

文章编号: 1006-4354 (2010) 05-0039-03

防雷工程安全施工与操作

胡 琪¹, 杨东亮², 刘兴元¹

(1. 宝鸡市气象局, 陕西宝鸡 721006; 2. 邳州市气象局, 江苏邳州 221300)

中图分类号: P427.32

文献标识码: B

近年来,随着《气象法》、《防雷减灾管理办法》等法律法规相继出台,防雷工作得到各级政府和社会各界的认可和重视,防雷工程也如雨后春笋般发展起来,为防雷减灾、保护人民群众生命财产安全做出巨大贡献。由于经验不足、安全管理意识淡薄及一些企业追求经济利益最大化等问题导致防雷工程施工过程中出现各种安全事故,造成了人员伤亡、火灾等惨剧,给社会带来了很大损失,产生非常严重的负面影响。本文简要分析防雷工程施工过程中常见的安全操作问题,探讨防雷安全施工的措施和办法。

1 提高安全意识,加强安全管理和人员培训,保证施工人员带证作业

防雷工程是一个安全防护工程,在具体施工中更应提高安全意识,加强安全管理,严抓安全操作。施工人员上岗前须经相关安全培训,持证上岗,除防雷工程施工资格证外,涉及用电、高处作业等其他特殊专业操作的还应具备相应资质,工程要有安全施工管理计划和方案,有现场安全负责人,施工过程要有安全操作监督管理员,使安全管理渗透到施工过程的每个环节。

2 防雷工程安全操作注意事项

2.1 施工现场用电安全措施

防雷施工设备多为电气设备,各种防护对象都与电有着密切关系,操作不当不仅会造成电击人身伤亡、被防护设备和系统的损坏或瘫痪等事故,也会造成一些次生灾害。如在易燃易爆场所电火花造成的火灾爆炸等灾害。

(1) 安装、巡检、维修或拆除临时用电设施和

线路须由专业电工操作完成。

(2) 临时用电引线时,应于配电箱(柜)处悬挂“禁止合闸”或“禁止断电”等警示牌,必要时专人守护。

(3) 临时用电采用三相五线制系统,用电设备较多、功率大、时间长的场所应采用三级配电、两级漏电保护防护措施,每台电气设备须实行“一机、一闸、一漏、一箱”制,开关箱与其控制的用电设备间的距离不宜超过3 m,与二级配电箱的距离不宜超过30 m,漏电保护器应与所控制的设备容量匹配。

(4) 临时用电线路布线应整齐、合理,避开路面、塔吊等有水平、垂直运动物体的场所,确实避不开的应铠装穿管并采取防牵带、防止破坏绝缘等措施,不宜拴在金属脚手架、龙门架等金属架上,更不应拴在爬梯上,防止人员被拉到、触电等事故。

(5) 使用电气设备前应根据具体场所和环境按规定穿戴绝缘手套、绝缘鞋等防护用品,检查电气装置和防护设施,严禁设备带病运转。

(6) 安装电源系统浪涌保护器时应理清线路走向,许多配电箱线路经多次改动或增减,线路复杂,布线紊乱,有些线路较隐蔽,可能存在线路倒置、分闸不归总闸管等不规范、不合理的情况,因此在未弄清线路的走向前绝不施工。即使断电情况下也必须使用电笔逐个测试,确认需要安装的线路及手能触及的地方断电后,方可施工。安装时,要有人值守,监督操作环节确保安全,在发生意外时能及时反应和处理事故,防止事故扩

收稿日期: 2009-12-11

作者简介: 胡琪 (1958—), 男, 汉族, 陕西宝鸡人, 助理工程师, 从事雷电防护工作。

大。无法断电作业时,严格执行电工操作规程,接线时应按照地线、零线、相线的顺序进行,拆线时应先拆相线,后拆零线、地线,安装完毕后须细心理顺线路,最好由第二人做认真检查,确认无误后方可送电,并用电笔和万用表检测浪涌保护器火线是否带电,电压是否正常,确认零、地线不带电。施工完毕后彻底清理作业现场。

2.2 防雷施工现场的高处作业安全防护措施

高处作业是指在坠落高度基准面 2 m 以上(含 2 m),有可能坠落的高处进行的作业。防雷施工多属高处作业,楼顶屋面上安装避雷针、布设避雷带、改造工程的引下线布设及监控系统摄像头端监控栏杆上安装信号避雷器等均属高处作业。高处作业直接关系施工人员的人身安全,掌握高处作业安全操作规程已经成为防雷工程安全施工的重中之重。

(1) 涉及高处作业的雷电防护工程施工现场,须设置必要的安全防护标志,并配备必要的劳动保障用品,施工前须检查安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备完好,方可使用。焊工高处作业必须使用标准防火安全带,高处作业人员须定期体检,严禁高血压、心脏病等患者登高作业。

(2) 不得随手放置工具袋或工具,余料或废料应及时清运,不得乱置或向下丢弃物件,禁止施工人员在高处相互抛掷工具物件等。

(3) 临边及洞口作业首先应采取设防护栏杆、挂安全网等措施,使用直梯、爬梯攀登作业时攀登高度以 5 m 为宜,超过 2 m 宜架设护笼,超过 8 m 时须设置梯间平台,上、下梯时须面对梯子,不得手持器物。

(4) 悬空作业时应有牢靠的立足处,悬挂点须牢固,视具体情况配置护栏网、栏杆等安全措施,作业所用安全带、索具、脚手板、吊篮、吊笼、平台等设施须经技术鉴定符合安全要求后方可使用,严禁工作人员站在门窗外墙的檯子、阳台栏板上操作,严禁以门窗作支体进行攀登,上、下立体交叉作业时,或上下方向有多个悬空作业平台时,必须保证作业区域两侧有 2 m 以上的安全间距,不能保证此间距的应设置挡板等防护层,

防止上方物体伤害下方人员。

(5) 垂直运输时材料应绑扎牢靠、防止滑落,检查确认下方附近无其他工种施工及其他闲杂人员后方可运输。

(6) 4 级以上大风、雷电、浓雾、雨雪等天气条件下禁止高处作业。

2.3 化工危险及易燃易爆场所防雷安全施工措施

化工危险及易燃易爆场所是重点防雷对象,此类场所因其特殊性和危险性,给防雷工程的安全施工带来较大困难,为了避免减灾工程变成灾害工程,必须在充分了解此类场所的具体环境特征和安全管理要求的前提下,有针对性地制定施工安全措施和管理制度。

(1) 认真学习危险场所安全防护常识,进入施工现场前明确防雷工程委托方(以下简称甲方)的安全管理制度和要求,制定安全防范措施,办理施工安全作业证、动火安全作业证等必要手续,并配备消防通信报警等设备。

(2) 禁止在易燃易爆场所进行焊接、切割、磨光等产生火花、火焰和热源作业,等电位连接尽量采用螺栓压接等非动火连接方式,特殊情况需动火作业的,应征得甲方同意并办理动火证等手续,严格按照安全操作程序和规程施工。

(3) 在易燃易爆场所施工应配备防爆设备和器材,安装的浪涌保护器也应使用防爆型,施工人员应配备防火鞋、防火面罩等防火防爆装置或设备,严禁穿钉子鞋、高跟鞋,禁带烟火。

2.4 保护施工现场环境和设施

防雷工程是在已有的建筑物、系统或设备上加装防雷设备、采取防雷措施,难免影响甚至破坏防雷对象原有风貌,因此防雷工程施工中既要做好防雷措施,又要不对防护对象造成过多过重的影响和破坏,且完工后恢复其原状。

(1) 在建筑物的屋面加装避雷针或布设避雷带时,可能要破坏屋面钢筋混凝土或防水隔热层,安装施工完毕后须处理受损部位,尤其是防水隔热的修复。安装在承重钢筋框架上的避雷针及其支撑的质量不得超过承重框架的限额,严禁焊断承重框架、拆除部分框架等严重破坏承重框架的行为。

文章编号: 1006-4354 (2010) 05-0041-05

陕西公共气象服务体系建设的探索与实践

高晓斌, 罗 慧, 王晓耕

(陕西省气象局, 西安 710014)

中图分类号: P49

文献标识码: B

加强公共气象服务体系建设的落实是气象部门落实科学发展观、转变发展方式的中心环节。对内而言, 它抓住了“服务引领”客观上要求突出现代业务体系建设, 提升防灾减灾和应对气候变化能力, 引导各项气象工作实现“三个面向”, 进一步解决好满意度、覆盖率、针对性和及时率等问题; 对外而言, 它更加强调气象服务应有机融入全社会的防灾减灾体系当中, 以防灾减灾趋利避害为

目标, 以建立健全“政府主导、部门联动、社会参与”机制为任务, 在发挥好决策咨询、应急保障、信息服务等作用的同时, 应更加主动参与到社会管理和科普宣传中去, 切实提高针对性、敏感性和主动性, 实现从单位服务者向社会服务及管理者的转变。全国第五次气象服务工作会议后, 陕西省气象局将加强公共气象服务体系的建设作为近几年的重点任务, 积极推进体制、机制和系统

收稿日期: 2010-05-18

作者简介: 高晓斌 (1966—), 男, 汉族, 陕西榆林人, 学士, 从事行政管理兼事业发展战略研究。

(2) 改造工程中安装明敷引下线时, 应避开人行通道, 保持 3~5 m 的安全防护距离。固定引下线不得破坏承重柱, 并做好绝缘、防机械损坏、防腐、防水、美观协调等处理。

(3) 接地体施工过程中注意保护埋地的高、低压电缆、通信光纤等线缆, 完工后修复破坏的路面、绿化带、草坪等。

(4) 安装信息系统、监控系统等的浪涌保护器时注意保护被保护系统的设备安全和系统正常运转。安装前全面了解被保护系统或设备, 最好甲方的技术人员能在一旁协助配合, 系统停电或断开线路时必须征得甲方同意, 重要的信息、数据备份后方可进行, 以免造成不必要的损失。信号线及其接口较脆弱, 弱电系统的抗干扰能力差等, 因此对信息系统的施工更应小心, 移动设备、插拔接口应轻拿轻放, 接线确保正确规范, 防止断路、短路、错接、反置等造成的无法启动、无

信号、系统瘫痪等事故。施工安装造成的信号干扰、系统不稳定、无信号等情况应在甲方技术人员的配合下及时排查原因, 尽快恢复正常。

(5) 社会重要行业和敏感部门, 如军事、科研、金融、证券、教育等行业或部门, 须避开工作日, 安排在双休日、夜间或闭市后进行施工。万不可存在侥幸和麻痹思想。

3 小结

防雷工程施工涉及电工、焊工、高处作业等多个工种, 建筑物、配电系统、通信系统等不同对象, 是一项系统而复杂的工作, 必须做到细致、稳妥、谨慎、全面, 才能使防雷工程成为真正的安全工程。

参考文献:

- [1] JGJ46-2005 施工现场临时用电安全技术规范 [S].
- [2] JGJ80-91 建筑施工高处作业安全技术规范 [S].