



附表 1

完成人合作关系说明

本项目围绕粮食安全保障与特色林果产业提质增效现实需求，聚焦多源农业气象数据融合、本地化作物指标库构建、农业气象关键技术研发与业务落地开展联合攻关。第一完成人曲静与完成人金丽娜、王云、赵静、高勇均来自西安市气象局，梁轶来自陕西省农业遥感与经济作物气象服务中心，吕爽来自西安市农业技术推广中心。项目完成人主要从事业务科研工作，是本项目研发及应用团队的核心骨干，长期稳定合作，共同承担科研项目、共同研发知识产权、共同发表论文、共同开展实地调查评估及服务材料撰写、共同开展成果推广应用，完成本项目的研究应用。主要合作关系如下。

（一）曲静（排名第 1）与金丽娜（排名第 2）：2011 年起在西安市气象局共同从事农业气象业务与科研工作，共同承担农业气象服务与科研项目，联合开展多源农业气象数据融合、本地化作物指标库构建等关键技术研究，共同研发软件著作权《智慧农业气象系统服务平台 V1.0》等，共同发表《基于气候变暖背景的西安市冬小麦适播期分析》等论文，合作时间自 2011 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（二）曲静（排名第 1）与王云（排名第 3）：2020 年起共同负责本项目技术研发推广方案的组织实施，联合完成天擎平台各类气象数据的系统化智能化应用和平台集成部署，实现农业气象服务关键技术系统化、业务化运行，共同研发软件著作权《智慧农业气象系统服务平台 V1.0》等，合作时间自 2020 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（三）曲静（排名第 1）与梁轶（排名第 4）：2019 年起围绕猕猴桃、葡萄等特色经济林果开展技术协作与数据资料共享，联合开展精细化种植气候适宜性与主要气象灾害风险区划研究，共同完成西安主要果树精细化种植气候区划图及配套数据集，并在产区联合开展示范推广，合作时间自 2019 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（四）曲静（排名第 1）与赵静（排名第 5）：2016 年起共同承担石榴等特色作物气象灾害指标研发与业务应用，联合建立石榴冻害指标及风险划分等级标准，共同发表论文《用模糊相似优先比预测玉米粘虫发生程度》，共同完成指标



陕西省科学技术奖励工作办公室

集、检测报告与业务试运行报告，并在临潼石榴产区开展调查验证与推广应用，合作时间自 2016 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（五）曲静（排名第 1）与高勇（排名第 6）：2020 年起共同组织本项目成果在周至猕猴桃园区的业务试运行与推广应用，联合开展猕猴桃气候品质评价以及实地调查、系统测试与适用性验证，共同完成系统试运行测试报告，合作时间自 2020 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（六）曲静（排名第 1）与吕爽（排名第 7）：2020 年起围绕农业生产示范应用开展数据资料共享与调查验证，联合开展土壤墒情监测与旱涝气象服务，共同完成系统适用性评估及农业生产示范应用证明材料，合作时间自 2020 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

（七）金丽娜（排名第 2）与王云（排名第 3）：2020 年起共同参与本项目平台研发与市县培训推广，联合开展卫星遥感数据模型算法研究与系统功能测试，共同研发软件著作权《智慧农业气象系统服务平台 V1.0》等，合作时间自 2020 年 1 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日。

2026年度提名书正式版

第一完成人签名：曲静



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	共同立项/共同知识产权	曲静/1、金丽娜/2	2011年1月1日	2026年8月31日	软著《智慧农业气象系统服务平台 V1.0》、论文《基于气候变暖背景的西安市冬小麦适播期分析》、项目结题报告、检测报告	项目结题报告, 检测报告, 软著1, 论文3
2	共同立项/共同知识产权	曲静/1、王云/3	2020年1月1日	2026年8月31日	软著《智慧农业气象系统服务平台 V1.0》, 项目结题报告、检测报告	项目结题报告, 检测报告, 软著1
3	技术协作/数据资料共享/联合示范推广	曲静/1、梁轶/4	2019年1月1日	2026年8月31日	西安主要果树精细化种植气候区划图、项目结题报告、检测报告	项目结题报告, 检测报告, 其他5
4	共同立项/数据资料共享/调查验证/推广应用	曲静/1、赵静/5	2016年1月1日	2026年8月31日	论文《用模糊相似优先比预测玉米粘虫发生程度》, 石榴冻害气象服务指标研究、项目结题报告、检测报告、试运行报告	项目结题报告, 检测报告, 实地调查, 论文7、10, 试运行报告
5	共同立项/数据资料共享/调查验证/推广应用	曲静/1、高勇/6	2020年1月1日	2026年8月31日	系统试运行测试报告、猕猴桃相关指标验证、品质评价、项目结题报告、检测报告	项目结题报告, 检测报告, 实地调查, 试运行报告
6	数据资料共享/调查验证/推广应用	曲静/1、吕爽/7	2020年1月1日	2026年8月31日	系统适用性评估、农业生产示范应用证明	实地调查, 数据共享, 证明报告



陕西省科学技术奖励工作办公室

7	共同知识 产 权 / 联 合 技 术 攻 关	金丽娜/2、 王云/3	2020 年 1 月 1 日	2026 年 8 月 31 日	软著《智慧农业气象系 统服务平台 V1.0》	软著 1
---	---------------------------------	----------------	-------------------	--------------------	---------------------------	------

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： 曲舒

2026年度提名书正式版