

# 绿色建筑助力碳减排



◆本报记者肖琪

碳达峰、碳中和不仅涉及经济社会发展的方方面面,还与人们日常生活有着千丝万缕的联系。以人们住有所居的“住所”为例,根据《中国建筑能耗研究报告(2020)》,2018年全国建筑业终端碳排放总量为49.97亿吨,占全国碳排放总量的50.6%。可见,实现碳达峰、碳中和的目标,推进建筑领域节能降碳大有可为。

## 从设计阶段降低建筑能耗,对既有建筑进行绿色改造

“在建筑规划设计过程中,采取周密、有效的建筑设计措施,可降低65%—75%的建筑能耗。”张震宇告诉记者,“在建筑周围合理布置花草树木、水域、假山、围墙等,能利用室外自然资源创造良好的室内微气候。”

实际上绿色建筑不仅是宜人舒适的,更是低碳环保的。在设计阶段,通过优化建筑形体、建筑体量及建筑朝向,可以达到让建筑多使用自然光并利用高低差进行自然通风换气的目的。除了从设计阶段降低建筑能耗,还可对既有建筑进行绿色改造。张震宇介绍,通过优化建筑场地、节能设备,改善室内环境等措施,对现存老建筑中不符合节能减排标准的细节进行升级改造,进而达到国家绿色建筑标准。

相关调查研究发现,经过绿色改造后的建筑平均碳排放量将下降42%。不过,目前我国现有建筑的绿色改造主要集中在公共建筑领域。对此,张震宇建议,政府部门应建立有效的引导、激励机制,鼓励对居民既有建筑也积极进行绿色改造,同时在改造技术上也要革新,除常规的采暖空调、电气照明等设备性能的提升外,还应在可再生能源、余热回收技术上进行突破创新。

此外,提升建筑周边生态系统的固碳能力也成为下一步的重点。张震宇表示,“除了居住区中的景观绿化,室内的绿化、外墙的垂直绿化、阳台绿化等都要考虑进来,通过加大建筑自身及周边的绿化面积来提升碳汇能力,实现建筑自身的碳中和。”

## 推广使用绿色建材,发展低碳建筑结构体系

一座高楼大厦,起于一砖一瓦。建筑领域的碳排放从建筑材料的生产开始。

实际上,建筑材料的碳排放量不容小觑。2020年,我国主要建筑材料水泥产量为23.77亿吨,二氧化碳排放量约占全国总量的12%,钢材产量为13.24亿吨,碳排放量约占全国总量的15%。

河南省政协副主席张震宇表示,“为减少建筑材料在生产阶段的碳排放量,应发展木结构、钢结构等可回收的低碳建筑结构体系,并大力发展和推广绿色建材的使用,将碳排放强度作为绿色建材认定的主要评价指标,生产具有固碳能力的绿色建材。”

绿色建材具有资源和能源消耗少、环境污染小、碳排放强度低等优势。“十三五”期间我国部署了绿色建筑及建筑工业化、绿色宜居村镇技术创新、固废资源化等国家重点研发计划项目,但对绿色低碳材料的研发还有待加强。

业内专家建议,针对绿色建材在建筑保温、环境保护等领域的应用,应在“十四五”时期布局一批重点项目,建立以企业为主体,以市场为导向,产学研深度融合的绿色建筑和建材产业技术创新体系,加快绿色建材颠覆性低碳技术与装备的研发和成果转化。

河北润润顺达集团总裁倪海

## 黑龙江今年将完成营造林100万亩

据新华社电 记者日前从黑龙江省林业和草原局了解到,2022年,黑龙江计划完成营造林100万亩、森林抚育483万亩,不断增强人民群众生态福祉。

今年3月12日,是我国第44个植树节。作为我国林业大省,黑龙江省通过多种多样的植树活动,激发人民群众爱林造林热情,推动义务植树创新发展。同时,将义务植树与林业重点生态工程、城市绿化、农村人居环境整治工作等紧密结合,城乡人居环境得到改善。

2021年,黑龙江省参加义务植树人数达236万人,栽植树木1207万株,新建义务植树基地229个、面积0.9万亩。高质量完成营造林155.9万亩,完成村庄绿化9.5万亩,打造省级村庄绿化示范村100个,村庄绿化覆盖率达到了18.8%。完成沙区造林种草4.2万亩。

黑龙江省已建立五级林长制,明确各级林长10698名,并以林长制为主要抓手,进一步压实地方各级党委和政府保护发展林草资源的主体责任,统筹山水林田湖草沙一体化保护修复,筑牢北方生态安全屏障。

2022年,黑龙江省将以林草数字化为支撑,科学高效保护和利用林草资源,重点抓好国土科学绿化工作,高质量完成年度营造林和村庄绿化任务,计划完成营造林100万亩、森林抚育483万亩、森林管护7270万亩。

孙晓宇

### 图片新闻



“大爱筑绿城,低碳先行”环保公益活动日前在湖南省长沙西湖公园举行,华融湘江银行、湖南省生态保护志愿服务联合会的“萤火虫”志愿者在此种下100棵桃树。据悉,这项公益活动已连续开展8年,累计植绿面积140余亩。

刘立平供图

# 重庆荒坡复绿陡崖花开,生态系统重建 网红列车开向生态的“春天”

◆本报见习记者余常海 通讯员石竹



道也人山人海,成为重庆春天最红的打卡地。重庆轨道交通2号线被网友称为“开往春天的列车”。

## 生态的春天

花海成就了列车,列车也成就了花海。为了提供更好的观赏体验,重庆市城市管理局又在此处新栽植了樱花、三角梅、梨花等开花乔木,花期各不相同,四季都有花开。此外,还增设了观景平台、步道、座椅、雕塑、停车场等设施,方便市民出行赏花。

“推窗见绿,出门见景,四季见花,处处花香”,重庆市城市管理局相关负责人告诉记者,为消除城市绿化“秃斑”,增加城市绿量、修复城市生态,重庆正加强对城市坡地、堡坎、崖壁的绿化美化,以“生态优先,绿色发展”为基本原则,尊重自然、顺应自然、保护自然,为市民提供更绿色、生态、休闲的城市人居环境和绿色空间。截至2021年12月,重庆中心城区坡坎崖绿化美化累计完成项目309个,面积1410.27万平方米;中心城区以外的区县累计完成项目1043个,面积1601.24万平方米。

春风起,所有美好如约而至。杨珂不止一次在春天的时候来到佛图关段,面对眼前的列车、花海与举起手机不停拍照的游客,她有点“小骄傲”,也有点“小确幸”:这是陡崖与列车的春天,也是杨珂的春天,更是生态的“春天”。



市民在佛图关段赏花海的列车。王恒峰摄

行的必经之处。列车从大坪站的隧道穿越而出,阳光扑面,佛图关山崖、嘉陵江碧水构成了这一地段“网红气质”的基础。那么,如何成就这一“网红”地呢?

杨珂和团队多次乘坐列车穿行,在崖边步道思索:“要让列车内外游客有不同的观赏感受。”经过实地走访,他们决定让原本暗色调的山脊线增添一条“绿中透彩,花带环腰”的亮色带,使之形成独特的山脊景观带。

而且这条景观带一定要让乘客在乘坐轨道交通的过程中,瞬间感受到窗外景观变化的视觉冲击力。因此,对植物品种的选择就显得尤为重要。

“这种植物要能克服坡面陡峭、土壤贫瘠、山体面朝北、日照时间不够等不利因素。”杨珂对花枝蔓叶的了解,在此刻发挥了重要作用。经过多次优化完善,既耐阴耐旱,生长能力又强的“美人梅”脱颖而出,成为杨珂和团队的最佳选择。

虽然名为“美人梅”,但其实是蔷薇科李属的植物,杨珂说,它是由重瓣粉型梅花与红叶李杂交而培育出来的新品种,被广泛运用到园林绿化中。

由于受地势和现场环境限制,施工机械无法进入,项目建设只能靠人工作业,大规模乔木无法种植,所以沿线种植的美人梅看上去要比市街绿化种植的小一些。

另外,现场有不少区域的土质很差,无法适应植物生长。为了规模化种植,先在山坡上打桩,再填种植土,最后才将“美人梅”种进去,保证了“美人梅”能靠近轨道“扎堆”。

实际上,簇拥轨道列车的粉色花海惊艳了春天,也成就了列车的“春天”。重庆住建委相关负责人也向记者表示,如今,不仅更多的游客选择乘坐重庆轨道交通2号线欣赏这片花海,佛图关段的山城步

其中。

杨珂和设计团队负责为这段陡崖进行复绿美化。“宜木则木、宜花则花、宜草则草。”杨珂告诉记者,尊重自然、恢复自然是他们遵循的唯一原则。他们决定采用植物或植物与GRC塑石假山材料相结合的方式,代替纯工程防护,起到稳固边坡、防止土壤流失的作用。

具体来说,就是要利用植物防护坡面,既防止雨滴击溅,减小径流量与产沙量,减缓径流流速,增加土壤下渗,又增加坡面糙率,提高土体的抗剪强度。在土石质边坡整体稳定的情况下,利用植物根系涵水固土的原理来保障坡面层的稳定性,起到美化环境、保护生态的作用,也更有自然感。

杨珂介绍,基于此,他们的首要任务就是选择能在恶劣条件下种植成活的先锋草本植物,再与灌木、乔木相互搭配,实现乔、灌、草有机结合、合理配置植物结构,恢复其生态平衡,增强群落的稳定性和生物多样性,以最小的人工干扰,正向改善生态环境。

由此,他们先选择开花色叶植物,完善补充了花灌木、地被系统等。借助一系列修复措施,植物群落重构、生态系统重建,陡崖也迎来了满是绿色的“春天”。

## 列车的春天

边坡治理为“春天的故事”开了个好头。

佛图关段是重庆轨道交通2号线穿

受一下。以前我也来过这里,没想到曾经的‘烂河沟’现在变成了美丽的‘冰雪世界’。”吐鲁番市新铁青旅行社工作人员卡斯木·吐尔逊说。

作为2022年昌吉冰雪节主会场的庭州生态绿谷,曾被当地人称为“头痛河”。2021年10月,历时的头屯河生态治理工程完工,变身市民口中的“幸福河”。今年冰雪节现场就设在头屯河大桥两侧的自然生态修复公园,这也是一次生态治理成效的集中展示。那么,头屯河“美颜”的背后,藏着哪些故事?



游客在庭州冰雪大世界嬉戏。杨斌摄

# 治河点睛之笔 点出“冰雪大世界”



游客在庭州冰雪大世界合影留念。杨斌摄

## 重塑“肌理”,实现还河于民、还绿于民

“咱们现在站的这个位置就是过去屯河水泥厂的厂区,通过整治,这里建设成了新疆大剧院。”行走在头屯河岸边,昌吉州生态环境局昌吉市分局办公室主任摆建明不时介绍道。摆建明是土生土长的昌吉人,曾经参加过头屯河整治工程,见证了头屯河发生的生态巨变。

回想起过去的头屯河,摆建明说,头屯河是进出昌吉的必经“大门”,水泥厂、砂石料厂、预制厂等企业曾遍布头屯河两岸,他每次路过,看到河道两边的环境乱象,“心里真的感觉很不舒服。”

勇于担当实干,敢于动真碰硬。昌吉市开始了一场水环境治理的攻坚战,先抓流域综合治理,再结合城市建设,全面治理头屯河,还河于民、还绿于民。

2012年,自治区人民政府启动实施头屯河沿岸综合整治工程,并作为“环保优先、生态立区”的重点工程予以重点推

## 搬迁整治,打造产业新高地

提起笑厨牌酱醋,昌吉人都很熟悉。这家拥有37年历史的昌吉本土企业,在头屯河畔经营了21年。2011年,新疆笑厨食品有限公司(以下简称笑厨)在头屯河沿岸企业中,率先“举家搬迁”至

闽昌工业园。

新疆笑厨食品有限公司常务副总经理俞春山介绍,进入新厂区后,企业又投入了500多万元建设污水处理设备,日处理废水30吨—120吨,达到了国家二级排放标准。经处理后的废水,通过闽昌工业园污水管网进入昌吉市污水处理厂,集中再处理。

俞春山坦言,以前笑厨受到场地等限制,无法扩大产能,这次搬迁无疑为企业带来了发展的新机遇。通过践行绿色发展理念,创新产品、升级设备,企业发展走向智能化、自动化、绿色化。目前产品品类已增至200多个,在全国市场进行销售。

如今的头屯河风光旖旎,不仅是昌吉的“门面担当”,更是产业新高地,城市新客厅、生态新空间。在俞春山看来,践行绿色发展早已是实现经济社会高质量发展、顺应时代发展的必然选择。

2012年,自治区人民政府启动实施头屯河沿岸综合整治工程,乌鲁木齐、昌吉、兵团十二师三地协同治理,集中破解资金、征拆难题。2012年—2017年,昌吉市投入征收资金16.09亿元,对头屯河西岸93家企业、13家砂场、599户居民及相关构筑物实施搬迁,还绿头屯河,也为企业带来绿色发展新机遇。

## 推行河长制,让保护意识深入人心

“今天我们还是按照原计划,分两组进行巡河。”这是昌吉市绿洲路街道党工

委书记狄晓娟和同事们正在开展一项每周雷打不动的工作——巡河。按照河长制工作要求,四级河长每周要巡河一次,2021年7月头屯河注水后,这项工作就成了他们的必修课。

“冬天,河道没有水,我们要看河长制的牌子有没有破损、河道周边有没有垃圾、各类设施有没有损坏。我们希望通过自己的实际行动,真正让保护河湖的理念深入人心。”狄晓娟说。

说话间,狄晓娟打开手机中的“钉钉工作群”,群里有65名成员,他们是绿洲路街道16个社区的社区干部和便民警务站的民警辅警。时不时地,有人将巡河照片传进群。狄晓娟介绍,这是绿洲路街道的打卡巡河方式,每日8人巡河,巡河期间,分为车巡和步巡两组,发现问题拍照上传,通过“钉钉工作群”交流工作。

河长制不是“挂名制”,而是责任制。头屯河的治理与保护,寄托着广大群众的热切希望。实行河长制以来,头屯河流域管理局紧紧围绕自治区党委决策部署,严格对照年度河湖管护目标,强化措施,重拳整治头屯河流域生态顽疾,生态治理投融资机制、河长制工作考核机制等新机制不断涌现,目前已实现各级河长全覆盖、工作推进全覆盖、责任落实全覆盖。

如今,头屯河已然成为昌吉市城市建设的点睛之笔,让这座城市焕发出无限生机与活力。市民们站在头屯河大桥上远眺,就能看到河影蝶变的头屯河水自南向北缓缓流淌。滨河而居的昌吉人民且歌且舞,沉醉美景间。