**变更项目公示表**

| **序号** | **申报****单位** | **项目名称** | **项目简介** | **提名奖种和等级** | **主要完成单位和主要完成人** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **主要完成单位** | **主要完成人** |
| **1** | 天津科技大学 | 果蔬精准保鲜关键技术与装备研创及应用 | 1 背景和技术价值我国果蔬年产量约11.2亿吨，但损失＞4亿吨、冷链碳排放＞1%。根源是设施装备缺乏、能耗高。本项目探明组学诱抗机制、创新精准保鲜关键技术，研创新设施装备与材料。发明第一座超节能智能精准特大型相温库和低投高效微型冷库，实现大企业和小农户双重高效保鲜产业化。1.1 节能精准相温库。（1）开创温度阶波二象性、温波系数ΔQ10、阶波泛化同归式Ee、湿度系数M10、矩象系数和传热不传质原理的相温库新理论新原理，创新子母相耦合控温、子库辐射致冷、蒸发器无霜、三效恒湿、流相防腐和精准监控等关键技术，发明相温库。（2）创制智能并联制冷机组、碳基分子筛气调设备和间歇流相防腐装备，解决冷链高能耗痛点。（3）研创相温舱替代集装箱，解决榴莲等冷敏水果海运难题。1.2 低投高效微型冷库。（1）探明线性差压预冷姆潘巴效应和气膜隔热特性，创新小微高密介观强化换热技术。（2）研制出一体型智能制冷设备和高效差压预冷装备，发明新型拼装、气膜和气棉微型冷库3类，创建“微型冷库+MA+保鲜纸”简约保鲜模式，优于传统冷库。（3）创新“微型冷库预冷+冰膜蓄冷和气膜+气棉保温”的简约冷链物流技术。1.3 果蔬精准保鲜技术。（1）探明基于组学多协同诱抗拮抗调控机制，创新果蔬温阶迭代分子共激发、分型气调、纳米相变蓄冷等技术。（2）研制出绿色生物保鲜剂、高效保鲜纸、功能保鲜膜和蓄冷冰膜等新产品，解决了葡萄干梗落粒、苹果糖心消解、樱桃等核果类失味、复位杀菌防腐等中长期保鲜难题。（3）制修订微型冷库、气调库及其配套制冷、气调装备，以及苹果、梨、葡萄、草莓茄子、生菜、油菜等果蔬预冷、贮藏、物流、保鲜包装的系列技术标准，规范并提升了我国果蔬精准冷链保鲜产业化技术水平，实现果蔬产业保鲜减损和提质增效。2.经济价值本项目多项成果达国际领先，授权发明专利，制订行业标准，发表高水平论文，并大面积推广应用，经济效益社会效益显著。 | 科学技术进步奖一等奖  | 天津科技大学、浙江大学、中华全国供销合作总社济南果品研究所、中国农业科学院农产品加工研究所、天津商业大学、山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、天津捷盛东辉保鲜科技有限公司 | 李喜宏、李莉、杨相政、陈兰、庞玲玲、姜瑜倩、王海芬、辛晓菲、潘艳芳、段丽华、李文瀚、宿珈嘉 |