

新能源工程项目管理模式创新研究

宫全德

广东华电韶关热电有限公司 广东 南雄 512400

【摘要】随着我国经济的快速发展,我国经济社会发展及能源问题也日益凸显,传统能源储备量已经无法满足现阶段发展的要求。伴随着可持续发展战略成为我国经济发展的战略之一,若在保证社会环境和经济协调可持续发展,对于当前的能源战略目标来讲,新能源的开发与利用首当其冲,大力开发新能源势在必行。太阳能、风能和生物质能源等可再生能源的出现使新能源成为发电系统的“新力量”,同时应用先进的技术可以有效提高能源转化率,实现新能源背景下电网的快速发展,减少非化石能源的依赖比重。

【关键词】新能源;发电;项目管理;应用措施

1. 新能源发电工程建设

在电力交换互通及传输领域,特高压输电将成为大趋势,进一步要求电网输电规模不断扩大,电力电子的广泛深层次应用与气电混合网络传输对输电材料的技术性能提出新的要求。目前,智能电网所使用的智能绝缘材料等新型绝缘材料具有优秀的仿生功能与环境感知性能,大幅提升了输电网的绝缘强度与输电可靠性,能够在很多场景的恶劣工况中得到应用,为提升新能源发电和智能电网融合发展提供可靠支撑。电力装备性能领域,采用电工磁性材料能够极大程度地提升电工装备的可持续发展与装备研发水平,提升电网智能电力设备工作效率,使得电力设备的体积和质量大为减少,助推电网的智能传感器达到信息采集和状态监测的智能化水平,提升新型电力系统可靠性。

在电能变换方面,目前以硅基半导体为典型的半控型器件和全控型器件应用最为广泛。然而,半控型器件因自身特点会在系统故障时造成二次影响,全控型器件则由于容量和耐压耐流等瓶颈问题无法取得新的突破,严重制约了电力电子技术在未来电网和能源网中的应用。在能量存储方面,储能装置以电能、动能、热能等形式为主,可以为电网和能源网提供能量缓冲作用,作为网络中的特殊单元,可以被灵活控制和调度。目前储能材料的研制重点集中在低成本、高能量密度、大容量、长寿命等关键问题的攻关上,已出现了超级电容活性材料、高能量密度锂离子电池材料、半固态锂电池等一批新型材料。储能材料和技术的进一步发展,将在实现能源网的削峰填谷、改善电能质量、提高供电供电可靠性、提高可再生能源并网发电率和提高能源转换效率等方面发挥更突出的作用。

2. 新能源工程项目管理模式创新研究

2.1. 广域互联新能源发电

广域互联新能源发电是连接大规模能源生产基地

与负荷中心,能够保证安全和高效的能源输送,与信息通信系统广泛结合,并实现广域集中式能源消纳的新能源发电网络新业态。该场景可认为是智能电网 2.0 的主网形态。面向能源需求的持续增长、新能源开发技术不断成熟的背景,广域互联新能源发电将有如下优势:第一,在跨区域远距离输电能力提升以及大电网更安全稳定运行的基础上实现能源远距离传输效率的提升;第二,实现广域大规模新能源的可集中消纳。

2.2. 区域与用户级智能新能源发电

区域与用户级智能新能源发电是用户侧集分散式能源生产、传输、转换、存储、消费于一体,电、热、冷、气多能流耦合,广泛结合信息技术,实现分布式能源就地消纳的用户侧用能新模式。该场景可认为是互联新能源发电的微网单元形态。面向可分布式新能源迅速发展、节能减排需求凸显的背景,区域与用户级智能新能源发电将有如下优势:第一,高比例新能源的可就地消纳;第二,用户终端能源综合利用效率的提升。

2.3. 重视新能源发电的科学发展

要想实现新能源发电在电力系统中的应用和推广,就要做到加强新能源发电技术的研究和开发。目前,世界上的一些国家都开始大力开展对太阳能的开发与应用,美国、德国、俄罗斯等国都相继制定了相关的计划与政策,来推动太阳能的发展和应用。而我国的电工行业也积极地进行规划,努力推进“绿色电网”的实施工作。作为一个发展中的大国的国情,我国在这方面的经验还很欠缺,所以应该加快建立健全的电工市场体系,完善相应的法律法规,以保证电力系统的安全运行。同时,政府还可以通过补贴的方式来鼓励更多的企业参与其中,从而带动整个产业的发展壮大。

2.4. 严格把控新能源发电应用过程

加强电网建设,提高供电质量在新能源发电的应用过程中,要加大对电网的改造力度,提升电力系统的可

靠性和稳定性,减少因人为因素造成的安全隐患。在实际工作中,可以采用多种技术手段,例如,利用先进的监控设备,对运行状况进行监测,并根据数据分析,制定合理的调度计划,使电力系统的整体性能得到有效的保障。同时,还要不断地完善电网结构,使其更加稳定、可靠。严格把关,控制配电环节,降低配电损耗为了保证电力系统的正常运转,要严格把控配网的各个方面,比如,线路的连接、变压器的选型等,确保所有的电气元件都处于良好的状态下,避免出现断线和短路的问题。另外,还应注意防止断路器的损坏及误动作,以达到保护人身及用电器的目的。此外,还应该做好负荷预测,并采取相应的措施来预防事故的发生与扩大。

2.5.因地制宜发展新能源

发展新能源是解决我国能源问题的重要途径,也是促进经济社会可持续发展的有效措施。在过去的10年中,美国、日本、欧盟等国家都提出了要大力推进太阳能的利用和开发,并将其作为未来的战略性的举措来实施。2016年,美国政府宣布,2020~2030年,全球光

伏市场的总容量为5亿瓦,而中国的光伏产业的发电量约为5200亿度,预计2025年时将达到5100万千瓦。发展新能源,可以从以下几个方面着手:首先,政府要加大对光伏发电的扶持力度,制定相关政策,鼓励企业进行自主研发。其次,要加强对风电的研究与推广,积极引进先进的技术设备,提高风能的转化率,降低成本,实现规模化生产。最后,要加快对风力发电的基础设施建设,如电网改造,建立大型的储能装置,使其发挥最大的效益和作用。

3.结语

为最大程度降低新能源发电对环境保护的危害,要求相关部门深入分析目前发电工程发生的原因和环境污染治理存在的不足,积极探索环境污染防治对策,严控污染源,做好环境污染监测工作,并要提升全民环境保护意识,加强监督监管力度,不断优化生态环境。

【参考文献】

[1]胡汉岚.新能源项目建设管理模式研究[J].中国科技期刊数据库工业A, 2022(6):3.