

制造业高质量发展有了新能效指标引领

□ 本报记者 甄敬怡

节能标准是国家节能制度的基础,也是推动全社会节能降碳的重要支撑。作为全球公认的最为经济有效的节能措施之一,目前已有超过100个国家和地区制定了强制性节能标准。

近日,国家发展改革委会同有关部门印发了《关于发布〈重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2024年版)〉的通知》(以下简称《2024年版》),对扩大能效水平覆盖范围,提升节能降碳标准要求,大力推广高效产品设备等工作作出部署。有专家表示,这将为加快培育绿色低碳发展新动能,实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑。

用能产品设备覆盖范围扩大至43种

用能产品设备使用范围广、耗能总量大,提升设备能效是加强节能工作的重要环节。经梳理测算,我国在运主要用能产品设备保有量超过50亿台(套),年能耗量占全国能耗总量约80%,一些设备能效水平偏低,更新改造潜力巨大。

2022年11月,国家发展改革委会同有关部门印发《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平(2022年版)》(以下简称《2022年版》),首批选取20种用能产品设备,通过确定能效水平、推广节能设备、淘汰落后设备等手段,加快产品设备更新改造。“按照党的二十大加快节能降碳先进技术研发推广有关部署,结合节能工作新形势新要求,我委会同有关部门在《2022年版》基础上,将用能产品设备覆盖范围扩大至43种,进一步提升能效水平,支撑重点领域节能降碳改造,研究制定了《2024年版》。”国家发展改革委相关负责人介绍。

六方面系统发力深挖节能标准潜力

该负责人介绍,《2024年版》对扩大产品设备覆盖范围、提升节能标准、统筹

更新改造和回收利用、倡导绿色低碳消费、加强应用实施和监督检查、强化综合性政策支持等6方面重点任务进行部署。

一是扩大重点用能产品设备覆盖范围。《2024年版》将产品设备划分为工业设备、信息通信设备、交通运输设备、商用设备、家用电器、照明器具等6大类,在《2022年版》已明确能效水平的20种产品设备基础上,增加工业锅炉、数据中心、服务器、充电桩、通信基站、光伏组件等23种产品设备。

二是加快提升产品设备节能标准。参考强制性能效国家标准,对标国内外同类产品设备技术现状,将用能产品设备能效水平划分为先进水平、节能水平、准入水平三档。其中,准入水平为相关产品设备进入市场的最低能效门槛,是依法依规淘汰老旧落后设备的技术依据。

三是统筹推进更新改造和回收利用。指导各地区和相关企业实施产品设备更新改造,鼓励更新改造后达到能效节能水平,并力争达到能效先进水平。支持基础设施、产业园区、公共机构等持续提高能效先进水平产品设备应用比例。统筹做好废旧产品设备回收处置,加强资源节约集约循环高效利用。

四是大力倡导绿色低碳消费。鼓励消费者优先选购能效先进水平产品设备,促进消费升级。鼓励有条件的地区按照能效水平实施差异化政策支持,为能效节能水平及以上产品设备提供适当补贴。强化国际交流合作,积极参与产品设备国际节能降碳标准制定。

五是加大应用实施和监督检查力度。将产品设备能效水平作为节能审查重要技术依据,企业新建、改扩建项目和获得中央预算内投资等财政资金支持的项目,主要用能产品设备能效必须达到节能水平,优先采购使用能效达到先进水平的产品设备。对于产能已经饱和的行业,主要用能产品设备能效原则上应达到先进水平。

六是强化综合性政策支持。结合产品设备能效水平实施情况,加快强制性能效标准更新升级,稳步提升重点领域标准

指标要求。持续加强高效产品设备和相关生产推广工艺推广应用。完善政府绿色采购相关政策,统筹运用金融等政策,落实好节能环保相关税收优惠政策。

新标准每年可减少二氧化碳排放约1.2亿吨

《2024年版》自2024年4月1日起执行,现行产品设备能效标准《2022年版》同时废止。该负责人介绍,《2024年版》与旧版相比,主要有三个方面特点。

一是突出重点品类。截至2023年底,我国已出台强制性能效国家标准的产品设备共有67种,《2024年版》纳入了其中能耗量和节能改造潜力更大、节能指标提升更为迫切的38种重要产品设备。初步测算,对标《2024年版》能效先进水平,开展相关行业和设备节能降碳改造,预计每年可形成节能量约5500万吨标准煤、减少二氧化碳排放约1.2亿吨。

二是填补标准空白。近年来,我国信息通信、新能源汽车、光伏发电等行业规模迅猛发展,通信基站、充电桩、电动汽车用液冷式电驱系统、光伏并网逆变器、晶硅光伏组件等产品设备能效快速提升。由于我国尚未出台上述5种产品设备的强制性能效国家标准,行业发展水平参差不齐,同类产品设备之间能效差异超过30%,在深入研究论证的基础上,《2024年版》提出了上述5种产品设备能效先进水平和节能水平,但考虑到上述产品设备技术路线仍在快速迭代,《2024年版》暂不设置能效准入水平,不增加企业额外负担。

三是指标应提尽提。《2024年版》43种产品设备的能效先进水平,均不低于现行国家强制性节能标准或相关团体标准的能效1级指标,并普遍达到了国际先进水平。有19种产品设备在现行强制性能效国家标准基础上,能效指标平均提升了约20%。其中,远置冷机组制冷陈列柜、自携冷机组商用冷柜、家用电冰箱、电动洗衣机、空气净化器、吸油烟机这6种产品设备的能效指标,较现行国家标准大幅提升了25%至36%,为强制

性能效国家标准制修订奠定基础。

新标准锻造产业绿色发展新优势

随着“双碳”目标的提出,制造业高质量发展需要更加广泛、更加先进、更加有效的能效指标引领。

“《2024年版》将从三个方面提升产业绿色发展竞争力。”中国标准化研究院资环分院首席研究员李鹏程分析。一是加快新兴产业能效引领。在《2022年版》明确的20类产品设备基础上,增加服务器、充电桩、数据中心、通信基站、工业锅炉、光伏组件等23种产品设备,基本实现重点产品设备全覆盖,其中部分产品设备能效指标属于国际领先水平,有利于强化我国产业绿色发展竞争优势。二是探索节能降碳协同。《2024年版》要求以能效水平为重要依据,加快研究制定产品设备碳排放指标,综合评价产品设备节能降碳水平,为推动能耗双控逐步转向碳排放双控夯实基础。三是精准分类施策。《2024年版》针对准入水平、节能水平和先进水平分类施策。准入水平为开展项目节能审查、能效管理、市场监管、节能监察等工作提供技术依据。节能水平和先进水平为落实政府绿色采购、推广高效产品设备、促进绿色消费提供技术支撑。各类指标各尽其用,激励约束并重,有利于节能降碳目标实现。

中国宏观经济研究院能源研究所研究员熊华文、中国宏观经济研究院能源研究所助理研究员惠婧璇均认为,《2024年版》有助于推动制造业和循环利用产业向中高端迈进。培育未来产业是发展新质生产力的关键,大力发展高效节能产品设备制造业,积极布局废旧产品设备循环利用产业则是未来产业发展的关键。《2024年版》将推动市场扩大对高效节能产品设备的需求,引导激发相关生产企业开展关键技术攻关、提升制造工艺水平、提高先进优质供给能力,从而带动制造业整体向中高端迈进。

树立新时代美丽中国雄安样板

□ 本报记者 甄敬怡

近日,国家发展改革委、河北省人民政府联合印发了《关于推动雄安新区建设绿色发展城市典范的意见》(以下简称《意见》),对高标准、高质量推进雄安新区绿色发展各项重点任务作出了系统部署。

《意见》提出,到2030年,雄安新区绿色发展城市典范建设取得明显成效,“一淀、三带、九片、多廊”的生态空间格局初步构建,城淀共生共荣的风貌基本形成。到2035年,基本建成绿色低碳、信息智能、宜居宜业、具有较强竞争力和影响力、人与自然和谐共生的高水平社会主义现代化城市。到本世纪中叶,全面建成高质量高水平的社会主义现代化城市,成为京津冀世界级城市群的重要组成部分。

为确保目标实现,《意见》提出了构建绿色生态空间格局、构建现代产业体系、打造低碳安全能源体系、构建低碳智能交通网络、提升建筑领域节能降碳水平、提升生态环境保护治理成效、强化生态文明意识培养、强化绿色技术研发推广、完善绿色发展体制机制等九方面重点任务,并提出了相关保障措施。

专家表示,这将对推进雄安新区城市建设与生态文明建设、打造人与自然和谐共生的绿色发展城市具有重要意义。

为绿色高质量发展树立全国样板

设立河北雄安新区,是以习近平总书记为核心的党中央深入推进京津冀协同发展作出的一项重大决策部署,是重大的历史性战略选择,是千年大计、国家大事。按照党中央决策部署,2018年,中共中央、国务院批复了《河北雄安新区规划纲要》,对雄安新区建设作出了总体部署,对雄安新区打造优美自然生态环境、建设绿色低碳之城提出了要求。“近年来,在各有关部门和地方的共同努力下,雄安新区绿色低碳发展取得了积极成效。”国家发展改革委相关负责人介绍。

2019年,《中共中央 国务院关于支持河北雄安新区全面深化改革和扩大开放的指导意见》提出,要“推进生态文明改革创新,建成绿色发展城市典范”。党的二十大报告指出,要“高标准、高质量建设雄安新区”。2023年5月,习近平总书记在高标准高质量推进雄安新区建设座谈会上强调:“把雄安新区建设成为绿色发展城市典范。”“为贯彻落实党中央、国务院决策部署,推动雄安新区建设绿色发展城市典范,国家发展改革委联合河北省人民政府制定了本《意见》。”该负责人说。

该负责人介绍,《意见》锚定2030年、2035年和本世纪中叶,分别提出了雄安新区建设绿色发展城市典范的近期、中期和远期目标。到2030年,雄安新区绿色发展城市典范建设取得明显成效,“一淀、三带、九片、多廊”的生态空间格局初步构建,城淀共生共荣的风貌基本形成。到2035年,基本建成绿色低碳、信息智能、宜居宜业、具有较强竞争力和影响力、人与自然和谐共生的高水平社会主义现代化城市。到本世纪中叶,全面建成高质量高水平的社会主义现代化城市,成为京津冀世界级城市群的重要组成部分。各项绿色生态类指标达到国际领先水平,环境优美生态宜居成为雄安新区显著标识,为绿色高质量发展树立全国样板。

雄安新区作为京津冀协同发展国家战略中的关键一环,在承担疏解北京非首都功能的同时,也在探索大型城市优化开发的新模式、破解资源环境承载力约束的新路子。对于《意见》出台的意义,康艳兵表示,在雄安新区推进高质量建设、高水平管理、高质量疏解的过程中,制定出台《意见》,统筹规划生产、生活、生态三大空间布局,提出城市绿色发展的目标和具体举措,一方面对高标准高质量建设雄安新区,打造低碳、环保、智慧、优质的绿色生态宜居新城具有重要意义;另一方面,有助于打造绿色发展城市“样板典范”,形成相关国家标准,推动上升为国际标准,为国内城市建设发展发挥示范作用,为国际城市建设贡献中国智慧。

“总体上看,《意见》绘就了雄安新区绿色发展蓝图,提出了发展目标,明确了实施路径,对高标准高质量推进雄安新区城市建设,全面提升绿色发展水平,建设人与自然和谐共生的绿色发展城市典范提供了坚实的制度保障。”康艳兵说。

统筹生产生活生态部署九方面任务

该负责人介绍,为推动雄安新区建设绿色发展城市典范,《意见》部署了九方面重点任务。

一是构建绿色生态空间格



“光储超充检”充电站 服务绿色出行

位于长沙市长沙县的梨梨充电站于近日正式投入使用,这是湖南省首个集“光伏+储能系统+液冷超充+车辆检测”功能于一体的充电站,共建有22台充电桩,可同时为40台新能源电动汽车提供服务。图为市民在长沙市长沙县梨梨充电站给新能源汽车充电。

新华社记者 陈振海 摄

会“发电”的建筑:光伏在建筑领域产业化正加速推进

□ 本报记者 程晖

日前,第四批智能光伏试点示范名单公布,这个示范名单由工信部办公厅、住建部办公厅、交通运输部办公厅、农业农村部办公厅和国家能源局综合司联合发布。记者发现,在项目名单中有许多前沿的光伏技术在建筑领域的应用项目。随着“双碳”目标的提出,光伏在建筑领域的产业化正快速推进。

记者了解到,陕西西安中易建科技集团有限公司入列其中,而在2023年,该公司负责的中国西部科技创新港7号楼智慧绿色能源建筑示范项目也在工信部公布第三批智能光伏试点示范企业和示范项目名单之中。

日前,记者来到坐落在陕西西咸新区的中国西部科技创新港7号楼,这座建筑外观上和别的建筑并没有两样,玻璃幕墙和不张扬的青灰色墙面,显得简约而现代。

“那些小黑点,是在外立面嵌入了立

体安防模块。”顺着西安中易建科技集团有限公司董事长助理余志昆的指引,记者抬头找了好一会儿,才终于看到隐蔽于纯色墙面上的“小黑点”。

别看这栋大楼的外形并不复杂,它却相当于一座小型发电厂。西安中易建科技集团有限公司合伙人、技术总监刘社介绍,“我们利用23%的建筑外立面和部分顶面,可实现年发电40万千瓦时。”

走进建筑的内部,几乎要把脸贴在玻璃幕墙上,才会发现它“发电”的秘密——透明的玻璃内部,有细密的黑色“电路”。这些“带电的玻璃”,既是玻璃,与一般玻璃幕墙相差无几,又可发电,代替了传统认知里,倾斜着安装于屋顶的太阳能板。

光伏与建筑的“跨界”联动,会产生多大“能量”呢?“在这栋楼身上,创新融合了薄膜太阳能、新一代信息、人工智能、物联网等技术,可实现建筑100%绿能自供、零碳排放、5G全覆盖、立体安防、无人物流、物联网基础平台等。”作

为这座智慧绿色能源建筑研发团队的牵头人,刘社介绍,这栋楼总建筑面积11900平方米,基于建筑场景,在建筑外立面、采光顶、遮阳棚等多个场景上,以产业化标准实施公司自主研发的“智慧绿色能源系统”。

目前该项目已连续运行2年多,实现了建筑运行阶段“碳中和”。先后被评为工信部智能光伏试点示范项目、2022年度陕西省科技创新优秀案例、陕西省秦创原创新驱动平台建设典型案例。该项目不仅为科研办公楼,还是产业化科研实验平台,进行实验、数据收集、升级迭代等,为西安中易建科技集团有限公司技术开发,以及西安交通大学储能、建筑、信息等多学科融合发展提供了重要支撑。

“建筑光伏一体化概念提了20多年了,薄膜光伏发电技术也并非全国首例,但大规模产业化应用目前在全国尚属领先。”刘社直言,当建筑遇到太阳能光伏、5G、安防和物联网等新技术,多种技术

交叉融合,就产生了巨大的创新空间,是一个潜力无穷的蓝海市场。

建筑行业作为三大减碳领域之一,传统建筑节能技术远不足以支撑“双碳”目标,必须实现节能建筑向产能建筑的转变。据中国建筑节能协会发布的《2022中国建筑能耗与碳排放研究报告》显示,全国建筑全过程碳排放总量为22.7亿吨标准煤。全国建筑全过程碳排放总量为50.8亿吨二氧化碳,占全国碳排放的比重为45.5%。从这一组数据,既可以看出建筑领域碳排放不是一个小数目,也昭示着建筑行业减碳潜力巨大。

据悉,陕西省出台《关于大力发展建筑外立面和屋顶太阳能光伏一体化技术与应用的实施意见》,以西咸新区和榆林市为重点区域,进行全省推广。西安市2023年八个方面重点工作任务分工推进方案中提出,积极推动“双碳”战略,大力发展“双碳”产业。余志昆谈道,目前公司在榆林等地的多个项目在同时推进,进展顺利。