

望美中街路面改造工程

# 施工图设计

汕头市澄海规划设计研究院  
二〇一八年一月



# 设计说明(道路)

## 一、项目背景:

1、澄海区当前正在全区大力推进创文强管,打造微笑澄海,倡导文明友善。随着创文的不断深入开展,澄海区望美中街交通、排水等基础设施老化破损严重问题显得尤为突出,急需进行改造。本次澄海区城管局将望美中街路面改造工程列入创文三期项目进行改造,项目具体位置详见《道路走向线形图》。

2、根据委托方建设意见,本工程道路总宽度为12m,其中车行道宽7m,两侧人行道宽各2.5m。本次改造仅对路面及下水道部分进行改造,路灯照明和其它管线保留利用。

3、受汕头市澄海区城市综合管理局委托,我院着手对该工程进行施工图设计工作。

二、本工程施工图设计采用1954北京坐标系和高程采用1985国家高程基准,设计范围以道路线形图为准。

## 三、设计标准:

1、道路等级:城市支路;

2、设计车速:20km/h;

3、路面设计荷载: Bzz-100; 人行道设计荷载: 人群荷载5.0kpa;

4、设计交通等级: 中交通等级;

5、路面设计基准期: 20年; 道路交通量达到饱和状态时的路面设计年限为10-15年; 路面结构设计使用年限: 20年;

6、抗震设计标准: 按8度地震设防,设计地震加速度值0.2g,设计地震分组为第二组。

## 四、设计依据:

1、《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012 2016版);

2、《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012);

3、《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013);

4、《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012);

5、《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015);

6、《室外排水设计规范》(GB50014-2006 2016年版);

7、《城市道路交叉口设计规程》(CJJ152-2010);

8、《无障碍设计规范》(GB50763-2012);

9、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015);

10、《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013);

11、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008);

12、《地面石材防滑性能等级划分及试验方法》(JC/T1050-2007)

## 五、道路断面型式:

1、道路总宽度12m,断面设计型式为单幅路布置型式(2.5m-7m-2.5m),具体见道路《断面、结构图》。

2、路面双向横坡度1.5%,人行道横坡2.0%,均采用直线形路拱。

## 六、道路平面设计:

1、路面缩缝设置详见《道路平面图》设计图,缩缝间距除注明外均为4.0m。

2、胀缝两侧面层角隅、锐角面层角隅应设置角隅筋,规格见DLT-03。

3、道路自由边板块设置板块边缘加固钢筋,具体见通用图DLT-02。

4、平面图中填充阴影的三角板配双层双向直径12mm、间距15cm的加强筋,保护层5cm。

## 七、纵断面设计:

1、本工程纵断面设计根据起点及终点现状板块边缘高程进行拉坡设计。

2、工程施工时与周边道路现状板边相交位置在设计范围内进行接顺处理,具体详见《道路走向线形图》和《道路纵断面设计图》。

3、道路设计纵坡小于0.3%路段应设置锯齿形边沟,做法见锯齿形阳沟大样图DLT-05。

## 八、工程地质概况:

### 1、土层概况

据钻孔揭露情况表明,勘探深度内地表下21.00米以上可分为6层土层,现将各土层的地质情况和工程地质特征,自上而下,分述如下:

1)素、杂填土:全场区分布。层面标高+2.70~+1.90米,厚度为0.90-1.50米。堆填于上世纪80年代早期。灰色,以粉质粘土、河砂为主,多建筑废土,干-湿,松散。地基土承载力特征值 $f_{ak}=75kPa$ 。

2)粘土:见于全场区。层面标高+1.20~+0.85米,层面埋深为0.90-1.50米,厚度为0.70-1.20米。灰黄色,以高岭土质粘粒为主,土质纯,粘性好,可塑。地基土承载力特征值 $f_{ak}=95kPa$ 。

3)中砂:见于全场区。层面标高+0.50~-0.10米,层面埋深为1.90-2.20米,厚度为2.90-3.50米。灰色,成份为石英、长石,以中粒砂为主,粉细粒砂次之,砂质较纯,不良级配,饱和,稍密。地基土承载力特征值 $f_{ak}=130kPa$ 。

4)淤泥:见于全场区。层面标高-2.90~-3.55米,层面埋深为5.00-5.60米,厚度为10.40-11.50米。深灰色,以淤泥为主,土质较纯,高压缩性,饱和,流塑。地基土承载力特征值 $f_{ak}=50kPa$ 。

5)细砂:见于全场区。层面标高-13.30~-15.05米,层面埋深为16.00-17.00米,厚度为1.70-2.10米。灰黄色,成份为石英、长石,以粉细粒砂为主,砂质较纯,不良级配,饱和,稍密-中密。地基土承载力特征值 $f_{ak}=140kPa$ 。

6)粘土:见于全场区。层面标高-15.40~-16.85米,层面埋深为18.00-18.80米,厚度为>2.20米。灰黄色,以高岭土质粘粒为主,土质纯,粘性好,可塑。地基土承载力特征值 $f_{ak}=170kPa$ 。

### 2、地形地貌、地质构造:

1)地形地貌:场区位于澄海区望美中街,衙前市场东侧,东侧(自望美桥开始)为陆厝围片区。道路两侧均为民宅及商住楼。原始地形为农田,后经人工堆填、平整构成拟建道路场地。地貌上属第四纪滨海低地类型。

### 2)地质构造:

地质构造:本区位于新华夏系第二复式隆起带的南东侧与南岭复式构造带南东端的交接部位,断裂构造发育。

## 九、路基、基层设计:

1、本工程道路为对现状旧道路进行改造,改造采用拆除旧道路路面和基层后重新实施基层和路面,路基不进行处理,路基开挖至设计路床标高,采用机械整平、压路机碾压(压实度不小于92%、重型击实标准)。若开

汕头市澄海规划设计研究院								图纸名称	设计说明(道路)	工程子项	道路工程		设计阶段	施工图	
市政行业专业资质 设计证书号: A244005294								工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01		
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例		图号	DL-01		

挖后出现软弱层则应及时通知相关部门进行处理，路床回弹模量不小于30.0MPa，路床弯沉值不大于3.20mm，路基密实度要求符合《路基压实标准及填料粒径、强度》表的相关要求，验收合格后方可进行下一层次施工。该项目管沟采用中砂回填至管顶，管顶至路床采用砂性土回填(密实度要求见排水设计要求)。

路基压实标准及填料粒径、强度

项目分类	路床顶面以下深度(m)	填料最小强度(CBR)(%)			粒径(cm)	路基压实度(%) / 重型击实				备注
		快速路/主干道	次干道	支路		快速路	主干道	次干道	支路	
填方路基	0~0.30	8	6	5	≤10	≥96	≥95	≥94	≥92	该项目按支路的标准设计。
	0.30~0.80	5	4	3	≤10	-	-	-	-	
	0.80~1.50	4	3	3	≤15	≥94	≥93	≥92	≥91	
	>1.50	3	2	2	≤15	≥93	≥92	≥91	≥90	
零填及挖方	0~0.30	8	6	5	≤10	≥96	≥95	≥94	≥92	
	0.30~0.80	5	4	3	≤10	≥94	≥93	-	-	
人行道	0~0.80	5			≤10	≥92				

若有道路路堤与桥台、横向构筑物(涵洞、通道)连接处，连接处应设置过渡段，路基压实度不应小于96%，过渡段长度宜按2倍~3倍路基填土高度确定。

2、下基层：下基层两侧各比上基层宽25cm，采用4%水泥稳定碎石基层15cm。将搅拌好的混合料铺于路基上面，用压路机进行压实，应保表面湿润。该层全幅摊铺，不设纵缝、横缝、胀缝，集料压实度≥97%，该层七天抗压强度3.0Mpa，顶面实测弯沉值要求不大于1.68mm。

3、上基层：上基层两侧各比路路面宽35cm，采用5%水泥稳定碎石基层15cm。将搅拌好的混合料铺于下基层上面，用压路机进行压实，应保表面湿润。该层全幅摊铺，不设纵缝、横缝、胀缝，集料压实度≥98%，该层七天抗压强度4.0Mpa，顶面实测弯沉值要求不大于1.00mm。

4、基层所用级配碎石集料应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008的技术要求：

A、集料最大粒径不应超过37.5mm，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；

基层级配碎石的级配范围

筛孔尺寸(方孔筛,mm)	37.5	31.5	19.0	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
通过质量百分率(%)	100	90~100	72~90	48~68	30~50	18~38	10~27	6~20	0~7

B、基层集料中不应含有泥土等杂物；集料压碎值不大于30%。

5、人行道采用回填土处理，密实度采用重型击实标准，0~80cm范围内要求不低于92%，人行道回填要与路基一并进行压实。

6、材料质量要求：工程使用的砂、石、水泥、粗集料、沥青等各种材料技术指标应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008的要求。

7、根据粤建质函〔2012〕483号文，该工程建设用砂必须严格执行国家标准《建筑用砂》(GB/T14684-2011)和行业标准《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52-2006)以及有关规定，不符合标准的建设用砂一律不得用于建设工程特别是混凝土结构工程，防止在工程中使用不合格用砂特别是未经处理或虽经处理但仍不符合标准的海砂。海砂不得直接用于混凝土面层，淡化海砂不得用于城市快速路、主干道、次干路。

8、水应符合国家标准《混凝土用水标准》JGJ63的规定，宜使用饮用水，PH值为6~8。

十、路面工程：

1、该工程路面采用20cm厚砼。砼28天龄期弯拉强度要求不低于4.5MPa，砼路面在强度达到70~80%时采用刻纹防滑，每组宽度为340mm，共16道缝，缝宽×深为5×6mm。混凝土路面铺筑应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008第10.6条的相关要求。

2、根据《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008的要求：

1)不同摊铺方式混凝土最佳工作性范围及最大用水量应符合表《不同摊铺方式混凝土工作性及用水量要求》的规定。

不同摊铺方式混凝土工作性及用水量要求

混凝土类型	项 目	摊 铺 方 式			
		滑模摊铺机	轨道摊铺机	三辊轴机组摊铺机	小型机具摊铺
碎石混凝土	出机坍落度(mm)	20~50①	40~60	30~50	10~40
	摊铺坍落度(mm)	10~65②	20~40	10~30	0~20
	最大用水量(Kg/m <sup>3</sup> )	160	156	153	150

注：①为设超铺角的摊铺机的最佳工作性。不设超铺角摊铺机最佳坍落度砾石为10~40mm；碎石为10~30mm。

②为最佳工作性允许波动范围。

2)路面混凝土最大水灰比和最小单位水泥用量应符合表《路面混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量》规定。最大单位水泥用量不宜大于400kg/m<sup>3</sup>。

路面混凝土的最大水灰比和最小单位水泥用量

道路等级	城市快速路、主干道	次干路	其他道路	备注
最大水灰比	0.44	0.46	0.48	本工程为支路， 本表其他道路 等级项要求执行
最小单位水泥用量 (Kg/m <sup>3</sup> )	42.5级水泥	300	290	
	32.5级水泥	310	305	

注：水灰比计算以砂石料自然风干状态计(砂含水量≤1.0%；石子含水量≤0.5%)。

3)路面混凝土外加剂的使用应符合下列要求：高温施工时，混凝土搅拌物的初凝时间不得小于3h；低温施工时，终凝时间不得大于10h；外加剂的掺量应由混凝土试配试验确定；引气剂与减水剂或高效减水剂等外加剂复配在同一水溶液中时，不应发生絮凝现象。

3、胀缝、缩缝、纵缝距离及做法见DLT-01，缩缝、纵缝用机割。

4、砼浇筑完后要进行养护，养护期间应禁止车辆通行，达到设计强度40%后方可允许行人通行，当抗折试件达到设计强度100%，且完成灌缝后才可开放交通。

5、雨水口、检查井井盖底座在浇路面时一并就位浇固，井盖面平路面。检查井、雨水口周边应设置防裂钢筋，规格见DLT-02、DLT-03。

十一、道路无障碍设计

1、人行道路口必须设置缘石坡道，坡道下口高出地面不大于10mm，宽度不应小于1.5m。

汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号：A244005294

审定		项目负责		设计		工程名称		道路工程		设计阶段	施工图
黄宋平	林亿光	杨建雄	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01				
张绍安	林亿光	林亿光	建设单位	比例		图号	DL-01				

2、人行道缘石坡道可采用单面或三面坡道，单面缘石坡道坡度不大于1: 20（三面坡道不大于1: 12）。

十二、人行道工程

1、人行道缘石采用MU30芝麻灰花岗岩缘石（光面），人行道缘石高出路面15cm，缘石后背采用C15砼，具体规格见《人行道设计图》。

2、人行道回填土方，土方要符合《路基压实标准及填料粒径、强度表》的要求，密实度采用重型击实标准，0~30cm范围内要求不低于92%，人行道回填要与路基一并进行压实。

3、人行道板砖采用230×115×60mm砼彩色通体环保砖，面砖抗压强度不小于Cc40，防滑性能指标BPN≥80，人行道板砖基层采用透水水泥混凝土C20厚15cm。

4、道路路灯利用现状路灯照明系统，行道树由建设单位另行组织实施。

5、人行道设置盲人导向块材，盲人道宽0.5m，具体位置见人行道铺装设计图，盲人步道砖应设置提示盲道，交叉口及出入口处设置残疾人坡道，做法见道路《无障碍设计图》。

十三、其它事项：

1、工程实施前应对旧路面、基层和两侧人行道进行拆除，并对现状道路两侧排水暗沟进行修复。

2、道路各分部分项应严格按照《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）的有关要求进行施工。现场使用的各种材料，在施工前应做试验，确定材料的最佳配合比，以确保工程质量。

3、道路工程验收应按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）执行。

4、工程施工前应校核有关控制点的标高、坐标、道路接头现状板块标高等。

5、工程施工前应摸清施工范围内管线情况，及时联系有关单位进行迁移或保护。施工过程中各管线部门应及时进行预埋，避免以后重复开挖。

6、本工程位于现状建成区，施工时应做好施工组织方案，施工组织方案应考虑交通导流和施工现场围挡确保安全。

7、严格按操作规程进行施工，每道工序需经验收合格后方可进行下一道工序的施工。

8、其余未详之处按现行施工及验收规范执行。

<p style="text-align: center;"><b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294</p>								图纸名称	设计说明(道路)	工程子项	道路工程	设计阶段	施工图	
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	杨建雄		工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审核	张绍安		专业负责	林亿光		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例		图号	DL-01





逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2595391.982	475896.947	123°
+020	2595381.182	475913.78	123°
+040	2595370.381	475930.613	123°
+060	2595359.581	475947.446	123°
+080	2595348.78	475964.279	123°
+100	2595337.98	475981.112	123°
+120	2595327.179	475997.945	123°
+140	2595316.378	476014.778	123°
+160	2595305.578	476031.611	123°
+180	2595294.777	476048.444	123°
+200	2595283.977	476065.276	123°
+220	2595273.176	476082.109	123°
+240	2595262.376	476098.942	123°
+255.493	2595254.009	476111.982	123°
+260	2595251.575	476115.775	123°
+261.828	2595250.588	476117.314	123°

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称 逐桩坐标表	工程子项 道路工程	设计阶段 施工图			
审定 黄宋平	项目负责 林亿光	设计 蔡玉婉	工程名称 望美中街路面改造工程	审图号 2018[003]	日期 2018.01	审核 张绍安	专业负责 林亿光	校对 林亿光	建设单位 汕头市澄海区城市综合管理局	比例 	图号 DL-03

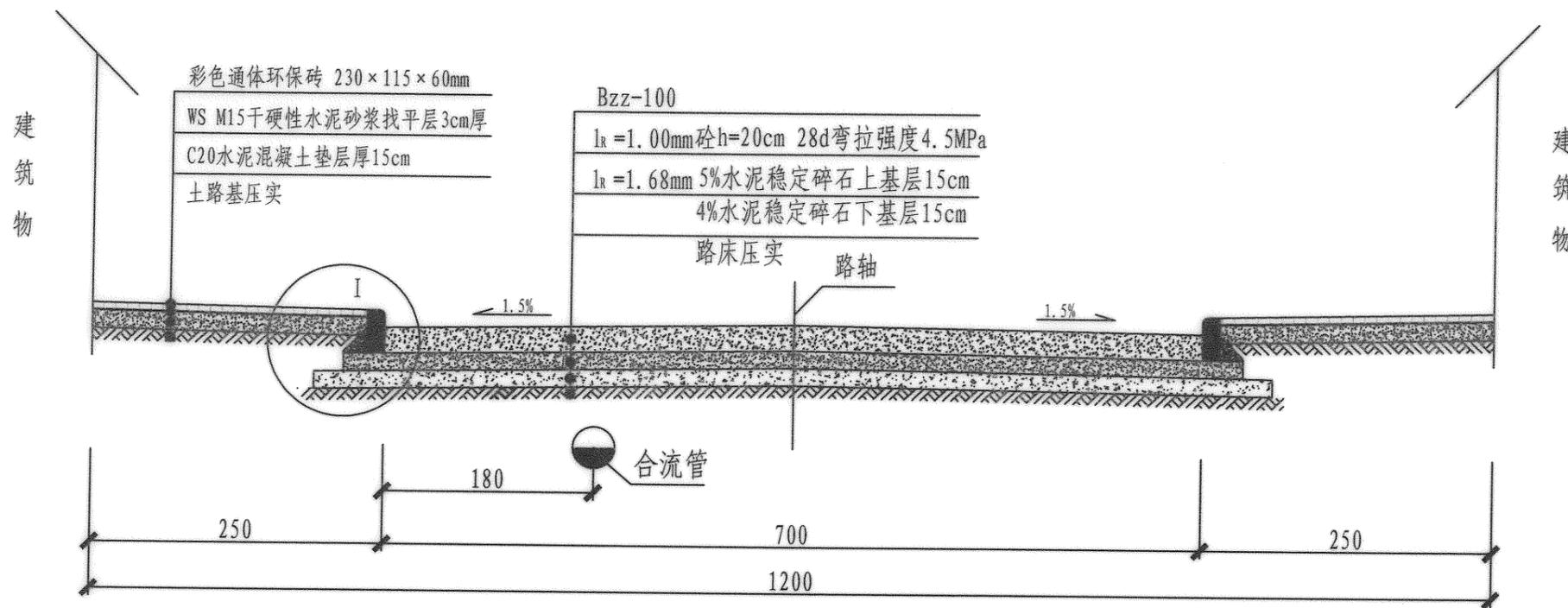
### 平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置					直线长度及方向			备注		
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线长度(米)	交点间距(米)		计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
QD	K0+000	2595391.982	475896.947																		123°	
ZD	K0+261.828	2595250.588	476117.314															261.828	261.828			

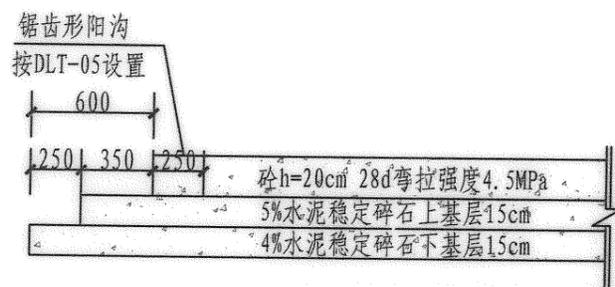
## 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

审定				黄宋平		项目负责人		林亿光		设计		蔡玉婉		工程名称		望美中街路面改造工程		审图号		2018[003]		设计阶段		施工图	
审核				张绍安		专业负责		林亿光		校对		林亿光		建设单位		汕头市澄海区城市综合管理局		比例				日期		2018.01	
																						图号		DL-04	



断面、结构图



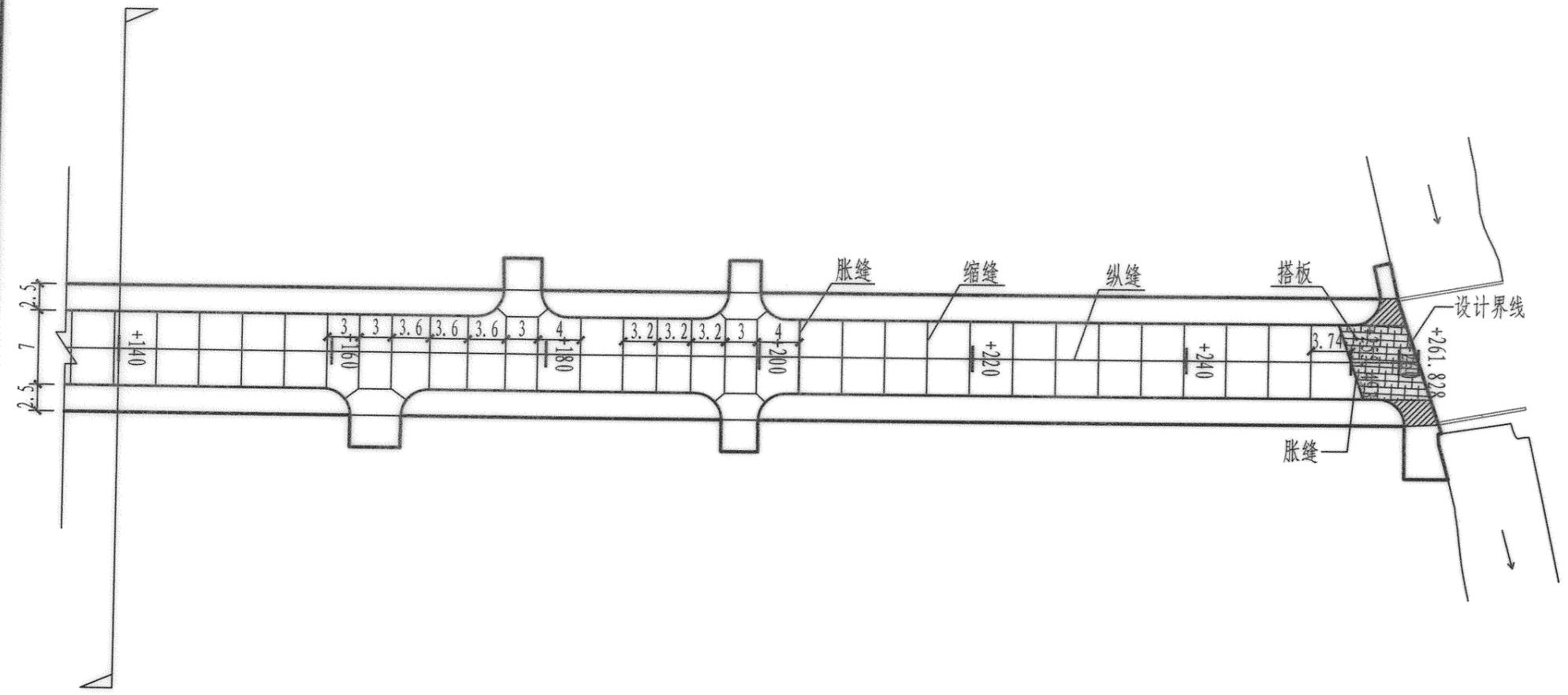
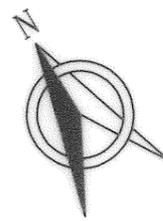
I路面边部大样

注:

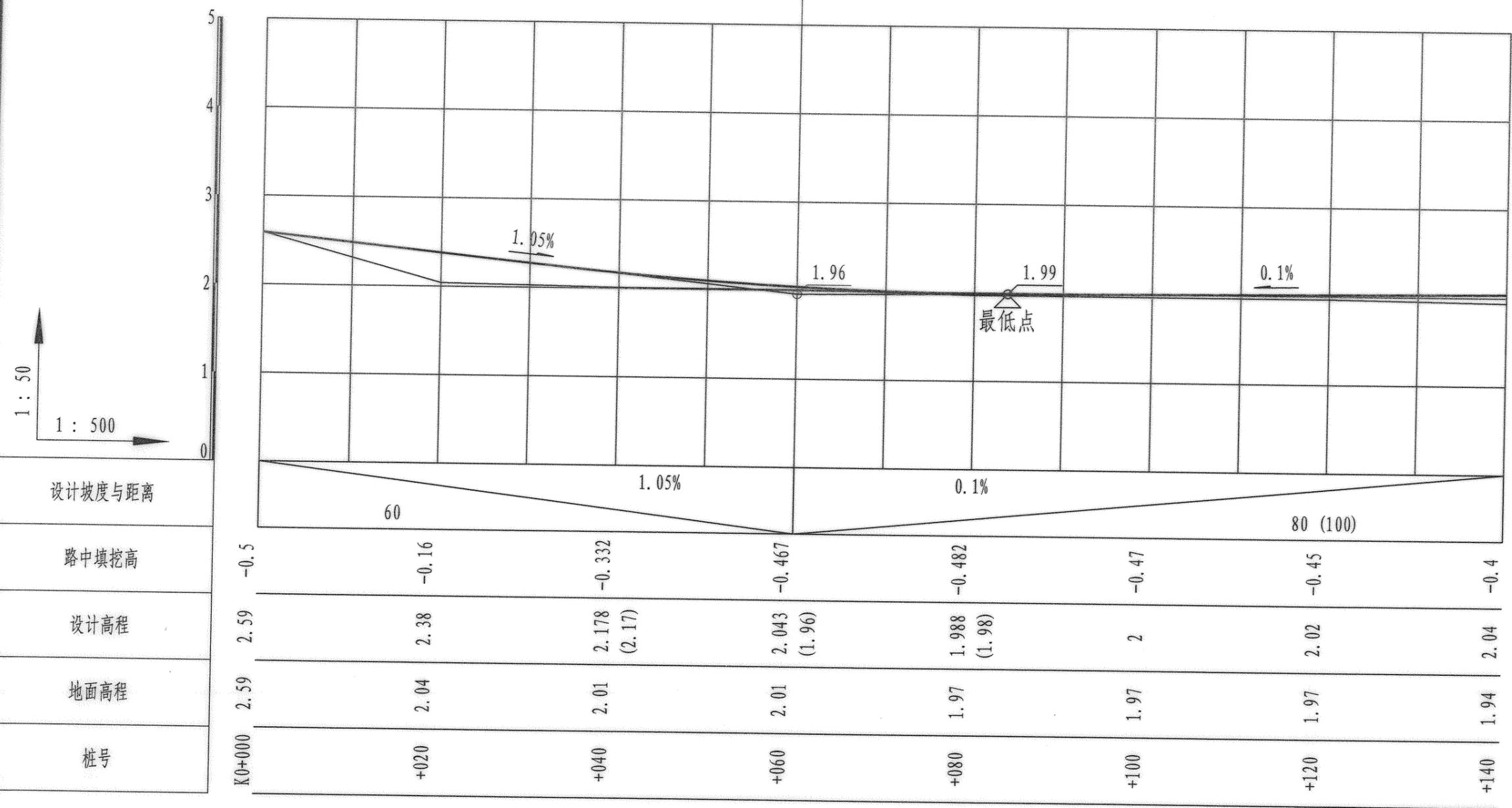
1、本图未标注单位的尺寸均以mm为单位。

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294							图纸名称 断面、结构图	工程子项 道路工程	设计阶段 施工图		
审定 黄宋平	项目负责 林亿光	设计 杨建雄	工程名称 望美中街路面改造工程	审图号 2018[003]	日期 2018.01	审核 张绍安	专业负责 林亿光	校对 林亿光	建设单位 汕头市澄海区城市综合管理局	比例 1:100	图号 DL-05





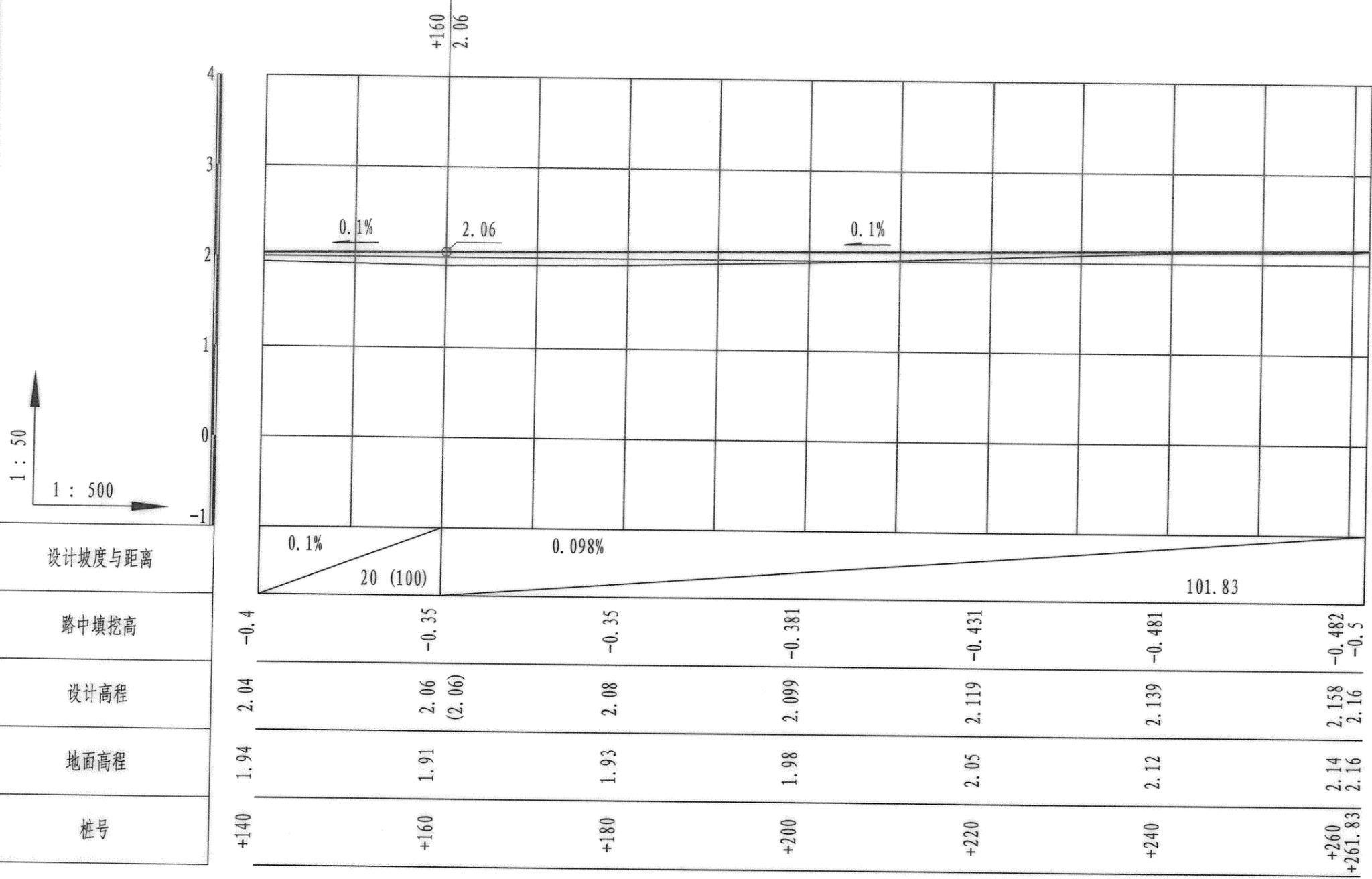
R=5000 T=28.75 E=0.08



注：1、本工程采用1985国家高程基准。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294										图纸名称	纵断面设计图		工程子项	道路工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	潘瑞丽	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01					
审核	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例	见图	图号	DL-07					

R=3000000 T=26.96 E=0



汕头市澄海规划设计研究院

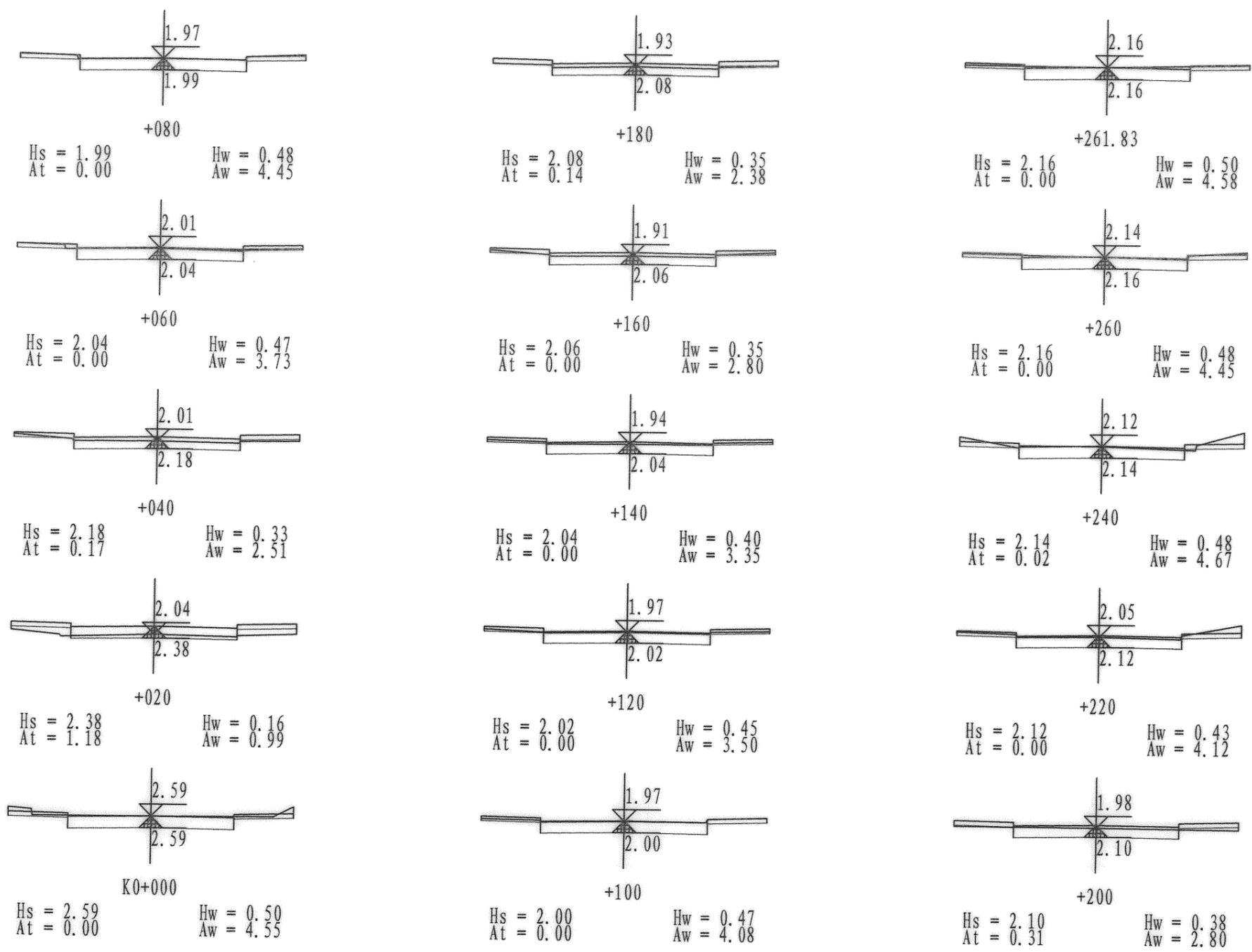
市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

审定				黄宋平				项目负责				林亿光		设计		潘瑞丽		工程名称		望美中街路面改造工程		审图号		2018[003]		设计阶段		日期		2018.01	
审核				张绍安				专业负责				林亿光		校对		林亿光		建设单位		汕头市澄海区城市综合管理局		比例		见图		图号		DL-07			

竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线							纵 坡 (%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注	
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+				-
1	起点K0+000	2.59												
2	+060	1.96		5000	57.498	28.75	0.083	+031.25	+088.75		1.05	60	31.252	
3	+160	2.06	3000000		53.913	26.957	0	+133.04	+186.96	0.1		100	44.293	
4	终点+261.83	2.16								0.098		101.83	74.873	

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称 竖曲线表	工程子项 道路工程	设计阶段 施工图			
审 定	黄宋平	项目负责	林亿光	设计	潘瑞丽	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审 核	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例	见图	图号	DL-08



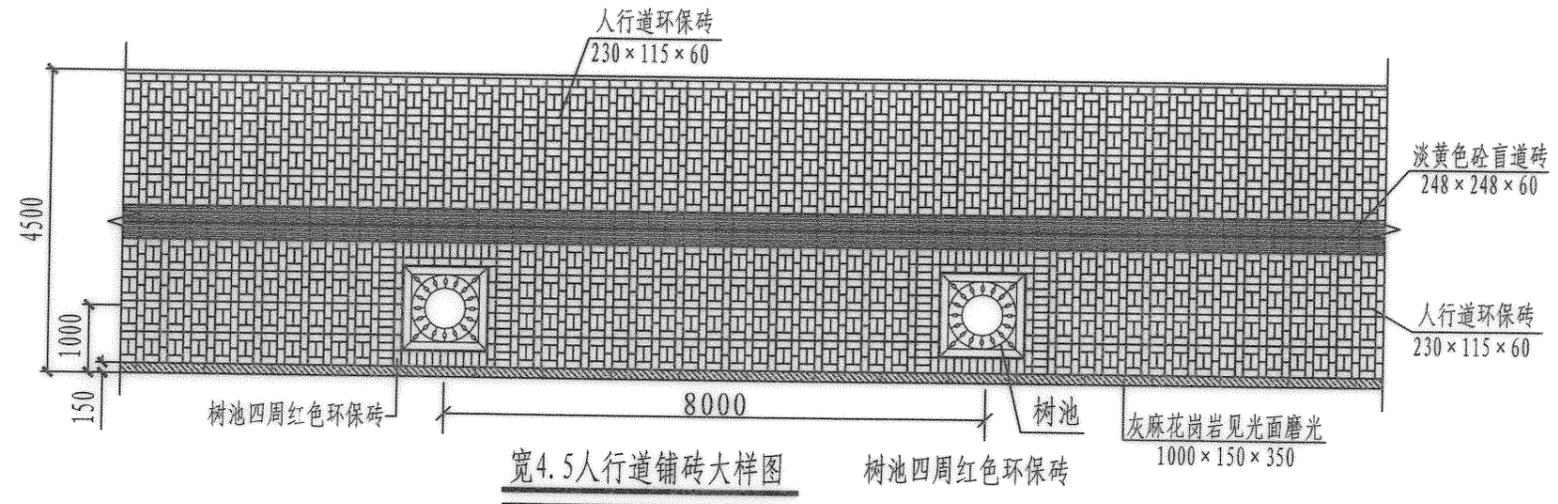
符号	Hs	Hw	At	Aw
含义	设计高程	开挖深度	填方面积	挖方面积

<p>汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294</p>							<p>图纸名称 横断面设计图</p>	<p>工程子项 道路工程</p>	<p>设计阶段 施工图</p>			
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	潘瑞丽	潘瑞丽	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例	1:250	图号	DL-09

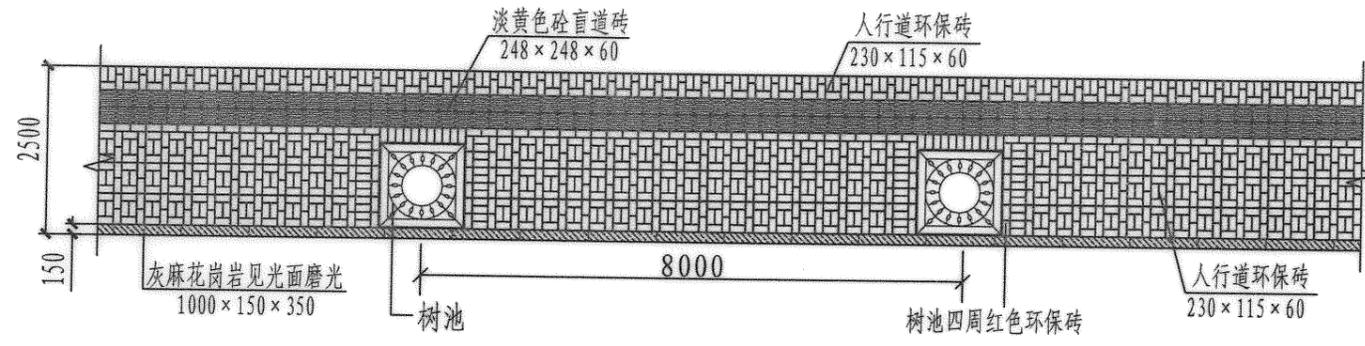
土方总量计算表

桩号	填方面积 (m <sup>2</sup> )	挖方面积 (m <sup>2</sup> )	填方量 (m <sup>3</sup> )	挖方量 (m <sup>3</sup> )
K0+000	0	5		
+020	1	1	12	55
+040	0	3	13	35
+060	0	4	2	62
+080	0	4	0	82
+100	0	4	0	85
+120	0	3	0	76
+140	0	3	0	68
+160	0	3	0	62
+180	0	2	1	52
+200	0	3	4	52
+220	0	4	3	69
+240	0	5	0	88
+260	0	4	0	91
+261.83	0	5	0	8
合 计			36	886

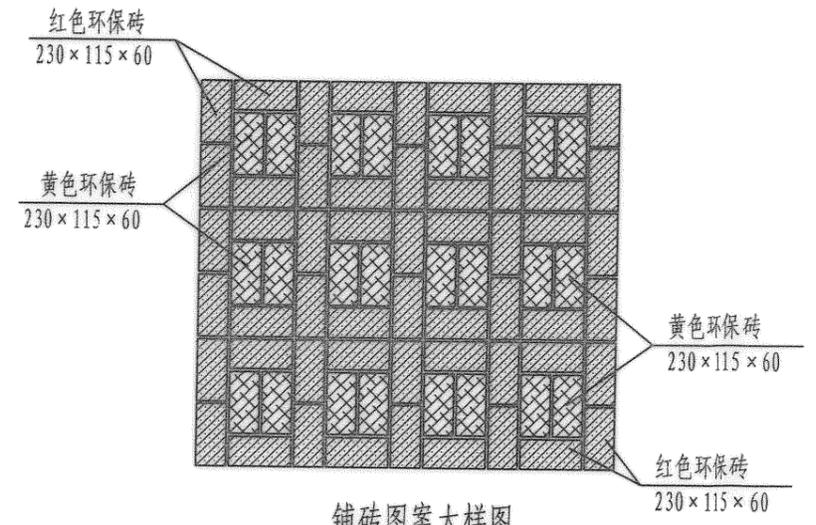
<p>汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294</p>						<p>图纸名称 土方总量计算表</p>	<p>工程子项 道路工程</p>	<p>设计阶段 施工图</p>			
审 定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	潘瑞丽	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审 核	张绍安	专业负责	林亿光	校 对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比 例	见图	图 号	DL-10



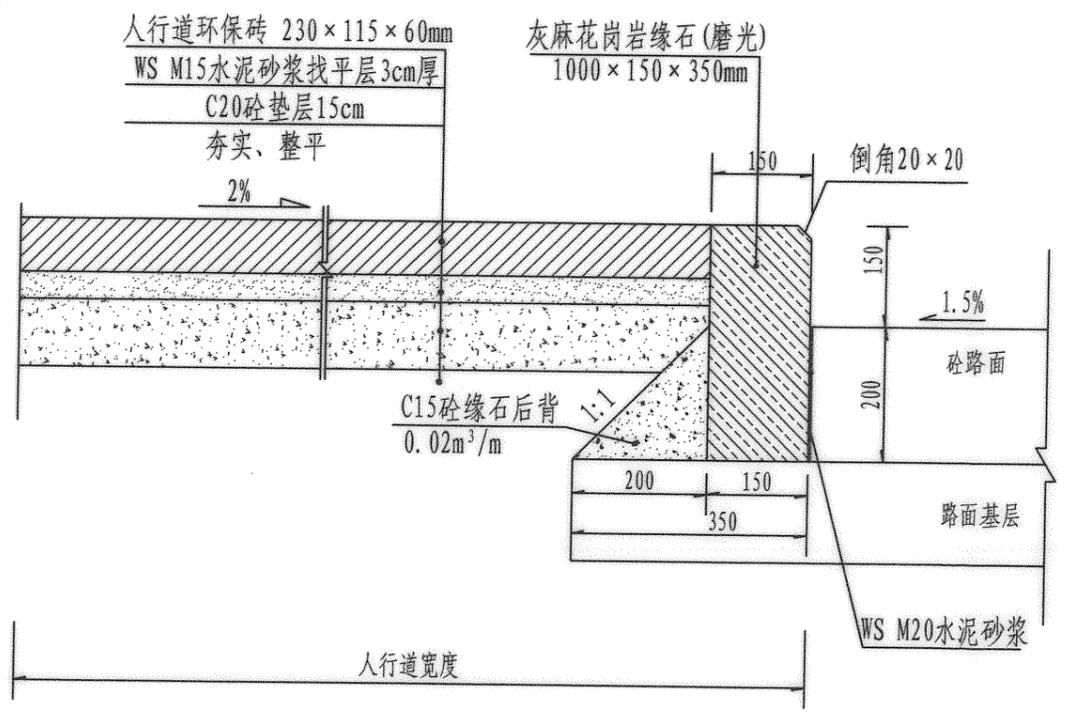
宽4.5m人行道铺砖大样图



宽2.5m人行道铺砖大样图



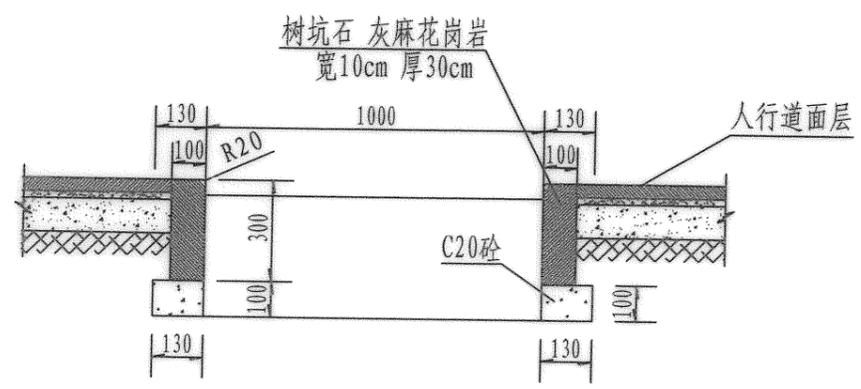
铺砖图案大样图



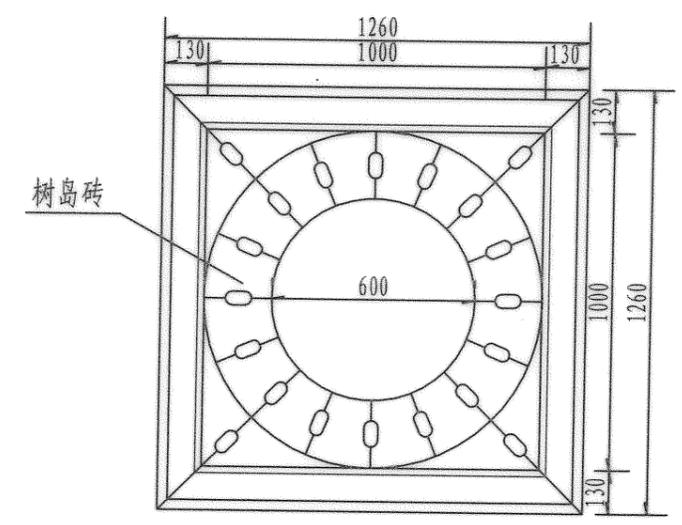
人行道铺设结构图

- 注:
- 1、本图尺寸除标注外均以mm为单位。
  - 2、人行道路基密实度采用重型击实标准0-30cm范围内要求不低于92%。
  - 3、人行道缘石采用花岗岩缘石，转弯弧缘石长度可适当调整。
  - 4、人行道步道砖采用C20砼基层15cm，施工时要注意及时养生，保持基层表面湿润。
  - 5、人行道面板采用彩色通体环保砖，规格23cm×11.5cm×6cm；面砖抗压强度等级为Cc40，抗压强度平均值不小于40.0MPa，单块最小值不小于35.0MPa。
  - 6、盲人专用导向砖采用淡黄色砂导向砖，规格24.8cm×24.8cm×6cm，面砖抗折强度等级为Cf4.0，抗折强度平均值不小于4.0MPa，单块最小值不小于3.2MPa。
  - 7、铺装图案施工前应预拼，确认无问题后方可施工。

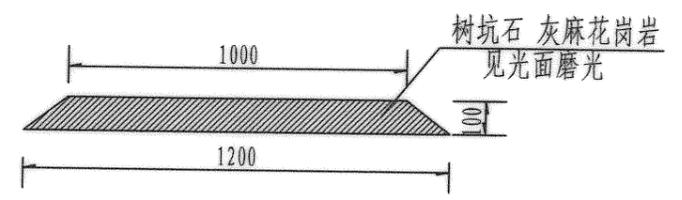
<p>汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294</p>									图纸名称	人行道设计图		工程子项	道路工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	蔡玉婉	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01				
审核	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	DL-11				



树坑剖面图



树坑平面图



树坑石大样

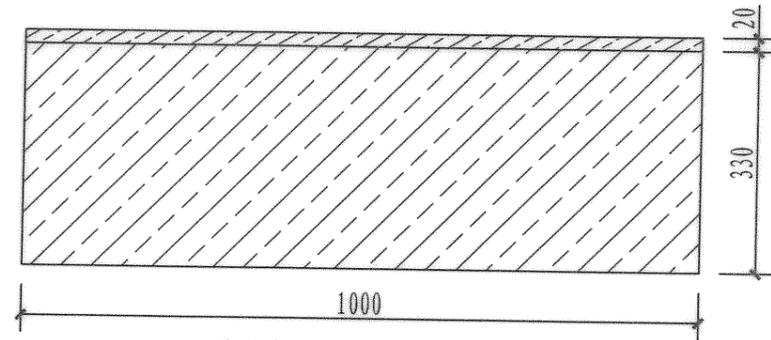
树坑工程量表 (个)

项 目	C20树坑石垫层(m³)	灰麻树坑石(m)
数 量	0.06	4.8

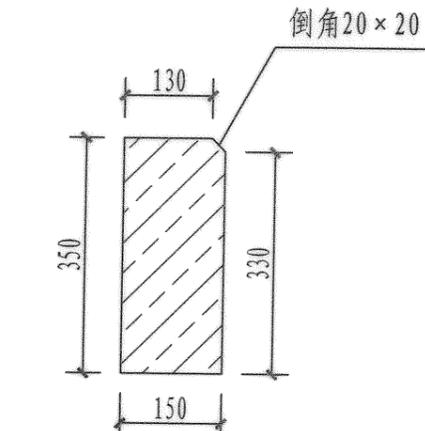
注:

- 1、本图尺寸除标注外均以mm为单位。
- 2、树坑墙体浇筑C20砼基础，顶面用1:2水泥砂浆砌灰麻花岗岩树坑石，岩石强度为MU30，花岗岩面标高与人行道砖相平。
- 3、灰麻花岗岩树坑石(宽10cm厚30cm)见光面磨光，表面平整不得有风化、脱皮现象。

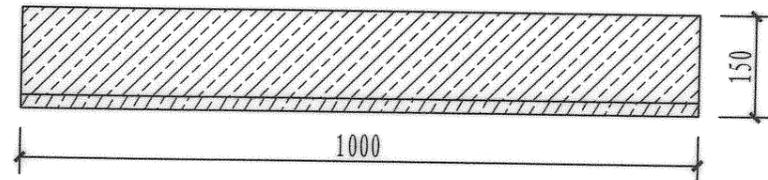
<p>汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294</p>							<p>图纸名称 树坑设计图</p>	<p>工程 子项 道路工程</p>	<p>设计 阶段 施工图</p>		
审 定	黄 宋 平	项目负责	林 亿 光	设 计	蔡 玉 婉	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日 期	2018.01
审 核	张 绍 安	专业负责	林 亿 光	校 对	林 亿 光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比 例		图 号	DL-12



花岗岩缘石立面图



花岗岩缘石侧面图

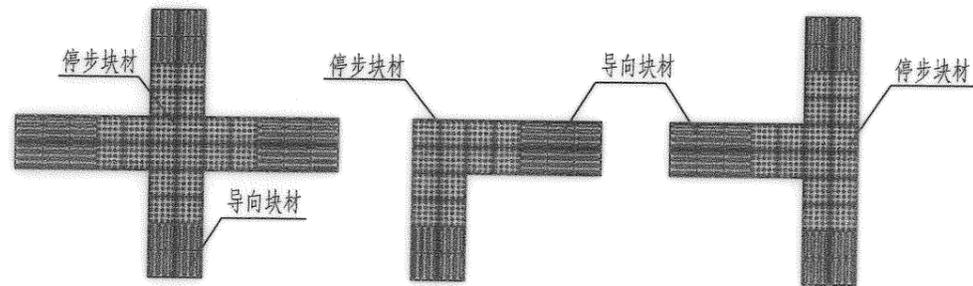


花岗岩缘石平面图

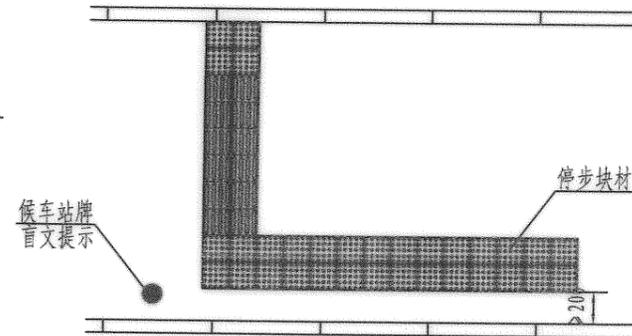
说明:

- 1、本图适用于人行道的缘石工程，尺寸均以mm计。
- 2、人行道路缘石采用灰麻花岗岩，见光面磨光，转弯弧缘石长度可适当调整，缘石采用密拼形式。

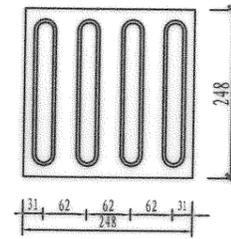
<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294									图纸名称	人行道缘石设计图		工程子项	道路工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平	张绍安	项目负责人	林亿光	设计	蔡玉婉	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01			
审核	张绍安	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	DL-13			



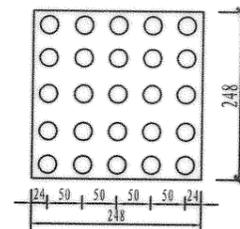
盲道交叉提示盲道



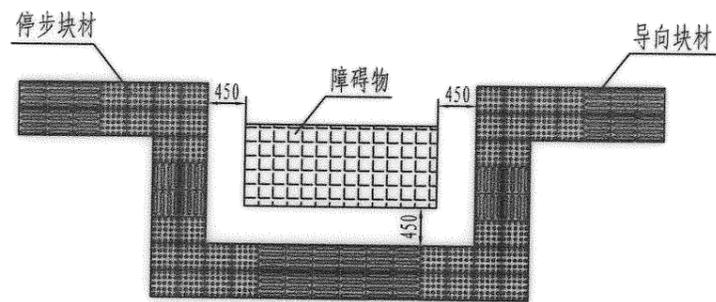
公交车站提示盲道



导向块材大样图



停步块材大样图



人行道障碍物提示盲道

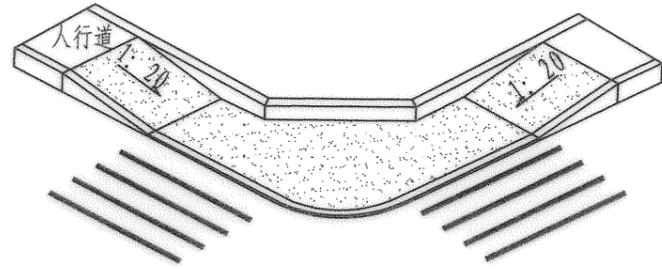
注:

- 1、本图尺寸单位除注明外余均以mm计。
- 2、导向块材、停步块材采用砼预制块，铺砌方法和人行道步道砖相同，块材规格应符合规范要求。
- 3、停步块材距离缘石及障碍物 $\geq 20\text{cm}$ ，行进块材和指示块材成垂直向铺装。
- 4、盲道在缘石尽头处及缘石坡道位置应避开雨水口位置。
- 5、人行道内临时凹陷、突起的障碍物，应采取防护措施。
- 6、缘石坡道下口高出车行道的地面不得大于10mm，宽度不应小于1.5m。
- 7、缘石坡道坡度不大于1: 20。

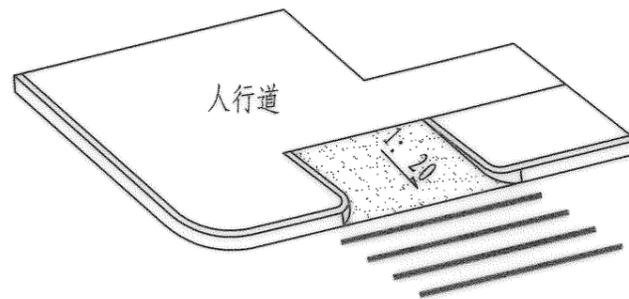
汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

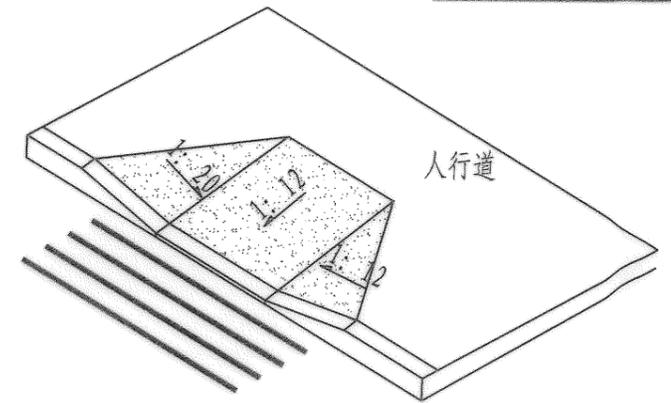
审定						黄宋平			项目负责	林亿光	设计	蔡玉婉	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	设计阶段	施工图
审核						张绍安			专业负责	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		日期	2018.01
													图号	DL-14					



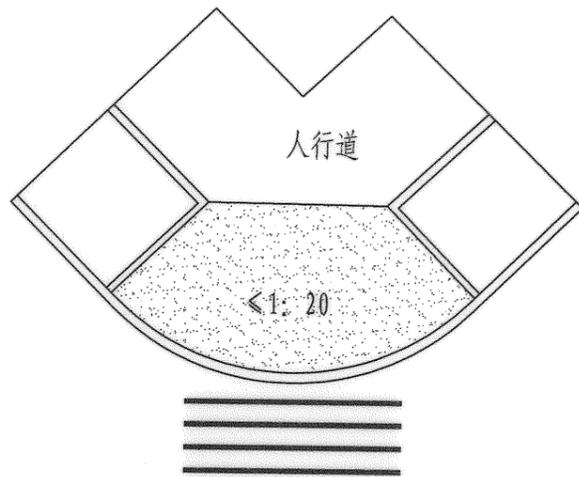
交叉路口单面坡缘石坡道



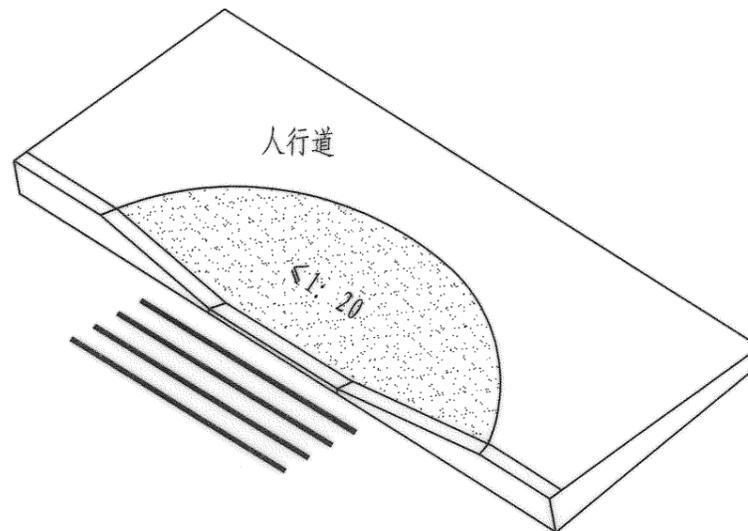
街坊路口单面坡缘石坡道



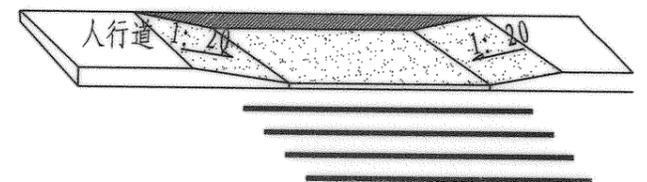
三面坡缘石坡道



转角处单面直线缘石坡道



扇形单面坡缘石坡道



人行横道单面坡缘石坡道

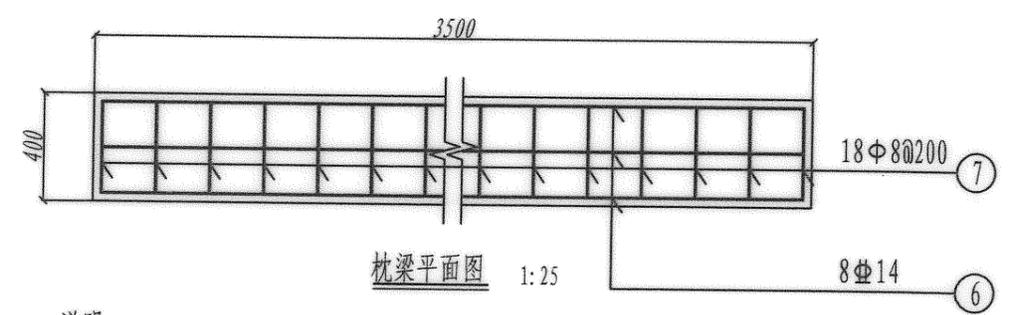
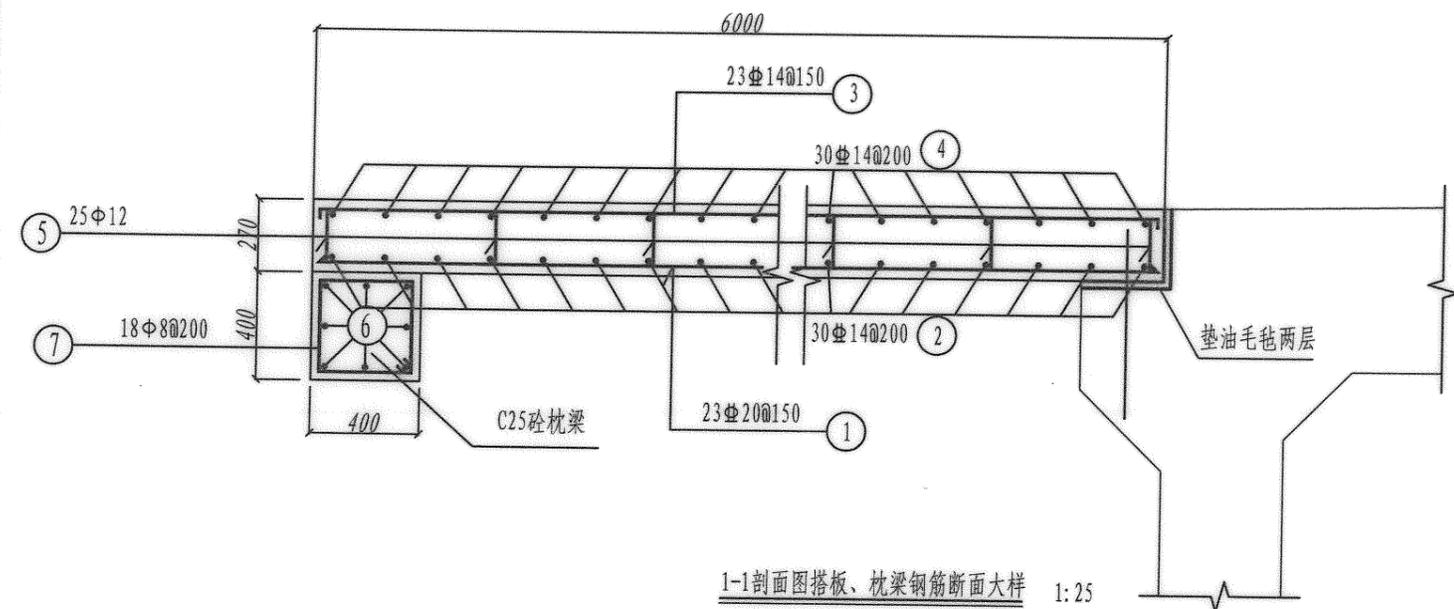
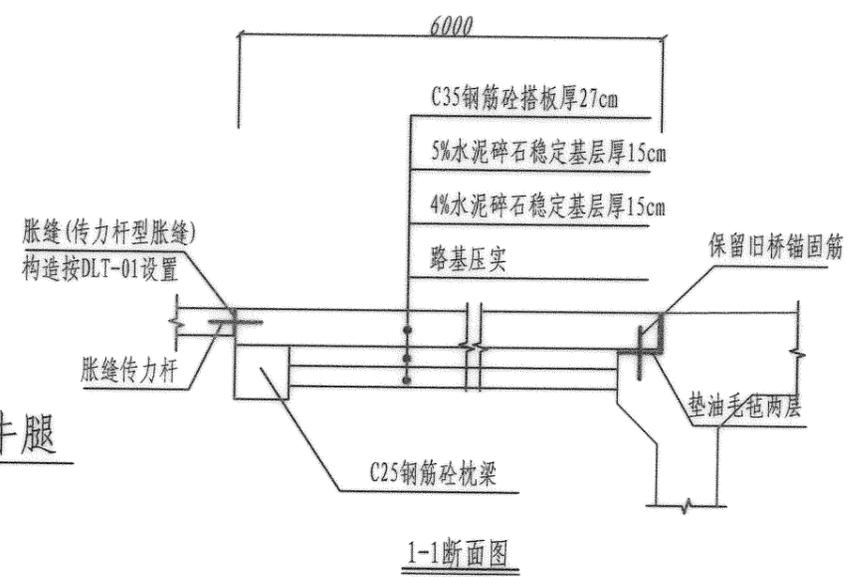
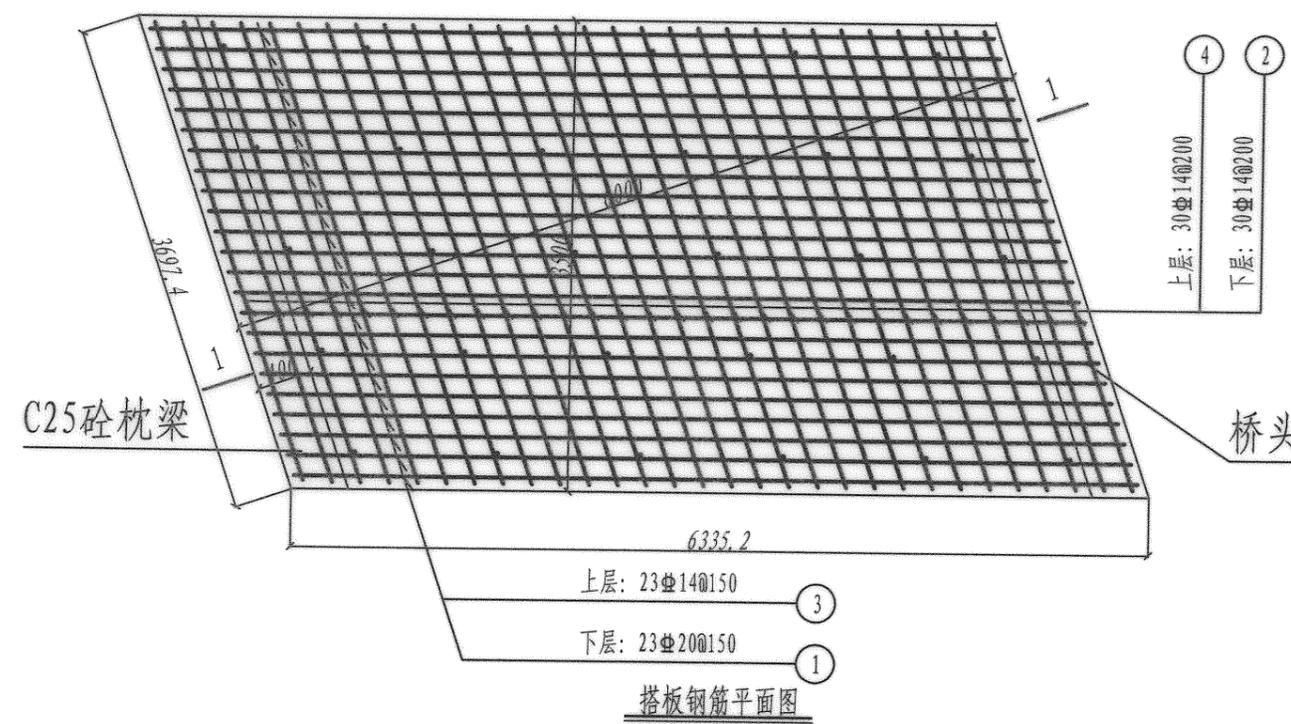
注:

- 1、本图尺寸单位除注明外余均以mm计。
- 2、缘石坡道下口高出车行道的地面不得大于10mm，宽度不应小于1.5m。
- 3、三面坡缘石坡道的正面及侧面的坡度不应大于1:12，单面坡缘石坡道的坡度不应大于1:20。

汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

审定				黄宋平		项目负责		林亿光		设计		蔡玉婉		工程名称		望美中街路面改造工程		审图号		2018[003]		设计阶段		施工图	
审核				张绍安		专业负责		林亿光		校对		林亿光		建设单位		汕头市澄海区城市综合管理局		比例				日期		2018.01	
																						图号		DL-14	



说明:

- 1、本图除注明外尺寸均为mm。
- 2、搭板采用C35砼进行浇筑，钢筋保护层厚度5cm，面刻防滑纹。
- 3、搭板与普通砼路面之间设置胀缝，胀缝要求按DLT-01的传力杆型胀缝构造要求进行设置，上图搭板钢筋未示出胀缝钢筋。

汕头市澄海规划设计研究院										图纸名称	搭板设计图	工程子项	道路工程	设计阶段	施工图	
市政行业专业资质 设计证书号: A244005294										工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程		建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例	1:100	图号	DL-15		
审核	张绍安	专业负责	林亿光	校对	林亿光											



### 设计说明(排水)

#### 一、工程概况:

1、本工程为望美中街路面改造工程。工程在道路南侧距路缘1.8m处均敷设D600、D800排水管道，满足雨水及日常周边居民污水排放需求，具体位置见《排水平面图》。工程排水体制为截流式合流制（管道设计充满度为满流）。

2、本工程管道均采用离心机制钢筋混凝土管(承插接口)。

#### 二、主要设计依据:

- 1、《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012(2016年版)。
- 2、《室外排水设计规范》GB50014-2006 (2016年版)。
- 3、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)。
- 4、《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)。
- 5、《钢纤维混凝土检查井盖》(GB26537-2011)。
- 6、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)。

#### 三、暴雨强度公式:

$$Q = \phi \times q \times F \text{ (设计重现期P取2年)}$$

$$q = 2798.419 / (t+10.321)^{0.695}, \text{ 其中:}$$

$\phi$ : 径流系数, 直接影响雨水量, 是反映城市硬化化水平的指标, 综合取 $\phi=0.85$ 。

F: 汇水面积 (ha);

Q: 暴雨强度;

t: 设计降雨历时 (水流的总流行时间)  $t=t_1+t_2$ ;

#### 四、设计标准:

- 1、设计荷载: Bzz-100。
- 2、抗震设计标准: 按8度地震设防, 设计地震加速度值0.2g, 设计地震分组为第二组。

#### 五、图纸说明:

- 1、图中尺寸除桩号、管长、标高以m为单位, 其余无注明尺寸均以cm为单位。
- 2、设计高程采用1985国家高程基准。

#### 六、排水管道及接口:

- 1、砼管采用II级离心机制钢筋混凝土管, 管材必须有出厂合格证, 质量符合国标 (GB/T 11836-2009)。
- 2、砼管采用承插接口, 做法见《120°管道基础、接口》。

#### 七、管道地基与基础:

1、管道开挖: 管道沟槽用机械开挖时, 应保留20cm管道采用人工清槽, 不得超挖。施工时如发现管道地基为淤泥或淤泥质原状土时应及时联系有关部门, 对地基进行加固处理。当有地下水时, 应进行施工降水以保证干槽施工。若超挖或降水不力地基被扰动, 应及时联系有关部门, 进行地基加固处理。

2、钢筋砼管道: 均采用120°管基, 做法见《120°管道基础、接口》。管基采用现浇C20砼, 浇筑时应两侧同时进行, 振捣密实, 并与管身结合严密。平基砼强度要求达到50%且复测高程符合要求方可下管。

#### 八、混凝土管安装要点:

- 1、必须将承口内表面和承口外表面的油污、杂物清除干净。
- 2、按管径选好相应的橡胶圈, 将“△”形橡胶圈有纹的一侧贴插口外壁套入, 放在止胶台上, 套入之后, 将润滑剂在橡胶圈上及承口内侧均匀涂刷一遍。
- 3、排管时从下游排向上游, 插口向下游, 承口向上游。因井段距离所限需要排列安放半节管时, 半节管排在检查井进出水两侧, 带承口的半节管排在检查井的出水方向。

#### 九、沟槽回填:

- 1、排水管沟采用中砂回填至管顶, 回填时需在管道砼基础强度达到 $5N/mm^2$ 后方可回填。
- 2、管沟回填时严禁用推土机或汽车将砂直接倒入沟槽内, 管沟回填砂必须保持两侧高度均匀, 管道两侧压实面的高差不应超过30cm。管道两侧回填砂的密实度不应小于95% (重型击实标准)。
- 3、管顶以上回填砂性土回填应分层夯实, 每层厚度不得大于30cm, 回填密实度不应小于94%。

#### 十、检查井、雨水口:

- 1、雨水口采用单篦偏沟式雨水口, 做法见PST-03《单篦偏沟式雨水口》, 布置详见排水平面图。
- 2、检查井布置详见排水平面图, 做法见《圆形沉砂井》。
- 3、根据《钢纤维混凝土检查井盖》GB26537-2011有关要求, 本工程所有检查井井盖、雨水口井盖均采用C250等级标准。
- 4、检查井采用具有防盗功能的井盖, 并安装防坠落装置。井口打上八枚膨胀螺丝紧固防护网, 防护网采用聚乙烯塑料绳制作形成, 防护网直径600毫米。主要技术指标: 单绳拉力大于1600N, 耐冲击500焦 (100kg\*0.5米), 静态承重300kg, 网目小于10cm, 防坠网宜每隔两年更换一次。
- 5、连接雨水口的D200混凝土排水管管顶保护层(自砼路面至管顶)0.7m, 管底坡度1%。

#### 十一、管道应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求进行闭水试验:

##### 1、闭水试验设计选段:

试验管段应按井分隔, 抽样选取, 带井试验。管道闭水按同一类型管径进行分段闭水, 闭水长度原则上考虑两井之间 (包括检查井在内) 作为一个试验段, 如实际现场施工条件允许, 可能采用多井段联合作为一个试验段。

##### 2、闭水试验时, 试验管段应符合下列规定:

- ① 管道及检查井外观质量已验收合格;
- ② 管道未回填土且沟槽内无积水;
- ③ 全部预留孔应封堵, 不得渗水;
- ④ 管道两端堵板承载力经核算应大于水压力的合力; 除预留进水管外, 应封堵坚固, 不得渗水。

##### 3、水法试验应符合下列程序:

- ① 试验管段灌满水后浸泡时间不应少于24h;
- ② 试验水头应符合下列规定:
  - a. 试验段上游设计水头不超过管顶内壁时, 试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计;
  - b. 试验段上游设计水头超过管顶内壁时, 试验水头应以试验段上游设计水头加2m计;

## 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

审定							黄宋平		项目负责		林亿光		设计		陈海洪		工程名称		望美中街路面改造工程		审图号		2018[003]		设计阶段		日期		2018.01	
审核							张绍安		专业负责		陈海洪		校对		林亿光		建设单位		汕头市澄海区城市综合管理局		比例				图号		PS-01			

- c. 计算出的试验水头小于10m, 但已超过上游检查井井口时, 试验水头应以上游检查井井口高度为准;  
 d. 管道闭水试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)附录D进行。  
 4、管道闭水试验时, 应进行外观检查, 不得有漏水现象, 且符合下列规定时, 管道闭水试验为合格:  
 ① 实测渗水量小于或等于《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)表9.3.5规定的允许渗水量。  
 ② 化学建材管道的实测渗水量应小于或等于按下式计算的允许渗水量。

$$q=0.0046Di$$

式中 q: 允许渗水量 (m<sup>3</sup>/24h·km)

Di: 管道内径 (mm)

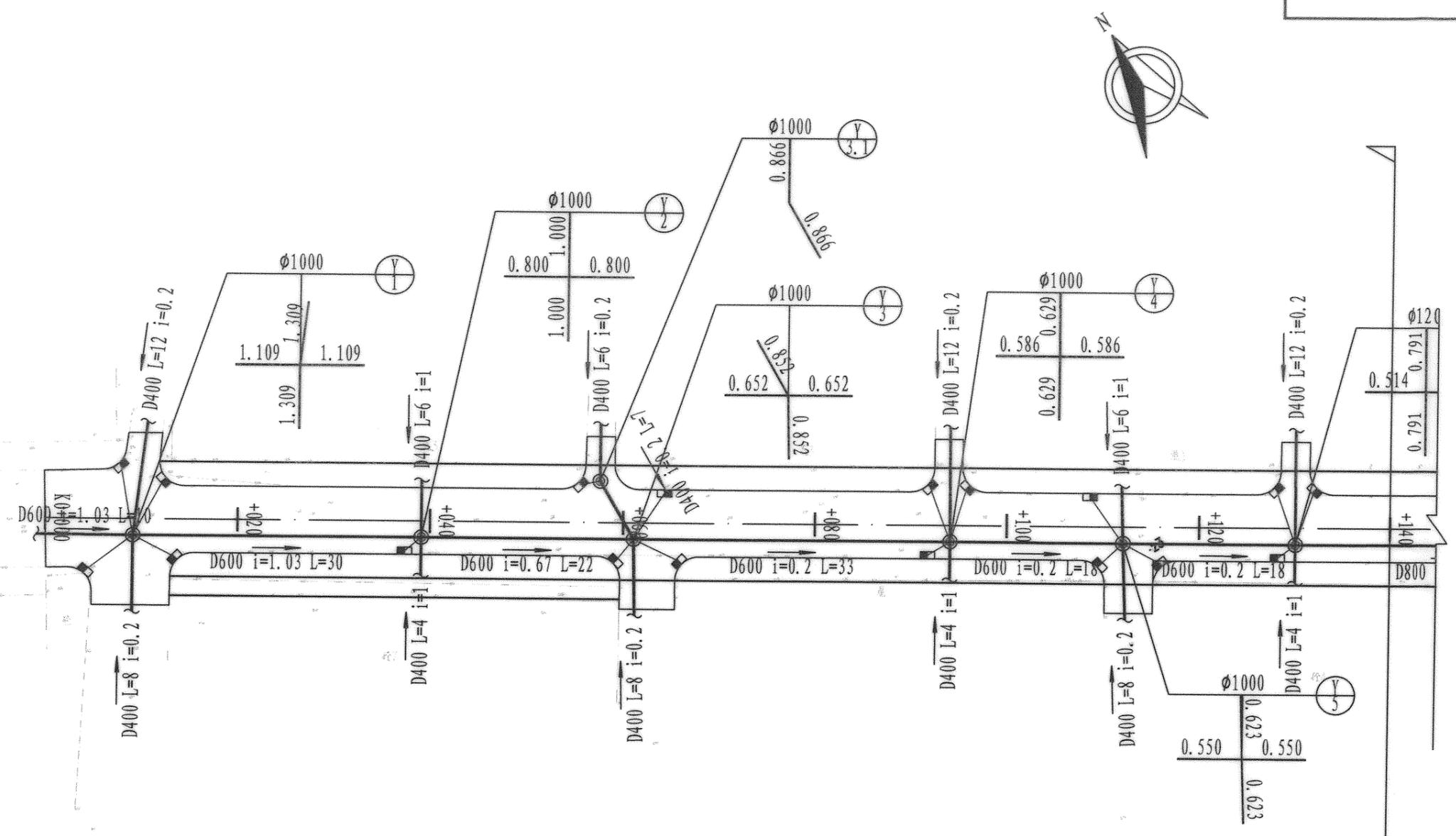
十二、其它事项:

- 1、施工前要求实地复测, 并向有关部门了解工程范围内各种管线的位置与标高, 确认与设计图纸无矛盾后方可开挖。
- 2、为确保工程施工的顺利进行及施工安全, 管道实施时应根据地质及现场实际情况合理确定管沟基坑开挖形式, 并就管沟基坑支护做专项施工技术方案, 经有关部门同意后方可施工。
- 3、排水工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行。
- 4、若预埋管道未接通建筑物, 在管道末端采用M7.5水泥砂浆砌12cm厚MU10蒸压灰砂砖墙进行封堵。
- 5、其余未详之处详见设计图说明, 无说明的按有关的现行施工及验收规范执行。

排水工程主要工程量表

混凝土管长度(m)				检查井(座)		雨水口(座)	修复拆除挡土墙(m)
D200	D400	D600	D800	D1000	D1200	单篦	
170	157	131	138	6	7	33	5

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称	设计说明(排水)	工程子项	排水工程	设计阶段	施工图	
审定	黄宋平	项目负责	林亿光	设计	陈海洪	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责	陈海洪	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	PS-01



说明: 1、图中连接雨水口的雨水管均采用φ200雨水管,坡度均为1%。  
 2、图中符号表示如下:

	圆形检查井
	单篦雨水井
D600 i=0.2 L=30	管径-坡度(%)-长度(m)

3、管井标注表示如下:

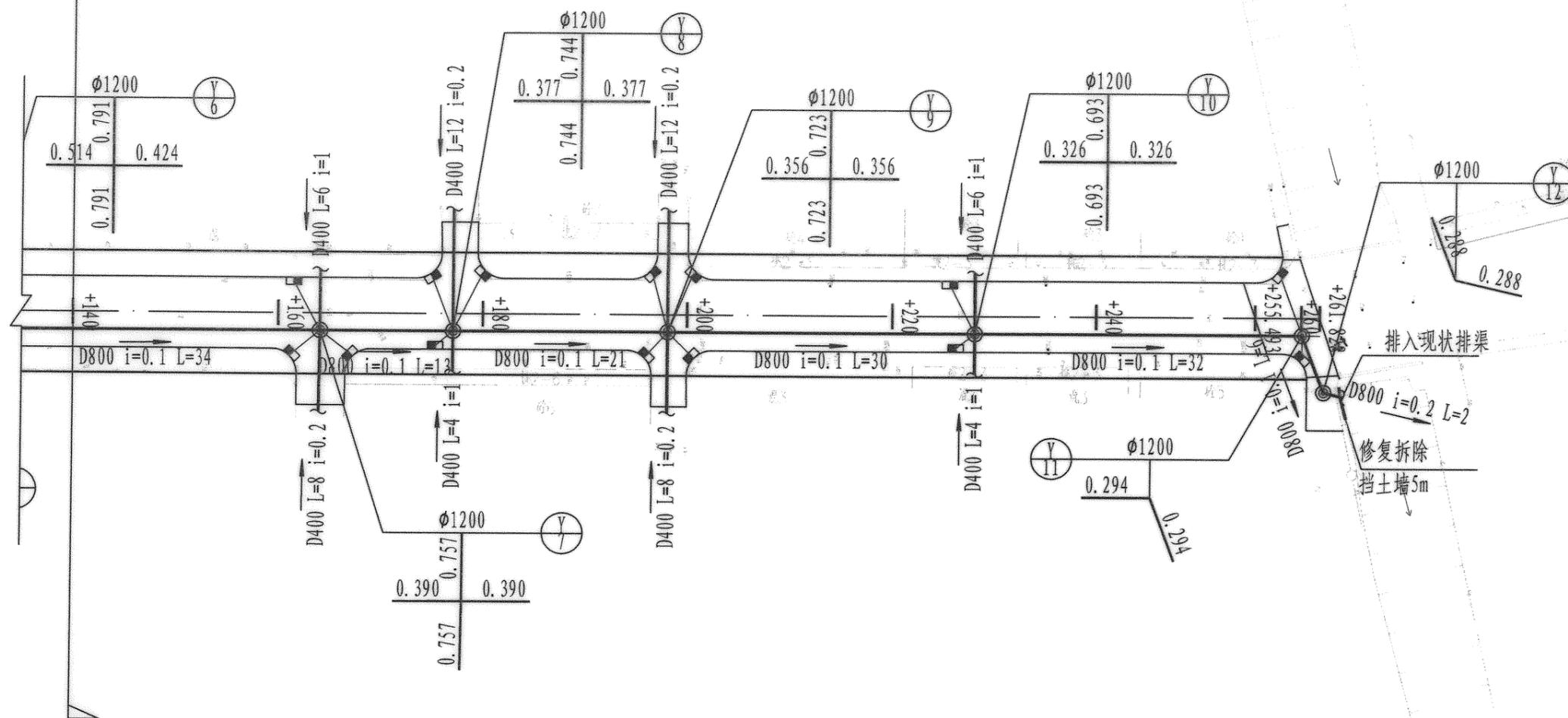
检查井类型      节点管代号  
 节点数值编号

管底标高      管底标高

### 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

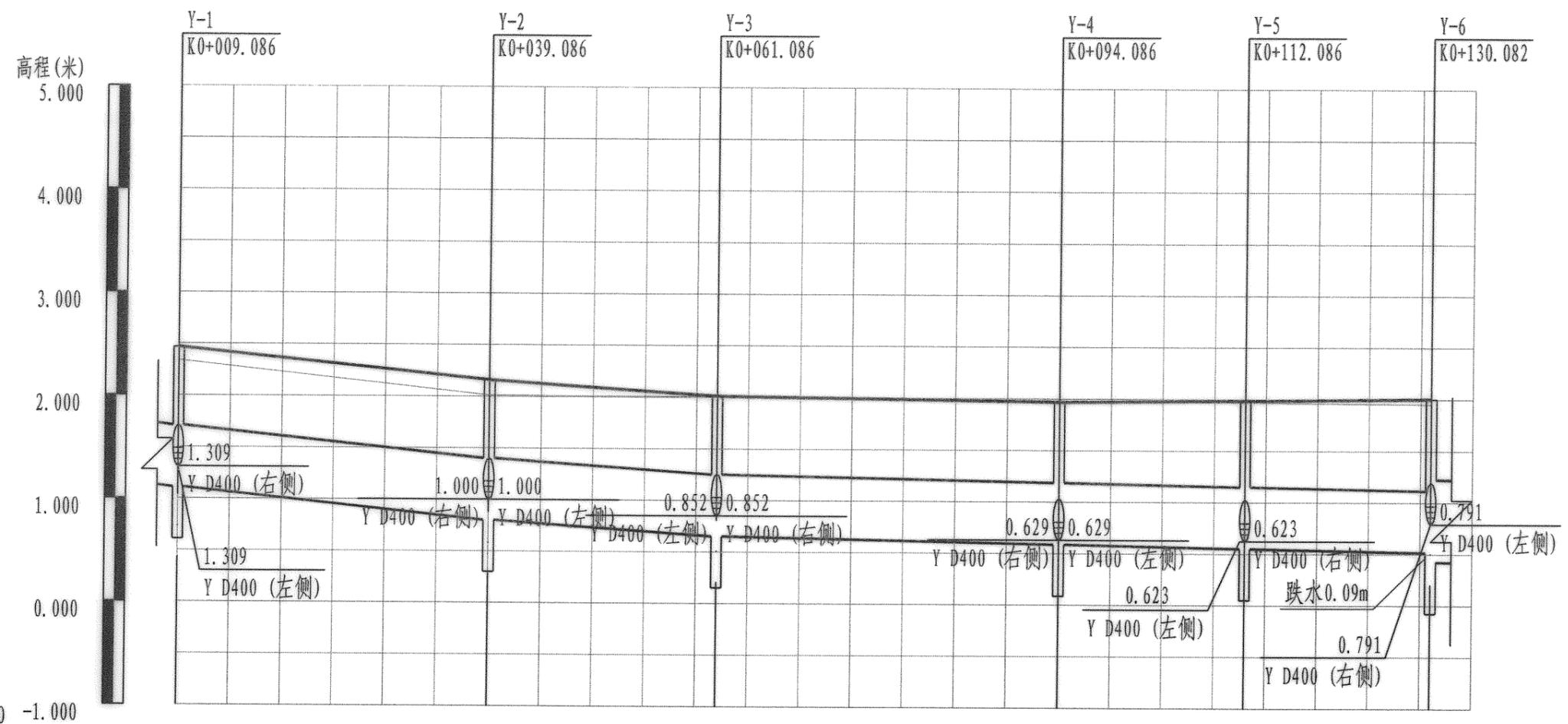
审定					黄宋平	项目负责		林亿光	设计	陈海洪	陈海洪	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	设计阶段	施工图
审核					张绍安	专业负责		陈海洪	校对	林亿光	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例	1:500	日期	2018.01
															图号	PS-02		



### 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

汕 头 市 澄 海 规 划 设 计 研 究 院										图纸名称	排水平面图	工程子项	排水工程	设计阶段	施工图
审 定	黄宋平	项目负责	林亿光	设 计	陈海洪	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01			
审 核	张绍安	专业负责	陈海洪	校 对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比 例	1:500	图 号	PS-02			



竖 1 : 50  
横 1 : 500 -1.000

设计井面标高	2.469	2.160	2.012	1.969	1.986	2.004
管顶覆土	0.7	0.7	0.7	0.72	0.78	0.83
设计管内底标高	1.109	0.800	0.652	0.586	0.550	0.514
管径及坡度	D600 i=1.03		D600 i=0.67		D600 i=0.2	
平面距离	L=30		L=22		L=33	
井编号	Y-1	Y-2	Y-3	Y-4	Y-5	Y-6
道路桩号	K0+009.086	K0+039.086	K0+061.086	K0+094.086	K0+112.086	K0+130.082

### 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

审定	黄宋平	项目负责	林亿光	设计	陈海洪	图纸名称	排水纵断面图	工程子项	排水工程	设计阶段	施工图	
审核	张绍安	专业负责	陈海洪	校对	林亿光	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01
						建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	PS-03



# 设计说明(交通)

## 一、工程概况:

本次澄海区望美中街路面改造工程——交通工程。道路等级城市支路,道路设计时速为20km/h,道路交通设施等级为D级。

## 二、设计依据:

- 1、《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012 2016年版);
- 2、《城市道路交通规划设计规范》(GB50220-95);
- 3、《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);
- 4、《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015);
- 5、《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T16311);
- 6、《城市道路交通设施设计规范》(GB50688-2011);
- 7、《汕头经济特区道路交通安全条例》。

## 三、设计原则:

- 1、交通标志、标线和信号灯的设置,以保障交通安全、顺畅、有序和便捷为目的。
- 2、清晰醒目地展现标志和标线所固有的外部形态特征,充分引起道路使用者的注意。
- 3、交通标志和标线的设置应统一考虑,总体布局、标志布设连贯、一致、给道路使用者提供全面的道路交通资讯,满足各种道路使用者的需求。
- 4、正确、简明、立体地向道路使用者传递信息。
- 5、在满足安全和使用功能的前提下,标志所采用的材料、色彩应与景观规划协调,并积极而慎重地采用新技术、新材料、新工艺、新产品。

## 四、交通标线:

- 1、交通标线颜色:同向车道分界线、车道边缘线、斑马线、停车线均采用白色;对向车道分界线采用黄色。
- 2、交通标线宽度:  
纵向标线:禁止跨越对向车道分界线采用单黄实线宽15cm;可跨越对向车道分界线采用单黄虚线宽15cm,实线段长度4m,间隔6m,实虚比2:3;路口导向车道线采用白色实线宽15cm,除路口几何线形限制外施划长度 $\geq 30m$ ;车道边缘线采用白色实线宽15cm,靠近障碍物标线距离障碍物偏移距离为0.25m。  
横向标线:斑马线每一根线条宽度40cm,线条之间宽度60cm,斑马线长度5m(巷口斑马线长度3m),停车线宽40cm,距人行道斑马线净距离1.0m,无信号控制的停车标线必须与停车标志一起使用。
- 3、排水缝:连续设置的实线类标线,应每隔15m左右设置排水缝,其他标线有可能阻水时,应沿排水方向设置排水缝,排水缝宽一般为3cm-5cm。
- 4、在路段中间设置人行横道时应设置人行横道地面预告标志(白色菱形图案),设置在人行横道前30~50m处,两个图形之间距离10~20m。

## 五、交通标志:

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

## 六、设计概要:

- 1、交通标线:是交通管理设施,起引导交通和保障交通安全的作用,具有强制性、服务性和诱导性,包括各种路面标线,导向箭头、文字、立面标记。  
道路交通标志、标线工程设置车道分界线和车道边缘线,沿线按规定设置各种导向箭头,人行横道处设置停止线、人行横道线及相应减速让行或人行横道预告标示。
- 2、交通标志:是显示交通法规及道路信息的图形符号,它使交通法规得到形象、具体、简明表达、其具体作用是提供交通信息,起到指挥、控制交通、保障交通安全,指路导向,提高行车效率,是交管部门正确执法的依据。包括警告标志、禁令标志,指示标志和指路标志。

警告标志:警告车辆人、行人注意危险地点的标志;

禁令标志:禁止或限制车辆、行人交通行为的标志;

指示标志:指示车辆、行人行进的标志;

指路标志:传递道路方向、地点、距离信息的标志。

以上各类标志分单独设置和合并设置两种方式,常用的合并设置方式有:竖杆、F型杆、L型杆、Y型杆和门架。交通标志标线布置详见"交通标志标线平面布置图"。

## 七、交通标线施工要求:

- 1、交通标线均采用热熔标线,标线厚度为2mm,标线划定前应清扫干净路面,并按规范要求涂抹底漆,底漆用量以180g/m<sup>2</sup>,施工气温不低于10℃。
- 2、为增加交通标线夜间的反光性,确保行车安全,涂料熔融时应预混玻璃微珠,玻璃微珠含量20%。
- 3、交叉口进口道应设置两组及以上导向箭头,第一组在距离停止线2m处设置,第二组在导向车道线起始位置设置,箭头起始端与导向车道线起始端平齐,第三组在距第二组箭头上游30-50m处设置。导向箭头指示方向应与导向车道允许行驶方向保持一致,箭头间距距离包含下一组箭头本身长度。
- 4、交通标线均彩用热熔标线,标线厚度为2mm,标线划定前应清扫干净路面,并按规范要求涂抹底漆,底漆用量以180g/m<sup>2</sup>,施工气温不低于10℃。
- 5、新施划标线的初始逆反射亮度系数应符合现行国家标准《新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法》GB/T 21383的规定,白色反光标线的逆反射亮度系数不低于150mcd·m<sup>-2</sup>·lx<sup>-1</sup>,黄色反光标线的逆反射亮度系数不低于100mcd·m<sup>-2</sup>·lx<sup>-1</sup>。
- 6、为增加交通标线夜间的反光性,确保行车安全,涂料熔融时应预混玻璃微珠,玻璃微珠含量20%。
- 7、路面标线涂料,玻璃珠的技术要求应分别符合《路面标线涂料》(JT/T280-2004)和《路面标线用玻璃珠》(JT/T466)的规定。

## 汕头市澄海规划设计研究院

市政行业专业资质 设计证书号: A244005294

汕头市澄海规划设计研究院								图纸名称	工程子项	交通工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01	
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例		图号	JT-01	

8、交通标线和各种路面标记的划法应符合有关规定，并做到整齐、清晰、醒目，色泽与涂料厚度均匀；划线线条流畅，线型规则。

八、交通标志施工要求：

1、标志板采用牌号为2024、T4状态的硬铝合金板，板厚除指路标志为3mm外，余为2mm，边缘应进行卷边或绑边加固。

2、标志板面应无皱纹、起泡、开裂、剥落、色差等，并具有良好的反光性和耐久性。

3、标志板后面采用型铝加固，型铝与标志板之间采用铝合金铆钉连接。

4、标志板反光膜采用Ⅲ类。

5、标志立柱采用的型钢或钢管性能不低于Q235钢，立柱、横梁及外露钢构件均应采用热镀锌处理，锌附着量600g/m<sup>2</sup>，外喷环氧富锌底漆、面漆各两遍，面漆颜色采用白色，对接槽钢必须按标准对表面做防锈处理。

6、焊接采用手工电弧焊，焊缝表面应光滑、平整，焊接牢固可靠，焊后清焊渣。

7、标志立柱基础浇筑后进行养护，达到设计强度后才能进行立柱的安装，立柱安装完成后，再装标志板。

8、标志板图案及文字颜色按照《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)的规定执行。

警告标志：黄底、黑边黑图案；

禁令标志：白底、红圈、红杠、黑图案、图案压杠；

指示标志：蓝底、白图案；

指路标志：蓝底、白边、白图案。

9、车行道上方标志牌底边至路面净空不小于5.0m。

10、所有标志牌均应由有资质的专业厂家生产(满足设计风速为36.1m/s的要求)，其与标志杆的连接安装应在交管部门及厂家的技术人员指导下进行。

九、施工注意事项：

1、各类标志牌(架)的施工在保证其自身的安全和牢固的同时，其基础设置时应注意对现有管线的保护，如有矛盾，可适当调整交通标志的位置

2、所有交通标志牌(架)的设置均禁止占用车辆和行人的行驶空间(应满足净空和净宽的要求)，同时应保证有良好的视线条件。

3、路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光，装设时，应与道路中线垂直或成一定角度，禁令和指示标志为0-45°，指路和警告标志为0-15°，道路上方的标志应与道路中心线垂直并与道路垂直线成0-10°倍角。

4、交通标志牌不应被行道树、电线杆等遮挡，如安装位置被电线杆遮挡，在保证认视距离的前提下可采用附着式，标志牌之间也不应互相遮挡，并且需保持必要的辨认距离。

5、其他设施的施工应符合国标(GB5768-2009)的有关规定。

6、施工单位在施工中应与交警部门加强联系，若交通标线、标志与现场及管理要求不合，应联系有关部门进行及时调整。

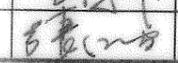
标线工程量表

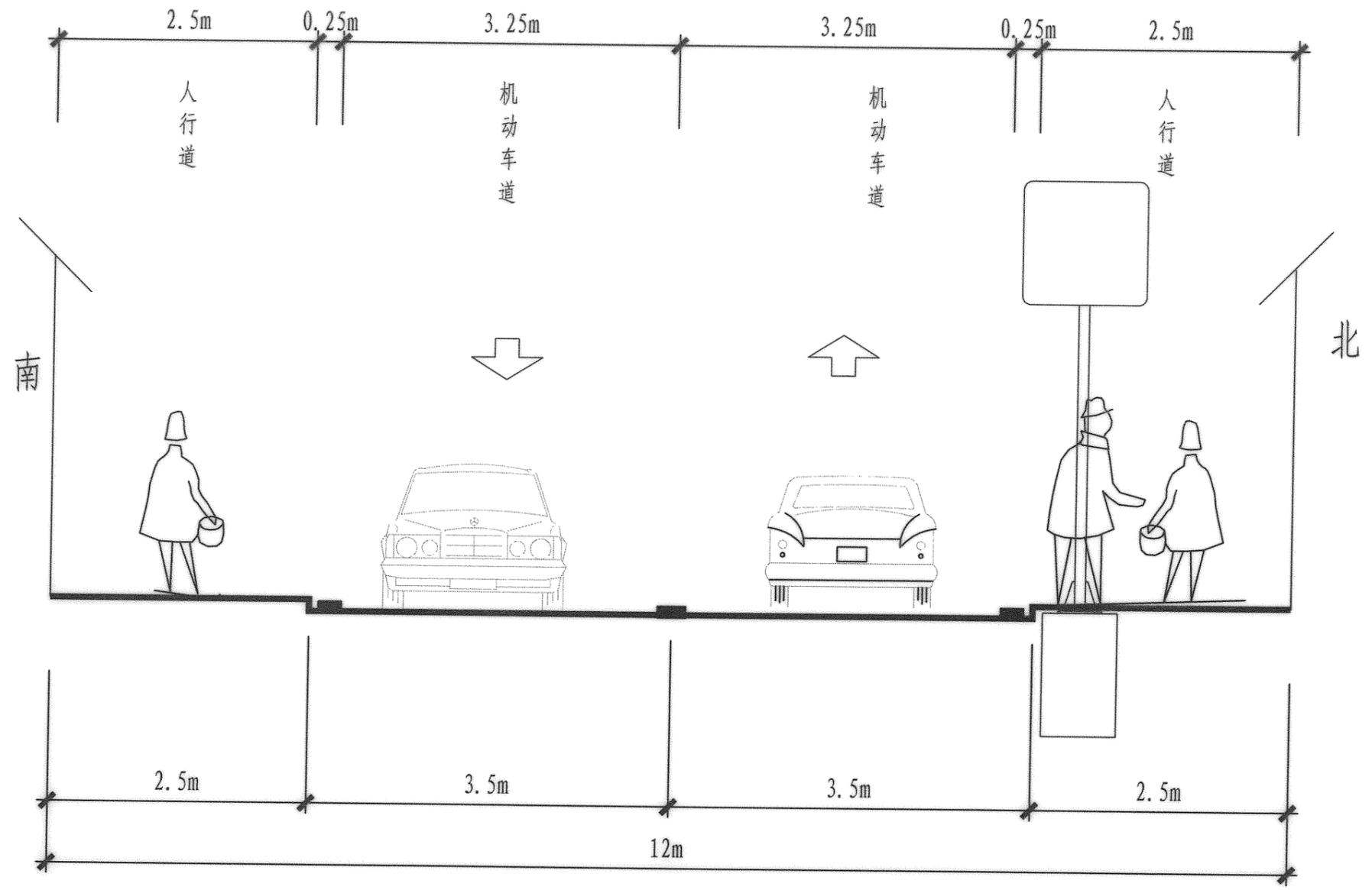
序号	项目名称	图例	规格	单位	数量
1	标线			M <sup>2</sup>	178
2	导向箭头		长3m	个	16
3	人行横道预告标识线		长3m	个	8

标志牌工程量表

序号	符 号	名 称	数 量
1		人行横道指示标志牌	4套
2		残疾人专用标志	4套
3		注意行人标志牌	4套
4		路名牌	4套

注：1、工程量统计仅计算设计范围内。

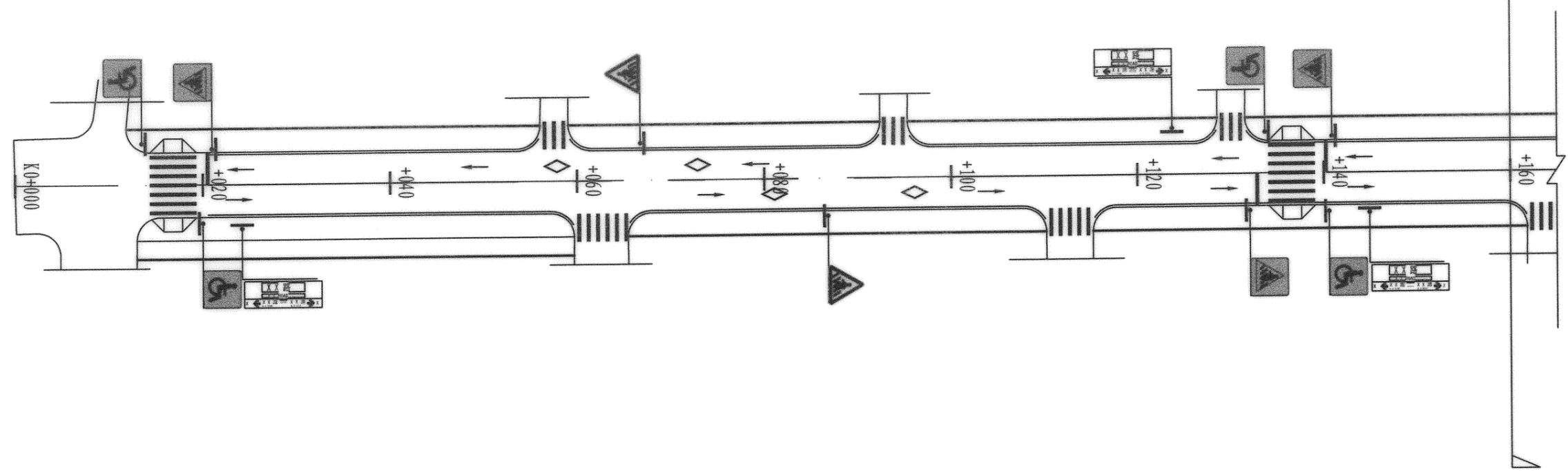
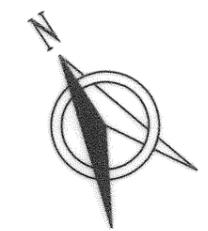
<p style="text-align: center;"><b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294</p>								图纸名称	设计说明(交通)		工程子项	交通工程		设计阶段	施工图
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日 期	2018.01	
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比 例		图 号	JT-01	



标志、标线横断面布置图

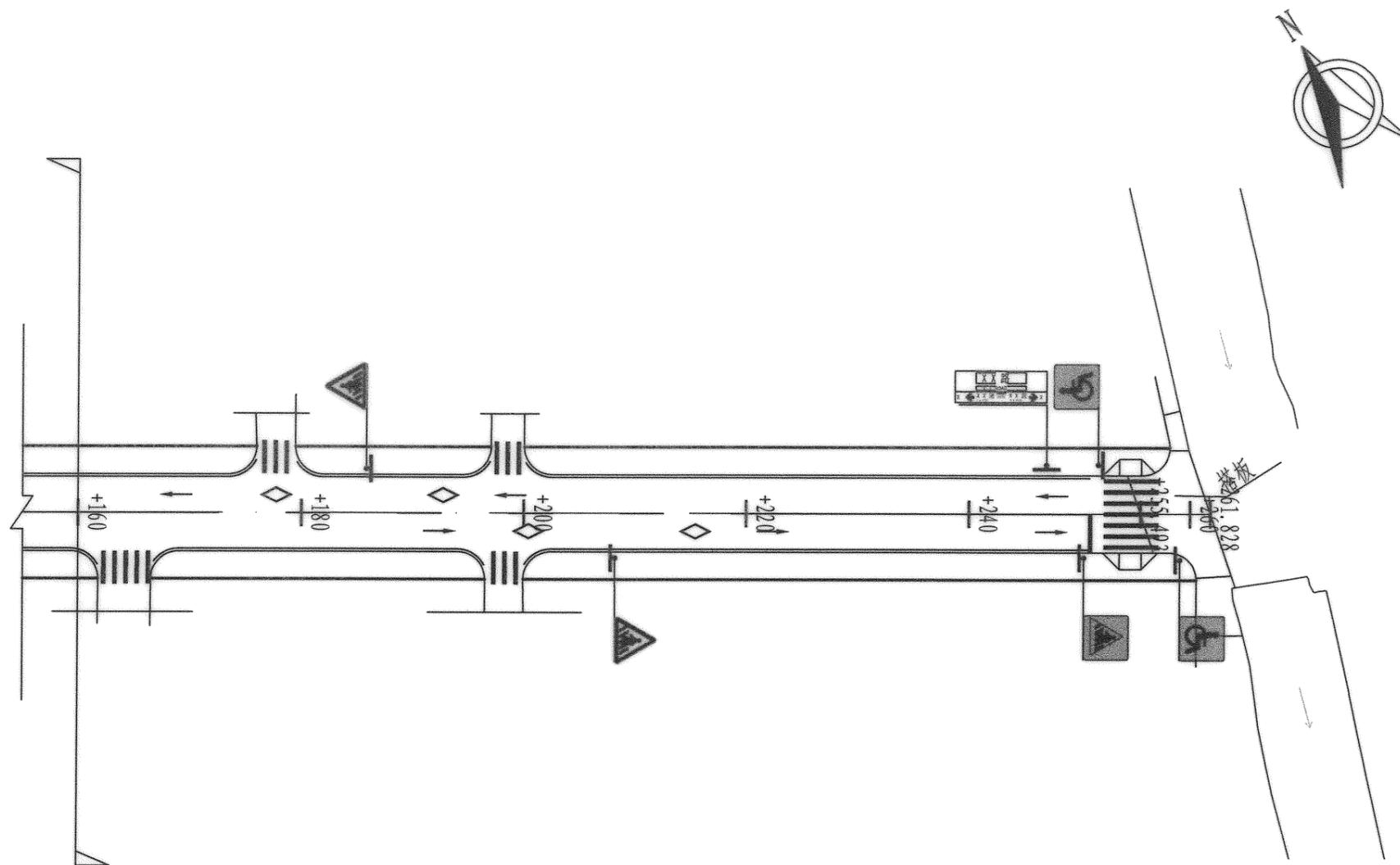
说明：1、图中除注明外，尺寸均为m。  
2、图中B、H参照国家GB5768-2009《道路交通标志和标线》确定。

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294								图纸名称 标志、标线横断面布置图	工程 子项 交通工程	设计 阶段 施工图	
审 定	黄宋平	项目负责	林亿光	设 计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日 期	2018.01
审 核	张绍安	专业负责	杨建雄	校 对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比 例	1:50	图 号	JT-02



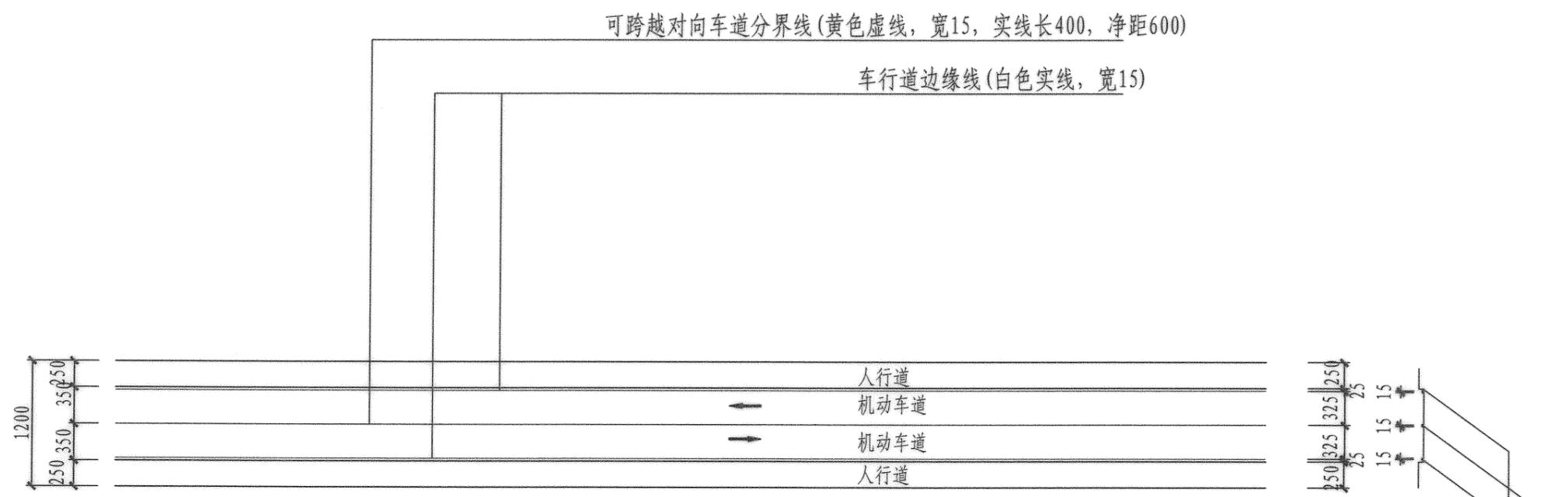
说明：  
1、横跨本道路斑马线宽5m，人行道斑马线宽3m。

汕头市澄海规划设计研究院						图纸名称	交通标志标线平面布置图	工程子项	道路工程	设计阶段	施工图	
市政行业专业资质 设计证书号：A244005294						工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例	1:500	图号	JT-03
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光							

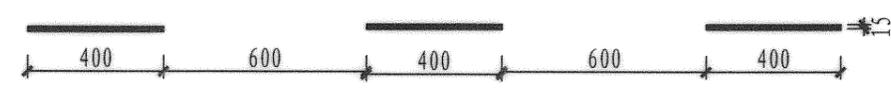


说明：  
1、横跨本道路斑马线宽5m，人行道斑马线宽3m。

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294								图纸名称 交通标志标线平面布置图	工程 子项 道路工程	设计 阶段 施工图				
审 定	黄宋平	张绍安	项目负责	林亿光	林亿光	设 计	杨建雄	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日 期	2018.01
审 核	张绍安	张绍安	专业负责	杨建雄	杨建雄	校 对	林亿光	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比 例	1:500	图 号	JT-03



标准路段标线设计图  
箭头仅表示行车方向

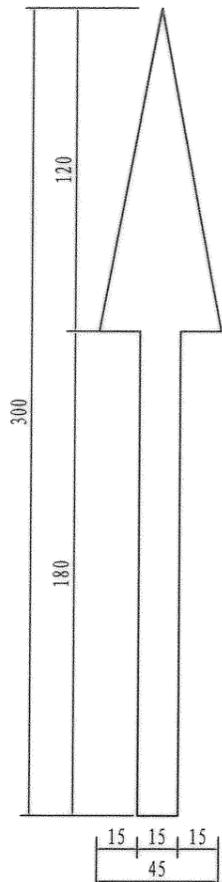


可跨越对向车道分界线大样

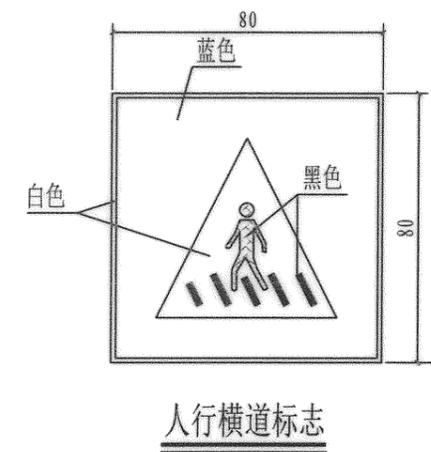
车行道边缘线(白色实线, 宽15)  
可跨越对向车道分界线(黄色虚线, 宽15, 实线长400, 净距600)

说明:  
1. 本图尺寸均以厘米为单位。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称	标准路段标线设计图	工程子项	交通工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例		图号	JT-04



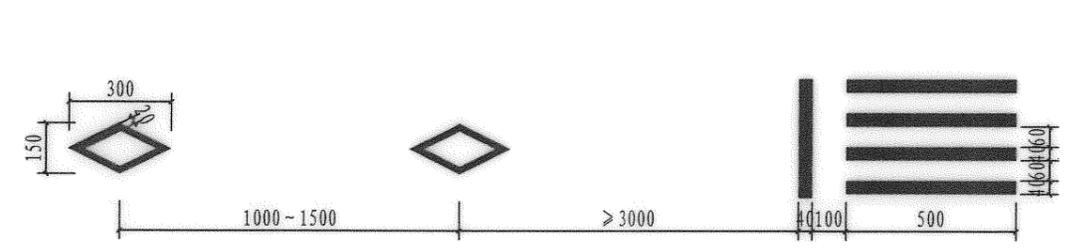
导向箭头尺寸图(计算行车速度=40km/h) 单位: cm



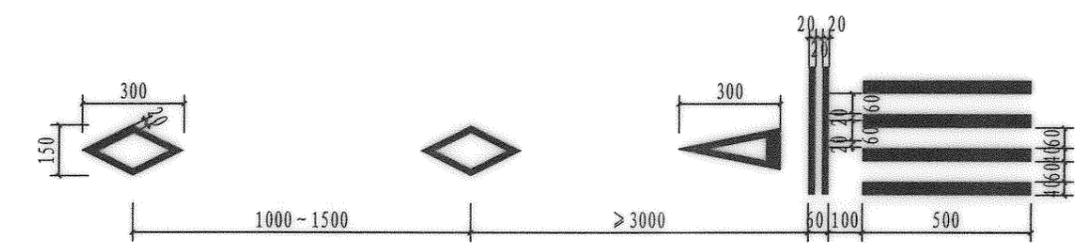
人行横道标志



残疾人专用设施标志



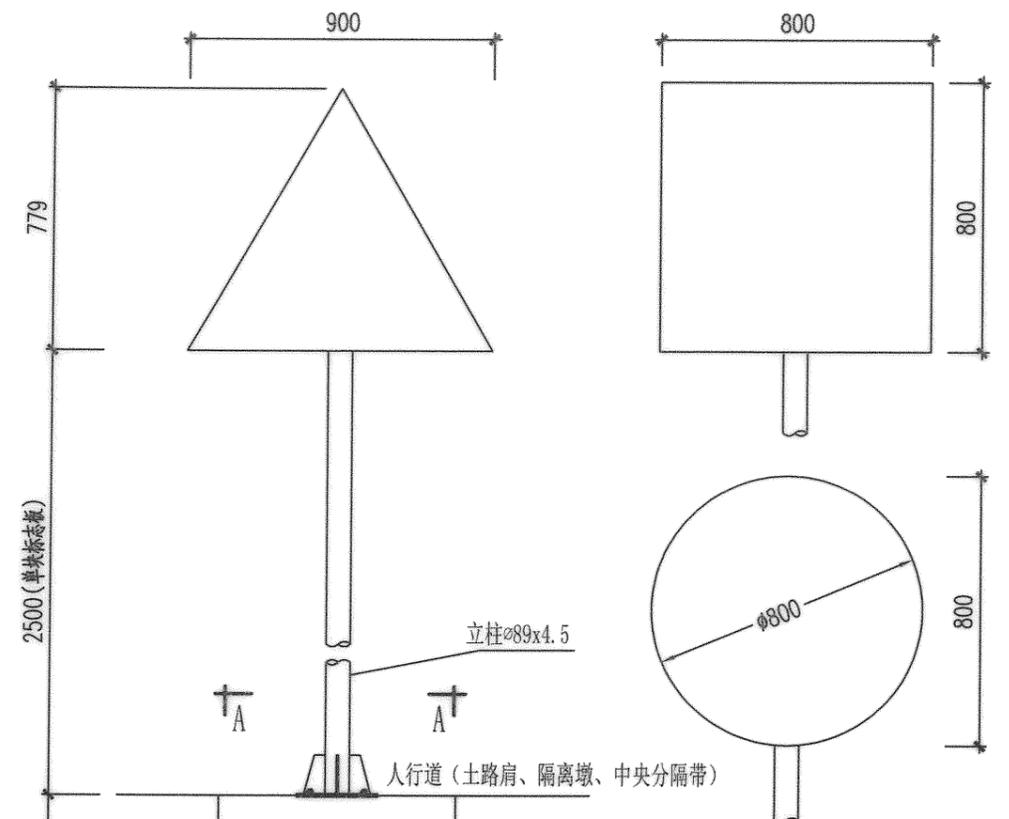
道路标线大样图 单位: cm



道路标线大样图 单位: cm

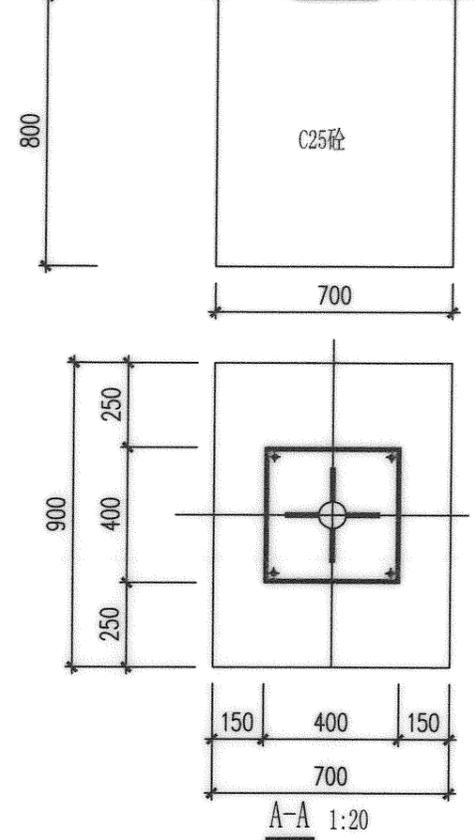
说明:  
1. 本图尺寸除注明者外, 其余均以厘米为单位。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294										图纸名称	标志标线大样图		工程子项	交通工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平	张绍安	项目负责	林亿光	杨建雄	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01			
审核	张绍安	张绍安	专业负责	杨建雄	林亿光	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	JT-05			

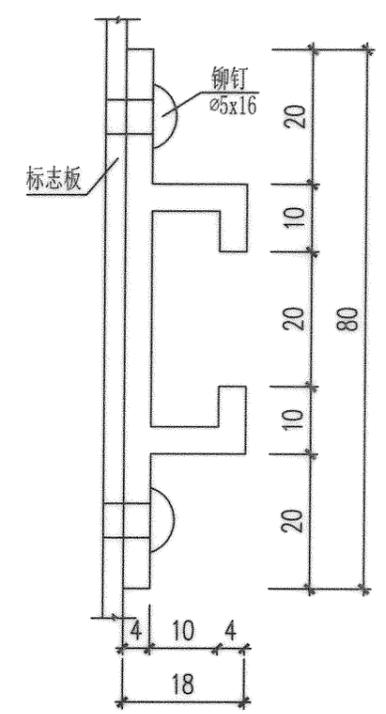


立柱 $\phi 89 \times 4.5$   
人行道(土路肩、隔离墩、中央分隔带)

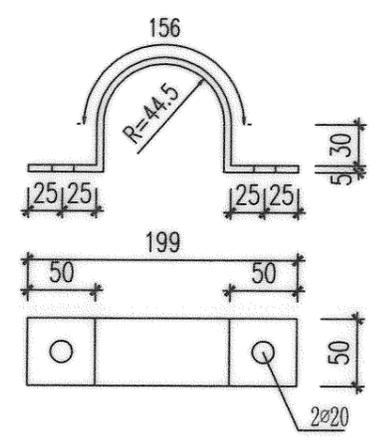
单柱式 1:20



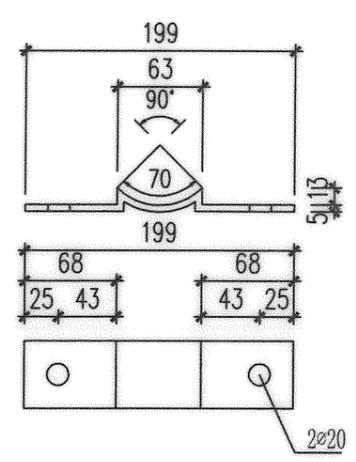
A-A 1:20



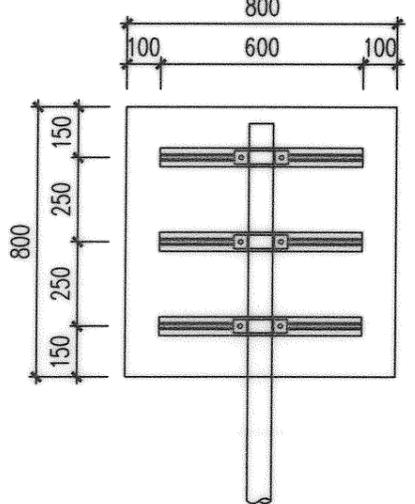
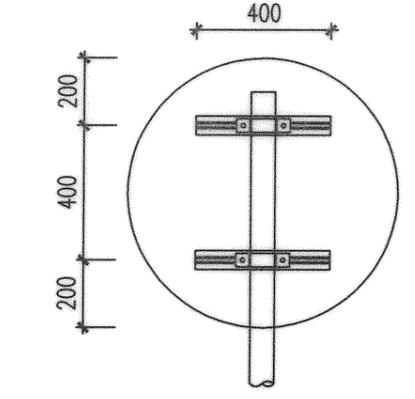
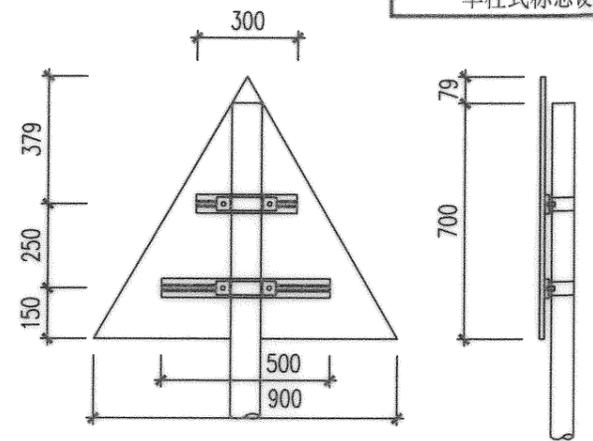
滑动槽铝大样 1:1



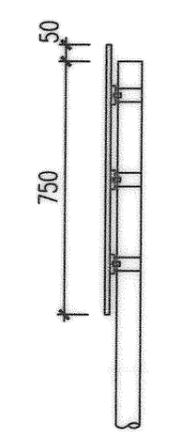
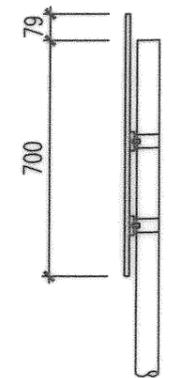
抱箍大样 1:5



抱箍底衬大样 1:5



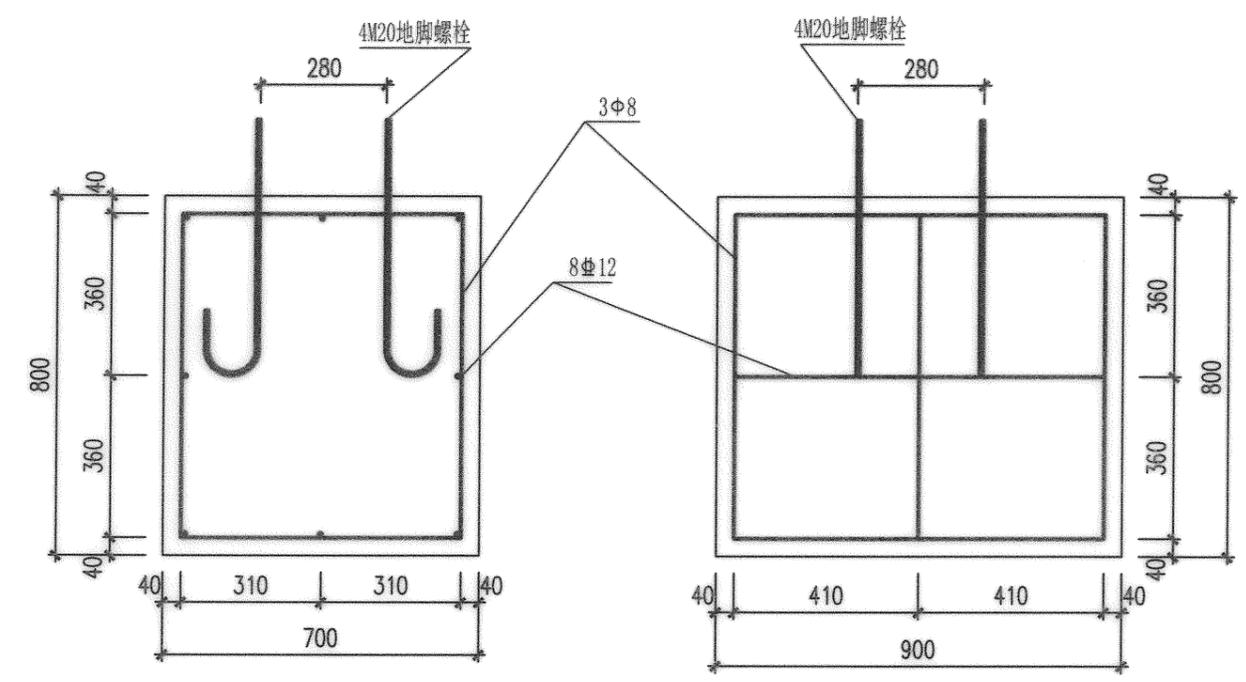
标志板与立柱连接 1:20



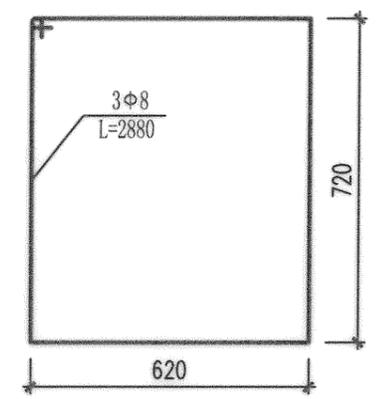
侧面 1:20

附注:  
1. 本图标注尺寸均以毫米为单位,比例如图所示。

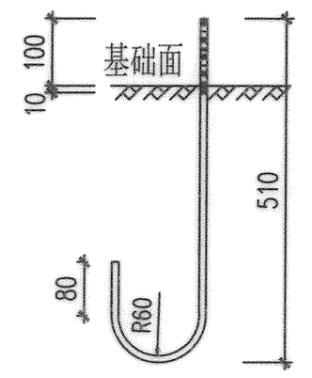
<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294								图纸名称 单柱式标志设计图	工程子项 交通工程	设计阶段 施工图	
审定 黄宋平	项目负责 林亿光	设计 杨建雄	工程名称 望美中街路面改造工程	审图号 2018[003]	日期 2018.01	审核 张绍安	专业负责 杨建雄	校对 林亿光	建设单位 汕头市澄海区城市综合管理局	比例 /	图号 JT-06



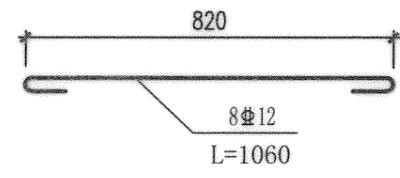
单柱式标志基础设计 1:15



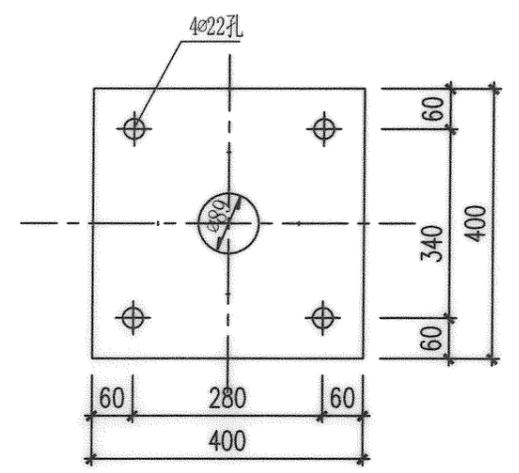
基础箍筋大样 1:15



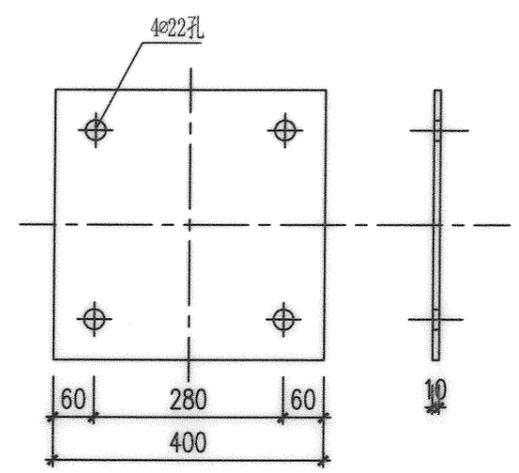
M20地脚大样 1:15  
L=720mm



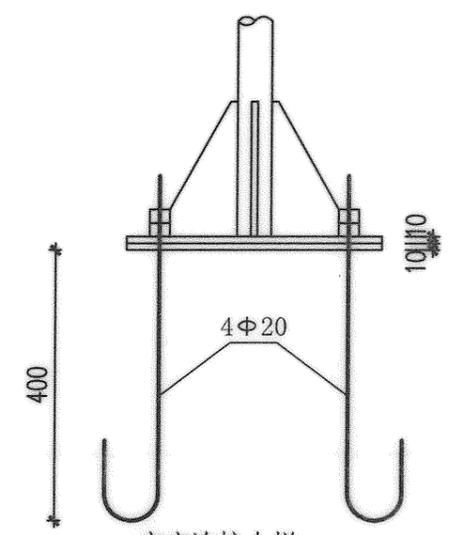
基础主筋大样图 1:15



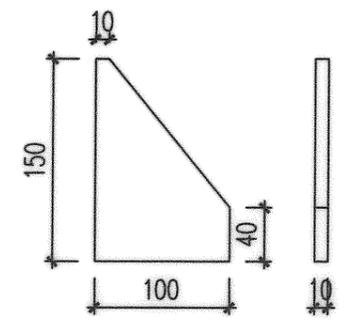
加劲法兰盘 1:10



底座法兰盘 1:10



底座连接大样



基础加劲肋大样 1:5

附注:

1. 本图标注尺寸均以毫米为单位, 比例如图所示。
3. 标志必须按《<<道路交通标志与标线>>GB5768-2009标准制作。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294										图纸名称	单柱式标志设计图	工程子项	交通工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01			
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	JT-06			

单柱式标志材料数量表 (△900)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
钢管立柱	∅89×4.5×3200	30.02	1	30.02	Q235
标志板	900×900×3	3.0	1	3.0	LF2-M铝
滑动槽铝	80×4.0×300	0.41	1	0.41	LC4铝
	80×4.0×500	0.68	1	0.68	LC4铝
抱箍	310×50×5	0.61	2	1.22	Q235
抱箍底衬	242×50×5	0.46	2	0.92	Q235
滑动螺栓	M18×80	0.19	4	0.76	45号钢
螺母	M18	0.05	4	0.2	45号钢
垫圈	∅18×3	0.02	4	0.08	45号钢
加劲肋	100×150×10	0.79	4	3.16	Q235
加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
立柱帽	∅97×3×50	0.573	1	0.573	Q235
底座法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
地脚螺栓	M20×720	1.78	4	7.12	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	∅20×4	0.04	8	0.32	45号钢
钢筋	∅8 L=2880	1.14	3	3.4	HPB300
	∅12 L=1060	0.94	8	7.5	HRB400
混凝土	700×900×800	0.504m³	1		C25
挖基坑		1.8m³			

单柱式标志材料数量表 (800x800)

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
钢管立柱	∅89×4.5×3200	30.02	1	30.02	Q235
标志板	800×800×3	5.47	1	5.47	LF2-M铝
滑动槽铝	80×4.0×600	0.82	3	2.46	LC4铝
抱箍	310×50×5	0.61	3	1.83	Q235
抱箍底衬	242×50×5	0.46	3	1.38	Q235
滑动螺栓	M18×80	0.19	4	0.76	45号钢
螺母	M18	0.05	4	0.2	45号钢
垫圈	∅18×3	0.02	4	0.08	45号钢
加劲肋	100×150×10	0.79	4	3.16	Q235
加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
立柱帽	∅97×3×50	0.573	1	0.573	Q235
底座法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
地脚螺栓	M20×720	1.78	4	7.12	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	∅20×4	0.04	8	0.32	45号钢
钢筋	∅8 L=2880	1.14	3	3.4	HPB300
	∅12 L=1060	0.94	8	7.5	HRB400
混凝土	700×900×800	0.504m³	1		C25
挖基坑		1.8 m³			

单柱式标志材料数量表 (∅800)

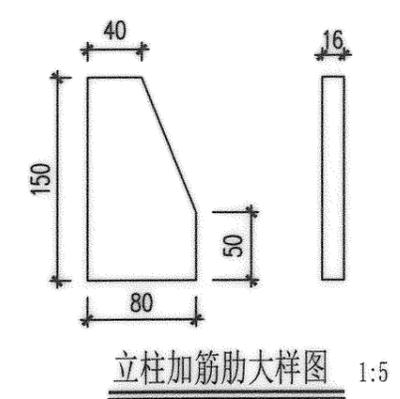
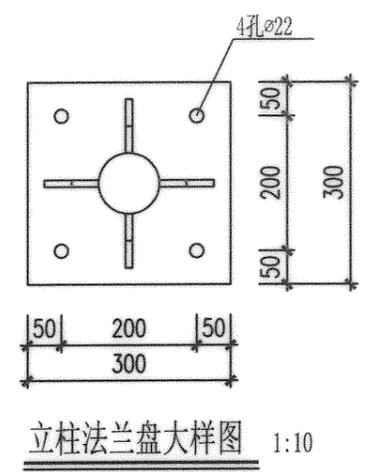
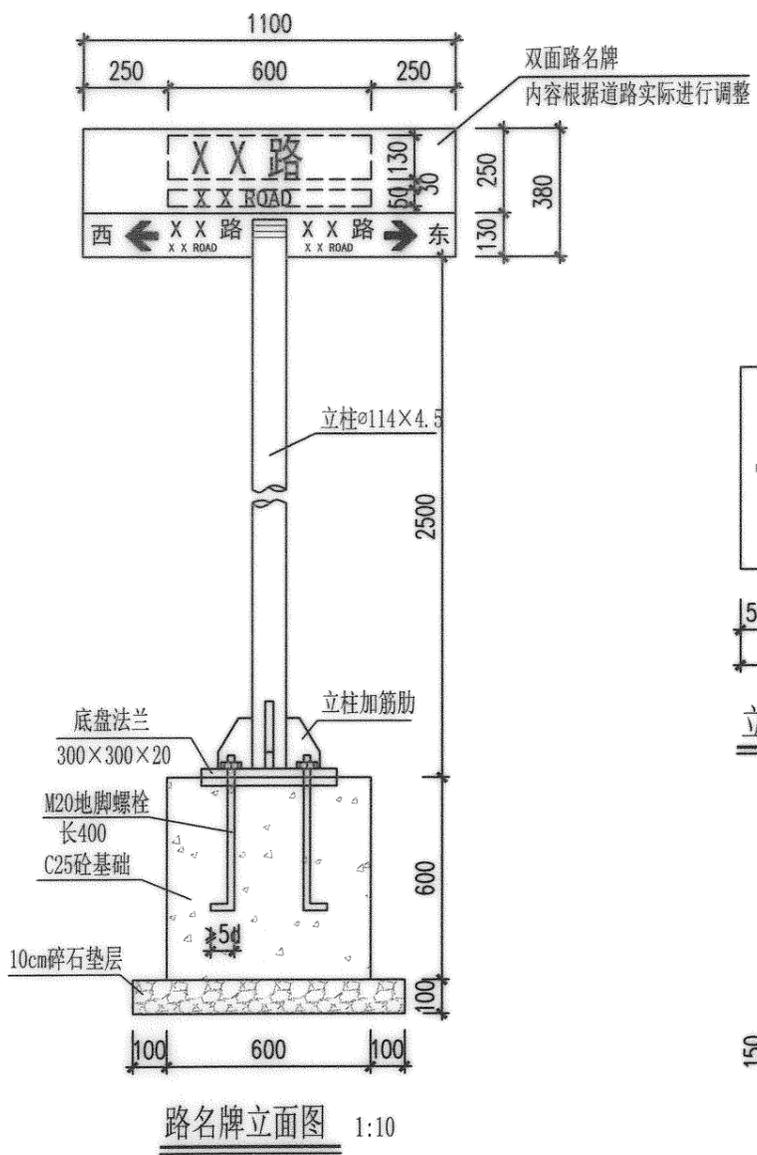
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	总重 (kg)	备注
钢管立柱	∅89×4.5×3200	30.02	1	30.02	Q235
标志板	∅800×3	4.30	1	4.30	LF2-M铝
滑动槽铝	80×4.0×400	0.55	2	1.10	LC4铝
抱箍	310×50×5	0.61	2	1.22	Q235
抱箍底衬	242×50×5	0.46	2	0.92	Q235
滑动螺栓	M18×80	0.19	4	0.76	45号钢
螺母	M18	0.05	4	0.2	45号钢
垫圈	∅18×3	0.02	4	0.08	45号钢
加劲肋	100×150×10	0.79	4	3.16	Q235
加劲法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
立柱帽	∅97×3×50	0.573	1	0.573	Q235
底座法兰盘	400×400×10	12.56	1	12.56	Q235
地脚螺栓	M20×720	1.78	4	7.12	45号钢
螺母	M20	0.09	8	0.72	45号钢
垫圈	∅20×4	0.04	8	0.32	45号钢
钢筋	∅8 L=2880	1.14	3	3.4	HPB300
	∅12 L=1060	0.94	8	7.5	HRB400
混凝土	700×900×800	0.504m³	1		C25
挖基坑		1.8 m³			

说明:

- 基础采用明挖法施工, 基底应先整平夯实, 控制好标高, 施工完毕, 基坑应回填夯实;
- 基础采用C25混凝土现场浇筑, 构造钢筋∅8采用热轧HPB300级光圆钢筋, ∅12为HRB400级螺纹钢, 钢筋保护层厚度不小于40mm;
- 基础顶面应预埋底座法兰盘和地脚螺栓, 地脚螺栓下面有弯钩, 通过螺母和上部结构固定, 每个地脚螺栓上两个螺母, 法兰盘用Q235钢制作, 地脚螺栓、螺母和垫圈用45号钢制作;
- 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理, 紧固件的镀锌量为350g/m², 其它钢构件的镀锌量为550g/m²;
- 施工时遇到平曲线路段, 为保证将标志版面与驾驶员视线垂直, 应对预埋底座法兰盘的位置进行相应调整;

- 在浇筑混凝土时, 应注意使底座法兰盘和基础对中, 并将其嵌进基础, 其上表面与基础顶面齐平, 同时保证其顶面水平, 顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直;
- 施工完毕地脚螺栓外露长度应控制在80~100mm内, 并对外露部分加以妥善保养;
- 本图所示构件的加工组装和焊接工艺应符合号JTG/T F50-2011《公路桥涵施工技术规范》规定。
- 交通标志牌设计风速为36.1m/s, 地基承载力要求不小于120kpa, 如现场开挖后发现跟不符合设计要求, 通知设计单位。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称	单柱式标志设计图		工程子项	交通工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程		审图号	2018[003]	日期	2018.01	
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局		比例		图号	JT-06	



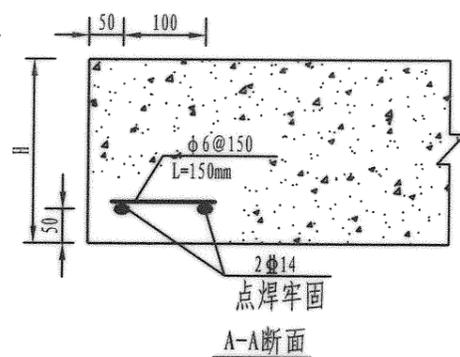
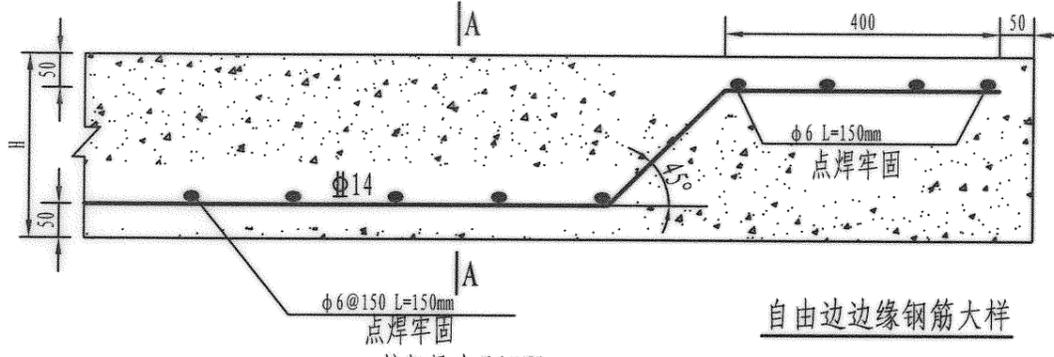
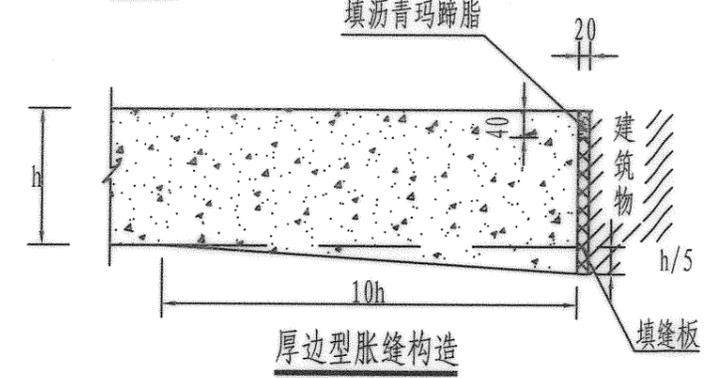
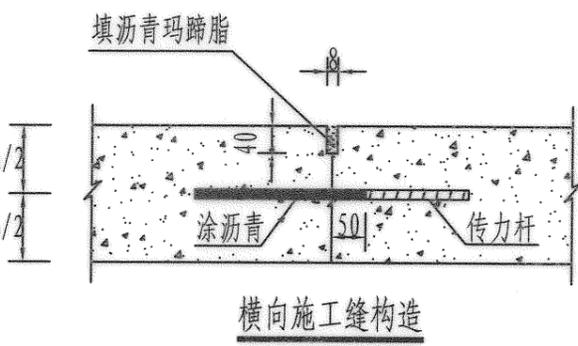
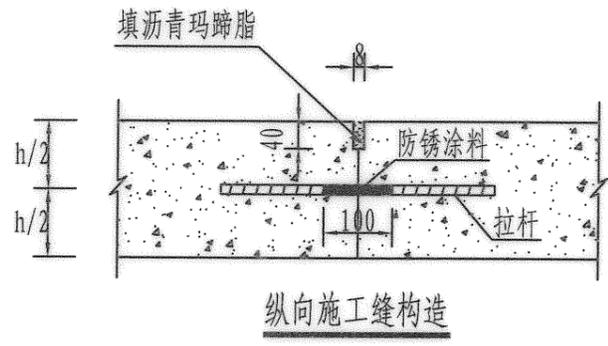
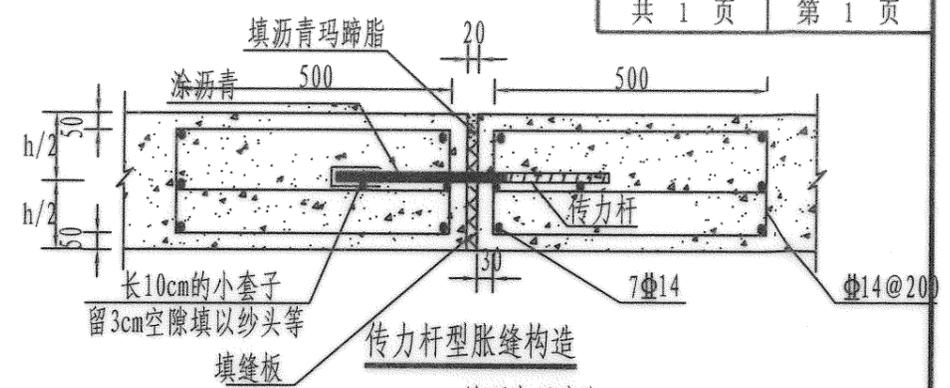
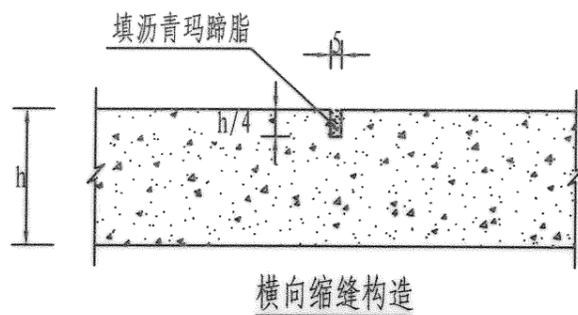
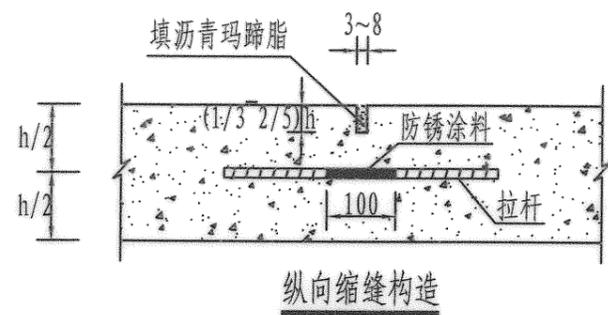
指路牌材料数量表

材料名称	规格 (mm)	数量
钢管立柱	φ114x4.5x2600镀锌管	1根
立柱法兰盘	300x300x20	2片
立柱加劲肋	如图	4片
地角螺栓	M20x400	4根
立柱盖帽	φ114×4	1片
螺栓、六角螺母、垫圈	M20, 每套1个螺栓, 2个螺母, 1个垫圈	4套
C25混凝土 (m³)	600x600x600	0.216
碎石垫层 (m³)	800x800x100	0.064

说明:

1. 本图尺寸单位除注明外其余均以毫米计。
2. 基础混凝土采用C25, 基础底做100厚碎石夯实。
3. 钢材全部采用Q235钢, 立柱、横梁及其它外露构件采用热浸镀锌处理, 锌附着量600g/m², 螺栓等紧固件表面为350g/m²。
4. 立柱加劲肋的外棱均应倒钝, 钢构件均去毛刺。
5. 钢管之间的焊接为相贯焊, 焊前应开响应坡口; 底座法兰与地脚螺栓为点焊; 肋板处为双面焊, 其余为角焊, 焊缝宽度6mm。
6. 交通标志牌设计风速为36.1m/s, 地基承载力要求不小于120kpa, 如现场开挖后发现跟不符合设计要求, 通知设计单位。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294						图纸名称	路名标志牌大样图	工程子项	交通工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	林亿光	设计	杨建雄	工程名称	望美中街路面改造工程	审图号	2018[003]	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责	杨建雄	校对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区城市综合管理局	比例		图号	JT-07



传力杆尺寸及间距

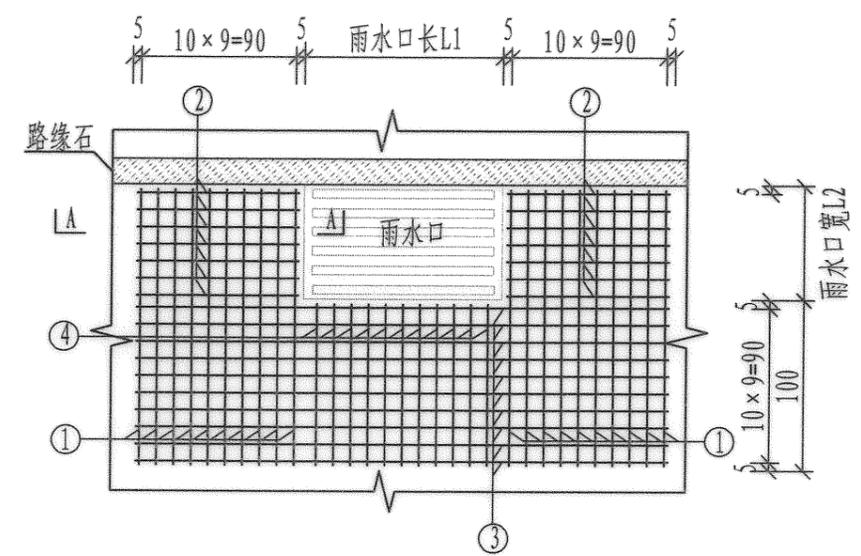
板厚h (cm)	直径d (mm)	长度 (cm)	间距 (cm)
≤22	28	40	30
23~24	30	40	30
25~26	32	45	30
27~28	35	45	30

拉杆尺寸及间距

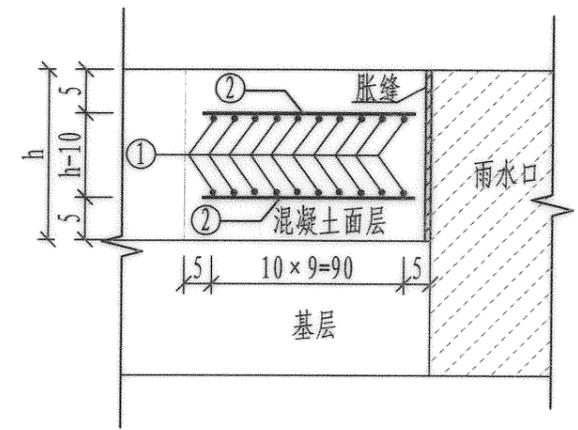
板宽 (m)	板厚h (cm)	直径d (mm)	长度 (cm)	间距 (cm)
3.00	≤25	14	70	90
	26~30	16	80	90
3.50	≤25	14	70	80
	26~30	16	80	80
3.75	≤25	14	70	70
	26~30	16	80	70
4.50	≤25	14	70	60
	26~30	16	80	60
6.00	≤25	14	70	50
	26~30	16	80	50
7.50	≤25	14	70	40
	26~30	16	80	40

- 注：1、胀缝间距一般100m，夏季施工可适当增大。邻近桥梁或固定构筑物处、与其它道路相接处、板厚改变处、交叉口转弯处、小半径曲线和凹形竖曲线纵坡变换处，均应设置胀缝。与构筑物衔接处或其它道路相接处无法设传力杆时，可采用厚边型胀缝。
- 2、每日施工终了、或浇筑混凝土过程中因故中断浇筑时，必须设置横向施工缝。其位置宜设在胀缝处。设在胀缝处的施工缝，其构造同传力杆型；设在缩缝处的施工缝采用平缝加传力杆型。
- 3、一次铺筑宽度小于路面宽度时，应设置纵向施工缝。一次铺筑宽度大于4.5m时，应增设纵向缩缝采用粒料基层时，槽口深度应为板厚的1/3，采用半刚性基层时，槽口应为板厚的2/5。
- 4、拉杆采用螺纹钢筋，设在板厚中央，拉杆中部10cm范围内应进行防锈处理，拉杆尺寸及间距按表选用，最外边的拉杆距胀缝或自由边的距离一般为25~35cm。
- 5、传力杆采用光面钢筋，胀缝处的传力杆，套子端在相邻板中交错布置。最外边的传力杆距胀缝或自由边的距离一般为15~25cm。填缝板采用沥青木板，厚度20mm。
- 6、本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。

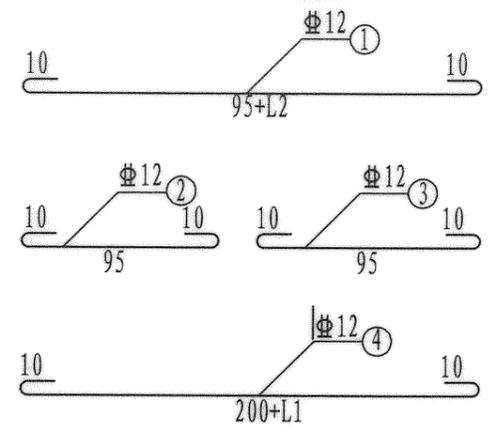
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294					图纸名称	路面接缝大样	工程子项	道路工程通用图	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	****	设计	杨建雄	工程名称	****	业务号	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责人	****	校对	林亿光	建设单位	****	比例	图号	DLT-01



雨水口平面布置图



A-A剖面



钢筋大样图

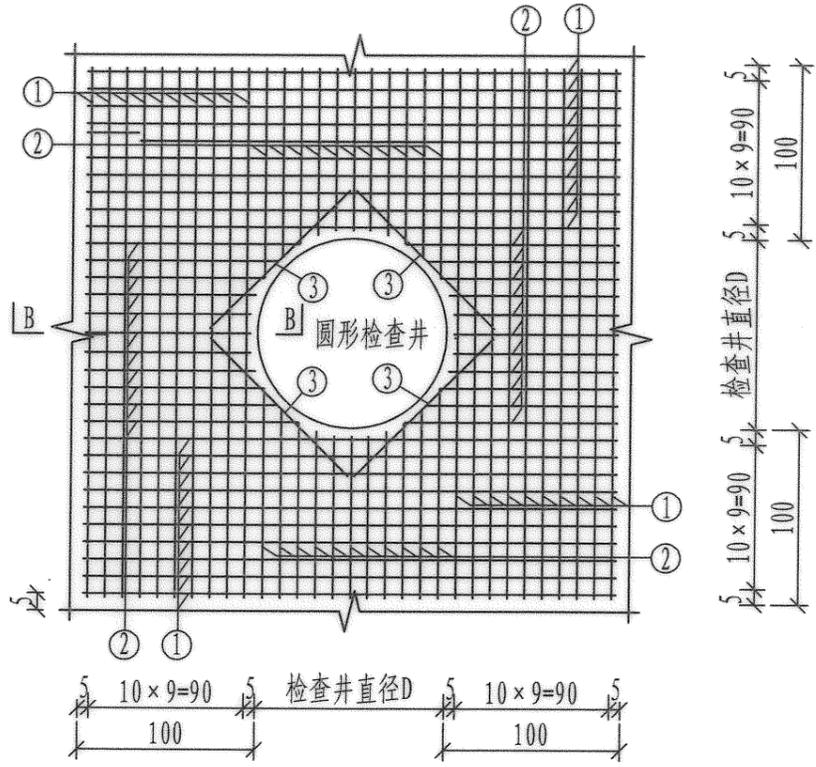
钢筋数量表 (每个雨水口)

钢筋编号	直径	根数	单根长度 (cm)
1	Φ12	40	115+L2
2	Φ12	$4(\text{int}(L2-5)/10)+1$	115
3	Φ12	20	220+L1
4	Φ12	$2(\text{int}(L1/10))$	115
合计: 单篦钢筋约175.38kg; 双篦钢筋约205.40kg.			

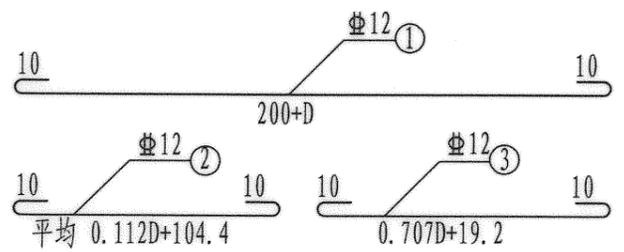
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
- 2、本图中，h为水泥混凝土面层厚度，详见路面结构设计图。L1、L2为雨水口尺寸，详见排水工程。
- 3、雨水口周围1.0m范围内设置双层加强筋。雨水口圈胀缝距混凝土板接缝若不足1m时，应调整接缝位置，使其距离不小于1m或做成骑缝式或傍缝式；骑缝式的骑缝处相应钢筋进行断开处理（钢筋保护层5cm）；傍缝式则傍缝处砼不需加筋，仅在含雨水口所在板块加筋（即L型加筋）。
- 4、填缝料采用聚氨酯类，如经甲方许可可采用其他材料。
- 5、Φ表示HRB400螺纹钢筋，⊙表示HPB300圆钢筋。钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
- 6、未尽事宜按照《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)、图集15MR202实施。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294					图纸名称	平篦式雨水口处面层配筋图	工程子项	道路工程通用图	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	****	设计	杨建雄	工程名称	****	业务号	日期	2018.01
审核	张绍安	专业负责人	****	校对	林亿光	建设单位	****	比例	图号	DLT-02



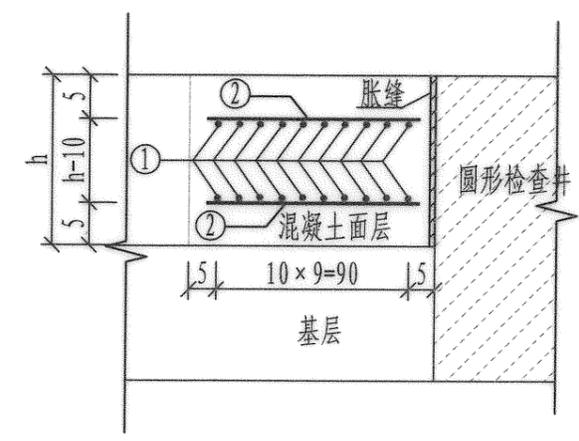
检查井平面布置图



钢筋大样图

钢筋数量表 (每个检查井)

钢筋编号	直径	根数	单根长度 (cm)
1	Φ12	80	220+D
2	Φ12	8int(D/10)	0.112D+124.4
3	Φ12	8	0.707D+39.2
合计: 钢筋约356.4kg			

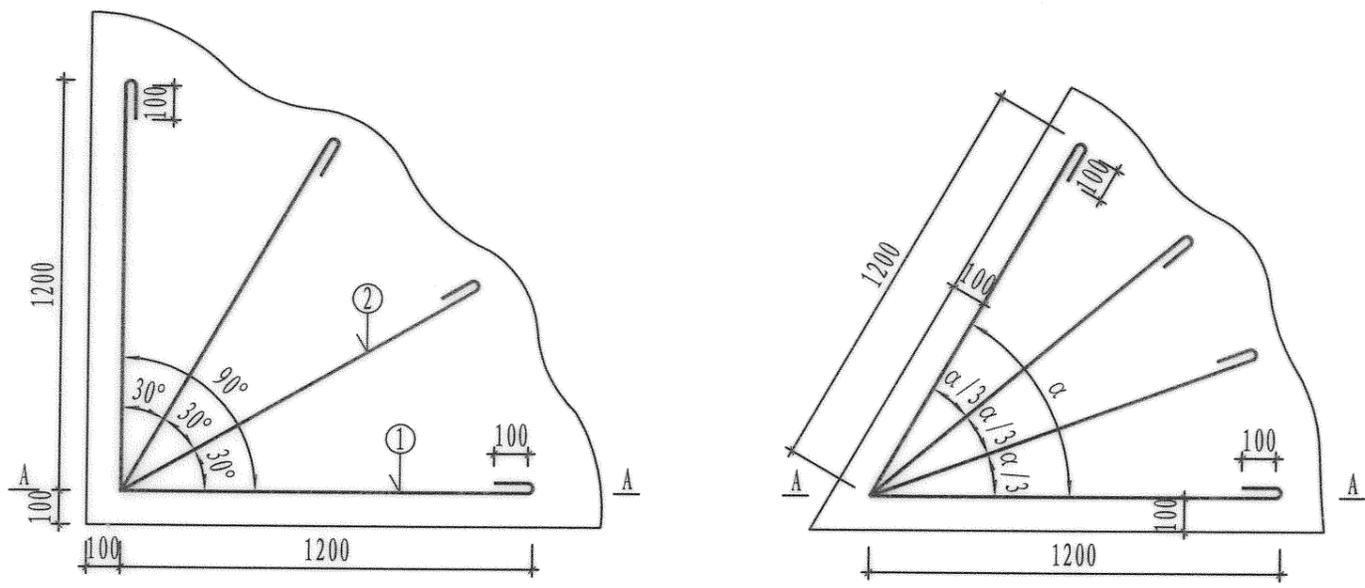


B-B剖面

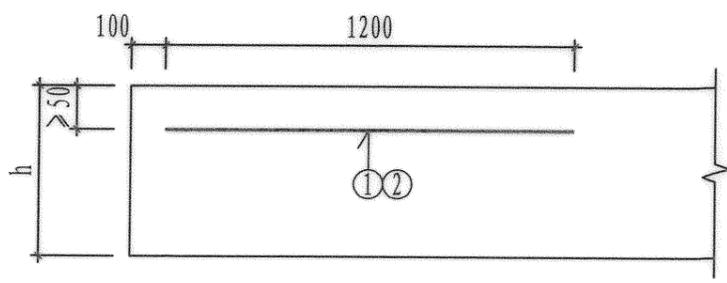
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
- 2、本图中，h为水泥混凝土面层厚度，详见路面结构设计图。D为检查井直径，详见排水工程。
- 3、检查井周围1.0m范围内设置双层加强筋。检查井圈胀缝距混凝土板接缝若不足1m时，应调整接缝位置，使其距离不小于1m或做成骑缝形式；骑缝式的骑缝处相应钢筋进行断开处理（钢筋保护层5cm）。
- 4、填缝料采用聚氨酯类，如经甲方许可可采用其他材料。
- 5、Φ表示HRB400螺纹钢筋，⊙表示HPB300圆钢筋。钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
- 6、未尽事宜按照《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)、图集15MR202实施。

<b>汕头市澄海规划设计研究院</b> 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294					图纸名称 砖砌圆形检查井处面层配筋图	工程项 道路工程通用图	设计 阶段 施工图
审定 黄宋平	项目负责人 ****	设计 杨建雄	工程名称 ****	业务号 ****	日期 2018.01		
审核 张绍安	专业负责人 ****	校对 林亿光	建设单位 ****	比例 /	图号 DLT-03		



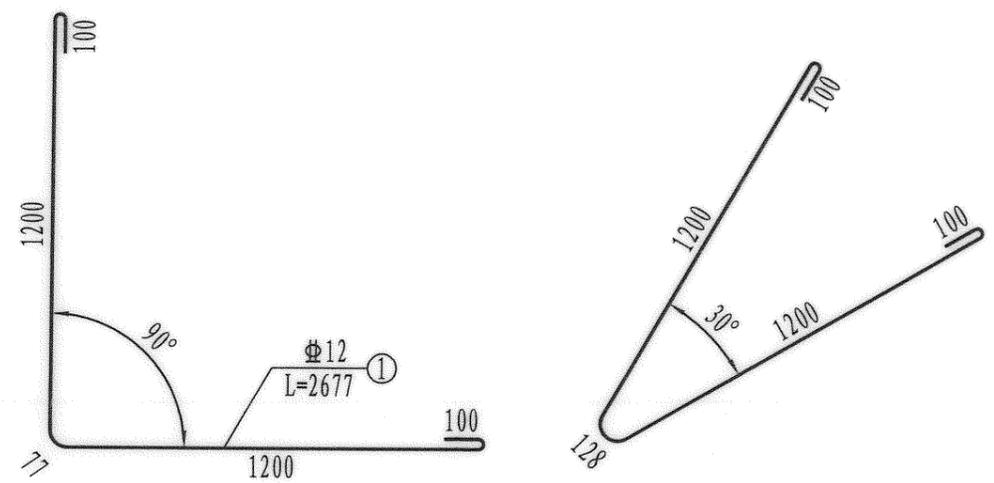
角隅钢筋平面布置图



A-A断面

角隅钢筋用量表

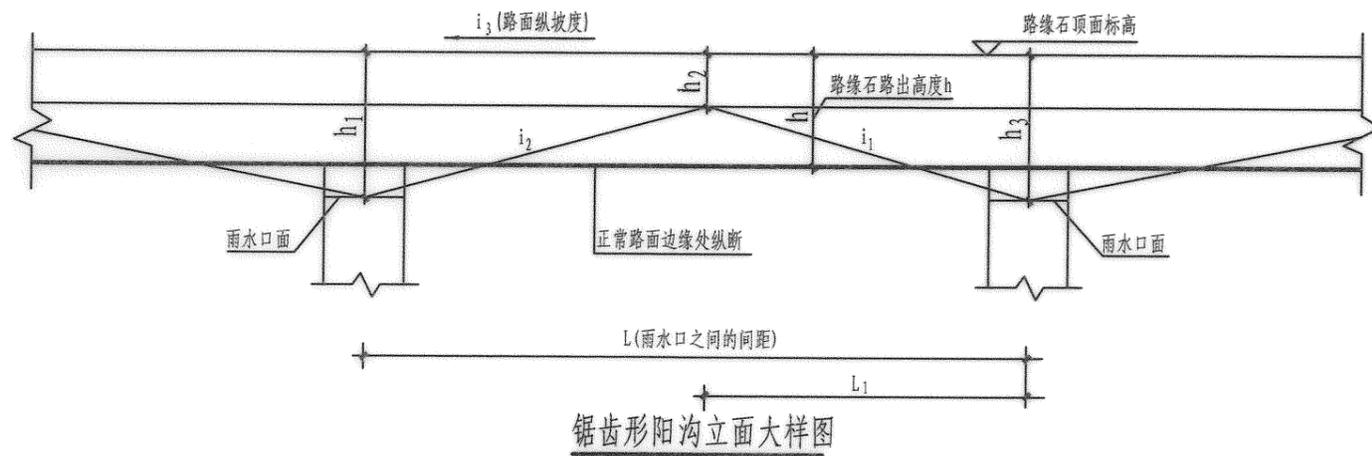
钢筋编号	直径	每根长度 (mm)
1	Φ12	2677
2	Φ12	2728



说明:

- 1、本图尺寸除注明外，均以mm计。
- 2、胀缝、施工缝和自由边的水泥混凝土面板板角及锐角板角，在距混凝土板顶以下不小于50mm处设置一层角隅钢筋。
- 3、钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。
- 4、图中未示出边缘钢筋。

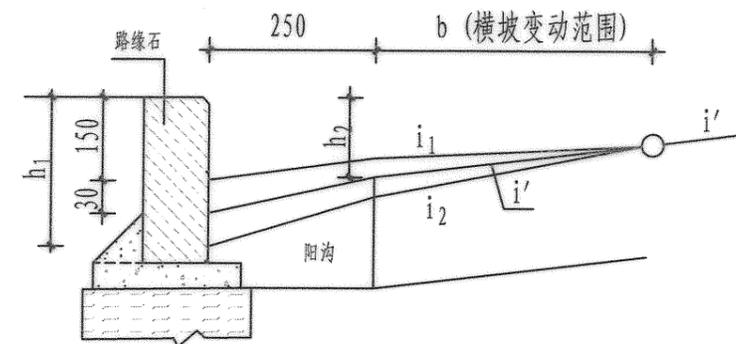
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294					图纸名称 角隅钢筋布置图	工程 子项 道路工程通用图	设计 阶段 施工图
审定 黄宋平	项目负责人 ****	设计 杨建雄	工程名称 ****	日期 2018.01	校对 林亿光	业务号 ****	图号 DLT-04
审核 张绍安	专业负责人 ****	建设单位 ****	比例 /	图号 /	比例 /	图号 /	图号 /



锯齿形阳沟立面大样图

锯齿形阳沟选用表

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	160	130	170
	0.1~0.2	5	15	160	130	160
	0.2~0.3	4	16	160	130	160
25	0~0.1	12.5	12.5	170	130	180
	0.1~0.2	10	15	160	130	180
	0.2~0.3	5	20	160	130	160
30	0~0.1	15	15	175	130	190
	0.1~0.2	10	20	170	130	180
	0.2~0.3	5	25	160	130	170
35	0~0.1	17.5	17.5	185	130	200
	0.1~0.2	15	20	170	130	205
	0.2~0.3	10	25	160	130	190
40	0~0.1	20	20	190	130	210
	0.1~0.2	15	25	180	130	205
	0.2~0.3	10	30	160	130	190

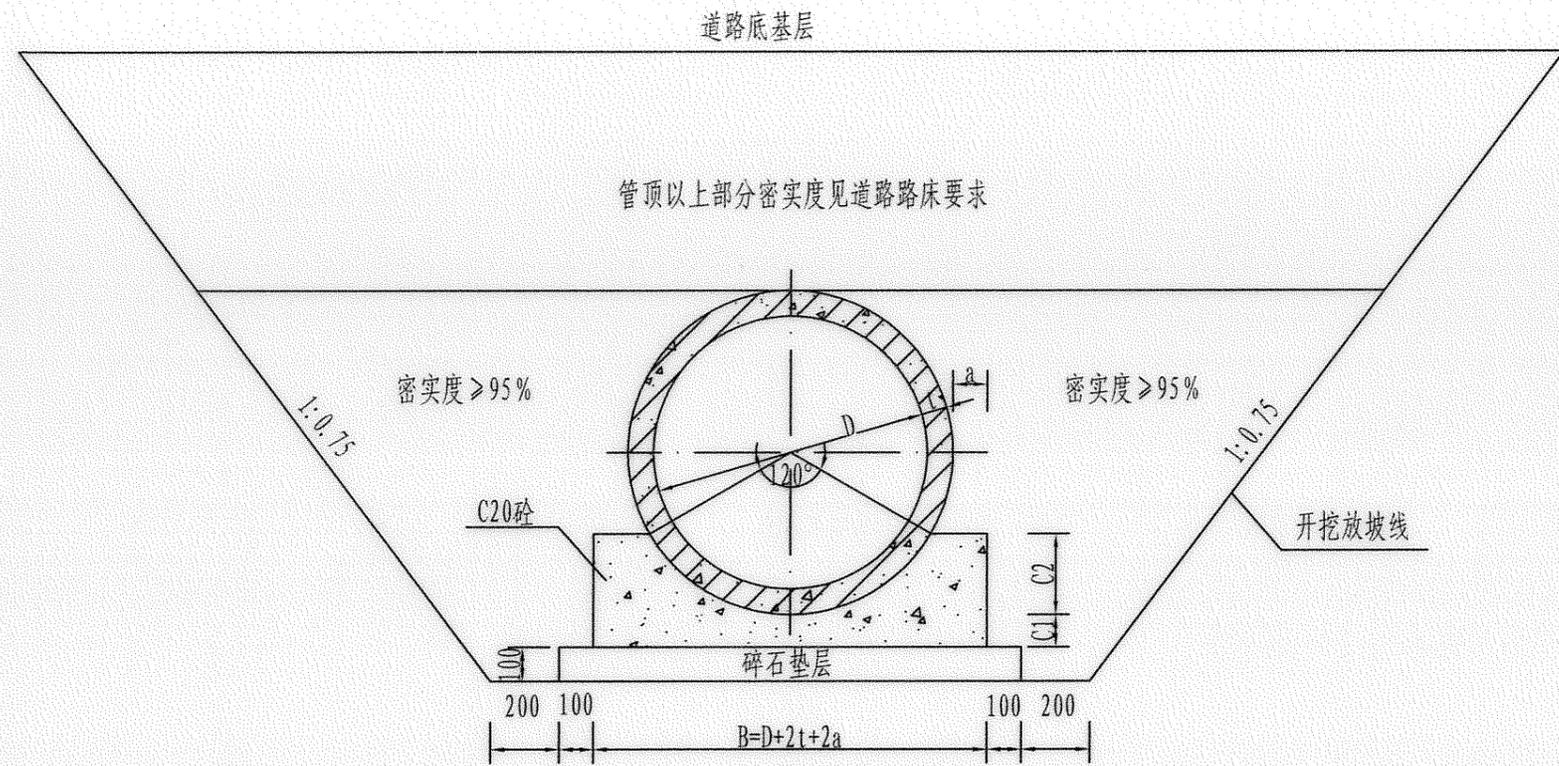


锯齿形阳沟横断面图

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，以利将水排入雨水口，当路面纵坡度小于0.3%时，均须设锯齿形阳沟；
- 2、本图使用与道路横坡为1.0%~1.5%，b的调整宽度为1.25米；
- 3、h按正常路缘石路出的高度150mm；
- 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，并注意顺化；
- 5、锯齿形阳沟选用表中 $h_1$ 、 $h_2$ 和 $h_3$ 是按正常路缘石路出的高度为 $h=150\text{mm}$ 而进行计算的，如正常路缘石路出高度h有变化， $h_1$ 、 $h_2$ 和 $h_3$ 各数值应适当增减。
- 6、本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。

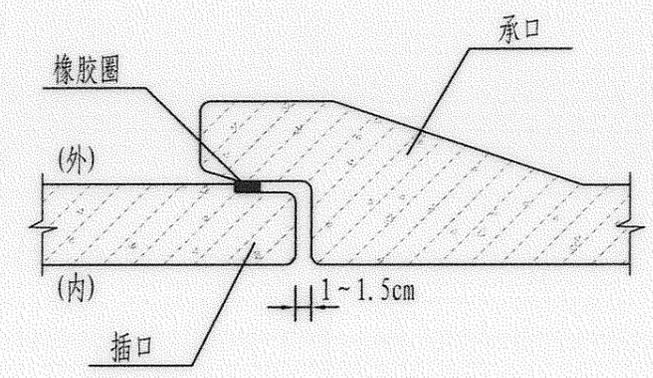
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294							图纸名称	锯齿形阳沟大样图	工程子项	道路工程通用图	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	****	设计	杨建雄	工程名称	****	业务号		日期	2018.01	
审核	张绍安	专业负责人	****	校对	林亿光	建设单位	****	比例		图号	DLT-05	



钢筋混凝土管120° 基础

钢筋混凝土管120° 基础

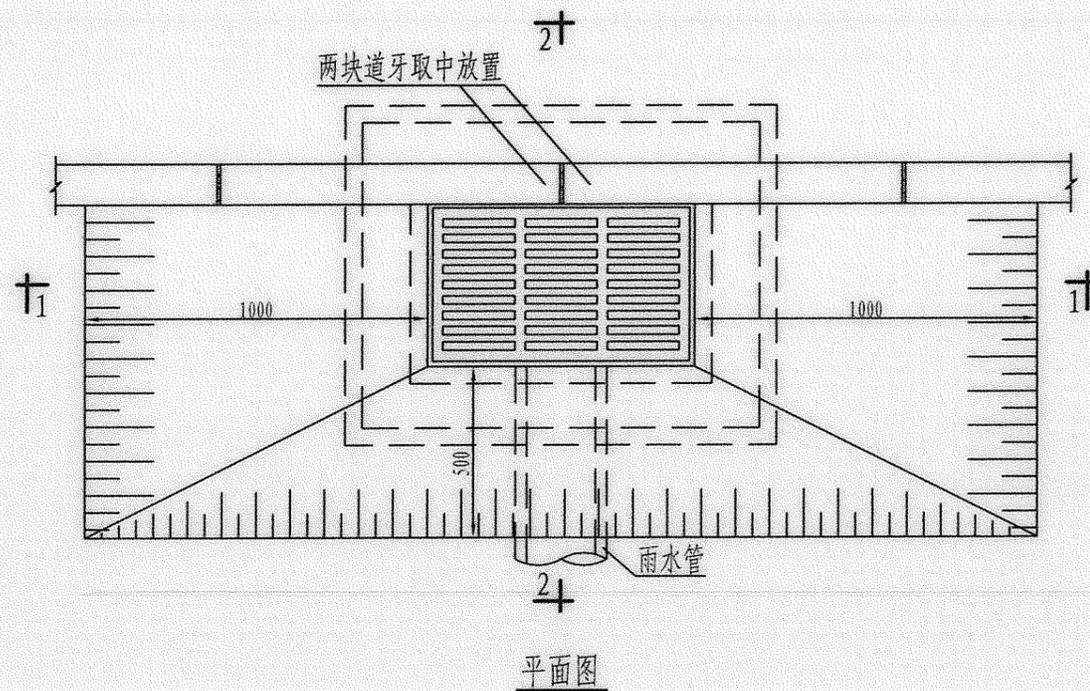
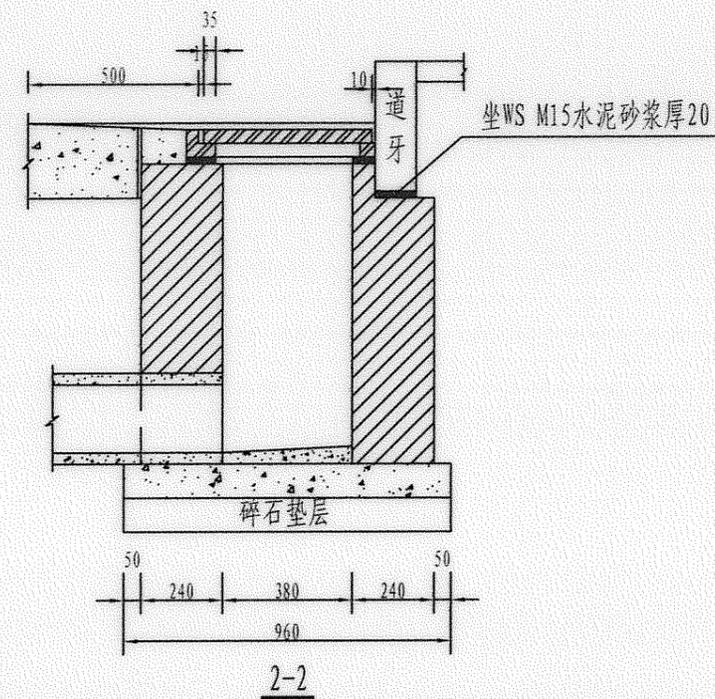
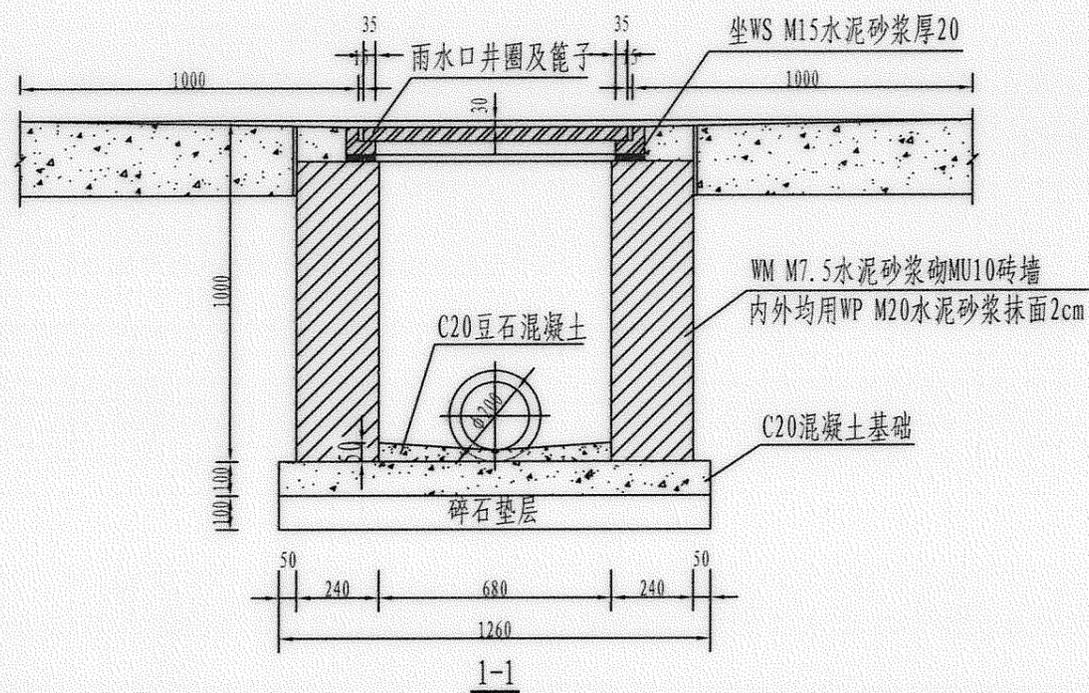
管径D	管壁厚t	管基尺寸				C20 砼 m <sup>3</sup> /m	碎石垫层 m <sup>3</sup> /m
		a	B	C1	C2		
200	30	80	420	100	65	0.059	0.062
300	30	80	520	100	90	0.079	0.072
400	40	100	680	100	120	0.114	0.088
500	50	100	800	100	150	0.145	0.100
600	60	100	920	100	180	0.178	0.112
700	70	105	1050	105	210	0.222	0.125
800	80	120	1200	120	240	0.290	0.140
900	90	135	1350	135	270	0.368	0.155
1000	100	150	1500	150	300	0.454	0.170
1100	110	165	1650	165	330	0.549	0.185
1200	120	180	1800	180	360	0.654	0.200
1350	135	203	2026	203	405	0.829	0.223
1400	140	210	2100	210	420	0.890	0.230
1500	150	225	2250	225	450	1.021	0.245
1600	160	240	2400	240	480	1.160	0.260
1650	165	248	2476	248	495	1.238	0.268
1800	180	270	2700	270	540	1.471	0.290
2000	200	300	3000	300	600	1.816	0.320



钢筋混凝土管承插口橡胶圈接口大样图

- 注:
- 1、本设计图中管沟基坑开挖暂按放坡施工进行设计，两侧放坡比例暂按1:0.75，管道实施时应根据地质及现场实际情况合理确定管沟基坑开挖形式，并就管沟基坑支护做专项施工技术方案，经相关部门批准后方可施工。
  - 2、管基回填密实度(重型击实标准)要符合设计要求。
  - 3、本通用图适用于开槽施工的雨水和合流管道及污水管道，除设计另行规定外，管道埋深不超过3.5m。
  - 4、本通用图管道采用C30钢筋混凝土管(Ⅱ级)，管材必须有出厂合格证，规格应符合国标(GB/T 11836-2009)有关标准。
  - 5、管道基础采用C20砼，施工时C1、C2须分开浇筑，平基砼(C1砼)强度要求达到50%方可下管，安管时平基砼(C1砼)表面要求作成毛面并冲洗干净。
  - 6、承插口接口部分混凝土基础与管身混凝土基础连续浇筑。
  - 7、管道插口插入的方向应与水流方向一致。
  - 8、接口橡胶圈采用滑动橡胶圈，管道安装时，胶圈涂刷润滑剂，润滑剂的性能不得与胶圈材质有任何不良反应。
  - 9、接口橡胶圈的性能指标应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管用橡胶密封圈》(JC/T 946-2005)有关规定，并与管材配套供应。
  - 10、本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。

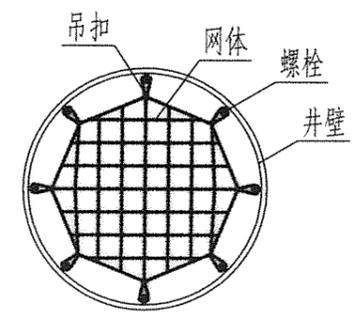
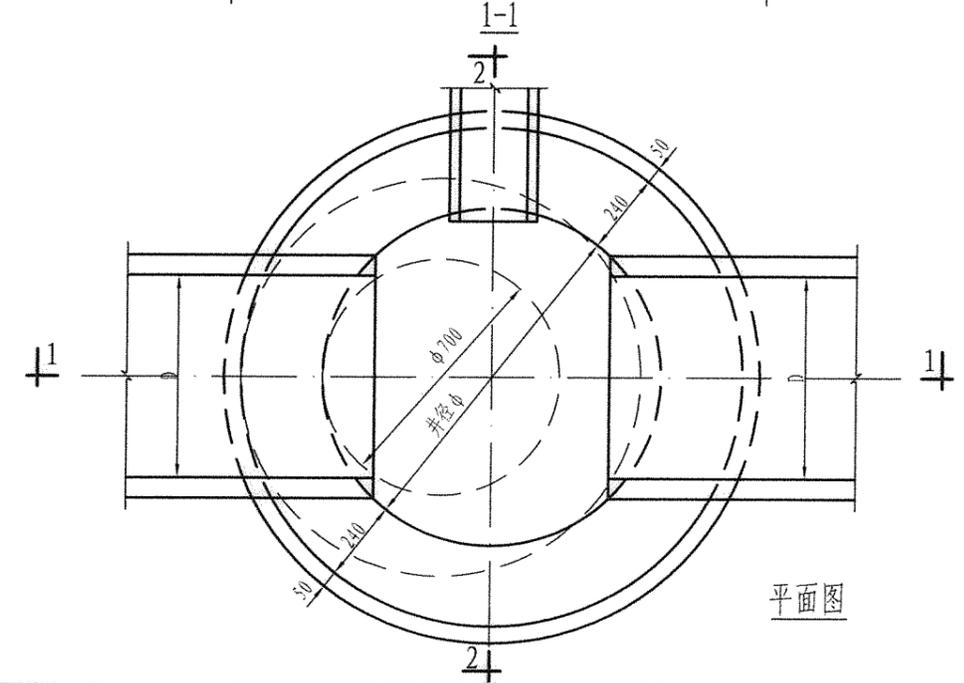
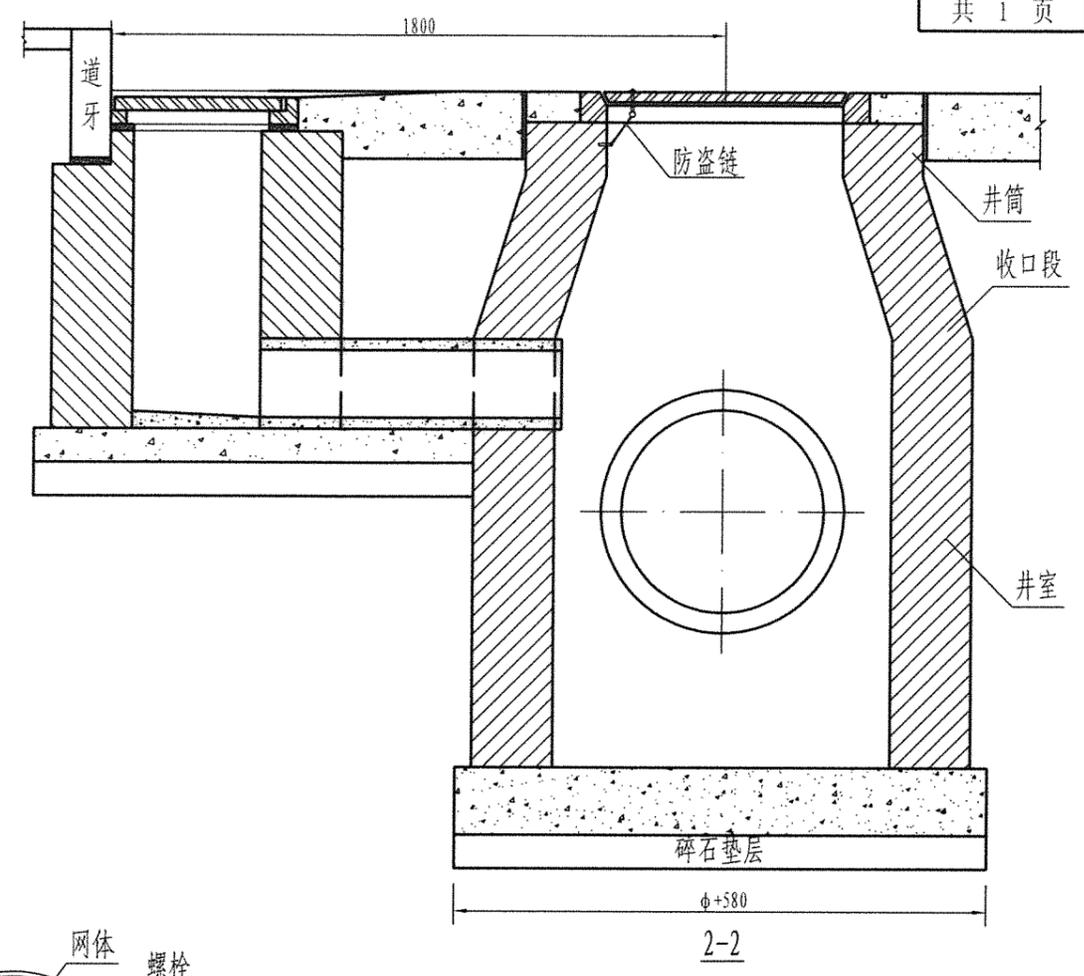
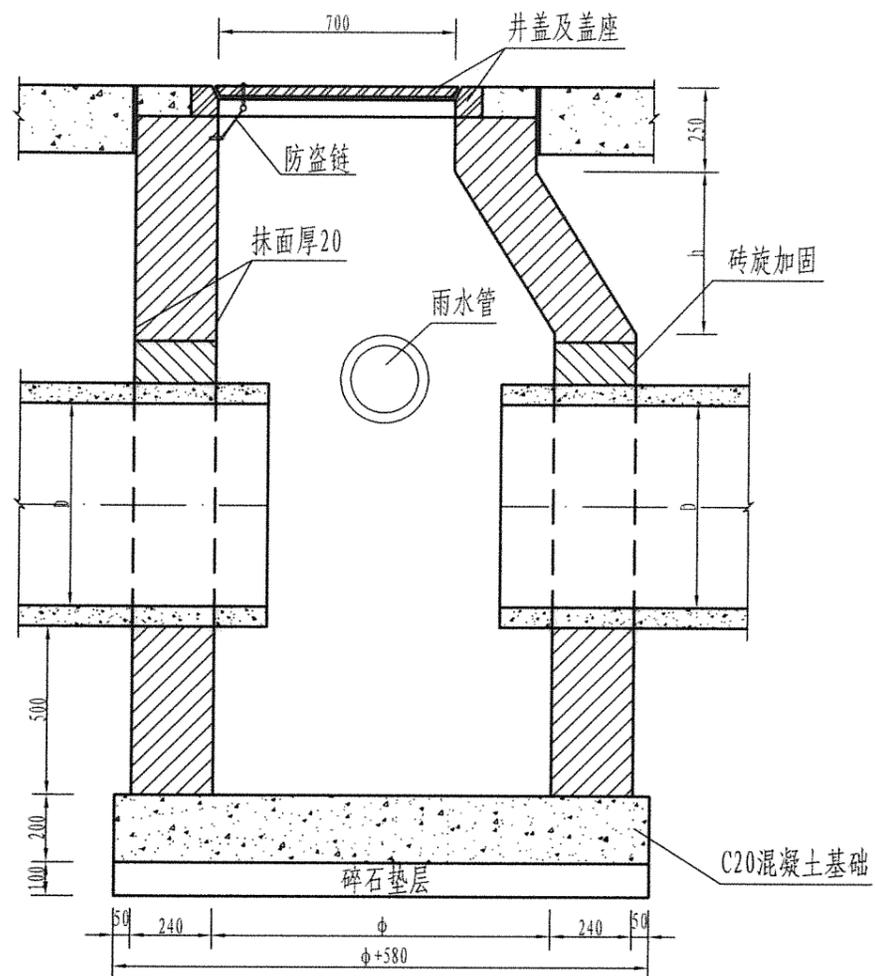
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A241005294					图纸名称	120° 管道基础、接口	工程项	排水工程通用图	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	****	设计	林亿光	工程名称	****	业务号	日期	2016.12
审核	张绍安	专业负责人	****	校对	杨建雄	建设单位	****	比例	图号	PST-01



工程数量				
碎石垫层 m <sup>3</sup>	C20 混凝土 m <sup>3</sup>	C20豆石 混凝土 m <sup>3</sup>	砖砌体 m <sup>3</sup>	篦子 (个)
0.12	0.12	0.013	0.67	1

- 注: 1、本图尺寸除标注外, 余均以mm为单位。  
 2、雨水口篦子的设计荷载为城-A级 Bzz-100, 使用时应按相关标准, 通过出厂检验。  
 3、雨水口管管基、铺设、接口等同排水管。  
 4、雨水口管坡度不得小于5‰。  
 5、根据(广东省人民政府令第156号)及(粤建散[2014]66号)有关要求, 工程涉及砂浆必须采用预拌砂浆。

汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A241005294					图纸名称	单篦偏沟式雨水口	工程项	排水工程通用图	设计阶段	施工图
审定	黄宋平	项目负责人	****	设计	林亿光	工程名称	****	业务号	日期	2016.12
审核	张绍安	专业负责人	****	校对	杨建雄	建设单位	****	比例	图号	PST-03



检查井防护网大样图

井径 φ	适用管径 D	适用井深 φ	收口高度 h	碎石 垫层 m <sup>3</sup>	C20 混凝土 m <sup>3</sup>	工程数量		
						井筒 /个	收口段	井室 /m
1000	400-600	> 2000	480	0.1961	0.3919	0.1278	0.3945	0.9349
1200	700-800	> 2500	860	0.2489	0.4974	0.1278	0.7716	1.0857
1400	900-1000	> 3000	1200	0.3079	0.6155	0.1278	1.1672	1.2365
1600	1100-1200	> 3500	1560	0.3732	0.7461	0.1278	1.6349	1.3873

干管管径	600	700	800	900	1000	1100	1200
扣除砌体体积 m <sup>3</sup> /根	0.0977	0.1330	0.1701	0.2158	0.2624	0.3137	0.3694

- 注：1、本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。  
 2、砂浆必须采用预拌砂浆，井墙用WM M7.5水泥砂浆砌MU10砖，内外均用WP M20水泥砂浆抹面厚2cm。  
 3、井盖的设计荷载为城-A级 Bzz-100，使用时应按相关标准，通过出厂检验。  
 4、沉砂井接入干管时，管顶应砌砖旋加固，管径<1m时，拱旋高为12.5cm；管径≥1m时，拱旋高为25cm。  
 5、检查井井盖、井座必须加防盗链。  
 6、检查井须安装防护网防坠装置，做法为：在井口打上八枚膨胀螺丝紧固防护网，防护网采用聚乙烯塑料制作而成，防护网直径60cm（主要技术指标：单绳拉力大于1600N，耐冲击500焦，静态承重300kg，网目小于10cm）。

<p>汕头市澄海规划设计研究院                  市政行业专业资质 设计证书号：A244005294</p>					图纸名称 圆形沉砂井	工程 子项 排水工程通用图	设计 阶段 施工图				
审定 黄宋平	项目负责人 ****	设计 林亿光	工程名称 ****	业务号	日期 2016.12	审核 张绍安	专业负责人 ****	校对 杨建雄	建设单位 ****	比例	图号 PST-05