

附表 1

完成人合作关系说明

“新能源商用车动力系统设计关键技术及产业化应用”项目成员由长安大学、陕汽集团商用车有限公司、西安交通大学、陕西法士特汽车传动集团有限责任公司、交通运输部公路科学研究所、西安重装伟肯电气有限责任公司合作完成。

项目第一完成人罗丁副教授主要从事新能源商用车动力系统热管理系统设计及其控制研究；项目第二完成人方慧平高级工程师主要从事新能源商用车整车开发和产业化研究；项目第三完成人李耀华副教授主要从事新能源商用车驱动电机设计及其控制研究；项目第四完成人郭磊研究员主要从事新能源商用车驱动桥的设计和开发；项目第五完成人许书权正高级工程师主要从事电动汽车的运行维护和保障；项目第六完成人王小龙高级工程师主要从事新能源商用车关键零部件开发和产业化研究；项目第七完成人陈俊硕副教授主要从事新能源商用车控制器开发；项目第八完成人程龙高级工程师主要从事新能源商用车驱动桥与电机电控单元的集成设计；项目第九完成人王桂丽高级经济师主要从事双电机驱动系统的应用推广工作；项目第十完成人宋立涛高级工程师主要从事新能源商用车关键零部件的集成与可靠性验证。

1. 罗丁/1、方慧平/2、李耀华/3、陈俊硕/7、王桂丽/9、宋立涛/10，获批立项“车用永磁同步电机系列产品设计开发”，并于 2024 年结题，对应其他附件 2.9。

2. 罗丁/1、方慧平/2、郭磊/4、许书权/5、王小龙/6、宋立涛/10，合作发表论文“汽车热电余热回收系统研究进展综述（西安航空学院学报，2026,44(2): 27-37)”，对应其他附件 2.10。

3. 罗丁/1、李耀华/3、许书权/5、陈俊硕/7，合作发表论文“Improving exhaust heat-to-electricity conversion in transportation vehicles using PCM-based thermoelectric generators optimized by the taguchi method（Applied Thermal Engineering. 2026; 294: 130594)”，对应其他附件 2.11。

4. 罗丁/1、李耀华/3、陈俊硕/7、王桂丽/9，合作发表论文“Revealing dynamic characteristics of the two-stage thermoelectric cooler under double-pulse excitation（International Journal of Refrigeration. 2026; 183: 278-286)”，对应其他附件 2.12。

5. 罗丁/1、程龙/8，合作发表论文“Revealing the dynamic cooling characteristics of thermoelectric cooler under periodic current input（International Journal of Refrigeration. 2026; 189: 107030)”，对应其他附件 2.13。

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	共同立项	罗丁/1、方慧平/2、李耀华/3、陈俊硕/7、王桂丽/9、宋立涛/10	2022.01	2024.12	车用永磁同步电机系列产品设计开发（公司级项目）	其他附件 2.9
2	共同知识产权	罗丁/1、方慧平/2、郭磊/4、许书权/5、王小龙/6、宋立涛/10	2020.01	2025.12	汽车热电余热回收系统研究进展综述（西安航空学院学报，2026; 44 (2):27-37）	其他附件 2.10
3	共同知识产权	罗丁/1、李耀华/3、许书权/5、陈俊硕/7	2021.01	2025.12	Improving exhaust heat-to-electricity conversion in transportation vehicles using PCM-based thermoelectric generators optimized by the taguchi method（Applied Thermal Engineering 2026; 294: 130594）	其他附件 2.11
4	共同知识产权	罗丁/1、李耀华/3、陈俊硕/7、王桂丽/9	2021.01	2025.12	Revealing dynamic characteristics of the two-stage thermoelectric cooler under double-pulse excitation（International Journal of Refrigeration. 2026; 183: 278-286）	其他附件 2.12
5	共同知识产权	罗丁/1、程龙/8	2022.01	2025.12	Revealing the dynamic cooling characteristics of thermoelectric cooler under periodic current input（International Journal of Refrigeration. 2026; 189: 107030）	其他附件 2.13

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：

