



附表 1

完成人合作关系说明

本项目完成人及工作单位包括：王秀康、刘世鹏、张永旺、张帆、赵满兴(延安大学)、王飞(延安市农业科学研究院)。

延安大学王秀康负责项目总体设计和组织实施。在延安大学，王秀康、刘世鹏、张永旺、张帆和赵满兴在科研项目、论文发表等方面有着密不可分的合作关系，长期以来在土壤水分保持和作物水肥高效生产技术、养分综合调控技术、耕作栽培技术、创新作物高产优质高效综合技术方面开展了系列工作。

自 2018 年开始，延安大学王秀康教授与延安市农业科学研究院王飞高级农艺师，在作物水肥资源高效利用技术等方面开展合作，双方模拟了作物生长、氮素转运、氮素利用以及养分平衡的循环过程与机理，合作证明如下：

- 王秀康与刘世鹏合作证明，代表作(发明专利)5 为合作成果；
- 王秀康与张永旺合作证明，代表作(发明专利)5 为合作成果；
- 王秀康与张 帆合作证明，代表作(论文专著)1 和 7 为合作成果；
- 王秀康与王 飞合作证明，代表作(论文专著)4 为合作成果；
- 王秀康与赵满兴合作证明，代表作(发明专利)5 为合作成果。

第一完成人签名：



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	发明专利	王秀康(1) 刘世鹏(2)	2018	2026	发明专利	主要知识产权 5
2	发明专利	王秀康(1) 张永旺(3)	2018	2026	发明专利	主要知识产权 5
3	论文	王秀康(1) 张帆(4)	2019	2026	论文	主要知识产权 1、7
4	论文	王秀康(1) 王飞(5)	2018	2026	论文	主要知识产权 4
5	发明专利	王秀康(1) 赵满兴(6)	2012	2026	发明专利	主要知识产权 5

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：