

智慧小屋、尾水种菜、物联网云平台 高科技助力养殖尾水达标排放

过去,说起养殖尾水人们的第一印象就是污染环境的“废水”。去年6月起强制执行的江苏省《池塘养殖尾水排放标准》对养殖尾水排放标准作出了具体规定,也对水产养殖业的转型升级提出了更高要求。申港三鲜养殖基地通过科技创新不但实现了养殖尾水循环利用,还将养殖尾水“变废为宝”用来种植蔬菜,用“一水双收”生动践行了智慧渔业和生态渔业的先进理念。



2024“无锡杯” 足球联赛开幕

本报讯 昨天,2024“无锡杯”足球联赛开幕式暨揭幕战在尚贤河11人制足球场圆满举行。9支球队与现场球迷一起,开启无锡足球的崭新篇章。

“无锡杯”足球联赛由无锡市人民政府主办,江苏省足球运动协会指导。本届“无锡杯”足球联赛采用11人制比赛,全新赛制更加激烈。赛程包含常规赛、附加赛、季后赛、总决赛四阶段,其中常规赛阶段9支队伍将采用主客场单循环赛制晋级6支球队,前4名直接晋级第二阶段积分赛,5-8名采用淘汰赛制,晋级2支队伍。季后赛6支队伍继续采用主客场单循环赛制,前两名队伍将进入最终决赛,角逐无锡绿茵巅峰。

2024“无锡杯”足球联赛面向广大足球爱好者及无锡市民开放线下观赛,市民可自行前往各大赛场,根据各赛区入场安排现场观赛。线上观赛通道也已同步开启,“无锡杯”足球联赛官方小程序“绿茵无锡”两阶段56场比赛全程直播、视频回放、照片直播,后续还可通过赛事竞猜获取积分,兑换赛事周边。此外,为了让更多热爱足球的球迷加入“无锡杯”足球联赛,2024“无锡杯”足球联赛抖音挑战赛即日同步开启,记录关于“无锡杯”的精彩瞬间,分享关于足球的热血与感动,让更多人见证无锡足球的无限魅力,更有机会获得精美礼品。

(马晟)

国家海外人才 离岸创新创业基地获批

本报讯 昨从无锡市科协获悉:近日,中国科协办公厅正式批复,同意认定无锡高新区为国家海外人才离岸创新创业基地。这是中国科协启动海外人才离岸创新创业“海智计划”升级版以来,无锡首个、江苏第三家设立的国家级离岸基地。

国家海外人才离岸创新创业基地是中国科协以服务创新人才高地建设为导向,依托国家级自由贸易区、国家级新区、国家级高新技术产业开发区、国家级经济技术开发区、区域类双创示范基地等各类园区,以服务创新人才高地建设为导向,探索“区域内注册、海内外发展”的离岸模式,形成具有国际竞争力的环境条件,打造“人才特区”和“政策高地”,“引进来”“走出去”相结合服务海外科技人才离岸创新创业的特定区域或工作载体。截至目前,中国科协在全国共设立30家海外人才离岸创新创业基地。

据介绍,国家海外人才离岸创新创业基地(无锡高新区)建设将由无锡高新区管委会牵头实施,由省、市科协作为指导单位,无锡高新区科技创新促进中心负责运营。未来,基地将面向欧美日主要国家布局海外创新孵化中心和研发机构,常态化与海外科技创新类社团组织建立合作关系,通过“境外离岸创新中心+境内国际合作园区+政策服务”模式建设,打造具有全球影响力的离岸创新高地。

近年来,无锡市科协认真贯彻落实中国科协、省科协海智工作意见要求,持续推动海智基地体系建设,截至目前,无锡各类国家、省级海智基地共有12家,其中国家级5家,省级7家,数量位居全省前列。

(孙暉)

“智慧小屋”24小时守护碧波清流

眼下,鲢鱼、河豚、螃蟹和淡水黄鱼在申港三鲜养殖基地的230亩外塘里正游得欢。池中的养殖尾水通过沉淀池过滤、曝气池氧化,再由生物净化池中的水生植物和花白鲢、螺蛳等进一步净化,经过三级净化后大部分继续循环利用,一小部分经检测达标后排放入外河。那么,尾水水质是否达标要如何判断?总排水口边的一间木质小屋给出了答案——这个小屋正是不久前建成的全市首家养殖尾水智能监测小屋。

“悬浮物16.04、pH值7.73、总氮0.03、总磷0.05、高锰酸盐指数

3.08……”走近小屋,正面一块水质实时监测大屏颇为醒目,正24小时不间断地显示着总排水口的水质情况。进入小屋,别看面积才6个多平方米,却集纳了总氮、总磷、悬浮物、pH、高锰酸盐指数等各种水质在线自动监测仪,它们就如同池塘的眼睛和耳朵,时刻监测着养殖尾水的各项指标,并通过高精度传感器采集并实时传输到中央控制台。“这是总磷水质监测仪器,通过水样管将池塘中的水抽入消解池,依靠蠕动泵将不同试剂一起抽入,经过20分钟的反应时间,就可以在屏幕上看到相关数值。”

水产工程研究员级高级工程师张呈祥介绍,智能化尾水检测站24小时无人值守自动运行。

“原先养殖户很难判断尾水水质是否达标,只能依靠人工定期采样送检、等待报告,整个过程花费时间较长、成本较高且易出现误差。而智慧小屋投用后,准确性和时效性大大提升,检测效率比实验室提高近50%,不仅保障了养殖管理科学省工,也保护了生态环境的健康。”张呈祥表示,一旦监测数据不合格,中心控制智慧大屏会立即预警,系统将第一时间关闭尾水外排口。

“尾水种菜”开启水质净化新模式

如果说外塘的“三池两坝”式净水模式已成为养殖尾水净化的“标配”,那么将处理后的尾水用来种植蔬菜进一步净化水质则是一项创新之举。该基地通过净水设备将鲢鱼养殖棚、蔬菜“水培房”串联了起来,而种植槽中的水就来自水产养殖区处理后的尾水。

走进200多平方米蔬菜温室,中间是一个巨大的长方形种植槽,里面漂浮着数块白色泡沫板,泡沫板上的圆形孔洞里放置着一

个个小网盆,里面种着各种蔬菜,长得碧绿生青。温室四周靠墙则竖着一排排立体式培养架,架子上的一个个瓶子内也种满了蔬菜。江阴市申港三鲜养殖有限公司研发部主任郑冰清介绍,前段时间已经收割了一茬蔬菜,现在种植的青菜、生菜、花菜、西芹等蔬菜已经陆续长出来了,再过一阵子就能收获了,而这些蔬菜的“营养”来源正是隔壁10亩鲢鱼棚里的尾水。

“通过水泵从鱼池一端把水抽上来,经过过滤塔的曝气、五层砂砾过滤后,流到蔬菜温室里。蔬菜的根系吸收水中营养物质,达到进一步净化水质的目的,之后从另一根管道回流到养殖池里实现尾水循环利用,过滤后的水质可以达到Ⅰ类水标准,鲢鱼存活率提升20%以上。”郑冰清介绍,这个模式的初衷是用来净水的,但同时还收获了蔬菜这个“副产品”,预计每年亩产可超5000斤。

“智慧大脑”实现渔业养殖“机器换人”

无论是“智慧小屋”的投用,还是“鱼肥水、菜净水、水养鱼”生态循环系统的搭建,都离不开一个“智慧大脑”——智慧渔业云平台。

该平台依托物联网和传感器自动检测调控环境参数,不仅实

现“一水双收”,还实现了机器换人、零污染养鱼种菜。

近年来,无锡市大力推动“智慧渔业”建设,今年将继续丰富“智慧渔业”的内容和提高“智能化渔业”的服务能力,重点推动渔业数字化装备升级,完成无锡市

智慧渔业管理平台,将渔业数据纳入平台;推动建设完成数字渔场2个、渔业智慧园区1个,储备数字渔场建设单位2-3个、渔业智慧园区1-2个,助推渔业生产提质增效、稳量增长。

(晚报记者 潘凡/文、摄)



“以旧换新” 助力汽车消费升温

4月13日,在锡城举办的车展上,市民被一家参展车企推出的“以旧换新”优惠活动吸引。

眼下,不少汽车品牌纷纷推出“以旧换新”的置换补贴政策,刺激消费者购车。

(还月亮 摄)