

到2025年,城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准 建设更多“会呼吸”的绿色建筑

◎廖睿灵

A 建筑领域节能降碳潜力巨大
全国存量建筑中仍有近40%为非节能建筑,既有公共建筑中使用寿命超20年建筑占比超30%

在北京市西城区新街口街道,桦皮厂胡同8号楼的居民们最近刚搬进新家。这栋建于上世纪70年代的“老破小”由于“年岁已高”,基础结构老化,出现了墙体沙化、地面沉降等毛病。

为了完成建筑更新改造,中建集团旗下中国建筑国际利用自主研发的快速建造技术,将建筑根据功能分区划分为若干模块,对模块单元内的诸多工序进行高标准工业化预制,再运送到施工现场装嵌,“像造汽车一样造房子”,最后形成一栋完整建筑。这种“原拆原建”的建筑方式大大

缩短了工期,还减少了超七成的建筑垃圾排放和超两成的材料浪费。

和许多“会呼吸”的生命体一样,建筑也会排放大量二氧化碳。中国建筑节能协会副会长倪红波介绍,建筑领域是能源消耗和二氧化碳排放大户。据梳理测算,全国存量建筑中仍有近40%为非节能建筑,既有公共建筑中使用寿命超20年建筑占比超30%,大量老旧居住建筑围护结构差、设备老旧效率低、运行维护管理缺失,导致国内建筑全生命周期耗在全国能源消费总量中的占比居高不下。

“按照国际经验,人均国内生产总值发展到1万—2万美元时,将产生大量改善型、提升型消费需求。因此,随着城镇化率和居民生活水平不断提升,我国建筑领域能源消耗和二氧化碳排放还将保持刚性增长,节能降碳潜力巨大。”倪红波说。

根据《方案》规划,到2025年,建筑领域节能降碳制度体系更加健全,城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准,新建超低能耗、近零能耗建筑面积比2023年增长0.2亿平方米以上,完成既有建

筑节能改造面积比2023年增长2亿平方米以上,建筑用能中电力消费占比超过55%,城镇建筑可再生能源替代率达到8%,建筑领域节能降碳取得积极进展。这意味着,未来将有更多环境友好、绿色智能的低碳建筑出现在我们身边。

“加快推动建筑领域节能降碳,全面推进城乡建设方式和管理运行模式绿色转型,可以有效降低工程建造和建筑运行等环节能耗和碳排放水平,为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑。”倪红波说。

B 新建、改造“双管齐下”
提升城镇新建建筑节能降碳水平,推进城镇既有建筑改造升级

建筑领域节能降碳,提升新建建筑节能水平很关键。

在湖北省武汉市蔡甸区琴润大道,一座单位建筑面积超8万平方米、外形好似山丘起伏的建筑伫于此——这座中法武汉生态示范城文化体育中心,是名副其实的超低能耗建筑。它身穿有特殊涂层的玻璃幕墙,能够阻隔太阳辐射,让室内温度更适宜并有效控制碳排放量。建筑的园林式屋顶还能隔音隔热,起到吸附浮尘、产生负氧离子的作用。据测算,这座文化体育中心相比普通建筑节能降耗超过18%。

像这样的低能耗建筑还有很多。近年,中国大力发展绿色建筑,2022年,全国新建绿色建筑面积占比已达到91.2%,累计建成节能建筑面积超300亿平方米。

《方案》明确,到2025年,中国城镇新建建筑要全面执行绿色建筑标准。从具体举措看,要大力推广超低能耗建筑,鼓励政府投资的公益性建筑按超低能耗建筑标准建设,京津冀、长三角等有条件地区要加快推动超低能耗建筑规模化发展。提升新建建筑中星级绿色建筑比例。

“在工作实践中,经济发达和技术成熟等具备条件的地区应率先提升新建建筑节能降碳水平,加快推广超低能耗、近零能耗、低碳零碳建筑,积极培育领军企业,形成具有竞争力的产业链,持续降低新建建筑节能提升增量成本,为大规模推广奠定基础。”中国建筑科学研究院首席科学家徐伟认为,在此过程中,政府投资的公共建筑要积极按超低能耗、近零能耗、低碳零碳建筑标准

建设,充分发挥示范带动作用。

打造更多绿色低碳建筑,还要从已建成的存量建筑改造上做文章。

在浙江省湖州市安吉县天荒坪镇余村,一片开阔的大草坪旁坐落着一座外形如同钥匙的现代化建筑,这是当地的标志性建筑“余村印象”,是一座零碳建筑。“‘余村印象’的前身是我们当地的化工厂。前些年,我们花大力气搞生态修复,把这座化工厂改成了一座零碳建筑,可以依靠光伏发电进行碳抵消。现在,这里已经成了知名的‘网红打卡地’。”余村村党支部书记汪玉成说。

数据显示,目前中国已累计完成既有建筑节能降碳改造面积超24亿平方米。《方案》明确,对于城镇既有建筑,各地区应全面开展城镇既有建筑摸底调查,以城市为单位制定既有建筑年度改

造计划,明确重点用能设备、外墙保温、门窗改造等重点内容,结合小区公共环境整治、老旧小区改造、北方地区冬季清洁取暖等工作统筹推进;对于农村既有建筑,应坚持农民自愿、因地制宜、一户一策原则,对房屋墙体、门窗、屋面、地面等进行菜单式微改造,有序推进改造工作。

“从实际情况看,受制于技术、资金等条件限制,既有建筑整体能效依然不高,大量2000年前建成的北方居住建筑节能水平低于50%,2010年前建成的夏热冬冷、夏热冬暖地区居住建筑普遍缺乏节能措施。这些建筑还将持续运行较长时间,亟需在技术、产业、资金等方面协同发力,加快推进节能降碳改造,有效提升建筑节能降碳水平。”徐伟说。

C 推动建筑用能低碳转型
试点推动新建建筑光伏一体化建设,支持建筑领域地热能等供热应用

推进建筑领域绿色转型,不仅要打造低能耗建筑,还要推动建筑用能结构实现低碳转型。《方案》提出,各地区要结合实际统筹规划可再生能源建筑应用。试点推动工业厂房、公共建筑、居住建筑等新建建筑光伏一体化建设。加强既有建筑加装光伏系统管理。

“从有利条件看,我国可再生能源利用技术与产业发展已为建筑用能低碳转型奠定了良好基础。我国是世界第一大太阳能热利用产品、光伏产品、热泵等设备生产国,在市场规模、产品性能等方面都具有领先优势。”徐伟说。

企业正在积极入局。在陕西省西安市曲江新区,隆基和中大国际共同打造的“中大国际99”项目采用了BIPV(光伏建筑一体化)技术。在建筑屋顶,BIPV隆峰双玻组件替代了金属装饰板,成为会发电的绿色建材。隆基有关负责人介绍,这些建材既符合光伏产品的相关测试认证,也通过了防火、冲击等多项建材测试。“项目建成后总安装面积约8060平方米,总装机容量1.18兆瓦,预计25年发电量约3285万度,减少碳排放量3275万吨。”该负责人说。

“光伏+”建筑越来越多。

步入中建二局承建的上海嘉定未来城市项目市集,如同置身微雨林生态,抬头是“能发电”的屋面,低头是下凹式绿地。“项目的屋面采用了光储直柔系统,包含光伏发电、储能电池、直流配电和柔性控制4个模块。光伏组件安装面积占到屋顶面积的43%,让建筑本身就能成为‘发电厂’,光伏发电能抵消50%的能源消耗。”该项目带头人苏宪新说,“咱们低头所见的绿地也大有讲究。通过合理的植物配置,项目下凹式绿地、雨水花园等有调蓄雨水功能的绿地与水体的面积之和,占绿地面积比例

达四成。”

除了优化建筑用能结构,《方案》还提出,因地制宜推进热电联产集中供暖,支持建筑领域地热能、生物质能、太阳能供热应用,开展火电、工业、核电等余热利用。“目前,我国建筑用能结构中的化石能源消费占比依然较高,如部分地区冬季取暖仍消耗大量煤炭,二氧化碳和大气污染物排放量较大。”徐伟说,因地制宜推进供暖方式改变、积极应用各类余热,将切实优化建筑领域能源结构,有效降低碳排放水平。

转载自《人民日报》海外版

生态环境部印发《固体废物分类与代码目录》 我国首次细化固体废物种类

近日,生态环境部印发《固体废物分类与代码目录》(以下简称《目录》)和《固体废物污染防治信息发布指南》(以下简称《指南》)。

《目录》的印发,标志着我国首次对固体废物的种类进行细化,并对代码进行统一。《目录》按照“五大种类、三级分类”的框架,将工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物、其他固体废物等五大类固体废物细分为35类200余种,基本实现了固体废物种类全覆盖,为后续加强固体废物环境管理奠定了基础。

《指南》旨在用于指导地方依法

转载自《人民日报》

生态环境分区管控护航 全球最大水光互补电站 高质建设

甘肅日報訊 甘孜州雅江柯拉光伏电站是全球最大、海拔最高的水光互补电站,也是四川重大标志性清洁能源项目。甘孜州和雅砻江公司坚持“生态优先、绿色发展”理念,用好生态环境分区管控新抓手,立足川西北生态示范区功能定位,充分发挥“三线一单”成果导向作用,高起点打造项目建设全过程、全方位管理体系,高标准推进质量达标创优、安全标准化建设,高质量落实生态环境保护、进度综合管控等各项工作,实现柯拉光伏电站提前高质落地,成为川渝电力保供“生力军”,实现海拔4600米扎拉托桑山上的“阳光”一路“跋山涉水”抵达成都,点亮大运会的场馆,向全世界诠释了美丽中国、美丽四川建设的生动缩影,并助力成渝经济圈绿色低碳高质量发展。

柯拉光伏电站所在的川西高原,是国家青藏高原原生态屏障和长江上游生态屏障的重要组成部分,是保障国家生态安全的重要区域,也是生态文明建设、人与自然和谐相处的示范区。在项目可研设计阶段,雅砻江公司充分发挥生态环境分区管控在促进高质量发展、高水平保护等方面的底线约束和决策支撑作用,在项目选址过程中立足生态优先、统筹资源禀赋,结合建设目标,最终将项目选址落地四川

州生态环境局

德格县 全方位开展生态环境保护

甘肅日報訊 为进一步改善德格生态环境质量,在筑牢长江上游生态屏障上持续发力,德格生态环境局多措并举,全方位开展生态环境保护,为省级生态县创建夯实基础。

“点”上发力,推动力量下沉。制定排查方案,确定排查人员,联合县发改、经信、卫健等部门开展重点企业事业单位生态环境安全隐患排查,对水电站、加油站、医疗服务处置中心、重大项目等开展现场隐患排查,共发现问题4个,制定整改措施6条,下发责任整改通知书4份。

“线”上延伸,完善权责清单。完善德格县生态环境保护责任清单,厘清压实生态环境保护责任担子,

明确各部门生态环境保护工作职责,构建了内容完善、权责清晰的生态环境保护责任体系,对落实生态环境保护保护部门责任,加快构建现代环境治理体系具有重要意义。

“面”上拓展,激活内生动力。为实现生态环境治理体系和治理能力现代化,全面提升生态文明,铸就一支政治强、本领高、作风硬、敢担当、能吃苦、能战斗、能奉献的生态环境保护铁军,特制定“1+1”干部职工能力提升计划,一月开展一次业务能力培训,可通过现场执法、便携监测、讲解法律法规等形式开展,全面提升干部业务能力。

德格生态环境局

国家一级保护动物黑鹳 再现色达康勒乡



4月6日,色达县康勒乡工作人员在巡河时发现一只黑鹳。据悉,黑鹳对生存环境的要求较高,是反映生态环境的重要物种之一,特别是对觅食水域环境十分挑剔。地处色达县境西北部的康勒乡,地域宽广,草场广阔,草类茂盛,水源充足,适宜鸟类生存和迁徙。

尼公 摄影报道

我国科学家研发出无需“插电”的发光发电纤维

记者近日从东华大学获悉,该校科研人员成功研发出集无线能量采集、信息感知与传输等功能于一体的新型智能纤维,由其编织制成的纺织品无需依赖芯片和电池便可实现发光显示、触控等人机交互功能。

该成果近日发表于国际学术期刊《科学》,被认为有望改变人与环境以及人与人之间的交互方式,对功能性纤维开发以及智能纺织品在不同领域的应用具有重要启发意义。

当前,智能可穿戴设备已成为日常生活的一部分,并在健康监测、远程医疗、人机交互等领域发挥着重要作用。相较于传统刚性半导体元件或柔性薄膜器件等,由

智能纤维编织成的电子纺织品具有更好的透气性和柔软度,但目前智能纤维开发多基于“冯·诺依曼架构”,即以硅芯片作为信息处理核心开发各种电子纤维功能模块,如信号采集的传感纤维、能量供应的发电纤维等,复杂的多模块集成必然增大了纺织品的体积、重量和刚性。

东华大学材料科学与工程学院先进功能材料课题组在一次实验中,偶然发现纤维在无线电场中发出了光。以此为基础,课题组开创性地提出“非冯、诺依曼架构”的新型智能纤维,实现了将能量采集、信息感知与传输等功能集成于单根纤维中。

课题组成员杨伟峰表示,电磁场和

电磁波在生活中无处不在,这些电磁能量就是这种新型纤维的无线驱动力,而人体作为能量交互的载体,开辟了一条便捷的“通道”,使原本在大气中耗散的电磁能量优先进入纤维、人体、大地组成的回路。记者看到,仅是用手轻触,这种添加了特定功能材料的新型纤维便呈现了发光发电的神奇景象。

据介绍,新型纤维具有三层鞘芯结构,芯层为感应交变电磁场的纤维天线(镀银尼龙纤维)、中间层为提高电磁能量耦合容量的介电层、外层为电场敏感的发光层,原材料成本低,纤维和织物的加工都已有成熟工艺。

在不使用芯片和电池的情况下,科

研人员还通过这种新型纤维实现了织物显示、无线指令传输等功能。纤维材料改性国家重点实验室(东华大学)研究员侯成义表示,新型纤维有望运用到服装服饰等日用纺织品中,当它们接触人体时,可通过发光进行可视化的传感、交互甚至高亮照明,还能对人体不同姿态动作产生独特的无线信号,进而对电子产品进行无线遥控,这些新功能或会改变人们智慧生活的方式。

课题组表示,深入研究如何让新型纤维更有效地从空间中收集能量,并以此驱动包括显示、变形、运算等在内的更多功能,将是团队下一阶段的工作。

据新华社