

电力工程及其自动化问题及措施分析

马双双

滨州市惠民县国能惠民生物发电有限公司

[摘要] 电力工程电气自动化技术的应用是长期而持续发展的过程，随着信息化水平的不断提高，新环境的改变必然带动新技术的应用发展。在此过程中，电力工程人员也需要及时结合新技术、新设备进行新的研究。随着电力工程电气自动化的发展，其在国民经济发展过程中的应用等也会越来越深入。鉴于此，本文主要分析探讨了电力工程及其自动化问题及措施，以供参阅。

[关键词] 电力工程；自动化；问题；措施

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.832

引言

电力工程及其自动化是一门新兴的综合性学科，与工业发展和人们的生活有十分密切的联系。近年来，计算机技术和网络技术的发展极大地促进了电力工程及其自动化的进步，促使其在多个领域得到广泛应用，有效地推动了我国经济的发展。虽然电力工程及其自动化的广泛应用推动了我国工业生产领域的变革，但在实践过程中仍存在问题，需要采取有效的解决措施，以确保我国电力工程及其自动化向着正确的方向发展。

1 电力工程及其自动化概述

电力工程及其自动化是从根本上提升生产力的重要途径之一。电力工程是将电力行业方方面面归总。大到总体电力分配规划、走向流程，小到每一个闸口开关闭合都是属于电力工程的范围。现在的环境中，无论是城市用电还是工厂生产都是要用电的因此电力工程是必不可少的。电力工程自动化是将电力行业从生产到消费都全自动化控制。仅仅是用一套或几套完整的代码就可以节省下大量的人力物力财力，进行全方位自动化，提升工作效率。在电力的运输使用过程中产生的问题、数据等均由电力自动化来进行数据处理分析，这样就减少许多不必要的麻烦。利用电力工程自动化技术可以将多方面的信息汇聚起来形成一个信息网，最后将这些信息汇总收集进行分析，无论出现什么问题系统都可以呈递给负责人，从根本上释放了人力，解决了许多问题。

2 电力工程及其自动化问题

当前，我国并没有形成相对统一的电力工程自动化施工规范，缺乏科学的施工设计标准参考，造成电力自动化系统设计出现偏差，不满足当地实际用电需求，容易造成超负荷运行现象。同时，我国对电力自动化施工技术的研究起步较晚，专业人才缺乏，很多施工人员对电力工程自动化技术和设备不够熟悉，无法正确识别系统故障隐患，无法担起电力工程维护工作的重担。并且，电力工程自动化施工缺乏科学管理，施工设备及材料的使用不正确，架线、杆塔等工程存在较多的施工质量问题，施工现场安全也得不到保障。此外，在利用自动化技术对电网进行改造时，仍选用旧型号的电力硬件设施，电力设备使用寿命较短，容易出现老化故障问题，加大了电力工程的运维难度。

3 电力工程及其自动化的问题解决措施

3.1 提升节能设计水平

在进行电气工程的节能设计时，不但要减少和降低没有必要的能源消耗，而且能够满足电厂日常生产中的实际能源需要，从而保证全面提升整个电厂的经济效益。比如：（1）对变压器的选择，应合理的控制变压器的运行成本，并尽量选择一些阻值较小或者能源消耗量较低的变压器，以起到减少能源消耗和节约能源的作用。（2）对照明系统的选择，应充分地考虑到节能的因素，尽量避免使用照明设施，最大限度地对自然光加以利用。另外，在选择照明设施时，应选择那些使用寿命比较长且具有良好的照明效果的设备，以促进节能设计的完善和优化。

3.2 加深技术要求，开拓眼界

技术学习不应鼠目寸光只着眼于眼前，更不能小富即安不思进取。眼界需要打开，摆脱掉盲从的窘境。切实地发现问题，准确地寻找到自身需求，有规划有针对性地进行设备建设和设备引进。首先需要对自己电力部门的需求性有冷静并客观的判断，即部门是否切实需要自动化设备，其次则需要谨慎甄别，共同探讨。自动化设备不是万能的，需要根据不同的实际情况进行不同的合理选择。在决定选购自动化设备时，应积极了解产品特性，研究产品使用方法，做到优中选优，优中选需。避免在使用过程当中出现无法解决的问题。在选购时可以采取企业招标的方式，货比三家。同时要建立相应配套的嵌入式技术系统进行有效管理，更好地提高效率。

3.3 加强电力自动化系统的安全管理

在紧密相连的互联电力系统中，一个局部故障能迅速向全系统传播，会导致大面积停电。所以，在事故处理上，要求反应迅速，高效统一。电力工程中自动化安全系统的装置再自动化、再高级，都需要通过具有专门知识的人员进行操作才能实现其价值。操作者的专业素养对电力工程自动化安全系统起着极为重要的作用，因而应当提高其基础理论水平和专业实践能力，通过培训保证其熟悉装置的性能、运行方式等，并具备一定的经验来应对系统运行中可能因天气、地质条件等的变化而出现的各种问题，将理论和实践有机结合起来，以便及时地解决问题，防范因装置故障带来的危害。

3.4 提升电力工程的信息化水平

通过以上的分析了解到，当前电力工程在实施的过程中，由于信息数据传输存在问题，从而影响到整个电力工程的运行效率，甚至影响到用户的用电水平，虽然自动化技术在电力工程应用中不断地改进和创新，但信息数据传输这方面问题还依旧存在，对此，应全面提高电力工程的信息化水平，为电力工程的信息数据传输提供一个良好的环境。电力工程自动化技术的实施主要通过计算机对电力工程进行远程调控，为保证远程调控的有效性、可靠性，应有效的应用先进信息数据监控软件，如，配网调度自动化系统、变电站综合自动化系统等，以进一步提升电力工程及其自动化系统的信息数据传输的可靠性、准确性。

结束语

总而言之，对电力工程自动化的发展而言，要能在多样化技术的支持下，处在当前的科学技术迅速发展下对各领域新设备及新技术也不断涌现，所以要能把握这一发展的机会，加大对电力工程自动化的理论研究，为实际操作应用提供理论支持，只有多方面考虑才能够推动这一领域的发展进步。

参考文献

- [1] 龚显忠. 电力工程及其自动化问题及措施[J]. 市场观察信息: 综合版. 2020(11): 0215-0215
- [2] 文穗杰. 电力工程及其自动化的问题及措施分析[J]. 市场周刊·理论版. 2020(67): 0205-0205
- [3] 张嵩良. 电力工程及其自动化的问题及措施分析[J]. 山东工业技术. 2019(04): 206-206