

# 广东工业大学大学城校区生活东区教师公寓项目防雷检测技术方案

广东粤能工程管理有限公司

**2025.11.28**

## 目录

第一条：项目简介 .....	1
第二条：方案编制依据.....	1
第三条、建筑物防雷的技术处理 .....	2
第四条、人员组织及管理.....	3
第五条、时间安排保证措施.....	4
第六条、服务单位确定和概算 .....	4

## 第一条：项目简介

一、工程名称：广东工业大学大学城校区生活东区教师公寓项目。

二、工程建设地点：广州市番禺区小谷围街道广州大学城外环西路 100 号广东工业大学大学城校区生活东区内

三、工程规模、特征：教师公寓拟建项目建筑占地约 1982.09 m<sup>2</sup>（校内建设用地约 10623.40 m<sup>2</sup>），总建筑面积 27146.28 m<sup>2</sup>；其中地上建设教师公寓建筑 1 栋 11 层，地上建筑面积 15555.55 m<sup>2</sup>；地下 2 层，建筑面积 11590.73 m<sup>2</sup>，总建筑面积 38.92 米。

## 第二条：方案编制依据：

### 一、国家标准（GB）

1. GB/T 21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》
2. GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》
3. GB 50601-2010《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》
4. GB/T 32938-2016《防雷装置检测服务规范》

### 二、行业规范与规定

1. QX/T 400-2017《防雷装置检测文件归档整理规范》
2. 《防雷装置检测资质管理办法》
3. QX/T 232-2019《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》

### 三、相关法律法规

1. 《中华人民共和国气象法》
2. 《防雷减灾管理办法》

### 四、其他相关标准

1. GB 50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》
2. 接地系统相关标准（如 GB/T 50065-2011）

### 五、地方性规定

广州市气象局发布的其他防雷检测实施细则或管理办法，需结合区属当地要求执行。

### 六、检测内容要点

依据上述文件，检测主要包括：

1. 接闪器（避雷针、带、网等）

2. 引下线
3. 接地装置
4. 等电位连接
5. 电涌保护器 (SPD)
6. 屏蔽措施
7. 爆炸危险环境防雷 (如适用)

### 第三条、建筑物防雷的技术处理

#### 一、技术特点:

本工程属第二类、第三类防雷建筑物, 建筑物的防雷应满足直击雷、雷电波侵入, 并设置总等电位联结。

第二类防雷建筑屋面设不大于 10mx10m 或 12mx8m(第三类防雷建筑屋面设不大于 20mx20m 或 24mx16m) 的接闪网格加接闪杆作防直击雷保护, 女儿墙及檐口部分用不小于 $\varnothing 10$  镀锌圆钢明敷作接闪带, 屋面部分用不小于 $\varnothing 12$  镀锌圆钢在隔热层内暗敷作接闪带, 建筑物本身有金属栏杆时, 可利用其作接闪器。

利用竖向结构主筋作防雷引下线, 将柱内或剪力墙靠外侧的两条不小于 $\varnothing 16$  钢筋(或四条 $\varnothing 10 \sim \varnothing 16$  钢筋)作通长连通, 其上部与接闪带相接, 下端与基础钢筋相连。二类防雷引下线的平均间距不大于 18m(三类防雷引下线平均间距不大于 25m)。

所有外墙引下线在室外地面下 1m 处引出一根 40X4 热镀锌扁钢, 扁钢伸出室外散水, 预留长度不小于 1m。

接地极为建筑物基础底梁上的上下两层钢筋中的两根主筋通长连接, 及桩 c 台网筋形成基础接地网, 被利用的基础内钢筋的根数, 为单根钢筋时其直径不应小于 $\varnothing 10\text{mm}$ 。

若有高度超过 45m 的部分, 结构外圈梁中的钢筋应每二层连成闭合回路, 并应同防雷装置引下线连接, 建筑物的管道、设备、门窗、幕墙支架等外露的金属物均与就近的防雷装置相连。

#### 二、避雷带(网)及接地装置安装:

### 1. 施工主要程序

接地体——接地干线——支架——引下线暗敷——避雷网——避雷带——均压环——避雷针。

### 2. 防雷引下线暗敷设

(1) 利用主筋(直径不少于 16mm)作引下线,按设计要求找出全部主筋位置,用油漆作好标记,距室外地坪 1.8m 处焊好测试点,随钢筋逐层串联焊接至顶层,焊接出一定长度的引下线,搭接长度不应小于 100mm,做完后请有关人员进行隐检,做好隐检记录。

(2) 土建装修完毕后,将引下线在地面上 2m 的一段套上保护管,并用卡子将其固定牢固,刷上红白相间的油漆。

### 3. 避雷网安装

(1) 避雷网安装应符合以下规定

避雷线应平直、牢固,不应有高低起伏和弯曲现象,距离建筑物应一致,平直度每 2m 检查段允许偏差 3/1000。但全长不得超过 10mm。

避雷线弯曲处不得小于 90°,弯曲半径不得小于圆钢直径的 10 倍。

遇有变形缝处应作伸缩补偿。

(2) 避雷网安装

避雷线可放在平板上用木头手锤调直。

将调直的避雷线运到安装地点。

将避雷线用大绳提升到顶部、顺直,敷设、焊接连成一体,同引下线焊好。

## 第四条、人员组织及管理

1. 在人员组织及管理方面,实施单位已将对进入现场的施工人员进行建筑工地安全知识培训,施工人员将严格遵守工地的有关安全和管理规定。

2. 遵守有关法律、法规和条例,保障安全运输和使用工器具。

3. 检测的过程中,施工人员必须穿统一工作服,佩戴安全帽。

4. 工程施工过程中,现场人员严禁饮食和吸烟。

## **第五条、时间安排保证措施**

一、劳动计划和作业时间安排：根据图纸和合同工期编制工程施工进度计划，采取先紧后松的主动法，合理安排人力、物力资源协调。尽可能使施工流水均衡作业。追踪监督工程施工进度，根据现场情况做出相应调整，确保每一道工序、每个分项工程都控制在计划工期内。同时严格按照总包单位在主体结构阶段通知的内容进行工程施工，在建设单位要求的施工工期内，保质保量的完成本工程。

二、现场设计跟进：在施工过程中会遇到不少图纸和实际现场不符或存在不完善的地方，检测公司需及时提出解决具体细部的设计，并及时提醒甲方影响整个工期的因素。

三、防止返工和意外事件发生：在人员组织及管理施工过程中必须认真地落实有关质量、安全措施、避免返工，杜绝质量事故和重大安全事故发生。

四、主要措施：

5. 落实材料的供应与施工进度的衔接，不能有停工待料的现象：

6. 严格执行专款专用的资金调度原则，根据材料，人工计划合理资金使用，保证施工需要。

7. 主动做好与其他设计施工单位的协调配合施工。

8. 做好工序穿插的合理安排，不因防雷分项影响总体进度推进。