

既要金山银山更要绿水青山

——湖南省依托清洁发展委托贷款推进“两型社会建设纪实”

《中国财经报》2015年7月14日第一版

盛夏时节，记者在湖南省浏阳市连云山林场、大围山镇及达浒镇等地采访，抬头望见的是满眼的翠绿。松木、杉木、油茶、楠竹等林木，演绎出“花炮之乡”的生态魅力。

作为长沙市的“后花园”，浏阳市的森林覆盖率达到67%。从2012年起，浏阳投资1.8亿元，申请清洁发展委托贷款6000万元，新造生态林8万亩，抚育4万亩，森林覆盖率增长了2个百分点。其经济效益、社会效益和生态效益十分明显。

“既要金山银山，更要绿水青山。”湖南省财政厅厅长郑建新深有感触地说，“湖南省委、省政府从十年前开始，就把建设资源节约型、环境友好型社会作为奋斗目标，大力支持绿色低碳产业发展。财政部清洁基金的宗旨与打造绿色湖南的思路不谋而合，清洁发展委托贷款就像是又增加一个新的支点，为撬动湖南省产业转型升级、逐步走上绿色发展之路再添活力。”

据统计，从2011年10月签署第一批清洁发展委托贷款合同至今，湖南已签约及达成意向项目18个，利用贷款12亿元，以支持企业采用新技术、新工艺，延伸产业链条，发展循环经济。已完工和签订协议的11个项目，每年可减少二氧化碳排放34万吨，有效地发挥了清洁生产的示范效应。

2014年12月，湖南省政府与清洁基金签订战略合作协议，为逐步构建有利于湖南节能减排和低碳产业发展的体制机制，探索运用市场机制推动控制温室气体排放目标的实现提供了新的途径。

“升华”博士巧绘“华章”

要让蓝天更蓝，白云更白。为了同一片蓝天，湖南省正以前所未有的决心和力度，向大气污染宣战。削减燃煤用量，治理机动车尾气，压减落后产能，推广

环保技术，加快产业转型升级。依靠科技创新，走低碳发展之路，犹如一股春潮在三湘大地涌动。

湖南升华科技有限公司生产的“华章”牌磷酸铁锂便在这股春潮中应运而生。

记者在采访中得知，该公司法人代表彭澎 2005 年从英国留学回国后，组织 5 名“80 后”博士与中南大学合作研发锂离子电池正极材料，性能达到国际领先水平。2010 年，该项目获得国家发明专利，被工信部、财政部评为国家重大科技成果转化项目。2012 年，该项目被国家发展改革委列为湖南首家新能源汽车类战略新兴产业中央投资项目。

醴陵市财政局负责人介绍，该公司生产的磷酸铁锂具有比容量高、循环性能好、成本低等特性，与目前广泛采用的钴酸锂正极材料相比，具有安全性好、环境友好、资源充足等优势，可用于混合动力汽车、电动汽车电池，替代石油，实现节能减排，应用前景广阔。

2013 年，“升华科技”申请到清洁发展委托贷款 6500 万元，开始第二期工程建设，新建生产线 12 条。2014 年实现销售收入 2.14 亿元，今年 1-5 月，同比增长 4.2 倍，产品供不应求。

短短 7 年，“升华科技”成为全国磷酸铁锂电池正极材料生产的龙头企业，完成了从“丑小鸭”到“白天鹅”的蝶变。如果要问其成功的秘诀在哪，“依靠科技创新，走低碳发展之路”便是最好的答案。

汨罗江畔升起“科技新星”

汨罗江因屈原而闻名，因他的爱国情操，演绎流传下来的吟诗、划龙舟、吃粽子的端午习俗无一不被人知晓，从而被誉为“蓝墨水的上游”和全球华人的精神家园。

不过，如今的汨罗江畔，还有一种形式在体现着爱国情怀，那就是科技报国。汨罗鑫祥碳素制品有限公司，更多人几乎没听过，但在行业内，该公司产品已经蜚声海内外。其生产的石墨增碳剂，对传统的钢铁生产方式产生的几乎是一场革命。

在“鑫祥”公司的展示大厅，看着那些大小不等的黑色颗粒物，记者概括不出比“工业材料”更多的意思。“这叫石墨。传统工艺生产石墨，使用的是敞开式艾奇逊炉，生产一吨产品耗电 3800 度。竖式高温连续石墨化炉，年产石墨增

碳剂 5 万吨，生产一吨产品耗电 1460 度，减少能耗 70%，用水量减少 75%，SO₂、CO₂ 排放量减少 90%。而这种石墨增碳剂可以用于特钢生产、航空材料等 6 大领域，其生产原材料却是附加值很低的石油焦渣。”听了一位正在公司从事相关研究的博士后深入浅出地介绍，记者觉得那些黑色颗粒物是含金的。

在这家生产黑色粉末、颗粒形状产品的企业，偌大的厂区是那样的洁净。生产流程看起来并不复杂：工人将原材料通过密封输送带投入炉膛以后，经过 2600 度高温燃化形成产品，产生的余热用于发电，废气进入脱硫装置达标排放，废水进入冷却装置循环利用，其过程接近真空操作。

站在能够持续高温生产的高大竖炉下，公司董事长黎应和继续介绍，“我们历时 4 年自主研发的连续石墨化高品质石墨增碳剂工艺和设备已经获得 5 项国家专利，从而使我国成为继美国、日本后拥有这一项目技术的国家。这一成绩背后既有企业的坚持和坚毅，也与清洁基金提供的 6000 万元贷款密不可分。正是由于我们的努力和清洁基金的鼎力支持，我们的产品销售才越来越好，目前已覆盖全国 20 多个省市，并出口美国、日本、德国、英国、南非、土耳其、马来西亚等 10 多个国家。”从这位中年汉子充满自信的脸上，我们分明看到科技创新为公司插上了腾飞的翅膀，也看到了一颗科技新星在汨罗江畔冉冉升起。

在感叹“鑫祥”成绩的同时，我们不禁深思，节能环保、绿色发展作为国家大计，需要全社会的积极配合和身体力行。采访中记者还听到这样一笔账：如果我国同类企业都如“鑫祥”一般开展低碳生产创新，那么，每年就可以节约出一个三门峡水电站所发的电量。

变废为宝，衡阳上空再现蓝天白云

住在湖南衡阳市区的张先生最近在微信朋友圈发布了 4 张照片，文字说明是“衡阳上空再现蓝天白云”。短短的 10 个字后面，是张先生掩饰不住的内心喜悦。

据衡阳市环保部门监测报告，自今年以来，该市城区 PM_{2.5} 大都在 100 以下，50 以下的天数很多，空气质量优良。可在 2014 年之前，衡阳城区雾霾天气较多，华菱衡钢排放的废气、周边的几个工地都是污染的源头。空气质量的明显变化与该市大力整治环境、力推节能减排是分不开的。

据相关资料统计，目前国内所有钢厂，因高炉煤气热值低，或多或少都存在高炉煤气放散的问题。过去，华菱衡钢高炉煤气排放率在 38% 上下徘徊。利用高炉煤气发电，效率很低。如何将低燃值的高炉煤气回收提纯转化为燃料，一直困扰着国内的钢铁企业。

2012 年 2 月，衡钢百达先锋能源科技公司自筹资金 5900 多万元，采用北京北大先锋公司的先进技术，启动提纯低燃值高炉煤气综合利用工程建设。项目将华菱衡钢连轧管公司放散的高炉煤气回收提纯，再将提纯后的煤气输送到连轧管公司燃气管网，现买现卖，基本上不发生可变流通费用。

2013 年 7 月，提纯低燃值高炉煤气的两套装置投入使用。2014 年生产提纯煤气 1.2 亿立方米，节能量为 36552 吨标准煤，减少烟气排放量 8829 吨标准煤；减排二氧化碳 11.89 万吨，减排二氧化硫 386 吨。同时，此举每年为华菱衡钢减少天然气使用量 3000 万立方米，降低生产成本 885.6 万元。

衡阳市财政局长秦振衡说，该项目利用清洁发展委托贷款 4000 万元，是典型的变废为宝、循环利用工程，大大降低了排放废气对环境的影响。此举若在全国钢铁行业推广应用后，将对全行业的节能减排将发挥积极的作用。

清洁基金助伟人故里走低碳发展之路

湖南韶山的市民毛小军最近十分忙碌，因为生意，他每天都需乘坐韶 1 号线公交车。“这条公交线路使用的是纯电动车，没有尾气污染，又是新车，坐着很舒服。”毛小军掩饰不住内心的激动。

韶山是伟人毛泽东主席的故乡，隶属湖南省湘潭市。近几年来，作为国务院批准的“两型社会试验区”试点城市，湘潭紧紧围绕“资源节约、环境友好”两大主题，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展。“发展绿色经济，走低碳发展之路”已经成为湘潭市决策层的“口头禅”。

湘潭市财政局副局长钟素红说：“从 2011 年以来，我市共申报清洁发展委托贷款项目 6 个，申请贷款 52840 万元。除了湘电新能源公司鲁荷金风电场项目、临武东山大冲风电场项目，还有湘潭汽车运输公司新能源及清洁能源城市公交项目、湘潭高新片区能源综合利用项目、华菱湘钢余热发电项目、沃森电气公司变频器项目”。

湘潭市汽车运输公司负责人告诉记者，在 2013 年 12 月以前，该市的公交车大多是柴油车，启动时屁股后面不同程度地冒黑烟。湘潭市政府决定实施新能源及清洁能源城市公交项目，将过去的柴油车全部予以报废，并申请清洁发展委托贷款 6800 万元，投巨资于 2014 年初购买 300 多台新能源公交车，其中 14 台纯电动车行驶在韶山市韶 1 号、韶 2 号线，为市民低碳出行提供了便利。

“清洁发展委托贷款解决了企业‘融资难’、‘融资贵’的问题，既加快了建设进程又降低了成本，我从内心里非常感激。”6 月 5 日，湖南沃森电气公司董事长易铭辉在接受记者采访时感慨地说，“没有清洁基金的支持，我们的项目不可能如期竣工，真是‘及时雨’呀！”

据了解，湖南沃森电气公司年产 6000 套防爆与工矿机车牵引专用变频器项目，总投资 6000 多万元，申请清洁发展委托贷款 1800 万元。该项目于 2012 年 12 月通过环评，次年 10 月开工建设，今年 3 月竣工投产。

一位业内人士说，国家在“十大重点节能工程”和“国家重点节能技术推广名录”均将变频调速节能列为重点推广技术。高能耗的传统装备——电阻调速、机械调节已经落后。该公司生产的专用变频器节能环保，对促进产业转型升级具有重大意义。

“大风车”带来的清洁能源照亮城乡

凡是去过湖南郴州仰天湖的人，都会对那里高耸入云的几十台“大风车”发出惊叹。惊叹之余，当地人会告诉你，这些“大风车”不是摆设，而是湘电集团公司采用最新技术研制生产的永磁直驱型风力发电机组。由于能够适用于山陵地带较低风速的风能开发，该机组市场前景广阔。

湘电集团公司董事长柳秀导自豪地讲，这个风电场的一期工程就有 24 台风力发电机组，每台机组塔筒高 80 米，叶片长 46.5 米，风轮直径 95.9 米，装机容量为 2000kW。自 2011 年 12 月 25 日并网发电以来，截至 2014 年年底，该风电场已累计发电 2.7 亿度、节约标煤 91800 吨，同期减少排放二氧化碳 22.5 万吨、二氧化硫 1764 吨。其不仅有效增加了湖南的电力供应，缓解了湖南电力工业的环保压力，还以一台台“大风车”还成为当地新增的旅游景点，带动了第三产业发展，取得了可观的经济效益。

提及永磁直驱型风力发电机组推广，柳秀导动情地说，在公司需要资金时，清洁基金及时提供了 5000 万元的直接贷款。清洁基金还通过直接贷款或间接贷款的方式支持正在动工兴建的风电场建设，特别是支持湘电集团参与了福建省投资公司开展的风电厂项目建设。通过与国际著名风力发电机生产企业——维斯塔斯产品的实际应用比较，湘电集团的产品越来越受到认可。去年，福建省投资公司投资十几亿元所开展的莆田平海湾 5 万千瓦海上风电项目，就是采用湘电集团生产的风机。

风能发电，既清洁环保又稳定可靠，引领着新能源发展的方向。作为主要从事风电场等可再生能源的开发营运及工程建设施工单位，湘电集团公司成为全国行业的标杆。2013 年下半年，湘电集团再次申请清洁发展委托贷款，兴建临武东山大冲风电场，安装风电机组 50 台。至目前为止，已有 40 台机组开始发电试运行。

源源不断的风能转化为电能之后，不仅为湖南的工农业生产输送出强大的电流，也把全国许多地方城乡的夜晚照得更亮。