

智慧农业气象防雷策略浅析

于芳¹ 于薇² 刘翠翠¹

1 庄河市雷电防护中心 2 庄河市气象局

DOI:10.12238/as.v5i3.2144

[摘要] 随着国民经济的发展,国家在加强农业生态环境建设的同时,也在转化农业发展模式,以期推动农业供给侧改革,从而提升农业经济的发展,增加农民的收益,“智慧农业”应运而生。以其智能化、精准化、科学化的生产管理模式,越来越多的农民很快尝到了科技兴农的好处。然而,由于大量自动化电子设备的使用,“智慧农业”对气象防雷的需求逐渐增加。基于此,文章就智慧农业气象防雷策略进行浅析。

[关键词] 智慧农业; 气象防雷; 策略

中图分类号: P429 **文献标识码:** A

Analysis of Lightning Protection Strategies for Smart Agricultural Meteorology

Fang Yu¹ Wei Yu² Cuicui Liu¹

1 Zhuanghe Lightning Protection Center 2 Zhuanghe Meteorological Bureau

[Abstract] In recent years, the country has continuously strengthened the construction of the agricultural ecological environment, actively transformed the agricultural development mode, promoted the structural reform of the agricultural supply side, and improved the quality and efficiency of agricultural development. With its intelligent, precise and scientific production and management methods, "Smart Agriculture" has allowed more and more rural cooperatives, large planting and breeding households and ordinary farmers to taste the benefits of developing agriculture through science and technology. As one of the key technical factors affecting the development of agricultural economy, agrometeorological lightning protection plays a more obvious role in "smart agriculture". And "smart agriculture" has greatly increased the demand for meteorological lightning protection due to the integration of a large number of automated technology equipment. Based on this, the article analyzes the smart agricultural meteorological lightning protection strategy.

[Key words] smart agriculture; meteorological lightning protection; strategy

近些年现代农业技术飞速发展,智慧农业随之产生,并被逐步利用到农业生产,农业自动化技术设备的数量逐年增加,同时更加需要重视气象防雷。但由于受诸多因素的影响(包括意识形态、科技发展水平、从业人员素质等),使得许多农业部门防雷工作体系不够完整,相关人员的防雷意识不足,还由于缺乏强有力的科技技术的扶持,导致部分农业装备缺乏抵御雷电冲击的能力,进而影响农业生产和发展。因此,要想农业经济可持续发展不受影响,就迫切需要多种有效策略来解决这些问题。

1 关于“智慧农业”

智慧农业是以先进的信息技术为基础,由科技电子监测预警系统、无线电子传输系统、智能控制系统等设备构成的智能监控平台。“智慧农业”通过对所管辖范围内的土壤资源、水资源、气候及农业情况等进行统一化检测和管理,为该地区的农业生产提供精准、可视化管理及采取智能化的决策。

2 开展智慧农业气象防雷工作的必要性

农业不仅与民生保障密切相关,同时农业也与我国国民经济息息相关。做好智慧农业气象防雷工作有效推动当地经济往更快更好的趋势发展,不仅高效解决了“三农”问题,更可以维护当今社会的稳定,因此“智慧农业”气象防雷工作意义重大。此外,由于“智慧农业”所利用到的物联网技术,大量采用一系列的电子设备,此类电子设备大多为弱电系统,尤其是这类设备被分布在较广阔范围内,进一步增加了电子设备因雷电侵袭所带来的风险,这又给气象防雷工作带来了难度。因此,有效的防雷措施,能大大降低整个控制系统遭受雷电损坏的概率,因此开展“智慧农业”气象防雷工作十分有必要。

3 智慧农业气象防雷工作存在的问题

结合大部分地区“智慧农业”气象防雷工作的现状来看,存在较突出的问题,具体如下:

3.1 防雷科技支撑力量不足

科学技术作为农业第一生产力,不仅促进了经济的发展,还

能为气象防雷的准确性提供相关的技术支持。然而,当前“智慧农业”所依赖的设备,其抗雷击能力不足,容易受到雷电冲击的影响。同时相关管理部门对防雷技术的研发能力还需加强,仪器稳定性不够,缺乏对气象防雷系统研发的科技人才,气象预报专业在各大高校并不受欢迎,导致相关人才短缺。

3.2 防雷意识不强

目前,农业发展中普遍缺乏防雷意识。一些地方或大多数农民个人没有开展气象防雷工作,也没有采取相应的防雷措施,对雷电灾害抱有侥幸的想法。

4 智慧农业气象防雷策略

4.1 完善农业气象防雷工作体系

(1) 相关部门应该根据政府的部署、各地区的农业条件以及当地经济发展的实际情况出发,制定切实可行、严格且有效的气象防雷工作机制并将其落到实处。结合气象防雷相关工作标准和规范,实现对相关从业人员的高效管理,强化工作人员的责任意识、提高他们的专业技术能力。

(2) 各相关部门要严格落实规章制度,依规开展气象防雷工作,有效防止由于人为因素而造成的防雷隐患,减少经济损失。

(3) 气象部门应依托丰富的工作经验,并结合客观实际入手,制定农业防雷工作计划,有效指导农户做好农业防雷工作,以减少雷电灾害对农业生产带来的不良影响,最终推动农业经济的发展。

4.2 创建农业防雷系统,提高科技支撑力度

(1) 针对目前缺乏科技支持的现状,地方政府应充分意识到科技在“智慧农业”防雷工作中的重要作用,加大资金投入,建设智慧农业防雷实验室和研发基地等。

(2) 建立农业防雷工作体系,不断完善设计,强化防雷技术,改革仪器设备。当前要加快发展全网监测业务,实现对基层气象自动站、气象雷达等观测系统运行状态的实时监测,为防雷工作提供强有力的数据和技术支持。

(3) 充分发挥遥感技术和自动化技术的作用,促进观测精度的提高,将一系列高科技设备广泛应用于“智慧农业”防雷工作中。

(4) 为了使防雷研究更加深入,地方政府还可以成立专门的防雷检测团队,定期对工作人员进行雷电观测、防雷分析能力的培训,提高他们的责任感,为农业部门培养优秀的从业人员,更好地满足智慧农业防雷工作需求。

(5) 对农业防雷安全系统进行全面风险评估,并派出专门团队对现状和问题进行梳理,提供切实可行的解决方案;加强风险评估,因地制宜评估雷电灾害发生几率,根据数据核对气象站雷击概率,提前制定相应的防范措施;根据历史雷击经验,创新防护方法,尽可能降低防雷观测站的雷击概率。

4.3 转变思想观念,加强防雷人员培训

在气象防范工作中,从业人员的素质直接影响到防雷效果。因此,应在各个环节对从业人员的技能提出严格要求,以便开展

科学有效的防雷工作,具体如下:

(1) 定期组织从业人员进行集体学习活动,丰富从业人员的基本理论知识,避免常识性错误。

(2) 定期开展从业人员技能培训,锻炼其综合实践能力,这样员工在工作中认真负责,从而确保农业生产的安全,促进农业水平的快速发展。

4.4 加强宣传推广

防雷工作对农业生产的影响范围较大。除了相关工作人员的工作要做好,群众的参与性也要提高。首先我们可以通过广播、电视、互联网、数据突变及宣传视频等渠道,最大化地发挥各自的作用,让人们充分认识到雷电防护的重要性,引导更多群众树立防雷意识,扩大气象防雷的影响范围。其次将实用的预防和解决方案教授给人民群众,从而有效减少雷电风险对农业造成的损害。与此同时,气象部门应与相关部门采取准确有效的措施,举办相关内容的讲座,对农民群众进行培训教育,提高基层农民的防雷意识和技术水平;此外,防雷专家应根据实际情况,结合自己的工作经验,制定科学的、可行的防雷方案,引导农民科学防雷,提升农业经济的发展速度。

4.5 制定安全保障机制,加强法规建设

目前雷电防护机制仍然存在不少问题,地区相关部门首先应从机制层面入手,通过发展防雷安全机制,提前做好风险评估,尽可能降低雷电对农业的危害。但进行农业工作前,应优化且完善安全机制,还要制定针对特殊情况下的应急机制。还需要对安全系统进行定期的测试,以减少系统漏洞造成的安全风险。在安全检查中,主要分为金属检查和非金属检查。检查金属设备是否接地,非金属设备是否防雷,如有异常情况则要将其记录在案,并让技术人员及时对异常情况进行解决。与此同时,相关政府部门应结合“智慧农业”的防雷特点,完善防雷工作的法律法规,使监管工作有章可循。同时,执法部门应与其他部门(如安检、消防部门等)协调配合,建立长期有效的合作关系,加强农业雷电灾害防御,避免对农业生产造成不必要的损害。

5 结语

在发展智慧农业的过程中,由于一些地区气象防雷工作的不到位,极大地危害到农作物和控制系统。地方政府和相关部门应针对此类情况,积极根据智慧农业的实际发展状况,加大资金投入,加强科技支持力度,同时增加人力物力支持力度,完善工作人员防雷意识、相关法规和防雷科技水平方面的措施,为现代智慧农业经济的稳定增长奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1]陈跃清,蔡乐,马文中.浅谈漳州“智慧农业”气象防雷策略[J].福建热作科技,2020,45(04):55-56.
- [2]王震.气象防雷检测工作常见问题及对策研究[J].电子测试,2018,(22):120-121.
- [3]庄富娟,佟天悦.生态环境与基层智慧农业气象服务研究[J].农家参谋,2020,(10):177.