



附表 1

完成人合作关系说明

项目研究团队由西安热工研究院有限公司、西安交通大学、华能重庆珞璜发电有限责任公司和华能铜川照金煤电有限公司共 4 家单位组成。项目完成人马晓珑，与李杰、刘俊峰、罗彬、梁永吉、杨大锚、刘桂莲 7 位完成人，自 2020 年 1 月至 2025 年 12 月期间，同属“锅炉烟气二氧化硫资源化制氢及高值化学品联产技术”研发团队核心成员。各方围绕烟气治理与资源化利用方向开展长期紧密合作，具体合作关系说明如下：

1. 共同完成科技成果鉴定

本项目马晓珑（第 1 完成人）、李杰（第 2 完成人）、刘俊峰（第 3 完成人）、罗彬（第 4 完成人）、梁永吉（第 5 完成人）、杨大锚（第 6 完成人）和刘桂莲（第 7 完成人）共 7 个完成人均为“利用锅炉烟气二氧化硫制备氢气及相关工业品关键技术”科技成果（中电机鉴[2026]第 275 号）的共同研制人员（见附件：成果鉴定证书）。

2. 共同发明创造（专利）

马晓珑（第 1 完成人）、李杰（第 2 完成人）作为共同发明人，对专利《一种利用碘吸收锅炉烟气二氧化硫的装置及方法》和《一种利用锅炉烟气二氧化硫获得碘化氢的系统和方法》具有共同发明贡献。

马晓珑（第 1 完成人）、李杰（第 2 完成人）、罗彬（第 4 完成人）作为共同发明人，对专利《一种利用锅炉热烟气实现碘化氢分解的系统和方法》具有共同发明贡献。

马晓珑（第 1 完成人）、刘俊峰（第 3 完成人）作为共同发明人，对专利《一种含高硫粉洗煤废弃物综合利用的系统和方法》具有共同发明贡献。

梁永吉（第 5 完成人）、杨大锚（第 6 完成人）作为共同发明人，对专利《一种电厂输煤用高速报警与控制系统间的通讯系统》具有共同发明贡献。

3. 共同立项

马晓珑（第 1 完成人）、李杰（第 2 完成人）、刘俊峰（第 3 完成人）及罗彬（第 4 完成人）作为课题组成员，共同承担了中国华能集团有限公司科技项目《利用高硫煤烟气二氧化硫制氢前期研究》。

以上合作关系真实有效，特此说明。

第一完成人签名：



表1-4-2: 完成人合作关系情况汇总表

陕西省科学技术奖励工作办公室

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	马晓珑 (1)、 李杰 (2)、 刘俊峰 (3)、 罗彬 (4)、	2024 年 02 月	2025 年 12 月	利用高硫煤烟气二氧化硫制氢前期研究	华能集团科技项目, 见附件 2-1-3
2	共同知识产权	马晓珑 (1)、 刘俊峰 (3)	2023 年 04 月	2024 年 06 月	一种含高硫份洗煤废弃物综合利用的系统和方法	发明专利, 见附件 1-1
3	共同知识产权	马晓珑 (1)、 李杰 (2)	2024 年 05 月	2025 年 02 月	一种利用碘吸收锅炉烟气二氧化硫的装置及方法	发明专利, 见附件 1-2
4	共同知识产权	马晓珑 (1)、 李杰 (2)	2024 年 05 月	2024 年 12 月	一种利用锅炉烟气二氧化硫获得碘化氢的系统和方法	发明专利, 见附件 1-3
5	共同知识产权	马晓珑 (1)、 李杰 (2)、 罗彬 (4)	2024 年 05 月	2024 年 12 月	一种利用锅炉热烟气实现碘化氢分解的系统和方法	发明专利, 见附件 2-2-1
6	共同知识产权	梁永吉 (5)、 杨大锚 (6)	2021 年 02 月	2022 年 12 月	一种电厂输煤用高速报警与控制系统间的通讯系统	发明专利, 见附件 2-2-3
7	共同知识产权	马晓珑 (1)、 李杰 (2)、 刘俊峰 (3)、 罗彬 (4)、 梁永吉 (5)、 杨大锚 (6)、 刘桂莲 (7)	2021 年 02 月	2024 年 12 月	利用锅炉烟气二氧化硫制备氢气及相关工业品关键技术	成果鉴定证书, 见附件 2-2-12 和 2-2-15

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: