

“翻新”老旧房 科技来帮忙

◎本报记者 都芃

今年5月底,北京市西城区桦皮厂胡同8号楼的居民乔迁“新居”。从旧房子搬出仅8个月,他们就收到改建后新家的钥匙。原本的老旧房屋经改造获得“新生”。

近年来,老旧房屋改造成为提升城市居民生活品质的重要举措。改造过程中,许多科技成果得到应用,显著提升施工效率,助力旧屋换新颜。

以流水线方式“生产”新居

在老旧房屋改造中,施工进度是居民最关心的问题之一。如果能够大量现场作业转移到工厂进行,以流水线方式“生产”房屋,将大幅提升改造效率。混凝土模块化建造技术可让这一想法变为现实。

在桦皮厂胡同8号楼改建项目中,施工团队采用混凝土模块化建造技术,把建造工期缩短75%以上。负责这一项目的中海海龙科技有限公司总经理赵宝军介绍,混凝土模块化建造技术是用“拼积木”的方式搭建房屋。整个建筑物被划分为55个混凝土模块,90%的建造工作从工地转移至工厂。在施工现场,借助连接技术,一个个混凝土模块被拼接成住宅楼。建筑的抗震设防烈度为8度,达到较高抗震级别。整个过程中,工厂生产与现场施工并行,将15个月的工期缩短至3个月。

要想“拼好积木”,还需要其他技术助力。

在设计阶段,利用建筑信息模型(BIM)技术,老旧危房改造项目工程师将设计信息传输到工厂,工人可以直接从系统中获取生产数据,如物流清单、图纸信息等。

在工厂制造阶段,通过建设制造运营管理平台(MOM),施工人员通过手机App就能够线上处理各种文件。

在施工阶段,借助智慧工地平台,工程师可以进行全过程数字化管理,加快推动旧房改造。

把电梯整体“端”进楼房

对于没有电梯的老旧小区来说,一部电梯可以显著提升小区居民尤其是老年居民的幸福。但传统电梯安装周期长,往往半年甚至一年都无法完工,且施工时可能扰民,影响居民安装电梯的积极性。整体装配式电梯有解决这一难题。

不同于传统模式,在安装整体装配式电梯时,工作人员可先将电梯的井道结构、连廊钢结构、外立面等在工厂预装好,组成一套完整的产品,然后将其分批运至施工现场,再用吊机等大型起重设备,进行现场搭建,相当于把电梯整体“端”进楼房。整个搭建过程仅需8小时左右,装完后只要再进行部分土建和装修工程,最快半个月,电梯便可交付使用。

借助这一技术,上海市闵行区龙柏一村仅用半年就安装了40多台电梯。小区居民说,早上出门时还没见电梯,下班回家就已经装上了。

整体装配式电梯及相关技术有效破解了老旧小区加装电梯施工周期长、噪声扰民等问题,提升了居民安装的配合度。

此外,如何平衡不同楼层居民的电梯使用需求,确保



北京市今年老旧小区综合整治项目中涉及通州区的19个小区、83栋楼、约35万平方米的改造任务目前已全面进入施工阶段。
视觉中国供图

电梯安装效果不打折扣,也是电梯安装过程中需要解决的难题。

低楼层居民可能觉得电梯会占用外部空间,影响出行,且自身使用率不高,因此加装意愿不强。但电梯对高楼层居民出行影响较大,他们的安装意愿一般比较强烈。

为了最大限度满足双方需求,部分地区创新电梯加装,提出了“一楼两梯、平层入户”方案。山东省济南市舜耕路58号院的某加装电梯品牌负责人段连存介绍,该方案将电梯“一分为二”,单元楼两侧各放一部电梯,电梯与住户之间通过连廊连接。这样可缩小电梯体积,减少占用外部空间。

老楼加装电梯的设计方案可分为错层入户、平层入户两大类。错层入户,即电梯停靠点设在楼道2层半、3层半、4层半等位置,用户乘坐电梯上楼后再走半层才能到家。平层入户则是电梯直接停靠用户在楼层,电梯口通常与住户阳台等位置连接,居民从阳台就可直接进入电梯。

段连存介绍,错层入户方案对只能依靠轮椅出行的老人并不友好。“哪怕只有半层台阶,老人们也难以直接借助轮椅出行,很影响电梯安装效果。平层入户方案则解决了这一问题,让腿脚不便的老人避免上下台阶,大大提升了他们出行的便利性,更易得到低层住户的支持。”他说。

除此之外,“一楼两梯”的设计使加装电梯可以直接“贴”在楼房外立面上,节省了老旧小区内稀缺的空间。

电梯加装后,后续保养和服务是不少人关心的问题。智能化电梯凭借省心优势,成为许多老旧小区加装电梯时的优先选择。

在上海市静安区临汾路街道阳曲路781弄小区,工

作人员可以利用智能化电梯来限制无关人员进出楼层,减少安全隐患。与此同时,智能化电梯还配备人脸识别系统,装有传感器,可以实现电梯运行监测、非接触式呼梯、电动车闯入报警、乘客吸烟报警、孤寡老人单独外出提醒、一键求助、访客统计等功能,保障居民居住安全。

给房屋“穿衣戴帽”

增加集中供暖设施,是部分地区老旧房屋改造的重要内容。但老旧住宅外墙往往保温性能不佳,导致供暖效果达不到预期。因此,给老旧住宅穿“新衣”即加装外墙保温涂层,通常是改造中不可或缺的项目。

为了让老房子更温暖,研究人员设计了许多先进的保温涂层,纳米气凝胶保温涂层就是其中之一。纳米气凝胶材料粒径小,通常在20纳米以下。这样的粒径会限制空气在气凝胶材料中的活动,降低空气对流和热导率。除了“穿衣”,对于我国部分南方地区的老旧小区来说,“戴帽”——屋顶防漏,隔热同样重要。

此前,部分住在老旧楼房顶层的居民为防止夏季太阳炙烤以及避免雨水渗漏,通常会采取加盖铁皮瓦方式对楼顶进行防护。但随意搭建的铁皮瓦不仅破坏了城市形象,还大幅增加了高空坠物伤人的风险。

针对这一城市“顽疾”,广东省梅州市等地探索推出以太阳能光伏板取代铁皮瓦的改造方案。

一栋普通老旧楼房的楼顶可以搭建400平方米、约180块太阳能光伏板,每块板功率为540瓦,能够实现防水、防晒、隔热。据测算,太阳能光伏板可以让屋顶降温3摄氏度至6摄氏度。

给您提个醒

“618”购物

追求实惠更要明辨真伪

◎本报记者 华凌

“618”年中购物节将至,“预付满减”“限时秒杀”“瓜分现金红包”等优惠活动很多,各类电信诈骗也花样层出。中国人民银行工作人员提示消费者,在考虑如何叠加优惠的同时,更需识伪辨伪,避免落入五类骗局。

骗局一:网购退款诈骗。不法分子通过非法渠道获取消费者购物信息,冒充购物网站客服,以货品丢失、产品质量问题或交易失败等理由,主动提出退款赔付,诱导消费者在虚假网页填写个人信息;或提出多倍赔付,但须垫付同等资金才可完成理赔,最终将消费者资金骗走。

骗局二:虚假购物诈骗。不法分子先在正规网页、平台发布“低价促销”等虚假信息吸引消费者,在取得消费者联系方式后,要求其按照指示操作,诱导消费者脱离平台进行诈骗。不法分子还会发送包含木马病毒的虚假促销信息链接,消费者一旦点击就会造成个人信息泄露。

骗局三:虚假红包诈骗。“618”年中购物节期间,许多电商平台会以派发红包的方式为促销活动预热,不法分子借机在微信朋友圈、微信群等平台诱导消费者点击虚假红包,借此收集大量个人信息,进而实施诈骗。

骗局四:预售商品诈骗。不法分子在微信群、朋友圈或网购平台冒充电商,发布“预购”“限时购”等信息吸引消费者,骗取消费者信任后编造收取定金优先发货、货物被扣要交罚款等理由,要求消费者汇款转账,随即拉黑联系方式。

骗局五:中奖免单诈骗。不法分子利用“618”电商平台抽奖活动,向消费者发送中奖短信,诱骗其登录钓鱼网站实施诈骗;或当消费者根据短信内容求证中奖信息时,要求消费者先缴纳“公证费”“手续费”或“保证金”进行诈骗。

工作人员提示,退款渠道选正规,脱离平台要当心,红包领取需谨慎,抽奖免单细甄别。这样消费者才能在享受优惠的同时,避免“踩坑”被骗。



浙江省湖州市吴兴区道场乡派出所民警面对面进行反诈宣传。
新华社记者 徐昱摄

中老年群体 需重视力量训练

◎本报记者 华凌

第九届全国老年人体育科学大会近日在陕西省西安市召开,中老年人锻炼话题引发关注。与会专家提出,中老年人运动频率越高、运动时间越长,或越会感到生活充实。中老年人要根据身体情况选择适合的运动项目,同时应适当增加力量训练。

力量训练通常被称为重量训练、抗阻力训练等,能够有效提升基础代谢率,增强肌肉力量,对于中老年群体十分重要。

资料显示,人在50岁后,每年会流失1%至2%的肌肉。肌肉含量减少、肌肉乏力会让很多中老年人工作、生活受限,极大影响晚年幸福感。随着骨密度降低,肌肉不能为骨骼提供足够支撑,特别容易发生应力性骨折。

“强健的肌肉可以帮助中老年人降低伤病风险,还能够保护身体重要器官。”四川省体育科学研究所相关研究人员说。

有关专家指出,力量训练可以增加人体肌肉对葡萄糖的利用能力,有助于预防和改善糖尿病。降低血管紧张度,增强大动脉顺应性,缓解或消除微血管痉挛,控制血压,改善动脉硬化。长期坚持力量训练,可减缓骨量丢失,有助于防治中老年骨质疏松。

相关专家提醒,在选择进行力量训练的器械上,因人而异,没有绝对标准。健身爱好者可以根据自身情况选择适合自己的器械,比如健身房中的固定器械或杠铃、哑铃等。除此之外,现在越来越多的便携式健身器材给了人们更多选择,如健身球、水铃(通过灌水增加重量的哑铃)、悬吊练习器械等。



在浙江省杭州市富阳区湖源乡居家养老服务中心,老人们使用健身器材锻炼身体。
新华社记者 徐昱摄

多国持续遭遇热浪

今夏我国是否会出现极端高温天气

长知识

◎本报记者 付丽丽

近日,全球多国持续遭遇热浪。巴基斯坦大部分地区出现了超过40摄氏度的高温天气,南部信德省此前更是出现52摄氏度的高温,逼近历史极值。热浪也席卷印度,多地气温连续数日超过45摄氏度,已经导致多人死亡。

那么,今夏我国是否会出现极端高温天气?科技日报记者就此采访了相关专家。

气候、地形等因素共促高温

最近一段时间,印度北部、巴基

坦部分地区出现明显高温天气,平均气温比往年高出2摄氏度至4摄氏度,平均最高气温较常年高出2摄氏度到5摄氏度。

“与历史同期相比,近期这些地区的高温天气,整体来说还不是特别极端。”中国地质大学(武汉)教授、国家气候中心研究员任国玉在接受媒体采访时说。

事实上,印度和巴基斯坦等国在每年3月至6月都会遭遇极端高温天气。

这次的热浪是什么原因造成的?以印度为例,地形和气候等因素共同造就了高温天气。

从地形上看,印度北部紧邻喜马拉雅山脉南侧,南部是德干高原,中间是广阔的恒河平原。平原地区大气层相

对较薄,散热能力较差,气温容易迅速攀升。

从气候角度看,印度所在的南亚地区主要受热带季风气候影响。5月下旬至6月初,南亚季风还没有爆发,印度上空受副热带高压控制。此时天空云量少,降水少,太阳辐射强,土壤湿度低,蒸发消耗的热量少。

任国玉解释,从春分开始,正午太阳直射点从赤道逐渐北移至印度大陆。同时,印度次大陆北部和西部受到高山阻隔,来自高纬度的冷空气很难吹进来,即便一些偏西北风或偏北风吹进来,气流下山后也会受到焚风效应影响,形成干热风,让天气更炎热。

2024年或比2023年更热

2023年形成了一次中等强度的厄尔尼诺事件。

“一般来讲,厄尔尼诺形成的次年,极端天气将会出现得更频繁。与2023年相比,2024年可能更热,极端天气出现次数或更多。”国家气候中心气候服务首席专家周兵说。

中国科学院大气物理研究所研究员郑飞长期从事厄尔尼诺预测与研究。他说,2024年全球平均地表气温创造全球高温新纪录的概率达60%。

国家气候中心首席预报员郑志海认为,2000年以来,我国华北、黄淮、江淮、江南、华南等地的夏季高温事件出现频率呈明显增加趋势。预计今年夏季,全国大部分地区气温较常年同期偏高,其中华北、内蒙古中西部、华东南部、华中南部、华南、西南地区南部、西北、新疆等地气温偏高

比较明显。

郑志海预测,受今年高温影响最明显的区域或将偏南一些,主要集中在江南南部、华南一带。除此之外,长江流域2022年夏季持续高温干旱天气是由多种因素造成的异常天气事件,预计今年出现类似事件的可能性小。

链接

厄尔尼诺显示结束迹象

近日,世界气象组织发布最新预测称,2023年至2024年助推全球气温升高和极端天气事件的厄尔尼诺已经显示出结束迹象,拉尼娜可能在今年晚些时候出现。

厄尔尼诺是自然发生的一种与热带太平洋中部和东部海洋表面变暖有关的气候模式。拉尼娜则与之相反,与热带太平洋中部和东部海洋表面变冷有关。拉尼娜常出现在强厄尔尼诺之后,两种现象都与一些地区的持续干旱、洪水等自然灾害相关。

世界气象组织表示,本次厄尔尼诺在2023年12月达到峰值,是有记录以来最强的5次厄尔尼诺之一。2024年7月至9月期间,出现拉尼娜的可能性为60%;8月至11月期间,这种可能性达到70%。

世界气象组织指出,虽然厄尔尼诺即将结束,但这并不意味着长期气候变化的暂停,受温室气体影响,地球将持续变暖。(本报记者 华凌)



烈日炎炎,北京市民在朝阳公园打遮阳伞前行。
新华社记者 陈钟昊摄