



附表 1

完成人合作关系说明

第一完成人程雪梅与第二完成人张倩、第三完成人牛晨、第四完成人刘田野、第五完成人贺博均具有学术合作关系。在项目负责人程雪梅的带领下，围绕光场捕获协同激光诱导击穿光谱的单颗粒原位分析技术开展协同攻关，在 Applied Physics Letters、Photonics Research、Analytical Chemistry、Talanta 等期刊共同发表多篇学术论文、完成国家自然科学基金（61805200、12104365），陕西省青年科技新星计划等科研项目。团队内部全程分工协作、无成果权属争议，人员排序经全体完成人一致认可。

第一完成人签名：程雪梅



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	程雪梅(1), 张倩(2)	2017 年	2024 年	代表性论文 1、4、5	代表性论文 1、 4、5
2	论文合著	程雪梅(1), 牛晨(3)	2021 年	2023 年	代表性论文 2、3	代表性论文 2、3
3	论文合著	程雪梅(1), 刘田野(4)	2022 年	2024 年	代表性论文 1	代表性论文 1
4	论文合著	程雪梅(1), 贺博(5)	2017 年	2021 年	代表性论文 3、4、5	代表性论文 3、 4、5
5	论文合著	张倩(2), 贺博(5)	2017 年	2019 年	代表性论文 4、5	代表性论文 4、5
6	论文合著	牛晨(3), 贺博(5)	2021 年	2021 年	代表性论文 3	代表性论文 3

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：程雪梅