

“十一五”期间,海南逐步形成了一条从石英砂到玻璃、太阳能电池、太阳能发电的光伏产业链

光伏产业在“阳光岛”强势崛起

本报记者 高虹



太阳能和风能路灯,成为三亚海棠湾道路两旁的美丽风景。 本报记者 李英挺 摄

2009年12月2日,临高县20兆瓦太阳能光伏发电项目在临高金牌开发区举行奠基仪式。这是迄今我省光伏发电应用规模最大的项目,每年可提供清洁电能2600万度。其实,20兆瓦太阳能光伏发电项目与英利西沙太阳能发电厂、三亚瑞丰光伏示范小区等,都只是光伏产业链的终端环节。

从石英砂到玻璃、太阳能电

池、太阳能发电,“十一五”期间我省已逐步形成了一条完整的光伏产业链。据统计,去年我省光伏产业工业总产值8.79亿元,占全省工业总产值的0.7%。随着英利集团、汉能集团、海南天聚三大光伏“巨头”的项目落地及产能扩大,未来5年内海南太阳能电池生产能力将达到3000兆瓦,即3G瓦,有望成为全球最大的光伏产业基地。

几代人的石英砂之梦

海南光伏产业链的起点,是石英砂资源。

海南石英砂资源异常丰富,尤其天然石英砂矿在国内享有盛誉。据省地质部门提供的数据,截至2007年末,全省已探明的石英砂矿储量21亿吨,远景储量在100亿吨以上,居全国首位。但多年来,海南只是作为我国重要的天然石英砂矿区,为沿海浮法玻璃企业提供了大量优质石英砂。“拥有自己的玻璃生产线,以延伸石英砂资源与下游产品的产业链,提高整体经济效益,这可是海南几代老工人的梦想。”省工信厅有关负责人感慨地说。

海南中航特玻材料生产基地项目的落户,使几代人的石英砂之梦成为现实。2009年初,中国航空工业集团下属企业——中航三鑫股份有限公司与福耀玻璃达成

转让协议,收购改造福耀玻璃因金融危机关停的海南工厂2条普通浮法玻璃生产线,在此基础上又新建第三、第四条生产线,打造海南中航特玻基地。与福耀玻璃不同,海南中航特玻基地全部生产高端特种玻璃,不再生产普通平板浮法玻璃,产品供应国内国际高端客户。

2010年5月13日,海南中航特玻基地1号电子玻璃生产线投产。它的投产结束了我国高端玻璃长期依赖进口的局面,标志着国内最大特玻材料生产基地和我国节能环保玻璃制造业的行业技术标准基地已在海南诞生。记者从省工信厅获悉,至2012年左右,中航特玻在海南投产的生产线将达到5条,届时将为海南光伏产业提供一站式的太阳能玻璃产品与服务,共同打造以硅基原料为基础的海南新兴产业集群。

海南光照时间长,太阳辐射强度大,是名副其实的“阳光岛”。据不完全统计,海南太阳能资源理论储量为0.476×10⁸万千瓦时/年,年平均太阳辐射总量为4600至5800兆焦耳/平方米,全年平均日照时数为2166个小时,西部沿海最多达2650小时,中部山区最少为1750小时,尤其西沙群岛是太阳能资源最丰富的地区。

紧跟行业发展节拍,海南天聚不断引进新技术、新工艺、新设备。自

2009年底至今,海南天聚产能已由25兆瓦发展到目前的200兆瓦,一年间整整增长了8倍;产值由2540万元发展到2亿元;就业人员从150余人发展到600余人。据透露,海南天聚计划从2011年至2013年底,分阶段投资再建设一个生产能力达到800兆瓦的新公司。新公司在2011年预计将实现产能200兆瓦;2012年达产400兆瓦;2013年底新、老公司将达产1000兆瓦,即一个G瓦。

两大光伏巨头接踵而来

中航特玻的落地,给众多有意入琼的光伏产业示范项目吃了一颗定心丸——双方将在太阳能业务上形成完整的上下游产业链,省却昂贵的玻璃原材料进出岛物流成本。

2009年初,英利集团决定在河北保定之外寻找第二基地。作为我省重大项目投资主体和融资平台的海南省发展控股有限公司向英利抛出绣球。起初,英利集团只计划投资1亿元左



位于海口狮子岭工业园的中国(海南)英利一期100兆瓦太阳能电池项目投产,首批光伏产品发往欧洲。 本报记者 李英挺 实习生 李健 摄

右开设一条光伏组件生产线。随着双方增进了解,英利集团将1亿元的投资增加到了7亿元,建设年产100兆瓦多晶硅太阳能电池完整产业链项目。这是英利集团在海南产业基地正式投产的第一个项目,标志着英利集团海南战略迈出了实质性步伐。

一切都在紧锣密鼓地推进当中。2010年6月,海南英利年产100兆瓦多晶硅太阳能电池完整产业链项目一期工程投产;8月,海南英利100兆瓦扩建项目也开工。2011年5月,扩建项目竣工投产后,英利集团海南产业基地生产规模将达到200兆瓦。据英利集团透露,除了光伏项目的发展外,英利集团今后还将与海南开展更多的合作,包括建设光伏生态产业园、海南生态工业旅游示范区、光伏生态工业园、国际物流中心、新能源应用示范区以及英利海南总部等。

作为中国规模最大的民营清洁能源发电企业,汉能集团近年来逐渐从水电、风电涉足非晶硅薄膜太阳能电池产业,并成立新能源研究院,进行燃料电池和钒液流储能电池研究。2009年初,省工信厅向汉能集团发出邀约。经过对海口、洋浦、澄迈、定安、琼海等地多次考察后,汉能集团光伏产业研发制造基地最终花落海口综合保税区新区。让汉能集团想不到的是,海南基地距离马村港仅2公里,与玻璃供应商中航特玻也仅一墙之隔。这意味着将实现从玻璃到太阳能电池的直接进厂。

2010年10月13日,汉能集团分别与省政府和海口市政府签约,成为海南新兴产业集群的一支劲旅。未来5年,汉能集团将在海南投资175亿元,建设1000兆瓦薄膜太阳能电池、100兆瓦太阳能示范电站、清洁能源研发中心和培训中心等四大项目。

打造全球最大光伏产业基地

产业链的真正形成,有赖于产业之间的联动、渗透和融合。2009年8月23日,海南中航特玻材料与海南英利新能源有限公司签署战略合作协议,双方将在太阳能领域开展长期全方位的合作。

根据协议,中航特玻将在原先4条生产线的基础上,在海南再建设4条超白压花太阳能玻璃生产线,以满足海南英利的需求。两家企业携手合作,标志着海南“石英砂—特种玻璃—太阳能电池—太阳能电站”新材料和新能源产业链的形成,并将形成以硅基原料为基础的海南新兴产业集群和新的经济增长点,对海南发展新型工业、调整产业结构具有重要意义。

去年底,中国建材集团也表达了进军海南的决心,将在定安塔岭工业开发区集中建设200兆瓦太阳能电池项目。

据欧盟执委会联合研究中心公布的“2010年太阳能电池现状报

告”指出,全球太阳能电池在2009年的产能有11.5G瓦。

而未来5年内,仅英利集团、汉能集团、海南天聚的太阳能电池生产能力就将达到3G瓦,海南有望成为全球最大的光伏产业基地。

目前,我省太阳能的利用主要集中在太阳能的光热利用、太阳能的光电利用等方面,其中太阳能发电利用的领域包括移动通信基站直放站光伏电源系统、广电及电信的部分微波传输系统、天然气输气管道阴极保护供电系统等。目前,我省也在编制《海南太阳能开发利用规划》,内容包括太阳能发电、供热以及将来用于供冷,以“规划+推进”来发展海南太阳能光伏产业。

把太阳能转换成电能、热能等可直接利用的能量,是人类利用自然资源的一大跨越。可以预见,作为世界新兴产业,强势崛起的海南光伏产业将迎来巨大的发展空间。

看中海南一流光照资源

其实,在海南发展新型工业的“标杆”项目——英利光伏产业基地落户之前,海南天聚太阳能有限公司已捷足先登,成为海南首家敢吃太阳能“螃蟹”的企业。

光伏产业是一个朝阳行业,也是一个快速增长的行业。正是因为敏锐的市场反应,海南天聚新能源

科技有限公司迅速从其他行业转向太阳能电池生产。2006年,海南天聚太阳能有限公司成立,专门从事单晶硅太阳能电池生产。海南天聚有关负责人说,当初选择海南投资光伏产业,看中的就是海南一流的空气质量和光照资源,这些是太阳能电池生产不可或缺的条件。