

# 在海南,有一座能产澳白珍珠的核电基地

□ 科普时报记者 张英贤

走进位于海南核电基地的海南核电科技馆,硕大的白蝶贝壳正静静地躺在展柜中,一旁散落的澳白珍珠泛着温润的光泽。这些澳白珍珠并非产自遥远的南太平洋,而是诞生于这座核电基地附近的海域。

“这些我们核电基地周边人工培育出的澳白珍珠,有的品质已达到了拍卖级别。”海南核电工作人员向参观的夏令营营员介绍。夏令营营员、山东师范大学的准大一新生纪昕睿告诉记者,能在祖国最南端的核电基地看到这些美丽的珍珠,她感到十分惊喜。

这是在中国核学会与中国核电近日联合主办的,第十三届“魅力之光”杯全国核科普夏令营活动上发生的一幕。

## 白蝶贝为何要在核电基地安家

海南核电位于海南省昌江黎族自治县,是我国地理位置最南端的核电基地。这座核电基地有着“华龙一号”、多用途模块式小型核反应堆“玲龙一号”等“明星”机组。海南核电基地依海而建,其附近的海湾里养殖着国家二级保护动物——白蝶贝。这种对海水水质要求极高的贝类,如今在海南已成功实现人工培育,所产珍珠有的直径已达20毫米。

白蝶贝是被誉为“珍稀瑰宝”的



图①: 澳白珍珠。海南核电供图

图②: 海南核电基地附近海域的白蝶贝养殖场景。科普时报记者 季春红 摄

大型珍珠贝类,曾分布在我国热带海域——广东西南部、广西涠洲岛和海南岛周边海域。它对生长环境的要求非常苛刻,优质的水质和较高的水温缺一不可,当水温降到13℃时,白蝶贝基本就会停止活动。20世纪90年代以来,由于人类活动的影响,海洋环境持续恶化,白蝶贝数量锐减、濒临灭绝。

2020年,在海南核电、海南大学以

及中国水产科学研究院南海水产研究所等单位的支持下,科研团队经过持续探索,成功在海南核电工业用海区域建立了科研试养殖基地,培育白蝶贝。由于核电基地排出的水质符合国家标准,且周边人类活动较少,这里形成了适宜白蝶贝生长的生态环境。如今,白蝶贝在海南核电基地周边海域的养殖成功率已超过95%。

据了解,在海南核电基地建设初期,取水口区域曾出现浮游藻类大量滋生的问题。在核电基地附近海湾养殖白蝶贝,既能保护这些“珍稀瑰宝”,又能利用白蝶贝抑制藻类的滋生,达到防止水质富营养化和保障机组安全运行的效果。

## 从生态环境看核电基地另一面

提起核,不少人会担心辐射问题。对此,第十三届“十佳核科普讲解员”、海南核电科技馆科普助理彭丽,向营员们解释说:“其实核电基地附近的辐射量非常低,核电基地正常运行时,厂区周边环境监测站没有查到高于环境本底值的情况。”

距离海南核电基地不远的海南昌江海尾国家湿地公园,是黑脸琵鹭、紫水鸡、棉凫(fú)等珍稀鸟类的越冬地,也是豹猫等野生动物的家园。

该公园管理中心副主任薛美丽介绍:“国家核安全监管部门在园内设立了监测点。近年来,园内观测到的生物种类、数量越来越多,这也从侧面说明了核电基地对生态环境是没有负面影响的。”

随着海南核电基地周边栖息的野生动物种类不断增多,越来越多的人刷新了对核电基地的认知。

# 以赛为引,看智能化新阶段新挑战

□ 科普时报记者 吴琼

8月17日,全国青少年劳动技能与智能设计大赛全国决赛(以下简称“大赛”)于浙江省桐乡市闭幕。历经半年多的初赛、复赛选拔,近20万名参赛选手中有1万余名选手进入决赛环节,赛事规模再创新高。

决赛现场,来自全国各地的参赛选手参与到超级工匠、机械装载、智能编程等13个赛项的比拼中,每一个项目都兼具挑战性与趣味性。

“超级工匠”比赛项目的选手们配合默契、争分夺秒,现场设计、组装遥控特种车和射击装置。只见赛道上,一个个“能量球”被精准装入车中,稳稳送抵指定位置。紧接着,遥控小车在精心设计的装置辅助下,灵活穿梭,勇闯险关,

最终成功抵达终点。

同一时间,机械装载、机械设计、无人机精准操控、编程智控一机械臂协同、太空基地等比赛项目也在如火如荼进行中。随着一个个代码指令的生成,科技蓝图也在青少年们手中一点点构建而成……

全国青少年劳动技能与智能设计大赛作为教育部白名单赛事,由中国自动化学会主办,并已连续举办三届。大赛面向小学、初中、高中、中专、职高的在校学生,以“培养人机协作能力、激发融合创新思维、提升设计实践素养”为核心目标,设“劳动技能”和“智能设计”两大赛事类别,旨在通过竞赛活动,充分培养青少年学生的人机协作、融合创

新、设计实践等综合能力。

为更好发挥教育与产业之间的桥梁作用,大赛延续“赛会融合”模式,同期举办教育大会与成果展,邀请院士、企业代表等共商青少年科创人才培养路径。

与大赛同期举办的2025中国自动化与人工智能教育大会上,多位院士、行业专家,及来自学术界、教育界、产业界的1000余名代表现场参会。该会议以“数字化赋能教育发展,新质力夯实人才根基”为主题,围绕智能技术驱动教育变革、创新人才培养模式等议题,探讨自动化与教育深度融合的前沿趋势与创新策略。

大会发布了《人工智能领域科技人才图谱》和《教育大模型技术路线图》两项成果,为数字教育时代的人才精准培养与学科发展提供科学指引与强大工具支撑。

当下中国正处于智能化新阶段,这一阶段不仅会对教育产生重要影响,还给自动化科技工作者带来新的机遇和挑战。大会指出,这种挑战主要体现在四个方面:一是培养智能教师,使因人施教变为现实,极大提升知识教育的效果和公平性;二是实现知识芯片和人脑的结合,使人们获得知识的效率大大提高;三是促进人工神经网络和人脑神经网络结合,不断增大创新潜力;四是形成新的教育制度和新的教育评估方法。



活动现场 主办方供图

## 先睹为快



## 遥望宇宙的天文台

从公元前2000年占星术的兴起,到古希腊神话故事的流传;从钦天监官员用青铜器械丈量星空,到伽利略用自制望远镜发现木星卫星。天文台与观测技术的不断进步,带领人类逐渐挣脱认知的枷锁。今天,北半球河北兴隆山巅的“郭守敬”望远镜引领着光谱巡天,南半球巨型天文台建设如火如荼,人类正不断揭开宇宙的神秘面纱,一步步接近原初的奥秘。

2025年第8期《问天少年》特别策划——“遥望宇宙的天文台”告诉你:为什么会有天文台?天文台里都有什么?天文馆和天文台有什么不同?中国古代的钦天监是天文台吗?