



附表 1

完成人合作关系说明

项目研究团队由西安热工研究院有限公司、华能铜川照金煤电有限公司、华能平凉发电有限责任公司共 3 家单位组成，针对“新型电力系统下火电关键部件调峰安全评价技术及应用”开展了深入研究，形成了密切的合作关系。具体说明如下：

1. 本项目第 1 完成人（王鹏）、第 2 完成人（杨哲一）、第 3 完成人（秦承鹏）、第 4 完成人（王志强）、第 5 完成人（蔡晖）来自西安热工研究院有限公司。本团队针对调峰机组关键部件老化损伤与失效机理复杂、缺陷检测难度大、寿命预测精度低、调峰边界不清晰等难题开展了关键技术攻关，揭示了调峰机组关键部件的损伤与失效机理，研发了针对复杂结构部件的一系列无损检测技术，提出了适用于深度调峰的高温部件寿命预测方法，构建了预期寿命与调峰安全边界的映射关系，攻克了火电机组关键部件调峰安全评价关键技术。共同获授权“一种汽轮机 T 型叶根及叶根槽失效力学分析方法”（ZL201811068562.4）等发明专利 25 项，发布行业标准《火电机组延寿技术导则》（DL/T2764-2024）等其他知识产权 18 项；

2. 本项目第 1 完成人（王鹏）、第 3 完成人（秦承鹏）、第 6 完成人（王聪）共同申请和获授权“一种适形阵列涡流自动检测装置”（ZL202220726002.9）等实用新型专利，并将研究成果在华能铜川照金煤电有限公司的现役发电机组中进行了推广应用，共同完成横向项目 20 余项；

3. 本项目第 1 完成人（王鹏）、第 3 完成人（秦承鹏）、第 7 完成人（葛军）将研究成果在华能平凉发电有限责任公司的现役发电机组中进行了推广应用，完成横向项目 10 余项。

完成人按承担完成研究任务、创新点贡献、推广应用工作量等综合实际绩效依次排名，各完成人及所在单位一致同意其排序。

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	专利合作	王鹏/1 秦承鹏/3 王志强/4	2016.8.1	2023.6.30	授权发明专利 ZL201811068562.4	主要知识产权 目录第1条
2	专利合作	王鹏/1 秦承鹏/3 王志强/4	2016.8.1	2023.6.30	授权发明专利 ZL201811068540.8	主要知识产权 目录第4条
3	专利合作	王鹏/1 秦承鹏/3 王聪/6	2016.8.1	2023.6.30	授权发明专利 ZL202210753638.7	主要知识产权 目录第5条
4	专利合作	王鹏/1 秦承鹏/3 王志强/4 王聪/6	2016.8.1	2023.6.30	授权实用新型专利 ZL202220726002.9	主要知识产权 目录第6条
5	标准合作	王鹏/1 秦承鹏/3 蔡晖/5	2016.8.1	2023.6.30	国家标准: GB/T 42872-2023	主要知识产权 目录第7条
6	标准合作	王鹏/1 杨哲一/2 秦承鹏/3 蔡晖/5	2016.8.1	2023.6.30	电力行业标准: DL/T 438-2023	主要知识产权 目录第8条
7	标准合作	王鹏/1 杨哲一/2 蔡晖/5	2016.8.1	2023.6.30	电力行业标准: DL/T 2764-2024	主要知识产权 目录第9条
8	共同立项	王鹏/1 秦承鹏/3 王志强/4 蔡晖/5 葛军/7	2017.9.1	2023.6.30	共同推动成果应用,完成 技术服务合同: 2022年#2、#3、#4、#6 金属监督检验与压力容器 外部检验及#5炉水冷 壁上集箱改造后金属监 督检验技术服务	应用满二年佐 证材料

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: 