



附表 1

完成人合作关系说明

西安理工大学何明明（第 1 完成人）、王瀛藤（第 7 完成人）、丁明晨（第 9 完成人）、王晶（第 10 完成人），中交第一公路勘察设计研究院有限公司张博（第 2 完成人）、罗波（第 3 完成人）、马旭东（第 4 完成人），通过科研团队以及项目合作的方式，长期保持紧密合作关系，一直从事岩爆倾向性判据和超前预报技术的研究工作，共同授权多项发明专利、发表学术论文以及共同获奖，在创新点 1、2 和 3，以及技术装备推广应用有突出贡献。

西安理工大学何明明（第 1 完成人），与中交第一公路勘察设计研究院有限公司张博（第 2 完成人）、罗波（第 3 完成人）、马旭东（第 4 完成人），中交第二公路工程局有限公司庄泽亮（第 6 完成人），陕西省公路局乔娟（第 8 完成人），共同立项并完成中交第一公路勘察设计研究院有限公司科技创新基金项目—“深埋公路隧道岩爆灾害预报与防控关键技术”，在深埋公路隧道岩爆灾害防控等方面长期合作，在创新点 3 有突出贡献。

西安理工大学何明明（第 1 完成人），中交第二公路工程局有限公司庄泽亮（第 6 完成人），在基于数字钻技术的岩爆倾向性评价与预报关键技术的研发、完善、验证和推广等方面长期合作，在创新点 3 有突出贡献。

西安理工大学何明明（第 1 完成人），中国检验认证集团陕西有限公司刘洁白雪（第 5 完成人），在创新点 2 有突出贡献。

第一完成人签名: 



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	共同知识产权	何明明/1、罗波/3、马旭东/4、刘洁白雪/5	2011 年 1 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	Rock Burst Tendency Prediction Method Considering the Plastic Zone and Radial Stress of Tunnel	附件 BF-1
2	共同知识产权	何明明/1、罗波/3、马旭东/4、王漓藤/7、王晶/10	2011 年 1 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	Method for determining constant mi and intensity envelope in Hoek-Brown criterion based on digital drill parameters	附件 BF-2
3	共同知识产权	何明明/1、马旭东/4、刘洁白雪/5	2017 年 1 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	一种围压作用下的数字钻探试验装置	附件 F2-4
4	共同获奖	何明明/1、罗波/3、马旭东/4、王漓藤/7	2011 年 1 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	基于数字钻技术的岩爆倾向性评价与预报关键技术	附件 F2-14
5	论文合著	何明明/1、罗波/3、马旭东/4、丁明晨/9	2019 年 1 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	Numerical simulation of rock bursts triggered by blasting disturbance for deep-buried tunnels in jointed rock masses	附件 F2-6
6	共同立项	何明明/1、张博/2、罗波/3、马旭东/4、庄泽亮/6、乔娟/8	2019 年 1 月 1 日	2021 年 12 月 31 日	深埋公路隧道岩爆灾害预报与防控关键技术研究	附件 H2
7	产业合作	何明明/1、张博/2、罗波/3、马旭东/4、王漓藤/7、丁明晨/9、王晶/10	2018 年 1 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	联合开发推广：基于数字钻技术的隧道岩爆倾向性原位测试技术	附件 H3
8	产业合作	何明明/1、庄泽亮/6	2019 年 1 月 1 日	2023 年 12 月 31 日	联合开发推广：基于数字钻技术的隧道岩爆倾向性原位测试技术	附件 H1

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：[Signature]