

# 中盛光电:光伏寒冬的“逆袭者”

■本报记者 贺春禄

与去岁今初漫长的冬季相似,如今中国光伏业的“严冬”仍在持续。经过近10年的飞速发展及扩张后,中国光伏从未像今天这般苦盼“春天”的来临。

上月下旬,曾经风光一时的无锡尚德被法院宣布实施破产重组。而与之形成鲜明对比的是,同处江苏的光伏企业——中盛光电集团却在不久前获得国外2000万欧元的融资,以助其海外光伏电站项目的开发与建设。

此次中盛光电获得高额融资的背后,是2012年其系统业务实现了100%增长。当国内众多光伏企业因欧美“双反”而纷纷在海外市场铩羽而归、进入无门时,始终将发展重心置于海外的中盛光电却凭借一站式太阳能电力解决方案,逆市交出一份出色的成绩单。

## 制胜有法宝

2012年10月底,飓风“桑迪”横扫美国东海岸,使该地区遭遇狂风暴雨、暴雪以及洪水的侵袭,并引发大量停电、停水与火灾等事故,导致数十万人无家可归。

但在极端天气的影响下,中盛光电位于宾夕法尼亚州的两处发电项目在飓风过后毫发未损,依然保持100%的正常产能,经受住了严苛的考验。

中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰告诉《中国科学报》记者,作为中国最大的海外光伏电站一站式解决方案提供商,集团在起步初期主要从事光伏组件加工。但决策层随后作出一项重要的决策:放弃“产能至上”的传统模式,坚持强化“提供一站式解决方案”模式。

据了解,中盛光电提供的“光伏电站一站式解决方案”主要包括项目申请、程序设计、资源采购、投融资、电站安装调试以及电站维护等一系列业务。

这项重要的战略转型,为中盛光电成为国内唯一一家具备海外自主EPC能力的光伏企业奠定了坚实基础。经过8年的发展,目前中盛光电的业务量排名世界第7,也是中国最大、全球知名的海外光伏电站一站式解决方案提供商。

余海峰说:“由于中盛光电有着系统开发与解决方案双重经验的特殊背景,能为客户度身定制最贴切经济的解决方案。”

面对当前处于整合期的中国光伏业,余海峰则指出,只有在商业模式或产品创新方面有差异化的企业才能在竞争中抢占先机,这也是中盛光电始终保持良好发展趋势的法宝。“差异化是我们一直保持稳健发展态势的重要原因。”

譬如在致力提供一站式太阳能电力解决方案时,中盛光电重点在于发展光伏产业链的下



图为中盛光电奥地利项目

游,不断拓展系统集成业务,形成了光伏电站服务业务为核心,以系统集成带动制造产品销售独特商业模式。

## 海外成绩斐然

今年年初,中盛光电的交流组件成功应用于美国加州和科罗拉多州多个住宅电站项目,而且均已并网发电,为中盛光电近年的海外项目单又添一笔佳绩。

在2012年前,德国、法国、意大利已成为中盛光电传统的产品推广市场。而去年,美国、奥地利、罗马尼亚等地也纷纷成为中盛光电海外市场的重要组成部分。

尤其值得一提的是,中盛光电罗马尼亚分公司在布加勒斯特正式挂牌仅4个月,便在2012年11月获得该国史上最大的、总装机容量为50兆瓦的光伏电站项目群订单,其强劲的技术水平和服务能力可见一斑。

全球新兴经济体与新兴市场一直是中盛光电努力开拓的对象。2012年9月,其与Flex-Opower能源有限公司合作的首个屋顶光伏电站项目已在约翰内斯堡市郊并网发电,这是中盛光电组件产品在南非的首次应用。

为何中盛光电开拓海外市场的劲头如此强劲?对此,余海峰有着自己的心得:“因为技术创新一直被我们排在首位。”

目前,中盛光电拥有一支来自美国、德国和

中国的一流研发团队,长期致力于太阳能系统效率的提升、高安全性与可靠性产品的开发,以及适合各种特殊需求和环境的研发与应用。

与此同时,中盛光电“全球网络和本地服务”的运营理念也是其产品和服务遍布全球50多个国家和地区的重要推动力——扎根当地市场的战略,使中盛光电能迅速融入本土化的环境。

目前,集团拥有全球雇员2800多人,营销总部设在中国南京,在泰州和南京拥有三个生产基地;欧洲总部则位于德国慕尼黑,北美总部地处美国旧金山,在意大利米兰、法国里昂、韩国首尔和以色列的特拉维夫等均设有分支机构。

余海峰说:“中盛光电还拥有一支专业的海外工程与服务团队,有超过400兆瓦的工程与服务经验。”

## 发展前景值得期待

由于对市场走向早有预期,因此中盛光电很早就开始针对美国市场提供“双反”之外的组件产品,目前欧美“双反”对其整体影响并不大。

作为最早在海外推广系统集成的中国光伏企业,中盛光电依靠系统集成业务进一步推动了光伏产品的销售。

目前,中盛光电可以提供包括项目开发、承建、融资和运维一体化的系统服务。除了工程设计、采购和施工等传统意义上的EPC服务,还可为客户提供专业的项目运营和管理等服务,

“由于对市场走向早有预期,因此中盛光电很早就开始针对美国市场提供‘双反’之外的组件产品,目前欧美‘双反’对其整体影响并不大。”

并将电站投融资解决方案服务由欧洲扩展至新兴市场。在行业普遍亏损的情况下,我们依然能实现盈利,很重要的一点就是系统业务给我们带来了非常稳定的收益。”余海峰说。

他告诉记者,未来中盛光电还要建立类金融业务平台,实现5年发展目标,“最需要建立的核心能力是金融服务能力。要建立电站投融资金融平台,理顺从电站股权债权的导入到股权债权退出的一整套中介服务机制。”

面对近期国家出台针对分布式光伏发电的一系列利好政策,余海峰认为,有这些政策的支持,今年国内光伏应用市场较之2012年会有翻倍成长,“但我们一直以来比较谨慎,未来仍会以国际市场为主”。

不过,余海峰强调,基于中盛光电组件和EPC服务在海外获得不错的口碑,今后会逐渐在海外积累的丰富经验向国内传递和移植。

据了解,目前在国内外中盛光电已完成徐州师范大学屋顶太阳能光伏并网发电系统、国网电科院南瑞实验验证中心屋顶光伏电站、泰州园博园屋顶光伏电站、泰州预备役屋顶光伏电站、泰州中学屋顶光伏电站等太阳能光伏电站等多个项目。

“今后中盛光电还将更多地专注于下游的服务、工程领域,而非上游的制造领域。此外,国内屋顶光伏发电具有较大的潜力,如何利用公寓楼来做分布式发电,我们也正在探索。”余海峰说。

## 公司

# 保胜:发力分布式光伏发电

■本报记者 高长安

近日,随着低压配电断路器的合闸成功,张家口保胜新能源科技有限公司(以下简称“保胜公司”)的分布式光伏发电成功并网发电,这标志着河北省单位个人新能源发电项目正式步入免费并网时代。

“按照设计构想,我们的年均发电量可达66.42万千瓦时。”保胜公司副总经理李永军在接受《中国科学报》记者采访时介绍,该项目为国家金太阳示范工程项目,接入系统方式为低压侧“并网不上网”方式,发电量消纳方式为全部自发自用。

## 屋顶上的发电站

3月下旬,记者来到位于河北张家口西山产业集聚区的保胜公司。虽然此时河北张家口气候尚在冷凉期,但光照却十分充足。

临近中午,在保胜公司1号厂房彩钢屋顶上,记者看到一排排多晶硅光伏板在阳光下照射下闪闪发光。

据悉,保胜公司于2011年6月申请了国家金太阳示范工程项目,项目采用不可逆低压侧并网方案,自发自用并网不上网。

“我们公司1号厂房彩钢屋顶上就是一座发电站。”李永军说。

据悉,该项目太阳能组件采用保定英利多晶235瓦光伏组件2560块,在1号厂房屋顶布置光伏阵列,屋面结构为彩钢瓦,设计内容包含光伏阵列布置、电池组件安装、光伏系统配置及接线、电气设备安装布置、防雷及接地。

李永军还介绍,该光伏电站光伏系统总装机容量601.6千瓦,瞬时最大交流输出在480千瓦左右。光伏系统采用不可逆流的方式并网,从电能质量上来说不会对上级电网造成影响。

“本工程组件总受光面积为4181.7平方米,平均每年可提供上网电量为71.37万千瓦时。”李永军测算道,与燃煤电厂相比,按平均供电煤耗360克/千瓦时计算,每年可节约标准煤256.93吨。相应地,每年还可减少多种大气污染物的排放。

## 对光伏市场不再观望

保胜公司成立于1995年,是一家致力于研制开发新型绿色能源系列产品的高新技术企业。主营业务为研发、制造、销售铅酸蓄电池、太阳能光伏照明系统,是一家以生产汽车蓄电池

为主要产品的民营企业。

“过去,虽然我们致力于光伏发电市场,但心态依旧是‘犹抱琵琶半遮面’,对光伏市场处于一种观望心态,主要做一些太阳能路灯配套产品及太阳能路灯项目,小型太阳能家用系统等传统产品,市场研发投入较少。”李永军表示,随着国内市场多项光伏政策启动,如一揽子并网、分区电价、发展分布式光伏发电市场等以及国家电网全程免费接入服务承诺,让企业放下了以往并网难的思想包袱,提高企业对光伏市场投资积极性,明确了分布式光伏发展方向。

自去年10月,国家电网公司向社会正式发布《关于做好分布式光伏发电并网服务工作的意见》以来,河北省电力公司统计数据显示:截至目前,该省已办理和正在办理的分布式电源项目并网业务共7户,都集中在光伏发电领域,且均为企业用户。

据了解,保胜公司下一步将利用当地资源优势,加快分布式光伏项目推进,利用当地工业园区现有空置厂房屋顶,实施分布式光伏项目申报组建。

## 分布式发电进入新阶段

李永军表示,分布式光伏发电作为一个终端电站,如果能够快速发展,将对光伏产业的发展起到一定推动作用。

“但分布式光伏发电存在一些相关问题,如对电网的影响,屋顶结构荷载安全性,审批程序较为复杂烦琐,后期投资回报收益、运营维护等问题,需要相关配套政策促进分布式光伏快速发展。”李永军说。

据悉,保胜公司的项目投资回报率约为8%。而根据国家发展改革委近期发布的光伏上网电价政策,分布式发电自发自用部分电价补贴为0.35元/千瓦时,余电上网部分电量按照当地燃煤发电标杆上网电价进行收购。按张家口当地工业电价0.71元/千瓦时,公司600千瓦光伏装机容量,年发电量66.42万千瓦时,直接计算收回投资需11年。

如考虑节假日,停电故障检修,运维费用、光伏组件效率衰减及灰尘等影响,资金时间成本因素,投资回收期还会延长3-5年。

“这样会影响企业投资积极性,所以分布式光伏需有一个完善的商业运作模式,来支持其高效发展。”李永军说。

## 酷技术

# 源自垃圾灰尘的氢气

每年全球都会产生数百万吨对环境有害的灰尘。这些灰尘主要倾倒在垃圾填埋场,在一些国家会被当做建筑材料使用。目前瑞典隆德大学的一位研究人员已经开发出一种新技术,可利用垃圾灰尘生产出氢气。

该技术具有显著的潜力,垃圾灰尘一年可以生产出200亿升氢气。以产生的电力计算,其提供的能量每年可以满足11000个独立住宅的需求。

目前,氢气是一种有价值、越来越被许多人看重的能源来源,如可做汽车燃料等。“垃圾灰尘可以作为回收资源制造成氢气,但目前还不允许被释放到空中。我们的‘灰存款’是一个金矿。”隆德大学水资源工程博士阿米尔·伊利亚斯表示,垃圾焚烧在欧洲已得到广泛的利用。

该技术将灰尘置于无氧环境中,灰蘸水便形成了氢气,所产生的气体通过管道存储在罐中。它是一种沉重的、类似沙砾的底灰,通过燃烧形成较轻的飞灰。须将这种底灰留在露天隔离区长达6个月的时间,以防止对环境有害的重金属渗出和正在形成的风险——因为氢气在室内储存聚集的话,可能会导致爆炸。

“意外的收获是,这种方法除了能去除氢气所带来的风险外,也减少了垃圾填埋场的压力。”阿米尔·伊利亚斯说。

在一些国家,加工过的底灰有时被用作道路和建筑物的建筑材料。但这目前不会发生在瑞典,由于火山灰中含有有害物质,不符合瑞典环境保护的严格要求。通常底灰作为顶盖被用于堆填区。

目前,氢气主要来自天然气,而沼气、油和煤也可以被用来作为原料。氢气是工业

上的重要原料,同时也可作为汽车燃料。一些汽车制造商正投资氢气为动力的燃料电池汽车。生产氢气价格并不贵,但缺乏生产气体的基础设施、生产处理成本高。然而,一旦建立了生产系统,这些费用今后会降低。

“该方法将被用来产生能量,但不会是一个通用的解决办法,我们还需要寻找一些解决方案。”阿米尔·伊利亚斯的主管、隆德大学水资源工程专业教授肯尼思·佩尔松表示。



垃圾灰尘可以作为回收资源制造成氢气,但目前还不允许被释放到空中。  
图片来源: <http://www.sustainableguernsey.info>

## 简讯

### 中石化与南非国家石油公司签署合作框架协议

本报讯 3月26日,中国石油化工集团公司(以下简称中石化)与南非国家石油公司达成合作框架协议,将推动双方合作的位于南非伊丽莎白港工业园区的世界级规模的穆托姆博炼油项目的开展。

此前,去年5月,中石化曾与南非国家石油公司签署联合研究协议,双方同意共同开展穆托姆博炼油项目商业模式的研究。而此次合作框架协议的签署则为该项目的加快推进奠定了基础。合作框架协议明确了双方共同在南非及其周边国家开展油气勘探和开发项目的合作范围。双方还就其他合作领域包括在非洲南部地区探讨下游投资机会、新建或收购仓储物流设施等达成了一致。

据悉,该合作框架协议签署后立即生效,有效期两年。(计红梅)

### 金风科技“智能微网”供电创新高

本报讯 金风科技近日宣布,由该公司投资建设的包含风力发电、光伏发电和储能系统在内的“智能微网示范项目”实现了自2012年4月项目投入运行以来的最高供电纪录,单日供电量达到36000度,占比整个厂区总消费电量的92%。

金风科技“智能微网”示范项目位于北京市亦庄经济技术开发区内,其电源系统包括一台金风科技2.5兆瓦直驱永磁风力发电机组和500千瓦光伏组件;储能系统采用了锂电池、钒液流电池、超级电容和飞轮四种储能方式,负荷运用于金风科技办公楼和生产车间,并且通过安装公司自主研发的能量管理系统,可以实现对用户侧进行柔性电力管理。

金风科技“智能微网”项目工程师谷延辉表示:“据初步估算,年供电量可达到260万度。每年向电网售电就可为企业创收约合人民币40多万元。”(贺春禄)

### 3M连续9年入选美国能源之星

本报讯 近日,3M凭借其在全球范围内持续提高能源效率以及不懈的节能努力,连续第9年入选美国国家环境保护署(EPA)评选的“能源之星合作伙伴持续卓越奖”。3M也是唯一一家持续数年并连续9次获此殊荣的企业。

“持续卓越奖”是美国国家环境保护署评选的能源之星系列奖项中的最高奖项,旨在表彰多年来在环保和节能方面展现出优秀领导力的企业和机构。长期以来,3M通过制定和落实企业战略节能目标,利用创新性的能效提升手段,显著减少温室气体排放。

3M公司能源经理Steve Schultz表示:“在能源之星计划之前,3M就已在全美范围内长期、持续地致力于减少工业对环境的影响。3M连续数年获此殊荣,是对公司40年前提出的企业节能减排计划的有效反馈。”(郭湘)

# 英国去年二氧化碳排放量上升4.5%

## 前沿点击

据英国《卫报》报道,上周四英国能源与气候变化部发布数据报告显示,2012年英国二氧化碳排放量大幅上升,相比2011年上升了4.5%。而苏格兰可再生能源产量则创下新纪录,发电量突破14600GWh大关。

英国2012年碳排放量上升的原因主要有两个方面,一方面是煤炭价格下降,发电站煤炭使用量增加。由于英国政府政策导向的影响,居民开始大量使用页岩气,煤炭用量减少,所以煤炭的价格下降剧烈。发电站从降低成本的角度出发,煤炭发电代替燃气发电,煤炭用量同比上涨31%。另一方面是欧盟污染治理加强,受到政府管制条例的约束,许多煤炭发电厂面临关闭的风险,发电厂必须尽快用尽贮存的煤炭,这也是煤炭用量上升的原因之一。

英国能源与气候变化部表示,相比2011年,2012年第四季度的平均气温下降2.3℃。寒冷的天气,家用供暖的能源消耗量大,燃气贮存量不足,导致天然气价格上升,对替代品煤炭的用量也产生影响。

尽管2012年来英国碳排放量一直保持稳定态势,但由交通运输产生的二氧化碳排放量反而下降了1.2%,这主要受商业用电量影响。数据也显示,英国2012年进口能源量在最近十几年中最高。能源和气候变化部大臣Ed Davey说:“我们正朝着既定减排目标努力,与1990年相比,2012年碳排放量下降了26%,主要因为天然气、页岩气等新兴能源代替了煤炭;一些重度污染的生产制造商也已经移到国外。但道路是曲折的,因为气候、价格等因素都会对能源消耗量产生影响。英国政府一定致力于低碳建设,签署绿色协定,促进可再生能源、核能等新能源的投资、开发和利用。”

世界自然基金会全球能源政策主任Nick Molho表示:“政府在能源利用上扮演三重角色,一是确保能源安全;二是降低能源使用成本;三是减少碳排放量。英国政府颁布的数据显示该国对化石燃料进口过度依赖,责任未落实,令人担忧。”

绿色和平组织Kathy Cumming声明:“曾经是最绿色环保的英国,现在已经不符合低碳国家的标准。英国政府应该积极支持蒂姆·扬的能源法案修正案,力求于2030年停止使用煤炭发电,结束燃烧煤炭的时代。”

数据公布当日,曾直言反对海岸风力发电的能源部部长John Hayes被迫辞职。新任部长目前由商务部部长Michael Fallon兼任。相关人员希望此次人员更替能够提振投资者在新能源投资方面的信心。(张宇编译)