



附表 1

完成人合作关系说明

第一完成人于琦：作为项目负责人，为本项目学术思想提出者。在课题研究过程中，确定总体研究方案和技术路线，组织项目的具体实施工作并进行指导，负责与其他完成人协调、合作，对项目的理论研究与应用起到决定性的作用，代表性论文 1-5 的通讯作者。

第二完成人姜立运：为本项目主要参与者，主要负责二维材料负载原子级催化剂在电催化 CO_2 还原领域的理论研究工作，参与相关课题的理论计算、机理分析与结果讨论，代表性论文 4, 5 的主要参与者。

第三完成人任帅：为本项目主要参与者，主要负责二维材料负载原子级催化剂电催化 CO_2RR 领域的国内外研究现状梳理、前沿进展分析，并开展针对性研究方案设计与探索，代表性论文 4 的第一作者。

第四完成人容萍：为本项目主要参与者，主要负责二维材料负载原子级催化剂电催化 CO_2RR 的国内外研究进展梳理与对比分析，并开展创新性研究方案的设计、论证与探索，代表性论文 4 的主要参与者。

第一完成人签名：

于琦



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	合作时间	合作成果	证明材料
1	论文合著	于琦/第一完成人 姜立运/第二完成人 任帅/第三完成人 容萍/第四完成人	2020.03	Graphene-supported metal single-atom catalysts: a concise review	代表性论文 4
2	论文合著	于琦/第一完成人 姜立运/第二完成人	2021.03	Advances in green synthesis and applications of graphene	代表性论文 5

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：于琦