

许昌防雷那些事(下)

科技发展,防雷体系不断完善

□ 记者 张辉

核心提示

随着社会经济的发展,雷电灾害的危害程度和由此造成的经济损失、社会影响也越来越大。防雷减灾成为保障国民经济建设、社会发展和人民群众财产安全的必要举措。20世纪90年代,我市防雷减灾事业开始起步,防雷减灾逐渐受到人们的重视,防雷措施不断完善,并向着科学化、智能化、网格化方向发展。

警钟敲响,防雷减灾事业起步

防雷减灾事业与社会经济的发展密切相关。20世纪80年代,许昌建筑大多为平房,高层建筑并不多见,人们防雷减灾的意识不强,几乎没有防雷措施。然而,这一切因青岛发生的一起雷击引起的特大爆炸火灾事故而改变。

公开资料显示,1989年8月12日9时55分,青岛市黄岛油库老罐区五座油罐遭受雷击,继而引起大火和特大爆炸。这场大火前后燃烧了104个小时,烧掉原油3.6万吨,烧毁油罐5座,老罐区全部付之一炬。600吨原油流入海里,使附近海域和沿岸受到一定程度的污染。事故造成直接经济损失3500多万元。在救火中,有14名消防官兵牺牲,66人受伤;5名油库职工牺牲,12人受伤。据不完全统计,在抢险灭火中,共出动干警2200多人、消防车147辆、各种船只10艘,投入泡沫灭火液及干粉153吨,还动用了水上飞机、直升机参与灭火、抢救伤员。

这场距离许昌700多公里事故为人们敲响了警钟,让人们认识到了防雷减灾的必要性。“我市随即开始对三层以上建筑和油库、加油站等重点区域展

开全面排查。”胡彩菊说,随后,我市还出台了《关于加强防雷减灾安全工作的通知》等一系列文件。

当时,使用最普遍的防雷措施是避雷针和避雷带。现在,避雷带在我市许多建筑物尤其是居民楼顶仍很常见。“你看,这一圈儿钢筋就是避雷带。”8月21日,在市区锦绣佳苑小区楼顶,许昌市风云防雷检测有限公司总经理张正敏指着一圈儿银色钢筋说,雷电释放出的电流通过它以及嵌入建筑内的防雷设备被导入地下。

胡彩菊说,《建筑物防雷设计规范》中规定,建筑物应根据其重要性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果,按防雷要求分为三类。加油站等易燃易爆场所为第一类防雷建筑物,国家级重点文物保护的建筑物、大型火车站等人员密集场所等为第二类防雷建筑物,而一般居民楼等为第三类防雷建筑物。

“避雷带生锈会对其效用造成影响。按照相关规定,每年我们对第一、第二类建筑物进行两次检测,对第三类建筑物进行一次防雷检测。”胡彩菊说。



2019年夏,工作人员对高速公路旁的防雷设备进行检测。
图片由市气象局气象灾害防御技术中心提供



锦绣佳苑小区楼顶的避雷带。记者 张辉 摄

立体防雷,高层建筑得到全方位保护

有一年夏季,正在家里使用电脑的胡彩菊发现,电脑突然黑屏了。“我猜想电脑黑屏肯定与当天出现的感应雷有关。”胡彩菊说,维修人员拆开电脑后,证实了她的想法——电脑线路板被击穿。

“直击雷会对建筑物本身造成破坏,感应雷则会使建筑物内的导线、接地不良的金属导体和大型的金属设备放电而引起火花,从而引起火灾、爆炸,危及人身安全或对供电系统造成危害。感应雷还可能形成很强的感应电磁场,对建筑物内的电子设备造成干扰、破坏或使周围的金属构件产生感应电流,从而产生大量的热而引起火灾。”市气象局气象灾害防御技术中心主任邱洋说,随着经济社会的发展,高层建筑不断出现,这就要求现代防雷体系不但要解决建筑物的直击雷防护问题,还

要对进入建筑物内的各种金属管道、电源线、信口线的雷击电磁脉冲进行防护,以确保建筑物内电器、电子设备等的安全。

在建筑物施工前,将建筑物屋顶的避雷带、避雷网和四周墙面内的柱钢筋作为引下线,与梁钢筋焊接在一起,把进入建筑物的水管、金属管道等金属构件连接起来。这样,整座建筑物不但能使雷电流有良好的散流途径,而且可大大降低接地电阻,显著减小各引下线电流值。张正敏说,在施工过程中,将高层建筑外圈梁钢筋焊接成闭合回路,构成水平避雷带,可有效地防范侧击雷。

“简单地说,对建筑物特别是高层建筑、超高层建筑,从施工开始,防雷工作就已介入。目前,建筑物底、侧、顶立体式防雷网络已经形成。”邱洋说。

台阶。”许昌市气象局业务科科长刘全华说。

未来,随着科技的发展,城市将更加智能化。“我市防雷减灾事业也将向智能化、网格化、系统化方向发展,如雷电监测定位仪等智能化仪器的应用能够实现雷电数据的实时监测和反馈,帮助气象等部门实时‘会诊’,并在‘第一时间’采取应对措施。”邱洋说,

社会发展日新月异,除要做好防雷减灾科普知识的宣传外,还应加强我市雷电防护科学研究项目的推进工作,进行雷击风险区域划分,有针对性地开展防雷减灾工作;加大防雷减灾投入,引进高精尖雷电监测设备,提升防灾减灾硬实力;更好地发挥防雷减灾技术支撑作用,并加大对防雷技术服务检测市场的监管力度。

新闻连连看

防雷检测,向智能化、系统化方向发展

“那是什么?”近两年,从花都大道经过的市民都会被道路南侧的两座新建高楼吸引,这就是许昌市气象灾害监测预警服务中心暨新一代天气雷达塔建设项目。

随着经济建设的快速发展,城市对气象服务的需求更加迫切,对防灾减灾

能力的要求进一步提高,以保障城市正常运转,保障人民群众生命财产的安全。

防雷减灾离不开科学技术的支撑。许昌市气象灾害监测预警服务中心暨新一代天气雷达塔建设项目于2017年开工建设,最为引人注目的是6层的雷达塔。

“目前,我市气象部门并无雷达系统。新一代天气雷达系统建成后,许昌市气象探测手段可有效监视以许昌为中心、半径150公里范围内的各种强对流天气的发生、发展及演变情况,可警告、公告局地性强雷暴带来的灾害,使许昌市的短期天气预报、短时重要天气预报水平及定量测量降水的水平迈上一个新

雷电发生时的注意事项

1. 留在室内,关好门窗;在室外工作的人应躲入建筑物内。

2. 不宜使用无防雷措施或防雷措施不足的电视、音响等电器,不宜使用水龙头。

3. 切勿接触天线、水管、铁丝网、金属门窗、建筑物外墙,远离电线等带电设备或其他类似的金属装置。

4. 少使用电话和手提电话。

5. 切勿游泳或从事其他水上运动或活动,不宜进行室外球类运动,离开水面以及其他空旷的场地,寻找地方躲避。
6. 切勿站立于山顶、楼顶上或接近导电性高的物体。

7. 切勿处理开口容器盛载的易燃物品。

8. 在旷野,无法躲进有防雷设施的建筑物内时,应远离树木和桅杆。

9. 在空旷场地不宜打伞,不宜把锄头、铁锹、羽毛球拍、高尔夫球杆等扛在肩上。

10. 不宜进入无防雷设施的临时棚屋、岗亭等低矮建筑。

11. 不宜开摩托车、骑自行车等。

