

纺织科学研究

化纤行业率先嗅到“碳”药味儿

文 | 本刊记者 张家洲

相对于航空、电子等技术密集型产业而言，纺织等劳动密集型产业对碳足迹的关注总是后知后觉，因此导致的被动往往成为行业发展的制约。然而，记者也欣喜地发现，作为纺织工业重要原料的化纤行业，总是能在行业普遍“未知”的情况下做到“先知”，进而“先行”。

当年1月欧盟率先在航空领域发起“碳权之争”，中国纺织企业大多抱着隔山观火心态的时候，中国化纤行业已敏锐地嗅到了浓烈火药味儿并迅速做出反应——他们在本年度最重要的行业理事会上郑重发布了包括“碳足迹”认证模式在内的《化纤白皮书》，并号召全行业认识碳足迹认证的重要性及紧迫性。

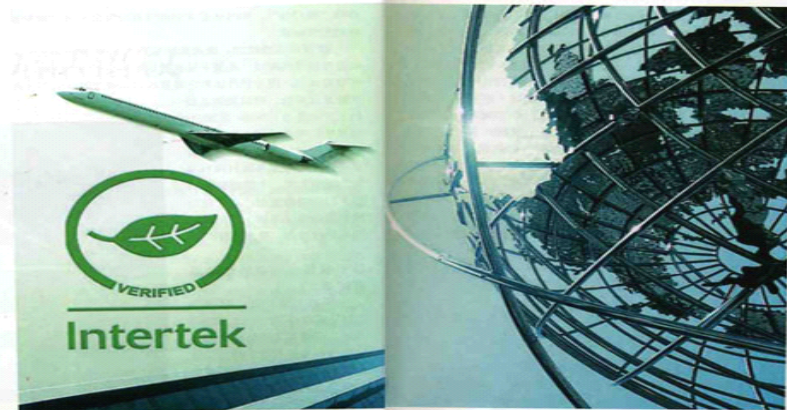
化纤行业是以电能为主要消耗能源的加工型产业，在生产过程中还会使用蒸汽、氮气等能源。另外，加工环境从高温高压到低温恒湿交替变化，生产设备常年运行，工艺过程复杂，需消耗大量的冷热源，输送物料产品也会消耗部分电能。其中，粘胶长丝、涤纶等部分产品按照国家千家企业单位能耗排行，吨产品耗能量甚至高于电解铝、铜加工、烧碱等高耗能行业。

化纤作为纺织工业的上游原料产品，是发展低碳纺织的重要环节。因此，在化纤行业率先开展主要产品的碳足迹计算和认证，是减少纺织产业链整体温室气体排放的先决条件。

据中国化纤工业协会会长周小平介绍，全球首个碳足迹标识出现在英国。自2007年开始，英国最大的超市 Tesco 就表示，将来所有上架的商品都要加注碳足迹标识，并在空运的商品上加注飞机小标识，以表明空运在商品的生命周期中是主要的碳排放来源之一。法国超市 Casino 在自有品牌商品上同时标注环境友好和二氧化碳排放量两个标识。日本的碳系统协会详细标示产品生命周期中每一个阶段的碳足迹。美国百事公司、GM、Dell 等跨国公司都表示要在自己生产的商品上加注碳标签，引导消费者在购买时除了关注商品价格和品质外，也要同样关心碳足迹指数。

周小平表示，随着公众碳意识的提高和消费行为的日渐成熟，越来越多的人会倾向于购买碳足迹较少的产品，而生产企业会将越来越多的精力放在如何降低产品的碳排放上来，以适应来自消费市场的巨大压力，这必将成为全球节能减排的助推力。

记者在采访中了解到，发达国家的环保理念成熟，环



保意识强，许多国家都已采取相关措施，设置严格的环保标准和认证要求，如法国已于2011年执行产品环保标识法规，并要求500强企业强制进行公司碳足迹报告，而欧盟指令已要求电子产品必须进行绿色设计。

目前，发达国家不仅拥有低碳核心技术，同时还控制着碳足迹核算标准。根据目前我们掌握的资料可以确定，国外企业可以较低的成本费用完成碳足迹核算，而发展中国家就不得不花费大量的时间和精力去研发或购买相关节能减排技术装备，以及承受碳足迹认证所需要的高成本。”周小平说。

近年来，我国政府对纺织行业减排工作高度重视，要求也十分明确。因此，化纤行业有必要切实重视化纤产品生产的每道工序的低碳排放，运用LCA技术，从获取原材料、生产、使用到最后的处置阶段，计算产品的碳足迹，并根据每道工序的碳足迹值，提出降低排放的建议和制定相应措施。2011年底，欧盟已经宣布将对经过欧盟领空的航班公司征收

碳排放税，由此不能排除发达国家在不久的将来会要求发展中国家纺织、化纤企业在出口产品上加贴碳标签，以明确说明产品在整个生产周期内的碳排放情况，以此来判断产品是否符合生态要求，是否符合低碳经济时代的环境要求。

目前，盛虹化纤、恒力化纤、鹰翔化纤和新民科技四家国内化纤企业申请完成了产品碳足迹认证，已经成为我国首批中国化纤工业协会推荐进行碳足迹核算的企业，并顺利获得 Intertek-CCFA 产品碳足迹证书及绿叶标签。这四家企业均为聚酯涤纶生产企业。之所以率先在聚酯涤纶行业进行碳足迹认证试点，主要是因为该行业产能占全行业80%，具有很强的代表性。

严格地讲，碳足迹认证在我国纺织行业尚属起步和探索阶段。我国现有关于化纤行业的碳足迹研究报告仍较少，化纤企业对于碳足迹核算及认证的意识还较薄弱，基本上处于不了解或被动应对的状态，即只有真正面临认证要求时才会申请认证。而且行业有效的温室气体排放数据仍较为匮乏，独立的温室气体排放管理体系尚未建立，化纤产品在生产过程中的碳足迹核算还缺乏实践。

相形之下，欧美发达国家的企业必须每年提供温室气体排放清单，而且随着低碳经济的快速发展，将有越来越多的企业参与编制温室气体排放清单。很多发达国家已将碳足迹管理控制上升到法律、法规层面，碳足迹已成为产业高度关注的议题。未来，包括化纤企业在内的中国纺织企业都将面临越来越多来自“碳”的压力。

更重要的是，由于碳足迹认证过程覆盖了产品的整个生命周期，对于企业本身而言，碳足迹也可以成为帮助其衡量减排效果的标尺。它让企业能够评估产品在生产过程中每一个工作流对环境造成的影响，也有助于了解在哪个环节排放了多少温室气体，从而判断企业自身一段时间以来采取的减排措施是否取得了预期效果，同时明确未来减排工作的重点在哪个环节。同时，“碳足迹”也可以为评估企业在全行业的减排水平设定了一个基准，方便企业与其进行比较，可以从环境责任的角度突出节能减排优势企业的行业领先地位。目前，国际上通用的温室气体核算以LCA为基础，即对产品生命周期内的直接和间接温室气体排放进行核算。

记者在采访中了解到，现在越来越多的业内人士感到，在化纤、纺织行业开展产品碳足迹认证迫在眉睫，势在必行。这不仅能够有效地为行业提供未来节能减排的主要方向，推动行业节能减排和技术进步，更好地履行行业和社会的责任，而且能够从容、有效地应对来自国外的碳壁垒等环保技术壁垒，由被动转化为主动，提高产业的国际竞争水平，进而保障并扩大中国化纤纺织产品在国际市场的份额。