

经济聚焦·关注碳达峰碳中和

提升建筑能效 助力低碳发展

本报记者 丁怡婷

核心阅读

建筑领域是实施节能降碳的重点行业领域之一。截至2020年底,全国累计建成绿色建筑面积超66亿平方米,对减少碳排放贡献突出。提升建筑能效水平,要加快更新建筑节能、市政基础设施等标准,提高节能降碳要求,释放建筑领域节能降碳潜力。

依赖更强大的技术支撑,从而提高建筑的能效。除此之外,推进建筑节能还面临一些瓶颈:社会对建筑节能重视程度仍然不高;城乡建设领域“大量建设、大量消耗、大量排放”的粗放式建设方式有待转变;建筑节能与绿色建筑在城镇与农村之间、东部沿海地区与中西部地区之间发展不平衡,适应农村特点的政策、标准、技术及制度有待完善。《行动方案》提到,加快推进城乡建设绿色低碳发展,城市更新和乡村振兴都要落实绿色低碳要求。

加快推进城乡建设绿色低碳发展

410个钢结构构件、197个屋面单元板块、170个光伏幕墙单元,累计只用了7个昼夜,建筑面积达1063平方米的国家能源集团光伏建筑一体化中心墙体就像“搭积木”一样装配好了。相比传统现浇方式,装配式建造不仅速度快,还能有效降低施工过程中的建筑垃圾排放,并且能减少扬尘和噪声等环境污染。数据显示,2020年,31个省(区、市)和新疆生产建设兵团新开工装配式建筑达6.3亿平方米,较2019年增长50%,占新建建筑面积的比例约为20.5%。

除了推广新型建造方式,减少施工现场材料浪费和能源消耗,接下来将如何深入推进建筑领域节能降碳?《行动方案》提出,推动城市组团式发展,科学确定建设规模,控制新增建设用地过快增长。建设高品质绿色建筑,进一步提高新建建筑节能水平,加强既有建筑节能改造,加强建筑运行管理。在提升建筑节能标准方面,中国建筑科学研究院专业总工程师徐伟建议,应加快“零碳建筑技术标准”建设,推动建筑节能工作逐步迈向能耗、碳排放总量和强度“双控”。

此外,还需加快优化建筑用能结构。例如深化可再生能源建筑应用,积极推动严寒、寒冷地区清洁取暖,提高建筑终端电气化水平等。《行动方案》提出,到2025年,城镇建筑可再生能源替代率达到8%,新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到50%。如今,多地推出相应政策鼓励建筑节能:河北的重点产业高质量发展专项资金,对高性能门窗、专用特种材料等超低能耗建筑有部品部件生产企业给予倾斜;黑龙江提出,在土地供应、行业管理、税费等方面出台实质性优惠政策,引导各地保障性住房建设采用装配式建造方式;广东对建设、购买、运行绿色建筑或者对既有民用建筑进行绿色化改造的,出台资金支持、容积率奖励、税收优惠等激励措施……

接下来,住房和城乡建设部将会同有关部门,推动各地进一步压实城乡建设绿色发展责任,完善相关工作机制,逐步形成城乡建设绿色发展的法规体系和政策体系,为我国实现碳达峰、碳中和目标作出积极贡献。

截至2020年底

累计建成绿色建筑面积超66亿平方米

累计建成节能建筑面积超过238亿平方米
节能建筑占城镇民用建筑面积比例超过63%

2020年

31个省(区、市)和新疆生产建设兵团

新开工装配式建筑达6.3亿平方米
占新建建筑面积的比例约为20.5%



这里的房子挺省电

本报记者 常碧罗

深冬时节,步入位于重庆两江新区的悦来生态馆,阳光透过屋顶的玻璃洒入室内。“这不是普通的玻璃,场馆里冬暖夏凉,离不开它。”重庆悦来投资集团基础设施事业部主任刘恭德告诉记者。自动遮阳,阻隔90%以上的红外线、紫外线,降低室内温度……这些玻璃为什么这么“聪明”?

“我们可以对每一块玻璃设置特定的记忆温度,当外界温度超过记忆温度时,玻璃雾化,温度降低,玻璃就会恢复透明状态。”刘恭德告诉记者,夏季,通过玻璃自动雾化,室温能降低4—6摄氏度。到了冬季,智能玻璃又转化为透明状态,让更多温暖的阳光进入室内,室内温度可以上升2—3摄氏度。这款由禾维科技公司研发的智能热敏玻璃,在为人们带来舒适体验的同时,也为建筑“添绿”“节能”,保温程度增加,冬季也减少了使用空调带来的能耗。

重庆地势崎岖不平,悦来生态馆在建造

时,依山就势,形成了半地埋式建筑,实现了天然的“冬暖夏凉”。记者看到,从一楼到三楼,有一条直通管道,利用高低差,形成穿堂风。这样的巧思,为建筑提供了自然的通风系统。“你瞧,这是我们的地源热泵系统。”刘恭德介绍,直通管道深入地下,“充分利用地热,冬天提升室温,夏天也能带走不少热量,有效节约空调能耗。”

悦来生态馆在建设过程中运用协同管理平台设计,参数化、建筑性能化等先进的设计手法。其中山地海绵城市应用技术、墙体与屋顶立体绿化系统、墙体与门窗保温隔热系统、热致变色玻璃穹顶遮阳系统、自然采光与通风系统、地源热泵磁悬浮空调系统等技术应用亮点突出、成效显著。

在生态馆旁边的车库中,导光筒为车库引入自然光线;在屋顶上,光伏发电为绿色建筑提供清洁能源;在建筑门口,海绵生态循环雨水形成“渗、滞、取、净、用、排”的完整循环……在这里,再少的资源,也要尽量节省。

释放建筑领域降碳潜力

张时聪

“十三五”以来,通过多渠道科技投入,我国已在近零能耗建筑、清洁供暖等方面取得了一批重大成果,建筑领域节能降碳工作成效显著。

在实现碳达峰、碳中和目标的背景下,建筑用能的刚性增长需求与节能减排紧迫性之间的矛盾日益显现。零碳建筑标准未建立、产业规模小、市场投资增长缓慢、长期政策机制不完善等,都为建筑领域节能降碳带来挑战。

为此,建筑领域要尽快明确碳达峰、碳中和背景下的部门排放控制目标,明确建筑节能降碳技术应用与能源系统清洁化对碳

中和的贡献度,制定实施方案,明确路线图和 timetable。

其次,系统推进建筑领域能源需求降低、高效供给和可再生替代技术研究,明确各气候区不同类型建筑降碳技术路径。

此外,还应加强低碳技术转移转化平台建设,积极探索应用绿色债券、建筑保险等绿色金融工具,释放零碳建筑产业发展潜力。

(作者为中国建筑科学研究院研究员,本报记者丁怡婷采访整理)

点睛

节能降碳,要抓重点行业。国务院此前印发的《2030年前碳达峰行动方案》(以下简称《行动方案》)提出,加快更新建筑节能、市政基础设施等标准,提高节能降碳要求。

我国建筑总量规模大,要提升建筑领域节能标准,当前进展如何?接下来应重点开展哪些工作?记者采访了相关部门负责人和行业专家。

绿色建筑实现跨越式增长

色彩缤纷的铝合金格栅斜向交叉,在夜间的光影作用下,仿佛飘落的雪花……北京冬奥会冰球训练场馆五棵松冰上运动中心不仅有超高“颜值”,还实现了超低能耗。“场馆采用二氧化碳制冰,相比常规制冷剂能够提升40%效能,制冰余热回收后,还可用于热水供应等。不仅如此,屋面安装的600千瓦光伏发电板可实现年供电约70万千瓦时。”参与场馆建设的中建一局五棵松冰上运动中心项目经理冯延军说。

近年来,我国建筑节能标准稳步提升。住房和城乡建设部标准定额司司长田国民介绍,自1986年颁布第一版建筑节能设计标准以来,我国建筑节能经历了“三步走”,即在上世纪80年代初普通住宅采暖能耗的基础上,建筑节能比例逐渐达到30%、50%、65%。30余年来,我国颁布了居住建筑节能(五类气候区)、公共建筑节能、农村建筑节能、节能产品等标准规范,形成了比较系统的节能技术体系和标准体系。

根据测算,截至2019年底,我国新建和完成节能改造的建筑,每年可实现节能能力近3亿吨标准煤,可减少二氧化碳排放7.4亿吨,有效减缓了建筑节能总量增长速度。

与此同时,我国绿色建筑建筑实现跨越式增长。截至2020年底,全国城镇当年新建绿色建筑占新建建筑比例达到77%,累计建成绿色建筑面积超过66亿平方米;累计建成节能建筑面积超过238亿平方米,节能建筑占城镇民用建筑面积比例超过63%。根据《行动方案》,到2025年,城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准。

“建筑节能对于减少碳排放的贡献突出。尤其是碳达峰、碳中和目标提出后,逐步建立系统完善的碳达峰碳中和综合评价考核制度,有助于节能及绿色发展理念在建筑全领域更有效落地。”田国民说。

建筑节能降碳面临一定挑战

据介绍,随着城镇化进程加速和人民生活水平提高,加上产业结构调整,主要依托建筑提供服务场所的第三产业将快速发展,我国建筑用能强度和碳排放强度还会有较大幅度增加。未来建筑领域还将释放巨大的节能降碳潜力,实现碳达峰、碳中和目标的挑战和压力也不小。

例如建筑建设成本上升,面临一定资金压力。“提升节能标准,意味着要降低窗户传热系数、加厚保温材料等,成本会有所提升。另外,我国既有居住建筑存量最大,节能改造等工作需要足够的资金支持。”田国民说,当前政府在推动建筑节能工作中仍发挥主要作用,合同能源管理、碳交易、综合能效服务等市场化推动机制尚有待完善,绿色金融支持也在探索之中。

同时,技术攻关仍需继续推进。“比如建筑节能改造的外墙保温材料厚度已经达到15厘米至18厘米。如果进一步提升节能标准,墙体穿的‘棉袄’可能要更厚。这样一来,保温层脱落、易燃的风险也将加大。未来,还要积极研发相同保温效果但更轻薄、防火性能更良好、使用寿命更长的外保温材料。”田国民告诉记者。不仅如此,高效节能门窗,高性能混凝土、高强钢等建材,装配式建筑连接处防水技术等,都需要

试车

新年伊始,河北省石家庄市栾城区的多家装备制造企业订单满满,积极投入生产。

因为技术人员在栾城区一家大型装备制造企业综合实验场,对煤矿用大功率单轨吊机车进行试车。

陈其保摄(影像中国)



微经济

能耗管理大数据平台为企业和政府提供了更多参考和助力,让生产效率和监管水平得到了提高。我们期待更多的新技术应用于生产领域,为提质增效探索更多路径

在实现“双碳”目标的背景下,单位能耗已经成为检验企业生产水平的一项重要指标。眼下,不少生产领域的能耗管理正在加速优化。

最近,一位企业负责人与笔者交流,提到自家的工厂接入一个统一的能耗管理大数据平台。“没想到,虽然平台只是针对各个生产环节和生产设备的能耗情况进行监控,但带来了超出预期的收获。”

能耗,是企业生产的重要成本,控制成本显然能够提高效益。从过去的三班倒连轴转,到后来的调控生产合理利用峰谷电价,不少企业在能耗管理方面都有所行动,也获取了不小的收益。但随着降本增效的要求不断提高,应用现代科技手段加强对能耗的管理,已经成为一种重要的探索,而大数据作为关键新技术之一,也正发挥出越来越大的作用。

从企业角度来看,大数据平台打破了过去对单个生产环节、单个设备的能耗管理,打通整条生产线甚至整个工厂,为更精准有效地实施生产管理提供了抓手。过去的管理,单纯为了降低用电成本;如今的优化,则强调各环节的实时联动,让整个生产过程变得更加高质量高效。

此外,能耗数据的联网和计算,能够让企业准确把握生产过程中的短板所在。特别是,随着一些行业数据的加速积累,形成了单位产值平均用能等指标,这对于企业改进生产计划,甚至实施下一步的设备改造和技术升级,提供了有益参考。

从监管角度来看,大数据平台形成了区域或行业的整体用能情况,让管理部门的各项举措更有力的放矢。科学统筹域内的用能情况,不仅能够有力保障生产生活,也能为后期产业转型升级提供借鉴。

精细化管理需要智能化助力。随着绿色低碳转型成为社会共识,我们期待更多的新技术应用于生产领域,为提质增效探索更多路径。

精细化管理需要智能化助力

白之羽

《“十四五”民用航空发展规划》印发 2025年民用运输机场超270个

本报北京1月10日电(记者邱超奕)近日,中国民用航空局、国家发改委、交通运输部联合印发《“十四五”民用航空发展规划》,阐明了民航未来五年发展的指导思想、基本原则、目标要求和重大举措,规划期至2025年,展望至2035年。

从发展规模看,预计到2025年,民用运输机场数量达到270个以上,保障起降架次1700万架次,运输总周转量达到1750亿吨公里,旅客运输量9.3亿人次,货邮运输量950万吨。从发展空间看,预计到2025年,通航国家数量超过70个,其中通航共建“一带一路”国家数量超过50个;中国航空企业占我国国际货运市场份额超过40%。从发展质量看,预计到2025年,体现智慧出行的千万级机场旅客全流程无纸化能力、行李全流程跟踪服务水平将分别达到100%和90%;体现智慧物流的货运单证电子化率达到80%;体现智慧运行的千万级以上机场近机位靠桥率达到80%;空管系统新增主要装备国产化率达到80%。

长三角一体化示范区 推进13项公共服务跨省共享

本报上海1月10日电(记者巨云鹏)记者从长三角生态绿色一体化发展示范区执委会了解到,《长三角生态绿色一体化发展示范区共建共享公共服务项目清单(第二批)》已经印发,并于今年1月1日正式施行。

这批公共服务项目清单共13条,涵盖卫生健康、医疗保障、教育、养老、政务服务、综合应用等六大领域,将为上海青浦、江苏吴江、浙江嘉善三地居民带来便利。

清单内容具体包括医疗机构检验检查报告互认,异地就医结算全球免备案、异地医保基金联审互查,不动产登记跨省通办,“跨省通办”综合受理服务和社保卡“一卡通”。

去年北京落地首店数量901家

本报北京1月10日电(记者潘俊强)记者获悉:2021年,北京培育建设国际消费中心城市173项任务年度目标完成率达到100%。其中,消费品牌矩阵逐步优化,2021年全年落地首店数量901家;6个新消费品品牌孵化试点基地挂牌运营。

据统计,2021年1—11月全市总消费、服务消费、社零总额分别同比增长13.1%、15.5%和10.4%,预计去年全年社零总额将达到1.5万亿元左右,消费规模基本恢复至疫情前水平。