

	期	
负	名	
责		
人	专	
签	业	
名	期	
	日	
负	名	
责		
人	专	
签	业	
名		

一、设计依据

1.1 设计依据性文件、图纸

1.1.1 10kV高压客户业扩供电方案答复书;

1.2 主要设计标准、规程规范

1.2.1 《20kV及以下变电所设计规范》GB 50053-2013

1.2.2 《供配电系统设计规范》GB 50052-2009

1.2.3 《低压配电设计规范》GB-50054-2011

1.2.4 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

1.2.5 《交流电气装置的接地设计规范》GB/T 50065-2011

1.2.6 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》GB 50169-2016

1.2.7 《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》GB/T 50064-2014

1.2.8 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018

1.2.9 《城市电力电缆线路设计技术规定》DL/T 5221-2016

1.2.10 《建筑电气工程施工质量验收规范》6B50303-2015

1.2.11 《10kV及以下电力用户业扩工程技术规范》（2023版）DB35/T 1036-2023

1.2.12 《福建城市中低压配电网规划设计技术导则(2014年版)》

1.2.13 《福建省电力有限公司10kV配电及业扩工程典型设计》

1.2.14 《交流输变电工程环境保护和水土保持工作手册》(中国电力出版社出版、发行,丁广鑫主编)

1.2.15 《建筑物照明设计标准》GB/T 50034-2024

1.2.16 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010

二、供电方案

本工程古雷开发区南部污水处理厂(一期)一阶段工程,位于古雷港经济开发区古雷镇古城村(南部污水处理厂),申请容量7200kVA(2台2000kVA+2台1600kVA变压器),采用两回10kV线路供电,一用一备运行,每回线路均能满足厂内所有二级用电负荷。

第一路电源为主供电源,供电电压为10kV,供电容量7200kW。供电电源接电点:10kV古城#2环网柜906间隔引接电源至客户配电室供电,供电线路本工程内实施。

第二路电源为备用电源,供电电压为10kV,供电容量7200kW。供电电源接电点:暂定为古雷变电站902间隔,供电线路暂缓实施。

2.2 负荷等级和各类负荷容量

本工程为供电负荷为二级负荷。

三、设计范围

本工程设计范围:10kV电源接电点至用户配电房高压进线柜的10kV电源线路。

四、设计内容

1、管道敷设

管道采用改性聚丙烯塑料电缆导管(MPP管),所用的管材应满足《电力电缆用导管技术条件》(DL/T 802.7-2010)要求。所选管材均应按其埋设深度处受力校验力学性能。

开挖施工采用圆形单孔管材,管材间的连接采用热熔焊,管材内壁应光滑,无凸起的毛刺。

2、管材选择

本次敷设管材均选用MPP电缆保护套管(DN150x10.0, SN40),相关要求详见文末《附表1: 引用改性聚丙烯导管(MPP管)的机械物理性能》。

3、电缆人孔井做法

拉管敷设每间距100m左右设置一电缆工井,电缆工井用于电缆敷设时牵拉、盘留、制作和容纳中间对接头,及用于少量电缆施工时沟内进入通风。工井按需要设二种形式:直通型、四通型。其安装位置详见《10kV外线路径图》。

人孔井井盖采用球墨铸铁井盖,上铸“电力”字样,荷载等级为C250。

4、接地设计

电缆套管一侧通长敷设-50x5不锈钢扁钢作为水平接地体。每个电缆人井侧壁打1根L50x5, L=2500mm的不锈钢角钢做垂直接地体(覆土1米),要求与水平接地体可靠连接。每个电缆井、电缆井内金属构筑物均应可靠接地。接地线焊点应可靠接地,并刷防腐漆防腐。接地电阻要求R<4欧。

5、电气节能措施

合理选择变配电所位置,正确选择导线截面、线路的敷设方案,以利于降低配电网的损耗。

五、注意事项

5.1 施工过程中若有与设计要求或规范要求不符的情况,应及时与设计单位联系。

5.2 电缆弯曲半径要求不小于电缆外径的12倍。保护管内严禁有电缆接头。电缆中间接头应设有检查井处,并在施工完后用红漆标示。电缆预埋管时若遇其他管道可适当调整路径。

5.3 未详之处严格按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015及其他国家有关施工、验收规范施工。

5.4 根据厦门市人民政府令112号《厦门市地下管线工程档案管理办法》,本工程竣工时应按照其要求向市档案主管部门提供测量电力管线的数据。

六、环境保护措施:

6.1 设计阶段环境保护措施

6.1.1 本工程的电缆线路路径选择遵循以下原则:

(1) 路径与市政规划和建设相一致,应市政相关部门批复同意。

(2) 路径应避让,不破坏环境敏感区。例如:自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产区、饮用水水源保护区、基本农田保护区、军事设施等。

(3) 尽量可选择人员及车辆活动较少区域通过,避开人员密集繁华区域,实在无法避让,应采用无开挖技术措施尽量减少影响。

6.2 施工期环境保护措施

6.2.1 加强施工场地的交通道路管理,保障车辆通行顺畅,减少车辆重复启动次数和怠速行驶时间。

6.2.2 场地应经常洒水,增强尘土的粘结能力,防止二次扬尘的产生。施工车辆出入口应设有水枪及沉沙池,施工、运输车辆驶出工地前应冲洗,防止粉尘飘扬,出行车辆必须清洗干净方可上路。严格控制车辆超载,尽量避免沙尘洒漏,对运送可能产生扬尘的建材,车辆应实行密闭运输,减少二次扬尘产生。

6.2.3 施工单位要把噪声影响作为主要环境问题来抓,实行文明的施工作业,应加强防护措施,选用低噪声的机械设备。

6.2.4 施工队伍的生活垃圾和零星建筑垃圾执行袋装化,收集后统一进行定点统一处理。加强对施工人员的管理,禁止将施工、生活垃圾随意倾倒。

6.2.5 为减少勘察、施工中损坏燃气管道,防止燃气泄露造成二次伤害,要求在道路及周边施工开挖、勘察钻孔前应办理开挖、钻孔许可手续,经相关部门批准后方可实施。

附表1: 引用改性聚丙烯导管(MPP管)的机械物理性能

序号	项 目	单位	指标	序号	项 目	单位	指标
1	密度	g/cm ³	0.91-0.95	6	弯曲弹性模量	MPa	1000-2000
2	滑动摩擦系数	—	<0.35	7	维卡耐热(10N 50℃/h)℃	—	≥120
3	热熔接接头拉伸强度	MPa	≥21.6	8	扁平试验(D/2,-5℃)	—	不破裂
4	拉伸强度 (23±2)℃ (70±2)℃	MPa	≥24.0 ≥18.0	9	落锤冲击(-5℃) D>160mm 10kg*2m D≤160mm 6kg*2m D≤125mm 5kg*2m	—	9/10 不破裂
5	弯曲强度(23±2)℃	MPa	≥37.0				

中国市政工程中南设计研究总院有限公司 CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE		
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级:12120070023		
图纸专用章:		
注册执业章:		
施工图审查单位:		
施工图审查合格书编号:		
工程名称: 古雷开发区南部污水处理厂(一期)一阶段工程		
子 项:		
建设单位: 福建省漳州福化水务发展有限责任公司		
审 定	翟作卫	翟作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东
图名: 10kV外线工程设计说明		
工程编号	排10-2024012	
图 别	施工图	
图 号	SDQ0123-001	
日 期	2025. 02	

专 业	负 责 人 签 名	日 期
专 业	负 责 人 签 名	日 期
专 业	负 责 人 签 名	日 期
专 业	负 责 人 签 名	日 期
专 业	负 责 人 签 名	日 期

10kV外线工程主要工程量表

序号	名 称	型 号 规 格	单位	数量	备 注
1	10kV铠装电力电缆	YJV22-8.7/15kV, 3x400mm²	米	1880	
2	10kV电缆接头	10kV, 三相, 室外	套	3	约400米左右设置接头
3	10kV电缆接头	10kV, 三相, 室内	套	2	
4	电力排管	N1-2, MPP-DN150x10.0, SN40	米	238	绿化带下开挖敷设
5	电力排管	N2-6, MPP-DN150x10.0, SN40	米	1512	绿化带下开挖敷设
6	电力排管	N2-6, MPP-DN150x10.0, SN40	米	100	车行道下开挖敷设
7	直线电力工作井	1000(W)x1000(L)x1400(H), 240mm厚砖砌	座	35	含井盖、防坠网等
8	转角电力工作井	1700(W)x1700(L)x1400(H), 240mm厚砖砌	座	6	含井盖、防坠网等
9	开挖及恢复硬土绿化带		平方米	1352	
10	开挖及恢复车行道		平方米	80	
11	水平接地体	-50x5不锈钢扁钢	米	2050	
12	垂直接地体	L50x5x2500mm不锈钢角钢	根	41	
13	电缆标志桩	150(W)x1500(L)x9500(H), 钢混	根	38	沿路径每50米设置
14	施工围挡铁马		个	30	



中国市政工程中南设计研究总院有限公司
CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE

工程设计综合资质甲级 A142001257
工程咨询甲级:12120070023

图纸专用章:

注册执业章:

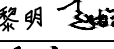
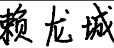
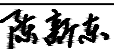
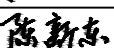
施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:
古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程

子 项:

建设单位:
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

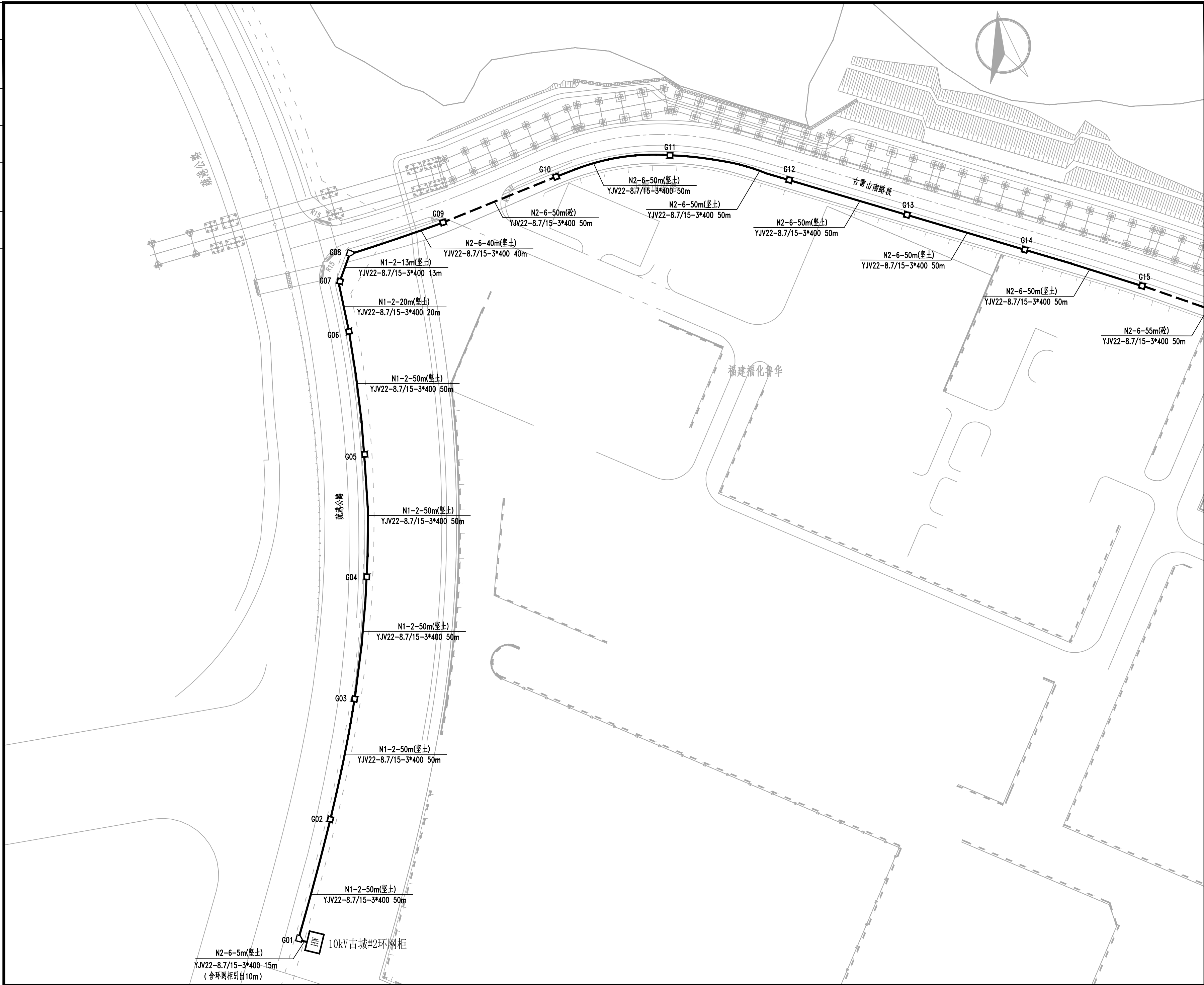
审 定	瞿作卫	
设计负责人	陈黎明 赵炯	
专业负责人	陈新东	
审 核	冯仕豪	
校 对	赖龙城	
设 计	陈新东	
制 图	陈新东	

图名:

10kV外线工程主要工程量表

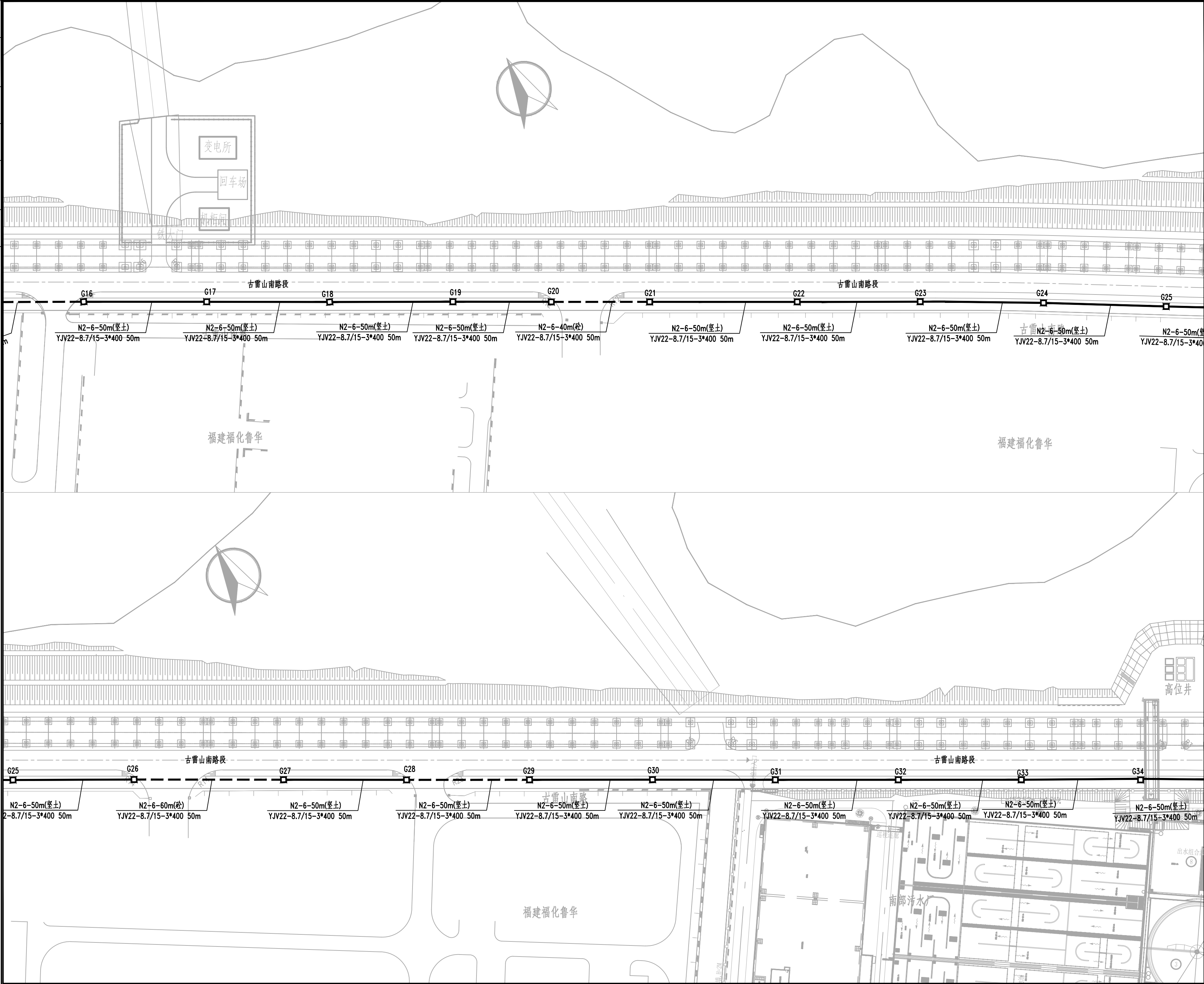
工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-002
日 期	2025. 02

专业	负责人签名	日期	专业	负责人签名	日期



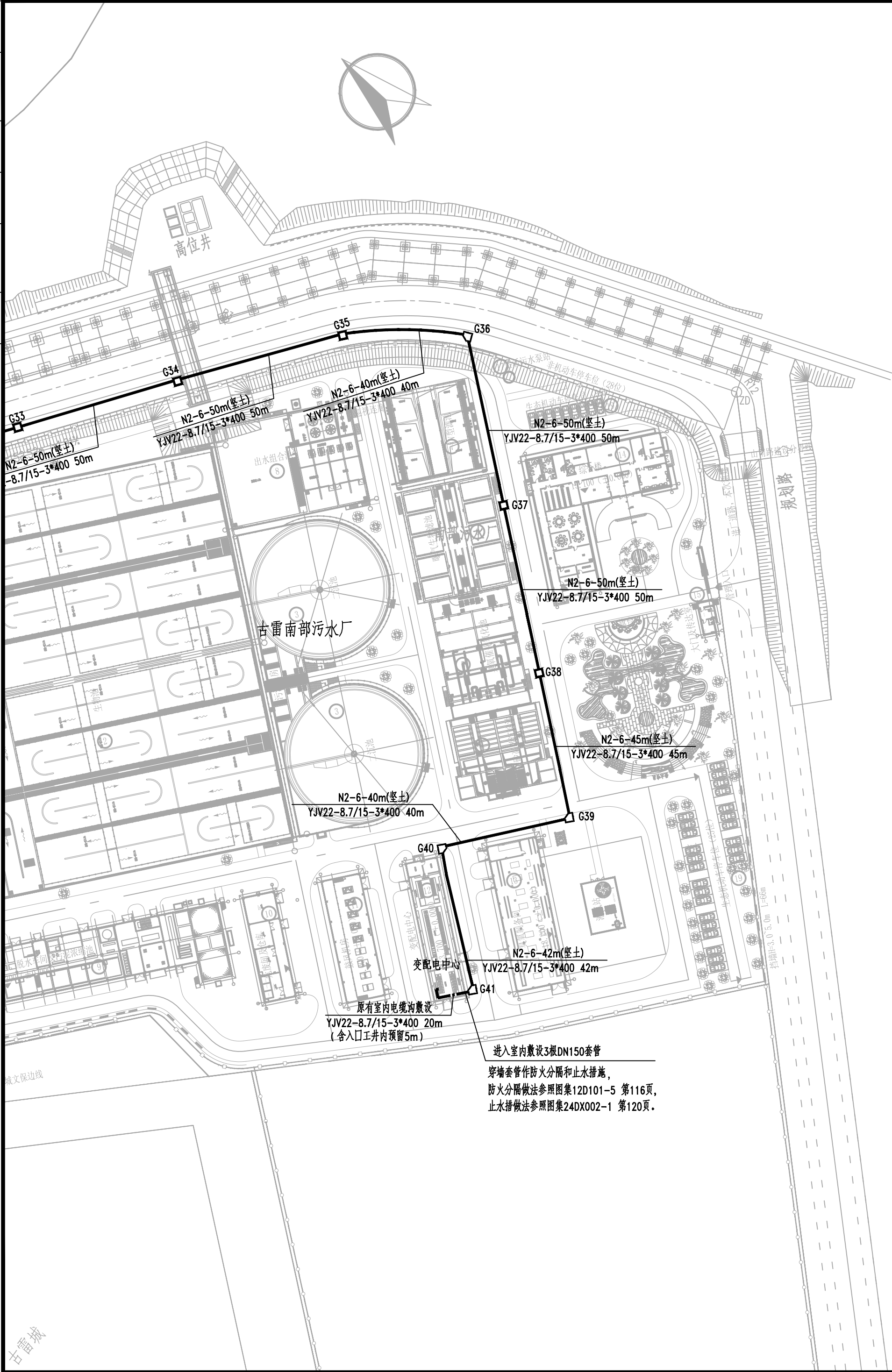
中国市政工程中南设计研究总院有限公司 CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE		
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级:12120070023		
图纸专用章:		
注册执业章:		
施工图审查单位:		
施工图审查合格书编号:		
工程名称: 古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程		
子 项:		
建设单位: 福建省漳州福化水务发展有限责任公司		
审 定	翟作卫	翟作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东
图名: 10kV外线路径平面图		
工程编号	排10-2024012	
图 别	施工图	
图 号	SDQ0123-004-1/3	
日 期	2025. 02	

日期	
负责人签名	
专业	
日期	
负责人签名	
专业	



中国市政工程中南设计研究总院有限公司 CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE		
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级:12120070023		
图纸专用章:		
注册执业章:		
施工图审查单位:		
施工图审查合格书编号:		
工程名称: 古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程		
子 项:		
建设单位: 福建省漳州福化水务发展有限责任公司		
审 定	翟作卫	翟作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东
图名: 10kV外线路径平面图		
工程编号	排10-2024012	
图 别	施工图	
图 号	SDQ0123-004-2/3	
日 期	2025. 02	

日期	
负责人签名	
专业	
日期	
负责人签名	
专业	



说明：

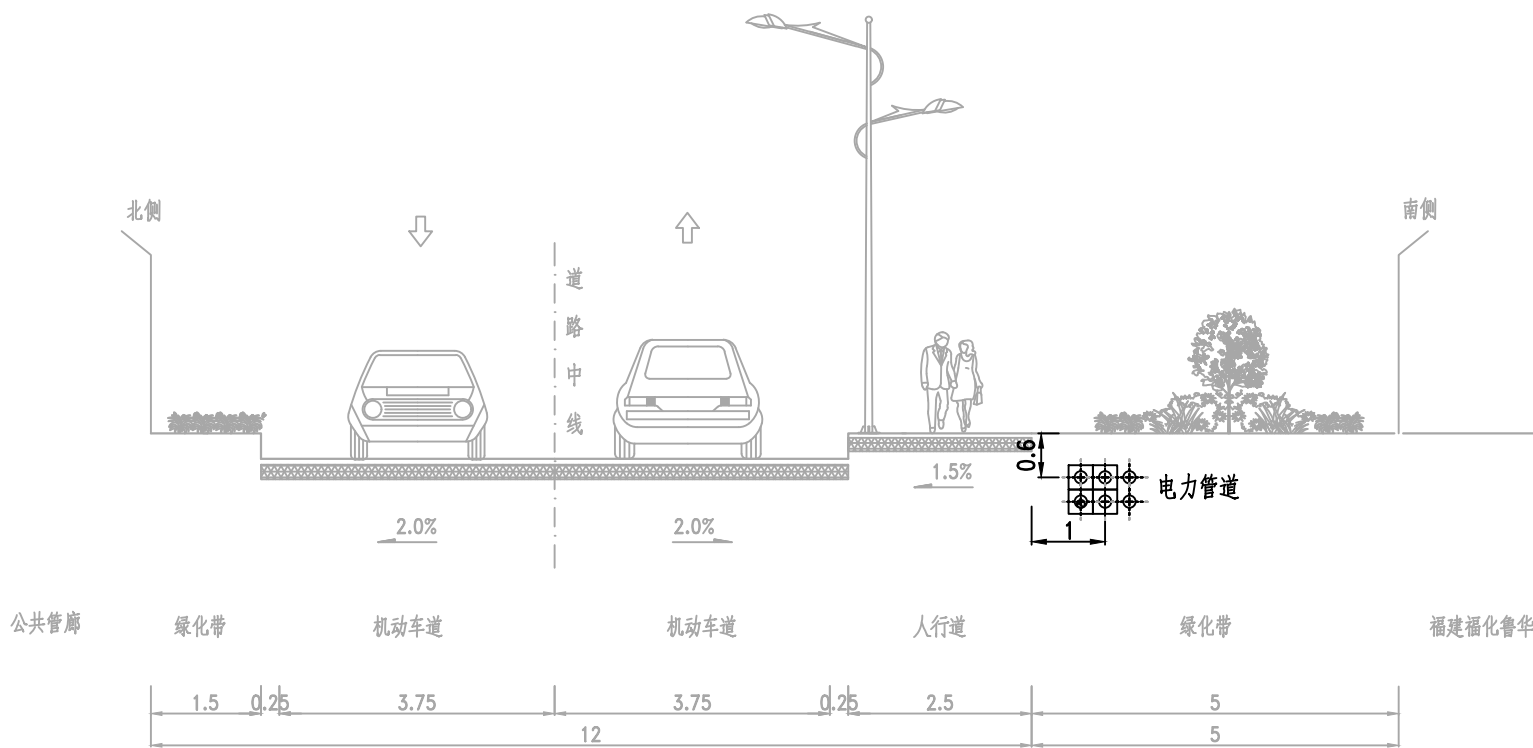
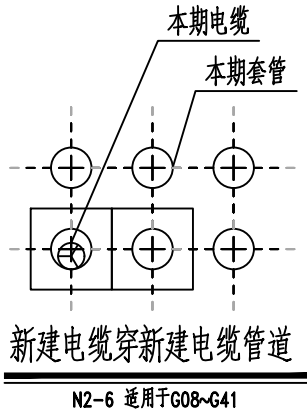
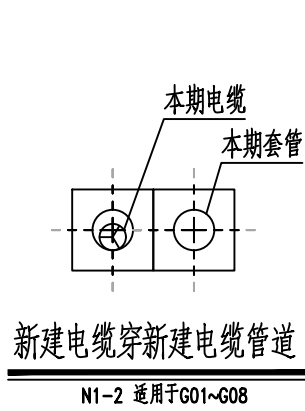
- 1、本图比例为1:1000，单位m。坐标系统采用2000国家大地坐标系，高程系统采用1985年国家高程。
- 2、疏港公路段电缆套管仅考虑10kV古城#2环网柜电源点接入所需管道数量；古雷山南路和厂内道路段同时预留远期用电所需管道数量。
- 3、电力管道沿现状道路敷设，沿线经过水泥路面、绿化带、竖土等地段，管道均采用开挖埋地敷设，管道敷设过程中需开挖现状路面并按现状进行恢复。
- 4、沿管道路径不大于50~60m设置直线型电力井，并在转角位置设置转交井。
- 5、每根电缆各穿一根电缆保护管，并预留远期一定数量保护管。
- 6、保护管中不允许有电缆接头，电缆在工作井内作适当长度盘绕预留。
- 7、电缆路径沿途做好防水防火封堵。
- 8、电力管道与现状管线的净距需满足右表的要求。

埋地敷设的电缆之间及其与各种设施平行或交叉的最小净距（m）

电缆直埋敷设时的配置情况	平行	交叉
控制电缆之间	/	0.5
电力电缆之间或与控制电缆之间	10KV及以下电力电缆	0.1
	10KV及以上电力电缆	0.25
不同部门使用的电缆	0.5	0.5
电缆与地下管沟	热力管沟	2.0
	油管或廊（可）燃气管道	1.0
	其它管道	0.5
电缆与建筑物基础	0.6	
电缆与公路边	1.0	
电缆与排水沟	1.0	
电缆与树木的主干	0.7	
电缆与1KV以下架空线电杆	1.0	
电缆与1KV以上架空线杆塔基础	4.0	

图例说明：

- 环网柜
- 直线型电力井
- 转角型电力井
- 电缆穿套管敷设（绿化带）
- 电缆穿套管敷设（车行道）
- 电缆沿已有管沟敷设
- 电力接管层数
- 电力接管总孔数
- 电力接管管长度



10kV外线标准横断面
适用于古雷山南路段 1:100

图纸专用章：

注册执业章：

施工图审查单位：

施工图审查合格书编号：

工程名称：
古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程

子 项：

建设单位：
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

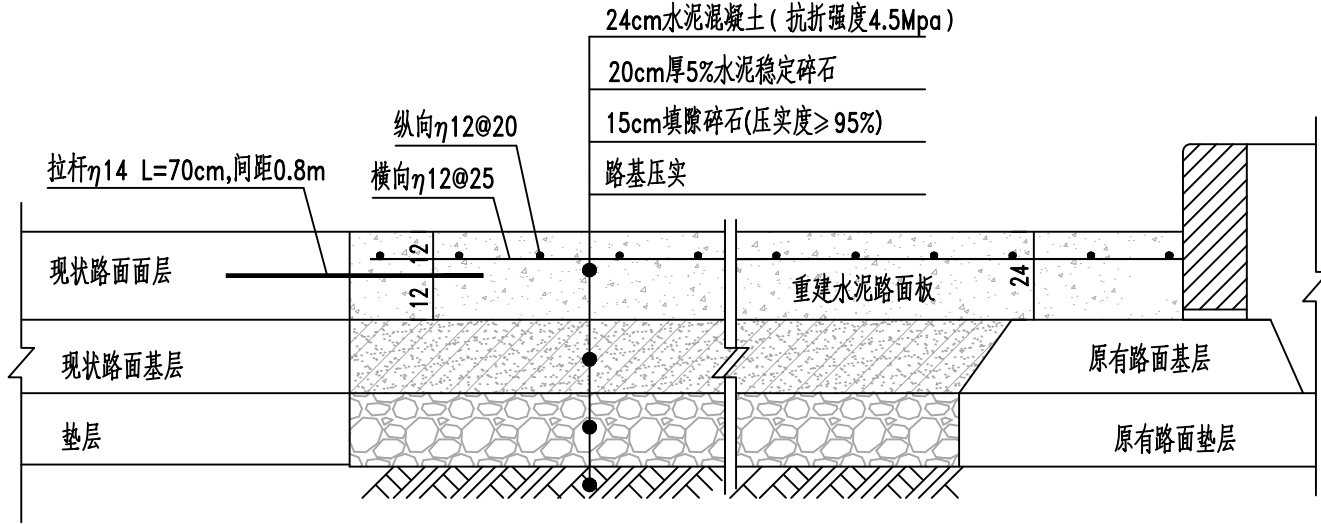
审 定	翟作卫	翟作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

图名：

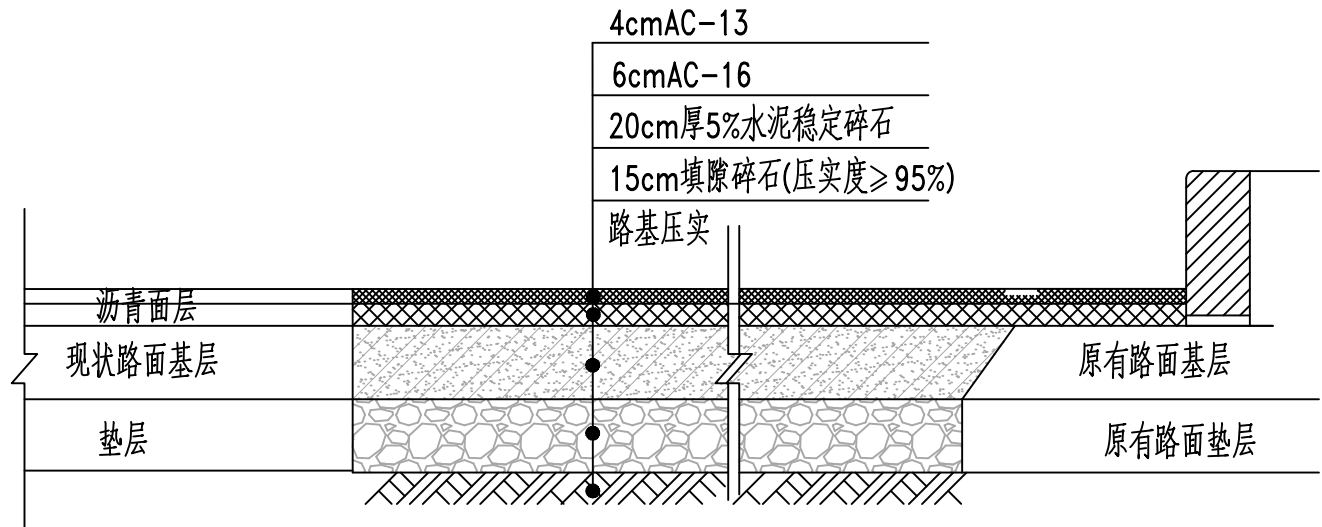
10kV外线路径平面图

工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-004-3/3
日 期	2025. 02

期	
日	
负责人签名	
专 业	
期	
日	
负责人签名	
专 业	



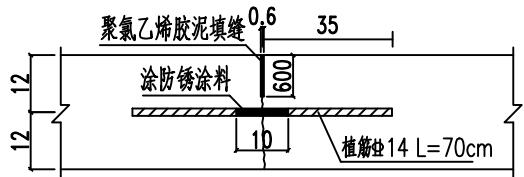
水泥路面恢复断面
单位:cm
表示HPB300, 表示HRB400)



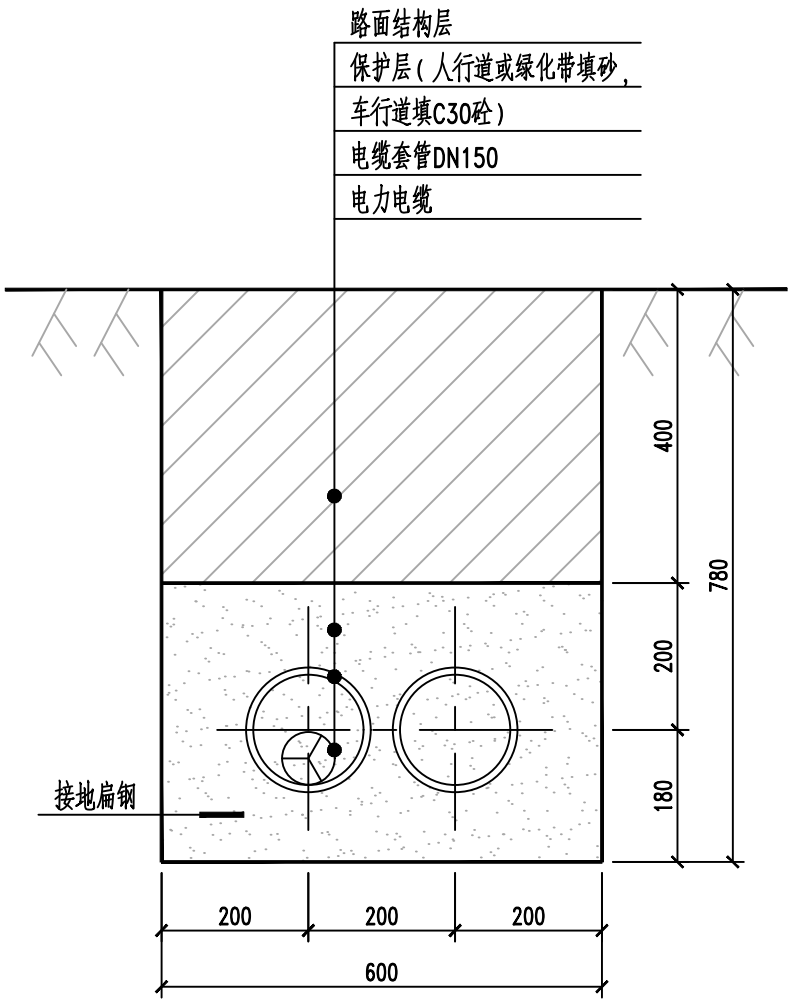
沥青路面恢复断面
单位:cm



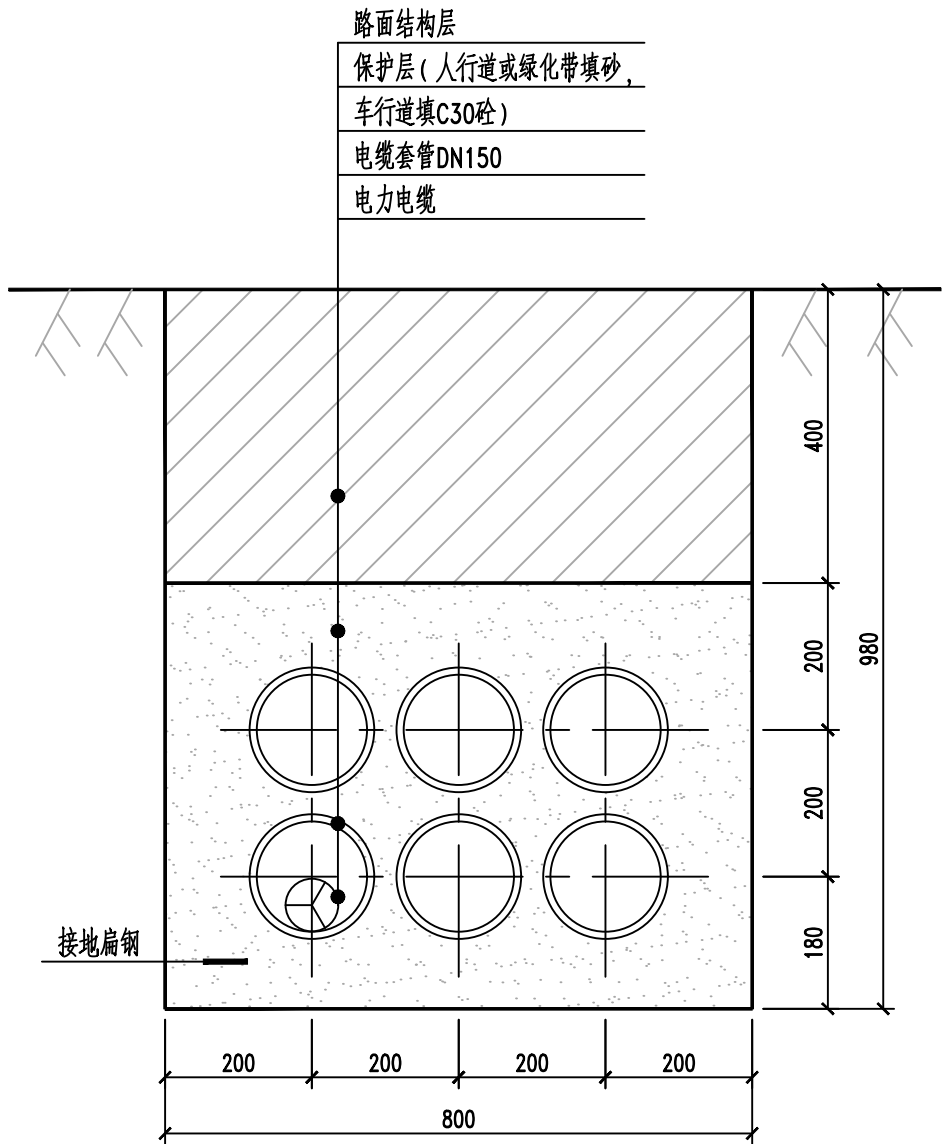
人行道铺装恢复结构层



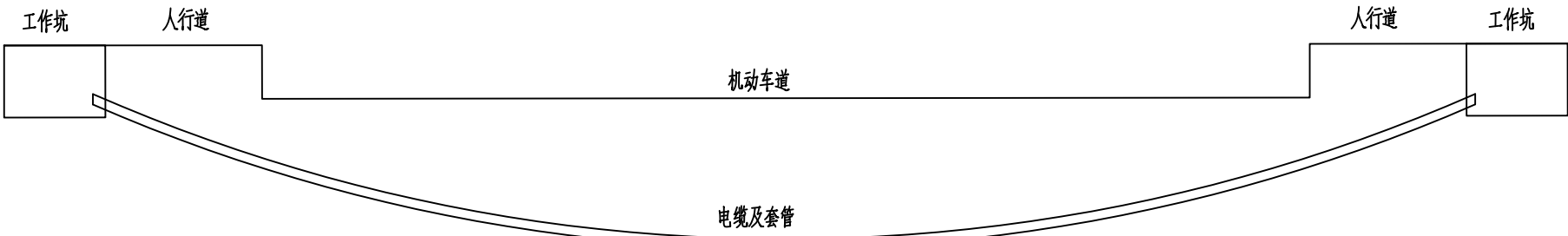
纵向缩缝构造图



电力排管敷设横断面图(一) 1:100
沿管道纵向不大于2米设置管枕



电力排管敷设横断面图(二) 1:100
沿管道纵向不大于2米设置管枕



电力管道拉管敷设示意图

施工前应核实现状地下管线, 施工时应控制好
电缆管与其他管线的净距, 避免破坏其他地下管线。

说明:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、路面开挖宽度根据“电力管道敷设剖面图”中尺寸确定。现场放样后应采用机械切割后再破除开挖。
- 3、沟槽恢复时要求回填材料保证足够压实度, 要求路面结构层以下0~80cm范围不低于90%;80以下不低于87%。压实度合格后方可进行路面结构层施工。
- 4、恢复的水泥板抗折强度4.5MPa, 表面拉毛刻槽。水泥板表面构造深度要求不小于0.6mm。
- 5、路面恢复时, 沿纵向两侧现状板体中间钻孔设置拉杆(植筋), 间距80cm。植筋技术要求如下:
 - 1) 拉杆采用HRB400级钢筋, 直径14mm, 长70cm;
 - 2) 植筋深度不小于24d (d为钢筋直径), 本工程取35cm;
 - 3) 按照设计要求成孔, 钻孔孔径应比所植钢筋直径大4~8mm, 孔内保持干燥, 并用高压风将孔内灰尘吹净, 用丙酮将孔壁清洗干净;
 - 4) 钢筋植入部分应做除锈处理;
 - 5) 植筋孔内要求填充锚固胶, 胶体应饱满, 旋转植入钢筋排除孔内气泡, 植筋后24小时内钢筋不得扰动。
- 6、水泥板每隔5.0m设置一道缩缝。
- 7、恢复的路面内设置钢筋网, 距离顶面8~10cm, 横向钢筋位于纵向钢筋之下。
- 8、管线保护范围为电力管与其他管线交叉时, 其他管线位于电力管以上, 覆土厚度不满足要求时设置。

	中国市政工程中南设计研究总院有限公司 CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级: 12120070023	

图纸专用章:

注册执业章:

施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:
古雷开发区南部污水处理厂(一期)一阶段工程

子 项:

建设单位:
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

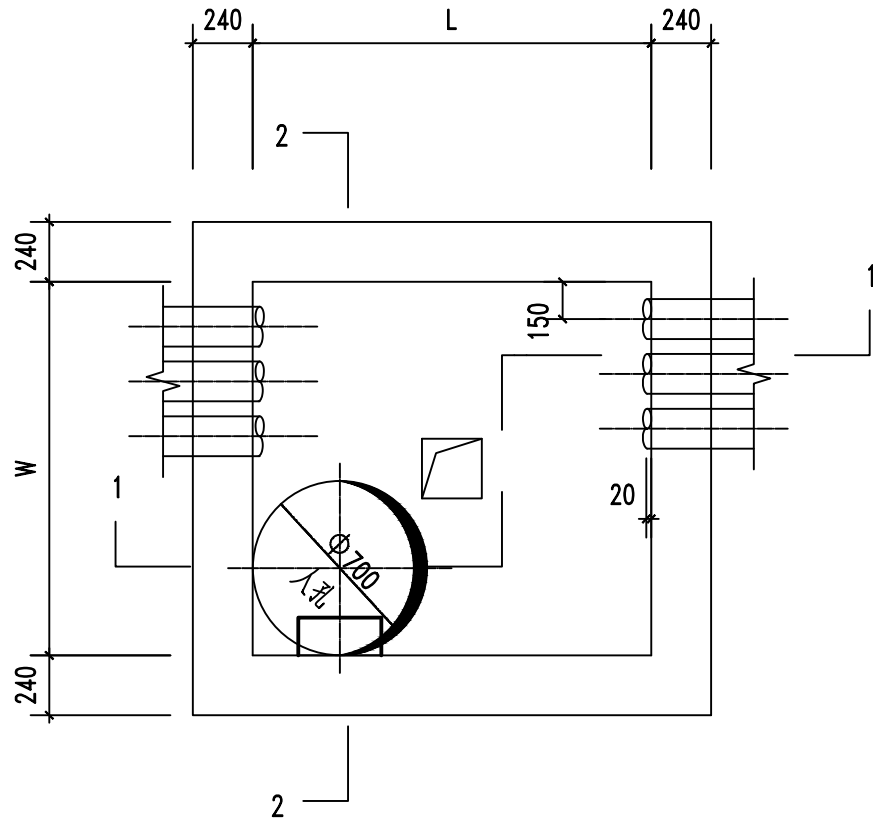
审 定	瞿作卫	瞿作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

图名:

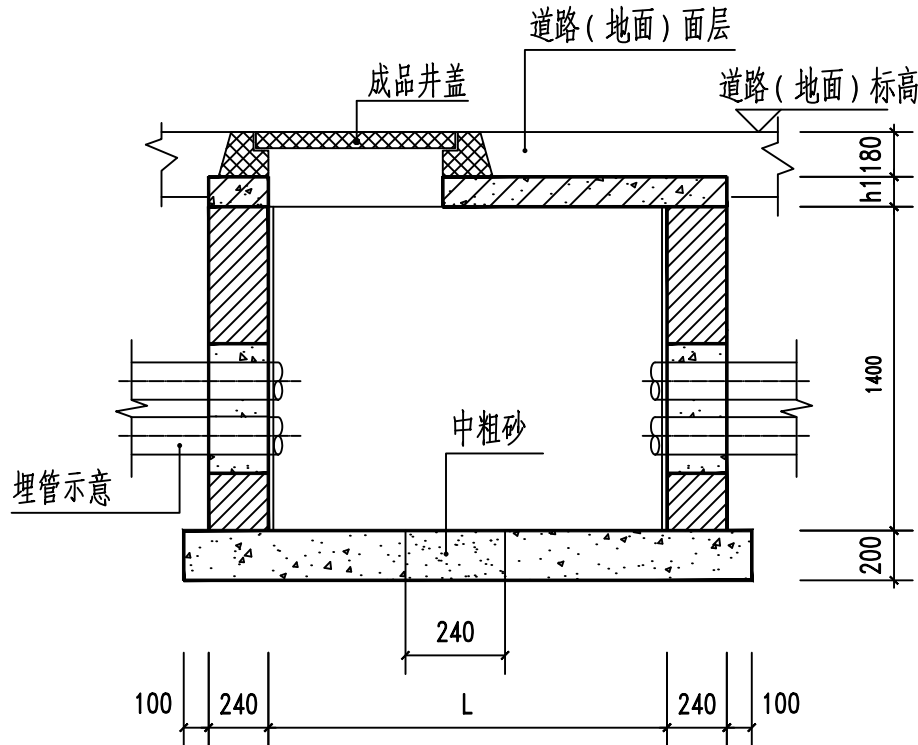
道路恢复及电力排管敷设大样图

工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-005
日 期	2025. 02

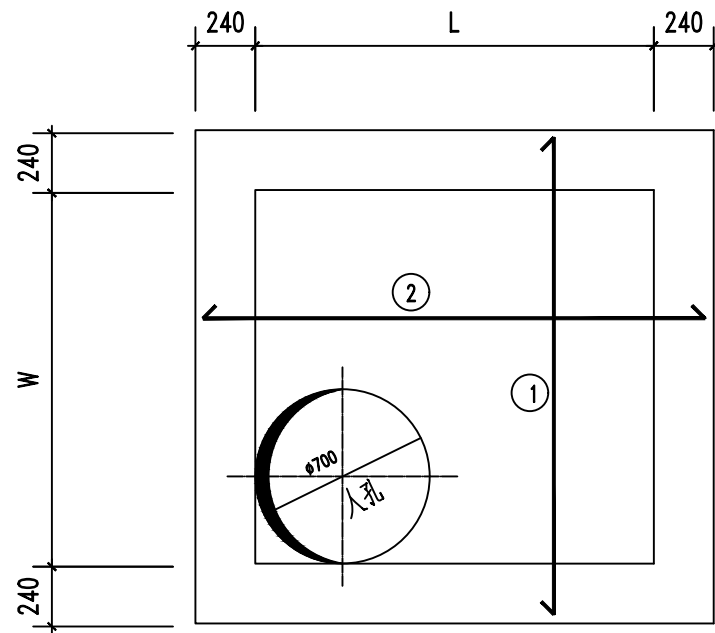
期	日	期	日	期	日
专业	负责人	专业	负责人	专业	负责人
专业	负责人	专业	负责人	专业	负责人
专业	负责人	专业	负责人	专业	负责人
专业	负责人	专业	负责人	专业	负责人
专业	负责人	专业	负责人	专业	负责人



ZX 型直线工井平面图 1:30



1-1 1:30



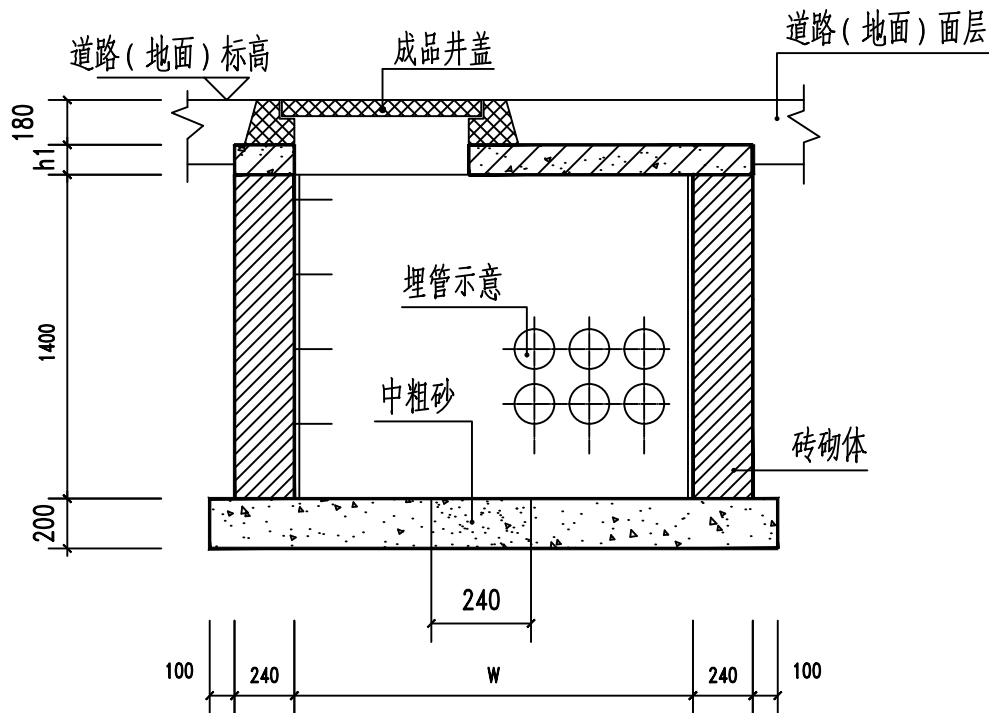
顶板配筋图 1:30

说明:

- 1、长度单位均为mm。
- 2、混凝土强度等级: C25。
- 3、砌体采用M10水泥砂浆砌MU15混凝土实心砖。
- 4、工井人孔, 爬梯等构造参见总说明图纸。
- 5、工井若遇淤泥、流沙、松软填土等不良地质应进行地基处理, 做法详见单项工程设计。

工井型号选用表

工井型号	埋管排数	单排根数	W	L	h1	①	②
ZX-B-1	1	1~2	1000	1000	150	\$12@150	12@150
ZX-B-2		3~4	1300	1300	150	\$12@125	12@125
ZX-B-3	2	2	1000	1000	150	\$12@150	\$12@150
ZX-B-4		3~4	1300	1300	150	\$12@125	\$12@125
ZX-B-5		5~6	1600	1600	180	\$12@125	\$12@125
ZX-C-1	1~2	1~2	1000	1000	120	\$12@200	\$12@200
ZX-C-2		3~4	1300	1300	120	\$12@200	\$12@200
ZX-C-3		5~6	1600	1600	120	\$12@175	\$12@175



2-2 1:30

图纸专用章:

注册执业章:

施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:
古雷开发区南部污水处理厂(一期)一阶段工程

子项:

建设单位:
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

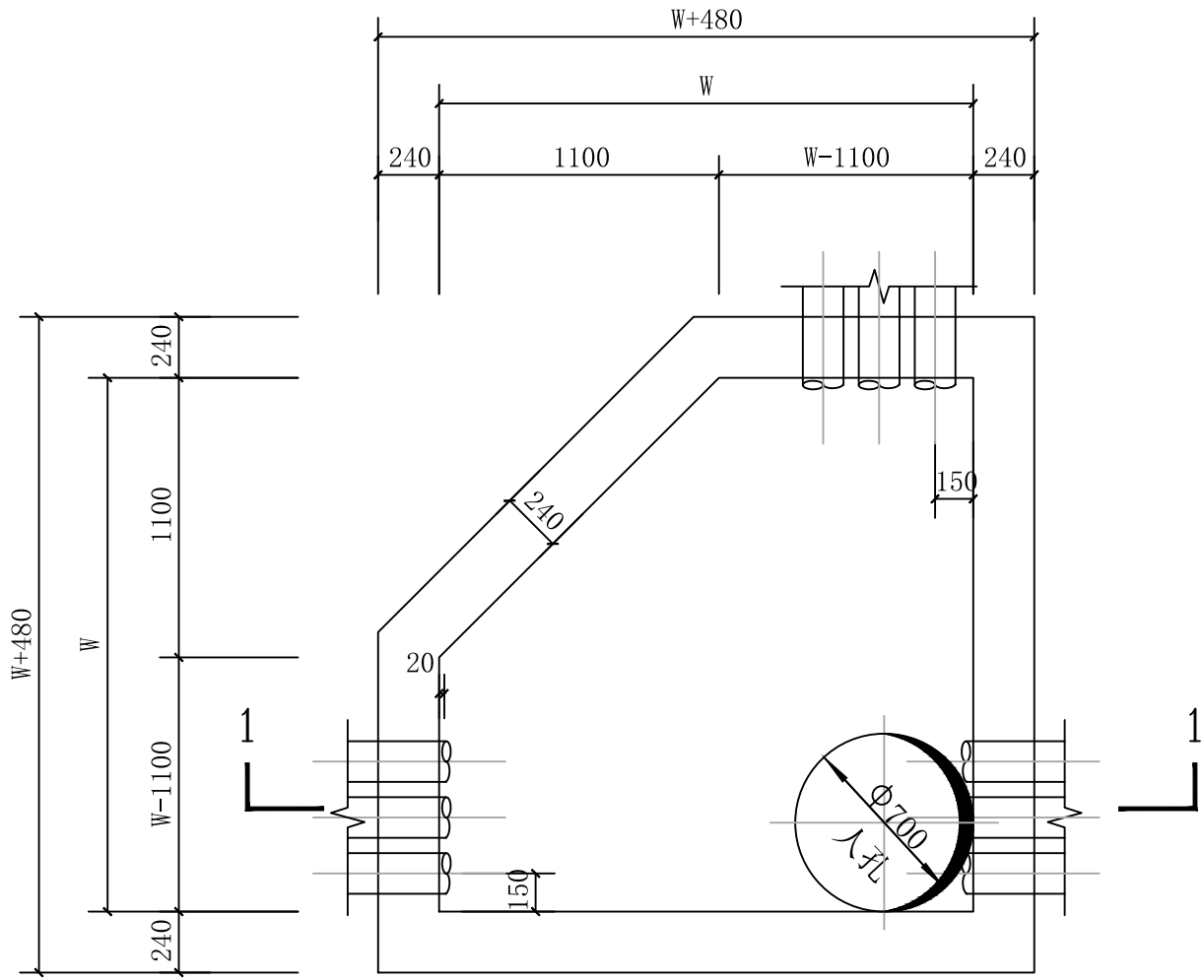
审 定	翟作卫	翟作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

图名:

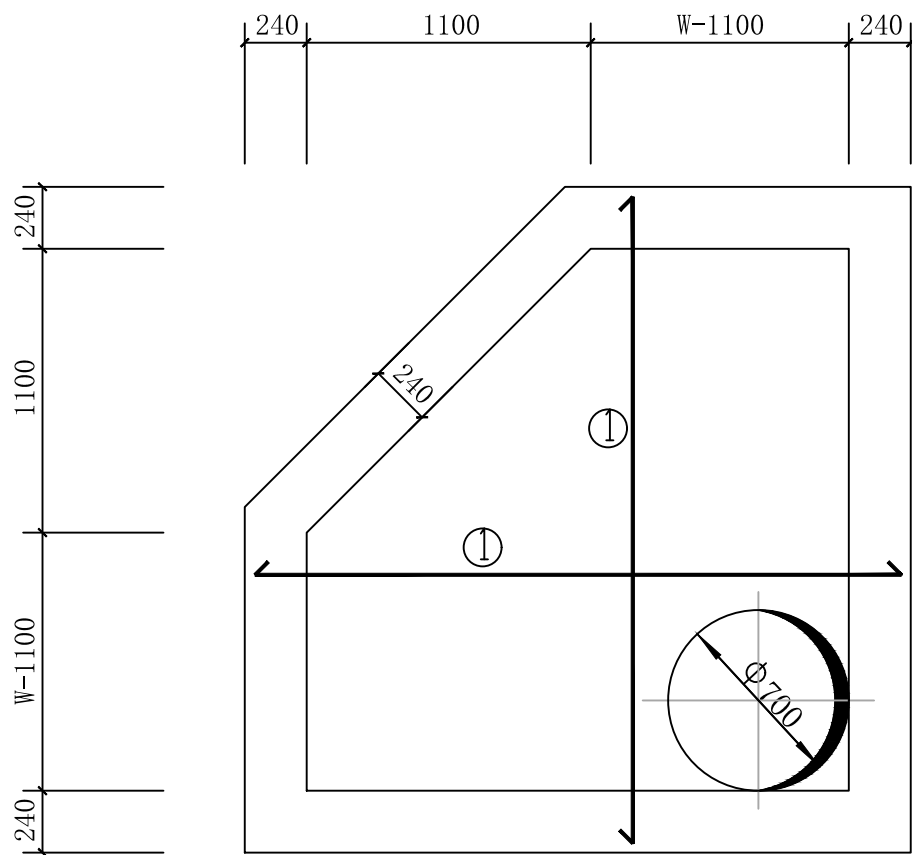
直线电力工作井大样图

工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-006
日 期	2025. 02

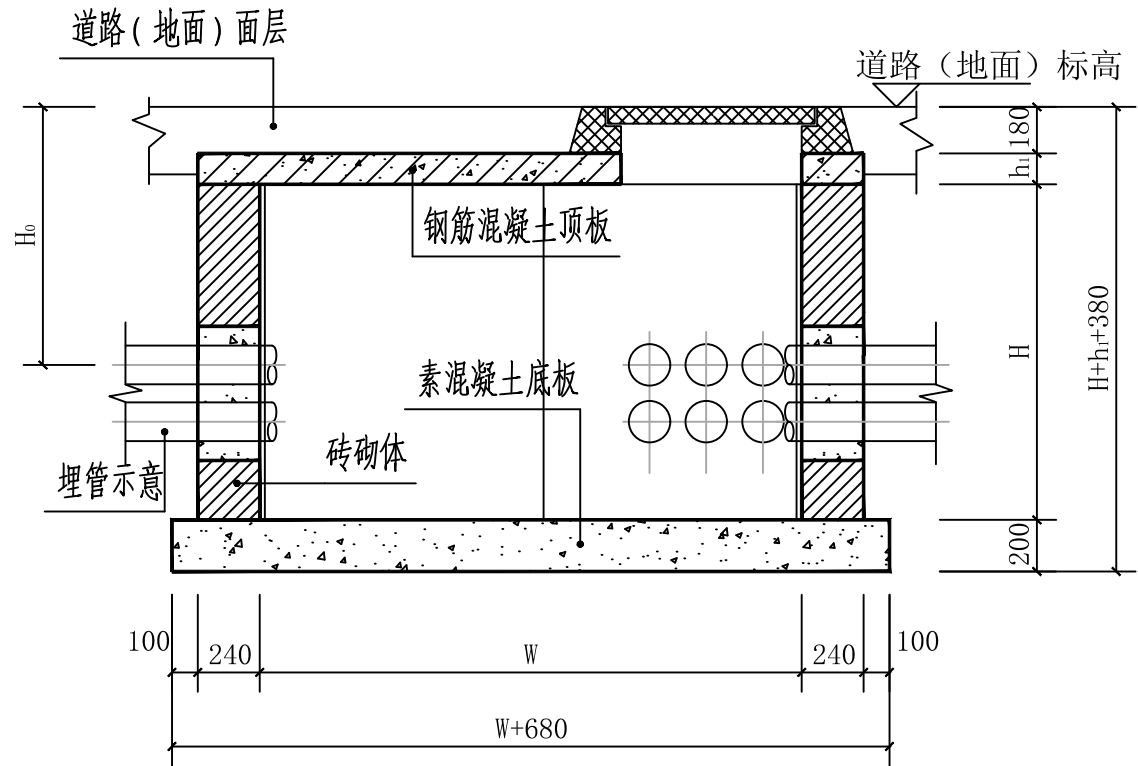
期	日	期
负责人签名		
专业		
期	日	期
负责人签名		
专业		



ZJ13型转角工井平面图 1:30



顶板配筋图 1:30



1-1 1:30

工井型号选用表

工井型号	埋管排数	单排根数	W	H	h ₁	H ₀	①
ZJ13-B-1	1	1~2	1700	920	150	1000	Φ12@125
ZJ13-B-2		3~4	2150	890	180	1000	Φ12@125
ZJ13-B-3	2	2	1700	1120	150	1000	Φ12@125
ZJ13-B-4		3~4	2150	1090	180	1000	Φ12@125
ZJ13-B-5		5~6	2600	1070	200	1000	Φ12@125
ZJ13-C-1	1~2	1~2	1700	1050	120	800	Φ12@200
ZJ13-C-2		3~4	2150	1050	120	800	Φ12@175
ZJ13-C-3		5~6	2600	1050	120	800	Φ12@150

说明：

- 1、本图工井适用于电缆允许转弯半径 $\leq 1.35\text{m}$ 的工况。
- 2、长度单位均为mm。
- 3、混凝土强度等级：钢筋混凝土为C25，素混凝土为C20。
- 4、砌体采用M10水泥砂浆砌MU10粘土实心砖。
- 5、工井构造应满足TD-GL04-0102-11图的要求。
- 6、对于ZJ13-C-x型工井，当埋管横穿道路，且埋管为2排时，H加大为1300，工井型号改为ZJ13-C-xS。
- 7、工井若遇淤泥、流沙、松软填土等不良地质应进行地基处理，做法详见单项工程设计。

图纸专用章：

注册执业章：

施工图审查单位：

施工图审查合格书编号：

工程名称：
古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程

子 项：

建设单位：
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

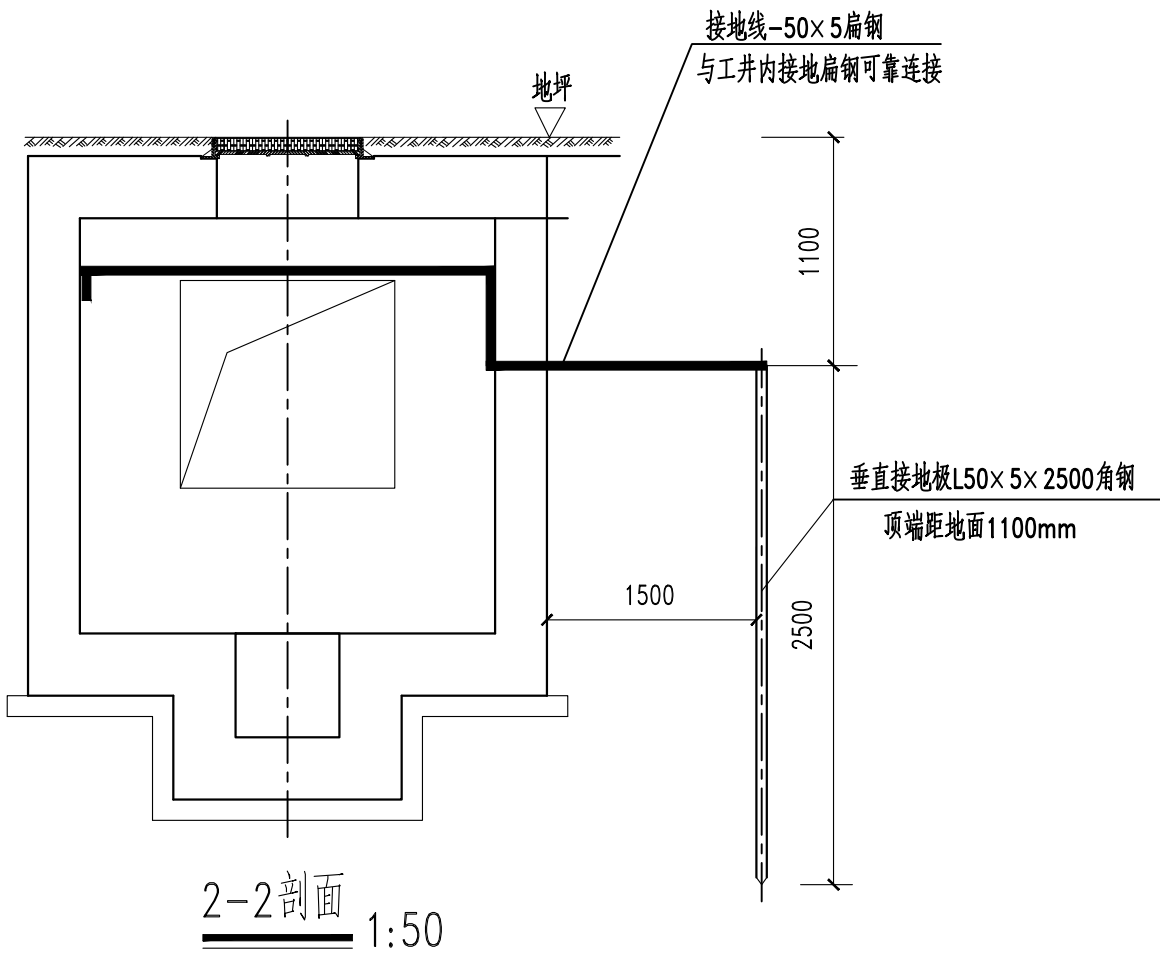
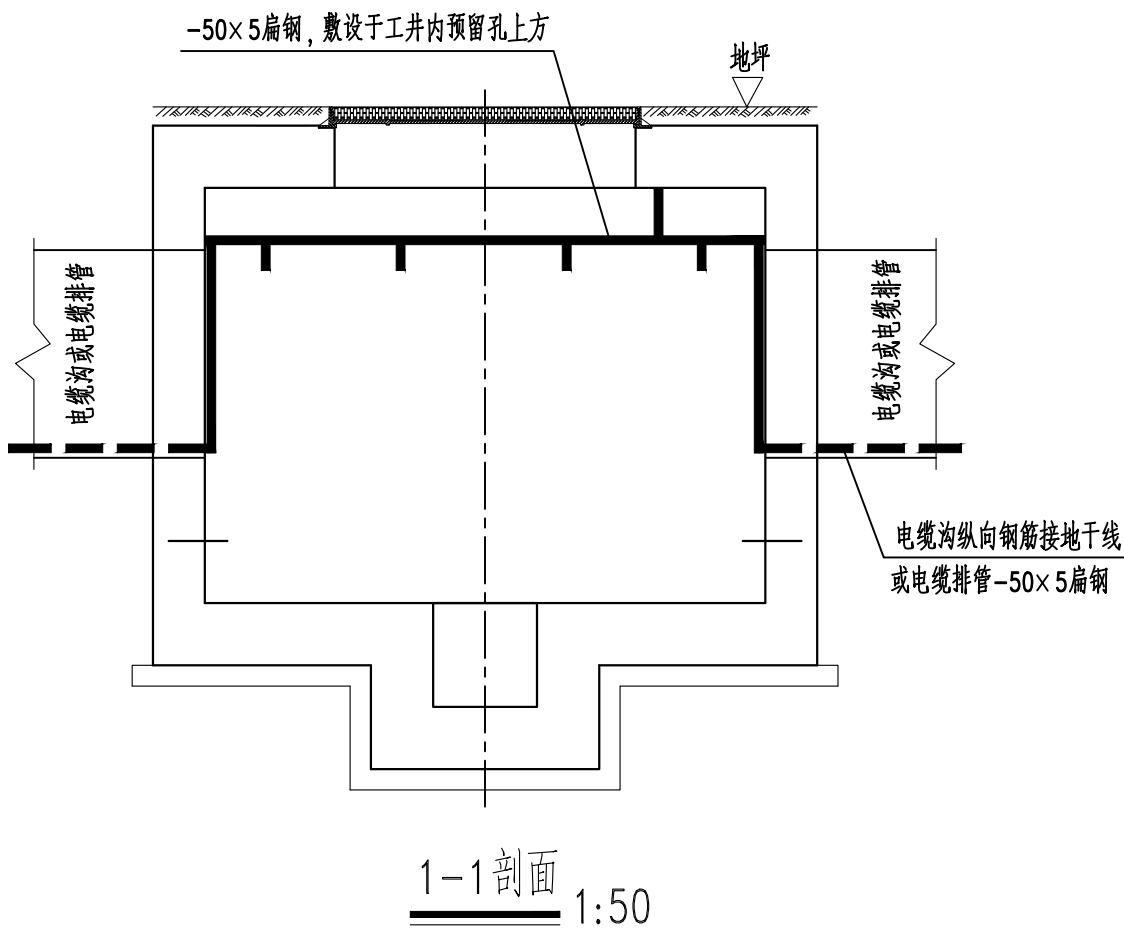
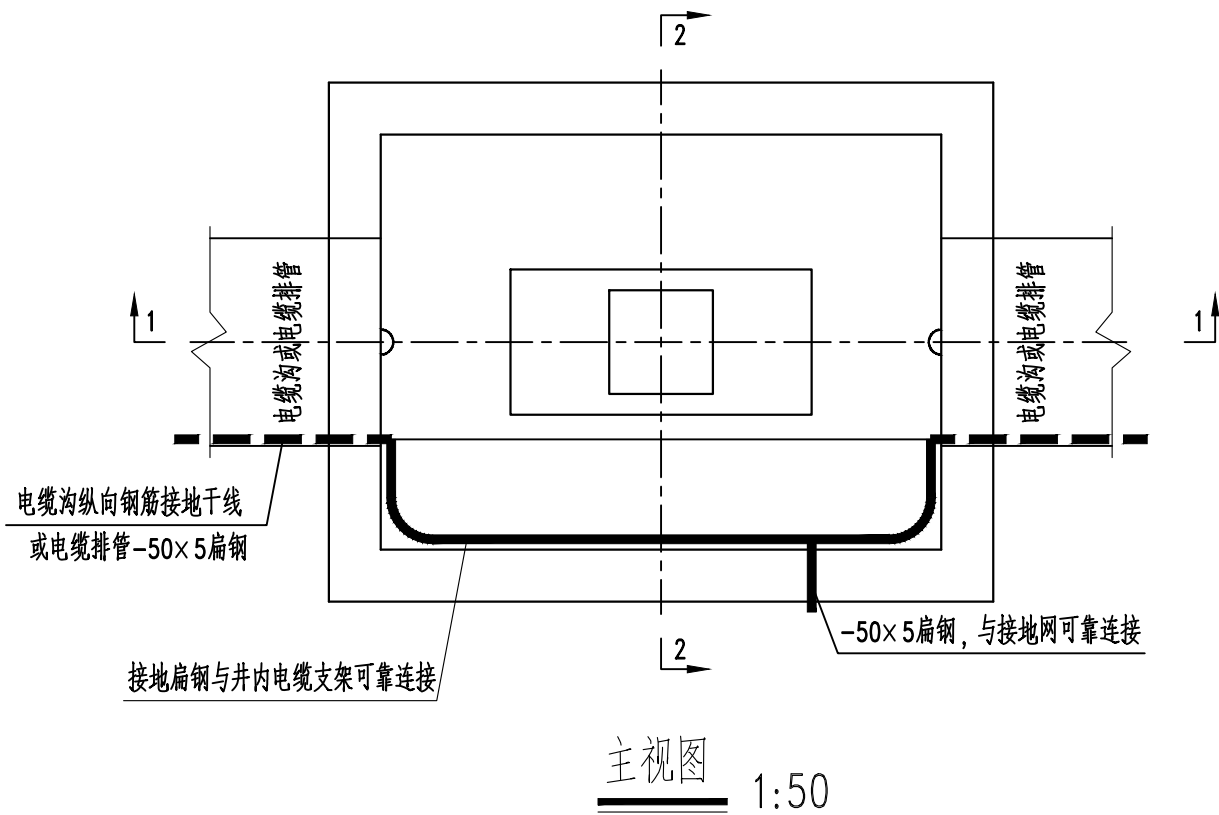
审 定	瞿作卫	瞿作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

图名：

转角电力工作井大样图

工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-007
日 期	2025. 02

日期	
负责人签名	
专业	
日期	
负责人签名	
专业	



说明:

1. 本图尺寸单位mm。
2. 沟内侧接地扁钢需焊接处防锈漆打底灰油漆罩面。
3. 扁钢应与原(线路)接地体可靠连接。
4. 接地扁钢应位于预留孔洞上方,贴于侧壁或内顶,不应悬空。
5. 水平接地线-50x5扁钢沿电缆排管通长布置,水平接地线-50x5扁钢与垂直接地板L50x5x2500角钢相连。每一处接地电阻: $R \leq 4\Omega$ 。
6. 接地板与接地连接线之间采用焊接,焊接处先刷两遍底漆,再刷三遍面漆。
7. 工井内金属构件应与工井的接地系统可靠连接。

中国市政工程中南设计研究总院有限公司
CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL
ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE
工程设计综合资质甲级 A142001257
工程咨询甲级:12120070023

图纸专用章:

注册执业章:

施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:
古雷开发区南部污水处理厂(一期)一阶段工程

子项:

建设单位:
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

审 定	瞿作卫	瞿作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

图名:

工作井接地详图

工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-008
日 期	2025. 02

图纸专用章:

注册执业章:

施工图审查单位:

施工图审查合格书编号:

工程名称:
古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程

子项:

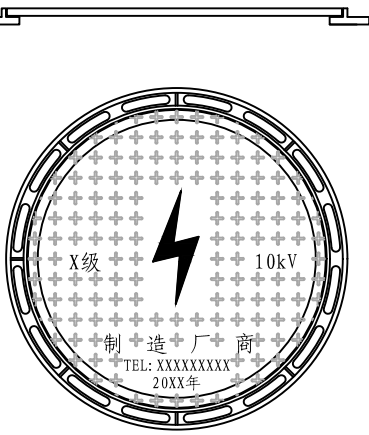
建设单位:
福建省漳州福化水务发展有限责任公司

审 定	瞿作卫	瞿作卫
设计负责人	陈黎明 赵炯	陈黎明 赵炯
专业负责人	陈新东	陈新东
审 核	冯仕豪	冯仕豪
校 对	赖龙城	赖龙城
设 计	陈新东	陈新东
制 图	陈新东	陈新东

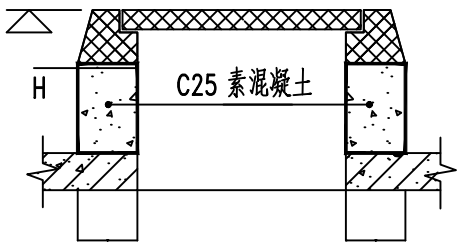
图名:

井盖及安全网设计

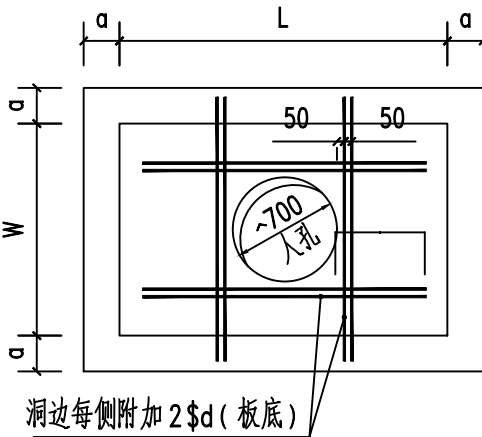
工程编号	排10-2024012
图 别	施工图
图 号	SDQ0123-009
日 期	2025. 02



井盖表面标志

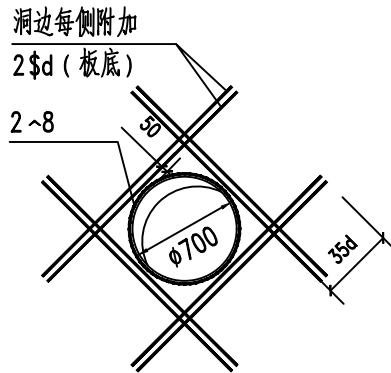


人孔口加高图

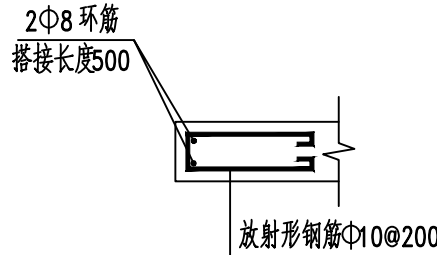


正交方向加固

洞口靠墙边或梁边布置时，梁或墙上的洞边加强钢筋。



斜交方向加固

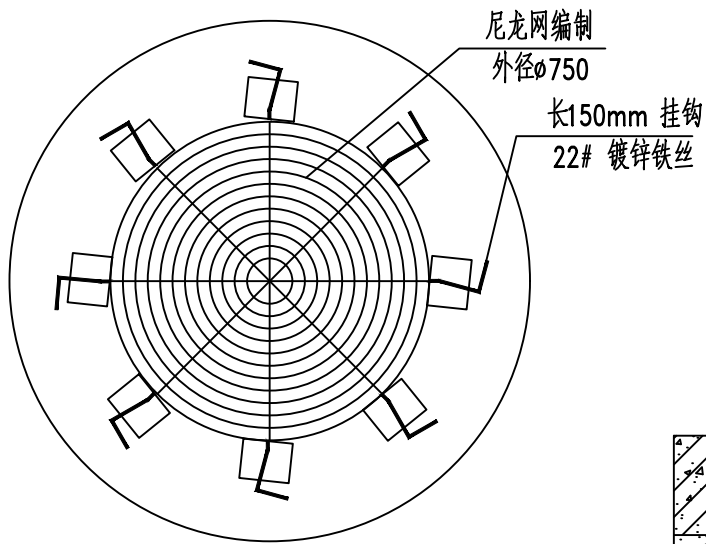


洞口边放射筋加固

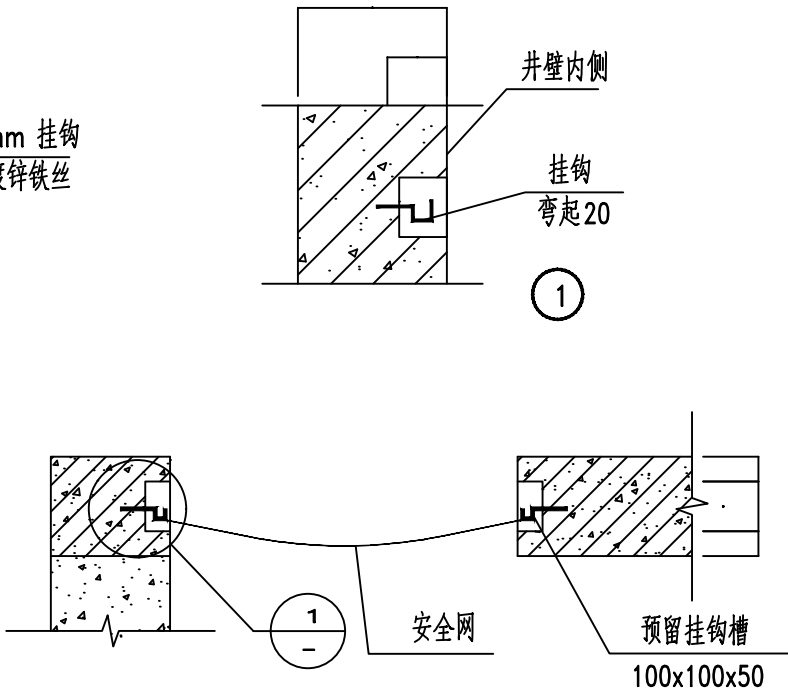
注：放射形钢筋应伸进加强钢筋内或梁内

表3.7 球墨铸铁检查井盖承载力表

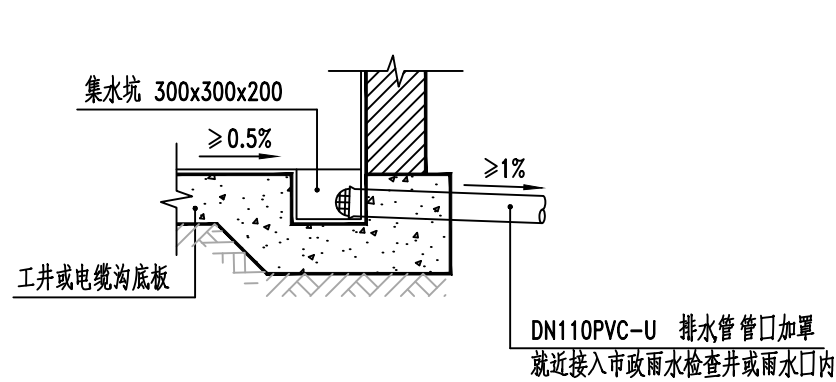
检查井盖等级	试验荷载 (kN)	允许残留变形 (mm)	检查井盖等级	试验荷载 (kN)	允许残留变形 (mm)
重型 (A级)	360	1/300 * D	轻型	210	1/500 * D
注：D 为检查井盖净宽。					



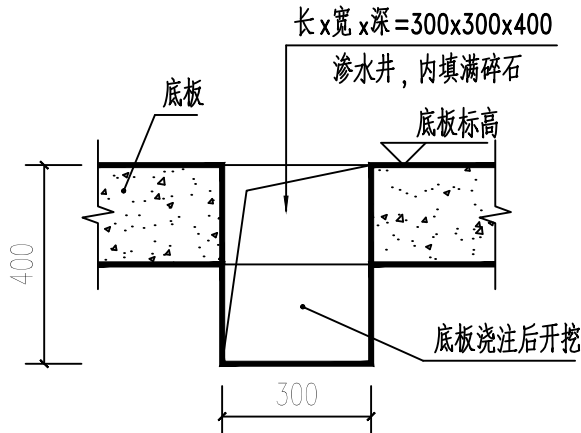
下人孔安全网示意图



安全网挂钩示意图



排水口详图



渗水井详图

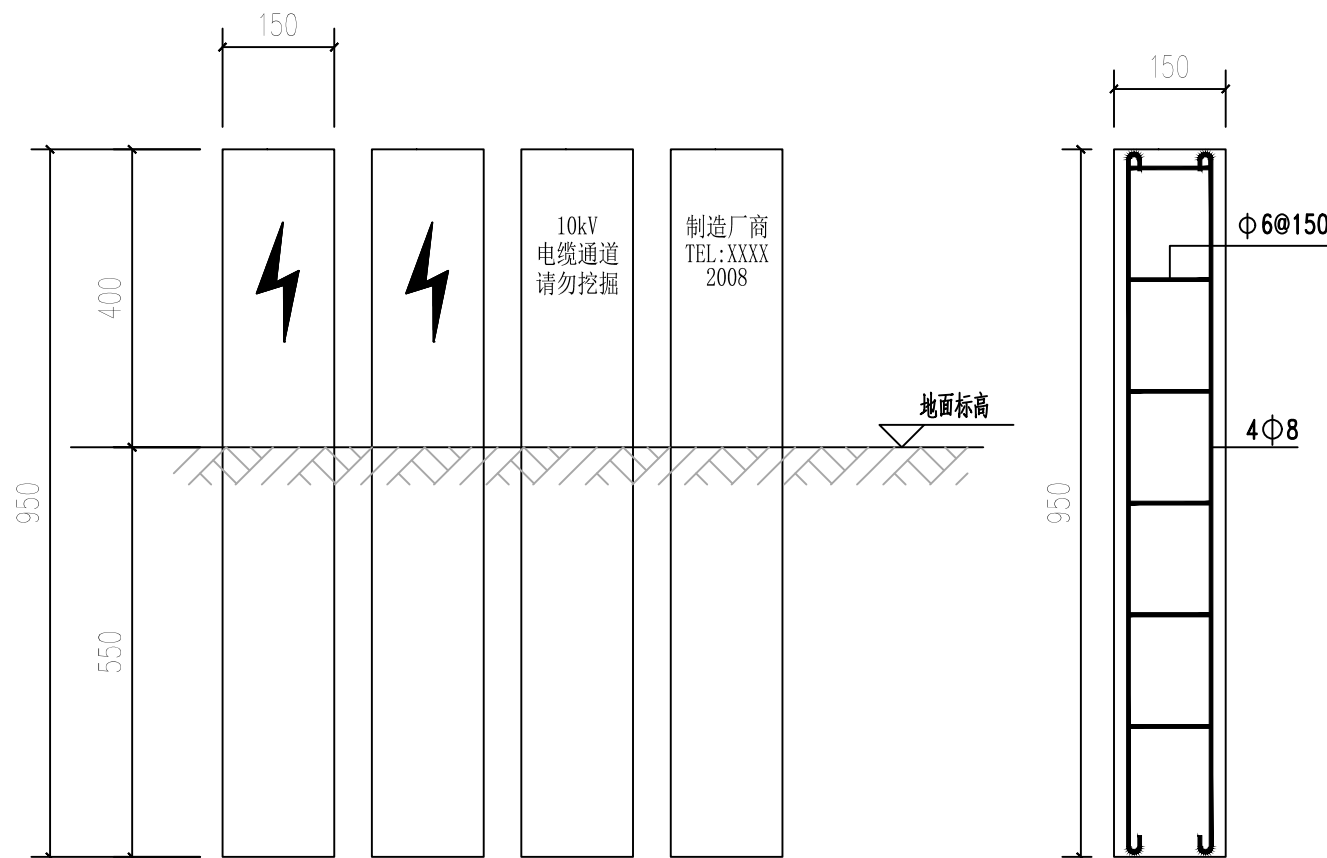
10kV及以下电力电缆与其他管道、构筑物等的允许最小间距

序号	电缆直埋敷设时的配置情况	允许最小间距 (m)		序号	电缆直埋敷设时的配置情况	允许最小间距 (m)	
		平行	交叉			平行	交叉
1	控制电缆之间	——	0.5*	9	与铁路路基之间净距 (直流电气化铁路路轨)	10.0	1.00
2	电力电缆之间与10kV 及以下电缆控制电缆之间	0.1	0.5*	10	与建筑物基础之间净距	0.6***	
3	与不同部门使用的电力电缆之间净距	0.5**	0.5*	11	与公路边之间净距	1.0	
4	与热力管及热力设备之间的净距	2.0***	0.5*	12	与排水沟边之间净距	1.0***	
5	与煤气、输油管道及地下储油罐、储气罐之间净距	1.0	0.5*	13	与树木的主干中心距	0.7	
6	与给水管线之间净距	0.50	0.5*	14	与地上杆柱之间净距	1.00	
7	与污、雨水排水管线之间净距	0.50	0.50*	15	与沟渠、涵洞 (基础底) 之间净距		0.50
8	与铁路路基之间净距 (非直流电气化铁路路轨)	3.00	1.00				
* 用隔板分隔或电缆穿管时可为 0.25m; ** 用隔板分隔或电缆穿管时可为 0.1m; *** 特殊情况可酌情减且最多减少一半值。							

说明:

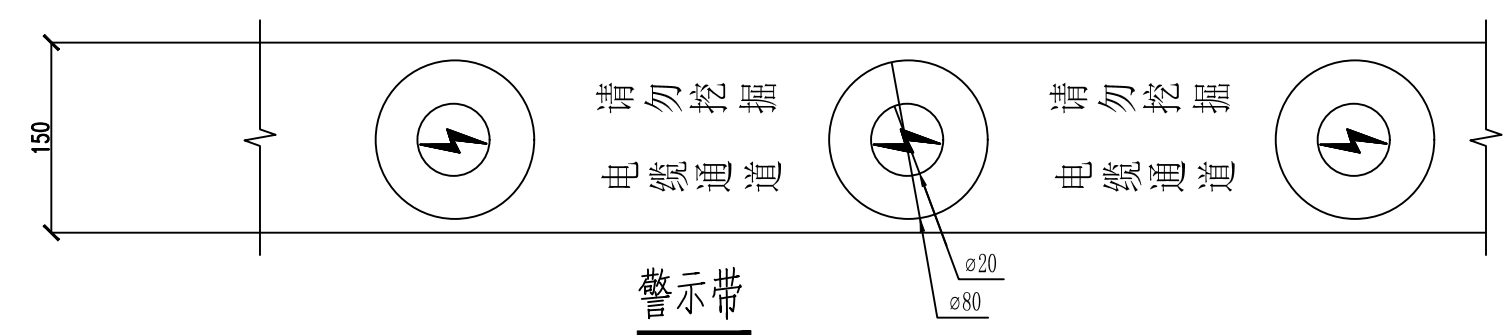
- 人孔井盖采用重型 (A级) 球墨铸铁检查井盖。
- 工井混凝土顶人孔洞口边必须同时有正交方向、斜交方向以及放射筋的加固。
- 钢筋接头的设置及搭接长度按现行规范要求施工。
- 工井顶板埋设深度超过180mm时，人孔口处采用200mm宽C25素混凝土墙加高。
- 一般情况下工井采用渗水井排水。接头工井、三通工井、电缆沟及电力管沟平面图上体现出需要排入雨水检查井的采用1DN110PVC-U排水管就近接入雨水检查井中，排水坡度不小于0.01。

日期	
负责人签名	
专业	
日期	
负责人签名	
专业	

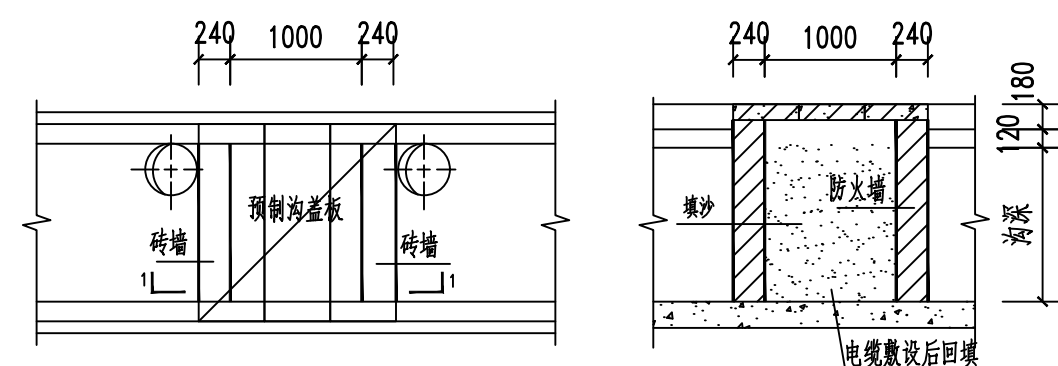


电缆标志桩
桩顶部应设置指示板

电缆标志桩结构图

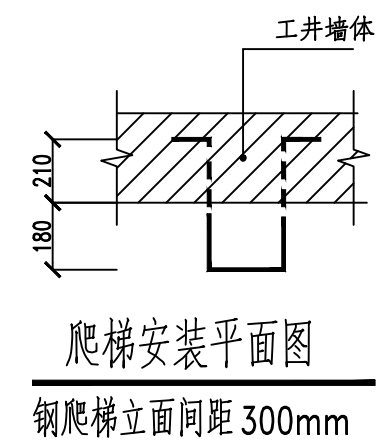


警示带

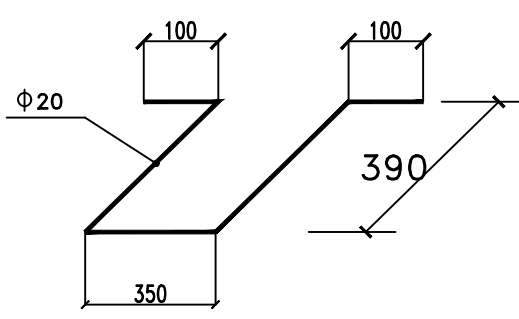


防火墙平面图

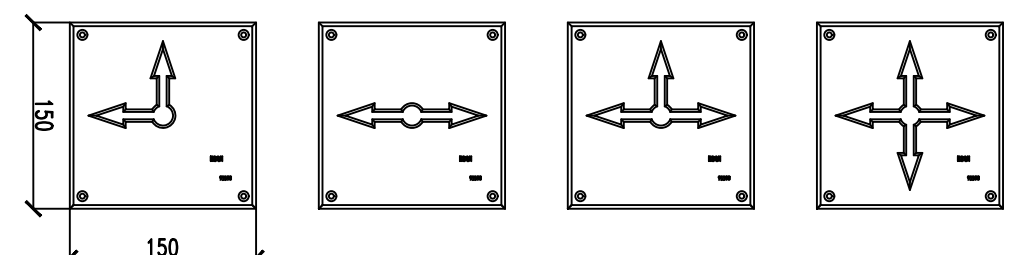
1-1



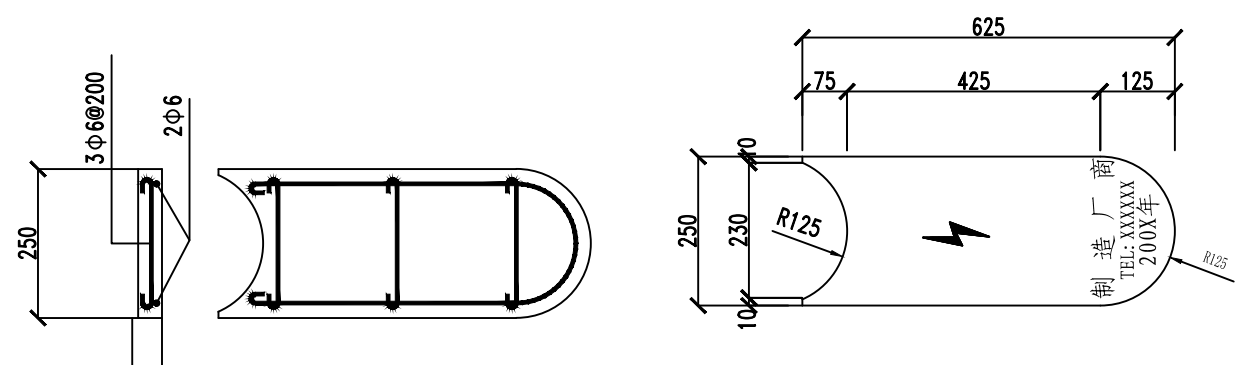
爬梯安装平面图
钢爬梯立面间距 300mm



钢制爬梯图



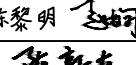
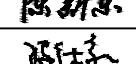
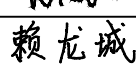
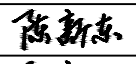
不锈钢路径方向指示板标志
版面标志、字体冲压内凹 0.5mm



电缆直埋保护板

说明：

- 1、电缆直埋敷设时，电缆正上方设置保护板保护电缆，并在电缆通道宽度范围内两侧均设置路径警示带，如电缆线路通道宽度大于2m宜增加警示带数量。警示带埋设深度为300mm。指示板采用不锈钢板采用牌号1Cr18Ni9钢制作，板厚1.2mm，3.5x30沉头自攻螺栓固定。
- 2、电缆管沟上应设置路径方向指示板或路径标示桩。电缆路径标识桩主要用于电力埋管在绿化隔离带、风景区绿化带、灌木丛等设置路径方向指示板不明显的地方；指示板主要用于电力埋管在人行道、车行道、硬化地面上。
- 3、警示带采用塑料薄膜等耐腐蚀、耐老化、重量轻的材料制作。警示带宜为黄底蓝色字体。
- 4、中文字体、英文及数字字体为“仿宋_GB2312”。“10kV(根据不同电压等级标注)”，“电缆通道请勿挖掘”字号大小20;“国家电网(根据不同单位标注)”字号大小为18，“95598”字号大小为20。
- 5、标志桩、保护板强度达设计强度的70%后方能投入使用。
- 6、电缆与套管之间用防火堵料封堵，封堵应由具备相应资质的单位施工；尚未敷设电缆的预留管口采用管口盖封堵。电缆沟长度超过200m时，设置防火墙。防火墙做法为两堵砖墙内填沙，砖墙厚240mm采用M2.5的水泥砂浆砌筑，最上皮砖干垒，防火墙两侧各设置一个下人
- 7、（1）标志桩混凝土等级C30，绿化带内敷设，间距100米，
（2）标志片人行道设置，间距100米
（3）警示带全线敷设。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 CENTRAL AND SOUTHERN CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE		
工程设计综合资质甲级 A142001257 工程咨询甲级:12120070023		
图纸专用章：		
注册执业章：		
施工图审查单位：		
施工图审查合格书编号：		
工程名称： 古雷开发区南部污水处理厂（一期）一阶段工程		
子 项：		
建设单位： 福建省漳州福化水务发展有限责任公司		
审 定	瞿作卫	
设计负责人	陈黎明 赵炯	
专业负责人	陈新东	
审 核	冯仕豪	
校 对	赖龙城	
设 计	陈新东	
制 图	陈新东	
图名： 电缆标志板、标志桩设计		
工程编号	排10-2024012	
图 别	施工图	
图 号	SDQ0123-010	
日 期	2025. 02	