


屋顶防雷平面图 1:100

- 凡突出屋面的金属管道、放散管、风管、烟囱、屋顶钢爬梯、贴屋顶水平敷设的桥梁及其他构筑物均采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢与接闪带连接。作法见《08D800-8》P45。
- 利用标明的柱(墙)内不少于两根 $\phi 16$ 或四根( $10\text{mm} \leq \phi < 16\text{mm}$ )主筋做引下线,通长焊接,联通结构承台内钢筋网及桩基,利用建筑物基础暗梁钢筋做自然接地体。要求接地电阻不大于 $1\Omega$ 欧姆。作法见《08D800-8》P104。
- LP 暗敷接闪网
- 明敷接闪带
- 本栋建筑物按二类防雷建筑物做。

- 本建筑物年预计雷击次数为:0.1900次/年,本建筑二类防雷设计。
- 采用屋顶接闪带作接闪器,接闪带采用 $25 \times 4$ 热镀锌扁钢或 $\phi 10$ 圆钢,明敷于女儿墙顶、屋檐或屋顶构架上,屋面避雷网格利用屋顶板内不小于 $\phi 12$ 钢筋暗敷,并形成不大于 $10\text{m} \times 10\text{m}$ 或 $12\text{m} \times 8\text{m}$ 的网格;引下线利用建筑物结构柱内外侧两根主筋( $\geq \phi 16$ )或四根主筋( $\geq \phi 12$ ),上端与避雷网或屋顶焊接,下端连接基础钢筋及接地扁钢,在距室外地坪 $0.5\text{m}$ 处预埋接地连接板( $-60 \times 6, L=100$ )作为接地电阻测试点;接地连接线利用地梁底的钢筋,无地梁处采用人工敷设的 $40 \times 4$ 热镀锌扁钢,接地体利用桩基基础钢筋,要求将整个底板钢筋,具体做法见国标安装图集。承台钢筋及地梁钢筋均焊接通。
- 避雷带及避雷网格与做引下线的主钢筋必须焊接,引下线引下至基础底,并与地梁底钢筋或水平敷设的热镀锌扁钢焊接,使之成为良好电气通路,做法参见图集D503~D505。上述各种连接(包括钢筋搭接)均为牢固焊接,焊接处应涂防腐漆。
- 屋面上所有的金属构件及建筑外立面大型金属构件必须用 $\phi 12$ 钢筋焊接到防雷系统上。其它系统的接地与防雷接地共用同一接地体,接地电阻要求小于 $1\Omega$ 欧姆。
- 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋,其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。
- 进出建筑物的各种金属管道均应在进出处与接地体焊接。
- 本工程设置总等电位联结及辅助等电位联结,卫生间、淋浴间及所有工艺用房,采用局部等电位联结,局部等电位箱(EB)暗装,底距地 $0.3\text{m}$ ,具体做法详见15D501-2。MEB箱尺寸据现场MEB联结线数量决定。
- 要求自穿越外墙的金属水管处及竖向金属立管处引MEB联结线至MEB箱,图中未标明,施工时参照水施图纸。
- 要求每根外墙上的引下线在室外地坪下 $1\text{m}$ 处设外引 $40 \times 4$ 热镀锌扁钢伸出散水 $1\text{m}$ 。
- 施工完毕后,应严格按照国家现行电气工程施工验收规范验收。

- 本项目光伏板采用 $40 \times 4$ 镀锌扁铁形成环形接地网,屋面各方阵接地使用 $40 \times 4$ 热镀锌扁铁连接到主接地网,并最终与屋面建筑屋面防雷系统相结合;
- 逆变器、电缆桥架必须通过黄绿接地线就近与接地体或原有屋面避雷带可靠连接;
- 每块光伏组件与组件之间采用黄绿接地线或防雷导电片相互连接并最终与主接地系统连通;

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的 $KL(\text{m})$	41.3
	建筑物的 $宽W(\text{m})$	10.5
	建筑物的高 $H(\text{m})$	14.55
	等效面积 $A_e(\text{km}^2)$	0.0143
气象参数	建筑物属性	教育类建筑物防雷:教学楼、图书馆、实验楼、学生宿舍、体育馆、会堂等建筑
	地区	湖南省永州市
	年平均雷暴日 $T_d(\text{d/a})$	65.3
	年平均密度 $N_g(\text{次}/(\text{km}^2 \cdot \text{a}))$	6.5300
计算结果	预计雷击次数 $N(\text{次/a})$	0.0666
	防雷类别	第二类防雷

项目负责人	周国平	 <div>永州市永南建筑设计院有限公司 Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd 证书编号: A243006687      电话: 0746-5722902</div>				
专业负责人	李维英					
审 定	王连强		建设单位	江华瑶族自治县河路口镇中心小学	工程号	
审 核	李维英		工程名称	江华瑶族自治县河路口镇中心小学综合楼工程	阶 段	施工图
校 对	刘海燕		图 纸	屋顶防雷平面图	图 别	电 气
设 计	杨文钦	图 号			13	
					日 期	2022.10