



附表 1

完成人合作关系说明

本次报奖项目“面向农业大数据的智慧农业环境测控研究与应用”是由陕西工业职业技术大学宋承继(1)、陈小健(2)、侯伟(5)、李丹(6)、李珑(7), 西北大学范训礼(4)以及西安微媒软件有限公司张春江(3)三家单位成员长期合作共同完成的科研成果。完成合作关系说明如下:

与西北大学范训礼(4)教授于 2017 年 9 月 1 日签订“基于移动互联网智慧农业温室大棚环境监控系统设计与开发”项目合作协议, 范教授提出的基于蚁群高质量无线通讯算法在农业移动互联网项目实现及时通信起到了关键作用, 并形成了本次报奖的主要知识产权代表论文 8、10。

与西安微媒软件有限公司的合作于 2019 年 1 月 1 日双方联合签订“面向农业大数据的智慧农业测控系统开发与应用”项目的研究与推广合作协议, 由宋承继(1)、陈小健(2)、张春江(3)、范训礼(4)、侯伟(5)、李丹(6)、李珑(7)成立项目团队, 围绕智慧农业信息化工作展开共同研究, 先后完成本次报奖成果推广项目“黄陵县果业大数据平台项目”、“西安市农业农村信息化物联网示范点建设项目”、“智慧沣西农村精细化管理系统建设项目”。

第一完成人签名: 宋承继



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	论文合著	宋承继(1)、陈小健(2)	2019 年 06 月	2022 年 06 月	论文	代表作 9-论文
2	共同知识产权	宋承继(1)、陈小健(2)、范训礼(4)、李丹(6)、李珑(7)	2018 年 09 月	2019 年 12 月	软件著作	软件著作 3_智慧农业大棚管理系统 (Android 版本) V1.0
3	共同立项	宋承继(1)、陈小健(2)、侯伟(5)	2019 年 06 月	2022 年 06 月	纵向课题	陕西省科技计划项目验收结论证明
4	共同立项	宋承继(1)、陈小健(2)、张春江(3)、范训礼(4)、侯伟(5)、李丹(6)、李珑(7)	2021 年 11 月	2022 年 08 月	横向课题	黄陵县果业大数据平台项目
5	共同立项	宋承继(1)、陈小健(2)、张春江(3)、范训礼(4)、侯伟(5)、李丹(6)、李珑(7)	2019 年 11 月	2020 年 8 月	横向课题	西安市农业农村信息化物联网示范点建设项目
6	共同立项	宋承继(1)、陈小健(2)、李珑(7)、侯伟(5)、张春江(3)	2019 年 01 月	2019 年 08 月	横向课题	智慧沔西农村精细化管理系统建设项目

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：

宋承继



“基于移动互联网智慧农业温室大棚 环境监控系统设计与开发”项目合作协议

在互惠互利的前提下，甲乙双方经友好协商，一致同意联合开展“基于移动互联网智慧农业温室大棚环境监控系统设计与开发”项目研究，并达成如下合作协议：

1. 陕西工业职业技术学院信息工程学院宋承继副教授作为项目负责人，确保项目相关研究正常进行。
2. 西北大学范训礼教授作为“基于移动互联网智慧农业温室大棚环境监控系统设计与开发”项目合作开发专家，对项目实施提出相关建议和技术指导。
3. 陕西工业职业技术学院教师宋承继定期组织开展项目实施过程的协调工作。
4. 西北大学范训礼教授定期来校跟踪项目进度及指导项目完成。
5. 合作期限为3年，即2017年9月1日至2020年9月1日。

本协议一式2份，双方各持1份，具有同等法律效力。本协议自甲乙双方签字之日起生效。

甲方（签字）

宋承继

2017年8月26日

乙方（签字）

范训礼

2017年8月26日



陕西工业职业技术学院和西安微媒软件有限公司 联合完成“面向农业大数据的智慧农业测控系统开发与应用” 项目的研究推广合作协议

甲方：陕西工业职业技术学院

乙方：西安微媒软件有限公司

在互惠互利的前提下，甲乙双方经友好协商，一致同意联合完成“面向农业大数据的智慧农业测控系统开发与应用”项目的研究与推广，并达成如下合作协议：

1. 陕西工业职业技术学院信息工程学院宋承继副教授作为“面向农业大数据的智慧农业测控系统开发与应用”项目负责人，确保项目研究及推广工作正常进行。
2. 西安微媒软件有限公司作为“面向农业大数据的智慧农业测控系统开发与应用”项目联合开发与推广企业，对项目研究与推广提出相关建议和方案。
3. 陕西工业职业技术学院宋承继团队定期赴西安微媒软件有限公司开展项目研究的协调工作，乙方将提供必要的支持。
4. 西安微媒软件有限公司安排产品研发工程师及技术服务人员定期来校跟踪项目进度及协助项目完成，甲方将提供必要的支持。
5. 在项目研究与推广过程中所使用的项目资料甲乙双方都具有保密义务和使用权。

6. 合作期限为四年，即 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

本协议一式 2 份，双方各持 1 份，具有同等法律效力。本协议自甲乙双方签订盖章之日起生效。

甲方代表（盖章）

2018 年 12 月 22 日

乙方代表（盖章）

2018 年 12 月 22 日



智慧沔西农村精细化管理系统建设项目

主要参与开发人员名单

序号	姓名	性别	职称/职务	所在单位	项目分工
1	张春江	男	总经理	西安微媒软件有限公司	项目实施协调
2	索康乐	男	技术主管	西安微媒软件有限公司	项目联系人
3	宋承继	男	副教授	陕西工业职业技术学院	系统分析及设计
4	范训礼	男	教授	西北大学	互联网通信工程
5	陈小健	女	副教授	陕西工业职业技术学院	系统测试
6	李珑	男	讲师	陕西工业职业技术学院	系统功能设计
7	侯伟	男	讲师	陕西工业职业技术学院	系统电路分析及集成
8	李丹	女	讲师	陕西工业职业技术学院	软件编码及测试

西安微媒软件有限公司（盖章）





黄陵县果业大数据平台项目建设

主要参与开发人员名单

序号	姓名	性别	职称/职务	所在单位	项目分工
1	张春江	男	总经理	西安微媒软件有限公司	项目实施协调
2	索康乐	男	技术主管	西安微媒软件有限公司	项目联系人
3	宋承继	男	副教授	陕西工业职业技术学院	系统分析及设计
4	范训礼	男	教授	西北大学	网络通讯设计
5	陈小健	女	副教授	陕西工业职业技术学院	系统测试
6	李珑	男	讲师	陕西工业职业技术学院	系统功能设计
7	侯伟	男	讲师	陕西工业职业技术学院	系统电路分析及集成
8	李丹	女	讲师	陕西工业职业技术学院	软件编码及测试

西安微媒软件有限公司（盖章）





西安市农业农村信息化物联网示范点建设项目

主要参与开发人员名单

序号	姓名	性别	职称/职务	所在单位	项目分工
1	张春江	男	总经理	西安微媒软件有限公司	项目实施协调
2	张京	男	技术主管	西安微媒软件有限公司	项目联系人
3	宋承继	男	副教授	陕西工业职业技术学院	系统分析及设计
4	范训礼	男	教授	西北大学	无线网络架构与设计
5	陈小健	女	副教授	陕西工业职业技术学院	系统集成测试
6	侯伟	男	讲师	陕西工业职业技术学院	系统电路分析及集成
7	李丹	女	讲师	陕西工业职业技术学院	软件开发
8	张燕	女	讲师	陕西工业职业技术学院	电路分析与集成

西安微媒软件有限公司（盖章）

