

2025 年度湖北省科学技术奖公示表（科技进步奖）

项目名称、提名者及提名等级、主要知识产权和标准规范等目录、主要完成人、主要完成单位

项目名称		碎屑岩优势储层形成过程模拟与定量预测关键技术及应用							
提名者		长江大学							
提名等级		我国油气对外依存度高，保障供应安全关系到社会稳定和国家发展。针对新发现油气田多为深层低渗、致密和非常规油气，储层质量差、发现难度大、开发成本高的难题，项目组发明了一套以岩相扫描获取地下环境信息，基于沉积环境信息开展水槽物理模拟实验预测砂体发育，基于成岩信息重构成岩环境开展数值模拟预测优质储层发育，通过层内渗流屏障建模刻画层内差异渗流的完整解决方案。研究建立了世界上最大的针对储层预测的水槽实验装置，为 86 个油气田开展了沉积模拟实验和砂体预测。发明的岩样扫描技术和装置在国内油田市占率达 90%，在美国、加拿大等国家应用。发明的成岩模拟技术预测储层孔隙度误差小于 2%，支撑了多个大型油气田的发现。成果获国家发明专利授权 35 件，实用新型专利授权 10 件，软件著作权登记 6 项。成果应用于中石油四川、新疆、陕北地区，中石化中原、江苏地区，中海油东海、渤海和海外区块，永华石油刚果（布）区块勘探，实现了海外新发现原油 12 亿方原油（潜在产值 3826 亿元）、四川新增 2788 亿方天然气（潜在产值 213 亿元）储量发现；应用于新油田建设支撑了永华石油刚果（布）佳柔油田新建原油产能 500 万方，累产油 5057 万方（产值 134.7 亿元）；应用于中原油田老油田提高采收率，新增产油 5 万吨，利润 6000 万元。同时也培养了一批科技人才，推进了储层表征技术的进步，经济、社会效益显著，具有广阔的推广应用前景。 提名该项目为 2025 年度湖北省科技进步奖 <u>一</u> 等奖							
主要完成人		尹太举 尹艳树 钱文韬 窦梦皎 沈疆海 罗波波							
主要完成单位		长江大学、荆州市华孚信息技术有限公司、武汉时代地智科技股份有限公司、中国石油化工股份有限公司中原油田分公司							
序 号	知识产 权（标	知识产权（标准）具体名称	国家（地 区）	授权号（标 准编号）	授权（标 准实施）	证书编号 （标准批准	权利人（标准 起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专 利（标

	准)类别				日期	发布部门)			准)有效 状态
1	发明专 利	一种基于压力感应的流速 测量的实施方法	中国	ZL 2017 1 0641437.7	2023/09 /12	6318860	长江大学	张兴强;尹太举;王冬冬;汪 舒	有效
2	发明专 利	一种可拆卸式沉积模拟活 动底板装置及沉积模拟底 板系统	中国	ZL 2019 1 0334756.2	2024/06 /07	7074636	长江大学	黎胜男;尹太举;陈广坡;官 大勇;徐吉丰;宋亚开;熊鸿 浩	
3		碎屑岩储层成岩阶段表征 方法、系统、装置及存储介 质	中国	ZL 2020 1 1004770.5	2023/03 /17	5787632	长江大学	钱文韬;冯文杰;尹太举;张 昌民;侯国伟;何苗	
4	发明专 利	碎屑岩储层埋藏过程中成 岩相划分方法	中国	ZL 2018 1 0116487.8	2020/07 /03	3872016	长江大学	钱文韬;尹太举;侯国伟;何 苗;夏敏;马嘉令;祁倪军; 唐慧佳;陈乐	有效
5	发明专	基于成岩过程的碎屑岩储	中国	ZL 2018 1	2021/01	4194466	长江大学	钱文韬;尹太举;夏敏;侯国	有效

	利	层胶结减孔量的定量预测方法		0116457.7	/08			伟;何苗;马嘉令;祁倪军;孙少川	
6	发明专利	碎屑岩储层溶蚀增孔量的定量预测方法	中国	ZL 2018 1 0116321.6	2022/03 /15	5002074	长江大学	钱文韬;尹太举;杨威;武赛军;马嘉令;唐慧佳;杨兰;夏敏;张大翔;史谦	有效
7	发明专利	一种岩心数字化网络发布应用方法	中国	ZL 2016 1 0035210.3	2019/01 /04	3205729	荆州市华孚信息技术有 限公司	李建华;沈疆海;王德玲;李籽娴	有效
8	发明专利	一种箱体式普、荧光岩屑PDC 图象高分辨率采集仪	中国	ZL 2015 1 0259841.9	2017/08 /04	2573463	荆州市华孚 信息技术有 限公司;克拉 玛依市江油 信息技术有 限公司	李建华;沈疆海;王德玲;罗海英	有效

9	发明专利	河道相与物性同步模拟方法、系统及存储介质	中国	ZL 2022 1 0689534.4	2025/01 /24	7682707	长江大学	窦梦皎;李少华;刘远刚;喻 思羽;王喜鑫	有效
10	发明专利	基于生产动态资料反演夹层规模方法、系统、介质及设备	中国	ZL 2024 1 0659422.3	2024/11 /08	7502183	长江大学	窦梦皎;李少华;昌伦杰;王 开宇;李君;代梦莹;卞万江	有效