

如何加强低碳技术的推广应用?

专访生态环境部应对气候变化司有关负责人

◆本报记者徐卫星

为充分发挥低碳技术在推动实现碳达峰碳中和目标中的重要作用,生态环境部近日会同科技部、工信部、住建部、交通运输部、农业农村部制定了《国家重点低碳技术推广实施方案》,并同步启动了第五批《国家重点推广的低碳技术目录》技术推荐和征集工作。

目前,技术申报情况和工作进展如何?前四批技术的推广应用效果如何?在技术转化、成果应用上,我们还存在哪些薄弱环节?将从哪些方面着力?就上述问题,本报专访了生态环境部应对气候变化司有关负责人。

哪些是申报重点?哪些是申报热点?

中国环境报:《国家重点推广的低碳技术目录》今年启动了第五批征集工作,目前技术申报情况和工作进展如何?前四批技术的推广应用效果如何?

答:今年2月,生态环境部会同科技、工信等5部门印发《国家重点低碳技术推广实施方案》,同步启动征集第五批国家重点推广的低碳技术目录,遴选具有前瞻性、降碳潜力大的先进示范类技术和相对成熟、适合规模化应用的推广类技术。全社会对本次技术征集反响热烈,各主体共报送千余项低碳技术,申报规模超过以往,经地方生态环境部门等推荐机构初筛,共978项技术报送至应对气候变化司,其中地方政府复函推

荐技术407项,国务院国资委推荐技术446项,协会、科研院所、事业单位推荐技术126项。

从申报主体看,企业占比高达95.2%,国资央企与民营企业平分秋色。从申报技术类型看,传统产业绿色低碳转型技术成为申报重点,“新三样”和数智创新等战略性新兴产业相关技术成为申报热点。

下一步,生态环境部将组织各部门推荐专家认真做做好低碳技术评审和公开征求意见工作,尽快发布第五批《国家重点推广的低碳技术目录》,加快推动低碳技术进园区、进企业,做好低碳技术推广宣传和示范应用工作,充分发挥技术进步对企业挖掘降碳潜力和产业低碳转型

的引领作用。

自2012年起,《国家重点推广的低碳技术目录》已累计发布四批,在6个领域优选124项重点低碳技术并大力推广,有效促进了企业技术改造和产业低碳转型发展,社会关注度和影响力与日俱增。

据中节能咨询公司测算,技术目录发布后,相关技术市场渗透率普遍从1%左右提升至10%左右,约拉动1万亿技术投资规模,减碳效果显著。其中,纳入技术目录的竹缠绕复合材料技术带动“以竹代塑”产业发展,太阳能光热发电技术转化为温室气体自愿减排核证方法学,为绿色低碳转型发展培育新产业,提供新动能,有效助力新质生产力发展。

导意见》,引导和撬动社会资金有效支持应对气候变化和低碳领域技术投资项目。2022年8月,生态环境部等9部门联合公布气候投融资试点名单,鼓励地方建立气候投融资项目库,挖掘高质量的低碳项目,推动制度创新、模式创新,为企业和金融机构建立对接平台,强化产融结合,为低碳技术推广应用提供资金支持和保障。2024年4月,生态环境部等9部门联合印发《气候投融资试点成效评估方案》,引导试点地方围绕撬动资金支持应对气候变化行

动这一主线,发挥气候投融资助力地方产业绿色低碳转型的重要作用。

截至2023年底,试点地方项目入库3086个,累计入库项目涉及投资32908.85亿元,预计建成后可实现年减排量3298.66万吨,已与金融机构成功对接项目累计566个,实现授信总额达4553.84亿元。绿色金融产品对我国绿色低碳产业和企业发展提供了强有力的融资保障和资金支持,发挥了不可替代的重要作用。

技术进企业、进园区和产业化应用还存在阻碍和困难

中国环境报:在答记者问中,您也提到,到2030年,通过后续批次《国家重点推广的低碳技术目录》带动引领,逐步形成系统化、全景式的低碳技术图谱,降碳、减污、扩绿、增长协同技术路径更加清晰,相关支持政策和管理机制更加健全,低碳技术优势和产业优势逐步增强。目前,我们在技术转化、成果应用上,还存在哪些薄弱环节?将从哪些方面着力?

答:从前四批低碳技术转化和成果应用来看,绿色低碳技术研发能力尚不足,技术进企业、进园区和产业化应用还存在一些阻碍和困难。

从技术研发端看,绿色低碳技术从研发到产生经济效益周期长,仅靠市场推动中小企业开展绿色低碳技术研发和应用难以持续,企业作为技术创新主体活力不足。国家知识产权局发布的《全球绿色低碳专利统计分析报告(2023)》显示,2016年—2021年,中国绿色低碳专利授权量与国际发达国家横向对比来看,我国企业的绿色低碳技术研发产出占比只有5%,绿色低碳专利以大型央企和科研院所为主,全社会技术创新局面尚未形成。

从技术推广端看,一是中小企业参与绿色低碳技术应用推广的动力不足。当前绿色低碳技术创新、迭代节奏较快,技术性能提升周期短,对应行业标准制定周期长,影响中小企业技术认同;因缺少担保和抵押、传统信贷平均期限短等原因,中小型企业绿色低碳技术应用改造投入成本高、风险较大。二是大型企业绿色低碳技术应用成本较高,推广难度较大。大多数绿色低碳技术应用将产生绿色溢价,因投资规模、技术门槛、原料供给等因素,企业实施技术改造、推广应用比

例较低。另外,碳交易市场整体碳价偏低,低于应用绿色低碳技术带来的成本,且覆盖行业有限,尚不足以全面激励各类型企业开展低碳转型技术应用升级。

我们将从以下三方面加强低碳技术推广和产业化应用。

一是创新技术推广路径。《实施方案》提出,鼓励低碳城市、减污降碳协同创新试点地区、生态文明建设示范区(生态工业园区)、无废城市等国家试点、示范地区广泛应用目录内的低碳技术。开展“低碳技术进园区”活动,探索“园区—企业”双向互动的低碳技术转化应用模式。建立低碳技术推广效果跟踪反馈机制,增强低碳技术推广示范效应。推动建立政府、科研机构、企业实施低碳技术推广多方联动机制,因地制宜开展系统性、区域性低碳技术集成应用示范。

二是强化政策支持保障。支持低碳技术应用项目参与全国温室气体自愿减排交易市场。鼓励银行机构加大对采用目录内低碳技术进行升级改造项目的支持力度,支持符合条件的企业发行债券直接融资用于低碳技术研发应用。加大气候投融资对低碳技术支持力度,鼓励气候投融资试点地方将低碳技术应用项目纳入气候投融资项目库,探索金融支持低碳技术应用推广的实现路径。

三是加强技术宣传交流。持续做好“全国低碳日”低碳技术线上线下推介活动,各级生态环境部门上下联动开展低碳技术宣传展示活动,促进低碳技术交流推广,增强全社会对低碳技术的了解和认知。深化低碳技术国际经验交流与合作,推进低碳技术在应对气候变化南南合作、“绿色”“一带一路”建设中的宣传与应用。

孝感水光一体示范电站并网发电

实现资源利用、水质提升和发电效益的“三赢”

本报讯 汉川国投水光一体示范电站近日在湖北省孝感市并网发电,单日发电量达2.8万千瓦时。这是孝感首座水光一体示范电站,装机容量4.74兆瓦。

据了解,自《湖北省能源发展“十四五”规划》公布以来,孝感市闻令而动,在加油、加气、加氢、充电、换电等方面加快布局,积极向发电领域进军。此次高标准建成水光一体示范电站,实现资源利用、水质提升和发电效益的“三赢”。

经专家论证及综合研判,项目选用“门式钢架+桩基承台梁”方案,可抵抗50年一遇风压,100年一遇雪压。光伏板、逆变器等设备均选用国产品牌,无电磁干扰,无光污染。

项目还充分利用自来水厂厂区闲置空间资源,安装光伏组件,给水池加上环保屋顶,避免阳光直射,能有效抑制水中藻类生长,并防范雨雪扬尘等对水质的污染,让自来水更洁净。项目在不新增用地、不占用土地的情况下,每年可节约标准煤1600余吨,减少碳排放4300多吨,25年运营期内合计减少碳排放量11万吨。

项目采用“自发自用、余电上网”的电量消纳方式,运营期内总发电量约1.2亿千瓦时。这一项目每年为自来水厂降低用电成本近100万元,累计可降本增效2500万元以上。

焦霖

国家电网推动辽宁清洁能源发展

提高电网对清洁能源的接纳能力

本报讯 据悉,今年国家电网在辽宁省总投资将达256亿元,重点在全力推动清洁能源发展,重大项目建设和电力保障、配网投资和核心城市电力保障四方面发力,推动辽宁电网高质量发展。

其中,包括建设6项500千伏电网工程,以畅通辽西、辽北新能源富集地区至辽中、辽南负荷中心的新能源“高速路”;建设16项新能源送出工程,满足15项总投资216亿元的305万千瓦新能源项目并网需求。

国网辽宁省电力有限公司相关负责人表示,今年,国家电网还将积极培育发展新质生产力,推进电网基础设施智能化建设,提高电网对清洁能源的接纳、配置和调控能力。

例如,将依托铁岭500千伏变电站新建工程,打造国内首个500千伏全自主可控变电站原创技术策源地科技示范工程,实现输电材料装备、二次设备及系统的全面自主化,推动新型电力系统自主可控产业链和创新链的协同发展。

战卫民

让学生更好地了解“全国低碳日”

深圳环保科普进校园

本报记者刘晶 通讯员龚俊宁 深圳报道 为了让学生更好地了解“全国低碳日”,广东省深圳市生态环境局龙华管理局近日以“绿美龙华,低碳先行”为主题,为龙华区松和小学150多名学生带来了一场生动的低碳专题讲座。

通过科普讲堂、知识答题、手工体验等活动环节,培育学生节能减排、爱护环境的意识,将绿色低碳理念深植人心。

讲座伊始,深圳市环境科学研究院大气环境和应对气候变化研究所工程师叶馨媛从人们身边熟悉的事物切入,通过生动的案例和深入浅出的语言,向学生们科普“碳”的相关知识,了解碳排放,从资源节约、生态环境保护等多个方面,引导学生们关注碳排放对自然

生态系统的影响,提升生态环境保护意识。进而提出的“低碳生活”主题,呼吁学生从衣食住行做起,从身边小事做起,降低生活中的碳排放量,倡导环保和可持续发展的生活方式。

随后的低碳知识竞答环节,也引发学生们的踊跃互动,在欢乐的气氛中加深对低碳概念的理解,激发他们对生态环境的兴趣和责任感。

国家生态环境科技成果转化综合服务平台发挥了怎样的作用?

中国环境报:国家生态环境科技成果转化综合服务平台在加强低碳技术推广应用服务方面发挥了怎样的作用?有哪些机制保障入选低碳技术的推广应用?

答:国家生态环境科技成果转化综合服务平台(以下简称平台)上线以来,开设了“应对气候变化”等10余个技术服务专区,重点围绕低碳技术推广宣传下功夫、做文章。

一方面,平台开展形式多样的低碳技术推广活动,举办以“绿色低碳技术创造未来”为主题的绿色低碳技术路演和主题展览,对技术的示范应用效果、减排潜力等方面进行线上线下交流介绍。在2023年全国低碳日主场活动期间,平台组织技术

路演线上直播与低碳技术展播,展示先进低碳技术成果和典型案例,线上线下3000余人参加路演活动,社会反响热烈。

另一方面,广泛联合行业协会、产业联盟,搭建技术成果推介、推广服务载体,充分调动社会科技资源,让低碳技术“无障碍”对接到全国地方政府、产业机构和各类企业。借助平台国家成果转化省级接口,与地方和协会建立低碳技术推广通道,形成“需求分析—技术遴选—工程应用—产业化”的线上线下低碳技术服务链条,累计推介低碳技术等先进适用技术近600项,提升低碳技术推广转化效能。

中国环境报:在《国家重点推广的低碳技术推广实施方案》中,我们看到了政策保障措施尤其提出了绿色金融和气候投融资政策对低碳技术推广的保障要求。目前,国内绿色金融发展对我国绿色低碳技术产业化推广发挥了怎样的作用?

答:我们正在逐步建立完善政府有力主导、企业积极参与、市场有效调节的体制机制,更好激发全社会参与绿色低碳技术产业化发展的积极性。早在2016年,中国人民银行等机构推动构建绿色金融体系,重点推动绿色信贷、绿色债券、绿色保险、绿色基金等产品创新和实践,为绿色低碳技术项目提供金融支持。

2020年10月,生态环境部等5部门联合发布《关于促进应对气候变化投融资的指

生态环境部·中央精神文明建设办公室·教育部·共青团中央·全国妇联
联合修订《公民生态环境行为规范十条》之七

呵护自然生态

尊重自然、顺应自然、保护自然,像保护眼睛一样保护生态环境,积极参与义务植树,不购买、不使用珍稀野生动植物制品,拒食珍稀野生动植物,不随意引入、丢弃或放生外来物种。