



附表 1

完成人合作关系说明

本项目主要完成人包括西安交通大学孙孝飞、滑纬博，西安电子科技大学张茂林、宁涛、王媛，陕西红马科技有限公司田新勇、方胜庭、魏玲，洛阳储变电系统有限公司刘吉云，高能数造(西安)技术有限公司王世明。主要完成人在项目中的合作关系如下：

1、主要完成人孙孝飞、张茂林、王媛，完成论文合著，主要研发了高镍三元正极材料的结构设计与性能提升技术。（见主要知识产权和标准规范等目录 6）

2、主要完成人孙孝飞、滑纬博、田新勇、方胜庭、魏玲共同完成产业合作，主要研发了高性能高镍三元前驱体及正极材料的结构修饰与新型高产率、低成本、绿色化制造方法（见附件 2-1-4：应用证明 1）

3、主要完成人田新勇、方胜庭获得共同知识产权，主要研发了基于新颖导电高分子涂层的高镍三元材料复合改性技术。（见主要知识产权和标准规范等目录 8）

4、主要完成人田新勇、魏玲获得共同知识产权，主要研发了三元前驱体材料的多元多效表面包覆与晶相结构修饰技术。（见主要知识产权和标准规范等目录 3）

5、主要完成人张茂林、宁涛、王媛、刘吉云共同完成产业合作，主要研发了高镍三元正极材料的掺杂调控与界面改性技术。（见附件 2-1-5：应用证明 2 和 3）

6、主要完成人孙孝飞、滑纬博、王世明共同完成产业合作，主要研发了面向高镍三元电极及电池的数字化自动化制造技术与装备。（见附件 2-1-6：应用证明 4）

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	论文合著	孙孝飞/1 张茂林/2 王媛/4	2015 年	2025 年	Enhanced cycling performance of B-doped $\text{LiNi}_{0.8}\text{Co}_{0.1}\text{Mn}_{0.1}\text{O}_2$ cathodes prepared by the solid-state method	主要知识产权和标准规范等目录 6
2	产业合作	孙孝飞/1 滑纬博/5 田新勇/6 方胜庭/7 魏玲/10	2019 年	2025 年	高性能高镍三元前驱体及正极材料的结构修饰与新型高产率、低成本、绿色化制造方法	附件 2-1-4: 应用证明 1
3	共同知识产权	田新勇/6 方胜庭/7	2019 年	2025 年	一种具有 p-型掺杂导电高分子涂层的正极材料及其制备方法	主要知识产权和标准规范等目录 8
4	共同知识产权	田新勇/6 魏玲/10	2021 年	2025 年	一种多冠状多元素球形包覆型前驱体及其制备方法、化学包覆修饰产品及方法	主要知识产权和标准规范等目录 3
5	产业合作	张茂林/2 宁涛/3 王媛/4 刘吉云/8	2019 年	2025 年	高镍三元正极材料的掺杂调控与界面改性技术	附件 2-1-5: 应用证明 2 和 3
6	产业合作	孙孝飞/1 滑纬博/5 王世明/9	2021 年	2025 年	面向高镍三元电极及电池的数字化自动化制造技术与装备	附件 2-1-6: 应用证明 4

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: 