

# 自动化设备技术在新能源行业的运用与探究

吴见喜

江苏农垦清洁能源有限公司

**摘要:**文章基于目前我国经济社会发展现状,分析新能源行业发展的必然性,针对此行业中自动化技术的应用发展中的不足,提出在新能源行业中加强自动化设备技术深入发展的策略,并提出未来发展目标,以供参考。

**关键词:**自动化设备技术;新能源行业;运用

## 一、引言

我国的新能源行业得以迅速发展,同时也对各种自动化设备技术的市场续期也在同步增加,相应产品也在迅速扩张。加之目前我国相关政策的鼓励与支持,积极引导新能源行业引入并应用先进的自动化设备技术,推动此行业向高技术产品方向发展。与此同时,企业投资者也在上述发展趋势下,结合自身情况制定合理的市场推广策略,从而拓展自动化设备技术在新能源行业中的营销渠道,推广自动化设备技术在新能源行业中的深入应用。

## 二、新能源行业及其自动化技术应用发展现状

目前我国重点发展新能源行业类型比较丰富,主要有发展规模比较大的水能、风能、太阳能与核能,还有新兴的海洋能、地热能、潮汐能以及生物质能等,我国对上述新能源类型也提出一系列的政策支持,为我国新能源行业的发展注入新的动力。从我国不同地域进行分析,重点发展新能源产业的地区主要有东北地区以及山东和酒泉等地区,新能源行业的形势也主要是风电以及光伏发电等形势。以其中的光伏发电为例,目前也在大力建设试点工程和光伏扶贫工程,而且也接入电网实现统一协调和管理。

但是在上述新能源行业的发展过程中,也出现技术开发方面不够完善而导致的较多技术障碍问题,比如在目前大规模发展核能并建设更多核电站的同时,也由于核能管理中具有较大的不确定性而增加出现核泄漏事故的概率。同时还会由于上述技术应用不够成熟而造成较为普遍且严重的弃水、弃风以及弃电等问题。此外,从企业投资角度进行分析,发展新能源行业时的前期基础设施以及技术投资较高,虽然后期具有较高的投资回报率,但是这也限制了一部分投资企业。针对已经投资建设和运营的新能源企业来说,也表现出产能过剩以及以低水平的重复建设来应对市场竞争的现状。

面对上述新能源行业发展现状,由于新能源行业发展符合我国国情以及可持续发展战略要求,在我国在不断调整能源结构的同时,也需要继续改善行业结构并提升自动化技术水平,有利于推进新能源行业的未来发展。以其中的太阳能为例,通过自动化技术的应用,可以对太阳能电池板的阳光捕捉能力进行智能控制并提升光电转化率。但是新能源行业中应用自动化技术,稳定性不足,比如在风电行业的应用,降低对风力的获取能力,从而造成较为严重的弃风现象,同时也降低了电网的整体调频能力。分析导致上述问题的原因,主要是由于自动化技术革新发展目标不够明确的原因,技术发展也难以满足目前新能源终端用户和工业产品技术提供上的合作需求,这也是未来自动化技术的发展方向和需要攻克的难题。

## 三、加强新能源行业自动化设备技术应用的具体措施

### (一) 有机结合工业技术与新能源自动化技术

在单纯发展新能源自动化技术的过程中,主要是研究动

力和资金上的不足,但是将工业技术与新能源自动化技术进行有机结合,可以在技术层面上实现二者的相互促进,也可以对相应工业市场和新能源市场的扩大起到推动作用。比如目前的新能源不仅可以在发电产业中应用,而且可以在商业产品中应用。比如在新能源汽车行业中,通过平台化和模块化技术革新,可以推进新能源智能网联并且不断提升电池的轻量化和燃料化。这两种技术的结合并推动自动化设备技术在商业产业中的应用,这也符合我国的新兴产业发展规划要求,比如将新能源自动化技术在汽车行业中的应用,保证汽车中可以具备电动选项,未来还会推动燃料电池车。在上述新兴产业发展中所应用的自动化设备技术,不仅可以通过计算机系统的应用来实现智能控制,而且还可以通过动态充电技术的应用来扩大充电范围,提升充电的便捷性。此外,以光伏发电技术为例,在光伏并网发电项目中,可以通过与农业结合来建设渔光互补电站,或者是通过与水电的互补来大幅度提升发电量,加快技术革新来推动自动化设备技术在新能源行业中的应用。

### (二) 不断深化新能源自动化技术的应用

正如前文所述,目前我国开发的新能源类型比较丰富,但是针对某一种或几种新能源形式的开发不够深入,比如针对目前生物质能、海洋能等新能源的开发和利用技术则不够成熟。而且在风力发电技术的开发和应用中也出现不够稳定的问题。针对此问题,目前国外比较主流的方式,通过双向变流器对风力资源进行弥补,改善机组频繁启停的现状,保证其待机状态的稳定性。而在采用并网发电模式来开发风能的过程中,也需要应用发电系统和变流系统,对自动化技术进行深化研究,采取多重方式来消纳风电,调节其功率和频率等。而针对光伏发电来说,也需要针对综合系统的设计和控制等自动化设备技术的研究和应用,优化集热与储热功能并对聚光子的系统。比如我国在太阳能发热试验中关于定日镜出现的偏差进行相应的矫正的研究,可以通过传感器传输数据并进行实时分析,实现对太阳能的智能化跟踪。

## 四、明确新能源自动化技术的发展方向与发展目标

以光伏发电为例,未来的发展目标是完全控制集热和储热功能,并且向集热控制技术方向发展,提升并网逆变器的运行效率,同时也通过智能化控制系统的应用来保证系统的稳定运行。此外,还要加强对防护性的研究,而其最终目标是取代传统能源,在保护环境的同时加强我国的能源安全,推动我国经济社会的可持续发展。

## 五、结语

目前自动化设备技术在新能源行业中的发展和应用还存在一定的不足,因此需要在未来的发展中,深化自动化设备技术与新能源技术的结合,并不断寻求技术创新与突破,明确发展方向和目标,推进我国新能源行业的加速发展。

## 参考文献

- [1]张盛丰,唐悦宁.自动化设备技术在新能源行业的应用及发展[J].数码世界,2019,000(007):267-267.
- [2]秦建军.仪表自动化设备的故障与维护技术分析[J].商品与质量,2018,000(017):273.
- [3]马乐.电气技术在新能源设计中的应用分析[J].数码设计(下),2019,000(008):182-183.