



完成人合作关系说明

项目完成人付元（1）、肖艳（2）、王晓东（4）、崔东锋（5）、王强民（6）、郭中权（7）、周振方（8）、张全（9）、马赛（10），共同立项项目“矿井水井下源头高效分级处理关键技术与装备开发”。

项目完成人肖艳（2）、郭中权（7）、马赛（10），共同完成发明专利“一种 $\text{SO}_4\text{-HCO}_3\text{-Na}$ 型高盐矿井水处理与资源化利用方法及系统”专利申报，并获得授权。

项目完成人王晓东（4）、张全（9），共同完成发明专利“一种面向零排放的高盐高氟矿井水净化系统及工艺”专利申报，并获得授权。

项目完成人崔东锋（5）、郭中权（7），共同完成发明专利“一种煤矿井下煤泥水处理复用系统及方法”专利申报，并获得授权。

项目完成人王强民（6）、张全（9），共同完成发明专利“一种混合纳滤反渗透净化地下水系统及处理工艺”专利申报，并获得授权。

项目完成人付元（1）、肖艳（2）、马赛（10），共同完成发明专利“一种垃圾中转站渗滤液预处理方法”专利申报，并获得授权。

项目完成人肖艳（2）、焦小年（3）、崔东锋（5）、郭中权（7）、马赛（10），共同完成陕煤彬长矿业有限公司文家坡煤矿矿井水处理提标改造项目设计，形成《陕煤彬长矿业有限公司文家坡煤矿矿井水处理提标改造项目设计说明书》。

项目完成人焦小年（3）、王晓东（4）、王强民（6）、周振方（8），共同完成陕煤彬长矿业有限公司小庄煤矿矿井涌水量多因素影响机制及预测技术研究项目，形成《陕煤彬长矿业有限公司小庄煤矿矿井涌水量多因素影响机制及预测技术研究报告》。

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	付元（1）、肖艳（2）、王晓东（4）、崔东锋（5）、王强民（6）、郭中权（7）、周振方（8）、张全（9）、马赛（10）	2022.01	2023.12	中煤科工集团二级企业科技创新创业项目“矿井水井下源头高效分级处理关键技术与装备开发”	附件 2-2-20
2	共同知识产权	肖艳（2）、郭中权（7）、马赛（10）	2020.09	2021.11	一种 $\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型高盐矿井水处理与资源化利用方法及系统	附件 1-1-1
3	共同知识产权	王晓东（4）、张全（9）	2021.12	2022.11	一种面向零排放的高盐高氟矿井水净化系统及工艺	附件 1-1-2
4	共同知识产权	崔东锋（5）、郭中权（7）	2021.03	2025.01	一种煤矿井下煤泥水处理复用系统及方法	附件 1-1-3
5	共同知识产权	王强民（6）、张全（9）	2021.11	2023.08	一种混合纳滤反渗透净化地下水系统及处理工艺	附件 2-2-2
6	共同知识产权	付元（1）、肖艳（2）、马赛（10）	2023.09	2024.07	一种垃圾中转站渗滤液预处理方法	附件 2-2-3
7	产业合作	肖艳（2）、焦小年（3）、崔东锋（5）、郭中权（7）、马赛（10）	2022.05	2022.11	陕煤彬长矿业有限公司文家坡煤矿矿井水处理提标改造项目设计说明书	附件 2-2-22
8	产业合作	焦小年（3）、王晓东（4）、王强民（6）、周振方（8）	2023.10	2024.12	陕煤彬长矿业有限公司小庄煤矿矿井涌水量多因素影响机制及预测技术研究报告	附件 2-2-23

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：