

兴安县已建成未移交路段—进站路路灯设施维修项目工程施工设计图册

设计范围：

工程规模：

工程勘察证书：乙级 B251005766

工程设计证书：乙级 A251024117

单位法人：徐苏美

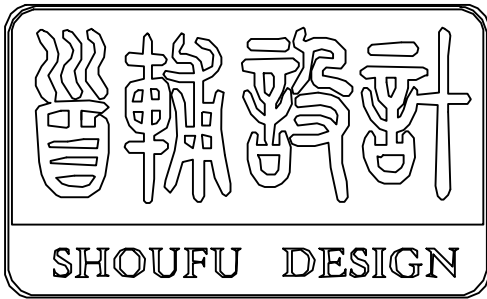
技术负责人：戈伟

分管院长：

分管总工：

批准：

项目负责人：



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co.,Ltd

成都

图 纸 目 录

[illegible]

设计总说明

一、设计依据：

- 1、建设单位提供的有关资料及现场踏看情况。
- 2、《供配电系统设计规范》（GB 50052—2009）；
- 3、《电力工程电缆设计规范》（GB 50217-2007）等；

二、工程规模、性质：

- 1、建设规模：敷设电缆YJLV-1kV-5x70/180m、YJLV-1kV-5x25 /350m；敷设电线BLV-1kV-1x185/4*10m、BV-1kV-1x1.5/460m。
- 2、32个路灯井埋在土下30CM左右，需开挖后将井砌高40CM突出地面。
- 3、更换一面配电箱、更换一面控制箱。
- 4、换普通路灯112火、换整套路灯10套。
- 5、更换电缆井盖板41个。
- 6、换32A空开312个、换60W整流器（即驱动）131个、换整流器（即驱动）148个。
- 7、检查线路6人3天共18个工作日。

三、工程说明

- 1、设计范围：低压线路、路灯。
- 2、电缆敷设方式：电缆采用排管敷设（PVC-Φ50）。

四、土建

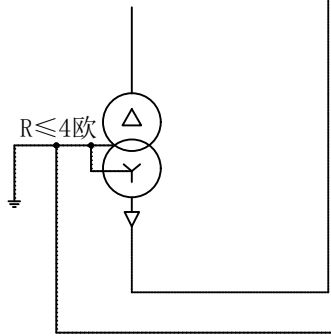
- 1、电缆手井部分：顶面高于地面5cm。内壁用1:2.5水泥砂浆抹15mm厚（掺3%防水粉）压实抹光。

五、施工说明

- 1、电缆支线T接采用穿刺线夹及分支灌胶式防水盒，在电缆手井内进行。







使用说明:

- 本图为S11-250kVA柱上变压器供电的低压配电箱一次接线装置图,采用单回10kV电源。
- 配电箱低压出线回路数根据用户需要配置。
- 本图所列成套设备和电气元件的型号规格仅供参考,实际选用时可根据需要确定,但必须符合《业扩导则》及相关技术规范及标准要求。
- 图中配电箱的外形尺寸供参考,具体以厂家生产尺寸为准。
- 其它容量的柱上变压器可参照高、低压电气设备及主要材料表选用。
- 因采用高供高计,已在高压侧计量该变压器用电量,故取消该计量小室。

技术要求:

- 低压配电箱为户外柱上式安装设备,箱体防护等级不低于IP34。
- 箱内主母线采用铜排,箱底部配置PE保护线,并满足下进线、下出线要求。
- 低压进线断路器,配置分励脱扣,失压脱扣装置可根据当地供电部门设定要求。
- 无功补偿装置补偿容量为变压器容量的40%,电容器需分组配手、自动投切。
- 低压计量电流互感器安装在变压器低压侧接线端子处,并需用不锈钢或复合材料箱壳密封防盗。计量表箱为户外表箱,安装在柱上,采用透明CP材料。箱内计量装置二次需配供电部门专用接线盒,箱壳需配置供电部门专用的铅封口。
- 变压器中性点及所有电气设备金属外壳均需可靠接地,接地电阻不大于4欧姆。

高、低压电气设备及主要材料表

序号	设备区	代号	名称	数量	规格及容量							备注		
1	柱上 变压器	TM	油浸式变压器	1	100kVA	160kVA	200kVA	250kVA	315kVA	400kVA	S11型及以上			
2		FF11	跌落式熔断器 (熔体额定电流)	3	XRW12-15/200A						□□□-10/200			
3					7.5A	15A	15A	20A	25A	30A				
4					F11	高压避雷器	3	HY5WS-17/50						配电型
5					TA21	低压电流互感器	3	500/5						精确度0.2S级
6	低压 配电箱	QF21	断路器	1	□□□-200A/3	□□□-400A/3	□□□-400A/3	CDM1-630L/3310	□□□-630A/3	□□□-1000A/3	配分励脱扣			
7		TA22	低压电流互感器	4	Ir=0.8In	Ir=0.7In	Ir=0.8In	Ir=0.6In	Ir=0.8In	Ir=0.6In	失压脱扣根据供电局要求			
8		低压主母线 (mm)				TMV-4×(40×4)						铜排母线规格		
9		QK21	低压刀开关	1	□□□-400A	□□□-600A	HD11F-1000/38					可按实际需要 配置各开关大小		
10		QK22	低压刀开关	1	HD11FA-600/380									
11		QF22	断路器	2	CDM3-400F/3300、CDM3-400F/3300									
12		TA23	低压电流互感器	□										
13			F21/F22	低压避雷器	6	Y3W-0.28kV/1.3kV								
14			C	电容器	4	按变压器容量的40%配置							启动装置按厂家要求配置	
15			E	电容补偿控制器	4									



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd

兴安县已建成未移交路段一
三〇九、桂兴村工业园路灯设施维修项目工程

低压配电柜接线图

设计

设计人1
周东

复核

校对人1
罗明

审核

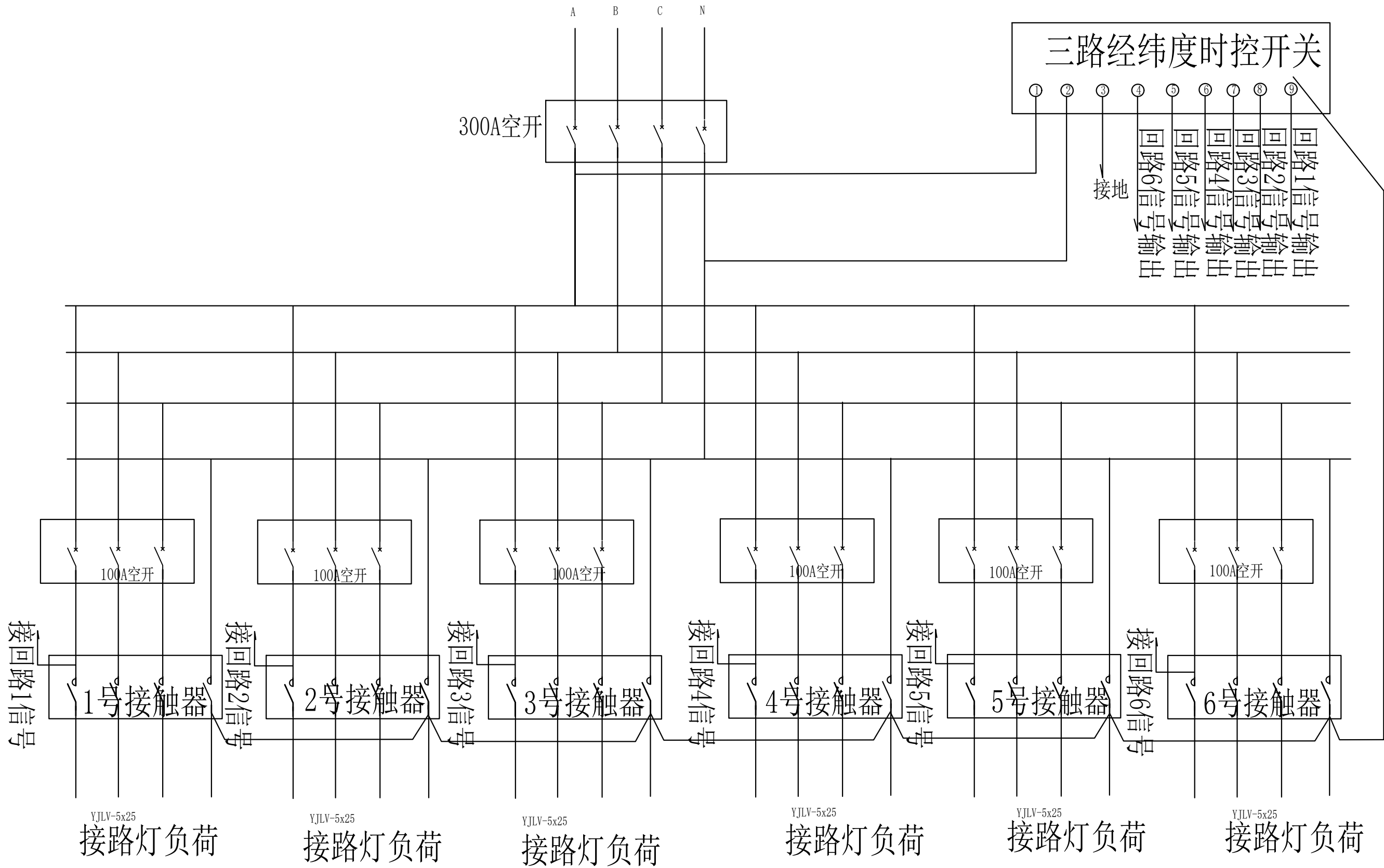
审核人1
朱顺利

日期

2023. 03

图号

SF-G23005S
-D-04



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd

兴安县已建成未移交路段一
三0九、桂兴村工业园路灯设施维修项目工程

路灯控制箱接线图

设计

设计人1
周东

复核

校对1
张明

审核

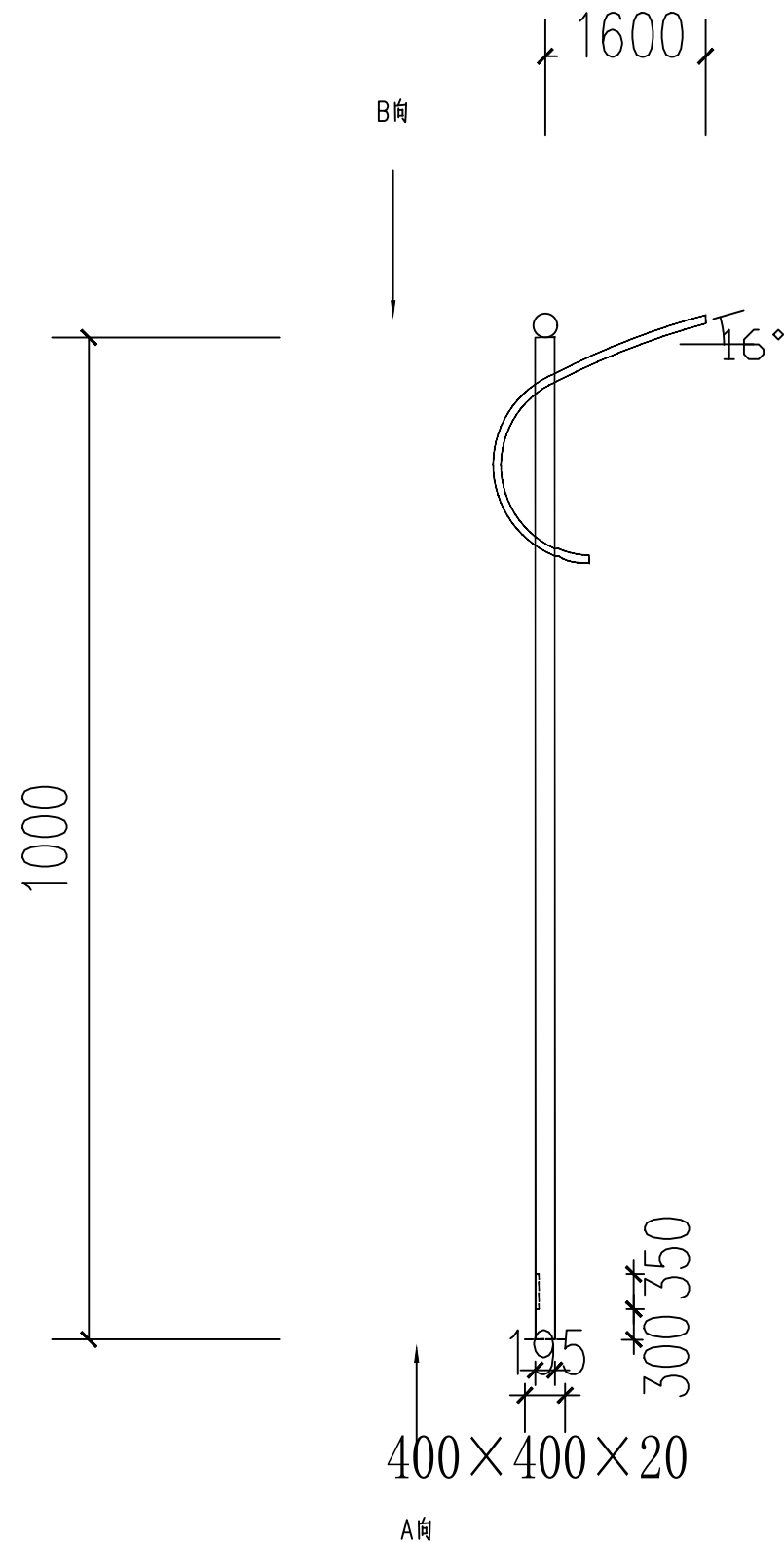
审核人1
张顺利

日期

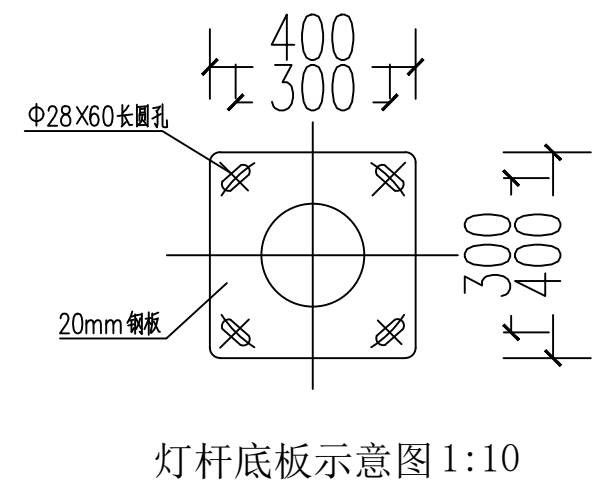
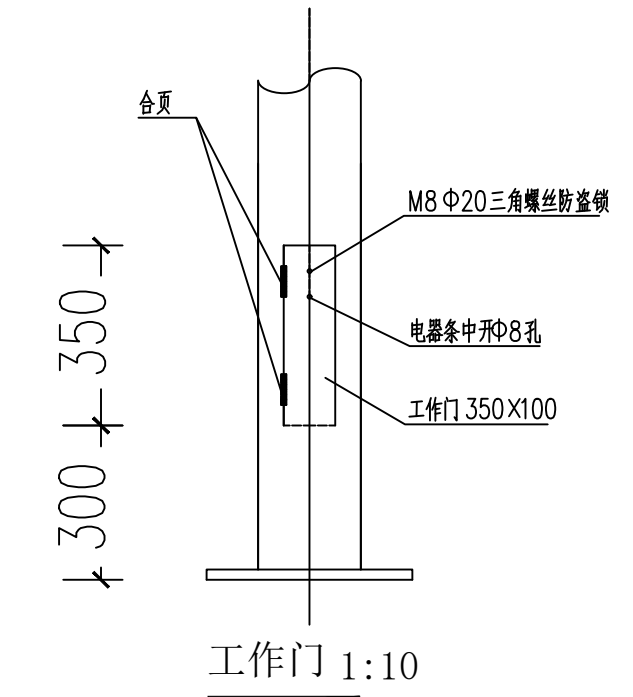
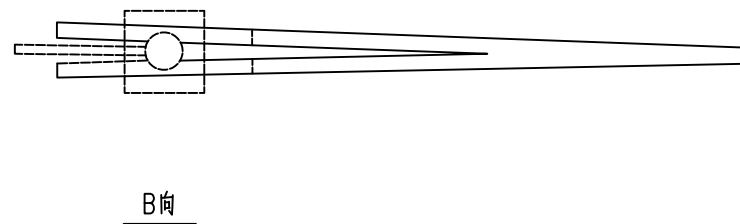
2023. 03

图号

SF-G23005S
-D-05



灯杆示意图



说明:

- 1、灯杆为一次成型的圆锥型灯杆，钢板材质为SS400，壁厚4MM；
- 2、灯杆高度为 10 米，锥度 12 :1000；
- 3、灯杆底板为20MM厚钢板，灯杆工作门用合页连接，并用M8三角形螺丝做防盗锁；
- 4、成品灯杆表面热镀锌后喷塑处理，镀锌层及塑层要求均匀、无色差、无流挂、无针孔。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd

兴安县已建成未移交路段一
三0九、桂兴村工业园路灯设施维修项目工程

10米单臂灯杆大样图

设计

设计人1
周东

复核

校对1
罗明

审核

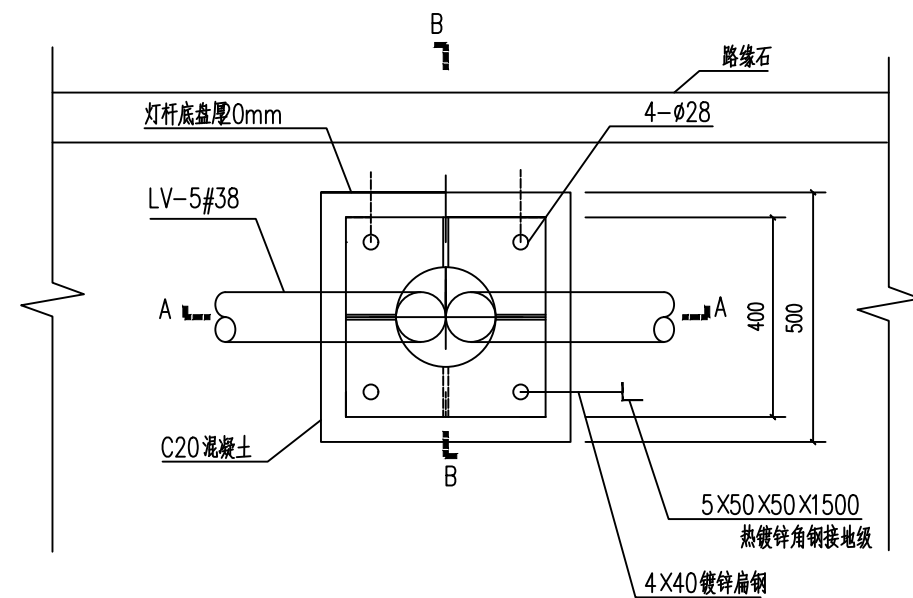
审核人1
宋顺利

日期

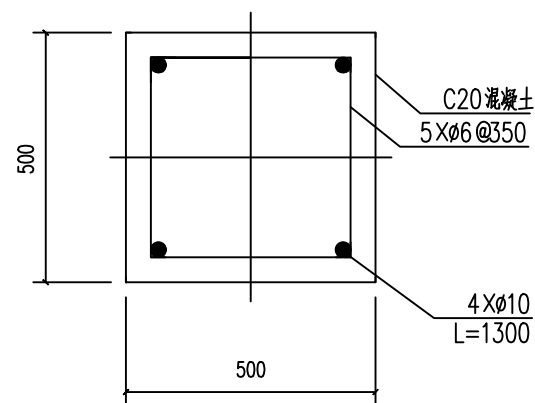
2023. 03

图号

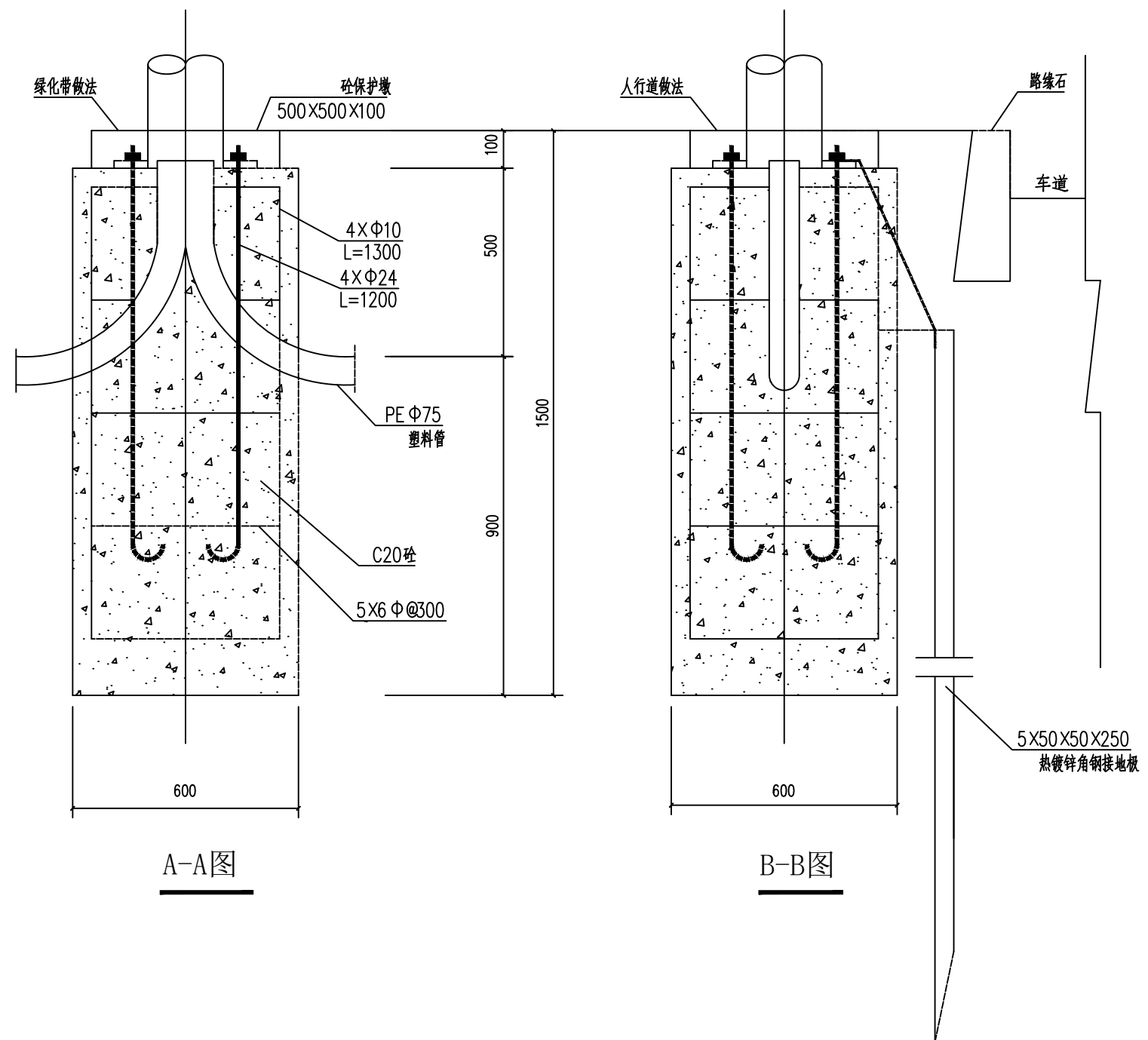
SF-G23005S
-D-06



灯杆安装平面图



灯杆基础平面图



A-A图

B-B图

- 1、单位为毫米；
- 2、螺栓需全部为热镀锌；
- 3、灯柱接线门安装向人行道侧；
- 4、材料混凝土200#，-A3钢，525#水泥；
- 5、地面回填土要求夯实。



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd

兴安县已建成未移交路段一
三0九、桂兴村工业园路灯设施维修项目工程

10米灯杆基础图

设计

设计人1
周东

复核

校对1
罗明

审核

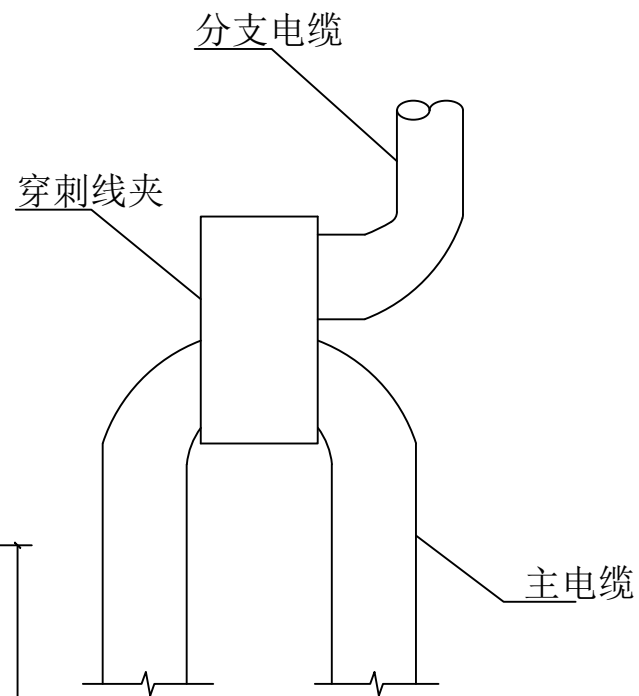
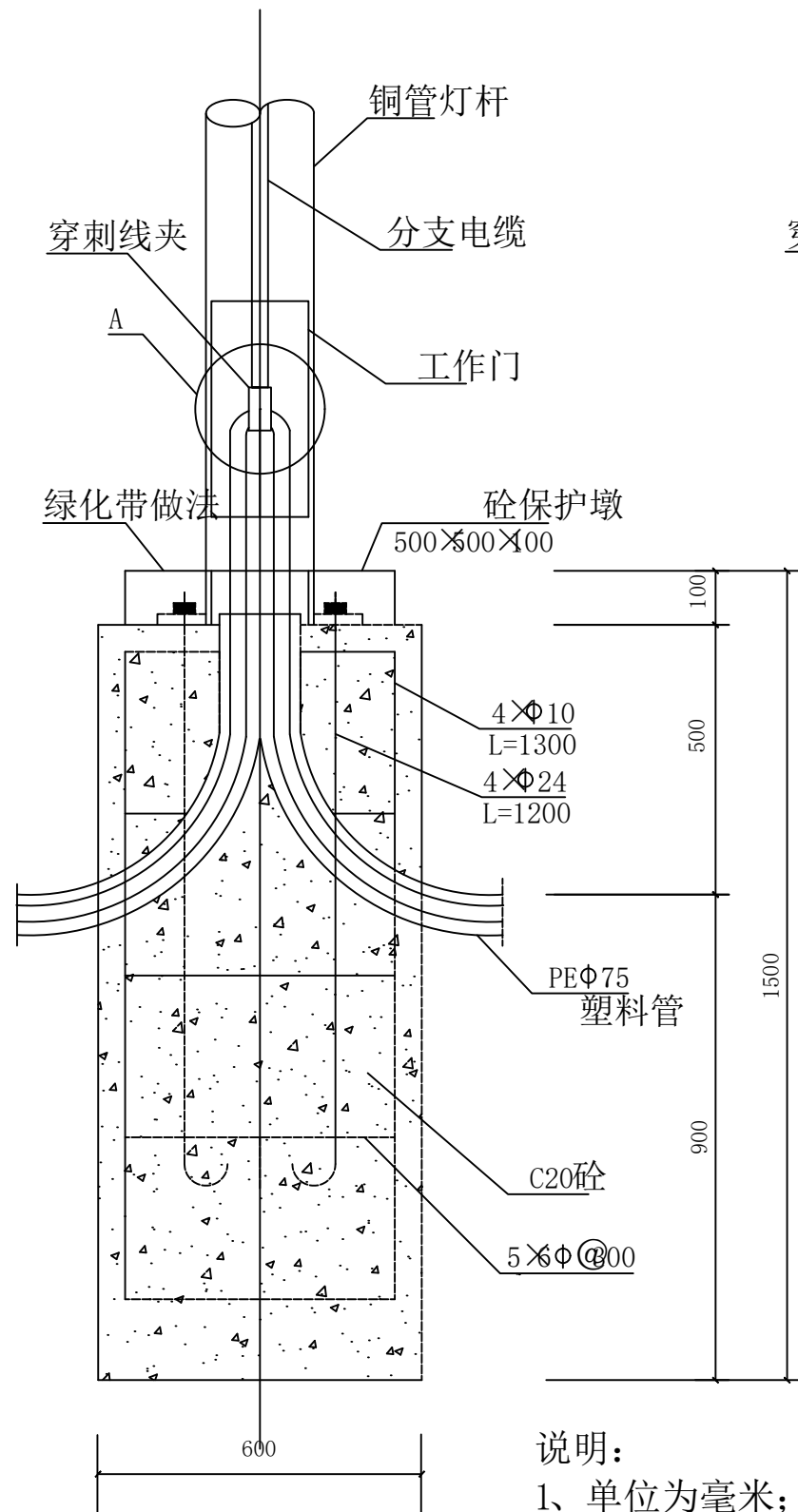
审核人1
宋顺利

日期

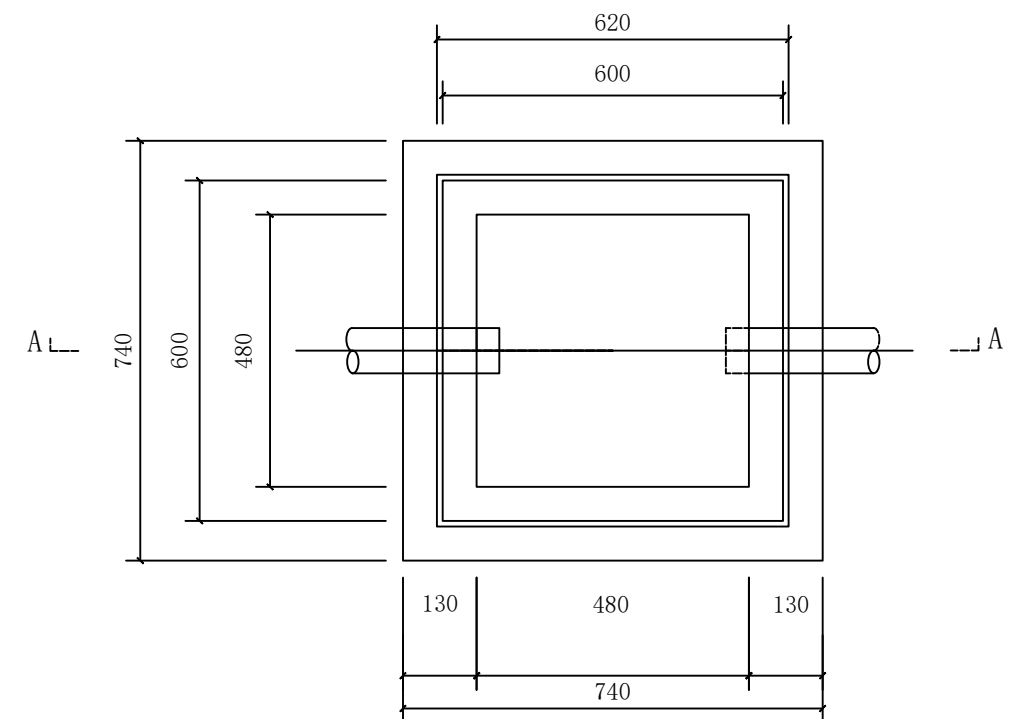
2023. 03

图号

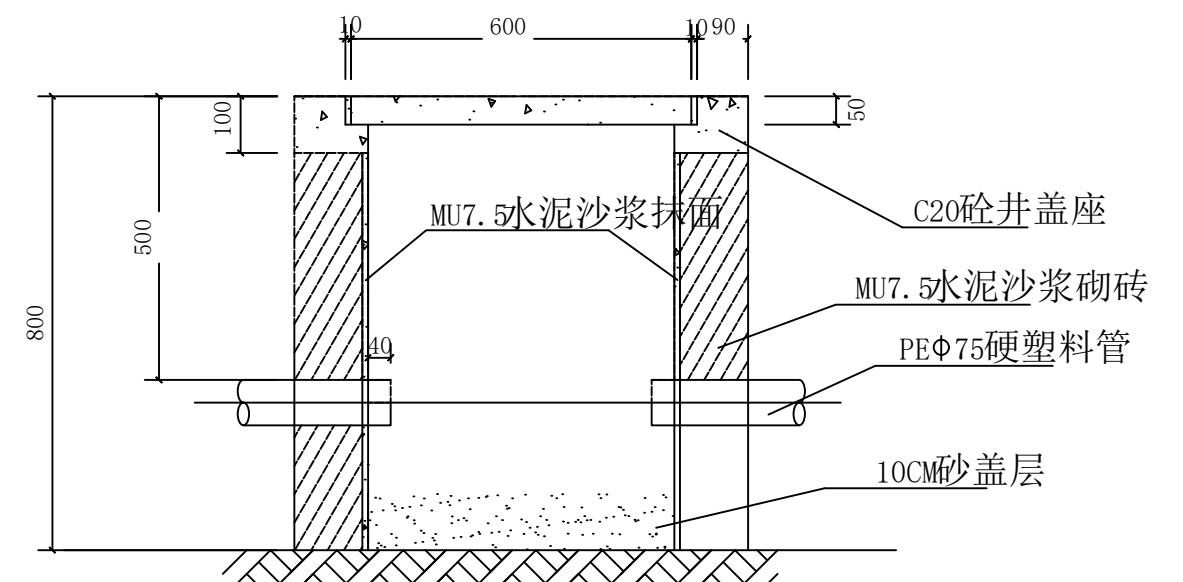
SF-G23005S
-D-07



A大样



检查井平面图 1:10



A-A剖立面图 1:10

说明:

- 1、单位为毫米;
- 2、标准砖砌井, 井深 800 毫米, 内空 480×480×750 毫米;
- 3、砼预制井盖板, 尺寸 600×600×50 毫米;
- 4、线夹采用防水、防潮、防腐蚀穿刺线夹;
- 5、线夹安装由设备生产厂家负责安装技术指导;
- 6、井盖配筋为双向 Φ10 圆钢, 间距为 200MM



首辅工程设计有限公司
ShouFu Engineering Design Co., Ltd

兴安县已建成未移交路段一
三0九、桂兴村工业园路灯设施维修项目工程

路灯电源T接、手孔井施工图

设计

设计人1
周东

复核

校对人1
罗明

审核

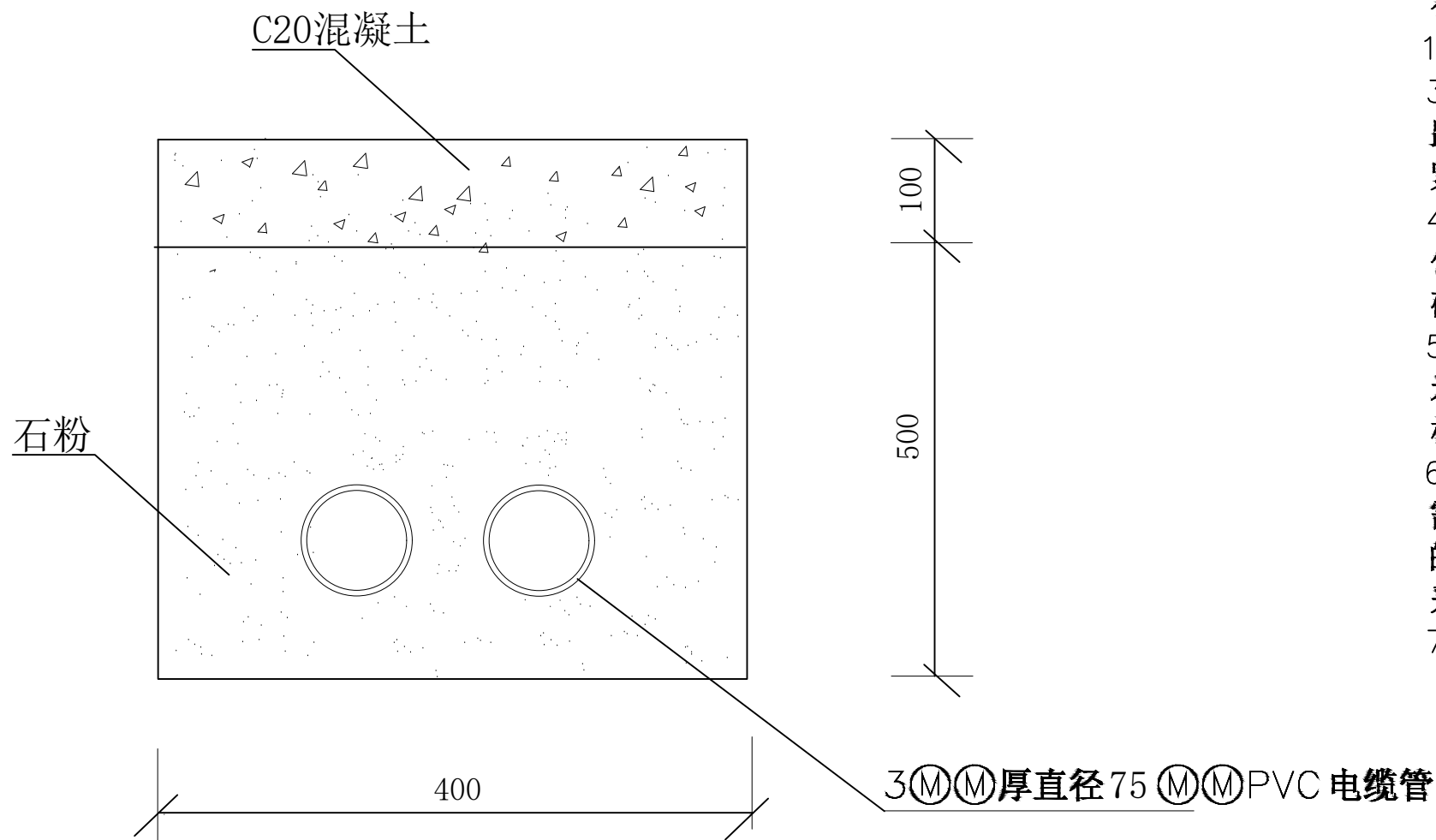
审核人1
朱顺利

日期

2023. 03

图号

SF-G23005S
-D-08



电缆排管断面图

说明:

- 1、本图适用于在荒地、耕地上，不重复开挖的地段；括号内数字为在耕地直埋敷设时电缆埋设深度。
- 2、开挖电缆沟时根据土质类型进行放坡或使用挡土板支护，在电缆沟开挖至足够深度后，把沟底土层整平夯实后，再铺垫100mm 厚细沙洒水夯实后再敷设电缆。
- 3、敷设电缆必须保持平直，电缆与电缆之间保持100mm 间距，应每隔10 米用绝缘带把铝牌(型号规格满足供电局要求) 扎紧在电缆上，保证每回路电缆的可辨性。
- 4、在电缆上方覆盖300mm 厚细沙后沿电缆全长加盖预制砼保护板。电缆沟的回填土不能含有腐蚀性物质，不能有木块、碎布等有机物，以防诱发白蚁。
- 5、路面修复时，道路上应设置明显电缆标志，直线段每隔20 米及电缆分支、转弯、接头、进入建筑物等处设置醒目的电缆标志桩。
- 6、禁止电缆在其它管道上下平行敷设，电缆与其他管道距离需满足相关规范要求，电缆转角时必须保证满足电缆转弯半径的要求；当电缆经过通道有行车可能时，必须采取补强措施或采用排管敷设。
- 7、施工完毕按原有路面修复。

主要设备材料表

序号	设备材料名称	型号规格	单位	数量	备 注
1	低压电缆(铝芯)	YJLV-1kV-5x25	米	350	
2	低压电缆(铝芯)	YJLV-1kV-5x70	米	180	
3	低压电线	BV-1kV-1x1.5	米	460	
4	低压电线(铝芯)	BLV-1kV-1x185	米	40	
5	低压电缆头	5x25	套	6	
6	低压电缆头	5x70	套	2	
7	修复电缆井	内空40cm*50cm 墙厚0.12cm 深0.4m	个	32	
8	换电缆井盖板	45cm*55cm	个	41	
9	换普通路灯	120W+50W*2	火	112	数字芯片驱动
10	换整套路灯	120W+50W*2	盏	10	数字芯片驱动
11	换控制箱(含基础)	XL-2 1700*70*50	个	1	
12	换配电箱		个	1	
13	换空开	32A	个	312	
14	换整流器(即驱动)	60W	个	148	
15	换整流器(即驱动)	140W	个	131	
16					

注：检查线路6人3天共18个工作日。