

证券代码：688057

证券简称：金达莱

公告编号：2026-001

江西金达莱环保股份有限公司

关于对外投资事项问询函回复的公告

本公司董事会及全体董事保证本公告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性依法承担法律责任。

江西金达莱环保股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”或“金达莱”）于近日收到上海证券交易所下发的《关于对江西金达莱环保股份有限公司有关对外投资事项的问询函》（上证科创公函【2025】0495号）（以下简称“《问询函》”）。根据《问询函》要求，公司对有关问题进行了认真核查与落实，现就相关事项回复如下：

目 录

一、关于向济慈医疗增资事项	3
问题 1. 关于增资目的和必要性	3
问题 2. 关于济慈医疗业务及经营业绩情况	15
问题 3. 关于交易估值	26
问题 4. 关于交易完成后的安排	40
二、关于向中科鸿泰增资事项	42
问题 5. 关于信息披露完整性及自愿信息披露标准。	42
问题 6. 关于增资目的和必要性	46
问题 7. 关于其他	60

一、关于向济慈医疗增资事项

问题 1. 关于增资目的和必要性

上市公司主营业务为生活污水和工业废水的处理, 主要产品包括水污染治理设备、水环境整体解决方案和水污染治理项目运营。公告显示, 济慈医疗的主营业务为自体细胞技术的研发与应用。请公司补充说明: (1) 济慈医疗所处细分行业的市场前景、政策环境及监管情况、竞争格局、技术路线及应用情况, 结合济慈医疗核心团队任职情况及合规性、技术储备及先进性、研发能力、客户资源等情况, 分析说明济慈医疗的行业地位和相较于主要竞争对手的竞争优劣势;(2) 结合上市公司的主业经营情况及发展战略等, 补充说明上市公司和济慈医疗是否具有业务协同性及其具体表现, 并说明本次投资的原因及合理性。

【回复】

一、济慈医疗所处细分行业的市场前景、政策环境及监管情况、竞争格局、技术路线及应用情况, 结合济慈医疗核心团队任职情况及合规性、技术储备及先进性、研发能力、客户资源等情况, 分析说明济慈医疗的行业地位和相较于主要竞争对手的竞争优劣势

(一) 济慈医疗所处细分行业的市场前景、政策环境及监管情况、竞争格局、技术路线及应用情况

1、济慈医疗所处细分行业的市场前景

云南济慈医疗科技有限公司(简称“济慈医疗”)的主营业务为干细胞技术的研发与应用领域, 专注于功能活性不受年龄限制的自体修复型成纤维细胞 (regenerative Fibroblast, rFib, 济慈医疗核心技术) 成药研究与临床转化。

截至 2025 年 12 月 29 日, 全球已有 19 款干细胞新药获批上市; 中国已备案 196 项干细胞临床研究项目, 并已有 160 款干细胞新药临床试验获得国家药监局药品审评中心默示许可, 且上市 1 款干细胞药物。但是, 其中没有一项临床研究的供试品为具有良好功能活性的老年自体干细胞。

当前, 全球人口老龄化日趋严重: 据统计, 2021 年全球 65 岁及以上人口 7.61 亿, 其中中国逾 2 亿; 预计到 2050 年全球 65 岁及以上人口总数将增加到 16 亿。

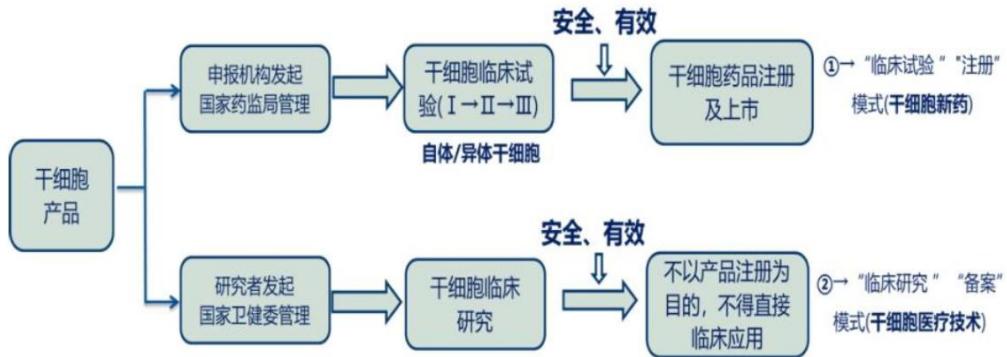
老年医疗卫生支出也随之不断增高：2022年全球医疗卫生支出总额80768亿美元，年均复合增长率为1.9%；中国同期支出85308亿元，年均复合增长率约10%。同时，全球抗衰老市场蓬勃发展：2015年全球抗衰老市场规模1395亿美元，2021年增长至2160亿美元，年复合增长率约7.8%；2021年中国抗衰老市场规模108.9亿美元，年复合增长率约12.15%，高于全球市场。另一方面，由于人均寿命增高，老年病、尤其是难治性老年病发病率随之增高，且多病共存患者群体数量日益增大，传统生物医药技术已难以满足老龄社会需要，而干细胞因具有组织修复或再生、免疫调节、抗衰老等功能而逐渐成为第三次医学革命的核心内容之一，行业发展迅猛，市场规模逐年扩大。2022年，全球干细胞产业市场规模210.61亿美元（其中，中国干细胞产业市场规模1042亿元人民币），年复合增长率56.79%（Technavio，《全球细胞治疗市场2022—2026》）。整个干细胞产业中，老年病或慢性病的干细胞治疗增长势头尤为强劲（Reportlinker，《全球干细胞产业报告》）。

通常情况下，间充质干细胞（MSC）移植后可通过细胞分化替代、细胞分泌或线粒体转移等途径发挥疗效，但其功能随年龄增长不断降低，人到老年时自体MSC往往已难以临床应用。随着世界人口老龄化进程加剧，老年健康问题日趋突出。目前国内外常使用年轻健康个体来源的MSC通过异体移植干预难治性老年病，但由于异体MSC易被免疫清除，疗效有限且短暂；并存在受体被潜在致病微生物感染或被异源基因污染的风险，因此，当前干细胞行业仍难以满足体量巨大且需求丰富的老年健康市场需求，老年自体细胞产品已成为干细胞行业的主要突破方向，市场前景广阔。

2、政策环境及监管情况

随着全球范围内干细胞技术和产业化的快速发展，我国出台多项有利于干细胞研究和转化的扶持政策和更加全面的法律法规，极大推动我国干细胞行业的快速发展。干细胞被多次纳入国家重点研发计划，对干细胞的基础研究、应用转化、关键技术、资源平台等进行持续部署，并不断强化资助力度和研究布局。

目前，我国干细胞按药品或医疗新技术进行“双轨制”监管。



2025年10月10日，国务院出台《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》，对规范地促进干细胞从实验室研究向临床治疗的转化应用产生积极而深远的影响。

3、竞争格局

我国已经形成上游（干细胞制备与存储）、中游（干细胞技术或产品开发）、下游（干细胞技术或产品应用）完整的干细胞产业链。目前，随着生育率下降，上游传统的脐带间充质干细胞制备存储业务渐趋饱和；中游的临床试验或临床研究竞争激烈，且异体干细胞的有效性存在不足；下游主要通过先行先试政策在海南博鳌乐城国际医疗旅游先行区、横琴粤澳深度合作区等地有条件地开展收费应用，作为药物获批上市的干细胞治疗药品仅有艾米迈托赛注射液且应用范围有限，仅用于治疗14岁以上消化道受累为主的激素治疗失败的急性移植物抗宿主病（aGVHD）。如果仅根据人口数与新生儿数推算，60岁以上中老年人的潜在市场份额是现有脐带间充质干细胞市场份额的40倍以上。济慈医疗开发的非基因修饰的功能活性不受年龄限制的自体rFib技术或产品在国内外均无竞品，有望从上、中、下游同时拓展中老年自体细胞制备存储、药物或技术开发、临床应用市场。

4、技术路线及应用情况

（1）技术路线

在临床研究与应用层面，干细胞治疗的方向大致分为两大类，即人多能干细胞（hPSC）及间充质干细胞（MSC）。人多能干细胞包括人类胚胎干细胞（ESC）和人类诱导性多能干细胞（iPSC），受限于安全性或伦理等因素，人多能干细胞使用受到了较大的限制。间充质干细胞是我国干细胞临床研究中最多的一种，其

具有多组织来源，总体上可分为成体来源与围产期来源，其中，成体来源涵盖骨髓、脂肪组织、牙髓、外周血、经血和肌肉等多种人体组织；围产期来源则涉及脐带、脐带血及胎盘等出生相关附属组织。MSC 的来源覆盖了多种组织，其获取途径多样，为多种临床适应症提供了理论基础，并且在伦理、安全性、供体匹配等方面更具优势。

济慈医疗利用化学重编程技术把皮肤成纤维细胞重编程为诱导性间充质干细胞（iMSC）等功能活性不受皮肤供体年龄限制的功能细胞，并计划以细胞药物或者临床新技术的形式开展难治性疾病尤其是难治性老年病的自体细胞临床治疗，可望作为现有异体细胞品种或 iPSC 衍生品种的重要补充而发挥积极作用。

（2）应用情况

① 医疗新技术方面的应用

近年来，国家在干细胞领域的政策逐步完善。2015 年，《干细胞临床研究管理办法（试行）》《干细胞制剂质量控制和临床前研究指导原则（试行）》发布，建立了以医疗机构为责任主体开展干细胞临床研究的路径。

截止 2025 年 9 月，我国干细胞临床研究备案项目的数量已达到 196 项，适应症涵盖消化系统疾病、免疫系统疾病、神经系统疾病、骨关节疾病、心血管系统疾病、代谢系统疾病、呼吸系统疾病、生殖系统疾病和泌尿系统疾病等。

近年来，细胞与基因治疗正从实验室研究快速走向临床应用。作为中国唯一的“医疗特区”，海南博鳌乐城国际医疗旅游先行区（简称“博鳌乐城”）依托特许政策，为国内尚未上市的前沿医疗技术提供了宝贵的临床转化“试验田”。

2024 年海南省第七届人大常委会第十四次会议审议通过了《海南自由贸易港博鳌乐城国际医疗旅游先行区生物医学新技术促进规定》（以下简称“规定”），自 2025 年 2 月 1 日起施行，该项规定核心在于为干细胞治疗技术在博鳌乐城开辟了“双路径”转化应用通道：对于预期成果为药品或医疗器械的，按国家规定路径注册上市；创新性地为预期成果非药品非医疗器械的技术，设立了专门的转化应用审批程序。同时，明确允许获准转化的医疗机构在备案并公示价格后合规收费。

2025 年 9 月 4 日，国家卫生健康委员会在其官网发布了对十四届全国人大三次会议第 8553 号建议的正式回应，表示支持在横琴推动干细胞技术的“先行先试”及转化应用。国家卫健委在答复中明确表示，将进一步发挥粤港澳大湾区改革开放“试验田”作用，支持医疗领域开放政策在横琴等重大合作平台先行先试。这意味着，横琴将在干细胞技术的研究、应用及转化等方面，获得更多政策层面的支持与倾斜。

2025 年 9 月 5 日至 7 日，由中国医药生物技术协会主办，再生医学专委会、临床研究专委会及医药生物技术临床应用专委会联合承办，北戴河新区管委会支持的“第三届中国细胞治疗临床研讨会”在秦皇岛北戴河生命健康产业创新示范区召开。并形成“北戴河共识”，对中国干细胞治疗现状的统一判断：经过多年研究，干细胞已从“动物试验有效”推进到“人体临床验证”阶段，在多个难治性疾病中疗效明确、安全性可控。

2025 年 10 月 10 日，国务院正式公布《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》（国务院令第 818 号），该条例将于 2026 年 5 月 1 日起施行。818 号文件的颁布，为干细胞应用、基因编辑、嵌合抗原受体 T 细胞免疫疗法（CAR-T）等前沿技术的临床研究与转化应用提供了清晰指引。未来，患者可在正规三甲医院接受经备案、评审且全程可追溯的治疗。统一的监管框架还将引导科研机构、医院与企业协同发力，在确保安全有效的前提下，进一步推动细胞行业沿着自律、互信、可持续的高质量轨道稳步发展。

② 药品方面的应用

全球已上市 19 款干细胞药物，大多产品处于在研阶段。国内干细胞治疗药物上市药品仅有铂生卓越的艾米迈托赛注射液。截至 2025 年 12 月 29 日，国内共有 78 家企业（不含子公司）的 160 款干细胞药物获准默许进入临床试验（临床试验默示许可），适应症广泛覆盖消化系统疾病、免疫系统疾病、神经系统疾病、骨关节疾病、心血管系统疾病、代谢系统疾病、呼吸系统疾病、生殖系统疾病和泌尿系统疾病等。据不完全统计，截止于 2025 年 8 月，已有 7 个在 III 期临床（含已附条件上市的艾米迈托赛），23 个处于临床 II 期。

（二）结合济慈医疗核心团队任职情况及合规性、技术储备及先进性、研发能力、客户资源等情况，分析说明济慈医疗的行业地位和相较于主要竞争对手的竞争优劣势

1、济慈医疗核心团队任职情况及合规性

济慈医疗核心技术人员由胡敏、李燕皎、马朝霞、李力燕组成，其简历如下：

胡敏，昆明学院教授，现任云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室主任，享受国务院特殊津贴专家，云南省委联系专家、云南省产业技术领军人才、云南省中青年学术和技术带头人、云南省有突出贡献专家、昆明市科技领军人才、中国医药生物技术协会理事、《中华细胞与干细胞杂志》编委、多家 SCI 杂志审稿人。其本人在细胞逆分化与年轻化及其调控研究领域获得关键突破，建立具有独创性的化学重编程系列专利技术，获国内外发明专利授权 20 余项，开发出以 rFib 为代表的系列老年自体功能细胞制剂并实现成果转化；作为项目主持人与文章通讯作者报导了世界首例干细胞辅助治疗老年危重症 COVID-19 的临床研究并入选 ESI 高被引论文。现任济慈医疗董事长和总经理、深圳臻德济慈药品研发有限公司（简称“臻德济慈”）与云南济慈再生医学研究院有限公司（简称“云南济慈再生”，济慈医疗子公司）执行董事。

李燕皎，现任昆明学院生物与医药专业硕士生导师、云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室副主任、昆明市骨代谢性疾病机理及药物干预重点实验室主任，功能细胞制剂研发团队负责人。主要从事细胞重编程和老年自体细胞药物开发及其转化应用研究。

马朝霞，副研究员，现任昆明学院生物与医药专业硕士生导师、云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室副主任、疾病机理研究团队的负责人。主要从事自身免疫性疾病机理及其自体细胞干预研究。

李力燕，曾任昆明医科大学神经科学研究所副所长，二级教授，博士生导师，云南省有突出贡献优秀专业技术人才。云南省“神经发育相关调控因子在神经修复中的作用及临床应用研究”创新团队带头人，生物学云南省级重点学科建设项目细胞生物学科负责人。

技术负责人胡敏教授在济慈医疗任职已履行了报备手续；李燕皎博士、马朝

霞博士系基于臻德济慈与昆明学院签署的《共同研发合作协议》与《云南省骨与关节疾病基础研究重点实验室共建协议》（后更名为“云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室”）等协议从事相关的工作，已严格按上述协议界定相关科研成果的知识产权（根据本次公司向济慈医疗增资的协议，臻德济慈将其拥有的与济慈医疗业务相关的专利、专利申请权、非专利技术、医疗方案、课题、项目等，全部让渡给济慈医疗）；李力燕教授已从原任职单位退休。

综上，核心团队在济慈医疗从事研发活动具有合规性。

2、技术储备及先进性、研发能力

目前，济慈医疗研发的自体 rFib 注射液已不同程度开展超过 30 个临床适应症的安全性与有效性验证：

云南济慈再生（济慈医疗子公司）已委托专业第三方机构完成自体 rFib 注射液药品非临床研究质量管理规范（GLP）条件下的非人灵长类动物静脉途径给药的安全性评价试验。

此外，云南济慈再生还与多家机构合作进行研究，具体情况如下：

序号	验证的适应症	合作机构	进展情况
1	急性缺血性脑卒中	云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室/深圳市第二人民医院转化医学研究院	已完成临床前研究，预计 2026 年内申报新药一期临床试验或者申请临床新技术研究
2	动脉粥样硬化	云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室	临床前研究预计 2026 年 3 月结束
3	骨质疏松、骨折、骨缺损、骨不连、关节软骨缺损、下肢缺血、消化道退行性变、消化道菌群失调、肝纤维化、衰老综合征、皮肤损伤、肿瘤恶病质	云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室	动物实验结果符合预期
4	肌萎缩侧索硬化	/	动物实验结果符合预期
5	外伤性脑损伤	云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室/深圳市第二人民医院转化医学研究院	初步动物实验结果符合预期
6	异体皮肤移植（配合治疗）	/	初步动物实验结果符合预期
7	阿尔兹海默症、肾纤维化、肺纤维化、高血脂症、溃疡性	云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室	初步动物实验结果符合预期

	结肠炎、免疫性肝损伤、类风湿关节炎、类风湿关节炎相关间质性肺病		
8	多脏器衰竭	中科院昆明动物研究所	初步动物实验结果符合预期
9	坐骨神经损伤	昆明医科大学	初步动物实验结果符合预期
10	I型糖尿病、II型糖尿病、脊髓损伤、肌少症	/	动物实验正在进行中

其中，云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室依托昆明学院建设，共建单位包括臻德济慈（将变更为济慈医疗）及昆明医科大学第一附属医院，由胡敏担任实验室主任。实验室设有基础研究和 GMP 细胞制备两大平台，支持从基础研究到成果转化的产学研活动。

截至目前，济慈医疗共拥有 30 项专利，其中发明专利 20 项（包含中国、美国、日本、加拿大、澳大利亚、马来西亚等国）。济慈医疗/臻德济慈已搭建多个科研平台，包括与云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室以及与深圳大学共同建成“广东省联合培养研究生示范基地”等，持续推动技术成果转化与高端人才培养。目前，济慈医疗/臻德济慈有 9 项关于核心技术（rFib）相关的研发项目在研。

3、客户资源

济慈医疗处于新技术与新产品开发阶段，目前分别与上海市第六人民医院、中南大学修复与再生医学研究所、解放军联勤保障部队 920 医院、佛山复星禅诚医院等单位签约开展临床前研究或临床研究，部分品种拟进入新药一期临床预申请阶段（pre-IND），目前其营业收入主要通过专利授权使用与试剂代工的方式实现，其客户的业务范围是向社会提供自体 rFib 细胞的制备与存储业务，现阶段的主要客户是深圳市北科生物科技有限公司（简称“北科生物”）与广州禅健生物科技有限公司。2026 年开始，济慈医疗将与更多的专业机构合作，面向国内外市场推广业务。

（三）济慈医疗的行业地位和相较于主要竞争对手的竞争优劣势

1、行业地位

济慈医疗除建有间充质干细胞（MSC）、自然杀伤细胞（NK）、细胞因子诱

导的杀伤细胞（CIK）和树突状细胞（DC）等常用细胞类型的全套技术体系外，在细胞逆分化与年轻化及其调控研究领域具有独特优势，开发出不经过诱导性多能干细胞（iPSC）阶段、功能活性不受年龄限制的诱导性间充质干细胞（iMSC，济慈医疗称第一代 iMSC 为“rFib”，第二代 iMSC 为“cFib”）、诱导性成骨细胞（iOB）、诱导性软骨细胞（iCH）、诱导性神经元（iNC）、诱导性内皮细胞（iEC）和诱导性血管平滑肌细胞（iVSMC）等系列自体细胞制剂或其衍生物（如外泌体、细胞因子、线粒体、胶原蛋白、组织工程材料等），在中国、美国、日本、加拿大、澳大利亚、马来西亚等国家获得 20 项发明专利。目前多条研发管线已推进至临床前研究阶段，覆盖神经、消化、心血管、免疫等多个系统的疾病，目前在国内外均尚未发现存在竞品。

2、竞争优势

（1）竞争优势

①品种优势

除造血干细胞（HSC）外，目前全球开展临床前研究或临床研究的干细胞品种包括 iPSC 及其衍生细胞（具有潜在成瘤风险）、胚胎干细胞（ESC）及其衍生细胞（具有潜在成瘤风险与伦理问题）、神经干细胞（NSC，难以获取且功能单一）和 MSC 等。其中，MSC 所占市场体量约 87% 以上，文献报道可治疗超过 140 种人类疾病，具有品种优势。

②技术优势

MSC 在人体内终身存在，其生物学活性随年龄增长逐渐降低，中老年人源的 MSC 通常已失去临床应用价值，而异体来源的 MSC 常因宿主免疫排斥而难以在宿主体内存活，疗效短暂有限，且具有传播疾病或导致弥散性血管内凝血（DIC）等潜在安全风险。利用基因修饰技术制备的 MSC 与经由 iPSC 或 ESC 诱导获得的 MSC 具有潜在的安全隐患。济慈医疗的 rFib（iMSC）利用患者自身皮肤成纤维细胞经化学重编程制备，不改变基因序列，不经过 iPSC 阶段，功能活性不受皮肤供体年龄影响，可有效避免了伦理争议、疾病传播风险与免疫排斥风险，安全性高，转化效率高，利于工程化生产，适合包括老年人在内的个体自体应用，具有

明显的技术优势，多条研发管线已推进至临床前研究阶段，覆盖神经、消化、心血管、免疫等多个系统的疾病，为个性化医疗提供了可能性。目前，rFib 在国内外均尚未发现存在竞品。

（2）竞争劣势

干细胞行业属于资本密集型领域，研发与商业化均需长期、大量的资金支持。受限于济慈医疗原股东资金投入有限及缺乏外部融资渠道，导致研究进程缓慢。经营规模较小，也导致公司发展缓慢。

二、结合上市公司的主业经营情况及发展战略等，补充说明上市公司和济慈医疗是否具有业务协同性及其具体表现，并说明本次投资的原因及合理性

（一）上市公司的主业经营情况及发展战略

近年来，公司所处的环保行业整体增速放缓，外部竞争加剧，存在增量市场空间变窄的现状，使得公司业绩未能迅速增长。在坚持发展现有主业的同时，公司也积极响应国家的号召，结合公司未来战略规划，通过对包括但不限于生物制造、医药大健康等行业未上市公司股权的前瞻性投资，帮助公司拓宽业务范围，提升公司技术创新能力，培育新的利润增长点。

（二）说明上市公司和济慈医疗是否具有业务协同性及其具体表现

公司与济慈医疗虽分属环境工程和生物医药领域，但二者均扎根于生物技术体系，在研究对象与工程逻辑上具有显著同源性。双方的合作不仅是技术资源的简单叠加，更是基于“生物过程工程”的深度协同，可实现技术、人才与知识融合的双重价值，具体如下：

1、技术协同深化

（1）检测与过程控制一体化创新

公司的在线监测系统具备高频采样、实时分析和远程控制能力，与济慈医疗的自动化检测平台可共建“跨场景生物过程监控系统”。这可应用于生物制药工厂、发酵车间、环境实验室等，实现从原料—反应—排放的全过程闭环质控。

（2）功能菌株与细胞工程的互促

借助济慈医疗在基因编辑、代谢通路优化、蛋白表达调控方面的能力，公司

可从污水系统中高效筛选、定向改造关键功能菌株，如高效脱氮菌、抗药物污染菌、碳捕获菌等。此外，公司在复杂微生态系统运行与菌群稳定性控制方面的经验，可帮助济慈医疗优化细胞工厂的混合培养与环境稳态设计。

（3）反应器技术互通与优化

细胞反应器与污水生物反应器在传质、供氧、剪切力控制等核心参数上具有结构相似性。双方可共同研发多维生物反应过程建模与控制系统，利用 AI 算法实现跨尺度的工艺优化，从而同时提升污水处理与细胞制剂生产的能效与稳定性。

2、人才与知识协同深化

（1）知识体系互融

公司与济慈医疗的人才均以生物化学、微生物学、过程工程为核心背景。通过双向培训机制，细胞企业科研人员能学习污染防控与过程稳态控制的工程思维；污水企业技术人员则能接触分子生物学、无菌操作等精密实验技能，从而在理论与实践间实现交叉赋能。

（2）科研与产业双循环机制

双方可从肠道菌群-肠道细胞共同构成的生态链研究入手，兼顾功能微生物开发、环境毒性生物检测、工艺优化算法等方向开展联合攻关，形成从基础研究、应用研发到工程化示范的完整创新链。

（3）人才结构进化

通过互聘导师、轮岗实训、联合科研项目，可培养出同时理解分子机制与系统运行的复合型技术骨干。这类人才将成为未来“环境生物技术—生命科学融合创新”领域的重要支撑力量。

（三）说明本次投资的原因及合理性

在持续深耕环境工程主业的同时，公司积极响应国家政策导向，结合自身中长期战略规划，逐步布局生物制造、医药健康等前沿领域。对济慈医疗的投资属于公司在相关产业链上的前瞻性布局，有助于拓展业务边界，培育新的增长点。

济慈医疗以胡敏教授为核心的研究团队，在自体细胞治疗领域积累深厚，已构建以 rFib 技术为核心的知识产权体系，其自主研发的自体 rFib 注射液在临床

前及临床试验中，针对约 30 余种适应症均显示出良好的安全性与积极疗效，表明该技术平台具备较强的研发延展性和临床转化前景。

本次投资不仅有助于公司介入具有高成长潜力的生物医药、大健康赛道，也可通过技术协同增强自身创新能力，助力长远发展。

综上，公司投资济慈医疗具有合理性。

独立董事认为：

1、济慈医疗在细胞逆分化与年轻化及其调控研究领域具有独特优势，安全性高、应用范围广，在品种和技术等方面具有优势；竞争劣势主要在于股东资金投入有限及融资渠道匮乏，研发、应用进展缓慢。

2、公司和济慈医疗在研究对象与工程逻辑等方面具有同源性，在技术、人才与知识深化等方面具有业务协同性，本次投资是基于提高公司抗风险能力、培育新的利润增长点的需求，以及对干细胞技术这一战略性新兴行业发展前景看好，具有合理性。

问题 2. 关于济慈医疗业务及经营业绩情况

公告显示, 济慈医疗成立于 2025 年 8 月 29 日, 济慈医疗及其子公司(以下简称济慈医疗) 2024 年营业收入为 869.11 万元, 2025 年 1-9 月营业收入为 1,122.73 万元。请公司补充说明: (1) 济慈医疗主营业务、应用领域及业务开展模式, 济慈医疗向终端用户销售自体细胞制剂或其衍生物抑或提供相关诊疗服务, 济慈医疗所从事主营业务是否符合相关行业监管规定和产业政策; (2) 济慈医疗研发的自体 rFib 注射液所开展的超过 30 个临床适应症的安全性与有效性验证以及部分品种拟进入新药一期临床预申请阶段的具体情况, 同类型产品在中国及境外市场临床试验进展情况, 自体细胞制剂产品的临床试验开展及获批上市是否存在较大不确定性; (3) 最近一年及一期济慈医疗收入构成、金额及占比, 并结合已定型产品、在手订单及主要客户合作模式等情况, 说明济慈医疗成立不久即实现营业收入的原因及合理性, 说明济慈医疗是否具备稳定的业务模式、收入增长是否具有可持续性; (4) 济慈医疗最近一年及一期前五大客户及供应商情况, 包括但不限于名称、注册资本、地址、交易内容、交易金额、结算方式、开始合作时间等, 并说明相关客户、供应商与公司、济慈医疗及董监高是否存在关联关系, 并提示客户、供应商集中度高的风险; (5) 最近一年及一期济慈医疗应收账款、合同资产的前五大对手方名称及关联关系、交易内容及金额、履约进度、坏账计提情况等, 结合济慈医疗的收入确认政策和销售结算模式, 分别说明是否存在回收风险、减值计提是否充分。

【回复】

一、济慈医疗主营业务、应用领域及业务开展模式, 济慈医疗向终端用户销售自体细胞制剂或其衍生物抑或提供相关诊疗服务, 济慈医疗所从事主营业务是否符合相关行业监管规定和产业政策

(一) 主营业务

济慈医疗目前的主营业务为干细胞技术研发与新产品开发; 未来将布局自体细胞制备存储业务, 并通过新药研究或新技术研究 2 条途径实现临床应用。

(二) 应用领域

济慈医疗 rFib 技术已针对约 30 余种适应症进行了不同程度验证, 结果显示

出良好的安全性与积极的疗效。详见问题 1 之“一、（二）、2、技术储备及先进性、研发能力”。

（三）业务开展模式

2025 年 8 月，胡敏、深圳知微生物科技有限公司（简称“知微生物”）、深圳阿尔法再生医疗健康管理有限公司（简称“阿尔法再生”）决定共同出资设立济慈医疗。

2025 年 9 月，济慈医疗分别受让臻德济慈持有的云南济慈再生医学研究院有限公司、深圳阿尔法生物制药有限公司、云南深空生物科技有限公司（简称“深空生物”）等 3 家子公司，和云南雅盛医疗科技有限公司等 1 家孙公司的股权，形成同一控制下的股权重组。

济慈医疗收购臻德济慈子公司前：业务开展模式是云南济慈再生授权臻德济慈专利使用权，臻德济慈与北科生物签订合作协议，由北科生物直接向终端客户提供相关服务。臻德济慈向北科生物提供核心技术支持，并向其收取专利使用费与专用试剂费销售款，臻德济慈的营业收入体现为细胞制备过程中必需的专利使用费与专用试剂费销售款。云南济慈再生与臻德济慈签订专利授权合同，在授权的期间内，按合同约定的期间确认收入、收取专利授权款。

济慈医疗收购臻德济慈子公司以及公司投资济慈医疗后：除原臻德济慈业务转让给济慈医疗开展外，云南济慈再生也直接对外开展专利授权给第三方业务；同时，济慈医疗将成立子公司，在获得云南济慈再生专利使用授权的基础上，承接原深空生物的细胞制品合同研发生产（CDMO）业务，并新增研发及制备存储业务；并且，该子公司将设立参股公司推广制备存储业务，在完成与关联机构合作开展的新药临床试验或新技术临床研究之后，依法开展临床应用。

（四）济慈医疗向终端用户销售自体细胞制剂或其衍生物抑或提供相关诊疗服务、所从事主营业务是否符合相关行业监管规定和产业政策

济慈医疗通过授权有关生物科技公司或医疗机构使用 rFib 技术专利并提供相关专用试剂的代工服务实现营收，符合相关行业监管规定和产业政策。

1、相关行业监管规定

详见问题 1 之“一、（一）、2、政策环境及监管情况”。

2、产业政策

我国政府高度重视干细胞产业发展，自“十五”计划开始，我国就着手布局干细胞研究，紧跟国际前沿，在《国家十四五规划》以及《“健康中国 2030”规划纲要》等重要规划中对干细胞研究及相关的细胞治疗均作了重要战略部署。同时，干细胞被多次纳入国家重点研发计划，对干细胞的基础研究、应用转化、关键技术、资源平台等进行持续部署，并不断强化资助力度和研究布局。

此外，为了引导和支持干细胞产业健康发展，2015 年以来原国家卫生计生委和食品药品监管总局陆续制定并发布《干细胞临床研究管理办法(试行)》《干细胞制剂质量控制及临床前研究指导原则(试行)》《细胞治疗产品研究与评价技术指导原则(试行)》等文件，改变我国干细胞临床研究无规可循的状况。2022 年 10 月 28 日，国家药监局核查中心正式发布了《细胞治疗产品生产质量管理指南(试行)》；2023 年 4 月 25 日，国家药品监督管理局药品审评中心发布《人源干细胞产品药学研究与评价技术指导原则(试行)》；2023 年 6 月 21 日，国家药品监督管理局药品审评中心发布《人源性干细胞及其衍生细胞治疗产品临床试验技术指导原则(试行)》；2024 年 1 月 12 日，国家药品监督管理局药品审评中心发布《人源干细胞产品非临床研究技术指导原则(试行)》，旨在规范和指导人源干细胞产品的非临床研究与评价；2025 年 10 月 10 日，国务院出台《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》，旨在对生物医学新技术的临床研究与临床应用实施全链条管理，通过建立备案与批准相结合的监管机制，在严格保障安全与伦理的前提下，规范和促进干细胞从实验室研究向临床治疗的转化应用。

二、济慈医疗研发的自体 rFib 注射液所开展的超过 30 个临床适应症的安全性与有效性验证以及部分品种拟进入新药一期临床预申请阶段的具体情况，同类型产品在中国及境外市场临床试验进展情况，自体细胞制剂产品的临床试验开展及获批上市是否存在较大不确定性

(一) 济慈医疗研发的自体 rFib 注射液所开展的超过 30 个临床适应症的安全性与有效性验证以及部分品种拟进入新药一期临床预申请阶段的具体情况

1、济慈医疗研发的自体 rFib 注射液所开展的超过 30 个临床适应症的安全性与有效性验证的具体情况

详见问题 1 之“一、(二)、2、技术储备及先进性、研发能力”。

2、部分品种拟进入新药一期临床预申请阶段的具体情况

济慈医疗的自体 rFib 治疗脑卒中新药一期临床试验项目已初步完成药学研究与非临床研究，临床方案待确定，预计 2026 年可以提交一期临床试验申请。

(二) 同类型产品在中国及境外市场临床试验进展情况

济慈医疗研发的源自老年患者自体的 MSC 目前在中国及境外均未发现竞品；目前，全球有十余种干细胞（MSC）产品上市。全球干细胞获批上市产品中主要以间充质干细胞（MSCs）为主，应用领域覆盖急性心肌梗塞、急性移植物抗宿主病（aGVHD）等方面；间充质干细胞（MSCs）已被证明在治疗神经系统和脑部问题、肺部疾病、伤口愈合和心血管疾病等多种疾病方面安全有效。由于间充质干细胞（MSCs）获取简单，繁殖能力强，无需进行严格的配型，多向分化潜能、可抑制排斥反应，安全可靠不易突变，致瘤性低，使用安全，可以快速大规模开发和适用范围广。部分上市 MSC 药物具体情况如下：

序号	药品名称	细胞类型	上市时间	上市地区	适应症
1	Angel Stem	脂肪来源 MSC	2025 年	日本	自闭症谱系障碍
2	艾米迈托赛注射液	脐带来源 MSC	2025 年	中国	激素治疗失败的急性移植物抗宿主病（aGVHD）
3	AKUUGO	骨髓来源 MSC	2024 年	日本	改善创伤性脑损伤（TBI）引起的慢性运动瘫痪
4	Remestemce I -L (Ryoncil)	同种异体骨髓来源的 MSC	2024 年	美国	儿科 aGVHD

序号	药品名称	细胞类型	上市时间	上市地区	适应症
5	Vartoce II	脐带来源 MSC	2020 年	伊朗	脑瘫
6	Stemstin	骨髓来源 MSC	2018 年	伊朗	多发性硬化症
7	AlloStemSin	脐带来源 MSC	2018 年	伊朗	肌萎缩侧索硬化症 (ALS)
8	Mesestroce II	骨髓来源 MSC	2018 年	伊朗	骨关节炎
9	Stemirac	自体骨髓来源的 MSC	2018 年	日本	脊髓损伤
10	Alofise I	同种异体脂肪来源的 MSC	2018 年	欧洲 EMA	克罗恩病中的复杂肛周瘘
11	Stempeuce I	同种异体骨髓来源的 MSC	2016 年	印度 DGGI	严重肢体缺血
12	TEMCELL HS	同种异体骨髓来源的 MSC	2015 年	日本 PMDA	急性及难治性 GvHD
13	Neuronata-R	自体骨髓来源的 MSC	2014 年	韩国 MFDS	肌萎缩侧索硬化症 (ALS)
14	Prochymal	同种异体骨髓来源的 MSC	2012 年	新西兰	儿科 aGvHD
15	Prochymal	同种异体骨髓来源的 MSC	2012 年	加拿大	儿科 aGvHD
16	Cartistem	脐带血来源的 MSC	2012 年	韩国 MFDS	膝骨关节炎
17	Cupistem	自体脂肪来源的 MSC	2012 年	韩国 MFDS	克罗恩病
18	Cellgram-AMI	自体骨髓来源的 MSC	2011 年	韩国 MFDS	急性心肌梗塞
19	Queence II	包含 MSC 前体脂肪细胞、周皮细胞等的自体混合细胞	2010 年	韩国 MFDS	皮下组织缺陷

据统计，除上述临床获批的产品之外，截至 2025 年 9 月，正在申请或者正在进行中的 MSC 试验，总计高达 2000 余项，其中处 IV 期临床的共有 20 余项，处在 III 期临床的共有 130 余项，II 期临床共有 1000 余项，I 期临床的共有 1100 余项。

（三）自体细胞制剂产品的临床试验开展及获批上市是否存在较大不确定性

CAR-T 作为自体细胞药，2017 年就在美国上市 (Kymriah)。国内第一款自体免疫细胞药阿基仑赛注射液 (商品名：奕凯达) 于 2021 年上市；目前国内已经有 12 款自体免疫细胞药上市，并且已经进入医保或者商保。此外，国内自体脂肪来源的间充质干细胞治疗膝骨关节炎的新药一期临床试验已获得国家药监

局药审中心（CDE）默示许可。综上，自体细胞制剂产品的临床试验开展及获批上市并无政策障碍。

三、最近一年及一期济慈医疗收入构成、金额及占比，并结合已定型产品、在手订单及主要客户合作模式等情况，说明济慈医疗成立不久即实现营业收入的原因及合理性，说明济慈医疗是否具备稳定的业务模式、收入增长是否具有可持续性。

（一）济慈医疗 2024 年、2025 年 1-9 月份收入情况

单位：万元

项目	2025 年 1-9 月		2024 年度	
	收入	占比	收入	占比
技术服务	560.23	49.90%	119.11	13.70%
专利授权	562.50	50.10%	750.00	86.30%
合计	1,122.73	100.00%	869.11	100.00%

（二）济慈医疗业务模式及收入合理性

业务模式详见问题 2 之“一、（三）业务开展模式”。

济慈医疗及臻德济慈均受同一方胡敏控制，2025 年 9 月济慈医疗收购臻德济慈 3 个全资子公司。济慈医疗的收入主要来自同一控制下企业合并中合并日前被合并子公司的收入，基于同一控制下企业合并，济慈医疗成立不久即实现营业收入具有合理性。

综上所述，济慈医疗成立不久即实现营业收入具有合理性，济慈医疗具备稳定的业务模式、收入增长预计具有可持续性。

四、济慈医疗最近一年及一期前五大客户及供应商情况，包括但不限于名称、注册资本、地址、交易内容、交易金额、结算方式、开始合作时间等，并说明相关客户、供应商与公司、济慈医疗及董监高是否存在关联关系，并提示客户、供应商集中度高的风险

（一）济慈医疗交易额前五名客户情况

2024 年度交易额前五名客户情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	地址	交易内容	交易金额	结算方式	开始合作时间	是否关联关系
1	深圳臻德济慈药品研发有限公司	3000	深圳市	专利授权及技术服务	780.00	银行付款(预付+阶段性付款)	2021年3月	同一控制
2	深圳市北科生物科技有限公司	2221	深圳市	生物制备	89.11	银行付款(预付)	2023年5月	否
合计					869.11		—	

2025年1-9月份交易额前五名客户情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	地址	交易内容	交易金额	结算方式	开始合作时间	是否关联关系
1	深圳臻德济慈药品研发有限公司	3000	深圳市	专利授权及技术服务	1,112.20	银行付款(预收+阶段性收款)	2021年3月	同一控制
2	深圳市北科生物科技有限公司	2221	深圳市	生物制备	9.90	银行付款(预收)	2023年5月	否
3	广州禅健生物科技有限公司	1300	广州市	技术服务	0.62	银行付款(预收)	2025年7月	否
合计					1,122.72			

由上表可知，济慈医疗2024年客户2名、2025年1-9月份客户3名，济慈医疗的主要客户是臻德济慈与北科生物，客户较集中，这主要是济慈医疗当前业务模式所决定，后续，济慈医疗也将进一步扩展业务，其最终客户预计将不存在高度集中性。

注：臻德济慈的最终客户为深圳市北科生物科技有限公司，臻德济慈2024年度、2025年1-9月的收入全部为对客户北科生物的收入。具体业务模式详见本文“（二）济慈医疗业务模式及收入合理性”。

(二) 济慈医疗交易额前五名供应商情况

2024 年度交易额前五名供应商情况列示如下：

单位：万元

序号	供应商名称	注册资本	地址	交易内容	交易金额	结算方式	开始合作时间	是否关联关系
1	昆明诺华生物科技有限公司	10	昆明市	培养瓶、离心管、EP 管、吸头等耗材	15.55	先货后款	2022 年 9 月	否
2	昆明丰科生物科技有限公司	150	昆明市	离心管、血平板、试剂盒等试剂耗材	12.94	先货后款	2019 年 7 月	否
3	重庆拓世众和生物科技有限公司	200	重庆市	细胞培养用试剂	11.64	先货后款	2020 年 11 月	否
4	云南泽浩商贸有限公司	500	昆明市	细胞培养用试剂	11.2	先货后款	2019 年 7 月	否
5	云南青山如海生物科技有限公司	100	昆明市	无尘布、口罩、封口膜、乙醇等试剂耗材	8.9	先货后款	2019 年 6 月	否
合计					60.23	—		

2025 年 1-9 月份交易额前五名供应商情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	注册资本	地址	交易内容	交易金额	结算方式	开始合作时间	是否关联关系
1	云南精赛顿生物科技有限公司	500	昆明市	细胞培养用试剂、洁净服等	26.01	先货后款	2022 年 6 月	否
2	云南泽浩商贸有限公司	500	昆明市	细胞培养用试剂	19.05	先货后款	2019 年 7 月	否
3	昆明诺华生物科技有限公司	10	昆明市	培养瓶、离心管、EP 管、吸头等耗材	12.86	先货后款	2022 年 9 月	否
4	英潍捷基(上海)贸易有限公司	382 万美元	上海市	细胞培养用试剂	12.53	先货后款	2022 年 6 月	否
5	昆明丰科生物科技有限公司	150	昆明市	离心管、血平板、试剂盒等试剂耗材	11.7	先货后款	2019 年 7 月	否
合计					82.15	—		

从上表可知，交易额前五名供应商主要集中在昆明市，所购买的材料均为与试剂培植相关耗材，市场上较容易获取，不存在供应商高度集中性。

综上所述，除臻德济慈为同一控制企业外，其他客户、供应商与济慈医疗及其董监高之间不存在关联关系。济慈医疗的最终客户和供应商不存在高度集中风险。

五、最近一年及一期济慈医疗应收账款、合同资产的前五大对手方名称及关联关系、交易内容及金额、履约进度、坏账计提情况等，结合济慈医疗的收入确认政策和销售结算模式，分别说明是否存在回收风险、减值计提是否充分。

(一) 应收账款结构组成情况

截至 2024 年 12 月 31 日及 2025 年 9 月 30 日，济慈医疗应收账款账面余额分别为 350.00 万元、172.82 万元，主要是尚未收取的专利授权收入；截至 2024 年 12 月 31 日及 2025 年 9 月 30 日，济慈医疗合同资产无余额；截至 2024 年 12 月 31 日、2025 年 9 月 30 日，济慈医疗应收账款汇总金额前 5 名客户如下表所示：

截至 2024 年 12 月 31 日，济慈医疗应收账款前五名情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	关联关系	交内 容易	账面余 额	坏账准 备金额	账面价 值	履约进度	收入确认政策	销售结算模 式	减值计提 是否充分
1	深圳臻德济慈药品研发有限公司	受同一方控制	专利授权	350.00	0.00	350.00	授权期限内分摊	根据合同规定在服务期间内分期确认收入	预收+阶段性付款	是

注：2024 年 12 月 31 日止，臻德济慈与云南济慈再生是合并范围内的关联方，故无需计提坏账准备。

截至 2025 年 9 月 30 日，济慈医疗应收账款前五名情况列示如下：

单位：万元

序号	客户名称	关联关系	交内 容易	账面余 额	坏账准 备金额	账面价 值	履约进度	收入确认政策	销售结算 模式	减值计提 是否充分
1	深圳臻德济慈药品研发有限公司	受同一方控制	专利授权	172.50	0.86	171.64	授权期限内分摊	根据合同规定在服务期间内分期确认收入	预收+阶段性付款	是
2	广州禅健生物科技有限公司	否	技术服务	0.32	0.0016	0.31	100%	客户验收合格	服务验收后收款	是

从上表可以看出，济慈医疗截至 2024 年 12 月 31 日应收账款仅有 1 家，2025 年 9 月 30 日应收账款仅有 2 家，这主要是由济慈医疗的业务开展模式所决定的，不存在异常。截至 2024 年 12 月 31 日济慈医疗的应收账款 350 万元已于 2025 年收回，作为受同一方控制的关联方，臻德济慈经营业绩良好，现金流充足，其应收账款回收不存在风险。

（二）同行业可比公司坏账准备计提政策对比

中源协和细胞基因工程股份有限公司（简称“中源协和”）为济慈医疗同行业可比上市公司，对比济慈医疗与中源协和的坏账准备计提政策，除了单项评估信用风险的应收账款外，济慈医疗基于应收账款信用期的情况，按应收账款的逾期时间计提坏账准备，与中源协和具体对比情况如下：

账龄	济慈医疗（%）	中源协和（%）
信用期内	0.05	0.05
逾期 0-3 个月	0.50	0.50
逾期 4-6 个月	5.00	5.00
逾期 7-12 个月	10.00	10.00
逾期 1-2 年	20.00	20.00
逾期 2-3 年	30.00	30.00
逾期 3 年以上	100.00	100.00

由上表可知，济慈医疗的坏账计提政策、计提比例与同行业上市公司计提政策、比例基本一致，济慈医疗减值计提充分。

综上所述，济慈医疗应收账款不存在回收风险、减值计提充分。

独立董事认为：

- 1、济慈医疗的主营业务干细胞技术研发与新产品开发；未来将布局自体细胞制备存储业务，并通过新药研究或新技术研究 2 条途径实现临床应用。济慈医疗 rFib 技术已针对约 30 种适应症进行了不同程度验证，结果显示出良好的安全性与积极的疗效。济慈医疗所从事的主营业务符合相关行业监管规定和产业政策。
- 2、济慈医疗自体细胞制剂产品的临床试验开展及获批上市不存在政策障碍。
- 3、济慈医疗成立不久即实现营业收入具有合理性，具备稳定的业务模式，收入增长预计具有可持续性。
- 4、除臻德济慈为同一控制企业外，其他客户、供应商与济慈医疗及其董监高之间不存在关联关系。济慈医疗的最终客户和供应商不存在高度集中风险。
- 5、济慈医疗应收账款不存在回收风险、减值计提充分。

问题 3. 关于交易估值

公告显示，本次交易采取资产基础法估值，评估价值为 54,359.61 万元；本次交易定价为 28,000 万元，交易中未见交易对方设置业绩承诺或其他类似安排。请公司补充说明：（1）采用资产基础法评估的具体情况，包括但不限于评估过程、主要参数、评估依据等，并说明标的评估增值率较高的原因及合理性；（2）结合同行业可比公司案例说明本次交易作价是否公允，以及未设置业绩承诺及类似安排的原因及合理性，当前交易安排是否有利于保护公司和中小股东利益。

【回复】

一、采用资产基础法评估的具体情况，包括但不限于评估过程、主要参数、评估依据等，并说明标的评估增值率较高的原因及合理性

（一）资产基础法评估的具体情况

1、主要资产评估过程及具体方法

（1）长期股权投资

本次评估对长期股权投资以资产基础法整体测算，获得济慈医疗的股东全部权益价值，乘以所持股权比例计算得出股东全部权益价值。

（2）设备类固定资产

本次评估根据各类设备的特点、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法评估。

成本法计算公式如下：

评估值=重置全价×综合成新率

① 重置全价的确定

对于需要安装的设备，重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、基础费、安装调试费、建设工程前期及其他费用和资金成本等；对于不需要安装的设备，重置全价一般为设备购置价。

对于各种电子设备，可从网上获得询价。

对于二手设备市场交易活跃的电子设备直接以二手价或废品价格作为评估值。

a 设备购置价

对于主要设备，通过向生产厂家咨询基准日市场价格，或参考基准日近期同类设备的合同价确定购置价；对于小型设备主要是通过查询基准日的市场报价信息确定购置价；对于没有市场报价信息的设备，主要是通过参考同类设备的购置价确定。

b 运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。运杂费计算公式如下：

$$\text{运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

对于设备报价中已包含了运杂费的，评估时不再重复计取。

②综合成新率的确定

a 对于专用设备和通用机器设备，主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限，然后按以下公式确定其综合成新率。

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

b 本次对于电子设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率，计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \frac{(\text{经济寿命年限} - \text{已使用年限})}{\text{经济寿命年限}} \times 100\%$$

③评估值的确定

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

(3) 其他无形资产

其他无形资产主要包括专利技术和注册商标。

① 专利技术

a 评估方法的选择

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。成本法是通过估算技术类无形资产重置成本和贬值率来评估技术类无形资产价值的方法，技

术类无形资产的成本包括研制或取得、持有期间的全部物化劳动和活劳动的费用支出，由于其成本存在不完整性、弱对应性、虚拟性等特性，成本法的评估结果往往难以准确反映技术类无形资产的市场价值，因此本次不采用成本法评估；市场法是将待估技术类无形资产与可比技术类无形资产的交易案例进行比较修正后确定技术类无形资产价值的方法，由于难以收集到类似技术类无形资产的交易案例，本次不采用市场法评估；收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定技术类无形资产价值的方法，技术类无形资产未来年度的收益额及所承担的风险可通过适当的方法合理估测，因此本次采用收益法评估。

b 评估方法简介

技术类无形资产评估中的收益法是通过预测未来技术类无形资产的收益额并将其折现来确定专利资产价值的方法，其基本计算公式如下：

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

式中：

V——技术类无形资产评估值；

n——收益年限；

R_i——未来第 i 年技术类资产的收益额；

r——折现率。

本次评估基于济慈医疗管理层自身规划及未来可能的运营情况的假设条件，按照评估测算模型进行必要的测算。

②注册商标

纳入范围的商标未对企业的收益产生明显的贡献，故本次评估涉及的注册商标采用成本法评估，按注册商标的申请费和代理费考虑商标的价值。

(4) 负债

本次评估纳入范围的负债包括应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款等，以核实后的账面值确定评估值。

2、参考依据

(1) 法律法规依据

- ①《企业会计准则——基本准则》(财政部令第 33 号)、《财政部关于修改<企业会计准则——基本准则>的决定》(财政部令第 76 号)；
- ②《中华人民共和国生物安全法》；
- ③《干细胞临床研究管理办法(试行)》、《干细胞制剂质量控制及临床前研究指导原则(试行)》(2015 年)；
- ④《细胞库质量管理规范》(2017 年)；
- ⑤《干细胞制剂放行检验规范(试行)》(2021 年)；
- ⑥《细胞治疗产品临床药理学研究技术指导原则》(2024 年)；
- ⑦《细胞治疗产品生产检查指南》(2025 年)；
- ⑧《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》(2025 年 9 月 28 日)；
- ⑨有关其他法律、法规、通知文件等。

(2) 权属依据

- ①股权转让协议；
- ②其他有关产权证明。

(3) 取价依据

- ①企业提供的基准日财务报表；
- ②企业提供的目前主要产品、服务及未来年度销售预测资料；
- ③Wind 资讯金融终端；
- ④与此次评估咨询有关的其他资料。

3、专利技术测算过程及主要参数选取

(1) 专利权概况

本次评估的技术专利主要应用于 rFib 干细胞等相关领域，其先进性在于能够利用非基因修饰技术把皮肤成纤维细胞(Fib) 重编程为功能活性不受皮肤供体年龄限制的诱导性间充质干细胞(rFib)，既可避免异体干细胞治疗所产生的潜在安全风险，又大幅提高了疗效。目前济慈医疗开发的自体 rFib 注射液已不同程度完成安全性与有效性验证。为进一步对 rFib 技术的开展深入研究与验证，济慈医疗/臻德济慈已分别与北京协和医院、中南大学湘雅三医院、佛山复星禅

诚医院等签约开展临床研究；与昆明学院及昆明医科大学第一附属医院共同建立云南省难治性疾病细胞治疗研究重点实验室开展基础研究与临床前研究等。

由于深圳阿尔法生物制药有限公司拥有的 7 项境外专利其技术实质与云南济慈再生医学研究院有限公司拥有的境内专利相同，为避免重复估值，本次评估仅在云南济慈再生医学研究院有限公司反映所涉及专利的评估值。

随着国务院 818 号令《生物医学新技术临床研究和临床转化应用管理条例》的颁布，干细胞领域采用临床研究（IIT）的方式也将得到进一步规范及促进，本次仅考虑围绕 rFib 干细胞的制备与存储业务，不考虑治疗端业务（IIT 或新药临床研究审批 IND）产生的收益。

（2）收益期

本次委估专利权，主要应用于济慈医疗主营产品生产。专利权包含发明专利和实用新型专利，截至评估基准日，其平均剩余年限为 11 年，故本次评估收益期按 11 年计算，即从评估基准日起至 2036 年止。

（3）委估专利技术销售收入的确定

济慈医疗的专利技术应用于主营业务 rFib 细胞制备与存储，以此为基础得以实现收益，相关收入预测情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2025 年 10-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
rFib 细胞制备存储业务	0.00	25,000.00	50,000.00	100,000.00	150,000.00	200,000.00
项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
rFib 细胞制备存储业务	250,000.00	300,000.00	350,000.00	400,000.00	450,000.00	500,000.00

（4）技术分成率

本次评估选取国内干细胞业务相关的可比公司，并通过分析可比公司的方法确定委估无形资产的分成率等因素。

本次评估选定的可比公司概况如下：

证券代码	证券简称	经营范围
300238. SZ	冠昊生物	研究、开发、生产: II类、III类:(2017年医疗器械分类目录)13 无源植入器械, 14 注输、护理和防护器械; 6846 植入材料和人工器官, 6864 医用卫生材料及敷料; 三类、二类: 植入材料和人工器官, 医用卫生材料及敷料、药品的批发、零售(不设店铺); 药品生产; 销售自产品及提供服务; 自有资产对外投资, 高新技术成果和创业型科技企业、高新技术企业的孵化及投资; 生物科技、医药医疗等领域技术开发、咨询、转让和服务; 管理信息咨询; 自有固定资产(包括房屋、仪器设备)的出售及租赁; 技术进出口、货物进出口。
600645. SH	中源协和	经依法登记, 公司的经营范围:一般项目:医学研究和试验发展; 工程和技术研究和试验发展; 人体干细胞技术开发和应用; 细胞技术研发和应用; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 人体基因诊断与治疗技术开发; 化妆品批发; 化妆品零售; 第一类医疗器械销售。以自有资金从事投资活动; 国内贸易代理; 货物进出口; 技术进出口。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)
600535. SH	天士力	许可项目: 药品生产; 道路货物运输(网络货运); 道路货物运输(不含危险货物); 药品零售【分支机构经营】; 药品批发【分支机构经营】; 餐饮服务。(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 医学研究和试验发展; 总质量4.5吨及以下普通货运车辆道路货物运输(除网络货运和危险货物); 技术进出口; 货物进出口; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广【分支机构经营】; 业务培训(不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训)【分支机构经营】; 会议及展览服务; 单位后勤管理服务; 住房租赁; 园林绿化工程施工; 游览景区管理; 物业管理。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

根据上述可比公司 2022 年、2023 年、2024 年以及基准日 2025 年 9 月 30 日的财务数据, 可比公司的资本结构如下:

①营运资金

序号	可比公司	股票代码	营运资金比重			
			2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/09/30
1	冠昊生物	300238. SZ	8.22%	5.17%	5.22%	3.98%
2	中源协和	600645. SH	11.88%	11.71%	11.77%	5.61%
3	天士力	600535. SH	40.50%	27.53%	26.57%	24.27%
4	平均值		20.20%	14.80%	14.52%	11.29%
5	三年一期平均		15.2%			

②有形非流动资产

序号	可比公司	股票代码	有形非流动资产比重			
			2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/09/30
1	冠昊生物	300238. SZ	8.67%	8.13%	11.79%	8.10%

序号	可比公司	股票代码	有形非流动资产比重			
			2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/09/30
2	中源协和	600645.SH	10.38%	8.51%	8.74%	6.66%
3	天士力	600535.SH	24.69%	14.72%	18.30%	15.16%
4	平均值		14.58%	10.45%	12.94%	9.97%
5	三年一期平均		11.99%			

③无形非流动资产

序号	可比公司	股票代码	无形非流动资产比重			
			2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/09/30
1	冠昊生物	300238.SZ	83.11%	86.70%	82.98%	87.92%
2	中源协和	600645.SH	77.74%	79.78%	79.49%	87.73%
3	天士力	600535.SH	34.81%	57.76%	55.14%	60.57%
4	平均值		65.22%	74.75%	72.54%	78.74%
5	三年一期平均		72.81%			

公司的现金流由公司所有资本共同创造,无形资产创造的现金流根据无形资产在资本结构中所占比率与主营业务现金流的乘积确定。无形资产包括技术类无形资产、客户资源等。本次评估运用层次分析法(AHP法)确定技术专利在全部无形资产中占56.96%的份额。委估无形资产对主营业务收入的贡献率情况详见下表:

金额单位:人民币万元

序号	可比公司	股票代码	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比重	专利在无形非流动资产中所占比重	专利在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	专利对主营业务收入的贡献	相应年份的主营业务收入	无形资产提成率	平均值
A	B	C	D	E	F	G=E*F	H	I=G*H	J	K=I/J	
1	冠昊生物	300238.SZ	2024/12/31	82.98%	57.15%	47.43%	6,517.18	3,090.83	37,748.31	8.19%	7.09%
			2025/09/30	87.70%	56.96%	49.95%	3,497.65	1,757.45	29,348.04	5.99%	
2	中源协和	600645.SH	2024/12/31	79.49%	57.15%	45.43%	38,332.44	17,414.53	158,542.32	10.98%	9.09%
			2025/09/30	87.73%	57.15%	50.14%	15,676.13	7,859.49	109,246.02	7.19%	
3	天士	600535	2024/12/31	55.14%	57.15%	31.51%	200,512.92	63,183.48	849,814.19	7.43%	6.73%

序号	可比公司	股票代码	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	专利在无形非流动资产中所占比重	专利在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	专利对主营业务收入的贡献	相应年份的主营业务收入	无形资产提成率	平均值
	力	.SH	2025/09/30	60.57%	57.15%	34.61%	109,925.20	38,048.69	631,067.29	6.03%	
4	可比公司无形资产提成率平均值										7.64%

由上表可知，可比公司的无形资产权利对收入的贡献率平均值为 7.64%。对可比公司平均无形资产权利对收入的贡献率做相应修正，修正方式如下：

对比公司前一年一期平均销售毛利率	企业前一年一期平均销售毛利率	销售毛利率差异	技术占全部资本结构比重平均值	对比公司技术提成率	产品技术提成率
A	B	C=B/A	D	E	F=C*E
38.94%	87.36%	224.33%	47.54%	7.64%	17.13%

经修正，济慈医疗的技术提成率为 17.13%。

（5）折现率的确定

①济慈医疗加权平均资本成本的确定

本次评估采用 WACC 模型计算企业的税前折现率，税前 WACC 即投资企业全部资产的期望回报率。经测算可比公司 WACCBT（即税前 WACC）情况如下：

金额单位：人民币万元

可比公司	负息负债(D)	债权比例	股权公平市场价值(E)(2)	股权价值比例	无风险收益率(Rf)(3)	超额风险收益率(ERP)	公司特有风险超额收益率(Rs)	贝塔系数(β)	税前股权收益率(Re)(4)	债权收益率(Rd)(5)	适用所得税率(6)	税前加权资金成本(WACCBT)(7)
冠昊生物	11,705	3.1%	368,848	96.9%	1.86%	6.76%	3.00%	1.2727	15.84%	3.50%	15.00%	15.46%
中源协和	2,112	0.2%	1,167,462	99.8%	1.86%	6.76%	3.00%	1.2052	17.34%	3.50%	25.00%	17.32%
天士力	80,990	3.3%	2,386,205	96.7%	1.86%	6.76%	3.00%	0.9106	12.96%	3.50%	15.00%	12.65%
可比公司平均投资回报率												15.14%

注：WACCBT=WACC/ (1-T)

②无形资产投资回报率的确定

本次评估采用 WACC 模型计算企业的税前折现率，计算公式如下：

$$\text{税前 WACC} = W_c \times R_c + W_f \times R_f + W_i \times R_i$$

其中： W_c ： 为流动资产(资金)占全部资产比例；

W_f ： 为固定资产(资金)占全部资产比例；

W_i ： 为无形资产(资金)占全部资产比例；

R_c ： 为投资流动资产(资金)期望回报率；

R_f ： 为投资固定资产(资金)期望回报率；

由于投资流动资产所承担的风险相对最小，因而期望回报率应最低。故无风险利率取十年期国债收益率 1.86% 为投资流动资产期望回报率；投资固定资产所承担的风险较流动资产高，因而期望回报率比流动资产高，综合考虑取 5 年以上长期银行贷款利率（LPR）3.50% 为投资固定资产的期望回报率。

上式可转变为：

$$R_i = \frac{\text{税前 WACC} - W_c \times R_c - W_f \times R_f}{W_i}$$

序号	可比公司	股票代码	营运资金比重% (W_c)	营运资金回报率% (R_c)	有形非流动资产比重% (W_f)	有形非流动资产回报率% (R_f)	无形资产比重% (W_i)	无形资产回报率% (R_i)
1	冠昊生物	300238.SZ	6.20%	1.86%	9.53%	3.50%	84.27%	17.81%
2	中源协和	600645.SH	11.79%	1.86%	9.21%	3.50%	79.00%	21.24%
3	天士力	600535.SH	31.53%	1.86%	19.24%	3.50%	49.23%	23.13%
折现率取值								20.73%

根据上述无形资产投资回报率的计算公式，对济慈医疗的无形资产投资回报率为 20.73%。

（6）测算结果

将收益期限内各年的销售收入分成，并按折现率折为现值，计算过程如下表：

金额单位：人民币万元

项目	无形资产收益期					
	2025年10-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
收入	0.00	25,000.00	50,000.00	100,000.00	150,000.00	200,000.00
贬值率	1.14%	5.68%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%
年度技术贡献率-年中贬值	98.86%	94.32%	90.91%	90.91%	90.91%	90.91%
委估无形资产提成率	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%
委估无形资产贡献	0.00	3,990.72	7,202.77	12,848.18	16,936.24	19,466.94
折现率	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%
折现期	0.125	0.625	1.625	2.625	3.625	4.625
折现系数	0.977	0.889	0.736	0.610	0.505	0.418
折现值	0.00	3,547.46	5,303.34	7,835.68	8,555.33	8,145.21

(续)

项目	无形资产收益期					
	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
收入	250,000.00	300,000.00	350,000.00	400,000.00	450,000.00	500,000.00
贬值率	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%	9.09%
年度技术贡献率-年中贬值	90.91%	90.91%	90.91%	90.91%	90.91%	90.91%
委估无形资产提成率	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%	17.13%
委估无形资产贡献	20,440.29	19,856.28	17,714.92	14,016.20	8,760.12	1,946.69
折现率	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%	20.73%
折现期	5.625	6.625	7.625	8.625	9.625	10.625
折现系数	0.347	0.287	0.238	0.197	0.163	0.135
折现值	7,083.97	5,699.97	4,212.10	2,760.41	1,429.02	263.03
评估值	54,835.53					

（二）说明标的评估增值率较高的原因及合理性

综上，济慈医疗评估增值率较高的原因主要系将账面未记载的专利技术纳入评估范围并产生较大增值。本次评估基于济慈医疗管理层自身规划及未来可能的运营情况的假设条件，按照评估测算模型进行必要的测算。

本次评估模型测算中关键参数包括提成率、折现率等，选取的关键参数符合济慈医疗实际情况，遵循市场通用惯例，不存在重大异常差异情形。本次评估建立在所设定的假设条件基础下，形成的评估测算结果增值率较高具有合理性。

二、结合同行业可比公司案例说明本次交易作价是否公允，以及未设置业绩承诺及类似安排的原因及合理性，当前交易安排是否有利于保护公司和中小股东利益

（一）结合同行业可比公司案例说明本次交易作价是否公允

1、同行业可比公司案例情况

生物医药行业通常不适用市盈率（PE）和市净率（PB）作为核心估值方法，主要原因系：（1）市盈率的适用前提是企业有持续、稳定的净利润，本次交易的标的公司属于快速成长中的初期企业，现阶段净利润较低，会导致市盈率虚高不满足市盈率的估值前提；（2）市净率（PB）通常适用于重资产、有形资产占比高的行业（如制造业），但生物医药企业的核心资产是无形资产，账面净值无法反映其真实价值。

生物医药行业通常选用市销率（PS）作为核心估值方法之一，主要考虑到该类企业核心特征是研发周期长、前期亏损、收入先于盈利兑现，而市盈率的分子是市值（估值）、分母是营业收入，不受净利润正负、研发费用资本化/费用化规则、非经常性损益的影响，能够穿透短期亏损的表象，直接衡量市场对企业收入规模及增长潜力的定价。

基于上述原因考虑，公司以市销率作估值比对。选取 2024 年至今公开披露的部分上市公司对外收购或投资生物医药行业，且与标的公司具备类似产品或技术的相关可比交易案例，相关市销率如下：

收购案例	交易标的	静态市销率
贝达药业与关联方增资瑞普晨创获其 6.1034% 股权	瑞普晨创 6.1034% 股权	989.68

收购案例	交易标的	静态市销率
东北制药收购鼎成肽源 70%股权	鼎成肽源 70%股权	2,581.47

在上述案例中，贝达药业与关联方增资瑞普晨创获其 6.1034% 股权案例中，交易标的是一家以干细胞再生医学与细胞治疗为核心的高新技术企业，静态市销率为 989.68 倍；东北制药收购鼎成肽源 70% 股权案例中，交易标的已建立 TCR-T、CAR-T 技术平台及转化工艺体系，静态市销率为 2,581.47 倍。

由此可知，济慈医疗本次标的交易定价静态市销率 62.54 倍，低于交易标的具备类似产品或技术的可比案例静态市销率倍数。

2、说明本次交易作价是否公允

综上，本次交易评估咨询结论对应的静态市销率低于交易标的具备类似产品或技术的可比案例静态市销率倍数；本次交易作价主要系基于标的公司相关研发成果、当前发展阶段以及未来发展潜力，参考本次《评估咨询报告》所提供的评估咨询结论，经充分协商谈判后确定，定价过程经过充分博弈，符合交易双方的利益诉求，具有商业合理性，本次交易作价具备公允性。

（二）未设置业绩承诺及类似安排的原因及合理性，当前交易安排是否有利于保护公司和中小股东利益

1、济慈医疗其他股东不存在强制参与业绩承诺的义务，未设置业绩承诺及类似安排符合监管规则

本次现金交易不构成重大资产重组，且济慈医疗其他股东胡敏、深圳知微生物科技有限公司和深圳阿尔法再生医疗健康管理有限公司（以下简称“合资方”）不属于公司控股股东、实际控制人或其控制的关联人，且本次交易不会导致公司控制权发生变更。本次现金交易的各项条款系交易各方根据市场化原则自主协商确定，因此本次现金交易未设置业绩承诺和补偿安排，不适用《上市公司重大资产重组管理办法》的相关规定。

2、公司已与合资方约定相关管理团队的持续任职及避免同业竞争安排

（1）管理团队的任职稳定性

公司已与合资方于 2025 年 12 月签订了《云南济慈医疗科技有限公司增资协议》（以下简称“《增资协议》”），协议约定：

自本协议签署之日起至本次增资的工商变更登记完成之日，为确保济慈医疗稳定经营，保障其资产、业务、人员等状况不发生重大不利变化，合资方承诺济慈医疗应维持现有核心管理层及技术团队的稳定性，未经公司事先书面同意，济慈医疗不得解聘或变更其董事、高管、核心骨干的职务与薪酬；

（2）避免同业竞争安排

公司已与合资方签订的《增资协议》中约定了：

①济慈医疗应与其董事、高级管理人员、核心技术人员及其他负有保密义务的员工签订《保密与竞业限制协议》。协议中应包含离职后竞业限制条款，竞业限制期限、范围及经济补偿标准应严格按照《中华人民共和国劳动合同法》的规定执行，相关经济补偿成本由济慈医疗承担。除非丙方解散等特殊情形，竞业禁止义务期限为在职期间及终止作为丙方股东或终止与丙方雇佣关系之日起两年（二者中以较晚发生者为准）。本条款亦适用于济慈医疗控制的公司；

②胡敏、济慈医疗高级管理人员、核心技术人员及其他负有保密义务的员工在终止作为济慈医疗股东或终止与济慈医疗雇佣关系前（二者以较晚发生者为准）不得自营或与他人合营，或者采取任何直接或间接的方式从事竞争性业务（以下简称“竞争活动”）以及其他有损于济慈医疗利益的行为，包括但不限于：

- 1) 控股、参股或间接控制从事竞争活动的公司或其他组织；
- 2) 担任从事竞争活动的公司或组织的董事、管理层人员、顾问或员工；
- 3) 向从事竞争活动的公司或组织提供贷款、客户信息或其他任何形式的协助；
- 4) 直接或间接地从事竞争活动或从从事竞争活动的公司或其他组织中获利；
- 5) 以任何形式争取与丙方业务相关的客户，或和丙方生产及销售业务相关的客户进行或试图进行交易，无论该等客户是丙方在本次投资交割之前的或是本次投资交割之后的客户；
- 6) 以任何形式通过任何由其直接或间接控制，或具有利益关系的个人或组织雇用自本次投资交割之日起从丙方离任的任何人；以及以任何形式争取雇用丙方届时聘用的员工。

通过上述安排，公司与合资方的上述持续任职及不竞争安排有助于保障本次交易完成后标的公司管理团队的稳定，保障公司和中小股东利益。

综上，济慈医疗其他股东不存在强制参与业绩承诺的义务，未设置业绩承诺及类似安排符合监管规则，具备合理性；公司已通过《增资协议》对济慈医疗管理团队的任职稳定性和避免同业竞争安排予以明确，当前交易安排有利于保护公司和中小股东利益。

独立董事认为：

1、标的评估增值率较高主要是将账面未记载的专利技术纳入评估范围并产生较大增值，选取的关键参数符合济慈医疗实际情况，遵循市场通用惯例，不存在重大异常差异情形。本次评估建立在所设定的假设条件基础上，形成的评估测算结果增值率较高具有合理性。

2、本次交易作价公允，未设置业绩承诺及类似安排符合监管规则，公司已与合资方约定相关管理团队的持续任职及避免同业竞争安排，当前交易安排有利于保护公司和中小股东利益。

问题 4. 关于交易完成后的安排

请公司补充说明：（1）交易完成后上市公司对济慈医疗的管理控制措施，包括但不限于对济慈医疗派驻董事或高管情况、是否对济慈医疗核心管理人员留任作出相关安排、日常业务财务经营决策机制等；（2）本次投资仅持有 34.00% 股份的原因及主要考虑，是否存在未来退出安排或者进一步增持安排，是否存在其他协议安排。

【回复】

一、交易完成后上市公司对济慈医疗的管理控制措施，包括但不限于对济慈医疗派驻董事或高管情况、是否对济慈医疗核心管理人员留任作出相关安排、日常业务财务经营决策机制等

（一）对济慈医疗派驻董事或高管情况

根据增资协议，济慈医疗设立股东会和董事会，董事会由 7 名董事组成，其中公司提名 3 名董事，胡敏提名 3 名董事，深圳知微生物科技有限公司提名 1 名董事；后续根据需要增加独立董事，并由公司、胡敏、深圳知微生物科技有限公司及深圳阿尔法再生医疗健康管理有限公司协商提名合适人选担任。济慈医疗财务负责人将由公司推荐的人选担任。

（二）对济慈医疗核心管理人员留任作出的相关安排

济慈医疗董事长、总经理仍由济慈医疗创始人胡敏先生担任。胡敏、知微生物、阿尔法再生应维持济慈医疗现有核心管理层及技术团队的稳定性，未经公司事先书面同意，济慈医疗不得解聘或变更其董事、高管、核心骨干的职务与薪酬。

（三）日常业务财务经营决策机制

济慈医疗的日常经营实行总经理负责制。同时，济慈医疗作为金达莱的参股公司，按照上市公司要求规范运作。公司将推荐专业团队加强济慈医疗人事、财务、法务等方面管理，济慈医疗财务负责人将由公司推荐的人选担任，济慈医疗按月度向股东提供财务报表和经营情况报告。

二、本次投资仅持有 34.00% 股份的原因及主要考虑，是否存在未来退出安排或者进一步增持安排，是否存在其他协议安排

本次投资后，公司持有济慈医疗 34.00% 的股份，系交易双方商业谈判的结果。一是该持股安排有助于保持济慈医疗创始人胡敏先生对经营管理的控制，保障业务连续与稳定，支持其持续发展；二是公司出于合理控制投资风险、开展财务性投资的考虑。公司使用自有资金进行本次投资，短期内对财务与生产经营无重大影响，同时有利于拓展公司业务，增强公司盈利能力，进一步提升公司的综合竞争力和影响力，促进公司的可持续发展。

截至本回复出具日，未制定任何退出计划或进一步增持安排，亦不存在其他相关协议安排。

独立董事认为：

- 1、交易完成后公司将参与济慈医疗的经营决策与管理控制，在董事会成员、财务负责人的任免上拥有提名权，强化经营情况定期汇报，对济慈医疗核心团队成员留任、知识产权及产业化成果、保密与竞业禁止等均做了相关安排。
- 2、本次投资所持股权数量系双方商业谈判的结果，目前未制定任何退出计划或进一步增持安排，不存在其他协议安排。

二、关于向中科鸿泰增资事项

问题 5. 关于信息披露完整性及自愿信息披露标准。

(1) 请对照《上市公司信息披露管理办法》《股票上市规则》及本所相关格式指引的要求，完整披露本次增资事项的相关信息；(2) 请说明上市公司自愿信息披露的内部管理制度、披露标准及决策程序，并结合《上市公司信息披露管理办法》等有关规定及上市公司历次自愿信息披露情况，说明本次披露是否符合自愿信息披露的“保持必要的一致性及持续性”的基本要求，是否存在选择性披露或误导投资者的情形。

【回复】

一、请对照《上市公司信息披露管理办法》《股票上市规则》及本所相关格式指引的要求，完整披露本次增资事项的相关信息

根据相关规则及格式指引要求，对本次增资事项的增资前后股权结构补充披露如下：

单位：万元

序号	股东名称	增资前		增资后	
		出资金额	占比(%)	出资金额	占比(%)
1	北京中自投资管理有限公司	60.0000	3.53	60.0000	3.06
2	北京鼎森鸿盛科技合伙企业(有限合伙)	169.75309	10.00	169.75309	8.67
3	侯增广	138.88889	8.18	138.88889	7.09
4	北京鸿途智汇科技合伙企业(有限合伙)	658.03701	38.76	658.03701	33.60
5	北京恒泰慧康科技合伙企业(有限合伙)	208.32983	12.27	208.32983	10.64
6	北京鸿途精微科技合伙企业(有限合伙)	138.88889	8.18	138.88889	7.09
7	北京金科汇钰创业投资合伙企业(有限合伙)	154.32099	9.09	154.32099	7.88
8	北京水木东方医用机器人技术创新中心有限公司	169.31217	9.97	169.31217	8.64
9	江西金达莱环保股份有限公司	/	/	195.86895	10.00
10	苏钢	/	/	65.28965	3.33
合计		1697.53087	-	1958.68947	-

二、请说明上市公司自愿信息披露的内部管理制度、披露标准及决策程序，并结合《上市公司信息披露管理办法》等相关规定及上市公司历次自愿信息披露情况，说明本次披露是否符合自愿信息披露的“保持必要的一致性及持续性”的基本要求，是否存在选择性披露或误导投资者的情形

（一）公司历次自愿信息披露情况

公司上市以来，自愿信息披露主要针对签订重大合同、中标、签订框架协议等事项进行披露，具体如下表所示：

序号	公告标题	公告日期	公告编号	公告类型
1	关于自愿披露签订日常经营重要合同的公告	2024-10-17	2024-035	重大合同
2	关于自愿披露项目中标的公告	2023-08-18	2023-023	中标公告
3	关于自愿披露签订日常经营重要合同的公告	2022-11-22	2022-036	重大合同
4	关于自愿披露签订日常经营重要合同的公告	2022-10-19	2022-026	重大合同
5	关于自愿披露项目中标的公告	2022-09-01	2022-023	中标公告
6	关于自愿披露项目中标的公告	2022-07-26	2022-018	中标公告
7	关于自愿披露项目中标的公告	2022-06-29	2022-017	中标公告
8	关于自愿披露签订日常经营重要合同的公告	2021-11-26	2021-035	重大合同
9	关于自愿披露签订战略合作框架协议的公告	2021-06-12	2021-022	签订合作框架协议

（二）本次披露的合规性

根据《上市公司信息披露管理办法（2025年修订）》，其对于自愿信息披露的相关规定如下：

“第五条 除依法需要披露的信息之外，信息披露义务人可以自愿披露与投资者作出价值判断和投资决策有关的信息，但不得与依法披露的信息相冲突，不得误导投资者。

信息披露义务人自愿披露的信息应当真实、准确、完整。自愿性信息披露应当遵守公平原则，保持信息披露的持续性和一致性，不得进行选择性披露。

信息披露义务人不得利用自愿披露的信息不当影响公司证券及其衍生品种交易价格，不得利用自愿性信息披露从事市场操纵等其他违法违规行为。”

根据公司现行有效的《信息披露管理制度》（2025年8月修订），其中关于自愿信息披露的标准及决策程序如下：

“第二条 本管理制度所称“信息”是指对公司股票价格可能产生重大影响的、与投资者作出价值判断和投资决策有关的信息以及证券监管部门要求披露的信息；

第五条 公司和相关信息披露义务人应当披露所有可能对公司股票交易价格产生较大影响或者对投资决策有较大影响的事项(以下简称“重大信息”或者“重大事项”）。

第九条 除依法需要披露的信息之外，公司和相关信息披露义务人可以自愿披露与投资者作出价值判断和投资决策有关的信息，但不得与依法披露的信息相冲突，不得误导投资者。

第四十一条 公司临时报告有关重大事件的内部报告、传递、审核和披露程序：

(一) 董事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当立即报告董事长，同时告知董事会秘书，董事长接到报告后，应当立即向董事会报告，并督促董事会秘书组织临时报告的披露工作；

(二) 公司各部门以及各分公司、子公司应及时向董事会秘书或信息披露管理部门报告与本部门、本公司相关的未公开重大信息；

(三) 董事会秘书组织协调公司相关各方并起草临时报告披露文稿，公司董事、高级管理人员、各部门及下属公司负责人应积极配合董事会秘书做好信息披露工作；

(四) 对于需要提请股东会、董事会、审计委员会审批的重大事项，董事会秘书及信息披露管理部门应协调公司相关各方积极准备相关议案，于法律法规及《公司章程》规定的期限内送达公司董事、审计委员会成员或股东审阅；

(五) 董事会秘书对临时报告的合规性进行审核。对于需履行公司内部相应审批程序的拟披露重大事项，由公司依法召集的股东会、董事会、审计委员会按照法律法规及《公司章程》的规定作出书面决议；

(六) 经审核的临时报告由董事会秘书签发，或于必要时由董事会秘书请示董事长后予以签发。”

因此，对于相关重大事项，若其金额达到法定披露标准，公司将进行及时披露；若其金额未达到相关披露标准，但其从实质上可能对股东和其他利益相关者

作出价值判断和投资决策产生重要影响，公司亦会根据《上市公司信息披露管理办法（2025年修订）》和《信息披露管理制度》的有关规定对相关信息进行自愿性信息披露。

本次对中科鸿泰进行投资，系公司通过对包括但不限于医疗器械、生物制造等大健康领域非上市公司股权的前瞻性布局和投资，帮助公司优化产业结构，提高公司的抗风险能力，培育新的利润增长点。公司预计该信息可能会对投资者作出价值判断和投资决策产生重要影响，因此从谨慎性角度考虑，对该事项进行自愿披露并进行相关风险提示，不存在选择性披露或误导投资者的情形，符合保持必要的一致性及持续性的要求。公司后续对该类信息进行自愿披露时，将会严格按照有关规定，保持必要的一致性及持续性。

独立董事认为：

本次披露符合自愿信息披露的“保持必要的一致性及持续性”基本要求，不存在选择性披露或误导投资者的情形。

问题 6. 关于增资目的和必要性

公告显示，中科鸿泰成立于 2018 年，2024 年度净资产为 898.60 万元，净利润为-1,139.85 万元，截至 2025 年 9 月 30 日，净资产为 347.84 万元，净利润为-550.77 万元。请公司补充说明：（1）结合中科鸿泰所处细分行业的市场前景、竞争格局、技术路线及应用情况以及中科鸿泰核心团队任职情况、技术储备及先进性、研发能力、客户资源等情况，说明在中科鸿泰尚未盈利的情况下进行投资的考虑因素，并分析其未来盈利能力及可能面临的主要风险；（2）结合上市公司现有业务结构、战略发展规划，详细说明本次对外投资的必要性及合理性；（3）中科鸿泰前次投资具体情况，包括投资时间、投资方及背景、投资金额、估值情况等，并将前次投资与本轮投资进行对比，分析估值变动的合理性；（4）上市公司为保障投资安全及未来收益拟采取的具体措施，包括但不限于协议条款设置、公司治理安排、业绩承诺或补偿机制等，并充分提示相关投资风险。

【回复】

一、结合中科鸿泰所处细分行业的市场前景、竞争格局、技术路线及应用情况以及中科鸿泰核心团队任职情况、技术储备及先进性、研发能力、客户资源等情况，说明在中科鸿泰尚未盈利的情况下进行投资的考虑因素，并分析其未来盈利能力及可能面临的主要风险

（一）中科鸿泰所处细分行业的市场前景

据不完全统计，2024 年中国血管介入手术总计约 700 万例，其中冠脉介入手术量约 200 万例。根据 2014-2024 年中国血管造影机 DSA 设备增购数据，推测未来可装机血管介入手术机器人的手术室约 12000 间。根据行业报告，2030 年全球血管机器人市场规模约 44.8 亿美元，中国市场约 58.2 亿人民币。

目前，血管介入手术机器人尚处于市场导入期，尚无收费条目。

参考其他类型的手术机器人，如骨科机器人收费，其在北京市每台手术费开机费 8000 元（甲类医保），耗材 12000 元（乙类医保）。

（二）中科鸿泰竞争格局

目前，血管介入手术机器人领域，主要有 Robocath 公司（与微创机器人公司合作）的 R-One 机器人（2023 年获批）和北京唯迈医疗的 ETcath 机器人（2025 年获批）获批上市，开始商业化推广。

对比国内已获批上市的同类型机器人，中科鸿泰血管介入手术机器人存在以下核心优势：（1）采用仿生原理设计，可同时完成导丝的旋转与推送操作；（2）双通道设计可同时操作两根导丝、两根球囊/支架导管；（3）具有力反馈功能。相比行业现有水平，除上述优势，中科鸿泰手术机器人可以完成远程手术、全流程机器人辅助和数据收集功能。

（三）中科鸿泰技术路线及应用情况

血管介入手术是治疗心脑血管最主要的方式，借助机器人技术辅助医生开展血管介入手术，能够有效解决当前血管介入手术所面临的问题，不仅能大幅度降低介入医生的 X 射线辐射伤害，同时还能辅助更精准地完成手术操作。



中科鸿泰首款产品“血管介入手术机器人”目前已生产出产品样机，该产品实现了同时操控两根导丝及球囊/支架、主控端与递送端实时通信与控制、多器械切换与协同操控、以及每根导丝的推送和旋转操控的功能，其核心技术均为自主研发。该产品搭配血管造影机（DSA），为医生提供远距离有线（或无线）控制血管介入机器的遥控手术方案。

血管介入手术机器人的临床价值体现在医生、患者、医疗系统三个层面：

- 1、提升手术精准度与安全性：机器人可实现亚毫米级（0.1 毫米）的精准控制，有效滤除人手生理性震颤，显著降低对血管内壁的损伤风险，有助于提升手术成功率，并可能减少造影剂用量，降低术后并发症发生率；
- 2、解决辐射防护痛点：机器人系统使医生能在屏蔽控制室或远程进行操作，实现手术操作者“零辐射”暴露，从根本上解决了这一职业健康难题，并避免由于穿戴沉重铅衣带来的体力负担和骨科疾病等问题；
- 3、优化医疗资源分配：结合 5G 等高速通信技术，专家可实现远程手术操作，为医疗资源相对匮乏的地区提供高水平医疗服务；
- 4、降低学习曲线：机器人系统标准化了部分操作流程，有助于缩短年轻医生的学习周期，加速介入人才的培养；
- 5、拓展复杂手术能力边界：机器人系统能够实现器械协同递送（如双球囊/双支架），完成传统徒手难以实现的复杂分叉病变术式（如 Culotte 术）。集成三维重建与智能路径规划功能，可实现器械的半自动或全自动精准递送，代表了未来智能化手术的发展方向。

（四）中科鸿泰核心团队任职情况

中科鸿泰核心团队如下表所示：

序号	姓名	职务	备注
1	侯增广	董事	中科鸿泰-董事长、博士生导师、研究员、IEEE Fellow、CAA Fellow
2	彭亮	董事	中科鸿泰-总经理、博士、副研究员
3	奉振球	董事	中科鸿泰-副总经理、博士、副研究员
4	王超英	董事	中自投资-副总经理
5	张送根	董事	水木东方-董事长
6	管弦悦	董事	金科君创-董事长
7	胡力军	董事	鼎森鸿盛-执行事务合伙人
8	谢晓亮	监事	中科鸿泰-技术总监、博士、研究员
9	杨聪	核心技术人员	中科鸿泰-机械工程师
10	刘成林	核心技术人员	中科鸿泰-机械工程师
11	杜彬	核心技术人员	中科鸿泰-嵌入式软硬件

（五）技术储备及先进性、研发能力

中科鸿泰拥有 31 项发明专利，均已获得授权，其中 12 项发明专利源于中科

鸿泰 2018 年 12 月成立时部分股东的出资，4 项发明专利为 2024 年 4 月由中国科学院自动化研究所转让，其余 15 项发明专利为中科鸿泰后续自主研发原始取得。拥有 26 项实用新型专利，均已获得授权，为中科鸿泰自主研发原始取得。拥有 20 项外观设计专利，均已获得授权，为中科鸿泰自主研发原始取得。

中科鸿泰核心团队以中科院科研背景为依托，融合了技术研发、临床合作、产业化和资本运作经验，形成了“科学家+工程师+临床专家”的多学科协同架构，有利于医疗机器人产品的快速迭代与商业化落地。

中科鸿泰创始团队源于中国科学院自动化研究所，在该领域拥有近二十年的持续研究历史，承担了国内首个血管介入手术机器人相关的国家 863 计划。完成了从原理样机到全球首例 5G 远程复杂血管介入手术动物实验的全链条技术验证，并于 2023 年成功完成国内首例心血管大型学术会议开幕式的远程介入手术直播演示。

中科鸿泰核心产品是全球首款可实现同时操控两根导丝、两根球囊/支架协同递送的机器人系统。这一设计使其能够处理占临床大部分比例的血管分叉等复杂病变，突破了当前市场上单通道产品主要适用于简单病变的局限，形成了显著的临床差异化优势。同时，中科鸿泰采用仿生手指式设计，实现了亚毫米级的递送精度和高灵活性，其闭环力感知与反馈技术，旨在为远程操作的医生提供真实的触觉力反馈，极大提升了手术操作的精准度和安全性。

上述技术创新获得多项国家及行业认可，包括：2025 年中科鸿泰牵头承担“十四五”国家重点研发计划，进入国家药监局创新医疗器械特别审查程序“绿色通道”，入围工信部、国家药监局人工智能医疗器械创新任务“揭榜挂帅”单位。

同时，中科鸿泰有顶尖的产学研医协同生态：一是拥有背靠中科院科研平台，能持续获得前沿技术支持；二是中国骨科手术机器人领军企业、科创板上市公司天智航创始人张送根担任公司董事，北京市医疗机器人产业创新中心作为公司股东，在手术机器人产业中具有丰富的经验和行业资源，能够助力公司快速稳健发展；三是与阜外医院、宣武医院、协和医院等国内顶尖心血管、外周血管、神经介入中心建立了深度战略合作，确保了产品研发与最迫切的临床需求紧密结合，

为临床试验、专家共识建立和后续市场推广提供了坚实基础。

(六) 客户资源

作为市场新进入者，中科鸿泰品牌认知度、销售渠道和客户服务体系几乎从零开始建设，目前暂无客户。

(七) 未来盈利能力及可能面临的主要风险

血管介入手术机器人作为新兴技术，目前在国内缺乏普遍、独立的医保收费项目，影响产品的商业化速度，需要通过合作医院及医保机构申请收费条目。介入手术机器人的长期临床价值需要高级别的循证医学证据支持。需投入大量资源和时间，开展前瞻性、多中心临床研究，以确凿的数据证明其产品相较于传统手术的优效性，形成专家共识。销售网络与服务体系构建，需要从零开始搭建一支兼具医学知识和销售技巧的专业化市场团队，并建立覆盖全国、响应迅速的售后技术服务网络。中科鸿泰未来可能主要面临以下风险：

1、技术与市场竞争风险

若竞争对手在人工智能辅助操作等关键技术上实现更大突破，中科鸿泰技术优势可能被削弱或赶超。此外，竞争对手在品牌知名度、资金实力或现有医院渠道方面可能具有先发优势，中科鸿泰作为市场后入者，将面临激烈的市场竞争。

2、器械安全性相关的风险

若产品在使用过程中，造成严重手术事故，将对中科鸿泰造成较大负面影响，甚至涉及法律纠纷。尽管在设备出厂前经过严格的测试，但仍需为可能发生的事故做好准备。目前，中科鸿泰的产品对此制定了应对措施，例如，一旦发生如血管穿孔、严重夹层等急性并发症，系统具备一键急停功能，切断机器人所有动力，并且所有器械连接部件都采用机械快拆结构，使医生能够迅速接管手动操作。另外，为避免法律纠纷，机器人系统主端和从端可以完整记录手术全过程的数据，包括所有操作指令、影像、力传感数据和系统状态。这些数据是事后进行根因分析的基础，有助于精准定位问题是源于设备缺陷、软件逻辑错误还是人为操作不当，供第三方检验和鉴定机构参考。

3、资金与运营管理风险

产品上市后的市场推广、临床研究、团队扩建等环节的资金消耗较大，在中科鸿泰实现自我“造血”之前，高度依赖外部融资。资本市场环境变化或公司发展未达预期都可能导致融资困难，使业务陷入停滞。

4、团队升级与管理风险

中科鸿泰需要从以研发为核心的技术团队，转型为兼具研发、生产、市场、销售、管理等能力的复合型组织，吸引、培养和保留顶尖的复合型人才至关重要，同时管理复杂度将随规模扩大而显著增加。

二、结合上市公司现有业务结构、战略发展规划，详细说明本次对外投资的必要性及合理性：

（一）公司现有业务结构、战略发展规划

公司系国内先进的创新型水环境治理综合服务商，长期专注于解决生活污水、工业废水处理的痛点、难点，立足自主创新，先后攻克碳氮磷同步深度去除、污泥源头减量等技术难题，独立开发出具有自主知识产权的 FMBR 污水处理新工艺和 JDL 重金属废水处理新工艺，并在全国村镇污水处理、市政污水处理、黑臭水体外源截污治理、工业废水处理等领域广泛应用，取得显著成效。

公司始终坚持以保护水环境为使命，以市场需求为导向，以技术创新为根本，坚持不懈实施“科技兴企、市场多元化、全球化”三大战略，大力推广 FMBR 新工艺、新技术，不断拓宽应用面，努力发展成为国内领先、国际先进的创新型水环境治理综合服务商。未来，公司在扎根环保行业的同时，也将通过对包括但不限于生物制造、医疗器械、大健康等行业未上市公司股权的前瞻性投资，帮助公司拓宽业务范围，提升公司技术创新能力，培育新的利润增长点。

按产品/服务划分，公司业务主要有水环境整体解决方案、水污染治理装备、水污染治理项目运营及其他业务等。2024 年度，公司分产品/服务主营业务收入结构如下所示：

单位：万元

产品/服务	主营业务收入	占比 (%)
水环境整体解决方案	13,291.73	32.58
水污染治理装备	3,378.12	8.28
水污染治理项目运营	22,349.67	54.79
其他业务	1,774.73	4.35
合计	40,794.25	100.00

（二）本次对外投资的合理性、必要性

发展现有主业虽是公司坚持的方向之一，但近年来，现有主业面临着行业整体增速放缓，外部竞争加剧，增量市场空间变窄的现状，使得公司发展遭遇“瓶颈”。当前公司主业面临的现状为：一是，环保行业大监管格局已基本形成，以国央企为主的重资产企业是环保行业的主导者，能够以良好的资本手段构建平台、扩大资产规模、提高效率，普遍具备较强的产业属性，竞争优势明显，且行业整合趋势显著，市场集中度进一步提升，行业竞争加剧。二是，随着环保市场的成熟度逐步提升，加之受当前整体宏观经济环境影响，环保行业的新增项目需求逐步放缓，增量市场空间变窄，市场进入存量竞争阶段，不少环保企业的经营从“开拓型模式”变为“运营型模式”，导致企业在重资产模式下经营成本增加，项目承接风险随之提高，公司因采取更谨慎的市场策略导致公司营业收入有所下滑；三是，公司下游行业属于重资产投资项目，单体项目投资金额大、建设及投资回收周期较长，随着行业竞争加剧，影响了公司营业收入和盈利能力的提升。

中科鸿泰主营业务为医疗机器人技术与系统研发、生产及销售，其所在行业是国家“十四五”规划的重点发展方向；2025年6月，国家药监局发布《优化全生命周期监管支持高端医疗器械创新发展有关举措的公告》，全力支持高端医疗器械重大创新。目前，我国手术机器人行业正处“国产替代”攻坚与商业化突破的关键期，而中科鸿泰产品已进入国家药监局创新医疗器械特别审查程序“绿色通道”；并且，其产品在牵头单位中国医学科学院阜外医院成功完成经皮冠状动脉介入治疗（PCI）注册临床试验首例入组。截止2025年12月21日，中科鸿泰已完成16例临床试验，目前正在快速推进中。

因此，公司在坚持发展现有主业的同时，也在响应国家的号召，结合公司未来战略规划，通过对包括但不限于医疗器械、生物制造等大健康领域未上市公司股权的前瞻性投资，进而帮助公司拓宽业务范围，培育新的利润增长点。中科鸿泰在医疗人工智能领域有近20年技术积累，科研实力雄厚，在血管介入手术机器人领域有技术壁垒和先发优势，公司对其进行投资具有合理性和必要性。

三、中科鸿泰前次投资具体情况，包括投资时间、投资方及背景、投资金额、估值情况等，并将前次投资与本轮投资进行对比，分析估值变动的合理性

(一) 中科鸿泰前次投资具体情况，包括投资时间、投资方及背景、投资金额、估值情况等

中科鸿泰前次投资具体情况如下：

股权变动事项	投资时间	投资金额	估值情况	投资方及背景
前次增资	2023年10月11日	2,000万元	以人民币2000万元的价格认购甲方新增注册资本人民币308.64198万元，本次增资价格6.48元/股，公司估值11,000万元	北京金科汇钰创业投资合伙企业（有限合伙）：北京金科君创投资管理有限公司管理的创投基金。金科君创资本是一家专注于早中期科技企业投资的风险投资机构，投资超过80家技术创新驱动型的科技企业；北京水木东方医用机器人技术创新中心有限公司：是国内首家政府指导下成立的医疗机器人技术与产业协同创新平台，聚焦高端医疗器械领域，提供从研发到量产的全链条服务。

(二) 估值变动的合理性

本次交易的定价主要依据标的公司技术及研发产品的整体商业价值和市场前景综合判断，由交易各方友好协商确定。本次交易公司将出资3000万元，其中195.86895万元计入中科鸿泰注册资本，2804.13105万元计入中科鸿泰资本公积金，折合增资价格为15.32元/股，较中科鸿泰前次增资价格6.48元/股有所提升，具体原因如下：

1、顶尖团队与产学研医生态双轮驱动，引领项目快速推进

中科鸿泰创始团队为侯增广教授领衔的团队，以中科院科研背景为依托，融合了技术研发、临床合作、产业化和资本运作经验，在该领域拥有近二十年的持续研究历史，承担了国内首个血管介入手术机器人相关的国家863计划，完成了

从原理样机到全球首例 5G 远程复杂血管介入手术动物实验的全链条技术验证。

同时，中科鸿泰背靠中科院科研平台，能持续获得前沿技术支持。中国骨科手术机器人领军企业、科创板上市公司天智航创始人张送根担任公司董事，北京市医疗机器人产业创新中心作为公司股东，在手术机器人产业中具有丰富的经验和行业资源，能够助力公司快速稳健发展。

2023 年 10 月，中科鸿泰完成前次增资（天使轮），从中科院自动化所转让 4 项发明专利，开始产业转化。此后两年时间内，中科鸿泰成功完成团队搭建、产品研发迭代、动物实验、第三方检测、样机及耗材生产等核心任务，获批国家高新技术企业、北京市专精特新中小企业资质，获得国家重点研发项目支持，产品进入国家创新医疗器械绿色通道，实现产品研发从 0 到 1 的跨越。

2、深化战略合作，核心产品完成注册临床试验首例入组

前次增资至今，中科鸿泰陆续与阜外医院、海淀医院、友谊医院、华东医院等国内顶尖心血管、外周血管、神经介入中心建立了深度战略合作，确保了产品研发与最迫切的临床需求紧密结合，为临床试验、专家共识建立和后续市场推广提供了坚实基础。2025 年 11 月，中科鸿泰在牵头单位中国医学科学院阜外医院成功完成经皮冠状动脉介入治疗（PCI）注册临床试验首例入组。在临床试验结束后，该产品即可申请注册审批上市销售。

3、持续夯实技术底座，筑牢发展根基

中科鸿泰拥有 31 项发明专利，26 项实用新型专利以及 20 项外观设计专利，合计 77 项；其中，前次增资至今新增 61 项专利，包括 15 项发明专利、26 项实用新型专利、20 项外观设计专利，较前次增资时专利总数有较大幅度增加，创新成果持续增加，专利储备不断增强。

综上，公司估值较上次增资有大幅度提升，但具备合理性。

四、上市公司为保障投资安全及未来收益拟采取的具体措施，包括但不限于协议条款设置、公司治理安排、业绩承诺或补偿机制等，并充分提示相关投资风险

（一）协议条款设置

根据本次交易双方签署的《江西金达莱环保股份有限公司、苏钢对北京中科鸿泰医疗科技有限公司之增资协议》，本次交易的增资先决条件和付款条款设置如下：

“5.1. 本次增资的先决条件

除非乙方做出书面同意豁免，乙方进行本次增资的义务以下列先决条件全部实现为前提：

5.1.1. 目标公司作出有关同意签署交易文件和批准本次投资的股东会决议，现有股东以书面方式相应放弃其各自所享有的优先认购权；

5.1.2. 各方顺利完成包括本协议及补充协议在内的各交易文件的签署；

5.1.3. 截至付款日，甲方、丙方、丁方在本协议中所做出的每一项陈述和保证均为真实、准确和完整的；

5.1.4. 截至付款日，没有发生对公司的财务状况、经营成果、资产或业务造成重大不利影响的事件；

5.1.5. 截至付款日，公司不存在任何政府机关限制、禁止、延迟或以其他方式阻止或者寻求阻止本次增资完成的行为或程序；

5.1.6. 各方在共同签署的其他协议中约定的关于本次增资的其他先决条件。

5.2. 付款

5.2.1. 在本协议5.1款所述全部先决条件均得到满足（或由乙方书面放弃），且公司根据本协议第5.1.1、5.1.2项的约定将有关书面文件提交予乙方后，公司向乙方发出付款通知书。乙方在收到公司付款的书面通知后15个工作日内应分别向公司指定银行账户支付协议约定的各自增资价款的50%。

5.2.2. 在本协议第5.1款约定的先决条件持续符合的前提下，乙方应当在

本协议第5.3款约定的工商变更登记完成后1个月内一次性支付剩余全部增资价款。”

（二）公司治理安排

根据《北京中科鸿泰医疗科技有限公司股东协议》，中科鸿泰治理安排如下：

“3.1. 股东会

3.1.1. 股东会由全体股东组成，为公司最高权力机构。股东会应根据《公司法》或公司章程的规定，至少每年召开1次会议。

3.1.2. 股东以其所持公司股权的比例拥有相应比例的表决权。股东会作出以下所列事项决议时，必须经过代表三分之二(2/3)或以上表决权的股东同意方可通过：

- (a) 对公司章程进行替代或修改，公司法另有规定的除外；
- (b) 增加或者减少公司注册资本；
- (c) 公司合并、分立、清算、解散、停业、重组、并购或者变更公司形式；
- (d) 改变对本轮投资方有利的权利（包括但不限于法定股东权利、优先权、其他特权），或给除本轮投资方以外的任何其他方设置或授予权利，以使该权利优先于或者等同于本轮投资方目前享有的权利；
- (e) 公司年度财务预算方案、决算方案；
- (f) 公司利润分配方案及亏损弥补方案；
- (g) 决定任何证券的发行（包括但不限于股权和债权类证券）或决定公司的上市计划（包括但不限于上市时间、价格、地点和承销商的选择）；
- (h) 批准公司新的股权奖励和激励计划；
- (i) 改变董事会人数的组成结构、决策方式和权力范围；
- (j) 为除公司全资及控股子公司之外的其他任何第三方，提供借款、担保、抵押，或以其他任何方式对公司资产设定他项权利的行为。

3.2. 董事会

3.2.1. 本次增资完成后，公司董事会应由8名董事组成；董事人选根据下述方式产生：

- (a) 实际控制人有权提名3名董事，其中1名董事担任公司董事长；
- (b) 中自投资有权提名1名董事，鼎森鸿盛有权提名1名董事；

(c) 金科汇钰、水木东方分别有权提名【1】名董事；

(d) 金达莱有权提名【1】名董事。

3.2.2. 各方需在股东会上投票赞成上述投资方股东提名的人士出任公司董事并保障其正常行使董事职权。

3.2.3. 投资方股东提名的董事未经其书面同意不得被免职或更换，若该董事根据中国法律的规定被取消担任董事的资格，各方应确保提名方提名接替人选。

3.2.4. 董事会会议应至少每年召开 2 次，可采取现场会议、电话会议、视频会议或书面传签等方式召开。董事确实无法亲自出席董事会会议的，可以书面方式委托他人按委托人的意愿代为出席并投票。

3.2.5. 董事会决议的表决实行董事一人一票，董事会决议须经全体董事过半数同意方可通过。下列事项需三分之二以上董事同意方可通过：

(a) 出售、质押、转让、处分或稀释公司在任何其他公司中直接或间接持有的股权；

(b) 决定公司的经营计划和对外投资计划； 参与任何与现有业务计划完全不同的行业领域或终止公司任何核心业务；

(c) 以公司自有资产或公司任何全资或控股子公司的任何资产（包括任何知识产权）设置抵押或质押，或为公司以外的任何人提供任何形式的担保、贷款；

(d) 在任何连续 12 个月的期间内，超出年度预算的公司资本性支出及/或投资单项超过 100 万元；

(e) 对公司预算事项之外的开支，单笔超过 50 万元或总额超出年度预算的 10%；

(f) 任免公司的总经理、副总经理、财务负责人及其他高级管理人员，并决定其薪酬条件；

(g) 以授权、转让等方式处置公司任何价值超过 100 万元的资产和业务，或处置公司资产和业务的公允价值达公司净资产总额的 10%以上；

(h) 公司任一会计年度内发生的单笔或累计超过人民币 500 万元的银行或其他金融机构贷款；

(i) 连续 12 个月内进行累计总金额超过人民币 500 万元的关联交易；

(j) 其他可能严重影响投资人权益的事项。

3.3. 一致行动人

创始股东之间需遵循一致行动人要求，如创始股东出现在公司业务发展方向、经营思路等重大问题上的分歧，应以实际控制人的意见为共同决定参与公司股东会、董事会、经管会等经营管理中的投票表决。”

(三) 业绩承诺或补偿机制

对中科鸿泰的投资未设置业绩承诺补偿机制，但当出现中科鸿泰未能于2027年12月31日前取得血管介入手术机器人、血管介入手术机器人耗材的医疗器械注册证等情形时，公司有权要求中科鸿泰和/或其实际控制人回购其持有的全部或部分公司股权。

(四) 投资风险

1、本次交易未设置业绩承诺的风险

本次交易中未对交易对方设置业绩承诺安排。本次交易完成后，若未来宏观经济、行业环境、市场需求出现重大不利变化，或者标的公司经营出现重大战略失误等情况，可能导致标的公司的业绩无法达到预期。由于本次交易未设置业绩承诺补偿机制，上市公司需自行承担标的公司业绩不达预期的不利影响，交易对方没有义务对上市公司进行补偿。

2、标的公司未盈利状态预计持续存在的风险

医疗器械行业具有投资风险高、研发周期长、商业化进展回报较慢的特点。目前，中科鸿泰尚未盈利，产品仍处于注册临床阶段，预计将于2026年后方能获批上市。随着中科鸿泰管线研发的不断推进，预计将持续产生与在研产品的临床前研究、临床试验及商业化阶段相关的投入，进而存在一定期间未盈利的情形。

独立董事认为：

1、公司在中科鸿泰尚未盈利情况下进行投资，主要是看好医疗机器人技术与系统研发及应用这一国家战略性新兴行业，拟培育新的利润增长点，且中科鸿泰在医疗人工智能领域科研实力雄厚，通过前瞻性股权投资有利于更好地分享行业爆发红利。中科鸿泰未来可能面临的风险主要集中于技术与市场竞争、器械安全性、资金与运营管理、团队升级与管理风险等方面。

2、本次对外投资具有必要性及合理性，有利于优化公司产业结构，符合公司战略发展规划。

3、综合考虑中科鸿泰团队特点、技术优势、市场前景等因素，本次投资估值变动具有合理性。

4、根据协议条款设置、公司治理安排、业绩承诺或补偿机制等安排，本次投资能够合理保障投资安全及未来收益。

问题 7. 关于其他

结合公司日常营运资金规模、财务情况等，说明本次投资以及未来预计资金投入是否会对公司主营业务开展及经营偿债造成重大不利影响。

【回复】

公司 2025 年 1-9 月、2024 年和 2023 年的营运资金规模以及相关财务指标如下：

单位：万元

项目	2025 年 9 月 30 日 /2025 年 1-9 月	2024 年 12 月 31 日/2024 年度	2023 年 12 月 31 日/2023 年度
流动资产	316,605.06	319,263.33	308,193.48
流动负债	33,403.53	37,605.57	27,568.01
营运资金规模	283,201.53	281,657.76	280,625.47
净利润	7,438.40	13,632.85	18,010.83
资产负债率	10.20%	11.37%	9.18%

1、日常营运资金规模方面

公司截至 2025 年 9 月 30 日、2024 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日的日常营运资金规模分别为 283,201.53 万元、281,657.76 万元和 280,625.47 万元，能够满足现有主营业务的正常运转。通过合理的资金预算和资金管理，公司在采购、生产、销售等各个环节都保持着良好的资金流动性。

2、财务状况方面

从公司净利润来看，公司 2025 年 1-9 月、2024 年度和 2023 年度的利润分别为 7,438.49 万元、13,632.85 万元和 18,010.83 万元，公司盈利能力良好。

从资产负债率上看，公司截至 2025 年 9 月 30 日、2024 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日的资产负债率分别为 10.20%、11.37%、9.18%，资产负债率均维持在健康水平。

3、清偿债务能力方面

公司截至 2025 年 9 月 30 日、2024 年 12 月 31 日和 2023 年 12 月 31 日流动资产分别为 316,605.06 万元、319,263.33 万元、308,193.48 万元，公司拥有充

足的流动资产和可变现资产，能够覆盖短期债务。

公司根据公司的经营情况和现金流状况，合理安排债务偿还计划。同时，公司将灵活调整债务结构，降低偿债成本和偿债风险。

结合公司日常营运资金规模、财务情况等方面的条件，公司具有稳定良好的财务状况、健康稳定的资产负债率、较强的清偿债务能力，为此次对外投资提供充足的资金储备，因此本次投资以及未来预计资金投入不会对公司主营业务开展及经营偿债造成重大不利影响。

独立董事认为：

公司日常营运资金规模科学合理，财务情况良好，本次投资及未来预计资金投入不会对公司主营业务开展及经营偿债造成重大不利影响。

特此公告。

江西金达莱环保股份有限公司

董事会

2026年1月8日