



品质滨州 “一”目了然科普汇

PIN ZHI BIN ZHOU YI MU LIAO RAN KE PU HUI

一个梨,铺就乡村振兴“致富路”

阳信是“中国鸭梨之乡”,阳信鸭梨已有1300多年的栽培历史。鸭梨栽培面积10万亩左右,总产量稳定在20万吨,产值达9亿元以上。阳信现在的鸭梨产业已培育出新梨7号、早酥、丰水、黄冠等56个品种,开发出梨醋、醋饮、梨膏、梨酒、梨花茶等5类10个品系的梨深加工产品。

阳信鸭梨先后荣获中国农业博览会金奖、国家绿色食品A级认证、原产地地理标志证明商标、山东省名牌农产品等金字招牌、中国著名农产品区域公用品牌百强(第十三位)、全国绿色农业十佳果品地标品牌、山东地标名片、山东地理标志优质产品。

出政策强产业。研究出台了《阳信县鸭梨产业高质量发展扶持政策》,建立起了政府与有效市场的梨产业发展格局。全县现有梨果种植、储



藏、销售、加工等专业合作社53家。其中县级示范社10家、市级示范社3家、省级示范社2家;现有家庭农场13家,其中县级示范场4家、市级示范场3家;全县现有梨精深加工

企业5家,年加工能力4万吨。

强技术育人才。持续深化与中国农科院郑州果树所战略合作,培训梨农2万余人次,实现梨园现代果园管理技术推广全覆盖。初步建立“乡土专家”队伍20余人,跟踪服务9家科技示范园,推广无人机授粉370.8亩,实现节约成本420元/亩。

延链条扩销路。引进知名果商增强发展后劲,梨果先后出口中东、欧盟等多个国家。突出平台合作,与京东签订战略合作协议,共建电商供应链标准体系。

优品质调结构。更新改良现代梨园3万亩,完成有机肥替代6.2万亩。直面品种制约,成功引进红酥蜜、红酥宝、山农酥等多个品种。

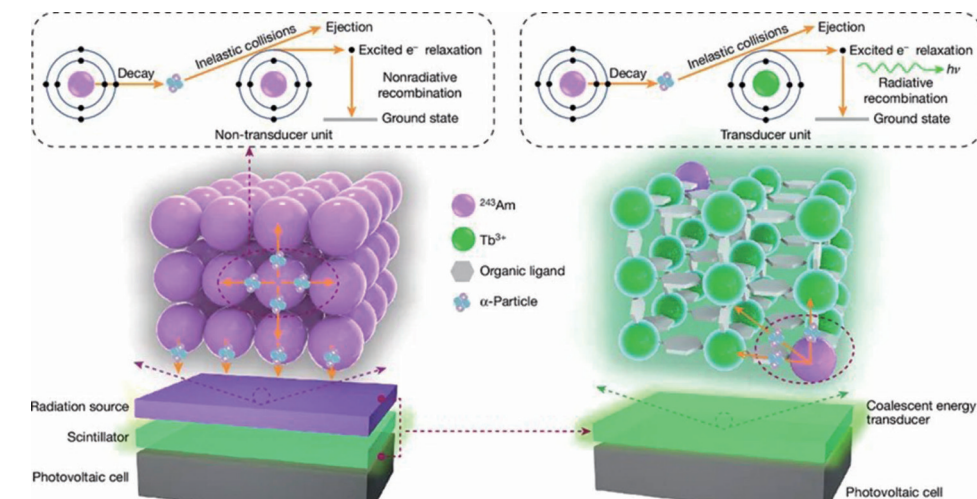
(科普滨州)



中国开发效率最高辐光伏核电池 可用上千年 转化效率提升8000倍

摆脱化学电池的寿命衰减困扰,性能不受温度等多种因素影响,理论上可使用上千年……9月23日,据苏州大学消息,该校王旻凹教授、王亚星教授团队联合国内相关院校,提出了一种基于“内置能量转换器”的钷系微型核电池结构设计理念,通过将钷系元素与发光钷系元素的分子层级耦合,实现了放射性核素衰变能到光能转换效率近8000倍的提升,并组装了目前已知效率最高的辐光伏核电池。相关研究成果发表在最新一期的《自然》杂志上。

微型核电池是将放射性同位素衰变能转换为电能的装置,得益于放射性同位素衰变不受外界环境影响的特性,微型核电池在诸多传统电池难以胜任或面临挑战的应用场景中,成为了一种持久且不可或缺的能源解决方案。



钷系核素是核废料中长期放射毒性的主要“元凶”,它具有超长的半衰期和高达兆电子伏特的 α 衰变能,而从硬币的另一面来看,这也为开发钷系微型能源带来可能。

但是,在传统的微型核电

池构型中,严重的自吸收效应阻碍了钷系 α 衰变能的转换,使得高效钷系放射性同位素微核电池的开发极具挑战。

针对这一难题,由王旻凹教授领衔的苏州大学放射化学研究团队在其钷系元素固

体化学、分离化学、环境化学以及防护化学领域系列研究进展的基础上,提出了一种基于“内置能量转换器”的钷系微型核电池架构。

研究团队通过实验测定和理论模拟两个角度进一步

验证了内置能量转换器可以显著提高能量转换效率。实验结果表明,放射性核素内置模式下从衰变能到光能的能量转化效率比传统结构提高近8000倍。

此外,内置能量转换器还表现出卓越的结构稳定性和发光稳定性,将其与光伏电池相结合,能够将长期稳定的自发光转化为电能输出。据此,研究团队开发了一种全新的钷系微型辐光伏核电池,其总能量转换效率和单位活度功率打破科学纪录。同时,该微型核电池在持续运行200小时内,性能参数几乎没有衰减。该成果作为近几十年来核电池领域的重要突破之一,为钷系核素在非核燃料循环领域的资源化利用打开了新的方向。

(科普滨州)