

节能减排标准化产业技术创新战略联盟

为节能减排“划杠杠”

文·本报记者 林莉君 实习生 刘为

作为第三批国家产业技术创新战略试点联盟之一,“节能减排标准化产业技术创新战略联盟”于2013年12月底在京召开启动会,试点期2年。而组建于2011年3月的全国节能减排标准化技术联盟,从某种程度上,可以说是该联盟试点的前身。全国节能减排标准化技术联盟由中国标准化研究院、国家节能中心、国家发展和改革委员会培训中心、中国节能协会、中国认证认可协会、中国标准化协会、中国资源综合利用协会、中国环境保护产业协会、中国质量认证中心、中国设备监理协会、方圆标志认证集团有限公司共11家单位共同发起成立,联盟共有成员单位400家,理事长单位是中国标准化研究院。联盟成立至今,共制定了20多项联盟标准,其中有6项已经转化为国家标准,还有2项转化为国际标准。

节能减排,是我们日常生活中普通而又常见的字眼。我们经常能听到,看到某某企业在生产过程中节省了多一度电,某某家用电器能耗少,能效等级是1级;某某产品是低碳产品……但是,你是否想过,这背后的依据是什么呢?那些数字是如何测算

出来的?这一切,都有赖于标准的“划线把关”。节能减排标准化产业技术创新战略联盟,虽然是一个年轻的产业技术创新联盟,但是它的一系列动作已经引起了业内的广泛关注,在节能减排领域大展拳脚。

快速制定标准,让节能技术落地

一项节能技术开发出来固然是好事,但是如果不能顺利地投入产业,那它也不能发挥节能作用。而在技术到产业的转化过程中,缺乏相应标准就是一个很大阻碍因素。

“要申请制定国家标准,它先要提交立项申请,立项通过才有可能促成国家统一标准的形成,这个周期一般需要三到四年时间。”节能减排标准化产业技术创新战略联盟常务副秘书长、中国标准化研究院潘崇超博士在接受科技日报采访时说。

联盟成立以后,功能之一就是制定联盟标准,“联盟标准制定的周期一般在六个月左右,主要关注新技术、新产品推广急需的标准,它可以在联盟成员之间适用,这个相对较短的周期能满足企业顺利将技术转化为产品的需求。而且适用性强,可以为国家标准制定做基础。”潘崇超告诉记者。

他随手拿出一本册子,给记者举了测算LED灯照明节能改造项目节能量计算的例子。LED灯的推广主要是采用合同能源管理的模式。LED灯生产厂商向用能单位提供LED灯和

必要的服务,用能单位以节能效益支付LED提供费用。“在没有标准的情况下,这个过程容易出现纠纷。LED灯提供商认为自己帮助用能单位节约了多少度电,所以应该回收多少利润,而用能单位可能认为节约量没有前者说的那么多。除了这两者,中间还涉及一些节能审核机构、银行和节能交易所等金融机构的利益。”潘崇超说。

在争执中,如果没有一个公认的、统一的标准,就谈不上结果,产品推广也容易受阻。联盟接到LED灯提供商的诉求之后,组织联盟内的单位和专家,经过近6个月的努力,终于制定出了一个各方都认可的标——《LED照明项目节能量与温室气体减排量评价技术规范》,通过规定LED照明项目节能减排量测量及验证方法,促进了LED灯的顺利地推广,为照明领域合同能源管理项目的推广应用提供技术依据。

类似的例子还有很多,《基于泛在网的建筑节能监测控制共性技术方案应用指南》标准、《工业企业温室气体排放数据质量管理技术规范》都是联盟快速制定标准的工作体现。

打破绿色壁垒,拿到进入国际市场的“钥匙”

在当前全球化的背景下,国际的整体趋势使环境和贸易挂钩的趋势越来越明显,发展中国家的产品容易遭遇绿色壁垒和其他出口限制。“如果缺乏相应的标准或是标准不被认可,那么我们的产品在出口时就会遇到很大阻碍。”潘崇超告诉记者。

“还说LED灯吧,标准制定之前,我们的LED灯出口国外受阻很大一个原因是不能满足当地的能效指标要求。2012年初,我们对普通照明用非定向流LED灯能效限定值和能效等级标准进行研究和起草,当年12月正式发布了标准。标准推出后2013年上升为了国家标准,并通过了WTO/TBT通报,这样我们的产品可以顺利出口了。”潘崇超边说,边拿出标准书把能效等级的参数指给记者看,虽然标准书只有几页,但它存在让我国的产品拿到了通往国际市场的钥匙。

“除了绿色贸易壁垒,发达国家的碳足迹也差点成为我国电器、纺织和工业原材料等产品出

口国外的拦路虎。虽然碳足迹评价国际标准目前还没有通过,但是我们不得不在这方面进行能力建设。”潘崇超说。

2009年哥本哈根气候大会召开前不久,法国等少数发达国家力主设立碳关税。碳关税制度要求发展中国家采取与之相同的排放标准进行温室气体绝对减排,如果某个产品不能达到进口国在节能和减排方面设定的标准,就将被征收特别关税。这对我国节能减排标准化工作提出了新的挑战。

国家规划出来之后,有些省份为了达到国家的节能减排目标,采用拉闸限电和关停高耗能企业的措施,这并不是长久之计,也不解决根本问题。我国节能减排工作需要长效机制,而要形成长效机制,领先性节能标准和节能减排量评估标准就必不可少。“联盟相关标准的制定和推广应用进行努力,协调调动成员单位的优势科技资源,共同解决节能减排标准化工作面临的重大共性问题 and 关键技术难题。”潘崇超说。

■ 一线对话



这里面的“大象”就是需要实现节能的企业,“猴子”就是提供协议提供测试认证的机构。我们联盟就是要做这种资源协调和整合的工作,利用自己掌握的信息和资源,打通整个行业。

科技日报:您觉得联盟在成员间和成员之外可以扮演一个什么角色?

潘崇超:这可以打个比方,比如说地面上有条比较深的河,河的对岸有棵很高的结满果子的树。猴子虽然能爬树摘果,但它趟不过这条河。而大象能过得去河,但却摘不到树上的果子。他们双方单独靠自己可能都没法品尝到果实。但如果大象驮着猴子过河,猴子去摘果子,两者共同分享果实,这就很好了。联盟的作用呢,就是要帮“猴子”找到“大象”,或者帮“大象”找到“猴子”。

就像通讯协议,不同的系统有不同的通讯协议,常规的办法是企业去谈这些协议、那家的协议,每一个都做一个开发,让它们能够连起来,但是对企业来说,这个成本是很高的。有了这种基于互联互通的协议之后,第一,他们就可以买网路,不用自己开发了,降低成本。第二,他们可以提高效率,可靠性也提高。这里面的“大象”就是需要实现节能的企业,“猴子”就是提供协议提供测试认证的机构。我们联盟就是要做这种资源协调和整合的工作,利用自己掌握的信息和资源,打通整个行业。

科技日报:您希望联盟能做出什么样的成果?

潘崇超:联盟的工作有很多方面,智慧能源



建成于2000年的中关村软件园是国家软件产业基地,由于建设时所用的照明和空调等设备比较落后,其耗电量逐年增加。2013年,中关村软件园进行了基于IEEE 1888标准的楼宇改造。通过改造,与2012年同期相比,中关村软件园各项能耗指标都达到了超过20%的节能效果。并且,由于采用了LED等环保新材料,软件园的二氧化碳排放量下降高达85%。同时,由于实现了远程可视化操作和智能控制,节约了将近一半的管理成本,达到了经济效益和环保效益兼备的效果。

能源革命和产业融合催生智慧能源产业

“实现节能减排有三个途径,一是产业结构调整,这是一个很宏观而长期的过程,很难短期见效。二是技术节能,三是管理节能。就目前而言,各行各业想在技术节能上迅速取得突破相对较难,而眼下大数据、云平台、智能化的迅速发展,给管理节能带来了更多机会。”潘崇超说。

智慧能源就是应用互联网、物联网等新一代信息技术对能源的生产、存储、输送和使用状况进行实时监控、分析,并在大数据、云计算的基础上进行实时检测、报告和优化处理,以形成最佳状态的、开放的、透明的、去中心化和广泛自愿参与的综合管理系统,并利用这个综合管理系统获得的一种新的能源生产及利用形式。“我们做的IEEE 1888标准,这是首个由中国发起的绿色IT标准,已成为电气和电子工程师协会(IEEE)在绿色节能和物联网领域具有标志性的全球标准,也是智慧能源领域最具影响力的国际标准。”提起这项标准,潘崇超十分自豪。在这项标准出台之前,一座楼宇里面的照明系统、空调系统、配电系统、传感器设备等,各有各的通信协议,无法互通,数据也没法统一采集,更谈不上进行智

能分析和管理的。“这项标准颁布之后,联盟成员开发了IEEE 1888网关产品,就相当于给各种通讯协议装了一个统一的编码器,好比是把英语、法语、德语都翻译成中文了,通过网关把所有信息都有效地收集起来,经过分析,找到节能的机会。”潘崇超说。

建成于2000年的中关村软件园是国家软件产业基地,由于建设时所用的照明和空调等设备比较落后,其耗电量逐年增加。2013年,中关村软件园进行了基于IEEE 1888标准的楼宇改造。通过改造,与2012年同期相比,中关村软件园各项能耗指标都达到了超过20%的节能效果。并且,由于采用了LED等环保新材料,软件园的二氧化碳排放量下降高达85%。同时,由于实现了远程可视化操作和智能控制,节约了将近一半的管理成本,达到了经济效益和环保效益兼备的效果。

在潘崇超看来,智慧能源产业是一个朝阳产业。他说,节能环保产业年均增长率达到了15%以上,节能环保产品的市场份额也逐年扩大。到2015年与智慧能源密切相关的云计算产业的平均复合增长率达到了36%。

弥补人才缺口 成立河北大学低碳研究院

成立研究院进行专业人才的培养是节能减排标准化产业技术创新战略联盟在人才培养方面独特的做法。今年4月,在京津冀一体化的背景下,节能减排标准化产业技术创新战略联盟与河北大学联合各类社会资源,在中国光华科技基金的支持下,共同发起成立了河北大学低碳研究院。

“今年,河北大学低碳研究院已经开始招收研究生。计划招收35人,专业方向有两个:智慧能源、低碳管理。”潘崇超告诉记者。河北大学低碳研究院旨在推动节能减排、低碳经济和可持续发展,以标准化、计量、检测检验、认证认可为技术支撑,以下一代互联网建设、信息化、云计算、

物联网、智慧能源产业创新和产业互联网发展方向发展。

谈起成立低碳研究院的初衷,潘崇超说:“在这个行业越做下去,越感觉得到节能减排专业人才的缺乏。像我本身,现在虽然从事的是节能减排方面的工作,但我并不是这个专业出身,我的经验和知识都是从项目中慢慢得来的。目前高校里面的相关专业,热能工程、土木工程的,他们不会专门研究如何进行节能减排。我们成立低碳研究院就是为了弥补人才的缺口,培养节能减排领域的专业技术人才和管理人才。对于联盟而言,河北大学低碳研究院的成立为联盟的人才培养找到了实实在在的落脚点。”

联盟要让“猴子”找到“大象”

文·本报记者 林莉君 实习生 刘为

产业是其中很重要的一块,从某种程度上来说,智慧能源产业发展好坏体现了联盟的成败。与其他联盟主要介入的是相对成形的产业不同,节能减排标准化产业技术创新战略联盟对于智慧能源产业,是从产业起步就着力引导和推进的。我们希望智慧能源产业再经过未来几年的发展,形成10家这个领域的大型企业,到2020年实现产业规模1600亿,这是我希望达到的成果。

智慧能源产业是一个朝阳产业,还处于起步阶段。就现状而言,我国单位GDP能耗是世界平均水平的2.5倍,美国的3.3倍,日本的7倍,同时高于巴西、墨西哥等发展中国家,节约资源提高能效是未来产业发展的必然要求。国家主席习近平在今年6月的中央财经领导小组第六次会议上指出,我国必须推动能源生产和消费革命,而推行智慧能源产业就是为我国节约单位GDP能耗找到一个新出口。这个产业目前虽小但增速很快,如果这个产业起来了,我们就是一个成功的联盟。

科技日报:联盟工作中的主要难点有哪些?

潘崇超:首先,一些既有机制限制了更好地进行节能减排。比如说我们楼宇的节能减排,现在都是先建楼,然后再对新楼进行一些节能减排的改造,而不是在建筑设计的时候就把节能减排

的设施安排进去。这涉及到两个完全不同的行业,要改变这种原有机制很难。

另外,我们这个联盟成员比较多,联盟要调动各家的积极性,必须提炼出一些共同的问题,一起来协商解决,这就要求我们找到共同的利益诉求点。再者,对于产业的发展来说,政策环境是很重要的,我们必须努力证明新的智慧能源产业的前景和经济效益,争取更多的政策支持,希望国家的“十三五”能源规划能把智慧能源产业的发展考虑进去。

科技日报:听您介绍,感觉联盟的工作很多,作为联盟的主要负责人,您是如何保持工作活力?

潘崇超:这可能与我的经历有关。我虽然不是节能方面的专业出身,但是我学过与此相关的好几个专业——化学、机械、材料、管理,所以我在开展联盟工作、培育和发展产业,我能认识到一些产业发展过程中关键问题的痛点在哪里,当通过整合联盟成员优势资源,协同创新和共同努力把这些问题解决掉的时候,心里的那种开心是不言而喻的,同时能够参与、见证和培育智慧能源产业的发展,为国家的节能减排事业贡献微薄之力,是责任也是义务,所以我愿意做这些事情。

■ 读数读图

三部委公布能源央企2013年减排考核情况

日前,环保部、国家统计局、国家发改委公布了2013年度各省、自治区、直辖市和八家中央企业主要污染物总量减排考核结果公告。公告显示,去年我国四项污染物排放量均比去年有所下降。全国化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放总量同比分别下降2.93%、3.14%、3.48%和4.72%。

值得一提的是,三部委公布的八家央企均是能源企业,包括“两桶油”“五大电力”和一家煤炭企业神华。从公布的考核情况看,上述企业污染物排放总量控制均取得成效,包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排放的各项指标较上一年出现明显递减。

“两桶油”氮氧化物指标低于平均值10个百分点

与电力企业及煤炭企业只涉及二氧化硫、氮氧化物不同,“两桶油”考核涉及主要污染物全部四项指标。就其中具有可比性的二氧化硫、氮氧化物两项指标来说,“两桶油”与其他企业比,在减排幅度上尚有一定差距,特别是在氮氧化物指标上,低于平均值13.33%达10个百分点左右。

华能二氧化硫指标下降幅度达到11.55%

电力行业在2013年减排中业绩不俗。央企2013年的二氧化硫、氮氧化物排放量均比上年有大幅下降。

在二氧化硫指标中,华能、大唐、华电下降幅度均在10%左右,华能下降幅度最高,达到11.55%;华电紧随其后,为11.30%;五大电力中,中电投此项指标下降幅度最低,为2.54%。

在氮氧化物指标中,华能、大唐、国电下降幅度均在10%以上,华能下降幅度高达17.64%;大唐紧随其后,为16.62%;五大电力中,华电、中电投较低,分别为8.91%、7.16%。

与2012年八家央企污染物减排考核结果纵向比较发现,2012年只有大唐的氮氧化物排放量下降超过10%,为10.21%。

“十二五”前3年,央企节能量累计完成8161万吨标准煤

国务院国资委综合局为《中国能源报》提供的数据表明,“十二五”前3年,央企节能量累计完成8161万吨标准煤,约占同期全国节能量的23.3%;煤炭、电力等重点行业主要单位能耗指标达到国际先进水平,提前超额完成了“十二五”污染物减排目标任务。在“十二五”“万家企业节能低碳行动”中,央企及所属企业共有1600余户纳入考核,占全国总数的10%,承担全国“万家企业”总节能量目标的30%以上。2013年,央企二氧化硫、化学需氧量、氨氮和氮氧化物排放量与2010年相比大幅下降,提前超额完成了“十二五”污染物减排目标。

■ 联盟动态

即时检测与健康监测物联网产业技术创新联盟成立

由中国科学院生物物理研究所等4个研究机构、浙江大学等10所大学、北京协和医院等16家临床医疗机构以及14家企业组成的我国即时检测与健康监测物联网产业技术创新战略联盟,12日在北京成立,标志着我国即时检测与健康监测产业迈入“产学研用”携手攻关的时代。

即时检测技术是当前生物技术、生物医学工程等学科最为活跃的领域之一,在健康促进、疾病诊断、环境监测、食品安全等领域被广泛应用。目前在国际上,具有智能化、可穿戴化、无创化等特征的新即时检测技术大量涌现。尤其是可穿戴设备,通过可直接穿戴在人身上的传感装置对人体生理和生化过程进行检测与监测,问世不到5年,全球销售额已突破50亿美元,发展潜力巨大。

联盟专家委员会主任、中科院生物物理研究所张先恩说,我国人口老龄化的加速对现行医疗模式造成了巨大压力;基层卫生服务能力的提升、突发公共事件防控等,迫切需求重构我国人口健康领域的技术支撑结构,这为我国即时检测技术发展提供了广阔空间。联盟理事长、首都医科大学检验医学系主任康熙雄说,目前我国高精尖医疗设备几乎全部依赖进口,即时检测技术也不例外,国产产品几乎全部为低端仿制品,重要材料、原件基本依赖进口。

“一方面科研院所相关成果转化率低,一方面企业技术创新能力低,核心技术少,加上缺乏行业整体布局,专业人才和法规体系缺乏,造成研究与应用脱节、产品与需求脱节、产业上中下游脱节,未形成完整的产业。”康熙雄指出。

相关专家表示,尽管我国即时检测产业总体规模小,综合实力弱,但只要建立起实质性的产学研用合作机制,搭建高水平高效率的合作平台,多方联动,就能在较短时间内建立起有较强国际竞争能力的即时检测产业。

据悉,联盟下一步将建立“需求来自临床,产品服务临床”的产品研发模式,搭建关键技术研究平台,试点性地建立行业共性技术研究中心,形成协同创新机制,合力攻关。

食用菌技术创新战略联盟试点启动会召开

9月11日,国家食用菌产业技术创新战略联盟试点启动会暨“十二五”科技支撑计划食用菌项目推进会在云南省昆明市召开。会议听取了联盟理事长和项目首席科学家、中华全国供销合作总社昆明食用菌研究所所长桂明英关于联盟组建运行情况和项目执行进展情况的报告,审议通过了联盟章程及管理办法,讨论了9项食用菌产业发展项目。

据悉,国家食用菌产业技术创新战略联盟最早是由全国总社昆明食用菌研究所于2010年牵头,联合国(微博)内12个食用菌龙头企业、6所大学、8家科研院所共26家单位共同组建的一个对食用菌产业实行联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的技术创新合作组织。2013年,经科技部同意作为第三批国家产业技术创新战略试点联盟之一。同年,申报的“十二五”国家科技支撑计划项目《食用菌等特产资源高效生产与深加工关键技术与产品》获得立项,承担了“野生食用菌资源保护与开发利用技术研究”等9个食用菌课题,总经费1.45亿元,国拨经费7535万元。目前相关工作已取得了一系列开创性成果。

来自全国17个省市的52家食用菌专业研究机构和科技企业的领导和专家98人参加会议。