

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

**吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的
吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜
所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司
股东全部权益价值**

资产评估报告

开元评报字[2018]326号

共1册，第1册



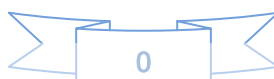
开元资产评估有限公司

CAREA Assets Appraisal Co., Ltd

二零一八年五月二十四日

目录

声 明	1
资产评估报告摘要	3
资产评估报告	7
一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人	7
二、评估目的	19
三、评估对象和评估范围	19
四、价值类型	21
五、评估基准日	21
六、评估依据	22
七、评估方法	24
八、评估程序实施过程和情况	36
九、评估假设	37
十、评估结论	39
十一、特别事项说明	42
十二、资产评估报告使用限制说明	42
十三、资产评估报告日	44
资产评估报告附件	46



声明

一、本资产评估报告是依据中华人民共和国财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制的。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定和本资产评估报告载明的使用范围依法使用本资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用本资产评估报告的，本资产评估机构及签字资产评估师不承担责任。

三、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为本资产评估报告的使用人。

四、资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

五、本资产评估机构出具的本资产评估报告中的分析、判断和结果受本资产评估报告中载明的评估假设、限制条件等方面的限制和特别事项等方面的影响，资产评估报告使用人应当充分关注本资产评估报告中载明的评估假设、限制条件、特别事项和使用限制及其对评估结论的影响，并根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况在本评估报告的有效使用期内依法使用本资产评估报告及其评估结论。

本资产评估报告的评估结论是在评估对象所包含的资产于现有用途不变并持续经营、以及在评估基准日的外部经济环境前提下，为本资产评估报告载明的评估目的而出具的评估对象于评估基准日的市场价值参考意见，故本资产评估报告的评估结论仅在评估对象包含的资产仍保持现有用途不变并持续经营、以及仍处于与评估基准日相同或相似的外部经济环境的前提下有效。当未来经济环境以及被评估单位的经营范围、经营模式等发生较大变化致使本资产评估报告载明的评估假设、限制条件等不复完全成立时，本资产评估报告的评估结论即告失效；在此情况下，本资产评估报告的使用人不得使用本资产评估报告及其评估结论，可以重新申报评估。因使用不当造成的后果与本资产评估机构及签字资产评估师无关。

六、本评估机构及资产评估师在执行本评估业务的过程中，遵循了相关法律、

行政法规和资产评估准则的相关规定,恪守了独立、客观、公正的执业原则,本评估机构对出具的资产评估报告依法承担责任。

七、本次评估的评估对象所涉及的资产、负债清单由委托人和相关当事人申报并经其采用签字、盖章或法律允许的其他方式确认;委托人和相关当事人依法对其所提供资料的真实性、合法性、完整性负责;因委托人和相关当事人提供虚假或不实的法律权属资料、财务会计信息或者其他相关资料,资产评估专业人员履行正常核查程序未能发现而导致的法律后果应由委托人和相关当事人依法承担责任。

八、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系;与相关当事人没有现存或者预期的利益关系,对相关当事人不存在偏见。

九、资产评估专业人员已对本资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行了必要的现场调查;业已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况和资料进行了查验,并对已发现的产权资料瑕疵等问题进行了如实披露,但并非对评估对象的法律权属提供保证。特提请委托人及相关当事人完善产权手续以满足本资产评估报告经济行为的要求。

十、本资产评估报告中如有万元汇总数与明细数据的合计数存在的尾数差异,系因电脑对各明细数据进行万元取整时遵循四舍五入规则处理所致,应以汇总数据为准。

**吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）
石油工程有限公司股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油
工程有限公司股东全部权益价值**

资产评估报告摘要

开元评报字[2018]326号

吉艾科技集团股份有限公司：

开元资产评估有限公司接受贵公司（以下简称“委托方”）的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的相关规定，坚持独立、客观、公正原则，采用收益法和资产基础法（成本法），按照必要的评估程序，对贵公司拟转让股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司（以下简称“吉艾（天津）”）的股东全部权益于评估基准日2018年04月30日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况摘要报告如下：

一、评估目的

吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜，需对该经济行为所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司于评估基准日2018年04月30日的股东全部权益的市场价值进行评估，以满足委托方拟实施上述经济行为的需要。故：

本次评估的目的是为吉艾科技集团股份有限公司拟转让股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司的股东全部权益于评估基准日2018年04月30日的市场价值参考依据。

二、评估对象和评估范围

本次评估的对象为吉艾（天津）石油工程有限公司于评估基准日2018年04月30日股东全部权益价值。

本次评估的范围为吉艾（天津）石油工程有限公司于评估基准日2018年04月30日的全部资产及负债。

三、价值类型

本评估报告选择市场价值作为评估结论的价值类型。

四、评估基准日

本次评估的基准日为2018年04月30日。

五、评估方法

本次评估采用收益法和资产基础法，以资产基础法的评估结果作为最终评估结论。

六、评估结论及其有效使用期

截至评估基准日2018年04月30日，吉艾（天津）石油工程有限公司申报评估并经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审定的（合并口径）资产总额账面值为66,099.26万元、（合并口径）负债总额账面值为53,654.33万元、（合并口径）所有者（股东）权益账面值为12,444.93万元；

截至评估基准日2018年04月30日，吉艾（天津）石油工程有限公司申报评估并经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审定的母公司资产总额账面值为66,453.74万元、母公司负债总额账面值为53,919.22万元、母公司所有者（股东）权益账面值为12,534.52万元。

经评估，吉艾（天津）石油工程有限公司的股东全部权益采用资产基础法（成本法）评估得出的市场价值评估值为12,503.44万元（大写为人民币壹亿贰仟伍佰零叁万肆仟肆佰元整），较被评估单位基准日母公司会计报表股东全部权益12,534.52万元，评估减值31.08万元，减值率0.25%。

按现行规定，本评估报告的评估结论的有效使用期为壹年，该有效使用期从评估基准日起计算。

本评估报告的合法使用者在使用本评估报告及其评估结论时，应特别注意本评估报告所载明的假设条件、限制条件、特别事项（期后重大事项）及其对评估结果的影响。

七、特别事项说明

（一）引用其他机构出具报告结论的情况

本项目没有引用其他机构出具报告结论的情况。

（二）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

无。

（三）评估程序受到限制的情形

1、本次评估中，因条件所限，评估人员未对建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测。

2、本次评估中，评估人员未对设备类资产在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，评估人员在假定被评估单位提供的有关技术资料 and 运行记录是真

实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

3、对于在境外使用的设备及车辆等未进行现场核实。本次评估参照被评估单位提供的相关资料及现场照片进行评估。

（四）评估资料不完整的情形

不存在评估资料不完整的情况。

（五）评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（六）抵押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

（七）评估基准日至评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项

无。

（八）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结果产生重大影响的瑕疵情形

无。

（九）其他需要说明的事项

1、资产清查情况说明

（1）设备：本次清查中有部分设备已经报废，账面值4,630,424.40元，具体见评估明细申报表，被评估单位未做账务处理，具体见评估明细表。

（2）无形资产—软件系统

无形资产为外购的测井系统等，账面价值1,895,833.43元，具体情况如下：

软件名称	购置日期	原始金额	账面金额
GILEE 成像快速测井系统【简称：GILEE】V2.0；	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入	2,500,000.00	1,895,833.43
存储式能谱测井仪系统软件 V1.0；	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		
存储式能谱测井仪系统软件 V1.0；	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		
存储式自然伽马测井仪系统软件 V1.0；	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		

**吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜
所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司股东全部权益价值资产评估报告**

存储式方位能谱组合仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从购入		
存储式双感应八侧向测井仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		

该软件所涉及的技术已不再使用，被评估单位未做账务处理。

2、长期股权投资情况

（1）被评估单位的全资子公司延安吉艾石油工程技术服务有限公司，注册资本人民币3000万元，截至评估基准日，被评估单位实缴出资1000万元。

（2）被评估单位的全资子公司JOLLY PARAGON LIMITED，注册资本29249985美元，该子公司于2016年8月24日由北京吉艾能源技术开发有限公司零价格转让给吉艾（天津）石油工程有限公司，截至本报告出具日被评估单位实缴出资人民币176,547,818.19元。

八、资产评估报告日

资产评估报告日是评估结论最终形成日。本资产评估报告日为2018年5月24日。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的详细情况并正确理解评估结论，应当阅读评估报告正文。

吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司股东全部权益价值

资产评估报告

开元评报字[2018]326 号

吉艾科技集团股份有限公司：

开元资产评估有限公司接受贵公司（以下简称“委托方”）的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的相关规定，坚持独立、客观、公正原则，采用收益法和资产基础法（成本法），按照必要的评估程序，对贵公司拟转让股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司（以下简称“吉艾（天津）”）的股东全部权益于评估基准日2018年04月30日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

（一）委托人概况

本次评估的委托人是吉艾科技集团股份有限公司（以下简称“委托人”）。其概况如下：

1.主要登记事项

委托人于评估基准日的《企业法人营业执照（副本）》载明的主要内容如下：

名称：吉艾科技集团股份有限公司

统一社会信用代码：91110000788998864N

类型：股份有限公司（上市、自然人投资或控股）

住所：北京市丰台区海鹰路1号院2号楼2层201室

法定代表人：黄文帜

注册资本：48402.6066 万元

成立日期：2006 年 05 月 15 日

营业期限：长期

经营范围：技术开发、技术服务、技术咨询；为石油和天然气开采提供服务；企业管理服务；经济贸易咨询；货物进出口；技术进出口；代理进出口；销售石油设备及配件、机械设备、计算机软硬件、7号燃料油、润滑油、沥青、金属矿石、非金属矿石、饲料、日用品；销售食品、化工产品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、化工产品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2017年7月21日，吉艾科技（北京）股份公司名称变更为吉艾科技集团股份有限公司。

（二）被评估单位概况

本次评估的被评估单位是吉艾（天津）石油工程有限公司（简称“吉艾（天津）”或“被评估单位”）。其概况如下：

1.被评估单位基本情况

（1）主要登记事项

被评估单位于评估基准日的《营业执照》载明的主要登记事项如下：

名称：吉艾（天津）石油工程有限公司

统一社会信用代码：9112011269743510XB

类型：有限责任公司(法人独资)

住所：天津市津南区八里台镇工业园区

法定代表人：黄文帆

注册资本：贰仟肆佰捌拾万元人民币。

成立日期：2009年12月16日

经营范围：石油钻采工程施工；石油工程技术服务；石油设备及配件的研发、制造、销售、维修；货物及技术进出口业务；为石油、天然气及其他地质矿产的勘察、勘探、开发及开采提供技术服务；钻井、录井、测井、试井、定向井、井下作业、石油射孔、井壁取心、岩芯取样、酸化压裂工程技术服务；酸化压裂工程设备租赁；石油钻采装备及配套设备的制造、销售、租赁；建筑安装施工；钻井前施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（2）历史沿革、主要股东及持股比例、产权结构和经营管理结构

1) 历史沿革

吉艾（天津）石油工程有限公司（以下简称公司）原名吉艾博然（天津）科技有限公司，成立于2009年，于2009年12月6日取得天津市工商行政管理局核发的企业法人营业执照，注册号为120112000070270。注册资本为人民币1,080万元，北京吉艾博然科技有限公司持股比例100%。企业住所：天津市津南区八里台镇工业园区。法定代表人：高怀雪。

2010年8月17日经天津市工商行政管理局津南分局批准，吉艾博然（天津）科技有限公司名称变更为吉艾（天津）石油工程技术有限公司。法定代表人变更为：黄文帜。2010年10月27日经北京市工商行政管理局核准公司股东北京吉艾博然科技有限公司名称变更为吉艾科技（北京）股份公司。

2012年6月1日，吉艾科技（北京）股份公司第一届董事会第十四次会议审议通过，使用募集资金净额11,200万元以增资方式投入公司，其中1,200万元用于增加注册资本，其余10,000万元计入资本公积。此次增资完成后，注册资本由1,080万元变更为2,280万元，此次增资已由信永中和会计师事务所出具报告号为XYZH/2011A4084的验资报告。

2013年2月21日，经公司股东同意和修改后的章程规定，公司申请增加注册资本200万元，由吉艾科技（北京）股份公司以货币出资。此次增资吉艾科技（北京）股份公司共出资3,200万元，其中200万元用于增加实收资本，其余3,000万元计入资本公积，公司变更后的注册资本为2,480万元。此次增资已由北京惠明威会计师事务所有限公司进行审验，并出具“惠明威验字（2013）第012号”验资报告。2013年3月21日完成工商登记变更并取得变更后的营业执照。

2018年2月27日，被评估单位名称由“吉艾（天津）石油工程技术有限公司”变更为“吉艾（天津）石油工程有限公司”，并取得天津市津南区市场和质量监督管理局换发的营业执照。

2) 股东及持股比例

被评估单位于评估基准日的股东名称、持股数量和持股比例等相关信息如下表所示：

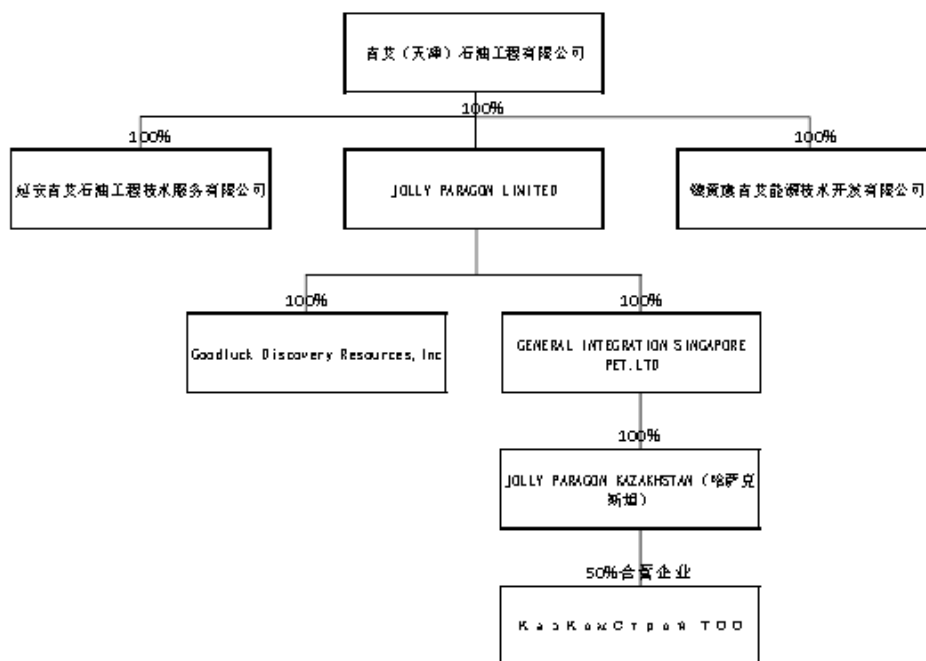
股东名称	投资金额（万元）	出资比例(%)
吉艾科技集团股份有限公司	2480.00	100.00
合计	2480.00	100.00

3) 产权结构及旗下子公司情况

截至评估基准日被评估单位有3家全资子公司、2家全资孙公司、1家全资孙

公司的子公司、1家全资孙公司的子公司的合营公司。

股权结构如下：



①延安吉艾石油工程技术服务有限公司

公司类型：有限责任公司(法人独资)

住所：陕西省延安市宝塔区李渠镇法院后院4-401室

法定代表人：高怀雪

注册资本：人民币 3000万元

统一社会信用代码：916106003057397896

成立日期：2014 年 12 月 12 日

经营范围：石油工程技术服务；石油设备及配件的研发、制造、销售；为石油、天然气及其他地质矿产的勘察、勘探、开发及开采提供技术服务；钻井、录井、测井、试井、定向井、井下作业、井壁射孔、岩芯取样、酸化压裂工程技术服务；石油钻采工程施工；建筑安装施工；钻井前施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

②镶黄旗吉艾能源技术开发有限公司

公司类型：有限责任公司(法人独资)

住所：锡林郭勒盟镶黄旗新宝拉格镇

法定代表人：冯玉平

注册资本：人民币1000万元

统一社会信用代码：91152528072566628J

成立日期：2013年06月26日

经营范围：石油仪器及配件技术开发，测井服务、石油工程技术服务（凭资质经营），润滑油销售***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

③JOLLY PARAGON LIMITED

住所：英属维尔京群岛

法定代表人：杨培培

注册资本：29249985美元

公司注册码：1793859

成立日期：2013年10月08日

④GOOD LUCK DISCOVERY RESOURCES,INC.

住所：美国德克萨斯州

法定代表人：高怀雪

注册资本：9990310美元

成立日期：2014年3月12日

经营范围：油气资源勘探开发

⑤JOLLY PARAGON KAZAKHSTAN（哈萨克）

公司类型：法人独资

住所：Республика Казахстан , 050059 г.Алматы,Бостандыкский район,
проспект Аль-Ф

法定代表人：张轶

注册资本：546593000坚戈

统一社会信用代码：161140029628

成立日期：2017年3月1日

经营范围：贸易

⑥JOLLY PARAGON SINGAPORE PTE.LTD.

住所：新加坡

法定代表人：高怀雪

注册资本：2355512新币

成立日期：2016 年 5 月 30 日

经营范围：贸易

2.被评估单位近几年的资产、财务和经营状况

被评估单位近三年的资产、财务和经营状况如下表所示：

金 额单位：人民币万元

项目	2015/12/31		2016/12/31		2017/12/31		2018/4/30	
报表口径	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
总资产	41,870.34	41847.34	69,647.87	53,661.76	70,556.01	54,602.50	66,099.26	66,453.74
总负债	21,300.04	21294.4	53,646.72	33481.54	55,090.59	35,354.69	53,654.33	53,919.22
所有者权益	20,570.30	20552.95	16,001.15	20,180.23	15,465.42	19,247.81	12,444.93	12,534.52
项目	2015 年度		2016 年度		2017 年度		2018 年 1-4 月	
报表口径	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司	合并	母公司
营业收入	4,233.76	4,137.28	6,420.12	6,142.71	7,962.94	5,195.19	2,032.93	1,902.54
营业利润	757.15	746.19	-4,046.15	-322.44	-622.74	-1,033.05	-3,099.48	-6,639.20
净利润	1,382.49	1,374.15	-4,306.86	-338.14	-655.36	-941.59	-3,113.72	-6,711.03

上述 2017 年及 2018 年 1-4 月合并财务数据业经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具了[XYZH/2018 BJA30205]标准无保留意见审阅报告。

3.被评估单位的业务经营情况

公司属于石油工程服务行业，主要提供测井服务、测井设备的销售，客户较集中，主要系中石油、中石化及其下属子公司。由于客户较强势，公司销售回款及测井工程回款周期较长，一般在2-3年，导致公司资产周转率较低。从2017年底开始，国内主要客户中国石油集团测井公司与大港钻探、川庆钻探、辽河钻探、大庆及克拉玛依等公司进行了合并，合并后由于中国石油集团测井公司拥有自己的研发团队和生产能力，导致公司国内测井设备销售市场急剧缩减。

4.被评估单位的重要资产状况

（1）房屋建筑物：被评估单位此次申报房屋建筑物类固定资产，账面原值为57,394,844.01元，账面净值为52,134,595.71元。均位于天津津南区八里台镇建设路24号的吉艾（天津）石油工程有限公司厂区内，房屋共7项，包括厂房和办公楼，均竣工于2013年，合计建筑面积16,557.29平方米。构筑物4项，包括绿化工程、围墙等，截至评估基准日处于正常使用状态；以上建筑物类固定资产均位于天津津南区八里台镇建设路24号的吉艾（天津）石油工程有限公司厂区内，房屋建筑物对应的土地已办理《不动产权登记证》，编号为津（2016）津南区不动产权第1003134号。

（2）被评估单位此次申报评估的设备共计 635 台/套（其中机器设备 535 台/套，车辆 3 辆、电子设备 97 台/套）。其账面原值为 87,108,156.82 元（其中机器设备帐面原值 85,918,064.51 元，车辆的帐面原值 487,999.35 元、电子设备的帐面原值 702,092.96 元），其帐面净值为 46,245,426.55 元（其中机器设备帐面净值 46,105,043.07 元，车辆的帐面净值 40,839.09 元、电子设备的帐面净值 99,544.39 元），无调整。电子设备基本放置在吉艾（天津）石油工程有限公司办公室及仓库内，机器设备及车辆中部分设备和车辆安放在测绘现场使用，现场分布在延安、巴基斯坦等地。因时间关系，企业未能提供境外现场勘察的条件，本次评估未进行境外现场核实，以企业提供数据、现场照片等为准。委估机器设备主要由各种检测功能的测井仪、数控车床、Cs 放射源、测井车等组成，机器设备均从国内购买，部分测井仪为自产；电子设备主要由电脑、空调、办公家具等组成，电子设备均从国内购入。被评估单位的设备管理制度比较完善，除待报废设备外，其他设备的使用、维护、保养状况良好。

（3）土地使用权，土地使用权共有1宗，为工业用地，使用权面积23,050.90平方米。详见下表：

序号	土地权证编号	土地座落	土地用途	终止日期	开发程度	面积（m ² ）
1	津（2016）津南区不动产权第 1003134 号	津南区八里台镇建设路 24 号	工业	2060/12/12	五通一平	23,050.90

5.被评估单位的主要会计、税收政策及优惠

（1）会计期间：会计年度为自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止；

（2）记账本位币：公司之下属公司 Good Luck Discovery Resources, Inc. 为美国注册的公司，记账本位币为美元； JOLLY PARAGON KAZAKHSTAN 为哈萨克斯坦共和国注册的公司，记账本位币为坚戈；除此之外，公司及其他所属公司的记账本位币均为人民币。

（3）会计制度：执行企业会计准则、《企业会计制度》及其补充规定；

（4）记账基础和计价原则：以权责发生制为记账基础，以实际成本原则为计价原则；

（5）固定资产及累计折旧

各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋建筑物	10-30	5	3.17-9.50
机器设备	5-10	5	9.50-19.00
运输设备	5	5	19
办公设备	5	5	19

（6）税项

A、主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	应纳税增值额	17%、6%、3%
城市维护建设税	应纳增值税额	7%、5%
教育费附加	应纳增值税额	3%
地方教育费附加	应纳增值税额	2%
水利建设基金	应纳增值税额	1%
企业所得税	应纳税所得额	25%、20%

注：①公司之子公司镶黄旗吉艾能源技术开发有限公司属于增值税小规模纳税人，适用增值税税率 3%，适用城市维护建设税税率 5%；

②公司所属公司 JOLLY PARAGON KAZAKHSTAN 适用所得税率 20%。

B、税收优惠及批文

①公司于 2016 年 12 月 9 日取得了由天津市科学技术委员会、天津市财政局、天津市国家税务局、天津市地方税务局联合批准的高新技术企业证书，证书编号：GR201612001014，有效期三年。2017 年 1 月 1 日至 2018 年 04 月 30

日享受 15% 的所得税优惠税率。

②公司之子公司延安吉艾石油工程技术服务有限公司属于小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率征收企业所得税。

6. 被评估单位所在行业现状与发展前景

油田服务是伴随着石油勘探生产而形成的为石油公司提供工程技术专业服务的行业，主要油田专业服务包括物探、钻井、测井、定向井、完井、油田增产以及相关的装备制造销售、船舶服务等。油服行业位居石油产业链上游，直接为石油勘探及生产提供服务。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服行业的发展，而产业链下游对油服行业的影响较弱。油服行业拥有比较复杂繁多的产业板块，对技术要求很高，核心技术（设备）是企业生存发展的关键，资本投入数额巨大，尤其是研发资本的投入力度较为突出。对于许多国家而言，国家政府垄断石油行业和油服行业，再加上技术垄断，导致油服行业具有较高的市场进入门槛。从产业链的上下游关系的角度来看，油服行业服务于石油企业，油服市场的规模和发展则由石油公司的勘探及生产投资（E&P）直接决定，而油气需求量、油价等因素则通过间接作用于勘探及生产投资而作用于油服市场。

(1) 油服行业发展现状

①国外油服行业发展现状：国外油田服务服务业大小企业并存，市场集中度比较高，小企业众多。目前，三家综合性油服公司斯伦贝谢（Schlumberger）、哈里伯顿（Halliburton）和贝克休斯（BakerHughes）实力比较雄厚，占据大部分市场，在各个细小领域也都占据了比较大的优势。近几年来，国民油井（NationalOilwellVarco）和威德福（Weatherford）发展势头也相当不错。在其他领域，除去综合性油服公司，也出现了相应领域的一些领头羊，各个细分市场的市场集中度都比较高。

②国内油服行业发展现状和存在的问题：目前，我国的油田服务资产规模达到 2500 亿左右（不包括油气勘探活动），市场规模大概占全球规模的 10% 左右。相对于国际油服行业，我国有比较独特的行业结构。我国目前油服行业企业众多，布局分散，油服公司规模总体远小于国际大型公司，行业集中度低。且，我国 90% 以上油田服务企业却隶属于中国石油、中国石化、中国海油的子公司，而三大石油公司占据着国内大部分的油气资源，其余中小型油服公司仅占有油服市场 10% 左右的市场份额。我国工业销售产值呈稳步增长趋势，但利润在零

上下徘徊。出口交货值占比对工业销售产值的占比大约 2%-3%，说明我国油服企业参与国际业务的能力低下，国际化程度很低。我国最具竞争力的油服企业是中海油服和海油工程等公司，但其在规模上和市场地位上在国际上仍不具有强大的竞争力。从全球的综合性油服、海洋油气服务、地球科学公司等市场份额分布来看，暂未见到中国油服企业挤入全球前列。

（2）油服行业未来发展趋势——向非常规能源、海洋油气进发

常规能源供给紧张，非常规能源开发的必要性。随着经济的发展，常规油气能源进一步被消耗，常规油气能源已经越来越不能满足人们生活和生产的需要。从常规油气转化为非常规油气，从常规来源的陆地转化为非常规来源的海洋是必然的，只是存在时间和技术的问题。

在石油对外依存度持续攀升的情况下，国家大力扶持、鼓励石油及相关行业的发展，为油田服务行业提供了有利的发展条件。“十三五”规划指出：加强陆上和海上油气勘探开发，有序开放矿业权，积极开发天然气、煤层气、页岩油（气）。推进炼油产业转型升级，开展成品油质量升级行动计划，拓展生物燃料等新的清洁油品来源。强劲的能源需求和保障能源安全的国家意志将刺激国内外石油公司进一步加大勘探开发投资力度，拉动油田服务需求增长。

7.影响被评估单位生产经营的宏观、区域经济因素

2017年，我国国内生产总值827122亿元，按可比价格计算，同比增长6.9%。经济总量达到82.7万亿元人民币，相当于12万亿美元，过去一年经济增量超过8万亿元人民币，折合1.2万亿美元，相当于2016年排在第14位国家的经济总量。分产业看，第一产业增加值65468亿元，比上年增长3.9%；第二产业增加值334623亿元，增长6.1%；第三产业增加值427032亿元，增长8.0%。

（1）粮食生产再获丰收，畜牧业稳定增长

全年全国粮食总产量61791万吨，比上年增加166万吨，增长0.3%。棉花产量549万吨，增长2.7%。全年猪牛羊禽肉产量8431万吨，比上年增长0.8%。生猪存栏43325万头，比上年下降0.4%；生猪出栏68861万头，增长0.5%。

（2）工业生产增长加快，企业利润较快增长

全年全国规模以上工业增加值比上年实际增长6.6%，增速比上年加快0.6个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值增长6.5%，集体企业增长0.6%，股份制企业增长6.6%，外商及港澳台商投资企业增长6.9%。分三大门类看，采矿业增加值下降1.5%，制造业增长7.2%，电力、热力、燃气及水生产和供

应业增长 8.1%。高技术产业和装备制造业增加值分别比上年增长 13.4% 和 11.3%，增速分别比规模以上工业快 6.8 和 4.7 个百分点。分行业看，表现前三的为医药制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、专用设备制造业，同比增速分别为 13.1%、12.4%、10.7%，增速虽然较高但边际放缓趋势明显。全年规模以上工业企业产销率达到 98.1%。规模以上工业企业实现出口交货值 123230 亿元，比上年增长 10.7%。12 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.2%，环比增长 0.52%。

（3）服务业保持较快发展，商务活动指数持续处于景气区间

全年全国服务业生产指数比上年增长 8.2%，增速比上年加快 0.1 个百分点。规模以上服务业企业营业利润增长 30.4%，加快 28.2 个百分点；战略性新兴产业、生产性服务业、科技服务业营业收入同比分别增长 18.0%、15.0% 和 15.1%。

（4）投资结构不断优化，商品房待售面积继续减少

全年全国固定资产投资（不含农户，下同）631684 亿元，比上年增长 7.2%，增速比上年回落 0.9 个百分点。分产业看，第一产业投资 20892 亿元，增长 11.8%；第二产业投资 235751 亿元，增长 3.2%，其中制造业投资 193616 亿元，增长 4.8%；第三产业投资 375040 亿元，增长 9.5%。高技术制造业、装备制造业投资比上年分别增长 17.0% 和 8.6%，分别加快 2.8 和 4.2 个百分点；高耗能制造业投资比上年下降 1.8%。固定资产投资到位资金 629815 亿元，比上年增长 4.8%。新开工项目计划总投资 519093 亿元，增长 6.2%。

全年全国房地产开发投资 109799 亿元，比上年增长 7.0%，增速比上年加快 0.1 个百分点，其中住宅投资增长 9.4%。全国商品房销售面积 169408 万平方米，增长 7.7%，其中住宅销售面积增长 5.3%。全国商品房销售额 133701 亿元，增长 13.7%，其中住宅销售额增长 11.3%。12 月末，全国商品房待售面积 58923 万平方米，比上年末下降 15.3%。

（5）市场销售平稳较快增长，消费升级态势明显

全年社会消费品零售总额 366262 亿元，比上年增长 10.2%，增速比上年回落 0.2 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 314290 亿元，增长 10.0%；乡村消费品零售额 51972 亿元，增长 11.8%。按消费类型分，餐饮收入 39644 亿元，增长 10.7%；商品零售 326618 亿元，增长 10.2%，消费升级类商品较快增长，通讯器材、体育娱乐用品及化妆品类商品分别增长 11.7%、15.6% 和 13.5%。

全年全国网上零售额 71751 亿元，比上年增长 32.2%，增速比上年加快 6.0 个百分点。

(6) 进出口规模进一步扩大，贸易结构继续优化

全年进出口总额 277921 亿元，比上年增长 14.2%，扭转了连续两年下降的局面。其中，出口 153318 亿元，增长 10.8%；进口 124603 亿元，增长 18.7%。进出口相抵，顺差 28716 亿元。一般贸易进出口增长 16.8%，占进出口总值的比重为 56.4%，比上年提高 1.3 个百分点。机电产品出口增长 12.1%，占出口总额的 58.4%，比上年提高 0.7 个百分点。

(7) 居民消费价格涨势温和，工业生产者价格由降转升

全年居民消费价格比上年上涨 1.6%，涨幅比上年回落 0.4 个百分点。其中，城市上涨 1.7%，农村上涨 1.3%。分类别看，食品烟酒价格下降 0.4%，衣着上涨 1.3%，居住上涨 2.6%，生活用品及服务上涨 1.1%，交通和通信上涨 1.1%，教育文化和娱乐上涨 2.4%，医疗保健上涨 6.0%，其他用品和服务上涨 2.4%。

(8) 居民收入增长加快，农村居民收入增长快于城镇

全年全国居民人均可支配收入 25974 元，比上年名义增长 9.0%；扣除价格因素实际增长 7.3%，比上年加快 1.0 个百分点。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 36396 元，扣除价格因素实际增长 6.5%；农村居民人均可支配收入 13432 元，扣除价格因素实际增长 7.3%。城乡居民人均收入倍差 2.71，比上年缩小 0.01。全年全国居民人均消费支出 18322 元，比上年名义增长 7.1%，扣除价格因素实际增长 5.4%。农民工月均收入水平 3485 元，比上年增长 6.4%。

(9) 供给侧结构性改革深入推进，转型升级取得新成效

“三去一降一补”扎实推进。钢铁、煤炭年度去产能任务圆满完成。全国工业产能利用率为 77.0%，创 5 年新高。商品房库存水平持续下降，12 月末商品房待售面积比上年末减少 10616 万平方米。工业企业杠杆率不断降低，11 月末规模以上工业企业资产负债率为 55.8%，比上年同期下降 0.5 个百分点。企业成本继续下降，1-11 月份规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 85.26 元，比上年同期减少 0.28 元。短板领域投资加快，全年生态保护和环境治理业、水利管理业、农业投资分别比上年增长 23.9%、16.4%和 16.4%，分别快于全部投资 16.7、9.2 和 9.2 个百分点。

创新发展持续发力，新动能继续较快增长。全年全国新登记企业 607.4 万户，比上年增长 9.9%，日均新登记企业 1.66 万户。航空航天、人工智能、深海

探测、生物医药等领域涌现出一批重大科技成果。新产业新产品蓬勃发展，工业战略性新兴产业增加值比上年增长 11.0%，增速比规模以上工业快 4.4 个百分点；工业机器人产量比上年增长 68.1%，新能源汽车增长 51.1%。经济结构继续优化。全年第三产业增加值对国内生产总值增长的贡献率为 58.8%，比上年提高 1.3 个百分点；消费是经济增长主动力，最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为 58.8%，高于资本形成总额 26.7 个百分点。绿色发展扎实推进，万元国内生产总值能耗比上年下降 3.7%。

（10）人口总量平稳增长，城镇化率持续提高

年末中国大陆总人口（包括 31 个省、自治区、直辖市和中国人民解放军现役军人，不包括香港、澳门特别行政区和台湾省以及海外华侨人数）139008 万人，比上年末增加 737 万人。人口自然增长率为 5.32‰。从城乡结构看，城镇常住人口 81347 万人，比上年末增加 2049 万人；乡村常住人口 57661 万人，减少 1312 万人；城镇人口占总人口比重（城镇化率）为 58.52%，比上年末提高 1.17 个百分点。年末全国就业人员 77640 万人，其中城镇就业人员 42462 万人。

从阶段性变化来看，中国经济已经从高速增长阶段转向高质量发展阶段。世界经济总体复苏向好，三大经济体同时正增长，但还存在很多不确定、不稳定的因素，需抓住机遇、克服挑战，让国内经济会在与世界经济的高度融合中继续稳健发展。

8.委托人与被评估单位之间的关系

本次评估的委托方系被评估单位的股东，即委托方与被评估单位为产权关系。

（三）资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

根据与委托人签署的资产评估委托合同，本资产评估报告未约定其他使用人，仅供委托人实施评估目的对应的经济行为时参考，以及按国家法律法规规定的报送国有资产管理部门、证券监督管理部门等

二、评估目的

吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜，需对该经济行为所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司于评估基准日2018年04月30日的股东全部权益的市场价值进行评估，以满足委托方拟实施上述经济行为的需要。故：

本次评估的目的是为吉艾科技集团股份有限公司拟转让股权事宜所涉及的吉艾(天津)石油工程有限公司的股东全部权益于评估基准日2018年04月30日的市场价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

(一) 委托评估的评估对象和评估范围

本次委托评估的评估对象为吉艾(天津)石油工程有限公司于评估基准日2018年04月30日的股东全部权益价值。本次委托评估的评估范围为吉艾(天津)石油工程有限公司申报的于评估基准日拥有的全部资产及承担的全部负债。具体情况如下:

吉艾(天津)石油工程有限公司申报评估的合并会计报表反映的资产总额账面值为66,099.26万元(其中:流动资产为账面值为54,103.08万元、长期股权投资账面值为59.98万元、固定资产账面值为10,309.22万元、在建工程账面值79.38万元、无形资产账面值为877.02万元、长期待摊费用账面值为670.58万元,合并会计报表反映的负债总额账面值为53,654.34万元(其中流动负债账面值为53,633.51万元),合并会计报表反映的所有者权益账面值为12,444.93万元(其中归属于母公司股东权益账面价值账面值为12,444.93万元)。

吉艾(天津)石油工程有限公司申报评估的母公司会计报表的总资产账面价值账面值为66,453.74万元(其中:流动资产账面值为41,254.35万元、长期股权投资账面值为14,484.70万元、固定资产账面值为9,838.00万元、无形资产账面值为876.69万元,母公司会计报表的总负债账面价值账面值为53,919.22万元(其中:流动负债账面值为53,898.39万元、非流动负债账面值为20.83万元)、母公司会计报表的股东权益账面价值账面值为12,534.52万元。详见《资产清查评估明细表》。

委托评估对象和评估范围与委托人拟实施的经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致。评估范围内的各类资产和负债于评估基准日的账面值及被评估单位2018年4月30日会计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[XYZH/2018 BJA30205]标准无保留意见审阅报告。

(二) 被评估单位申报的表外资产的类型、数量

本次申报评估的资产全部为企业账面已记录的资产,无其他对评估对象价值有重大影响的表外资产和可辨认无形资产。

(三) 引用其他机构出具的报告结论情况

本次评估为本机构独立完成，没有引用其他机构出具报告结论的情况。

四、价值类型

（一）价值类型及其选取

资产评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值类型。

在资产评估专业人员根据本次评估的评估目的、评估对象的具体状况及评估资料的收集情况等相关条件、经与委托人充分沟通并就本次评估之评估结论的价值类型选取达成一致意见的前提下，选定市场价值作为本次评估的评估结论的价值类型。

（二）市场价值的定义

本资产评估报告所称市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本次评估的评估基准日是2018年04月30日。该评估基准日由委托人选定并与本次评估的《资产评估委托合同》载明的评估基准日一致。

在与资产评估机构及资产评估师进行充分沟通的基础上，委托人于确定评估基准日时主要考虑了以下因素：

1.评估基准日尽可能与评估目的所对应的经济行为的计划实施日期接近，使评估基准日的时点价值对拟进行交易的双方更具有价值参考意义，以利于评估结论有效服务于评估目的。

2.评估基准日尽可能为与评估目的所对应的经济行为计划实施日期接近的会计报告日，使资产评估专业人员能够较为全面地了解与评估对象相关的资产、负债和整体情况，并尽可能避免因利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用率等方面的变化对评估结论的影响，以利于资产评估专业人员进行系统的现场调查、收集评估资料、评定估算等评估程序的履行。

3.评估基准日尽可能与资产评估专业人员实际实施现场调查的日期接近，使资产评估专业人员能更好的把握评估对象所包含的资产、负债和企业整体于评估基准日的状况，以利于真实反映评估对象在评估基准日的价值。

六、评估依据

（一）经济行为依据

1. 资产评估委托合同。

（二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》（中华人民共和国主席令第46号，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；
2. 《中华人民共和国公司法》（2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正）；
3. 《中华人民共和国证券法》（2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国保险法〉等五部法律的决定》第三次修正）；
4. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；
5. 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议修订）；
6. 《中华人民共和国城市房地产管理法》（2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订）；
7. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第538号）；
8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令第50号，经财政部、国家税务总局令第65号修订）；
9. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财政部、国家税务总局财税〔2016〕36号）
10. 《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；
11. 《城镇土地估价规程》（GB/T18508-2014）；
12. 其他与资产评估相关的法律、法规。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财政部财资〔2017〕43号）；
2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2017〕31号）；
4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2017〕32号）；

5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协[2017]33号）；
6. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协[2017]34号）；
7. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协[2017]35号）；
8. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协[2017]36号）；
9. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）；
10. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协[2017]38号）；
11. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协[2017]39号）；
12. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2017]42号）；
13. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协[2017]46号）；
14. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2017]47号）；
15. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协[2017]48号）。

（四）资产权属依据

1. 被评估单位的出资合同、公司章程、验资报告、出资证明、营业执照等（复印件）；
2. 被评估单位的机动车行驶证（复印件）；
3. 国有土地使用证（或者国有土地使用权出让合同）、房屋所有权证、房地产权证（或者不动产权证书）；
4. 被评估单位重要资产的购置发票、合同和相关资料等（复印件）；
5. 其他相关权属依据。

（五）评估取价依据

1. 被评估单位评估基准日的会计报表及审计报告；
2. 委托人和被评估单位提供的历史与现行资产价格资料；
3. 国家统计局统计局发布的统计资料；
4. 资产评估专业人员通过市场调查及向生产厂商所收集的有关询价资料和参数资料；
5. 被评估单位所在行业的相关资料；
6. 机械工业出版社出版的《资产评估常用数据与参数手册》；
7. 评估基准日的银行贷款利率、国债利率、赋税基准及税率等；
8. 《中国汽车网》；
9. 《汽车报废标准》及相关补充规定；
10. 机械工业信息研究院编制的2017年《中国机电产品报价手册》；

11. 评估价值日近期的天津市建设工程造价信息；
12. 被评估单位的未来投资计划与发展规划；
13. 被评估单位提供的历史收益统计及未来收益预测资料；
14. 评估基准日证券市场有关资料；
15. 其他相关资料。

（六）其他参考依据

1. 宏观经济分析资料；
2. 行业统计资料及行业内专家研究报告；
3. 被评估单位前三年及评估基准日财务资料以及评估价值日至报告出具日的财务资料；
4. wind资讯金融终端的相关资料；
5. 其他相关参考资料。

七、评估方法

（一）评估基本方法简介

资产评估基本方法是指评定估算资产价值所采用的途径、程序和技术手段的总和。包括市场法、收益法和成本法三种基本方法及其衍生方法。

《资产评估基本准则》、《资产评估执业准则——企业价值》及《企业国有资产评估报告指南》等资产评估准则规定的企业价值评估基本方法为收益法、市场法和资产基础法（成本法）三种。

1.收益法

企业价值评估中的收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法；股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，该方法通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估；现金流量折现法是将预期现金净流量进行折现以确定评估对象价值的具体方法，包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型两种。

（1）企业自由现金流折现模型基本公式为：

企业整体价值＝未来收益期内各期企业自由现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值＋预测期后价值评估值

即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_t}{r(1+r)^t} + B$$

其中：P - 评估对象整体价值；

r - 折现率；

t- 明确预测期；

Ai—明确预测期第i年预期企业自由现金流量；

At—未来第t年预期企业自由现金流量；

i—收益计算期；

n-收益预测期限。

企业自由现金流量=税后净利润+折旧及摊销+利息×（1-所得税率）-资本性支出-净营运资金追加额

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

（2）股权自由现金流折现模型基本公式为：

股东全部权益价值=未来收益期内各期股权自由现金净流量现值之和+单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额

即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_t}{r(1+r)^t} + B$$

式中：

P—股东全部权益价值；

r—折现率；

t- 明确预测期；

Ai—明确预测期第i年预期股权自由现金流量；

At—未来第t年预期股权自由现金流量；

i—收益计算期；

B—单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

股权自由现金流量=税后净利润+折旧及摊销-营运资金追加额-资本性支出+付息债务增加（减：减少）

2.市场法

企业价值评估中的市场法,是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较,确定评估对象价值的评估方法。

市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

上市公司比较法是指获取并分析资本市场上与被评估单位处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据,计算适当的价值比率,在与被评估单位比较分析的基础上,估算评估对象价值的具体方法。估算公式为:

评估对象价值=∑被评估单位相应价值指标×可比企业价值比率(或价值乘数)
×调整因素×权数

交易案例比较法是指获取并分析与被评估单位处于同一或类似行业的可比企业的买卖、收购及合并案例资料,比较评估对象与该等可比交易案例的异同,考虑评估对象与该等可比交易案例的差异因素及其对价值的影响,计算适当的价值比率,在与被评估单位比较分析的基础上,得到“比准价格”进而估算评估对象市场价值的具体评估方法。其估算公式为:

评估对象价值=(比准价格1+比准价格2+比准价格3+……+比准价格n)
/n

股东全部权益价值=股权的市场价值

3.资产基础法(成本法)

企业价值评估中成本法称为资产基础法,是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础,评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值,确定评估对象价值的评估方法。其基本公式如下:

股东全部权益(净资产)价值=各单项资产评估值总额-负债评估值总额

(二)评估方法的选择

资产评估师执行资产价值评估业务,应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关因素,审慎分析收益法、市场法和成本法(资产基础法)三种资产评估基本方法的适用性,依法恰当地选择一种或多种资产评估基本方法进行评估。

1.评估方法的适用性分析

(1)收益法

1)收益法应用的前提条件:

- ①评估对象的未来收益可以预期并用货币计量;
- ②收益所对应的风险能够度量;

③收益期限能够确定或者合理预期。

2) 收益法的适用性分析

①被评估单位的历史经营情况

被评估单位已成立多年，从其近几年多的营运情况来看，企业运营正常。故被评估单位的历史经营情况特别是最近3年的经营业绩可以作为预测其未来年度收益的参考数据。

从整体上看，被评估单位与评估对象相关的资产绝大部分系经营性资产，其产权基本明晰，资产状态较好。其营运过程中能产生足够的现金流量保障各项资产的不断更新、补偿，并保持其整体获利能力，使被评估单位能够持续经营。

②被评估单位的未来收益可预测情况

被评估单位近几年经审计的会计报表数据表明：最近几年的营业收入、营业利润、净利润、净现金流量等财务来源真实合理，评估对象的未来收益从其近几年的实际运行情况来看可以合理预测。即：被评估单位的营业收入能够以货币计量的方式流入，相匹配的成本费用能够以货币计量方式流出，其他经济利益的流入也能够以货币计量，因此，评估对象的整体获利能力所带来的预期收益能够用货币计量并可以合理预测。

③评估资料的收集和获取情况

委托人、被评估单位提供的资料以及资产评估专业人员收集的与本次评估相关的资料能基本满足收益法评估对评估资料充分性的要求。

④与被评估单位获取未来收益相关的风险预测情况

被评估单位的风险主要有行业风险、经营风险、财务风险、政策风险及其他风险。资产评估专业人员经分析后认为上述风险能够进行定性判断或能粗略量化，进而为折现率的估算提供基础。

综合以上分析结论后资产评估专业人员认为：本次评估在理论上和实务上适宜采用收益法。

(2) 市场法

1) 市场法应用的前提条件：

- ①评估对象或者可比参照物具有公开的市场，以及相对活跃的交易；
- ②相关的交易信息及交易标的信息等相关资料是可以获得的。

2) 市场法的适用性分析

- ①从股票市场的容量和活跃程度以及参考企业的数量方面判断

中国大陆目前公开且活跃的主板股票市场有沪深两市，在沪深两市主板市场交易的上市公司股票有几千支之多，能够满足市场化评估的“市场的容量和活跃程度”条件。

根据中国上市公司网和WIND资讯网站提供的上市公司公开发布的市场信息、经过外部审计的财务信息及其他相关资料可知：在中国大陆资本市场上，与被评估单位处于同一行业的上市公司较少，无法满足市场法评估的可比企业（案例）的“数量”要求。

②从可比企业的可比性方面判断

在与被评估单位处于同一行业的上市公司中，根据其成立时间、上市时间、经营范围、企业规模、主营产品、业务构成、经营指标、经营模式、经营阶段、财务数据或交易案例的交易目的、交易时间、交易情况、交易价格等与被评估单位或评估对象进行比较后知：与被评估单位基本可比的上市公司较少，无法满足市场法关于足够数量的可比企业的“可比”要求。

③本次评估，无法满足有“公开且活跃的市场”和“足够数量的可比企业”以及“可比性”三个基本要求，因此本次评估不宜采用市场法进行评估。

（3）资产基础法（成本法）

1）成本法应用的前提条件：

- ①评估对象以持续使用为前提；
- ②评估对象具有与其重置成本相适应的，即当前或者预期的获利能力；
- ③能够合理地计算评估对象的重置成本及各项贬值。

2）资产基础法（成本法）的适用性分析

①从被评估资产数量的可确定性方面判断

被评估单位会计核算较健全，管理较为有序，委托评估的资产不仅可根据财务资料和构建资料等确定其数量，还可通过现场勘查核实其数量。

②从被评估资产重置价格的可获取性方面判断

委托评估的资产所属行业为较成熟行业，其行业资料比较完备；被评估资产的重置价格可从其机器设备的生产厂家、存货的供应商、其他供货商的相关网站等多渠道获取。

③从被评估资产的成新率可估算性方面判断

评估对象所包含资产的成新率可以通过以其经济使用寿命年限为基础，估算其尚可使用年限，进而估算一般意义上的成新率；在现场勘查和收集相关资料的

基础上，考虑其实体性贬值率、功能性贬值率和经济性贬值率，进而估算其成新率。

综合以上分析结论后资产评估专业人员认为：本次评估在理论上和实务上适宜采用资产基础法（成本法）。

2.本次评估的评估方法的选取

本次评估的对象为被评估单位于评估基准日的股东全部权益价值。评估对象于评估基准日包含的资产及负债明确、且其为完整的收益主体，根据本次评估的评估目的、评估对象、价值类型、委托人与被评估单位提供的相关资料和现场勘查与其他途径收集的资料以及评估对象的具体情况等相关条件，结合前述评估方法的适用性分析等综合判断，本次评估适宜选取收益法和资产基础法进行评估。

故本次评估选取收益法和资产基础法进行评估。

（三）本次评估技术思路及重要评估参数的确定

1.收益法的具体模型及重要评估参数的确定

（1）收益法的具体模型及估算公式

本次评估选用股权自由现金流量折现模型，在具体的评估操作过程中，选用分段收益折现模型。即：将以持续经营为前提的被评估单位的未来收益分为明确预测期和永续年期两个阶段进行预测，首先逐年明确预测期（评估基准日后至2022年末）各年的股权自由现金净流量；再假设永续年期保持明确预测期最后一年的预期收益额水平，估算永续年期稳定的股权自由现金净流量。最后，将被评估单位未来的股权自由现金流量进行折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值总额，即得到被评估单位的股东全部权益价值。

根据被评估单位的经营模式、所处发展阶段及趋势、行业周期性等情况，本次将被评估单位的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为2018年5月1日至2023年12月31日，共5年1期，此阶段为被评估单位的增长时期；第二阶段为2024年1月1日至永续年限，在此阶段，被评估单位将保持2023年的净收益水平。其基本估算公式如下：

股东全部权益价值＝未来收益期内各期股权自由现金净流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额

即：

$$P = \sum_{i=1}^t \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_t}{r(1+r)^t} + B$$

式中：

P—股东全部权益价值；

r—折现率；

t- 预测前段收益年限，共5年1期；

A_i—预测前段第i年预期股权自由现金流量；

A_t—未来第t年预期股权自由现金流量；

i—收益折现期，取2018年12月31日为t=0.33；2019年12月31日为：t=0.67；
2020年12月31日：t=1.67

B—单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

股权自由现金流量=税后净利润+折旧及摊销—净营运资金追加额—资本性支出+付息债务增加（减少）

（2）收益法重要评估参数的确定

1）收益期限

国家法律以及被评估单位的章程规定：企业经营期限届满前可申请延期，故被评估单位的经营期限可假设为在每次届满前均依法延期而推证为尽可能长；从企业价值评估角度分析，被评估单位所在的行业，被评估单位经营正常，且不存在必然终止的条件；本次评估设定被评估单位的未来收益期限为永续年。

2）收益指标的选取

在收益法评估实践中，一般采用净利润或现金流量（企业自由现金流量、股权自由现金流量）作为被评估单位的收益指标；由于净利润易受折旧等会计政策的影响，而现金流量更具有客观性，根据吉艾（天津）的具体情况（评估基准日无付息债务）、行业特点和可比上市公司资本结构分析，其所在行业付息负债比率较低或无付息负债，同时结合被评估单位未来发展趋势分析，预计未来无需举债经营，因此选择股权自由现金流量作为其收益指标股权。

3）折现率的选取和测算

根据折现率应与所选收益指标配比的原则，选择权益资本成本（CAPM）作为被评估单位未来年期股权自由现金流量的折现率。权益资本成本（CAPM）的估算公式如下。

$$\begin{aligned}\text{CAPM 或 } R_e &= R_f + \beta (R_m - R_f) + R_s \\ &= R_f + \beta \times \text{ERP} + R_s\end{aligned}$$

上式中： R_e ：权益资本成本；

R_f ：无风险收益率；

β ：Beta系数；

R_m ：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）；

R_s ：特有风险收益率（企业规模超额收益率）。

2.资产基础法评估中各主要资产（负债）的具体评估方法

（1）流动资产

1）货币资金

按审计确定并经核实的账面价值作为评估值。

2）应收及预付款项

通过核实原始凭证、发函询证或实施替代程序，了解应收款项的发生时间，核实账面余额，并进行账龄分析和可收回性判断，以预计可收回的金额作为评估值，对有确凿证据表明无法收回的评估为零；对全资子公司净资产评估结论为负值的，在母公司对该子公司的应收债权余额中扣减相应的负值数额后作为评估值；坏账准备评估为零。

3）存货

委托评估的存货为原材料、在库周转材料、产成品、在产品（自制半成品）。资产评估专业人员在实施存货账面值核查（外购存货账面记录的构成及其合理性以及市场价格的查询情况、自制存货的销售成本费用率及相关税费额或者比率的确定方法和数额等）、存货数量抽查盘点（企业出具的评估基准日盘点表、存货评估现场勘查盘点底稿），存货的现状和质量核查（存货的存货环境，有无失效、变质、残损、无用等类型存货的可变现价值的判断过程和结论）的前提下，对于产成品和在产品（自制半成品），因为企业近年来处于亏损状态，故本次产成品和在产品以其产品成本价确定，对其自购入后市场价格变化不大的材料采购、原材料、在库周转材料以核实后的账面值作为评估值。

（2）长期股权投资

委托评估的长期股权投资主要为其的全资子公司，具体如下：

吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜
所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司股东全部权益价值资产评估报告

被投资单位名称	投资额	投资比例	账面价值
镶黄旗吉艾能源技术开发有限公司	10,000,000.00	100%	4,237,618.07
BVI (Jolly Paragon Limited)	176,547,818.19	100%	131,703,129.37
延安吉艾石油工程技术服务有限公司	10,000,000.00	100%	8,906,262.32

被投资企业目前均正常经营，本次评估对该被投资企业的全部资产及负债按照母公司的评估方法分别对其进行评估，然后按以下公式计算长期股权投资的评估值，即：

长期股权投资评估值 = 被投资单位净资产评估值 × 被评估单位占其被投资单位股权比例

如果被投资单位净资产评估值为负值，其负值部分在母公司对该子公司的应收债权余额中扣减。

计提的长期股权投资减值准备评估为零。

（3）固定资产

1)房屋建筑物类

本次评估采用成本法对吉艾（天津）石油工程有限公司委估的房屋建筑物类固定资产进行评估。该类建筑物的评估值不包含相应土地使用权的评估价值。

房屋建筑物采用成本法的评估公式为：

评估净值 = 评估原值 × 成新率

①评估原值 = 建安工程造价 + 前期费用 + 规费 + 资金成本 + 开发利润

A.建安工程造价的估算

根据对评估对象的现场勘查情况，结合产权持有单位提供的工程建设资料及天津市建设工程价格、工程造价信息，确定建安工程造价。

B.前期费用及规费的估算

对于一般房屋建筑物，根据行业标准和地方相关行政事业性收费规定，确定前期费用和其他费用。

C.资金成本的估算

根据基准日贷款利率和委估建筑物的合理建设工期，确定资金成本。

贷款利率：根据《全国统一建设工程工期定额》（2000），结合此次企业申报的建筑物特点，取各建筑物的合理建筑工期确定贷款年利率，在评估基准日执行的贷款基准利率如下表：

时间	年利率%
一年以内（含一年）	4.35
一年至三年（含三年）	4.75

其估算公式为：

资金成本 = (建安工程综合造价 + 前期及其他费用) × [(1 + 利率)^(正常工期/2) - 1]

D. 开发利润

委估房屋建筑物为自建自用，不考虑开发利润。

②成新率的估算

通过对房屋建筑物的实际有效使用年限及已使用年限的考察并通过实地勘察其工程质量以及建筑物主体，装修、设施设备各方面的维护保养情况，估算其各种损耗，同时考虑其现实用途，房屋的使用寿命年限与经济耐用年限之间的差异等，本次评估年限法估算委估房屋建筑物的成新率估算公式如下：

使用年限法成新率 = (建筑物经济耐用年限 - 建筑物已使用年限) / 建筑物经济耐用年限 × 100%，或 = 尚可使用年限 / (尚可使用年限 + 已使用年限) × 100%

观察法测算成新率是根据实地查看估价对象主体结构、装饰装修、设备设施的状况，依据有关规定通过估价师的经验推断估价对象的成新率。

为了降低测算误差，本次评估采用综合成新率来确定估价对象的成新率。

2) 机器设备类

所有设备及车辆均采用重置成本法进行评估，其估算公式为：

$$\text{评估净值} = \text{评估原值} \times \text{成新率}$$

①设备评估原值的估算：

评估原值 = 设备购置价 + 运杂费 + 安装调试费 + 资金成本 + 其他费用

其中：

设备购置价：

对于按《中华人民共和国增值税暂行条例》及实施细则规定允许从企业应纳增值税销项税额中抵扣进项税额的购进设备，按评估基准日不含税市场价格行

情估算。

B. 运杂费：根据设备的重量、运距以及包装难易程度，按设备含税购置价的0%—5%计费；

对于按《中华人民共和国增值税暂行条例》及实施细则规定不可从企业应纳增值税销项税额中抵扣进项税额的购进设备（如用于非增值税应税项目、免征增值税项目、职工集体福利等），运杂费按含税运杂费价格估算。

C. 安装调试费：根据设备安装的复杂程度，按设备购置价的0%—30%计费；

D. 资金成本：对设备价值高、安装建设期较长的设备，方考虑其资金成本；
建设期六个月以下，一般不考虑资金成本；
建设期半年至一年（含一年），利率为4.35%；
建设期一年至三年（含三年），利率为4.75%；

E. 其他费用：按具体情况考虑。

②车辆评估原值的估算：

评估原值=购置价+购置附加税+其他

其中：

购置价：按评估基准日现行市价估算；

购置附加税：按委估车辆不含增值税购置价的10%估算；

其他：主要考虑上牌发生的费用，按基准日实际发生费用估算。

成新率的估算：

在估算设备成新率时，根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济寿命、技术寿命估算其尚可使用年限。

①对于主要设备，如测井仪、数控车床等，采用综合分析法，即以使用年限法为基础，先考虑该类设备综合状况评定耐用年限N，并据此初定该设备的尚可使用年限n，再考虑设备的利用、负荷、维护保养、原始制造质量、工作环境、故障率等情况，估算以下各系数成新率，进而估算该设备的成新率。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据分类，本公司测定并分类整理了各类设备相关调整系数的范围，成新率调整系数范围如下：

设备利用系数项目	代号	各系数调整范围
设备利用系数	C1	(0.85—1.15)
设备负荷系数	C2	(0.85—1.15)
设备维护保养系数	C3	(0.85—1.15)

设备原始制造质量系数	C4	(0.90—1.10)
设备工作环境系数	C5	(0.95—1.05)
设备故障系数	C6	(0.85—1.15)

则：成新率 $K=n \div N \times C1 \times C2 \times C3 \times C4 \times C5 \times C6 \times 100\%$

②对于价值小的设备以及传真机、空调等办公设备，主要以使用年限法，综合设备的使用维护和外观现状，估算其成新率。其估算公式如下：

成新率=（经济使用寿命年限-已使用年限）÷经济使用寿命年限×100%

③对于车辆，根据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号）第五条及第七条之规定，国家对小、微型非营运载客汽车、大型非营运轿车无使用年限限制，因此不再计算法定年限法成新率，评估人员取小轿车的经济年限成新率。故以经济年限法（成新率1），行驶里程法（成新率2），现场打分法（成新率3）分别估算成新率，并以三者中较低者估算为车辆成新率。其估算公式如下：

成新率1=（经济使用年限-已使用年限）÷经济使用年限×100%

成新率2=（建议行驶里程-已运行里程）÷建议行驶里程×100%

成新率3的估算：首先对车辆各部位质量进行百分制评分，然后根据各部位的重要程度，确定权重系数（即发动机系统0.4，底盘0.3，车身及装饰0.1，电气设备0.2，权重系数合计为1），以加权平均确定成新率3。即：

成新率3=（发动机系统得分×0.4+底盘得分×0.3+车身及装饰得分×0.1+电气设备得分×0.2）/100×100%

（3）无形资产

1) 无形资产-其他无形资产-软件系统

本次被评估企业申报的无形资产为企业外购的测井系统等，评估人员查阅了合同、相关账簿和凭证，核实其原始发生金额、时间，了解其主要技术参数及用途，委估软件所涉及的技术已经不再使用，则无形资产评估值为0.00元。

2) 无形资产-土地使用权

①评估方法的选取

本次评估采用市场法对吉艾（天津）石油工程有限公司委估的土地使用权进行评估。

② 评估的技术思路

市场法是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件相似的土地交易实例

与评估对象之间加以对照比较。就两者之间的交易情况、交易日期、区域及个别因素等的差别进行修正。求取评估对象在评估基准日的价格的方法,其基本公式为:

比准价格=可比实例交易价格×交易情况修正系数×交易日期修正系数×区域因素修正系数×个别因素修正系数

(4) 负债

在清查核实的基础上,以审计核实后账面值估算其评估值。

八、评估程序实施过程 and 情况

本评估机构接受委托后,即选派资产评估专业人员了解与本次评估相关的基本情况、制定评估工作计划,并布置和协助被评估单位进行资产清查工作;随后评估小组进驻被评估单位,对评估对象及其所包含的资产、负债实施现场调查,对其历史损益情况进行必要的核实与分析,进而估算评估对象的价值。资产评估专业人员根据本次评估的评估目的、评估对象、评估范围、业务规模、竞争类型和状态、资料收集情况等相关条件和评估项目的具体情况制定并执行了以下资产评估专业人员认为能够支持评估结果的适当评估程序:

(一) 评估项目洽谈和评估工作准备阶段

1. 明确评估业务的基本事项、拟定评估计划

本评估机构通过洽谈、评估项目风险评价等前期工作程序并决定接受委托后,即与委托人进行充分沟通、了解本评估项目的基本事项——评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日等,拟定评估工作方案和制定评估计划,并与委托人签订《资产评估委托合同》。

2. 提交《资产评估须提供资料清单》

根据委托评估资产的特点,提交有针对性的《资产评估须提供资料清单》、《资产评估申报明细表》等,要求委托人和被评估单位积极进行评估资料准备工作。

3. 指导被评估单位清查资产、准备评估资料

与委托人和被评估单位相关工作人员联系,布置并辅导其按照资产评估的要求填列《资产评估申报明细表》和准备评估所需要的相关资料。

(二) 尽职调查、收集评估资料、现场核实资产与验证资料和评定估算阶段

1. 收集并验证委托人、被评估单位提供的资料

对委托人和被评估单位提供的资料进行验证、核对，对发现的问题协同其解决。

2. 现场勘查与重点清查

对评估对象所涉及的资产进行全面（或抽样）核实，对重要资产进行详细勘查、并编制《现场勘查工作底稿》。

3. 访谈

根据评估对象的具体情况、委托人和被评估单位提供的资料，与被评估单位治理层、管理层、技术人员通过座谈、讨论会以及电话访谈等形式，就与评估对象相关的事项以及被评估单位及其所在行业的历史情况与未来发展趋势等方面的理解达成共识。

4. 收集市场信息和相关资料

在收集委托人和被评估单位根据《资产评估须提供资料清单》提供的资料的基础上进一步收集市场信息、行业资料、宏观资料和地区资料等，以满足评定估算的需要。

5. 确定评估途径及方法

根据评估对象的实际状况和具体特点以及资料收集情况，确定评估的基本途径、具体评估模型及方法。

6. 评定估算

根据确定的评估基本途径及具体方法，对评估对象及其所包含资产（负债）的价值分别进行评定估算，并形成相关评估底稿、评估明细表好评估说明。

（三）汇总评定阶段

对初步的评定估算结果进行分析、汇总，对评估结果进行必要的调整、修正和完善，确定初步的汇总评估结果，并起草评估报告并连同、评估明细表、评估说明和相关工作底稿提交给资产评估机构质量监管部复核。

（四）出具评估报告

履行上述工作步骤后，在不影响资产评估机构和资产评估师独立形成评估结论的前提下，与委托人就评估初步结果交换意见，在充分考虑委托人的有关合理意见后，按本公司的三级复核制度和质控程序对评估报告、评估明细表、评估说明进行校验、核对、修改完善后，由本评估机构出具资产评估报告。

九、评估假设

根据评估准则的规定，资产评估师在充分分析被评估单位的资本结构、经营

状况、历史业绩、发展前景，考虑宏观经济和区域经济影响因素、所在行业现状与发展前景对被评估单位价值影响等方面的基础上，对委托人或者相关当事方提供的资料进行必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理设定如下评估假设。

（一）前提条件假设

1. 公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。

2. 公开市场假设

公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域性的、全国性的或国际性的市场）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的，以便于交易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而并非由个别交易价格决定。

3. 持续经营假设

持续经营假设是假定被评估单位（评估对象所及其包含的资产）按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的市场条件或市场环境。

（二）一般条件假设

1. 假设国家和地方（被评估单位经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；本次交易的交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

2. 假设被评估单位经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

3. 假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对被评估单位的持续经营形成重大不利影响。

（三）特殊条件假设

1. 假设被评估单位在现有的管理方式（模式）和管理水平的基础上，其业务范围（经营范围）、经营方式与目前基本保持一致，且其业务的未来发展趋势与

所在行业于评估基准日的发展趋势基本保持一致。

2. 假设被评估单位的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责。

3. 假设委托人及被评估单位提供的资料（基础资料、财务资料、运营资料、预测资料等）均真实、准确、完整，有关重大事项披露充分。

4. 假设被评估单位完全遵守现行所有有关的法律法规。

5. 假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，其经营范围、经营模式、产品结构、决策程序等与目前基本保持一致。

6. 假设被评估单位的收益在各年是均匀发生的，其年度收益实现时点为每年的年中时点。

7. 评估假设被评估单位以后年度均能认定高新企业，评估预测所得税率取15%。

（四）上述评估假设对评估结果的影响

设定评估假设条件旨在限定某些不确定因素对被评估单位的收入、成本、费用乃至其营运产生的难以量化的影响，上述评估假设设定了评估对象所包含资产的使用条件、市场条件等，对评估值有较大影响。根据资产评估的要求，资产评估专业人员认定这些假设条件在评估基准日成立且合理；当未来经济环境发生较大变化时，签署本评估报告的资产评估师及其所在的资产评估机构不承担由于上述假设条件的改变而推导出不同评估结果的责任。当未来经济环境发生较大变化或者上述评估假设不复完全成立时，评估结论即告失效。

十、评估结论

（一）评估结果分析及评估结论

截至评估基准日2018年04月30日，吉艾（天津）石油工程有限公司申报评估并经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审定的（合并口径）资产总额账面值为66,099.26万元、（合并口径）负债总额账面值为53,654.33万元、（合并口径）所有者（股东）权益账面值为12,444.93万元；

截至评估基准日2018年04月30日，吉艾（天津）石油工程有限公司申报评估并经信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)审定的母公司资产总额账面值为66,453.74万元、母公司负债总额账面值为53,919.22万元、母公司所有者（股东）权益账面值为12,534.52万元。

（1）吉艾（天津）石油工程有限公司的股东全部权益采用资产基础法（成

本法）评估得出的市场价值评估值为12,503.44万元（大写为人民币壹亿贰仟伍佰零叁万肆仟肆佰元整），较被评估单位基准日母公司会计报表股东全部权益12,534.52万元，评估减值31.08万元，减值率0.25%。其分项评估结果详见下表。

金额单位：人民币万元

序号	资产名称	账面价值	评估值	增减值	增值率 %
1	流动资产	41,254.35	41,037.14	-217.21	-0.53
2	非流动资产	25,199.39	25,364.69	165.30	0.66
3	长期股权投资	14,484.70	14,438.50	-46.20	-0.32
4	固定资产	9,838.00	9,681.45	-156.55	-1.59
5	无形资产	876.69	1,244.75	368.06	41.98
6	资产总计	66,453.74	66,401.83	-51.91	-0.08
7	流动负债	53,898.39	53,898.39	0.00	0.00
8	非流动负债	20.83	0.00	-20.83	-100.00
9	负债总计	53,919.22	53,898.39	-20.83	-0.04
10	所有者权益（净资产）	12,534.52	12,503.44	-31.08	-0.25

（2）吉艾（天津）石油工程有限公司的股东全部权益采用收益法评估得出的市场价值评估值为 5,627.54 万元（大写为人民币伍仟陆佰贰拾柒万伍仟肆佰元整），较被评估单位评估基准日合并报表中的股东全部权益 12,444.93 万元，评估减值 6,817.39 万元，减值率 54.78%。

3.评估结果分析及最终评估结论

上述两种评估方法的评估结果相差-6,875.90万元，差异率-122.18%。从理论上讲，采用各种评估方法所得评估结果均能合理反映评估对象于评估基准日的市场价值。然而，收益法是从企业未来盈利能力的角度衡量被评估单位股东权益价值的大小。资产基础法是从在评估基准日模拟重置的角度估算企业价值的一种基本方法，能比较直观地反映被评估单位各类资产价值的大小。

经分析上述两种方法所得评估结果后我们认为：由于资产基础法是基于被评估单位于评估基准日的账面资产和负债以及可辨认的表外资产的市场价值（公允价值）进行评估来估算企业股东全部权益价值的，资产基础法以企业资产的再取得成本为出发点，有忽视企业整体获利能力的可能性；而收益法评估是从企业未来发展的角度出发，通过建立在一系列假设模型基础上进行预测，进而综合评估被评估单位的股东全部权益价值。由于公司近几年的经营情况不好，净利润大幅下降，公司的主要客户为中石油、中石化及其下属子公司，2018年国内几大油服公司包括中石油的油服公司已进行合并，因其拥有自主研发能力及生产能力，导致公司国内测井设备销售市场急剧缩减，公司计划向中亚等国外市场发展，推行以服务先行，后推设备的模式尝试开拓国际市场，预计开拓的中亚等国际市场尚存在多种不确定性。本次收益法评估是根据企业现有经营规模和市场环境预测。由于企业整体获利能力差，且市场不确定因素多，收益法不能反映企业整体价值，这就是两种评估方法的评估结果具有差异的根本原因。

经上述分析后资产评估师认为：资产基础法的评估结果较为全面合理且更切合本次评估的评估目的；故选取资产基础法的评估结果作为本次评估的最终评估结论。即吉艾（天津）石油工程有限公司的股东全部权益于评估基准日的市场价值的评估结论为评估值为12,503.44万元（大写为人民币壹亿贰仟伍佰零叁万肆仟肆佰元整），评估减值31.08万元，减值率0.25%。

本评估报告的合法使用者在使用本评估报告及其评估结论时，应特别注意本评估报告所载明的假设条件、限制条件、特别事项（期后重大事项）及其对评估结论的影响。

（二）评估结论成立的条件

1. 评估对象所包含的资产在现行的法律、经济和技术条件许可的范围内处于正常、合理、合法的运营、使用及维护状况。

2. 本评估报告的评估结论是在本评估报告载明的评估假设和限制条件下，为本评估报告载明的评估目的而出具的评估对象于评估基准日的市场价值参考意见；该评估结论未考虑股权流动性对评估对象价值的影响。

3. 本评估报告的评估结论是反映评估对象在本评估报告载明的评估目的之下，根据持续经营假设、公开市场假设和本评估报告载明的“评估假设和限制条件”确定的市场价值，没有考虑以下因素：

（1）过去或将来可能承担的抵押、质押、担保等事宜的影响；

- (2) 特殊的交易方或交易方式可能追加付出的价格等对评估价值的影响；
- (3) 评估基准日后遇有自然力和其他不可抗力对资产价值的影响。
- (4) 如果该等资产出售，所应承担的费用和税项等可能影响其价值净额的相关方面。

（三）评估结论的效力

1. 本评估报告的评估结论是资产评估专业人员依照国家有关规定出具的专业意见，依照法律法规的有关规定发生法律效力。
2. 本评估报告的评估结论是在评估对象于现有用途不变并持续经营、以及在评估基准日的外部经济环境前提下，为本评估报告载明的评估目的而出具的评估对象于评估基准日的市场价值参考意见，故本评估报告的评估结论仅在仍保持现有用途不变并持续经营、以及仍处于与评估基准日相同或相似的外部经济环境的前提下有效。当前述评估目的、评估假设和限制条件以及评估中遵循的持续经营假设和公开市场假设等不复完全成立时，本评估报告的评估结论即告失效。

十一、特别事项说明

（一）引用其他机构出具报告结论的情况

本项目没有引用其他机构出具报告结论的情况。

（二）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

无。

（三）评估程序受到限制的情形

- 1、本次评估中，因条件所限，评估人员未对建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测。
- 2、本次评估中，评估人员未对设备类资产在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，评估人员在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。
- 3、对于在境外使用的设备及车辆等未进行现场核实。本次评估参照被评估单位提供的相关资料及现场照片进行评估。

（四）评估资料不完整的情形

不存在评估资料不完整的情况。

（五）评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无未决事项、法律纠纷等不确定因素。

（六）抵押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

无。

（七）评估基准日至评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项

无。

（八）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结果产生重大影响的瑕疵情形

无。

（九）其他需要说明的事项

1、资产清查情况说明

（1）设备：本次清查中有部分设备已经报废，账面值4,630,424.40元，具体见评估明细申报表，被评估单位未做账务处理，具体见评估明细表。

（2）无形资产—软件系统

无形资产为外购的测井系统等，账面价值1,895,833.43元，具体情况如下：

软件名称	购置日期	原始金额	账面金额
GILEE 成像快速测井系统【简称:GILEE】V2.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入	2,500,000.00	1,895,833.43
存储式能谱测井仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		
存储式能谱测井仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		
存储式自然伽马测井仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		
存储式方位能谱组合仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从购入		
存储式双感应八侧向测井仪系统软件 V1.0;	2015 年 12 月从北京吉艾软件开发有限公司购入		

该软件所涉及的技术已不再使用，被评估单位未做账务处理。

2、长期股权投资情况

（1）被评估单位的全资子公司延安吉艾石油工程技术有限公司，注册资本人民币3000万元，截至评估基准日，被评估单位实缴出资1000万元。

（2）被评估单位的全资子公司JOLLY PARAGON LIMITED，注册资本29249985美元，该子公司于2016年8月24日由北京吉艾能源技术开发有限公司零价格转让给吉艾（天津）石油工程有限公司，截至本报告出具日被评估单位实缴出资人民币176,547,818.19元。

十二、资产评估报告使用限制说明

（一）本资产评估报告使用范围：

本评估报告使用范围为委托人、被评估单位的股东及有关主管单位的审查、备案。

（二）本评估报告及其评估结论仅供委托人、资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人和国家法律、法规规定的评估报告使用人用于本评估报告载明的评估目的和用途以及送交相关行政主管机关审查、备案；除此之外，其他任何机构和个人不能成为本评估报告的合法使用人。

（三）资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现的价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

（四）若未征得本评估机构书面许可，任何单位和个人不得复印、摘抄、引用本评估报告的全部或部分内容或将其全部或部分内容披露于任何媒体，法律、法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

（五）评估结论的有效使用期

按现行规定，本评估报告的评估结论的有效使用期为壹年，该有效使用期从评估基准日起计算。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日是评估结论最终形成日。本资产评估报告日为2018年5月24日。

本页是吉艾科技集团股份有限公司拟转让其持有的吉艾（天津）石油工程有限公司股权事宜所涉及的吉艾（天津）石油工程有限公司股东全部权益价值资产评估报告的签章页，无正文。

开元资产评估有限公司

资产评估师：

中国·北京

资产评估师：

资产评估报告附件

1. 信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)出具的[XYZH/2018 BJA30205]标准无保留意见审阅报告（复印件）；
2. 委托人和被评估单位的法人营业执照（复印件）；
3. 评估对象所涉及的主要资产权属证明资料（复印件）；
4. 委托人承诺函；
5. 被评估单位承诺函；
6. 签字资产评估师承诺函；
7. 资产评估机构资格证明文件或备案文件（复印件）；
8. 资产评估机构法人营业执照副本（复印件）；
9. 负责本评估业务的资产评估师资格证明文件（复印件）。