

防雷接地说明

一、建筑类别

工程位于广西桂平市，为新建小学校区工程，A-4至A-5教学楼形成组团，建筑面积4519.65平方米,地上5层，建筑主体高度19.8米。

二、建筑防雷分类

当地年平均雷暴日Td=72.1（d/a），A-4与A-5教学楼形成组团建筑物年预计计雷击次数0.1715次/a，建筑物为人员密集场所，属第二类防雷建筑物。

三、主要设计依据及参考图集

- 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
- 《交流电气装置的接地设计规范》GBT50065-2011
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015
- 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB50601-2010

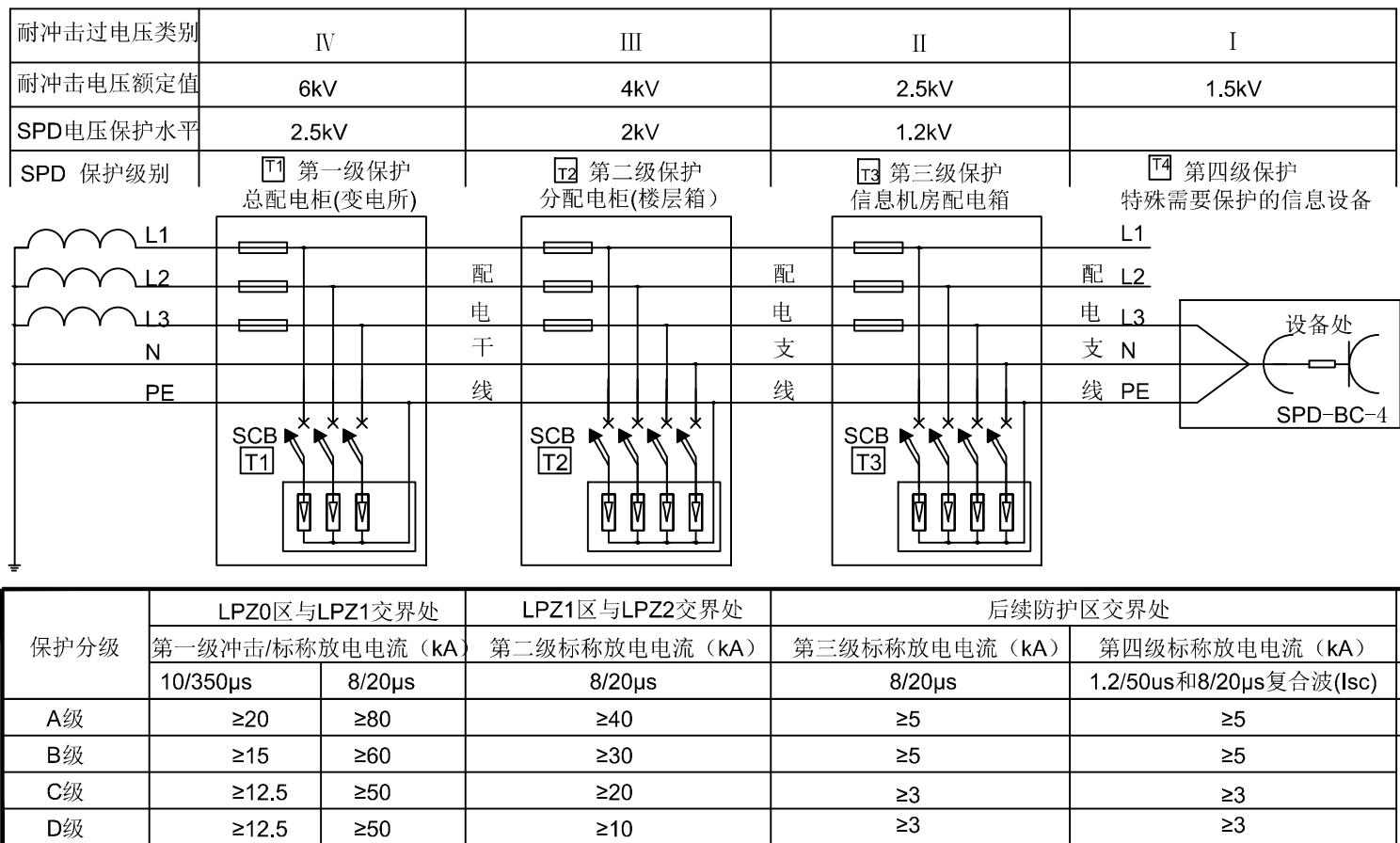
四、建筑防雷措施

- 防直击雷措施：屋顶周边及砼构架的外墙、外表面、屋檐边垂直面上靠外侧设置φ12热镀锌圆钢作为接闪带，凡突出屋面的金属物体、构架外敷的金属装饰板（厚度大于4mm）等均应与接闪带连接，并在屋面暗敷设-40×4热镀锌扁钢和接闪带组成不大于10m×10m或12m×8m的避雷网格。做法可参照15D501-15~17,19,24页。在建筑物屋顶四周阳角及突出屋面的构架两端等处设置避雷短针，避雷短针采用φ20热镀锌圆钢，长度500mm，安装做法参照 15D501-18,20~23,25页。
- 引下线：引下线利用多个结构柱、砼剪力墙内上下贯通的两根直径>φ16主筋绑扎并上下焊接连通作为引下线与基础接地网联结,其引下线所连接的基础钢筋网表面积总和满足规范要求。引下线沿周长间距不大于18m，做法参见图集08D800-8-66~71页，具体引下线数量及位置详见平面图。在建筑物图示位置的部分防雷引下线室外距地 0.5米处做测试断接卡，做法参照08D800-8-114页。在室外地坪下0.8~1米处由引下线焊出一根40×4的热镀锌扁钢，要求伸出外墙长度不少于一米（伸出建筑护坡）。
- 工程采用建筑物内钢筋作为防雷装置，其构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋采用土建绑扎、焊接的方法连接。单根钢筋、圆钢、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件直接必须连成电气通路。
- 防雷电波感应措施：所有进、出建筑物的埋地金属管道、入户电缆金属外皮、建筑物内的设备主干金属管道、构架、电梯导轨等均就近和防雷装置或共用接地装置可靠连接,并应多处连接且不少于2处。金属电缆桥架及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不应少于2处与接地保护导体PE)相连。

五、接地及等电位联结

- 本工程接地系统为TN-C-S保护接地系统。各强弱电系统共用一组联合接地装置。接地系统采用建筑物基础钢筋网做接地体和接地极，接地电阻不大于1欧姆,若实测达不到应引出室外加装人工接地极,做法见08D800-8-104~107页及112~115页。
- 总等电位联结端子箱设于变电所低压配电室内。各强、弱电竖井内分设专用接地干线,并与各楼层电井内接地端子箱及跨越楼层的楼板结构主可靠联结，做法详08D800-8-124,126页。电梯机房、弱电机房及淋浴卫生间、水泵房、空调机房等潮湿场所均设等电位端子箱，做局部等电位联结，做法见15D502-19,24,26,27页。室外电动伸缩门做等电位联结。
- 消防控制室、安防控制室、弱电机房分别设置火灾报警系统、安防系统、弱电系统专用接地端子箱，并分别采用WDZ-BYJ-1X35 SC20专用接地线与基础接地网联结。

六、相关施工安装大样详示意图(未示出部分参见国标图集《防雷与接地》15D501~504分册相关内容)



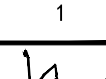
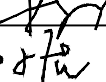
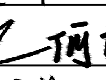

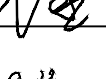
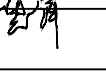
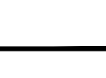
TN-C-S系统SPD保护接线示意

说明示意图 EXPLANATION
本图需经施工图审查合格后方可交付施工使用。
1、屋顶风机、冷却塔等设备具体位置详设备相关专业图纸。
2、剪力墙处设置引下线如土建钢筋不能满足要求需按设计要求增设钢筋作为专用防雷引下线。
3、屋顶、屋顶构架及女儿墙上设置接闪带及避雷短针应设于外墙外表面或屋檐边垂直面外

广东省城乡规划设计研究院
有限责任公司
GUANG DONG URBAN & RURAL PLANNING AND DESIGN INSTITUTE CO.LTD
资质证书编号：A244003022
QUALIFICATION CERTIFICATE NO.:A244003022
版权所有, 未经授权, 不得复制。
COPYRIGHT MAY NOT BE COPIED

注册师章（建筑、结构）SEAL OF A/E OF RECORD

工程设计出图专用章 SEAL OF DRAWING

建设单位 CLIENT		桂平市教育局		
工程名称 PROJECT		桂平大藤峡实验小学 A-4、A-5 教学楼设计		
子项名称 SUBKEY				
业务号 JOB NO.		2023-JZ-029-1		
施工图审查批准号 REVIEW NO.				
图纸名称 DRAWING TITLE		防雷设计说明		
图 别 DISCIPLINE	电气	比 例 SCALE	1:100	
图 号 DRAWING NO.	D-02	日 期 DATE	2023. 5	
设计阶段 PHASE	施工图	版 次 REVISION	1	
专业审定 APPROVED BY	吴校军			
专业审核 EXAMINED BY	吴小虎			
项目负责 PRJ.DIRECTOR	黄欣	何龙		
专业负责 CHIEF. ENG.	孙恩泽			
校 对 CHECK BY	邓博雅			
设 计 DESIGN BY	孙恩泽			
制 图 DRAWN BY	孙恩泽			
方案设计 CONCEPT				
会签栏 COUNTERSIGN				
建 筑 ARCH		结 构 STRU.		
给排水 PLUM.		电 气 ELEC.		
通 风 MECH.				