

# 新形势下气象雷电防护检测工作现状及发展对策分析

田金华

(郑州市气象局, 河南 郑州 450000)

**摘要:** 随着社会经济水平的提升, 科学技术的迅猛发展, 气象和气候条件的复杂多变, 电子产品的广泛应用, 对我国气象雷电防护检测工作提出了更高的要求。本文结合我国雷电防护检测实际, 首先探讨了气象雷电防护检测工作注意事项, 接着分析了气象雷电防护检测工作常见问题, 最后给出了几点发展对策, 以降低雷电对人们日常生产、工作和人身安全的影响。

**关键词:** 雷电防护检测 注意事项 工作现状 发展对策

**DOI:** 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.06.14

雷电属于自然界常见的现象, 其主要特点是来势凶猛、冲击力强, 在较短时间内可以产生强大的冲击波、电磁辐射等, 严重威胁着人们生命财产安全, 被称之为“十大自然灾害之一”。雷电作为一种普遍的自然现象, 在全球范围内均有可能出现, 主要产生在对流发展较为旺盛的积雨云中。雷电中巨大的能量可以在短时间内得到释放, 瞬间功率极大, 尤其是出现超级闪电的过程中, 其两端的平均电源高达1000万V, 电流则高达数十万安培。雷电在瞬时会有强大的冲击波、电磁辐射等物理效应出现, 其破坏性和危害性较大, 在导致人员伤亡的同时, 还会将建筑物、供配电系统、通信设备击毁等。随着社会经济的快速发展和人们生活水平的提高, 城市内的高层建筑物开始大量涌现, 再加上电子电器设备的引入, 使得雷击风险进一步加大。为了确保雷电防灾减灾工作的开展, 防雷工作逐渐引起了社会大众和政府部门的高度关注, 且在雷电易发区和频发区内加大了防雷装置布设, 有效降低了雷击安全隐患。通过对新形势下气象雷电防护检测工作现状进行分析, 并提出了科学有效的发展对策, 以提升气象部门雷电防护检测水平, 将其在防雷减灾管理中的作用充分发挥出来。

## 一、雷电防护检测工作注意事项

### (一) 雷电防护检测前期准备阶段

为了确保整个气象雷电防护检测工作顺利开展, 需要做好防雷前期准备工作, 该阶段对应的注意事项主要有: 第一, 在接收到雷电防护检测任务后需将被检测单位的雷电防护检测工作做好, 为了方便后期、检测协议和正常检测的制定、签订及实施, 雷电防护检测人员应全面了解被检测单位的地址、规模、检测性质、土壤类型等有关

情况。第二, 只有对被检测单位情况进行掌握后, 方能结合实际对雷电防护检测方案进行制定。第三, 防雷部门应与被检测单位签订雷电防护检测协议。第四, 将被检测单位实际情况和性质进行结合, 对有关专业技能检测人员进行配备。应始终确保检测人员可以熟练掌握相关技能和雷电防护检测操作流程, 同时还能了解对应的检测规范和标准。第五, 配备专业检测设备, 为了保证检测设备可以正常工作, 检测前需对有关设备进行认真查看。

### (二) 雷电防护检测现场注意事项

在雷电防护检测现场, 需要注意以下几点。第一, 检测人员在到达被检测单位后, 需第一时间向有关人员出示相关证件, 并积极寻求对方配合。第二, 对被检测单位的防雷工程资料进行查看, 并认真审核对应的工程图纸, 将被检测部分的重要性、使用性质及雷电灾害后果进行详细记录, 同时还要对检测项目、防雷级别和防雷区划进行确定。第三, 对被检测单位周围环境进行考察, 并在测试原理的基础上合理布置接地电阻值测试仪辅助桩, 并将连线做好。对仪器设备再次进行查看, 对接地电阻测试仪型号、名称和检测辅助桩位置进行记录。第四, 做好雷电防护检测工作开展情况和检测数据的记录。在检测工作未开始前需进一步明确检测项目, 并根据从外到内的顺序对外部、内部防雷装置情况依次进行查看。检查防雷装置质量, 并测量相关技术参数, 对接地电阻值进行取样, 随后对测点进行绘制, 使其成为平面示意图, 对测点进行编号后, 需测量好接地电阻值, 并对测量结果再次进行核查, 只有保证结果无误方能进行记录。

### (三) 雷电防护检测分析处理

实际上, 第一, 分析处理是雷电防护检测工作的重要

一环,可以将雷电防护检测工作开展的最终效果反映出来。该阶段的注意事项主要有以下几点:对相关检测文书,如检测数据、问题通知书、检测报告、复检意见书等进行整理,针对检测中原始记录数据进行整理,并结合技术标准对相关问题进行确定,并根据存在的问题来编制问题通知书,将规定样式和程序编制进行结合,出具定期检测或竣工检测相关的检测报告,针对提供复检的情况,编制复检意见书。第二,针对雷电防护检测过程中相关的检测文书,需要做好审核、签发和盖章工作。第三,在登记完成检测文书后,需第一时间进行发送,并建立台账档案。

#### (四) 雷电防护检测回访

雷电防护检测评价回访对雷电防护检测工作的落实和实际效果的影响较大,在雷电防护检测工作中具有积极作用。雷电防护检测回访需要注意以下几点。第一,被检测单位负责人在接收到雷电防护检测文书后,需对雷电防护检测服务质量评价表进行填写,填写完成后进行回收,并及时建档。这种操作可以进一步明确检测工作中的问题,不断完善雷电防护检测效果。第二,对于检测机构的管理人员来说,需要做好电话回访工作,针对整个检测活动需做好服务跟踪,以有效监督整个雷电防护检测效果,针对检测中的问题项目可及时进行修复补救,不断提升雷电防护检测质量。

#### (五) 雷电防护检测对象的认识

在传统雷电防护检测的影响下,有一部分雷电防护检测人员会错误地认为防雷装置就是雷电防护检测的对应,直接造成检测人员将重点放在了了解被检测单位防雷装置上。实际上,因检测人员对被检测对象的认知不够全面,防雷装置、雷电防护对象特征及雷电电磁环境均属于检测对象范畴。在实际的雷电防护检测中,需要检测人员全面了解被检测单位雷电防护对象和雷电电磁环境,并对防雷装置性能进行检测。只有对雷电防护对象、防雷装置和雷电电磁环境进行综合考虑,才能有效提升雷电防护检测的准确性和全面性。

#### (六) 雷电防护检测其他注意事项

在实际的雷电防护检测工作中,除了重点关注以上雷电防护检测流程注意事项外,还要关注以下几点内容。第一,在防雷现场检测中,参与检测现场的人员至少要有两名,一名负责观感质量检测 and 检测点取样,另一名则对电阻测试仪进行操作。第二,应将内部防雷装置及相关检查项目的雷电防护检测工作做好,并对每项检测数据进行准确记录,还要出具检测报告。第三,正确引用国家和地方

有关标准规范,始终确保检测环境同检测工作相符。第四,应在接地电阻测试仪测试原理的基础上对辅助电压和连接电流电机桩进行布设,避免因电阻率不均匀和地网带电影响最终电阻测试的准确性水平。

## 二、气象雷电防护检测工作现状

### (一) 气象雷电防护相关制度不完善

在气象雷电防护检测工作中,完善的防雷检测制度可以保证各项工作全面落实。在制定雷电防护检测制度的过程中,因缺乏操作性、合理性和科学性水平,使得气象防雷检测工作有很多问题存在。如在对岗位制度进行制定的过程中,由于对岗位内容缺乏合理划分,只是单纯将防雷接地线、避雷针等的安装作为雷电防护检测工作的重心,缺少相关配套设施进行记录和检测,使得雷电防护检测工作内容和范围混淆不清的现象经常出现,不利于气象雷电防护检测工作的顺利开展。

### (二) 防雷意识缺乏

气象防雷是开展防雷减灾的重要途径,由于受到固化思维的影响,对于重点场所的工作人员来说,其自身的防雷意识较为淡薄,未正确认识雷电的危害及其对社会可能造成的影响,在实际的雷电防护检测中并未认真对待该工作,不利于气象防雷工作的正常进行。当前,我国已经构建了对应的雷电防护检测体系,由于部分人员不够重视,很难将其作用充分发挥出来。再加上气象雷电防护检测工作具有较强的社会价值,因社会大众防雷减灾意识缺乏,很难主动配合防雷人员开展检测工作,在落实和开展雷电防护检测工作的过程中存在很大的难度。

### (三) 雷电防护检测人员综合素质不高

众所周知,雷电防护检测工作的专业性和严谨性特点较为突出,其对检测人员的专业知识和素质能力提出了更高的要求。特别是随着我国气象事业的现代化水平不断增强,对专业检测人员的需求量持续增加,现有检测人员同当前岗位工作需求之间还有很大的差距存在。主要体现在以下几个方面:专业检测人员数量普遍偏少,部分人员在专业背景不足的情况下,以自身的技术能力和专业知识很难应对雷电防护检测工作,直接对雷电防护检测质量产生影响。对于高校毕业生来说,虽然自身掌握的专业知识较为扎实,但是在实践能力和工作经验不足的现象较为突出,在雷电防护检测中很难确保获取的检测数据具有较高准确性,再加上气象部门未定期组织检测人员开展专业化技能培训,即使部分人员参与了防雷培训,而培训流于形式的现象较为常见,很难有效提升雷电防护检测技术水平;

还有一部分检测人员对待岗位工作不认真、不严谨，自身的使命感和责任感缺乏，在雷电防护检测工作中存在着得过且过和侥幸心理，对气象雷电防护检测的负面影响较大。

### 三、气象雷电防护检测工作发展对策

#### (一) 不断完善气象雷电防护检测管理制度

制度作为行为的指导，是落实各项工作的基础和前提，相关部门应根据雷电防护检测工作实际，使用科学有效的方法对管理制度进行制定，使其不断趋于完善。政府部门应将自身的职能作用发挥出来，以起到带头作用，并给予气象雷电防护检测更多的资金和政策支持，高度重视起雷电防护检测工作。积极制定雷电防护检测人员管理制度，并对检测人员的岗位责任及工作内容进行合理划分，以确保各项工作可以具体落实到个人，防止出现互相推诿的情况，在问题出现后需第一时间追究岗位人员责任，提升工作人员对雷电防护检测工作的重视程度。对雷电防护检测工作制度不断进行完善，尤其是针对防雷设施和检测装置来说，为了使其可以正常工作，应制定科学完善的操作和维护制度。为了对检测人员工作行为和态度进行规范、约束，需制定出人员奖惩制度，将检测人员的积极性和工作热情充分调动起来<sup>[1]</sup>。

#### (二) 提升防雷意识

雷电灾害属于自然界常见的灾害性天气，其在出现的过程中严重威胁着社会经济的发展和人们生命财产安全。结合相关调查统计结果表明，我国每年都有不同程度的雷电灾害事件出现，其造成的人员伤亡和经济损失较大，因此为了推动雷电防护检测工作正常开展，应多举措不断提升社会大众的防雷减灾意识<sup>[2]</sup>。有关部门应对工作人员加强内部教育，积极组织雷电防护检测人员对防雷知识进行学习，使其可以充分认识到雷电造成的危害，并对自身工作态度进行端正，确保各项工作顺利推进。应在社会中加强防雷宣传教育工作，并借助于电视、网络、广播、报纸、微博、微信等不同方式开展气象防雷科普宣传工作，确保社会大众可以树立起正确的防雷意识，并主动配合雷电防护检测人员的工作<sup>[3]</sup>。

#### (三) 加强复合型雷电防护检测人才队伍建设

不管是哪种行业，人才均是其稳定发展的基础力量和保障，气象雷电防护检测工作也不例外。在开展气象雷电防护检测工作的过程中，需尽快组建一支高素质人才队伍，除了具备较高的专业水平外，还要拥有丰富的检测工

作经验。首先，气象部门需对现有检测人员定期进行专业化培训，提升自身专业技能，并根据实践操作活动，使其可以熟练掌握现代化的技术，同时还能熟练掌握相关设备的操作。通过有效利用信息技术，减少人工操作方面的失误，以确保最终检测结果的可靠性和准确性水平<sup>[4]</sup>。其次，可以从各大高校中吸纳专业背景过硬的人才，以扩充到现有人才队伍建设中来，提升岗位入职门槛。再次，根据不同岗位对人才的需求，制定严格衡量标准，需要持证上岗。用人单位需不断优化自身组织结构，进一步细化岗位职责，以对复合型人才队伍进行构建。最后，定期组织检测人员对岗位知识、专业技术、职业规范等专业技术内容进行培训，不断提升检测队伍综合素质水平。同时，还要不断深化职业道德教育，提升检测人员的使命感和责任意识，使其可以全身心投入到气象雷电防护检测工作中<sup>[5]</sup>。

### 四、结语

综上所述，气象雷电防护检测工作是一项综合性工作，其涉及多个领域及多个行业，若是单纯依靠气象管理部门的力量很难胜任该项工作，同样，只是将行政管理方法和现代化检测设备进行结合也很难有效解决当前存在的问题。它需要政府部门的高度关注，社会的理解和自身的权威性，只有这三方之间的互相支持，才能确保气象雷电防护检测工作顺利推进，充分发挥出其向雷电防护检测在确保国家和人们生命财产安全中的作用。对于气象雷电防护检测人员来说，应全面认识到该项工作的重要性，并积极主动投身到这项工作中，通过实践探索不断积累经验，加强合作交流提升自身专业水平，进而更好地为气象雷电防护检测工作服务，将自身的本职工作做好。

### 参考文献

- [1]苏铁柱.气象防雷检测工作常见问题及其解决措施[J].黑龙江科学,2017(19):56-57.
- [2]邓志明,吴建雄,林文波.气象防雷检测工作常见问题及措施[J].石化技术,2017(4):225.
- [3]陆军全.气象防雷检测工作常见问题及措施[J].农业与技术,2017(5):143-144.
- [4]陈伍,吕坤昆.气象防雷检测工作常见问题及措施[J].通讯世界,2016(4):62-63.
- [5]傅润润.气象防雷检测工作常见问题及措施[J].南方农业,2015(21):218.