



附件 1.4

2025 年度陕西省科技进步奖

苹果提质增效“五位一体”腐植酸免套袋关键集成技术与示范

完成人合作关系说明及情况汇总表

目 录

1.4.1 完成人合作关系说明	2
1.4.2 完成人合作关系情况汇总表	6

2025年度提名书正式版



1.4.1 完成人合作关系说明

本项目由陕西科技大学作牵头单位，联合西北农林科技大学、陕西果业科技集团有限公司、陕西省耕地质量与农业环境保护工作站、陕西鼎天济农腐植酸制品有限公司、杨凌丰源农业科技工程有限公司、陕西王掌柜农业发展有限公司、陕西品物皆春生态科技有限公司、铜川市印台区园艺工作站等单位共同参与该项目的研发，主要从事水果提质增效腐植酸免套袋关键集成技术系列课题研究，单位之间以及人员之间相互配合共同完成项目涉及的各项任务。

完成人 1：牛育华，陕西科技大学教授，与孙永会、宋洁、郝明德、黄良仙、韩玉英之间有**共同知识产权**，与孙永会、宋洁、黄良仙、韩玉英之间有**共同制定标准**，与孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与宋洁、王晨光、白岗栓、郝明德、黄良仙之间有**共同论文**，与宋洁、郝明德之间有**共同产业合作**，与南学平、孙永会、陈善美、白岗栓、郝明德、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**，与孙永会、宋洁之间有**共同项目路演活动**。本项目策划者和指导思想的提出者，提出了农业绿色生态治理要安装“腐植酸芯片”系统治理理念，组织开展了苹果提质增效“五位一体”腐植酸免套袋集成技术及其产品的开发研究。

完成人 2：南学平，陕西果业科技集团有限公司高级农艺师，与牛育华、孙永会、陈善美、白岗栓、郝明德、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。负责大田实验基地落实和果育管理，对苹果提质增效“五位一体”腐植酸免套袋集成技术大田示范及果园数据管理做出了重要贡献。

完成人 3：孙永会，陕西科技大学教师，与牛育华、宋洁、郝明德、黄良仙、韩玉英之间有**共同知识产权**，与牛育华、宋洁、黄良仙、韩玉英之间有**共同制定标准**，与牛育华、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、南学平、陈善美、白岗栓、郝明德、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、南学平、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣



辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**，与牛育华、宋洁之间有**共同项目路演活动**。主要负责实验室配方技术开发和中试产品设计，参与制定腐植酸肥料生产工艺、腐植酸免套袋膜剂生产工艺，为该项目的技术走出实验室转化为生产力做出重要贡献。

完成人 4：宋洁，陕西科技大学教授，与牛育华、孙永会、郝明德、黄良仙、韩玉英之间有**共同知识产权**，与牛育华、孙永会、黄良仙、韩玉英之间有**共同制定标准**，与牛育华、孙永会、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、黄良仙之间有**共同论文**，与牛育华、郝明德之间有**共同产业合作**，与牛育华、南学平、孙永会、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**，与牛育华、孙永会之间有**共同项目路演活动**。与第一完成人联合在苹果免套袋关键集成技术开发，腐植酸系列产品研制方面做出了重要贡献。

完成人 5：王晨光，陕西省耕地质量与农业环境保护工作站副站长，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、郝明德之间有**共同论文**。与第一完成单位共同承担完成了陕西省农业科技创新示范推广项目“陕西苹果优生区果品提质增效“五位一体”关键技术集成及示范”，为腐植酸在耕地质量提升和土壤改良、免套袋技术的植保功效做出重要贡献。

完成人 6：陈香李，陕西科技大学副教授，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超之间有**共同产品推广应用**。主要从事腐植酸防裂果剂方面研究，对“五位一体”腐植酸免套袋集成技术中的果园防控做出了重要贡献。

完成人 7：陈善美，铜川市印台区园艺工作站站长，与牛育华、南学平、孙永会、白岗栓、郝明德、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**。为腐植酸免套袋膜剂技术的大田试验实施、推广做了大量工作和贡献。

完成人 8：白岗栓，西北农林科技大学研究员，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、



陈香李、郝明德、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华之间有**共同论文**，与牛育华、南学平、孙永会、陈善美、郝明德、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。主要从事果树的修剪指导和产品的大田试验示范指导，腐植酸"五位一体"集成技术果园防控、指导农户使用苹果面膜，为腐植酸免套袋膜剂在农田生态方面的研究及推广做出了重要贡献。

完成人 9: 郝明德，西北农林科技大学研究员，与牛育华、孙永会、宋洁、黄良仙、韩玉英之间有**共同知识产权**，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、王晨光之间有**共同论文**，与牛育华、宋洁之间有**共同产业合作**，与牛育华、南学平、孙永会、陈善美、白岗栓、李卓宇、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。“腐植酸+”黄土高原土壤治理体系提出者，对腐植酸快速修复黄土高原治理构想、土壤作用机理及腐植酸对苹果营养的作用方面做出了贡献。

完成人 10: 李卓宇，陕西鼎天济农腐殖酸制品有限公司执行总裁，与牛育华、南学平、孙永会、陈善美、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超之间有**共同大田试验实施与研究**。主要从事土壤调理剂、果树营养剂腐植酸肥料产品生产及推广，为腐植酸肥料在农田生态方面的示范研究及推广做出了重要贡献。

完成人 11: 许荣辉，杨凌丰源农业科技工程有限公司董事长，与牛育华、南学平、孙永会、陈善美、白岗栓、郝明德、李卓宇、王超之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、王超、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。主要从事腐植酸叶面肥、水溶肥的水肥一体化技术设计、实施与推广，水肥一体智能化设备的研究与调试，为水肥一体化技术研究和推广做出重要贡献。

完成人 12: 王超，陕西王掌柜农业发展有限公司董事长，与牛育华、南学平、孙永会、陈善美、白岗栓、郝明德、李卓宇、许荣辉之间有**共同大田试验实施与研究**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、朱军峰、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。主要从事大田试验示范和苹果市场销售工作，为腐



植酸免套袋膜剂示范推广做出了重要贡献。

完成人 13: 朱军峰，陕西科技大学教授，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、黄良仙、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、黄良仙、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、黄良仙、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。主要从事土壤改良、吸附材料方面研究，与第一完成人都有着务实的合作，为苹果提质增效“五位一体”腐植酸免套袋膜剂集成技术研究都做出了重要贡献。

完成人 14: 黄良仙，陕西品物皆春生态科技有限公司技术部主任，与牛育华、孙永会、宋洁、郝明德、韩玉英之间有**共同知识产权**，与牛育华、孙永会、宋洁、韩玉英之间有**共同制定标准**，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、韩玉英之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、韩玉英之间有**共同获奖**，与牛育华、宋洁之间有**共同论文**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、韩玉英之间有**共同产品推广应用**。与第一完成人之间属于长期的产学研合作伙伴关系，对苹果提质增效“五位一体”腐植酸免套袋技术方案编制、苹果免套袋膜剂性能评价和大田试验数据检测及分析、腐植酸果园防冻等技术开发与研究做出了重要贡献。

完成人 15: 韩玉英，陕西科技大学教师，与牛育华、孙永会、宋洁、郝明德、黄良仙之间有**共同知识产权**，与牛育华、孙永会、宋洁、黄良仙之间有**共同制定标准**，与牛育华、孙永会、宋洁、王晨光、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙之间有**共同立项**，与牛育华、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、朱军峰、黄良仙之间有**共同获奖**，与牛育华、南学平、孙永会、宋洁、陈香李、白岗栓、郝明德、许荣辉、王超、朱军峰、黄良仙之间有**共同产品推广应用**。主要从事土壤调理技术开发及其产品研究与实验，参与腐植酸系列产品田间实验与性能表征工作。

第一完成人签名：



1.4.2 完成人合作关系情况汇总表

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者/项目排名	合作起始时间	合作完成时间	合作成果	证明材料
1	共同知识产权专利	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	发明专利 1-9	附件 1.1.1-1.1.3, 附件 2.2.1-2.2.6
2		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	发明专利 1、2、9	附件 1.1.1, 1.1.2 附件 2.2.6
3		宋 洁 /4	2017-01-01	2024-12-31	发明专利 1-4、6-9	附件 1.1.1-1.1.3, 附件 2.2.1, 2.2.3-2.2.6
4		郝明德 /9	2017-01-01	2024-12-31	发明专利 2、3、6	附件 1.1.2, 1.1.3 附件 2.2.3
5		黄良仙 /14	2018-01-01	2024-12-31	发明专利 1-2、8-9	附件 1.1.1, 1.1.2 附件 2.2.5, 2.2.6
6		韩玉英 /15	2017-01-01	2024-12-31	发明专利 2、4、7、9	附件 1.1.2, 附件 2.2.1、2.2.4、2.2.6
7	共同制定标准	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	标准 1	附件 2.2.7
8		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	标准 1	附件 2.2.7
9		宋 洁 /4	2017-01-01	2024-12-31	标准 1	附件 2.2.7
10		黄良仙 /14	2018-01-01	2024-12-31	标准 1	附件 2.2.7
11		韩玉英 /15	2017-01-01	2024-12-31	标准 1	附件 2.2.7
12	共同立项（国家法律法规批文）	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	项目 1-5	附件 1.3.1-1.3.5
13		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	项目 1、2、4	附件 1.3.1、1.3.2、1.3.4
14		宋 洁 /4	2017-01-01	2024-12-31	项目 1-5	附件 1.3.1-1.3.5
15		王晨光 /5	2018-01-01	2024-12-31	项目 1、3、4	附件 1.3.1、1.3.3、1.3.4
16		陈香李 /6	2022-12-01	2024-12-31	项目 1、2	附件 1.3.1、1.3.2
17		白岗栓 /8	2017-01-01	2024-12-31	项目 1、2	附件 1.3.1、1.3.2



18		郝明德 /9	2017-01-01	2024-12-31	项目 1-5	附件 1.3.1-1.3.5
19		朱军峰 /13	2017-01-01	2024-12-31	项目 1	附件 1.3.1
20		黄良仙 /14	2018-01-01	2024-12-31	项目 1、2	附件 1.3.1、1.3.2
21		韩玉英 /15	2017-01-01	2024-12-31	项目 1、2、4	附件 1.3.1、 1.3.2、1.3.4
22	共同 获奖	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1-4	附件 2.2.10-2.2.13
23		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1-4	附件 2.2.10-2.2.13
24		宋 洁 /4	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1-4	附件 2.2.10-2.2.13
25		陈香李 /6	2022-12-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
26		白岗栓 /8	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
27		郝明德 /9	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
28		朱军峰 /13	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
29		黄良仙 /14	2018-01-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
30		韩玉英 /15	2017-01-01	2024-12-31	获奖 1	附件 2.2.10
31		共同 论文 合著	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	论文 1-8
32	宋 洁 /4		2017-01-01	2024-12-31	论文 2-3、7	附件 2.2.15-16, 2.2.20
33	王晨光 /5		2018-01-01	2024-12-31	论文 6、8	附件 2.2.19,2.2.21
34	白岗栓 /8		2017-01-01	2024-12-31	论文 4、5	附件 2.2.17-18
35	郝明德 /9		2017-01-01	2024-12-31	论文 6、8	附件 2.2.19,2.2.21
36	黄良仙 /14		2018-01-01	2024-12-31	论文 2、3	附件 2.2.15-16
37	共同 产业 合作	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	技术合同 1、2	附件 2.1.2.1、 2.1.2.2
38		宋 洁 /2	2017-01-01	2024-12-31	技术合同 1、2	附件 2.1.2.1、 2.1.2.2



39		郝明德 /9	2017-01-01	2024-12-31	技术合同 1	附件 2.1.2.1	
40	其他 (大田 试验 实施 与研 究)	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
41		南学平 /2	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
42		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
43		陈善美 /7	2018-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
44		白岗栓 /8	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
45		郝明德 /9	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
46		李卓宇 /10	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
47		许荣辉 /11	2017-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
48		王 超 /12	2019-01-01	2024-12-31	大田试验应用情况	附件 2.1.9	
49		其他 (推广 应用)	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流、媒体报道	附件 2.1.6-2.1.8
50			南学平 /2	2017-01-01	2024-12-31	推广应用	附件 2.1.6
51			孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7
52	宋 洁 /4		2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7	
53	陈香李 /6		2022-12-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7	
54	白岗栓 /8		2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7	
55	郝明德 /9		2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7	
56	许荣辉 /11		2017-01-01	2024-12-31	推广应用	附件 2.1.6	
57	王 超 /12		2019-01-01	2024-12-31	推广应用	附件 2.1.6	
58	朱军峰 /13		2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展 会交流	附件 2.1.6-2.1.7	



59		黄良仙 /14	2018-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展会交流	附件 2.1.6-2.1.7
60		韩玉英 /15	2017-01-01	2024-12-31	推广应用、产品展会交流	附件 2.1.6-2.1.7
61	其他 (路演)	牛育华 /1	2017-01-01	2024-12-31	秦创原“三项改革”路演、大赛推广	附件 2.2.22-2.2.23
62		孙永会 /3	2017-01-01	2024-12-31	秦创原“三项改革”路演、大赛推广	附件 2.2.22-2.2.23
63		宋洁 /4	2017-01-01	2024-12-31	秦创原“三项改革”路演、大赛推广	附件 2.2.22-2.2.23

承诺：本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：

牛育华

2025年度提名书正式版