

本资产评估报告依据中国资产评估执业准则编制

广东甘化科工股份有限公司拟对合并沈阳含能金属  
材料制造有限公司形成的商誉进行减值测试涉  
及的包含商誉的相关资产组评估项目

# 资 产 评 估 报 告

浙联评报字[2022]第 88 号

中联资产评估集团（浙江）有限公司

二〇二二年四月七日

## 目 录

声 明 .....	1
摘 要 .....	3
一、委托人暨其他资产评估报告使用人 .....	5
二、评估目的 .....	6
三、评估对象和评估范围 .....	6
四、价值类型 .....	17
五、评估基准日 .....	17
六、评估依据 .....	17
七、评估方法 .....	19
八、评估程序实施过程和情况 .....	23
九、评估假设 .....	25
十、评估结论 .....	27
十一、特别事项说明 .....	28
十二、评估报告使用限制说明 .....	29
十三、评估报告日 .....	30

## 声 明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

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

本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

四、委托人和其他相关当事人所提供资料的真实性、合法性、完整性是评估结论生效的前提，包含商誉的相关资产组范围已由委托人申报并经其采用盖章或其他方式确认，资产组未来现金流量预测或财务预算已经委托人管理层批准。委托人承诺对包含商誉的相关资产组的认定及未来现金流量的预测符合企业会计准则规定。

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

六、资产评估师已经对资产评估报告中委托人认定的包含商誉的相关资产组组成进行了核查；已经对评估对象所涉及的历史财务数据、

管理层批准的预测性财务信息及其所依赖的重大合同协议进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人按照企业会计准则要求完善以满足出具资产评估报告的要求。

七、本报告不包括对包含商誉的相关资产组中除商誉之外的资产组本身是否存在减值迹象进行的任何判断，不涉及对包含商誉的相关资产组中除商誉之外的资产组本身进行的减值测试。

八、遵循企业会计准则要求，评估机构对委托人认定的包含商誉的相关资产组价值进行的估算，是委托人编制财务报告过程中分析是否存在商誉减值的诸多工作之一，不是对商誉是否减值及损失金额的认定和保证。委托人及其审计机构应当按照企业会计准则规定步骤，完整履行商誉减值测试程序，正确分析并理解评估报告，恰当使用评估结论，在编制财务报告时合理计提商誉减值损失。

九、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

十、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

# 广东甘化科工股份有限公司拟对合并沈阳含能金属材料制造有限公司形成的商誉进行减值测试涉及的包含商誉的相关资产组评估项目

## 资产评估报告

浙联评报字[2022]第 88 号

### 摘 要

广东甘化科工股份有限公司（以下简称“委托人”或“甘化科工”）于 2018 年 9 月完成沈阳含能金属材料制造有限公司（以下简称“被收购方”、“被合并方”或“沈阳含能”）45%股权收购，支付对价 18,360.00 万元，取得可辨认净资产公允价值为 2,086.07 万元，甘化科工将支付的合并成本超过应享有被收购方沈阳含能的可辨认净资产公允价值的差额计算 16,273.93 万元确认为商誉，并将与形成商誉相关的固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产确认为直接归属于资产组的可辨认资产。

中联资产评估集团（浙江）有限公司接受甘化科工委托，对委托人认定的合并沈阳含能所形成的包含商誉的相关资产组的可收回金额进行了估算，为委托人编制财务报告过程中分析是否存在商誉减值提供价值参考。

评估对象为委托人认定并经审计机构确认的合并沈阳含能所形成的包含商誉的相关资产组。评估范围包含直接归属于资产组的固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产以及分摊的商誉。经核查，

本次委托评估的包含商誉的相关资产组组成与委托人认定并经审计机构确认的资产组范围一致。

评估基准日为 2021 年 12 月 31 日，是委托人根据企业会计准则中的有关商誉减值测试要求确定的。

本次评估的价值类型为可收回金额。

在委托人管理层批准的包含商誉的相关资产组未来经营规划落实的前提下，委托人认定的合并沈阳含能形成的包含 100%商誉的相关资产组在评估基准日的可收回金额不低于 24,450.95 万元。

本评估结论建立在企业管理层对包含商誉的相关资产组未来发展趋势准确判断及相关规划落实的基础上，如包含商誉的相关资产组未来实际经营状况与经营规划发生偏差，且企业管理层未采取相应的有效措施弥补偏差，则评估结论将会失效，特别提请报告使用者对此予以关注。

在使用本评估结论时，特别提请报告使用者注意报告中所载明的重要评估假设、特别事项以及重大期后事项。

本评估报告仅供委托人分析评估基准日是否存在商誉减值之用，不得用于任何其他目的。委托人应当按照企业会计准则要求，在编制财务报告过程中正确理解评估报告，完整履行相关工作程序，恰当使用评估结论。

**以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当阅读资产评估报告正文。**

# 广东甘化科工股份有限公司拟对合并沈阳含能金属材料制造有限公司形成的商誉进行减值测试涉及的包含商誉的相关资产组评估项目

## 资产评估报告

浙联评报字[2022]第 88 号

广东甘化科工股份有限公司:

中联资产评估集团(浙江)有限公司接受贵公司的委托,按照法律、行政法规和资产评估准则的规定,按照必要的评估程序,对贵公司认定的合并沈阳含能所形成的包含商誉的相关资产组在评估基准日 2021 年 12 月 31 日的可收回金额进行了估算,现将资产评估情况报告如下:

### 一、委托人暨其他资产评估报告使用人

本次资产评估的委托人为广东甘化科工股份有限公司。

#### (一) 委托人概况

公司名称: 广东甘化科工股份有限公司

公司地址: 江门市蓬江区甘化路 62 号(一址多照)

法定代表人: 黄克

注册资本: 44,286.1324 万元

经济性质: 其他股份有限公司(上市)

营业执照注册号: 91440700190357288E

经营范围: 经营本企业和本企业成员企业自产产品及相关技术的进出口业务; 经营本企业和本企业成员企业生产、科研所需的原辅材料、机

械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品除外；不单列贸易方式）；对外经济技术合作业务、停车场管理、物业管理。研发、生产、销售：电源变换器、电源模块、电子元器件、半导体集成电路及系统产品、计算机软硬件开发、有色金属合金、粉末冶金、食糖、纸浆、纸、酵母、酒精、建筑材料、金属材料（不含金银）。机电及化工机械的制造加工，仪器仪表试验及修理；技术开发。（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）

## （二）其他评估报告使用人

本评估报告的使用者为委托人及审计合并报表的审计机构，无其他报告使用人。

## 二、评估目的

委托人广东甘化科工股份有限公司因编制2021年度财务报告需要，委托中联资产评估集团（浙江）有限公司对其认定的合并沈阳含能金属材料制造有限公司所形成的包含商誉的相关资产组可收回金额进行估算，为其编制财务报告过程中分析是否存在商誉减值提供价值参考。

## 三、评估对象和评估范围

评估对象为委托人认定并经审计机构确认的合并沈阳含能所形成的包含商誉的相关资产组。评估范围包含直接归属于资产组的固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产以及分摊的商誉。

委托人认定的包含商誉的相关资产组组成与以前会计期间商誉减值测试认定的资产组组成一致。

### （一）商誉的形成过程及包含商誉的相关资产组的认定

甘化科工于2018年9月完成对沈阳含能45%股权的收购，支付对



价 18,360.00 万元，取得可辨认净资产公允价值 2,086.07 万元，按其支付的合并成本超过应享有被收购方沈阳含能的可辨认净资产公允价值的差额计算确认商誉 16,273.93 万元，并将固定资产、在建工程、无形资产等确认为直接归属于资产组的可辨认资产。

经甘化科工第九届董事会第十五次会议及 2019 年第一次临时股东大会审议通过，甘化科工参与了沈阳含能 25% 股权的竞买。2019 年 1 月 30 日，甘化科工收到上海联合产权交易所有限公司发来的《组织签约通知》，甘化科工成为沈阳含能 25% 股权项目的受让方。2019 年 2 月 2 日签订了产权交易合同，甘化科工以 10,200.00 万元购买辽沈工业集团有限公司持有的沈阳含能 25% 股权。2019 年 3 月 5 日，甘化科工完成了上述股权的工商变更手续。本次股权购买未形成商誉。

根据甘化科工与郝宏伟（郝宏伟为宏伟非晶实际控制人）、将乐鸿光及沙县鸿光签订的《股权收购协议》约定，鉴于沈阳含能已完成了《股权收购协议》约定的承诺净利润，甘化科工于 2021 年 8 月 6 日与龙岩宏伟非晶材料有限公司签订了《沈阳含能金属材料制造有限公司股权转让协议》，以人民币 6,833.60 万元收购宏伟非晶持有的沈阳含能 20% 股权。本次股权购买未形成商誉。

评估基准日，包含商誉的相关资产组除商誉外的可辨认资产公允价值为 1,101.97 万元，45% 股权商誉账面余额为 16,273.93 万元，包含 100% 商誉的相关资产组账面价值合计 37,266.27 万元。历史年度未计提商誉减值，2018 年至 2020 年商誉减值测试情况如下：

项目	2018 年	2019 年	2020 年
包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值（万元）	36,164.30	36,164.30	36,164.30
资产组账面金额（万元）	1,646.52	1,204.52	1,020.21
与商誉相关的资产组账面值（万元）	37,810.82	37,368.82	37,184.51
与商誉相关的资产组评估值（万元）	41,989.36	40,027.88	37,473.28

## (二) 包含商誉的相关资产组组成

### 1、商誉

甘化科工合并沈阳含能所形成的商誉 16,273.93 万元为收购沈阳含能 45% 股权对应的商誉，本次评估根据甘化科工对沈阳含能的收购比例加回归属于少数股东的商誉，调整后包含商誉的相关资产组的账面价值为 37,266.27 万元，详见下表：

表 包含 100% 商誉的相关资产组组成

评估基准日：2021 年 12 月 31 日

金额单位：万元

项目名称	合并报表账面金额
固定资产	954.63
在建工程	37.56
无形资产	72.88
其他非流动资产	36.91
合并报表中确认的商誉分摊额	16,273.93
加回：归属于少数股东的商誉	19,890.36
全部包含商誉的相关资产组账面价值合计	37,266.27

### 2、直接归属于资产组的可辨认资产

评估范围中直接归属于资产组的可辨认资产为固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产。这些资产具有以下特点：

(1) 固定资产主要包括 207 项生产及办公用机器设备、空调、电脑等设备、以及 1 辆运输设备（车辆）等。固定资产主要分布于沈阳含能办公区内。

(2) 在建工程主要为 4 项设备安装工程。

(3) 无形资产主要包括 36 项专利，3 项软件著作权。清单如下：

专利清单

序号	注册号	专利名称	专利类别	公告日	法律状态	申请人
1	CN202022205433.4	一种粉末冶金烧结装置	实用新型	2021/6/11	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
2	CN202021904890.6	一种钟罩式脱粘炉	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
3	CN202021904873.2	一种球状产品选分机	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司

广东甘化科工股份有限公司拟对合并沈阳含能金属材料制造有限公司形成的商誉进行减值测试涉及的  
包含商誉的相关资产组评估项目·资产评估报告

4	CN202021904906.3	一种用于环状产品整形的分体式模具	实用新型	2021/6/4	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
5	CN202021904889.3	一种用于压制球状压坯的液压机上下料装置	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
6	CN202021904907.8	一种烧结炉炉管	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
7	CN202021885959.5	单臂金相切片切割机	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
8	CN202021885549.0	一种端面磨床出环清理装置	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
9	CN202021885972.0	万能拉伸试验机可拆卸夹具	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
10	CN202021885571.5	一种磨球机排料回收处理装置	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
11	CN202021887282.9	一种振动筛分过滤器	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
12	CN202021885548.6	推杆式烧结炉的轨道上料装置	实用新型	2021/5/25	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
13	CN202021705928.7	一种用于粉末压制成型的冶金设备	实用新型	2021/6/22	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
14	CN201921473560.3	节能型氢气利用系统	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
15	CN201921473524.7	圆筒类产品高度量具	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
16	CN201921473510.5	高比重粉末双向压制模具	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
17	CN201921473528.5	节能型烧结炉保护气氛预热装置	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
18	CN201921473529.X	球状产品包装计数装置	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
19	CN201921473482.7	高温管式烧结炉炉管结构	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
20	CN201921473571.1	高比重合金粉末送料仓	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
21	CN201921467506.8	环状产品专用量具	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
22	CN201921467516.1	混料机的出料分离装置	实用新型	2020/5/12	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
23	CN201921467507.2	粉末冶金制品全自动烧结炉	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
24	CN201921467505.3	环整形模具	实用新型	2020/5/12	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
25	CN201921467482.6	烧结炉的通气罐结构	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
26	CN201921467474.1	球状产品专用量具	实用新型	2020/5/5	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
27	CN201820254291.0	一种外径夹具	实用新型	2018/9/28	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
28	CN201820254230.4	一种胎圈模具	实用新型	2018/9/28	授权	沈阳含能金属材料

						料制造有限公司
29	CN201820254282.1	一种烧结炉	实用新型	2018/9/28	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
30	CN201621208928.X	一种钨合金环切断装置	实用新型	2017/5/17	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
31	CN201621160183.4	一种数控雕刻刀头传动装置	实用新型	2017/4/19	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
32	CN201621149396.7	一种液压压制机连续成形装置	实用新型	2017/4/19	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
33	CN201621149388.2	一种烧结炉进料传动装置	实用新型	2017/5/17	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
34	CN201621149385.9	适用于高比重钨合金烧结工艺的炉体	实用新型	2017/4/19	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
35	CN201621149387.8	一种卧轴双端面磨床连续送料装置	实用新型	2017/4/19	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司
36	CN201621208143.2	一种数控加工切槽装置	实用新型	2017/4/19	授权	沈阳含能金属材料制造有限公司

软件著作权清单

序号	软件名称	登记号	登记批准日期	著作权人	取得方式	权利范围
1	钨合金预制破片全自动填料控制系统	2017SR157699	2017/05/04	沈阳含能金属材料制造有限公司	原始取得	全部权利
2	钨合金预制破片高精度全自动研磨控制系统	2017SR159482	2017/05/04	沈阳含能金属材料制造有限公司	原始取得	全部权利
3	钨合金预制破片高精度全自动端面磨控制系统	2017SR156601	2017/05/04	沈阳含能金属材料制造有限公司	原始取得	全部权利

(4) 其他非流动资产主要为预付设备款。

上述资产范围经由甘化科工认定并与执行本年度财务报表审计工作的会计师充分沟通。评估基准日财务数据摘自经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计的2021年12月31日沈阳含能资产负债表及甘化科工合并口径资产负债表的合并底稿，评估是在企业经过审计的财务报表基础上进行的。

经核查，本次委托评估的包含商誉的相关资产组组成与委托人认定并经审计机构确认的资产组范围一致。

(三) 包含商誉的相关资产组的经营情况

本次评估，包含商誉的相关资产组是沈阳含能的主要经营资产。

1、沈阳含能基本情况

公司名称：沈阳含能金属材料制造有限公司

注册地址：沈阳市大东区正新路 42 号 343

法定代表人：黄克

注册资本：3,000 万元人民币

公司类型：其他有限责任公司

统一社会信用代码：91210104313260815C

经营范围：有色金属合金制造、仪器仪表制造、粉末冶金制品制造及销售；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。（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。）

沈阳含能金属材料制造有限公司主要承担各种型号钨合金预制破片的研发及制造，年生产能力 400 吨。产品目前主要应用于国防科技领域，可为海、陆、空、火箭、航天等多部队装备的弹箭产品进行配套。产品系列涵盖钨柱、钨环、钨球等，具有高密度、抗拉强度大、弹性模量高、热膨胀系数低以及良好的导热性、导电性等优点，穿甲、破片性能获得了军方的认可，由于良好的特性被广泛应用于国防产品中。

## 2、包含商誉的相关资产组业务开展情况

包含商誉的相关资产组业务主要分为军品及民品，其中军品可分柱形产品、环形产品及球形产品。该业务基本情况如下：

### （1）业务的主要经营方式

沈阳含能在钨合金材料制造领域拥有多年产品研发的经验积累和技术储备，具有相对较强的设计和制造技术优势。主要产品包括军品及民品，其中军品可分柱形产品、环形产品及球形产品。其主要客户均是我国重要军工厂的核心供应商，军方一般情况下不允许更换已纳入合格供方的关键零部件供应商。沈阳含能金属材料制造有限公司具有产品可

广泛应用于国防科技民用领域，并具有的其特有的竞争力。

#### 1) 高温高推速烧结技术

烧结技术是提高钨合金产品性能的关键技术。公司采取高温高推速烧结工艺。高温烧结缩短了粘结相液化时间和改善了液相的流动性，粘结相可以更好的填充到坯体空隙中；高推速下，产品能更快地冷却，避免了晶粒的长大，有利于提升产品强度。该项工艺经过多年的经验积累已经成熟稳定，现应用于所有产品烧结。

#### 2) 硬脂酸成型剂压制成型技术

粉料具有良好的流动性是满足自动化生产，提高产品一致性的关键技术。采用硬脂酸作为压制过程中的成型剂和脱模剂，粉料经过混料、捏合工序的加工，通过调整混料时间、钢球比例及捏合温度即可具备良好的压制性能。满足环类、柱类、球类预制破片的全自动生产要求，例如 WB0027、WB094A 等产品均采用了该项技术。

#### 3) 环型预制破片铣槽技术

部分环形产品上需要预刻 0.3-0.5mm 槽，在爆炸时形成小破片。公司通过技术攻关对数控机床进行了改造，拥有了钨合金环铣槽加工的专有设备和技术，为 724 厂、743 厂等单位提供了多种科研钨环。

#### 4) 质量优势

公司具有多年的钨合金产品生产经验及独有的生产工艺，尤其是预制破片用高比重钨合金方面，公司积极与各院校、科研院所合作，如中科院金属研究所、中南大学粉末冶金研究院、北京理工大学、南京理工大学、沈阳理工大学及企业科研院所等，积极推动了新材料、新工艺、新产品的开发与应用，适时拓展产业领域，具有雄厚的持续研发能力，从而保证了稳定的产品质量，在市场上具有良好的口碑。

### (2) 业务所处行业经营模式、业务发展情况

沈阳含能是金属制品生产企业，金属制品是通过把金属物料加工成为物品、零件、组件等工艺技术，制造成成品或零部件的产品，主要包括了桥梁、轮船等的大型零件，乃至引擎、珠宝、腕表的细微组件。包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值。

沈阳含能主要承担各种型号钨合金预制破片的研发及制造。公司生产的钨合金产品具有独特的性能，在军品行业领域内的用途难以替代，在军民融合的发展环境下，钨合金产品的需求受国内外宏观经济的影响相对较小，同时，受国家对航天、军工等高端产业的升级拉动，高端钨合金产品的需求逐渐增大。

金属制品行业具有以下特点：

1) 应用范围广。我国金属制品行业应用的领域不断拓宽，由传统的石材、机械加工、钻探与开发，逐步延伸到航空航天、水处理和医疗等行业，应用范围日益扩大，有效地增加了行业的需求。

2) 竞争激烈。金属制品行业行业内企业相对较多，并且竞争激烈，各个企业不断扩大产能和产量，市场供给大于需求，使得价格不断下降。

随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值。金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。

沈阳含能金属材料制造有限公司承担军工行业各种型号钨合金预制破片的研发及制造，军工材料根据不同的物理特性可划分为金属材料和非金属材料，在军工领域，目前应用最多、最广泛的是各类金属材料，

以高温合金、钛合金、铝合金为代表。与一般金属制品不同，由于此类特种金属加工难度大，技术壁垒高，随着国内需求提升，供需逐渐偏紧，国产化替代空间大。

高温合金又称为耐热合金和超合金，是指在 600 摄氏度以上及应力作用下，具有长时间抗蠕变能力、高强度、耐腐蚀的金属材料。相比普通金属，高温合金在复杂工作环境下具有高温强度、抗氧化性、抗热腐蚀、抗疲劳性、断裂韧性、内部组织稳定等性能上的优异特性。

目前，金属制品行业的产品将越来越趋向于多元化，业界的技术水平越来越高，产品质量会稳步提高，竞争与市场将进一步合理化。加上国家对行业的进一步规范，以及相关行业优惠政策的实施，未来金属制品行业将有巨大的发展空间。

### （3）业务的主要下游行业情况

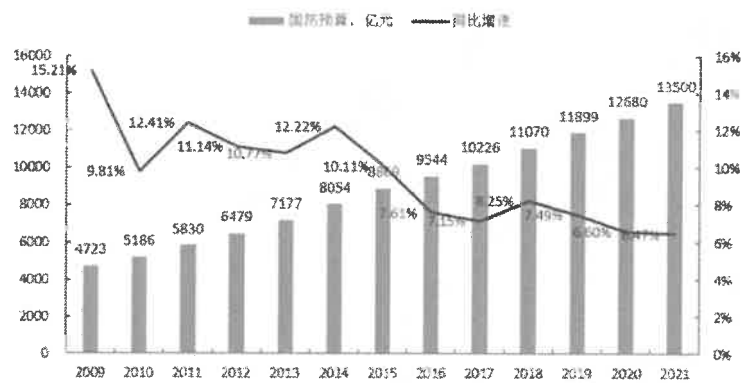
沈阳含能下游客户主要为军工企业，军工产业是包括兵器、船舶、航空、核工业、航天、军工电子等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分。近年来，世界军工产业发展迅速，科研投入和制造规模不断增长，传统军事强国地位稳固，新兴市场军工产业发展迅速。

随着军费支出增长，我国军工产业目前处于快速发展阶段。随着我国周边安全局势的变化以及国防战略的调整，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。

十三届全国人大四次会议解放军和武警部队代表团新闻发言人近日表示，军队建设“十四五”总体规划是国防和军队现代化新“三步走”的起步规划，将全面部署军队建设战略任务和重大工程，布局战略力量和新域新质作战力量建设，统筹机械化信息化智能化融合发展。根据预算草案，我国今年的国防支出为 13553.43 亿元，同比增长 6.8%，略高



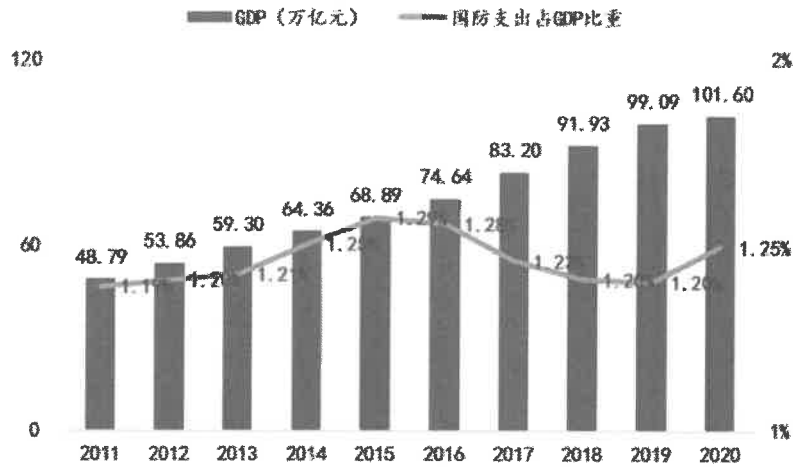
于 2020 年 6.6% 的增速。增加的国防费主要用于以下几个方面：一是按照军队建设“十四五”规划布局，保障重大工程和重点项目启动实施；二是加速武器装备升级换代，推进武器装备现代化建设；三是加快推进军事训练转型，构建新型军事人才培养体系，改进和完善训练保障条件；四是与国家经济社会发展水平相适应，改善官兵生活福利待遇，服务军队基层建设。我国军工行业处于快速发展阶段，国防费适度稳定增长正当合理，相关产业长期价值凸显。



资料来源：Wind，浙商证券研究所

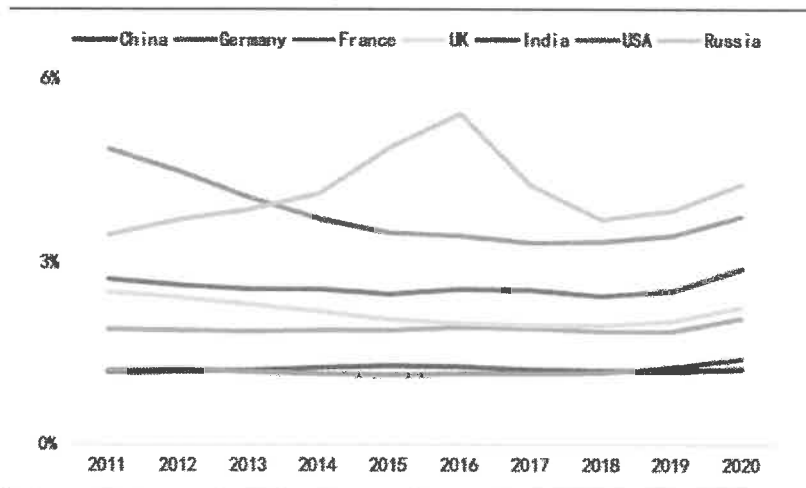
图 1-1：我国国防预算情况

我国的国防支出与发达国家相比仍有较大的差距，我国的国防支出仅为美国的四分之一左右，而且我国国防支出占 GDP 的比重也远不如其他国家（2020 年美国 3.7%、印度 2.9%、英国 2.2%、法国 2.1%）的水平。补足与发达国家在先进军事装备上的代际差距，建设国际一流军队，需要充裕的国防资金做支撑，我国的国防支出有着充足的提升空间。



数据来源：东北证券，《中国统计年鉴》

图 1-2：我国国防开支占 GDP 比重



数据来源：东北证券，SIPRI，《中国统计年鉴》

图 1-3：主要国家历年国防投入占 GDP 比值

### 3、资产、财务及经营成果

评估基准日 2021 年 12 月 31 日，沈阳含能资产总额为 16,285.07 万元，负债总额 7,765.43 万元，净资产额为 8,519.64 万元，2021 年实现营业收入 12,767.40 万元，净利润 3,572.26 万元。公司近三年资产、财务状况如下表：

表1-2 沈阳含能近三年资产、负债及财务状况

项目	单位：万元		
	2019 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	9,855.66	11,070.35	16,285.07
负债	2,813.92	2,768.42	7,765.43

净资产	7,041.74	8,301.93	8,519.64
项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业收入	12,645.46	11,950.62	12,767.40
利润总额	3,887.98	4,781.09	4,131.23
净利润	3,340.44	4,091.12	3,572.26
审计机构	广东正中珠江会计师事务所(特殊普通合伙)	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)	容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

#### 四、价值类型

依据评估目的，确定本次评估的价值类型为可收回金额。可收回金额等于资产预计未来现金流量的现值或公允价值减去处置费用的净额孰高者。

#### 五、评估基准日

本项目评估基准日是 2021 年 12 月 31 日。

评估基准日是委托人根据企业会计准则中的有关商誉减值测试要求确定的。

#### 六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据、评定估算时采用的取价依据及其他参考资料等，具体如下：

##### （一）法律法规依据

1、《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

2、《中华人民共和国会计法》（2017 年 11 月 4 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议决定）；

3、《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日十三届全国人大三次会议表决通过）。

##### （二）评估准则依据

- 1、《资产评估基本准则》（财资[2017]43号）；
- 2、《资产评估执业道德准则》（中评协[2017]30号）；
- 3、《资产评估执业准则—资产评估报告》（中评协[2018]35号）；
- 4、《资产评估执业准则—资产评估方法》（中评协[2019]35号）；
- 5、《资产评估执业准则—资产评估程序》（中评协[2018]36号）；
- 6、《资产评估执业准则—资产评估委托合同》（中评协[2017]33号）；
- 7、《资产评估执业准则—资产评估档案》（中评协[2018]37号）；
- 8、《资产评估执业准则—利用专家工作及相關报告》（中评协[2017]35号）；
- 9、《资产评估专家指引第12号—收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协[2020]38号）。

### （三）资产权属依据

- 1、《机动车行驶证》；
- 2、重要资产购置合同或凭证；
- 3、其他参考资料。

### （四）取价依据

- 1、委托人及产权持有单位提供的未来盈利预测；
- 2、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）；
- 3、财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；
- 4、中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心于2021年10月20日至2021年12月20日公布的贷款市场报价利率；
- 5、同行业上市公司有关财务资料；

6、与资产的取得、使用等有关的各项合同、会计凭证、账册及其他会计资料；

7、中联资产评估集团（浙江）有限公司价格信息资料库相关资料；

8、其他参考资料。

### （五）其它参考资料

1、甘化科工 2021 年度合并口径资产负债表的合并底稿；

2、沈阳含能 2019 年、2020 年、2021 年审计报告；

3、iFIND 金融数据终端；

4、《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号）；

5、《企业会计准则—应用指南》（财会[2006]18 号）；

6、《企业会计准则第 8 号—资产减值》；

7、《企业会计准则第 20 号—企业合并》；

8、《企业会计准则第 39 号—公允价值计量》；

9、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定（2014 年修订）》（证监会公告[2014]54 号）；

10、《会计监管风险提示第 8 号—商誉减值》（中国证监会办公厅 2018 年 11 月 16 日印发）；

11、其他参考资料。

## 七、评估方法

### （一）评估方法

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定，因企业合并形成的商誉应在每年年度终了或在会计期间内出现减值迹象时进行减值测试，商誉减值测试应当估计包含商誉的相关资产组或资产组组合的可收回金额，以判断商誉是否发生减值或计算商誉减值金额。可收回金额应当根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金

流量的现值两者之间较高者确定。

估算包含商誉的相关资产组预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对现金流量进行折现后的金额加以确定。

估算包含商誉的相关资产组公允价值减去处置费用后的净额，应该通过估算评估对象公允价值，再减去处置费用的方式加以确定。估算评估对象公允价值的方法主要有市场法、收益法和成本法。

## **(二)企业以前会计期间商誉减值测试选择的评估方法及本次评估方法的选择**

甘化科工于2018年9月完成对沈阳含能45%股权的收购并形成商誉。按照《企业会计准则第8号——资产减值》的要求，甘化科工于每年年度终了对合并沈阳含能形成的商誉进行减值测试。本次评估为委托人第四次对商誉进行减值测试。以前会计期间采用的评估方法为通过估算预计未来现金流量的现值确定资产组可收回金额。商誉减值测试评估方法应当与以前会计期间商誉减值测试采用的评估方法保持一致，除非有证据显示变更后的评估方法得出的评估结论更具合理性，或者因以前会计期间采用评估方法依据的市场数据发生重大变化而不再适用。

评估基准日，企业正常经营，短期内没有将包含商誉的相关资产组出售的计划。本次评估首先估算资产组预计未来现金流量的现值。当预计未来现金流量的现值估算结果低于资产组账面值时，再估算资产组的公允价值减去处置费用后的净额，并按照两者之间较高者确定包含商誉的相关资产组可收回金额。

本次评估基于评估对象设定的使用方式和经营规划，计算包含商誉的相关资产组预计的未来现金流量的现值，评估方法选择为现金流量折现法。

本次评估采用的评估方法与企业以前会计期间商誉减值测试采用的方法一致。

### (三) 预计未来现金流量现值模型与基本公式

#### 1. 基本模型

考虑到商誉减值测试的一般要求，结合资产组的特点，基于持续经营的假设前提，采用永续模型分段预测折现的思路，估算资产预计未来现金流量的现值。具体计算公式如下：

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

式中：

P：资产未来现金流量的现值；

R<sub>i</sub>：第i年预计资产未来现金流量；

R<sub>n</sub>：预测期后的预计资产未来现金流量；

r：折现率；

n：详细预测期；

A：期初营运资金。

#### 2. 收益指标

资产组使用过程中产生的现金流量的计算公式如下：

$$R = \text{EBIT} + \text{折旧摊销} - \text{追加资本} \quad (2)$$

式中：EBIT为息税前利润，其计算公式如下：

$$\text{EBIT} = \text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加} - \text{销售费用} - \text{管理费用} \quad (3)$$

$$\text{追加资本} = \text{资产更新投资} + \text{营运资金增加额} + \text{资产扩大投资} \quad (4)$$

#### 3. 折现率

##### (1) 税后折现率

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率r：

$$r=r_f+\beta_u\times(r_m-r_f)+\varepsilon \quad (5)$$

式中:

rf: 无风险报酬率;

rm: 市场期望报酬率;

ε: 评估对象的特性风险调整系数;

βu: 可比公司的预期无杠杆市场风险系数。

## (2) 税前折现率

根据《企业会计准则第8号——资产减值》的规定,为了资产减值测试中估算资产可收回金额时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的,应当将其调整为税前的折现率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的,而用于估计折现率的基础是税后的,应当将其调整为税前的折现率,以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础,通过单变量求解方式,锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致,并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率:

$$\sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n} \quad (6)$$

式中:

Ra<sub>i</sub>: 未来第i年的预期收益(企业税后自由现金流量);

Ra<sub>n</sub>: 收益期的预期收益(企业税后自由现金流量);

r<sub>a</sub>: 税后折现率;

n: 未来预测收益期。

## 4、预测期的确定



企业管理层在对包含商誉的相关资产组收入结构、成本结构、业务类型、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业及包含商誉的相关资产组进入稳定期的因素，确定本次明确的预测期为5年，即2022年-2026年。

## 5、收益期的确定

企业管理层对包含商誉的相关资产组2022年-2026年各年的现金流量进行了预计，并认为企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与商誉相关的不可辨认资产可以持续发挥作用，其他长期资产可以通过更新或追加的方式延续使用，包含商誉的相关资产组的预期收益在2026年达到稳定并保持持续。上述财务预算得到了企业管理层批准。

## 八、评估程序实施过程和情况

评估程序包括评估准备阶段、现场评估阶段、提交报告阶段，各阶段工作内容如下：

### （一）评估准备阶段

1. 与委托人沟通并参加商誉减值测试相关工作启动会及中介协调会，了解项目基本情况，明确评估目的、评估基准日、价值类型等评估要素。

2. 了解包含商誉的相关资产组组成、商誉形成的过程、商誉及资产组初始及后续计量、以前年度商誉减值测试等情况。

3. 了解包含商誉的相关资产组合并以来的经营情况和未来可能涉及的重大调整情况，判断包含商誉的相关资产组组成的划分是否符合会计准则的要求。

4. 就了解的事项与委托人和审计机构沟通，初步确定商誉减值测试的对象及范围，编制资产评估工作计划。

5.在委托人确认的商誉减值测试工作范围内，布置资产评估准备工作，协助企业进行申报工作，收集资产评估所需资料。

## （二）现场评估阶段

1.通过函证（或审阅会计师函证）、访谈、查验重要的业务合同或会计凭证，对委托人确定的资产组组成及业务的真实性进行必要的核查。包括但不限于：历史期现金流入，资产组与商誉的相关性、合理性，合并协同效应，合并对价分摊，资产组构成变动，后续会计计量，财务报告披露等。

2.通过审阅、核对或者访谈等手段，对评估范围内主要资产产权状况在商誉减值测试期间的变动情况进行核查。

3.通过现场勘查、实地调查或者询问等手段，对评估范围内主要资产物理状况在商誉减值测试期间的变动情况进行核查。

4.通过查阅文件、访谈、核对或者利用专家工作等手段，对主要设备技术水平在商誉减值测试期间的变动情况进行核查。

5.通过历史财务数据分析、核对或者访谈等手段，核查历史期收入费用状况、业务开展情况、现金流入流出情况，对包含商誉的相关资产组经济状况在商誉减值测试期间的变动情况进行核查。

6.对商誉减值迹象进行核查，包括但不限于现金流或经营利润变动，承诺的业绩与实际业绩，行业产能过剩，相关产业政策，市场及竞争情况，技术壁垒和技术进步，产品与服务升级换代，核心团队变化等。

7.根据包含商誉的相关资产组的实际状况和特点，确定评估假设和相应的评估方法。

8.通过搜集同行业可比公司信息、行业研报等公开资料，结合企业历史经营情况，对管理层批准的财务预算进行核查验证，包括但不限于宏观经济环境、行业发展趋势、市场容量和竞争状况、地域因素等外部

环境信息、公司产能、生产现状、在手合同及订单、商业计划等内部经营信息，评价上述信息与委托人提供的财务预算的一致性。

9.判断企业提供的财务预算是否与包含商誉的相关资产组的账面价值确定基础一致，并就财务预算的可行性与委托人进行沟通，根据沟通结果对财务预算进行相应调整。

10.在对资产组组成、财务预算和委托人、审计机构达成一致的基础上，对资产组可收回金额进行初步评估测算。

### **（三）提交报告阶段**

在上述工作基础上，起草初步资产评估报告，经初步审核后与委托人和审计机构就评估结果交换意见。在独立分析相关意见后，按评估机构内部资产评估报告审核制度和程序进行修正调整，最后出具正式资产评估报告。

### **（四）整理归集阶段**

对评估程序实施过程中的档案进行整理归集。

## **九、评估假设**

本次评估中，评估人员遵循了以下评估假设：

### **（一）一般假设**

商誉减值测试采用的方法通常涉及的一般假设有交易假设、公开市场假设和资产持续经营假设。

#### **1.交易假设**

假设所有待评估资产均可以正常有序交易。

#### **2.公开市场假设**

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做出理智的判断。

### 3. 资产持续经营假设

假设资产持续经营且按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用。

## （二）特殊假设

1. 国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

2. 社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

3. 未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。

4. 企业的管理模式、销售渠道、行业经验等与商誉相关的不可辨认资产可以持续发挥作用，其他资产可以通过更新或追加的方式延续使用。

5. 本次评估的各项参数取值不考虑未来可能发生通货膨胀因素的影响。

6. 假设评估基准日后现金流入为平均流入，现金流出为平均流出。

7. 在采用收益法评估包含商誉的相关资产组公允价值时，假设包含商誉的相关资产组现行用途为最佳用途。

8. 未考虑遇有自然力及其他不可抗力因素的影响，也未考虑特殊交易方式可能对评估结论产生的影响。

9. 未考虑资产组将来可能承担的抵押、担保事宜。

10. 商誉及相关资产组的经营业务在未来经营期内涉及的主营产品、收入与成本的构成以及经营策略等仍保持其最近几年的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于委托人或商誉及相关资产组的经营业务涉及的主要经营管理团队的经营管理策略变化以及商业环境

变化等导致的主营业务状况的变化所带来的损益。

11. 在未来的经营期内，商誉及相关资产组的经营业务所涉及的各项研发费用、管理费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势持续。

12. 不考虑未来的经营期内商誉及相关资产组的经营业务可能涉及的非经常性损益。

13. 本次评估假设委托人和沈阳含能金属材料制造有限公司提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

14. 评估范围仅以委托人及沈阳含能金属材料制造有限公司的评估申报表为准，未考虑委托人及沈阳含能金属材料制造有限公司提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

15. 资产组持有人在评估基准日享有高新技术企业税收优惠政策及军品业务增值税免税政策，假设其在未来年度可持续享有以上税收优惠政策。

16. 根据《财政部 税务总局关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（2021年第13号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除，本次评估未来预测期按照实际发生额的100%在税前加计扣除。

当上述条件发生变化时，评估结果一般会失效。

## 十、评估结论

在委托人管理层批准的包含商誉的相关资产组未来经营规划落实的前提下，委托人认定的合并沈阳含能形成的包含100%商誉的相关资产组在评估基准日的可收回金额不低于24,450.95万元。

## 十一、特别事项说明

### （一）权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形

评估人员未发现权属等主要资料不完整或者存在瑕疵的情形。

### （二）委托人提供的关键资料瑕疵情况

评估人员未发现委托人提供的关键资料存在瑕疵。

### （三）未决事项、法律纠纷等不确定因素

评估人员未发现包含商誉的相关资产组在评估基准日存在未决事项、法律纠纷等不确定因素。

### （四）利用专家工作及报告情况

本次评估报告中基准日各项资产及负债账面值系容诚会计师事务所（特殊普通合伙）的审计结果。除此之外，未引用其他机构报告内容。

### （五）重大期后事项

评估人员未发现包含商誉的相关资产组存在重大期后事项。

### （六）其他需要说明的事项

1.截至评估基准日，沈阳含能金属材料制造有限公司的房屋租赁情况如下：

承租人	出租人	租赁面积（m <sup>2</sup> ）	租赁期限	年租金（元）
沈阳含能金属材料制造有限公司	辽沈工业集团有限公司	11880	2021/1/1-2022/12/31	400,000.00

假设现有租赁状况不变的情况下，资产组持有者可继续以租赁方式和目前的租赁价格取得经营场所的使用权持续经营。

2.2020年以来，全国爆发“新型冠状病毒肺炎”，各省发布重大突发公共卫生事项响应，企业普遍停工停产，交通物流受阻，对包含商誉的资产组持有人的收益能力产生影响，公司管理层已在盈利预测时适当考虑该不可抗力事件所产生的影响。截止评估报告日，“新型冠状病毒肺炎”影响尚未消除，评估师无法估计其后续发展和国家相应政策，

亦无法判断该事件可能对评估结论产生的影响。

3.本次评估目的是为委托人编制2021年财务报告过程中分析是否存在商誉减值提供价值参考，当委托人对资产组的认定与企业会计准则不一致时，将影响评估结论的正确使用。

4.评估人员执行本次评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

5.评估机构获得的企业管理层批准的财务预算是本评估报告估算包含商誉的相关资产组预计未来现金流量现值的基础。资产评估师对企业的财务预算进行了必要的调查、分析、判断，经过与企业管理层多次讨论，进一步修正、完善后，采信了企业财务预算的相关数据。评估机构对企业财务预算的利用，不是对企业未来财务预算的保证。

6.本评估结论是建立在企业对未来宏观经济及行业发展趋势准确判断、企业对其经营规划有效执行的基础上，若未来出现经济环境变化以及行业发展障碍，委托人及时任管理层未能采取切实有效措施对其规划执行予以调整，本评估结论将会失效。提请委托人及报告使用者对上述事项予以关注。

7.资产评估师和评估机构的法律责任是对本报告所述评估目的下的资产价值量做出专业判断。评估工作在很大程度上，依赖于企业提供的有关资料。因此，评估工作是以企业提供的有关资产所有权文件、证件及会计凭证，有关法律文件的真实合法为前提。企业对其提供资料的真实性、合法性承担法律责任

8.企业对其提供的数据、报表及有关资料的真实性、完整性负责。

## 十二、评估报告使用限制说明

(一)本评估报告仅供委托人分析评估基准日是否存在商誉减值之

用，不得用于任何其他目的。委托人应当按照企业会计准则要求，在编制财务报告过程中正确理解评估报告，完整履行相关工作程序，恰当使用评估结论。

（二）本评估报告只能用于本报告载明的评估目的和用途。当评估中遵循的评估假设等其他情况发生变化时，评估结论将会失效。评估机构不承担由于这些条件的变化而导致评估结论失效的相关法律责任。

（三）委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估专业人员不承担责任。

（四）除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

（五）本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用人使用。评估报告的使用权归委托人所有，未经委托人许可，本评估机构不会随意向他人公开。

（六）资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论。评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

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

### 十三、评估报告日

评估报告日为二〇二二年四月七日。

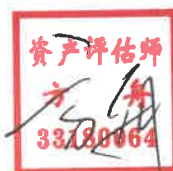


(此页无正文)

中联资产评估集团(浙江)有限公司



资产评估师:



资产评估师:



二〇二二年四月七日