

本资产评估说明依据中国资产评估准则编制

吉林松花江热电有限公司拟转让股权涉及的
吉林省博大生化有限公司股东全部权益价值
资产评估说明

京信评报字（2018）第 435 号

中京民信（北京）资产评估有限公司

二〇一八年十月十九日

目 录

说明一	关于《资产评估说明》使用范围的声明.....	2
说明二	评估对象与评估范围说.....	3
	一、评估对象与评估范围.....	4
	二、实物资产的分布情况及特点.....	4
	三、无形资产情况.....	5
	四、账外资产情况.....	5
	五、引用其他机构报告结论的情况.....	5
说明三	资产核实情况总体说明.....	6
	一、资产核实过程.....	7
	二、资产权属状况.....	9
	三、影响资产核实的事项及处理方法.....	9
	四、资产核实结论.....	9
说明四	评估技术说明	10
	第一部分 （成本法）资产基础法评估技术说明.....	11
	流动资产评估说明.....	12
	长期股权投资评估说明.....	19
	设备评估说明	24
	房屋建（构）筑物评估说明.....	42
	在建工程—土建工程评估说明.....	76
	在建工程—设备安装工程评估说明.....	80
	无形资产——土地使用权评估说明.....	83
	无形资产——其他无形资产评估说明.....	99
	长期待摊费用评估说明.....	103
	递延所得税资产评估说明.....	104
	负债评估说明	107
	第二部分 收益法评估技术说明.....	110
	一、收益法简介	111
	二、本次收益现值法评估思路.....	111
	三、评估依据	113
	四、评估假设前提.....	113
	五、所在行业相关经济要素及发展前景.....	115
	七、评估测算过程.....	136
说明五	评估结论与分析说明.....	148
	一、两种评估方法的评估结果.....	149
	二、评估结果的分析与选择.....	150
	三、评估结论	150

说明一

关于《资产评估说明》使用范围的声明

本说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监督管理机构和管理部门使用。非为法律法规规定，说明的全部或部分内容不得提供给其他任何单位和个人，也不得见诸公开媒体。

说明二

评估对象与评估范围说明

评估对象与评估范围说明

一、评估对象与评估范围

委托评估的评估对象为吉林省博大生化有限公司的股东全部权益价值，评估范围为吉林省博大生化有限公司的全部资产和负债。

委托评估的资产类型包括流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产，负债为流动负债、非流动负债。其账面金额如下表：

单位：人民币万元

项 目	账面价值
	A
流动资产	122346.64
非流动资产	172936.09
其中：长期股权投资	7325.62
固定资产	123497.68
在建工程	12380.84
无形资产	24223.59
长期待摊费用	1922.69
递延所得税资产	164.17
其他非流动资产	3421.5
资产总计	295282.73
流动负债	206047.11
非流动负债	27486.09
负债合计	233533.2
净资产（所有者权益）	61749.53

二、实物资产的分布情况及特点

评估范围内的实物资产账面反映为存货、固定资产、在建工程。

1、存货

存货包括原材料、产成品和在产品，原材料主要为外购的玉米、糖化酶-醇普、淀粉酶-醇普、酵母等，存放在库房内；产成品包括存放在库房的酒精-普级、酒精-无水、饲料、白酒-博大精品 500ML 等；在产品主要为尚未加工完成的酒精、饲料、白酒等。

2、固定资产

固定资产包括房屋建（构）筑物和设备。

建筑物主要有厂房、综合办公楼等；构筑物主要包括污水处理池、厂区道路等。

设备包括机器设备、车辆和电子设备，其中机器设备主要为酒精、饲料加工为主的减速机、干燥机、水洗塔等设备。电子设备主要为公司经营办公用电脑、打印设备、小型空调设备等；车辆共计 16 台（套）。

3、在建工程

在建工程包括土建工程、设备安装工程，土建工程主要年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目土建、以及其他零星项目（动物饲料-厂房、酒精外网管线项目、处理废水 500m³/h 中水回用项目、年产 30 万吨变性燃料乙醇项目），设备安装工程主要为 3 万吨玉米胚芽油项目、年产 55 万吨乙醇技术改造项目。

上述存货均可按原有用途正常使用、销售；房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备等固定资产，维护保养较好，可以正常使用。

三、无形资产情况

评估范围内的无形资产为土地使用权、其他无形资产。其中：土地使用权账面金额 236470861.1 元，其他无形资产账面金额 5765003.32 元。

土地使用权是吉林省博大生化有限公司申报的位于吉林经济技术开发区经开大街 758 号的四宗国有工业出让土地使用权，土地面积 614,647.79 平方米。

其他无形资产包括帐内部分和帐外部分，其中帐内其他无形资产为企业购买的商标、软件使用权、专利权。帐外其他无形资产为 1 项域名，3 项商标，2 项实用新型专利，其中使用新型专利系企业自主研发改进产品生产工艺。

四、账外资产情况

被评估单位提供的《资产负债评估明细表》中已列示，但账面无记录的资产为帐外其他无形资产，具体为 1 项域名，3 项商标，2 项实用新型专利，其中使用新型专利系企业自主研发改进产品生产工艺。

五、引用其他机构报告结论的情况

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系大信会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。

说明三

资产核实情况总体说明

资产核实情况总体说明

评估人员指导被评估单位财务和资产管理人員按照规范要求填写《资产及负债清查评估明细表》，对固定资产、土地使用权的产权归属证明文件及反映其他无形资产相关情况的资料进行收集；并在被评估单位相关管理部门和相关人员的协助和配合下，于二〇一八年八月二十三日至九月十日对评估范围内资产及负债进行了核实。

一、资产核实过程

（一）实物类资产

企业的实物类资产为房屋建（构）筑物、机器设备、电子设备、车辆、在建工程以及存货等。首先进行账（财务账）、表（评估明细表）核对；然后对照《资产清查评估明细表》，按资产类别逐类进行现场核实。现场核实时，对各类实物资产中的主要资产或主要部分拍照留存。

1、房屋建（构）筑物

建筑物主要有厂房、综合办公楼等；构筑物主要包括污水处理池、厂区道路等。对房屋建（构）筑物，逐一核对数量（栋、间、项），核实座落位置、建成年月及建筑结构；对办理产权证的房屋，核对建筑面积；对未办理产权证的房屋，核对企业所提供的建筑面积，了解是否存在权属纠纷。

2、机器设备、电子设备

机器设备主要为酒精、饲料加工为主的减速机、干燥机、水洗塔等设备。电子设备主要为公司经营办公用电脑、打印设备、小型空调设备等。对机器设备、电子设备，现场清点核对数量（台、套），查明有无盘盈、盘亏情况及盘盈、盘亏设备的名称、数量；对设备的过往使用情况和目前状态进行调查和查看，确定有无报废情况及报废设备的名称、数量；抽查设备的规格型号、生产厂家、启用日期等，以判断明细表上所填相关内容的正确与否；抽查设备购置发票或相关记账凭证，核实设备的权属。

3、车辆

对车辆，逐一核对《车辆行驶证》，查询年检资料，向管理和驾驶人员了解车辆行驶、维护保养、是否发生事故等情况。

4、在建工程

对在建工程，了解获批情况及工程概况、核算方法；查看工程现场，掌握工程形象进度；根据有关概预算资料，结合工程形象进度，对工程款应支付额与实际支付额进行详细比对；在应支付额与实际支付额存在较大差异时，调查分析造成差异的原因。

5、存货

对存货，按照重要存货全查、一般存货抽查(抽查金额不低于该类存货总金额的 60%)的原则对各类存货进行现场核查，核实各类存货的数量、金额，查看各类存货的现状，了解是否存在残、次、冷、背等情况。

(二) 非实物类资产

非实物类资产包括：货币资金、应收票据、应收款项、预付账款、其他应收款、其他流动资产等流动资产，长期投资，土地使用权、其他无形资产等无形资产，长期待摊费用、递延所得税资产、其他非流动资产等其他资产。

对流动资产、其他资产，主要通过查阅企业财务总账、各科目明细账、会计凭证、银行对账单、余额调节表、相关业务合同以及发放询证函、访谈企业财务、业务人员等方式进行核实；

对长期股权投资，主要通过查阅投资协议、被投资单位章程、验资报告、营业执照、财务记录等，核实投资发生的时间、原始发生额及持股比例等；

对土地使用权，查阅土地使用证或有关文件、协议、合同等权属证明资料，了解土地的宗数、面积、原始入账价值、摊销办法、摊余价值及土地利用等情况；对其他无形资产，查阅发票、合同、产权证明等，重点了解商标、专利等的性质、特点、形成过程、使用范围、权属状况、法律保护及私密性保护情况、先进性及对应产品的市场竞争、生产销售情况、对企业价值的贡献程度、剩余寿命年限及其账面值的构成情况等，以核实其的存在性。

(三) 账外资产

被评估单位提供的《资产负债评估明细表》中已列示，但账面无记录的资产为帐外其他无形资产，具体为 1 项域名，3 项商标，2 项实用新型专利，其中使用新型专利系企业自主研发改进产品生产工艺。

(四) 负债

负债包括流动负债和长期负债。对负债款项，了解主要款项的发生时间、业务内容、形成过程，了解分析是否存在无需偿付或者无需完全偿付的款项；对计提款项，了解主要款项的计提依据、标准，查阅相关合同、纳税申报资料等，了解分析是否存在无需计提或者计提不合理的款项；以核实各负债款项、计提款项的实际金额。

二、资产权属状况

（一）实物资产权属状况

评估人员对评估范围内的房屋建(构)筑物、在建工程、设备的产权进行了调查，并核对了企业提供的房屋所有权证、车辆行驶证、施工合同、设备购置合同及发票等产权资料，产权清晰。

（二）无形资产权属状况

评估人员对评估范围内的无形资产进行了调查，其四宗国有工业出让土地使用权、商标、软件使用权、专利权均为吉林省博大生化有限公司所有，无产权争议。

三、影响资产核实的事项及处理方法

资产核实未受到限制，也没有不能采用现场调查方式直接核实的资产。

四、资产核实结论

经过资产核实，评估人员认为评估范围内资产与负债的账表、表实相符；实物资产均能正常使用；固定资产和无形资产的产权清晰。

说明四

评估技术说明

第一部分 （成本法）资产基础法评估技术说明

流动资产评估说明

一、评估范围

本次流动资产评估范围为吉林省博大生化有限公司于评估基准日 2018 年 7 月 31 日的流动资产。流动资产具体包括：货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产。

上述资产在评估基准日账面值如下所示：

金额单位人民币：元

科目名称	账面价值
货币资金	141478376.9
应收票据	28210211.38
应收账款	511501141.8
预付账款	94006166.57
其他应收款	107307523.9
存货	228976977.7
其他流动资产	111985991.7
流动资产合计	1223466390

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对确定评估范围内流动资产的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和资产评估明细表示范格式，指导企业填写流动资产评估明细表。

第二阶段：现场勘察核实阶段

1、核对账目：根据企业提供的流动资产评估明细表资料，首先对财务总账、明细账、台账和资产评估明细表进行互相核对使之相符，然后和仓库台账进行相互核对。对名称或数量不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符。

2、现场清查盘点：评估人员在企业供应部门、财务处有关人员的配合下，对企业申报的各项实物流动资产进行了现场盘点，并收集评估基准日至盘点日的出入库单。现金为全额盘点，存货的抽查比例在总金额的 60% 以上，数量在 40% 以上，同时填写了“现

金盘点表”和“存货抽查盘点记录”。

第三阶段：评定估算阶段

1、将核实后的流动资产评估明细表，录入计算机；

2、对各类流动资产采用合适的方法进行评估，确定其在评估基准日的公允价值，编制相应评估汇总表；

3、提交流动资产的评估技术说明。

三、评估分析

各项流动资产评估说明如下：

(一)货币资金

货币资金为现金和银行存款、其他货币资金，账面值为 141478376.9 元。其中现金 135088.02 元，银行存款 45343288.83 元，其他货币资金 96000000 元。

1、现金

现金为人民币，存放于公司财务部。评估人员、财务部门负责人、出纳共同清点了现金，评估采取盘点推算方法计算，由基准日现金账面值加基准日至盘点日现金收入，减基准日至盘点日现金支出，推算出盘点日现金余额，与实盘现金核对，并同现金日记账和总账现金账户余额核对的方法予以核实。

现金以核实后的账面值 135088.02 元作为评估值。

2、银行存款

银行存款分别存放在吉林银行汇通支行、农行江北支行、环城农村商业银行江南分理处等 21 个银行账户，账面值为 45343288.83 元，均为人民币存款。对银行存款评估采取同评估基准日银行对账单余额核对及发函询证的办法，如有未达账项则编制银行存款余额调节表。

经逐户核对银行对账单 2018 年 7 月 31 日余额，对于有未达账项的账户，按双向调节法编制了银行存款余额调节表，平衡相符。评估人员对有未达账项者经过逐户分析了每笔未达账项形成原因，未发现影响净资产的事宜。评估人员向所有的银行存款户函证期末余额予以核实。对于人民币存款，评估人员以核实后账面值确定评估值。

故银行存款以核实后的账面值 45343288.83 元作为评估值。

3、其他货币资金

其他货币资金为银行承兑汇票保证金，合计 6 项，账面值为 96000000 元。对其他货币资金评估方法同银行存款。

故其他货币资金以核实后的账面值 96000000 元为评估值。

货币资金评估值为 141478376.9 元。

(二) 应收票据

列入本次评估范围内的应收票据账面原值 28210211.38 元，共计 13 项，为商业承兑汇票和银行承兑汇票，评估人员对每项经济内容、发生日期、可收回情况进行了核实，经核实无误，按核实后的账面值确定评估值。

应收票据评估值为 28210211.38 元。

(三) 应收账款

吉林省博大生化有限公司应收账款是应收吉林燃料乙醇有限责任公司、吉林省酒业有限公司等公司的酒精款、蒸汽款等，账面余额为 515473535 元，坏账准备 3972393.15 元，应收账款净额 511501141.8 元。

应收账款主要核算应收酒精款、蒸汽款等。对于持续往来单位、关联单位及大额款项进行函证，根据函证情况，以核实后的账面余额确认评估值；对于内部个人款项，以核实后账面余额确认评估值；对于已取得确凿证据确认形成损失的款项，按零值确定评估值；对于其它款项，调查了解对方单位信用情况和经营状况，结合帐龄判断是否可能存在风险损失并估计风险损失金额，以核实后账面值扣减估计的风险损失后的余额确认评估值；对于坏账准备，由于评估时已考虑风险损失问题，将其评估为零。

经以上评估工作，预计的坏账损失为 3972393.15 元，应收账款评估值为 511501141.8 元。

(四) 预付账款

评估范围内的预付账款是吉林省博大生化有限公司预先支付的玉米款、电费、设备款等，账面余额为 94052495.82 元，坏账准备 46329.25 元，预付账款净额 94006166.57 元。

预付账款主要核算预先支付的玉米款、电费、设备款等。对于持续往来单位、关联

单位及大额款项进行函证，根据函证情况，以核实后的账面余额确认评估值；对于内部个人款项，以核实后账面余额确认评估值；对于已取得确凿证据确认形成损失的款项，按零值确定评估值；对于其它款项，调查了解对方单位信用情况和经营状况，结合帐龄判断是否可能存在风险损失并估计风险损失金额，以核实后账面值扣减估计的风险损失后的余额确认评估值；对于坏账准备，由于评估时已考虑风险损失问题，将其评估为零。

经以上评估工作，预计的坏账损失为 771707.25 元，预付账款评估值为 93280788.57 元。

(五) 其他应收款

评估范围内的其他应收款为吉林省博大生化有限公司应收的备用金、借款等，账面余额 109833584.7 元，坏账准备 2526060.77 元，其它应收账款净额 107307523.9 元，账龄大部分在 1 年以内；根据吉林省博大生化有限公司提供的资产评估申报明细表，评估人员核实了吉林省博大生化有限公司账面数值并对款项的发生时间、性质、收回的可能性等进行了调查。

对于持续往来单位、关联单位及大额款项进行函证，根据函证情况，以核实后的账面余额确认评估值；对于内部个人款项，以核实后账面余额确认评估值；对于已取得确凿证据确认形成损失的款项，按零值确定评估值；对于其它款项，调查了解对方单位信用情况和经营状况，结合帐龄判断是否可能存在风险损失并估计风险损失金额，以核实后账面值扣减估计的风险损失后的余额确认评估值；对于坏账准备，由于评估时已考虑风险损失问题，将其评估为零。

经以上评估工作，其他应收款均可收回，预计的坏账损失为 2526060.77 元，其他应收款评估值为 107307523.9 元。

(六) 存货

本次评估范围内的存货是由原材料、产成品及在产品构成。存货分项汇总如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值
原材料	112216896.5
产成品（库存商品）	101090757.6
在产品（开发成本）	15669323.65
合 计	228976977.7

科目名称	账面价值
减：存货跌价准备	
合 计	228976977.7

企业存货管理井然有序，内部控制制度严谨。评估人员会同企业财务、库管人员对存货进行了必要的账务抽查及实物盘点验证工作。盘点价值占总价值的 60%以上，数量在 40%以上，盘点结果无差错，账实一致。

1、原材料

原材料账面值为 112216896.5 元，为企业外购的玉米、糖化酶-醇普、淀粉酶-醇普、酵母等。原材料存放在仓库内。经清查，企业材料库存属实。因评估基准日的市场价与账面值基本接近，以原材料的账面价值作为其评估值。

原材料评估值合计为 112216896.5 元。

2、产成品

产成品账面值为 101090757.6 元，为加工完成尚未销售的酒精-普级、酒精-无水、饲料、白酒-博大精品 500ML 等。委估产成品存放在公司仓库，采用实际成本法核算。

对于正常销售产品，评估人员对基准日企业库存商品以评估基准日产成品的实际库存数量，乘以其在评估基准日的不含税销售单价格，减去全部税金、销售费用和适当净利润计算得出评估值，评估公式为：

$$\text{产成品评估值} = \text{数量} \times \text{不含税单价} \times (1 - \text{综合扣除率})$$

综合扣除率 = $\frac{\text{销售费用}}{\text{销售收入}} + \frac{\text{税金及附加}}{\text{销售收入}} + \frac{\text{所得税额}}{\text{销售收入}} + \frac{\text{适当净利润}}{\text{销售收入}}$

对于销售正常的产成品，扣除的适当净利润按 50%确定。

产成品评估中主要参数包括：

- ①销售单价为销货合同不含税售价
- ②销售税金及附加/销售收入
- ③销售费用/销售收入
- ④所得税/销售收入
- ⑤净利润/销售收入

上述计算公式中的各项费率指标均取自公司 2018 年 7 月 31 日审计后的财务报表中的相关数据。

则综合扣除率=销售费用/销售收入+税金及附加/销售收入+所得税额/销售收入+适当净利润/销售收入

$$=1.63\%$$

例：产成品——酒精-无水(明细表第 2 项)

该产成品为酒精-无水，经核实，实际库存 10880.107 吨，账面值 55,470,701.40 元，根据评估人员对企业销售情况调查，该产品市场不含税销售单价为 4589.86 元/吨，销售费用和销售税金及所得税等综合扣除率合计 1.63%。

则：评估值=数量×不含税单价×(1-综合扣除率)

$$=10880.107 \times 4589.86 \times (1-1.63\%)$$

$$=49124227.11 \text{ 元}$$

经评估，产成品评估值为 91139538.71 元。

3、在产品

在产品账面价值 15669323.65 元，主要是评估基准日尚未完工的产品。评估人员难以用约当产量法将在产品折算为一定数量的产成品，故在核实账面值无误后，以账面值作为评估值。

在产品评估值为 15669323.65 元。

故存货评估值为 219025758.8 元。

(七)其他流动资产

纳入评估范围的其他流动资产为待抵扣进项税。账面值合计 111985991.7 元，评估人员核查了其他流动资产的形成原因、记账原则等情况，已核实后的账面值确定评估值。

其他流动资产评估值为 111985991.7 元。

四、流动资产评估结果

金额单位人民币：元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	141478376.9	141478376.9		-
应收票据	28210211.38	28210211.38		-
应收账款	511501141.8	515473535		

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
预付账款	94006166.57	93280788.57	-725378	-0.77
其他应收款	107307523.9	107307523.9		-
存货	228976977.7	228976977.7	-9951218.9	-4.35
其他流动资产	111985991.7	111985991.7		-
流动资产合计	12234663901223466390	1212789793	-10676596.9	-0.87

五、评估结论及分析

流动资产评估减值-10676596.9元，减值率-0.87%。为预付账款、存货-产成品减值，预付账款减值主要因为其中有四项预付账款账龄在8年以上，考虑其风险损失，导致减值，存货减值主要因为企业生产产品的主要原料为农产品，产成品账面之中包含了可抵扣的进项税，而评估人员取得销售单价为不含税，导致存货-产成品减值，从而使流动资产减值。

长期股权投资评估说明

一、评估范围

吉林省博大生化有限公司本次评估的长期股权投资账面价值 73256235.89 元，包括 5 家被投资公司，各被投资单位评估基准日名称、持股比例、账面价值明细见下表：

金额单位人民币：元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例%	账面价值
1	吉林市博大酒业有限公司	2013 年 12 月	100	100000
2	吉林市中科博大生物工程有限公司	2016 年 8 月	59.86	20810000
3	松原沃泰仓储有限公司	2016 年 5 月	100	
4	大连顺途国际有限公司	2016 年 7 月	100	
5	吉林省博大玖升农业开发有限公司	2018 年 4 月	75	52346235.89
合 计				73256235.89
减：长期股权投资减值准备				
合 计				73256235.89

二、长期股权投资概况

（一）吉林市博大酒业有限公司

名称：吉林市博大酒业有限公司

法定住所及经营场所：吉林市吉林经济技术开发区经开大街 758 号

法定代表人：张震

注册资本：拾万元整

企业类型：有限责任公司

经营范围：预包装食品兼散装食品（酒类）批发。（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）

股权结构及历史沿革：

吉林市博大酒业有限公司成立于 2013 年 12 月 17 日，截止至评估基准日，公司股权结构：

金额单位：人民币万元

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
吉林省博大生化有限公司	10.00	100.00	货币
合计	10.00	100.00	

（二）吉林市中科博大生物工程有限公司

名称：吉林市中科博大生物工程有限公司

住所：吉林省吉林市吉林经济技术开发区经开大街 758 号

法定代表人：张震

注册资本：肆仟贰佰陆拾元整

实收资本：肆仟贰佰陆拾元整

企业类型：其他有限责任公司

成立日期：2016 年 08 月 03 日

营业期限：2016 年 08 月 03 日至 2036 年 08 月 02 日

经营范围：研发、生产、销售药用植物胶及植物胶囊。（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）

股权结构和在历史沿革

截止评估基准日，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例%
1	吉林省博大生化有限公司	2550	59.86
2	吉林汇群生物工程有限公司	1710	40.14
	合计	4260	100%

（三）松原沃泰仓储有限公司

名称：松原市沃泰仓储有限公司

法定住所及经营场所：吉林省松原经济技术开发区裕丰街 1888 号

法定代表人：宋雪

注册资本：伍拾万元整

企业类型：有限责任公司

经营范围：粮食收储及销售，储量器材、农副产品、饲料销售（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）

股权结构及历史沿革：

松原市沃泰仓储有限公司成立于 2016 年 5 月 11 日，截止至评估基准日，公司股权

结构：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
吉林省博大生化有限公司	50.00	100.00	货币
合计	50.00	100.00	

（四）大连顺途国际有限公司

名称：大连顺途国际贸易有限公司

法定住所及经营场所：辽宁省大连保税区金港十路3号-1-101室

法定代表人：谷岩

注册资本：伍仟万元整

企业类型：有限责任公司

经营范围：农副产品、食品、饲料、机械设备及零部件、化工产品(不含危险化学品)的销售；乙醇汽油，乙醇[无水]，变性乙醇，含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（乙醇溶液[按体积含乙醇大于24%]）的无储存经营；粮食收购；货物及技术进出口。（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。）

股权结构及历史沿革：

大连顺途国际贸易有限公司成立于2016年07月27日，截止至评估基准日，公司

股权结构：

股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）	出资方式
吉林省博大生化有限公司	5000.00	100.00	货币
合计	5000.00	100.00	

（五）吉林省博大玖升农业开发有限公司

企业名称：吉林省博大玖升农业开发有限公司

经营场所：龙潭去缸窑镇站前村二社

法定代表人：林景彦

公司类型：有限责任公司（自然人投资或控股）

注册资本：5000万元人民币

成立日期：2008年11月03日

营业期限：2008年11月03日至2023年5月30日

经营范围：速冻食品[速冻面食食品（生制品、熟制品）]、糕点（烘烤类糕点、油

炸类糕点、蒸熟类糕点、月饼)、玉米面粉、粮食加工品生产；粮食收购、仓储（不含危险品）；初级农产品经销。（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）

股权结构及历史沿革：

吉林省博大玖升农业开发有限公司成立于 2008 年 11 月 03 日，公司设立时注册资本为 600 万元，注册时公司名称为吉林省金乌拉农业开发股份有限公司，股权构成如下：

股东名称	出资金额（万元）	出资比例（%）	出资方式
北海枫华贸易有限责任公司	240.00	40.00	货币
沈阳天广投资有限公司	144.00	24.00	货币
吉林新恒润工贸有限公司	144.00	24.00	货币
金松乙	60.00	10.00	货币
方作加	6.00	1.00	货币
魏波	6.00	1.00	货币
合计	600.00	100.00	

该出资业经吉林利安达会计师事务所有限责任公司吉林市分公司出具吉利安达（吉）验字[2008]第 20 号验资报告。

2018 年 4 月 28 日，公司被吉林省博大生化有限公司收购，公司名称由吉林省金乌拉农业开发有限公司，变更为吉林省博大玖升农业开发有限公司。

截止至评估基准日，公司股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
吉林省博大生化有限公司	3750.00	75.00	货币
李国平	1250.00	25.00	货币
合计	5000.00	100.00	

三、评估方法及过程

被评估单位的长期股权投资为五项对子公司的股权投资，其中吉林市博大酒业有限公司、松原沃泰仓储有限公司、大连顺途国际有限公司为全资子公司，吉林市中科博大生物工程有限公司、吉林省博大玖升农业开发有限公司为控股子公司。

评估人员对长期股权投资的形成原因、账面值和实际状况等进行了取证核实，并查阅了投资协议、章程和有关会计记录等，以确定长期股权投资的真实性和准确性。

在查阅投资文件、账面记录，了解投资日期、原始投资额、持股比例等情况的基础

上，采用成本法（资产基础法）或成本法（资产基础法）和收益法对被投资单位的股东全部权益价值进行评估（评估原则、依据以及评估程序、过程与对投资方的评估基本相同）。采用两种评估方法的，对评估结果进行分析比较后，以其中一种更为合适的评估结果作为评估值。再以被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估企业持股比例而确定长期股权投资的评估值；对仅采用成本法（资产基础法）的以其评估结果作为评估值，再以被投资单位评估基准日股东全部权益评估值乘以被评估企业持股比例而确定长期股权投资的评估值。

四、评估结果与增减值原因分析

经评估，长期股权投资评估结果如下：

金额单位人民币：元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例%	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	吉林市博大酒业有限公司	2013年12月	100	错误!链接无效。	60,400.81	-39,599.19	-39.60
2	吉林市中科博大生物工程有限公司	2016年8月	59.86	错误!链接无效。	19,793,226.99	-1,016,773.01	-4.89
3	松原沃泰仓储有限公司	2016年5月	100	错误!链接无效。	1,008,335.60		
4	大连顺途国际有限公司	2016年7月	100	错误!链接无效。	-		
5	吉林省博大玖升农业开发有限公司	2018年4月	75	错误!链接无效。	37,798,614.41	-14,547,621.48	-27.79
	合计			错误!链接无效。	58,660,577.81	-14,595,658.08	-19.92
	减：长期股权投资减值准备				-		
	合计			错误!链接无效。	58,660,577.81	-14,595,658.08	-19.92

则长期股权投资的评估值为 58660577.81 元。

在确定长期股权投资评估值时，评估师没有考虑控股股权溢价的影响。

注：资产评估情况详见本说明所附子公司整体资产评估技术说明。

减值原因：企业对长期股权投资均采用成本法结果作为评估值，其经营状况较差，导致减值，汇总后导致长期股权投资评估基准日评估值低于账面值。

设备评估说明

一、评估范围

本次设备的评估范围为吉林省博大生化有限公司申报评估的设备，共计 3254 台（套），其账面原值共计 810,545,779.45 元，账面净值 620,820,964.72 元。其中机器设备为 2714 台（套），车辆设备为 16 台，电子设备为 524 台（套）。各类设备账面值分类具体如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	数量	账面价值	
		原值	净值
设备类合计	3254	810,545,779.45	620,820,964.72
固定资产-机器设备	2714	803,696,383.43	616,853,766.61
固定资产-车辆	16	3,317,162.78	2,037,154.50
固定资产-电子设备	524	3,532,233.24	1,930,043.61

二、设备概况

（一）设备组成基本情况

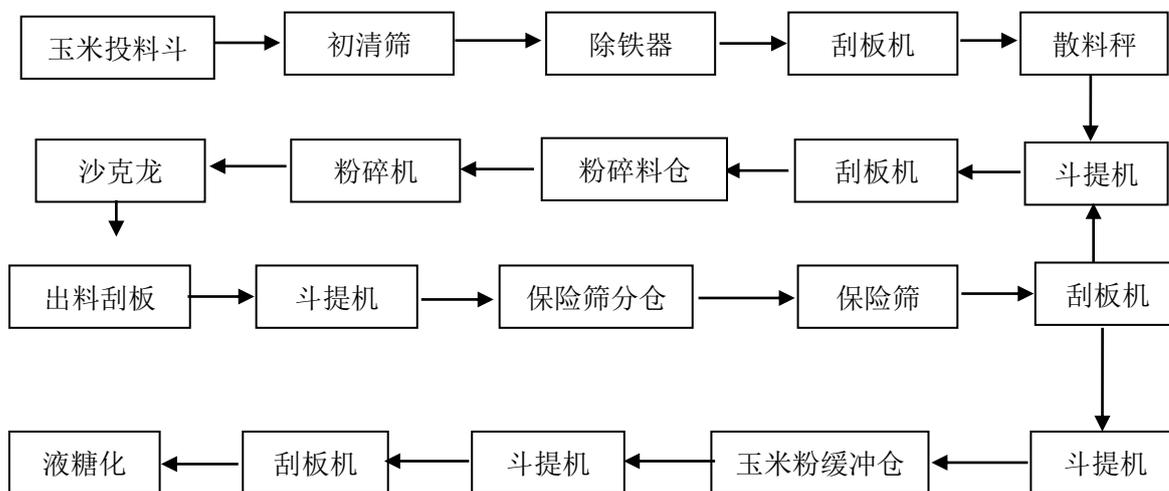
吉林省博大生化有限公司是乙醇、变性燃料乙醇、乙二醇、DDGS 蛋白饲料、白酒（液态）制造；粮食收购与销售（不含米面制品）、外购蒸汽销售的生产企业。申报评估的机器设备主要为产能达 55 万吨/年变性燃料乙醇、产能达 45 万吨/年 DDGS 高蛋白饲料生产线的成套设备，以及为乙醇、高蛋白饲料生产配套的生产动力变配电设备、起重运输机械设备、空气及生产用水制备设备、产品原料收购储备设备等附属设备。

乙醇、饲料产品共用生产设备为仓储称量计重、物料输送转运、原料烘干粉碎、发酵反应设备等。乙醇产品设备为蒸馏提纯设备、乙醇储存设备、发运装车设备等。饲料产品设备为烘干干燥设备、成品称量包装设备、仓储搬运设备等。以上设备分别使用在公司的仓储、粉碎、发酵、蒸馏、饲料等主要生产车间。

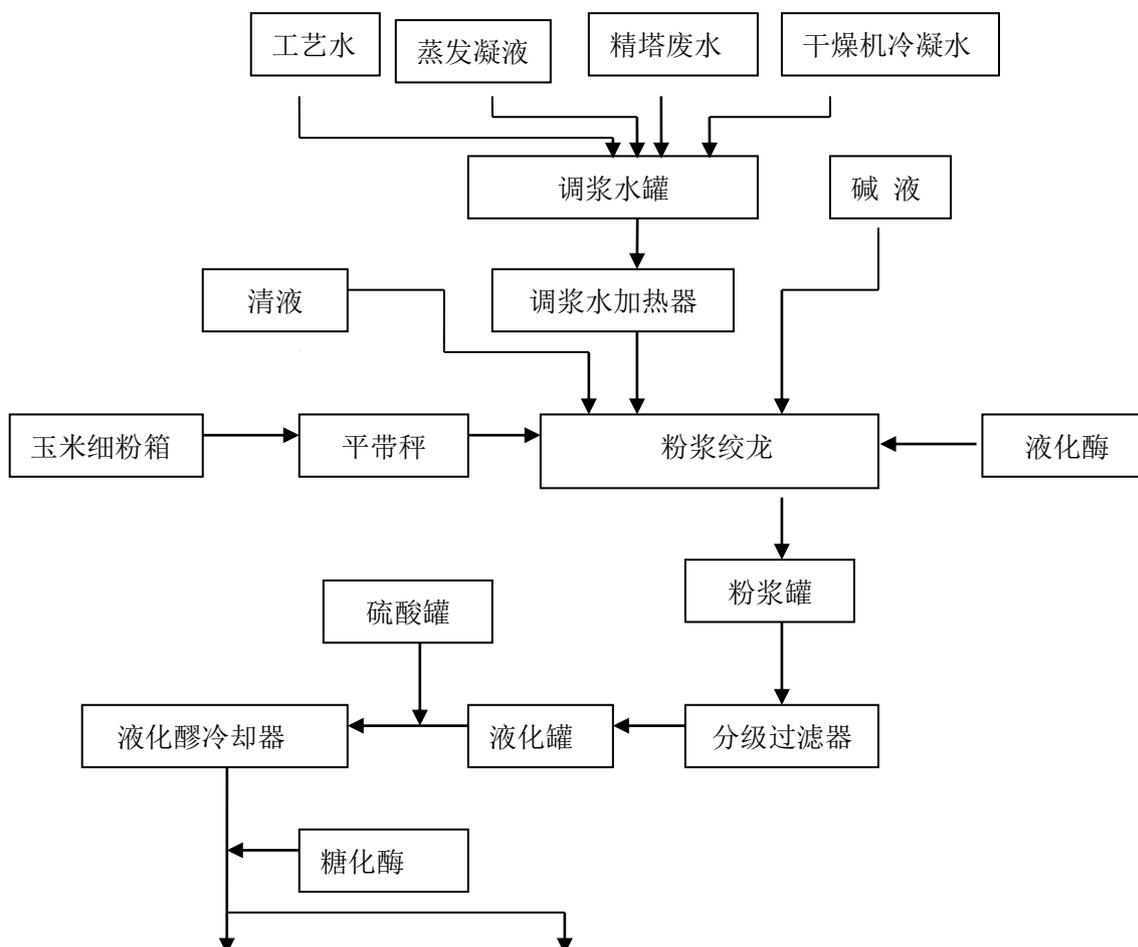
车辆设备为 11 台乘人用小型客车, 2 台职工上下班用大型客车, 2 台生产用中型箱式货车, 1 台厂区环境保洁洒水用车。电子设备为公司经营办公用电脑、打印设备、办公区小型空调设备、办公家具设备、后勤生活保障设备等。

(二) 生产工艺流程简图

1、粉碎车间工艺流程方框图

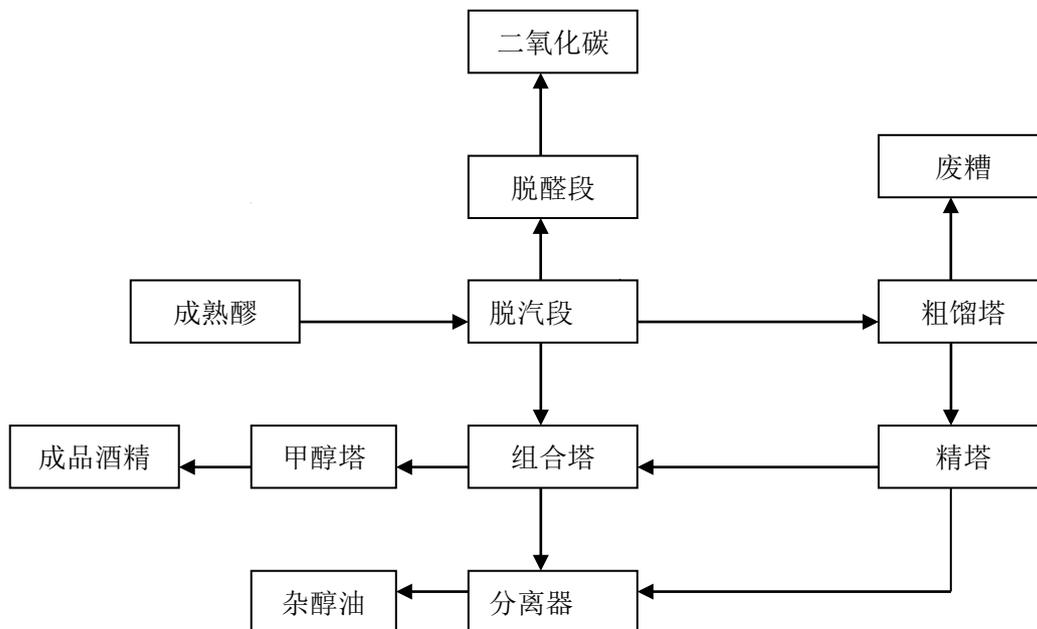


2、液糖化车间工艺流程方框图





3、二期蒸馏车间工艺方框图



(三) 设备管理基本情况

吉林省博大生化有限公司为生产民爆产品的企业，设备管理制度、规范、规程比较齐全，分为公司设备管理规定，设备维护保养责任制度、设备巡回检查责任制度、材料备品备件管理等。以上设备管理制度，设备使用操作、维护、检修规程得到较好的贯彻执行，设备安全技术性能良好，满足公司正常生产经营需要。

(四) 设备账面价值情况

吉林省博大生化有限公司纳入本次评估范围的设备增值税抵扣政策改革以前购入的设备，设备账面价值含增值税进项税。增值税抵扣政策改革以后购入的设备，购入时取得增值税专用发票的设备，设备购置费按不含增值税进项税入账，账面价值含设备基础、运输、安装、建设期其他费用、资金成本等费用。

三、评估依据和参考资料

(一)《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 538 号)(2008 年 11 月 10 日发布);

(二) 财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知[财税〔2016〕36 号];

(三) 财税〔2018〕32 号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》;

(四) 国家发改委、建设部《工程勘察设计收费标准》计价格(2002)10 号;

(五) 原机械部《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》;

(六)《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);

(七) 中国资产评估协会中评协〔2017〕39 号发布的《资产评估执业准则—机器设备》;

(八) 中国资产评估协会中评协〔2017〕48 号发布的《资产评估对象法律权属指导意见》;

(九) 2018 年版《机电产品价格信息查询系统》;

(十)《中国汽车网》、《新浪汽车》、《易车网》、《万车网》、《汽车点评网》、《太平洋汽车网》、《全纳车网》等专业汽车价格信息网站;

(十一) 评估基准日近期的《ZOL 中关村在线 IT 产品报价》、《IT168-IT 主流资讯平台》等专业设备交易价格信息网站;

(十二)《资产评估常用数据与参数手册》(第二版);

(十三) 设备类固定资产评估明细表;

(十四) 被评估单位提供的部分购置发票、合同等资料以及其他相关资料。

四、评估过程

(一) 仔细审阅企业填报的“固定资产—机器设备评估明细表”等申报表,对设备台账、固定资产账等财务记录进行核实,关注评估范围内设备的产权情况,做到账表相符,账账相符。

(二) 对照设备评估明细表,到各类设备安装使用现场,参照吉林省博大生化有限公司生产经营流程对主要设备进行逐台查看、核实,查清是否账物相符,有无盘亏、盘

盈及报废和待报废的设备，并做好现场查看记录。

（三）在实地勘察中，对各类设备的外观及内在质量进行考察、鉴定；听取设备管理人员和工程技术人员对机器设备历史状况及管理、运行现状的介绍，察看设备专项检测报告和运行记录。

（四）根据现场实地考查的具体情况和设备的以前年度修理维护情况、日常保养情况、利用程度、外观等，判断设备的现实状况、结合已使用年限、确定尚可使用年限，在综合分析测算确定各类设备的使用年限成新率，现场观察打分成新率，技术鉴定计算成新率的基础上，赋予各类单项成新率科学合理的权数，确定委估设备的综合成新率。

（五）开展市场调研、询价工作，收集、整理和利用客观、准确及时的价格信息，根据该单位设备的不同类型，考虑是否存在设备的功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值，确定委评设备的完全重置成本和成新率。

（六）计算设备的评估值，并进行检查修正和汇总，分析设备评估的增减值原因，得到设备的评估结果。

五、评估方法

本次评估对机器设备、车辆、电子设备均采用重置成本法进行评估。

设备类固定资产评估的成本法是通过估算全新设备的重置成本，然后扣减实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值，或在综合确定成新率的基础上，确定设备评估值的方法。成本法的基本计算公式为：

评估价值=重置成本×成新率

（一）重置成本的确定

1、机器设备重置成本的确定

机器设备的重置全价由设备购置价和运杂费、基础费、安装调试费、设备建设期其他费用、资金成本费用等组成。

（1）设备购置费的确定

主要设备及关键设备的购置价从市场或生产厂家询价经比较后确定，在无法从市场或生产厂家获取价格时，通过查阅《2018年中国机电产品报价手册》确定；一般设备的购置价通过查阅《2018年中国机电产品报价手册》等价格资料确定；对市场、生产厂家

询价和查阅相关价格资料都无法获得购置价格的设备，则采用类比法通过以上途径查询类似设备的购置价并根据设备差异进行修正后确定。

(2) 运输杂项费

以原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》为测算运杂费率的基本依据，结合资产占有单位所处地区交通运输情况、委估设备外型尺寸和重量综合确定。运杂费包括了设备从生产厂或发货地到评估现场所发生的装卸、运输、采购、保管等费用。具体计算公式为：

$$\text{含税设备运杂费} = \text{设备购置价格} \times \text{运杂费率}$$

(3) 设备基础费

根据原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，并具体考虑委估设备安装对基础的要求和设备安装地点的地质情况，参考吉林省博大生化有限公司近期同类型设备实际基础结算费用调整后确定。具体计算公式为：

$$\text{含税设备基础费} = \text{设备购置价格} \times \text{基础费率}$$

不需设备基础的设备，评估时不考虑此项成本费用。

(4) 安装调试费

根据原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，并综合考虑委估设备安装难易程度及试车要求，参考吉林省博大生化有限公司近期同类型设备实际结算费用或技改项目的初步设计概算资料测算调整后确定。具体计算公式为：

$$\text{含税设备安装调试费} = \text{设备购置价格} \times \text{安调费率}$$

不需安装调试的设备，评估时不考虑此项成本费用。

(5) 建设期其他费用的确定

根据原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，大型建设工程的建设期其他费用的具体项目费用有：建设单位管理费、勘察设计费、可行性研究费、工程监理费、特殊设备安全监督检验费、联合试运转费、地方相关规定费用等，根据以上费用计算标准和具体考虑 55 万吨/年乙醇建设项目建设周期、工程项目实施情况、项目建设技术装备等情况确定建设期其他费用率为 7.58%，

具体取费情况见下表：

序号	费用名称	费用率 (%)	取费依据
1	建设单位管理费	0.80-1.20	财建【2002】394号
2	勘察设计费	1.97-3.60	计价格【2002】10号
3	工程建设监理费	1.60-2.50	发改价格【2007】670号
4	环境评价费	0.12	计价格【2002】125号
5	可行性研究费	0.1	计价格【1999】1283号
6	招投标代理费	0.06	计价格【2002】1980号

计算公式为：

建设期其他费用=设备购建价值×建设期其他费用率

(6) 资金成本的确定

根据原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，参考相关省市有关建设期其他费用规定予以确定。其它间接费用包括固定资产投资方向调节税和合理建设期贷款利息等。因为国家目前暂时停止征收固定资产投资方向调节税，所以评估时其他间接费主要考虑合理建设期贷款利息。资金成本计算公式如下：

资金成本=含税设备建造费用×合理建设工期×银行同期贷款基准利率×资金投入支出方式

(7) 可抵扣增值税进项税额

被评估单位为增值税一般纳税人企业，根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》的相关规定，购进的生产设备可抵扣进项税。其中：购进设备增值税税率为16%；运杂费、基础费、安装调试费增值税税率为10%；建设单位管理费、勘察设计费、设计费、监理费、环境评价费、可行性研究费等增值税税率为6%。计算公式如下：

可抵扣增值税进项税额=设备购置价/1.16×16%+运杂费/1.1×10%+安装调试费/1.1×10%+基础费/1.1×10%+建设期及其他费用/1.06×6%

由此确定的设备重置成本计算如下：

设备重置成本=（1）+（2）+（3）+（4）+（5）+（6）-（7）

2、车辆设备重置成本的确定

根据汽车交易市场现行销售价格，加上国家统一规定的车辆购置税等税费以及地方收取的有关费用等项目确定重置成本。即：

重置成本=车辆不含增值税购买价+车辆购置税+有关费用

根据财政部、国家税务总局《关于减征 1.6 升及以下排量乘用车车辆购置税的通知》财税（2016）136 号的规定，2018 年 1.6 升及以下排量乘用车车辆购置税恢复为不含税购买价的 10%，有关费用包括登记检测费、牌照费等。

3、电子设备重置成本的确定

电子设备中需要运输安装的设备按照机器设备重置成本计算方法确定，对于部分不需运输和安装的电子设备，如一般的办公用电脑、打印复印设备，家用空调设备等，评估时根据具体情况不考虑运输和安装调试费。

（二）成新率的确定

1、机器、电子设备成新率的确定

（1）一般机器设备、电子设备成新率的确定采用使用年限法。

（2）对重点、大型、高精度、高价设备采用使用年限法、现场观察分析打分法、技术鉴定（设备精度指数法）算法、修复费用法等多种方法确定分项成新率，再按相应的权重比例测算确定其综合成新率。

采用使用年限法主要考虑使用时间、使用频率、完好率、利用率、维护保养情况、大修和技术改造情况、工作环境条件及设备精度等多种因素，并考虑现场勘察的具体情况、设备管理人员、检修人员和操作人员反映的情况，综合确定。其基本计算公式为：

$$\text{成新率} = \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\%$$

式中：已使用年限是根据被评估设备的使用时间、负荷情况、利用率等具体情况确定的；尚可使用年限是根据设备的有形损耗、可预见的无形损耗和设备的维护保养情况、大修和技术改造情况等多种因素确定的。

采用观察分析打分法是根据对设备的现场技术检测和观察，结合设备的外观成色、实际技术状况、生产产品质量、能源消耗情况、设备原始制造质量和使用故障率等统计资料，结合评估人员了解的设备管理人员和操作人员的意见，经综合分析设备各部分价值组成，确定设备各部分价值的权重，分别确定设备各部分的观察分析打分法的成新率，再根据各部分权重指标确定设备各部分的加权成新率的实评分，最后加总确定设备的观察分析打分法的成新率。

2、车辆设备成新率的确定

采用综合成新率确定车辆设备的成新率计算公式为：

综合成新率=理论成新率×调整系数

(1) 理论成新率，分为行驶年限法和行驶里程法，按计算结果孰低选取。对于国家相关规定没有规定报废行驶年限的小型、微型非营运载人等车辆类型，直接以行驶里程法计算的成新率作为理论成新率。具体计算公式如下：

行驶年限成新率=(规定使用年限-已使用年限)/规定使用年限×100%

行驶里程成新率=(规定行驶里程-已行驶里程)/规定行驶里程×100%

(2) 调整系数；调整系数是根据对车辆的现场技术检测和观察，结合车辆的外观成色、实际技术状况、能源消耗情况、车辆原始制造质量和事故情况、车辆类型等统计资料，结合评估人员了解的车辆管理人员和使用人员的意见，经综合分析确定的。没有较大车辆事故记录，车辆正常行驶的，最高调整系数为 1.0。

设备成新率的权重数的选取方法一般为：国家规定了强制报废使用年限和强制报废的其他标准(如工作量)，两个权数各取 50%。国家没有规定强制报废年限等标准的，使用年限法(或工作量法)成新率权数取 40%，观察鉴定成新率法权数取 60%。因为由于设备使用的强度、频率情况各异，用现场观察鉴定的成新率比较接近设备的实际技术状况，因此其权重比使用年限(或工作量法)成新率权重较大。

六、清查、评估结果及评估增减值分析

(一) 清查评估结论

过全面清查，吉林省博大生化有限公司这次申报评估的机器设备中有 2 台设备报废，电子设备中有 63 台(套)报废，车辆设备没有清查调整事项，最后确定列入正常评估范围的设备为 3189 台(套)。其清查评估结果如下表：

金额单位：人民币元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	810,545,779.45	620,820,964.72	785,081,889.07	630,696,726.72	-3.14	1.59
固定资产-机器设备	803,696,383.43	616,853,766.61	779,941,604.59	626,712,635.26	-2.96	1.60
固定资产-车辆	3,317,162.78	2,037,154.50	2,982,525.86	2,398,447.37	-10.09	17.74
固定资产-电子设备	3,532,233.24	1,930,043.61	2,157,758.62	1,585,644.09	-38.91	-17.84

淘汰、报废的机器设备和电子设备共计 65 台，以上设备无实物存在，按零值确定

评估值。

（二）融资租赁情况

根据被评估单位申报，机器设备中有 747 项设备为融资租赁设备，评估基准日账面原值 250,150,866.14 元，账面净值 109,172,194.80 元。

其中出租人为昆仑金融租赁有限责任公司，承租人为吉林省博大生化有限公司的融资租赁合同约定的租赁期限为 5.5 年，自 2018 年 5 月至 2023 年 5 月止，租赁成本为 70,000,000 元，期末承租人留购的金额为 1 万元。

其中出租人为远东宏信（天津）融资租赁有限公司，承租人为吉林省博大生化有限公司的融资租赁合同约定的租赁期限为 3 年，合同签订日期为 2017 年 12 月。租赁成本为 78,750,000 元，期末承租人留购的金额为 1 千元。

据被评估单位介绍，截止评估基准日，以上两项融资租赁合同约定正常执行，列入融资租赁的设备均为在用的机器设备。

（三）评估结果分析

本次委托的设备类固定资产评估增值为 9,875,762.00 元，评估原值减值率为 3.14%，评估净值增值率为 1.59%。增值的主要为机器设备，评估净值增值 9,858,868.65 元，设备分类增减值原因分析如下：

1、机器设备

机器设备评估原值减值 2.96%，评估净值增值 1.60%。评估原值减值的原因是早期购置的机器设备因技术进步，部分设备存在功能性贬值，致使设备重置成本评估减值。因为评估采用经济寿命计算的成新率与公司实际执行的财务折旧率存在差别，在评估原值小幅减值的情况下，评估净值有小幅增值。

2、车辆

车辆评估原值减值 10.09%，减值的原因是评估范围内的部分车辆购置时间距评估基准日时间较远，车辆设备的市场价值下降幅度不大，致使评估原值减值。评估净值增值 17.74%，增值的原因是由于企业财务确定的车辆设备折旧率，与评估依据车辆的行驶年限、行驶里程确定理论损耗率差异大，致使评估净值增值。

3、电子设备

电子设备评估原值减值 38.91%，减值的主要原因一是电子设备中办公电子设备产品市场更新较快，致使设备市场价值下降较快。二是评估范围内部分电子设备报废，评估值为零，以上两个因素致使电子设备重置成本评估值减值较大。由于被评估单位电子设备执行的折旧率，与评估采用的类似设备经济寿命年限确定的设备陈旧性贬值率有差别，致使电子设备评估原值减值 38.91%的情况下，电子设备评估净值减值 17.84%。

七、评估举例

例 1. 固定资产—机器设备清查评估明细表第 2367 项

设备名称：码垛机器人

规格型号：BS-MD-700

生产厂家：哈尔滨博实自动化股份有限公司

设备合同签订日期：2017 年 5 月

设备启用日期：2018 年 5 月 30 日

账面原值：1,273,504.28 元

账面净值：1,260,061.73 元

设备主要技术参数：

设计生产能力-----50kg×700 包/小时

包装满袋尺寸 mm（长×宽×高）---1030×580×180

垛型结构-----4 袋/层、5 层/垛、1 吨/垛

堆积密度-----0.5 吨/立方米

安息角-----450

含水率-----10 至 13%

物料温度-----40 至 50℃

托盘尺寸 mm（长×宽×高）-----1600×1600×150

设备购置情况：该设备是博大生物公司 2017 年 5 月签订合同，为公司二期建设年产达到 45 万吨高蛋白饲料生产线配套的产品包装设备，设备于 2018 年 5 月完成试生产、检验合格转入固定资产管理使用。



1、重置成本的确定

重置成本=设备购置费+运杂费+设备基础费+安装调试费+建设期其他费用+资金成本-设备可抵扣增值税进项税。

(1) 设备购置费

通过网上查询设备生产企业的报价，同时查阅《2018 机电产品价格信息查询系统》，综合了解此类设备的市场报价情况，确定评估基准日设备的市场含价为 1,460,000 元。

(2) 运输杂项费的确定

以原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》为测算运杂费的基本依据，运杂费包括设备的起重装车、运输保险等费用。结合被评估设备重量、运输距离、外形尺寸大小、运输难度等情况综合确定该设备运杂费率为 2%，由此计算的不含税运输杂项费为：

$$\begin{aligned} \text{含税运杂费} &= 1,460,000 \times 2\% \\ &= 29,200 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(3) 基础费的确定

以原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》为测算基础费的基本依据，基础费包括设备基础的开挖、浇灌混凝土、养护及基础材料费用，

根据设备运行对基础要求及安装地点地基情况等综合确定该设备基础费率为 1%，由此计算的不含税运输杂项费为：

$$\begin{aligned} \text{含税运杂费} &= 1,460,000 \times 1\% \\ &= 14,600 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(4) 安装调试费的确定

以原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》为基本依据，同时参考《资产评估常用数据与参数手册》，结合考虑委估设备的外形尺寸、重量、安装精度等影响设备安装难易程度的因素确定。该设备安装调试包括主机安装、附属设备安装、规定小时不带负荷运行、带负荷单机运行试生产等安装工作程序费用，综合确定该设备的安装调试费率为 3%。

$$\begin{aligned} \text{含税安装调试费} &= 1,460,000 \times 3\% \\ &= 43,800 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(5) 建设期其他综合费用的确定

以原机械工业部颁布的《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》为测算建设期综合费用的基本依据，结合建设年产 45 万吨饲料工程项目建设特点、装备技术水平、建设工期等因素综合确定设备建设期其他综合费用率为 7.58%，由此计算的基础费为：

$$\begin{aligned} &= (1,460,000 + 29,200 + 14,600 + 43,800) \times 7.58\% \\ &= 117,308.08 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(6) 资金成本的确定

根据现行基本建设投资的规定和该成套设备的建设地域等情况确定本设备合理工期按 1 年确定，资金投入方式按均匀投入考虑，评估基准日银行同期贷款基准利率为 4.35%，评估时确定此项资金成本费用为：

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= \text{设备建造含税费用总和} \times \text{资金投入方式系数} \times \text{设备建造合理工期} \times \text{基准日同期银行贷款基准利率} \\ &= (1,460,000 + 29,200 + 14,600 + 43,800 + 117,308.08) \times 1/2 \times 1 \times 4.35\% \\ &= 36,211.75 \text{ (元)} \end{aligned}$$

(7) 可抵扣增值税进项税额的确定

被评估单位为增值税一般纳税人企业，根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》、财税〔2018〕32号《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》的相关规定，购进的生产设备可抵扣进项税。其中：购进设备增值税税率为16%；运杂费、安装调试费增值税税率为10%。建设单位管理费、勘察设计费、设计费、监理费、环境影响评价费、可行性研究费等费用的增值税税率为6%。由此确定确定设备重置成本可以抵扣进项税的计算公式如下：

$$\begin{aligned} \text{可抵扣增值税进项税额} &= \text{设备购置费} / 1.16 \times 0.16 + (\text{运杂费} + \text{基础费} + \text{安装调试费}) \\ &/ 1.1 \times 0.1 + \text{建设期其他综合费用} / 1.06 \times 0.06 \\ &= 215,983.03 \text{ (元)} \end{aligned}$$

根据以上计算确定的设备重置成本为：

$$\begin{aligned} \text{设备重置成本} &= (1) + (2) + (3) + (4) + (5) + (6) - (7) \\ &= 1,460,000 + 29,200 + 14,600 + 43,800 + 117,308.08 + 36,211.75 - 215,983.03 \\ &= 1,485,136.8 \text{ (元)} \end{aligned}$$

2、成新率的确定

(1) 用使用年限法确定成新率 A1

参照相关设备评估技术参数，此类设备的经济使用寿命年限为15年左右。该设备按原始投入使用时间计算已使用2个月。根据该设备使用负荷和该公司此类设备实际使用情况，设备按经济寿命年限15年确定是合理的，由此计算的使用年限成新率为：

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{尚可使用年限} \div (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= (12 \times 15 - 2) / 180 \times 100\% \\ &= 99\% \end{aligned}$$

(2) 用现场鉴定评分法确定成新率 A2

现场勘察打分表

名称	技术状况	权重分值	实际分值	加权分值
----	------	------	------	------

名称	技术状况	权重分值	实际分值	加权分值
主机部分	根据码垛机器人运行记录及现场观察，机械手指抓取灵活，整形压平、缓停编组、托盘取出输送、垛盘输送各机械装置关节电动、气动驱动顺畅，抓取移动码垛工作可靠，码垛能力效率技术参数标准符合出厂技术要求，满足饲料包装线产能对码垛机工艺要求，包装产品码垛后垛型质量满足后续叉车运输堆垛技术的要求。	50	99	49.5
辅助机械部分	机器人码垛机配套的倒袋输送、斜坡输送系列带式输送机、辊子输送机的输送速度、运行平稳度满足饲料包装线码垛工序的前端工艺要求。根据设备运行记录及现场观察，装包后的饲料包输送程序联控工艺流畅，倒袋、斜坡弯道运转可靠，保证饲料包装袋码垛高速运行。	30	99	29.7
电器控制系统	码垛机器人仿人操作、自动控制的编程序可靠持续运行、性能稳定，功能正常。码垛机器人从输送机上抓取料袋，按照预定的码放方式，将料袋逐个逐层码放在托盘上，最后将码好的满垛输出，操作面板中文标识清晰，故障诊断及功能显示完善。配电柜内电器元器件成色新。电机、继电器、开关功能正常，生产线照明灯具、安全报警防护装置齐全可靠，仪表显示灵敏。	20	99	19.8
合计		100		99

现场勘察成新率为 99%

(3)用加权法确定综合成新率:

综合成新率=理论成新率×40%+现场勘察成新率×60%

$$=99\% \times 40\% + 99\% \times 60\%$$

$$=99\%$$

3、评估值的确定

设备评估值=1,485,136.8×99%

$$=1,470,285.43 \text{ (元)}$$

例 2、固定资产—车辆清查评估明细表第 13 项

设备名称：塞纳商务车

规格型号：5TDDK3DC

生产厂家：日本丰田汽车公司

牌照号：吉 B28E27

上牌启用日期：2015 年 10 月

账面原值：427,364.62 元

基准日资产净值：359,698.52 元

已行使里程：99,000 公里

车辆基本技术参数：

发动机：3.5L V6

发动机排量：3456cc

最高车速(km/h) :180

最大功率 (kw/rpm)：196/6200

最大扭矩(N.m/ r/min)：4332/4700

排放标准：欧 V

驱动方式：前置前驱

车身尺寸-长/宽/高(mm)：5085×1984×1796

主动安全配置：

ABS 防抱死、制动力分配(EBD/CBC 等)、刹车辅助(EBA/BAS/BA 等)、牵引力控制(ASR/TCS/TRC 等)、车身稳定控制(ESP/DSC/VSC 等)、胎压监测装置、安全带未系提示

被动安全配置：

主/副驾驶座安全气囊、前/后排侧气囊、前/后排头部气囊(气帘)、ISO FIX 儿童座椅接口

(一) 重置成本的确定

1、车辆购置费：参照《2018 中国机电产品报价手册》，《汽车价格信息》，以及太平洋汽车网报价和市场询价，该型号车市场含税销售价为 427,500 元，故不含税车辆购置费为 $427,500/1.16=368,534.48$ 元。

2、车辆购置附加税： $368,534.48 \times 10\%=36,853.45$ 元

3、车辆牌照等杂费：300 元

重置全价=1+2+3

$=368,534.48+36,853.45+300$

$$=405,687.93 \text{ (元)}$$

（二）成新率的确定

参照商务部、发改委、公安部、环保部四部委[2012]12号文《机动车强制报废标准规定》，根据委估车辆使用性质，该车型没有使用年限限制，不具备计算年限成新率条件，直接用行驶里程计算理论成新率

按已使用公里计算：参照商务部、发改委、公安部、环保部四部委[2012]12号文《机动车强制报废标准规定》，根据该车型和用途适用报废行驶公里数为60万公里，该车截止评估基准日已行驶99,000公里。

$$\begin{aligned} \text{行驶公里成新率} &= (\text{报废公里数} - \text{已行驶公里数}) / \text{报废公里数} \times 100\% \\ &= (600,000 - 99,000) / 600,000 \times 100\% \\ &= 84\% \end{aligned}$$

根据以上计算结果，该车理论成新率为84%

现场勘察中，该车维护保养较好，发动机运行平稳无异响，转向灵活，制动可靠传动部位无泄露。底盘及车身无明显变形。车内仪表齐全，内饰完好。据介绍没有发生大的车辆事故，基于上述情况，考虑到车辆使用频率不高，使用负荷不大，行驶区域道路条件较好，对理论成新率不做调整。修正后的综合成新率为84%（1-0）=84%。

（三）评估值

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 405,687.93 \times 84\% \\ &= 340,777.86 \text{ (元)} \end{aligned}$$

例 3、固定资产—电子设备清查评估明细表第 403 项

设备名称：台式电脑

规格型号：DELL-I7

生产厂家：戴尔（中国）有限公司

购置日期：2017年4月

启用日期：2017年4月

账面原值：5,726.50元

账面净值：4,366.45 元

（一）重置成本的确定

设备的重置成本由设备的购置费、运杂费、安装调试费等部分构成。

1、设备购置费

参考该设备的网上报价及目前的市场价格，该型号配置电脑设备评估基准日的单台含税购买价为 5,200 元，根据此次评估目的要求及现行增值税政策，按不含税确定单台购置费为 $5,200/1.16=4,482.76$ 元。

2、运杂费

该设备系当地购置，运杂费由经销商负责，故评估中不计算。

3、安装调试费

该设备系当地购置，安装调试费由经销商负责，故评估中不计算。该设备购置时间短，资金使用量小，评估时不考虑资金占用成本。

由此确定的笔记本电脑设备的重置成本为 4,482.76 元。

（二）成新率的确定

此类设备的经济使用寿命为 6 年左右，截止评估基准日，该设备已使用 1 年零 3 个月，评估人员现场核实时，设备工作正常，由此计算此台设备成新率为：

$$\begin{aligned} \text{年限成新率} &= \text{设备尚可使用年限} / \text{设备经济寿命年限} \times 100\% \\ &= (12 \times 6 - 15) / 72 \times 100\% \\ &= 79\% \end{aligned}$$

（三）评估价值的计算

评估价值 = 重置成本 × 成新率

$$\begin{aligned} &= 4,482.76 \times 79\% \\ &= 3,541.38 (\text{元}) \end{aligned}$$

房屋建（构）筑物评估说明

一、评估对象及范围

本次评估范围是吉林省博大生化有限公司申报的位于吉林经济技术开发区经开大街 758 号生产厂区内的全部房屋建（构）筑物、管道沟槽。根据被评估申报实物明细表内容共计 131 项，其中：房屋建筑物 57 项，建筑面积 146516.69 平方米；构筑物及附属设施 67 项、管道沟槽 7 项。被评估单位申报账面原值 717,120,451.30 元，账面净值 614,155,828.13 元。

编号	科目名称	项数	账面价值	
			原值	净值
	房屋建筑物类合计	131	717,120,451.30	614,155,828.13
4-6-1	固定资产-房屋建筑物	57	332,278,654.49	304,968,192.21
4-6-2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	67	190,039,780.21	167,220,920.07
4-6-3	固定资产-管道及沟槽	7	194,802,016.60	141,966,715.85

二、评估对象概况

吉林省博大生化有限公司成立于 2006 年，是一家专业生产乙醇、变性燃料乙醇、DDGS 蛋白饲料、白酒制造、粮食收购与销售、外购蒸汽销售为主营业务的大型生产企业。公司座落在公司坐落于国家级吉林经济技术开发区，厂区总占地面积 922 亩。

公司依托资源优势做大规模经济，提高市场占有率。通过技术改造及新建生产线，总产能达 50 万吨/年变性燃料乙醇；同时投入数千万元建设白酒项目，现已开发“庆盛恒、博大珍品、博大窖藏、典藏”等系列白酒，并逐步铺开市场。公司坚持以玉米为龙头的生物化工路线，延伸农产品精深加工链条，通过一期技改基本建设年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目；公司利用资源优势新建年产 5000 吨改性淀粉胶生产项目。同时公司通过对松花江热电公司引入厂区的蒸汽管网进行改造和延伸，对园区内其他企业供应蒸汽。

公司第一期生产线，始建于 2006 年，并于 2008 年年初投产。2017 年在原有基础上进行扩能——建成年产 50 万吨变性燃料乙醇技改项目。按照生产工艺流程：主要的生

产厂房房屋有玉米库房（或粮食库房）、液糖化粉碎车间、发酵车间、蒸馏车间、乙醇罐区、烘干塔、DDGS 饲料厂房、还有白酒生产车间；主要的生产辅助用房有机修车间、循环水装置、污水处理装置用房、总变电站配电房、泵房、操作间、检斤房（地中衡）、空压机房、高压计量室厂房等；主要的办公辅助用房有综合办公楼、检验中心及食堂、研发中心、控制室、化验室和门卫室等。厂区主要的构筑物设施一次水、二次水、消防水池、循环水池、凉水塔、污水处理装置、厂区地下管网、循环水工业管网、厂区道路、地坪、围墙、厂区亮化绿化等项目。吉林省博大生化有限公司主营的蒸汽管网是 2008 年松花江热电投资入股的从热电厂铺至博大生产厂区的一条 12 公里长，主管规格 DN820*10 的蒸汽管网。公司于 2015-2018 年期间通过对管网进行改造和延长，开始向园区内吉林燃料乙醇公司、吉林欧图清洁科技等企业供热。新增各类管径蒸汽输送管网 17416 公里。

厂区内较早建设的的生产经营用房屋都办取了《不动产权证书》。办取不动产权证书的生产厂房详见下表列示：

序号	房产证编号	建筑物名称	建成时间	计量单位	建筑面积
1	吉(2018)吉林市不动产权第0095166号	门卫	2008.1.1.	平方米	40.57
2	吉(2018)吉林市不动产权第0095200号	门卫	2008.1.1.	平方米	277.69
3	吉(2018)吉林市不动产权第0095203号	门卫	2008.1.1.	平方米	39.95
4	吉(2018)吉林市不动产权第0095154号	四号门	2012.1.1.	平方米	135.95
5	吉(2017)吉林市不动产权第0024779号	商品住房-高新区紫光 秀苑5号楼1-8-12号左	2017.05.	平方米	165.64
6	吉(2018)吉林市不动产权第0095125号	研发中心	2008.1.1.	平方米	1,994.83
7	吉(2018)吉林市不动产权第0095134号	检验中心	2008.1.1.	平方米	1,780.74
8	吉(2018)吉林市不动产权第 0095141/0095183号	白酒车间厂房	2008.1.1.	平方米	5,159.77
9	吉(2018)吉林市不动产权第0095046号	液糖化厂房	2008.1.1.	平方米	5,126.49
10	吉(2018)吉林市不动产权第0095051号	粉碎厂房	2008.1.1.	平方米	3,128.34
11	吉(2018)吉林市不动产权第0095077号	蒸馏厂房	2008.1.1.	平方米	1,739.13
12	吉(2018)吉林市不动产权第0095085号	饲料厂房	2008.1.1.	平方米	6,326.42
13	吉(2018)吉林市不动产权第0095106号	烘干塔操作间	2012.1.1.	平方米	249.90
14	吉(2018)吉林市不动产权第0095088号	循环水泵厂房	2008.1.1.	平方米	1,427.61
15	吉(2018)吉林市不动产权第0095205号	泡沫泵房厂房	2008.1.1.	平方米	130.21
16	吉(2018)吉林市不动产权第0095064号	饲料成品库房	2008.1.1.	平方米	4,030.99
17	吉(2018)吉林市不动产权第0095188号	饲料库钢板仓	2008.1.1.	平方米	3,593.70
18	吉(2018)吉林市不动产权第0095112号	酒精泵房	2008.1.1.	平方米	241.03
19	吉(2018)吉林市不动产权第0095089号	23a软化水间	2012.1.1.	平方米	232.75
20	吉(2018)吉林市不动产权第0095101号	高压计量室厂房	2008.1.1.	平方米	251.97
21	吉(2018)吉林市不动产权第0095195号	污水脱水机房	2008.1.1.	平方米	73.14
22	吉(2018)吉林市不动产权第0095212号	污水辅房	2008.1.1.	平方米	282.72
23	吉(2018)吉林市不动产权第0095207号	污水提升泵房	2008.1.1.	平方米	99.84
24	吉(2018)吉林市不动产权第0095209号	污水曝气池	2008.1.1.	平方米	78.94
25	吉(2018)吉林市不动产权第0095148号	饲料库2(博大库房)	2012.1.1.	平方米	5,853.96
26	吉(2018)吉林市不动产权第0095217号	玉米库2	2012.1.1.	平方米	9,742.32
27	吉(2018)吉林市不动产权第0095177号	控制室	2008.1.1.	平方米	1,100.83
28	吉(2018)吉林市不动产权第0095190号	化验室	2008.1.1.	平方米	1,347.48
29	吉(2018)吉林市不动产权第0094761号	地中衡	2008.1.1.	平方米	553.11
30	吉(2018)吉林市不动产权第0095234号	一号玉米库	2008.1.1.	平方米	19,165.25
	办证房屋建筑面积合计				74371.27

2017-2018年期间的年产50万吨变性燃料乙醇技改项目新建扩建的生产、经营房屋建筑物都还没有办取《不动产权证书》。未办证的房屋总建筑面积约72145.42平方米。

公司生产厂区占用的土地由四宗土地组成，已建成生产厂区基本建在无形资产—土地使用权评估明细表中的宗地一、宗地二、宗地三上。对应的《国有土地使用证》证书编号是【吉市国用(2013)第220202001017号】、【吉市国用(2013)第220202001015号】、【吉市国用(2013)第220202001011号】。土地用途为工业，土地性质为国有出让，土地总面积513631.62平方米，土地使用者登记在吉林省博大生化有限公司名下。另外一宗土地(宗地四，权证编号【吉市国用(2013)第220202004095号】，土地面积101016.17平方米)作为厂区三期扩能预留用地。

经现场勘查：从房屋结构和装饰形式看：主要有三种形式：(1)玉米库房、博大饲

料库房类、机修车间、白酒生产厂房项目为钢结构、或钢筋砼/钢结构厂房；(2) 乙醇项目生产用房包括液糖化粉碎车间、发酵车间、蒸馏车间、烘干塔、DDGS 饲料厂房等全部为钢筋砼框架结构；(3) 行政辅助用房屋如综合办公楼、检验中心及食堂、研发中心、控制室何化验室等一般为框架结构。其他生产辅助用房如污水处理装置用房、总变电站配电房、泵房、操作间、检斤房（地中衡）、空压机房、高压计量室厂房等结构形式多样为轻钢结构、框架、砖混并存。全场房屋类资产中，综合办公楼为框架七层（地下一层）；检验中心和研发中心为框架三层；控制室和化验室为框架二层；乙醇生产用房、2#机修车间、总降变站为框架二至五层不等外；其他房屋建筑物均为一层。

1、综合办公楼

行政办公用房中典型的综合办公大楼为框架结构七层（地下一层），框架结构，建筑占地尺寸 68.64 米×20 米，建筑基底面积 1360 平方米，建筑高度 23.70 米，内部为内廊平面布局，总建筑面积 96660.16 平方米。房屋抗震等级七级，耐火等级二级，屋面防水等级一级，设计使用年限 50 年。

大楼地基基础为独立基础和条形基础；现浇钢筋砼框架结构；加气砼砌块墙体材料，内墙 240 厚、外墙 370 厚；屋面为现浇钢筋砼平屋面沥青卷材防水面层；外墙装饰为铝塑装饰外墙板和玻璃幕墙；一层进户门处为钢化玻璃钢结构遮雨棚，大理石材料铺贴汽车入户引道，铜质边框旋转钢化玻璃进户大门，进户大厅的墙体、梁柱表面全部镶贴铝塑装饰面板或石材，地面铺贴高档地砖，天花造型艺术吊顶配置豪华吊灯，大理石材踏步铸铁艺喷漆全实木扶手宽大旋转楼梯至达三层，同时一层大厅室内建设绿化园林景观区。办公区域四层以下为玻化地砖、五层开始全部为实木地板；天花均为轻钢龙骨石膏板艺术吊顶面罩内墙乳胶漆、墙面为乳胶漆面层；全部采用断桥铝双层中空玻璃窗带钢网纱窗做大理石窗台板，办公室房间配置实木门包门套，局部房间精细装修；五层设置室内绿化植物带和室内观鱼池，七层设置博士工作站，室内全部豪华装饰。卫生间高档装修，墙地面铺贴瓷砖，配置高档洁具用品。附属设施包括：水电暗敷，房间设采暖片，无线网络覆盖，消防和避雷系统、门禁识别系统、二台远大牌上人电梯。

2、生产厂房

生产厂房中代表性的如 2#粉碎、液糖化车间。该车间建成于 2018 年 1 月，为框架

结构 5 层（局部 2 层），建筑面积 4420 平方米。高度 23.50 米，建筑占地尺寸 43.7*43.2 平方米。

厂房建筑结构特征：独立柱基础和条形基础；现浇钢筋砼框架结构梁、板、柱、楼面板；加气砼砌块墙体材料，内墙 240 厚、外墙 370 厚；屋面为现浇钢筋砼平屋面沥青卷材防水面层；外墙涂刷环氧漆、防腐涂料；内墙涂刷内墙乳胶漆；地面为水泥耐磨地坪或环氧涂料地面；所有钢结构部分全部刷防锈漆和清漆；塑钢中空玻璃窗、铁皮大门、铝合金门、车间铝合金卷帘门，内部操作间瓷砖地面。附属土建配套包括地下暖沟、设备电缆沟、大型设备基础、小型设施设施基础等；其他附属设施为高低压变配电、给排水、室内外消防、暖通、蒸汽、通风装置。

3、库房

库房包括 1#玉米库、2#玉米库、3#粮食储备库、4#玉米库和博大饲料库房。库房单体建筑面积大，总建筑面积 52931.92 平方米。

以新建 4#玉米库为例，4#玉米库为钢筋砼/门式钢架结构一层，建筑面积 7710.54 平方米，建筑占地尺寸 108 米*70 米，高度 9.20 米，主跨跨度 35 米，双跨，柱距 7 米。设计使用年限 50 年。

该库房地基基础为独立柱基础；库房主体为钢结构，钢柱、钢连系梁及制动桁架、钢檩条、钢结构屋架体系；库房山墙和 2.8 米以下部分为钢筋砼浇筑、370 厚砌块墙体填充墙，2.8 米以上部分为彩钢压型钢板墙体及屋面板和防锈隔层棉；库房大门为钢木大门或者铝合金卷帘门、塑钢中空玻璃组合工业窗；地面为 C35 砼耐磨地面。所以钢结构部分均涂刷防锈漆。附属土建配套包括高低压变配电、给排水、室内外消防装置。

委估房屋建（构）筑物目前使用尚为合理，目前全部正常使用，其功能基本能满足生产经营要求，无特殊增贬值因素影响房屋价值。

三、评估依据

- 1、国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格【2002】10 号）；
- 2、建设工程监理与相关服务收费管理规定（发改价格【2007】670 号）；
- 3、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016；

4、《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程工程计价定额》、《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014版）；

5、吉林市工程造价信息（2018年6月）；

6、被评估单位提供的施工合同、施工图纸、工程款支付凭证及票据；

7、吉林恒源工程管理服务有限公司出具的《基本建设工程造价审核报告》；

8、吉林市龙麒工程造价咨询有限公司磐石分公司出具的《工程造价咨询报告书》或“工程结算书”资料；

9、《不动产权证书》、《国有土地使用证》；

10、被评估单位提供的固定资产—房屋建（构）筑物评估明细表；

11、中国人民银行贷款利率表（2015年10月24日起执行）；

12、现场勘察资料；

13、被评估单位提供的其他资料。

四、评估程序

房屋建（构）筑物、管道沟槽的评估按以下步骤进行：

◆房屋建（构）筑物的评估程序如下：

（一）核查原始资料

根据被评估单位的房屋建（构）筑物评估明细表内容，逐项核对账面值、建筑面积、建筑结构，对明细表中与账务不符、重复、遗漏及缺填栏目进行标注、修订；收集有关产权证明，做到帐表相符、帐实相符。

（二）现场勘察

依据评估申报表、施工图等资料，深入现场进行实地勘察掌握资产的状况，记录房屋施工质量，改扩建情况，抽查房屋构筑物建筑面积，核实标定位置、数量、结构形式、竣工时间、使用功能、隐患、大修、维护、使用现状、装饰标准等，对关键、重要或有代表性的项目详细填写现场记录表，评定完好分数。

实地勘察发现问题时，按下述方法处理：

1、帐物不符，以实物为准。

2、工程项目、面积、结构形式、层数、层高与申报表不符的与厂房人员共同核实并记录，以实测数据为准。

（三）确定成新率

按照原城乡建设环境保护部制定的《房屋完损等级评定标准》，对房屋建筑物按照地基基础、承重构件、墙体，屋面、楼地面等结构部分，内外墙面，门窗、天棚等装修部分及水、暖、电、卫等设备部分各占建筑物造价比重确定其标准分值，再由现场勘查实际状况并打分，根据此分值确定整个建筑物的完好分值率，结合设计年限确定的成新率，综合评定房屋建（构）筑物的成新率。

（四）市场调查

评估人员到有关部门进行调查咨询，了解和搜集评估基准日时的工程概（预）算定额和预算管理制度及规定等资料、现行市场主要建筑材料价格、以及建筑物所在地区附近原地形、地貌及水文地质情况，为本次评估项目重置价格的测算取得较完整的基础资料。

（五）确定重置成本，测算资产评估值

依据评估对象的结构、标准、工程量，以基准日的现行市场价格和取费标准，考虑各项政策性取费，计算重置成本，结合房屋的成新率，估算评估价值。

（六）整理汇总，编写房屋建（构）筑物、管道沟槽评估技术说明。

◆对于蒸汽管网资产评估，评估人员按以下步骤进行。

（一）原始资料的核查与分类

根据被评估单位申报的评估明细表，核对管网的施工单位、敷埋位置、敷埋时间、敷埋长度、管径壁厚、材质、帐面金额等，对申报中与帐务不符、重复、未报项目、金额进行标注和修正；查阅主要资产项目的图纸档案资料，核对固定资产卡册，为评估计算核实数据。做到账表相符、账实相符。评估资产产权以被评估单位提供项目的实物验资报告、工商变更登记、资产评估报告、财务入账凭证及附件等相关材料为凭证予以确认。

（二）现场勘查

依据申报评估明细表、管网平面布置图纸等资料，深入现场进行实地勘察，记录施

工质量，改扩建情况，抽测抽查敷埋管网的长度、管径壁厚、材质，埋深、阀门井砌筑及位置、变径点、连接管件及连接方式、竣工时间、使用功能、隐患、维护改造、使用现状等，对关键、重要或有代表性的项目详细填写现场记录表，评定完好分数。

（三）成新率确定

参照《资产评估常用参数手册》（2016）并结合本次评估管网的实际情况，计算污水管网已使用年限和尚可使用年限确定委估对象的成新率。

（四）市场调查

评估人员到有关部门进行调查咨询，并了解市政工程概（预）算和各项前期取费标准等资料，了解现行同类市政管网的成本、相同厂家、相同规格及型号的管材、管件的现行市场价格、收费情况，了解管网敷设时破路赔偿面积及收费标准，以及供水管网所在区域的原地形、地貌及水文地质情况。

（五）确定重置成本，测算资产评估值

依据委估管网的敷埋方式、管材管件的材质、管径壁厚确定工程量，以基准日的现行市场价格和取费标准，考虑各项政策性取费，计算重置成本，结合成新率计算评估价值。

（六）整理汇总，编写房屋建（构）筑物、管道沟槽评估技术说明。

五、评估方法

本次评估涉及的房屋建（构）筑物、管道沟槽均为生产厂房，由于同类工业生产房屋在当地房地产交易市场的交易实例很少，市场依据不充分，且又不能单独产生收益，不宜选用市场法和收益法评估。故本次房屋建（构）筑物的评估拟采用重置成本法。

计算公式为：评估值 = 重置成本 × 成新率

（一）重置成本的确定

房屋建（构）筑物、管道沟槽的重置成本包括三部分：综合造价、前期费用及其他费用、资金成本。

1、综合造价

本次房屋建（构）筑物、管道沟槽的评估方法主要选用重编工程结算调整法，即以对待估房屋建筑物的工程竣工资料、图纸、被评估单位提供的工程造价审计报告或工程结

算书资料为基础，以《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程工程计价定额》、《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014版）、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016等为计价依据，对原工程结算价格进行调整。即按照当地现行的建筑材料、人工、机械单价重新编制工程量清单，再按照计费规则进行综合取费，按评估基准日价格水平测算出委估对象的综合造价。

2、前期费用及其他费用

房屋建（构）筑物、管道沟槽按照当地规划建设行政主管部门的相关规定。工程前期费用及其他费用包含如下项目：

工程勘察设计费、工程建设监理费、建设工程施工招投标交易服务费、施工图设计文件审查费、建设单位管理费等。

3、资金成本

本次评估资金成本按建（构）筑物、管道沟槽的合理工期计算。即建（构）筑物、管道沟槽正常建设工期内占用资金的筹资成本或资金机会成本，以综合造价和前期费用及其他费用之和为基数，假定重新建造时其资金投入为均匀投入，资金利息率按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的现行银行贷款利率计算。

根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定，本次房屋建（构）筑物评估价值中已经扣除了增值税可抵扣金额。

（二）成新率的确定

房屋建筑物成新率的确定采用打分法和年限法两种方法进行测定，然后将两种方法测算结果取权重测定的综合成新率确定委估对象的成新率。构筑物、管道沟槽直接采用年限法测算成新率。

1、打分法：

依据房屋建筑物的地基基础、承重构件、墙体，屋面、楼地面等结构部分，内外墙面，门窗、天棚等装修部分及水、暖、电、卫等设备部分各占建筑物造价比重确定其标准分值，再由现场勘查实际状况并打分，根据此分值确定整个建筑物的完好分值率。

其计算公式为：成新率=结构部分合计得分×结构部分权重+装修部分合计得分×

装修部分权重+设备部分合计得分×设备部分权重

2、年限法：

根据房屋建（构）筑物、管道沟槽的耐用年限和尚可使用年限来确定其成新率。

计算公式如下：

$$\text{成新率} = (1 - (\text{已使用年限} / \text{耐用年限})) \times 100\%$$

六、评估结果

纳入本次评估范围的房屋建（构）筑物、管道沟槽共计 131 项，其中：房屋建筑物 57 项，建筑面积 146516.69 平方米；构筑物及附属设施 67 项、管道沟槽 7 项。被评估单位申报账面原值 717,120,451.30 元，账面净值 614,155,828.13 元。重置原值 792,676,296.00 元，评估净值 699,756,405.00 元。

科目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	717,120,451.30	614,155,828.13	792,676,296.00	699,756,405.00	10.54	13.94
固定资产-房屋建筑物	332,278,654.49	304,968,192.21	368,369,246.00	335,563,884.00	10.86	10.03
固定资产-构筑物及其他辅助设施	190,039,780.21	167,220,920.07	222,764,467.00	187,426,877.00	17.22	12.08
固定资产-管道及沟槽	194,802,016.60	141,966,715.85	201,542,583.00	176,765,644.00	3.46	24.51

七、评估结果说明

1、本次评估的房屋建筑物中，2017-2018 年期间的年产 50 万吨变性燃料乙醇技改项目新建扩建的生产、经营房屋建筑物都还没有办取《不动产权证书》。其他的房屋建筑物全部办取了《房屋所有权证》。本次评估房屋建筑物的结构以实地勘查为准，已经办取产权权属的房屋建筑面积以《房屋所有权证》登记建筑面积为准，没有办取产权权属房屋的建筑面积以企业申报面积为准，评估人员进行了核实。在报告有效期内办理房屋产权证后应以产权证核载建筑面积对评估值做相应调整。

2、本次评估价值不包含办证费用。

3、根据财税〔2016〕36 号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定，本次房屋建（构）筑物评估价值中已经扣除了增值税可抵扣金额。

4、被评估单位提供的房屋类评估明细表中“年产 50 万吨变性燃料乙醇技改项目”涉及的土建工程、公用工程和待核销费用，以及新建蒸汽外管网项目，由于目前正在办

理工程竣工决算审计，因此其账面价值未能和评估明细表中的评估资产明细形成一一对应关系。

5、本次房屋建（构）筑物评估的重置全价较账面原值增值 75,555,844.70 元，增值率 10.54%；评估价值较账面净值增值 85,600,576.87 元，增值率 13.94%。评估原值和评估净值较账面原值、账面净值评估增值的主要原因是（1）被评估单位申报的账面价值为历史建造成本，一期土建项目建成于 2008 年，项目完工投产日到评估基准日期间建筑人工费、建筑原辅材料价格上涨导致房屋建（构）筑物、管道沟槽评估增值；（2）评估价值中计入了工程合理的资金成本；（3）会计计提折旧的年限与评估所使用的经济耐用年限不一致。

八、评估举例

案例一 4#玉米库（见房屋建筑物评估明细表第 57 项）

（一）概述

4#玉米库为钢筋砼/门式钢架结构一层，建筑面积 7710.54 平方米，建筑占地尺寸 108 米*70 米，高度 9.20 米，主跨跨度 35 米，双跨，柱距 7 米。设计使用年限 50 年。

该库房地基基础为独立柱基础；库房主体为钢结构，钢柱、钢连系梁及制动桁架、钢檩条、钢结构屋架体系；库房山墙和 2.8 米以下部分为钢筋砼浇筑、370 厚砌块墙体填充墙，2.8 米以上部分为彩钢压型钢板墙体及屋面板和防锈隔层棉；库房大门为钢木大门或者铝合金卷帘门、塑钢中空玻璃组合工业窗；地面为 C35 砼耐磨地面。所以钢结构部分均涂刷防锈漆。附属土建配套包括高低压变配电、给排水、室内外消防装置。

委估房屋建（构）筑物目前使用尚为合理，目前全部正常使用，其功能基本能满足生产经营要求，无特殊增贬值因素影响房屋价值。

（二）测算重置成本

1、综合造价

由于被评估单位提供了委估对象完整的工程决算造价资料，各项成本组成较为明晰。对综合造价的测算采用重编工程结算调整法，即以被评估对象的工程造价审核报告书为基础，以《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程计价定额》、

《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014 版）、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016 等为计价依据，并参考吉林市工程材料市场价格（2018 年 6 月）的建筑材料、人工市场价格，对原工程结算价格进行调整。即按照现行的建筑材料、人工、机械单价重新编制工程量清单，再按照营改增后的计费规则进行综合取费，按评估基准日价格水平重新测算出委估对象的综合造价。

经重编工程结算后，委估 4#玉米库的工程综合造价（含税）为 21,963,931.95 元，增值税进项税金额为 1,996,721.09 元，工程综合造价（不含税）为 19,967,210.86 元。

序号	分项工程名称	不含税工程造价	增值税进项税额	含税工程造价（元）
1	土建工程	18,962,397.57	1,896,239.76	20,858,637.33
2	装饰装修工程	465,034.07	46,503.41	511,537.48
3	安装工程	539,779.22	53,977.92	593,757.14
10	合 计	19,967,210.86	1,996,721.09	21,963,931.95

(1) 建筑工程

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		3,603,689.51
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		10,639,594.75
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		1,175,023.01
四	企业管理费	人工费×费率	15.59	745,001.28
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		635,224.54
1	安全文明施工费	人工费×费率	11.58	553,374.91
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	10,811.06
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	13,694.02
9	工程定位复测费	人工费×费率	1.20	57,344.55
六	规费	1+2+3+4+5		514,450.75
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		467,398.53
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	430,280.53
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	15,135.50
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	21,982.50
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	10,811.06
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	18,943.45
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	17,297.71
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	576,590.32
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		1,031,943.77
1	人工费价差			858,011.31
2	材料费价差			56,430.09
3	机械费价差			
4	机械费调整			117,502.37
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		40,879.64
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		18,962,397.57
十三	税金	十二×税率	10.00	1,896,239.76
十四	含税工程造价	十二+十三		20,858,637.33

(2) 装饰工程

序号	费用名称	计费规则	装饰工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		177,023.48
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		104,234.00
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		7,165.46
四	企业管理费	人工费×费率	28.30	50,097.64
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		13,241.35
1	安全文明施工费	人工费×费率	6.40	11,329.50
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	531.07
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	672.69
9	工程定位复测费	人工费×费率	0.40	708.09
六	规费	1+2+3+4+5		24,805.29
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		22,959.94
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	21,136.60
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	743.50
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	1,079.84
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	531.07
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	464.57
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	849.71
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	28,323.76
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		60,143.09
1	人工费价差			44,255.87
2	材料费价差			15,170.67
3	机械费价差			
4	机械费调整			716.55
九	其他项目费	按规定计取		0.00
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		0.00
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		0.00
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		465,034.07
十三	税金	十二×税率	10.00	46,503.41
十四	含税工程造价	十二+十三		511,537.48

(3) 安装工程

序号	费用名称	计费规则	安装工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		26,710.41
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		353,427.07
2.1	主材费			321,843.10
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		42,161.28
四	企业管理费	人工费×费率	23.46	6,266.26
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		1,797.61
1	安全文明施工费	人工费×费率	5.56	1,485.10
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	80.13
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	101.50
9	工程定位复测费	人工费×费率	0.49	130.88
六	规费	1+2+3+4+5		4,121.55
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		3,464.33
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	3,189.22
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	112.18
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	162.93
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	80.13
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	448.88
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	128.21
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	4,273.67
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		10,575.66
1	人工费价差			6,359.53
2	材料费价差			
3	机械费价差			
4	机械费调整			4,216.13
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		90,445.71
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		539,779.22
十三	税金	十二×税率	10.00	53,977.92
十四	含税工程造价	十二+十三		593,757.14

委估 4#玉米库的不含税工程综合造价=19,967,210.86 (元)。

委估 4#玉米库的增值税可抵扣项=1,996,721.09 (元)。

委估 4#玉米库的含税工程综合造价=21,963,931.95 (元)。

委估 4#玉米库的含税工程综合单价=21,963,931.95÷7710.54=2,849.00 (元/平方米) (取整数)。

2、工程前期费用和其他费用

房屋建筑物的工程前期费用及其他费用包含按工程比例计取的费用。前期费用及其他费用按照如下标准计算：

序号	费用项目	征收标准	取费基数	依据(文号)
1	工程勘察设计费	2.840%	建安工程量	国家物价局、建设部发布的计价格【2002】10号文
2	工程建设监理费	1.390%	建安工程量	发改价格【2007】670号文
3	施工图设计文件审查费	0.20%	建安工程量	发改价格【2011】534号文
4	招投标代理服务费	0.05%	建安工程量	计价格【2002】1980号
	小计	4.48%		
7	建设单位管理费	0.644%	建安工程量	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知(财建[2016]504号)
	合计	5.12400%		

$$\begin{aligned} \text{工程前期费用及其他费用} &= 21,963,931.95 \times 4.48\% + 21,963,931.95 \times 0.644\% \\ &= 983,984.15 + 141,447.72 \\ &= 1,125,431.87 \text{ (元)}. \end{aligned}$$

3、资金成本

假定房屋建(构)筑物重新建造时其资金为均匀投入,建设期按正常工期 24 个月计算,利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的 1-5 年(含 5 年)贷款利息 4.75% 计算。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (21,963,931.95 + 1,125,431.87) \times 4.75\% \times 24/12 \div 2 \\ &= 1,096,744.78 \text{ (元)}. \end{aligned}$$

4、计算建筑物重置全价：

$$\begin{aligned} \text{委估 4\#玉米库的含税重置全价} &= 21,963,931.95 + 1,125,431.87 + 1,096,744.78 \\ &= 24,186,109.00 \text{ (元)}. \end{aligned}$$

根据财税(2016)36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定,

开发建设过程中的各类成本由于可以抵扣企业的增值税进项税，故应将该部分进项税扣除作为本次评估的重置全价。

本次评估房屋的各项成本可抵扣进项税如下：

序号	成本项目内容	金额（元）	税率%	税额（元）
1	工程综合造价	21,963,931.95	10%	1,996,721.09
2	工程前期费用	983,984.15	6%	55,697.22
3				2,052,418.30

委估 4#玉米库重置全价

$$=21,963,931.95 + 125,431.87 + 1,096,744.78 - 2,052,418.30$$

$$=24,186,109.00 - 2,052,418.30$$

$$=22,133,691.00 \text{（元）（取整）}。$$

$$\text{委估 4\#玉米库重置单价} = 22,133,691.00 \div 7710.54$$

$$=2870.00 \text{（元/平方米）（取整）}$$

（三）确定成新率

1、年限法

$$\text{成新率} = \{1 - (\text{已使用年限} / \text{耐用年限})\} \times 100\%$$

式中：依据《房地产估价规范》提供的参考值，钢筋砼/钢结构生产用房耐用年限为 50 年。2018 年 1 月完工投入使用，距评估基准日已使用年限约为 0.5 年，尚可使用年限为 49.50 年。

$$\text{成新率} = \{1 - (0.5 / 50)\} \times 100\% = 99.00\%。$$

2、打分法

按原城乡建设环境保护部制订《房屋完损等级评定标准》，现场勘察后打分为：

项目		标准分	评 定	观察打分	权重	评分值
结 构 部 分	基础	55	有足够承载能力，无不均匀沉降	100	0.80	80.00
	承重构件	15	柱、屋架、梁等承重构件连接牢固、无漏筋、腐蚀等现象	15		
	非承重构件	8	连接牢固、无锈蚀破损	8		
	屋面	12	屋面面层平整无渗漏、排水通畅，	12		
	楼地面	10	地面平整，无裂纹无下沉	10		

项目		标准分	评 定	观察打分	权重	评分值
	分值	100		100		
装 修 部 分	门窗	25	门扇完整、开启灵活；五金件无残缺	24	0.12	11.64
	外粉	15	完整无损	15		
	内粉	15	完整无损	15		
	顶棚	15	完整无损	15		
	细部装修	30	油漆光亮，色泽新	28		
	分值	100		97		
设 备 部 分	给排水	15	上下水管道畅通无阻	12	0.08	7.84
	电照	50	各种照明装置使用正常、电路线路完整、绝缘良好	49		
	其他	35	装置管道设施系统完整、防雷通风消防设施设备运行良好	34		
	分值	100		98		
成 新 率				99.48%		

3、综合成新率

综合成新率=99%×0.4+99.48%×0.6=99.29%（取整为99%）。

（四）计算评估值

评估值=22,133,691.00×99.00%=21,912,354.00（元）。

案例二 2#粉碎液化车间（见房屋建筑物清查评估明细表第35项）

（一）概述

2#粉碎液化车间建于2018年1月，为框架结构五层（局部二层），总建筑面积4420平方米，建筑占地尺寸：43.7米×43.2米，总高度23.5米。

2#粉碎液化车间的建筑结构与装饰特征：车间部分独立柱基础、现浇钢筋砼梁、柱、牛角梁、现浇钢筋砼平屋面聚氨酯防水涂料屋面；外墙370和内墙240加气砼砌块墙体；墙体外立面涂刷绿色涂料，内墙立面106漆白；地面为水泥地坪；铝合金窗铝合金工业卷帘门；附属设施包括高低压变配电、给排水、通风消防设施。车间内部大框架格局、横梁全部加粗、内部布局废碎设备和液化大型设备基础、电缆沟、工艺管沟、以及其他小型设备基础等。其他附属设施为高低压变配电、给排水、室内外消防、通风装置。

（二）测算重置成本

1、综合造价

由于被评估单位提供了委估对象完整的工程决算造价资料，各项成本组成较为明晰。对综合造价的测算采用重编工程结算调整法，即以被评估对象的工程造价审核报告书为基础，以《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程计价定额》、《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014版）、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016等为计价依据，并参考吉林市工程材料市场价格（2018年6月）的建筑材料、人工市场价格，对原工程结算价格进行调整。即按照现行的建筑材料、人工、机械单价重新编制工程量清单，再按照营改增后的计费规则进行综合取费，按评估基准日价格水平重新测算出委估对象的综合造价。

经重编工程结算后，委估2#粉碎液化车间的工程综合造价（含税）为11,924,251.59元，增值税进项税金额为1,084,022.87元，工程综合造价（不含税）为10,840,228.72元。

序号	分项工程名称	不含税工程造价	增值税进项税额	含税工程造价（元）
1	土建工程	9,353,350.31	935,335.03	10,288,685.34
2	装饰装修工程	1,486,878.41	148,687.84	1,635,566.25
	合 计	10,840,228.72	1,084,022.87	11,924,251.59

(1) 建筑工程

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		1,669,693.18
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		3,821,628.20
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		367,745.72
四	企业管理费	人工费×费率	15.59	297,262.34
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		400,033.99
1	安全文明施工费	人工费×费率	11.58	235,935.42
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	5,009.08
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	6,344.83
9	工程定位复测费	人工费×费率	1.20	24,449.27
六	规费	1+2+3+4+5		237,716.40
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		216,559.21
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	199,361.37
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	7,012.71
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	10,185.13
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	5,009.08
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	8,133.58
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	8,014.53
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	267,150.91
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		868,121.75
1	人工费价差			397,544.72
2	材料费价差			433,802.39
3	机械费价差			
4	机械费调整			36,774.64
九	其他项目费	按规定计取		1,211,641.44
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		212,356.38
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		9,353,350.31
十三	税金	十二×税率	10.00	935,335.03
十四	含税工程造价	十二+十三		10,288,685.34

(2) 装饰工程

序号	费用名称	计费规则	装饰工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		430,741.57
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		518,724.26
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		23,604.98
四	企业管理费	人工费×费率	28.30	121,899.86
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		120,073.78
1	安全文明施工费	人工费×费率	6.40	27,567.46
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	1,292.22
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	1,636.82
9	工程定位复测费	人工费×费率	0.40	1,722.97
六	规费	1+2+3+4+5		60,712.34
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		55,867.17
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	51,430.54
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	1,809.11
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	2,627.52
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	1,292.22
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	1,485.39
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	2,067.56
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	68,918.65
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		142,202.97
1	人工费价差			107,685.40
2	材料费价差			32,157.03
3	机械费价差			
4	机械费调整			2,360.54
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		1,486,878.41
十三	税金	十二×税率	10.00	148,687.84
十四	含税工程造价	十二+十三		1,635,566.25

委估 2#粉碎液化车间的不含税工程综合造价=11,924,251.59 (元)。

委估 2#粉碎液化车间的增值税可抵扣项=1,084,022.87 (元)。

委估 2#粉碎液化车间的含税工程综合造价=10,840,228.72 (元)。

委估 2#粉碎液化车间的含税工程综合单价=11,924,251.59÷4420=2698.00 (元/平方米)(取整数)。

2、工程前期费用和其他费用

房屋建筑物的工程前期费用及其他费用包含按工程比例计取的费用。前期费用及其他费用按照如下标准计算：

序号	费用项目	征收标准	取费基数	依据(文号)
1	工程勘察设计费	2.840%	建安工程量	国家物价局、建设部发布的计价格【2002】10号文
2	工程建设监理费	1.390%	建安工程量	发改价格【2007】670号文
3	施工图设计文件审查费	0.20%	建安工程量	发改价格【2011】534号文
4	招投标代理服务费	0.05%	建安工程量	计价格【2002】1980号
	小计	4.48%		
7	建设单位管理费	0.644%	建安工程量	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知(财建[2016]504号)
	合计	5.12400%		

$$\begin{aligned} \text{工程前期费用及其他费用} &= 11,924,251.59 \times 4.48\% + 11,924,251.59 \times 0.644\% \\ &= 534,206.47 + 76,792.18 \\ &= 610,998.65 \text{ (元)}. \end{aligned}$$

3、资金成本

假定房屋建(构)筑物重新建造时其资金为均匀投入,建设期按正常工期 24 个月计算,利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的 1-5 年(含 5 年)贷款利息 4.75% 计算。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (11,924,251.59 + 610,998.65) \times 4.75\% \times 24/12 \div 2 \\ &= 595,424.39 \text{ (元)}. \end{aligned}$$

4、计算建筑物重置全价：

委估 2#粉碎液化车间的含税重置全价

$$= 11,924,251.59 + 610,998.65 + 595,424.39 = 13,130,675.00 \text{ (元)}。$$

根据财税(2016)36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定,

开发建设过程中的各类成本由于可以抵扣企业的增值税进项税，故应将该部分进项税扣除作为本次评估的重置全价。

本次评估房屋的各项成本可抵扣进项税如下：

序号	成本项目内容	金额（元）	税率%	税额（元）
1	工程综合造价	11,924,251.59	10%	1,084,022.87
2	工程前期费用	534,206.47	6%	30,238.10
3				1,114,260.97

委估 2#粉碎液化车间重置全价

$$=11,924,251.59 + 610,998.65 + 595,424.39 - 1,114,260.97$$

$$=13,130,675.00 - 1,114,260.97$$

$$=12,016,414.00 \text{（元）（取整）}。$$

$$\text{委估 2\#粉碎液化车间重置单价} = 12,016,414.00 \div 4420$$

$$=2719.00 \text{（元/平方米）（取整）}。$$

（三）确定成新率

1、年限法

$$\text{成新率} = \{1 - (\text{已使用年限} / \text{耐用年限})\} \times 100\%$$

式中：依据《房地产估价规范》提供的参考值，框架生产用房耐用年限为 50 年。

2018 年 1 月完工投入使用，距评估基准日已使用年限约为 0.5 年，尚可使用年限为 49.50 年。

$$\text{成新率} = \{1 - (0.5 / 50)\} \times 100\% = 99.00\%。$$

2、打分法

按原城乡建设环境保护部制订《房屋完损等级评定标准》，现场勘察后打分为：

项目		标准分	评 定	观察打分	权重	评分值
结 构 部	基础	30	有足够承载能力，无不均匀沉降	30	0.70	70.00
	承重构件	20	柱、屋架、梁等承重构件连接牢固、 无漏筋、腐蚀等现象	20		
	非承重构件	20	连接牢固、无锈蚀破损	20		

项目		标准分	评 定	观察打分	权重	评分值
分	屋面	15	屋面面层平整无渗漏、排水通畅,	15		
	楼地面	15	地面平整, 无裂纹无下沉	15		
	分值	100		100		
装 修 部 分	门窗	25	门扇完整、开启灵活; 五金件无残缺	24	0.20	19.60
	外粉	15	完整无损	15		
	内粉	15	完整无损	15		
	顶棚	15	完整无损	15		
	细部装修	30	油漆光亮, 色泽新	29		
	分值	100		98		
设 备 部 分	给排水	15	上下水管道畅通无阻	14	0.10	9.7
	电照	50	各种照明装置使用正常、电路线路完整、绝缘良好	49		
	其他	35	装置管道设施系统完整、防雷通风消防设施设备运行良好	34		
	分值	100		100		
成 新 率				99.30%		

3、综合成新率

综合成新率=99%×0.4+99.30%×0.6=99.18% (取整为 99%)。

(四) 计算评估值

评估值=12,016,414.00×99.00%=11,896,250.00 (元)。

案例三 曝气池 (见构筑物附属设施评估明细表第 66 项)

(一) 概述

污水处理装置—曝气池工程为一矩形污水处理装置。池子占地建筑平面尺寸 35.60×14.65 平方米, 最大深度 8.20 米, 有效深度 8 米, 建筑体积 4276 立方米, 建筑结构钢筋砼, 于 2018 年 1 月建成投产运行。

(二) 测算重置成本

由于被评估单位提供了委估对象完整的工程决算造价资料, 各项成本组成较为明晰。对综合造价的测算采用重编工程结算调整法, 即以被评估对象的工程造价审核报告

书为基础，以《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程计价定额》、《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014 版）、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016 等为计价依据，并参考吉林市工程材料市场价格（2018 年 6 月）的建筑材料、人工市场价格，对原工程结算价格进行调整。即按照现行的建筑材料、人工、机械单价重新编制工程量清单，再按照营改增后的计费规则进行综合取费，按评估基准日价格水平重新测算出委估对象的综合造价。

经重编工程结算后，委估曝气池的工程综合造价（含税）为 3,005,307.93 元，增值税进项税金额为 273,209.81 元，工程综合造价（不含税）为 2,732,098.12 元。

1、建筑工程

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		544,242.13
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		1,554,424.22
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		98,080.83
四	企业管理费	人工费×费率	15.59	100,138.15
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		85,789.73
1	安全文明施工费	人工费×费率	11.58	74,381.00
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	1,632.73
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	2,068.12
9	工程定位复测费	人工费×费率	1.20	7,707.88
六	规费	1+2+3+4+5		74,833.30
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		70,588.21
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	64,982.51
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	2,285.82
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	3,319.88
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	1,632.73
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	2,612.36
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	87,078.74
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		187,511.02
1	人工费价差			129,581.04
2	材料费价差			48,121.85
3	机械费价差			
4	机械费调整			9,808.13
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		2,732,098.12
十三	税金	十二×税率	10.00	273,209.81
十四	含税工程造价	十二+十三		3,005,307.93

委估曝气池的不含税工程综合造价=2,732,098.12（元）。

委估曝气池的增值税可抵扣项金额=273,209.81（元）。

委估曝气池的含税工程综合造价=3,005,307.93（元）。

委估曝气池的含税工程综合单价=3,005,307.93÷4276=703.00（元/立方米）（取整数）。

2、工程前期费用和其他费用

房屋建筑物、构筑物的工程前期费用及其他费用包含按工程比例计取的费用。前期费用及其他费用按照如下标准计算：

序号	费用项目	征收标准	取费基数	依据(文号)
1	工程勘察设计费	2.840%	建安工程量	国家物价局、建设部发布的计价格【2002】10号文
2	工程建设监理费	1.390%	建安工程量	发改价格【2007】670号文
3	施工图设计文件审查费	0.20%	建安工程量	发改价格【2011】534号文
4	招投标代理服务费	0.05%	建安工程量	计价格【2002】1980号
	小计	4.48%		
7	建设单位管理费	0.644%	建安工程量	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知(财建[2016]504号)
	合计	5.12400%		

$$\begin{aligned}
 \text{工程前期费用及其他费用} &= 3,005,307.93 \times 4.48\% + 3,005,307.93 \times 0.644\% \\
 &= 134,637.80 + 19,354.18 \\
 &= 153,991.98 \text{（元）}。
 \end{aligned}$$

3、资金成本

假定房屋建（构）筑物重新建造时其资金为均匀投入，建设期按正常工期 24 个月计算，利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的 1-5 年（含 5 年）贷款利息 4.75% 计算。

$$\begin{aligned}
 \text{资金成本} &= (3,005,307.93 + 153,991.98) \times 4.75\% \times 24/12 \div 2 \\
 &= 150,066.75 \text{（元）}。
 \end{aligned}$$

4、计算建筑物重置全价：

$$\begin{aligned}
 \text{委估曝气池的含税重置全价} &= 3,005,307.93 + 153,991.98 + 150,066.75 \\
 &= 3,309,367.00 \text{（元）（取整）}。
 \end{aligned}$$

根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定，

开发建设过程中的各类成本由于可以抵扣企业的增值税进项税，故应将该部分进项税扣除作为本次评估的重置全价。

本次评估曝气池的各项成本可抵扣进项税如下：

序号	成本项目内容	金额（元）	税率%	税额（元）
1	工程综合造价	3,005,307.93	10%	273,209.81
2	工程前期费用	134,637.80	6%	7,621.01
3				280,830.82

委估曝气池重置全价

$$=3,005,307.93+153,991.98+150,066.75-280,830.82$$

$$=3,309,367.00-280,830.82=3,028,536.00 \text{（元）（取整）。}$$

$$\text{委估曝气池重置单价} = 3,028,536.00 \div 4276 = 708.00 \text{（元/立方米）（取整）。}$$

（三）确定成新率

委估曝气池的成新率的测定采用年限法计算求得。

$$\text{年限法成新率} = \{1 - (\text{已使用年限} / \text{耐用年限})\} \times 100\%$$

式中：参照《资产评估常用数据手册》提供的参考值，该构筑物的耐用年限为 30 年。2018 年 1 月底完工投入使用，距评估基准日已使用年限约为 0.5 年，尚可使用年限为 29.50 年。

$$\text{成新率} = \{1 - (0.5 / 30)\} \times 100\% = 98.33\% \text{（取整数为 98\%）。}$$

（四）计算评估值

$$\text{评估值} = 3,028,536.00 \times 98.00\% = 2,967,965.00 \text{（元）（取整）。}$$

案例四 新建蒸汽外管网（见管道沟槽评估明细表第 7 项）

（一）概述

新建蒸汽外管网项目建成于 2017 年 12 月。该工程起于与松花江路交汇的无名路路中心北 15 米，止于博大公司松花江热电厂。工程内容 DN800 蒸汽管道安装工程及其附属建筑工程施工。敷设蒸汽管道全长约 7113 延米。途中 6#井--8#井--无名路沿途新开挖浇筑钢筋砼地沟，沿途构筑物储水池一座、排水井一处、检查井 10 处。博大外管到电厂利用原有地沟并行架设。铺埋热管总长约 7113 米。包括：分号 001-1 段敷埋螺旋

焊接钢管 DN800*10 管长 1433.75 米；分号 001-2 段敷埋长度 411.63 米，包括 DN1000 长度 32.375 米、DN500 长度 323.75 米、DN700 长度 37 米、DN450 长度 18.50 米。分号 001-6 段敷埋长度 35.57 米，包括 DN800 长度 25 米、DN80 长度 5.74 米、DN40 长度 4.86 米。主线敷埋长度 5232.20 米，包括 DN500 长度 5169 米、DN125 长度 36 米、DN50 长度 5.80 米、DN20 长度 21.40 米。热管主管外包玻璃丝岩棉壳，缠绕二道沥青玻璃布或两边沥青再缠高密度聚乙烯防水胶带层保温。铁制构件涂刷醇酸磁漆一道和红丹防锈漆一道。安装一套 RTU 就地显示控制系统和智能电容式压力变电器一套、平衡流量计、一体式热电阻温度变送器仪表设备一批。

（二）测算重置成本

1、综合造价

由于被评估单位提供了委估对象完整的工程决算造价资料，各项成本组成较为明晰。对综合造价的测算采用重编工程结算调整法，即以被评估对象的工程造价审核报告书为基础，以《吉林省建筑工程计价定额》、《吉林省装饰工程计价定额》、《吉林省市政工程计价定额》、《吉林省安装工程计价定额》、《吉林省园林及仿古工程计价定额》、《吉林省施工机械台班工程计价定额》（2014 版）、《建筑业营改增吉林省建设工程费用定额》JLJD-FY-2016 等为计价依据，并参考吉林市工程材料市场价格（2018 年 6 月）的建筑材料、人工市场价格，对原工程结算价格进行调整。即按照现行的建筑材料、人工、机械单价重新编制工程量清单，再按照营改增后的计费规则进行综合取费，按评估基准日价格水平重新测算出委估对象的综合造价。

经重编工程结算后，委估新建蒸汽外管网的工程综合造价（含税）为 42,005,006.13 元，增值税进项税金额为 3,818,636.92 元，工程综合造价（不含税）为 38,186,369.21 元。

序号	分项工程名称	不含税工程造价	增值税进项税额	含税工程造价（元）
1	建筑工程6#-8#-无名路	7,753,409.19	775,340.92	8,528,750.11
2	博大外管建筑工程	17,758,649.61	1,775,864.96	19,534,514.57
3	管道安装工程	12,674,310.41	1,267,431.04	13,941,741.45
4	合 计	38,186,369.21	3,818,636.92	42,005,006.13

(1) 建筑工程 (6#-8#井-无名路段)

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		1,624,818.27
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		3,341,389.78
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		925,672.16
四	企业管理费	人工费×费率	15.59	397,621.46
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		337,001.45
1	安全文明施工费	人工费×费率	11.58	295,346.79
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	4,874.46
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	6,174.31
9	工程定位复测费	人工费×费率	1.20	30,578.89
六	规费	1+2+3+4+5		223,412.52
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		210,738.93
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	194,003.30
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	6,824.24
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	9,911.39
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	4,874.46
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	7,799.13
5	其他规费			0.00
七	利润	人工费×费率	16.00	259,970.93
八	价差 (包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		639,140.45
1	人工费价差			387,105.53
2	材料费价差			159,467.64
3	机械费价差			0.00
4	机械费调整			92,567.28
九	其他项目费	按规定计取		0.00
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		4,382.17
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		0.00
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		7,753,409.19
十三	税金	十二×税率	10.00	775,340.92
十四	含税工程造价	十二+十三		8,528,750.11

(2) 建筑工程（博大外管到电厂）

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		4,008,615.59
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		9,384,002.72
2.1	主材费			
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		588,223.93
四	企业管理费	人工费×费率	15.59	716,647.28
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		614,734.68
1	安全文明施工费	人工费×费率	11.58	532,314.02
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	12,025.85
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	15,232.74
9	工程定位复测费	人工费×费率	1.20	55,162.07
六	规费	1+2+3+4+5		551,184.65
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		519,917.45
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	478,628.70
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	16,836.19
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	24,452.56
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	12,025.85
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价	0.10	
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	19,241.35
5	其他规费			
七	利润	人工费×费率	16.00	641,378.49
八	价差（包括人工、材料、机械）	(一) + (二) + (三) + (四)		1,253,862.27
1	人工费价差			954,430.22
2	材料费价差			240,609.66
3	机械费价差			
4	机械费调整			58,822.39
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		17,758,649.61
十三	税金	十二×税率	10.00	1,775,864.96
十四	含税工程造价	十二+十三		19,534,514.57

(3) 管道安装工程

工程费用汇总表				
序号	费用名称	计费规则	建筑工程	
			费率%	金额
一	人工费	各分部分项工程中人工费+组织措施费中人工费		2,256,012.78
二	材料费	各分部分项工程中材料费+组织措施费中材料费		7,301,149.30
2.1	主材费			6,845,569.48
2.2	设备费			
三	机械费	各分部分项工程中机械费+组织措施费中机械费		982,441.94
四	企业管理费	人工费×费率	29.94	675,450.23
五	措施项目费	1+2+3+4+5+6+7+8+9		151,829.65
1	安全文明施工费	人工费×费率	5.56	125,578.58
4	二次搬运费	人工费×费率	0.30	6,768.03
6	雨季施工增加费	人工费×费率	0.38	8,572.85
9	工程定位复测费	人工费×费率	0.49	11,054.46
六	规费	1+2+3+4+5		310,589.18
1	社会保险费	(1) + (2) + (3)		292,604.86
(1)	养老保险费、失业保险费、医疗保险费、住房公积金	人工费×费率	11.94	269,367.93
(2)	生育保险费	人工费×费率	0.42	9,475.25
(3)	工伤保险费	人工费×费率	0.61	13,761.68
2	工程排污费	人工费×费率	0.30	6,768.03
3	防洪基础设施建设资金	税前工程造价		387.43
4	残疾人就业保障金	人工费×费率	0.48	10,828.86
5	其他规费			0.00
七	利润	人工费×费率	16.00	360,962.05
八	价差(包括人工、材料、机械)	(一) + (二) + (三) + (四)		635,382.03
1	人工费价差			537,137.81
2	材料费价差			
3	机械费价差			
4	机械费调整			98,244.22
九	其他项目费	按规定计取		
十	估价项目、现场签证及索赔	不取费子目		493.25
十一	优质优价增加费	税前工程造价×费率		
十二	不含税工程造价	(一+二+三+四+五+六+七+八+九+十+十一)		12,674,310.41
十三	税金	十二×税率	10.00	1,267,431.04
十四	含税工程造价	十二+十三		13,941,741.45

委估新建蒸汽外管网的不含税工程综合造价=38,186,369.21（元）。

委估新建蒸汽外管网的增值税可抵扣项金额=3,818,636.92（元）。

委估新建蒸汽外管网的含税工程综合造价=42,005,006.13（元）。

委估新建蒸汽外管网的含税工程综合单价=42,005,006.13÷7113=5905（元/米）
（取整数）。

2、工程前期费用和其他费用

房屋建筑物、构筑物的工程前期费用及其他费用包含按工程比例计取的费用。前期费用及其他费用按照如下标准计算：

序号	费用项目	征收标准	取费基数	依据(文号)
1	工程勘察设计费	2.840%	建安工程量	国家物价局、建设部发布的计价格【2002】10号文
2	工程建设监理费	1.390%	建安工程量	发改价格【2007】670号文
3	施工图设计文件审查费	0.20%	建安工程量	发改价格【2011】534号文
4	招投标代理服务费	0.05%	建安工程量	计价格【2002】1980号
	小计	4.48%		
7	建设单位管理费	0.644%	建安工程量	财政部关于印发《基本建设项目建设成本管理规定》的通知(财建[2016]504号)
	合计	5.12400%		

$$\begin{aligned} \text{工程前期费用及其他费用} &= 42,005,006.13 \times 4.48\% + 42,005,006.13 \times 0.644\% \\ &= 1,881,824.27 + 270,512.24 \\ &= 2,152,336.51 \text{（元）} \end{aligned}$$

3、资金成本

假定房屋建（构）筑物重新建造时其资金为均匀投入，建设期按正常工期 24 个月计算，利息按中国人民银行 2015 年 10 月 24 日公布的 1-5 年（含 5 年）贷款利息 4.75% 计算。

$$\begin{aligned} \text{资金成本} &= (42,005,006.13 + 2,152,336.51) \times 4.75\% \times 24 / 12 \div 2 \\ &= 2,097,473.78 \text{（元）}。 \end{aligned}$$

4、计算建筑物重置全价：

委估新建蒸汽外管网的含税重置全价

$$= 42,005,006.13 + 2,152,336.51 + 2,097,473.78 = 46,254,816.00 \text{（元）（取整）。}$$

根据财税〔2016〕36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的相关规定，

开发建设过程中的各类成本由于可以抵扣企业的增值税进项税，故应将该部分进项税扣除作为本次评估的重置全价。

本次评估新建蒸汽外管网的各项成本可抵扣进项税如下：

序号	成本项目内容	金额（元）	税率%	税额（元）
1	工程综合造价	42,005,006.13	10%	3,818,636.92
2	工程前期费用	1,881,824.27	6%	106,518.35
3				3,925,155.28

委估新建蒸汽外管网重置全价

$$=42,005,006.13+2,152,336.51+2,097,473.78-3,925,155.28$$

$$=46,254,816.00-3,925,155.28=42,329,661.00 \text{（元）（取整）。}$$

$$\text{委估新建蒸汽外管网重置单价} = 42,329,661.00 \div 7113 = 5951.00 \text{（元/米）（取整）。}$$

（三）确定成新率

委估新建蒸汽外管网的成新率的测定采用年限法计算求得。

$$\text{年限法成新率} = \{1 - (\text{已使用年限} / \text{耐用年限})\} \times 100\%$$

式中：参照《资产评估常用数据手册》提供的参考值，该构筑物的耐用年限为 30 年。2017 年 12 月底完工投入使用，距评估基准日已使用年限约为 0.58 年，尚可使用年限为 29.42 年。

$$\text{成新率} = \{1 - (0.58 / 30)\} \times 100\% = 98.06\% \text{（取整数为 98\%）。}$$

（四）计算评估值

$$\text{评估值} = 42,329,661.00 \times 98.00\% = 41,483,068.00 \text{（元）（取整）。}$$

在建工程-土建工程评估说明

一、评估对象及范围

本次由吉林省博大生化有限公司申报的在建土建工程，账面价值 55,272,789.41 元。

在建工程—土建工程的评估项目主要包括：年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目土建、以及其他零星项目（动物饲料-厂房、酒精外网管线项目、处理废水 500m³/h 中水回用项目、年产 30 万吨变性燃料乙醇项目）。

详见下表列示：

序号	评估项目内容	账面价值（元）
一	动物饲料-厂房	615,382.00
二	年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目	54,465,896.67
三	酒精外网管线项目	126,801.08
四	处理废水 500m ³ /h 中水回用项目	28,301.89
五	年产 30 万吨变性燃料乙醇项目	36,407.77
六	在建土建工程账面价值合计	55,272,789.41

二、评估对象概况

评估人员对对本次需要评估的每一项在建工程—土建工程进行现场勘查：

（1）动物饲料-厂房为自 2012 年 11 月开始投入的项目，由于上面钢结构已经移走，目前剩余一处土建地坪，且处于三期扩能预留的场地上，未来无使用价值。

（2）年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目：该项目于 2017 年 9 月开工建设，计划 2018 年 11 月可建成正式投产。包括土建工程和待核销费用二部分，土建工程包括新建脱胚榨油车间、浸出车间、精炼车间和玉米油泵房 4 项，建筑面积共计 10817.80 平方米。待核销费用主要为项目发生的可研费、设计费、监理费、咨询费、其他管理费用和试车费用。施工的土建单项工程新建脱胚榨油车间，工程形象进度 100%；浸出车间只完成主体框架，工程形象进度为 60%；精炼车间尚未出图，工程形象进度为 0%；玉米油泵房工程形象进度 100%。土建工程的施工单位为吉林冶建有限公司和吉林市吉翔建筑安装工程有限责任公司。截止评估基准日工程付款比例至 90%。

(3) 酒精外网管线项目、处理废水 500m³/h 中水回用项目、年产 30 万吨变性燃料乙醇项目：

该三项工程属于新项目，酒精外网管线项目和处理废水 500m³/h 中水回用项目已经获得省市地方政府的立项批文，年产 30 万吨变性燃料乙醇项目还没有取得省市地方政府的立项批文。目前才刚刚启动规划设计。账面所反映金额为城乡规划费、设计费和安全评价费。

三、评估方法和测算过程

评估人员在对上述评估项目进行充分现场勘查、核查相关合同、在建工程财务帐、财务支付凭证等相关资料后，针对在建工程所处不同情况分别采取相应的评估方法。

(一) 年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目：

在建土建工程评估价值=已完工工程造价+工程前期费用+资金成本

已完工造价按经核实的账务支付金额确定。

工程前期费用按照审计核实后的账面价值确认。

资金成本按已完工造价与工程前期费用之和为基数，按假设资金均匀支出，按合理工期和同期利率计算：

资金成本=(完工造价+工程前期费用)×利率×工期/2

经与被评估单位财务共同核对确认：评估基准日年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目付款总额是 36,189,400.00 元(含税)，除税金额为 33,619,463.92 元。

工程前期费用按照审计核实后的账面价值确认共计 4,773,900.53 元。

该工程自 2014 年 9 月开工建设至 2017 年 9 月工程至今，期间设备调试阶段较长，可以参考可研报告设计的建设工期，建设至本项目状态合理的建设工期为 6 个月。同期利率为 4.35%，资金成本计算如下：

资金成本=(36,189,400.00+4,773,900.53)×4.35%×6/12/2=445,475.89(元)。

在建土建工程评估价值=33,619,463.92+4,773,900.53+445,475.89

=38,838,840.00(元)。

(二) 酒精外网管线项目、处理废水 500m³/h 中水回用项目、年产 30 万吨变性燃料乙醇项目：

由于发生金额全部为工程前期规划设计安全评价的相关费用，是属于未来可以资本化的费用。因此评估价值按照核实后的账面价值确认。

经对账面价值进行核实：酒精外网管线项目的评估价值为 126801.08 元；

经对账面价值进行核实：处理废水 500m³/h 中水回用项目的评估价值为 28301.89 元；

经对账面价值进行核实：年产 30 万吨变性燃料乙醇项目的评估价值为 36407.77 元。

（三）动物饲料-厂房：

该项资产预计未来无使用价值，其评估价值按照零值处理。

四、在建工程—土建工程评估结果

（一）评估结论：

经评定测算：纳入本次评估范围的在建工程—土建工程的申报账面值为 55,272,789.41 元，评估值为 39,030,350.74 元。评估明细详见下表列示：

序号	评估项目内容	账面价值（元）	评估价值（元）
一	动物饲料-厂房	615,382.00	0.00
二	年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目	54,465,896.67	38,838,840.00
三	酒精外网管线项目	126,801.08	126,801.08
四	处理废水 500m ³ /h 中水回用项目	28,301.89	28,301.89
五	年产 30 万吨变性燃料乙醇项目	36,407.77	36,407.77
六	在建土建工程合计	55,272,789.41	39,030,350.74

（二）评估增减值分析

本次评估在建工程—土建工程，评估价值较账面价值减值 16,242,438.67（元），减值率 29.39%。

评估减值项目：一是动物饲料-厂房，减值额 615,382.00 元，减值率 100%，该金额是多年结转的剩余金额，对应一块土建地面，现场无实物，且占用三期扩建场地，也不属于未来三期规划中扩建的内容，未来无实际用处属于需要拆除内容。二是年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造土建项目，减值额 15,627,056.67 元，减值率 28.69%。减值原因是

玉米脱胚榨油车间的账面价值中包含有对原玉米库钢板仓和空压站厂房固定资产清理的价值，原玉米库钢板仓的固定资产清理账面金额是 15,240,602.38 元。原空压站厂房的固定资产清理账面金额是 831,929.84 元。所包含的固定资产清理账面总金额是 16,072,532.22 元。

为建设年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目，将原空压站厂房进行拆除，该部分已无价值存在；对原玉米库钢板仓进行部分建筑面积拆除，现余建筑面积 19165.25 平方米，并重新办取了《不动产权证书》（吉（2018）吉林市不动产权第 0095234 号），该项资产已经在固定资产--房屋建筑物的评估明细表中予以评估。被评估单位在做固定资产清理的时候，不是对拆除面积进行的固定资产清理，而是对整个原玉米库钢板仓厂房进行的固定资产清理。

在建工程—设备安装工程评估说明

吉林省博大生物化工有限公司此次申报评估的在建工程—设备安装工程共 3 项，账面价值合计 68,535,657.34 元。

（一）在建工程概况

吉林省博大生物化工有限公司在建工程项目，主要是公司 2017 年开始建设的公司两项工程项目，一项是年产 55 万吨乙醇工程的新建和改造项目，项目投资概算为 49,815.4 万元，大部分建成投产转入固定资产，尚在建设的此项工程为收尾项目。账面价值为 1,285,344.83 元。主要的一项是年产 3 万吨玉米胚芽综合利用项目，项目投资概算为 8,900 万元，建设的目的是在不增加玉米加工量前提下，利用生产燃料乙醇的玉米经脱胚获得的胚芽为原料，建设年产玉米胚芽油 3 万吨，大大提高玉米的附加值。截止评估基准日，年产 3 万吨玉米胚芽综合利用项目工程建设完成总工程量的 80%左右，在建设设备安装工程账面价值为 67,250,312.51 元。

以上新建和技术改造项目于 2017 年初开始准备，于 2017 年 10 月集中全面进行，截止评估基准日以上新建和改造项目尚未完工，预计 2018 年 9 月底完工，投入使用。

（二）在建工程的核实

评估人员查阅了相关项目的记账凭证、采购合同和付款凭证，账面价值为以上两项建设工程项目截止评估基准日的累计支出，基本上为工程项目的设备购置费用、安装及材料费用，建设期综合费用和资金成本费用。以上账面价值不含增值税进项税。

评估人员向公司相关在建工程管理人员了解工程进展情况，现场核实申报项目的具体情况，确认申报项目账实相符。

（三）评估方法

评估方法参照机器设备的评估方法，采用重置成本法，评估时注意设备购置合同总价及申报的账面价值情况，核实领用设备零件、配件、部件，设备改造领用的原料、材料、低值易耗品的材料购入市场价值、领用凭证、记账凭证，核实以上设备、材料的实际使用情况，按核实后的账面值确定评估值。

根据以上工程建设情况和现场勘察实际情况，委估的设备安装工程项目均为 2017

年陆续领用投入安装的设备安装工程。由于设备、材料购置日期至评估基准日期间国内此类设备、材料市场价格变化不大，评估时采用核实合同价格内容，核实申报价值确定建工程申报项目不含税的设备、材料价值。评估时根据设备合理建设工期，资金使用量情况、资金投入方式，评估基准日银行同期贷款基准利率，确定资金成本费用。对资金使用量小，资金占用时间较短的零星支出项目不考虑资金成本。

（四）评估举例

设备安装工程评估明细表第 1 项

项目名称：3 万吨玉米胚芽油/年

供应商：吉林市松花湖实业有限公司

购买合同签订日期：2017 年 6 月

申报价值：67,250,312.51 元

1、设备购置基本情况

经查该项目购买合同，设备合同签订时间为 2017 年 6 月 4 日，设备购买方为平安国际融资租赁有限公司，设备出售方吉林市松花湖实业有限公司，设备使用方为吉林省博大生化有限公司。同日购买方与使用方签订融资租赁合同，出租人为平安国际融资租赁有限公司。承租人为吉林省博大生化有限公司。两份合同金额为（含税）79,560,800 元。不含税金额为 68,000,683.76 元。截止评估基准日，合同执行正常。

2、设备账面价值组成情况

经查设备购置合同，设备数量为 302 项，主要设备为提升机、烘干塔、框式浸出机、蒸脱机、管束干燥机、电器控制柜等设备。

3、评估人员现场核查时，以上设备已经安装在玉米胚芽油生产车间内，正在进行调整测试和投产前准备工作。

4、评估值的确定

（1）设备购置费的确定

设备订购于 2017 年，经查《2018 年机电产品价格信息》，此类食用油加工设备市场价值变化不大。设备订购合同不含税金额为 68,000,683.76 元，该成套设备入账价值 64,689,992.01 元，为合同不含税价值的 95%，与设备实际到货安装情况项符合。因此

按设备入账价值 64,689,992.01 元确定设备购置费。

(2) 设备安装及其他费用的确定

经查设备安装合同、建设期其他费用合同及安装材料领用支出财务资料，申报的设备安装及其他费用 2,560,320.50 元支出真实合理，按审核后的设备不含税安装及其他费用 2,560,320.50 元确定评估值。

(3) 设备购置、建造资金成本费用评估值的确定

年产 3 万吨玉米胚芽油工程项目设备合理购置建造时间为 1 年，同期银行基准贷款利率为 4.35%，资金使用按均匀投入使用考虑，由此计算的设备资金成本为：

资金成本=设备购置建造费用×资金占用时间×资金占用方式×评估基准日银行同期贷款基准利率

$$= (64,689,992.01 + 2,560,320.50) \times 1 \times 1/2 \times 4.35\%$$

$$= 67,250,312.51 \times 4.35\%$$

$$= 1,462,694.30 \text{ (元)}$$

(4) 设备评估值的确定

该成套设备评估值=设备购置费用+安装及其他费用+资金成本

$$= 64,689,992.01 + 2,560,320.50 + 1,462,694.30$$

$$= 68,713,006.81 \text{ (元)}$$

5、评估结果及说明

经评估，在建工程—设备安装工程评估值为 70,026,307.89 元，评估值与账面值比较增值 1,490,650.55 元，增值率为 2.18%，增值的原因是工程建设资金使用量大，建设周期较长，评估时按合理工期、资金使用方式、基准日银行同期贷款基准利率考虑了资金成本费用。

根据评估基准日增值税抵扣政策和被评估单位实际情况，在建工程—设备安装工程评估值为不含增值税进项税的评估值。

无形资产——土地使用权评估说明

一、评估对象及范围

纳入此次评估范围的无形资产—土地使用权是吉林省博大生化有限公司申报的四宗位于吉林经济技术开发区经开大街 758 号的国有工业出让土地使用权，四宗土地首尾相连，形状规则，土地使用面积大，四至清晰，现为被评估单位的生产经营厂区用地。本次需要评估的土地总面积为 614647.79 平方米（折合 921.97 亩），四宗土地的《国有土地使用证》编号【吉市国用（2013）第 220202001017 号】、【吉市国用（2013）第 220202001015 号】、【吉市国用（2013）第 220202001011 号】、【吉市国用（2013）第 220202004095 号】。

被评估单位申报账面价值 236,470,861.09 元。

二、评估依据

（一）国家、吉林省人民政府及其有关部门颁布的法律、法规和政策性文件

- 1、《中华人民共和国物权法》（中华人民共和国主席令第 62 号）；
- 2、《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通过）；
- 3、《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通过）；
- 4、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院【1990】55 号令）；
- 5、中国资产评估协会 2007 年 11 月 28 日发布的《资产评估准则—不动产》；
- 6、《城镇土地估价规程》（国家标准 GB/T18508-2014）；
- 7、《河北省土地管理条例》（第六次修订版）；
- 8、吉林市人民政府关于公布实施吉林市城镇基准地价等土地价格的通知（吉市政发〔2016〕8 号）；
- 9、吉林市国土资源局公布的近三年吉林市工业用地招拍挂成交价格信息；

10、吉林省、吉林市有关城市规划及土地政策、法规；

(二) 委托方提供的土地权属证件

1、《国有土地使用证》(【吉市国用(2013)第220202001017号】、【吉市国用(2013)第220202001015号】、【吉市国用(2013)第220202001011号】、【吉市国用(2013)第220202004095号】)；

2、宗地图；

3、《国有土地使用权出让合同》；

(三) 评估人员实地勘察及搜集整理的资料。

三、待估土地概况

1、土地登记状况

待估宗地的宗地名称、土地使用者、宗地位置、土地用途、国有土地使用证编号、面积、土地级别、土地权属性质、使用期限、用途、登记时间等详见下表。

表1 估价对象土地登记状况一览表

宗地名称	土地使用者	《国有土地使用证》编号	宗地位置	土地面积(平方米)	土地性质	批准用途	土地使用期限	登记(批准)时间	估价基准日实际用途	开发程度
宗地一	吉林省博大生化有限公司	吉市国用(2013)第220202001017号	吉林经济开发区三三道	16465.8	出让	工业	至2057年1月27日	2013年3月7日	工业	六通一平
宗地二	吉林省博大生化有限公司	吉市国用(2013)第220202001015号	吉林经济开发区三三道	207082.93	出让	工业	至2057年1月27日	2013年3月7日	工业	六通一平
宗地三	吉林省博大生化有限公司	吉市国用(2013)第220202001011号	吉林经济开发区三三道	141892.89	出让	工业	至2057年1月27日	2013年3月7日	工业	六通一平
宗地四	吉林省博大生化有限公司	吉市国用(2013)第220202004095号	吉林经济开发区政达路西侧	101016.17	出让	工业	至2062年10月11日	2013年6月20日	工业	六通一平

2、土地权利状况

吉林省博大生化有限公司于 2015 年 3 月以出让方式合法取得上述四宗土地使用权。土地产权状况清晰。批准用途为工业用地，评估基准日实际用途与设定用途一致为工业。评估基准日无权利纠纷，未设定有抵押他项权。

2018 年 8 月 14 日，宗地一、宗地二、宗地三对应的三宗土地（证号分别是【吉市国用（2013）第 220202001017 号】、【吉市国用（2013）第 220202001015 号】、【吉市国用（2013）第 220202001011 号】）重新换发了《不动产权证书》。宗地四还是沿用《国有土地使用证》（证号【吉市国用（2013）第 220202004095 号】）。

3、土地利用状况

本次需要评估的四宗土地首尾相连，宗地一、宗地二、宗地三的土地从北向南排列，宗地四位于宗地一、宗地二、宗地三的北侧。四宗土地形状规则，边界界址线拼合后形成一宗形状规则、四至清晰的完整土地，现为被评估单位的生产经营厂区用地。土地四至范围：东临政达街、南临九江大道、西临经开大道、北临开发区新建规划道路。

截止评估基准日土地的使用情况：宗地一、宗地二、宗地三自西向东已经基本建成年产 55 万吨变性燃料乙醇生产线项目、年产 3 万吨玉米胚芽油技术改造项目、白酒生产线车间、污水处理装置、淀粉胶生产线项目。少部分土地和宗地四作为三期扩建预留用地。

4、宗地环境概况

（1）一般因素

吉林市是中国唯一省、市同名城市，吉林省第二大城市。吉林市位于吉林省中部偏东，东北腹地长白山脉，长白山向松嫩平原过渡地带的松花江畔，地理位置介于东经 125° 40' ~ 127° 56'，北纬 42° 31' ~ 44° 40'。东接延边朝鲜族自治州，西临长春市、四平市，北与黑龙江省哈尔滨市接壤，南与白山市、通化市、辽源市毗邻。全市幅员面积 27120 平方公里，市区面积 3636 平方公里，现辖 4 区 5 县（市），2 个国家级开发区、15 个省级开发区和 1 个省级工业集中区，总人口 450 万，其中城区人口 200 万。吉林市辖 4 个城区：船营区、昌邑区、龙潭区、丰满区；1 个县：永吉县；4 个县级市：舒兰市、磐石市、蛟河市、桦甸市；全市有 64 个街道、23 个乡和 54 个镇，311 个社区和 1397 个行政村。

吉林市是一座充满荣誉和骄傲的城市。她获得的主要桂冠有：中国历史文化名城、中国优秀旅游城市、国家园林城市、倾国倾城：最值得向世界介绍的十大中国名城、中国十大特色休闲城市、中国未来 10 年最具竞争力城市等。

吉林市，位居东北亚地理中心，区位优势明显。是 2009 年 12 月中国国务院批准的《中国图们江区域合作开发规划纲要——以长吉图为开发开放先导区》的直接腹地和重要结点，南接沈阳，北通哈尔滨，西靠内蒙古，东临朝鲜，已开通的吉林内陆港与辽宁大连港实现“无缝对接”，辐射范围不仅包括东北，还可通达中国内陆，远及日本、俄罗斯、韩国、朝鲜等国家。吉林龙嘉国际机场和即将启用的吉林机场，长珲、沈哈高速公路，长珲城际快速铁路，沈哈复线铁路，连接外县（市）的一小时经济圈，构成了吉林市四通八达、快捷便利的立体交通网络。

投资环境优良。吉林市，建设“服务型、效能型、法治型、诚信型”政府，树立“亲商、安商、扶商、富商”的理念，构建了“零距离、一站式、全方位”的“绿色通道”体系和跟踪包保服务体系。吉林市的商贸、物流、金融保险、信息咨询等现代服务业发展迅猛，为投资兴业提供了有利的环境。作为中国东北重要的工业基地，吉林市拥有在职专业技术人员 16 万人、技术工人 32.4 万人。此外，全市 46 所大中专院校、11 所职业技校，每年还可向社会输送科技专家和技术工人近 4 万人。

吉林市工业基础雄厚，是中国“一五”期间国家重点建设的老工业基地。经过 30 多年的发展，已经形成了石化、汽车、冶金、能源、农产品加工、非金属矿产等传统产业体系，碳纤维、装备制造、生物产业、基础电子及电力电子等新型产业体系。中国石油吉林石化公司、吉林燃料乙醇公司、吉林化纤集团公司在国内同行业占有重要位置。中国一汽吉林轻型车厂年产 100 万辆整车的生产能力。中钢集团吉林炭素股份有限公司是亚洲最大、国际四强炭素企业，工艺技术代表着中国炭素行业的最高水平。吉林市还被中华人民共和国科技部认定为唯一一个国家碳纤维高新技术产业化基地。吉林高新技术产业开发区、吉林经济技术开发区两个国家级开发区、15 个省级开发区、北部工业新区、吉林化工循环经济示范园区、吉林—深圳产业合作示范区以及正在建设的中国吉林（新加坡）新型农业合作食品区进一步增强了项目承载能力。到 2017 年，吉林市将打造五个“千亿级”产业基地：中油吉林石化公司销售收入率先超过 1000 亿元；除中

油吉林石化公司以外化工循环经济示范园区销售收入超过 1000 亿元；汽车产业形成 1000 亿元产出能力；冶金产业全力建设北方精品钢和全国最大的冶金炉料生产基地，销售收入突破 1000 亿元；中国吉林（新加坡）新型农业合作食品区按 1000 亿元产出能力和 30 万人口新城市高标准规划建设。

2017 年全年实现地区生产总值①2302.8 亿元，比上年增长 2.6%。其中，第一产业完成增加值 229.4 亿元，增长 2.2%；第二产业完成增加值 824.3 亿元，增长 0.7%；第三产业完成增加值 1249.1 亿元，增长 4.5%。三次产业结构的比例关系由上年的 9.8:43:47.2 调整为 10:35.8:54.2，第三产业比重提升 7 个百分点，产业结构进一步优化。全市人均生产总值达到 54969 元，按现行汇率折算为 8448.9 美元。

全年全市新认定科技“小巨人”企业 34 户，科技“小巨人”企业达到 240 户，又优中选优，组织实施科技“小巨人”企业“育成”计划，确定 120 户高成长性创新型企业。获得吉林省科学技术奖 46 项，其中自然科学奖 4 项、技术发明奖 1 项、科技进步奖 41 项。技术交易额达到 33612.87 万元，高新技术企业 77 户，吉林省科技企业 149 户。市级专利申请量 2124 件，授权量 1155 件。

吉林市的对外交往已遍及全球，形成了友好城市、友好合作城市、友好联系城市间的梯次多边交流格局。到目前为止，已与 5 个国家的 7 个城市缔结了友好城市关系，分别是：日本山形市、松江市、俄罗斯伏尔加格勒市、纳霍德卡市、美国斯波坎市、加拿大艾伯特王子城、朝鲜平壤万景台区。

（2）区域因素

吉林经济开发区位于吉林市昌邑地区。

地处东北交通主干线枢纽，长珲高速公路在区内设有出口；长图铁路贯区而过，有九站、新九站两个铁路中间站和高铁双吉火车站；距长春龙嘉国际机场 60 公里，距计划复航的吉林商务机场 8 公里。

规划区内已实现“七通一平”。日可供生活用水 8 万吨、工业用水 11.4 万吨、污水处理 36 万吨；可提供 66 千伏和 10 千伏电源；供汽能力每小时 550 吨，可提供 38 公斤以下高、中、低压工业蒸汽；可提供工业气体氮气每小时 2 万立方米、氧气每小时 1.2 万立方米、氩气每小时 50 吨；年可供应天然气 5000 万立方米。具备承载大型化工项目

落地的资质和能力。

截止 2016 年末，吉林经开区拥有各类驻区企业 753 户，其中主板上市公司 4 户，新三板上市企业 3 户，外商投资企业 17 户，规模工业企业 88 户，纳税超百万元企业 75 户。

驻区企业吉林化纤集团年产腈纶 24 万吨，现为亚洲最大的腈纶生产基地；吉林燃料乙醇公司年产燃料乙醇 60 万吨，现为国内最大的燃料乙醇生产基地；吉林康乃尔化学公司年产苯胺 36 万吨，现为国内第二大苯胺生产企业，其年产 60 万吨烯烃项目正在建设中；众鑫化工建成世界最大的 12 万吨生物法环氧乙烷装置、世界首套 8 万吨乙氧基连续化醇醚装置和世界第三套、国内首套 5000 吨异戊烯醇装置；吉林北沙制药公司年产维生素 E 1 万吨，现为世界第三大维生素 E 生产企业；吉林高琦公司现为世界第二家拥有氯代苯酚（原料）及聚酰亚胺纤维生产技术的公司；吉林碳谷建成国内技术最先进、产能最大的 8000 吨碳纤维原丝生产线；吉林方大年产碳纤维 500 吨，拥有国内最先进的碳纤维碳化装置；城发集塑现为东北最大的大口径管材生产基地。另外，美国嘉吉公司、德国恩卡公司、中石油、中粮集团、联想集团、娃哈哈集团、康师傅集团、奥克集团等国内外知名企业在区内均有投资。

吉林经开区按照产业高端化、规模化、集群化发展方向，努力改造提升传统产业，大力发展战略性新兴产业，着力发展现代服务业，2016 年，精细化工产业持续壮大。现有规上企业 48 家，产品覆盖 74 大类 200 余个品种，综合产能近 300 万吨，2016 年完成产值 264.6 亿元，占规模工业产值比重达到 65.7%。新材料产业提速发展。碳纤维产业得到国家和省、市高位统筹，10 余平方公里规划和用地等问题得到落实，一大批优质项目有效推进。医药产业快速发展。北沙制药、正业生物、普瑞特生物等企业达产见效，全年完成产值 11.4 亿元，同比增长 19.4%。航空产业扎实推进。二台子机场列入全国民用机场布局规划和民航“十三五”发展规划。福航航空学院正式开展飞行员培训，山河轻型运动飞机、多用途无人机实现量产销售。现代服务业展现新局面。保税物流中心已正式封关运营，飞虎国际物流、中外运、辽宁富宏国际货运等一批国际物流企业已经进驻。

“十三五”期间，吉林经开区将全面展开新区建设，重点开发建设经开北区，大力

发展精细化工和以碳纤维为主导的新材料产业，兼顾经开西区和航空产业园开发建设，整体朝着吉林市北部工业新城、新型城镇化产城融合示范区、长吉产业创新发展示范区重要增长极、全国知名战略性新兴产业发展基地等方向定位发展。

（3）个别因素

本次评估的四宗土地全部坐落于吉林经济开发区的化工产业集中区，周边工业产业聚集程度很高，有吉林燃料乙醇有限公司、中石油吉林燃料乙醇有限公司、吉林酿酒集团、吉林经开杭氧气体有限公司、鑫海实业、哇哈哈等大型企业集中驻扎。产业集聚程度高，企业间联系、配套协作方式一般。

①交通条件

委估地块宗地临南北方向主干道经开大道可直通哈大公路；距离吉林绕城高速约 6 公里；宗地距离最近的双吉火车货运站只有 2.5 公里；距离吉林火车站约 50 公里；距离长春机场约 82 公里。地块附近有一条公交线路通行。

②城市基础设施配套

根据实地调查，至估价基准日，待估四宗土地开发程度为：宗地红线外“六通”（通电、通上水、通下水、通路、通讯、供热），宗地红线内“场地平整”。

通路：四宗土地分别临靠经开大道、九江大街、政达街；

通电：区域内由市政统一供电，满足区域内生产、生活需求，水电保证率高；

通讯：宗地所在区域属电信市政营业区范围内，通讯线路畅通。有线电视、宽带网等设施条件较好；

通(排)水：区域内市政供水，宗地内接市政供水管线；铺设市政排水管网，排水方式为雨污分流。

供热：哈热电有专用蒸汽管道直通地块内部。

③土地其他条件

待估宗地一：土地四至范围东临 4 号地块、南临 2 号地块、西临经开大街、北临开发区规划道路；土地面积 164655.8 平方米，宗地形状较规则，土地面积较大对土地开发利用有利。土地地势平整，属于硬塑类场地土体，抗震能力较强。

待估宗地二：土地四至范围东临 4 号地块、南临 3 号地块、西临经开大街、北临 1

号地块；土地面积 207082.93 平方米，宗地形状规则，土地面积较大对土地开发利用有利。土地地势平整，属于硬塑类场地土体，抗震能力较强。

待估宗地三：土地四至范围东临 4 号地块、南临九江大道、西临经开大街、北临 2 号地块；土地面积 141892.89 平方米，宗地形状规则，土地面积较大对土地开发利用有利。土地地势平整，属于硬塑类场地土体，抗震能力较强。

待估宗地四：土地四至范围东临政达街、南临九江大道、西临一二三号地块、北临开发区规划道路；土地面积 101016.17 平方米，宗地形状规则，土地面积较大对土地开发利用有利。土地地势平整，属于硬塑类场地土体，抗震能力较强。

本次评估设定：委估宗地红线外开发程度达到“六通”（通上下水、通路、通电、通讯、供热）条件，红线内达到“六通”（通上下水、通路、通电、通讯、供热）和“场地平整”条件。

四、评估方法确定

根据《城镇土地估价规程》，通行的地价评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法（假设开发法）、成本逼近法、基准地价系数修正法等。估价方法的选择依据《城镇土地估价规程》规定，根据当地地产市场发育情况并结合估价对象的具体特点及估价目的等，结合估价师收集的有关资料。针对结合本次评估目的和委估宗地的具体情况，我们拟选用基准地价系数修正法评估测算宗地价格。

（一）评估方法的选取

本次评估范围所涉及土地位于吉林经济技术开发区内，吉林经济技术开发区是当地政府工业发展的重点规划建设发展区域，每年工业土地的需求量大，通过当地土地交易公共平台，可以较为容易的获取与待估宗地相同用地性质的近期土地交易案例。综上所述我们认为本次评估采用市场比较法最为合适。

成本逼近法是以土地开发所耗费的成本构成来评估土地价格的一种方法。主要适用于工业用地、特殊性土地估价，特别适用于土地市场不发育，缺乏交易实例，无法采用其他方法进行估价的土地。

收益还原法适用于有现实收益或潜在收益的土地估价，并且对出租性土地宜收集三年以上的租赁资料。本宗土地为被评估单位生产经营所自用，且周边对外租赁经营的同

类型工业厂区的租赁价格资料也不易获取，因此也不适宜于采用收益还原法评估测算土地价值。

由于当地工业土地市场化运作较为成熟，委估土地又在更新基准地价覆盖区范围内，因此我们认为适于采用基准地价系数修正法对该宗土地进行评估。

综上所述，本次评估拟采用市场法对委估土地进行评估测算。

（二）市场法的基本原理和计算公式

市场法是在求取待估宗地的价格时，根据替代原则，将待估宗地与在较近时期内已经发生交易的类似土地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、交易期日、区域因素及个别因素等差别，修正得出待估宗地在评估基准日地价的方法。

市场法计算公式为：

$$P=A \times a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times a_5$$

其中：P—待估宗地价格

A—比较实例宗地价格

a1—交易期日修正系数

a2—交易情况修正系数

a3—区域因素修正系数

a4—个别因素修正系数

a5—使用年期修正系数

五、评估测算举例

现以宗地一（土地证编号【吉市国用（2013）第 220202001017 号】）为例，采用市场法评估测算的详细过程如下：

1、比较实例选择：

我们通过查询吉林市国土资源土地交易市场网站新近公布的工业用途国有土地使用权交易结果资料，对委估宗地所在区域的工业用地地价进行了解，选取与委估宗地在同一区域，同一用途的三个交易实例进行如下比较：

条件比较	案例一	案例二	案例三	委估地块
------	-----	-----	-----	------

条件比较	案例一	案例二	案例三	委估地块
电子监管号	2202002018B00020	2202002017B00314	2202002016B00965	
土地名称	吉林市绿宇化工有限公司	吉林北沙制药有限公司	吉林汇康制药有限公司	吉林省博大生化有限公司
土地交易总价	536 万元	845 万元	4672 万元	
土地交易单价	475.90 元/平方米	480.61 元/平方米	476.68 元/平方米	
土地位置	吉林经开技术开发区九江大路	经济技术开发区通达街西侧	经开区政达街东侧、平安路南侧	吉林经济技术开发区经开大街 758 号（经开大街）
交易时间	2018 年 1 月 10 日	2017 年 5 月 15 日	2016 年 10 月 19 日	2018 年 7 月 31 日
交易方式	招拍挂	招拍挂	招拍挂	招拍挂
交易情况	正常	正常	正常	正常
土地面积	11262.96 平方米	17581.88 平方米	98012.27 平方米	164655.8 平方米
土地使用年限	50 年至 2068 年 1 月 10 日	50 年至 2067 年 5 月 15 日	50 年至 2066 年 10 月 19 日	至 2057 年 11 月 27 日
容积率	≥0.6	≥0.7	≥0.7	≥1.0
土地用途	工业	工业	工业	工业
土地等级	相同	相同	相同	相同

2、比较因素的选择与说明

我们选择出影响地价的全部因素，主要是区域因素、个别因素，交易时间、交易方式、交易情况、土地使用年限等，并根据实地勘查的情况对这些因素进行量化和说明（详见下表）

比较因素	案例一	案例二	案例三	委估地块	
交易时间	2018 年 1 月 10 日	2017 年 5 月 15 日	2016 年 10 月 19 日	2018 年 7 月 31 日	
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让	
交易情况	正常交易	正常交易	正常交易	正常交易	
土地使用年限	50 年至 2068 年 1 月 10 日	50 年至 2067 年 5 月 15 日	50 年至 2066 年 10 月 19 日	至 2057 年 11 月 27 日 （剩余年限 39.326 年）	
土地用途	工业	工业	工业	工业	
土地等级	相同	相同	相同	相同	
区	交通便捷程度	宗地临九江大道，九江大道与经开大道相交可直通哈大公路；距离吉林绕城高速约 6 公里；宗地距离最近的双	宗地临通达街，沿通达街上九江大道约 2 公里路程可走经开大道直通哈大公路；距离吉林绕城高速约 8 公里；	宗地临政达街和平安路，沿政达街上九江大道约 1 公里路程可走经开大道直通哈大公路；距离吉林绕城高速约	宗地临经开大道，经开大道直通哈大公路；距离吉林绕城高速约 6 公里；宗地距离最近的双吉火车货运站只有 2.5 公里；距离吉林火

比较因素	案例一	案例二	案例三	委估地块
域因素	吉火车货运站只有2.5公里；距离吉林火车站约50公里；距离长春机场约82公里。	宗地距离最近的双吉火车货运站只有5公里；距离吉林火车站约53公里；距离长春机场约85公里。	7公里；宗地距离最近的双吉火车货运站只有3.5公里；距离吉林火车站约51公里；距离长春机场约83公里。	车站约50公里；距离长春机场约82公里。地块附近有一条公交线路
基础设施配套	红线外六通	红线外六通	红线外六通	红线外六通
产业集聚规模	工业产业集聚程度高	工业产业集聚程度高	工业产业集聚程度高	工业产业集聚程度高
环境质量	环境有一定程度污染	环境有一定程度污染	环境有一定程度污染	环境有一定程度污染
城市规划限制	有限制	有限制	有限制	有限制
个别因素	宗地面积	面积较小，对土地利用有影响	面积较小，对土地利用有影响	面积适中，对土地利用有利
	宗地形状	较规则	较规则	较规则
	地质条件	地质条件较好，适宜于建设	地质条件较好，适宜于建设	地质条件较好，适宜于建设
	宗地地势	平坦	平坦	平坦
	开发程度	五通一平	五通一平	五通一平
	临路状况	临九江大道	临通达街	临政达街，平安路 临经开大街

3、编制比较因素条件指数表：

①土地使用年期：根据《城镇土地估价规程》，土地使用年期修正系数公式为：年期修正系数 $=K_n=(1+r)^N-n[(1+r)^n-1]/[(1+r)^N-1]$

式中： K_n 为土地使用年限修正系数； $N=50$ ； n =剩余使用年限； $r=6.5\%$

待估宗地终止使用年限至2057年11月27日。至评估期日的剩余土地使用年限为39.326年。待估宗地经测算的土地使用年期修正系数 $K_n=0.957029$ 。

实例一宗地挂牌成交价为50年价格。待估宗地的土地使用年期修正系数 $K_n=1$ 。

实例二宗地挂牌成交价为50年价格。待估宗地土地使用年期修正系数 $K_n=1$ 。

实例三宗地挂牌成交价为50年价格。待估宗地土地使用年期修正系数 $K_n=1$ 。

若以估价对象土地使用年期指数取100，则可比实例一、二、三交易期日指数分别为104.49、104.49、104.49。

②交易期日：比较案例一、二、三交易的日期与评估基准日2018年7月31日相差

分别约 6 个月、11 个月、19 个月。参照《中国城市地价动态监测系统》所提供的数据并结合当地的实际情况，在此期间该区域工业地价指数起伏变化幅度很小，若以估价对象交易期日指数取 100，则可比实例一、二、三交易方式指数分别取 100、100、100.54。

③交易方式：可比案例一、二、三的交易方式均为挂牌出让，根据其实际情况结合估价经验，若以估价对象交易方式条件指数取 100，则可比实例一、二、三交易方式指数均取 100。

④交易情况：估价对象和三个可比实例均为正常交易，若以估价对象交易情况为 100，则三个可比实例的交易情况修正指数均取 100。

⑤土地等级修正和土地用途修正：案例一、二、三和待估宗地同属经济开发区，土地等级相同，都是工业用地。以待估宗地为 100，案例一、案例二、案例三的土地等级修正指数均为 100。

⑥区域因素：

⑥-1、交通条件：分为与主干道通达好、与主干道通达一般，与次干道通达好、与次干道通达一般、与支路通达五个等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少，交易案例与待估宗地状况相同，不做修正。

⑥-2、基础设施状况：以待估宗地为 100，基础设施状况每增加或减少“一通”，指数增加或减少，交易案例与待估宗地基础设施状况相同，不做修正。

⑥-3、产业聚集程度：分为产业独立分布；产业聚集程度一般、协作性一般；产业聚集程度较集中、协作性一般；产业聚集程度较高、协作性一般；产业聚集程度较高、协作性高五个级别。比较案例和委估地块同属于一个工业园区，同属产业聚集程度较高、协作性一般的条件，因此不做调整。

⑥-4、环境质量：分为环境良好、环境一般、环境较差三个级别。比较案例和委估地块同属于一个经济开发区，属环境污染小，空气质量较好，有噪音的条件，因此不做调整。

⑥-5、城市规划限制：分为无限制、基本无限制、有限制三个等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少。比较案例与委估地块位于同一工业园区，区域城市规划和土地利用方向一致，因此不做调整。

区域因素的各项指数修正，若以估价对象地块条为 100，其他宗地条件与委估地块相比较确定各比较因素的修正指数详见下表修正结果列示：

⑦个别因素：个别因素修正主要考虑宗地面积、宗地形状、地质条件、宗地地势条件、宗地开发程度和地块临路状况。

⑦-1 宗地面积：委估宗地面积很大，利于规划设计，以待估宗地为 100，综合判断好、较好、一般、差、很差五个等级，每上升或下降一个等级，指数相应增加或减少。

⑦-2 宗地形状：分为规则、较规则、无规则个三等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少。

⑦-3 地质条件：分为土壤承载力差不适于建设、土壤承载力差一般、土壤承载力强适于建设三个级别，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少。

⑦-4 宗地地势：分为地势不平整，地块内地面坡度大于 30 度、地势不平整，地块内地面坡度在 5-30 度之间、地势平整，地块内地面坡度小于 5 度三个等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少。

⑦-5 临路状况：好、较好、一般、差、很差五个等级，以待估宗地为 100，每上升或下降一个等级，指数增加或减少。

⑦-6 开发程度：以待估宗地内开发条件为 100，基础设施状况每增加或减少“一通”，指数增加或减少。

按照上述评判标准，将三个比较案例的具体条件与估价对象进行逐一比较，对比较案例条件比估价对象条件好的，进行正修正，对比较案例条件比估价对象条件差的，进行负修正。修正结果详见下表列示。

比较因素	案例一	案例二	案例三	委估地块
交易时间	100	100	100.54	100
交易方式	100	100	100	100
交易情况	100	100	100	100
土地使用年限	104.49	104.49	104.49	100
土地用途	100	100	100	100
土地等级	100	100	100	100
区域	交通便捷程度	100	100	100
	基础设施配套	100	100	100
	产业集聚规模	100	100	100

比较因素		案例一	案例二	案例三	委估地块
因素	环境质量	100	100	100	100
	城市规划限制	100	100	100	100
个别因素	宗地面积	98	98	100	100
	宗地形状	100	100	100	100
	地质条件	100	100	100	100
	宗地地势	100	100	100	100
	开发程度	100	100	100	100
	交通便捷度	99	98	98	100

4、各比较因素修正

在各因素条件指数表基础之上, 进行比较实例估价期日修正、交易状况各因素修正, 即估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较, 得到各因素修正系数 (详见下表)

比较因素		案例一	案例二	案例三
交易时间		100/100	100/100	100/100.54
交易方式		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
土地使用年限		100/104.49	100/104.49	100/104.49
土地用途		100/100	100/100	100/100
土地等级		100/100	100/100	100/100
区域因素	交通便捷程度	100/100	100/100	100/100
	基础设施生活配套	100/100	100/100	100/100
	产业集聚规模	100/100	100/100	100/100
	环境质量	100/100	100/100	100/100
	城市规划限制	100/100	100/100	100/100
个别因素	宗地面积	100/98	100/98	100/100
	宗地形状	100/100	100/100	100/100
	地质条件	100/100	100/100	100/100
	宗地地势	100/100	100/100	100/100
	开发程度	100/100	100/100	100/100
	交通便捷程度	100/99	100/98	100/98
案例成交价格 (元/平方米)		475.90	480.61	476.68
修正系数		0.9864	0.9965	0.9713
修正后单价 (元/平方米)		469.44	478.92	463.01
委估土地比准单价 (元/平方米)		470.46 元/平方米 (取整为 470.00 元/平方米)		

5、计算委估宗地最终评估价值

委估宗地的土地单价=470.00 (元/平方米) (取整);

委估宗地的土地面积（土地证登记面积）=164,655.80 平方米；

委估宗地评估值=470×164,655.80=77,388,226.00（元）。

依据《吉林省契税实施办法》的相关规定，契税税率为 5%。

委估宗地评估值=77,388,226.00×（1+5%）=81,257,637.00（元）。

六、评估结论及分析

1、评估结论：

经评估测算，本次委托评估的四宗国有出让工业用地，评估土地面积 614647.79 平方米（折合 921.97 亩），评估土地价值 304,601,488.00 元。

序号	土地名称	土地证编号	土地面积 (M2)	评估价值(元)	评估土地单价 (元/平方米)
1	宗地一	吉市国用(2013)第 220202001017号	164,655.80	81,257,637.00	493.50
2	宗地二	吉市国用(2013)第 220202001015号	207,082.93	102,195,426.00	493.50
3	宗地三	吉市国用(2013)第 220202001011号	141,892.89	70,024,141.00	493.50
4	宗地四	吉市国用(2013)第 220202004095号	101,016.17	51,124,284.00	493.50
	合计		614,647.79	304,601,488.00	495.57

2、评估增减值分析

(1) 本次评估的土地价值是在评估基准日 2018 年 7 月 31 日，土地用途为工业，土地使用权性质为出让，土地使用年限按照法定年限，土地红线内开发程度为宗地红线外“六通”及红线内“场地平整”条件下的国有出让土地使用权出让价格。

(2) 2018 年 8 月 14 日，宗地一、宗地二、宗地三对应的三宗土地（证号分别是【吉市国用(2013)第 220202001017 号】、【吉市国用(2013)第 220202001015 号】、【吉市国用(2013)第 220202001011 号】）重新与生产厂房一起换发了《不动产权证书》，换发时间在 2018 年 8 月份。宗地四还是沿用《国有土地使用证》（证号【吉市国用(2013)第 220202004095 号】）。

《不动产权证书》与《国有土地使用证》之间对应关系详见下表列示。

权证编号	建筑物名称	共用宗地面积	对应地块名称	对应《国有土地证编号
吉(2018)吉林市不动产权第0095166	门卫	141,892.89	宗地三	吉市国用(2013)第220202001011号
吉(2018)吉林市不动产权第0095154	四号门	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095125	研发中心	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095134	检验中心	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095177	控制室	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095190	化验室	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095148	饲料库2(博大库房)	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095188	饲料库钢板仓	141,892.89		
吉(2018)吉林市不动产权第0095141	白酒车间厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095046	液糖化厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095051	粉碎厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095077	蒸馏厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095085	饲料厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095106	烘干塔操作间	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095088	循环水泵厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095205	泡沫泵房厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095064	饲料成品库房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095112	酒精泵房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095089	23a软化水间	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095101	高压计量室厂房	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0094761	地中衡	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095234	一号玉米库	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095203	门卫	207,082.93		
吉(2018)吉林市不动产权第0095195	污水脱水机房	164,655.80	宗地一	吉市国用(2013)第220202001017号
吉(2018)吉林市不动产权第0095212	污水辅房	164,655.80		
吉(2018)吉林市不动产权第0095207	污水曝气池	164,655.80		
吉(2018)吉林市不动产权第0095209	污水提升泵房	164,655.80		
吉(2018)吉林市不动产权第0095217	玉米库2	164,655.80		
吉(2018)吉林市不动产权第0095200	门卫	164,655.80		

(3) 无形资产—土地使用权评估总体增值 68,130,626.91 元, 增值率 28.81%。本次土地评估增值的主要原因就是土地取得期日至评估基准日之间土地价格上涨所致。

无形资产——其他无形资产评估说明

一、评估对象概况

纳入本次评估范围的其他无形资产主要为企业外购的软件、许可使用费及专利使用费，其他无形资产的原始入账价值 1,553.63 万元，账面净值 576.50 万元。其他无形资产的情况如下

序号	内容	类型	取得日期	法定/预计 使用年限	备注
1	商标许可证		2010 年 10 月	10	账内
2	广联达软件	软件	2016 年 3 月	5	账内
3	ERP 粮企经营管理软件	软件	2016 年 6 月	5	账内
4	2 号玉米库测温系统	软件	2016 年 9 月	5	账内
5	3 号门称重软件	软件	2016 年 12 月	5	账内
6	广联达-工程造价软件	软件	2017 年 11 月	5	账内
7	用友软件升级-U8	软件	2018 年 3 月	5	账内
8	低温生产燃料乙醇专利使用费		2018 年 6 月	5	账内
9	供热系统管理软件-外网蒸汽管线	软件	2018 年 6 月	5	账内
10	http://www.jlbds.com/	域名	2016 年 11 月		账外
11	一种解决蒸馏粗塔过料问题的装置	实用新型	2016 年 11 月	10	账外
12	一种液糖化、发酵过程中控制温度的装置	实用新型	2016 年 11 月	10	账外
13	 9306113	商标	2012 年 6 月	10	账外
14	 9306117	商标	2012 年 4 月	10	账外
15	 9306126	商标	2012 年 8 月	10	账外

上述无形资产使用人均均为吉林省博大生化有限公司。

二、核实过程

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的无形资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表，按照评估规范的要求，指导企业填写无形资产评估申报明细表；

第二阶段：现场调查核实阶段将企业提供的资产评估申报明细表与财务进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的各项资料、文件，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

第三阶段：评定估算阶段

根据资产的特点，合理确定其在评估基准日的公允价值。

(1) 根据各类无形资产的差异，收集相关资料，选择适当的估值方法，确定估值。

(2) 将各类无形资产的评估值汇总。

三、评估过程

(一) 软件评估

吉林省博大生化有限公司账上的软件共 7 项，评估人员对评估范围内的无形资产进行了全面核查，以正确反映上述权利于评估基准日的公允价格。软件价值以重新购买该软件需要支付不含税价格作为评估值。

以“用友软件升级-U8”为例，经评估人员对该类软件进行市场调查发现，评估基准日，此软件的市场价格为 15,000.00 元，扣除增值税后的价值为 12,931.03 元，即该软件的评估值为 12,931.03 元。

按照上述方法计算出软件的评估值为 386,931.02 元。

(二) 专利使用费等

吉林省博大生化有限公司账上有许可证资产的购买费用一项，专利的使用费一项，上述资产的评估根据企业摊销余值测算评估值。

以“商标许可证”为例，该项资产购买于 2010 年 10 月，原始入账价值为 12,300,000.00 元，其月摊销额为 102,500.00 元。截至评估基准日已摊销 94 个月，剩余摊销期限为 26 个月，剩余摊销价值为 2,665,000.00 元，即评估值为 2,665,000.00 元。

按照上述方法计算出上述资产的评估值为 5,256,442.77 元。

(三) 账外域名评估

吉林省博大生化有限公司账外的域名共 1 项，根据企业提供的于 2018 年 3 月 16 日签订的网站建设开发合同，合同金额为 15,000.00 元，故域名的评估值为 15,000.00 元

（四）账外商标评估

吉林省博大生化有限公司账外的商标共 3 项，主要是对企业的产品起到标识作用，且目前企业盈利能力较弱，上述并未给企业带来超额收益，故对于商标本次以商标设计、注册发生的相关费用确认评估值。评估人员通过询问了解到，目前该类商标的设计费用在 1,000.00 元左右，此次按此价格确定每个商标的设计费用；注册费用根据国家发展改革委发改价格[2015]2136 号文件规定，每个商标注册费 600.00 元。故被评估企业的账外商标的评估值为 4,800.00 元。

（五）账外专利评估

吉林省博大生化有限公司账外的实用新型专利共 2 项，实用新型专利系企业自主研发改进产品生产工艺。吉林省博大生化有限公司目前盈利能力较弱，无形资产未给企业带来超额收益，本次评估未采用收益法预测，而以成本法评估。以“一种解决蒸馏粗塔过料问题的装置”为例，根据企业提供资料，成本主要由人工成本、材料成本及申请费构成，该实用新型的研发周期为半年。依据企业提供的人员工资及研发周期，其人工成本为 150,000.00 元；研发过程的材料主要为固定资产，依据企业的折旧原则，以研发周期内的折旧额作为材料成本，其材料成本为 1,583.00 元；依据国家知识产权局的收费标准，实用新型的申请费为 500.00 元，登记印刷费 200 元、代收印花税 5 元/件，故申请费共 705.00 元；依据上述成本构成，该实用新型的评估值为 152,288.00 元。

按照上述方法计算出的账外实用新型的评估值为 358,821.00 元。

四、评估结果

吉林省博大生化有限公司其他无形资产的评估结果如下：

序号	内容	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
1	商标许可证	2,665,000.00	2,665,000.00	-	-
2	广联达软件	27,714.45	37,758.62	10,044.17	36.24
3	ERP 粮企经营管理软件	8,858.44	13,137.93	4,279.49	48.31
4	2 号玉米库测温系统	48,333.25	56,034.48	7,701.23	15.93
5	3 号门称重软件	7,407.31	5,172.41	-2,234.90	-30.17
6	广联达-工程造价软件	16,408.79	20,517.24	4,108.45	25.04
7	用友软件升级-U8	137,055.01	12,931.03	-124,123.98	-90.57

序号	内容	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
8	低温生产燃料乙醇专利使用费	2,591,442.77	2,591,442.77	-	-
9	供热系统管理软件-外网蒸汽管线	262,783.30	241,379.31	-21,403.99	-8.15
10	http://www.jlbds.com/		15,000.00	-	-
11	一种解决蒸馏粗塔过料问题的装置		152,288.00	-	-
12	一种液糖化、发酵过程中控制温度的装置		206,533.00	-	-
13	 9306113		1,600.00	-	-
14	 9306117		1,600.00	-	-
15	 9306126		1,600.00	-	-
合计		5,765,003.32	6,021,994.80	256,991.48	4.46

无形资产的评估值为 6,021,994.80 元，评估减值 256,991.48 元，减值率为 4.46%，增值主要原因为账外的 6 项无形资产纳入评估范围内评估，导致评估增值。

长期待摊费用评估说明

一、评估范围

纳入本次评估范围的吉林省博大生化有限公司的长期待摊费用为融资租赁设备支付的手续费、服务费等的摊余额。账面值合计 19226868.08 元。

二、评估过程

长期待摊费用的评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对评估范围内的长期待摊费用构成情况进行初步了解，提交长期待摊费用评估准备清单和评估申报明细表规范格式，按照评估规范化的要求，指导企业财务人员填写相关评估明细表。

第二阶段：现场调查阶段

由吉林省博大生化有限公司有关人员介绍各项长期待摊费用的形成原因、记账原则等情况；对各项长期待摊费用进行抽查，查阅付款凭证和相关的构成内容。

第三阶段：综合处理阶段

将核实调整后的评估申报明细表录入计算机，建立相应的数据库；

第四阶段：评估测算、撰写评估说明

三、评估方法

经核对相关账目及凭证，上述费用属实、摊销金额合理合规。本次评估根据其摊销后的账面余额确定评估值。

四、评估结果

吉林省博大生化有限公司的长期待摊费用的评估值为 19226868.08 元。

递延所得税资产评估说明

纳入本次评估范围的递延所得税资产账面价值 1641714.05 元，该类资产是被评估单位对应收账款提坏账准备而产生的可抵扣所得税暂时性时间差异。本次评估，已将企业计提的坏账准备评为零；同时根据企业实际情况，对应收账款和其他应收款重新确定评估风险损失，为此在确定的风险损失的基础上重新计算递延所得税资产，考虑到该部分资产在评估基准日后仍是有关权益的，故按重新计算的结果确定为评估值。

递延所得税资产评估值为 1641714.05 元。

其他非流动资产评估说明

一、评估范围

纳入本次评估范围的吉林省博大生化有限公司的其他非流动资产为预付各公司的保证金。账面值合计 34215000 元，具体情况如下表：

金额单位：人民币元

序号	内容或名称	取得日期	业务内容	账面价值
1	昆仑金融租赁有限责任公司	2018 年 3 月	保证金	7,500,000.00
2	平安国际融资租赁有限公司	2018 年 1 月	保证金	840,000.00
3	远东宏信（天津）融资租赁有限公司	2018 年 2 月	保证金	7,875,000.00
4	杭州产权交易所有限责任公司	2018 年 3 月	杭氧资产转让保证金	18,000,000.00
合 计				34,215,000.00

二、评估过程

其他非流动资产的评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对评估范围内的其他非流动资产构成情况进行初步了解，提交其他非流动资产评估准备清单和评估申报明细表规范格式，按照评估规范化的要求，指导企业财务人员填写相关评估明细表。

第二阶段：现场调查阶段

由吉林省博大生化有限公司有关人员介绍各项其他非流动资产的形成原因、记账原则等情况；对各项其他非流动资产进行抽查，查阅付款凭证和相关的构成内容。

第三阶段：综合处理阶段

将核实调整后的评估申报明细表录入计算机，建立相应的数据库；

第四阶段：评估测算、撰写评估说明

三、评估方法

评估人员通过审核相关账簿及原始凭证，以证实款项的真实存在性和金额的准确性。经查验，账实相符，本次评估以核实后的账面值确定评估值。

四、评估结果

吉林省博大生化有限公司的其他非流动资产的评估值为 34215000 元。

负债评估说明

一、概况

本次负债评估范围为吉林省博大生化有限公司评估基准日2018年7月31日的负债。具体包括包括短期借款、应付票据、预收帐款、应付帐款、其他应付款、应交税费、一年内到期的非流动负债、长期应付款。

金额单位人民币：元

科目名称	账面价值
短期借款	754000000
应付票据	216000000
应付账款	127647411.3
预收账款	249918
应交税费	1129720.2
其他应付款	808328197.2
一年内到期的非流动负债	153115888.3
长期应付款	274860914.7
负债合计	2335332050

二、评估方法与过程

根据被评估单位评估明细表中所列债权人、业务内容、发生日期、金额以及评估人员与该公司财务人员的交谈取得的信息，分析债务或义务的具体情况，采取适当的评估程序，按照现行会计制度的有关规定，判断各项债务支付或义务履行的可能性。

对上述负债的评估，在充分考虑其债务和应履行义务的真实性的因素后，以审查核实后的金额作为评估值。

（一）短期借款

短期借款账面值为754000000元。该科目为本单位向中国建设银行吉林市分行、吉林银行吉林汇通支行等银行申请的借款。对短期借款经审阅凭证、所有借据、借款合同与相关的抵押、担保合同无误，并确定其借款利息已偿还或已计提无误后，以核实后的账面值754000000元确定评估值。

（二）应付票据

应付票据账面值为 216000000 元。该科目为本单位支付给吉林市红阳农业开发有限公司、吉林松花江热电有限公司等公司的玉米款、蒸汽款而出具的银行承兑汇票。评估人员对每项经济内容、发生日期、可收回情况进行了核实，经核实无误，按核实后的账面值 216000000 元确定评估值。

（三）应付账款

应付账款账面值为 127,647,411.27 元，是企业根据合同、协议应支付吉林市瑞吉防腐保温有限责任公司、吉林市醇普科技有限公司等公司的设备款、材料款等。评估人员结合相关购货合同，并核对了部分合同，对应付账款账簿、凭证进行了核对和查证。经审核，应付账款账务真实合理，故按核实后的账面值 127,647,411.27 元确定评估值。

（四）预收账款

预收账款账面值为 249918 元，是企业根据合同预收吉林市龙潭区牧源饲料专业合作社、吉林盛泰气体制造有限公司等多家客户的购货款项等。评估人员结合相关购货合同，并核对了部分合同，对预收账款账簿、凭证进行了核对和查证。经审核，预收款项账务真实合理，故按核实后的账面值 249918 元确定评估值。

（五）应交税费

应交税费账面值为 1129720.2 元，为企业应缴国家及地方税务局的房产税、土地使用税、个人所得税等。经查证核实计算无误，以核实后的账面值 1129720.2 元确定评估值。

（六）其他应付款

其他应付款账面值为 808328197.2 元。该科目主要为公司应付长春吉粮天裕生物工程有限公司、吉林市承明化工有限公司、梅河口市阜康热电有限责任公司等公司的借款、保证金等。经评估人员现场核实相关文件及会计凭证、账簿。上述其他应付款记录真实、完整，故以核实后的账面值 808328197.2 元确定评估值。

（七）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值为 153115888.3 元。该科目为本单位应还给昆仑金融租赁有限责任公司等公司的融资租赁费。对借款经审阅凭证、合同无误，以核实后的账面值 153115888.3 元确定评估值。

（八）长期应付款

长期应付款账面值 274860914.7 元。该科目为本单位向昆仑金融租赁有限责任公司、平安国际融资租赁有限公司、远东宏信（天津）融资租赁有限公司等三家融资租赁公司申请的融资租赁借款。对融资租赁借款经审阅凭证、融资租赁合同无误，并确定其融资租赁利息已偿还或已计提无误后，故以核实后的账面值 274860914.7 元确定评估值

三、评估结果

吉林省博大生化有限公司负债评估值为 2335332050 元。具体结果见下表：

负债评估结果汇总表

金额单位人民币：元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
短期借款	754000000	754000000		
应付票据	216000000	216000000		
应付账款	127647411.3	127647411.3		
预收账款	249918	249918		
应交税费	1129720.2	1129720.2		
其他应付款	808328197.2	808328197.2		
一年内到期的非流动负债	153115888.3	153115888.3		
长期应付款	274860914.7	274860914.7		
负债合计	2335332050	2335332050		

第二部分 收益法评估技术说明

收益法评估技术说明

一、收益法简介

收益现值法是指通过估算委估资产未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价值的一种资产评估方法。

采用收益法对资产进行评估，所确定的资产价值，是指为获得该项资产以取得预期收益的权利所支付的货币总额。不难看出，资产的评估价值与资产的效用或有用程度密切相关。资产的效用越大，获利能力越强，产生的利润越多，它的价值也就越大。

应用收益法评估资产必须具备以下前提条件：

- 1、委估资产必须按既定用途继续被使用，收益期限可以确定；
- 2、委估资产与经营收益之间存在稳定的关系；
- 3、未来的经营收益可以正确预测计量；
- 4、与预期收益相关的风险报酬能被估算计量。

收益法计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

式中：P——评估价值

n——收益期年限

R_t——第 t 年的预期收益

r——折现率

二、本次收益现值法评估思路

（一）评估技术思路

本次评估对象为吉林省博大生化有限公司股东全部权益价值，评估范围为吉林省博大生化有限公司的全部资产负债，故本次收益法评估选用企业自由现金流模型，即预期收益（R_t）是公司全部投资资本（全部股东权益和有息债务）产生的现金流。以未来若干年度内的企业自由净现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去非经营性负债、有息债务，得出股东全部权益价值。计算公式：

股东全部权益价值=企业自由净现金流量折现值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债-有息债务

（二）企业现金流量折现值

根据公司特点，本次企业自由净现金流量折现值包括明确的预测期期间的自由净现金流量折现值和明确的预测期之后的企业终值之折现值。公式如下：

自由现金流量折现值=明确的预测期期间的自由现金流量现值+明确的预测期之后的终值现值

1、明确的预测期

公司的核心业务为乙醇、变性燃料乙醇、DDGS 蛋白饲料、白酒（液态）制造。考虑到企业的规模和宏观经济、市场需求变化，明确的预测期取定到 2023 年。

2、收益期

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定。故本评估报告假设被评估单位在评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

3、企业自由净现金流量

企业自由净现金流量的计算公式如下：

企业自由现金流量=税前利润×（1-所得税率）+财务费用（扣除税务影响后）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业成本+其他业务利润-税金及附加-期间费用（管理费用、营业费用、财务费用）+投资收益+营业外收支-所得税+财务费用（扣除税务影响）+折旧及摊销-资本性支出- 营运资金追加额

4、折现率

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净现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

$$\text{公式： } WACC = K_e \cdot \frac{E}{D+E} + K_d \cdot \frac{D}{(D+E)} \times (1 - T)$$

式中：K_e：权益资本成本；

K_d：债务资本成本；

E：权益资本；

D: 债务资本;

D+E: 投资资本;

T: 所得税率。

(三) 溢余资产

溢余资产是指与企业经营无直接关系的, 超过企业经营所需的多余资产。

(四) 非经营性资产

指与企业经营活动的收益无直接关系、收益法结论不包含其价值的资产。

(五) 非经营性负债

指与企业经营活动的收益无直接关系、收益法结论不包含其价值的负债。

(六) 有息债务

有息债务指评估基准日账面上需要付息的债务。

三、评估依据

- (一) 《中华人民共和国资产评估法》;
- (二) 《资产评估准则——企业价值》;
- (三) 财政部发布的《企业会计准则》;
- (四) 国家宏观经济、行业、区域市场及企业统计分析数据;
- (五) 吉林省博大生化有限公司评估基准日审计报告;
- (六) 吉林省博大生化有限公司提供的评估基准日及前两年的财务报表;
- (七) 吉林省博大生化有限公司提供的历史经营统计数据
- (八) 吉林省博大生化有限公司提供的基准日资产评估明细表;
- (九) Wind 资讯、网络、报刊查询的行业资料;
- (十) 其他资料。

四、评估假设前提

(一) 基本假设

1、交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中, 评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

2、公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

3、资产持续经营假设

资产持续经营假设是指假定被评估企业在评估基准日后仍按照原来的经营目的、经营方式持续经营下去。

（二）一般假设

1、假设评估基准日后被评估单位所处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；

2、假设评估基准日后被评估单位的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务；

3、假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规；

4、假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

5、假设评估基准日后无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（三）具体假设

1、假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致；

2、假设评估基准日后被评估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；

3、本次评估的价值类型是市场价值，不考虑本次评估目的所涉及的经济行为对企业经营情况的影响；

4、假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

5、本次评估假设委托人及被评估企业提供的基础资料和财务资料真实、准确、完

整。

五、所在行业相关经济要素及发展前景

（一）宏观环境分析

上半年，面对异常复杂严峻的国内外环境，各地区各部门以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持稳中求进工作总基调，坚定践行新发展理念，主动对标对表高质量发展要求，攻坚克难，扎实工作，国民经济延续总体平稳、稳中向好的发展态势，结构调整深入推进，新旧动能接续转换，质量效益稳步提升，经济迈向高质量发展起步良好。

初步核算，上半年国内生产总值 418961 亿元，按可比价格计算，同比增长 6.8%。分季度看，一季度同比增长 6.8%，二季度增长 6.7%，连续 12 个季度保持在 6.7%-6.9% 的区间。分产业看，第一产业增加值 22087 亿元，同比增长 3.2%；第二产业增加值 169299 亿元，增长 6.1%；第三产业增加值 227576 亿元，增长 7.6%。

1、农业种植结构优化，生产形势较好

粮食种植结构调整，全国夏粮有望获得较好收成。农业供给侧结构性改革深化，棉花、大豆播种面积增加。畜牧业生产稳定。上半年，猪牛羊禽肉产量 3995 万吨，同比增长 0.9%；其中，猪肉产量 2614 万吨，增长 1.4%。生猪存栏 40904 万头，同比下降 1.8%；生猪出栏 33422 万头，增长 1.2%。

2、工业增长总体平稳，结构继续优化

上半年，全国规模以上工业增加值同比实际增长 6.7%，增速比一季度回落 0.1 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 7.6%，集体企业下降 1.9%，股份制企业增长 6.7%，外商及港澳台商投资企业增长 6.2%。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 1.6%，制造业增长 6.9%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 10.5%。高技术产业和装备制造业增加值同比分别增长 11.6%和 9.2%，分别快于规模以上工业 4.9 和 2.5 个百分点。6 月份，规模以上工业增加值同比增长 6.0%。1-5 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 27298 亿元，同比增长 16.5%；规模以上工业企业主营业务收入利润率为 6.36%，比上年同期提高 0.35 个百分点。

3、服务业较快增长，新兴服务业蓬勃发展

上半年，全国服务业生产指数同比增长 8.0%，增速比一季度回落 0.1 个百分点，保持较快增速。其中，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业保持较快增长。6 月份，全国服务业生产指数同比增长 8.0%。1-5 月份，规模以上服务业企业营业收入同比增长 13.3%，比上年同期加快 0.2 个百分点；其中，战略性新兴服务业、科技服务业和高技术服务业营业收入分别增长 18.1%、17.5%和 15.4%，分别比上年同期加快 2.4、5.0 和 4.5 个百分点。

4、居民消费和市场销售增势平稳，消费升级类商品较快增长

上半年，全国居民人均消费支出 9609 元，同比名义增长 8.8%，比一季度加快 1.2 个百分点，扣除价格因素实际增长 6.7%，加快 1.3 个百分点。其中，城镇居民人均消费支出名义增长 6.8%，加快 1.1 个百分点；农村居民人均消费支出名义增长 12.2%，加快 1.2 个百分点。上半年，社会消费品零售总额 180018 亿元，同比增长 9.4%，增速比一季度回落 0.4 个百分点。按经营单位所在地分，城镇消费品零售额 154091 亿元，增长 9.2%；乡村消费品零售额 25927 亿元，增长 10.5%。按消费类型分，餐饮收入 19457 亿元，增长 9.9%；商品零售 160561 亿元，增长 9.3%。消费升级类商品销售增长较快，限额以上单位家用电器和音像器材类、通讯器材类和化妆品类同比分别增长 10.6%、10.6%和 14.2%，分别比上年同期加快 0.2、0.5 和 2.9 个百分点。6 月份，社会消费品零售总额同比增长 9.0%，比上月加快 0.5 个百分点。

5、固定资产投资平稳增长，民间投资和制造业投资回升

上半年，全国固定资产投资（不含农户）297316 亿元，同比增长 6.0%，增速比一季度回落 1.5 个百分点。其中，民间投资 184539 亿元，同比增长 8.4%，比上年同期加快 1.2 个百分点。分产业看，第一产业投资增长 13.5%；第二产业投资增长 3.8%，其中制造业投资增长 6.8%，增速连续三个月回升，比一季度加快 3.0 个百分点，比上年同期加快 1.3 个百分点；第三产业投资增长 6.8%，其中基础设施投资增长 7.3%。高技术制造业投资同比增长 13.1%，增速比全部投资快 7.1 个百分点。上半年，全国房地产开发投资 55531 亿元，同比增长 9.7%。全国商品房销售面积 77143 万平方米，增长 3.3%。全国商品房销售额 66945 亿元，增长 13.2%。

6、货物进出口顺差收窄，贸易结构继续改善

上半年，货物进出口总额 141227 亿元，同比增长 7.9%。其中，出口 75120 亿元，增长 4.9%；进口 66107 亿元，增长 11.5%。进出口相抵，顺差 9013 亿元，比上年同期收窄 26.7%。贸易结构进一步优化，一般贸易进出口增长 12.2%，占进出口总额的 59%，比上年同期提高 2.3 个百分点。机电产品出口增长 7%，占出口总额的 58.6%。对前三大贸易伙伴进出口保持增长，我国对欧盟、美国和东盟进出口分别增长 5.3%、5.2%和 11%，三者合计占我国进出口总额的 41%。同期，我国对中东欧 16 国进出口增长 14.7%，高出货物进出口总额增速 6.8 个百分点。6 月份，进出口总额 24936 亿元，同比增长 4.3%。其中，出口 13777 亿元，增长 3.1%；进口 11158 亿元，增长 6.0%。上半年，规模以上工业企业实现出口交货值 57162 亿元，同比增长 5.7%。6 月份，规模以上工业企业实现出口交货值 10547 亿元，增长 2.8%。

7、居民收入稳定增长，就业形势稳中向好

上半年，全国居民人均可支配收入 14063 元，同比名义增长 8.7%，扣除价格因素实际增长 6.6%。按常住地分，城镇居民人均可支配收入 19770 元，同比名义增长 7.9%，扣除价格因素实际增长 5.8%；农村居民人均可支配收入 7142 元，同比名义增长 8.8%，扣除价格因素实际增长 6.8%。城乡居民人均收入倍差 2.77，比上年同期缩小 0.02。全国居民人均可支配收入中位数 12186 元，同比名义增长 8.4%。6 月份，全国城镇调查失业率为 4.8%，与上月持平，比上年同月下降 0.1 个百分点；31 个大城市城镇调查失业率为 4.7%，与上月持平，比上年同月下降 0.2 个百分点。二季度末，外出务工农村劳动力总量 18022 万人，比上年同期增加 149 万人，增长 0.8%。外出务工劳动力月收入 3661 元，同比增长 7.5%。

8、居民消费价格温和上涨，工业品价格涨势平稳

上半年，全国居民消费价格同比上涨 2.0%，涨幅比一季度回落 0.1 个百分点。分类别看，食品烟酒价格同比上涨 1.4%，衣着上涨 1.1%，居住上涨 2.3%，生活用品及服务上涨 1.6%，交通和通信上涨 1.2%，教育文化和娱乐上涨 2.1%，医疗保健上涨 5.5%，其他用品和服务上涨 1.1%。6 月份，全国居民消费价格同比上涨 1.9%，涨幅比上月扩大 0.1 个百分点，环比下降 0.1%。上半年，全国工业生产者出厂价格同比上涨 3.9%，涨幅比一季度扩大 0.2 个百分点；全国工业生产者购进价格同比上涨 4.4%。6 月份，全国工

业生产者出厂价格同比上涨 4.7%，涨幅比上月扩大 0.6 个百分点，环比上涨 0.3%；全国工业生产者购进价格同比上涨 5.1%，环比上涨 0.4%。

9、转型升级成效明显，新动能加快成长

经济结构继续优化。从产业结构看，上半年第三产业增加值增速比第二产业快 1.5 个百分点；占国内生产总值的比重为 54.3%，比上年同期提高 0.3 个百分点，高于第二产业 13.9 个百分点。从需求结构看，最终消费支出对经济增长的贡献率为 78.5%，高于资本形成总额 47.1 个百分点。新产业新产品快速成长。从工业结构看，上半年工业战略性新兴产业增加值同比增长 8.7%，比规模以上工业快 2.0 个百分点。新能源汽车产量同比增长 88.1%，工业机器人增长 23.9%，集成电路增长 15.0%。新消费蓬勃发展。从贸易结构看，上半年全国网上零售额 40810 亿元，同比增长 30.1%。其中，实物商品网上零售额 31277 亿元，增长 29.8%，占社会消费品零售总额的比重为 17.4%，同比提高 3.6 个百分点；非实物商品网上零售额 9533 亿元，增长 30.9%。绿色发展稳步推进。从节能减排看，上半年单位国内生产总值能耗同比下降 3.2%。

10、供给侧结构性改革深入推进，市场预期总体向好

结构性去产能继续深化。上半年，全国工业产能利用率为 76.7%，比一季度提高 0.2 个百分点，比上年同期提高 0.3 个百分点。去库存成效突出。6 月末，全国商品房待售面积同比下降 14.7%。企业杠杆率和成本继续下降。5 月末，规模以上工业企业资产负债率为 56.6%，同比下降 0.6 个百分点。1-5 月份，规模以上工业企业每百元主营业务收入中的成本为 84.49 元，同比减少 0.31 元。短板领域投资快速增长。上半年，生态保护和环境治理业、农业投资同比分别增长 35.4%和 15.4%，分别快于全部投资 29.4 和 9.4 个百分点。市场预期保持景气。6 月份，综合 PMI 产出指数为 54.4%，制造业采购经理指数为 51.5%，非制造业商务活动指数为 55.0%，持续在扩张区间运行。

总的来看，上半年国民经济延续总体平稳、稳中向好的发展态势，支撑经济迈向高质量发展有利条件积累增多，为实现全年经济社会主要发展目标打下良好基础。但也要看到，外部环境不确定性增多，国内结构调整正处于攻关期。要坚持稳中求进工作总基调，保持战略定力，坚持以供给侧结构性改革为主线，持续扩大有效需求，着力振兴实体经济，积极应对外部挑战，防范化解风险隐患，引导稳定社会预期，科学统筹推进

稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险各项工作，确保经济平稳健康运行。

（二）行业分析

1、行业基本情况

（1）行业竞争格局和市场化程度

①燃料乙醇行业

燃料乙醇一般是指体积浓度达到 99.5%的无水乙醇，添加了变性剂后可以混入汽油用作车用点燃式内燃机燃料（乙醇的体积浓度不低于 92.10%）。通过特定工艺将汽油和燃料乙醇混配可以得到车用乙醇汽油，提高汽油的辛烷值，改善抗爆性与汽车尾气质量。据国家能源局统计，全国燃料乙醇 2016 年总产量约为 260 万吨。国内燃料乙醇市场格局较为集中，据中国淀粉工业协会统计，2016 年国内共存在 10 家燃料乙醇生产企业。截至 2016 年底，燃料乙醇主要在包括黑龙江、河南、吉林、辽宁、安徽、广西六省全境和河北、山东、江苏、内蒙古、湖北、广东六省部分区域 30 多个地市进行推广使用。

②食用酒精行业

食用酒精又称发酵性蒸馏酒，主要利用薯类、谷物类、糖类作为原料经过蒸煮、糖化、发酵等处理生成，纯度通常为 95%，其中通过玉米深加工蒸馏而成的玉米食用酒精是食用酒精中的一种。根据上海大宗商品信息中心统计数据，截至 2016 年底，全国共有食用酒精生产企业 30 余家。我国玉米食用酒精行业格局较为集中，2016 年全国统计在内的 37 家玉米食用酒精企业玉米加工能力 1,713 万吨/年，其中玉米年加工能力达百万吨的共有 6 家，玉米年加工能力 870 万吨，占全国加工能力的 50.8%。食用酒精行业厂家主要分布在黑龙江、吉林、河南、山东、安徽地区。

③饲料原料行业

根据中国饲料工业协会对饲料原料的定义，饲料原料指来源于动物、植物、微生物或者矿物质，用于加工制作饲料但不属于添加剂的饲用物质，主要包括谷物及其加工产品、油料籽实、豆科作物籽实、块茎、块根、饲草、粗饲料等。饲料原料一般为谷物深加工等行业公司主营产品生产过程中的副产品，不作为企业的主要核心业务，因此市场上的饲料原料生产企业绝大多数为谷物深加工等行业企业。因饲料原料行业覆盖范围较广，下文以燃料乙醇及食用酒精行业生产的主要饲料原料 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）

为例进行介绍。DDGS（玉米干酒糟及可溶物）因其蛋白含量较高，近年来被用作饲料原料，具有较高的营养价值、经济价值和生态价值。DDGS（玉米干酒糟及可溶物）为工业生产酒精的副产品，因此行业内生产 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）的主要公司基本为燃料乙醇和食用酒精生产公司。2016 年，据天下粮仓数据统计，我国 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）产量为 329 万吨。由于 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）为燃料乙醇及食用酒精生产加工的副产品，因此很少有企业单独披露其产量或产能数据，但 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）的产量与燃料乙醇或食用酒精的产量成固定比例，因此 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）生产企业的地理分布与产能分布与燃料乙醇或食用酒精企业类似。

（2）行业内主要企业

①燃料乙醇行业

截至 2016 年底，全国共有 10 家拥有燃料乙醇生产业务的企业。我国 2016 年燃料乙醇总产量约为 260 万吨。据中国淀粉工业协会数据，行业内主要公司如下：吉林燃料乙醇：吉林燃料乙醇主要从事燃料乙醇、工业乙醇、食用酒精、饲料原料、精制、半精制玉米油、生物有机肥、乙酸乙酯的生产、销售，粮食收购，玉米的综合利用及深加工产品的生产、销售业务。中粮生化：中粮生化是一家大型玉米深加工企业，业务范围包括食品配料和食品添加剂的解决方案，以及清洁能源和绿色生物质材料。中粮生化以玉米为主要原料，从事燃料乙醇、柠檬酸、乳酸及其副产品的生产与销售业务。河南天冠企业集团有限公司（以下简称“河南天冠”）：河南天冠主要产品有燃料乙醇、酒精、生物天然气、全降解塑料、生物柴油、谷朊粉、DDGS（玉米干酒糟及可溶物）饲料等多个品种。国投广东生物能源有限公司（以下简称“国投广东生物能源”）：国投广东生物能源是一家从事特级酒精生产和生物质能源开发企业，以生物能源开发利用为核心业务，主要经营范围为生产和销售燃料乙醇、生物天然气等。中粮肇东：中粮肇东主要从事发展生物质能源业务，以玉米为主要原料，通过生物工程技术加工生产燃料酒精、食用酒精、DDGS（玉米干酒糟及可溶物）、玉米原油、食用级二氧化碳等产品。广西生物质能源：广西生物质能源主要从事发展生物质能源，是经国家发改委立项批准的国内第一个非粮燃料乙醇项目。中兴能源有限公司（以下简称“中兴能源”）：中兴能源主要经营范围涵盖生物质能源研究开发、棕榈种植及油脂加工等贸易等相关领域。山东龙力

生物科技股份有限公司（以下简称“龙力生物”）：龙力生物是一家生物质综合利用企业，龙力生物以玉米芯、玉米为原料，生产功能糖、淀粉及淀粉糖等产品，并循环利用功能糖生产中产生的玉米芯废渣生产燃料乙醇等新能源产品。

②食用酒精行业

截至 2016 年底，全国共有食用酒精生产企业 30 余家。据上海大宗商品信息中心数据的食用酒精年产能情况，行业内主要企业如下：新天龙实业有限公司（以下简称“新天龙”）：新天龙主要经营特级酒精、优级酒精、普级酒精、药用酒精及 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）、玉米原油、杂醇油、二氧化碳等产品。梅河口市阜康酒精有限责任公司（以下简称“阜康酒精”）：阜康酒精是以玉米为原料的粮食深加工企业，主要生产经营特、优、普级食用酒精、药用乙醇以及高蛋白饲料、玉米精炼油、食品级二氧化碳等产品。辽源市巨峰生化科技有限责任公司（以下简称“巨峰生化”）：巨峰生化是一家玉米深加工企业，主要经营优级酒精、乙酸乙酯、高蛋白饲料、玉米胚芽粕和玉米胚芽油等产品。资中县银山鸿展工业有限责任公司（以下简称“资中鸿展”）：资中鸿展是一家以食用酒精生产和销售为主要业务的企业，主要经营特级酒精、优级酒精和普级食用酒精产品。此外，资中鸿展还生产玉米油、液体二氧化碳、DDGS（玉米干酒糟及可溶物）等产品。

③饲料原料行业

根据上述对饲料原料行业分析，该行业产品分类较广，且很少作为相关行业公司主营业务进行单独披露，因此以燃料乙醇及食用酒精行业生产的主要饲料原料 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）生产加工企业为例进行分析。根据淀粉工业协会和上海大宗商品信息中心数据提供的燃料乙醇和食用酒精的年产能情况，DDGS（玉米干酒糟及可溶物）主要生产企业为吉林燃料乙醇、中粮生化、新天龙、阜康酒精、河南天冠和巨峰生化。

（3）市场供求状况及变动原因

①燃料乙醇

行业目前，我国只在部分省份和区域普及燃料乙醇，针对 6 个省份进行全封闭推广（要求全部汽油均以一定比例添加燃料乙醇），6 个省份进行半封闭推广（省内部分指定城市要求全部汽油以一定比例添加燃料乙醇）。在我国目前大力提倡环境保护的背景下，

燃料乙醇作为清洁型燃料获得了国家政策的大力支持，2017年9月，国家发改委、国家能源局、财政部等15部委联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》。该方案提出，到2020年将在全国范围内推广使用车用乙醇汽油，基本实现全覆盖。如我国燃料乙醇实现全覆盖，以2016年我国汽油消费量1.2亿吨，并按照国家标准的乙醇汽油用90%的普通汽油与10%的燃料乙醇进行调和，则每年约消耗燃料乙醇1,200万吨左右。2014年至2016年间，燃料乙醇的年产量在200-260万吨之间，据此计算，每年存在900万吨以上的供应缺口。目前我国的经济发展正在由重效率向重质量转变，现代化奋斗目标从“富强民主文明和谐”进一步拓展为“富强民主文明和谐美丽”，党的十九大提出“到2020年，坚决打好污染防治攻坚战”、“到2035年，生态环境根本好转，美丽中国目标基本实现”，燃料乙醇作为清洁能源，能够有效降低尾气排放污染，因此在政策层面得到大力支持。

②食用酒精行业

根据国家统计局统计数据，2016年全国发酵酒精产量约952.10万千升。根据商务部报告，2016年我国酒类市场在调整转型中持续走强，在人均收入较快增长、消费结构升级的背景下，个人消费和商务消费为支撑的市场格局将在一定时间内延续，个性化需求、品质需求、健康需求保持较快增长。这一系列变化促进了食用酒精需求的提升，提高了食用酒精市场的景气程度。

③饲料原料行业

根据中国饲料工业信息网数据，2016年全国饲料产量约为29,052万吨，饲料行业2000年至2010年处于黄金发展期，2011年至2016年饲料需求受养殖业疫情及生猪养殖过剩等因素影响增速放缓，大批小规模企业主动退出或被行业大型企业整合，饲料行业进入行业整合阶段。在这种情况下，大型饲料加工企业会占据更多的市场份额，并向饲料原料供应商提出更加稳定的需求，有利于推动饲料原料行业的健康发展。

(4) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

玉米深加工行业利润水平变动主要受到原材料成本价格及下游需求的影响。成本端来看，玉米作为整个行业产业链的主要原材料，其价格的变动直接影响到玉米深加工企业的利润水平。国家自2008年起于东北三省开始实行临储制度，国家指定中储粮总公

司执行“最低收购价”（一般高于市场收购价格）从农户处进行粮食收购，并委托中储粮总公司临时存储粮食，再依市场行情以拍卖形式向市场销售，临储制度意在保护农民种粮积极性，但从一定程度导致农民倾向于以高于普遍市场合理区间的“最低收购价”出售玉米给中储粮，大大增加了玉米深加工企业的采购成本。国家在 2016 年 3 月发布东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米价格回落至合理价格区间，与此同时，玉米深加工行业下游需求也存在持续走强的趋势，从而导致玉米深加工行业公司盈利能力有所回升。

①燃料乙醇行业

燃料乙醇的价格主要受到原材料成本和销售定价影响。原材料成本方面主要取决于玉米采购价格，销售定价方面根据《国家发改委办公厅关于调整变性燃料乙醇结算价格的通知》（发改办能源[2011]316 号）规定为：“变性燃料乙醇结算价格按国家发改委同期制定的供军队和国家储备用 93 号汽油供应价格，乘以车用乙醇汽油调配销售成本的价格折合系数 0.9111，为变性燃料乙醇生产企业与石油、石化企业的结算价格。”。随着燃料乙醇行业的不断发展完善，政府对燃料乙醇的补贴逐步减少。粮食燃料乙醇（以粮食为原料的生物燃料乙醇）补贴于 2016 年取消，非粮燃料乙醇（不以粮食为原料生产的燃料乙醇）补贴于 2017 年取消。虽然燃料乙醇补贴取消，但随着：1）2016 年下半年开始国际油价显著上涨，燃料乙醇销售端售价回升；2）国家在 2016 年 3 月发布东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米价格回落至合理价格区间，燃料乙醇成本下降，行业进入复苏阶段。

②食用酒精行业

食用酒精行业盈利能力受原材料价格、政策变动及人均消费水平等各方面因素影响，历史盈利能力存在一定程度的波动。2014 年至 2016 年下半年，受下游白酒行业整体低迷和原材料玉米价格较高主要影响，食用酒精企业盈利能力普遍受到一定限制，食用酒精企业面临的竞争压力增大。2015 年以来，为促进酒精行业发展，国家取消了酒精消费税，提升了食用酒精消费端需求；2016 年东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米原料的价格回落，食用酒精利润率有所上升，行业整体盈利能力呈现回升态势。酒精消费税取消、玉米价格回落至合理价格区间以及消费升级使得消费者对饮料酒精产品需

求的不断增加有助于提升食用酒精行业未来持续盈利能力。

③饲料原料行业

饲料原材料产品价格主要受到原材料价格和下游饲料加工生产企业景气度影响。从饲料加工生产行业来看，2002年以来中国饲料行业市场化竞争激烈，企业集中度获得快速提升。由于良好的综合服务能力和完善的产品结构，大型饲料企业的盈利水平保持在相对较高水平。2016年以来，饲料行业的整合加速，大型饲料企业凭借优秀的管理能力、较高的品牌认可度不断扩大规模，同时持续进行行业整合，利润率呈逐渐上升趋势。饲料加工企业的盈利能力向好同样带动了饲料原料行业的盈利水平的提高，伴随着玉米价格回落至合理价格区间，饲料原料行业未来存在一定的利润提升空间。

(5) 玉米市场价格、种植面积及国际原油价格情况

1) 玉米市场价格我国自2008年起于东北三省开始实行临储制度，国家指定中储粮总公司执行“最低收购价”（一般高于市场收购价格）从农户处进行粮食收购，并委托中储粮总公司临时存储粮食，再依市场行情以拍卖形式向市场销售，临储制度意在保护农民种粮积极性，但从一定程度导致农民倾向于以高于普遍市场合理区间的“最低收购价”出售玉米给中储粮，进而增加了玉米深加工企业的采购成本。国家在2016年3月发布东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米价格自2015年下半年开始受到临储制度调整的预期影响，价格出现较大幅度的下滑。根据农业部及WIND统计数据，我国玉米价格2015年初约为2.45元/公斤，2016年初下降至2.11元/公斤，2017年初进一步下降为1.90元/公斤，2017年底出现合理回升至1.95元/公斤，玉米价格回归基本合理的市场价格波动区间。

2) 玉米种植面积临储制度实行以来，因玉米收购价格较高，农民种植热情较高，下游玉米加工企业收购成本较高，导致我国玉米出现较大的累计库存，因此国家于2016年开始适当调减玉米的种植量，国务院于2016年10月17日颁发《全国农业现代化规划（2016—2020年）》，计划到2020年，玉米面积由5.7亿亩调整为5亿亩，从国家统计局数据可以看出，我国玉米种植面积在连续多年增长后于2015年达到38,119千公顷（约5.7亿亩）的峰值，2016年及2017年出现小幅回落，分别为36,768千公顷（约5.5亿亩）及35,445千公顷（约5.3亿亩）。鉴于我国玉米库存量仍处于高位，且玉米

播种面积调减基本到位，预计短期内玉米价格不会产生显著波动。国际原油价格从 2014 年至 2016 年，美国页岩油产量呈现井喷式的增长，以及 OPEC 成员国为与美国等新兴产油国抢占市场份额，使得全球原油产能过剩，直接导致原油价格螺旋式下降，2016 年初到达历史低点约 30 美元一桶，2016 年下半年以来，随着全球经济迎来恢复性增长，OPEC 成员国减产计划的推进、美国页岩油产量的减少，原油价格不断回升，在 2017 年底恢复到 60 美元左右一桶，在这种情况下，燃料乙醇销售价格因与汽油价格直接挂钩，也得到一定的提升，销售价格上涨。

2、影响行业发展的有利和不利因素

(1) 有利因素

1) 推动玉米深加工行业发展是我国解决“三农”问题、推动农村经济发展的重要手段我国近年来中央一号文件核心关注问题均为“三农”问题，解决“三农”问题一直以来都是推动我国经济发展的重要一环。玉米深加工行业作为农业经济的重要中间环节，给农民带来的大量的玉米销售渠道，从很大程度上缓解或解决了农民卖粮难的问题。因此，玉米深加工行业的持续发展具有重要的经济意义，实现了通过工业带动农业发展的作用。

2) 产业政策大力支持玉米深加工行业发展我国作为农业大国，玉米深加工行业整体较世界一流农业大国仍相对落后。在这种情况下，我国政府出台一系列政策大力支持玉米深加工行业的发展。2016 年 3 月，国家发布东北地区临储制度调整为市场化收购，玉米价格恢复市场化定价机制，有利于玉米深加工企业降低成本。针对燃料乙醇行业，2017 年 9 月，国家发改委、国家能源局、财政部等 15 部委联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》，该方案提出，到 2020 年将在全国范围内推广使用车用乙醇汽油，基本实现全覆盖。

3) 玉米深加工行业拥有广阔的产能释放空间根据美国农业部 2017 年数据显示，我国 2017 年人均工业消耗玉米 43 公斤，而美国同期人均工业消耗玉米达到 500 公斤，我国玉米深加工行业仍拥有广阔的市场空间。燃料乙醇行业方面，我国目前只针对 6 个省份进行全封闭推广（要求全部汽油均以一定比例添加燃料乙醇），6 个省份进行半封闭推广（省内部分指定城市要求全部汽油以一定比例添加燃料乙醇）。2017 年 9 月，国家发

改委、国家能源局、财政部等 15 部委联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》。该方案提出，到 2020 年将在全国范围内推广使用车用乙醇汽油，基本实现全覆盖。在这种情况下，以 2016 年我国乙醇汽油消费量 1.2 亿吨进行估算，乙醇汽油是用 90% 的普通汽油与 10% 的燃料乙醇调和而成的混合燃料，1.2 亿吨乙醇汽油若全部采用燃料乙醇进行调和，则每年约消耗燃料乙醇 1,200 万吨左右，2014 年至 2016 年间，燃料乙醇的年产量在 200-260 万吨之间，则每年存在 900 万吨以上的供应缺口。同时，目前我国燃料乙醇普遍采用 10% 的配比比例和乙醇汽油进行混合，相比而言，巴西等燃料乙醇推广大国可以达到 27% 甚至部分实现 100% 的配比比例，如未来我国燃料乙醇配比比例进一步提升，燃料乙醇需求量将进一步增加。从玉米用途方面来看，我国 2017 年仅 1% 左右的玉米产量用作加工燃料乙醇，而美国玉米产量约 38% 用作燃料乙醇的生产加工，由此看来，我国燃料乙醇未来仍拥有广阔的发展空间。食用酒精、淀粉、淀粉糖及味精等玉米深加工行业虽已经过较长时间的发展，形成相对稳定的市场供需关系和消费需求，但随着消费升级和人均消费水平提升，仍存在一定的产能释放空间。

4) 玉米深加工行业拥有较大的技术升级和产品开发空间我国目前玉米深加工行业正在不断实现生产技术的更新，提高生产效率。与此同时，对比世界一流农业大国的玉米深加工应用技术，我国玉米深加工行业仍存在技术升级空间，特种淀粉、变性淀粉等玉米深加工进阶产品市场仍待开发，为玉米深加工企业提供了未来技术升级、进一步开拓玉米深加工行业新兴产品市场的可能。（

（2）不利因素

1) 玉米深加工行业仍处于发展期，监管体系有待进一步完善。我国玉米深加工行业已经历过较长期的发展阶段，生产、技术、市场及供应都已基本成熟，但现阶段玉米深加工细分行业下的监管体系仍有待进一步完善。随着玉米深加工行业不断发展壮大，更加完善的行业指导政策、监管机制、市场规范将对行业的健康有序发展保驾护航。

2) 燃料乙醇政策优惠变动为推动燃料乙醇行业发展，国家过往一直通过政策补贴的形式对燃料乙醇加工厂商进行补贴，并实行税收优惠政策。但近年来随着燃料乙醇行业发展，粮食燃料乙醇（以粮食为原料的生物燃料乙醇）补贴于 2016 年取消，非粮燃

料乙醇（不以粮食为原料生产的燃料乙醇）补贴于 2017 年取消。燃料乙醇增值税政策方面，对粮食燃料乙醇实行增值税先征后退政策。其中 2011 年 10 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日退税比例为 80%，2012 年退税比例为 60%，2013 年退税比例为 40%，2014 年退税比例为 20%，自 2015 年 1 月 1 日起，取消增值税先征后退政策。非粮燃料乙醇实行增值税先征后退政策，退税比例为 100%。

3) 环保压力大，节能减排任务重玉米深加工行业在传统上是一个能源消耗较大的行业。与国际水平相比，我国玉米深加工的能耗、水耗和污染物排放指标都还有一定的差距。按照建设资源节约、环境友好型社会的要求，资源环境约束日益强化，运用新技术、新工艺、新材料、新装备推动淀粉加工业实现节能减排、资源综合利用的要求不断提高，加快转变发展方式尤为迫切。

3、行业的主要进入壁垒和障碍

(1) 政策壁垒

目前，国家正在根据《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》制定规划，燃料乙醇项目需由省发改委进行核准审批，燃料乙醇整体规划需要国务院及国家能源局的批准，产业发展应符合国家总体规划要求，行业准入门槛较高。

(2) 技术壁垒

玉米深加工行业是一个高度竞争的行业，行业中的企业主要依靠相对先进的技术与管理来实现利润。行业中的领先企业正在积极推行生产效率更高，环境污染更少的玉米加工工艺。对于行业的新进入者而言，具备相对先进的技术水平是进入行业的重要条件。

(3) 品牌壁垒

玉米深加工行业下游客户对产品质量提出了高要求和严标准，产品的品质和安全是下游客户的关注重点。大客户往往会向熟悉的合作伙伴采购或者与在市场上有良好口碑的品牌合作，一般不会轻易更换供应商。因此，良好的品牌声誉是玉米深加工行业的进入壁垒。

(4) 资源壁垒

玉米深加工行业的企业在生产过程中需要消耗大量玉米和能源，因此行业的新进入

者一般坐落于东北或者华北的玉米主产区，并且在生产基地所在地需具备相应的资源满足生产需求。因此，生产所需资源是行业的进入壁垒。

（5）资金壁垒

玉米深加工行业企业普遍属于重资产经营模式，玉米深加工行业企业建设期间需要大量的建设投入及设备购置资金；同时，在企业生产经营过程中，需要大量日常运营资金支撑原材料购买及日常设备运营。因此，玉米深加工行业建设期间投入及日常运营资金是行业的进入壁垒。

4、行业的技术特点、经营模式分析

（1）行业主要技术特点

①燃料乙醇行业玉米燃料乙醇按照生产工艺可分为湿法、改良湿法、半干法和干法。湿法在湿磨之后，去除非淀粉成分，通过液化、糖化、发酵、蒸馏和脱水，得到燃料乙醇。改良湿法将玉米湿磨之后，去除玉米胚芽，通过液化、糖化、发酵、蒸馏和脱水，得到燃料乙醇。半干法将玉米干磨后，除去玉米胚芽，通过液化，糖化、发酵、蒸馏和脱水，得到燃料乙醇。干法将玉米干燥研磨，加入水中以形成糊状物，并通过液化、糖化、发酵、蒸馏和脱水，得到燃料乙醇。

②食用酒精行业

我国玉米食用酒精的生产主要有全粒法、脱胚法和湿法三种方法。全粒法为将整粒玉米直接捣碎投料；脱胚法中，将玉米先行脱去胚芽再投料；湿法生产酒精时，先将玉米做成湿淀粉浆，再生产酒精。

③饲料原料行业

燃料乙醇和食用酒精生产过程产生的副产品 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）和玉米胚芽粕均为饲料原料。饲料原料是食用酒精生产过程的副产品。玉米食用酒精主要有全粒法、脱胚法和湿法三种生产方法。全粒法的副产品是 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）；脱胚法的副产品为玉米胚芽粕；湿法的副产品为玉米蛋白粉、纤维饲料等。饲料原料亦是燃料乙醇生产过程的副产品。玉米燃料乙醇按照生产工艺可分为湿法、改良湿法、半干法和干法。上述方法的副产品均含有 DDGS（玉米干酒糟及可溶物）。

（2）行业经营模式

采购模式上，玉米深加工行业生产经营所需要的原材料主要为玉米和木薯，能源主要为煤炭。业内公司通过门前自收、即期合同、远期合同、政策粮采购等模式采购玉米、木薯干。业内玉米深加工企业向煤矿企业采购煤炭能源，通过铁路、公路等运输至工厂。生产模式上，玉米深加工企业以实际生产能力及市场需求为依据，将原材料加工为燃料乙醇、食用酒精、饲料原料、淀粉、淀粉糖和味精等产品。

销售模式上，燃料乙醇属于乙醇汽油原材料之一，受国家政策直接管控。定价依照国家发改委及能源局相关政策决定，根据《国家发改委办公厅关于调整变性燃料乙醇结算价格的通知》（发改办能源[2011]316号），变性燃料乙醇结算价格按国家发改委同期制定的供军队和国家储备用 93 号汽油供应价格，乘以车用乙醇汽油调配销售成本的价格折合系数 0.9111，为变性燃料乙醇生产企业与石油、石化企业的结算价格。食用酒精、饲料原料、淀粉、淀粉糖及味精等产品均为市场化经营，企业采用直销模式、渠道代理商进行销售。

盈利模式上，对于燃料乙醇等政策性产品，其销售价格间接与国际油价绑定，业内企业以玉米等原料生产燃料乙醇，向下游大型能源企业销售，实现盈利。对于食用酒精、饲料原料等市场化产品，业内企业以玉米、木薯等作物为原材料进行生产，通过产品研发、技术改进来提升产品产能，依靠技术进步降低制造成本，实现盈利。

（3）行业的季节性、周期性及地域性

玉米深加工行业的季节性主要体现在玉米原材料的采购周期，一般情况下玉米深加工企业玉米采购存在两个周期，及当年 10 月至下一年度 4 月采购潮粮，下一年度 5 月至 10 月采购干粮，干粮价格较潮粮价格相对较高，成本的不同会导致产品的价格存在一定波动。玉米深加工行业具有较为典型的周期性特征，如某特定玉米深加工产品盈利增加或玉米原材料价格下降，都会导致部分具备一定玉米深加工基础的企业进入该产品行业建设产能，2-3 年后产能爆发进入到充分竞争的阶段，部分盈利能力不佳的企业将会被迫选择退出，整个行业周期一般为 4-5 年。玉米深加工行业受到玉米原产地的影响具有明显的地域性。我国玉米主产地受气候和土壤的影响主要集中在东北地区（主要包括黑龙江省、吉林省、辽宁省及内蒙古地区）及华北地区（主要包括山东省、山西省、河北省及河南省），为降低原材料运输成本，玉米深加工企业一般选择在玉米原产地建

厂，因此我国绝大部分玉米深加工企业集中在华北及东北地区。从销售方面来看，玉米深加工产品主要通过铁路及海运联合的方式销往我国各个地区，其中珠三角及长三角等人口密集度高、消费水平高的地区为玉米深加工产品主要销区。

5、所处行业与上、下游行业之间的关联性

玉米深加工行业上游为农业和能源行业（以玉米、煤炭为主），原材料、能源的生产情况及价格变动会直接影响公司燃料乙醇、食用酒精及其副产品等的成本。玉米深加工行业与上游行业的关联性在于原料质量的稳定性、原料价格的波动性以及原料供应的持续性。

下游产业方面，不同玉米深加工产品对应着不同的行业，面临着不同的需求。

（1）燃料乙醇行业

按照“核准生产、定向流通、封闭运行、有序发展”的国家产业政策，燃料乙醇企业生产燃料乙醇之后定向销售给能源生产企业如中国石油天然气股份有限公司、中国石油化工集团公司等指定公司，由指定公司掺混后在国家规定的区域内封闭销售给终端用户。随着国家政策对于乙醇汽油的大力推广，乙醇汽油工艺的不断改进和终端消费者的环保意识提升，下游能源企业对于燃料乙醇的需求将进一步增加。

（2）食用酒精行业

食用酒精在我国酿酒行业、化工行业、橡胶工业、油漆涂料工业、电子工业、照相胶片及纸浆生产行业、医药行业、香料工业、化妆品行业等领域发挥着重要作用。其中饮料酒和化工行业是我国食用酒精行业最重要的下游行业。因此，饮料酒和化工行业的需求和景气程度、终端消费者对于酒类的需求量及需求结构、化工行业的开工率和景气程度都将对食用酒精企业的业绩造成较大影响。近年来，随着中国人均可支配收入的持续增长，饮料酒的需求日益强劲，以国家统计局统计的中国白酒消费量为例，近年来我国白酒消费量逐年递增，2016年达到历史新高的135.84亿升，食用酒精需求量也相应得到提升；在世界经济复苏和中国经济平稳发展的大背景下，化学工业前景稳定，预计对食用酒精的需求也将稳步提升。

（3）饲料原料行业

饲料原料下游行业为饲料生产行业，包括猪饲料、禽饲料、反刍料、水产料等细分

类别，而饲料行业作为畜牧行业的上游行业，其产销量、价格直接受到畜牧行业的影响。因此，饲料原料行业既受到下游饲料生产行业的影响，又受到下游畜牧行业的影响。近年来，我国人均可支配收入的增长改善了人们的膳食结构，畜禽产品逐步成为生活必需品，这促进了畜牧行业的长足发展，利好上游饲料原料行业。此外，随着畜牧行业的日益规模化、标准化、集约化，饲料需求将进一步加大，上游饲料原料行业的生产模式和规模化程度也将改善。

六、被评估企业的资产与财务分析

（一）资产配置和使用情况

吉林省博大生化有限公司为资本密集型企业，拥有的固定资产较多，主要为发酵罐、管束干燥机、蒸馏精馏塔等机械设备和车间、厂房、办公楼、仓库及水池、厂区道路等建（构）筑物等。吉林省博大生化有限公司目前拥有的固定资产产权清晰，使用状态良好。

（二）历史年度财务分析

1. 财务状况与经营业绩

被评估单位评估基准日及前两年资产负债表如下：

基准日及前两年资产负债表

金额单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 7 月 31 日
流动资产：	77,169.93	80,696.34	122,346.64
非流动资产：	78,752.62	139,792.99	172,936.09
长期股权投资	530.00	1,530.00	7,325.62
固定资产	48,141.34	47,405.96	123,497.68
在建工程	4,313.26	45,695.23	12,380.84
无形资产	25,056.80	24,342.47	24,223.59
长期待摊费用	436.89	349.51	1,922.69
递延所得税资产	274.33	79.86	164.17
其他流动资产		20,389.96	3,421.50
资产总计	155,922.55	220,489.33	295,282.73
流动负债	85,190.82	156,232.67	206,047.11
非流动负债	13,000.00	5,000.00	27,486.09
负债合计	98,190.82	161,232.67	233,533.20
股东权益合计	57,731.73	59,256.66	61,749.53

被评估单位评估基准日及前两年利润表如下：

基准日当期及前两年利润表

金额单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1-7 月
一、营业收入	93,972.01	105,629.77	142,344.20
二、营业利润	-6,806.73	8,270.19	2,561.58
三、利润总额	826.70	8,162.36	2,649.74
四、净利润	977.55	7,262.97	2,581.99

2. 资产负债结构分析

2.1 资产结构及变化分析

被评估单位评估基准日及前两年各类资产结构及变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2018 年 7 月 31 日	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
流动资产	77,169.93	49.49	80,696.34	36.60	122,346.64	41.43
非流动资产	78,752.62	50.51	139,792.99	63.40	172,936.09	58.57
合计	155,922.55	100.00	220,489.33	100.00	295,282.73	100.00

资产总额逐步上升，但资产结构相对稳定。其中，流动资产占总资产比重与非流动资产比重相当，主要是公司业务的经营特点决定的。公司拥有的固定资产较多，现阶段应收账款的回收期较长，因而流动资产与非流动资产的比重相当。

2.2 流动资产结构及变化分析

公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、其他流动资产等，评估基准日及前两年各期末，其主要构成如下表所示：

金额单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
货币资金	12,812.95	16.60	12,192.37	15.11	14,147.84	11.56
应收票据	1,530.73	1.98	-	-	2,821.02	2.31
应收账款	25,462.96	33.00	9,896.38	12.26	51,150.11	41.81
预付账款	13,186.73	17.09	10,325.55	12.80	9,400.62	7.68
其他应收款	5,030.11	6.52	3,328.68	4.12	10,730.75	8.77
存货	17,856.08	23.14	39,435.82	48.87	22,897.70	18.72
其他流动资产	1,290.36	1.67	5,517.54	6.84	11,198.60	9.15
合计	77,169.93	100.00	80,696.34	100.00	122,346.64	100.00

流动资产构成来看，公司应收账款与存货合计占流动资产的比例较大，占流动资产

比例均值在 60%左右，主要是企业实行订单式生产，期末会有存货积压；其中其他应收款的变动较大主要是 2018 年关联方借款与财政局尚未发放的补贴造成的。

2.3 非流动资产结构及变化分析

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产等，评估基准日及前两年各期末，其主要构成如下表所示：

金额单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2018 年 7 月 31 日	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
长期股权投资	530.00	0.67	1,530.00	1.09	7,325.62	4.24
固定资产	48,141.34	61.13	47,405.96	33.91	123,497.68	71.41
在建工程	4,313.26	5.48	45,695.23	32.69	12,380.84	7.16
无形资产	25,056.80	31.82	24,342.47	17.41	24,223.59	14.01
长期待摊费用	436.89	0.55	349.51	0.25	1,922.69	1.11
递延所得税资产	274.33	0.35	79.86	0.06	164.17	0.09
其他非流动资产	-	-	20,389.96	14.59	3,421.50	1.98
合计	78,752.62	100.00	139,792.99	100.00	172,936.09	100.00

被评估企业为资本密集型企业，拥有的固定资产和无形资产价值较大，固定资产主要为发酵罐、管束干燥机、蒸馏精馏塔等机械设备和车间、厂房、办公楼、仓库及水池、厂区道路等建（构）筑物等；无形资产主要是被评估单位拥有的土地使用权与在使用的软件等，其他非流动资产为融资租赁企业的保证金。

2.4 负债结构及变化分析

评估基准日及前两年，公司各类负债结构及变动情况如下：

金额单位：万元

项目	2015 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
短期借款	59,250.00	60.34	62,400.00	38.70	75,400.00	32.29
应付票据	5,000.00	5.09	21,000.00	13.02	21,600.00	9.25
应付账款	6,237.10	6.35	12,787.66	7.93	12,764.74	5.47
预收账款	389.13	0.40	6,006.82	3.73	24.99	0.01
应交税费	1.56	0.00	683.13	0.42	112.97	0.05
其他应付款	14,313.03	14.58	49,355.06	30.61	80,832.82	34.61
一年内到期非流动负债	-	-	4,000.00	2.48	15,311.59	6.56
长期应付款	13,000.00	13.24	5,000.00	3.10	27,486.09	11.77
合计	98,190.82	100.00	161,232.67	100.00	233,533.20	100.00

评估基准日，公司的负债主要由短期借款、应付票据、其他应付账款为主，合计占负债总额的比重为 80%左右，其他应付款比重较大主要同关联方的借款造成。

3. 偿债能力分析

评估基准日及前两年，公司主要偿债能力指标情况如下：

项目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 7 月 31 日
流动比率	0.91	0.52	0.59
速动比率	0.70	0.26	0.48
资产负债率	62.97%	73.12%	79.09%

可比上市公司 2018 年 6 月年主要偿债能力指标情况如下：

公司名称	流动比率	速动比率	资产负债率
古井贡酒	1.90	1.34	35.71%
中粮生化	0.64	0.47	64.93%
古越龙山	7.63	2.72	8.54%
国发股份	4.86	4.57	14.19%

与行业上市公司相比，被评估单位偿债能力指标属于中下游水平。公司流动比率、速动比率、资产负债率等，长、短期偿债指标显示公司目前债务较高，有债务偿还方面的风险。

4. 盈利能力分析

4.1 营业收入分析

公司主营业务按产品主要分为酒精、饲料和白酒，其中酒精和氛围普通酒精和无水酒精，历史年度收入逐步增长，2017 年 12 月二期生产线投产，产能大幅提升，乙醇和外购无水酒精未来年度将不再发生，具体收入结构情况如下：

金额单位：万元

项目	2016 年度		2017 年度		2018 年 1—7 月	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
饲料	18,592.75	19.79	19,929.55	18.87	35,360.66	24.84
普级酒精	38,116.00	40.56	36,940.19	34.97	87,280.42	61.32
无水酒精	23,865.69	25.40	31,343.42	29.67	17,847.18	12.54
白酒	6.72	0.01	208.61	0.20	357.85	0.25
乙醇	8,945.98	9.52	11,802.53	11.17	-	-
外购无水酒精	-	-	4,726.60	4.47	-	-
其他业务收入	4,444.88	4.73	678.87	0.64	1,498.09	1.05
合计	93,972.01	100.00	105,629.77	100.00	142,344.20	100.00

4.2 营业成本分析

公司营业成本构成基本保持稳定，各年成本均为与主营业务收入相对应的成本。公司主营业务成本随经营规模扩大、销量增长而变动。主营业务成本具体明细分类情况如下：

金额单位：万元

项 目	2016 年度		2017 年度		2018 年 1—7 月	
	金额	比例%	金额	比例%	金额	比例%
饲料	18,230.51	19.35	16,403.44	18.01	34,143.21	25.87
普级酒精	39,195.09	41.61	32,341.32	35.50	80,533.28	61.02
无水酒精	25,059.16	26.60	25,691.37	28.20	16,166.65	12.25
白酒	22.78	0.02	234.37	0.26	268.45	0.20
乙醇	8,952.59		11,531.09		-	
外购无水酒精			4,377.38		-	
其他业务成本	2,738.43	2.91	520.88	0.57	868.16	0.66
合 计	94,198.54	90.50	91,099.84	82.54	131,979.75	100.00

4.3 销售毛利率分析

评估基准日及前两年，公司各种产品毛利率如下：

项 目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1—7 月
饲料	1.95%	17.69%	3.44%
普级酒精	-2.83%	12.45%	7.73%
无水酒精	-5.00%	18.03%	9.42%
白酒	-238.85%	-12.34%	24.98%
乙醇	-0.07%	2.30%	
外购无水酒精		7.39%	
其他业务毛利率	38.39%	2.30%	42.05%
综合销售毛利率	-0.24%	7.39%	7.28%

从历史年度的数据看，吉林省博大生化有限公司自 2016 年年度的毛利较其他年度较低，主要是因为企业在 2016 年将收到的玉米补贴计入营业外收入，但 2017 年之后将收到的玉米补贴冲减直接材料的成本。2018 年 1-7 月毛利略微下降，主要是因为二期生产线才投产，规模效应还未显现。

被评估企业和可比上市公司 2017 年产品综合销售毛利率如下：

单位名称	被评估企业	古井贡酒	中粮生化	古越龙山	国发股份
销售毛利率	7.39%	39.43%	9.60%	18.23%	21.58%

和可比上市公司相比，被评估企业 2017 年产品综合销售毛利率较低，公司企业通过改扩建生产线，充分利用玉米，提高盈利能力。

4.4 期间费用分析

评估基准日及前两年，公司期间费用情况如下：

金额单位：万元

项 目	2016 年度		2017 年度		2018 年 1—7 月	
	金额	占主营业务 收入比例%	金额	占主营业务 收入比例%	金额	占主营业务 收入比例%
销售费用	357.25	0.40	395.17	0.38	90.71	0.06
管理费用	2,642.04	2.95	4,157.20	3.96	3,556.49	2.53
财务费用	2,975.77	3.32	4,635.21	4.42	3,226.78	2.29
合 计	5,975.06	6.67	9,187.58	8.75	6,873.98	4.88

评估基准日及前两年，公司各项费用基本持平，2017 年与 2018 年 1-7 月均在 8%左右，但 2016 年三费的比率较低，主要是因为原材料玉米盘盈冲减了管理费用；以及 2016 年度公司发生借款费用较少财务费用相对后来较少，2017 年企业改扩建了生产线，利息支出增加。

（三）对财务报表及相关申报资料的重大或者实质性调整

对历史数据中非营运资产、负债进行调整以与预测数据匹配。

七、评估测算过程

（一）企业自由现金流量的预测

企业自由现金流量=税前利润×（1-所得税率）+财务费用（扣除税务影响）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业成本+其他业务利润-税金及附加-期间费用（管理费用、营业费用、财务费用）+投资收益+营业外收支-所得税+财务费用（扣除税务影响）+折旧及摊销-资本性支出- 营运资金追加额

1、主营业务收入预测

公司的核心业务为乙醇、变性燃料乙醇、DDGS 蛋白饲料、白酒（液态）制造，主营业务收入历史情况如下：

金额单位：元

项 目	2016 年	2017 年	2018 年 1—7 月
饲料	185,927,499.50	199,295,482.64	353,606,561.24
普级酒精	381,159,960.68	369,401,929.79	872,804,214.28
无水酒精	238,656,885.42	313,434,151.76	178,471,755.98
白酒	67,224.65	2,086,139.42	3,578,516.59
乙醇（外购普级酒精）	89,459,761.23	118,025,280.41	
外购无水酒精		47,266,005.61	
合 计	895,271,331.48	1,049,508,989.63	1,408,461,048.09

2017年9月，国家发改委、国家能源局、财政部等15部委联合印发《关于扩大生物燃料乙醇生产和推广使用车用乙醇汽油的实施方案》。该方案提出，到2020年将在全国范围内推广使用车用乙醇汽油，基本实现全覆盖。在这种情况下，以2016年我国乙醇汽油消费量1.2亿吨进行估算，乙醇汽油是用90%的普通汽油与10%的燃料乙醇调和而成的混合燃料，1.2亿吨乙醇汽油若全部采用燃料乙醇进行调和，则每年约消耗燃料乙醇1,200万吨左右，2014年至2016年间，燃料乙醇的年产量在200-260万吨之间，则每年存在900万吨以上的供应缺口。同时，目前我国燃料乙醇普遍采用10%的配比比例和乙醇汽油进行混合，相比而言，巴西等燃料乙醇推广大国可以达到27%甚至部分实现100%的配比比例，如未来我国燃料乙醇配比比例进一步提升，燃料乙醇需求量将进一步增加。食用酒精等玉米深加工行业虽已经过较长时间的发展，形成相对稳定的市场供需关系和消费需求，但随着消费升级和人均消费水平提升，仍存在一定的产能释放空间。

企业通过改扩建，变性燃料乙醇产能55万吨/年，DDGS高蛋白饲料产能达45万吨/年，二期产能于2017年12月投产，产能较以往大幅度提升。。本次评估中，对于未来收益的预测根据历史生产经营状况，考虑到企业产能增加，乙醇及外购无水酒精，未来预测时不对此部分做预测，对企业营业收入的预测如下：

金额单位：元

项 目	2018 年 8—12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
饲料	260,116,564.51	728,090,178.55	728,090,178.55	728,090,178.55	728,090,178.55	728,090,178.55
普级酒精	120,805,033.37	326,359,399.96	326,359,399.96	326,359,399.96	326,359,399.96	326,359,399.96
无水酒精	686,118,657.77	1,932,408,532.71	1,932,408,532.71	1,932,408,532.71	1,932,408,532.71	1,932,408,532.71
白酒	2,081,191.43	5,244,602.41	5,506,832.53	5,782,174.15	6,071,282.86	6,374,847.00
合 计	1,069,121,447.08	2,992,102,713.62	2,992,364,943.74	2,992,640,285.37	2,992,929,394.07	2,993,232,958.22

2023年后各年均保持该年的水平不变。

2、主营业务成本预测

公司的主营业务成本为玉米成本、人工、燃料动力等成本构成，主营业务成本历史年度的情况如下：

金额单位：元

项目	2016年	2017年	2018年1—7月
主营业务成本	914,601,191.17	905,789,675.35	1,328,163,615.73

公司的成本主要是玉米采购成本，玉米采购金额所占的比重在 80%左右。一般情况下企业玉米采购存在两个周期，即当年 10 月至下一年度 4 月采购潮粮，下一年度 5 月至 10 月采购干粮，干粮价格较潮粮价格相对较高，导致期间的成本不同。2018 年 4 月企业收购了吉林省博大玖升农业开发有限公司，该企业主营粮食收购及仓储，为企业提供更多的玉米收储。

公司本身业务毛利率相对平稳，2017 年毛利率为 5.70%。考虑到历史年度成本情况及公司未来发展规划和对成本的控制，按照不同的产品单位成本对未来成本做出预测，主营业务成本预测如下：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
饲料	243,984,358.35	682,934,650.37	682,934,650.37	682,934,650.37	682,934,650.37	682,934,650.37
普级酒精	116,007,589.10	313,398,921.48	313,398,921.48	313,398,921.48	313,398,921.48	313,398,921.48
无水酒精	634,465,725.47	1,786,931,411.52	1,786,931,411.52	1,786,931,411.52	1,786,931,411.52	1,786,931,411.52
白酒	1,861,039.54	4,689,819.65	4,924,310.63	5,170,526.16	5,429,052.47	5,700,505.10
合计	996,318,712.46	2,787,954,803.01	2,788,189,294.00	2,788,435,509.53	2,788,694,035.84	2,788,965,488.46

2023 年后各年均保持该年的水平不变。

3、其他业务利润预测

公司其他业务收入为玉米贸易交易、蒸汽费、杂醇油的销售，由于发生额与主营业务收入的比例较小，因此本次评估不对其他业务利润进行预测。

4、税金及附加预测

吉林省博大生化有限公司营业税金及附加主要为消费税、城市维护建设税、教育附加费、地方教育附加税，以及 2016 年 5 月开始在此项目中计算的房产税、土地使用税和印花税，全面营改增之后已经没有营业税，故本次评估不做预测，其他税金按照预测的成本收入及相关税率进行预测，税金及附加的预测如下：

金额单位：元

税种	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
消费税	445,308.64	1,122,177.76	1,178,286.65	1,237,200.98	1,299,061.03	1,364,014.08
城建税	31,171.60	78,552.44	82,480.07	86,604.07	90,934.27	95,480.99
教育费附加	13,359.26	33,665.33	35,348.60	37,116.03	38,971.83	40,920.42
地方教育附加	8,906.17	22,443.56	23,565.73	24,744.02	25,981.22	27,280.28
土地使用税	2,561,032.45	6,146,477.88	6,146,477.88	6,146,477.88	6,146,477.88	6,146,477.88
房产税	770,084.45	1,848,202.68	1,848,202.68	1,848,202.68	1,848,202.68	1,848,202.68
车船税	7,554.12	10,074.12	10,074.12	10,074.12	10,074.12	10,074.12
印花税	320,736.43	897,630.81	897,709.48	897,792.09	897,878.82	897,969.89
防洪基础设施建设资金	316,889.31	1,495,538.06	1,795,261.63	1,795,418.97	1,795,584.17	1,795,757.64
残疾人就业保障金	247,613.21	519,987.74	545,987.13	573,286.48	601,950.81	632,048.35
工会经费	166,301.83	349,233.84	366,695.54	385,030.31	404,281.83	424,495.92
合计	4,888,957.48	12,523,984.24	12,930,089.50	13,041,947.63	13,159,398.66	13,282,722.25

2023年后各年均保持该年的水平不变。

5、销售费用预测

公司销售费用核算内容主要是运输费、包装费、租赁费、其他等。

预测时将其划分为与收入直接相关的和是变动的但与收入无直接关系两部分进行预测；对于与收入直接相关部分的销售费用，如运输费，一般随着销售收入增加而增加，预测时剔除相关异常影响因素，按该类历史销售费用项目与收入的平均比率计算；对于与收入无直接关系的销售费用，根据费用的实际情况单独进行测算。

对于偶然发生、非经营性的费用，未来不做预测。

具体见销售费用预测表，如下：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
运输费	6,414,728.68	17,952,616.28	17,954,189.66	17,955,841.71	17,957,576.36	17,959,397.75
包装物	80,184.11	224,407.70	224,427.37	224,448.02	224,469.70	224,492.47
租赁费	-	133,900.00	137,917.00	142,054.51	146,316.15	150,705.63
广告宣传费	14,414.04	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00
其他	188,861.72	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00
合计	6,698,188.55	18,710,923.99	18,716,534.03	18,722,344.24	18,728,362.21	18,734,595.85

2023年后各年均保持该年的水平不变。

6、管理费用预测

公司管理费用核算内容主要是工资、劳动保险费、经营用固定资产折旧费和修理费用等内容。管理费用中各费用项目根据预测期间的变动趋势及经营业务需求进行测算。

预测时将其划分为与收入直接相关的和是变动的但与收入无直接关系两部分进行预测；对于与收入直接相关部分的管理费用，一般随着销售收入增加而增加；对于与收入无直接关系的管理费用，根据费用的实际情况单独进行测算，即根据公司未来各年度的生产规模、管理部门的固定资产折旧及管理部门的人员工资实际发生额作为未来管理费用预测依据。

管理费用预测如下：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
工资	11,346,554.94	28,593,318.46	30,022,984.38	31,524,133.60	33,100,340.28	34,755,357.29
职工教育经费	35,877.06	86,104.94	86,104.94	86,104.94	86,104.94	86,104.94
折旧费	1,805,602.35	4,333,445.64	4,333,445.64	4,333,445.64	4,333,445.64	4,333,445.64
无形资产摊销	3,096,664.10	7,431,993.84	7,431,993.84	7,431,993.84	7,431,993.84	7,431,993.84
修理费	276,564.46	696,942.45	731,789.57	768,379.05	806,798.00	847,137.90
办公费	201,320.13	507,326.72	532,693.06	559,327.71	587,294.10	616,658.80
水电费	24,134.45	60,818.81	63,859.75	67,052.74	70,405.38	73,925.65
燃料费	972,017.84	2,449,484.95	2,571,959.19	2,700,557.15	2,835,585.01	2,977,364.26
差旅费	108,493.74	273,404.23	287,074.44	301,428.17	316,499.57	332,324.55
低值易耗品摊销	34,054.27	85,816.76	90,107.60	94,612.98	99,343.63	104,310.81
业务招待费	110,926.65	279,535.16	293,511.92	308,187.51	323,596.89	339,776.73
环保费	34,986.13	88,165.04	92,573.30	97,201.96	102,062.06	107,165.16
清洁费	7,631.62	19,231.69	20,193.27	21,202.93	22,263.08	23,376.23
交通运输费	9,635.71	24,282.00	25,496.10	26,770.91	28,109.45	29,514.92
保险费	49,289.43	124,209.36	130,419.83	136,940.82	143,787.86	150,977.25
检测费	9,428.57	23,760.00	24,948.00	26,195.40	27,505.17	28,880.43
绿化费	112,052.89	282,373.29	296,491.95	311,316.55	326,882.38	343,226.50
广告宣传费	5,664.00	14,273.28	14,986.94	15,736.29	16,523.11	17,349.26
中介机构费	-	1,426,761.31	1,498,099.38	1,573,004.34	1,651,654.56	1,734,237.29
物料消耗	221,959.85	559,338.82	587,305.76	616,671.05	647,504.60	679,879.83
保安劳务费	895,936.67	2,257,760.41	2,370,648.43	2,489,180.85	2,613,639.90	2,744,321.89
仓储费用	3,390,778.60	8,544,762.07	8,972,000.18	9,420,600.18	9,891,630.19	10,386,211.70
其他	136,115.51	343,011.10	360,161.65	378,169.73	397,078.22	416,932.13

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
合计	22,885,688.99	58,506,120.33	60,838,849.13	63,288,214.36	65,860,047.86	68,560,473.03

2023年后各年均保持该年的水平不变。

7、财务费用预测

公司的财务费用为利息净支出、手续费支出、其他支出。流动性资产借款是公司生产经营所必须的，本次对流动性资产借款的预测根据企业借款合同约定的利率水平进行利息支出的预测；利息收入主要为银行存款利息收入；手续费占比较小，本次不做预测；其他支出主要为待摊销的融资租赁手续费，按摊销额计算。公司未来年度财务费用的预测如下表：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
利息支出	25,677,342.62	52,198,074.38	52,198,074.38	52,198,074.38	52,198,074.38	52,198,074.38
利息收入	-206,322.63	-495,174.32	-495,174.32	-495,174.32	-495,174.32	-495,174.32
其他	2,346,929.85	5,632,631.64	5,632,631.64	2,745,462.37	1,871,676.01	623,892.00
合计	27,817,949.84	57,335,531.70	57,335,531.70	54,448,362.43	53,574,576.07	52,326,792.06

2023年后各年均保持该年的水平不变。

8、所得税预测

所得税 = 利润 × 所得税率

公司所得税率为 25%。

9、折旧和摊销预测

折旧和摊销主要包括吉林省博大生化有限公司固定资产折旧和土地使用权及软件等的摊销。本次评估由于是以吉林省博大生化有限公司持续经营为假设前提进行评估的，故测算时参照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日的固定资产月折旧额为基础计算未来年度的折旧额，土地使用权及软件等按照使用年限摊销。

故按照企业目前执行的折旧和摊销政策预测其未来各年的折旧和摊销费用

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
折旧	29,746,062.55	75,725,879.86	75,725,879.86	75,725,879.86	75,725,879.86	75,725,879.86
摊销	3,096,664.10	3,096,664.10	3,096,664.10	3,096,664.10	3,096,664.10	3,096,664.10
合计	32,842,726.65	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96

2023年后各年均保持该年的水平不变。

10、资本性支出预测

资本性支出由两部分组成：

- (1) 评估基准日在建工程的后续投资；
- (2) 维持现有生产规模对长期资产的更换支出；

以下分别对两部分资本性支出进行预测

- (1) 基准日公司有未完工的在建工程，考虑后续的投入支出作为资本性支出。
- (2) 维持现有生产规模对长期资产的更换支出。

根据企业固定资产更新规律，在建设初期资本性支出较少；随着生产的进行，固定资产磨损的加大，资本性支出增多；对于稳定期后维持现有规模的简单再生产，资本性支出与折旧基本一致，固定资产净值保持在基本稳定的水平。

本次评估中资本性支出的思路如下：由于企业目前已进入稳定生产期，经过对已往年度的分析及测算，每年用于更新维持现有生产规模的资本性支出与折旧基本一致，故维持现有生产规模对固定资产的更换支出依据每年折旧确定。

资本性支出的预测如下表：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
资本性支出	32,842,726.65	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96	78,822,543.96

2023年后各年均保持该年的水平不变。

11、营运资金预测

营运资金追加系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。根据对吉林省博大生化有限公司历史年度数据分析，结合未来主营业务收入和主营业务成本的预测，确定未来营运资金。

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金

营运资金预测明细表如下：

金额单位：元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营运资金	485,962,585.66	586,882,565.61	586,934,000.43	586,988,007.00	587,044,713.90	587,104,256.14

项 目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
营运资金追加额	278,776,282.25	100,919,979.95	51,434.83	54,006.57	56,706.90	59,542.24

12、企业自由现金流量

企业自由现金流量=税前利润×(1-所得税率)+财务费用(扣除税务影响)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入-主营业成本+其他业务利润-税金及附加-期间费用(管理费用、营业费用、财务费用)+投资收益+营业外收支-所得税+财务费用(扣除税务影响)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

(二) 折现率的确定

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净现金流量,则折现率选取加权平均资本成本(WACC)。

$$\text{公式: } WACC = K_e \times E / (D + E) + K_d \times D / (D + E) \times (1 - T)$$

式中:

K_e 为权益资本成本;

K_d 为债务资本成本;

D/E : 根据市场价值估计的被估企业的目标债务与股权比率;

T 为所得税率

其中: $K_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$

R_f = 无风险报酬率;

β = 企业风险系数;

ERP = 市场风险溢价;

R_c = 企业特定风险调整系数。

1、权益资本成本 K_e 的确定

权益资本成本 K_e 的确定采用资本资产定价模型。

2、无风险报酬率 R_f 的确定

国债收益率通常被认为是无风险的,因为持有该债权到期不能兑付的风险很小,可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息,在评估基准日剩余年限等于 10 年的国债到期收益率为 3.94%。

3、企业风险系数

(1) 首先根据 Wind 资讯查询沪深 A 股同类上市公司有财务杠杆的 Beta 值,然后根据以下公式计算出各公司无财务杠杆的 Beta 值,再计算得出同类上市公司无财务杠杆的平均 Beta 值。计算公式如下:

$$\beta_L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

式中：

β_L ：有财务杠杆的 Beta；

β_U ：无财务杠杆的 Beta；

(2) 结合企业运行的时间及贷款情况、可比上市公司的资本结构、管理层未来的筹资策略以及可比上市公司资本结构平均值确定被评估企业的资本结构比率。

(3) 估算被评估企业在上述确定的目标资本结构比率下的 Beta。

证券代码	证券简称	带息债务（万元）	总市值（万元）	BETA	税率（%）	D/E	Bu
000596.SZ	古井贡酒	18,807.31	3,913,484.24	1.0374	25.00	0.0048	1.0337
000930.SZ	中粮生化	289,967.83	993,343.45	0.5004	25.00	0.2919	0.4105
600059.SH	古越龙山	191.45	658,947.19	1.0377	25.00	0.0003	1.0375
600538.SH	国发股份	482.11	267,959.48	0.5074	25.00	0.0018	0.5067
						0.0747	0.7471

数据来源：万德资讯

根据上表及公式确定的企业风险系数 β 值为 0.7890。

4、股权市场超额风险收益率的确定

市场风险超额回报率（ERP）是市场投资组合或具有市场平均风险的股票投资组合所期望的收益率超过无风险资产收益率的部分。我们在测算中国市场 ERP 时选用了沪深 300 指数的成份股，通过 Wind 查询了各年成份股的后复权收盘价，并计算了各年成份股的几何平均收益率，然后通过 95% 的置信区间对异常数据进行了剔除，最后对剔除后的数据进行算术平均。经计算市场风险超额回报率（ERP）为 7.68%。

5、企业特定风险调整系数 Rc 的确定

评估人员在综合考虑企业在行业中的规模、所处经营阶段、主要客户情况、企业内部管理机制及控制机制、管理人员及人力资源水平等基础上确定企业特定风险调整系数为 2%。

6、权益资本成本 Ke 的确定

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_c \\ &= 12.00\% \end{aligned}$$

7、债务资本成本（Kd）

债务资本成本 Kd 实际上是被评估企业的期望债权投资回报率，也就是债权人投资到被评估企业所期望得到的投资回报率。由于目前我国只有部分大型企业或国家重点工程项目才可以被批准发行企业债券或公司债券，故难以找到与被评估企业相类似的债券投资回报率。

鉴于目前银行五年期以上贷款利率 4.9%基本上也能反映债权投资回报率，故本次评估以五年期贷款利率作为债务资本成本 K_d 。

8、根据市场价值估计的被估企业的目标债务与股权比率（D/E）

参考被评估单位的贷款情况、目前的盈利情况、管理层未来的筹资策略以及同行业上市公司的水平，经综合分析，确定企业 $E/(D+E)$ 为 0.9418， $D/(D+E)$ 为 0.0582。

9、所得税率（T）

所得税率为 15%。

10、加权资本成本 WACC 的确定

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times E / (D+E) + K_d \times D / (D+E) \times (1-T) \\ &= 11.52\% \end{aligned}$$

（三）企业自由净现金流量折现值的确定

根据以上企业自由净现金流量及折现率的计算，得到企业自由净现金流量折现值，计算过程如下表：

金额单位：万元

项目	2018年 8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
五、营业现金流量	-25,002.89	-1,511.48	8,371.62	8,181.02	7,980.90	7,770.77
折现率	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%
年期数	0.42	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42
折现系数	0.9556	0.8569	0.7684	0.6890	0.6178	0.5540
折现值	-23,892.40	-1,295.15	6,432.41	5,636.62	4,930.72	4,304.97
5年后收益折现						37,398.16

（四）溢余资产

经核实溢余资产为溢余的货币资金，其根据评估基准日货币资金扣减最低货币资金保有量的余额确定。

对于最低货币资金保有量的预测，用付现成本（营业成本、营业税金及附加、管理费用、销售费用等剔除折旧摊销）除以周转率，由于该公司经营稳定后各付现成本支付周期为一个月，故以一个月的付现成本作为正常货币资金保有额。经计算，溢余资产评估价值为 10,269.12 万元。

（五）非经营性资产及其他资产价值

本次评估非经营性资产主要是其他应收款中的借款，其他资产主要为企业的长期股权投资、在建工程，资产的合计价值为 21,880.52 万元。

(六) 非经营性负债

本次评估非经营性负债为其他应付的关联方借款，总计 9,600.00 元。

(七) 有息负债

被评估单位基准日账面有息负债为评估基准日需偿还的短期借款、关联方借款、应支付的利息、应付的融资租赁款，总计 189,534.72 元。

(八) 股东全部权益价值

经计算，资产组价值=企业自由净现金流量折现值+溢余资产+非经营性资产价值-非营业性负债-有息负债=-133,469.75 万元。以上结果详见收益法计算表。

金额单位：万元

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
一、营业收入	106,912.14	299,210.27	299,236.49	299,264.03	299,292.94	299,323.30
其中：主营业务收入	106,912.14	299,210.27	299,236.49	299,264.03	299,292.94	299,323.30
其他业务收入	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	99,631.87	278,795.48	278,818.93	278,843.55	278,869.40	278,896.55
其中：主营业务成本	99,631.87	278,795.48	278,818.93	278,843.55	278,869.40	278,896.55
其他业务成本	-	-	-	-	-	-
税金及附加	488.90	1,252.40	1,293.01	1,304.19	1,315.94	1,328.27
营业费用	669.82	1,871.09	1,871.65	1,872.23	1,872.84	1,873.46
管理费用	2,288.57	5,850.61	6,083.88	6,328.82	6,586.00	6,856.05
财务费用	2,781.79	5,733.55	5,733.55	5,444.84	5,357.46	5,232.68
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动收益	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	1,051.19	5,707.14	5,435.46	5,470.39	5,291.30	5,136.29
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,051.19	5,707.14	5,435.46	5,470.39	5,291.30	5,136.29
减：所得税费用	262.80	1,426.78	1,358.87	1,367.60	1,322.82	1,284.07
四、净利润	788.40	4,280.35	4,076.60	4,102.79	3,968.47	3,852.22
加：非付现费用						
加：利息支出*(1-所得税率)	2,086.35	4,300.16	4,300.16	4,083.63	4,018.09	3,924.51
加：折旧及摊销	3,284.27	7,882.25	7,882.25	7,882.25	7,882.25	7,882.25
减：资本性支出	3,284.27	7,882.25	7,882.25	7,882.25	7,882.25	7,882.25
减：营运资金增加额	27,877.63	10,092.00	5.14	5.40	5.67	5.95
五、营业现金流量	-25,002.89	-1,511.48	8,371.62	8,181.02	7,980.90	7,770.77

项目	2018年8—12月	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
折现率	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%	11.52%
年期数	0.42	1.42	2.42	3.42	4.42	5.42
折现系数	0.9556	0.8569	0.7684	0.6890	0.6178	0.5540
折现值	-23,892.40	-1,295.15	6,432.41	5,636.62	4,930.72	4,304.97
5年后收益折现	37,398.16					
加：溢余资产	10,269.12					
加：非经营性资产	5,108.80					
加：其他资产	16,771.72					
减：非经营性负债	9,600.00					
减：有息债务	189,534.72					
评估值	-133,469.75					

说明五

评估结论与分析说明

评估结论与分析说明

一、两种评估方法的评估结果

(一) 成本法（资产基础法）评估结果

吉林省博大生化有限公司于评估基准日 2018 年 7 月 31 日总资产账面价值 295282.73 万元,评估价值为 307666.72 万元,增值额为 12383.99 万元,增值率为 4.19%;总负债账面价值为 233533.2 万元,评估价值为 233533.2 万元,无评估增减值;净资产账面价值为 61749.53 万元,净资产评估价值为 74133.52 万元,增值额为 12383.99 万元,增值率为 20.06%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表:

资产评估结果汇总表

金额单位:人民币万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	122346.64	121278.98	-1067.66	-0.87
非流动资产	172936.09	186387.75	13451.66	7.78
其中:长期股权投资	7325.62	5866.06	-1459.56	-19.92
固定资产	123497.68	133045.31	9547.63	7.73
在建工程	12380.84	10905.67	-1475.17	-11.91
无形资产	24223.59	31062.35	6838.76	28.23
长期待摊费用	1922.69	1922.69		
递延所得税资产	164.17	164.17		
其他非流动资产	3421.5	3421.5		
资产总计	295282.73	307666.72	12383.99	4.19
流动负债	206047.11	206047.11		
非流动负债	27486.09	27486.09		
负债合计	233533.2	233533.2		
净资产(所有者权益)	61749.53	74133.52	12383.99	20.06

(二)、收益法评估结果

吉林省博大生化有限公司评估基准日总资产账面价值为 295282.73 万元,总负债账面价值为 233533.2 万元,净资产账面价值为 61749.53 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为-133469.75 万元,增值额为-195219.28 万元,增值率为-316.15%。

成本法（资产基础法）评估结果详细情况和收益法评估测算详细过程分别见资产及负债评估明细表和收益法测算计算表。

二、评估结果的分析与选择

收益法与成本法评估结果相差-207603.27万元，差异率为-2.8004。产生差异的主要原因是：成本法（资产基础法）评估是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路，是从资产的再取得途径考虑的，受企业资产重置成本、成新状况、资产负债程度影响较大，而收益法评估主要是从企业未来经营活动所产生的净现金流角度反映企业价值，受企业未来盈利能力、经营风险的影响较大，不同的影响因素导致了不同的评估结果。

从被评估单位的上述行业情况、业务特点及评估所依赖的数据质量等方面综合考虑，资产基础法评估结果更适宜做为本次评估结论。

三、评估结论

在实施了上述资产评估程序和方法后，我们的评估结论是：在前述评估目的下，在持续经营等假设条件下，吉林省博大生化有限公司股东全部权益于评估基日 2018 年 7 月 31 日所表现的公允市场价值为 74133.52 万元，评估值比账面净资产增值 12383.99 万元，增值率 20.06%。