

# 华油科技(未评级): 拥有自主知识产权的油气勘探服务商

——华油科技(831409)首次覆盖

## 核心观点

冯钦远 执业证书编号: S1100513040002  
研究员 8621-68416988-217  
fengqinyuan@cczq.com

陈中  
联系人 86755-25332272  
chenzhong@cczq.com

- ❖ **石油勘探软件国产化空间广阔。** 目前我国的石油行业勘探开发中整个解决方案市场约 80% 的市场份额由国外专业软件或技术服务商占据。国外大型石油勘探开发软件占据主要市场份额, 主要集中在地震、测井、建模、数模等重点专业领域。在国家地理信息安全、“走出去”战略等因素影响下, 国产油气勘探软件具备较大发展空间。同时, 国土部近日表示 2030 年之前我国年探明石油地质储量仍将保持较高水平, 可供勘探的资源潜力大, 我国天然气探明地质储量将处于高峰增长阶段。这将有利于服务于石油及天然气产业上游的油服行业发展。
- ❖ **公司核心产品拥有自主知识产权。** 公司各类核心产品均拥有自主知识产权, 包括二维、三维矢量图形引擎及石油地质各种专业算法。公司是国内少数成功应用地质导向软件的公司, 拥有随钻导向领域的多项核心技术; 是国内少数符合 WITSML (井场数据信息传输规范) 石油行业国际数据标准的公司之一, 此数据标准可以使公司软件和国际公司的硬件完成数据互通互认。
- ❖ **与“三桶油”长期合作, 海外订单形成新增量。** 公司先后承揽了中国石油天然气集团公司、中国石油天然气股份公司、中国海洋石油集团公司等单位委托的软件开发、技术支持等各类工程和技术服务项目并达成长期合作意向。去年 9 月, 公司的香港全资子公司与印尼 PT KPI 公司及美国凯来油气控股有限公司签订总价为 700 万美元的随钻一体化服务。该订单已贡献公司 2015 年全年营收的 26.31%, 以及全年净利润的 25.34%。

## 川财证券研究所

成都  
高新区交子大道 177 号中海国际  
中心 B 座 17 楼, 610041  
总机: (028) 86583000  
传真: (028) 86583002

## 目录

油气勘探软件国产化空间广阔.....	4
待探明油气资源潜力大.....	4
华油科技：拥有自主知识产权的油气勘探软件服务商.....	5
公司核心产品均拥有自主知识产权.....	6
面向三大石油公司，提供定制服务.....	7
海外订单贡献收入，形成新增长点.....	7
业绩和估值.....	8
风险提示.....	8

## 图表目录

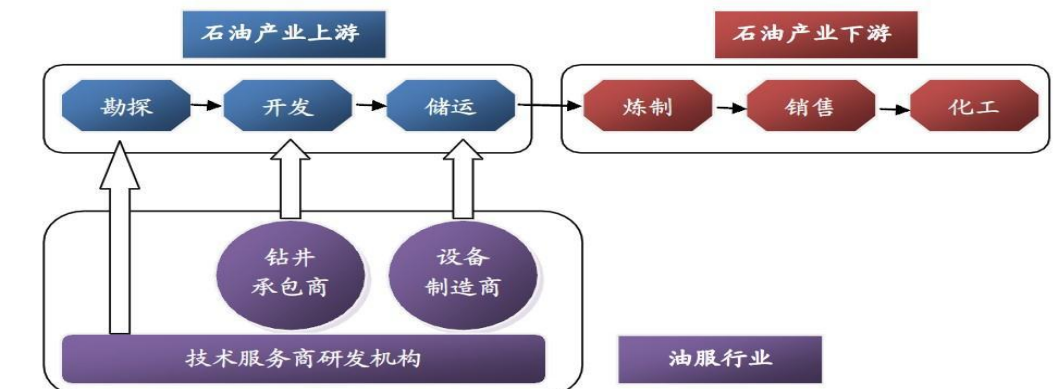
图表 1:	2007-2014 年我国油服行业规模 (亿美元) .....	5
图表 2:	油服行业的技术服务商所处的产业链位置 .....	4
图表 3:	公司核心技术及简介 .....	6
图表 4:	公司近年主要客户 .....	7
图表 5:	公司近三年业绩概况 .....	8
图表 6:	同行业公司毛利率对比情况 .....	8

## 油气勘探软件国产化空间广阔

据 IDC《中国石油行业 IT 解决方案 2011-2015 年预测与分析》报告，目前我国的石油行业勘探开发中整个解决方案市场约 80% 的市场份额由国外专业软件或技术服务商占据。国外大型石油勘探开发软件占据主要市场份额，但主要集中在地震、测井、建模、数模等领域，国产油气勘探软件具备较大发展空间。

- 1、出于国家地理信息安全的需要，国产油气勘探软件具备独特竞争力。由于油气勘探需收集大量空间、地理信息，而一些地区信息涉及国家机密（如南海地区），所以国内企业能拥有比外资公司更全的数据库，更具市场竞争力。
- 2、国内勘探开发软件可以更深入了解客户需求，结合国内油气勘探开发的技术需求量身定制。国内勘探开发软件商在层序地层学研究、储层描述、油藏工程研究等方面，可针对国内复杂的地质条件和特殊的技术流程，开发一系列特色的勘探核心技术。
- 3、国家“走出去”的油气资源发展战略需要国内具有自主知识产权的油气勘探开发软件产品。拓展海外业务已经成为中国油气资源战略的重要组成部分，走出国门需要自主知识产权的核心技术与软件产品作为支撑。目前国外相关企业和国家对我国设置了知识产权壁垒和技术障碍，在一定程度上限制了海外油气资源战略的顺利实施。因此，石油及天然气行业拓展海外业务，将提升对具有自主知识产权及核心技术的国产软件产品的需求。

图表1： 油服行业的技术服务商所处的产业链位置



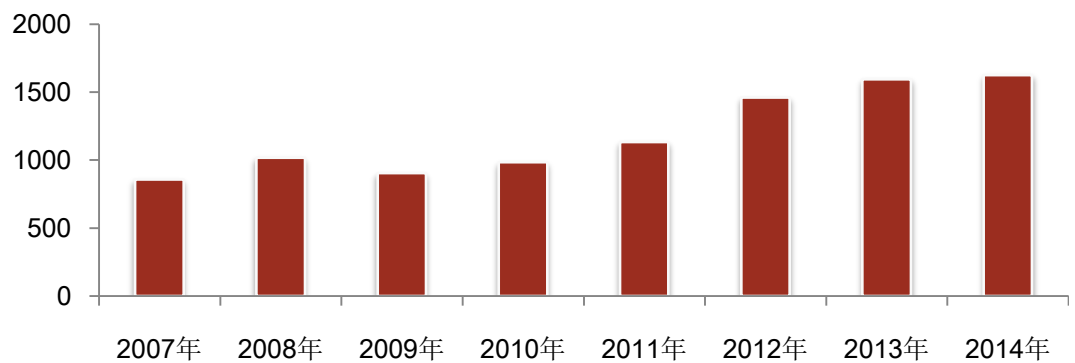
资料来源：川财证券研究所

## 待探明油气资源潜力大

国土部近日表示 2030 年之前我国年探明石油地质储量仍将保持较高水平，同时我国天然气探明地质储量将处于高峰增长阶段。这将有利于服务于石油及天然气产业上游的油服行业发展。

国土部 2016 年 6 月发布 2015 全国油气资源动态评价成果，对我国油气资源勘查开发前景进行了分析：从资源基础看，全国待探明石油地质资源量 885 亿吨，待探明天然气地质资源量 77 万亿立方米，可供勘探的资源潜力大。根据国土部的预计，2030 年之前我国石油地质储量仍将保持年均探明 10 亿吨左右，石油产量保持在 2 亿吨水平。综合考虑天然气、煤层气和页岩气，国土部预计 2030 年之前，我国天然气探明地质储量还将处于高峰增长阶段，年均探明储量 7000 亿立方米，天然气产量保持较快增长。

图表2: 2007-2014 年我国油服行业规模 (亿美元)



资料来源：智研数据中心、川财证券研究所

## 华油科技：拥有自主知识产权的油气勘探软件服务商

华油科技主要从事多方位的油、气田勘探软件开发，以及利用自有软件为油田客户提供相应技术、工程服务。公司利用这些软件和相关技术为客户勘探开发工作提供井场综合数据实时传输（钻井、测井、录井、随钻等）、随钻地质分析（实时测井解释、实时底层对比、在二维地震剖面进行实时井轨迹投影）、随钻地质导向、地震数据处理、综合解释和油藏开发方案设计、地质综合研究、油井数字化建设、油田仿真模拟、智慧油田等服务，帮助石油公司降低勘探风险、提高勘探成功率和资源开采效率。

公司主要产品包括：GeoMaster 地质一体化综合研究和油藏描述软件、GeoModel 储层地质建模软件 3.0、随钻一体化服务、基于 Web 的井场数据传输与监控系统、随钻实时地质分析和地质导向系统、基于大数据海外人员综合管理信息服务系统，以及基于物联网技术的石油设备管理平台等。

## 公司核心产品均拥有自主知识产权

公司各类核心产品均拥有自主知识产权，包括二维、三维矢量图形引擎及石油地质各种专业算法，是国内少数成功应用地质导向软件的公司，拥有随钻导向领域的多项核心技术；是国内少数符合 WITSML（井场数据信息传输规范）石油行业国际数据标准的公司之一，此数据标准可以使公司软件和国际公司的硬件完成数据互通互认。

**图表3： 公司核心技术及简介**

编号	公司核心技术名称	核心技术简介
1	海量地震数据带断层约束 Delaunay 三角剖分自动生成技术	断层约束的海量地震数据快速约束 Delaunay 三角剖分算法，采用自适应的网格自动划分技术，有效解决了原始散点数据不均的影响，并对其中的合并算法进行了优化和改进，有效解决了三角剖分算法效率低和稳定性差的难题，并且正断层、逆断层、垂直断层可以混合成图，断层个数、相交复杂度不受限制。
2	基于 Web 的井场数据传输与监控系统	采用基于 Web 的方式，利用 Internet/Intranet 网络系统，通过接收井场实时的随钻测井、录井、钻井、试油及其他数据，使油田专家在办公室就可以动态查看井场的不同来源的各种实时数据，达到对钻井现场进行实时监控和指挥的目的，井场实时数据监控系统 WEB 方式综合显示技术。
3	随钻实时地质分析导向系统	依据井场传来的实时数据，用户可以应用随钻实时地质导向软件技术做出实时决策，保证井眼沿着设计的轨迹，成功着陆在目的油层内，保持有效进尺，打进好油层，避开差油层，使水平段沿着好油层钻进。为用户提供详尽的钻井、测井、录井资料和精细地质模型，准确的井轨迹预测信息，辅助用户调整井斜；准确描述井眼轨迹钻进、钻出储层的位置，并详细刻画井眼轨迹在储层中的行进轨迹，防止脱靶。
4	基于 Web 的随钻实时测井解释技术	基于 Web 的随钻实时测井解释技术以 SAND、POR、PROTN、CRA、CLASS 等经典测井解释算法为基础，可进行泥质含量、孔隙度、饱和度等测井解释；支持自定义的测井处理解释方法，可以由用户根据现场特点或经验公式自行定义计算方法，可以灵活地挂接 C/Fortran 程序，并利用参数卡编辑功能对挂接的程序进行各种参数的经验值进行设定。
5	基于 Web 的随钻实时地层对比技术	该技术不仅具备常用地层对比软件所有的基本功能，如交互解释地层、砂层、油层，手动添加断层、尖灭、流体界面；地层、砂层、油层界面的平滑显示；多种对比模式；多种拉平方式；多种井间地层连接方式；同时还具备根据规则自动进行多井连接，可为用户定制模板，直观反映地层（储层）岩性、电性、物性特征；接收处理实时地质资料数据，综合井数据资料及规则快速划分层位，对比实际与设计差异，实时地指导下一步钻进工作，提高地质油藏决策的科学性。

资料来源：华油科技公开转让说明书、川财证券研究所

## 面向三大石油公司，提供定制服务

公司先后承揽了中国石油天然气集团公司、中国石油天然气股份公司、中国海洋石油集团公司等单位委托的软件开发、技术支持等各类工程和技术服务项目并达成长期合作意向。公司利用掌握的核心技术，定制客户所需的专业软件，逐步形成商业软件研发、特色软件定制与技术服务等综合发展模式。

例如，华油科技今年3月为中海油某公司服务的一口深层水平井顺利完钻。针对该井层埋深大、地震分辨率低等问题，公司综合储层、构造、相带和砂体叠置关系等认识指导轨迹实时优化调整，始终将水平段控制在储层有利位置，确保了该井水平段长度和超高采岩钻遇率。

**图表4： 公司近年主要客户**

排名	2013年	2014年（1-6月）	2015年
1	中海油能源发展股份有限公司	中海石油（中国）有限公司	印尼PT. KHARISMA
2	中海石油（中国）有限公司	中国石油化工集团公司	中海石油（中国）有限公司
3	新疆斯特尔石油管材制造有限公司	大庆油田有限责任公司	中国石油集团西部钻探工程有限公司
4	成都高普石油工程技术有限公司	中国石油新疆油田分公司（百口泉采油厂）	北京东方联创地球物理技术有限公司
5	北京华油兴业能源投资有限公司	中国建筑材料集团有限公司	中海油能源发展股份有限公司工程技术湛江分公司

资料来源：华油科技公开转让说明书、华油科技2014年年报、2015年年报、川财证券研究所

## 海外订单贡献收入，形成新增长点

公司2015年9月公告称，公司全资子公司华油科技国际投资有限公司与印尼PT KPI公司及美国凯来油气控股有限公司签订三方协议，协议规定华油科技国际投资有限公司为印尼PT KPI公司提供总价为700万美元（折合人民币约4457.81万元）的随钻一体化服务，该协议标志着公司随钻一体化服务正式走向海外市场。此项海外订单已体现于公司2015年的业绩。印尼PT.KHARISMA已成为公司2015年的第一大客户，贡献全年营收的26.31%，以及全年净利润的25.34%。

公司表示将利用该项服务合同开拓海外市场，以公司先进的技术软件和专业的技术服务，在海外市场逐步站稳脚步，在未来三年内为公司创造出更多的海外市场机会，发掘新的利润增长点。

## 业绩和估值

公司具备较好的盈利能力，毛利率处于行业中上游水平，近三年净利润率保持在 30% 以上。公司目前市值 2.13 亿元，对应 2015 年 PE 为 12.3 倍。公司 2015 年 6 月进行定向增发，融资额 3160 万元，发行价格 20 元/股，对应公司 2014 年 PE 为 45.5 倍，对应公司市值为 6.30 亿元。

**图表5： 公司近三年业绩概况**

年份	2013 年	2014 年	2015 年
营业收入	4508 万元	4346 万元	5405 万元
净利润	1478 万元	1309 万元	1763 万元
净利润增长率	14.16%	-11.41%	34.64%
净利润率	32.78%	30.12%	32.61%

资料来源：华油科技公开转让说明书、华油科技 2015 年年报、川财证券研究所

**图表6： 同行业公司毛利率对比情况**

公司简称	公司代码	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
潜能恒信	300191	37.78%	58.22%	70.54%	74.47%
恒泰艾普	300157	49.58%	48.89%	50.73%	47.55%
兴和鹏	430203	32.32%	40.94%	61.13%	67.43%
时代地智	430200	79.58%	60.52%	84.89%	86.04%
华油科技	831409	56.71%	68.66%	59.05%	67.72%

资料来源：相关公司年报、wind、川财证券研究所

## 风险提示

- 1、油气勘探行业景气度受国际油价影响较大；
- 2、油气勘探软件国产化趋势不及预期；
- 3、客户结构单一，主要依赖国内三大石油公司；
- 4、海外项目经验不足，面临政策、经营等风险；
- 5、油气勘探行业竞争激烈，面临核心人才流失风险。



## 分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉尽责的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 投资评级说明

证券投资评级：

以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内证券的绝对收益为分类标准。

买入：20%以上；

增持：5%-20%；

中性：-5%-5%；

减持：-5%以下。

行业投资评级：

以研究员预测的报告发布之日起 6 个月内行业相对市场基准指数的收益为分类标准。

超配：高于 5%；

标配：介于-5%到 5%；

低配：低于-5%。

## 免责声明

本报告由川财证券有限责任公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告仅供川财证券有限责任公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供投资者参考之用，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“川财证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：J19651000。