



低碳实践空间

变废为宝 让农业与低碳碰撞



青浦农业生态环境保护综合试验基地工作人员在调试温室气体采集箱



廊下镇探索发展“猪—沼—菜”生态循环农业新模式,图为沼液还田管道
本报记者 陶磊 摄

走进青浦现代农业园区,一片绿油油的水稻田与众不同——10个透明玻璃材质的温室气体采集箱在其间依次排开,酝酿着一场农业与低碳的碰撞。

金山廊下镇的一片菜棚内,小青菜苗、番薯叶菜分别长势喜人。每个菜棚外不远处的地面上都竖立着两

根白色管道,其中运输的有机肥正是菜苗茁壮成长的“秘密武器”。

近日,记者走访上海两家和农业相关的低碳发展实践区——青浦现代农业园区和金山区廊下低碳农业区,看绿色农业如何节能减排,农业废弃物如何变废为宝。

青浦现代农业园区 精细试验与分片田间管理模式

青浦现代农业园区可耕地面积9.6平方公里。目前,已有40余家蔬菜、水稻、林果等生产型企业落户园区。在园区与上海市环境科学综合合作共建的农业生态环境保护综合试验基地内,精细地划分了不同片区,进行着不同田间管理模式的种植试验。

据园区农业科研部门负责人朱元宏介绍,南侧的水稻田正是稻田温室气体长年定位观测试验区,能够通过不同肥料配比、秸秆还田量梯度实验等方式,观测不同养分管

理模式对水稻产量与田间非二氧化碳温室气体排放的影响。由监测装置实时在线分析,获取田间甲烷、氧化亚氮等温室气体排放强度数据。稻田低碳种植试验从每年施基肥开始,一直到水稻收割,覆盖了6月至10月整个生长期。

此外,稻田两侧的生态沟渠,替代了原本的水泥石板排水沟,能够有效吸收农田排水带出的氮磷钾物质,实现了农田生态系统减污降碳增汇协同增效。

园区另一侧农业废弃物处理中

心厂房内,设立了主发酵区、后熟发酵区、固液分离区等区域,可以处理水稻秸秆、蔬菜尾菜、食用菌废菌棒等农业废弃物,日处理量达到8吨。朱元宏说,将园区内所有的农业废弃物集中处理后,利用干法厌氧发酵技术制作成商品有机肥,再供应给园区内企业,将商品有机肥还田——通过这种模式,可以有效控制因稻田秸秆直接还田引起的温室气体排放,更产生了低碳能源替代,双管齐下,共同实现农业生产的低碳绿色循环。

金山廊下低碳农业区 8万头猪与“猪—沼—菜”模式

一个养猪场一年养8万头猪,喂的是饲料,喝的是小分子水,产物却只有猪肉、能源与有机肥,没有产生任何的排放与污染,这可能吗?在廊下镇一隅,这一想象成为了现实。

2021年,上海松林农业发展有限公司投产的楼房养猪项目,通过探索发展“猪—沼—菜”生态循环农业新模式,将蔬菜种植合作社与规模化养殖场相结合,实现了养殖场粪污资源化利用,走出了生态循环、农牧共赢的好路子。

公司总经理助理赵峰介绍,猪粪尿是一种放错位置的有机资源。松

林养殖场周围2000米内有多家大型蔬菜种植基地。在种养结合的基础上,猪场粪尿经三级厌氧处理使沼液达到国标要求,充分腐熟的沼液再经储存池内自动化泵还田,用于稻田、果园、菜园的优质液态有机肥料。

目前,围绕松林楼房养猪项目共铺设管网约2万多米,覆盖范围约3000亩,实现沼液还田近6.3万吨,可年产固体粪肥600吨,农田化肥使用量减少30%以上。遏制了蔬菜地土壤的有机退化现象,促进了产业增收。此外,松林楼房猪场厌氧发酵工程2021年10月建成运

营,现日平均产生沼气量1万立方米以上,配置一台500KVA进口沼气发电机组,日发电量7000千瓦时以上,供养殖场各类用电设备使用。同时,松林公司的沼气提纯设施接入天然气市政管网,通过多种方式畅通生物能源的利用通道。

廊下镇农业农村服务中心副主任张建新介绍说,“猪—沼—菜”模式将猪场粪肥转化成沼气和沼液,既可开发清洁生物质能源,又从根本上解决了规模化养殖的污染,更为企业带来实际经济收益。

本报记者 屠瑜 实习生 陈佳琳

闹市商业空间

艺术橱窗 “上街沿”成创意走廊

在上海,人们习惯将街道两旁比路面高一层的人行道称为“上街沿”。在繁华商业街区,这沿街两米半的宽度,如同城市的一条走廊,让人漫步其中,感受历史建筑与多元文化的交融。昨天起,百联股份2023年度“zào场”青年艺术家孵化项目,在上海妇女用品商店首次以艺术橱窗的形式带来“沿街两米半”作品展。

上海妇女用品商店坐落于淮海路商业街中段的培恩公寓,作为淮海路上最大的Ardeco建筑,其底层

商铺是街区的一大特色,沿街橱窗更是淮海中路一雁荡路口的一道风景线。“zào场”邀请青年艺术家们将商场沿街橱窗作为创作底色参与共创,创造出了《弄堂记忆系列》《上海之夜》《留得荷塘听雨声》《你的童年我的童年》等橱窗艺术作品,让闹市区的人行道成为开放的艺术走廊。

百联股份表示,未来旗下成员企业的空间资源将转变为更多开放性的文化艺术创作舞台,吸引更多年轻艺术家参与商业空间的艺术共创。 本报记者 张钰莹

橱窗形式展出
“沿街两米半”作品展在上海妇女用品商店以艺术
受访者供图



河道生态空间

野河浜里 “嵌”了一个标准泳池

昨天下午,在浦东惠南镇长江村原度假村惠南一号河段处,一条天然河道中仿佛“嵌”了一个标准泳池,市民在河浜中畅游,比赛的锣鼓声、欢呼声不绝于耳,开能杯河浜游泳邀请赛在此进行。

此次比赛的泳道是一条天然河道,流经原能村的这段,取名“惠南一号河”,是浦东的一条天然水系。为了让市民在这样的一条野河浜中夏日畅游,主办方使用了生态科技领先的河道修复技术。据介绍,开能生态探索河道修复技术,整个

河道泳池共铺设了14套浮排过滤系统,每套由72个玻璃钢桶、水泵和管线构成。在抽水泵的作用下,河浜水经由玻璃钢桶各层滤料过滤,水中的悬浮物、有机物等杂质被截留,从而达到物理法、生化法共同净化水质的效果,再辅以河道水生植物的高效吸附,这条野生河道最终“大变样”——水质检测机构的检测报告显示,过滤出水各项指标均符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水体要求,适用于游泳。 本报记者 徐程

一场别开生面的游泳比赛在天然河道里举办
本报记者 徐程 摄

