

[illegible]

电 气 设 计 说 明

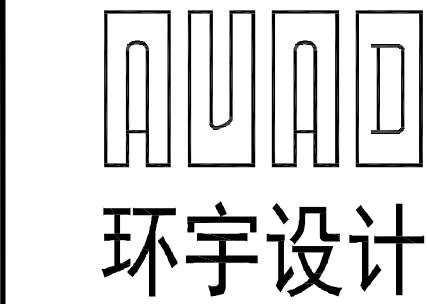
一、设计概况
横梁街道雨花石村陈堡桥省级传统村落规划--室外照明设计
二、设计依据
1.建设单位提供的设计任务书及设计要求。
2.相关专业提供的工程设计资料。
3.中华人民共和国现行主要标准及法规。
《 配电系统设计规范 》GB 50052-2009
《 城市夜景照明设计规范 》JGJ/T 163-2008
《 民用建筑电气设计标准 》GB51348-2019
《 电力工程电缆设计标准 》GB50217-2018
三、路灯型式及布置：
1. 根据建设单位要求，本工程共设置54盏太阳能路灯，其中52盏太阳能路灯沿道路布置；篮球场位置设置2盏太阳能路灯。
2. 太阳能路灯安装具体位置详见平面布置。施工过程中，路灯灯杆安装位置可根据现场情况并取得建设单位、监理工程师同意后，根据现场需要适当调整。
四、太阳能路灯系统设计：
60W-LED太阳能路灯，灯高为6.0m，路灯输入电压为12V，保证连续阴雨天数3天提供照明，
平均每天工作时间 12 小时（工作时间：晚上 18 - 凌晨 6 ）
分时间段控制LED灯功率：晚上 18 - 晚上 24 100% 凌晨 00 - 凌晨 6 30% 实际工作时间 7.8 小时）。
1、根据建设单位要求太阳能路灯主要参数如下：
（1）灯杆高度：6m
（2）灯杆材质：主管上口80x80mm方管，下口径160x160mm方管，灯杆壁厚不小于3.5mm，主杆一杆到底，材质为Q235钢内外表面热镀锌静电喷塑，臂长0.8米。含太阳能支架，支架壁厚4.0mm。
（3）太阳能板：功率100W，电压12V，单晶硅太阳能板，转换率17.8%，最佳工作电压17.4V，最佳工作电流8.4A。耐温环境零下40度--60度。
（4）蓄电池：12V-80Ah免维护锂电池，放电深度可达85%，适应环境温度范围零下20度--65度。
（5）控制器：采用12V、24A太阳能控制器，光控加时控（5时段功率可调试控制），具有过充过放、防反接、防短路、防雷等保护功能；可自设置多种工作模式；恶劣天气下可正常使用；质保5年
（6）光源加灯具：60W专用LED光源，灯具为防护等级IP67整体压铸铝一次成型外壳，设计寿命不小于50000H
（7）电线电缆：太阳能专用连接线BVV-3×2.5铜芯护套线，材质国标铜线。
（8）路灯标识牌：包含路灯编号及项目名称。
2. 太阳能电池倾角计算
太阳能电池板正面正南稍偏西。南京地区纬度为32.00度，最佳倾角为+5度。

3. 防雷和接地：
（1）太阳能路灯一般使用DC12V或DC24V电源，属于安全电压，不需要做电气保护接地。
（2）不可用太阳能电池板作为接闪器，可用金属灯杆兼做接闪器和引下线。
（3）路灯基础钢筋笼在-0.5m以下部分钢筋表面积大于0.37平方米时，可作为防雷自然接地极，否则应增设人工接地极，接地电阻不大于10欧。
（4）在路灯控制器内设置瞬态过电压防雷保护。
五、其他
1. 电气施工人员需与土建施工人员密切配合，及时作好预埋件及预留孔工作。
2. 本设计电气专业不涉及灯具造型，仅提供灯具等电气设备主要技术参数，灯具的具体样式以建设单位要求为准。
3. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集及规范施工，或与设计院协商解决。
4. 本设计文件需报区级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。
5. 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证），必须满足与产品相关的国家标准。
6. 未加盖本单位出图章均为无效图纸，工程过程一切活动以加盖本单位出图章蓝图为准，不得使用电子版或白图纸进行施工、招标、审计等，否则一切后果自负。

主要设备材料表

序号	图 例	名 称	规格 型号	单 位	数 量	备 注
1	●	方管太阳能路灯	LED60W H=6m	套	54	
2						
3						
4						
5						
6						

注：电气专业不涉及灯具造型，仅提供灯具等电气设备主要技术参数，灯具的具体样式以建设单位要求为准。



南京环宇建筑设计院有限公司

Nanjing Huanyu Architectural Design

Institute Co., Ltd

资质证书编号：A232001851

出图专用章：

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京环宇建筑设计院有限公司

资质等级范围：工程设计建筑行业建筑工程专业乙级；

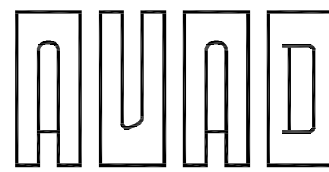
工程设计风景园林工程专项乙级。

资质证书编号:A232001851 有效期至: 2029 年08月13日

执业签章：

注释：
1.本图未加盖本单位资质章无效；
2.不得量取图纸尺寸施工，以标注尺寸为准；
3.施工及监理单位施工过程中发现图纸缺错应及时告知设计院，在设计出据相应变更单后,依据变更单进行施工；
4.本图设计内容不得在其它地方使用；

专 业 会 签			
DISCIPLINE JOINTLY SIGNED BY			
(专 业)	(签 名)	(专 业)	(签 名)
DISCIPLINE	SIGNATURE	DISCIPLINE	SIGNATURE
建 筑		暖 通	
ARCHITECTURE		HAVC	
结 构	薛昌宝	道 路	
STRUCTURE		ROAD	
给 排 水		装 饰	
W. S&DR		DECORATIVE	
电 气		景 观	王梦颖
ELECTRIC		LANDSCAPE	
建设单位	南京市六合区人民政府横梁街道办事处		
CLIENT			
项目名称	横梁街道雨花石村陈堡桥省级传统村落规划		
PROJECT			
子 项	室外景观施工图		
SUB-PRO			
图纸内容	电气设计说明 主要设备材料表		
DRAWING			
项目编号	HY-GH2023015		
PROJECT NO.			
		(实 名)	(签 名)
		NAME TYPED	SIGNATURE
绘 图		邹蓉	邹蓉
DRAWN			
设 计		邹蓉	邹蓉
DESIGNED			
校 对		陈艳	陈艳
CHECKED			
专业负责人		邹蓉	邹蓉
DISCIPLINE CHARGE			
项目负责人		王梦颖	王梦颖
PROJECT DIRECTOR			
审 核		熊俊	熊俊
AUDITED			
审 定		汪燕	汪燕
VALIDATION			
批 准		余家明	余家明
APPROVED			
设计阶段	施工图	图 号	电施-01
STATUS		DRAWING NO.	
专 业	电气	比 例	图示
DISCIPLINE		SCALE	
版 号	第1版	日 期	2026.07
EDITION NO.		DATE	



环宇设计

南京环宇建筑设计院有限公司

Nanjing Huanyu Architectural Design

Institute Co., Ltd

资质证书编号: A232001851

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京环宇建筑设计院有限公司
资质等级范围: 工程设计建筑行业建筑工程专业乙级;
工程设计风景园林工程专项乙级。

资质证书编号:A232001851 有效期至: 2029 年06月13日

执业签章:

注释:
1.本图未加盖本单位资质章无效;
2.不得量取图纸尺寸施工, 以标注尺寸为准;
3.施工及监理单位施工过程中发现图纸缺错应及时告知设计院, 在设计出据相应变更单后,依据变更单进行施工;
4.本图设计内容不得在其它地方使用;

专 业 会 签			
(专 业)	(签 名)	(专 业)	(签 名)
DISCIPLINE	SIGNATURE	DISCIPLINE	SIGNATURE
建 筑		暖 通	
ARCHITECTURE		HAVC	
结 构	薛昌宝	道 路	
STRUCTURE		ROAD	
给 排 水		装 饰	
W. S&DR		DECORATIVE	
电 气		景 观	王梦颖
ELECTRIC		LANDSCAPE	

建设单位
CLIENT

南京市六合区人民政府横梁街道办事处

项目名称
PROJECT

横梁街道雨花石村陈堡桥
省级传统村落规划

子 项
SUB-PRO

室外景观施工图

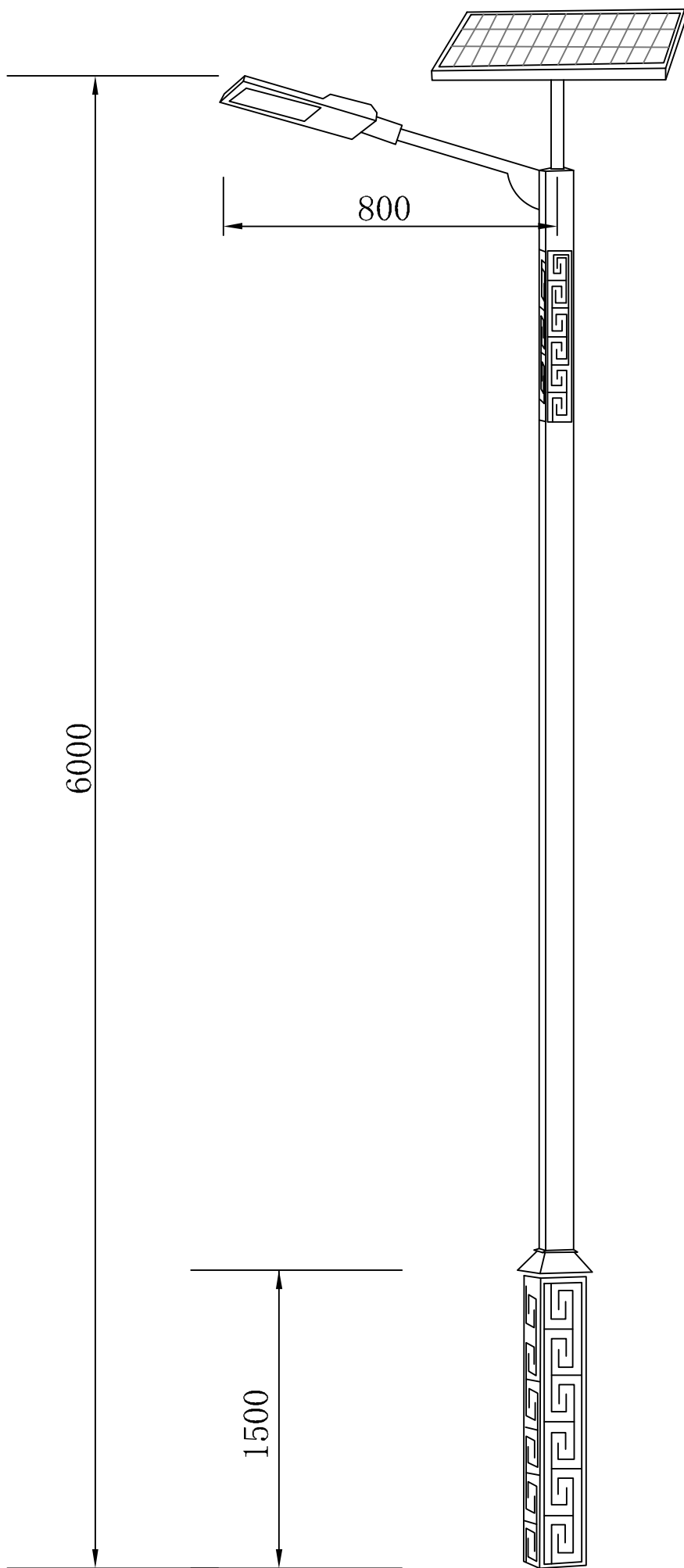
图纸内容
DRAWING

太阳能路灯灯杆示意图

项目编号
PROJECT NO.

HY-GH2023015

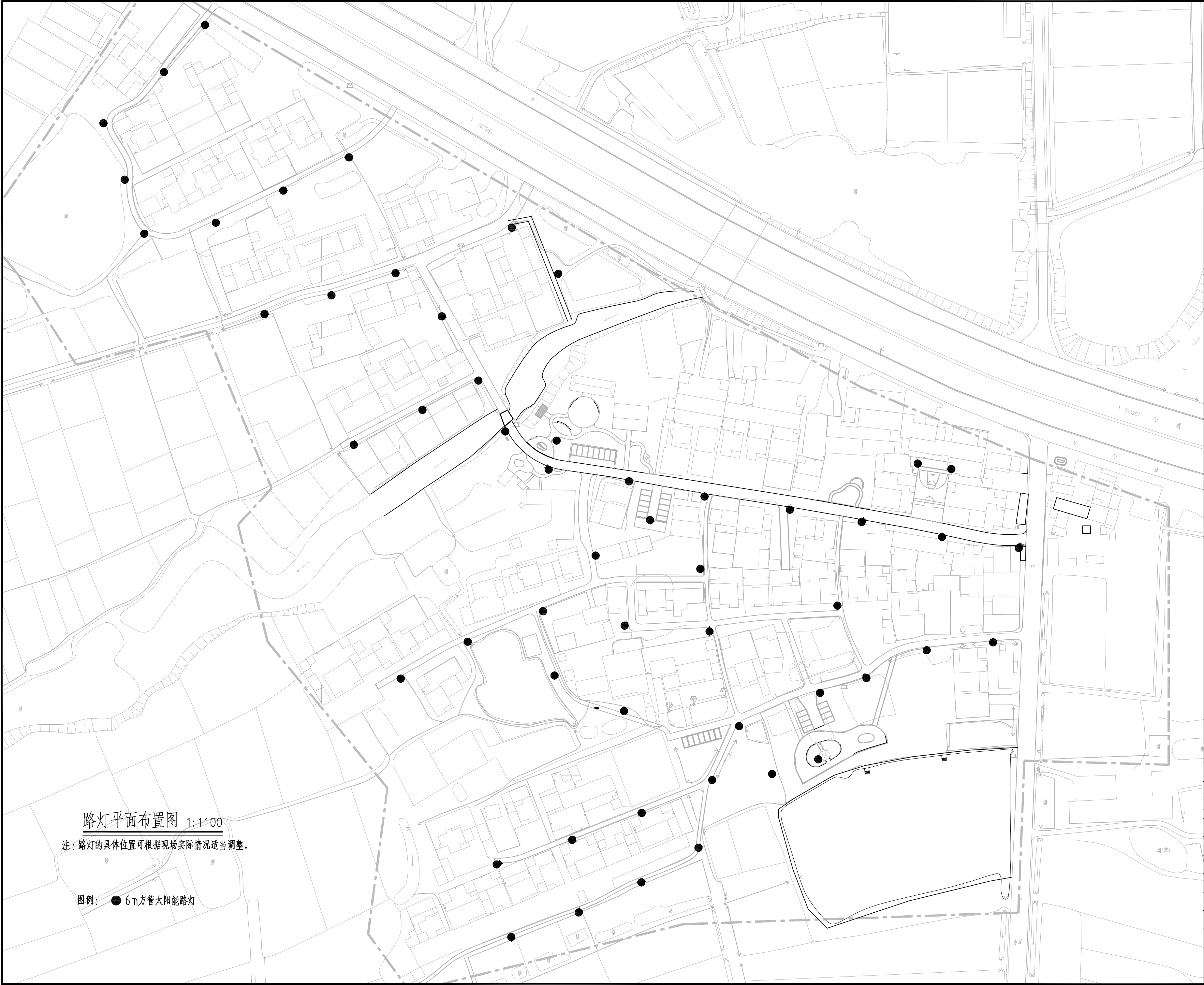
		(实 名)	(签 名)
		NAME TYPED	SIGNATURE
绘 图		邹蓉	邹蓉
DRAWN			
设 计		邹蓉	邹蓉
DESIGNED			
校 对		陈艳	陈艳
CHECKED			
专业负责人		邹蓉	邹蓉
DISCIPLINE CHARGE			
项目负责人		王梦颖	王梦颖
PROJECT DIRECTOR			
审 核		熊俊	熊俊
AUDITED			
审 定		汪燕	汪燕
VALIDATION			
批 准		余家明	余家明
APPROVED			
设计阶段	施工图	图 号	电施-02
STATUS		DRAWING NO.	
专 业	电气	比 例	图示
DISCIPLINE		SCALE	
版 号	第1版	日 期	2026.07
EDITION NO.		DATE	



路灯灯杆示意图

配置说明

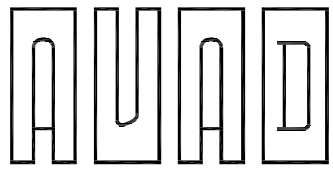
- 灯杆: 灯杆高度6m, 壁厚不小于3.5mm, 主杆一杆到底, 材质为Q235钢内外表面热镀锌处理。
- 太阳能板: 功率100W, 电压12V, 单晶硅太阳能板, 耐温环境零下40度--60度。质保5年。
- 蓄电池: 12V-80Ah免维护锂电池, 放电深度可达85%, 适应环境温度范围零下20度--65度, 质保5年。
- 控制器: 控制器: 采用12V、24A太阳能控制器, 光控加时控(5时段功率可调试控制), 具有过充过放、防反接、防短路、防雷等保护功能; 可自设置多种工作模式; 恶劣天气下可正常使用;
- 灯具: 60W一体化灯头, 单颗1W高光效LED灯珠, 使用寿命50000小时以上;
单颗流明: 130-140Lx/W大功率LED, 色温5500K~6500K, 显色指数75以上;
经防尘雨淋测试, 光源防护等级IP67, 使用寿命25年。
- 电线: BVV-3×2.5铜芯护套线, 专用双股铜芯护套线, 耐腐蚀, 抗冻, 耐高温, 经高低温试验箱检测, 零下50℃不破裂。
- 路灯铭牌: 注明道路名称、路灯编号、养护单位、联系方式等相关信息, 具体详见厂家定制。
- 图中路灯样式仅为参考, 具体以建设单位要求为准。
- 路灯基础、法兰盘、螺栓等预埋件规格等详见结构施工图。



路灯平面布置图 1:1100

注：路灯的具体位置可根据现场实际情况适当调整。

图例：● 6m方管太阳能路灯



环宇设计

南京环宇建筑设计院有限公司

Nanjing Huanyu Architectural Design

Institute Co., Ltd

资质证书编号：A232001851

出图专用章：

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京环宇建筑设计院有限公司

资质等级范围：工程设计建筑行业建筑工程专业乙级；

工程设计风景园林工程专项乙级。

资质证书编号：A232001851 有效期至：2029年06月13日

执业签章：

注释：
1.本图未加盖本单位资质章无效；
2.不得量取图纸尺寸施工，以标注尺寸为准；
3.施工及监理单位施工过程中发现图纸缺错应即时告知设计院，在设计出据相应变更单后,依据变更单进行施工；
4.本图设计内容不得在其它地方使用；

专 业 会 签			
DISCIPLINE JOINTLY SIGNED BY			
(专 业)	(签 名)	(专 业)	(签 名)
DISCIPLINE	SIGNATURE	DISCIPLINE	SIGNATURE
建 筑	薛昌宝	暖 通	
ARCHITECTURE		HAVC	
结 构		道 路	
STRUCTURE		ROAD	
给 排 水		装 饰	
W. S&DR		DECORATIVE	
电 气		景 观	王梦颖
ELECTRIC		LANDSCAPE	

建设单位
CLIENT

南京市六合区人民政府横梁街道办事处

项目名称
PROJECT

横梁街道雨花石村陈堡桥
省级传统村落规划

子 项
SUB-PRO

室外景观施工图

图纸内容
DRAWING

路灯平面布置图

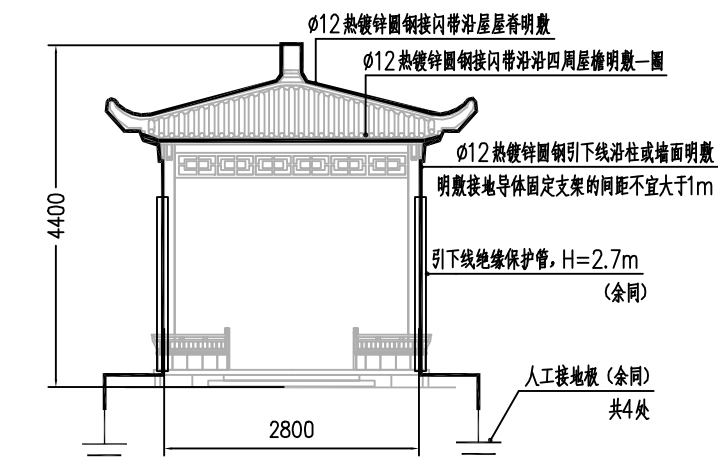
项目编号
PROJECT NO.

HY-GH2023015

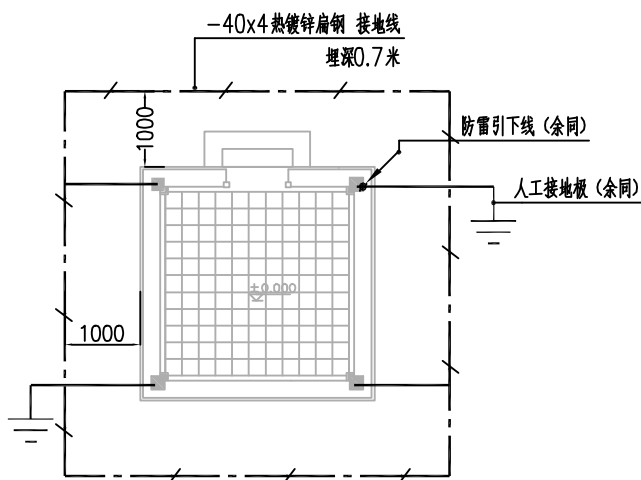
		(实 名)	(签 名)
		NAME TYPED	SIGNATURE
绘 图	邹蓉	邹蓉	邹蓉
DRAWN			
设 计	邹蓉	邹蓉	邹蓉
DESIGNED			
校 对	陈艳	陈艳	陈艳
CHECKED			
专业负责人	邹蓉	邹蓉	邹蓉
DISCIPLINE CHARGE			
项目负责人	王梦颖	王梦颖	王梦颖
PROJECT DIRECTOR			
审 核	熊俊	熊俊	熊俊
AUDITED			
审 定	汪燕	汪燕	汪燕
VALIDATION			
批 准	余家明	余家明	余家明
APPROVED			

设计阶段	施工图	图 号	电施-03
STATUS		DRAWING NO.	
专 业	电气	比 例	1:1100
DISCIPLINE		SCALE	
版 号	第1版	日 期	2026.07
EDITION NO.		DATE	

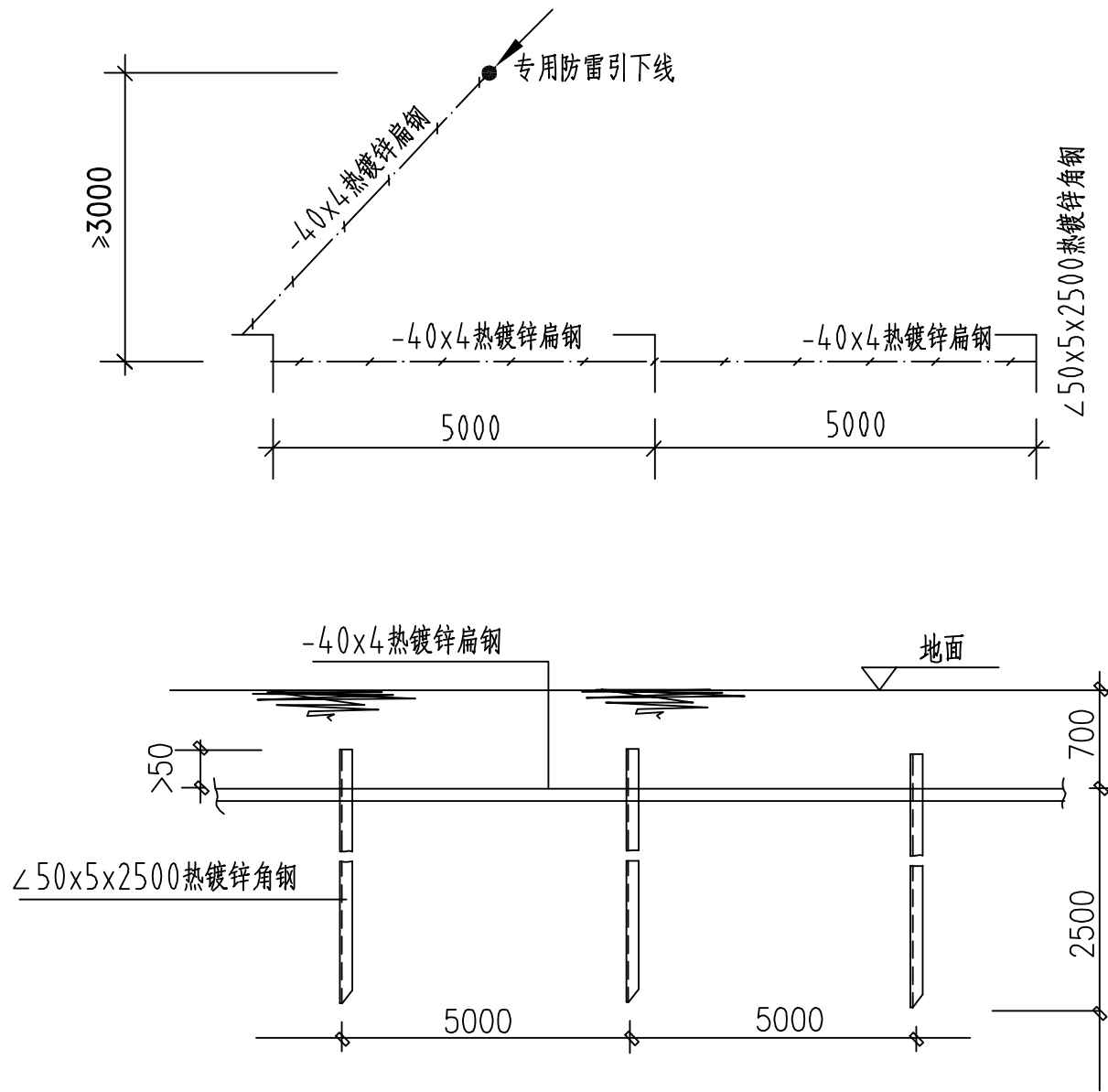
[illegible]



仿古亭亭防雷立面图 1:100



仿古亭接地平面图 1:100

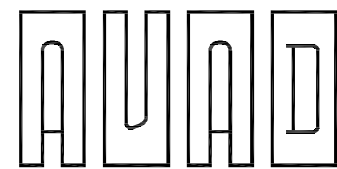


人工接地体做法

单位: mm

- 说明:
- 本设计在仿古亭屋顶采用 $\phi 12$ 热浸镀锌圆钢作为接闪带,沿屋脊、屋檐、飞檐敷设,支持卡子间距为1米,转角处悬空段不大于0.3米,接闪带支撑高度为0.15米。屋顶接闪网格不大于 $20 \times 20\text{m}$ 或 $24 \times 16\text{m}$ 。镀锌层宜光滑连贯,无焊剂斑点,镀锌层圆钢至少 $22.7\text{g}/\text{m}^2$ 、扁钢至少 $32.4\text{g}/\text{m}^2$;
 - 防雷引下线采用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢制作的专用引下线沿外墙面、沿柱面明敷。明敷引下线固定支架的间距不宜大于1m;引下线地面至地面上2.7m位置设置绝缘保护管。引下线间距不大于25m。引下线上端与接闪杆、接闪带连接,下端与建筑物基础内的钢筋或人工接地板相连接。
 - 在建筑物四周的外墙引下线于距室外地面上0.5m处设接地电阻测试卡子。
 - 引下线防接触电压和跨步电压措施:引下线3m范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{k}\Omega\text{m}$,或敷设5cm的沥青层或15cm砾石层。
 - 接地板采用 -40×4 热镀锌扁钢和 $\angle 50 \times 5 \times 2500$ 热镀锌角钢制作。具体做法详见人工接地板做法。
 - 防雷接地做法详见图集15D501-1

- 注:
- 接地板制做采用三根 $\angle 50 \times 5 \times 2500$ 热镀锌角钢每相隔5000打入地下-0.70米,再用 -40×4 热镀锌扁钢焊联,接地电阻 ≤ 4 欧姆,实测为准。
 - 接地装置之间应保证有可靠的电气连接。
 - 焊接处不允许有夹渣、咬边、气孔等缺陷,焊接处应涂环氧煤沥青漆。



环宇设计

南京环宇建筑设计院有限公司

Nanjing Huanyu Architectural Design

Institute Co., Ltd

资质证书编号: A232001851

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章

南京环宇建筑设计院有限公司
资质等级范围: 工程设计建筑行业建筑工程专业乙级;
工程设计风景园林工程专项乙级。

资质证书编号: A232001851 有效期至: 2029年06月13日

执业签章:

注释:
1. 本图未加盖本单位资质章无效;
2. 不得量取图纸尺寸施工, 以标注尺寸为准;
3. 施工及监理单位施工过程中发现图纸缺错应及时告知设计院, 在设计出图相应变更后, 依据变更单进行施工;
4. 本图设计内容不得在其它地方使用;

专 业 会 签			
DISCIPLINE JOINTLY SIGNED BY			
(专 业)	(签 名)	(专 业)	(签 名)
DISCIPLINE	SIGNATURE	DISCIPLINE	SIGNATURE
建 筑		暖通	
ARCHITECTURE		HAVC	
结 构	薛昌宝	道 路	
STRUCTURE		ROAD	
给 排 水		装 饰	
W. S&DR		DECORATIVE	
电 气		景 观	王梦颖
ELECTRIC		LANDSCAPE	

建设单位
CLIENT

南京市六合区人民政府横梁街道办事处

项目名称
PROJECT

横梁街道雨花石村陈堡桥
省级传统村落规划

子 项
SUB-PRO

仿古亭防雷接地

图纸内容
DRAWING

仿古亭防雷立面图
仿古亭接地平面图

项目编号
PROJECT NO.

HY-GH2023015

		(实 名)	(签 名)
		NAME TYPED	SIGNATURE
绘 图	DRWN	邹蓉	邹蓉
设 计	DESIGNED	邹蓉	邹蓉
校 对	CHECKED	陈艳	陈艳
专业负责人	DISCIPLINE CHARGE	邹蓉	邹蓉
项目负责人	PROJECT DIRECTOR	王梦颖	王梦颖
审 核	AUDITED	熊俊	熊俊
审 定	VALIDATION	汪燕	汪燕
批 准	APPROVED	余家明	余家明
设计阶段	施工图	图 号	电施-02
STATUS	DRAWING NO.	比 例	图示
专 业	电气	SCALE	
DISCIPLINE		日 期	2026.07
版 号	第1版	DATE	
EDITION NO.			