

2019年11月22日

公司研究

评级：买入（维持）

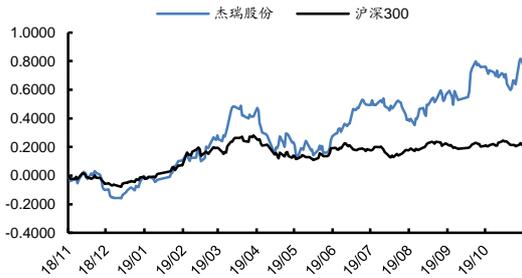
研究所

证券分析师： 范益民 S0350519100001
fanyim01@ghzq.com.cn

受益能源安全战略，压裂设备提升盈利弹性

——杰瑞股份（002353）深度报告

最近一年走势



相对沪深300表现

表现	1M	3M	12M
杰瑞股份	0.9	27.4	80.2
沪深300	-0.2	2.5	21.0

市场数据

2019-11-21

当前价格（元）	31.41
52周价格区间（元）	14.62 - 32.50
总市值（百万）	30086.19
流通市值（百万）	20919.99
总股本（万股）	95785.40
流通股（万股）	66602.96
日均成交额（百万）	240.16
近一月换手（%）	32.11

相关报告

《杰瑞股份（002353）事件点评：盈利持续超预期，油服行业景气向上》——2019-10-12

《杰瑞股份（002353）动态研究：新签订单快速增长，业绩持续复苏》——2018-09-28

《杰瑞股份（002353）动态研究：新签订单快速增长，业绩持续复苏》——2018-09-27

合规声明

国海证券股份有限公司持有该股票未超过该公司已发行股份的1%。

投资要点：

- 能源安全战略驱动页岩气开发提速：**受国家能源安全战略推动，三桶油加大资本开支，2019年上半年勘探开发资本支出同比增长37%。资源禀赋决定我国常规油气立足稳产，而非常规油气特别是页岩气将成为主要增量。开采技术进步以及财政补贴，页岩气开采已初具经济性，四川盆地的单井综合成本降到5500万元以内，支撑页岩气规模有效开发。另外，致密气在2019年纳入非常规油气“多增多补”范围也将推动增产。
- 国际原油供需紧平衡为国内油气增产提供良好的外部环境：**短期看，石油供给出现大幅提升的可能性不大，而石油需求也相对较为平稳，全球原油供需依然会维持紧平衡，国际油价稳定为国内油气增产提供良好的外部环境。从历史表现看，油服行业营业收入与国际油价呈现显著的正相关性。而自2018年下半年，杰瑞的业绩驱动力已由油价，切换为保障能源安全战略推动下油公司资本开支增加的确定性及持续性。
- 压裂设备三足鼎立，电驱压裂提速页岩革命：**国内传统压裂设备领域依然呈现三足鼎立，公司稳居国内压裂设备领域民营企业龙头。页岩气的开发将推升压裂车的需求，根据我们的模型测算，页岩气拉动压裂车需求在2021-2025年将达200亿元，2026-2030年将达400亿元市场空间。另一方面，公司2018年推出显著降低压裂工作成本的电驱解决方案将为页岩气开发提速。按5万水马力压裂机组计算，使用电驱压裂方案1年将节约运营能源消耗1.1亿元，叠加压裂机组采购低成本优势，电驱压裂的应用将明显提升页岩气开采的经济性。
- 钻完井设备需求旺盛，盈利弹性仍有很大释放空间：**页岩气开发进程加快，公司钻完井设备和油田技术服务需求旺盛；2019年上半年新增订单同比增长31%，钻完井设备订单增幅超过100%，预计全年设备新签订单增速保持高水平。公司钻完井设备毛利率显著高于其他业务，整体订单的快速增长叠加高毛利率钻完井设备业务占比提升将明显提升公司整体利润率和净利润增速。
- 维持“买入”评级。**预计公司2019-2021年收入分别为67.6亿元、91.0亿元、116.9亿元；归母净利润分别为13.5亿元、18.4亿元、24.0亿元，对应的EPS分别为1.41元、1.92元、2.51元，对应动

态 PE 分别为 22、16、13 倍，维持“买入”评级。

- **风险提示：**油公司资本开支不及预期的风险；国内非常规油气开发进度低于预期风险；工程业务拓展不及预期的风险；海外业务进展不及预期的风险；汇兑损益对公司业绩影响的不确定性。

预测指标	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入（百万元）	4597	6760	9102	11694
增长率(%)	16%	47%	35%	28%
归母净利润（百万元）	615	1351	1840	2403
增长率(%)	16%	120%	36%	31%
摊薄每股收益（元）	0.64	1.41	1.92	2.51
ROE(%)	7.10%	13.83%	16.33%	18.17%

资料来源：Wind 资讯、国海证券研究所

内容目录

1、 压裂设备龙头，顺国内油服行业景气周期	6
1.1、 致力于成为油气开发一体化服务商	6
1.2、 钻完井设备贡献最大，服务板块成长可期	7
1.3、 积极开拓海外市场，初步具备全球竞争力	8
1.4、 高毛利率设备订单旺盛，盈利弹性向上	9
2、 能源安全战略下，页岩气开发提速	9
2.1、 油气自给能力不足，对外依存度持续攀升	9
2.2、 常规油气上产乏力，非常规油气将成增产主力	10
2.3、 页岩气开发已具经济性，油公司气井量大增	12
3、 国际原油供需紧平衡为国内油气增产提供良好的外部环境	14
3.1、 全球经济展望偏悲观，OPEC 减产执行率超预期	14
3.2、 油公司业绩改善带动油服行业景气度回升	16
3.3、 杰瑞业绩与国际油价的正相关性正逐渐打破	18
4、 压裂设备成增产关键，电驱压裂提速页岩革命	18
4.1、 压裂设备三足鼎立	18
4.2、 引领电驱压裂，提速页岩革命	19
4.3、 页岩气将拉动 2021-2025 年超 200 亿的压裂设备需求	21
5、 盈利预测	22
6、 风险提示	23

图表目录

图 1: 公司核心业务发展历程.....	6
图 2: 公司 2018 年营业收入构成情况.....	7
图 3: 公司 2009-2018 年营业收入构成情况 (万元).....	7
图 4: 公司 2010-2019 年营业收入及同比增速.....	8
图 5: 公司 2010-2019 年归母净利润及同比增速.....	8
图 6: 公司 2009 年以来分地区营业收入情况 (亿元).....	8
图 7: 公司 2012 年以来在手订单及新增订单情况.....	9
图 8: 我国石油规划目标和实际产量 (万吨).....	10
图 9: 我国天然气规划目标和实际产量 (亿立方米).....	10
图 10: 我国原油年产量、净进口量及对外依存度 (亿吨).....	10
图 11: 我国天然气年产量及对外依存度 (亿立方米).....	10
图 12: 我国石油产量及预测 (亿吨).....	11
图 13: 我国天然气产量及预测 (亿立方米).....	11
图 14: 我国天然气年消费量及占能源消费总量比重.....	11
图 15: 我国 2018 年一次能源消费构成情况.....	11
图 16: 2013 年各主要国家页岩气储量 (万亿立方米).....	12
图 17: 我国页岩气产量及规划 (亿立方米).....	12
图 18: 2014-2018 年我国天然气产量构成变化情况 (亿立方米).....	12
图 19: 中石油新钻天然气探井及开发井数.....	13
图 20: 中石化天然气生产井数.....	13
图 21: OPEC 国家原油总产量变化情况 (千桶/天).....	15
图 22: 油价变化情况 (美元/桶).....	15
图 23: 沙特原油产量.....	15
图 24: 伊朗原油产量.....	15
图 25: 委内瑞拉原油产量.....	16
图 26: 伊拉克原油产量.....	16
图 27: 美国原油产量.....	16
图 28: 国际三大石油公司净利润变化情况 (亿美元).....	17
图 29: 国内三大石油公司净利润变化情况 (亿美元).....	17
图 30: 三桶油勘探开发资本支出 (亿元).....	17
图 31: 全球油服市场规模变化情况.....	18
图 32: 杰瑞、斯伦贝谢营收增速与油价关系.....	18
图 33: 公司股价与布伦特油价变化关系.....	18
图 34: 我国石油测井车、压裂车、混沙车进出口数量 (辆).....	19
图 35: 2018 年中石油批量压裂车招标份额.....	19
图 36: 电驱压裂产品.....	19
图 37: 公司 10000HP 电驱压裂半挂车.....	19
图 38: 我国页岩气单井产气量测算模型.....	22
图 39: 我国压裂车市场空间测算模型.....	22
表 1: 公司历史沿革.....	6
表 2: 页岩气补贴税收优惠政策.....	13
表 3: 页岩气与致密气特征差异对比.....	14
表 4: 传统压裂设备与电驱压裂设备比较.....	20

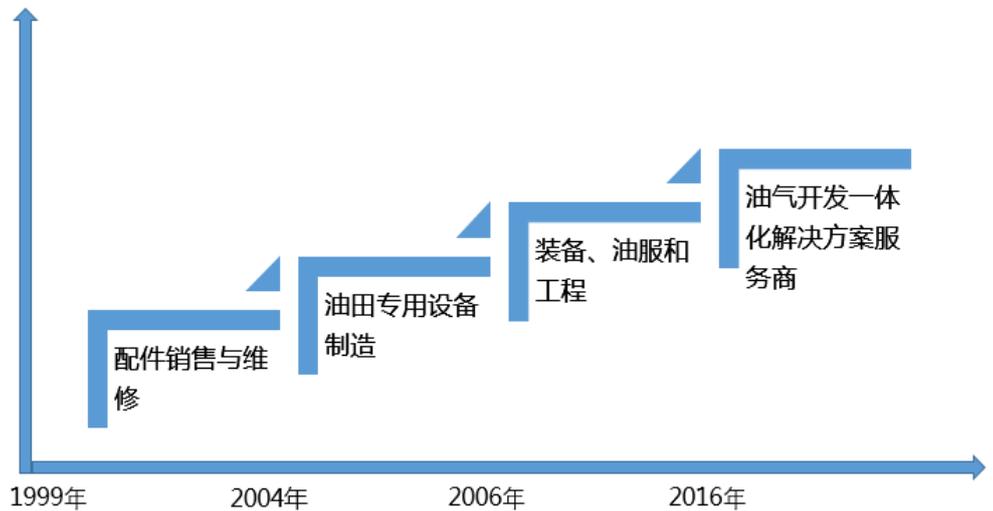
表 5: 电驱与柴驱压裂成本对比	21
表 6: 中美页岩气开发差异比较	21
表 7: 公司盈利预测	23

1、压裂设备龙头，顺国内油服行业景气周期

1.1、致力于成为油气开发一体化服务商

公司成立于 1999 年，并于 2010 年深交所挂牌上市。公司靠油服零配件销售和维修服务业务起家，随着业务领域的不断延伸，逐步过渡到设备制造和油田工程技术服务领域，目前公司已经成为一个集设备、配件、油田技术服务等业务为一体的民营油服龙头企业。公司主要油气设备产品包括压裂成套设备、连续油管成套设备、固井成套设备、钻修井设备、氮气输送设备、气体增压设备等。公司致力于成为一家油气开发一体化的技术和工程服务商，公司发展壮大的过程，也是我国民营油服企业发展的一个缩影。

图 1：公司核心业务发展历程



资料来源：公司官网，国海证券研究所

公司在压裂设备领域具有核心竞争力。2014 年成功研制出世界上最大功率的 4500 型阿波罗涡轮压裂车，使我国成为继美国、俄罗斯之后的世界第三大拥有涡轮压裂设备的国家；2018 年推出电驱压裂成套设备，并于 2019 年 4 月实现了全套电驱压裂装备的现场启机联动，成就全球首个电驱压裂成套装备。电驱压裂低成本、高效率、智能化将推动压裂行业的变革，大大提升我国页岩气开发进程，并进一步巩固公司在压裂设备领域的领导地位。

表 1：公司历史沿革

时间	事件
1999	杰瑞成立，从事进口采矿配件销售
2000	进军油田行业，从事油田配件销售与设备维修业务
2001	杰瑞研发第一人刘东，成功修复青海油田受损严重的进口压裂车，迅速打开杰瑞在油田领域的知名度
2002	成立装备研发部，由贸易转向自主研发制造
2003	杰瑞历史上第一台固井橇研制成功
2004	成立烟台杰瑞石油装备技术有限公司，全面进军油田装备市场
2005	自主研发的首台油田混浆系统出口海外，开启杰瑞全球化发展征程

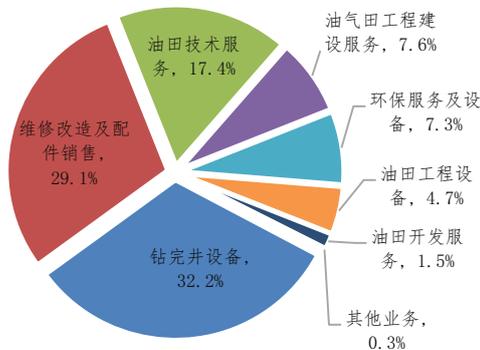
时间	事件
2006	研制出首台压缩机组用于天然气集输增压；为康菲海上石油平台提供工程技术服务
2007	为印度贾苏古达电站提供发电设备，进入电力领域
2008	根植全球能源研发制高点，在石油城休斯顿成立美国杰瑞
2010	杰瑞成功上市，企业上下游产业链进一步完善，全球市场开始布局，不断收获国际订单
2011	产业链向上游延伸，购置加拿大三大油田区块，进军油气田开发
2012	为美国页岩气开发诉讼全套压裂装备；参加中石油青海气田工程，正式进入油气田工程建设领域
2013	发布"小井场大作业"成套页岩气压裂解决方案，助力中国页岩气"工厂化"作业
2014	推出世界首台 4500 型阿波罗涡轮压裂车，重新定义压裂装备
2016	进一步明确了提供包括融资在内的一体化项目解决方案的战略定位，不断加强国际业务开发力度
2017	重塑产业布局，做大环保产业，环保业务能力提升迅速
2018	推出全球首个电驱压裂成套设备，大幅降低页岩气开采成本，提升开采效率

资料来源：公司官网，国海证券研究所

1.2、钻完井设备贡献最大，服务板块成长可期

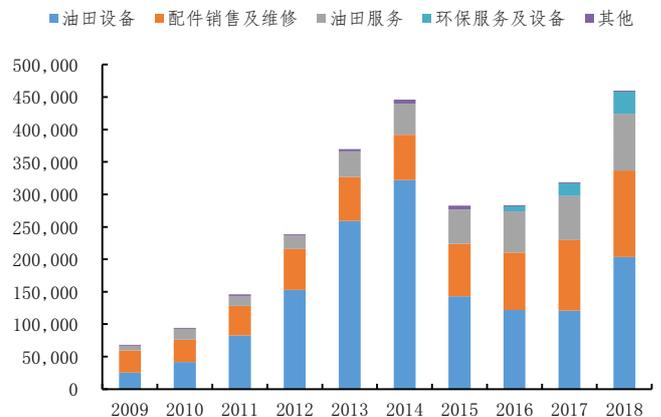
公司主营业务主要分为钻完井设备、油田配件与维修、油田技术服务三块。其中，油田设备占营业收入比重最大，贡献了 2018 年近三分之一营收；油田设备配件销售及维修是公司的传统主业及稳定盈利点；服务板块目前正处于发展阶段，随着精益化管理能力的提升和中东业务的持续拓展，收入规模及盈利能力还有较大的提升空间。

图 2：公司 2018 年营业收入构成情况



资料来源：Wind，国海证券研究所

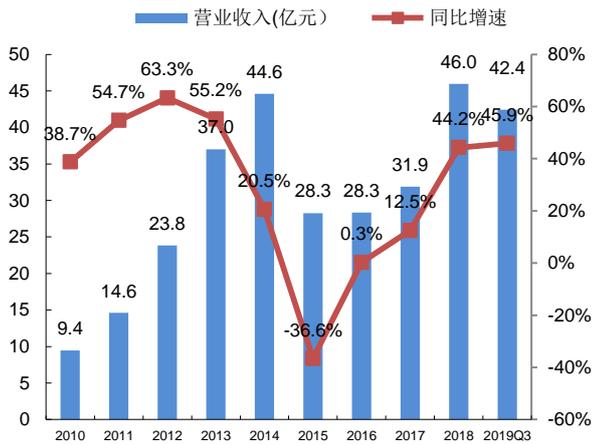
图 3：公司 2009-2018 年营业收入构成情况（万元）



资料来源：Wind，国海证券研究所

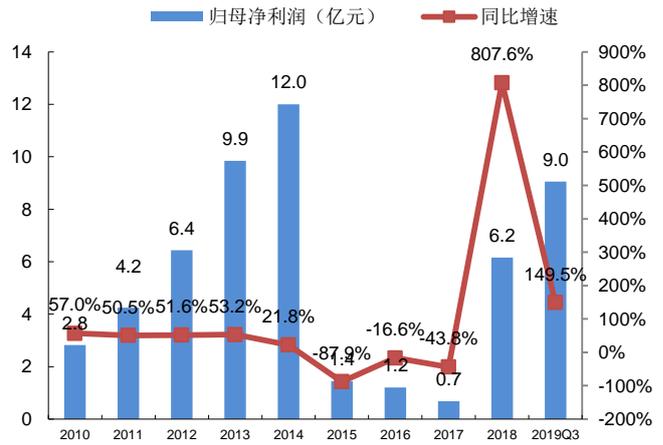
从公司历史来看，公司大致经历了 2014 年以前的快速发展期，2015-2017 年的低谷期，及 2018 年以来的再度崛起期。其中，2014 年下半年以来，受到油价暴跌影响，全球油公司都大幅缩减资本开支，公司订单量也大幅缩减。而随着国际油价自 2017 年以来的企稳回升，油公司开始加大资本开支，公司订单逐渐恢复。另一方面，2018 年下半年以来，为应对我国持续攀升的油气对外依存度而提出的国家能源安全战略，国内油服行业景气度显著提升。受益于此，公司业绩恢复性增长，2018 年实现营业收入 46.0 亿元，同比增长 44.2%，归母净利润 6.4 亿元，同比增长 808%。2019 年前三季度公司业绩继续高歌猛进，实现 42.4 亿元的营业收入，同比增长 45.9%，归母净利润 9.0 亿元，同比增长 149%。

图 4：公司 2010-2019 年营业收入及同比增速



资料来源：Wind，国海证券研究所

图 5：公司 2010-2019 年归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，国海证券研究所

1.3、积极开拓海外市场，初步具备全球竞争力

公司开拓海外市场的历史由来已久。公司早在 2008 年就在休斯顿建立了美国杰瑞；2011 年，公司在加拿大成立 Hitic 能源公司，对 Hitic 油田进行油气勘探开发；2013 年，公司发布“小井场大作业”页岩气开发解决方案，向北美、南美、中东、俄罗斯等地区出口大批自主研发设备。步入 2015 年，随着国内油公司大幅缩减资本开支，国内油服市场景气度开始下行。在此背景下，公司大力开拓海外市场，使得海外营收占比逐年稳步提升，2018 年海外营收占比已达 43.2%。公司在将产品销售到海外市场的过程中，形成了强大的服务团队，初步形成了油服设备和技术服务的全球竞争力。

图 6：公司 2009 年以来分地区营业收入情况（亿元）



资料来源：Wind，国海证券研究所

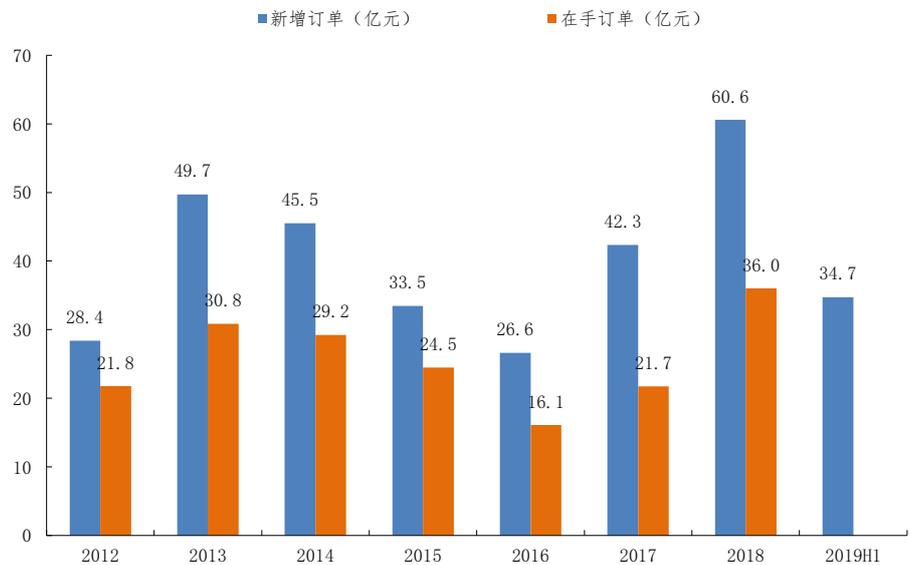
压裂成套设备是公司的核心优势产品。早在 2011 年，杰瑞就为美国页岩气开发提供压裂成套设备，也是迄今为止唯一一家为美国页岩气开发提供全套压裂设备的中国高端能源装备制造企业。目前公司压裂成套设备已经出口北美、中东、中

亚等地，随着公司在钻完井设备领域技术实力的持续提升，未来有望成为中国制造走向全球的典范。

1.4、高毛利率设备订单旺盛，盈利弹性向上

2017 年以来，公司在手订单和新增订单连续保持高速增长。2018 年新签订单 60.6 亿元，在手订单 36 亿元，创下历史新高。2019 年公司业务持续扩张，随着页岩气开发进程的加快，钻完井设备和油田技术服务需求旺盛，2019 上半年公司新增订单 34.7 亿元，同比增长 30.6%，其中钻完井设备订单增幅超过 100%。

图 7：公司 2012 年以来在手订单及新增订单情况



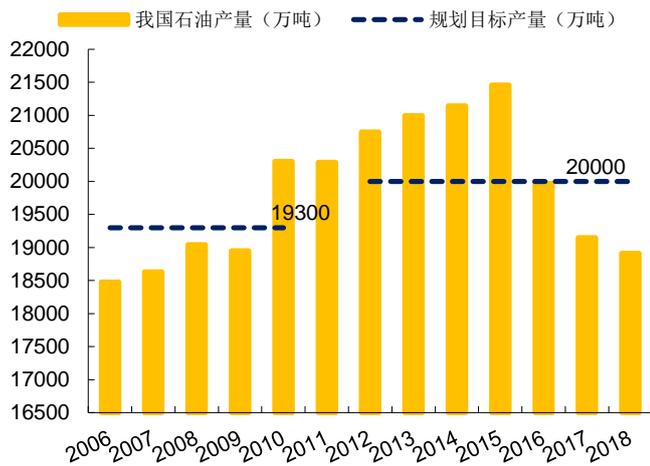
资料来源：公司公告，国海证券研究所

2、能源安全战略下，页岩气开发提速

2.1、油气自给能力不足，对外依存度持续攀升

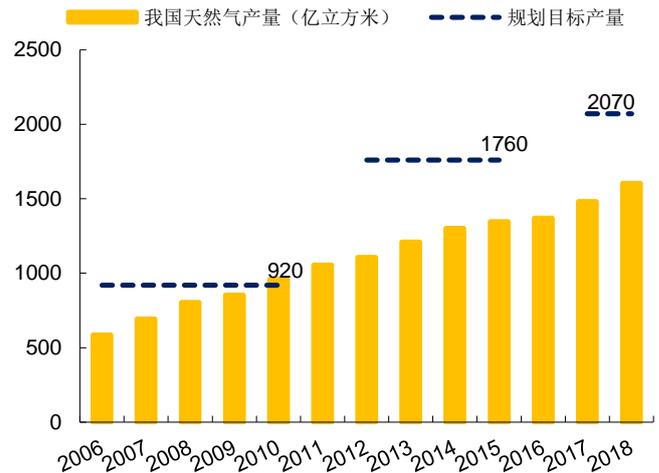
我国油气供给方面原油产量徘徊在 2 亿吨附近，远远无法满足消费需求；2018 年石油产量 1.89 亿吨，与“十三五”规划的 2020 年国内石油目标产量 2 亿吨仍存在一定差距；2018 年国内天然气产量为 1603 亿立方米，与国务院 2018 年 9 月发布的《关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》中提到的 2020 年目标产量达到 2000 亿立方米同样存在缺口。

图 8: 我国石油规划目标和实际产量 (万吨)



资料来源: Wind, 国家统计局, 国家能源局, 国海证券研究所

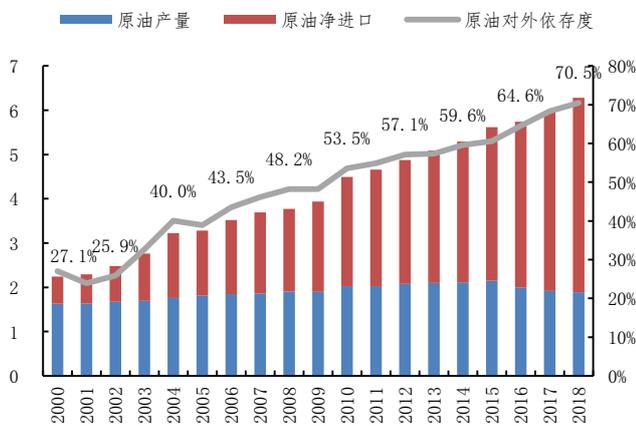
图 9: 我国天然气规划目标和实际产量 (亿立方米)



资料来源: Wind, 国家统计局, 国家能源局, 国海证券研究所

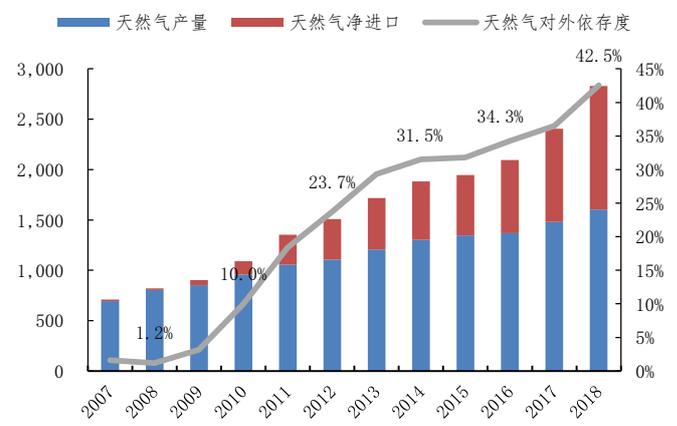
供给能力的不足加之不断攀升的能源需求, 导致我国油气对外依存度逐年攀升。2019 上半年我国进口原油 2.45 亿吨, 同比增长 8.8%; 进口天然气 653.9 亿立方米, 同比增长 11.7%。截至 2019 年 9 月, 我国原油对外依存度达到 72.0%, 超过国家能源安全 70%警戒线; 天然气对外依存度 43.0%。不断上升的对外依存度已经严重威胁到我国的能源安全, 加大国内油气勘探开发力度刻不容缓。2018 年下半年以来, 中央对国内油气勘探开发做出重要批示, 要求各企业落实保障国家能源安全战略。

图 10: 我国原油年产量、净进口量及对外依存度 (亿吨)



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 11: 我国天然气年产量及对外依存度 (亿立方米)

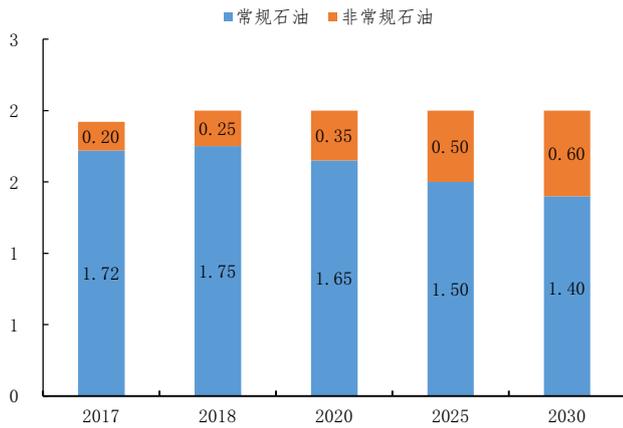


资料来源: Wind, 国海证券研究所

2.2、常规油气上产乏力, 非常规油气将成增产主力

我国 2018 年已探明原油储量仅为美国的 40%, 沙特的 10%。而国内主要油田已经进入中后期, 产量增长难以为继。我国原油产量自 2015 年达到 2.15 亿吨峰值后, 出现连续三年下滑。天然气产量增速自 2010 年后跌至个位数, 而随着天然气消费占比的提高, 常规天然气将难以满足持续增长的消费需求。中科院院士邹才能在 2019 年《论能源革命与科技使命》中预测: 未来 5-10 年, 常规油气产量保持稳定或略有下降, 非常规油气特别是页岩气将成为主要增量能源。

图 12: 我国石油产量及预测 (亿吨)



资料来源:《论能源革命与科技使命》, 国海证券研究所

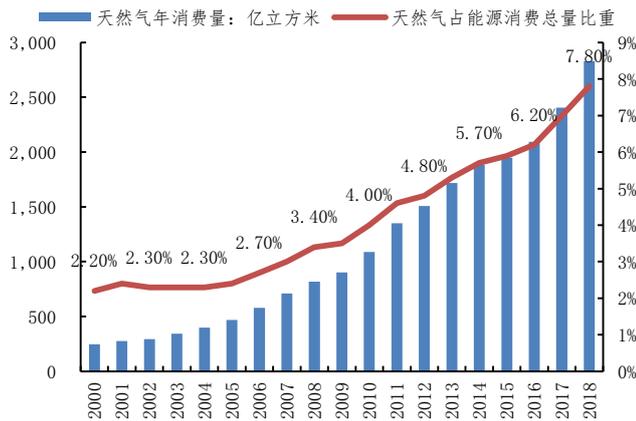
图 13: 我国天然气产量及预测 (亿立方米)



资料来源:《论能源革命与科技使命》, 国海证券研究所

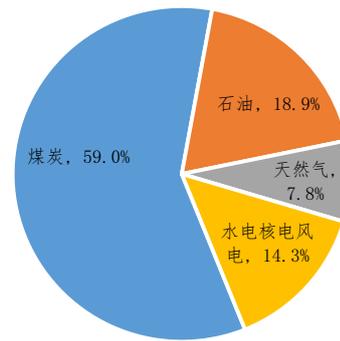
2018 年我国能源消费结构中天然气占比 7.8%, 与世界一次能源消费天然气占比 24%相比, 仍有较大提升空间。按照《能源发展“十三五”规划》, 2020 年我国天然气消费占比要超过 10%, 2030 年提高到 15%。

图 14: 我国天然气年消费量及占能源消费总量比重



资料来源: Wind, 国海证券研究所

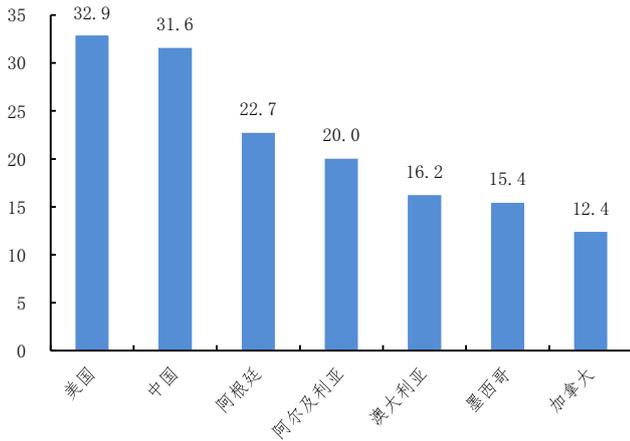
图 15: 我国 2018 年一次能源消费构成情况



资料来源: 国家统计局, 国海证券研究所

虽然我国在传统常规油气储量方面远远低于世界上许多国家, 但在页岩气储量方面位居世界前列, 极具开发潜力。我国已成为仅次于美国的第二大页岩气生产国。2018 年我国天然气产量为 1603 亿立方米, 距离 2020 年底 2000 亿立方米的产量目标还有 400 亿立方米的缺口。2018 年我国页岩气产量在天然气产量中的占比不足 7%, 而美国 2017 年页岩气产量在天然气中的比重已达到 63%, 我国页岩气开发未来发展空间大。国家能源局印发的《页岩气发展规划 (2016-2020 年)》中指出 2020 年国内页岩气产量要力争达到 300 亿立方米, 2030 年实现 800-1000 亿立方米, 而 2018 年我国页岩气产量仅为 109 亿立方米。

图 16: 2013 年各主要国家页岩气储量 (万亿立方米)



资料来源: Wind, 国海证券研究所

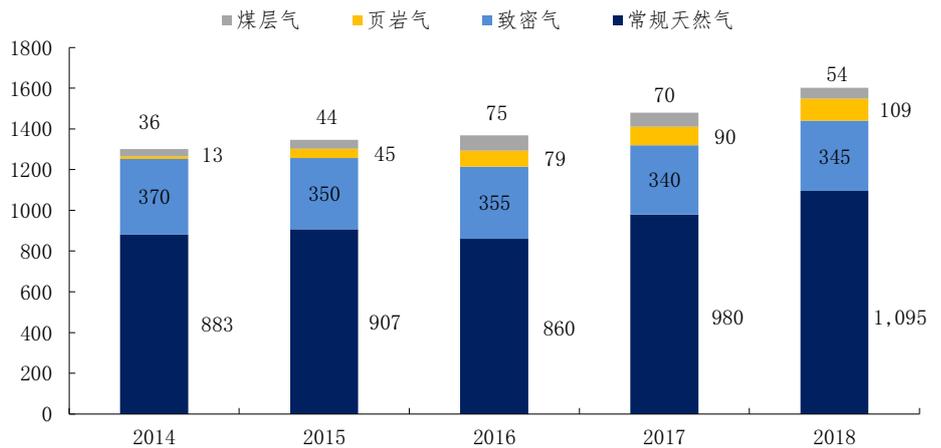
图 17: 我国页岩气产量及规划 (亿立方米)



资料来源: 自然资源部官网, 国海证券研究所

常规天然气产量稳定增长, 而非常规天然气尤其是页岩气近年来发展迅速, 从 2014 年的 13 亿立方的产量增长至 2018 年的 109 亿立方, 可预见非常规天然气的占比将会逐渐提升。

图 18: 2014-2018 年我国天然气产量构成变化情况 (亿立方米)



资料来源: 国家统计局, 自然资源部, 国海证券研究所

2.3、页岩气开发已具经济性, 油公司气井量大增

页岩气与传统常规天然气相比, 因其埋藏较深, 同时页岩致密坚硬、渗透性差, 需要通过压裂改造形成裂缝才能形成一定的产量。尤其在我国, 由于地质地貌格外复杂, 开采难度更大, 往往需要 2500 型及以上的压裂车以大功率长时间稳定的输出才能保证开采量, 因此对于压裂车的需求数倍于常规油气开采, 成本也高于常规天然气。为了弥补页岩气开发的高成本, 相关部门出台了一系列补贴减税政策, 旨在推动我国页岩气的勘探开发, 缓解当前油气供需矛盾, 提高我国能源安全自主可控能力。

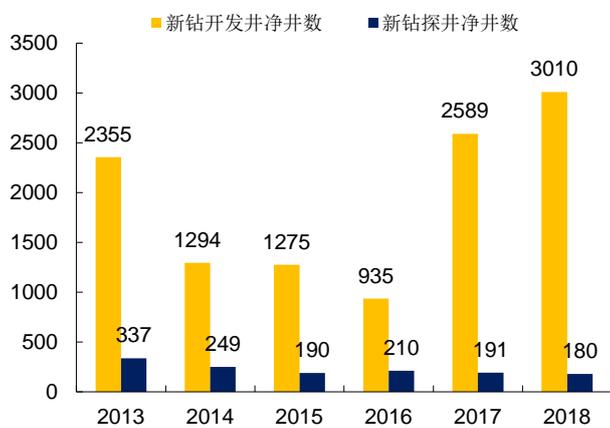
表 2: 页岩气补贴税收优惠政策

时间	部门	主要内容
2012 年	财政部、能源局	页岩气开发补贴标准 2012-2015 年按照 0.4 元/立方米进行补贴
2015 年	财政部、能源局	页岩气开发补贴标准为 2016-2018 年 0.3 元/立方米, 2019-2020 年 0.2 元/立方米
2018 年	财政部、税务总局	自 2018 年 4 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日, 对页岩气资源税(按 6% 的规定税率)减征 30%
2019 年	财政部	自 2019 年起, 非常规天然气开采不再按定额标准进行补贴, 实行“多增多补”政策

资料来源: 能源局、税务总局及财政部官网, 国海证券研究所

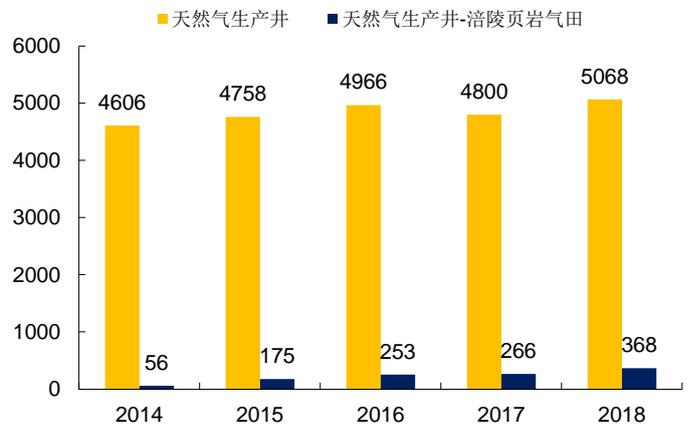
随着开采技术的进步以及国家的财政补贴, 当前页岩气的开采已经初具经济性。据《中国天然气开发技术进展及展望》, 经过 5 年多的技术攻关, 四川盆地的单井综合成本降到 5500 万元以内, 支撑了页岩气规模的有效开发。随着产量的提升, 单井钻井周期有望进一步缩短, 开采成本有望进一步下降。为实现既定产量目标, 三桶油预计会大力提升新钻井数量。

图 19: 中石油新钻天然气探井及开发井数



资料来源: 中石油公告, 国海证券研究所

图 20: 中石化天然气生产井数

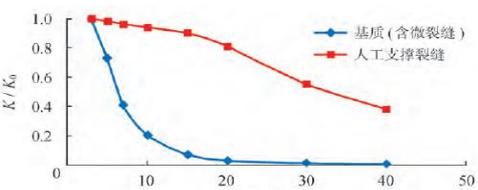
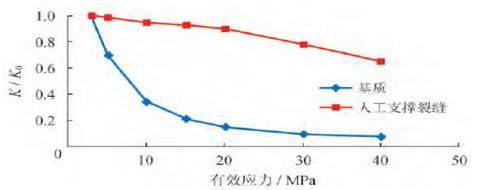
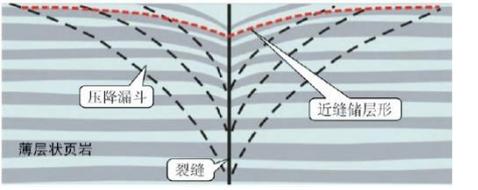
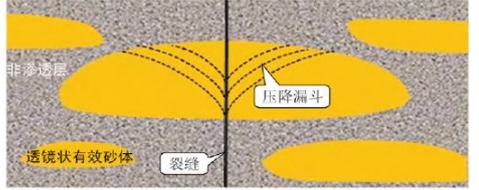


资料来源: 中石化公告, 国海证券研究所

值得注意的是, 当前非常规天然气的开采主体致密气目前在天然气产量中占比维持在 30% 左右。致密气与页岩气相比, 开采难度较小, 同时开采成本低, 为非常规天然气中的开采主体。我国开采致密气的历史较为悠久, 但此前由于其开采成本高于常规天然气而影响开采积极性。2018 年 8 月发布的《国务院关于促进天然气协调发展的若干意见》中首次提出将致密气纳入非常规天然气补贴范围, 且自 2019 年起按照“多增多补”的原则, 对超过上年产量的部分按照超额程度给予梯级奖补。此举将进一步降低开采成本, 鼓励企业增产, 我国致密气将迎来快速发展期。

致密气也称致密砂岩气, 是指渗透率低于 0.1 毫达西的砂岩地层天然气, 与页岩气、煤层气为世界公认的三大非常规天然气。我国与 1971 年在四川率先发现致密气资源, 四川盆地和鄂尔多斯盆地的致密气储量约占全国的 90%。目前, 在我国非常规天然气开发进程中, 致密气发展步伐遥遥领先。

表 3: 页岩气与致密气特征差异对比

特征	页岩气	致密气
技术可采资源量	21.8 万亿立方米	12 万亿立方米
地质特征	埋深 2000-4000 米, 埋深 4000 米以浅的有利区面积为 2.1 万平方千米, 资源量达 9.6 万亿立方米, 平均资源丰度 4.6 亿立方米/平方千米	埋深 3200-3500 米, 含气面积 4.19 万平方千米, 探明储量 5.44 万亿立方米, 平均储量丰度 1.3 亿立方米/平方千米
储层特征	有效储层平面分布连续、稳定, 表现为大甜点的分布特征, 甜点区范围可达数十至数百平方千米	有效储层呈透镜状零散分布、非均质性, 表现为小甜点分布特征, 单层甜点区范围一般小于 2 平方千米
开发特征	页岩储层发育有天然裂缝和页理, 且天然裂缝走向与目前最大水平主应力方向一般有一定的夹角, 页理面是薄弱面, 可诱导人工裂缝转向, 具备大型人工压裂改造形成复杂缝网的先决条件	致密砂岩储层天然裂缝不发育, 有效砂体零散分布, 且规模较小, 适合适度规模人工压裂改造, 形成与有效砂体规模相匹配的人工裂缝尺寸以及与基质渗流能力相匹配的单一主裂缝系统
地层应力敏感性		
储层结构		
产量衰减情况	初始产量高于致密气井, 首年产气量占总累积产气量的 30%, 但早期产量衰减更快、稳定性产量更低, 低产期间更长, 生产周期 30 年左右	首年产气量占总累积产气量的 25%, 人工裂缝与基质的接触面积相对较小, 且有效砂体规模有限, 低产期间相对较短, 生产周期一般小于 20 年
富集区选址策略	考虑有机质发育的深水陆棚沉积体系的分布、保存条件、低层压力系数、储层可压性、埋藏深度, 由于海相页岩储层纵横向分布相对稳定, 仅需完钻少量评价井即可确定相对富集区	侧重于地质因素, 同时考虑区域含水特征的变化, 由于致密砂岩气藏储层横向非均质性强, 纵向分散分布, 往往需要完钻一定数量的评价井才能确定相对富集区

资料来源:《中国页岩气与致密气开发特征与开发技术异同》, 国海证券研究所

附注: 这里是以四川盆地及其周缘的海相页岩气与鄂尔多斯盆地的陆相砂岩致密气作为样本进行对比分析

3、国际原油供需紧平衡为国内油气增产提供良好的外部环境

3.1、全球经济展望偏悲观, OPEC 减产执行率超预期

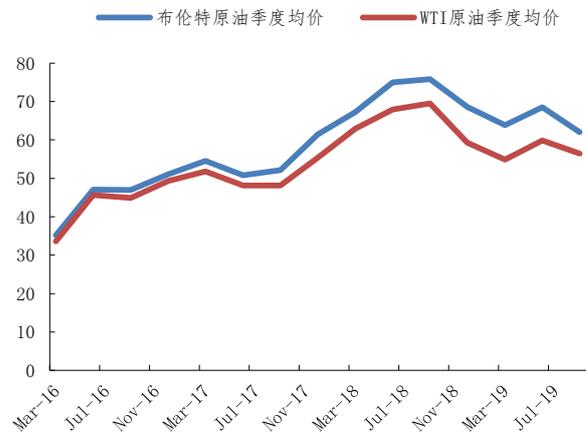
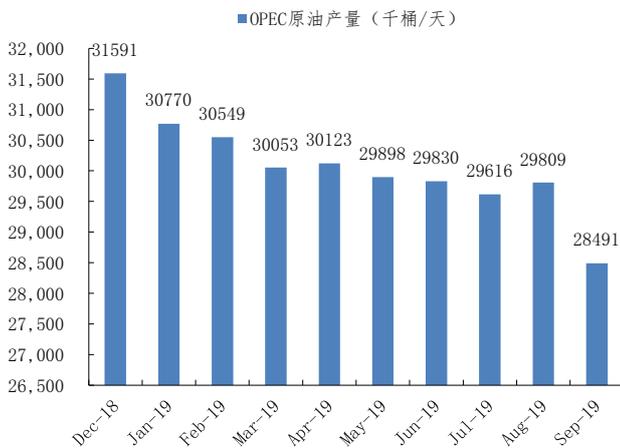
油气价格影响油公司盈利水平, 进而关系到勘探开发支出; 而供需关系是影响油气价格的主要因素, 其中原油需求的增长主要看全球经济。世界银行于 2019 年 6 月 4 日发布《全球经济展望: 紧张局势加剧, 投资低迷》, 称 2019 年全球经济面临重大风险, 增速将放慢至 2.6%, 并认为新兴和发展中经济体增长易受贸易及金融动荡影响, 2019 年增速为 4%。报告预计, 新兴和发展中经济体增长受

到投资疲软制约，风险倾向于下行，包括贸易壁垒加大、金融压力重现以及几个主要经济体减速幅度超出预期，错配或抑制投资的结构性问题也对增长前景构成压力。对于发达经济体而言，2019 年增速将会放缓，尤其是在欧元区，美国增速今年将放缓至 2.5%，2020 年进一步放慢至 1.7%；受贸易和内需疲软拖累影响，预计 2020 至 2021 年欧元区增速将在 1.4%左右。

原油供给方面，影响油价的主要为 OPEC+及美国的油气产量。自 OPEC 国家于 2016 年 11 月 30 日达成减产协议以来，整体减产执行率和对油价的提振效果逐渐显现。2019 年 7 月 1 日决定延长减产协议 9 个月至 2020 年的 3 月 31 日，全球油价有望进一步得到支撑。

图 21: OPEC 国家原油总产量变化情况 (千桶/天)

图 22: 油价变化情况 (美元/桶)



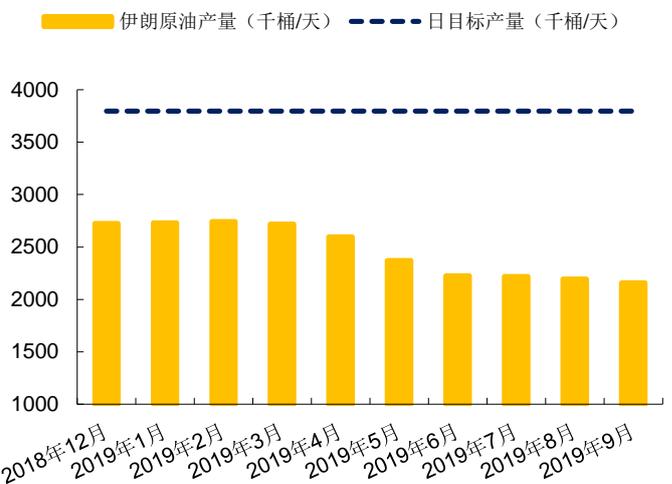
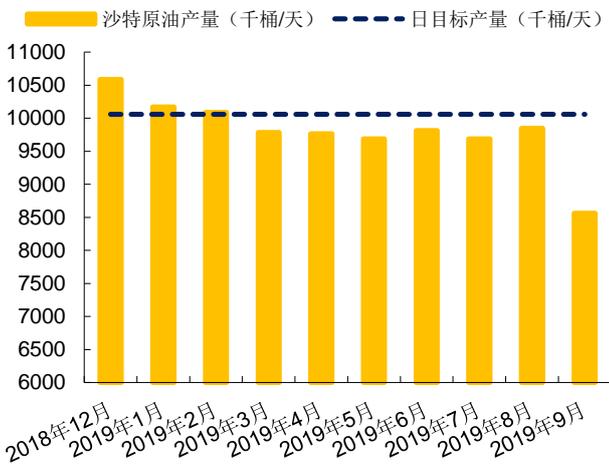
资料来源: OPEC 官网, 国海证券研究所

资料来源: Wind, 国海证券研究所

OPEC 第一产油国沙特自 2018 年底以来，减产执行效果良好，原油产量一路降低至目标产量以下；伊朗在美国的制裁下，石油产量一路下滑，石油产量跌至近三十年最低水平；委内瑞拉受国内形势影响，石油产量远远低于减产目标产量。

图 23: 沙特原油产量

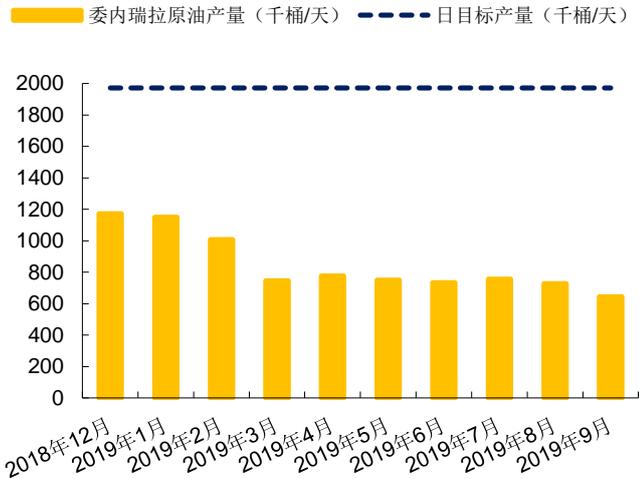
图 24: 伊朗原油产量



资料来源: OPEC, 国海证券研究所

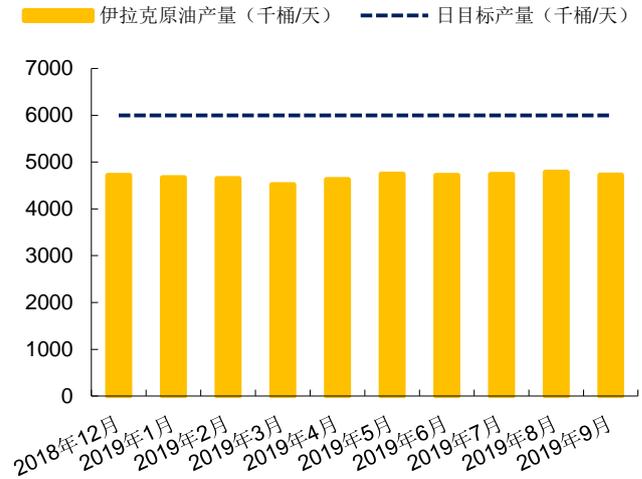
资料来源: OPEC, 国海证券研究所

图 25: 委内瑞拉原油产量



资料来源: OPEC, 国海证券研究所

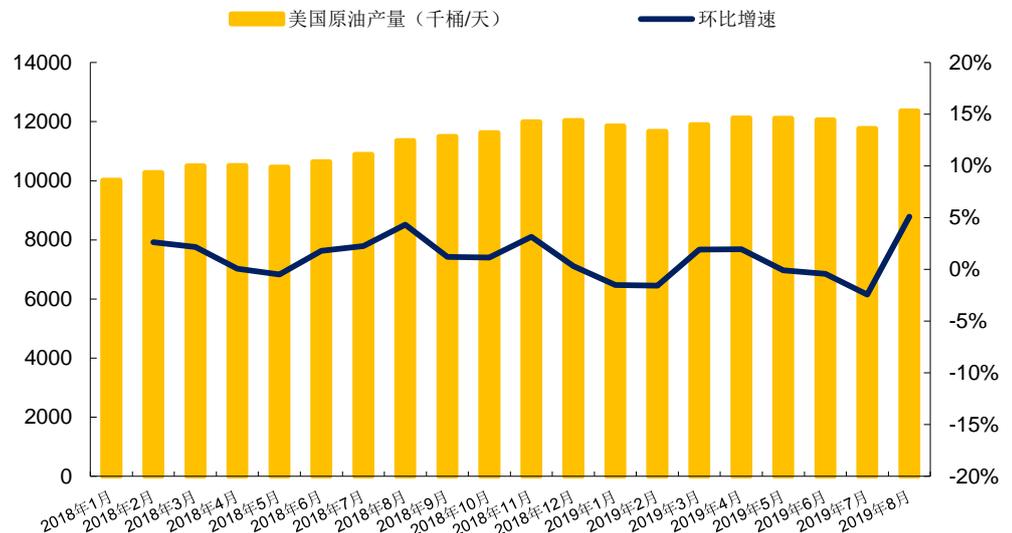
图 26: 伊拉克原油产量



资料来源: OPEC, 国海证券研究所

世界第一大产油国美国石油产量虽然趋势性增长, 自 2018 年 1 月至 2019 年 5 月产量增加 2090 千桶/天, 同期 OPEC 组织减产 2404 千桶/天, 二者抵消后并不会对世界石油供给造成太大冲击。因此, 短期来看, 石油供给并不会出现大幅上升, 而石油需求随着经济发展稳步攀升, 供需力量作用之下油价有望维持区间震荡。

图 27: 美国原油产量



资料来源: Wind, 国海证券研究所

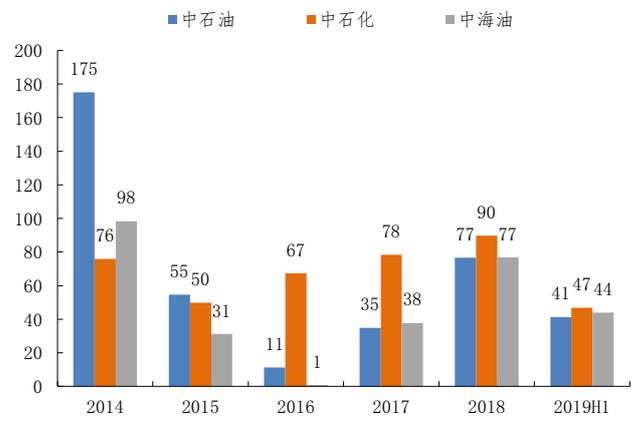
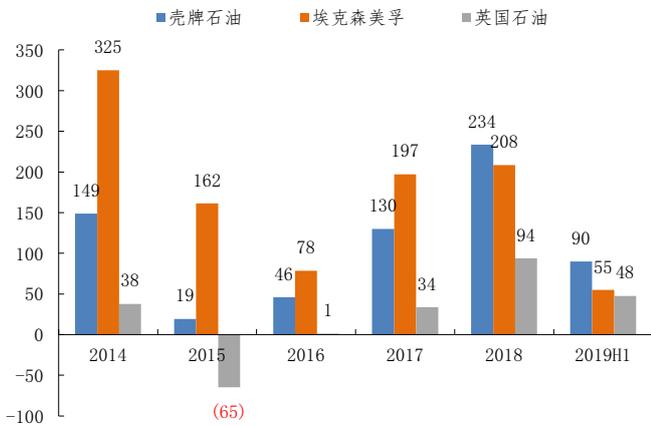
3.2、油公司业绩改善带动油服行业景气度回升

2018 年, 国际国内三大石油公司业绩均有不同程度恢复。其中, 壳牌石油实现净利润 234 亿美元, 同比增速 80%; 英国石油实现净利润 94 亿美元, 同比增速

177%。国内三大石油公司盈利同样提升明显，中石油实现净利润 77 亿美元，同比增速 131%，中海油实现净利润 77 亿美元，同比增速 114%。

图 28: 国际三大石油公司净利润变化情况 (亿美元)

图 29: 国内三大石油公司净利润变化情况 (亿美元)

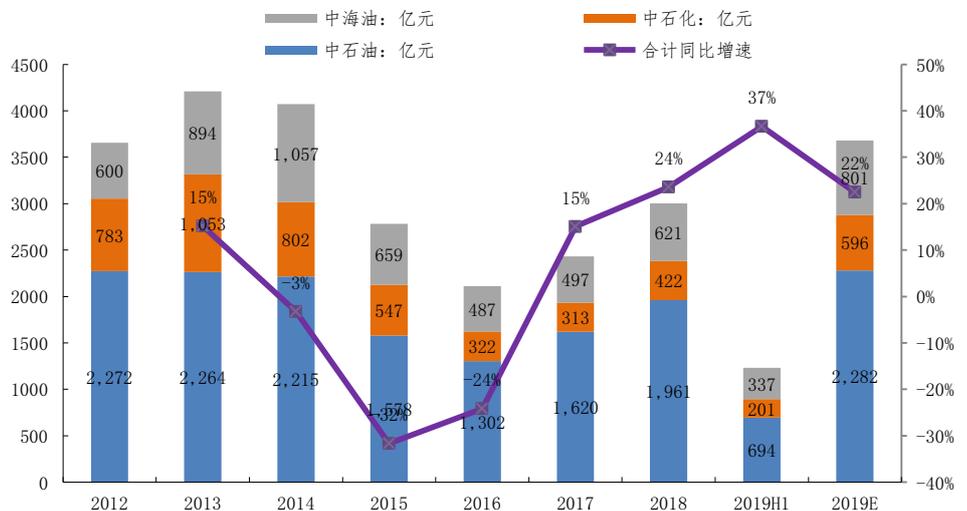


资料来源: Wind, 国海证券研究所

资料来源: Wind, 国海证券研究所

油服市场景气度与油公司的资本开支紧密相关。受国家能源安全战略驱动，三桶油开始加大资本开支，根据三桶油 2018 年年报披露，2019 年中石油勘探与生产预计支出 2282 亿元，中石化预计支出 596 亿元，中海油预计支出 801 亿元，三者合计支出 3679 亿元，同比增长 23%。油公司资本开支的持续增长将拉长国内油服行业景气周期。

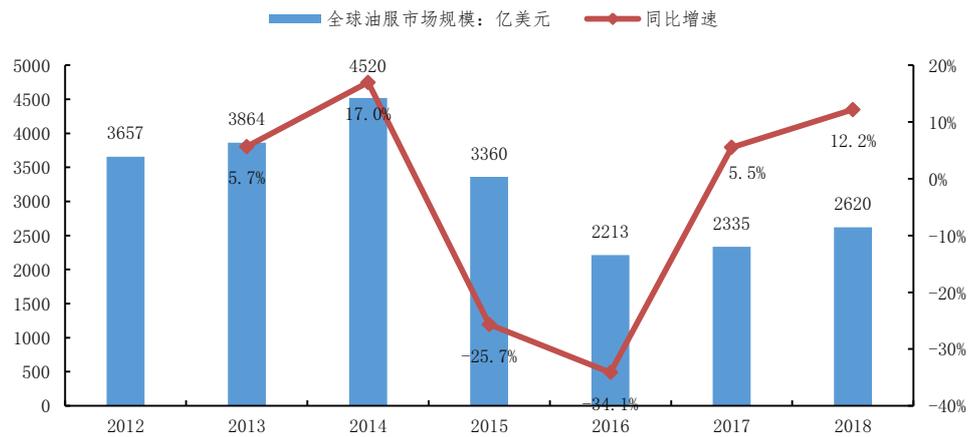
图 30: 三桶油勘探开发资本支出 (亿元)



资料来源: 各公司年报, 国海证券研究所

目前全球油服市场正逐渐走出低谷，迎来复苏阶段，已连续两年实现正增长。根据 Spears & Associates 的数据，2018 年全球油田服务市场规模为 2620 亿美元，同比增长 12%。全球油服市场的复苏对于致力于走国际化路线的杰瑞来讲是一大利好，未来海外营收规模有望进一步提升。

图 31：全球油服市场规模变化情况

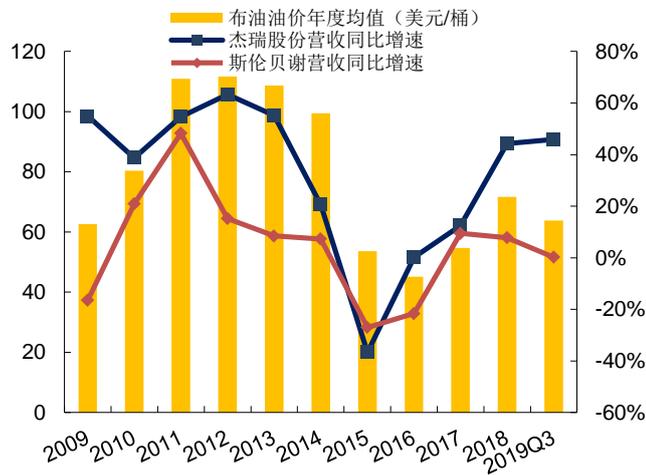


资料来源：Spears & Associates，国海证券研究所

3.3、杰瑞业绩与国际油价的正相关性正逐渐打破

由于国际油价直接影响油公司盈利水平，进而决定油公司在勘探开发领域的资本支出。从历史表现看，油服设备和技术服务领域的公司其营业收入均与国际油价呈现显著的正相关性。而自 2018 年下半年以来，在我国能源安全战略推动下，国内油公司勘探开发资本支出显著提升，公司业绩驱动力已由高油价，切换为保障能源安全战略推动下油公司资本开支增加的确定性及持续性。

图 32：杰瑞、斯伦贝谢营收增速与油价关系



资料来源：Wind，国海证券研究所

图 33：公司股价与布伦特油价变化关系



资料来源：Wind，国海证券研究所

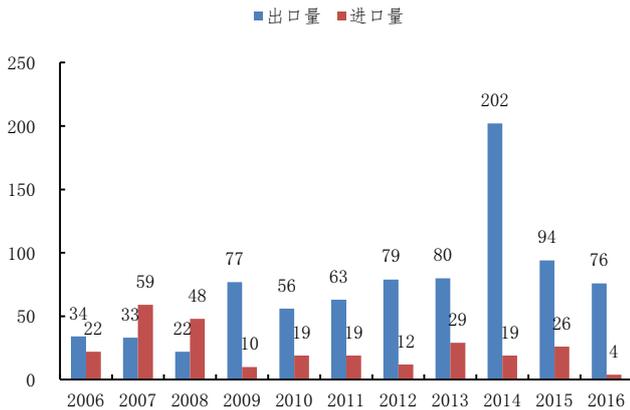
4、压裂设备成增产关键，电驱压裂提速页岩革命

4.1、压裂设备三足鼎立

随着我国自身研发水平的提高以及对压裂工艺的理解越来越深入，国内压裂设备

市场已基本实现国产化。国内压裂车生产商主要有杰瑞股份、石化机械旗下第四机械厂、中石油旗下宝石机械、中科油昊、三一重工、科瑞石油等。虽然近年有三一等新进入者,但根据 2018 年中石油页岩气致密油项目压裂车采购中标数据,在三桶油体系内仍然呈现杰瑞、四机、宝石三足鼎立的竞争格局。其中,四机厂 2013 年研制出世界首台 3000 型压裂车,具有很深的压裂成套研发和生产经验;宝石机械 2014 年 12 月签署与斯伦贝谢的合作协议,正式进入压裂车市场,起步虽晚但依靠中石油的支持成长迅速。

图 34: 我国石油测井车、压裂车、混沙车进出口数量(辆)



资料来源: Wind, 国海证券研究所

图 35: 2018 年中石油批量压裂车招标份额



资料来源: 千里马招标网, 国海证券研究所

4.2、引领电驱压裂，提速页岩革命

公司于 2019 年 4 月推出全球首个电驱压裂成套装备,并实现了全套电驱压裂装备的现场启机联动;公司 5 月参加美国 OTC 展会,推出 10000HP 电驱压裂半挂车、双千型酸化压裂半挂车以及电驱压裂成套装备解决方案。

图 36: 电驱压裂产品



资料来源: 公司官网, 国海证券研究所

图 37: 公司 10000HP 电驱压裂半挂车



资料来源: 公司官网, 国海证券研究所

公司推出的电驱压裂成套解决方案,包括电驱压裂设备、电驱混砂设备、电驱混配设备、智能免破袋连续输砂装置等成套装备,供电解决方案,大通径管汇解决方案。与传统常规压裂成套设备相比,成套电驱压裂设备性能显著提升,该套设

备配备 5000QPN 的柱塞泵，相当于传统 2 台 2500 型压裂车。设备维保费用降低，设备占地面积大幅缩减，燃料费用大幅降低，同时减少作业噪音、无多环芳烃排放更环保。

表 4: 传统压裂设备与电驱压裂设备比较

设备名称	2500 型压裂设备							电驱压裂设备	
	JR2800Q				JR2800QP			JR5000QPN	
柱塞直径	3.75"	4"	4.5"	5"	4"	4.5"	5"	4.5"	5"
最高工作压力	138 MPa	125.8 MPa	99.4 MPa	80.5 MPa	138 MPa	113 MPa	91.6 MPa	103.5 Mpa	88 Mpa
最大排出流量	2.17 m ³ /min	2.47 m ³ /min	3.13 m ³ /min	3.86 m ³ /min	2.85 m ³ /min	3.6 m ³ /min	4.45 m ³ /min	2.18 m ³ /min	2.69 m ³ /min
额定输出功率	1860 kW							3729KW	
产品特点	1、杰瑞压裂设备布局合理，采用加强型副梁，移运和越野性能出众，适应中国油气田山区、丘陵、沙漠地区特殊恶劣路况； 2、出色的作业兼容性，满足油气田不同类型液体的压裂泵送作业； 3、该压裂车配备智能泵控系统，作业模式齐全，操作智能化； 4、严谨科学的制造理念，稳定多样的安全控制措施，在压裂车上完美体现； 5、先进的无线及卫星通讯技术，实现作业数据的实时、异地传输和监控，引领压裂控制技术发展方向。							1、采用电机直驱柱塞泵，实现无级调速，运行更平稳； 2、与柴油机驱动相比，单位作业时间能耗费率降低 46.7%，更经济； 3、与常规压裂相比，噪音降低 21.7%，更环保； 4、设备整体结构紧凑，体积小，重量轻，功率密度达 120kw/t，为同行业最高； 5、专为页岩气开发而定制的 JR5000QPN 柱塞泵，满足大排量、高压、长时间作业的需要。	

资料来源：公司官网，国海证券研究所

公司传统压裂设备为客户定制化生产，常规压裂设备中发动机、变速箱和底盘根据客户要求配置，基本为进口件；而电驱压裂方案由于体型小，可以实现撬装，将直接节省底盘成本；另外，通过变频器加电机（国内采购）直驱压裂柱塞泵（自主研发）可替代“发动机+变速箱+压裂泵”的方案。

电驱压裂方案的优势还体现在运营成本方面。根据中车永济电机及搜狐网数据，3000 型柴驱压裂车每小时耗能 300 升柴油，4500 型电驱压裂车每小时耗电为 2400 千瓦时。我们测算，在同样水马力压裂机组情况下，使用电驱的成本将下降接近 40%；而按标准 5 万水马力一套压裂机组，10 天压裂一口井，则单井的压裂能源消耗将由 768 万元下降至 468 万元，电驱压裂节约成本 300 万元，成本优势非常明显。

表 5: 电驱与柴驱压裂成本对比

	柴驱	电驱
型号	3000 型	4500 型
每小时能耗	300 升柴油	2400 千瓦时电
能源单价	6.35 元/升 (按 2019 年 11 月 0 号柴油价格)	0.725 元/度 (工业用电平时段价格)
每小时能源成本(元)	1905	1740
1HP 每小时能源成本(元)	0.64	0.39
5 万 HP 1 年能源成本(亿元)	2.80	1.71
节约成本		1.09 亿元/39%

资料来源: 中车永济电机, 搜狐, 国海证券研究所测算

4.3、页岩气将拉动 2021-2025 年超 200 亿的压裂设备需求

页岩气开采不同于传统常规油气, 由于开采难度大, 技术要求高, 对压裂车需求往往数倍于常规油气。在页岩气开发的驱动下, 由此带来的新增压裂车需求数量可观。根据《中国天然气开发技术进展及展望》, 中石油区块一套压裂车组每天正常压裂 2-3 段(我们假设 2.5 段); 一般一口井需要压裂 18 段; 考虑到检修等问题, 单口井需要 10 天完成压裂, 再考虑设备转运、调试, 假设单井平均压裂周期为 18 天; 每套压裂机组按 5 万水马力, 对应 2500 型压裂车 20 台; 以此推算, 每套压裂机组每年平均压裂 20 口井, 即每台压裂车年均对应压裂一口井。

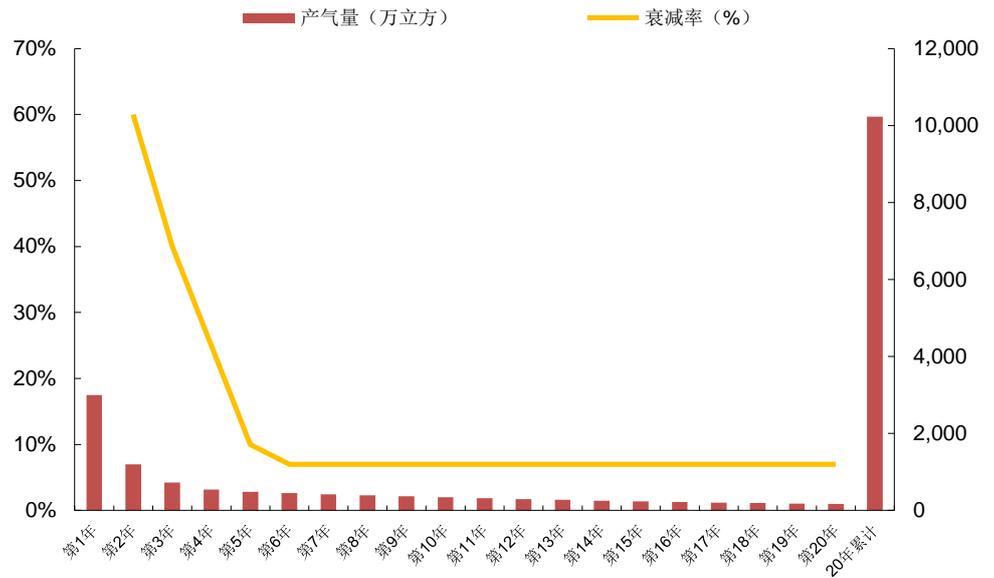
表 6: 中美页岩气开发差异比较

区块	井身全长/m	水平段长	压裂段数	压裂进度(段/天)	钻井周期/天	压裂周期	单井 EUR/亿立方
美国最长水平井 Purple Hayes 1H	8244	5652	124	5.3	17.6	23.5	6.8-9.0
中石油区块	4747	1520	18	2.0-3.0	81	10	0.5-1.5

资料来源: 《中国天然气开发技术进展及展望》, 国海证券研究所

根据中国石油规划院徐东等的系统研究, 页岩气井口衰减率前 4 年衰减率依次为 60%、40%、25%、10%, 此后保持 7% 缓速递减。而根据《中国天然气开发技术进展及展望》, 中石油区块页岩水平井单井总累计产气量(EUR)可达 0.5-1.5 亿立方, 我们取其均值 1 亿立方为单井累计产气量; 而根据单井首年产量占总累计产量的 30% 左右, 由此假设单口页岩水平井首年产量为 3000 万立方。

图 38: 我国页岩气单井产气量测算模型



资料来源: 国海证券研究所测算

压裂车的设计寿命一般 8-10 年, 考虑到我国特殊的地貌环境和压裂车使用强度, 我们假设压裂车寿命为 7 年; 而根据招标网披露的数据, 2018 年中石油招标的 2500 型压裂车单价在 1500-1600 万元 (测算模型设定 1500 万元)。

根据我们的模型测算, 由页岩气开发拉动的压裂车需求在 2021-2025 年累计达到 200 亿元, 2026-2030 年累计达到 400 亿元的市场空间。(电驱压裂机组推向市场时间较短, 销售价格、产品盈利能力、维护保养费用等影响渗透进程的关键因素短期较难判断, 此市场空间测算模型暂未考虑)。

图 39: 我国压裂车市场空间测算模型

	2014	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
页岩气产量及预测 (亿立方)	13	45	79	90	109	135	168	209	260	323	401	500	575	660	758	871	1000
页岩气井首年产量及衰减率	0.3	60%	40%	25%	10%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
2014年新钻开发井产量	13.00	5.20	3.12	2.34	2.11	1.96	1.82	1.69	1.58	1.47	1.36	1.27	1.18	1.10	1.02	0.95	0.88
2015年新钻开发井产量		39.51	15.80	9.48	7.11	6.40	5.95	5.54	5.15	4.79	4.45	4.14	3.85	3.58	3.33	3.10	2.88
2016年新钻开发井产量			59.90	23.96	14.38	10.78	9.70	9.02	8.39	7.80	7.26	6.75	6.28	5.84	5.43	5.05	4.70
2017年新钻开发井产量				54.17	21.67	13.00	9.75	8.78	8.16	7.59	7.06	6.56	6.10	5.68	5.28	4.91	4.57
2018年新钻开发井产量					63.55	25.42	15.25	11.44	10.30	9.57	8.90	8.28	7.70	7.16	6.66	6.19	5.76
2019年新钻开发井产量						77.69	31.08	18.65	13.98	12.59	11.70	10.89	10.12	9.41	8.76	8.14	7.57
2020年新钻开发井产量							94.56	37.82	22.69	17.02	15.32	14.25	13.25	12.32	11.46	10.66	9.91
2021年新钻开发井产量								116.03	46.41	27.85	20.89	18.80	17.48	16.26	15.12	14.06	13.08
2022年新钻开发井产量									143.09	57.23	34.34	25.76	23.18	21.56	20.05	18.64	17.34
2023年新钻开发井产量										176.96	70.78	42.47	31.85	28.67	26.66	24.79	23.06
2024年新钻开发井产量											219.26	87.70	52.62	39.47	35.52	33.03	30.72
2025年新钻开发井产量												273.14	109.26	65.55	49.17	44.25	41.15
2026年新钻开发井产量													291.62	116.65	69.99	52.49	47.24
2027年新钻开发井产量														326.86	130.74	78.45	58.83
2028年新钻开发井产量															369.27	147.71	88.63
2029年新钻开发井产量																419.04	167.61
2030年新钻开发井产量																	476.07
新增页岩气产能缺口	13.00	39.51	59.90	54.17	63.55	77.69	94.56	116.03	143.09	176.96	219.26	273.14	291.62	326.86	369.27	419.04	476.07
对应新增开发井数	43	132	200	181	212	259	315	387	477	590	731	910	972	1090	1231	1397	1587
压裂车需求量 (台)	43	132	200	181	212	259	315	387	477	590	731	910	972	1090	1231	1397	1587
压裂车年新增需求量 (台)	43	88	68	-19	31	47	56	72	90	113	141	180	62	117	141	166	190
压裂车更新需求量 (台)								43	132	200	181	212	259	315	387	477	590
压裂车总需求量 (台)						47	56	115	222	313	322	391	321	433	528	643	780
压裂车市场空间 (亿元)						7	8	17	33	47	48	59	48	65	79	96	117

资料来源: 国海证券研究所预测

5、盈利预测

预计公司 2019-2021 年收入分别为 67.6 亿元、91.0 亿元、116.9 亿元；归母净利润分别为 13.5 亿元、18.4 亿元、24.0 亿元，对应的 EPS 分别为 1.41 元、1.92 元、2.51 元，对应动态 PE 分别为 22、16、13 倍，维持“买入”评级。

表 7: 公司盈利预测

预测指标	2018	2019E	2020E	2021E
主营收入（百万元）	4597	6760	9102	11694
增长率(%)	16%	47%	35%	28%
归母净利润（百万元）	615	1351	1840	2403
增长率(%)	16%	120%	36%	31%
摊薄每股收益（元）	0.64	1.41	1.92	2.51
ROE(%)	7.10%	13.83%	16.33%	18.17%

资料来源：Wind、国海证券研究所

6、风险提示

油公司资本开支不及预期的风险；

国内非常规油气开发进度低于预期风险；

工程业务拓展不及预期的风险；

海外业务进展不及预期的风险；

汇兑损益对公司业绩影响的不确定性。

附表：杰瑞股份盈利预测表

证券代码:	002353.SZ				股价:	31.41	投资评级:	买入	日期:	2019-11-21
财务指标	2018	2019E	2020E	2021E	每股指标与估值		2018	2019E	2020E	2021E
盈利能力					每股指标					
ROE	7%	14%	16%	18%	EPS	0.64	1.41	1.92	2.51	
毛利率	32%	36%	38%	38%	BVPS	8.78	9.91	11.45	13.46	
期间费率	13%	14%	15%	15%	估值					
销售净利率	13%	20%	20%	21%	P/E	48.90	22.27	16.35	12.52	
成长能力					P/B	3.58	3.17	2.74	2.33	
收入增长率	16%	47%	35%	28%	P/S	6.55	4.45	3.31	2.57	
利润增长率	16%	120%	36%	31%	利润表 (百万元)					
营运能力					营业收入	2018	2019E	2020E	2021E	
总资产周转率	0.39	0.49	0.55	0.60	营业收入	4597	6760	9102	11694	
应收账款周转率	1.42	1.52	1.55	1.55	营业成本	3142	4301	5669	7218	
存货周转率	1.39	1.46	1.46	1.46	营业税金及附加	32	46	63	80	
偿债能力					销售费用	346	392	528	678	
资产负债率	27%	30%	31%	32%	管理费用	244	548	728	924	
流动比	2.87	2.75	2.72	2.73	财务费用	(34)	(18)	1	17	
速动比	2.14	2.01	1.94	1.93	其他费用/(-收入)	14	95	80	90	
资产负债表 (百万元)	2018	2019E	2020E	2021E	营业利润	762	1586	2193	2867	
现金及现金等价物	1540	1310	768	340	营业外净收支	(8)	27	5	3	
应收款项	3237	4445	5860	7529	利润总额	754	1613	2198	2870	
存货净额	2258	2977	3926	4999	所得税费用	118	242	330	431	
其他流动资产	1944	2371	3191	4098	净利润	637	1371	1868	2440	
流动资产合计	8980	11098	13740	16962	少数股东损益	21	21	28	37	
固定资产	1609	1537	1456	1376	归属于母公司净利润	615	1351	1840	2403	
在建工程	89	53	32	15	现金流量表 (百万元)					
无形资产及其他	354	349	332	314	经营活动现金流	45	68	(146)	88	
长期股权投资	103	103	103	103	净利润	637	1371	1868	2440	
资产总计	11917	13923	16445	19552	少数股东权益	21	21	28	37	
短期借款	581	581	581	581	折旧摊销	295	125	120	114	
应付款项	1616	2235	2948	3753	公允价值变动	(1)	0	0	0	
预收帐款	607	892	1202	1544	营运资金变动	(907)	(3259)	(4205)	(4797)	
其他流动负债	330	330	330	330	投资活动现金流	157	107	102	97	
流动负债合计	3134	4039	5060	6208	资本支出	122	107	102	97	
长期借款及应付债券	0	0	0	0	长期投资	(79)	0	0	0	
其他长期负债	117	117	117	117	其他	115	0	0	0	
长期负债合计	117	117	117	117	筹资活动现金流	(432)	(270)	(368)	(481)	
负债合计	3251	4156	5178	6325	债务融资	147	0	0	0	
股本	958	958	958	958	权益融资	18	0	0	0	
股东权益	8666	9767	11268	13227	其它	(597)	(270)	(368)	(481)	
负债和股东权益总计	11917	13923	16445	19552	现金净增加额	(230)	(94)	(412)	(295)	

资料来源: Wind 资讯、国海证券研究所

【机械组介绍】

范益民，上海交通大学工学硕士，5年工控自动化产业经历，4年机械行业研究经验，目前主要负责机械行业上市公司研究。

【分析师承诺】

范益民，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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300指数涨幅介于10%~20%之间；
中性：相对沪深300指数涨幅介于-10%~10%之间；
卖出：相对沪深300指数跌幅10%以上。

【免责声明】

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他任何方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。