



附表 1

完成人合作关系说明

项目由陕煤集团榆林化学有限责任公司、西安科技大学、机械工业仪器仪表综合技术经济研究所、中控技术股份有限公司、中国移动通讯集团陕西有限公司合作完成。项目实施期间，完成人王会民、段立、郑宝祥、武东升、田丰、赵艳领、张华云、张丹、韩丹涛、康晓非合作进行研究，主要取得的成果如下：

1. 王会民/1、段立波/2、郑宝祥/3、武东升/4、田丰/5、赵艳领/6、共同负责 5G 在煤化工行业数字化集成关键技术及应用，合作方式为共同研究，合作时间为 2018 年 12 月-2024 年 12 月；

2. 郑宝祥/3、武东升/4 共同负责智能工厂规划与实施，合作方式为共同知识产权，合作时间为 2019 年 6 月-2024 年 12 月；

3. 赵艳领/6、韩丹涛/8 共同负责 5G 在煤化工智能工厂中的测试与验证，合作方式为共同知识产权，合作时间为 2019 年 6 月-2024 年 12 月；

4. 王会民/1、郑宝祥/3、武东升/4、田丰/5、赵艳领/6、张华云/7、张丹/8、韩丹涛/9、康晓非/10 共同负责 5G 在化工行业中的应用，合作方式为共同研究，合作时间为 2021 年 1 月-2024 年 12 月。

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	共同立项	王会民/1、 段立波/2、 郑宝祥/3、 武东升/4、 田丰/5、赵 艳领/6	2018.12.01	2024.07.05	5G 在煤化工 行业数字化 集成关键技 术及应用	2-5-1
2	共同 知识 产权	郑宝祥/3、 武东升/4	2019.06.01	2024.12.31	一种 ERP 敏 感数据智能 隔离方法 (专利)	2-1-3
3	共同 知识 产权	赵艳领/6、 韩丹涛/8	2019.06.01	2024.12.30	一种 5G 工业 终端模拟装 置及测试方 法 (专利)	2-1-1
4	合作 研究	王会民/1、 郑宝祥/3、 武东升/4、 田丰/5、赵 艳领/6、张 华云/7、张 丹/8、韩丹 涛/9、康晓 非/10	2021.01.01	2024.12.31	5G 在化工行 业中的应用 (合作项目)	2-7-1

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：