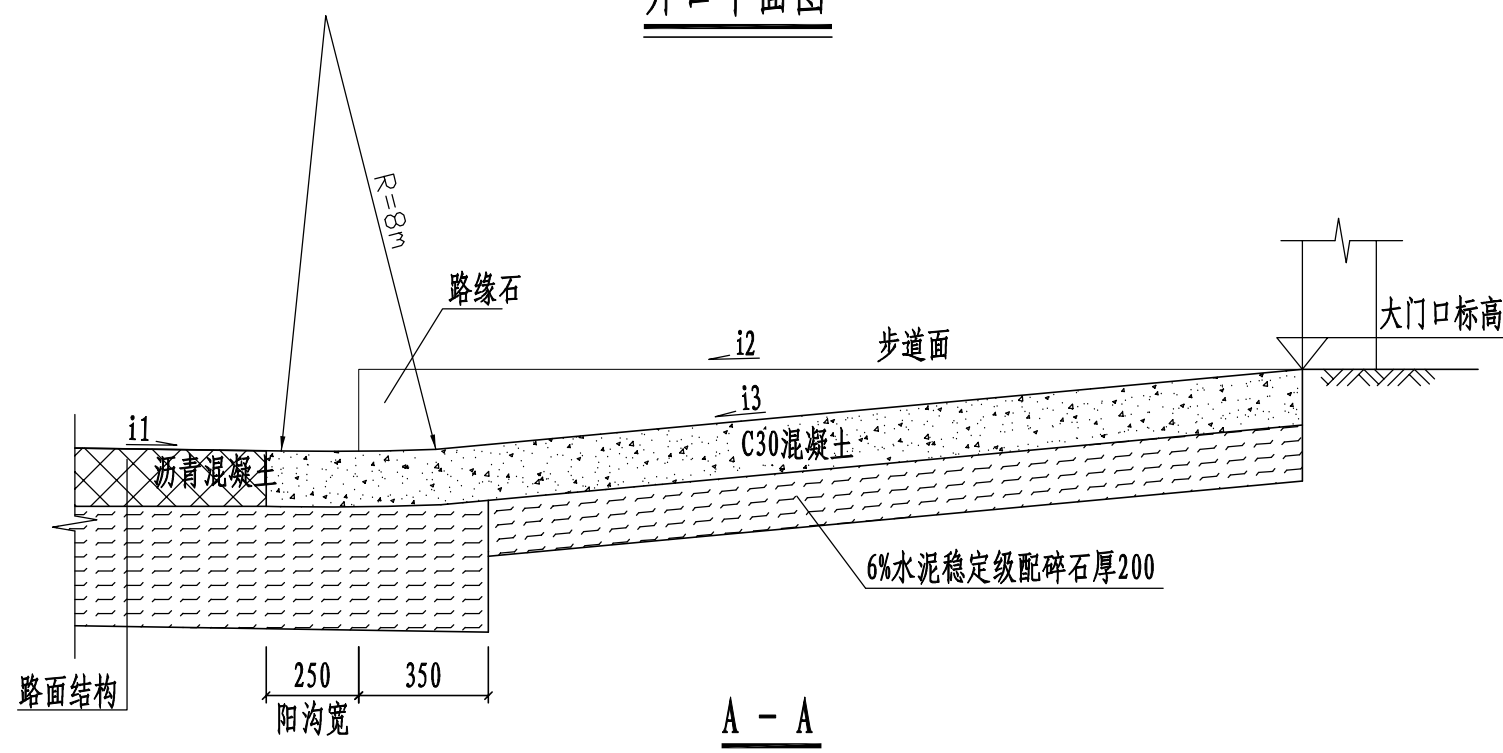
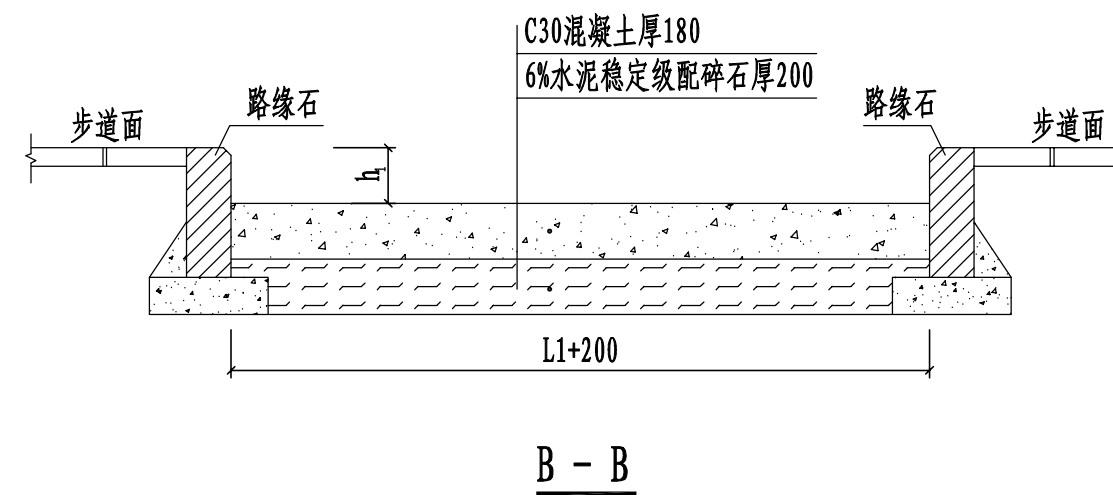
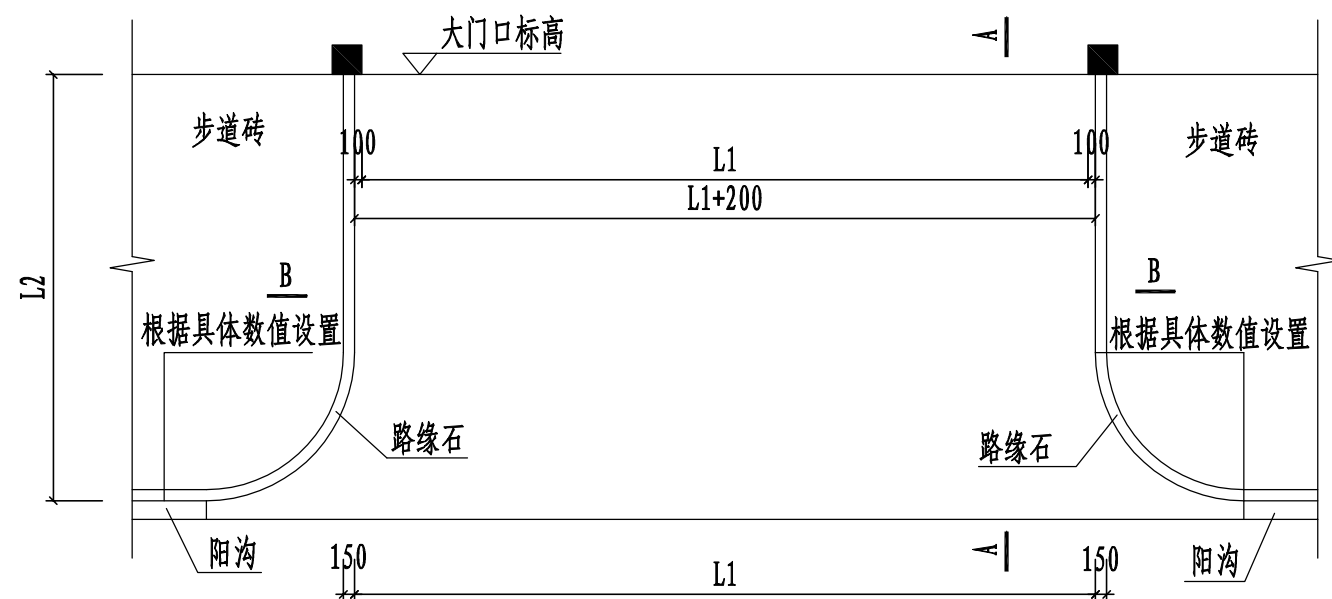
说明:

1. 图中尺寸单位除注明外均采用cm为单位。本设计是根据《无障碍设计规范》GB50763-2012 的有关要求进行设计。
2. 城市道路过街路口及交叉路口与人行横道对应的缘石坡道采用全宽式单面缘石坡道。人行道的各种路口处必须设缘石坡道,缘石坡道应设在人行道的范围内,并应与人行横道相对应。
3. 缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
4. 缘石坡道下出入口高出车行道的地面不得大于1cm。
5. 在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。
6. 盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。
7. 盲道应连续贯通,在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设,中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
8. 盲道行进方向遇到与人行道平齐的井盖时,不必绕开铺设盲道,在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
9. 盲道应距障碍物、侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口各通道入按"道路平面布置图"设置。
10. 缘石坡道出入口设车止石,柱间距1.2米(中至中)布置。

11. 图例:

-  中黄色提示盲道砖
-  中黄色行进盲道砖

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐	黄卓桐	图 纸	缘 石 坡 道 大 样	工 程 名 称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业 务 号	2016-008
						制图	黄卓桐				兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	内 容	汕 卫 设 审 ( 政 )	子 项	道路工程	图 号	DL-15
审核	陈 耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04				比 例			



说明:

- 1、尺寸单位: 本图尺寸除注明外均以毫米计;
- 2、在开口范围内不得设置雨水口;
- 3、由于道路标高提高, 部分出入口可能较大门口高, 应处理好排水关系, 如有需要, 可在大门口两侧设置雨水口;
- 4、部分B型步道开口面积较大, 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.
- 5、图中:  
 $L_1$ 为开口宽度;  
 $L_2$ 为人行道宽度;  
 $i_1$ 为路面横坡度;  
 $i_2$ 为人行道横坡度;  
 $i_3$ 为大门口通道纵坡度;  
 $h_1$ 为步道比开口坡道高出的高度.

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

设计 黄卓桐  
 制图 黄卓桐  
 校对 温一凡  
 日期 2016.04

图纸内容

B型开口大样图  
 汕卫设审(政)

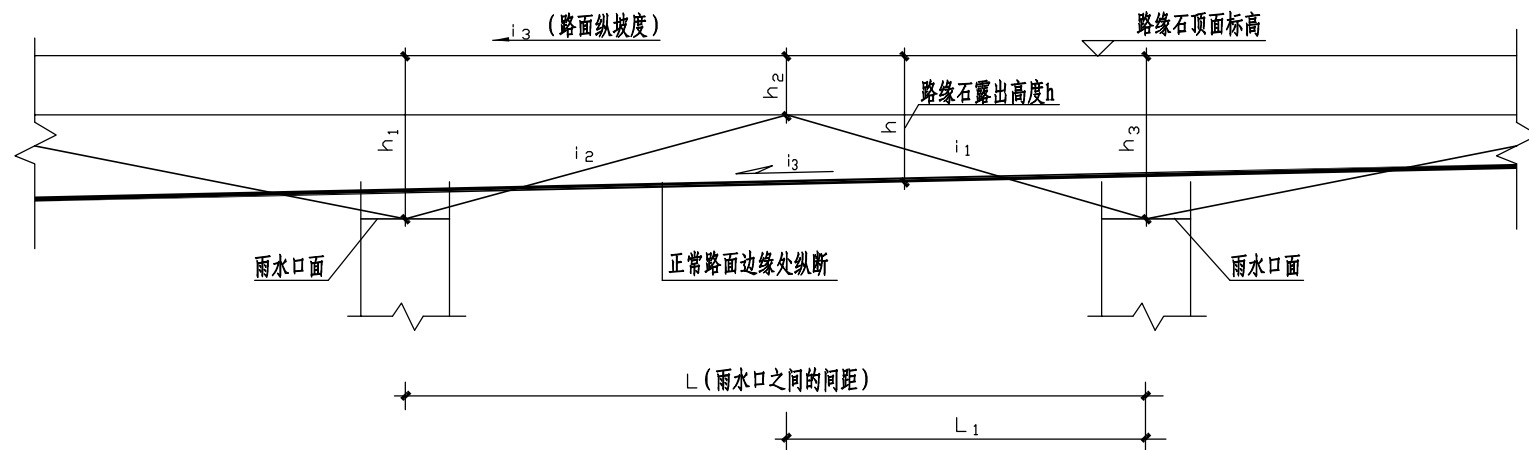
工程名称  
 兴 建 单 位  
 子 项

珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程  
 汕头市城市综合管理局  
 道路工程

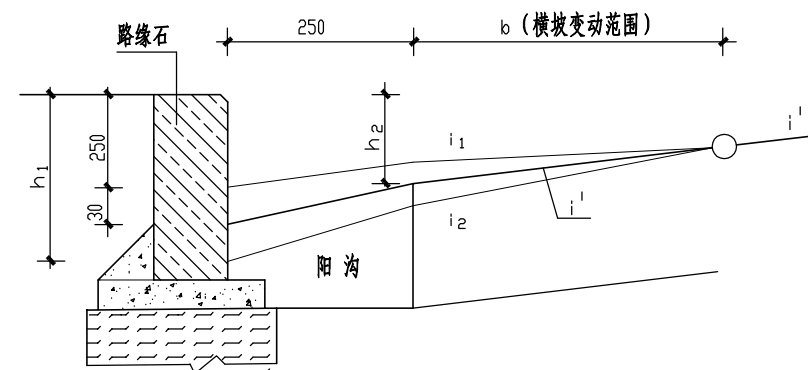
业务号  
 设计阶段  
 图 号

2016-008  
 施工图设计  
 DL-16

审定 何晓华  
 审核 陈 耿  
 项目负责人 温一凡  
 专业负责人



锯齿形阳沟立面图



锯齿形阳沟横断面图

锯齿形边沟选用表

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	260	200	260
	0.1~0.2	5	15	220	200	260
	0.2~0.3	4	16	216	200	264
25	0~0.1	12.5	12.5	262.5	200	262.5
	0.1~0.2	10	15	260	200	260
	0.2~0.3	5	20	220	200	280
30	0~0.1	15	15	260	200	260
	0.1~0.2	10	20	260	200	280
	0.2~0.3	5	25	220	200	300
35	0~0.1	17.5	17.5	270	200	270
	0.1~0.2	15	20	260	200	280
	0.2~0.3	10	25	260	200	300
40	0~0.1	20	20	280	200	280
	0.1~0.2	15	25	260	200	287.5
	0.2~0.3	10	30	260	200	290

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%~2.0%，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 $h=200$ mm而进行计算的，如正常路缘石露出的高度 $h$ 有变化， $h_1$ 、 $h_2$ 、 $h_3$ 各数值应适当增减。

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

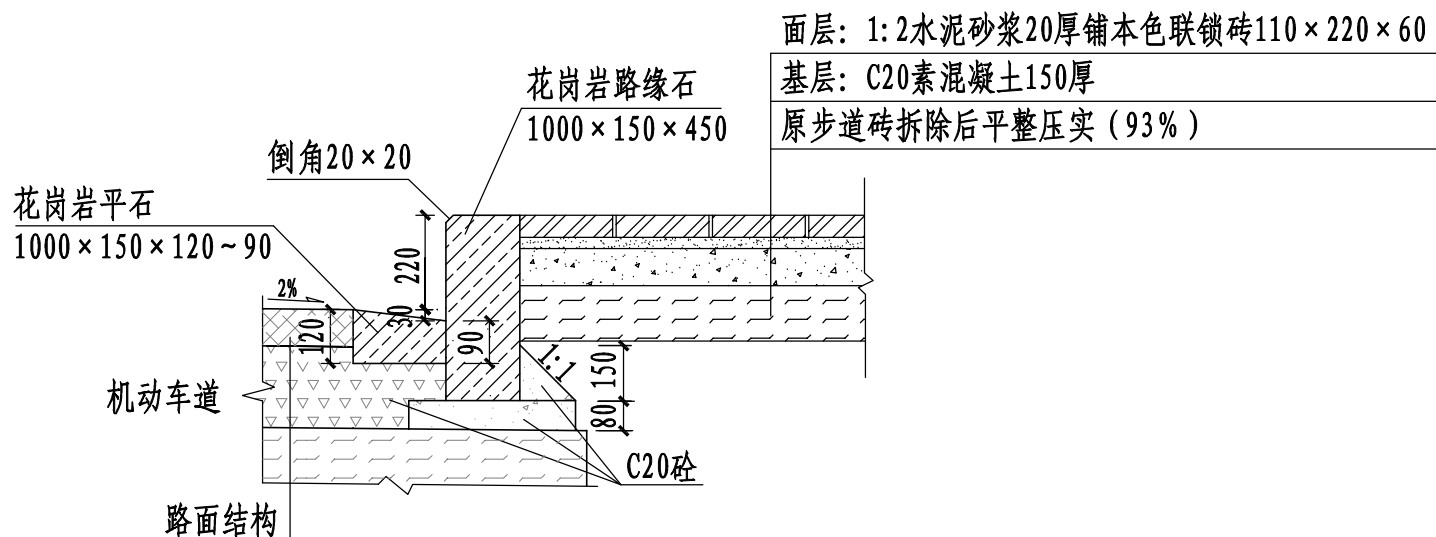
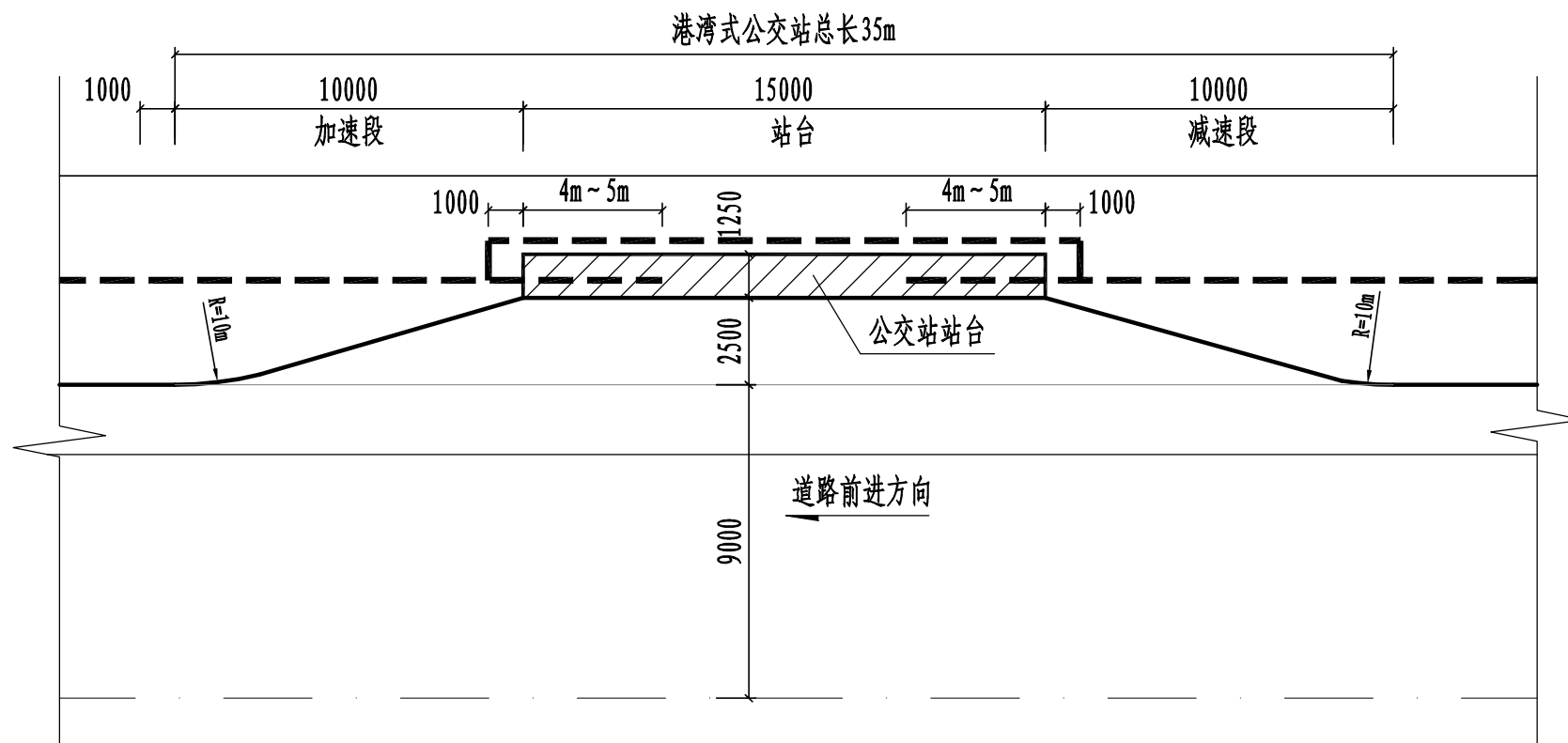
设计 黄卓桐  
制图 黄卓桐  
校对 温一凡  
日期 2016.04

图纸内容  
锯齿形阳沟大样图  
汕卫设审(政)

工程名称 珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程  
建设单位 汕头市城市综合管理局  
子项 道路工程  
业务号 2016-008  
设计阶段 施工图设计  
图号 DL-17

审定 何晓华  
审核 陈耿  
项目负责人 温一凡  
专业负责人

日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	道路桥梁


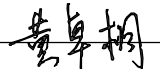
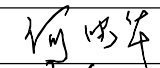



公交车站台大样图 1:20

说明:

- 1、尺寸单位: 本图除注明外均以毫米计;
- 2、港湾式停靠站出入口的侧石应弯顺, 无折角, 顶面应平整无错牙, 勾缝应严密, 站台路面结构与人行道相同;
- 3、公交车站台宽1.25m;
- 4、本图适用于本工程中所有港湾式公交车站;
- 5、公交车站台缘石、勾缝、详见"缘石安装大样".
- 6、图例:


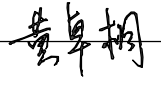

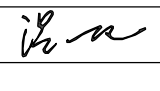
盲人步道 — — — — —

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE					设计	黄卓桐	 黄卓桐	图纸	港湾式停靠站大样图	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
					制图	黄卓桐				名称	汕头市城市综合管理局	设计	施工图设计
审定	何晓华	 何晓华	项目负责人	温一凡	 温一凡	校对	温一凡	图	汕卫设审(政)	兴	道路工程	阶段	DL-18
审核	陈耿		专业负责人			日期	2016.04			日期		2016.04	

### 工程量表

内容	规格(mm)	材料	单位	数量	备注	
拆除	路面板	220	混凝土板	m <sup>2</sup>	7715.6	
	南侧人行步道		本色步道砖,侧石	m <sup>2</sup>	2395	侧石329.2m
车行道	面层	50	AC-13C细粒式改性沥青混凝土(SBS改性沥青)	m <sup>2</sup>	7079	
		70	AC-16C中粒式沥青混凝土,上洒黏层油0.5kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7079	
	粘层	150	AM-40 沥青碎石上洒黏层油0.6kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7079	
	下封层	15	沥青表面处治(S10)	m <sup>2</sup>	7079	
			透层油1.0kg/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	7079	
	基层	200	6%水泥稳定级配碎石(98%)	m <sup>2</sup>	7388	
	垫层	200	4%水泥级配碎石(96%)	m <sup>2</sup>	7542	
阳沟平石	250×500×120~90	机切花岗岩石	m	791		
人行道	路缘石	150×450×1000	机切花岗岩石	m	791	
	缘石砼座	450×100	C20砼	m <sup>3</sup>	44.45	
	勾缝砂浆	15	1:1水泥砂浆	m <sup>3</sup>	0.80	
	步道路砖	115×230×60	Cc40预制砖	m <sup>2</sup>	5385.28	包含盲人道砖
	找平层	20	1:2水泥砂浆	m <sup>2</sup>	5385.28	
	基层	150	C20素混凝土	m <sup>2</sup>	5385.28	
	树池	1500×1500	1:2水泥砂浆	m <sup>3</sup>	2	
	车止石	240×240×600	机切花岗岩石	支	30	
B型开口	面层	180	C30混凝土	m <sup>2</sup>	473	
	基层	200	6%水泥稳定级配碎石	m <sup>2</sup>	473	
土方	挖方		素填土	m <sup>3</sup>	2399.404	
	填方		中砂	m <sup>3</sup>	1063.987	
路基平整			m <sup>2</sup>	12505.6		

备注: 本工程量表仅供参考

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	黄卓桐		图纸	工程名称 珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	黄卓桐				内容	工程量表
审定	何晓华		项目负责人	温一凡		校对	温一凡	兴 建 单 位 汕头市城市综合管理局	设计阶段 道路工程	图 号 DL-19		
审核	陈 耿		专业负责人			日期	2016.04				比例	

# 第二章 交通工程

汕头市城建工程设计院						建设单位	汕头市城市综合管理局				
图 纸 目 录						工程名称	珠江路（黄山路~泰山路）“水浸街”改造工程				
						业务号	2016-008	日 期	2016.04		
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	第二章、交通工程										
2	设计说明 工程量表	JT-01	A <sub>3</sub>	1张							
3	道路横断面图	JT-02	A <sub>3</sub>	1张							
4	交通平面布置图	JT-03	A <sub>3</sub>	3张							
5	箭头及标线大样	JT-04	A <sub>3</sub>	2张							
6	单悬臂式标志杆及基础大样图	JT-05	A <sub>3</sub>	1张							
7	警示、禁令、指示标志杆大样图	JT-06	A <sub>3</sub>	1张							
8	沟槽开挖断面 手井大样图	JT-07	A <sub>3</sub>	1张							
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22							合计：共10张				

# 交通工程总说明

## 一、工程概况:

珠江路为东西走向,东起火车站北侧,西接衡山路。本次改造范围为黄山路至泰山路路段,周围黄山路、泰山路及黄山路以西的珠江路已经改造完成。全长约386.314m,道路宽度30米,车道18米,按双向四车道设计,设计车速40km/h。本次工程对现有的指路标志牌进行保留。

为了保证交通通畅,使道路起到安全、舒适的作用,配备完善的交通设施,诱导交通、规范车行、人行是必不可少的措施。本次交通工程设计内容主要包括:

- 1、道路路面的交通标线设计。
- 2、道路交通标志设计。
- 3、管道预埋。预埋管线以备日后安装信号灯及监控设施时避免开挖路面。

## 二、设计依据:

- 1、《中华人民共和国道路交通安全法》;
- 2、《道路交通标志和标线》(GB 5768-2009);
- 3、《变形铝及铝合金化学成分》(GB/T3190-1996);
- 4、《一般工业用铝及铝合金板、带材》(GB/T3880-2006);
- 5、《铝及铝合金板、带材厚度及其允许偏差》(GB/T3194-1998);
- 6、《路面标线涂料》(JT/T280-2004);
- 7、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB 51038-2015)。

## 三、道路交通设施设计

### 1、标线

道路标线采用热熔型涂料无溶剂,施工时需加高温使粉状涂料融化,利用专用设备涂敷于路面,冷凝后成标线。热熔性涂料中的树脂必须是热塑性的,要求与各物质相容性好,酸价低,色泽浅,耐热性和耐候性好。路面标线涂料的技术要求应符合JT/T280、GN47、GN48的规定。标线的具体画法可根据现场实际情况进行调整。


### 2、交通标志

- (1)柱式标志不应侵入道路建筑限界以内,标志内边缘距路面或路肩边缘不得小于250MM。标志牌下缘距路面的高度为1.5~2.5米。
- (2)交叉路口标志设在距交叉路口50~100米处;警告标志到危险地点的距离,根据道路的计算行车速度,应在20~50米处;人行横道标志设在人行横道两端适当位置。
- (3)标志牌位置参照图中位置,如碰到其它障碍物,根据实际情况可以适当调整。
- (4)标志设计抗风力等级达到45m/s。
- (5)标志底板可采用的材料为3mm厚铝合金板,材料性能应符合GB5768、GB/T6892和JT/T279的有关要求。标志面一般宜采用工程级3级以上反光膜。

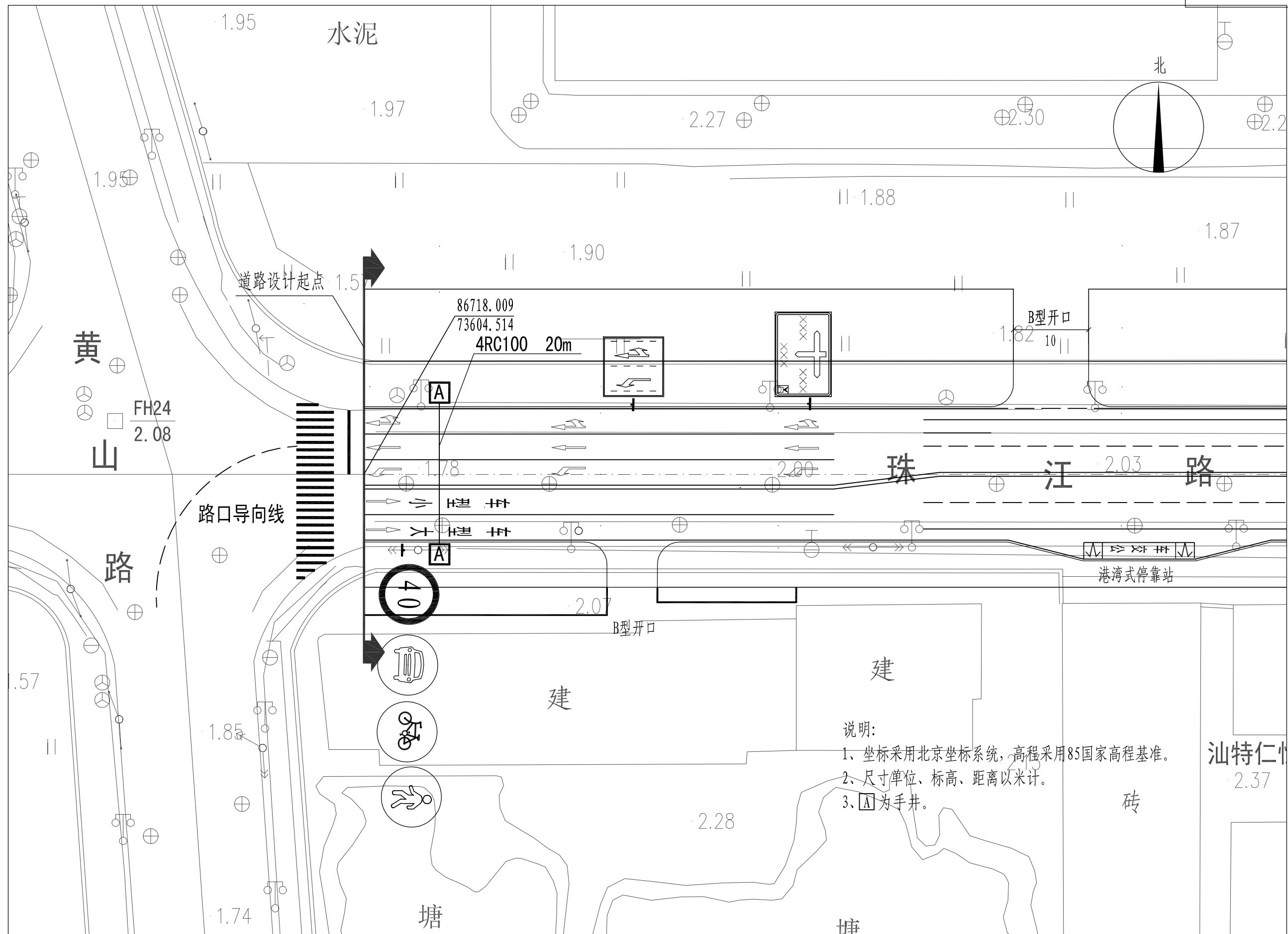
### 标线标志牌数量表

名称	数量	规格	备注	
标线面积	500 m <sup>2</sup>	厚1.5mm	按国标	
导向箭头	直行	↑	7个	按国标
	直行(左)右转	↘	6个	长4.5m,线厚1.5mm 按国标
	(左)右转	↙	6个	按国标
指路标志牌	1块	2x3M	标志板板厚3mm(成品)	
车道行驶方向标志牌	2块	2x3M	标志板板厚3mm(成品)	
交叉口标志牌	1块	A=900mm		
让行标志牌	1块	A=900mm		
单悬臂杆	3支	H=7.5m	(成品)含立杆和基础	
标志杆	2支	H=3.5m	(成品)含立杆和基础	
限制速度标志牌	2块	D=800mm	标志板板厚3mm(成品)	
机动车道标志牌	2块	D=800mm	标志板板厚3mm(成品)	
自行车道标志牌	2块	D=800mm	标志板板厚3mm(成品)	
步行标志牌	2块	D=800mm	标志板板厚3mm(成品)	
T型标志杆	1支	H=6.5m	(成品)含立杆和基础	
手井	4个	500X500X700mm		
管线	160米	∅100镀锌钢管	预埋管线	
回填中砂	17立方米		沟槽开挖	

注:工程量表仅供施工参考,具体数量以实际为准。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	钟雪丽	图纸 内容	设计说明	工程称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	钟雪丽						
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	工程量表	兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工设计	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人								汕卫设审(政)

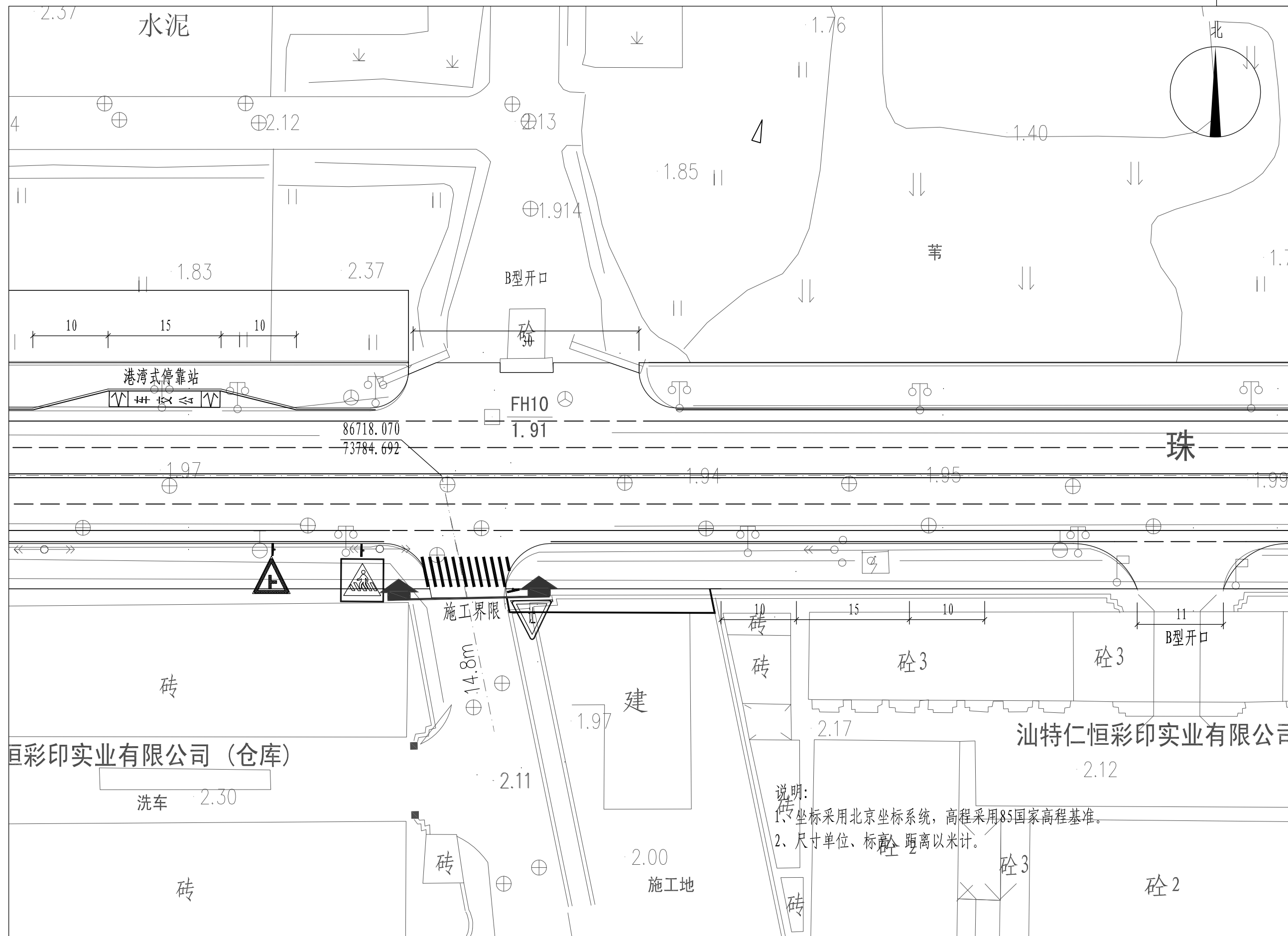
日期	
姓名	
专业	水 给 路 灯 化
日期	
姓名	
专业	道 路 桥 梁 排 水

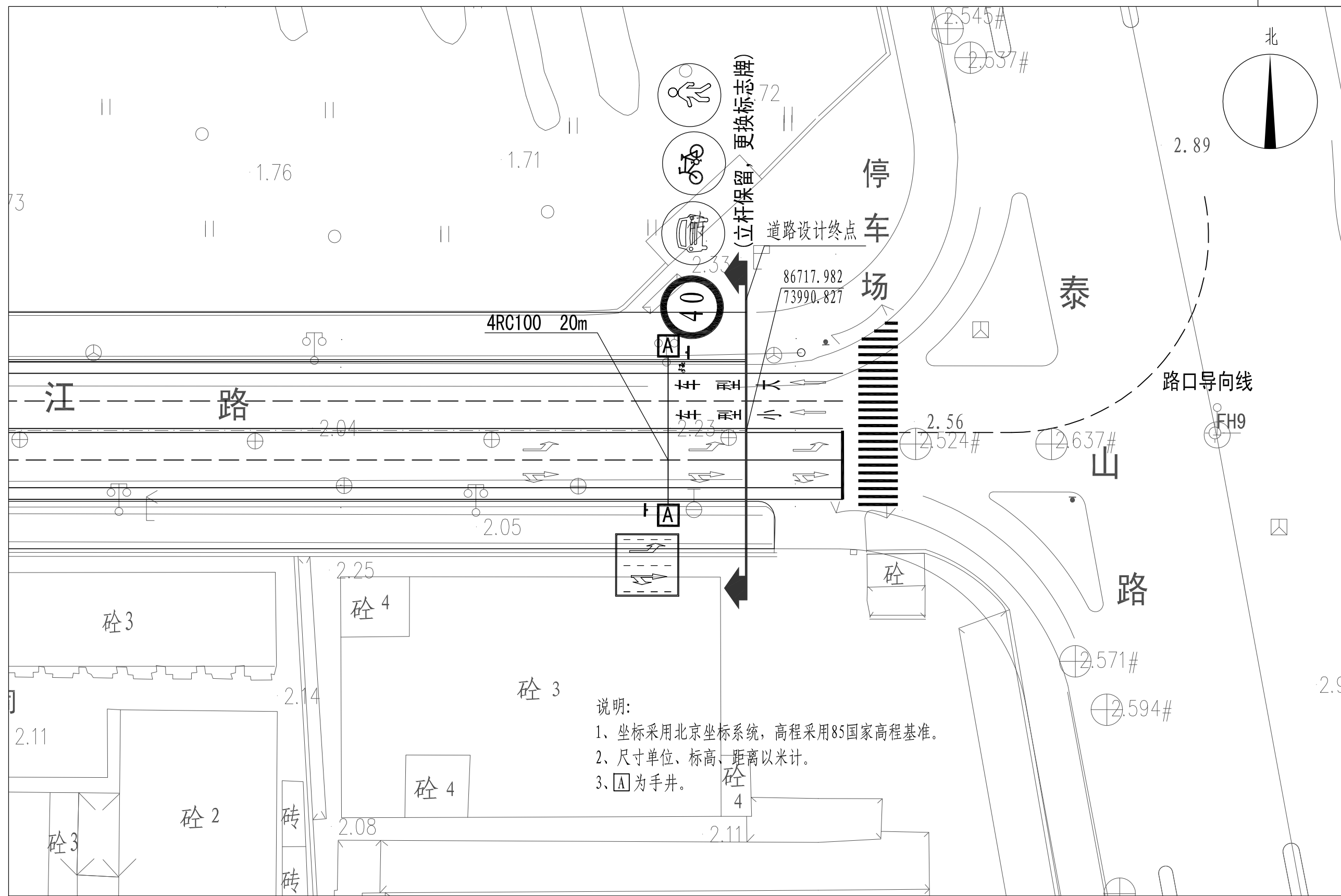


说明:  
 1、坐标采用北京坐标系统, 高程采用85国家高程基准。  
 2、尺寸单位、标高、距离以米计。  
 3、A为手井。

汕特仁心  
2.37

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

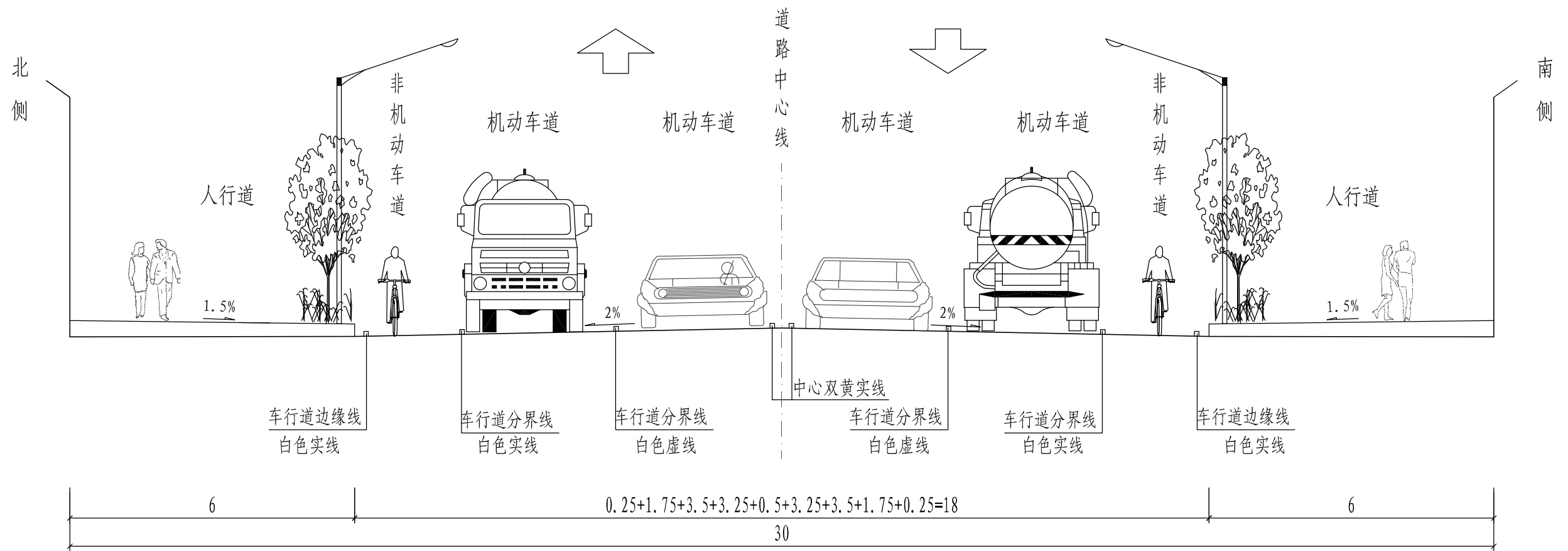




日期	
姓名	
专业	水 灯 化
给 路 绿	
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
道 桥 排	


<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	钟雪丽	钟雪丽	图纸内容	交通平面布置图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008	
制图	钟雪丽	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡				校对	温一凡	温一凡	温一凡	温一凡
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例		兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	日期	2016.04	比例		子 项	交通工程	图 号	JT-02

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

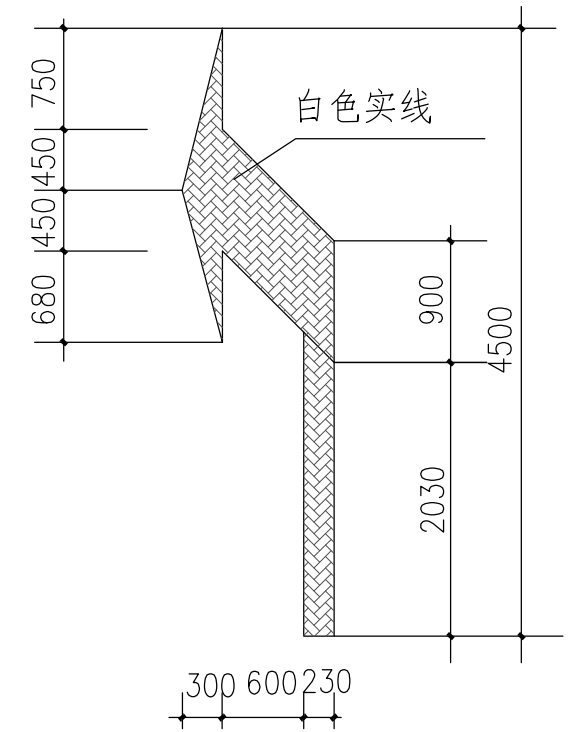
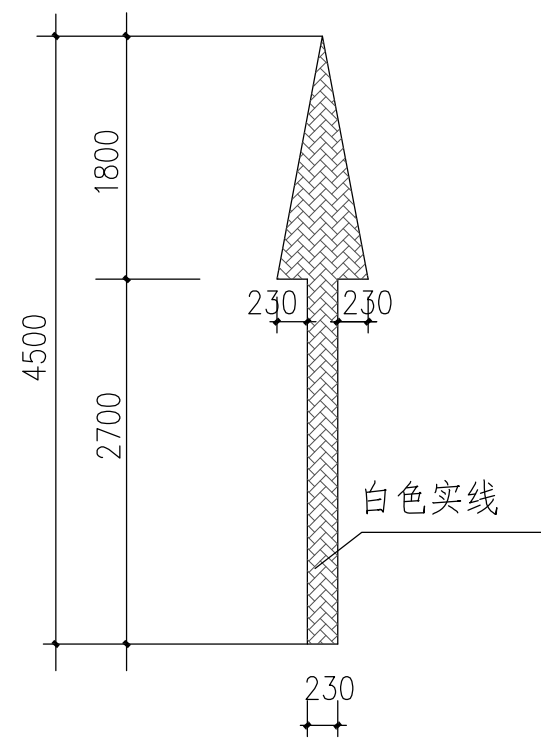
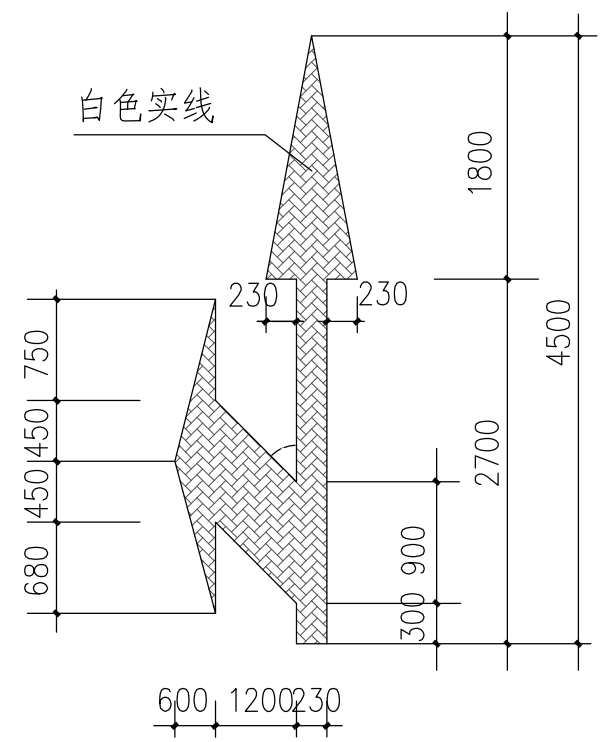


道路横断面图 1:100

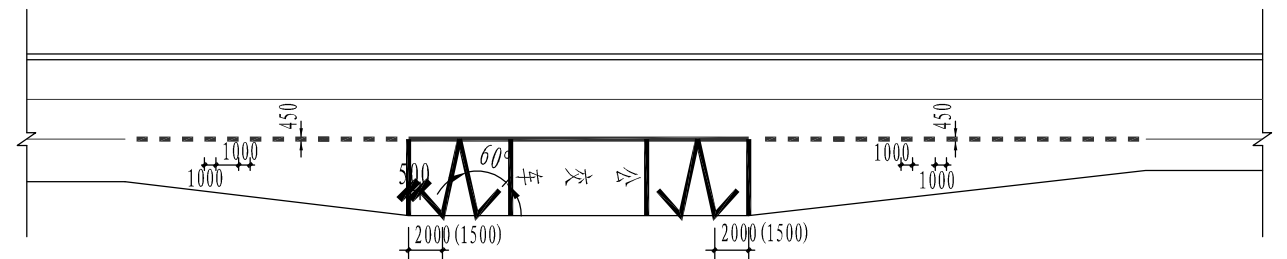
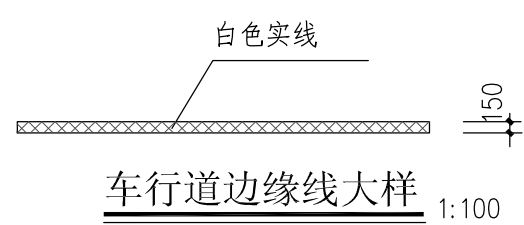
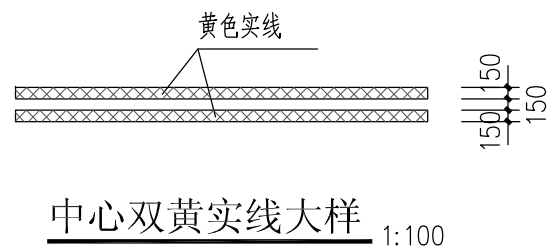
说明:  
1、尺寸单位、标高、距离以米计。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	钟雪丽	图纸内容 道路横断面图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	钟雪丽		钟雪丽	兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	子项	交通工程	图号	JT-03
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例				

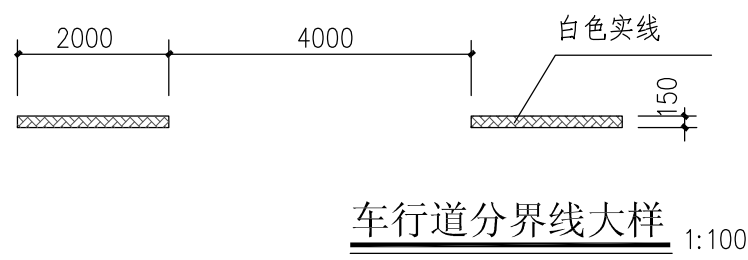
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
日期	
姓名	
专业	道 桥 排



导向箭头大样 1:25



公交车停靠站标线大样

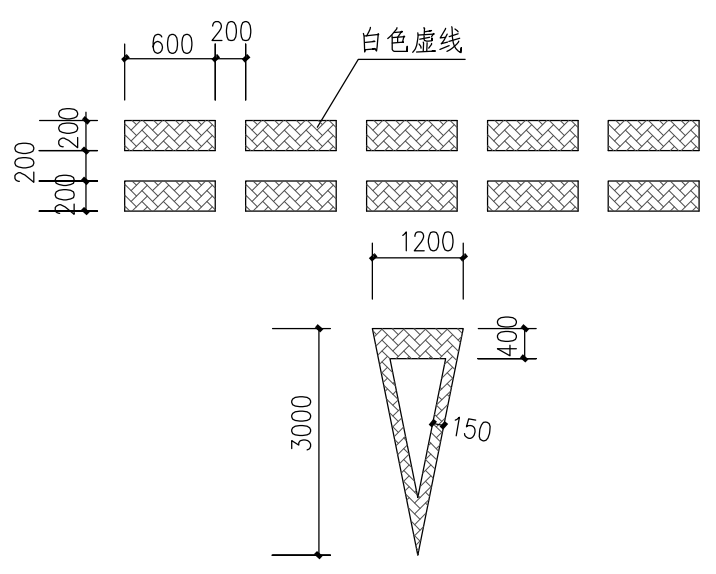


车行道分界线大样 1:100

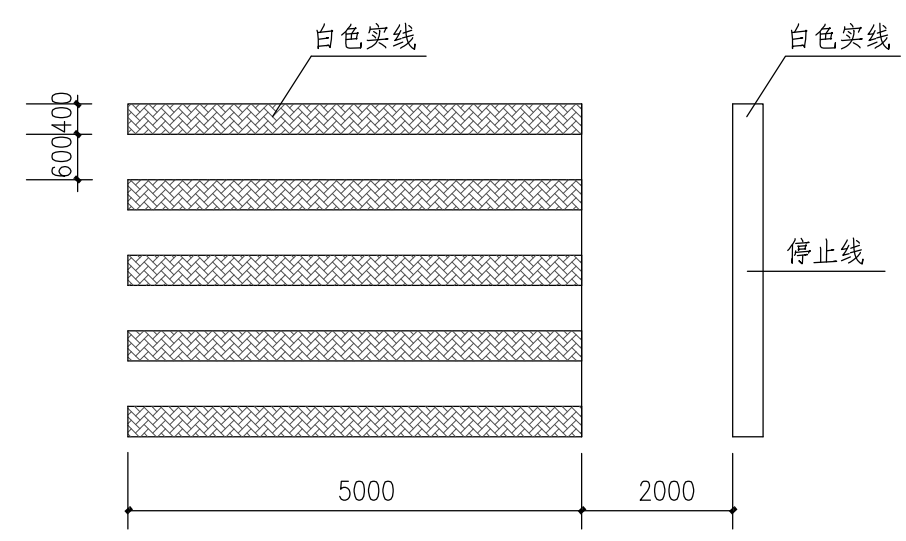
说明 1、尺寸单位：除注明外均以毫米计。  
2、道路的交通标线按照规范要求施工，具体参照示意图进行划线，如遇到障碍物或与现在与图纸有出入，可根据实际情况调整。

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	钟雪丽	钟雪丽	图纸内容	箭头及标线大样(一)	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	钟雪丽				兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	子项	交通工程	图号	JT-04	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例				

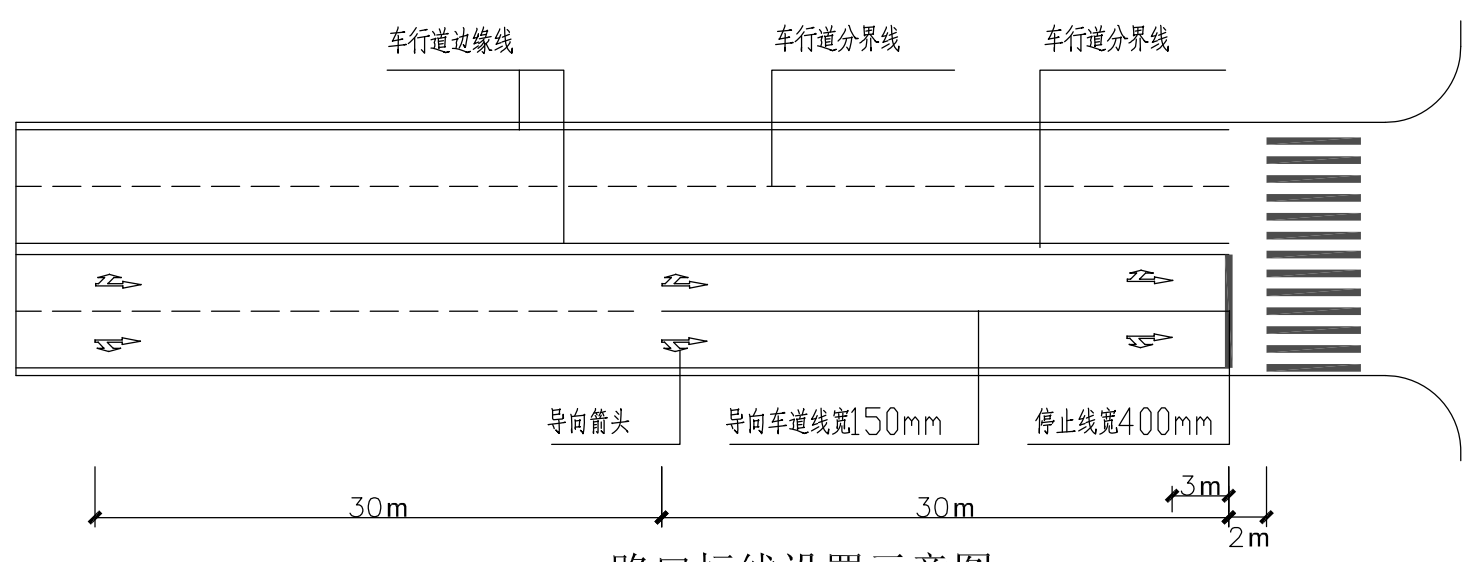
日期	
姓名	
专业	水
专业	给
专业	路
专业	灯
专业	化
日期	
姓名	
专业	水
专业	梁
专业	桥
专业	排



**减速让行线大样** 1:20  
(注: 减速让行线距人行横道线2m)



**人行横道线, 停止线大样** 1:100

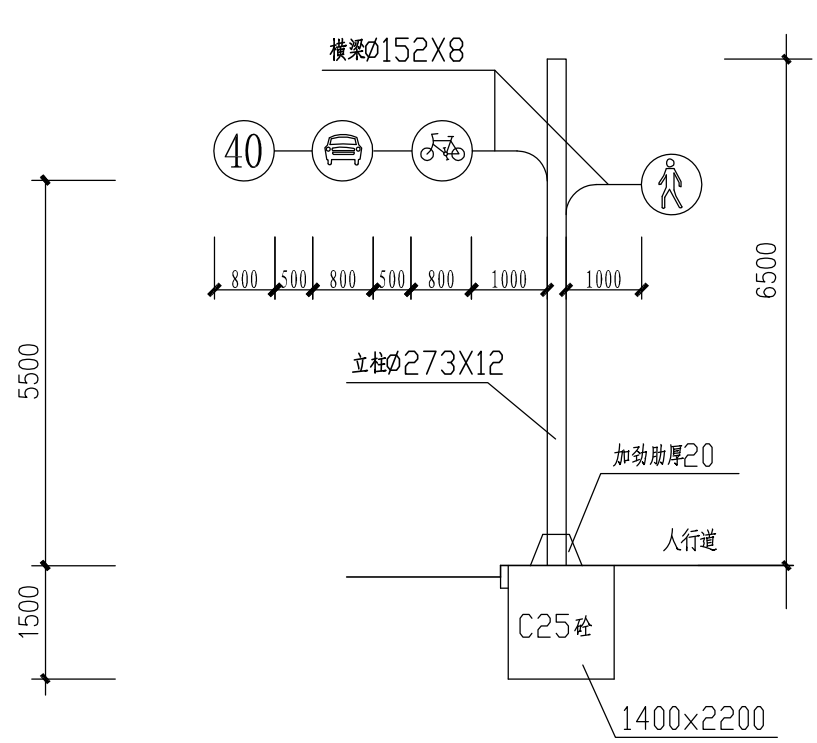


**路口标线设置示意图**

说明 1、尺寸单位: 除注明外均以毫米计。  
2. 道路的交通标线按照规范要求施工, 具体参照示意图进行划线, 如遇到障碍物或与现在与图纸有出入, 可根据实际情况调整。

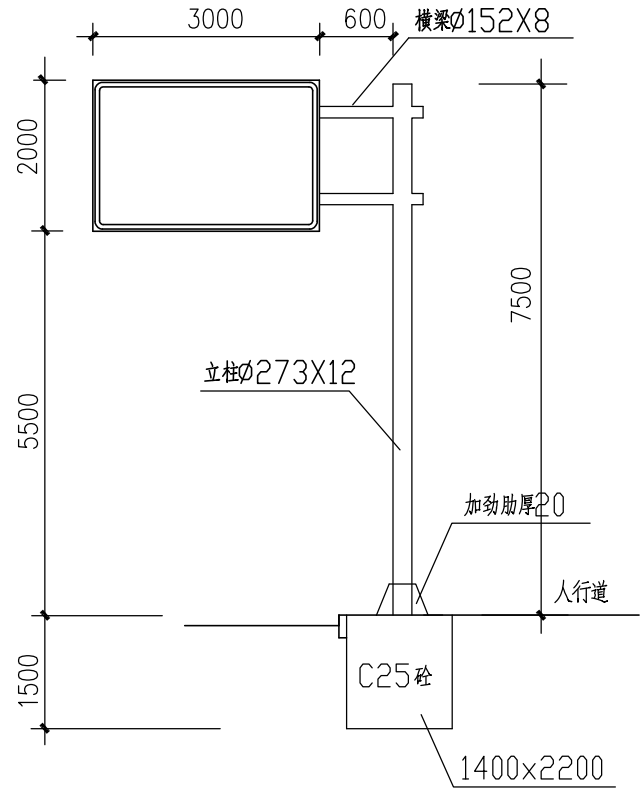
<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	钟雪丽	钟雪丽	图纸内容	箭头及标线大样(二)	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	钟雪丽				兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	子项	交通工程	图号	JT-04
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例				

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



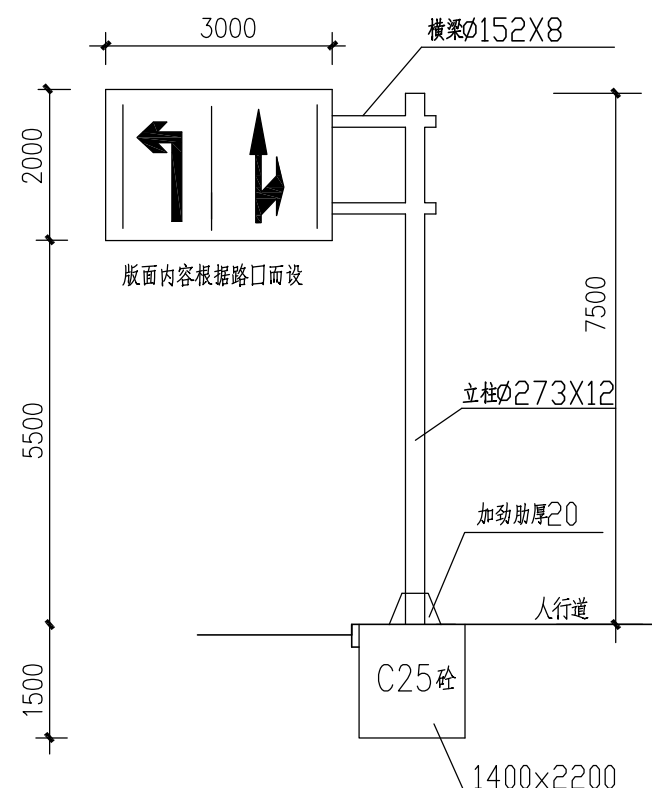
路段指示和禁令标志 1:100

单悬臂式



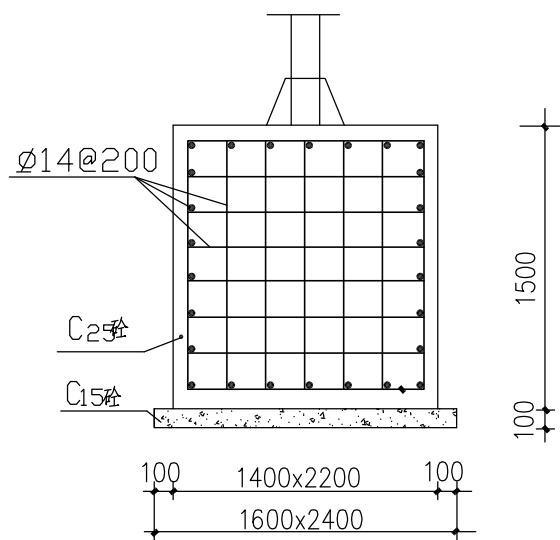
交叉路口告知标志 1:100

单悬臂式

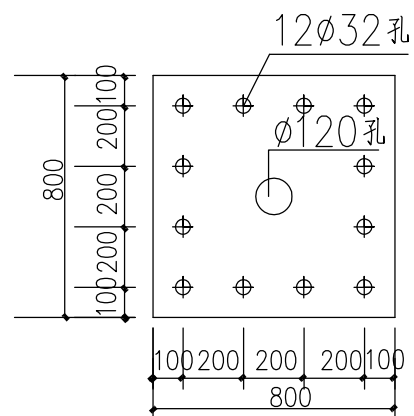


分向行使车道标志 1:100

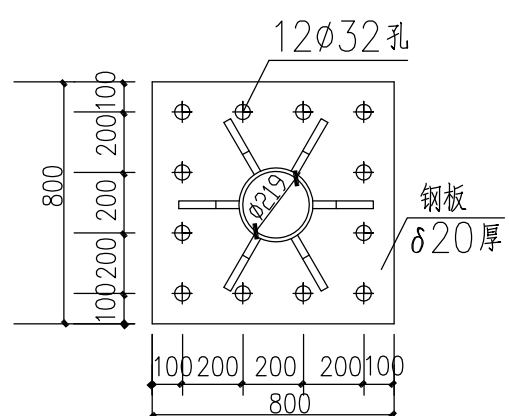
单悬臂式



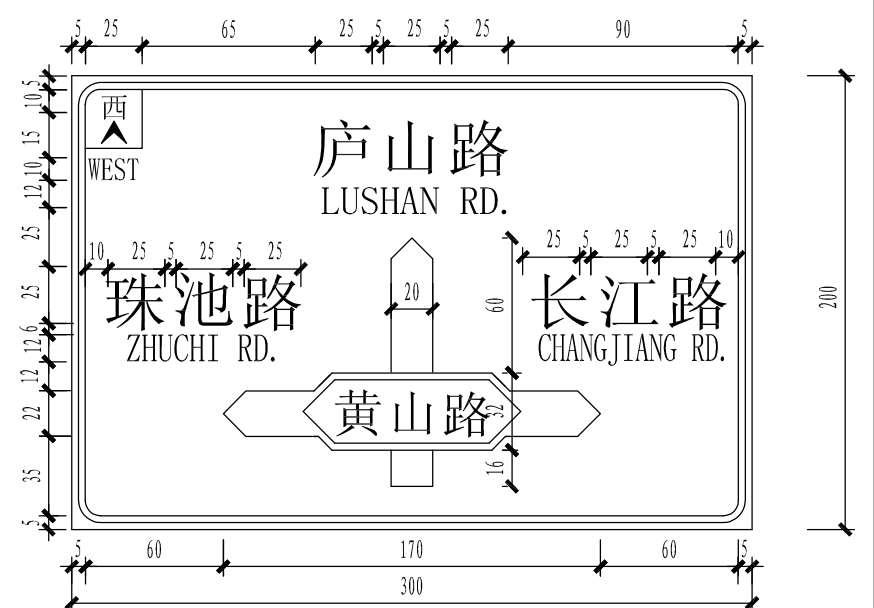
基础钢筋笼大样图 1:40



底座法兰盘平面图



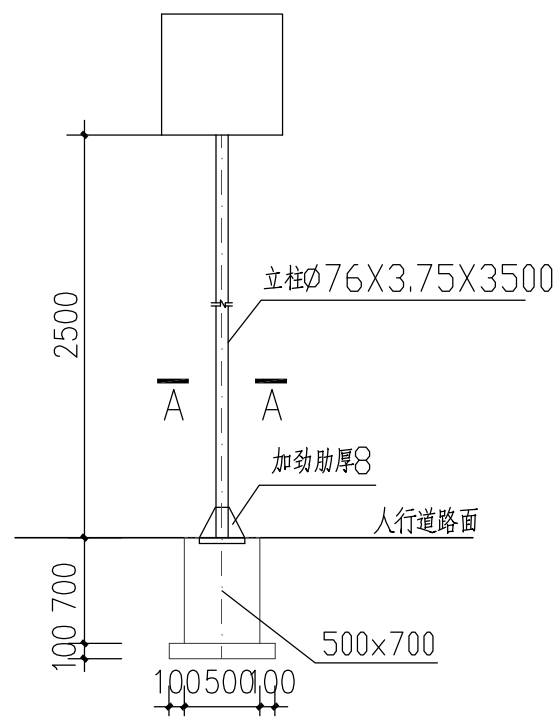
加劲法兰盘平面图



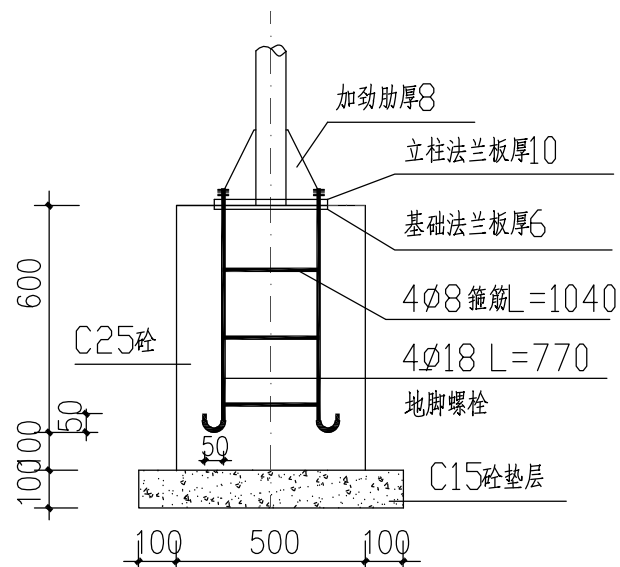
标志牌内容 (单位: 厘米)

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						设计	钟雪丽	钟雪丽	图纸内容	单悬臂式标志杆及基础大样图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
						制图	钟雪丽				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	校对	温一凡	温一凡	汕卫设审(政)	子项	交通工程	图号	JT-05	
审核	陈耿	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例						

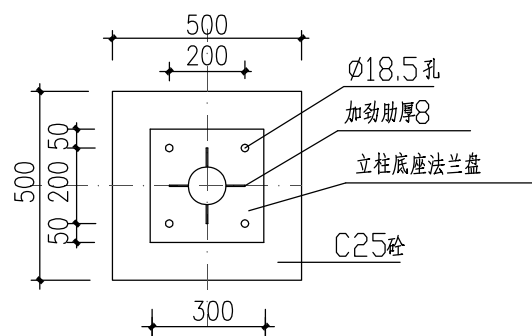
日期	
姓名	
专业	给水
专业	路灯
专业	绿化
日期	
姓名	
专业	道路
专业	桥梁
专业	水排



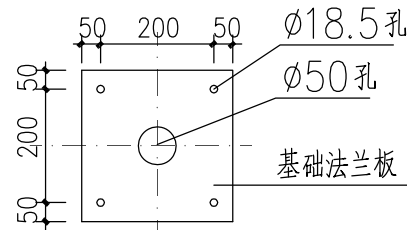
标志杆立面图 1:50



基础大样图 1:20




A-A剖面大样图 1:20



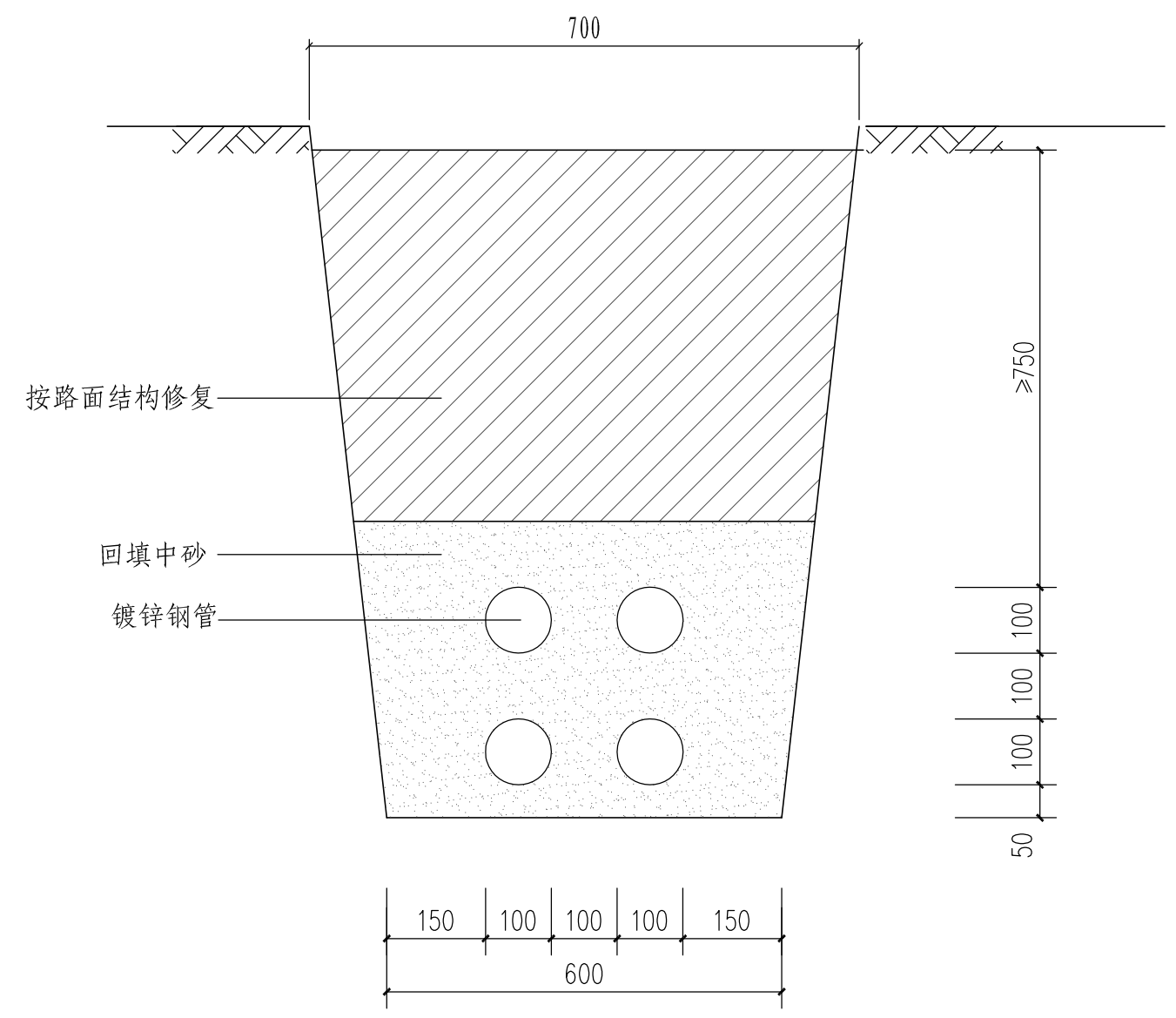
基础法兰板大样图 1:20

说明

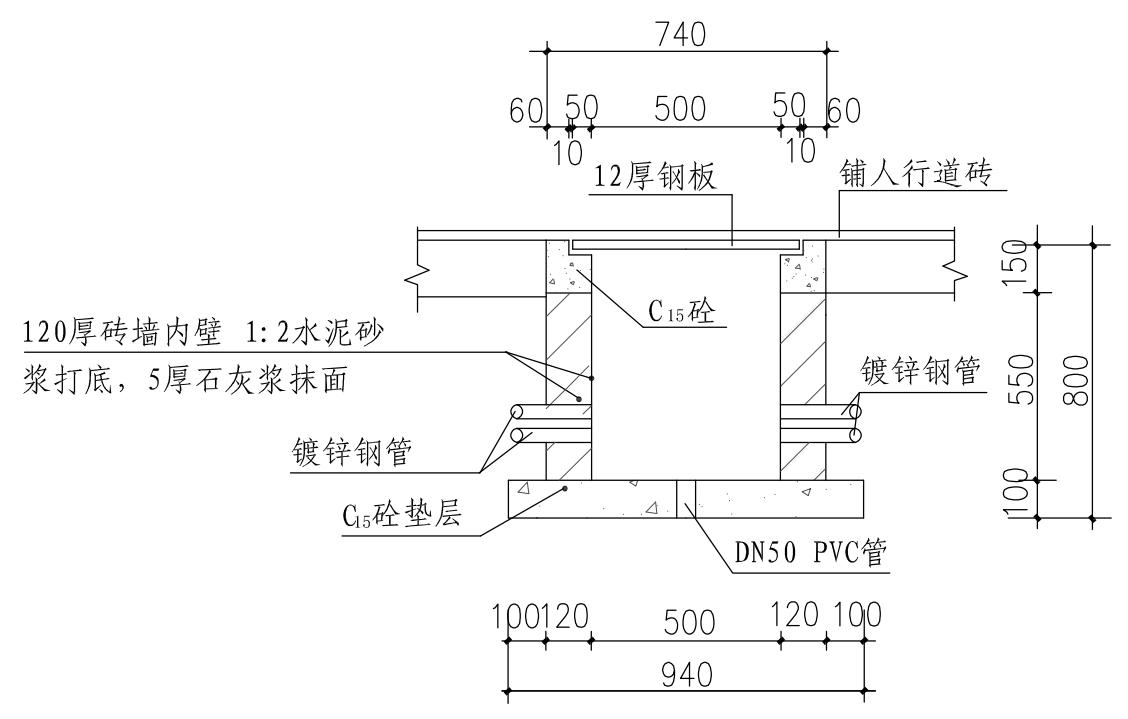
- 1 尺寸单位: 以毫米计。
- 2 标志板、滑动槽钢采用LF2-M铝合金板制作。
- 3 标志板、滑动槽钢采用铝合金铆接, 板面上的铆钉头应打磨平滑。
- 4 立柱顶端雨帽采用3毫米厚的钢板焊接封顶。
- 5 立柱等采用优质钢板Q235A制造, 并符合国标的要求。
- 6 所有构件的焊接加工必须满足国家行业标准JG181-2002《建筑钢结构焊接技术规程》的技术要求。
- 7 所有对接焊和贴角焊缝, 其强度应与被焊构件相等, 焊缝应打磨滑。
- 8 地脚螺栓采用45#钢制作, 连接螺栓、螺母、垫圈均采用高强度部件, 并进行热镀锌防腐及对螺纹进行离心处理, 镀锌量350/M<sup>2</sup>。
- 9 构件结构均采用热镀锌防腐处理, 其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆, 锌镀量600/M<sup>2</sup>。
- 10 基底应先平整, 夯实。地基承载力不小于100Kpa。
- 11 在浇注基础砼时, 应注意使定位法兰盘与基础对中, 控制好预埋件的标高及水平。在设置标志板时, 应与道路中心线垂直成一定的夹角, 即指路标志与警告标志为0~10度, 禁令标志和指示标志为0~45度, 以减少标志板面眩光对驾驶员视线的影响。
- 12 施工完毕时, 地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内, 用两个螺母紧固并用黄油进行密封加以防腐保护。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	钟雪丽	图纸内容 警示、禁令、指示标志杆大样图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	钟雪丽		兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	何晓华	项目负责人	温一凡	温一凡	汕卫设审(政)	子项	交通工程	图号	JT-06
审核	陈耿	陈耿	专业负责人				日期	2016.04	比例	

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



人行道管道沟槽开挖断面



手井大样图 1:20

说明 1、尺寸单位：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	钟雪丽		图纸 内容	沟槽开挖断面 手井大样图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
					制图	钟雪丽				兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华		项目负责人	温一凡		校对	温一凡		子 项	交通工程	图 号	JT-07	
审核	陈耿		专业负责人			日期	2016.04	比例					

# 第三章 排水工程

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE						建设单位		汕头市城市综合管理局			
图 纸 目 录						工程名称		珠江路（黄山路~泰山路）“水浸街”改造工程			
						业务号		2016-008	日 期		2016.04
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	汇水面积示意图	PS- 00	A3	1张		23					
2	排水工程设计说明	PS- 01	A3	2张		24					
3	排水平面图	PS- 02	A3	3张		25					
4	管道横断面图	PS- 03	A3	1张		26					
5	雨水管道纵断面图	PS- 04	A3	4张		27					
6	污水管道纵断面图	PS- 05	A3	2张		28					
7	管道开挖大样图	PS- 06	A3	2张		29					
8	DN1000检查井大样图	PS- 07	A3	2张		30					
9	DN800检查井大样图	PS- 08	A3	1张		31					
10	DN500检查井大样图	PS- 09	A3	1张		32					
11	双算联合式雨水口大样图	PS- 10	A3	2张		33					
12	管道接口大样	PS- 11	A3	4张		34					
13						35					
14						36					
15						37					
16						38					
17						39					
18						40					
19						41					
20						42					
21						43					
22						合计:			共20张		

# 设计说明

## 一、工程概况

本工程设计范围为珠江路（黄山路~泰山路），道路全长386.3米，道路平均宽度30米。该路段于上世纪九十年代初由龙湖特区规划局建设，至今已有近二十年。目前该路段现状路面破损严重，排水管道由于建设年限已久，且设计标准低，出现管道坍塌破损现象，且原有设计管径无法满足现状排水需求，暴雨时该路段积水严重，对周边居民的出行造成极大不便，也给主管部门日常的管养带来诸多问题。因此，为了尽量解决该路段及周边片区的排水问题，改善周边的生活和交通环境，对该路段进行改造设计，本设计为道路配套工程中的排水工程。

## 二、设计依据

- (1) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006 2014版）；
- (2) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- (3) 《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）；
- (4) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
- (5) 《城市给水排水技术规范》GB50778-2012
- (6) 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）
- (7) 《汕头市城市总体规划》（2002-2020）》
- (8) 《汕头市中心城区北岸排水（雨水）防涝综合规划》
- (9) 《汕头市黄山路“水浸街”续建及排水改造工程之珠江路（黄山路~泰山路）道路工程》岩土工程勘察报告（2011.7）
- (10) 《黄山路“水浸街”续建及排水工程之珠江路（庐山路~黄山路）排水工程》施工图

## 三、设计指标

1、设计年限：管道设计年限大于30年，管材设计使用年限50年。

2、汇水面积：本工程排水系统汇水总面积约为14.3ha。

3、雨水工程设计：

设计流量： $Q=\psi Fq$

雨水采用汕头市暴雨强度公式，暴雨重现期P取2年计算：

F——汇水面积

$q=1602.902(1+0.6331gP)^{(t+7.149)^{0.592}}$

$\psi$ ——径流系数，本工程设计范围内地形复杂，故综合径流系数取为0.7。

t——汇水时间， $t=t_1+t_2$ ，本区域为已建成区，周边建筑密集，人口密度大，地面平坦，地面种类单一，实施改造后主要为沥青混凝土路面，地面集水距离较短，因此取地面集水时间为10min(地面集水时间5分钟，小区流入干管时间5分钟)。

经计算，雨水管道最大设计流量约为1550L/S。

4、污水工程设计：

污水量估算：本设计片区内污水主要以生活污水为主，兼有部分行政办公楼，因此有少量集中流量，生活污水根据《汕头市城市总体规划》（2002-2020）》，污水量按折合每公顷0.77L/S计，污水主要由生活污水和少量地下渗水组成（管道采用HDPE管，地下渗水忽略不计）。

5、本工程管道抗震设防烈度为8度。

## 四、排水设计

1、排水体制：根据相关规划资料，珠江路排水体制采用雨污分流制排水体制。

2、管道设置：

根据相关设计指标计算，道路改造后新建排水系统如下：

(1) 道路北侧距离侧石2.5米处新建DN1000雨水管道，收集该路段路面及周边地区地面排水，以桩号K0+180.178处为界，往东通过新建DN1000雨水管道排往泰山路现状雨水管道，往西通过新建DN1000雨水管道排往黄山路现状合流管道；

(2) 道路南侧距离侧石2.5米处新建DN800-DN1000雨水管道，收集该路段路面及周边地区地面排，以桩号K0+180.178为界，往东通过新建DN1000雨水管道排往泰山路现状雨水管道，往西通过新建DN800雨水管道排往黄山路现状合流管道；

(3) 道路南侧距离侧石5米处新建DN500污水管道，收集该路段周边片区生产生活污水，往东排入黄山路现状合流管道。

(4) 检查井及雨水口：新建雨水管道每隔约30米左右设一检查井，新建雨水口与对应检查井之间采用DN300HDPE缠绕结构壁（B型）管进行连接；

(5) 预留管：考虑到周边片区日后发展，雨水管与污水管均每隔一定距离设置预埋管，原则上雨水井每隔一个井单侧设置预留管，污水井每隔两个井双侧设置预留管，雨水管预埋管为DN600HDPE排水管，污水预埋管为DN400HDPE排水管，施工时对原有沿街接入支管子以接通，对未接通的管口采用M7.5水泥砂浆砌MU10砖封口。

3. 旧管拆除：

对道路南侧原有混凝土排水管道进行拆除。

五、管材及井盖：

1、管材使用埋地高密度聚乙烯（HDPE）缠绕结构壁（B型）管材，环刚度采用 $S_2 \geq 8KN/M^2$ ，采用电热熔带连接。

2、检查井采用C250级钢纤维砼井盖配铸铁井座，雨水篦子采用I型钢纤维砼雨水篦，均可成品采购。

六、沟槽、基坑开挖与回填

1、本道路属于旧路改造，地质情况良好，结合新建道路实际情况，北侧管道沟槽开挖采用放坡开挖，南侧沟槽基坑支护采用拉森钢板桩II型支护；

2、施工时，采用机械与人工相结合的方式开挖。在距离基底0.3米以内应采用人工开挖，开挖后沟槽应进行基坑排水，以保证基础不受水浸，确保地基原有承载力，同时不可在基坑周围堆土，以防止加重基础边缘压力；

3、根据岩土工程勘察报告，工程范围内地质条件良好，因此管道回填50%利用原土，50%采用中砂，要求回填至路床，回填部分分层压实，每层300MM(松散500MM)；压实度检测频率：两井之间一组，每组三点。槽底至管顶300mm范围内，不得回填充含有机物及大于50mm砖、石等硬块。铺管前应用人工清理槽底的块石、砖块的坚硬物体。

六、施工注意事项

1. 施工过程中发现现场地形与图纸差异较大，请及时与设计单位联系。

2. 开槽埋管在施工前需对场地地质及水文情况有充分了解并严格按管道施工规范施工。

3. 排水管道实施前应沿管线单位进行联系，加强对现状管线的保护，避免施工时对管线的破坏。

4. 施工中与工程沿线的现状管线发生交叉时，当两管线交叉不能满足《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-98）的要求时，采取必要的加固措施。

5. 施工单位施工前应到现场进行仔细勘察，应充分考虑现场情况不同时引起的工程费用，并在投标中进行考虑。

6. 施工单位就对施工人员进行安全培训，在施工过程中注意安全施工，文明施工。

7. 排水管道上下游接入现状排水管道时，施工前必须对现状管线位置、管径、标高进行复核，若与图纸不符，及时联系业主和设计单位。

8. 排水管道设计图须与结构、道路、桥梁专业设计图以及其他相关专业设计图一并使用。

9. 现状管道利用要先检查管道状况，进行鉴定，判断其是否可利用，在可利用的情况下进行清通。

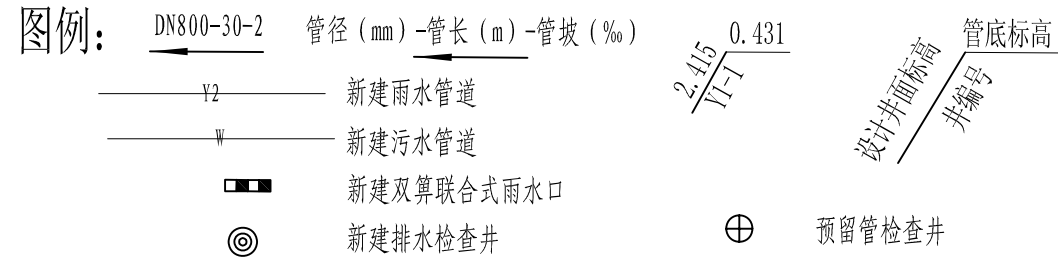
10. 图中未尽事宜，按相关的法律法规进行施工。

十一、工程数量说明

1. 排水管的报价应考虑开挖沟槽、沟槽回填、余土外运、管道基础、管基处理、闭水试验、钢板桩支护、回填中砂至设计路床等全部费用。

# 设计说明

2. 施工中标单位应该是有资质的相关企业，如因施工单位某项设施施工能力不足引起的费用追加，由施工单位自行负责。
3. 施工单位应仔细阅读图纸及图纸中引用的相关规范、规定、标准图集，施工应严格按相关要求实施，其费用应包含在各单项的综合报价中。
4. 施工单位在投标前应仔细阅读工程地质报告，在投标费用中应考虑不良地质、地下水位高、埋深较大引起的支护、止水、降水等相关施工费用，管道回填应按达到回填技术要求的回填材料进行报价。
5. 施工单位在投标费用中应考虑临时排水措施费用。
6. 施工单位在投标前应对现场进行踏勘，在施工报价中应包含管线施工引起的现状路面、建筑物、现状管线破坏及恢复费用。
7. 施工报价中应包含各种工程管线的施工配合费用，以及行政管理部分的相关收费。



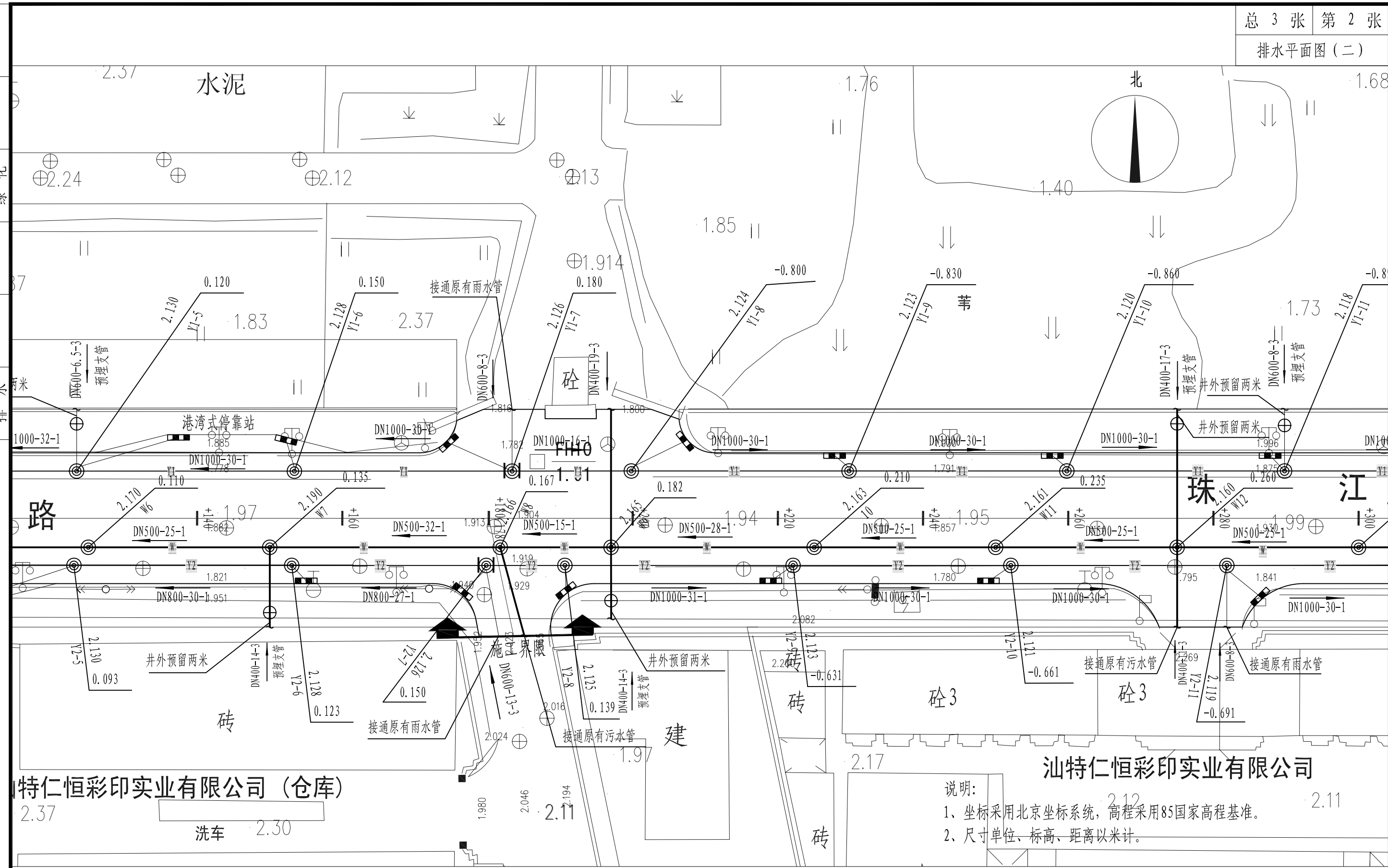
**汕头市城建工程设计院**  
SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

审定			何晓华	项目负责人			温一凡	设计	张恩航	图纸 内容	设计说明	工程 名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
审核			陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例			兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计 阶段	施工图设计
												子 项	排水工程	图号	PS-01

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



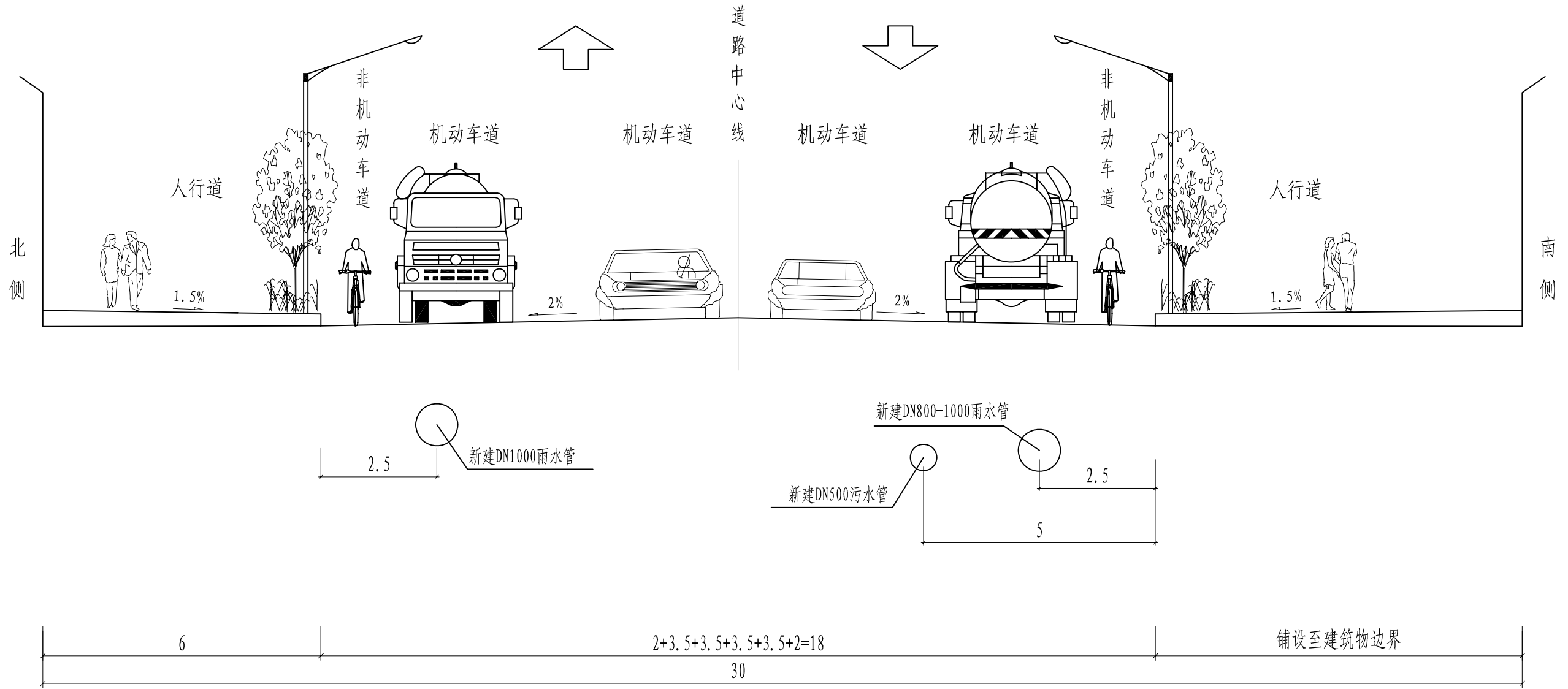
日期	
姓名	
专业	水
给	灯
路	化
日期	
姓名	
专业	路
道	梁
桥	排
排	水



说明:  
 1、坐标采用北京坐标系统, 高程采用85国家高程基准。  
 2、尺寸单位、标高、距离以米计。

排水平面图 1:500





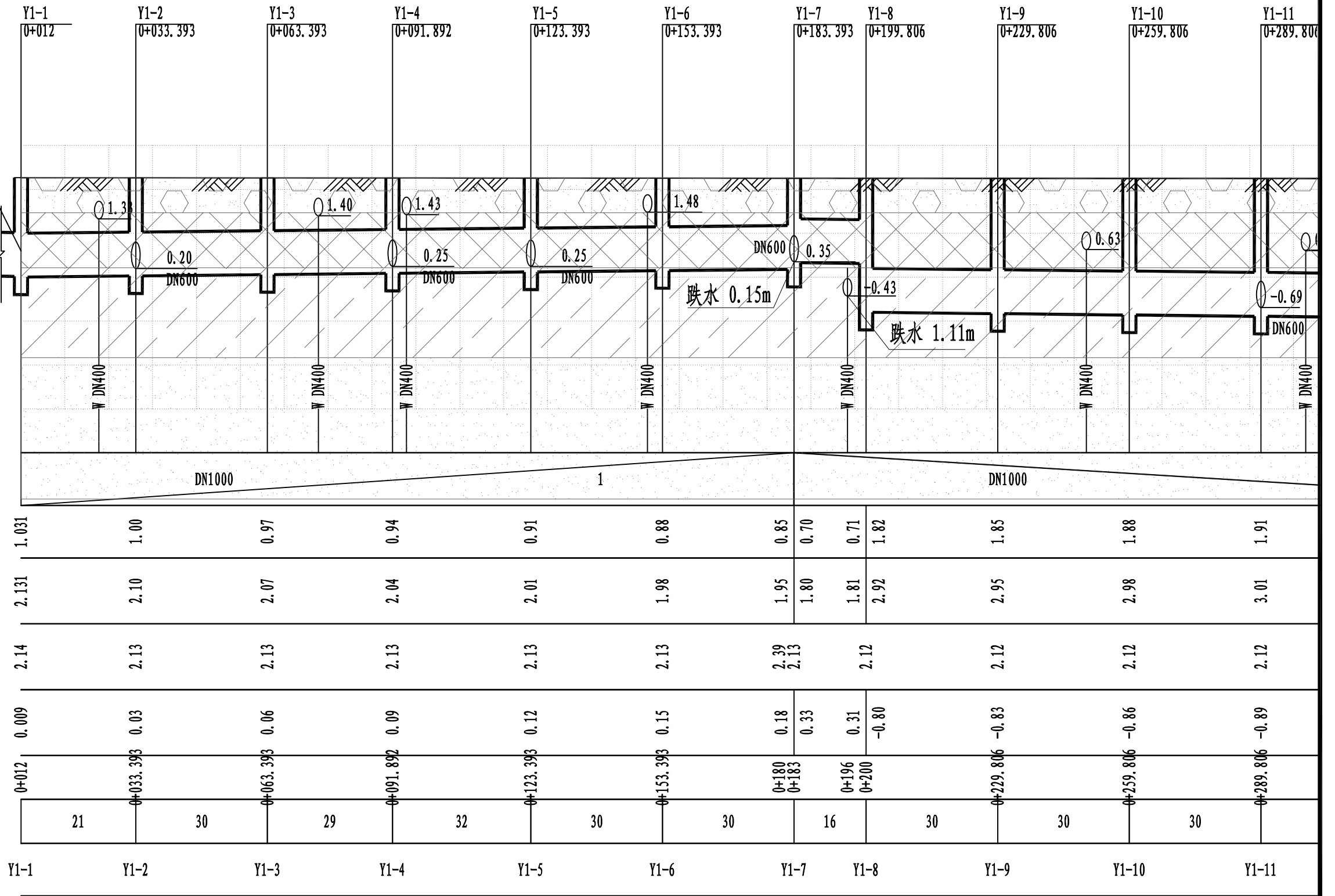
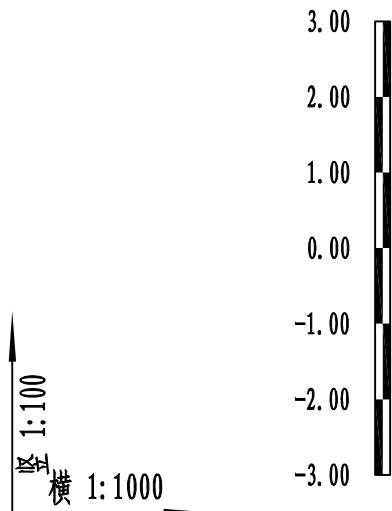
管道横断面布置图 1:100

说明：  
1、尺寸单位、标高、距离以米计。

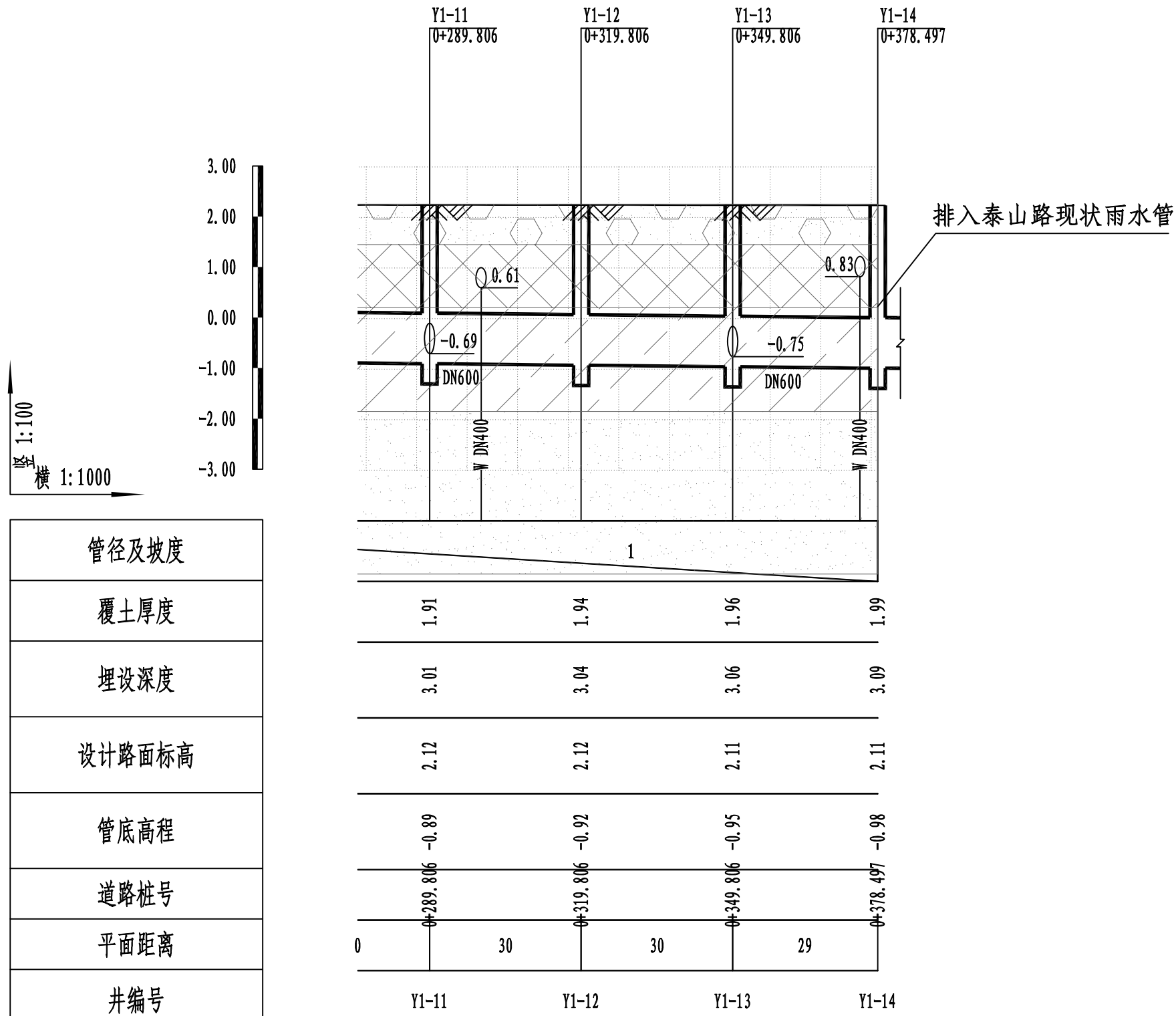
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
日期	
姓名	
专业	道 桥 排

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE					设计	张恩航		图纸内容 管道横断面布置图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
					制图	张恩航			兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡		校对	温一凡		子 项	排水工程	图 号	PS-03	
审核	陈耿	专业负责人			日期	2016.04	比例					

排入黄山路现状合流管

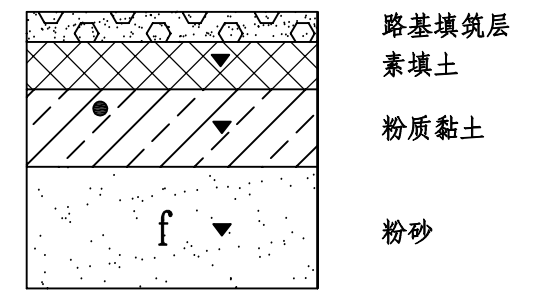


Y1-1 ~ Y1-14管道纵断面图



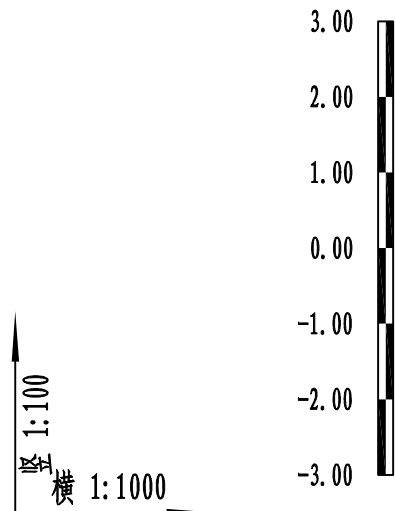
排入泰山路现状雨水管

图例:



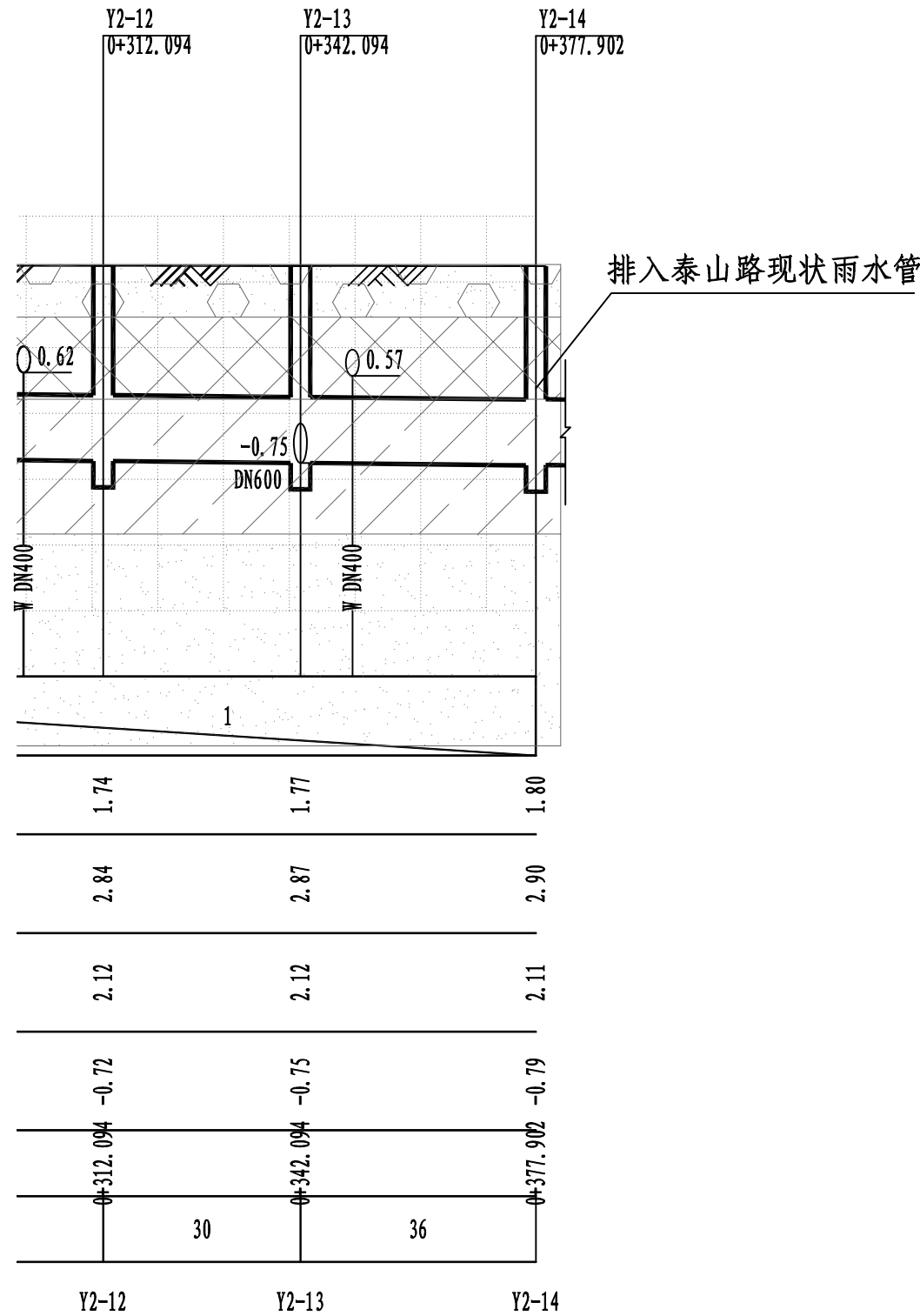
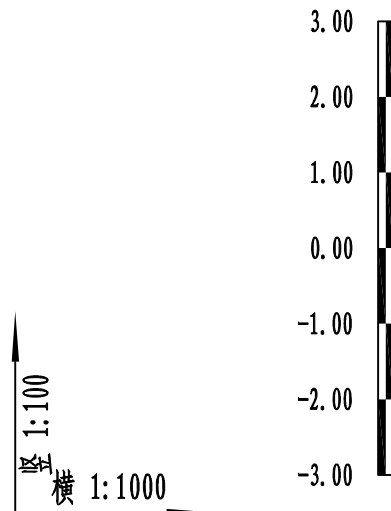
Y1-1 ~ Y1-14管道纵断面图

排入黄山路现状合流管



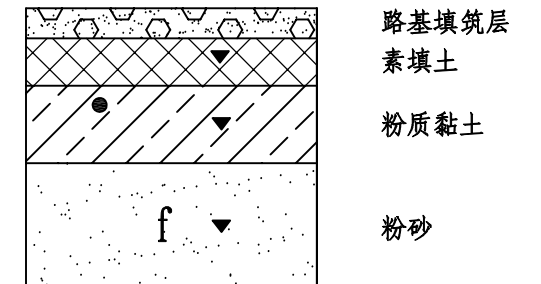
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
日期	
姓名	
专业	路 梁 水

日期	
姓名	
专业	道 桥 排



管径及坡度	
覆土厚度	1.74    1.77    1.80
埋设深度	2.84    2.87    2.90
设计路面标高	2.12    2.12    2.11
管底高程	-0.72    -0.75    -0.79
道路桩号	0+312.094    0+342.094    0+377.902
平面距离	30    36
井编号	Y2-12    Y2-13    Y2-14

图例:



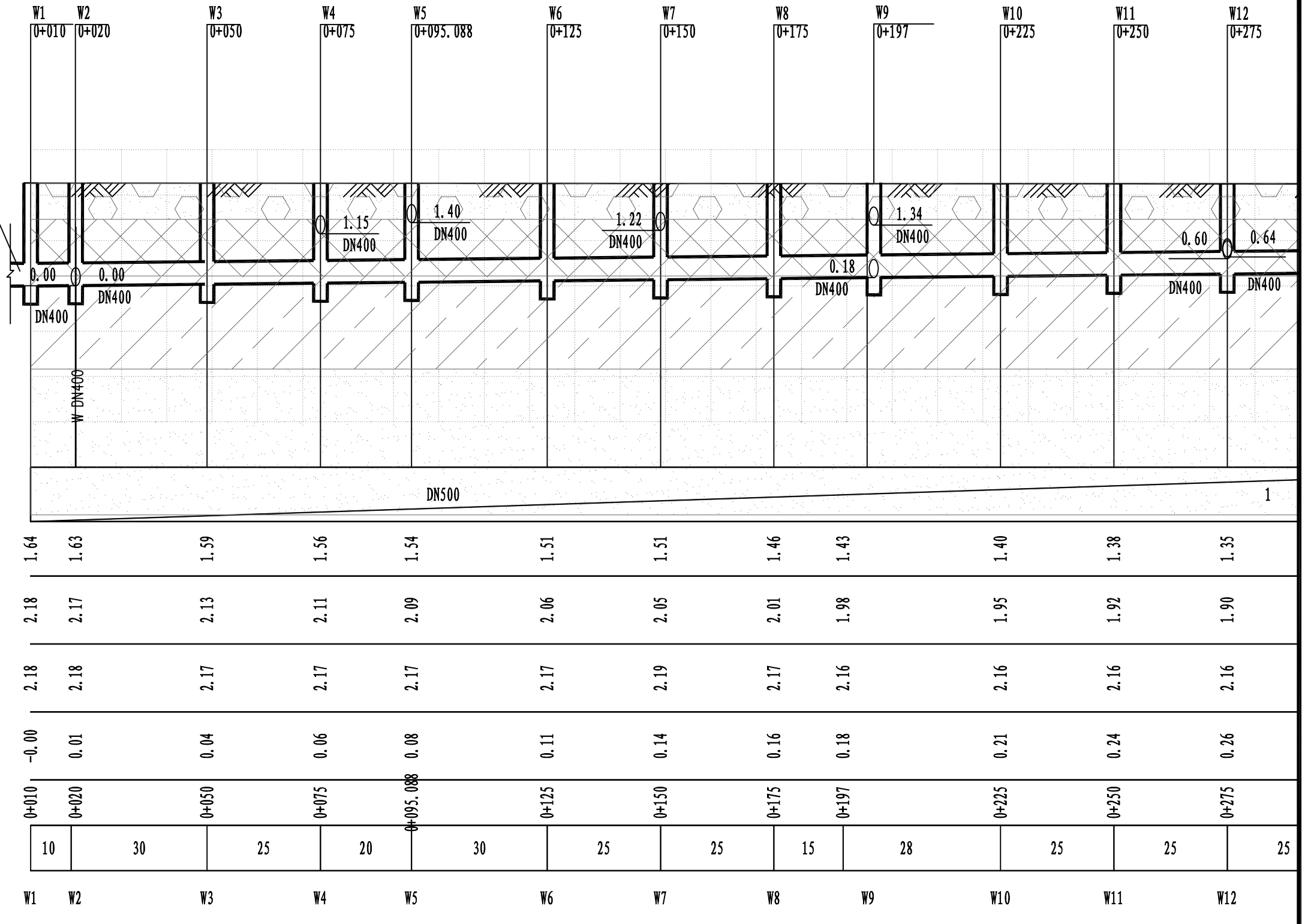
Y2-1 ~ Y2-14管道纵断面图

<b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	张恩航		图纸内容 <b>雨水管道纵断面图</b>	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	张恩航			兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		子项	排水工程	图号	PS-04	
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04	比例					

排入黄山路现状合流管

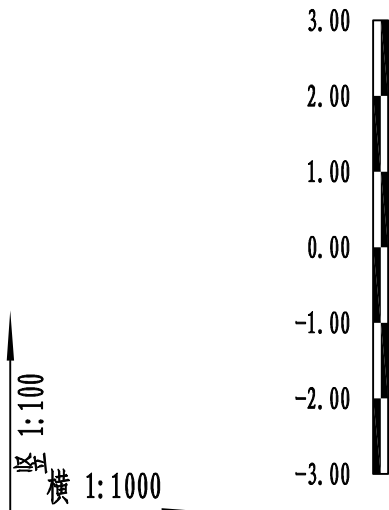
竖 1:100

横 1:1000

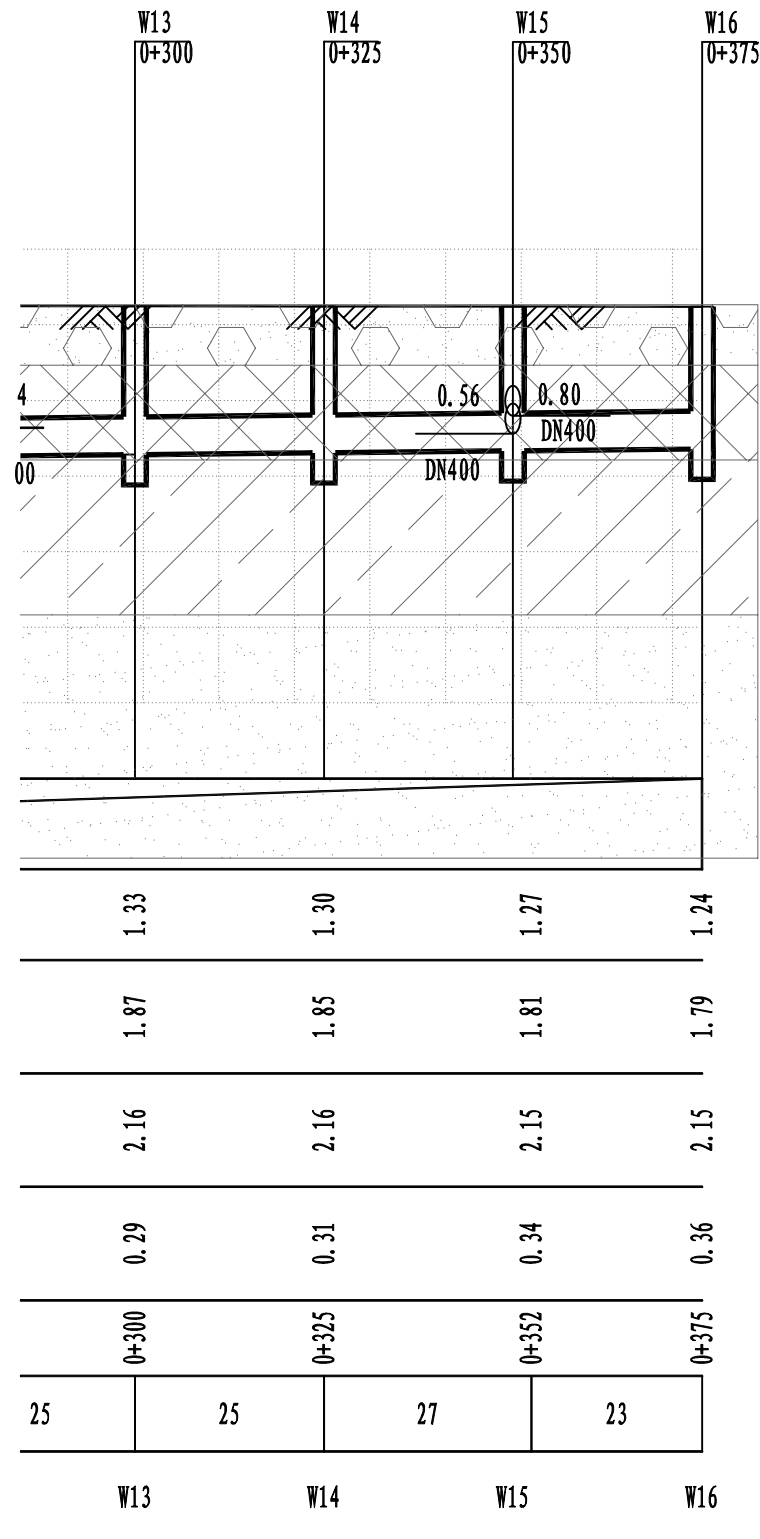


污水管道纵断面图

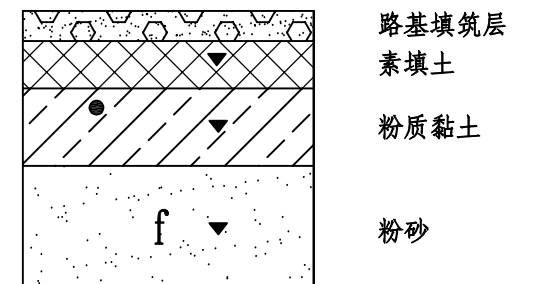
日期	
姓名	
专业	给水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁
日期	
姓名	
专业	给排水



管径及坡度	
覆土厚度	
埋设深度	
设计路面标高	
管底高程	
道路桩号	
平面距离	
井编号	

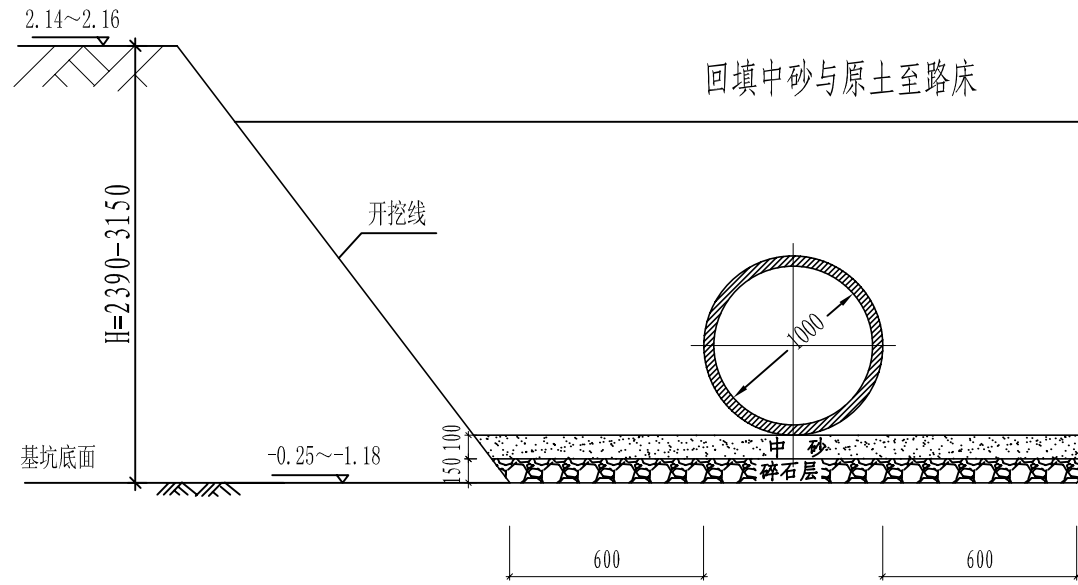


图例:

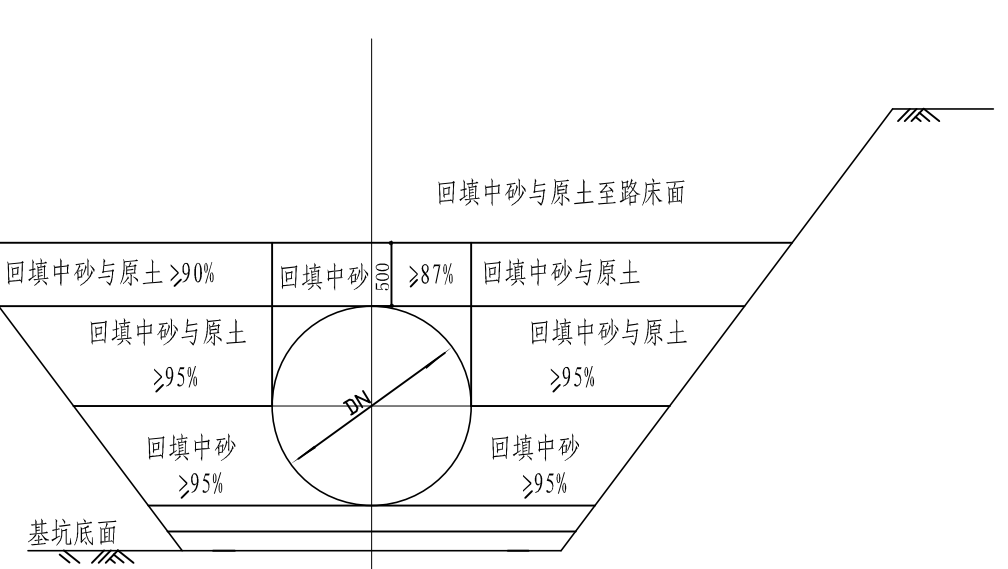


污水管道纵断面图

<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>				设计	张恩航		图纸内容 污水管道纵断面图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	张恩航			兴建设单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		汕卫设审(政)	子项	排水工程	图号	PS-05
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04	比例					



雨水管道Y1基坑开挖示意图



回填土压实度示意图

雨水管道Y1主要工程量表

管径 (mm)	长度 (m)	检查井 (座)	双算联合式雨水口 (座)	备注
主管 DN1000	396	15	15	1. 沟槽回填采用中砂 2. 管材采用HDPE缠绕结构壁增强管(B型); 3. 管道之间连接采用电热熔带连接
预留管 DN600	50			
检查井雨水口连接管 DN300	60			

雨水管道Y2主要工程量表

管径 (mm)	长度 (m)	检查井 (座)	双算联合式雨水口 (座)	备注
主管 DN1000	200	8	8	1. 沟槽回填采用中砂 2. 管材采用HDPE缠绕结构壁增强管(B型); 3. 管道之间连接采用电热熔带连接
主管 DN800	180	7	7	
预留管 DN600	95	12		
检查井雨水口连接管 DN300	75			

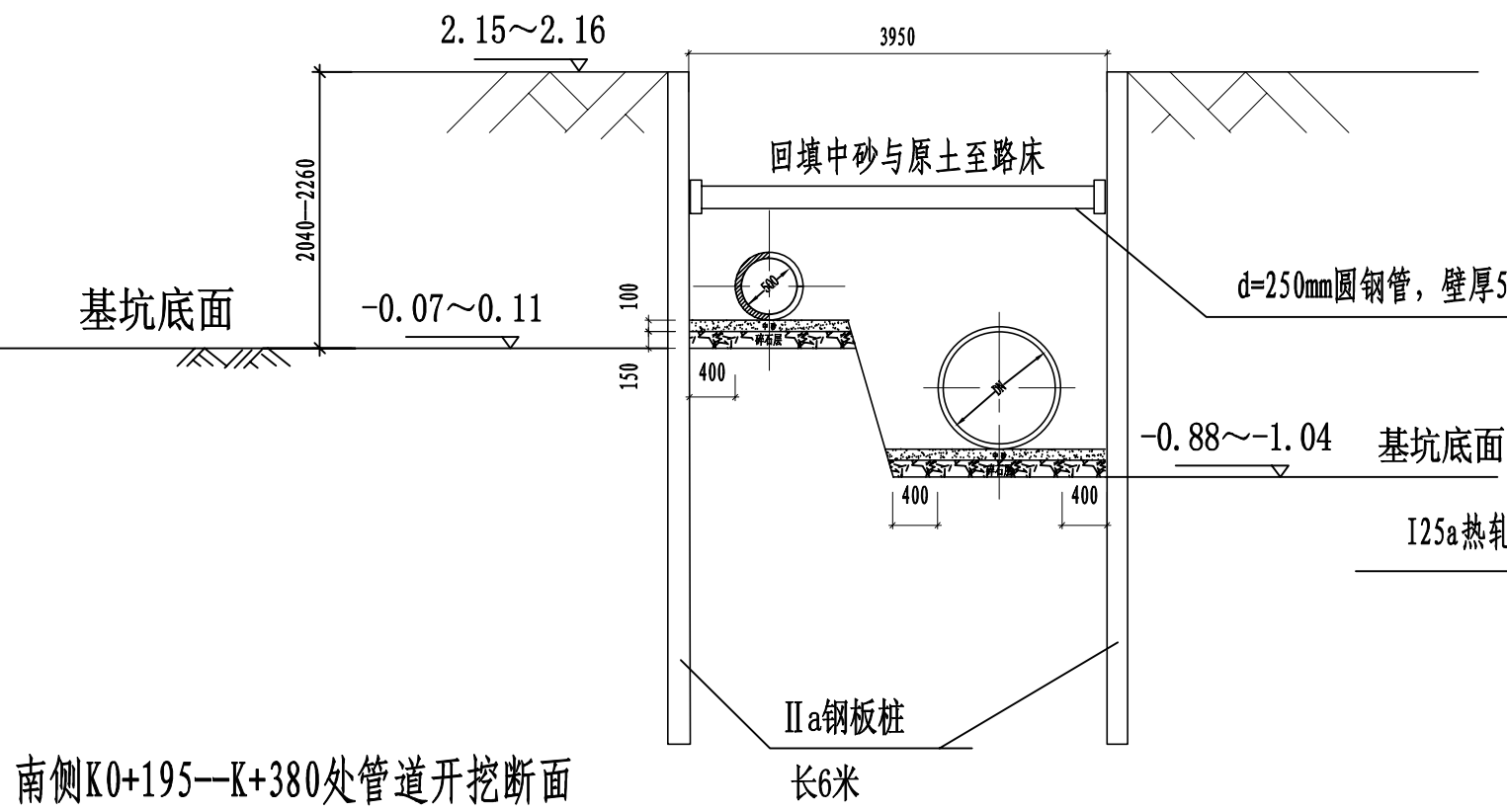
雨水管道Y1主要开挖土方量

材料	单位	数量	备注
挖方 普通土	m <sup>3</sup>	3100	1. 本工程量表仅供施工参考; 2. 根据岩土工程勘察报告, 施工范围内土质情况较好, 因此回填量50%利用原土回填, 50%采用中砂
填方 原土	m <sup>3</sup>	1400	
填方 中砂	m <sup>3</sup>	1400	

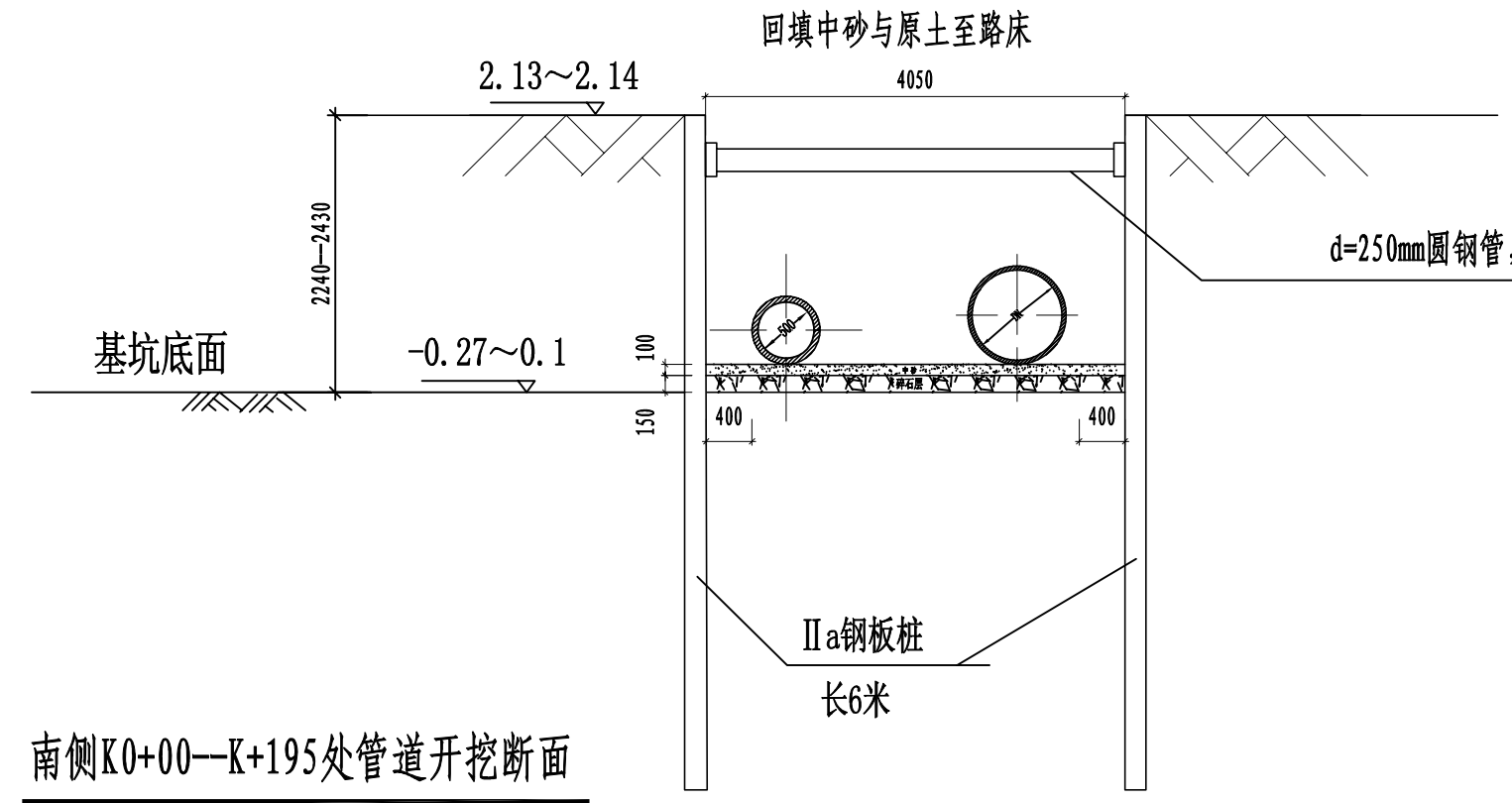
污水管道主要工程量表

管径 (mm)	长度 (m)	检查井 (座)	备注
主管 DN500	440	18	
预埋管 DN400	140	8	

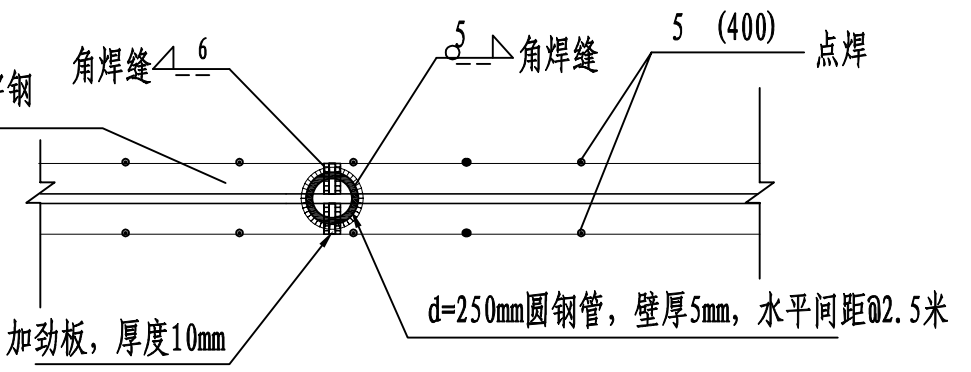
日期	
姓名	
专业	水 灯 化
专业	给 路 绿
日期	
姓名	
专业	路 梁 水
专业	道 桥 排



南侧K0+195--K+380处管道开挖断面



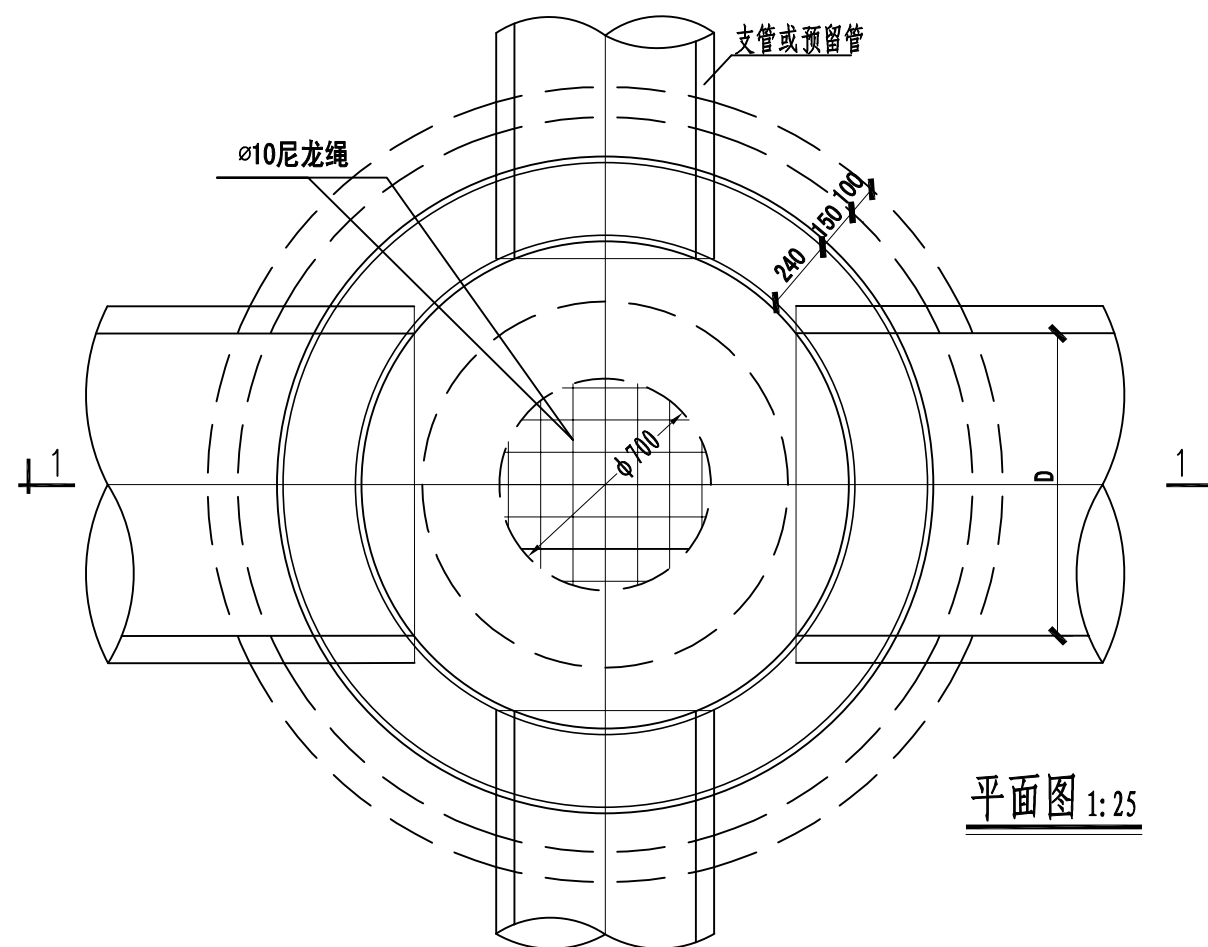
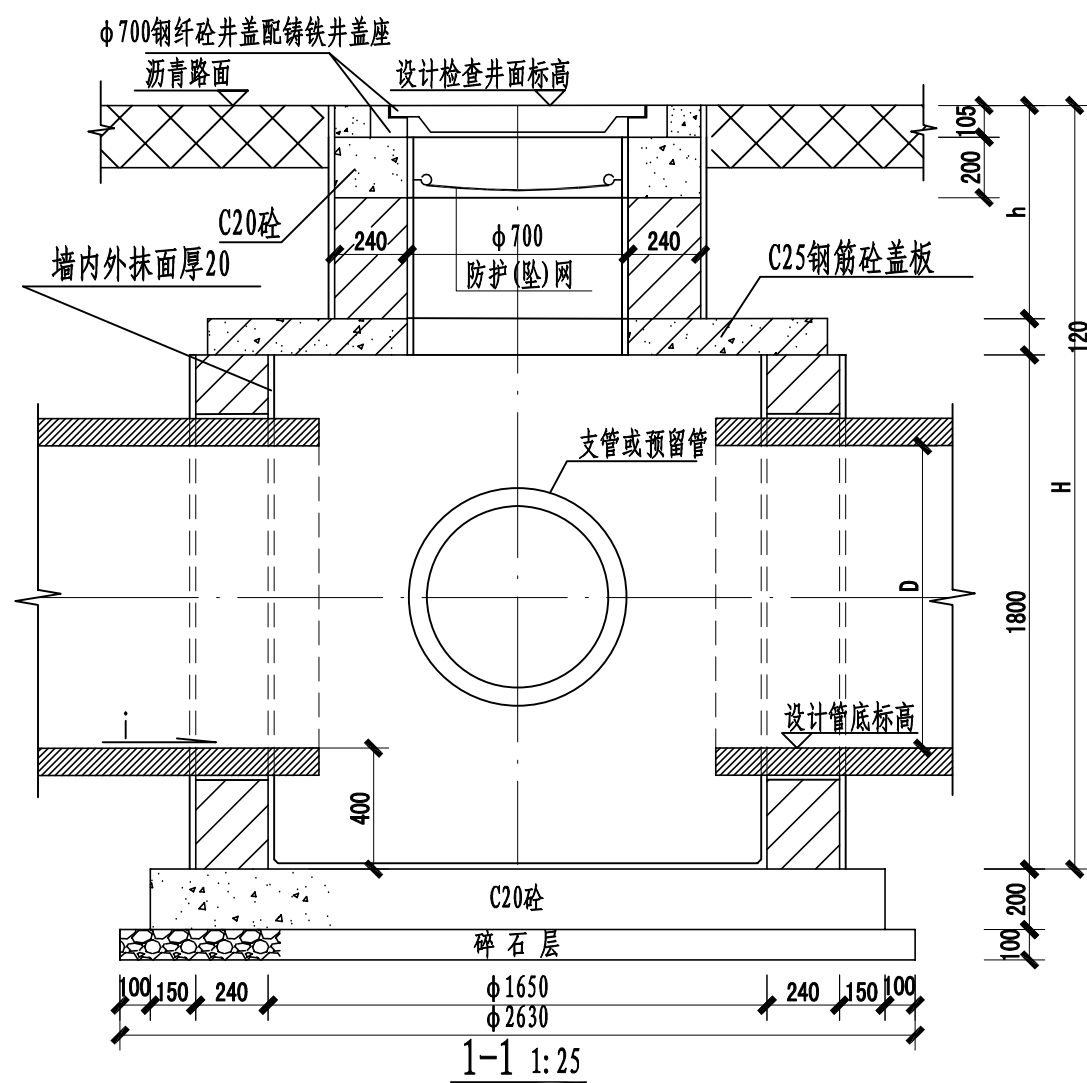
南侧K0+00--K+195处管道开挖断面



南侧管道施工主要开挖土方量

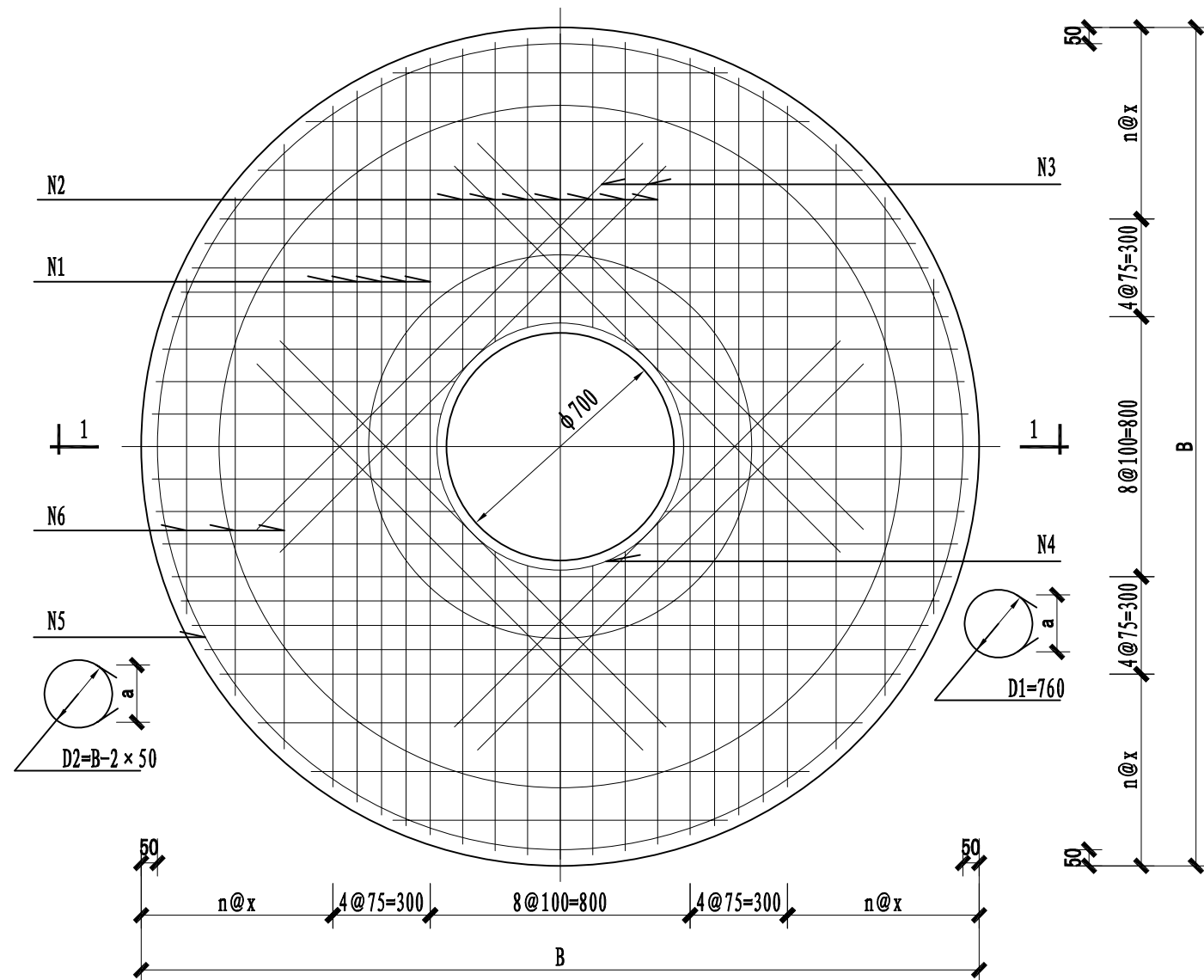
	材 料	单 位	数 量	备 注
挖方	普通土	m <sup>3</sup>	2600	1. 本工程量表仅供施工参考; 2. 根据岩土工程勘察报告, 施工范围内土质情况较好, 因此回填量50%利用原土回填, 50%采用中砂
填方	原土	m <sup>3</sup>	1200	
	中砂	m <sup>3</sup>	1200	
原有管道拆除		m	400	

<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>					设计	张恩航		图纸 内 容 管道开挖大样图	工 程 名 称 珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业 务 号 2016-008
					制图	张恩航				
审定	何晓华	项目负责人	温一凡		日期	2016.04	比例	子 项 排水工程	图 号 PS-06	
审核	陈耿	专业负责人								



说明:

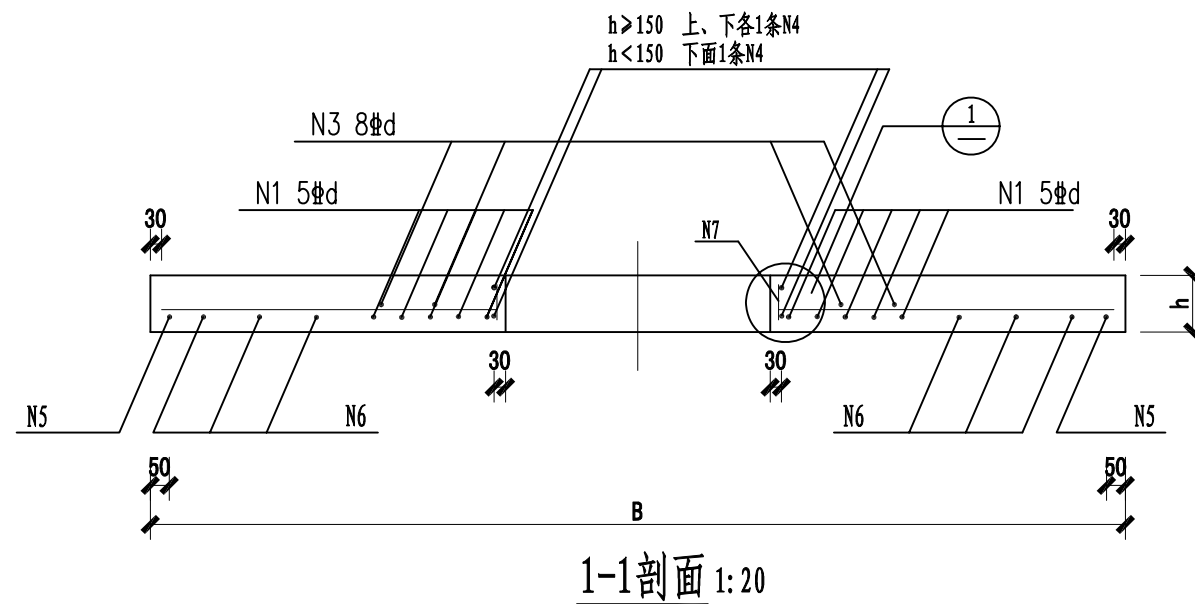
- 1、本图为DN1000~1200管圆形检查井。
- 2、图中尺寸均为实体尺寸，单位除注明外均以毫米计。
- 3、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 4、井墙抹面、勾缝、座浆均用1:2水泥砂浆。
- 5、接入支管超挖部分用砂性土或级配砂石填实后(宽度同支管基础开挖宽度)才可施工支管基础。
- 6、H、h尺寸及支管管径见平面及纵断面图。
- 7、检查井防护(坠)网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。井挂网用材及安装方法必须满足150KG重物从1米高处坠落，挂网能够有足够的强度支撑。
  - (1)护网与固定圈选用1cm尼龙材料制成的尼龙绳。护网由若干条1cm尼龙绳编织而成，呈蜘蛛网状，连接在固定圈上。固定圈由1cm的尼龙绳制成。与检查井内壁通过8个平均分布的钢钩连接，严禁使用有断绳等已损坏的护(坠)网，护(坠)网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《《绳索有关物理和机械性能的测定》》(GB/T 8834-2006)，测试合格后方可验收。
  - (2)挂钩做法：  
挂钩与C20砼井座统一浇筑。
- 8、检查井防护(坠)网应定期维修，护网应每两年更换一次。



DN1000-1200检查井检查井盖板配筋图

说明:

- 1、本图尺寸单位除注明外均以毫米计。
- 2、钢筋 $\phi$ 为HPB300钢,  $\Phi$ 为HRB400钢。
- 3、盖板采用C25砼, 钢筋净保护层30。图中环筋N4、N5环形直径为内框尺寸, 尺寸a当双面焊接时为120, 当绑扎时为30d。
- 4、钢筋网采用焊接骨架。受力钢筋端部分别与内外环筋(N4、N5)焊接牢固。
- 5、盖板顶适用于覆土0.6-2米。活荷载按汽-20级设计。
- 6、钢筋网布在板下部, 离板底30处。附加钢筋N3布在同一平面上。
- 7、盖板须待养护龄期达到后, 方可覆盖回填土。



检查井盖板配筋表

项目	井径	1650	1850
适用于管径D		1000	1100-1200
盖板规格B×h		2050×120	2250×140
钢 筋	N1	4X5 $\Phi$ 12	4X5 $\Phi$ 12
	N2	4X8 $\Phi$ 12	4X8 $\Phi$ 12
	N3	8 $\Phi$ 12	8 $\Phi$ 12
	N4	1 $\Phi$ 12	1 $\Phi$ 12
	N5	1 $\Phi$ 12	1 $\Phi$ 12
	N6	2 $\Phi$ 12	3 $\Phi$ 12
	N7	-	-
	n@x	2@100	3@100
钢筋重量 (kg)	HPB300	-	-
	HRB400	65.61	78.65
砼体积 (m <sup>3</sup> )		0.350	0.503
备注			

备注:  
1、表中钢筋重量未包括损耗及搭接数量;  
2、附加钢筋N3伸出孔洞边35d (d为N3直径)。

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

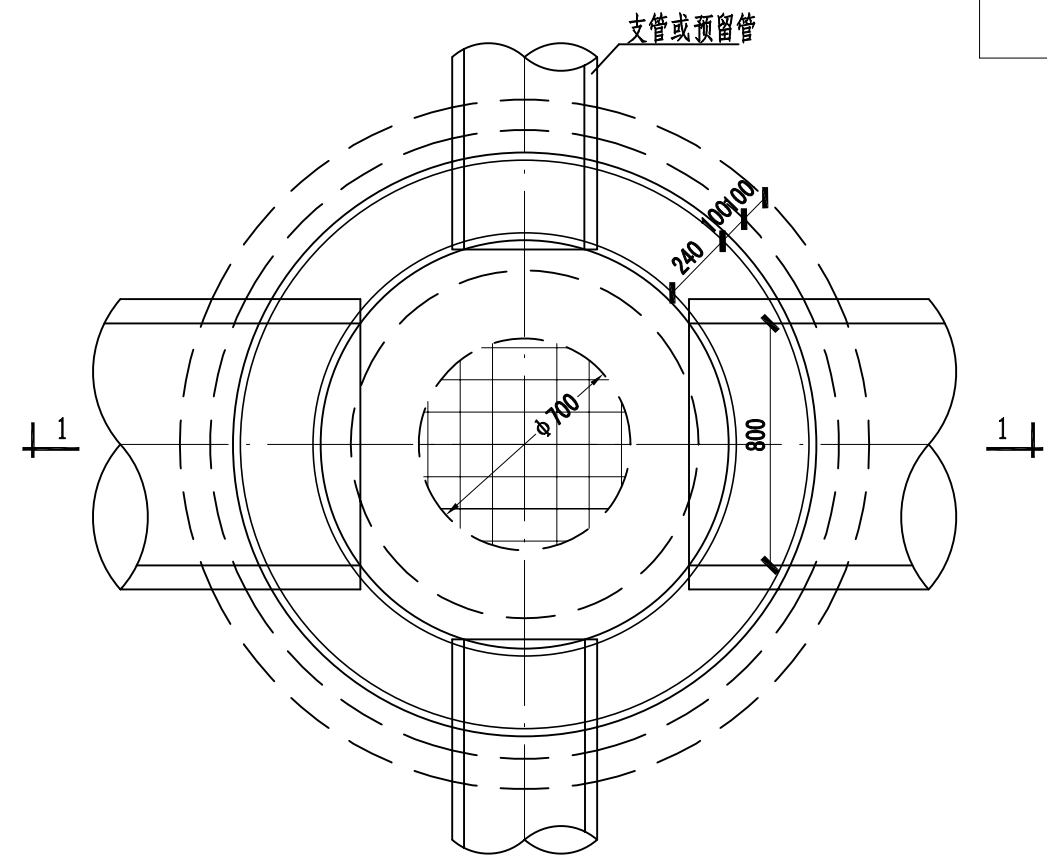
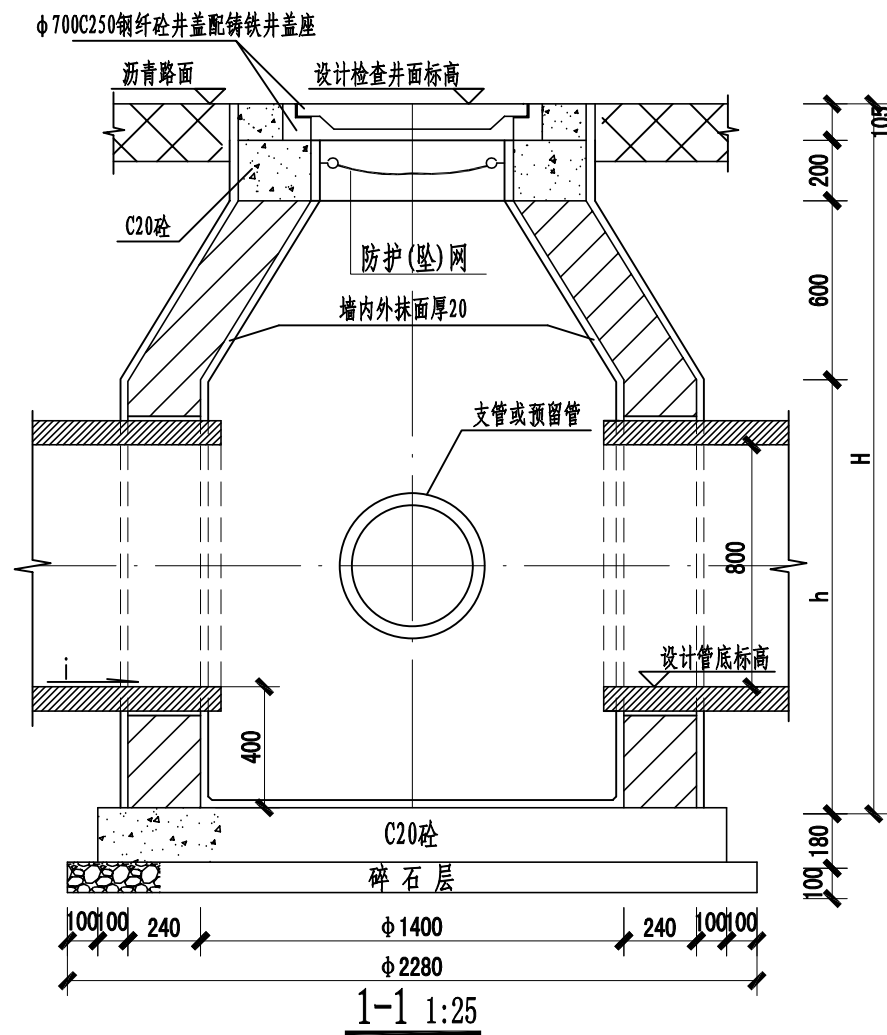
设计 张恩航  
制图 张恩航  
校对 温一凡  
日期 2016.04

图纸内容

DN1000检查井大样图

工程名称 珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程  
建设单位 汕头市城市综合管理局  
子项 排水工程  
业务号 2016-008  
设计阶段 施工图设计  
图号 PS-07

审定 何晓华  
审核 陈耿  
项目负责人 温一凡  
专业负责人



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、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 3、井墙抹面、勾缝、座浆均用1:2水泥砂浆。
- 4、接入支管超挖部分用砂性土或级配砂石填实后(宽度同支管基础开挖宽度)才可施工支管基础。
- 6、H、h尺寸及支管管径另按单项排水工程设计图要求施工。
- 7、检查井防护(坠)网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。井挂网用材及安装方法必须满足150KG重物从1米高处坠落，挂网能够有足够的强度支撑。  
(1)护网与固定圈 选用1cm尼龙材料制成的尼龙绳。护网由若干条1cm尼龙绳编织而成，呈蜘蛛网状，连接在固定圈上。固定圈由1cm的尼龙绳制成。与检查井内壁通过8个平均分布的钢钩连接，严禁使用有断绳等已损坏的护(坠)网，护(坠)网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《《绳索有关物理和机械性能的测定》》(GB/T 8834-2006)，测试合格后方可验收。
- (2)挂钩做法:  
挂钩与C20砼井座统一浇铸。
- 8、检查井防护(坠)网应定期维修，护网应每两年更换一次。

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 温一凡  
审核 陈耿 专业负责人

设计 张恩航  
制图 张恩航  
校对 温一凡  
日期 2016.04  
比例

图纸内容

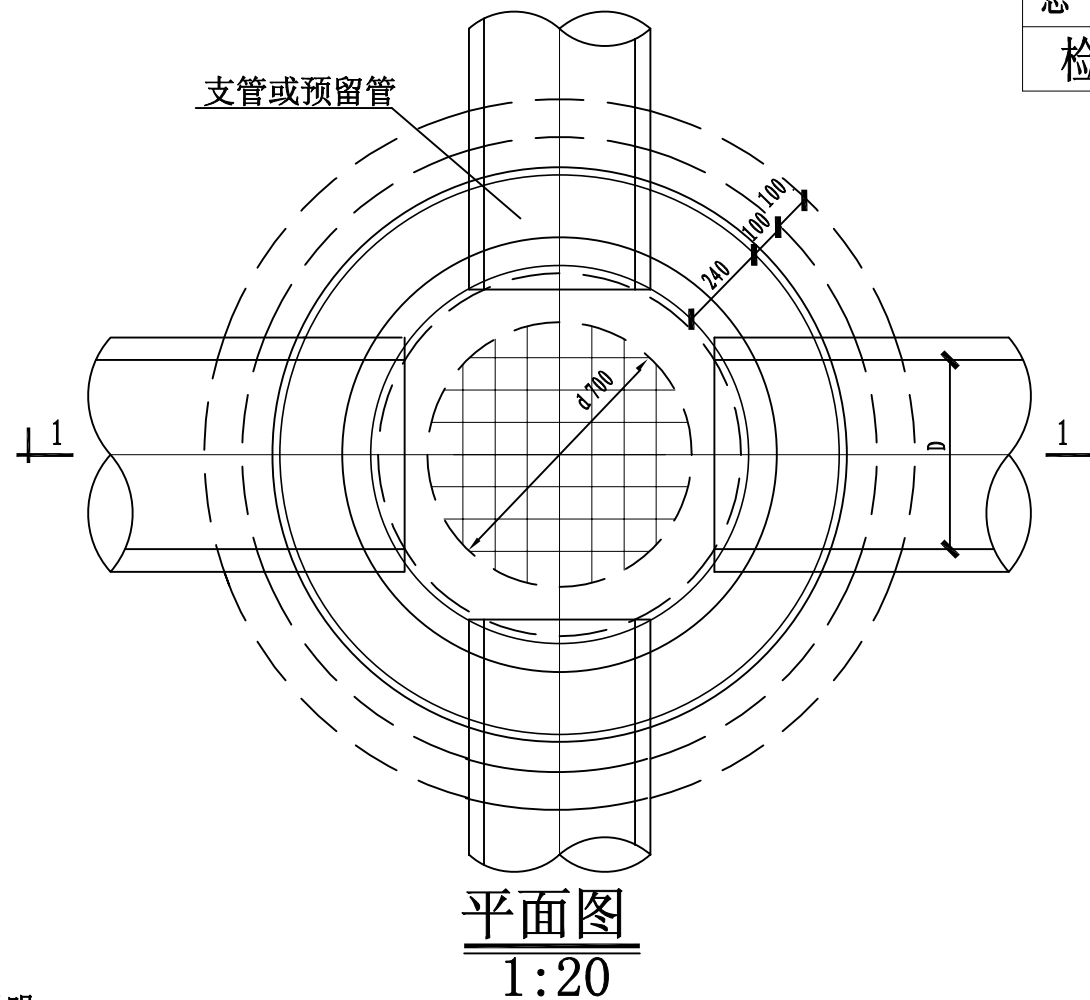
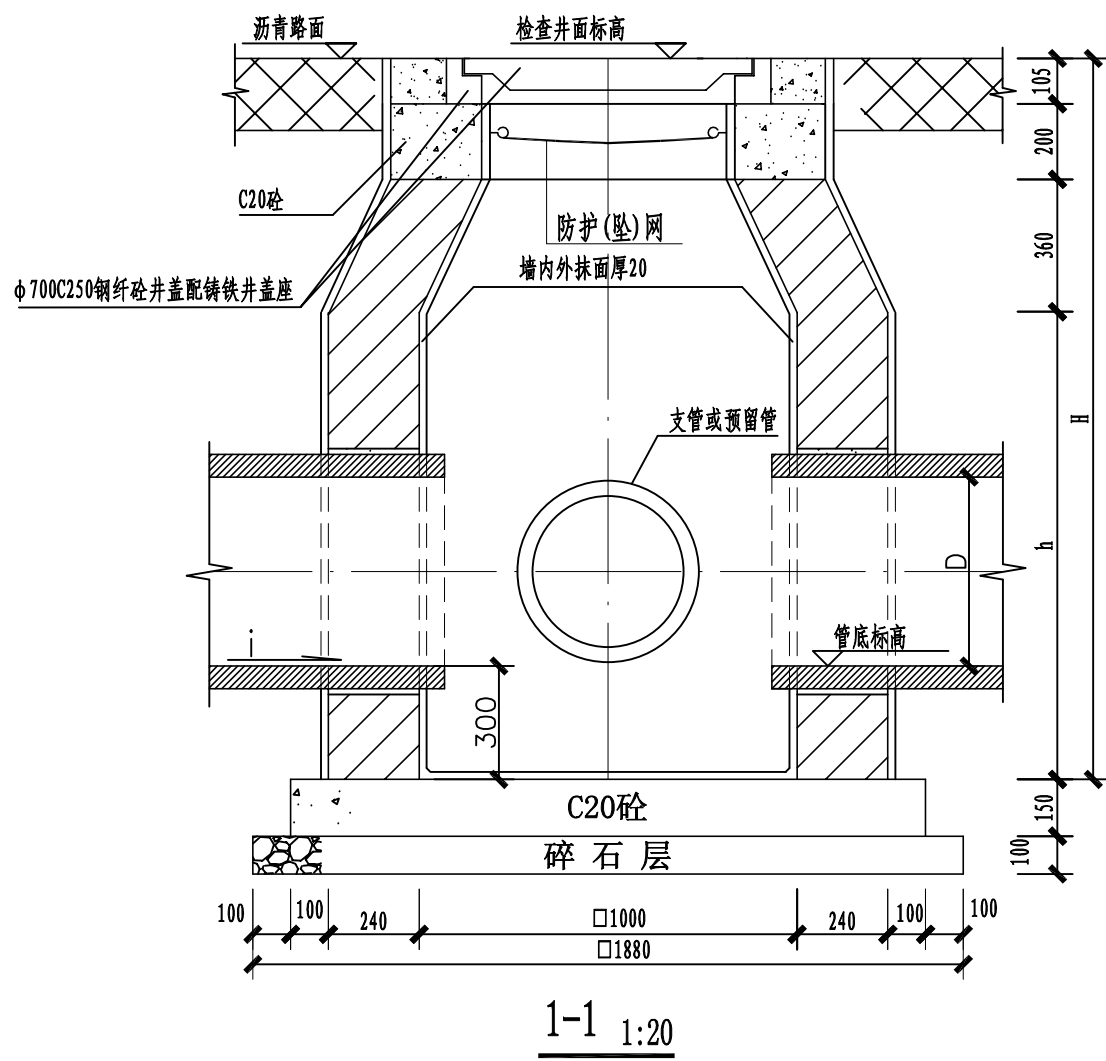
DN800检查井大样图

汕卫设审(政)

工程名称  
兴建单位  
子项


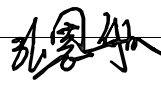
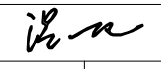
珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程  
汕头市城市综合管理局  
排水工程

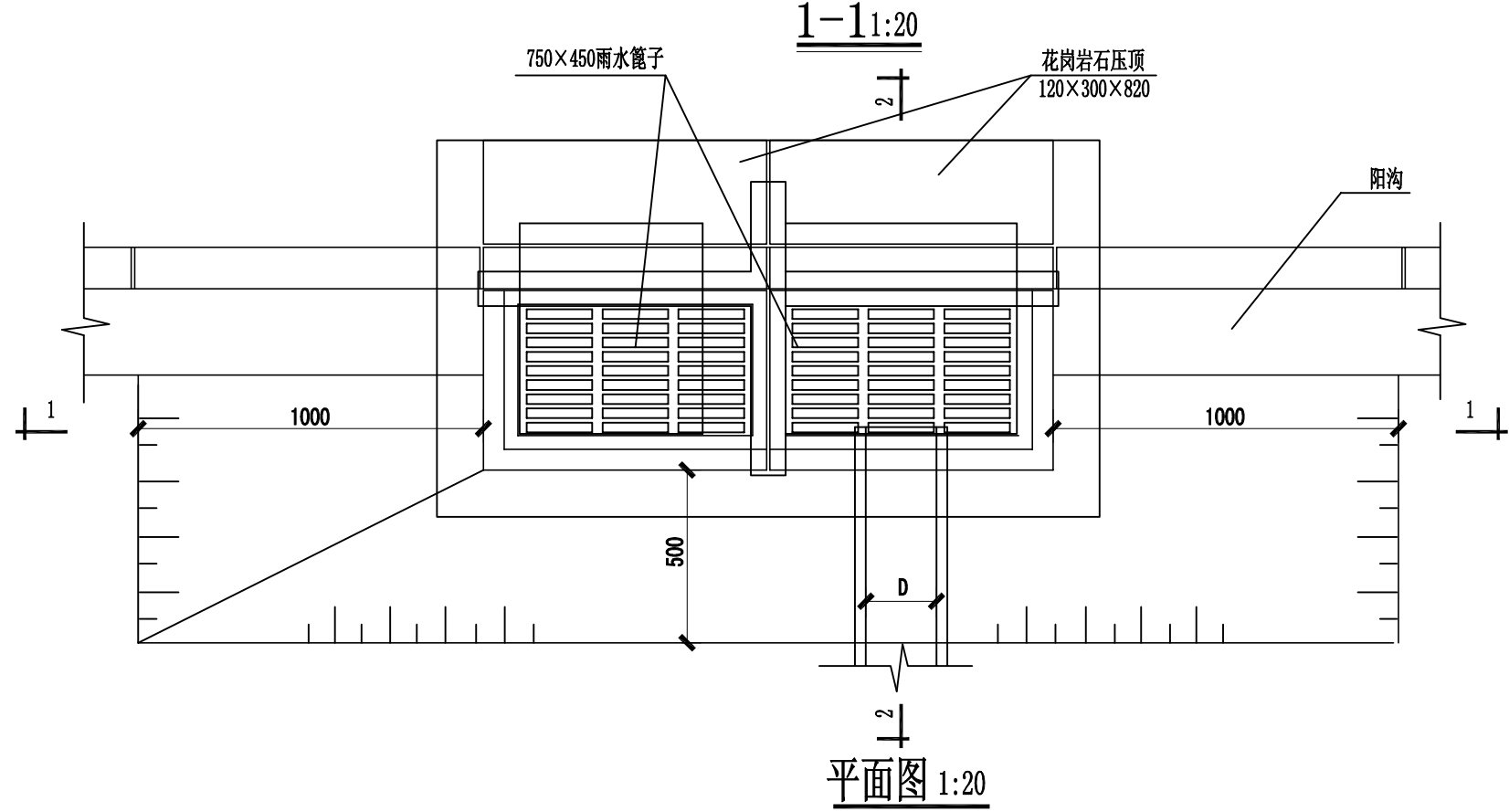
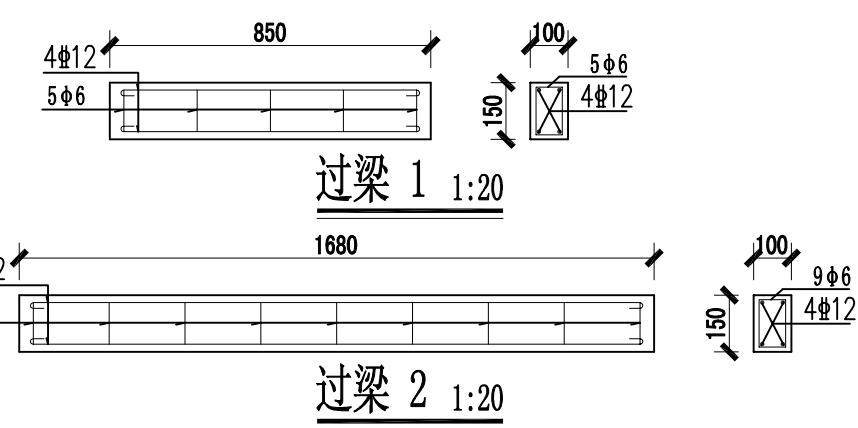
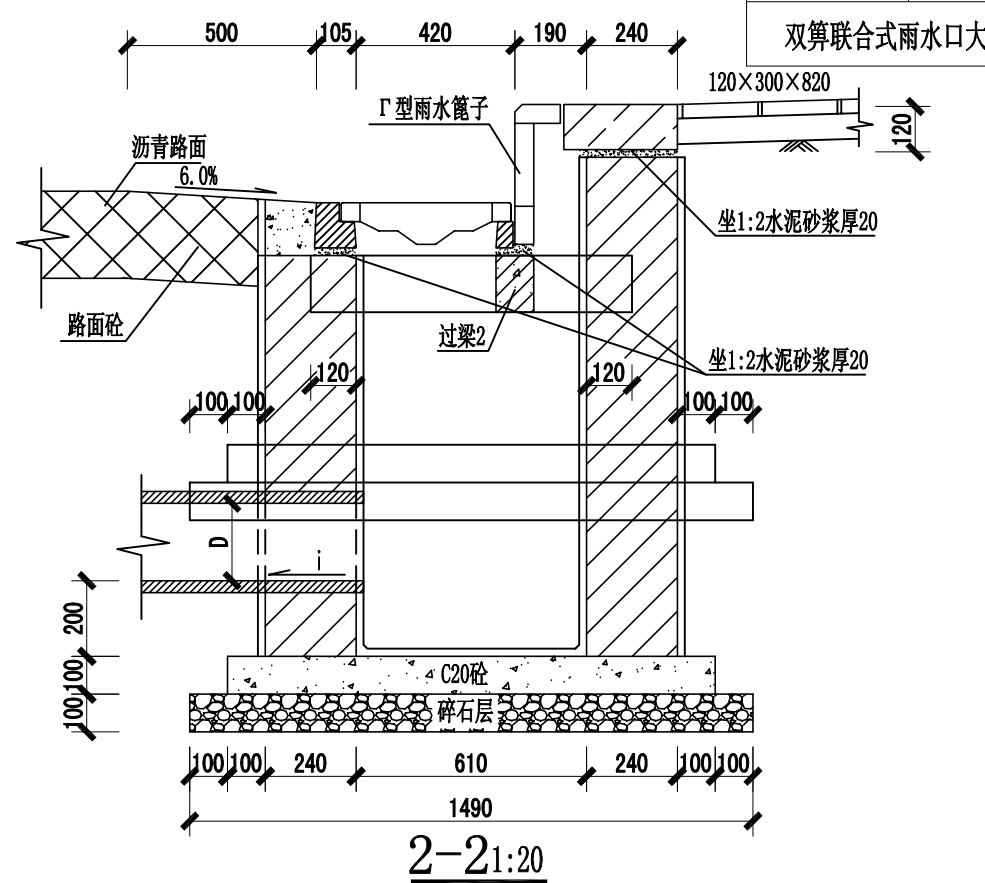
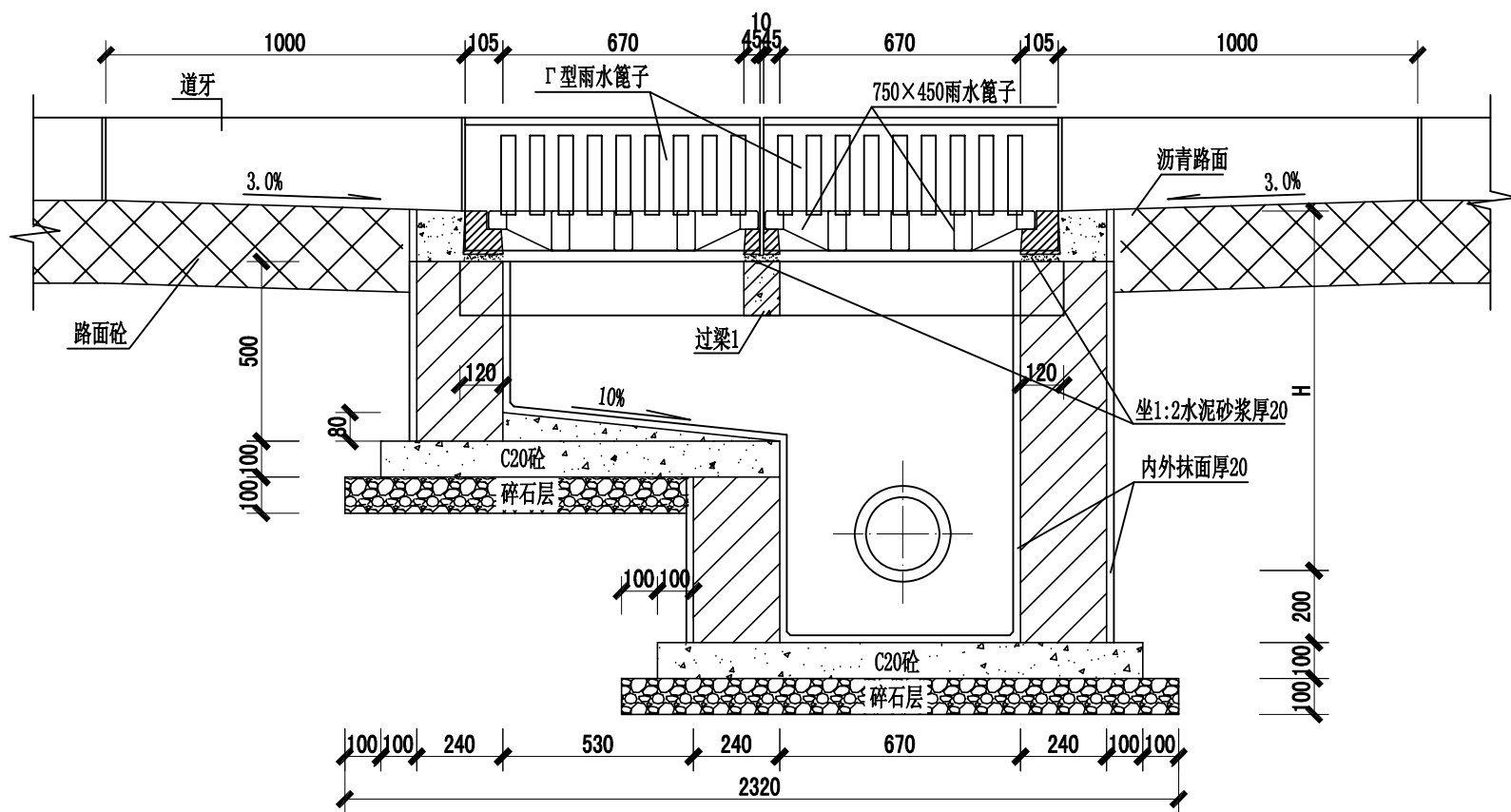
业务号 2016-008  
设计阶段 施工图设计  
图号 PS-08





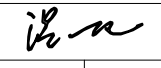
说明:

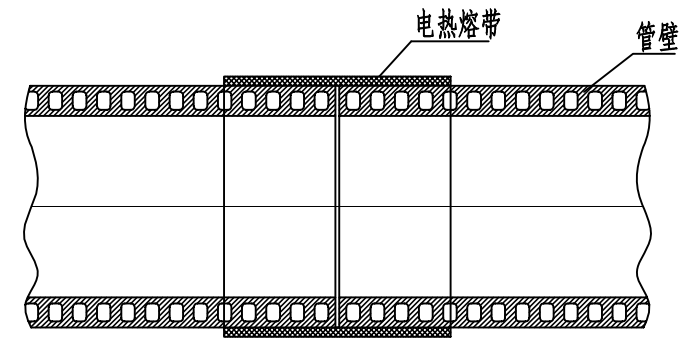
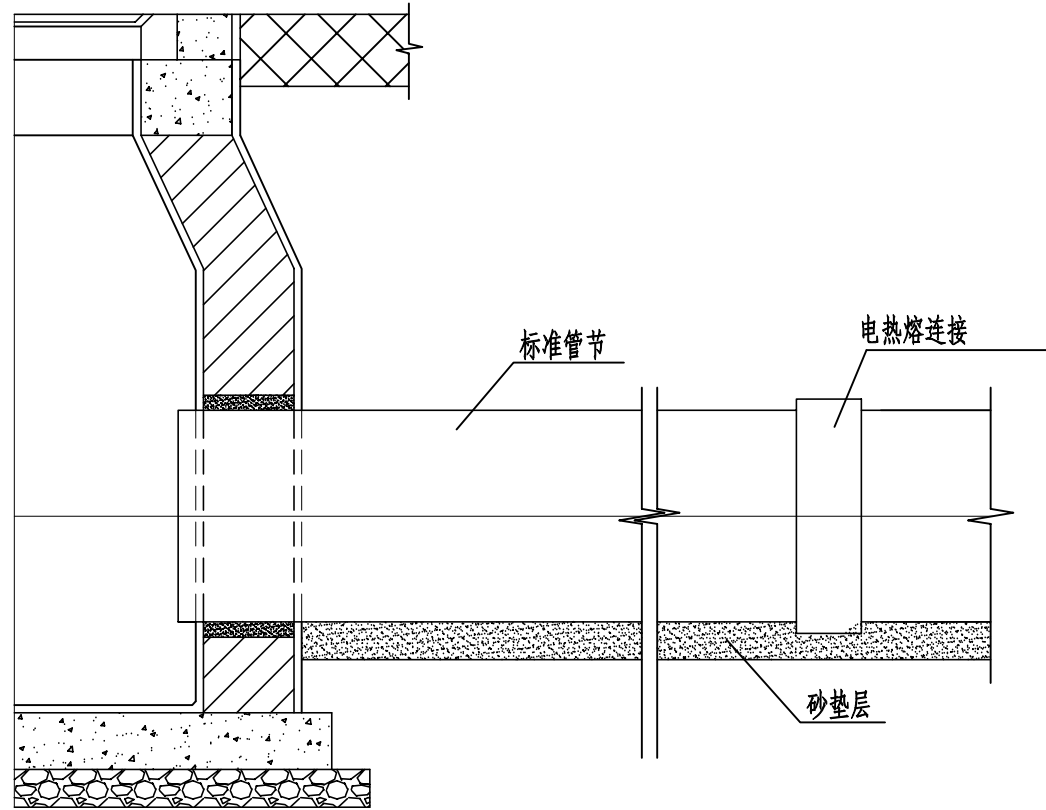
- 1、图中尺寸均为实体尺寸，单位除注明外均以毫米计。
- 2、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
- 3、井墙抹面、勾缝、座浆均用1:2水泥砂浆。
- 4、接入支管超挖部分用砂性土或级配砂石填实后(宽度同支管基础开挖宽度)才可施工支管基础。
- 5、H、h尺寸及支管管径见平面及纵断面图。
- 6、检查井防护(坠)网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。井挂网用材及安装方法必须满足150KG重物从1米高处坠落，挂网能够有足够的强度支撑。  
 (1)护网与固定圈 选用1cm尼龙材料制成的尼龙绳。护网由若干条1cm尼龙绳编织而成，呈蜘蛛网状，连接在固定圈上。固定圈由1cm的尼龙绳制成。与检查井内壁通过8个平均分布的钢钩连接，严禁使用有断绳等已损坏的护(坠)网，护(坠)网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见《绳索有关物理和机械性能的测定》(GB/T 8834-2006)，测试合格后方可验收。
- (2)挂钩做法：  
挂钩与C20砼井座统一浇筑。
- 7、检查井防护(坠)网应定期维修，护网应每两年更换一次。

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	张恩航		图纸	DN500检查井大样图	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	张恩航				兴	汕头市城市综合管理局	设计	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		内容	汕卫设审(政)	单位	汕头市城市综合管理局	阶段	施工图设计
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04				比例	子项	排水工程	图号

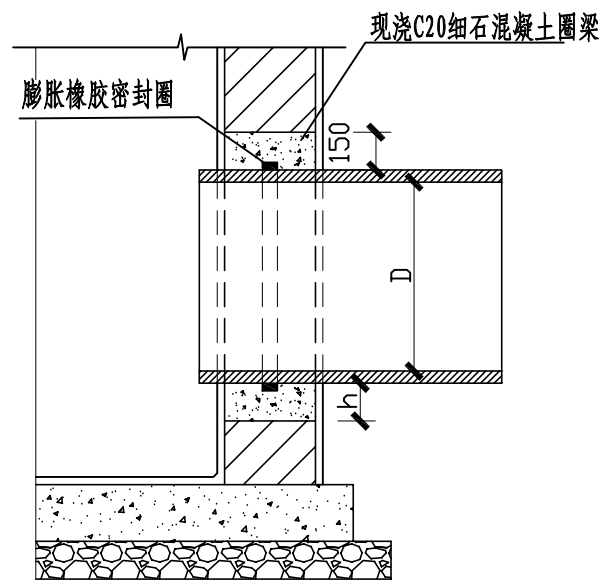


- 说明:
- 1、图中尺寸均为实体尺寸, 单位除注明外均以毫米计。
  - 2、本图主要适用于钢纤维混凝土盖座, 井边路面加固另行设计。Γ型雨水篦子规格随缘石露出路面高度选用, 泄水孔应满足略低于路面1~2cm。
  - 3、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
  - 4、井墙抹面、勾缝均用1:2水泥砂浆。井墙内外抹面厚20。
  - 5、雨水口连接管随接入井的方向设置。
  - 6、H的数值: $H=D+\delta+H1$ 。其中D为管内径;  $\delta$ 为管壁厚; H1为覆土厚(至设计路面标高), 当连接管位于车行道时为700, 位于人行道(或绿化带)时为500。
  - 7、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	张恩航		工程名称 珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号 2016-008		
				制图	张恩航				图纸内容	双算联合式雨水口大样
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04		比例	子项	排水工程	图号



电热熔连接大样



管道与检查井接口做法

说明:

- 1、本图无注明尺寸单位均以毫米计，图中样式仅为示意。
- 2、混凝土圈梁宽度同井壁厚度。
- 3、1:2防水水泥砂浆宜掺入微膨胀剂，橡胶密封圈宜采用自膨胀橡胶密封圈。
- 4、接口处的密封圈采用弹性橡胶圈，其外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。
- 5、电热熔带的外观应平整，电热网嵌入应平顺、均匀、无褶皱、无影响使用的严重翘曲。
- 6、在检查井井壁与插入管端的连接处，浇筑混凝土时应确保管端圆截面不得出现扭曲变形。

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

<p>汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>				设计	张恩航		图纸	管道接口大样	工程	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	张恩航				兴	汕头市城市综合管理局	设计	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	温一凡		内容	子项	排水工程	图号	PS-11	
审核	陈耿	专业负责人		日期	2016.04	比例			汕卫设审(政)			

## 四、路灯工程



# 汕头市城建工程设计院

SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE

建设单位

汕头市城市综合管理局

工程名称

珠江路（黄山路~泰山路）“水浸街”改造工程

## 图 纸 目 录

业务号

2016-008

日 期

2016.04

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	LD-01	A3	2		23					
2	主要工程数量表 道路横断面图	LD-02	A3	1		24					
3	路灯布置平面图	LD-03	A3	2		25					
4	大样图	LD-04	A3	4		26					
5						27					
6						28					
7						29					
8						30					
9						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		

# 设计说明(一)

## 一、概况:

1. 汕头市珠江路(黄山路~泰山路)路宽30米,机动车道宽18米,全长386.314米,道路等级为城市次干道。

## 二 设计目的

设计以满足道路交通照明为主,为车辆驾驶人员以及道路行人创造一个安全舒适的交通环境。

## 三 设计依据

1. 《城市道路照明设计标准》(CJJ 45-2006);
2. 《道路与街道照明灯具性能要求》(GB/T 24827-2009);
3. 《LED路灯》(DB44/T 609-2009);
4. 《道路照明用LED路灯性能要求》(GB/T 24907-2010);
5. 《系统接地的形式及安全技术要求》(GB14050-2008);
6. 《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
7. 《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2007);
8. 《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ 89-2012)。

## 四 照明设计标准

道路照明根据《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2006)次干道路照明标准设计,行车道路面平均照度(Eav)为15Lx,均匀度(Ue)为0.35,平均亮度(Lav)为1.0,功率密度(LPD)0.29W/m²,路灯诱导性好。

## 五 灯具、光源

根据《汕头市推广使用LED照明产品实施方案》对在公共照明领域推广使用LED照明产品的要求,促进节能减排,本工程照明采用LED光源路灯进行设计。

### LED路灯的一般技术要求

1. LED路灯应环保、安全、无污染,符合CQC、Rohs和CE规范,且提供相关证书。
2. 光源排列采用模块化设计,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重轻的铝合金材料,整灯结构性能安全可靠,整灯防护等级IP65。
4. 灯具采用可调式结构,便于精确调整照射角度。
5. 灯具电源内置,采用国内外知名品牌产品,放置电源的盒腔采用ADC12材质,密封性良好,电源控制器防护等级不低于IP66,维护方便。
6. LED应采用国际知名品牌光源芯片,并提供芯片授权书。LED光源色温3800~4500K,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,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及额定频率下工作时,实际消耗的功率与额定功率之差≤10%,功率因素≥0.92。

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,灯具模组热沉温度不高于75℃,灯具外表面温度不得高于60℃。灯具使用寿命≥50000h。

10. 灯具配光类型为半截光型,采用蝙蝠翼型配光设计,配光符合IESNA标准规范(并提供相关专利证书)。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。

11. 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》的规定(GB7000.5-2005)。

12. 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。

13. 灯具上应标记清晰,配件应齐全,无机械损伤、变形、油漆剥落、灯罩破裂等现象。

14. LED路灯应符合GB 7000.1和GB 7000.5的规定及通过耐久性试验仍然能够正常使用。

## 六 路灯布置

1. 路灯沿道路两侧人行道设置,采用双侧对称布置,灯具安装高度为10米,灯距35米左右,光源采用150W LED路灯。

2. 路灯位置可根据实际情况做适当调整。

## 七 配电

1. 路灯配线形式为三相四线制。

2. 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。

## 八 电源及控制

1. 本工程路灯电源接现有路灯控制箱,位置详见路灯布置平面图。

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

设计 纪育初

制图 纪育初

校对 陈 耿

日期 2016.04

比例

图 纸  
内 容

设计说明

汕卫设审(政)

工 程  
名 称

珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程

兴 建  
单 位

汕头市城市综合管理局

子 项

路灯工程

业务号

2016-008

设 计  
阶 段

施工图设计

图 号

LD-01

审定 何晓华

项目负责人 温一凡

审核 蔡海丽

专业负责人

## 设计说明(二)

### 九 导线敷设

1. 供电线采用1KV聚氯乙烯绝缘, 聚氯乙烯护套电缆(WV )。
2. 电缆套 $\phi$ 50PVC管敷设, 深度 $\geq$ 0.7m, 电缆敷设应留2.5%的裕度。
3. 电缆穿越道路开口处套DN80镀锌钢管敷设, 镀锌钢管两端设过道井。
4. 电缆敷设两灯中间不得留有接头。
5. 电缆在套管中不得有接头, 在有腐蚀性等场所敷设电缆必须加管保护, 电缆穿管后两端应密封防水。
6. 灯基础两侧电缆浇200X150X2000混凝土防盗带
7. 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10M欧姆。
8. 在敷设路径上如遇障碍可进行绕行。
9. 若现场与图纸不符, 应及时与设计及相关部门联系并协商解决。

### 十 接地保护

1. 本工程保护接地采用TN-S接地系统, 灯杆接地从接地系统引 $\phi$ 12镀锌圆钢做为接地母线, 并与路灯的灯杆基础钢筋及灯杆地脚螺栓电焊连接, 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。本工程接地电阻须经具有测试资质的部门测试, 若达不到设计要求, 须补加接地极, 直至合格。
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。

### 十一 路灯的制作与安装

1. 灯支线在灯杆、灯臂内不得有接头, 穿线孔口或管口应光滑、无毛刺。
2. 基础混凝土强度等级除注明外为C25, 垫层为C15。路灯基础见大样图, 基础内电缆护管从基础中心穿出并与基础面平, 浇筑混凝土基础前, 必须排除坑中积水。
3. 路灯安装高度、装灯方向应保持一致。
4. 灯具安装纵向中心线应一致, 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的风速不低于35m/s, 灯杆不应弯曲、结构构件不应转动。
5. 灯具接线RVV—2x1.5mm<sup>2</sup>。
6. 路灯所用金属构件及基座预埋件必须做热镀锌处理, 灯杆镀锌层厚度不应小于75 $\mu$ m, 灯杆如有焊接, 要求焊接不得有裂缝, 焊不透、夹渣及气孔缺陷。
7. 灯杆、灯臂等热镀锌后应进行油漆涂层处理, 其外观附着力、耐湿热性符合《灯具油漆涂层》QB1551—92的规定。
8. 灯杆接线孔朝向应一致。

### 十二 本工程相关的国标图集如下表:

国标图集

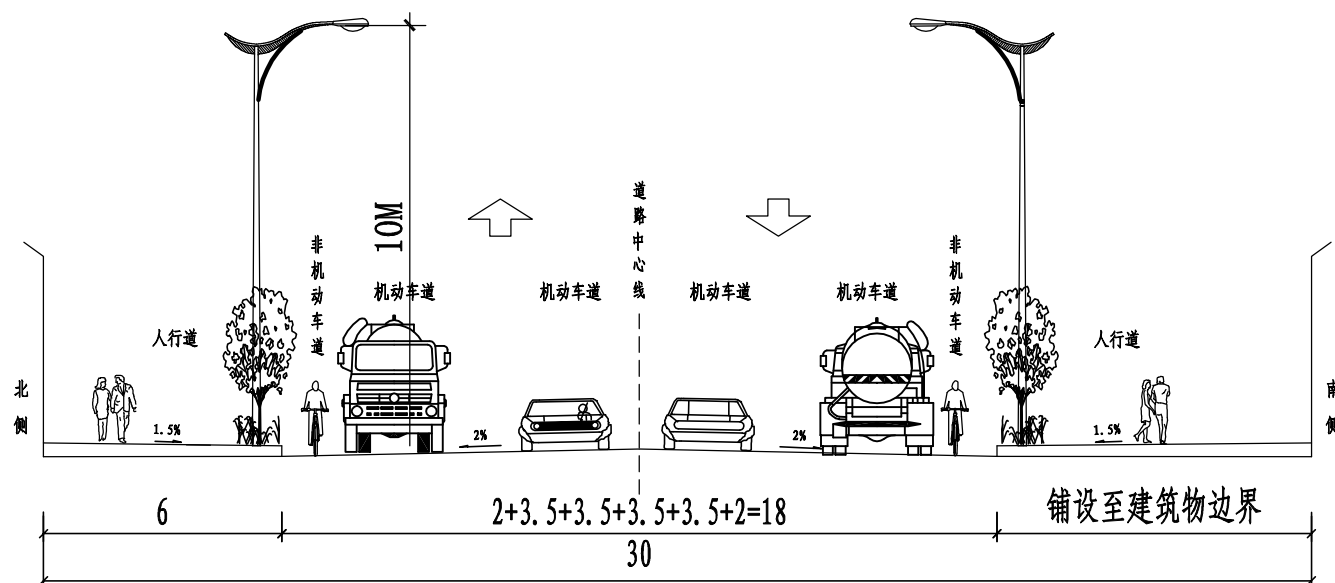
02D501-2	等电位联结安装
03D501-4	接地装置安装
D702-1~3	常用低压配电设备及灯具安装
94D101-5	35kV及以下电缆敷设

### 十三 其他

1. 灯具分支接线采用缠绕绞接并烫锡方式, 绝缘包封。
  2. 路灯与路树的距离不小于1.5米。
  3. 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, 或与设计单位协商解决。
  4. 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。
  5. 为设计方便, 所选设备型号仅供参考, 招标所确定的设备规格、性能等技术指标, 不应低于设计图纸的要求。
  6. 本工程严格按《城市道路照明设计标准》的节能标准和措施进行设计。
- 十四 尺寸单位: 除注明外均以毫米计。

### 主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	灯杆及灯具	10米单臂灯, LED 150W	套	22	灯具为整灯功率
2	路灯基础	600X600X1200	座	22	
3	电力电缆	VV-4X6 mm <sup>2</sup>	米	970	
4	镀锌钢管	DN80	米	278	
5	过道井	1060X1060X1000	座	10	
6	镀锌圆钢	∅12	米	870	
7	灯支线	RVV-2x1.5mm <sup>2</sup>	米	350	
8	拆除旧路灯		杆	20	
9	PVC管	∅50	米	630	

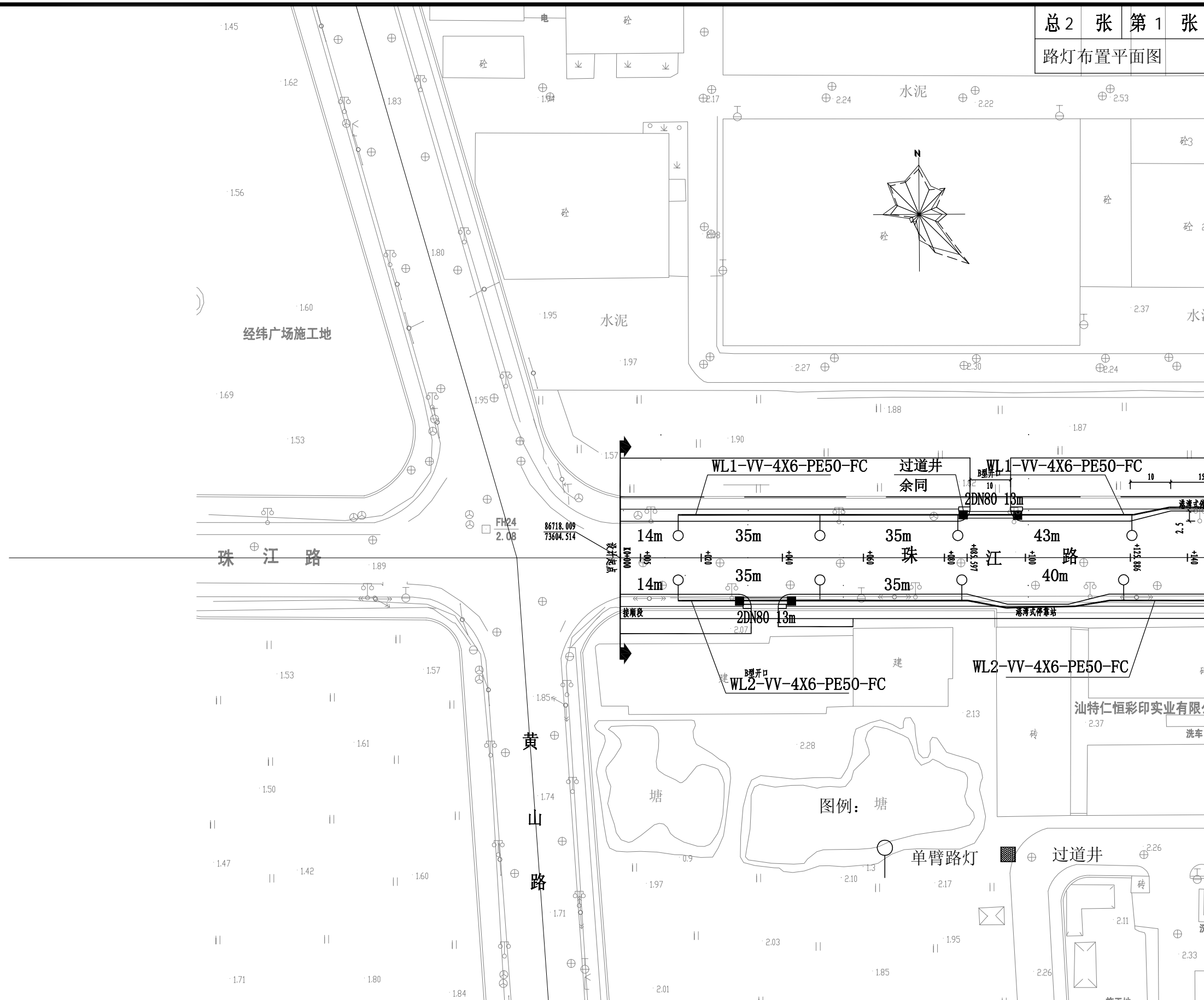


珠江路标准横断面图 1:200

说明:  
1、尺寸单位、标高、距离以米计。

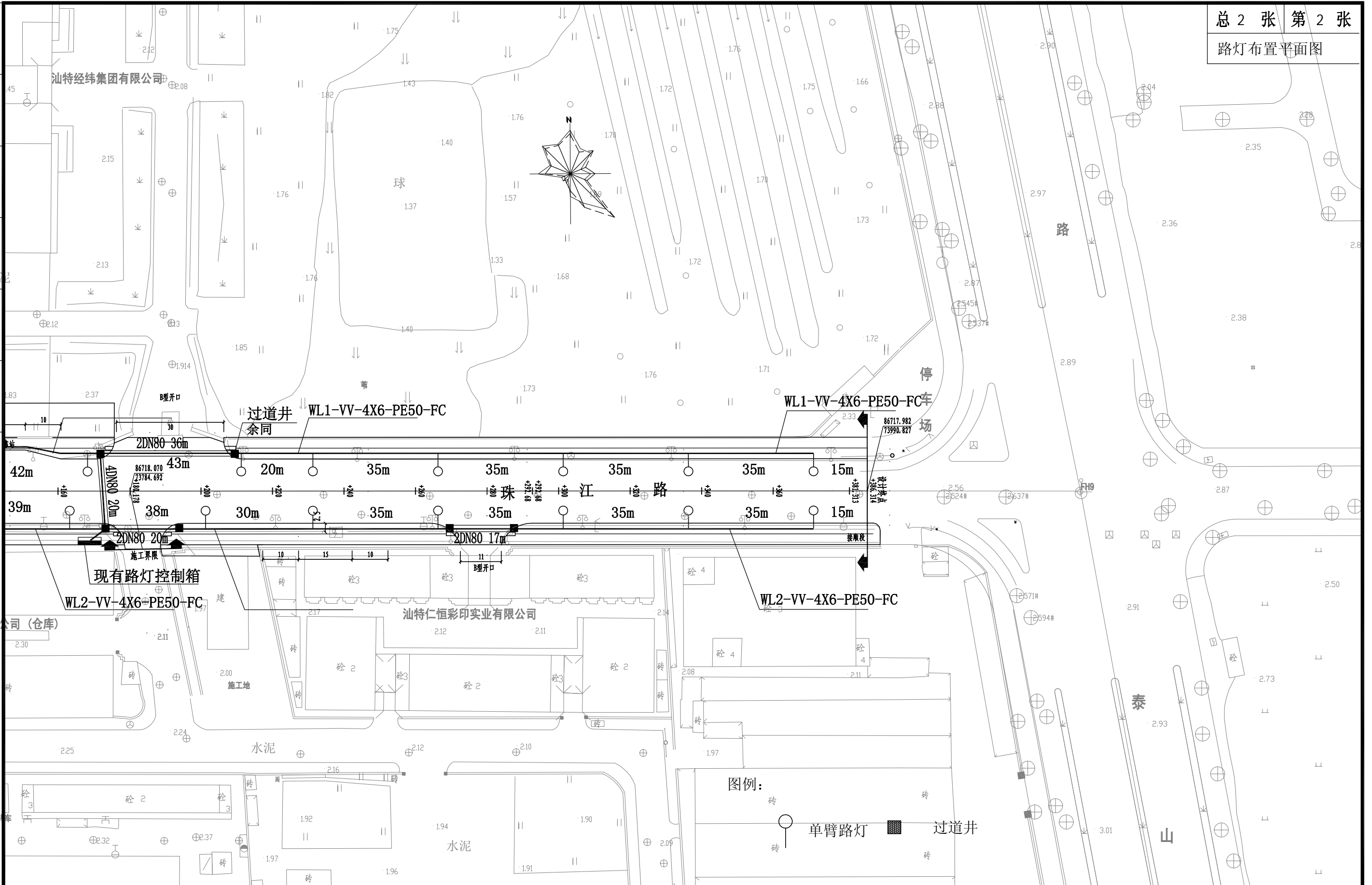
 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	纪育初	图纸内容 主要工程量表 道路断面图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	纪育初		兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	陈耿	汕工设审(政)	子项	路灯工程	图号	LD-02
审核	蔡海丽	专业负责人		日期	2016.04	比例				

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

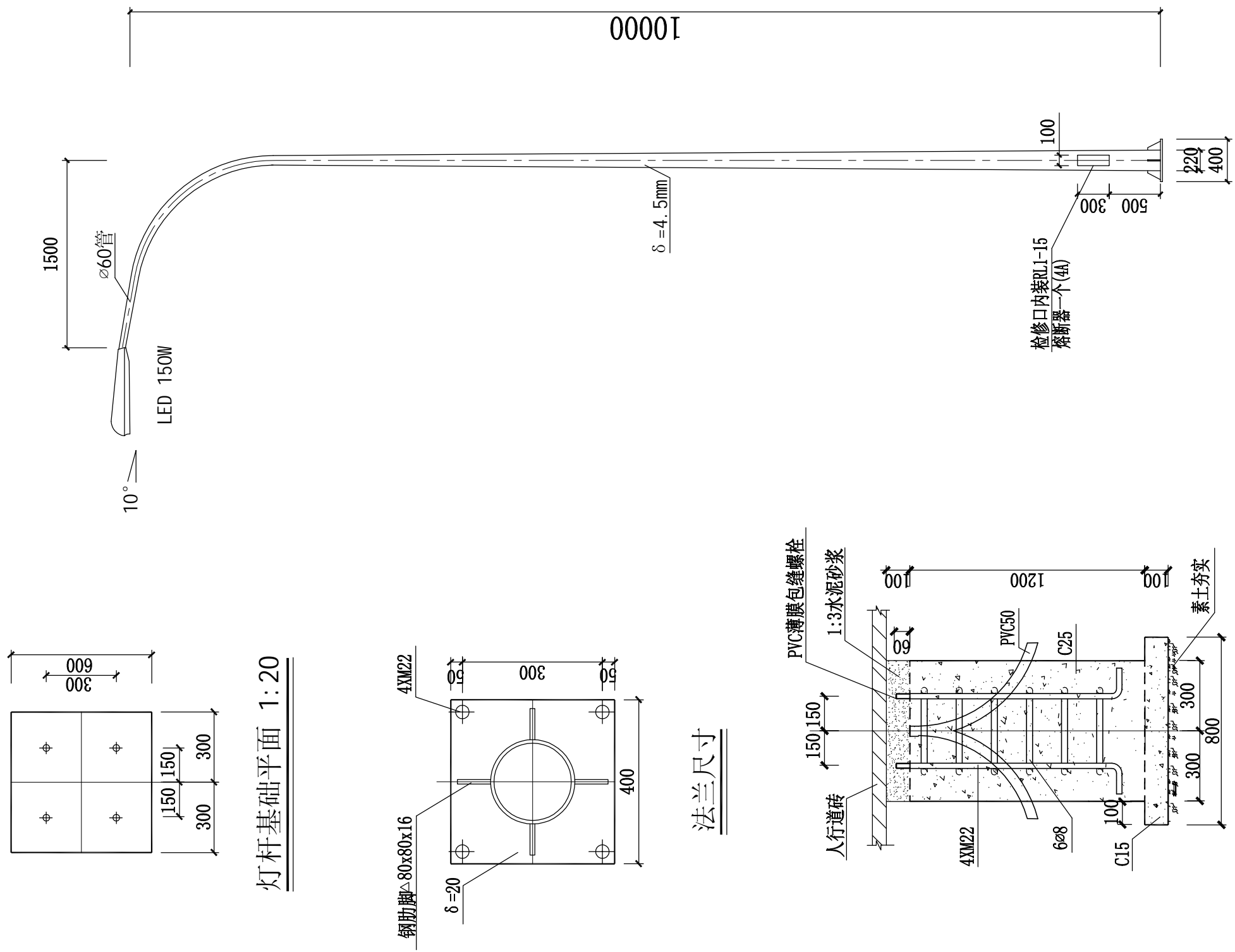


 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	纪育初	图 纸 内 容	路灯布置平面图	工 程 名 称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业 务 号	2016-008
				制图	纪育初			兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设 计 阶 段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	陈 耿	汕 卫 设 审 ( 政 )	子 项	路灯工程	图 号	LD-03	
审核	蔡海丽	专业负责人		日期	2016.04				比 例		

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



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



10米单臂灯杆大样

灯支线采用RVV-2x1.5mm<sup>2</sup>

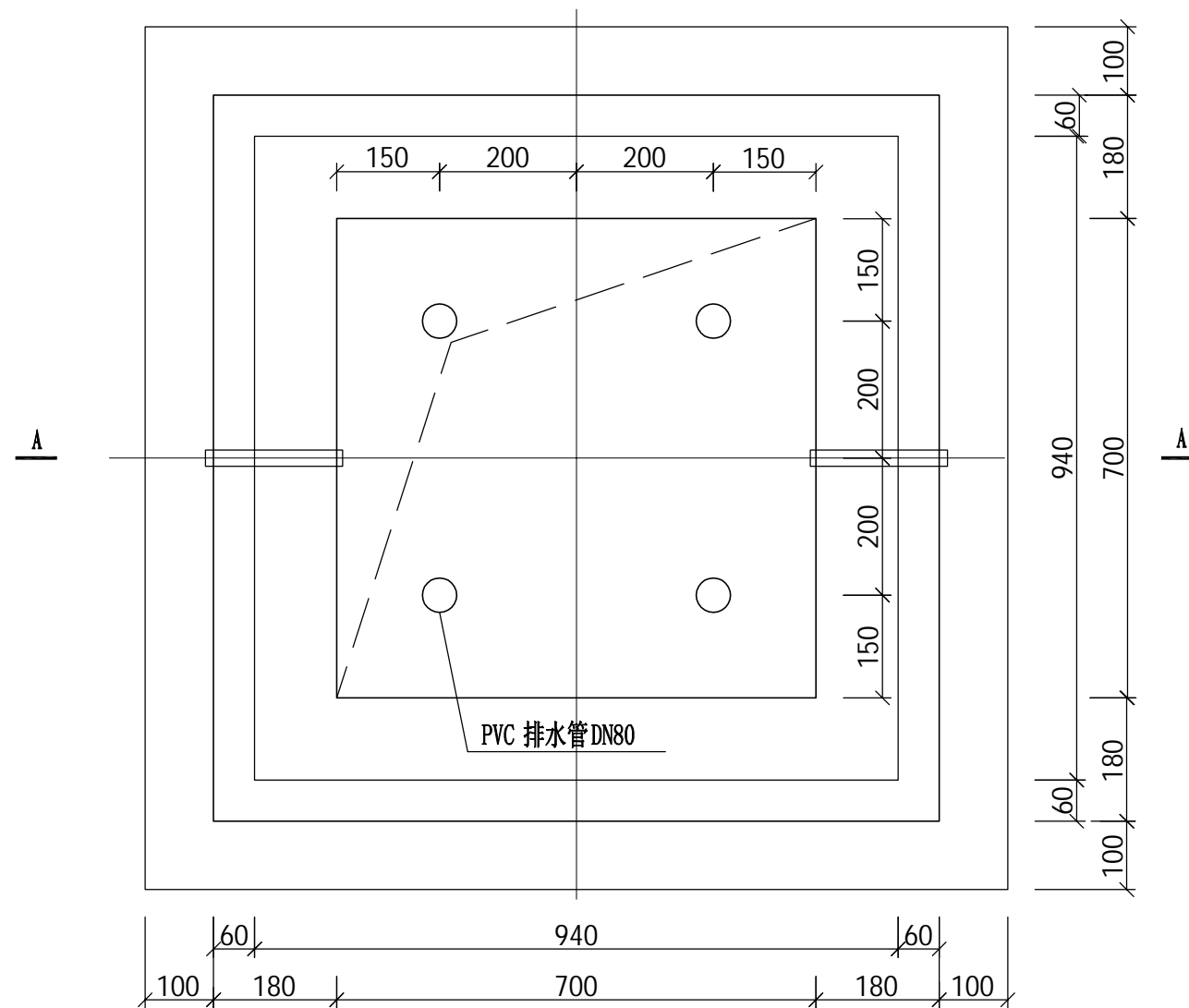
灯杆基础大样 1:20

说明:

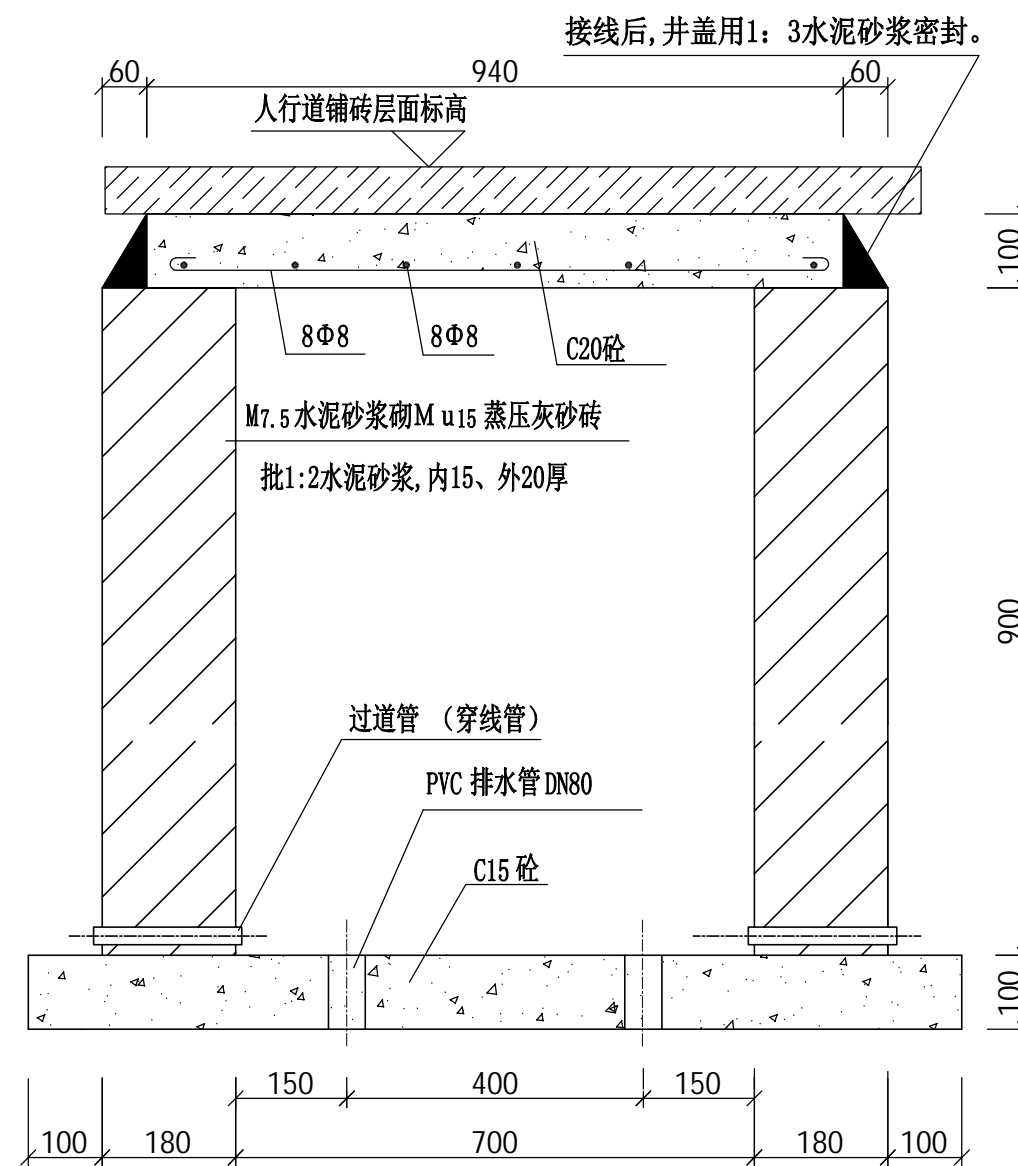
1. 本图配地脚螺栓4根。
2. 混凝土为C25, 钢筋HPB300(φ)HRB400(±)级, 保护层35MM。
3. 要求灯基础置于原状土上, 地基承载力不小于100KPa, 如遇不良地质应进行地基处理。
4. 基础周围回填土应按道路人行道压实度(93%, 重型)要求处理。
5. 灯杆热镀锌防腐处理后喷塑, 颜色为白色。
6. 灯杆基础旁不设检查井, 线路在灯杆杆内部连接。
7. 路灯结构以厂家成品为准。
8. 本图标注尺寸以毫米计。

汕头市城建工程设计院 SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计	纪育初	图 纸 内 容	灯杆及基础大样	工 程 名 称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图	纪育初			兴 建 单 位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定	何晓华	项目负责人	温一凡	校对	陈 耿	汕 卫 设 审 ( 政 )	子 项	路灯工程	图 号	LD-04	
审核	蔡海丽	专业负责人		日期	2016.04		比例				

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



过道井平面图 1:10

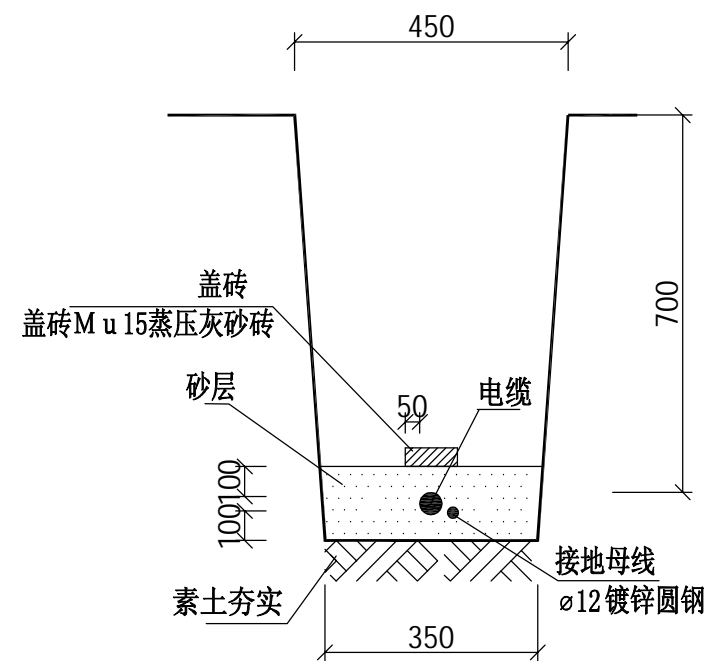


A-A 剖面图 1:10

说明:

1. 除标注外, 尺寸单位以毫米计。
2. 过道井接线后, 井盖用1:3水泥砂浆密封。
3. 过道井位置应作标志。

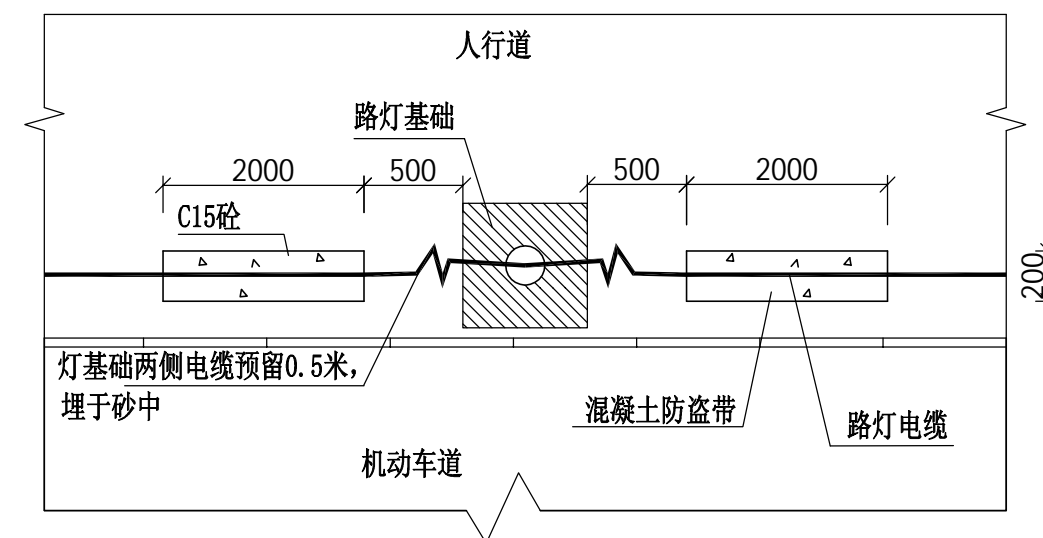
日期	
姓名	
专业	给水排水
日期	
姓名	
专业	道路桥梁



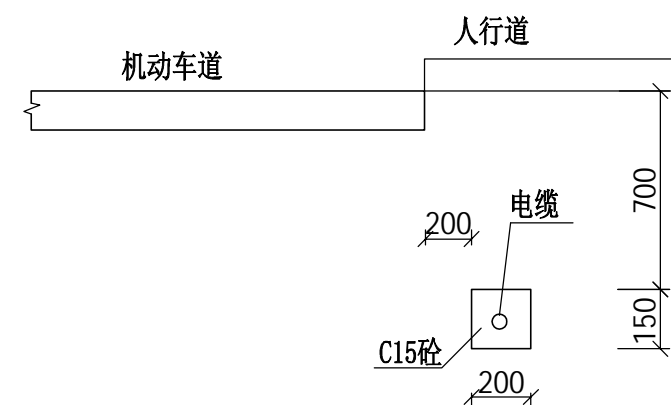
电缆敷设断面图

说明:

1. 电缆敷设时, 电缆上下应有100mm厚的砂层。
2. 电缆沿线应盖砖, 采用干铺, 砖的覆盖宽度应超过电缆两侧各50mm以保护电缆。
3. 电缆埋后电缆沟须分层回填压实。
4. 除标注外, 单位以毫米计。

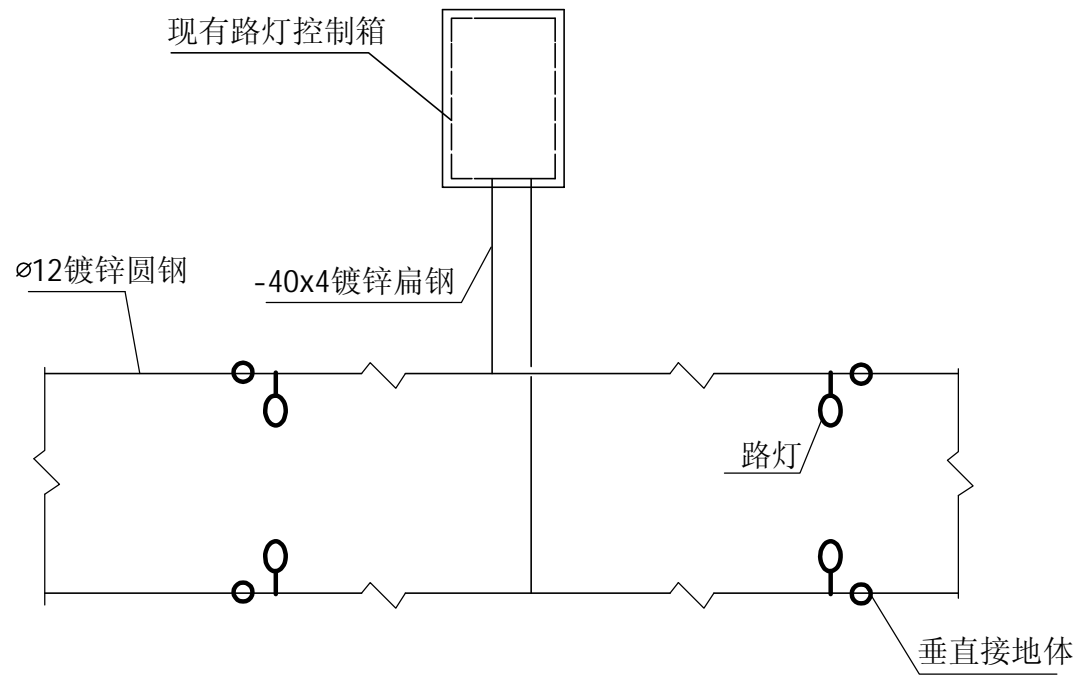


基础位置图

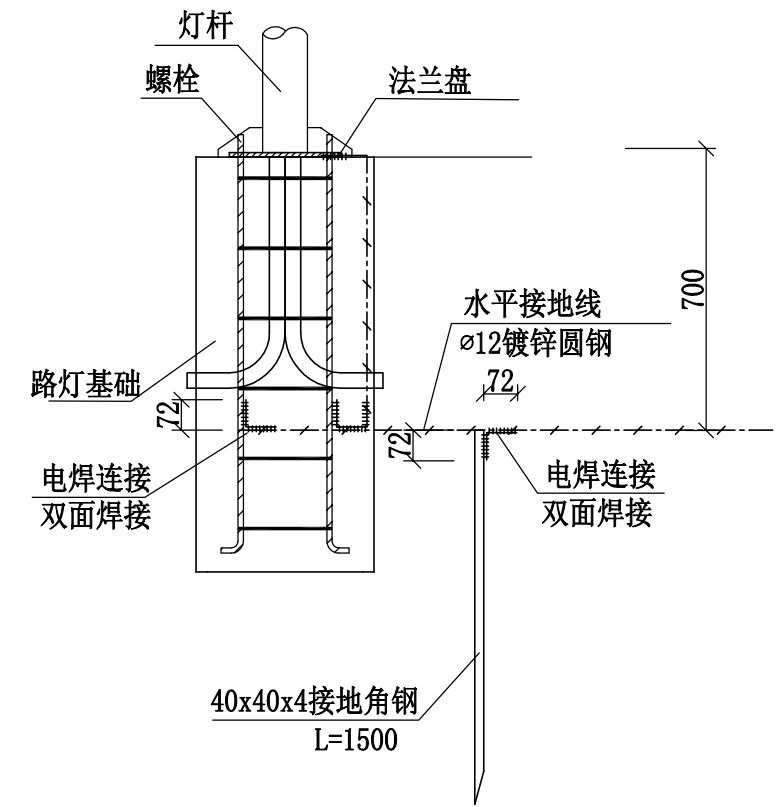


电缆防盗包封断面图

日期	
姓名	
专业	给水绿化
日期	
姓名	
专业	路桥水



接地大样



灯杆接地大样

接地装置主要材料表及图例

序号	名称	图例	型号规格
1	垂直接地体	○	L50x50x5 H=2500mm
2	垂直接地体	○	L40x40x4 H=1500mm
3	水平接地体	—	-40x4 镀锌扁钢
4	接地线	—	ø12 镀锌圆钢



控制箱接线图

# 第五章 绿化工程

<p style="text-align: center;"><b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE</p>						<p>建设单位</p>		汕头市城市综合管理局			
						<p>工程名称</p>		珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程			
图 纸 目 录						<p>业务号</p>		2016-008	<p>日 期</p>		2016.04
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	绿化平面图 工程量表	LH-02	A3	2张		24					
3	大树修剪整形示意图	LH-03	A3	1张		25					
4						26					
5						27					
6						28					
7						29					
8						30					
9						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4张		

# 绿化设计说明

1. 图中尺寸单位均以米计。
2. 本绿化工程设计依据
  - 1) 依据汕头市城市综合管理局下达的任务书
  - 2) 《广州园林绿化树种选择》(2000年版)
  - 3) 《城市绿化条例》(CJJ37-90)
  - 4) 《城市道路绿化规划与设计规范》(CJJ75-97)
  - 5) 《广东省城市绿化条例》
  - 6) 《汕头经济特区实施<城市绿化条例>办法》
  - 7) 汕头市城市管理绿线图则

### 3. 工程概况:

本绿化工程对珠江路(黄山路~泰山路)行道树高山榕、细叶榕等树木进行结构枝修剪,提高行道树的整齐性、感观与抗灾抗损能力,提高城市道路绿化档次,确保行车行人安全。

### 4. 树木修剪基本要求:

1) 园林树木修剪应根据园林绿化功能的需要和设计的要求,在不违背树木的生长特性和自然分枝规律的前提下(特型树木除外),充分考虑树木与生长环境的关系,并根据树龄及生长势强弱进行修剪,做到因地制宜,因树修剪。

2) 园林树木可在休眠期和生长期进行修剪,但更新修剪必须在休眠期进行。有严重伤流和易流胶的树种应避免生长季和落叶后伤流严重期。抗寒性差的、易抽条的树种宜于早春进行。常绿树的修剪应避免生长旺盛期。

3) 凡主杆明显的树种,修剪时应注意保护主枝,使其向上直立生长。原主枝受损、折断,应利用顶端侧枝重新培养新的主枝。应逐年调整树干与树冠的合理比例。

4) 应在保持自然树型、冠型、成活率条件下剪除树木的徒长枝、交叉枝、并生枝、下垂枝、萌生枝、病虫枝及枯死枝。

- 5) 剪口应平滑,不得撕裂表皮,从基部剪去的枝条不得留槎。
- 6) 进行枝条短截时,所留剪口芽应能向所需方向生长,剪口位置应在剪口芽上0.5cm处。截除干径在2cm以上的枝干,应涂保护剂。
- 7) 行道树进行截干修剪,定干高度应与该自然路段相统一。
- 8) 修剪行道树时,必须选派专人维护现场秩序,保证作业人员和过往行人、车辆安全。在高压线和其他架空线附近进行修剪作业时,必须遵守有关安全规定,严防触电或损坏线路。
- 9) 行道树中的乔木修剪,除应按以上要求操作外,还应注意以下规定:
  - a) 行道树的树型和分枝点高度应基本一致,分枝点高度最低标准为5m,郊区可适当提高。
  - b) 树木与架空线有矛盾时,应修剪树枝,使其与架空线保持安全距离。
  - c) 在交通路口30m范围内的树冠不能遮挡交通信号灯。
  - d) 路灯和变压设备附近的树枝应与其保留出足够的安全距离。
- 10) 修剪后及时对场地清理,清运树枝。
- 11) 树木现有高度对应修剪整形控制高度和控制冠幅如下表:(根据分枝点和树木大小,做适当调整,当主枝有分枝时,应预留1-1.5m分枝)。
- 12) 由于部分大树树根严重破坏步道面,须进行修剪,建议人工切。

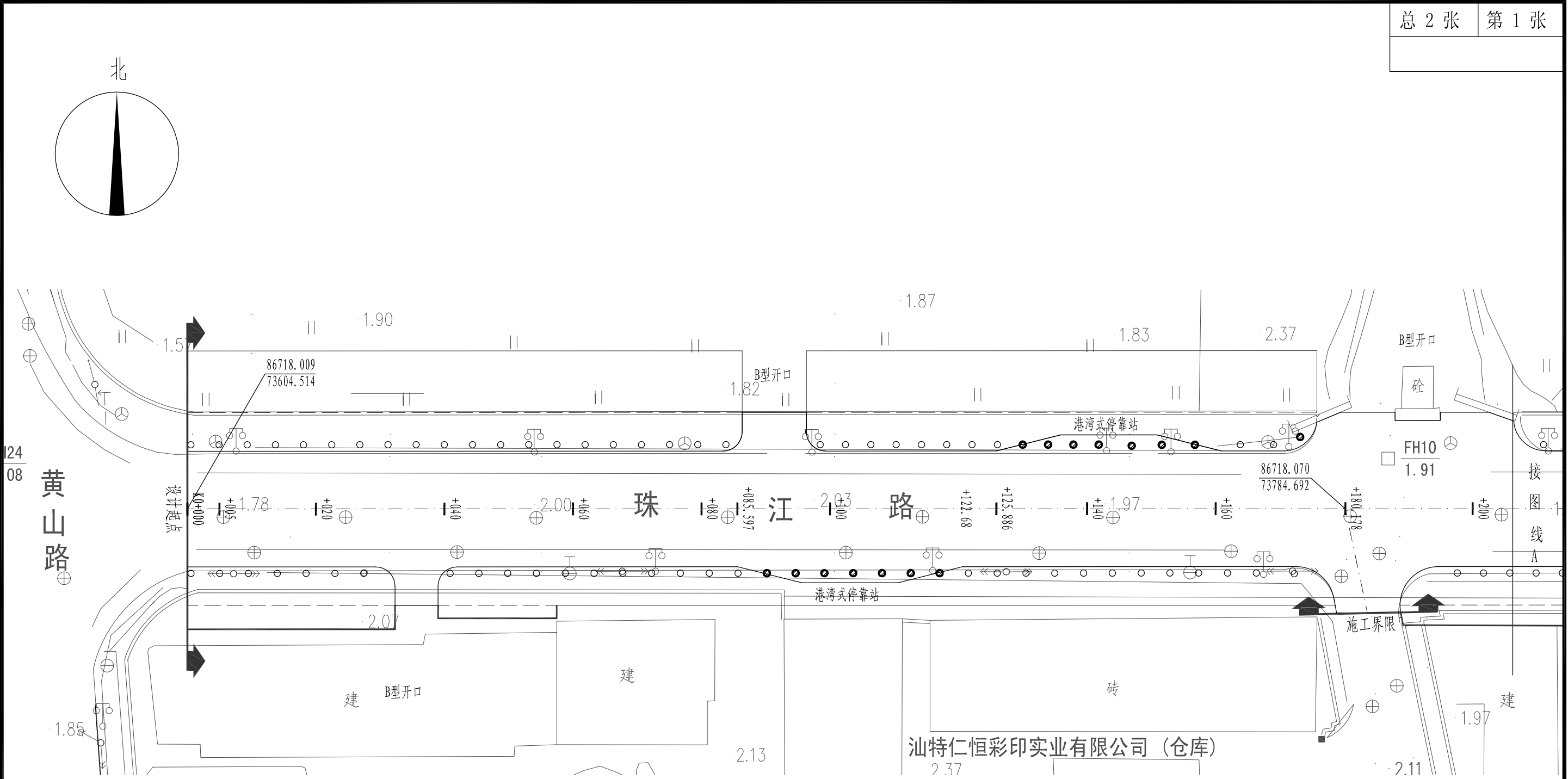
现有高度	胸径	控制高度	控制冠幅
4m-5m	25-30cm		2m-3m
7m-9m	35-40cm		4m-5m
10m-14m	40cm	7m-9m	5m-6m
14m-24m	40-70cm	9m-11m	6m-8m

5. 施工过程中,先通知甲方、设计、监理代表现场监控施工,如遇特殊树型,由甲方、设计、监理代表现场确认。

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

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计		图纸内容	绿化设计说明	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定		项目负责人		校对		汕卫设审(政)	子项	绿化工程	图号	LH-01	
审核		专业负责人		日期	2016.04						比例

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

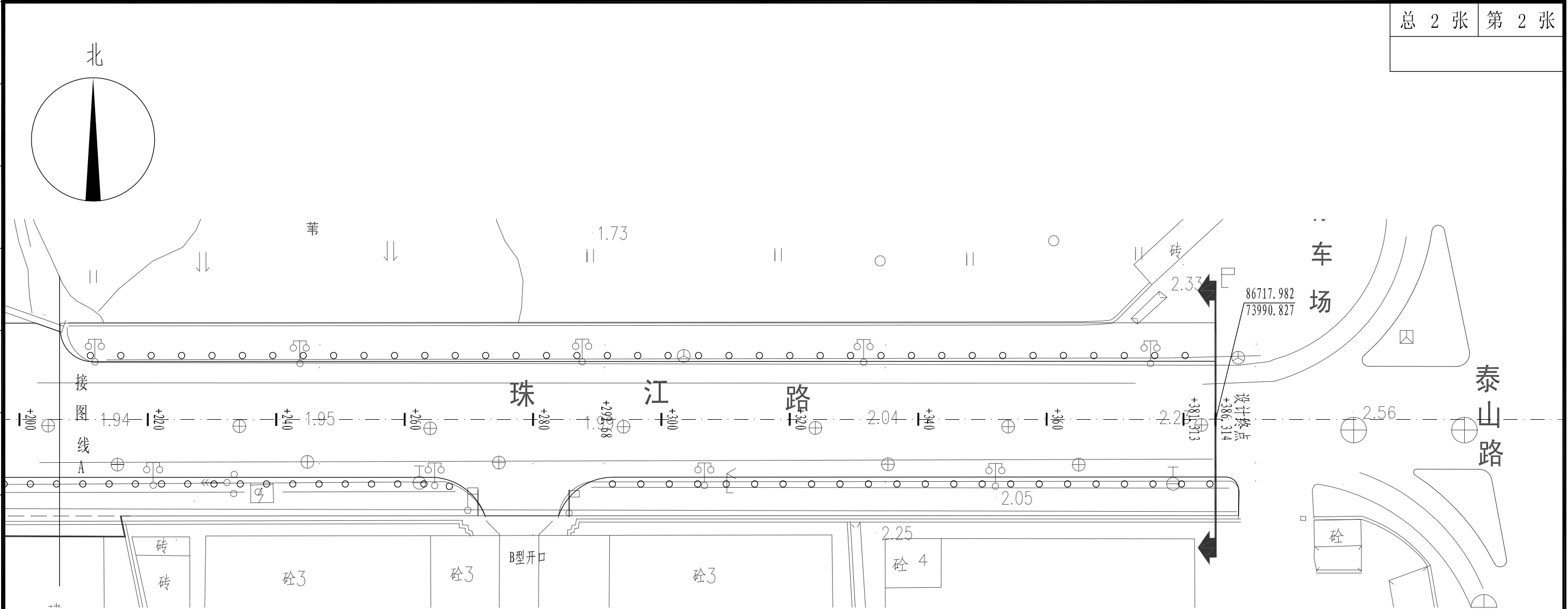


绿化平面图

- 说明：1. 图中单位均以株计算。  
 2. 图中所示树木位置仅作参考，数量根据现场摸查得出。  
 3. 由于公交车停靠站的设置，需迁移树木。

图例： ○ 现有树木    ⊗ 迁移树木(15株)

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



绿化平面图

工程量表

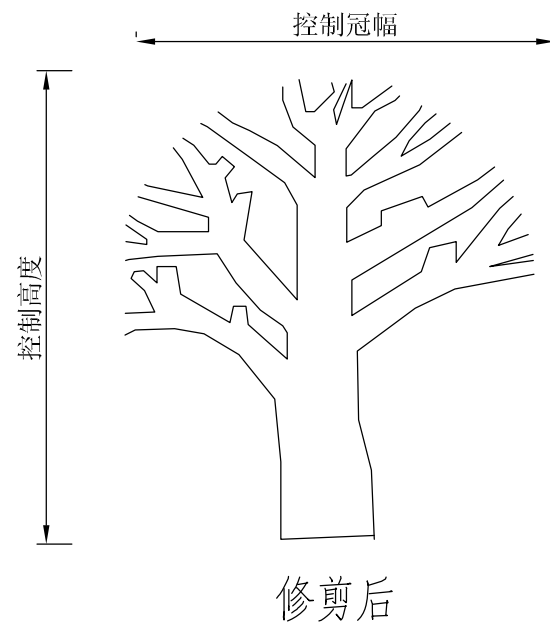
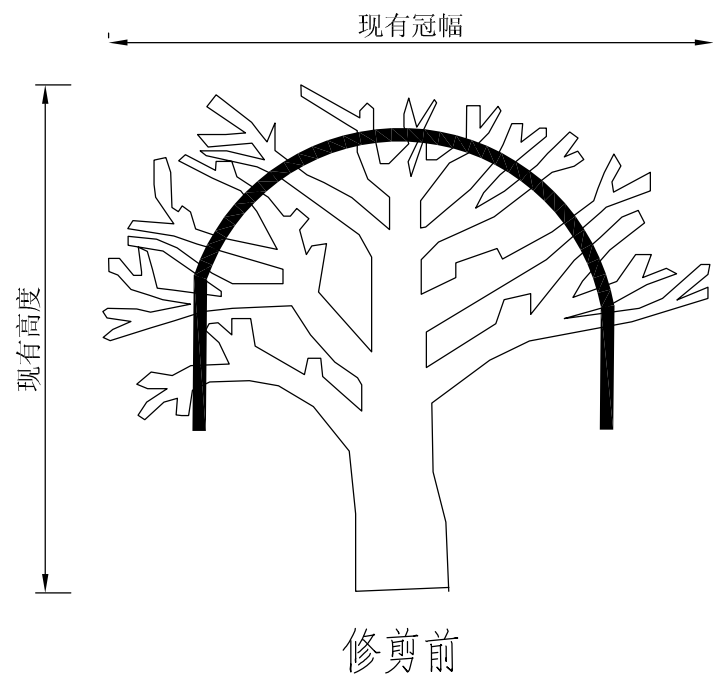
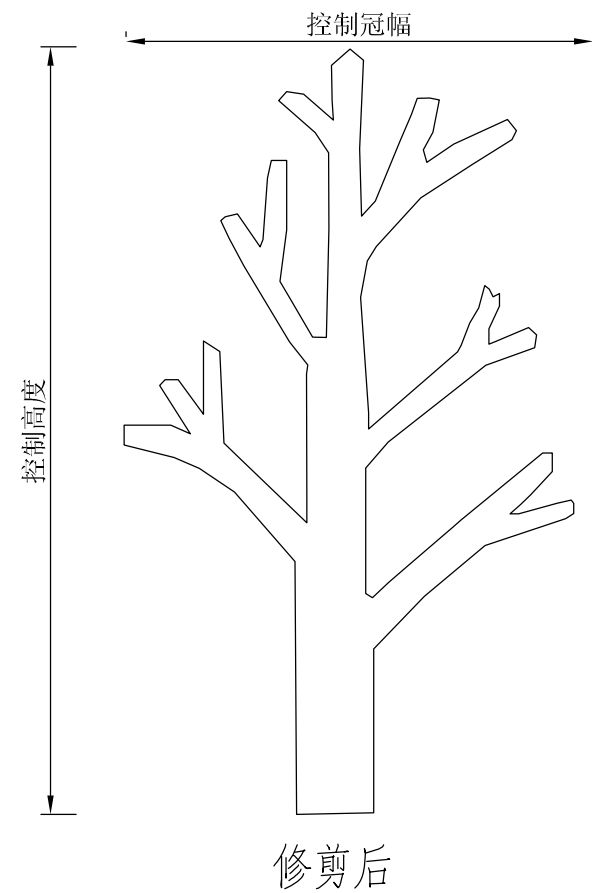
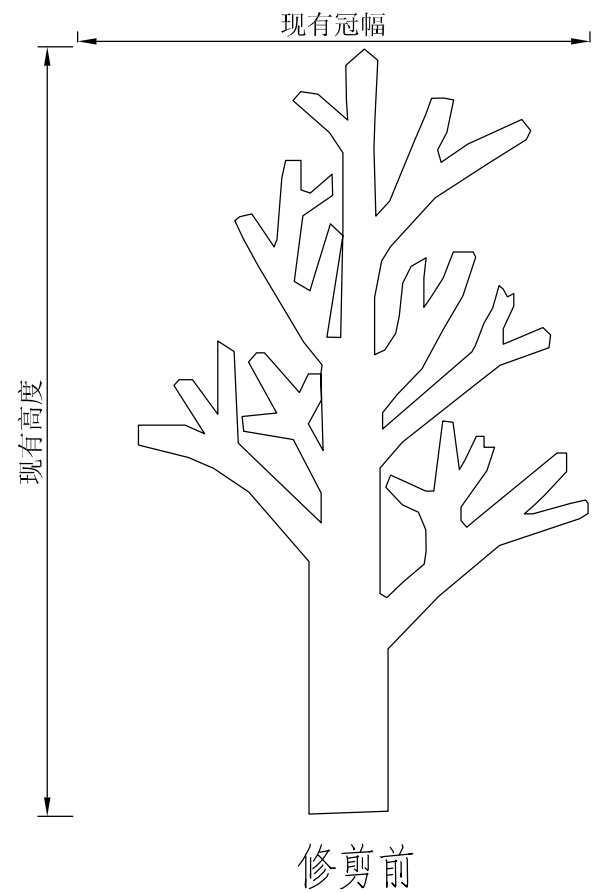
内容	品种	规格			单位	数量	备注
		高度m	冠幅cm	胸径cm			
高山榕		12	保留3/5以内冠	31-40	株	15	迁移
大树修剪		7-9		25-30	株	18	
大树修剪		10-14		31-40	株	22	
树根修剪					项	1	人工切

- 说明: 1. 图中单位均以株计算。  
 2. 图中所示树木位置仅作参考, 数量根据现场摸查得出。  
 3. 由于公交车停靠站的设置, 需迁移树木。

图例: ○ 现有树木 ⊙ 迁移树木(15株)

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计		图纸内容	绿化平面图	工程名称	珠江路(黄山路~泰山路)“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图				兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定		项目负责人		校对		汕卫设审(政)	子项	绿化工程	图号	LH-02	
审核		专业负责人		日期	2016.04						比例

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



注：树现有高度对应修剪整形控制高度和控制冠幅如下表：（根据分枝点和树木大小，做适当调整，当主枝有分枝时，应预留1-1.5m分枝）

现有高度	胸径	控制高度	控制冠幅
4m-5m	25-30cm		2m-3m
7m-9m	35-40cm		4m-5m
10m-14m	40cm	7m-9m	5m-6m
14m-24m	40-70cm	9m-11m	6m-8m

大树修剪整形示意图

 <b>汕头市城建工程设计院</b> SHANTOU CITY CONSTRUCTION ENGINEERING DESIGN INSTITUTE				设计		图纸内容 大树修剪整形示意图	工程名称	珠江路（黄山路~泰山路）“水浸街”改造工程	业务号	2016-008
				制图			兴建单位	汕头市城市综合管理局	设计阶段	施工图设计
审定		项目负责人		校对		汕卫设审(政)	子项	绿化工程	图号	LH-03
审核		专业负责人		日期	2016.04		比例			