

Development Situation and Application of New Energy PV Power Station

Li Cui

Three Gorges Asset Management Co., Ltd., Beijing, 100000, China

Abstract

China's level of technology has been greatly improved, and various new technology and energy technologies have been widely developed. At present, the application of new energy photovoltaic power stations is widely applied, and China's photovoltaic power generation technology is becoming increasingly mature. This paper will analyze the development situation and specific application of new energy photovoltaic power generation technology, so as to study the improvement and progress of new energy photovoltaic power station system, and hope to help the future development of new energy photovoltaic power station.

Keywords

new energy photovoltaic power station; development situation; application

新能源光伏电站发展现状以及应用

崔黎

三峡资产管理有限公司, 中国·北京 100000

摘要

中国的科技水平已经有了较大幅度的提升, 各种新型科技和能源技术得到了广泛发展。当前新能源光伏电站的应用抓紧广泛, 中国光伏发电技术也日渐成熟。论文将会针对新能源光伏发电技术的发展现状以及具体应用进行详细分析, 以此来研究新能源光伏电站系统的改良和进步, 希望对于新能源光伏电站的未来发展提供帮助。

关键词

新能源光伏电站; 发展现状; 应用

1 引言

新能源有多种应用方式, 包括光伏发电、风力发电和太阳能热发电等。近年来中国提出了环保发展的理念, 新技术和研究成果加速了新型光伏电站的发展。为了提升光伏电站的发展速度, 优化发电站的环保水平, 满足中国电网的要求, 当前需要在新能源光伏发电过程中进行技术改进, 通过建立新能源配额制度最终为新能源的未来发展提供了充足的空间。

2 新能源光伏电站发展现状分析

新能源技术的引入加快了当前新能源光伏电站的发展速度, 增强了新能源技术在社会中发挥的作用。以下将对新能源光伏电站的发展现状进行分析, 主要有以下特点:

【作者简介】崔黎(1989-), 男, 中国四川成都人, 工程师, 从事工程项目管理研究。

2.1 光伏装机量方面的发展现状

截至2020年底, 光伏发电装机容量超过4000万kW, 是世界上中国光伏发电最大的装机容量。集中式光伏能源生产发电厂为3700万kW, 分布式光伏发电厂为600kW。2015年发电能力约为400亿kW, 装机容量增加了1500万kW, 大约相当于新安装总容量的25%。同时, 区域光伏能源生产电气系统和设备运行良好^[1]。2015年, 中国平均使用了1000多个小时的总发电量超过400亿kW, 其中集中式光伏电站约占总发电量的6/7, 而分布式发电约占总发电量的1/7。

2.2 新能源的开发利用

使用新能源的方式有很多如新能源光伏发电、太阳能热发电。过去很长一段时间, 为了发展经济, 中国一直在关注新能源。当前资源被过度使用和浪费, 中国地域辽阔, 太阳能资源较多, 中国政府和人民关心保护环境和节约能源, 也更加重视环保工作, 节能和环保领域取得了一些成就。

1 引言

新能源有多种应用方式,包括光伏发电、风力发电和太阳能热发电等。近年来中国提出了环保发展的理念,新技术和研究成果加速了新型光伏电站的发展。为了提升光伏电站的发展速度,优化发电站的环保水平,满足中国电网的要求,当前需要在新能源光伏发电过程中进行技术改进,通过建立新能源配额制度最终为新能源的未来发展提供了充足的空间。

2 新能源光伏电站发展现状分析

新能源技术的引入加快了当前新能源光伏电站的发展速度,增强了新能源技术在社会中发挥的作用。以下将对新能源光伏电站的发展现状进行分析,主要有以下特点:

2.1 光伏装机量方面的发展现状

截至2020年底,光伏发电装机容量超过4000万kW,是世界上中国光伏发电最大的装机容量。集中式光伏能源生产发电厂为3700万kW,分布式光伏发电厂为600kW。2015年发电能力约为400亿kW,装机容量增加了1500万kW,大约相当于新安装总容量的25%。同时,区域光伏能源生产电气系统和设备运行良好^[1]。2015年,中国平均使用了1000多个小时的总发电量超过400亿kW,其中集中式光伏电站约占总发电量的6/7,而分布式发电约占总发电量的1/7。

2.2 新能源的开发利用

使用新能源的方式有很多如新能源光伏发电、太阳能热发电。过去很长一段时间,为了发展经济,中国一直在关注新能源。当前资源被过度使用和浪费,中国地域辽阔,太阳能资源较多,中国政府和人民关心保护环境和节约能源,也更加重视环保工作,节能和环保领域取得了一些成就。

2.3 新能源光伏电站的现存问题

中国新的光伏电站的发展也出现了一些问题。

首先,存在一些技术缺陷。与发达国家相比,中国的光伏发电新技术相对落后,日本已经开始实现新的项目,该项目在光伏技术方面处于国际地位先进水平,一些国家在政府支持下光伏发电技术更先进。但是中国是新的光伏电站,在技术方面相对落后。尽管中国非常重视它们,但它们还存在技术瓶颈,新能源光伏电站的运行成本相对较高。

其次,从成本角度来看,中国在安装光伏电站发电能力方面,仍有很大的发展空间。关于风能生产,总装机容量数量仍然相对较小。发电成本大约为4元/kw,这相当于由生

物质发电,比风力发电高5倍,比煤炭电动汽车高15倍。2020年,新一代光伏能源的成本取得了一定的突破。现在上网电价已降至1元/kw,与一般的发电成本相差无几^[2]。

最后,光伏电站的规划存在某些问题。西方发达国家正在使用可再生能源,生产配额的机制比较强大,中国财政部门也对能源有了新的认识,电厂有许多优惠政策,市场标准相对完善。然而中国的新型光伏发电产业未能统一计划标准及其市场管理工作监管不力,激励政策和晋升政策没有太多。

2.4 新能源光伏电站的优势

有利于环保发电,太阳能不仅是光伏电站的唯一能源,而且它打破了使用的地域限制,取之不尽用之不竭。与热能发电和水力发电相比,太阳能发电不需要太多的大型机械设备参与,这减少了设备上的电能,也提高了电力转化率。光伏能源生产是一种将光能直接转换为太阳能的技术,使用半导体接口的光电效应,可以减少太阳能发电过程中不必要的损失,功率转换率超过80%。太阳能作为一种重要的可再生能源,可以改善当前全球能源短缺的状况,避免因国与国之间因资源竞争而引起的“价格战”。光伏发电不需要冷却发电设备,可以在人烟稀少的地区摆脱条件的约束,从而大大节省土地资源。与传统发电厂相比,光伏发电的过程和联系更多。它简单方便,省去了许多复杂的步骤,节省了人力、物力和资源,财政资源支出、维护机械和设备的成本大大降低。在转化为电能的过程中,晶体硅充当能量存储设备。晶体硅的结构很简单,不需要在运输中装备太多保护措施,大大降低了运输成本;使用寿命长,运输正常传输时间长达30年,大大节省了材料成本。

2.5 光伏发电项目的需求

光伏发电项目需要高水平的技术支持,该项目难度很大,中国目前光伏发电技术的发展仍保持在起步阶段,应大力引进先进的先进技术,为项目提供设备优化,为整体建设提供强大的技术支持。改善监控测量精度,配备非晶合金变压器以减少材料损坏,功耗大,尖端技术从入门到着陆都需要它,磨合期长,可确保技术可用于光伏发电项目常发挥作用。因此,有必要在介绍之前进行全面详细的调查检查^[3]。

3 光伏电站新项目建设的管理策略

步入21世纪,新能源利用也进入了全新的阶段,为了

实现新能源光伏发电站的实际应用,当前在进行新能源应用的过程中需要不断完善相关应用,做好供电服务。

3.1 集中式新能源光伏电站的应用

地面光伏电站是集中式新能源光伏电站的主要代表,山区光伏电站和浮动光伏电站是主要的应用形式。充分利用山脉、荒芜的荒地、沙漠地和垃圾填埋场建设新能源光伏电站和大规模光伏发电,系统建设逐步完善,实现了长距离供电服务。中国西北地区已建造了一座新的光伏电站。西北地区的新光伏能源电厂的应用规模比较大,占地大,安装量大。光伏能源电厂通常建在人迹罕至的地方,施工过程中的土建工程量不应低估。新的光伏能源在日常运行中,需要经常派专业人员到现场检查辅助安装和维护。

3.2 分布式新能源光伏电站的应用

分布式新能源光伏电站最具代表性的是光伏建筑的整合,光伏发电系统通常与建筑物结合产生电力。分析某地区建成的分布式太阳能光伏电站的应用,该地区的政府部门已经发布了更多的政策和措施来发展光伏产业,特别是现在屋顶上的光伏电站。光伏建筑一体化主要建立在建筑物上光伏发电系统可以与新的光伏电站连接到电网,并共同建造建筑物的屋顶。在安装光伏模块时,可以使用直接安装的方法,避免使用大量的光伏介质。这种安装方法可应用于彩色钢瓦屋顶之类的建筑物。如果建筑物是水泥屋顶,则必须安装配重。轻型安装可以使用辅助工具(如吨水泥和水泥杆底座)来拉紧组件。由于新的光伏能源的发展发电站的应用效果很好,因此部分应用在屋顶发电厂中,可以有效促进中国环境保护的发展,不会产生废物和噪声污染。优越的安装方式可以解决局部用电不足的问题,其自发自用的方式可以减少用电量,

可以将多余的电能转换为方便、经济的电能,并在操作和维护方面具有主要优势。

由于屋顶新能源光伏电站中没有活动部件,不会造成重大损坏,且允许无人值守。从屋顶上新能源光伏电站的应用分析可以看出,中国新的分布式能源光伏电站也已在一些北京奥运会场馆项目中应用。在施工期间,将通过安装和操作同时进行建筑设计和分布式光伏发电的设计。将新的光伏发电系统和建筑物整合为一体,从而确保建筑物的发展。电力功能在降低建筑物内部能耗率和提高节能效果的同时,具有广泛的扩展应用和使用价值^[4]。

4 结语

综上所述,这项研究深入分析了新的光伏能源工厂的发展状况,中国与发达国家在建设新能源光伏电站方面存在差距。因此,中国的政府部门需要增加对新能源光伏电站的关注,并将其应用于在电力供应、生产和社会生活领域,光伏电站可以有效地发展中国的不可再生能源及环境保护工作,在促进社会 and 经济发展方面也发挥了一定作用。

参考文献

- [1] 高强,李岩,张磊.新能源光伏电站发展现状以及应用探讨[J].数码设计(上),2019(12):190-191.
- [2] 杨瑞.新能源光伏电站发展现状以及应用探讨[J].山东工业技术,2019,283(5):208.
- [3] 郑志华.浅谈分布式光伏电站的现状与发展方向[J].科学时代,2014(3):309.
- [4] 梁嘉殷.安阳地区分布式光伏电站接入关键技术研究及应用[D].保定:华北电力大学,2017.