

# ABB 助力“美丽中国”的砝码

■本报记者 贺春禄

近日,ABB 集团在北京公布了其 2012 年在华业绩。ABB 北亚区负责人、ABB(中国)有限公司董事长兼总裁方秦对《中国科学报》记者表示,去年 ABB 在中国的销售收入实现稳定增长,超过 52 亿美元。“这一业绩主要来源于提高和改善国内制造业和基础设施建设方面市场需求的增加,以及 ABB 出口业务的持续增长。”

截至 2012 年年底,ABB 在中国已经拥有近 1.9 万名员工,以及 36 家本地企业和遍布全国 90 个城市的销售与服务网络。在 ABB 所制定的中期发展战略中,为客户提供能效节能以及电动汽车充电技术等高品质电气产品和解决方案等,将是其重要的发展方向。

## 促进能效节能

从 1992 年进入中国市场至今,“在中国,为中国”一直是 ABB 长期坚持的战略路线。

随着各项“十二五”规划的纷纷出炉与十八大的召开,我国已明确树立低碳与高效经济转型的目标。规划要求,中国到 2015 年非化石能源占一次能源消费比重达到 11.4%;单位国内生产总值能源消耗降低 16%;单位国内生产总值二氧化碳排放降低 17%。

对此,方秦表示:“ABB 将支持中国顺利实现低碳高效转型,以推进生态文明进程、建设美丽中国。”据介绍,ABB 的电力与自动化技术可以帮助众多行业客户实现节能减排,提高生产效率和产品质量,特别是在纸浆和造纸、采矿、水务、3C 等行业帮助客户提高效率,降低运营成本,降幅最高可以达到 50%。

当前,中国中东部地区雾霾现象仍然没有减弱的迹象,而且随着春季北方沙尘暴现象频发,空气质量愈发恶劣。因此,如何提高国内各行业的能源利用效率,降低污染已成为当务之急,而 ABB 在电力和自动化领域的相关业务将发挥不可小觑的作用。

以能效节能领域为例,ABB 不仅能够提供高效电机和变频器等各类产品,还可以利用全球专业技术为中国客户提供增加能源效率的服务。方秦告诉记者:“ABB 本地化的高效电机和可调变频器,能够支持客户减少能耗 30% 以上。”

此外,ABB 在输电等领域也发挥了非常重要的作用,其开发的特高压直流技术能以更低的排放输送更多的电力。目前,该技术已经应用在向家坝—上海、云南糯扎渡—广东江门、

“目前电动汽车市场还没有得到非常充分、全面的发展,包括储能、智能电网、配电以及车辆本身的技术仍有很大发展空间。”



ABB 研制的充电桩

四川锦屏—江苏苏南等特高压直流输电线路建设项目上。

同时,为满足中国日益增长的能源需求,ABB 在智能电网领域也推出了包括智能变压器在内的相关产品和关键设备,投入市场后得到非常好的效果。

方秦对记者表示,这些项目和技术能为中国节省许多能源,“我们的总体目标之一就是支持中国的能效节能发展。”

## 中国是最佳投资目的地

为进一步优化在华战略布局,2012 年 ABB 在中国新增投资 1.2 亿美元。据悉,近 10 年间 ABB 在华投资总额已超过 16 亿美元。

“这也是‘在中国,为中国’战略规划中很重要的一部分。”方秦说。

为顺应中国经济快速转型,ABB 启动了“中国 2017 计划”作为中期发展蓝图,以加快 ABB 在中国的发展步伐,引领从“中国制造”到“中国创造”的发展潮流。

为实现这一目标,在过去两年中 ABB 研发

资源配置增长了一倍,并成功推出了一系列创新的产品和技术,例如新型机器人、全新的开关应用以及为智能电网设计的智能变压器等。

方秦指出,从 ABB 集团来看,中国依然是其最佳的投资目的地之一:“首先是中国拥有丰富的人才储备;其次中国拥有强大的工业基础,几乎在国内全价值链的所有环节都已经拥有良好的基础。同时,中国拥有发达完善、可与许多发达国家相媲美的基础设施。”

## 电动汽车潜力大

ABB 在新能源汽车方面的长期研发投入与全球范围内已成功的项目,无疑也是构建“美丽中国”的重要砝码。

方秦认为,中国电动车充电领域在技术以及市场方面可能将实现跨越式发展。“政府推出了具体的措施、各行业都出现了积极的参与者,如国家电网、中石化、各汽车厂商等。未来几年,中国在该领域的投资有望达到 140 亿美元,这也是 ABB 集团想参与的原因。”

目前,ABB 主要关注两个领域——传统的

交流充电与直流快速充电技术。除充电站,ABB 还开发了整套充电系统,包括控制、连接和管理系统等。

2012 年,ABB 为爱沙尼亚建立了全国性电动汽车充电的基础设施,这也是其在全球范围内首个有关电动汽车全国充电网络的成功案例。

据介绍,ABB 为爱沙尼亚这个项目共提供 165 台直流快速充电设备,充电时间仅需 15 到 30 分钟,而传统的住宅插座充电则需 8 小时。

“对 ABB 而言,电动汽车是关键的业务领域。爱沙尼亚的案例为中国未来的电动汽车以及电动汽车充电基础设施的建设提供了成功的范例。”方秦说。

此外,ABB 还为汽车行业客户提供了跨欧洲以及中国生产基地的自动化机器人生产方案。ABB 集团全球市场负责人 Frank Duggan 指出,目前电动车市场还没有得到非常充分、全面的发展,包括储能、智能电网、配电以及车辆本身的技术仍有很大发展空间。

“电动车市场的机会非常多,对 ABB 而言,我们希望能积极参与中国以及全球电动车市场的发展。”

## 前沿点击

近日,世界银行在冰岛首都雷克雅未克宣布将在世界范围内筹集资金,通过发掘尚未得到充分利用的地热资源,努力推动可再生能源在发展中国家发电应用。

世界银行常务副行长英卓华认为,开发地热能源对发展中国家来说是一个“三赢”的选择,它不仅具有清洁、稳定、本地自产的优点,而且一经启动运行,运行费用低、资源量大且几乎用之不竭。因此,他号召世界各国的捐赠人、多边银行、政府及私营部门积极加入“全球地热开发计划(GGDP)”,期待可以在更好地管理并降低地热勘探钻井风险的同时,让目前处于边缘领域的地热能源发展成为主流能源,实现为数百万人供电的目标。

GGDP 的初步目标是筹集 5 亿美元鼓励发展中国家开发地热能源。捐赠人可以通过认证可行项目、双边援助以及购买如气候投资基金(CIF)或全球环境基金(GEF)等现有渠道来参与该计划。GGDP 将由世界银行“长期能源部门管理援助计划(ESMAP)”负责管理,并于今年晚些时候召集所有捐赠人讨论该计划中具体地热项目的融资问题。目前世界银行在地热开发方向的融资已从 2007 年的 7300 万美元增加到 2012 年的 3.36 亿美元,在可再生能源贷款总额中所占比重接近 10%。

相关资料显示,世界上包括东亚、东南亚、中美洲和安第斯山脉地区在内的许多发展中国家和地区都蕴藏着丰富的地热资源,并且至少有 40 个国家具备充足的地热资源开发潜力,足以承载其国内大比例供电需求。

虽然有一些发展中国家如肯尼亚和印尼等目前正致力于开发地热资源,但全球的地热发电远远不足,仅有 11 万千瓦,大规模地热利用在世界范围内仍有待进一步扩张。目前,地热发展的一个重要障碍在于地热项目初始测试钻井阶段的成本高、风险大,比如为证实一个蒸汽田是否具有地热开发的可行性便需要投入 1500 万到 2500 万美元的资金,而且一旦验证该地区不具备开发潜力,前期投入就将付诸东流。

英卓华在冰岛首都雷克雅未克召开的冰岛地热大会上首次推出这一计划后,世界银行和冰岛便已经共同在“地热条约”的基础上开始地表勘探研究,同时开始为非洲大裂谷附近的一些国家开发地热能源提供技术支持。GGDP 在将先前的努力扩展到全球范围的同时,也把重点集中在测试钻井上。

(王海波编译)

## 简讯

### 国家能源生物燃料研发中心获批

本报讯 为落实《国家能源科技“十二五”规划》,构建“重大技术研究、重大技术装备、重大示范工程、技术创新平台”四位一体的国家能源科技研发体系,国家能源局近期设立了第四批国家能源研发中心。依托中科院广州能源研究所设立的“国家能源生物燃料研发中心”获得国家能源局批准。

据介绍,该中心将设立非粮液体燃料研发平台、纤维素液体燃料研发平台、生物柴油研发平台、生物燃气研发平台以及生物质成型燃料研发平台,为示范工程和未来产业化发展提供生物燃料关键技术和装备。同时,中心将开展生物质能源重大工程技术、标准的评价与咨询服务,使研发中心成为国内领先、国际一流的生物质能源工程技术创新、成果转化、工程化应用、人才培养、国际交流和信息服务的重要基地。(谢舜源)

### 山东省“美丽矿山”建设势头强劲

本报讯 “山东省充填开采工程技术研究中心”日前获山东省科技厅批准组建。这标志着山东全省煤炭企业工程技术研究中心已经增至 4 家,科技创新研发平台建设取得了阶段性成果。

新组建的山东省充填开采工程技术研究中心是以山东能源淄矿集团为依托,联合山东能源集团权属五大矿业集团,与中国矿业大学共同建设的,将致力于研究充填采矿工艺、充填材料、充填设备成套技术,全面解决充填采矿中的技术和工程难题。

目前,山东省通过实施煤矿充填开采工程技术,“三下一上”压煤可采储量增加 1.5 亿吨;累计减少矸石排放 1700 万吨,停运矸石山 22 座,减少矸石山占压土地 30 公顷,在“美丽矿山”、“美丽山东”和“美丽中国”建设方面迈出了实质性步伐。(王传钧)

### 中盛光电再获银行融资支持

本报讯 中盛光电集团日前宣布将获得国家开发银行 2000 万欧元的融资支持,以助其海外光伏电站项目的开发、建设。

作为最早从事海外光伏电站 EPC 业务的中国公司,中盛光电一直保持良好的发展势头,积累了丰富的海外工程服务经验。2012 年,中盛光电的系统业务更是实现了 100% 的增长,使中盛光电成为众多国际电站投资者的首选,其优秀的业绩表现也持续获得银行认可。2013 年伊始,中盛光电成功获得银行开行的重点融资支持,这为中盛光电发展电站 EPC 服务业务提供了有力支持。(贺春禄)

## 公司

# 峰峰集团：“四大发明”打造绿色能源

■本报记者 高长安 通讯员 张国伟

“指南针、造纸术、火药和印刷术”,古代四大发明对中国乃至世界文明贡献巨大。而今天的世界,以绿色为主题的革命,正推动能源行业发生着前所未有的深刻变革。围绕绿色革命,冀中能源峰峰集团坚持科技创新,探索实施了独具特色的采煤“四大发明”——“低碳开采”、“无人开采”、“无尘开采”、“充填开采”,这些新技术正在改变着传统采煤的历史,诉说着绿色能源的新嬗变。

## 低碳开采

春节小长假,河北省工业旅游示范基地梧桐庄矿“梳洗打扮”,迎接到煤矿观光的各地游客,只见主题广场错落有致、工作环境优雅舒适。

据该矿党委书记黄保群向记者介绍,在梧桐庄矿这样的“景点”多达 20 处。除此之外,在峰峰集团其他的 19 个厂矿都拥有绿意葱茏的植被,昔日脏乱的煤矿已成为绿色和谐的矿山花园。

从“黑色挖煤”到“低碳挖煤”,使得“卖炭翁”也办起了“矿山‘观光游’”。

长期以来,峰峰集团积极探索资源的高效利用和循环利用方法,不断创新“资源—产品—废弃物—再生资源”的精细化生产模式,“用水不排水、采煤不见煤、产煤不烧煤、排矸不提矸”的低碳运行模式在全集团乃至行业得到推广。

近年来,峰峰集团已累计投入资金 5.7 亿元,完成节能减排项目 136 个,淘汰高耗能设备 2232 台(套),节约标煤 92600 吨,二氧化硫、化学需氧量排放分别比 2005 年降低 38.6% 和 47.1%。

## 开启采煤无人时代

采煤设备安装在只有 130 厘米的极薄煤层中,工作面看不到一个采煤工人。综采设备自如地移溜、割煤、顶溜,整个工序一气呵成,而操作人员却在距离采煤工作面 260 米以外的操作室。

这项填补国内乃至全世界采煤空白的新技术为“薄煤无人值守远程自动化开采”,是峰峰集团薛村矿多年探索、集成创新的成果。

薛村矿矿长安建华告诉记者:“去年 4 月份,该矿成功运用该技术,开创了极薄煤层原煤单产 117280.8 吨的新纪录。”

在离工作面 260 米外的操作室,记者看到室内灯光明亮,昔日的采煤司机正坐在椅子上,通过视频看着工作面机组的运行情况,操作台上

镶嵌着各种蓝色的按钮。

司机刘峰告诉记者:“以前我们都要蹲在工作面查看设备的运行,有些狭窄地段甚至要爬行,一个班下来,腰酸腿疼,疲惫不堪。现在可好了,机组的开启在这里一按按钮就完成了,并且在操控台通过键盘就能快速查看每台设备的运转情况,就像装了千里眼。”

## 清新呼吸与颗粒归仓

一提到尘肺病,老矿工往往“谈尘色变”——因为那是煤矿的隐形杀手,煤矿工作不亚于“慢刀子杀人”。

面对职业健康的沉重拷问,峰峰集团从源头

抓起,提出“提高职工幸福指数从井下起”。

“现在,我们在实践中已经形成了‘四不模式’,掘进不扬尘、割煤不扬尘、运输不扬尘、巷道不见尘,立体涵盖了生产的各个环节以及所有生产点。”集团公司副总经理赵鹏告诉记者,如今“无尘开采”在峰峰集团已经成为现实。

而这一切都得益于近年来该集团在防尘方面的科技创新,三十余项技术革新,12 项国家专利,多项自行研制的防尘技术、装置获得国家自主知识产权,填补国内空白,并被授予全国职业健康先进单位。

而薄煤综采、充填开采、似膏体充填、沿空留巷等技术、新工艺也已达国际领先水平。“充填开采”煤矸置换,“角角各尽”全部回收。依托科技

创新,峰峰集团资源回收率达到 88%。

“近年来,仅‘三下’采煤,我们每年都保持在 500 万吨左右,最大限度促进了资源的回收。”该集团科技生产部主任环环对记者说。

如大淑村矿 174405 工作面首例无煤柱开采和沿空留巷技术顺利实施。该技术由于无煤柱开采可以不留煤柱,同时释放煤柱下煤层瓦斯,减少巷道掘进量,大大提高了煤炭回收率。

而在九龙矿则推行了“3.0 米煤层柔模泵注混凝土回撤沿空留巷支护技术”。混合着混凝土和粉煤灰的浆料在模板中形成密实的承压结构体,如同一面墙;再往预留巷道里填充矸石,不但节省了保护煤柱的预留,还保证了所有的资源回收。

## 酷技术

# 可改变世界的蓝藻燃料

非常不同。我们还需要将生产效率提高百倍,才能使其商业化成为可能。”

瑞典皇家理工学院的生物技术专家马蒂亚斯·胡伦教授全面负责该项目。他表示,使用工程方法构建微生物的基因是一个相对较新的领域,细菌通过阳光和二氧化碳生产出的廉价燃料可以改变世界。

哈德逊对此表示赞同:“我们如今面临的生物燃料问题之一是成本问题。如生产玉米

乙醇的玉米价格虽然上涨缓慢但波动过大,令人难以预测。此外,从有限耕地生产出的玉米制成的乙醇也受石油价格影响,因为玉米也需要运输。”

基于蓝藻生产的燃料则只需很少的地面空间,而作为原材料的阳光、二氧化碳和海水——这些物质的供应通常被认为是无限的。哈德逊还补充道,一些蓝藻也能提取空气中的氮气,因此不需要任何的化肥。(郭湘编译)



瑞典皇家理工学院研究员保罗·哈德逊展示用于制造燃料的藻类。  
图片来源:sci-encedaily.com