



全球首家低碳主题科技馆 见证杭州“低碳城市”进程

杭州国家高新技术产业开发区坐落着全球第一家以低碳为主题的大型科技馆——中国杭州低碳科技馆(以下简称“低碳馆”)。正值炎炎夏日,馆里非常热闹,不少家长和孩子来这里参观,在全球变暖展厅了解气候变化,在低碳城市展厅体验交通工具的碳排放,在碳的循环展厅领略地球碳循环的奥秘……

自然界的碳循环怎么进行?全球变暖会产生哪些危害?如何践行低碳生活?绿色低碳相关的很多问题,都可以在这里找到答案。

● 本报记者 姜赟 通讯员 刘蕙旻 胡轶慧

一座馆就是一件环保展品,节能科技无处不在

中国杭州低碳科技馆展示了很多有意思的和环保相关的展品,其中最大的一件展品就是低碳馆建筑本身。

这座位于杭州市滨江区的流线型建筑,充满了现代科技感。作为杭州绿色建筑的典范之一,低碳馆因地制宜地采用了建筑综合遮阳应用、自然通风系统设计、太阳能光伏建筑一体化、峰谷电价与冰蓄冷技术、绿色智能控制技术、日光利用与绿色照明技术等十大节能技术。目前,低碳馆已获得住房和城乡建设部颁发的“三星级绿色建筑标识证书”,是国内第一家获得此项认证的科技馆。

它是这样照明的。低碳馆屋顶安装了3200平方米单晶硅光伏组件,总装机容量0.4兆瓦,设计

年发电量约为40万度,采用“自发自用,余电上网”运行模式并入电网。低碳馆的办公室、走廊、卫生间等场所共有44套导光筒。这些导光筒可以直接将太阳光导入室内,作为日常照明。

它是这样控制室内温度的。馆里采用的冰蓄冷系统,一个夏天能比常规中央空调系统节约近30万元的电费。系统的原理就是利用夜间谷电进行制冰和蓄冰,白天进行融冰供冷。

在节能上,低碳馆可谓是用尽心良苦,每一扇窗,每一面墙,都有环保考量。通过绿色节能设计,建筑整体节能率达到64%,低碳馆展示着杭州这座绿色城市在低碳节能方面的不懈探索,在高质量建设低碳城市道路上的持续行动。

碳元素竟是“元素之王”,约占18%人类体重

随着人流,记者走进展馆二楼,映入眼帘的是“碳的循环”展厅。展厅的设计元素以石墨为主,层层围绕上升,象征着人们对碳的认识也在不断上升。展厅主要包括“地球上的碳”“碳在自然界中的循环”“人类如何利用碳”“人类活动对碳循环的影响”四个部分。

碳,对于很多小朋友来说是个很常见的词。它是一种非金属元素,在元素周期表中排第六位,被称为“元素之王”。碳以多种形式广泛存在于大气、地壳和生物之中。常见的有含碳的矿物,比如常见的建筑材料石灰岩、白云石等物质;化石燃料,比如石油、煤、天然气等;单一碳元素所组成的单质,像同学们常用的铅笔芯内就含有石墨,是一种结晶形碳,再比如寓意美好爱情的钻石,也是由碳组成的。

走到“碳与生命”展项前,碳形状外观的透明建筑瞬间吸引了记者的眼球。现代科学研究显示,人类体重约18%来源于碳。除了水以外,剩下的主要就是碳为骨架的化合物,上面蕴藏着DNA、蛋白质、糖等物质。如果说水是我们的生命之源,那么碳就是支撑生命存在的“顶梁柱”,牢牢地撑起了生命演化的前行之路。

而在“碳的形成与存在”视听室里,一群小朋友正躺在躺椅上,观看着穹顶的科普影片,不时为碳的悠久历史而感到惊叹。很多人以为,碳是现代才发现的元素,其实并不是。有科学家认为,宇宙大爆炸让整个宇宙从一个密度极高、体积极小的点分裂成质子、中子、原子核等各种物质,这些物质相互结合,形成的元素中就有碳。

公共自行车编号800001,见证杭州“低碳历程”

“低碳城市”展厅,主要体现了现代城市与碳之间的紧密联系,其中“低碳城市与交通”部分很有特色。这里设置了自行车、火车、汽车、飞机和轮船等五大常用交通工具的仿真模拟,小朋友们可以通过这些仿真交通工具来测试同样距离的碳排放量和人均碳耗,体验不同驾车习惯对碳排放的影响,以此科普绿色出行的理念。

杭州医学院的退休教师董加生已经在这里做了五年的志愿者了。春来冬往,她不厌其烦地为每一批到来的青少年学生讲述着环保故事——“看到那辆自行车了吗?这辆车可是大有来头的。它编号为800001号,是2008年杭州推出公共自行车租赁后,正式投入使用的第一辆自行车。它在被使用了7000多次后光荣退役,目前被展馆收藏。”

随着环境的不断恶化,碳排放逐渐成为大家生活中日益关注的话题。低碳馆人气最高的展厅就是“全球变暖”,暑假期间几乎每天门口都排着长队。整个展厅有1600平方米,小朋友们可以乘坐

竹筏,通过3D影像技术,依次经历城市蔓延、冰川融化、燃烧的大地、极端天气等场景,切身体验全球变暖带来的后果。

来自杭州市富春中学初一的殷梓桐同学最喜欢的就是这个体验项目,“我印象最深刻的场景就是全球变暖后冰川融化的样子,动物们都流离失所,这太可怕了。以后我一定要低碳出行,做一个环保公民。”

在低碳馆里,随处可见杭州的低碳措施和成果。杭州在全国率先提出建设“低碳城市”,培育“低碳产业”,打造“低碳经济”,倡导“绿色出行”的先锋城市。其中,2008年,临安启动全球首个“毛竹碳汇”项目,通过种植50公顷的毛竹林,在项目实施的20年内可以吸收15000吨二氧化碳;2010年,推行的“垃圾分类”政策,用分发垃圾袋、垃圾分类积分制、互联网+垃圾上门回收等措施,让居民们逐渐形成低碳环保的意识,也让未来的杭城建设添几分绿色生活的生机。



中国杭州低碳科技馆外景

科普基地名片

中国杭州低碳科技馆是全球第一家以低碳为主题的大型科技馆,是集低碳科技普及、绿色建筑展示、低碳学术交流和低碳信息传播为一体的公益性科普教育机构,也是青少年了解低碳生活、低碳城市、低碳经济的“第二课堂”。



小朋友在志愿者带领下参观杭州院士墙



展项:汽车的排碳测定



展项:低碳实验室