



附表 1

完成人合作关系说明

为响应国家高端非道路及特种装备的自主可控战略、绿色低碳发展及安全可靠应用需求，针对工程机械、矿山车辆、油田车辆、特种车辆等非道路装备传动系统，在高负荷、大载重、复杂运输场景下长期存在的能耗高、智能化不足、工作寿命短等行业技术难题，团队在工业强基、省重点研发计划等支持下，通过产学研深度融合，突破了智能传动系统设计、控制与集成应用、关键传动组件性能提升的核心技术瓶颈，实现了高效能传动构型范式创新技术、高性能智能控制及自适应标定技术、高冗余核心组件性能边界拓展技术等重大技术创新，开发了系列化产品，实现了非道路及特种装备智能传动产品的大规模产业化应用。

基于市场需求，本人马星宇作为项目的第一完成人，与项目其他完成人冯永明、张其帅、毕乾坤、冯浩成、全东、朱佳兴等经过长期合作，完成了本项目“非道路及特种装备智能传动系统关键技术开发及应用”，取得了显著成果。本人与上述完成人的合作关系说明如下：

马星宇、毕乾坤、冯浩成、全东、朱佳兴均是陕西法士特汽车传动集团有限责任公司工程师，作为本项目的骨干成员，共同授权专利及软著多件，其中本人与朱佳兴、全东等人合作完成实用新型专利授权1件，本人与全东等人合作完成软件著作权登记1件，本人与冯永明、张其帅等人合作完成软件著作权登记1件，朱佳兴、毕乾坤和冯浩成等人合作完成发明专利授权1件。冯永明、张其帅是陕西法士特齿轮有限责任公司的高级工程师，与冯浩成、朱佳兴等人合作完成发明专利授权1件。

本人与冯永明、张其帅、冯浩成、全东、朱佳兴等人共同参与完成的项目代表产品“FC7A280系列变速器”通过了由陕西省机械工业联合会组织的新产品新技术鉴定评审，鉴定委员会一致认为：“该系列产品整体性能达到国际先进水平。”

第一完成人签名：马星宇



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	共同科技成果	马星宇/1、冯永明/2、张其帅/3、毕乾坤/4、冯浩成/5、全东/6	2022年06月	2024年07月	科技成果证书-《非道路及特种装备智能传动系统关键技术开发及应用》	01 必备附件-05 科技成果登记表首页（第1页）
2	共同科技成果	马星宇/2、冯永明/4、朱佳兴/5	2022年01月	2024年12月	科技成果证书-《商用车大扭矩液力自动变速器开发》	01 必备附件-05 科技成果登记表首页（第2页）
3	共同知识产权	马星宇/1、朱佳兴/4、全东/5	2023年10月	2024年10月	实用新型专利-《一种Z型定位环和变速器》	02 其他附件-02 其他-01 知识产权目录后7项-06-实用新型
4	共同知识产权	马星宇/3、全东/5	2022年06月	2023年06月	软件著作权-《一种液力自动变速器的整车匹配计算软件》	02 其他附件-02 其他-01 知识产权目录后7项-08-软著
5	共同知识产权	朱佳兴/4、毕乾坤/5、冯浩成/8	2021年03月	2022年07月	发明专利-《一种混动变速器电液跛行控制油路及方法》	02 其他附件-02 其他-01 知识产权目录后7项-05-发明
6	共同知识产权	冯永明/4、冯浩成/7、朱佳兴/9、张其帅/11	2022年05月	2024年09月	发明专利-《一种分体式多功能自动变速器后盖总成》	02 其他附件-02 其他-01 知识产权目录后7项-04-发明
7	共同知识产权	冯永明/4、马星宇/5、张其帅/7	2022年06月	2023年06月	软件著作权-《液力自动变速器齿轮寿命计算系统》	02 其他附件-02 其他-01 知识产权目录后7项-10-软著
8	合作鉴定	马星宇/2、冯永明/3、张其帅/4、冯浩成/5、全东/6、朱佳兴/7	2022年02月	2024年12月	鉴定证书-《FC7A280 系列变速器》	02 其他附件-02 其他-02 合作关系附件-02-科技成果鉴定报告

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：马星宇