



附表 1

完成人合作关系说明

项目完成人张俊龙是本项目负责人，主导负责该项目前期调研、项目立项、项目开发、机组总体设计、机组后期技术方案升级及项目推广，牵头完成项目开发过程中多项技术难题的攻关及技术方案，负责该项目多套机组的市场促销推广工作。

完成人张俊龙、白旭峰、杜国栋、李震、梁锋博、张武均为西安陕鼓动力股份有限公司员工，是 CCUS 装置用离心压缩机组技术研究及开发项目研究团队的核心成员。项目实施过程中，核心成员互相配合、各负其责，在该项目中进行充分交流、深度合作，对项目从研发到应用起到关键作用。

完成人李早阳是西安交通大学教授，同项目完成人张俊龙共同完成了关于 CO₂ 离心压缩机的模型级开发及试验。同时李早阳及其所在单位西安交通大学与西安陕鼓动力股份有限公司共同参与了陕西省重点研发计划项目“压缩机系统精细化智能化节能调控关键技术”（项目编号：2024PT-ZCK-68）的研究。

完成人杨光俊是国家能源集团新能源技术研究院有限公司员工，同项目完成人张俊龙共同完成了 CCUS 工艺系统研究及离心压缩机方案策划。

完成人徐福斌是国家能源集团泰州发电厂有限公司员工，同项目完成人张俊龙共同完成了 CO₂ 离心压缩机现场调试方案策划。

完成人李勇是西安陕鼓数智化技术有限公司员工，同项目完成人张俊龙共同完成本项目控制方案的研究及策划。

完成人张俊龙、白旭峰、杜国栋、徐福斌、李震、李勇、梁锋博、张武共同完成 CCUS 装置用离心压缩机组技术研究及开发项目的技术开发及研制。

完成人张俊龙、白旭峰、杜国栋、梁锋博共同完成实用新型专利“一种应用于化学吸收法 CCUS 装置的离心压缩机组”。

完成人杜国栋、李震共同完成发明专利“一种多机并联离心压缩机组的自动在线切机操作方法”。

完成人白旭峰、杜国栋共同完成实用新型专利“一种能够组合式调节的离心压缩机基本级测试装置”。

完成人杜国栋、梁锋博共同完成实用新型专利“一种离心压缩机的阶梯型轴承箱结构”。

第一完成人签名：

张俊龙



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	张俊龙/1、白旭峰/2、杜国栋/3、徐福斌/6、李震/7、李勇/8、梁锋博/9、张武/10	2019/3/10	2025/2/28	科技成果评价报告	附件 10
2	产业合作	张俊龙/1、李早阳/4	2023/10/1	至今	陕西省重点研发计划项目合同（任务）书	附件 13
3	产业合作	张俊龙/1、杨光俊/5	2022/03/10	2024/12/31	二氧化碳捕集与资源化能源化利用技术研究及示范项目二氧化碳压缩机合同	附件 2
4	共同知识产权	张俊龙/1、白旭峰/2、杜国栋/3、梁锋博/9	2019/3/10	2023/9/14	专利-一种应用于化学吸收法 CCUS 装置的离心压缩机组	附件 1-1
5	共同知识产权	杜国栋/3、李震/7	2019/3/10	2020/7/14	专利-一种多机并联离心压缩机组的自动在线切机操作方法	附件 1-2
6	共同知识产权	白旭峰/2、杜国栋/3	2019/3/10	2021/5/11	专利-一种能够组合式调节的离心压缩机基本级测试装置	附件 1-3
7	共同知识产权	杜国栋/3、梁锋博/9	2019/3/10	2022/7/18	专利-一种离心压缩机的阶梯型轴承箱结构	附件 8-4

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：张俊龙