

吉林化纤股份有限公司
拟收购吉林精功碳纤维有限公司
部分股权项目资产评估说明

中科华评报字(2021)77 号



北京中科华资产评估有限公司

二〇二一年九月十三日

吉林化纤股份有限公司
拟收购吉林精功碳纤维有限公司
部分股权项目资产评估说明

中科华评报字(2021)77 号



北京中科华资产评估有限公司

二〇二一年九月十三日

目 录

第一部分	关于《资产评估说明》使用范围的声明·····	1
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明·····	2
第三部分	资产基础法评估技术说明·····	10
第四部分	收益法评估技术说明·····	55
第五部分	评估结论及其分析 ·····	89

重要声明:

第一部分

关于《资产评估说明》使用范围的声明

本资产评估说明仅供资产评估主管机关、企业主管部门审查资产评估报告书和检查评估机构工作之用，非为法律、行政法规规定，评估说明的全部或部分内容不得提供给其他任何单位或个人，也不得见诸于公开媒体。

北京中科华资产评估有限公司

二〇二一年九月十三日

第二部分

关于进行资产评估有关事项的说明

(一) 本次评估委托人为吉林化纤股份有限公司，其基本情况简介如下：

法定代表人：宋德武

类 型：股份有限公司（上市、国有控股）

注册地址：吉林省吉林市吉林经济技术开发区昆仑街 216 号

注册资本：人民币 216831.1443 万元

登记机关：吉林市市场监督管理局

社会统一信用代码：91220201124496079Q

营业期限：1988 年 11 月 9 日至 2023 年 11 月 1 日

公司经营范围：粘胶纤维及其深加工品；工业控制系统组态安装；粘胶纤维销售；碳纤维、碳纤维织物、预浸料及其复合材料的研发、生产、销售和技术服务；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务、但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；进出口贸易（国家限定品种除外）（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）**

委托人和被评估单位的关系：委托人是被评估单位的股东之一。

(二) 本次评估产权持有人为吉林精功碳纤维有限公司（评估基准日后 2021 年 8 月 12 日更名为吉林宝旌炭材料有限公司），其基本情况简介如下：

1、公司基本情况：

住所：吉林省吉林市吉林经济技术开发区昆仑街 117 号

法定代表人：孙建江

注册资本：贰亿元整

统一社会信用代码：91220294MA0Y63885J

登记机关：吉林市工商行政管理局吉林经济开发区分局

公司类型：其他有限责任公司

成立日期：2016-9-9

营业期限：2016-9-9 至 2036-9-8

经营范围：碳纤维、芳纶、玻璃纤维、树脂、差别化纺织纤维、模具的研发、生产和销售。（以上项目不含危险化学品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后
方可开展经营活动）#

2、公司历史沿革：

吉林精功碳纤维有限公司，于2016年9月9日在吉林市工商行政管理局吉林经济开发区分局登记注册，由吉林市国兴新材料产业投资有限公司认缴出资4900万元、浙江精功控股有限公司认缴出资4000万元及绍兴众富控股有限公司认缴出资1100万元共同投资设立。2017年2月6日召开股东会，经全体股东一致同意浙江精功控股有限公司将其持有的4000万元股权（尚未缴纳）全部以零价转让给浙江精功碳纤维有限公司，并于2017年2月23日完成工商变更登记。上述出资款于2017年6月末缴足，吉林市国兴新材料产业投资有限公司实际出资4900万元，浙江精功碳纤维有限公司实际出资4770万元，绍兴众富控股有限公司实际出资330万元。2018年1月25日召开股东会，经全体股东一致同意注册资本由10000万元变更为20000万元，吉林市国兴新材料产业投资有限公司认缴出资由4900万元变更为9800万元，绍兴众富控股有限公司认缴出资由1100万元变更为2200万元，浙江精功碳纤维有限公司认缴出资由4000万元变更为8000万元，并于2018年2月13日完成工商变更登记。上述出资款于2018年6月末缴足。2018年6月25日召开股东会，经全体股东一致同意吉林市国兴新材料产业投资有限公司将其持有的18%（即出资额3600万元）股权以3610.4688万元的价格转让给吉林化纤股份有限公司，并于2018年7月16日完成工商变更登记。2019年3月8日召开股东会，经全体股东一致同意绍兴众富控股有限公司将其持有的11%（即出资额2200万元）股权以2000万元转让给浙江精功碳纤维有限公司，并于2019年3月14日完成工商变更登记。截至2021年7月31日股东实际出资情况如下：

股东名称	出资比例%	出资额（万元）	基准日实际认缴金额
------	-------	---------	-----------

浙江精功碳纤维有限公司	51%	10,200.00	10,200.00
吉林市国兴新材料产业投资有限公司	31%	6,200.00	6,200.00
吉林化纤股份有限公司	18%	3,600.00	3,600.00
合计	100%	20,000.00	20,000.00

注：公司于 2021 年 8 月 12 日更名为吉林宝旌炭材料有限公司，并取得吉林市市场监督管理局吉林经济技术开发区分局登记核发的 91220294MA0Y63885J 号营业执照；公司法定代表人于 2021 年 8 月 12 日由孙建江变更为斛小晋。

3、公司最近三年财务状况如下：

单位：万元

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	评估基准日
流动资产	19,889.05	28,859.01	27,977.28	35,803.11
固定资产	1,863.97	50,242.54	74,038.32	70,093.48
无形资产	4,581.92	4,486.95	4,391.99	4,336.60
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总额	75,284.92	93,807.53	112,185.84	116,391.07
负债总额	56,779.16	75,657.90	89,534.96	83,518.72
所有者权益	18,505.77	18,149.63	22,650.88	32,872.35

以上数据经中准会计师事务所审计，并出具了中准专字[2021]2200 号无保留意见审计报告。

4、公司最近三年经营业绩如下：

单位：万元

项 目	2018 年	2019 年	2020 年	评估基准日
业务收入	12,993.56	31,641.29	53,434.02	53,340.35
业务成本	10,770.41	27,176.68	40,489.19	36,828.90
税金及附加	145.59	145.13	181.37	165.74
销售费用	229.58	295.20	438.94	272.69
管理费用	718.42	676.29	1,215.25	440.90
财务费用	1,463.79	2,685.88	3,611.05	2,912.38
研发费用	136.97	883.63	1,697.42	437.03
营业利润	-77.20	-358.49	5,959.92	12,225.41
营业外收支净额	142.75	2.35	48.23	0.00
利润总额	65.55	-356.13	6,008.14	12,225.38

所得税	0.00	0.00	329.53	2,003.90
净利润	65.55	-356.13	5,678.61	10,221.47

以上前三年经营数据摘自各年审计报告，评估基准日数据经中准会计师事务所审计得出，但仅出具了审定表。

5、公司基准日资产状态及生产经营情况

吉林精功碳纤维有限公司 2016 年 9 月 9 日成立，设计年产 8000 吨大丝束碳纤维项目，项目建设起止年限是 2016 年 10 月—2021 年 9 月，公司 1 期 1#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线 2018 年 2 月投入生产，2#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线 2019 年 6 月投入生产。二期建设项目厂房已完工，二期 3#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线于 2020 年 8 月末投入生产，4#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线预计 2022 年进行安装及生产。

6、公司基准日长期投资情况

投资公司名称	股权比例%	投资额（万元）	投资日期
吉林碳谷复合材料有限公司	51%	4,943.80	2019/1/1

7、公司执行的主要会计政策

A：折旧政策：

固定资产以取得时的实际成本入账，采用年限平均法提取折旧。

项 目	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	15-20	5	4.75-6.33
机器设备	3-15	5	6.33-31.67
运输工具	3-10	5	9.5-31.67
电子设备及其他	3-10	5	9.5-31.67

B：税率政策：主要税种及税率

增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	13%
房产税	按房产原值计征	房产原值扣除 30%后价值的 1.2%
土地使用税	按纳税人实际占用的土地面积计征	10 元/平方米
水利基金	按销售收入计征	0.06%
企业所得税	按应纳税所得额计征	15%

公司于 2019 年 11 月 18 日取得高新技术企业证书，证书编号 GR201922000759，有效期为三年。

C：坏账准备计提方法：

按账龄分析法计提坏账准备，并计入当期损益。计提比例如下：

账龄	应收款项预期信用损失率
一年以内	5%
一至二年	20%
二至三年	30%
三至四年	80%
四至五年	80%
五年以上	100%

（三）评估报告使用人及使用范围：根据资产评估业务约定书中的约定，本报告的使用人为委托人及本次经济行为的当事方、政府监管部门以及法律、法规规定的其他报告使用人。

二、评估目的：

吉林化纤股份有限公司拟收购吉林市国兴新材料产业投资有限公司所持吉林精功碳纤维有限公司 31% 股权事宜，对所涉及的吉林精功碳纤维有限公司股东全部权益在评估基准日的市场价值进行评估，为实施股权转让之经济行为提供价值参考意见。

三、评估对象和评估范围：

本次资产评估的对象为吉林精功碳纤维有限公司股东全部权益。

本次资产评估的范围为经中准会计师事务所审计后的吉林精功碳纤维有限公司评估基准日资产负债表上所列示的资产及负债。

具体资产和负债类型及账面价值如下：

单位：元

资 产	2021 年 7 月 31 日	负债和所有者权益	2021 年 7 月 31 日
流动资产：		流动负债：	
货币资金	179,685,236.46	短期借款	181,742,500.00
应收票据	35,201,368.50	应付票据	121,500,000.00
应收账款	3,778,602.86	应付账款	82,913,772.90
预付款项	28,485,418.68	合同负债	62,535,056.86

其他应收款	65,888,759.32	应付职工薪酬	609,807.86
存货	9,353,204.20	应交税费	5,920,617.64
合同资产		其他应付款	7,732,514.82
		一年内到期的非流动负债	170,326,698.89
其他流动资产	35,638,496.91	其他流动负债	8,129,557.37
流动资产合计	358,031,086.93	流动负债合计	641,410,526.34
非流动资产：		非流动负债：	
债权投资		长期借款	152,426,696.70
长期股权投资	49,437,972.00		
其他权益工具投资		长期应付款	25,433,329.24
固定资产	700,934,786.28	递延所得税负债	
在建工程	7,282,753.06	其他非流动负债	15,916,666.97
生产性生物资产		非流动负债合计	193,776,692.91
油气资产		负债合计	835,187,216.66
无形资产	43,365,980.00	所有者权益：	
开发支出		实收资本	200,000,000.00
长期待摊费用	4,037,609.45	其中：优先股	
递延所得税资产	638,630.96	永续债	
其他非流动资产	181,907.98	资本公积	150,000.00
		盈余公积	12,857,350.74
		未分配利润	115,716,156.67
非流动资产合计	805,879,639.73	所有者权益合计	328,723,507.41
资产总计	1,163,910,726.66	负债和股东权益总计	1,163,910,726.66

委托评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。评估基准日，评估范围内的资产负债账面价值经中准会计师事务所审计，并出具了中准专字[2021]2200号无保留意见审计报告。

（一）企业主要实物资产情况：

纳入本次资产评估范围内的实物资产主要为存货、固定资产、在建工程。具体情况如下：

1、存货：为碳纤维生产相关的原材料、在产品、产成品，账面价值 9,353,204.20 元。

2、固定资产：为建筑物、构筑物、设备等账面价值及数量如下：

科目名称	账面价值		数量
	原值	净值	
固定资产-房屋建筑物	141,132,898.06	126,025,624.10	6
固定资产-构筑物及其他辅助设施	15,216,946.86	12,945,363.66	11
固定资产-机器设备	654,742,677.92	561,519,646.06	1012
固定资产-车辆	150,000.00	7,500.00	1
固定资产-电子设备	737,564.38	436,652.46	68
	811,980,087.22	700,934,786.28	1098

公司房屋是设计 8000 吨碳纤维生产已经完工的 1-4#各 2000 吨碳纤维生产线房屋建筑物及配套设施。

公司设备是设计 8000 吨碳纤维生产已经完工的 1-3#各 2000 吨碳纤维生产线及配套设施。

3、在建工程是 8000 吨大丝束碳纤维项目未完工的 3#、4#生产线的相关土建工程、设备安装工程及工程物资。

(二) 基准日企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况：

基准日企业账面记录的无形资产是土地使用权。企业未申报其他账外无形资产。

四、关于评估基准日的说明：

评估基准日为 2021 年 7 月 31 日。

五、资产及负债清查情况的说明

(一) 列入清查范围的资产和负债

中准会计师事务所对本公司 2021 年 7 月 31 日的资产负债表进行了审计，并出具了无保留意见审计报告。

(二) 清查工作的组织

(此页仅作为此次吉林精功碳纤维有限公司 2021-7-31 股权转让资产评估使用):

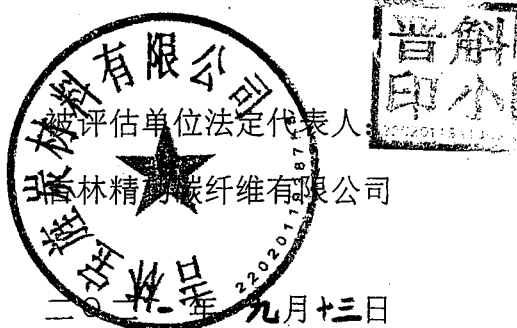
从 2021 年 8 月 25 日起, 本公司组织相关人员对本公司纳入评估范围的资产及负债进行了全面清查盘点, 在清查盘点的基础上填报了资产评估申报明细表, 资产清查工作于 2021 年 8 月 31 日全部结束。资产产权均属吉林精功碳纤维有限公司所有, 实物资产全部存放于公司院内及车间仓库。

(三) 清查工作的结果

清查工作的结果与审计报告一致, 无调整事项。

七、委托人及产权持有人向评估机构提供以下主要评估资料:

- 1、委托人及产权持有人企业法人营业执照复印件;
- 2、资产评估成本法、收益法清查申报明细表;
- 3、吉林精功碳纤维有限公司房产证、车辆行驶证、土地证、工程规划许可证、施工许可证;
- 4、中准会计师事务所评估基准日审计报告(中准专字[2021]2200 号)及子公司吉林碳谷复合材料有限公司评估基准日审定表;
- 5、委托人及产权持有人承诺函 ;
- 6、吉林精功碳纤维有限公司环保排污许可证;
- 7、吉林精功碳纤维有限公司企业经理访谈录;
- 8、吉林经济技术开发区管委会与吉林精功碳纤维有限公司签订的年产 8000 吨大丝束碳化项目《投资协议书》及《投资补充协议书》;
- 9、产权持有人相关财务资料及其他与资产评估有关的资料。



第三部分

资产基础法评估技术说明

此次评估,根据国家有关资产评估的规定,遵循独立、客观、公正、科学的评估原则及其他公认的评估原则,按规定程序对吉林化纤股份有限公司股权收购为目的所涉及的吉林精功碳纤维有限公司股东全部权益进行了评估,以提供其在评估基准日的公允价值。评估是在资产清查的基础上,依据吉林精功碳纤维有限公司提供的会计报表及资产清查评估明细表,认真核实了账目,对实物资产到现场进行实际查看、调查,同时查阅委估资产的产权证明文件和有关机器设备运行、维护等资料,开展市场调研和询价工作,经过综合分析和计算,结合评估目的和资产价值类型,选择评估方法,从而确定了资产评估价值,现将具体评估情况说明如下:

一、流动资产评估说明

(一) 评估范围

本次流动资产的评估范围为吉林精功碳纤维有限公司的流动资产。具体科目包括:货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货等等。

依据委托人提供的流动资产清查申报表,该部分资产于评估基准日的账面价值如下表:

金额单位:人民币元

科目名称	账面价值
货币资金	179,685,236.46
应收票据	35,201,368.50
应收账款	3,778,602.86
预付账款	28,485,418.68
其他应收款	65,888,759.32
存货	9,353,204.20
其他流动资产	35,638,496.91
流动资产合计	358,031,086.93

(二) 评估过程及分析

本次流动资产评估工作分为四个阶段:

1、评估前期准备：评估人员根据委托人评估目的，确定流动资产的评估范围。对评估范围内的流动资产构成情况进行初步了解，提交流动资产评估准备清单和评估申报明细表规范格式，按照评估规范的要求，首先向产权持有人布置并辅导评估工作，由产权持有人填报资产清查评估明细表，同时收集资产评估所需的文件资料，确定评估范围，拟定评估方案。

2、现场清查核实

评估人员对企业提供的资产清查评估明细表中申报的业务内容、发生时间及账面金额进行审核与验证。

(1) 由产权持有人财务处等部门的有关人员介绍流动资产的情况。

(2) 评估人员根据产权持有人提供的资产清查评估明细表中所列明细内容，进行核对验证，并收集有关资料。

(3) 货币资金，对库存现金进行现场盘点，填制库存现金盘点表，根据倒轧结果验证库存现金盘点表；对银行存款通过取得银行存款对账单，编制银行存款余额调节表，并与企业银行存款明细账互相核对，推算得出评估基准日银行存款账面价值，确定评估基准日银行存款账面价值。

(4) 对存货进行实地查看，了解内部控制制度的制定及执行情况，并对评估明细表中申报的账面数量及品质进行核查，对价值量大的进行重点抽查，并填制存货抽查表。在账账、账表核对相符，账实核对清楚的基础上，分别根据不同情况及对价值的影响程度予以评估。

(5) 债权性资产，对应收款项等债权类资产，根据企业提供的债权评估明细表，在抽查核实了有关的会计资料并分析了经济业务发生时间及发生原因后，通过查阅其账簿，分析其业务内容、账龄、还款情况，并对欠款大户的资金使用、经营状况作重点调查了解，分析大额债权的可收回性，对部分单位进行了发函询证及对账工作；对发函未回函款项执行替代性程序，按核实后评估基准日确有资产或债权存在且没有证据表明债权利益无保证前提下确认债权性资产评估价值。对坏账准备，我们参照审计依据评估为坏账损失。

3、评定估算

(1) 将核实调整后的流动资产申报明细表, 录入计算机, 建立相应数据库。

(2) 遵照《国有资产评估管理办法》和《评估准则》, 根据实际情况, 针对不同资产类型选取适当的评估方法, 与企业财务人员一同分析了债权性资产的可收回性并现场查看了实物资产状况、调查有关市场价格、计算确定其在评估基准日的公允价值。

根据各项资产的特点及评估目的, 选择与之匹配的评估方法。货币资金采用成本法, 对债权类资产按核实后的账面价值评估, 实物类资产采用成本法。

4、汇总评估结果, 分析评估结论, 撰写流动资产评估说明。

(三) 分项评估说明

1、货币资金

根据企业提供的资产清查评估明细表, 评估基准日货币资金账面价值 179,685,236.46 元, 包括其他货币资金、银行存款。

评估程序及评估方法:

A、银行存款

银行存款账面价值 56,176,421.29 元, 评估人员核对了有关账册, 获取了银行存款对账单、银行存款余额调节表等相关资料, 对银行存款明细账与银行对账单进行了核对, 判断有无影响企业股东全部权益的未达账项, 对未达账项通过编制银行存款余额调节表进行调整, 并对银行存款余额进行了函证, 截止评估基准日, 银行存款有 8 户, 与评估基准日账面金额核对后, 按经核实的账面价值确定评估价值。

B、其他货币资金: 账面价值为 123,508,815.17 元, 主要是票据的保证金。评估人员核对了有关账册, 与评估基准日账面金额核对后, 按经核实的账面价值确定评估价值。

2、应收票据

应收票据共 100 户，账面值 35,201,368.50 元。都是应收销货款。评估人员对总账与应收票据明细账进行了核对，查阅票据凭证等相关资料，查阅结果确认账、证、表均相符。以经核实的账面价值确定评估价值。

3、应收账款

应收账款共计 10 户，账面原值 3,968,026.03 元。坏账准备 189,423.17 元，账面净值 3,778,602.86 元，为往来货款。评估人员调阅了相关合同、协议进行验证，核实了经济行为发生的原始凭证及账簿记录，并抽取部分款项进行了函证核实，从而确定债权的发生及存在性。核实结果账、表、单金额相符。评估过程中，我们向企业了解欠款形成的原因，并审核了相关依据及账簿，对应收账款的可收回性进行分析判断，没有证据表明其无法收回，应收账款按账面净值确认评估值。参照审计依据坏账准备评估为坏账损失。

4、预付账款

账面价值为 28,485,418.68 元，计 15 户，主要是预付的项目工程款、机器设备款。评估人员首先核对明细账、总账及会计报表相一致，具体分析其发生时间、原因、性质、账龄，经与企业财务人员、采购人员共同对预付账款的可收回性进行分析，没有证据表明不能收回相应货物，不估算坏账，以账面值确认其评估价值。

5、其他应收款

其他应收款账面原值 69,956,875.90 元。坏账准备 4,068,116.58 元，账面净值 65,888,759.32 元。其他应收款主要是保证金、往来款、材料款、担保、服务费等。

评估人员首先核对明细账、总账及会计报表是否一致，经审核相关账簿、凭证和业务内容，没有证据表明其无法收回，其他应收款按账面净值确认评估值。参照审计依据坏账准备评估为坏账损失。

6、存货

存货为原材料。评估人员首先清查核实存货的实际数量，确定实有数与账面数之间的是否有差异，为防止重复或遗漏，在账账、账表核对相符，账实核对清楚的基础上，对存货资产实际状况进行检查、调查。

(1) 原材料

原材料账面值 5,939,376.49 元。主要为企业生产所需的化学原辅料、备件、包装物等，存放于企业仓库内。在清查核实过程中，根据存货评估中重点分类法，把原材料作为存货评估的重点之一，认真进行清理，区分不同情况，分别登记。评估人员首先核对明细账、总账及会计报表相一致。由于该公司对原材料的采购、入库、出库、库存管理严格，账实相符，不存在变质、残损等情况。即根据产权持有者提供的清查评估明细表，采用成本法确认原材料的评估价值为 5,939,376.49 元。

(2) 产成品

产成品账面值 1,504,039.60 元。有 1 个品种。由于该公司对产成品的入库、出库、库存管理严格，账实相符。

根据产权持有者提供的清查评估明细表，经评估人员市场询价，依据其变现能力和市场可接受的价格采用市场法进行评估，评估人员在核实其库存实际数量的基础上，根据其出厂销售价格（不含税）减去销售费用和全部税金，考虑市场销售情况减去利润实现风险的税后净利润确定评估值。

$$\text{评估值} = \text{销售价格} \times (1 - \text{销售税费率} - \text{利润率}/2) \times \text{库存数量}$$

举例：产成品明细 1 项：碳纤维，评估基准日账面数量为 19.94 吨，成本单价 75,428.26 元，账面价值 1,504,039.60 元。近期不含税平均销售价格为 117456 元/吨，实际盘点库存数为 19.94 吨，近年平均销售税费率 1.08%，年平均净利润率 11.23%。即：

$$\text{评估值} = \text{不含税销售价格} \times (1 - \text{销售税费率} - \text{利润率}/2) \times \text{数量}$$

$$= 117456 \times (1 - 1.08\% - 11.23\%/2) \times 19.94 = 2,185,153.81 \text{ (元)}$$

产成品评估值为 2,185,153.81 元，增值率为 45.29%，增值的主要原因是产成品今年市场价不断提高，以市场法确认评估值，形成增值。

(3) 在产品

在产品账面值为 1,909,788.11 元。由于在产品尚未生成产成品，不具有独立对

外销售的条件，评估时采用以实际发生成本为计价依据，评估时对在产品的料、工、费进行了清查核实。即根据产权所有者提供的清查评估明细表，评估人员参照库存材料评估方法采用成本法确认在产品的评估价值。在产品评估结果为 1,909,788.11 元。

7、其他流动资产

其他流动资产账面值 35,638,496.91 元。是待抵扣进项税。评估人员对总账与明细账进行了核对，查阅票据凭证等相关资料，查阅结果确认账、证、表均相符。以经核实的账面价值确定评估价值。

（四）流动资产评估结论及分析

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	179,685,236.46	179,685,236.46	-	-
应收票据	35,201,368.50	35,201,368.50	-	-
应收账款	3,778,602.86	3,778,602.86	-	-
预付账款	28,485,418.68	28,485,418.68	-	-
其他应收款	65,888,759.32	65,888,759.32	-	-
存货	9,353,204.20	10,034,318.41	681,114.21	7.28
其他流动资产	35,638,496.91	35,638,496.91	-	-
流动资产合计	358,031,086.93	358,712,201.14	681,114.21	0.19

二、长期投资评估技术说明

长期股权投资子公司情况具体如下：

投资公司名称	股权比例%	投资额（万元）	基准日账面价值	投资日期
吉林碳谷复合材料有限公司	51%	49,437,972.00	49,437,972.00	2019/1/1

对于控股的长期股权投资价值的确定，以估算出的长期投资单位的股东全部权益的市场价值乘以投资企业所持有的被投资单位的股权比例得出投资企业持有被投资单位股权的价值；

吉林碳谷复合材料有限公司近年资产负债情况及经营情况表：

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	评估基准日
流动资产	71.65	24.96	122.31	200.63
固定资产	2,925.34	2,679.92	1,801.45	1,935.38
无形资产	1,523.39	1,484.25	1,127.31	1,104.46
开发支出	0.00	0.00	0.00	

资产总额	5,330.79	5,421.77	3,894.46	4,274.16
负债总额	354.88	1,031.76	1,374.06	1,636.33
所有者权益	4,975.90	4,390.01	2,520.40	2,637.83
项 目	2018 年	2019 年	2020 年	评估基准日
业务收入	684.50	0.00	63.90	37.27
业务成本	676.70	0.00	0.00	0.00
税金及附加	0.00	178.73	181.30	105.81
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	502.00	310.53	200.90	183.02
财务费用	792.31	-1.34	-0.01	0.07
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	-1,286.51	-558.35	-393.67	-241.67
营业外收支净额	4,293.12	-27.55	-1.88	0.00
利润总额	3,006.61	-585.90	-395.55	-241.67
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	3,006.61	-585.90	-395.55	-241.67

以上前三年数据摘自各年审计报告,评估基准日数据摘自中准会计师事务所审定表。

根据吉林碳谷复合材料有限公司提供的《吉林碳谷复合材料有限公司评估基准日情况说明》:吉林精功碳纤维有限公司 2019 年 1 月收购吉林碳谷复合材料有限公司 51%股权。吉林碳谷复合材料有限公司以前年度主营业务是生产防爆罐类装置,被收购之后,股东研究决定拟转变主营业务,未来停止生产防爆罐类装置,改为生产碳纤维拉挤板项目。从 2019 年 1 月至 2021 年 7 月,公司都在筹建碳纤维拉挤板项目各项准备进程中。期间股东发生改变,改建项目现处于停滞状态,故 2019 年以来收入下滑幅度巨大,此期间产生的收入是由租赁房屋设备、收取电费产生的。吉林精功碳纤维有限公司近期已有计划,拟在 2021 年下半年将持有的吉林碳谷复合材料有限公司 51%股权转让,专注碳纤维产品的研发生产。

评估师根据吉林碳谷复合材料有限公司近年来实际状况,采用成本法对其进行了

整体评估，以子公司净资产评估结果乘以股权比例确定长期投资评估结果。

长期投资评估结果=100,017,447.32 *51%= 51,008,898.13 元。

三、固定资产-房屋建筑物、机器设备评估说明：

（一）房屋建筑物评估说明

科目名称	账面价值		数量
	原值	净值	
固定资产-房屋建筑物	141,132,898.06	126,025,624.10	7
固定资产-构筑物及其他辅助设施	15,216,946.86	12,945,363.66	11
	156,349,844.92	138,970,987.76	18

公司房屋是设计 8000 吨碳纤维生产已经完工的 1-4#各 2000 吨碳纤维生产线房屋建筑物及配套设施。

本次评估范围为吉林精功碳纤维有限公司房屋建筑物 7 项，构筑物及其他辅助设施 11 项。具体以委托方提供的《房屋建筑物评估明细表》及《构筑物及其他辅助设施评估明细表》为准。

（一）建筑物概况

1、地理位置

被评估对象坐落于吉林经济技术开发区昆仑街 117 号。

2、概况

此次评估的房屋建筑物 7 项，构筑物及其他辅助设施 11 项。建筑面积以委托方提供的《不动产权证》为准。

3、产权状况

评估范围内的房屋建筑物共计 7 项，总建筑面积为 46,408.34 平方米，均已办理《不动产权证》，证载建筑面积为 46,408.34 平方米，具体建筑面积详见《不动产权证》。

4、房屋建筑物日常管理情况：

房屋建筑物大修根据安全检查结果，按缓急程度计划维修，中、小型及日常维护由公司自行决定。

（二）评估依据

- 1、国务院 91 号令《国有资产评估管理办法》
- 2、原国家国有资产管理局发布的国资办发〔1992〕36 号《国有资产评估管理办法施行细则》
- 3、国家颁发的有关资产评估的规定、税、费率等文件
- 4、原城乡建设环境保护部 1994 年 11 月 8 日发布的《房屋完损等级评定标准》
- 5、委托方提供的《不动产权证》
- 6、委托方提供的《房屋建筑物评估明细表》及《构筑物及其他辅助设施评估明细表》
- 7、《吉林省建筑工程计价定额》2019 年
- 8、《吉林省装饰工程计价定额》2019 年
- 9、《吉林省安装工程计价定额》2019 年
- 10、《吉林省市政工程计价定额》2019 年
- 11、《吉林省建设工程费用定额》2019 年
- 12、《吉林省建设工程材料价格定额》2019 年
- 13、《吉林省施工机械台班计价定额》2019 年
- 14、2021 年吉林工程造价信息
- 15、《2021 年下半年吉林省建筑工程质量安全指标》
- 16、委托方提供的相关财务结算审后报表等其他相关文件、资料

（三）评估方法及说明

1、评估方法

（1）房屋建筑物：

评估人员进入现场，首先根据被评估单位提供的房屋建筑物评估明细表，房屋所有权证等资料，进行现场清点，核实项目、建筑面积、结构形式等。房屋建筑以持续使用为前提，对生产用建筑物评估均采用重置成本法。其公式为：评估价值=重置价值×成新率

（2）构筑物及其他辅助设施：由于被评估单位没有提供相关详细的构筑物及

其他辅助设施资料，只提供了建成年月及账面价值等，对此我们采用价格指数法进行评估。根据固定资产投资价格指数:建筑安装工程（根据吉林省统计资料 2017 年至 2021 年 7 月 31 日固定资产投资价格指数:建筑安装工程）对被评估的构筑物的建造年限进行期限造价调整，计算得出其建筑安装工程造价，该价值里面已包含了资金成本、利润等在内的全部价值。

2、重置成本的确定：

重置价值=建筑安装工程费+工程建设其他费用+资金成本

(1)建筑安装工程费：简称建安造价，包括定额直接费，材料调价、计划利润等。经实地勘察，估计其工程量、工程特征，参考《吉林省建筑工程计价定额》、《2021 年下半年吉林省建筑工程质量安全指标》及委托方提供的基建财务结算等相关资料，计算相应的每平方米定额直接费指标，并计算相应的其他费用，最后求取每平方米建安造价。

(2)工程建设其他费用：

①前期费用

按当地有关规定，吉林省前期费用共计 149.80 元/平方米，其中：城市基础设施配套费为 100 元/平方米，污水处理费为 3.6 元/平方米，人防易地建设费 35 元/平方米，散装水泥专向资金 1.2 元/平方米，新型墙体材料专向资金 10 元/平方米。

②其他费用

按照有关规定，其他费用为建安造价的 6.7%，其中建设单位管理费为 2%，工程监理费 2%，招投标管理费为 0.3%，勘测设计费为 1.4%，可行性研究费为 1%。

(3)资金成本

资金在工程施工工期内均匀投入，其计算公式为：

资金成本=(建筑工程造价+前期费用+其他费用)×贷款利率×1/2×建设周期

3、成新率的计算

成新率是指评估基准日房屋建筑物的完好状况与全新建筑物的比率，根据评估人员现场调查，对房屋主体结构，内外装修以及安装工程的完好程度进行鉴定，结合耐

用年限法和实际观察法，确定综合成新率。

(1) 采用耐用年限法确定成新率：

公式：耐用年限法成新率=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%

(2) 采用实际观察法确定成新率

首先对建筑物各分部工程(即基础墙体和梁柱、屋盖门窗、楼地面、安装工程等)进行实地勘察，并逐项评分，然后以分部工程造价占建安造价的比率作为权重计算其总体成新率，其计算公式如下：

$$\text{实际观察法成新率} = \sum_{i=1}^n P_i \times Q_i$$

式中：P_i—现状部分

Q_i—权重（即分部工程造价占建安造价的比例）

(2) 合成新率

综合成新率=耐用年限法成新率×0.4+实际观察法成新率×0.6

(3) 评估价值

评估价值=重置价值×成新率

(四) 评估结论

本次评估的房屋建筑物 7 项，构筑物及其他辅助设施 11 项。经评估，其重置成本为 147,857,042.96 元，净值为 140,781,493.75 元。详细情况见“固定资产评估汇总表”。

(五) 评估案例

案例 1：1#碳化厂房（房屋建筑物评估明细表第 1 项）

1、概况简介

1#碳化厂房坐落于吉林经济技术开发区昆仑街 117 号，建筑面积 21,422.69 平方米。该房屋于 2018 年 5 月竣工，钢结构，局部办公二层，生产厂房层高 14.5 米。外墙为彩板，内墙彩板，局部大白，地面为自流平地面，塑钢窗彩板门及防盗门。有给排水、采暖及照明设施。该房屋已办理不动产权证（吉（2021）吉林市不动产权第

0056219 号)。

2、结构型式：钢结构，独立基础。

3、重置价值计算

建安工程造价根据《吉林省建筑工程计价定额》及《2021年下半年吉林省建筑工程质量安全指标》等调整编制得出。计算过程见表 3-1：

4、综合成新率的评定

具体测算过程详见表 4-1-1~4-1-2，成新率=94%

5、评估结果

评估价值=重置成本×成新率

$$=2,574.00 \times 21,422.69 \times 94\%$$

$$= 51,833,483.82$$

复杂、大型及典型房屋建筑物评估计算表

(按每平方米计算)

名称：1#碳化厂房

评估基准日：2021年7月31日

表3-1

序号	项 目	计 算 式	合 价	备 注
一	建安费用	A	2,420.00	
A	建安费用	《2021年上半年吉林省建筑工程质量安全指标》及《吉林省建筑工程计价定额》等	2,420.00	四舍五入
二	工程造价	一	2,420.00	
三	前期费用		149.80	
四	其它费用	二×6.7%	162.14	
五	资金成本	(二-四)×4.35%×1/2	59.42	
六	单位面积评估原值p	P=二-五	2,791.00	
七	增值税	(一)/(1+9%)×9%+(二+三)/(1+6%)×6%	217.48	
八	扣税造价	六-七	2,574.00	
九	建筑面积(平方米)		21,422.69	
十	建筑物评估原值		55,142,004.06	

房屋建筑物成新率评定（一） 表4-1-1

购建时间		2018.5	建筑面积	21,422.69	寿命年限	50	已使用年限	3.21	柱距(开间)	
结构类型		钢结构	层数	局部两层	底层高度	14.5米	标准层高度		檐口高度	
结构部分	基础	承载力强; 少量沉降; 较大沉降; 明显沉降;			条形基础; 独立基础; 桩基础; 箱型基础;					
	承重构件	梁板柱墙坚固; 个别部位微裂; 局部部位变裂; 节点明显变裂;			砼屋架: 屋面梁; 拱屋架; 桁架式屋架; 轻钢屋架 钢木混合屋架; 木屋架; 木条或竹筒屋架; 钢屋架 屋面板: 大型; 小型; F型; 单肋板; 槽瓦板; 彩钢板 砼现浇柱: 矩型柱; 工字型柱; 平(斜)腹杆双肢柱; 砖柱; 单(双)肢管柱; 钢柱 楼板: 砼现浇楼板; 实心平板; 空心板; 空心板; 槽形板;					
	墙体	节点坚固严实; 少量轻度裂缝 轻微裂缝鼓闪; 严重裂缝酥碱			砖墙: 120墙; 240墙; 370墙; 490墙 空斗墙: 板材墙(槽形, 空心); 砌块墙, 彩板墙					
	屋面	不渗漏保温隔热层完好; 个别渗漏保温隔热局部损坏; 局部漏雨保温隔热较大损坏; 严重漏雨保温隔热严重损坏;			砼屋顶: 坡顶; 平顶(挑檐, 女儿墙) 坡屋顶: 平瓦; 石棉瓦; 小青瓦; 彩钢板 天窗: 矩形或M形; 锯齿形; 下沉式; 三角形; 平天窗					
	地面	平整坚固完好; 轻度磨损剥落 局部磨损断裂; 沉陷不平残破;			水泥砂浆; 砼; 水磨石; 碎石; 沥青砼; 花岗岩 素土; 灰土; 陶瓷砖; 石英砖; 木地板; PVC; 自流平					
	门窗	完整无损良好; 轻度变形受损 一般翘裂变形; 严重腐蚀剥落			门: 木门; 钢木门; 钛合金门; 彩板门; 铁门; 地弹门 窗: 木窗; 钢窗; 铝合金窗; 塑钢窗; 彩铝窗					
装修部分	外墙	勾缝完整密实; 轻度空鼓剥落; 局部空鼓风化; 严重空鼓裂缝			清水墙; 大白; 水刷石; 马赛克; 瓷砖; 抹灰墙; 贴面墙; 涂刷类; 裱糊类; 彩板					
	内墙	完整无损良好; 轻度剥落; 一般性蚀落; 严重裂缝;			清水墙; 大白; 石灰浆; 水泥浆; 抹灰墙; 涂刷类; 裱糊类; 彩板 类; 无					
	顶棚	完整坚固无损; 轻度变形下垂; 局部松裂老化; 严重翘裂剥落;			抹灰顶棚; 板材顶棚; 吊顶棚; 轻钢龙骨石膏板吊顶; 彩板					
设备部分	水卫	管道畅通良好, 各种器具完好; 基本完好, 个别轻微渗漏; 不够畅通, 局部锈蚀漏冒; 严重堵塞锈蚀, 零件残缺损坏;								
	电器	线路装置齐全完好, 各种器具完好; 基本完好, 个别部件受损; 局部陈旧老化, 绝缘较差; 普遍老化残缺, 绝缘不良;								

暖气	设备管道完好无堵塞；基本完好轻度陈旧可用； 明显锈蚀待修，供气不正常；基本无法使用；
----	---

房屋建筑物成新率评定（二）

表4-1-2

项目名称		1#碳化厂房		竣工日期		2018.5		账面原值		50,988,608.39	
占地面积				建筑面积		21,422.69		账面净值		42,108,092.35	
建筑结构		钢结构		已使用年限		3.21		评估基准日		2021/7/31	
等级分		九、十成新 (85-100)		七、八成新 (65-80)		五、六成新 (45-69)		三、四成新 (25-40)		一、二成新 (5-20)	
分项分		标准	评定 分数	标准	评定 分数	标准	评定 分数	标准	评定 分数	标准	评定 分数
结 构 G	1.地基	50-65	63	12-52		29-39		16-26		3-13	
	2.屋面	15-20	17	13-16		9-12		5-8		1-4	
	3.地面	11-15	14	10-12		7-9		4-6		1-3	
	小计	[(1)+(2)+(3)]×0.87=81.78									
装 饰 S	4.门窗	21-25	24	16-21		11-15		6-10		1-5	
	5.内外 粉饰	34-40	37	26-32		18-24		10-16		2-8	
	6.其它	30-35	33	23-26		16-21		9-14		2-7	
	小计	[(4)+(5)+(6)]×0.10=9.40									
设 备 B	7.水卫	33-40	38	25-32		17-24		9-12		1-8	
	8.电照	21-25	23	16-20		11-15		6-10		1-5	
	9.采暖	29-35	33	22-28		15-21		8-14		1-7	
	小计	[(7)+(8)+(9)]×0.03 =2.82									
评定分数		G + S + B =81.78+9.40+2.82=94.00									

综合成新率测算	成新率A(年限法成新率)=尚可使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)×100%
	=50-3.21/50×100%
	=93.58%
	成新率B(实际观察法成新率)=资产各组成部分完好分值×100%
	=94.00%
	综合成新率=成新率A×0.4 + 成新率B×0.6
	=93.83%
	取整数94%。

(二) 机器设备、车辆、电子设备评估说明

1) 资产概况

科目名称	账面价值		数量
	原值	净值	
固定资产-机器设备	654,742,677.92	561,519,646.06	1012
固定资产-车辆	150,000.00	7,500.00	1
固定资产-电子设备	737,564.38	436,652.46	68
	655,630,242.30	561,963,798.52	1081

公司设备是设计 8000 吨碳纤维生产已经完工的 1-3#各 2000 吨碳纤维生产线及配套设施。

2) 产权核实

对于机器设备和电子设备，我们通过查看公司的账簿记录及有关发票确定其产权，对于车辆，我们按账簿记录及车辆行驶证确定其产权。

3) 评估过程

(1) 根据委托人提供的资产清查评估申报明细表，评估人员查阅了有关设备及车辆的技术资料，同有关人员座谈了解了各类设备、车辆的历史和现状、运行使用、维护管理等情况，并结合企业有关技术人员、设备及车辆使用人员对公司本部使用的设备、车辆进行了逐项盘点及调查；

(2) 根据现场勘察情况，确定采用重置成本法作为本次评估的基本方法；

(3) 进行市场调查和询价，查阅有关价格资料及同花顺资讯查得的价格指数，确定设备的重置全价；

(4) 根据现场勘察记录和设备的使用维护保养情况，按照现场勘察了解到的技术状况，主要根据使用年限，确定各设备成新率；车辆成新率采用年限法与行驶里程孰低法确定车辆成新率；

(5) 根据设备、车辆的重置全价和成新率，计算出设备、车辆的评估值。

4) 评估方法：我们按重置成本法进行评估。

评估值计算公式为：评估价值=重置全价×成新率

(1) 设备的评估

①重置全价的取得

此次评估采用物价指数法确定机器设备的复原重置成本，对个别使用年限超过6年的电子设备，工程师经现场抽查合理确定其价值。

车辆、电子设备通过互联网询价及向生产厂家、经销商询价相结合的程序，确定现行市场购置价，对于已停产及市场不再销售的设备，我们根据替代性原则，按相同或类似及相似功能设备的市场购置价确定其现行市场购置价。

②成新率的确定

我们按使用年限法确定设备的成新率。

评估人员通过对设备的现场技术检测和观察，结合设备的使用时间、实际技术状况、负荷程度、制造质量等经济技术参数，经综合分析估测设备的尚可使用年限，从而确定其成新率。

成新率计算公式：

成新率=[资产尚可使用年限/（资产已使用年限+资产尚可使用年限）] ×100%

③评估值的确定

2. 重置成本的确定

经询价(http://db.auto.sina.com.cn/search/?search_txt=别克gl82017款), 该型车平均售价约为 288,000 元。根据车辆落户所在地的规定, 除售价外, 还应向有关部门缴纳车辆购置价(不含税)10%的购置附加费。同时, 评估人员考虑其他杂费约 500 元, 资金成本忽略不计, 其重置成本计算如下:

$$\begin{aligned}\text{重置成本} &= \text{售价} + \text{购置附加费} + \text{购置杂费} \\ &= 288,000 + 288,000 / (1 + 16\%) \times 10\% + 500 \\ &= 313,300.00\end{aligned}$$

3. 成新率的确定

A: 使用年限法: 经了解本车已使用 8.34 年。根据关于车辆报废的有关数据及车辆技术发展水平, 结合车辆的使用状况、技术水平、制造质量、磨损、事故记录情况, 我们确定车辆的尚可使用年限为 6.66 年。

$$\begin{aligned}\text{使用年限法成新率} &= \text{尚可使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{尚可使用年限}) \times 100\% \\ &= 44\%\end{aligned}$$

B: 行驶里程成新率: 经了解本车已行驶 290000 公里。根据车辆使用状况、技术水平、制造质量及磨损情况, 我们确定车辆的尚可行驶 210000 公里。

$$\begin{aligned}\text{行驶里程法成新率} &= [\text{车辆尚可行驶里程} / (\text{车辆已行驶里程} + \text{车辆尚可行驶里程})] \\ &\times 100\% = 42\%\end{aligned}$$

根据孰低法确定车辆成新率为 42%。

4. 评估价值

$$\text{评估价值} = \text{重置成本} \times \text{成新率} = 313,300.00 \times 42\% = 131,586.00$$

(三)、固定资产评估结果

科目名称	账面价值		评估值	增值额	增值率%
	原值	净值			
设备类合计	655,630,242.30	561,963,798.52	541,465,296.00	-20,498,502.52	-3.65
机器设备	654,742,677.92	561,519,646.06	540,864,710.00	-20,654,936.06	-3.68
车辆	150,000.00	7,500.00	131,586.00	124,086.00	1,654.48
电子设备	737,564.38	436,652.46	469,000.00	32,347.54	7.41

四、在建工程

在建工程账面价值 7,282,753.06 元。包括土建工程及设备安装工程。

在建工程-土建工程，是年产 8000 吨大丝束碳纤维项目 2 号厂房工程 1 项，账面价值 2,933,391.14 元。2 号厂房工程开工日期 2020 年 5 月，预计完工日期 2021 年 12 月。评估人员核对了相关合同，审核合理性，以成本法确认评估值 2,933,391.14 元。

在建工程-设备安装，账面价值 4,349,361.92 元，主要为 3#碳纤维成套生产线及安装工程等。评估人员核对了相关合同，审核合理性，以成本法确认评估值 4,349,361.92 元。

五、无形资产评估说明

无形资产为土地使用权 1 宗，即公司现在生产厂区，基本情况如下表：

土地权证编号	宗地名称	土地位置	取得日期	用地性质	土地用途	准用年限	开发程度	面积(m ²)	原始入账价值	账面价值
2017 吉林市 不动产权 0078352 号	公司 生产 用地	经开区昆 仑街 西侧	2017/4/21	工业	工业 用地	50	7 通 1 平	92,937.13	47,481,000.00	43,365,980.00

1、估价对象

待估宗地位于吉林经济技术开发区昆仑街西侧，宗地面积 92937.13 m²，为一宗工业用地。

2、估价对象概况

(1) 土地登记状况

依据《不动产权证书》估价对象的土地登记状况具体如下：

不动产权证号：吉（2017）吉林市不动产权第 0078352 号

权利人：吉林精功碳纤维有限公司

共有情况：单独所有

坐落：吉林经济技术开发区昆仑街西侧

不动产单元号：220202071008GB00036W000000000

权利类型：国有建设用地使用权

权利性质：出让

用途：工业用地

面积：92937.17 平方米

使用期限：2017 年 04 月 24 日起 2067 年 04 月 24 日止

宗地四至：东至昆仑街、南至九龙路、西至吉林市顶津饮品有限公司、北至九兴路。

（2）土地权利状况

估价对象的土地所有权属于国家所有，吉林精功碳纤维有限公司以国有土地出让方式获得宗地的土地使用权。土地使用权终止日期为 2067 年 04 月 24 日，至本次评估基准日，估价对象为出让土地使用权，剩余使用年限为 45.73 年。

根据被评估单位提供的权属资料，估价对象来源合法，产权清晰。

（3）土地利用状况

根据被评估单位提供的土地情况调查表及估价人员的现场勘查，宗地地上物如下表：

序号	不动产证号	建筑物名称	结构	建筑面积 m ²
1	吉（2021）吉林市不动产权第 0056219 号	1#碳化厂房	钢	21,422.69
2		1#碳化厂房（2 号线）		
3	吉（2021）吉林市不动产权第 0056228 号	办公楼	框架	1,175.52
4	吉（2021）吉林市不动产权第 0056221 号	废水收集及提升泵房	框架	49.50
5	吉（2021）吉林市不动产权第 0056231 号	空压制氮厂房	框架	1,462.39
6	吉（2021）吉林市不动产权第 0056225 号	循环水泵房及脱盐车站	框架	771.34
7	吉（2021）吉林市不动产权第 0056235 号	2#碳化厂房	框架	21,526.90
合计				46,408.34

在估价基准日，宗地红线外已达到“七通”（通路、通电、通讯、通上水、通下水、通暖、通燃气）。

3、影响地价的因素说明

(1) 一般因素

1) 城市资源状况

① 吉林市坐落与行政区划

吉林市是吉林省下辖地级市、吉林省第二大城市、东北地区重要旅游城市和化工工业基地之一。吉林市位于吉林省中部偏东，距省会长春 124 千米，是“雾凇之都”。

吉林市位于吉林省中部，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。吉林市面积 27120 平方公里，其中耕地面积 395 916 公顷。

吉林省因吉林市而得名，吉林市是中国唯一省市同名的城市，满语名为“吉林乌拉”，意为“沿江的城池”，因康熙皇帝东巡吉林城所作《松花江放船歌》有“连樯接舰屯江城”之句，故吉林市又被称为“江城”、“北国江城”。

吉林市荣登福布斯中国大陆最佳商业城市排行榜。吉林市是满族的发祥地之一，境内居住汉、满、蒙、回、朝鲜等 35 个民族。

② 自然资源

吉林市资源丰富，物产丰饶。土地、水利、矿产、森林、野生动植物资源均高于全国平均水平，特别是水利资源蕴藏量较大，是全国平均水平的 1.8 倍。

源于长白山天池的松花江，自东南而西北斜贯整个吉林地区，曲折流经 400 多公里。除此之外，辖区内流域面积 20 平方公里以上、流长 10 公里以上的干支河流 374 条，河网配置和发育良好，仅松花湖面积就达 554 平方公里。地表水资源 165 亿立方米，地下水资源 7 亿立方米。白山、红石、丰满三大水电站均在市辖区之内。

吉林市东部山区素有“林海”之称。也是闻名中外的“东北三宝”——人参、貂皮、鹿茸的故乡，其中人参和鹿茸产量居全国之首。

③ 地质气候

吉林市位于长白山区向松嫩平原过渡地带，自然环境优越，地貌类型复杂，有“远

迎长白，近绕松花”之势。由于不同时期的大地构造运动，以及江河的侵蚀、剥蚀和堆积形成的流水地貌，地势由东南向西北逐渐降低，形成中山山区—低山丘陵区—峡谷湖泊区—河谷平原区四大地貌景观。中心城市四面环山，三面环水，松花江呈倒“S”形穿城而过，整个城市由江而来，沿江而走，依江而展，为江而美，具有山水园林城市特有的魅力。平均海拔 196 米，海拔高度依次递减的地理景观。

中山山区，在位于吉林地区中、东部和东南部。南有长白山地龙岗山脉，东南有龙岗山脉的余脉富尔岭。东北部有呼兰岭。松花湖有老爷岭，湖西有摩天岭、南楼山、肇大鸡山，皆为中山山群。中山山区中有 1 000 米以上高峰 110 座。中山山区是全市主要林区和特产区域。

低山丘陵区、分布在蛟河、桦甸盆地和舒兰、永吉县的中部。山岭海拔 300~400 米，少数山峰高达 600~700 米。峡谷湖泊区，从丰满大坝到白山水库上游金银别，沿湖、沿江区域，是丰满、红石、白山三大梯级电站兴建后形成的人为地貌区域。河谷平原区，分布在松花江中游、永吉县北部、舒兰市中部及松花江支流的局部地段，是全市重要的农业经济区。

2) 城市规划与发展目标

日前，吉林市规划局网上发布 2011-2022 年吉林市总体发展规划战略，可以预见的是两年后吉林的发展今年有大变化，在全面推广振兴老工业基地的城市发展战略下，想必吉林市一定会迎来新的腾飞。

城市发展目标和战略为：推进全面建设小康社会，完成老工业基地振兴的任务，实现经济产业结构升级，使全市经济发展水平、人民生活质量、自主创新能力、持续发展能力得到显著提升，实现在全省率先发展的目标。突出城市自然和人文资源优势，融合城市历史与现代文化，强化滨江山水城市特色，将吉林市建设成为旅游文化名城、新型产业基地和生态宜居城市。

市域空间结构为规划形成“一区、六组群、两级三轴线”的市域城镇空间结构。“一区”即吉林都市区，是以中心城区为中心、交通半小时（半径 30 公里）可达的地域范围。吉林都市区是长吉整合都市区的重要组成部分，是全市的政治、经济和文

化中心。“六组群”即六个城镇组群，分别为吉舒-舒兰城镇组群、蛟河-奶子山城镇组群、岔路河-万昌城镇组群、烟筒山-明城城镇组群、磐石-宝山城镇组群、桦甸-苏密沟城镇组群。城镇组群是以县城或重点镇为中心的城镇密集发展地区，是市域城镇人口和产业的主要承载空间。“两级三轴线”即一级城镇发展轴两条，分别为哈吉沈城镇发展轴和吉长城镇发展轴，分别以哈尔滨-吉林-沈阳高速公路和珲乌高速公路为支撑；二级城镇发展轴一条，即磐石-桦甸城镇发展轴，以 103 省道和长春-大蒲柴河高速公路为支撑。

3) 城市社会经济发展状况

2018 年经济总量初步测算，全年实现地区生产总值 4550.1 亿元。其中，第一产业实现增加值 506.8 亿元；第二产业实现增加值 1638.9 亿元；第三产业实现增加值 2404.4 亿元。三次产业结构为 11.1：36.1：52.8。第一、二、三产业对地区生产总值增长的贡献率分别为 9.9%、42.2%和 47.9%。人均地区生产总值 45810 元。非公有制经济实现增加值 2461.3 亿元，占全市地区生产总值的比重为 54.1%。十县（市）实现地区生产总值 1538.3 亿元，占全市地区生产总值的 33.8%，县域经济对全市经济增长的贡献率为 40.9%。

财政收支全年公共财政预算总收入 581.4 亿元。其中，地方公共财政预算收入 354.7 亿元。全市公共财政预算支出 643.6 亿元。其中，教育、社会保障和就业、城乡社区事务、医疗卫生、一般公共服务支出为 118.6 亿元、87.5 亿元、89.7 亿元、42.6 亿元、58.2 亿元。

劳动就业年末城镇就业人数 314.7 万人。全年城镇新增就业 12.6 万人，下岗职工和失业人员再就业 8.9 万人。年末城镇登记失业率为 3.39%。全年为求职登记人员提供职业介绍服务 33.6 万人次。全年创业培训 14816 人，实现自主创业 9322 人，带动 27260 个就业岗位。全年高校毕业生就业率达 88.1%。

2020 年吉林经济社会发展的主要预期目标是：地区生产总值增长 4.5%左右；在持续大幅清费减负的同时，一般公共预算收入降幅继续收窄；固定资产投资增长 8%以上；社会消费品零售总额增长 5%；新增就业 48 万人；居民人均可支配收入增速高

于地区生产总值增速；城市居民消费价格涨幅控制在 3%左右；节能减排降碳完成进度目标。

4) 工业发展

初步核算，2019 年全年实现地区生产总值 1416.6 亿元，比上年增长 1.5%。其中，第一产业完成增加值 162.8 亿元，增长 1.8%；第二产业完成增加值 510.3 亿元，下降 3.5%；第三产业完成增加值 743.5 亿元，增长 5.5%。三次产业结构的比例关系由上年的 10.5:38.6:50.9 调整为 11.5:36:52.5，第三产业比重提升 1.6 个百分点，产业结构进一步优化。全市人均生产总值达到 34335 元[2]，按年平均汇率折算为 4977.2 美元。

2019 年全年全市规模以上工业企业增加值比上年可比增长 2.2%。十大行业产值二升八降，其中：冶金行业产值增长 3.1%，能源行业产值增长 4.6%，石化行业产值下降 4.8%，轻纺行业产值下降 17.8%，医药健康行业产值下降 13.3%，机械加工与制造行业产值下降 10.8%，汽车及配件制造行业产值下降 51.3%，电子行业产值下降 13.9%，建材行业产值下降 4.9%，农副食品加工行业产值下降 9.5%。规模工业主营业务收入比上年下降 7.1%，利润总额下降 79.0%。高新技术产业增加值占规模以上工业增加值比重为 7.2%，比上年增加 1.4 个百分点。。重点产品中，原油加工量、乙烯、水泥、粗钢、成品钢材、生铁、石墨及碳素制品等产品产量同比增加，铁矿石原矿量、原煤、化学纤维、铁合金、汽车、黄金等产品产量同比减少。

(2) 区域因素

1) 区域概况

吉林经济技术开发区 1998 年建区，位于吉林市西北郊，距省会城市长春 85 公里，2010 年 4 月，经国务院批准晋升为国家级经济技术开发区，行政管辖面积 93.06 平方公里，国批规划面积 20.4 平方公里，规划区四至范围为，区块 1：东至松花江，南至九站乡九站村，西至九站乡头台子村，北至通溪河。区块 2：东至吉林市农业科学院，南至开发区九龙路，西至长图铁路，北至开发区九兴路。区块 3：东至长图铁路，南至九站乡繁荣村，西至九站乡寇家村，北至九站乡头台子村。通过了 ISO14001

环境管理体系和 ISO9001 质量管理体系认证，是国家科技部确定的吉林国家级碳纤维高新技术产业化基地的核心区域，是东北最具竞争力的精细化工产业集聚区。

2018 年，经开北区 14.3 平方公里规划范围调整、区域环境影响报告成功获批，为未来 10 年的发展提供了广阔的空间，是省内少数几个具有承接化工项目资质和能力的区域之一。

2) 投资环境

经过十余年的开发建设，吉林经开区基础设施日趋完备，行政管理水平不断提高，完全具备承载重大项目的能力。

①地理位置优越，交通物流快捷。地处东北交通主干线的枢纽。东北地区铁路主干线长图铁路贯区而过，区内有九站和新九站两个铁路中间站，设有日编解作业量 4000 辆的铁路编组站，区内吉林化纤、燃料乙醇、中粮米业（吉林）公司、增益供应链（吉林）公司、鑫海实业等数家企业拥有企业铁路专用线，总长度 25 公里，铁路运输十分方便；开发区距省会城市长春仅 85 公里，东北高速公路网主干线长珲高速公路在开发区设有出口；距长春龙嘉国际机场仅有 60 公里，空中交通十分方便；规划建设之中的松花江吉林港也选址在吉林经开区内；2016 年末区内高铁双吉站正式投入运营。“公、铁、空、水”四位一体的交通网络即将形成。

②城市功能完备，配套设施完善。吉林经济技术开发区基础设施环境良好，具备企业生产和生活条件。环江公路将经开区与市区紧密相联，规划区内 20 平方公里范围内的道路、供水、雨排水、污排水、供电、通讯等“七通一平”城市基础设施基本完成。主次街路已达到 40 条，总长 68 公里；蒸汽管网 24 公里、给排水管网 188 公里、供电线路 46 公里；自来水日供水能力 8 万吨、工业净水供水能力 20 万吨、污水处理能力 36 万吨、供汽能力 790 吨/小时（0-38 公斤高、中、低压工业蒸汽）、氮气 2 万立方米/小时、氧气 1.2 万立方米/小时、氩气 50 吨/小时、供电能力 18 万 KVA、天然气供气能力 1.3 亿立方米，中国联通、中国移动等 3 家运营商通信服务覆盖全区。2017 年 1 月 17 日，吉林市保税物流中心正式进入封关运营阶段，我区将积极打造国际货物分拨转运、国际保税物流集散、跨境电子商务服务、国际商品展示、国际金融

创新等五大中心，不断提高经开区整体开放程度。

③行政管理高效，服务流程便捷。吉林经济技术开发区管理委员会是市政府的派出机构，在项目审批等方面享受省级管理权限。经开区始终坚持“软环境”建设无止境的宗旨，秉持“视企业为上帝、待百姓如父母”的工作理念，推行“保姆式、跑步式、精准式”的工作标准和“全天候”、“一站式”、“代（带）办制”的工作方法，加快实行“只跑一次”、“办事不出区”的服务体制改革。开发区经合局行使投资服务中心职能，可为客商提供“一条龙”服务。在开发区开办各类企业，按国家、省、市规定的收费项目最低标准执行；水、电、汽等费用执行吉林地区最低价格。开发区对进区项目实行“代（带）办制”，从立项审批到竣工验收的各项手续全程派专人代（带）为办理。企业投产后，开发区继续对企业生产经营实行全方位、全过程跟踪服务。

3) 经济发展

在市委、市政府的正确领导下，吉林经开区历经 20 年潜心发展，开拓创新，扎实进取，区域经济实现了持续快速发展，2018 年实现 GDP 70 亿元，比 1999 年增长 11.5 倍；地方级财政收入 4 亿元，比 1999 年增长 18 倍；规模工业总产值 247.6 亿元，比 1999 年增长 13 倍；累计完成固定资产投资近千亿元。经济外向度不断提高，对外出口总额累计实现 18 亿美元。特别近十年来，主要经济指标增速稳居全市前列，工业总量由建区之初倒数第一跃升全市第二。我区以不到全市 0.4% 土地和 1.4% 人口，为全市贡献超过 4% 财政收入和 13% 工业总量，发展高地加速隆起。

4) 产业发展及重点企业

截至 2018 年末，驻区企业 753 户，其中规模工业企业 86 户，纳税超百万元企业 80 户（其中 1000 万元以上的 12 户），上市企业 7 户、外资企业 17 户。区内吉林化纤集团公司现为全球最大的腈纶纤维、竹纤维和碳纤维原丝生产基地；吉林燃料乙醇公司现为亚洲最大的燃料乙醇生产基地；吉林众鑫化工公司拥有国内首套、世界第三套异戊烯醇装置；康乃尔化学公司现为世界最大苯胺供应商；吉林北沙制药公司现为世界第三大维生素 E 生产企业；吉林高琦聚酰亚胺材料公司现为世界第二家氯代苯酐

（原料）及聚酰亚胺纤维全产业链企业，拥有世界唯一的聚酰亚胺纸中试线；吉林碳谷拥有国内技术最先进、产能最大的碳纤维原丝生产线。

5) 科技创新

20 年来，持续加大财政投入，健全平台功能，注重研发培育，强化自主创新、集成创新和引进消化再创新。累计创建国家级科技企业孵化器 1 个、省级特色产业基地（园区）3 个、省级科技企业孵化器 3 个，研发服务机构达到 39 家，与中科院、北京化工大学、吉林大学等 12 个知名院所建立紧密型战略合作关系，培育高新技术企业 10 家、省市级科技“小巨人”企业 46 家。累计承担国家和省市科技发展规划项目 200 余项，取得科技研发成果 134 项，其中达到国际领先（先进）水平 17 项、国内领先（先进）水平 107 项，科技成果转化率超过 85%，创新驱动持续发力。T400 大丝束碳纤维实现真正意义的工业化生产，填补国内空白；5000 吨异戊烯醇装置现为国内首套、世界第三套，一举打破国际价格垄断；8 万吨醇醚装置为世界首套实现乙氧基连续化生产装置；聚酰亚胺纸中试线为世界独有；维生素 E 新工艺成功应用，产品纯度和收率处于国际领先水平。

6) 未来发展

立足 20 年发展基础，放眼未来发展要求，经过深入研究，提出今后一个时期总体发展愿景是：突出一个主题，实施两区联动，实现三大突破，推进四大转变。突出一个主题。即以经开区“二次创业”为主题，进一步凝心聚力，鼓足士气，乘势而上，迅速掀起新一轮大招商、大开发、大建设热潮，推动经济发展提标、产业转型提速、生态环境提质、幸福指数提升。实施两区联动。即在巩固提升东区经济总量、发展质量、科技水平和城市管理水平的的基础上，高起点谋划、高标准建设、高效率推进北区、西区开发，厚植优势产业，加速产城融合，加快构筑新型发展格局。实现三大突破。经济总量突破，总体目标是到 2020 年地区工业产值突破 300 亿元，到 2025 年工业产值突破 600 亿元。产业集群突破。到 2025 年，主导产业集群化、链式化发展成效显著，产值占比达到 80%以上。百亿级产业板块达到 3 个，50 亿级板块达到 1 个。科创能力突破。到 2025 年，主导产业研究与试验发展经费投入强度达到 5%以上，培育科

技“小巨人”等科创企业达到 60 户。院士工作站、企业技术中心等研发平台达到 50 家以上。推进四个转变。即推进产业结构由工业为主向二、三产并重转变；推进发展方式由规模扩张向总量、质量、效益全面提升转变；推进管理模式由粗放型管理向精细化管理转变；推进工业园区向城市新区转变。

7) 基础设施条件

待估宗地所在区域能达到“七通”（即通路、供电、供水、排水、通讯、通暖、通燃气）的市政配套水平，市政公用设施较完善。且水、电的保障程度均在 95%以上。

8) 环境条件

估价对象周围无污染企业，空气质量达到或好于二级天数保持在 85%以上，区域环境较好。

9) 产业集聚规模

估价对象周围多为工业企业。数量较多，产业聚集规模高。

10) 规划限制条件

待估宗地所在区域周边主要以工业用地为主，宗地现状为工业用地，用途不受限定规划限制。

(3) 个别因素

1) 宗地位置：吉林经济技术开发区昆仑街西侧。

2) 宗地面积：92937.13 m²。

3) 土地用途：工业用地。

4) 宗地形状：规则。

5) 地质条件及地势：待估宗地地质条件较好，能满足地基基础设计对地基的要求。待估宗地地势平坦。

6) 宗地开发程度：待估宗地实际开发程度为宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、通暖、通燃气），宗地红线内场地平整。详细情况如下：

通路：东临昆仑街；

通电：园区供电公司保证供电，供电保证率 95%；

通讯：与市政通讯网相联，移动信号良好，通讯线路畅通；

供水：宗地外道路铺有市政供水管网，供水保证率 95%；

排水：宗地外道路铺有市政排水管网，供水保证率 95%；

通暖：集中供热，保证率 95%；

通燃气：宗地外市政燃气管网，保证率 95%；

土地平整状况：场地平整。

4、估价依据

(1) 国家有关部门颁布的法律、法规

1) 《中华人民共和国土地管理法》；

2) 《中华人民共和国城市房地产管理法》；

3) 《中华人民共和国城市规划法》；

4) 《中华人民共和国物权法》；

5) 《中华人民共和国资产评估法》；

6) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》；

7) 《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》（国务院令第 55 号）；

8) 《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第 511 号）；

9) 《中华人民共和国耕地占用税暂行条例实施细则》（财政部、国家税务总局令 2008 年第 49 号）；

10) 《关于进一步规范土地登记的通知》（国土资发[2003]383 号）；

11) 《关于严格按国家标准实施〈城镇土地分等定级规程〉和〈城镇土地估价规程〉的通知》（国土资厅发〔2015〕12 号）；

12) 《关于发布实施〈全国工业用地出让最低价标准〉的通知》（国土资发[2006]307 号）；

13) 国土资源部关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知（国土资发〔2009〕56 号）。

(2) 地方有关部门颁布的法规、通知、文件

- 1) 《吉林市土地管理条例》（2007 年 3 月 1 日实施）；
- 2) 《市国土房管局关于公布实施我市城镇基准地价更新成果的通知》；
- 3) 《吉林市国土资源局关于印发吉林市国有建设用地有偿使用办法的通知》；
- 4) 《吉林市国土资源局关于实施吉林市征地区片综合地价标准的公告》（哈政发法字[2011]3 号）；
- 5) 《吉林市国土资源局批转市地税局等 4 部门关于明确吉林市耕地占用税和契税征收方式等有关问题意见的通知》；
- 6) 《吉林省省耕地开垦费征收和使用管理办法 》；
- 7) 《吉林市征地管理费暂行办法》；
- 8) 《吉林市征收土地地上附着物和青苗补偿标准》；
- 9) 吉林市相关法律法规等。

(3) 有关技术标准

- 1) 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014，2014 年 12 月 1 日）；
- 2) 中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014，2014 年 12 月 1 日）；
- 3) 中国土地估价师协会《关于印发〈重大项目土地评估指引〉的通知》（中估协发[2005]34 号）；
- 4) 中华人民共和国国家标准《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017，2017 年 11 月 1 日）。

5、估价原则

本次估价过程中，遵循的主要原则有：

(1) 合法性原则

土地估价应以估价对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，应以房地产权证、权属登记和其他合

法证件为依据。在合法使用方面，应以使用管制（城市规划、土地用途管制等）为依据。在合法处分方面，应以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

（2）替代原则

根据市场运行规律，在同一商品市场中，商品或提供服务的效用相同或大致相似时，价格低者吸引需求，即有两个以上互有替代性的商品或服务同时存在时，商品或服务的价格是经过相互影响与比较之后来决定的。土地价格也遵循替代规律，某块土地的价格，受其它具有相同使用价值的地块，即同类型具有替代可能的地块价格所牵制。换言之，具有相同使用价值、替代可能的地块之间，会相互影响和竞争，使价格相互牵制而趋于一致。

（3）需求与供给原则

在完全的市场竞争中，一般商品的价格都取决于供求的均衡点。供小于求，价格就会提高，否则，价格就会降低。由于土地与一般商品相比，具有独特的人文和自然特性，因此在进行土地估价时既要考虑到所假设的公平市场，又要考虑土地供应的垄断性特征。

（4）变动原则

一般商品的价格，是伴随着构成价格的因素的变化而发生变动的。土地价格也有同样情形，它是各种地价形成因素相互作用的结果，而这些价格形成因素经常处于变动之中，所以土地价格是在这些因素相互作用及其组合的变动过程中形成的。因此，在土地估价时，必须分析该土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求以及使这些因素发生变动的一般因素、区域因素及个别因素。由于这些因素都在变动之中，因此应把握各因素之间的因果关系及其变动规律，以便根据目前的地价水平预测未来的土地价格。

（5）协调原则

土地总是处于一定的自然与社会环境之中，必须与周围环境相协调。因为土地能适应周围环境，则该土地的收益或效用能最大限度地发挥，所以要分析土地是否

与所处环境协调。因此，在土地估价时，一定要认真分析土地与周围环境的关系，判断其是否协调，这直接关系到该地块的收益量和价格。

（6）报酬递增递减原则

在任何给定的条件下，土地、劳动力、资金、管理水平之间都存在着一定的最优组合，超过一定限度，每一要素的继续增加，其收益却不会相应成比例增加，这一原则说明成本的增加并不一定会使土地价格增加。

（7）多种方法相结合的原则

随着我国土地估价业的发展，目前比较实用的宗地估价方法有收益还原法、市场比较法、成本逼近法、剩余法和基准地价系数修正法等方法。由于不适宜的估价方法可能使评估结果产生较大的偏差，因此进行地价评估时，就要根据待估宗地的实际情况，充分考虑用地类型及所掌握的资料，选择最适宜的方法进行评估，同时为了使评估结果更为客观，更接近于准确，评估中选择两种较为适宜的方法进行评估，以便互相验证，减小误差，确定出合理的价格。

6、评估方法的选择

根据《城镇土地估价规程》（以下简称《规程》），通行的地价估价方法有市场比较法、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。估价方法的选择应按照土地估价的技术《规程》，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，选择适当的估价方法。

（1）本次评估宗地同一区域或相类似区域，同一用途用地土地交易案例较多，资料较多，因此可以采用市场比较法。

（2）委估宗地所在区域的征地的方式虽明确，且土地取得费用有依据可遵照参考，但近期无更新，因此可以不适合采用成本逼近法。

（3）待估宗地所处区域内通过单纯的土地出租获得稳定收益的情况很少，通过房地产对租金进行收益剥离的方法确定土地的客观收益具有很大不确定性，因此不适合采用收益还原法进行评估。

（4）待估宗地位于吉林市呼兰区利民经济开发区，属于吉林市基准地价覆盖

区，原则上是可以采用基准地价系数修正法。当前吉林市最新的基准地价体系是于 2016 年公布其修正体系，基准地价与估价基准相差近 3 年，时效性一般，又因附近近期有交易案例，因此市场比较法较基准地价系数修正法更能客观体现市场价格，因此结合估价对象所在区域和个别因素等，本次评估不采用基准地价系数修正法就进行评估。

根据估价对象的具体情况、各估价方法的特点和评估资料的占有情况，结合吉林市土地市场状况，吉林市征地成本较客观准确、相关费用等资料齐全，故可以选用成本逼近法；待估宗地类似区域近几年有多宗工业用地出让，资料齐全，因此适宜选用市场比较法正法进行评估。

故本次估价采用市场比较法进行评估。

市场比较法评估路线：在求取一定待评估土地的价格时，根据替代原则，将待估土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、期日、区域以及个别因素等差别，修正得出待估土地在估价期日地价的方法。其计算公式为：

$$\text{待估宗地价格} = \text{比较案例宗地价格} \times \frac{\text{待估宗地交易情况指数}}{\text{比较案例宗地交易情况指数}} \times \frac{\text{待估宗地估价期日地价指数}}{\text{比较案例宗地交易日期地价指数}} \\ \times \frac{\text{待估宗地区域因素条件指数}}{\text{比较案例宗地区域因素条件指数}} \times \frac{\text{待估宗地个别因素条件指数}}{\text{比较案例宗地个别因素条件指数}}$$

7、评估测算过程

市场比较法

市场比较法根据替代原理，将待估土地与具有替代性的、且在估价时点近期市场上交易的地产进行比较，并依据类似地产已知的价格，参照待估宗地的交易情况、期日、区域以及个别因素等差别，对类似地产的成交价格作适当修正，以此修正得出待估土地在估价期日地价的估价方法。

(1) 比较实例选择

通过调查了解分析，我们选择了与待估宗地条件类似的 3 个比较案例，具体选择原则和案例条件描述如下；

1) 选择原则

- ※ 与待估宗地用途应相同;
- ※ 与待估宗地的交易类型相同;
- ※ 与待估宗地的估价期日应接近;
- ※ 交易案例必须为正常交易, 或可修正为正常交易。

2) 根据上述原则选取下面三个案例, 如下:

案例 A: 位于哈达湾经济开发区望云北街东侧, 电子监管号为 2202002021B00246, 出让时间 2021 年 07 月 07 日, 地块出让面积为 7879.08 平方米, 用途工业, 出让年限为 50 年, 容积率下限 0.8, 单价 526.71 元/平方米。

案例 B: 位于哈达经济开发区望云北街东侧, 电子监管号为 2202002021B00080-2, 出让时间 2021 年 03 月 09 日, 地块出让面积为 12569.87 平方米, 用途工业, 出让年限为 50 年, 容积率下限 0.8, 单价 524.27 元/平方米。

案例 C: 位于哈达湾经济开发区望云北街东侧, 电子监管号为 2202002020B00803, 出让时间 2020 年 10 月 09 日, 地块出让面积为 36828.62 平方米, 用途工业, 出让年限为 50 年, 容积率下限 0.8, 单价 491.27 元/平方米。

(2) 比较因素的选择

根据待估宗地和比较案例用地的特殊性以及用地的一般条件要求, 按照土地估价技术规程要求, 本项评估选择比较因素主要有:

- 1) 交易时间: 确定地价指数。
- 2) 交易情况: 是否为正常、公开、公平、自愿的交易。
- 3) 土地使用权年限: 将可比实例使用权年限修正到待估对象使用权年限。
- 4) 价格类型: 是否为出让、转让交易类型。
- 5) 区域因素: 主要有对外交通便捷度、交通管制、道路通达度、距货物集散地距离、道路体系、基础设施状况、环境状况、工业区成熟度、行政因素等。
- 6) 个别因素: 主要指宗地地形条件、地势条件、地质条件、水文条件、面积(平方米)、临路状况、宗地形状、土地利用限制、土地开发程度、土地权利状况等。

(3) 宗地比较案例的状况说明表:

估价对象与可比实例的比较因素条件详见下表:

比较因素条件说明表

待估宗地及比较案例		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
比较因素					
位置		吉林经济技术开发区 昆仑街西侧	哈达湾经济开发区望 云北街东侧	哈达湾经济开发 区 望云北街东侧	哈达湾经济开发 区 望云北街东侧
土地用途		工业	工业	工业	工业
交易时间		2021/7/31	2021/07/07	2021/03/09	2020/10/09
交易价格		待估	526. 71	524. 27	491. 47
交易情况		正常	正常	正常	正常
交易类型		市场价值	挂牌	挂牌	挂牌
价格年期		45. 73	50	50	50
区域因素	对外交通便捷度	便捷	便捷	便捷	便捷
	交通管制	无	无	无	无
	道路通达度	较高	较高	较高	较高
	距货物集散地距离	较近	一般	一般	一般
	道路体系	主干道	主干道	主干道	主干道
	基础设施状况	完善	完善	完善	完善
	环境状况	较好	较好	较好	较好
	工业区成熟度	高	高	高	高
	行政因素	较好	较好	较好	较好
个别因素	地形条件	平坦	平坦	平坦	平坦
	地势条件	较高	较高	较高	较高
	地质条件	较好	较好	较好	较好
	水文条件	较好	较好	较好	较好
	面积（平方米）	92937. 13	7879. 08	12569. 87	36828. 62
	临路状况	一侧临路	一侧临路	一侧临路	一侧临路
	宗地形状	规则	规则	规则	规则
	土地利用限制	容积率不小于 0. 8	容积率不小于 0. 8	容积率不小于 0. 8	容积率不小于 0. 8
	土地开发程度	红线七通红线内平整	红线七通红线内平整	红线七通红线内平整	红线七通红线内平整
	土地权利状况	完整	完整	完整	完整

(4) 编制比较因素条件指数表

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况,编制比较因素条件指数表。比较因素指数确定如下:

1) 待估宗地与三个可比案例的土地用途、交易情况一致，故对这些影响地价的因素不作修正，可比案例的交易类型能充分体现市场价值，而待估对象的求取的也为市场价值，故对交易类型也不作修正。

2) 可比实例的交易日期与估价期日相距虽不到三年，经过估价师对吉林市工业用地近期的市场挂牌价格的调查了解分析，近年来，吉林市工业用地地价趋于平稳。故不做交易日期修正。

3) 土地使用年限修正系数

土地使用年限修正系数公式为：

$$K = \frac{1 - 1 \div (1 + r)^n}{1 - 1 \div (1 + r)^m}$$

式中：K—使用年限修正系数

r—土地还原利率 6%

n—待估宗地使用权年期

m—比较案例宗地土地使用年限

4) 区域及个别因素修正系数

①区域因素

A、对外交通便捷度：分为便捷、较便捷、一般、不便捷四个等级，以待估宗交通便捷度为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；故比较案例 A、B、C 指数均为 102。

B、交通管制：分为有较强管制、一般管制、无管制三个级别，以待估宗地交通管制为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

C、道路通达度：分为一般通达、较高通达、高通达度三个级别，以待估道路通

达度为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 3%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

D、距货物集散地距离：分为远、一般、较近、近四个级别，以待估宗地距货物集散地距离为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 3%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

E、道路体系：分为支路、次干道、主干道三个级别，以待估宗地道路体系为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 5%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

F、基础设施状况：分为完善、较完善、一般、不完善四个级别，以待估宗地基础设施状况为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 3%；故比较案例 A、B、C 指数均为 97。

G、环境状况：分为差、一般、较好、好四个等级，以待估宗地环境优劣度为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

H、工业区成熟度：分为一般、较高、高三个等级，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 5%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

I、行政因素：分为差、一般、较好、好四个级别，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 5%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

②个别因素：

A、地形条件：分为山坡地（或不平坦）、较平坦、平坦三个等级，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

B、地势条件：分为山坡地（或不平坦）、较平坦、平坦三个等级，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

C、地质条件：分为差、一般、较好、好四个级别，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

D、水文条件：分为差、一般、较好、好四个级别，以待估宗地指数为 100，每

上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

E、面积（平方米）：分为 10000 平方米以下、10000-20000 平方米、20000-50000 平方米、50000-100000 平方米、100000 平方米以上五级别，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 1%。故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

F、临路状况：分为不临街、一面临街、两面临街、三面临街、四面临街，以待估宗地指数为 100，每增加或减少临街数，条件指数上升或下降 1%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

G、宗地形状：分为不规则、较规则、规则三等级，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 2%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

H、土地利用限制：主要指容积率，以估价对象容积率指数为 100，容积率每上升或者下降 0.5，修正系数对应下降或上升 10%。故比较案例 A、B、C 指数为 100。

I、土地开发程度：分为场地平整、不平整、两个级别，以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 5%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

J、土地权利状况：分为不完整、完整两个级别；以待估宗地指数为 100，每上升或下降一个等级，指数上升或下降 5%；故比较案例 A、B、C 指数均为 100。

根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表，见下表：

比较因素条件指数表					
待估宗地及比较案例		待估宗地	案例 A	案例 B	案例 C
比较因素					
位置		吉林经济技术开发区 昆仑街西侧	哈达湾经济开发区 望云北街东侧	哈达湾经济开发 区望云北街东侧	哈达湾经济开发 区望云北街东侧
交易价格		待估	526.71	524.27	491.47
土地用途		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
交易类型		100	100	100	100
价格年期		0.9304	0.9457	0.9457	0.9457
区域因素	对外交通便捷度	100	100	100	100
	交通管制	100	100	100	100
	道路通达度	100	100	100	100
	距货物集散地距离	100	103	103	103

个别因素	道路体系	100	100	100	100
	基础设施状况	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
	工业区成熟度	100	100	100	100
	行政因素	100	100	100	100
	地形条件	100	100	100	100
	地势条件	100	100	100	100
	地质条件	100	100	100	100
	水文条件	100	100	100	100
	面积（平方米）	100	97	98	99
	临路状况	100	100	100	100
	宗地形状	100	100	100	100
	土地利用限制	100	100	100	100
	土地开发程度	100	100	100	100
	土地权利状况	100	100	100	100

5) 编制比较因素修正系数表

比较因素修正系数表

待估宗地及比较案例		案例 A	案例 B	案例 C
比较因素				
位置		哈达湾经济开发区望云北街东侧	哈达湾经济开发区望云北街东侧	哈达湾经济开发区望云北街东侧
交易价格		526. 71	524. 27	491. 47
土地用途		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易类型		100/100	100/100	100/100
价格年期		0. 9304/0. 9457	0. 9304/0. 9457	0. 9304/0. 9457
区域因素	对外交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	交通管制	100/100	100/100	100/100
	道路通达度	100/100	100/100	100/100
	距货物集散地距离	100/103	100/103	100/103
	道路体系	100/100	100/100	100/100
	基础设施状况	100/100	100/100	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	工业区成熟度	100/100	100/100	100/100
	行政因素	100/100	100/100	100/100
个别因素	地形条件	100/100	100/100	100/100
	地势条件	100/100	100/100	100/100
	地质条件	100/100	100/100	100/100
	水文条件	100/100	100/100	100/100
	面积（平方米）	100/97	100/98	100/99
	临路状况	100/100	100/100	100/100
	宗地形状	100/100	100/100	100/100

	土地利用限制	100/100	100/100	100/100
	土地开发程度	100/100	100/100	100/100
	土地权利状况	100/100	100/100	100/100
	修正系数	0.9847	0.9747	0.9648
	比准价格	518.65	511.01	474.17

比准价格 A=526.71×0.9847≈519（元/平方米）

比准价格 B=524.27×0.9747≈511（元/平方米）

比准价格 C=491.47×0.9648≈474（元/平方米）

估价师针对上述案例 A、B、C 进行综合分析，结合估价时点工业用地市场价格和本次评估对象的实际综合情况。由于比准案例与估价对象处于类似供求圈，替代性较强，并且均反映了待估对象区域内类似地块的市场价格。故最终取三个比准价格的简单算术平均值作为最终比准价格

比准价格=(519+511+474)/3=501（元/平方米）

（3）地价的确定

土地总价值=土地单价×土地面积

=501×92937.13=4656.15（万元）

六、长期待摊费用说明

长期待摊费用账面值 4,037,609.45 元。主要是融资租赁手续费。评估人员根据企业提供的明细表及有关材料，核实其内容，以清查账面价值作为评估价值。

七、负债评估说明

委估负债为流动负债及长期负债，流动负债包括短期借款、应付账款、预收账款、其他应付款、应交税费、应付职工薪酬、一年内到期的非流动负债、其他流动负债，账面值共计 641,410,526.34 元。长期负债为长期借款、长期应付款、递延收益，账面值 193,776,692.91 元。评估人员主要通过查阅相关合同和账簿记录、函证等程序，对各项负债的发生及存在，以及正确账务反映和债务的延续有效性等方面的核实验证，以核实后的账面值确定评估值。

（一）评估范围及对象

评估范围为评估基准日吉林精功碳纤维有限公司的负债。流动负债包括短期借款、应付账款、预收账款、其他应付款、应交税费、应付职工薪酬等等，长期负债包括长期借款、长期应付款、递延所得税负债。

依据吉林精功碳纤维有限公司负债清查申报表，该部分负债于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
短期借款	181,742,500.00
交易性金融负债	-
应付票据	121,500,000.00
应付账款	82,913,772.90
预收账款	62,535,056.86
应付职工薪酬	609,807.86
应交税费	5,920,617.64
应付利息	-
应付股利（应付利润）	-
其他应付款	7,732,514.82
一年内到期的非流动负债	170,326,698.89
其他流动负债	8,129,557.37
合计	641,410,526.34

（二）评估过程

评估过程主要划分为以下四个阶段：

第一阶段：接受委托阶段

评估人员接受项目委托，确定负债的评估范围，对评估范围内的负债构成情况进行初步了解，提交负债评估清单和规范格式的评估申报明细表，按照评估操作规范的要求，指导企业填写相关评估登记表，拟定评估方案。

第二阶段：负债清查阶段

1. 由吉林精功碳纤维有限公司财务处等部门的有关人员介绍负债的情况，对委托人的填表工作进行指导，帮助企业完善清查明细内容。

2. 根据吉林精功碳纤维有限公司提供的申报明细表所列明细内容, 收集有关资料, 建立负债评估数据库。依据工作的需要核对报表、总账、明细账和凭证, 抽查验对各项负债余额, 核实其账面价值的真实性及完整性。

第三阶段: 评定估算阶段

1. 将核实调整后的负债申报明细表, 录入计算机, 建立相应数据库;
2. 遵照《国有资产评估管理办法》和《评估准则》, 根据实际情况, 确定各负债项目的评估方法计算其评估值;

第四阶段: 评估汇总阶段

汇总评估结果, 分析评估结论, 撰写负债评估说明。

(三)、 评估方法

对于负债进行审核, 以评估目的实现后产权持有者实际需要承担的数额确定相关负债的评估值。

(四)、 具体负债的评估说明

1、短期借款

短期借款共计 1 户, 账面价值 181, 742, 500.00 元。是向吉林九台农村商业银行股份有限公司贷款, 评估人员核对了借款合同, 抽查了部分原始凭证, 经核实, 借款金额、利率、期限均无误, 以核实后的账面值作为评估值。

2、应付票据

应付票据账面值 121, 500, 000.00 元。大部分为应付年产 8000 吨大丝束碳纤维项目的设备工程款及原材料供应商吉林碳谷科技有限公司货款, 评估人员核对了账簿记录、原始凭证, 同时对客户、业务发生日期、业务内容进行了验证, 核实结果账、表、单金额相符, 以核实后的账面值作为评估值。

3、应付账款

应付账款共计 75 笔, 账面价值 82, 913, 772.90 元。

应付账款主要是应付工程款、设备材料款、往来款等，评估人员核对了账簿记录、原始凭证，同时对清查调整事项进行了验证，核实结果账、表、单金额相符，以核实后的账面值确认评估值。

4、合同负债

合同负债账面价值 62,535,056.86 元。是预收 29 家公司的货款，评估人员核对了账簿记录、原始凭证，同时对清查调整事项进行了验证，核实结果账、表、单金额相符，以核实后的账面值确认评估值。

5、其他应付款

其他应付款共计 28 笔，账面值 7,732,514.82 元。

其他应付款主要是应付保证金、往来款、水电汽、设备运费款等，评估人员核对了账簿记录、原始凭证，同时对清查调整事项进行了验证，核实结果账、表、单金额相符，以核实后的账面值确认评估值。

6、应付职工薪酬

应付职工薪酬账面值 609,807.86 元。应付职工薪酬为工资、奖金、津贴和补贴等。评估人员根据企业提供的明细表及有关材料，核实其内容，以清查账面价值作为评估价值。

7、应交税费

应交税费账面值 5,920,617.64 主要为应交的个人所得税，评估人员核对了账簿记录、原始凭证，同时对清查调整事项进行了验证，核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值确认评估值。

8、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 170,326,698.89 元。分 2 笔。主要为担保借款 138,200,000.00 元，融资租赁 32,126,698.89 元，评估人员核对了账簿记录、原始凭证，同时对清查调整事项进行了验证，核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值确认评估值。

9、其他流动负债

其他流动负债账面值 8,129,557.37 元,是合同负债对应增值税。评估人员核实了账簿记录、原始凭证,同时对清查调整事项进行了验证,核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值确认评估值。

10、长期借款评估说明

长期借款共计 2 笔,账面价值 152,426,696.70 元。为从吉林九台农村商业银行永吉支行、吉林银行股份有限公司吉林吉营支行借款,评估人员核对了借款合同,抽查了部分原始凭证,经核实,借款金额、利率、期限均无误,以核实后的账面值作为评估值。

11、长期应付款

长期应付款共计 1 笔,账面价值 25,433,329.24 元。为吉林九银租赁有限公司设备融资租赁款,评估人员抽查了部分原始凭证。经核实,无误。以核实后的账面值作为评估值。

12、递延收益

递延收益共计 2 笔,账面价值 15,916,666.97 元。分别为吉林市政府对年产 8000 吨大丝束碳化项目政府补助-设备购置项目补助 7,666,666.69 元、一期工程项目补助 8,250,000.28 元。评估人员抽查了部分原始凭证。经核实,账面值无误。

评估人员审阅了吉林经济技术开发区管委会与吉林精功碳纤维有限公司于 2016-10-11 签订的年产 8000 吨大丝束碳化项目《投资补充协议书》、第一条第 2 款:根据《吉林经开区支持碳纤维产业发展政策》,对乙方项目予以 1000 万元资金扶持。根据《吉林经开区碳纤维产业发展政策实施细则》要求,经企业申报、专家评审、主任办公会议决定后,按照主厂房封顶和一期项目投产两个时点,分别给予 300 万元和 700 万元专项资金支持。经评估师实际调查,一期主厂房在 2017-12 月封顶,一期项目在 2018 年 1 月 10 日投产,经评估师分析,该笔专项资金补助负债不予确认,评估为 0 值。

递延收益共计 2 笔,账面价值 15,916,666.97 元,评估值为 7,666,666.69 元。

(五) 负债评估结果明细表:

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动负债合计	641,410,526.34	641,410,526.34	-	-
短期借款	181,742,500.00	181,742,500.00	-	-
交易性金融负债	-	-		
应付票据	121,500,000.00	121,500,000.00	-	-
应付账款	82,913,772.90	82,913,772.90	-	-
合同负债	62,535,056.86	62,535,056.86	-	-
应付职工薪酬	609,807.86	609,807.86	-	-
应交税费	5,920,617.64	5,920,617.64	-	-
应付利息	-	-		
应付股利	-	-		
其他应付款	7,732,514.82	7,732,514.82	-	-
一年内到期的非流动负债	170,326,698.89	170,326,698.89	-	-
其他流动负债	8,129,557.37	8,129,557.37	-	-
非流动负债合计	193,776,692.91	185,526,692.63	-8,250,000.28	-4.26
长期借款	152,426,696.70	152,426,696.70	-	-
应付债券	-	-		
长期应付款	25,433,329.24	25,433,329.24	-	-
递延收益	15,916,666.97	7,666,666.69	-8,250,000.28	-51.83
负债总计	835,187,219.25	826,937,218.97	-8,250,000.28	-0.99

负债评估增值 8,250,000.28 元，为递延收益-政府补助评估升值所致。

第四部分

收益法评估说明

一、评估方法介绍

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象营业性资产价值，然后再加上溢余资产的价值、非经营性资产的价值以及企业的终值的折现值，最后得出该全部资产组的价值。

溢余资产是指与企业收益无直接关系、超过企业正常生产经营所需的多余资产。主要包括溢余现金及其它收益法评估未包括的资产。溢余资产的价值一般采用资产基础法评估。

非经营性资产是指与企业收益无直接关系、不产生效益的资产。非经营性资产的价值一般采用资产基础法评估。

二、收益法的应用前提及选择理由

（一）收益法的前提

1. 被评估企业的未来收益可以合理预测，并可以用货币衡量；
2. 被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；
3. 被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

（二）收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

（1）总体情况判断

根据对吉林精功碳纤维有限公司历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

- ①资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；
- ②被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹

配的成本费用、其他收支能够以货币计量。

③被评估资产承担的风险能够用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

（2）评估目的判断

本次评估是对吉林精功碳纤维有限公司股东全部权益价值进行评估，为涉及的吉林精功碳纤维有限公司收购股权的经济行为提供价值参考依据。要对吉林精功碳纤维有限公司的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（3）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法中股权自由现金流折现法，采用股权自由现金流折现法评估能够更好地反映企业价值。

三、收益法的应用假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

（一）一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

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

性或不受限制的条件下进行。

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

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

1. 对于本评估报告中被评估资产的法律描述或法律事项（包括其权属或负担性限制），吉林精功碳纤维有限公司按准则要求进行一般性的调查。除在工作报告中已有揭示以外，假定评估过程中所评资产的权属为良好的和可在市场上进行交易的；同时也不涉及任何留置权、地役权，没有受侵犯或无其他负担性限制的；

2. 对于本评估报告中价值评估结论所依据而由被评估单位及其他各方提供的信息资料，吉林精功碳纤维有限公司在进行审慎分析基础上，认为所提供信息资料来源是可靠的和适当的；

3. 经核查本评估报告中价值估算所依据的资产使用方式所需由有关地方、国家政府机构、团体签发的一切执照、使用许可证、同意函或其他法律性或行政性授权文件于评估基准日时均在有效期内正常合规使用，假定该等证照有效期满可以随时更新或换发；

4. 除在评估报告中已有揭示以外，假定企业已完全遵守现行的国家及地方性相关的法律、法规；

5. 假定企业负责地履行资产所有者的义务并称职地对有关资产实行了有效的管理；

6. 我们对价值的估算是根据2021年7月31日本地货币购买力做出的；

7. 假设企业对所有有关的资产所做的一切改良是遵守所有相关法律条款和有关上

级主管机构在其他法律、规划或工程方面的规定的；

8. 本评估报告中的估算是假定所有重要的及潜在的可能影响价值分析的因素都已在我们与委托方及被评估单位之间充分揭示的前提下做出的；

9. 未考虑当地发生自然灾害造成公司资产及人员损伤导致的损失；

10. 不考虑通货膨胀因素。

(二) 收益法评估假设：

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

2. 吉林精功碳纤维有限公司主营业务收入主要来源于碳纤维销售收入。在未来经营期内其主营业务收入结构及其比例均保持当前水平而不发生较大变化。

3. 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

4. 假设公司未来年度的业务发展与现时制定的发展战略、经营方针和经营销售模式达到计划要求，并且能够达到预测计划目标。

5. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

6. 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8. 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。

评估人员根据运用收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

四、宏观经济分析和行业分析

（一）宏观经济分析

2021 年以来，我国经济反弹势头良好，宏观指标稳步复苏，消费潜力稳步释放，投资平均增速持续回升，劳动力市场持续回暖，进出口增速持续攀升，贸易顺差较去年同期大幅上升，人民币汇率在合理区间内宽幅双向波动，预计全年 GDP 增速 9.3%，在庆祝中国共产党成立 100 周年之际，为“十四五”时期我国经济发展开好局、起好步打下了扎实的基础。

2020 年，世界主要经济体呈现高衰退、高失业、高负债的“三高”特点。随着新冠疫苗的接种，2021 年世界经济将重新启动，并缓慢复苏。根据国际货币基金组织（IMF）的预测，2021 年全球经济将增长 6%，其中，发达经济体增长 5.1%，新兴市场和发展中经济体增长 6.7%。但受到全球新冠疫苗分配不均（全球排名前 10 的发达国家占有全球 80% 的新冠疫苗）的影响，全球经济复苏力度仍存在较大的不确定性。2021 年我国发展仍面临不少风险挑战，但经济长期向好的基本面没有改变。面对冬春疫情考验和外部环境的不确定性，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各地区各部门认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，巩固拓展疫情防控和经济社会发展成果，科学精准实施宏观政策，经济运行稳中加固、稳中向好，国民经济开局良好。2021 年一季度国内生产总值实现 249310 万亿元，同比增长 18.3%，扣除 2020 年一季度低基数因素后，增长率为 5.0%。《中国宏观经济分析与预测 2021 年一季度报告》，详细分析了 2021 年一季度的经济运行形势、增长动力与苗头性问题，对 2021 年全年经济走势进行了预测，并对当前一些热点问题和可能的风险点展开研判，进而提出相关对策建议。

一、2021 年一季度中国宏观经济形势分析

2021 年第一季度，我国宏观经济稳中向好，2020 年初全球范围内爆发的新冠肺炎疫情对我国的宏观经济运行的不利影响正在化解，国民经济在“十四五”开局之年打下了牢固的高质量发展基础。

总体来看,2021年第一季度,我国国内生产总值(后文简称“GDP”)按去年同期可比价格计算增长18.3%,创造1978年改革开放战略实施以来的最高记录。与2019年第一季度可比6.3%的两年等值增长速度计算,我国2021年第一季度国内生产总值规模已经恢复至疫情前的98%左右。由此可见,在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下,我国已经基本消除了2020年年初全球范围内爆发的新冠肺炎疫情对国民经济的巨大不利冲击,并在全球范围内率先实现了国民经济的全面恢复。

就第二产业增加值的恢复情况而言,在2020年第一季度遭遇9.6%的快速萎缩后,2021年第一季度录得24.4%的超高速增长,按照相同的测算方法第二产业增加值已经恢复至疫情前的102%左右,较2019年第一季度可比5.3%的两年等值增长速度情形下实现了更快的增长;就第三产业增加值的恢复情况而言,在2020年第一季度萎缩5.2%后,2021年第一季度录得15.6%的超高速增长,按照相同的测算方法第二产业增加值已经恢复至疫情前的96%左右,基本消除了2020年年初全球范围内爆发的新冠肺炎疫情的负面影响。

2021年第一季度,我国总体价格水平的变动呈现出相对较强的结构性特征,最终消费领域的总体价格水平在猪肉价格逐步平稳的良好形势下触底温和反弹,中间生产领域的总体价格水平在国际大宗商品价格大幅增长的推动下快速上涨,产业链上下游间相对价格调整速度的快慢差异持续增大。总体而言,在国际大宗商品价格大幅抬升诱发的国内生产资料快速上涨的推动下,2021年第一季度GDP平减指数名下平稳上行,GDP平减指数增速明显台上,并达到2019年以来的阶段性高位水平。在最终消费领域,居民消费价格在2020年第四季度末至2021年第一季度初触底后迅速摆脱通货紧缩区间,并在3月重新回升至正增长区间,非食品类消费品价格的温和上涨在一季度对居民消费价格的回升起到了明显的支撑作用,由此国际大宗商品价格的大幅上涨已经开始通过国内生产资料的快速上涨影响到最终消费品价格的上涨,输入性成本推动型通货膨胀正在形成。在中间生产领域,工业生产者出厂价格指数在2021年第一季度结束了自2019年1月以来的持续下跌,并在3月大幅反弹至4.4%的快速上

涨水平。生产资料工业生产者出厂价格指数较去年 5 月的-5.1%的低位水平大幅回调超过 10 个百分点，今年 3 月已经加速至 5.8%的较高水平上；生活资料工业生产出厂价格指数亦扭转了去年 9 月以来的暂时性下跌局面，至今年 3 月已经回升至 0.1%的上涨区间。就相对价格的调整而言，工业生产者出厂价格指数中生产资料与生活资料的剪刀差由去年 5 月约-5.6 个百分点的水平快速提高至 3 月的 5.7 个百分点，工业生产者出厂价格指数与居民消费价格指数的剪刀差则由去年 4 月-6.4 个百分点快速提高至今年 3 月的 4.0 个百分点，总体价格水平调整的结构特征持续增强。

二、2021 年中国宏观经济预测

2021 年是《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》实施的第一年，也是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的开局之年。课题组利用国际最流行的宏观经济预测方法——即时预报（Nowcasting），根据中国 2011 年 7 月-2021 年 3 月的 24 个主要宏观经济指标月度和季度混频数据，得到 GDP 季度增速和其他宏观经济指标的月度增速预测结果。

模型预测结果显示，由于 2020 年一季度的低基数，2021 年一季度的名义 GDP 同比增速达到 19.74%，但随后的二季度-四季度的名义 GDP 同比增速逐渐回落至 9%左右，分别为 9.46%、8.48%、8.16%，全年名义 GDP 同比增速为 11.12%。扣除价格因素的影响，我国 2021 年四个季度的实际 GDP 同比增速分别为：19.09%、6.96%、6.03%和 5.03%，全年实际 GDP 同比增长 8.87%。扣除 2020 年低基数因素的影响，我国 2021 年四个季度的实际 GDP 同比增速可能分别为：5.63%、5.46%、6.00%和 6.43%，全年同比增长 5.90%。

此外，模型预测结果显示，CPI 增长率呈现上涨趋势，2021 年年末可能超过 3%，PPI 增长率则始终在 3%以上；货币指标的增长速度与 GDP 增长基本同步，以 M2 增长为例，一直维持在 9%左右的水平，货币政策持续稳健；财政收入增速呈现上半年高速增长，下半年平稳增长的态势，而财政支出则会大幅增长；2021 年大幅增长的还有进出口。

（二）行业分析

公司是一家专业从事碳纤维研发、生产和销售的企业，对外销售主要产品为碳纤维。

1、碳纤维概述

（1）碳纤维定义及性能特点

碳纤维（CarbonFiber）是由聚丙烯腈（PAN）（或沥青、粘胶）等有机纤维在高温环境下裂解碳化形成的含碳量高于 90%的碳主链结构无机纤维。碳纤维具备出色的力学性能和化学稳定性，密度比铝低、强度比钢高，是目前已大量生产的高性能纤维中具有最高的比强度和最高的比模量的纤维，具有质轻、高强度、高模量、导电、导热、耐腐蚀、耐疲劳、耐高温、膨胀系数小等一系列其他材料所不可替代的优良性能。碳纤维在航空航天、风电叶片、体育休闲、压力容器、碳/碳复合材料、交通建设等领域广泛应用，是国民经济发展不可或缺的重要战略物资。

碳纤维的主要性能特点如下：

性能特点	简介
强度高	抗拉强度在 3,500MPa 以上
模量高	弹性模量在 230GPa 以上
密度小，比强度高	密度是钢的 1/4，是铝合金的 1/2 比强度比钢大 16 倍，比铝合金大 12 倍
耐超高温	在非氧化气氛条件下，可在 2,000℃时使用，在 3,000℃的高温下部熔融软化
耐低温	在-180℃低温下，钢铁变得比玻璃脆，而碳纤维依旧具有弹性
耐酸、耐油、耐腐蚀	能耐浓盐酸、磷酸等介质侵蚀，其耐腐蚀性能超过黄金和铂金，同时拥有较好的耐油、耐腐蚀性能
热膨胀系数小，导热系数大	可以耐急冷急热，即使从 3,000℃的高温突然降到室温也不会炸裂

资料来源：《高科技纤维与应用》

（2）碳纤维分类

碳纤维可以按照原丝种类、力学性能、丝束规格、原丝制备工艺等不同维度进行

分类。

(3) 行业市场需求现状与发展前景

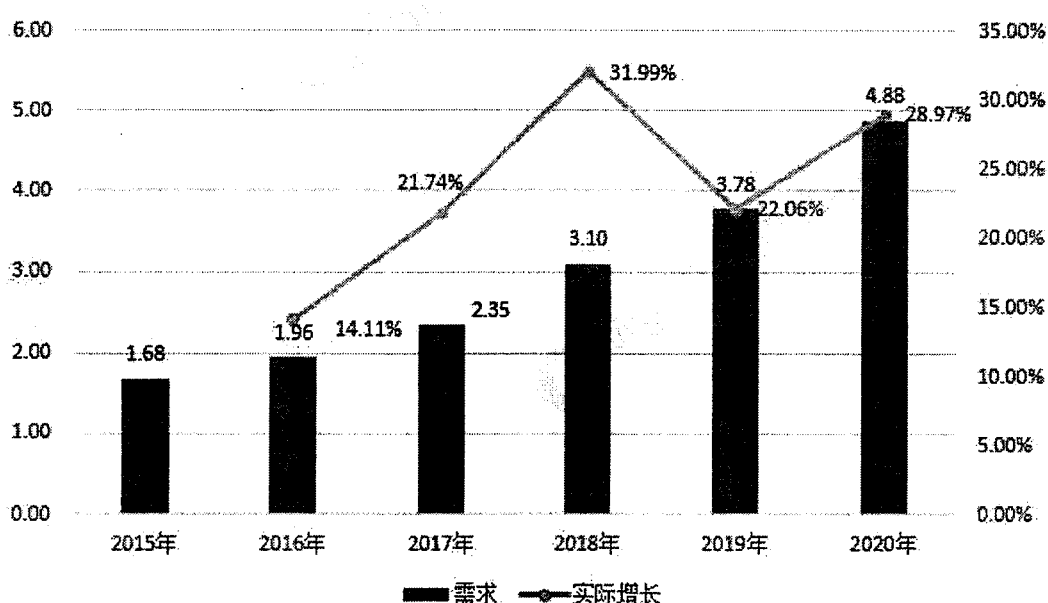
碳纤维是一种丝状碳素材料，力学性能优异，比重不到钢的 1/4，抗拉强度是钢的 7-9 倍，同时具有轻质、高强度、高弹性模量、耐高低温、耐腐蚀、耐疲劳等优异特性，其优异的性能使得其广泛应用于航空航天、国防、交通、能源、体育休闲等领域。

碳纤维是为数不多需求高速增长的行业。2020 年，全球碳纤维的需求约 10.69 万吨，2020-2030 年的年均需求增速大约 14%。中国是全球碳纤维最大的增量市场，国内的碳纤维需求量约为 4.89 万吨，2020-2030 年的年均需求增速不低于 20%。风电、储氢、光伏是增速最快的几大下游应用领域。

1、需求量高速增长，国产消费占比逐渐提升

2015-2020 年中国碳纤维的需求量呈增长态势。2020 年中国碳纤维的总需求为 4.88 万吨，同比增长 28.97%，6 年复合增长率达 23.8%。同时，随着国内碳纤维产能的提升，国产碳纤维占比也呈现上升趋势，2020 年，国内对于国产消费量占总消费量的 37.81%。

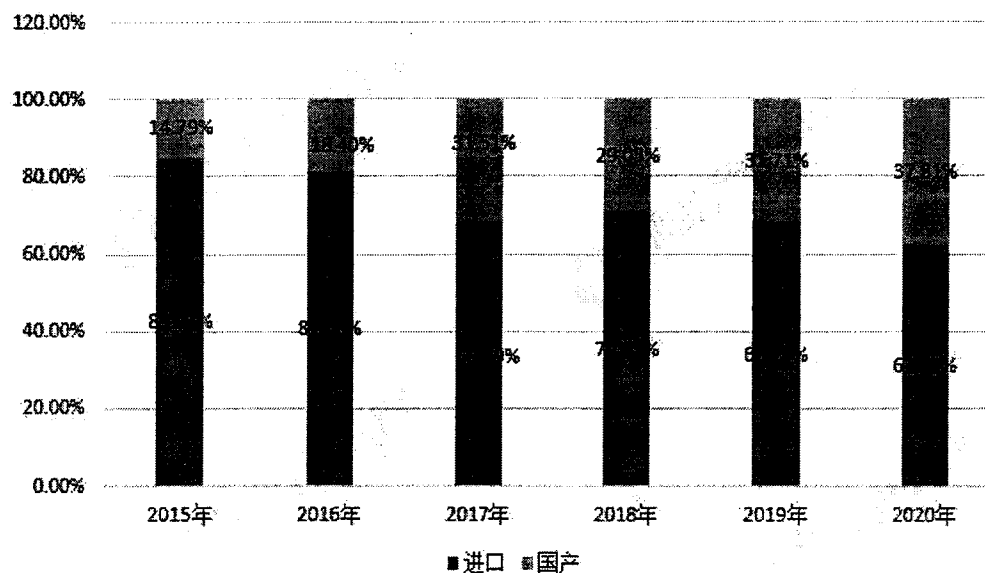
图表1：2015-2020年中国碳纤维消费量(单位：万吨，%)



资料来源：赛奥碳纤维前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

图表2：2015-2020年中国碳纤维消费量结构(单位：%)



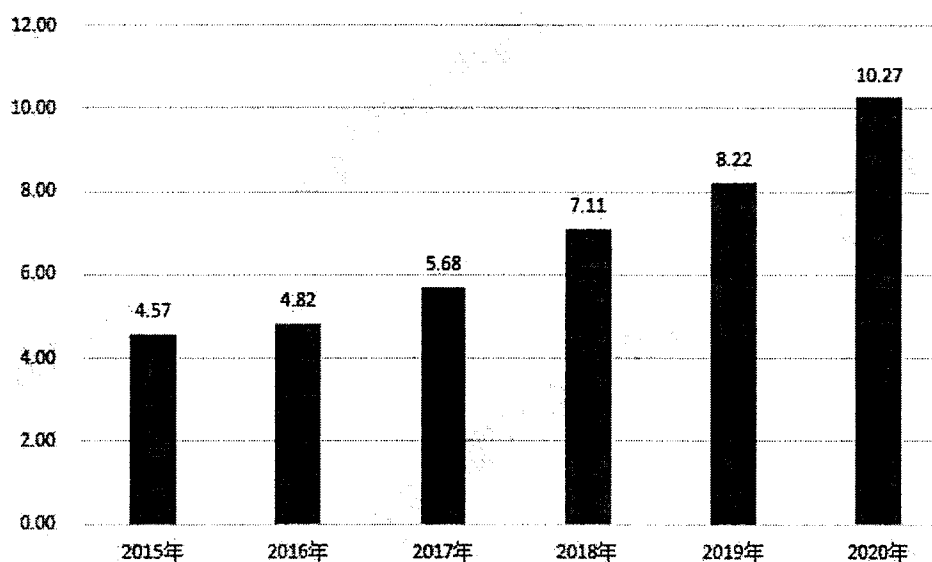
资料来源：赛奥碳纤维 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

2、市场规模逐年上升，2020 年超 10 亿美元

中国碳纤维市场规模呈逐年上涨态势。目前中国已基本实现 T700 级碳纤维国产化，但碳纤维整体产品仍处在中下游水平。2019 年，中国碳纤维市场规模实现 8.22 亿美元，较 2018 年同比增长 15.67%。2020 年，中国碳纤维市场规模约为 10.27 亿美元，6 年复合增长率约 17.6%。

图表3：2015-2020年中国碳纤维市场规模(单位：亿美元)



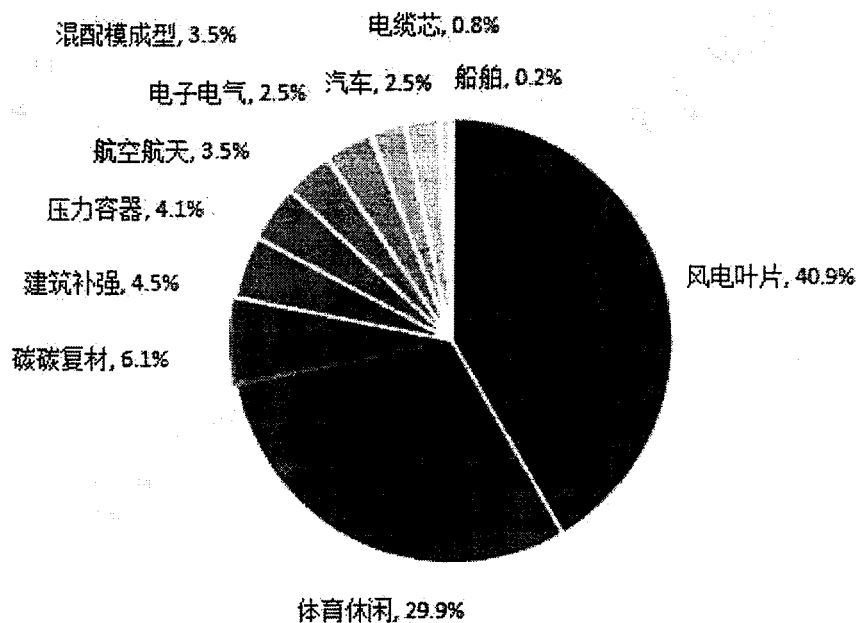
资料来源：赛奥碳纤维 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

3、应用领域：2020 年中国碳纤维主要应用在风电叶片及体育领域，合计占总需求量的 70.8%

2020 年中国碳纤维主要应用在风电叶片及体育领域，其中风电叶片对碳纤维需求量占总需求量的 40.9%；其次为中国大陆体育和中国台湾体育，对碳纤维需求占总需求比重均为 29.9%。碳碳复材、建筑补强、压力容器、混配模成型、航空航天及碳碳复材等领域比重在 3-6%左右。

图表4： 2020年中国碳纤维应用领域分布情况(单位：%)



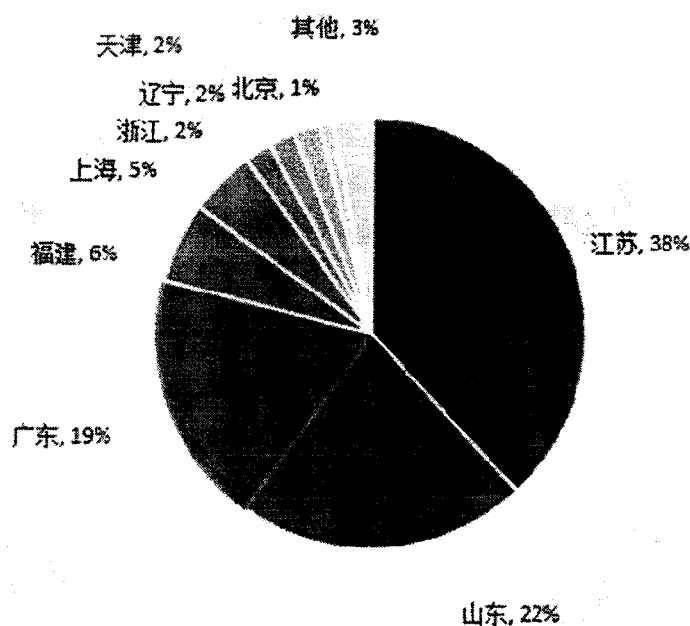
资料来源：赛奥碳纤维 前瞻产业研究院整理

@前瞻经济学人APP

4、地区需求情况：江苏、山东和广东地区占全国总需求量的 79%

从主要省份对碳纤维的需求吨数上来看，2020 年江苏、山东和广东地区对碳纤维需求量较大，分别占总需求的 38%、22%、19%，合计占全国总需求量的 79%。福建地区的需求占比为 6%，上海地区的需求占比为 5%，其他省份的碳纤维需求占比相对较小。长期排在第一名的广东省，由于风电的原因，在去年被江苏赶超，今年又被山东赶超。

图表5：2020年中国各省份碳纤维需求占比(单位：%)



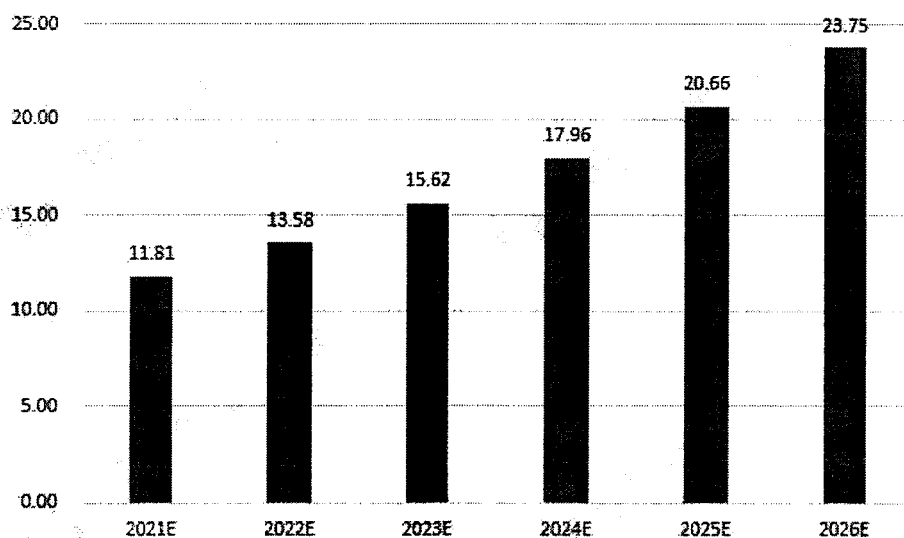
资料来源：赛奥碳纤维 前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP

5、2026 年市场规模有望达到 23.75 亿美元

受益于国内企业的技术进步，近年中国碳纤维市场需求得到释放，市场规模不断上升，参考近 6 年 17.6%的复合增长率，考虑到目前国内碳纤维行业仍处在成长期，市场增速将保持在较高水平。以 15%的年增长率估计，2026 年中国碳纤维市场规模有望达到 23.75 亿美元

图表6：2021-2026年中国碳纤维市场规模预测(单位：亿美元)



资料来源：前瞻产业研究院整理

©前瞻经济学人APP公司

（3）公司生产销售的碳纤维

公司经营范围为碳纤维、芳纶、玻璃纤维、树脂、差别化纺织纤维、模具的研发、生产和销售。

五、吉林精功碳纤维有限公司的基本情况及管理状况

吉林精功碳纤维有限公司是由法人单位吉林化纤股份有限公司、浙江精工控股有限公司和绍兴众富控股有限公司共同出资组建的有限公司，2016年9月9日取得吉林市工商行政管理局核发的《营业执照》。

根据吉林精功碳纤维有限公司设立时注册资本人民币1亿元，其中吉林化纤股份有限公司认缴出资额4900万元，浙江精工控股有限公司认缴出资额4000万元，绍兴众富控股有限公司认缴出资额1100万元。2016年11月1日绍兴众富控股有限公司实际缴纳出资额人民币330万元，2016年11月2日吉林化纤股份有限公司实际缴纳出资额人民币1470万元，截至2021年7月31日，注册资本全部缴齐。

2017年2月23日，根据修改后的章程和股东会决议，公司股东浙江精工控股有限公司将其所持的吉林精功全部股份转让给吉林市国兴新材料产业投资有限公司。

2018年2月13日吉林化纤股份有限公司将18%股权转让给吉林化纤股份有限公司，股东同比例增资，变更后的公司股权结构如下：

股东名称	出资比例%	出资额（万元）	基准日实际认缴金额
浙江精功碳纤维有限公司	40%	8,000.00	8,000.00
吉林市国兴新材料产业投资有限公司	31%	6,200.00	6,200.00
吉林化纤股份有限公司	18%	3,600.00	3,600.00
绍兴众富控股有限公司	11%	2,200.00	2,200.00
合计	100%	20,000.00	20,000.00

3、公司最近三年财务状况如下：单位：万元

项目	2018年12月31日	2019年12月31日	2020年12月31日	评估基准日
流动资产	19,889.05	28,859.01	27,977.28	35,803.11
固定资产	1,863.97	50,242.54	74,038.32	70,093.48
无形资产	4,581.92	4,486.95	4,391.99	4,336.60
开发支出	0.00	0.00	0.00	0.00
资产总额	75,284.92	93,807.53	112,185.84	116,391.07

负债总额	56,779.16	75,657.90	89,534.96	83,518.72
所有者权益	18,505.77	18,149.63	22,650.88	32,872.35

4、公司最近三年经营业绩如下：单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	评估基准日
业务收入	12,993.56	31,641.29	53,434.02	53,340.35
业务成本	10,770.41	27,176.68	40,489.19	36,828.90
税金及附加	145.59	145.13	181.37	165.74
销售费用	229.58	295.20	438.94	272.69
管理费用	718.42	676.29	1,215.25	440.90
财务费用	1,463.79	2,685.88	3,611.05	2,912.38
研发费用	136.97	883.63	1,697.42	437.03
营业利润	-77.20	-358.49	5,959.92	12,225.41
营业外收支净额	142.75	2.35	48.23	0.00
利润总额	65.55	-356.13	6,008.14	12,225.38
所得税	0.00	0.00	329.53	2,003.90
净利润	65.55	-356.13	5,678.61	10,221.47

以上数据经中准会计师事务所审计，并出具了中准专字[2021]2200号无保留意见审计报告。

5、公司基准日资产状态及生产经营情况

吉林精功碳纤维有限公司 2016 年 9 月 9 日成立，（于 2020 年 12 月 31 日宝武炭材料科技有限公司收购其本集团母公司，吉林精功碳纤维有限公司于 2021 年 8 月 12 日更名为吉林精功碳纤维有限公司）设计年产 8000 吨大丝束碳纤维项目，项目建设起止年限是 2016 年 10 月—2021 年 9 月，公司 1 期 1#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线 2018 年 2 月投入生产，2#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线 2019 年 6 月投入生产。二期建设项目厂房已完工，二期 3#线 2000 吨大丝束碳纤维生产线于 2020 年 8 月末投入生产，4#大丝束碳纤维生产线预计 2022 年进行安装及生产。

六、收益法的模型

收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。根据《资产评估执业准则—企业价值》之规定，资产评估师应当根据企业未来经营模式、资本结构、资产

使用状况以及未来收益的发展趋势等，恰当选择现金流折现模型。

股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。

现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

通常适用于具有控制权的股东全部权益价值的评估。

本次评估范围为股东全部权益，收益法选用现金流量折现法中的企业自由现金流；模型采用未来收益折现和收益资本化相结合的两阶段折现现金流模型；折现率采用加权平均资本成本（WACC）。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

1、企业整体价值的确定

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和，根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产负债价值+长期投资价值

（1）经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。

1) 公式：经营性资产价值=明确的预测期期间的现金流量现值+明确的预测期期后的现金流量（终值）现值。

经营性资产价值的计算公式如下：

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

式中：P 为经营性资产价值

R_i ：被评估企业未来第 i 年的净现金流（自由现金流量）

R_{n+1} ：被评估企业永续期的净现金流（自由现金流量）

r ：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）

n ：评估对象的未来预测期。

其中：企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额-付息债务

终值 (R_{n+1}) 的确定:

对于收益期按永续确定的, 终值采用 Gordon 增长模型,

公式为: $P_{n+1} = R_{n+1} \times (1+g) / (i-g)$

式中: g 为预测期后的增长率, 本次评估结合企业的实际情况以及长期预期的增长率确定 $g=0$ 。

公式可以简化为: $P_{n+1} = R_{n+1} / i$ 。

R_{n+1} 按预测末年现金流调整确定。

现金流折现时间: 按期末折现考虑;

2) 收益期和预测期的确定

收益期的确定: 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经营期限、投资者所有权期限等进行限定, 并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营, 相应的收益期按永续年期确定。

预测期的确定: 评估人员经过综合分析, 吉林精功碳纤维有限公司为生产企业, 此次评估采用的预测期为 2021 年 8 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日, 共 5.42 年。

3) 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自由现金流量, 则折现率选取加权平均资本成本 (WACC)。

折现率 (加权平均资本成本 WACC) 计算公式如下:

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

式中: k_e : 权益资本成本

E : 权益资本的市场价值

D : 债务资本的市场价值

K_d : 债务资本成本

t : 被评估企业的所得税率

$k_d \times (1-t)$: 税后债务成本

$E \div (D+E)$: 所有者权益占总资本（付息债务与所有者权益之和）的比例

$D \div (D+E)$: 付息债务占总资本的比例（财务杠杆比率）

权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。

CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$$\begin{aligned} E[R_e] &= R_{f1} + \beta (E[R_m] - R_{f2}) + \text{Alpha} \\ &= R_{f1} + \beta \times \text{ERP} + a \end{aligned}$$

式中： $E[R_e]$: 权益期望回报率

R_{f1} : 长期国债期望回报率，目前的无风险利率

β : 权益的系统风险系数

$E[R_m]$: 市场期望回报率

R_{f2} : 长期市场预期回报率

Alpha: 特别风险溢价, 即企业特定的风险调整系数

$(E[R_m] - R_{f2})$ 为股权市场超额风险收益率，即市场风险溢价，称 ERP

权益系统风险系数的确定：

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下： $\beta L = [1 + (1-t) \times D/E] \times \beta U$

式中： βL : 有财务杠杆的权益的系统风险系数

βU : 无财务杠杆的权益的系统风险系数

D/E : 被评估企业的目标资本结构。

(2) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指评估基准日与企业经营收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，也是评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

溢余资产采用重置成本法单独分析确定和评估。通常包括：预期收益（自由现金流量）中未体现投资收益的全资、控股或参股投资价值、预期收益（自由现金流量）中未计收益的在建工程价值、基准日呆滞或闲置设备、房产、土地等资产价值；

(3) 非经营性资产价值确定：非经营性资产是指与企业正常经营收益无直接关

系的，包括不产生效益的资产和评估预测收益无关的资产，一类资产不产生收益；另一类资产虽然产生收益但在收益预测中未加以考虑，非经营性资产采用重置成本法确定评估。

（4）非经营性负债价值的确定

非经营性资负债是指与企业正常经营收益无直接关系的，与评估预测收益无关的负债，采用重置成本法单独分析确定和评估。

2、付息债务价值的确定

付息债务是评估基准日被评估企业账面上需要付息的债务，包括短期借款、带息的应付票据、一年内到期的长期借款和长期借款等。根据评估基准日审后数单独分析确认和评估。

七、收益预测的假设条件

1. 基本假设

（1）宏观环境相对稳定假设：国家现有的宏观经济、政治、政策及产权持有单位所处行业的产业政策无重大变化，社会经济持续、健康、稳定发展；国家货币金融政策保持现行状态，不会对社会经济造成重大波动；国家税收保持现行规定，税种及税率无较大变化；国家现行的利率、汇率等无重大变化；

（2）经营环境相对稳定假设：企业主要经营场所及业务所涉及地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；企业能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

2. 具体假设

（1）本评估预测是基于吉林精功碳纤维有限公司在持续经营状况下企业的发展规划基础上的；

（2）假设吉林精功碳纤维有限公司在未来的经营期内，其营业和管理等各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其近几年的变化趋势；

（3）假设吉林精功碳纤维有限公司管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德，吉林精功碳纤维有限公司的管理风险、资金风险、市场风险、技术风险、

人才风险等处于可控范围或可以得到有效化解；

(4) 假设吉林精功碳纤维有限公司的主要经营业务内容保持相对稳定，其主营业务不会遭遇重大挫折，总体格局按企业未来规划顺利发展；

(5) 假设吉林精功碳纤维有限公司生产经营所需资金能按计划融通；

(6) 假设预测期内吉林精功碳纤维有限公司制定的目标和措施能按预定的时间和进度如期实现，并取得预期效益；应收款项能正常回收，应付款项需正常支付；

(7) 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响。

八、计算及分析过程

(一) 净现金流量的确定

被评估单位的未来财务数据是以被评估单位以前年度经营情况为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家宏观政策、行业的现状与前景、分析了被评估单位的优势、劣势与风险，尤其是被评估单位所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，经过综合分析编制的，其中主要数据预测说明如下：

根据被评估单位的经营目的、产品构成、资本构成、经营管理水平、市场开拓能力和所在行业外部环境及发展前景分析，本次预测假设企业的经营年限为永续，预测期自评估基准日至 2026 年，2026 年后保持稳定。

根据吉林精功碳纤维有限公司提供的财务资料、企业未来规划及前几年经营情况的变化趋势、同行业经营状况等已知条件，对 2021 年-2026 年的经营进行预测。

1、营业收入的预测

A: 公司主要销售产品及历史年份收入如下表所示：

				单位：万元
产品名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 7 月 31 日
合计	12,993.56	31,641.29	53,434.02	53,340.35

B: 未来年度预测

目前国内对于碳纤维的需求主要集中于体育休闲和风电叶片，2018 年国内体育休闲和风电叶片领域对碳纤维的需求量为 19.5 千吨，占比达到国内总需求量的 66.2%， 航空航天占比 3.2%。

国产碳纤维市场认可度明显提高，国内企业正逐步抢占外商市场份额。目前国内低端碳纤维产品供大于求，中高端碳纤维产品仍严重依赖进口，2018 年国内市场对进口碳纤维的需求量约为 2.2 万吨，占国内市场总需求量 71% 左右。国产碳纤维需求占比呈现逐年上升的趋势。2018 年国内市场对国产碳纤维需求量约为 9000 吨，国产碳纤维的需求占比首次超过日本，成为国内市场最大的碳纤维供给国家。

风电叶片市场快速增长将改变国内市场格局。我国风电产业呈现快速发展趋势，且呈大型化发展。2017 年新增装机容量中，3MW 及以上机组占比达 7.60%，其中 4MW 及以上占比达 4.7%，而 2MW 以下的风机占比仅 7.30%，2-3MW 级是当前新增装机的主力。从累计装机情况来看，2MW 及以上级别装机容量占比不断提升，而 1.5MW 级别累计风机占比将不断的减少，风机新增装机呈现大型化发展趋势，尤其是在大型海上风电场及低速风机区域占比将更高。

随着低速风机和海上风机的不断发展，叶片长度的不断增加，叶轮直径的增加对叶片的质量及抗拉强力提出了更轻、更高的要求。全球风电叶片长度，目前以 45-59.9 米为主导，占比超过 70%，预计未来，到 2021 年，60-69.9 米的叶片占比将提升到 20%。碳纤维复合材料（CFRP）是制造大型叶片的关键材料，其可弥补玻璃纤维复合材料（GFRP）的性能不足。但长期以来，出于成本因素，CFRP 在叶片制造中只被用于樑帽、叶根、叶尖和蒙皮等关键部位。近年，随着碳纤维价格稳中有降，加之叶片长度进一步增加，CFRP 的应用部位增加，用量也有较大提升。

当前碳纤维复合材料在风电领域应用主要以国外的先进主机厂较多，如维斯塔斯、GE 等，国内中材科技也已经有相关供应，但是整体占比不高，工艺方面相对于国外成熟拉挤工艺可能还是存在一定的差距。光威复材已经为维斯塔斯提供碳纤维复合材料碳梁。2017 年全球风电碳纤维需求为 1.98 万吨，我国风电碳纤维需求 3060 吨，随着相关风电叶片的工艺逐渐成熟，我国风电碳纤维的需求将继续保持快速增长趋势。

智研咨询发布的《2020-2026 年中国碳纤维材料行业市场发展规划及投资趋势分析报告》数据显示:2018 年国内碳纤维需求达到 31 千吨,占全球碳纤维需求的 33.48%,对比 2017 年的 23.5 千吨,增速达到 32%,同期全球碳纤维需求的增长率约为 10%。2008-2018 十年间,国内碳纤维的需求量从 8.2 千吨增长至 31 千吨,年均增长率达到 14.22%,高于 9.8%的世界平均增长率;自 2015 年以来,国内碳纤维需求的增长率始终维持在较高水平,并有加速上升的趋势。若按 14%的增长率计算,预计到 2020 年,国内碳纤维的需求将达到 40.29 千吨。2020 年实际为 4.85 万吨。

营业收入的预测是基于公司以前年度的收入及增长情况,同时考虑行业发展,以及公司未来的发展规划等,对公司未来年度的营业收入进行预测。

根据公司历史销售情况、目前签订的合同、预计未来年度发展及经营规划,吉林精功碳纤维有限公司未来年度的销售收入如下表:

产品	预测					
	2021 年 8-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
销售单价(万元/吨)	11.70	12.00	12.20	12.00	11.80	11.50
数量(单位:吨)	1,665.28	6,200.00	7,000.00	7,500.00	8,000.00	8,500.00
收入(万元)	19,483.78	74,400.00	85,400.00	90,000.00	94,400.00	97,750.00

未来年度收入预测数据系由被评估企业和评估人员共同完成,通过对行业市场的分析、对评估对象的竞争优势、劣势与经营风险等综合因素的分析,参考吉林精功碳纤维有限公司经审计的收入、成本等生产经营指标以及公司目前已签订的订单合同为基础,结合评估对象企业发展规划等情况及销售部门编制的销售计划,根据 2021 年现行销售单价和销售数量预测后计算出 2021 年的营业收入,2021 年以后年度单价按照物价水平预测逐年增长,数量考虑市场占有率预测。以 2026 年及以后为稳定年期,预测数与 2026 年相同。

从行业增速、历史年度增速情况来看,企业预测数据属合理范围内。

2、营业成本的预测:

吉林精功碳纤维有限公司主营业务历史各类产品的成本情况如下所示:

单位:万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 7 月
营业收入	12,993.56	31,641.29	53,434.02	53,340.35

营业成本	10,770.41	27,176.68	40,489.19	36,828.90
成本/收入	82.89%	85.89%	75.77%	69.05%

2018年-2020年成本占收入的比率的平均值为81.52%。

评估人员通过同花顺查询得出，我国碳纤维行业上市公司共21家，其中科创板1家，创业板6家，主板14家。

评估人员查询得出2016年-2020年主板上市公司的主营业务收入、主营业务成本如下表：

单位：万元

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
营业收入	18,655,332.94	22,941,889.13	27,373,865.23	26,456,930.74	23,959,601.26
营业成本	14,704,255.69	18,167,993.13	22,403,555.00	22,332,407.65	19,491,457.71
成本/收入	78.82%	79.19%	81.84%	84.41%	81.35%

2016年-2020年成本占收入比率的平均值为81.12%。

根据企业填列的预测表，营业成本主要包括材料、人工、费用。

经过计算2018-2020年吉林精功碳纤维有限公司的成本得出，材料占总成本的70%，人工占总成本的5%，费用占总成本的25%。

吉林精功碳纤维有限公司成本占收入的比率与上市公司成本占收入的比率基本持平，未来年度的成本评估人员按收入的81%进行计算。其中，材料占总成本的70%，人工占总成本的5%，费用占总成本的25%。

预测公司未来年度营业成本金额如下：

项目	预测					
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
材料	11,047.30	42,184.80	48,421.80	51,030.00	53,524.80	55,424.25
人工	789.09	3,013.20	3,458.70	3,645.00	3,823.20	3,958.88
费用	3,945.46	15,066.00	17,293.50	18,225.00	19,116.00	19,794.38
合计	15,781.86	60,264.00	69,174.00	72,900.00	76,464.00	79,177.50

营业成本预测数据详见《营业成本预测表》。

3、营业税金及附加预测

吉林精功碳纤维有限公司为增值税一般纳税人，增值税应纳税额为当期销项税额抵减可以抵扣的进项税额后的余额，被评估企业历史年度的营业税金及附加为增值

税、城建税与教育费附加、地方教育费附加等。其中：城建税与教育费附加、地方教育费附加的计税基础为增值税，增值税的销项税额与主营业务收入挂钩。

应交增值税=销项税额-进项税额

城市维护建设税：按应交流转税税额的 5%计缴。

教育费附加：按应交流转税税额的 3%计缴。

地方教育费：按应交流转税税额的 1%计缴。

根据企业提供的 2018—2020 年度及评估基准日财务资料分析其营业税金及附加的历史轨迹：单位：万元

项目	适用税率	已审数			
		2018 年	2019 年	2020 年	2021/7/31 日
销售收入		12,993.56	31,641.29	53,434.02	53,340.35
销项税		2,141.78	4,305.03	6,989.03	6,947.03
主营成本		10,770.41	27,176.68	40,489.19	36,828.90
进项税		8,877.97	3,519.26	7,257.11	3,760.62
进项税转出		209.36	0.49	-	-
应交增值税		-6,413.87	518.60	-274.35	3,186.41
城市维护建设税	5%	-	-	-	-
教育费附加	3%	-	-	-	-
地方教育费	1%	-	-	-	-
营业税		-	-	-	-
房产税		42.00	42.00	52.50	46.37
土地使用税		92.94	92.94	92.94	54.21
车船税		0.18	0.18	0.18	-
印花税		10.47	10.01	25.91	23.36
环境保护税		0.00	0.00	7.94	18.14
其他		0.00	0.00	1.91	-
水利基建		0.00	0.00	0.00	23.66
合计		145.59	145.13	181.37	165.74

通过对公司以前年度税金及附加的计提和缴纳情况的分析和了解，结合企业收入、成本及资产情况的分析测算营业税金及附加，在此基础上按照法定税率对税金及附加进行预测。

未来年度营业税金及附加预测数据详见《营业税金及附加预测表》。

单位：万元

项目	适用	预测
----	----	----

	税率	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
销售收入		19,483.78	74,400.00	85,400.00	90,000.00	94,400.00	97,750.00
销项税		2,532.89	9,672.00	11,102.00	11,700.00	12,272.00	12,707.50
主营成本		15,781.86	60,264.00	69,174.00	72,900.00	76,464.00	79,177.50
进项税		2,051.64	7,834.32	8,992.62	9,477.00	9,940.32	10,293.08
进项税转出		-	-	-	-	-	-
应交增值税		481.25	1,837.68	2,109.38	2,223.00	2,331.68	2,414.43
城市维护建设税	5%	24.06	91.88	105.47	111.15	116.58	120.72
教育费附加	3%	14.44	55.13	63.28	66.69	69.95	72.43
地方教育费	1%	4.81	18.38	21.09	22.23	23.32	24.14
营业税		-	-	-	-	-	-
房产税		6.13	52.50	52.50	52.50	52.50	52.50
土地使用税		38.72	92.94	92.94	92.94	92.94	92.94
车船税		0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
印花税		9.74	37.20	42.70	45.00	47.20	48.88
环境保护税		-	-	-	-	-	-
其他		-	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
水利基建		-	-	-	-	-	-
合计		98.09	350.21	380.16	392.69	404.67	413.79

4、销售费用的预测：

历史年度数据分析：

营业费用包括销售人员的工资、社保、公积金、折旧费、差旅费等。

单位：万元

项目	已审数			
	2018年	2019年	2020年	2021/7/31日
职工薪酬	35.79	35.79	32.84	31.34
折旧费			0.24	0.10
差旅费	10.72	22.08	9.75	4.49
展览费		29.64	6.37	
汽车费	2.77	0.60		
广宣费	2.36	0.67		
会议费	75.02	23.36		
运输费	73.35	159.36	298.72	193.96
其他	13.54	0.37	65.28	39.03
业务招待费	16.02	23.33	25.39	3.68
办公费			0.35	0.09
合计	229.58	295.20	438.94	272.69

首先根据营业费用项目构成情况，各费用项目与营业收入的依存关系，预测时将其再划分为与营业收入直接线性相关的和变动的但与营业收入无线性关系两部分进行，对于与营业收入线性相关部分的变动销售费用参考公司以前年度的该类销售费用

项目与营业收入的比例并对其合理性进行分析后进行预测；对于与营业收入不成线性关系的销售费用根据费用的实际情况单独进行测算。

其中，人工工资考虑在现有基础上按照企业的销售薪酬制度考虑企业的销量增长趋势以及发展需要考虑一定的增长；运输费、业务经费按照该费用前三年占收入的比例并综合考虑费用性质、特点、收入和费用的匹配程度预测。

未来年度销售费用预测详见《销售费用预测表》。单位：万元

项目	预测					
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
职工薪酬	22.74	86.82	89.70	84.02	77.12	68.44
折旧费	0.06	0.22	0.23	0.22	0.20	0.18
差旅费	7.81	29.83	30.82	28.87	26.50	23.52
展览费	5.59	21.35	22.06	20.66	18.96	16.83
汽车费	0.68	2.60	2.69	2.52	2.31	2.05
广宣费	0.62	2.38	2.46	2.30	2.11	1.88
会议费	19.78	75.52	78.01	73.08	67.07	59.53
运输费	109.65	418.72	432.57	405.22	371.90	330.08
其他	17.15	65.47	67.64	63.36	58.15	51.61
业务招待费	10.74	40.99	42.35	39.67	36.41	32.32
办公费	0.06	0.22	0.23	0.22	0.20	0.18
合计	194.88	744.15	768.75	720.14	660.93	586.62

5、管理费用的预测：

历史年度数据分析：

公司管理费用核算的是业务招待费、交通费、租赁费、工资等。

单位：万元

序号	项目	已审数			
		2018年	2019年	2020年	2021/7/31日
1	职工薪酬	393.58	300.04	680.53	288.01
2	折旧摊销费	7.42	23.62	63.03	36.46
3	无形资产摊销	94.96	94.96	193.84	55.39
4	办公费	21.04	14.88	29.07	8.21
5	业务招待费	22.53	33.69	30.64	14.33
6	差旅费	8.27	14.06	4.62	4.49
7	汽车费	37.79	53.60	48.57	1.54
8	劳务费	32.84	61.12	-	-
9	财产保险费	2.02	12.08	8.85	4.38
10	中介机构费	86.41	17.89	14.86	5.68
11	其他	11.56	36.73	73.32	7.43
12	税金	-	13.62	24.09	-
13	宣传费	-	-	0.60	1.62

14	会议费	-	-	7.18	-
15	租赁费	-	-	1.43	-
16	低值易耗	-	-	0.91	4.37
17	绿化排污费	-	-	0.05	8.99
18	劳务外包费	-	-	33.66	-
19	电话费	-	-	-	0.00
20	研发费	136.97	883.63	1,697.42	437.03
合计		855.39	1,559.93	2,912.66	877.93

未来年度管理费用的预测，根据历史年度数据与管理部门发展计划确定。

项目	预测					
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
职工薪酬	287.68	1,098.52	1,260.93	1,063.08	1,115.05	865.97
折旧摊销费	14.71	56.17	64.48	54.36	57.02	44.28
无形资产摊销	77.45	295.74	339.47	286.20	300.19	233.13
办公费	14.32	54.68	62.77	52.92	55.51	43.11
业务招待费	19.00	72.54	83.27	70.20	73.63	57.18
差旅费	6.62	25.30	29.04	24.48	25.68	19.94
汽车费	30.98	118.30	135.79	114.48	120.08	93.25
劳务费	25.23	96.35	110.59	93.24	97.80	75.95
财产保险费	4.29	16.37	18.79	15.84	16.61	12.90
中介机构费	38.19	145.82	167.38	141.12	148.02	114.95
其他	20.17	77.00	88.39	74.52	78.16	60.70
税金	5.55	21.20	24.34	20.52	21.52	16.72
宣传费	0.10	0.37	0.43	0.36	0.38	0.29
会议费	0.78	2.98	3.42	2.88	3.02	2.35
租赁费	0.19	0.74	0.85	0.72	0.76	0.59
低值易耗	0.10	0.37	0.43	0.36	0.38	0.29
绿化排污费	-	-	-	-	-	-
劳务外包费	3.80	14.51	16.65	14.04	14.73	11.44
电话费	-	-	-	-	-	-
研发费	425.23	1,623.78	1,863.86	1,571.40	1,648.22	1,280.04
合计	974.38	3,720.74	4,270.85	3,600.72	3,776.76	2,933.09

6、财务费用的预测。

财务费用包括利息支出、利息收入、手续费、汇兑损益，等于利息支出减去利息收入加上手续费及其他。单位：万元

项目	已审数			
	2018年	2019年	2020年	2021/7/31日
利息支出	1,799.52	2,924.36	3,172.56	2,936.84
减:利息收入	342.57	1,036.16	367.49	32.94
汇兑损失				
减:汇兑损益				
手续费	6.84	797.68	805.98	8.48

贴息支出				
减：贴息收入				
合计	1,463.79	2,685.88	3,611.05	2,912.38

公司利息支出根据建设项目资本性支出预测；汇兑损益不做预测，正常周转资金利息收入预测年度根据以前年度水平进行预测。手续费支出按照历史平均负担水平考虑收入增幅情况进行预测。

未来年度财务费用预测详见《财务费用预测明细表》。单位：万元

项目	预测					
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
利息支出	1,169.03	4,464.00	5,124.00	5,400.00	5,664.00	5,865.00
减：利息收入						
汇兑损失						
减：汇兑损益						
手续费						
贴息支出						
减：贴息收入						
合计	1,169.03	4,464.00	5,124.00	5,400.00	5,664.00	5,865.00

7、所得税费用的预测

被评估单位利润总额按国家规定作相应调整后，依法征收企业所得税。

应纳税所得额=应税所得额*企业适用所得税率

应税所得税额=净利润+纳税调整

以上述收入、成本、费用等损益预测的利润总额为基础，按国家规定作相应调整后，根据规定的企业所得税税率对所得税费用进行预测。

吉林精功碳纤维有限公司企业所得税税率为15%。未来年度评估人员假设企业仍能获得高新技术企业证书，所得税税率仍为15%。所得税费用预测详见《所得税费用预测明细表》。单位：万元

项目	预测					
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
所得税费用	189.83	728.53	852.33	1,047.97	1,114.45	1,316.10

8、资本性支出预测：

资本性支出是为了保证企业持续正常生产经营，每年可以资本化的一些支出。本次采用收益法对被评估单位的股东全部权益价值进行评估，存量资产资本性支出包括办公设备、车辆的正常更新投资和日常维修支出，以固定资产和无形资产的年折旧摊

销额作为更新性支出。未来年度预测办公设备、车辆的正常更新投资与当年折旧及摊销金额相当。

10、营运资金预测、营运资金增加额的确定：

营运资金增加是指按照现有经营方式持续经营情况下营运资金增加额，包括维持正常生产经营必须的现金量、购置存货必须的资金量。

营运资金等于营业流动资产减去无息流动负债。营运流动资产包括公司经营所使用或需要的所有流动资产，包括现金余额、应收账款、预付账款及存货等。明确不包括在营业流动资产中的有超过营业需求的现金，这种超额现金与公司的经营一般没有直接联系，属于溢余资产。无息流动负债通常包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬及应交税金、其他应付款等。

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营运资金，影响营运资金的因素主要包括经营现金、经营性应收项目、存货和经营性应付项目的增减，其中经营性应收项目包括应收账款、预付账款等；经营性应付项目包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等；未来年度营运资金的预测是以企业 2021 年 7 月 31 日营运资金占用为基础，确定其正常经营所需的营运资金的。

评估基准日正常营运资金=货币资金+应收账款+其他应收款+存货+预付账款-应付账款-预收账款-应付职工薪酬-应交税费-其他应付款

追加营运资金预测的计算公式为：

当年追加营运资金=当年末营运资金-上年末营运资金

当年末营运资金=当年末流动资产-当年末无息流动负债

未来年度营运资金预测详见评估说明附件：营运资金预测预测明细表。

营运资金追加预测表

金额单位：人民币万元

科 目	预测					
	2021 年 9-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
收入合计	19,483.78	74,400.00	85,400.00	90,000.00	94,400.00	97,750.00
成本合计	15,781.86	60,264.00	69,174.00	72,900.00	76,464.00	79,177.50
完全成本(成本+费用)	18,120.15	69,192.89	79,337.61	82,620.86	86,565.69	88,562.20
期间费用	2,338.29	8,928.89	10,163.61	9,720.86	10,101.69	9,384.70

营业费用	194.88	744.15	768.75	720.14	660.93	586.62
管理费用	974.38	3,720.74	4,270.85	3,600.72	3,776.76	2,933.09
财务费用	1,169.03	4,464.00	5,124.00	5,400.00	5,664.00	5,865.00
折旧摊销	14.77	56.40	64.71	54.58	57.22	44.46
折旧	14.77	56.40	64.71	54.58	57.22	44.46
摊销	-	-	-	-	-	-
付现成本(完全-折旧)	18,105.38	69,136.50	79,272.90	82,566.29	86,508.47	88,517.75
最低现金保有量(付现/12)	1,508.78	5,761.37	6,606.08	6,880.52	7,209.04	7,376.48
存货	1,096.94	4,188.72	4,808.02	5,067.00	5,314.72	5,503.33
应收票据	1,535.32	5,862.72	6,729.52	7,092.00	7,438.72	7,702.70
应收款项	2,924.51	11,167.44	12,818.54	13,509.00	14,169.44	14,672.28
预付款项	1,285.93	4,910.40	5,636.40	5,940.00	6,230.40	6,451.50
应付票据	5,338.55	20,385.60	23,399.60	24,660.00	25,865.60	26,783.50
应付款项(扣除非经营)	9,815.93	37,482.72	43,024.52	45,342.00	47,558.72	49,246.45
预收款项	713.11	2,723.04	3,125.64	3,294.00	3,455.04	3,577.65
营运资本(保有量+存货+应收-应付)	-7,516.11	-28,700.71	-32,951.20	-34,807.48	-36,517.04	-37,901.31
营运资本增加额	-3,466.87	-4,009.62	-4,250.50	-1,856.27	-1,709.56	-1,384.27

11、净现金流量预测:

根据上述各项预测,预测期内的自由现金流量,以下列公式计算确定:

自由现金流量=息前税后利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资本变动

未来年度净现金流量预测详见《净现金流量预测明细表》。

净现金流量预测明细表

评估基准日:2021年7月31日

被评估单位:吉林精功碳纤维有限公司单位:万元

项目	预测						
	2021年8-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
一、营业收入	19,483.78	74,400.00	85,400.00	90,000.00	94,400.00	97,750.00	97,750.00
减:营业成本	15,781.86	60,264.00	69,174.00	72,900.00	76,464.00	79,177.50	79,177.50
营业税金及附加	98.09	350.21	380.16	392.69	404.67	413.79	413.79
销售费用	194.88	744.15	768.75	720.14	660.93	586.62	586.62
管理费用	974.38	3,720.74	4,270.85	3,600.72	3,776.76	2,933.09	2,933.09
财务费用	1,169.03	4,464.00	5,124.00	5,400.00	5,664.00	5,865.00	5,865.00
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加:公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	1,265.54	4,856.90	5,682.23	6,986.45	7,429.64	8,774.01	8,774.01
加:营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减:营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	1,265.54	4,856.90	5,682.23	6,986.45	7,429.64	8,774.01	8,774.01
减:所得税费用	189.83	728.53	852.33	1,047.97	1,114.45	1,316.10	1,316.10
四、净利润	1,075.71	4,128.36	4,829.90	5,938.48	6,315.20	7,457.90	7,457.90
加:利息费用(税后)	876.77	3,348.00	3,843.00	4,050.00	4,248.00	4,398.75	4,398.75
折旧与摊销	2,135.26	5,124.63	5,424.63	5,724.63	6,024.63	6,324.63	6,324.63

减：固定资产更新投资	1,708.21	4,099.71	4,339.71	4,579.71	4,819.71	5,059.71	5,059.71
资本性支出	-	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	-	-
营运资金增加额	-3,466.87	-4,009.62	-4,250.50	-1,856.27	-1,709.56	-1,384.27	
五、净现金流	5,846.40	8,010.90	9,508.32	8,489.67	8,977.68	14,505.84	13,121.57

（二）折现率的确定

1、所选折现率的模型

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法，估算被评估单位期望投资回报率。

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自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

WACC(WeightedAverageCostofCapital)代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率。第二步计算利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第三步计算加权平均股权回报率和债权回报率。折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

其中：

R_e ：权益资本成本

R_d ：债务资本成本

E：权益资本的市场价值

D：债务资本的市场价值

t：所得税率

$R_d \times (1-t)$ ：税后债务成本

$E \div (D+E)$ ：所有者权益占总资本（付息债务与所有者权益之和）的比例

$D \div (D+E)$ ：付息债务占总资本的比例（财务杠杆比率）

2、权益资本成本的确定：

为了确定权益资本成本，我们利用资本资产定价模型(CapitalAssetPricingModel或“CAPM”)。CAPM模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。

(1) CAPM模型可用下列数学公式表示：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta (E[R_m] - R_{f2}) + R_a \\ &= R_f + \beta \times ERP + R_a \end{aligned}$$

其中： R_e ：权益期望回报率；

R_f ：无风险利率，目前的长期国债期望回报率；

β ：权益系统风险系数

$E[R_m]$ ：市场期望回报率

R_{f2} ：长期市场预期回报率

$(E[R_m] - R_{f2})$ 为市场风险超额收益率，即市场风险溢价，称ERP

R_a ：特别风险溢价，即企业特定的风险调整系数；

(2) 模型中有关参数的选取过程。

①无风险收益率的确定

无风险回报是指在资本市场上可以获得的风险极低的投资机会的收益率，国债收益率通常被认为是无风险的，通常将长期国债期望回报率 R_f 看做无风险投资收益率，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

我们在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过10年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，详见《评估基准日10年以上国债到期收益率计算表》。

本次评估查询同花顺资讯系统所披露的信息，采用评估基准日10年期的长期国债收益率的平均值3.5284%作为无风险收益率。

②权益系统风险系数的确定：

β 系数被认为是衡量公司相对风险的指标， β 用来衡量公司相对充分风险分散的

的市场投资组合的风险水平的参数。市场投资组合的 β 系数为 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较大，那么其 β 系数就大于 1，如果上市公司相对市场投资组合的风险较小，那么其 β 系数就小于 1。假如投资股市中一个公司，如果其 β 值为 1.1 则意味着其股票风险比整个股市平均风险高 10%；相反，如果公司 β 为 0.9，则表示其股票风险比股市平均低 10%。因为投资者期望高风险应得到高回报， β 值对投资者衡量投资某种股票的相对风险非常有帮助。

目前中国国内同花顺资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值的计算公式的公司。本次评估我们是选取该公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，股票市场指数选择的是同花顺资讯系统的“碳纤维”行业。

权益系统风险系数 β 的确定：

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数

β_U ：无财务杠杆的权益系统风险系数

t ：被评估企业的所得税税率

D/E ：被评估企业的目标资本结构。

第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β 。将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

第二步，根据被评估公司无财务杠杆的权益系统风险系数 β_U 以及被评估公司资本结构估算被评估单位的有财务杠杆的权益的系统风险系数 β_L 。

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过同花顺资讯系统查询可比上市公司 2021 年 7 月 31 日的 β_U 值；然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.7675 作为被评估单位的 β_U 值。

最后再计算出有财务杠杆系数 β_L 。

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数

t：被评估企业的所得税税率

D：债务资本的市场价值

E：权益资本的市场价值

D/E：被评估企业的目标资本结构。

所得税税率：被评估单位所得税率采用 15%，此次评估以 15%进行测算；

计算被评估企业 β_L ：

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

$$= 1.4307$$

③市场风险溢价的确定

市场风险溢价(EquityRiskPremiums, ERP)反映的是投资者因投资于风险相对较高的资本市场而要求的高于无风险报酬率的风险补偿。

一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对A股市场年化收益率进行测算，得出市场预期报酬率的近似，即： $R_m = 16.76\%$

$$\text{市场风险溢价 MRP} = R_m - R_i$$

④企业特定风险调整系数 R_c 的确定

公司特定风险通常考虑被评估企业经营管理、资本结构等方面特有的非系统性风险与参考公司相比的差异估计，结合企业的规模、行业地位、经营能力、市场风险、技术风险、管理风险、资金风险及抗风险能力等因素，经综合考虑后，本次企业特定风险调整系数 R_c ，取 1%。

⑤企业整体折现率的确定

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本：

评估基准日的无风险利率为 3.5284%，具有被评估企业实际财务杠杆的 Beta 系数为 1.5248，市场风险溢价为 13.23%，企业特定的风险调整系数取值为 1%，则权益资本成本为：

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times R_{Pm} + R_c \\ &= 3.5284 + 1.4307 \times 13.23\% + 1\% \\ &= 23.46\% \end{aligned}$$

评估基准日被评估单位付息债务成本 K_d ：以评估基准日执行的自 2015 年 10 月 24 日起下调金融机构人民币贷款和存款基准利率、下调后五年期银行贷款利率为 4.90% 确定，本次评估 $K_d=4.90\%$ 。将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = k_e \times [E \div (D+E)] + k_d \times (1-t) \times [D \div (D+E)] = 13.73\%$$

（三）经营性资产评估结果：

通过以上程序及方法，预测期内假设股东于年度内均匀获得净现金流，各年自由现金流按年中流入，按折现率折成现值，从而得出企业经营性资产评估值为 92,242.59 万元，具体测算过程详见净现金流量预测明细表。

单位：万元

项目 \ 年份	预测						
	2021 年 8-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
五、净现金流	5,846.40	8,010.90	9,508.32	8,489.67	8,977.68	14,505.84	13,121.57
折现期	0.21	0.71	1.71	2.71	3.71	4.71	N
折现率	13.73%	13.73%	13.73%	13.73%	13.73%	13.73%	13.73%
折现系数	0.9733	0.9127	0.8025	0.7056	0.6204	0.5455	3.9734
六、净现金流折现值	5,690.31	7,311.56	7,630.43	5,990.31	5,569.76	7,912.94	52,137.28
七、经营性资产	92,242.59						

（四）非经营性资产价值确定：

1、溢余资产价值的确定：

溢余资产是指评估基准日与企业经营收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，主要是不产生现实现金流的资产，主要包括闲置资产和超过经营需求的各种资产，以及对应的相关负债（溢余负债），也是评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，溢余资产采用资产基础法单独分析确定和评估。

根据审计后的 2021 年 7 月 31 日会计报表,经综合分析吉林精功碳纤维有限公司于评估基准日无溢余资产。

2、非经营性资产价值确定:非经营性资产是指与被评估企业正常经营活动无直接关系、公司经营现金流量折现值不包含其价值的资产,一类资产不产生收益;另一类资产虽然产生收益但在收益预测中未加以考虑,非经营性资产采用资产基础法确定评估值。吉林精功碳纤维有限公司不存在非经营性资产。

3、非经营性负债价值的确定

非经营性负债是指与公司经营活动产生的收益无直接关系、公司经营现金流量折现值不包含其价值的负债,非经营性负债按资产基础法进行评估。此次评估吉林精功碳纤维有限公司不存在非经营性负债。

(五) 企业整体价值的确定

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值-非经营性负债价值+长期股权投资价值

$$=92,821.85+0+0+0-0+0$$

$$=92,821.85 \text{ 万元}$$

(六) 付息债务价值的确定

所谓付息债务是指那些需要支付利息的负债,包括银行借款、发行的债券、融资租赁的长期应付款等。一般包括短期借款、带息的应付票据、一年内到期的长期借款、长期应付款和长期借款等。

经审核吉林精功碳纤维有限公司付息债务为 52,992.92 万元。

(七) 长期投资价值的确定

长期股权投资子公司情况具体如下:

投资公司名称	股权比例%	投资额(万元)	基准日账面价值	投资日期
吉林碳谷复合材料有限公司	51%	49,437,972.00	49,437,972.00	2019/1/1

对于控股的长期股权投资价值的确定,以估算出的长期投资单位的股东全部权益的市场价值乘以投资企业所持有的被投资单位的股权比例得出投资企业持有被投

资单位股权的价值；

吉林碳谷复合材料有限公司近年资产负债情况及经营情况表：

项 目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	评估基准日
流动资产	71.65	24.96	122.31	200.63
固定资产	2,925.34	2,679.92	1,801.45	1,935.38
无形资产	1,523.39	1,484.25	1,127.31	1,104.46
开发支出	0.00	0.00	0.00	
资产总额	5,330.79	5,421.77	3,894.46	4,274.16
负债总额	354.88	1,031.76	1,374.06	1,636.33
所有者权益	4,975.90	4,390.01	2,520.40	2,637.83
项 目	2018 年	2019 年	2020 年	评估基准日
业务收入	684.50	0.00	63.90	37.27
业务成本	676.70	0.00	0.00	0.00
税金及附加	0.00	178.73	181.30	105.81
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	502.00	310.53	200.90	183.02
财务费用	792.31	-1.34	-0.01	0.07
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	-1,286.51	-558.35	-393.67	-241.67
营业外收支净额	4,293.12	-27.55	-1.88	0.00
利润总额	3,006.61	-585.90	-395.55	-241.67
所得税	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	3,006.61	-585.90	-395.55	-241.67

以上前三年数据摘自各年审计报告，评估基准日数据摘自中准会计师事务所审定表。

根据吉林碳谷复合材料有限公司提供的《吉林碳谷复合材料有限公司评估基准日情况说明》：吉林精功碳纤维有限公司 2019 年 1 月收购吉林碳谷复合材料有限公司 51% 股权。吉林碳谷复合材料有限公司以前年度主营业务是生产防爆罐类装置，被收购之后，股东研究决定拟转变主营业务，未来停止生产防爆罐类装置，改为生产碳纤

维拉挤板项目。从 2019 年 1 月至 2021 年 7 月，公司都在筹建碳纤维拉挤板项目各项准备进程中。期间股东发生改变，改建项目现处于停滞状态，故 2019 年以来收入下滑幅度巨大，此期间产生的收入是由租赁房屋设备、收取电费产生的。吉林精功碳纤维有限公司近期已有计划，拟在 2021 年下半年将持有的吉林碳谷复合材料有限公司 51%股权转让，专注碳纤维产品的研发生产。

评估师根据吉林碳谷复合材料有限公司近年来实际状况，参与成本法对其进行了整体评估，以子公司净资产评估结果乘以股权比例确定长期投资评估结果。

$$\begin{aligned}\text{长期投资评估结果} &= 100,017,447.32 * 51\% = 51,008,898.13 \text{ 元} \\ &= 5,100.89 \text{ 万元。}\end{aligned}$$

（八）股东全部权益价值的确定

根据以上评估工作吉林精功碳纤维有限公司股东全部权益为：

$$\begin{aligned}\text{股东全部权益价值} &= \text{企业整体价值} - \text{付息债务价值} + \text{长期投资价值} \\ &= 92,242.59 - 52,992.92 + 5,100.89 \\ &= 44,350.56 \text{ 万元。}\end{aligned}$$

九、收益法评估结论

经评估，截止评估基准日吉林精功碳纤维有限公司在持续经营假设条件下，股东全部权益账面价值 32,872.35 万元，评估值 44,350.56 万元，增值额 11,478.21 万元，增值率 34.92%。

第五部分

评估结论及分析

一、评估结论及分析

经实施资产评估程序和方法，吉林精功碳纤维有限公司的股东全部权益评估结果如下：

1) 资产基础法评估结论

资 产 评 估 结 果 汇 总 表

评估基准日：2021 年 7 月 31 日

被评估单位：吉林精功碳纤维有限公司

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	35,803.11	35,871.22	68.11	0.19
非流动资产	80,587.96	79,195.81	-1,392.15	-1.73
其中：可供出售金融资产	-	-	-	
固定资产	70,093.48	68,224.68	-1,868.80	-2.67
在建工程	728.28	728.28	-	-
工程物资	-	-	-	
固定资产清理	-	-	-	
无形资产	4,336.60	4,656.15	319.55	7.37
长期待摊费用	403.76	403.76	-	-
递延所得税资产	63.86	63.86	-	-
其他非流动资产	18.19	18.19	-	-
资产总计	116,391.07	115,067.03	-1,324.04	-1.14
流动负债	64,141.05	64,141.05	-	-
非流动负债	19,377.67	18,552.67	-825.00	-4.26
负债合计	83,518.72	82,693.72	-825.00	-0.99
净资产（所有者权益）	32,872.35	32,373.31	-499.04	-1.52

2) 收益法评估结论

我们采用收益法对吉林精功碳纤维有限公司的股东权益进行了评估，收益法评估结论为44,350.56万元，评估增值11,478.21万元，评估增值率为34.92%。

3) 评估结论的分析及评估结果的选择

采用资产基础法评估的结果为32,373.31万元，增值-499.04万元，增值率-1.52%；采用收益法评估的结果为44,350.56万元，评估增值11,478.21万元，评估增值率为

34.92%。

收益法评估结果与资产基础法评估结果两者存在一定的差异，分析其差异的主要原因：

一是吉林精功碳纤维有限公司评估基准日仍旧处于建设期之中，1-4#各2000吨碳纤维生产线中1-2#2020年前已投产，3#2020年8月投产，4#生产线厂房未完全竣工、设备尚未到厂，预计2022年可正式投产，被评估单位采用收益法预测未来年度产能及销量时，是按未来设计产能8000预测的。所以使收益法评估结果高于成本法评估结果。

二是两种评估方法考虑问题的角度不同，采用收益法评估待估企业权益价值，即通过估测待估企业未来预期收益，将其通过适当的折现率折算为现值，以此来确定待估企业权益市场价值，反映的是企业未来经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。从操作过程分析，通过收益途径评估所考虑的因素不但涉及被评估企业能在资产负债表中明确的资产和负债，还会涉及影响其获利能力的其他要素（如公司商标、更趋成熟的生产工艺及技术、市场口碑、管理经验及稳定的客户群、上下游供应商等）。这些都是构成企业价值不可分割的一部分。这些无形的资产对企业价值的贡献是突出的。

而资产基础法从企业重新购建角度反映了企业的价值，资产基础法为经济行为实现后企业的经营管理及考核提供了依据。

通过以上分析，针对本次评估目的和被评估企业实际状况，评估师认为吉林精功碳纤维有限公司8000吨碳纤维项目，2022年按之前的设计规划如期投产，未来将具有较大发展空间及较强的现金流盈利能力。故本次评估采用收益法评估结果作为最终评估结论。

吉林精功碳纤维有限公司全部股东权益评估价值44,350.56万元。该评估结果未考虑少数股权折价及多数股权溢价对评估结果的影响。也未考虑流动性对评估对象价值的影响。

二、评估结论成立的条件

- 1、本评估结论系根据上述原则、依据、前提、方法、程序得出；
- 2、本评估结论仅为此次评估目的服务，评估结论仅限于此，如有其他用途，需根据当时特定目的另行评估；
- 3、本评估结论系对评估基准日 2021 年 7 月 31 日资产及负债公允价值的反映；
- 4、本评估结论只有在报告中所述原则、依据、前提存在的条件下成立；
- 5、本评估结论未考虑国家宏观经济政策发生重大变化以及遇有自然力和其他不可抗力影响；
- 6、本评估结论未考虑特殊交易方式对评估结论的影响；
- 7、本评估结论是北京中科华资产评估公司出具的，受本机构评估人员的职业水平和能力的影响。

三、评估报告评估基准日的期后事项说明及对评估结论的影响

- 1、评估基准日的期后事项将影响评估结论，因此若发生评估基准日的期后事项，不能直接使用评估结论；
- 2、本资产评估报告所揭示的期后事项系评估基准日至评估报告提出日期之间发生的重大事项。评估基准日后评估报告出具前无重大事项发生；
- 3、在评估基准日后评估有效期以内资产数量和资产范围发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；若资产价格标准发生重大变化，并对资产评估价格产生严重影响时，委托人应聘请评估机构重新确定评估；
- 4、若评估基准日后资产数量、价格标准发生变化，委托人在资产实际作价时应给予充分考虑，并进行相应调整，不能直接使用评估结论。

四、特别事项说明

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日拟搬迁之状况和外部经济环境前提下，为本报告所列明的目的

而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）评估基准日期后事项

评估基准日的期后事项将影响评估结论，因此若发生评估基准日的期后事项，不能直接使用评估结论。

1、根据委托人提供的情况，自评估基准日至评估报告出具日，不存在其他影响评估前提和评估结论而需要对评估结论进行调整的重大事项。

2、在评估基准日后评估有效期以内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应按以下原则处理：

（1）当资产数量和资产范围发生变化时，应根据原评估方法对资产额进行相应调整；

（2）当资产价格标准发生变化、并对资产评估价产生明显影响时，委托人应及时聘请有资格的评估机构重新确定评估价；

（3）对评估基准日后资产数量、价格标准的变化，产权持有人在资产实际作价时应给予充分考虑，并进行相应调整，不能直接使用评估结论。

（4）吉林精功碳纤维有限公司基准日资产抵押情况如下：

单位：万元

借款单位	借款列别	借款金融机构	借款金额	抵押物名称	资产所属科目
吉林精功碳纤维有限公司	融资租赁	吉林九银金融租赁股份有限公司	3,212.67	机器设备	在建工程
吉林精功碳纤维有限公司	借款	吉林九台农村商业银行	23,000.00	土地使用权、房屋建筑物	无形资产、在建工程
吉林精功碳纤维有限公司	借款	吉林银行股份有限公司吉林吉营支行	10,175.00		
合 计			36,387.67		

（三）本次评估过程中，评估工作人员对有关资产虽查阅了吉林精功碳纤维有限公司提供的资料，实施了现场调查程序，但没有使用仪器、仪表进行进一步的鉴定，评估结论也是在此基础上得出的。

（四）在评估中，由于有关参数和资料的获得及选择的数量的有限性和时间的时限性，评估价值具有相对性。

（五）吉林精功碳纤维有限公司基准日资产负债表财务数据经中准会计师事务所审计，并出具了中准专字[2021]2200号无保留意见审计报告。。

本报告含有若干备查文件，备查文件构成本报告之重要组成部分，与本报告正文具有同等法律效力。

本所提醒评估报告使用人应注意以上的特别事项对评估结论所产生的影响。

五、评估结论的效力、使用范围与有效期

（一）本评估报告书的评估结论是在以产权清晰、权属明确、持续经营为前提条件由专业评估机构和评估专业人员依据国家有关规定出具的意见，具有法律规定的效力；

（二）本评估说明及报告书仅供委托人为本次评估目的使用和送交资产评估主管机关审查使用，不得用于其他目的。未经委托人许可，评估机构对本评估说明的全部或部分内容不得向其他单位和个人提供，也不得见诸于公开媒体；

（三）评估说明中涉及的有关权属证明文件及相关资料由产权持有人提供，产权持有人对其真实性承担法律责任；评估机构及资产评估师对在此基础上形成的评估结果的合理性负责；

（四）本次评估的结果是反映评估对象在本次评估目的要求下，根据公开的市场原则确定的现行公允价值，评估工作中没有考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响。同时，本报告也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及自然力和其他不可抗力对资产价格的影响。当前述各条件以及评估中遵循的持续经营原则等情况发生变化时，评估结果一般将会失效。

本评估报告的作用依照法律法规的有关规定发生法律效力。

（五）根据国家有关规定，本报告书评估结论使用有效期限为一年，即自评估基准日 2021 年 7 月 31 日起至 2022 年 7 月 30 日止。当评估目的在评估基准日后的一年内实现时，可以评估结论作为参考依据，超过一年需重新进行评估。

