



附件 5 完成人合作关系说明及情况汇总表

陕西省科学技术奖励委员会工作办公室

附表 1

完成人合作关系说明

参加 2026 年度陕西省科学技术奖申报的“面向新型电力系统的水风光多能互补系统动态规划与机组调节特性”项目，主要由中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司、西北农林科技大学、水电水利规划设计总院有限公司 3 个单位共同完成并联合申报。各单位分工明确，围绕水风光动态规划、水电机组灵活性提升、多时间尺度协同调控等关键技术实行联合攻关，对项目涉及的规划、改造、控制和工程应用开展了深入合作研究。项目主要完成人为陈帝伊、赵增海、益波、张嫔、高洁、张军智、朱方亮、赵子文、王社亮、张东。

项目第一完成人西北农林科技大学陈帝伊，主要负责总体技术路线规划和主持全面工作。陈帝伊通过黄河尼那“水光储一体化”清洁能源基地容量配置专题研究，与中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司益波、张嫔、王社亮开展水电、抽水蓄能电站与新能源联合优化运行研究；与水电水利规划设计总院有限公司赵增海、朱方亮及中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司益波、王社亮共同完成黄河上游及北干流多能互补基地规划研究，破解了水风光储多能互补系统时空供需失衡与规划模型求解难题；与中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司张军智共同完成发明专利《水光储一体化系统配置储能泵的短期优化调度方法》；与西北农林科技大学赵子文合作完成论文《考虑避振条件的水风光互补发电系统运行经济性评估》。

中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司张嫔、王社亮与水电水利规划设计总院有限公司高洁、朱方亮共同完成发明专利《基于水电储能工厂的多能互补发电系统电源容量配置方法》；水电水利规划设计总院有限公司赵增海、高洁、朱方亮、张东共同完成发明专利《一种考虑分区互济的电力系统电力电量平衡方法》。相关成果在黄河上游水电基地、拉西瓦水电站、李家峡水电站、玛尔挡水电站等工程中得到应用。

第一完成人签名：

陈帝伊



陕西省科学技术奖励委员会工作办公室

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	陈帝伊/1; 益波/3; 张娉/4; 王社亮/9	2022 年 7 月	2022 年 12 月	黄河尼那“水光储一体化”清洁能源基地容量配置专题研究	合同
2	共同立项	陈帝伊/1; 赵增海/2; 益波/3; 朱方亮/7; 王社亮/9	2022 年 7 月	2023 年 9 月	黄河上游及北干流多能互补基地规划研究	合同
3	共同知识产权	陈帝伊/1; 张军智/6	2022 年 6 月	2025 年 3 月	水光储一体化系统配置储能泵的短期优化调度方法	专利证书
4	共同知识产权	张娉/4; 高洁/5; 朱方亮/7; 王社亮/9	2024 年 2 月	2024 年 6 月	基于水电储能工厂的多能互补发电系统电源容量配置方法	专利证书
5	共同知识产权	赵增海/2; 高洁/5; 朱方亮/7; 张东/10	2024 年 7 月	2024 年 9 月	一种考虑分区互济的电力系统电力电量平衡方法	专利证书
6	论文合著	陈帝伊/1; 赵子文/8	2023 年 5 月	2024 年 4 月	考虑避振条件的水风光互补发电系统运行经济性评估	论文首页

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：陈帝伊