

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程)

两 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共一册

(照明)

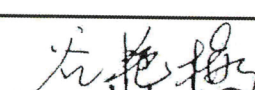
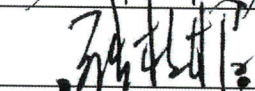
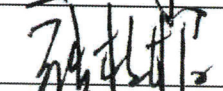
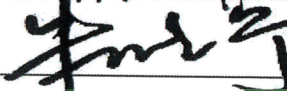
苏交科集团股份有限公司

二零二四年十月

时尚体育旅游基础设施提升工程

(叶岸山特大桥工程)

施 工 图 设 计

项 目 经 理		交规院分管总工程师	
项 目 总 监		交 规 院 院 长	
部 门 负 责 人		裁	
编 制 单 位	苏 交 科 集 团 股 份 有 限 公 司		
证 书 编 号	A132006468		
编 制 日 期	二〇二四年十二月		

-未加盖文件专用章为非正式文件

目 录

[illegible]

说 明

一、项目概括

本项目位于泰顺县百丈镇,路线起点位于司筱线与百莲路交叉口,起点桩号 K0+00; 终点位于后坑村与环湖慢行系统二期公路相接, 终点桩号 K2+069.886; 路线长度 2.070km。

二、设计界面

与外电设计界面：全线路灯照明采用箱变供电,箱变 10kV 外供电与照明工程专业设计界面在箱变旁终端杆处,终端杆以下为照明工程设计界面, 终端杆及终端杆以上部分为外供电设计界面,10kV 外电由建设单位向当地 供电部门提供,不在道路照明设计范围内。道路照明仅计列终端杆至箱变高 压柜高压电缆数量,由于终端杆位置未确定,终端杆引入到箱变距离暂每处 按照 100m 计。本项目外供电暂未实施,本次仅按照线路长度计 10kV 数量。

路线起点至 K0+200 处利用现状路灯,照明设置终点为 K0+760。

三、主要设计规范、规定及标准

- 1、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）
- 2、《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）
- 3、《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)
- 4、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2006）
- 5、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）
- 6、《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2011）
- 7、《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)
- 8、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）
- 9、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）
- 10、《LED 城市道路照明应用技术要求》(DGT31832-2015)
- 11、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 12、《20kV 及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)
- 13、相关专业提供的设计资料

四、道路照明设计标准

本项目为公路工程,照明设施参照城市道路支路照明等级设置。

1、技术标准： 城市支路照明等级,平均亮度〔照度〕： L_{av} 〔 E_{av} 〕 ≥ 0.75 （cd/m²）〔10（lx）〕（维持值），照度均匀度： $E_{min} / E_{av} \geq 0.3$,照明功率密度值/（W/m²） ≤ 0.5 ,道路照明配电线路末端电压损失小于额定电压的 10%。

四、灯具布置

布置：本项目路基段采用双侧设置照明灯具,采用 10m 单臂路灯,桥梁段采用双侧设置照明灯具,采用 10m 双臂路灯,每个灯杆配一盏 120WLED 灯。灯杆为渐变径圆形截面钢制杆,灯杆应经过热制锌处理。灯杆的实际高度以路面设计标高为准,满足灯具的安装高度要求,灯杆间距原则上为 35 米。

灯源与灯具： LED 灯具采用的是半导体发光材料。与其他发光材料相比较,其绿色、高效、可靠、耐用的优势显著。其主要特点是发光寿命长,光效好,固态封装,抗震性强,散热小。此外 LED 具有调光优势。为响应国家节能减排的目标,本项目光源采用进口或合资厂生产的道路专用 LED 灯具,平均寿命不小于 5 万小时。灯具采用进口或合资厂生产的防震灯具,外形应美观,并与灯杆相配,防护等级为 IP66 以上。灯具的功率因数应在 0.9 以上。

五、供电系统设置

道路照明为三级负荷。10KV 电源的引入工程需由甲方与当地供电部门协商确定后引入,电缆沿着城市道路外侧,采用铠装电缆直埋敷设,过路采用镀锌钢管保护,引入路边箱式变电站,为道路范围内的照明灯具供电。

本工程共设 1 座 100KVA 户外箱变,具体位置见道路照明平面布置图。本工程变压器装机容量为 100KVA。

（3）供电电源：本项目户外箱变拟向电业部门申请一路 10kV 电源,以 10kV 进户电缆头为界。

（4）变配电系统：按道路照明负荷整体供配电,本工程共设 1 座 100kVA 户外箱变（交通监控及其他预留负荷），配电半径约 600 米左右,在正常运行情况下,照明灯具端电压应维持在额定电压的 90%~105%。

（5）无功功率补偿：采用高功率因素灯具驱动电源，保证灯具功率因数不小于 0.95。另外，在箱变低压侧设置无功功率自动补偿装置，补偿后高压进线处功率因数不小于 0.90。

六、供电线路

照明干线采用 YJV-1KV-3*16 电缆，沿侧分带或土路肩穿 PVC 管敷设；穿过道路时，采用设置人孔并穿 RC100 钢管保护方式通过,管道埋设深度不小于 0.7 米。

七、计量

箱式变电站内均设置无、有功计量表。

八、照明控制系统

道路照明控制方式有：手动、道自动和遥控方式，其中遥控可以在中央控制室进行控制。手动方式主要用于调试和系统检修。自动方式包括时控和光控，作为主要控制方式，时控是根据所在地区经纬度和季节按存储的日出日落时间自动设定并控制路灯启停，光控是通过感应当地的天然光照度来控制启停。本设计预留三遥控制接口，日后需要时加装微机终端即可实现三遥控制。

九、接地和防雷

- （1）低压接地型式采用 TN-S 制。路灯控制箱 PE 线、电气设备金属外壳、电缆金属外皮、全线路灯均应可靠接地，接地电阻小于 4 欧姆。
 - （2）地面道路利用路灯本体金属灯杆作为防雷接闪器及引下线，利用基础内主钢筋作为接地极，钢属灯杆、穿线钢管、PE 线与道路主钢筋可靠连接，接地电阻小于 10 欧姆。
 - （3）箱式变电站外壳接地及变压器中性点接地共用接地装置，要求接地电阻不大于 4 欧姆。
- 变压器中性点接地装置与路灯接地系统分开，各自独立。

十、其他

- （1） LED 灯
- 灯具壳体应用防腐蚀的高压铸铝来确保安装在灯杆上的灯具具有足够的强度 and 安全性。
- 灯具企业的商标必须一次压铸成型在灯具壳体上。
- 每一个独立的 LED 光源应具有多层透镜进行二次配光以确保灯具的配光适合路灯应用以及确保更大的灯杆间距
- 灯具的设计应确保电源能在现场的灯杆上替换

灯具的电源腔应设计成免工具旋转开启方式，并采用上开盖方式，以方便在现场灯杆上进行维护

- 灯具的散热片高度应不低于 40mm 以确保良好的散热
- 灯具的壳体材料的平均厚度应为 2.5mm，以确保灯体的强度
- 灯具的系统效率应基于 4000K 色温的同时不小于 110lm/w
- 灯具应具有 3000K 色温型号，以提供更佳的视觉舒适度

灯具在系统效率 110lm/w 和 4000K 色温的情况下，最大光输出为 10000lm 时，灯具长度应不超过 430mm，重量应不超过 7.5kg；在最大光输出为 15000lm 时，灯具长度应不超过 530mm，重量应不超过 10kg；在最大光输出为 30000lm 时，灯具长度应不超过 860mm，重量应不超过 15kg。

- 灯具应具有在环境温度 35℃下 50,000 小时的寿命(70%的流明维持率)
- 灯具应具有整灯 IP66 的防护等级（密封带不使用胶水）
- 灯具应配备 10kv 防浪涌保护器对灯具进行保护

（2）箱式变压器

1) 环境条件：

- 最高气温： +50℃；
- 最低气温： -15℃
- 最高月平均温度： +30℃
- 最高年平均温度： +20℃

2) 变压器：

损耗、空载电流及短路阻抗:达到国标型系列：

- | | |
|-------------|-------------------|
| 相数： | 三相 |
| 绝缘等级： | A 级 |
| 额定频率： | 50 Hz |
| 线圈温升： | 55 K |
| 油顶层温升： | 50 K |
| HV/LV 绕组材料： | 优质铜材(无氧铜) |
| 铁芯形式： | 进口优质硅钢片圆柱形 R 形卷铁芯 |
| 冷却方式： | ON/AN |
| 防护等级： | IP68。 |

维护方式： 免维护。

产品满足 GB 和 IEC 标准规定的动热稳定要求。

- （3）本照明工程实施时，应要求灯具投标商作照度复核计算，并提供 相关数据，以达到设计标准所要求之照明效果。
- （4）灯具中标商应向灯杆制造商提供灯具安装仰角及安装口径，试灯 后应进行照度实测复核。
- （5）路灯箱式变电站最终位置确定，业主应及早与当地供电部门做好协商工作，设计已根据现场情况及路灯供配电要求作了相关的预埋管设计， 建议业主在横穿管施工前落实好箱式变电站定点工作。
- （6）箱变基础应根据箱变制造商提供的基础设计图施工。
- （7）路灯管沟开挖回填土需按照道路密度要求进行夯实，夯实过程中 注意对管群的影响。
- （8）本施工图设计需由业主报请当地供电部门审查认可。
- （9）未尽事宜应严格按照国家现行有关规程、规范执行。

										第 1 页		共 1 页	
照明材料数量表	序号	设备、材料名称	规格、技术参数	单位	数量	备注							
	1	箱变	10kV/0.4kV, 100kVA	套	1	含电器、接地装置、基础等							
		天文时钟控制器		套	1	安装于箱变内							
	2	LED灯	半截光型, 120W	套	35	含功率整流器及其他附件, IP67, 功率可调型							
		单挑臂灯杆	10米	套	7	金属灯杆, 灯杆壁不小于5mm							
		双挑臂灯杆(桥上)	10米	套	28	金属灯杆, 灯杆壁不小于5mm							
		路灯基础		套	7	配套提供基础图(一般路段)							
	3	LED灯	投光型, 210W	套	2	含功率整流器及其他附件, IP67, 功率可调型							
		中杆灯杆	15米, 3个灯座	套	2	金属灯杆, 灯杆壁不小于5mm							
		中杆灯基础		套	2	配套提供基础图(交叉口)							
	4	电力电缆	YJV-0.6/1KV , 3×16mm ²	米	1150	照明干线							
	5	电力电缆	FLV-(3x2.5mm ²)	米	2040	接灯线							
	6	电力电缆	VVR-2×6mm ²	米	147	电源干线引至空开盒							
	7	电力电缆	VVR-1×6mm ²	米	129	接地干线引至空开盒							
	8	PVC 管	双壁波纹管 φ110	米	1450	照明干线保护管, 含电缆沟开挖, 回填等							
	8	镀锌钢管	RC100, 外径φ114.3mm, 壁厚4mm,	米	40	过道路保护管, 含电缆沟开挖, 回填等							
	10	穿刺线夹	单相	个	33								
	11	单灯空开	6A-2P-C	个	33								
	13	手孔井	500*500*800mm	座	14								
	14	镀锌角钢接地极	L50X50X5 L=2500mm	根	7	灯杆接地							
	15	镀锌扁钢接地体	40x4mm	米	17.5	灯杆接地							
	16	10KV电源进线	含10KV 高压进线、保护管等引至箱变所有费用	项	1								
苏交科集团股份有限公司			时尚体育旅游基础设施提升工程 (叶岸山特大桥工程)设计施工总承包			照明材料数量表			设计	复核	审核	审定	图号
									王磊	王志刚	贾杰南	夏豪	ZM-01

日期

序号	图例	名称	备注
1		补光灯	3 × 210W LED灯 15米
2		单臂道灯	110W LED灯
3		双臂道灯	110W/80W LED灯
4		手孔井	
4		箱式变电站	

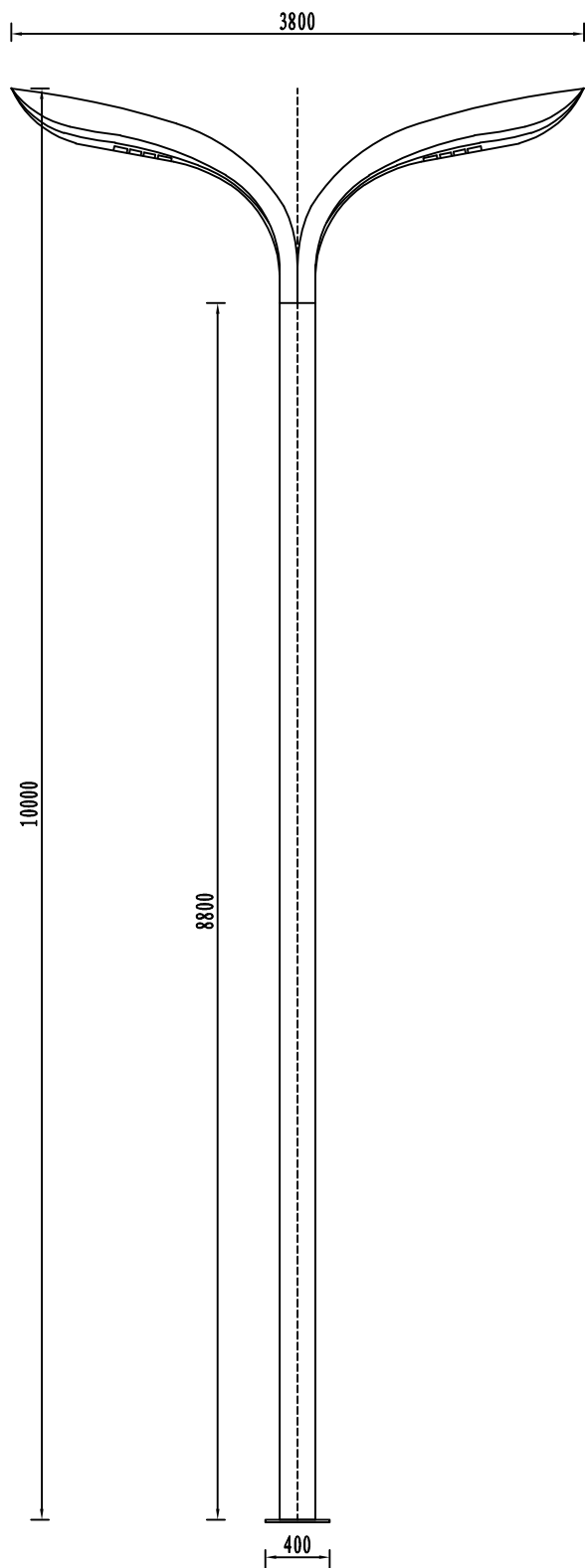
注：
1. 本图比例1: 2000;
2. 本图采用国家2000坐标系。

苏交科集团股份有限公司	时尚体育旅游基础设施提升工程 (叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包	照明平面布置图	设计	复核	审核	审定	图号
			王嘉	王志刚	贾杰南	夏豪	ZM-02

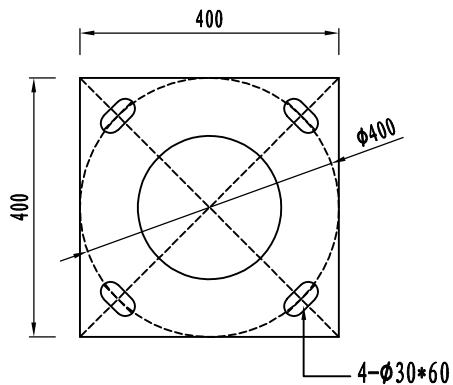
		第 1 页		共 1 页		
日期						

图

号



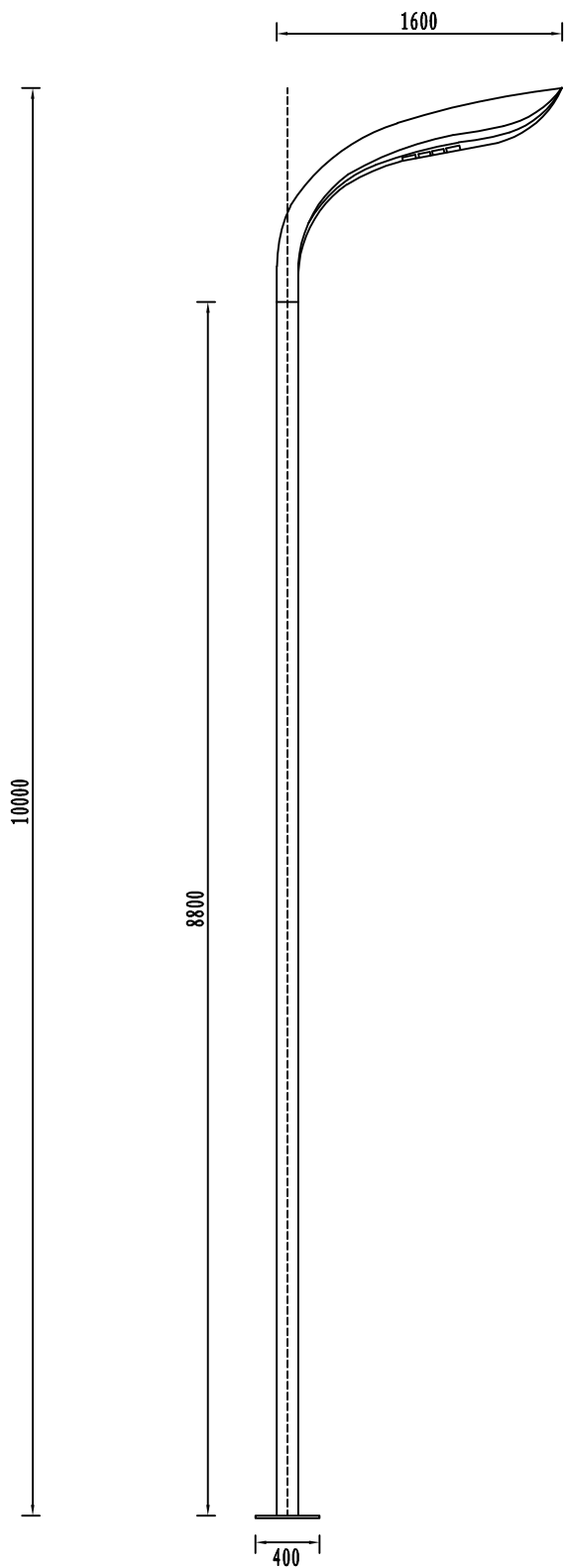
法兰示意图
T=18mm



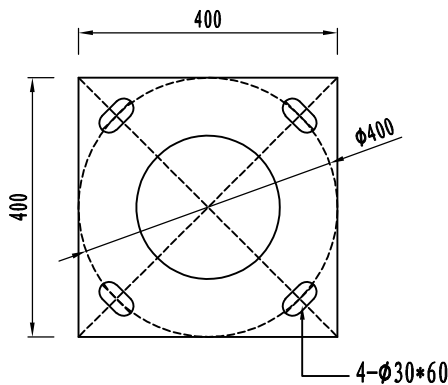
10米双挑臂灯外形图

- 技术要求:
1. 整灯总高度10m;
 2. 灯杆具体样式施工时可由业主指定。
 3. 法兰为400*400*厚18, 腰孔为4-Ø30*60, 中心距Ø400;
 4. 头部宽400mm, 采用镀锌板拼接而成;
 5. 光源: 高效LED模组光源120W*2;
 6. 主杆热镀锌, 整体防腐处理后, 喷漆, 颜色采用白色;
 7. 单位: 毫米 (MM)。

苏交科集团股份有限公司	时尚体育旅游基础设施提升工程 (叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包	10米双挑臂灯外形图	设计	复核	审核	审定	图号
			王嘉	王志刚	贾杰南	夏豪	ZM-04



法兰示意图
T=18mm



10米单挑臂灯外形图

- 技术要求:
- 1. 整灯总高度10m;
 - 2. 灯杆具体样式施工时可由业主指定。
 - 3. 法兰为400*400*厚18, 腰孔为4- $\phi 30 \times 60$, 中心距 $\phi 400$;
 - 4. 头部宽400mm, 采用镀锌板拼接而成;
 - 5. 光源: 高效LED模组光源120W;
 - 6. 主杆热镀锌, 整体防腐处理后, 喷漆, 颜色采用白色;
 - 7. 单位: 毫米 (MM)。

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

10米单挑臂灯外形图

设计

王嘉

复核

王志刚

审核

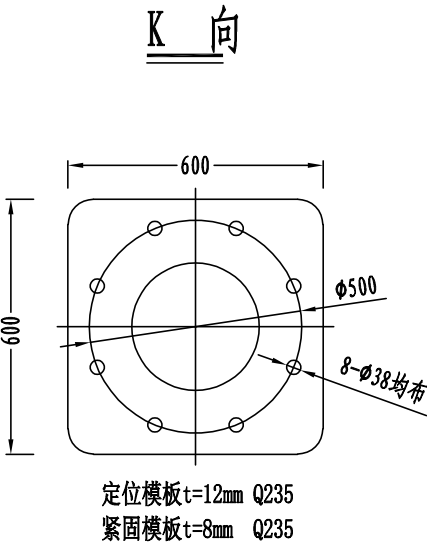
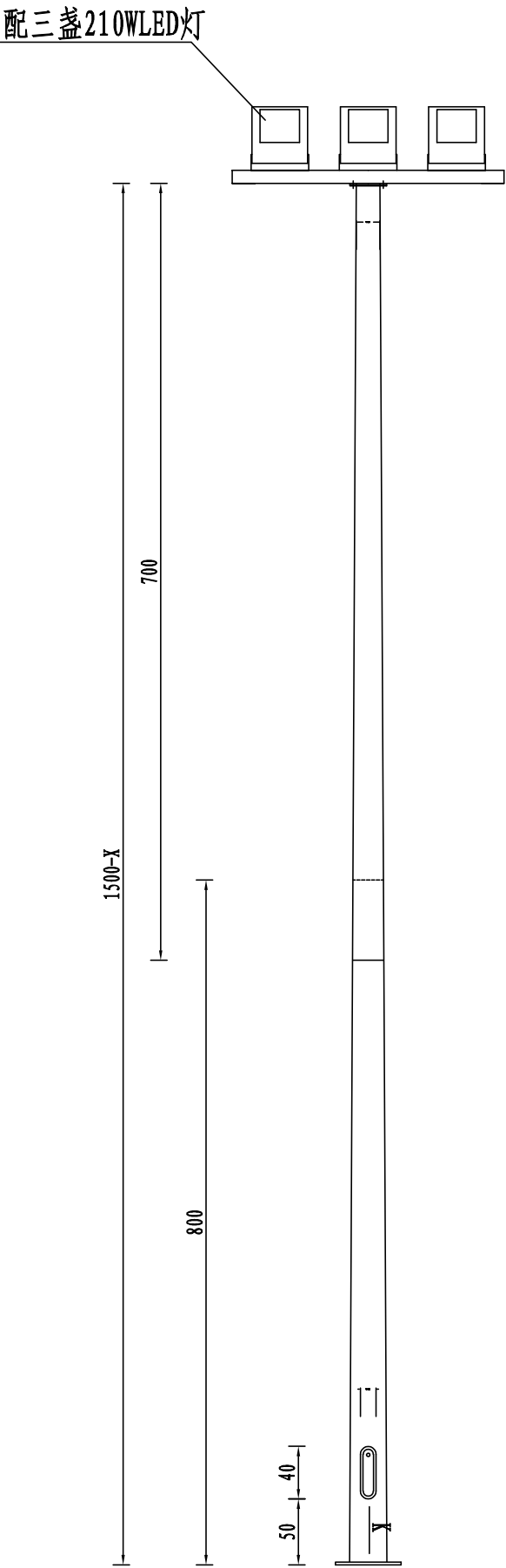
贾杰南

审定

夏豪

图号

ZM-05

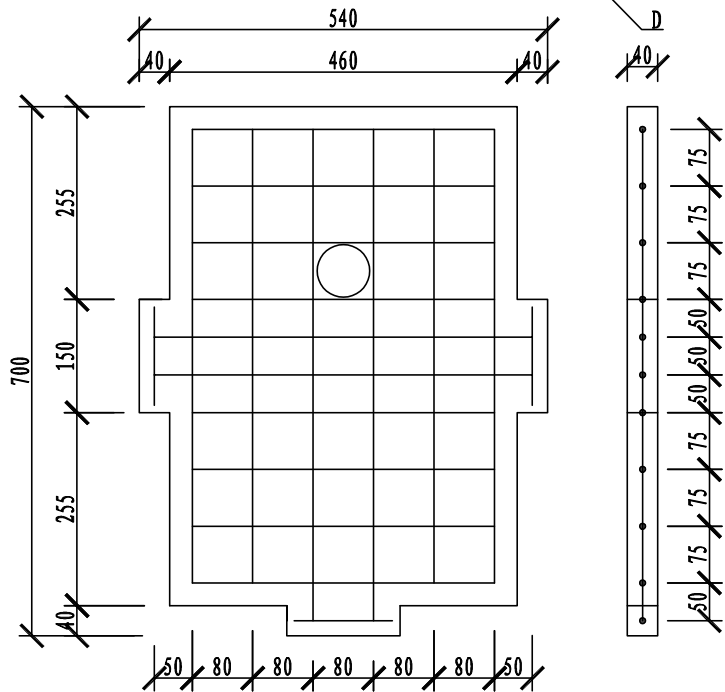
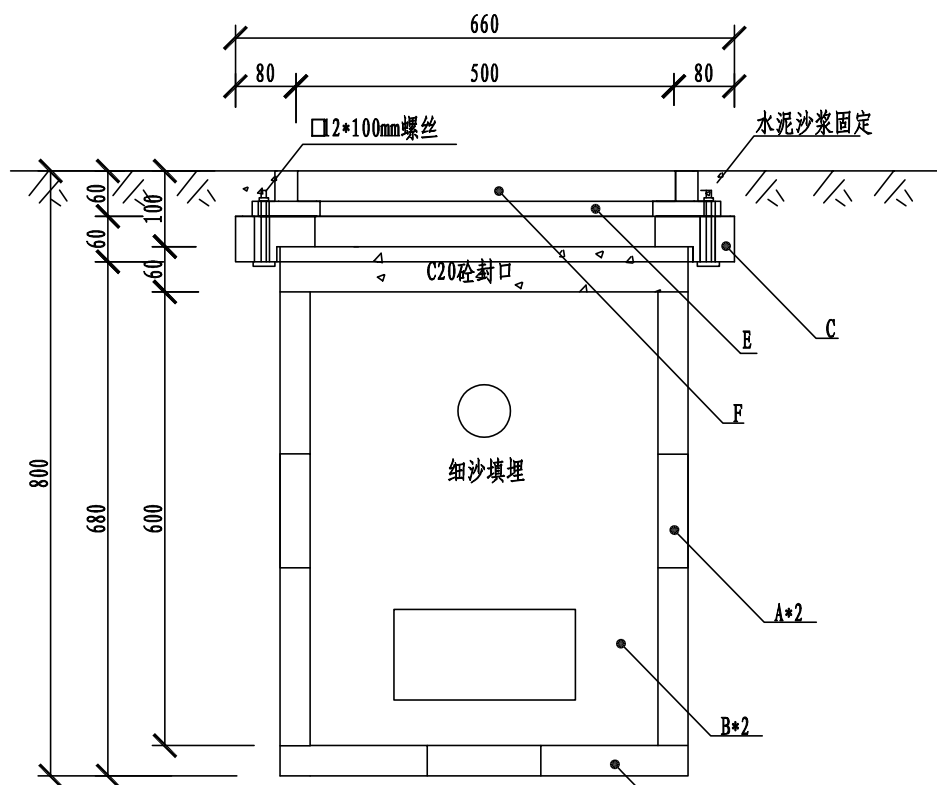


15米中杆灯外形图

注：
1、灯杆内外热镀锌处理后，表面喷塑，颜色按客户要求。
2、灯杆采用优质碳素结构钢Q235，主杆厚度5mm，
3、路灯样式仅供参考，需与当地路政部门对接确认后方可施工。

苏交科集团股份有限公司	时尚体育旅游基础设施提升工程 (叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包	中杆灯灯杆外形图	设计	复核	审核	审定	图号
			王 磊	王 志 利	贾杰南	夏 豪	ZM-06

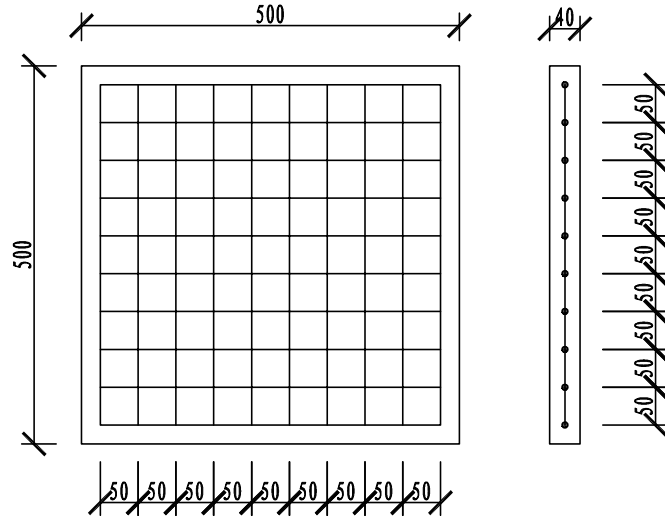
日期



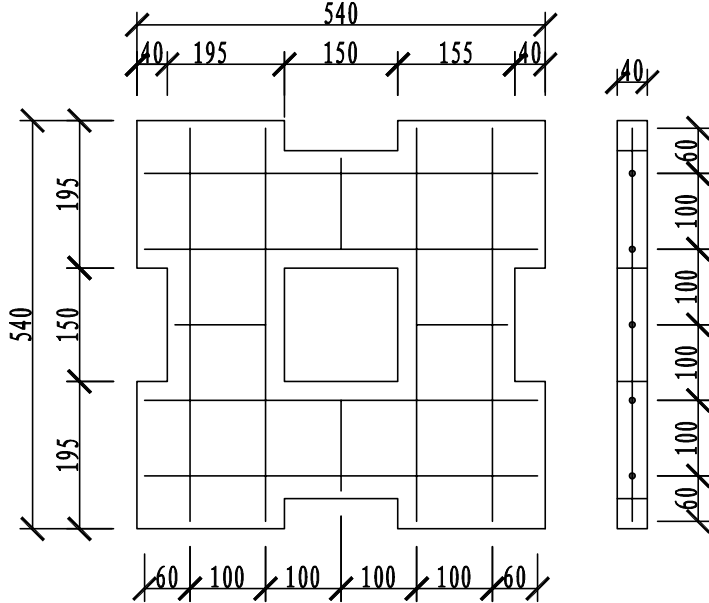
A井侧壁

注:

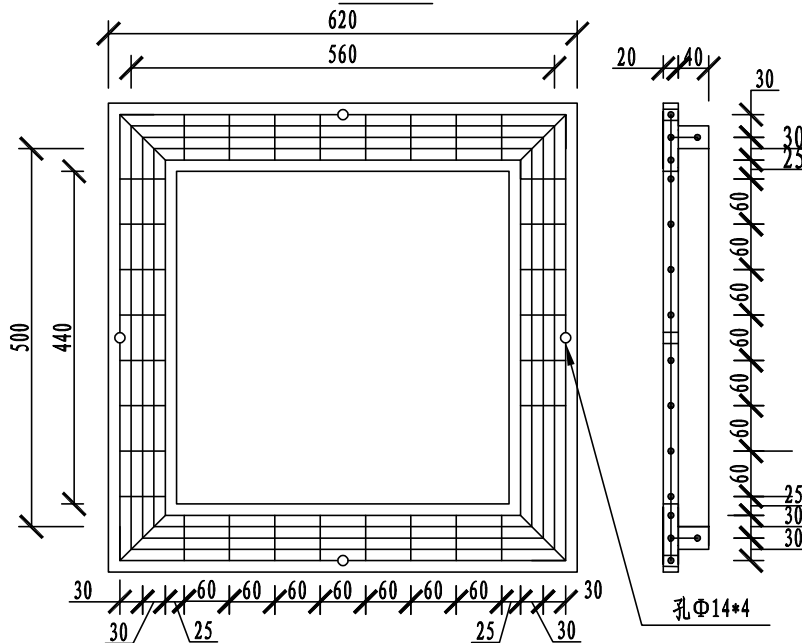
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、管道接入井内时，井内埋管根数由设计交桩为准，管道须在井内两端各预留50mm，管道埋设方式详见电缆沟结构图。
- 3、接线井盖、井框为复合材料成品件，采用 8 钢筋配筋。井壁为强度等级C20混凝土浇灌的成品件，采用 8 钢筋配筋。
- 4、电缆在井内的预留量不应小于0.5m。
- 5、井内用细沙填埋，并用强度等级C20混凝土封口。



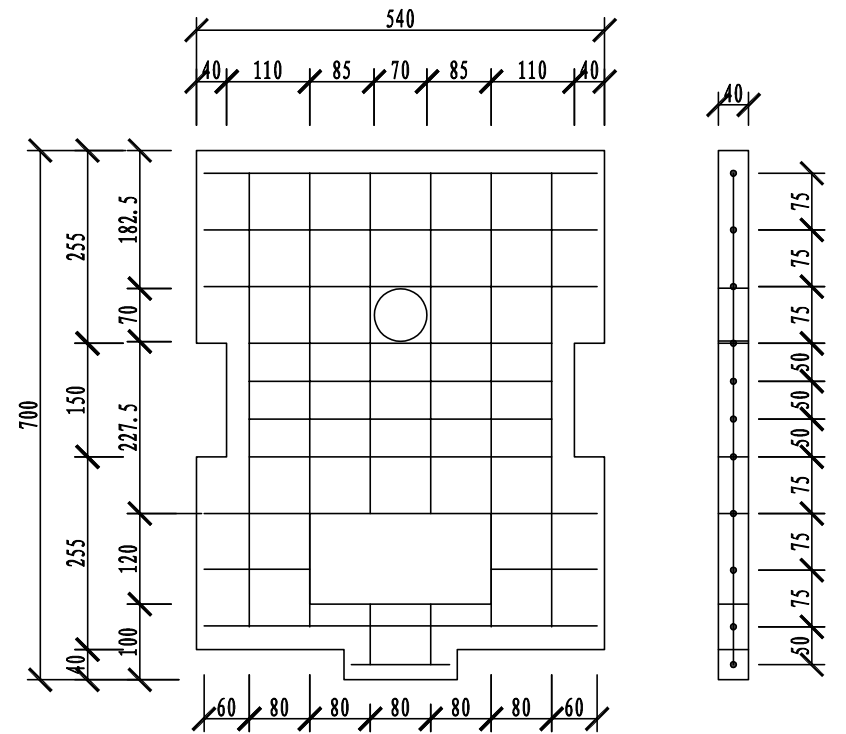
F井盖



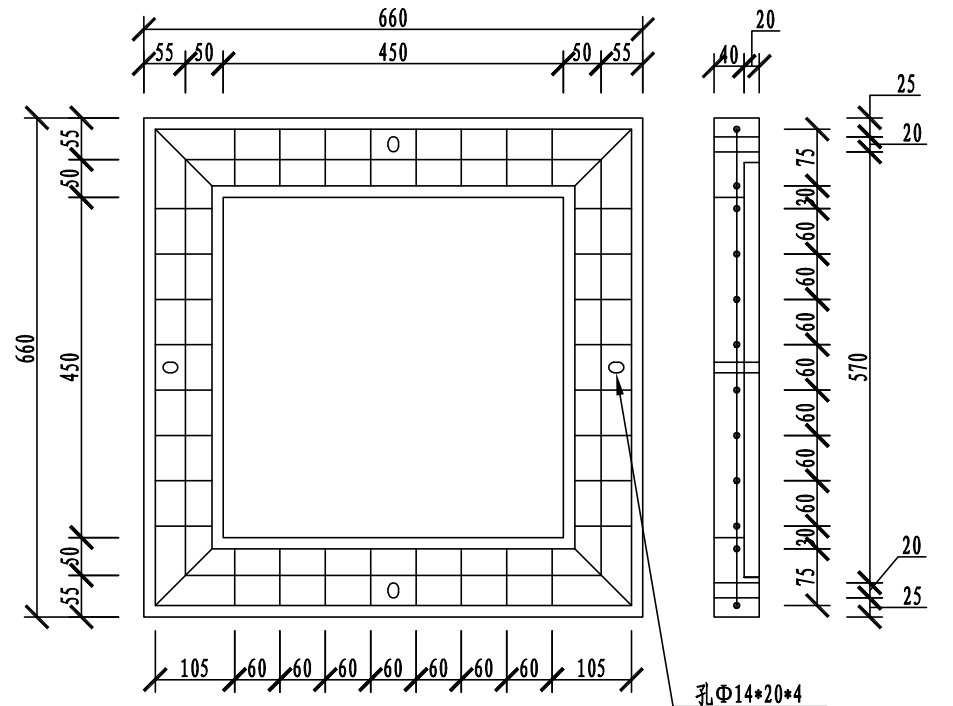
D下盖



E井框



B井侧壁



C上盖

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

手孔井设计图

设计
王磊

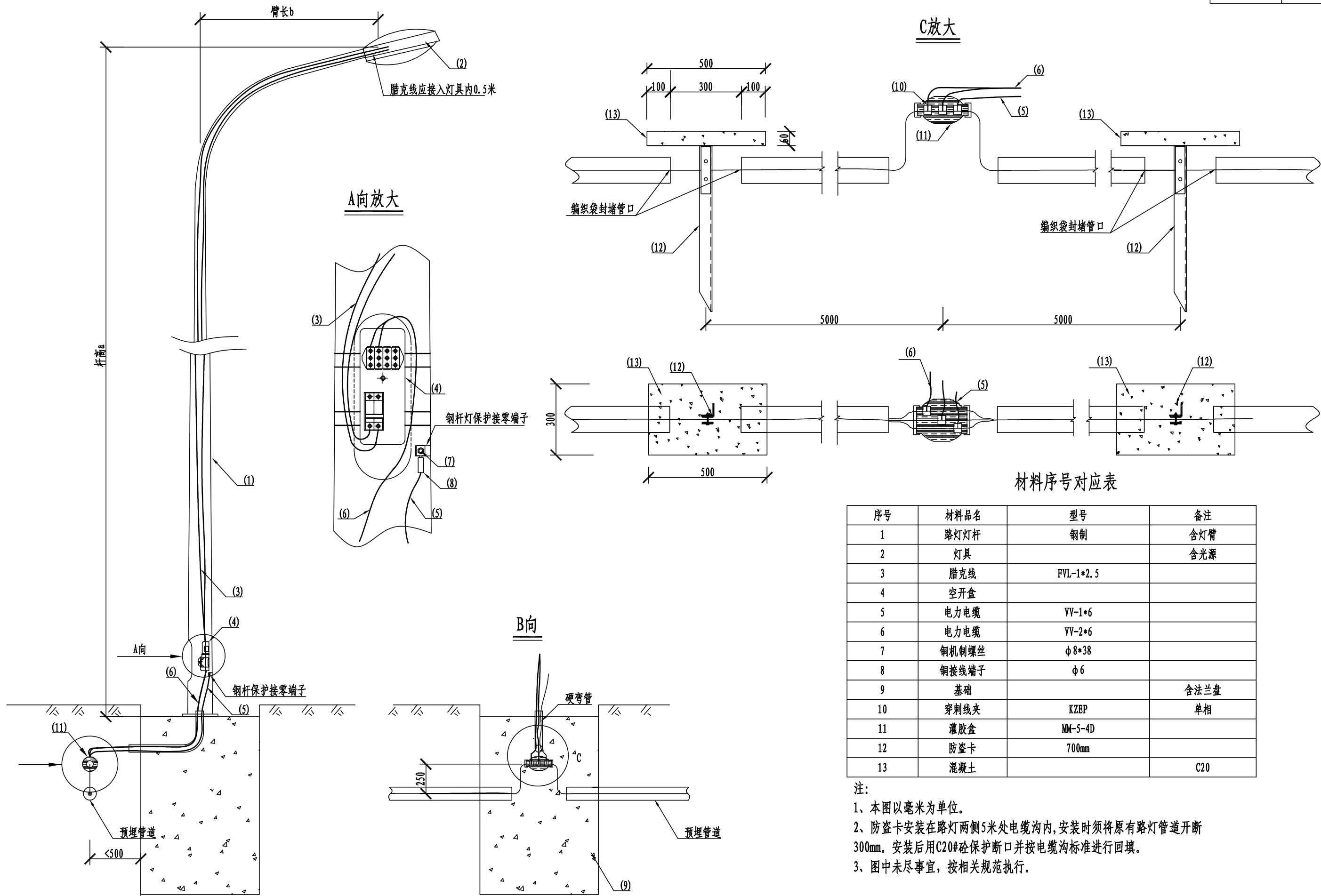
复核
王磊

审核
贾杰南

审定
夏豪

图号
ZM-07

日期



材料序号对应表

序号	材料品名	型号	备注
1	路灯灯杆	钢制	含灯臂
2	灯具		含光源
3	腊克线	FVL-1*2.5	
4	空开盒		
5	电力电缆	VV-1*6	
6	电力电缆	VV-2*6	
7	铜机制螺丝	φ 8*38	
8	铜接线端子	φ 6	
9	基础		含法兰盘
10	穿刺线夹	KZEP	单相
11	灌胶盒	MM-5-4D	
12	防盗卡	700mm	
13	混凝土		C20

注:

- 1、本图以毫米为单位。
- 2、防盗卡安装在路灯两侧5米处电缆沟内,安装时须将原有路灯管道开断300mm。安装后用C20#砼保护断口并按电缆沟标准进行回填。
- 3、图中未尽事宜,按相关规范执行。

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

电缆防盗示意图

设计

王勇

复核

王志刚

审核

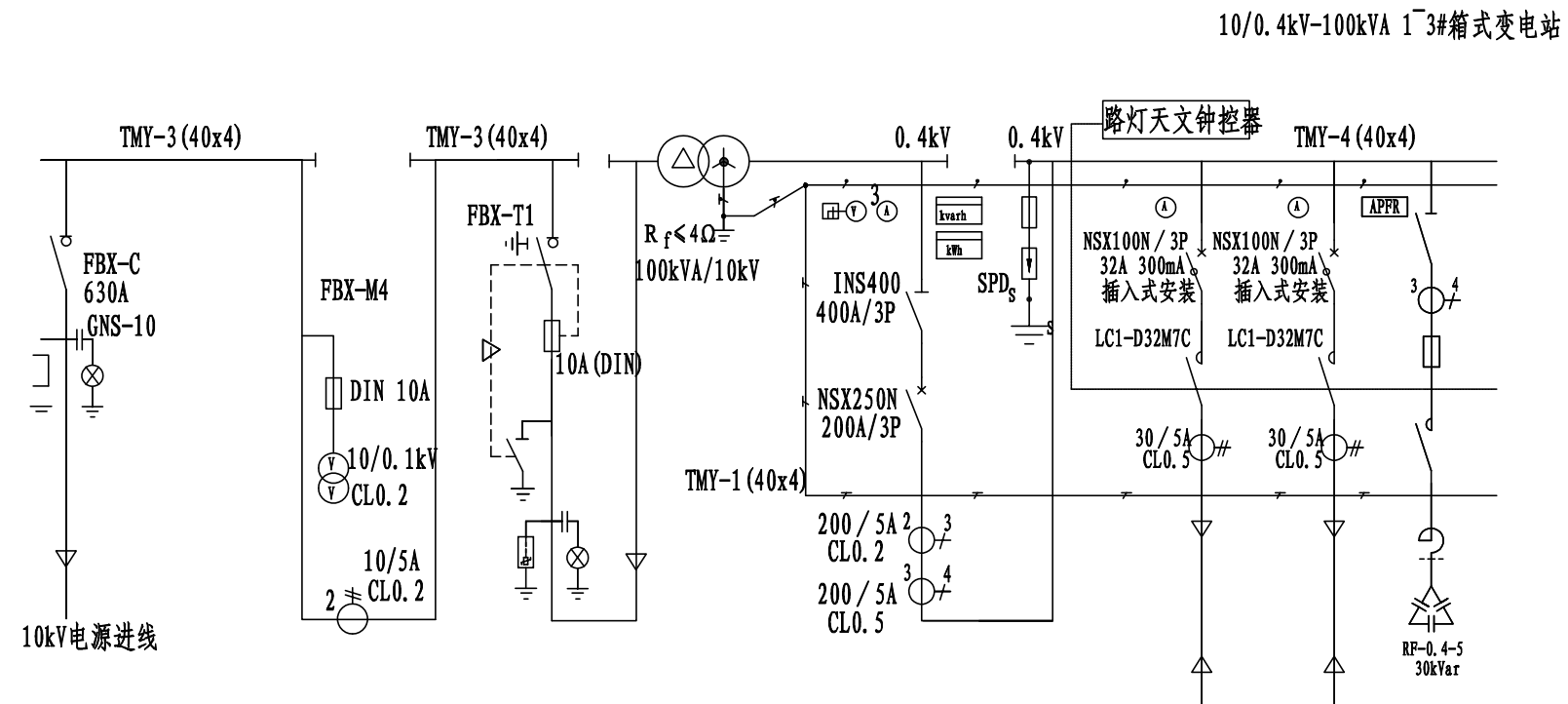
贾杰南

审定

夏豪

图号

ZM-08

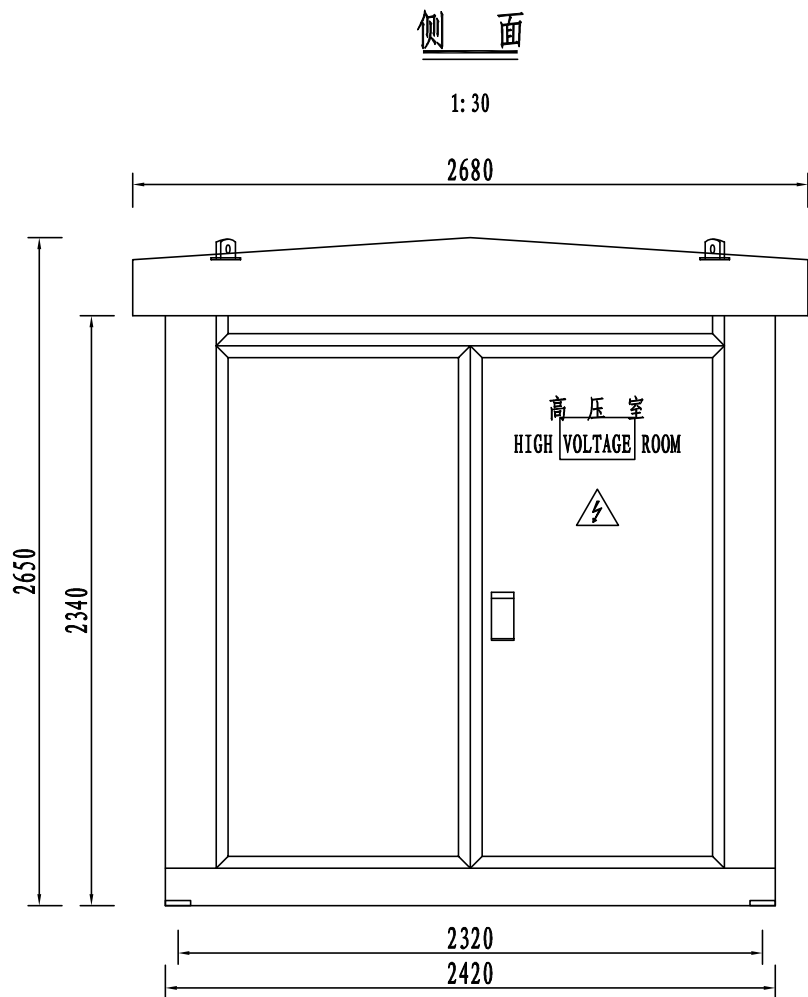
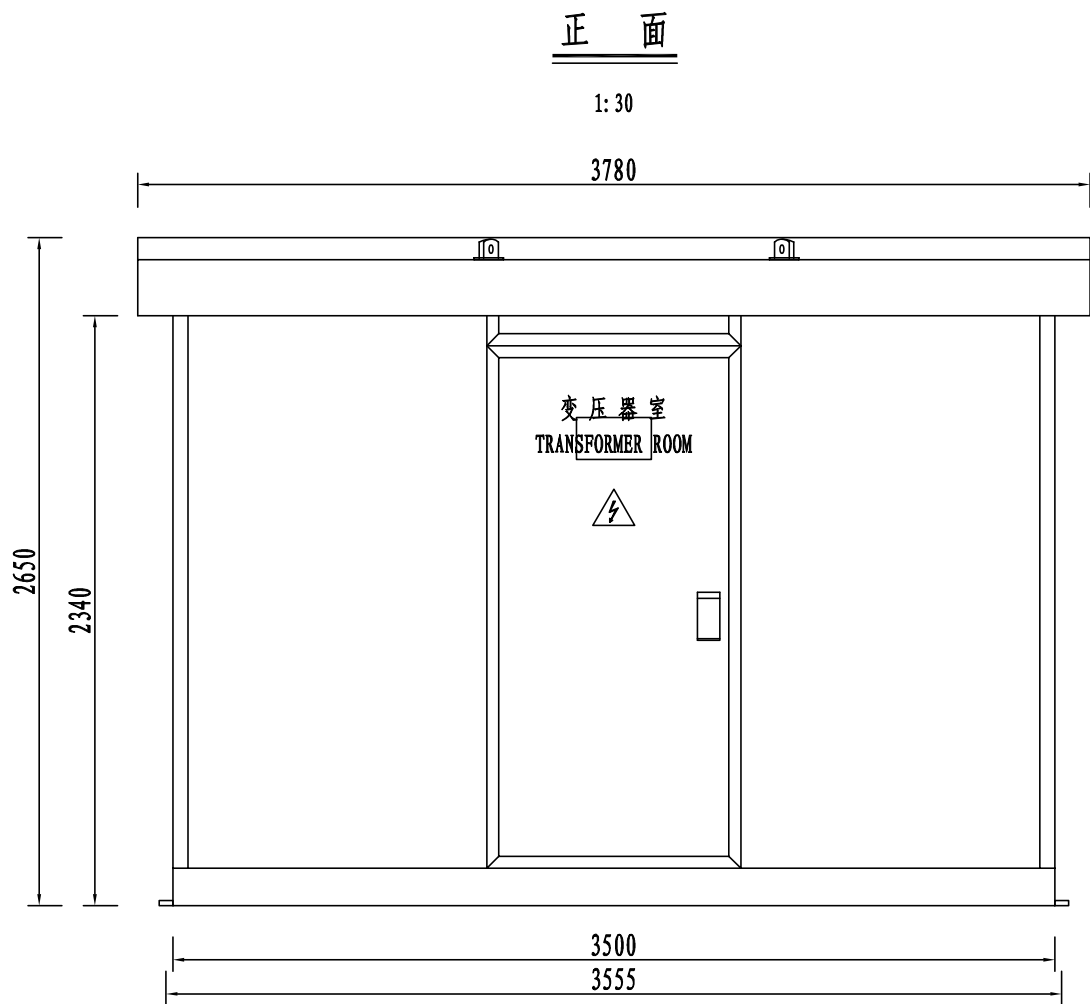


注:

- 1、本图箱变采用户外安装(木条式外壳/生态木+镀锌钢板)。
- 2、10kV进进出线电缆大小及规格属系统供电范围,由供电部门根据规划确定。
- 3、变压器低压出线采用三相接地方式运行,构成TN-S接地系统,要求系统接地电阻值不大于 4 欧。
- 4、箱变供货商应提供最终的详细安装图及配套基础设计图。
- 5、箱变订货前应报经供电部门及路灯管理部门确认。
- 6、箱变内装设电缆防盗在线监控装置。
- 7、路灯专用箱变最终的具体布设位置由业主、当地供电公司、当地路灯管理局及设计根据现场实际情况共同确定。
- 8、图中元器件型号仅作参考。

期

日



注：

1、图中尺寸均以毫米计。

2、箱式变电站设计为目字形一体式，各室均设有门控照明装置。

3、箱式变电站外壳的防护等级：
高压室IP55；变压器室IP55；低压室IP55。

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

箱式变电站外形图

设计

王嘉

复核

王志刚

审核

贾杰南

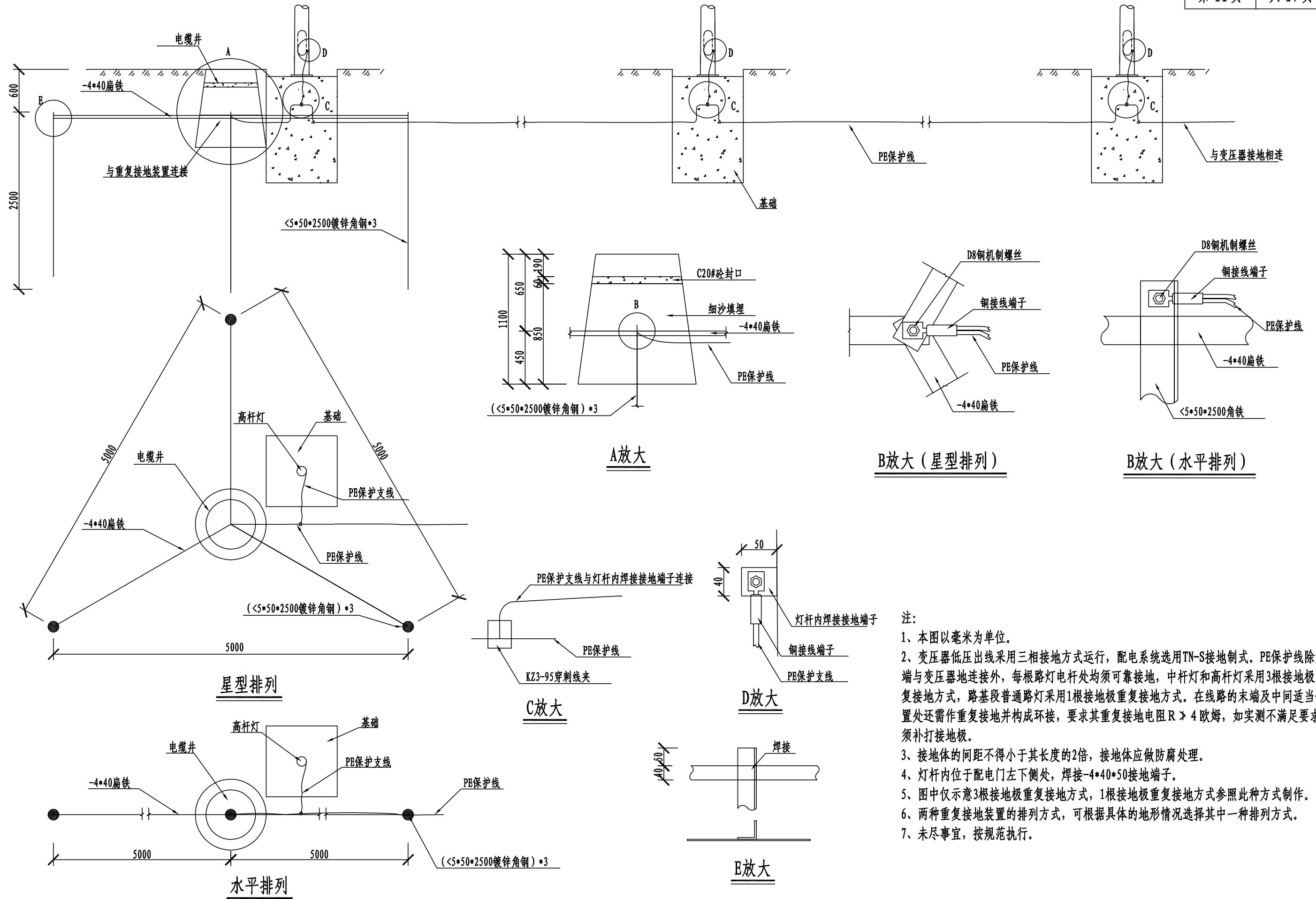
审定

夏豪

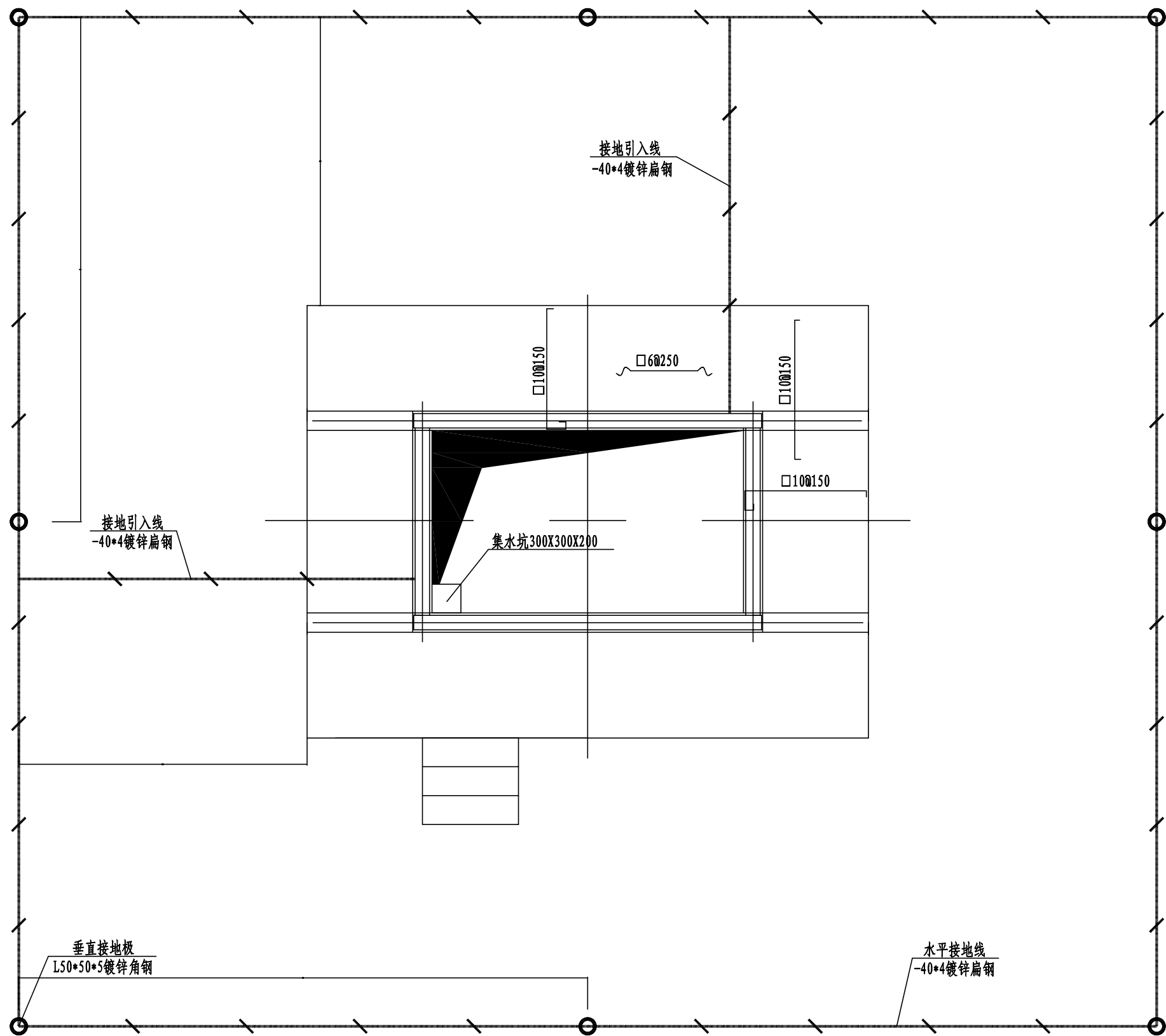
图号

ZM-10

日期



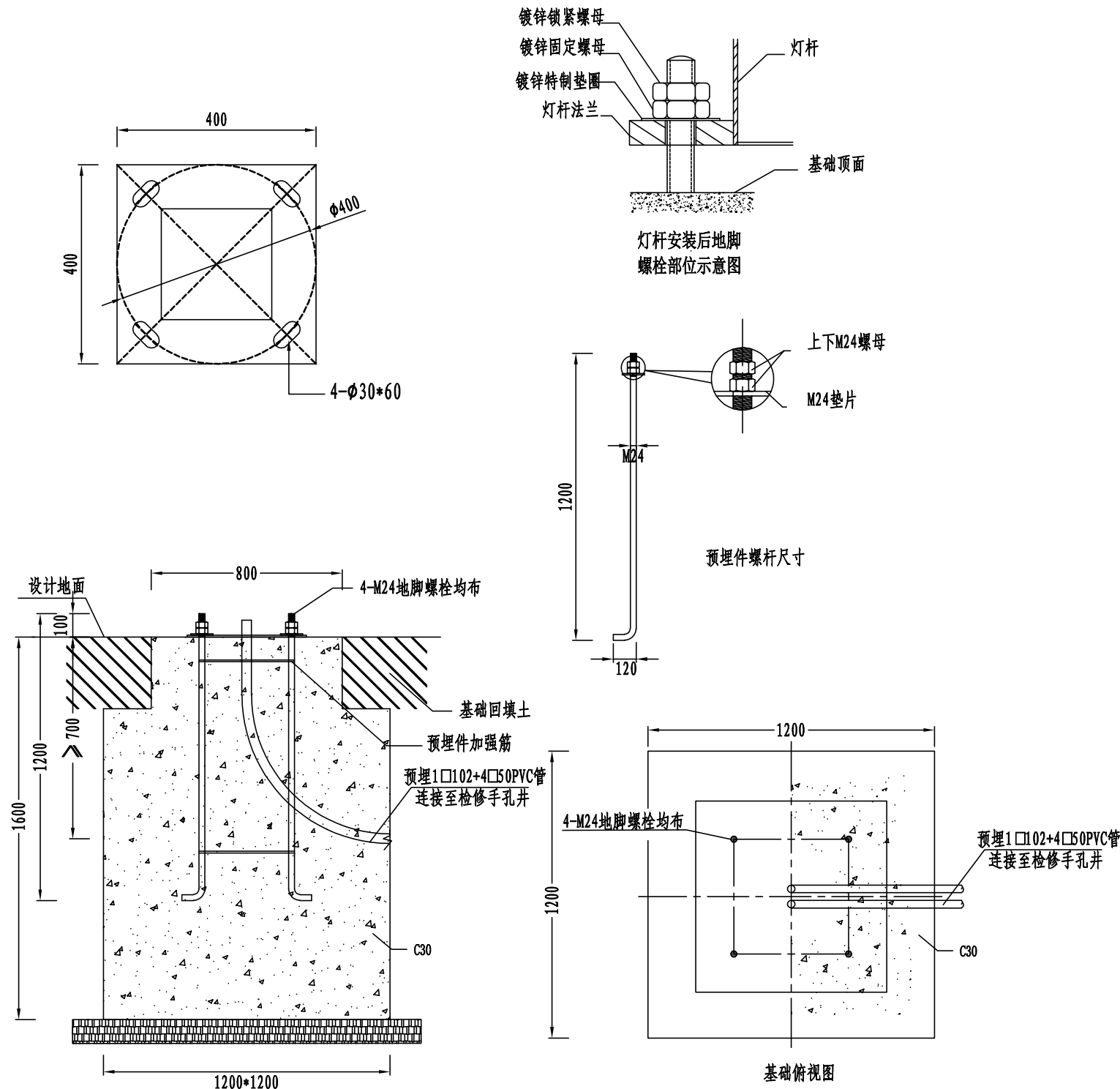
日期



每处箱变材料数量表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	镀锌扁钢	-40*4	m	60
2	镀锌角钢	L50*50*5	根	8

- 注：
- 图中尺寸均以毫米计。
 - 接地极之间距离不小于5米，接地网埋深大于1.0米，电焊连接，作防腐处理。
 - 外露接地引入线，螺栓均涂防锈漆，表面涂黑漆。
 - 接地极、接地线、接地引入线及螺栓均应热浸镀锌处理。
 - 接地网接地电阻应不大于1欧姆，如实测不满足要求，应采取措施，直到符合要求为止。
 - 接地装置施工应按15D504《接地装置安装》、GB50169-2006《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》进行。
 - 接地网边缘及经常有人出入的通道处，应铺以沥青碎石路面。
 - 接地网的接地端应与箱变的接地端可靠电气连接，电缆屏蔽层及铠装层也应接地。



螺杆留出基础外长 $L=100\text{mm}$, 丝扣长度: 150mm

说明:

- 1、安装杆件前, 先用螺母调校定位模板至水平。
- 2、景观塔底法兰与基础间的预留空隙 (为调整底法兰及底板水平高差而预留的空隙), 在安装校正后七日内且主要负荷加载之前应用高一级的微膨胀细石混凝土浇筑密实。
- 3、定位模板不做镀锌处理。
- 4、当地脚螺栓笼现场安装时, 应使地脚螺栓笼保持平整并保证出混凝土的长度符合设计要求。
- 5、地脚螺栓: 螺纹采用滚丝方式加工; 地脚螺栓上部 300mm 范围内应热浸镀锌。
- 6、基础混凝土等级不低于C25应以高一微膨胀细石混凝土将底脚板下空间填充灌注密实; 铁塔底板和基础顶面间须设两根出水管引水, 以防塔身内积水。塔脚板及地脚螺栓应用强度等级为C15的素混凝土封闭且保护层厚度不应小于 50mm 。
- 7、45#钢锚栓材质应符合现行国家标准《优质碳素结构钢》GB/T 699 的标准。且施工过程中不应焊接和锤击。

基础说明:

- 1、 ± 0.000 相当于场地平整后标高。
- 2、基础混凝土等级为C30, 混凝土保护层厚度为 50mm 。
- 3、HPB300级钢筋, 为HRB400级钢筋。柱内纵筋不得采用搭接连接, 连接区段焊接数量不得超过纵向钢筋总数的50%。
- 4、基础回填土必须分层夯实, 其重不得小于 16.5kN/m^3 。
- 5、由于建设单位未能提供地质勘察报告, 本基础全高要求埋置在土、粉质土、稍密粉土的原状土层内。要求地基土内摩擦角 $\geq 15^\circ$, 持力层地基土承载力特征值 $\geq 100\text{Kpa}$ 。

若实际土质比上述土层更差, 及时与设计联系并作相应处理。

- 6、预埋螺栓由上部杆体厂家提供, 数量和锚栓规格需经厂家确认。施工时预埋螺栓顶部螺纹部分需采取保护措施, 防止施工时破坏。

7、地脚螺栓放样, 安装精度要求:

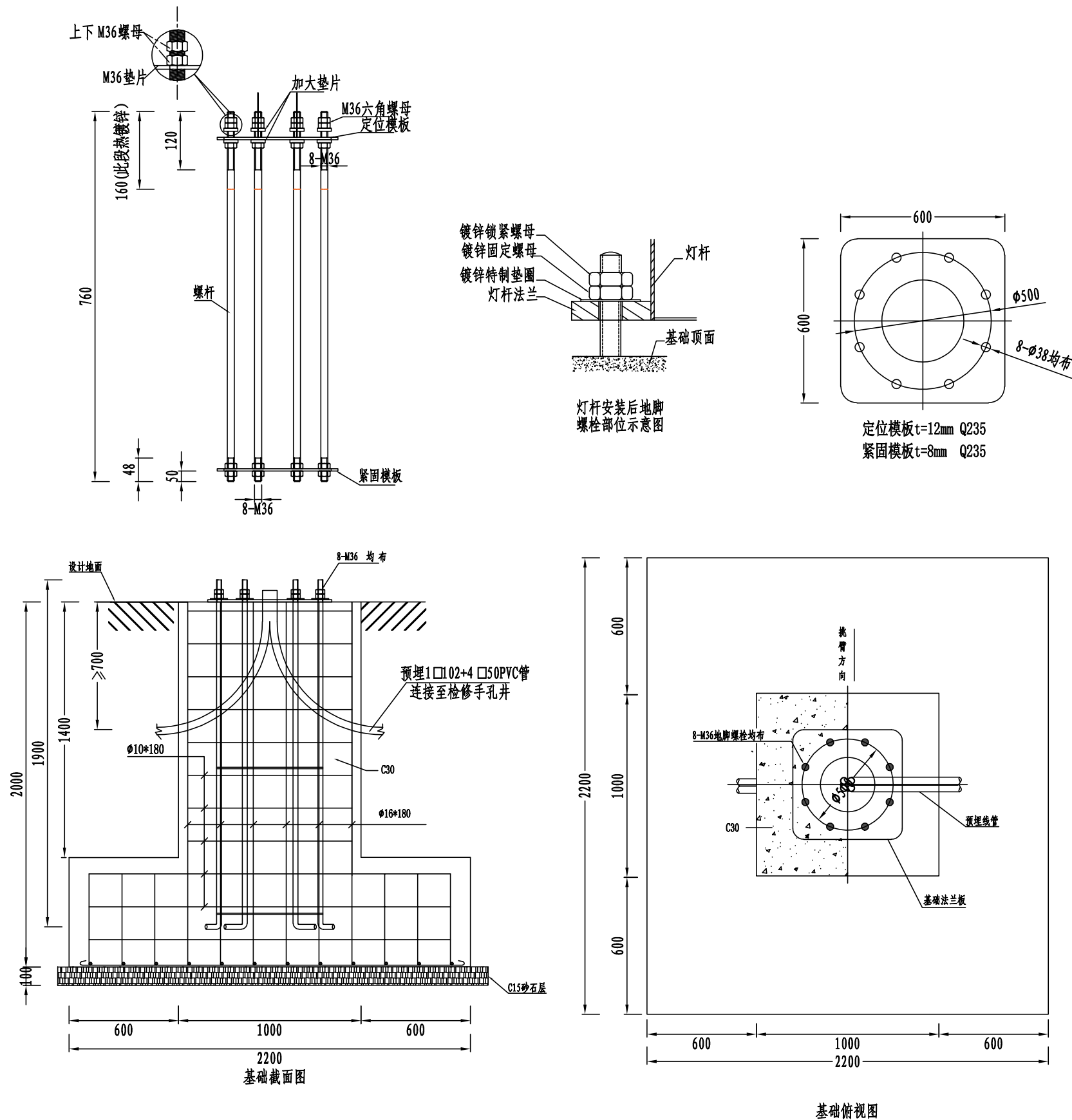
- (1) 地脚螺栓位置扭转偏差 (任意截面处) 不大于 $\pm 1\text{mm}$;
- (2) 基础枕支承表面不平度不大于 $1/1000$, 标高偏差不大于 $\pm 2\text{mm}$ 。

8、未尽事宜请按照国家及地方有关规范规程执行。

接地说明:

- 1、本工程基础作为自然接地体, 基础内主筋与地脚螺栓焊接连接, 基础内钢筋应全部焊接连通, 柱内纵向钢筋应于箍筋焊接连通, 并用2根 4×40 镀锌扁铁将基础内主筋与监控杆焊接连通, 接地电阻不大于4欧姆。当接地电阻值达不到设计要求时, 应采取增加接地体的方法。
- 2、接地引入线应做防腐、防锈处理。接地钢材均需热镀锌, 焊接点刷沥青油两道防腐。
- 3、钢材焊接时, 应采用搭接焊并应满足如下要求:
 - (1) 扁钢的搭接长度应不小于其宽度的二倍, 三面施焊
 - (2) 圆钢与扁铁连接时, 其搭接长度应不小于圆钢直径的10倍。
 - (3) 扁钢与钢管 (或角钢) 焊接时, 除应在其接触部位两侧进行焊接外, 并应焊以由扁钢弯成的弧形面 (或直角形) 与钢管 (或角钢) 焊接。

日期



螺杆留出基础外长 L=100mm, 丝扣长度: 150mm

说明:

- 1、安装杆件前, 先用螺母调校定位模板至水平。
- 2、景观塔底法兰与基础间的预留空隙 (为调整底法兰及底板水平高差而预留的空隙), 在安装校正后七日内且主要负荷加载之前应用高一级的微膨胀细石混凝土浇筑密实。
- 3、定位模板、紧固模板不做镀锌处理。
- 4、当地脚螺栓笼现场安装时, 应使地脚螺栓笼保持平整并保证出混凝土的长度符合设计要求。
- 5、地脚螺栓: 螺纹采用滚丝方式加工; 地脚螺栓上部 300mm 范围内应热浸镀锌。
- 6、基础混凝土等级不低于C25应以高一级的微膨胀细石混凝土将底脚板下空间填充灌注密实; 铁塔底板和基础顶面间须设两根出水管引水, 以防塔身内积水。塔脚板及地脚螺栓应用强度等级为C15的素混凝土封闭且保护层厚度不应小于50mm。
- 7、45#钢锚栓材质应符合现行国家标准《优质碳素结构钢》GB/T 699 的标准。且施工过程不应焊接和锤击。

基础说明:

- 1、 ± 0.000 相当于场地平整后标高。
- 2、基础混凝土等级为C30, 混凝土保护层厚度为50mm。
- 3、HPB300级钢筋, 为HRB400级钢筋。柱内纵筋不得采用搭接连接, 连接区段焊接数量不得超过纵向钢筋总数的50%。
- 4、基础回填土必须分层夯实, 其重不得小于 16.5kN/m^3 。
- 5、由于建设单位未能提供地质勘察报告, 本基础全高要求埋置在土、粉质土、稍密粉土的原状土层内。要求地基土内摩擦角 $\geq 15^\circ$, 持力层地基土承载力特征值 $\geq 100\text{kPa}$ 。
- 若实际土质比上述土层更差, 及时与设计联系并作相应处理。
- 6、预埋螺栓由上部杆体厂家提供, 数量和锚栓规格需经厂家确认。施工时预埋螺栓顶部螺纹部分需采取保护措施, 防止施工时破坏。
- 7、地脚螺栓放样, 安装精度要求:
 - (1) 地脚螺栓位置扭转偏差 (任意截面处) 不大于 $\pm 1\text{mm}$;
 - (2) 基础枕支承表面不平度不大于 $1/1000$, 标高偏差不大于 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 8、未尽事宜请按照国家及地方有关规范规程执行。

接地说明:

- 1、本工程基础作为自然接地体, 基础内主筋与地脚螺栓焊接连接, 基础内钢筋应全部焊接连通, 柱内纵向钢筋应于箍筋焊接连通, 并用2根-4x40镀锌扁铁将基础内主筋与监控杆焊接连通, 接地电阻不大于4欧姆。当接地电阻值达不到设计要求时, 应采取增加接地体的方法。
- 2、接地引入线应做防腐、防锈处理。接地钢材均需热镀锌, 焊接明点刷沥青油两道防腐。
- 3、钢材焊接时, 应采用搭接焊并应满足如下要求:
 - (1) 扁钢的搭接长度应不小于其宽度的二倍, 三面施焊
 - (2) 圆钢与扁铁连接时, 其搭接长度应不小于圆钢直径的10倍。
 - (3) 扁钢与钢管 (或角钢) 焊接时, 除应在其接触部位两侧进行焊接外, 并应焊以由扁钢弯成的弧形面 (或直角形) 与钢管 (或角钢) 焊接。

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

中杆灯基础大样图

设计

王勇

复核

王志刚

审核

贾杰南

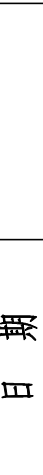
审定

夏豪

图号

ZM-14

日 縣



A - A 引桥部分

45 110 45

2cm人行道防滑地砖
2cmM7.5号砂浆
10cm人行道板

1.5%

灯柱

21 24

14

47~63

45 10 34.3~45.5 36.8~39.2 10 45 35 8 10

基座C

55

现浇箱梁

沥青混凝土桥面铺装
C50水泥混凝土调平层

A - A 主桥部分

Dimensions and details shown in the drawing:

- Top horizontal dimensions: 45, 110, 45.
- Left vertical dimension: 47~63.
- Top surface layers (from top to bottom): 2cm人行道防滑地砖, 2cmM7.5号砂浆, 10cm人行道板.
- Top surface slope: 1.5%.
- Right side vertical dimensions: 21, 24, 38, 1, 510.
- Right side horizontal dimensions: 10, 45, 55.
- Internal vertical dimensions: 34.3~45.5, 36.8~39.2.
- Internal horizontal dimensions: 45, 10.
- Labels: 灯柱 (Lamp post), 沥青混凝土桥面铺装 (Asphalt concrete bridge deck paving), C50水泥混凝土调平层 (C50 cement concrete leveling layer), 基座C (Base C), 变截面连续箱梁 (Variable section continuous box girder).

说明:

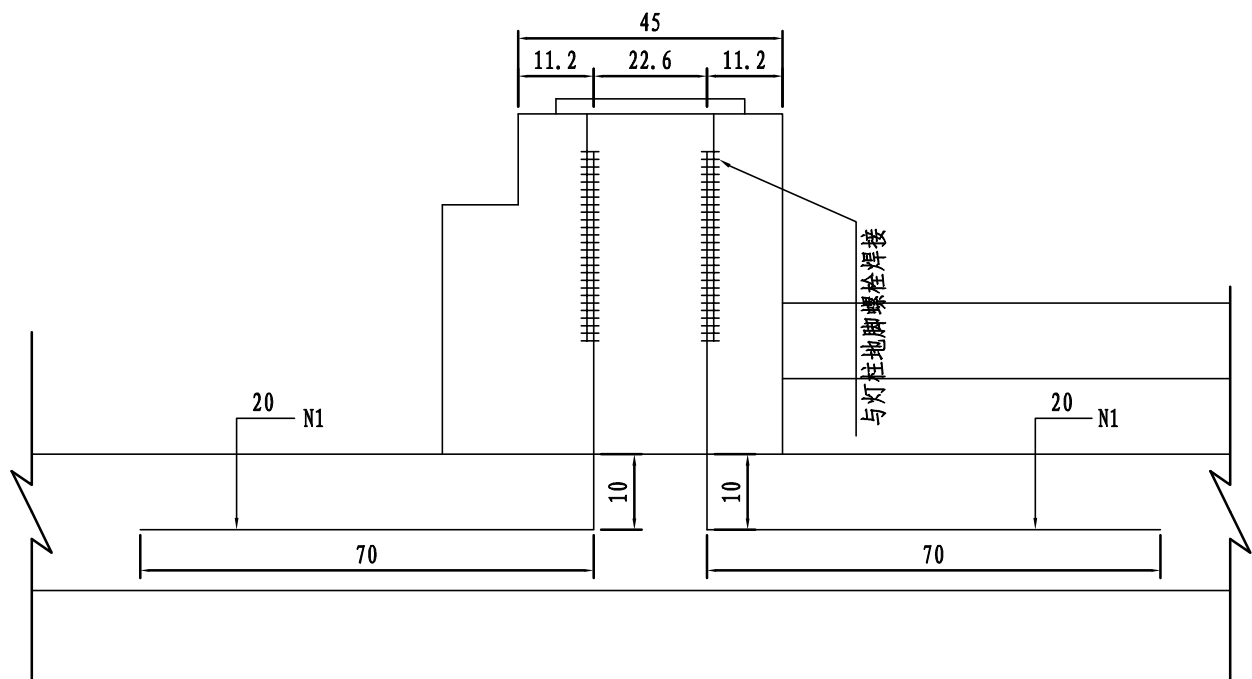
- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、基座和人行道板钢筋图另详。图中管线未示出。
- 3、灯柱为单肢单挑的景观照明灯灯柱，具体式样待定，但以重量轻、结构尺寸小的为佳。
- 4、灯柱基座部分须与梁板共同浇筑，浇筑时须避开梁顶板预应力钢束，具体位置可根据实际情况调整；其余部分钢筋预埋，混凝土可后浇。
- 4、灯柱基座位置与桥面横向排水管位置错开。

苏交科集团股份有限公司	时尚体育旅游基础设施提升工程 (叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包	叶岸山大桥灯柱基座钢筋图(一)	设计	复核	审核	审定	图号
			王嘉	王志刚	贾杰南	夏豪	ZM-15

日期

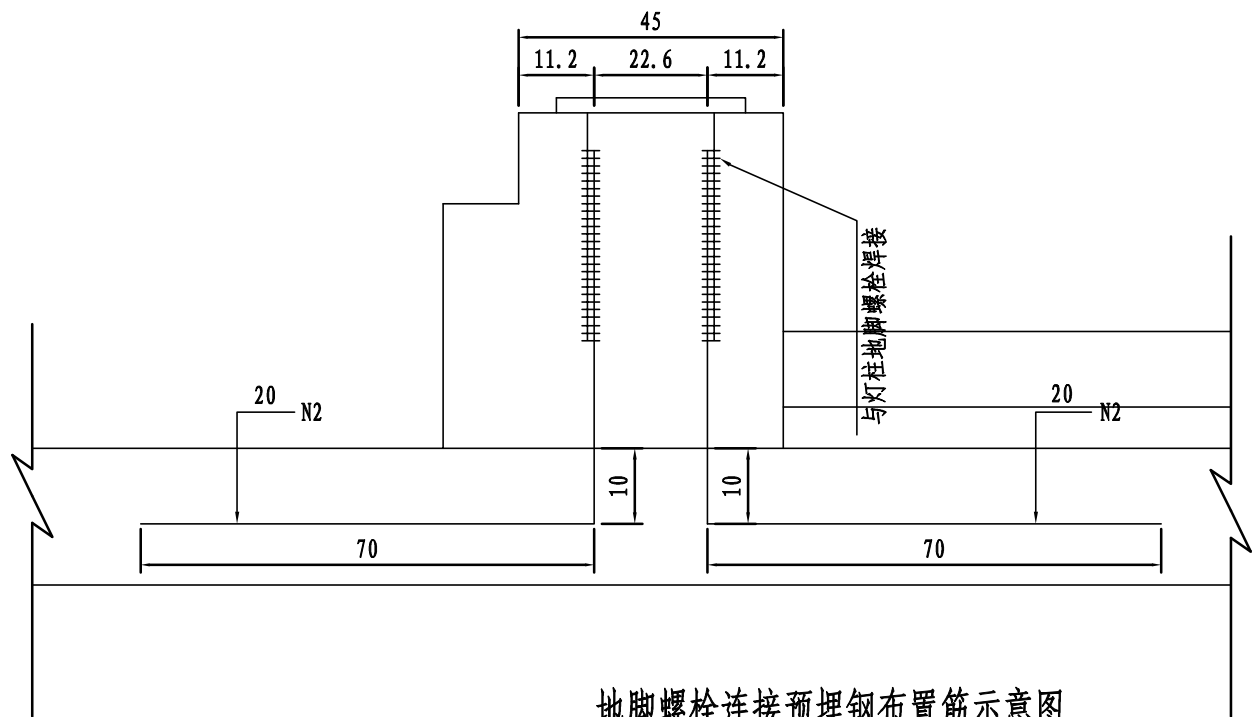
灯柱地脚螺栓连接预埋钢筋

引桥部分

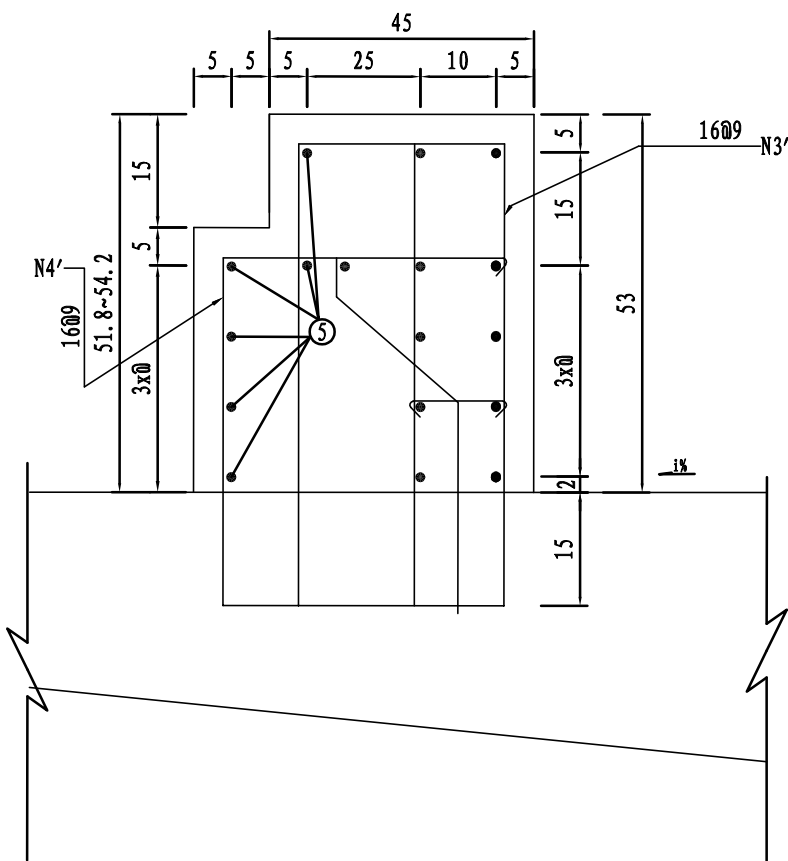


灯柱地脚螺栓连接预埋钢筋

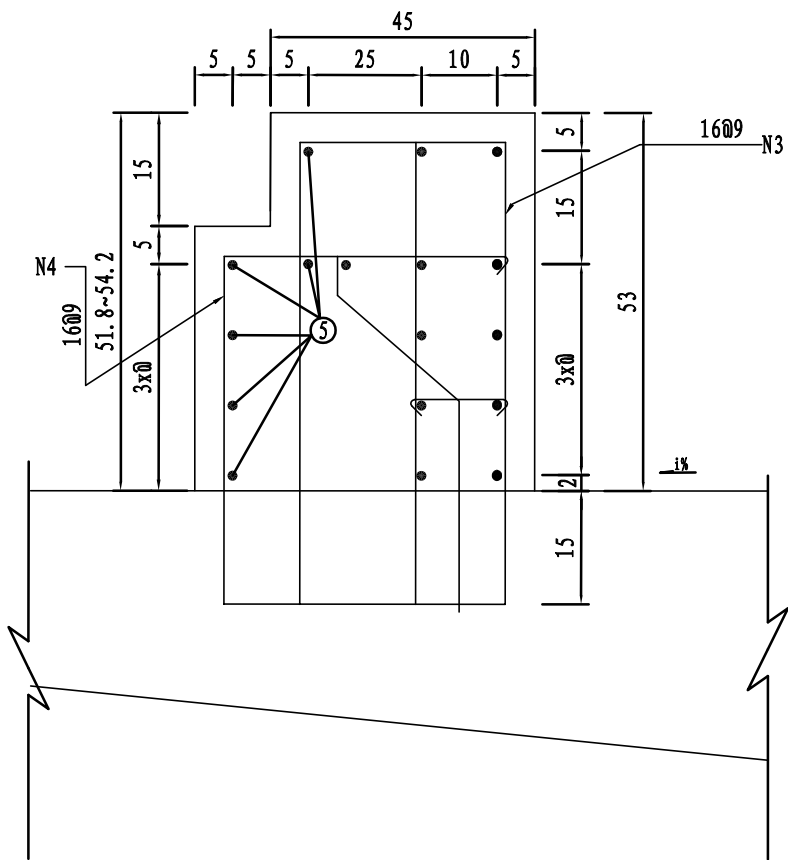
主桥部分



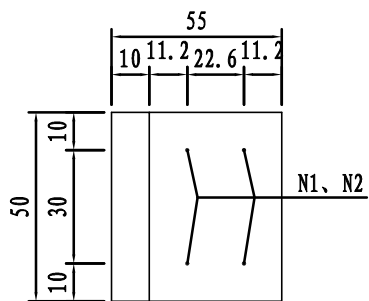
主桥灯柱基座C配筋



引桥灯柱基座C配筋



地脚螺栓连接预埋钢布置筋示意图



说明:

- 1、图中尺寸以厘米计，钢筋直径以毫米计。
- 2、1、2号钢筋应根据灯柱基座位置和所采用灯具的地脚螺栓间距尺寸预埋。
- 3、其他说明、图中未标识钢筋见《人行道构造图》
- 4、灯柱基座部分须与梁板共同浇筑，浇筑时须避开梁顶板预应力钢束，具体位置可根据实际情况调整。
- 5、本项目参照基座C，已经浇好的0#块将螺栓焊至牛腿箍筋上，或纵向跟箍筋上焊接钢板，将螺栓焊于钢板上；后续未浇筑部分注意预埋螺栓和箍筋与箱梁悬臂钢筋焊接。

苏交科集团股份有限公司

时尚体育旅游基础设施提升工程
(叶岸山特大桥工程) 设计施工总承包

叶岸山大桥灯柱基座钢筋图(二)

设计
王勇

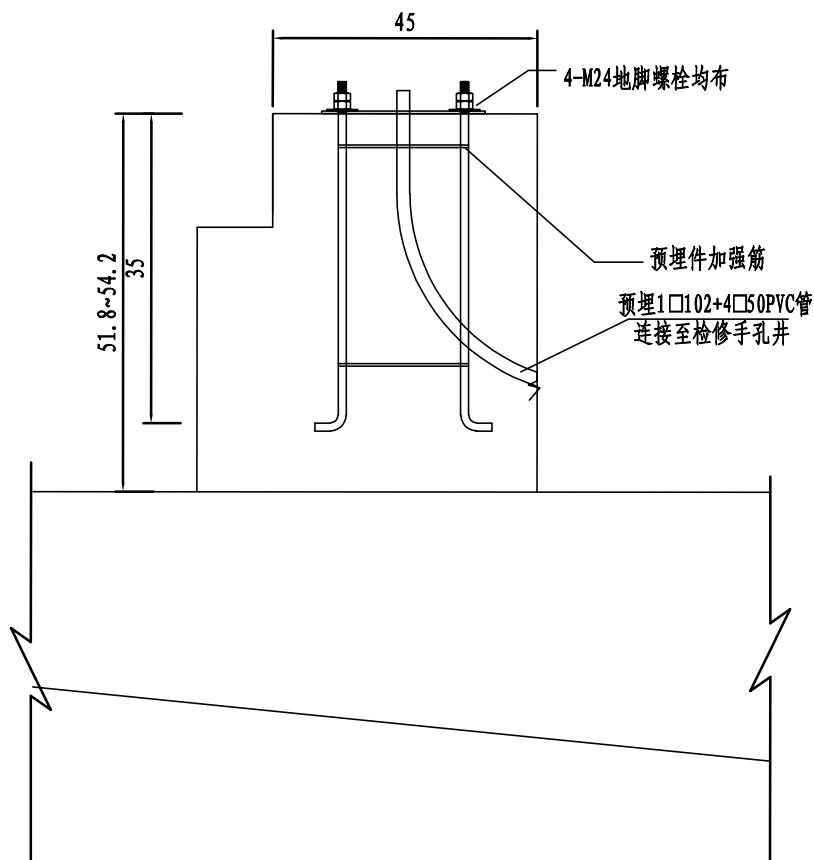
复核
王志刚

审核
贾杰南

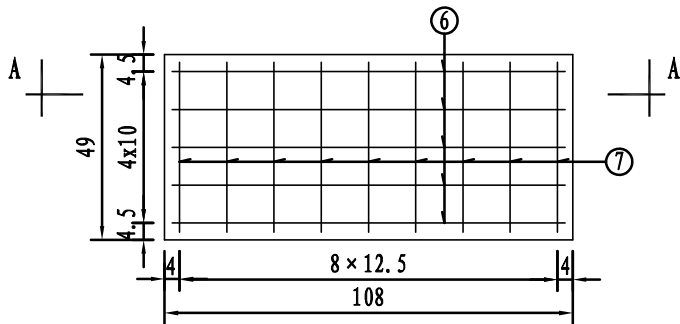
审定
夏豪

图号
ZM-16

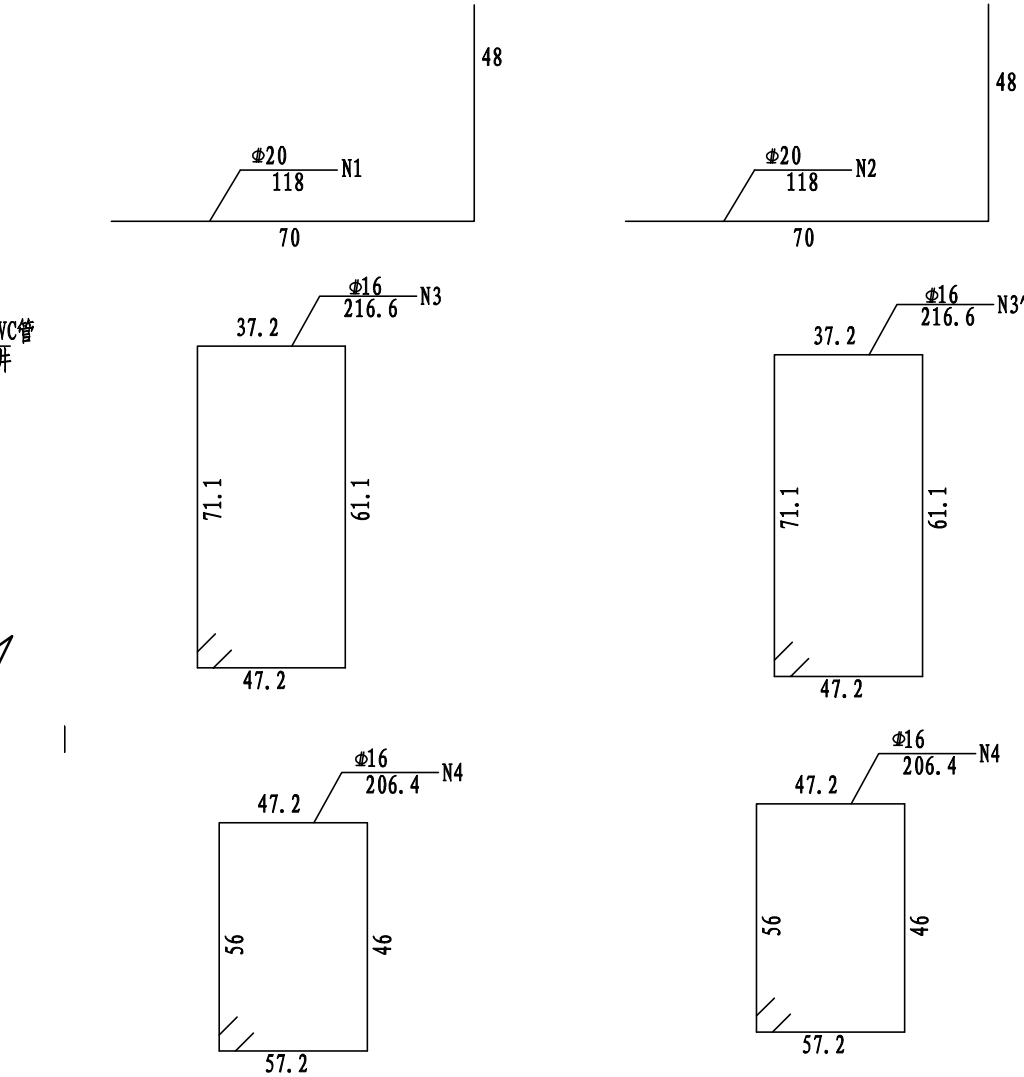
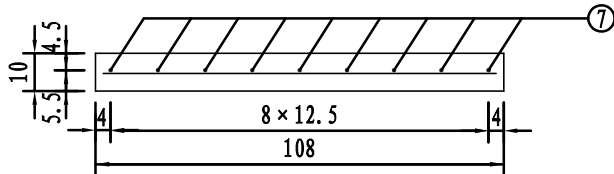
日期



基座处人行道板配筋



A—A



基座处人行盖板工程数量表

钢筋 编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)
6	Φ12	102	9	9.2	10.1
7	Φ12	44	5	2.2	
盖板C35砼: 0.26 ³					

全桥基座处人行盖板工程数量表

钢筋 编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)
6	Φ12	102	234	238.7	262.6
7	Φ12	44	130	56.2	
盖板C35砼: 6.76m ³					

单个基座工程数量表

钢筋编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共 长 (m)	共 重 (kg)
1	Φ20	118	2	2.4	引桥5.9
2	Φ20	118	2	2.4	主桥5.9
3	Φ16	216.6	2	4.3	引桥13.2 主桥13.2
4	Φ16	206.4	2	4.1	
3'	Φ16	216.6	2	4.3	
4'	Φ16	206.4	2	4.1	
5	Φ10	50	6	3.0	1.9
基座C25砼: 0.14m³					

全桥基座工程数量表

钢筋编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共 长 (m)	共 重 (kg)
1	Φ20	118	8	9.6	引桥23.6
2	Φ20	118	44	52.8	主桥129.8
3	Φ16	216.6	8	17.3	引桥52.8 主桥290.6
4	Φ16	206.4	8	16.5	
3'	Φ16	216.6	44	95.3	
4'	Φ16	206.4	44	90.8	
5	Φ10	50	156	78	49.4
基座C25砼: 3.64m³					

- 说明:
- 1、本图尺寸以厘米计，钢筋直径以毫米计。
 - 2、基座C图中所有进入梁体的钢筋均需预埋，钢筋应与梁体钢筋绑扎。N1、N2钢筋仅设于灯柱基座处，基座A应预留栏杆安装孔，如钢筋与预留孔有冲突可适当移动钢筋。
 - 3、基座应按桥梁竖曲线施工。路灯电源线外套PVC管材应按需预埋，图中未示。
 - 4、人行道板上方每隔60m设置检查井，路灯处必须设置检查井。