

看贵州首个零碳园区如何实现零碳

今年,贵州省《政府工作报告》明确提出,要加快推进绿色低碳转型,大力发展绿色低碳产业,探索建设低碳零碳工业园区。工厂和园区是碳排放的主要来源,也是绿色低碳转型的关键载体。绿树掩映现代建筑、小桥流水自然清新、产品研发静谧有序……在贵阳市南明区花溪大道中段,贵州省首个“零碳园区”——贵州中建建筑科研设计院有限公司就坐落于此。

搭积木——老楼“变形记”

园区闹中取静,坐落在一处山坳中。

走进园区,一栋栋现代风格的建筑映入眼帘,浅色调的外墙搭配亮眼的橙色线条,简约而时尚,业务中心、碳所、绿建所、实验室等标识醒目。园区内满目翠绿、春意盎然,远处传来阵阵鸟鸣,空气中混合着草木清香,让人觉得这里更像一座山体公园。

“园区共有办公楼、实验楼等建筑12栋,部分已超过设计使用年限。”建科院低碳所技术人员李金桃说。

很难想象,这些超龄服役的建筑里,竟然藏着工程师们的“变形”智慧——老建筑穿上“保温衣”,结构大厅“搭积木”,实验室换上“智慧窗”,如同给老楼做了一场精准的“代谢手术”,285吨的年碳排放量硬是被他们砍下12.5%,连渗水的管道都改造成了雨水收集系统的“毛细血管”。

碳所是一栋50岁的老楼。走进碳所,智能化的细节随处可见——头顶180平方米的电动天窗能远程控制自动开合,脚下的感应灯人走灯灭。

“零碳园区”如何做加法?在这座充满科技感的“零碳建筑”内部,工程师们以“搭积木”的方式,运用外墙保温、磷石膏建材、

高延性山砂混凝土等60项低碳技术,为园区降碳做加法。

2024年9月,碳所获评全国首批零碳建筑,也是贵州省首个获此认证的项目。改造后的它不仅“返老还童”,更通过节能降碳延长使用寿命30年。

“承重问题首当其冲。”李金桃说,想要在楼顶加盖光伏板,就涉及到承重问题。经过反复讨论和实验,团队采用轻质预应力建筑减重材料,让屋顶承重降低40%,才顺利“搭”上光伏板。

从去年3月份开始,实施零碳园区绿色转型改造,11月完成项目施工。改造后,园区年二氧化碳排放量由改造前的285.96吨下降至250.08吨,整体降碳率达到12.5%,完成建筑节能降耗目标。

碳抵消——屋顶“种太阳”

面对园区年碳排放量250.08吨的挑战,贵州建科院采用“光伏发电减排 生态固碳吸收”措施,通过“碳抵消”方式实现零碳排放。

园区内,3528平方米的光伏矩阵上演“阳光变奏曲”:12栋建筑屋顶变身发电站,停车棚顶化身充电桩,连露天休闲长椅都藏着光伏玻璃。

“你看,这个休闲长椅,还可以同时给两部手机充电。”建科

院零碳园区工程和设计负责人林龙说。记者随即把手机放上去,充电指示灯立马亮起。

屋顶光伏板、光伏停车棚、太阳能路灯等,记者看到,各种光伏矩阵在园区内分布。这套总投资400万元的光伏系统,年发电量达57.9万千瓦时,完全能够满足园区自身使用需求。

“当57.9万度绿电流入我们的‘光储直柔’微电网,园区内每年300吨碳排放,就可以被一键清零。”林龙自信地说。

“这些光伏板每年减少的碳排放,需要2700棵大树生长一整年才能吸收。”林龙用补充说,“若换算成燃油车碳排放,相当于318辆小汽车停驶一年(按百公里油耗8升、年行驶1.5万公里计算)。”从光伏停车棚、太阳能路灯到健身发电装置,园区将低碳设施融入每个功能场景。

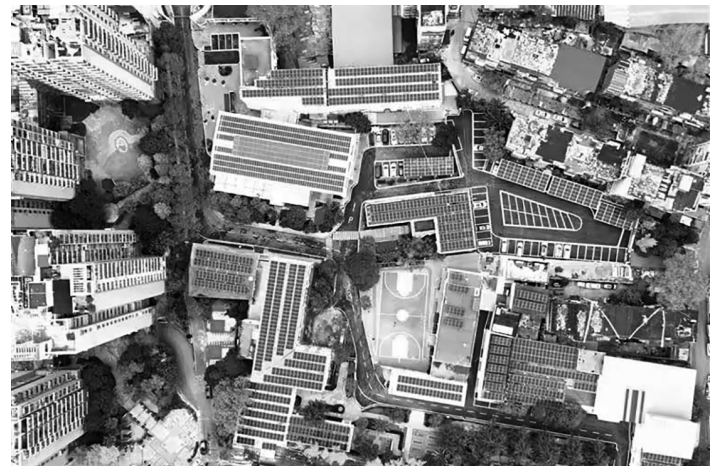
当光伏储能与新风系统自动联动,50年历史的园区竟比新建楼宇还“聪明”三分。

更妙的是,另一个碳抵消“魔术”——1600平方米湿地公园成为生态净化器,6059.17平方米透水路面、1657.97平方米绿地化作天然碳捕手,硬是在钢筋水泥间造出2.92吨“负碳空间”。

“零碳园区”如何做减法?光伏发电系统让园区年碳减排300.06吨,同时湿地公园及乔木绿植让园区一年可吸收生态碳2.92吨。最终,年碳减排和年碳吸收两者抵消了园区250.08吨的年碳排放,形成负52.9吨的碳抵消盈余,实现零碳排放。

碳账本——智慧“碳神经”

“追踪碳排放,我们有个聪



园区屋顶光伏板航拍

明‘助手’,能算精账、巧管理。”建科院研发中心主任李洋说,通过智能表计和光伏系统,对园区水、电等能源分项分区监测,并通过预测分析和智能调控达到“用能平衡”。

60块智能表计如同园区“碳神经”,实时监测着每度电的绿色基因。

记者看到,在零碳园区智慧运维平台大屏上,各系统运维情况一览无余:今日发电量、充电桩功率、发电高峰期、空调运行数量……一组组数据实时闪动、跳跃。光伏发电曲线与建筑能耗波形跳着精准的“双人舞”,连厨房大灶何时全电化都有AI管家操心。这个会算账的“碳账本”,不仅让园区实现100%能源自给,更把降碳效率提升30%。

这个智慧运维平台是贵州建科院研发的具有自主知识产权的平台,涵盖能源管理、零碳管理、园区管理、园区建筑、业务管理六大功能板块,实现了与电、水、储能、光伏、充电桩、照

明、暖通空调等所有碳排放源的数据互通。

“哪怕是用一度电、一滴水,我们都可以实时监管。”李洋解释,“比如,下班时间是6点,空调5点半就会关闭。”

碳排放看不见、摸不着,怎么计量?

“可通过碳排放因子,对园区内电、水、光伏等进行碳排放计算。”李洋介绍,每个类别的碳排放因子不一样,结果也不一样,比如计算园区可再生能源的减碳量时,碳排放因子取0.5182千克二氧化碳每千瓦时,光伏发电系统年发电量为57.9万千瓦时,将两者相乘,最后算出光伏发电年减碳量为300.06吨。

“凭借深厚的科研底蕴与专业技术,零碳园区已成为‘贵州标杆’项目。”贵州建科院党委书记、院长朱焰煌说,下一步将构建一套具有可复制性、可推广性的技术体系,为贵州绿色转型贡献建科院的智慧与力量。

(据《贵州日报》)

“加快打造 ESG 发展全国领先城市” 厦门发布 ESG 发展行动方案

“以ESG发展全国领先城市为目标,构建ESG先行实践、市场生态两大体系,打造ESG绿色产业、专业服务、理论创新、人才集聚四大高地”“突出能力提升、标准制定、产业联动、数字赋能、品牌集聚五大特色”“预计至今年底,全市新能源产业产值将超1100亿元,成为厦门市又一条‘千亿’产业链”……

4月29日,厦门市人民政府新闻办召开环境、社会和治理(ESG)发展行动方案新闻发布会,介绍该市发展ESG的基础、优势及近日发布的《厦门市环境、社会和治理(ESG)发展行动方案(2025—2027年)》(以下简称《行动方案》)特色亮点等有关情况。

“作为改革开放的前沿阵地、对外开放重要窗口和现代化建设排头兵,厦门市既有改革开放先行优势和前瞻的国际化视野,又有超前的绿色发展理念,

在发展ESG上拥有扎实基础和显著优势……”厦门市发改委主任孙建辉在发布会上介绍,发展ESG与新发展理念、新质生产力、高质量发展、“碳达峰、碳中和”等国家战略目标一脉相承,此次围绕构建产业绿色转型新格局、培育新质生产力新引擎,打造国际合作新优势、释放高质量发展新动能,构建了厦门市发展ESG“124”体系。

据悉,ESG“124”体系——“1”是明确一个目标,将厦门市打造成为ESG发展全国领先城市;“2”是构建ESG先行实践、市场生态两大体系;“4”是打造ESG绿色产业、专业服务、理论创新、人才集聚四大高地。

发布会介绍,根据《行动方案》,该市将坚持政府引导与市场驱动相协同、适配本土与对标国际相结合、聚焦重点与系统推进相衔接等原则,突出能力提

升、标准制定、产业联动、数字赋能等五大特色,以高质量构建覆盖ESG全生态链、全要素环节的厦门ESG发展“124”体系。其中,聚焦能力建设,厦门市将以全面提升企业ESG能力为核心,构建“上市公司示范——国有企业引领——涉外企业突破——民营企业跟进”的ESG实践梯队,形成“头部引领、梯次跟进”的全类型企业协同发展格局。《行动方案》提出,到2027年,在厦上市公司和具有涉外业务的国企ESG信息披露率分别达到70%和100%,将ESG纳入国企考核体系;推动涉外企业对标国际,带动上下游企业实践ESG;支持制定轻量化的ESG披露标准,引导民营企业逐步践行ESG。

发布会上,针对厦门市如何推动产业绿色转型等方面工作,厦门市工信局副局长上官峰做了介绍。他说,近年来该市长期坚持

推进产业绿色化发展,在产业绿色转型、绿色产业发展方面取得了积极成效。数据显示,全市新能源产业现有规模以上企业200家,2024年实现产值956亿元,同比增长19.4%。接下来,厦门市将持续探索工业企业ESG发展路径,在工业领域梳理一批、打造一批践行ESG理念的示范企业;加大力度支持新能源电池、上游原材料、新能源商用车等优势领域发展,加快推动一批新能源产业项目建设,健全新能源产业链。预计至今年底,厦门市新能源产业产值将超过1100亿元,成为该市又一条“千亿”产业链。

“以更高格局、更长远目光谋划厦门市ESG发展蓝图,把厦门打造成为ESG发展全国领先城市……”孙建辉表示,将聚力推动ESG理念与城市发展基因深度融合,持续优化ESG可持续发展生态圈;聚力建设ESG资源

要素集聚枢纽,吸引国际权威机构、顶尖智库与头部企业共建开放合作平台,使厦门成为链接国际规则和本土智慧的桥梁纽带;聚力激活绿色技术创新与产业转型升级双引擎,培育新质生产力,构建绿色低碳循环经济体系,提升厦门在国际上的绿色竞争力;聚力将人民福祉嵌入ESG实践脉络,让机制活、产业优、百姓富、生态美成为厦门高质量发展、努力率先实现社会主义现代化的鲜明底色。

厦门市委金融办副主任连任、市财政局副局长林琳、市商务局副局长林珍雅、市国资委副主任曹征宇等一同出席发布会,分别围绕厦门市ESG金融产品与服务提供、推动ESG披露准则实施、支持企业实践ESG以及厦门国企在ESG实践的突出成效等方面工作做了介绍并回答记者提问。

(据人民网)