

# 2026 年度自治区科学技术奖公示

## 自治区技术发明奖:

成果名称：新一代环保低成本多功能压裂液关键技术及应用

提名者：克拉玛依市人民政府

主要完成人（完成单位）。

- 1、余维初（长江大学西部研究院）
- 2、周玉辉（长江大学）
- 3、倪军（陕西延长石油（集团）有限责任公司研究院）
- 4、吕振虎（中国石油天然气股份有限公司新疆油田分公司）
- 5、雷征东（中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院）
- 6、由庆（中国地质大学（北京））

## 主要知识产权和标准规范等目录:

| 知识产权类别 | 知识产权具体名称                     | 地区 | 授权号              | 授权日期       | 权利人                      | 发明人                                  | 发明专利有效状态 |
|--------|------------------------------|----|------------------|------------|--------------------------|--------------------------------------|----------|
| 发明专利   | 一种含氟修饰的水包水高返排、低伤害滑溜水压裂液体系减阻剂 | 中国 | ZL201510255353.0 | 2017-03-29 | 长江大学                     | 余维初，吴军                               | 有效       |
| 发明专利   | 一种适用于压裂水平井裂缝参数的一体化优化方法及装置    | 中国 | ZL202111470757.3 | 2024-11-12 | 长江大学                     | 盛广龙；赵辉；周玉辉；邓海洋；马嘉令；龚杰；阮佳禹；官元宵；王范；张雨锡 | 有效       |
| 发明专利   | 一种环保型二氧化碳增稠剂及其制备方法           | 中国 | ZL202310602866.9 | 2025-08-12 | 陕西延长石油（集团）有限责任公司；西安石油大学。 | 倪军；展转盈；王成俊；马国艳；党海龙；王维波；张磊；赵晓亮        | 有效       |

|            |                                                                                                                                 |    |                          |                    |                                 |                                                                                                 |    |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 发 明<br>专 利 | Enhanced oil recovery method with single well huff and puff and inter-segment oil displacement after horizontal well fracturing | 美国 | US113<br>52866<br>B1     | 2022<br>-06-0<br>7 | 长江大学                            | 余维初; 张颖;<br>丁飞; 张磊; 荆<br>江录; 吴爱斌;<br>舒文明; 雷征东;<br>杨欢; 樊平天;<br>周东魁; 赵辉;<br>夏文杰; 余朝毅;<br>李帅帅; 吕振虎 | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 一种水力压裂模拟实验装置及实验方法                                                                                                               | 中国 | ZL202<br>010284<br>534.7 | 2021<br>-07-0<br>2 | 中国石 油<br>天然 气 股<br>份 有 限 公<br>司 | 雷征东, 李熙喆,<br>陶珍, 蒋庆平,<br>张柯, 常天全                                                                | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 一种速溶耐高温双水相减阻剂及其制备方法和应用                                                                                                          | 中国 | ZL202<br>310269<br>045.8 | 2026<br>-02-2<br>4 | 长江大学                            | 丁飞; 余维初;<br>张颖; 戴彩丽;<br>孙永鹏; 由庆                                                                 | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 不含油相高效速溶低摩阻的滑溜水压裂液体体系减阻剂                                                                                                        | 中国 | ZL201<br>510143<br>592.7 | 2017<br>-07-0<br>7 | 长江大学                            | 余维初; 吴军                                                                                         | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 一种疏水改性油基反相乳液低伤害水力压裂用减阻剂                                                                                                         | 中国 | ZL201<br>510137<br>168.1 | 2017<br>-07-0<br>7 | 长江大学                            | 余维初; 吴军                                                                                         | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 一种兼具减阻剂、助排剂和粘土稳定剂性质的多功能滑溜水浓缩液                                                                                                   | 中国 | ZL201<br>610934<br>386.2 | 2018<br>-07-0<br>6 | 长江大学                            | 吴军; 余维初                                                                                         | 有效 |
| 发 明<br>专 利 | 一种兼具减阻、助排和粘土稳定功能的反相乳液滑溜水浓缩体系                                                                                                    | 中国 | ZL201<br>610932<br>997.3 | 2018<br>-05-2<br>2 | 长江大学                            | 吴军; 余维初                                                                                         | 有效 |