

项目公示材料

1. 项目名称

云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜关键技术及应用

2. 提名者及提名等级

提名者：云南省建设投资控股集团有限公司

提名等级：云南省科技进步奖一等奖

3. 主要知识产权和标准规范等目录

(1) 知识产权目录

序号	知识产权名称	类型	授权号/登记号	权利人	发明人	授权日期
1	Method for guiding sales strategy of loquat fruits by evaluating and predicting quality of loquat fruits 通过对枇杷果实品质的评价和预测，指导枇杷果实销售策略的方法	美国专利	US 11,687,862 B2	浙江大学	Di Wu、Weinan Huang、Kunsong Chen、Yanna Shi 吴迪、黄伟男、陈昆松、石艳娜	2023年06月27日

2	一种明胶/普鲁兰多糖改性生物气凝胶	发明专利	ZL202210540869.X	浙江大学	吴迪、杨智超、沈超怡、曹阳、何勇、陈昆松	2023年05月05日
3	月季切花包装模型的构建方法、月季切花包装及月季切花包装方法	发明专利	ZL 202410458657.6	云南建投物流有限公司	王有斌、贾晓昱、廖学智、李江阔、张鹏、苏小翔	2024年08月09日
4	一种月季切花微环境的气调保鲜方法	发明专利	ZL 202310377140.X	云南建投物流有限公司	李江阔、蒋兴祥、贾晓昱、苏娟、张鹏、高金秀	2023年07月07日
5	滇小红	蔬菜新品种	GPD 番茄(2025) 530215	云南农业大学	杨正安、杨冠松、施松梅、丁玉梅、杨飞、张宏、洪健康、普亚楠、宗迪	2025年3月26日
6	云番5号	蔬菜新品种	202008171	云南农业大学	杨正安、赵凯、杨飞、杨冠松、张杰、朱海山、丁玉梅	2020年08月17日
7	蓝莓气调贮藏技术规程	行业标准	GH/T1403-2022	浙江大学	吴迪、杨相政、连欢、陈昆松、王达、贾连文、魏雯雯、安容慧、贾晓昱、陈蕾蕾、孙占新、陈兰、任紫烟、张婕	2023年03月01日
8	通用型月季切花醒花液及其制备方法和使用方法	发明专利	ZL202511587526.9	云南建投物流有限公司	李江阔、马占臣、贾晓昱、洪镜芬、张鹏	2026年03月24日
9	制冷装置	发明专利	ZL201810282950.6	合肥美的电冰箱有限公司	于颢、姜秉、张华伟	2020年10月02日

10	鲜切月季花保鲜纸及其制备方法和鲜切月季花的保鲜方法	发明专利	ZL202410382213.9	云南建投物流有限公司	段玉权、刘菊、廖学智、吕姣、赵垚垚、赵竞伊	2024年04月01日
11	鲜切花采后综合处理装置	发明专利	ZL202310228916.1	云南建投物流有限公司	廖学智、贾晓昱、雷春燕、苏小翔、李江阔、张鹏	2025年05月27日
12	一种切花月季无土栽培专业种植架	发明专利	ZL202410071916.X	大姚若水农业科技有限公司	罗中元、范崇贵、范崇富	2024年05月31日
13	一种具有保鲜功能的蔬菜包装箱	实用新型专利	ZL201621348108.9	砚山万春园农业种植有限公司	罗松南	2016年12月09日
14	一种矿山修复后苹果种植园种植土壤混料装置	实用新型专利	ZL202222133647.4	云南林吉禾农业科技有限公司	李佩俊、黄立静、陈艳春、吕智敏、李辉	2022年12月16日

(2) 代表性论文

序号	论文名称	作者 (*通讯作者)	发表期刊	年份	他引次数
1	Biosynthetic labeling with 3-O-propargylcaffeoyl alcohol reveals in vivo cell-specific patterned lignification in loquat fruits during development and postharvest storage	Zhu, N., Zhao, C., Wei, Y., Sun, C., Wu, D., & Chen, K. 【吴迪】	Horticulture Research	2021	24

2	Biodegradable gelatin/pullulan aerogel modified by a green strategy: Characterization and antimicrobial activity	Yang, Z., Shen, C., Rao, J., Li, J., Yang, X., Zhang, H., Li, J., Fawole, O. A., Wu, D., & Chen, K. 【吴迪, 李江阔】	Food Packaging and Shelf Life	2022	27
3	Development of a thermally conductive and antimicrobial nanofibrous mat for the cold chain packaging of fruits and vegetables	Shen, C., Yang, Z., Rao, J., Li, J., Wu, D., He, Y., Chen, K. 【吴迪, 李江阔】	Materials & Design	2022	15
4	Melatonin enhanced chilling tolerance and alleviated peel browning of banana fruit under low temperature storage	Wang, Z., Pu, H., Shan, S., Zhang, P., Li, J., Song, H., Xu, X. 【王智强, 李江阔, 张鹏】	Postharvest Biology and Technology	2021	139
5	Overexpression of Sly-miR164a in tomato decreases expression of NAC and delays pre-and postharvest ripening of fruit	Wang, Z., Wang, Q., Duan, W., Meng, L., Li, J., Song, H., Xu, X. 【王智强, 李江阔】	Postharvest Biology and Technology	2023	17
6	Effect of microperforation on quality of modified atmosphere packaged cutrose cv. Corola	Li, J., Jia, X., Jiang, X., Wang, F., Zhang, P., Wang, L., Li, J. 【李江阔, 张鹏】	The Journal of Horticultural Science and Biotechnology	2024【2月】	2
7	微环境气调对蓝莓贮藏期软化的调控作用	张鹏、朱文月、薛友林、贾晓昱、李江阔	中国食品学报	2022	16
8	1-MCP 对硬肉型葡萄货架期间品质及挥发性物质的影响	张鹏、邵丹、李江阔、颜廷才	中国食品学报	2018	12
9	有机无机肥料组合对猕猴桃品质和产量的影响	杨槟瑜、尹竹君、陈建、杜康华、杨正安	中国果菜	2021	4

10	不同番茄风味相关基因表达模式分析	唐榕梓、张浩、张晓东、邓文鑫、张希娜、杨飞、施松梅、杨正安、丁玉梅	分子植物育种	2023	1
----	------------------	-----------------------------------	--------	------	---

4. 主要完成单位

1. 云南建投物流有限公司,云南省昆明市
2. 云南农业大学, 云南省昆明市
3. 浙江大学, 浙江省杭州市
4. 天津农业科学院, 天津市
5. 合肥美的电冰箱有限公司, 安徽省合肥市
6. 砚山万春园农业种植有限公司, 云南省文山壮族苗族自治州
7. 大姚若水农业科技有限公司, 云南省楚雄彝族自治州
8. 云南林吉禾农业科技有限公司, 云南省昆明市

5. 主要完成人基本情况

序号	姓名	性别	出生年月	技术职称	文化程度(学位)	工作单位	对成果创造性贡献
1	吴迪	男	1984.06	教授	博士	浙江大学	本人作为项目负责人, 全面负责项目技术研发与组织实施, 是核心技术贡献者。每年投入工作量占本人工作总量的 75%。针对云南特色园艺产品采后损耗严重的产业难题, 提出了基于果实质量评价的销售策略(美国专利), 研发了明胶/普鲁兰多糖改性生物气凝胶保鲜材料(中国专利), 主持制定了《蓝莓气调贮藏技术规程》行业标准。通过多组学分析揭示了枇杷果实发育及采后贮藏期细胞特异性木质化调控机制, 开发了导热抗菌纳米纤维冷链包装材料。本人构建了“采前-采后-冷链”精准保鲜技术体系, 并在云南省规模化推广, 显著降低损耗、延长货架期, 经济、社会及生态效益显著, 有力支撑云南高原特色农业高质量发展。

2	王有斌	男	1978.08	高级经济师	硕士	云南建投物流有限公司	项目完成人之一，参与项目立项及组织实施工作，每年投入工作量占本人工作总量的70%。阐明了云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜的核心机理；授权发明专利1项：月季切花包装模型的构建方法、月季切花包装及月季切花包装方法。主导技术在云南省规模化推广，实现采后损耗显著降低、品质与效益提升。经济、社会及生态效益突出，有力支撑了云南高原特色农业高质量发展。
3	李江阔	男	1974.12	研究员	博士	天津市农业科学院	项目完成人之一，参与项目立项及组织实施工作，每年投入工作量占本人工作总量的65%。主要负责云南特色园艺产品（特别是鲜切花）采后精准保鲜技术研发与装备创新。针对月季切花采后损耗大、货架期短等难题，研发了微环境气调保鲜方法、专用醒花液及配套使用技术，并参与设计了切花包装模型和采后综合处理装置，构建了从采后处理、气调贮藏到包装运输的全链条保鲜技术体系。通过系统研究，明确了微环境气体成分、1-MCP处理等对切花及蓝莓、葡萄等园艺产品采后品质的调控作用，为精准保鲜工艺优化提供了依据。本人研发的系列技术已在云南月季主产区及冷链物流企业规模化应用，显著降低采后损耗，延长货架期，提升了花卉及果品商品率，经济、社会及生态效益显著。
4	杨正安	男	1974.11	教授	博士	云南农业大学	项目完成人之一，参与项目立项及组织实施工作，每年投入工作量占本人工作总量的60%。每年投入工作量占本人工作总量的60%。阐明了云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜的核心机理；以第一/通讯作者发表论文1篇，主持育成蔬菜新品种2项并在云南推广种植，从源头提升果实商品性与采后耐贮性。作为通讯作者揭示有机无机肥料组合对猕猴桃品质产量的影响，参与分析番茄风味相关基因表达模式。本人深度参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益，经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑。
5	马占臣	男	1980.03	正高级工程师	硕士	云南建投物流有限公司	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的55%。阐明了云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜的核心机理；授权发明专利1项。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑。
6	张华伟	男	1982.05	高级工	硕士	合肥美的	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的55%。阐明了云南特色园艺产品

				程师		电冰箱有限公司	采后供应链精准保鲜的核心机理；授权发明专利 1 项（制冷装置）。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑。
7	王智强	男	1993.09	讲师	博士	云南农业大学	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 55%。阐明了云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜的核心机理；发表研究论文 2 篇，分别涉及采后冷害调控与果实成熟衰老机制。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑。
8	丁玉梅	女	1975.09	研究员	博士	云南农业大学	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 55%。参与新品种研发 2 项；发表关于果实品质的研究论文 1 篇。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑
9	张鹏	女	1981.12	研究员	博士	天津市农业科学院	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 55%。阐明了云南特色园艺产品采后供应链精准保鲜的核心机理；发表关于果实保鲜贮藏的研究论文 2 篇，参与月季鲜花保鲜相关发明专利 4 项。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著，为云南高原特色农业高质量发展提供了重要支撑。
10	刘菊	女	1984.10	经济师	硕士	云南建投物流有限公司	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 50%。负责鲜切月季保鲜材料与配套技术的研发工作。参与申请发明专利“鲜切月季花保鲜纸及其制备方法和鲜切月季花的保鲜方法”。该专利以功能性保鲜纸为载体，通过负载保鲜活性物质并控制释放速率，在包装微环境中持续抑制乙烯积累与微生物滋生，显著延长月季切花瓶插寿命。为采后供应链精准保鲜的核心环节，有效解决了月季切花包装运输与采后综合处理的产业难题。参与技术在云南省的规模化推广，显著降低采后损耗，提升品质与效益。
11	雷春燕	女	1985.01	高级工程师	本科	云南建投物流有限公司	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 40%。参与授权发明专利“鲜切花采后综合处理装置”，该装置是项目采后供应链精准保鲜的关键技术支撑，显著提升了鲜切花采后处理效率与品质保持效果。参与技术在云南省的规模化推广，有效降低采

							后损耗，提升产品品质与效益。经济、社会及生态效益显著。
12	范崇富	男	1999.05	初级农 艺师	本科	大姚若水 农业科技 有限公司	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 40%。本人主要负责切花月季优质生产与采后品质衔接技术研发。作为核心发明人，获得“切花月季单株独立式栽培方法”发明专利 1 项。该专利通过单株独立栽培、精准水肥调控及植株结构优化，显著提高了月季切花的枝条均匀度、叶片光合效率及抗逆性，从源头提升了花蕾发育质量与采后瓶插寿命。该专利技术已集成到项目采前-采后联动精准保鲜体系中，为云南特色花卉采后供应链降损增效提供了关键支撑，经济与社会效益显著。
13	李佩俊	男	1995.01	无	大专	云南林吉 禾农业科技 有限公司	项目完成人之一，每年投入工作量占本人工作总量的 40%。负责果园土壤改良与果实采前品质提升技术的研发。作为核心发明人，获得“一种矿山修复后苹果种植园种植土壤混料装置”实用新型专利 1 项。该装置针对矿山修复区土壤结构差、肥力低的问题，实现了有机物料、保水剂与土著微生物的均匀混合与精准施用，显著提升了苹果种植园的土壤理化性质和根际环境。在云南昭通等苹果产区应用表明，该技术有效改善了果实可溶性固形物、硬度和色泽等采后品质关键指标，从源头增强了果实的耐贮性与抗逆性。参与该装置的田间试验与示范推广，为项目“采前-采后联动精准保鲜”技术路径提供了土壤健康支撑，经济与生态效益良好。

