

金证（上海）资产评估有限公司

关于上海证券交易所

《关于昆山科森科技股份有限公司出售全资子公司股权的

监管工作函》

评估相关问题回复



金证（上海）资产评估有限公司

二〇二五年十二月

## 上海证券交易所：

根据上海证券交易所 2025 年 12 月 8 日出具的《关于昆山科森科技股份有限公司出售全资子公司股权的监管工作函》（上证公函（2025）4004 号）（以下简称“工作函”）的要求，金证（上海）资产评估有限公司（以下简称“金证评估”“评估机构”）本着勤勉尽责、诚实守信的原则，对工作函所提出的问题进行了认真研究和落实，并按照工作函的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

本工作函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。本工作函回复的字体代表以下含义：

类别	字体
黑体（加粗）	工作函所列问题
宋体	对工作函所列问题的回复



**问题二：**公告显示，本次交易采用收益法、市场法进行评估，最终选取收益法评估结果，截至评估基准日 2025 年 9 月 30 日，科森医疗的股东全部权益价值为 9.13 亿元，评估增值 6.15 亿元，增值率 206.45%。具体地，以科森医疗剔除内部交易后模拟独立运营所产生的收入与利润为基础，即剔除公司历史上为科森医疗提供的开发技术服务、业务扩展支持及中后台服务的成本，同时考虑科森医疗独立运行所增加的成本，并相应调整了相关收入与利润数据。

**请公司补充披露：**（1）历年来科森医疗与公司内部交易明细，包括交易对手方名称、交易内容、交易金额、交易时间，逐一分析交易必要性、定价合理性，说明相关交易是否具备商业实质；（2）历年来公司为科森医疗提供的各项服务成本明细，独立运行所增加成本的确定依据，并列示由经审计收入、净利润模拟调整至收益法评估下的收入、利润数据的过程及结果；（3）收益法、市场法评估的主要参数及选取依据、评估过程，说明本次交易价格是否公允。请独立董事、会计师对问题（1）发表意见，请评估机构对问题（2）（3）发表意见。

### **回复：**

一、历年来公司为科森医疗提供的各项服务成本明细，独立运行所增加成本的确定依据，并列示由经审计收入、净利润模拟调整至收益法评估下的收入、利润数据的过程及结果。

#### **（一）历史投入成本**

科森医疗成立于 2018 年 7 月，并于 2019 年起逐步实现独立运营，截至 2025 年 9 月 30 日，科森科技历史上为支持科森医疗业务发展所承担的各项成本如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	研发投入	8,457.58
2	固定资产投入	4,844.89
3	业务开发投入	1,555.74
4	运营支持投入	12,432.60
<b>合计</b>		<b>27,290.81</b>



注：截至 2025 年 9 月 30 日，科森医疗通过物料买卖的方式累计向科森科技补偿约 3.36 亿元。与本表所统计科森科技历史上为支持科森医疗业务发展所承担的各项成本 2.73 亿元之间存在差异，主要系公司自 2013 年起启用成熟财务系统，2013 年之前的历史数据未纳入本次统计范围。

## 1、研发投入

该类投入为针对核心产品线与前瞻技术的专项研发投资，用于攻克医疗器械领域的特定技术难题、完成产品原型开发与性能验证，可转化为后续可持续的收入增长动能，直接驱动企业营收规模的扩张与盈利能力的提升。使得科森医疗在独立运营后短时间内形成了包含 38 项专利（其中 14 项为发明专利）的技术成果，其中“腹腔镜微创外科手术刀”等三项发明专利在科森医疗独立前即以申请，科森科技以零对价方式转让给了科森医疗。2013-2018 年，科森科技在医疗业务板块产生的研发投入累计达 8,457.58 万元。

## 2、固定资产投入

为支持科森医疗的产品开发，满足其在精密制造与表面处理方面的特定工艺需求，科森科技重点投入资源，建设了模具中心与表面处理产线。在相关平台内，配置了用于满足科森医疗精密制造与表面处理需求的设备与工艺段，这些投入直接为科森医疗构建了从原型快速打样到批量生产的核心能力基础。具体投入情况如下：

金额：万元

序号	项目	金额
1	关键表面处理工艺产线投入	1,400.59
2	模具中心设备投资	3,444.30
合计		<b>4,844.89</b>

### (1) 关键表面处理工艺产线投入

由于环保政策要求，科森科技仅在东台厂区拥有表面处理工艺资质，而为达到医疗器械在生物相容性、耐腐蚀性及外观等方面的严苛标准，科森医疗需要一条专业的酸洗钝化产线。科森科技对这项工艺能力的投资确保了科森医疗产品能够满足行业龙头客户在可靠性及安全规范上的基本要求，是其产品成功通过客户认证、跻身高端供应链的必要条件。



## (2) 模具中心设备投资

公司配置了模具中心的相应资源，用于开发和生产精密工装与夹具，并在设备采购中对于设备性能提高了一定的标准以满足医疗模具的生产要求。这项投入是产品从设计图纸转化为实体、并实现规模化制造的关键环节，为科森医疗的产品质量与交付能力提供了不可或缺的硬件保障。

未来，公司将基于工艺匹配性与资产适用性，在公允、合理原则下，继续为科森医疗的相关产品提供加工与服务。

## 3、业务开发与运营支持

2013年至2025年9月，科森科技为科森医疗所承担的销售费用与管理费用分别为1,555.74万元和12,431.56万元。具体情况如下：

### (1) 业务开发投入

科森医疗主要客户为国内外知名企业，其供应商认证体系严谨，准入周期较长。公司创立初期品牌认知度低，需从零构建资质体系、质量标准和客户信任：从产品试制、现场检测、样品试用、技术反馈、产品改进、综合评审，到最终进入供应商名单并获得大批量订单，整个流程中每个环节均需销售团队投入高强度、持续性的跟进与维护工作。因此，公司在前期对医疗业务的销售资源与费用方面需较大的投入。

在科森医疗2019年独立运营之前，得益于科森科技的全力支持与资源投入，公司已在高端医疗器械供应链领域取得关键突破，成功获得了美敦力、强生多个核心业务单元的认证，从而在分立之初即已进入多家全球领先企业的合格供应商体系。科森医疗在独立运营当年，便已成功进入超过30家重要客户的供应链体系，首年即实现1.5亿元的收入规模，实现量产的产品型号超过700个，广泛应用于超声刀、吻合器、骨科器械、内窥镜等高端医疗器械的核心结构件领域。

在科森医疗独立运营前，与科森科技共用销售团队，相关费用根据行业惯例按收入比例进行分摊。独立运营后，原销售团队整体平移并重组，当前销售以维护与服务





现有客户为主；科森医疗现有团队规模已可满足需要，科森科技销售团队不再参与对接，因此相关费用不再进行分摊。

## (2) 运营支持投入

在科森医疗的孵化及后续发展阶段，科森科技成熟的管理体系为其提供了全方位的支撑，主要涵盖了人力资源、财务管理、质量控制及行政服务等。此项投入确保了科森医疗在业务快速发展的同时，其内部运营始终保持稳健与合规。

在科森医疗独立运营前，其业务作为科森科技内的一条产品线，与科森科技共享职能部门，相关费用根据行业惯例按收入比例进行分摊。独立运营后，部分职能部门已实现自主运作，但大多数职能仍依托科森科技统一管理。因此，费用分摊方式由按收入占比逐渐调整为按净资产占比，分摊费用范围较此前略有下降。这一调整符合部分医疗职能团队独立后对科森科技依赖程度降低的实际情况，分摊方法合理。

## (二) 独立运行所增加成本的确定依据

本次评估中对科森医疗独立运行增加成本的测算，系假设科森医疗独立运营，建立完整的团队和运营体系所需要的新增成本。主要依据为历史年度科森科技为科森医疗提供服务时，实际分摊的各项成本细项。这部分数据来自公司内部的管理费用分摊记录，包括已经发生的人力、行政、系统支持等费用。具体项目如下：

**1、战略与运营成本：**技术开发、法务合规、人力资源、财务管理、关务管理等核心管理职能及其配套成本；

**2、技术基础设施成本：**IT 硬件、网络、服务器、防火墙及 SAP、MES、OMS、同鑫、OA 等核心运营系统的运维服务、二次开发及功能优化支持成本；

**3、生产保障成本：**行政安保、生产技术支援、EHS（环境、健康、安全）管理等职能成本。

因此，上述真实发生、合理分摊的历史成本数据，构成了我们模拟和测算其独立运行所需新增成本的基础。2024 年和 2025 年 1-9 月，模拟独立运行预计所增加成本分别为 776.69 万元和 1,115.96 万元。



### （三）由经审计收入、净利润模拟调整至收益法评估下的收入、利润数据的过程及结果

收益法评估是以剔除内部交易后模拟独立运营所产生的收入与利润为基础，即剔除公司历史上为科森医疗提供的开发技术服务、业务扩展支持及中后台服务的成本的补偿款，同时考虑科森医疗独立运行所增加的成本，并相应调整了相关收入与利润数据。

具体调整过程及结果如下：

单位：万元

2025年1-9月				
项目	审计报告	调整金额	收益法报表	调整项目
一、营业总收入	35,419.86	-8,240.96	27,178.90	历史投入销售提成（物料买卖）调减 8,240.96 万元。
二、营业总成本	29,539.94	-11,146.12	18,393.82	历史投入销售提成（物料买卖）调减 12,262.08 万元，管理费用成本分摊调增 1,115.96 万元。
加：其他收益	91.94	-	91.94	
投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-766.27	-	-766.27	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-35.99	-	-35.99	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	0.02	-	0.02	
三、营业利润	5,169.62	2,905.16	8,074.79	
加：营业外收入	3.27	-	3.27	
减：营业外支出	6.91	-	6.91	
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	5,165.99	2,905.16	8,071.15	
减：所得税费用	441.84	484.19	926.03	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,724.14	2,420.98	7,145.12	
2024年度				



项目	审计报告	调整金额	收益法报表	调整项目
一、营业总收入	36,574.09	-8,974.85	27,599.24	历史投入销售提成（物料买卖）调减 8,974.85 万元。
二、营业总成本	32,328.06	-13,474.16	18,853.89	历史投入销售提成（物料买卖）调减 14,250.85 万元，管理费用成本分摊调增 776.69 万元。
加：其他收益	158.41	-	158.41	
投资收益（损失以“-”号填列）	161.85	-	161.85	
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-138.88	-	-138.88	
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-9.80	-	-9.80	
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-17.92	-	-17.92	
三、营业利润	4,399.69	4,499.31	8,899.00	
加：营业外收入	14.56	-	14.56	
减：营业外支出	30.26	-	30.26	
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	4,383.99	4,499.31	8,883.30	
减：所得税费用	271.80	931.04	1,202.84	
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	4,112.18	3,568.27	7,680.46	

注：以上为科森医疗与 Kersen Science&Technology North America Corp 合并口径

二、收益法、市场法评估的主要参数及选取依据、评估过程，说明本次交易价格是否公允。

### （一）收益法测算过程

#### 1、收益法模型的选取

根据《资产评估执业准则——企业价值》，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。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；现金流量折现法是将预期自由现金流进行折现以确定评估对象价值的具体方法，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。





根据科森医疗所处行业、经营模式、资本结构、发展趋势等情况，本次收益法评估选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型，即将未来收益年限内的企业自由现金流量采用适当折现率折现并加总，计算得到经营性资产价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产及负债价值，并减去付息债务价值，最终得到股东全部权益价值。企业自由现金流折现模型的计算公式如下：

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 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 非经营性资产及负债价值

#### (1) 经营性资产价值

经营性资产价值包括详细预测期的企业自由现金流量现值和详细预测期之后永续期的企业自由现金流量现值，计算公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_{n+1}}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：V—评估基准日企业的经营性资产价值；

$F_i$ —未来第  $i$  个收益期的预期企业自由现金流量；

$F_{n+1}$ —永续期首年的预期企业自由现金流量；

$r$ —折现率；

$n$ —详细预测期；

$i$ —详细预测期第  $i$  年；

$g$ —详细预测期后的永续增长率。

#### ① 企业自由现金流量的确定

企业自由现金流量是指可由企业资本的全部提供者自由支配的现金流量，计算公式如下：

企业自由现金流量 = 净利润 + 税后的付息债务利息 + 折旧和摊销 - 资本性支出 - 营运资本增加

#### ② 折现率的确定



本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型，选取加权平均资本成本（WACC）作为折现率，计算公式如下：

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

其中： $R_e$ —权益资本成本；

$R_d$ —付息债务资本成本；

$E$ —权益的市场价值；

$D$ —付息债务的市场价值；

$T$ —企业所得税税率。

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定公司的权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e=R_f+\beta \times (R_m-R_f)+\varepsilon$$

其中： $R_e$ —权益资本成本；

$R_f$ —无风险利率；

$\beta$ —权益系统性风险调整系数；

$(R_m-R_f)$ —市场风险溢价；

$\varepsilon$ —特定风险报酬率。

### ③收益期和详细预测期的确定

根据法律、行政法规规定，以及科森医疗企业性质、企业类型、所在行业现状与发展前景、经营状况、资产特点和资源条件等因素分析，确定收益期限为无限年。本次评估将收益期分为详细预测期和永续期两个阶段。详细预测期自评估基准日至2030年12月31日截止，2031年起进入永续期。

### ④详细预测期后的价值的确定

本次收益法收益期按永续考虑，采用戈登永续增长模型计算详细预测期后的价值。根据科森医疗未来发展趋势，预计详细预测期后经营进入相对稳定阶段，永续增长率  $g$  取 0%。



## (2) 溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测中不涉及的资产。本次收益法对于溢余资产单独分析和评估。

## (3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与科森医疗日常经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测中不涉及的资产与负债。本次收益法对于非经营性资产、负债单独分析和评估。

## (4) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日科森医疗需要支付利息的负债。本次收益法对于付息债务单独分析和评估。

## 2、营业收入的预测及合理性分析

本次选取医疗器械行业部分可比上市公司的预测收入增长率进行参考。2025年至2027年，医疗器械行业可比上市公司的预测收入增长率如下表所示。

单位：%

证券代码	证券名称	2025年度	2026年度	2027年度
603309.SH	维力医疗	15.36	17.22	17.18
605369.SH	拱东医疗	20.56	17.52	16.42
688581.SH	安杰思	22.16	23.96	22.93
301363.SZ	美好医疗	14.79	22.60	21.23
平均值		18.22	20.33	19.44
三年平均值		19.33		

医疗器械行业可比上市公司 2025 年至 2027 年的预测收入增长率三年平均值约为 19.33%。鉴于科森医疗生产的产品种类较多，但客户群体较为稳定，因此按照未来科森医疗被收购后计划将在海外进行投产后客户的口径进行预测。历史年度科森医疗第一大客户占比约为 70%-80%，预测其 2025 年销售增长率约为 16%左右。2026 年及以后其营业收入增长率在 5%-11%之间。第二大客户及核心国内客户 2025 年实现阶段性突破，在订单规模与合作关系上均取得显著进展，增速较快，预计 2026 年之后增速基



本维持稳定。因此预测科森医疗 2025 年整体预计收入增长率约为 26%，2026 年及其后其营业收入增长率在 5%-10%之间，是较为谨慎且合理的。

### 3、营业成本的预测及合理性分析

本次选取医疗器械行业部分可比上市公司进行参考。2023 年至 2025 年 9 月，医疗器械行业可比上市公司的毛利率如下表所示。

单位：%

证券代码	证券名称	2025 年 1-9 月	2024 年度	2023 年度
603309.SH	维力医疗	44.18	44.53	45.89
605369.SH	拱东医疗	30.13	32.79	32.65
688581.SH	安杰思	70.51	72.11	70.87
301363.SZ	美好医疗	39.34	42.08	41.19
<b>平均值</b>		<b>46.04</b>	<b>47.88</b>	<b>47.65</b>

医疗器械行业可比上市公司 2023 年至 2025 年 9 月的毛利率平均值在 47%左右，2025 年 1-9 月毛利率较前两年下降。

预测期内，企业订单量未来呈上升趋势，但是企业依据客户订单需求陆续增加固定资产设备，大部分设备预计于 2026-2027 年投产，新增折旧将降低毛利率，同时随着未来行业竞争加剧，毛利率会进一步下降。因此，剔除科森科技前期历史投入的补偿部分后，预测科森医疗 2025 年毛利率约为 49%，未来三年预计毛利率分别为 49%、47%和 46%，逐年下降约 1%-2%，是较为合理的。

### 4、期间费用的预测及合理性分析

科森医疗的期间费用（销售费用、管理费用以及研发费用）主要包括职工薪酬、折旧和摊销、差旅费、业务招待费、中介服务费、水电费以及其他费用等。本次评估主要基于科森医疗历史年度的各项费用的情况以及未来的经营规划等，在历史年度数据的基础上进行预测。

本次选取医疗器械行业部分可比上市公司进行参考。2023 年至 2025 年 1-9 月，医疗器械行业可比上市公司的期间费用率如下表所示：



单位：%

证券代码	证券名称	2025年 1-9月	2024年度	2023年度
603309.SH	维力医疗	23.06	26.45	27.89
605369.SH	拱东医疗	18.45	17.42	20.1
688581.SH	安杰思	32.68	26.4	26.86
301363.SZ	美好医疗	20.05	18.41	18.95
平均值		<b>23.56</b>	<b>22.17</b>	<b>23.45</b>

医疗器械行业可比上市公司 2023 年至 2025 年 1-9 月期间费用率平均值在 23% 左右。根据科森医疗历史情况，在未来预测期内，期间费用率预计维持在 15% 左右。科森医疗当前较为集中的客户结构及稳定的订单基础，在相当程度上得益于科森科技在历史上所进行的前期战略性投入与深度开发。上市公司层面曾为其在业务开发、技术对接、大客户关系建立等方面提供了重要的资源支持与协同，这些前期投入已为其奠定了坚实的客户合作基础。因此，在科森医疗独立运营后的预测期内，其销售资源可更聚焦于对既有优质客户的维护与服务深化，销售活动主要系大客户管理和订单维护，新市场客户开拓的占比相对较低。因此，差旅、招待、市场推广及销售团队薪酬等销售费用较可比上市公司略低。同时，由于科森医疗不承担自主创新医疗器械成品的研发，其研发活动主要聚焦于工艺开发、工序改进、生产降本和满足客户定制化需求，而高投入的基础研发或新产品自研开发较少，这使其研发费用率低于需要持续高研发投入以维持成品产品竞争力的上市公司。故在未来预测期内，期间费用率维持在 15% 左右的水平，具备合理性。

## 5、折现率

### (1) 折现率模型的选取

本次收益法评估采用企业自由现金流折现模型，选取加权平均资本成本（WACC）作为折现率，计算公式如下：

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

其中：R<sub>e</sub>—权益资本成本；

R<sub>d</sub>—付息债务资本成本；





E—权益价值；

D—付息债务价值；

T—企业所得税税率。

本次评估采用资本资产定价模型（CAPM）确定公司的权益资本成本，计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$

其中： $R_e$ —权益资本成本；

$R_f$ —无风险利率；

$\beta$ —权益系统性风险调整系数；

$(R_m - R_f)$ —市场风险溢价；

$\varepsilon$ —特定风险报酬率。

## （2）无风险利率（ $R_f$ ）的确定

无风险利率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率，该无风险资产不存在违约风险。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示，选择国债时应当考虑其剩余到期年限与企业现金流时间期限的匹配性。评估实践中通常选取与收益期相匹配的中长期国债的市场到期收益率，未来收益期在十年以上的一般选用距基准日十年的长期国债的到期收益率。根据中央国债登记结算有限责任公司编制，并在中国债券信息网发布的数据，评估基准日十年期国债的到期收益率为 1.86%（保留两位小数），故本次评估以此作为无风险利率。

## （3）市场风险溢价（ $R_m - R_f$ ）的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。本次评估采用中国证券市场指数和国债收益率曲线的历史数据计算中国的市场风险溢价。首先，选取中证指数有限公司发布的能较全面反映沪深两市股票收益水平的沪深 300 净收益指数的年度数据，采用几何平均法，分别计算近十年各年自基日以来的年化股票市场收益率。接下来，选取中央国债登记结算有限责任公司编制，并在中国债券信息网发布的十年期国债到期收益率数据，



作为近十年各年的无风险利率。最后，将近十年各年自基日以来的年化股票市场收益率与当年的无风险利率相减，得到近十年各年的市场风险溢价，并综合分析后得到本次评估采用的市场风险溢价为 6.06%。

#### (4) 资本结构比率 (D/E) 的确定

资本结构比率是指付息债务与权益资本的比率。

本次评估参考可比上市公司的平均资本结构比率作为科森医疗的目标资本结构比率。经过计算，可比上市公司的平均资本结构比率 (D/E) 为 5.00%。

#### (5) 贝塔系数 (β系数) 的确定

非上市公司的β系数 (权益系统性风险调整系数) 通常由多家可比上市公司的平均β系数调整得到，即计算可比上市公司带财务杠杆的β系数 ( ) 并调整为不带财务杠杆的β系数 (  $\beta_U$  )，在此基础上通过取平均值等方法得到科森医疗不带财务杠杆的β系数 (  $\beta_U$  )，最后考虑科森医疗适用的资本结构得到其带财务杠杆的β系数 ( )，计算公式如下：

$$\beta_L = \beta_U \times \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{E} \right]$$

式中：β<sub>L</sub>—带财务杠杆的β系数；

β<sub>U</sub>—不带财务杠杆的β系数；

T—企业所得税税率；

D/E—付息债务与权益资本价值的比率。

根据医疗器械行业可比上市公司带财务杠杆的β系数、企业所得税率、资本结构比率等数据，计算得到行业剔除财务杠杆调整后β系数平均值 $\beta_U = 1.0055$ 。

根据上述参数，计算得到科森医疗的β系数 $\beta_L = 1.048$ 。

#### (6) 特定风险报酬率 (ε) 的确定

特定风险报酬率为评估对象自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率，调整的是评估对象与所选取的可比上市公司在企业规模、管理能力、所处发展阶段等方面所形成的优劣势方面差异。各项风险报酬率的取值过程如下：



### ①企业规模

截至评估基准日，科森医疗经营性总资产不足十亿元，而可比上市公司普遍资产达到数十甚至数百亿元。因此，与可比上市公司相比，科森医疗资产规模较小，在行业竞争、抵御经营风险等方面存在一定劣势，该方面的特定风险报酬率取 1%。

### ②经营管理能力

与其同行业上市公司相比，科森医疗在剥离后建立独立经营管理能力面临挑战和不确定性，具有更高的经营管理风险，该方面的特定风险报酬率取 0.5%。

### ③所处发展阶段

科森医疗处于业务发展瓶颈期，而同行业可比上市公司发展基本已进入稳定期。因此，与其同行业上市公司相比，科森医疗面临更高的经营风险，该方面的特定风险报酬率取 0.5%。

### ④对主要客户的依赖

科森医疗前三大客户收入占比 80%以上，较同行业可比上市公司的客户集中度高。上述核心客户主要位于海外。在当前复杂的国际经贸环境下，业务所在地的贸易政策、国际关系等外部地缘政治因素可能对其订单的持续性和稳定性产生影响，构成额外的风险敞口。因此，与其同行业上市公司相比，科森医疗由于面临更高的海外客户集中度风险，该方面的特定风险报酬率取 1%。

### ⑤对主要供应商的依赖

科森医疗近年前五大供应商采购占比 40%以上，而同行业可比上市公司的供应商集中度均没有这么高。因此，与其同行业上市公司相比，科森医疗面临更高的供应商集中度风险，该方面的特定风险报酬率取 1%。

综合以上因素，特定风险报酬率为 4%。

### (7) 权益资本成本 (Re) 的计算

将上述参数代入权益资本成本的计算公式，计算得出科森医疗的权益资本成本如下：

$$R_e = R_f + \beta_L \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$



$$=1.86\%+1.048\times 6.06\%+4\%$$

$$=12.20\%$$

#### (8) 付息债务资本成本 (R<sub>d</sub>) 的确定

付息债务资本成本根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布的 5 年期以上贷款市场报价利率 (LPR) 确定, 为 3.50%。

#### (9) 加权平均资本成本 (WACC) 的计算

科森医疗的加权平均资本成本如下:

$$\begin{aligned} WACC &= R_d \times (1 - T) \times D / (D + E) + R_e \times E / (D + E) \\ &= 3.50\% \times (1 - 15\%) \times 4.80\% + 12.20\% \times 95.2\% \\ &= 11.80\% \end{aligned}$$

根据中国资产评估协会发布的《2024 年重大并购重组资产评估统计分析》，在对 2024 年 A 股 25 单重大并购重组项目中涉及收益法评估的交易案例进行分析后得出，交易案例中加权平均资本成本 WACC 最大值为 13.88%，最小值为 6.33%，上四分位数为 11.10%，中位数为 9.60%，下四分位数为 8.00%，平均值为 9.44%，数据分布整体较为分散。

从同行业的重组案例来看，在三友医疗增发收购北京水木天蓬医疗技术有限公司部分股权重组评估过程中，WACC 取值 11.04%；在海利生物购买陕西瑞盛生物科技有限公司 55% 股权重组事项中，WACC 取值 11.10%。

本次评估 WACC 的取值为 11.80%，在上述统计范围内且与同行业交易案例中 WACC 取值差异较小，具备合理性。

## 6、收益法评估结果

经收益法评估，科森医疗评估基准日股东全部权益评估值为 91,300.00 万元。计算过程如下：



单位：万元

项目\年份	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续年
一、营业收入	7,584.49	38,241.67	40,918.58	42,964.51	45,112.73	47,368.37	47,368.37
减：营业成本	3,885.72	20,332.45	22,256.96	23,896.11	25,643.53	27,505.95	27,505.95
税金及附加	72.05	344.99	369.14	387.59	406.97	427.32	427.32
销售费用	106.63	426.77	497.32	541.93	588.94	638.22	638.22
管理费用	576.54	3,524.43	3,776.45	3,965.72	4,109.87	4,314.26	4,314.26
研发费用	565.56	1,772.13	1,861.21	1,920.60	2,009.47	2,072.59	2,072.59
财务费用	15.63	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50	62.50
加：其他收益							
投资收益							
净敞口套期收益							
公允价值变动收益							
信用减值损失							
资产减值损失							
资产处置收益							
二、营业利润	2,362.36	11,778.40	12,095.00	12,190.06	12,291.45	12,347.53	12,347.53
加：营业外收入							
减：营业外支出							
三、利润总额	2,362.36	11,778.40	12,095.00	12,190.06	12,291.45	12,347.53	12,347.53
减：所得税费用	383.49	1,532.84	1,568.57	1,574.99	1,578.47	1,578.55	1,578.55
四、净利润	1,978.87	10,245.56	10,526.43	10,615.07	10,712.98	10,768.98	10,768.98
加：税后付息债务利息	13.28	53.13	53.13	53.13	53.13	53.13	53.13
加：折旧和摊销	444.09	2,000.95	2,281.91	2,368.79	2,432.59	2,479.45	2,479.45
减：资本性支出	1,198.18	3,650.95	4,406.91	3,063.79	2,957.59	2,879.45	2,479.45
减：营运资本增加	-653.71	336.26	278.71	214.95	224.54	238.21	
五、企业自由现金流	1,891.77	8,312.43	8,175.85	9,758.25	10,016.57	10,183.90	10,822.11
折现率	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%	11.8%
折现期（月）	1.5	9.0	21.0	33.0	45.0	57.0	
折现系数	0.9862	0.9197	0.8226	0.7358	0.6581	0.5886	4.9881
六、现金流量现值	1,865.66	7,644.94	6,725.45	7,180.12	6,591.90	5,994.24	53,981.77





项目\年份	2025年 10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	永续年
七、经营性资产价值	89,984.08						
加：非经营性资产、负债评估净值	199.76						
溢余资产评估值	3,581.79						
八、企业整体价值	93,765.63						
减：付息债务	2,500.00						
减：少数股东权益价值	0.00						
九、股东全部权益价值	91,300.00						

综上，收益法的重要参数、评估过程以及评估结论具备合理性。

## （二）市场法评估过程

### 1、可比上市公司的选取

本次市场法评估对于可比上市公司的选取标准如下：

- （1）在中国国内 A 股上市，且截至评估基准日至少已上市两年。
- （2）与科森医疗同属于医疗器械行业，且主要经营业务为医疗器械的研发、生产和销售，并主要收入来源为 ODM/OEM 业务，近两年营业收入构成中医疗器械类收入的占比不低于 80%。
- （3）连续两年盈利。
- （4）根据相关上市公司公告的文件，评估基准日近期未发生重大资产重组等可能使股票价格存在异常波动的重大事件。
- （5）评估基准日近期股票正常交易，未处于停牌等非正常交易状态。
- （6）鉴于 ST 股票较可能因市场中的投机、炒作等因素使得股票价格较大程度偏离其实际价值，故将 ST 股票剔除出可比公司范围。

根据上述选取标准，最终选取得到可比上市公司如下：

证券代码	证券简称	上市日期	主营业务	公司简介
603309.SH	维力医疗	2015/3/2	主要从事麻醉、泌尿、呼	广州维力医疗器械股份有限公司的主



证券代码	证券简称	上市日期	主营业务	公司简介
			吸、血液透析等领域医用导管的研发、生产和销售	营业务是麻醉、泌尿、呼吸、血液透析等领域医用导管的研发、生产和销售。公司的主要产品是气管插管、喉罩、支气管插管、可视支气管插管、气管切开插管、麻醉面罩、人工鼻、麻醉呼吸管路、电子镇痛泵、导尿管、导尿包、抗菌导尿管、测温导尿管、引流袋、男用导尿套、精密尿袋清石鞘、微创扩张引流套件、导丝、球囊扩张导管、输尿管扩张器、输尿管导引鞘、取石篮、输尿管支架、输尿管导管。
605369.SH	拱东医疗	2020/9/16	一次性医用耗材的研发、生产和销售	浙江拱东医疗器械股份有限公司的主营业务是一次性医用耗材的研发、生产和销售。公司的主要产品是采集类耗材、医疗检测类耗材、药品包装材料。
688581.SH	安杰思	2023/5/19	内镜微创诊疗器械的研发、生产与销售。	杭州安杰思医学科技股份有限公司的主营业务是内镜微创诊疗器械的研发、生产与销售。公司的主要产品是GI类、EMR/ESD类、ERCP诊疗系列、诊疗仪器设



证券代码	证券简称	上市日期	主营业务	公司简介
				备。公司获得多项政府荣誉，主要包括“浙江省出口名牌”称号，“临平区人民政府质量奖”等奖项。
301363.SZ	美好医疗	2022/10/12	医疗器械精密组件及产品的设计开发、制造和销售	深圳市美好创亿医疗科技股份有限公司的主营业务是医疗器械精密组件及产品的设计开发、制造和销售，为全球医疗器械企业提供从产品研发到批量交付的全流程一站式服务。公司的主要产品是家用呼吸机组件、家用及消费电子组件、其他医疗产品组件、人工植入耳蜗组件。

注：上述数据来源为上市公司年报及招股说明书。

## 2、价值比率的选择和计算

科森医疗属于医疗器械制造业企业，且盈利能力良好，其股权价值主要为盈利驱动，科森医疗近年盈利整体稳步增长，故本次评估选取盈利价值比率中的 P/E 作为价值比率。

评估人员通过回归分析的相关性系数对可比公司相关的价值比率进行测算，结果如下：

价值比率	相关系数
P/E	0.9299

从表格中相关系数可以看到，价值比率相关性测试结果显示高度相关，因此适合采用 P/E 这一价值比率进行测算。

可比公司剔除股权流动性因素后的 P/E 计算过程和结果如下表所示：



单位：万元

项目	维力医疗	拱东医疗	安杰思	美好医疗
P/E	11.07	14.78	12.84	22.95

### 3、价值比率的修正

本次结合价值比率特点，选择交易日期、交易情况、发展阶段、经营规模、偿债能力、运营能力、盈利能力和研发投入几个指标进行修正，分别通过交易指数、交易情况、利润增长率、营业收入、资产负债率、营运资金周转次数、毛利率和研发费用率来具体比较，并进行修正，修正后科森医疗选取的价值比率 11.91。

### 4、市场法评估结果

经市场法评估，科森医疗评估基准日股东全部权益评估值为 89,800.00 万元。

### 5、市场法合理性分析

本次评估中市场法的主要参数选取及依据、具体计算过程符合评估行业的惯例，可比上市公司的股价、财务数据均来源于公开的市场数据，本次评估中市场法的测算具备公允性、合理性。

## 三、评估师回复

**关于问题（2）：**经核查，科森科技历年来为科森医疗承担的历史投入成本明细清晰、归集口径一致，相关数据均来源于公司成熟财务系统，具备真实性与完整性。对于科森医疗独立运行新增成本的测算，系以历史年度实际分摊的管理、技术、生产保障类成本为核心依据，成本类型及测算逻辑贴合医疗器械行业非独立主体转独立运营的常规成本构成，具备合理性。

从经审计数据到收益法评估数据的模拟调整过程，严格遵循“剔除内部关联交易影响、还原独立运营成本”的原则，调整项目（如历史投入销售提成冲减、管理费用成本分摊补计等）均有明确的业务及财务依据，调整后的数据能够客观反映科森医疗作为独立主体的真实经营盈利水平，数据调整过程合规、结果公允。



通过模拟调整，消除了内部服务非市场化定价及成本分摊偏差对历史盈利数据的干扰，使调整后的历史数据更贴合标的公司独立运营的实际盈利水平，为未来现金流预测提供了可靠的历史参照，避免因基准数据失真导致评估结论偏离真实价值。在收益法未来现金流预测阶段，本次评估未再纳入母公司历史上提供的各类内部服务，同时已将经核查确认的独立运营新增成本全面纳入未来各期成本费用测算。该处理有效消除了标的公司对母公司的服务依赖，提升了其未来盈利的稳定性和可持续性，最终通过收益法折现逻辑，合理反映于标的公司股东全部权益价值评估结果中。

**关于问题（3）：**收益法评估得出的股东全部权益价值为 91,300.00 万元，市场法评估得出的股东全部权益价值为 89,800.00 万元，两者相差 1,500.00 万元。

收益法和市场法评估结果出现差异的主要原因是两种评估方法考虑的角度不同，收益法是从企业的未来获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力；市场法是从可比公司的市场估值倍数角度考虑的，反映了当前现状企业的市场估值水平。

由于市场法评估结论受短期资本市场行情波动影响大，并且对价值比率的调整和修正难以涵盖所有影响交易价格的因素，考虑到收益法对于影响企业价值的因素考虑得更为全面，且受短期市场行情波动影响较小，故选择收益法评估结果作为最终的评估结论。

评估增值原因系企业账面所有者权益仅反映符合会计准则中资产和负债定义的各项资产和负债账面价值净额的简单加总，而收益法评估结果反映了企业账面和账外各项有形和无形资源有机组合，在内部条件和外部环境下共同发挥效应创造的价值，更加全面地反映了企业价值的构成要素，且考虑了各要素的整合效应，故收益法评估结果高于账面所有者权益。

综上所述，本次评估中选用收益法评估结论具备合理性，本次关联交易的作价公允。





(本页无正文，为《金证（上海）资产评估有限公司关于上海证券交易所<关于昆山科森科技股份有限公司出售全资子公司股权的监管工作函>评估相关问题回复》之盖章页)

金证（上海）资产评估有限公司

2025年12月16日

