

电网技术在智能城市的应用分析

于吉庆

中国电建集团吉林省电力勘测设计院有限公司 吉林 长春 130022

【摘要】电气智能技术是当今信息时代发展的产物，这一技术的出现促进了我国智能城市电力行业的发展。电子智能技术在电力系统运行中的应用，既降低了人力、物力方面的投入，又简化了系统维护过程。所以，有关企业务必要提高并重视电气智能技术在电力系统中的运用。以节能优化为前提，电网务必要坚持能源节省以及降低损耗的基本目标，在这样的背景下，才能达到各个行业的供电需求。从现阶段来看，电网想开展创新工作，最重要的就是要进行电气智能，并且在实践过程中，电气智能需要建立新的技术保障制度，同时还要跟新型的电网发展密切联系在一起。文章主要解析电网实际运用电气智能技术。

【关键词】电气智能；电网；实际运用

1 电网技术在智能城市的应用的价值

1.1 提高电网工作效率和质量

为有效实现我国经济发展以及人们日常生产生活的用电需求量，诸多电网在运转过程中开始广泛运用电气智能技术。这是由于该技术在很大程度上能够将电网的工作效率以及质量提高，并且有诸多传统发电技术所不具备的优点。其次，该技术除了能够运用在电网发展过程中，还能运用在各个行业的生产当中，是一种具有很高价值的技术。

1.2 降低电网发电成本

电网在进行供电期间会损耗过多的能源，比如石油以及天然气等。当有关工作队伍对这些资源开展火力发电过程中，会因为各种类型的原因影响，使其出现燃烧不够完全的情况，造成能源过度损耗问题。这样的问题既会给电网增添过多的成本压力，又会在很大程度上给社会经济的发展带来不利影响。但在实际过程中，运用电气智能技术可以很好规避这些问题的发生。这是由于电网在实际运用电气智能技术过程中，可以很好将能源充分燃烧，不会发生资源浪费的情况，运用这种方法既能降低电网的经济效益，很大程度上能够将石油以及天然气等资源的使用概率发挥出来，对于电网的运转以及社会经济发展有着很大影响。

1.3 维护电网发电设备

电网在进行发电期间会运用到很多的发电设备，并且这些设备在运转期间会受到外界以及人为原因所影响而导致设备出现故障。目前有许多电网会把电气智能技术运用到发电工作当中，并且该项技术可以很好对发电设备起到保护作用，这是由于发电设备发生故障过程中，电气智能系统就会及时通知对应的员工，并且高科技的系统还会精准的识别故障出现的具体位置，这样既会给工作人员进行维修提供便捷，在很大程度上减少设备出现故障而造成的发电效率以及质量问题。运用这样的方法，不仅可以对电网的发电设备进行全面保护，而且还能保证电网能够长远稳定运转，对于电网经济发展有着非常重要的意义。

2 探究电网运用电气智能技术的具体内容

2.1 运用在电气通信中

由于当今社会通信技术以及互联网的来到，给很多电网在运行过程中提供很多便捷，并且电网也逐渐开始重视通信技术的使用，同时把远程把控以及交叉相互把控等内容作为电网发展的一个重要趋势，部分电网在发展期间也开始重视这方面的技术，并且构建更加完善的通信系统，其逐渐成为诸多电网工作重心。所以部分电网都是运用电气智能技术来逐一健全通信系统中的不足之处，并且将其运转水平进行加强，同时还把监督管理以及把控等各个元素跟通信系统的建设结合在一起，这样既能将电气通讯系统的整个运转水平提高，又能对电力电网的高效率起到决定性作用。

2.2 运用在网络平台建设

电网在运转期间会结合其实际发展要求以及趋势，选择更加合适的智能系统并且投入到网络产品当中，随后结合电气智能系统所反馈出来的数据信息，对供电的现场设备以及有关仪表仪器开展更加全面的把控以及实时监测。运用这样的方法，可以很好将跟设备有关的管理工作做到位，避免该设备出现故障而造成过大的安全事故发生。同时能很好推动监管系统之间的数据传送效率和质量，有效将信息的精准度提高，进而为电网的发展做出很大贡献。其次，把电气智能技术运用到电网的网络平台建设当中，能够很好将电网内部的信息共享平台价值充分发挥出来，改善电网内部的建设，有效将其发电水平提升，对其供电水平有着非常重要的意义和影响力。

2.3 电气智能技术在电网中的运用创新

第一，统一单元炉机组。当今社会不断进步以及科学技术快速发展的前提下，电气智能技术在使用过程中也在逐渐进行创新，特别是在机组以及锅炉等设备进行一体化转变期间，针对电气智能中有关数据信息从集中散热把控系统来进行解析以及总结工作，进而开展更深入的机组发电潜能激发。尽量使用把控功能来将监控系统进行简单化，并且有效将生产成本降低。其次，统一单元炉机组对于信息收集工作的开展提供有利条件，并

且还能实现电网运转以及管理的标准,从而维护电网的最好工作状态,对于机组监控水平以及智能水平进行全面提升。

第二,创新把控维护手段。实际运用电气智能技术时,使用把控维护手段,不断对其进行创新使用计算机保护技术来检验以及识别智能系统。进而可以发现运转过程中发生的故障问题,并且快速进行解决,这就可以达到主动把控以及保护对策,针对系统故障的范畴,满足智能把控,进而确保系统可以安全稳定运转。

2.4 转变不适当的思想认知,提高重视

电网当中,部分管理工作人员并没有真正认识到电气智能的重视程度,很多管理人员则认为:电网只要能够保证该地区提供充足的电能方可,也认为引入电气智能技术会损耗过多的电网资金,由于这种认知程度,导致某些电网对于电气智能抱有抵触心理。针对这种情况,电网就要有效将该观念进行合理转变,确切了解智能技术能给电网带来的经济效益。只有对自身理念进行转变,才能真正将电气智能的成效性体现出来。从目前现状来看,部分电网改进原有的DCS把控系统,对于电气系统而言,也设立了新型的安全保护装置,比如自动性的例磁调节等装置都可以跟集散把控的电气系统相匹配,这样更好达到实时性的信息转换。电网想要更好达到智能全面使用,就需要有关工作人员对自身理念进行转变,并且要接受新型的ATS等新型技术。

2.5 消除潜在安全隐患

电网在平常供电期间,所牵涉到很多流程以及环节非常多,并且各式各样的设备也容易发生安全问题,进而对这电电网的整体运转状况带来严重威胁,电气智能设备配置了自动检验隐患的功能,能够快速识别安全隐患,并且将其问题进行消除。其次,电气智能还设立了

系统报警的方法,为有关工作人员在短时间内识别设备安全问题提供便捷,保护电网能够安全稳定运行。新型的电气智能设置具备故障识别以及运营检验的功能,能够快速发现电网内所存在的安全隐患,在将其消除过程中,该技术还可以选择积极的安全把控对策,比如系统的冗余等对策,这样更有利于防患于未然。

3 结束语

总之,在电网发展过程中实际运用电气智能技术,对于电网有着至关重要的作用,并且能够很好适应我国当今社会经济发展的需求。并且电网在运用电气智能过程中,既能将该技术的智能化水平提高,又能将电网的生产经营成本降低,同时还能提升工作效率和质量,进而推动电网健康稳定发展。

【参考文献】

- 刘剑. 智能技术在厂电气中的应用[J]. 科学与财富, 2018, 000(031):172-173.
- 吴晓钢. 简述厂电气系统的继电保护综合智能技术[J]. 山东工业技术, 2019, 000(003):194.
- 董儒. 浅谈中小型厂电气综合智能系统[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(010):3190.
- [4] 刘涛, 罗雪瑞. 智能技术在厂电气设备中的应用研究[J]. 大科技, 2018, 000(015):232.
- [5] 崔金栋, 王胜文, 辛业春. 区块联盟链视角下智能电网数据管理技术框架研究[J]. 中国电机工程学报. 2020(03)