



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

本项目完成人及工作单位包括：高小平（第一完成人）、雷燕云（第二完成人）、封建树（第五完成人）、雷开宇（第六完成人）、刘嘉祥（第七完成人）来自陕西延长石油（集团）有限责任公司；封从军（第三完成人）来自西北大学，高千（第四完成人）来自西安石油大学。均为本项目研究团队核心成员，已进行长期合作。

本团队长期以来从事碳酸盐岩气藏高效开发配套技术攻关，公司高小平负责项目总体设计和组织实施，制定了具体研究内容、方案、实施步骤、分析及评价方法，全程协调指导项目开展，并进行研究内容实时优化调整，保障项目顺利实施。在公司内部，雷燕云、雷开宇、封建树和刘嘉祥是良好的科研团队，在科研项目研究攻关、共同获奖、论文发表等方面有着密不可分的合作关系。

气田公司与西北大学封从军在碳酸盐岩储层物性下限、孔喉结构、岩性及流体识别技术开展了合作，西北大学协助公司承担本项目相关研究实验支持，气田公司与西安石油大学高千在近井筒应力重分布对储层裂缝起裂与扩展的控制作用、碳酸盐岩试井解释方面开展了合作，上述成果均已结合延安气田实际情况进行了深入应用，为延安气田碳酸盐岩高效开发提供了技术支撑。

第一完成人签名：



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	论文合著	高小平/1 封从军/8	2020.10	2025.10	鄂尔多斯盆地延长气田中区北马五 41a 碳酸盐岩致密储层物性下限	必备附件 1.3
2	共同获奖	雷开宇 /1, 高小平/2,雷燕云/3	2024.01	2025.12	陕西延长石油（集团）有限责任公司科技成果奖-《延安气田中区南部高效建产关键技术创新与实践》二等奖	未列入附件
3	共同获奖	雷燕云/2, 刘嘉祥/6	2022.12	2024.12	陕西延长石油（集团）有限责任公司科技成果奖-《延安气田中区北部高效建产关键技术创新及规模应用》一等奖	未列入附件
4	共同获奖	高小平/1, 刘嘉祥/3	2022.12	2023.12	陕西延长石油（集团）有限责任公司科技成果奖-《延安气田中区北部下古生界高效上产关键技术及开发实践》二等奖	未列入附件
5	共同立项	雷开宇 /1, 高小平/2,封建树/3,雷燕云/5, 刘嘉祥/6	2023.4	2023.12	陕西延长石油（集团）有限责任公司科技项目立项建议书-《延安气田下古气藏试井精细二次解释及其应用研究》	未列入附件
6	产业	高千/3, 高小平/6,	2023.8	2024.9	陕西延长石油（集团）有限责任公司	未列入



陕西省科学技术奖励工作办公室

	合作	雷开宇/7, 刘嘉祥 /8, 雷燕 云/12			科技项目合同-《延 安气田下古气藏 试井精细二次解 释及其应用研究》	附件
--	----	---------------------------------	--	--	---	----

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： 

2026年度提名书正式版