

打造气候适应型智慧城市 构建“会呼吸”的城市

近日,生态环境部、国家发改委、自然资源部、住房和城乡建设部等17部门联合印发《国家适应气候变化战略2035》(以下简称《适应战略2035》),对当前至2035年适应气候变化工作作出统筹谋划部署,是在生态文明和“双碳”战略目标下,作出的更加系统化、系统化的战略规划。

城市是中国实施双碳战略的主体,75%的人为温室气体是从城市产生的,城市必然是落实《适应战略2035》的主战场,泛华认为需要做到“两端发力”:一是在减缓气候变化方面,推进能源结构的调整、促进生态固碳、全面促进产业的绿色低碳化转型、建设绿色低碳城市,减缓城市对气候的影响;二是在适应气候变化方面,促进城市的生态系统重构,构建全域海绵城市,搭建敏捷型的防灾系统,提升城市面对气候变化的韧性能力。按照“点-线-面-体”的全要素全系统推进气候适应型城市建设。

泛华集团简介

泛华集团成立于1992年,总部位于北京市丰台区中关村科技园丰台园。秉承为城市创造价值的理念,泛华持续探索行业改革创新,历经多年的发展和积累,创建了城市发展、城市建设、城市运营、工程建设领域独树一帜的泛华品牌,成为不断提升、持续发展的数字投资建设集团,是“国家智慧城市产业要素聚集专项试点企业”“国家中小企业公共服务示范平台”“国家新型城镇化课题组长单位”。

目前,泛华已服务600余家政府机构,在新产业、新经济领域拥有千余家国内外生态合作伙伴,积累了大量的实践案例。泛华将持续践行“为城市创造价值”的宗旨,凭借先进的新型城镇化发展理念模式,发挥系统创新、产业链整合、技术集成、特许经营、品牌力塑造、生态资源构建、数字平台赋能等优势,为城市和客户提供增值服务,通过示范创新引领,推动城市由资源驱动型向战略驱动型和创新驱动型发展,再创中国新型城镇化事业的新篇章!

国家智慧城市产业要素聚集专项试点企业

中国新型城镇化发展创新模式引领者

国家中小企业公共服务示范平台

打造气候适应型城市数字化系统

通过BIM+3DGIS+IoT+大数据等技术构建时空一体化云平台,叠加地理信息数据、绿色产业数据、生态环境能源等数据,构建赋能生态监测、低碳产业运营、能碳管理、绿色生态运营、城市灾害防御等系列数字化平台系统。

1.生态监测平台。运用先进的物联网、云计算、大数据、移动互联网和空间信息等先进技术,依托“生态云”平台,通过环境物联网系统动态监控项目区内的水、土、气、声、风等多个环境要素,打造水生态、土壤生态环境数字化、信息化、智慧化监管系统,实现对土壤、水域重点监管企业的实时、可视化智慧监管,建设用地开发利用全生命周期的“云端”联动监管。

2.低碳产业运营平台。围绕地方主导产业、特色产业,导入数字经济、创意设计、职业教育、科技创新、绿色供应链金融等创新要素,通过线上线下产业育城平台,连接创新要素,构建区域发展产业生态,形成跨越物理边界的“虚拟产业园”和“虚拟产业集群”,构建“产-学-研-用”协同平台,形成绿色低碳产学研用生态技术研发和孵化体系;共同研究各种节水、节电、节能的生产和流通技术及生态工程技术,并借助平台连通消费互联网和产业互联网的优势,对相关技术进行产业化孵化和成果转化,为企业和城市低碳转型提供技术支持。

3.能碳管理平台。主要包括绿色区域能源平台和能碳综合运营中心:1)打造绿色区域能源体系,依托AIoT技术,构建智慧区域能源系统,以数字科技创新驱动能源的生产、传输、消费清洁化和低碳化。围绕企业、建筑、园区和城市等不同层次的综合能源需求,从“全寿命周期”实现节能减排与能效提升,通过绿色企业、绿色建设工程、智慧低碳社区、零碳园区,形成绿色低碳发展生态,打造成为城市的双碳科技运营中枢。2)城市能碳综合运营中心。通过建设低碳云账户平台,利用能耗在线采集系统,实时在线采集产业园区、医院学校、大型公建及交通、农业等各类能耗数据,形成企业能源消费种类、消费量的精准画像,并从能源消费推算企业碳排放,实现碳排放的全过程数字化管理。在县域成立低碳工业云账户数据中心,形成低碳县域驾驶舱。

4.绿色生态运营平台。围绕绿色产品、绿色资产、生态项目的评估与交易,打造生态产品监测中心、生态产品核算中心、绿色生态评价中心、林业碳汇交易中心、生态产品交易中心、绿色平台运营中心等绿色资产运营服务平台,引入行业公共服务机构和交易机构,以数字化手段推动绿色资产运营总部经济、平台经济构建。

5.数字灾害防御系统。利用规划、建设阶段前置的传感设备,对地下排水、供水、气象变化、生态环境和洪涝灾害等进行实时监测,敏捷掌控城市安全、应急、生态环境等突发事件,实现事前预防与控制,多级协同。

构建全要素气候适应型智慧城市

系统构建全要素气候适应型智慧城市,融合绿色数字化新城建、绿色低碳、绿色产业、生态治理等全要素,创新零碳智慧园区、低碳社区和绿色低碳城市、全域海绵城市等应用场景,真正实现城经济与市经济的绿色低碳协同发展。

1.建设绿色低碳城市,打造绿色产业聚集区和绿色零碳社区。对城市重点片区和园区进行系统升级,打造绿色新产业聚集区和绿色零碳社区,探索推广零碳排放园区建设模式。搭建能效服务子平台、虚拟电厂子平台、需求响应子平台、专业运维子平台、能效评估子平台、储能用能子平台,形成城市片区/园区内的企业和居民能源消费种类、消费量的精准画像,并从能源消费推算企业碳排放,实现碳排放的全过程数字化管理,建立重点行业碳排放指数,形成“降碳、节能”标准,行业对标,按照“红、黄、蓝、绿”精准管控。打造“能碳双控”管理平台,实时盘查企业全价值链碳排放数据,打通各项数据申报,持

续跟踪自身能耗及节能项目,一键采购绿电、绿证,连接碳市场,并结合能源管理降耗减碳,实现碳中和闭环。

2.建设全域海绵城市,加强城市生态韧性。构建流域、城市、片区、社区/建筑等不同层级的海绵系统,让城市能够像海绵一样,在适应气候变化和应对雨水带来的城市环境问题等方面具有良好的“弹性”,降雨时能够像海绵一样吸收和蓄存雨水、吸水、蓄水、渗水、净水,需要时将蓄存的水“释放”并加以利用,能吸收,能渗透,能涵养,能净化,能释放。

总之,在当前全球变暖大背景下,暴雨、泥石流、海平面上升、风暴雨、热浪、干旱等异常气候或自然现象,对城市运行和安全造成的危害日益凸显,亟待通过全要素驱动的气候适应型智慧城市建设,有效减缓城市对气候变化的影响,建立适应气候变化的韧性城市,保障城市在复杂气候条件的平稳运行。

本版图文由泛华集团提供 记者赵智和整理

推动绿色化数字化新城建体系建设

积极推进绿色新能源基础设施建设,积极采用绿色的新能源;打造区域能源系统,实现能源的综合利用效率;促进节能减碳项目工程建设,包括绿色基础设施、市政环卫基础设施和融合型基础设施等体系。

1.绿色新能源基础设施。积极加大高效清洁开发利用能源资源,支持优先开发可再生能源,因地制宜发展绿色新能源、分布式能源,推动非化石能源替代化石能源、低碳能源替代高碳能源,支持开发应用替代石油、天然气的新型燃料和工业原料。

2.区域能源基础设施。通过创新驱动、原创技术、科技引领、微电网+互联网等,实现对冷热电联产、工业余热、可再生能源、风能等各种能源综合和创新存储,实现能源集成利用,打破传统能源系统烟囱式分立架构和孤岛式管理,走向综合智慧能源,实现全链路协同,构建智慧+区域能源系统。

3.绿色基础设施。包括城市片区、园区的各种基础设施和建筑整体节能减碳、降碳升级改造,如:新能源基础设施、建筑节能改造、污水站下沉式改造、环境卫生、园林景观、道路桥梁、绿色城市管网、市政给排水、城市亮化工程等的绿色化升级。

促进产业绿色低碳转型和生活方式重构

践行人与自然生命共同体理念,促进城市产业绿色低碳转型、培育城市绿色新动能。用全生命周期理念、全方位全过程推行绿色规划、绿色设计、绿色投资、绿色建筑、绿色生产、绿色流通、绿色生活、绿色消费的绿色循环体系。

1.推动产业绿色低碳转型。围绕城市的各类产业,通过全过程绿色溯源、检验检测、品牌认证、数字化绿色化供应链检测等实现生产、流通、销售、品牌构建等一体化发展,形成绿色循环产业监测体系,控制产业链和供应链的绿色低碳化转型。

4.生态基础设施。推动森林/草原固碳工程、实施重大生态修复工程和矿山修复等,重构区域生态系统,持续改善环境质量,提升城市的生态系统质量和稳定性,应对气候变化。

5.市政环卫基础设施。构建城乡一体化市政环卫基础设施体系,形成主城区、县城、乡镇和美丽乡村的四层结构体系,建立起城乡环卫一体化的运营模式,形成以村/社区为单位收集,以乡镇/街道为单位运输,以城市为单位集中处理的闭环化管理模式,最终实现垃圾收集清运全覆盖、垃圾资源化产业化、压缩转运全封闭、焚烧发电无害化的绿色可循环再生系统。

6.融合基础设施。运用大数据、云计算、区块链、人工智能等前沿技术,基于IoT及传感器设备互联,实现市政环卫基础设施的每个“构件”,部品都可以互联和互为感知,建立虚拟与物理一体化的全面感知网络和基础设施系统。以市政设施布置传感设备,升级为有效建立城市环境监测网络和环境污染预警监测体系,实时监测城市水环境的水质、水量、雨污水输送和城市的PM2.5、噪声等环境参数,为市民提供绿色、生态和宜居的城市生态环境。

2.打造绿色低碳生产生活方式,促进城市绿色生产,把绿色标准贯穿于整个生产经营活动中;鼓励市民亲近自然,打造绿色交通、倡导绿色出行,建立垃圾回收和资源循环利用的运行机制,倡导文明生活、素食主义等低碳生活方式。引导不同的社会主体(政府、企业、金融机构及个人)发挥作用;个人可采取绿色出行、环保办公、降低能耗、植树造林等手段减少碳排放;企业要主动承担低碳减排任务,搭乘能源转型快车,明确自身碳排放范围和排放总量,谋求低碳发展与保持盈利之间的平衡。