

## ■走进节能技术企业

## 西门子的绿色生意经

■本报记者 原诗萌

2010年11月3日开通的广州佛山线地铁一期,西起魁奇路,东至西朗,途经14站,全长约21公里,现已安全运行两年有余。

这条地铁线路采用了西门子的Train-guard MT列车自动控制系统,缩短了发车间隔,并通过节能运行模式,及把列车动能转化成电能的再生制动系统,实现了节能减排的效果。据了解,该系统可使一条典型的地铁每年减少1万吨二氧化碳排放。

在中国,像广佛线地铁这样由西门子提供环保技术和解决方案的项目越来越多。在推进城市化、工业化的进程中,中国面临日益严峻的能源和环境问题,对于节能环保的需求也越来越强烈。而在2007年上任的西门子全球首席执行官罗旭德带领下,西门子亦将业务重点逐步向可持续发展倾斜,双方因此不谋而合。

## 频获大奖

11月9日,2012中国国际绿色创新技术产品展(以下简称绿色创新展)在广州举行。西门子继去年之后再次亮相该展会,并在距入口处不远的黄金位置布置了一个偌大的展区。

展区按照西门子的工业、能源、医疗、基础设施与城市四大业务领域进行分类。记者看到,每个业务领域西门子均展示了最新的绿色科技和创新解决方案,涵盖的领域也非常广,智能电网、轨道交通、楼宇科技等当前节能环保领域热点,点均被涵盖其中。

在西门子东北亚区首席执行官、西门子(中国)有限公司总裁兼首席执行官程美玮看来,解决方案的丰富性正是西门子的优势所在。他在参加绿色创新展期间接受媒体采访时,将西门子的优势概括为两点,其一就是西门子提供“一站式”服务的能力。另一点则是德国制造的品质——产品耐用且可靠。

近年来,西门子在上述业务领域也均收获颇丰。以广东为例,除了前述的广佛地铁项目,还有2011年8月正式运营的广州天



西门子将业务重点逐步向可持续发展倾斜,与中国对环保的需求不谋而和。

原诗萌摄

河新天希尔顿酒店项目。西门子为其提供了整体绿色酒店解决方案,通过对酒店高级客房区域、行政酒廊等区域的智能化控制等手段,实现了“舒适+节能”的效果。

在本届绿色创新展上,西门子还与中国对外贸易中心(集团)签订了合作意向书。根据该意向书,西门子将为亚洲最大的展览馆——中国进出口商品交易会展馆提供能源管理解决方案。

## 合作契机

西门子的上述收获,首先得益于中国市场对于节能环保的强烈需求。

近年来,随着城市化、工业化的发展,中国的能源和环境问题日益严峻,节能环保也成为国家重点发展的领域。今年5月国务院发布的《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》中,节能环保被列为第一产业。而在十八大报告中,生态文明也被放在了突出的地位。

而这些,正与西门子当前的业务重点

不谋而合。

西门子(中国)有限公司副总裁、西门子东北亚区企业传播总监许国祯告诉《中国科学报》记者,2007年罗旭德就任西门子股份公司总裁兼首席执行官以后,就把可持续发展相关的解决方案,作为西门子业务的重心。

按照西门子的定义,与环保相关业务组合涵盖的产品及解决方案有助实现温室气体减排或作为环境技术减少废气和污水排放。例如西门子在可再生能源领域的所有产品均符合这些标准,其他产品还包括高效联合循环发电厂、环保列车、智能电网及其关键部件等等。

在罗旭德带领下,西门子与环保相关业务组合的营收不断增加,2011财年同比增长9%,达300亿欧元,相当于公司销售总额的40%,而到2014财年,西门子则将上述营收目标提升至400亿欧元。

那么,对于上述目标的实现,中国的市场的价值在何处呢?

目前中国已经是西门子仅次于美国的

## ■公司

## 英利发力国内与新兴市场

■本报记者 高长安 通讯员 王志新

11月26日,商务部发布公告,决定自即日起对原产于美国、欧盟和韩国的进口太阳能级多晶硅发起追溯征税调查,并将根据调查结果决定是否追溯征收反倾销税和反补贴税。这是自今年9月欧盟对中国光伏电池发起反倾销立案调查以来,中国再次对欧盟等国家与地区采取的“反制”行动。在贸易战已经不可避免之时,面对欧美市场的萎缩与高额关税,中国光伏企业将如何应对?

日前,记者在走访光伏企业英利绿色能源(下称“英利”)时了解到,英利目前正在采取新举措,在行业拐点到来时顺应市场需求而变,降低对欧美市场的依赖,发力国内市场和新兴市场。

该公司首席财务官李宗伟在接受《中国科学报》记者采访时称,如果实现今年2100~2200兆瓦的出货量目标,英利将成为年出货量全球第一的光伏企业。

## 降低对欧美市场依赖

欧美的“双反”调查迫使中国的光伏企业不得不另寻出路。

“国内市场明年的份额有望达到40%。英利国内市场的增长主要来自西北省区大型光伏电站的组件供应。”英利董事长苗连生说,欧洲市场所占的比重在明年有望下降到40%左右。过去,英利70%以上的产品需要出口至欧洲市场。

在降低对欧洲市场依赖的同时,英利正在发力国内市场和新兴市场。

“2012年下半年,欧洲市场的比例将下降至45.17%;美国市场比重为10.31%;中国市场达到36.71%;新兴市场将达到7.82%。”英利首席战略官王亦逾预计,在国内市场方面,英利今年出货量预计达到482.06兆瓦,同比上涨27%;客户总量由2011年的297家上升至2012年的456家。

除了国内市场,英利在新兴市场的份额也快速增加。据悉,2011年英利新兴市场的份额只有2%,而今年新兴市场的份额将会接近10%。

## 年出货量有望成全球第一

据了解,过去几年无锡尚德和美国第一太阳能公司一直占据着出货量全球第一的宝座。而从2010年二季度开始,无锡尚德开始超过美国第一太阳能,出货量排名全球第一。2011年全年,尚德出货量超过2090兆瓦,继续名列全球第一。

据悉,2012年尚德下调出货量,将目标定为1800~2000兆瓦。

记者在采访中了解到,英利欧洲市场

总部日前在瑞士苏黎世成立,将成为促进欧洲市场扩张的大本营。

10月16日至10月22日,英利在国际足联苏黎世总部召开第五次年度客户大会,吸引了全球200多家客户和合作伙伴参会。英利获拉美市场最大光伏订单,成为拉丁美洲迄今为止最大的光伏电站独家组件供应商,组件供货量达40兆瓦。

“今年前3个季度,英利的出货量达到了1600兆瓦,排名世界第一。”李宗伟介绍,受国内利好政策影响,英利集团凭借完整的产业链、技术、成本和品牌优势处在满产状态,预计今年全年出货量为2100~2200兆瓦,届时将成为全球光伏行业排名第一的企业。

## 打响抢滩第一枪

据了解,在巩固国内外市场的基础上,该企业将以高效组件打响光伏行业抢滩第一枪。英利生产的透明背板组件及双玻组件转换效率高、抗压能力强,为打造绿色城市、解决现代化建筑光污染提供了一套可行方案。

据介绍,“熊猫”单晶高效太阳能电池是国家“863”计划立项课题,也是世界三大高效太阳能电池之一,规模化生产转换效率达19.5%。由“熊猫”电池组成的太阳能组件最高功率达330瓦。“熊猫”高效太阳能组件以其高转换率、双面发电、衰减率低、低光输出稳定等特性,在未来市场竞争中

处于优势地位。

“研发生产市场欢迎的高效大功率组件,使得公司从低端的、同质化的竞争中跳出来,从胶着的博弈中脱离开。”苗连生对此的总结是,英利将全面推动企业转型升级,实施“第三次创业”。

随着发电成本的降低,英利也正在尝试身份的转变。李宗伟说,未来英利将自己建电站,而不是仅依靠卖组件。“这样产业链更长,抗风险能力更强。”

苗连生则表示,在行业拐点到来时,英利将顺应市场需求,以政策为指引,用差异化的营销策略满足不同消费者,积极推动金太阳示范工程及分布式发电,加大电站建设力度。

## ■酷技术

## 来自沼泽的绿色电能

一项意想不到的新清洁能源技术近日已被荷兰科研人员研发出相应的设备。11月23日,莫卓兰·赫德尔(Mar-jolein Helder)在荷兰瓦格宁根大学证明并捍卫了自己的博士研究成果——可以通过植物来发电。

据悉,这种微生物燃料电池能够利用沼泽中的活体植物根系和土壤细菌间的自然互动而产生电能。赫德尔还借此技术与同事大卫·斯垂克(David Strik)创办了一家名为“Plant-e”的公司。目前该技术已在小规模范围内试用,将很快应用到全球拥有大量沼泽湿地的地区。

这种微生物燃料电池的电力可从持续生长的植物土壤中吸取。植物通过光合作用产生的有机物质,有70%未经利用便透过根部分泌到土壤之中。土壤中的细菌会在植物根部分解这种有机残留物,在降解过程中电子被释放,从而形成新的电力来源。赫德尔和她的同事在接近细菌的位置放置一个电极以吸收所产生的电子,并通过由此出现的电位差生产电。

这种微生物燃料电池从每平方米的植物中可以获得0.4瓦的电力,超过生物物质发酵所带来的能量。预计今后每平方米植物所产生的植物生物电能将高达3.2瓦,这意味着一个面积为200平方米的屋顶将能产生足够的电力以供整个家

庭使用(平均消耗2800千瓦时/年)。可供选择和使用的植物种类繁多,包括常见的草以及温带国家的水稻田。

赫德尔的研究主要聚焦于微生物的利用,因此可以较好地融入环境。它既不污染地平线(如风力涡轮机或丑陋的太阳能电池板),也不干扰环境(如大坝)。这种新的可再生能源在经济上是可行的,能减缓对环境的压力。

据悉,这种微生物燃料电池可以应

用于各种规模的场地,目前已经确定在平面屋顶或者发展中国家的边远地区试用。研究人员认为,未来几年这种能够生产绿色能源的屋顶将成为现实,而且预计到2015年后其生产规模也会随之扩大。

不过虽然技术前景看好,但是目前仍未充分展开。例如,使电力系统可再生和可持续发展的技术仍然需要改进,而且必须找到限制电极材料使用量的方法。(郭湘)



莫卓兰·赫德尔和大卫·斯垂克在实验场地里。

图片来源:www.sciencebusiness.com

## ■前沿点击

目前,世界主要石油输出国正在考虑对出口石油征收小额碳税,以打破联合国气候大会向发展中国家提供资金的决议无法落实的僵局。

这项由厄瓜多尔发起、最近提交给石油输出国组织(OPEC)的倡议建议,对每桶出口发达国家的石油征收3%-5%的税款,这将可能每年为绿色气候基金筹集400~600亿美元。该基金预期将成为发展中国家应对气候变化的主要资金来源。

此项倡议源自今年10月在秘鲁举行的阿拉伯和南美国家峰会。OPEC12个成员国的9个成员国国家元首和能源部长与会。厄瓜多尔总统拉斐尔·科雷亚在峰会上提出了征收碳税的倡议。

他指出:“首个全球碳排放税将取得最高效、最公正的效果,完成京都议定书所没有完成的任务,即让碳排放者内化行为效果,为他们造成的污染买单。”

英国《卫报》认为该倡议是经过认真考虑的,而非一时兴起。2001年世界银行前高级经济学家赫尔曼·戴利首次提出了这一想法,该碳税因此得名为“戴利-科雷尔税”。11月26日,在多哈举行的联合国气候大会上OPEC国家还深入讨论了这一倡议。

尽管发达国家已正式同意每年为发展中国家在2020年前应对气候变化提供1000亿美元的资金,但在确定融资手段上鲜有进展。目前联合国秘书长潘基文设立了一个气候变化融资高级咨询小组,英国前任首相文登·布朗担任联合主席。小组考虑过众多融资措施,包括对全球航运、空运及金融交易征税,也曾考虑过碳税,但均不是向石油进口征税。

“戴利-科雷尔碳税倡议的好处在于它可以筹集巨资,且管理相对容易,所有资金将用于发展中国家应对气候变化,发展可再生资源。我们贯彻污染者买单的原则。”一位厄瓜多尔外交部官员如是说。

目前,石油输出国组织提供了全球约40%的石油,成员包括委内瑞拉、伊朗、伊拉克、沙特、阿联酋、尼日利亚、厄瓜多尔、加蓬和安哥拉。该组织可能会独自征收碳税,但这几乎可以肯定会受到欧洲、美国和日本强烈抵制——世界石油进口的1/3源自它们。因此,倡议要想取得成功,还需其他石油出口大国(如俄罗斯)同意采取同样的措施。

在发达国家中,挪威支持征收碳税,以帮助发展中国家应对气候变化。今年10月,挪威建议对海上石油公司和捕鱼船队征收的碳税增加约1倍,这可为各基金增收10亿英镑,用于支持发展中国家减缓气候变化影响、发展可再生能源、推广低碳能源、提高食品安全。

11月12日,100家跨国公司签署了《碳价公报》宣言(计划协调方为威尔士亲王气候变化企业家小组),包括壳牌石油、联合利华、香港国泰航空、法国电力集团、巴西Braskem公司、挪威国家石油公司、瑞士再保险、日本理光、瑞典斯堪斯卡等公司。它们均表示会支持全球碳价的推广,呼吁各国政府实行碳价,以驱动温室气体大幅减排所需投资的增长,这清楚表明企业界已对联合国气候大会缺乏实质行动感到失望。

企业界代表们表示:“确定清晰、透明、无歧义的碳价必须是核心政策的主旨。碳价的确定有助于人们制定更加宏伟的目标。”(中国科学技术信息研究所贾伟编译)

## ■简讯

## 中科院广州能源所研制出新型海水淡化装置

本报讯 近日,针对热处理海水淡化和膜处理海水淡化处理技术存在的能源消耗和设备材料的腐蚀问题,中国科学院广州能源研究所研究员马伟斌等人研制出一种带回热回质循环的太阳能吸附式海水淡化装置。

据悉,太阳能吸附式海水淡化技术是一种利用太阳能提供热源实施海水淡化的新型海水淡化技术。硅胶对水蒸气具有强烈的吸附作用,利用这种特性做成的吸附床可以吸附海水(脱气处理)在低压蒸发器中蒸发出的水蒸气,再利用冷却塔和太阳能集热器驱动吸附和脱附过程,从而在冷凝器中得到低价格的淡水。

该装置对原水水质要求不高,对驱动热源温度要求低,能提高系统的能源利用效率和循环吸附量,增加淡水产率,并减少海水对设备的腐蚀,未来可以应用到电力短缺的海岛上。(王令宝 谢舜源)

## 新奥集团联手欧洲空客开展合作

本报讯 近日,新奥集团与欧洲宇航防务集团(EADS,欧洲飞机制造商空中客车的母公司)创新中心在珠海航展上签署了基于微藻生物航空燃油的战略合作协议。

根据合作协议,双方将共同探索可以革新替代航空燃料的路径,包括微藻生物燃油制炼的技术资格,以及生物燃油在中国航空业的推广。欧洲宇航防务集团首席技术官让·博蒂表示:“通过微藻提炼的生物燃油,被认为是航空业生物燃料产品中最有前景的路径之一。”

新奥集团首席技术官甘中学也认为:“研究成果将为推动中国航空领域节能减排和应对气候变化产生积极影响。”

据悉,目前新奥集团已在内蒙古建设5000吨微藻生物柴油示范工程,对煤电厂和化工厂等排放的CO<sub>2</sub>进行资源化利用,生产生物能源;同时也已在光生物反应器、生物柴油制备等藻类生物质能源技术领域,取得70余项自主知识产权技术。(高长安 王晶)

## 华锐风电布局低风速市场

本报讯 在近日闭幕的2012北京国际风能大会暨展览会上,中国风电龙头企业华锐风电展示了在低风速风能、海上风电等领域的各种先进设备。

记者从会上获悉,作为风电行业的领跑者,华锐风电一直以前瞻的战略眼光挖掘行业新增长点,在目前积极开发大基地风电项目的同时,又前瞻性地将目光投向低风速市场。据悉,目前全国范围内可利用的低风速资源面积约占全国风能资源区的68%,且均接近电网负荷的受端地区,这也是华锐风电大力发展低风速市场的原因。

近年来,华锐风电先后在云南、贵州、福建等低风速地区进行风电项目开发,集中与分散并重,在其国内市场布局做大的同时,布局也更为合理。(贺春禄)

## 中盛光电为美国电站提供光伏组件

本报讯 中盛光电日前宣布向2.3兆瓦美国科罗拉多州电站项目提供光伏组件。该项目为1000伏的发电系统,位于科罗拉多州丹佛市北部,预计今年年底项目将全部完工。

据悉,中盛光电为项目提供了7600块300瓦规格的高效光伏组件。当地一家名为Samuel的工程公司负责项目设计与建设等服务。

中盛光电集团总裁兼首席执行官余海峰说:“我们很高兴Samuel工程公司选择中盛光电作为这个项目的组件供应商。一直以来,我们致力于新产品的研发创新,为全球市场提供高性价比的光伏组件,并最大限度降低光伏发电系统的运营成本。”(郭湘)