

吉艾科技集团股份公司以财务报告为目的拟进行
减值测试涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任
公司）资产组预计未来现金流量现值项目

估值报告

正衡评咨字[2022]第 016 号



正衡房地产资产评估有限公司

Zenith Assets & Real Estate Appraisal Co.,Ltd

二〇二二年四月二十一日

本 册 目 录

声 明.....	4
摘 要.....	5
估值报告.....	8
一、委托方及被估值单位概况	8
二、估值目的	11
三、估值对象和范围	12
四、价值类型	13
五、估值时点	13
六、估值参考依据	13
七、估值方法及过程	15
八、估值假设	23
九、估值结论	24
十、特别事项说明	25
十一、估值报告使用限制说明	26
十二、估值报告日	27
十三、签字盖章	28

声 明

一、本估值报告专为委托人编制，估值结果仅为委托人拟进行减值测试提供估值参考意见。

二、本估值报告结论基于被估值单位提供的财务数据及相关资料，采用通行的估值模型得出。本估值报告未对被估值单位的业务、运营、财务状况进行全面分析，亦未对被估值单位的业务、运营、财务状况或其他方面的发展前景发表任何意见。

三、本估值报告结论仅基于财务分析，未将商业、法律、税务、监管环境等其他因素纳入考虑。

四、本估值机构及估值人员与被估值单位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。

五、估值报告中的分析、判断和结论受估值报告中假设和限定条件的限制，估值报告使用人应当充分考虑估值报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对估值结论的影响。

吉艾科技集团股份有限公司以财务报告为目的拟进行 减值测试涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任 公司）资产组预计未来现金流量现值项目

估值报告

正衡评咨字[2022]第 016 号

摘 要

正衡房地产资产评估有限公司接受吉艾科技集团股份有限公司的委托，就吉艾科技集团股份有限公司拟对中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组进行减值测试事宜，对所涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值进行了估值。

估值目的：为吉艾科技集团股份有限公司以财务报告为目的拟进行减值测试涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值提供估值参考。

估值对象：本次经济行为所涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流。

估值范围：为中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）一期工程所包含的固定资产。资产账面原值 558,832,671.50 元人民币，账面净值 516,865,855.18 元人民币，减值准备 361,874,131.44 元，账面净额 154,991,723.74 元人民币。

估值基准日：2021 年 12 月 31 日。

价值类型：预计未来现金流量现值。

估值方法：收益法。

估值结论：

于估值时点 2021 年 12 月 31 日，中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组账面价值为 15,499.17 万元，在本报告所列假设和限定条件下，中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值为 18,550.52 万元（大写人民币：壹亿捌仟伍佰伍拾万零伍仟贰佰元整）。

特别事项说明：

1、本次估值利用了委托人及被估值单位提供的估值基准日财务报表。估值人员根据所采用的估值方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映估值基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非估值人员的责任。

2、本次估值中所涉及的资产组未来盈利预测是建立在被估值单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核，并根据估值过程中了解的信息进行了适当的调整。

3、估值机构和估值人员的责任是根据委托业务咨询合同，在本报告所述估值目的下对估值对象进行价值测算，并不涉及到对该估值目的所对应的经济行为做出任何判断。估值工作在很大程度上依赖于委托人及被估值单位提供的有关资料。因此，估值工作是以委托人及被估值单位提供的资料的真实合法为前提。

4、本项目待估值资产组位于塔吉克斯坦共和国境内的丹加拉市丹加拉自由经济区。受到全球新冠肺炎疫情影响，估值人员无法进入现场对被估值资产组开现场调查工作，本次估值采取在线视频及拍照等替代方式对委估资产组进行了核实。

5、根据中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）与塔吉克斯坦共

和国丹加拉开发区管委会《丹加拉开发区土地租赁协议》租赁期限为 2014 年 2 月 20 日到 2059 年 12 月 31 日。本次估值根据上述土地租赁协议确定本次估值的预测期，未考虑土地租赁到期后的续期情况。

6、本次估值采用的基准日汇率为美元兑索莫尼=1: 11.3000，美元兑人民币=1: 6.3757，未考虑基准日后汇率变动可能对估值的影响。

7、目前中塔石油丹加拉炼化厂一期工程的建设目前已完成，铁路专用线自动岔道系统也已完成，10 万吨/年非临氢降凝装置待建，预计 2023 年建成。由于原油供应问题尚未解决，并考虑目前全球范围内疫情的持续影响，管理层最新预计的项目投产时间为 2024 年初。

以上内容摘自估值报告正文，欲了解本估值业务的详细情况和正确理解估值结论，应当阅读估值报告正文。

吉艾科技集团股份公司以财务报告为目的拟进行 减值测试涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任 公司）资产组预计未来现金流量现值项目 估值报告

正衡评咨字[2022]第 016 号

一、委托方及被估值单位概况

本估值项目的委托人为吉艾科技集团股份公司（以下简称“吉艾科技”），被估值单位为中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）（以下简称“丹加拉炼化厂”），咨询业务委托合同未约定其他估值报告使用人。

（一）委托人概况

名 称：吉艾科技集团股份公司

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：姚庆

注 册 资 本：捌亿捌仟陆佰壹拾贰万叁仟柒佰陆拾伍元人民
币

成 立 日 期：2006 年 05 月 15 日

营 业 期 限：长期

经营范围：销售食品、化工产品；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。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后开展经营活动）

股票代码：300309.SZ

（二）被估值单位概况

1、基本情况

名称：中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）

注册号：22100002456

成立日期：2012年12月8日

注册地：塔吉克斯坦共和国丹加拉市丹加拉自由经济区

法定代表人：张志国

注册资本：1,000万索莫尼

经营范围：(a)生产石油产品；(b)勘探与开采有用矿物质(矿石、石油、天然气)；(c)在不违反塔吉克斯坦法律的情况下进出口所有形式的产品；组织材料、原料、设备、国民需求的商品的供应；原料的购买—原油、取暖燃料、成品油及其它，并且在塔吉克斯坦及国外销售产品—汽油、柴油、重油及其它；(d)进行投资活动；(e)根据塔吉克斯坦法律进行对外经济活动；(f)进行其它生产活动；生产国民需求的商品，以及生产技术功能产品；(g)通过加油网点以及商店、基地、居

民点，其中包括个人加油站和商店组织进行批发、零售、代售贸易；(h) 进行设计工作：建筑工程设计；建筑设计；工程技术网络和系统；项目特别部分的开发；履行总设计师的功能；在设计领域提供咨询；(i) 贸易采购活动；(j) 非食品类商品的批发零售贸易，其中包括汽车和设备贸易；(k) 建立并经营贸易服务中心，商业性商店、商行和其它结构网；(l) 证券业务；(m) 金融中介，提供贷款；(n) 在旅游与酒店服务领域进行经营活动；(o) 采购、加工、销售天然原料和再生原料；(p) 举行展会、拍卖、招标、研讨会和会议；(q) 在生活服务领域提供各种服务；(r) 进行教育活动，干部培训；(s) 提供运输和发运服务，国际运输；(t) 组织进行慈善和公益活动。

2、企业历史沿革

中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）系由东营和力投资发展有限公司出资，于 2012 年 12 月 8 日在塔吉克斯坦共和国丹加拉市《丹加拉》自由经济区成立的有限责任公司，注册资本 1,000 万索莫尼。

于估值基准日 2021 年 12 月 31 日，中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）最新的股权结构如下：

序号	股东	持股比例	认缴出资额
1	东营和力投资发展有限公司	100.00%	1,000 万索莫尼
	合计	100.00%	1,000 万索莫尼

中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）简称中塔石油（TK OIL LLC），厂址位于塔吉克斯坦哈特隆州丹加拉经济技术开发区，占地总面积 32.52 公顷。公司注册于 2012 年 12 月，注册资本 1,000 万索莫尼。中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）主要运营中塔石油丹加拉炼化厂项目。

中塔石油丹加拉炼化厂一期工程包括两个主生产装置，分别是 50

万吨/年的常减压装置、15 万吨/年沥青装置以及 10 万吨/年非临氢降凝装置等配套设施。

中塔石油丹加拉炼化厂一期目前已完成了 50 万吨/年的常减压装置、15 万吨/年沥青装置全部建设，并于 2019 年 10 月通过当地政府相关部门的验收。

3、近年的资产、财务、经营状况

中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）近年及估值基准日的资产财务状况如表所示：

金额单位：万美元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
资产总额	8,996.56	9,459.83	3,435.07	3,325.38
负债总额	8,923.22	9,714.68	10,317.19	11,113.65
所有者权益	73.34	-254.85	-6,882.12	-7,788.27
项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	0.04	1.22	1.30	38.30
营业利润	-31.84	-328.19	-1,094.94	-718.13
利润总额	-31.84	-328.19	-1,095.29	-718.47
净利润	-31.84	-328.19	-1,095.57	-718.74

2018 年至 2020 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，但未单独出具审计报告；2021 年度财务报表业经中审亚会计师事务所（特殊普通合伙）审计，但未单独出具审计报告。

二、估值目的

因财务报告目的，吉艾科技集团股份有限公司拟了解中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值，需要对中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值进行估值，为中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）的财务报告提供委估

资产组预计未来现金流量现值的价值参考。

三、估值对象和范围

本项目估值对象为本次经济行为所涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流。

估值范围为吉艾科技拟进行减值测试涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）一期工程所包含的固定资产。资产账面原值 558,832,671.50 元人民币，账面净值 516,865,855.18 元人民币，减值准备 361,874,131.44 元，账面净额 154,991,723.74 元人民币。具体如下表所示：

单位：人民币万元

资产组	账面原值	账面净值
固定资产-房屋建筑物类	150,616,043.64	47,431,603.22
固定资产-设备类	408,216,627.86	107,560,120.52
减：固定资产减值准备		361,874,131.44
合 计	558,832,671.50	154,991,723.74

中塔石油丹加拉炼化厂的一期工程包括两个主生产装置，分别是 50 万吨/年的常减压装置及 15 万吨/年沥青装置，配套的公用工程包括 60 方/小时的污水处理装置、1000 吨/小时冷却水装置、300 方/小时压缩空气和 100 方/小时氮气的空分空压装置、20 吨/小时蒸汽的动力站、2828KW 的总变配电站、15.4 万方储存能力的原有和产品罐区以及配套的原有和成品油的收发栈桥、各 5000 方的新水和消防水的存储、中心化验室、中控室、三台 24 吨消防车及配套的消防站；总长 2.5 公里的铁路专用线，30 个卸油位的钢结构火车装卸站一座，变配电室、值班室等其他相关配套设施；2.2 公里的输油管廊（包括输油管、电伴热、导热油伴热、蒸汽管、消防水管）。以上装置除铁路电控系统外，已全部完

工。

厂区内有办公楼、综合楼、宿舍楼各一座，办公楼附近办公区域地面已全部硬化，道路均为混凝土道路。

目前中塔石油丹加拉炼化厂一期工程的建设目前已完成，铁路专用线自动岔道系统也已完成，10 万吨/年非临氢降凝装置待建，预计 2023 年建成。由于原油供应问题尚未解决，并考虑目前全球范围内疫情的持续影响，管理层最新预计的项目投产时间为 2024 年初。

以上估值范围与委托估值的范围及产权持有人所申报估值的资产范围一致。

四、价值类型

根据估值目的和委估资产的特点，确定本次估值结论的价值类型为预计未来现金流量现值。

预计未来现金流量的现值，是指资产组（CGU）在现有会计主体，按照现有的经营模式持续经营该资产组的前提下，未来现金流的现值。

五、估值时点

本项目估值时点是 2021 年 12 月 31 日。

该估值时点为资产减值测试日，即资产负债表日。该估值时点由委托人确定并在委托合同中作了相应约定。

六、估值参考依据

（一）经济行为依据

- 1、委托人与估值机构签订的《咨询业务委托合同》；
- 2、委托人《估值咨询委托函》。

（二）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国公司法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过）；
- 2、《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日，十三届全国人大三次会议表决通过）；
- 3、塔吉克斯坦共和国税法；
- 4、塔吉克斯坦共和国《自由经济区法》；
- 5、丹加拉自由经济区规定。

（三）权属依据

- 1、企业登记证；
- 2、中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）的工程及采购合同、发票；
- 3、中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）开发区土地租赁合同。

（四）取价依据

- 1、国家宏观、行业、区域市场及企业统计分析数据；
- 2、中国外汇交易中心公布的人民币汇率中间价；
- 3、同花顺 iFinD 金融终端；
- 4、塔吉克斯坦共和国政府与东营和力投资发展有限公司之间关于在丹加拉经济开发区建设和投产石油炼厂的投资协议；
- 5、中塔石油丹加拉炼化厂 10 万吨/年非临氢降凝技术方案；
- 6、中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）提供的资产组未来现金流量的预测数据；
- 7、关于中塔石油丹加拉炼化厂项目情况说明；
- 8、<https://finance.sina.com.cn/futures/quotes/OIL.shtml> 新浪财经网；

9、<https://www.globalpetrolprices.com> 网站；

10、http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html 网站；

11、委托方提供的其他有关估值资料；

12、其他市场调查和价格信息。

七、估值过程及方法

（一）估值过程

1、现场勘查。

本次待估值的资产组建设于塔吉克斯坦共和国境内的丹加拉市丹加拉自由经济区。受全球新冠肺炎疫情的影响，估值人员无法进入现场对被估值资产组开展现场调查工作。本次估值采取在线视频及拍照等替代方式对委估资产组进行核实，并通过对管理层访谈的方式了解了炼化厂项目最新进展和预计未来投产计划等。

2、搜集与未来现金流预测有关的资料，如：企业提供的资产组未来现金流量的预测数据、国际原油价格走势、油品未来主要销售客户所在国阿富汗的北部边境城市海拉屯的成品油批发价格数据等。

3、现金流估算。估值人员根据资产组现状及所获取的资料，采用适当的估值方法进行评定估算。估算出中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组预计未来现金流量现值，并撰写估值技术说明。

（二）估值方法

现金流量折现法，是指对企业或者某一产生收益的单元预计未来现金流量及其风险进行预测，选择与之匹配的折现率，将未来的现金流量折现求和的估值方法。

具体的估值方法如下：

现金流量折现法：

资产组预计未来现金流量的现值，即按照资产组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加以确定。预计未来现金流量的预测是在特定资产组现有管理、运营模式前提下，以资产组当前状况为基础，一般只考虑资产组内主要资产经简单维护在剩余使用寿命内可能实现的未来现金流量，不包括主要资产在将来可能发生的、尚未做出承诺的改良、重置有关的现金流量；对资产组内次要资产则应根据资产组合需要，在主要资产剩余使用寿命考虑将来可能发生的改良、重置有关的现金流量。

现金流量折现法是通过将未来预期净现金流量折算为现值，确定资产组的可收回金额的一种方法。其基本思路是通过估算资产在未来的预期的净现金流量和采用适宜的折现率折算成现时价值。

1、收益模型的选取

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

式中：R_i：估值基准日后第 i 年预期的税前自由现金流量；

P_n：预测期末回收资金；

r：折现率；

n：预测期。

2、预测期的确定

本次估值是在资产组持续经营的前提下做出的，考虑到本次委估资产组主要为中塔石油丹加拉炼化厂项目涉及的资产，根据中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）与塔吉克斯坦共和国丹加拉开发区管委会《丹加拉开发区土地租赁协议》租赁期限为 2014 年 2 月 20 日到 2059 年 12 月 31 日。

目前中塔石油丹加拉炼化厂一期工程的建设目前已完成，铁路专用线自动岔道系统也已完成，10万吨/年非临氢降凝装置待建，预计2023年建成。但是由于原油供应问题尚未解决，根据管理层的预计，考虑目前全球范围内疫情的持续影响，投产时间预计为2024年1月1日。

故本次估值预测期为2021年12月31日至2059年12月31日，项目运营期为2024年1月1日至2059年12月31日。

3、未来现金流量的预测

现金流量（预测期内每年）=息税前利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

（1）营业收入的预测

① 油品产量预测

中塔石油常减压装置原设计采用生产沥青的重质原油，年加工能力年50万吨/年。现加工轻质原油，由于油品性质改变，产品效率与原设计有所不同，因此生产设备及工艺管道用于生产轻质原油时的加工能力为30万吨/年。

由于产出的蜡油占比较高，中塔炼化厂计划投产当年增加一套非临氢降凝装置，专门用于蜡油的二次炼化，可以产出汽车、柴油、塔下油及液化气，整体产出率可达88%。详细内容可见《中塔石油丹加拉炼化厂10万吨/年非临氢降凝技术方案》。

根据物料平衡测算，一期项目达到生产稳定状态后的产出情况为：

产品	第一次炼化	30.00	9吨蜡油炼化	汇总成品	投入产出率
汽油	22%	6.60	2.02	8.62	28.72%
柴油	35%	10.50	5.18	15.68	52.28%
蜡油	32%	9.60	-9.60	-	0.00%
塔下油			1.44	1.44	4.80%
液化气			0.86	0.86	2.88%
干气				-	0.00%
	89.00%			26.60	88.68%

因此预测期的各类油品产量分别为：汽油8.62万吨/年、柴油15.68

万吨/年、塔下油 1.44 万吨/年、液化气 0.86 万吨/年。

② 油品售价预测

根据与管理层访谈了解到，塔吉克国内的柴汽油零售市场即加油站是俄罗斯的俄气公司和塔吉克斯坦的权贵家族所垄断，中塔石油公司很难在塔吉克境内开展零售。

批发价格与边境交货价等同。本次油品的售价参考主要是以阿富汗北部边境口岸城市海拉屯的进口交易价为指导价格。以阿富汗进口交易价位定价基于两方面考虑：一是因为塔国零售市场的局面，中塔炼化厂难以开拓国内零售市场，二是因为塔国的货币索莫尼不稳定性极高，产品在塔国内销有极高的货币风险。

为了降低 2020、2021 年度受价格战、贸易战及疫情等偶发性事件的影响，本次估值的成品油预计售价主要采用了阿富汗北部口岸城市海拉屯的平均批发价格。数据通过 <https://www.globalpetrolprices.com> 网站付费获取。

受 2021 年 8 月份塔利班组织重新夺回阿富汗政权、美军完全撤出阿富汗的影响，www.globalpetrolprices.com 网站无法获取 2021 年 10~12 月的阿富汗成品油价格信息。估值人员只能通过当地新闻媒体报道或其他第三方网站收集、获取。

塔下油的预计售价在柴油价格基础上每吨减 100 元人民币来确定。

液化气的年产量约为 0.86 万吨，目标销售市场主要是塔吉克境内，因此预计售价主要参考塔吉克斯坦国内可以获取的 2019~2021 年度的三年平均销售价格来预计。

收入预测详见《主营业务收入预测表》。

（2）营业成本的预测

项目投产后，每年需采购轻质原油 30 万吨，取 2017~2021 年度的五年布伦特原油现货平均价 443.71 美元/吨。

运输成本根据企业预算按 85 美元/吨预测。

燃料及动力主要包括水、电、燃煤费用，根据企业预算按 150 万美元/年预测。

项目投产后，预计合计员工人数为 360 人，其中中方 36 人（生产人员 26 人、管理人员 10 人）、塔国当地雇员 324 人（生产人员 314 人、管理人员 10 人）。中方人员年工资薪酬成本按 5 万美元预测，塔国当地雇员年工资薪酬成本按 2.5 万美元预测。因此，主营业成本的直接人工及其他费为： $26 \times 5 + 314 \times 2.5$ 万美元 = 915 万美元/年，工资年涨幅按 2% 考虑。

自由区内的土地租金征收标准为 1 美元/ $\text{m}^2 \cdot \text{年}$ ，项目投产后预测用地 32.52（27+5.15+0.37）公顷，每年需支付租金 32.52 万美元。

成本预测详见《主营业务成本预测表》。

（3）税金及附加的预测

根据《塔吉克斯坦共和国自由经济区法》，自由经济区作为国家独立区域，享有特殊、优惠的关税和税收制度以及简化的注册程序等政策。区内企业免交企业所得税、增值税。故本次预测不考虑税金及附加。

（4）管理费用的预测

主要包括管理员工资福利费、交通差旅费、办公费、车辆使用费、水电费、业务招待费、低值易耗品摊销、修理费用、土地租金、其他费用等。本次预测在各项费用历史发生额的基础上，对其中的管理员工资福利费、交通差旅费、办公费、车辆使用费、水电费、业务招待费、低值易耗品摊销、修理费用、其他费用等在参考最近年度发生额基础上，经合未来经营预算进行预测。土地租金待项目投产后即转入营业成本核算。

管理费用预测详见《管理费用预测表》。

（5）资本性支出预测

对资本性支出的预测，主要考虑了资产组保持正常更新，不考虑扩大产能情况预计更新性支出。

预计2022年度将发生51.26万美元资本性支出用于除蜡装置前期设计费和装置定金等，2023年度在投产前将投资323.80万美元用于增加除蜡装置。

资本性支出预测详见《资本性支出预测表》。

（6）营运资金增加额的预测

营运资金增加是指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、客户应付而未付的业务款项（应收账款）等所需的资金以及应付的款项等。

营运资金增加额=当期营运资金需求量-上期营运资金需求量

根据被估值单位业务特点及历史财务记录情况，被估值单位的营运资金需求量按下列公式测算：

营运资金需求量=最低现金持有量+应收款项平均余额+应收票据平均余额+预付账款平均余额+存货平均余额-应付款项平均余额

本次估值基于企业的具体情况，假设为保持企业的正常经营，所需的最低现金保有量为企业一个月的完全付现成本费用。其中：

年付现成本费用=预测的营业成本总额+预测的期间费用总额+营业税金总额-预测的非付现成本费用(折旧摊销)总额

具体预测详见《营运资金变动预测表》。

4、折现率的确定

塔吉克斯坦共和国属于经济发展水平偏低的欠发达国家，2021年度全国GDP总量为87.52亿美元，人均GDP仅为889.56美元。其国内资本市场发育水平较为低下，因此难以通过塔吉克斯坦国内资本市场直接

测算项目折现率。而欧美等发达国家的经济发展水平、资本市场环境与塔吉克斯坦差距过于悬殊。

考虑到中塔石油公司的资金来源、设备工艺和管理团队均来源与中国，且塔吉克斯坦与我国新疆接壤。两国均为上合组织成员国和“一带一路”沿线国家，经济发展水平差别较欧美等发达国家差距要小。因此本次估值折现率的计算思路是在测算中国石油炼化行业税前折现率的基础上，累加塔吉克斯坦的国别风险调整系数的影响而得到的。

$$r = (R_f + \beta \times ERP) / (1 - T) + R_o$$

式中：r —资产组折现率；

R_f—无风险报酬率；

ERP—市场风险报酬率；

T —企业所得税率；

R_o —国别风险调整系数。

模型中有关参数的选取过程如下：

（1）无风险报酬率 R_f

经同花顺 IFind 资讯查询距基准日到期时间在 10 年以上国债的平均到期收益率，本次的无风险报酬率 R_f 取 3.96%。

（2）市场风险溢价 ERP 的确定

根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》，本次市场风险溢价采用股票市场的历史风险溢价数据进行测算。

（3）企业风险系数 β

选取与被估值企业类似的国内 A 股上市公司计算出各公司无财务杠杆的 Beta，然后得出无财务杠杆的平均 Beta。

本次预测资产组未来现金流时不考虑负债债务，丹加拉自由区内的

企业所得税率为 0%，则：

$$\text{企业的 } \beta L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta U = 0.6479$$

（4）国别风险调整系数 R_o

国别风险，是指由于某一国家或地区经济、政治、社会变化及事件，导致该国家或地区借款人或债务人没有能力或者拒绝偿付债务，或使企业在该国家或地区的投资存在遭受损失，以及遭受其他损失的风险。国别风险可能由一国或地区经济状况恶化、政治和社会动荡、资产被国有化或被征用、政府拒付对外债务、外汇管制或货币贬值等情况引发。

经分析测算，塔吉克斯坦共和国的国别风险调整系数较中国高 5.73%，故 R_o 取 5.73%。

（5）资产组折现率

$$\begin{aligned} r &= (R_f + \beta \times ERP) / (1 - T) + R_o \\ &= (3.96\% + 0.6479 \times 7.48\%) / (1 - 25\%) + 5.73\% \\ &= 17.47\% \end{aligned}$$

（三）估值测算过程与结果

1、公式中的各参数值以及测算过程

$$\sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} = 2,905.09 \text{（万美元）}$$
，预测过程详见收益预测表《现金流预测表》。

2、预测期末回收资金

$$\frac{P_n}{(1+r)^n} = \frac{2,033.45}{(1+17.47\%)^{38}} = 4.48 \text{（万美元）}$$

3、估值结论

$$\begin{aligned} P &= \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n} \\ &= 2,905.09 + 4.48 \end{aligned}$$

=2,909.57（万美元）

根据中国人民银行公布的估值基准日 2021 年 12 月 31 日汇率中间价 1 美元对人民币 6.3757 元折算，得出中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组预计未来现金流量现值为 18,550.52 万元人民币。

八、估值假设

（一）一般假设

1、假设塔吉克斯坦共和国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。

2、针对估值基准日资产的实际状况，假设项目在预测期内持续经营。

3、假设和被估值资产组相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性费用等估值基准日后不发生重大变化。

4、假设估值基准日后被估值资产组的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务。

5、除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规。

6、假设估值基准日后无不可抗力及不可预见因素对被估值单位造成重大不利影响。

7、假设中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）项目能够于2024年初如期投产运营，可按预期获得生产所需的原油供应、并如期打通成品油销售渠道。

（二）特殊假设

1、假设估值基准日后被估值单位采用的会计政策和编写本报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致。

2、假设估值基准日后被估值单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致。

（三）具体假设

1、被估值单位核心人员的管理水平、能力、承袭等无重大变化，并尽职尽责按照目前的经营方式和经营计划，努力保持各主营业务在市场中的核心竞争力，保持企业良好的经营态势。

2、被估值单位现有和未来的管理层是负责的，并能积极、稳妥地按照企业既定的发展战略推进公司发展计划，努力使企业保持良好的经营态势。

3、未来被估值单位保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题。

4、假设不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资以及国际政治局势、营商环境等变化导致的经营能力、业务规模、业务结构等状况的变化，虽然这种变动是很有可能发生的，即本评估是基于基准日水平的生产经营能力、业务规模和经营模式持续。

如果上述各项假设条件不成立，将对估值结论产生重大影响。当未来经济环境发生较大变化时，估值机构及估价人员将不承担由于假设条件改变而推导出不同估值结论的责任。

九、估值结论

我们根据国家有关法律、法规，本着独立、公正、科学、客观的原则，履行了必要的程序，对本次估值涉及的中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值进行了估算，得出以下结果：

于估值时点 2021 年 12 月 31 日，中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组账面价值为 15,499.17 万元，在本报告所列假设和限定

条件下，中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）资产组的预计未来现金流量现值为 18,550.52 万元（大写人民币：壹亿捌仟伍佰伍拾万零伍仟贰佰元整）。

十、特别事项说明

上述估值结论是在公开市场和适当的假设前提下，以估值过程中所能取得的依据、数据、资料为基础得出的。下列事项提请报告使用者特别关注：

1、本次估值利用了委托人及被估值单位提供的估值基准日的财务报表。估值人员根据所采用的估值方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映估值基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非估值人员的责任。

2、本次估值中所涉及的资产组未来盈利预测是建立在被估值单位管理层制定的盈利预测基础上的。我们对上述盈利预测进行了必要的审核，并根据估值过程中了解的信息进行了适当的调整。

3、估值机构和估值人员的责任是根据委托咨询合同，在本报告所述估值目的下对估值对象进行价值测算，并不涉及到对该估值目的所对应的经济行为做出任何判断。估值工作在很大程度上依赖于委托人及被估值单位提供的有关资料。因此，估值工作是以委托人及被估值单位提供的资料的真实合法为前提。

4、本项目待估值资产组位于塔吉克斯坦共和国境内的丹加拉市丹加拉自由经济区。受到全球新冠肺炎疫情影响，估值人员无法进入现场对被估值资产组开展现场调查工作，本次估值采取在线视频及拍照等替代方式对委估资产组进行核实。

5、根据中塔石油丹加拉炼化厂（有限责任公司）与塔吉克斯坦共和国丹加拉开发区管委会《丹加拉开发区土地租赁协议》租赁期限为

2014年2月20日到2059年12月31日。本次估值根据上述土地租赁协议确定本次估值的预测期，未考虑土地租赁到期后的续期情况。

6、本次估值采用的基准日汇率为美元兑索莫尼=1: 11.3095，美元兑人民币=1: 6.4854，未考虑基准日后汇率变动对估值的影响。

7、目前中塔石油丹加拉炼化厂一期工程的建设目前已完成，铁路专用线自动岔道系统也已完成，10万吨/年非临氢降凝装置待建，预计2023年建成。由于原油供应问题尚未解决，并考虑目前全球范围内疫情的持续影响，管理层最新预计的项目投产时间为2024年初。

报告使用者在使用报告时应注意以上特别说明事项可能对估值结论产生的影响。

十一、估值报告使用限制说明

（一）本估值报告只能由估值报告载明的估值报告使用者使用。估值报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本估值机构不会随意向他人公开。

本估值报告成立的前提条件是本次经济行为符合国家法律、法规的有关规定，并得到有关部门的批准。

（二）委托人或者其他估值报告使用人未按照法律、行政法规规定和估值报告载明的使用范围使用估值报告的，估值机构及其估值人员不承担责任。

（三）除委托人、估值委托合同中约定的其他估值报告使用人和法律、行政法规规定的估值报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为估值报告的使用人。

（四）估值报告使用人应当正确理解估值结论，估值结论不等同于估值对象可实现价格，估值结论不应当被认为是对估值对象可实现价格的保证。

（五）未征得本估值机构同意并审阅相关内容，估值报告的全部或者部分内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

十二、估值报告日

估值报告日为二〇二二年四月二十一日。

（此页无正文）

十三、签字盖章

正衡房地产资产评估有限公司

二〇二二年四月二十一日

地址：西安市国家民用航天产业基地雁塔南路 391 号正衡金融广场 A 座 23 层
传真：029-8751 1349 电话：029-8751 5162