



附表 1

完成人合作关系说明

项目成果完成人在论文合著和项目立项方面进行了深度合作。2015 年至 2022 年，完成人程颖（1）、刘鸿雁（2）共同发表代表性论文 1。2016 年至 2018 年，程颖（1）、刘鸿雁（2）、王红亚（4）、郝倩（3）共同发表代表性论文 2。2016 年至 2020 年，程颖（1）、刘鸿雁（2）、王红亚（4）共同发表代表性论文 3。2012 年至 2014 年，刘鸿雁（2）、郝倩（3）共同发表代表性论文 4。2012 年至 2014 年，郝倩（3）、刘鸿雁（2）、王红亚（4）共同发表代表性论文 5。2016 年，刘鸿雁（2）、王红亚（4）合作申报并获批国家自然科学基金重点项目，为成果的完成建立了良好的平台。2018 年，刘鸿雁（2）、王红亚（4）合作申报并获批国家自然科学基金重大项目课题，为成果的完成奠定了良好的基础。

第一完成人签名：程颖



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	程颖（1），刘鸿雁（2）	2015 年 8 月 1 日	2022 年 10 月 24 日	Relative tree cover does not indicate a lagged Holocene forest response to monsoon rainfall. 《Nature Communications》	代表性论文 1
2	论文合著	程颖（1），刘鸿雁（2），王红亚（4），郝倩（3）	2016 年 9 月 1 日	2018 年 5 月 4 日	Differentiated climate-driven Holocene biome migration in western and eastern China as mediated by topography. 《Earth-Science Reviews》	代表性论文 2
3	论文合著	程颖（1），刘鸿雁（2），王红亚（4）	2016 年 9 月 1 日	2020 年 2 月 7 日	East Asian summer monsoon and topography co-determine the Holocene migration of forest-steppe ecotone in	代表性论文 3



					northern China. 《Global and Planetary Change》	
4	论文合著	刘鸿雁 (2), 郝倩 (3)	2012 年 1 月 1 日	2014 年 6 月 25 日	Sensitivity of temperate vegetation to Holocene development of East Asian monsoon. 《Quaternary Science Reviews》	代表性论文 4
5	论文合著	郝倩 (3), 刘鸿雁 (2), 王红亚 (4)	2012 年 1 月 1 日	2014 年 5 月 24 日	Varied responses of forest at its distribution margin to Holocene monsoon development in northern China. 《Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology》	代表性论文 5
6	共同立项	刘鸿雁 (2), 王红亚 (4)	2016 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	国家自然科学基金重点项目: 中国半干旱区东段森林动态其对气候变化的响应 (批准号	结题证明



					41530747)	
7	共同 立项	刘鸿雁 (2), 王 红亚 (4)	2018 年 1 月 1 日	2022 年 12 月 31 日	国家自然科 学基金重大 项目课题: 中国北方干 旱半干旱区 森林植被对 气候变化的 响应 (批准 号 41790422)	结题证明

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: 程颖