



附表 1

完成人合作关系说明

本项目成果由本人与邓旺群、秦卫阳、张显涛、赵仕博、马辉等5位博士合作完成。

邓旺群研究员为本人团队项目合作单位专家，与团队联合开展了转子动力学领域多个国家重大型号任务的研究，与本人的博士生导师任兴民教授合作撰写专著《高速转子动平衡技术》。

秦卫阳为本团队教授，一直参与相关转子动力学的研究工作。

张显涛副教授为本人的博士生，在攻读博士学位期间已开始从事转子动力学的研究工作，毕业留校后在课题组中继续进行相关方面研究。

赵仕博与本人的博士生导师均为任兴民教授，是本人协助指导的博士生，在转子动力学领域合作撰写了多篇高质量学术论文。

马辉教授在故障诊断领域与本人开展项目合作，并作为通讯作者联合撰写了多篇高质量论文。

此外，本人与邓旺群研究员、秦卫阳教授共同获得2013年陕西省科学技术奖三等奖。

6位完成人的合作方式主要包括参与课题组项目、合著论文、共同报奖等。

第一完成人签名：

杨仕博



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	论文	杨永锋 (1)/邓旺 群 (2) / 赵仕博 (5)	2017 年	2023 年	A novel transient balancing technology of the rotor system based on multi modal analysis and feature points selection	代表性论文 7
2	论文	杨永锋 (1)/张显 涛 (4) / 马辉 (6)	2020 年	2023 年	A novel diagnosis indicator for rub-impact of rotor system via energy method	代表性论文 5
3	论文	杨永锋 (1) /秦 卫阳 (3)	2013 年	2023 年	Steady-state response analysis of cracked rotors with uncertain-but- bounded parameters using a polynomial surrogate method	代表性论文 6

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：杨永锋