

# 建筑物防雷接地装置的检测浅析

丘炎仁\*

中山市防雷设施检测有限公司 广东 中山 528400

**摘要:** 随着科学技术的快速发展,在加上高层建筑的大规模涌现,在这样的情况下,就需要重视建筑物的防雷装置。在夏季多雨季节,建筑物很容易受到雷电的影响,如果遭受雷击对于周围人员以及建筑物都会造成威胁,严重的可能会出现人员伤亡的问题,因此必须要重视对建筑物防雷接地装置的检测工作,随着当前社会的快速发展,各种检测手段也逐渐涌现,并且这些检测技术也越来越先进,这也使得这一工作效率得以提升,进而对建筑物的防雷水平也能起到提升和完善的作用。本文针对建筑物防雷接地装置的检测进行分析和探讨。

**关键词:** 建筑物;防雷接地装置;检测技术

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5316-0211-56>

随着建筑规模的逐渐加大,建筑物的数量也越来越多,因此也时有雷电灾害的发生,为了能够更好解决这一问题,必须要借助科学技术的优势对这些建筑物安装防雷装置,为的是能够保障建筑物在遭受雷击时,其中的人员以及相关设备和财产不会受到迫害<sup>[1]</sup>。在雷击发生时,对于人们的正常生活以及生产工作都会带来一定的影响,如果建筑物的防雷装置不合格,在发生雷击问题时,难以发挥实际的作用,一定会出现严重的雷击事故,所以在建筑物中安装防雷装置时,必须要进行严格的检测,这样才能确保相应的质量<sup>[2]</sup>,与此同时针对防雷装置检测的技术也要重点掌握,促使其能够发挥实际的作用,降低出现雷击的发生概率。

## 一、建筑物防雷装置检测技术要点

### (一) 外部防雷装置的检测

在对建筑物的防雷装置进行检测时,必须要注重所使用检测技术的要点,并且针对这些要点进行逐步的分析,首先,在对建筑物外部防雷装置进行检测时,必须要充分了解这一部分的结构,主要包括接闪器、引下线等相关内容,并且这一部分的内容在整个建筑物的防雷装置中占据着十分关键的地位,所以对这一部分内容进行检测中,要求检测人员要对隐蔽工程记录进行重点查看,并且以此为依据,对建筑的外部防雷设施展开仔细地检查,然后将获取到的数据进行记录,在对这一部分的内容进行检查过程中,要对接闪器以及在建筑物顶部外露的金属物进行集中检测,并且针对这一部分所使用的材料以及引线间的实际连接情况进行重点检查,将获取到的有效信息进行详细的记录<sup>[3]</sup>。其次,在对暗敷接闪器进行检查过程中要保证钢筋以及引下线的连接情况是否符合现在的防雷规定,并且对外部环境进行仔细检查,对关键环节逐一排查,确保每一个部分都能符合防雷规范的具体要求,并且确保这些物件在受到雷击之后不会引发混凝土碎块坠落的问题,最后再对所有装置检测之后,要根据防雷设计图对这些装置所处的位置进行再次核实,同时,结合相关规范的规定展开再一次的集中检测,在这一过程中,必须要确保数据获取的准确性,同时还要确保在进行检测过程中符合规范,并且检测工作做到细致入微,这样才能有效的发现其中存在的不足,并且也为防雷装置的后期整改提出重要的依据。

### (二) 雷击电磁脉冲防护的检测

在对建筑物的防雷装置进行检查的过程中,不仅要注重外部防雷装置的安装情况,同时,还要注重在建筑内部所使用的电子信息设备,主要是指对建筑物内部的电路进行检测,并且针对容易引起雷电磁脉冲的环境也需要进行进一步的检测,在检测过程中,如果发现问题,必须要进行具体的分析,找到整改措施,能够将这些问题及时解决,这样才能提升整体防雷性能,并且能使防雷装置的作用最大化,因此,对建筑物进行防雷装置检测过程中必须要重视雷击电磁脉冲防护的检测,这是一项十分关键的工作,一般而言在建筑物受到雷击之后,出现这一效应,会使得建筑

\*通讯作者: 丘炎仁, 1981年2月11日, 汉族, 男, 广东省平远, 中山市防雷设施检测有限公司, 检测部经理, 建筑工程检测工程师, 本科, 邮编: 528400, 邮箱: 179968569@qq.com, 研究方向: 建筑防雷检测

物中的电磁波与系统的信息回路发生作用,这样对整体系统的安全运行会造成一些十分不利的影 响,所以再进行检测的过程中,需要针对其中线路布线进行检测,如果发现存在不符合要求的问题,必须要做出及时的整改和处理,与此同时,还要注重对建筑中所包含的金属管道进行检测,这类金属管道属于非隐蔽工程,这是为了能够保证防雷情况良好,并且保证其中相关的金属构件的质量能符合实际的要求,为了能进一步促使这些屏蔽结构能够保证完整和稳定性,再进行检测过程中,对于所使用的屏蔽材料要进行择优选用,注重使用那些具有较强抗腐蚀能力的有色金属来对这些屏蔽结构进行建设,并且这些金属厚度必须要维持在一定的范围之内,这样才能保证屏蔽结构的稳定性,在对建筑物进行防雷装置检测过程中,必须要重视累积电磁脉冲防护的检测,如果这一防护措施不能达到实际要求,在发生雷击问题时很容易引发严重的雷电事故,以此带来十分不利的影 响,不仅会造成经济损失,同时对于人员的安全也无法得到保障,重视检测流程,提高防护的性能,保障建筑物的防雷性能得到提升<sup>[8]</sup>。

### (三) 建筑物信息系统防雷接地装置的检测

在对建筑物的防雷装置进行检测过程中,所实施检测行为的规范性,对于最后所获取的相关数据的准确性,也有着直接的影响,因此在进行检测过程中,对于技术人员也提出了严格的要求,在操作过程中,必须要严格按照相应的操作规范进行,确保每一步的检测工作的操作都能达到相关标准,这样才能保证最后获取到的数据信息具有真实性,能够为相关方案制定提供可靠的数据依据,在防雷接地装置中,信息系统发挥着重要的作用,并且这一部分的设置大部分是采用共用接地方式,所以对于这一部分的工作进行检测时,要求技术人员对接地线的接地方式进行集中关注,并且要重视接地电阻的实际情况,同时检测过程中也要进行区分,确保这两部分的检测工作能够稳定进行,对于电阻检测也是一项十分关键的内容。这部分内容也是能够确保工作准确性的重要环节,在对这一部分进行检测时,必须要注意到以下两点,第一,如果在进行检测过程中发现被测接地极存在交变电流的问题,或者是所使用的接地装置有较强的电磁场,那么在进行检测过程中就需要注意,这一类问题的出现会使电阻测量的相关数据出现较大的浮动,最后获得的测量数据不稳定。第二,如果在地表出现了很强的干扰电流,在对接地电阻进行检测过程中,也会使检测数据出现问题,并且严重影响检测工作的正常运行,所以在对接地电阻进行检测过程中,必须要注重这两方面的影响内容,并且在检测工作之后,也要求相关的管理人员对所获取的数据要进行进一步的核实,确保这些数据的有效性能够为建筑物防雷接地装置的整改和升级工作作出重要指示。

## 二、建筑物防雷检测时的注意事项

在对建筑物的防雷装置进行检测过程中,要注意以下几点注意事项,这样才能保证在进行检测过程中,相关数据的准确性,同时还能保证检测工作可以顺利进行。

### (一) 现场检测

在开始现场检测之前,要对检测技术人员进行核实,确保这些人员能够符合实际的岗位要求,并且有足够的检测经验,其次,要对需要检测的建筑物的防雷装置设计图以及其他的资料进行仔细核对,并且对所使用的防雷装置的类别以及区域进行仔细划分,再将这些内容都进行统一部署和规划之后,才能进行现场检测工作,并且按照以下几方面开展检测工作。第一,在检测时必须选取适合的地理位置,首先需要根据建筑物的实际情况进行,并且对其周围环境有足够的了解,其次,要确保检测仪器的工作原理能够与建筑物的实际情况相符合,并且在选取合理位置时能够确保对。对于接地电阻的准确测量,并且在进行检测中要注重将相关数据进行详细记录。第二,在检测过程中一定要按照原则进行,并且按照顺序完成检测工作,对于被检测的建筑要有充分了解,并且按照先外后内的顺序进行检测,首先要对外部分离装置进行检测,再检测内部,对重点需要检测的区域要做到仔细,与此同时,最后获取到的检测结果也要经过反复核对之后才能进行使用。第三,确保检验仪器的质量能够达到要求,这样才能保证最后收集到的数据信息具有真实可靠性,在检测过后,还需要对相关的设备和仪器进行二次查验,确保没有异常情况之后再让检测人员进行数据校对。第四,在检测完之后,要注重问题的归纳和总结,在检测过程中,如果发现检测的防雷装置有不合格问题,必须要将这些问题进行统一的收集,并且做出针对性的分析,制定应急方案,并以书面的形式通知给建筑单位的负责人,对检测结果进行反复核对,核对无误后由相关的负责人签字。

### (二) 数据整理

对于所获取的数据,在收集之后必须要对这些数据进行整理核算,这样才能在对数据的整理过程中发现其他问

题,对于制定针对性的应对方案有重要的作用,并且对于数据整理也是防雷检测工作中的一个重要组成部分,主要经过以下四个步骤,第一,对于原始数据进行仔细核算,并且展开具有综合性的分析,保证检测结果具有合理性,第二,在对数据进行整理过程中必须以相关的技术标准作为重要参考,并且对其中存在的问题进行确定,形成书面通知书,要求受检单位在一定期限内对这些问题进行整改,这样能够有效的避免后期出现雷击问题,第三,在检测工作以及数据整理完成之后,必须要出具相应的检测报告,并且根据建筑物中存在的实际问题编制复检意见书,第四,在进行检测过程中会形成各种各样的文书,所以为了能够进一步保证相关工作的稳定进行,还需要对这些文书进行审核,在经过责任人同意之后整理建档。

### 三、结束语

总之,防雷接地装置的检测工作是一项具有范围广、要求高并且所含工作内容较多的技术工作,在对建筑物的防雷装置进行检测时必须要注重检测工作的有效性,同时也要求获取的检测数据结果具有真实可靠性的,这样能够整体上提升高建筑物的防雷水平。

### 参考文献

- [1] 魏琳琳. 建筑物防雷接地装置电阻值检测研究[J]. 电脑知识与技术,2020,16(4):250-251.
- [2] 高小虎. 建筑物防雷接地装置电阻值检测研究[J]. 消费导刊,2020(12):20.
- [3] 吴轶慧. 建筑物防雷接地装置电阻值检测研究[J]. 建筑与装饰,2020(12):180-181.