

□文 张佳星

今天你环保了吗?很多时候,北京公交流动媒体上会追问着这样的问题。无论如何作答,都会随着能源短缺、环境恶化,归结为一点:环保已同吃饭、睡觉一样不可或缺。

中关村

清洁技术——新兴的前沿产业

在冬日晴好的阳光下,“融化的地球”冰雕已然消失。而刚刚结束的中关村科技庙会,却用一种鲜明方式,将“环保”的重要意义展现在人们面前。

今天你环保了吗?很多时候,北京公交流动媒体上会追问着这样的问题。

无论如何作答,都会随着能源短缺、环境恶化,归结为一点:环保已同吃饭、睡觉一样不可或缺。

2月21日,北京。刚刚从纽约联合国总部归来的夏颖奇面对媒体:“今后20年,中关村要把清洁技术作为引领全国的发展点。”

声音不算响亮,却震撼人心。

2月11日,夏颖奇,中关村管委会副主任,应第62届联合国大会主席凯瑞姆的邀请,参加了在纽约联合国总部召开的联大专题会议。

面对众多国家和国际组织的代表,夏颖奇气宇轩昂:“中关村将以清洁技术参与解决气候变化问题。”

作为中国科技园区的代表,中关村第一次把声音带入联合国总部的讲坛,并在节能减排,减缓温室气体效应的论坛上,宣传了我国政府的基本立场和观点,宣传了中关村科技园区的现状,并为发展中国家在此领域的进一步探索提供了依据。

中关村不只有IT,还有清洁技术。

就在一个月前,在“中关村科技园区2008年工作会议”上,中关村管委会主任戴卫掷地有声:“中关村以环保新能源为

代表的清洁技术产业发展迅速,2007年企业总收入超过1000亿元。”

绝对是喜讯!中关村高新技术企业的总收入为8595亿元,而清洁产业在经济总量中的比重已从2001年的2.2%上升到2007年的11%。

这是不小的比重。在以IT为主业的中关村,清洁技术产业已成为第二大产业,无可非议地抓住了人们的眼球。

这是不小的数字。1000亿,一个较大地级市一年的高新技术产业产值也不过如此。

数据显示:中关村科技园区从事清洁技术的企业及科研机构近2000家。其中,清洁技术领域国家重点实验室、国家工程研究中心及国家工程技术研究中心分别占全国总数的45%、33%和40%。

对比IT,它的发展潜力也不可小觑。

作为朝阳产业,IT激发了中关村的蓬勃发展。20年来,以北京大学、清华大学为代表的几十所大专院校,以中科院领衔的几百家研究院所,走出一批批“创业先锋”和“知识英雄”。

在外人眼里,中关村遍地金银,即便是大马路上也能生钱来。

相比之下,环保产业有些“寒酸”。

数据统计:每创造1美元的国内生产总值,我国消耗的能源是日本的7倍,是世界平均消耗水平的3倍。

差距?!这是不需怀疑的。然而,从另一个角度看,也恰恰表明了这一领域巨大的上升空间。

目前,从全球节能环保市场看来,发达国家国内环保市场需求趋于平衡,发展中国家的环保市场在全球的地位显著上升,环保市场将大幅地向发展中国家转移。未来的环保产业,将不局限于治理空气污染、废水、海洋污染和环境监测的技术和产品,将会延伸至发展具有防止和减少污染、节省能源和资源投入等效应的新领域。

近年来,中关村科技园区组织园区内的大专院校、科研机构和企业,推动各种资源的集成、协作和配套,先后发起成立了“中关村城市污泥无害化产业联盟”、“中关村清新空气产业联盟”、“中关村资源节约与能源管理服务产业联盟”等,并形成创新集群,开展了一系列国际交流、环境文化意识传播、节能环保示范工程建设。

一直以来,结构型、复合型、压缩型的环境问题特点决定了我国环境保护的复杂性、艰巨性和长期性,解决我国环境问题的难点将不是哪一个领域的困难,而是缺少综合各方面的能力,因而需要采取创新的组织形式,集成多方面的资源,围绕国家环保与能源方面的关键技术开展联合攻关、协同创新,同时进行产业化组织形态与高技术服务模式的创新,有效促进技术—资本—市场的充分结合,这其中最重要的创新形式就是联盟、协作。

中关村环保产业促进中心董事长徐云解释:“产业动态联盟通过资源共享和创新要素的优化组合,实现核心能力的优

势互补、‘强强联合’，以最低的柔性成本对外部需求作出敏捷的反应。同时，在合作竞争中表现出风险不守恒规律，可很好的规避项目风险。产业动态联盟在国际上被认为是最好的合作模式之一，这种模式对解决我国所面临严峻的环境与能源问题同样具有重要的现实意义。”

众所周知，光通信、生物工程、环保科技等领域，是 21 世纪世界的新兴前沿产业。但是，我国的企业分散独立，在资源利用、信息共享、人才平台等诸多方面缺乏整合聚集效应。这些无疑成为发展的阻碍。

2002 年 10 月，北京海淀区九龙山下，致力于以环境友好型产业为主导，推动信息技术与环保产业的互动发展的中关村环保科技示范园开工建设。中关村人清醒地意识到，环境的治理与改善，环保企业活力的长久建立，须以雄厚的、专业化的环保产业科研优势为依托。

打开中关村节能产业联盟的网页，可以看到：183 家科技实业型节能企业的各种高新技术产品，节电、智能优化能源利用率等不一而足。这些聚集的节能企业的共同特点，便是主打科技节能牌。因而，多数企业都有自己别具一格的国家发明专利。

支持以企业为主体，产学研结合的技术创新体系。20 年来，中关村培育出一批拥有自主知识产权的与节能减排相关的清洁技术，这些技术的广泛推广应用，产生了很好的经济效益和环境效益。

——高压大功率变频调速系统。采用单元串联多电平拓扑结构，具有功率因数高、无谐波污染等技术特点，平均节电率 30% 以上，每年为国家节煤 70 万吨，减少废气排放 20 万吨，减少粉煤灰排放约 12000 吨。

——空气源热泵机组。从空气中提取能量，消耗少量电能，就可实现冷暖，最大限度节约一次性能源。既可保证制冷剂蒸发吸热充分，又可给压缩机补气，实现了一机双级，提高机组能效比达 10% 以上。运行时无任何排放及污染，绿色环保。产品广泛适用于环境温度在 -15℃ 以上的地区，尤其适用于低温地区。

——超导电缆。主要包括电缆本体、电缆终端、低温制冷系统和监控保护系统。由超导带材制成电缆本体，在所设定的工作温度下，直流电阻为零。传输交流电流时，其交流损耗也大大低于常规电缆，具有损耗低、重量轻、节省能源、容量大、无污染等优势……

不止如此。为规范行业技术，参与或引领国家及地方标准体系的建立，中关村还积极与有关部门合作，先后研究并编制了《太阳能建筑一体化行业规范》、《城镇污水处理厂污泥处置农用标准》、《建筑与小区雨水利用工程技术规范》等几十项技术标准。

相比 IT，环保产业亦能做大做强。以北京神雾热能技术公司为例。凭借蓄热式高温空气燃烧等技术，年销售额已从 1995 年成立初期的 20 万元增至 2006 年

的 10.5 亿元。2007 年 7 月，神雾公司董事长吴道洪，一个名不见经传的民营企业老板，入选《新闻周刊》“改变世界的社会企业家 100 人”。

神雾公司以其独到的市场角色算了这样一笔账：

火力发电行业，电力部、各省市的火力发电厂，各大型企业的自备电厂，造纸厂的回收锅炉等共 6000 余台发电锅炉。6000 台锅炉改造费用，以每台 2000 万元计算，有 1200 亿元的市场潜力。按节能 4%—5% 燃料计算，每台炉每年有 1000 万元的节能潜力，可减少 CO₂ 的排放 3000 万吨以上。

石油化工行业，4000 台炉改造费用，以每台 800 万元计算，有 320 亿元的市场潜力。按节能 15%，每年可节能 45 亿元，可减少 CO₂ 排放 1200 万吨以上……

其结论是，蓄热式高温空气燃烧技术市场的总容量高达 2500 亿。

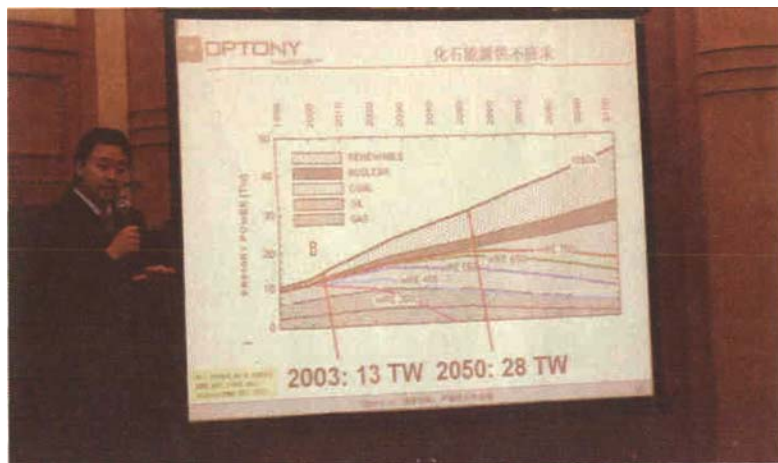
市场潜力确令人咋舌。

“绿色奥运”，“科技奥运”。随着 2008 奥运会的临近，我国更成为举世瞩目的巨大环保市场。而这些，更为北京环清洁技术产业的发展提供了难得契机。

针对气候变化现状，中关村今年将增加资金投入，通过燃煤锅炉改造工程、建筑节能工程、绿色照明工程等 10 项重点工程的示范应用，积极探索我国清洁技术发展模式，以应对温室气体减排等全球性问题。目前，《中关村清洁技术产业发展规划》正在编制中，同时进行的还有《中关村清洁技术产业发展规划实施方案》，这将为清洁技术产业健康快速发展做出科学指导。

同时，中关村还将创新清洁技术企业融资渠道，促进与清洁技术投资机构、国内外环保基金的合作，积极探索并推动环保项目的 BOT（“建设—经营—移交”）或准 BOT 模式、节能项目的 CEM（合同能源管理）等模式进行融资建设，促进技术—资本—市场联动，有效解决现实的能源与环保问题，同时又促进相关产业发展。

如果说，20 年前中关村 IT 业的发展，源自“科学城”的觉醒；那么，今天中关村清洁技术产业的发展，则更是一个严肃的历史的命题。■



图为于平荣博士在向与会人士分析清洁能源的未来前景