



一直以来，我国太阳能电池行业面临着产能过剩。因此，太阳能电池行业需要通过密切结合相关产业，借助其广阔用途，开拓出多元化的消费市场。

太阳能电池何时动力十足

本报记者 黄鑫 实习生 陈振强



汉能薄膜发电集团有限公司日前宣布，将在武汉投资77亿元建设世界产量最大的砷化镓太阳能电池生产基地，计划规模为10兆瓦。轻柔的砷化镓电池应用领域广泛，包括太阳能汽车、手机、无人机系统、物联网及多种消费类电子产品等。

目前，太阳能电池行业整体出现产能过剩，积极拓展消费领域无疑成为其化解过剩产能的重要手段。赛迪顾问半导体产业研究中心总经理常金龙表示，未来几年将是太阳能电池产能逐步消化的过程，随着技术进步、成本降低和消费领域的拓展，预计在“十三五”时期末，过剩的太阳能电池产能将基本解决。

消费趋于活跃

行业跨界整合、产品跨界生产将成为太阳能产业新趋势。太阳能发电技术和民用产品结合越来越焕发出勃勃生机。

面对日益严重的能源危机和大气污染，太阳能光伏正在成为未来新能源的主流形式。随着产业链更趋完善，太阳能产品消费已不仅限于大规模用电，而变得更加多样化。

“市场的逐步开拓和国内市场的迅速启动，使得一度饱受困扰的中国光伏产业开始回暖。”常金龙说。

太阳能电池主要分为晶硅太阳能电池和薄膜太阳能电池两大类。晶硅太阳能电池是目前技术较成熟、应用较广泛

的太阳能光伏电池。据统计，2014年，全球晶硅电池及组件需求量约35GW(吉瓦)，而中国晶硅电池及组件产能达到40GW，仍然超过全球需求量。产能利用率较前年有所提升，预计2015年国内组件产能与2014年基本持平，亚洲和北美等海外市场的进一步开拓将使得产能过剩问题得到一定缓解。

“薄膜和晶硅太阳能电池的关系不仅是竞争关系，还是互补关系。”全国工商联新能源商会会长、汉能控股集团有限公司董事局主席李河君认为，晶硅电池在大面积建地面电站方面很有优势，而薄膜电池在民用方面有优势，太阳能电池市场正走向多元化。

太阳能电池产业已经展现出新的应用前景。随着新技术的运用和成本不断下降，市场细分程度越来越高。太阳能发电技术和民用产品的结合越来越焕发出勃勃生机。行业跨界整合、产品跨界生产将成为太阳能产业新趋势。

当前，国家多部门支持的政策仍在密集出台。在利好政策的带动下，太阳能电池消费能力逐步提高。同时，太阳能电池出口结构也趋于合理状态，尤其是亚洲新兴市场不断扩大。

常金龙分析说，今年，随着发电成本下降、需求持续增长及整体行业投资日趋理性，加上智能电网建设、新兴市场不断开拓的有力带动，光伏产能将有所扩充，产能利用率也将稳步提升。迫于发电成本下降压力，未来高效率、低成本新型光伏电池产品需求将持续增长，这也成为各大光伏厂商产能布局的重点。

今年4月，世界上最大的太阳能飞机“阳光动力2号”从重庆飞抵南京禄口国际机场，开启了环球之旅的“南京站”行程。“阳光动力2号”机翼上有17248块太阳能电池板，为了满足昼夜飞行的需要，在发动机的吊舱中还安装了633公斤重的锂离子电池，以进行能量储备。

“一辆新能源汽车表面贴有6平方米的汉能砷化镓电池，晒4个小时可以跑100公里，这是全球最先进的技术。”汉能控股集团高级副总裁冯洪滨告诉记者，柔性砷化镓技术是目前光电转换效率最高的太阳能电池技术，经过美国能源部可再生能源实验室验证的双结薄膜电池效率达30.8%。

从飞机到军事设施，从汽车到农业，太阳能电池正在愈来愈紧密地与产业结合。

在许多小区，光伏发电组件整齐地排列在车棚上、屋顶上，晴天时将太阳能转换成电，供给车棚或家庭使用，多余的电还可以卖给国家电网，增加收益。

在农村，太阳能电池的应用前景十分广阔。根据汉能与武汉市黄陂区政府签订的投资合作协议，协议生效后2年内，汉能将完成2万亩光伏农业大棚建设的推广应用。

光伏农业大棚发电组件利用的是农

业大棚的棚顶，并不占用地面，也不会改变土地使用性质，因此能够节约土地资源。通过在农业大棚上架设不同透光率的太阳能电池板，能满足不同作物的采光需求，可以种植有机农产品、名贵苗木等各类高附加值作物，还能实现反季种植和精品种植。

“光伏与产业的结合要科学理性。”常金龙指出，比如光伏大棚与普通大棚相比，其钢架结构要复杂，造价也相对更高。要做好农业生产设施的规划和落实，将多种社会资源整合进农光互补项目，进而打造出一个崭新的生态产业集群，使农业设施和光伏电站共同盈利，让农民通过发展清洁能源实现增收和安置。

研发紧贴市场

太阳能电池正不断“瘦身”，成为便携式产品的重要功能和卖点，开拓了广阔的消费市场

薄膜太阳能电池发电效率不高一直是阻碍其打开市场的重要原因。然而，在汉能薄膜发电集团有限公司的展厅，记者看到薄而柔软的砷化镓电池广泛应用于多种移动能源领域，比如帐篷、衣服、背包、手电筒等户外产品。

“晶硅电池成本不断下降，而薄膜电池需要的铟、镓等元素，全球储量少、价格贵，目前薄膜电池已经不具备成本优势，发电效率又相对不高。”常金龙说。因此，薄膜发电产业要取得持续性发展，实现可观盈利，首先需要解决技术问题，提高效率，降低成本。此外，在一些特殊领域譬如幕墙，需要可折叠以及透明需求等要素，薄膜电池仍有待替代的优越性，要继续拓展特殊领域的应用。

随着技术进步和消费理念改变，太阳能电池正不断“瘦身”，成为便携式产品的功能和卖点。

最常见的太阳能电池便携产品莫过于移动电源。通过将光能转换成电能并储藏在内置的锂电池里，太阳能移动电源可以给手机、数码相机、平板电脑等产品充电，既节能又环保。

“如今，使用太阳能产品的人越来越多。这些低碳产品时尚，还有趣味。”在校大学生王冰洁说。她拿出一个能够折叠的太阳能创意照明灯具，灯具顶部的太阳能板可以提供电力以备不时之需，折叠和便携的特点又为户外使用提供了可能。

李河君认为，发展移动能源是太阳能产业的重大机会。移动能源就像移动通讯和移动互联网一样，将改变传统能源的生产和消费方式，让传统的集中供电变成每个个体都能发电，能源将无处不在。

“具有分布式发电特征的光伏产品，尤其是柔性产品，应该和智能终端产品相结合。当移动能源时代到来时，我们将每一个书包、帐篷、衣服、公共设施和电子产品都用分布式柔性的技术改造创新，仅移动能源产品市场在2020年就可达到4.7万亿元的水平。”中国新能源产业研究院顾问王会东说。

看市场

晶科能源走出光伏产业“寒冬”——

抓住绿色商机

本报记者 林火灿

“一季度，公司的太阳能组件出货量在710兆瓦至780兆瓦之间，预计全年新增光伏项目规模将达到600兆瓦至800兆瓦。”日前，晶科能源控股有限公司新闻发言人钱晶说。随着绿色能源消费理念越来越受重视，光伏产业有望保持强劲发展势头。

晶科能源是一家垂直一体化的太阳能产品生产商。在刚刚过去的2014年，晶科能源走出了光伏产业的“寒冬”，交出了一份喜人的成绩单：全年营收额4.79亿美元，同比增长41%，实现净利润额1.09亿美元，同比增加约两倍；全年太阳能组件出货量创历史新高，接近3吉瓦，其中520.4兆瓦用于公司自身下游项目。

此外，公司交付于第三方的太阳能产品总出货量也达到2787.1兆瓦，同比增长44.2%。其中，太阳能组件2423.2兆瓦、硅片229.6兆瓦及太阳能电池134.3兆瓦。

“随着国家对绿色能源消费的重视和支持，太阳能光伏发电企业将迎来更多发展机遇。”钱晶分析说，全球能源的生产消费结构酝酿着重大变化，太阳能光伏等清洁能源的崛起是其中最有趣、最核心的一部分，未来光伏电站装机容量有望迎来较大幅度增长，个人光伏电站项目也将迎来建设高峰，这为太阳能光伏发电企业发展提供了更为广阔的空间。

钱晶表示，为进一步抓住绿色消费的商机，晶科能源已经加大了在屋顶式分布式光伏发电项目及全部自发自用地面分布式光伏项目领域的投入力度，并加速推进“光伏新能源+智能家庭”整体方案的研发，力争在绿色能源消费的市场机遇中获得更多“蛋糕”。

北汽新能源自建公共充电站——

布局“441”充电业务

本报记者 杨忠阳

5月16日，由北汽新能源汽车股份有限公司在北京丰台区集美家居大红门店建设的公共充电站正式启用。这是我国首批由车企主导、“众筹建桩”建设的公共充电设施。

此次投入运营的公共充电站还包括北辰亚运村汽车交易市场、丰苑大厦等8处充电站，共61个公共充电桩，实现了对商城、居民小区、科技园区、宾馆酒店和写字楼等不同类型物业的广泛覆盖。

在启动仪式上，北汽新能源“充电吧”微信服务账号也同时上线。充电吧前端基于微信平台，后台则采用国内主流的互联网技术做了很多可配置化设计。“充电吧”目前收录了北京、天津、上海、江苏、浙江、河北、山东、广东等地区共计360多个公共充电站、近3500个充电桩，是目前全国数量最全、数据最完整、功能最强大的公共充电站互联网在线查询平台，具备强大的充电状态实时查询功能。通过充电站智能查询、电站导航、充电状态查询、用户充电桩分享、私人众筹等方式建桩等功能，用户使用手机就可以轻松查询到附近的充电桩/站，解决了新能源车主的后顾之忧，释放了电动汽车消费潜力。

在活动现场，记者看到一台北汽新能源与普莱德共同研制的移动充电宝。“其灵活便捷的特性，能够有效解决一些老旧小区充电难的问题，通过与现有私人充电桩、公共充电桩的有机结合，可全方位解决纯电动汽车的充电问题。”北汽新能源营销公司总经理张勇说。

首批8个公共充电站投入运营，只是北汽新能源“441”充电业务战略规划的第一步。北汽新能源总经理郑刚告诉记者，为破解充电难题，北汽新能源加快产品研发投入的同时，制定了“441”充电业务战略规划：第一个“4”指加快完善体系建设、充电服务平台、充电布局和增值服务四大板块；第二个“4”则指重点布局北、上、广、深四大城市；最后一个“1”则指完成1万个自建公共充电设施。今后，北汽新能源将聚焦“北、上、广、深”等核心城市的公共充电骨干网建设，加强加油站、停车场、商超、酒店、大型社区的充电设施建设，将为消费者提供更多便利的充电选择。



日前，北京市丰台区集美家居大红门店建设的公共充电站投入运营。本报记者 杨忠阳摄

引入“鲶鱼”搅动市场

牛 增

品在国内没有市场，引发产能过剩。换句话说，需求没有得到有效激发是导致矛盾的主要原因。

应用发展新能源是我国加快发展方式转变的重要手段、抢占国际市场竞争制高点的重要举措，也是缓解能源供需矛盾的重要切入点。新能源产品是未来消费市场的重头戏。因此，接下来要做的就是对症下药，将新能源产品的潜在需求转化成真实的购买力。

首先，继续加快产业化进程，鼓励优势企业实现规模化生产。没有一个产业可以单靠补贴维持发展，目前我国新能源应用领域还处于起步阶段，需要一系列政策培育市场热情，更需要几条具备一定技术水准和战略眼光的“鲶鱼”将池水搅活，推动行业的整体发展。在这个过程中，还要加快整体解决方案的研发特别是合同能

源管理服务产业的培育，帮助企业降低资金投入和技术风险，充分调动其参与新能源产品生产的积极性，也让消费者想消费、能消费、愿消费新能源产品。

其次，需要强化补贴政策的延续性，避免地区差异过大。出台补贴政策的初衷是降低成本，借此形成稳定的购买队伍。如果相关政策破碎不成体系，难免让消费者产生疑虑，会影响购买预期。另外，我国新能源市场本来就不大，若各地再在不同的时间发布力度不同的补贴政策，难免让消费者产生攀比心理，产生不良情绪，最终很可能放弃购买行为，降低市场预期。长此以往，还会导致产业碎片化，影响整个行业的国际竞争力和话语权。

第三，在目前有限的资源下，通过建立新的商业模式找到市场突破点。新能源产品是一种新的消费文化，必须制造新的

体验，让消费者在可承受的范围内增加与相关产品的接触，从“尝鲜”开始，在认知上有所突破，最终形成新能源产品的消费习惯。当然，这既需要相关各方利用互联网等加大宣传力度，让消费者充分了解新能源产品的安全性、可靠性，更需要政府公务员、企业家等群体在新能源产品的推广应用上起到示范作用。因为，我国的消费文化是自上而下的文化，要想普及到一般消费者，需要一个有引领能力的群体至关重要。

说到底，我们应该用积极的态度、成长性的眼光来看待培育新能源产品的消费市场，更应该有足够的耐心去陪伴这个市场一起长大。当成熟的技术、充足的资本和有效的需求对接在一起的时候，我国的新能源产业才是真正走在了世界前列。

本版编辑 李亮 梁剑箫