



完成人合作关系说明

杜平是项目第一完成人，负责项目的总体技术路线规划、关键技术开发、现场试验和示范推广。主要完成人在项目中的合作经历如下：

1、杜平（1）、梁锐（3）、屈花荣（4）、王辉（5）共同完成了《韩城矿区矿井瓦斯钻孔智能设计三维成像云平台系统研发及应用》项目课题，对项目的关键技术开发做出了重要贡献，证明材料见必备附件 2 中《韩城矿区矿井瓦斯钻孔智能设计三维成像云平台系统研发及应用》项目实施方案、综合绩效评价结论。

2、刘军（2）、屈花荣（4）、王辉（5）、李生舟（6）、白伟（7）、季飞（8）、李颜振（9）、陈志勇（10）共同完成了《西北深部单一碎软低渗煤层协同释能与立体精准防突关键技术》，对项目关键技术及装备研发做出了重要贡献，证明材料见必备附件 2 中《西北深部单一碎软低渗煤层协同释能与立体精准防突关键技术》计划任务书、验收证书及其他附件 2-10 鉴定意见。

3、刘军（2）、李生舟（6）、季飞（8）共同授权发明专利《一种近距离煤层群瓦斯联合高效抽采方法》，为顶板大直径定向长钻孔密集分段致裂+大仰角穿层短钻孔定点压裂技术创造提供支撑，证明材料见必备附件 1-1。

4、刘军（2）、李生舟（6）共同授权发明专利《一种煤巷条带防突效果的双指标评价方法》，为动力灾害模型构建和判识提供理论支撑，证明材料见必备附件 1-2。

5、刘军（2）、白伟（7）共同授权发明专利《煤矿瓦斯抽采管路气、水、煤渣分离装置及分离方法》，为分段造穴控压、分区协同抽采提供支撑，证明材料见其他附件 2-4。

6、刘军（2）、李生舟（6）、季飞（8）共同授权发明专利《一种近距离煤层群开采层和邻近层瓦斯协调高效抽采方法》，为项目分区协同抽采提供支撑，证明材料见其他附件 2-2。

7、杜平（1）、梁锐（3）、屈花荣（4）、王辉（5）、白伟（7）、李颜振（9）共同获得软件著作权《韩城矿区矿井瓦斯钻孔竣工检查三维成像软件 1.0》，为项目研发了防突钻孔全过程智能化管控平台提供支撑，证明材料见其他附件 2-5、2-13。

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	刘军/2、屈花荣/4、王辉/5、李生舟/6、白伟/7、季飞/8、李颜振/9、陈志勇/10	2021.1	2024.4	西北深部单一碎软低渗煤层协同释能与立体精准防突关键技术	必备附件2
2	共同立项	杜平/1、梁锐/3、屈花荣/4、王辉/5	2023.01	2024.04	韩城矿区矿井瓦斯钻孔智能设计三维成像云平台系统研发及应用	必备附件2
3	共同知识产权	刘军/2、李生舟/6、季飞/8	2022.08	2023.11	一种近距离煤层群瓦斯联合高效抽采方法	必备附件1-1
4	共同知识产权	刘军/2、李生舟/6	2020.10	2022.08	一种煤巷条带防突效果的双指标评价方法	必备附件1-2
5	共同知识产权	刘军/2、白伟/7	2021.05	2024.06	煤矿瓦斯抽采管路气、水、煤渣分离装置及分离方法	其他附件2-4
6	共同知识产权	刘军/2、李生舟/6、季飞/8	2022.08	2023.11	一种近距离煤层群开采层和邻近层瓦斯协调高效抽采方法	其他附件2-2
7	共同知识产权	杜平/1、梁锐/3、屈花荣/4、王辉/5、白伟/7、李颜振/9	2024.06	2024.08	韩城矿区矿井瓦斯钻孔竣工检查三维成像软件 1.0	其他附件2-5、2-13

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：