

汕头市澄海区凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程

# 施工图设计

第一册 道路及路面排水工程

第二册 污水工程

共二册

广州新城建筑设计院有限公司

2022年12月

广州新城建筑设计院有限公司						建设单位		汕头市澄海区凤翔街道办事处						
						工程名称		凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程						
图纸总目录						审图号					日期	2022.12		
子项名称	图纸名称	页数	图号	备注	子项名称	图纸名称	页数	图号	备注	子项名称	图纸名称	页数	图号	备注
第一册道路及路面排水工程	设计说明(道路)	3	DL-01		第一册道路及路面排水工程	设计说明(排水)	2	DL-16		第二册污水工程	设计说明	2	PS-01	
	项目区位图	1	DL-02			排水平面图	3	DL-17			项目区位图	1	PS-02	
	道路平面图	3	DL-03			排水横断面设计图	3	DL-18			污水平面图	3	PS-03	
	工程量示意图	3	DL-04			雨水管道纵断面设计图	3	DL-19			污水横断面设计图	3	PS-04	
	道路标准横断面图	1	DL-05			圆形沉砂井	1	DL-20			污水管道纵断面设计图	3	PS-05	
	道路纵断面设计图	2	DL-06			雨水检查井设计图	2	DL-21			Φ 700检查井	1	PS-06	
	平曲线表、竖曲线表	1	DL-07			单篦偏沟式雨水口	1	DL-22			污水检查井设计图	1	PS-07	
	逐桩坐标表	1	DL-08			管道与检查井连接图	1	DL-23			小方形检查井设计图	1	PS-08	
	路面结构设计图	1	DL-09			HDPE管道基础大样图 管道接口示意图	1	DL-24			管道与检查井连接图	1	PS-09	
	路面接缝大样	1	DL-10			管沟开挖、回填示意图	1	DL-25			HDPE管道基础大样图 管道接口示意图	1	PS-10	
	平篦式雨水口处面层配筋图	1	DL-11			排水主要工程数量表	1	DL-26			管沟开挖、回填示意图	1	PS-11	
	砖砌圆形检查井处面层配筋图	1	DL-12						污水主要工程数量表					
	角隅钢筋布置图	1	DL-13											
	锯齿形阳沟大样图	1	DL-14											
	道路主要工程数量表	1	DL-15											

# 设计说明(道路)

## 一、项目概况：

凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程,位于汕头市澄海区凤翔街道百二两社区内,道路东西两端都与南路相连,现将此道路进行升级改造。

## 改造内容包括：

- 1.1、砼路面修复,路总长约328.6米,砼路面宽约6~7米,两侧路肩约0.5米;不设置人行道。
- K0+000至K0+328.6路段:原混凝土路面全部拆除,重新浇筑混凝土路面;部分住户门前台阶拆除,浇筑混凝土。
- 新增支路1路(桩号K0+080处)和新增支路2路(K0+124处)混凝土路面拆除,重新浇筑混凝土路面。
- K0+288处巷道一段砂土路面,浇筑混凝土路面。

## 二、设计标准：

- 2.1、道路等级:巷路;
- 2.2、设计车速:15km/h;
- 2.3、设计荷载:Bzz-100;
- 2.4、设计交通等级:轻交通等级;
- 2.5、道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限:15年;路面结构的设计使用年限:15年;人行道设计使用年限10年;
- 2.6、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。
- 2.7、坐标及高程系统:坐标系统采用2000坐标系统,高程采用1985国家高程基准。

## 三、设计依据：

- 3.1、《乡村道路工程技术规范》(GB/T 51224-2017);
- 3.2、《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012);
- 3.3、《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013);
- 3.4、《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012);
- 3.5、《室外排水设计规范》(GB50014-2021);
- 3.6、《城市道路交叉口设计规程》(CJJ152-2010);
- 3.7、《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013);
- 3.8、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)。

## 四、道路断面型式：

- 4.1、工程实施区域为车行道,具体见道路断面、结构图。
- 4.2、道路断面设计型式为单幅路布置型式,道路路面双向横坡度1.5%,用直线形路拱。

## 五、道路平面设计

- 5.1、本次工程路面缩缝间距具体详见路面板设计图。
- 5.2、胀缝两侧面层角隅、锐角面层角隅应设置角隅筋,规格见图。
- 5.3、道路自由边板块设置板块边缘加固钢筋,具体见图。

## 六、纵断面设计

- 6.1、本工程纵断面设计根据建设单位提供控制点标高进行设计。
- 6.2、工程施工时与现状板边相交位置在设计范围内进行接顺处理。
- 6.3、道路设计纵坡小于0.3%路段应设置锯齿形边沟。

## 七、路基、基层设计：

- 7.1、本工程由于缺少地质勘探资料,路基处理暂按:对现状使用多年巷路开挖至路床设计标高,夯实整平,并按规定的密实

度要求进行分层检测,合格后方可进行下一层次施工,填管沟基坑开挖暂按放坡施工进行设计,两侧放坡比例暂按1:0.5,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。管道安装验收合格后立即回填,应先回填到管顶以上一倍管径高度(回填密实度要求见排水设计要求),若有道路路堤与桥台、横向构造物(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。

## 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	该项目路基压实度参照支路的标准。
	0.30~0.80	5	4	3	≤10	≥96	≥95	≥94	≥92	
	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	

7.2、基层:采用5%水泥稳定碎石基层18cm,两侧与砼路面同宽。混合料机拌后铺于路基上面,用压路机进行压实,应保持表面湿润。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3.5Mpa。

7.3、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;
- B、基层集料中不应含有泥土等杂物;集料压碎值不大于30%。

## 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

7.4、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。

7.5、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/T14684-2001)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、主干路、次干路。

7.6、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。

## 八、路面工程

8.1、该工程路面采用22cm厚砼。砼28天龄期抗折强度要求不低于4.5MPa。浇筑砼路面时应采用真空脱水工艺,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。

### 1)路面接缝:

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、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处,均应设置胀缝。与构筑物衔接处或与其它道路相接处无法设传力杆时,可采用厚边型胀缝。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

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 设计说明(道路)	工程号		图号	DL-01
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称 道路及路面排水工程		图别	市政道路	日期	2022.12

# 设计说明(道路)

同传力杆型；设在缩缝处的施工缝采用平缝加传力杆型。

2、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。

3、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，最外边的拉杆距接缝或自由边的距离一般为25~35cm。

4、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。最外边的传力杆距接缝或自由边的距离一般为15~25cm。

5、填缝板采用沥青木板，厚度20mm。传力杆套筒应交错布置，且不得与横向钢筋接触。

2) 平篦式雨水口处面层配筋， $h$ 为水泥混凝土面层厚度，详见路面结构设计图。 $L_1$ 、 $L_2$ 为雨水口尺寸，详见排水工程。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，仅在雨水口所在板块加筋(即L型加筋)。填缝料采用聚氨酯类，如经甲方许可也采用其他材料。 $\Phi$ 表示HRB400螺纹钢筋， $\phi$ 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。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。

3) 角隅钢筋布置：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。钢筋之间绑扎或点焊固定，需满足相关规范要求。

4) 锯齿形阳沟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；本图使用与道路横坡为1.0%~1.5%， $b$ 的调整宽度为1.25米； $h$ 按正常路缘石路出的高度150mm；锯齿形阳沟可设于缘石阳沟或步道阳沟处，与之相接的路面横坡部分调整，并注意顺化；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 $h=150mm$ 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。

8.2、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宜符合表《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、主干路	次干路	其他道路
最大水灰比	0.44	0.46	0.48
最小单位水泥用量 (Kg/m <sup>3</sup> )	42.5级水泥 300	300	290
	32.5级水泥 310	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。

8.3、胀缝、缩缝、纵缝距离及做法见图，缩缝、纵缝用机割。

8.4、砼浇筑完毕后要进行养护，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。

8.5、检查井、雨水口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。

4) 混凝土板面施工应符合规定要求：详见附表一。

5) 混凝土板面施工注意事项：

施工时除遵守以上规定和说明外还应遵守中华人民共和国国家标准《水泥混凝土路面施工及验收规范》GBJ97-87上的有关规定。

## 九、其它事项

9.1、工程实施时应结合有关部门的意见，做好道路交通导流。

9.2、工程实施时应根据工程实际情况做好施工围挡，施工围挡应符合《汕头市住房和城乡建设局关于进一步加强房屋市政工程施工围挡标准化管理的通知》汕住建通(2018)340号的要求，报有关部门批准同意后方可实施。

9.3、本工程实施范围内有供电电杆影响道路路面工程的施工，实施时应结合电杆管理单位意见对供电电杆及电缆进行改造。

9.4、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。

9.5、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。

9.6、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。

9.7、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。施工过程各管线部门应及时进行预埋，避免以后重复开挖。

9.8、严格按操作规程进行施工，每道工序经验收合格后方可进行下一工序的施工。

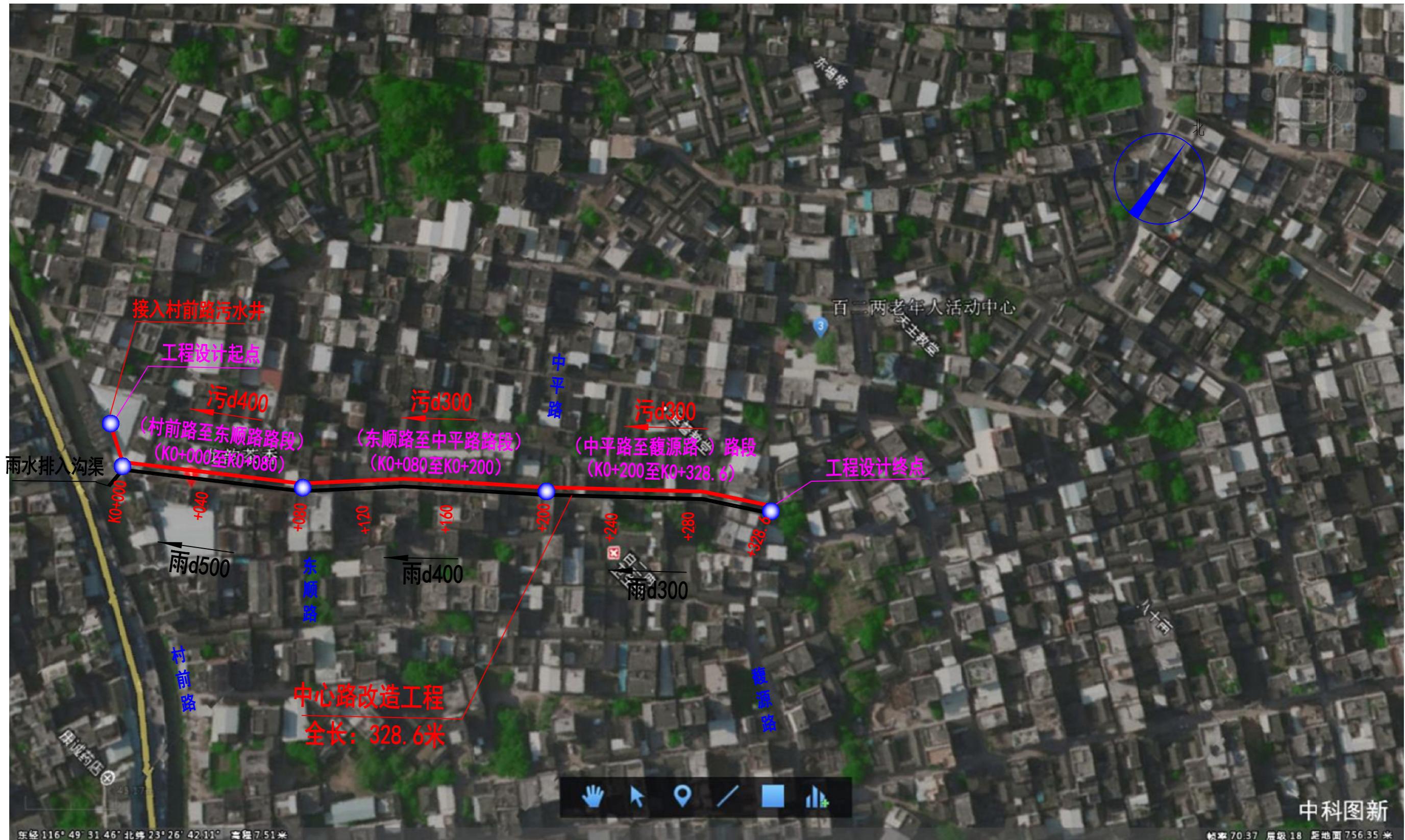
9.9、其余未详之处按现行施工及验收规范执行。

# 设计说明(道路)

附表一(混凝土板面施工注意事项)

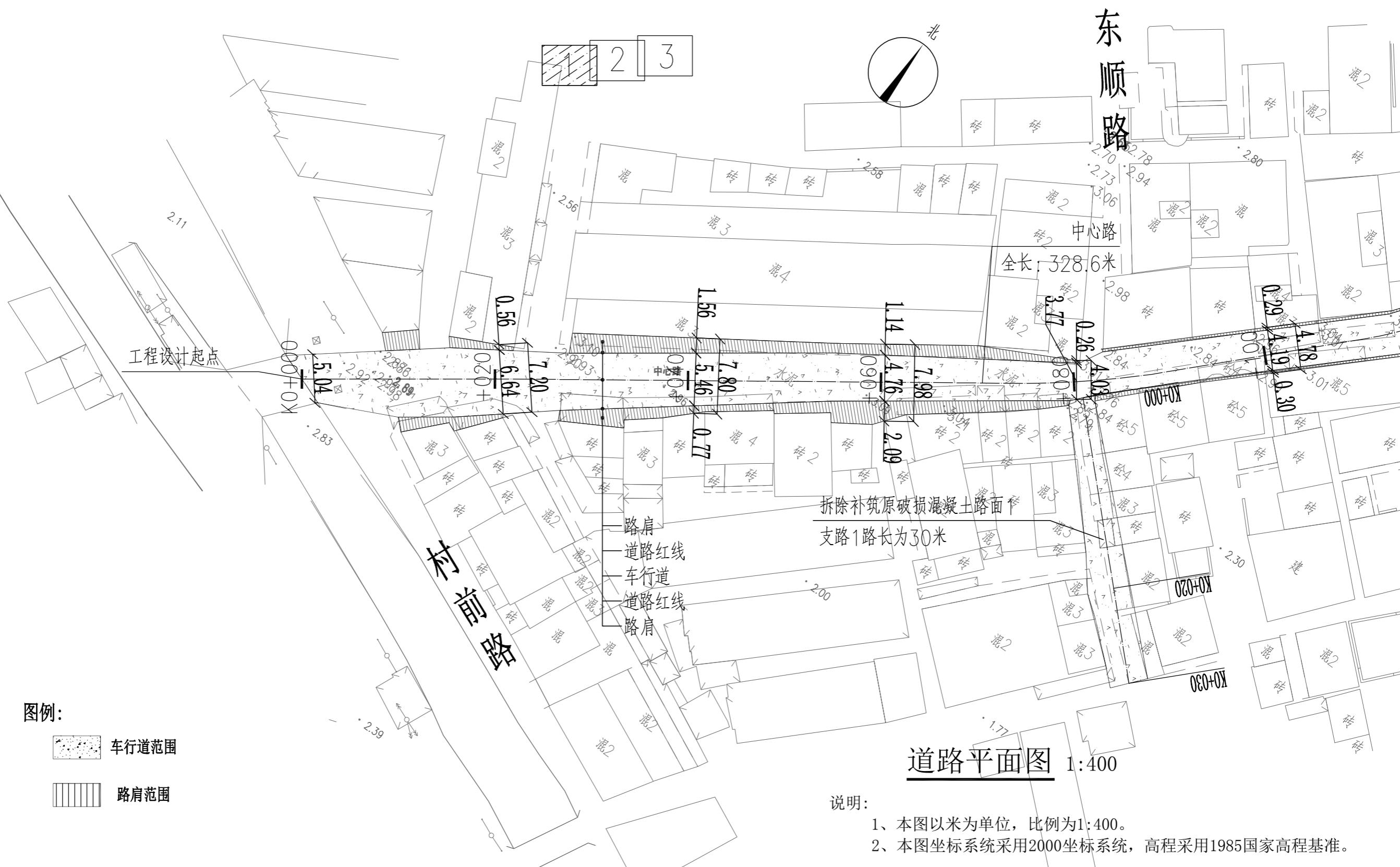
验收项目	质量标准和 允许误差	技术要求		
		范围	点数	
抗折强度	不小于规定	每天或每200m <sup>3</sup>	2组	1. 小梁抗折试件
	合格强度	每1000~2000m <sup>3</sup>	增1组	2. 现场钻圆柱体试件作校核
纵缝顺直度	15mm	100m缝长	1	拉20m小线量取最大值
横缝顺直度	10mm	20条缩缝	2条	沿板宽拉线量取最大值
板边垂直度	±5mm, 胀缝板 边垂直度无误差	100m	2	沿板边垂直拉线量取最大值
平整度	路面宽<9m	5mm	50m	1
	路面宽9~15m	5mm	50m	2
	路面宽>15m	5mm	50m	3
相邻板高差	±3mm	每条胀缝	2	用3m直尺连量三次, 取最大三点平均值
		20条横缝抽量2条	2	
纵坡高程	±10mm	20m	1	用水准仪测量
横坡	路面宽<9m	±0.25%	100m	3
	路面宽9~15m	±0.25%	100m	5
	路面宽>15m	±0.25%	100m	7
板厚度	±10mm	100m	2	用尺量或现场钻孔
板宽度	±20mm	100m	2	用尺量
板长度	±20mm	100m	2	用尺量, 两缩缝间板长
板面拉毛压槽深度	1~2mm	100m	2块	用尺量

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	设计说明(道路)	工程号		图号	DL-01
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

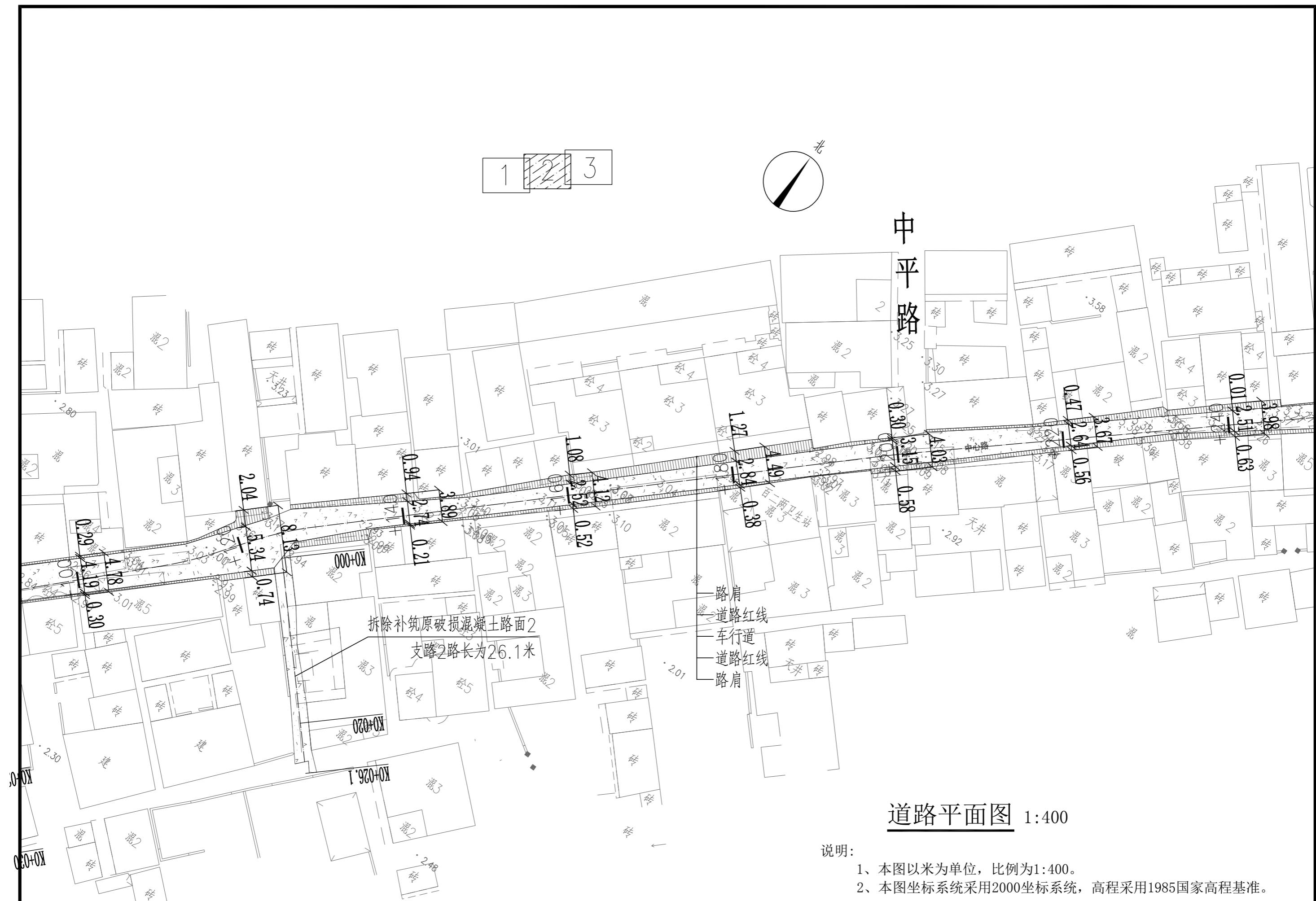


项目区位示意图

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	项目区位图	工程号		图号	DL-02
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 审核	林晓亮 熊艳云	林晓亮 熊艳云	项目负责 专业负责	莫晓龙 莫晓龙	校对 设计	林羽虹 张少红	朴羽虹 张少红	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 道路平面图	工程号 DL-03
									子项名称 道路及路面排水工程		图别 市政道路	日期 2022.12

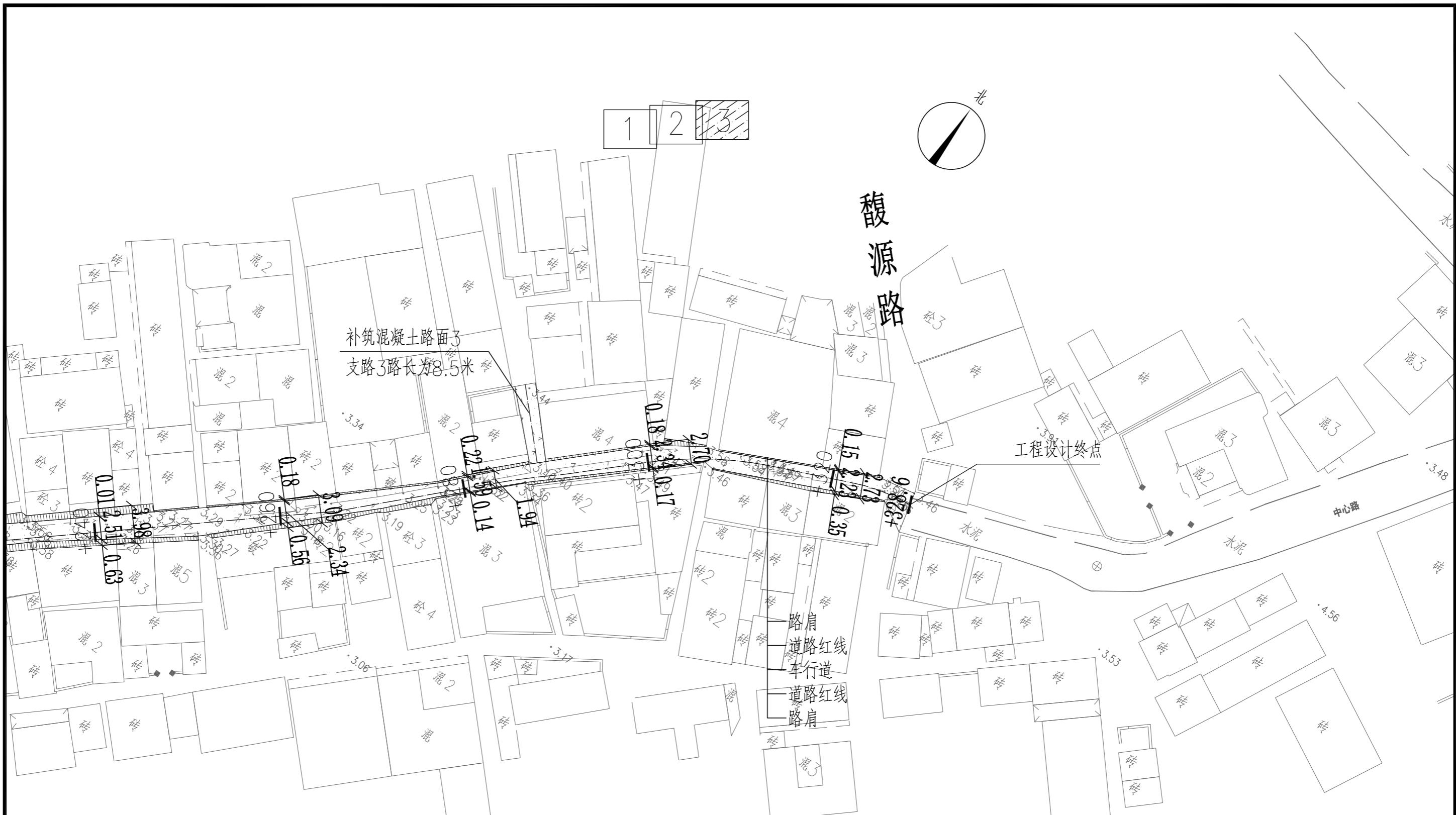


## 道路平面图 1:400

## 说明

- 1、本图以米为单位，比例为1:400。
  - 2、本图坐标系统采用2000坐标系统，高程采用1985国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设 工程及中心路修复工程	图 名	道路平面图	工程号		图号	DL-03
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

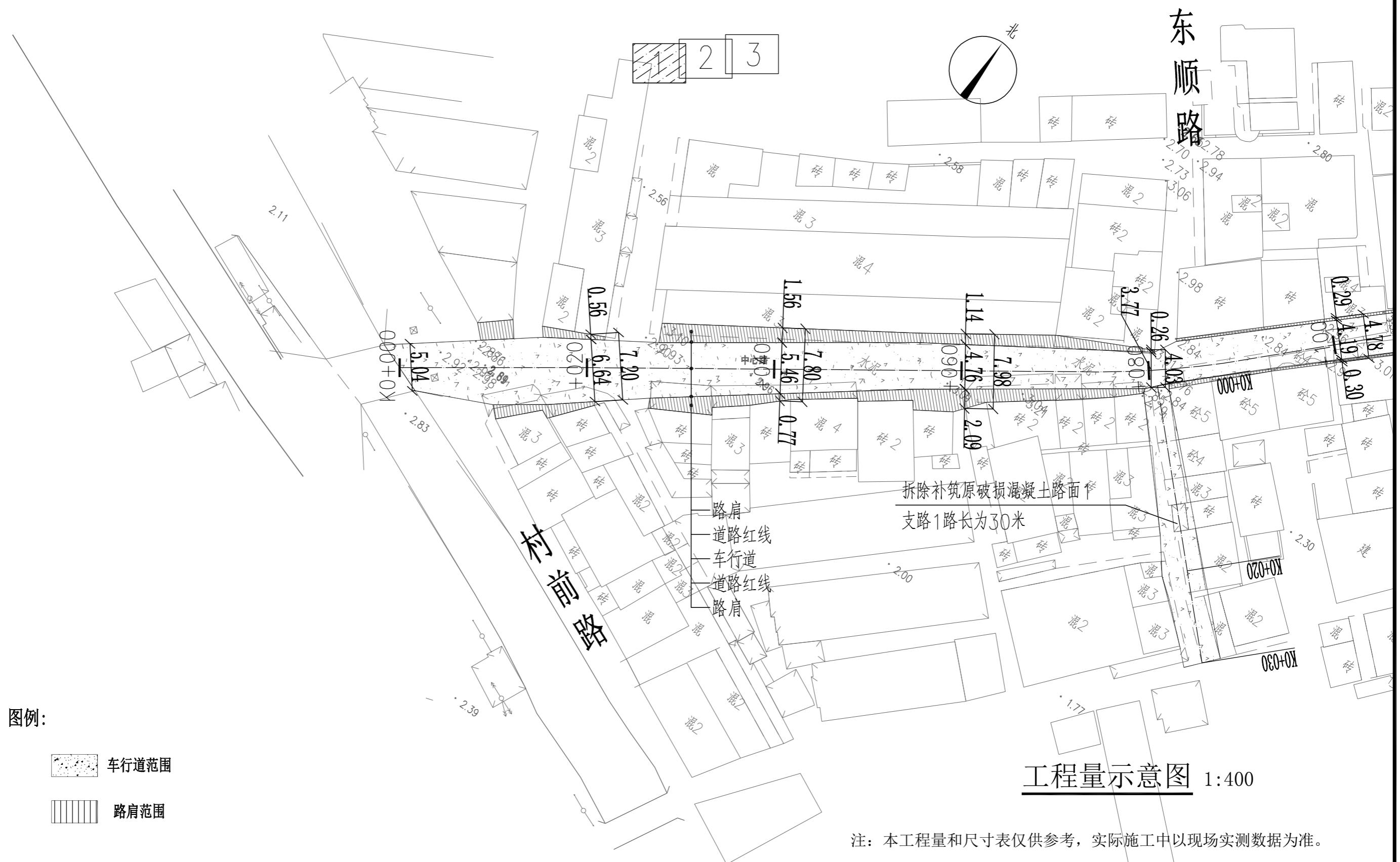


道路平面图 1:400

说明:

- 1、本图以米为单位, 比例为1:400。
- 2、本图坐标系统采用2000坐标系统, 高程采用1985国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	道路平面图	工程号		图号	DL-03
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



### 图例：



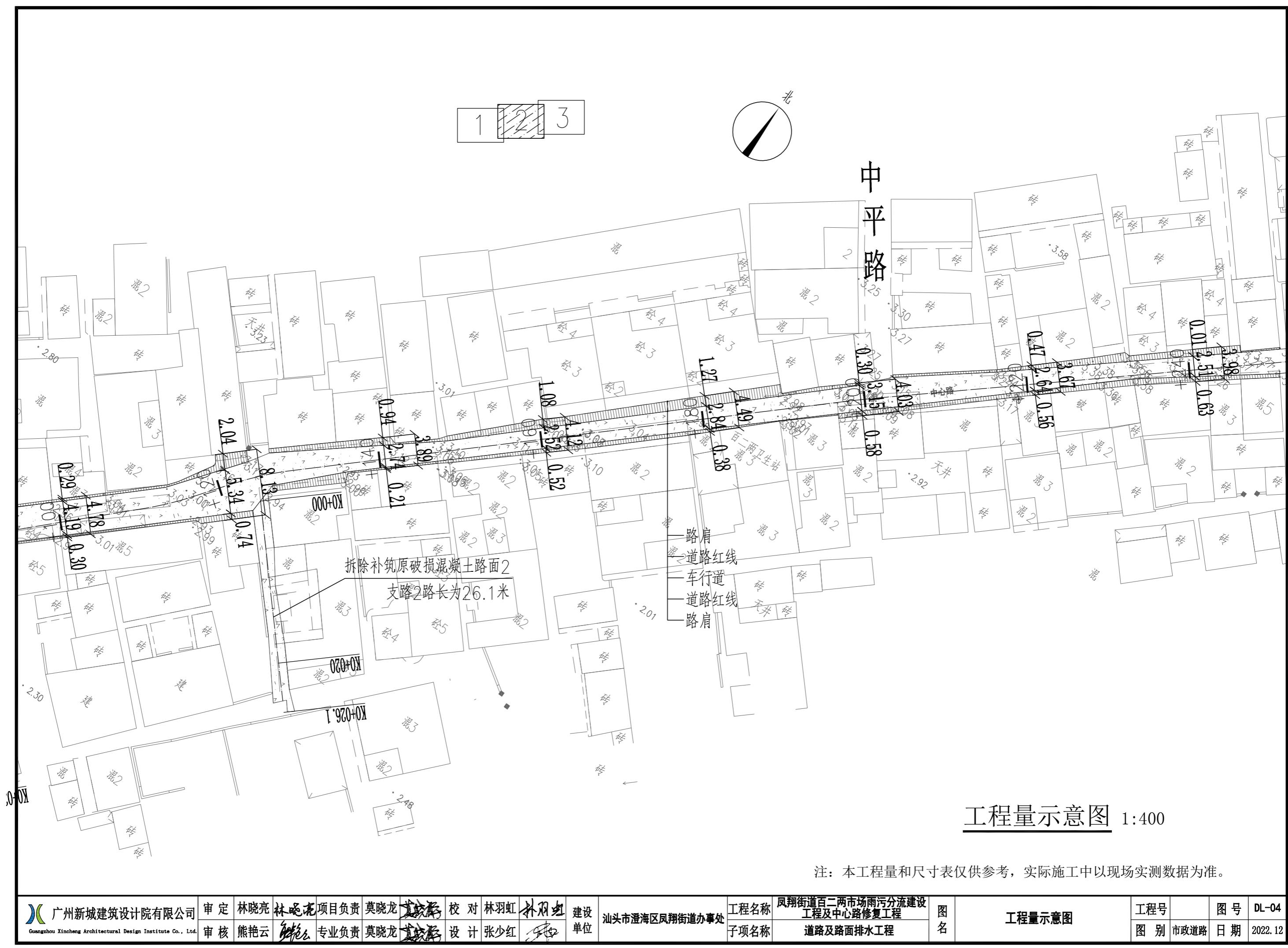
## 车行道范围



## 路肩范围

注：本工程量和尺寸表仅供参考，实际施工中以现场实测数据为准。

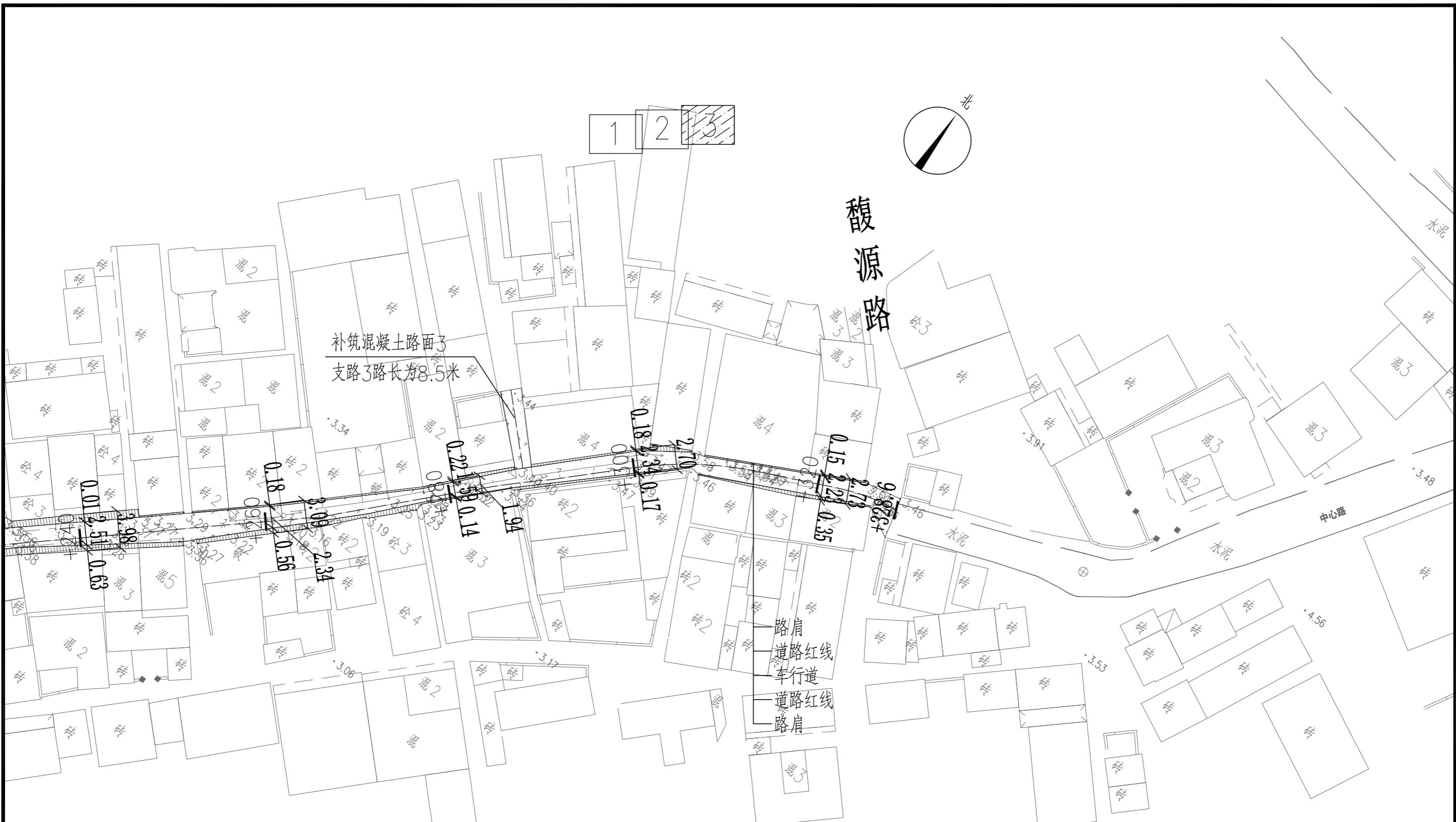
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设 工程及中心路修复工程	图 名	工程量示意图	工程号		图号	DL-04
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



## 工程量示意图 1:400

注：本工程量和尺寸表仅供参考，实际施工中以现场实测数据为准。

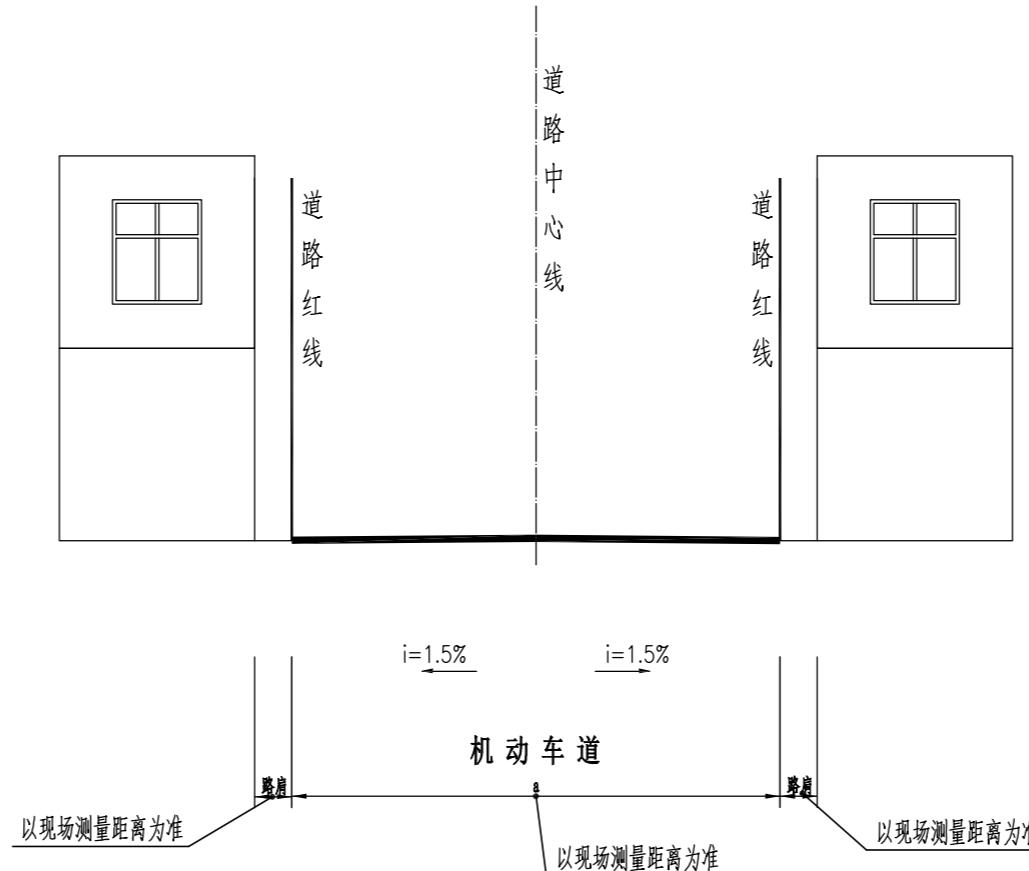
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设 工程及中心路修复工程	图 名	工程量示意图	工程号		图号	DL-04
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



## 工程量示意图 1:400

注：本工程量和尺寸表仅供参考，实际施工中以现场实测数据为准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	工程量示意图	工程号		图号	DL-04
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

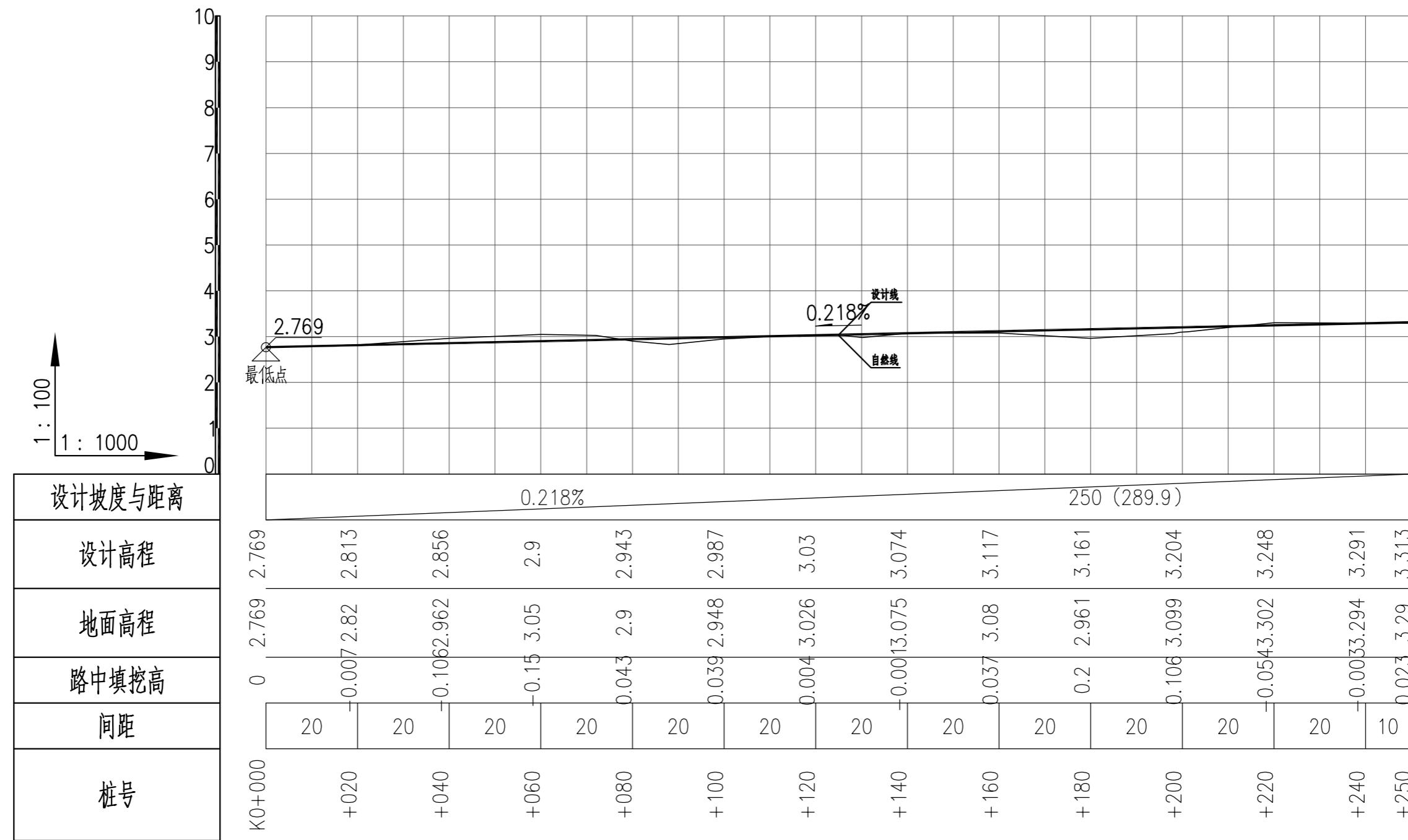


道路标准横断面图 1: 100

说明:

1. 本图尺寸标注均以厘米计;
2. 本图比例为1: 100。
3. 其中路肩和砼路面尺寸仅为示意, 具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	道路标准横断面图	工程号		图号	DL-05
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022. 12

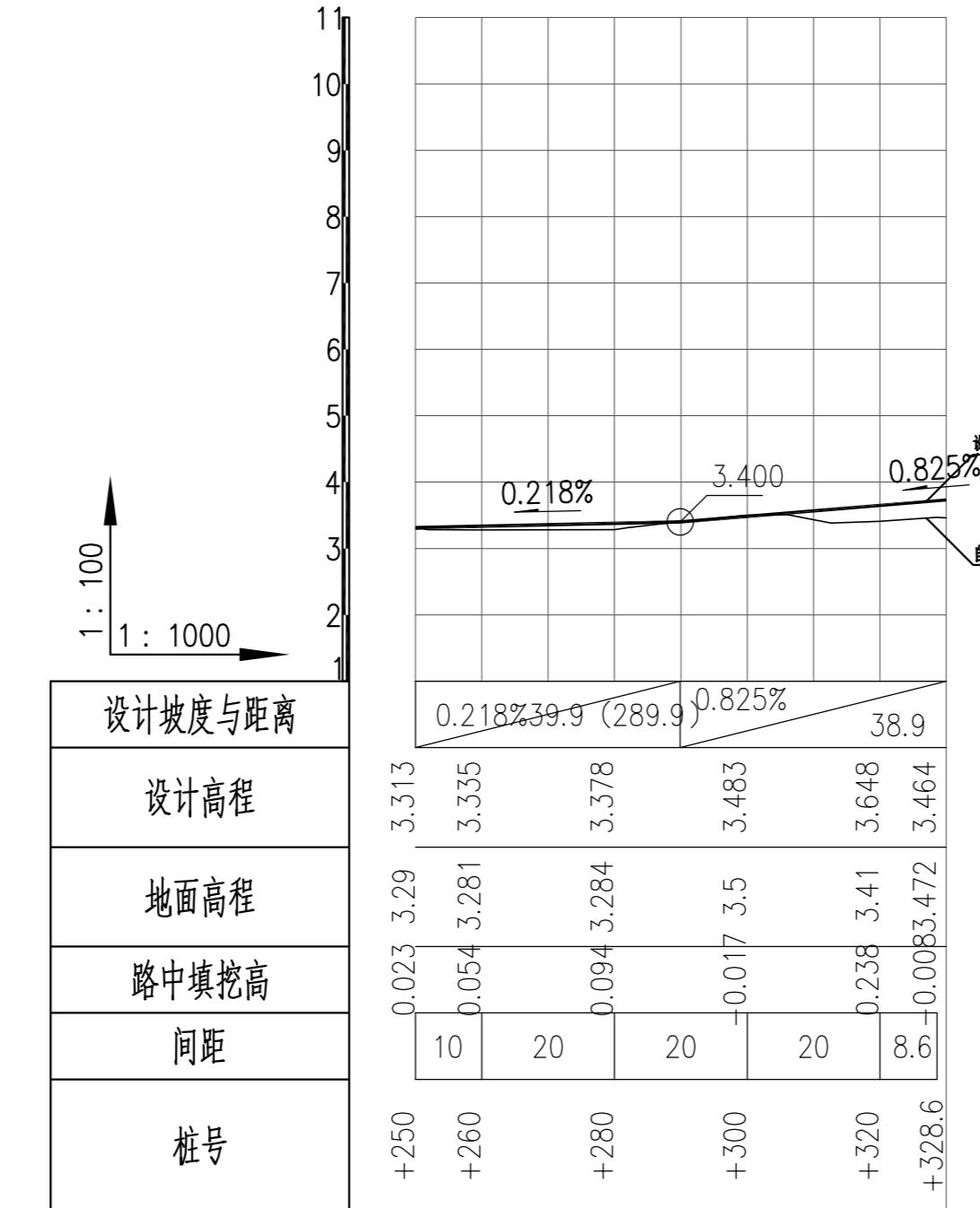


道路纵断面设计图

说明:

1. 本图标高、距离均以米计;
2. 图中标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 审核	林晓亮 熊艳云	林晓亮 熊艳云	项目负责 专业负责	莫晓龙 莫晓龙	校对 设计	林羽虹 张少红	林羽虹 张少红	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 子项名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程 道路及路面排水工程	图名	道路纵断面设计图	工程号 图别	DL-06 市政道路
														图号 日期		2022.12



道路纵断面设计图

说明:

1. 本图标高、距离均以米计;
2. 图中标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	道路纵断面设计图	工程号		图号	DL-06
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

## 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	1930.342	261.344																	54.3°	
JD1	+021	1942.592	278.396		0.5°													20.996	20.996	54.8°	
JD2	+072	320.094	1972.017		0.9°														51.034	55.7°	
JD3	+080	1976.531	326.7	9.1°		100			8.001	15.969	0.32	0.034		+072	+080	+088		8.001	46.5°		
JD4	+113.6	2000.183	350.548	8.5°		40			2.972	5.934	0.11	0.011		+110.6	+113.6	+116.5		22.617	25.589	36.3°	
JD5	+126	2010.175	357.898		12.2°	40			4.284	8.535	0.229	0.033		+121.7	+126	+130.2		5.148	12.404	48.6°	
JD6	+199.5	2060.093	411.937		1.8°	100			1.55	3.099	0.012	0		+198	+199.5	+201.1		67.734	69.284	49.0°	
JD7	+251	2093.676	450.922	1.0°		100			0.831	1.662	0.003	0		+250.1	+251	+251.8		49.075	49.906	48.3°	
JD8	+266	2103.425	462.27	5.2°														14.13	14.13	44.2°	
JD9	+286.6	2118.217	476.656		5.2°	100			4.524	9.041	0.102	0.006		+282	+286.6	+291.1		16.11	20.634	49.4°	
JD10	+306.2	2131.656	490.976		18.5°	40			6.518	12.922	0.528	0.114		+299.7	+306.1	+312.6		8.603	15.121	64.6°	
JD11	+325.5	2139.696	508.616		17.8°	20			3.127	6.203	0.243	0.05		+322.4	+325.5	+328.6		9.743	12.869	83.7°	
JD12	+328.6	2140.551	516.414	10.8°		20			1.892	3.773	0.089	0.011		+331.4	+333.3	+335.2		2.827	7.845	72.9°	

## 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(m)	凹曲线半径(m)	竖曲线长(m)	切线长T(m)	外距(m)	起点桩号	终点桩号			
1	起点K0+000	2.769							+	-	289.9	289.9
2			3.4	0	0	0	0	+289.9				
3			4.039	0	0	0	0	+328.6				
									0.218		289.9	289.9
									0.825		38.9	38.9

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	平曲线表、竖曲线表	工程号		图号	DL-07
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

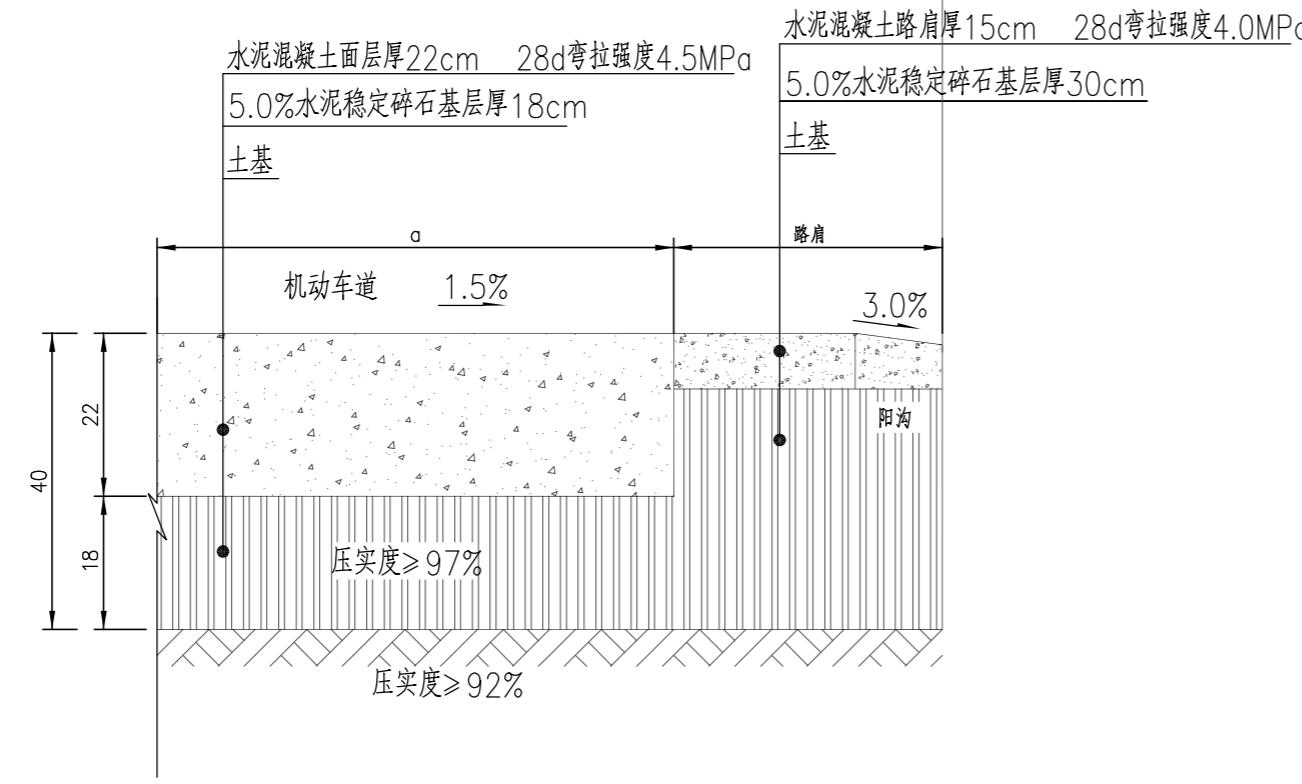
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	1930.342	261.344	54.3°
+020	1942.011	277.587	54.3°
+040	1953.549	293.923	54.8°
+060	1965.08	310.264	54.8°
+072	1972.017	320.094	54.8°
+080	1976.78	326.499	51.1°
+088	1982.038	332.504	46.5°
+100	1990.548	340.966	44.8°
+110.6	1998.075	348.452	44.8°
+113.6	2000.255	350.464	40.6°
+116.5	2002.577	352.309	36.3°
+120	2005.357	354.354	36.3°
+121.7	2006.724	355.359	36.3°
+126	2010.02	358.067	42.5°
+130.2	2013.01	361.11	48.6°
+140	2019.647	368.275	47.2°
+160	2033.239	382.947	47.2°
+180	2046.83	397.62	47.2°
+198	2059.04	410.8	47.2°
+199.5	2060.085	411.945	48.1°

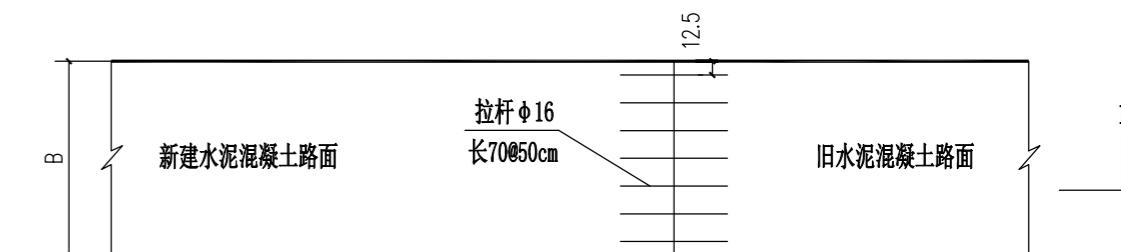
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+200	2060.406	412.306	48.4°
+201.1	2061.111	413.106	49.0°
+220	2073.466	427.453	49.3°
+240	2086.517	442.608	49.3°
+250.1	2093.134	450.292	49.3°
+251	2093.679	450.92	48.8°
+251.8	2094.229	451.542	48.3°
+260	2099.564	457.766	49.4°
+280	2113.51	472.078	44.2°
+282	2114.974	473.502	44.2°
+286.6	2118.142	476.726	46.8°
+291.1	2121.162	480.09	49.4°
+299.7	2127.133	486.284	46.0°
+300	2127.349	486.51	46.5°
+306.1	2131.223	491.276	55.3°
+312.6	2134.456	496.861	64.6°
+320	2137.466	503.612	66.0°
+322.4	2138.423	505.76	66.0°
+325.5	2139.462	508.679	74.9°
+328.6	2140.037	511.724	83.7°

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	逐桩坐标表	工程号		图号	DL-08
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



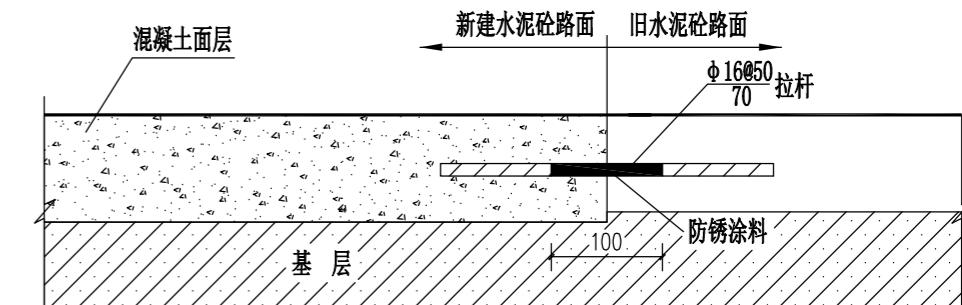
路面结构设计图



新旧水泥砼路面接结构图

路面材料设计指标

材料类别	设计参数	抗压模量 Ep(MPa)	7d浸水抗压强度 (MPa)	设计弯拉强度 (MPa)	验收弯沉 (1/100mm)
水泥混凝土面板	弯拉模量 $\geq 29000$			弯拉强度 $\geq 4.5$	
5%水泥稳定碎石基层	$\geq 1500$	$\geq 3.5$			$\leq 115.8$
土 基	$\geq 35$				$\leq 266.2$



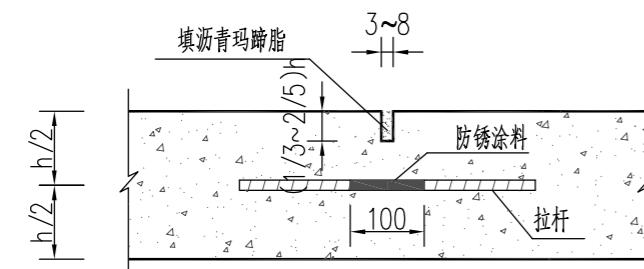
I-I 剖面

说明：

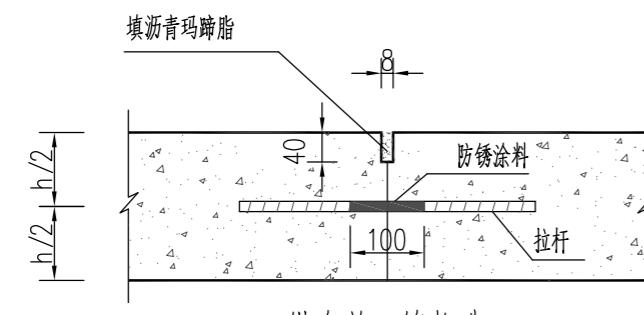
1、图中尺寸以厘米为单位。

2、本说明中其他未尽事宜参照相关规范要求，施工过程严格按照规范执行。

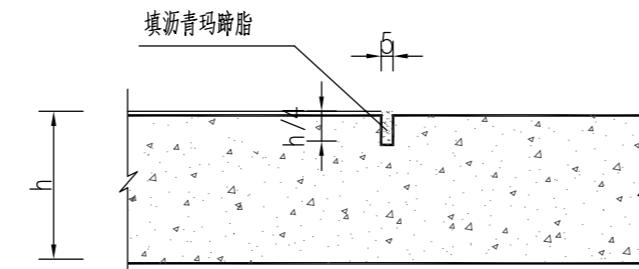
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	路面结构设计图	工程号	图号	DL-09
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程		新旧水泥砼路面接结构图			
															图别	市政道路	日期	2022.12



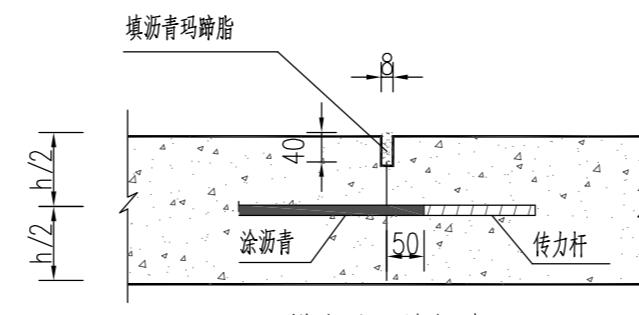
纵向缩缝构造



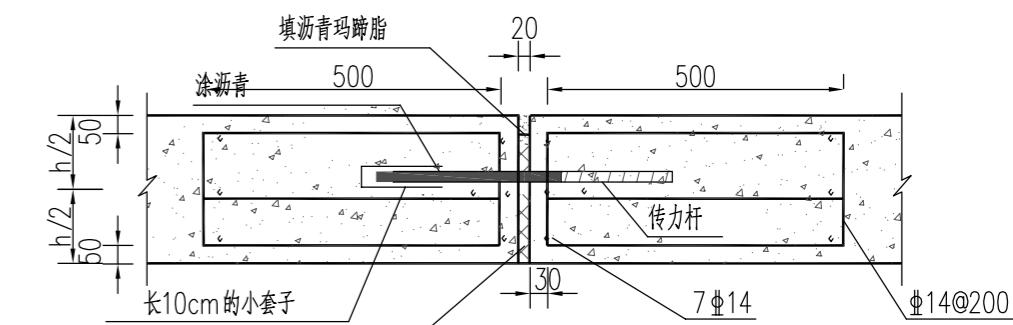
纵向施工缝构造



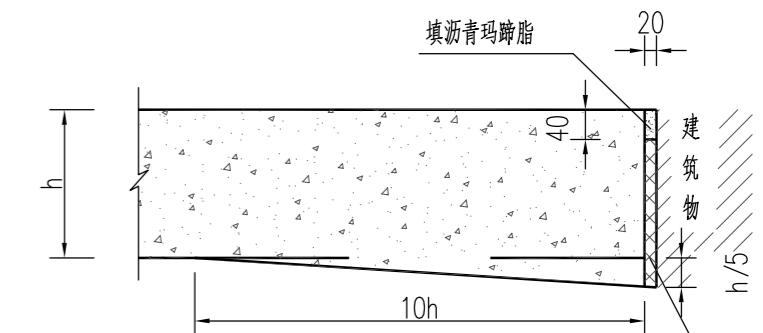
横向缩缝构造



横向施工缝构造

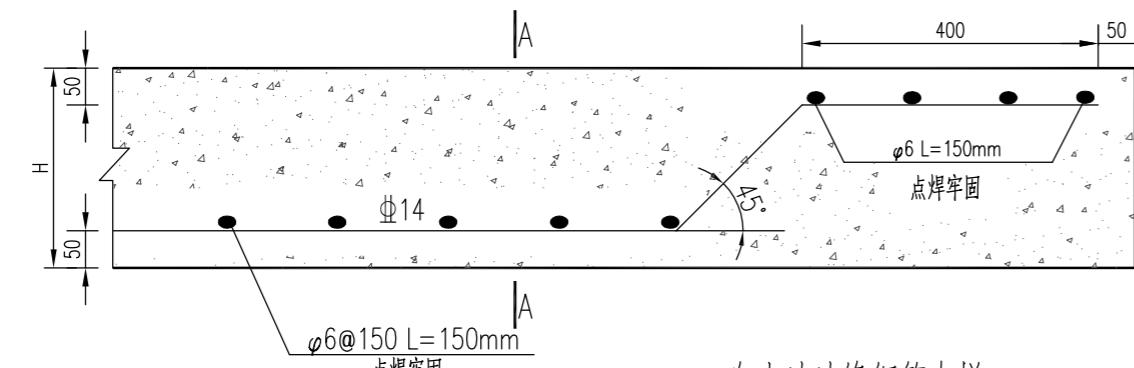


传力杆型胀缝构造



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



自由边边缘钢筋大样

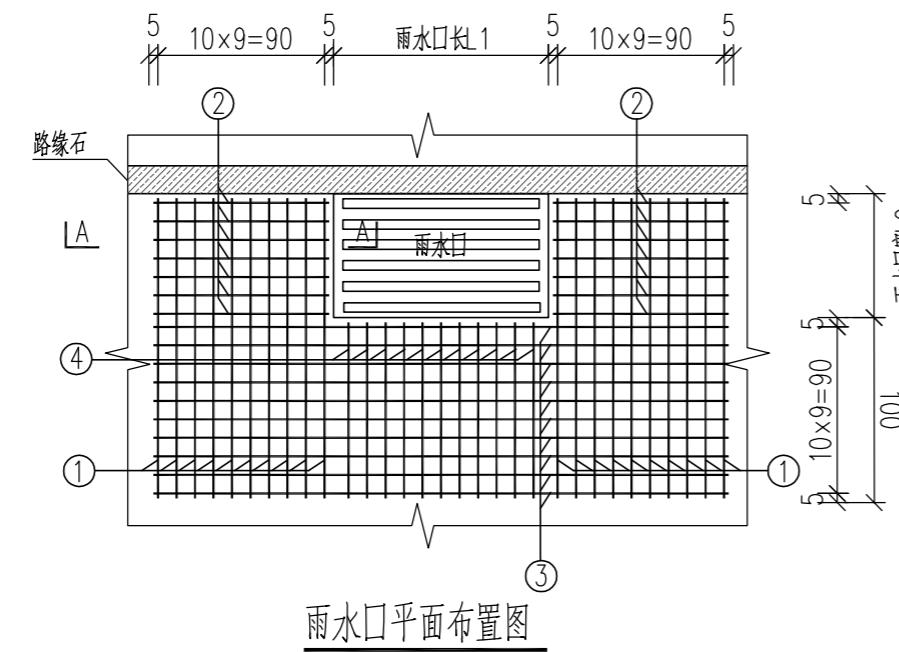
A-A断面

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

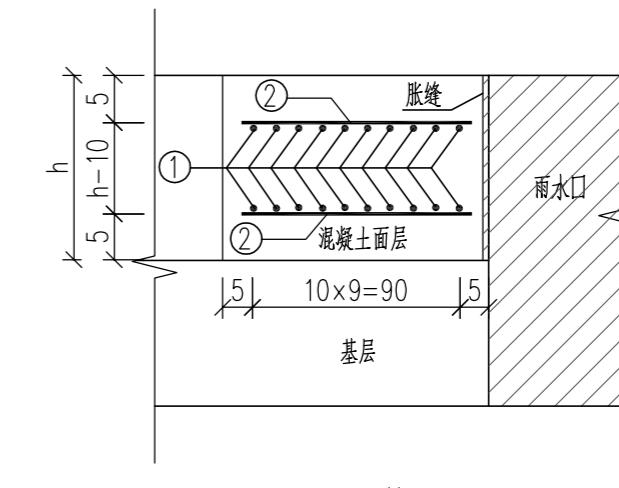
注：

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、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处，均应设置胀缝。与构筑物衔接处或与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，最外边的拉杆距接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，套筒端在相邻板中交错布置。最外边的传力杆距接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. 传力杆套筒应交错布置，且不得与横向钢筋接触。
7. 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。

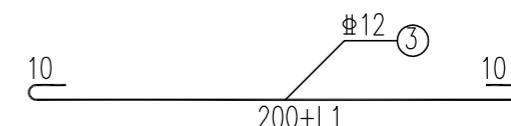
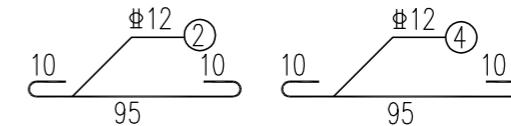
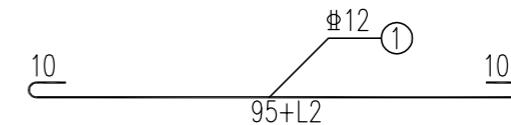


钢筋数量表(每个雨水口)

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



A-A剖面

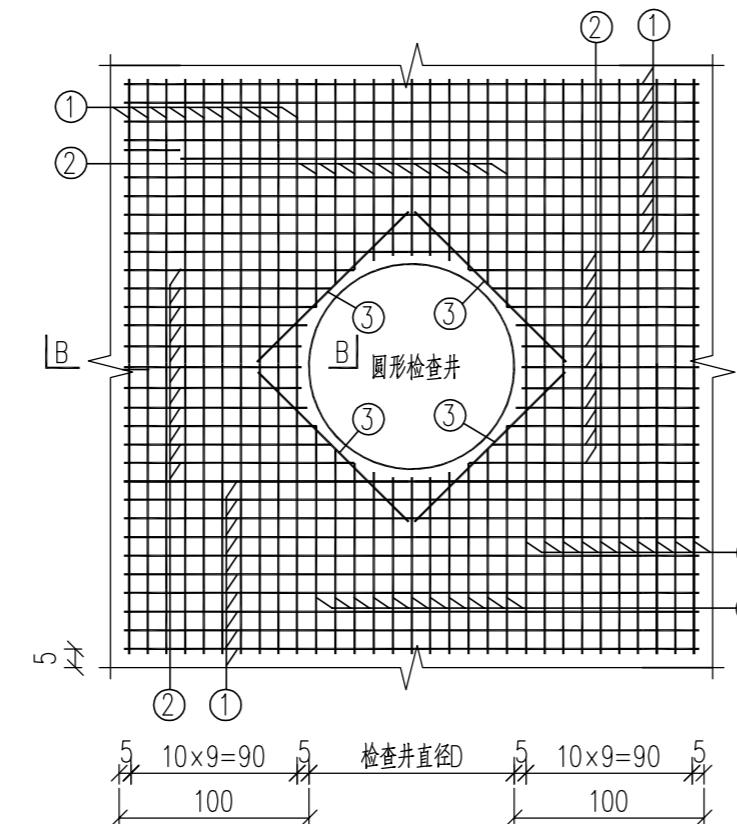


钢筋大样图

说明:

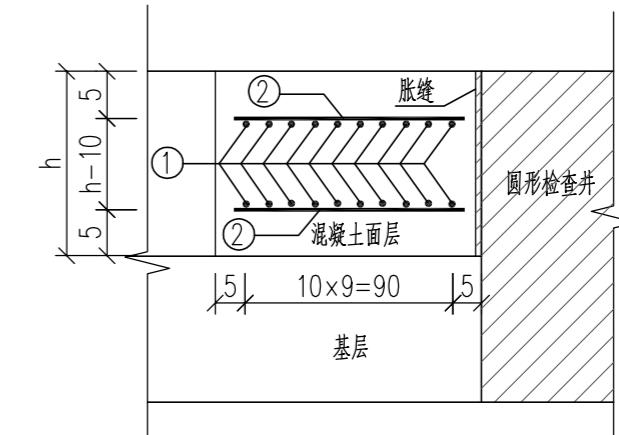
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
2. 本图中, h为水泥混凝土面层厚度,详见路面结构设计图。L1、L2为雨水口尺寸,详见排水工程。
3. 雨水口周围1.0m范围内设置双层加强筋。雨水口圈胀缝距混凝土板接缝若不足1m时,应调整接缝位置,使其距离不小于1m或做成骑缝式或傍缝式;骑缝式的骑缝处相应钢筋进行断开处理(钢筋保护层5cm);傍缝式则傍缝处砼不需加筋,仅在含雨水口所在板块加筋(即L型加筋)。
4. 填缝料采用聚氨酯类,如经甲方许可也采用其他材料。
5. Φ表示HRB400螺纹钢筋,中表示HPB300圆钢筋。钢筋之间绑扎或点焊固定,需满足相关规范要求。
6. 未尽事宜按照《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

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	平篦式雨水口处面层配筋图	工程号		图号	DL-11
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

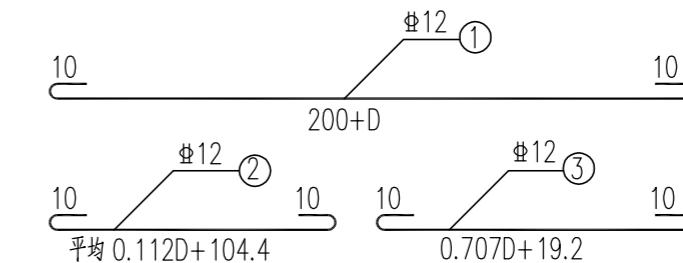


检查井平面布置图

检查井直径 5 10x9=90 5 100 5 10x9=90 5



B-B 剖面



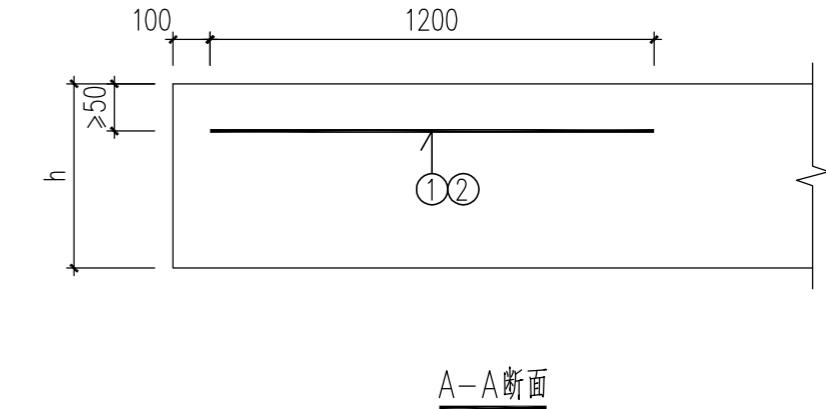
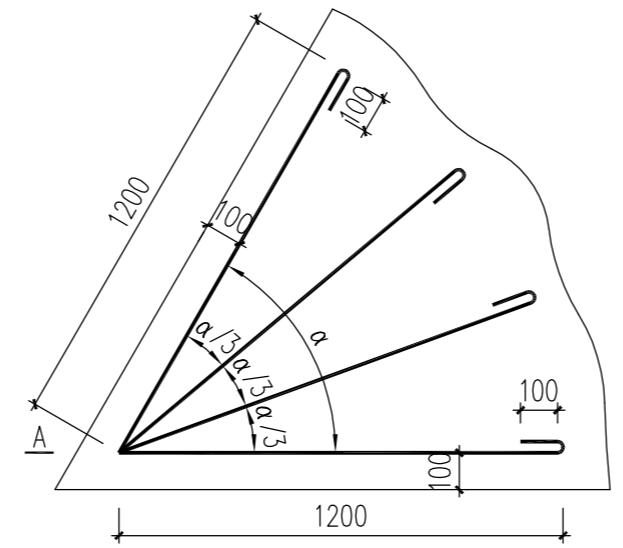
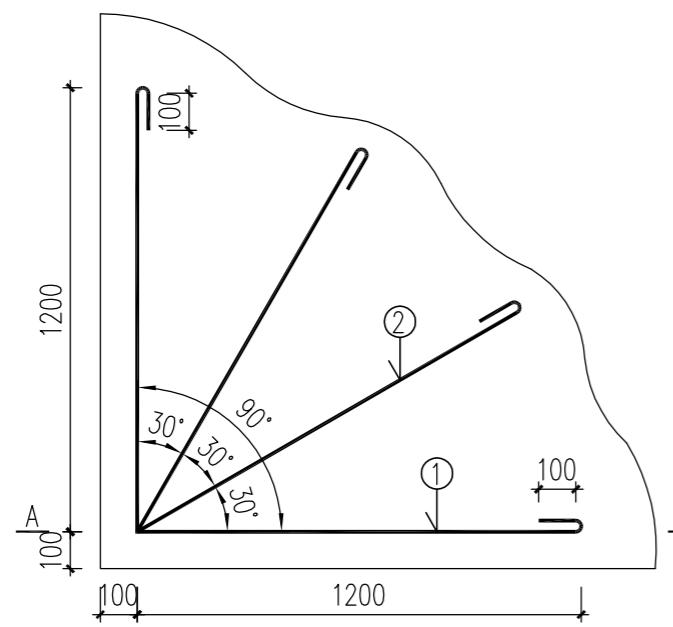
钢筋大样图

钢筋数量表 (每个检查井)

钢筋编号	直径	根数	单根长度 (cm)
1	12	80	220+D
2	12	8int(D/10)	0.112D+124.4
3	12	8	0.707D+39.2
合计: 钢筋约356.4kg			

说明:

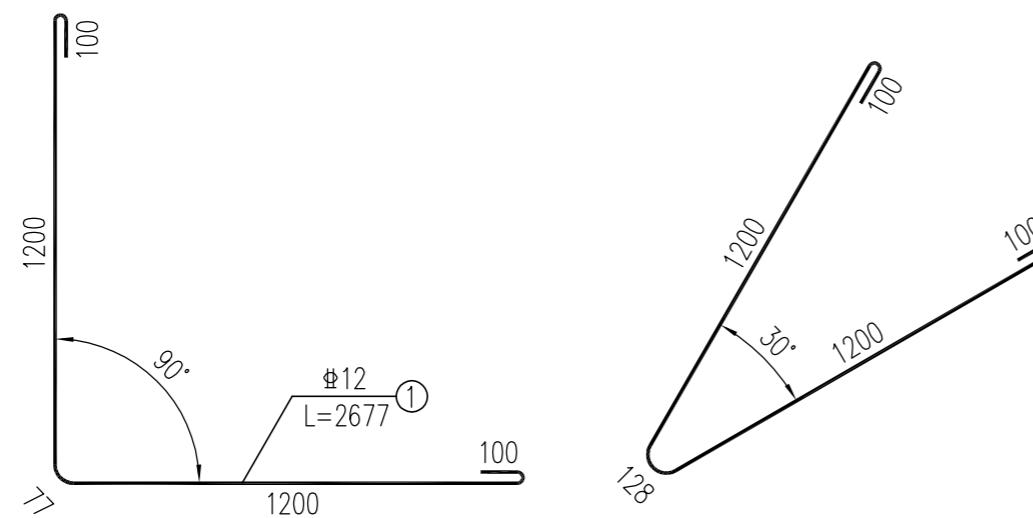
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
2. 本图中, h为水泥混凝土面层厚度,详见路面结构设计图。D为检查井直径,详见排水工程。
3. 检查井周围1.0m范围内设置双层加强筋。检查井圈胀缝距混凝土板接缝若不足1m时,应调整接缝位置,使其距离不小于1m或做成骑缝形式;骑缝式的骑缝处相应钢筋进行断开处理(钢筋保护层5cm)。
4. 填缝料采用聚氨酯类,如经甲方许可也采用其他材料。
5. 12表示HRB400螺纹钢筋,Φ表示HPB300圆钢筋。钢筋之间绑扎或点焊固定,需满足相关规范要求。
6. 未尽事宜按照《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)、图集15MR202实施。



角隅钢筋平面布置图

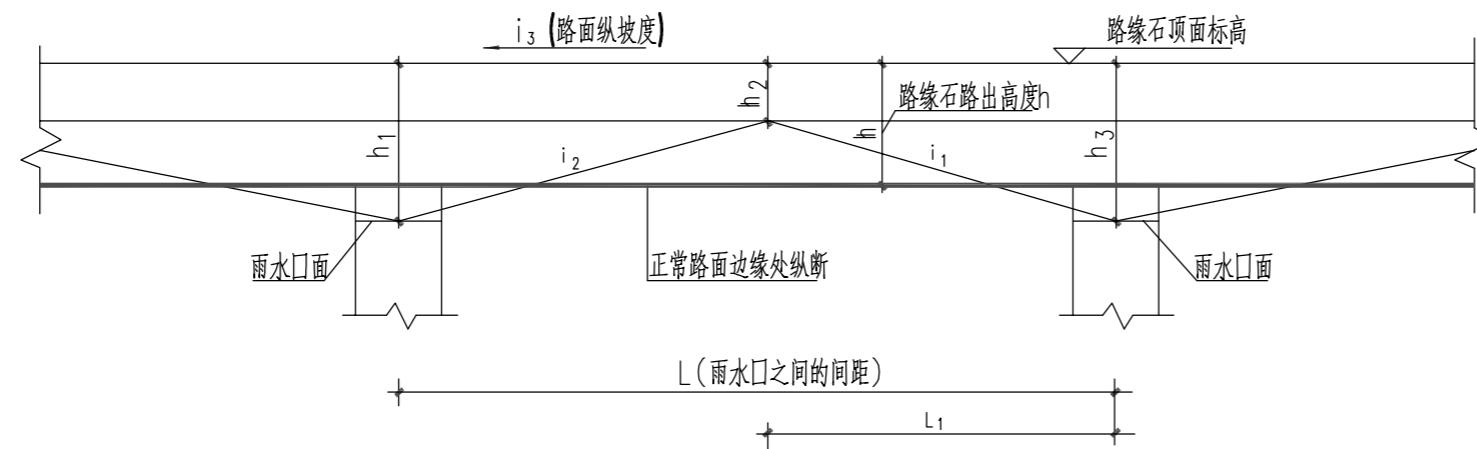
角隅钢筋用量表

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



说明:

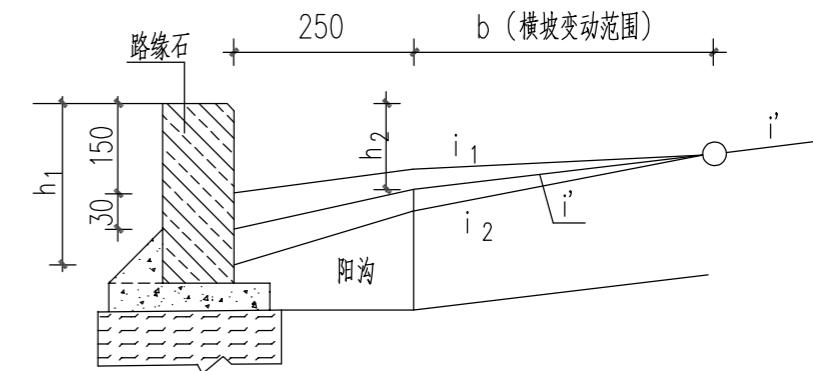
1. 本图尺寸除注明外, 均以mm计。
2. 胀缝、施工缝和自由边的水泥混凝土面板板角及锐角板角, 在距混凝土板顶以下不小于50mm处设置一层角隅钢筋。
3. 钢筋之间绑扎或点焊固定, 需满足相关规范要求。
4. 图中未示出边缘钢筋。



锯齿形阳沟立面大样图

锯齿形阳沟选用表

$L(M)$	$i(\%)$	$L_1(m)$	$L-L_1(m)$	$h_1(mm)$	$h_2(mm)$	$h_3(mm)$
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 $h=150mm$ 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。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	锯齿形阳沟大样图	工程号		图号	DL-14
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

道路主要工程数量表

序号	分类	项 目	单位	数量
一	车 行 道	22cm水泥混凝土路面(28d弯拉强度4.5MPa)	m <sup>2</sup>	1159.252
		18cm厚5.0%水泥稳定碎石	m <sup>2</sup>	1159.252
二	路 肩	15cm水泥混凝土路面(28d弯拉强度4.0MPa)	m <sup>2</sup>	383.319
		30cm厚5.0%水泥稳定碎石	m <sup>2</sup>	383.319
三	清表土	原道路30cm厚	m <sup>3</sup>	467.900
四	补充加强筋	雨水检查井(详见排水平面图)	个	20
		单篦偏沟式雨水口(详见排水平面图)	个	29
		雨水检查井(500X350铸铁井盖)	个	22
		污水检查井(详见污水工程)	个	26
		小方形检查井500×500mm砖砌	个	58
五	拆除路面	20cm水泥混凝土路面(28d弯拉强度4.0MPa)	m <sup>2</sup>	205.493
		15cm厚5.0%水泥稳定碎石	m <sup>2</sup>	205.493
		切割水泥混凝土路面	m	60.614
六	补筑路面	20cm水泥混凝土路面(28d弯拉强度4.0MPa)	m <sup>2</sup>	205.493
		15cm厚5.0%水泥稳定碎石	m <sup>2</sup>	205.493

注:本工程量表仅供参考,实际施工中以现场实测数据为准;

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审 定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校 对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图 名	道路主要工程数量表	工程号		图 号	DL-15
	审 核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图 别	市政道路	日 期	2022.12

# 设计说明(排水)

## 一、工程概况及设计范围:

### 1. 设计依据

- 《市政排水管渠工程质量检验评定标准》(CJJ3-90)  
《室外排水设计规范》(GB50014-2021);  
《美丽乡村建设指南》(GB/T 32000-2015)  
《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)  
《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)  
《埋地聚乙烯排水管管道工程技术规程》(CECS 164:2004标准)

甲方提供的有关本工程周围市政道路给排水现状资料。

### 2. 设计范围与内容

工程范围为凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程项目配套的排水工程。

## 二、系统设计:

### 1. 给水系统:

1.1. 根据业主要求,给水管道利用已有管网不作改动。

### 2. 排水系统:

2.1. 项目采用分段布置不同管径排污,排水管材均采用HDPE HDPE中空缠绕管( $8\text{KN}/\text{m}^2$ ),排水管道最小覆土深度>0.5m。

- 1) 村前路至东顺路(K0+000至K0+080)路段:加设DN500 HDPE中空缠绕管路面排水,道路两侧单篦偏沟式雨水口(500X350铸铁井盖),采用Ø700圆形砖砌雨水检查井(铸铁井盖)。雨水排向村前路沟渠。
- 2) 新增支路1路(桩号K0+080处)巷道:加设DN300 HDPE中空缠绕管路面排水,采用雨水检查井(500X350mm铸铁井盖),接驳入下游管道原状合流井。
- 3) 东顺路至中平路(K0+080至K0+200)路段:加设DN400 HDPE中空缠绕管路面排水,道路两侧单篦偏沟式雨水口(500X350铸铁井盖),采用Ø700圆形砖砌雨水检查井(铸铁井盖)。
- 4) 新增支路2路(桩号K0+124处)巷道:加设DN300 HDPE中空缠绕管路面排水,采用雨水检查井(500X350mm铸铁井盖),分流主路雨水管接驳入下游管道原状雨水井。
- 5) 中平路至馥源路(K0+200至K0+328.6)路段:(由于桩号K0+280最窄处约为1.9米,考虑开挖会影响道路两侧建筑地基问题,采用路中布置管道与检查井,检查井约2户布置一座,需根据现场调整)加设DN300 HDPE中空缠绕管路面排水,采用雨水检查井(500X350mm铸铁井盖)。

2.2. 检查井间距如排水平面图所示,所有检查井均设置防坠网。

3. 排水管道接入市政接驳口处标高,施工前应先测量校对,若不满足设计图纸要求,应提前与相关部门沟通。

4. 本项目各巷道根据业主提供地形图纸进行设计,若现场情况与实际不符时应联系相关单位进行调整。

5. 本工程抗震设防烈度按8度设计。

## 三、施工说明:

1. 管道安装高程:除特殊说明外,给水管道以管中心计,排水管以管内底计。

2. 尺寸单位:除特殊说明外,标高、长度为米。本工程高程采用1985国家高程基准。

3. 本工程检查井均采用砖砌井,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( $100\text{kg} \times 0.5\text{米}$ ),

静态承重300kg,网目小于10cm,防坠网宜每隔两年更换一次。检查井采用球墨铸铁井盖,检查井内设防坠网,承重能力>100kg,并应具有较大过水能力。4. 排水管 $\leq\text{DN}800$ 采用HDPE中空缠绕管,环刚度取 $8\text{KN}/\text{m}^2$ ,石屑基础,放坡开挖,橡胶圈承插接口;

5. 本工程按地基承载力 $80\text{kpa}$ 考虑,若现场地基承载力达不到此要求时,应先进行加固,达到要求后再进行铺设。

6. 埋地排水管道进行闭水试验应符合下列要求:

6.1. 当试验段上游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。

6.2. 当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水头加2m计。

6.3. 当计算出的试验水头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。

6.4. 试验中,试验管段注满水后的浸泡时间不应少于24h。

6.5. 当试验水头达到规定水头时开始计时,观测管道的渗水量,直到观测结束时应不断向试验管段内补水,保持试验水头恒定。渗水量观测不得小于0.5h。

6.6. 闭水试验应分段进行,每段检验长度不超过5个连续井段,并应带井试验。

6.7. 闭水试验时,经外观检查,应无明显渗水现象。

### 7. HDPE排水管道回填要求:

管道敷设后应立即进行回填。在密闭性试验前,除接头外露外,管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m。从管底基础至管顶0.5m范围内,沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实,严禁用机械推土回填。管两侧分层压实时,以采取临时限位措施,防止管道上浮。管顶0.5m以上沟槽采用机械回填时,应从管轴线两侧同时均匀进行,做到分层回填、夯实、碾压。回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土,回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。当沟槽采用钢板桩支护时,在回填达到规定高度后,方可拔桩。拔桩应间隔进行,拔桩应间隔进行,随拔随灌砂,必要时可采用边拔边注浆的措施。

8. 当工程管线竖向位置发生矛盾时宜按下列规定处理压力管线让重力自流管线:可弯曲管线让不易弯曲管线,分支管线让主干管线:小管径管线让大管径管线。

9. 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范 GB50242-2002

给水排水管道工程施工及验收规范 GB50268-2008

### 10. 混凝土板面施工应符合规定要求:

#### 1) 混凝土板面施工注意事项:

施工时除遵守以上规定和说明外还应遵守中华人民共和国国家标准《水泥混凝土路面施工及验收规范》>>GBJ97-87上的有关规定。详见附表一。

#### 2) 其它事项:

1. 工程实施时应结合有关部门的意见,做好道路交通导流。

2. 工程实施时应根据工程实际情况做好施工围挡,施工围挡应符合《汕头市住房和城乡建设局关于进一步加强房屋市政工程施工围挡标准化管理的通知》汕住建通(2018)340号的要求,报有关部门批准同意后方可实施。

3. 本工程实施范围内有供电电杆影响道路路面工程的施工,实施时应结合电杆管理单位意见对供电电杆及电缆进行改造。

4. 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。

图名	设计说明(排水)	工程号	图号	DL-16
		图别	市政道路	日期
				2022.12
建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	
		子项名称	道路及路面排水工程	

# 设计说明(排水)

5、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。

6、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。

7、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。施工过程各管线部门应及时进行预埋，避免以后重复开挖。

8、严格按照操作规程进行施工，每道工序经验收合格后方可进行下一道工序的施工。

9、其余未详之处按现行施工及验收规范执行。

## 四、其他事项：

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认管沟基坑开挖形式，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。

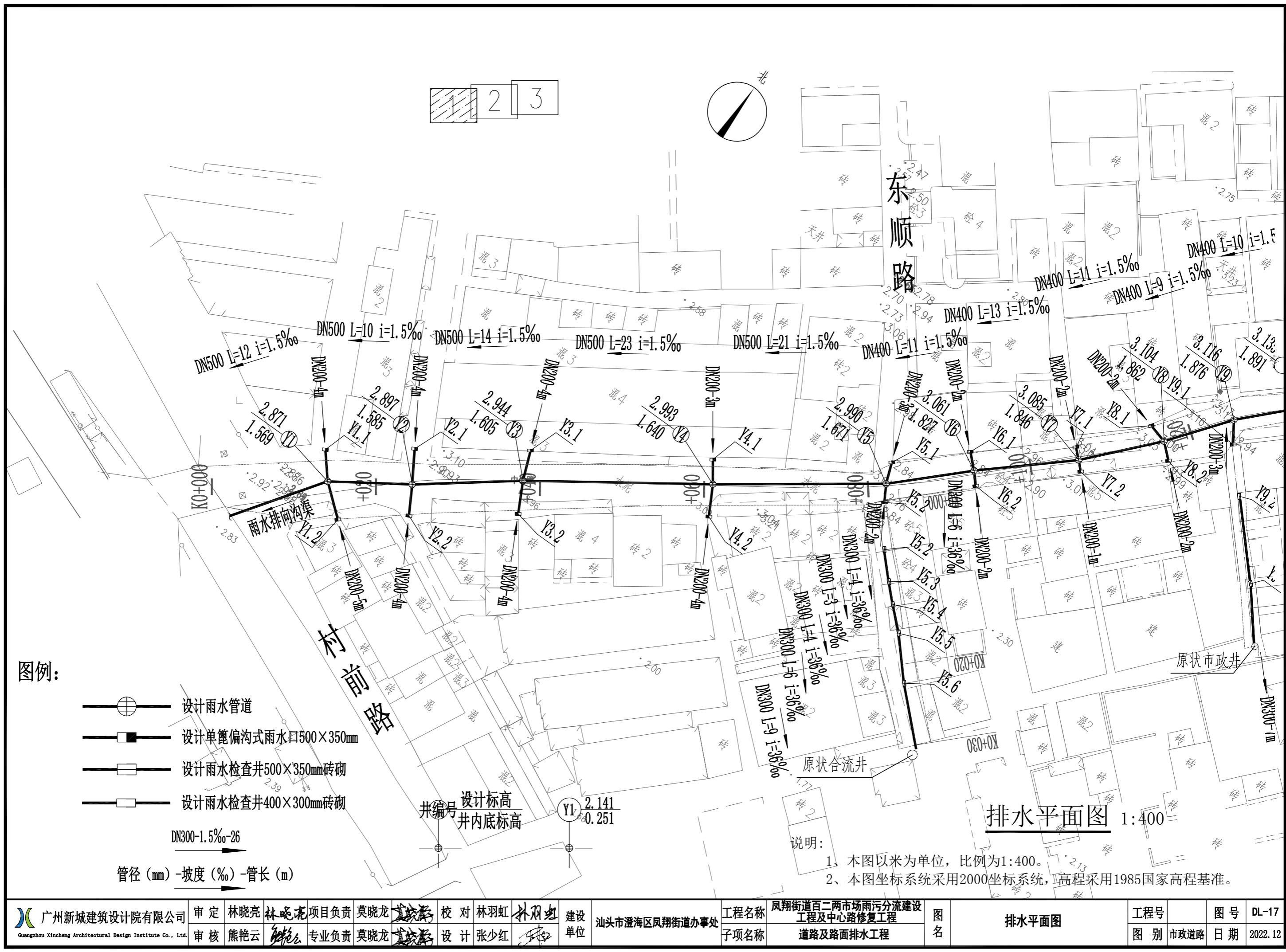
4、若预埋管道未接通建筑物，在管道末端采用WMM7.5水泥砂浆砌12cm厚MU10蒸压灰砂砖砖墙进行封堵。

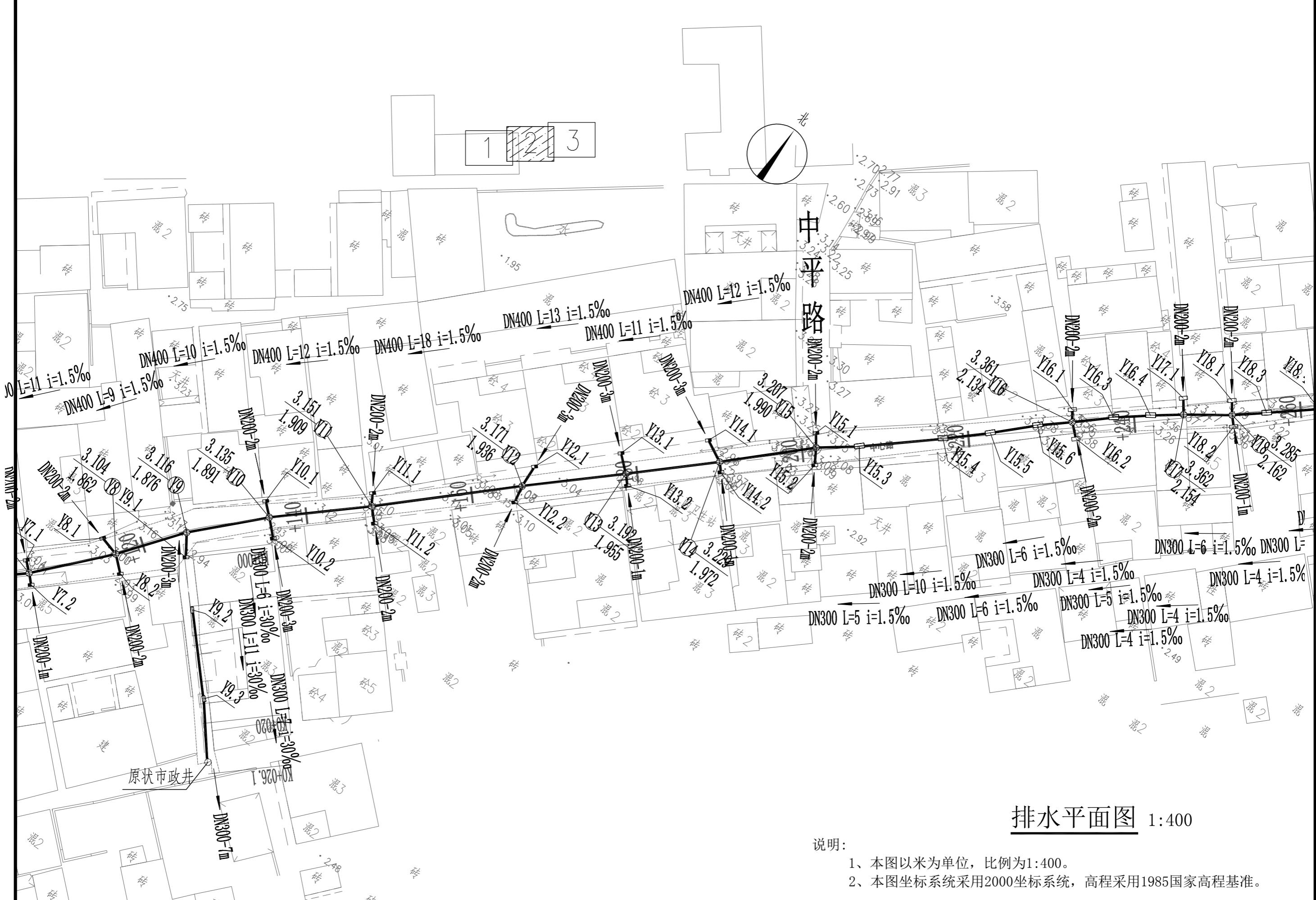
5、其余未详之处详见设计图说明，无说明的按有关的现行施工及验收规范执行。

附表一(混凝土板面施工注意事项)

验收项目	质量标准和允许误差	技术要求		
		范围	点数	
抗折强度	不小于规定	每天或每200m <sup>3</sup>	2组	1. 小梁抗折试件
	合格强度	每1000~2000m <sup>3</sup>	增加1组	2. 现场钻圆柱体试件作校核
纵缝顺直度	15mm	100m缝长	1	拉20m小线量取最大值
横缝顺直度	10mm	20条缩缝	2条	沿板宽拉线量取最大值
板边垂直度	±5mm, 胀缝板	100m	2	沿板边垂直拉线量取最大值
	边垂直度无误差			
平整度	路面宽<9m	5mm	50m	1
	路面宽9~15m	5mm	50m	2
	路面宽>15m	5mm	50m	3
相邻板高差	±3mm	每条胀缝	2	用尺量
		20条横缝抽量2条	2	
纵坡高程	±10mm	20m	1	用水准仪测量
横坡	路面宽<9m	±0.25%	100m	3
	路面宽9~15m	±0.25%	100m	5
	路面宽>15m	±0.25%	100m	7
板厚度	±10mm	100m	2	用尺量或现场钻孔
板宽度	±20mm	100m	2	用尺量
板长度	±20mm	100m	2	用尺量, 两缩缝间板长
板面拉毛压槽深度	1~2mm	100m	2块	用尺量

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	设计说明(排水)	工程号		图号	DL-16
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12





广州新城建筑设计院有限公司		审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	排水平面图	工程号	图号	DL-17
审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红	图别	市政道路	日期	2022.12							

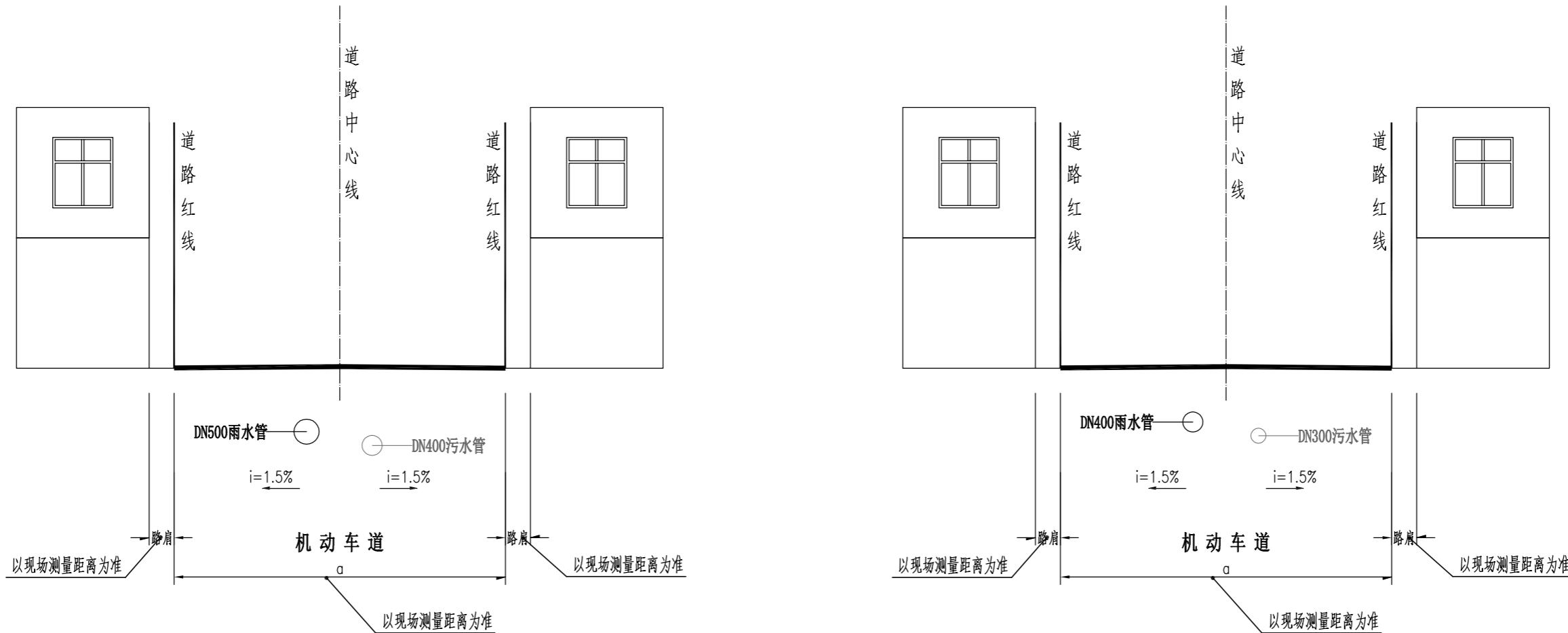


## 排水平面图 1:400

## 说明

- 1、本图以米为单位，比例为1:400。
  - 2、本图坐标系统采用2000坐标系统，高程采用1985国家高程基准。

 <b>广州新城建筑设计院有限公司</b> Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设 工程及中心路修复工程	图 名	排水平面图	工程号		图号	DL-17
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



排水管道横断面设计图 1:100

村前路至东顺路(K0+000至K0+080)路段

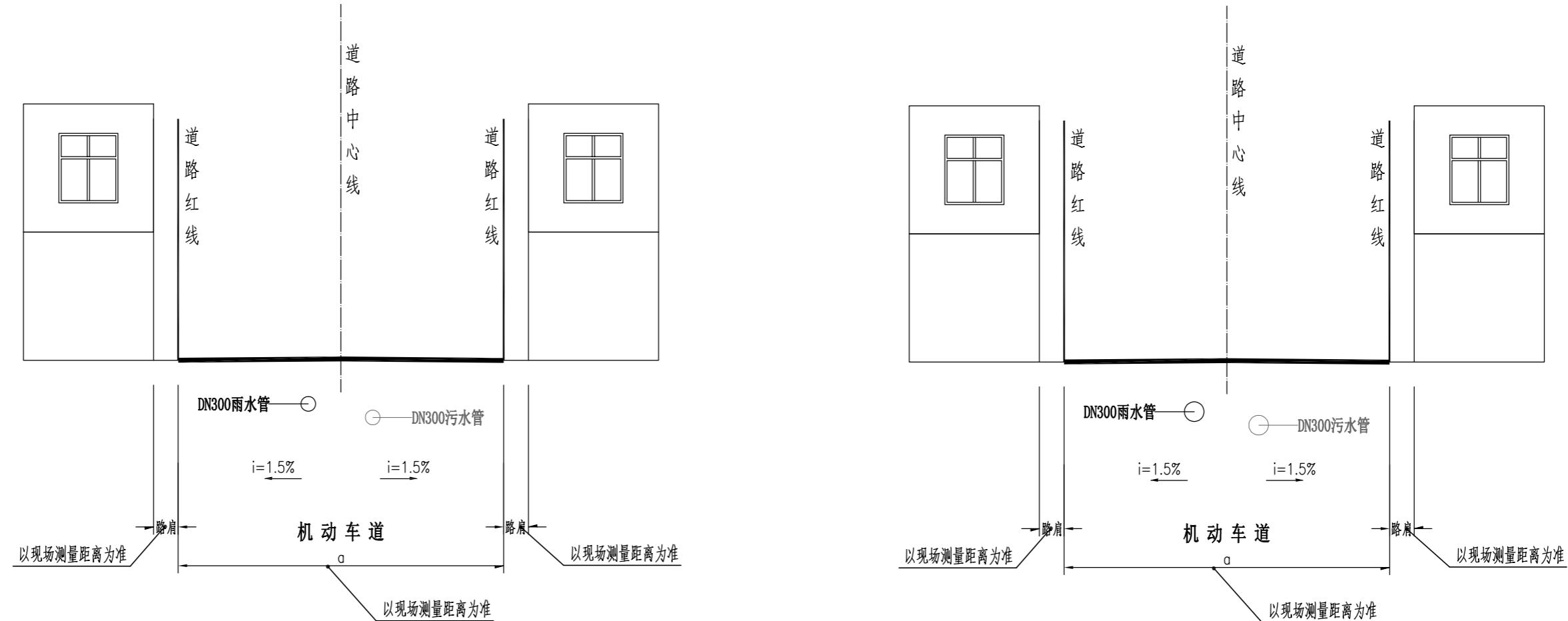
排水管道横断面设计图 1:100

东顺路至中平路(K0+080至K0+200)路段

说明:

1. 本图尺寸标注均以厘米计;
2. 本图比例为1:100。
3. 其中路肩和砼路面尺寸仅为示意,具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 排水管道横断面设计图	工程号		图号	DL-18
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程		图别	市政道路	日期	2022.12



排水管道横断面设计图 1:100

中平路至馥源路(K0+200至K0+330)路段

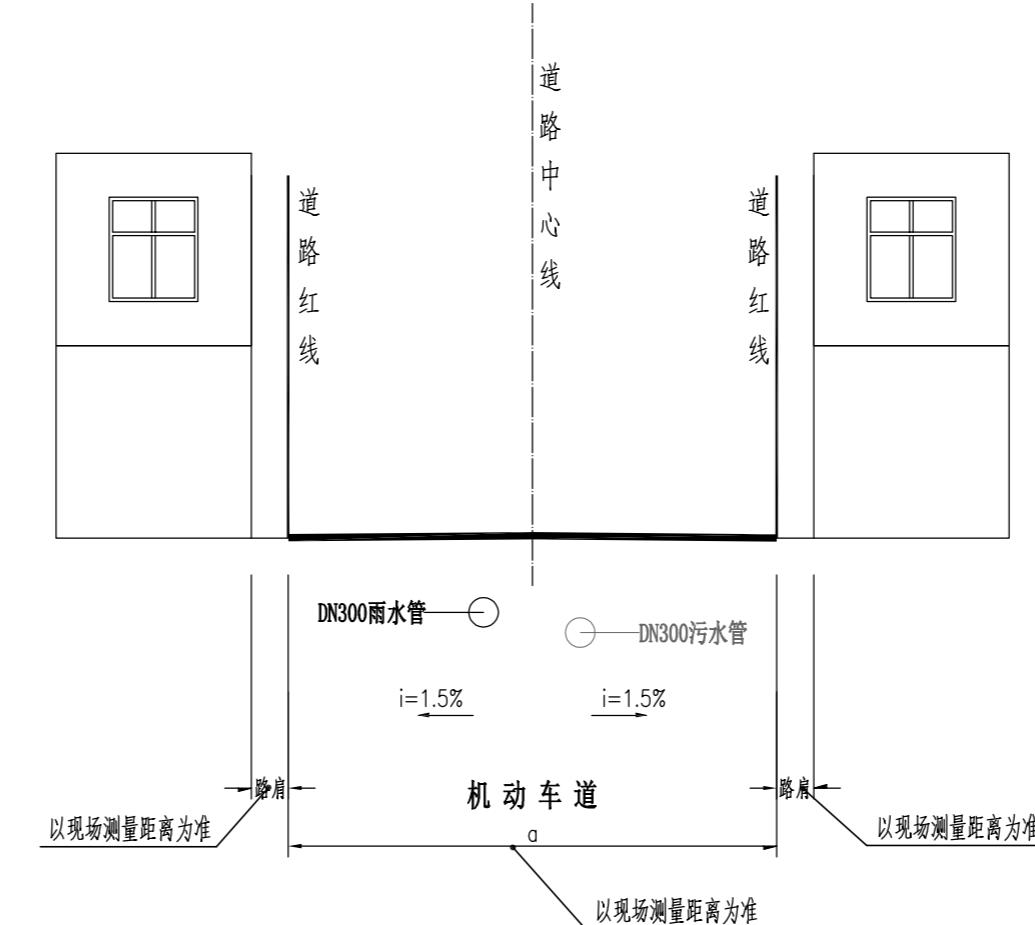
排水管道横断面设计图 1:100

新增支路1路(桩号K0+080处)巷道

说明:

1. 本图尺寸标注均以厘米计;
2. 本图比例为1:100。
3. 其中路肩和路面尺寸仅为示意, 具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	排水管道横断面设计图	工程号		图号	DL-18
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



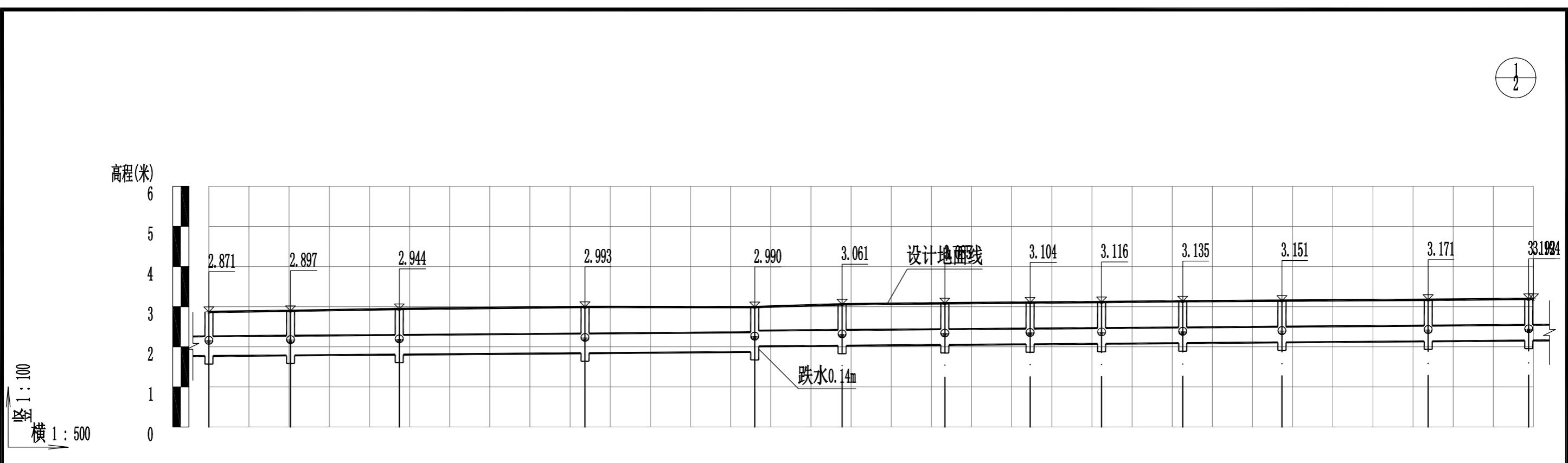
排水管道横断面设计图 1: 100

新增支路2路(桩号K0+124处)巷道

说明:

1. 本图尺寸标注均以厘米计;
2. 本图比例为1: 100。
3. 其中路肩和路面尺寸仅为示意, 具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	排水管道横断面设计图	工程号		图号	DL-18
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红	单位		子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



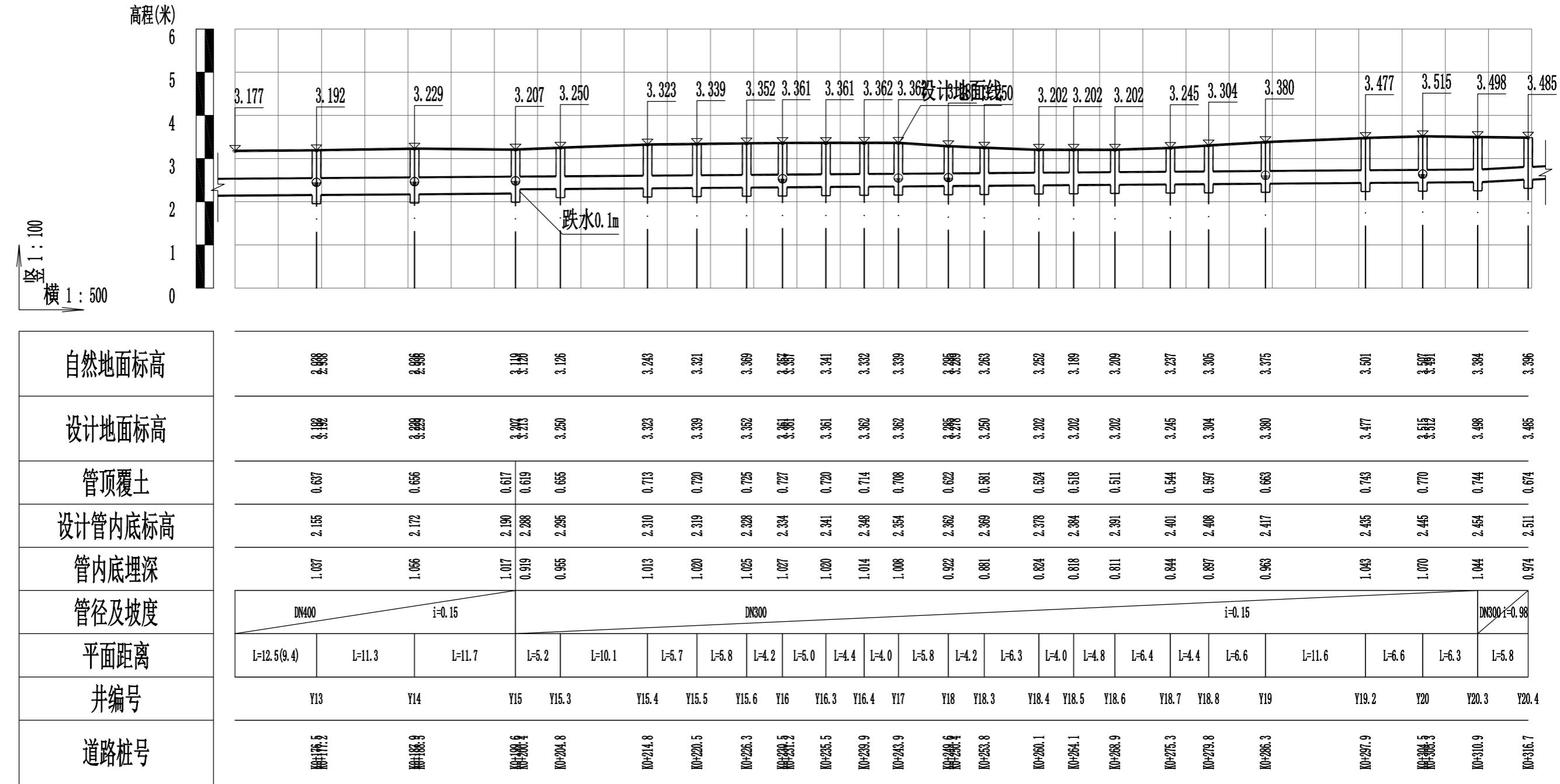
自然地平面高	2.75	2.81	2.86	2.86	2.93	2.93	2.99	2.99	3.01	3.06	3.10	3.11	3.13	3.15	3.17	3.19
设计地平面高	2.75	2.81	2.86	2.86	2.93	2.93	2.99	2.99	3.01	3.06	3.10	3.11	3.13	3.15	3.17	3.19
管顶覆土	0.60	0.60	0.62	0.62	0.69	0.69	0.70	0.70	0.71	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82
设计管内底标高	1.79	1.85	1.85	1.85	1.90	1.90	1.91	1.91	1.92	1.97	1.98	1.99	2.00	2.01	2.02	2.03
管内底埋深	1.10	1.12	1.12	1.12	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.19	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26
管径及坡度	DN500 i=0.15				DN400 i=0.15				DN400 i=0.15				DN400 i=0.15			
平面距离	L=10.3	L=13.5	L=23.1	L=21.1	L=10.8	L=12.8	L=10.6	L=8.9	L=10.1	L=12.4	L=18.2	L=12.5	L=11.3(0.6)			
井编号	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13			
道路桩号	K0+012.1	K0+023.2	K0+035.8	K0+048	K0+060	K0+074	K0+087.7	K0+091.7	K0+103.8	K0+114.2	K0+124.8	K0+134.1	K0+145.8	K0+155.9	K0+164.1	K0+176.5

雨水管纵断面设计图

## 说明:

1. 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
2. 图中标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	排水管道横断面设计图			工程号	图号	DL-19
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程		图别	市政道路	日期	2022.12		

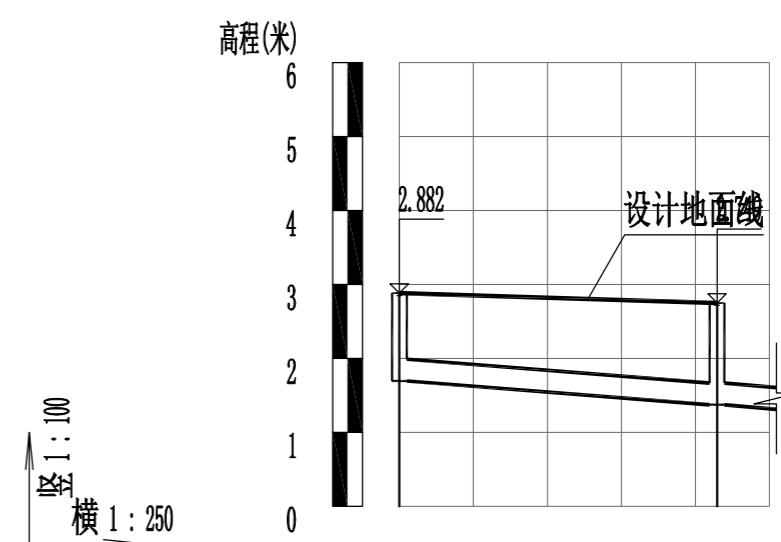
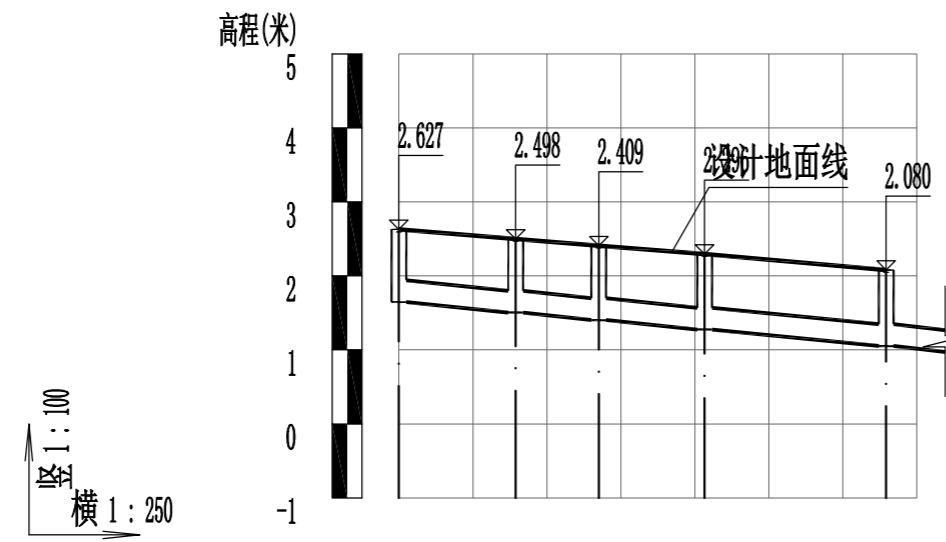


## 雨水管纵断面设计图

### 说明：

1. 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
  2. 图中标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	雨水管道纵断面设计图	工程号		图号	DL-19
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



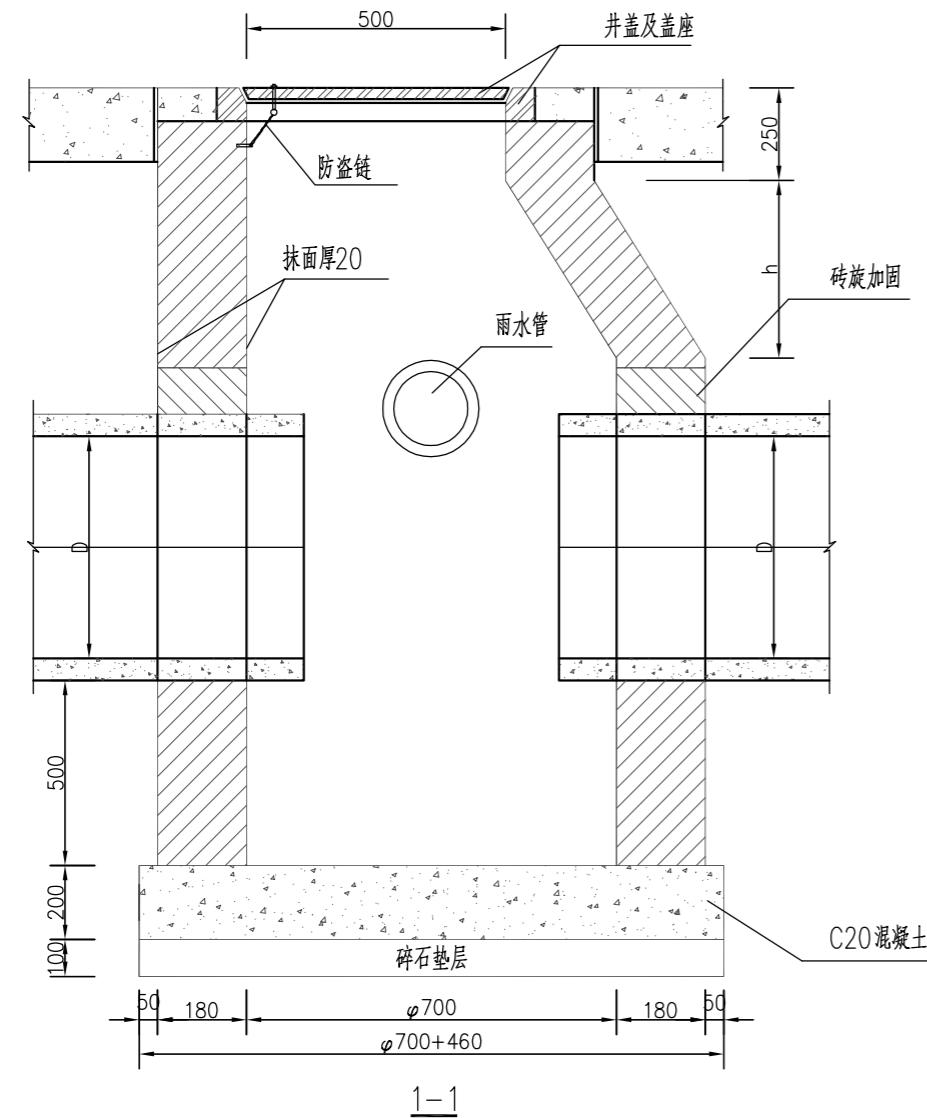
雨水管纵断面设计图  
(支路1 K0+000至K0+030)

雨水管纵断面设计图  
(支路2 K0+000至K0+026.1)

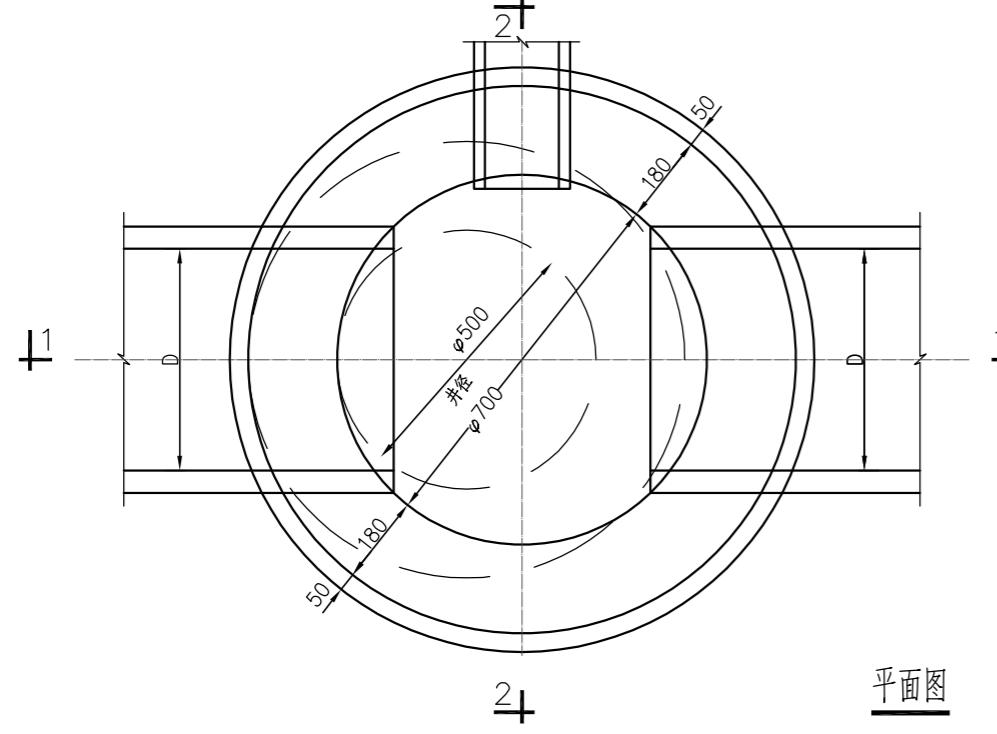
说明:

1. 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
2. 图中标高采用85国家高程基准。

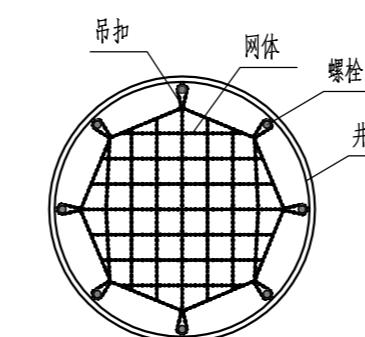
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	雨水管道纵断面设计图	工程号		图号	DL-19
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



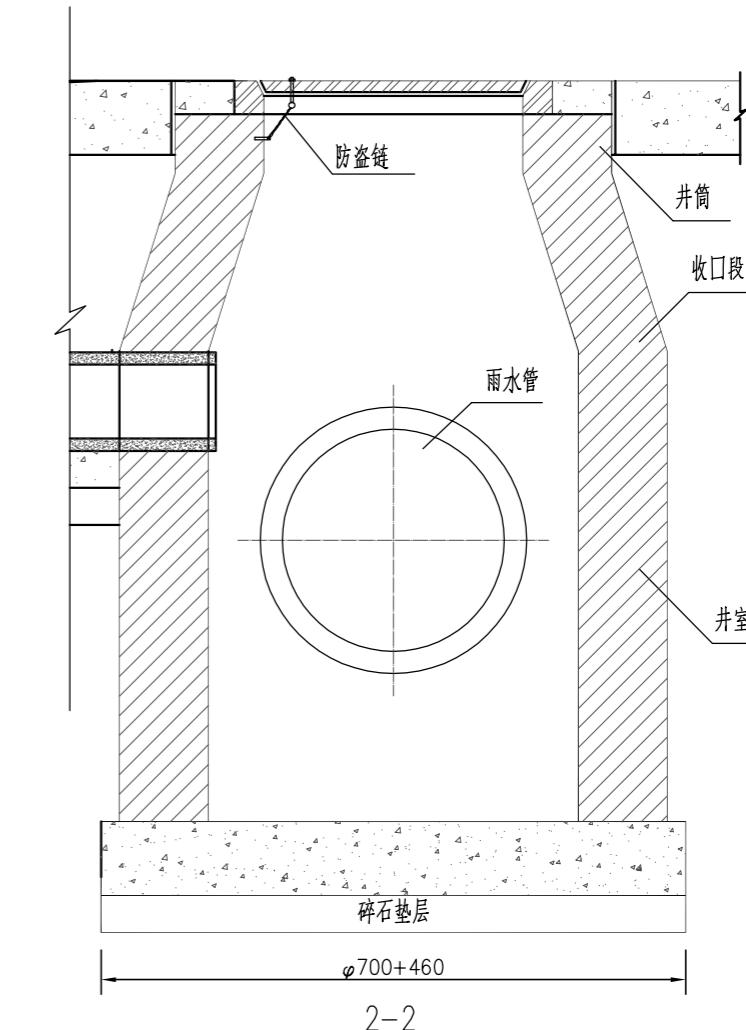
1-1



平面图



检查井防护网大样图



2-2

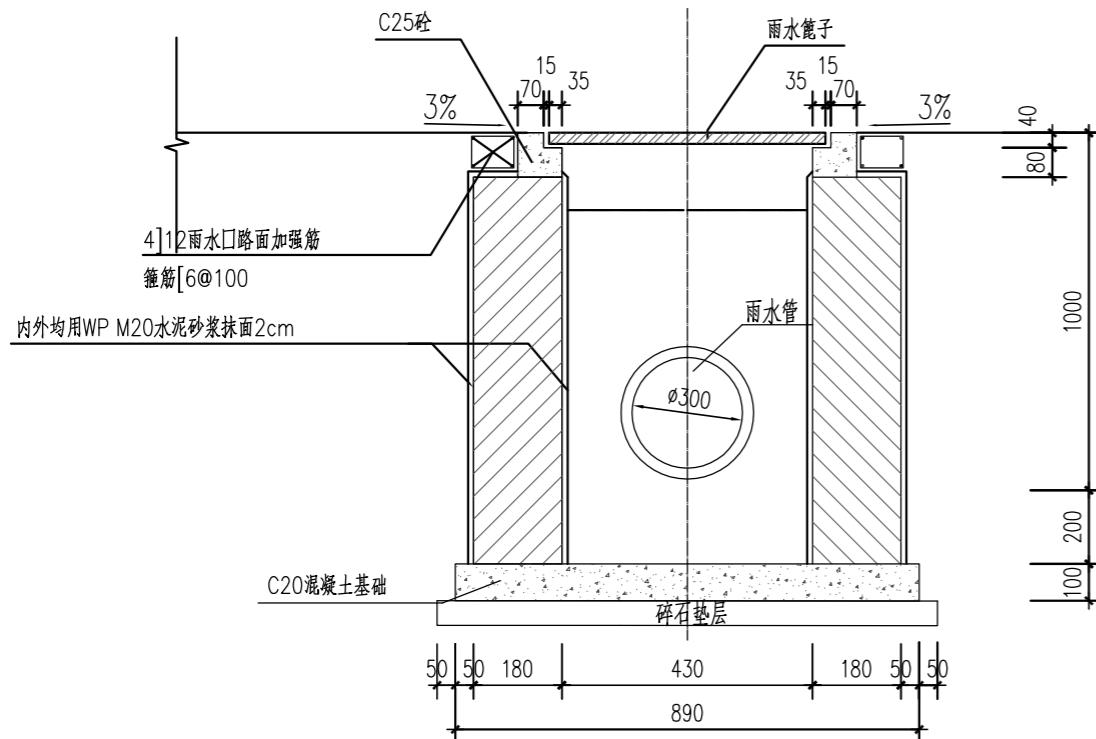
井径 $\varphi$	适用管径 $D$	适用井深 $\varphi$	收口高度 $h$	碎石 垫层 $m^3$	C20 混凝土 $m^3$	砖砌体 $m^3$		
						井筒 /个	收口段 /个	井室 /m
1000	400-600	$\geq 2000$	480	0.1961	0.3919	0.1278	0.3945	0.9349
1200	700-800	$\geq 2500$	860	0.2489	0.4974	0.1278	0.7716	1.0857
1400	900-1000	$\geq 3000$	1200	0.3079	0.6155	0.1278	1.1672	1.2365
1600	1100-1200	$\geq 3500$	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 $m^3/根$	0.0977	0.1330	0.1701	0.2158	0.2624	0.3137	0.3694

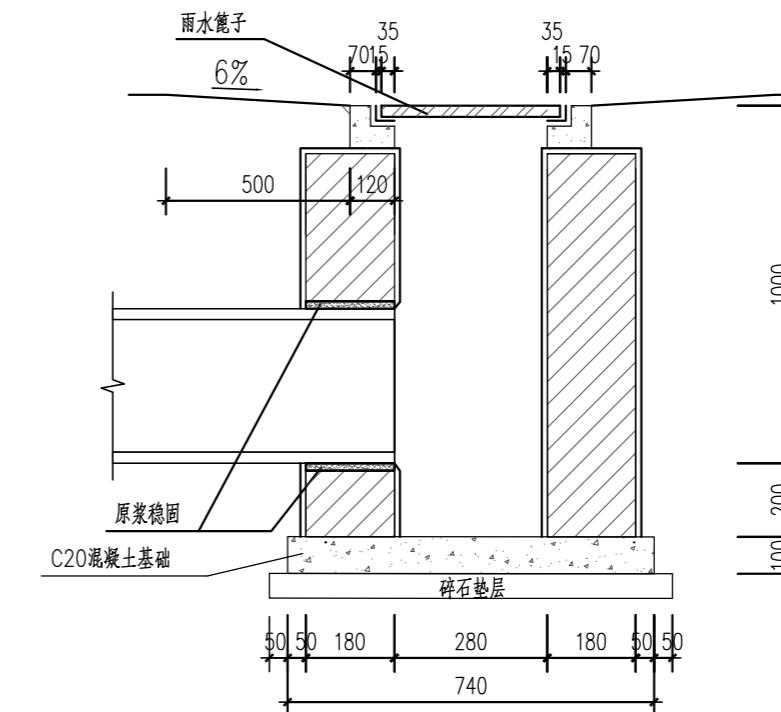
注：

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C250级，使用时应按相关标准，通过出厂检验。
4. 沉砂井接进干管时，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）。
7. 砌体内配置水平封闭钢筋，每500mm高度内不应少于2Φ6。

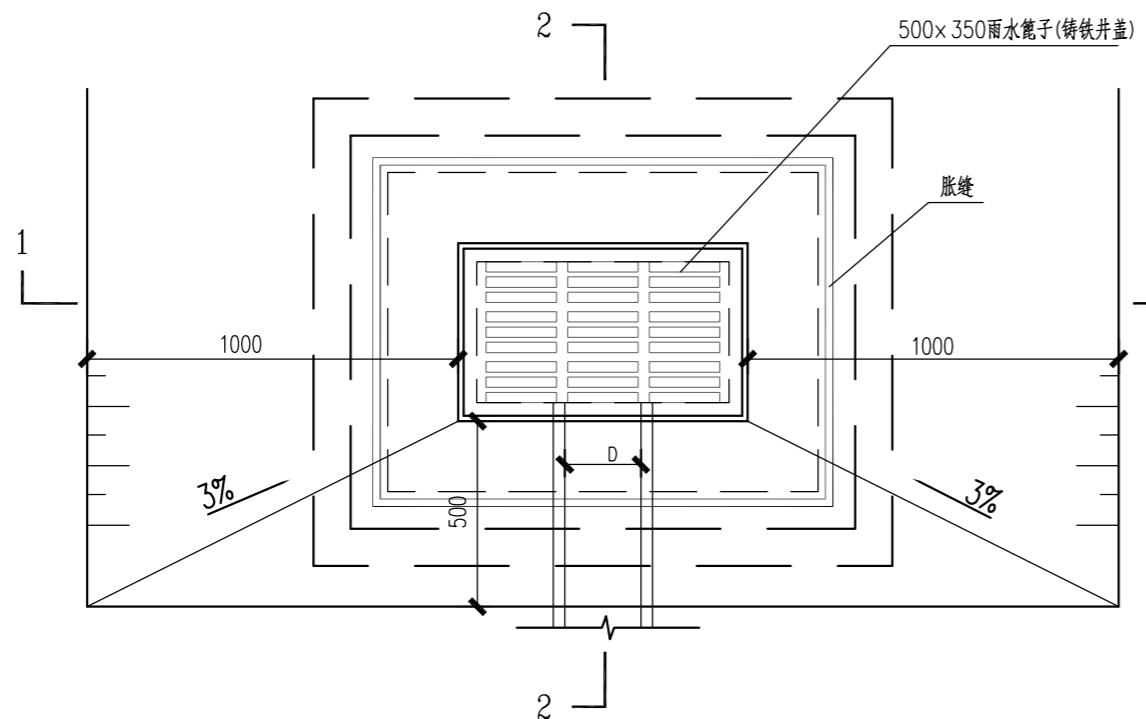
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	圆形沉砂井	工程号		图号	DL-20
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



1-1 剖面图



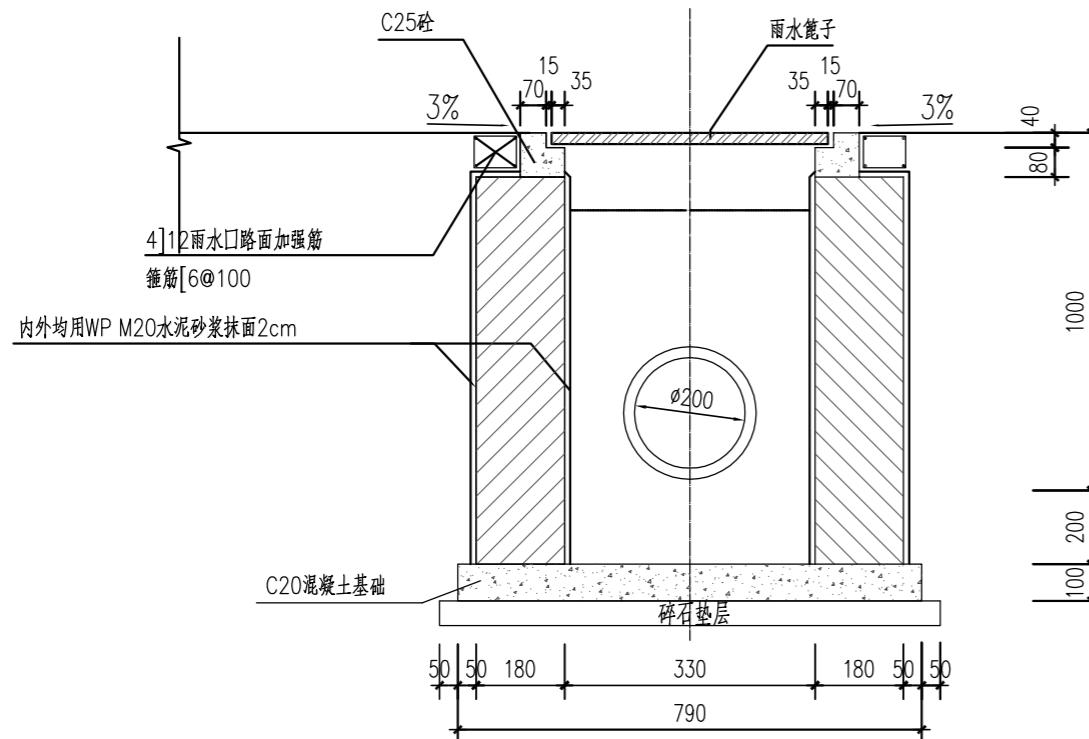
2-2 剖面图



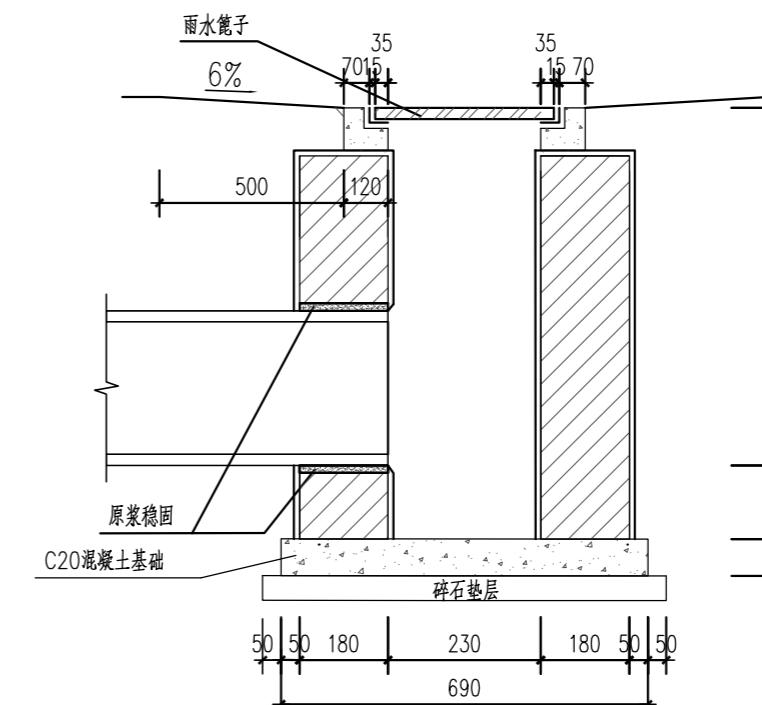
雨水井大样图

- 注: 1. 本图尺寸除标注外, 余均以mm为单位。  
 2. 砌体部分、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU7.5砖。  
 3. 内外抹面、座浆、抹带、管接口均用1:2水泥砂浆。  
 4. 基础砼的强度等级为C15。  
 5. 安装篦子面应低于设计路面5~10mm。  
 6. 地基若遇软土地基时, 应通知设计人员及甲方至现场据实处理。  
 7. 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。

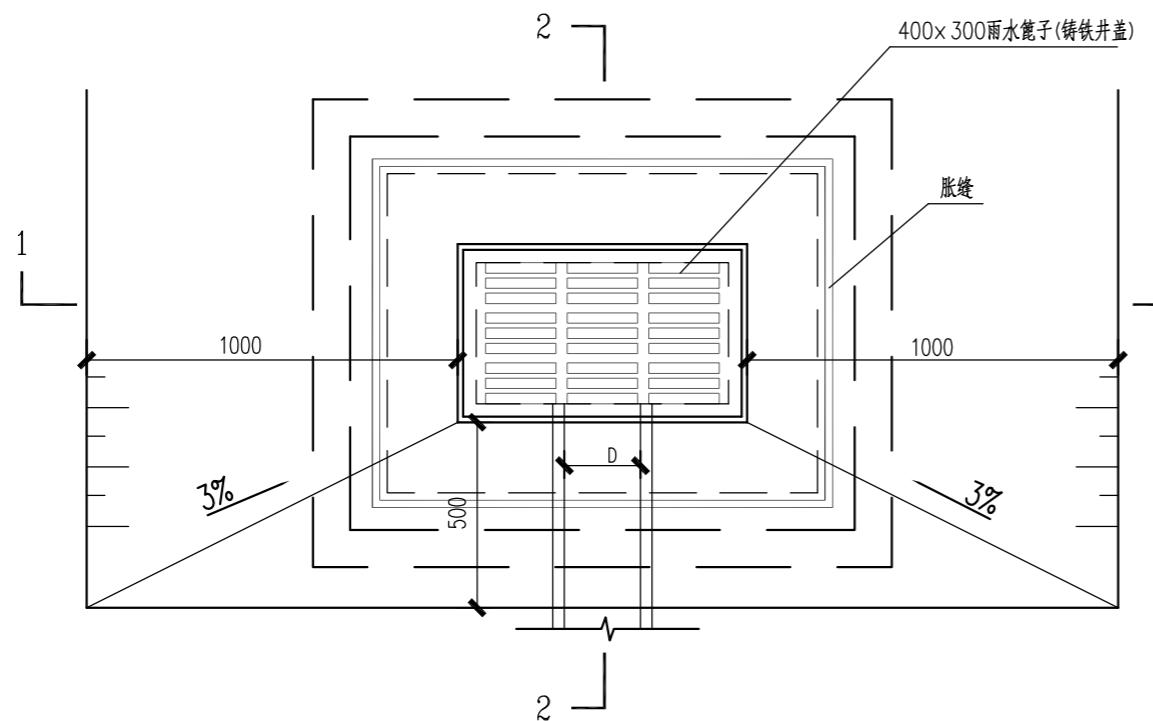
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 审核	林晓亮 熊艳云	林晓亮 熊艳云	项目负责 专业负责	莫晓龙 莫晓龙	校对 设计	林羽虹 张少红	朴羽虹 尹红	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 雨水检查井设计图 (500X350)	工程号 图号 DL-21
									子项名称 道路及路面排水工程		图别 市政道路	日期 2022.12



1-1 剖面图



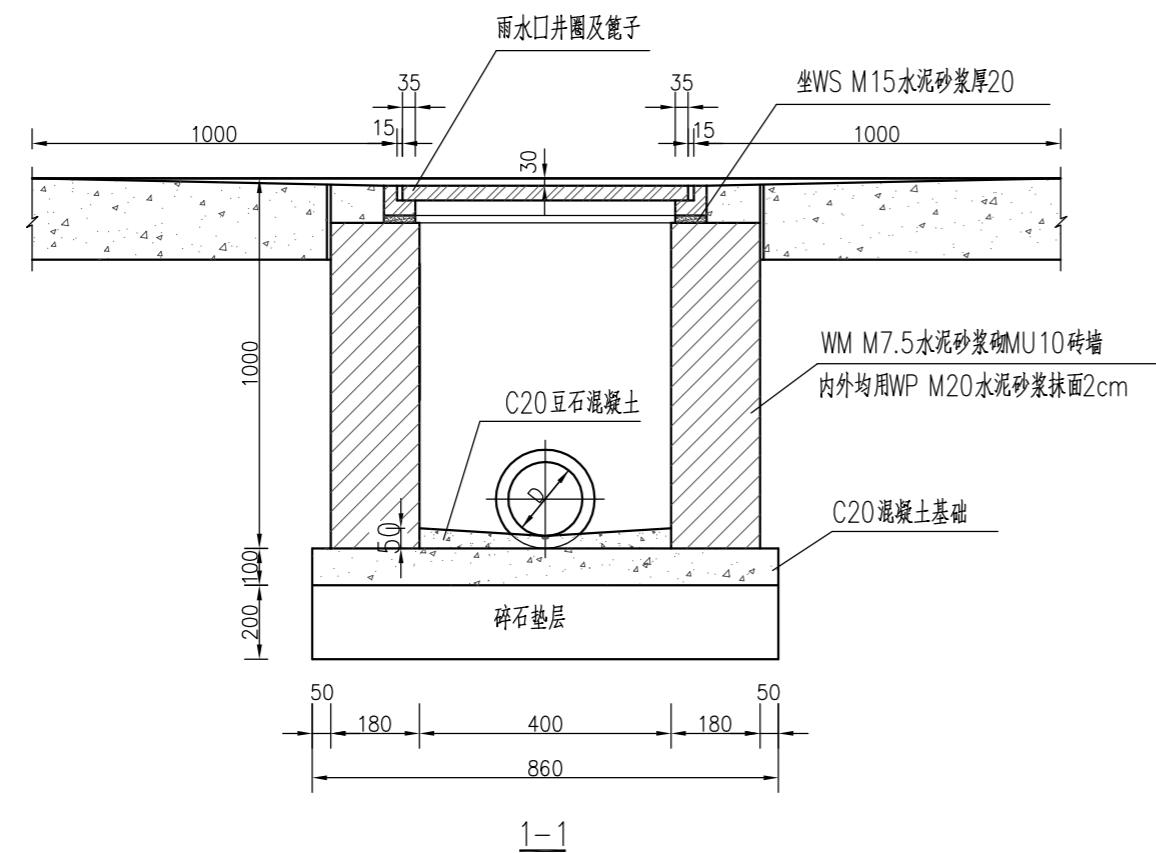
2-2 剖面图



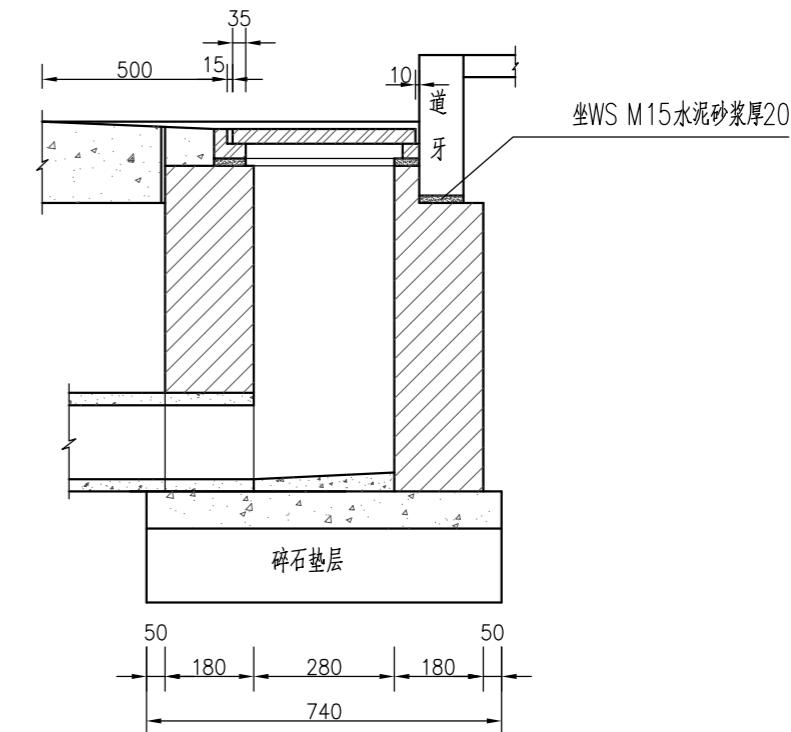
雨水井大样图

- 注：1、本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。  
 2、砌体部分、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU7.5砖。  
 3、内外抹面、座浆、抹带、管接口均用1:2水泥砂浆。  
 4、基础砼的强度等级为C15。  
 5、安装篦子面应低于设计路面5~10mm。  
 6、地基若遇软土地基时，应通知设计人员及甲方至现场据实处理。  
 7、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。

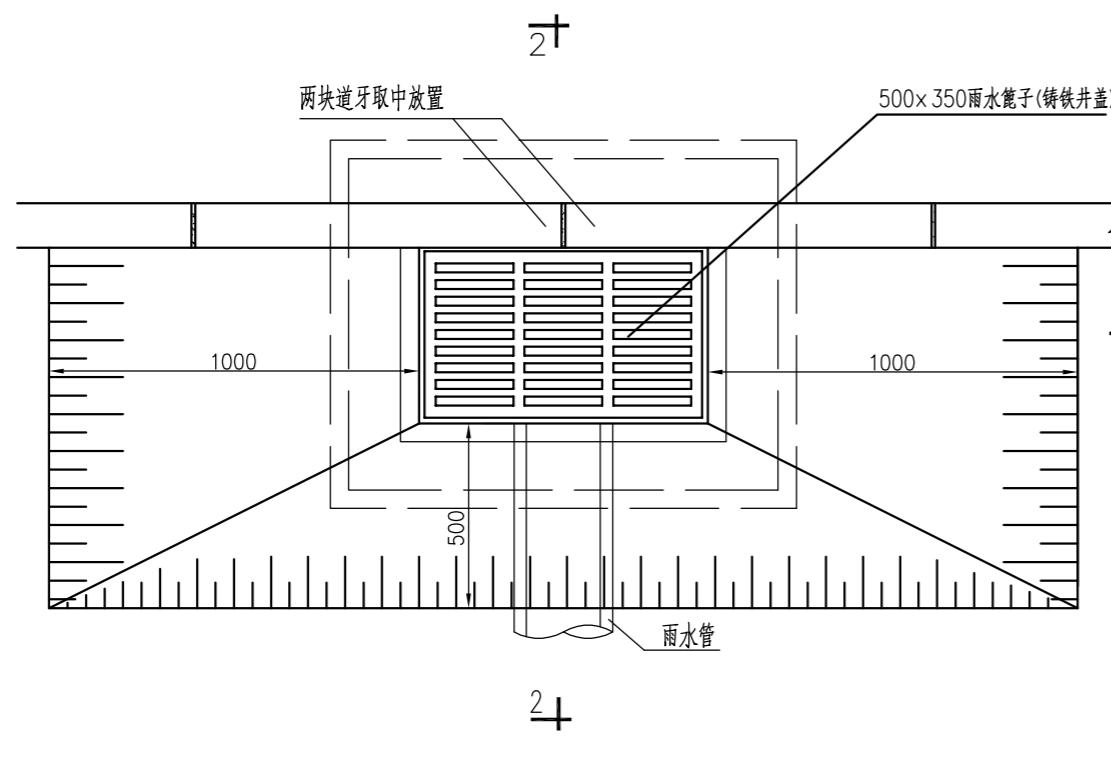
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	雨水检查井设计图 (400X300)	工程号		图号	DL-22
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12



1-1



2-2

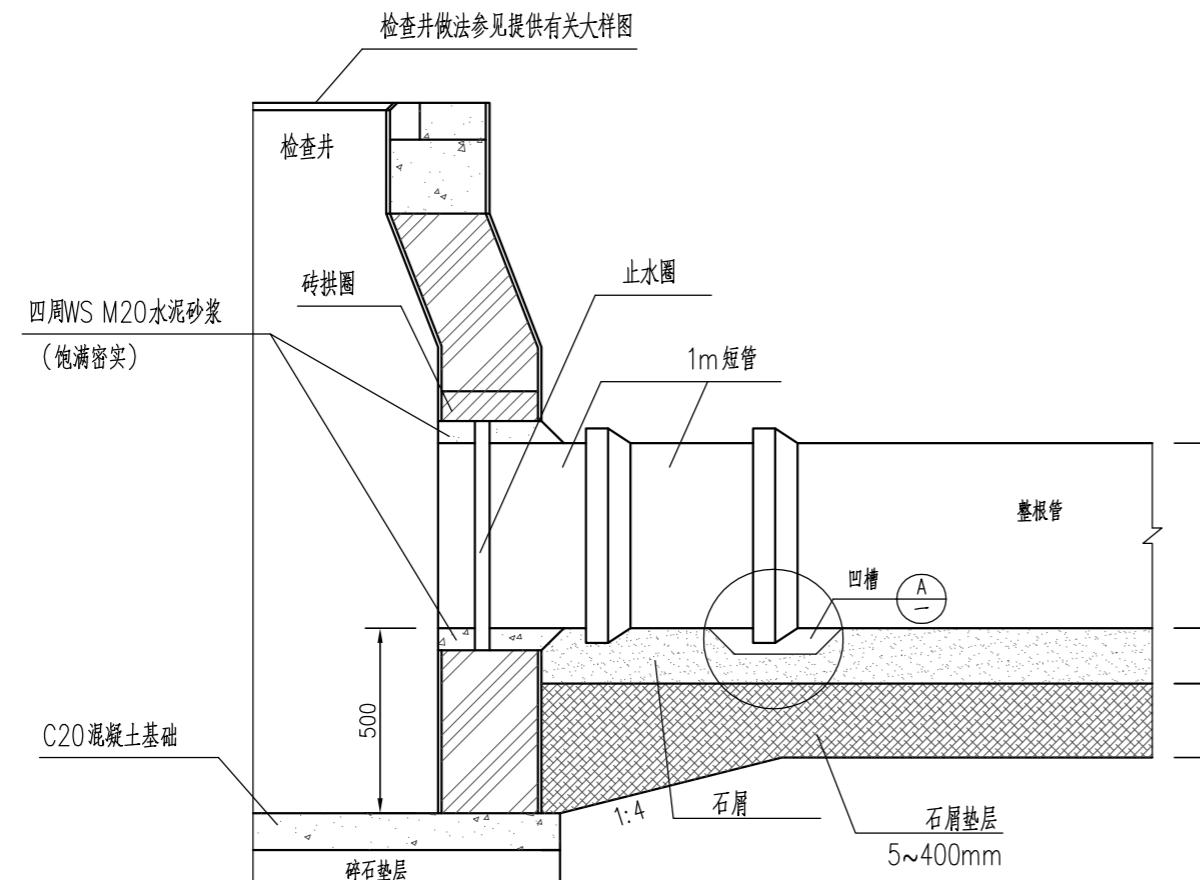


平面图

工程数量				
碎石 垫层 $m^3$	C20 混凝土 $m^3$	C20豆石 混凝土 $m^3$	砖砌体 $m^3$	篦子 (个)
0.24	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。

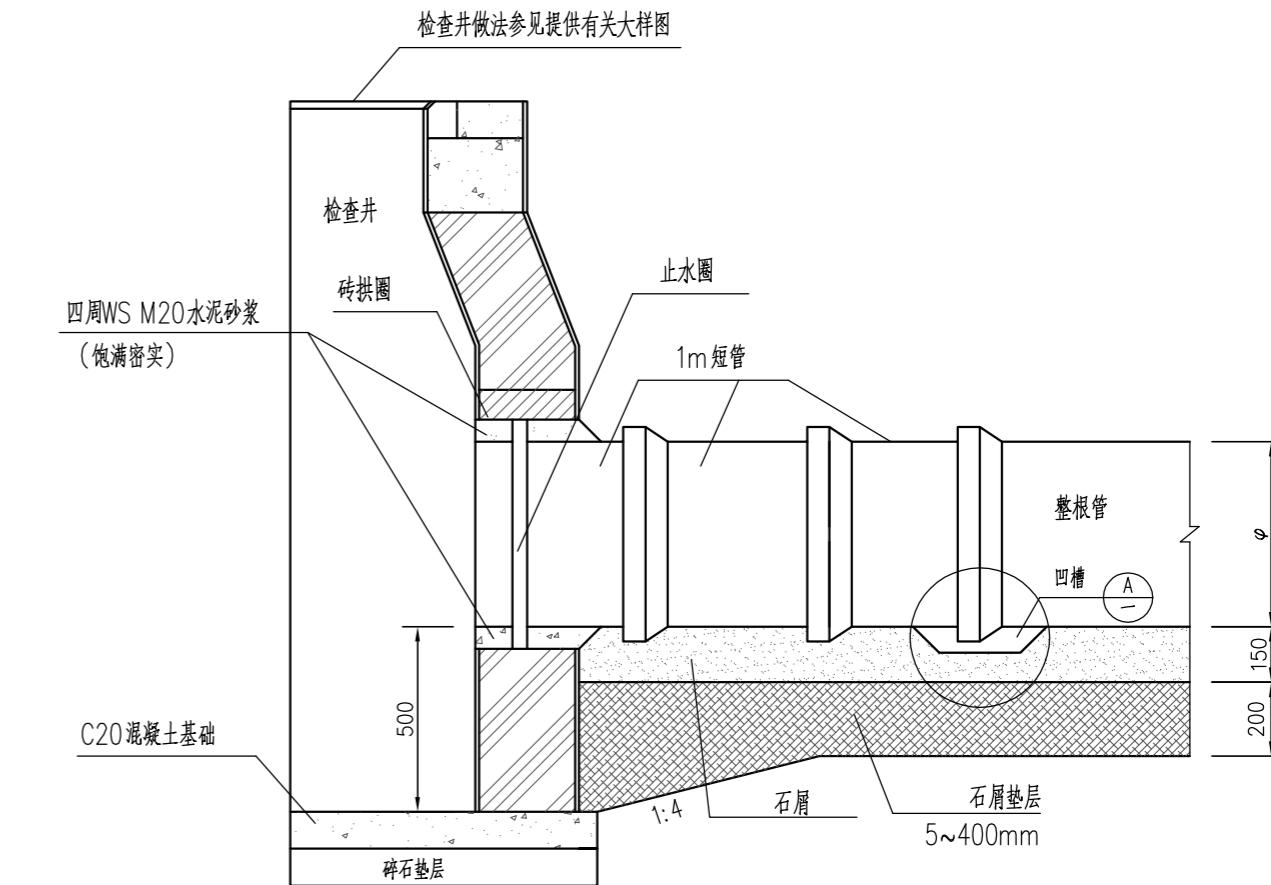
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 林晓亮 林晓亮	项目负责 莫晓龙 莫晓龙	校对 林羽虹 林羽虹	建设 单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图 名 单篦偏沟式雨水口 (500×350)	工程号 图号 DL-22
审核 熊艳云 熊艳云	专业负责 莫晓龙 莫晓龙	设计 张少红 张少红	建设 单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	子项名称 道路及路面排水工程	图 名 单篦偏沟式雨水口 (500×350)	图别 市政道路	日期 2022.12



管道与检查井一般连接图

HDPE管材规格尺寸、壁厚表

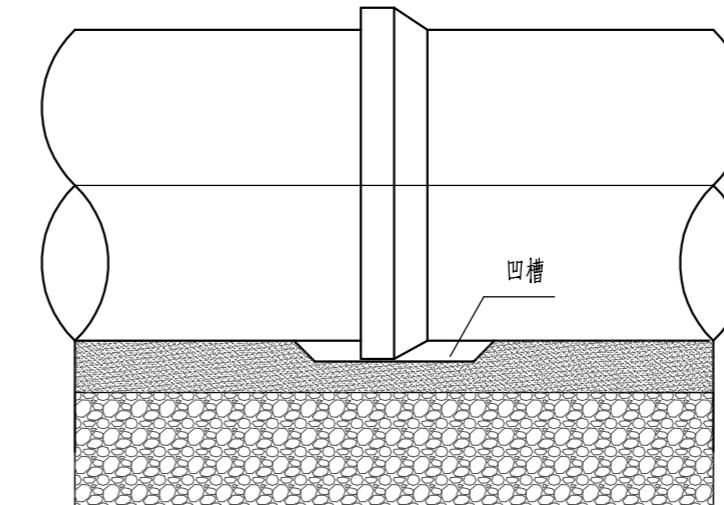
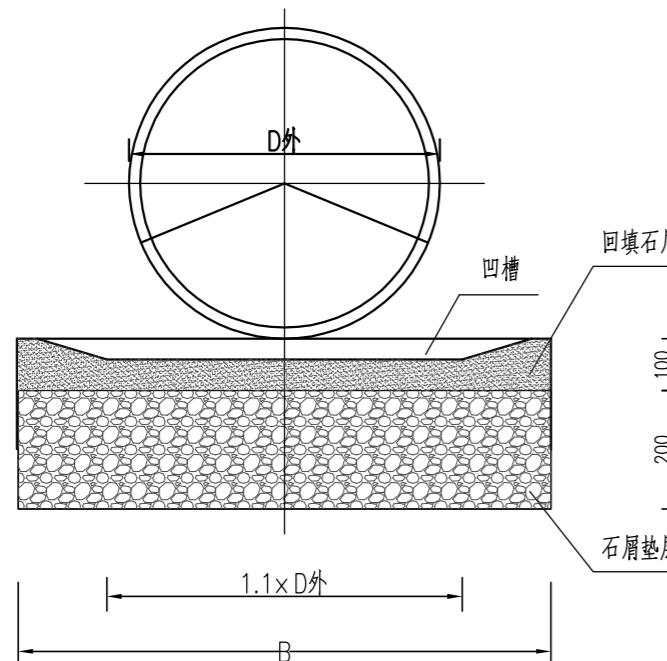
公称直径(DN)	最小平均内径(mm)	最小内层壁厚(mm)	最小结构壁厚(mm)
200	194	1.5	5.0
300	292	1.7	6.0
400	385	2.3	8.0
500	481	3.0	9.0
600	577	3.5	10.0
700	673	4.1	10.0
800	769	4.5	11.0
900	865	5.0	12.0
1000	961	5.0	12.0
1100	1057	5.0	12.0
1200	1153	5.0	12.0
1300	1249	6.0	14.0
1400	1345	6.0	14.0
1500	1441	6.0	14.0
1600	1537	6.0	14.0
1700	1633	6.0	14.0
1800	1729	6.0	14.0
1900	1825	6.0	14.0
2000	1921	6.0	14.0



软土地基管道与检查井连接示意图

说明：

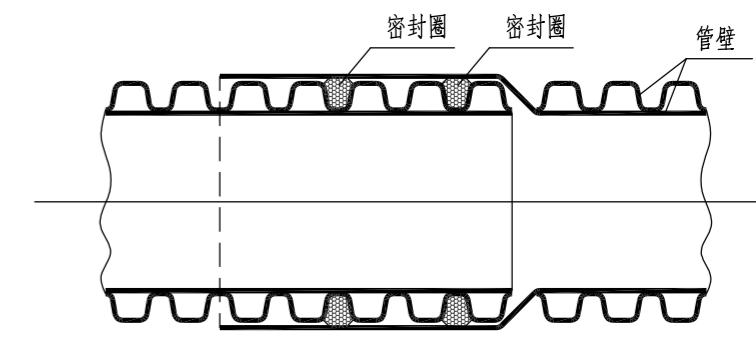
- 适用于高密度聚乙烯(HDPE)中空缠绕管，管材尺寸应符合HDPE管材规格尺寸、壁厚表。
- 施工时应注意施工排水，管道在安装、回填的全部过程中，槽底不得积水或泡槽。
- 开挖沟槽，应严格控制基底高程，不得扰动基底原状土层。
- 管道接入检查井采用加弹性密封橡胶圈(止水圈)，连接处采用短管过渡段，过渡段不少于两节短管，短管长1m，短管间采用双承口弹性密封圈连接，详见管道与检查井连接图。
- 工程所用砂浆必须采用预拌砂浆。
- 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。



HDPE管道基础

管道基础宽度

公称直径DN(mm)	管道基础最小宽度B(mm)
200<DN≤300	D外+400
400<DN≤1000	D外+600
1000<DN≤2000	D外+1000



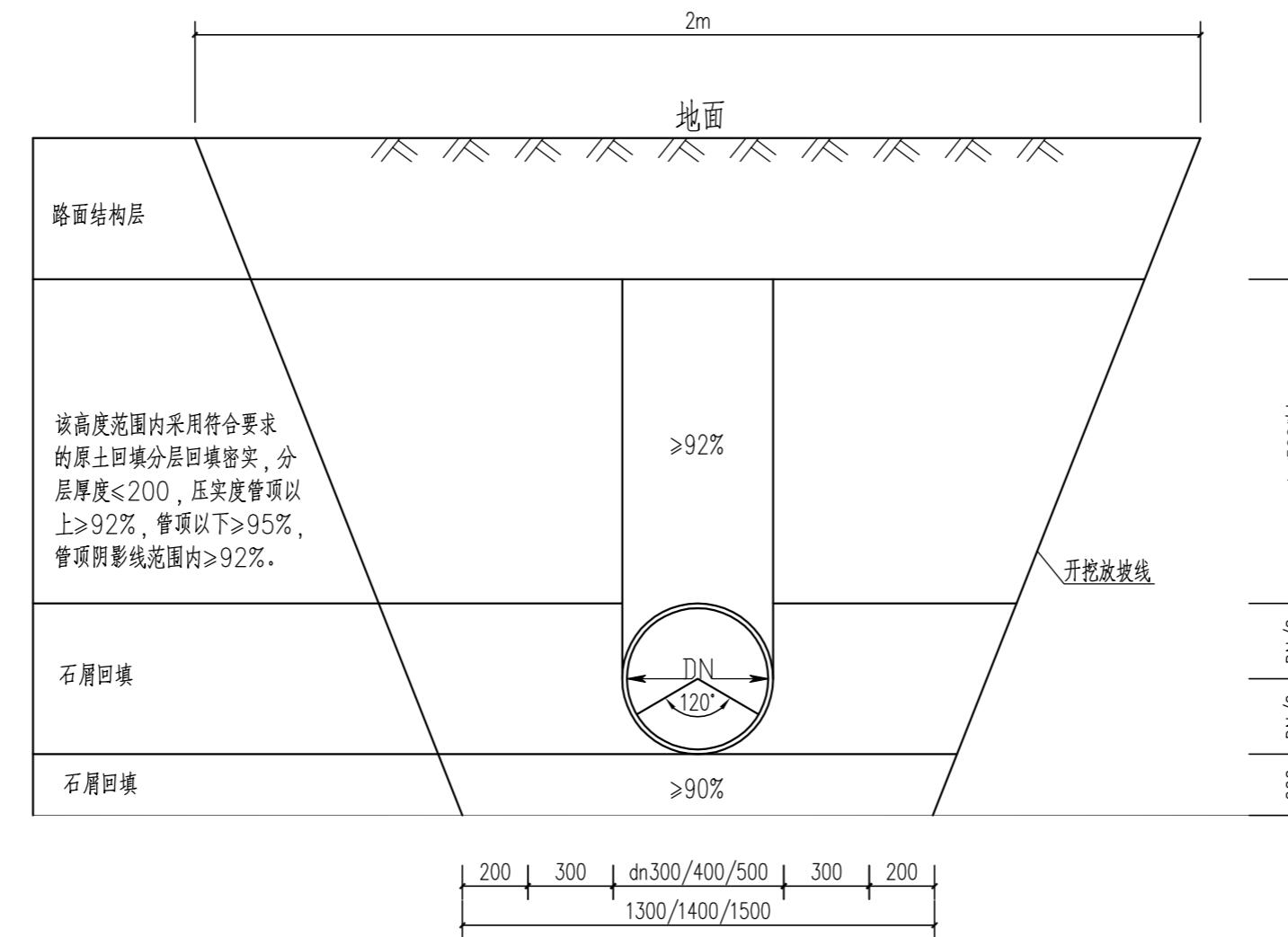
承插式连接(双密封圈)

说明：

1. 适用于高密度聚乙烯(HDPE)中空缠绕管管材。
2. 管道基础在接口部位的凹槽，在铺设管道时随铺随挖，在接口完成后凹槽随即用石屑回填密实。
3. HDPE排水管管道石屑垫层宽度为B见表，两边排水工作面各0.2m。
4. 管道连接采用承插式连接，连接管材所用的管件，必须与管材规格配套，严禁使用与管材不配套的管件。
5. 管材和管件应符合现行产品标准，应有质保书和产品合格证。
6. 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。

基础中颗粒材料最大粒径

公称直径DN(mm)	最大粒径(mm)
200<DN≤300	10
300<DN≤700	15
DN>700	20



管沟开挖、回填示意图

1:100

说明：

1. 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。
2. 回填时不得带水回填，应分层对称回填，确保管道不产生移位。
3. 管基回填密实度(重型击实标准)要符合设计要求。
4. 本图适用于排水管道地基不必处理的工程，排水管道地基需要处理时见具体的处理图。
5. 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。管道安装验收合格后立即回填，应先回填到管顶以上一倍管径高度。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	管沟开挖、回填示意图	工程号		图号	DL-25
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图别	市政道路	日期	2022.12

## 排水主要工程数量表

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	DN500雨水管	m	76.1	HDPE中空缠绕管
2	DN200雨水管	m	69	HDPE中空缠绕管
3	ø700圆形砖砌雨水检查井	个	20	详大样/落底0.3沉沙
4	ø500圆形雨水检查井球墨铸铁井盖	个	20	
5	检查井PE防坠网	个	20	
6	聚乙烯缠绕结构壁管承插式接口			详大样
7	埋地塑料排水管道与检查井的连接			详大样
8	单篦偏沟式雨水口500×350(铸铁井盖)	个	29	详大样/落底0.2沉沙
9	管道土方挖方量	m <sup>3</sup>	761.740	
10	管道原土回填量	m <sup>3</sup>	456.661	
11	管道石屑回填量	m <sup>3</sup>	264.672	
12	DN300雨水管	m	152.2	HDPE中空缠绕管
13	DN400雨水管	m	111.5	HDPE中空缠绕管
14	雨水检查井(500X350铸铁井盖)	个	22	详大样/落底0.2沉沙
15	雨水检查井(400X300铸铁井盖)	个	8	详大样/落底0.2沉沙
16				
17				
18				
19				
20				

注:本工程量表仅供参考,以实际施工发生量为准;

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审 定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校 对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	排水主要工程数量表	工程号		图 号	DL-26
	审 核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	道路及路面排水工程			图 别	市政道路	日 期	2022.12





# 设计说明

5、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。

6、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。

7、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。施工过程各管线部门应及时进行预埋，避免以后重复开挖。

8、严格按操作规程进行施工，每道工序经验收合格后方可进行下一工序的施工。

9、其余未详之处按现行施工及验收规范执行。

## 四、其他事项：

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认管沟基坑开挖形式，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。

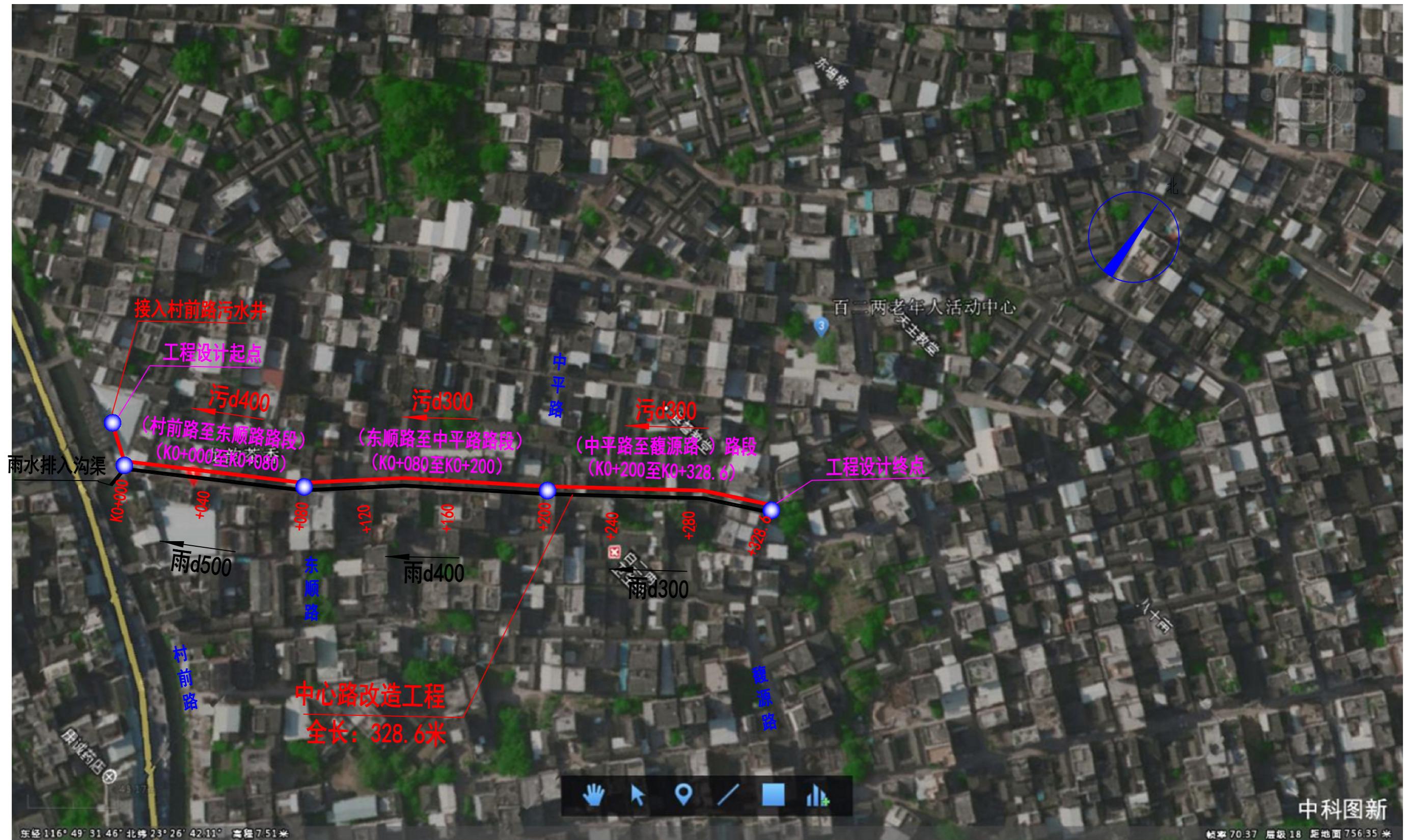
4、若预埋管道未接通建筑物，在管道末端采用WMM7.5水泥砂浆砌12cm厚MU10蒸压灰砂砖砖墙进行封堵。

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。

附表一(混凝土板面施工注意事项)

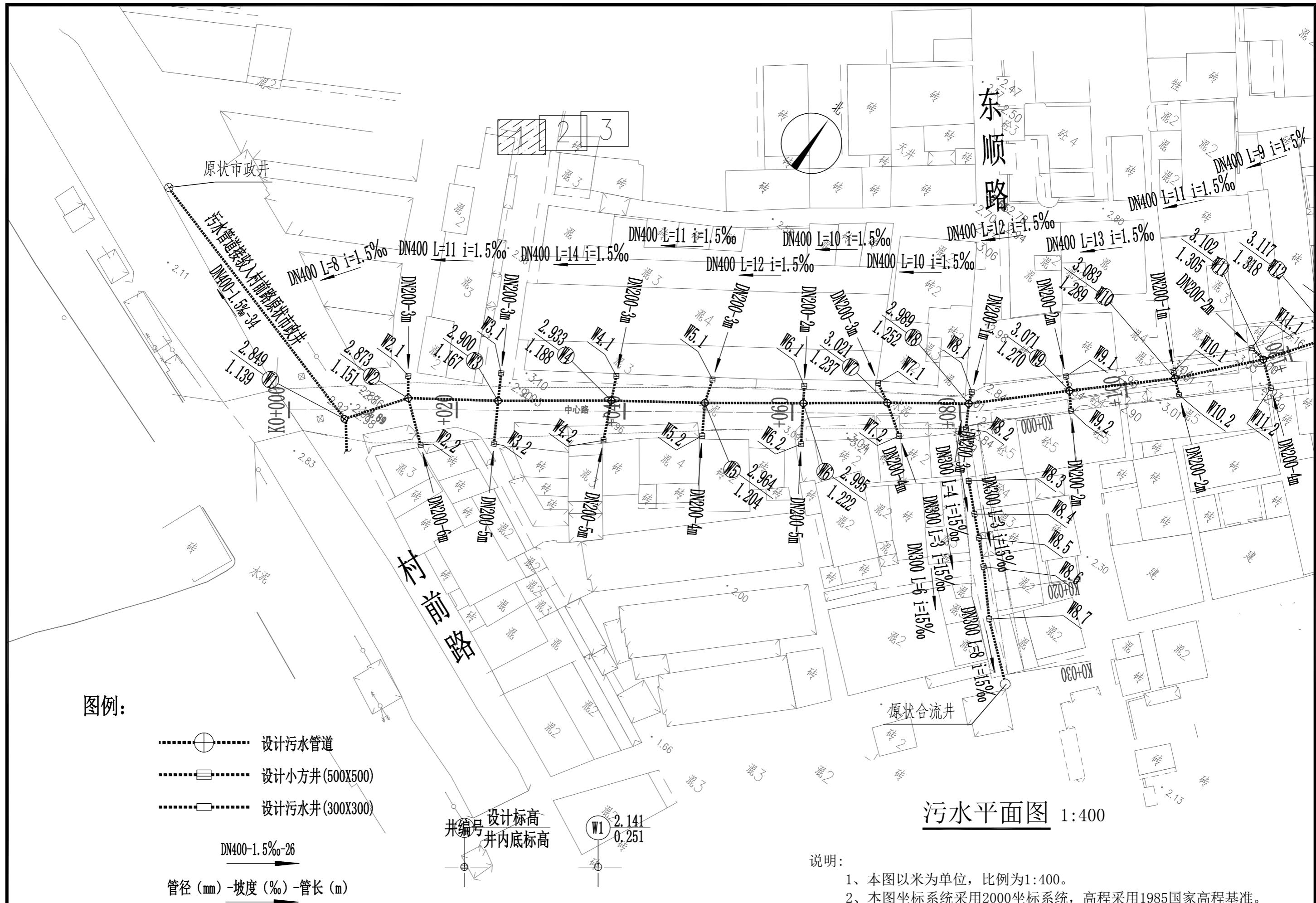
验收项目	质量标准和允许误差	技术要求		
		范围	点数	
抗折强度	不小于规定 合格强度	每天或每200m <sup>3</sup> 每1000~2000m <sup>3</sup>	2组 增1组	1. 小梁抗折试件 2. 现场钻圆柱体试件作校核
纵缝顺直度	15mm	100m缝长	1	拉20m小线量取最大值
横缝顺直度	10mm	20条缩缝	2条	沿板宽拉线量取最大值
板边垂直度	±5mm, 胀缝板 边垂直度无误差	100m	2	沿板边垂直拉线量取最大值
平 整 度	路面宽<9m	5mm	50m	用3m直尺连量三次， 取最大三点平均值
	路面宽9~15m	5mm	50m	
	路面宽>15m	5mm	50m	
相邻板高差	±3mm	每条胀缝	2	用尺量
		20条横缝抽量2条	2	
纵坡高程	±10mm	20m	1	用水准仪测量
横 坡	路面宽<9m	±0.25%	100m	用水准仪测量
	路面宽9~15m	±0.25%	100m	
	路面宽>15m	±0.25%	100m	
板厚度	±10mm	100m	2	用尺量或现场钻孔
板宽度	±20mm	100m	2	用尺量
板长度	±20mm	100m	2	用尺量, 两缩缝间板长
板面拉毛压槽深度	1~2mm	100m	2块	用尺量

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	设计说明	工程号		图号	PS-01
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



项目区位示意图

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	项目区位图	工程号		图号	PS-02
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



### 图例：

-  设计污水管道
  -  设计小方井 (500X500)
  -  设计污水井 (300X300)

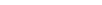
DN400-1.5%-2

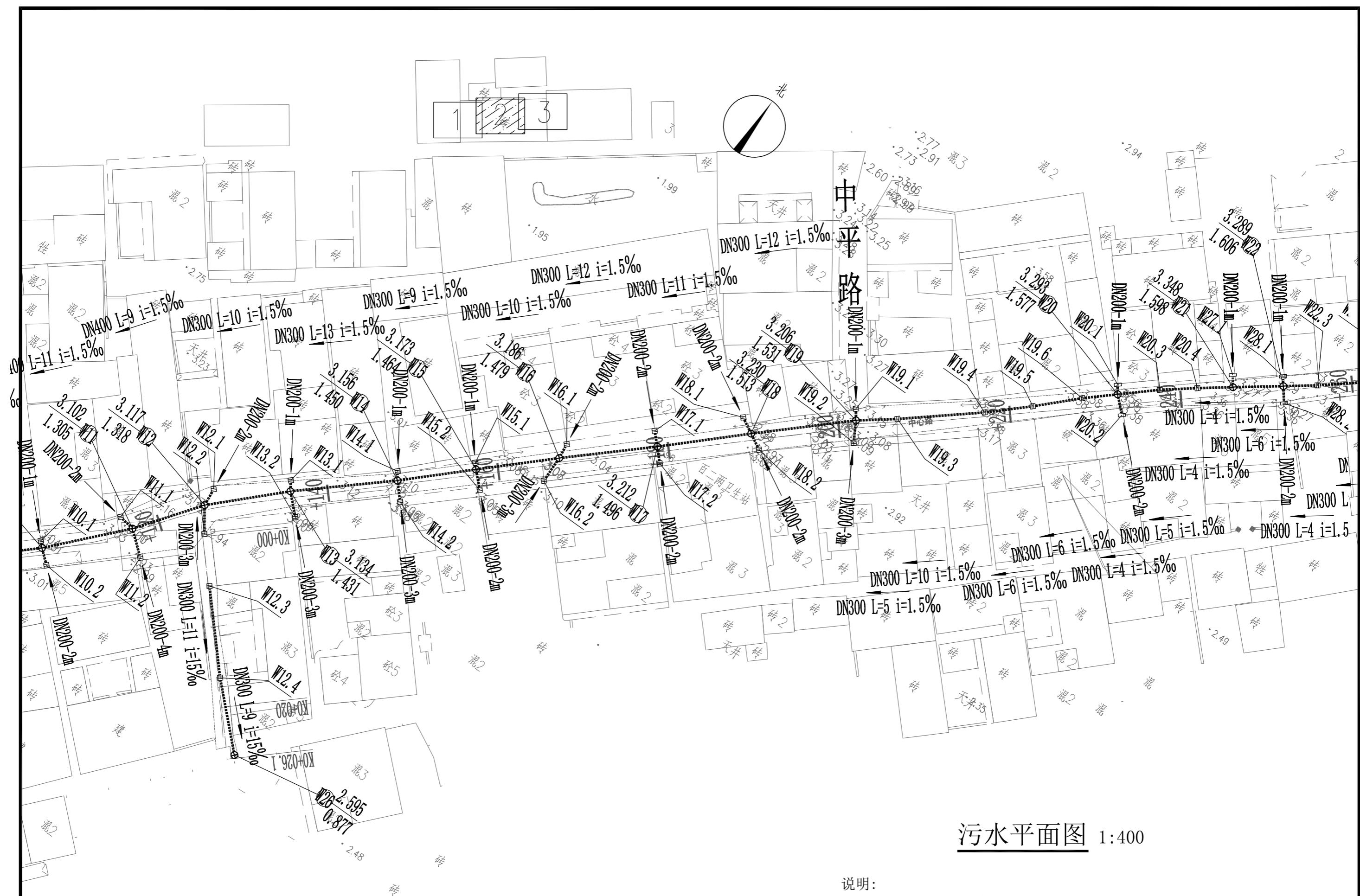
管径 (mm) - 坡度 (%) - 管长 (m)

## 污水平面图 1:400

### 说明:

- 1、本图以米为单位，比例为1:400。
  - 2、本图坐标系统采用2000坐标系统，高程采用1985国家高程基准。

 <b>广州新城建筑设计院有限公司</b> Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审 定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校 对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设 工程及中心路修复工程	图 名	<b>污水平面图</b>	工程号		图 号	PS-03
	审 核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设 计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图 别	市政排水	日 期	2022.12

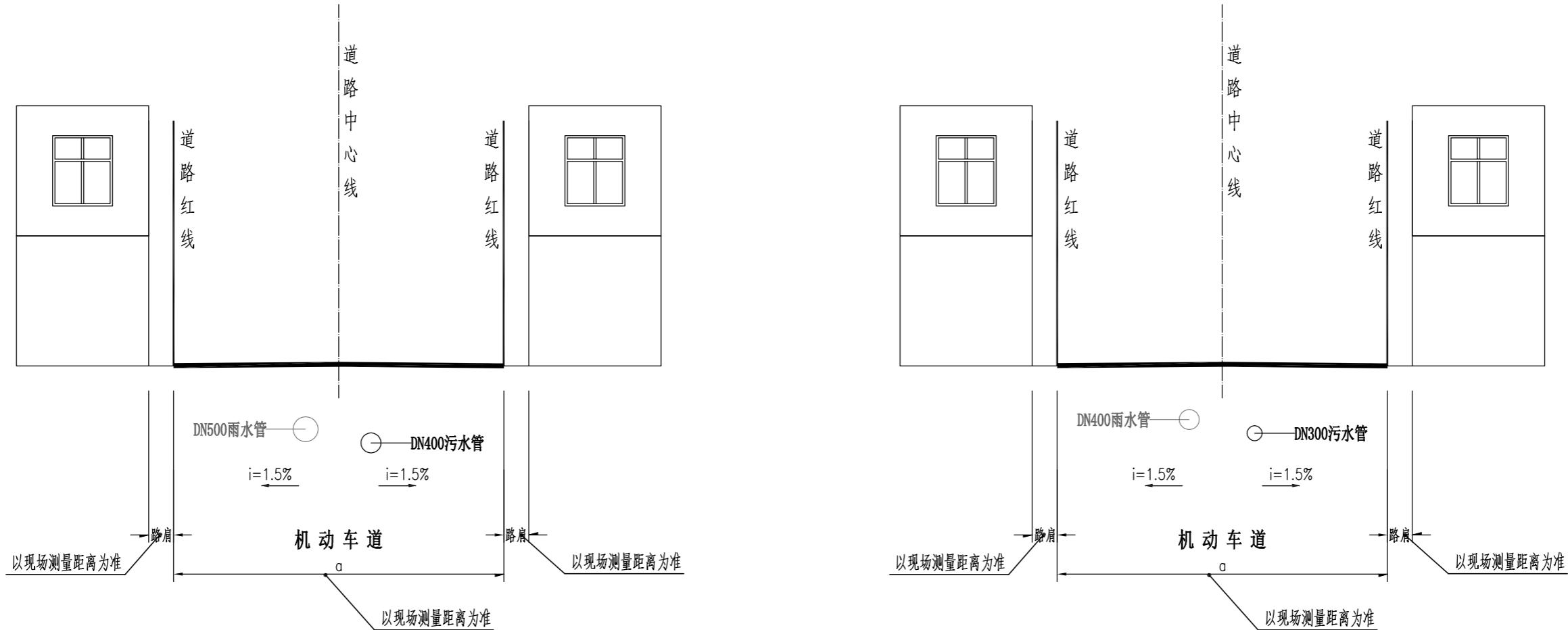


## 污水平面图 1:400

## 说明

- 1、本图以米为单位，比例为1:400。
  - 2、本图坐标系统采用2000坐标系统，高程采用1985国家高程基准。





污水管道横断面设计图 1:100

村前路至东顺路(K0+000至K0+080)路段

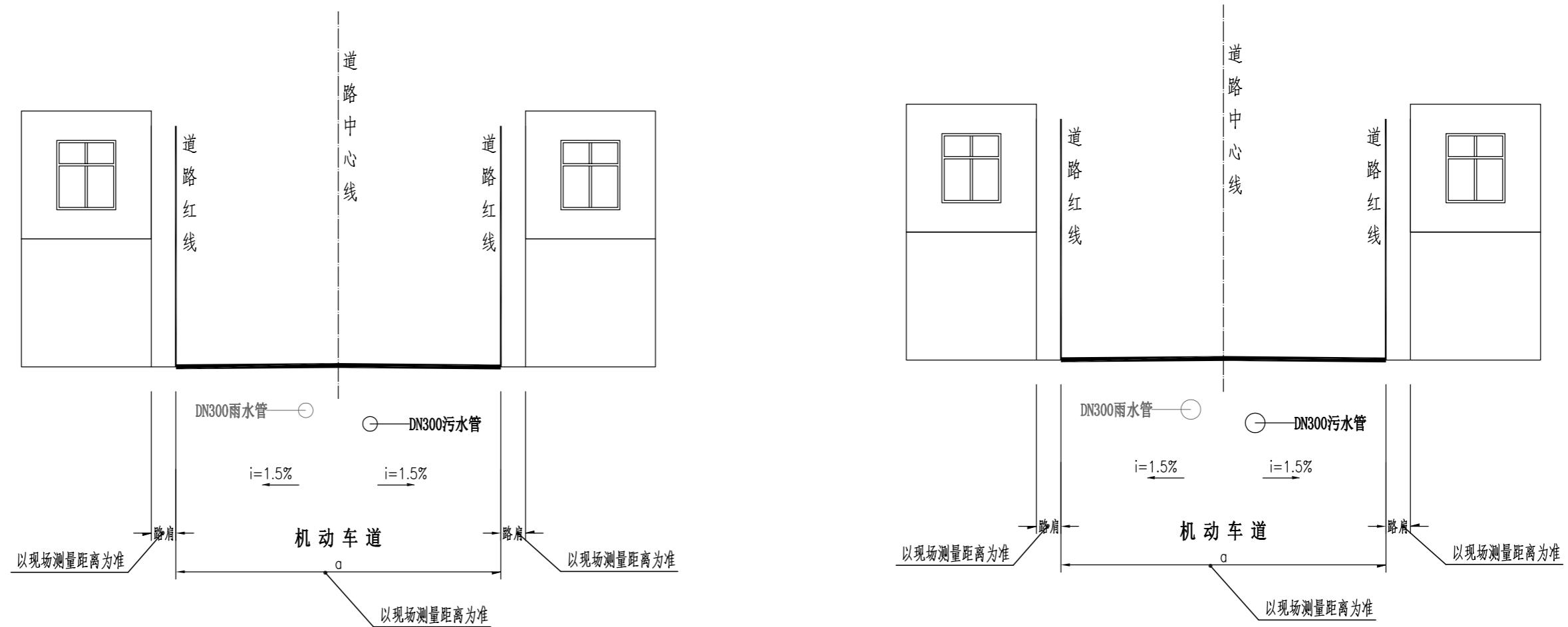
污水管道横断面设计图 1:100

东顺路至中平路(K0+080至K0+200)路段

说明:

1. 本图尺寸标注均以厘米计;
2. 本图比例为1:100。
3. 其中路肩和砼路面尺寸仅为示意,具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	污水管道横断面设计图	工程号		图号	PS-04
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12

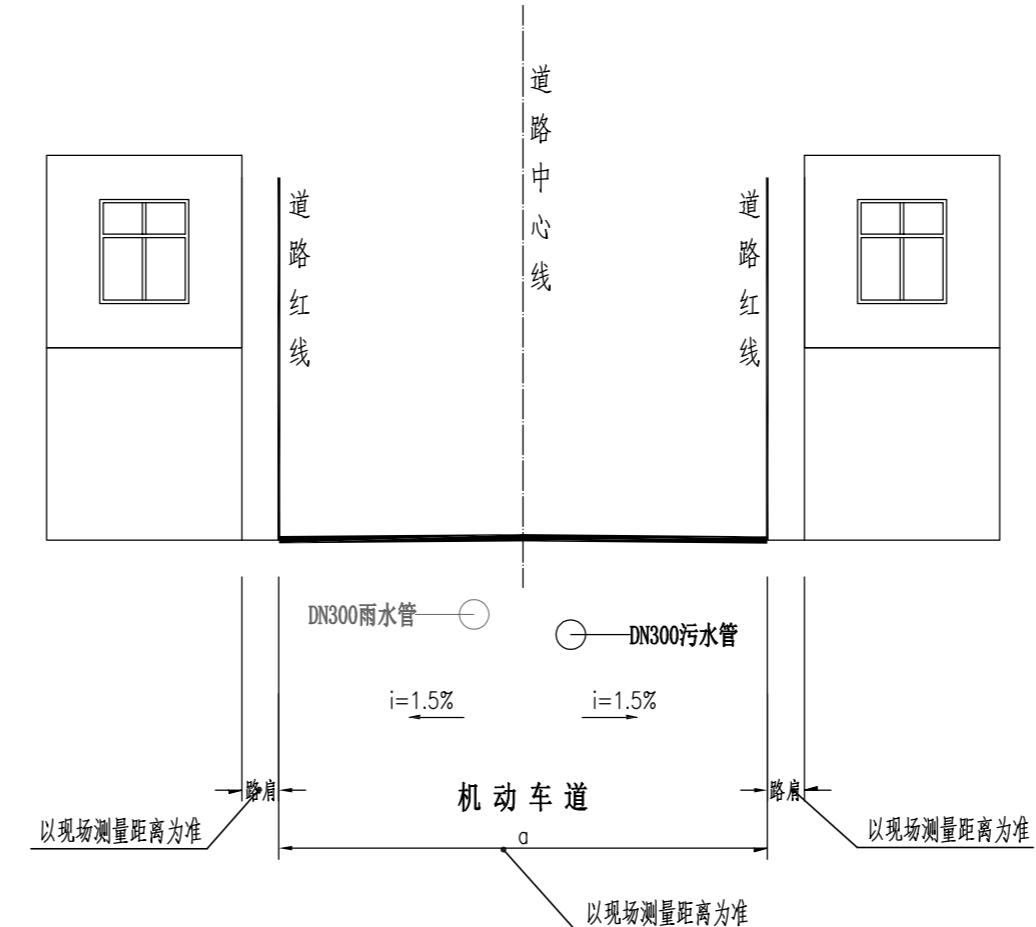


污水管道横断面设计图 1:100  
中平路至馥源路(K0+200至K0+328.6)路段

污水管道横断面设计图 1:100  
新增支路1路(桩号K0+080处)巷道

说明：  
 1. 本图尺寸标注均以厘米计；  
 2. 本图比例为1:100。  
 3. 其中路肩和路面尺寸仅为示意，具体尺寸详见平面图。

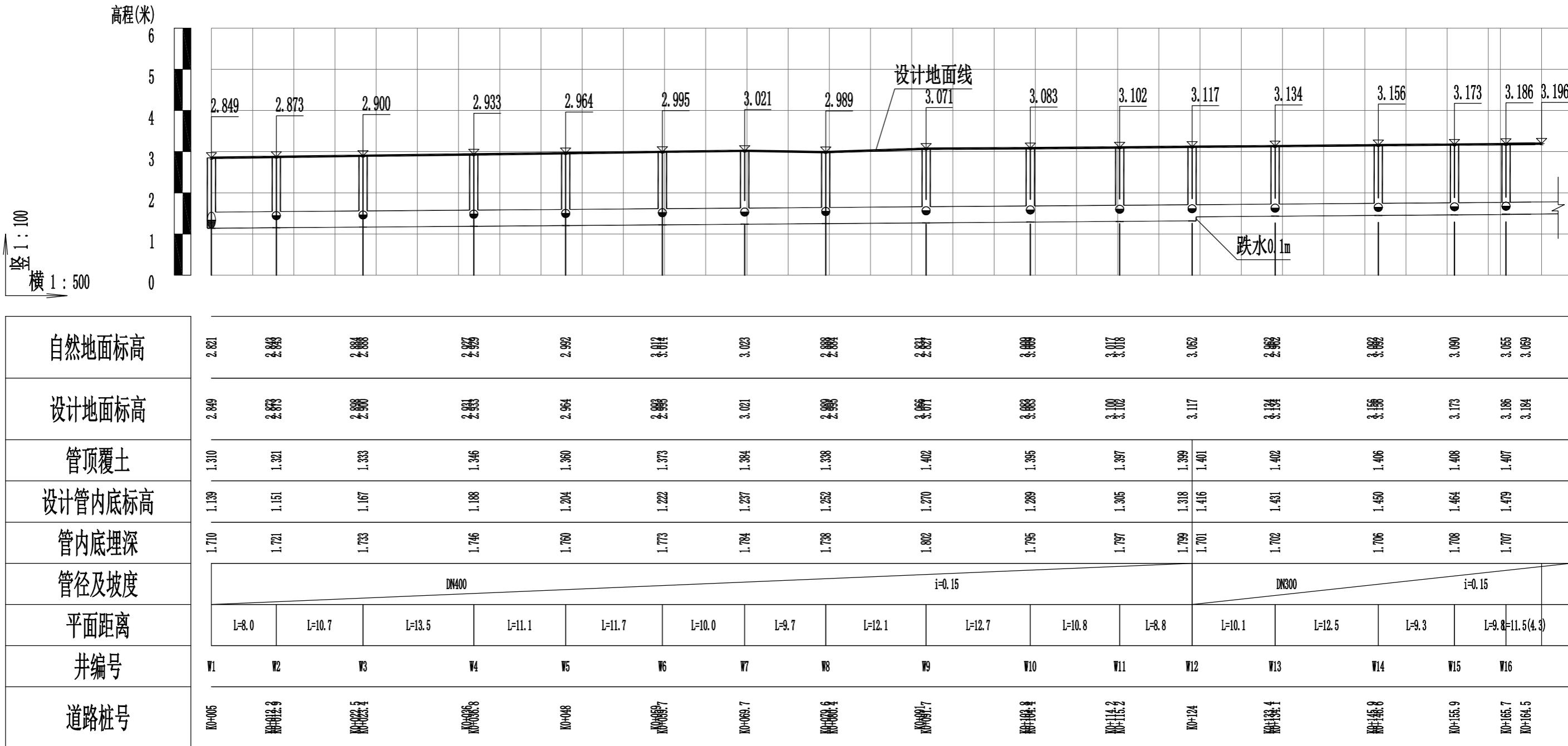
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	污水管道横断面设计图	工程号		图号	PS-04
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



污水管道横断面设计图 1:100  
新增支路2路(桩号K0+124处)巷道

说明：  
 1. 本图尺寸标注均以厘米计；  
 2. 本图比例为1:100。  
 3. 其中路肩和砼路面尺寸仅为示意，具体尺寸详见平面图。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮 林晓亮	项目负责	莫晓龙 莫晓龙	校对	林羽虹 林羽虹	建设	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	污水管道横断面设计图	工程号		图号	PS-04
	审核	熊艳云 熊艳云	专业负责	莫晓龙 莫晓龙	设计	张少红 张少红	单位		子项名称	污水工程	图别	市政排水	日期	2022.12		

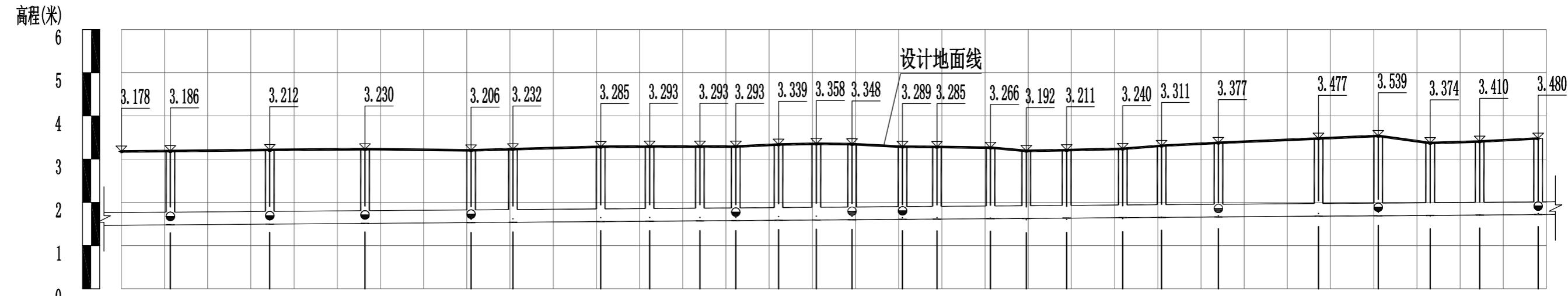


污水管纵断面设计图

说明：

- 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
- 图标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	污水管道纵断面设计图	工程号		图号	PS-05
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



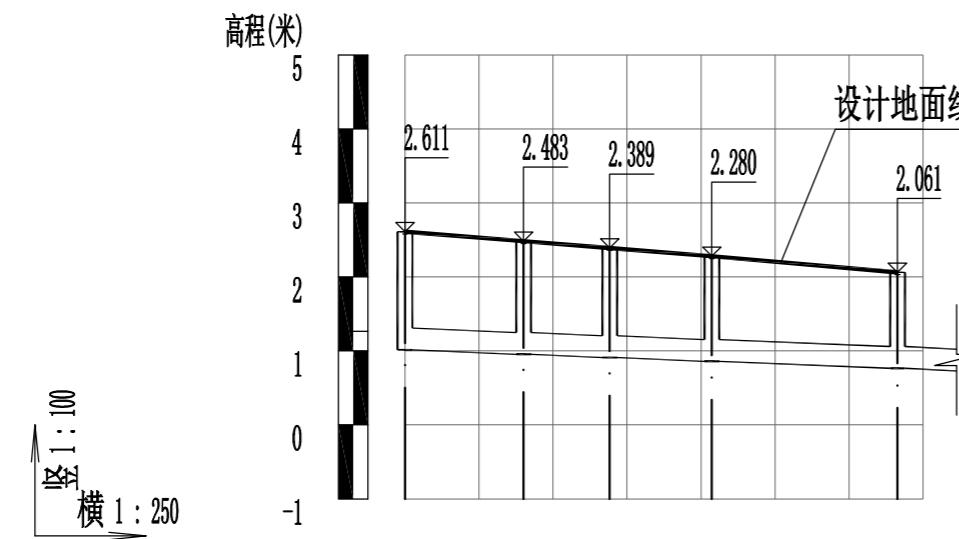
自然地面标高																										
设计地面标高																										
管顶覆土																										
设计管内底标高																										
管内底埋深																										
管径及坡度																										
平面距离																										
井编号																										
道路桩号																										
W16	W17	W18	W19	W19.3	W19.4	W19.5	W19.6	W20	W20.3	W20.4	W21	W22	W22.3	W22.4	W22.5	W22.6	W22.7	W22.8	W23	W23.1	W24	W24.3	W24.4	W25		
K0+164.5	K0+176.5	K0+188.6	K0+190.6	K0+205.3	K0+215.5	K0+221.2	K0+227	K0+230.1	K0+236.1	K0+240.5	K0+243.8	K0+250.4	K0+254.4	K0+260.6	K0+264.8	K0+269.4	K0+275.9	K0+280.4	K0+285.3	K0+298.6	K0+304.5	K0+311.5	K0+317.3	K0+324		
L=9.8(5.7)	L=11.5	L=11.0	L=12.3	L=4.8	L=10.2	L=5.7	L=5.8	L=4.2	L=5.0	L=4.4	L=4.1	L=5.9	L=4.0	L=6.2	L=4.1	L=4.7	L=6.5	L=4.5	L=6.6	L=11.6	L=7.0	L=6.1	L=5.7	L=6.8		
L=9.8(5.7)	L=11.5	L=11.0	L=12.3	L=4.8	L=10.2	L=5.7	L=5.8	L=4.2	L=5.0	L=4.4	L=4.1	L=5.9	L=4.0	L=6.2	L=4.1	L=4.7	L=6.5	L=4.5	L=6.6	L=11.6	L=7.0	L=6.1	L=5.7	L=6.8		

污水管纵断面设计图

说明：

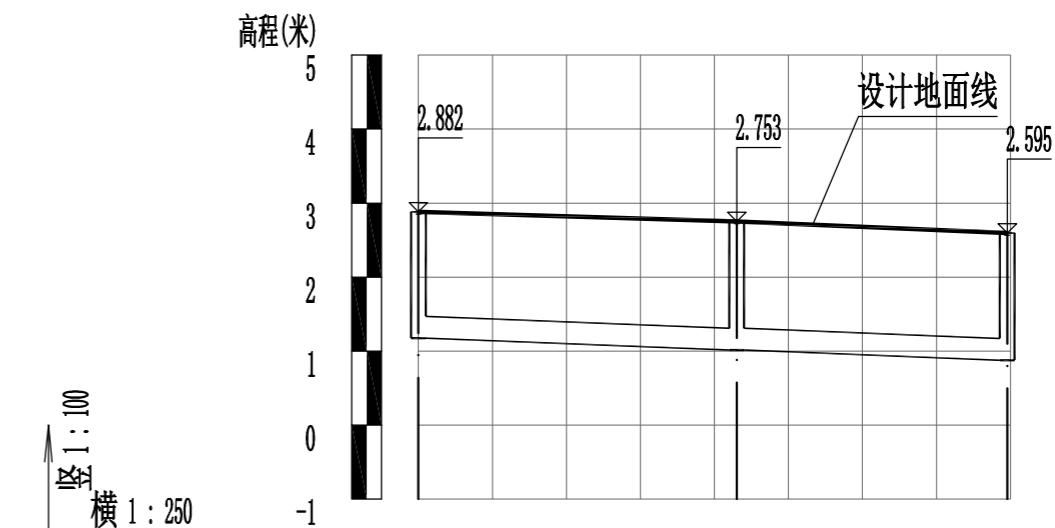
- 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
- 图标高采用85国家高程基准。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图 名	污水管道纵断面设计图	工程号		图号	PS-05
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



自然地面标高	2.611
设计地面标高	2.611
管顶覆土	1.297
设计管内底标高	1.04
管内底埋深	1.597
管径及坡度	DN300 i=1.5
平面距离	L=4.0 L=2.9 L=3.4 L=6.3
井编号	W8.3 W8.4 W8.5 W8.6 W8.7
道路桩号	K0+006.5 K0+013.4 K0+016.8 K0+023.1

污水管纵断面设计图  
(支路1 K0+000至K0+030)

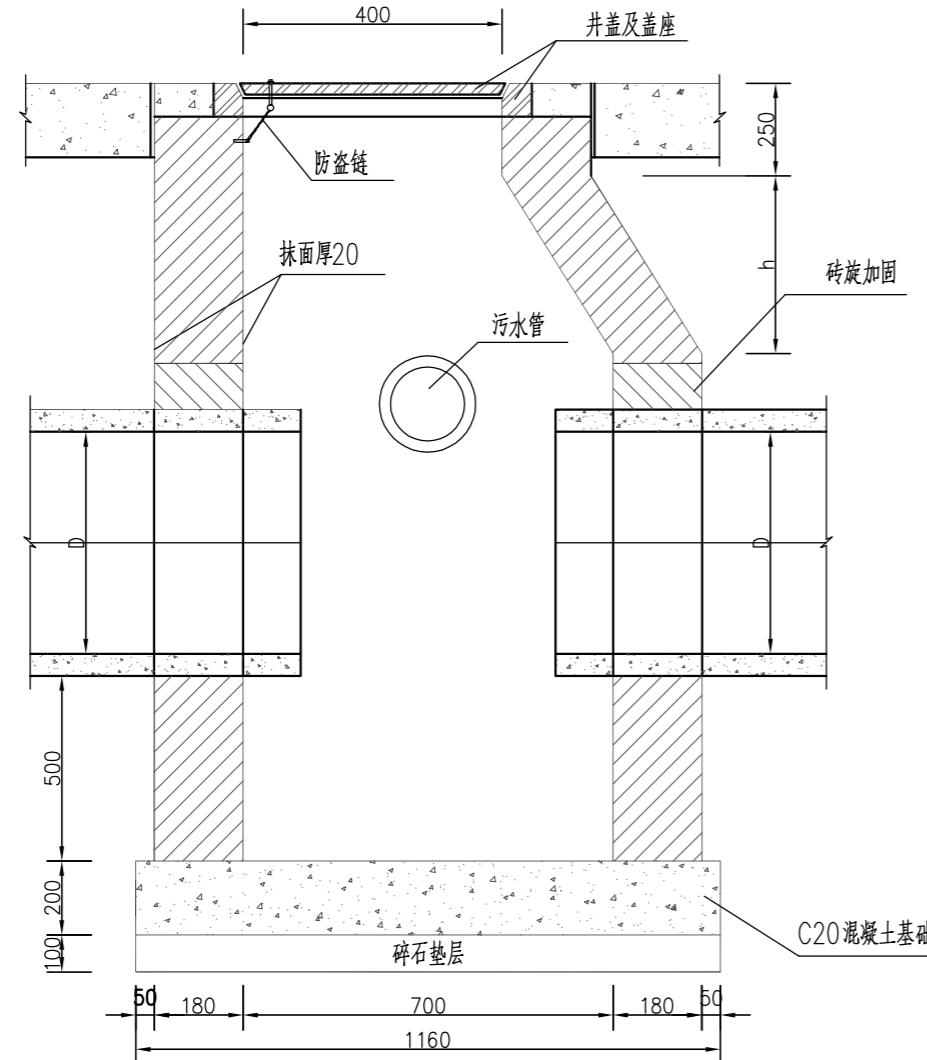


自然地面标高	2.880
设计地面标高	2.882
管顶覆土	1.407
设计管内底标高	1.175
管内底埋深	1.707
管径及坡度	DN300 i=1.5
平面距离	L=10.8 L=9.1
井编号	W12.3 W12.4 W26
道路桩号	K0+005.8 K0+016.6 K0+025.7

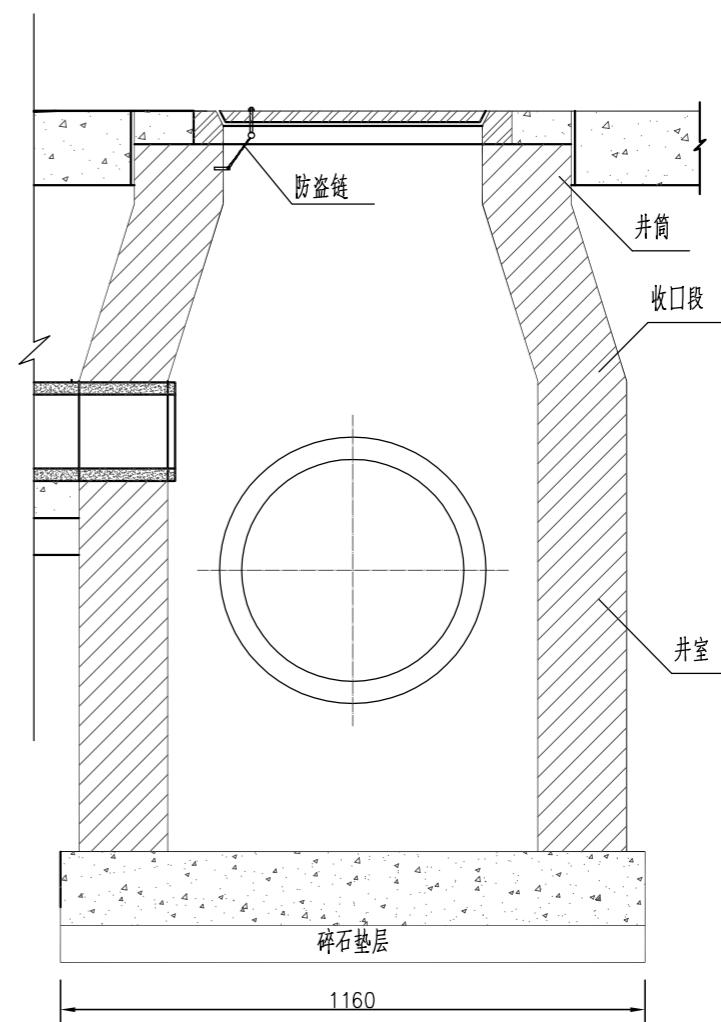
污水管纵断面设计图  
(支路2 K0+000至K0+026.1)

- 说明：
- 本图标高、距离均以米计；管径以毫米计。
  - 图标高采用85国家高程基准。

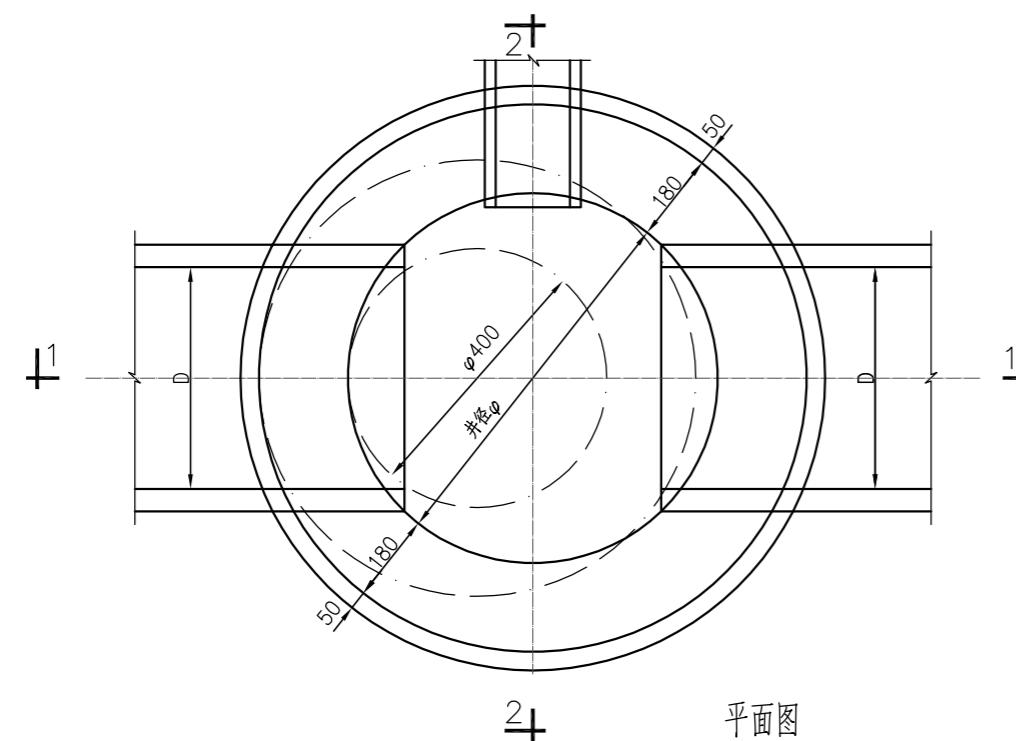
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	污水管道纵断面设计图	工程号		图号	PS-05
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红		子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12



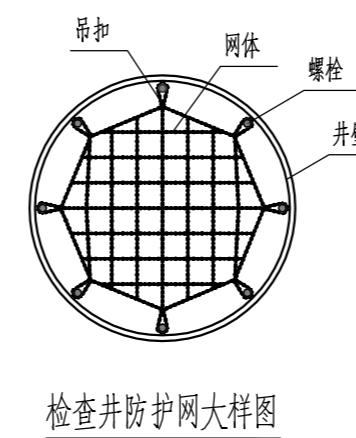
1-



2-2



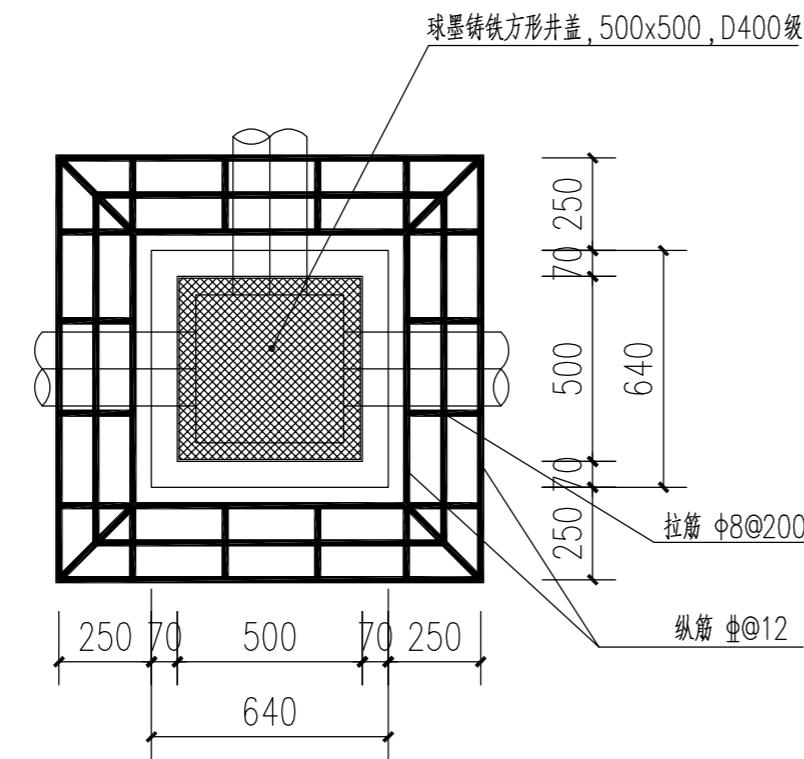
2 平面图



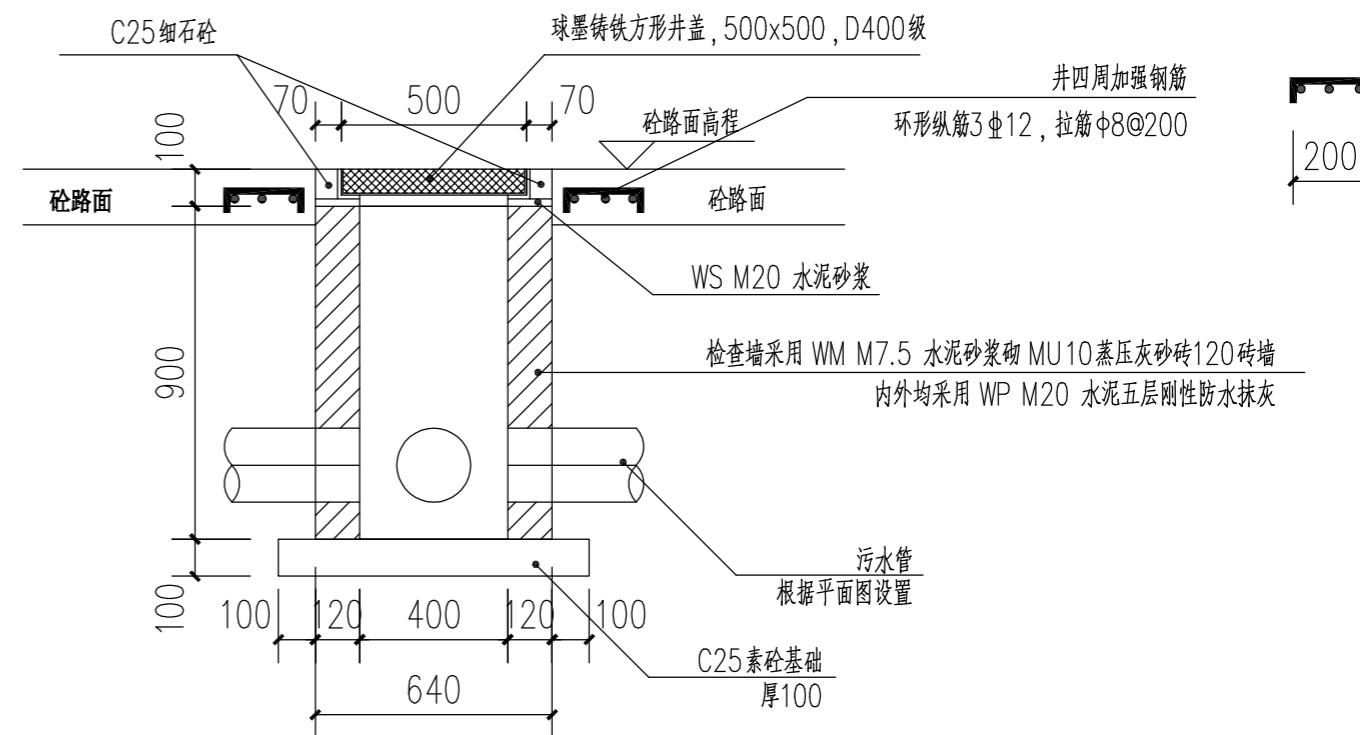
## 检查井防护网大样图

注

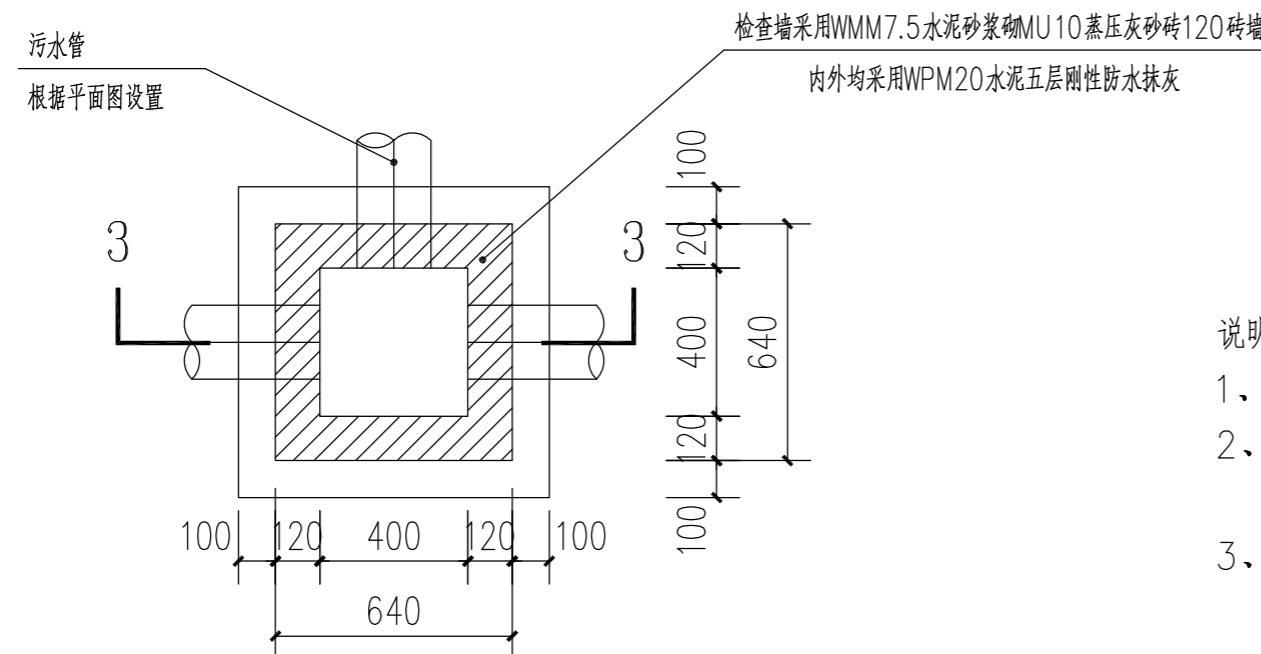
1. 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。
  2. 砂浆必须采用预拌砂浆，井墙用WM M7.5水泥砂浆砌MU10砖，内外均用WP M20水泥砂浆抹面厚2cm。
  3. 井盖的设计荷载为C250级，使用时应按相关标准，通过出厂检验。
  4. 检查井接进干管时，管顶应砌砖旋加固，管径<1m时，拱旋高为12.5cm；管径≥1m时，拱旋高为25cm。
  5. 检查井井盖、井座必须加防盗链。
  6. 检查井须安装防护网防坠装置，做法为：在井口打上八枚膨胀螺丝紧固防护网，防护网采用聚乙烯塑料制作而成，防护网直径60cm（主要技术指标：单绳拉力大于1600N，耐冲击500焦，静态承重300kg，网目小于10cm）。
  7. 砌体内配置水平封闭钢筋，每500mm高度内不应少于2Φ6。



污水检查井顶面平面图 1:25



3-3剖面图 1:25

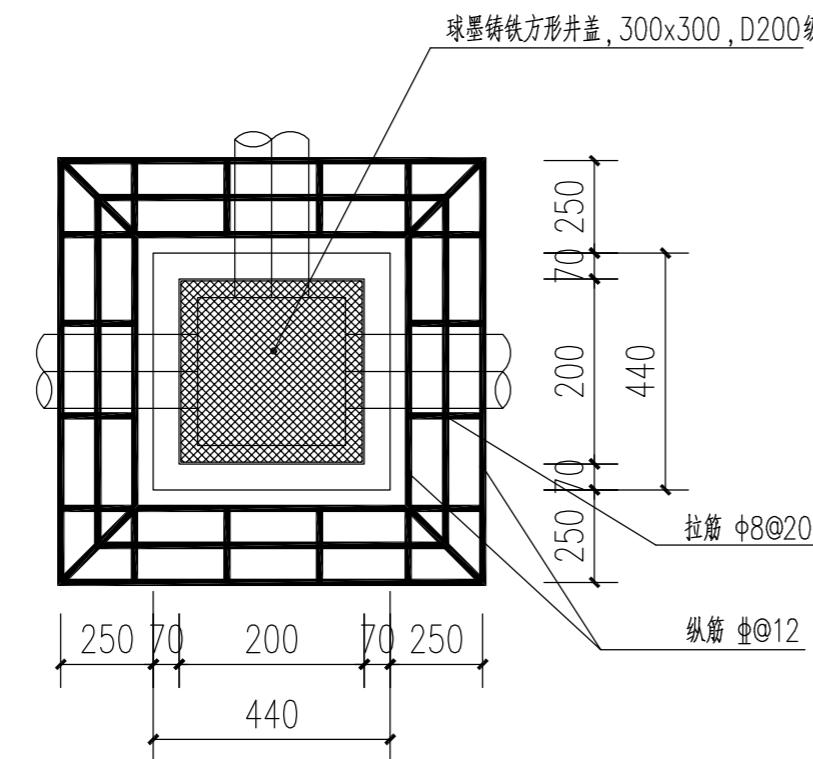


污水检查井底板平面图 1:25

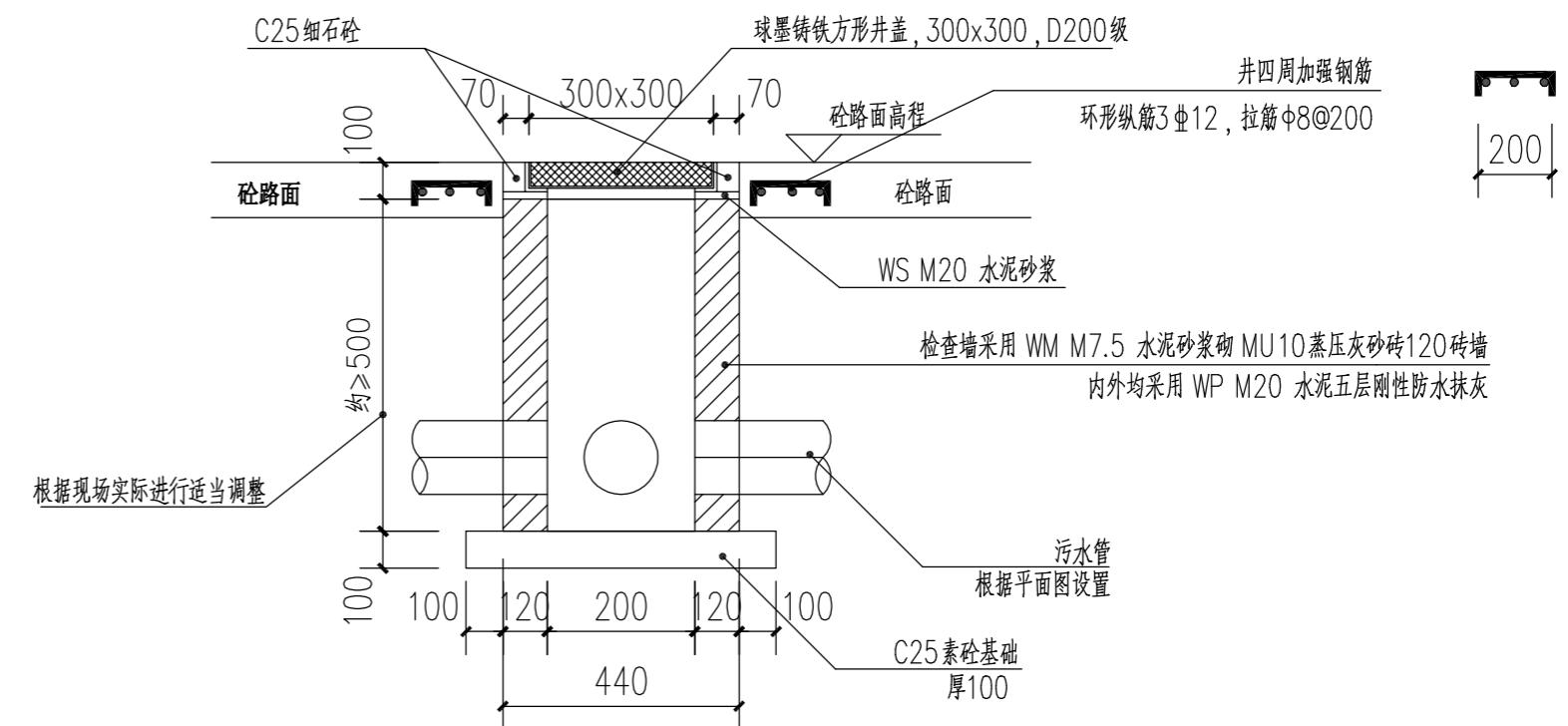
说明:

1. 本图除注明外尺寸均为mm。
2. 检查井底板下换填3:7碎石砂厚10cm, 检查井地基承载力特征值不小于100KPa, 若开挖后出现承载力小于100KPa则通知相关部门进行处理。
3. 施工时可根据现场实际进行适当调整。

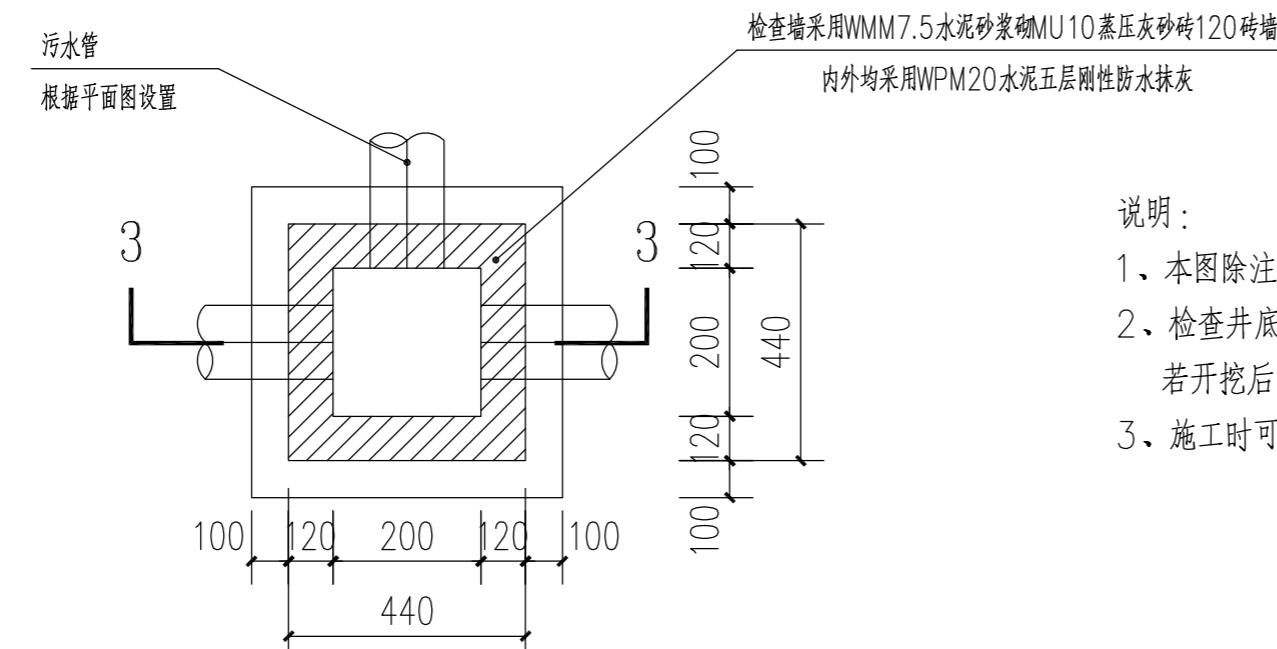
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 审核	林晓亮 熊艳云	林晓亮 熊艳云	项目负责 专业负责	莫晓龙 莫晓龙	校对 设计	林羽虹 张少红	林羽虹 张少红	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 污水检查井设计图 (500X500)	工程号 图号 PS-07
									子项名称 污水工程	图别 市政排水	日期 2022.12	



污水检查井顶面平面图 1:25



3-3剖面图 1:25

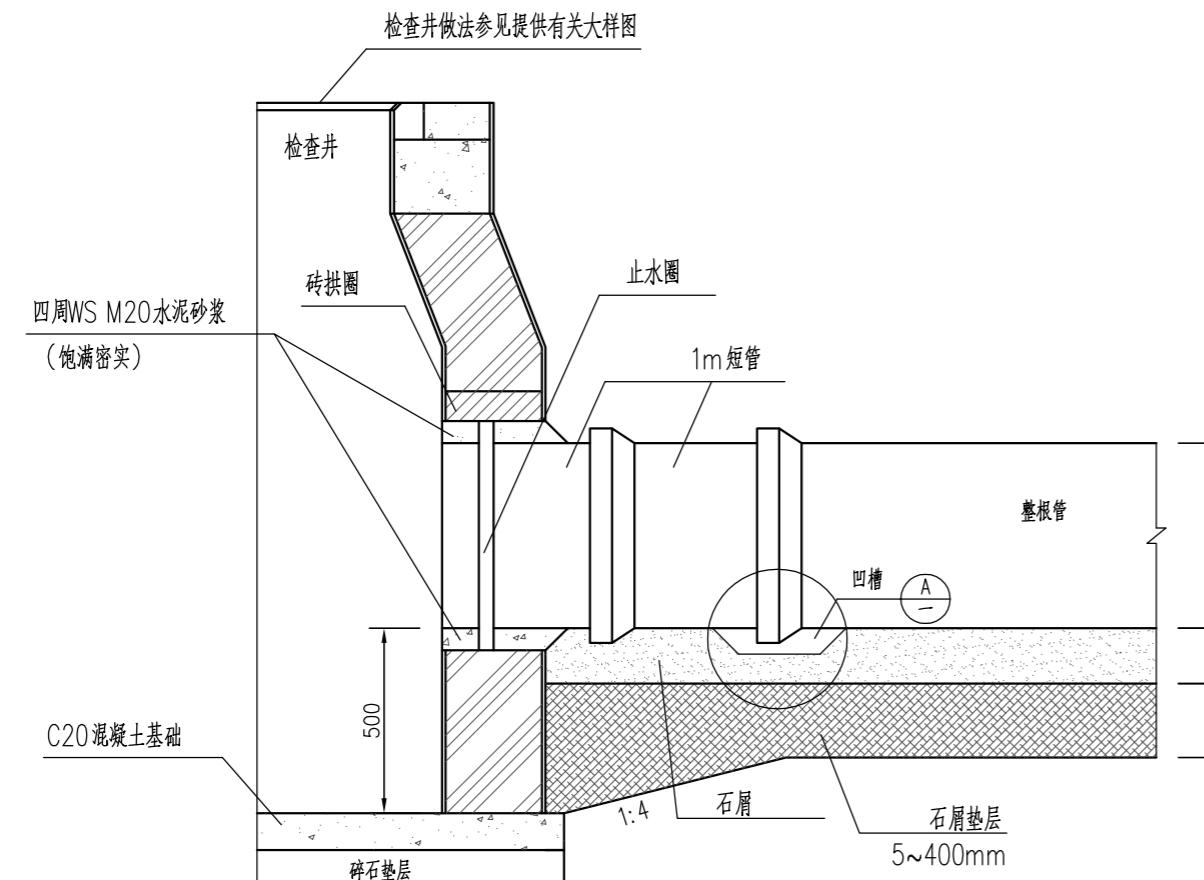


说明：

1. 本图除注明外尺寸均为mm。
2. 检查井底板下换填3:7碎石砂厚10cm，检查井地基承载力特征值不小于100KPa，若开挖后出现承载力小于100KPa则通知相关部门进行处理。
3. 施工时可根据现场实际进行适当调整。

污水检查井底板平面图 1:25

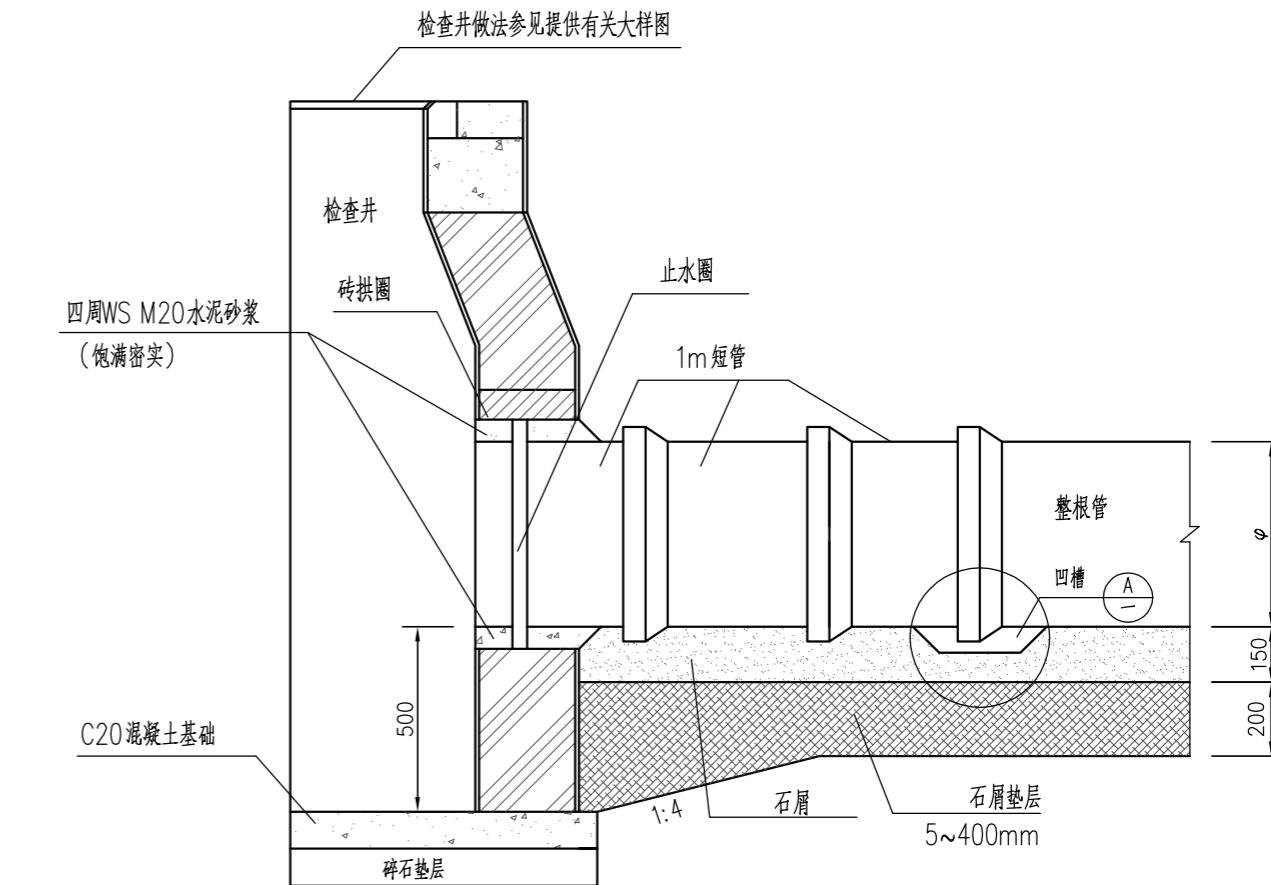
广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定 审核	林晓亮 熊艳云	林晓亮 熊艳云	项目负责 专业负责	莫晓龙 莫晓龙	校对 设计	林羽虹 张少红	朴羽虹 张少红	建设单位 汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称 凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名 小方形检查井设计图 (300X300)	工程号 图号 PS-08
									子项名称 污水工程	图别 市政排水	日期 2022.12	



管道与检查井一般连接图

HDPE管材规格尺寸、壁厚表

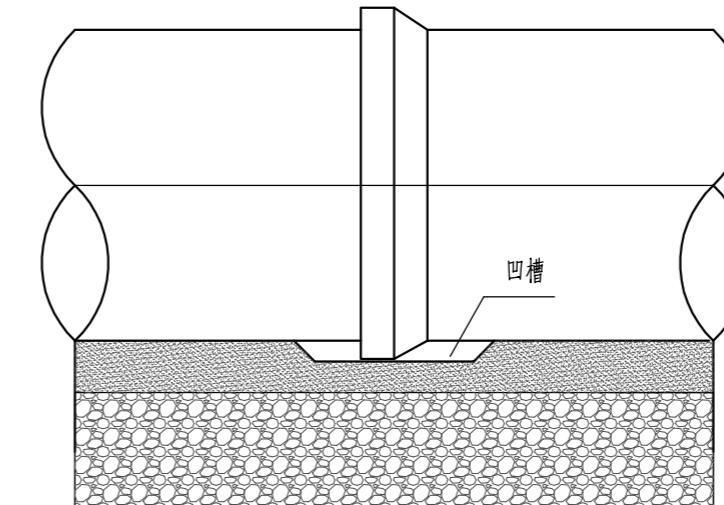
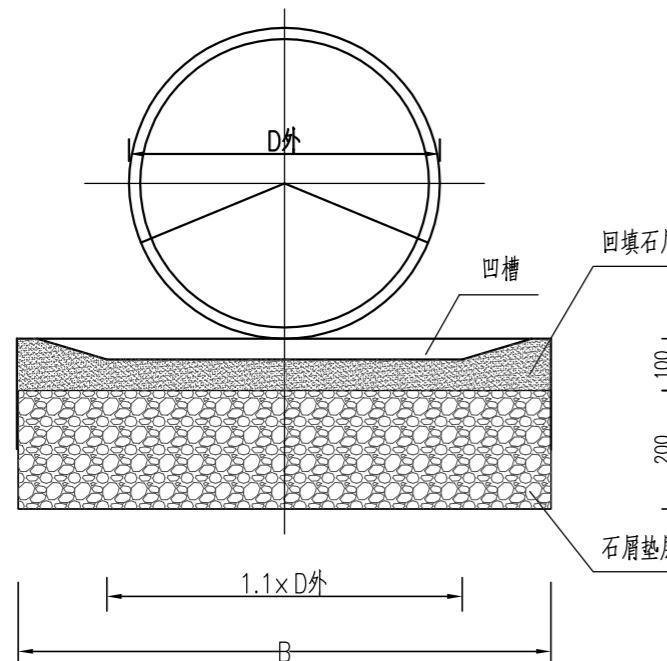
公称直径(DN)	最小平均内径(mm)	最小内层壁厚(mm)	最小结构壁厚(mm)
200	194	1.5	5.0
300	292	1.7	6.0
400	385	2.3	8.0
500	481	3.0	9.0
600	577	3.5	10.0
700	673	4.1	10.0
800	769	4.5	11.0
900	865	5.0	12.0
1000	961	5.0	12.0
1100	1057	5.0	12.0
1200	1153	5.0	12.0
1300	1249	6.0	14.0
1400	1345	6.0	14.0
1500	1441	6.0	14.0
1600	1537	6.0	14.0
1700	1633	6.0	14.0
1800	1729	6.0	14.0
1900	1825	6.0	14.0
2000	1921	6.0	14.0



软土地基管道与检查井连接示意图

说明：

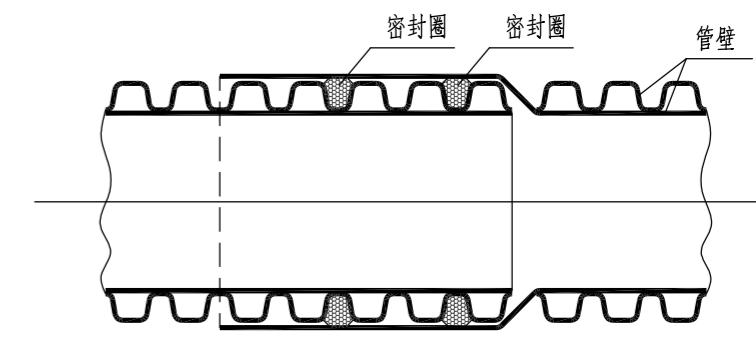
- 适用于高密度聚乙烯(HDPE)中空缠绕管，管材尺寸应符合HDPE管材规格尺寸、壁厚表。
- 施工时应注意施工排水，管道在安装、回填的全部过程中，槽底不得积水或泡槽。
- 开挖沟槽，应严格控制基底高程，不得扰动基底原状土层。
- 管道接入检查井采用加弹性密封橡胶圈(止水圈)，连接处采用短管过渡段，过渡段不少于两节短管，短管长1m，短管间采用双承口弹性密封圈连接，详见管道与检查井连接图。
- 工程所用砂浆必须采用预拌砂浆。
- 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。



HDPE管道基础

管道基础宽度

公称直径DN(mm)	管道基础最小宽度B(mm)
200<DN≤300	D外+400
400<DN≤1000	D外+600
1000<DN≤2000	D外+1000



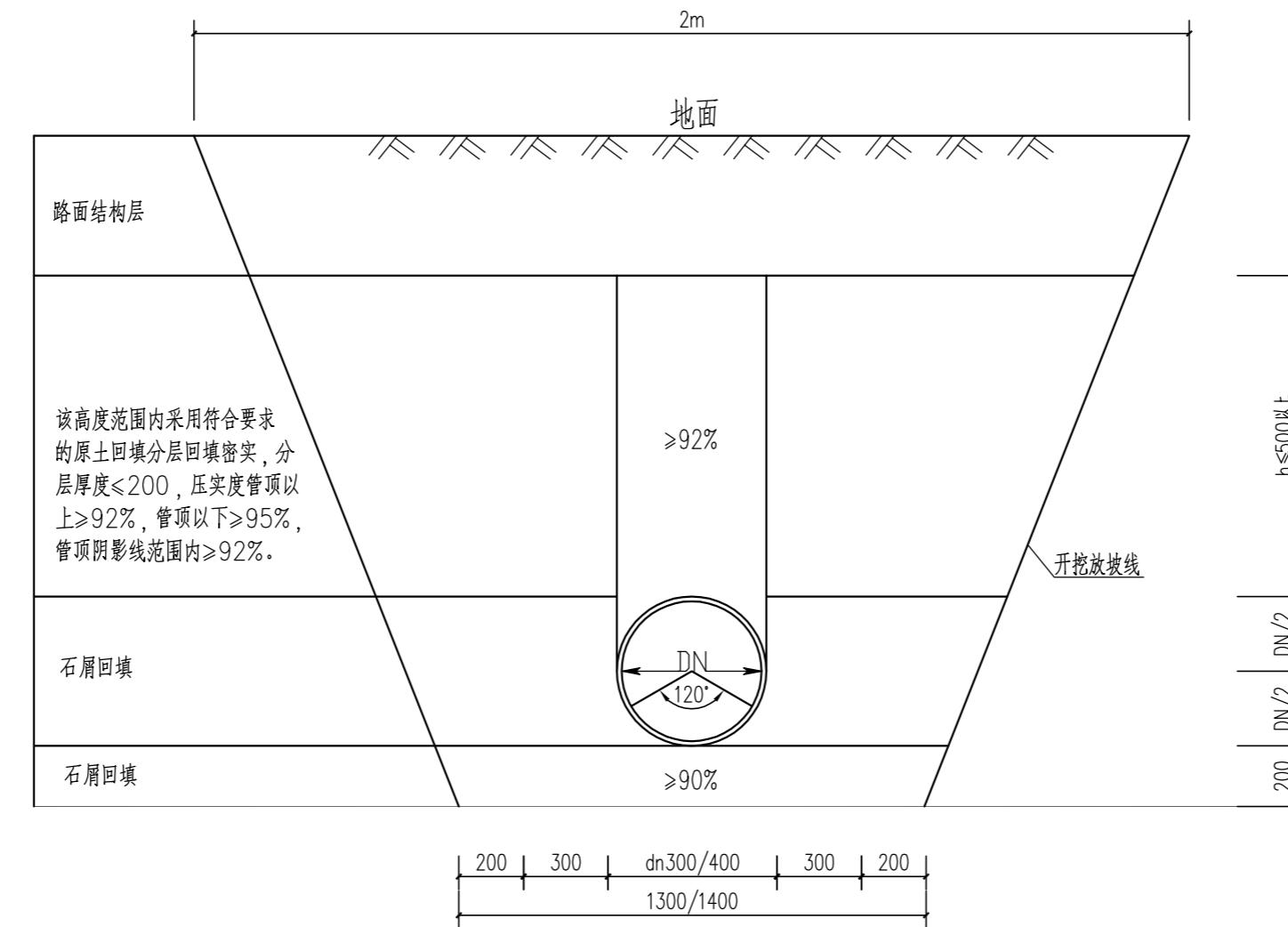
承插式连接(双密封圈)

说明:

1. 适用于高密度聚乙烯(HDPE)中空缠绕管管材。
2. 管道基础在接口部位的凹槽,在铺设管道时随铺随挖,在接口完成后凹槽随即用石屑回填密实。
3. HDPE排水管管道石屑垫层宽度为B见表,两边排水工作面各0.2m。
4. 管道连接采用承插式连接,连接管材所用的管件,必须与管材规格配套,严禁使用与管材不配套的管件。
5. 管材和管件应符合现行产品标准,应有质保书和产品合格证。
6. 本图尺寸除标注外,余均以mm为单位。

基础中颗粒材料最大粒径

公称直径DN(mm)	最大粒径(mm)
200<DN≤300	10
300<DN≤700	15
DN>700	20



管沟开挖、回填示意图

1:100

说明：

1. 本图尺寸除标注外，余均以mm为单位。
2. 回填时不得带水回填，应分层对称回填，确保管道不产生移位。
3. 管基回填密实度(重型击实标准)要符合设计要求。
4. 本图适用于排水管道地基不必处理的工程，排水管道地基需要处理时见具体的处理图。
5. 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。管道安装验收合格后立即回填，应先回填到管顶以上一倍管径高度。

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校对	林羽虹	林羽虹	建设	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图名	管沟开挖、回填示意图	工程号		图号	PS-11
	审核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红	单位		子项名称	污水工程			图别	市政排水	日期	2022.12

## 污水主要工程数量表

序号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	DN400污水管	m	143.9	HDPE 中空缠绕管
2	DN300污水管	m	232.4	HDPE 中空缠绕管
3	DN200污水管	m	84.5	HDPE 中空缠绕管
4	Ø700圆形砖砌污水检查井	个	26	详大样
5	Ø400圆形污水检查井球墨铸铁井盖	个	26	
6	检查井PE防坠网	个	26	
7	聚乙烯缠绕结构壁管承插式接口			详大样
8	埋地塑料排水管道与检查井的连接			详大样
9	小方形检查井500×500mm砖砌	个	58	详大样/落底0.2沉沙
10	小方形检查井300×300mm砖砌	个	9	详大样/落底0.2沉沙
11	管道土方挖方量	m <sup>3</sup>	1242.631	
12	管道原土回填量	m <sup>3</sup>	945.714	
13	管道石屑回填量	m <sup>3</sup>	261.117	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

注: 本工程量表仅供参考, 以实际施工发生量为准;

广州新城建筑设计院有限公司 Guangzhou Xincheng Architectural Design Institute Co., Ltd.	审 定	林晓亮	林晓亮	项目负责	莫晓龙	莫晓龙	校 对	林羽虹	林羽虹	建设 单位	汕头市澄海区凤翔街道办事处	工程名称	凤翔街道百二两市场雨污分流建设工程及中心路修复工程	图 名	污水主要工程数量表	工程号		图 号	PS-12
	审 核	熊艳云	熊艳云	专业负责	莫晓龙	莫晓龙	设计	张少红	张少红			子项名称	污水工程			图 别	市政排水	日 期	2022.12