越南光伏板出口退税 太阳能供电系统 屋顶太阳能

产品名称	越南光伏板出口退税 太阳能供电系统 屋顶太阳能
公司名称	日照鑫泰来光电有限公司
价格	1.00/瓦
规格参数	太阳能发电:屋顶太阳能 光伏发电站:solar panels 中国光伏:分布式光伏发电
公司地址	日照市高新技术园区高新六路创业中心C5号楼
联系电话	0633-6308511 18769374920

产品详情

太阳能发电技术探讨

摘 要: 介绍了太阳能发电的发展状况和其在未来能源供应中的重要性,
通过对太阳能发电的两项重要技术——太

阳光发电和太阳热发电技术的分析, 明确提出目前太阳能发电的难点及相应对策,
设计出一种联合两项技术的太阳

能发电系统, 同时探讨了太阳能发电技术与其他可再生能源发电技术的相互结合应用。研究表明,
这种联合发电系统

能够提高太阳能的利用效率, 并保证系统的供电可靠性,
太阳能发电技术的相互配合以及与其他发电技术的互补利

用将是其未来的发展方向。

关键词: 太阳能发电; 光伏发电技术; 太阳热发电技术; 联合发电系统; 风光互补发电

20 世纪 70 年代, 西方国家为加快调整能源结

构, 率先开始了对可再生能源发电的研究。由于太

阳能资源取之不尽、用之不竭, 每年到达地球表面的

太阳能总量达世界已探明能源储量的 1 万多倍, 各国政府都十分重视太阳能发电的研究, 纷纷制定有关法规和相关的鼓励政策, 支持和促进太阳能发电技术的发展。经过几十年的探讨和发展, 目前太阳能发电被广泛应用于解决世界上许多边远地区的用电问题, 在欧美一些发达国家也已初步实现太阳能发电的产业化。但太阳能发电系统的转化效率较低, 太阳能发电成本仍比较高, 随着电力需求量的日益增长, 太阳能发电技术需要朝着更高效的方向快速发展。本文通过对太阳能发电技术的研究, 设计出一种将太阳能热发电技术和光伏发电技术相结合的发电系统, 并探讨太阳能发电技术与其他可再生能源发电技术的互补利用。

1 太阳能发电

太阳能转化为电能有 2 种主要途径: 一种是通过光电装置将太阳光直接转化为电能, 即“ 太阳光发电 ”, 常称为“ 光伏发电 ”; 另一种是收集太阳辐射能转化为电能, 即“ 太阳热发电 ”。

1.1 光伏发电技术

(1) 发电系统构成部分及工作原理

太阳辐射的光子带有能量, 当光子照射半导体材料时, 光能便转换为电能, 这个现象叫“ 光伏效应 ”。太阳能光伏发电, 是利用光伏效应的原理将照射到太阳能电池上的太阳光转换为电能。发出的直

流电采用蓄电池组储存, 使用时经逆变器转化为交

流电送给用户或电网。一般的光伏发电系统包括太

阳能电池、充电控制器、蓄电池、逆变器等几个部分。

太阳能电池是光伏发电的核心部件, 能够将光能直

接转化为电能, 发电时常将太阳能电池组件按一定

方式排列成方阵, 提高太阳能利用效率。目前应用较

广的太阳能电池有单晶硅、多晶硅和非晶硅 3 种, 转

换效率最高达到 20% 左右, 具体数据见表 1[1]

。

充电控制器主要对蓄电池组实施监控, 当蓄电

池组过充电或过放电时给出告警并能自动切断线

路, 同时当负载发生短路时自动断开。蓄电池组是

系统储能装置, 在发电充足时储存电能, 在夜间或日

照不足时向负荷供电[2]

(2) 光伏发电的应用类型

光伏发电的主要应用形式有户用电源、独立光

伏发电系统和光伏并网发电系统[3]

户用电源系统最为简单, 容量也较小, 主要用来

解决边远地区的居民用电问题。独立光伏发电系统

结构也比较简单, 主要应用于区域供电, 容量超过千

瓦的一般称为离网型光伏发电系统。

solar panel china 光伏是什么 屋顶光伏发电 光伏发电站 光伏新政 solar cell中文 solar panel company 光伏发电优点 光伏门