

嘉业南路(小坝里桥——联谊路)  
雨水管道修复工程

施 工 图

工程号：SD-2021-200



暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会 签 表			

# 设计说明

## 一、工程概况

本工程为湖州市南浔城区嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程。项目位于湖州市南浔城区,工程涉及的路段长约700m。主要内容是对范围内嘉业南路下现有雨水管道及构筑物的病害问题进行修复改造,以完善本路段雨水管道系统,提升雨污分流成效。

设计采用2000大地坐标系,1985年国家高程基准,管长和高程以米计,其余单位均以毫米计,雨水管道标高为管内底标高。

本设计排水管标注方式为:雨水管—d公称直径,污水管—D公称直径。

## 二、设计依据

- 《工程岩土工程勘察报告(详勘阶段)》;
- 《嘉业南路CCTV检测报告》;
- 《南浔城区基础设施专项规划(2021-2035)》;
- 《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3043-2010);
- 《室外排水设计标准》(GB50014-2021);
- 《城市工程管线综合规划规范》(GB50282-2016);
- 《市政公用工程设计文件编制深度规定(2004版)》;
- 《城镇道路养护技术规范》(CJJ 36-2016);
- 《城镇排水管道运行与维护技术规程》(DB33/T1124-2016);
- 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002);
- 《水工混凝土结构设计规范》(DLT5057-2009S);
- 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010);
- 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJ/T210-2014);
- 《给水排水管道原位固化法修复工程技术规程》(T/CECS559-2018);
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002);
- 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GBT11836-2009);
- 《埋地排水用聚乙烯共聚聚丙烯双壁波纹管》(T/CECS10011-2019);
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008);
- 设计合同及其他相关资料。

## 三、排水现状

1、排水系统概况:本道路现状排水管道为雨污分流制。

道路雨水管道双排布置于两侧非机动车道下,管径d300-d1500。收集道路路面及部分沿线地块雨水后,向北集中排入小坝里桥河道。

道路污水管道有两根,并排布置于西侧非机动车道及人行道下,主干管管径为D800。汇集沿线地块及转输污水后,向北排入向阳路污水干管。

道路东侧丁家桥社区沿街店面前有6处雨水支管、4处污水支管排入本道路。

道路西侧观景府及南浔公馆地块现有约4处雨水支管排入本道路。

中心路无雨污水支管接入本道路。

联谊路雨、污水管排入本道路。

2、存在问题:

1)道路雨水管缺陷严重。根据CCTV检测报告,本路段雨水管道存在多处缺陷,主要为井室渗漏、管道破裂等情况,管网密闭性差,管网内存水与地下水来回渗透,相互污染。

2)丁家桥社区雨污混接,渗漏严重,污染地下水,间接污染本路段雨水管。通过对照资料和现场排查发现,道路西侧丁家桥社区内部雨污水管网质量差,混接和渗漏情况严重,其排河口常年黑水外溢,被迫进行封堵,导致管网水位壅高,大量合流废水进入地下土层,间接污染了嘉业南路道路雨水主干管道。

3)丁家桥社区沿街店面雨污混流,直接污染本路段雨水管。通过现场排查发现,社区沿街店面多数未设置污水管,店面业态复杂,建设初期店面污水排向店后(社区内)污水管。后经店面二次装修,部分店面设置了前排(社区外)废水管,就近接入店前雨水管,汇入嘉业南路雨水主管,污染了雨水系统。

4)污水管水位高,下泄受阻。经过上下游城市排水管网的摸排调查,发现本路段下游的向阳路污水干管存在重大质量缺陷,管道淤堵,污水下泄不畅,导致嘉业南路及沿线地块污水管网内水位壅高,加重了污水混接、渗漏进入地下水和雨水系统的情况,造成雨水排河口黑水现象频发。

3、改造思路:

针对嘉业南路雨水管道系统受污染情况的成因分析,考虑到综合治理的难易程度和成效性,建议嘉业南路雨水管道系统改造按照两阶段实施。

1)第一阶段,对嘉业南路雨水管道进行病害修复,消除破损、渗漏、混接现象;对丁家桥社区沿街店面混接废水改接进入污水管道,对观景府、南浔公馆雨水支管接管点排查并清除潜在混接点,以确保本道路雨水干管的系统纯净不受污染,。

2)第二阶段,启动丁家桥社区污水零直排分流改造工作,从源头到排河口全线实现雨污分流。

本项目按照第一阶段步骤,从嘉业南路道路雨水干管及接入支管的角度着手,进行雨水管道系统的修复改造工作。

## 四、修复方式

已建排水管道修复有开挖修复和非开挖修复,开挖修复可以分为整段(检查井/雨水口~至检查井/雨水口)更换修复,或局部(检查井~管中)开挖修复。非开挖修复主要采用点状原位固化法(紫外光固化或连续缠绕固化)。

(1)开挖修复一般采用整段更换修复;当缺陷为点状且靠近检查井或雨水口时可采用局部开挖修复;

(2)非开挖修复一般采用点状原位固化法:存在纵向裂纹的管段、或同一管段内缺陷点数量多(>3处)的管段可以采用整段原位固化法。

(3)检查井修复分为拆除重建和粉刷修补。缺陷检查井一般采用拆除重建方式;井深≥5m时、或检查井缺陷轻微的可采用粉刷修补方式修复。

## 五、新建和开挖修复管道

1、本路段新建和开挖修复的排水管,均采用开槽法施工。

2、雨水系统:雨水量按湖州暴雨强度公式计算,排水设施排水能力重现期不低于原系统,路面径流系数取0.9,地块径流系数取0.65,地面集水时间取15分钟,经过复核计算,原雨水系统规模、管径、标高、布置形式均予以保留。

3、开挖修复范围:排查出的错接、混接管道,管段存在变形、错口、脱节、渗漏、起伏等缺陷,以及平面图设计中明确采用开挖修复的管段。

4、管材和基础:

本工程新建及修复排水管按管径选用对应管材:

管径≥d800时,采用II级钢筋混凝土管,橡胶圈承插连接,135°钢筋混凝土基础。

管径<d600时,雨水口连接管采用II级钢筋混凝土管,橡胶圈承插连接,135°混凝土基础。其余采用聚乙烯共聚聚丙烯双壁波纹管(环刚度SN≥12.5,密度比1.2),双密封圈承插连接,碎石基础。

5、检查井重建:新建、重建的检查井一般采用预制装配式钢筋混凝土成品检查井,制作标准按照国标图集05MS201-5执行。其中,管径≤d600管上采用Φ1000规格圆形井,d800管上采用Φ1500规格圆形井,d1000~d1200管上采用1600x1600规格矩形井。d1500管上(Y27、Y110)采用2100x2100砖砌检查井,做法按照详图实施。沥青路面上新建检查井盖均采用球墨铸铁防沉降井盖(荷载D400级)。

6、检查井防坠设施:新建及修复检查井井口均设置防坠网(预制井的井圈上应预埋不锈钢防坠网挂钩,不少于8个点,均匀布置),防坠网要求如下:单绳拉力大于1600N,耐冲击500焦耳(100kgx0.5m),承重350kg,网目孔径≤100mm。

7、检查井和雨水口修复:原有检查井及雨水口等构筑物状况良好的可在修复后予以保留。开挖修复的排水构筑物应在相关接口管道施工完成后采用C20细石混凝土填补缺口缝隙;并对内壁粉刷层破坏部分进行抹面修复,抹面修复采用1:2防水水泥砂浆,厚度20mm。破损的检查井盖和雨水口篦子进行更换,要求同新建。

8、标志标牌:排水管道检查井边设置不锈钢铭牌,铭牌上应有管类标识和排水流向的箭头;铭牌规格、设置位置由各标段业主统一确定。

10、新建管道、整段重建管道竣工前应进行闭水实验,按照《给水排水管道工程施工及验收规范(GB50268-2008)》执行。新建管道、整段修复管道、局部修复管道竣工前均应进行CCTV检测,满足规范要求后方可验收。

出图负责人章

单位出图专用章



**湖州市规划设计研究院**  
 工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)  
 建筑甲级/A133001963 人防乙级/Z11201611170003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200
	实名									项目	雨水管道	图别	施工图
	签名							版次	日期	图名	设计说明	图号	SS02-1
	日期						1	2021.10	日期			2021.10	

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业 名称	姓名	姓名	日期
会 签 栏			

### 六、路面修复要求及做法

1. 沥青区域路面修复：管道沟槽按要求回填至管顶500mm压实后，上部沥青路面及结构层按照《沟槽区域修复示意图》进行搭接修复。局部修复的区域如沟槽路面修复边界距道路平、侧石距离小于1m，可将路面修复区域延伸到平、侧石。
3. 铺装区域路面修复：管道沟槽按要求回填至管顶500mm压实后，上部铺装面层及结构层按照《沟槽区域修复示意图》进行修复。
4. 平侧石：现状平侧石状况良好，考虑在施工中的破坏损耗，本项目应对损坏区域平侧石进行更换，材质及尺寸同现状平侧石。
5. 绿化及其他设施修复：绿化、围墙、其他地下管线和配套设施等应按原状安装恢复或修复。
6. 实施范围内的检查井盖和雨水口算子存在破损的进行更换，状况良好的可予以保留。更换的材质标准参照新建检查井盖和雨水口算子要求。

### 七、海绵城市建设

根据《湖州市海绵城市建设实施导则(试行)》，结合本路段沿线地块的特点，本次建设雨水管网设计重现期与现状系统提高相同，不改变下垫面性质，不提高综合径流系数，符合海绵城市建设的相关要求。

### 八、施工时序及软基处理

1. 施工时序：沟槽开挖—基础浇筑—管道安装—沟槽回填—道路修复。
2. 若开挖后发现地基承载力较差，应及时通知设计，采取相应措施。

### 九、管道验收执行标准

1. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)；
2. 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141—2008)；
3. 《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJ/T210—2014)；

### 十、注意事项

1. 本项目位于交通流量大的建成区，周边已建设施多，管道开挖深度较深，项目实施前建议项目班组编制基坑支护、沟槽降水、交通组织以及周边设施保护的施工组织方案，并报请相关部门审查。
2. 施工单位应对道路沿线地块排水接管点进行排查，确认排出管接管位置和接管类型，确保雨污不混接，标高不错位，接口不漏失。
3. 施工临时排水：本项目实施过程需确保管道内无水和原排水系统正常运行，需采取临时堵水和排水措施。
  - (1)管道封堵。应按《城镇排水管道与泵站维护技术规程》的有关规定进行封堵。当上下游有水压差时，应对管堵进行支撑。
  - (2)临时排水。包括修复管段内排水和确保上下游管道正常运行的临时排水。临时排水严禁直排河道，应就近排入市政污水干管，或组织车辆外运。
  - (3)封堵拆除。管堵拆除应确保安全。为确保排水通畅，防止封堵遗漏，封堵时应做好详细记录，施工结束时及时拆除，并有拆除记录。
4. 通风：为确保人员和施工安全，管道修复工程前应进行毒气检测，确保无误后方可施工，在施工过程中，也应采取通风措施直至完工场清，确保安全。
5. 非开挖修复施工应由专业单位进行，树脂的浸渍、软管翻转或拉入、点状原位固化法中的软管安装均应严格按照规范要求进行施工，确保施工质量，避免环境风险和化学药品溢漏。
6. 化学建材管不得在雨天施工，以防浮管。
7. 管线敷设路径与燃气、电力、通信、自来水、输油、排水管存在多处交叉，管线施工前应及相关管线单位现场复核相关管线标高，如与设计不符，应及时与设计单位联系，多方协商后确定解决方案。
8. 施工过程中如遇不良地质等复杂地形，应及时与设计单位联系，多方协商后确定施工方案。
9. 其它施工要求应按照国家相关规范及和现行实施的有关规章、规程要求执行。
10. 设计文件中若出现矛盾，优先采用的顺序为设计图>标准图集。
11. 本设计根据CCTV检测报告确定改造修复思路，施工进场前，应对CCTV报告与现场情况，发现与原报告不符时管道缺陷情况时，应及时沟通设计进行相应调整。
12. 改造项目根据现场实际情况调整较多，发生二次破坏的可能性也会增加修复点和修复强度，建议适当预留部分预备金。

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

 <p><b>湖州市规划设计研究院</b>          工程设计等级证书：规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/Z11201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200
	实名									项目	雨水管道	图别
	签名								版次	日期	图名	设计说明
	日期								1	2021.10		日期

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	

## 嘉业南路雨水系统改造主材表

系统	序号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料	备注
路面排水系统	1	II级钢筋混凝土管	d300	米	80	混凝土	雨水口连接管
	2	II级钢筋混凝土管	d800	米	42	混凝土	
	3	II级钢筋混凝土管	d1200	米	10	混凝土	
	4	共混波纹管	d300	米	36	MPVE	SN12.5
	5	共混波纹管	d400	米	96	MPVE	SN12.5
	6	共混波纹管	d600	米	84	MPVE	SN12.5
	7	预制装配式检查井	Φ1000	座	10	混凝土	06MS201-5
	8	预制装配式检查井	Φ1500	座	15	混凝土	06MS201-5
	9	预制装配式检查井	1600×1600	座	7	混凝土	06MS201-5
	10	砖砌检查井	2100×2100	座	2	砖混	
	11	雨水口	680×380	个	22	砖混	修复, 数量暂定
	12	非开挖修复	d400	处	1	浆砌块石	原位固化法
	13	非开挖修复	d1000	处	4	浆砌块石	原位固化法
	14	路基沟槽搭接修复		平方米	1300		
	15	平侧石修复		米	300		花岗岩材质
	16	沥青罩面修复		平方米	1500		

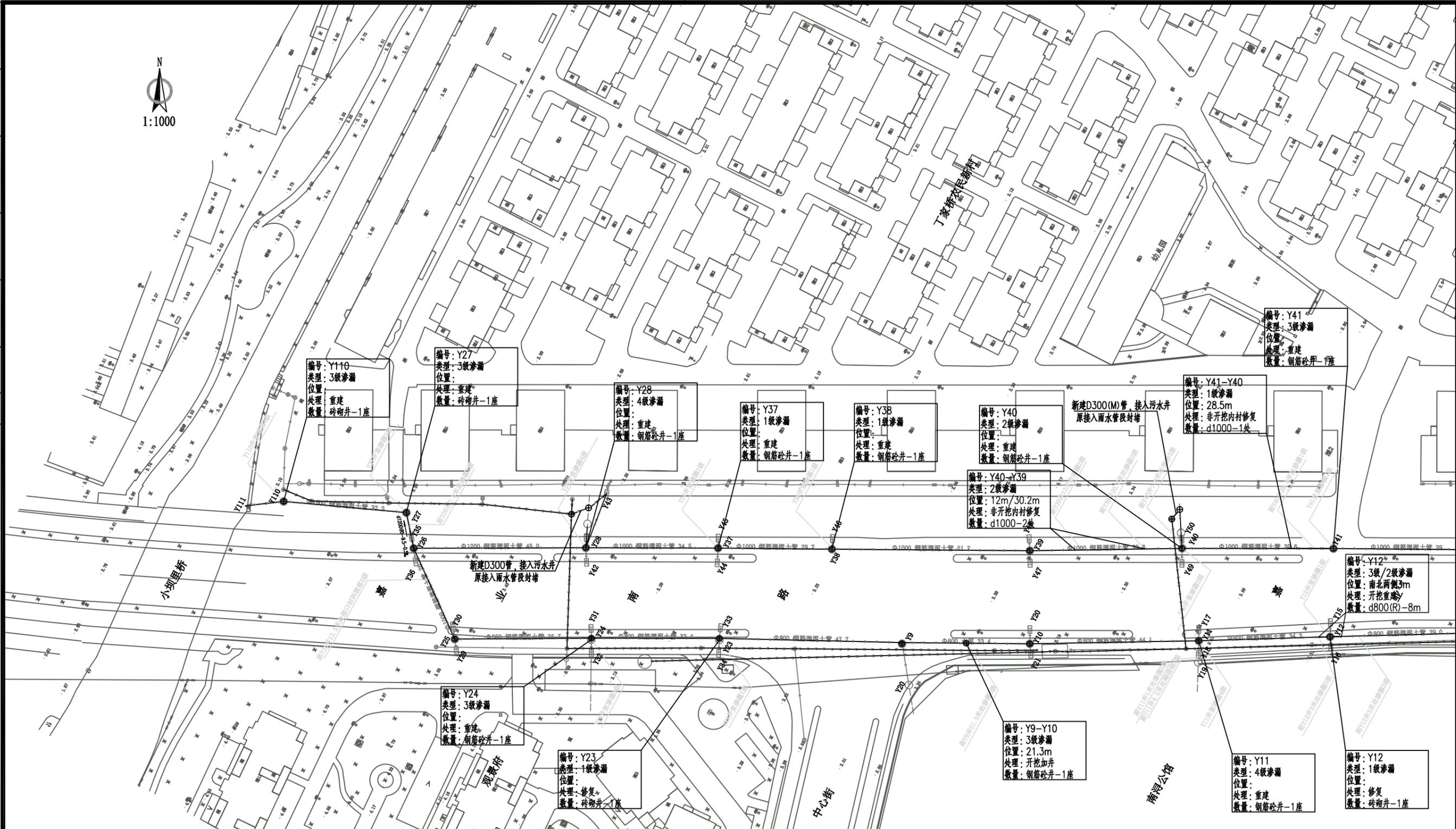
注: 本表不包括施工排水、支护围挡等施工措施, 具体数量以实际发生为准。

出图负责人章

单位出图专用章

 <p><b>湖州市规划设计研究院</b>          工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200		
	实名									项目	雨水管道	图别	施工图	
	签名								版次	日期	图名	工程主材表	图号	SS03
	日期								1	2021.10		日期	2021.10	

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会签栏			



图例:

- 已建雨水管(保留)
- 已建污水管(保留)
- 已建雨水管(废除)
- 已建污水管(废除)
- 新建雨水管
- 新建污水管
- 新建管道标注
- d600(R)-6m 管径(管材)-管长

管材代号缩写:

- ⊕ 现状雨水检查井
- ⊕ ⊕ 新建雨/污检查井
- (R) 钢筋混凝土管
- (M) 共混波纹管

注:

1. 本图采用1985年国家高程基准, 大地坐标系。
2. 本图单位以m计。
3. 新建/修复管段标高原则上与原管道顺接。

出图负责人章

单位出图专用章

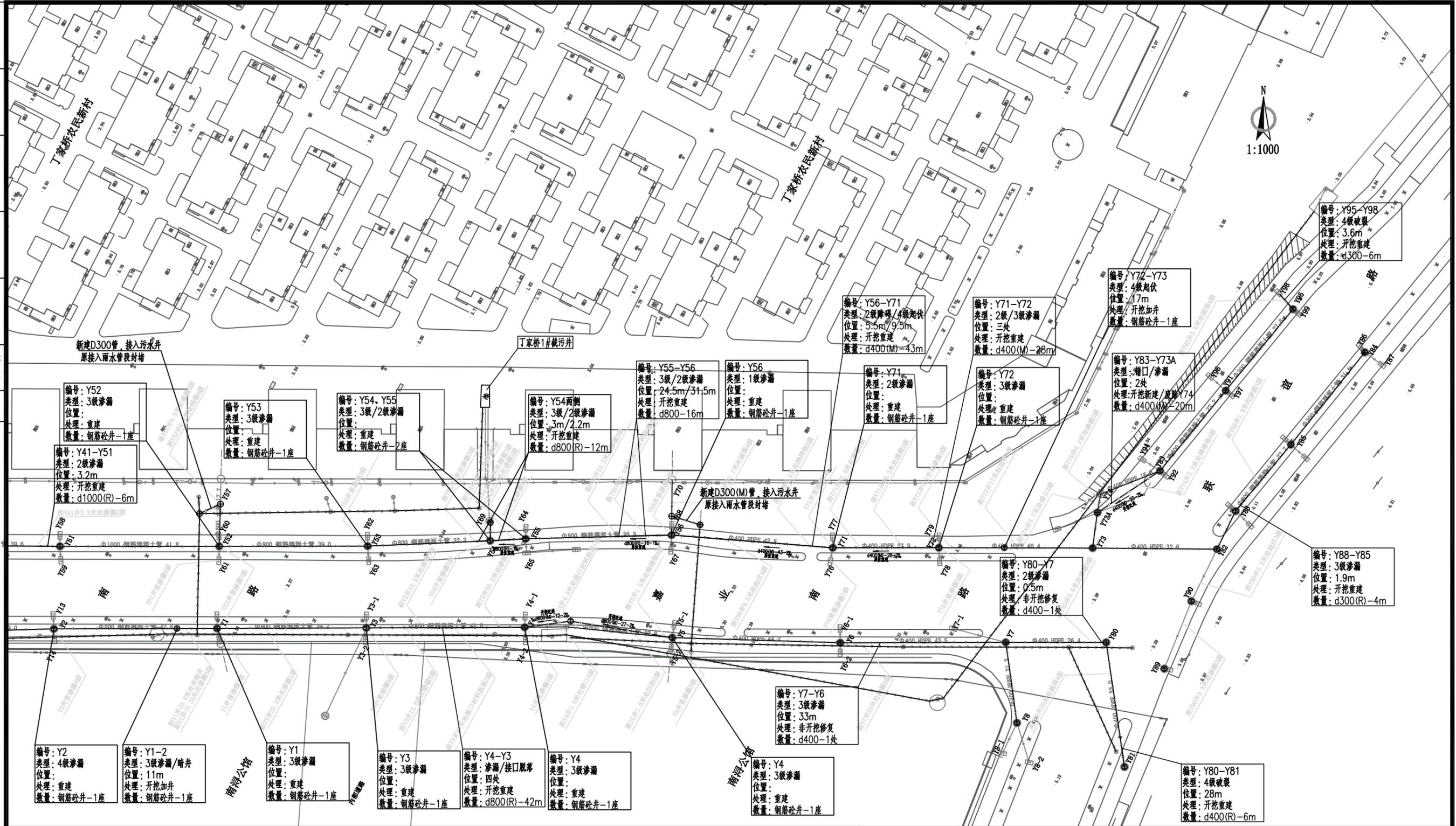
**湖州市规划设计研究院**

工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)  
 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	
实名	签名	日期					版次	日期
							1	2021.10

工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200
项目	雨水管道	图别	施工图
图名	雨水管道改造平面设计图	图号	SS03-1
		日期	2021.10

暖通	
电气	
给排水	
结构	
建筑	
专业	
姓名	
日期	
会签栏	



图例:

- 已建雨水管(保留)
  - 已建污水管(保留)
  - 已建雨水管(废除)
  - 已建污水管(废除)
  - 新建雨水管
  - 新建污水管
  - 新建管道标注
- d600(R)-6m 管径(管材)-管长

- 管代号缩写:
- ⊕ 现状雨水检查井
  - ⊕ ⊕ 新建雨/污检查井
  - (R) 钢筋混凝土管
  - (M) 共混波纹管

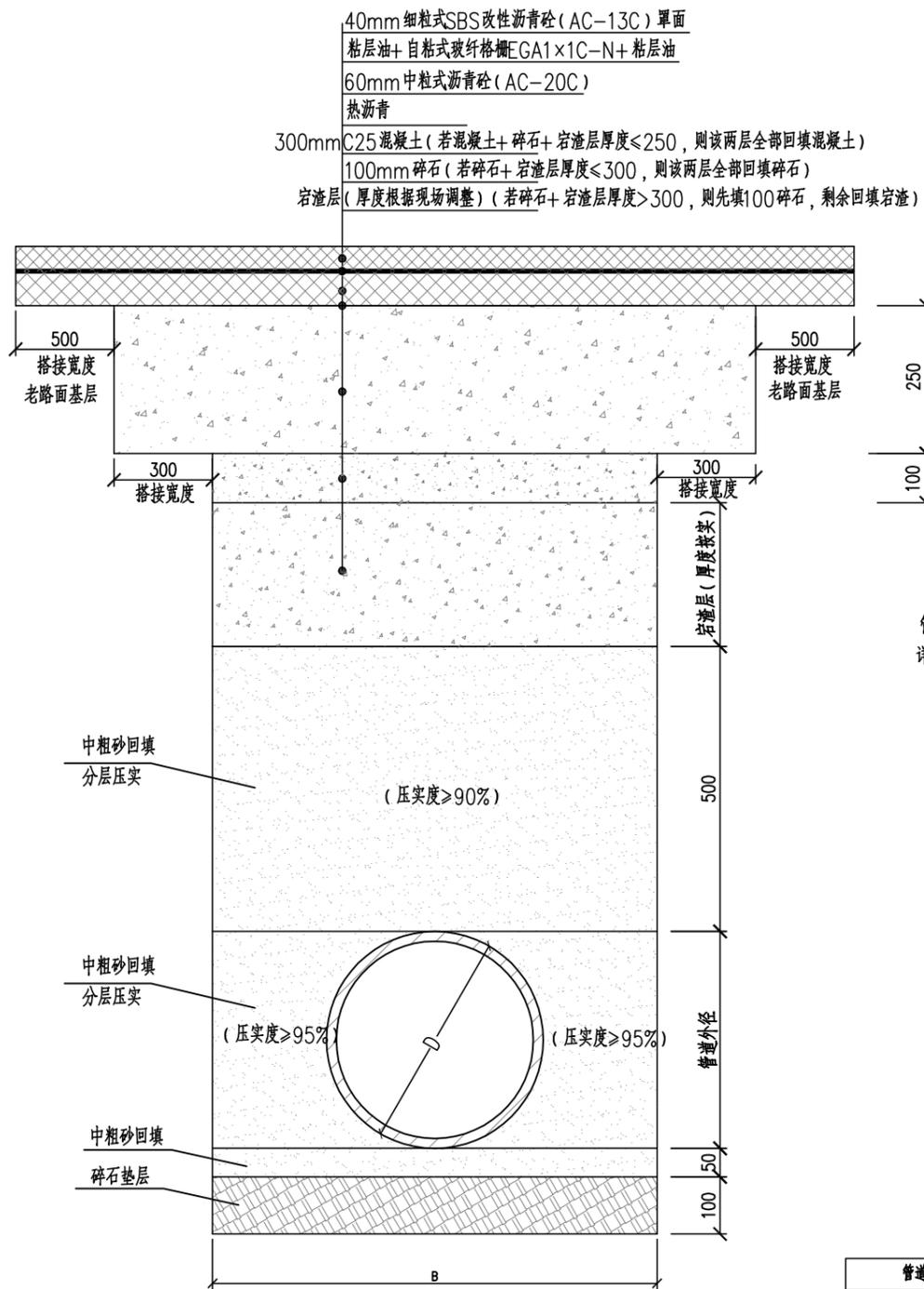
- 注:
1. 本图采用1985年国家高程基准, 大地坐标系。
  2. 本图单位以m计。
  3. 新建/修复管段标高原则上与原管道顺接。

出图负责人章

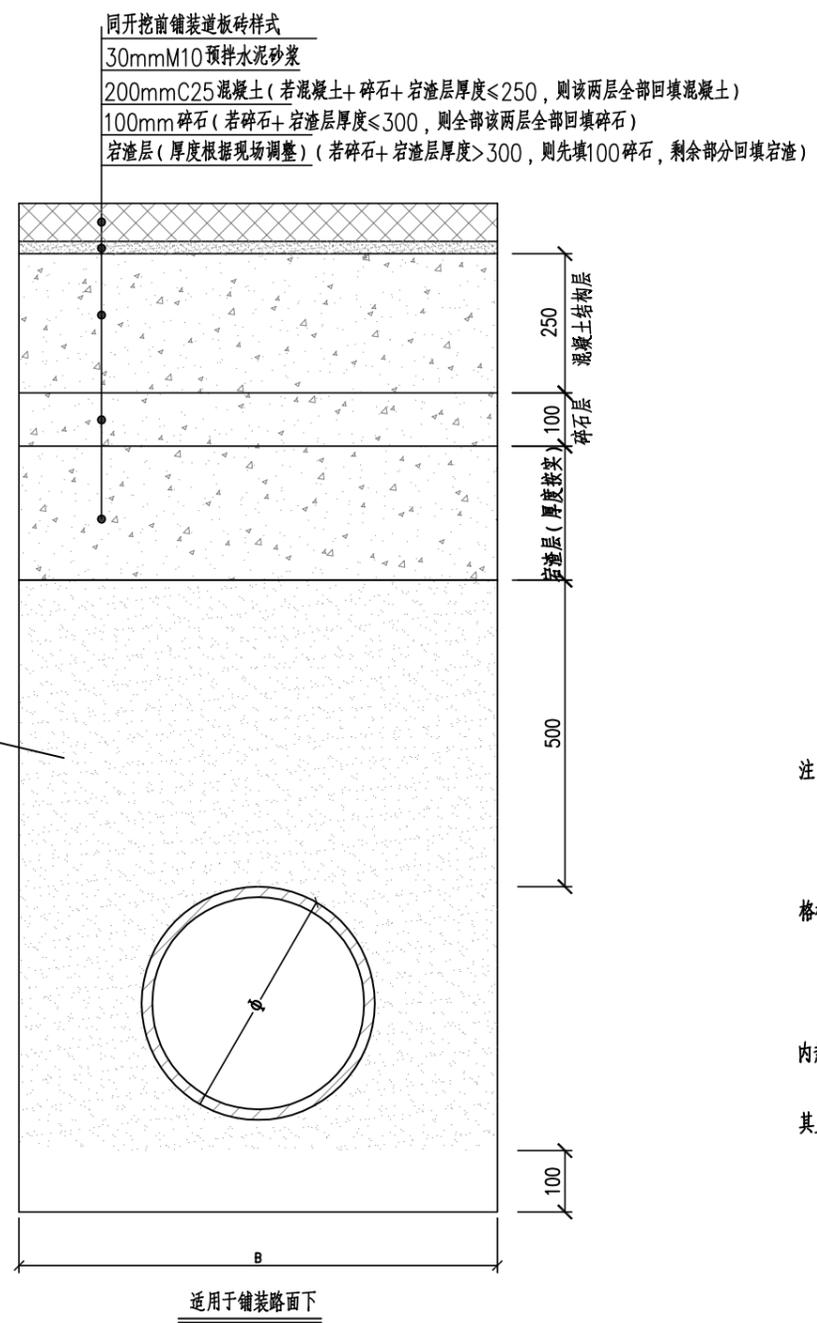
单位出图专用章

<p><b>湖州市规划设计研究院</b></p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注 版次 日期 1 2021.10	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								项目	雨水管道		图别	施工图
	签名								图名	雨水管道改造平面设计图		图号	SS03-2
	日期											日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会签	姓名	姓名	日期



适用于车行道(沥青)路面下  
 宕渣层(厚度根据现场调整)(若碎石+宕渣层厚度>300,则先填100碎石,剩余回填宕渣)



同开挖前铺装道板砖样式  
 适用于铺装路面下

管道规格	d200	d300	d400	d500	d600	d800	d1000
管道外径D	238	348	456	566	676	886	1112
H<3000	1000	1100	1200	1300	1400	1600	1800
3000≤H<4000	1200	1300	1400	1500	1600	1800	2000
H>4000	—	—	1500	1600	1700	1800	2000

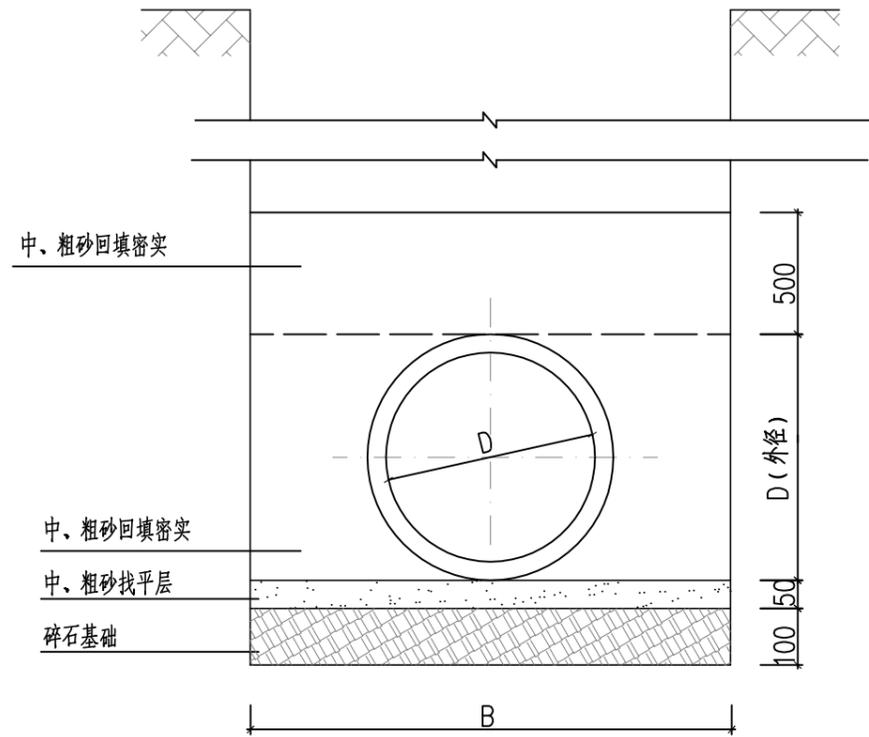
- 注:
1. 本表尺寸以化学建材类管材为例,其他管材根据管道规格作相应调整。
  2. 本表中仅规定开挖管道沟槽槽底净宽最小尺寸,具体挖方量应根据管道埋设深度和湖州地区沟槽放坡系数计算确定。
  3. 无支撑时沟槽宽度B可减小300mm。

- 注:
1. 本图尺寸以mm计,道路修复面层同现状道路。
  2. 道路砂基层中添加早强剂(三乙醇胺氯化钠),用量为水泥剂量的0.05%。
  3. 自粘式玻纤格栅(EGA1x1C-N)指标要求:断裂强度≥50kN/m,延伸率≤3%。玻纤格栅施工时底部和顶部应各喷洒一层乳化沥青粘层。
  4. 基层下面老路基要求整平压实,压实度达到90%。
  5. 管道沟槽开挖可根据现场开挖深度及地质情况,适度放坡,坡度建议采用1:1.2~1:1.5。
  6. 砂基层每块面积不得超过25平方米,超过时需设置伸缩缝(深1/3h,宽为5mm),缝内热沥青灌缝,上面用防裂胶贴缝。
  7. 本图为化学建材管开挖路面修复做法。如采用钢筋混凝土管,管道基础及回填做法同原设计,其上混凝土回填及路面修复做法亦可参照本图实施。

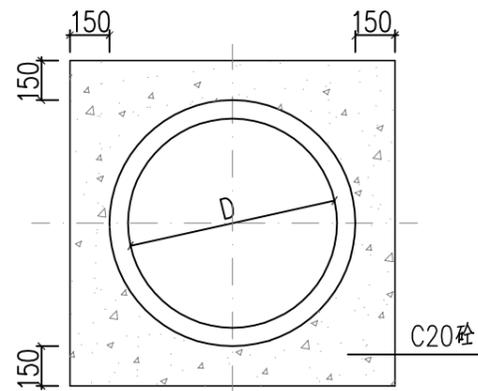
\_\_\_\_\_  
 出图负责人章      单位出图专用章

<p>湖州市规划设计研究院          工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	日期	项目	雨水管道	图别
	签名							1	2021.10	图名	沟槽区域修复示意图	图号	SS04
	日期											日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会签	姓名	姓名	日期
审核			
审批			



管道基础图



管道加固图

沟槽断面数据表

规格	DN225	DN300	DN400	DN500	DN600	DN800	DN1000
槽底净宽B	≥850	≥950	≥1050	≥1150	≥1300	≥1550	≥1800

注：本表尺寸以HDPE波纹管为例，其它管材根据管道规格作相应调整。

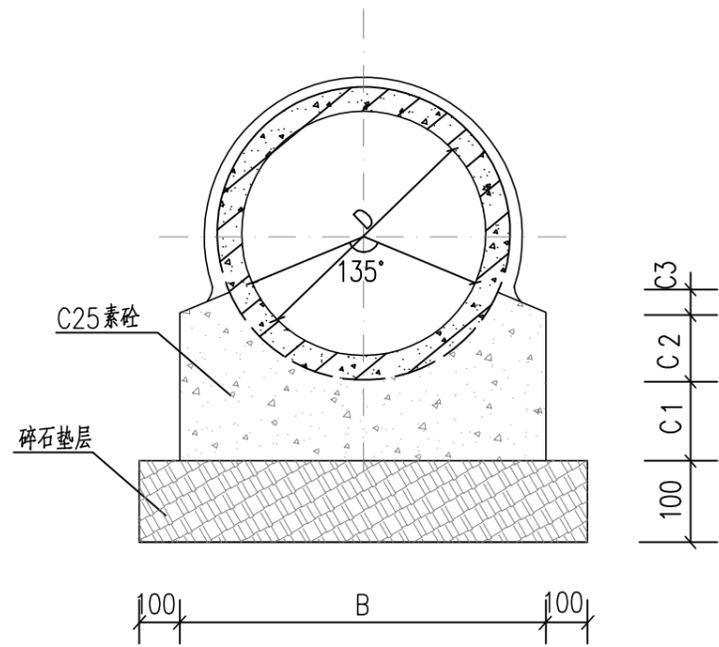
说明：

1. 单位：mm。
2. 本图适用于化学建材管，要求环刚度 $SN \geq 8kN/m^2$ 。管道工作内压 $\leq 0.08MPa$ 。
3. 材料：中、粗砂的含泥量不超过4%，碎石粒径 $\leq 40$ ，密实度 $\geq 93\%$ 。
4. 管顶最小覆土厚度为0.7m(在绿化带下可为0.6m)，不足时采取管外方包加固措施。
5. 管道与检查井之间采用1m短管连接，原浆稳固，管道承口应安置在水流进水方向，插口在水流的出水方向。
6. 管道接口配套的橡胶圈必须安装在管端第二肋槽中，安装时承口内壁以及橡胶圈外圈需涂润滑剂。管道插入承口深度至少要有四条肋槽。
7. 沟槽回填要求详见设计总说明。

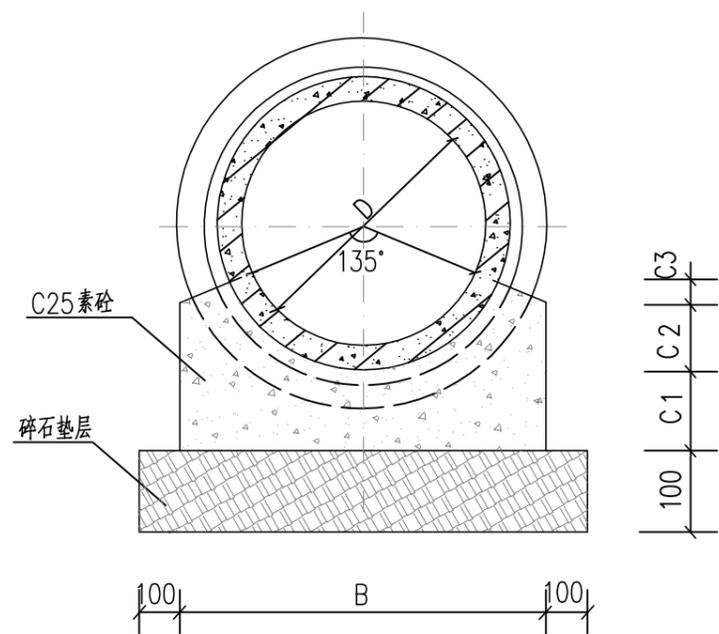
出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书：规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	日期	项目	雨水管道	图别
	签名							1	2021.10	图名	塑料类管材砂石基础	图号	ST1-02
	日期											日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	



平口管基础断面设计图



承插管基础断面设计图

基础尺寸

管径 D	抹带接口管道基础					承插接口管道基础				
	B	C1	C2	C3	混凝土m <sup>3</sup> /m	B	C1	C2	C3	混凝土m <sup>3</sup> /m
200	350	160	60	20	0.048	350	60	110	20	0.051
250	410	160	70	30	0.059	410	60	130	30	0.063
300	530	160	90	30	0.073	530	100	140	30	0.086
400	660	160	120	30	0.098	660	100	180	30	0.123
450	660	160	130	40	0.113	660	100	190	40	0.128
500	780	170	150	40	0.137	720	100	210	40	0.147
600	850	180	170	40	0.179	850	100	250	40	0.195
700	990	200	200	50	0.244	990	100	290	50	0.262
800	1130	220	230	60	0.318	1130	100	320	60	0.330
900	1280	240	260	70	0.408	1280	100	380	70	0.427
1000	1410	260	290	70	0.497	1410	100	390	70	0.479
1100	1550	280	320	80	0.604	1550	100	450	80	0.591
1200	1680	300	350	80	0.713	1680	120	480	80	0.682
1350	1880	320	390	90	0.873	1880	120	570	90	0.896
1500	2130	370	440	110	1.160	2130	140	610	110	1.112

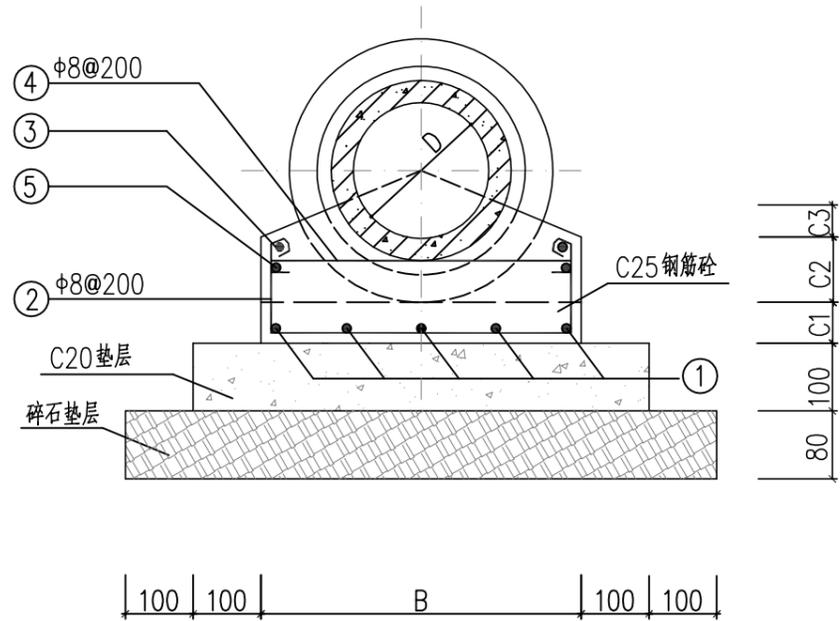
说明:

1. 单位: mm。
2. 材料: 混凝土C25; 垫层采用碎石, 粒径 $\leq 40$ 。
3. 当施工过程中需在C1层面处预留施工缝时, 则在继续施工时应将间歇面凿毛刷净, 以使整个管基结为一体。
4. 基础每间隔15m左右, 以及检查井两侧第一节管基础处需断开20mm, 设置沉降缝, 内填沥青泡沫板。
5. 沟槽回填要求详见设计总说明。
6. 施工时, 尽可能避免基底超挖。如已超挖, 需采用碎石(同垫层)回填。
7. 施工时应做好沟槽排水, 严禁泡槽。遇土质极差时, 应及时与设计单位联系, 现场确定相应措施。

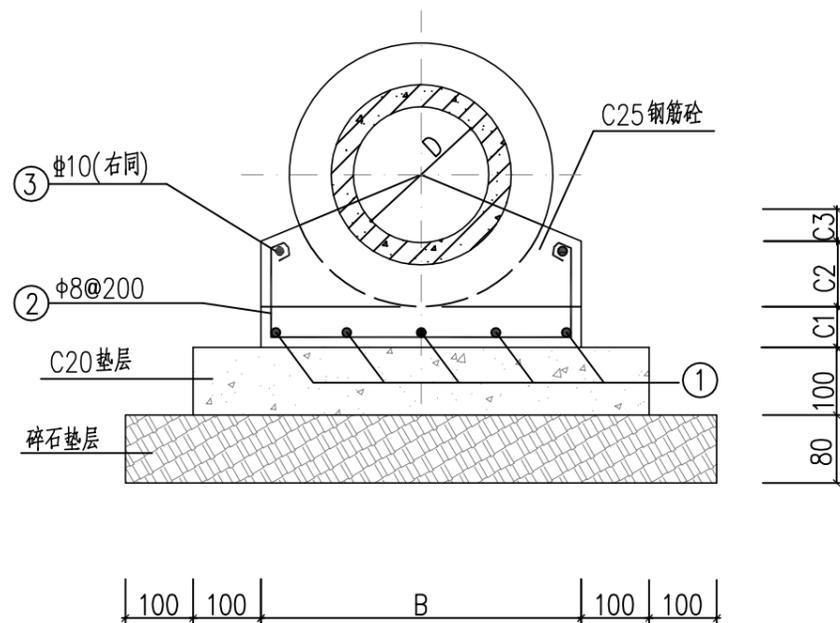
出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	日期	项目	雨水管道	图别
	签名							1	2021.10	图名	135° 混凝土基础	图号	ST1-04
	日期											日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	



与检查井连接的第一节管道基础断面



扣除与检查井连接的第一节管道基础断面

基础尺寸及配筋表

D (mm)	B (mm)	C1 (mm)	C2 (mm)	C3 (mm)	①	②	③	④	⑤
300	610	100	140	30	4φ10	φ8@200	2φ10	φ8@200	4φ8
400	740	100	180	30	5φ10	φ8@200	2φ10	φ8@200	5φ8
500	800	100	210	40	6φ10	φ8@200	2φ10	φ8@200	6φ8
600	930	100	250	55	7φ10	φ8@200	2φ10	φ8@200	7φ8
800	1210	100	320	67	8φ12	φ8@200	2φ12	φ8@200	8φ8
1000	1490	100	390	79	9φ12	φ8@200	2φ12	φ8@200	9φ8
1200	1760	120	480	89	10φ12	φ8@200	2φ12	φ8@200	10φ8
1350	2080	140	480	121	12φ14	φ8@200	2φ14	φ8@200	12φ10
1500	2270	150	480	126	13φ16	φ8@200	2φ14	φ8@200	13φ12
1600	2460	160	480	142	14φ16	φ8@200	2φ14	φ8@200	14φ12

说明:

1. 单位: mm。
2. 材料: 混凝土C25; φ为HPB300钢筋, 为HRB400钢筋; 垫层采用碎石, 粒径≤40。
3. 钢筋最小净保护层厚度30mm。
4. 当施工过程中需在C1层面处预留施工缝时, 则在继续施工时应将间歇面凿毛刷净, 以使整个管基结为一体。
5. 基础每间隔15m左右, 以及检查井两侧第一节管基础处需断开20mm, 设置沉降缝, 内填沥青泡沫板。
6. 沟槽回填要求详见设计总说明。
7. 施工时, 尽可能避免基底超挖。如已超挖, 需采用碎石(同垫层)回填。
8. 施工时应做好沟槽排水, 严禁泡槽。遇土质极差时, 应及时与设计单位联系, 现场确定相应措施。

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200		
	实名									项目	雨水管道	图别	水通	
	签名								版次	日期	图名	135° 钢筋混凝土基础	图号	ST1-06
	日期								1	2021.10			日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	

## 排水检查井结构设计总说明

- 一、本套图适用于室外排水管道工程建设。
- 二、本图尺寸除说明外均为mm。
- 三、内容：
- 1、本图分为砖砌圆形检查井和矩形检查井。
  - 2、检查井分落底井和流槽井两种。按井筒高度分为小于等于2.0m和大于2.0m两种。
  - 3、检查井分有流槽及无流槽两种。除雨水落底井及交汇井外均做流槽。
  - 4、交汇井结构与落底井相同，如主管 $D \geq 600\text{mm}$ 则尺寸上较普通落底井相应加大一个等级。所有交汇井均为方形井。
  - 5、凡有支管接入且管径 $D \geq 800\text{mm}$ 的检查井均根据最大主管管径配用方形井或圆形井。
- 四、适用条件：
- 1、设计荷载：汽-20。
  - 2、土容重：干容重 $18\text{KN}/\text{M}^3$ ，饱和容重 $20\text{KN}/\text{M}^3$ 。
  - 3、地下水位：地面下1.0m。
  - 4、检查井顶板上覆土厚度：
    - A：井筒总高度小于等于2.0m的顶板及大于2.0m的顶板二适用覆土厚度：0.6~2.0m。
    - B：井筒总高度大于2.0m的顶板一适用覆土厚度：2.0~3.5m。
    - C：小于0.6m的顶板见本说明第十条；大于3.5m的顶板另行设计。
  - 5、地基承载力大于等于 $80\text{Kpa}$ ，不足时采取井底基础加固处理。
  - 6、本图适用接入支管管径小于等于干管管径，支管和干管偏角小于等于 $45^\circ$ 。
- 五、材料：
- 1、砖砌检查井砌体采用M10水泥砂浆砌筑MU20机砖。其余材质检查井另详。勾缝、座浆、抹面及抹三角灰均用1：2水泥砂浆，井内外壁抹面及防腐处理见施工图设计说明。
  - 2、钢筋混凝土构件：预制与现浇均采用C25混凝土；钢筋 $\Phi$ -HPB300钢筋， $\Phi$ -HRB400钢筋。
  - 3、混凝土垫层：C20素混凝土，其余垫层做法与接入主管基础垫层相同(企口管除外)。

- 4、主筋保护层(除图中注明外)，下层为35mm，上层为25mm，预制板为20，其余为30mm。
- 5、流槽与井室一次砌筑。
- 6、检查井配用井座及井盖板见施工图设计说明。
- 7、检查井底板选用C25钢筋混凝土底板，并与主管的第一节管子(或半节长管子)基础浇筑成整体。
- 8、检查井处在混凝土道路上时，井座周围宜采用井圈加固。雨污水支管不得接入井筒(雨水口支管除外)。
- 9、管子上半圆砌发砖券：当管道 $D < 800\text{mm}$ 时，券高 $\delta$ 为120mm；当管道 $D > 1000\text{mm}$ 时，券高 $\delta$ 为240mm。
- 10、井室高度自井底到盖板一般为1800mm，当埋深不足时可酌情减小。如按设计要求无法满足，应遵循如下原则：
  - 首先降低井筒高度，最大可降为0，如仍达不到要求，再降低井室高度。当井筒高度小于600mm时，井顶板厚度相应增加30mm，其结构尺寸及配筋不变。
- 11、施工注意事项：
  - 1、预制或现浇盖板必须保证底面平整光洁，不得有蜂窝麻面。
  - 2、安装井座须座浆，井盖顶板要求与路面平。

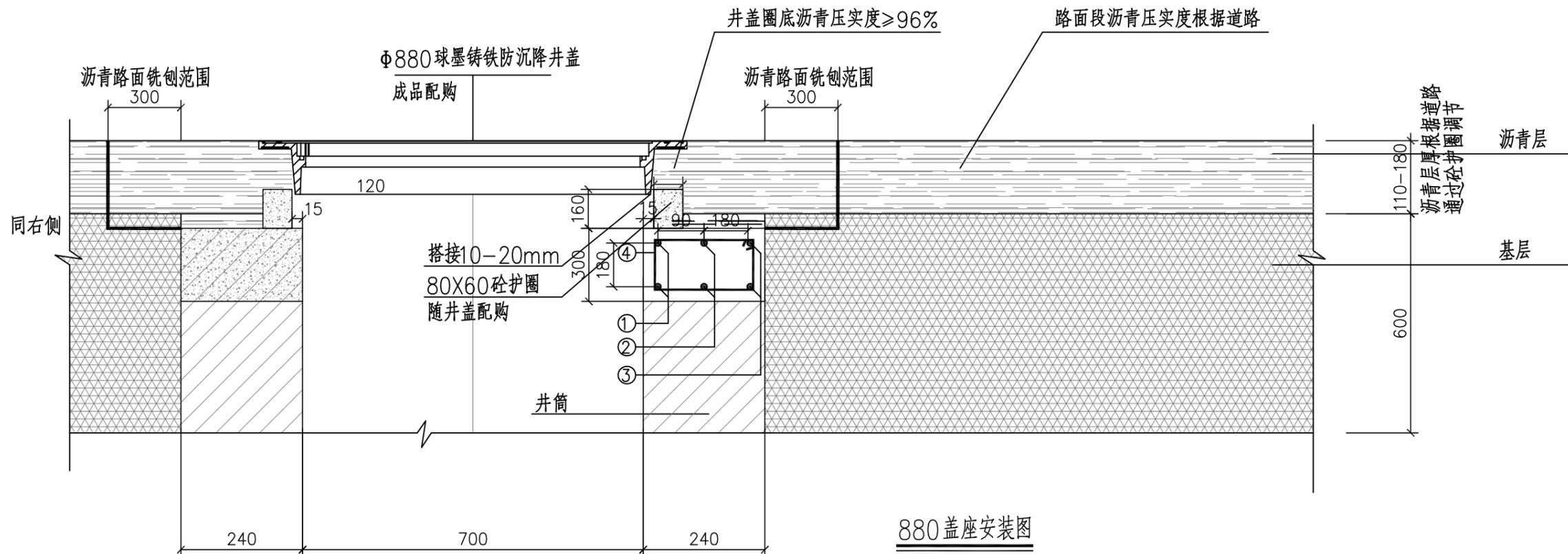
出图负责人章

单位出图专用章

 <b>湖州市城市规划设计研究院</b> 工程设计等级证书：规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注		工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名									项目	雨水管道	图别	水通	
	签名								版次	日期	图名	排水检查井结构设计说明	图号	ST1-07
	日期								1	2021.10			日期	2021.10



暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	

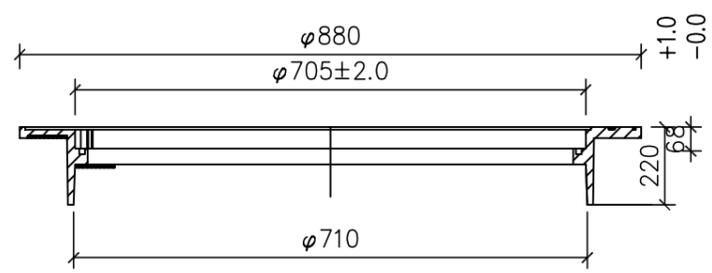


880盖座安装图

钢筋明细表

编号	简图	直径	根长	数量	总长
①	D=758 搭接100	Φ10	2483	2	4966
②	D=950 搭接100	Φ10	3084	2	6168
③	D=1140 搭接100	Φ10	3681	2	7362
④	190 90 190 90	Φ6	660	16	10560

- 说明:
- 1、本套图适用于室外排水管道沥青路面中使用。
  - 2、本图尺寸以毫米计。
  - 3、材料: 砼-C30, φ-HPB300钢筋, Ⅱ-HRB400钢筋。
  - 4、主钢筋净保护层30mm。
  - 5、活载: 汽-20, 挂-100。
  - 6、注意事项:
    - a、井盖安装根据产品说明。
    - b、砼护圈为成品配购, 井圈与砼护圈搭接高度可根据路面沥青层厚自行调节。
    - c、钢筋砼井圈或钢圈梁预制安装。
    - d、井盖安装后采用小型打夯设备压实井盖四周, 要求井盖圈底沥青压实度≥96%。
    - e、井盖安装要求在细粒式沥青面层固化前同步安装并夯实。

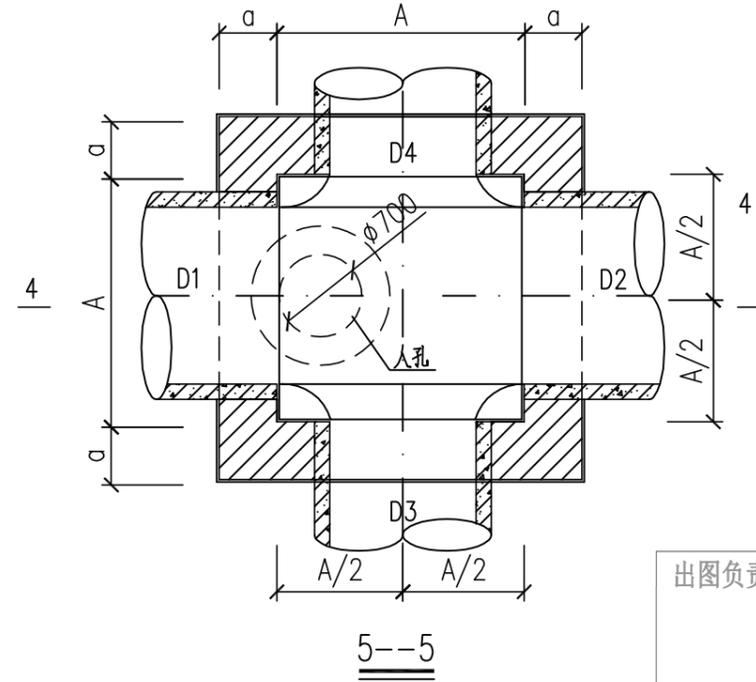
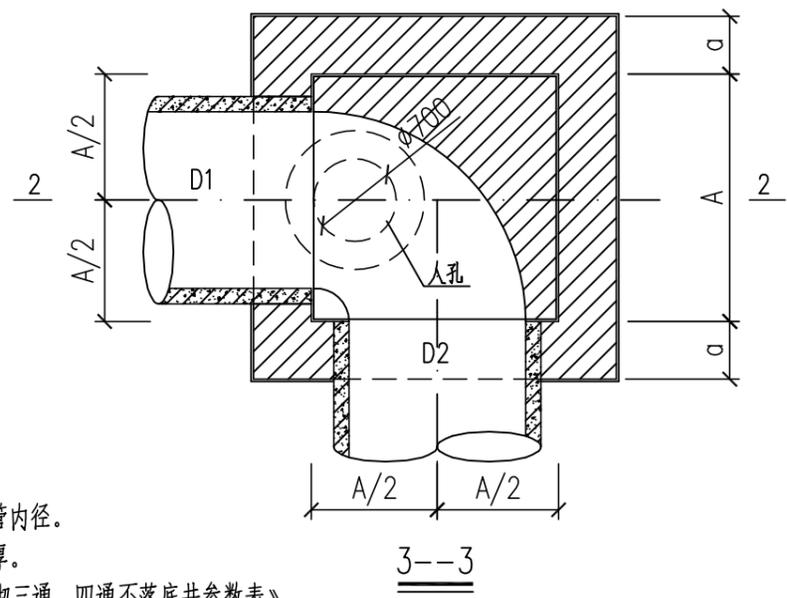
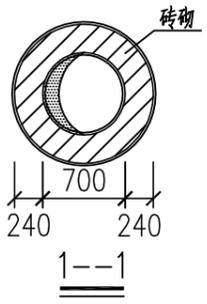
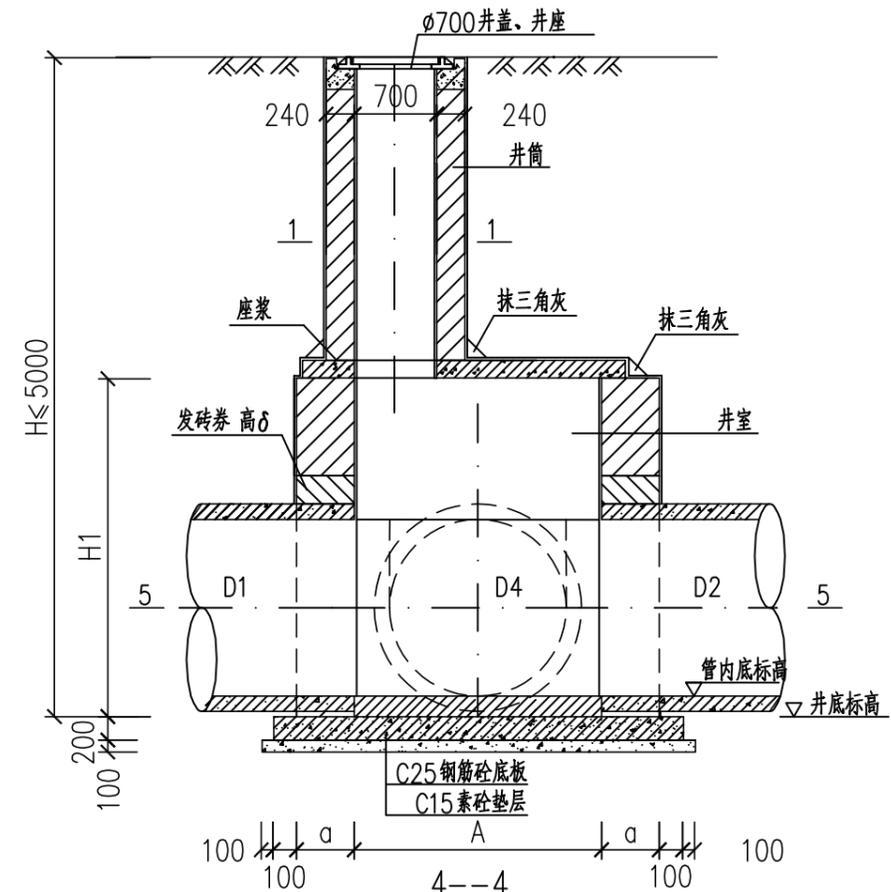
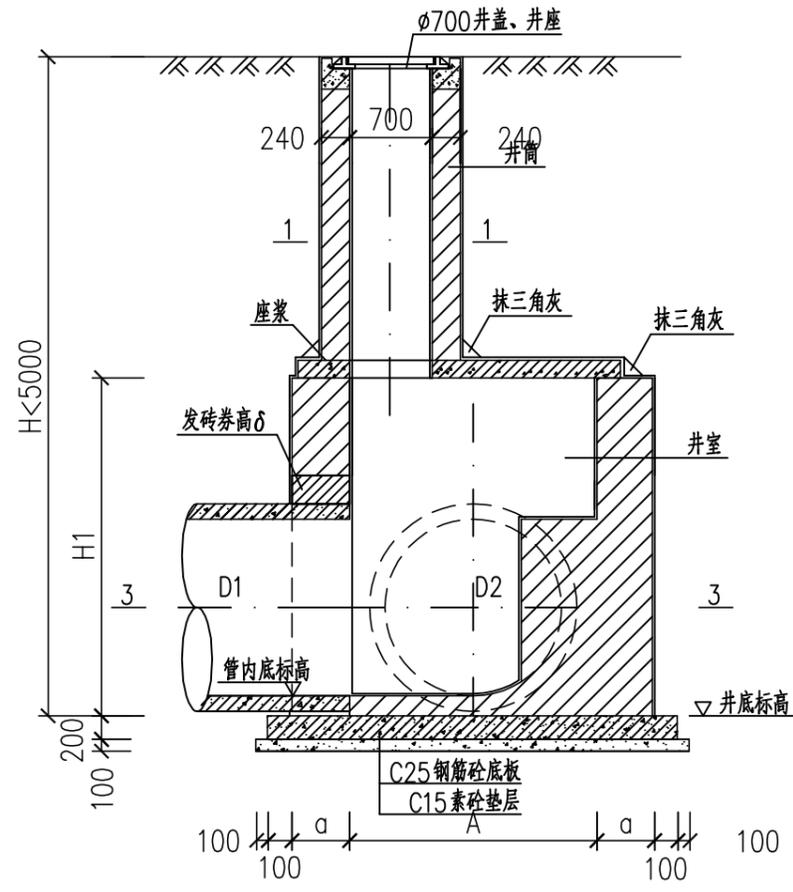


880盖座尺寸图

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	日期	项目	雨水管道	图别
	签名							1	2021.10	图名	Φ700球墨铸铁防沉降井盖详图	图号	ST1-22
	日期											日期	2021.10

暖通					
电气					
给排水					
结构					
建筑					
专业	姓名	姓名	姓名	日期	
会	签	签	签	日	
社					



说明:  
 1、本图尺寸以毫米计。  
 2、D1、D1、D3、D4为检查井管内径。  
 3、井底标高=管内底标高-管壁厚。  
 4、图中参数A、H1、a参见《砖砌三通、四通不落底井参数表》。

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注 版次: 1 日期: 2021.10	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200
	实名								项目	雨水管道	图别	水通
	签名								图名	砖砌三通、四通不落底井剖面图	图号	ST2-14
	日期								日期	2021.10	日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	实名	签名	日期
会	签	社	

各部尺寸

管径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
800	1250	370	1800≤H1≤4250
1000	1500	370	1800≤H1≤4250
1200	1750	370	1800≤H1≤4250
1350≤D≤1600	2100	490	1800≤H1≤4250
1800	2400	490	1800≤H1≤4250
2000	2600	490	1800≤H1≤4250

注: 1. 适用条件 H<5米, 井筒高度600mm~2000mm。  
 2. 井室高度当埋深不足时可酌情减少。  
 3. 检查井井室顶板覆土厚度不得小于600mm。

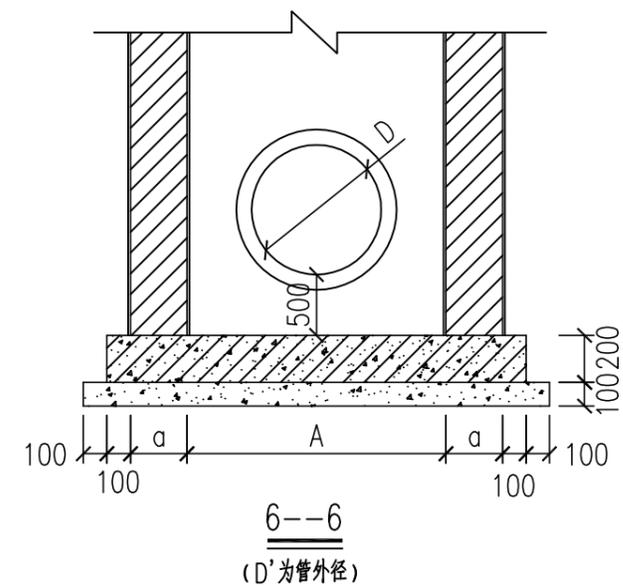
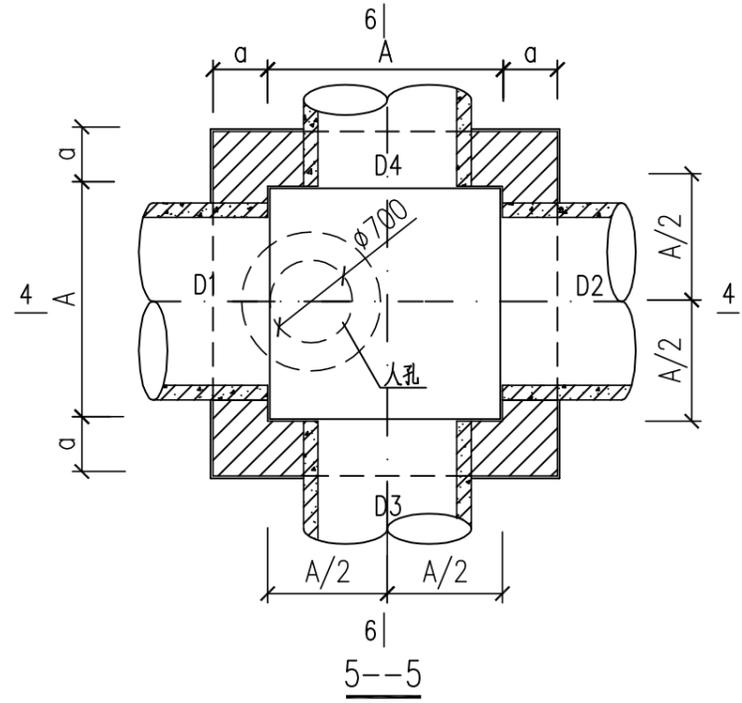
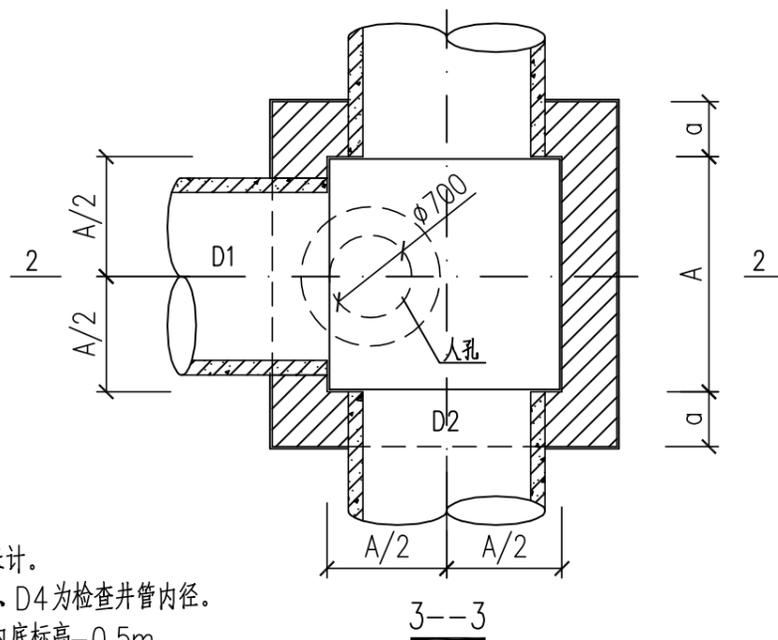
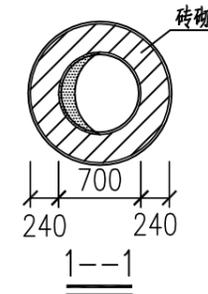
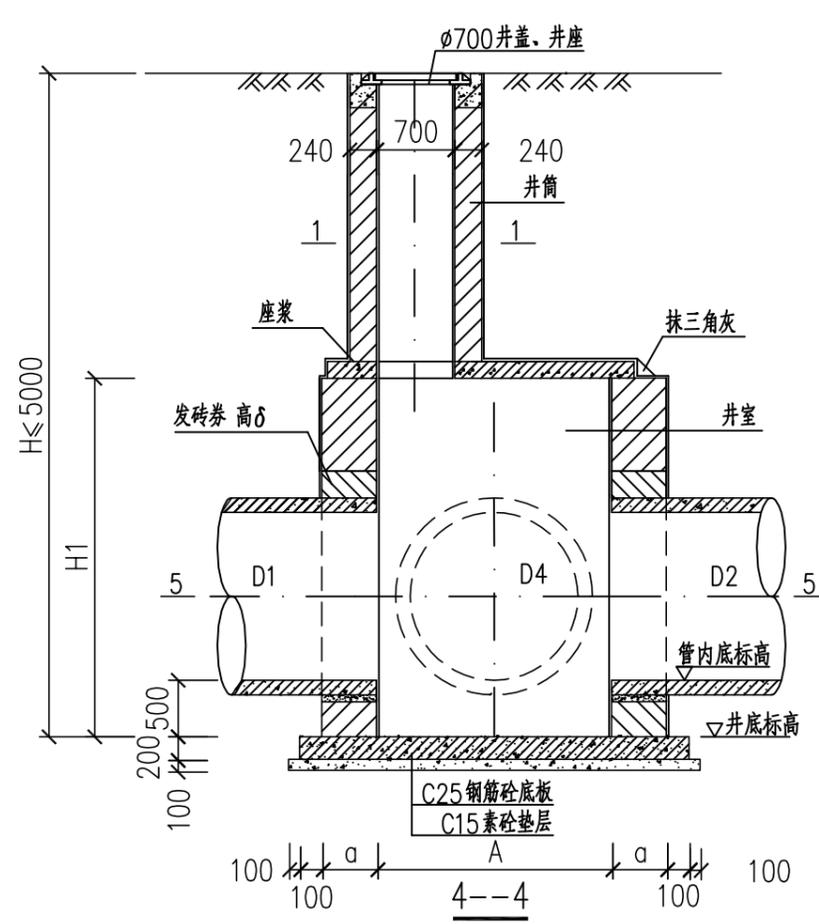
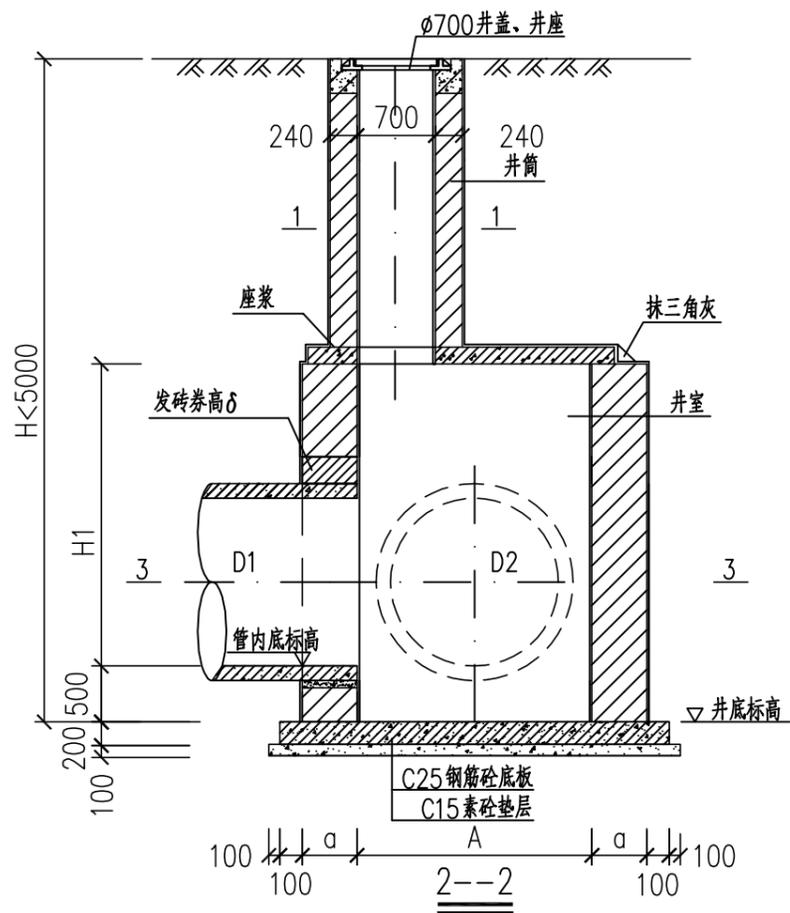
工程数量表

管径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m³/m)	井室砂浆抹面 (m²/m)	井筒砖砌体 (m³/m)	井筒砂浆抹面 (m²/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
800	1250	370	2.40	12.96	0.71	5.91	1	1
1000	1500	370	2.77	14.96				
1200	1750	370	3.14	16.96				
1350≤D≤1600	2100	490	5.08	19.76				
1800	2400	490	5.66	23.12				
2000	2600	490	6.06	24.72				

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

 <p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名									项目	雨水管道	图别	水通
	签名								版次	日期	图名	图号	ST2-15
	日期							1	2021.10			砖砌三通、四通不落底井参数表	日期

暖通					
电气					
给排水					
结构					
建筑					
专业	姓名	姓名	姓名	日期	
会	签	社			



说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、D1、D1、D3、D4为检查井管内径。
- 3、井底标高=管内底标高-0.5m。
- 4、图中参数A、H1、a参见《砖砌三通、四通落底井参数表》。

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	项目	雨水管道	图别	水通
	签名								日期	图名	砖砌三通、四通落底井平剖面图	图号	ST2-16
	日期								1	2021.10		日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	

各部尺寸

管径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
800	1250	370	1800≤H1≤4250
1000	1500	370	1800≤H1≤4250
1200	1750	370	1800≤H1≤4250
1350≤D≤1600	2100	490	1800≤H1≤4250
1800	2400	490	1800≤H1≤4250
2000	2600	490	1800≤H1≤4250

注:1.适用条件 H<5米,井筒高度600mm~2000mm。  
 2.井室高度当埋深不足时可酌情减少。  
 3.检查井井室顶板覆土厚度不得小于600mm。

工程数量表

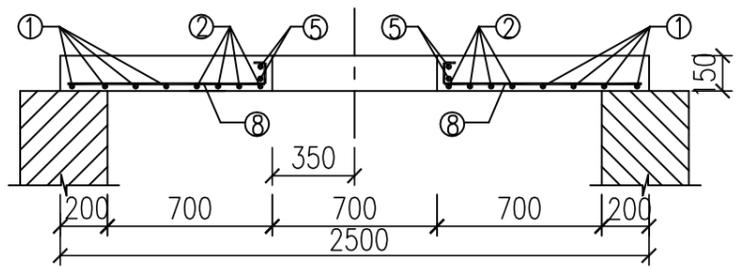
管径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m³/m)	井室砂浆抹面 (m²/m)	井筒砖砌体 (m³/m)	井筒砂浆抹面 (m²/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
800	1250	370	2.40	12.96	0.71	5.91	1	1
1000	1500	370	2.77	14.96				
1200	1750	370	3.14	16.96				
1350≤D≤1600	2100	490	5.08	20.72				
1800	2400	490	5.66	23.12				
2000	2600	490	6.06	24.72				

出图负责人章

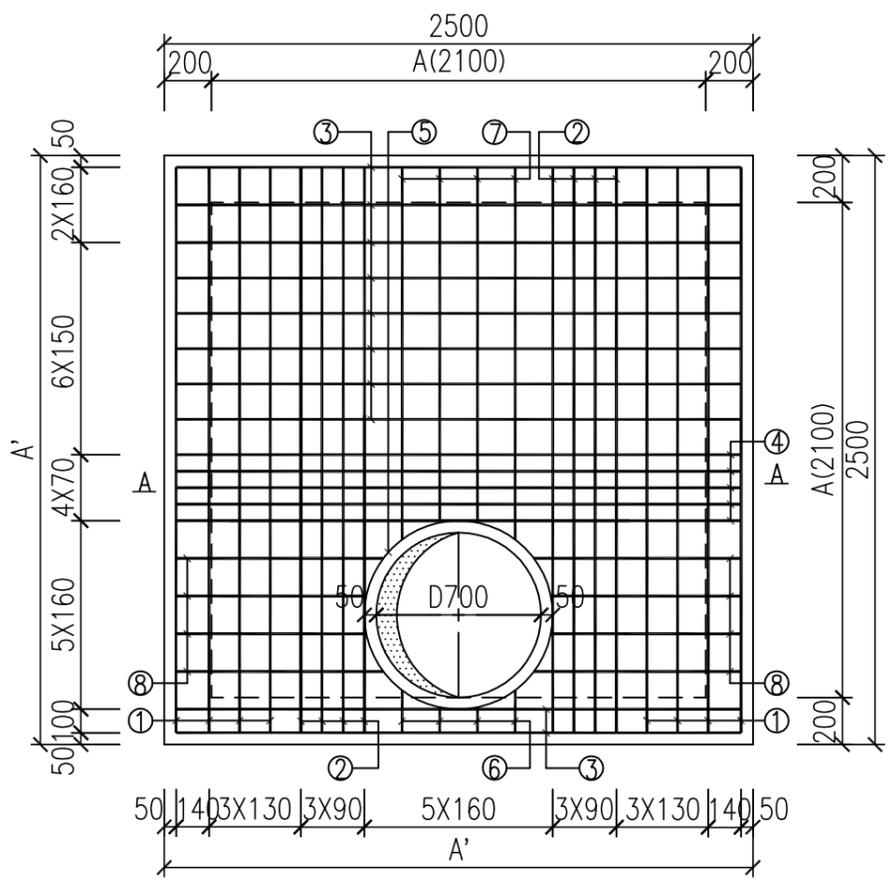
单位出图专用章

 <p><b>湖州市城市规划设计研究院</b>          工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051)          建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003          市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名									项目	雨水管道	图别	水通
	签名								版次	日期	图名	图号	ST2-17
	日期							1	2021.10			日期	2021.10

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会签栏			



A-A 剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

井室平面尺寸 AxA (mmxmm)	井室盖板尺寸 A'xA' (mmxmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量		
									钢筋 (Kg)	砼 (m³)	
2100x2100	2500x2500	①	Φ14	2440	2440	8	19.520	23.580	126.835	0.880	
		②	Φ16	2440	2440	8	19.520				30.803
		③	Φ14	2440	2440	10	24.400				29.475
		④	Φ16	2440	2440	5	12.200				19.252
		⑤	Φ12	搭接42d	3020	2	6.040				5.364
		⑥	Φ14	均长 165	均长 295	4	1.180				1.425
		⑦	Φ14	均长 1565	均长 1695	4	6.780				8.190
		⑧	Φ14	均长 865	均长 905	8	7.240				8.746

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、材料：砼-C25，Φ-HPB300钢，Φ-HRB400钢。
- 3、主钢筋净保护层35mm。

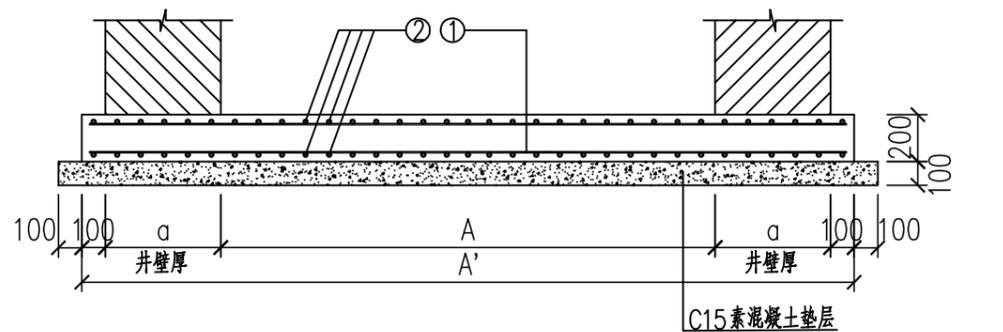
出图负责人章

单位出图专用章

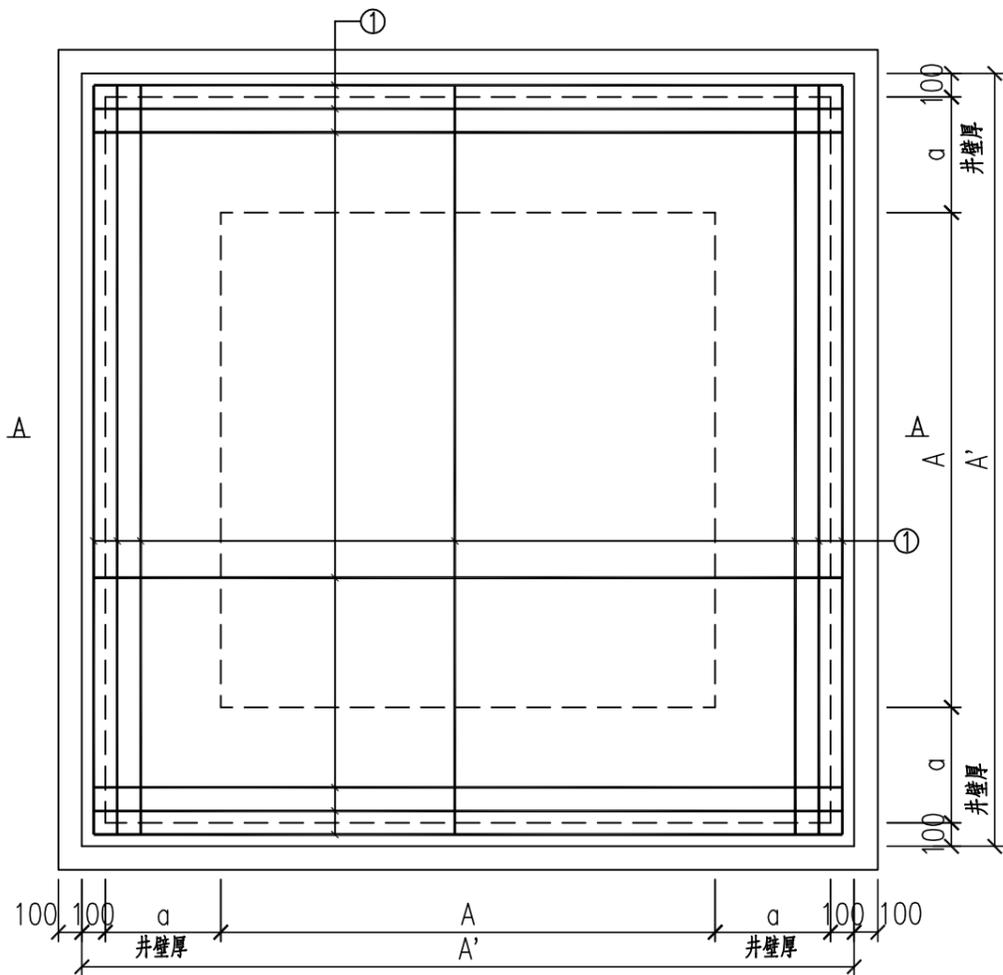
**湖州市城市规划设计研究院**  
 工程设计等级证书：规划甲级/城规编第(081051)  
 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003  
 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960

审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—联谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200
实名								项目	雨水管道	图别	水通
签名							版次	日期	图名	图号	ST2-21
日期							1	2021.10		2100×2100 方形排水检查井井室盖板配筋图	日期

暖通			
电气			
给排水			
结构			
建筑			
专业	姓名	姓名	日期
会	签	社	



A-A 剖面 1:30



底板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

井室平面尺寸 AxA (mmxmm)	底板尺寸 A'xA' (mmxmm)	井壁厚 a (mm)	直径 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	每块底板材料用量	
							钢筋 (kg)	砼 (m <sup>3</sup> )
1250x1250	2190x2190	370	Φ10	2130	48	102.24	63.08	0.96
1500x1500	2440x2440	370	Φ10	2380	52	123.76	76.36	1.19
1750x1750	2690x2690	370	Φ10	2660	56	148.96	91.91	1.45
2100x2100	3280x3280	490	Φ10	3220	68	218.96	135.10	2.15
2400x2400	3580x3580	490	Φ10	3520	76	267.52	165.06	2.56
2600x2600	3780x3780	490	Φ12	3720	80	297.60	264.27	2.86

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、材料: 砼-C25, Φ-HPB300钢, Φ-HRB400钢。
- 3、主钢筋净保护层40mm。
- 4、C15素砼垫层下铺碎石厚100mm。
- 5、钢筋上下层间距相同。

出图负责人章	单位出图专用章
--------	---------

<p>湖州市城市规划设计研究院</p> <p>工程设计等级证书: 规划甲级/城规编第(081051) 建筑甲级/A133001963 人防乙级/211201611170003 市政乙级/A233001960 园林专项乙级/A233001960</p>	审定	审核	项目负责	专业负责	校对	设计	制图	备注	工程名称	嘉业南路(小坝里桥—友谊路)雨水管道修复工程	工程编号	SD-2021-200	
	实名								版次	日期	项目	雨水管道	图别
	签名							1	2021.10	图名	砖砌方形排水检查井底板配筋图	图号	ST2-25
	日期											日期	2021.10