

项目名称：钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）

Project Name:

施工图设计

Construction Design

设计号：JZ(H)3NN2501

Project NO.

（修订版）

Revision

设计专业：☒ 道路 ☒ 给排水 ☐ 交通 ☒ 照明 ☐ 绿化

Design Specialities: Road En. Plumbing Traffic En. ILL En. Greening En.



聿建工程设计有限公司

YOUNG DREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

2025 年 06 月

项目名称：钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）

委托单位：钟山县住房和城乡建设局

设计号：JZ(H)3NN2501

法定代表人：陈薪帆（工程师）

陈薪帆

道路工程负责人：黄英仁（高级工程师）

黄英仁

排水工程负责人：覃健倡（注册公用设备工程师（给水排水））

覃健倡

技术总负责人：钟朝（一级注册建筑师）

钟朝

交通工程负责人：黄英仁（高级工程师）

黄英仁

照明工程负责人：陈薪帆（工程师）

陈薪帆

项目负责人：黄英仁（高级工程师）

黄英仁

绿化工程负责人：梁明雁（工程师）

梁明雁



聿建工程设计有限公司
YOUNG DREAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD.

2025 年 06 月

目 录

钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）

序号	名 称	图表号	数量	备注
1	1、钟山县水果烟草发展中心小区			
2	一、基础工程			
3	设计说明	DL-00-01	5	
4	沥青路面工程数量表	DL-01-06	1	
5	平面图	DL-02-07	1	
6	路面加铺沥青结构图	DL-03-08	1	
7	屋面防水修缮图	DL-04-09	1	
8	停车棚大样图	DL-05-10	2	
9				
10	二、排水工程			
11	排水设计说明	PS-00-12	7	
12	排水工程数量表	PS-01-19	4	
13	排水平面图	PS-02-23	1	
14	污水纵断面图	PS-03-24	1	
15	污水检查井表	PS-04-25	1	
16	检查井井圈、井座大样图	PS-05-26	1	
17	Φ1000mm圆形混凝土污水检查井(盖板式)	PS-06-27	1	
18	Φ1000mm圆形混凝土沉泥井	PS-07-28	1	
19	Φ1000mm圆形污水检查井盖板钢筋图	PS-07-29	1	
20	重型复合材料井盖图	PS-08-30	1	
21	高稀钢爬梯	PS-09-31	1	
22	180° 砂石基础管槽开挖及回填断面示意图	PS-10-32	1	
23	井背回填大样	PS-11-33	1	
24	路面检查井防坠网安装图	PS-12-34	1	
25	无盖检查井应急安全警示装置	PS-13-35	1	
26	路面破除恢复大样图	PS-14-36	1	
27				
28	2、公路局南路小区			
29	一、基础工程			
30	设计说明	DL-00-37	5	
31	沥青路面工程数量表	DL-01-42	1	
32	平面图	DL-02-43	1	
33	球场刷漆大样图	DL-03-44	1	
34	讲台修复大样图	DL-04-45	1	
35	路面加铺沥青结构图	DL-05-46	1	

序号	名 称	图表号	数量	备注
36	长条石凳大样图	DL-06-47	1	
37	YJBH型三格化粪池（罐）平剖面图	DL-07-48	1	
38	YJBH型化粪池（罐）尺寸、选型表	DL-08-49	2	
39	太阳能路灯大样图	DL-09-51	1	
40				
41	二、排水工程			
42	排水设计说明	PS-00-52	7	
43	排水工程数量表	PS-01-59	4	
44	排水平面图	PS-02-63	1	
45	检查井井圈、井座大样图	PS-03-64	1	
46	Φ1000mm圆形混凝土污水检查井(盖板式)	PS-04-65	1	
47	Φ1000mm圆形污水检查井盖板钢筋图	PS-06-66	1	
48	重型复合材料井盖图	PS-05-67	1	
49	高稀钢爬梯	PS-06-68	1	
50	180° 砂石基础管槽开挖及回填断面示意图	PS-07-69	1	
51	井背回填大样	PS-08-70	1	
52	路面检查井防坠网安装图	PS-09-71	1	
53	无盖检查井应急安全警示装置	PS-10-72	1	
54	路面破除恢复大样图	PS-11-73	1	
55				
56	3、公路局西路小区			
57	一、基础工程			
58	设计说明	DL-00-74	5	
59	沥青路面工程数量表	DL-01-79	1	
60	平面图	DL-02-80	1	
61	路面加铺沥青结构图	DL-03-81	1	
62	围墙大样图	DL-04-82	1	
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				

1、钟山县水果烟草发 展中心小区

一、基础设施

设计说明

一、概述

1、立项批复说明

为全面深化工程建设项目审批制度改革,建立城镇老旧小区改造项目审批绿色通道,根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求,钟山县住房和城乡建设局对于就进一步优化钟山县城镇老旧小区改造,结合老旧小区现有情况,以便民、利民为准则,提高老旧小区居住水平,改善小区居民居住环境,提出《钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目》设计,本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

2、本工程的地理位置

本工程位于钟山县兴中中路 49 号。

3、采用的规范

- (1)《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)
- (2)《城市道路工程设计规范》(GJJ37-2016)
- (3)《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012)
- (4)《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)
- (5)《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)
- (6)《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)
- (7)《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2006)
- (8)《城市测量规范》(CJJT8-2011)

- (9)《城市道路路面设计及施工技术规范》(DBJ/T45-017-2016)

4、采用的工程验收标准

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)

5、工程规模

本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

6、本工程建设的功能和效益

钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目是根据根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求提出来的,是完善老旧小区基础设施建设的重要内容之一。

本工程的建设,有利于改善钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区基础设施建设,有利于改善居民生活环境,提高居住水平。

二、施工技术要求

1、路基施工

- (1)路基施工应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1—2008)的有关规定。
- (2)路基开工前,施工单位应在全面熟悉设计文件和在设计技术交底的基础上,进行现场核对和施工调查并做好清理场地工作。
- (3)路基施工应加强现场排水,要求连续有序进行,路基碾压应严格分层碾压,严格控制压实厚度及压实度,对压实机具压不到的部位应采用人工夯实,以减少这些部位的完工后沉降量,提高路面整体的耐久性。

2、水泥稳定碎石基层的要求

（1）水泥稳定碎石混合料配合应对所用材料并经试验予以确定，要求 7 天浸水抗压强度不小于 3.0Mpa。最佳含水量及最大干密度等指标按试验确定。

（2）水泥稳定碎石基层所用水泥应符合国家技术标准要求，初凝时间应大于 4h，终凝时间应在 6h 以上。

（3）施工时配料要准确，拌和要均匀，避免基料离散，碾压必须达到要求的密实度（≥98%）并严格控制基层的顶面标高和平整度。

（4）施工结束后应及时洒水养护，使基层表面经常润湿，一般养护期为 7 天。基层上未铺封层时，禁止开放交通；当施工中断，临时开放交通时，也应采用保护措施，不使基层表面遭破坏。

3、乳化沥青封油层施工要求

（1）用于下封层的单层沥青材料和集料的标号、规格、用量满足规范及要求。

（2）下封层在透层充分渗透、表面干燥、洁净并刮除多余油膜部分后洒布。沥青洒布车和集料撒布机联合作业。沥青洒布速度与集料撒布速度相协调，并洒布（撒布）均匀，局部用人工扫匀集料和嵌缝料。

（3）洒布下封层沥青前，选择一段基层作为试验路段，以确定沥青和砂的撒布量。

（4）洒布前对基层表面清扫至无尘埃，对构筑物加以保护以防污染。

（5）沥青洒布在正常温度下进行，若气温较低或稠度较大时，适当加热沥青。洒布均匀不滑移、流淌，保证洒布连续性。

（6）以集料撒布机撒布砂，砂均匀撒布，不堆积，无松散、露黑。集料撒布一段，使用 6-8t 轻型钢轮压路机碾压，从两侧向中间进行，碾压速度不超过 2km/小时。

（7）如有泛油现象，由人工补撒集料，用轻型压路机碾压两遍。

（8）下封层施工完，若有损坏现象，及时修补。

4、级配碎石基层的要求

（1）生产级配碎石用原材料质量应满足设计要求，并符合下列规定：

①粒径大于 1.7mm 颗粒的洛杉矶磨耗率应不大于 30%，硫酸钠溶液浸泡损失率应不大于 6%。

②粒径小于 0.5mm 的细颗粒的液限应不大于 25%，塑性指数应小于 6。

施工单位每一料场抽样检验洛杉矶磨耗率、硫酸钠溶液浸泡损失率、液限和塑性指数 2 次。

（2）基床表层级配碎石应符合设计要求及下列要求：

①级配碎石材料由开山块石、天然卵石或砂砾石经破碎筛选而成。

②级配碎石颗粒级配不均匀系数 Cu 不得小于 15，0.02mm 以下颗粒质量百分率不得大于 3%，大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒所占的质量百分率不应小于 30%，不得含有黏土及其它杂质。施工单位在级配碎石生产期间，每工班抽样检验 1 次粒径级配、黏土及其他杂质含量、大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒含量。

（3）路基过渡段级配碎石应符合设计要求及下列要求：

路基过渡段级配碎石填料粒径、级配及质量应符合设计要求。碎石颗粒中针状和片状碎石含量不大于 20%；质软和易破碎的碎石含量不得超过 10%；施工单位每工班抽样检验 1 次颗粒级配、针状和片状碎石含量、质软和易破碎的碎石含量。

（4）级配碎石出场前应进行最大干密度试验。施工单位每 5000m 检验 1 次，当级配碎石材质发生变化或更换石场时应重新进行检验。

（5）在最佳含水量时，压实度按重型击实标准控制，压实度及回弹模量详见设计图。

（6）基坑支护：路基换填部分如开挖深度较大，必要时需做相应防护，避免塌方，属

深基坑的需做专项方案通过专项方案通过专家论证通过后方可施工。

5、对改性乳化沥青稀浆封层的要求

基层养生期结束后，应清扫整理基层，使基层顶面清洁无杂物，及时进行透层和改性乳化沥青稀浆封层的施工。

(1) 改性乳化沥青稀浆封层采用慢裂的拌和型改性乳化沥青铺筑，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 4.7.1-2 的要求。对碱性石料（石料处于干燥状态）或与水泥、石灰、粉煤灰共同使用时，宜采用阴离子乳化沥青。对酸性石料或石料处于潮湿状态或在低温下施工时,宜采用阳离子乳化沥青。稀浆封层的矿料级配应采用 ES-2 型，通过 4.75mm 筛的合成矿料的砂当量不得低于 50%。

(2) 稀浆封层混合料中改性乳化沥青用量应通过配合比设计确定。稀浆混合料的质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 6.5.6 的要求，并有良好的施工和易性。

(3) 稀浆封层施工应在干燥情况下进行，严禁雨天施工，施工气温不得低于 10℃，采用稀浆封层铺筑机进行铺筑。铺筑机工作时应匀速前进，达到厚度均匀、表面平整的要求。

(4) 铺筑后的表面不得有严重的划痕，接缝处不得出现余料堆积或缺料现象，3m 直尺检测接缝处的不平整度不得大于 6mm。

(5) 稀浆封层铺筑后，必须待乳夜破乳、水分蒸发、干燥成形后方可开放交通。宜在铺设下封层后的 10-30d 内开始铺筑面层。

(6) 其余未尽事宜，参照《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004 中的有关规定执行。

6、对沥青混凝土面层的要求

(1)本工程处亚热带季风气候区，雨量较大，阳光充足且湿度较大，本路段面层可采用改性沥青 AC-13C。本路段所选用改性沥青、沥青及细料等必须满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定的要求。由于本路段地处南方湿热地区，应采用 I -D 技术指标的 SBS 改性沥青。

橡胶沥青技术指标

检测项目	技术指标
粘度，177℃ ，（KPa.s）	1.5～4.0
针入度（25℃, 100g, 5s），（0.1mm） 不小于	25
软化点，不小于（℃）	54
弹性恢复，25℃，不小于（%）	60

道路石油沥青技术指标

项目		质量标准（JTG F40-2004）				
		130 号	110 号	90 号	70 号	50 号
适用气候分区			2-1/2-2 /3-2	1-2	1-4	1-4
针入度(25℃，5s ,100g)(0.1mm)		120~140	100~120	80~100	60~80	40~60
延度(15℃ ,5cm/min)(cm) 不小于		100	100	100	100	100
软化点(环球法)（℃）不小于		40(39)	43(42)	45(43)	46(44)	49(46)
闪点(开口)（℃）不小于		230	230	245	260	260
含蜡量(蒸馏法)（%）不大于		2.2(3)				
密度(25℃)(g/cm3)		实测记录				
溶解度(三氯乙烯)（%）不小于		99.5				
旋转薄膜	质量损失(%)不大于	±0.8				
加热试验	针入度比(%)不小于	54(50)	55(52)	57(54)	61(58)	63(60)
163℃ ,85 min	延度(15℃)(cm) 不小于	35	30	20	15	10

注：括号内为 B 级沥青技术要求数值。

沥青混合料矿料级配（JTGF40-2004 标准）

筛孔尺(mm)	AC-13 通过率%	AC-16 通过率%	AC-25 通过率%
31.5		100	100
26.5		100	90-100
19		90-100	75-90
16	100	78-92	65-83
13.2	90-100	62-80	57-76
9.5	68-85	50-72	45-65
4.75	38-68	26-56	24-52
2.36	24-50	16-44	16-42
1.18	15-38	12-33	12-33
0.6	10-28	8-24	8-24
0.3	7-20	5-17	5-17
0.15	5-15	4-13	4-13
0.075	4-8	3-7	3-7

注:AC-13C 中 2.36 的通过率应小于 40%，AC-16C 中 4.75 的通过率应小于 45%，AC-25C 中 4.75 的通过率应小于 40%。

沥青混合料设计指标

设计指标	技术要求
空隙率 VV(%)	3-6
饱和度 VFA (%)	65-75
流值（0.1mm）	15-40（20-50 改性沥青）
马歇尔稳定度（KN）	≥8
浸水马歇尔残余稳定度（%）	>80（85 改性沥青）
粗集料与沥青的粘附性	≥4 级（表面层 5 级）
动稳定度(次/mm)	改性沥青混合料≥2800 普通沥青混合料≥1000

（2）应充分利用同类道路与同类材料的施工试验经验，经过目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定矿料级配和沥青用量，并应符合《公路沥青

路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的矿料级配范围和马歇尔试验的技术指标，并具有良好的施工性能。当进场材料发生变化，沥青混合料的矿料级配、马歇尔试验技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对的稳定，必要时重新进行配合比设计。

（3）其他未尽事宜，请严格依照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的相关规定进行。

三、工程环境影响简述

1、工程建设期间应采取的环境保护措施

为了保护城市美丽、清洁的环境，工程建设时必须采取有效的措施把工程施工造成的对大气、水源的污染及机械产生的噪音、振动对周边环境的影响减少至最低限度，以保证人民群众的身心健康，因此施工机械应用有除尘、消声、减振装置设备。汽车运输过程中应注意采取防撒落装置，并注意清洗车辆，防止把工地的泥土带入现有道路上，污染环境，影响市容。施工期间还要注意加强员工生活区卫生管理工作。

2、工程营运期间应采取的环境保护措施

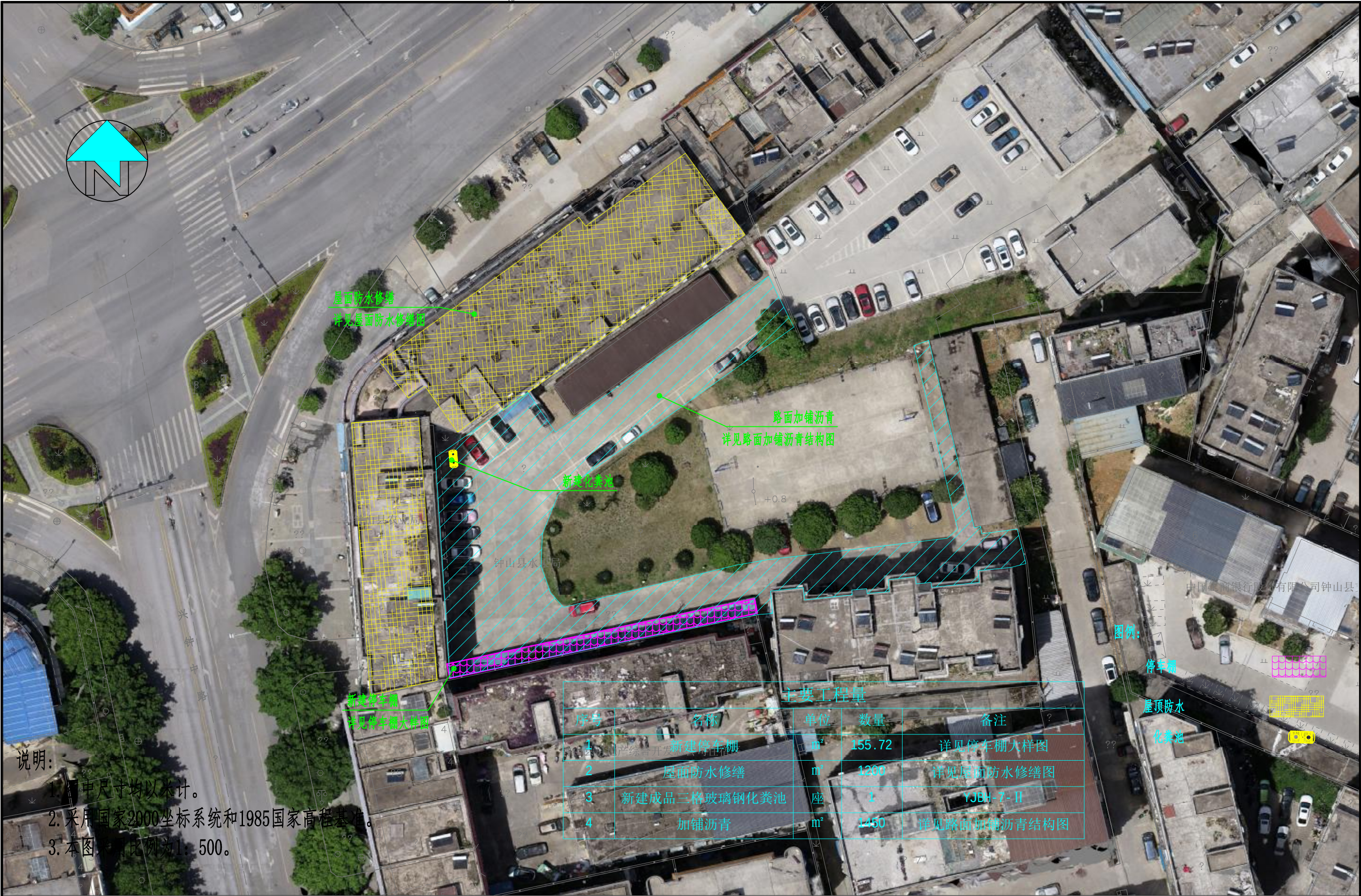
对于汽车产生噪声的影响应禁止汽车鸣喇叭，同时应禁止废气排放不符合标准的汽车上路；加强对路基设施的管理和养护工作，把路基病害引发的环境影响消灭在萌芽状态或减少至最低限度。

运营期环境影响是持续和长期的，加强对环境监控和管理，确保环保设施与主体工程正常运转，才能最大限度地减缓各种不良的环境影响。

四、其他需要说明的注意事项

- 1、道路施工坚持先地下后地上的原则，路面施工前应先沿线敷设相应的给排水、电信等管线。
- 2、道路开挖施工时请做好必要的安全防护措施，避免对居民出入造成安全隐患。
- 3、部分路段建筑紧贴道路红线边，开挖施工时请做对建筑基础的保护。

4、注意坐标及高程的复核。



说明:

1. 图中尺寸均以米计。
2. 采用国家2000坐标系统和1985国家高程基准。
3. 本图比例尺为1:500。

主要工程量

序号	名称	单位	数量	备注
1	新建停车棚	m ²	155.72	详见停车棚大样图
2	屋面防水修缮	m ²	1200	详见屋面防水修缮图
3	新建成品三格玻璃钢化粪池	座	1	YJBH-7-II
4	加铺沥青	m ²	1450	详见路面加铺沥青结构图

图例:

停车棚

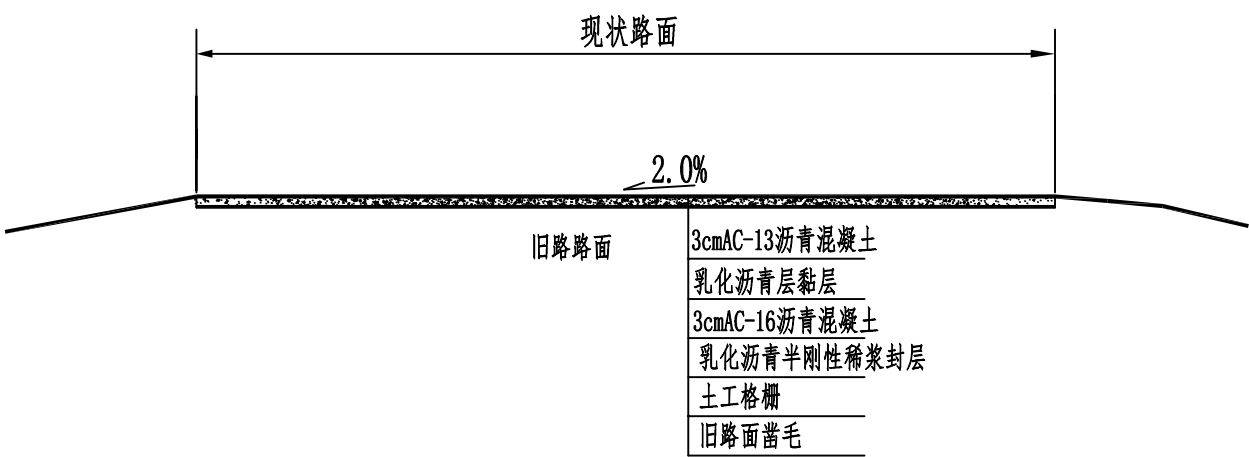
屋顶防水

化粪池

永仁工程设计有限公司 YONGREN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 城乡规划(甲级) A245016585 城乡规划设计(甲级) 自资执甲字 234507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	农伟		专业负责人 Professional Leader	黄英仁		审核 Examined By	黄英仁		建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局			图别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	农伟		项目负责人 Project Leader	黄英仁		审定 Approved By	陈薪帆		工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比例 Scale	图号 Drawing No.	DL-02-07
	校核 Checked By	董铠锋								图名 Title	平面图			阶段 Phase	日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

路面加铺沥青结构图

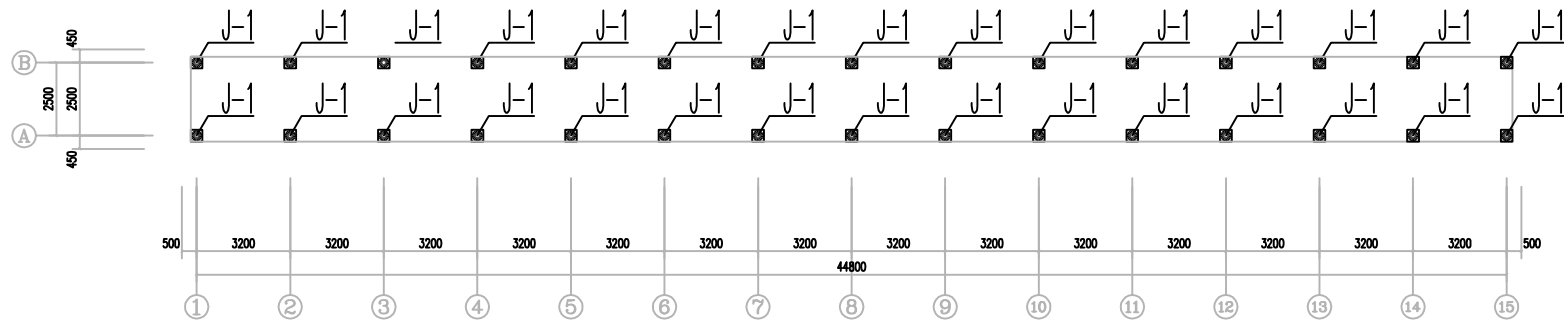
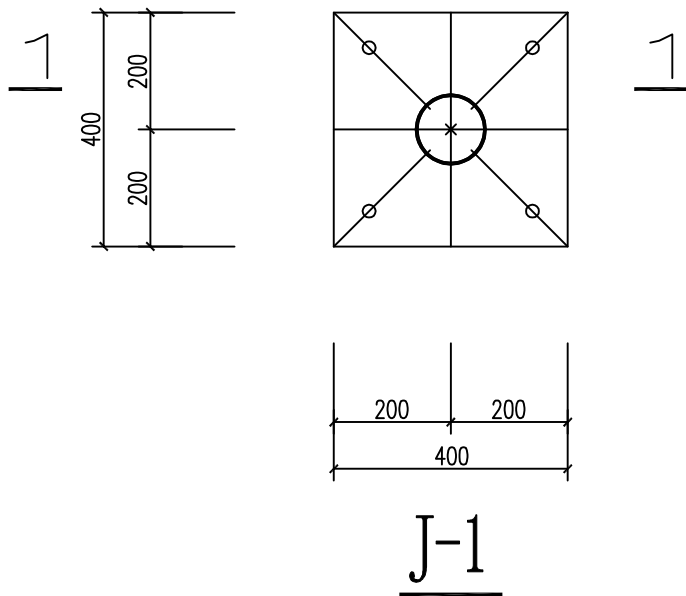
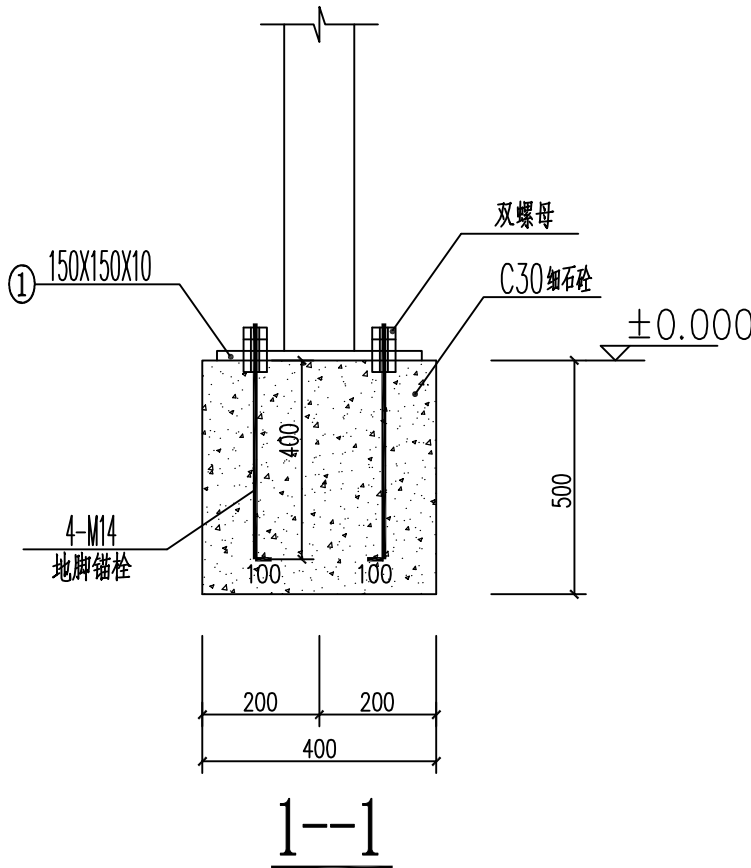
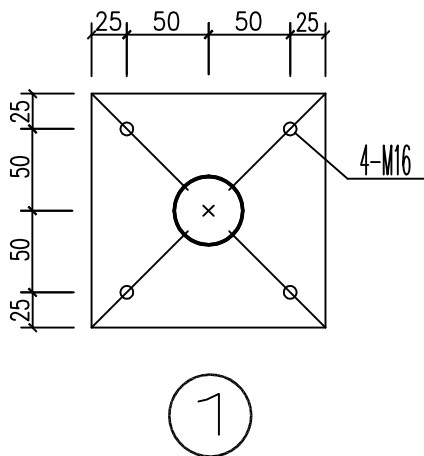


附注:

1. 本图尺寸单位为厘米。
2. 本路面结构层适用于路面加铺沥青摊铺，工程量以实际现场收方为准。
摊铺时面层表面应设置为1%~2%单面纵坡，以利于路面排水。

 YONGWEI ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 001003 市政行业专业(乙级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 设计 Designed By <tr><td>农 伟</td><td>农 伟</td><td>专业负责人</td><td>黄英仁</td><td>审核</td><td>黄英仁</td><td>建设单位</td><td>钟山县住房和城乡建设局</td><td>图 别</td><td></td><td>设计号</td><td>JZ(H)3NN2501</td></tr><tr><td>制图</td><td>农 伟</td><td>项目</td><td>黄英仁</td><td>审定</td><td>陈薪帆</td><td>工程名称(子项)</td><td>钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)</td><td>比 例</td><td>1:500</td><td>图 号</td><td>DL-03-08</td></tr><tr><td>校 核</td><td>董铠锋</td><td>负责人</td><td>黄英仁</td><td>校 核</td><td>董铠锋</td><td>图 名</td><td>路面加铺沥青结构图</td><td>阶 段</td><td></td><td>日 期</td><td>2025年06月</td></tr>	农 伟	农 伟	专业负责人	黄英仁	审核	黄英仁	建设单位	钟山县住房和城乡建设局	图 别		设计号	JZ(H)3NN2501	制图	农 伟	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称(子项)	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比 例	1:500	图 号	DL-03-08	校 核	董铠锋	负责人	黄英仁	校 核	董铠锋	图 名	路面加铺沥青结构图	阶 段		日 期	2025年06月
	农 伟	农 伟	专业负责人	黄英仁	审核	黄英仁	建设单位	钟山县住房和城乡建设局	图 别		设计号	JZ(H)3NN2501																								
	制图	农 伟	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称(子项)	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比 例	1:500	图 号	DL-03-08																								
	校 核	董铠锋	负责人	黄英仁	校 核	董铠锋	图 名	路面加铺沥青结构图	阶 段		日 期	2025年06月																								

未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



基础平面布置图 1:200

设计说明：
1、本图尺寸以毫米计。

工程数量统计表				
序号	名 称	单位	数量	备注
1	热镀锌方管檩条	m	224.00	60*40*3
2	热镀锌方管	m	37.50	100*50*3
3	4mm厚屋面浅灰色合成树脂瓦	m²	155.72	
4	4mm厚浅灰色合成滴水瓦	m	91.6	
5	立柱基础	个	30.0	详见大样图

二、排水工程

排水工程设计说明

一、设计依据

1、设计资料依据

- 设计委托书；
- 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- 《钟山县县城总体规划——污水工程规划、雨水工程规划》；
- 业主提供的 1:1000 带状地形图；
- 调查的现状管网资料及沿线河流资料。

2、采用的规范、标准和标准设计

- 《室外排水设计规范》(GB50014-2021)；
- 《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141-2008)；
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
- 《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)；
- 《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)；
- 《中国地震动参数区划图》(GB 8306-2016)

二、工程概述

1、工程概况

- 工程地点：钟山县水果烟草发展中心小区。
- 主要控制点及建设规模：本次设计主要设计区域为钟山县水果烟草发展中心小区，解决该区域的雨水收集问题与污水的统一排放；场地的抗震设防烈度为

6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g

- 排水设计内容为污水工程的设计。

2、水文、气象等自然条件

【地形地貌】

钟山县地处南岭山脉之中段，属五岭中都庞岭与萌渚岭两大山脉系统，地形复杂多样。西北部和南部为山地，中部有小面积丘陵，其余为岩溶地貌，整个地势由西北向东南倾斜。最高峰为北部的大桶山，海拔 1528m。

【气候】

钟山县属亚热带季风气候。由于处在热带与亚热带季风气候过渡地带这一特殊的地理位置，因而兼有两者的气候特征，但偏向于大陆性气候（陆性率 K=58.6），形成了钟山县独有的“光热丰富，雨量充沛，温凉合度，寒暑适宜。夏长春短，季节分明；夏涝秋旱，雨水不均。春迟秋早，冬季霜雪；雨热同季，冬干春湿”的气候特点。以连续 5 天平均气温划分四季，平均气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 为冬季， $\geq 22^{\circ}\text{C}$ 为夏季， $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间为春、秋季。

【水文】

钟山县境内水网发达，河流纵横，属珠江上游西江水系的一部分，全县有大小河川 17 条，全长 419 公里，流域面积 3261 平方公里，主要河流有思勤江、珊瑚河和富江。

【地震效应分析】

根据《中国地震动参数规划图》(GB18306-2015)，拟建道路场地抗震设防烈度为 6 度区，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。根据《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）并结合以往工程经验，设计抗震参数如下

计算公式

承插式连接埋地管道抗震变位验算公式如下：

$$\gamma_{Eh}\Delta_{plk} \ll \lambda_C \sum_{i=1}^n [u_a]_i$$

Δ_{plk} ——剪切波行进中引起半个视波长范围内管道沿管轴向的位移量标准值，mm；

γ_{Eh} ——水平向地震作用分项系数，取 1.4；

$[u_a]_i$ ——管道 i 种接头方式的单个接头设计允许位移量，mm；

λ_C ——半个视波长范围内管道接头协同工作系数，取 0.64；

n——半个视波长范围内，管道的接头总数。

$$\Delta_{plk} = \zeta_t \Delta'_{slk}$$

$$\Delta'_{slk} = \sqrt{2} U_{ok}$$

$$\zeta_t = \frac{1}{1 + \left(\frac{2\pi}{L}\right)^2 \frac{EA}{K_1}}$$

$$K_1 = u_p k_1$$

$$L = V_{sp} T_g$$

$$U_{ok} = \frac{K_H g T_g}{4\pi^2}$$

$$n = \frac{V_{sp} T_g}{\sqrt{2} l_p}$$

Δ'_{slk} ——在剪切波作用下，沿管线方向半个视波长范围内自由土体的位移标准值，mm；

ζ_t ——沿管道方向的位移传递系数；

E——管道材质的弹性模量，N/mm²；

A——管道的横截面面积，mm²；

K₁——沿管道方向单位长度的土体弹性抗力，N/mm²；

L——剪切波的波长，mm；

U_{0k} ——剪切波行进时管道埋深处的土体最大位移标准值，mm；

u_p ——管道单位长度的外缘表面积，mm²/mm；

k_1 ——沿管道方向土体的单位面积弹性抗力，取 0.06，N/mm³；

V_{sp} ——管道埋设深度处土层的剪切波速，应取实测剪切波速的 2/3 值采用，mm/s；

T_g ——管道埋设场地的特征周期，s；

K_H ——水平地震加速度与重力加速度的比值；

l_p ——管道的每根管子长度，mm。

经验算，本项目管道变位情况符合规范要求。

3、排水现状

本项目为老旧小区改造项目，项目内现状有污水沟收集污水，本次设计只需将污水分别收集排放兴钟中路雨污水管网即可。

4、排水规划

根据《钟山县县城总体规划——污水工程规划、雨水工程规划》，确定本项目的排水体制为雨、污分流制，雨水按满流计算，污水按非满流计算。

本次排水设计的雨污水流向考虑在不影响上游雨污水排放的情况下，尽量按照场地纵坡布置，节省工程投资。

本工程雨水、污水根据项场地高分段集中收集后就近排入兴钟中路雨污水管网。

三、设计参数

1、污水设计流量计算

本项目污水参考相关规划，污水管道设计标准取 $q=38.5\text{m}^3 / \text{ha} \cdot \text{d}$ 。

设计污水量： $Q_p=q \cdot S$ ， $Q_{\text{max}}=K_z \cdot Q_p$

Q_{max} —设计污水量 （L/s）

K_z —总变化系数

Q_p —平均日平均时污水量（L/s）

水力计算公式： $Q=V \cdot A$ ， $V=\frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

Q —设计流量（m³/s）

V —设计流速（m/s）

A —过水断面面积（m²）

R —水力半径 $R=A/P$ （m）

P —湿周（m）

I —水力坡降

式中 n (管道粗糙系数)取值为:

钢筋混凝土管: $n=0.013$ 、塑料管: $n=0.009$.

流速 V : 为了保证管道不淤,污水管道流速不小于 0.60m/s ,雨水管道在满流时不小于 0.75m/s 。

管道设计充满度、最小坡度按《室外排水工程规范》确定。

四、排水设计

1、设计原则

(1)、根据规划确定本工程排水体制为雨、污分流制。雨水就近排放。

(3)、管渠的设计流量应除满足项目排水需要外,还应满足项目两侧汇水面积的排水需要。

(5)、沿途新建预埋支管在接入主干管、渠时,采用管顶平接(支管与上游干管管顶平接)。预留管根据单位出入口及相交项目进行设计,按 $80\sim 120\text{m}$ 进行预留,并考虑汇水区域内最远点排水的接入。

(6)、注重选用能够节能降耗的新技术、新产品,并考虑其投资的效益性、施工工艺是否成熟以及采购是否困难等。

(7)、排水沟槽地基承载力 $R\geq 150\text{KN/m}^2$ 。

2、平面设计

根据相关规划及路幅宽度,本设计雨水管采用单侧布置。约 35m 设一组检查井,井内管道连接未注明外均采用管顶平接。

污水管道也采用单侧布置,约 40m 设一组检查井,井内管道连接未注明外均采用管顶平接。在交叉路口及项目沿线适当预留污水检查井,方便周边污水支管接入。污水干管管径 $d400$ 。

3、排水流向及纵断面设计

本着就近分散、自流排放的原则,根据排水规划和场地纵断面设计特点,根据场地设计坡度,按就近排放的原则,减小管道埋深。

4、检查井设计

污水检查井:在污水主管上,设计污水管管径 $d=400$,采用 $\Phi 1000$ 圆形混凝土污水检查井,施工详见 02S515-22 页;沉泥井施工详见 02S515-133 页。

雨、污水管检查井井筒尽量安装在没有支管接入的一侧,或安装在支管最小的一侧,并预埋塑钢爬梯。跌水井或检查井井筒高度 $\geq 3\text{m}$ 时,每隔 2m 设圈梁一道圈梁截面 240×400 ,纵向钢筋为上下各两根 $\Phi 14$ 钢筋,箍筋为 $\Phi 6@200$,钢筋保护层为 30mm ,砼标号为 C25。

2、当检查井井盖位于项目、人行项目范围内时,井盖顶面与路面持平,在绿化带范围内时,井盖顶面高出原地面 0.20m 。

3、排水检查井采用先路基回填后再开挖施工检查的工序,井室建成后,排水检查井台背、墙背、井背(井壁周边)的回填应在四周 500mm 的范围内全部采用 C10 素混凝土至路基基层顶,详见《井背回填大样图》。

4、选用成品的重型复合材料防盗井盖及井座,减少成本和被盗;井内爬梯采用成品的塑钢爬梯,以免生锈腐蚀,提高安全保障。

5、管材

本工程污水管均采用 II 级钢筋混凝土承插管。

6、管道基础及接口形式

II 级钢筋混凝土承插管基础采用 180° 砂石(中粗砂)基础,橡胶圈承插连接。

本工程采用开槽施工:①管沟槽要求地基承载力 $f_k\geq 120\text{kPa}$;②在开挖管沟槽施工时,如挖至设计标高时为淤泥或软土,必须清淤至原土后,回填砂砾石至设计标高后再做管基;③如项目地基换土范围低于排水管底时,施工时先进行路基回填

压实，填至设计管顶标高以上 500mm 后，再按排水设计要求开挖沟槽至管内底标高，人工清理基底至管底设计标高作为管基；④如管道基础标高为膨胀土，须换填 600mm 硬土后，再做管基；⑤如管基处有外露岩石，需清理岩石至管底下 200mm 处，回填 200mm 砂垫层再做管基。

管道采用混凝土刚性基础时，在地基填挖交界处应设沉降缝，采用柔性接口。地基沿线均为填方或挖方管段，刚性基础每隔 20～30m 应设沉降缝和柔性接口。柔性接口做法详见详国标图集 06MS201-1/35～36 页。

7、检查井防坠落装置的设置标准及要求

(1)安装范围

城区道路（含人行道、广场）客井需加装防坠网，超过 1.2 米深的客井应安装双层防坠网；对于井深大于 0.5 米以上以及存在安全隐患的窨井，都应设置防坠网；检查井 3m 深度需装防坠网。

(2)安装高度和位置

单层防坠网

安装于井室顶口下 0.2 - 0.5 米范围，选用弹性网，固定位置一般在上顶盖以下 20 - 30cm 之间。

双层防坠网

同样安装于井室顶口下 0.2 - 0.5 米范围，弹性和刚性结合，双网之间相距 15 - 25cm，钢性防坠网安装在上，弹性防坠网安装在。

(3)安装材质要求

弹性防坠网

采用耐腐蚀、高强度的聚乙烯材料制作；网体、边绳也可采用高强度涤纶材质，螺栓使用不锈钢的，使防坠网整体具有更高承重强度和更强的耐腐蚀性能。还可采

用优质尼龙绳制作，单根绳子破断拉力可达到 650 公斤，产品耐酸耐碱，不怕潮湿，使用寿命可达 6 - 10 年。

刚性防坠网

双层防坠网中使用，与弹性防坠网配合安装。

(4)防坠网规格要求

一般要求

防护网直径 600 毫米时，承重不低于 300 千克。

网体的网绳直径 6 毫米，所有网绳由不小于 3 股单绳制成。

井盖网以高强丝、膨体纱、涤纶、维纶及其他材料为原料制成。

所有节点应固定，形状为菱形或方形，网目边长不应大于 10cm。

其他相关要求

施工安全要求

工作前施工人员应接受必要的安全培训，对于高于 2 米的检查井施工，必须穿戴安全带并与防坠网相连。

防坠网应按照制造厂商的安装要求安装，安装在检查井的盖板下方，相邻的防坠网应使用连接装置连接。

施工过程中，工作人员要保持清醒、集中注意力，使用工具时确保安全，保持工作区域整洁，管理好施工现场，必要时提供信号员帮助。

新型装置额外要求（以新型检查井防止行人坠落装置为例）窨井座安装在路面层底部，窨井座与路面层设置有固定组件，固定组件包括若干个内嵌件，内嵌件固定在路面层表面内，开设有螺纹槽，窨井座底部开设有若干个安装孔，安装孔与内嵌件位置相对应，安装孔内插装连接有紧固螺栓，紧固螺栓一端旋拧连接在螺纹槽内。窨井盖与窨井座之间设置开关锁闭组件，通过插杆与插槽连接，插杆通过底腔、

连接槽、连接杆以及弹簧连接在窨井盖内，插杆一端连接有拉绳，拉绳通过穿孔延伸在外部并连接有拉手，方便打开窨井盖，且连接方式牢固稳定。窨井盖相对两表面内嵌有若干个警示灯条，打开窨井盖后，警示灯条可进行闪烁，提醒路过的行人。

8、采用新技术、新材料说明

（1）、检查井井盖采用重型复合材料防盗井盖。设计荷载城-A 级，检查井井盖应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》，不允许有裂纹、缩孔等缺陷，每块井盖重 83 公斤。

（2）、检查井内爬梯采用成品的塑（高密度聚乙烯）钢爬梯。

9、其他

管道安装结束后应进行闭水试验,渗水量应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求，其他未述之处按该规范要求执行。

五、危险性分部分项工程

1、开挖时首先进行开挖位置的地下降水,待开挖土方的地下水位及土壤含水率达到开挖条件后，方可进行土方开挖工作。

2、沟槽开挖时做好基坑监测,而且应根据监测数据来控制挖土速度、挖土方式，防止基坑失稳。

3、做好排水设施，以便有效的及时将地下水排出基坑；沟槽开挖后，或在管道施工过程中，土方还未回填，在基坑底部距沟底 200mm 距离设排水沟及集水坑，并设功率的排水泵。

4、做好沟槽基坑周围的安全维护措施,坚决避免高空坠物打击和高空伤人的现象；在基坑四周一米范围内搭栏杆，围设密目网，挂上安全警示牌，夜间设警示灯。

六、现状井施工衔接与安全

1、施工前先复核现状井的管底标高是否能按设计顺利接入，如若不能，请及时

与设计联系。

2、接入现状雨污水井前，应对管道的日常的排水量以及流水方向等有一定的了解，并且记录相关数据，以采取合理方案将井内雨水排空或抑制施工时的出水量，保证在一个可控的范围内以顺利完成管道衔接。

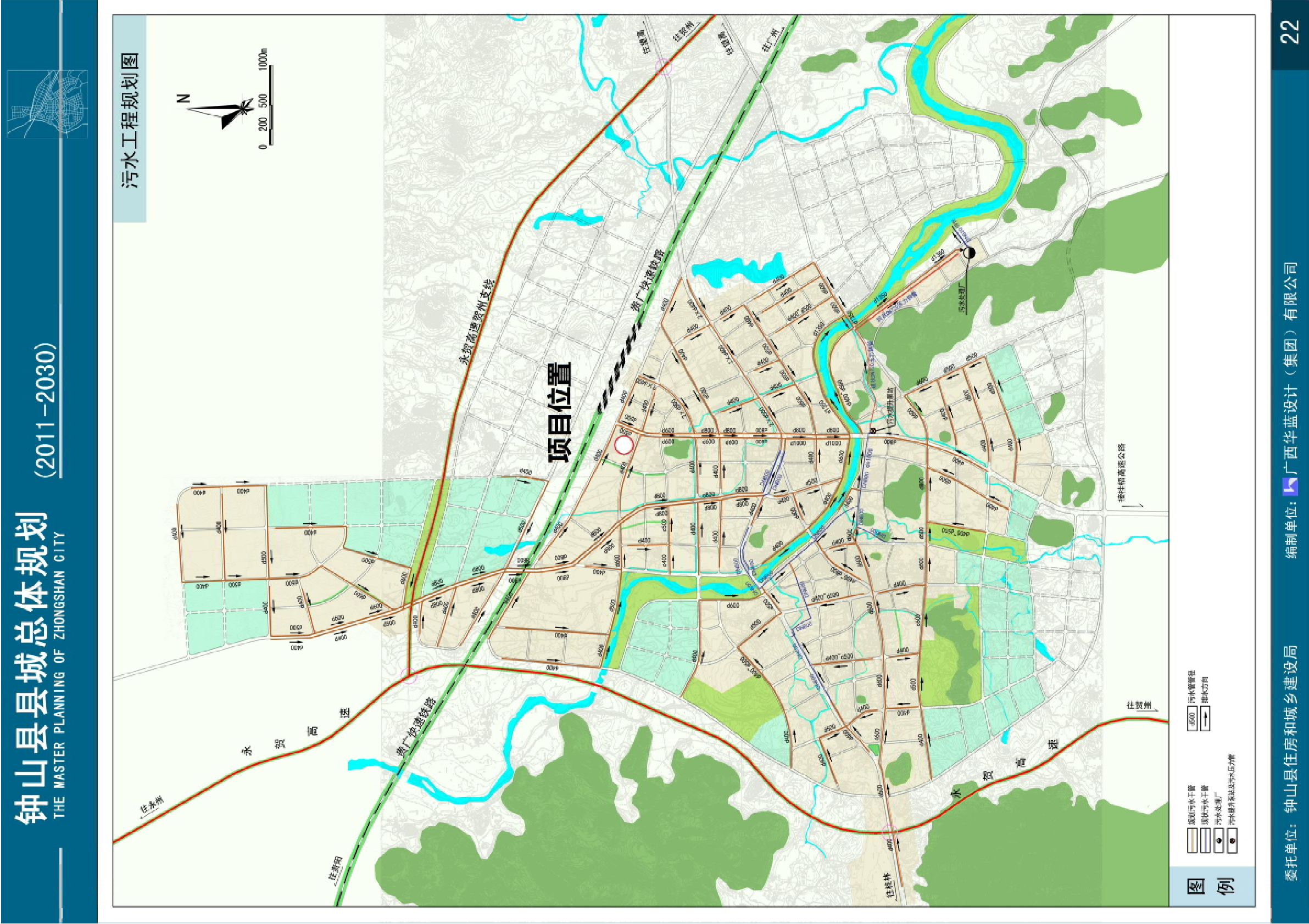
3、接入现状污水井前，应打开现状井观察井中是否会产生有毒气体，不得在未了解情况之前安排人员下井施工或下井勘察。如若发现有毒气体，则先采用排风扇，鼓风机等设备，将有毒气体排出一段时间后，放活体鸡鸭下去观察半个小时，确认无恙后，工作人员方可佩戴防毒面罩或防护服等防护措施下井施工。

4、管道穿井施工时，挖开现状井观察现状检查井井室井筒是否牢固，是否能顺利完成管道衔接施工，如若不能，现状井需毁坏重建后接入管道，切不可盲目冒险施工，一切以安全第一。

七、存在问题及建议

1、施工应严格按照设计标高施工，确保后续项目雨污水管能顺利接入。

2、若现场施工出现因无法协调有局部管段埋深超过 5m 的情况，根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建质[2009]87 号，建议业主另行委托有资质的单位单独设计基坑支护方案。施工前，施工单位应做基坑专项方案，并请专家论证。



(污水管汇总)

PS-01-19

[illegible]

排水工程数量表

(污水检查井)

工程名称:钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）

PS-01-20

工程范围	名称	检查井数量	主要尺寸 及说明	工 程 数 量														井背回填 C15砼	无盖检查 井应急安全 警示装置
				C10混凝土 垫层	M7.5浆砌 砖	C25混凝土	井墙钢筋		抹面 砂浆	现浇C30 碎石砼井 圈	井座板圈钢筋		复合材料 井盖井座	盖板		砂砾层(厚 10cm)	井室至管 顶周边回 填杂砂石		
					溜槽		Φ12	Φ14			Φ10内	Φ10外		预制安装 C25砼盖板	Φ10外				
		(座)		(m³)	(m³)	(m³)	(kg)	(kg)	(m²)	(m³)	(kg)	(kg)	(套)	(m³)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
污水工程	圆形混凝土污水检查井	2	Φ1000	0.58		6.5	880.6	0.00	5.72	0.5	12.6	51.6	2	0.22	33.9	0.4	4.9	9.33	2.0
	圆形混凝土沉泥井	2	Φ1000	0.58		6.8	880.6	0.00	5.72	0.5	12.6	51.6	2	0.22	33.9	0.4	4.9	9.33	2.0
	合计	4		1.16		13.30	1761.2	0.00	11.44	1.00	25.28	103.12	4.00	0.44	67.72	0.80	9.84	18.65	4.00

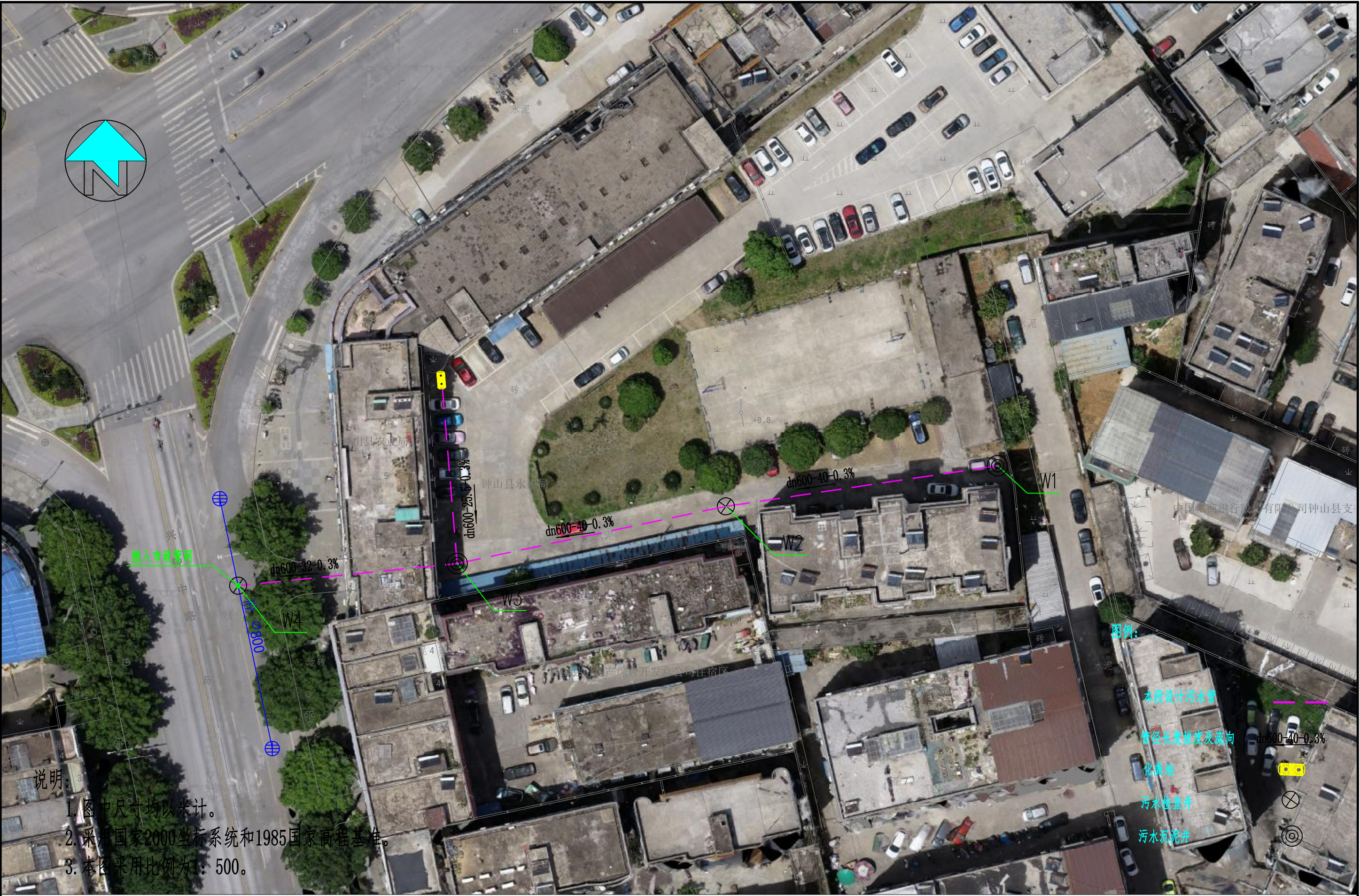
排水工程材料表

(破除及恢复)

工程名称:钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)

PS-01-22

[illegible]

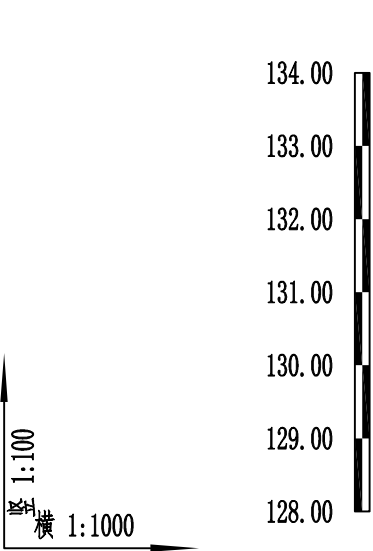


说明

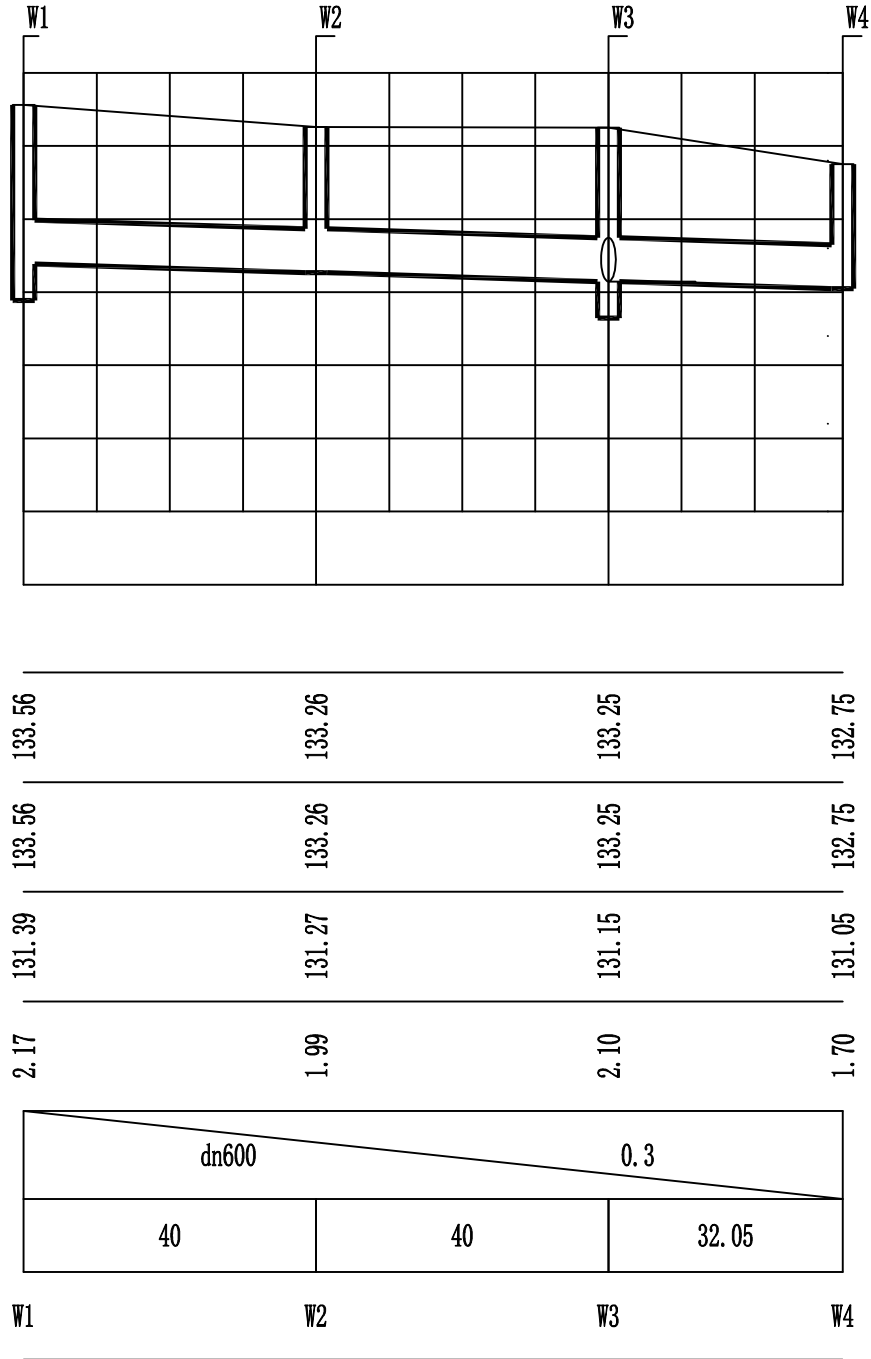
1. 图中尺寸均以米计。
2. 采用国家2000坐标系统和1985国家高程基准。
3. 本图采用比例为1:500。

YONGREN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 2011023 市政行业(乙级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 城乡规划(甲级) A245016585 市政行业(乙级) A245016585 公用行业(乙级) A145016585	设计 Designed By	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	图号 Drawing No.	PS-02-23
	校核 Checked By	唐玉芳					图名 Title	排水平面图	阶段 Phase	日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

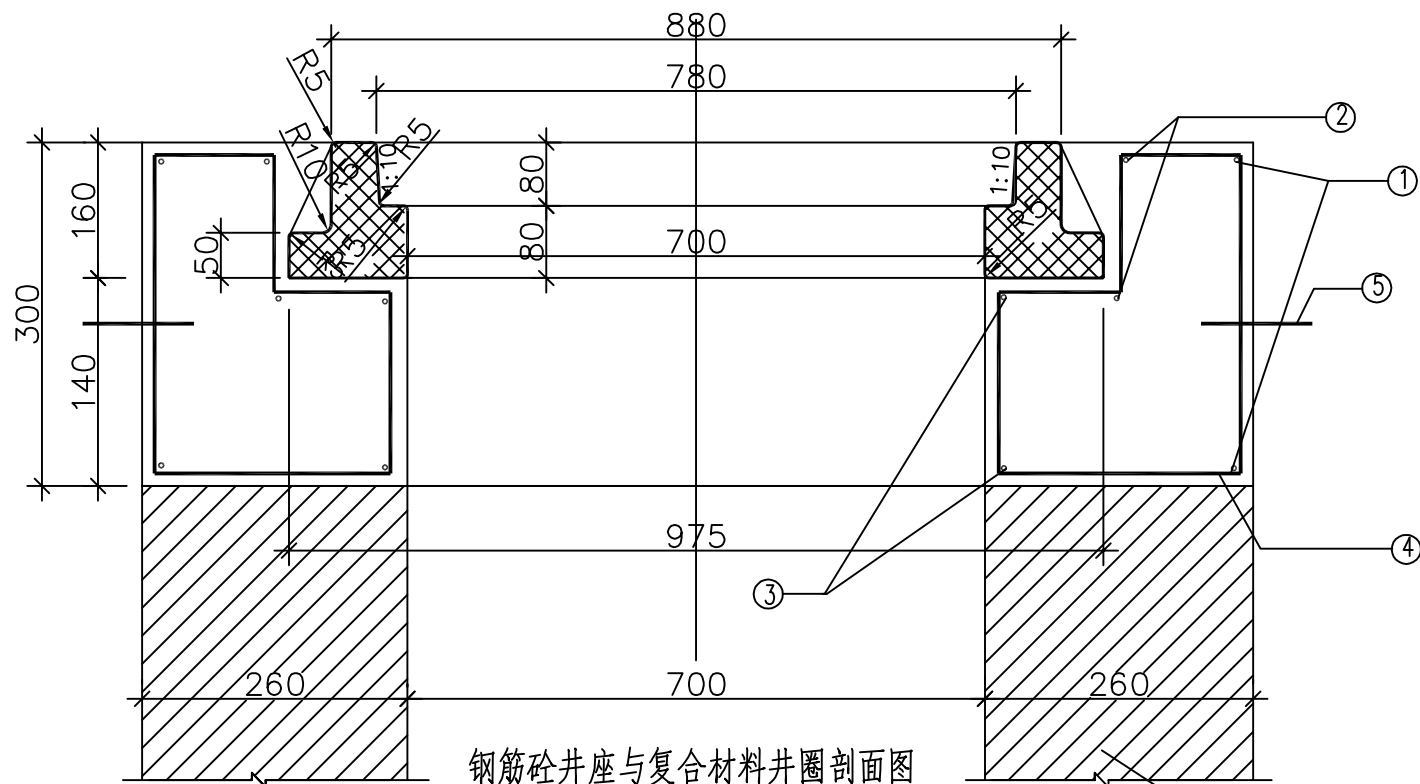


道路桩号
自然地面标高
设计路面标高
设计管内底标高
管道埋深
管径及坡度
平面距离
井编号



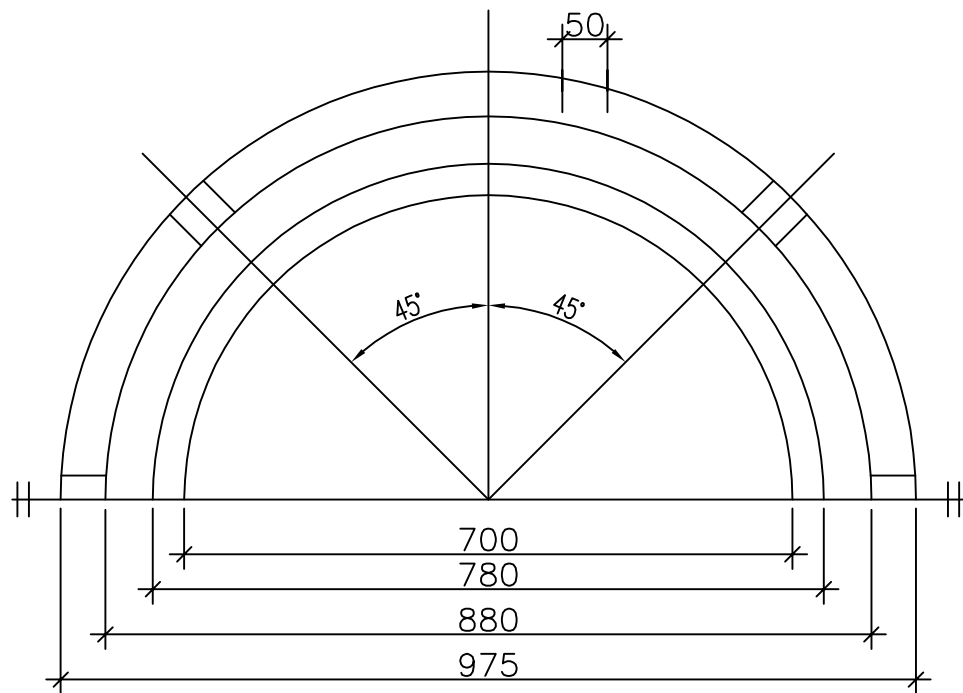
序号	井编号	井坐标(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
		Y	X				
1	W1	530142.631	2714789.656	131.386	2.174	∅1250	02S515,页133
2	W2	530103.071	2714783.739	131.266	1.994	∅1250	02S515,页22
3	W3	530063.950	2714775.402	131.146	2.104	∅1250	02S515,页133
4	W3-1	530061.811	2714800.862	131.223	2.047	∅1250	现状井
5	W4	530032.063	2714772.190	131.050	1.700	∅1250	02S515,页22

 韋建工程设计有限公司 YOUNGKONS ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书：建筑工(甲) A245016585 城乡规划(甲) 自资预甲字 23450732 土地规划(乙) 09192 市政行业专业(乙) A245016586 市政行业道路工程(甲) A246016588 风景园林工程设计专项(乙) A246016588 公路行业(公路)专业乙级 A145016588	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	单健倡	李德强	审核 Reviewed By	单健倡	李德强	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局			图 别 Drawing Type		设计号 Project NO.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目 负责人 Project Leader	单健倡	李德强	审定 Approved By	黄英仁	雷楚华	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比例 Scale	1:500	图 号 Drawing NO.	PS-04-25
	校 核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳							图 名 Title	污水检查井表			阶 段 Phase		日 期 Date	2025年06月



钢筋砼井座与复合材料井圈剖面图

井筒详见检查井大样图



重型复合材料井圈平面图

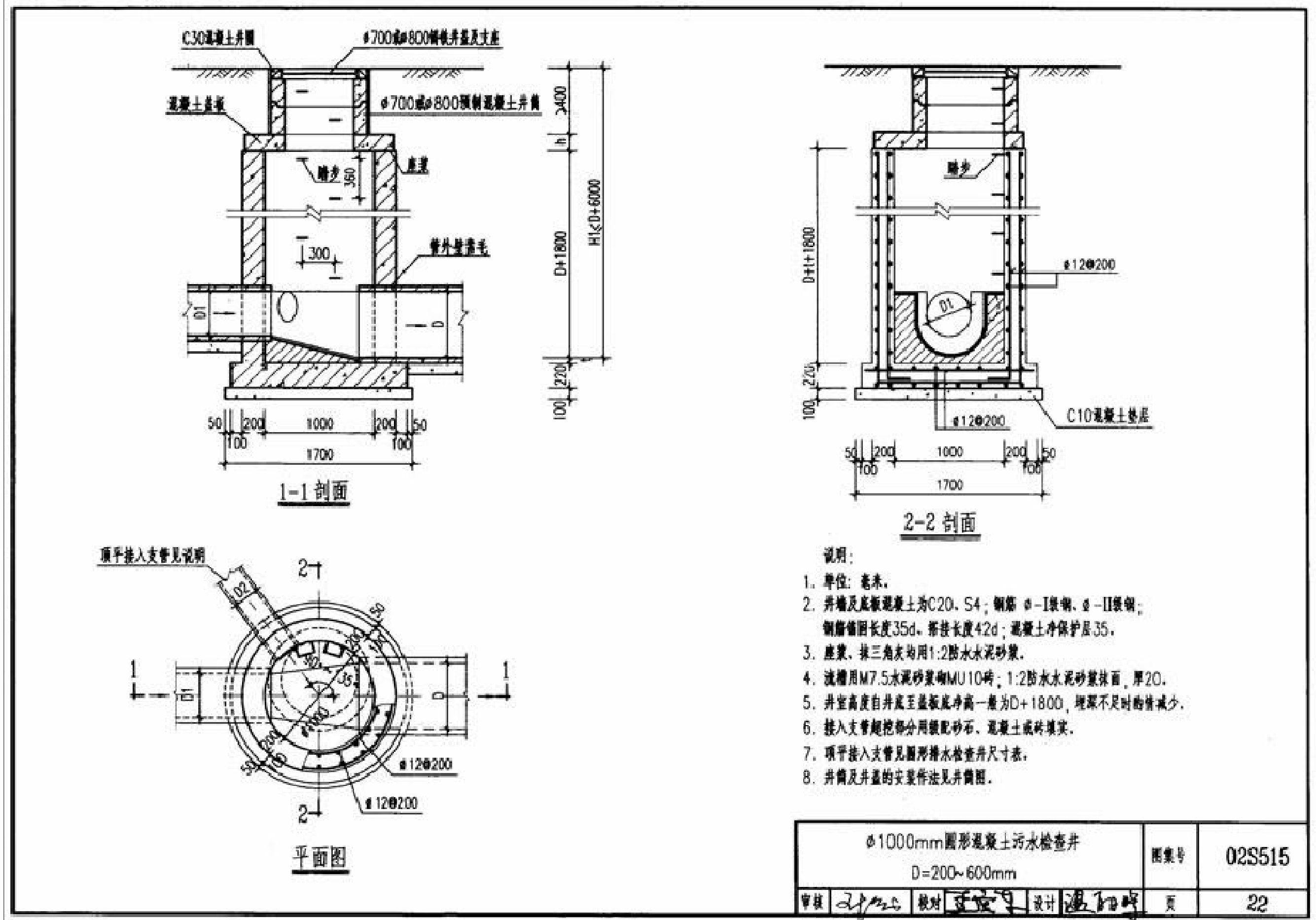
钢筋数量表

(每座井计)

钢筋							钢筋 总重 (kg)	砼 (m³)	构件 重 (kg)
编号	钢筋形式 (mm)	直径 (mm)	根数	长度/根 (mm)	共长 (m)	重量 (kg)			
1		14	2	3720	7.44	8.99	30.20	0.25	576
2		14	2	3136	6.27	7.58			
3		14	2	2526	5.05	6.10			
4		8	16	770	12.32	4.87			
5		14	2	1103	2.21	2.66			

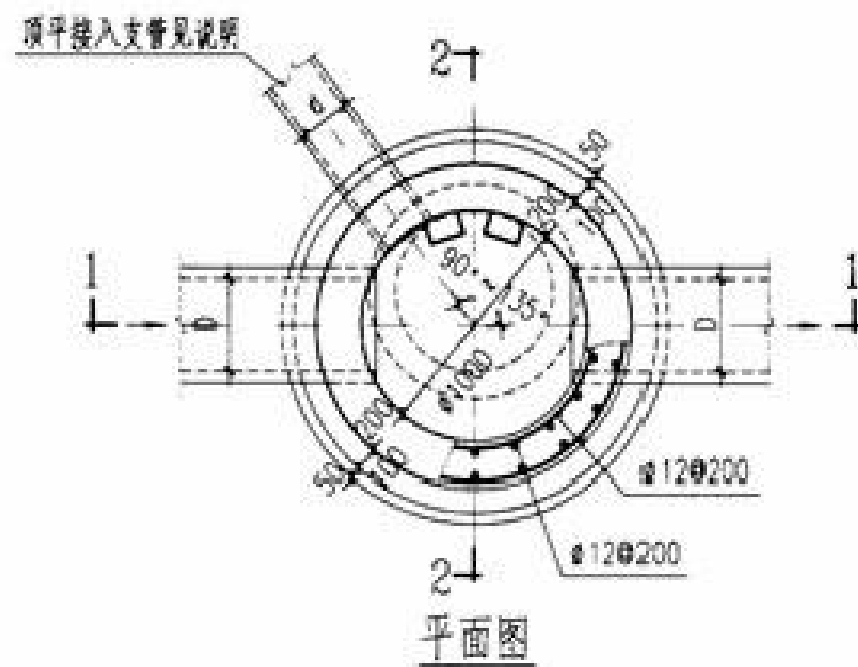
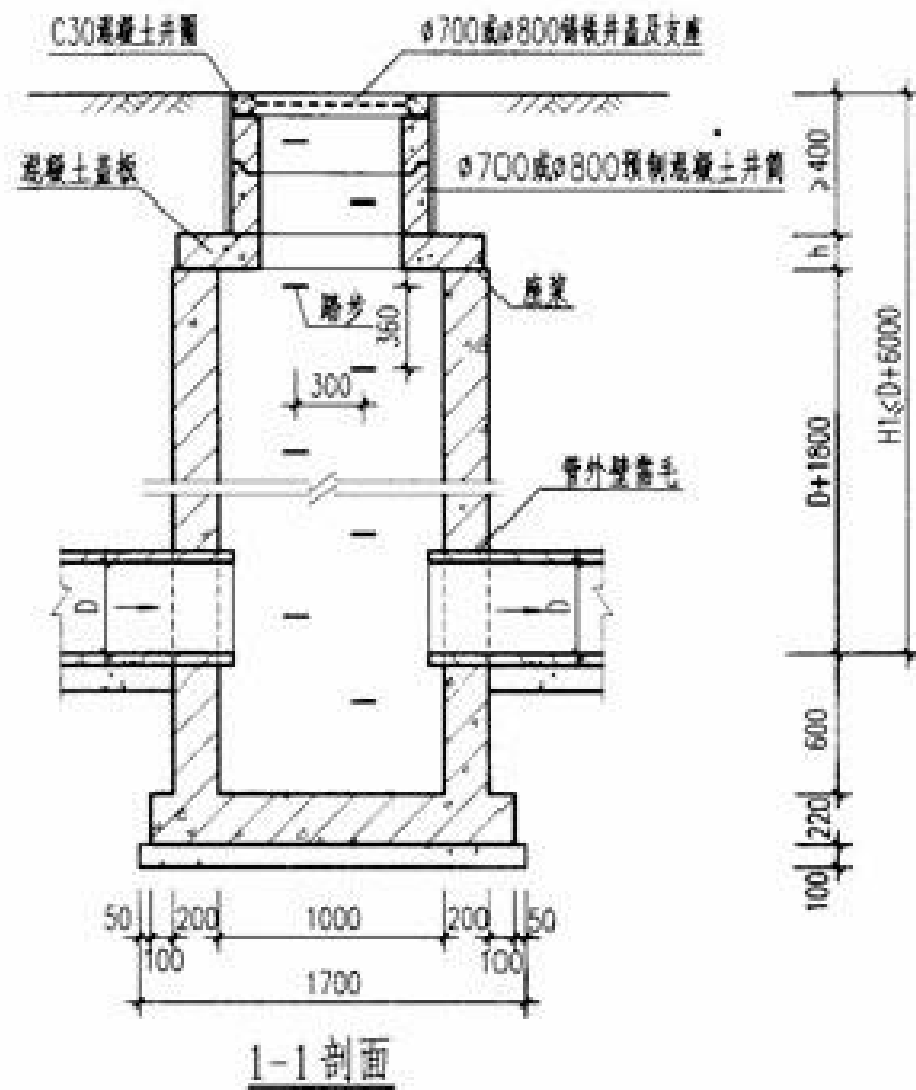
说明:

- 1.单位:以毫米计。
- 2.本井座用C30碎石砼预制(或现捣)安装在检查井口,顶面与路面平。
- 3.钢筋 ϕ 为HPB300,主钢筋净保护层25mm。
- 4.1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接。
- 5.井圈采用复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井圈重60公斤。
- 6.本图适用于水泥混凝土路面。



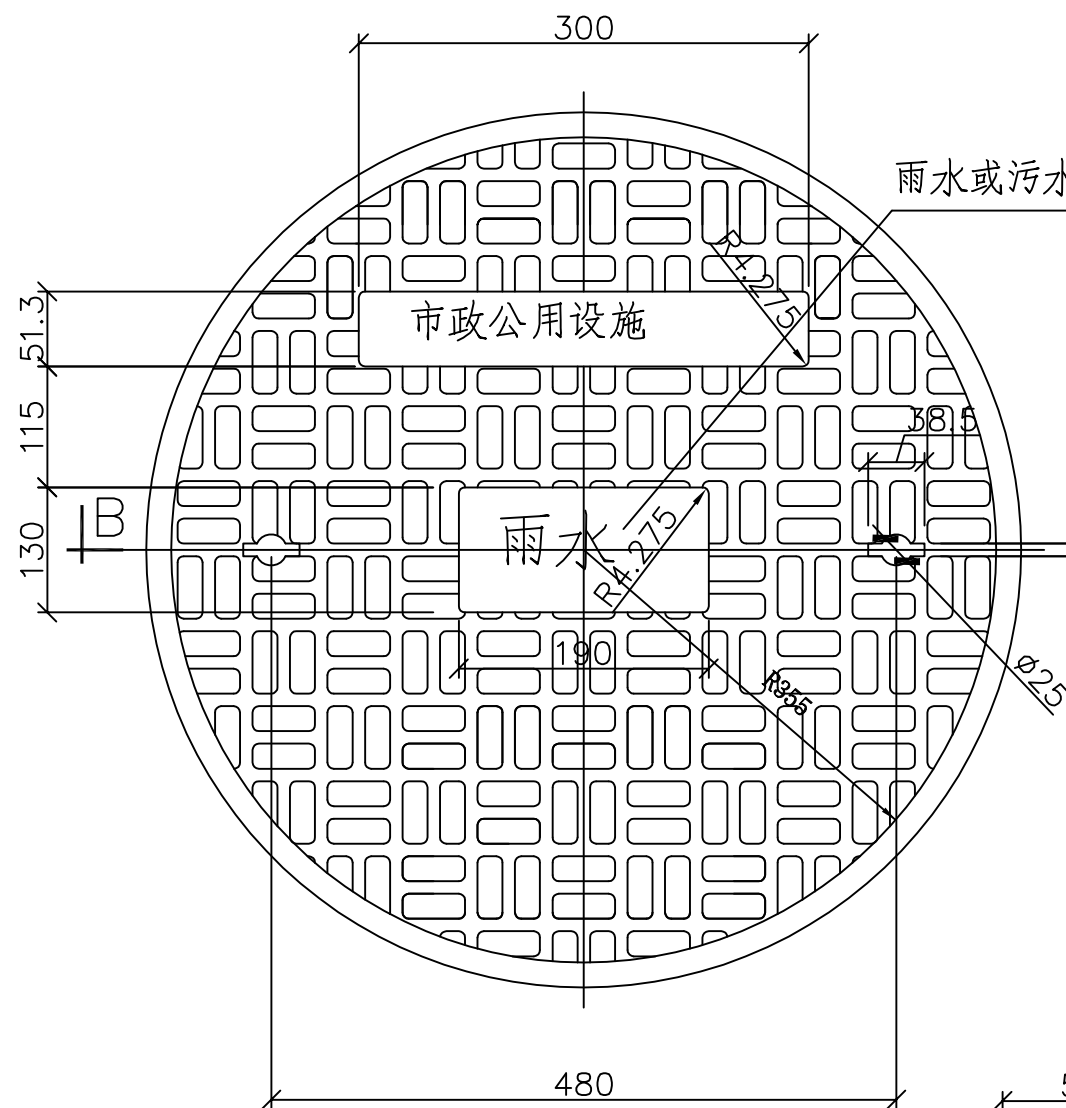
- 说明:
1. 单位: 毫米。
 2. 井墙及底板混凝土为C20, S4; 钢筋 Φ -I级钢, Φ -II级钢; 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d; 混凝土保护层35。
 3. 座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
 4. 流槽用M7.5水泥砂浆砌MU10砖; 1:2防水水泥砂浆抹面, 厚20。
 5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
 6. 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖填实。
 7. 顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
 8. 井筒及井盖的安装作法见井筒图。

Φ 1000mm圆形混凝土污水检查井 D=200~600mm		图集号	02S515
审核	设计	页	22



- 说明:
1. 单位: 毫米。
 2. 井墙及底板混凝土为C20, S4; 钢筋 φ-I级钢, φ-II级钢; 钢筋锚固长度35d, 搭接长度42d; 混凝土保护层35。
 3. 座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。
 4. 井室高度自管底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
 5. 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖填充。
 6. 顶平接入支管d见圆形雨水检查井尺寸表。
 7. 本沉泥井适用于排水管道铺设泥用。
 8. 盖板见φ1000mm圆形雨水检查井盖板图。
 9. 井筒及井盖的安装作法见井筒图。

φ1000mm圆形混凝土沉泥井				图集号	02S515
D=200~500mm					
审核	设计	校对	制图	页	133



雨水或污水按实际使用情况定

市政公用设施

雨水

重型复合材料井盖平面图

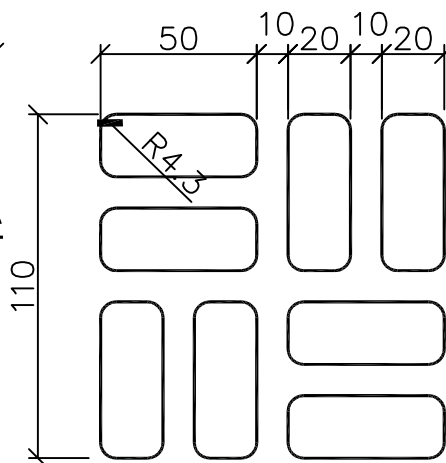
说明:

1.单位:毫米。

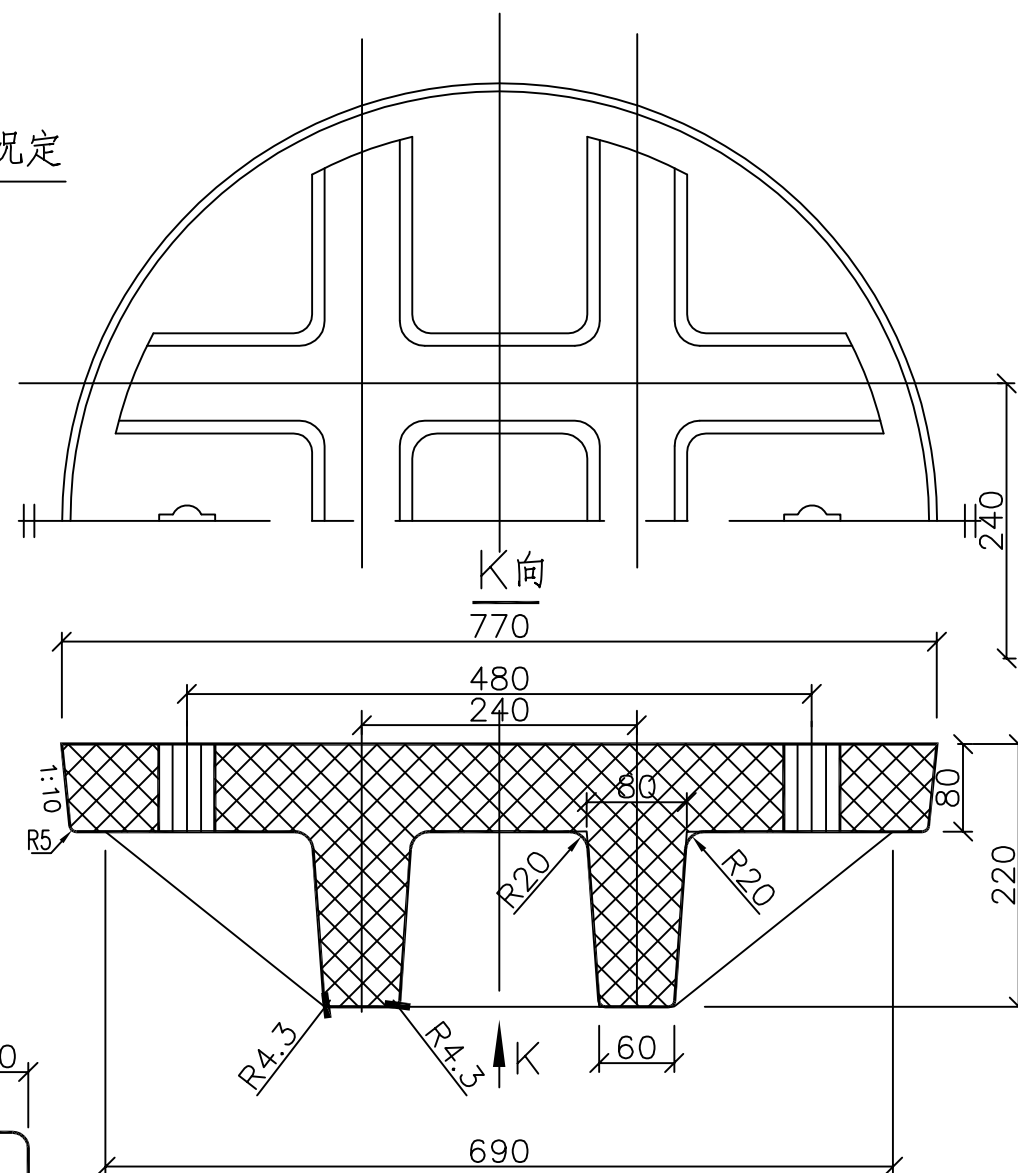
2.设计荷载:城-A级。

3.盖顶面中间按实际使用情况填铸“雨水”或“污水”等标志。

4.井盖采用复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井盖重83公斤。



花纹大样



K向

B—B剖面

A—A剖面

 YONGSHENG ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资资甲字 234507732 土地规划(乙级) 201923 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	覃健倡	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	PS-09-30
	校核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳		覃健倡	覃健倡				图名 Title	重型复合材料井盖图	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

管内直径 d	管 基 尺 寸			管内直径 d	管 基 尺 寸		
	a	C1	C2		a	C1	C2
200	400	100	130	1350	600	250	810
300	400	100	180	1500	600	300	900
400	400	100	240	1650	800	300	990
500	400	100	300	1800	800	300	1080
600	500	100	360	2000	800	300	1200
700	500	150	420	2200	800	300	1320
800	500	150	480	2400	800	300	1430
900	500	200	540	2600	800	300	1535
1000	500	200	600	2800	800	300	1655
1100	600	200	660	3000	800	300	1775
1200	600	250	720				

管级	II	III
计算覆土高度H (m)	0.7≤H≤4.5	4.5≤H≤7.0

说明：

- 1、单位：mm。
- 2、本图基础做法适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管，可用于雨水或污水管道。
- 3、按本图使用的钢筋混凝土排水管规格应符合GB/T11836-1999标准。
- 4、砂石基础可选择下列材料，其压实系数要求见基础断面图。

(1) 天然级配砂石，其最大粒径≤25mm；

(2) 中砂、粗砂；

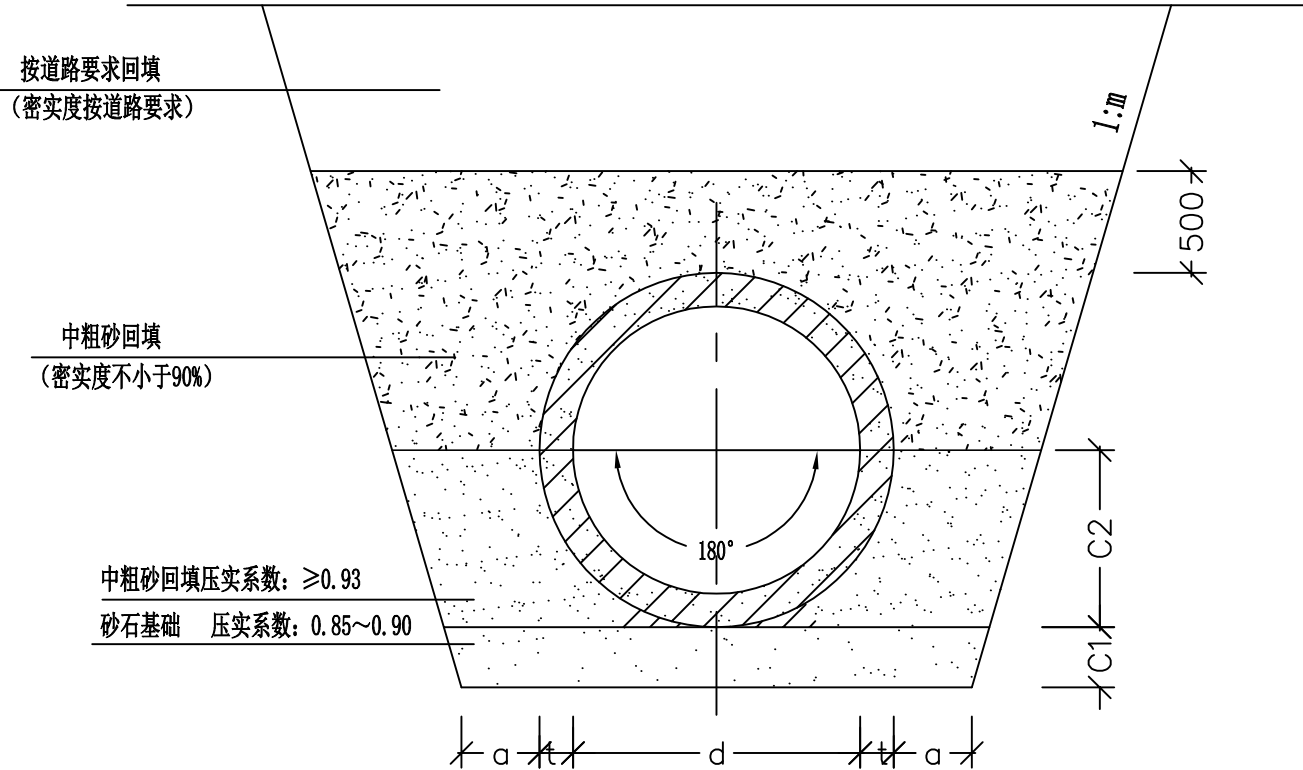
(3) 级配碎石、石屑，其最大粒径≤25mm。
- 5、如为承插口管，接口处承口下亦应敷设与C1层等厚的砂石基层层。
- 6、本图适用于以下接口型式的管材：

(1) 采用滑动胶圈接口的承插口管（对于≤d1200的承插口管材亦可采用滚动胶圈）；

(2) 采用滑动胶圈接口的企口管；

(3) 采用滑动胶圈接口的双插口管；

(4) 采用滑动胶圈接口的刚承口管。
- 7、接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定，应与管材配套供应。
- 8、图示开挖边坡，要应根据地质报告、管道安装条件确定。
- 9、管道应敷设在承载力能力达到管道地基支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。
- 10、遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，以保证良好的施工条件。
- 11、当管基底位于地下水位标高时，C1增加100mm砂砾石垫层。
- 12、沟槽回填土密实度按《混凝土排水管道基础及接口》（国标04S516）总说明6.12条执行。
- 13、地面堆积荷载不得大于10KN/m²。

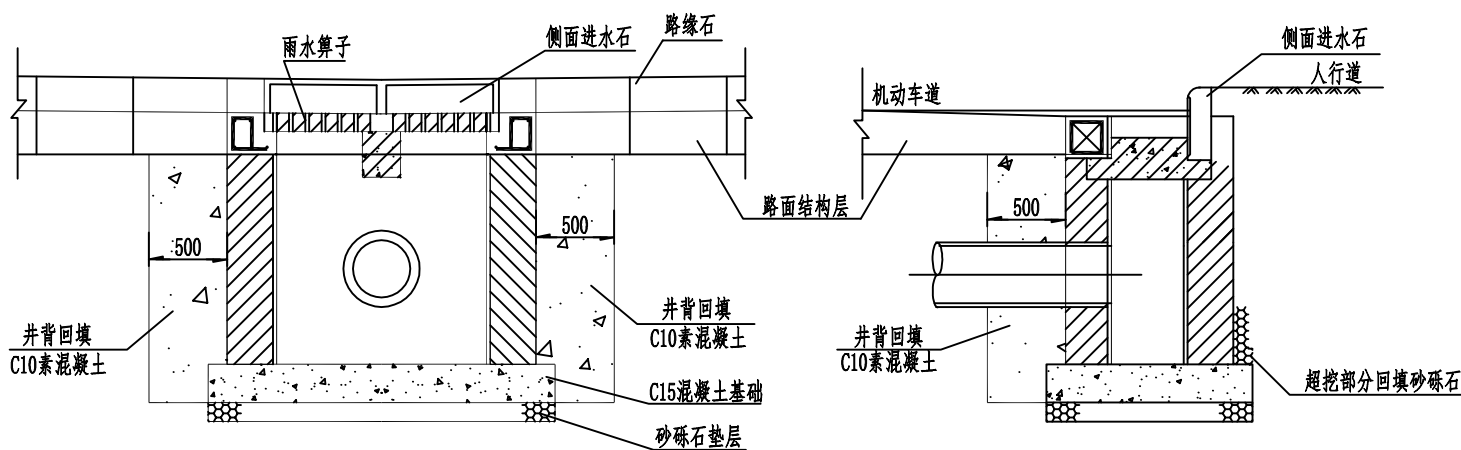


180° 砂石基础断面图

YONGREJIAN YONGREJIAN YONGREJIAN YONGREJIAN 企业资质证书：011903 市政行业专业(乙级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	YONGREJIAN YONGREJIAN YONGREJIAN YONGREJIAN 企业资质证书：011903 市政行业专业(乙级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图 别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
		制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目 Project	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	黄英仁	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）	比 例 Scale	1: 500	图 号 Drawing No.	PS-11-32
		校 核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳	项目 Project	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	黄英仁	图 名 Title	180°砂石基础管槽开挖及回填断面示意	阶 段 Phase		日 期 Date	2025年06月

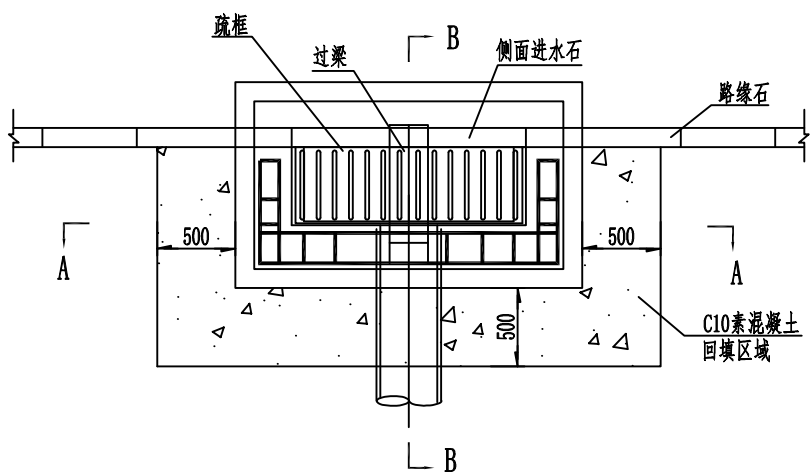
未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

雨水口井背回填大样



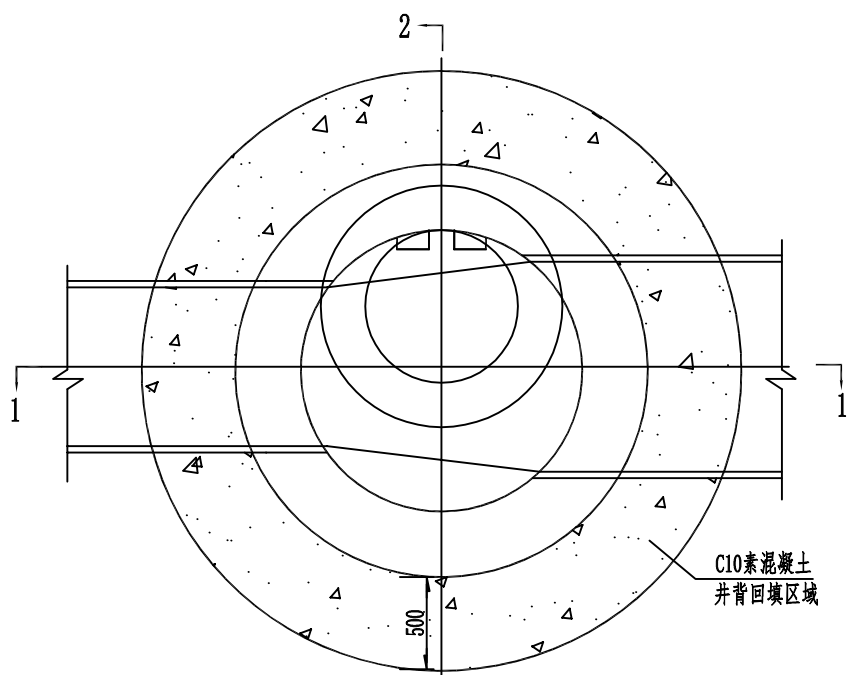
A-A剖面

B-B剖面

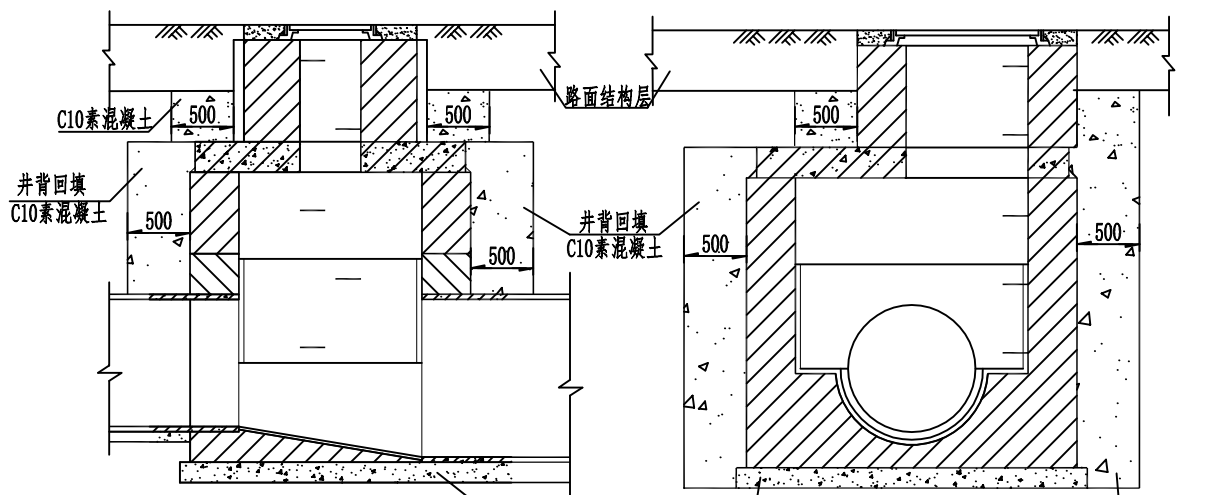


雨水口平面图

检查井背回填大样



检查井平面图



1-1剖面

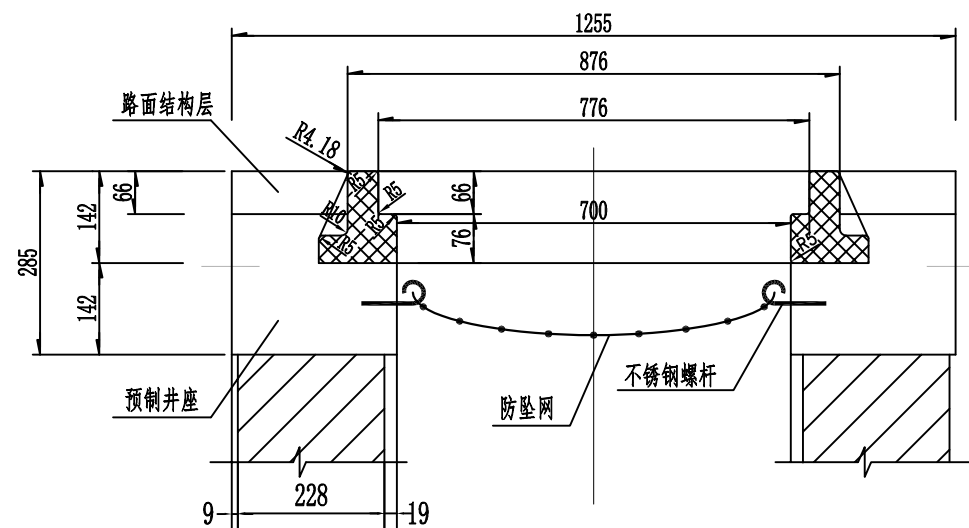
2-2剖面

注：

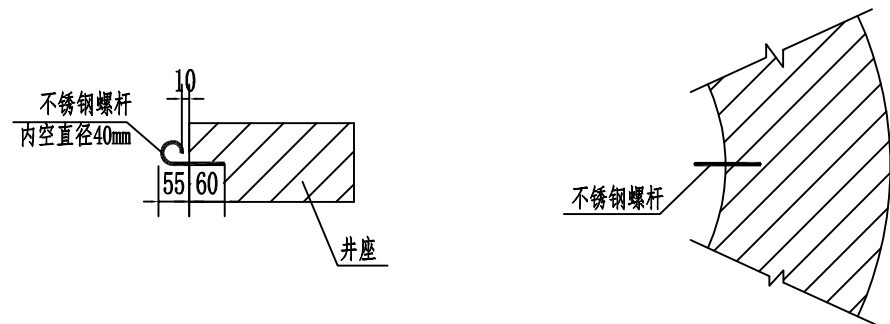
- 1、单位：mm。
- 2、雨水口、排水检查井采用先路基回填后再开挖施工检查的工序，井室建成后，排水检查井及雨水口台背、墙背、井背（井壁周边）的回填应在背后500mm 的范围内全部采用C10 混凝土浇筑至路基设计标高，每次浇筑回填深度不能超过1.0m，并震捣密确保施工质量。

永建工程设计有限公司 YONGREJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级：勘察工程（甲级）A245016585 城乡规划（甲级）自资测甲字 S24507732 土地规划（乙级）001093 市政行业专业（乙级）A245016585 市政行业给水工程（甲级）A245016585 风景园林工程设计专项（乙级）A245016585 公路行业（公路）专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	黄英仁	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	PS-12-33
	校核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳		覃健倡	覃健倡				图名 Title	井背回填大样	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

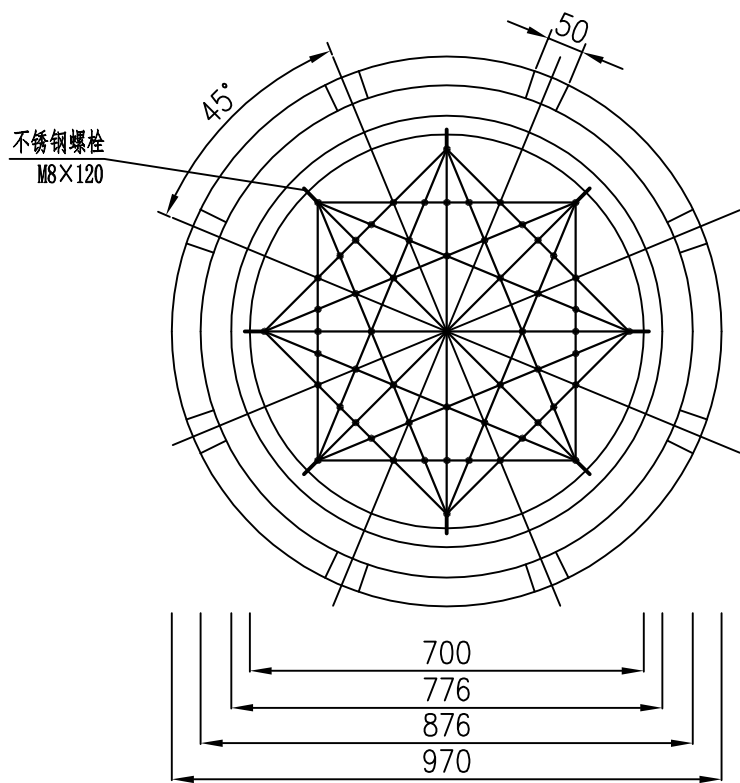
未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



重型复合材料井座剖面图



不锈钢螺杆做法大样图

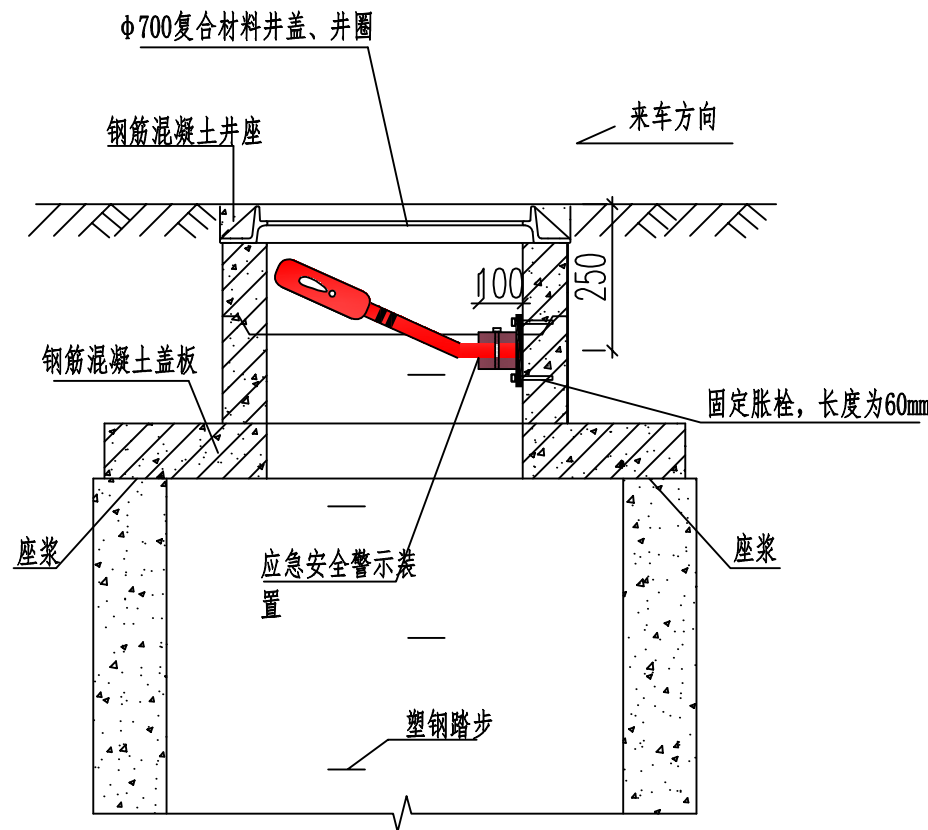


重型复合材料井座平面图

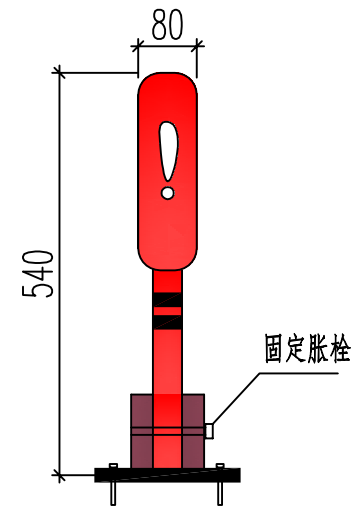
每座井计	
防坠网（张）	不锈钢螺栓（个）
1	8

注：

- 单位：以毫米计。
- 防坠网要求，防坠网网绳为高强度聚乙烯类耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1500N；防坠网的直径600-800毫米，其网目边长不大于10厘米，承载力不低于300千克；网绳断裂强力：≥Y3000N；耐冲击：≥Y500焦耳，网绳不断裂。
- 挂钩螺栓要求：材质为不锈钢，前端带挂钩，螺杆直径8毫米，长度不小于120毫米。
- 安装要求：挂钩螺栓安装在距井盖250毫米深处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周均分且在同一水平面上；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓。钩向上，膨胀螺栓钩与螺栓杆缝隙为10毫米，拧紧固定；挂防坠网，并固定。
- 验收标准：用150千克重物置于网中2-3分钟后取出，检查井筒壁，膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。
- 防坠网及挂钩螺栓需每年定期检查，若发现防坠网老化破损，挂钩脱落不紧应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家耐久性试验确定，到期应更换。



1 安装示意图 1:20



2 警示装置大样图 1:20

说明:

1. 尺寸单位: 毫米。
2. 应急安全警示装置产品整体采用柔性塑料, 以红色为主, 配白色高强度反光标志膜。长540mm 宽80mm, 分主体和底座两部分。底座连接处有连接销方便安装, 方便工人下井作业。警示装置安装在井壁上有井盖和无井盖的两种工作状态, 当检查井处于无盖状态时, 警示装置自动弹起, 对过往车辆及行人起到警示的作用。装置底座和井壁之间用固定胀栓固定, 底座突出部分小于100mm, 不影响井下正常作业施工。底座和警示装置之间用连接销连接, 装置材料应注意防腐。
3. 应急安全警示装置安装位置应确保弹起后正对来车方向。
4. 无盖检查井应急安全警示设备由生产厂家提供, 安装由生产厂家指导完成。
5. 本装置如与防坠网一同使用时, 固定底座注意与防坠网固定螺栓在平面位置上错开, 警示杆直接压在防坠网上方。

YONGREZANG DESIGN CO., LTD. YONGREZANG DESIGN CO., LTD. 企业资质等级: 建筑行业(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 234507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计	黄海莹	黄海莹	专业负责人	覃健倡	覃健倡	审核	覃健倡	覃健倡	建设单位	钟山县住房和城乡建设局	图别		设计号	JZ(H)3NN2501
	制图	黄海莹	黄海莹	项目	覃健倡	覃健倡	审定	黄英仁	覃健倡	工程名称(子项)	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例	1:500	图号	PS-14-35
	校核	唐玉芳	唐玉芳	项目	覃健倡	覃健倡	审定	黄英仁	覃健倡	图名	无盖检查井应急安全警示装置	阶段		日期	2025年06月
	设计	黄海莹	黄海莹	专业负责人	覃健倡	覃健倡	审核	覃健倡	覃健倡	图名	无盖检查井应急安全警示装置	图别		设计号	JZ(H)3NN2501

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



- 1、本图标注尺寸单位均为cm；
- 2、本次设计只考虑路面工程，水泥混凝土路面宽度按2.7m控制,路面采用拉纹处理以增加路面摩擦力；道路硬化应适当考虑错车道；
- 3、路面及场地硬化施工前，必须将原路床或地面整修平整、碾压夯实后进行铺设；
- 4、道路路面每隔100m设胀缝，施工缝与胀缝同缝设置，胀缝内填充沥青玛蹄脂深度4cm；缩缝纵向间距5m布置，采用切割方式，切割深度4cm；
- 5、施工场地情况比较特殊，如遇施工道路路面宽度不一定满足设计宽度，施工时应根据道路实际情况，宽度和长度适当增减，但施工总工程量不应少于设计值；
- 6、涵洞施工参照《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018等相关规范要求；
- 7、其它未提及之处参照施工总说明及相关规范标准执行。

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

2、公路局南路小区

一、基础设施

设计说明

一、概述

1、立项批复说明

为全面深化工程建设项目审批制度改革,建立城镇老旧小区改造项目审批绿色通道,根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求,钟山县住房和城乡建设局对于就进一步优化钟山县城镇老旧小区改造,结合老旧小区现有情况,以便民、利民为准则,提高老旧小区居住水平,改善小区居民居住环境,提出《钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目》设计,本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

2、本工程的地理位置

本工程位于兴中南路街 25 号。

3、采用的规范

- (1)《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)
- (2)《城市道路工程设计规范》(GJJ37-2016)
- (3)《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012)
- (4)《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)
- (5)《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)
- (6)《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)
- (7)《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2006)
- (8)《城市测量规范》(CJJT8-2011)

- (9)《城市道路路面设计及施工技术规范》(DBJ/T45-017-2016)

4、采用的工程验收标准

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)

5、工程规模

本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

6、本工程建设的功能和效益

钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目是根据根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求提出来的,是完善老旧小区基础设施建设的重要内容之一。

本工程的建设,有利于改善钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区基础设施建设,有利于改善居民生活环境,提高居住水平。

二、施工技术要求

1、路基施工

- (1)路基施工应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1—2008)的有关规定。
- (2)路基开工前,施工单位应在全面熟悉设计文件和在设计技术交底的基础上,进行现场核对和施工调查并做好清理场地工作。
- (3)路基施工应加强现场排水,要求连续有序进行,路基碾压应严格分层碾压,严格控制压实厚度及压实度,对压实机具压不到的部位应采用人工夯实,以减少这些部位的完工后沉降量,提高路面整体的耐久性。

2、水泥稳定碎石基层的要求

（1）水泥稳定碎石混合料配合应对所用材料并经试验予以确定，要求 7 天浸水抗压强度不小于 3.0Mpa。最佳含水量及最大干密度等指标按试验确定。

（2）水泥稳定碎石基层所用水泥应符合国家技术标准要求，初凝时间应大于 4h，终凝时间应在 6h 以上。

（3）施工时配料要准确，拌和要均匀，避免基料离散，碾压必须达到要求的密实度（≥98%）并严格控制基层的顶面标高和平整度。

（4）施工结束后应及时洒水养护，使基层表面经常润湿，一般养护期为 7 天。基层上未铺封层时，禁止开放交通；当施工中断，临时开放交通时，也应采用保护措施，不使基层表面遭破坏。

3、乳化沥青封油层施工要求

（1）用于下封层的单层沥青材料和集料的标号、规格、用量满足规范及要求。

（2）下封层在透层充分渗透、表面干燥、洁净并刮除多余油膜部分后洒布。沥青洒布车和集料撒布机联合作业。沥青洒布速度与集料撒布速度相协调，并洒布（撒布）均匀，局部用人工扫匀集料和嵌缝料。

（3）洒布下封层沥青前，选择一段基层作为试验路段，以确定沥青和砂的撒布量。

（4）洒布前对基层表面清扫至无尘埃，对构筑物加以保护以防污染。

（5）沥青洒布在正常温度下进行，若气温较低或稠度较大时，适当加热沥青。洒布均匀不滑移、流淌，保证洒布连续性。

（6）以集料撒布机撒布砂，砂均匀撒布，不堆积，无松散、露黑。集料撒布一段，使用 6-8t 轻型钢轮压路机碾压，从两侧向中间进行，碾压速度不超过 2km/小时。

（7）如有泛油现象，由人工补撒集料，用轻型压路机碾压两遍。

（8）下封层施工完，若有损坏现象，及时修补。

4、级配碎石基层的要求

（1）生产级配碎石用原材料质量应满足设计要求，并符合下列规定：

①粒径大于 1.7mm 颗粒的洛杉矶磨耗率应不大于 30%，硫酸钠溶液浸泡损失率应不大于 6%。

②粒径小于 0.5mm 的细颗粒的液限应不大于 25%，塑性指数应小于 6。

施工单位每一料场抽样检验洛杉矶磨耗率、硫酸钠溶液浸泡损失率、液限和塑性指数 2 次。

（2）基床表层级配碎石应符合设计要求及下列要求：

①级配碎石材料由开山块石、天然卵石或砂砾石经破碎筛选而成。

②级配碎石颗粒级配不均匀系数 Cu 不得小于 15，0.02mm 以下颗粒质量百分率不得大于 3%，大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒所占的质量百分率不应小于 30%，不得含有黏土及其它杂质。施工单位在级配碎石生产期间，每工班抽样检验 1 次粒径级配、黏土及其他杂质含量、大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒含量。

（3）路基过渡段级配碎石应符合设计要求及下列要求：

路基过渡段级配碎石填料粒径、级配及质量应符合设计要求。碎石颗粒中针状和片状碎石含量不大于 20%；质软和易破碎的碎石含量不得超过 10%；施工单位每工班抽样检验 1 次颗粒级配、针状和片状碎石含量、质软和易破碎的碎石含量。

（4）级配碎石出场前应进行最大干密度试验。施工单位每 5000m 检验 1 次，当级配碎石材质发生变化或更换石场时应重新进行检验。

（5）在最佳含水量时，压实度按重型击实标准控制，压实度及回弹模量详见设计图。

（6）基坑支护：路基换填部分如开挖深度较大，必要时需做相应防护，避免塌方，属

深基坑的需做专项方案通过专项方案通过专家论证通过后方可施工。

5、对改性乳化沥青稀浆封层的要求

基层养生期结束后，应清扫整理基层，使基层顶面清洁无杂物，及时进行透层和改性乳化沥青稀浆封层的施工。

(1) 改性乳化沥青稀浆封层采用慢裂的拌和型改性乳化沥青铺筑，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 4.7.1-2 的要求。对碱性石料（石料处于干燥状态）或与水泥、石灰、粉煤灰共同使用时，宜采用阴离子乳化沥青。对酸性石料或石料处于潮湿状态或在低温下施工时,宜采用阳离子乳化沥青。稀浆封层的矿料级配应采用 ES-2 型，通过 4.75mm 筛的合成矿料的砂当量不得低于 50%。

(2) 稀浆封层混合料中改性乳化沥青用量应通过配合比设计确定。稀浆混合料的质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 6.5.6 的要求，并有良好的施工和易性。

(3) 稀浆封层施工应在干燥情况下进行，严禁雨天施工，施工气温不得低于 10℃，采用稀浆封层铺筑机进行铺筑。铺筑机工作时应匀速前进，达到厚度均匀、表面平整的要求。

(4) 铺筑后的表面不得有严重的划痕，接缝处不得出现余料堆积或缺料现象，3m 直尺检测接缝处的不平整度不得大于 6mm。

(5) 稀浆封层铺筑后，必须待乳夜破乳、水分蒸发、干燥成形后方可开放交通。宜在铺设下封层后的 10-30d 内开始铺筑面层。

(6) 其余未尽事宜，参照《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004 中的有关规定执行。

6、对沥青混凝土面层的要求

(1)本工程处亚热带季风气候区，雨量较大，阳光充足且湿度较大，本路段面层可采用改性沥青 AC-13C。本路段所选用改性沥青、沥青及细料等必须满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定的要求。由于本路段地处南方湿热地区，应采用 I -D 技术指标的 SBS 改性沥青。

橡胶沥青技术指标

检测项目	技术指标
粘度，177℃ ， (KPa.s)	1.5~4.0
针入度 (25℃, 100g, 5s)， (0.1mm) 不小于	25
软化点，不小于 (℃)	54
弹性恢复，25℃，不小于 (%)	60

道路石油沥青技术指标

项目		质量标准（JTG F40-2004）				
		130 号	110 号	90 号	70 号	50 号
适用气候分区			2-1/2-2 /3-2	1-2	1-4	1-4
针入度(25℃，5s ,100g)(0.1mm)		120~140	100~120	80~100	60~80	40~60
延度(15℃ ,5cm/min)(cm) 不小于		100	100	100	100	100
软化点(环球法)（℃）不小于		40(39)	43(42)	45(43)	46(44)	49(46)
闪点(开口)（℃）不小于		230	230	245	260	260
含蜡量(蒸馏法)（%）不大于		2.2(3)				
密度(25℃)(g/cm3)		实测记录				
溶解度(三氯乙烯)（%）不小于		99.5				
旋转薄膜	质量损失(%)不大于	±0.8				
加热试验	针入度比(%)不小于	54(50)	55(52)	57(54)	61(58)	63(60)
163℃ ,85 min	延度(15℃)(cm) 不 小于	35	30	20	15	10

注：括号内为 B 级沥青技术要求数值。

沥青混合料矿料级配（JTGF40-2004 标准）

筛孔尺(mm)	AC-13 通过率%	AC-16 通过率%	AC-25 通过率%
31.5		100	100
26.5		100	90-100
19		90-100	75-90
16	100	78-92	65-83
13.2	90-100	62-80	57-76
9.5	68-85	50-72	45-65
4.75	38-68	26-56	24-52
2.36	24-50	16-44	16-42
1.18	15-38	12-33	12-33
0.6	10-28	8-24	8-24
0.3	7-20	5-17	5-17
0.15	5-15	4-13	4-13
0.075	4-8	3-7	3-7

注:AC-13C 中 2.36 的通过率应小于 40%，AC-16C 中 4.75 的通过率应小于 45%，AC-25C 中 4.75 的通过率应小于 40%。

沥青混合料设计指标

设计指标	技术要求
空隙率 VV(%)	3-6
饱和度 VFA（%）	65-75
流值（0.1mm）	15-40（20-50 改性沥青）
马歇尔稳定度（KN）	≥8
浸水马歇尔残余稳定度（%）	>80（85 改性沥青）
粗集料与沥青的粘附性	≥4 级（表面层 5 级）
动稳定度(次/mm)	改性沥青混合料≥2800 普通沥青混合料≥1000

（2）应充分利用同类道路与同类材料的施工试验经验，经过目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定矿料级配和沥青用量，并应符合《公路沥青

路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的矿料级配范围和马歇尔试验的技术指标，并具有良好的施工性能。当进场材料发生变化，沥青混合料的矿料级配、马歇尔试验技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对的稳定，必要时重新进行配合比设计。

（3）其他未尽事宜，请严格依照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的相关规定进行。

三、工程环境影响简述

1、工程建设期间应采取的环境保护措施

为了保护城市美丽、清洁的环境，工程建设时必须采取有效的措施把工程施工造成的对大气、水源的污染及机械产生的噪音、振动对周边环境的影响减少至最低限度，以保证人民群众的身心健康，因此施工机械应用有除尘、消声、减振装置设备。汽车运输过程中应注意采取防撒落装置，并注意清洗车辆，防止把工地的泥土带入现有道路上，污染环境，影响市容。施工期间还要注意加强员工生活区卫生管理工作。

2、工程营运期间应采取的环境保护措施

对于汽车产生噪声的影响应禁止汽车鸣喇叭，同时应禁止废气排放不符合标准的汽车上路；加强对路基设施的管理和养护工作，把路基病害引发的环境影响消灭在萌芽状态或减少至最低限度。

运营期环境影响是持续和长期的，加强对环境监控和管理，确保环保设施与主体工程正常运转，才能最大限度地减缓各种不良的环境影响。

四、其他需要说明的注意事项

- 1、道路施工坚持先地下后地上的原则，路面施工前应先沿线敷设相应的给排水、电信等管线。
- 2、道路开挖施工时请做好必要的安全防护措施，避免对居民出入造成安全隐患。
- 3、部分路段建筑紧贴道路红线边，开挖施工时请做对建筑基础的保护。

4、注意坐标及高程的复核。



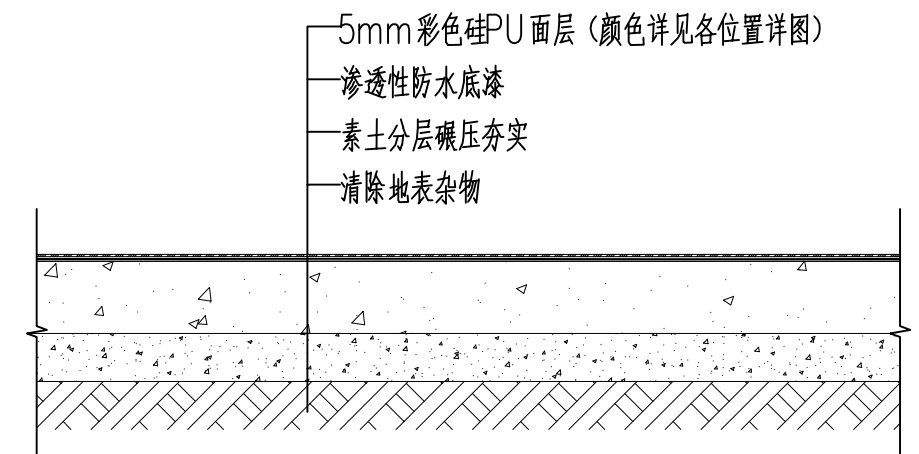
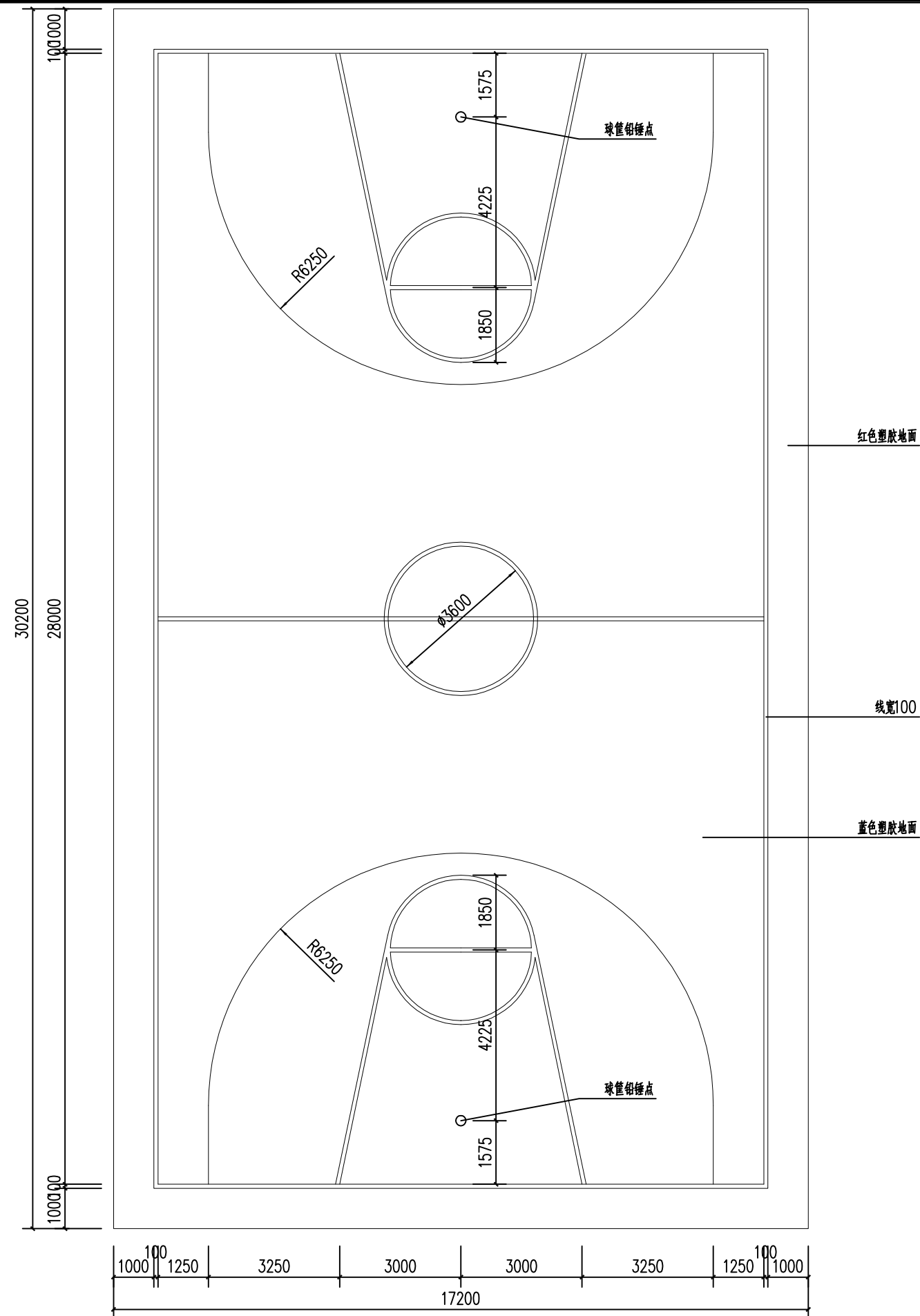
- 说明:
1. 图中尺寸均以米计。
 2. 采用国家2000坐标系统和1985国家高程基准。
 3. 本图采用比例为1: 500。

主要工程量				
序号	名称	单位	数量	备注
1	加铺沥青	m²	4976	详见路面加铺沥青结构图
2	花岗岩长条石凳	个	14	详见长条石凳大样图
3	立杆式路灯	盏	7	详见立杆式太阳能路灯大样图
4	新建围墙	m	15	
5	砖砌围墙加高	m	25	长25m, 宽0.24m, 高0.4m, M7.5 页岩烧结砖砌筑
6	新建成品三格玻璃钢化粪池	个	1	YJBH-7-II
7	硅PU球场刷漆	m²	620	详见球场刷漆大样图
8	砖砌讲台修复	m²	1.5	详见讲台修复大样

- 图例:
- 沥青路面
 - 硅PU材质
 - 化粪池

 丰建工程设计有限公司 YONGZAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 Z24507732 土地规划(乙级) 2011023 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业通用工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed BY	农伟	设计 Designed BY	专业负责人 Professional Leader	黄英仁	审核 Examined BY	黄英仁	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing BY	农伟	制图 Drawing BY	项目负责人 Project Leader	黄英仁	审定 Approved BY	陈蔚帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	图号 Drawing No.	DL-02-43
	校核 Checked BY	董铠锋	校核 Checked BY					图名 Title	平面图	阶段 Phase	日期 Date	2025年06月

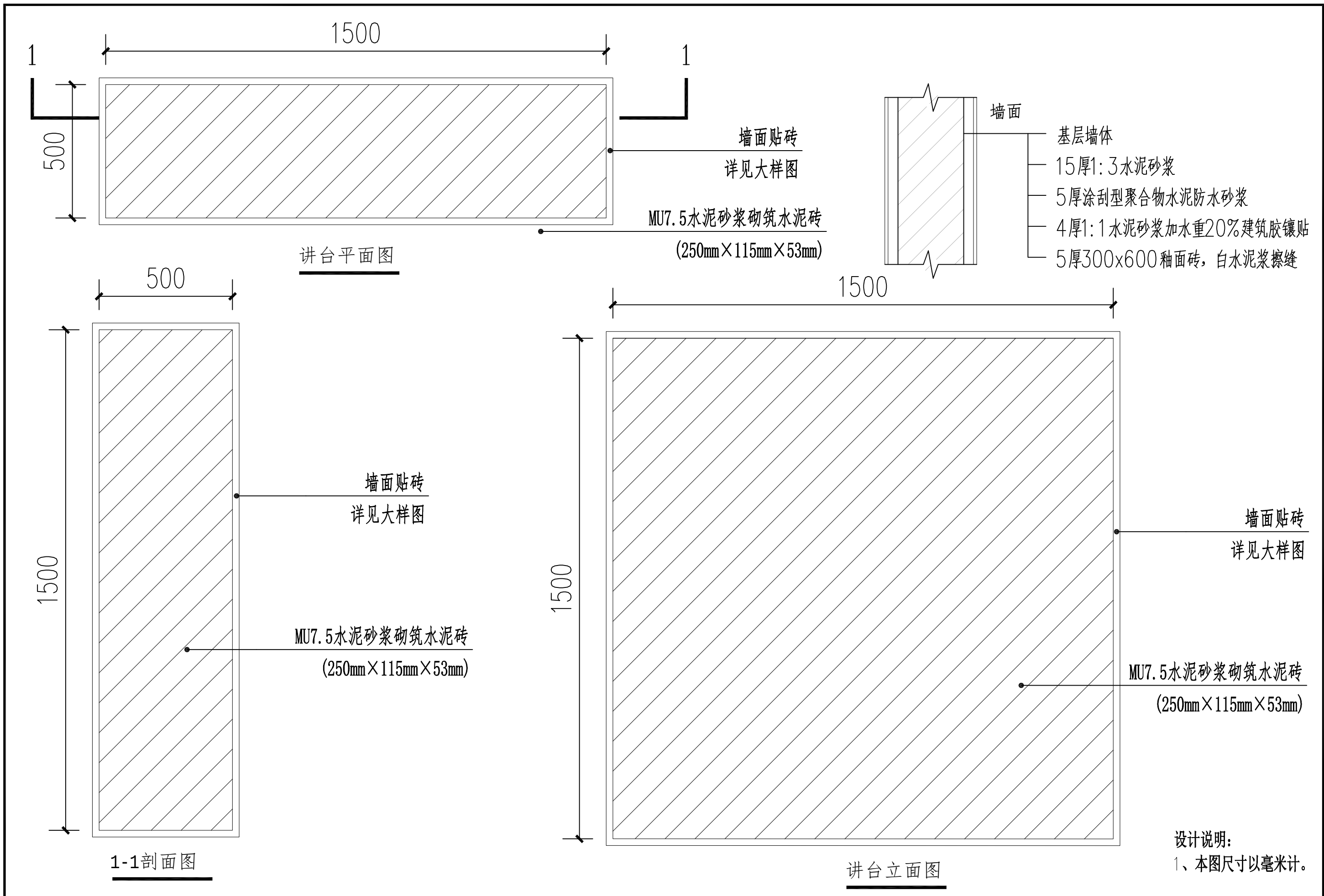
未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



注：

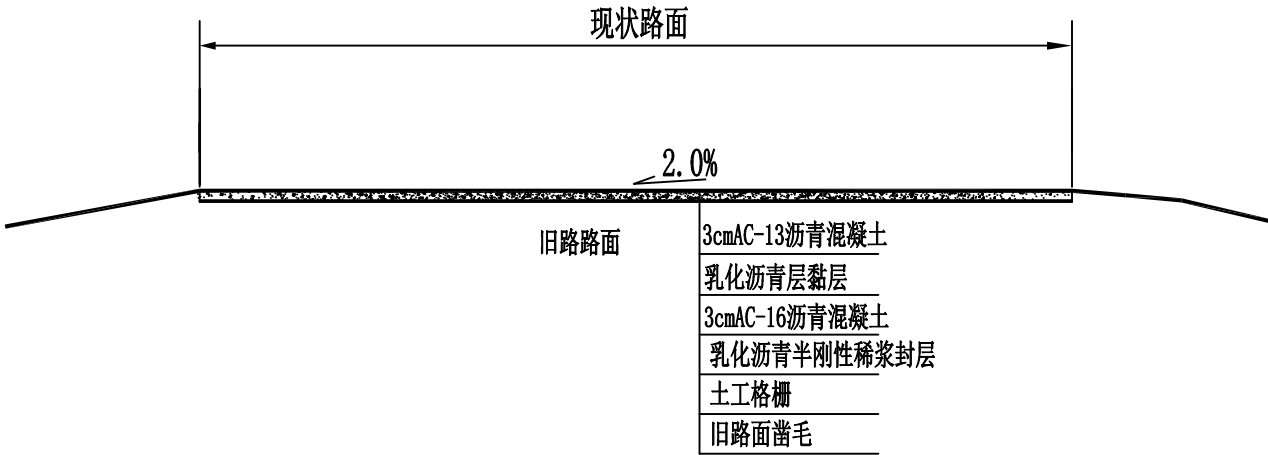
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、图示篮球场平面图尺寸为标准篮球场尺寸，刷漆场地为**620**平方米大于标准场地面积，除篮球场刷漆外，剩余刷漆位置与样式施工时需与住户协商做法款式。

 永康工程设计有限公司 YONGKANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计 Designed By	农伟	专业 Professional	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局			图 别 Drawing Title		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
		制图 Drawing	农伟	项目 Project	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比例 Scale	1:500	drawing No.	DL-03-44
		校核 Checked By	董铨锋					图 名 Title	球场刷漆大样图			阶段 Phase		日期 Date	2025年06月



YONGREANG YONGREANG DESIGNING CO., LTD. 企业资质证书: 建筑行业(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 234507732 土地规划(乙级) 201923 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业通用工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	农伟	制图 Drawing By	农伟	专业负责人 Professional Leader	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	农伟	制图 Drawing By	农伟	项目负责人 Project Leader	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	DL-04-45
	校核 Checked By	董铠锋	校核 Checked By	董铠锋					图名 Title	讲台修复大样图	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

路面加铺沥青结构图

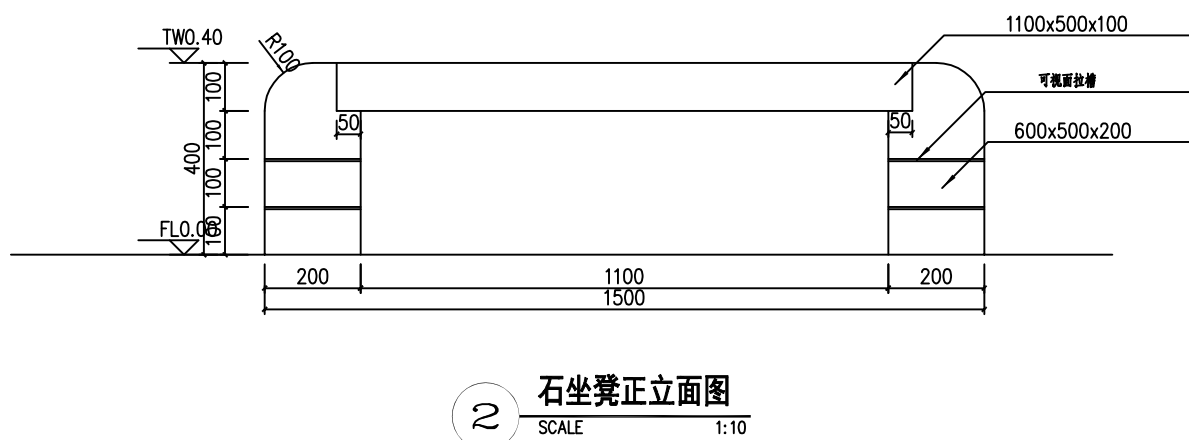
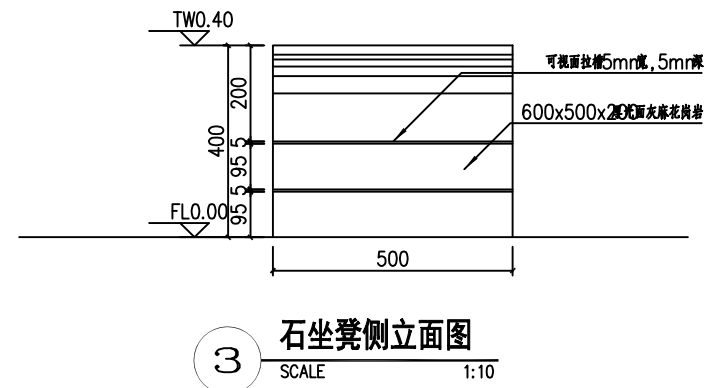
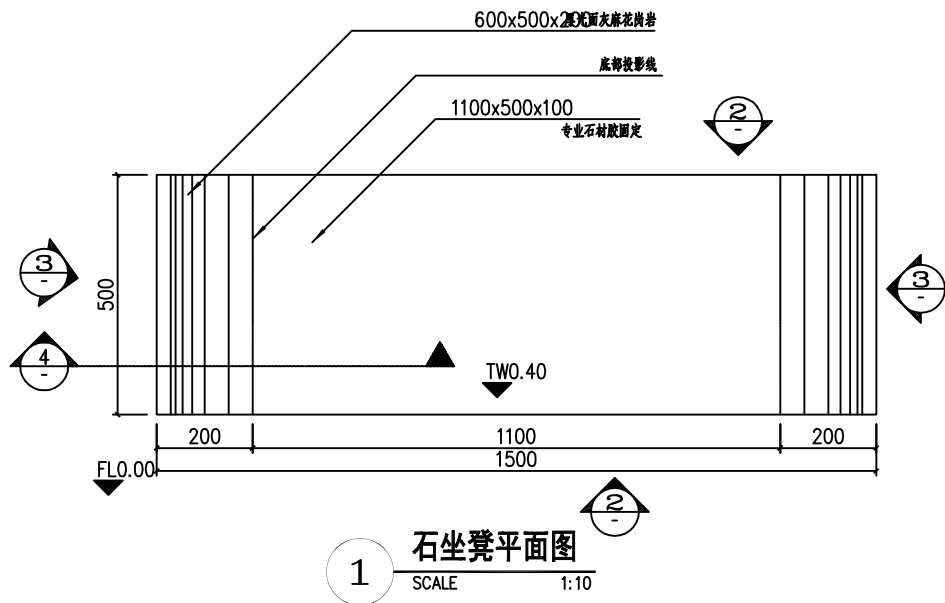


附注:

- 1. 本图尺寸单位为厘米。
- 2. 本路面结构层适用于路面加铺沥青摊铺，工程量以实际现场收方为准。
摊铺时面层表面应设置为1%~2%单面纵坡，以利于路面排水。

YONGREJIAN YONGREJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	企业资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	企业资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	企业资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 资质证书: 001003 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	设计	农 伟	农伟	专业	黄英仁	黄英仁	审核	黄英仁	建设单位	钟山县住房和城乡建设局			图 别		设计号	JZ(H)3NN2501
				制图	农 伟	农伟	项目负责人	黄英仁	黄英仁	工程名称(子项)	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比 例	1:500	图 号	DL-05-46		
				校 核	董铠锋	董铠锋	项目	黄英仁	陈薪帆	图 名	路面加铺沥青结构图			阶 段		日 期	2025年06月		
				校 核	董铠锋	董铠锋	负责人	黄英仁	陈薪帆	图 名	路面加铺沥青结构图			阶 段		日 期	2025年06月		

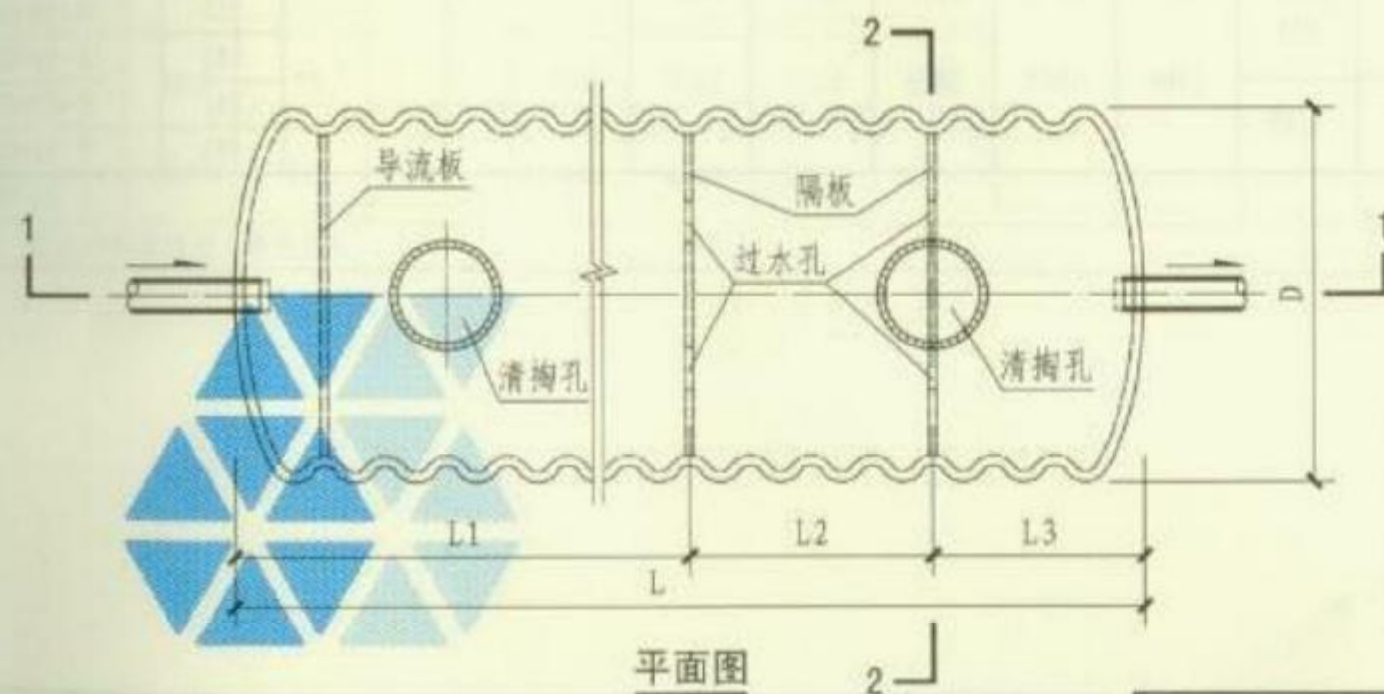
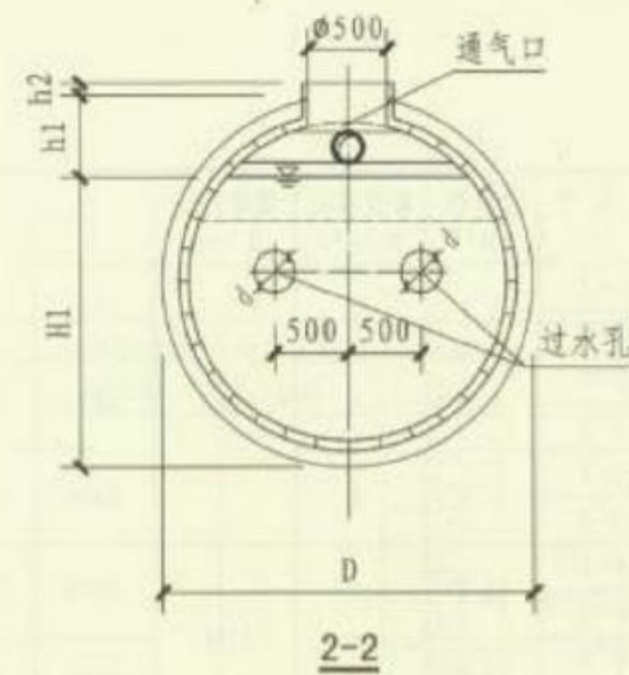
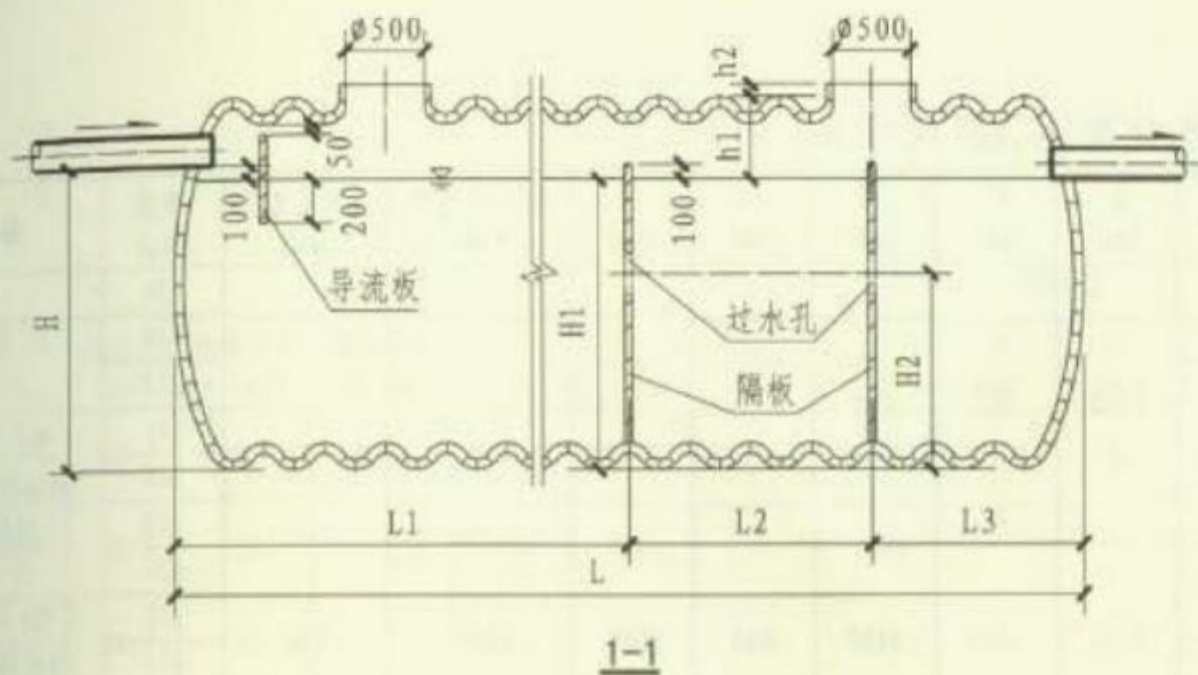
未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



注：
1、本图尺寸以毫米为单位。

YONGREANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书：001003 风景园林工程专项(乙级) A245016585	设计	农伟	专业负责人	黄英仁	审核	黄英仁	建设单位	钟山县住房和城乡建设局	图别		设计号	JZ(H)3NN2501
	制图	农伟	项目负责人	黄英仁	审定	陈薪帆	工程名称(子项)	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例	1:500	图号	DL-06-47
	校核	董铠锋	项目	黄英仁	审定	陈薪帆	图名	长条石凳大样图	阶段		日期	2025年06月
	审核	董铠锋	审核	黄英仁	审核	陈薪帆	审核		审核		审核	

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



注：各尺寸详见本图集第24、25页。

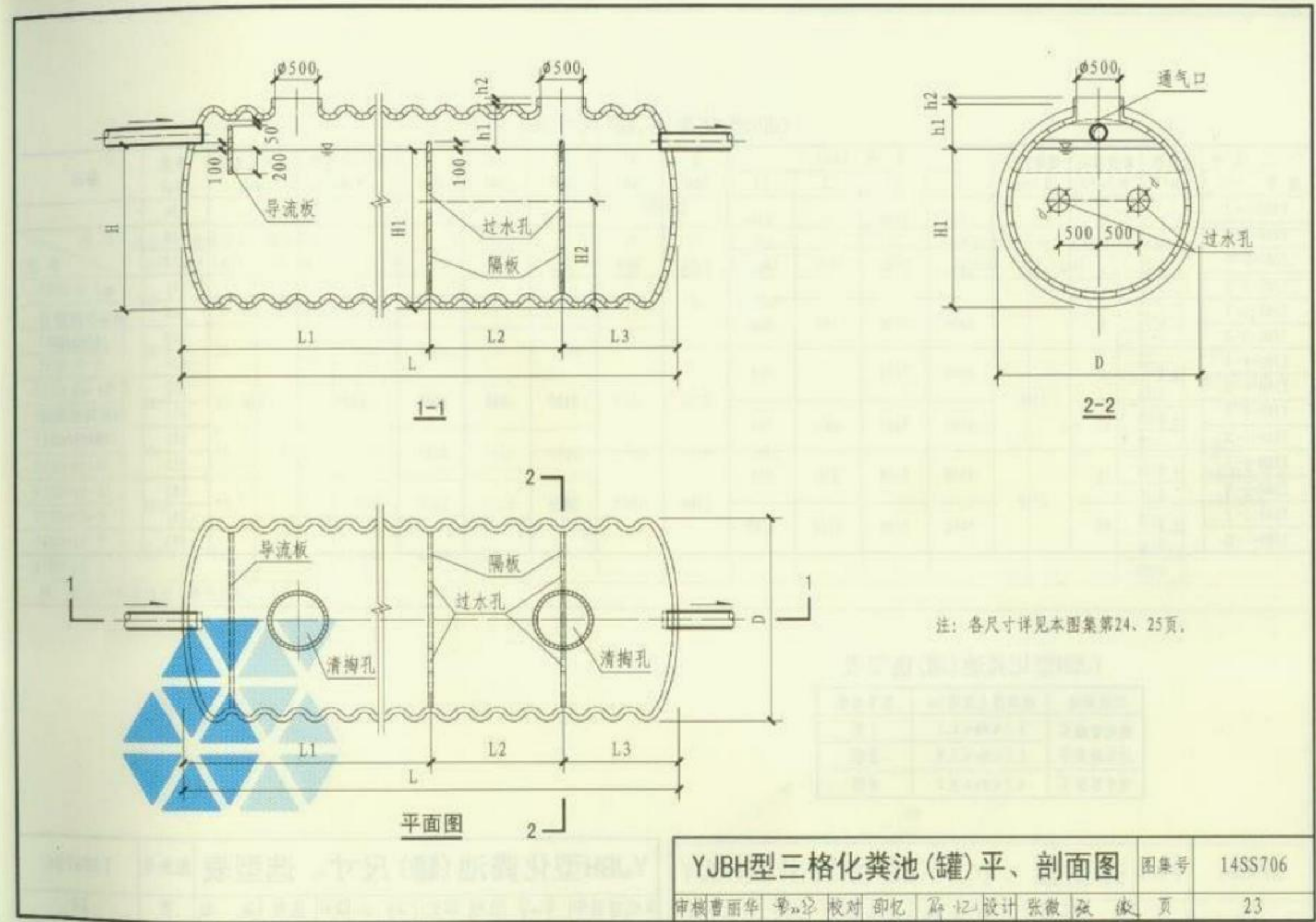
YJBH型三格化粪池(罐)平、剖面图

图集号 14SS706

审核曹丽华 校对邵忆 设计张微 张俊 页 23

丰建工程设计有限公司 YONGJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级：城乡规划(甲级) A245016585 城乡规划设计(甲级) 自资质编号 234507732 土地规划(乙级) 001993 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By 制图 Drawing By 校核 Checked By	农伟 农伟 董锐锋	专业负责人 Professional Leader 黄英仁 项目负责人 Project Leader 黄英仁	审核 Examined By 审定 Approved By 黄英仁 陈蔚帆	建设单位 Construction Organization 工程名称(子项) Project 图名 Title	钟山县住房和城乡建设局 钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区) YJBH型三格化粪池(罐)平剖面图	图别 Drawing Type 比例 Scale 阶段 Phase 设计号 Project No. 图号 Drawing No. 日期 Date JZ(H)3NN2501 DL-07-48 2025年06月
---	---	-----------------	---	--	---	--	---

未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



续表

尺寸 型 号	总容积 (m ³)	有效容积 V (m ³)	罐体外径 D (mm)	长 度 (mm)				H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	h1 (mm)	h2 (mm)	过水孔直径 d (mm)	清掏孔直径 (mm)	净重 (kg)	备注
				L	L1	L2	L3									
YJBH-8-I	28.3	25	2300	6800	4100	1350	1350	1900	1800	1300	500	200	300	500	945	I 型: 初始环刚度为 5000N/m ²
YJBH-8-II															1215	
YJBH-9-I	33.2	30	3100	4400	3300	-	1100	2700	2600	2080					1158	
YJBH-9-II															1354	
YJBH-10-I	43.7	40		5800	3500	1150	1150								1322	
YJBH-10-II															1590	
YJBH-11-I	55.0	50		7300	4400	1450	1450								1936	II 型: 初始环刚度为 10000N/m ²
YJBH-11-II															2046	
YJBH-12-I	82.2	75		10900	6500	2200	2200								2810	
YJBH-12-II															3055	
YJBH-13-I	109.4	100		14500	8700	2900	2900								3618	
YJBH-13-II															4097	

注：进出水管管径由工程设计定。

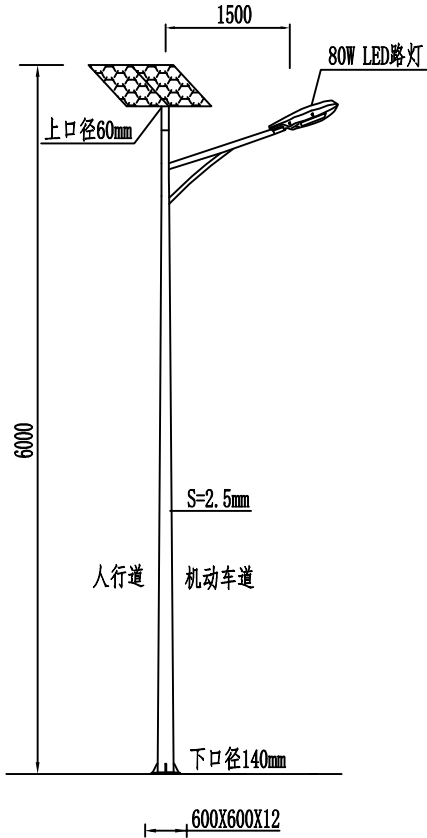


YJBH型化粪池(罐)尺寸、选型表

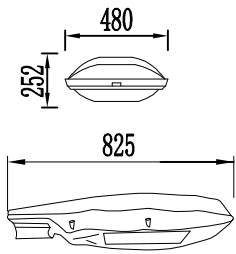
图集号	14SS706
页	25

注:

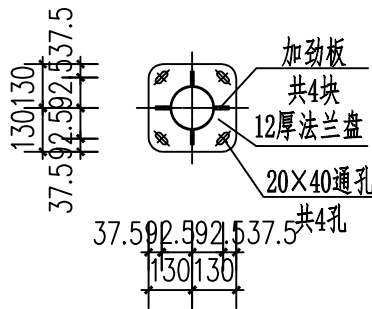
1. 光伏组件: 120W多晶, DC-DC-18V光电转换效率17.5%以上、稳定性好, 使用寿命达25年以上。
2. 电池: 100AH三元锂电池, 微光充电, 提高充电效率, 对电芯均衡充电; 智能运算, 检测充放电比例确保阴雨天正常亮灯, 智能匹配, 提高负载光源效率; 实时读取, 现场实时智能读取工作状态和写入工作参数; 自动激活, 可实现过充过放保护功能自动激活。
3. 灯具光源: 80WLED; 灯具为小金豆, 整体材质为铝制, 散热性强; 透光罩使用高性能的钢化玻璃材料耐高温, 透光率高, 防眩光。
4. 控制器: 升压, 时控+光控, 防过充电、过放电保护, 在-30℃到50℃天气下能正常工作, 具有温度补偿功能, 每天工作8小时, 阴雨天7-10天。
5. 灯杆: 总高度6米, 采用Q235钢板卷压制造, 无缝焊接, 全部热镀锌, 静电喷塑, 高温烘烤, 防腐处理, 产品设计寿命20年以上。
6. 灯杆颜色: 宝蓝色+白色。
7. 基础预埋件: 螺栓260#, 螺栓种类M20*800。



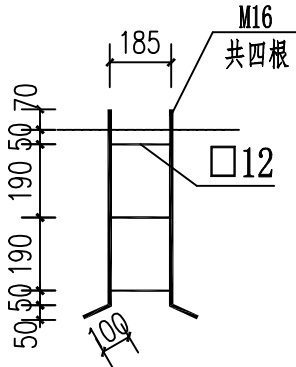
太阳能灯杆大样图
本灯具样式仅为示意, 具体可由业主定



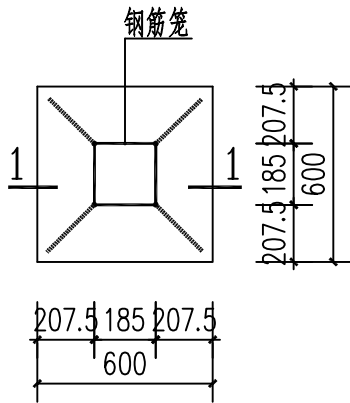
灯具大样图



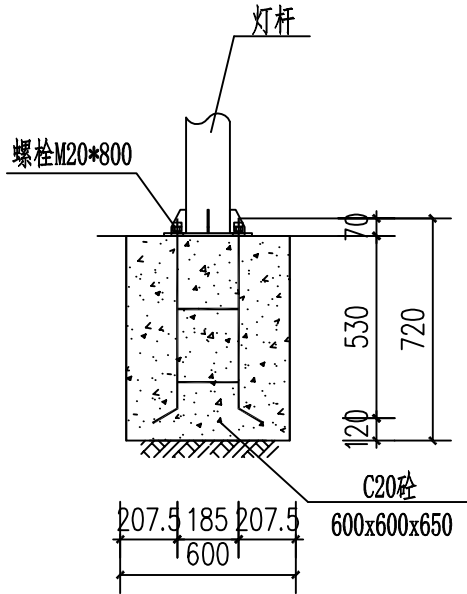
太阳能路灯底板大样图 1:25



钢筋笼大样图 1:25



太阳能路灯基础平面图 1:25



1-1断面图 1:25

永建工程设计有限公司 YONGREZAMS ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 234507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	农伟	设计 Designed By	专业负责人 Professional Leader	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	农伟	制图 Drawing By	项目负责人 Project Leader	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	审定 Approved By	陈薪帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	DL-09-51
	校核 Checked By	董铠锋	校核 Checked By	项目 Project	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	审定 Approved By	陈薪帆	图名 Title	太阳能路灯大样图	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

二、排水工程

排水工程设计说明

一、设计依据

1、设计资料依据

- （1）、设计委托书；
- （2）、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）；
- （3）、《钟山县县城总体规划——污水工程规划、雨水工程规划》；
- （4）、业主提供的 1:1000 带状地形图；
- （5）、调查的现状管网资料及沿线河流资料。

2、采用的规范、标准和标准设计

- （1）、《室外排水设计规范》(GB50014-2021)；
- （2）、《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141-2008)；
- （3）、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)；
- （4）、《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)；
- （5）、《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)；
- （6）、《中国地震动参数区划图》(GB 8306-2016)

二、工程概述

1、工程概况

- （1）工程地点：公路局南路小区。
- （2）主要控制点及建设规模：本次设计主要设计区域为钟山县公路局南路小区，解决该区域的雨水收集问题与污水的统一排放；场地的抗震设防烈度为 6 度，

设计地震分组为第一组，设计基本地震动峰值加速度为 0.05g

- （3）排水设计内容为污水工程的设计。

2、水文、气象等自然条件

【地形地貌】

钟山县地处南岭山脉之中段，属五岭中都庞岭与萌渚岭两大山脉系统，地形复杂多样。西北部和南部为山地，中部有小面积丘陵，其余为岩溶地貌，整个地势由西北向东南倾斜。最高峰为北部的大桶山，海拔 1528m。

【气候】

钟山县属亚热带季风气候。由于处在热带与亚热带季风气候过渡地带这一特殊的地理位置，因而兼有两者的气候特征，但偏向于大陆性气候（陆性率 K=58.6），形成了钟山县独有的“光热丰富，雨量充沛，温凉合度，寒暑适宜。夏长春短，季节分明；夏涝秋旱，雨水不均。春迟秋早，冬季霜雪；雨热同季，冬干春湿”的气候特点。以连续 5 天平均气温划分四季，平均气温 $\leq 10^{\circ}\text{C}$ 为冬季， $\geq 22^{\circ}\text{C}$ 为夏季， $10\sim 22^{\circ}\text{C}$ 之间为春、秋季。

【水文】

钟山县境内水网发达，河流纵横，属珠江上游西江水系的一部分，全县有大小河川 17 条，全长 419 公里，流域面积 3261 平方公里，主要河流有思勤江、珊瑚河和富江。

【地震效应分析】

根据《中国地震动参数规划图》(GB18306-2015)，拟建道路场地抗震设防烈度为 6 度区，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。根据《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013）并结合以往工程经验，设计抗震参数如下

计算公式

承插式连接埋地管道抗震变位验算公式如下：

$$\gamma_{Eh}\Delta_{plk} \ll \lambda_C \sum_{i=1}^n [u_a]_i$$

Δ_{plk} ——剪切波行进中引起半个视波长范围内管道沿管轴向的位移量标准值，mm；

γ_{Eh} ——水平向地震作用分项系数，取 1.4；

$[u_a]_i$ ——管道 i 种接头方式的单个接头设计允许位移量，mm；

λ_C ——半个视波长范围内管道接头协同工作系数，取 0.64；

n——半个视波长范围内，管道的接头总数。

$$\Delta_{plk} = \zeta_t \Delta'_{slk}$$

$$\Delta'_{slk} = \sqrt{2} U_{ok}$$

$$\zeta_t = \frac{1}{1 + \left(\frac{2\pi}{L}\right)^2 \frac{EA}{K_1}}$$

$$K_1 = u_p k_1$$

$$L = V_{sp} T_g$$

$$U_{ok} = \frac{K_H g T_g}{4\pi^2}$$

$$n = \frac{V_{sp} T_g}{\sqrt{2} l_p}$$

Δ'_{slk} ——在剪切波作用下，沿管线方向半个视波长范围内自由土体的位移标准值，mm；

ζ_t ——沿管道方向的位移传递系数；

E——管道材质的弹性模量，N/mm²；

A——管道的横截面面积，mm²；

K₁——沿管道方向单位长度的土体弹性抗力，N/mm²；

L——剪切波的波长，mm；

U_{0k} ——剪切波行进时管道埋深处的土体最大位移标准值，mm；

u_p ——管道单位长度的外缘表面积，mm²/mm；

k_1 ——沿管道方向土体的单位面积弹性抗力，取 0.06，N/mm³；

V_{sp} ——管道埋设深度处土层的剪切波速，应取实测剪切波速的 2/3 值采用，mm/s；

T_g ——管道埋设场地的特征周期，s；

K_H ——水平地震加速度与重力加速度的比值；

l_p ——管道的每根管子长度，mm。

经验算，本项目管道变位情况符合规范要求。

3、排水现状

本项目为老旧小区改造项目，项目内现状有雨水沟排放雨水，现状有污水沟收集污水，本次设计只需将污水分别收集排放至兴钟南路雨污水管网即可。

4、排水规划

根据《钟山县县城总体规划——污水工程规划、雨水工程规划》，确定本项目的排水体制为雨、污分流制，雨水按满流计算，污水按非满流计算。

本次排水设计的雨污水流向考虑在不影响上游雨污水排放的情况下，尽量按照场地纵坡布置，节省工程投资。

本工程雨水、污水根据项场地高分段集中收集后就近排入兴钟南路雨污水管网。

三、设计参数

1、污水设计流量计算

本项目污水参考相关规划，污水管道设计标准取 $q=38.5\text{m}^3 / \text{ha} \cdot \text{d}$ 。

设计污水量： $Q_p=q \cdot S$ ， $Q_{\max}=K_z \cdot Q_p$

$Q_{\max}$ —设计污水量 （L/s）

K_z —总变化系数

Q_p —平均日平均时污水量 （L/s）

水力计算公式： $Q=V \cdot A$ ， $V=\frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$

Q —设计流量（m³/s）

V —设计流速（m/s）

A —过水断面面积（m²）

R —水力半径 $R=A/P$ （m）

P —湿周（m）

I —水力坡降

式中 n (管道粗糙系数)取值为:

钢筋混凝土管: $n=0.013$ 、塑料管: $n=0.009$.

流速 V : 为了保证管道不淤,污水管道流速不小于 0.60m/s ,雨水管道在满流时不小于 0.75m/s 。

管道设计充满度、最小坡度按《室外排水工程规范》确定。

四、排水设计

1、设计原则

(1)、根据规划确定本工程排水体制为雨、污分流制。雨水就近排放。

(3)、管渠的设计流量应除满足项目排水需要外,还应满足项目两侧汇水面积的排水需要。

(5)、沿途新建预埋支管在接入主干管、渠时,采用管顶平接(支管与上游干管管顶平接)。预留管根据单位出入口及相交项目进行设计,按 $80\sim 120\text{m}$ 进行预留,并考虑汇水区域内最远点排水的接入。

(6)、注重选用能够节能降耗的新技术、新产品,并考虑其投资的效益性、施工工艺是否成熟以及采购是否困难等。

(7)、排水沟槽地基承载力 $R\geq 150\text{KN/m}^2$ 。

2、平面设计

根据相关规划及路幅宽度,本设计雨水管采用单侧布置。约 35m 设一组检查井,井内管道连接未注明外均采用管顶平接。

污水管道也采用单侧布置,约 40m 设一组检查井,井内管道连接未注明外均采用管顶平接。在交叉路口及项目沿线适当预留污水检查井,方便周边污水支管接入。污水干管管径 $d600$ 。

3、排水流向及纵断面设计

本着就近分散、自流排放的原则,根据排水规划和场地纵断面设计特点,根据场地设计坡度,按就近排放的原则,减小管道埋深。

4、检查井设计

污水检查井:在污水主管上,设计污水管管径 $d=600$,采用 $\Phi 1000$ 圆形混凝土污水检查井,施工详见 02S515-22 页;沉泥井施工详见 02S515-133 页。

雨、污水管检查井井筒尽量安装在没有支管接入的一侧,或安装在支管最小的一侧,并预埋塑钢爬梯。跌水井或检查井井筒高度 $\geq 3\text{m}$ 时,每隔 2m 设圈梁一道圈梁截面 240×400 ,纵向钢筋为上下各两根 $\Phi 14$ 钢筋,箍筋为 $\Phi 6@200$,钢筋保护层为 30mm ,砼标号为 C25。

2、当检查井井盖位于项目、人行项目范围内时,井盖顶面与路面持平,在绿化带范围内时,井盖顶面高出原地面 0.20m 。

3、排水检查井采用先路基回填后再开挖施工检查的工序,井室建成后,排水检查井台背、墙背、井背(井壁周边)的回填应在四周 500mm 的范围内全部采用 C10 素混凝土至路基基层顶,详见《井背回填大样图》。

4、选用成品的重型复合材料防盗井盖及井座,减少成本和被盗;井内爬梯采用成品的塑钢爬梯,以免生锈腐蚀,提高安全保障。

5、管材

本工程污水管均采用 II 级钢筋混凝土承插管。

6、管道基础及接口形式

II 级钢筋混凝土承插管基础采用 180° 砂石(中粗砂)基础,橡胶圈承插连接。

本工程采用开槽施工:①管沟槽要求地基承载力 $f_k\geq 120\text{kPa}$;②在开挖管沟槽施工时,如挖至设计标高时为淤泥或软土,必须清淤至原土后,回填砂砾石至设计标高后再做管基;③如项目地基换土范围低于排水管底时,施工时先进行路基回填

压实，填至设计管顶标高以上 500mm 后，再按排水设计要求开挖沟槽至管内底标高，人工清理基底至管底设计标高作为管基；④如管道基础标高为膨胀土，须换填 600mm 硬土后，再做管基；⑤如管基处有外露岩石，需清理岩石至管底下 200mm 处，回填 200mm 砂垫层再做管基。

管道采用混凝土刚性基础时，在地基填挖交界处应设沉降缝，采用柔性接口。地基沿线均为填方或挖方管段，刚性基础每隔 20～30m 应设沉降缝和柔性接口。柔性接口做法详见详国标图集 06MS201-1/35～36 页。

7、检查井防坠落装置的设置标准及要求

(1)安装范围

城区道路（含人行道、广场）客井需加装防坠网，超过 1.2 米深的客井应安装双层防坠网；对于井深大于 0.5 米以上以及存在安全隐患的窨井，都应设置防坠网；检查井 3m 深度需装防坠网。

(2)安装高度和位置

单层防坠网

安装于井室顶口下 0.2 - 0.5 米范围，选用弹性网，固定位置一般在上顶盖以下 20 - 30cm 之间。

双层防坠网

同样安装于井室顶口下 0.2 - 0.5 米范围，弹性和刚性结合，双网之间相距 15 - 25cm，钢性防坠网安装在上，弹性防坠网安装在。

(3)安装材质要求

弹性防坠网

采用耐腐蚀、高强度的聚乙烯材料制作；网体、边绳也可采用高强度涤纶材质，螺栓使用不锈钢的，使防坠网整体具有更高承重强度和更强的耐腐蚀性能。还可采

用优质尼龙绳制作，单根绳子破断拉力可达到 650 公斤，产品耐酸耐碱，不怕潮湿，使用寿命可达 6 - 10 年。

刚性防坠网

双层防坠网中使用，与弹性防坠网配合安装。

(4)防坠网规格要求

一般要求

防护网直径 600 毫米时，承重不低于 300 千克。

网体的网绳直径 6 毫米，所有网绳由不小于 3 股单绳制成。

井盖网以高强丝、膨体纱、涤纶、维纶及其他材料为原料制成。

所有节点应固定，形状为菱形或方形，网目边长不应大于 10cm。

其他相关要求

施工安全要求

工作前施工人员应接受必要的安全培训，对于高于 2 米的检查井施工，必须穿戴安全带并与防坠网相连。

防坠网应按照制造厂商的安装要求安装，安装在检查井的盖板下方，相邻的防坠网应使用连接装置连接。

施工过程中，工作人员要保持清醒、集中注意力，使用工具时确保安全，保持工作区域整洁，管理好施工现场，必要时提供信号员帮助。

新型装置额外要求（以新型检查井防止行人坠落装置为例）窨井座安装在路面层底部，窨井座与路面层设置有固定组件，固定组件包括若干个内嵌件，内嵌件固定在路面层表面内，开设有螺纹槽，窨井座底部开设有若干个安装孔，安装孔与内嵌件位置相对应，安装孔内插装连接有紧固螺栓，紧固螺栓一端旋拧连接在螺纹槽内。窨井盖与窨井座之间设置开关锁闭组件，通过插杆与插槽连接，插杆通过底腔、

连接槽、连接杆以及弹簧连接在窨井盖内，插杆一端连接有拉绳，拉绳通过穿孔延伸在外部并连接有拉手，方便打开窨井盖，且连接方式牢固稳定。窨井盖相对两表面内嵌有若干个警示灯条，打开窨井盖后，警示灯条可进行闪烁，提醒路过的行人。

8、采用新技术、新材料说明

（1）、检查井井盖采用重型复合材料防盗井盖。设计荷载城-A级，检查井井盖应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》，不允许有裂纹、缩孔等缺陷，每块井盖重 83 公斤。

（2）、检查井内爬梯采用成品的塑（高密度聚乙烯）钢爬梯。

9、其他

管道安装结束后应进行闭水试验,渗水量应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求，其他未述之处按该规范要求执行。

五、危险性分部分项工程

1、开挖时首先进行开挖位置的地下降水,待开挖土方的地下水位及土壤含水率达到开挖条件后，方可进行土方开挖工作。

2、沟槽开挖时做好基坑监测,而且应根据监测数据来控制挖土速度、挖土方式，防止基坑失稳。

3、做好排水设施，以便有效的及时将地下水排出基坑；沟槽开挖后，或在管道施工过程中，土方还未回填，在基坑底部距沟底 200mm 距离设排水沟及集水坑，并设功率的排水泵。

4、做好沟槽基坑周围的安全维护措施,坚决避免高空坠物打击和高空伤人的现象；在基坑四周一米范围内搭栏杆，围设密目网，挂上安全警示牌，夜间设警示灯。

六、现状井施工衔接与安全

1、施工前先复核现状井的管底标高是否能按设计顺利接入，如若不能，请及时

与设计联系。

2、接入现状雨污水井前，应对管道的日常的排水量以及流水方向等有一定的了解，并且记录相关数据，以采取合理方案将井内雨水排空或抑制施工时的出水量，保证在一个可控的范围内以顺利完成管道衔接。

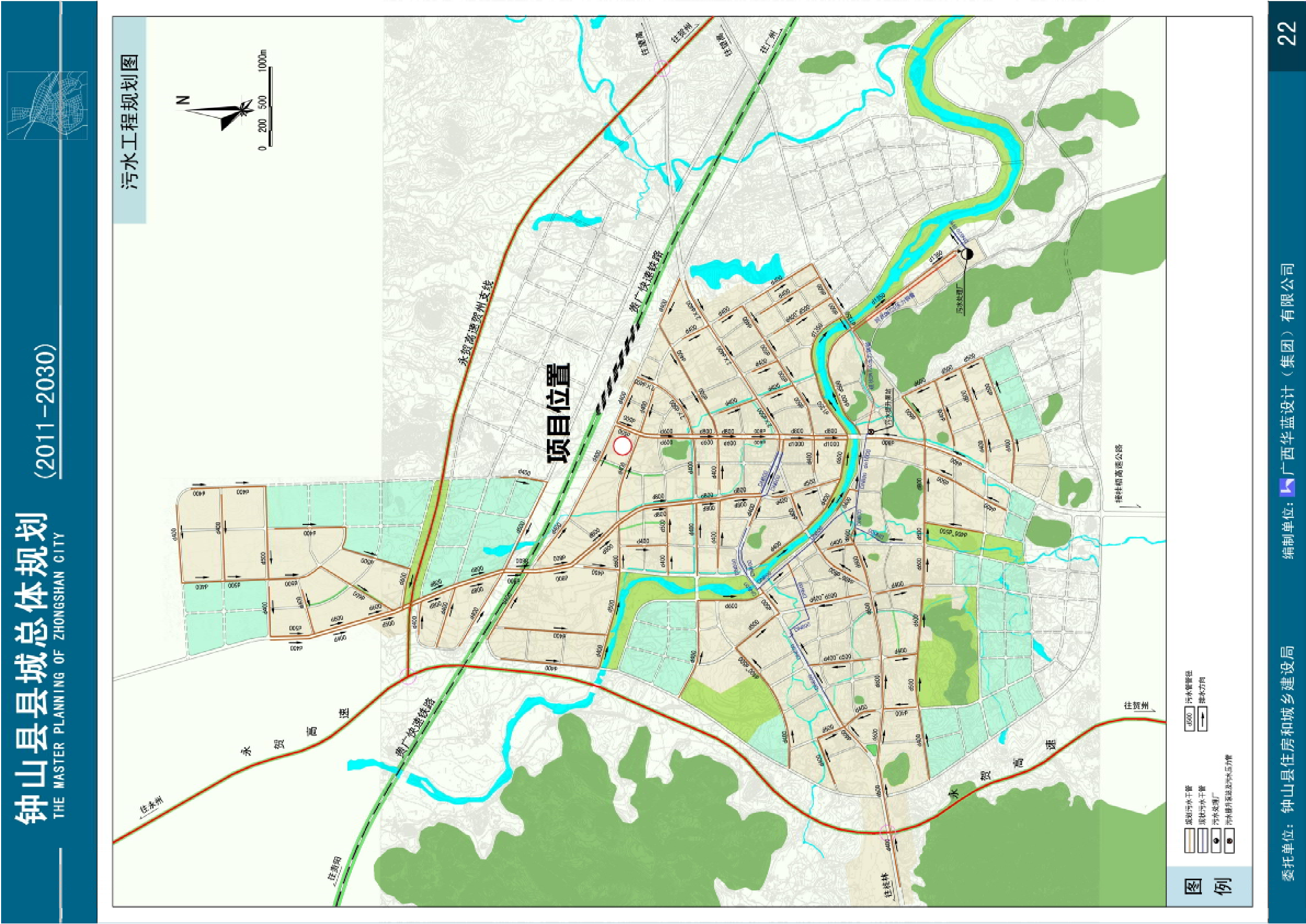
3、接入现状污水井前，应打开现状井观察井中是否会产生有毒气体，不得在未了解情况之前安排人员下井施工或下井勘察。如若发现有毒气体，则先采用排风扇，鼓风机等设备，将有毒气体排出一段时间后，放活体鸡鸭下去观察半个小时，确认无恙后，工作人员方可佩戴防毒面罩或防护服等防护措施下井施工。

4、管道穿井施工时，挖开现状井观察现状检查井井室井筒是否牢固，是否能顺利完成管道衔接施工，如若不能，现状井需毁坏重建后接入管道，切不可盲目冒险施工，一切以安全第一。

七、存在问题及建议

1、施工应严格按照设计标高施工，确保后续项目雨污水管能顺利接入。

2、若现场施工出现因无法协调有局部管段埋深超过 5m 的情况，根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》建质[2009]87 号，建议业主另行委托有资质的单位单独设计基坑支护方案。施工前，施工单位应做基坑专项方案，并请专家论证。



(污水管汇总)

PS-01-59

[illegible]

排水工程数量表

(污水检查井)

工程名称:钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）

PS-01-60

工程范围	名称	检查井数量	主要尺寸 及说明	工 程 数 量														井背回填 C15砼	无盖检查 井应急安全 警示装置
				C10混凝土 垫层	M7.5浆砌 砖	C25混凝土	井墙钢筋		抹面 砂浆	现浇C30 碎石砼井 圈	井座板圈钢筋		复合材料 井盖井座	盖板		砂砾层(厚 10cm)	井室至管 顶周边回 填杂砂石		
					溜槽		Φ12	Φ14			Φ10内	Φ10外		预制安装 C25砼盖板	Φ10外				
		(座)		(m³)	(m³)	(m³)	(kg)	(kg)	(m²)	(m³)	(kg)	(kg)	(套)	(m³)	(kg)	(m³)	(m³)		
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
污水工程	圆形混凝土污水检查井	1	Φ1000	0.29		3.3	440.3	0.00	2.86	0.3	6.3	25.8	1	0.11	16.9	0.2	2.5	4.7	1.0
	合计	1		0.29		3.26	440.3	0.00	2.86	0.25	6.32	25.78	1.00	0.11	16.93	0.20	2.46	4.66	1.0

排水工程材料表

(破除及恢复)

工程名称:钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)

PS-01-62

起讫桩号	工程名称	长度（m）	平均宽度（m）	破除20cm厚C25水泥混凝土板（㎡）	破除15cm厚5%水泥稳定碎石层（㎡）	破除15cm厚4%水泥稳定碎石层（㎡）	破除20cm厚级配碎石基层	恢复20cm厚C20水泥混凝土板（㎡）	恢复15cm厚5%水泥稳定碎石层（㎡）	破除15cm厚4%水泥稳定碎石层（㎡）	恢复20cm厚水泥稳定碎石基层（㎡）	备注
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14
w1	开挖污水管沟槽破除及恢复工程	15	2	30.0	30.0			30.0	30.0			
												工程量以实际收方为准
合计		15	2	30.0	30.0		0.0	30.0	30.0		0.0	



说明:

1. 图中尺寸均以米计。
2. 采用国家2000坐标系统和1985国家高程基准。
3. 本图采用比例为1:500。

图例:

管径长度坡度及流向

本设计段污水管

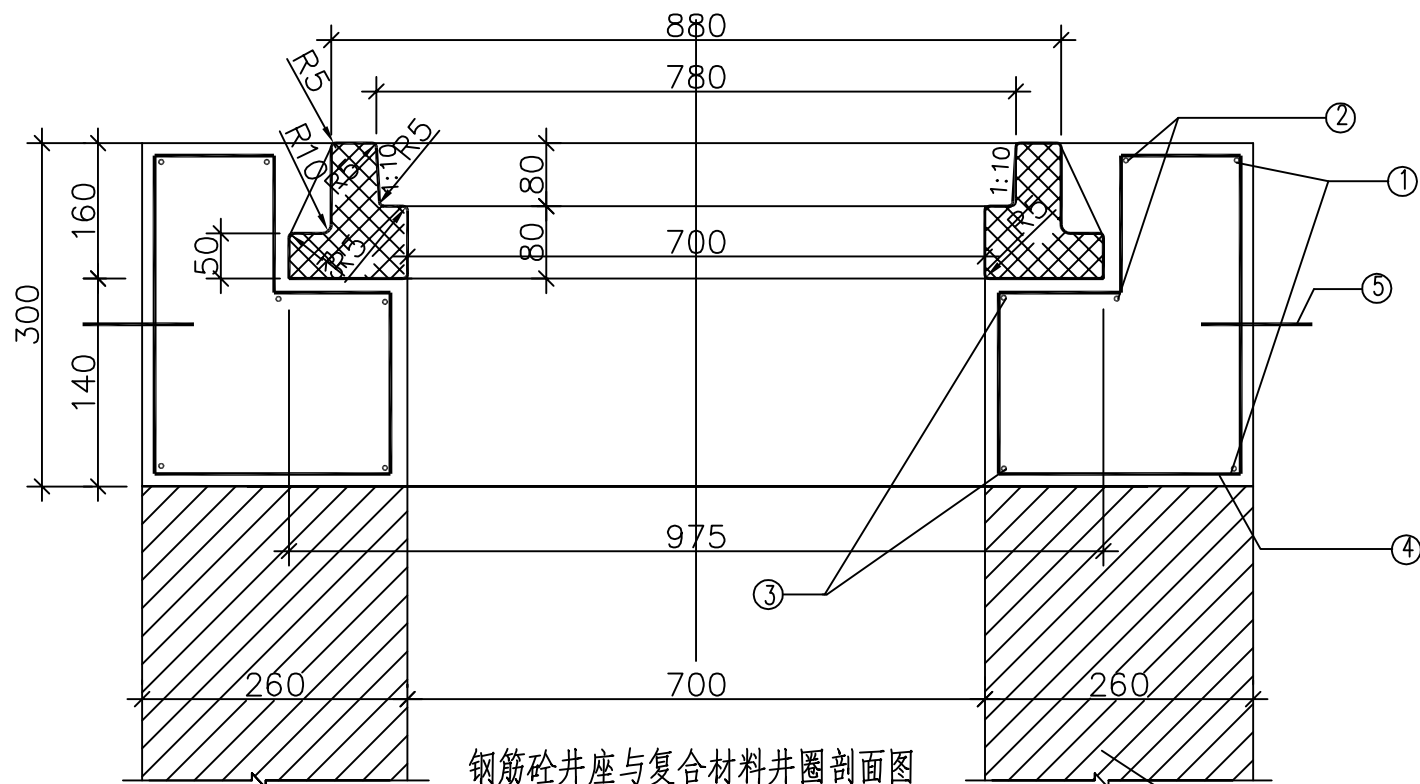
化粪池

本设计段污水井

dn600-15-0.3%

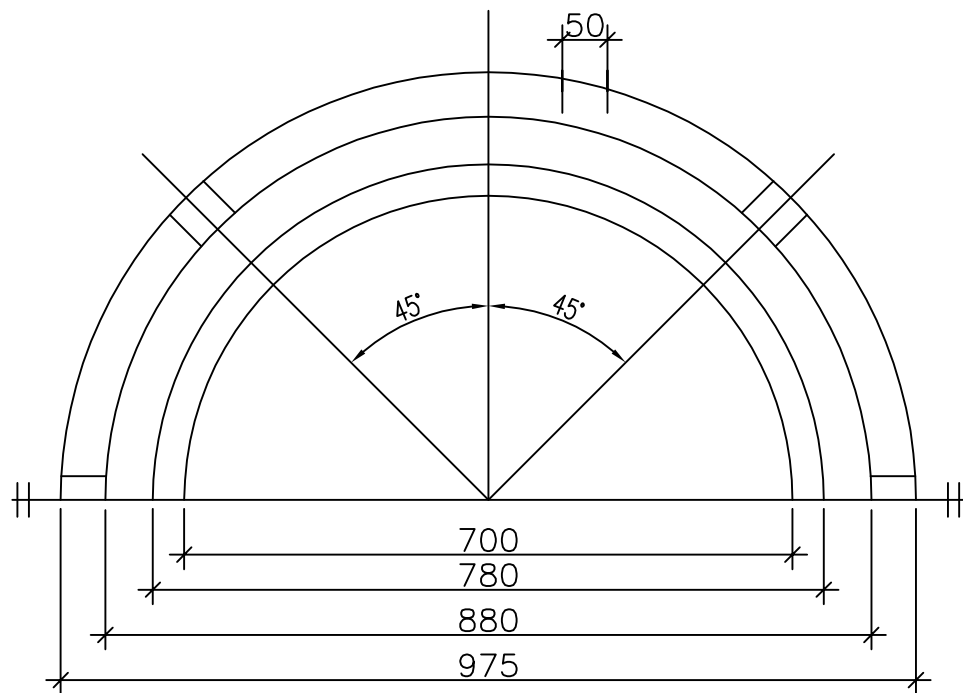
 聿建工程设计有限公司 YONGZAM DESIGNING & RESEARCH CO., LTD. 企业资质证书: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 23450732 土地规划(乙级) 201923 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业通用工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585		设计 Designed BY	黄海莹	黄海莹	专业 负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined BY	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局			图 别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
		制图 Drawing BY	黄海莹	黄海莹	项目 负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved BY	黄英仁	覃健倡	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比 例 Scale	图 号 Drawing No.	PS-02-63
		校核 Checked BY	唐玉芳	唐玉芳	项目 负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved BY	黄英仁	覃健倡	图 名 Title	平面图			阶 段 Phase	日 期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



钢筋砼井座与复合材料井圈剖面图

井筒详见检查井大样图



重型复合材料井圈平面图

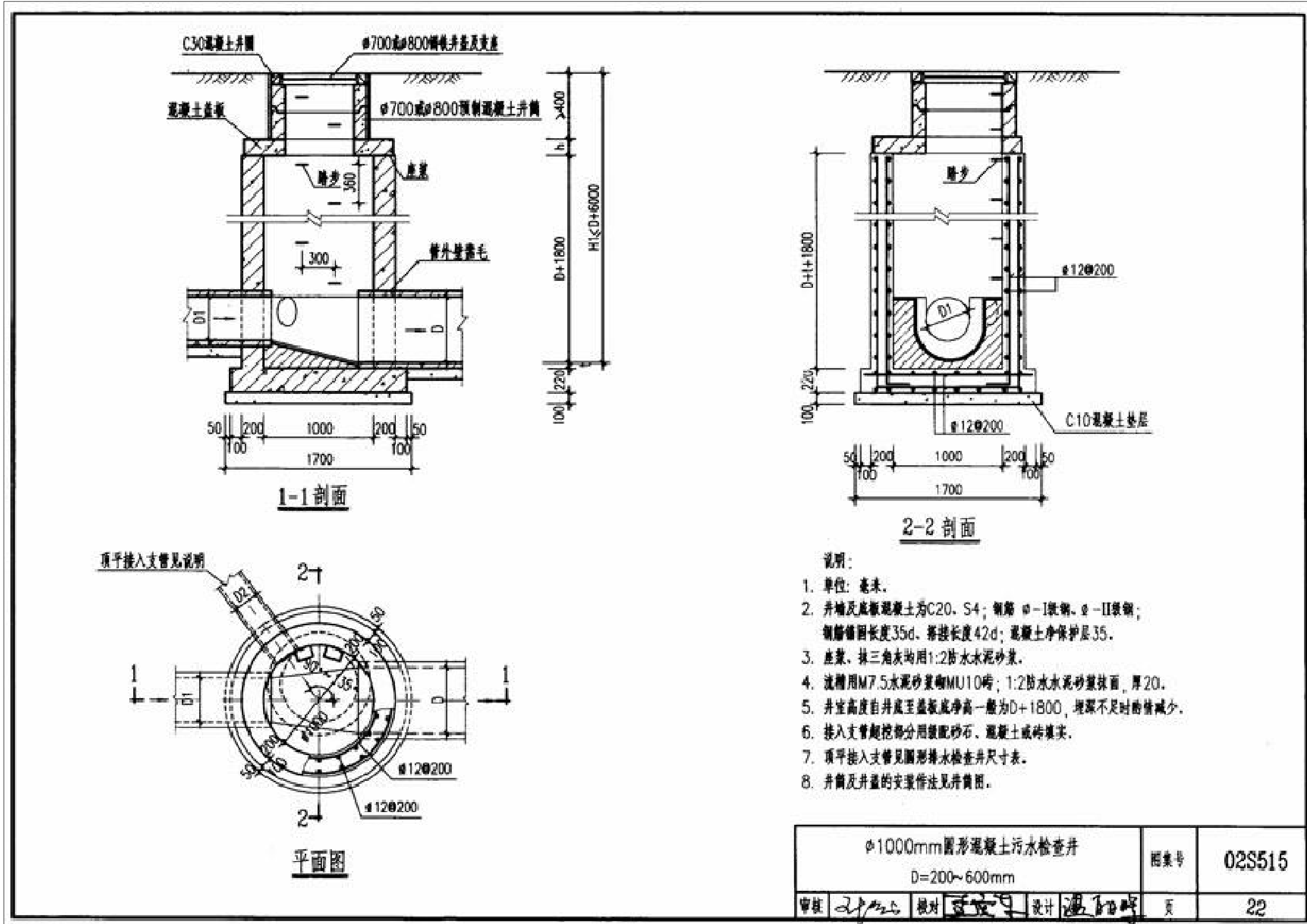
钢筋数量表

(每座井计)

钢筋							钢筋 总重 (kg)	砼 (m³)	构件 重 (kg)
编号	钢筋形式 (mm)	直径 (mm)	根数	长度/根 (mm)	共长 (m)	重量 (kg)			
1		14	2	3720	7.44	8.99	30.20	0.25	576
2		14	2	3136	6.27	7.58			
3		14	2	2526	5.05	6.10			
4		8	16	770	12.32	4.87			
5		14	2	1103	2.21	2.66			

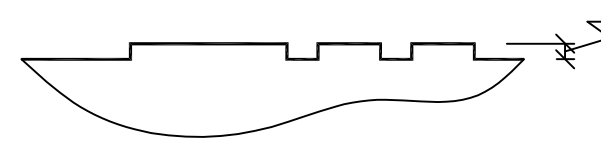
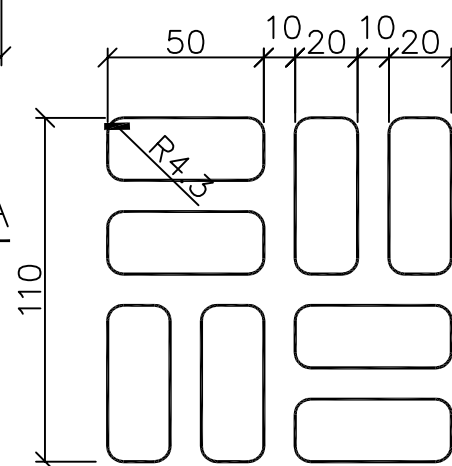
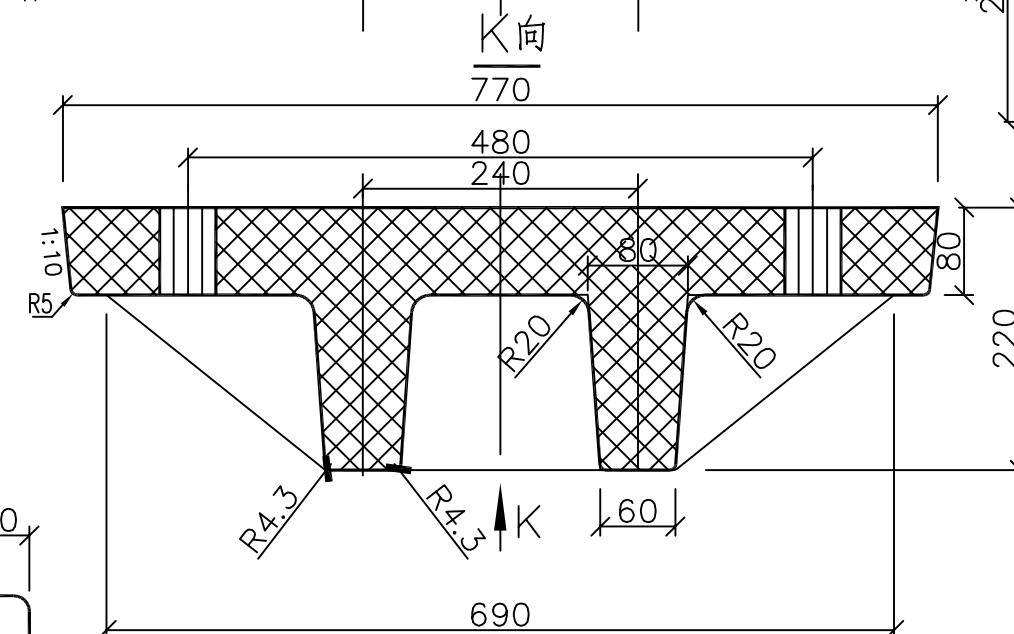
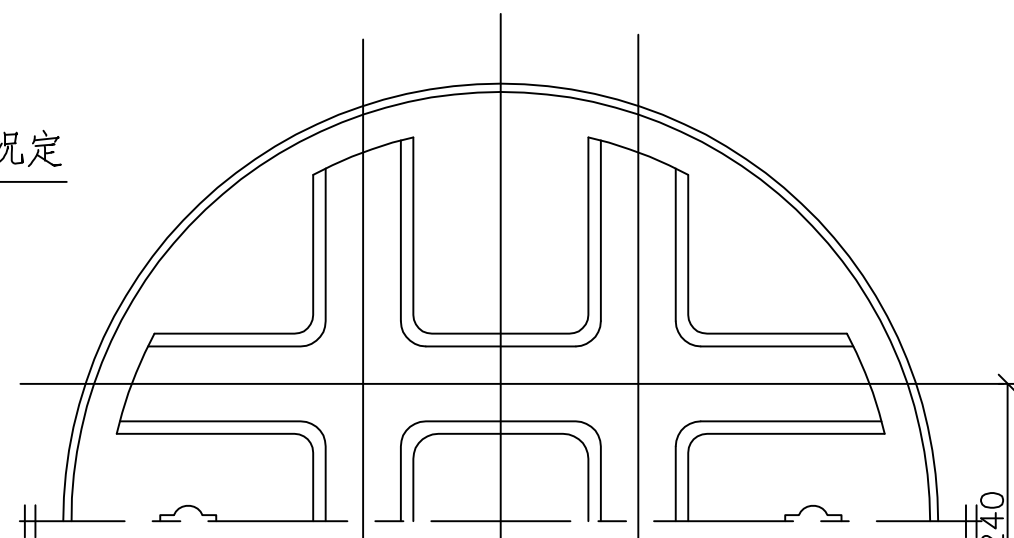
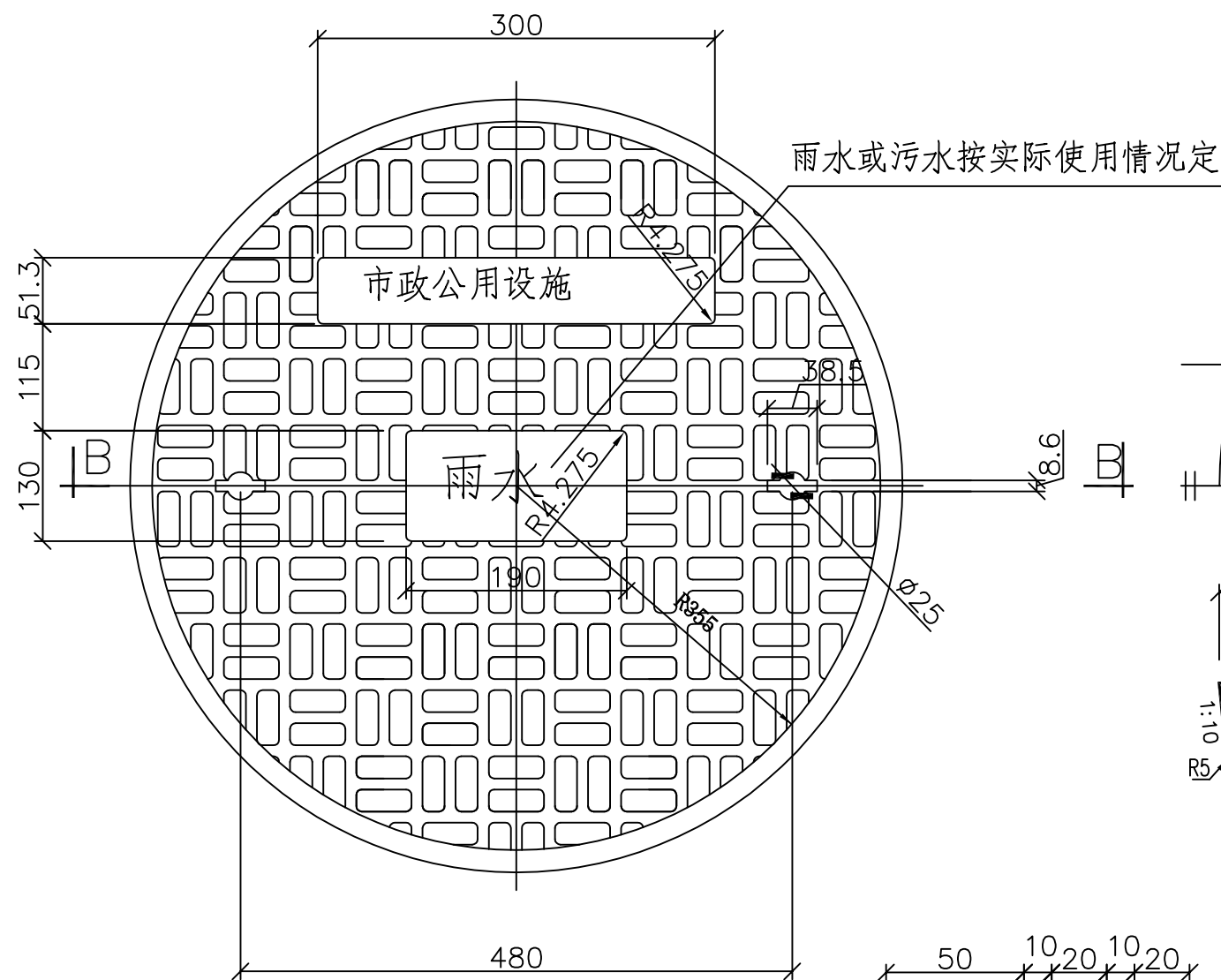
说明:

- 单位: 以毫米计。
- 本井座用C30碎石砼预制(或现捣)安装在检查井口,顶面与路面平。
- 钢筋 ϕ 为HPB300,主钢筋净保护层25mm。
- 1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接。
- 井圈采用复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井圈重60公斤。
- 本图适用于水泥混凝土路面。



YONGSHAN DESIGN CO., LTD. 钟山工程设计有限公司 企业资质等级: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自然资源甲字 23450732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业给水工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585										钟山县住房和城乡建设局										图别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
设计 Designed By 黄海莹										钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)										比例 Scale	图号 Drawing No.	PS-04-65
制图 Drawing By 黄海莹										图名 Title										阶段 Phase	日期 Date	2025年06月
审核 Reviewed By 覃健倡										Φ1000mm圆形混凝土污水检查井(盖板式)										页		22
校核 Checked By 唐玉芳																						
专业负责人 Professional Leader 覃健倡																						
项目负责人 Project Leader 覃健倡																						
审定 Approved By 黄英仁																						

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



- 说明:
- 1.单位:毫米。
 - 2.设计荷载:城-A级。
 - 3.盖顶面中间按实际使用情况填铸“雨水”或“污水”等标志。
 - 4.井盖采用复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料检查井盖标准》,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井盖重83公斤。

重型复合材料井盖平面图

A

A

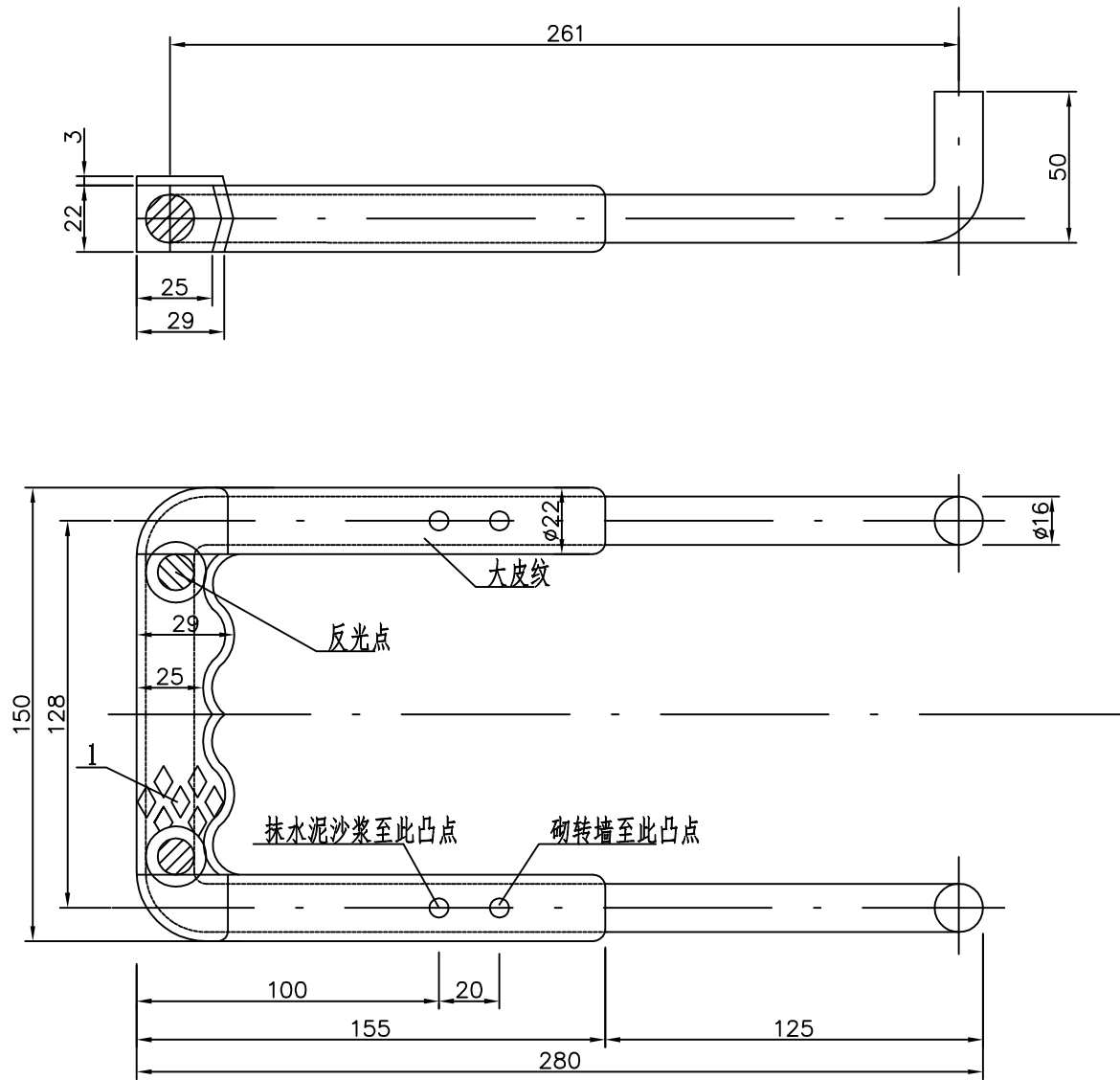
B-B剖面

A-A剖面

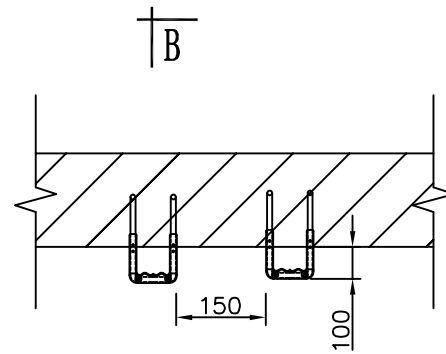
花纹大样

 YONGSHENG DESIGN CO., LTD. 企业资质等级: 城乡规划(甲级) A245016585 城乡规划设计(甲级) 自资资质甲字 234507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	覃健倡	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	PS-06-67
	校核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳		覃健倡	覃健倡				图名 Title	重型复合材料井盖图	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

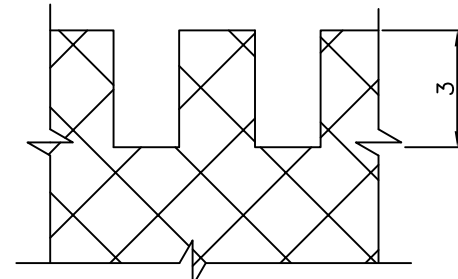
未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



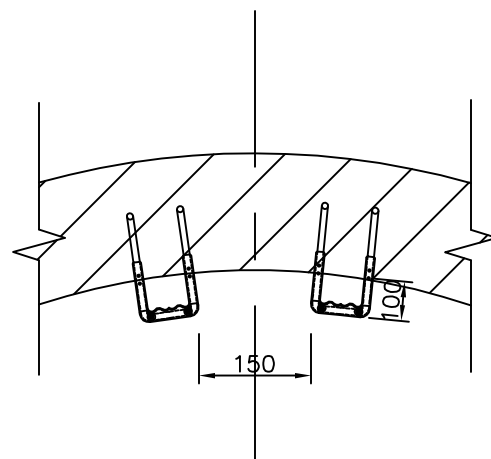
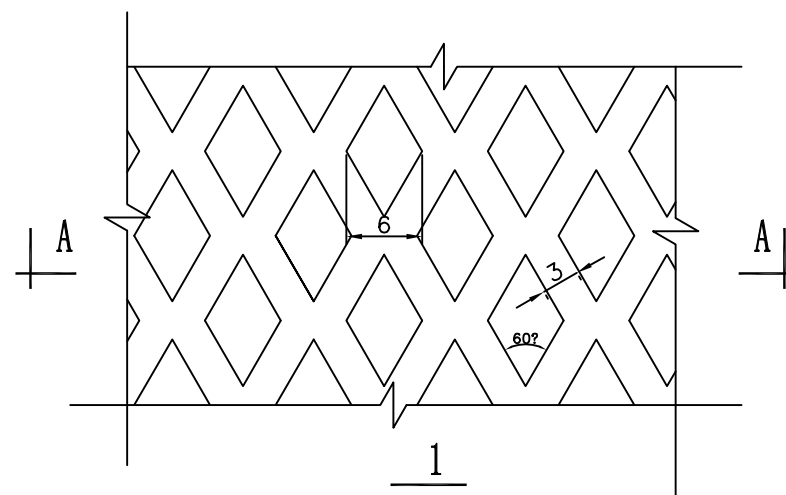
- 说明:
- 1、本图尺寸单位: mm.
 - 2、材料: 钢—HPB235, 塑料—高密度聚乙烯, 纳米材料.
 - 3、为防爆裂, 无明显皮纹产品严禁使用.
 - 4、爬梯施工完后, 井壁水泥砂浆抹面距离爬梯突出部分为100mm.



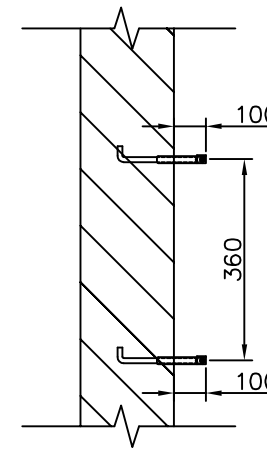
直墙爬梯安装图



A-A



弧形墙爬梯安装图



B-B

 丰建工程设计有限公司 YONGJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级: 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自资测甲字 S24507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业道路工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	覃健倡	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	PS-07-68
	校核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳		覃健倡	覃健倡				图名 Title	高稀钢爬梯	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

管内直径 d	管 基 尺 寸			管内直径 d	管 基 尺 寸		
	a	C1	C2		a	C1	C2
200	400	100	130	1350	600	250	810
300	400	100	180	1500	600	300	900
400	400	100	240	1650	800	300	990
500	400	100	300	1800	800	300	1080
600	500	100	360	2000	800	300	1200
700	500	150	420	2200	800	300	1320
800	500	150	480	2400	800	300	1430
900	500	200	540	2600	800	300	1535
1000	500	200	600	2800	800	300	1655
1100	600	200	660	3000	800	300	1775
1200	600	250	720				

管级	Ⅱ	Ⅲ
计算覆土高度H (m)	0.7≤H≤4.5	4.5≤H≤7.0

说明：

- 1、单位：mm。
- 2、本图基础做法适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管，可用于雨水或污水管道。
- 3、按本图使用的钢筋混凝土排水管规格应符合GB/T11836-1999标准。
- 4、砂石基础可选择下列材料，其压实系数要求见基础断面图。

(1)天然级配砂石，其最大粒径≤25mm；

(2)中砂、粗砂；

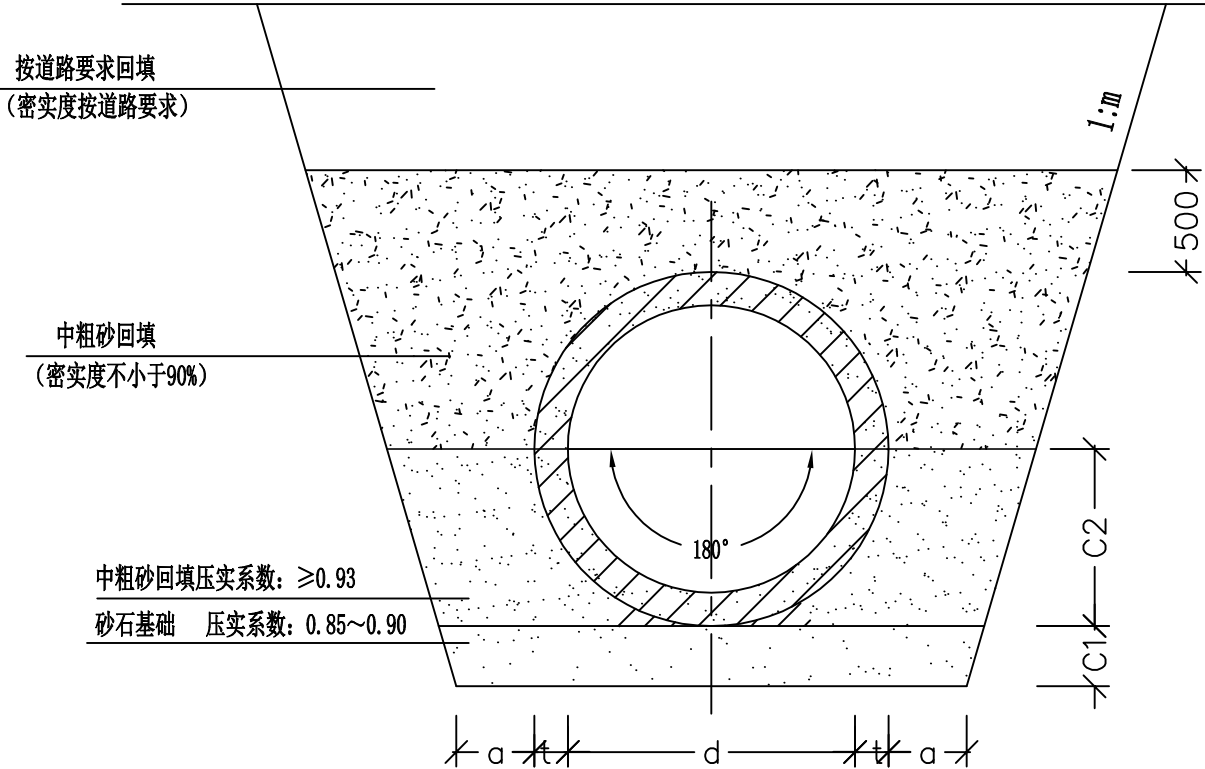
(3)级配碎石、石屑，其最大粒径≤25mm。
- 5、如为承插口管，接口处承口下亦应敷设与C1层等厚的砂石基础层。
- 6、本图适用于以下接口型式的管材：

(1)采用滑动胶圈接口的承插口管（对于≤d1200的承插口管材亦可采用滚动胶圈）；

(2)采用滑动胶圈接口的企口管；

(3)采用滑动胶圈接口的双插口管；

(4)采用滑动胶圈接口的刚承口管。
- 7、接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定，并应与管材配套供应。
- 8、图示开挖边坡，要应根据地质报告、管道安装条件确定。
- 9、管道应敷设在承载力能力达到管道地基支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。
- 10、遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，以保证良好的施工条件。
- 11、当管基底位于地下水位标高时，C1增加100mm砂砾石垫层。
- 12、沟槽回填土密实度按《混凝土排水管道基础及接口》（国标04S516）总说明6.12条执行。
- 13、地面堆积荷载不得大于10KN/m²。

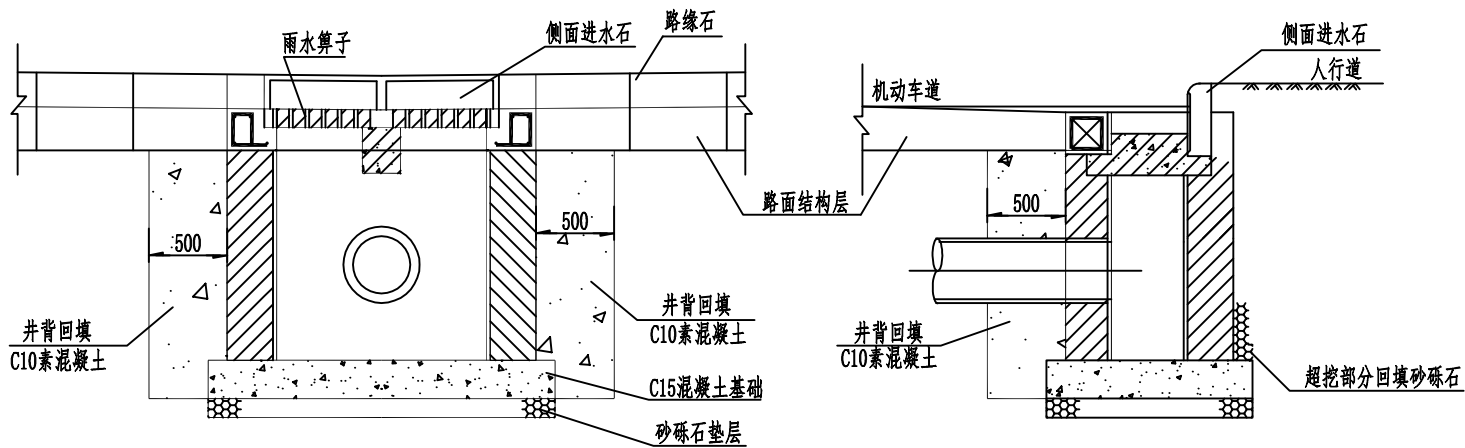


180° 砂石基础断面图

 丰建工程设计有限公司 YONGREZHUANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质证书： 建筑工程(甲级) A245016585 城乡规划(甲级) 自然资源甲字 234507732 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业通用工程(甲级) A245016585 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585 公路行业(公路)专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业 负责人 Professional Leader	覃健侶	覃健侶	审核 Examined By	覃健侶	覃健侶	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图 别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目 负责人 Project Leader	覃健侶	覃健侶	审定 Approved By	黄英仁	覃健侶	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）	比 例 Scale	1:500	图 号 Drawing No.	PS-08-69
	校 核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳							图 名 Title	180°砂石基础管槽开挖及回填断面示意	阶 段 Phase		日 期 Date	2025年06月

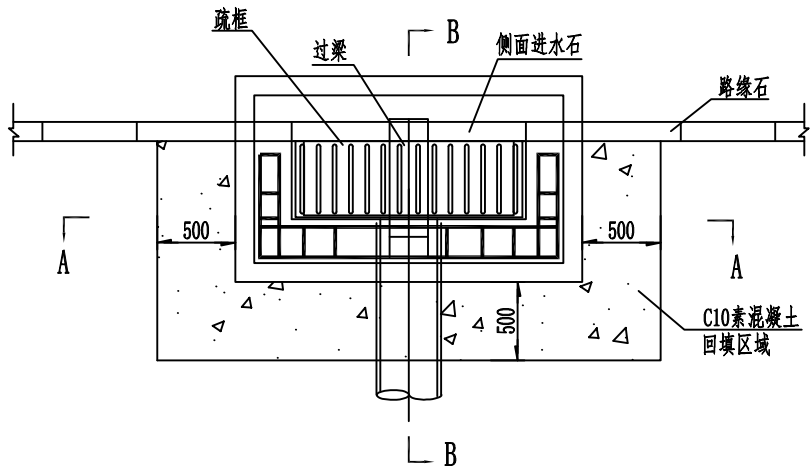
未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

雨水口井背回填大样



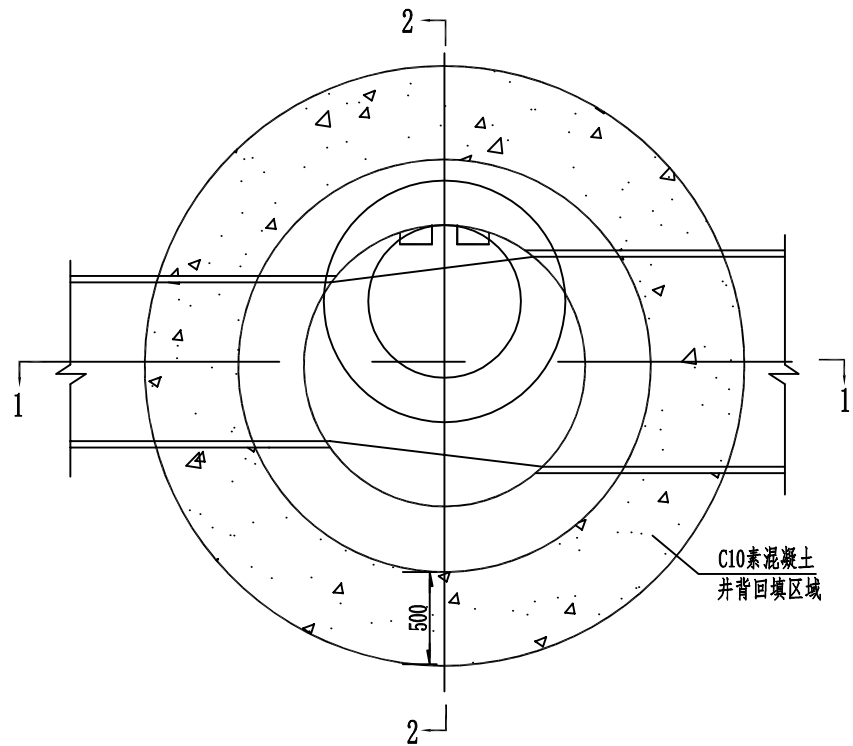
A-A剖面

B-B剖面

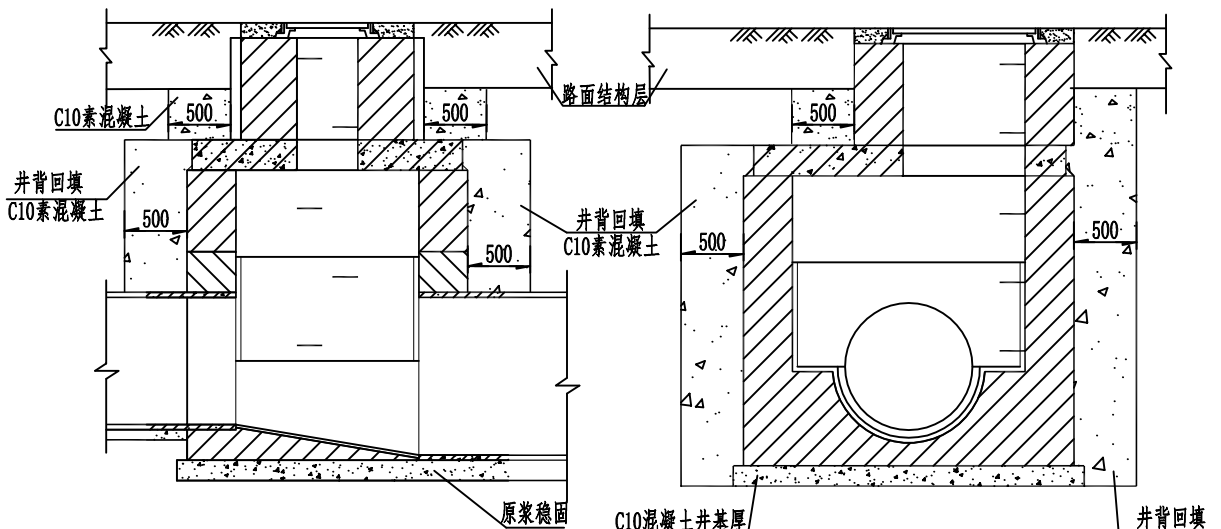


雨水口平面图

检查井背回填大样



检查井平面图



1-1剖面

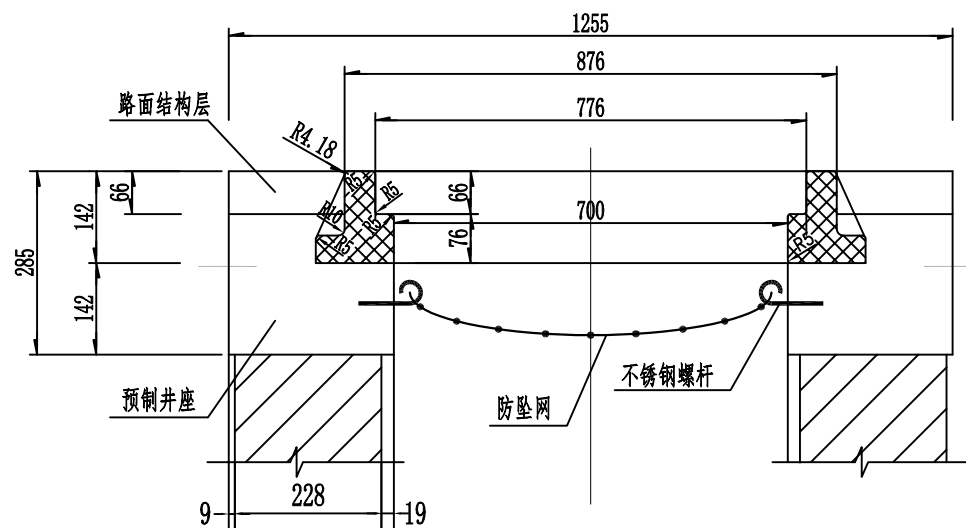
2-2剖面

注：

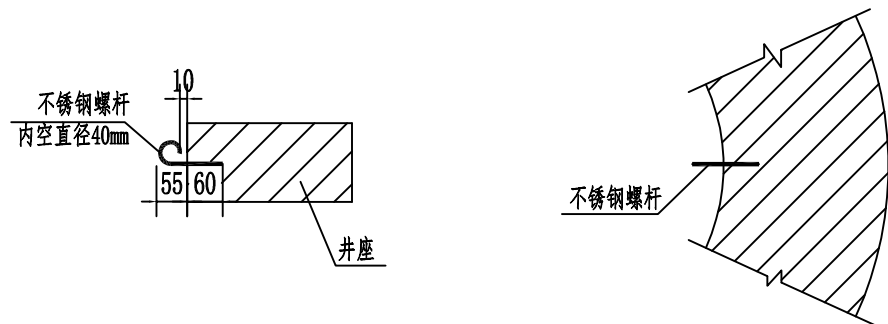
- 1、单位：mm。
- 2、雨水口、排水检查井采用先路基回填后再开挖施工检查的工序，井室建成后，排水检查井及雨水口台背、墙背、井背（井壁周边）的回填应在背后500mm 的范围内全部采用C10 混凝土浇筑至路基设计标高，每次浇筑回填深度不能超过1.0m，并震捣密确保施工质量。

 丰建工程设计有限公司 YONGREJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD. 企业资质等级：勘察工程（甲级）A245016585 城乡规划（甲级）自资测甲字 S24507732 土地规划（乙级）011923 市政行业专业（乙级）A245016585 市政行业给水工程（甲级）A245016585 风景园林工程设计专项（乙级）A245016585 公路行业（公路）专业乙级 A145016585	设计 Designed By	黄海莹	黄海莹	专业负责人 Professional Leader	覃健倡	覃健倡	审核 Examined By	覃健倡	覃健倡	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type		设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	黄海莹	黄海莹	项目负责人 Project Leader	覃健倡	覃健倡	审定 Approved By	黄英仁	黄英仁	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造（六期）项目（钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区）	比例 Scale	1:500	图号 Drawing No.	PS-09-70
	校核 Checked By	唐玉芳	唐玉芳							图名 Title	井背回填大样	阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

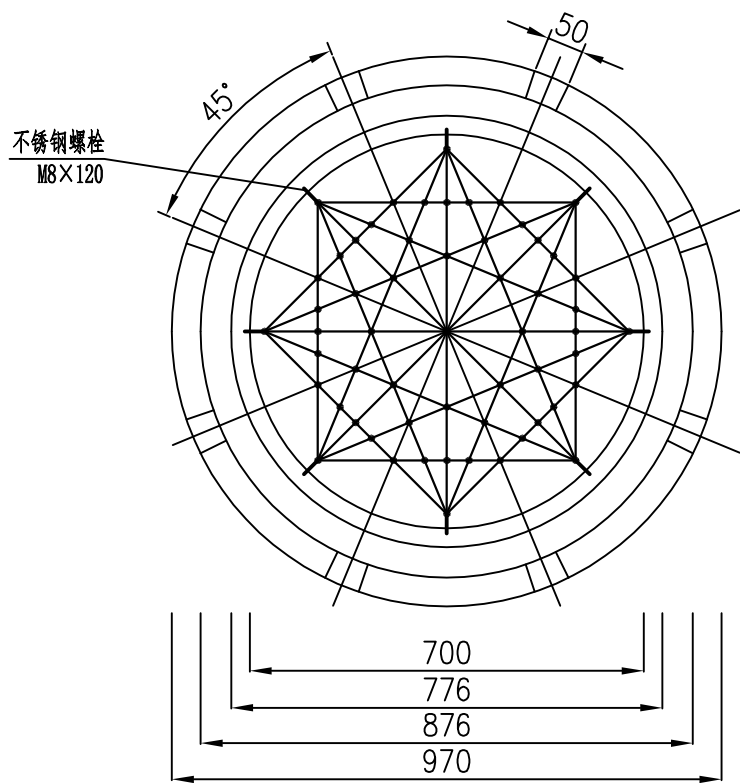
未加盖勘察设计出图专用章无效，未注明之处，仍参照设计或现行的规范、规程、标准进行施工。



重型复合材料井座剖面图



不锈钢螺杆做法大样图

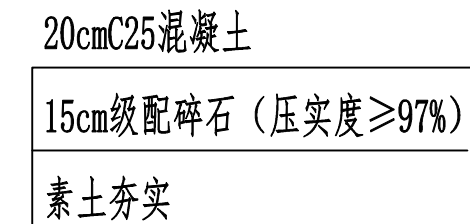


重型复合材料井座平面图

每座井计	
防坠网（张）	不锈钢螺栓（个）
1	8

注：

- 单位：以毫米计。
- 防坠网要求，防坠网网绳为高强度聚乙烯类耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1500N；防坠网的直径600-800毫米，其网目边长不大于10厘米，承载力不低于300千克；网绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500焦耳，网绳不断裂。
- 挂钩螺栓要求：材质为不锈钢，前端带挂钩，螺杆直径8毫米，长度不小于120毫米。
- 安装要求：挂钩螺栓安装在距井盖250毫米深处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周均分且在同一水平面上；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓。钩向上，膨胀螺栓钩与螺栓杆缝隙为10毫米，拧紧固定；挂防坠网，并固定。
- 验收标准：用150千克重物置于网中2-3分钟后取出，检查井筒壁，膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。
- 防坠网及挂钩螺栓需每年定期检查，若发现防坠网老化破损，挂钩脱落不紧应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家耐久性试验确定，到期应更换。



路面破除恢复结构图

说明:

- 1、本图标注尺寸单位均为cm；
- 2、本次设计只考虑路面工程，水泥混凝土路面宽度按2.7m控制，路面采用拉纹处理以增加路面摩擦力；道路硬化应适当考虑错车道；
- 3、路面及场地硬化施工前，必须将原路床或地面整修平整、碾压夯实后进行铺设；
- 4、道路路面每隔100m设胀缝，施工缝与胀缝同缝设置，胀缝内填充沥青玛蹄脂深度4cm；缩缝纵向间距5m布置，采用切割方式，切割深度4cm；
- 5、施工场地情况比较特殊，如遇施工道路路面宽度不一定满足设计宽度，施工时应根据道路实际情况，宽度和长度适当增减，但施工总工程量不应少于设计值；
- 6、涵洞施工参照《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018等相关规范要求；
- 7、其它未提及之处参照施工总说明及相关规范标准执行。

 永康工程设计有限公司 YONGKANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计 Designed BY	黄海莹	黄海莹	专业 负责人 Professional leader	草图	李俊	审核 Examined BY	草图	李俊	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局			图 别 Drawing Title	设计号 Project NO.	JZ(H)3NN2501		
		制图 Drawing BY	黄海莹	黄海莹		项目 负责人 Project leader	草图	李俊	审定 Approved BY	黄英仁	黄英仁	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比 例 Scale	1:500	图号 Drawing NO.	PS-12-73
		校核 Checked BY	唐玉芳	唐玉芳		项目 负责人 Project leader	草图	李俊	审定 Approved BY	黄英仁	黄英仁	图 名 Title	路面破除恢复大样图			阶 段 Phase	日 期 Date	2025年06月	
企业资质证书	建筑行业(工程) A245016585	城乡规划(甲级) 自资甲字 23450732																	
土地规划(乙级) 201923	市政行业专业(乙级) A245016585	市政行业道路工程(甲级) A245016585																	
风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	公路行业(公路) 专业乙级 A145016585																		

未加盖勘察设计出图专用章无效, 未注明之处, 仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

3、公路局西路小区

一、基础设施

设计说明

一、概述

1、立项批复说明

为全面深化工程建设项目审批制度改革,建立城镇老旧小区改造项目审批绿色通道,根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求,钟山县住房和城乡建设局对于就进一步优化钟山县城镇老旧小区改造,结合老旧小区现有情况,以便民、利民为准则,提高老旧小区居住水平,改善小区居民居住环境,提出《钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目》设计,本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

2、本工程的地理位置

本工程位于钟山镇西路 16 号。

3、采用的规范

- (1)《工程建设标准强制性条文》(城市建设部分)
- (2)《城市道路工程设计规范》(GJJ37-2016)
- (3)《城市道路路线设计规范》(CJJ193-2012)
- (4)《城镇道路路面设计规范》(CJJ169-2012)
- (5)《城市道路路基设计规范》(CJJ194-2013)
- (6)《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)
- (7)《公路沥青路面设计规范》(JTGD50-2006)
- (8)《城市测量规范》(CJJT8-2011)

- (9)《城市道路路面设计及施工技术规范》(DBJ/T45-017-2016)

4、采用的工程验收标准

- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)

5、工程规模

本次改造涉及小区为钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区,改造涉及住户 85 户,项目投资约 93.5 万元。

6、本工程建设的功能和效益

钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目是根据根据《国务院办公厅关于全面推进城镇老旧小区改造工作的指导意见》(国办发〔2020〕23 号)、《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发全面推进广西城镇老旧小区改造工作实施方案的通知》(桂政办发〔2020〕86 号)等有关文件要求提出来的,是完善老旧小区基础设施建设的重要内容之一。

本工程的建设,有利于改善钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区基础设施建设,有利于改善居民生活环境,提高居住水平。

二、施工技术要求

1、路基施工

- (1)路基施工应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1—2008)的有关规定。
- (2)路基开工前,施工单位应在全面熟悉设计文件和在设计技术交底的基础上,进行现场核对和施工调查并做好清理场地工作。
- (3)路基施工应加强现场排水,要求连续有序进行,路基碾压应严格分层碾压,严格控制压实厚度及压实度,对压实机具压不到的部位应采用人工夯实,以减少这些部位的完工后沉降量,提高路面整体的耐久性。

2、水泥稳定碎石基层的要求

（1）水泥稳定碎石混合料配合应对所用材料并经试验予以确定，要求 7 天浸水抗压强度不小于 3.0Mpa。最佳含水量及最大干密度等指标按试验确定。

（2）水泥稳定碎石基层所用水泥应符合国家技术标准要求，初凝时间应大于 4h，终凝时间应在 6h 以上。

（3）施工时配料要准确，拌和要均匀，避免基料离散，碾压必须达到要求的密实度（≥98%）并严格控制基层的顶面标高和平整度。

（4）施工结束后应及时洒水养护，使基层表面经常润湿，一般养护期为 7 天。基层上未铺封层时，禁止开放交通；当施工中断，临时开放交通时，也应采用保护措施，不使基层表面遭破坏。

3、乳化沥青封油层施工要求

（1）用于下封层的单层沥青材料和集料的标号、规格、用量满足规范及要求。

（2）下封层在透层充分渗透、表面干燥、洁净并刮除多余油膜部分后洒布。沥青洒布车和集料撒布机联合作业。沥青洒布速度与集料撒布速度相协调，并洒布（撒布）均匀，局部用人工扫匀集料和嵌缝料。

- (3) 洒布下封层沥青前，选择一段基层作为试验路段，以确定沥青和砂的撒布量。
- (4) 洒布前对基层表面清扫至无尘埃，对构筑物加以保护以防污染。
- (5) 沥青洒布在正常温度下进行，若气温较低或稠度较大时，适当加热沥青。洒布均匀不滑移、流淌，保证洒布连续性。
- (6) 以集料撒布机撒布砂，砂均匀撒布，不堆积，无松散、露黑。集料撒布一段，使用 6-8t 轻型钢轮压路机碾压，从两侧向中间进行，碾压速度不超过 2km/小时。
- (7) 如有泛油现象，由人工补撒集料，用轻型压路机碾压两遍。

(8) 下封层施工完，若有损坏现象，及时修补。

4、级配碎石基层的要求

（1）生产级配碎石用原材料质量应满足设计要求，并符合下列规定：

① 粒径大于 1.7mm 颗粒的洛杉矶磨耗率应不大于 30%，硫酸钠溶液浸泡损失率应不大于 6%。

② 粒径小于 0.5mm 的细颗粒的液限应不大于 25%，塑性指数应小于 6。

施工单位每一料场抽样检验洛杉矶磨耗率、硫酸钠溶液浸泡损失率、液限和塑性指数 2 次。

（2）基床表层级配碎石应符合设计要求及下列要求：

① 级配碎石材料由开山块石、天然卵石或砂砾石经破碎筛选而成。

② 级配碎石颗粒级配不均匀系数 Cu 不得小于 15，0.02mm 以下颗粒质量百分率不得大于 3%，大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒所占的质量百分率不应小于 30%，不得含有黏土及其它杂质。施工单位在级配碎石生产期间，每工班抽样检验 1 次粒径级配、黏土及其他杂质含量、大于 22.4mm 的粗颗粒中带有破碎面的颗粒含量。

（3）路基过渡段级配碎石应符合设计要求及下列要求：

路基过渡段级配碎石填料粒径、级配及质量应符合设计要求。碎石颗粒中针状和片状碎石含量不大于 20%；质软和易破碎的碎石含量不得超过 10%；施工单位每工班抽样检验 1 次颗粒级配、针状和片状碎石含量、质软和易破碎的碎石含量。

（4）级配碎石出场前应进行最大干密度试验。施工单位每 5000m 检验 1 次，当级配碎石材质发生变化或更换石场时应重新进行检验。

（5）在最佳含水量时，压实度按重型击实标准控制，压实度及回弹模量详见设计图。

（6）基坑支护：路基换填部分如开挖深度较大，必要时需做相应防护，避免塌方，属

深基坑的需做专项方案通过专项方案通过专家论证通过后方可施工。

5、对改性乳化沥青稀浆封层的要求

基层养生期结束后，应清扫整理基层，使基层顶面清洁无杂物，及时进行透层和改性乳化沥青稀浆封层的施工。

(1) 改性乳化沥青稀浆封层采用慢裂的拌和型改性乳化沥青铺筑，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 4.7.1-2 的要求。对碱性石料（石料处于干燥状态）或与水泥、石灰、粉煤灰共同使用时，宜采用阴离子乳化沥青。对酸性石料或石料处于潮湿状态或在低温下施工时,宜采用阳离子乳化沥青。稀浆封层的矿料级配应采用 ES-2 型，通过 4.75mm 筛的合成矿料的砂当量不得低于 50%。

(2) 稀浆封层混合料中改性乳化沥青用量应通过配合比设计确定。稀浆混合料的质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 表 6.5.6 的要求，并有良好的施工和易性。

(3) 稀浆封层施工应在干燥情况下进行，严禁雨天施工，施工气温不得低于 10℃，采用稀浆封层铺筑机进行铺筑。铺筑机工作时应匀速前进，达到厚度均匀、表面平整的要求。

(4) 铺筑后的表面不得有严重的划痕，接缝处不得出现余料堆积或缺料现象，3m 直尺检测接缝处的不平整度不得大于 6mm。

(5) 稀浆封层铺筑后，必须待乳夜破乳、水分蒸发、干燥成形后方可开放交通。宜在铺设下封层后的 10-30d 内开始铺筑面层。

(6) 其余未尽事宜，参照《公路沥青路面施工技术规范》JTGF40-2004 中的有关规定执行。

6、对沥青混凝土面层的要求

(1)本工程处亚热带季风气候区，雨量较大，阳光充足且湿度较大，本路段面层可采用改性沥青 AC-13C。本路段所选用改性沥青、沥青及细料等必须满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的相关规定的要求。由于本路段地处南方湿热地区，应采用 I -D 技术指标的 SBS 改性沥青。

橡胶沥青技术指标

检测项目	技术指标
粘度，177℃ ， (KPa.s)	1.5~4.0
针入度 (25℃, 100g, 5s)， (0.1mm) 不小于	25
软化点，不小于 (℃)	54
弹性恢复，25℃，不小于 (%)	60

道路石油沥青技术指标

项目		质量标准（JTG F40-2004）				
		130 号	110 号	90 号	70 号	50 号
适用气候分区			2-1/2-2 /3-2	1-2	1-4	1-4
针入度(25℃，5s ,100g)(0.1mm)		120~140	100~120	80~100	60~80	40~60
延度(15℃ ,5cm/min)(cm) 不小于		100	100	100	100	100
软化点(环球法)（℃）不小于		40(39)	43(42)	45(43)	46(44)	49(46)
闪点(开口)（℃）不小于		230	230	245	260	260
含蜡量(蒸馏法)（%）不大于		2.2(3)				
密度(25℃)(g/cm3)		实测记录				
溶解度(三氯乙烯)（%）不小于		99.5				
旋转薄膜	质量损失(%)不大于	±0.8				
加热试验	针入度比(%)不小于	54(50)	55(52)	57(54)	61(58)	63(60)
163℃ ,85 min	延度(15℃)(cm) 不小于	35	30	20	15	10

注：括号内为 B 级沥青技术要求数值。

沥青混合料矿料级配（JTGF40-2004 标准）

筛孔尺(mm)	AC-13 通过率%	AC-16 通过率%	AC-25 通过率%
31.5		100	100
26.5		100	90-100
19		90-100	75-90
16	100	78-92	65-83
13.2	90-100	62-80	57-76
9.5	68-85	50-72	45-65
4.75	38-68	26-56	24-52
2.36	24-50	16-44	16-42
1.18	15-38	12-33	12-33
0.6	10-28	8-24	8-24
0.3	7-20	5-17	5-17
0.15	5-15	4-13	4-13
0.075	4-8	3-7	3-7

注:AC-13C 中 2.36 的通过率应小于 40%，AC-16C 中 4.75 的通过率应小于 45%，AC-25C 中 4.75 的通过率应小于 40%。

沥青混合料设计指标

设计指标	技术要求
空隙率 VV(%)	3-6
饱和度 VFA (%)	65-75
流值（0.1mm）	15-40（20-50 改性沥青）
马歇尔稳定度（KN）	≥8
浸水马歇尔残余稳定度（%）	>80（85 改性沥青）
粗集料与沥青的粘附性	≥4 级（表面层 5 级）
动稳定度(次/mm)	改性沥青混合料≥2800 普通沥青混合料≥1000

（2）应充分利用同类道路与同类材料的施工试验经验，经过目标配合比设计、生产配合比设计和生产配合比验证这三个阶段来确定矿料级配和沥青用量，并应符合《公路沥青

路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的矿料级配范围和马歇尔试验的技术指标，并具有良好的施工性能。当进场材料发生变化，沥青混合料的矿料级配、马歇尔试验技术指标不符合要求时，应及时调整配合比，使沥青混合料质量符合要求并保持相对的稳定，必要时重新进行配合比设计。

（3）其他未尽事宜，请严格依照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)的相关规定进行。

三、工程环境影响简述

1、工程建设期间应采取的环境保护措施

为了保护城市美丽、清洁的环境，工程建设时必须采取有效的措施把工程施工造成的对大气、水源的污染及机械产生的噪音、振动对周边环境的影响减少至最低限度，以保证人民群众的身心健康，因此施工机械应用有除尘、消声、减振装置设备。汽车运输过程中应注意采取防撒落装置，并注意清洗车辆，防止把工地的泥土带入现有道路上，污染环境，影响市容。施工期间还要注意加强员工生活区卫生管理工作。

2、工程营运期间应采取的环境保护措施

对于汽车产生噪声的影响应禁止汽车鸣喇叭，同时应禁止废气排放不符合标准的汽车上路；加强对路基设施的管理和养护工作，把路基病害引发的环境影响消灭在萌芽状态或减少至最低限度。

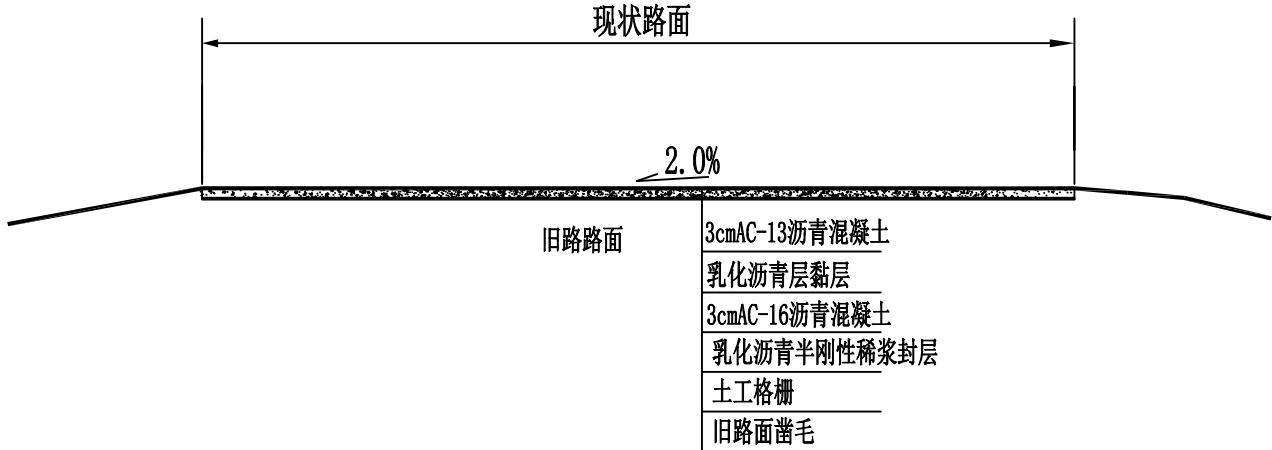
运营期环境影响是持续和长期的，加强对环境监控和管理，确保环保设施与主体工程正常运转，才能最大限度地减缓各种不良的环境影响。

四、其他需要说明的注意事项

- 1、道路施工坚持先地下后地上的原则，路面施工前应先沿线敷设相应的给排水、电信等管线。
- 2、道路开挖施工时请做好必要的安全防护措施，避免对居民出入造成安全隐患。
- 3、部分路段建筑紧贴道路红线边，开挖施工时请做对建筑基础的保护。

4、注意坐标及高程的复核。

路面加铺沥青结构图

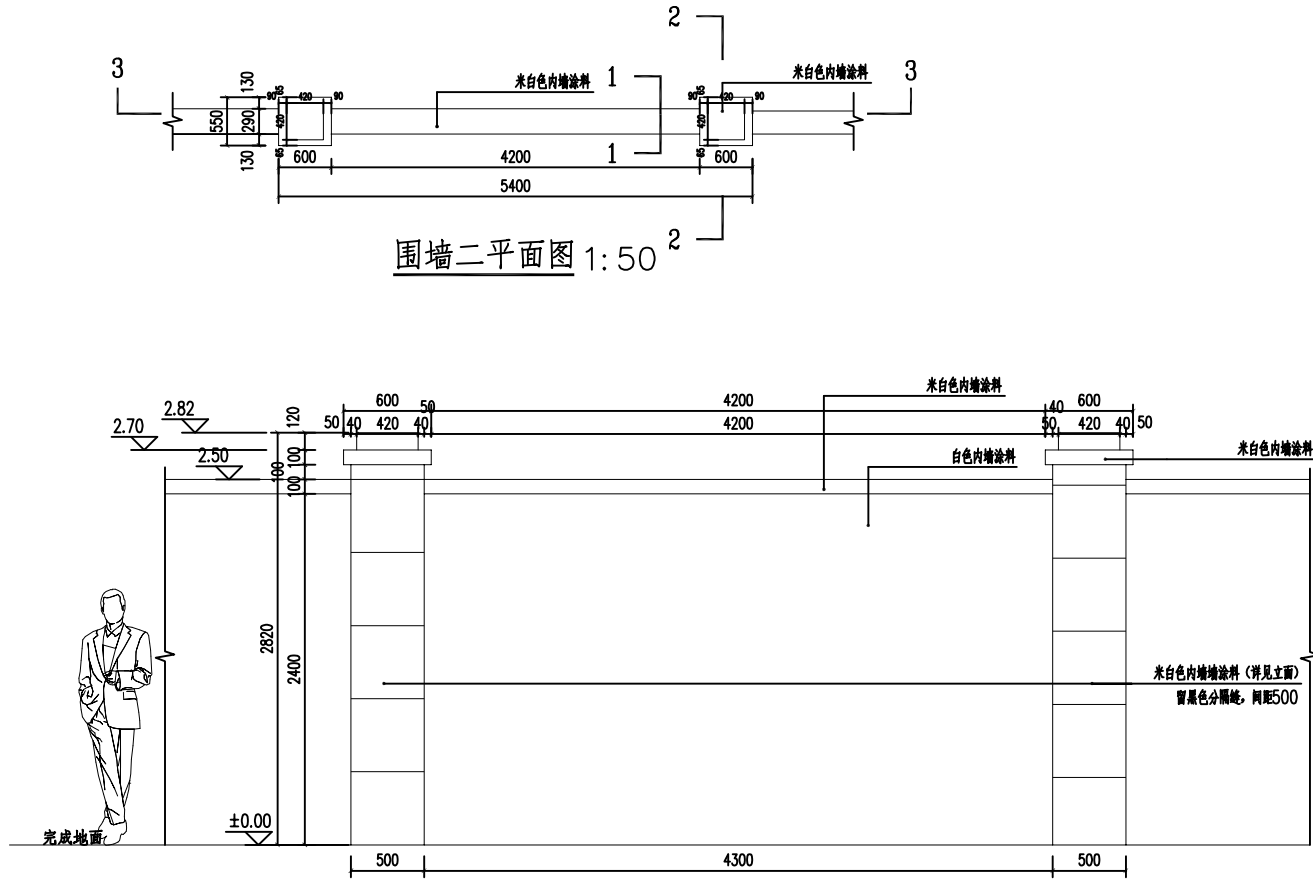


附注:

1. 本图尺寸单位为厘米。
2. 本路面结构层适用于路面加铺沥青摊铺，工程量以实际现场收方为准。
摊铺时面层表面应设置为1%~2%单面纵坡，以利于路面排水。

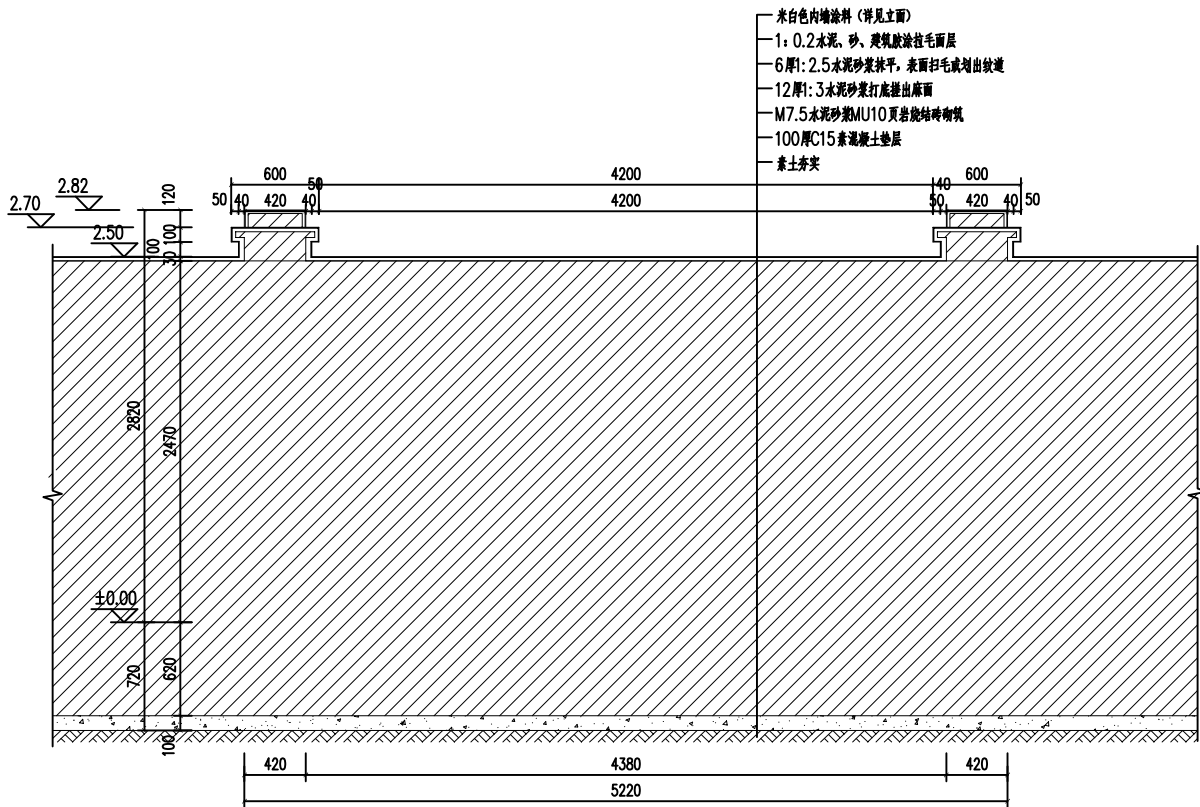
 丰建工程设计有限公司 FJIAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD.		设计 Designed By	农伟	专业负责人 Professional leader	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	建设单位 Construction Organisation	钟山县住房和城乡建设局			图别 Drawing Type		设计号 Project NO.	JZ(H)3NN2501
		制图 Drawing By	农伟	项目负责人 Project Leader	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)			比例 Scale	1:500	图号 Drawing NO.	DL-03-81
		校核 Checked By	董锐锋					图名 Title	路面加铺沥青结构图			阶段 Phase		日期 Date	2025年06月

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍参按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。

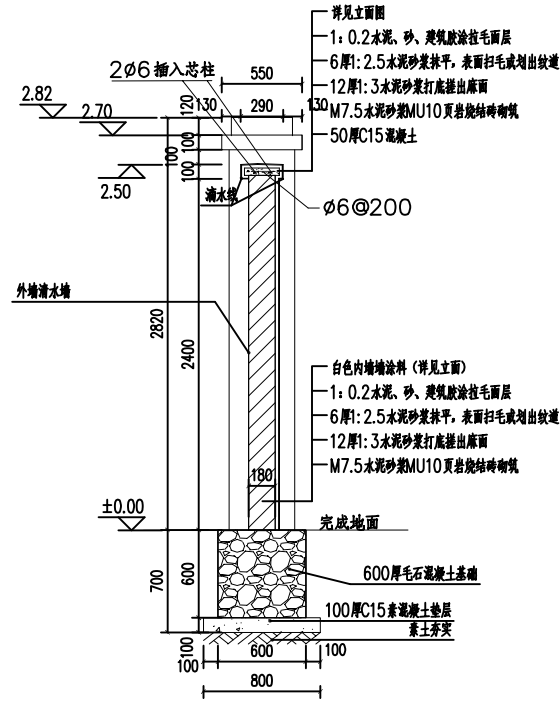


围墙二平面图 1:50

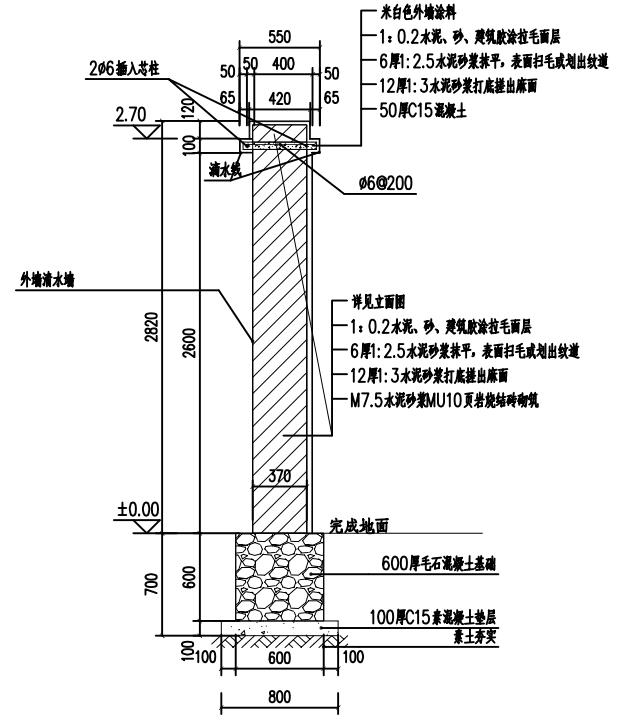
围墙二立面图 1:30



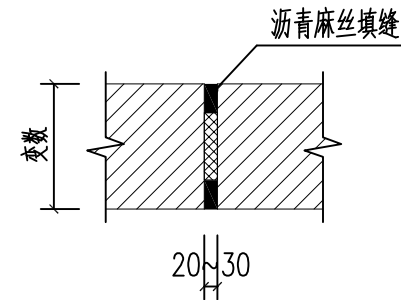
3—3剖面图 1:30



1—1剖面图 1:30



2—2剖面图 1:30



墙体伸缩缝 1:20

说明:

- 1、胀缝应尽量与铺装分割线对齐。
- 2、图中所有围墙伸缩缝间距20m，沥青填缝或按相关规范做法施工。

注:

- 1、此设计围墙为标准段施工设计，非标准段参见此图，具体定位施工可做相应调整。
- 2、围墙每20米设伸缩缝一条。
- 3、本图尺寸以毫米计。

YONGREAS YONGREAS DESIGN CO., LTD. 企业资质证书: 建筑工程(甲级) A245016586 城乡规划(甲级) 自资质甲字 Z24507792 土地规划(乙级) 201903 市政行业专业(乙级) A245016585 市政行业通用工程(甲级) A245016586 风景园林工程设计专项(乙级) A245016585	设计 Designed By	农伟	制图 Drawing By	农伟	专业负责人 Professional Leader	黄英仁	审核 Examined By	黄英仁	建设单位 Construction Organization	钟山县住房和城乡建设局	图别 Drawing Type	设计号 Project No.	JZ(H)3NN2501
	制图 Drawing By	农伟	校核 Checked By	董铠锋	项目负责人 Project Leader	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	工程名称(子项) Project	钟山县城镇老旧小区改造(六期)项目(钟山县水果烟草发展中心小区、公路局南路小区、公路局西路小区)	比例 Scale	图号 Drawing No.	DL-04-82
	校核 Checked By	董铠锋	审核 Examined By	黄英仁	审定 Approved By	陈薪帆	图名 Title	围墙大样图	阶段 Phase	日期 Date	2025年06月		

未加盖勘察设计出图专用章无效,未注明之处,仍按原设计或现行的规范、规程、标准进行施工。