

“零碳”基层公共建筑、秀带上的“绿色智慧楼宇”、滨江雨水花园……带你走进“绿色杨浦” “节能低碳，你我同行”

■记者陈涛 封辰霏 实习记者罗中和 文摄

为推动形成绿色、低碳、环保的生活方式，积极营造节能降碳浓厚氛围，进一步推动形成勤俭节约、合理用能的社会风尚，7月10日至7月16日，上海市开展以“节能低碳，你我同行”为主题的节能宣传周，倡导多元共享、多方参与、多维服务、全量宣教的活动内涵和惠民福利，通过“线上+线下”模式向全社会讲好“双碳”故事，引导更多市民深入参与“节能降碳”工作。

杨浦区首个“零碳”改造项目投入使用

经过节能改造翻新后，江浦路街道办公楼最近正式投入使用。

江浦路街道办公楼建于2002年，总建筑面积超过3000平方米，由于二十年前的建设标准对节能的要求不高，建筑的屋顶、外墙、窗户的隔热保温性能较差。借着办公楼修缮的契机，江浦路街道对整栋办公楼的围护结构进行了改造。首先是屋顶和外墙的改造，屋顶加设保温并翻新防水。外墙采用石墨聚苯保温装饰一体板，并在楼层间设岩棉防火隔离带，窗户也全部翻新成了双层中空断桥铝合金窗，保温隔热效果大幅提升。

江浦路街道办公楼节能改造项目技术负责人苟少清告诉记者，改造之后，夏天室外的酷热进不来，冬天的时候又能保住热量不散发出去，这样一来，夏天的空调消耗的电量就会下降，冬天也是一样的道理，同样节能。

原理很简单，隔热保温，那么真实效果如何呢？在江浦路街道办公大楼内，变化最明显的就是办公楼的一楼大厅，因为这里没有安装空调。大热天的时候，改造前和改造后，体感差别非常明显，江浦路街道党工委书记李华辰告诉记者：“没有改造之前，走进来确实感觉热烘烘的，改造完之后，温度明显有所下降，感觉还是挺凉快的。”

屋顶和外墙的隔热保温改造，属于被动式节能改造，而更换整栋楼内的空调和热水系统，则属于主动式节能改造，通过选用一级能效的空调和热水设备，能大大减少能源的消耗，特别是电能的消耗。

除主动节约能源外，江浦路街道在此次节能改造过程中，还创新性地利用两处空闲屋顶空间，增设分布式光伏发电系统，实现了“隔墙送电”，共铺设单晶硅光伏组件157块，总装机容量达到了82.6千瓦，每天光伏发电系统产生的电能，经汇流后供办公楼使用。据了解，改造完之后，光伏系统的日均发电量达到240度，大楼用不掉的剩余电量还会上传国家电网。

另外，整栋楼在节能改造过程中，还搭建了楼宇自控系统、环境监测系



杨浦滨江南段靠近绿之丘的滨江岸边，有一座杉林雨水花园，为了让收集起来的雨水，不变成一滩死水，设计师动足了脑筋，水循环、过滤和自动灌溉系统不仅节约了人工成本，而且节约了雨水资源，节能环保一举两得。

统和能源监测系统，实现能源管理的数字化，提高管理效率。苟少清表示，办公楼内所有电器设备的开关，“什么时候开，什么时候关，开多大，都可以实现自动起停，这样就能避免不必要的能源浪费”。

记者了解到，改造前的2021年3月到5月，江浦路街道办公楼的总用电量是4.83万度电，节能改造后的2023年3月到5月，整栋楼的总用电量是3.48万度电，改造之后，江浦路街道办公楼的能源使用更加节能环保，可达到国家近零能耗建筑的要求，年综合节能率可达60%以上，后续通过采购绿色电力，可实现广义上的零碳排放，成为杨浦区首个基层公共建筑“零碳”改造项目。

长阳秀带上的“绿色智慧楼宇”

“节能降碳”不是一个概念，位于杨浦区滨江发展带南段核心区域的中节能·上海首座项目，将绿色环保、节能低碳融入到建设的方方面面。

该项目秉承“生态优先、绿色发展、国际标准、上海味道”的理念，运用多项绿色建筑技术，低碳建造，打造节能标杆。同时深度结合杨浦滨江丰富历史遗存，通过自然、建筑、人文和技术的紧密结合，建成杨浦长阳秀带在线新经济生态园中的“绿色智慧楼宇”，打造黄浦江畔新地标。

中节能项目热水系统采用太阳能+空气源热泵系统（可再生能源系统），主热源采用太阳能热水预热，空气源热泵提供的热水作为辅助热源。同时，项目合理利用可再生能源，3幢塔楼屋面设置太阳能光伏系统，太阳能光伏板铺设面积超过2122㎡。光电系统装机容量约649.2KWp，年预计发电量约66万KWh。除此之外，该项目还采用了建筑遮阳系统，设置可调节遮阳设施，改善室内热环境。

针对绿色建材应用分专业策划应用比例，项目目前预拌混凝土、预拌砂浆、内隔墙、幕墙型材、玻璃、密封胶等

均做到100%绿色建材应用。目前在主体结构、围护墙和内隔墙、装修等方面绿色建材的应用情况，主要材料认证为绿色三星及绿色二星。

中节能项目作为中建八局与中节能强强联合的代表项目，应用了多项绿建方面的创新实践，除了常规的“五节一环保”的技术内容，还运用了很多新型的绿建技术：运用Q420、Q390等高性能钢代替普通钢材，在保证结构性能的前提下大量节省用钢量，同时减少碳排放3830吨，相比于原有材料可以节省9%的碳排放；塔楼核心筒均采用附着式脚手架作为外架施工方法，相比于传统悬挑脚手架，可大量节约盘扣架、安全平网等材料并无附属建筑垃圾，同时可节约大量人工，节能环保。

中节能项目是中建集团全国首批30个“无废工地”试点项目，以节能环保为核心，对现场不同阶段的建筑垃圾进行全过程跟踪及减量化处理，最终达到无废工地二星级标准。项目工友村及周边临建落地了一批节能减碳新技术：高反射涂料和智慧喷雾系统，在夏季高温天气能有效降低屋顶和室内温度，部分宿舍屋顶安装光伏发电的微电网系统，可承担区域部分办公用电，从而达到节能减排的效果。不仅如此，工友村花箱花园里的种植土由现场的江滩土处理转化形成，提高综合资源利用率。

系统化应用绿色低碳技术是中节能项目工友村的突出特色，与中节能项目建造理念一脉相承，树立了未来临建设施的绿色环保标杆。

创意+科技，杨浦滨江杉林雨水花园自给自足

杨浦滨江杉林雨水花园，是近年杨浦滨江重点打造的绿化景观项目，通过精妙的创意设计，和科技手段，让原本需要“费时费力”养护的小花园，变成“自给自足”的网红湿地。

杉林雨水花园位于杨浦滨江南段靠近绿之丘的滨江岸边，沿着平整的



在节能改造过程中，江浦路街道办公楼整栋楼搭建了楼宇自控系统、环境监测系统和能源监测系统，实现能源管理的数字化，提高管理效率。改造之后，能源使用可达到国家近零能耗建筑的要求，年综合节能率可达60%以上。

木栈道慢行，市民可以亲近水深50厘米的小水塘，水塘里有小金鱼，有观赏荷花，蜻蜓也不时过来歇歇脚。

记者在现场看到，这处杉林雨水花园，不仅环境优美，设计理念更是环保意识满满。遍布雨水花园一周的木栈道，就完美地体现了节约的理念。杉林湿地设计师郭怡娟告诉记者，为了尽最大努力节约资源，他们在改造无障碍通道和增加亲水平台时，完全保留了原木栈道材料，通过对原材料的修复与重组，建成了现有的木栈道。

在改造海绵湿地时，设计师调整了设计理念，选用了下凹式设计方案，这样一来，雨水花园平时收集来的雨水，就可以在花园中心形成一个小水塘，既可以为小朋友提供亲水空间，也可以为滨江小动物提供休息觅食场所，相当于为杨浦滨江新增了一处滩涂湿地。郭怡娟表示，杉林雨水花园完美地补充了黄浦江滩涂功能。

有了小水塘，如何利用这些雨水资源，设计师又开动了脑筋，为了让收集起来的雨水，不变成一滩死水，设计师利用湿地的整体地形，设计出了水循环系统和过滤系统，同时增加自动灌溉系统，让池塘里的雨水，成为花园里绿植的水源补给。郭怡娟告诉记者，自动灌溉系统不仅节约了人工成本，而且节约了雨水资源，节能环保一举两得。

除了硬件设施富有创意和科技外，在绿化植物的选择上，也体现了环保理念，鸢尾、水杉、兰花草等绿植，都是不需要照顾和打理的植物，在自动灌溉系统的支持下，都能健康成长，绿化养护成本大幅度下降。

沿着木栈道进入雨水花园，清澈的水面一览无余，这一方小小的原生态湿地，成为高楼林立的大都市中，不可多得的静谧之地。

共享单车、绿色家电，共同参与共努力

近年来，随着碳达峰碳中和战略目标的确定，社会各行各业都积极践

行绿色发展理念，主动加入节能降碳的宣传工作，美团单车成为首批“上海绿色低碳合作伙伴”之一。

美团单车在行业内率先提出并积极践行全生命周期环保理念，全环节贯彻 Reduce 减少、Reuse 再利用、Recycle 循环的“3R 原则”，不断提高产品材料的可持续性。

为鼓励更多人绿色出行，提升绿色出行比例，2022年美团单车与生态环境部宣教中心联合发起“一人骑行减碳一吨”行动，数据分析显示参与该活动用户共实现减碳量达到45.5万吨，相当于9100万棵树一年的减碳量。不仅如此，在过去的一年里，美团单车上海用户的骑行里程已经达到3.97亿公里，实现减碳1.92万吨。

值得关注的是，在节能宣传周期间，美团单车将围绕“绿色低碳 节能先行”主题，在上海市推出低碳出行方式便民优惠活动，市民可通过美团 App“骑行”入口，可随机获得购卡优惠、购买30天月卡、7天周卡等可获大额折扣。

此前，商务部等四部门联合印发《关于做好2023年促进绿色智能家电消费工作的通知》，鼓励各地结合实际举办形式新颖、内容丰富的绿色智能家电消费促进活动，为消费者提供更好的家电消费体验的同时促进绿色低碳生活。

节能宣传周期间，苏宁易购推出节能家电优惠购活动，最高降幅达1000元。

根据节能宣传周的主题，苏宁易购符合这次补贴条件的家电产品有空调、冰箱、洗衣机、电视机、热水器、吸油烟机、燃气灶和洗碗机8大类。苏宁易购五角场旗舰店负责人告诉记者，三楼家电卖场是本次节能宣传周优惠促销活动的“主战场”，所有的优惠品类，全部集中在三层展示，市民选购的时候，基本上可以一站式购齐所有家电，逐一享受国家给予的节能优惠补贴，优惠补贴活动将持续进行到16日。

云基地：找到千行百业数字化创新的典型场景

（上接第1版）异构数据融合的解决方案。目前，炎凰宣布完成超亿元A1和A1+轮融资，作为国内非结构化数据处理技术的领头企业，打造新一代异构数据即时分析平台。

连接技术生态和用户生态，云基地加速促进上下游协同创新

“相比其他科技园来说，云基地很特别，因为我们属于虚拟孵化器。”上海云基地总经理杨岑告诉记者，十年的时间里，这里累计孵化了600余家科技企业，形成了特色鲜明的产业生态。

云基地所吸引的企业中，不仅有像炎凰数据一般活力十足的行业新秀，也有像道客一般有着强大“硬核”的行业明星。“云基地的发展推动了良好生态的形成，杨浦的‘科创因子’进而得到迸发。”上海道客网络科技有限公司（以下简称“DaoCloud”）创始人兼

首席执行官陈齐彦坦言。

2014年，DaoCloud总部落户上海云基地。对于陈齐彦来说，这里并不陌生，因为他在任EMC（易安信）中国研究院总架构师期间，就在杨浦。如今9年时间已过，提及他的创业历程，陈齐彦仍难掩满腔热血。“EMC（易安信）中国研究院带给我的远不止技术，还有能和世界接轨的底层工程能力和良性的企业家精神。”这也为他创立道客提供了无限能量。

道客和云基地的缘分，便是从“云”字开始。

DaoCloud的目标是成长为未来能承担起上海新经济和原创性技术的一个生态型公司，全方位拉动云原生产业链，推动上海乃至中国，站在云原生全产业链上更高的位置。

云操作系统的商业模式、技术路

径都与操作系统公司非常相似。操作系统公司的商业模式是把软件装到个人电脑上，而云操作系统是将软件装到企业的服务器上。其中，云原生的核心技术方向在于，能够大幅度提升算力的调度能力，这也是DaoCloud持续深耕的技术方向。另一方面，DaoCloud的使命在于，通过云原生操作系统解决“统一软件”“统一硬件”“统一优秀开源生产力”的三个“统一”问题。

记者了解到，近年来，云基地联合云原生计算基金会（CNCF）、DaoCloud已连续两年举办世界人工智能大会杨浦分论坛，促进各个生态的互联互通。同时，与Linux基金会亚太区、CNCF达成战略共识，将在创业就业、技术发展领域展开合作，联合打造数字原生解决方案加速器，推动云计算和云原生的创新。

作为一家拥有中国基因的云原生

操作系统公司，道客已广泛服务于金融、制造、零售、军工等近30个行业，并将云原生能力成功延伸到了应用现代化、大数据等领域。近一年来，DaoCloud持续致力于基础软件领域的自主创新和开源生态建设，其在云原生开源社区的全球贡献度排名第三、中国社区贡献度排名第一。

为实现“既服务于企业、又服务于产业”的目标，2021年，云基地作为LP出资参与“云天基金”首支人民币基金设立，以具竞争力的产业孵化能力撬动规模性的产业投资基金。这是一支面向云计算、网络安全、产业数字化方向的早期人民币基金，由宽带资本、红杉资本、亚信安全联合创立，基金规模3亿元，一期1.93亿元获上海市天使引导基金的出资，二期计划1.07亿元。

“上海云基地能给企业提供的服务是不断升级的，我们希望在这个过

程中能帮助企业实现自身发展，以便促成更多合作。”据悉，云基地下一步将与上海五角场创新创业学院、香港中文大学上海中心共同举办“数字经济上市预备营”，并联合上市服务专家和专业投资机构选拔出具有上市潜力的数字技术公司和应用创新的数字化转型企业，连接技术生态和用户生态，以培训的方式提升创新创业的内在能力，对接技术、客户、资金和服务。

下一阶段，云基地将聚焦云原生+产业链，连接“用户生态”和“技术生态”，加速促进上下游协同创新。杨岑说，“我们有大量领先的技术公司，希望在园区和政府的支持下，为其找到千行百业数字化创新的典型场景和标杆应用，通过数字底座技术公司形成组合拳，为标杆用户打造典型案例，然后复制到全国乃至全世界。我相信云基地能在虚拟‘孵化器’的基础上，成为企业发展的‘加速器’。”