

澄海区上华镇山边村村道改造工程

施工图设计

第一册：共一册

汕头市澄海规划设计研究院

二0一六年九月

汕头市澄海规划设计研究院						建 设 单 位		汕头市澄海区上华镇山边经济联合社						
						工 程 名 称		澄海区上华镇山边村村道改造工程						
						业 务 号					日 期	2016年09月		
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
道路工程	设计说明(道路)	1	DL-01			排水平面图	2	PS-04						
	道路平面图	3	DL-02			排水纵断面图	2	PS-05						
	纵断面设计图	2	DL-03		照明工程	设计说明(照明)	2	LD-01						
	道路标准横断面图	2	DL-04			路灯布置断面图	1	LD-02						
	直线、曲线及转角表	1	DL-05			路灯布置平面图	3	LD-03						
	纵坡、竖曲线表	1	DL-06			路灯大样	1	LD-04						
	逐桩坐标表	1	DL-07			路灯基础设计图	1	LD-05						
	土方总量计算表	1	DL-08			灯具分支接线 电缆直埋断面图	1	LD-06						
	横断面设计图	4	DL-09			接地大样	1	LD-07						
	路面工程数量表	1	DL-10											
	路面结构设计图	1	DL-11											
	路面板设计图	1	DL-12											
	路面接缝设计图	1	DL-13											
排水工程	设计说明(排水)	1	PS-01											
	道路横断面图	1	PS-02											
	工程量表	1	PS-03											

设计说明(道路)

一、尺寸单位： 本图标高、距离、里程以米计，其余除注明外以毫米计。

二、高程采用独立高程系统，坐标采用独立坐标系。

三、设计依据：

- 《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)；
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169--2012）；
- 《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012)；
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)；
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1－2008)；
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30－2014)；
- 其它现行设计标准和规范。

四、工程概况：

本工程项目位于汕头市澄海区上华镇境内，路线为东西走向，道路东起华东路，西接规划路，道路全长512.106m，道路等级为城市支路，设计速度为20km/h。双向四车道，规划路幅宽度分为20米和16米两种，现阶段仅实施机动车道，人行道后期再配套实施。K0+000～K0+160路段，利用现状旧路面板作为左幅，扩建右幅路面;K0+160～K0+512.106路段，现阶段只建设右幅机动车道。

五、道路设计部分技术指标：

- 道路等级：城市支路；
- 路面结构：刚性路面(水泥混凝土路面)；
- 设计时速：20Km/h；
- 路基压实标准：重型击实标准；
- 设计抗震设防烈度：8度；
- 道路设计使用年限：水泥混凝土面层20年。

六、道路工程设计：

本道路东起华东路，西接规划路，道路全长512.106m，道路等级为城市支路，设计速度为20km/h。

1、道路平面设计：本设计道路线位基本与园区规划线位一致,全路共设置两个转折点，转弯半径分别为150m和128m,不设置缓和曲线。

2、横断面设计：组合道路规划和近期实施计划，道路近期实施断面为：

K0+000～K0+160路段：规划路基全宽20米，现阶段实施路基全宽6.5m，路幅分布为：6m（机动车道）+0.5m（土路肩）=6.5m，机动车道横坡采用1.5%，土路肩横坡采用2.5%。

K0+160～K0+512.106路段：规划路基全宽16米，现阶段实施路基全宽7.0m，路幅分布为：0.5m（土路肩）+6m（机动车道）+0.5m（土路肩）=7m，机动车道横坡采用1.5%，土路肩横坡采用2.5%。

3、纵断面设计：组合道路规划标高及周边现状道路标高，与周边路网标高接顺。

4、路面结构设计：

①机动车道路面结构设计弯拉强度为4.5Mpa,抗压强度C40,厚220mm;

②基层采用5%水泥稳定碎石，厚150mm;

③底基层采用4%水泥稳定碎石，厚150mm。

为保证基层材料搅拌均匀，应在搅拌机中进行搅拌后，随摊铺随碾压，并洒水养护，保证密实度在97%以上（重型击实标准控制，下同）。

基层强度要求：按混合料6天保湿，1天饱水进行无侧限抗压强度测试满足设计要求，7天无侧限抗压强度应大于3.0Mpa。

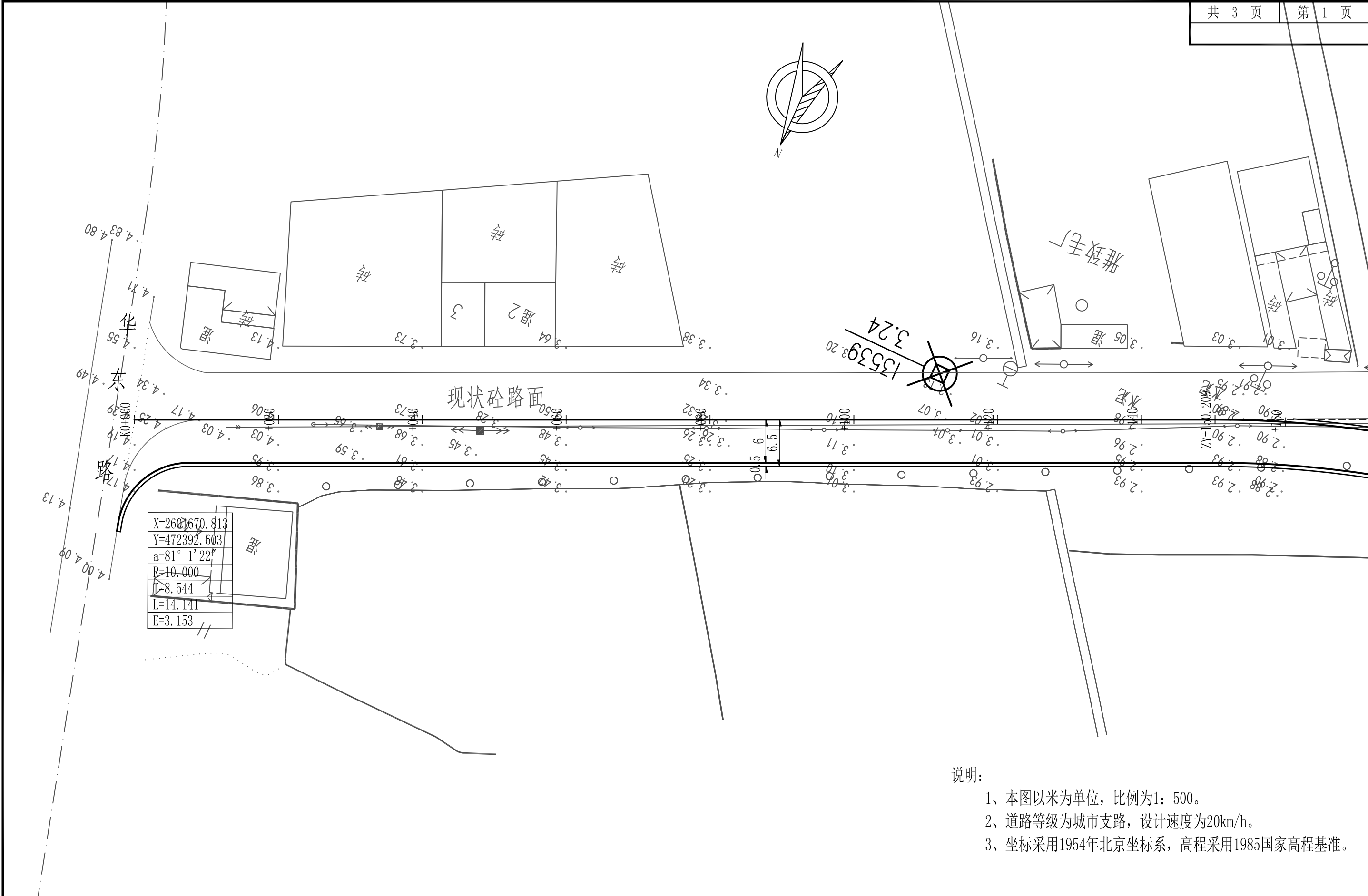
④接缝构造与布置：

(1)、纵缝：缝内设拉杆，直径为φ14，每根长70cm,设置间隔90cm。

(2)、缩缝：一般间隔均为4米，仅在胀缝前后各三道设传力杆(φ30@30cm)。传力杆直径为φ30，每根长45cm，设置间隔30cm。

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
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	林亿光		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比例		图号	DL-01

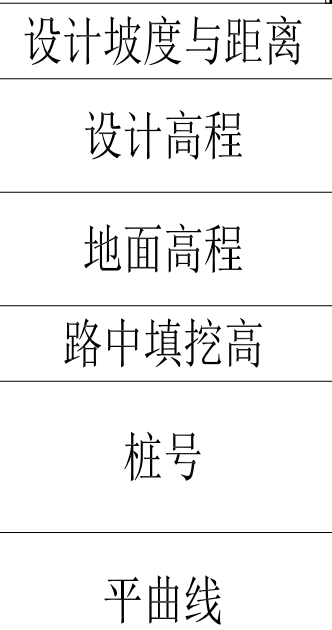
										共 2 页		第 2 页	
</													



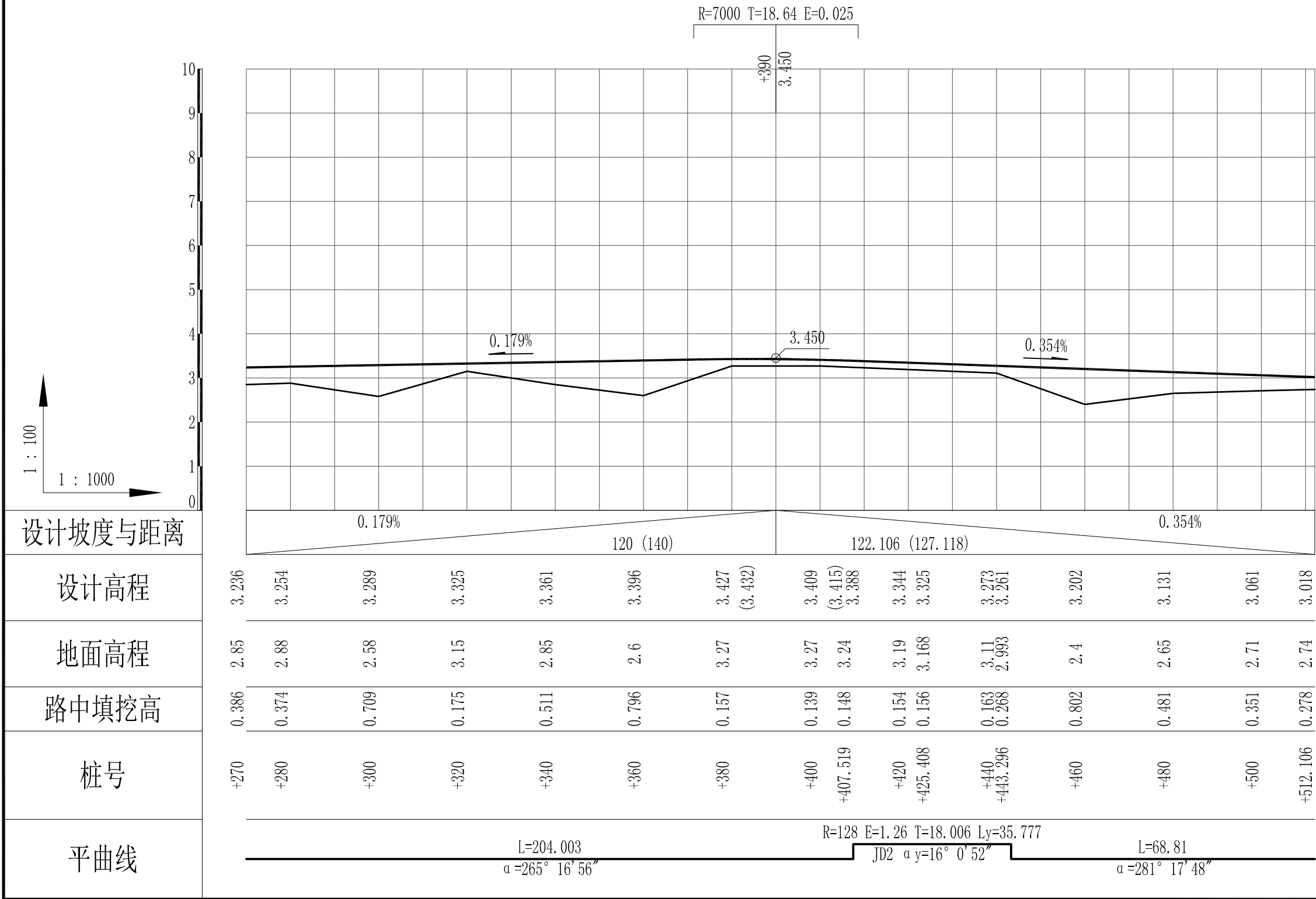
说明：

- 1、本图以米为单位，比例为1： 500。
- 2、道路等级为城市支路，设计速度为20km/h。
- 3、坐标采用1954年北京坐标系，高程采用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	道路平面图	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	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例		图 号	DL-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									图纸名称	纵断面设计图（一）	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016. 09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例		图 号	DL-03



说明：

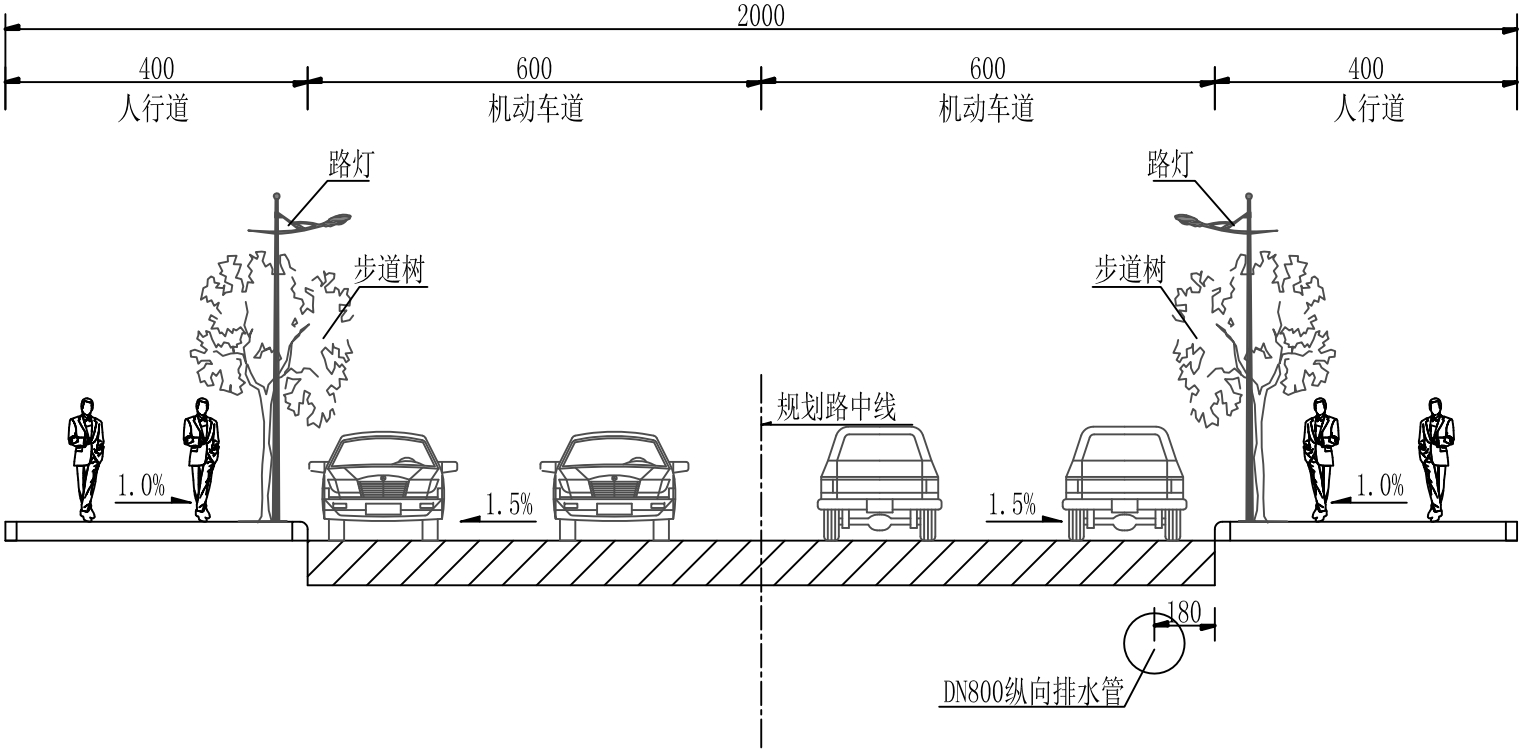
1、本图以米为单位。

2、高程采用1985国家高程基准。

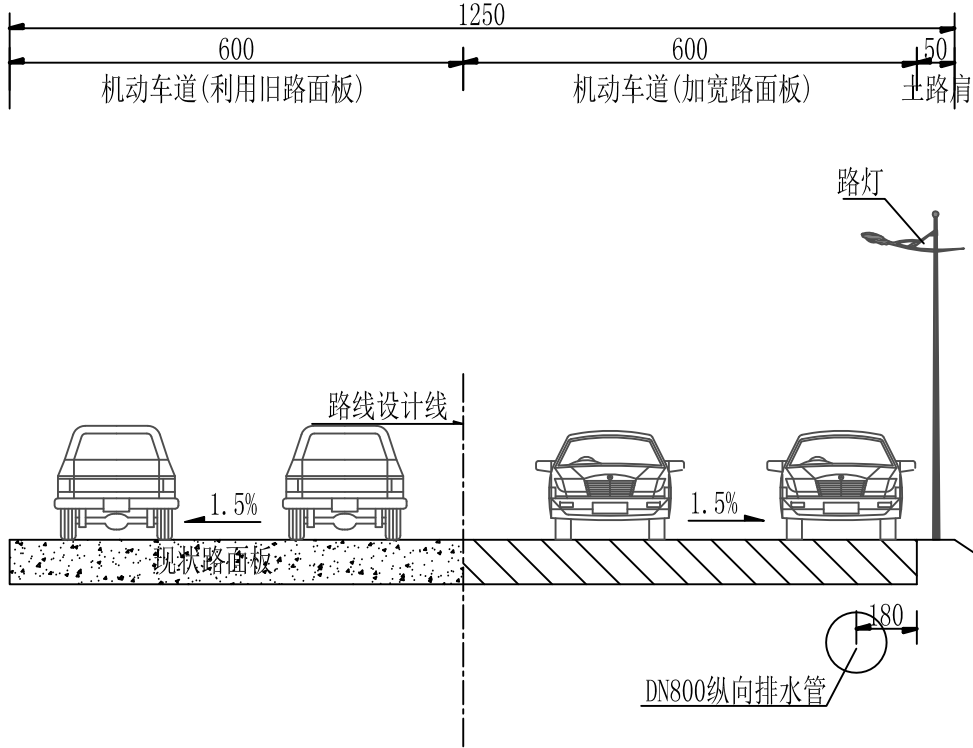
3、K0+000~K0+160路段中桩设计标高与现状旧路标高保持一致。

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（二）	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	林亿光		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比例		图号	DL-03

规划标准横断面图
(适用于K0+000~K0+160路段) (1:100)



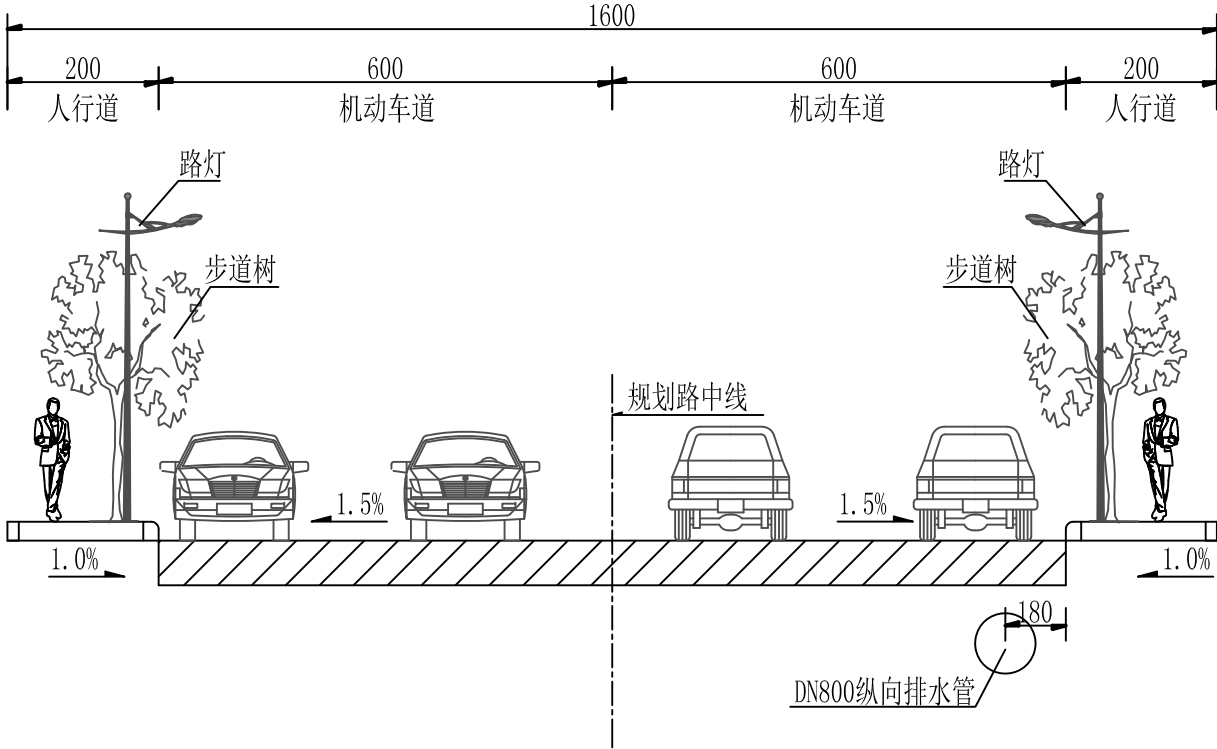
实施标准横断面图
(适用于K0+000~K0+160路段) (1:100)



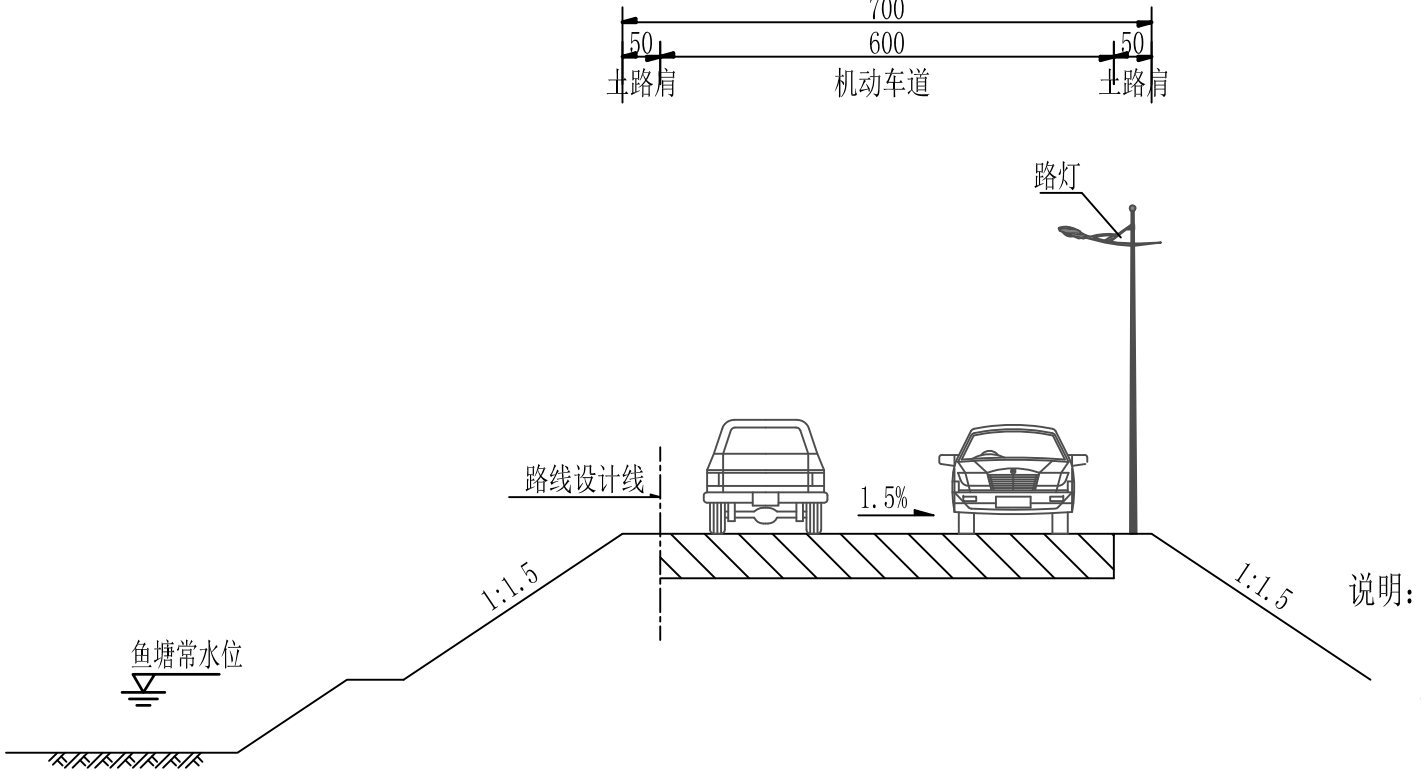
- 说明:
- 1、本图标注尺寸均以米为单位, 比例见图示。
 - 2、本道路等级为城市支路, 设计速度为20km/h。
 - 3、K0+000~K0+160路段左幅利用旧路, 右幅扩建机动车道。

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	道路标准横断面图(一)		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程			审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	林亿光		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社			比例		图号	DL-04

规划标准横断面图
(1:100)
(适用于K0+160~K0+512.106路段)



实施标准横断面图
(1:100)
(适用于K0+160~K0+512.106路段)



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

道路标准横断面图(二)

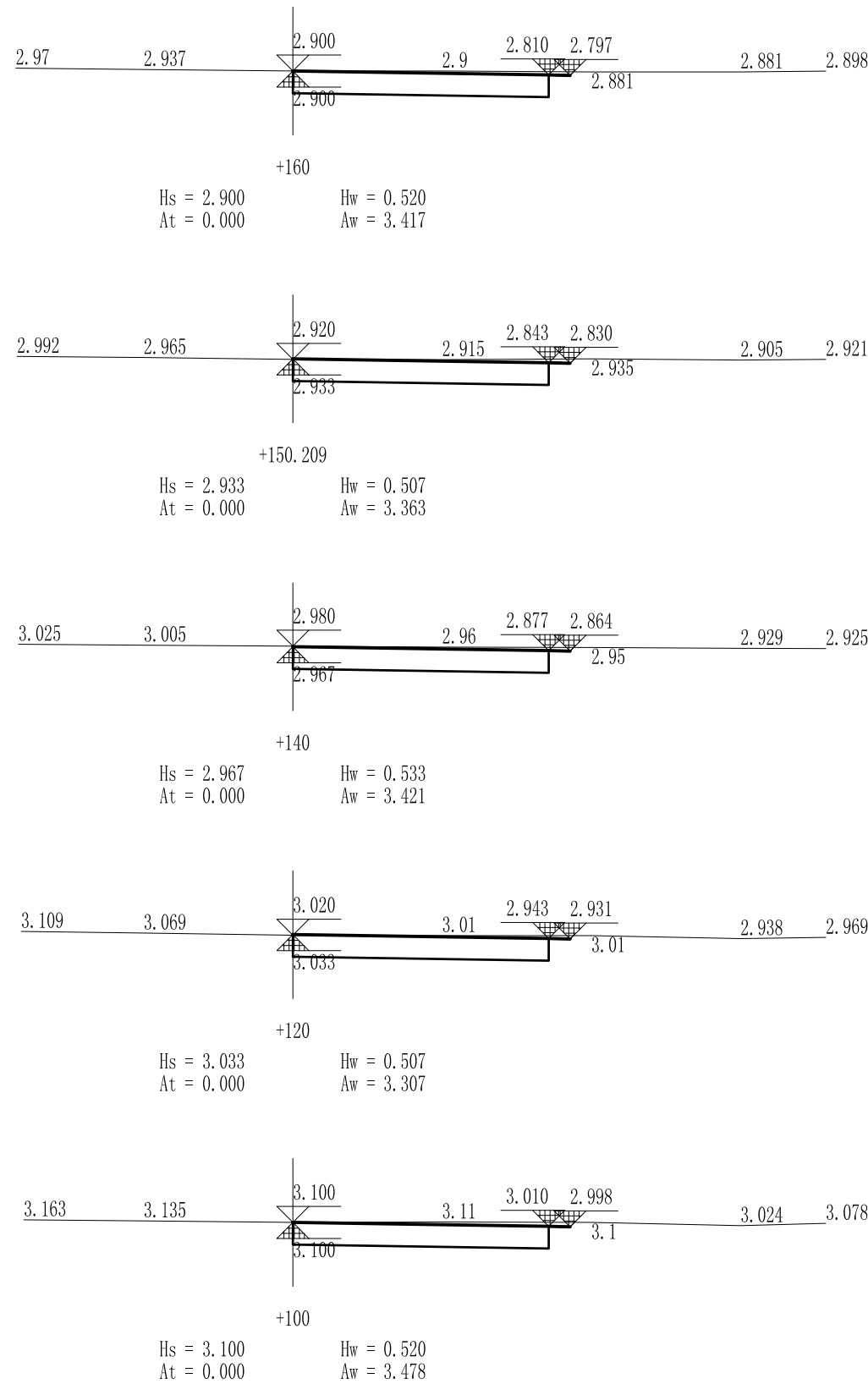
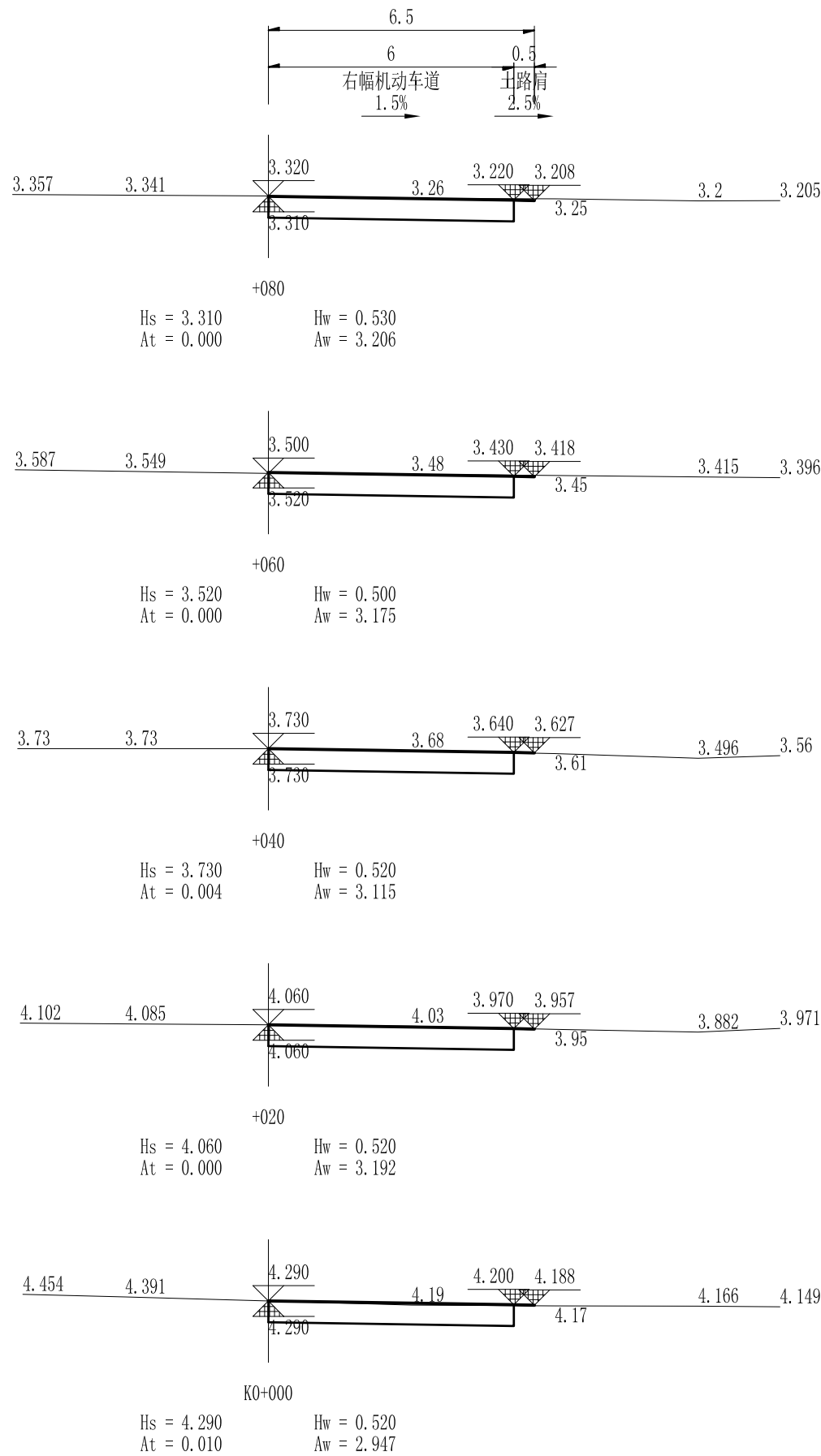
工程
子项

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	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-04



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

横断面设计图

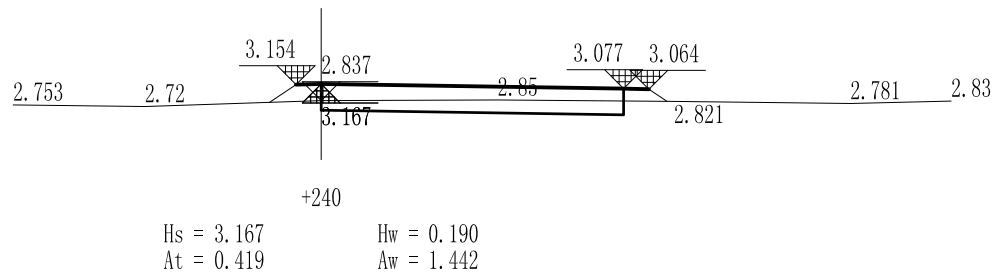
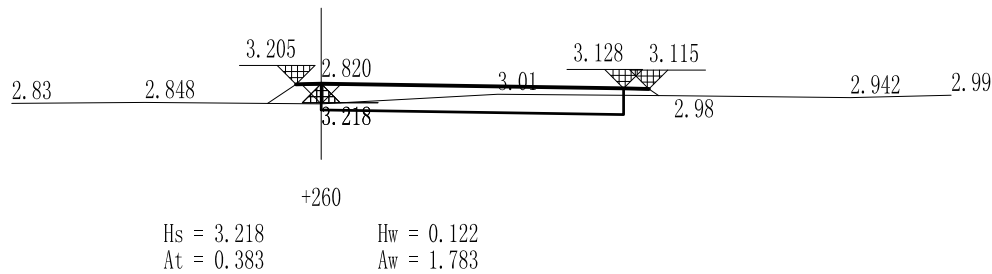
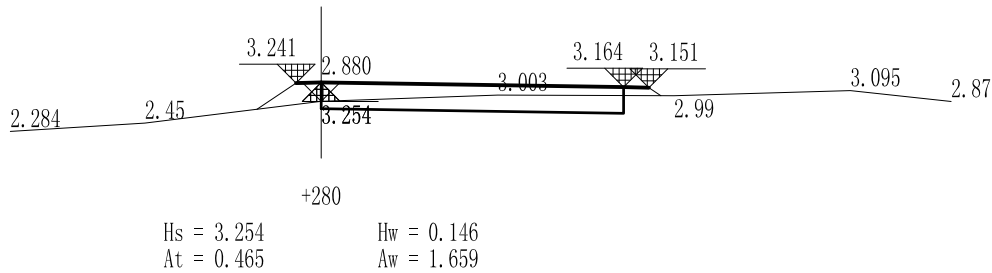
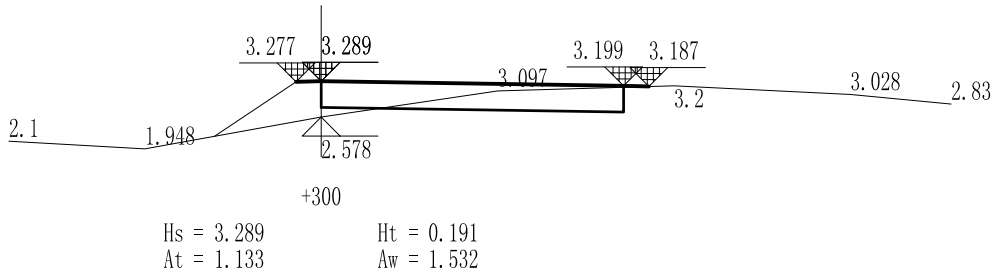
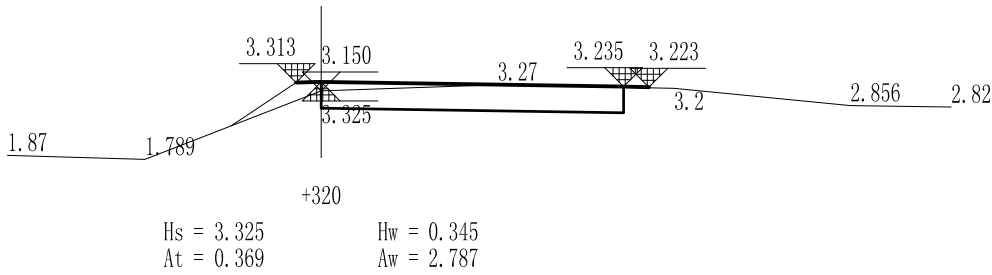
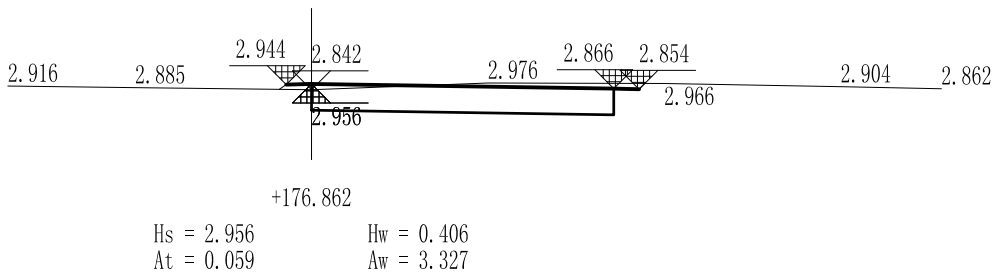
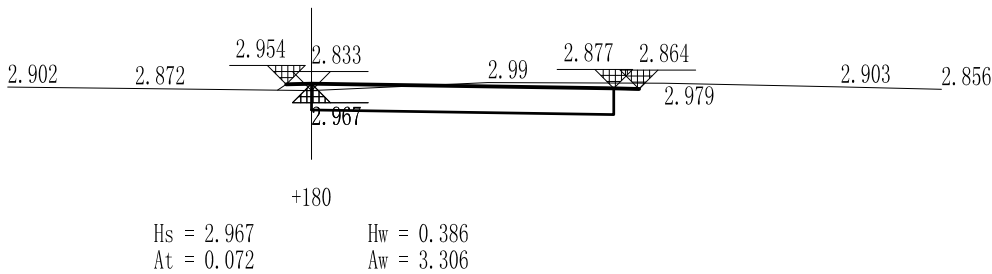
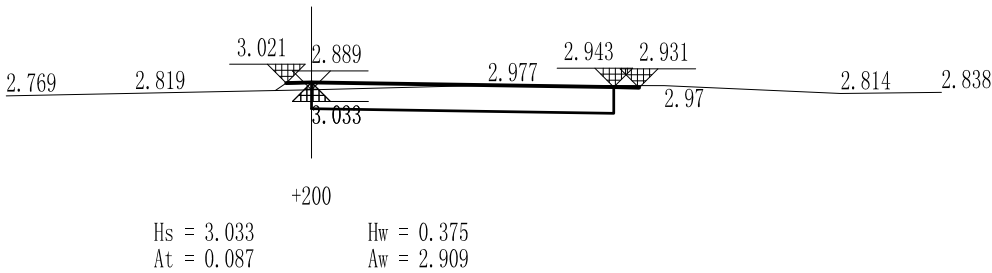
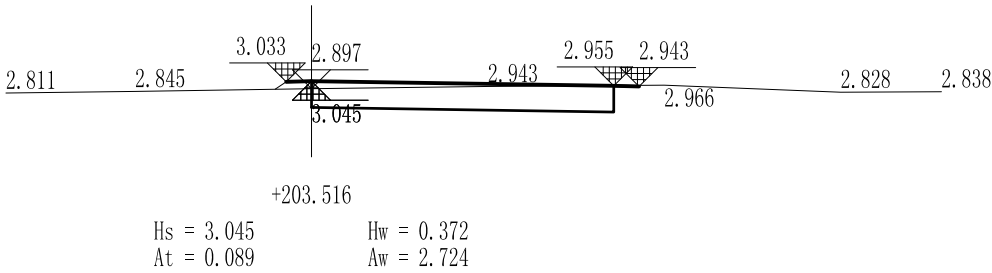
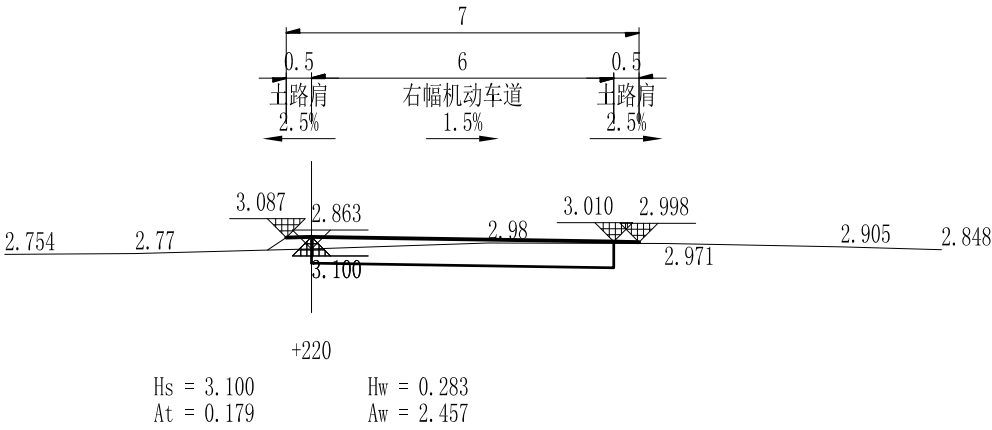
工程
子项

道路工程

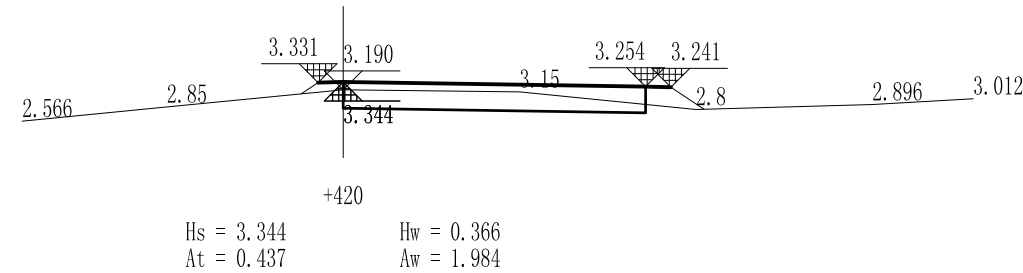
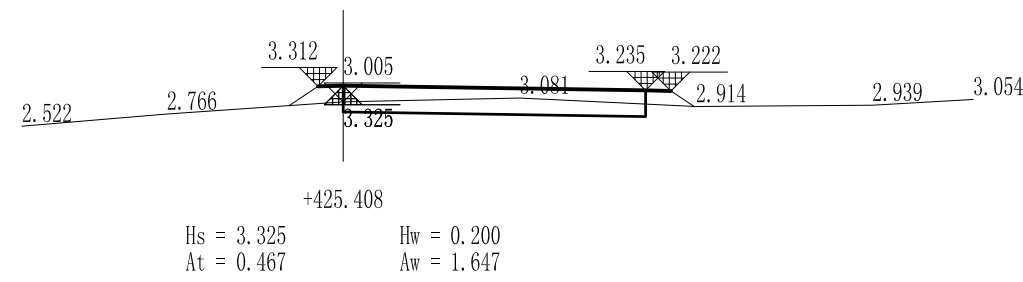
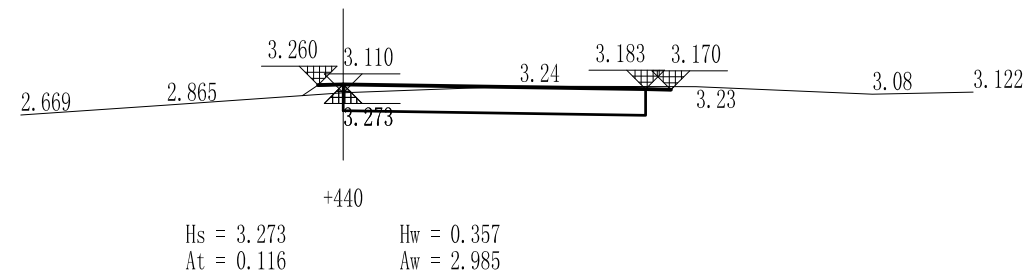
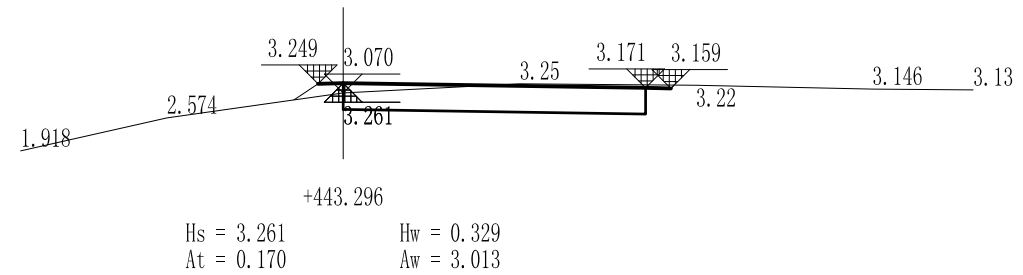
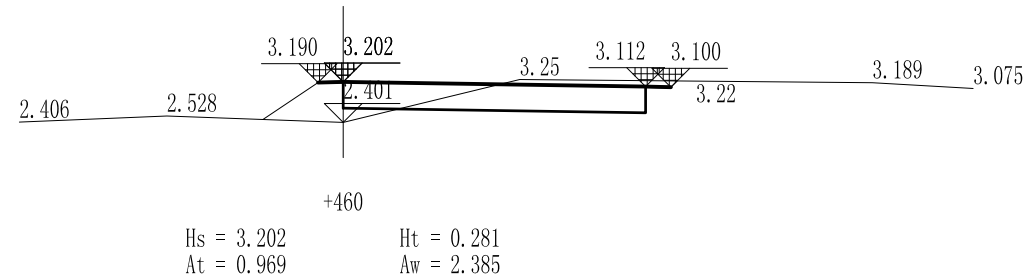
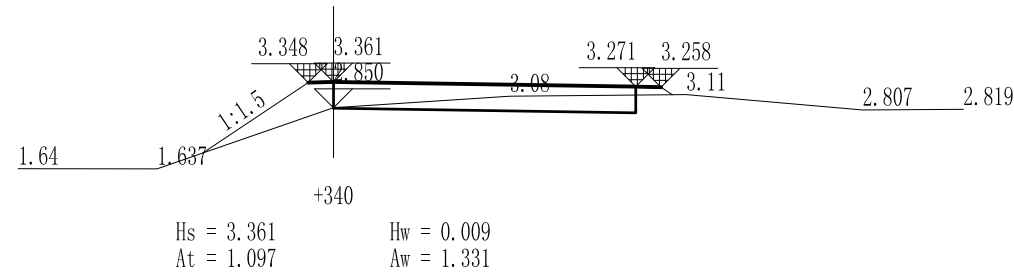
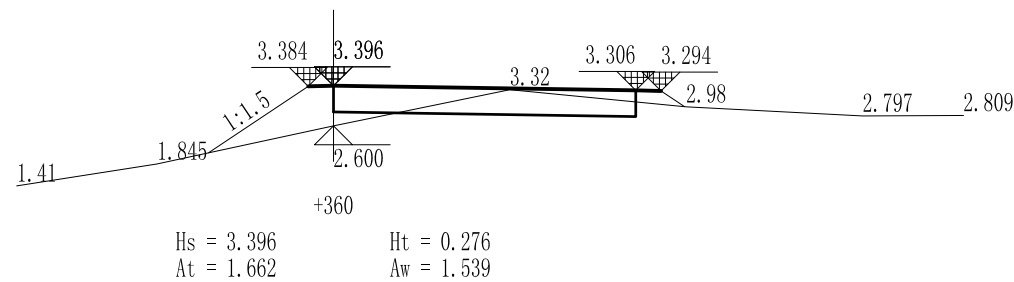
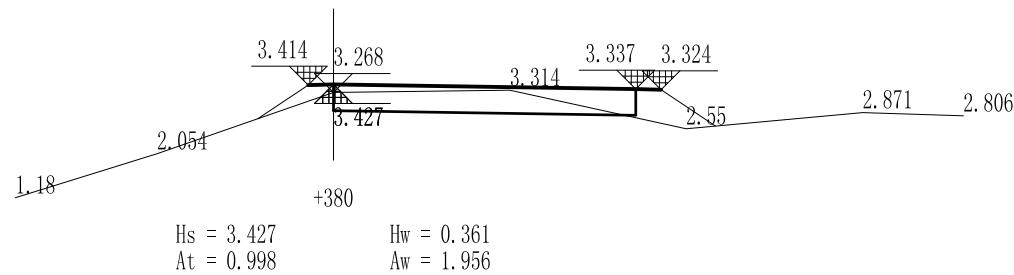
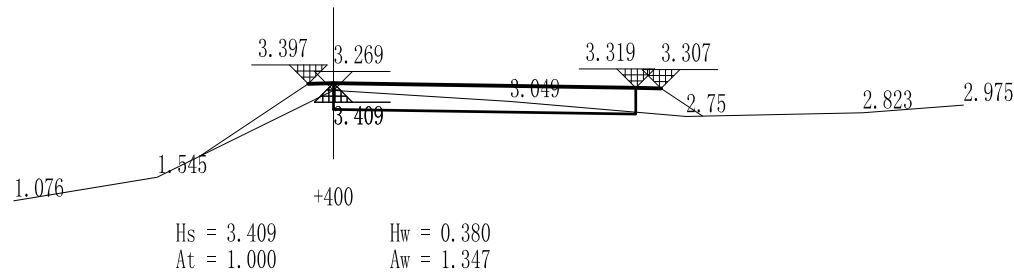
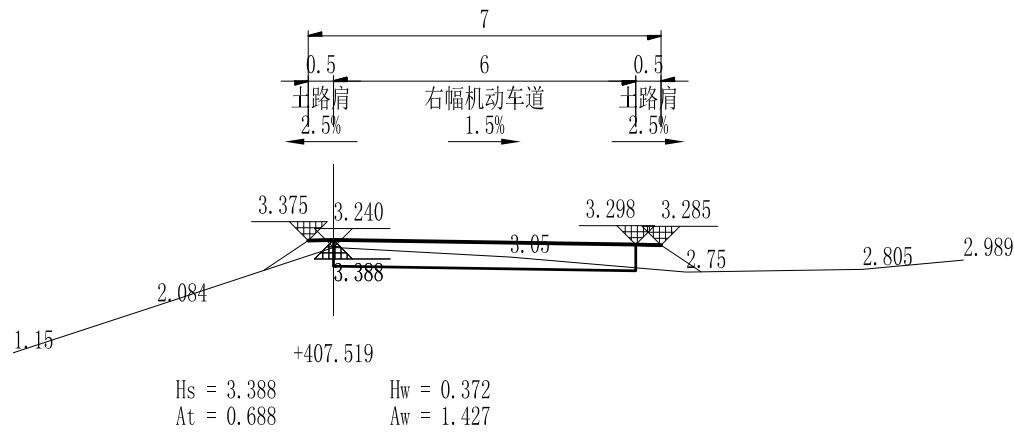
设计
阶段

施工图

审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-09



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	横断面设计图	工程子项	道路工程		设计阶段	施工图
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程			审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社			比 例		图 号	DL-09



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

横断面设计图

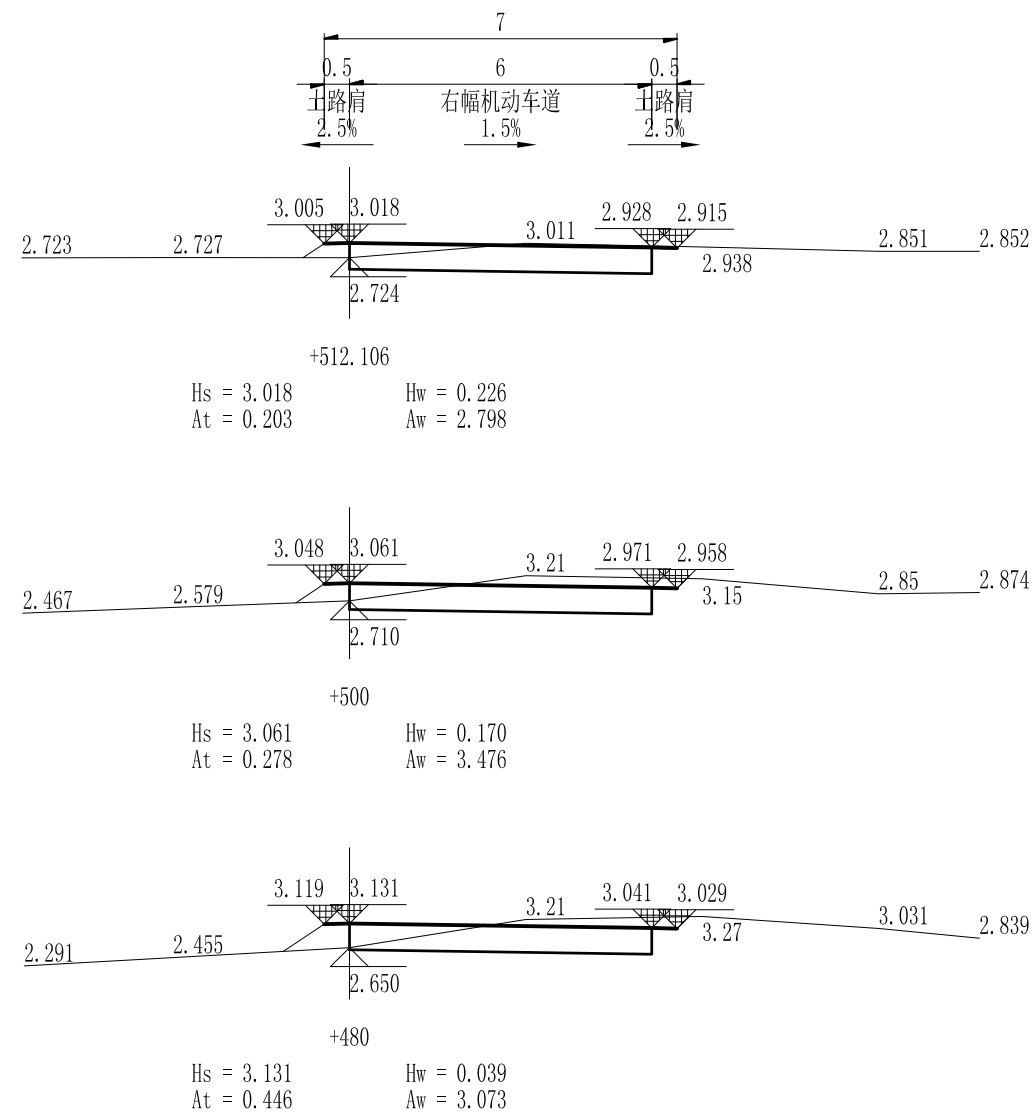
工程
子项

道路工程

设计
阶段

施工图

审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-09



说明:

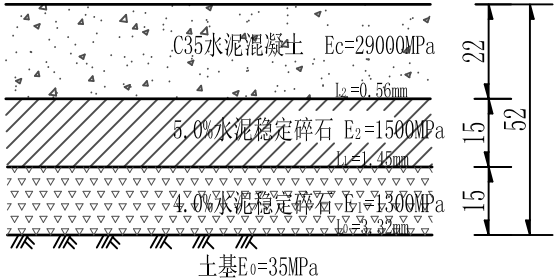
- 1、本图以米为单位, 横向比例为1:150, 竖向比例为1:150。
- 2、高程采用1985国家高程基准。

汕头市澄海规划设计研究院									图纸名称	横断面设计图	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016. 09
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-09

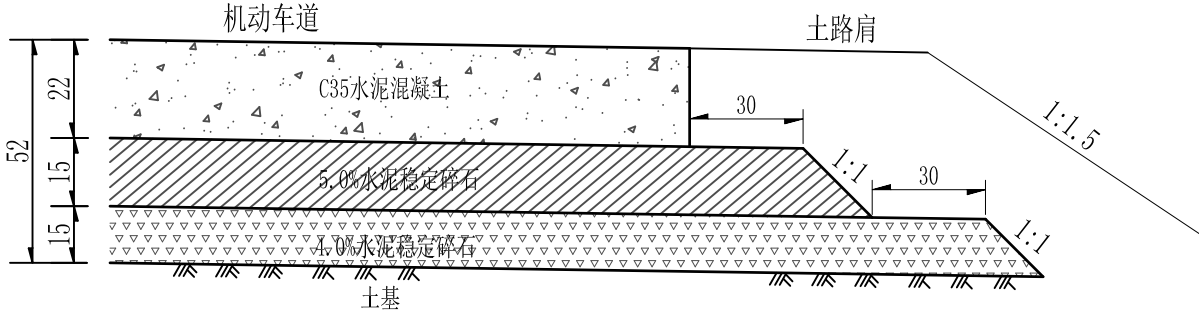
路面工程数量表

起 讫 桩 号	长 度	行 车 道												备 注
		C35水泥混凝土面层			5%水泥稳定碎石基层			4%水泥稳定碎石底基层			钢筋			
		宽度	厚度	数量	宽度	厚度	数量	宽度	厚度	数量	HPB300	HPR400	植筋处理	
		(m)	(m)	(cm)	(m ²)	(m)	(cm)	(m ²)	(m)	(cm)	(m ³)	(kg)	(kg)	
K0+000~K0+160	160.00	6.0	22	960.00	6.30	15	1008.00	6.75	15	1080.00	150.4	150.8	150.8	左幅利用旧路，右幅扩建机动车道
K0+160~K0+512.106	352.11	6.0	22	2112.64	6.60	15	2323.90	7.50	15	2640.80	150.4	331.2		现阶段只实施右幅机动车道
合 计：	512			3072.64			3331.90			3721	301	482	151	

路面结构图
1:20



混凝土路面边部构造图
1:20



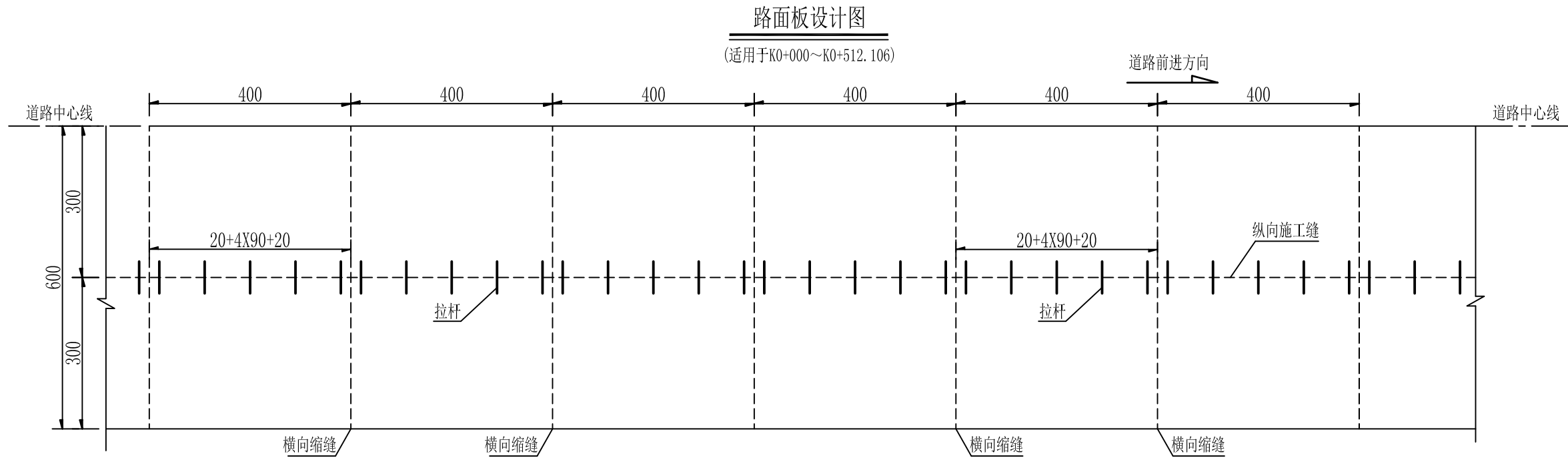
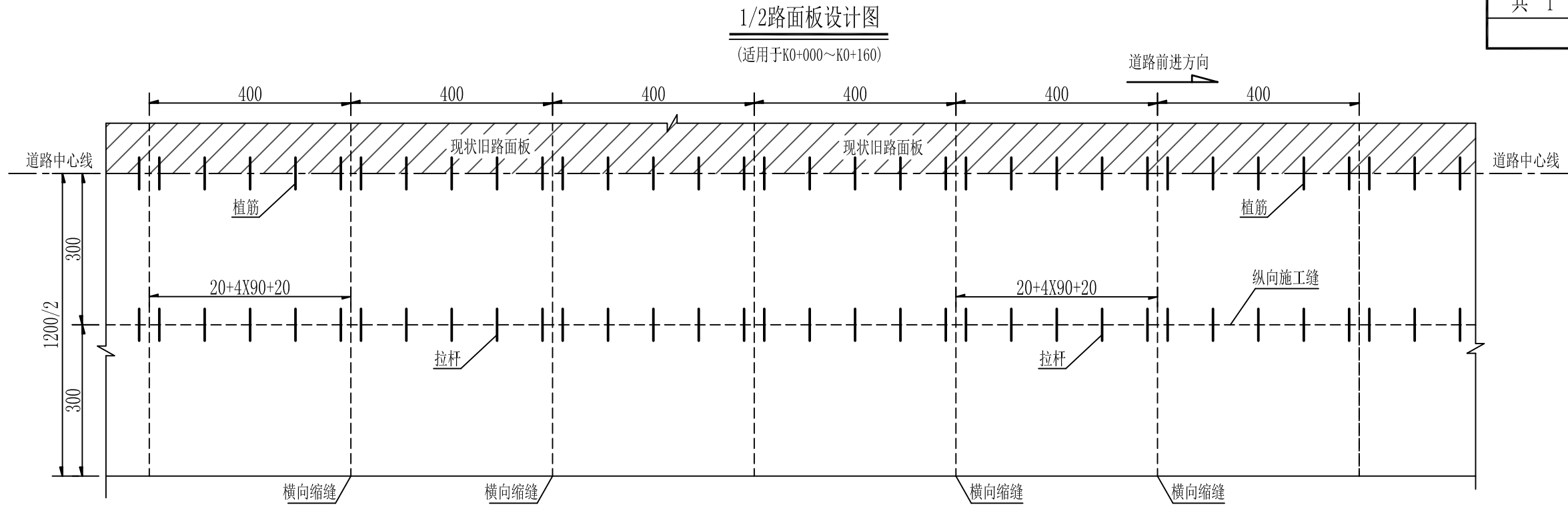
路面材料设计指标

设计参数 材料类别	抗压模量 E_p (MPa)	7d浸水抗压强度 (MPa)	验收弯沉 (1/100mm)
水泥混凝土面板	弯拉模量29000	弯拉强度4.5	
5%水泥稳定级配碎石基层	1500	3.0	56.8
4%水泥稳定级配碎石底基层	1300	2.5	145
土 基	35		331.5

注：

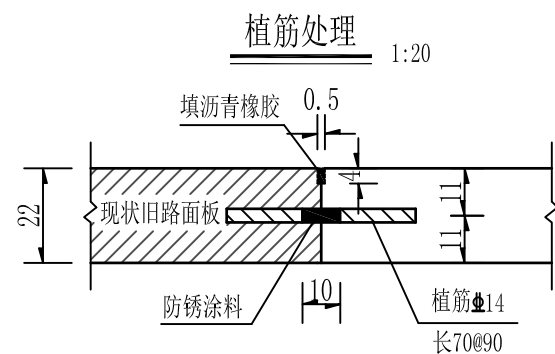
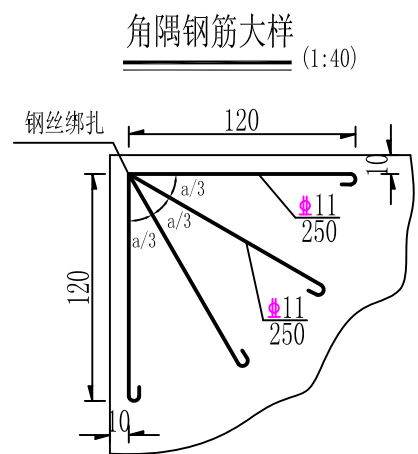
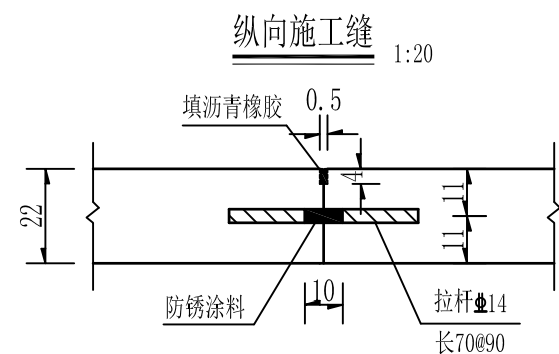
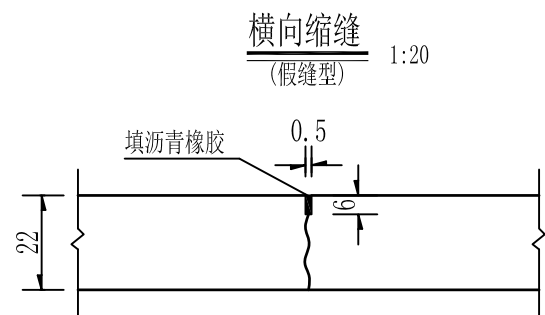
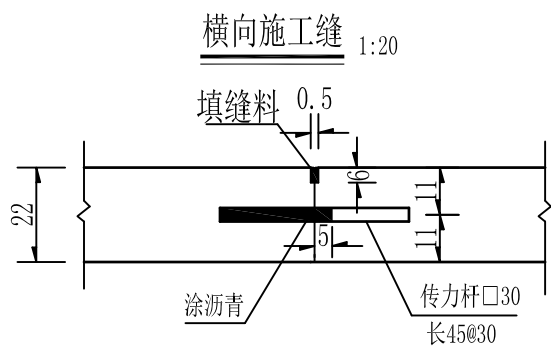
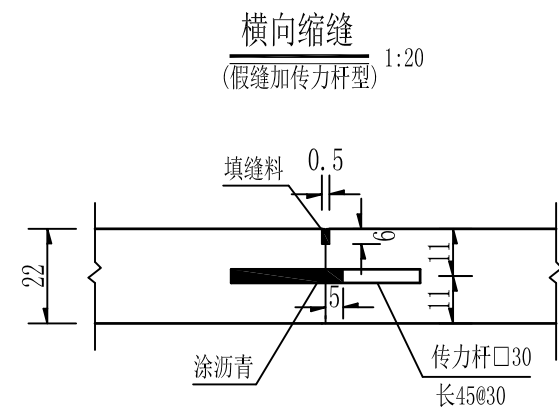
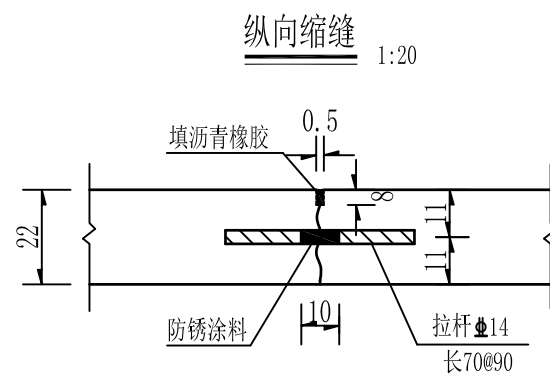
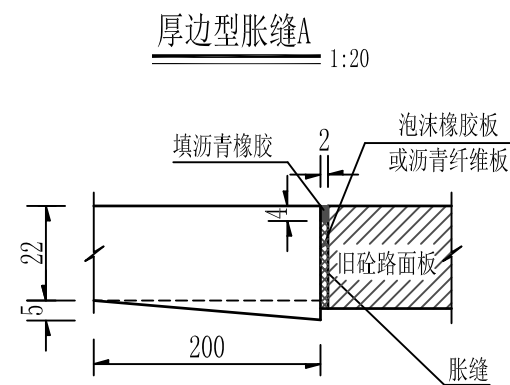
- 1、本图尺寸除注明外,余均以厘米计。
- 2、水泥混凝土板设计弯拉强度为4.5Mpa。
- 3、基层采用5%水泥稳定碎石,其7天无侧限抗压强度应大于3.0Mpa。
- 4、路面设计基准期限内设计车道的标准轴载累计按中交通；路面设计使用年限为15年。
- 5、路面表面构造采用刻槽,构造深度不小于0.5~1.0mm控制。
- 6、水泥稳定碎石或级配碎石的最大粒径宜为26.5mm，公称最大粒径应不大于31.5mm，且小于0.075mm的细粒含量不得大于5%，材料的级配应符合《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）的规定，基层压实度不少于97%，底层压实度不少于96%。

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	路面结构设计图	工程子项	道路工程	设计阶段	施工图
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-11



注：
1、本图标注尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2、横向缩缝采用假缝传力杆型，其余缩缝采用假缝型；道路起、终点与旧路面相接处采用厚边型胀缝，胀缝前后三道横向缩缝设置传力杆。

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	路面板设计图	工 程 子 项	道路工程	设 计 阶 段	施工图
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	潘瑞丽		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	林亿光		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	DL-12



- 注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位, 比例如图。
 - 2、传力杆采用光面钢筋, 其长度的一半再加上5cm, 应涂以沥青并在涂沥青的一端加一套子, 内留空隙, 胀缝套子应在相邻板中交叉布置。
 - 3、横向施工缝应尽可能减少, 其位置应设于胀缝或缩缝处, 设在缩缝处时, 应加设传力杆。
 - 4、角隅钢筋补强布置于砼板上部, 距板顶不应小于5cm, 距板边的距离为10cm。
 - 5、路面施工时应严格按照路基、路面施工技术规范的有关条文进行。

汕头市澄海规划设计研究院									图纸名称	路面接缝设计图	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号	日期	2016.09
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	潘瑞丽		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比例	图号	DL-13
审核	张绍安		专业负责	林亿光		校对	林亿光							

设计说明(排水)

一、工程概况及设计范围：

1、设计依据

《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003,2009 年版）

《室外排水设计规范》（GB 50014 - 2006,2014 年版）

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

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

上华镇山边村村道排水管道设计。

二、系统设计：

1、排水系统：

1.1、本工程于道路北侧距路边1.8m处设排水干管，排水管道接入K0+230处已建检查井。

1.2、因市政条件限制，本工程暂采用雨污合流制，设置排水合流干管。待市政条件满足时，本次设计管道按雨水管道考虑，污水管道另行敷设。

1.3、暴雨强度公式 $q=\frac{1042(1+0.56lgP)}{t^{0.488}}$ ，重现期P=2年，汇流时间t=10min，径流系数取0.7，经计算，本工程排出管管径为DN800,雨水口连接管管径为DN300。

1.4、排水管道接已建检查井处标高，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。

1.5、本项目为改造工程，项目范围内所有已建排水预埋管均应按功能接入本次排水管网。

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。本工程采用1985国家高程基准。

3、本工程检查井均采用砖砌井，采用重型钢纤维井盖，检查井内设防坠网，承重能力≥100kg，并应具有较大过水能力。雨水检查井下设 30公分沉泥段，雨水口采用砖砌平算式单算雨水口，750X450混凝土算子，混凝土井圈。

4、排水管 采用 HDPE 双壁波纹管，环刚度取 8KN/m²，砂石基础，边坡支护，橡胶圈承插接口；

5、本工程按地基承载力 80kpa 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。

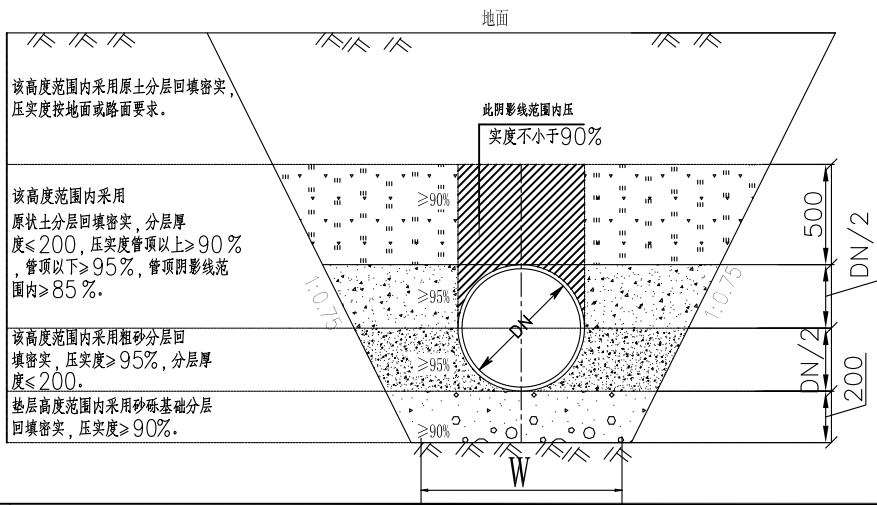
7、HDPE 排水管道回填要求：管道敷设后应立即进行回填。在密闭性试验前，除接头外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于 0.5m。从管底基础至管顶 0.5m 范围内，沿管道、检查井两侧必须采用人工对称、分层回填压实，严禁用机械推土回填。管两侧分层压实时，以采取临时限位措施，防止管道上浮。管顶 0.5m 以上沟槽采用机械回填时，应从管轴线两侧同时均匀进行，做到分层回填、夯实、碾压。回填时沟槽内应无积水。不得回填淤泥、有机物和冻土，回填土中不得含有石块、砖及其它带有棱角的杂硬物体。当沟槽采用钢板桩支护时，在回填达到规定高度后，方可拔桩。拔桩应间隔进行，拔桩应间隔进行，随拔随灌砂，必要时可采用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

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

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



公称直径 DN	近似外径 De	管沟底宽 W	DN/2
300	315	900	150
400	400	1000	200
500	500	1100	250
600	630	1400	300
800	800	1600	400

HDPE管回填及基础
边坡支护

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

设计说明(排水)

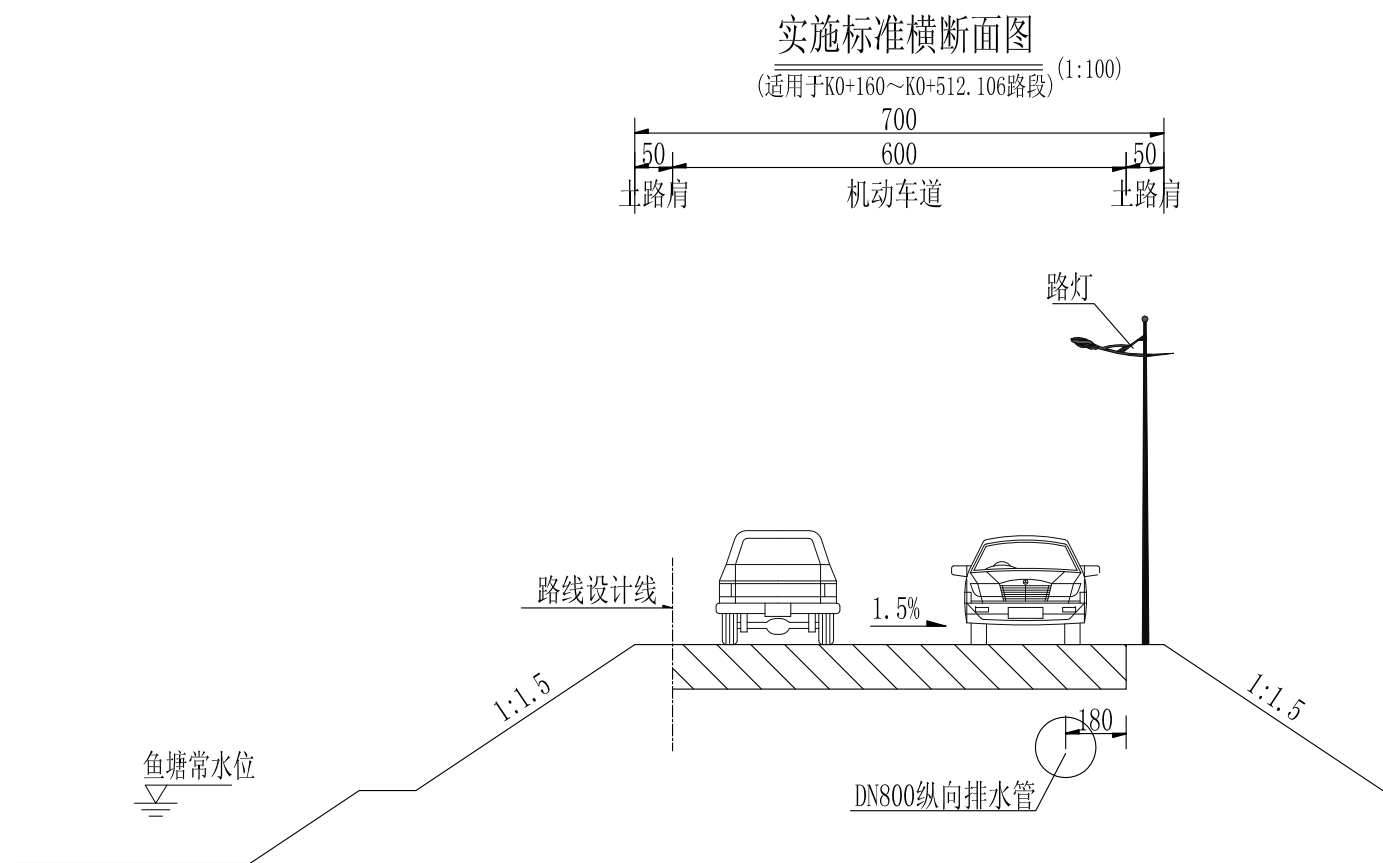
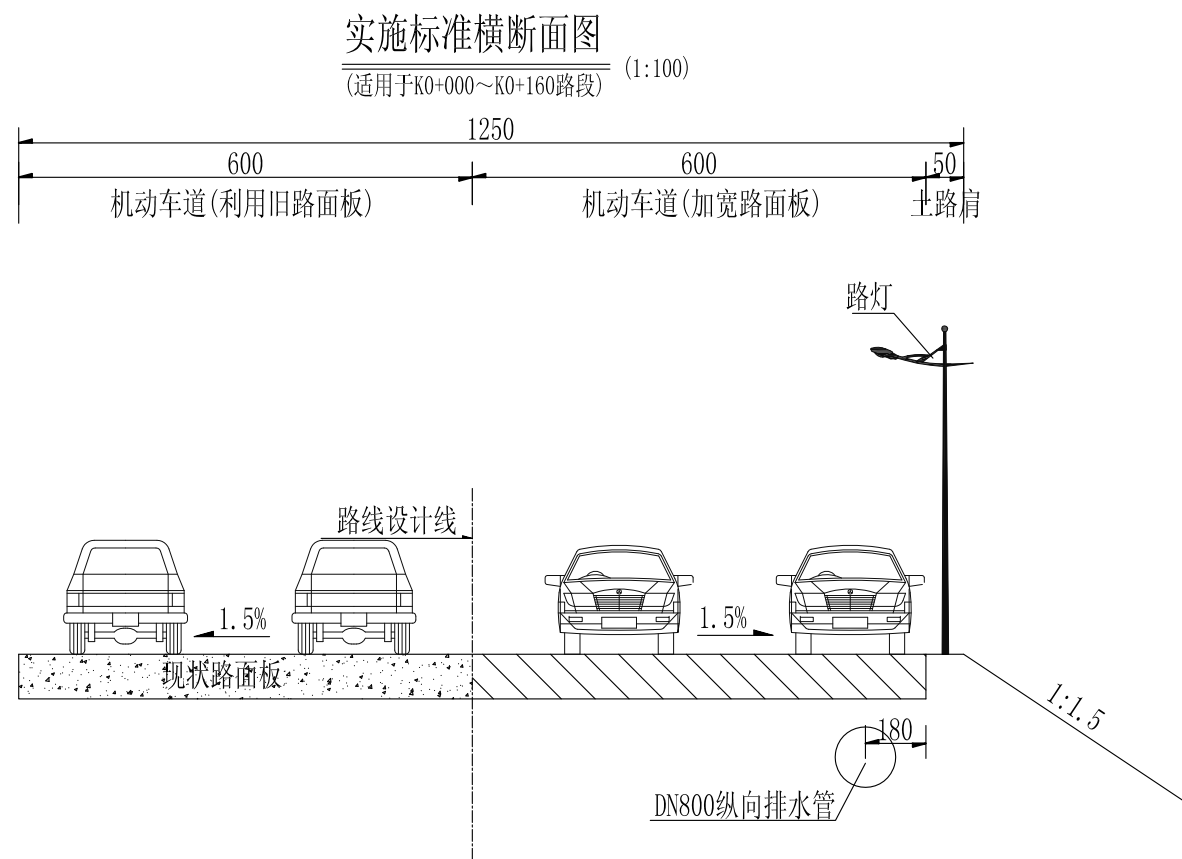
工程
子项

道路排水工程

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	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	陈海洪		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例	1:100	图 号	PS-01

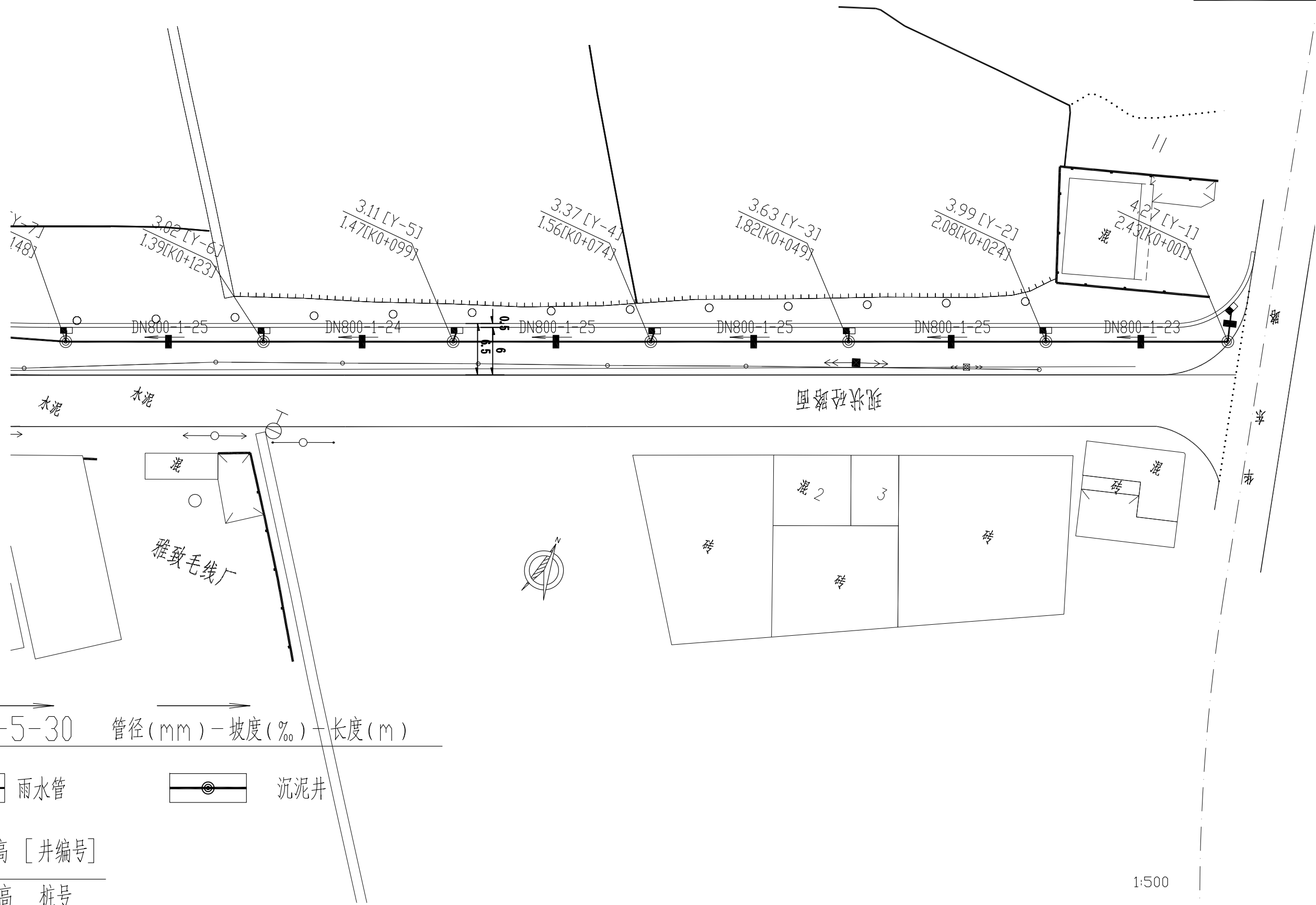


- 说明:
- 1、本图标注尺寸均以厘米为单位,比例见图示。
 - 2、本道路等级为城市支路,设计速度为20km/h。
 - 3、K0+000~K0+160路段左幅利用旧路,右幅扩建机动车道。
 - 4、K0+160~K0+512.106路段现阶段只实施右幅机动车道。

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	道路横断面图	工程子项	道路排水工程		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	陈海洪		校 对	林亿光	建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例	1:100	图 号	PS-02

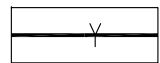
主要材料表								
系统	序号	名称	标准或图号	规格(mm)	单位	数量	材料	备注
雨水管	1	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)		DN300	米	25	塑料	
	2	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)		DN800	米	230	塑料	
	3	雨水口	06M201-8页6	680×380	个	11	砖砌	
	4	沉泥井	02S515页134	Ø1250	座	11	砖砌	

汕 头 市 澄 海 规 划 设 计 研 究 院									图纸名称	工程量表	工 程 子 项	道路排水工程	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016. 09
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	陈海洪		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	PS-03
审 核	张绍安		专业负责	陈海洪		校 对	林亿光							

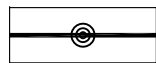


图例:

DN600-5-30 管径(mm)-坡度(‰)-长度(m)



雨水管



沉泥井

井面标高 [井编号]

管底标高 桩号

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

排水平面图

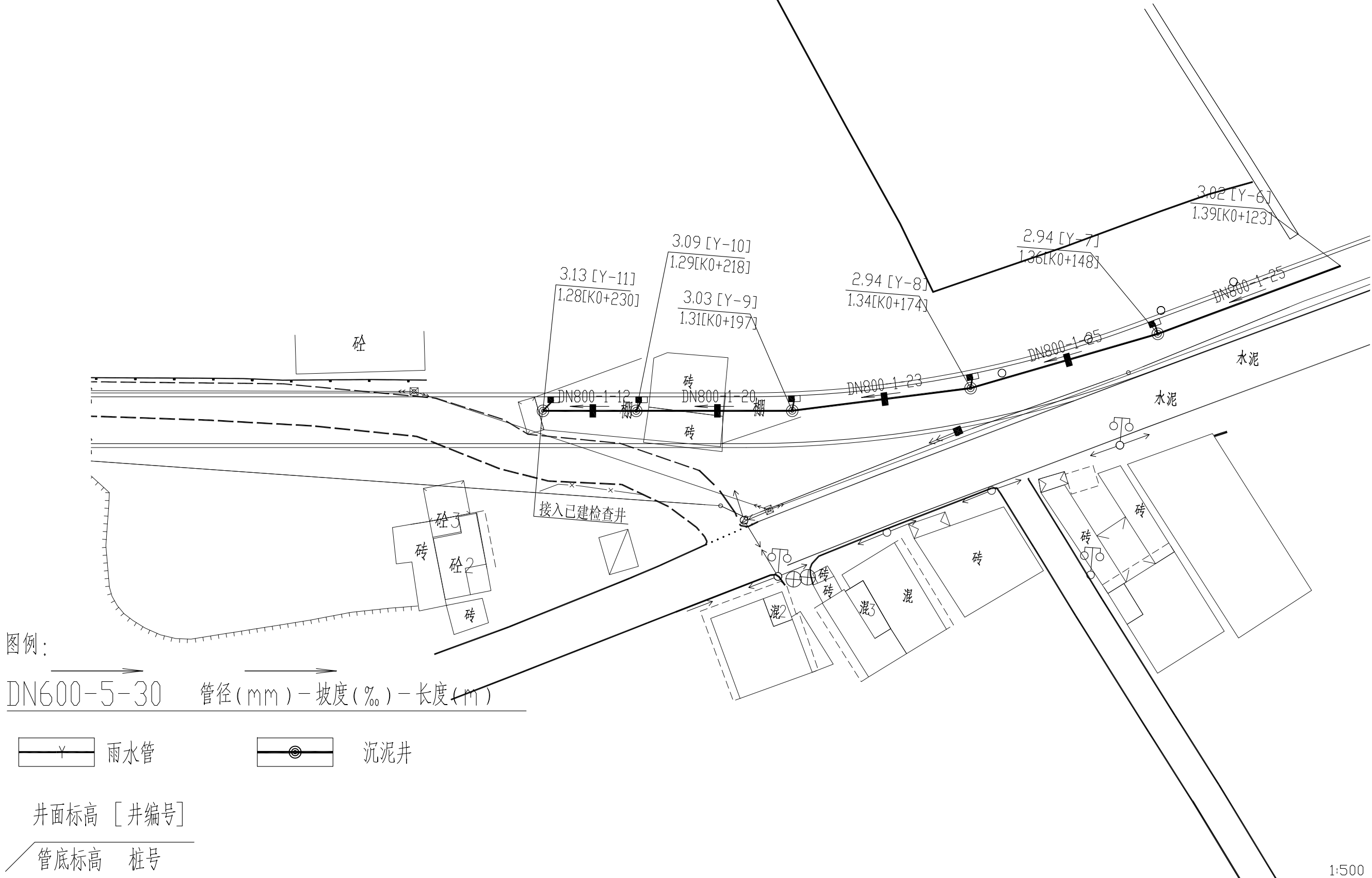
工程
子项

道路排水工程

设计
阶段

施工图

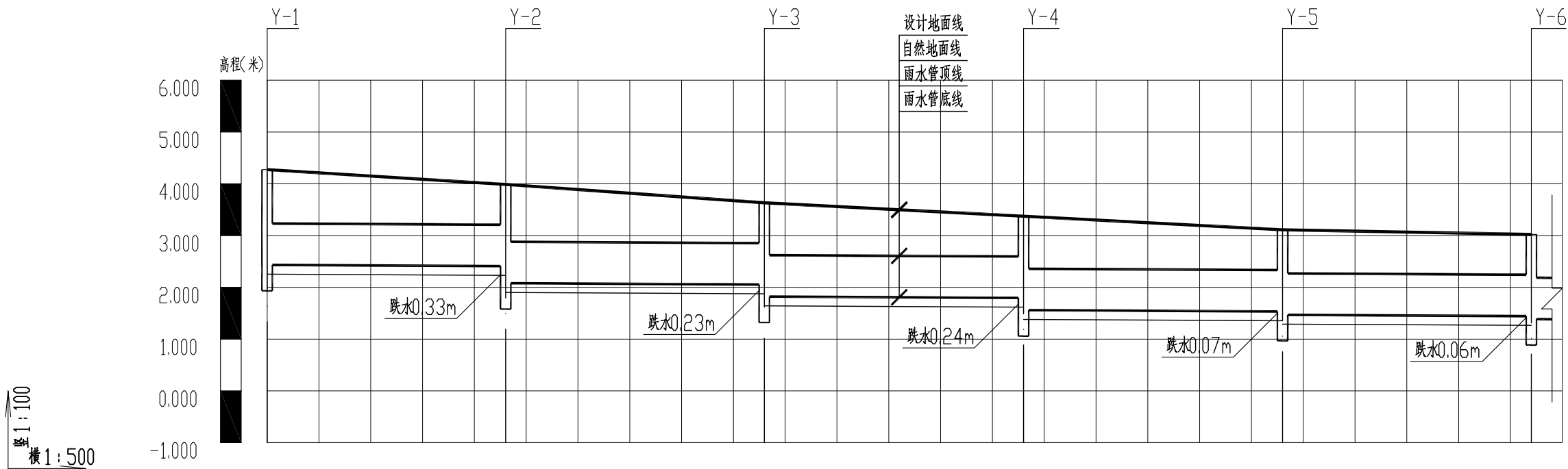
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	陈海洪		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	陈海洪		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例	1:500	图 号	PS-04



1:500



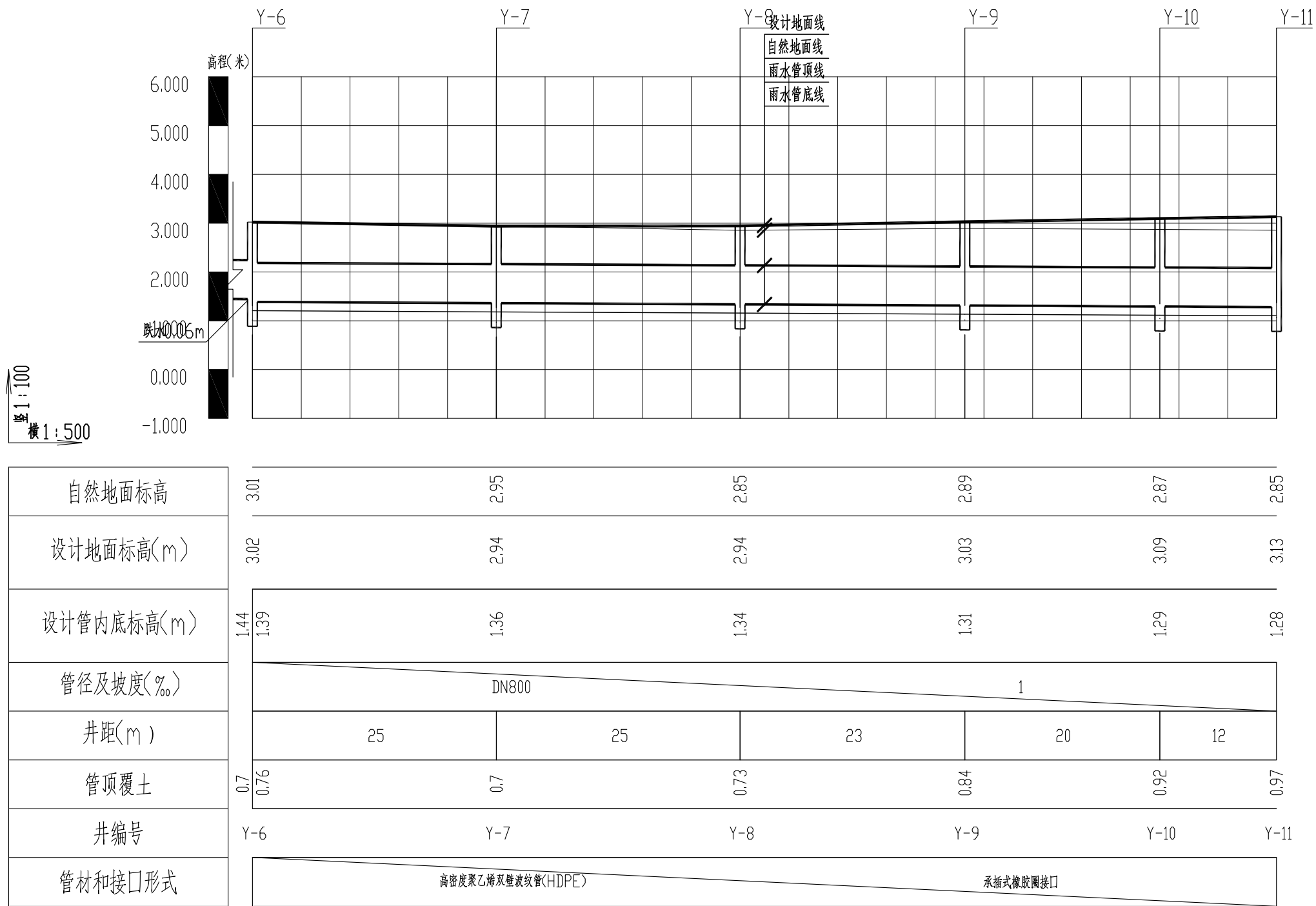
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294									图纸名称	排水平面图	工程子项	道路排水工程		设计阶段	施工图
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	陈海洪		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	陈海洪		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比例	1:500	图号	PS-04



自然地面标高	4.27										3.99	3.62		3.38		3.11		3.01				
设计地面标高(m)	4.27										3.99		3.63		3.37		3.11		3.02			
设计管内底标高(m)	2.43										2.41	2.08	2.05		1.82	1.80		1.56	1.53	1.47	1.44	1.39
管径及坡度(‰)	DN800 1																					
井距(m)	23			25				25				25				24						
管顶覆土	0.96		0.7		1.03		0.7		0.93		0.7		0.94		0.7		0.77		0.7		0.76	
井编号	Y-1			Y-2				Y-3				Y-4				Y-5				Y-6		
管材和接口形式	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 承插式橡胶圈接口																					

雨水管纵断面图

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	排水纵断面图	工程子项	道路排水工程		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	陈海洪		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比例	1:500	图号	PS-05



雨水管纵断面图

2
2

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	排水纵断面图	工程子项	道路排水工程		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	陈海洪		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例	1:500	图 号	PS-05

设计说明(照明)

一、工程概况:

1、本图为澄海区上华镇山边村村道改造工程——照明设计。桩号K0+000~K0+160路段机动车道总宽度13m, 扩建北侧部分宽6m; 桩号K0+160~K0+512.1路段为新建道路, 机动车道总宽度6m。本次照明工程保留原有路灯照明系统, 照明仅考虑扩建和新建部分, 新建路灯设置于道路北侧土路肩。

2、为贯彻落实全省推广应用LED照明产品工作会议精神, 加快推广应用高效节能环保的半导体照明(LED)产品, 促进节能减排, 推动LED照明及其相关产业发展, 根据市政府《关于印发汕头市推广使用LED照明产品实施方案的通知》(汕府[2012]90号)和《汕头市澄海区推广使用LED照明产品实施方案的通知》(汕澄府[2012]28号)的要求, 本工程采用LED路灯。

3、本工程道路断面分配及布灯如下:

道路断面及布灯

桩号K0+000~K0+160: 机动车总宽度13m, 其中南侧为保留现状7m砼路面, 北侧扩建砼路面宽6m, 北侧土路肩宽0.5m。道路照明采用双侧对称布灯, 车行道灯高8m, LED光源, 整灯功率90w±10w。本次实施北侧路灯照明部分, 南侧现状路灯暂不考虑改造。

桩号K0+160~K0+512.1: 新建机动车道宽6m, 两侧土路肩宽0.5m, 道路照明采用单侧北侧布灯, 车行道灯高8m, LED光源, 整灯功率80w±10w。

4、本工程不单独设置智能节能路灯控制箱, 路灯电缆接入现有路灯控制箱。

二、设计依据:

- 《澄海区上华镇山边村村道改造工程——道路平面图》;
- 《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015);
- 《系统接地的型式及安全技术要求》(GB14050-2008);
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- 《LED路灯》CJ/T 420-2013;
- 《LED路灯》DB44/T 609-2009;
- 《LED城市道路照明应用技术要求》GB/T 31832-2015;
- 《道路与街路照明灯具性能要求》GB/T24827-2009;
- 《路灯照明用LED灯性能要求》GB/T24907-2010;
- 《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007);
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)。

三、照明设计:

1、设计原则:

按照现行设计规范进行设计, 在保证行车安全和舒适的条件下, 尽量采用节能光源、易于管理维护的灯具。

2、设计标准:

本工程机动车道照明标准按支路要求进行设计, 道路平均照度10Lx, 平均亮度0.75cd/m2, 功率密度0.48w/m2。

3、灯具、光源:

- LED灯具由高温压铸铝制成, 灯具应厚度均匀, 表面平整, 无裂痕和砂眼, 喷塑层光滑而有光泽, 外形: 长方条形。
- 输入电压: 180-240V, 整灯功率: 80w±10w, 色温: 4000K±300K, 功率因数>95%, 系统初始效率≥102 lm/w, 使用寿命>50000小时, 工作温度: -10℃<Ta<55℃, 防护等级: IP65 (不用胶水), 维护: 灯组可分别更换, 浪涌保护: 10kV。
- 灯具配光曲线(光斑): 非对称蝙蝠翼形配光。

四、配电:

本工程路灯配线形式为TN-S, 金属灯杆、构件、配电箱外壳等外露可导电部分应进行保护接地, 接地电阻≤4欧姆, 并应符合国家现行有关标准要求。

五、电源及控制:

- 本工程不单独设置路灯智能节能控制箱, 路灯电源采用接原有路灯控制箱。
- 路灯控制: 路灯开关灯控制采用光控和时控结合的智能控制方式且应具备远程遥控监控功能的智能照明节能控制装置。道路照明根据所在地区的地理位置和季节合理确定开关灯时间, 并应根据天空亮度变化进行必要修正。远动终端具有在通讯中断情况下自动开关路灯的控制功能和手动控制功能。

路灯的开灯动作宜设在天然光的照度水平为20Lx, 关灯时的天然光照度水平为20Lx。

- 开关设备运行前应采用500V兆欧表测量绝缘电阻, 阻值不应小于0.5MΩ。

六、LED路灯相关要求:

由于LED路灯产品是新兴产品, 市场上产品良莠不齐, 质量差别特别大, 本工程所用产品必须为标杆产品, 符合国家相关标准。

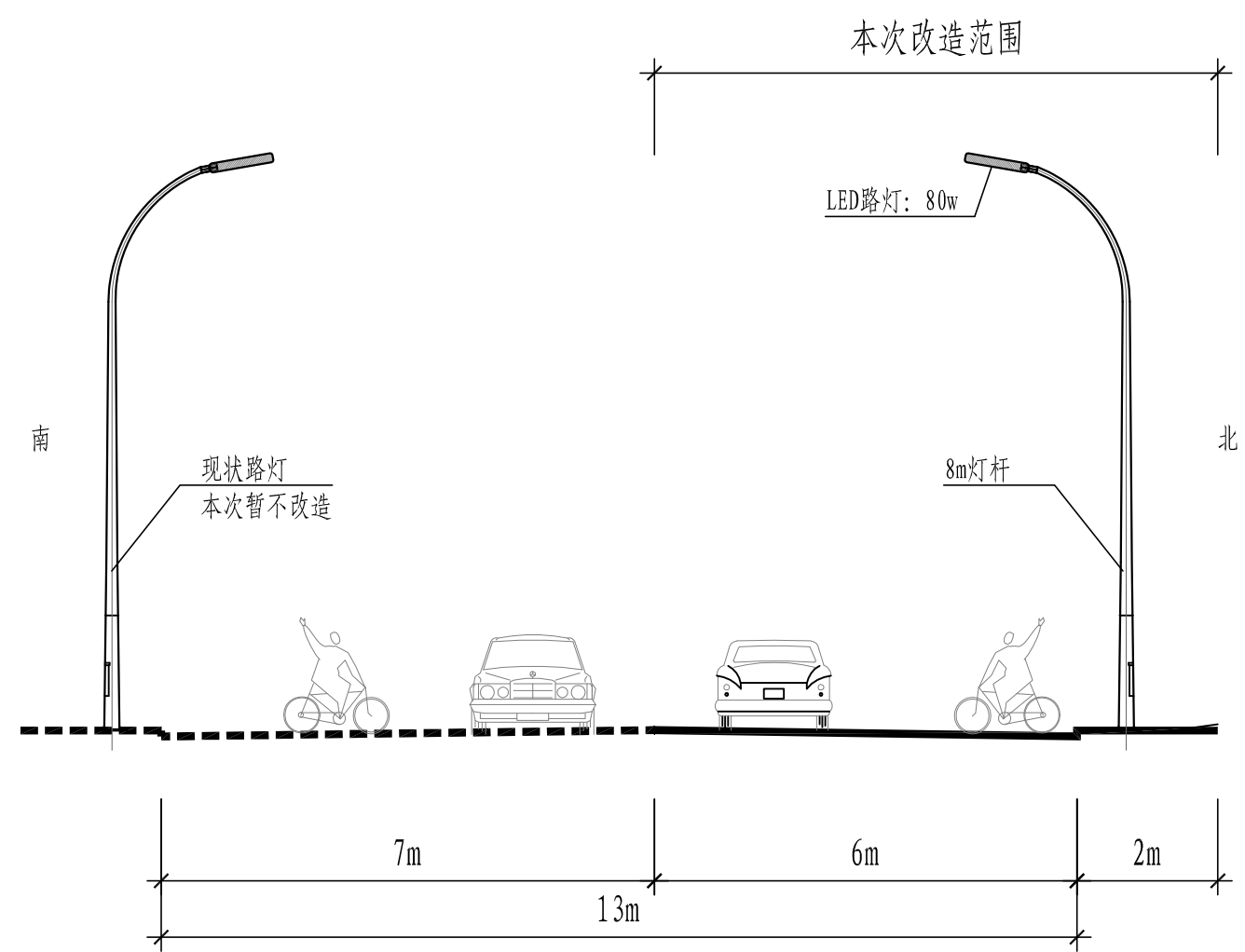
1、基本要求:

- 应保证LED灯各LED串联回路的可靠和稳定, 采用适当技术保证单颗LED发生故障时不影响串联回路中其它LED的正常工作, 并保证不因此增加LED的功率。
- 灯具必须采用恒流电源供电方式。
- LED模块化设计, 标准安装接口, 0~90°可调节, LED模块必须符合GB/T24823-2009《普通照明LED模块性能要求》。

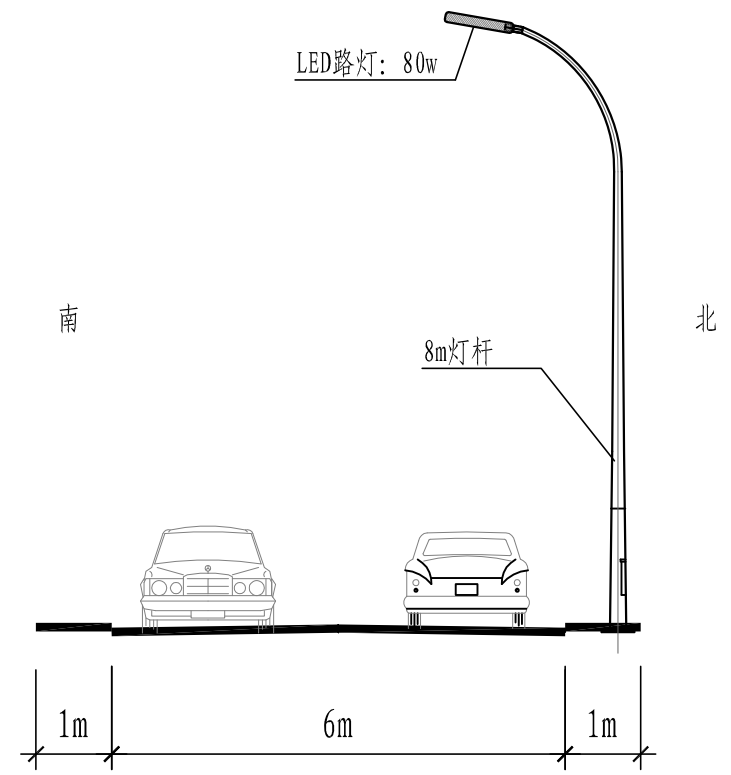
2、光源技术要求:

- LED路灯的白色显色指数Ra应不低于70。
- 在额定功率条件下, 经2000h光通量维持率不小于98%, 经5000h光通量维持率不小于97%。
- LED产品必须防静电产品。

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	设计说明(照明)	工程子项	照明工程		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016. 09
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例		图 号	LD-01



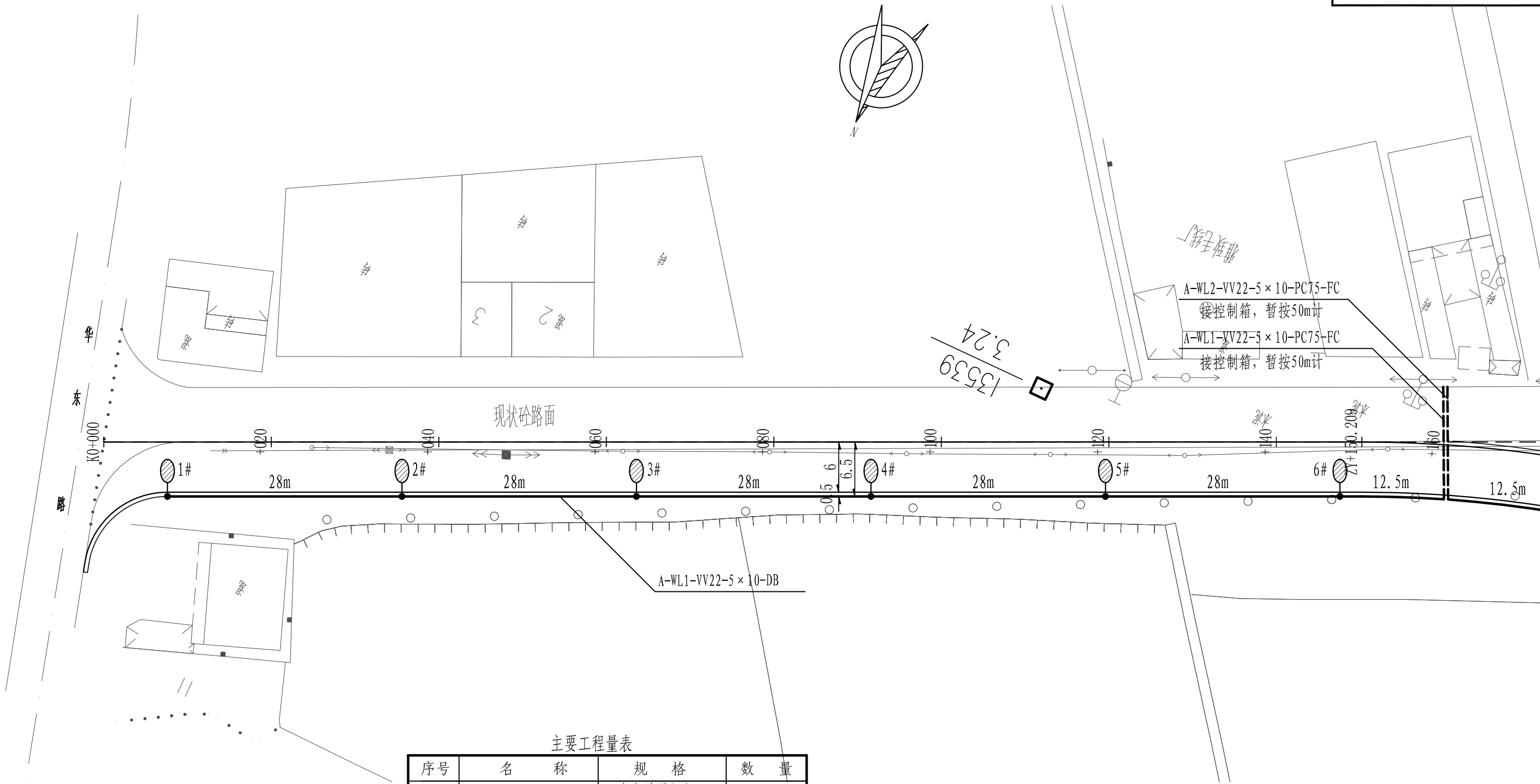
路灯布置断面图(一)
(用于桩号: K0+000~K0+160)



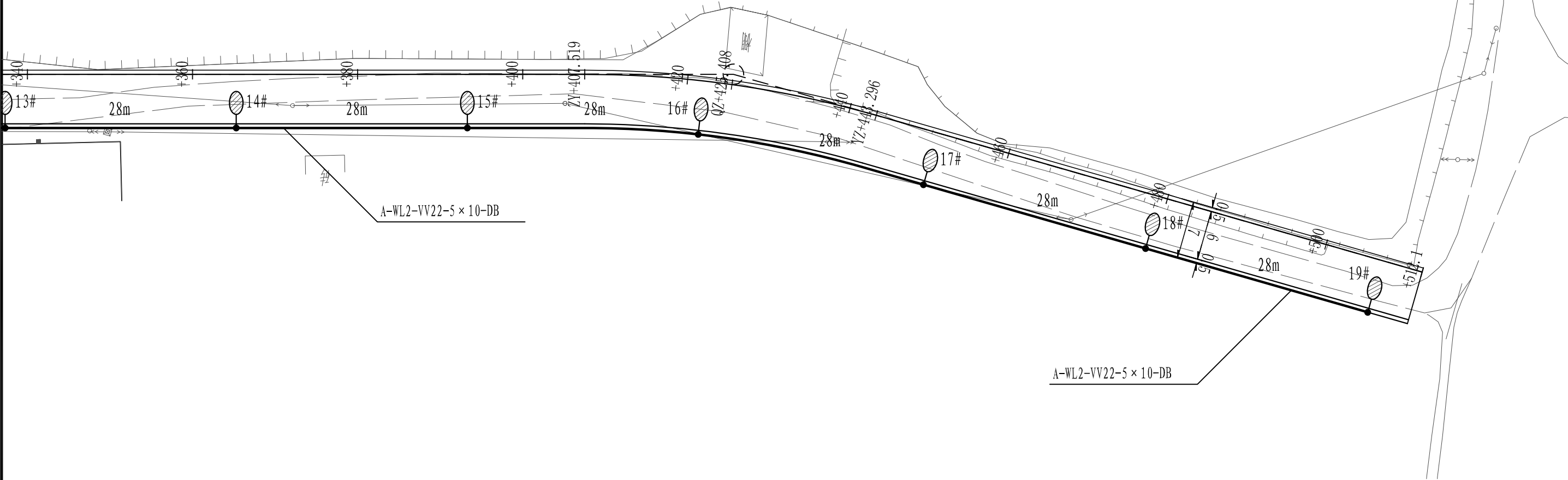
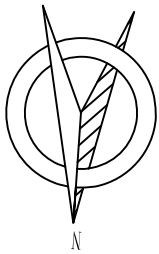
路灯布置断面图(二)
(用于桩号: K0+160~K0+512.1)

路灯布置断面图

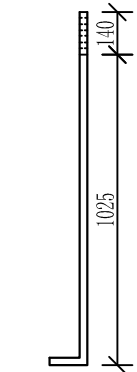
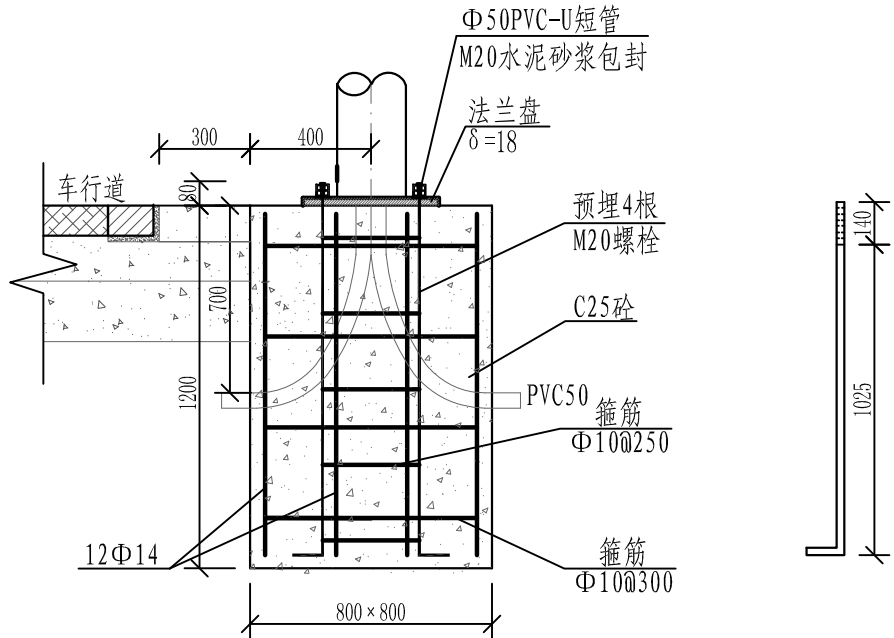
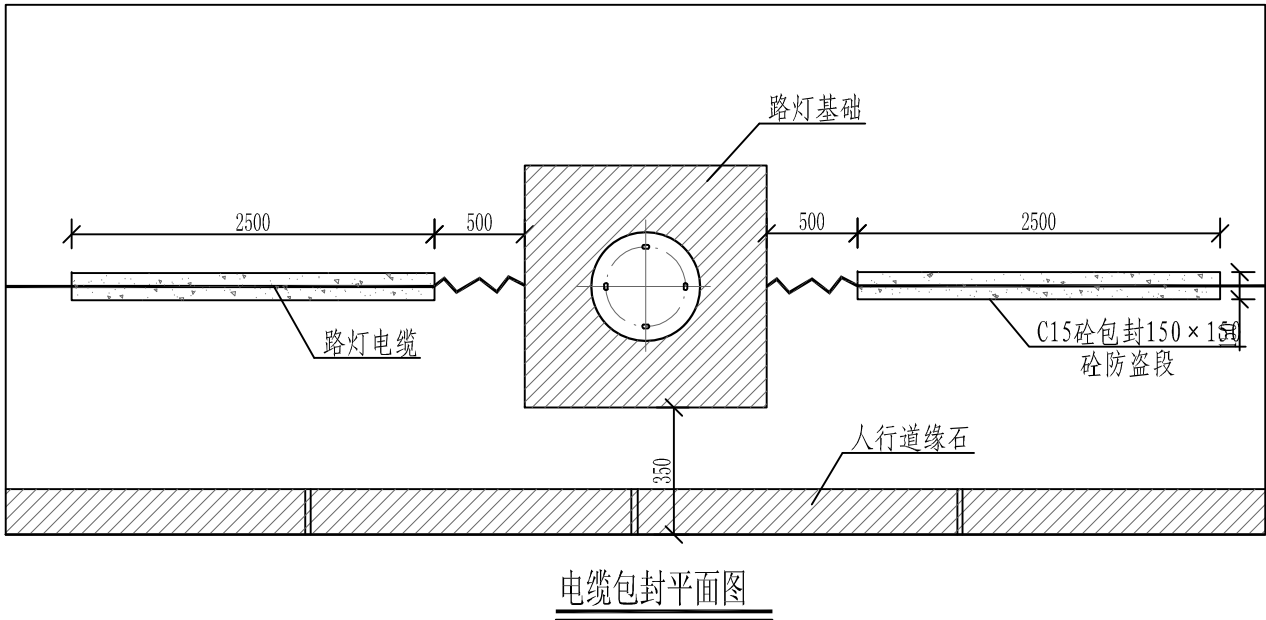
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294									图纸名称	路灯布置断面图	工程子项	照明工程		设计阶段	施工图
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	杨建雄		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例	1:100	图 号	LD-02



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									图纸名称	路灯布置平面图	工程子项	照明工程	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	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例	1:500	图 号	LD-03

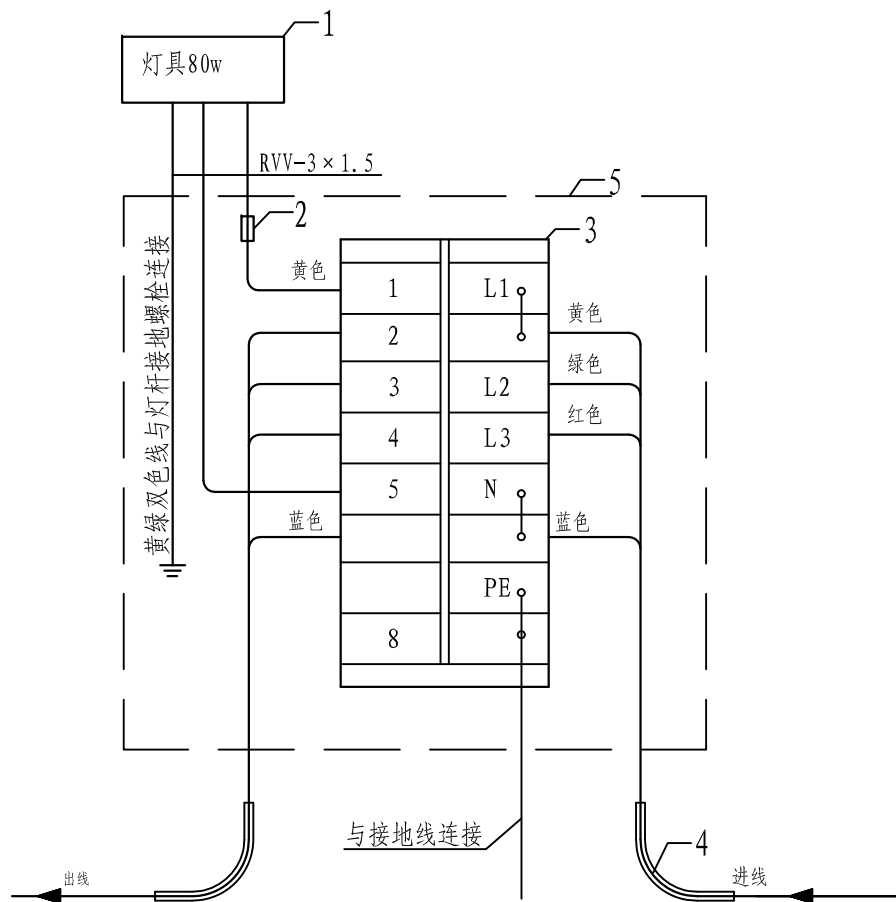


汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号：A244005294									图纸名称	路灯布置平面图	工程子项	照明工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	杨建雄		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	杨建雄		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比例	1:500	图号	LD-03

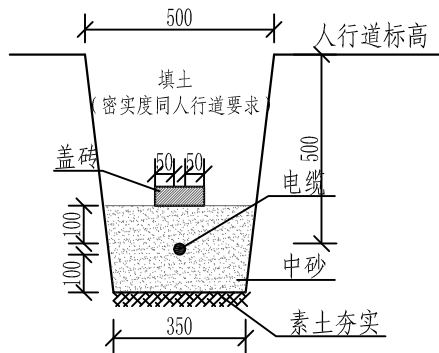


- 说明:
1. 本图配M20螺栓4根, 每个螺栓配2个M20螺母, 螺栓上部30cm范围内进行热镀锌处理, 镀锌层厚度 $\geq 75\mu\text{m}$ 。
 2. 灯杆基础混凝土为C25, 钢筋为HRB400(直径 ≥ 10)、HPB300级(直径 < 10), 保护层厚35mm。
 3. 要求灯基础置于原状土上, 地基承载力大于100KPa, 如遇不良地质应进行地基处理。
 4. 基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理。
 5. 灯杆两侧各不小于2.5米范围采用砼包封, 每一灯杆两侧各留0.5米的电缆。
 6. 本图尺寸除标注外, 余均以mm为单位。

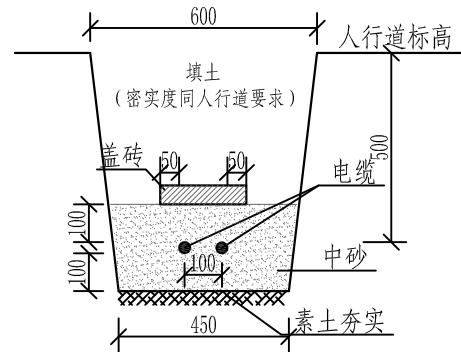
汕头市澄海规划设计研究院 市政行业专业资质 设计证书号: A244005294									图纸名称	路灯基础设计图	工程子项	照明工程	设计阶段	施工图
审定	黄宋平		项目负责	林亿光		设计	杨建雄		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日期	2016.09
审核	张绍安		专业负责	杨建雄		校对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比例		图号	LD-05



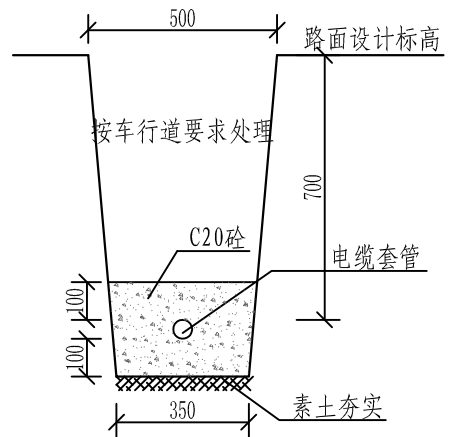
路灯灯具分支线接线图
(以L1相为例,要求三相交替接入确保三相平衡。)



电缆直埋断面图(一)



电缆直埋断面图(二)



过路管大样图

说明:

1. 本图尺寸以mm为单位。
2. 电缆敷设时应保证上下各有10cm的砂层。电缆沿线应盖砖，两侧各出不小于5cm，以保护电缆。
3. 电缆采用聚氯乙烯护套铠装电缆 (VV22-5×10), 灯支线采用RVV-3×1.5，在灯臂、灯盘、灯杆内穿线不得有接头。保护零线采用10mm²导线。
4. 管沟回填应该分层回填夯实，分层厚度不宜大于30cm，夯实后密实度应符合相应要求。

设备材料表

序号	名 称	规 格	数 量
1	灯具	80-220V/50HZ	1
2	断容器	RL7-25/4A	1
3	接线端子		灯具厂家提供
4	穿线套管	PVC50	2
5	灯杆接线盒		1

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

灯具分支接线 电缆直埋断面图

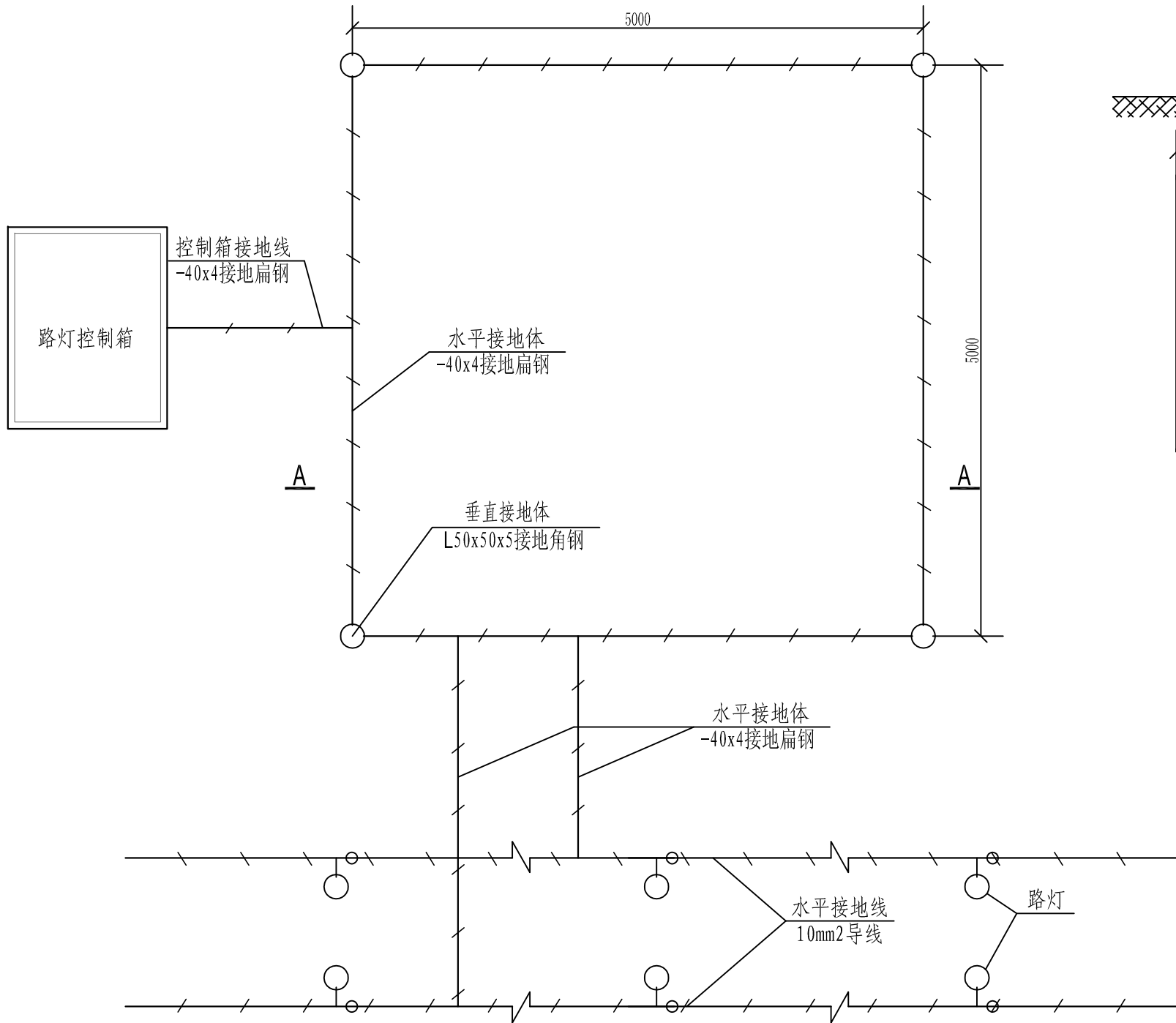
工 程
子 项

照明工程

设 计
阶 段

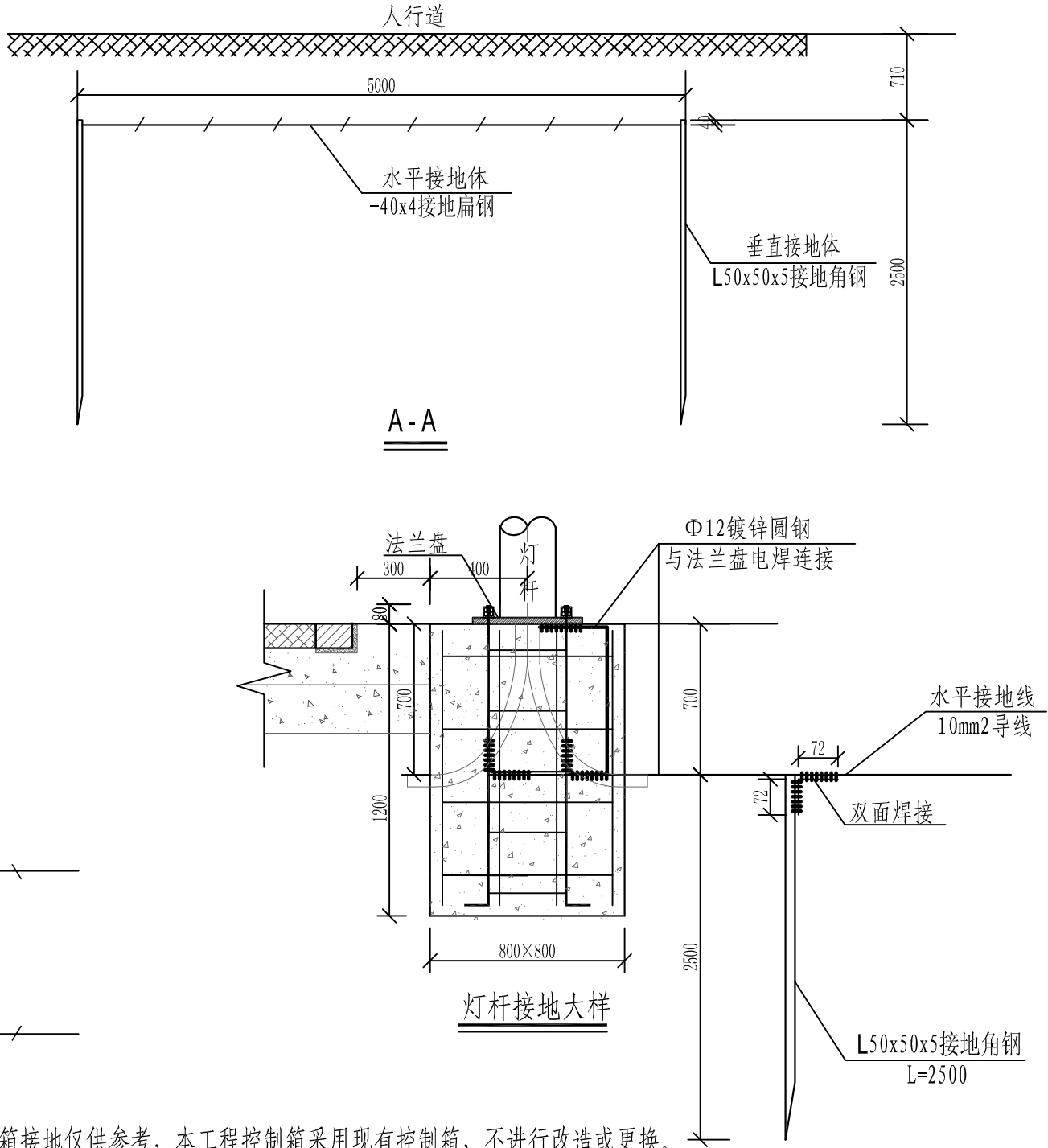
施工图

审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	杨建雄		工程名称	澄海区上华镇山边村村道改造工程	审图号		日 期	2016.09
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光		建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社	比 例		图 号	LD-06



材料图例表			
序号	名 称	图 例	型 号 规 格
1	垂直接地体	○	L50x50x5接地角钢 H=2500mm
2	水平接地体	——//——	-40x4接地扁钢
3	接地线	——//——	10mm2导线

控制箱接地大样



说明:

- 控制箱接地仅供参考,本工程控制箱采用现有控制箱,不进行改造或更换。
- 本图尺寸以mm为单位。
- 垂直接地体采用L50x50x5接地角钢(H=2500mm)。
- 水平接地体采用-40x4接地扁钢。
- 接地线采用10mm2导线(接地线可以采用焊接或压接连接两种形式),接地电阻不应大于4Ω。

汕头市澄海规划设计研究院								图纸名称	接地大样	工程子项	照明工程		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	澄海区上华镇山边村村道改造工程		审图号		日期	2016.09
审 定	黄宋平		项目负责	林亿光		设 计	杨建雄	建设单位	汕头市澄海区上华镇山边经济联合社		比 例		图 号	LD-07
审 核	张绍安		专业负责	杨建雄		校 对	林亿光							