

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）《关于对海默科技（集团）股份有限公司的年报问询函》之回复

深圳证券交易所：

根据贵公司2019年5月16日下发的创业板年报问询函【2019】第246号《关于对海默科技（集团）股份有限公司的年报问询函》（以下简称“问询函”）的要求，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对问询函提出的问题回复如下：

1、报告期内，你公司实现营业收入 70,181.48 万元，同比上升 37.17%，外销收入占比 34.45%；净利润 6,593.57 万元，同比上升 411.78%，第四季度净利润 9,009.98 万元，同比上升 760.73%，远高于前三季度净利润；多相计量产品及相关服务毛利率 47.49%，同比上升 15.37 个百分点，井下测/试井及增产仪器、工具及相关服务毛利率 57.40%，同比下降 7.96 个百分点。

（2）请结合业务特点、行业季节性等，说明第四季度净利润远高于前三季度及同比大幅上升的原因及合理性，是否存在跨期确认收入和成本的情况。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

1、结合业务特点、行业季节性等，说明第四季度净利润远高于前三季度及同比大幅上升的原因及合理性，是否存在跨期确认收入和成本的情况。

（1）公司业务特点、行业季节性的说明

公司所处行业为石油和天然气开采服务业，主要产品为多相流量计、压裂泵液力端、井下测/试井及增产仪器、工具及油田、油气销售，以及依托设备而衍生的相关油田服务，公司的设备销售及服务均围绕国内外大型油田开展，公司业务的主要特点：

①周期性特点：石油和天然气勘探生产行业的资本支出和作业支出决定了行

业的发展，而国际石油的未来价格走势决定了石油天然气勘探生产行业的资本支出和作业支出，因而国际石油价格与本行业呈现出一定的周期相关性。

②区域性特点：公司设备销售及服务主要在生产石油天然气的地区和国家。

③即上半年形成的主营业务收入和净利润明显低于下半年的金额，占全年营业收入和净利润的比重较小。主要原因是受公司主要客户预算管理制度及公司产品生产周期较长的影响，具体来说：

a.公司井下测/试井及增产仪器的主要客户为国内大型石油公司，其采购流程对设备的销售确认有较大的影响，而客户的采购流程存在一定的季节性特点。石油行业客户的内部采购流程一般可以分为以下阶段：制定预算及采购计划（一般于年初）、审批预算及采购计划、技术评估并与供货商签订技术协议、拟定商务购销合同、内部审批并签订商务购销合同、接受货物并验收。该整体流程较长，且公司井下测/试井及增产仪器属于单价高、专业性较强的仪器设备，客户对该类仪器设备的各项技术指标要求较高，选购和审批都较为谨慎，进一步拉长了采购流程的时间。同时，根据客户年度采购政策及计划，客户一般会集中在当年完成货物的采购验收。上述因素导致客户通常在第四季度完成整个采购流程。因此，公司集中在第四季度与客户完成验收手续并确认销售收入，属于行业普遍情况；

b.公司多相流量计产品实行根据客户需求“量身定制”和“以销定产”的经营模式，除部分常规材料、低压力等级的产品外，其他产品生产周期均较长，尤其是使用特殊材料以及高压力等级产品的生产周期更长。一般一季度和二季度是公司获得订单和进行生产准备的时间，产品交货期及确认收入集中在下半年特别是第四季度。

（2）归属于母公司净利润分布情况说明

2018年度公司实现营业收入70,181.48万元，其中第四季度实现29,351.42万元，占比41.82%；实现归属于母公司净利润6,593.57万元，其中第四季度实现9,009.98万元,占比136.65%。归属于母公司净利润与营业收入的分布趋势基本一致，且与公司历年归属于母公司净利润分布趋势保持一致，如下表所示：

单位：万元

营业收入	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,258.11	11.77%	5,863.48	11.46%
第二季度	19,099.39	27.21%	10,417.03	20.36%
第三季度	13,472.56	19.20%	8,689.56	16.98%
第四季度	29,351.42	41.82%	26,193.80	51.20%
合计	70,181.48	100.00%	51,163.87	100.00%

归属于母公司 净利润	2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	-1,873.15	-28.41%	-292.06	-22.67%
第二季度	-823.63	-12.49%	491.68	38.16%
第三季度	280.37	4.25%	41.97	3.26%
第四季度	9,009.98	136.65%	1,046.78	81.25%
合计	6,593.57	100.00%	1,288.37	100.00%

(3) 是否存在跨期确认收入和成本的说明

公司严格执行与收入相关的会计政策,具体会计政策如下:①商品销售收入:在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方,既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售商品实施有效控制,收入的金额能够可靠地计量,相关的经济利益很可能流入企业,相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时,确认商品销售收入的实现。②提供劳务收入:在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下,于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足:a.收入的金额能够可靠地计量;b.相关的经济利益很可能流入企业;c.交易的完工程度能够可靠地确定;d.交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计,则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入,并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的,则不确认收入。本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时,如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的,将销售商品部分和提供劳务部分分别处理;如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分,或虽能区分但不能够单独计量的,将该合同全部作为销售商品处理。③使用费收入:根据有关合同或协议,按权责发生制确认收入。④利息收入:按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

经营过程中公司依据销售合同中相关条款、发货单据、报关手续、验收单据、销售发票、销售回款等节点核实确认收入条件,确保不存在跨期收入,同时会计师在对公司年报审计过程中,对公司的收入确认执行了函证、截止性测试等一系列审计程序,确保公司收入确认真实、准确、完整。

综上所述,公司第四季度净利润远高于前三季度及同比大幅上升的变动合理,没有跨期确认收入和成本的情况。

会计师回复:

我们执行的主要核查程序包括:

(1) 了解并测试公司与营业收入真实性有关的内部控制，经测试后公司与营业收入真实性有关的内部控制的设计和运行是有效的。

(2) 实施了函证、检查业务发生的销售合同、发货记录、验收确认单、收款记录等与营业收入真实性有关的原始记录等实质性审计程序，经检查未发现异常。

(3) 对收入进行截止性测试，抽取数笔2018年度12月31日前后30天的业务检查销售合同、发货记录、验收确认单、发票等原始单据，核实收入成本已计入恰当的会计期间，并从账面记录中抽取2018年12月31日前后30天的记录检查至原始单据，经检查未发现营业收入存在跨期情况。

(4) 对公司销售部门进行访谈，了解公司的客户构成及具体情况，并对公司的收入分季度与上年进行对比分析，核查季节性原因及合理性。具体分析如下：

①营业收入季度明细表：

单位：万元

项 目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2018 年度	8,258.11	19,099.39	13,472.56	29,351.42	70,181.48
2017 年度	5,863.48	10,417.03	8,689.56	26,193.80	51,163.87
2018 年度占比	11.77%	27.21%	19.20%	41.82%	100.00%
2017 年度占比	11.46%	20.36%	16.98%	51.20%	100.00%

② 净利润季度明细表：

单位：万元

项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	合计
2018 年度净利润	-2,108.52	-1,040.07	326.94	9,222.74	6,401.09
2017 年度净利润	-303.62	483.79	53.64	2,291.03	2,524.84
2018 年度占比	-32.94%	-16.25%	5.11%	144.08%	100.00%
2017 年度占比	-12.03%	19.16%	2.12%	90.74%	100.00%

由上表看出，2018年第四季度收入和净利润占比远高于前三季度，主要原因是受公司主要客户预算管理制度及公司产品生产周期较长的影响。具体来说：

a.公司井下测/试井及增产仪器的主要客户为国内大型石油公司，其采购流程对设备的销售确认有较大的影响，而客户的采购流程存在一定的季节性特点。石油行业客户的内部采购流程一般可以分为以下阶段：制定预算及采购计划（一般于年初）、审批预算及采购计划、技术评估并与供货商签订技术协议、拟定商务购销合同、内部审批并签订商务购销合同、接受货物并验收。该整体流程较长，且公司井下测/试井及增产仪器属于单价高、专业性较强的仪器设备，客户对该类仪器设备的各项技术指标要求较高，选购和审批都较为谨慎，进一步拉长了采

购流程的时间。同时，根据客户年度采购政策及计划，客户一般会集中在当年完成货物的采购验收。上述因素导致客户通常在第四季度完成整个采购流程。因此，公司集中在第四季度与客户完成验收手续并确认销售收入，属于行业普遍情况。

b.公司多相流量计产品实行根据客户需求“量身定制”和“以销定产”的经营模式，除部分常规材料、低压力等级的产品外，其他产品生产周期均较长，尤其是使用特殊材料以及高压力等级产品的生产周期更长。一般一季度和二季度是公司获得订单和进行生产准备的时间，产品交货期及确认收入集中在下半年特别是第四季度。

基于上述核查情况，我们认为，公司收入的季节性原因合理，不存在跨期确认收入和成本的情况。

(3) 请说明外销的内容、销售区域、销售模式、回款情况。请年审会计师说明对外销收入真实性所采取的审计程序，并就审计程序是否有效、审计证据是否充分、外销收入是否真实准确发表明确意见。

公司回复：

2018年度外销的内容、销售区域、销售模式、回款情况如下表：

单位：万元

序号	区域/国家	销售内容	销售模式	业务类别	2018 年 销售金额	2018 年 回款金额	2019 年 1-5 月 回款金额
1	美国	压裂设备	直销	商品销售	9,091.64	10,080.32	3,188.02
2	阿曼	多相流量计产品	直销	商品销售	1,491.14	920.09	505.55
3	中东其他国家	多相流量计产品	直销	商品销售	5,333.99	1,898.08	424.47
4	哥伦比亚	多相流量计产品	直销	商品销售	21.83	21.83	
5	美国	油气增产工程专用仪器	直销	商品销售	445.80		
6	印尼地区	油气增产工程专用仪器	直销	商品销售	1,054.62	113.89	0.04
小计					17,439.02	13,034.21	4,118.08
1	美国	油气销售	直销	油气销售	3,197.11	3,785.71	570.33
小计					3,197.11	3,785.71	570.33
1	哥伦比亚	移动测井服务和技术服务	直销	服务收入	896.74	1,386.44	64.62

序号	区域/国家	销售内容	销售模式	业务类别	2018 年 销售金额	2018 年 回款金额	2019 年 1-5 月 回款金额
2	阿曼	移动测井服务和 技术服务	直销	服务收入	3,474.71	3,226.36	1,003.89
3	中东其他 国家	移动测井服务和 技术服务	直销	服务收入	667.66	1,427.35	395.29
小计					5,039.11	6,040.15	1,463.80
合计					25,675.24	22,860.07	6,152.21

会计师回复：

我们执行的主要核查程序包括：

(1) 了解并测试公司与营业收入真实性有关的内部控制，经测试后公司与营业收入真实性有关的内部控制的设计和运行是有效的。

(2) 实施了函证、检查业务发生的销售合同、发货记录、收款记录等与营业收入真实性有关的原始记录等实质性审计程序，具体如下：

① 2018年度境外商品销售收入为17,439.02万元，占境外营业收入67.92%。
我们主要实施了以下审计程序：

a.结合应收账款的函证程序对营业收入的金额和回款金额实施了函证，经函证可以确认的营业收入为979.55万元，占境外商品营业收入的5.62%。

b.抽取并检查了销售合同、发货单、出口报关单、经客户盖章签字确认的收货确认单等原始凭证。

c.公司2018年境外商品销售全部由境内生产后出口销售至境外，我们向公司所在地海关查询2018年度全部的报关出口记录，核实了出口报关单的真实性。

d.抽取销售回款的凭证和银行对账单，检查了销售回款的真实性。

②公司2018年度美国油气销售收入3,197.11万元，占境外营业收入的12.45%。我们主要实施了以下审计程序：

a.我们检查了2018年度全部销售合同，检查了全年的Percent of Proceeds Statement（月账单），经检查账面记录与客户出具的月账单金额相符。

b.取得全年销售回款的凭证和银行对账单，检查了销售回款的真实性。

③公司2018年度境外油田服务收入5,039.11万元，占境外营业收入19.63%。
我们主要实施了以下审计程序：

a.结合应收账款的函证程序对营业收入金额和回款金额实施了函证，经函证可以确认的营业收入为2,467.66万元，占境外服务收入的49.87%。

b.抽取销售业务凭证，检查了销售合同、Service Tickets等业务发生的原始

记录，核实了销售的真实性，经检查可以确认的营业收入金额为1,807.92万元，占境外服务收入的35.88%。

c.抽取销售回款的业务凭证和银行对账单，检查了销售回款的真实性。

(3) 对外销收入执行了分析性程序，与上年度的外销收入进行了对比分析。分析情况如下：

单位：万元

序号	区域/国家	销售内容	2017 年 销售金额	2018 年 销售金额	增长额	增长率 (%)
1	美国	压裂泵液力端产品	12,994.41	9,091.64	-3,902.77	-30.03
2	美国	油气增产工程专用 仪器	1,630.11	445.8	-1,184.31	-72.65
3	哥伦比亚	多相流量计产品	116.14	21.83	-94.31	-81.20
4	阿曼	多相流量计产品	878.77	1,491.14	612.37	69.68
5	中东其 他国家	多相流量计产品	271.7	5,333.99	5,062.29	1,863.19
6	中东其 他国家	油气增产工程专用 仪器	1,035.84		-1,035.84	-100.00
7	印尼地 区	油气增产工程专用 仪器		1,054.62	1,054.62	
小计			16,926.97	17,439.02	512.05	3.03
1	美国	油气销售	3,384.33	3,197.11	-187.22	-5.53
小计			3,384.33	3,197.11	-187.22	-5.53
1	哥伦比亚	油气田服务	1,248.61	896.74	-351.87	-28.18
2	阿曼	油气田服务	3,159.45	3,474.71	315.26	9.98
3	中东其 他国家	油气田服务	411.26	667.66	256.4	62.34
小计			4,819.32	5,039.11	219.79	4.56
合计			25,130.62	25,675.24	544.62	2.17

外销收入主要包括产品销售、油气销售和油气田服务，其中油气销售和油气田服务收入较上年变动幅度较小，外销收入的变动主要由产品销售变动导致。具体情况如下：①压裂泵液力端产品由于中美贸易战的影响，美国自2018年7月6日起对中国约340亿美元商品加征关税（税率25%），海默科技的子公司上海清

河自2018年9月至11月暂停了与客户哈利波顿的交易往来，从11月底开始恢复正常业务往来，导致2018年压裂泵液力端产品收入较上年下降了30.03%。②中东其他国家多相流量计产品较上年增加5,062.29万元，主要为海默子公司海默国际有限公司（FZE）由于2018年国际油价较上年大幅上涨，行业复苏景气，导致客户的订单量大幅上升。③油气田增产工程专用仪器销售大幅减少，主要由于子公司思坦仪器对海外油气田增产工程专用仪器的销售业务有所调整，此类产品上年度主要销往美国和中东国家，其中美国由于中美贸易战的影响，暂时减少了美国业务，中东国家由于市场还在开发阶段，2017年度销售的产品仍在试用中，因此2018年度未新增订单。

综上分析，海外销售业务的变动符合行业发展趋势和公司经营情况，具有合理性。

综上，我们实施了有效的审计程序，并取得了充分、适当的审计证据，我们认为，对于公司境外营业收入具有真实性。

2、年报显示，公司位于美国的规模为油气资产2017年、2018年分别亏损409.79万元、24.84万元，未对其计提减值。请结合行业发展状况、上述资产业务开展情况和主要财务数据，分析说明连续亏损的原因，项目可行性是否发生变化及后续拟采取的应对措施，并说明对上述资产减值测试的方法、依据和过程，未计提减值是否合理。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

1、请结合行业发展状况、上述资产业务开展情况和主要财务数据，分析说明连续亏损的原因，项目可行性是否发生变化及后续拟采取的应对措施。

（1）资产状况：报告期末公司油气资产账面价值 51,317.07 万元，其中探明矿区权益 1,541.75 万元，未探明矿区权益 17,528.88 万元，井及相关设施 32,246.44 万元。报告期上述资产运营良好，公司 Niobrara 联合作业区块受联合作业者自身资本性支出计划的影响，2018 年没有新增钻井，报告期在产井数量为 353 口；公司 Permian 盆地自主开发区块 2018 年没有新增生产井，报告期在产井数量为 6 口。

报告期公司在美国投资的 Niobrara 联合开发区块和 Permian 盆地自主开发区块的钻完井及产量、销售收入情况如下：

项目	实现的收入 (万元)	在产井数量 (口)	2018 年产量 (单位：万桶)		2017 年产量 (单位：万桶)	
			原油	天然气及	原油	天然气及凝

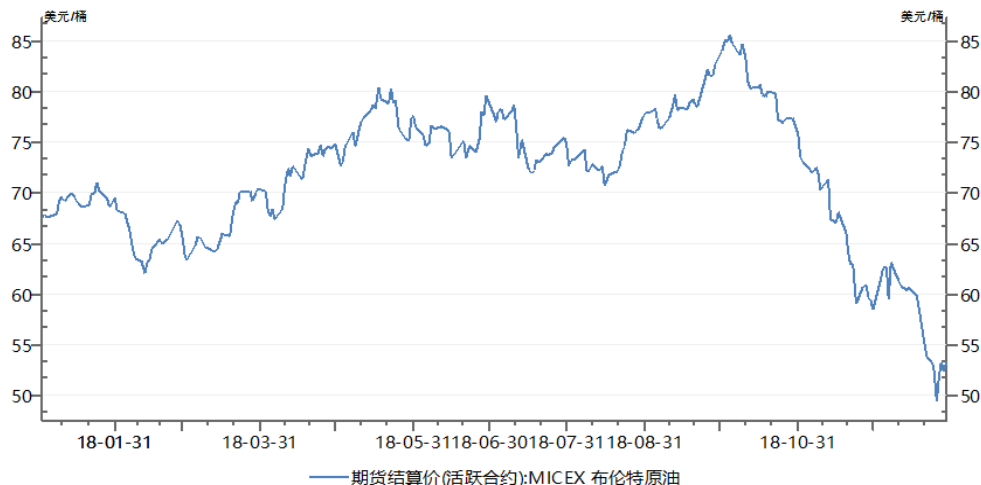
				凝析油		析油
Niobrara 区块	2,580.22	353	5.82	1.75	7.21	3.34
Permian 区块	616.88	6	1.96	0.98	1.85	0.14

(2) 近两年财务数据对比

项目	2018 年度		2017 年度		增减变动	
	原油产量 (万桶)	销售收入 (万元)	原油产量 (万桶)	销售收入 (万元)	原油产量 (%)	销售收入 (%)
Niobrara 区块	5.82	2,580.22	7.21	2,585.39	-19.28	-0.20
Permian 区块	1.96	616.88	1.85	798.94	5.95	-22.79
合计	7.78	3,197.10	9.06	3,384.33	-14.13	-5.53

报告期公司油气销售业务实现营业收入 3,197.10 万元，较上年同期下降 5.53%，其中 Niobrara 区块实现收入 2,580.22 万元，较上年同期下降 0.20%，下降幅度极小；Permian 区块实现收入 616.88 万元，较上年同期下降 22.79%。主要原因系报告期无资本性支出，没有新增钻井，同时受页岩油气单井产量递减规律的影响，实现的销售收入较上年同期有所下降。

(3) 2018 年度布伦特原油价格走势



数据来源:Wind资讯

如上图所示，2018 年度国际油价表现出色，截止 2018 年 9 月原油价格大幅上涨，达到历史最高点 85 美元/每桶，行业回暖。自进入 2018 年 10 月以来，国际原油价格出现了快速的下跌，WTI 与布伦特原油期货价格在短时间内的回落幅度分别高达 35%和 32%。但从整体来看，2018 年的国际原油平均价格仍远高于 2017 年。

受此影响，公司油气销售业务毛利大幅回升，近两年对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	增减变动
营业收入	3,197.11	3,384.33	-5.53%
营业成本	2,612.31	3,169.20	-17.57%
营业利润	181.08	215.13	-15.83%
毛利率	18.29%	6.36%	11.93%
净利润	-24.84	-409.79	384.95

由上表所示，报告期内公司油气销售实现收入 3,197.11 万元，比上年同期下降 5.53%；营业成本 2,612.31 万元，比上年同期下降 17.57%；毛利率 18.29%，较上年同期增加 11.93%。报告期内由于公司 Niobrara 联合作业区块没有增加权益井数，同时受页岩油气单井产量递减规律的影响，油气权益产量 10.42 万桶，同比下降 16.91%，导致公司油气销售收入同比减少。油气销售业务的主要成本项目为油气资产折耗，2018 年度油气资产折耗 1,668.03 万元，与上年同期基本持平，但由于油气井的维修成本及资产租赁成本的下降，公司油气销售业务产品毛利率实现增长，亏损状况大幅改善，较上年净亏损减少 384.95 万元。

公司对上述资产拟采取的后续措施：

一方面，公司可以和其他石油公司开展合作，联合开发公司拥有的油气区块，降低投资风险；另一方面，将考虑在适当的时机出售相关油气资产，降低油气勘探开发投资规模。

2、公司对上述资产减值测试的方法、依据和过程，未计提减值是否合理。

公司对油气资产的减值准备测试过程说明如下：

(1) 油气资产-未探明矿产权益减值测试方法：①确认矿区组的公允价值。②根据历史成本，确认资产或者矿区组的账面价值。③比较资产或矿区组的账面价值与矿区组的公允价值的差额，如果公允价值低于其账面价值的，应按差额确认减值损失。

(2) 油气资产-探明矿产权益、井及相关设施的减值测试方法：①确认矿区组的可收回金额：根据《企业会计准则第8号——资产减值》第六条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。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、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。因美国的油气区块交易较成熟，流程较规范，处置费用较少，本次测算可收回金额的过程中不考虑处置费用。②根据历史成本，确认资产或者矿区组的账面价值。③比较资产或矿区组的账面价值与矿区组的可收回金额的差额，如果可收回金额低于其账面价值的，应按差额确认减值损失。

(3) 公司分别对未探明矿区权益Permian油气区块、Niobrara 油气区块；探明矿区权益主要是Niobrara 油气区块进行减值测试，具体测试过程如下：

①未探明矿区权益减值测试

a. Permian区块矿区组测试过程如下：

公司美国德克萨斯州 Permian 盆地有Irion 和 Howard两个非常规油气区块，地理距离仅相距 40 公里，故将 Irion 和 Howard 区块作为矿区组进行减值测试。同时在持续勘探开发过程中，Permian页岩油气区未探明矿区权益和井及相关设施的收益难以明确划分，不能单独计算现金流入，因此Permian页岩油气区-探明矿区权益和井及相关设施认定为一个矿区组进行减值测试，具体如下：

单位：万元

面积 (英亩)	账面价值				对比油气区块 的公允价值
	矿区 权益	井及相关 设施	小计	每英亩 价值	
6,348.54	6,608.14	10,081.30	16,689.44	2.63	9.29 10.19 (注 1) 16.47

注1：公允价值为与公司油气资产所在地距离相近的三个可比区块2018年的成交价。

公司购买Permian油气区块权益时，油气区块尚未进行勘探，地下储油量难以确认，属于风险勘探区块，价值相对低。随着周边相邻区块逐步勘探钻井出油，导致可比的区块价值逐渐提高。同时公司目前在Permian区块上已经钻井出油，对预测Permian区块石油储量提供了支持，不确定性已经大幅减少，可以合理判断Permian油气区块权益价值上升。

b. Niobrara 页岩油气区块测试过程如下

单位：万元

面积（英亩）	账面价值	每英亩账面价值	对比油气区块每英亩公允价值
6,000.00	10,920.74	1.82	11.83(注 1)

注1：公允价值为与公司油气资产所在地距离相近的可比区块2018年的成交价

②探明矿区权益和井及相关设施的减值测试

在持续勘探开发过程中，Niobrara页岩油气区-探明矿区权益和井及相关设施的收益难以明确划分，不能单独计算现金流入，因此Niobrara页岩油气区-探明矿区权益和井及相关设施认定为一个矿区组进行减值测试。

测试过程如下：

单位：万元

探明矿区权益	井及相关设施	账面价值	公允价值
账面价值	账面价值	合计	
1,541.75	22,165.14	23,706.89	26,351.12（注 1）

注1：公允价值为公司聘请的中介机构对此矿区组油气储量进行评估后的评估价值。

综合以上减值测试过程，公司矿区权益期末公允价值均高于账面价值，矿区权益不存在减值迹象，不计提减值准备。

会计师回复：

针对油气资产减值，我们执行的主要核查程序包括：

（1）了解和测试管理层与油气资产减值相关的关键内部控制，经测试，公司与油气资产减值相关的内部控制的设计和运行是有效的；

（2）分析管理层对油气资产减值时划分的资产组或资产组组合的认定，经分析，公司对油气资产减值测试时划分的资产组的认定是合理的；

（3）评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

（4）获取并复核管理层油气资产减值测试时确认的可收回金额的恰当性，经复核，管理层油气资产减值测试时确认的可回收金额恰当、合理；

（5）检查管理层确认的油气资产可收回金额与账面价值的差异，确认不存在油气资产减值情况。

基于上述核查情况，我们认为，公司对区块权益减值测试的重要参数的选取依据合理，减值测试过程符合《企业会计准则》的规定。

3、并购子公司西安思坦仪器股份有限公司（以下简称思坦仪器）报告期内实现净利润 7,500.97 万元，未实现 7,700 万元的业绩承诺，2017 年、2018 年累计业绩承诺完成率为 103.03%，收购思坦仪器形成的 18,043.74 万元商誉未计提减值准备。

（3）请说明思坦仪器近两年的实际业绩与承诺业绩较为接近的原因及合理性、是否存在跨期确认收入情况，并请年审会计师说明对思坦仪器收入、成本、费用真实执行的审计程序，以及对思坦仪器业绩真实性的核查意见。

公司回复：

2017年11月，公司以支付现金的方式购买思坦仪器57.19%股份，交易完成

后公司合计持有思坦仪器公司85.01%股份。公司在本次重大资产重组时，预测了2017年度、2018年度及2019年度所购买的思坦仪器及本公司的盈利情况。另外，资产评估机构以未来收益预期的估值方法对拟收购资产进行评估，公司作为定价参考依据，评估报告中预测了所购买的标的资产于2017年度、2018年度及2019年度的盈利情况，根据盈利预测思坦仪器公司预计2017年、2018年实现归属于母公司的净利润7,000.00万元、7,700.00万元。

思坦仪器近两年实际业绩与承诺业绩情况如下表：

单位：元		
项目	2017 年度	2018 年度
扣非后归属于母公司的净利润	76,885,004.47	75,009,693.76
业绩承诺	70,000,000.00	77,000,000.00
完成率	109.84%	97.42%

近两年业绩实际业绩与业绩承诺比较接近的原因：（1）公司在重大资产重组时，资产评估机构以未来收益预期的估值方法对拟收购资产进行了评估，评估报告中预测了思坦仪器2017年度、2018年度及2019年度的盈利情况，这个盈利情况是思坦仪器公司依据客户需求情况及预计增长情况作出的合理预测，准确度较高；（2）报告年度，公司保证生产经营情况运行良好的同时，积极开拓新市场，发展新客户，加强管理，控制成本和费用，2017年度业绩承诺完成率109.85%，超额完成；2018年度受美国提高关税以及部分供应商供货不及时的影响，公司收入和利润同比出现小幅下滑；（3）公司严格执行收入相关会计政策，依据设备销售合同中相关条款、发货单据、报关手续、验收单据、销售发票、销售回款等节点核实确认收入条件，确保不存在跨期收入；公司严格审核各项费用报销，确保不存在跨期费用。同时，会计师在对公司年报审计过程对公司的收入、成本和费用实施了截止性测试程序，确保了公司收入、成本和费用不存在跨期情况。

综上所述，思坦公司近两年实际业绩与承诺业绩较为接近的情况合理。

会计师回复：

针对思坦仪器公司收入、成本和费用的真实性，我们执行的主要核查程序包括：

（1）对收入执行的主要审计程序：

①了解并测试公司与营业收入真实性有关的内部控制，经测试后公司与营业收入真实性有关的内部控制是有效的。

②实施了函证、检查业务发生的销售合同、发货记录、验收确认单、收款

记录等与营业收入真实性有关的原始记录等实质性审计程序。

③对收入进行截止性测试，抽取数笔**2018年度12月31日**前后**30天**的业务检查销售合同、发货记录、验收确认单、发票等原始单据，核实收入已计入恰当的会计期间。

④结合成本对公司毛利率进行分析，包括与上年度进行对比分析，和与同行业可比公司进行横向分析，经检查分析，其变动原因具有合理性，与行业变化情况相符。

(2) 对成本执行的主要审计程序：

①了解并测试公司与营业成本真实性有关的内部控制，经测试后公司与营业收入真实性有关的内部控制的设计和运行是有效的。

②对原材料和库存商品分别进行发出计价测试，核实了原材料和库存商品的发出计价合理准确。

③执行分析性程序，具体如下

a.检查生产成本和制造费用，并与上期同期数据进行比较分析，核实了其变动原因及其合理性。

b.抽取数种产品对其单位成本与上期同期数据进行比较分析,对变动较大的产品进行分析，核实了单位成本变动的原因及合理性。

c.对水电费与上期同期数据进行比较分析，核实了其变动原因及其合理性。

④抽取数月部分产品的生产成本进行重新计算，与账面数进行比较，核实了生产成本计算的准确性和合理性。

⑤结合存货盘点程序的结果、对销售成本进行倒扎，经检查，与账面记录不存在差异。

(3) 对费用执行的主要审计程序：

①了解并测试公司与费用真实性有关的内部控制，经测试后公司与营业收入真实性有关的内部控制是有效的。

②检查费用发生的原始凭证，核实了各项费用的发生的合理性。

③对各项费用执行了分析性程序，将各项费用的本期发生额与上期同期数据进行比较，经检查分析，其变动原因具有合理性。

④对各项费用进行截止性测试，抽取**2018年12月31日**前后**10天**的数笔费用发生的交易，检查其原始凭证及审批程序，确认不存在跨期费用。

综上，我们认为，对于思坦仪器业绩的真实性，我们实施的审计程序是有效的，并取得了充分适当的审计证据。

(4) 请结合商誉减值测试过程、参数及计算过程等说明商誉减值的计提是

否充分，并请年审会计师说明针对商誉所实施的审计程序及结论。

公司回复：

公司结合思坦仪器经营情况，同时依据《企业会计准则第8号—资产减值》的要求，对思坦仪器的商誉进行了减值测试。公司聘请天健兴业资产评估有限公司出具了天兴评报字（2019）第0452号评估报告，2018年12月31日思坦仪器资产组的预计可收回金额大于包含商誉的资产组的账面价值，公司认为思坦仪器的商誉不存在减值。具体测试过程及参数如下：

（1）资产组的划分依据：①该资产组产生的主要现金流入独立于其他资产或者资产组的现金流入；②公司管理层对生产经营活动的管理或者监控方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式；

公司依据上述两项标准将思坦仪器全部资产及负债形成的权益划分为一个资产组，截止2018年12月31日资产组账面价值91,710.18万元，构成如下：

单位：万元

归属于母公司 股东的商誉 账面价值	归属于少数股 东的商誉 账面价值	全部商誉 账面价值	资产组或资产组 组合内其他资产 账面价值	包含商誉的资产 组或资产组组合 账面价值
18,043.74	3,181.09	21,224.83	70,485.35	91,710.18

（2）重要假设：

①一般假设

a.公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受和总影响的一种假设。公开市场是指充分表达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行；

b.持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假设。首先被评估资产正处于使用状态，其实假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制；

c.持续经营假设：是将资产组组合作为评估对象而做出的评估假设。即资产组组合作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。经营者负责并有能力担当责任；资产组组合合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

②预计未来现金流量的折现评估假设

a.国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可

抗力因素造成的重大不利影响；

b.假设资产组组合经营者是负责的，且管理层有能力担当其职务；评估基准日后相关资产组的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。现有的核心研发人员及管理团队在预测期内能保持稳定；

c.除非另有说明，假设企业完全遵守有关的法律和法规；

d.假设资产组组合保持现有的收入确认方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

e.假设资产组组合未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

f.假设相关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化；

g.本次评估假设不考虑新增投资支出，只考虑正常运营条件下的资本性支出；

h.假设高新技术企业所得税优惠政策未来不发生变化，且思坦仪器能够持续被认定为高新技术企业；子公司思坦软件，主要从事软件开发、生产和销售业务，根据财政部、国家税务总局（2017）27号文《关于进一步鼓励软件生产和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》，自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税，到期后不再享受企业所得税优惠政策（包括高新企业优惠政策），企业所得税按照25%征收。

假设思坦仪器子公司思坦软件仍享受软件企业的增值税即征即退的优惠税收政策，即依据《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税（2011）100号）的相关规定，享受增值税一般纳税人销售期自行开发生产的软件产品，按照16%税率征收增值税后，享受增值税实际税负超过3%的部分即征即退政策。

i.假设评估基准日后资产组的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

j.假设资产组产生的产品结构在未来无重大变化，未来期间的产品销售，能够按照合同约定及时收回款项；

评估人员认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出具相应的评估结论。

（3）可收回金额和关键参数的确定依据：

根据天健兴业资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟对西安思坦仪器股份有限公司合并商誉进行减值测试项目资产评估报告》天兴评报字(2019)第0452号评估报告，截至2018年12月31日，思坦仪器资产组价值合

计91,911.05万元，评估参数如下：

单位：万元

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
息税前利润	14,255.19	8,852.91	8,473.98	9,271.38	10,039.50	10,607.07
折现率（WACC）	10.95%	12.19%	12.36%	12.22%	12.24%	12.24%
折现系数	0.9494	0.8510	0.7579	0.6750	0.6014	0.5358
经营性资产折现值	13,533.56	7,533.45	6,422.80	6,258.03	6,037.97	52,125.23
资产组价值合计	91,911.05					

（4）减值测试结果：

单位：万元

包含商誉的资产组或资产组组合 账面价值	预计可收回金额	整体商誉减值准备
91,710.18	91,911.05	

经测试，思坦仪器公司的商誉不存在减值，不需要计提减值准备。

会计师回复：

针对商誉减值，我们执行的主要核查程序包括：

（1）了解和测试管理层与商誉减值相关的关键内部控制，经测试后公司与商誉减值相关的内部控制设计和运行是有效的；

（2）评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

（3）与外部估值专家沟通，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，经分析，管理层对商誉所属资产组的认定具有合理性；

（4）在本所估值专家的协助下，评价和核查了外部估值专家估值时所采用的价值类型和评估方法的适当性，以及采用的重要假设、判断和折现率等关键参数的合理性；

（5）获取并复核管理层编制的商誉所属资产组可收回金额计算表，比较商誉所述资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认不存在商誉减值情况。

基于上述核查情况，我们认为，公司对思坦仪器公司的商誉减值准备测试过程中重要参数的取值合理，减值测试过程符合《企业会计准则》的规定。

4、报告期内，你对收购上海清河机械有限公司（以下简称清河机械）形成的 24,027.04 万元商誉未计提减值准备。请补充说明商誉减值测试的具体过

程，包括资产组的划分依据、可收回金额和关键参数的确定依据、重要假设及其合理性等，并结合清河机械 2018 年度业绩实现情况以及未来业绩预测，说明未计提商誉减值的原因及合理性。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

1、说明商誉减值测试的具体过程，包括资产组的划分依据、可收回金额和关键参数的确定依据、重要假设及其合理性等

公司结合清河机械经营情况，同时依据《企业会计准则第8号—资产减值》的要求，公司对清河机械的商誉进行了减值测试。公司聘请天健兴业资产评估有限公司出具了天兴评报字（2019）第0451号评估报告，2018年12月31日清河机械资产组预计可收回金额大于包含商誉的资产组的账面价值，公司认为清河机械的商誉不存在减值。具体减值测试过程和主要参数如下

（1）资产组的划分依据：①该资产组产生的主要现金流入独立于其他资产或者资产组的现金流入；②公司管理层对生产经营活动的管理或者监控方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式。

公司依据上述两项标准将清河机械全部资产及负债形成的权益划分为一个资产组。截止2018年12月31日该资产组账面价值62,666.14万元，构成如下：

单位：万元

归属于母公司 股东的商誉 账面价值	归属于少数 股东的商誉 账面价值	全部商誉 账面价值	资产组或资产组 组合内其他资产 账面价值	包含商誉的资产组 或资产组组合 账面价值
24,027.04		24,027.04	38,639.09	62,666.14

（2）重要假设：

①一般假设

a.公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受和总影响的一种假设。公开市场是指充分表达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行；

b.持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假设。首先被评估资产正处于使用状态，其实假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制；

c.持续经营假设：是将资产组组合作为评估对象而做出的评估假设。即资产

组组合作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。经营者负责并有能力担当责任；资产组组合合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

②预计未来现金流量的折现评估假设

a.国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响；

b.假设资产组组合经营者是负责的，且管理层有能力担当其职务；评估基准日后相关资产组的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。现有的核心研发人员及管理团队在预测期内能保持稳定；

c.除非另有说明，假设企业完全遵守有关的法律和法规；

d.假设资产组组合保持现有的收入确认方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

e.假设资产组组合未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

f.假设相关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化；

g.本次评估假设不考虑新增投资支出，只考虑正常运营条件下的资本性支出；

h.资产组所在的企业保持高新技术企业资格，所得税优惠政策不发生变动

i.假设评估基准日后资产组的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

j.假设资产组产生的产品结构在未来无重大变化，未来期间的产品销售，能够按照合同约定及时收回款项；

k.在全球经济贸易政策的影响下，导致清河机械收入略有下降，本次假设在中长期该影响不会持续。

评估人员认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出具相应的评估结论。

(3) 可收回金额和关键参数的确定依据：

根据天健兴业资产评估有限公司出具的《海默科技（集团）股份有限公司拟对上海清河机械有限公司合并商誉进行减值测试项目资产评估报告》天兴评报字（2019）第0451号评估报告，截至2018年12月31日，清河机械资产组价值合计为63,006.19万元，评估参数如下：

单位:万元						
项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期

项目	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	永续期
息税前利润	8,211.85	3,256.51	4,363.89	5,459.29	6,449.83	7,267.07
折现率 (WACC)	10.99%	11.02%	11.05%	11.01%	11.01%	11.01%
折现系数	0.9492	0.8551	0.7701	0.6936	0.6248	0.5628
经营性资产折现值	7,794.61	2,784.53	3,360.45	3,786.32	4,029.76	41,250.51
资产组价值合计	63,006.19					

(4) 减值测试结果

单位：万元

包含商誉的资产组或资产组组合 账面价值	预计可收回金额	整体商誉减值准备
62,666.14	63,006.19	

经测试，清河机械公司的商誉不存在减值，不需要计提减值准备。

2、清河机械2018年度业绩实现情况以及未来业绩预测说明

2018年度清河机械实现营业收入24,380.38万元，较上年同期增长10.45%，实现净利润3,828.33万元，较上年同期下降11.44%，净利润下降的主要原因是2018年美国提高关税，公司压裂泵液力端产品成本增加，产品毛利下降。

2019年度公司采取积极措施应对美国提高关税的影响，不断开拓新市场，降低对局部单一市场的依赖；和客户保持密切沟通，采取多种措施降低贸易风险，不断研发新产品，寻求可靠供应商，提高管理效率，力保完成2019年公司业绩预测。

综上所述，清河机械商誉不存在减值，不需要计提减值准备。

会计师回复：

针对商誉减值，我们执行的主要审计程序包括：

(1) 了解和测试管理层与商誉减值相关的关键内部控制，经测试后公司与商誉减值相关的内部控制设计和运行是有效的；

(2) 评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

(3) 与外部估值专家沟通，了解其在商誉减值测试时所采用的评估方法、重要假设、选取的关键参数等，经分析，管理层对商誉所属资产组的认定具有合理性；

(4) 在本所估值专家的协助下，评价和核查了外部估值专家估值时所采用的价值类型和评估方法的适当性，以及采用的重要假设、判断和折现率等关键参数的合理性；

(5) 获取并复核管理层编制的商誉所属资产组可收回金额计算表，比较商誉所述资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认不存在商誉减值情况。

基于上述核查情况，我们认为，公司对清河机械公司的商誉减值准备测试过程中重要参数的取值合理，减值测试过程符合《企业会计准则》的规定。

5、报告期末，你公司应收账款余额为 73,913.88 万元，计提坏账准备 3,859.29 万元，计提比例 5.22%；应收商业承兑汇票余额为 4,564.95 万元。

(1) 请说明公司销售信用政策、报告期内是否发生变化、是否与同行业存在重大差异；并结合历史坏账、期后回款、主要客户资信及公司催款机制、同行业公司坏账计提等，说明应收账款坏账准备计提的充分性。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复：

1、公司销售信用政策、报告期内是否发生变化，是否与同行业存在重大差异的说明

公司的客户大多为国内外各大石油公司，一般根据客户结算条件确认销售信用政策，报告期内公司销售信用政策未发生变化，由于同行业公司面对的客户群千差万别，相关销售信用政策没有可比性。

2、结合历史坏账、期后回款、主要客户资信及公司催款机制、同行业公司坏账计提等，说明应收账款坏账准备计提的充分性的说明

(1) 公司坏账计提比例与对比同行业数据：

公司根据历年经营实际情况及客户信用的合理估计确认应收账款坏账准备的计提比例，并与同行业公司保持一致水平，如下表：

账龄	海默科技	兰科高新	兰石重装	中海油服	通源石油	仁智油服
1年以内	0.50%	0.00%	1.00%	0.00%	1.00%	0.50%
1-2年	3.00%	5.00%	5.00%	30.00%	5.00%	5.00%
2-3年	10.00%	10.00%	10.00%	60.00%	15.00%	20.00%
3-4年	30.00%	50.00%	30.00%	100.00%	50.00%	50.00%
4-5年	30.00%	50.00%	50.00%	100.00%	50.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%

(2) 历史坏账、期后回款、主要客户资信及公司催款制度说明

报告期末，应收账款余额73,913.88万元,应收账款账龄及计提的坏账准备金额如下表：

单位：万元

账龄	应收账款余额	占比	坏账准备余额
1 年以内	49,126.92	66.47%	245.63
1 至 2 年	13,722.65	18.57%	411.68
2 至 3 年	5,172.90	7.00%	517.29
3 至 4 年	3,363.51	4.55%	1,009.05
4 至 5 年	1,217.54	1.65%	365.26
5 年以上	1,310.37	1.77%	1,310.37
合 计	73,913.88	100.00%	3,859.29

由上表可知，期末应收账款中账龄为1年以内的占比66.47%，1-2年占比18.57%，2年以内的应收账款回收风险小，公司按照0.5%、3%分别计提坏账准备；2年以上占比14.97%，共计提坏账准备3,201.98万元,计提比例28.94%，其中对于5年以上应收账款按照100%计提了坏账准备。

公司的客户大多国内外各大石油公司，例如Petroleum Development Oman L.L.C, Halliburton Energy Services, Inc.，中国石油天然气股份有限公司，中海石油中国有限公司等，这些客户信誉度高，应收账款的回收有很高保障。公司历来重视资金回笼，并采取积极的应收账款催收措施，除2017年度因挂账时间较长无法收回形成坏账损失539.65万元外，历年无坏账损失。2019年一季度公司销售商品、提供劳务收到的现金15,085.44万元，回款正常。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提充分。

会计师回复：

针对应收账款坏账准备，我们执行的主要核查程序包括：

（1）了解和测试管理层与应收账款管理相关内部控制，经测试公司与应收账款管理的内部控制的设计和执行是有效的；

（2）通过查阅销售合同、检查历史贷款的回收情况、与管理层沟通等程序了解、评价和核实管理层对应收账款坏账准备计提的会计估计是合理的；

（3）复核对应收账款坏账准备的计提过程，包括按账龄分析法计提及单项计提的坏账准备，经复核，公司对应收账款坏账准备的计提的方法合理、结果准确；

（4）对应收账款期末余额选取样本实施函证程序，经回函确认的应收账款余额为37,856.28万元，占应收账款余额的51.22%；

（5）检查与客户期末应收账款余额的对账情况，并对主要客户的期后回款情况进行检查，核实了期后回款的真实性。

(6) 将公司应收账款的坏账计提政策与同行业可比公司进行对比, 经对比公司应收账款坏账计提比例与同行业相比无显著异常。

基于上述核查情况, 我们认为公司应收账款坏账准备计提充分, 符合《企业会计准则》和公司相关会计政策的规定。

(2) 请补充说明商业承兑汇票的出票人、出票日、到期日情况, 截至回函日的回款情况, 并结合承兑人的支付能力说明收回相关款项是否存在重大风险。请年审会计师核查并发表明确意见。

公司回复:

1、商业承兑汇票的出票人、出票日、到期日、期后回款情况说明

报告期末, 公司商业承兑汇票4,564.95万元, 其中期后背书转让619.07万元, 到期解付2,522.15万元, 未到期库存票据1,160.81万元, 质押票据262.92万元。具体情况详见附件报备。

2、收回款项风险情况说明

截止2019年5月, 公司4,564.95万元商业承兑汇票收款及背书情况如下:

单位: 元

项目	未到期库存	已到期解付收款	背书转让	质押票据
金额	11,608,081.38	25,221,480.68	6,190,695.20	2,629,216.97
占比	25.43%	55.25%	13.56%	5.76%

(1) 已到期解付收款票据2,522.15万元, 占比55.25%, 已无回收款项风险;

(2) 质押票据262.92万元, 占比5.76%, 相关票据已到期, 银行已收款, 公司将相关款项在货币资金—其他货币资金下核算, 无回收款项风险。

(3) 背书转让票据619.07万元, 其中尚未到期票据556.07万元, 占比12.18%, 无回收风险。

(4) 未到期库存票据1,160.81万元, 根据出票人信息分类如下:

单位: 元

出票人	金额	占比
中国石油天然气股份有限公司冀东油田分公司资金结算中心	1,070,000.00	9.22%
中国石油集团西部钻探工程有限公司	3,297,292.82	28.41%
中国石油集团测井有限公司	1,177,199.98	10.14%
辽河石油勘探局有限公司	356,688.58	3.07%
新疆吐哈石油勘探开发有限公司	2,000,000.00	17.23%
四川宏华石油设备有限公司	200,000.00	1.72%
青海汇生石油科技有限公司	2,150,000.00	18.52%

濮阳市太和测试技术有限公司	300,000.00	2.58%
大港油田集团有限责任公司	610,000.00	5.25%
成都西油联合石油天然气工程技术有限公司	446,900.00	3.85%
小计	11,608,081.38	100.00

未到期票据中出票人主要为大型石油公司，承兑能力较强，收回款项风险较小；同时公司将加强票据管理，必要时采取背书、贴现等方式转移或者降低款项回收风险。

会计师回复：

针对商业承兑汇票，我们实施的主要核查程序包括：

（1）抽取大额应收票据检查销售合同、销售发票等原始单据，核实了交易的真实性；

（2）对应收票据进行监盘，并检查票据背书的连续性、完整性，并与“应收票据备查簿”相关内容核对相符；关注是否对背书转让或贴现的票据负有连带责任；

（3）检查是否存在已到期但尚未收回应收票据，经检查公司对已到期但尚未收回的应收票据的会计处理是正确的，符合《企业会计准则》的规定；

（4）结合货币资金审计，向银行函证已质押（包括已到期或尚未到期）的应收票据，复核公司对已质押且已到期（银行已托收）应收票据的会计分类是准确的；

（5）检查公司是否存在商业汇票到期无法承兑或背书后承担连带付款义务的业务，经检查公司不存在票据背书后承担连带付款义务的情况，不存在大额或重大应收票据到期无法承兑的情况。

基于上述核查情况，我们认为，公司的商业承兑汇票的可收回性不存在重大风险。

6. 报告期内，公司研发投入资本化金额为 2,490.57 万元，占当期研发投入的 47.70%，占当期净利润的 37.77%。请结合公司主要研发项目内容、用途、拟投入总额、实际投入金额、截止目前的研发进度、预计能否达到预期效果等，分析说明研发支出资本化的合理性。请年审会计师核查并发表意见。

公司回复：

1、公司的会计政策、主要研发项目内容、用途、拟投入总额、实际投入金额、截止目前的研发进度、预计能否达到预期效果等的说明

根据公司会计政策，公司将研究阶段的支出于发生时计入当期损益。开发阶

段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。公司研发项目开始资本化的时点是项目立项后开始资本化，完成研发并出具结项报告后停止资本化，其中承担的国家级及省级研发项目在研发成果验收合格后停止资本化。

近年来，随着公司自主研发项目及承接的国家级研发项目的开展，公司研发投入不断增长。报告期内，公司重点研发项目共23项，其中处于研究阶段的项目11项，处于开发阶段的项目12项，其中2项已完成研发转入无形资产进行核算。公司对于处于研究阶段的开发支出全部费用化处理，处于开发阶段的开发支出符合资本化条件的进行资本化处理。

报告期内处于开发阶段的12个项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目 预算	本年研发支出			累计资本 化金额
			其中：资本 化	费用化	小计	
1	水下两相湿气流量计 量装置	3,000.00	529.94		529.94	2,039.04
2	水下多相流量计样机 研制项目	3,600.00	670.45		670.45	1,184.64
3	高压活动弯头项目	818.96	13.81		13.81	331.49
4	油田环保项目	2,200.00	291.77		291.77	1,250.18
5	多相流虚拟计量模型	590.00	103.00		103.00	467.52
6	电磁流量计	700.00	270.59	21.05	291.64	270.59
7	1329 自然伽马能谱 测井仪	600.00	190.27	35.26	225.54	190.27
8	2446 补偿中子测井 仪	900.00	175.20	39.92	215.12	175.20
9	数字阵列声波测井仪	900.00	118.52	39.27	157.79	118.52
10	高分辨电导率测井仪	700.00	106.16	46.79	152.94	106.16
11	阀箱用不锈钢材料	900.00	20.14		20.14	136.09
12	分段压裂工具开发项 目	342.00	0.71		0.71	311.06
合计		15,250.96	1,931.50	422.18	2,353.68	4,090.19

各项目具体情况如下：

(1) 水下两相湿气流量计量装置：该项目系公司承担的国家工信部海洋工程装备“水下两相湿气流量装置研制”国家重大科研专项课题的研发项目，项目于2015年1月立项，项目研发预算总投入3,000.00万元，其中：国拨1,500.00万元，自筹1,500.00万元。截止报告期末已累计投入2,039.04万元，目前项目已完成任务书要求的所有工作内容，正式向工信部相关部门提交项目结题申请报告，等待具体结题答辩安排。项目研发工作正常开展，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。项目报告期内研发支出529.94万元，主要为研发人员工资42.49万元，科研专用仪器设备、软件租赁、使用费113.27万元，材料费231.56万元，检测、审计费114.83万元，燃料动力及其他零星支出27.80万元。

(2) 水下多相流量计样机研制项目：该项目系公司承接的科技部“十三五”水下生产技术子课题“水下多相流量计样机研制”国家重大科研专项课题的研发项目，项目预算投入该项目研发预算总投入3,600.00万元，其中：国拨1,800.00万元，自筹1,800.00万元，截止报告期末已累计投入1,184.64万元，截止目前项目已完成1500米级水下多相流量计工程样机设计、加工及装配，并按照API 6A / API 17D / API 17S等国际规范先后完成温度压力循环测试/PR2、1500米高压舱测试等一系列的型式试验，并已由权威第三方挪威船级社完成设计认证和FMECA分析，同时完成工程样机一台，并按要求完成与水下管汇、SCM等模块的联调测试准备工作。项目研发工作有序进行，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。项目研发报告期内研发支出670.45万元，主要为专用设备购置费49.79万元，工资144.22万元，材料费173.85万元，折旧与摊销120.53万元，调研费163.89万元，其他材料等零星支出18.18万元。

(3) 高压活动弯头项目：该项目系公司自主研发项目，项目于2015年10月立项，项目预算总投入818.96万元，截止报告期末已累计投入331.49万元，目前该项目完成了高压直管的研发和现场测试，并确认新型高压直管适用于常规油气田勘探开发和压裂作业。项目研发工作有序进行，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期内研发支出13.81万元，全部为现场测试费用。

(4) 油田环保项目：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是裂返排液技术的研发及特种车的制造，项目与2015年8月立项，该项目依托公司总投资5.44亿元的“油气田环保装备生产研发基地建设项目”，将不断投资公司环保设备研发和更新改造。截止报告期末已累计投入1250.18万元，目前已完成样机的研发，等待测试，项目研发工作正常开展，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期内研发支出291.77万元，主要为设计费249.75万元，材料费42.01万元。

(5) 多相流虚拟计量模型项目：该项目系公司自主研发项目，旨在研发海默多相流大数据平台，项目预算**590.00**万元，截止报告期末已累计投入**467.52**万元，目前该项目已基本完成任务书要求的所有工作内容，并获得专利，公司于**2019**年**4**月转入无形资产-专利权核算。报告期内研发支出**103.00**万元，主要为研发人员工资及专利申请费用等。

(6) 电磁流量计：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是研发高精度井下流量测量仪器的存储式电磁流量计及注聚电磁流量计，项目与**2018**年**1**月正式立项，预算总投入**700.00**万元，目前注聚电磁流量计正在进行室内测试试验，预计能达到预期效果。报告期内研发投入**291.64**万元，其中资本化支出**270.59**万元，主要为设计费**208.99**万元，工资**41.67**万元，材料费等其他支出**19.93**万元。

(7) **1329**自然伽马能谱测井仪：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是记录地层伽马射线能量分布的仪器。项目与**2017**年**7**月立项，预算总投入**600.00**万元，目前已完成仪器的方案设计，并完成**4**套仪器的试装配和耐压试验，项目研发工作进展顺利，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期研发**225.54**万元，其中资本化支出**190.27**万元，主要为工资**106.09**万元，材料费**72.66**万元，设备折旧费**8**万元，其他零星费用**3.52**万元。

(8) **2446**补偿中子测井仪：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是测量地层单位体积的含氢量，进而导出中子孔隙度，用于识别和分析地层的测试仪器。项目与**2017**年**7**月立项，预算总投入**900.00**万元，目前已完成仪器的装配和常温调试，项目研发工作进展顺利，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期研发**215.12**万元，其中资本化支出**175.20**万元，主要为工资**143.78**万元，材料费**5.00**万元，设备折旧费**10**万元，差旅费其他零星费用**16.22**万元。

(9) 数字阵列声波测井仪：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是研发测量地层纵波时差，进而分析地层岩性、计算地层孔隙度，并且可用于**CBL/VDL**测井的仪器。项目与**2017**年**7**月立项，预算总投入**900.00**万元，目前正在进行仪器声波声系装工作，项目研发工作进展顺利，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期研发**157.79**万元，其中资本化支出**118.52**万元，主要为工资**101.80**万元，材料费**2.17**万元，设备折旧费**7.68**万元，其他零星费用**6.87**万元。

(10) 高分辨电导率测井仪：该项目系公司自主研发项目，主要研发内容是基于电磁感应原理测量地层电阻率的专用测井仪器。项目与**2017**年**7**月立项，预算总投入**700.00**万元，目前已完成仪器的方案设计，样机研发工作，项目研发工作进展顺利，研发进度符合预期，预计能达到预期效果。报告期研发**152.94**万元，其中资本化支出**106.16**万元，主要为工资**91.42**万元，材料费**2.16**万元，

设备折旧费6.88万元，其他零星费用5.70万元。

(11) 阀箱用不锈钢材料：该项目系公司自主研发项目，项目于2017年1月立项，项目预算总投入900.00万元，项目旨在原材料性能以提高设备使用寿命，包括结构调整、新型部件和新材料的应用。截止报告期末已累计资本化投入136.09万元，2018年6月该项目研发工作已全部完成，达到预期效果，公司将其计入无形资产—专有技术下核算。

(12) 分段压裂工具开发项目：该项目系甘肃省发展和改革委员会与公司成立的“甘肃省页岩气压裂工具工程实验室”的研发项目，项目与2013年3月立项，项目研发预算总投入342.00万元，截止报告期末已累计投入311.06万元，该项目已完成研发工作，研发成果达到预期，并于2018年1月经兰州市科技局验收完成，公司已将其转为无形资产—专有技术进行核算。

(二) 研发支出资本化合理性的说明

报告期，公司研发投入资本化金额为2,490.57万元，占当期研发投入的47.70%，占当期净利润的37.77%，公司近三年研发数据如下表：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	增减变动	2016 年度
研发投入金额	5,221.23	3,020.34	72.87%	2,383.07
研发支出资本化的金额	2,490.57	1,931.50	28.94%	1,592.68
资本化研发支出占研发投入的比例	47.70%	63.95%	-16.25%	66.83%
资本化研发支出占当期净利润的比重	37.77%	76.50%	-38.73%	210.69%

公司近三年研发投入持续增长，资本化比率维持较高水平，主要原因如下：

①公司承担的国家工信部海洋工程装备“水下两相湿气流量装置研制”和科技部“十三五”水下生产技术子课题“水下多相流量计样机研制”两个重大科研项目2018年度研发工作进展顺利，资本化研发费用1,200.39万元，占研发资本化金额的48.20%；

②公司历来重视自主研发工作，并购西安思坦仪器股份有限公司后，公司综合研发能力和技术实力进一步增强。公司严格执行《企业会计准则》及公司会计政策，明确研发项目资本化时点。2018年度公司自主研发的21个项目共投入研发费用4,020.84万元，占研发费用的77.01%，其中资本化金额1,290.17万元，资本化率32.09%。

综上，公司2018年度研发费用资本化政策符合《企业会计准则》的规定，研发费用资本化金额合理。

会计师回复：

针对研发支出，我们执行的主要核查程序如下：

（1）评价和测试了管理层与研发活动相关的关键内部控制，包括研发项目的立项申请和审批、研发支出的账务处理、研发支出的付款控制及研发项目的验收管理等，经检查，公司与研发活动相关的内部控制的设计和运行是有效的；

（2）对公司研发部门负责人进行访谈，询问了解研发项目的具体情况及所处阶段，并获取相关的文件资料进行核查确认，包括研发项目的可研报告、立项决议、测试报告及验收报告等；

（3）检查和确认了公司研发支出资本化的会计政策符合《企业会计准则》的要求；

（4）对于本期新增的研发支出资本化的项目，获取并复核项目相关的证据资料，关注其内容的逻辑性，经检查，管理层对研发支出资本化的判断具有合理性；

（5）抽取会计记录样本对当期开发支出的增加和减少进行检查，经审查，已经在用的或达到预定用途的研发项目已结转至相关资产科目。

基于上述核查情况，我们认为，公司对于研发项目支出资本化的时点判断合理，在报告期内将处于开发阶段符合资本化条件的研发支出资本化的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

经办注册会计师：

李宗义

魏才香

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

2019 年 05 月 28 日