



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

一、完成单位合作关系：该成果为延长油田股份有限公司、陕西延长石油（集团）有限责任公司、中国石油集团工程技术研究院有限公司、中国石油大学（北京）共同研究成果，聚焦鄂尔多斯盆地延长组致密油藏“储层致密非均质性强、钻井轨迹控制精度低、化学驱吸附损耗大、采收率提升难”等难题，整合地质储层精细表征、高精度随钻地质导向、纳米高效增渗驱油等研究方向，通过技术研发与矿场试验，取得了系列原创性科学发现与关键技术突破。

二、完成人合作关系：该项目的完成由第一完成人负责，其余完成人共同参与，根据项目需要各自分工、相互合作，合理有序的保障项目的顺利完成。与项目组成员刘力鹏、薛颖、吴向阳、张金良、滕鑫淼、张波波、姚二冬、陈栋、杨景立合作开展储层精细表征、全旋转钻头指向式地质导向钻井及控缝优化技术研究、多机制协同纳米增渗驱油一体化技术研究工作，合作者依据专业和工作特长，开展了全旋转钻头指向式地质导向钻井系统、纳米驱油体系在延长油田的先导性试验与规模化应用、储层精细识别及双甜点预测技术，合作形成了论文、专利、成果登记证书、成果鉴定报告、标准规范、工作报告、研究报告等成果。

十位完成人存在非常密切的合作关系，一直合作开展致密油藏复杂结构井地质工程一体化高效开发关键技术创新及应用工作，取得了丰硕的研究成果，各完成人之间的合作成果体现在共同立项、共同成果、共同知识产权和应用效果上。

三、合作方式：共同立项。

四、合作时间：2021 年 1 月至 2025 年 12 月。

五、合作者排名：完成人及完成单位排名严格按照对成果的实际贡献大小依次排名。经项目组成员充分协商，按完成人承担完成研究任务、创新点贡献、推广应用工作量等综合排名，各完成人及完成单位一致同意其排名。

第一完成人签名：

石立华



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	共同知识产权	石立华 1、薛颖 3	2021.01	2023.03	一种非线性渗流数值模拟方法	附件 1-1-1
2	共同知识产权	石立华 1、薛颖 3	2021.01	2023.07	一种低渗透油藏注水诱导动态裂缝变导流能力计算方法	附件 1-1-2
3	共同知识产权	石立华 1、薛颖 3	2021.01	2023.04	Spontaneous Imbibition Experiment and Main Influence Factors in Ultra-Low-Permeability Reservoirs	附件 2-2-2
4	共同知识产权	石立华 1、薛颖 3	2021.01	2022.02	致密油藏微观渗吸试验及数值模拟	附件 2-2-5
5	共同立项	石立华 1、刘力鹏 2、薛颖 3、吴向阳 4、张金良 5、张波波 6、滕鑫淼 7、姚二冬 8、陈栋 9、杨景立 10	2021.1	2025.12	科技成果登记证书	附件 1-5-1
6	共同成果	石立华 1、刘力鹏 2、薛颖 3、吴向阳 4、张金良 5、张波波 6、滕鑫淼 7、姚二冬 8、陈栋 9、杨景立 10	2021.1	2025.12	科技成果鉴定报告	附件 2-1-2

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：

石立华