

(威简 046)

威海市产业技术研究院 工作简报

第 39 期

威海市产业技术研究院

2024 年 7 月 30 日

青创先锋|“1+4+N”青年人才为海带产业链 加装“科技芯”

威海作为全国知名的海带产地，被称为“中国海带之都”。为助力这一传统优势产业提质升级，“1+4+N”创新平台集聚相关领域青年人才深入企业，挖掘场景、凝练需求、开展合作，推动这一“舌尖上的美味”，有了新品种，加上“科技芯”，甚至变成人们穿在身上的衣服。由“一根海带”引聚的“一条人才链”正在加速推动“一条产业链”实现蝶变。

让荣成海带“良种”打响名号

上世纪五十年代，五次著名的海水养殖浪潮从荣成发端，迅速推向全国。在海带养殖领域，老一辈科研人员呕心沥血，解决了在我国“能不能养”的问题。随着市场对海带优质、高产、抗逆等需求的不断增加，“怎么养好”海带成为王珊珊这样新时代科研人员的使命。

王珊珊，哈尔滨理工大学威海研究院海洋生物工程与食品研究中心主任，多年来扎根荣成，投身海带养殖一线，把荣成的海带良种“留下来”并不断推陈出新，荣获 2022 年山东省海洋科技创新奖和 2023 年威海市青年科技奖。

针对海带种质退化、混杂等问题，王珊珊及其团队成功培育出海带新品种——海农 1 号，其成熟期孢子囊发达、适宜采苗操作，养殖中期增产效果明显、可提前进行大规模收获，收获期比普通养殖海带提前 1 个月，增产 15% 左右，且特别适宜在威海海域内栽培。同时，王珊珊积极开展海带良种育繁推一体化技术体系的课题研究，采用配子体克隆技术将海带“良种”保存下来，并与荣成市政府共同打造公益性海带种质资源库，成为海带育苗企业的“种子银行”，为当地海带养殖企业提供种质保存技术。目前，海带良种育繁推一体化技术已在威海长青海洋科技股份有限公司、威海虹润海洋科技有限公司、荣成海兴水产有限公司、山东俚岛海洋科技股份有限公司等多家企业得以运用，助力企业海带质量和产量实现双提升。王珊珊及其团队的努力，让荣成海带“良

种”打响了名号，同时为海带产业链上游多家企业带来良好效益。

突破大规模鲜海带整条烘干模式

海带整条初加工采用传统太阳晾晒方式，存在占地面积大、劳动强度高、卫生条件差、湿度难以完全控制不便储藏等弊端。赵金涛带领团队勇于创新，改变海带整条初加工传统粗放模式，为海带加工行业的可持续发展注入新活力。

赵金涛，哈尔滨理工大学威海研究院科研团队负责人，主要从事非标机械产品、电活性聚合物驱动器和传感器的研发，荣获2022年山东省海洋科技创新奖。

赵金涛带领团队与荣成惠德环保科技有限公司紧密合作，成功研发海带低温真空连续智能烘干系统及成套装备，拥有专利13项。该设备在密闭空间中，可实现82°C-90°C连续低温烘干；从鲜海带上料到干海带输出，有效解决智能化识别、分拣及上下料问题，减少人工60%以上；大规模减少海带晾晒场，晾晒效率较原来提升10-15倍，极大缩短晾晒时间；同时可实现能量的循环利用与排放的归零，节能效果达到62.9%；低温烘干的海带在品质和外观上远超传统晾晒海带，每吨产品溢价达晾晒烘干海带的两倍以上，且最大限度保留了岩藻多糖和岩藻黄素等有效成分，含量是传统晾晒海带的33倍以上，不仅帮助企业节约了时间、人力成本，且极大增加产品附加值。

助力深海小海带定制化加工智能升级

随着经济社会快速发展和消费者需求的日益多元化，海带在口味、营养等方面的定制化加工需求不断加深。山东海之宝海洋科技有限公司原有海带定制化加工设备全靠工人感官经验，烘干的小海带质量参差不齐且生产效率偏低，在王锐的支持下，成功实现深海小海带定制化加工设备的智能化升级。

王锐，吉林大学威海仿生研究院在站博士后，主要从事粮食品质智能检测技术与装备研究、机器视觉、图像处理等方面的研究，荣获 2023 年度威海市优秀博士后表彰，且作为负责人带领团队入围第二届全国博士后创新创业大赛总决赛。

针对海之宝提升海带烘干设备性能的需求，王锐为其量身定制海带变温变湿智能保质烘干设备，该设备利用仿生自然干燥技术，可模拟自然环境下的干燥状态，智能化调整内部温度和湿度，更好保存海带的营养价值，且烘干的海带品质更高。在为企业解决硬件问题的同时，王锐还为企业构建起一整套智能化测控系统，实现数据代替人工的智能化操作。项目整体落地后，预计可为海之宝节约单位能耗 25% 以上，助力企业降本增效、数智化发展。

把吃的海带变成穿的衣服

传统纺织纤维材料主要有棉花以及各种化学纤维，棉花占用土地、化纤消耗石油，业内一直在探索纺织纤维材料的“第三来源”。为此，张传杰团队将目光瞄准广袤的海洋，经过近 20 年探

索，研究出一套成熟的“服装用海藻纤维创制及配套染整加工”工艺技术体系。

张传杰，青岛大学威海创新研究院功能纺织纤维及纺织品研发团队负责人，长期致力于功能纤维及纺织品、先进高分子材料及制品、现代纺织及染整技术研发工作，曾荣获山东省技术发明一等奖和山东省科技进步二等奖。

2021年，张传杰成为山东艾文生物科技有限公司“科技副总”，将“海藻多糖制备纺织纤维产业化关键技术及制品开发”的科研成果在企业落地，实现了海藻纤维的低成本稳定生产，并于2023年5月正式投产。该项目有效提升了“服装用海藻纤维”的线密度均匀度、纺纱强度和成品率等各项关键指标，并突破海藻纤维面料染整加工的关键技术，开发出多种款式和颜色的服装面料。同时，由于海带的特性，海藻纤维兼具吸湿润肤、天然抑菌、可生物降解等多种功能，可以用于制作婴幼儿服装、保健内衣、医用敷料、美容面膜等多种高附加值产品。目前，海藻纤维产品已与欧莱雅、爱慕、三阳服饰、威高等国内外知名品牌达成合作，预计今年海藻纤维的销售额将增长10倍左右，带动产业链上下游产值过亿元。

报送：市委常委，市政府副市长。

发送：市委、市人大常委会、市政府、市政协办公室，各区市党委、政府，国家级开发区工委、管委，综保区工委、管委，市直有关部门、单位，理事会成员单位，“1+4+N”创新平台体系成员单位。

威海市产业技术研究院

2024年7月30日印发
