



陕西省科学技术奖励工作办公室

## 附表 1

### 完成人合作关系说明

项目由西安电子科技大学、湘潭大学、湖南永盛新材料股份有限公司联合完成。第二完成人周益春是本团队的学术带头人，第一完成人杨丽 2002~2007 年为周益春在湘潭大学培养的博士生，后留校(湘潭大学)工作，逐步成长为团队负责人。杨丽、周益春于 2020 年以高层次人才团队从湘潭大学引进至西安电子科技大学，杨丽担任先进材料与纳米科技学院院长，共同带领团队开展耐热-蚀特种功能薄膜涂层抗剥落与可控制备技术研究，合作授权发明专利 1-8、10。第五完成人潘勇是周益春培养的博士生，毕业后开展动力电源薄膜产业化研究，成立湖南永盛新材料股份有限公司并担任董事长、技术首席，与第二完成人周益春合作完成国家 863 项目。第三完成人潘俊安为湘潭大学博士生，毕业后留校工作，参与潘勇主持的 863 项目，与潘勇合作授权专利 9。第四完成人刘俊凯博士毕业后加入杨丽、周益春团队，共同开展热障涂层的研究，与杨丽、周益春合作授权专利 2 和 8。

第一完成人签名：杨丽



陕西省科学技术奖励工作办公室

## 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  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | 一种高速旋转涡轮叶片热障涂层的寿命预测方法及装置                                                                                                  | 核心专利 1   |
| 2  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2, 刘俊凯 4 | 2002 年 | 2026 年 | 一种应用于单晶镍基合金与表面热障涂层间的扩散屏蔽层及其制备方法                                                                                           | 核心专利 2   |
| 3  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2016 年 | 一种原位补氧型扫描电子束气相沉积(IOC-SEVD)装置及其方法                                                                                          | 核心专利 3   |
| 4  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | Type of testing equipment for detecting the failure process of thermal barrier coating in a simulated working environment | 代表性专利 4  |
| 5  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | 一种考虑热力化耦合的高速旋转热障涂层可靠性评价方法                                                                                                 | 代表性专利 5  |
| 6  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | 一种涡轮叶片热障涂层全场力学性能分散性的表征方法                                                                                                  | 代表性专利 6  |
| 7  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | 一种热障涂层高温界面断裂韧性的原位表征方法                                                                                                     | 代表性专利 7  |
| 8  | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2, 刘俊凯 4 | 2002 年 | 2026 年 | 应用于热障涂层的多层粘结层材料及其制备方法                                                                                                     | 代表性专利 8  |
| 9  | 共同知识产权 | 潘俊安 3, 潘勇 5        | 2002 年 | 2026 年 | 一种高倍率一次碱金属电池的制备方法                                                                                                         | 代表性专利 9  |
| 10 | 共同知识产权 | 杨丽 1, 周益春 2        | 2002 年 | 2026 年 | 叶片夹持器及叶片涂覆方法                                                                                                              | 代表性专利 10 |
| 11 | 共同立项   | 周益春 2, 潘勇 5        | 2014 年 | 2026 年 | 国家 863 项目: 覆镍深冲钢带产业化生产中的关键技术研究                                                                                            | 结题证明 1   |
| 12 | 共同立项   | 潘俊安 3, 潘勇 5        | 2014 年 | 2026 年 | 国家 863 项目: 金属及金属基化合物层状结构功能化材料的研究和应用                                                                                       | 结题证明 2   |

**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: 