

西安通源石油科技股份有限公司拟进行
以财务报告为目的的商誉减值测试所涉及的
大庆市永晨石油科技有限公司资产组可收回价值项目
资产评估说明

华亚正信评报字【2019】第 A01-0028号
(第一册, 共一册)

北京华亚正信资产评估有限公司
二〇一九年四月二日

**西安通源石油科技股份有限公司拟进行
以财务报告为目的的商誉减值测试所涉及的
大庆市永晨石油科技有限公司资产组可收回价值项目
资产评估说明**

华亚正信评报字【2019】第 A01-0028 号

目录

第一部分关于评估说明使用范围的声明.....	1
第二部分关于进行资产评估有关事项的说明.....	2
第三部分评估对象与评估范围及资产核实情况说明.....	3
一、评估对象和评估范围的说明.....	3
二、资产核实情况总体说明.....	6
第四部分预计未来现金流量的现值法评估技术说明.....	10
一、预计未来现金流量的现值法评估对象.....	10
二、预计未来现金流量的现值法的应用前提及选择的理由和依据.....	10
三、收益预测的假设条件.....	11
四、企业经营、资产、财务分析.....	12
五、评估计算及分析过程.....	25
六、评估值测算过程与结果.....	51
第五部分评估结论及其分析.....	54
一、评估结论.....	54
附件：关于进行资产评估有关事项的说明.....	56

第一部分关于评估说明使用范围的声明

评估说明供相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分关于进行资产评估有关事项的说明

此部分内容由委托人及产权持有单位提供，详细资料见本说明附件。

（此页无正文）

第三部分评估对象与评估范围及资产核实情况说明

一、评估对象和评估范围的说明

1. 评估对象和评估范围

根据本次评估目的，评估对象是大庆市永晨石油科技有限公司资产组在评估基准日的可收回价值。

评估范围是大庆市永晨石油科技有限公司全部资产和负债，其中与未来现金流现值对应的资产总额为26,249.90万元、负债总额为1,406.90万元，净资产为24,843.00万元；评估范围中非经营性资产总额为18,558.18万元，长期股权投资3,604.67万元，非经营性负债总额为23.71万元，付息债务账面价值6,786.54万元。具体包括：流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产、流动负债、递延所得税负债等。资产组的各类资产、负债账面金额如下：

金额单位：人民币万元

项 目	评估基准日账面价值	其中与未来现金流现值对应的经营性资产及负债账面价值	其中非经营性资产、负债、付息债务账面价值	资产类别
流动资产：				
货币资金	137.11	137.11		
交易性金融资产	-	-		
应收票据	1,396.46	1,396.46		
应收账款	12,334.92	12,334.92		
减：坏账准备-应收账款	367.30	367.30		
应收账款净额	11,967.62	11,967.62		
预付账款	346.88	346.88		
应收利息	1,259.23	-	1,259.23	非经营性资产
应收股利	-			
其他应收款	17,219.98	-	17,219.98	非经营性资产
减：坏账准备-其他应收款	0.03	-	0.03	非经营性资产
其他应收款净额	17,219.96	-	17,219.96	非经营性资产
应收补贴款	-	-		
待摊费用	-	-		
存货	3,910.86	3,910.86		
一年内到期的非流动资产	-	-		
其他流动资产	207.27	207.27		
流动资产合计	36,445.39	17,966.20	18,479.19	

可供出售金融资产	-	-		
持有到期投资	-	-		
长期应收款	-	-		
长期股权投资	3,604.67	-	3,604.67	长期股权投资
投资性房地产	-	-		
固定资产原价	7,038.24	7,038.24		
减：累计折旧	2,324.00	2,324.00		
固定资产净值	4,714.25	4,714.25		
固定资产减值准备	-	-		
固定资产净额	4,714.25	4,714.25		
在建工程	190.42	190.42		
工程物资	-	-		
固定资产清理	-	-		
生产性生物资产	-	-		
油气资产	-	-		
无形资产	760.93	760.93		
开发支出	-	-		
商誉	-	-		
长期待摊费用	-	-		
递延所得税资产	78.99	-	78.99	非经营性资产
其他非流动资产	2,618.10	2,618.10		
非流动资产合计	11,967.36	8,283.70	3,683.66	
资产总计	48,412.74	26,249.90	22,162.84	
流动负债：	-	-		
短期借款	6,786.54	-	6,786.54	付息债务
交易性金融负债	-	-		
应付票据	-	-		
应付账款	967.08	967.08		
预收账款	-	-		
应付职工薪酬	45.08	45.08		
应交税费	381.39	381.39		
应付利息	10.82	-	10.82	非经营性负债
应付股利	-	-		
其他应付款	24.41	24.41		
预提费用	-	-		
一年内到期的非流动负债	-	-		
其他流动负债	-	-		
流动负债合计	8,204.26	1,406.90	6,797.36	
长期负债：	-	-		
长期借款	-	-		
应付债券	-	-		
长期应付款	-	-		
专项应付款	-	-		
预计负债	-	-		
递延所得税负债	12.88	-	12.88	非经营性负债
其他非流动负债	-	-		
长期负债合计	12.88	-	12.88	
负债合计	8,217.15	1,406.90	6,810.25	
净资产	40,195.60	24,843.00	15,352.59	

评估基准日财务报表业经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)西安分所审计，并出具了无保留意见审计报告，审计报告号为XYZH/2019XAA40235。

评估范围与本次委托合同约定的评估范围一致，资产组账面价值的确定基础与其可收回金额的确定基础一致，二者所包括的资产和负债相同。

2. 实物资产的分布情况及特点

纳入评估范围的大庆市永晨石油科技有限公司资产组中主要资产包括存货、固定资产、在建工程；

存货主要为永晨石油库存的原材料、在产品等，原材料存放于库房及项目现场，能够正常使用，在产品为未结转的项目成本，位于相应项目现场；

固定资产主要为机器设备、车辆和电子设备，位于永晨石油办公场所内及项目现场，总体维护正常，能够正常使用；

在建工程为指示剂产能升级评价设备在建工程，位于项目现场，预计2019年12月31日完工；

3. 企业申报的、账面记录或者未记录的无形资产情况

企业申报的账面记录的无形资产

企业申报的账面记录的无形资产为其他无形资产，原始入账价值8,411,877.64元，账面价值7,609,347.89元。为用友财务软件及专利技术，无形资产中“一种采油井产能跟踪与评价方法”权利人为大庆市永晨石油科技有限公司、中国石油大学（北京）、东北石油大学；其余无形资产权利人均为大庆市永晨石油科技有限公司。

企业申报的账面未记录的无形资产

本次评估范围内未发现账面未记录的无形资产。

4. 企业拥有的表外资产情况

产权持有单位未申报且评估人员也未发现产权持有单位存在表外资产。

5. 引用其他机构出具的报告情况

本次评估利用了信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)西安分所出具的无保留意见审计报告，审计报告号为XYZH/2019XAA40235。审计报告是本次资产评估申报的依据，也是评估的重要依据之一。除审计报告外并未引用其他机构出

具的报告。

二、资产核实情况总体说明

（一）资产核实的组织与实施过程

根据资产评估规范和资产评估准则，我公司项目组的评估人员于2019年1月18日至2019年1月25日对评估范围涉及的资产和负债进行了核实。核实前，成立了项目经理负责制、按专业分工的资产核实小组，制定了切实可行的现场核实实施计划。现场工作结束后，对现场核实情况进行了汇总，对收集的评估资料进行了分类整理。

1.核实工作的主要步骤

（1）指导资产申报工作

根据资产评估的工作程序，我公司项目组人员进驻企业后，指导企业在资产自查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估申报表”、“资产状况调查表”及其填报要求，对评估范围内的各项资产及负债进行逐一登记填报，同时，指导企业按项目组事先提交的“评估资料清单”要求的内容，准备评估所需的相关资料。

（2）审查评估基础资料

评估人员在查阅有关会计记录、财务报表和反映评估对象状态、性能、经济技术指标、形成过程等相关背景资料的基础上，对企业提供的资产评估申报表进行初步审查，以保证评估的各项资产不重不漏、数量及价值特征等信息在申报表中反映准确和完整。

（3）现场勘察和数据核实

依据企业提供的资产评估申报表，组织专业对口的评估人员按资产的分布、会计核算口径等具体情况，分类进行现场核实。根据核实结果，由评估人员和企业各职能部门的相关人员共同对原申报表上反映的资产信息据实进行修改、补充和完善，使其账、表、实等记录的信息相符一致。

（4）资产权属核实

资产权属核实主要是对评估范围内的主要设备及重大债权债务等权利状况的核实。对重大设备的权属，主要通过查阅购置合同、发票和付款凭证的方式

进行核实；对重大债权债务的权属，主要通过账务核对、查阅相关的业务交易合同和付款凭证等方式进行核实。

（5）调查企业的经营状况

通过查阅企业的历史经营财务资料、与企业各职能部门有关人员进行访谈并结合现场勘察等方式，全面了解企业的经营状况及其所具备的持续经营条件。

2.核实的的主要方法

在核实中，本次根据评估范围内的资产技术特征及具体情况，采取了不同的核实方法。

（1）实物性流动资产的核实

对存货，本次根据其具体实物类型，采用重点详查与抽样盘点相结合的方式，通过点数、核对进出库账单等方法确定其实有数量、规格型号和形成时间，同时，关注其实体状况。最终形成可供本次评估机构作价估值的存货评估明细表。

（2）非实物性流动资产的核实

对应收、预付款项，通过核对账簿、原始凭证、业务合同、与有关结算单位或欠款人对账等方式进行核实。同时，通过查询相关债务人的近况，对基准日后可能出现的坏账做出初步判断。对于应收利息和其他流动资产，通过核对企业账簿和计提的过程进行核实。根据核实情况，形成资产信息完整并可供本次评估机构作价估值的非实物性流动资产的评估明细表。

（3）非流动资产的核实

1) 固定资产

对固定资产，本次主要采用以物对账，以账查物的方式进行核实。对设备，根据设备台账、购置票据等资料，逐一核对了设备的名称、台套数量、规格型号、购置及启用时间、目前的运行状况。

2) 无形资产

对于无形资产，评估人员核对明细账与总账、报表余额是否相符。通过查阅相关合同、原始入账凭证、摊销会计政策等资料，验证其真实性和摊余情况，确定账面金额正确。

（4）负债的核实

评估范围涉及的负债为流动负债。本次对负债采用核查有关账簿、原始凭证并结合会计师的审计情况等方式，对各项债务的形成背景、方式和形成时间、结算对象和业务范围等历史信息进行了逐一核实，对各项负债是否为产权持有单位评估基准日后实际承担的债务数额、有无确定的债权人等进行了确认。以保证产权持有单位在评估基准日债务项目真实、完整，且对应债务金额准确无误。

（5）企业经营状况的调查

1) 对收入的核实和了解

根据企业所属行业，评估师设计了企业历史经营数据及未来盈利预测表，由评估人员指导企业财务人员进行填报。评估人员根据企业提供的历史经营数据及预测表，通过企业各年损益表、收入明细表以及主要结算单据进行核对，并以此了解企业的收入途径及收入构成、变化趋势和影响收入的相关因素等情况。

2) 主营业务成本的核实和了解

根据企业以前年度及现行的会计核算体系，评估师设计了主营业务成本历史数据和预测表，由评估人员指导企业财务人员进行填报。评估人员根据企业提供的历史经营成本数据，通过企业各年损益表和有关成本核算会计资料进行核对，并以此了解企业主营业务成本的构成、变化趋势及其影响因素等情况。

3) 主营业务税金及附加的核实和了解

根据企业所属行业、适用税法，评估师设计了主营业务税金及附加的历史数据和预测表，由评估人员指导企业财务人员进行填报。评估人员根据企业申报的主营业务税金及附加的历史数据及预测表、历年损益表，核实和了解企业生产经营适用的税种及税率、税负对其经营业绩的影响以及与收入、经营利润的相关性。

4) 期间费用的核实和了解

根据企业的历史经营情况，评估师设计了期间费用历史数据和预测表，由评估人员指导企业财务人员进行填报。评估人员根据企业提供的营业费用、管

理费用、财务费用历史数据及预测表，与其历年损益表进行核对，并以此了解企业期间费用的划分原则、计提依据、以及期间费用中固定费用的发生规律、变动费用发生的依存基础、发生规律和影响因素等情况。

5) 其他损益类项目的核实和了解

根据企业所属行业，评估师设计了其他损益类项目历史数据和预测表，由评估人员指导企业财务人员进行填报。评估人员根据企业对其他损益类项目的申报情况，以此了解企业的其他业务发生的内容、营业外收支、补贴收入等情况，并重点关注其持续性、发生规律和引起该类业务的存在因素。

(二) 影响资产核实的事项及处理方法

本次评估范围所涉及的资产均能按正常的清查工作程序进行清查核实，不存在影响资产清查工作的因素和事项。

(三) 资产核实结论

经过核实评估范围内的资产情况，债权类资产和债务类项目中未发现有充分证据表明的呆坏账和无需偿付的负债，实物资产账、表、实相符。所核结果与产权持有单位申报的情况基本一致。

第四部分预计未来现金流量的现值法评估技术说明

一、 预计未来现金流量的现值法评估对象

本次资产评估对象是大庆市永晨石油科技有限公司资产组在评估基准日的可收回价值，截至评估基准日评估范围中与未来现金流现值对应的资产总额为26,249.90万元、负债总额为1,406.90万元，净资产为24,843.00万元；评估范围中非经营性资产总额为18,558.18万元，长期股权投资3,604.67万元，非经营性负债总额为23.71万元，付息债务账面价值6,786.54万元。

二、 预计未来现金流量的现值法的应用前提及选择的理由和依据

根据《以财务报告为目的的评估指南》规定，执行以财务报告为目的的评估业务，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况和数据来源等相关条件，参照会计准则关于评估对象和计量方法的有关规定，选择评估方法。

本次评估目的是为委托人拟进行以财务报告为目的的商誉减值测试提供价值参考，根据《企业会计准则第8号-资产减值》的规定：“因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。”

可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

1. 可收回价值=公允价值-处置费用

根据企业会计准则规定，公允价值减去处置费用后的净额确定有三种途径有：

(1) 根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定；

(2) 不存在销售协议但存在资产活跃市场的，按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。

(3) 在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信

息为基础；估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同类类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。

处置费用包括与资产处置的有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

2. 资产预计未来现金流量的现值

根据《企业会计准则第8号—资产减值》规定，当按照上述途径仍无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回价值。

预计未来现金流量的现值应当按照资产按其现状使用方式在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额确定。

评估人员通过调查了解，本次评估由于该项目在评估基准日不存在销售协议和资产活跃市场，相同或类似资产组交易案例或比较对象数据的获取来源有限，资产组独立的公允价值和处置费用无法可靠地估计，难以采用资产的公允价值减去处置费用后的净额的模式计算可收回价值，而本项目评估对象的未来的现金流量可预测，相关收益预测资料可收集，因此，本次评估采用资产预计未来现金流量的现值模式计算资产组的可收回价值。

本次选择的评估方法与前期采用的评估方法一致，价值的计量具有一致性。

三、 收益预测的假设条件

本次对与商誉相关的资产组可收回价值的评估建立在如下假设基础上：

1. 有序交易假设：有序交易，是指在计量日前一段时期内相关资产或负债具有惯常市场活动的交易。企业以公允价值计量相关资产或负债，应当假定市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易。

2. 公开市场假设：是指资产可以在充分竞争的市场上自由买卖，其价格高低取决于一定市场的供求状况下独立的买卖双方对价值的判断。是对资产拟进入的市场的条件以及资产在较为完善市场条件下接受何种影响的一种假定。

3. 持续经营假设：假设委估资产组按基准日的现状、使用方式、管理水平持

续经营，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营；

4.国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

5.假设企业目前的经营模式未来可继续保持，预计资产未来现金流量的预测以资产的当前状况为基础，不包括与将来可能会发生的、尚未做出承诺的重组事项或者与改良有关的预计未来现金流量；

6.委托人、产权持有单位提供的与本次评估相关所有资料真实、完整、准确、有效；

7.假设评估基准日后资产组的现金流入、流出为年中；

8.假设评估基准日后持有单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

9. 产权持有单位已经取得高新技术企业证书，期限为2016年11月15日至2019年11月15日，假设高新技术企业证书到期后企业不再享受税收方面的优惠政策；

10. 假设产权持有单位未来经营中不发生重大不利诉讼事项和重大资产损失。

当上述假设条件发生较大变化时，本评估结果一般会失效，签名资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、企业经营、资产、财务分析

（一）企业概况

1. 基本情况

产权持有单位名称：大庆市永晨石油科技有限公司（以下简称：“永晨石油”）

法定住所：黑龙江省大庆市高新区高端装备制造园 A07 厂房

经营场所：黑龙江省大庆市高新区高端装备制造园 A07 厂房

法定代表人：任延忠

注册资本：壹亿零柒佰叁拾柒万贰仟壹佰陆拾圆整

统一社会信用代码： 91230607560646774U

企业性质：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2010年11月05日

经营期限：长期

主要经营范围：钻井、测井、井下作业（见《安全生产许可证》编号：（黑）FM安许证字【2015】DQ3359号，有效期至2018年12月31日）；油田技术服务；地质勘探技术服务；油水井封堵技术服务；井间监测技术服务；微地震监测技术服务；完井技术服务；带压换阀技术服务；气体工程、气举、气体压裂技术服务；天然气勘探开发设备及器材的开发、生产、技术服务、技术咨询、技术转让；教育咨询服务；固体废物治理服务（不含危险废弃物）；环保设备的研发、销售、租赁及技术服务；管材的生产、销售、租赁及技术服务；油田助剂、化工产品（以上两项不含危险化学品）研发、销售及技术服务；石油工程机械设备、石油钻采专用设备及配件、仪器仪表、计算机软件及辅助设备租赁、销售及技术服务；普通货物道路运输；进出口业务（国家法律、法规禁止的项目除外；限制的项目需取得许可后方可经营）。

2. 历史沿革

大庆市永晨石油科技有限公司，经大庆市工商行政管理局高新区分局登记注册成立，成立时的注册资本为人民币1,000,000.00元，由股东张永旺以货币出资，持股比例100%；股东出资经大庆民生会计师事务所审验，并出具【庆民生会验字[2010]号K015】验资报告。

2012年2月，新增注册资本人民币900万元，新增出资由股东张永旺以货币资金出资，变更后注册资本人民币1000万元，股东出资经大庆鑫百湖会计师事务所审验，并出具【鑫百湖会验字[2011]第A0022号】验资报告。

2013年4月，新增注册资本20,677,777.00元，由股东张永旺以货币资金出资，变更后的注册资本为30,677,777.00元，股东出资经大庆鑫百湖会计师事务所审验，并出具【鑫百湖会验字[2013]第B0022号】验资报告。

2014年2月16日，股东张永旺决定将其持有股权的52.5%转让给张春龙、

39.5%的股权转给王大力、2.0%的股权转给张百双、0.2%的股权转给侯大伟、0.2%的股权转给张国欣、5.6%的股权转给张建秋。同日张永旺同各受让人签订股权转让协议。2014年2月18日，完成工商变更登记。2014年5月12日，西安通源石油科技股份有限公司（以下简称通源石油）与张春龙、王大力、张百双、张国欣、侯大伟、张建秋等六人签订股权收购协议，分别收购张春龙、王大力、张百双、张国欣、侯大伟、张建秋持有的公司15.75%、11.85%、0.6%、0.06%、0.06%、1.68%股权；同时，通源石油及上海朱雀生物科技投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“朱雀投资”）签订《增资协议》，约定通源石油向公司增资10,153.125万元，其中1,092.890万元计入注册资本，其余9,060.235万元计入资本公积；约定朱雀投资向公司增资2,909.375万元，其中313.170万元计入注册资本，其余2,596.205万元计入资本公积。2014年5月30日，公司收到通源石油首期增资款4,928.125万元及朱雀投资增资款2,909.375万元，2015年4月29日收到通源石油第二期出资款5,225.00万元，实收变更为4,473.84万元。

2015年3月24日，公司召开股东会，决定以资本公积转增资本62,633,760.00元，其中通源石油以资本公积转增资本28,185,220.00元，朱雀投资以资本公积转增资本4,384,380.00元，张春龙以资本公积转增资本15,783,600.00元，王大力以资本公积转增资本11,875,360.00元，张建秋以资本公积转增资本1,683,500.00元，张双百以资本公积转增资本601,300.00元，张国欣以资本公积转增资本60,200.00元，侯大伟以资本公积转增资本60,200.00元。

截至2015年12月31日，公司股权结构如下：

投资者名称	投资金额	投资比例（%）
通源石油	48,317,520.00	45.00
朱雀投资	7,516,080.00	7.00
张春龙	27,057,600.00	25.20
王大力	20,357,760.00	18.96
张建秋	2,886,000.00	2.69
张百双	1,030,800.00	0.96
张国欣	103,200.00	0.10

侯大伟	103,200.00	0.10
合计	107,372,160.00	100.00

2016年4月14日，通源石油收购朱雀投资7%股权；2016年7月13日，通源石油收购张春龙25.20%股权、王大力18.96%股权、张建秋2.69%股权、张百双0.96%股权、张国欣0.10%股权，收购完成后，公司成为通源石油全资子公司。

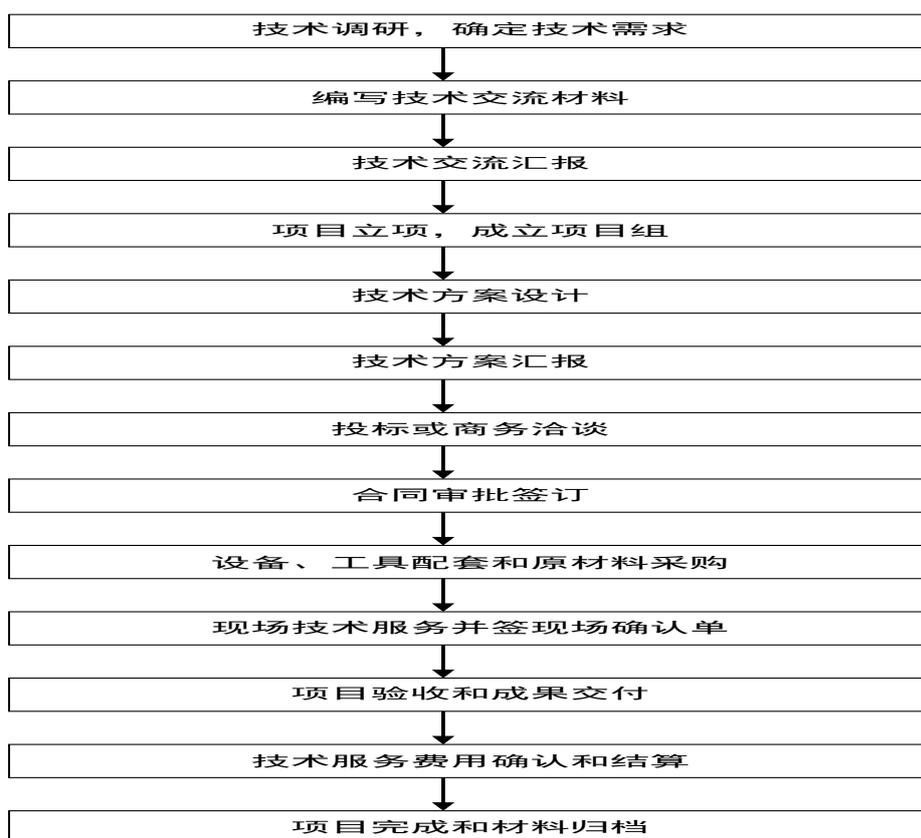
截至2018年12月31日，公司实收资本为107,372,160.00元人民币，股东名称、出资额和出资比例如下：

投资者名称	投资金额	投资比例 (%)
通源石油	107,372,160.00	100.00

3. 业务简介

永晨石油主要经营以定向井油田服务业务为主的旋转地质导向、LWD(MWD)、快钻桥塞与射孔联作、指示剂产能跟踪与评价及连续油管集成作业等业务。业务发展迅速，是以技术为导向的快速增长的高端油服公司，通过持续配套油服设备、提高工具国产化水平，从而不断提升永晨石油核心竞争力。永晨石油通过与国际著名油服企业合作不断培养自身油服作业队伍，形成良好的独立油服作业能力，保持较快的企业发展速度。永晨石油为高新技术企业，目前在其业务领域享有专利20余项，未来重点推进项目及产品均已进入孵化阶段。

永晨石油技术服务流程如下：



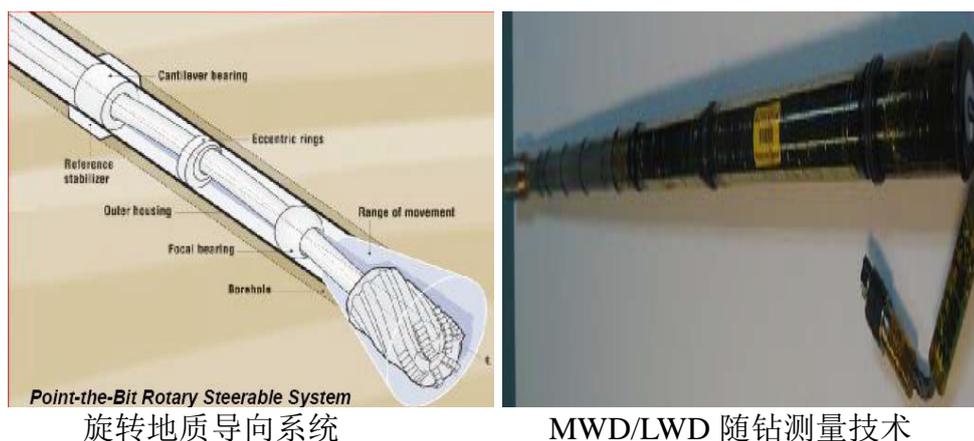
(1) 旋转地质导向钻井技术服务

旋转地质导向钻井技术是随钻实时完成导向功能的一种导向式钻井技术，与一般钻井作业不同，定向钻井作业并非让钻头“直”达目的层，而是要求钻头能够在地层深处按照设计好的斜度钻进，直至命中深达几千米的地下油藏“靶心”。其优势在于能够实时控制井下钻进方向，实现钻具运行轨迹调整，从而一趟钻贯穿分布在“三维”区域内的目标地层，这种精准制导，适用于复杂轨迹及高难度水平井等定向井、水平井中，对降低开发成本、最大化开发油气田资源具有重要价值。旋转地质导向钻井技术代表着当今世界定向井技术的最高水平。

永晨石油根据松辽盆地中浅层水平井的具体情况，并针对薄油层砂岩水平井的特点，使用带有近钻头井斜和方位伽马旋转导向装置和 MWD 或 LWD 系统，提高地质导向和几何导向能力，储层钻遇率达到 90%以上。

永晨石油使用 150 度和 175 度高温 MWD/LWD 随钻测量系统提供定向井和水平井技术服务，无线随钻测井系统 LWD 是广泛应用于石油钻探开发领域的随钻

测量仪器。它是在先期的定向钻井无线随钻测量仪 MWD 的基础上发展起来的一种随钻井眼轨迹和地层参数以及井下工程参数同时进行测量的先进装备，LWD 能够更好的监测钻井轨迹和地层参数并有很好的实时监测能力，是水平井井眼轨迹控制和地质导向的必要工具。175 度高温 MWD 系统主要用于松辽盆地深层高温定向井和水平井，150 度 LWD 系统主要用于中浅层水平井，提高地质导向能力，具有年服务能力 20 口水平井。



旋转地质导向系统

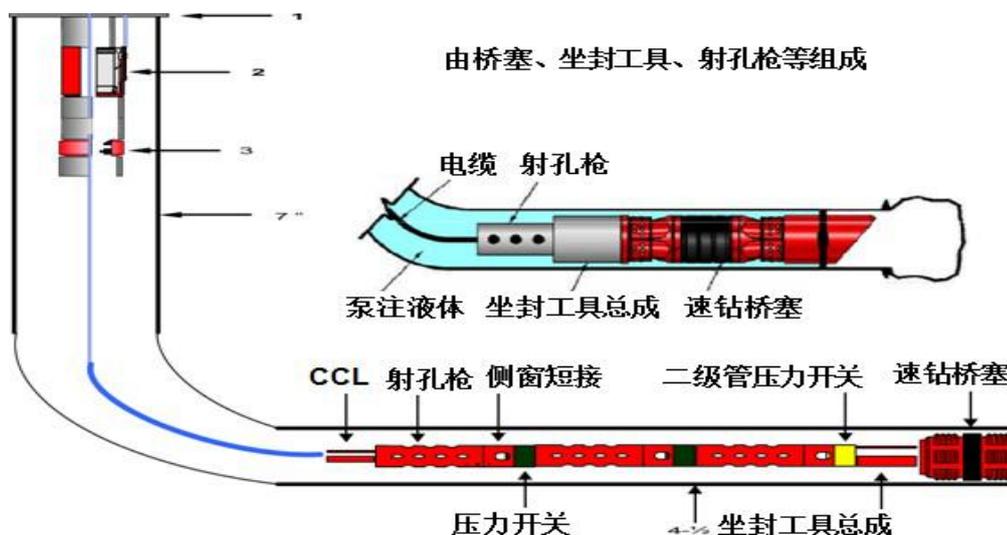
MWD/LWD 随钻测量技术

技术优势：缩短建井周期；优选钻井参数；轨迹控制更精确；提高井眼延伸能力；监测环空井眼清洁状况，避免卡钻；泵压相对更小。

（2）桥塞射孔联作分段压裂技术服务

通过电缆牵引和泵注液体压力把桥塞和射孔枪串一起送入井下桥塞坐封位置，桥塞坐封后再引爆射孔，起出工具串后进行第一段压裂，如此反复完成多段压裂。

永晨石油桥塞射孔联作分段压裂技术目前已应用三年，主要技术优势体现在永晨使用的是全复合桥塞，可减少长时间钻磨对套管的损坏以及压裂液长时间滞留对地层的二次伤害，具有比重较小，钻磨后的碎块可随油气流排出井口的特征，钻除时间最短可在 3 分钟以内，是目前市场上可钻性最好的桥塞。永晨石油现已组建了专业服务队伍，年服务能力可达到 50 口井以上。



技术特点：突破了一趟枪串中单个射孔枪数目的限制；无需复杂地面设备，只需一台正负极点火面板就可实现点火；无需指定特制的起爆雷管；无复杂的线路板设计，线路连接简单。

(3) 指示剂产能评价技术服务

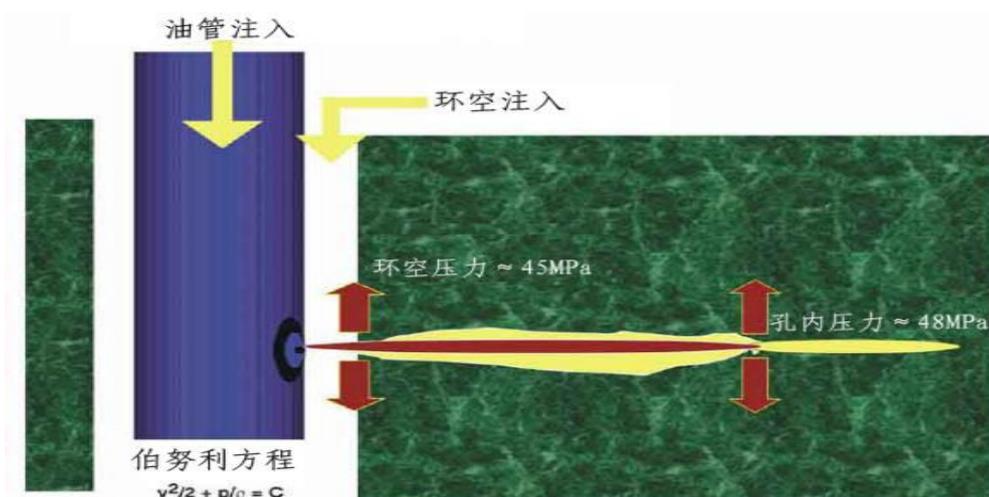
在分层（段）压裂过程中，针对不同储层选择不同种类、不同用量的指示剂跟随流体一同进出油藏并携带出流体和油藏信息，连续取样，通过对样品的化验分析得出各段产出浓度、贡献率、产液量以及返排率等信息。永晨石油该项技术是目前评价压裂效果的有效技术手段之一，已取得国家发明专利。

技术特点：无毒害、无辐射，对地层无污染、无伤害、安全、环保；对压裂液的性能无影响；热稳定性好，化学稳定性好，耐酸、耐碱，地层吸附少；指示剂之间不相互影响，易鉴别、区分、检测灵敏度高。

(4) 水力喷射压裂技术服务

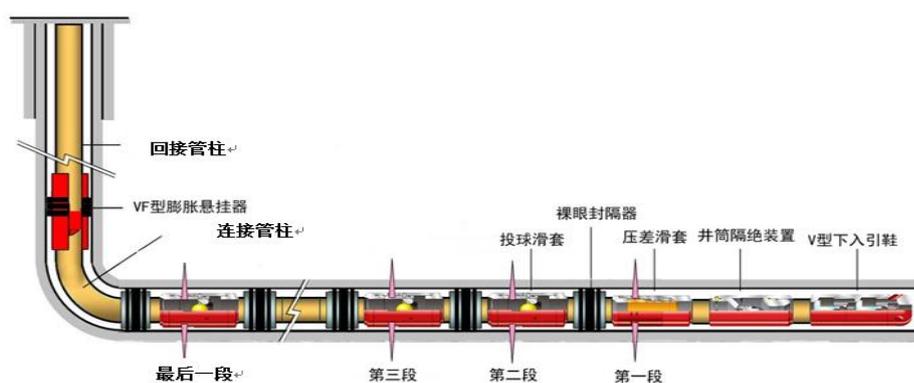
水力喷射分段压裂技术（MHJF）是充分利用伯努利效应对储层进行动态分隔，主要的压裂方式为油管加沙、环空压裂，采用单簇定点改造方式。在射孔的排量下，流速达到 200-200 米/秒，喷枪最大过砂量达到 330 方。水力喷射压裂技术可以降低近井地带摩阻，是“无伤害”的射孔方式。该技术可以更精确的改造地层裂缝，尽可能的避免重复改造。该技术结合不压井作业设备可以最大限度的保护储层，安全高效的完成整套增产工艺，已经成为很多油田改造储层的增产方式。目前永晨石油已有多种工艺组合，包括油管或连续油管拖动管

柱水力喷射、油管不动管柱水力喷射、水力切割等多项技术服务。



(5) 裸眼分段压裂技术服务

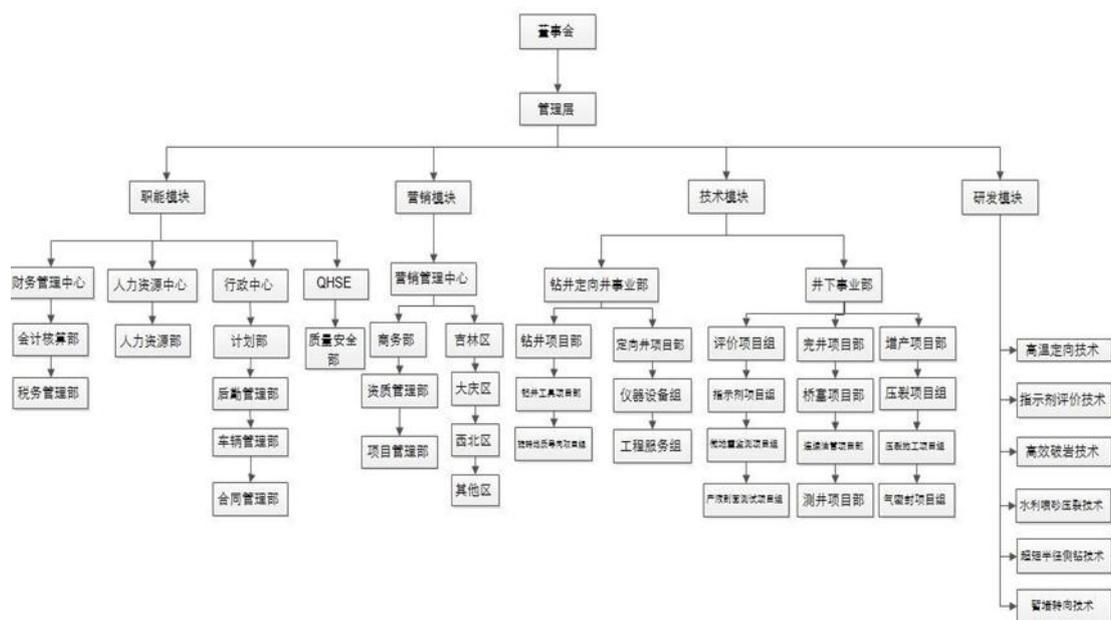
根据地质和工艺的要求把水平裸眼段分为若干段，实现压裂管柱和生产管柱一体化，减少了转换管柱的时间，安全高效且大大缩短了施工周期；可以完成多层同时开采，避免层间干扰，实现产能的长期稳定。该工艺可以实现大规模酸化或压裂，水平段不固井、不射孔、不压井、不污染储层，最大限度节约了生产周期和成本。该工艺的技术核心实现了“下得去、封得住、分得开、放得出”。



技术优势：投球打开滑套；连续泵注；无需连续油管介入作业；滑套球为可溶球；悬挂器为金属对金属密封。

4. 企业经营管理结构

评估基准日，公司设有董事会、管理层，下设智能模块、营销模块、技术模块、研发模块等，公司组织机构图如下：



(二) 产权持有单位近几年资产、财务、经营状况

本项目评估基准日为2018年12月31日，产权持有单位评估基准日及前三年资产负债表如下：

资产负债表情况

金额单位：人民币万元

序号	项目	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日
1	流动资产	27,859.30	38,526.29	37,289.64	36,445.39
2	非流动资产	2,071.23	3,320.05	5,075.22	11,967.36
3	其中：长期股权投资	-	-	-	3,604.67
4	固定资产	1,784.86	2,595.17	3,973.94	4,714.25
5	在建工程	-	-	-	190.42
6	无形资产	1.62	186.89	176.74	760.93
7	其他非流动资产				2,618.10
8	资产总计	29,930.53	41,846.34	42,364.86	48,412.74
9	流动负债	3,296.21	9,991.32	6,554.26	8,204.26
10	非流动负债	7.58	12.29	10.19	12.88
11	负债总计	3,303.79	10,003.62	6,564.44	8,217.15
12	净资产	26,626.74	31,842.72	35,800.42	40,195.60

产权持有单位近几年利润表情况

金额单位：人民币万元

序号	项目	2015年12月31日	2016年12月31日	2017年12月31日	2018年12月31日
1	营业收入	12,803.50	15,470.34	18,252.51	11,240.06
2	营业成本	6,893.48	8,896.62	12,226.26	6,383.22
3	营业利润	4,902.65	6,144.10	4,528.18	4,870.38
4	利润总额	4,903.46	6,174.43	4,528.18	4,870.38
5	净利润	4,213.73	5,272.30	3,908.30	4,241.38

上述 2015 年度财务报表业经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并出具了无保留意见审计报告,审计报告报告号为 XYZH/2016BJA20452; 2016 年度、2017 年度财务报表均经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)西安分所审计,均出具了标准无保留意见的审计报告,审计报告报告号分别为 XYZH/2017XAA40158、XYZH/2018 XAA40172; 评估基准日财务报表业经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)西安分所审计,并出具了无保留意见审计报告,审计报告号为 XYZH/2019XAA40235。

(三) 公司资产状况

评估范围是大庆市永晨石油科技有限公司全部资产和负债,其中与未来现金流现值对应的资产总额为26,249.90万元、负债总额为1,406.90万元,净资产为24,843.00万元;评估范围中非经营性资产总额为18,558.18万元,长期股权投资3,604.67万元,非经营性负债总额为23.71万元,付息债务账面价值6,786.54万元。具体包括:流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产、流动负债、递延所得税负债。资产组的各类资产、负债账面金额如下:

金额单位:人民币万元

项目	评估基准日账面价值	其中与未来现金流现值对应的经营性资产及负债账面价值	其中非经营性资产、负债、付息债务账面价值	资产类别
流动资产:				
货币资金	137.11	137.11		
交易性金融资产	-	-		
应收票据	1,396.46	1,396.46		
应收账款	12,334.92	12,334.92		
减:坏账准备-应收账款	367.30	367.30		
应收账款净额	11,967.62	11,967.62		
预付账款	346.88	346.88		
应收利息	1,259.23	-	1,259.23	非经营性资产

北京华亚正信资产评估有限公司

应收股利	-			
其他应收款	17,219.98	-	17,219.98	非经营性资产
减：坏账准备-其他应收款	0.03	-	0.03	非经营性资产
其他应收款净额	17,219.96	-	17,219.96	非经营性资产
应收补贴款	-	-		
待摊费用	-	-		
存货	3,910.86	3,910.86		
一年内到期的非流动资产	-	-		
其他流动资产	207.27	207.27		
流动资产合计	36,445.39	17,966.20	18,479.19	
可供出售金融资产	-	-		
持有到期投资	-	-		
长期应收款	-	-		
长期股权投资	3,604.67	-	3,604.67	长期股权投资
投资性房地产	-	-		
固定资产原价	7,038.24	7,038.24		
减：累计折旧	2,324.00	2,324.00		
固定资产净值	4,714.25	4,714.25		
固定资产减值准备	-	-		
固定资产净额	4,714.25	4,714.25		
在建工程	190.42	190.42		
工程物资	-	-		
固定资产清理	-	-		
生产性生物资产	-	-		
油气资产	-	-		
无形资产	760.93	760.93		
开发支出	-	-		
商誉	-	-		
长期待摊费用	-	-		
递延所得税资产	78.99	-	78.99	非经营性资产
其他非流动资产	2,618.10	2,618.10		
非流动资产合计	11,967.36	8,283.70	3,683.66	
资产总计	48,412.74	26,249.90	22,162.84	
流动负债：	-	-		
短期借款	6,786.54	-	6,786.54	付息债务
交易性金融负债	-	-		
应付票据	-	-		
应付账款	967.08	967.08		
预收账款	-	-		
应付职工薪酬	45.08	45.08		
应交税费	381.39	381.39		
应付利息	10.82	-	10.82	非经营性负债
应付股利	-	-		
其他应付款	24.41	24.41		
预提费用	-	-		
一年内到期的非流动负债	-	-		
其他流动负债	-	-		
流动负债合计	8,204.26	1,406.90	6,797.36	
长期负债：	-	-		
长期借款	-	-		
应付债券	-	-		
长期应付款	-	-		

北京华亚正信资产评估有限公司

专项应付款	-	-		
预计负债	-	-		
递延所得税负债	12.88	-	12.88	非经营性负债
其他非流动负债	-	-		
长期负债合计	12.88	-	12.88	
负债合计	8,217.15	1,406.90	6,810.25	
净资产	40,195.60	24,843.00	15,352.59	

纳入评估范围的大庆市永晨石油科技有限公司资产组中主要资产包括存货、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产；

存货主要为永晨石油库存的原材料、在产品等，原材料存放于库房及项目现场，能够正常使用，在产品为未结转的项目成本，位于相应项目现场；

长期股权投资共计1家，为非控股投资公司，持股比例11.0331%；账面余额3,604.67万元，长期股权投资减值准备0元，账面价值3,604.67万元；被投资公司2018年12月31日的资产负债表列示被投资公司归属于母公司所有者权益合计为20,260.94万元。

固定资产主要为机器设备、车辆和电子设备，位于永晨石油办公场所内及项目现场，总体维护正常，能够正常使用；

在建工程为指示剂产能升级评价设备在建工程，位于项目现场，预计2019年12月31日完工；

无形资产为用友财务软件及专利技术，无形资产中“一种采油井产能跟踪与评价方法”权利人为大庆市永晨石油科技有限公司、中国石油大学（北京）、东北石油大学；其余无形产权利人均均为大庆市永晨石油科技有限公司。。

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产。经与产权持有单位相关人员了解并通过资产明细表中相关项目的分析，产权持有单位不存在溢余资产。

非经营性资产及负债是指与企业正常生产经营活动无直接关系的资产及负债。经与产权持有单位相关人员了解并通过资产明细表中相关项目的分析，产权持有单位存在非经营性资产及负债，具体见下表：

金额单位：人民币万元

分类	资产科目	对方单位名称	账面值
非经营性资产	应收利息	西安通源正合石油工程有限公司	325.43
非经营性资产	应收利息	西安通源石油科技股份有限公司	933.8
非经营性资产	其他应收款	大庆高新技术创业服务中心	0.39

非经营性资产	其他应收款	大庆创业广场有限责任公司	5.17
非经营性资产	其他应收款	西安通源正合石油工程有限公司	973.25
非经营性资产	其他应收款	西安通源石油科技股份有限公司	16,241.15
非经营性资产	长期股权投资	大庆井泰石油工程技术股份有限公司	3,604.67
非经营性资产	递延所得税资产		78.99
非经营性负债	应付利息	昆仑银行大庆东风支行	10.82
非经营性负债	递延所得税负债		12.88
非经营性资产	合计		22,162.85
非经营性负债	合计		23.71
非经营性净资产			22,073.04

（四）公司经营财务状况分析

永晨石油2014、2015、2016、2017、2018年度会计报表均经会计师事务所审计，并出具了无保留意见的审计报告。

永晨石油各年度经审计后的收入、成本、费用情况下表所示：

经营成果表

金额单位：人民币万元

项目	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 1~12 月
一、营业收入	12,959.86	12,803.50	15,470.34	18,252.51	11,240.06
1、主营业务收入	12,959.86	12,803.50	15,470.34	18,252.51	11,240.06
2、其他业务收入	-	-	-	-	-
减：营业成本	7,384.16	6,893.48	8,896.62	12,226.26	5,104.70
1、主营业务成本	7,384.16	6,893.48	8,896.62	12,226.26	5,104.70
2、其他业务成本	-	-	-	-	-
减：营业税金及附加	132.36	58.05	8.55	7.92	4.49
减：营业费用	91.96	142.62	36.16	151.09	131.49
减：管理费用	918.67	986.89	640.01	1,163.88	1,808.33
减：财务费用	20.03	-188.18	-339.61	-76.16	-404.59
减：资产减值损失	157.96	8.00	84.51	251.33	-228.14
加：投资收益(损失以“-”号填列)	-	-	-	-	33.08
加：其他收益	-	-	-	-	13.54
二、营业利润	4,254.72	4,902.65	6,144.10	4,528.18	4,870.38
加：营业外收入	0.14	0.81	30.35	-	-
减：营业外支出	-	-	0.02	-	0.001
三、利润总额	4,254.86	4,903.46	6,174.43	4,528.18	4,870.38

减：所得税	605.07	689.74	902.13	619.88	629.01
四、净利润	3,649.79	4,213.73	5,272.30	3,908.30	4,241.38

财务数据分析：

◎从上表可以看出，产权持有单位历史经营状况较为稳定，自2014年起收入增长率分别为-1.21%、20.83%、17.98%、-38.42%，毛利率分别为43.02%、46.16%、42.49%、33.02%、54.58%；产权持有单位2016年、2017年收入有较高增长，2018年有所下降，毛利率在2017年有较大程度下降、2018年度有所提高、其他年度较为稳定。

经营波动主要原因为：2017年承做的压裂总包、井下微地震项目收入较高，但毛利率较低，2018年进行业务调整减少承接毛利率较低的项目，因而2018年收入有所降低，毛利率提高。

◎营业费用主要为工资、社会保险费、差旅费、业务招待费、咨询代理费等，营业费用率2014年至评估基准日分别为0.71%、1.11%、0.23%、0.83%、1.17%，历史营业费用率一直处在较低水平，且较为稳定，预计未来将长期保持在稳定的水平

◎管理费用主要为工资、差旅费、运杂费、汽车费、折旧费、工资、折旧费、无形资产摊销、物业费、股权激励等，管理费用率2014年至评估基准日分别为7.09%、7.71%、4.14%、6.38%、16.09%，2014-2017年管理费用率处于较稳定水平，2018年有较大幅度增高，主要原因为2018年母公司制定股权激励政策导致管理费用突增，预计未来管理费用中除股权激励外将保持在稳定的水平。

◎财务费用主要为银行手续费、贷款利息、利息收入等。

五、评估计算及分析过程

（一）收益模型的选取

本次评估采用现金流折现法（DCF）中的企业自由现金流模型。其中预计现金流量采用税前现金流口径。即：

资产预计未来现金流量=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资本追加额

其中：

息税前利润=营业收入－营业成本－营业税金及附加－销售费用－管理费用

计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+R)^i} + \frac{A}{r(1+R)^n}$$

其中：P——评估基准日的资产组可收回价值

R_i ——企业未来第 i 年预期税前自由现金流量

A——永续期预期税前自由现金流量

R——税前折现率

n——预测期

（二）收益年限的确定

1) 预测期的确定

评估人员经调查分析，并与企业管理层沟通，根据产权持有单位经营状况，资产组资产类型特点，不存在影响产权持有单位及本次评估对象持续经营的因素和资产组资产使用年限限定的情况，故收益期按永续考虑。

根据产权持有单位目前经营状况、业务特点、市场供需情况，并综合分析考虑资产组所包含的主要资产的剩余可使用年限等因素，预计其在2024年进入稳定期，故预测期确定为2019年1月1日-2023年12月31日共5年。

2) 收益期的确定

企业营业执照核准的营业期限至长期，本次评估未发现企业不能持续经营的迹象。根据企业的发展规划及行业特点，本次评估假设企业未来会正常持续经营，故收益期按永续确定。即本次确定明确的预测期限为5年，即预测到2023年12月，2023年之后永续。

（三）未来收益的确定

1. 收入的预测

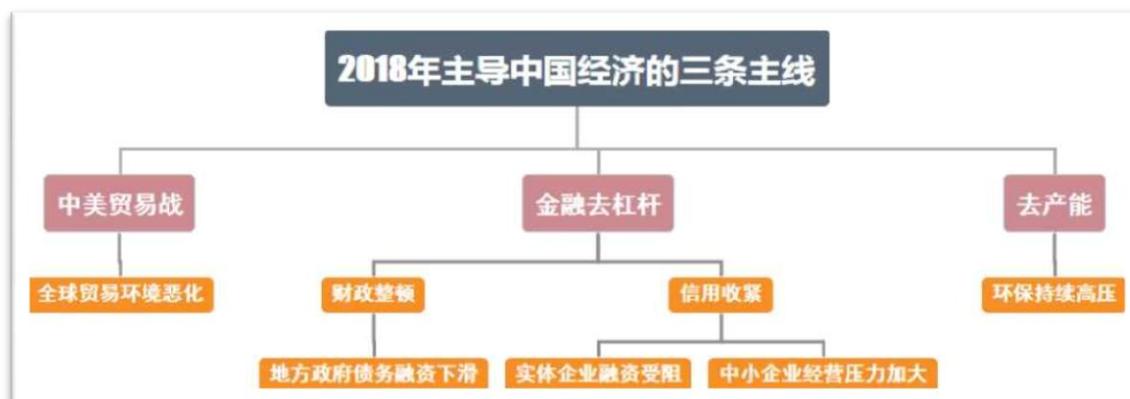
（1）宏观经济分析

①2018 年全球经济运行梳理：全球经济——由“同步复苏”走向“复苏分化”

2016 年、2017 年，全球经济周期进入短周期的库存周期向上，全球国家不管是发达国家经济体，还是新兴市场国家，出现了金融危机以来的首次同步性复苏。世界经济进入周期性回升，经济增速明显提升，劳动力市场持续改善，经济活动呈现供、需双双走强的现象。但进入到 2017 年四季度之后，全球经济增速向上的动能明显趋弱，尤其是在 2018 年全球货币金融环境进一步收紧，叠加中美贸易摩擦等多重不利因素的冲击下，全球经济增速明显放缓，不同国家经济体之间经济增速的分化现象明显加剧。整体表现为，美国经济“一枝独秀”，而以日本、英国、法国、加拿大等为代表的发达经济体，及以中国、俄罗斯、巴西、南非等为首的新兴市场国家的经济增速均出现不同程度下滑。2018 年，全球经济结束了过去两年的同步性复苏，转而进入到复苏分化，全球经济增速明显放缓。

②国内经济-“三条主线”驱动下的经济不断承压下行

2018 年中国经济运行的环境可谓是“内忧外患”。梳理 2018 年主导中国经济运行的主逻辑，可概括出内、外共三条非常明晰的主线。具体表现为，外有“中美贸易摩擦”，内有“金融去杠杆”和“去产能”三个因素的共同影响。随着中美贸易摩擦的持续升级，叠加国内金融去杠杆和去产能背景下环保持续高压等内外因素的综合影响下，国内经济下行压力明显加大。2018 年中国经济在经历上半年平稳运行后，进入到下半年，经济明显承压下行，多项经济指标下滑至近年以来的最低值，整个国内经济体呈现较为突出的供给及内外需集体疲软的态势。



资料来源：信达期货研发中心整理

“三条主线”影响下的中国经济画像——经济增长的动能下滑，下行压力加大

今年三季度单季经济增速刷新金融危机以来新低

2010年以来经济增速不断下滑，2015年GDP增速正式告别“7”的时代。2018年国务院政府工作报告将2018年的经济增速定为6.5%左右，首次提出将经济发展目标从高增长转变为高质量发展。2018年，随着经济结构改革步入深水区，叠加超预期的中美贸易战所带来的外部冲击，内外交困下，我国经济面临较大的下行压力。2018年第三季度GDP同比增速为6.5%，超预期下滑，刷新08年金融危机以来的新低。供、需双双走弱的背景下，制造业PMI也出现趋势性下降，大有突破荣枯线之势。新订单尤其是新出口订单创33个月新低，中美贸易摩擦导致外需持续走弱。

从今年召开的历次中央政治局会议对经济形势的分析也可直观地感受到高层对未来经济走势的担忧，从一季度的“经济稳中向好”、“经济周期性态势好转”，到二季度的“稳中有变，面临一些新问题、新挑战，外部环境发生明显变化”，再到10月31日召开的三季度政治局会议强调“当前经济运行稳中有变，经济下行压力有所加大，部分企业经营困难较多，长期积累的风险隐患有所暴露。对此要高度重视，增强预见性，及时采取对策。”中央政治局会议首次强调“经济下行压力加大”，可见2018年经济形势之严峻，已经引起国家

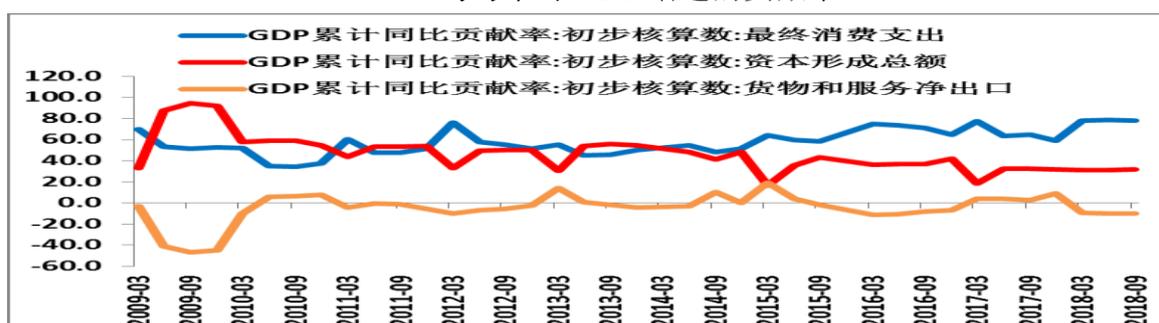
的高度重视。7月和10月的政治局会议也带来了政策的转变。二季度提出做好“六稳”工作，三季度首次将民营经济发展和市场信心联系起来，表明其对民企发展的高度重视。面对当前经济下行压力的不断加大，“稳增长”已经被放在较为重要的地位。我国经济形势是长期和短期、内部和外部等因素共同作用的结果。

消费、投资等国内传统需求出现持续放缓

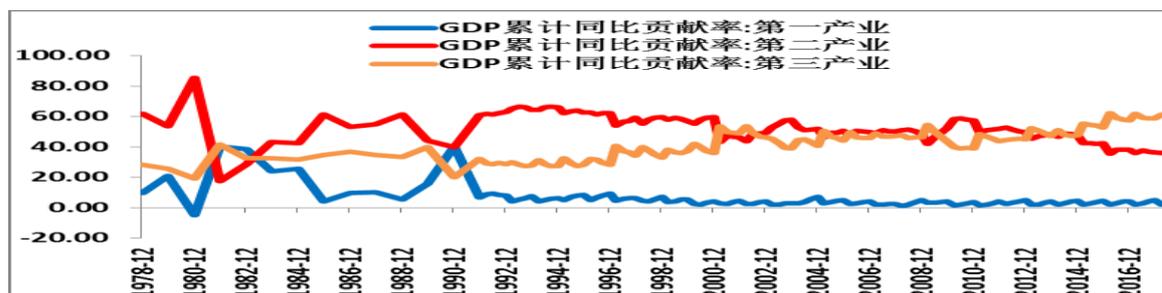
2018年以来，宏观经济数据持续走弱，消费、投资、出口三驾马车均出现放缓的现象。固定资产投资完成额累计同比由年初的7.9%降至6%以下，创1998年亚洲金融风暴以来新低。消费表现为较强的顺周期性，在经济下行压力不断加大的情况下，居民的消费能力和消费意愿均会下降，社会消费品零售总额累计同比由年初的9.7%持续下降至10月份的9.2%，刷新了2004年以来的最低值。

有一个现象值得注意，虽然今年消费增速在持续回落，但消费对经济增长的贡献率却在提升。显示今年以来商品消费在走弱，但服务消费增长较强，居民总体购买力并未弱化。随着投资增速的持续下滑，投资占GDP的比重一路下滑，但2018年投资对GDP累计同比贡献率却有所提升。2018年货物和服务净出口对GDP累计同比贡献率一直为负。随着经济增长结构的转变，我国继续由投资和出口拉动型经济向消费拉动型经济转变，第三产业相对第二产业对经济增长的贡献率之差在不断扩大

三驾马车对 GDP 增速的贡献率



三次产业对 GDP 增速的贡献率



资料来源：Wind，信达期货研发中心

固定资产投资中的三大项呈现明显的分化与劈叉

地产投资的韧性源于土地购置费的支撑

房地产开发投资增速在经历 2016 和 2017 年两年的上涨后，2018 年在房地产政策趋严，以及房地产销售数据走弱的背景下，依旧保持较高的韧性。但我们要正确看待房地产投资的韧性，2018 年扣除土地购置费后的房地产投资增速已连续 8 个月负增长，靠土地购置费增加支撑的房地产投资对经济增长的意义较为有限。2018 年房地产业对经济增长的贡献率在持续地下降，从中也足以看出房地产投资的虚高。因此，房地产投资实际上是在拖累 2018 年经济增长，并没有起到加分的作用。此外，房地产投资受限、资金紧张背景下，房屋新开工面积增速的持续上升，存在房地产企业加快推盘以应对债务压力的嫌疑。

基建投资出现超预期下滑

2018 年基建投资增速持续下滑，是固定资产投资的主要拖累项。基建投资往往具有逆周期性调节的作用，在经济下行过程中，通常具有基建托底的现象。但在 2018 年经济下行压力不断加大，甚至 7 月中央政治局会议提出“财政政策要在扩大内需和结构调整上发挥更大作用”以及“加大基础设施领域补短板的力度”之后，基建投资增速仍是大幅下滑，其表现大幅低于市场预期。9 月基建投资累计同比增速为 3.30%，创 2012 年以来的新低；10 月虽略有上升，但也仅有 3.70%。基建投资增速不达预期主要受到融资受限的影响。地方政府隐性杠杆率提升埋下诸多隐患，2017 年以来地方政府融资平台成为“去杠杆”的重点目标。在去杠杆政策的大背景下，政府进行了 PPP 整治和非标治理，融资监管趋严，基建投资资金的来源严重受限。2018 年 3 月以来，委托贷款、信托贷款和未贴现银行承兑汇票持续低迷，非标融资持续出现负增长。而地方债务的终身问责制度也使得地方政府举债推动基建投资的行为更加谨慎。因此，在缺乏资金的支持背景下，具有高债务依赖性的基建投资增速下滑是必然结果。

制造业投资是今年三大投资中仅有的“遮羞布”

2018 年投资领域中唯一表现较好的是制造业投资，全年制造业投资增速稳中有升，1-10 月份制造业投资同比增速为 9.10%，较去年同期增加 5%。制造

业投资增速上升主要是受到民间固定资产投资的带动。在民企融资贵、融资难的背景下，制造业投资所呈现出的韧性可能更多地反映出民企设备更新的刚需。值得肯定的是，制造业投资的结构在不断地改善，高端制造业和传统制造业出现分化，高端制造业投资增速显著高于传统制造业投资增速。2018年前10个月高技术制造业投资同比增速达16.10%，通用设备、专用设备以及计算机、通信和其他电子设备制造业投资增速高于制造业整体水平。

年初至今，大类资产的价格呈现出避险的态势

2018年经济的弱势通过大类资产年初以来的走势可明显的反映。2018年只有债市表现为正收益，大宗商品价格下跌，人民币汇率出现大幅贬值，而股市的表现则更为惨烈，除上证50之外，各大指数跌幅均超过20%，以中小风格为代表指数（中证500指数、深证成指、中小板综指）跌幅高达30%左右。2018年内有金融去杠杆叠加经济下行，外有贸易摩擦，内外利空因素持续发酵，大类资产的涨跌情况呈现出浓厚的市场避险情绪，以股票为代表的高风险资产和以债券为代表的避险资产在2018年呈现出两种截然不同的走势，由此说明整个大类资产以“用脚投票的方式”为我国经济的运行投出了反对票。此外，大类资产运行中的逆转态势也同样清晰。2018年以前，与经济增长相关性强的资产占优，表现为高Beta资产的整体收益率要高于低Beta和负Beta资产的收益。但进入到2018年以后，资产的Beta与其收益率表现之间的相关性已经消失，表明市场已不再对经济增长前景那么看好。

③2019年宏观经济形势展望：2019年全球经济增速放缓加剧，主要经济体增速将呈现同步性放缓

全球经济增速的拐点实则已经显现，经济增速放缓的迹象愈发明显展望2019年，世界经济下行的风险加大，全球经济增速放缓将加剧，而主要经济体的经济增速也将由“2016年&2017年的共振性复苏”——“2018年的复苏分化”——“2019年呈现同步性放缓，分化收敛”的运行态势。从全球范围内选取铜和原油作为我们跟踪全球经济走势的两种商品，假设全球经济沿着积极向好的趋势在运行，那么铜期货和原油期货的价格走势应该表现出同步性的上涨。但从去年四季度以来，我们观察到铜期货和原油期货的价格却呈现出完全

相反的走势，这说明原油价格的上涨更多不是由全球需求向好所驱动的，而是由需求之外的其他因素驱动，如 OPEC 的减产及市场对全球通胀预期的升温所驱动。将“铜油比价”和全球经济指标放在一块做比对，他们之间存在明显的领先滞后关系。历史看，大概“铜油比价”要领先全球经济 1-3 个季度见顶。从数据上看，“铜油比价”从去年四季度开始见顶回落，根据“铜油比价”领先全球经济 1-3 个季度见顶的历史规律平推，全球经济增速的拐点实际上已经显现。

2019 年国内三大需求可能继续面临回落风险：消费端弱势可能将继续保持

2018 年社会消费品零售总额明显不及预期，前 10 月社会消费品零售总额增速已下降至 9.2%，比去年同期放缓 1.1 个百分点。为什么今年社会消费品零售总额增速会出现那么大幅度的下滑？问题关键就在于 2018 年极其低迷的汽车销售，今年汽车消费负增长是拖累 2018 年消费增速不断走低的关键因素。自今年 5 月份以来汽车消费持续负增长，10 月汽车零售同比下降 6.4%。如果扣除汽车零售额，那么 2018 年以来限额以上零售实际上是在持续改善。前 10 月限额以上零售额同比增长 12%，而包含了汽车零售的限额以上零售增速仅为 6.6%，创历史新低。

基建投资对冲效果有限，难改投资增速下行趋势

2018 年年初至今，制造业投资增速保持稳中有升态势，房地产投资保持一定的韧性，但基建投资增速下滑较快，整体固定资产投资增速也从去年全年的 +7.20% 回落到 2018 年 1-10 月份的累计同比 +5.70%。展望 2019 年，构成固定资产投资的三大主要项目——制造业投资、基建投资和房地产投资都可能无法对整体投资产生太明显的积极影响。具体而言：

首先，从基建投资看，2018 年由于严控地方债务风险导致基建投资出现大幅下滑，增速从 2017 年的 19% 下滑到 2018 年 9 月的 3.3%。2019 年基建投资有望再次成为托底中国经济增长的主要力量，预计明年财政预算赤字将小幅攀升至 GDP 的 3%，地方专项债券发行规模再度扩大，地方政府融资平台融资将有所增加，这些均应有助于支撑基建投资。此外，对地方政府隐性债务的严格管控小幅放松、决策层释放更有力和更清晰的宽松信号，都可以促使地方政府和

银行加快行动。从统计局公布的数据看，基建投资增速在经历年初以来持续下降之后，呈现逐步企稳迹象，10月份不含电力的基建投资累计增速达到3.70%，较1-9月提升0.4个百分点。预计这种趋势在2019年将继续呈现缓慢改善的迹象。其次，从制造业投资看，2018年制造业投资累计增速从年初的4.30%逐步回升到10月份的9.10%，比去年同期加快5个百分点。制造业投资是固定资产投资三大分项中表现最亮眼的一项。投资新动能对制造业投资超预期有重要的影响。2018年1-10月高技术制造业同比增长16.10%，装备制造业投资同比增长11.10%，二者在制造业投资中的占比超过50%。可见，投资新动能对制造业投资的影响已不可小觑。展望2019年，上述推动制造业投资扩张的因素将在明年受到较为明显的挑战。投资新动能与中国制造2025密切相关，而中美贸易摩擦的直接目标就是打压中国制造业的结构升级，冲击投资新动能及高端制造业投资形势。2019年中美贸易摩擦对我国出口的负面效应将集中体现。因此，中美贸易摩擦对投资新动能造成较大的挑战，2019年的制造业投资可能并不具有持续高位扩张的基础。最后，从房地产投资增速看，在前面的第一部分对房地产投资进行分析时，我们曾指出要正确看待房地产投资的韧性，靠土地购置费增加支撑的房地产投资并不具备可持续性。随着房地产调控政策的持续，社会对房地产的整体预期开始出现转变，2018年基本平稳且增速相对较高的房地产投资增速可能难以持续。即便如市场分析所普遍预期的那样，经济下行压力下2019年的调控政策可能出现一定程度的松动，但依旧无法改变2019年房地产投资增速下台阶的事实。

（2）行业现状

①油田服务行业定义

油田服务行业是指以油田为主要业务场所，主要为石油天然气勘探与生产提供工程技术支持和解决方案的生产性服务行业，是能源服务业的重要组成部分。油田服务行业包括从地球物理勘探到工程建设的一系列复杂而有序的技术服务活动，广义上的油田服务行业还包括石油装备和器材的制造业务。

根据国家统计局制定的《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，中国油田服务行业即为“开采辅助活动（国统局代码B11）”下的“石油和天然

气开采辅助活动（国统局代码 B112）”中，“石油和天然气开采辅助活动”的统计四级码为 B1120

②油田服务行业地位

石油产业链可比较简单地分为勘探、开发、储运、炼制、销售、化工等环节。油田服务行业主要为石油产业上游（即石油的勘探、开发及储运）服务。因此，石油产业链上游的勘探及生产的发展状况直接决定了油田服务行业的发展，而产业链下游对油田服务行业的影响较弱。

全球油气服务业市场化程度较高，市场竞争较为充分。一般来说，全球油服市场可分为三类，即北美与欧洲市场、前苏联国家和地区、新兴市场地区（如拉美、非洲、中亚及中东）。其中，北美及欧洲市场相较于中国和前苏联国家已发展成为成熟及高度发达的市场；其他拥有丰富资源的新兴市场地区（如拉美、非洲、中亚及中东）则主要依赖油田服务及设备的输入。

技术层面来看，全球范围内，北美与欧洲地区各方面技术均达到较高水平；中国的陆地钻机、固压设备、连续油管等的研制达到全球一流水平，陆地钻井服务、固井服务、压裂服务、连续油管服务同样达到全球一流水平，但是在测井工具、井下工具、海上钻井平台制造、海上钻井服务等方面落后于欧美国家

图表1：全球石油装备及油田技术比较

对比项	北美、欧洲	南美	俄罗斯	中国
钻机	很好	一般	一般	很好
固压设备	很好	无	无	很好
测井工具	很好	无	无	一般
井下工具	很好	一般	一般	一般
物探、油藏服务	很好	一般	一般	一般
陆地钻井服务	很好	一般	一般	很好
海上钻井服务	很好	一般	一般	很好

资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

③国内油气服务市场竞争格局

我国目前已逐步将油田技术服务、设备制造及维修从石油开发业务中剥离，经过长期的专业化发展、市场化运作逐步形成了三种类型的竞争者。

第一类是由传统油气田下属的服务业改制形成的企业。这类企业在原有区域市场方面具有客户优势，但在服务的效率和效果上面相对非国有油服企业较弱，面对差异化需求，其竞争力明显不足。

第二类通过贸易发展起来的企业。其主要依靠产品价格差异获取利润，但在技术储备和设备设计方面没有核心竞争力。

第三类是通过技术创新形成的企业。这类企业在市场经济环境中，随着油气田勘探、开采面临越来越多难题的出现，越来越具有竞争力。

从企业性质来看，纵观我国整个油田服务行业，国有企业占据85%的份额，剩下的部分被民营企业以及外企所瓜分，分别占总份额的10%和5%

目前，由于国内油服在常规钻完井服务领域的技术进步，外资油服公司在国内的份额有所下降；而民营油服实力崛起，市场份额有望得以提升。根据民营油服的发展历史，相比上一轮紧密依赖于三桶油，这一阶段我国民营油服已具备很高的作业服务能力和独立于三桶油的海外油企的客户群体，我国民营油

服将迎来历史上第二次崛起。

2018年上半年，受 OPEC 及 NON-OPEC 减产超越预期和地缘政治事件频发影响，国际原油价格维持从2017年底开始的上涨趋势，尤其是受 OPEC 减产影响更大的 Brent 原油，一度突破80美元/桶大关。

供给端：2018年6月8日美国原油产量已经增至1090万桶/日，比2017年末同比增加112万桶/日。2018年美国原油产量突破1100万桶/日已经毫无悬念，并有望超过俄罗斯成为世界第一大产油国！同时 NON-OPEC 减产率在80-100%左右，OPEC 减产率高达152%，根据 OPEC 于2018年6月12日发布的最新月报，2018年4月，OECD 经合组织商业原油+油品总库存首次低于过去5年的均值，在美国对伊朗恢复制裁和委内瑞拉受到国内经济持续恶化、油气投资缺乏等不可抗因素影响下，伊朗和委内瑞拉可能面临着原油产量和出口量双降的局面，而以沙特为首的 OPEC 和 NON-OPEC 正在考虑增产以修正过度减产。

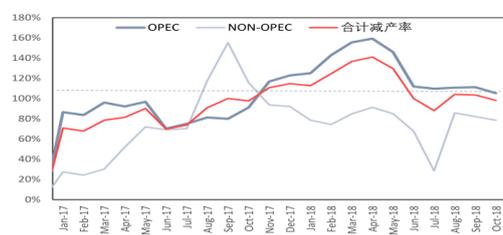
需求端：中国已成为全球原油市场最大的买家，全球原油需求看中国！但2018年全球原油需求增量仍将保持百万桶/日的水平，很难出现大突破。

④2017-2018年1季度：OPEC+减产与美国增产的较量：

2017年 OPEC+减产执行率超过100%，合计减产量一度达到200万桶/日，OPEC 减产加快了全球原油去库存的节奏，OECD 库存也降至过去5年库存合理范围内。

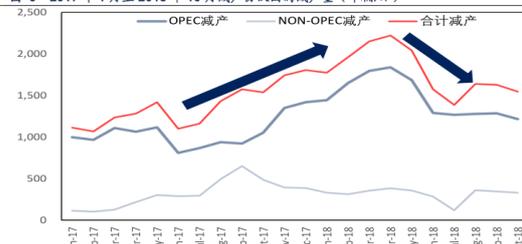
但2018年6月 OPEC+开会决议增产100万桶/日，从而将减产执行率从150%降至100%，于是2018年下半年沙特和俄罗斯大幅增产，甚至超出减产前的产量。

图 8 2017 年 1 月至 2018 年 10 月减产协议国的减产率 (%)



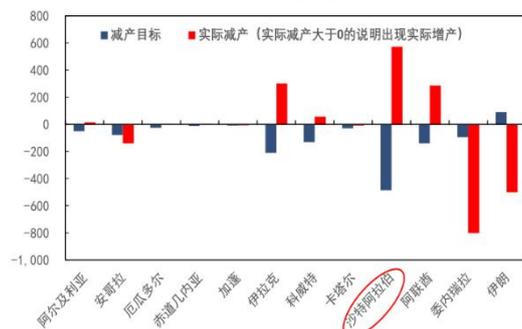
资料来源：OPEC、万得、信达证券研发中心

图 9 2017 年 1 月至 2018 年 10 月减产协议国的减产量 (千桶/日)



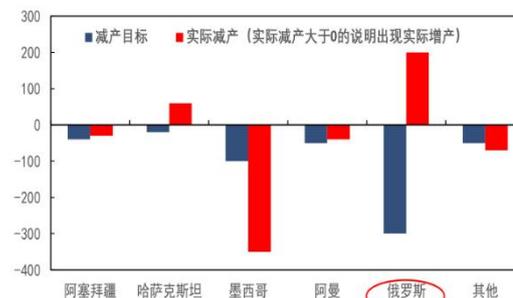
资料来源：IEA、万得、信达证券研发中心

图 10 参照 2016 年 10 月, 2018 年 10 月 OPEC 实际减产与减产目标对比 (千桶/日)



资料来源: OPEC, 万得, 信达证券研发中心

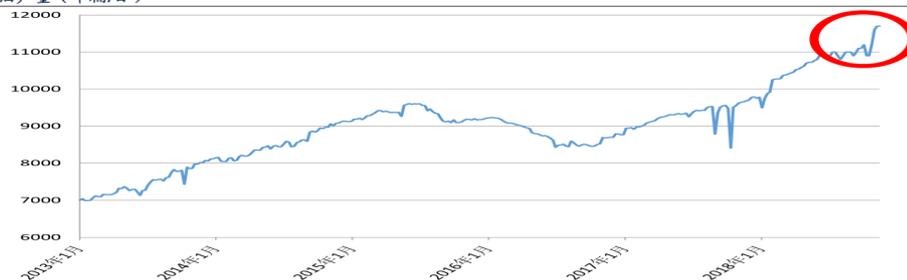
图 11 参照 2016 年 10 月, 2018 年 10 月 NON OPEC 实际减产与减产目标对比 (千桶/日)



资料来源: IEA, 万得, 信达证券研发中心

在 2017 年 OPEC+ 减产营造的 WTI 中枢 50+ 美金/桶的油价环境下, 随着美国页岩油水平钻井和水力压裂技术的突破, 页岩油 (shaleoil) 为代表的致密油的产量出现了大幅增长, 并基本对冲成为了 OPEC+ 减产的规模。截止 2018 年 11 月, 美国原油总产量达到 1170 万桶/日, 年增产规模达到 200 万桶/日 (exittoexit), 其中 7 大页岩油产区产量已经占美国原油产量的 72%, 页岩油已成为美国原油增产的主要驱动力, 我们预计未来页岩油产量比例还将进一步提升。

图 12 美国原油产量 (千桶/日)

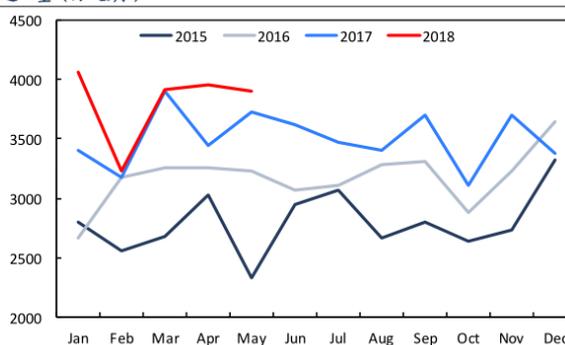


资料来源: EIA, 信达证券研发中心

⑤ 中国成全球原油最大进口国, 拉动百万桶需求:

从需求端来看, 中国是全球原油市场的最大买方。根据中国海关总署 2018 年 5 月 24 日公布的最新数据, 2018 年 5 月中国原油进口量达到 3905 万吨, 2018 年 1-5 月中国原油平均日进口量达到 127.1 万吨, 同比增长 8%。自 2015 年油价进入新常态以来, 我国原油进口量逐年增加, 持续强劲增长, 中国已成为全球原油市场最大的买家。

图 29 2015-2018 年我国原油进口量 (万吨/月)

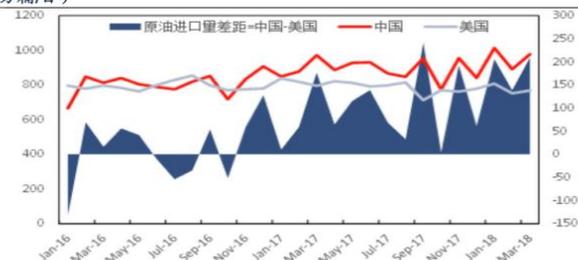


资料来源: 中国海关总署, 万得, 信达证券研发中心

自2017年我国原油进口量超过美国并成为全球第一大原油进口国以来, 我国原油进口量维持强劲增长势头, 而美国原油进口量则进一步下降, 中美两国原油进口量的差距进一步拉大, 2018年3月中美原油进口量的差距已经达到200万桶/日。另外, 从我国原油进口最大的两个来源 OPEC 和俄罗斯来看, 中国原油进口量占 OPEC 和俄罗斯原油出口总量的比例从2016年1月的23%提升到2018年3月的30%, 提高了7个百分点, 由此可见, 中国在全球原油需求端的比重进一步提升。

⑥2019年全球原油需求增速下滑

图 30 中美原油进口量对比 (万桶/日)



资料来源: 中国海关总署, EIA, 信达证券研发中心

2018年以来, 全球三大原油机构 OPEC、IEA 和 EIA 纷纷下调对2019年全球原油消费增速的预测, 其中 EIA 从4月的1.85%下调至11月的1.45%, 全年需求中枢下调约65万桶/日

在不出现其他地缘政治事件的情况下, 虽然2019年上半年 OPEC+减产120万桶/日, 但是全球原油需求存在前弱后强的季节性特征, 2019年上半年全球原油供应仍偏宽松, 全球原油库存将继续攀升, Brent 油价中枢仍将在当前的55-70美金/桶的中高位震荡。对于2019年下半年, 若 OPEC+在2019年4月的会议上决定

维持减产120万桶/日，则2019年下半年将转为去库存，油价中枢抬升得到基本面支撑，Brent 全年中枢有望处于60-75美金/桶范围；若 OPEC+在2019年4月的会议上决定取消减产，则2019年下半年将转为供求基本平衡，全年油价将维持当前中高位置附近宽幅震荡，Brent 中枢处于55-70美金/桶。因此，短期来看，交易端永远超跌永远超涨（现在可能继续下杀也可能反弹），而对于中长期来看，预测2019-2021年 Brent 原油中枢油价在55-75美金/桶！

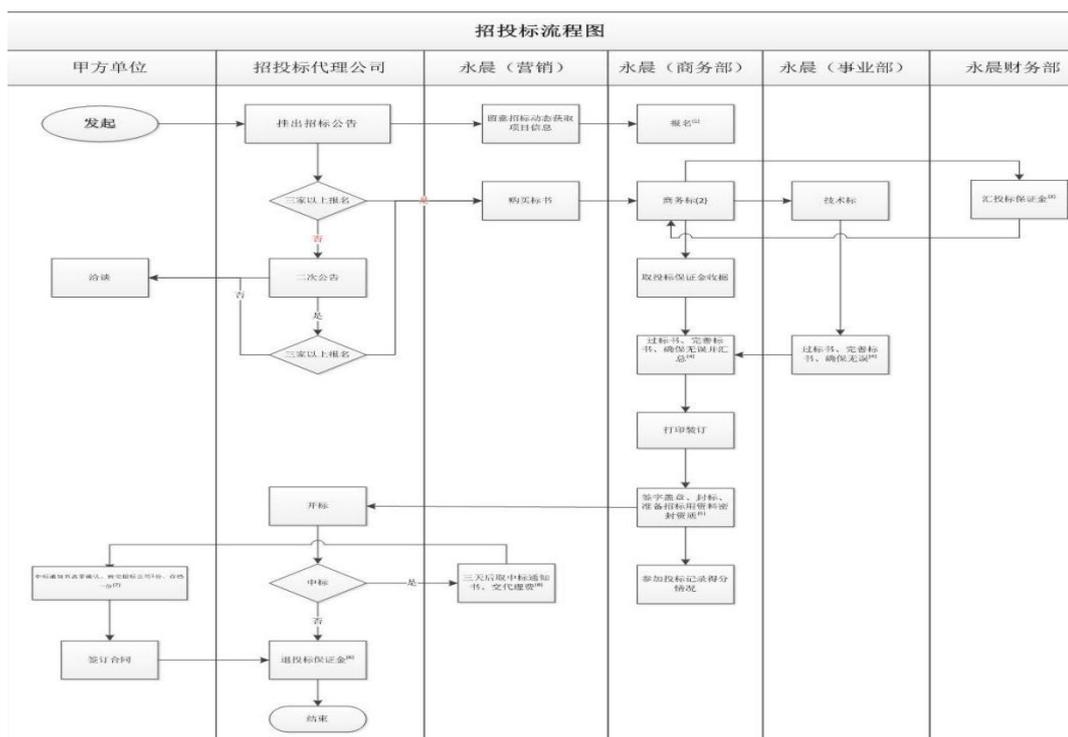
（3）营业收入的预测

永晨石油主要经营以定向井油田服务业务为主的旋转地质导向、LWD (MWD)、快钻桥塞与射孔联作、指示剂产能跟踪与评价及连续油管集成作业等业务。业务发展迅速，是以技术为导向的快速增长的高端油服公司，通过持续配套油服设备、提高工具国产化水平，从而不断提升永晨石油核心竞争力。永晨石油通过与国际著名油服企业合作不断培养自身油服作业队伍，形成良好的独立油服作业能力，保持较快的企业发展速度。

永晨石油产品及服务推广销售均为直销，由市场部业务拓展人员，包括市场总监、项目经理、业务经理、专职业务员，深入分析我国不同油田区块特征，指派特定的大区经理分别管理，负责跟踪和完成永晨石油指定及各自承揽的技术服务或产品销售业务，同时做好持续区域市场的开拓和客户关系维护。已经形成订单的业务，由市场总监负责、营销业务人员跟踪业务履行全过程，包括合同审批、合同实施、合同评审及履行，最后落实收款责任。

永晨石油油气井方案设计（包含自主研发设备租赁业务）业务模式为招投标中标后与客户签订合同、直接与客户签订合同两类。

永晨石油招投标方式标流程如下：



永晨石油自设立以来就对销售客户进行精细化管理，有效地实现了优质客户的开拓和维护，为永晨石油业绩稳定提供了充足保障。

永晨石油的管理团队及核心技术人员均在油气服务行业从业多年，具有丰富的实施项目实操和管理经验，能够带领标的公司其他员工按照客户的时间及质量要求完成项目交付。同时，标的公司的管理团队及核心技术人员扎根松辽盆地，重点开拓柴达木盆地、鄂尔多斯盆地和四川盆地等国内重点油田区块，能够准确把握客户需求，快速占领市场。

产权持有单位管理层综合分析了油田服务业及众多原油开采公司历史经营情况，并结合产权持有单位自身经营状况、技术优势、市场占有率、客户满意度等特点，预计未来收入规模会有较为稳定的增长，预计增长水平接近于行业平均水平。

根据国家统计局制定的《国民经济行业分类与代码（GB/T4754-2017）》，中国油田服务行业即为“开采辅助活动（国统局代码 B11）”下的“石油和天然气开采辅助活动（国统局代码 B112）”中，“石油和天然气开采辅助活动”的统计四级码为 B1120。

中国油田服务行业 2009 年至 2017 年收入情况如下：

项目	2009	2010	2011	2012	2013
营业收入(万元)	28,865.38	36,106.19	274,331.79	335,051.28	407,758.59
增长率(%)	7.97	25.08	16.77	22.13	19.63

项目	2014	2015	2016	2017	平均值
营业收入(万元)	512,050.68	6,618,085.46	4,863,725.48	11,526,206.46	2,733,575.70
增长率(%)	5.77	-35.06	-27.14	16.3	5.72

本次预测结合行业平均增长水平并综合考虑企业自身经营发展状况，预测产权持有单位将在 2019-2023 年保持 5% 的增长水平直至永续期保持稳定的收入水平。

具体收入预测数据如下：

主营业务收入	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定年期
旋转地质导向	161.17	169.23	177.69	186.58	195.91	195.91
速钻桥塞与射孔联作	1,660.37	1,743.38	1,830.55	1,922.08	2,018.18	2,018.18
指示剂产能跟踪与评价	97.18	102.04	107.14	112.50	118.12	118.12
水力喷射分段压裂	797.13	836.99	878.83	922.78	968.92	968.92
钢丝投堵	13.70	14.39	15.11	15.86	16.66	16.66
物资销售	3,240.39	3,402.41	3,572.53	3,751.16	3,938.72	3,938.72
连续油管钻磨桥塞	208.35	218.77	229.71	241.19	253.25	253.25
裸眼分级压裂	327.64	344.03	361.23	379.29	398.25	398.25
测井	766.76	805.10	845.35	887.62	932.00	932.00
暂堵转向	1,977.45	2,076.32	2,180.14	2,289.15	2,403.61	2,403.61
压裂防吐砂	60.10	63.11	66.27	69.58	73.06	73.06
压裂总包	922.56	968.69	1,017.13	1,067.98	1,121.38	1,121.38
定向井和钻井提速	1,505.82	1,581.11	1,660.16	1,743.17	1,830.33	1,830.33
钻井	63.42	66.59	69.92	73.42	77.09	77.09
合计	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
增长率	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%

2. 营业成本的预测

产权持有单位营业成本通过项目类型进行核算，历史经营状况较为稳定，自 2014 年起毛利率分别为 43.02%、46.16%、42.49%、33.02%、54.58%；毛利率在 2017 年有较大程度下降、2018 年度有所提高、其他年度较为稳定

经营波动主要原因为：2017 年承做的压裂总包、井下微地震项目收入较高，但毛利率较低，2018 年进行业务调整减少承接毛利率较低的项目，因而 2018 年收入有所降低，毛利率提高。由于产权持有单位对经营项目类型进行调整，

且未来将持续保持 2018 年业务类型模式；2018 年业务转型后毛利率较 2017 年有较大幅度增长，较其他历史年度略有增长，但 2018 年承接的主要项目分类毛利率变化不大，故本次对主营业务成本预测依据 2018 年项目分类毛利率进行未来预测，各类型项目毛利率保持稳定的水平。具体成本数据如下：

主营业务成本	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定年期
旋转地质导向	76.49	80.32	84.33	88.55	92.98	92.98
速钻桥塞与射孔联作	706.34	741.65	778.74	817.67	858.56	858.56
指示剂产能跟踪与评价	21.26	22.32	23.44	24.61	25.84	25.84
水力喷射分段压裂	239.59	251.56	264.14	277.35	291.22	291.22
钢丝投堵	0.69	0.73	0.76	0.80	0.84	0.84
物资销售	1,898.92	1,993.87	2,093.56	2,198.24	2,308.15	2,308.15
连续油管钻磨桥塞	119.07	125.02	131.27	137.84	144.73	144.73
裸眼分级压裂	130.19	136.70	143.53	150.71	158.25	158.25
测井	481.00	505.05	530.31	556.82	584.66	584.66
暂堵转向	374.11	392.81	412.45	433.07	454.73	454.73
压裂防吐砂	28.86	30.31	31.82	33.41	35.08	35.08
压裂总包	564.18	592.39	622.01	653.11	685.76	685.76
定向井和钻井提速	651.28	683.84	718.04	753.94	791.63	791.63
钻井	35.13	36.88	38.73	40.66	42.70	42.70
合计	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13

3. 税金及附加的预测

税金及附加包括城建税（7%）、教育费附加（3%）、地方教育费附加（2%）印花税（0.03%）、车船税（车辆使用固定每年 1.43 万）。

产权持有单位为增值税一般纳税人，增值税销项税包括物资销售、暂堵转向（16%），钻井（10%），旋转地质导向、速钻桥塞与射孔联作、指示剂产能跟踪与评价、水力喷射分段压裂、钢丝投堵、连续油管钻磨桥塞、裸眼分级压裂、测井、压裂防吐砂、压裂总包、定向井和钻井提速（6%）；增值税进项税包括速钻桥塞与射孔联作、水力喷射分段压裂、连续油管钻磨桥塞、裸眼分级压裂、暂堵转向、压裂总包、定向井和钻井提速（16%、6%），旋转地质导向、指示剂产能跟踪与评价、钢丝投堵、物资销售、压裂防吐砂（16%），钻井（10%），测井（6%）。

经测算，产权持有单位税金及附加预测如下：

税金及附加预测表

金额单位：人民币万元

序号	项目	计税依据	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定年期
1	增值税	销项收入	1,232.44	1,294.07	1,358.77	1,426.71	1,498.04	1,498.04
		进项成本	696.84	731.04	765.20	802.21	841.07	841.07
		应纳税额	328.34	563.02	593.57	624.50	656.98	656.98
2	城建税	增值税	22.98	39.41	41.55	43.71	45.99	45.99
3	教育费附加	增值税	9.85	16.89	17.81	18.73	19.71	19.71
4	地方教育费附加	增值税	6.57	11.26	11.87	12.49	13.14	13.14
5	印花税		3.54	3.72	3.90	4.10	4.30	4.30
6	车船税		1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43
7	其他							
	合计		44.37	72.71	76.56	80.47	84.57	84.57

4. 营业费用的预测

营业费用主要为工资、社会保险费、差旅费、业务招待费、咨询代理费等，营业费用率 2014 年至评估基准日分别为 0.71%、1.11%、0.23%、0.83%、1.17%，历史营业费用率一直处在较低水平，且较为稳定，预计未来将长期保持在稳定的水平。

工资、社保等按照当地工资增长指导水平中的 3% 增长；对于其中运杂费、修理费按照 2018 年各项费用占营业收入的比重计算得出；其他销售费用考虑宏观经济增长后按照 3% 比率增长进行预测；对于折旧摊销根据评估经济耐用年限进行预测。根据永晨石油签订的厂房租赁合同，出租方对租金进行减免优惠政策，故本次不进行租赁费用预测。

经测算，产权持有单位营业费用预测如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定年期
工资	58.43	60.18	61.99	63.85	65.76	65.76
福利费	3.93	4.05	4.17	4.30	4.43	4.43
工会经费	1.17	1.20	1.24	1.28	1.32	1.32
社会保险费	7.44	7.67	7.89	8.13	8.38	8.38
住房公积金	1.58	1.62	1.67	1.72	1.78	1.78
办公费	5.68	5.85	6.02	6.20	6.39	6.39

差旅费	11.05	11.38	11.72	12.08	12.44	12.44
通讯费	0.93	0.95	0.98	1.01	1.04	1.04
运杂费	1.21	1.27	1.33	1.40	1.47	1.47
业务招待费	17.94	18.48	19.03	19.60	20.19	20.19
汽车费	3.69	3.80	3.91	4.03	4.15	4.15
折旧费	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
咨询代理费	16.08	16.56	17.06	17.57	18.10	18.10
交通费	0.28	0.29	0.30	0.30	0.31	0.31
合计	130.01	133.92	137.94	142.09	146.36	146.36

5. 管理费用的预测

管理费用主要为工资、差旅费、运杂费、汽车费、折旧费、工资、折旧费、无形资产摊销、物业费、股权激励等，管理费用率 2014 年至评估基准日分别为 7.09%、7.71%、4.14%、6.38%、16.09%，2014-2017 年管理费用率处于较稳定水平，2018 年有较大幅度增高，主要原因为 2018 年母公司制定股权激励政策导致管理费用突增，预计未来管理费用中除股权激励外将保持在稳定的水平。

工资、社保等按照当地工资增长指导水平中的 3% 增长；对于其中运杂费、修理费、材料费、安全生产费等按照 2018 年各项费用占营业收入的比重计算得出；其他管理费用考虑宏观经济增长后按照 3% 比率增长进行预测；对于折旧摊销根据评估经济耐用年限进行预测，对股权激励根据母公司文件规定进行预测。根据永晨石油签订的厂房租赁合同，出租方对租金进行减免优惠政策，故本次不进行租赁费用预测。

经测算，产权持有单位管理费用预测如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	稳定年期
工资	151.38	155.92	160.60	165.42	170.38	170.38
福利费	11.70	12.05	12.41	12.78	13.16	13.16
工会经费	3.03	3.12	3.21	3.31	3.41	3.41
社会保险费	17.36	17.88	18.42	18.97	19.54	19.54
住房公积金	6.96	7.17	7.38	7.60	7.83	7.83
人力资源开发费	0.10	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11
办公费	8.12	8.37	8.62	8.88	9.14	9.14
差旅费	75.62	77.89	80.22	82.63	85.11	85.11
通讯费	4.52	4.65	4.79	4.94	5.08	5.08

运杂费	108.67	114.10	119.81	125.80	132.09	132.09
低值易耗品摊销	4.16	4.37	4.59	4.82	5.06	5.06
业务招待费	14.88	15.32	15.78	16.26	16.74	16.74
汽车费	57.48	59.20	60.98	62.81	64.69	64.69
折旧费	186.26	186.26	186.26	186.26	186.26	186.26
商业保险费	4.42	4.55	4.69	4.83	4.97	4.97
工资	305.78	314.96	324.41	334.14	344.16	344.16
福利费	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
工会经费	6.12	6.30	6.49	6.68	6.88	6.88
社会保险费	31.42	32.36	33.33	34.33	35.36	35.36
办公费	0.20	0.20	0.21	0.21	0.22	0.22
差旅费	6.35	6.54	6.74	6.94	7.15	7.15
修理费	6.13	6.44	6.76	7.10	7.46	7.46
运杂费	1.98	2.08	2.18	2.29	2.41	2.41
业务招待费	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.35
汽车费用	7.33	7.55	7.78	8.01	8.25	8.25
折旧费	419.53	419.53	419.53	419.53	419.53	419.53
专利费	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
住房公积金	12.21	12.58	12.95	13.34	13.74	13.74
无形资产摊销	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
物业费	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28	28.28
装修装饰费	-	-	-	-	-	-
咨询代理费	11.33	11.67	12.02	12.38	12.75	12.75
审计评估费	8.94	9.21	9.48	9.77	10.06	10.06
交通费	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.67
股权激励	33.75	78.00	-	-	-	-
安全生产费	40.62	42.66	44.79	47.03	49.38	49.38
合计	1,652.59	1,727.30	1,680.84	1,713.50	1,747.31	1,747.31

6. 营业外收支和资产减值损失的预测

营业外收支和资产减值损失均不是经常性项目，本次评估未对未来年度的营业外收支和资产减值损失进行预测。

7. 资本性支出和折旧与摊销的预测

固定资产为机器设备、车辆及电子设备。资本性支出主要是企业对经营中

资产正常更新的投资，主要包括三部分：一是存量资产的正常更新支出(重置支出)；二是增量资产的资本性支出；三是增量资产的正常更新支出(重置支出)。本次评估，资本支出项目主要是从满足旧设备的更新，即存量资产的正常更新支出(重置支出)的需求估计的。具体预测是按照资产类别、更新周期（依据行业标准确定设备的经济使用年限）、采用直线法处理。

具体各年度折旧和资本性支出预测如下：

资本性支出预测表

金额单位：人民币万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定年期
存量资产更新支出	205.80	221.61	279.81	466.23	478.93	313.38

折旧与摊销是根据企业目前执行的折旧与摊销政策，以及现有资产情况进行预测。

金额单位：人民币万元

	原值	净值	折旧年限	年折旧	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	稳定年期
评估基准日存量	机器设备	6,655.89	4,527.29	12	554.66	554.66	554.66	554.66	554.66	554.66
	车辆	329.64	209.70	8	41.20	41.20	41.20	41.20	41.20	41.20
	电子设备	52.72	8.53	5	10.54	10.54	10.54	10.54	10.54	10.54
	小计	7,038	4,746			606.41	606.41	606.41	606.41	606.41
	无形资产	2.308	0.231	5	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46	0.46
	无形资产	645.071	594.352	10	64.51	64.51	64.51	64.51	64.51	64.51
	无形资产	193.809	166.352	20	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69	9.69
	小计	841.19	760.93		74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
	合计	7,879.43	5,506.45		74.66	681.07	681.07	681.07	681.07	681.07

8. 营运资金预测、营运资金增加额的确定。

营运资金主要参照历史数据，结合预测年度收入、成本进行测算。具体预测数据如下表：

金额单位：人民币万元

科目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	永续期
收入合计	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
成本合计	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
完全成本	7,251.74	7,454.68	7,691.92	8,022.38	8,368.80	8,368.80
期间费用	1,924.64	1,861.22	1,818.79	1,855.59	1,893.67	1,893.67
营业费用	130.01	133.92	137.94	142.09	146.36	146.36

管理费用	1,652.59	1,727.30	1,680.84	1,713.50	1,747.31	1,747.31
财务费用	142.04	-	-	-	-	-
折旧摊销	681.07	681.07	681.07	681.07	681.07	681.07
折旧	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41
摊销	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
付现成本	6,570.68	6,773.62	7,010.85	7,341.31	7,687.73	7,687.73
最低现金保有量	1,642.67	1,693.40	1,752.71	1,835.33	1,921.93	1,921.93
存货	1,005.72	1,056.00	1,108.80	1,164.24	1,222.46	1,222.46
预付款项	389.40	408.87	429.31	450.78	473.31	473.31
应收款项	12,864.19	13,507.39	14,182.76	14,891.90	15,636.50	15,636.50
应付款项	2,082.02	2,186.12	2,295.43	2,410.20	2,530.71	2,530.71
营运资本	13,819.95	14,479.55	15,178.16	15,932.05	16,723.49	16,723.49
营运资本增加额	-1,575.45	659.60	698.62	753.89	791.44	-

（四）现金流量的确定

根据上述各项预测，未来各年度及永续期企业自由现金流量预测如下：

金额单位：人民币万元

年 份	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	永续期
项 目	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	
一、营业收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
主营业务收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
二、营业成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
主营业务成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
营业税金及附加	44.37	72.71	76.56	80.47	84.57	84.57
营业费用	130.01	133.92	137.94	142.09	146.36	146.36
管理费用	1,652.59	1,727.30	1,680.84	1,713.50	1,747.31	1,747.31
资产减值损失						
投资收益	-	-	-	-	-	-
四、息税前利润	4,647.98	4,864.77	5,243.29	5,559.52	5,892.11	5,892.11
加：固定资产折旧	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41
加：无形资产长期待摊摊销	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
减：资本性支出	205.80	221.61	279.81	466.23	478.93	313.38
减：营运资金增加额	-1,575.45	659.60	698.62	753.89	791.44	-
六、企业自由现金流量	6,698.70	4,664.62	4,945.93	5,020.46	5,302.80	6,259.79

（五）折现率的确定

1. 所选折现率的模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业税前自

由现金流，则折现率 R 采用（所得）税前加权平均资本成本确定，计算公式如下：

税前折现率 $R = \text{税后折现率 } r / (1 - \text{所得税率})$

对税后折现率 r 采用 WACC 模型公式：

$$r = k_e \times [E / (D + E)] + k_d \times (1 - t) \times [D / (D + E)]$$

其中： k_e ：权益资本成本

$E / (D + E)$ ：根据市场价值估计的被估企业的目标权益资本比率

k_d ：债务资本成本

$D / (D + E)$ ：根据市场价值估计的被估企业的目标债务资本比率

t ：所得税率

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型 (CAPM)。CAPM 模型公式：

$$k_e = r_{f1} + \beta_e \times RP_m + r_c$$

其中： r_{f1} ：无风险报酬率

RP_m ：市场风险溢价

r_c ：企业特定风险调整系数

β_e ：评估对象权益资本的预期市场风险系数

$$\beta_e = \beta_u \times [1 + (1 - t) \times (D/E)]$$

β_u ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数

$$\beta_u = \beta_t / [1 + (1 - t) \times (D_i/E_i)]$$

β_t ：可比公司的预期市场平均风险系数

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

2. 无风险报酬率 r_{f1}

无风险报酬率选取国债的平均到期收益率，具体选取的数据为自评估基准日起距到期时间10年以上到期收益率。经查询，无风险报酬率 $R_f \approx 3.9773\%$

3. 市场风险溢价 R_{pm}

市场风险溢价 (Equity Risk Premiums, ERP) 反映的是投资者因投资于风险相对较高的资本市场而要求的高于无风险报酬率的风险补偿。中国股票市场作为新兴市场，其发展历史较短，市场波动幅度较大，投资理念尚有待逐步发展

成熟，市场数据往往难以客观反映市场风险溢价，因此，评估时采用业界常用的风险溢价调整方法，对成熟市场的风险溢价进行适当调整来确定我国市场风险溢价。

基本公式为：

$$\begin{aligned} \text{市场风险溢价 (RP}_m\text{)} &= \text{成熟股票市场的股票风险溢价} + \text{国家风险溢价} \\ &= \text{成熟股票市场的股票风险溢价} + \text{国家违约风险利差} \times (\sigma \text{ 股票} / \sigma \text{ 国债}) \end{aligned}$$

1) 成熟市场基本补偿额

美国不同时期股票风险补偿如下表所示：

一定时期内美国股票市场的风险补偿

时期	基于短期国库券的股票风险补偿	基于长期国债的股票风险补偿
1928-2018	7.93%	6.26%
1969-2018	6.34%	4.00%
2009-2018	13.00%	11.22%

2) 国家违约补偿额

穆迪评级机构对我国的债务评级为 A1，相对应的违约利差为 79 个基点，即 0.79%。

3) σ 股票/ σ 国债

σ 股票/ σ 国债为股票市场相对于债券市场的波动率，Damodaran 在本次计算中使用 1.23 倍的比率代表新兴市场的波动率。

4) 市场风险溢价

基于历史的股票风险补偿，成熟股票市场的风险溢价通常选择基于长期国债的 1928 年至 2018 年的股票风险补偿 6.26%。

则，我国市场风险溢价 $RP_m = 6.26\% + 0.79\% \times 1.23 = 7.24\%$ 。

4. 企业风险系数 β

以评估基准日为交易日选取最近 60 个月产权持有单位所属行业板块的加权剔除财务杠杆调整 $\beta = 0.4967$

β 计算如下：

β 计算结果表

板块名称		CSRC 开采辅助活动		
证券数量:		12		
标的指数		沪深 300		
计算周期		周		
时间范围	从	2014/1/1	至	2018/12/31
收益率计算方法		普通收益率		
剔除财务杠杆(D/E)		按账面价值比		
加权方式		算术平均		
原始 beta		0.8099		
加权调整 Beta		0.8726		
加权剔除财务杠杆原始 Beta		0.4625		
加权剔除财务杠杆调整 Beta		0.4967		

证券代码	证券简称	最新收盘价	原始 Beta	Alpha	R_Square	误差值标准差	Beta 标准差	调整 Beta	观察值数量	截至日期总股本(万股)	截至日期流通股本(万股)
002207.SZ	ST 准油	4.47	0.6779	-0.1438	NAN	6.1988	0.121	0.7842	256	23,917.74	23,742.19
002554.SZ	惠博普	2.71	0.9091	-0.2532	NAN	6.2597	0.1222	0.9391	256	107,081.00	76,949.52
002629.SZ	仁智股份	3.92	0.7018	0.0812	NAN	7.629	0.149	0.8002	256	41,194.80	34,460.04
002683.SZ	宏大爆破	8.23	0.5519	-0.0812	NAN	4.9792	0.0972	0.6998	256	70,710.90	59,791.41
300084.SZ	海默科技	4.78	0.9209	-0.0296	NAN	6.4439	0.1258	0.947	256	38,476.57	30,346.90
300157.SZ	恒泰艾普	4.15	0.733	-0.3351	NAN	7.5935	0.1483	0.8211	256	71,211.33	61,351.89
300164.SZ	通源石油	6.22	0.4647	-0.0809	NAN	6.0633	0.1184	0.6413	256	45,120.22	31,724.68
300191.SZ	潜能恒信	14.72	0.9888	0.0017	NAN	9.2052	0.1798	0.9925	256	32,000.00	20,701.93
600339.SH	中油工程	3.63	0.8418	0.0175	NAN	5.9892	0.117	0.894	256	558,314.75	155,218.07
600583.SH	海油工程	4.9	1.0764	-0.1534	NAN	4.1809	0.0816	1.0512	256	442,135.48	442,135.48
600871.SH	*ST 油服	1.83	0.7746	-0.036	NAN	6.8998	0.1347	0.849	256	1,898,434.00	1,204,266.10
601808.SH	中海油服	8.54	1.0775	-0.3506	NAN	4.0783	0.0796	1.0519	256	477,159.20	296,046.80

通过测算采用同行业平均资本结构作为产权持有单位的目标资本结构，我们可以计算产权持有单位所使用的贝塔值数据 β ，

含财务杠杆 $\beta = \text{不含财务杠杆 } \beta \times [1 + D/E \times (1 - \text{企业所得税税率})] = 0.5826$

即：企业目标资本结构 $\beta = 0.5826$

5. 个别风险调整系数 A 的确定

根据公司品牌成熟度、开发项目所处地理位置、物业类型、开发进度、销售状况、财务风险等，确定本次评估的个别风险调整系数2.0%。

6. 权益资本报酬率

根据上述确定的参数，计算权益资本成本（Ke）：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + A \\ &= 3.9773\% + 0.5826 \times 7.24\% + 2.0\% \\ &= 10.20\% \end{aligned}$$

7. 债务资本成本(Kd)的确定

企业付息负债成本采用一年内贷款基准利率 4.35%，因此 Kd 为 4.35%；

8. 税后 WACC 的确定

$$\begin{aligned} \text{公式：WACC} &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T) \\ &= 9.05\% \end{aligned}$$

当所得税为 15%时，税前 WACC=9.05%/(1-15%)=10.64%

当所得税为 25%时，税前 WACC=9.05%/(1-25%)=11.86%

六、 评估值测算过程与结果

（一）经营性资产价值的确定过程。

1、列表说明公式中的各参数值以及测算过程

根据以上分析、预测所确定的各参数，通过对收益期内各年预测自由现金流进行折现，得出企业经营性资产的价值，计算结果见下表：

金额：人民币万元

年 份	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	永续期
项 目	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	
一、营业收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
主营业务收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
二、营业成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
主营业务成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
其他业务成本	-	-	-	-	-	-

北京华亚正信资产评估有限公司

营业税金及附加	44.37	72.71	76.56	80.47	84.57	84.57
营业费用	130.01	133.92	137.94	142.09	146.36	146.36
管理费用	1,652.59	1,727.30	1,680.84	1,713.50	1,747.31	1,747.31
资产减值损失						
投资收益	-	-	-	-	-	-
四、息税前利润	4,647.98	4,864.77	5,243.29	5,559.52	5,892.11	5,892.11
加：固定资产折旧	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41
加：无形资产长期待摊摊销	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
减：资本性支出	205.80	221.61	279.81	466.23	478.93	313.38
减：营运资金增加额	-1,575.45	659.60	698.62	753.89	791.44	-
六、企业自由现金流量	6,698.70	4,664.62	4,945.93	5,020.46	5,302.80	6,259.79
折现率	10.64%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%
折现系数	0.9507	0.8546	0.7639	0.6829	0.6105	5.1468
七、企业自由现金流量折现	6,368.45	3,986.39	3,778.20	3,428.47	3,237.36	32,217.89
八、未来现金流现值						53,016.76

2、经营性资产价值的评估结果

根据上表，永晨石油预计未来现金流量现值为 53,016.76 万元。

(二) 溢余资产价值的确定

经与产权持有单位相关人员了解并通过资产明细表中相关项目的分析，产权持有单位不存在溢余资产。

(三) 非经营性资产（负债）价值的确定

经与产权持有单位相关人员了解并通过资产明细表中相关项目的分析，评估基准日产权持有单位的存在非经营性资产、非经营性负债，具体见下表：

分类	资产科目	对方单位名称	账面值	评估值
非经营性资产	应收利息	西安通源正合石油工程有限公司	325.43	325.43
非经营性资产	应收利息	西安通源石油科技股份有限公司	933.8	933.8
非经营性资产	其他应收款	大庆高新技术创业服务中心	0.39	0.39
非经营性资产	其他应收款	大庆创业广场有限责任公司	5.17	5.17
非经营性资产	其他应收款	西安通源正合石油工程有限公司	973.25	973.25
非经营性资产	其他应收款	西安通源石油科技股份有限公司	16,241.15	16,241.15
非经营性资产	长期股权投资	大庆井泰石油工程技术股份有限公司	3,604.67	2,235.41
非经营性资产	递延所得税资产		78.99	78.99
非经营性负债	应付利息	昆仑银行大庆东风支行	10.82	10.82
非经营性负债	递延所得税负债		12.88	12.88
非经营性资产		合计	22,162.85	20,793.59
非经营性负债		合计	23.71	23.71
		非经营性净资产	22,139.14	20,769.88

(四) 长期股权投资共计 1 家, 为非控股投资公司, 持股比例 11.0331%; 账面余额 3,604.67 万元, 长期股权投资减值准备 0 元, 账面价值 3,604.67 万元。由于所持股份比例很小, 评估人员无法对被投资公司进行整体评估, 评估人员仅获取了被投资公司 2018 年 12 月 31 日的资产负债表, 报表列示被投资公司归属于母公司所有者权益合计为 20,260.94 万元, 本次对长期股权投资评估以被投资公司归属于母公司所有者权益乘持股比例得出评估结论为:

$20,260.94 \times 11.0331\% = 2,235.41$ 万元。

(五) 付息债务价值的确定

根据评估基准日会计报表分析, 产权持有单位存在短期借款共计 6,786.54 万元, 本次确定为付息债务, 对付息债务以基准日账面价值确认评估值。

付息债务评估值为 6,786.54 万元

第五部分评估结论及其分析

一、评估结论

根据国家有关法律、行政法规规定和资产评估准则要求，本着独立、公正和客观的原则，履行了必要的评估程序，采用资产预计未来现金流量的现值方法对西安通源石油科技股份有限公司拟进行以财务报告为目的的商誉减值测试所涉及的大庆市永晨石油科技有限公司资产组于评估基准日2018年12月31日未来现金流现值为53,016.76万元，非经营性资产评估值为18,558.18万元，长期股权投资评估值为2,235.41万元，非经营性负债评估值为23.71万元，付息债务评估值为6,786.54万元。具体如下表：

年 份	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	永续期
项 目	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	
一、营业收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
主营业务收入	11,802.06	12,392.16	13,011.77	13,662.36	14,345.48	14,345.48
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
二、营业成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
主营业务成本	5,327.10	5,593.46	5,873.13	6,166.79	6,475.13	6,475.13
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
营业税金及附加	44.37	72.71	76.56	80.47	84.57	84.57
营业费用	130.01	133.92	137.94	142.09	146.36	146.36
管理费用	1,652.59	1,727.30	1,680.84	1,713.50	1,747.31	1,747.31
资产减值损失						
投资收益	-	-	-	-	-	-
四、息税前利润	4,647.98	4,864.77	5,243.29	5,559.52	5,892.11	5,892.11
加：固定资产折旧	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41	606.41
加：无形资产长期待摊摊销	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66	74.66
减：资本性支出	205.80	221.61	279.81	466.23	478.93	313.38
减：营运资金增加额	-1,575.45	659.60	698.62	753.89	791.44	-
六、企业自由现金流量	6,698.70	4,664.62	4,945.93	5,020.46	5,302.80	6,259.79
折现率	10.64%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%	11.86%
折现系数	0.9507	0.8546	0.7639	0.6829	0.6105	5.1468
七、企业自由现金流量折现	6,368.45	3,986.39	3,778.20	3,428.47	3,237.36	32,217.89
八、未来现金流现值						53,016.76
有息负债现值						6,786.54
溢余性资产						0.00
非经营性资产						18,558.18
长期股权投资						2,235.41
非经营性负债						23.71

评估机构：北京华亚正信资产评估有限公司

日期：二〇一九年四月二日

附件：关于进行资产评估有关事项的说明