

气象防雷技术工作要点探讨研究

邹臣涛 于芳 马传俊

庄河市雷电防护中心

DOI:10.12238/as.v5i1.2114

[摘要] 雷电自然现象的发生是无法避免的,但其带来的危害可以通过有效的技术控制进行预防和降低,减少雷电灾害对于我国城乡经济安全有着十分必要的作用。通过气象防雷技术的研发、创新及应用,可以有效降低雷电对当代经济发展带来的危害,最大程度保护我国居民的人身及财产安全,从而保障全社会的利益。基于此,文章就气象防雷技术工作要点进行了探讨。

[关键词] 气象; 防雷技术; 工作; 要点

中图分类号: S161 **文献标识码:** A

Discussion and Research on the Main Points of Meteorological Lightning Protection Technology

Chentao Zou Fang Yu Chuanjun Ma

Zhuanghe City Lightning Protection Center

[Abstract] The occurrence of the natural phenomenon of thunder and lightning is unavoidable, but the harm it brings can be prevented and reduced through effective technical control. Reducing thunder and lightning disasters has a very necessary effect on the economic security of my country's urban and rural areas. Through the research and development, innovation and application of meteorological lightning protection technology, the harm caused by lightning to contemporary economic development can be effectively reduced, and the personal and property safety of Chinese residents can be protected to the greatest extent, so as to protect the interests of the whole society. Based on this, the article discusses the main points of meteorological lightning protection technology.

[Key words] meteorology; lightning protection technology; work; key points

在日常生活中,各种自然现象的发生十分普遍,比如降雨、大风、雷电等,可能给生产和生活带来一定损害。其中雷电天气一直以来就是比较严重的气象灾害问题,严重的会劈倒大树、伤害到人身安全等。因为对雷电防护需求的增加,逐渐出现避雷针以及各种防雷技术,可以有效防止雷击,减轻雷电灾害发生带来的损害。在各行业发展过程中,防雷技术的发展和运用更为关键,比如农业生产中要防止雷击农作物,在工业生产中要防止外露的设备因雷击而发生火警等。所以先进防雷技术的应用十分重要,需要主管单位持续进行研究,挖掘目前现有的防雷技术的缺陷和不足,进行优化和改进,形成现代化的气象防雷技术。

1 气象防雷技术简述

气象防雷技术是指面对雷电灾害所采用的技术。在实际工作中,应用气象防雷技术的优势大有所在,可以通过合理措施对已有灾害进行科学处理和防控,避免灾害的进一步扩大,或者影响正常社会运行状态,从而实质上提升气象防雷技术的水平,最大限度地保护国内经济、财产、人身安全,降低事故发生率。此外,在实际工作中要着重于手段的采取方法,因为在实践中只有合理的方法,才能有效避免灾害的进一步扩大,否则适得其反,可从功能特性入手,例如直击雷防护、公共接地、防护类感应等方面,以此加强对技术的深入应用,在后期评估实践过程中的效果,为下一步工作做好数据的统计,并提供夯实的经验基础,从而确保我国气象防雷技术的不断进步。

2 气象防雷技术设备

气象防雷技术的成功运用首先需要完备的防雷设备装置,气象防雷设备装置主要由3部分组成:(1)针对直击雷的防护措施,这部分的防护主要通过配置实现,如避雷针,对外部的直击雷起到引导的作用,防止直接接入对雷电测场造成严重的损伤。(2)通过设置金属管道或对防雷装置距离的控制,以控制雷电在击中地面所产生的反击现象,同时可以对雷电产生的雷电波干扰进行一定程度上的防护,从而促进雷电观测所得数据的准确性的提高。(3)良好的接地装置,以确保雷电可以接入地面,避免造成大面积的损坏。

3 气象防雷技术的主要工作内容

第一类直击雷防护就是借助气象观测传感器接闪器在遭受雷击过程中所产生的一系列数据信息进行相应的分析之后对直接雷的特性进行掌握,依据掌握的信息来因为信号线的防雷参数进行改进,这样能在一定程度上对信号线的抗直击雷能力进行提升。

第二类公共接地,为了有效防止在气象观察场地内部其中的任何一种金属装置遭受风暴或者雷击等严重影响,所选择的公共接地装置,能在一定程度上有利于对气象观察和防雷工作的安全运行开展。

第三类感应雷防护,就是借助一些比较容易受感应的影响的信号,或者是相关设备来进行一系列的防护,这样可以对设备的正常运行进行保证。

4 气象防雷技术工作要点

4.1科学使用基础气象防雷技术。我国关于气象防雷技术主要分为内部防雷和外部防雷两种,其中内部防雷主要是通过改善建筑物内部的电磁环境来进行防雷工作,主要措施为:合理布线、屏蔽、共地、电压限制等;外部防雷主要是将各种防雷设施部署在建筑物外部,将其作为接闪器,雷电流通过防雷设施引入接地网,从而将雷电流引入大地,常用的外部防雷设施有:避雷针、避雷网、避雷线、避雷带等。实践证明常规的避雷方法是科学有效的,只要在进行设计和实施时一切按照规范进行操作,必然能够将雷击风险控制可接受范围。

4.2加强气象防雷技术人员专业技术培训。加强气象防雷技术人员的有效培训,不仅可以帮助技术人员学习最先进的气象防雷技术的科研成果,还可以加强气象防雷人员的彼此交流,只有通过加强理论业务学习与交流,才能促进气象防雷技术工作更行之有效的开展,也只有通过这样的方式和平台,才能够使气象防雷技术人员,在自身日常工作过程中充分发挥自身认真、细心以及负责的工作态度,从本质上提升气象防雷技术人员专业的技能。

4.3对气象防雷技术的定位。定位是开展气象防雷工作的主要环节之一,近

年来,雷击事件造成的危害已经受到了社会各级的重视,因此,防雷工作也成为一项重点工作。为此,必须对防雷检测机构进行科学的定位,气象防雷部门的工作任务需要定位于为民服务,保障社会生产。做好气象防雷定位工作可以保障各项信息的准确性与有效性,气象防雷部门应该意识到自己的角色,作为社会职能功能性部门,只有对自身进行科学的定位才能够保障气象防雷工作得到顺利进行。

4.4防雷技术的风险控制。在易燃易爆的现场要具备完善的保障安全措施和应急处理的事故系统,工作人员要按照规范来执行工作流程,从而能够避免违规违章的现象发生,除了对安全防护方面的设备进行定期检查之外,还要加强对有静电的以及金属的设备区域的检查。此外,在进行气象防雷技术时,要加强电子信息系统的力度,规范操作电子系统,各级气象站相关的部门要加强对雷电灾害的监测预警工作,建立相关的雷电预警业务体系,提高对雷电灾害进行分析检测以及预报的能力,对天气变化要进行密切的监督,提高预警的能力。

4.5加强创新意识,重视理论观念。有关技术人员要借鉴现有成果,树立理论创新意识,在原有基础上进行不断创新。要学会在工作发展过程中,建立起稳固的防雷理论知识体系。对于雷电预警知识,要重视起来。为气象工作人员传授相对稳定的理论知识,提高工作人员的理论水平。同时要加强对网络建设,保证相关部门和工作人员能够进行高效的沟通。同时也可以加强对社会群众的宣传工作,提高人民群众的防雷知识,从而减少不必要的人员伤亡,降低气象部门的工作量,从而提高其工作效率。

5 气象防雷技术工作的发展方向

5.1注重雷电灾害的监测和预警。相比其他类型的自然灾害问题,雷电灾害的发生时间十分短暂,往往在一瞬间便形成巨大破坏。为最大程度上降低雷电灾害的影响与破坏,需要对雷电灾害进行有效监测和预警,这也是气象防雷技术未来发展的重要趋势。通过对雷电灾

害的有效监测和预警,能够为后续防雷工作的开展提高精确度的指导,全面降低雷电灾害带来的危害和影响。

5.2管理模式的创新。在气象防雷工作开展时,为不断提高工作开展的效能,应当对防雷工作管理模式进行主动改革创新,进而对雷电进行主动预防,有效提升气象防雷的工作可靠性。为达到该工作预期效果,应当不断提升气象雷电数据获取的准确性与真实性,并结合实际气象工作开展实际需求,进而对气象防雷工作进行主动改革,引进先进的管理技术与理念,对气象防雷技术进行合理管理,如在工作开展时,可落实岗位责任制、应用信息化系统,建构现代化气象防雷工作体系,提高气象数据处理的质量与效果,保证气象防雷工作开展的有效性。

6 结语

在雷击日益频繁的情况下,对于气象防雷技术来说,其在一定程度上起到了积极的作用,这种技术的不断应用使得人们生命安全以及财产安全都得到了保障。因此对气象防雷技术工作而言,要将经济的思想作为理论指导,认真制定出可行的防雷技术工作,并在不断的实施过程中加以修订。同时,还要打造出高素质的防雷预测人才队伍,确保防雷技术工作更加科学合理开展,并不断进行完善。目前,如何让气象防雷的技术工作更加稳定推进,是确保国家和人民安全的关键内容。因此,要充分重视气象防雷技术工作,牢牢把握气象防雷技术工作要点,加大资金投入力度,最大限度发挥出气象防雷技术的功能和作用。

[参考文献]

- [1]王绍俊.气象防雷技术工作要素分析[J].住宅与房地产,2019(15):285.
- [2]沈景桓,欧阳帆,刘泽民.浅谈气象防雷技术工作要点[J].科技风,2021(2):115-116.
- [3]复金.气象防雷技术现状及发展前景分析[J].现代农业科技,2019(20):182+187.
- [4]丁炼,戴红梅.浅谈雷电频发季节气象防雷[J].中国新技术新产品,2015(1):187-188.