



附表 1

完成人合作关系说明

本人作为本项目第一完成人，现将项目全部完成人关系说明如下：

本项目围绕隧道施工装备关键技术难题开展联合攻关，各完成人自 2021 年起开展长期产学研协同研究。本人牵头负责项目总体方案设计、策划、组织实施；荆安琪、向定力、王克雄负责装备结构与控制系统研发；薛重阳、刘永涛、张川负责装备现场工况调研、样机现场试验验证、数据采集分析。项目研究周期内，各完成人分工明确、紧密协作，共同完成项目立项论证、总体技术路线制定，联合申报多项发明专利。

本人与荆安琪、薛重阳、刘永涛、张川共同立项研发《三臂凿岩台车》项目；与刘永涛、张川共同合作研发取得《一种全液压凿岩台车》发明专利证书；与刘永涛共同合作研发取得《一种隧道防水挂布台车》和《一种多功能高空作业台车》发明专利证书；与荆安琪、向定力、王克雄、薛重阳、刘永涛、张川共同立项研发《三臂全电脑凿岩台车》项目。

全部完成人的合作成果集中体现在本项目的专利及工程应用实例中，不存在非项目成果混入情况。本人对上述合作关系说明内容真实性负责。

第一完成人签名：

李时进

2026年度提名书正式版



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	李明超 1 荆安琪 2 薛重阳 5 刘永涛 6 张川 7	2021 年 11 月	2023 年 5 月	《三臂凿岩台车》立项计划书及决议书	十.2.2
2	专利合作	李明超 1 刘永涛 6 张川 7	2021 年 11 月	2023 年 5 月	一种全液压凿岩台车	十.1.1
3	专利合作	李明超 1 刘永涛 6	2021 年 1 月	2023 年 12 月	一种隧道防水挂布台车	十.1.2
4	专利合作	李明超 1 刘永涛 6	2021 年 1 月	2023 年 2 月	一种多功能高空作业台车	十.1.3
5	共同立项	李明超 1 荆安琪 2 向定力 3 王克雄 4 薛重阳 5 刘永涛 6 张川 7	2023 年 6 月	2025 年 1 月	《三臂全电脑凿岩台车》立项书	十.2.3

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：

李明超