



中银国际证券有限责任公司  
具备证券投资咨询业务资格

工业：机械

许民乐, CFA

证券投资咨询业务证书编号: S1300510120009  
(8621) 2032 8589  
minle.xu@bocichina.com

\*闵琳佳为本报告重要贡献者

# 通源石油调研纪要

11月27日我们调研了通源石油(300164.CH/人民币 13.48, 未有评级), 与公司管理层就公司的业务发展进行交流, 纪要如下:

通源石油是一家以复合射孔技术为核心, 业务覆盖复合射孔器销售、复合射孔作业服务、复合射孔专项技术服务以及延伸的爆燃压裂服务、钻井服务及水力压裂服务等油田服务业务。

## 一、关于复合射孔技术

**技术简介:** 射孔是对近井端地层进行改造, 是打通井部与油气藏连通的一种方式。使用传统聚能射孔方式能够打通大约一米左右的通道, 但对于3米左右的近井污染带而言远远不够。公司研制的具有自主知识产权的复合射孔技术通过高能复合材料进行二次做功, 可以打通3米左右的通道与裂缝网络, 加强油气渗透能力。与同样是增产方式的水力压力相比, 复合射孔主要是对近井地层进行改造, 而压裂主要作用于几百米的远端地层结构, 两者不形成直接竞争。按照公司以往的经验, 相对传统射孔方式, 复合射孔方式能够提高一倍的油田产量, 虽然成本也会同时提高一倍, 但由于射孔成本占整个油田开发成本的比例非常低, 石油公司的成本敏感性并不高, 相对而言拥有较好的经济效益。

**技术需求:** 复合射孔技术在低渗透与超低渗透油田使用增产效果明显。现阶段中国70%以上是此类油气田, 油田增产是迫切需要解决的问题。经验而言, 普通直井一个采油层需要射孔作业20-30米, 水平井则整个水平段都需要射孔, 按照国内现有技术水平井可以打到1,000米以上, 因而射孔作业量也在百米到千米之间。

**技术推广:** 公司是复合射孔技术的创始人, 从04年开始在东部油田使用, 近两年不断拓展小油田的市场。整个复合射孔现占射孔市场的10%左右。作为一项新的技术, 油公司采用时十分谨慎, 加上涉及到高爆性产品, 推广速度较慢。

图表 1. 中国东部油田复合射孔与常规射孔产能对比

井号	射开厚度(米)	日产液(立方米)	日产油(吨)	每米产液(立方米)
<b>复合射孔井</b>				
#1	4.3	27.3	23.3	6.36
#2	6.8	6.7	5.6	0.90
#3	5.6	6.1	5.2	1.08
#4	6.3	8.8	4.2	1.42
#5	3.3	25.3	25.1	7.68
#6	2	9.7	6.6	4.86
平均	4.7	14.0	11.7	2.90
<b>普通射孔井</b>				
#1	7.9	6.3	5.9	0.8
#2	13.5	3.7	2.7	0.27
#3	8	6.7	6.2	0.84
#4	7.9	6.7	6.6	0.84
#5	7.9	6.3	5.9	0.8
#6	2	6.2	0.4	3.12
平均	7.9	6.0	4.6	0.76

资料来源: 公司数据、中银国际研究

## 二、稳定东部油田销售，积极拓展新油田服务作业

公司复合射孔类业务主要通过两种方式进行：直接销售复合射孔器和提供复合射孔作业服务，另外还有少量的复合射孔专项技术服务。

在东部大油田，体制内油服体系完整，有自己的射孔队，因而公司只能进行射孔器的销售。公司产品主要卖给大庆油田和长庆油田，今年大庆油田将射孔器+射孔弹共同采购的方式改为各自采购，因而对公司射孔器销售的收入有很大影响。但公司卖出去的射孔弹也是从外部直接采购来，这部分转卖盈利低且占用大量资金，因而采购方式的改变对板块利润的影响并不明显。剔除这一因素的影响，预计公司全年射孔器销售将维持低位增长。

而在其他地区，尤其是西部地区的小油田，公司则提供复合射孔作业服务。射孔作业不仅能够拓展该技术的使用，带动产品销售，且享有高达70%的毛利率。通常作业服务按米收费，直井价格6,000元/米，而水平井1.4-1.5万元/米，未来水平井作为油田增产方式、非常规气田开采方式将得到高速发展，因而作业服务已经逐渐成为公司盈利的主要增长点。预计今年复合射孔作业服务增长在一倍以上，即全年收入1.6亿以上。

## 三、钻井业务扭亏为盈

公司通过购置钻机、自建钻井队、承包钻井业务的方式进入钻井服务板块。2009年购入第一台钻机，2010年两台钻机坐满全年，11年增加4台，到今年3季度已有8台钻机组成8支钻井队伍。

成本收入方面，前四台钻机平均购置价格1,000万/台，后面4台平均购置价格2,000万/台。按照公司去年打直井14口收入3,000万计算，单井收入200万以上。而通常打水平井单井收入在300-500万。其中，今年有四台钻机全年服务，四台钻机只工作了小半年。全年钻井收入较去年增长一倍以上。为更好的管理钻井业务，公司在今年1月底设立全资子公司专营钻井业务，该公司上半年仅钻井3-4个月已有2,000万收入，亏损80万，下半年是钻井活动高峰期，该子公司下半年开始盈利，全年必然扭亏为盈。

对于钻井服务的未来，公司还将进一步购进更多钻机加大投入，将规模扩张到十几台。并且，在市场上以高端化、差异化进行竞争，未来主要以打水平井为发展方向。

## 四、压裂业务开始作业

压裂包含地面装备、井下工具和压裂服务三个方面。公司通过引进国外产品、进行技术方案设计来销售井下工具，以这种方式进入压裂市场。单井所需要的井下工具要几百万，其毛利率与射孔器的销售差不多。公司压裂服务下半年已经开始有作业，并且成功压裂了数口井。

## 五、全年业绩与未来发展

归纳起来，公司全年业绩仍将延续以前20-30%的增长速度。

自上市以来，公司主要在以下几个方面进行了积极的探索：第一，抓管理，重新疏导业务流程，规范公司管理；第二，在稳定大油田射孔器销售的基础上积极突破小油田的复合射孔作业服务，推动市场结构的变化，减少对单一客户大庆油田的依赖程度；第三、以钻井、压裂等油服业务的拓展为依托，推动公司业务结构的改变。

基于对国内油田服务市场逐渐开放大背景的预期，公司希望能够以射孔类业务为主，拓展前后产业链，提升承接更大承包项目的的能力，建立局部的一体化服务能力。

## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，其本人或其关联人士都没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向其本人或其关联人士提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券有限责任公司声明，其员工均没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；在本报告发布前的十二个月内，与本报告评论的上市公司不存在投资银行业务关系；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向中银国际证券有限责任公司提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券有限责任公司同时声明，未授权任何公众媒体或机构刊载或转发本研究报告。如有投资者于公众媒体看到或从其它机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券有限责任公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

## 评级体系说明

### 公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 12 个月内上涨 10% 以上；  
持有：预计该公司股价在未来 12 个月内在上下 10% 区间内波动；  
卖出：预计该公司股价在未来 12 个月内下降 10% 以上；  
未有评级（NR）。

### 行业投资评级：

增持：预计该行业指数在未来 12 个月内表现强于有关基准指数；  
中立：预计该行业指数在未来 12 个月内表现基本与有关基准指数持平；  
减持：预计该行业指数在未来 12 个月内表现弱于有关基准指数。

有关基准指数包括：恒生指数、恒生中国企业指数、以及沪深 300 指数等。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券有限责任公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券有限责任公司的机构客户；2) 中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券有限责任公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券有限责任公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券有限责任公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券有限责任公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券有限责任公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券有限责任公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券有限责任公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券有限责任公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券有限责任公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券有限责任公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构:

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
致电香港免费电话:  
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065  
新加坡客户请拨打: 800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
金融大街 28 号  
盈泰中心 2 号楼 2 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 6622 9000  
传真: (8610) 6657 8950

### 中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury  
London EC2R 7DB  
United Kingdom  
电话: (4420) 3651 8888  
传真: (4420) 3651 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约美国大道 1270 号 202 室  
NY 10020  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6412 8856 / 6412 8630  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371