



附表 1

完成人合作关系说明

一、完成人合作关系：

1) 第 1 完成人杨振宁、第 2 完成人陈诗洋合作成果《机场加油栓技术规范》团体标准，2023 年已公开发布。

2) 第 1 完成人杨振宁、第 8 完成人舒鹏合作成果《一种两位四通式旋塞阀、主阀及操作器》发明专利证书，2019 年 7 月 19 日授权登记；

3) 第 2 完成人陈诗洋、第 7 完成人张杨合作成果《直线电机和摆动缸协同驱动式阀芯阀座分离型无摩擦球阀》国际发明专利证书，2021 年 1 月 11 日已授权登记；

4) 第 1 完成人杨振宁、第 10 完成人张梅合作成果《一种分体旋塞及旋塞阀》实用新型专利证书，2022 年 2 月 14 日已授权登记；

5) 第 1 完成人杨振宁、第 10 完成人张梅合作成果《四通换向旋塞阀研制》科技论文，已于 2021 年 7 月发表于《流体机械》。

6) 第 1 完成人杨振宁、第 2 完成人陈诗洋、第 3 完成人李智峰、第 4 完成人尚锦武、第 5 完成人吕兴、第 6 完成人饶伟、第 7 完成人张杨、第 8 完成人舒鹏、第 9 完成人李超合作《航空油料储运加注领域关键设备国产化研制与推广应用》成果鉴定，已于 2025 年 8 月获得中国航空运输协会科技成果鉴定证书。

二、完成单位合作关系：

1) 第 1 完成单位西安航天动力研究所与第 2 完成单位西安航天远征流体控制股份有限公司联合承担了中国航空油料集团有限公司科技项目《机坪地井阀门和加油栓井体井盖国产化替代研发》（2021 年）、中国石油化工集团有限公司科技项目《具有紧急切断功能的新型罐根切断阀研制》（2021 年）科技项目以及《轴流式减压调节阀与新型伸缩式球阀研制》（2018 年）等科技项目。



2) 第1完成单位西安航天动力研究所与第2完成单位西安航天远征流体控制股份有限公司是隶属关系,西安航天动力研究所部分航天应用技术产业由西安航天远征流体控制股份有限公司参与研制及推广应用。

3) 第2完成单位西安航天远征流体控制股份有限公司与第3完成单位宜昌船舶柴油机有限公司的合作始于2020年。宜昌船舶柴油机有限公司隶属于中船发动机有限公司,是国内低速柴油机生产制造的专业企业,在设计、加工、焊接、铸造、装配与试验系统搭建调试等方面具有很强的综合实力。依托第3王完成单位宜昌船舶柴油机有限公司的技术攻关,破解了项目涉及到金属壳体的铸造,大型零部件的机加等技术难题。

4) 第2完成单位西安航天远征流体控制股份有限公司与第3完成单位宜昌船舶柴油机有限公司联合立项开发《双燃料低速机 GVT 零部件国产化研制》、《船用发动机 SCR 系统高温蝶阀》等科技项目。

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	共同成果	杨振宁, 陈诗洋/1, 2	2017.1	2022.12	《机场加油栓技术规范》团体标准	团体标准, 见附件
2	共同成果	杨振宁, 舒鹏/1, 8	2018.1	2022.12	《一种两位四通式旋塞阀、主阀及操作器》发明专利证书	发明专利证书, 见附件
3	共同成果	陈诗洋, 张杨/2, 7	2019.10	2022.12	《直线电机和摆动缸协同驱动式阀芯阀座分离型无摩擦球阀》国际发明专利证书	发明专利证书, 见附件
4	共同成果	杨振宁, 张梅, /1, 10	2021.8	2022.12	《一种分体旋塞及旋塞阀》实用新型专利证书	发明专利证书, 见附件
5	论文	杨振宁, 张梅/1, 10	2019.10	2022.12	《四通换向旋塞阀研制》科技论文	论文, 见附件
6	共同成果	杨振宁, 陈诗洋, 李智峰、尚锦武、吕兴, 饶伟、张杨、舒鹏、李超/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	2020.05	2025.09	《航空油料储运加注领域关键设备国产化研制与推广应用》成果鉴定	成果鉴定证书, 见附件

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: