

低碳生活, 绿建未来, 武汉行动

武汉市2021年全国低碳日主题宣传活动启动

◆胡喜珍 汤峰 万桂

“引领绿色生活, 遇见低碳未来。”8月25日上午, 武汉市2021年全国低碳日“低碳生活, 绿建未来, 武汉行动”主题宣传活动在中法城市可持续发展论坛永久会址启动。

近年来, 为推进湖北省武汉市碳达峰、碳中和目标工作取得积极成效, 武汉市生态环境局努力探索以低碳转型为重点, 试点示范引领、制度创新为支撑的低碳发展模式, 广泛凝聚社会力量, 积极倡导绿色生活。评选低碳社区、设立碳中和林、推出低碳生活平台、成立武汉碳中和产学研促进会……在武汉, 低碳, 已成为绿色生活的新风尚。

“碳碳星球”助力市民绿色低碳生活

上班乘公交、坐地铁, 去超市自备购物袋, 家里垃圾分类投放, 在外吃清淡饭……这些行为都可以换积分, 兑礼品。8月25日, 全国首个“碳中和”生活平台——“碳碳星球”在武汉市正式上线运行。

截至8月25日20时, “碳碳星球”低碳排行榜显示, 排在榜首的网友“snow-sheny”总减排量达到3786克。据悉, 当天他不但乘公交车出行, 还践行了光盘行动、有机轻食、爱用随行杯、自备购物袋、垃圾分类等活动, 成为名副其实的“低碳达人”。

“这个小程序旨在鼓励公众低碳出行、绿色生活, 为生态文明建设贡献力量, 引领武汉新风尚。”湖北碳排放权交易中心研发部负责人刘树介绍, 小程序设有碳积分、兑换礼品、资讯和排行榜等功能板块。用户可通过践行绿色出行、光盘行动、垃圾分类等低碳行为, 以授权、截图、拍照、答题的方式获取碳积分, 兑换相关礼品。



武汉市首批碳中和先锋示范创建单位获得证书。



武汉大学资源与环境科学学院副院长江的华发出低碳倡议。

武汉市生态环境局相关负责人表示, “碳碳星球”有助于培育社会公众绿色低碳意识, 引导绿色消费, 让公众成为碳中和排放的重要力量。这对于推动武汉绿色低碳发展、建设“低碳城市”具有重要意义。

武汉碳中和产学研促进会成立

在武汉市2021年全国低碳日活动主会场, 武汉新能源研究院宣布发起并筹建武汉碳中和产学研促进会, 武汉市政府副秘书长席丹为发起单位代表华中科技大学电气学院副院长、武汉新能源研究院院长杨凯授牌。

据了解, 武汉碳中和产学研促进会是由武汉新能源研究院率先发起倡议, 与华中科技大学国家环境保护燃煤低污染与重金属污染控制工程技术中心、湖北省二氧化碳捕集利用与封存研发及产业促进中心、湖北省碳中和研究院等单位共同筹建的, 致力于加快构建区域碳达峰碳中和“1+N”标准体系, 联合会员实施碳中和科技攻关, 积极开展近零排放和碳中和项目试点示范, 促进能源结构、产业结构、技术结构、消费结构调整优

化, 助力武汉市碳达峰、碳中和目标实现。

武汉碳中和产学研促进会筹备负责人马俊介绍, 促进会将在碳达峰碳中和和技术评估体系建设、地方和行业碳达峰碳中和标准的制定、绿色低碳发展政策研究与生态环境规划、碳中和智库建设和战略咨询等方面发挥纽带作用, 促进武汉市碳达峰、碳中和产业发展。

武汉市首批碳中和林地揭牌

在活动现场, 武汉市首批碳中和林地揭牌, 标志着“碳中和”将与武汉市民的生活紧密相连, 并通过植树造林变成切实的行动。“自然解决方案永远是生态补偿的最佳方案, 绿色植物能够吸收高碳能源消耗所产生的二氧化碳。”武汉市生态环境局生态处相关负责人介绍, 通过大规模植树造林, 增加城市碳汇能力, 是成为国际公认的建设低碳城市的重要途径。

“武汉首批碳中和林地, 有它背负的梦想和使命。”武汉市园林和林业局生态修复处相关负责人陈双田介绍, 武汉市将选择固碳能力强、宜栽易活、生态防护功

能好、经济价值高的乡土型树种, 比如乌柏、油茶、栎树、枫香、三角枫等, 用来营造碳中和林。

据测算, 这两片总面积为1112亩的碳中和林地, 通过植树造林形成森林后, 30年内平均每年可吸收1000吨左右的碳排放量。而一个成年人每年呼出的二氧化碳约为0.33吨。照此计算, 1112亩碳中和林平均每年吸收的碳排放量, 相当于3030个成年人一年呼出的二氧化碳。

市生态环境局相关负责人介绍, 下一步将推动重点行业率先实现碳达峰、碳中和目标, 积极争取国家应对气候变化投融资试点, 建立完善全市碳普惠机制, 形成涵盖企业降碳、市民绿色生活、大型活动“碳中和”及实现林业生态价值等方面的碳普惠机制, 打造武汉市绿色名片。

全面推广绿色低碳建筑

近年来, 武汉市大力推进建筑领域绿色低碳发展, 进一步健全政策体系、管理机制、技术标准体系, 从顶层设计、生产、建造等建筑全过程大力实施“减碳”行动, 促进建筑业绿色转型发展。在“十三五”期间, 武汉市以

推进建筑节能能效提升、绿色建筑质量提升为主体, 不断提升可再生能源建筑应用与新型建筑工业化水平。据统计, 全市累计新增节能建筑面积1.99亿平方米, 新增建筑节能能力216.18万吨标准煤, 新建建筑节能标准执行率达到100%; 新增绿色建筑标识建筑面积达到3186万平方米; 新增可再生能源建筑应用面积4760万平方米; 对676.83万平方米既有建筑进行了节能改造; 2017年~2020年, 装配式建筑面积由99.24万平方米增至549.45万平方米, 占比由3.3%增加到20%。

2020年, 武汉市获批全国装配式建筑范例城市。今年, 建筑领域“绿色行动”步伐进一步加大, 目前全市装配式建筑已由试点示范转向重点区域全面推广阶段。武汉市城乡建设局相关负责人介绍, 今年全市按照装配式方式建造的建设工程面积将不少于1200万平方米, 占全市新建建筑面积的30%以上。计划到2025年, 全市城镇新建建筑节能水平

较2020年提升20%, 新增节能建筑节能标准执行率达到100%, 绿色建筑占比达到98%, 累计新增可再生能源建筑应用面积4200万平方米, 累计完成既有建筑节能绿色改造面积760万平方米。通过提高建筑节能水平, 力争新增建筑节能能力210万吨标准煤。

着力打造低碳交通网络

近年来, 武汉市按照系统推进、广泛参与、突出重点、分类施策的原则, 采取一系列措施推进“交通低碳化”, 按照创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念, 把低碳发展作为推进现代化、国际化、生态化大武汉建设的重要支撑。今年, 武汉将更换升级1000台纯电动公交车, 其平稳、安静、清洁的优点广受市民欢迎。

武汉公交集团技术部部长刘青松介绍, 一台10米长的柴油公交车一年的二氧化碳排放量为50吨。今年预计更换1000台纯电动车, 将减少二氧化碳排放量

达5万吨。

不仅公交车车型向低碳迈进, 武汉市出租车行业也开始从天然气车型向纯电动车型有序更换。2015年5月, 首批20台“蓝白”相间的比亚迪E6纯电动出租车就已亮相武汉, 当年相继投入新能源出租车近千台。目前, 越来越多的出租车企业加大对纯电动车的投入, 正在陆续更新新能源车。

针对碳排放上升最快的交通行业, 武汉市建立绿色交通运输体系, 打造全新的低碳交通城市。通过开展绿色出行创建行动, 倡导简约适度、绿色低碳的生活方式, 引导市民优先选择绿色出行, 降低小汽车通行总量。

目前, 武汉轨道交通运营里程为360公里, 在建里程为200多公里, 地铁出行已成市民首选; 今年年底, 武汉公交集团新能源公交车及清洁能源公交车占比将达到89%; 阳逻港纯电动集装箱货车已组建普及, 港口停靠船舶接入岸电, 实现生活用电“零排放”。



美丽田园 于琳摄于蔡甸香蜜花田



百威电动汽车

武汉首批六家碳中和先锋示范创建单位“出炉”

用光伏太阳能发电, 用生物燃料酿酒, 用余热浇灌花草, 用地源热泵供暖……武汉市首批6家碳中和先锋示范创建单位正式“出炉”, 他们率先在实现碳中和的道路上奋勇前行, 成为武汉绿色转型的“样板”。

“实施智能化、绿色化技术改造, 用可再生能源发电, 用生物燃料酿酒。”百威(武汉)啤酒有限公司作为代表介绍了其碳中和路线。公司节能减排和可持续发展小组项目执行负责人秦贤介绍, 公司将在今年建成全国工厂一体式控制中心, 年底前实现二氧化碳“零排放”, 成为百威全球首家“碳中和工厂”。

据武汉市生态环境局介绍, 武汉市2012年已被列为国家第二批低碳试点城市, 今年2月以来, 武汉市在城区、园区、社区、商业、企事业单位等6个领域开展近零碳排放区示范工程和低碳经济社会全面绿色转型。8月25日, 在武汉市2021年全国低碳日活动现场, 武汉市生态环境局党组书记、局长阎忠宁, 市园林和林业局党组书记、局长余力军为武汉市首批碳中和先锋示范创建单位颁发证书, 他们是: 中法武汉生态示范城、中国地质大学(武汉)未来城校区、格林美武汉循环产业园、百威(武汉)啤酒有限公司、

东湖新城社区、武汉宜家家居。

中法生态示范城: 探索建设可持续发展样板

中法武汉生态示范城是中法两国合作共建的第一座生态城, 目的是应对全球气候变化的挑战, 探索后工业化时代城市可持续发展模式。

按照“5665”发展行动计划, 中法武汉生态示范城建设产业创新之城、生态宜居之城、低碳示范之城、中法合作之城、和谐共享之城五大城市, 形成“十字双轴、东西双心、南北双园、科技双谷、中法双镇、多廊道组团”六大结构, 构建生态经济体系、生态网络体系、绿色交通体系、低碳市政体系、人居环境体系、城市治理体系六大体系, 树立产城融合发展、“两山”理论实践、绿色低碳发展、对外开放平台、城市社会治理五大示范样板。

中法武汉生态示范城相关负责人介绍, 目前, 生态城正致力于培育引进高效高新产业, 重点发展文化体验消费、高端国际健康医疗、绿色智慧交通、节能生态、新一代信息技术、创业服务六大主导产业, 致力于扩大开放交流、建设美丽乡村、植入智能技术, 促进区域、城乡及城市各领域协调发展, 打造生态宜居之城, 开展“两山”理论实践示范。

百威(武汉)公司: 打造全球第一家“碳中和工厂”

百威(武汉)啤酒有限公司积极响应“百威全球2025可持续发展计划”, 成立专家团队迅速开展各项碳中和工作, 通过多种减碳措施将各类资源消耗降到极限, 力争尽快实现碳中和。在电力方面, 完成了热能中心、绿色盈利型BTS等项目, 实现100%使用绿色电能。在生产方面, 正在加速推进生物质应用, 同时工厂还建有中央控制室(CCR), 对啤酒的工序、工艺、效率和能耗进行实时监控, 以确保节能降耗行动科学有序开展。在产品包装方面, 试用了可再生电力制造的啤

酒瓶。在物流方面, 积极采取部署电动货车、安装新充电桩等措施。

作为百威集团在中国的第一家工厂、亚太五大核心工厂之一, 百威(武汉)啤酒有限公司作为品牌质量和文化传播者的同时, 一直努力实现“携手你我, 酿造更美好世界”的愿望。近年来, 百威(武汉)啤酒有限公司积极响应号召, 大力开展自主创新, 持续推进智能化、绿色化技术改造, 2019年获评武汉市智能化改造示范项目, 2021年建成全国工厂一体式控制中心, 开启了“未来酒厂”运行模式, 并将在今年年底成为百威全球第一家“碳中和工厂”, 也将是湖北省首家实现碳中和的生产单位。

格林美(武汉)城市矿产循环产业园: 资源有限、循环无限

作为一家“把垃圾资源化, 化腐朽为神奇”的产业园区, 格林美(武汉)城市矿产循环产业园始终秉承“资源有限、循环无限”产业理念, 坚持走绿色发展之路。近年来, 产业园始终坚持从产业、能源、建筑、交通等多个方面寻找低碳的突破口, 助力碳达峰、碳中和。

发展绿色产业。产业园依照“流程化、机械化、无害化、资源化、信息化、教育化”绿色环保处理新模式, 发展废弃电子电器产品、报废机动车、废塑料及废弃动力电池的综合利用处理产业, 探索中国“城市矿山”开采模式, 在城市固废资源化领域处于领先地位。

优化低碳能源发展。产业园在节能方面加大投入, 推进分布式光伏太阳能和智慧储能电站在园区的应用, 提高园区绿色能源使用比例。另外, 园区鼓励低碳使用, 推动新能源车逐步替代燃油机动车, 加大低碳交通设施建设投入。

全方位推行节能。机械设备的工具方面: 建立施工机械用电管理制度, 开展用电、用油计量, 保持设备低耗、高效状态。生

产生活方面: 将生产、生活及办公临时设施的朝向设置为顺风方向, 合理安装门窗, 获得良好的日照、通风和采光; 合理配置采暖、空调、风扇数量, 实行分段分时使用, 节约用电。工艺设备配置方面: 重点生产线上配置高效、节能的生产设备, 降低设备运行造成的能源消耗。

绿色工厂管理体系。产业园建立、完善绿色工厂建设管理机构, 认真执行相关规定, 组织开展节能减排培训, 持续组织开展云参观、云直播等活动。

宜家家居: 绿色消费引导低碳生活

宜家家居(IKEA)是来自瑞典的家居零售企业, 2014年落户武汉时, 就以其独特的绿色文化, 成为武汉人喜爱的家居卖场。消费者在这里逛一逛, 无处不感受到绿色、低碳的细节, 并被这种文化所感染、引导。

宜家武汉商场一直致力于从商场运营、销售等各个环节实行可持续发展战略, 减少碳排放, 并计划于2030年, 达成能源自给自足。目前正在积极推广减少碳排放的举措。

节能灯具和电梯。商场照明采用节能设备, 近9000盏灯具全部使用LED灯具。商场内22部电梯全部采用变频器控制, 比普通电梯省电1/3。宜家每年回收约2000吨雨水与空调冷凝水, 用于绿化浇灌、空调冷却塔补水。安装感应水龙头, 无需手动接触, 更加卫生的同时, 可节水1/3。

清洁能源先行。100%使用风冷热泵作为项目冷源。太阳能热水系统可将水加热到55℃/小时, 每年节约10万元蒸汽费。太阳能发电系统每年发电量达到50万度。使用高能效率的制冷系统, 减少耗电52万度/年, 减少二氧化碳排放395吨/年。

销售可持续发展产品。商场在售的全部9500种商品中, 有1/3是具有可持续和环保属性的, 每一件产品都是对地球的一份贡献。

地质大学未来城校区: 打造近零碳生态绿色校园

中国地质大学(武汉)未来城校区位于武汉市东湖新技术开发区未来科技城核心区。校区秉承“高起点规划、高标准建设、高效率运行”的理念, 从绿色建筑与校园建设、校区能源利用与再生、智慧能源监控与管理、绿色交通与运行等方面建设具有特色的近零碳生态绿色校园。

高标准设计, 夯实绿色校园基础。未来城校区全部建筑单体按照一星绿色建筑设计, 二星标准建设。在建筑单体节能与室外环境、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与材料资源利用、室内环境质量、施工管理、运行管理、提高与创新等方面都达到了星级绿色建筑和绿色校园标准。

充分应用节能新技术, 提高综合能源利用水平。未来城校区在图书馆采用地源热泵空调系统在宿舍楼、科教楼、体育馆等建筑中大量使用太阳能与空气源热泵结合的热热水系统。

校区内设置完善的雨水收集系统, 收集校园主环路内侧单体建筑、学生宿舍屋面及绿地雨水, 经生态绿池循环处理后用于公共教学楼冲厕、绿化浇灌及道路冲洗, 每年节约水量15万立方米。

依托信息技术平台, 全方位加强能源监控与管理。未来城校区构建了智慧能源监管平台, 包含智慧能源监管基础平台、电能计量管理系统、智慧中央空调系统给水计量管理系统、水泵房运维子系统、配电房运维管理子系统、节能管理专家子系统、能源公示子系统、能耗上报子系统。其中电能计量监控与管理系统的投入使用可使学生人均教学科研用电量下降10%。通过对用水管网的监控管理可使管网漏损率达到《武汉市高校节水减排三年行动计划》的标准率, 可节约水量约6万立方米。

推广新能源应用, 倡导绿色交通。大力建设新能源汽车充电桩, 方便周边单位电动汽车、通勤

班车、教职工电动汽车环保出行。采用智慧系统优化地下停车场停车引导、节电管理等。

垃圾分类, 集中处置。未来城校区在所有楼栋都设有垃圾分类箱和垃圾分类宣传栏。校区对实验室废水和固体废弃物进行集中处理, 其中实验室污水按照一级A标准处理, 剩余的生化污泥专项存储定期外运; 实验室固体废物分散收集、集中分类处理。“十四五”期间, 中国地质大学(武汉)未来城校区将全力创建节水标杆高校、双碳试点校园。

东湖新城社区: 新型电力系统助力打造“零碳社区”

近日, 东湖新城社区里正在忙着改建新的电力系统。这是创建近零碳排放区的一个重要举措。不久前, 东湖新城社区请来供电公司等专业单位对社区进行实地考察, 量身定制了一套建设零碳社区的方案。方案从多个智慧化应用场景为居民提供用能便利, 实现零碳目标。

修建光伏电站。在小区地面停车场建设光伏储能电站, 光伏自行车棚, 实现清洁能源高效利用。

修建光伏屋顶。在一些合适的屋顶修建光伏板, 可以实现小区内公共区域用电自给自足, 还能给智慧路灯、智慧垃圾桶供电。

消除电动车出行“焦虑”。为小区居民提供电动车充电、换电服务, 让电动车使用更加自如。

构建社区碳综合服务平台。修建低碳生态智慧用能社区大屏展示系统, 开发低碳E家微信公众号, 促进政府、物业、第三方企业、电网公司、居民多方共同建设低碳社区。

此外, 针对独居老人、残疾人等弱势群体, 社区还将建立居民能效服务、安全管家服务等, 及时进行户内外故障和隐患排查, 实现空调、冰箱、洗衣机等10余类常用家电能耗的实时监测, 精准感知异常用电行为, 辅助社区关爱独居老人。

汤峰 喻宜冰 胡喜珍