

# 西安石油大学 专利信息简报

2026年第1期



西安石油大学图书馆

2026年3月

为全面展示西安石油大学的科技创新成果，图书馆知识产权信息服务中心依托丰富的知识产权信息资源和专业的人才队伍，推出西安石油大学专利信息简报。基于 incoPat 及大为全球专利数据库，从专利概况、主要发明人、主要合作机构、技术领域分布、技术用途、战略性新兴产业分布、代理机构概况及重要专利等核心维度，对我校专利成果进行统计分析可视化呈现，助力科研管理与技术转化。

本期专利数据范围为公开（公告）日在 2025 年 7 月 1 日到 2025 年 12 月 31 日之间，申请（专利权）人为“西安石油大学”或“Xi'an Shiyou University”的专利，检索时间为 2026 年 3 月 2 日。

## 一、专利概况

2025 年下半年，公开（公告）的西安石油大学专利 442 件，简单同族合并后共计 416 件。对近 5 年下半年专利数据对比分析，专利总量总体呈逐年增长趋势，但 2025 年出现下降，核心原因是实用新型专利数量大幅减少；发明申请量呈持续攀升态势，从 2021 年的 180 件增长至 2025 年的 248 件；发明授权专利数量除 2024 年有所回落外，整体亦呈增长趋势，2025 年达 123 件，创近五年新高。

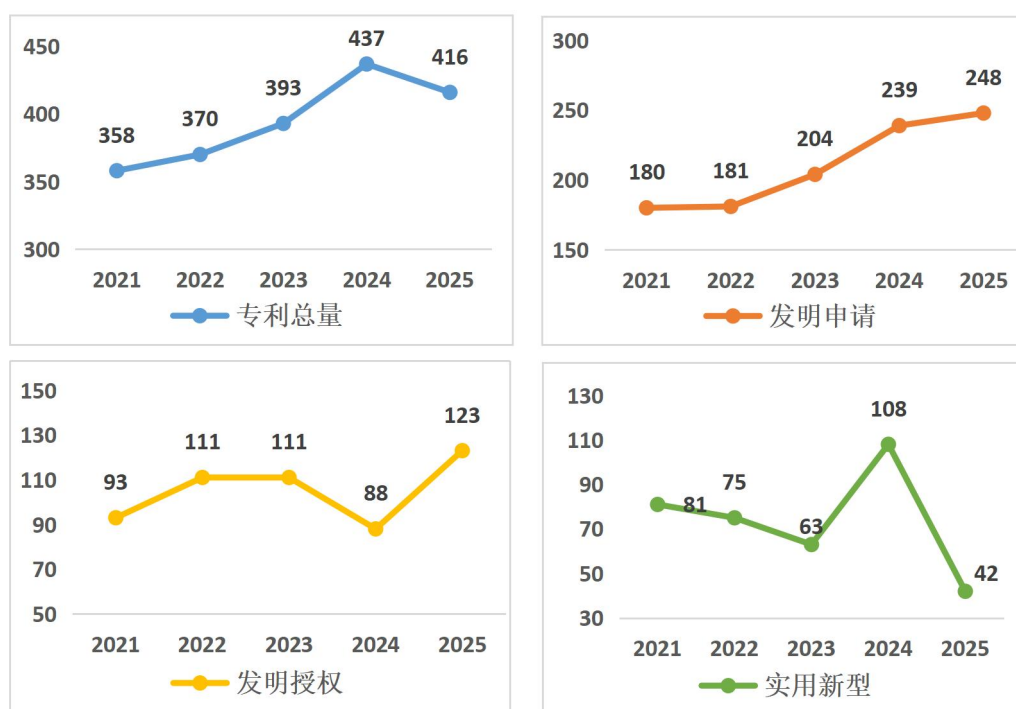


图 1 近五年下半年西安石油大学专利变化趋势

从专利类型及占比来看，2025 年下半年我校公开（公告）专利中，发明申请 248 件、发明授权 123 件、实用新型 42 件、外观设计 3 件。我校专利中发明

专利占主导地位，展现了学校在技术研发领域的核心竞争力，具体分布见表 1。

表 1 西安石油大学 2025 年下半年专利概况

专利类型	数量	占比
发明申请	248	59.62%
发明授权	123	29.57%
实用新型	42	10.10%
外观设计	3	0.72%

## 二、主要发明人

2025 年下半年，西安石油大学专利核心发明人主要有刘焯、周德胜、刘顺、李明飞、王海洋、马国艳、翁光远、郑杰、黄海、李永飞、李飞、王倩、窦益华等。其中，刘焯以 16 件专利位列发明人专利数量首位。

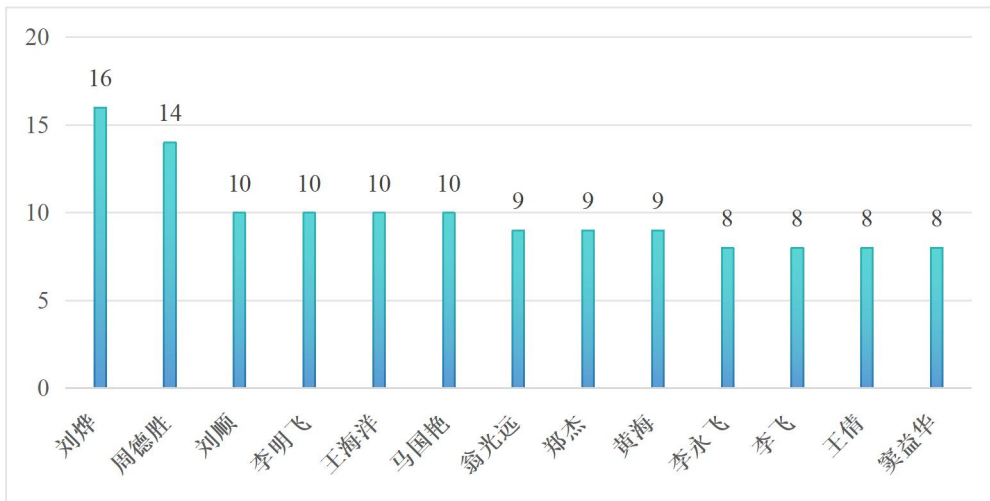


图 2 西安石油大学 2025 年下半年专利主要发明人统计

从核心发明人技术布局（图 3）来看，学校专利技术高度契合石油石化办学特色，同时向新兴技术领域延伸。超半数核心发明人聚焦 G06F（电数字数据处理）、E21B（钻土或凿岩；从井中获取油、气、水、可溶或可熔材料或矿物浆）和 G01N（通过测定材料的化学或物理性质来研究或分析材料）三大 IPC 小类。其中，E21B 类专利聚焦油气井钻探、开采工艺优化，是油气田开发生产的核心技术支撑；G01N 类专利围绕储层物性参数检测、油气及油田材料理化分析展开，为油气勘探开发提供关键检测分析依据；G06F 类专利以电数字数据处理技术赋能油气勘探开发大数据分析、生产数值模拟等，推动石油石化工艺智能化升级；此外，G06N（基于特定计算模型的计算装置）、G06V（图像或视频识别或理解）

等智能技术领域也成为核心发明人的重要研究方向。



图3 西安石油大学 2025 年下半年专利主要发明人技术构成（IPC 小类）

### 三、主要合作机构

2025 年下半年，西安石油大学专利以独立申请为主，合作申请占比低，仅与少数高校、企业开展专利合作申请。从合作机构来看，西安交通大学为我校合作申请专利数量最多的机构，合作专利 5 件。从合作现状来看，学校在石油石化领域的技术独立性较强，但合作广度与深度仍有提升空间。一方面，可依托自身在油气开采、油田环保等领域的技术积累，加强与中石油、中石化等行业龙头企业合作，推动专利技术落地转化；另一方面，可联合相关高校，开展跨学科合作，突破技术瓶颈，培育更高价值的创新成果。

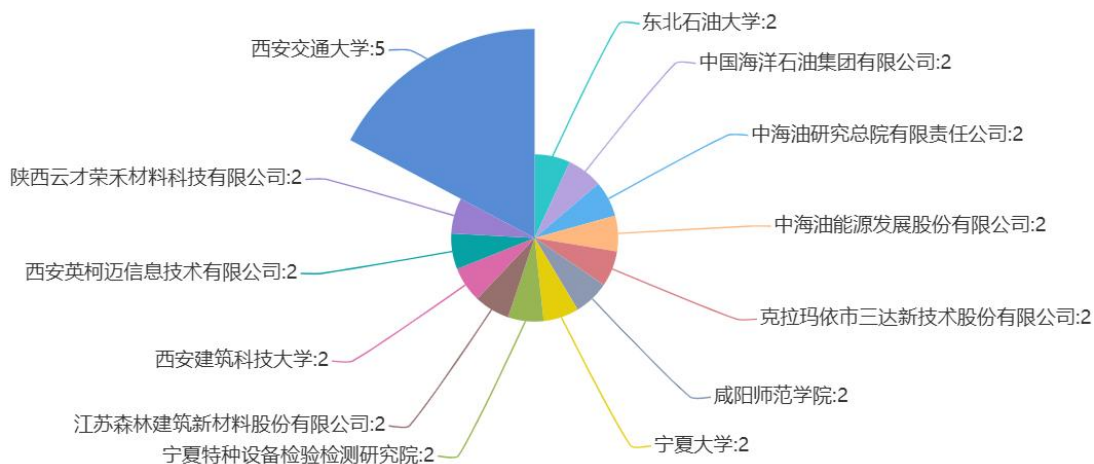


图4 西安石油大学 2025 年下半年专利主要合作机构

## 四、技术领域分布

2025年下半年，西安石油大学专利技术领域分布聚焦石油石化核心需求，同时布局智能科技、新材料等新兴领域。从IPC小类来看，创新热度较高的技术方向集中在四大类：**G06F**（电数字数据处理）专利95件，**E21B**（钻土或凿岩；从井中获取油、气、水、可溶或可熔材料或矿物浆）专利94件，**G06N**（基于特定计算模型的计算装置）专利78件，**G01N**（通过测定材料的化学或物理性质来研究或分析材料）专利63件。此外，在**G06Q**（行政、商业、财务等管理类信息通信技术），**G16C**（计算化学、化学信息学）等技术方向也有针对性布局，两类方向分别形成29件、21件专利规模。

整体来看，西安石油大学的专利布局既巩固了在传统石油工程领域的优势，又通过智能科技、新材料、数字管理等新兴技术的交叉融合，构建了覆盖勘探开发、智能装备、材料化工、经营管理等的技术创新体系，有力支撑了学校服务国家能源安全和行业高质量发展的使命。



图5 西安石油大学2025年下半年主要专利技术领域分布（IPC小类）

## 五、技术用途

2025年下半年学校专利技术布局呈现出“智能驱动、能源为本、多维支撑”的特征（图6）。计算控制领域专利142件，占比最高，该领域深度聚焦于人工智能与算法优化，其中学习方法（15件）、预测方法（15件），同时辅以评价

方法（10 件）等前沿方向，表明学者们正大力推动 AI 技术在油气开采全流程中的应用，凸显技术研发的数智化转型趋势。能源矿物领域专利 108 件，是核心技术落地的主战场，涵盖燃料（43 件）、勘探方法（14 件）、钻井（8 件）等细分方向，紧密围绕石油石化产业链展开。此外，方法过程（105 件）与测量实验（83 件）相关专利也为上述核心应用提供了坚实的工艺制造基础与硬件检测手段。整体而言，学校专利体系已构建起以智能算法为引擎，以能源开发为核心，以精密测控与先进制造为两翼的协同创新格局。

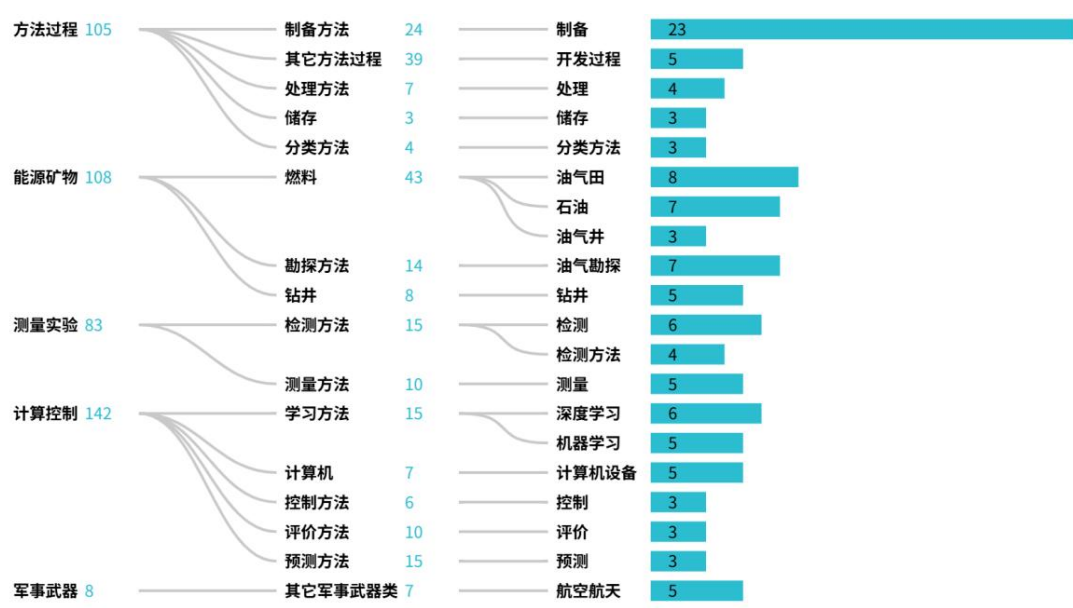


图 6 西安石油大学 2025 年下半年专利用途分布

## 六、战略性新兴产业分布

战略性新兴产业包括九大产业：新一代信息技术产业、高端装备制造产业、新材料产业、生物产业、新能源汽车产业、新能源产业、节能环保产业、数字创意产业及相关服务业。2025 年下半年，西安石油大学有 344 件专利分布在 9 大产业的 19 个技术领域，占专利总数的 82.7%。其中，新一代信息技术产业中的下一代信息网络产业(94 件)、高端装备制造产业中的海洋工程装备产业(85 件)、新一代信息技术产业中的互联网与云计算、大数据服务（84 件）的专利最多。

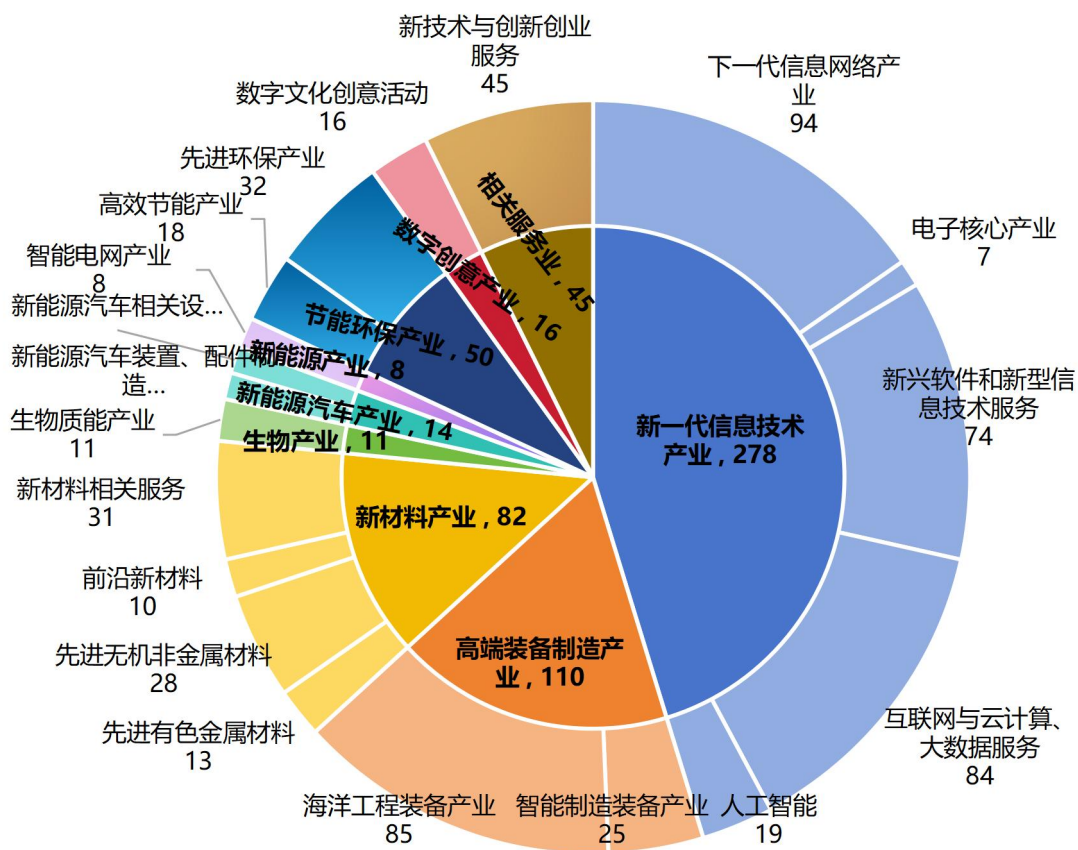


图 7 西安石油大学 2025 年下半年专利用途分布

## 七、代理机构概况

2025 年下半年，为西安石油大学提供专利代理服务的机构中，西安毅联专利代理有限公司与西安通大专利代理有限公司为代理量最多的两家，均代理我校专利 43 件，西安智大知识产权代理事务所代理 34 件，上述机构为我校专利申请的核心代理服务方。

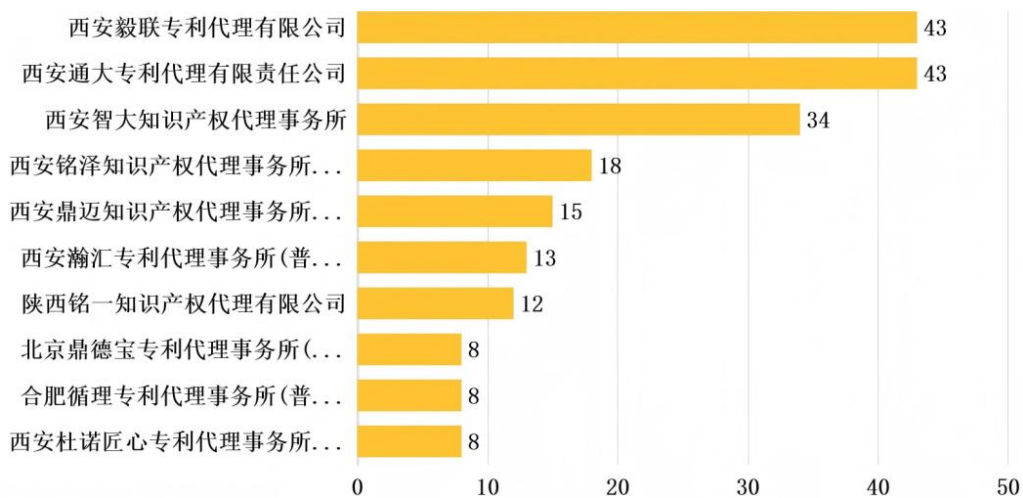


图 8 西安石油大学 2025 年下半年专利代理机构统计

## 八、重要专利展示

### (1) 高价值专利

DPI (Dawei patent index) 是为全球专利数据库独创的从技术、法律、市场、战略、经济五个维度综合评价专利价值的指数，DPI 分值越高，对应的 DPI 星级就越高，专利价值则越高。2025 年下半年公开（公告）的西安石油大学专利中，DPI 星级 3.5 星以上的专利共 9 件，涵盖油气田智能装备、地质建模与数值模拟、高端传感与精密测量等技术领域，主要服务于油气勘探开发。高价值专利列表见表 2。

表 2 西安石油大学 2025 年下半年高价值专利展示

序号	标题	发明人	DPI 星级
1	一种油气田智能纵横双向草方格铺设机器人	郑杰; 王欢畅; 吕恒; 张阳; 高鑫; 窦益华; 万志国	4 星
2	一种二维高体积分数土石混合材料几何模型的生成方法	孟庆祥; 孙翔; 任大忠; 朱淳; 崔志浩; 钱坤	4 星
3	一种页岩油藏局部网格加密方法、装置及存储介质	李俊超; 雷征东; 李鑫	4 星
4	一种利用微波能辅助加热煤层进行热解及气化的方法	吴松; 袁淑霞; 樊玉光; 魏爱军; 党文波; 高琳; 齐文娇	3.5 星
5	一种基于膜片和杠杆结合的光纤光栅温度压力传感器	乔学光; 徐东坡; 冯德全; 高宏	3.5 星
6	一种串联柔性铰链式光纤光栅加速度地震检波器	乔学光; 姜丽荣; 禹大宽; 高宏	3.5 星
7	一种油气田钻探工具功能的智能启动方法及系统	李飞; 赵文轩; 程李浩	3.5 星
8	一种模拟岩心达西渗流实验及渗透率参数标定的方法	王海洋; 周德胜; 徐树参; 苏旭; 张梦焱; 刘娅菲; 刘顺; 蔡文斌; 刘雄	3.5 星
9	一种带有动力学数据采集功能的钻头及其使用方法	李飞; 谭瑜琦; 宋浩兰; 刘思云	3.5 星

### (2) 被引专利

专利被引次数是衡量专利技术价值、行业影响力与创新贡献的核心量化指标，被引频次越高，代表该专利的技术方案对后续相关技术研发的参考性、基础性越

强，其技术创新性、实用性及产业应用价值也更突出。西安石油大学 2025 年下半年被引证次数超过两次的专利见表 3。

表 3 西安石油大学 2025 年下半年被引专利展示

序号	标题	发明人	被引证次数
1	一种基于迁移学习与物理信息神经网络的 CO2 封存模拟方法	刘焯; 董博磊	4
2	一种盐响应型抗温抗盐的水基钻井液增粘降滤失剂及其制备方法与应用	王宗轮; 刘敬平; 张帆; 都伟超; 常晓峰; 王波; 耿愿; 张文哲; 王建龙; 张宪法; 李贺; 董晓东	3
3	智能完井井下多参数融合监测系统	任志平; 党博; 杨玲	3
4	一种基于深度学习的石油钻井地质力学特性估计方法	刘焯; 陈浩然	3
5	一种金属材料双轴载荷测试装置及方法	王帅; 王彬; 王毅铖; 李万钟; 侯成; 崔璐; 吴桂毅; 张建龙; 毕刚; 乔帆; 张雄; 管争荣	2
6	基于多模态自编码器融合遥感与地震数据的地质建模方法	赵静; 李权炜; 贺锦雯; 汪俊爽	2
7	基于交互注意力与对比学习的课程推荐方法	潘少伟; 杨梦龙	2
8	一种注采井连通性建模与产量预测方法及装置	李伟荣; 徐一铭; 郭晨虹; 王伟; 邹路; 祁迹; 董珍珠	2
9	一种基于 PSO 优化的 WaveNet-BiLSTM-ATA 油井产量预测方法	潘少伟; 师少恒	2
10	光场图像空间超分辨率重建方法、装置、设备及存储介质	王飞; 邹希	2
11	一种油田采出液稳定集输装置及系统	邓焱伟; 屈撑囤; 何蕙利; 贾剑平; 胡海杰; 马超; 李荣; 聂俊博; 高则彬	2

The background is a light blue gradient with several stylized icons. A large gear is in the top right, a smaller gear is in the bottom right, and another gear is in the bottom left. In the center, there is a stylized building with a dome and a flag on top. To the left of the building, there are some abstract shapes and lines. The overall theme is technology and information services.

撰写：刘丹、谢珍

审核：李涛、朱玮

校对：王玉兰

图书馆学科服务部(知识产权信息服务中心)

电话：029-88382371