



附表 1

完成人合作关系说明

本研究团队由高当丽（项目负责人）、张翔宇、徐春龙组成，长期致力于无机发光材料的性能调控与应用研究。团队成员通过紧密协作，形成了优势互补的研究体系，具体合作情况如下：

1. 与张翔宇高级工程师的合作：张翔宇作为团队负责人高当丽的硕士研究生同学（始于 2005 年），合作延续至今已逾 20 年。双方共同发表论文 50 余篇，覆盖材料设计、性能表征及机制解析等多领域，形成稳定的核心科研伙伴关系。

2. 与徐春龙教授的合作：2016 年与长安大学徐春龙教授建立合作关系，共同开展长余辉发光材料研究。2023 年联合发表代表性论文 1 篇（标注为“代表性论文 4”），并于 2025 - 2026 年持续合作发表 2 篇论文，推动了该方向的发展。

团队核心成员（高当丽、张翔宇、徐春龙）凭借上述合作成果，于 2021 年联合申报并荣获陕西高等学校科学技术研究优秀成果奖二等奖，体现了团队协作的学术价值与创新水平。

第一完成人签名：高当丽



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	高当丽/1, 张翔宇/2	2005年9月	至今	Trap-dependent optical/thermal stimulated luminescence of gallate phosphors charged by UV-visible-NIR light for multiplexed data storage	代表性论文 3
2	论文合著	张翔宇/2, 徐春龙/3, 高当丽/1	2016年9月	至今	Colour evolution of dynamic persistent luminescence of $\text{Zn}_3\text{Ga}_2\text{Ge}_2\text{O}_{10}:\text{Cr}^{3+}, \text{Mn}^{2+}$ phosphors for advanced anti-counterfeiting	代表性论文 4
3	论文合著	高当丽/1, 张翔宇/2	2005年9月	至今	Zinc Germanate nanophosphors with persistent luminescence for multi-mode imaging of latent fingerprints	代表性论文 5
不限条目						

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：文当丽