



完成人合作关系说明

项目第一完成人与项目第四完成人在陕西陕煤蒲白矿业有限公司共同立项《建庄矿业预抽煤层残余瓦斯含量动态分布智能预测关键技术研究》等科研项目，第二、五、六、八、九、十完成人均是项目参与者。项目第七完成人负责新技术在韩城矿业有限公司的应用推广和效果验证。项目第三完成人毕业于中国矿业大学，与第一完成人属于一个研究团队。所有完成人的相互合作关系如下（详见完成人合作关系情况汇总表）：

（1）康建宏、问永忠、王斌、张冉共同获得 2024 年度中国煤炭工业协会科技进步一等奖“煤层瓦斯参数快速精准测定及瓦斯风险监测预警关键技术”。

（2）康建宏、王圣程共同发表论文 Effects of Pore Structure of Different Rank Coals on Methane Adsorption Heat。

（3）康建宏、王斌共同授权专利“一种煤层力学改性增透系统”。

（4）康建宏、问永忠、张龙刚、王斌、苗永新、梁国栋、张冉共同立项陕西陕煤蒲白矿业有限公司技术开发项目《建新煤化基于瓦斯含量法的煤层大区域瓦斯参数超前透明化探测》。

（5）康建宏、问永忠、张龙刚、王斌、苗永新、党海前、张冉共同立项陕西陕煤蒲白矿业有限公司技术开发项目《建庄矿业预抽煤层残余瓦斯含量动态分布智能预测关键技术研究》。

（6）问永忠、张龙刚、王斌、苗永新共同授权专利“一种基于机器视觉和图像处理的煤矸石智能识别分析系统”。

（7）康建宏、张龙刚、王圣程、问永忠、王斌、苗永新、康萌、党海前、梁国栋、张冉共同完成了研究成果“低渗难抽煤层瓦斯高效抽采与风险智能预警关键技术及装备”，通过中国煤炭工业协会科学技术成果鉴定（中煤科鉴字[2026]第 AQ2024 号）。

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	共同获奖	康建宏(1); 问永忠(4); 王斌(5); 张冉(10)	2022	2024	2024 年度中国煤炭工业协会科技进步一等奖: 煤层瓦斯参数快速精准测定及瓦斯风险监测预警关键技术	附件 21
2	论文合著	康建宏(1); 王圣程(3)	2020	2021	SCI 论文: Effects of Pore Structure of Different Rank Coals on Methane Adsorption Heat	附件 30
3	共同知识产权	康建宏(1); 王斌(5)	2023	2024	专利: 一种煤层力学改性增透系统 (ZL20242111746 8.4)	附件 17
4	共同立项	康建宏(1); 张龙刚(2); 问永忠(4); 王斌(5); 苗永新(6); 党海前(8); 张冉(10)	2020	2023	技术开发合同《建庄矿业预抽煤层残余瓦斯含量动态分布智能预测关键技术研究》	附件 27
5	共同立项	康建宏(1); 张龙刚(2); 问永忠(4); 王斌(5); 苗永新(6); 梁国栋(9); 张冉(10)	2019	2021	技术开发合同《建新煤化基于瓦斯含量法的煤层大区域瓦斯参数超前透明化探测》	附件 28
6	共同知识产权	张龙刚(2); 问永忠(4); 王斌(5); 苗永新(6)	2023	2025	专利: 一种基于机器视觉和图像处理的煤矸石智能识别分析系统 (ZL202411687809.6)	附件 16
8	共同研究成果	康建宏(1); 张龙刚(2); 王圣程(3); 问永忠(4); 王斌(5); 苗永新(6); 康萌(7); 梁国栋(8); 党海前(9); 张冉(10)	2019	2025	科技成果鉴定: 低渗难抽煤层瓦斯高效抽采与风险智能预警关键技术及装备	附件 19

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: 康建宏