



关于深圳证券交易所创业板关注函〔2021〕第496号 《关于对厦门中创环保科技股份有限公司的关注函》 评估相关问题之回复

深圳证券交易所：

由厦门中创环保科技股份有限公司（以下简称中创环保）转来的贵所《关于对厦门中创环保科技股份有限公司的关注函》（创业板关注函〔2021〕第496号，以下简称“关注函”）奉悉。根据关注函要求，本公司承办资产评估师已经认真复核，现就所涉及的资产评估方面问题回复如下：

问题1：苏州顺惠截至2021年9月30日的经审计净资产为-8,833.53万元，2020年及2021年前三季度分别实现营业收入82.77万元、544.11万元，分别亏损3,411.31万元、1,930.89万元。根据坤元资产评估有限公司以2021年9月30日为基准日出具的《资产评估报告》，苏州顺惠按照收益法测算的评估价值为18,010万元。你公司拟以自有资金向苏州顺惠增资10,125万元，取得苏州顺惠36%的股权。

(1) 请你公司和评估机构说明对苏州顺惠进行评估所选取的关键参数及评估过程，并结合苏州顺惠的主营业务、所处行业、历史经营情况等，说明相关评估参数确定、评估方式选取的理由及合理性，收益法评估涉及的预测数据是否充分谨慎、客观、合理，与资产基础法评估结果存在重大差异的具体原因和合理性，并提示相关风险。

【回复】

一、苏州顺惠的主营业务、所处行业、历史经营情况

1. 苏州顺惠的主营业务及历史经营情况

苏州顺惠有色金属制品有限公司（以下简称苏州顺惠或公司）目前主营业务包括表面处理废物（包括表面处理及其金属回收过程中产生的含重金属的槽渣、污泥等）熔炼焚烧、环氧树脂粉末固化制砖、废线路板处置利用等。

苏州顺惠自成立以来一直从事危废处置业务，2018 年因现场工艺设备无法满足尾气排放等环保技术指标要求，公司已不具备按照环保要求处理危废的能力，当年危废处置收入锐减。苏州顺惠于 2019 年 4 月开始危废处置项目停产技术升级改造，对原有厂房进行扩增、改建，对生产处理工艺进行优化同时新增、改造了生产设备，并于 2021 年 5 月 21 日重新申请办理了编号为 JSSZ058500D005-2 的《危险废物经营许可证》，核准经营处置指标为 203,250 吨/年。2021 年 7 月公司技改完成进入试生产阶段。2021 年 8 月、9 月产生危废处置试生产的零星处置费收入。

2. 苏州顺惠所处行业情况

(1) 公司所处行业分类

苏州顺惠有色金属制品有限公司目前主营业务包括表面处理废物（包括表面处理及其金属回收过程中产生的含重金属的槽渣、污泥等）熔炼焚烧、环氧树脂粉末固化制砖、废线路板处置利用等。

公司所属行业为环保产业中的废物处理和资源化利用行业，根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为生态保护和环境治理业（N77）；根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为生态保护和环境治理业中的危险废物治理（N7724）；根据国家发改委 2019 年 10 月 30 日发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，公司所属行业属于环境保护与资源节约综合利用类行业，是我国国民经济发展的鼓励类行业。

(2) 行业管理部门及管理体制

我国危险废物治理行业主管部门为各级环保主管部门，国家环保部负责对全国危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理，各级地方环保主管部门负责对本行政辖区内的环境保护工作实施具体监督管理。中国环境保护产业协会是该行业的自律管理组织，接受业务主管单位环境保护部和社团登记管理机关民政部的业务指导

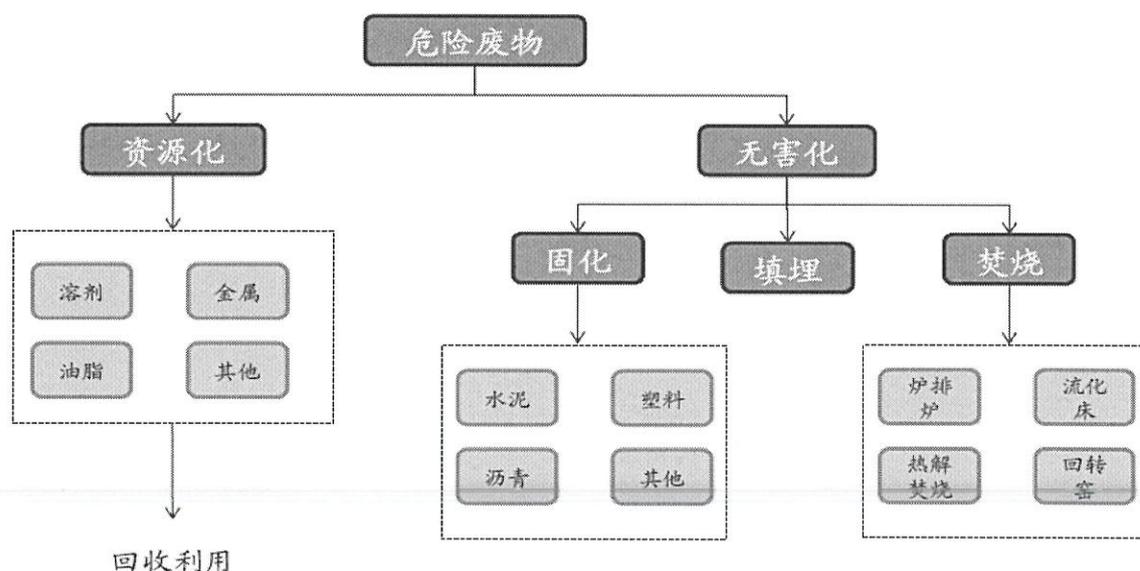
和监督管理，主要负责组织开展本行业相关调查研究和行业统计，收集、分析和发布行业信息，为政府决策提供支持，为企业经营决策提供服务。

(3) 行业发展状况

1) 危废处理方式

危废处理行业处于环保细分行业，受政策法规及监管力度影响较大，因危废种类繁多，产生量大，性质复杂、危险性高，处理不当极易造成二次污染，所以，危废处理行业是一个技术门槛高、跨行业、跨区域以及持证经营的法律、政策引导型行业。

我国危废处理方式主要有资源化和无害化两种。资源化一般是指对被界定为危险废物但是具有较高再利用价值的危废进行回收利用的处理方式。无害化一般是指对危废进行一系列的处理，暂缓或消除其对环境或人体危害性的处理方式。



2) 危废处理处置的发展方向

危险废物多具有双重性，同一物质在特定环境下是危险废物，而在另一环境下可作为再生资源循环利用。危险废物资源化处置可通过物理或化学反应，将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用。危废的资源化处置方式在保护和改善环境的同时提高了资源利用效率，有效解决了危废处理能力不足与资源短缺的难题，实现了经济效益、社会效益、环境效益的共赢。所以，资源化必将是危废处理行业倡导先行的处置方式。

但目前来看，我国资源化处置技术相对落后，资源化处置利用不彻底，相关政

策配套不完善，目前危废资源化利用的主要方向集中在从危险废物提取贵金属方面。但是随着危废安全处置的监管愈加严格，处置企业之前需要付费购买高品位金属含量危废的现象正在得到扭转，危废的资源化综合利用由于其资源循环利用的节约性以及避免后续处置负荷和二次污染的环保性，必将成为危废处理处置的发展方向。

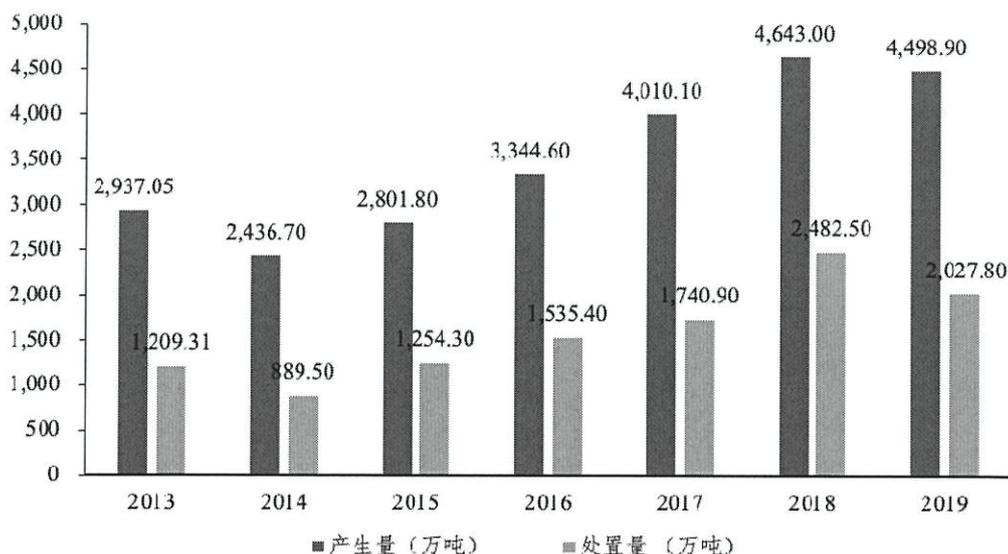
3) 我国危废处理行业发展情况

我国危废处理行业起步较晚，前期行业监管重视不足，危废处置技术及经验欠缺，符合环保标准的处置中心较少，处置设备相对落后，缺乏设计、管理和运行，危废整体处置率较低，使得行业市场规模较小。但随着危废产生量的不断激增，工业发展与环境保护矛盾的日益突出，迫于改变环保污染现状的需求，政府出台了一系列法律法规和行业政策支持危废处理行业的发展，逐步健全的法律体系和日趋严格的监管力度助推了危废处理行业快速健康发展。

我国危险废物主要来自工业废物、医疗废物及其它废物。从统计情况来看：产生量最大的为工业危险废物，占全部危险废物产生量的70%以上，其次为医疗废物，约占14%。工业危废处理行业资源化整体现状仍有待提高，不同细分行业表现差异较大，危废资源化利用的主要方向集中在从危险废物提取贵金属方面，而对于其他资源利用价值较小的危废资源化处置技术复杂、处理难度高，而且对于产生危废的企业带来一定的成本负担，发展较为缓慢。

随着城镇化和工业化进程持续推进，我国危险废物产生量持续增长，且近年来增速有所加快。2013~2019年，我国大、中城市工业危险废物产生量年复合增长率为7.37%。2019年，我国大、中城市工业危险废物产生量为4,498.90万吨。受日益增长的市场需求和多项支持性政策共同影响，近年来，我国危险废物处置行业迅速发展，危险废物处置量增速明显高于产生量。2013年-2019年，我国大、中城市工业危险废物处置量年复合增长率为9.00%。2019年，我国大、中城市工业危险废物处置量为2,027.80万吨。但由于我国危险废物处置行业起步较晚，目前处置量远远低于产生量，2019年，我国大、中城市工业危险废物处置率仅为45.07%，市场缺口较大。

2013~2019 年我国大、中城市工业危险废物产生量与处置量情况



数据来源：生态环境部

近年来，我国危险废物处置企业数量增长较快，但业务规模和处置能力普遍较小。截至 2019 年末，国家共颁发危险废物（含医疗废物）经营许可证 4,195 份，同比增长 30.28%；全国危险废物（含医疗废物）经营单位核准收集和利用处置能力合计 12,896 万吨/年（含收集能力 1,826 万吨/年），平均每份经营许可证核准的业务规模仅为 3.07 万吨/年。此外，我国现有危险废物（含医疗废物）经营许可证多为收集、贮存和综合利用许可，危险废物处置能力，尤其是工业危险废物处置能力整体较低。

2011~2019 年我国危险废物经营许可证数量（含医疗废物）



数据来源：生态环境部

目前国家已将危险废物污染防治列入环境保护重点工作，相关政策日益趋严，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《国家危险废物名录》等法律法规的修订，以及《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》《土壤污染防治行动计划》等产业政策的颁布进一步加强对危险废物的日常监管，促进危险废物处置行业规范发展。

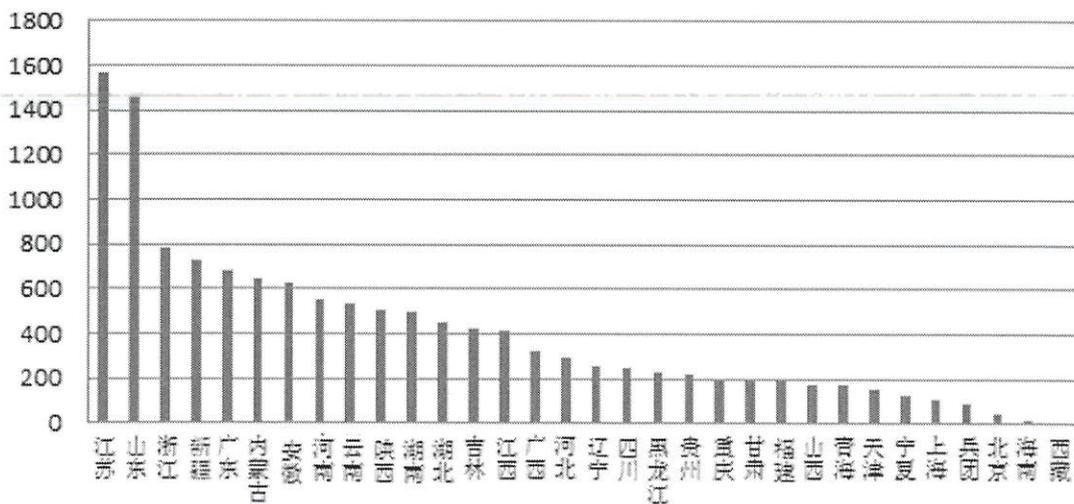
2021年1月1日起，《国家危险废物名录(2021年版)》开始施行，进一步明确了纳入危险废物环境管理的废弃危险化学品的范围，以及废弃危险化学品纳入危险废物环境管理的要求。其中，资源化处置方式可以在保护和改善环境的同时提高资源的利用率，实现经济效益、社会效益、环境效益的共赢，未来必将成为危废处置利用行业优先倡导的处置方式。

4) 行业竞争格局和市场化程度

目前我国危险废物遵循集中处置和就近处置原则，危险废物处置行业产能分散，集中度较低，市场化程度较高。我国大部分危险废物处置企业的技术、资金、研发能力较弱，业务资质较为单一，行业整体呈现显著的“散、小、弱”特点。

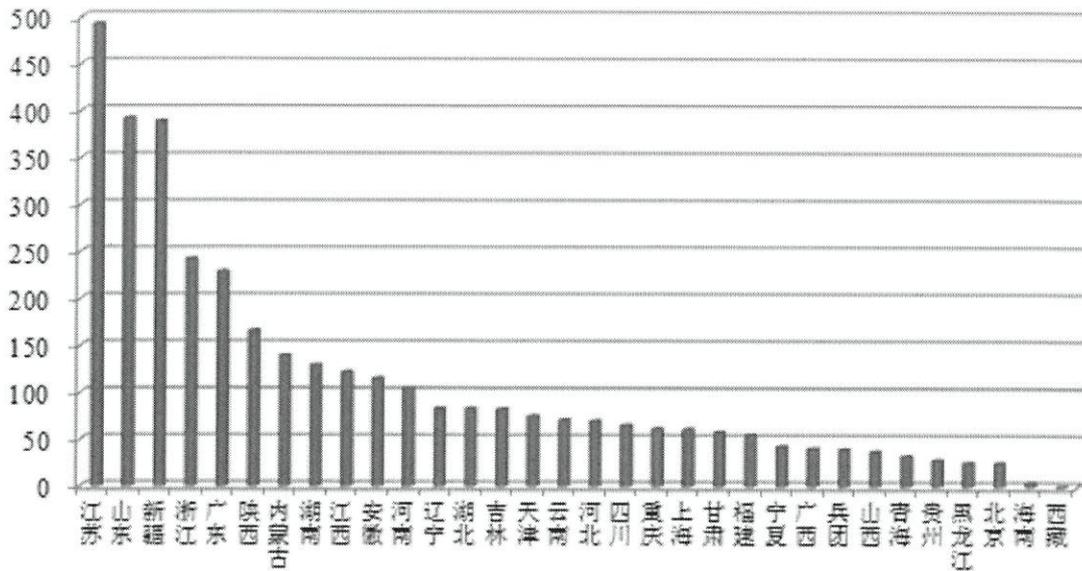
从地域角度看，我国危险废物处置行业资质和产能分布不均，主要集中在华东和华南沿海地区，以及西部部分矿产资源较为发达的地区。

2019年各省（区、市）危险废物经营许可证数量（份）



数据来源：生态环境部

2019 年各省（区、市）危险废物持证单位实际收集和利用处置量（万吨）



数据来源：生态环境部

2019 年，生态环境部印发《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，鼓励危险废物龙头企业通过兼并重组等方式做大做强。预计未来政策环境将进一步向大型综合性危险废物处置企业倾斜，大型综合性环保企业技术和资金优势将更加明显，行业集中度预计有所提升。

近年来，随着经济社会的快速发展，工业化、城市化进程不断加快，工业固废排放量规模巨大，国家整治政策力度不断加强。《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》显示，2019 年，196 个大、中城市一般工业固体废物产生量达 13.8 亿吨，工业危险废物产生量达 4,498.9 万吨，其中，工业危险废物种类多、成分复杂，其污染具有潜在性和滞后性，是全球环境保护的重点和难点之一。2021 年 3 月，十部门联合印发《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》，指出我国大宗固废累计堆存量约 600 亿吨，年新增堆存量近 30 亿吨，存在较大的生态环境安全隐患，并要求到 2025 年，新增大宗固废综合利用率达到 60%，存量大宗固废有序减少。在国家环保政策不断加码，部分地区环境污染后果逐步显现的背景下，固废处理行业将得到强劲的增长驱动，行业发展前景持续看好。

二、说明对苏州顺惠进行收益法评估所选取的关键参数及评估过程，并说明相关评估参数确定、评估方式选取的理由及合理性

（一）评估关键参数选取

1. 评估方法的选择

苏州顺惠试生产进展较为顺利，业务将在未来几年内逐步趋于稳定，在延续现有的经营方式和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的收益率也能合理估算，故本次评估适宜采用收益法。

2. 收益法简介

收益法是指通过将评估单位的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

3. 收益法的应用前提

(1) 投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业(或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业)未来预期收益折算成的现值。

(2) 能够对未来收益进行合理预测。

(3) 能够对与未来收益的风险程度相对应的收益率进行合理估算。

4. 收益法的评估假设

(1) 基本假设

A. 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提，产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变。

B. 本次评估以公开市场交易为假设前提。

C. 本次评估以被评估单位按预定的经营目标持续经营为前提，即被评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式。

D. 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提。

E. 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估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。

F. 本次评估以被评估单位经营环境相对稳定为假设前提，即被评估单位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；被评估单位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

A. 本评估预测是基于被评估单位提供的持续经营状况下的发展规划和盈利预测并经过评估专业人员剔除明显不合理部分后的基础上的；

B. 假设被评估单位完全遵守所有有关的法律和法规，其所有资产的取得、使用等均符合国家法律、法规和规范性文件；

C. 假设被评估单位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，总体格局维持现状；

D. 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、改造等的支出，在年度内均匀发生；

E. 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。

(3) 特殊假设

苏州顺惠的危险废物经营许可证有效期为 2021 年 5 月 21 日至 2022 年 5 月 20 日，到期换发新证。假设其到期后能够顺利取得新证，其经营许可规模长期有效。

评估专业人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当以上评估前提和假设条件发生变化，评估结论将失效。

5. 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象，采用企业自由现金流折现模型确定企业自由现金流价值，并分析公司溢余资产、非经营性资产的价值，确定公司的整体价值，并扣除公司的付息债务后确定公司的股东全部权益价值。计算公式为：

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

企业整体价值 = 企业自由现金流评估值 ± 非经营性资产（负债）的价值 + 溢余资产价值

本次评估采用分段法对企业的收益进行预测，即将企业未来收益分为明确的预测期期间的收益和明确的预测期之后的收益。计算公式为：

企业自由现金流 = 息前税后利润 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

$$\text{企业自由现金流评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{CFF_t}{(1+r_t)^t} + P_n \times (1+r_n)^{-n}$$

式中：n——明确的收益预测年限

CFF_t ——第 t 年的企业现金流

r ——加权平均资本成本

t ——明确的收益预测年限中的第 t 年

t_i 、 t_n ——第 t 年的折现期

P_n ——第 n 年以后的连续价值

6. 收益法评估参数的确定

(1) 收益期与预测期的确定

本次评估假设公司的存续期间为永续期，那么收益期为无限期。采用分段法对公司的收益进行预测，即将公司未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益，其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业产品的周期性和企业自身发展的情况，根据评估专业人员的市场调查和预测，取 2026 年作为分割点较为适宜。

(2) 收益额—现金流量的确定

本次评估中预期收益口径采用企业自由现金流，计算公式如下：

企业自由现金流=息前税后利润+折旧及摊销-营运资金增加额-资本性支出

息前税后利润=主营业务收入-主营业务成本-税金及附加+其他业务利润-销售费用-管理费用-研发费用-财务费用（不含有息负债利息）-信用减值损失-资产减值损失+公允价值变动损益+投资收益+资产处置收益+其他收益+营业外收入-营业外支出-所得税

(3) 折现率的确定

1) 折现率计算模型

企业自由现金流评估值对应的是企业所有者的权益价值和债权人的权益价值，对应的折现率是企业资本的加权平均资本成本（WACC）。

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

式中： $WACC$ ——加权平均资本成本；

K_e ——权益资本成本；

K_d ——债务资本成本；

T ——所得税率；

D/E ——企业资本结构。

债务资本成本 K_d 采用一年期 LPR 利率，权数采用企业同行业上市公司平均债务构成计算取得。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型求取，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： K_e ——权益资本成本

R_f ——目前的无风险报酬率

β ——系统风险系数

ERP ——市场风险溢价

R_s ——公司特定风险调整系数

2) 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，评估专业人员查询了中评协网站公布的由中央国债登记结算公司 (CCDC) 提供的截至评估基准日的中国国债收益率曲线。中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线。

截至评估基准日，评估专业人员取得国债市场上剩余年限为10年和30年国债的到期年收益率，将其平均后作为无风险报酬率。

B. 资本结构

由于公司与可比公司在融资能力、融资成本等方面不存在明显差异，本次采用上市公司平均资本结构作为公司的目标资本结构。本次评估通过“同花顺iFinD金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司评估基准日资本结构，以其算术平均值作为公司目标资本结构的取值。

C. 企业风险系数Beta

本次同行业上市公司的选取综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，最终确定金圆股份、东江环保、高能环境等 10 家上市公司作为可比公司。考虑到上述可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取以周为计算周期，截至评估基准日前 36

个月的贝塔数据。

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数， $D \div E$ 为资本结构) 对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。然后通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1 - t) D/E]$ ，计算公司带财务杠杆系数的 Beta 系数。

D. 市场风险溢价 ERP

衡量股市 ERP 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。本次对具体指数的时间区间选择为 2011 年到 2020 年。

经计算得到各年的算术平均及几何平均收益率后再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率而估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率。

E. R_s —企业特定风险调整系数的确定

在分析公司的规模、盈利能力、管理、技术等方面风险及对策的基础上综合确定公司的特定风险。

(4) 非经营性资产和溢余资产的价值

非经营性资产（负债）是指对主营业务没有直接“贡献”或暂时不能为主营带来“贡献”的资产（负债）。与经营无关的无形资产-土地使用权中的老厂区部分，与老厂、废水车间、乳化车间相关的建（构）筑物类固定资产及设备类固定资产，其他应付款及预收账款中的租金、押金，应付账款中相关设备款、工程款等可作为非经营性资产（负债）考虑。非经营性资产（负债）价值按照资产基础法中各项资产（负债）的评估值确定。

溢余资产是指生产经营中不需要的资产，如多余现金、有价证券、与预测企业收益现金流不相关的其他资产等。经分析，公司基准日不存在溢余资产。

(5) 付息债务价值

公司在评估基准日存在的付息负债为借款，按资产基础法中相应资产的评估值确定其价值。

(二) 评估过程

1. 未来收益的确定

(1) 营业收入及营业成本的预测

1) 近年企业主营业务收入、成本、毛利分析

根据被评估单位提供的 2020 年-2021 年 1-9 月的财务会计报表，公司的营业收入、成本、毛利率具体如下：

金额单位：元

产品/年度	项目	2020 年	2021 年 1-9 月
合计	收入：	827,708	3,868,755
	成本：	447,712	1,569,367
	毛利率：	45.91%	59.43%
	增长率		
处置费	收入		3,687,604.44
	成本		1,569,366.90
	毛利率		57.44%
	收入增长率		
贸易收入	收入	390,008.48	181,150.28
	成本		
	毛利率	100.00%	100.00%
	收入增长率		
环保砖	收入	437,699.68	
	成本	447,712.34	
	毛利率	-2.29%	
	收入增长率		

企业 2020 年尚处于停产阶段，2021 年仅在 8、9 月份确认部分处置费收入，历史毛利率不具有参考性。

2) 主营业务收入的预测

本次评估中主要从影响被评估单位业务发展的外部环境及内部因素两大方面分析公司业务发展前景，进而预测未来年度公司的主营业务收入，具体包括以下几个方面：

A. 外部环境

(A) 区域政策变化趋势

2019年12月1日，中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，支持包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域在内的长江三角洲区域一体化发展并上升为国家战略，着力落实新发展理念，构建现代化经济体系，推进更高起点的深化改革和更高层次的对外开放。

《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》明确指出，要强化生态环境共保联治，坚持生态保护优先，把保护和修复生态环境摆在重要位置，加强生态空间共保，推动环境协同治理，夯实绿色发展生态本底，努力建设绿色美丽长三角。固废危废污染防治方面，要加强固废危废污染联防联控；统一固废危废防治标准，建立联防联控机制，提高无害化处置和综合利用水平；推动固体废物区域转移合作，完善危险废物产生申报、安全储存、转移处置的一体化标准和管理制度，严格防范工业企业搬迁关停中的二次污染和次生环境风险；统筹规划建设固体废物资源回收基地和危险废物资源处置中心，探索建立跨区域固废危废处置补偿机制；全面运行危险废物转移电子联单，建立健全固体废物信息化监管体系；严厉打击危险废物非法跨界转移、倾倒等违法犯罪活动。

随着长三角一体化发展战略的实施，长三角地区生态环境领域协同发展将迎来新的机遇，废物处置和资源化利用行业区域合作进一步加强。

(B) 危废资源化发展空间广阔

资源化是危险废物处置利用的重要方式。危险废物来源广泛，种类繁多，处置不当会产生较大危害。目前我国危废处置方式主要为无害化处置和资源化利用两大类。无害化是指通过焚烧、填埋、水泥窑协同处置等方式，实现危险废物的无害化与减量化；资源化是指针对含有有价金属、其他可利用资源的危险废物，通过专门工艺进行资源二次回收，同时实现无害化与减量化的处置方式。

含有价金属类危废资源化商业模式清晰。有价金属资源化企业产业链上游主要为金属冶炼厂、电子电路厂等产废企业，中游主要分为前端初步资源化企业和后端深度资源化企业两个环节，产业链下游为有色金属利用企业。其商业模式清晰，收入端主要包括处置费收入和有价金属销售两部分，成本端主要为原材料、人工、物耗等变动成本以及厂房、设备折旧等刚性成本。

危废资源化内生需求旺盛。随着国民经济和工业生产快速发展，以及监管不断

趋严，我国危废市场统计规模快速增长，2013年-2019年复合增长率达17%。处理需求的快速增长，促进了相应资质许可的审批，我国核准产能与处置需求呈同步增长趋势。但是，在实际处置方面，面临实际处置产能不足、产能利用低、实际可用产能小而分散等问题。产能错配等导致的产能不足问题，使得行业需求仍十分旺盛。

行业壁垒高筑，发展空间广阔。虽然行业需求十分旺盛，但是进入壁垒也比较高。一方面，进入危废处置、资源化行业，取得经营许可，对企业本身技术、装备、资金实力要求都比较高，同时从申请资质到落地投产需要较长时间周期；另一方面，危废资源化工艺复杂，对人才、设备要求较高，企业需要经过长时间经验积累、技术研发，才能在工艺、技术方面形成优势，新进入企业很难与行业内经验、技术先进的老企业竞争，行业内优质企业的竞争优势明显。

危废资源化不仅能实现危险废物的减量化与无害化，还能充分挖掘危险废物中的资源，“榨干”其“剩余价值”，实现经济效益、社会效益、环境效益的共赢，符合绿色发展和循环经济理念，对于推动实现碳达峰、碳中和，促进生态文明建设具有重大意义。

（C）企业所处的区域性市场情况

苏州顺惠位于太仓市，危废处置服务市场主要面向苏州市、无锡市、常州市等地区。

根据无锡市生态环境局2021年6月5日公布的《2020年度无锡市固体废物污染环境防治信息公告》，2020年全市工业危险废物产生量104.88万吨，利用处置量103.43万吨，贮存量为2.25万吨，倾倒丢弃量0万吨。2020年，全市危险废物许可证在有效期内的企业共有62家，其中危险废物集中焚烧处置企业5家，危废焚烧能力17.68万吨/年，危险废物填埋处置企业1家，危废安全填埋能力1万吨/年。

根据常州市生态环境局2021年6月5日公布的《2020年常州市固体废物污染环境防治信息公告》，常州市2020年共产生工业危险废物45.8万吨，利用处置量46.7万吨（包括部分2019年贮存量），贮存量为1.3万吨。常州市每年开展的工业固废申报登记工作表明，2020年产生量最大的危险废物种类是废酸，为16.5万吨，占总量的36%，其次为表面处理废物和焚烧处置灰渣，产生量分别为7.8万吨和4.5万吨，三者占到总量的62.8%。危险废物处置单位必须持有危险废物经营许可证，截至2020年12月，常州市《危险废物经营许可证》在有效期内的单位共有

68 家，经营方式包括收集、焚烧、填埋、处置、综合利用等，经营类别包括《国家危险废物名录》规定的 46 类危险废物中的 39 个大类。

根据苏州市生态环境局 2021 年 6 月 4 日公布的《苏州市固体废物污染环境信息公开公告（2020 年度）》，苏州市工业危险废物情况如下：

a. 产生、贮存、利用和处置量

全市近 1.5 万家危险废物产生企业申报了当年危险废物产生种类、数量、贮存、利用和处置情况，产生危险废物 172.5 万吨。企业自行处置 39.6 万吨，贮存 3.7 万吨，委外处置 129.2 万吨。

b. 危险废物转移

落实危险废物转移网上报告制度要求，全面实施网上报告。全年共填写危险废物转移联单 23.2 万份，转移危险废物 167.6 万吨（含 2019 年库存危废和危废经营单位二次危废）。

c. 产生危险废物的主要企业

全市工业危险废物产生量前 5 位的企业见下表。5 家企业年产生工业危险废物合计占全市产生总量的 14.2%。

2020 年全市工业危险废物主要产生企业（前 5 位）

企业名称	区域	产生量（万吨）
浦项（张家港）不锈钢股份有限公司	张家港市	8.17
焯辉（中国）科技材料有限公司	常熟市	4.51
光大环保能源（苏州）有限公司	吴中区	4.17
陶氏硅氧烷（张家港）有限公司	张家港市	3.85
南亚电路板（昆山）有限公司	昆山市	3.83
合计		24.53

d. 产生危险废物的主要类别

全市工业危险废物产生量排前 5 位的类别见下表。此 5 类危险废物合计产生量为 118.06 万吨，占全市产生量的 68.4%。

2020 年全市主要工业危险废物类别（前 5 位）

危险废物名称	危险废物类别	数量（万吨）
含铜废物	HW22	35.56
废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06	24.17
废酸	HW34	23.62
表面处理废物	HW17	20.3
焚烧处置残渣	HW18	14.41
合计	—	118.06

e. 危险废物集中处置设施

全市共有 86 家利用处置企业持有危险废物经营许可证，核准年经营能力为 271.27 万吨。其中，焚烧企业 12 家，填埋企业 1 家。

综上所述，苏州顺惠所处的市场规模较大，前景广阔。

B. 公司内在因素方面

本次收入预测基于企业管理层预测未来年度相关项目各年度危废处理量产能的释放、相关处置单价、纯铜市场价格、目前企业已签订合同总量、按合同转移的危废量、结存的危废量的基础上，从谨慎性角度出发，考虑企业的核定已审批危废处理指标总量，实际产能逐步释放后趋于稳定。

a. 截至 2021 年 10 月 31 日公司在手订单情况

单位：吨

在手订单统计表		
品名	累计签约量	在手订单量（尚未转移处置量）
污泥类	132,100	119,200
① HW17	62,400	54,500
② HW22	68,200	63,500
③ HW08	1,500	1,200
环氧树脂及废线路板	20,800	20,500
合计	152,900	139,700

对于公司目前已签订的在手订单，评估专业人员取得了相关合同、已结算的决算单、发票等原始资料，并随机选取部分产废客户单位进行电话沟通核实相关情况。

b. 预测期产能释放情况

单位：吨

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
预测期产能释放量	80,100	101,550	116,500	129,800	143,100	143,100
核准经营处置指标	203,250	203,250	203,250	203,250	203,250	203,250
释放比例	39%	50%	57%	64%	70%	70%

本次评估根据上述客户分布情况、产能释放情况、签约情况等，对预测期主营业务收入进行预估。考虑到行业发展形势、市场竞争情况、国内政策导向、经济环境影响，结合公司市场营销策略等因素后认为，公司销售收入预期将经历大幅增长，在市场的供求水平逐步达到相对平衡后，至 2026 年销售收入将趋于稳定。

金额单位：元

产品/年度	项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
合计	收入	12,870,000	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000	339,210,000
	增长率		1532.38%	8.21%	5.31%	4.46%	4.28%	0.00%
污泥处置费	收入	2,910,000	24,390,000	41,520,000	51,900,000	62,280,000	72,660,000	72,660,000
	收入增长率		269.55%	70.23%	25.00%	20.00%	16.67%	0.00%
铜金属	收入	9,290,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000
	收入增长率		2502.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
环氧树脂处置费	收入	470,000	5,660,000	9,900,000	14,150,000	16,970,000	19,800,000	19,800,000
	收入增长率		1104.26%	74.91%	42.93%	19.93%	16.68%	0.00%
废线路板处置费	收入	200,000	1,410,000	2,480,000	3,540,000	4,240,000	4,950,000	4,950,000
	收入增长率		605.00%	75.89%	42.74%	19.77%	16.75%	0.00%

3) 主营业务成本的预测

公司主营业务成本主要由原材料成本、人工成本、制造费用等组成。

本次对于污泥处置及铜金属回收涉及的原材料成本，通过预测的企业未来普通危废处置量以及含铜污泥处置量，根据单位处置量对应的焙烧、熔炼等环节所需的各项原材料单位定额消耗量、材料采购单价，估算所需的材料成本；对于人工费用，根据实际定岗情况、工资政策等估算相关人工成本，对于折旧费用根据实际测算后确定。

对于环氧树脂及废线路板相关的成本，本次主要根据单位定额消耗成本及处置量核算后得出。

由于企业生产工艺的特殊性，在进入正常生产状态后，焙烧炉和熔炼炉除非检修等必要状态，基本不会停炉，因此需要维系的折旧费、人工、电费等消耗较为固定且占比较高。故当处理量相对较低时，整体毛利率较低，随着企业产能的逐步释放，毛利率也将逐步升高。

根据上述分析，预测期主营业务收入、主营业务成本及毛利率如下：

金额单位：元

产品/年度	项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
合计	收入：	12,870,000	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000	339,210,000
	成本：	17,425,700	240,253,400	246,994,600	252,532,400	256,692,500	258,980,500	258,980,500
	毛利率：	-35.40%	12.08%	16.47%	18.90%	21.09%	23.65%	23.65%
	增长率：		1532.27%	8.21%	5.31%	4.46%	4.28%	0.00%
污泥处置费	收入	2,910,000	24,390,000	41,520,000	51,900,000	62,280,000	72,660,000	72,660,000
	成本	5,446,700	24,099,900	27,249,100	29,186,800	31,041,400	31,012,900	31,012,900

	毛利率	-87.17%	1.19%	34.37%	43.76%	50.16%	57.32%	57.32%
	收入增长率		269.55%	70.23%	25.00%	20.00%	16.67%	0.00%
铜金属	收入	9,290,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000	241,800,000
	成本	11,513,000	211,353,500	211,345,500	211,345,600	211,251,100	211,167,600	211,167,600
	毛利率	-23.93%	12.59%	12.59%	12.59%	12.63%	12.67%	12.67%
	收入增长率		2502.80%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
环氧树脂处 置费	收入	470,000	5,660,000	9,900,000	14,150,000	16,970,000	19,800,000	19,800,000
	成本	300,000	3,600,000	6,300,000	9,000,000	10,800,000	12,600,000	12,600,000
	毛利率	36.17%	36.40%	36.36%	36.40%	36.36%	36.36%	36.36%
	收入增长率		1104.26%	74.91%	42.93%	19.93%	16.68%	0.00%
废线路板处 置费	收入	200,000	1,410,000	2,480,000	3,540,000	4,240,000	4,950,000	4,950,000
	成本	166,000	1,200,000	2,100,000	3,000,000	3,600,000	4,200,000	4,200,000
	毛利率	17.00%	14.89%	15.32%	15.25%	15.09%	15.15%	15.15%
	收入增长率		605.00%	75.89%	42.74%	19.77%	16.75%	0.00%

4) 可比上市公司毛利率比较分析

单位：%

证券代码	证券名称	2019 年报	2020 年报	2021 中报
000546.SZ	金圆股份	14.62	14.72	10.62
002340.SZ	格林美	18.09	16.66	20.42
002672.SZ	东江环保	36.08	34.12	29.99
300385.SZ	雪浪环境	24.24	22.67	23.11
600323.SH	瀚蓝环境	28.01	29.58	28.84
601200.SH	上海环境	29.36	28.43	23.63
603177.SH	德创环保	23.66	12.65	20.30
603568.SH	伟明环保	61.99	54.11	47.17
603588.SH	高能环境	23.18	23.16	25.10
002034.SZ	旺能环境	53.23	49.83	49.40
	平均值	31.25	28.59	27.86

数据来源：同花顺

由上表可知，可比公司平均毛利率水平在 27%-31%。本次对于苏州顺惠的预测毛利率，从 2022 年的 12.08%，随着其产能的释放及提升，毛利率逐步上升至稳定期的 23.65%，评估预测毛利率低于行业平均水平。

(2) 其他业务利润的预测

公司其他业务收入为收取的租金收入。因相关租赁已于基准日后签订终止协议，本次预测不考虑。

(3) 税金及附加的预测

税金及附加主要为城建税、教育费附加、地方教育附加等与营业收入相关的税

费以及房产税、土地税、印花税等其他税费。其中城建税税率为 5%，教育费附加税率为 3%，地方教育附加税率为 2%，以应交增值税额为基数。

本次对增值税销项税和进项税分别按照销售收入和成本费用进行了测算，计算得到应交增值税，然后按城建税、教育费附加、地方教育附加的税率计算确定各项税费，并加计房产税、土地使用税、印花税等作为税金及附加的测算金额。

预测期各年税金及附加如下：

单位：元

项目	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
营业收入	12,870,000	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000	339,210,000
税金及附加	121,000	612,000	1,154,000	1,181,000	1,230,000	1,218,000	1,218,000
比例	0.94%	0.22%	0.39%	0.38%	0.38%	0.36%	0.36%

(4) 期间费用的预测

1) 销售费用的预测

销售费用主要由销售人员基本工资及佣金提成、业务招待费、办公费和折旧及摊销等构成。根据销售费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。对于销售人员基本工资及佣金提成，按公司的人员规模和薪酬政策结合未来业务开展情况、销售业务情况进行预测，其中对于佣金提成具体结合污泥处理收入及含铜污泥处理量水平进行预测；折旧及摊销以公司的销售相关固定资产规模按财务折旧或摊销方法模拟测算后预测；对于其他费用项目则主要采用了趋势分析法预测，预计未来年度将会随着公司业务变动有同向的变动。预期销售费用见下表：

单位：元

项目	2021 年 10-12 月	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
销售费用	1,167,000	7,842,900	9,637,600	10,730,000	11,817,400	12,902,600	12,902,600
费用占收入比例	9.07%	2.87%	3.26%	3.45%	3.63%	3.80%	3.80%

2) 管理费用的预测

管理费用主要由职工薪酬、办公费、差旅费、业务招待费、租赁费、折旧与摊销、仓储费、技术服务费及其他等构成。根据管理费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。对于工资及工资性支出，按公司的管理人员规模和薪酬政策结合未来业务开展情况进行预测；折旧及摊销以公司的管理相关固定资产、无形资产规模按财务折旧或摊销方法模拟测算后预测；对于租金及其他费用项目则主要采用了趋势分析法预测，预计未来年度将会随着公司业务增长有小幅的增长。随着企业业务和

营业收入的稳定，管理费用将会趋于稳定。对于技改费用，考虑到企业已技改结束，进入生产阶段，且与管理层沟通可知，预测期不再归集该项目支出，因此不考虑。预测期管理费用见下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
管理费用	2,904,000	11,625,800	12,005,400	12,182,100	12,270,200	12,222,900	12,222,900
费用占收入比例	22.56%	4.25%	4.06%	3.91%	3.77%	3.60%	3.60%

3) 研发费用的预测

研发费用主要由职工薪酬、差旅费、折旧费及修理费等构成。根据研发费用的性质，采用了不同的方法进行了预测。对于折旧摊销费以公司的研发相关固定资产规模按财务折旧方法模拟测算后预测，对于其他费用项目则主要采用了趋势预测分析法预测。

未来各年的研发费用预测结果如下：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
研发费用	303,200	1,220,000	1,246,100	1,243,700	1,237,000	1,245,600	1,245,600
费用占收入比例	2.36%	0.45%	0.42%	0.40%	0.38%	0.37%	0.37%

4) 财务费用（不含有息负债利息）的预测

财务费用（不含有息负债利息）主要考虑了财务手续费。经评估专业人员分析及与企业相关人员沟通了解，参考了可比上市公司手续费和收入的比例关系对手续费进行预测。预测期财务费用见下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
财务费用	3,000	55,000	59,000	62,000	65,000	68,000	68,000
费用占收入比例	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%

(5) 资产减值损失的预测

主要考虑往来款的回款损失。通过与企业的相关人员沟通、了解，对于应收款坏账损失，参考了同行业上市公司的资产减值损失比例综合计算得出。预测期资产减值损失如下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
信用减值损失	21,000	437,000	473,000	498,000	520,000	543,000	543,000
费用占收入比例	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%	0.16%

(6) 投资收益、汇兑收益、净敞口套期损益、公允价值变动收益、信用减值损失、资产处置收益及其他收益的预测

由于投资收益、汇兑收益、净敞口套期损益、公允价值变动收益、信用减值损失、资产处置收益及其他收益不确定性强，故不予预测。

(7) 营业外收入、支出的预测

营业外收支由于不确定性较大，因此不予预测。

(8) 所得税费用的预测

对于所得税费用的预测考虑了研发费用、业务招待费的纳税调整事项。计算公式为：

所得税=应纳税所得额×当年所得税税率

其中：应纳税所得额=息税前利润总额±纳税调整项

息税前利润总额=主营业务收入－主营业务成本－税金及附加＋其他业务利润－销售费用－管理费用－研发费用－财务费用（不含有息负债利息）＋投资收益、汇兑收益、净敞口套期损益、公允价值变动收益、信用减值损失、资产处置收益及其他收益＋资产减值损失＋营业外收入－营业外支出

根据上述预测的利润情况并结合所得税税率，考虑历史年度可弥补亏损情况，预测未来各年的所得税费用如下：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
所得税费用						10,052,300	12,957,700

(9) 息前税后利润的预测

息前税后利润=息税前利润总额－所得税

单位：元

项目/年度	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
一、营业收入	12,870,000	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000	339,210,000
其中：主营业务收入	12,870,000	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000	339,210,000
其他业务收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业成本	17,425,700	240,253,400	246,994,600	252,532,400	256,692,500	258,980,500	258,980,500
其中：主营业务成本	17,425,700	240,253,400	246,994,600	252,532,400	256,692,500	258,980,500	258,980,500
其他业务成本	-	-	-	-	-	-	-
减：税金及附加	121,000	612,000	1,154,000	1,181,000	1,230,000	1,218,000	1,218,000
减：销售费用	1,167,000	7,842,900	9,637,600	10,730,000	11,817,400	12,902,600	12,902,600

项目/年度	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
减：管理费用	2,904,000	11,625,800	12,005,400	12,182,100	12,270,200	12,222,900	12,222,900
减：研发费用	303,200	1,220,000	1,246,100	1,243,700	1,237,000	1,245,600	1,245,600
减：财务费用	3,000	55,000	59,000	62,000	65,000	68,000	68,000
加：信用减值损失（损失以“-”号填列）	-21,000	-437,000	-473,000	-498,000	-520,000	-543,000	-543,000
二、营业利润	-9,074,900	11,213,900	24,130,300	32,960,800	41,457,900	52,029,400	52,029,400
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
三、息税前利润总额	-9,074,900	11,213,900	24,130,300	32,960,800	41,457,900	52,029,400	52,029,400
减：所得税费用	-	-	-	-	-	10,052,300	12,957,700
四、息前税后利润	-9,074,900	11,213,900	24,130,300	32,960,800	41,457,900	41,977,100	39,071,700

(10) 折旧费及摊销的预测

长期资产的折旧（摊销）是由两部分组成的，即对基准日现有的长期资产（存量资产）以及基准日后新增的长期资产（增量资产）按企业会计计提折旧（摊销）的方法（直线法）计提折旧（摊销）。对基准日后新增的长期资产（增量资产），按投入使用的时间开始计提折旧（摊销）。

年折旧（摊销）额=长期资产原值×年折旧（摊销）率

新增长期资产投资支出主要为全自动碳精热风炉设备的后续支出。参考公司的会计制度对上述项目形成的资产分别按适用的年限计提折旧（摊销）。

对于上述折旧和摊销，在明确的收益预测期内以具体测算数进行确定，在永续期则将后续折旧及摊销总额折现至永续期初后进行年金化确定每年的折旧及摊销金额。

预测期长期资产折旧及摊销如下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
存量资产折旧及摊销	2,829,200	11,231,300	11,226,100	11,178,200	10,846,000	6,992,600	6,992,600
增量资产折旧及摊销	6,000	35,000	35,000	35,000	35,000	24,000	24,000
合计	2,835,200	11,266,300	11,261,100	11,213,200	10,881,000	7,016,600	7,016,600

(11) 资本性支出的预测

资本性支出主要为新增资产投资（增量资产）以及现有的资产（存量资产）的更新。其中新增资产为全自动碳精热风炉设备的后续支出。

对于存量资产及新增资产的更新，我们按照资产在评估基准日（或投入使用时）

的重置价格水平和经济使用年限确定未来年度所需的资产更新支出总额，在明确的收益预测期内以具体测算数进行确定，在永续期则将后续支出总额折现至永续期初后进行年金化确定每年的更新支出。

预测期资本性支出如下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
存量资产更新支出	541,400	337,000	35,900	851,600	24,700	3,905,300	3,905,300
增量资产更新支出	111,000	-	-	-	-	15,000	15,000
合计	652,400	337,000	35,900	851,600	24,700	3,920,300	3,920,300

(12) 营运资金增减额的预测

营运资金主要为经营性流动资产减去不含有息负债的经营性流动负债。

随着公司生产规模的变化，公司的营运资金也会相应的发生变化，具体表现在货币资金、应收款项（包括应收票据、应收账款、应收款项融资和合同负债等）、应付款项（包括应付票据、应付账款、预付款项）、存货、应付职工薪酬、应交税费、其他应收款中的经营性款项及其他应付款中的经营性款项等项目的变动上。

对于货币资金，考虑保留平均1个月的付现成本作为未来各年最低现金保有量，账面的货币资金扣除最低现金保有量的金额作为溢余资产考虑。

对于其他项目评估专业人员在分析了公司历史数据的基础上，结合管理层营运资金策略，分别按照各项目占营业收入、营业成本的一定比例计算。

以上述预测方法或按相应比例乘以各年的营业收入（或营业成本）后得到各项目占用的当期营运资金额。

计算得到预测期的营运资金余额具体如下：

单位：元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营业收入	16,741,150	273,260,000	295,700,000	311,390,000	325,290,000	339,210,000
营业成本	19,000,000	240,253,400	246,994,600	252,532,400	256,692,500	258,980,500
最低现金保有量	3,496,500	20,861,900	21,652,967	22,226,500	22,702,592	23,301,750
应收项目	2,176,350	35,523,800	38,441,000	40,480,700	42,287,700	44,097,300
存货	1,900,000	24,025,340	24,699,460	25,253,240	25,669,250	25,898,050
应付项目	1,520,000	19,220,272	19,759,568	20,202,592	20,535,400	20,718,440
应付职工薪酬	190,000	2,402,534	2,469,946	2,525,324	2,566,925	2,589,805
应交税费	40,820	50,959	96,207	98,377	102,492	2,614,572
其他流动资产待抵扣进项税	4,741,384	2,370,692				

其他应收款中的经营款项	167,412	2,732,600	2,957,000	3,113,900	3,252,900	3,392,100
其他应付款中的经营款项	167,412	2,732,600	2,957,000	3,113,900	3,252,900	3,392,100
营运资金	10,563,414	61,107,967	62,467,706	65,134,147	67,454,725	67,374,283

对于各营运资金变动数，以上述各资金全年平均数减去上期数即为变动数，2026年以后由于收入、成本不再变动，故相应的营运资金变动为零。

预测期各年营运资金增加额如下：

单位：元

项目	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
营运资金增加	114,000	50,545,000	1,360,000	2,666,000	2,321,000	-80,000

(13) 企业自由现金流的预测

企业自由现金流=息前税后利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

预测期企业自由现金流见下表：

单位：元

项目	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
息前税后利润	-9,074,900	11,213,900	24,130,300	32,960,800	41,457,900	41,977,100	39,071,700
加：折旧与摊销	2,835,200	11,266,300	11,261,100	11,213,200	10,881,000	7,016,600	7,016,600
减：资本性支出	652,400	337,000	35,900	851,600	24,700	3,920,300	3,920,300
减：营运资金增加	114,000	50,545,000	1,360,000	2,666,000	2,321,000	-80,000	-
企业自由现金流量	-7,006,100	-28,401,800	33,995,500	40,656,400	49,993,200	45,153,400	42,168,000

2. 折现率的确定

(1) WACC 模型中有关参数的计算过程

A. 无风险报酬率 R_f

国债收益率通常被认为是无风险的，评估专业人员查询了中评协网站公布的由中央国债登记结算公司 (CCDC) 提供的截至评估基准日的中国国债收益率曲线。中国国债收益率曲线是以在中国大陆发行的人民币国债市场利率为基础编制的曲线。

截至评估基准日，评估专业人员取得国债市场上剩余年限为 10 年和 30 年国债的到期年收益率，将其平均后为 3.15% 作为无风险报酬率。

B. 资本结构的确定

被评估企业与可比公司在融资能力、融资成本等方面不存在明显差异，本次采用上市公司平均资本结构作为被评估企业的目标资本结构，即通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业可比上市公司评估基准日资本结构，以其算术平均值作为公司目标资本结构的取值，即： $E/(D+E)$ 取 70.20%， $D/(D+E)$ 取 29.80%。

C. 权益的系统风险系数 β 的确定

本次同行业上市公司的选取综合考虑可比公司与被评估企业在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等多方面的可比性，最终确定金圆股份、东江环保、高能环境等 10 家上市公司作为可比公司。考虑到上述可比公司数量、可比性、上市年限等因素，选取以周为计算周期，截至评估基准日前 36 个月的贝塔数据。

通过“同花顺 iFinD 金融数据终端”查询沪、深两市同行业上市公司含财务杠杆的 Beta 系数后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D \div E)]$ (公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D÷E 为资本结构) 对各项 Beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。然后通过公式 $\beta_l' = \beta_u \times [1 + (1 - t) D/E]$ ，计算公司带财务杠杆系数的 Beta 系数。

结合实际所得税率，最终计算得出 Beta 系数=0.8334。

D. 计算市场风险溢价 *ERP*

a. 衡量股市 *ERP* 指数的选取：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，评估专业人员选用沪深 300 指数为 A 股市场投资收益的指标。

b. 指数年期的选择：本次对具体指数的时间区间选择为 2011 年到 2020 年。

c. 指数成分股及其数据采集

由于沪深 300 指数的成分股是每年发生变化的，因此评估专业人员采用每年年末时沪深 300 指数的成分股。

为简化本次测算过程，评估专业人员借助“同花顺 iFinD 金融数据终端”选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此评估专业人员选用的成分股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价格，以全面反映各成分股各年的收益状况。

d. 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种方法

(a) 算术平均值计算方法

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： R_i 为第 i 年收益率

P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

P_{i-1} 为第 $i-1$ 年年末收盘价（后复权价）

设第 1 年到第 n 年的算术平均收益率为 A_i ，则：

$$A_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{N}$$

上式中： A_i 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值，

$n=1, 2, 3, \dots$

N 为项数

(b)几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i]{\frac{P_i}{P_0}} - 1 \quad (i=1, 2, 3, \dots)$$

上式中： P_i 为第 i 年年末收盘价（后复权价）

e. 计算期每年年末的无风险收益率 R_{fi} 的估算：为估算每年的 ERP ，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 R_{fi} ，本次评估专业人员采用国债的到期收益率作为无风险收益率。样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 R_{fi} 。

f. 估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP 。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险溢价，即市场风险溢价为 7.09%。

E. 企业特定风险调整系数 R_s

(A) 管理风险

公司正处在管理逐步规范的阶段。在公司人力资源、内部控制、市场营销等方面的管理水平有待提高，公司正积极进行管理升级，但尚需一段过渡时期，因而存在一定的管理风险。

(B) 经营风险

企业目前尚处于试生产阶段，其危废处置量的增加及产能利用率提高需要经过一定的经营期间，后续生产的正常运行需要公司各部门各方面的配合协作，从而存在一定的经营风险。

(C) 市场风险

公司主营业务为工业危废的处置，公司危废处置业务的服务对象所属行业主要为化工及有色金属冶炼等，受宏观经济的影响可能呈周期性波动，但公司目前尚处于市场开拓阶段，尚未形成稳定的客户群体，面临一定的市场风险。

经综合分析，取企业特定风险调整系数为 3%。

(3) 加权平均成本 $WACC$

A. 权益资本成本 K_e 的计算

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times ERP + R_s \\ &= 3.15\% + 0.8334 \times 7.09\% + 3.00\% \\ &= 12.06\% \end{aligned}$$

B. 债务资本成本 K_d 计算

债务资本成本 K_d 采用基准日前全国银行间同业拆借中心受权公布的分期贷款市场报价利率 (LPR) 3.85%。

C. 加权资本成本计算

$$\begin{aligned} WACC &= K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{E+D} \\ &= 12.06\% \times 70.20\% + 3.85\% \times (1-25\%) \times 29.80\% \\ &= 9.33\% \end{aligned}$$

3. 企业自由现金流量评估值

企业自由现金流 = 息前税后利润 + 折旧及摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额
根据预测情况，企业自由现金流量评估值计算如下：

经营性资产价值预测表

金额单位：元

项目/年度	2021年10-12月	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	永续期
企业自由现金流量	-7,006,100	-28,401,800	33,995,500	40,656,400	49,993,200	45,153,400	42,168,000
折现率	9.33%	9.33%	9.33%	9.33%	9.33%	9.33%	9.33%
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	
折现系数	0.9885	0.9353	0.8555	0.7825	0.7157	0.6546	7.0161
折现额	-6,926,000	-26,564,000	29,083,000	31,814,000	35,780,000	29,557,000	295,855,000
企业自由现金流评估值	388,599,000						

4. 溢余资产、非经营性资产（负债）价值的确定

非经营性资产（负债）是指对主营业务没有直接“贡献”或暂时不能为主营带来“贡献”的资产（负债）。与经营无关的无形资产-土地使用权中的老厂区部分，与老厂、废水车间、乳化车间相关的建（构）筑物类固定资产及设备类固定资产，其他应付款及预收账款中的租金、押金，应付账款中相关设备款、工程款等可作为非经营性资产（负债）考虑。非经营性资产（负债）价值按照资产基础法中各项资产（负债）的评估值确定。经测算，非经营性资产（负债）净额为-74,120,165.01元，如下表所示：

单位：元

分类	科目	内容	账面价值	评估价值
非经营性资产	土地使用权	老厂土地		210,000.00
	设备类固定资产	废水车间相关设备	1,425,810.30	2,446,840.00
	建筑物类固定资产	老厂房屋 4 项	440,516.77	1,111,300.00
	建筑物类固定资产	废水车间房屋 2 项	2,909,701.01	3,025,000.00
	建筑物类固定资产	乳化车间房屋 3 项	2,337,849.90	2,124,800.00
	建筑物类固定资产	老厂构筑物 5 项	870,694.15	229,100.00
	建筑物类固定资产	废水车间构筑物 1 项	63,214.00	42,300.00
		合计		
非经营性负债	预收账款	租金	4,833,333.33	4,833,333.33
	应付账款	设备款及工程款	74,476,171.68	74,476,171.68
	其他应付款	押金	4,000,000.00	4,000,000.00
		合计		
	非经营性资产（负债）净额			-74,120,165.01

根据企业及评估专业人员分析，参照公司近年最低现金保有政策，认为公司货币资金中超出企业日常经营的部分之外，可作为溢余资产。经测算，基准日公司不

存在溢余资产。

除上述非经营性资产（负债）及溢余资产外，其余资产均为经营性资产。

5. 收益法的评估结果

(1) 企业整体价值=企业自由现金流评估值±非经营性资产（负债）的价值+溢余资产

$$=388,599,000-74,120,165.01+0$$

$$=314,480,000 \text{ 元（取整）}$$

(2) 股东全部权益价值的计算

1) 付息债务评估值的计算

公司在评估基准日存在付息负债为经营性长短期借款 134,372,386.89 元。

2) 股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务评估值

$$=314,480,000-134,372,386.89$$

$$=180,100,000 \text{ 元（取整）}$$

在本报告所揭示的评估假设基础上，采用收益法时，苏州顺惠的股东全部权益价值为 180,100,000 元。

三、收益法与资产基础法评估结果存在重大差异的具体原因和合理性

苏州顺惠股东权益采用资产基础法评估的测算结果为-77,828,256.64 元，采用收益法的测算结果为 180,100,000 元，两者相差 257,928,256.64 元。差异的主要原因如下：

1. 资产基础法和收益法评估方法的差异

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。资产基础法将企业各项资产进行单独评估后简单加总形成评估结果，忽略了各资产之间的协同作用创造的价值，同时资产基础法评估结果中没有包含无法确指的商誉类资产对企业的贡献。

企业价值评估中的收益法，是指将企业预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法评估结果中包含了企业商誉等对企业的贡献。

2. 资产基础法和收益法评估存在差异的具体原因

(1) 苏州顺惠主营业务为危险废物处理和资源化利用，其盈利能力和价值来自于各项关联资产之间的协同效应所产生的综合价值，该价值高于单项资产各自重置价值的简单加和。

(2) 苏州顺惠除了资产基础法中评估的资产外，还有部分不可确指的无形资产，如行业竞争力、客户资源等不可确指无形资产的价值。该部分资产的价值均未能能在资产基础法的评估结果中反映，而收益法以苏州顺惠未来收益为基础，不仅考虑了各分项资产是否在苏州顺惠中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、客户资源、公司资质、管理效率、人力资源等资产基础法所无法涵盖的因素对股东全部权益价值的影响。

3. 本次交易最终选取收益法评估结果的原因及合理性

(1) 由于资产基础法固有的特性，采用该方法评估的结果很难考虑诸如行业竞争力、客户资源、公司资质、管理效率、人力资源等价值，且资产基础法以企业单项资产的再取得成本为出发点，有忽视企业的获利能力的可能性。

(2) 企业存在的根本目的是为了盈利，在企业整体并购或股权转让的交易中，人们购买的目的往往并不在于资产本身，而是资产的获利能力。采用收益法对企业整体价值进行评估所确定的价值，是指为获得该项资产以取得预期收益的权利所支付的货币总额，企业整体价值与资产的效用或有用程度密切相关，资产的效用越大，获利能力越强，它的价值也就越大。

(3) 苏州顺惠地处国内工业发达地区，周边企业产废稳定，区位优势显著。在技术升级改造完成后，公司生产设备及生产处理工艺得到新增及优化，目前试生产进展较为顺利。公司核心人员均为行业内技术专家，具有丰富的行业经验，对国内危废处置行业的技术有着较为深刻的理解，从而使公司能够准确把握危废处置行业发展的大方向，制定科学的发展战略，确保公司的产品和服务适应市场需求。收益法较好地体现了竞争优势及实际盈利能力对苏州顺惠股东全部权益价值的贡献，评估结果具有合理性。

根据苏州顺惠所处行业和经营特点，收益法评估价值更能客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值，因此本次评估最终采用收益法评估结果作为苏州顺惠

股东全部权益的评估价值。

四、对评估增值较高的风险提示

本次对苏州顺惠股东全部权益的评估中，评估师分别采用收益法和资产基础法进行了评估，并最终选取了收益法的评估结果。截至评估基准日 2021 年 9 月 30 日，苏州顺惠股东全部权益账面值为-8,833.53 万元，资产基础法评估结果为-7,782.83 万元，收益法评估结果为 18,010 万元，其中收益法评估结果较账面值的增值较高。

在资产评估过程中，评估师严格按照资产评估的有关规定，履行了勤勉尽责的义务，但由于收益法评估是基于一系列假设以及对未来的预测，若未来出现预期之外的重大变化或者其他不可抗力的因素，可能导致苏州顺惠的股东全部权益评估值与实际情况不符的情形，投资者应注意本次交易的估值风险。

五、评估师核查意见

经核查，评估师认为，收益法评估测算过程中评估假设充分，相关评估参数确定、评估方式选取合理，评估涉及的预测数据谨慎、客观、合理，收入、成本、费用、税费等项目的预测依据较为充分，收益法测算结果与资产基础法测算结果的差异是合理的，收益法测算结果更能客观、全面地反映企业的股东全部权益价值。本次评估增值较高，提请投资者注意本次交易的估值风险。

问题 1 之（2）：请结合问题（1）的回复及苏州顺惠的主要财务指标、实际生产经营情况等，说明在苏州顺惠净资产为负、营业收入持续较低、净利润持续为负的情况下，你公司判断苏州顺惠存在持续经营能力，并以收益法评估结果对苏州顺惠增资的原因及合理性，评估过程和结论是否涉及苏州顺惠委托上市公司经营这一因素，并说明其原因及合理性。请评估机构发表明确意见。

【回复】

一、苏州顺惠的主要财务指标、实际生产经营情况

(一) 企业近一年及基准日财务会计报表

表一：资产负债表

项目	2020 年度	2021 年 9 月 30 日
一、流动资产：		
货币资金	845,233.27	995,489.12
结算备付金*		
拆出资金*		
交易性金融资产		
衍生金融资产		
应收票据		
应收账款	3,566,732.77	3,798,652.32
其中：坏账准备	1,608,476.56	214,962.65
应收账款净值	1,958,256.21	3,583,689.67
应收款项融资		21,903.82
预付款项	677,380.25	2,241,198.00
应收保费*		
应收分保账款*		
应收利息		
其他应收款	347,227.60	751,027.33
减：坏账准备	20,043.88	44,488.87
其他应收账款净值	327,183.72	706,538.46
买入返售金融资产*		
存货	316,153.82	8,133,557.33
合同资产		
减：合同资产减值准备		
合同资产净值	-	-
持有待售资产		
一年内到期非流动资产		
其他流动资产	4,401,367.58	4,688,072.26
流动资产合计	8,525,574.85	20,370,448.66
二、非流动资产：		
发放委托贷款及垫款		
债权投资		
其他债权投资		
长期应收款		
长期股权投资		
其他权益工具投资		
其他非流动金融资产		
投资性房地产		

固定资产原值	34,438,014.63	128,958,110.93
减：累计折旧	12,728,387.63	16,166,512.64
减：固定资产减值准备		
固定资产净值	21,709,627.00	112,791,598.29
在建工程	1,755,353.21	
工程物资		
油气资产		
使用权资产		405,900.92
无形资产	5,988,112.92	5,946,611.98
开发支出		
商誉		
长期待摊费用		
递延所得税资产		
其他非流动资产	20,860,854.48	713,305.48
非流动资产合计	50,313,947.61	119,857,416.67
三、资产总计	58,839,522.46	140,227,865.33
四、流动负债：		
短期借款	48,075,583.56	40,042,200.10
向中央银行借款*		
拆入资金		
交易性金融负债		
衍生金融负债		
应付票据		
应付账款	8,613,756.83	80,890,243.44
预收款项	6,000.00	4,833,333.33
合同负债		1,338,137.38
卖出回购金融资产款*		
吸收存款及同业存放*		
代理买卖证券款*		
代理承销证券款*		
应付职工薪酬	330,523.46	1,388,741.18
应交税费	121,758.10	116,714.46
应付利息		
应付股利		
其他应付款	24,651,494.91	59,176,013.63
应付手续费及佣金*		
应付分保账款*		
持有待售负债		
一年内到期的非流动负债		40,076,750.68
其他流动负债		173,957.86
流动负债合计	81,799,116.86	228,036,092.06
五、非流动负债：		
保险合同准备金*		

长期借款	46,066,739.72	
应付债券		
租赁负债		527,054.16
长期应付款		
专项应付款		
预计负债		
递延收益		
递延所得税负债		
其他非流动负债		
非流动负债合计	46,066,739.72	527,054.16
六、负债合计	127,865,856.58	228,563,146.22
实收资本	52,160,256.65	52,160,256.65
其他权益工具		
资本公积	-74,018.00	-74,018.00
减：库存股		
其他综合收益		
专项储备		
盈余公积	1,921,675.94	1,921,675.94
一般风险准备		
未分配利润	-123,034,248.71	-142,343,195.48
归属于母公司所有者权益合计		
少数股东权益		
七、所有者权益合计	-69,026,334.12	-88,335,280.89

表二：利润表

项目	2020年度	2021年1-9月
一、营业收入	827,708.16	5,441,081.77
其中：主营业务收入	827,708.16	3,868,754.72
其他业务收入		1,572,327.05
减：营业成本	447,712.34	1,569,366.90
其中：主营业务成本	447,712.34	1,569,366.90
其他业务成本		
减：税金及附加	669,305.49	369,261.46
减：销售费用	414,097.85	2,174,746.98
减：管理费用	20,912,295.02	14,210,983.46
减：研发费用		851,598.34
减：财务费用	5,652,342.08	4,945,671.16
加：其他收益		5,567.51
加：投资收益		
加：汇兑收益		
加：净敞口套期损益		
加：公允价值变动收益		
加：信用减值损失	-6,522,106.44	1,369,068.92

加：资产减值损失		
加：资产处置收益		
二、营业利润	-33,790,151.06	-17,305,916.02
加：营业外收入	10,727,933.27	180,745.86
减：营业外支出	11,050,869.94	2,183,776.61
三、利润总额	-34,113,087.73	-19,308,946.77
减：所得税费用		
四、净利润	-34,113,087.73	-19,308,946.77

上述财务报表业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）注册会计师审计，并出具无保留意见的审计报告。

（二）主要财务指标

公司主要财务指标如下：

序号	项目/年度	2020 年	2021 年 9 月	备注
1	净资产收益率	N/A	N/A	净资产为负
2	总资产报酬率	-57.98%	-18.36%	
3	主营业务利润率	-34.95%	49.89%	
4	成本费用利润率	-121.42%	-80.05%	
5	总资产周转率	0.01	0.05	
6	流动资产周转率	0.10	0.36	
7	存货周转率	2.62	0.89	
8	资产负债率	217.31%	162.99%	
9	速动比率	0.10	0.05	
10	销售增长率	-62.12%	776.49%	
11	总资产增长率	-65.07%	138.32%	

从上表可知企业近年财务指标异常，主要系 2018 年开始公司已不具备按照环保要求处理危废的能力，当年危废处置收入锐减。2019 年 4 月公司进入停产技术升级改造，对原有厂房进行扩增、改建，对生产处理工艺进行优化同时新增、改造了生产设备。公司业务处于停滞阶段，仅产生零星贸易佣金等收入，公司于 2021 年 7 月份技改完成进入试生产阶段，2021 年 8 月、9 月产生危废处置试生产的零星处置费收入。

（三）实际生产经营情况

苏州顺惠自成立以来一直从事危废处置业务，2018 年因现场工艺设备无法满足尾气排放等环保技术指标要求，公司已不具备按照环保要求处理危废的能力，当年危废处置收入锐减。苏州顺惠于 2019 年 4 月开始危废处置项目技术升级改造，对原

有厂房进行扩增、改建，对生产处理工艺进行优化同时新增、改造了生产设备，并于2021年5月21日重新申请办理了编号为JSSZ058500D005-2的《危险废物经营许可证》，核准经营处置指标由原10万吨/年提升为203,250吨/年。2021年7月公司技改完成进入试生产阶段。2021年8月、9月产生危废处置试生产的零星处置费收入。

二、判断苏州顺惠存在持续经营能力并以收益法评估结果对苏州顺惠增资的原因及合理性

苏州顺惠于2021年7月技改完成进入试生产阶段，在技术升级改造完成后，公司生产设备及生产处理工艺得到新增及优化，目前试生产进展较为顺利。公司已拥有较为稳定的管理、技术、生产、销售等核心技术团队，公司目前已签订的合同处置量约15万吨，充分显示了销售团队具有较强的开拓能力以及危废处置具有一定的市场空间。

（一）试生产有条不紊推进，将逐步过渡到正式投产

苏州顺惠自2021年7月进入试生产以来，总体进展较为顺利，预计将于2021年底前完成试生产，逐步过渡到正式投产状态。

（二）区位优势

江苏省整体危废产废量具有南北分布不均的特点，南部产废量较多，但危废处置企业南北分布较为均衡，目前我国危险废物总体遵循集中处置和就近处置原则，公司地处太仓市，能较好地辐射苏州市、无锡市、常州市等主要危废产废区域，符合国家相关政策支持范围。

（三）人才优势

公司核心人员均为行业内技术专家，具有丰富的行业经验，对国内危废处置行业的技术有着较为深刻的理解，从而使公司能够准确把握危废处置行业发展的大方向，制定科学的发展战略，确保公司的产品和服务适应市场需求。

（四）资质优势

危险废物处置行业受政府严格监管，收集、转运、处置都需要许可证，存在较高的资质壁垒，进入门槛较高，新资质获批周期较长。

目前我国危废处置行业处置能力远低于产废量，危废处置资质具有稀缺性，我

国大部分危险废物处置企业的技术、资金、研发能力较弱，业务资质较为单一，行业整体呈现显著的“散、小、弱”特点。且由于多数产废单位产生的危险废物种类较多，危废处置经营资质较为齐全的企业在行业内具备较强的竞争优势。

苏州顺惠核定处置规模达 203,250 吨/年，危废处置种类包括 HW22、HW17、HW08、HW13、HW49 等，种类较为齐全，公司一方面能一站式处置产废单位的多种危废，另一方面也可为产废单位节约运输成本。

综上，收益法较好地体现了竞争优势及实际盈利能力对苏州顺惠股东全部权益价值的贡献，评估结果具有合理性。

三、评估过程和结论是否涉及苏州顺惠委托上市公司经营这一因素

本次评估的价值类型为市场价值，对苏州顺惠的评估过程和结论中未考虑其委托上市公司经营这一因素。

四、评估师核查意见

经核查，评估师认为，苏州顺惠自 2019 年 4 月以来全面停产实施了生产装置的技术改造，导致近年的财务指标较为异常。现技术改造工作已完成，随着试生产逐步过渡进入正式投产，同时凭借其管理团队丰富的经验和良好的经营能力，苏州顺惠具备持续经营能力，并将逐渐实现盈利，因此收益法测算结果作为评估结果具有合理性。

本次评估的价值类型为市场价值，对苏州顺惠的评估过程和结论中未考虑其委托上市公司经营这一因素。

（本页无正文，为《关于深圳证券交易所创业板关注函（2021）第 496 号〈关于对厦门中创环保科技股份有限公司的关注函〉评估相关问题之回复》之盖章页）

