

电气工程及其自动化存在的问题及解决措施

王雷 薛松

沈阳石蜡化工有限公司, 辽宁 沈阳 110141

【摘要】随着科学技术的进步,我国电气自动化技术的发展越来越专业,为人们生产生活提供了巨大的便利。目前电气自动化技术被广泛应用在电气工程、设备运行、设备管理等多方面中,提高了传统电气技术的生产效率,促进了社会发展和进步。本文主要介绍了电气自动化技术在我国电气工程应用中存在的主要问题,提出相关电气自动化技术应用的策略和建议,旨在为促进电气自动化技术在我国电气工程中的有效应用提供参考。

【关键词】电气自动化;电气工程;主要问题;解决措施

1 引言

目前我国电气自动化技术的整体质量、设备性能和运行过程取得了巨大改善,但是为了更好的适应人们高速发展的经济需要和生产需求,电气自动化技术还需继续优化创新,不断改进。加深对电气自动化技术的了解有利于促进电气技术的研究进程,为我国电气工程行业提供更有利的技术支持和安全保障。

2 电气工程及其自动化存在的问题

2.1 电气工程能源损耗问题

在电气自动化技术的应用过程中,存在的主要问题就是能源损耗问题。能源损耗是指其电力运行过程中由于技术应用不到位或者设备出现故障,使得电力能源消耗不断增多,造成了明显的资源浪费情况。这种情况的发生不仅对于我国能源发展产生了不利影响,而且不能顺应我国可持续发展的环保理念,为企业造成了更大的经济负担和经济压力。

2.2 对于电气自动化技术应用重视程度不足

受传统企业管理制度影响,目前我国大多数电力企业中自动化专业人员较少,且未得到足够的重视。这种情况会对整体电气工程质量和进步产生负面影响。同时,由于企业对于电气自动化工作人员的重视程度不足,导致相关自动化设备不能及时的与电力运行工作进行有效的配合,不仅造成了资源浪费情况,而且对后续相关电力工程建设发展产生了巨大阻碍。

2.3 相关自动化设备使用和操作不当

自动化设备的使用效果直接影响电气工程的图纸设计、施工安装和运行效果。在大多数电力企业中,电力操作人员未经过专业化的自动化操作知识培训,或者专业知识与实践水平不能相匹配。这种情况导致操作人员进行自动化管理时,往往根据自身的实践经验开展施工工作,使设备运行结果产生较大的误差。同时,大多数自动化设备较为复杂且精密,需要后期专业的保养。如果操作人员的专业能力不足,导致设备无法获得专业保养,会

大大降低设备的使用寿命和使用精确度,为电力运行工作产生负面影响。

2.4 电气自动化程度较低

目前我国绝大部分企业采用人工运行和管理,这样不仅会浪费大量人力经济投入,而且由于人力运行管理的特殊性,会降低电力工作效率,增加出现设备运行错误和设备运行误差的风险。除此之外,人力运行不利于电力企业进行精细化管理和考核,增加管理难度。

3 解决电气工程及其自动化存在的问题的策略

3.1 优化改进电力系统网结构

电力系统系统在运行过程中,通过自动化功能,降低电力故障出现造成的停电或断电范围,提高电力系统稳定性。为了充分发挥电力自动化系统的优异效果,需要电力企业在电力运行过程中,积极进行电力故障原因分析和总结,发现电力运行规律,从而为电力系统网结构优化和改进提供数据支持。配网结构从根本上影响电力设备运行的过程和结果。为了提高电力系统自动化效果,企业要在实际电力运行过程中优化配网结构,完善配网系统。比如:①合理控制供电系统的供电半径范围,降低线路的承受压力和传输损耗;②高度关注系统关键部分,及时更换线路设备及设备零件;③在进行电力设备和运行器械的选择时,关注地域差异,有针对性的选择变压器等。配网结构的改善和优化对于电力系统管理中的智能管理也会产生影响,使电力自动化技术的数据传输速度和准确率更高。

3.2 强化电力系统监督和管理力度

强化电力系统监督和管理力度能够帮助企业提高对于电力系统的掌控力度,及时纠正出现的故障问题,同时对可能出现的电力问题进行提前行预判和防范。采用严格的系统监督技术,做到全方位、无死角的电力监控,将工作责任进行详细划分,提高工作人员工作质量和效率。经过长时间的有效管理,逐渐形成自

上而下、由内到外的精细化监管体系。电力系统管理工作是一个复杂的过程，企业可以通过成立专业的电力系统故障检测小组，对发生的异常和故障及时做出反应，采取应对措施。同时，企业管理部门加强对电力系统的认识理解，在遵守电力运行管理规范的基础上，减少故障问题的发生频率。除此之外，电力企业可以通过包干治理或分类治理，划分电力系统运行的责任人，落实责任人具体班组工作，根据不同电力项目种类进行划分，使专业故障小组有针对性的进行检修和维护，综合性提高系统班组运行的协调性。

3.3 正视应用过程中出现的问题

电气自动化技术在电气工程中的应用过程是一个漫长、复杂、艰巨的过程，这个过程中必然会出现许许多多的问题和困难。这些问题随着社会进步和科技发展，有些能够被人们解决，有的则需要更加漫长的探索研究过程。所以在面对问题时，相关电气工作人员和电气部门要勇于发现、勇于承担，积极提高自身专业技术水平，不断创新研究，利用专业的科学技术逐渐解决遇到的问题。

3.4 加强国际技术合作与交流

为了不断提高电气自动化技术的专业性和适用性，相关技术部门可以与国际上顶尖技术进行合作，获得更丰富更专业的理论支持。

3.5 加大对技术型和科技型人才的培养

人才是技术发展的根本动力，在促进电气自动化技术发展方面，相关部门可以加大对创新型、技术型人才的培养，提升电气

参考文献：

- [1] 李庄飞. 浅析电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J]. 山东工业技术, 2015(12):171.
- [2] 闫海东, 程世伟. 浅析电气工程及其自动化中存在的问题及解决措施[J]. 科技创新与应用, 2015, 000(006):69-69.
- [3] 杨武. 试述电气工程及其自动化存在的问题及解决措施[J]. 中国新技术新产品(4期):162-163.

人员综合素质，为电气自动化技术发展提供人才保障。除此之外，可以通过相关培训提升人们对于人工智能、大数据、远程通信等知识的认识和了解，使工作中出现的突发情况得到及时应对和解决。

3.6 合理利用 BIM 技术

BIM 技术是在三维技术的基础上，对电气工程各个电力环节进行数据分析和数据模型建立的现代化科学技术。BIM 技术能够将传统的电力数据信息进行功能性的数字化表达，帮助管理人员提高电力管理决策的有效性，降低企业经济投入，提高工程管理能力。

BIM 技术的应用能够在电气工程自动化管理中发挥有效作用。首先，BIM 技术能够对于电力工程自动化技术应用的投资预算进行合理的评价和预估，帮助管理人员进行电气工程的成本管理。在使用过程中，工作人员只需要利用 BIM 技术将相应的电力数据和参数输入到系统结构中，建立相应的自动化工程管理模型，就能实现对于后续相关工程管理的可行性预测。同时，针对电气工程管理的自动化技术设计方案，BIM 技术能够提升其方案的有效性和专业性，减少设计过程中不必要的设计问题的出现，提升整体电力自动化设计方案与实际电力情况的匹配程度。

4 结束语

综上所述，电气自动化技术在电气工程的各个方面应用广泛，且随着科学和社会的不断进步，仍然有改进创新的空间。这需要相关工作人员加深对电气自动化技术的认识和了解，结合电气工作实践，不断创新优化技术性能、技术方式和技术应用条件，促进我国电气工程事业的蓬勃发展。