

**关于哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二次审核问询函回复的
专项说明**

上海证券交易所：

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“本所”或“我们”)接受哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司(以下简称“公司”或“发行人”)的委托,按照中国注册会计师审计准则(以下简称“审计准则”)审计了发行人2020年12月31日、2021年12月31日及2022年12月31日的合并及母公司资产负债表,2020年度、2021年度及2022年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注(以下简称“财务报表”),并于2023年2月22日出具了无保留意见的审计报告(报告号为毕马威华振审字第2301065号)。

本所按照审计准则的规定执行了审计工作。我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证。我们审计的目的并不是对上述财务报表中的任何个别账户或项目的余额或金额、或个别附注单独发表意见。在按照审计准则执行审计工作的过程中,我们运用职业判断,并保持职业怀疑。同时,我们也执行以下工作:(1)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险,设计和实施审计程序以应对这些风险,并获取充分、适当的审计证据,作为发表审计意见的基础;(2)了解与审计相关的内部控制,以设计恰当的审计程序,但目的并非对内部控制的有效性发表意见;(3)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性;(4)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论;(5)评价财务报表的总体列报、结构和内容(包括披露),并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项;(6)就发行人中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据,以对财务报表发表审计意见。

**关于哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二次审核问询函回复的
专项说明 (续)**

另外，本所按照中国注册会计师协会发布的《内部控制审核指导意见》，对发行人 2022 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制有效性的认定进行了审核，我们认为发行人于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。在审核过程中，我们实施了包括了解、测试和评价内部控制设计的合理性和执行的有效性，以及本所认为必要的其他程序，以对与财务报表相关的内部控制有效性发表审核意见。

本所根据公司转来《关于哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函》(上证科审(审核)[2023] 34 号)(以下简称“审核问询函”)中下述问题之要求，以及与发行人沟通、在上述审计及审核过程中获得的审计证据和本次核查中所进行的工作，就有关问题作如下说明(本说明除特别注明外，所涉及发行人财务数据均为合并口径)：

问题 7：关于采购

根据问询回复，(1) 报告期内，公司采购原材料主要可分为机加工件及原材料、电控器件、机械件、标准件和其他；公司的关键原材料包括电控器件、机械件，报告期内上述 2 种关键原材料采购占比分别为 18.03%、31.21%、44.36%、38.79%；(2) 发行人伺服电机、工控机等部分原材料或零部件的主要供应商系瑞士、德国原厂商的代理商或贸易商。

请发行人说明：(1) 电控器件、机械件向不同供应商采购价格是否存在重大差异，与同行业可比公司或市场公开价格是否存在重大差异；(2) 备选供应商提供产品的规格、性能等是否能满足发行人需求，发行人量产后原材料是否能得到持续、稳定供应，相关风险是否已充分披露。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 电控器件、机械件向不同供应商采购价格是否存在重大差异，与同行业可比公司或市场公开价格是否存在重大差异

报告期内，发行人外购的关键原材料包括电控器件类的伺服电机、工控机、芯片，以及机械件类的减速机、丝杠、导轨。由于上述外购的各类关键原材料均包括多个规格型号的产品，且不同规格型号的产品之间单价差异较大，因此选取了各类外购的关键原材料中报告期内采购金额排名前三的同规格型号产品进行采购价格公允性分析。报告期内，发行人向不同供应商采购的具有代表性的同规格型号产品价格差异及相应的市场公开价格情况如下：

1、伺服电机

报告期内，发行人采购伺服电机的前三大规格型号产品及其采购单价情况如下：

单位：元/件

规格型号	终端供应商	直接供应商	平均采购单价(含税)		
			2022 年	2021 年	2020 年
型号 1 注	Maxon	苏州钧和伺服科技有限公司	2,939.51	4,164.00	/
型号 2	Maxon	苏州钧和伺服科技有限公司	1,855.06	1,985.00	2,400.00
型号 3 注	Maxon	苏州钧和伺服科技有限公司	13,358.94	14,177.00	/

注：型号 1 与型号 3 由于发行人对于不同规格型号产品的需求变动，2020 年无相关采购

由上表可知，前三大伺服电机规格型号均为瑞士 Maxon 品牌产品，其为全球领先的高精密电机和驱动系统产品供应商。直接供应商是苏州钧和伺服科技有限公司，其为 Maxon 集团在中国境内设立的子公司，故报告期内发行人未向其他供应商采购 Maxon 产品。报告期内，供应商根据行业惯例采用阶梯报价的定价方式，随着发行人采购规模的增大，采购价格呈逐步下降的趋势。

根据苏州钧和伺服科技有限公司出具的确认函，针对同规格产品，其向除发行人外其他客户的报价范围与发行人的采购价格不存在重大差异；发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，报价范围与发行人的采购价格亦不存在重大差异。

2、工控机

报告期内，发行人采购工控机的前三大规格型号产品及其采购单价情况如下：

单位：元/件

规格型号	终端供应商	直接供应商	平均采购单价 (含税)		
			2022 年	2021 年	2020 年
型号 1	倍福	哈尔滨南库科技发展有限公司	40,000.00	37,333.33	48,000.00
		上海邦彻工业装备技术有限公司	38,000.00	/	/
		毕孚自动化设备贸易 (上海) 有限公司	35,939.05	/	/
型号 2 注 ¹	倍福	哈尔滨南库科技发展有限公司	47,000.00	/	/
		毕孚自动化设备贸易 (上海) 有限公司	44,181.64	/	/
型号 3 注 ²	研华	苏州圣界科技有限公司	8,600.00	/	/
		哈尔滨工大电子仪器有限公司	7,100.00	/	/

注 1：该型号主要应用于 SR1500/2000 产品，故 2020 年及 2021 年无相关采购

注 2：该型号来源于备选供应商品牌，2022 年开始小批量采购用于验证测试

由上表可知，报告期内，发行人向多个供应商采购同规格的倍福工控机产品，主要系随着采购需求的扩大，发行人积极开拓新的供应渠道及合格供应商，以保障原材料的稳定供应。对于同规格型号的工控机产品，发行人向不同供应商采购的单价不存在重大差异，存在部分差异主要系毕孚自动化设备贸易 (上海) 有限公司为倍福集团在中国境内设立的子公司，相较于其他代理商具有一定价格优势。针对向哈尔滨南库科技发展有限公司采购的型号 1，2021 年随着采购规模的增大，采购单价有所下降，2022 年由于上游终端品牌的调价及物流成本的上升，采购单价略有上涨。

报告期内，发行人出于地域优势的考虑，分别向哈尔滨及苏州当地的代理商采购研华工控机产品供哈尔滨及苏州两地的研发中心进行验证测试，发行人向不同供应商采购的单价存在一定差异主要系采购数量的影响，具有合理性。

根据上述主要直接供应商出具的确认函，针对同规格产品，其向除发行人外其他客户的报价范围与发行人的采购价格不存在重大差异；发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，报价范围与发行人的采购价格亦不存在重大差异。

3、芯片

报告期内，发行人采购芯片的前三大规格型号产品及其采购单价情况如下：

单位：元/件

规格型号	终端供应商	直接供应商	平均采购单价 (含税)		
			2022 年	2021 年	2020 年
型号 1 注 ¹	BROADCOM	大连圣宏科技有限公司	285.00	/	/
		芯澜微电子 (宁波) 有限公司	80.00	120.00	/
		北京宇恒悦科技有限公司	/	96.00	/
型号 2 注 ¹	德州仪器	大连圣宏科技有限公司	177.92	210.00	/
		芯澜微电子 (宁波) 有限公司	130.00	78.00	/
		北京宇恒悦科技有限公司	84.00	84.00	/
型号 3 注 ²	倍福	北京宇恒悦科技有限公司	390.00	/	/

注 1：由于该型号的供应商数量较多，故此处选取报告期内采购金额前三大供应商进行列示，可覆盖报告期内同型号产品采购总额的 90%；2020 年该型号的采购批量较小且相对分散，2021 年由于采购规模的扩大，发行人选择与有稳定货源保障的供应商进行合作；

注 2：该型号的采购需求自 2022 年开始，故 2020 年及 2021 年无相关采购

芯片行业产品种类繁多，应用领域广泛，一般情况下，原厂销售覆盖范围有限，因此经销是芯片行业常见的销售模式，且国内市场上经销商数量繁多，每家经销商的代理品牌、产品库存、货源渠道不尽相同，因此，报告期内，针对同一品牌的同型号产品，发行人向多个供应商进行采购。报告期内，发行人向不同供应商采购的同规格芯片单价存在一定波动和差异，主要系受芯片行业市场环境变化、采购批量、紧急程度等因素的共同影响。近年来，芯片行业市场环境变化较大，其价格和交期随供需关系波动。针对型号 1 和型号 2，发行人向不同供应商采购价格存在一定差异，其中，大连圣宏科技有限公司的采购单价偏高，芯澜微电子(宁波)有限公司和北京宇恒悦科技有限公司的采购单价相近，主要系大连圣宏科技有限公司为现货供应商且供应量较为充足，而芯澜微电子(宁波)有限公司和北京宇恒悦科技有限公司存在一定交货周期，发行人在综合考虑采购价格、交货周期及服务质量等因素后，根据内部采购管理规定完成采购，具有一定合理性。报告期内，发行人主要处于研发及商业化起步阶段，对于相关芯片尚未形成规模化采购，考虑到芯片市场价格的波动性，以现货采购方式居多，未来随着采购规模的提升，发行人将合理规划采购周期，并通过积极开拓备选供应商提升商业议价能力，进一步优化采购成本。

根据上述主要直接供应商出具的确认函，针对同规格产品，其向除发行人外其他客户的报价范围与发行人的采购价格不存在重大差异；发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，报价范围与发行人的采购价格亦不存在重大差异。

4、减速机

报告期内，发行人采购减速机的前三大规格型号产品及其采购单价情况如下：

单位：元/件

规格型号	终端供应商	直接供应商	平均采购单价(含税)		
			2022 年	2021 年	2020 年
型号 1	Harmonic	上海浜田实业有限公司	5,541.79	/	/
型号 2	Harmonic	上海浜田实业有限公司	4,904.63	/	/
型号 3	锋桦	锋桦传动设备(上海)有限公司	3,722.97	4,460.00	/

由上表可知，Harmonic 减速机的供应商是上海浜田实业有限公司，由于 2019 年发行人已向其进行大批量的采购备货，故 2020 年及 2021 年无相关采购发生。锋桦减速机的供应商为其生产厂商锋桦传动设备(上海)有限公司，报告期内由于采购规模的增大，采购单价呈下降趋势。

根据上述主要直接供应商出具的确认函，针对同规格产品，其向除发行人外其他客户的报价范围与发行人的采购价格不存在重大差异；发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，报价范围与发行人的采购价格亦不存在重大差异。

5、丝杠和导轨

报告期内，发行人采购丝杠和导轨的前三大规格型号产品及其采购单价情况如下：

单位：元/件

规格型号	终端供应商	直接供应商	平均采购单价 (含税)		
			2022 年	2021 年	2020 年
型号 1	THK	哈尔滨贝尔轴承有限公司	2,013.95	/	/
		苏州梯爱取开精密机械有限公司	/	2,850.00	/
型号 2	THK	哈尔滨贝尔轴承有限公司	663.40	669.50	/
型号 3	THK	哈尔滨贝尔轴承有限公司	480.00	510.00	/
		苏州梯爱取开精密机械有限公司	/	502.85	/

注：由于规格型号的更新和替换，上述三类型号在 2020 年均无相关采购发生

由上表可知，前三大规格型号均为 THK 品牌产品，其为全球范围内开发直线运动导轨机构的先驱。直接供应商是哈尔滨贝尔轴承有限公司和苏州梯爱取开精密机械有限公司，分别为哈尔滨和苏州当地的区域代理商，出于带量采购的考虑，发行人在 2022 年未向苏州梯爱取开精密机械有限公司采购上述型号产品。针对型号 1，发行人向不同供应商采购价格的差异主要系阶梯报价下采购数量的不同所造成。针对型号 3，发行人向不同供应商采购价格不存在重大差异。

根据上述主要直接供应商出具的确认函，针对同规格产品，其向除发行人外其他客户的报价范围与发行人的采购价格不存在重大差异；发行人就同规格产品向不同供应商进行询价，报价范围与发行人的采购价格亦不存在重大差异。

此外，根据上述主要供应商的访谈记录或其出具的确认函，发行人与其之间的交易定价符合市场定价原则，价格公允，付款条件、信用政策等结算模式符合行业惯例。

综上所述，发行人关键原材料向不同供应商的采购价格不存在重大差异，差异原因合理，与市场价格不存在明显差异，采购价格具有公允性。

(二) 备选供应商提供产品的规格、性能等是否能满足发行人需求，发行人量产后原材料是否能得到持续、稳定供应，相关风险是否已充分披露。

1、备选供应商提供产品的规格、性能等是否能满足发行人需求

发行人针对各类外购的关键原材料均开发了备选供应商，以避免对单一境外品牌的依赖。目前，发行人对于备选供应商的验证及合作情况如下所示：

项目	主要内容	备选终端供应商	直接供应商名称	规格、性能等是否通过验证测试	是否已合作
电控器件	伺服电机	Faulhaber (德国)	沈阳启瑞自动化技术有限公司	是	是
		Kollmorgen (美国)	北京释凡科技有限公司	是	是
		广州德马克 (中国)	广州市鑫德马克电机有限公司	是	是
		雷利电机 (中国)	江苏雷利电机股份有限公司	是	沟通中
	工控机	研华 (中国台湾)	哈尔滨工大电子仪器有限公司	是	是
		海特 (中国)	苏州海特自动化设备有限公司	是	沟通中
	芯片	Xilinx (美国)	深圳市轩腾微实业有限公司	是	是
		聚辰股份 (中国)	南京深发科技实业有限公司	是	沟通中
		峰岬科技 (中国)	峰岬科技 (深圳) 有限公司	是	沟通中
机械件	减速机	绿的 (中国)	苏州绿的谐波传动科技股份有限公司	是	是
	丝杠	TBI (中国台湾)	仲贵国际贸易 (上海) 有限公司	是	是
		上银 (中国台湾)	上海玖钇机械设备有限公司	是	是
		南京工艺 (中国)	南京工艺装备制造有限公司	是	沟通中
	导轨	TBI (中国台湾)	仲贵国际贸易 (上海) 有限公司	是	是
		上银 (中国台湾)	上海玖钇机械设备有限公司	是	是
		南京工艺 (中国)	南京工艺装备制造有限公司	是	沟通中

由上表可知，备选供应商提供产品的规格、性能等均已通过验证测试，能够满足发行人需求，且发行人与上述备选供应商均已沟通合作，部分关键原材料国产替代具备较强可行性。

2、发行人量产后原材料是否能得到持续、稳定供应

发行人关键原材料的现有供应商均为市场主流品牌，在全球相关领域应用占比较高，在产品质量、供货周期及产能规模上均具有优势，可以满足公司产业化后的大规模采购需求。发行人关键原材料的现有供应商年销售规模和长期合作意向情况如下：

项目	主要内容	当前主要终端供应商	介绍	直接供应商	类型	年销售规模 (单位:人民币元)	是否出具长期合作的确认函
电 控 器 件	伺 服 电 机	Maxon	全球高精密电机和驱动系统产品的产品供应商,处于全球领先地位	苏州钧和伺服科技有限公司	终端生产商在华子公司	5.20 亿	是
	工 控 机	倍福	全球自动化技术的驱动者,为各种应用场合提供合适的工业 PC	哈尔滨南库科技发展有限公司	授权代理商	1,100 万	是
				毕孚自动化设备贸易(上海)有限公司	终端生产商在华子公司	86.23 亿	是
	芯 片	德州仪器	世界第一大数字信号处理器(DSP)和模拟电路元件制造商,其模拟和数字信号处理技术在全球具有统治地位	大连圣宏科技有限公司	授权代理商	8,650 万	是
				芯澜微电子(宁波)有限公司	授权代理商	2,000 万	是
				北京宇恒悦科技有限公司	授权代理商	2,500 万	是
		美国微芯	全球领先的单片机和模拟半导体供应商	大连圣宏科技有限公司	授权代理商	8,650 万	是
				芯澜微电子(宁波)有限公司	授权代理商	2,000 万	是
				北京宇恒悦科技有限公司	授权代理商	2,500 万	是
机 械 件	减 速 机	Harmonic	整体运动控制的领军企业,其生产的谐波减速机被广泛应用于各种传动系统中	上海浜田实业有限公司	授权代理商	5,000 万	是
	丝 杠	THK	全球范围内开发直线运动 (LM) 导轨机构的先驱,其直线运动系列产品广泛应用于各行业的机械和电子系统	哈尔滨贝尔轴承有限公司	授权代理商	6,000 万	是
				苏州梯爱取开精密机械有限公司	授权代理商	7.00 亿	是
	导 轨	THK		哈尔滨贝尔轴承有限公司	授权代理商	6,000 万	是
				苏州梯爱取开精密机械有限公司	授权代理商	7.00 亿	是

注：供应商的年销售规模数据来源于供应商访谈记录或供应商出具的确认函。

根据供应商的访谈记录或供应商出具的确认函，外购关键原材料直接供应商的年销售规模稳定，年产能/年代理量较为充足，且终端供应商所在国家或地区对发行人采购的相关产品不存在出口限制等贸易政策，上述供应商均预期与发行人进行长期合作，持续、稳定供应相关产品，可以满足发行人量产后的原材料采购需求。

3、相关风险是否已充分披露

发行人已在招股说明书“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”之“(七)进口采购相关风险”补充披露如下：

“发行人伺服电机、工控机等部分原材料或零部件的主要供应商系瑞士、德国原厂商的代理商或贸易商，公司存在部分原材料或零部件供应量无法满足公司生产需求，或者采购合作关系突然终止的风险。另外，新型冠状病毒肺炎等疫情的影响可能会造成公司对外采购原材料或零部件供应商的人工及物流成本波动，进而导致价格波动。**鉴于目前国际形势复杂多变，若国际贸易经济形势出现极端变化，相关国际供应商所在国家的贸易政策发生重大不利变化，或供应商自身出现经营风险等情况，将可能对公司重要原材料或零部件的进口产生不利影响，包括采购周期拉长、价格剧烈波动甚至采购中断等。**如果上述情形发生，公司产品的生产成本可能增加，对公司盈利能力造成不利影响。”

综上所述，备选供应商提供产品的规格、性能等能够满足发行人需求，发行人量产后原材料能够得到持续、稳定供应，相关风险已充分披露。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

- (1) 访谈发行人采购部门负责人，了解发行人原材料及关键原材料的种类和内容；
- (2) 访谈发行人生产部门负责人，了解发行人关键原材料的现有及备选供应商情况及依赖程度，了解备选供应商提供产品的规格、性能等是否已经通过验证测试；
- (3) 获取发行人采购明细表，选取样本，核查关键原材料的采购合同/订单、采购发票等原始单据，核对采购发票单价是否与采购合同/订单一致，了解采购的内容及主要产品的采购价格；
- (4) 对主要供应商执行走访程序，获取关键原材料的供应商确认函及第三方询价单，核查报告期内发行人的采购价格是否公允，了解关键原材料供应商的年销售规模情况；
- (5) 阅读发行人更新的招股说明书的相关风险提示。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 发行人关键原材料中的代表性产品向不同供应商的采购价格不存在重大差异，与市场价格不存在明显差异，采购价格具有公允性；

(2) 备选供应商提供产品的规格、性能等能够满足发行人需求，发行人量产后原材料能够得到持续、稳定供应，相关风险已充分披露。

问题 8：关于研发投入

根据问询回复，(1) 报告期内，研发费用金额分别为 2,862.44 万元、2,889.53 万元、6,062.97 万元和 6,928.62 万元；2019 年至 2021 年研发费用项下职工薪酬金额分别为 841.34 万元、1,185.90 万元、2,807.69 万元，职工薪酬稳定增长主要系在研项目的研发数量、研发进程不断推进以及研发人员人数不断增长；报告期各期末，公司研发人员人数分别为 59 人、86 人、165 人及 237 人；(2) 发行人合作研发模式主要由高校主导微创手术机器人前沿技术的设计与开发，由发行人主导在微创手术机器人工业设计与制造、企业标准等阶段的研究开发并负责科技成果的产业化；(3) 公司已履行以及正在履行的合作研发项目共有 5 个，分别为远程微创医疗手术机器人的研制、人工耳蜗微创植入机器人系统研究、脊柱微创手术机器人系统研究、远程微创医疗手术机器人、人工耳蜗微创植入机器人系统；(4) 研发人员隶属于研发中心、事业部和临床试验部，其中，事业部负责承接公司新产品规划，收集商业和市场需求，产品预研等职能，报告期末计入研发人员的人数为 18 人；(5) SR1000 项目合计投入 18,264.30 万元，全部研发阶段向前五大支付对象共支付 3,033.4 万元；该项目自 2021 年研发投入金额快速增长，主要原因包括人才引进的职工薪酬增加、研发样机的物料投入、多科室开展 SR1000 注册临床试验带来临床试验费显著增加；(6) 研发项目周期较长，部分项目 2021 年立项，整体周期为 5-6 年，公司预计扭亏为盈的时间节点为 2026 年，发行人仅回复了 2023 年至 2025 年的资金需求预计情况。

请发行人说明：(1) 2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景等相关个人信息，与研发项目进展情况是否匹配，研发费用项下职工薪酬大幅上涨的原因及合理性；(2) 合作研发项目成本、费用、收入等具体约定条款及会计处理方法，是否符合《企业会计准则》的规定；(3) 发行人在问询回复中披露两个合作项目“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”与“脊柱微创手术机器人系统研究”课题承担方均为哈尔滨工业大学且参与方需在课题承担方统一领导下开展子课题研究，结合工作分工内容说明合作单位不承担核心工作的描述是否真实、准确；(4) 结合事业部相关职能，进一步说明部门人员被认定为研发人员的依据，研发活动界定是否准确，是否符合行业惯例；事业部 18 名员工的工作职责、绩效考评机制、薪酬、工时等与研发中心、临床试验部员工的比较情况，是否存在较大差异及其合理性；(5) SR1000 项目总投入的前五大支付对象金额占比较低、该项目研发支出较为分散的具体原因；详细说明报告期内引进人才的薪酬与同行业的比较情况，研发样机物料领用金额及内控措施，不同适应症的注册临床试验受试者人数、费用支出的变动情况及原因分析；(6) 请发行人结合研发项目周期、盈亏时点等，审慎论证未来资金需求，并进一步分析公司目前货币资金以及未来融资的具体方式和计划是否能够满足研发管线、厂房建设、商业化推广、债务偿还等持续扩大的资金需求。

请保荐机构和申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明

(一) 2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景等相关个人信息，与研发项目进展情况是否匹配，研发费用项下职工薪酬大幅上涨的原因及合理性

1、2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景等相关个人信息，与研发项目进展情况是否匹配

发行人 2021 年、2022 年新增研发人员人数分别为 95 人和 135 人，新增研发人员具备专业基础和技术开发经验，具有较高的专业素质和较丰富的专业履历，具体情况如下：

(1) 新增研发人员专业背景情况

发行人 2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景主要为机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化、电子信息及软件类、医药学类专业，与公司的研发技术匹配。2021 年和 2022 年新增研发人员的专业背景统计如下：

专业背景	2022 年		2021 年	
	人数	占比	人数	占比
机械设计制造及其自动化	59	43.70%	38	40.00%
电气工程及其自动化	20	14.81%	18	18.95%
电子信息及软件类	26	19.26%	18	18.95%
医药学类	6	4.45%	9	9.47%
其他	24	17.78%	12	12.63%
合计	135	100.00%	95	100.00%

注：其他包括材料成型及控制工程、交通运输、工程力学等专业

(2) 新增研发人员的学历构成

2021 年、2022 年新增研发人员的学历构成情况如下：

学历类别	2022 年		2021 年	
	人数	占比	人数	占比
博士	-	-	2	2.11%
硕士	15	11.11%	18	18.95%
本科	91	67.41%	41	43.16%
大专及以下	29	21.48%	34	35.78%
合计	135	100.00%	95	100.00%

在整个研发流程中，与研发相关的不同部门和岗位对于人员的学历、专业、操作技能及经验等要求不同，发行人新增研发人员学历构成与其在研发过程中的分工情况相匹配。2021 年、2022 年新增的研发人员中本科及以上学历人员分别为 61 人和 106 人，占新增研发人员比例分别为 64.22%和 78.52%；新增的研发人员中存在少量大专及以下学历人员，其部门分布情况如下：

部门	2022 年		2021 年	
	人数	占比	人数	占比
研发中心-样机制造部	18	62.07%	27	79.41%
研发中心-质量部	9	31.03%	3	8.82%
事业部	2	6.90%	-	-
临床试验部	-	-	4	11.76%
合计	29	100.00%	34	100.00%

由上表可知，新增研发人员中大专及以下学历人员主要分布在研发中心下辖的样机制造部和质量部，从事研发样机的制造与装配、研发物料及样机的质量检验等工作，相较于学历，该类操作型辅助研发工作更看重研发人员相关的经验积累与技能掌握情况，具有相关实操经验的大专及以下学历人员可以胜任上述偏执行岗位的职责要求。

2021 年及 2022 年，新招聘的大专及以下学历研发人员的平均工作年限分别为 15.8 年及 16.3 年，工作经验丰富，其所在部门的职责及主要从事的工作内容如下：

部门	职责	大专及以下学历员工的主要工作内容
研发中心-样机制造部	- 针对产品研发输出，制定满足相关体系要求和公司质量目标要求的工艺文件及工装制造，保证产品研发样机的顺利制造； - 依据产品研发及产品特性，进行产品研发样机制造工艺体系建设及完善； - 收集相关数据，为未来组织生产奠定基础； - 负责计划、组织、调度、实施产品研发样机的装配作业； - 负责产品调测，参与研发产品调测和生产转换工作； - 设计和优化调测工装、调试程序	配合研发过程中试验样件的机加工制造；研发组件、研发样机生产过程中按照设计人员要求进行机械零部件装配、电气零部件装配、程序调试等工作
研发中心-质量部	- 负责监控研发过程，确保其符合质量管理体系要求； - 负责研发物料及样机的质量检验	配合研发过程中试验样件的物料检验（包含采购来料及自制原材料）、研发组件和研发样机的过程检验和整机参数检验等工作
事业部	- 负责承接公司新产品规划，收集商业和市场需求，形成新产品管线的产品需求； - 负责公司新产品管线的产品预研	按照研发输出的软件测试大纲，进行事业部内部研发产品的软件测试
临床试验部	- 负责组织建立、运行和持续跟进管理临床试验项目，保证临床试验项目质量	配合临床试验部在开展临床试验及医学研究过程中的信息记录、协调组织、设备维护等工作

上述新增的大专及以下学历人员，于 2021 年主要从事 SR1000 项目 8-14 号样机的制造、装配及质检工作，于 2022 年主要从事 SR1000 项目 10-18 号样机、SR1500 项目 1 号样机及 SR2000 项目 1-3 号样机的制造、装配及质检工作，其薪酬费用按照实际项目工时分摊至各研发项目，上述人员为研发职能人员，由于未来较长时间内公司仍有较为稳定的包含研发样机制造及质检在内的研发任务需求，因此未来不会转为生产人员。

综上所述，新增研发人员的学历构成具有合理性。

(3) 新增研发人员的工作年限

公司 2021 年、2022 年新增的研发人员工作年限 5 年以上人员为 67 人、103 人，占新增研发人员比例为 70.53%、76.30%。新增研发人员的工作年限构成情况如下：

工作年限	2022 年		2021 年	
	人数	占比	人数	占比
5 年以内	32	23.70%	28	29.47%
6-10 年	38	28.15%	17	17.90%
10 年以上	65	48.15%	50	52.63%
合计	135	100.00%	95	100.00%

2021 年和 2022 年公司主要研发管线进展情况如下：

康多机器人 SR1000，2021 年处于泌尿外科上尿路临床试验阶段并于 2022 年 6 月获得第三类医疗器械注册证，SR1000 在泌尿外科下尿路的注册临床试验已于 2022 年 8 月完成，并于 2023 年 2 月获得国家药监局批准完成适应证变更，SR1000 目前已可适用于全部泌尿外科腹腔镜手术操作。此外，妇科、普外科注册临床试验在 2022 年陆续开展，同时准备启动胸外科注册临床试验。

康多机器人 SR1500/SR2000，2021 年公司立项，增加人力投入专注该产品开发，同时，依据前期市场调研，进行初步商业论证，明确项目范围、周期和预算，并通过内部立项评审，确认产品设计需求、设计方案；2022 年，公司围绕产品设计实现展开，投入较多人力完成初期核心技术攻关、研发样机的试制、设计实现的验证及产品的型式检验工作。SR1500 / SR2000 已于 2022 年 9 月提交型式检验，且均已通过型式检验。

经自然腔道及其他专科手术机器人，如经尿道柔性手术机器人、经口腔手术机器人、脊柱内镜手术机器人等于 2021 年陆续立项，投入人力进行新产品研发，为进行各个项目的关键技术验证，2022 年主要工作为完成各个项目的工程原理样机开发。

综上所述，2021 年度及 2022 年度，发行人根据自身战略安排、市场需求等合理规划研发项目，腔镜手术机器人的研发于该段时期内取得了关键性进展，目前已获批第三类医疗器械注册证，可适用于全部泌尿外科腹腔镜手术操作，针对妇科、普外科等科室的临床进展也稳步推进。同时，发行人开始布局经自然腔道手术机器人及其他专科手术机器人，持续新增研发人员以完善研发体系、增强研发实力，使得单位研发项目配备的研发人员数量大幅增加。报告期内，公司研发人员的增加与研发项目进展具备匹配性。

2、研发费用项下职工薪酬大幅上涨的原因及合理性

2020 年度、2021 年度及 2022 年度，发行人研发费用中职工薪酬金额分别为 1,185.90 万元、2,807.69 万元和 5,035.15 万元，呈逐年增长趋势，主要系研发人员增加及薪酬水平增长所致。发行人重视自主创新技术研发，持续保持高水平的研发投入。随着公司业务规模不断扩大，对新技术研发需求日益加强，不断增加研发部门人员。公司建立了具备较强市场竞争力的薪酬体系，研发人员的平均薪酬呈增长趋势。

报告期各期，平均研发人数分别为 73 人、126 人、203 人，研发人员平均薪酬分别为 16.25 万元/人/年、22.28 万元/人/年、24.86 万元/人/年，具体如下：

项目	2022 年	2021 年	2020 年
研发费用—职工薪酬 (万元)	5,035.15	2,807.69	1,185.90
研发人员平均数量	203	126	73
年平均薪酬 (万元)	24.86	22.28	16.25

注：研发人员平均数量= (年初研发人员数量+年末研发人员数量) /2

报告期各期，发行人研发人员平均薪酬与可比公司对比如下：

项目	可比公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年平均薪酬 (万元)	天智航	/	54.37	36.41
	迈瑞医疗	/	56.28	47.54
	联影医疗	/	35.03	30.86
	万东医疗	/	18.73	12.69
	平均	/	41.10	31.87
	发行人	24.86	22.28	16.25

注 1：研发人员平均薪酬=研发费用项下职工薪酬*2/ (年初研发人员数量+年末研发人员数量)；

注 2：可比公司数据来源于公开披露的上市公司年报、招股说明书，微创机器人未披露相关数据

报告期各期，公司研发人员的平均薪酬与同在哈尔滨的上市公司对比情况如下：

项目	可比地区公司	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年平均薪酬 (万元)	新光光电 (688011.SH)	/	13.42	14.07
	博实股份 (002698.SZ)	/	19.15	16.58
	平均	/	16.29	15.33
	发行人	24.86	22.28	16.25

注 1：研发人员平均薪酬=研发费用项下职工薪酬*2/ (年初研发人员数量+年末研发人员数量)

注 2：可比地区上市公司数据来源于公开披露的上市公司年报、招股说明书

报告期各期，公司研发人员平均薪酬低于天智航、迈瑞医疗、联影医疗，高于万东医疗，薪资水平处于可比公司中间水平。薪资水平低于部分可比上市公司主要系所处城市工资水平差异所致，同时此差异也是公司的成本优势；公司研发人员平均薪酬水平与可比地区上市公司新光光电、博实股份无显著差异，且在当地人才市场具有一定竞争力。

因此，研发费用项下职工薪酬大幅增长，主要系研发人员数量增加以及研发人员平均薪酬上升所致，具有合理性。

(二) 合作研发项目成本、费用、收入等具体约定条款及会计处理方法，是否符合《企业会计准则》的规定

公司在加强自主研发的同时，充分利用外部研究资源，通过与其他科研院所及单位合作研发的方式，牵头或深度参与多项国家级和省级重点项目，快速推动微创手术机器人领域知识理论的转化，使公司在微创手术机器人行业领域的技术水平保持行业领先地位的同时，与其他科研院所及单位实现优势互补、资源共享，促进研发成果转化。

在合作模式上，主要由高校主导微创手术机器人前沿技术的设计与开发，由发行人主导在微创手术机器人工业设计与制造、企业标准等阶段的研究开发并负责科技成果的产业化，因此，公司将其作为合作研发项目核算。报告期内，公司已履行以及正在履行的 5 个合作研发项目具体情况如下：

1、科研课题项目

科研课题项目的具体情况如下：

(1) 远程微创医疗手术机器人的研制

课题管理方	黑龙江省科学技术厅
课题承担方	发行人
课题参与方	哈尔滨工业大学
合作期间	2020.10-2023.10
合同签署	《黑龙江省“百千万”工程科技重大专项项目合同书》
主要协议约定	课题承担方开展三项子课题的研究工作
研发主要项目	- 手术机器人优化设计及精密运动控制； - 手术机器人机构、驱动、传感集成化及一体化； - 机器人远程手术技术研究
与成本相关约定	不适用
与费用相关约定	- 双方以国家拨款专项经费及发行人自筹经费投入，其中省级财政专项经费投入 600 万元（分配给发行人 450 万元，分配给哈尔滨工业大学 150 万元），发行人自筹经费 600 万元； - 发行人负责开展机构、驱动、传感集成化及一体化研究，提高机器人小型化、轻量化程度；开展精密运动控制研究，完成运动控制系统优化设计，实现主从运动性能优化；开展机器人远程手术技术研究；完成动物实验和临床相关测试；解决安全性和可靠性问题；实现 5G 远程手术应用示范等
与收入相关约定	不适用

(2) 人工耳蜗微创植入机器人系统研究

课题管理方	科学技术部高技术研究发展中心
课题承担方	哈尔滨工业大学
课题参与方	苏州康多、中国人民解放军总医院、中国医学科学院北京协和医院、南开大学、浙江大学、北京航空航天大学等
合作期间	2019.12-2022.11
合同签署	《国家重点研发计划项目任务书》《国家重点研发计划“智能机器人”重点专项“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”项目组织实施协议》
主要协议约定	课题参与方在课题承担方的统一领导下开展五项子课题的研究工作
研发主要项目	人工耳蜗植入机理建模及机器人手术入路设计与研究、一体化人工耳蜗植入机器人系统研制及操控技术研究、集成式头部 CBCT 及术中影像快速处理技术研究等
与成本相关约定	不适用
与费用相关约定	— 各方以国家拨款专项经费及自筹经费投入，总预算 2,418 万元，其中中央财政专项资金 1,118 万元 (其中分配给发行人 84 万元)，发行人自筹资金 1,300 万元 (其中 900 万元用于“一体化人工耳蜗植入机器人系统研制及操控技术研究”项目，400 万元用于“集成式头部 CBCT 及术中影像快速处理技术研究”项目)。 苏州康多参与其中两项子课题的研究工作： — 一体化人工耳蜗植入机器人系统研制及操控技术研究：苏州康多配合完成对课题的组织实施，为课题提供配套资金 900 万元；另外，中央财政专项资金为发行人研究该课题提供配套资金 52 万元；承担任务包括机器人临床需求分析、机器人工业设计、制造与装配工艺研究；完成任务书中规定的相关考核指标； — 集成式头部 CBCT 及术中影像快速处理技术研究：苏州康多配合完成对课题的组织实施，为课题提供配套资金 400 万元；另外，中央财政专项资金为发行人研究该课题提供配套资金 32 万元；承担任务包括负责头部 CBCT 人力工程学设计、工业设计，提供 CBCT 外观设计图纸及说明
与收入相关约定	不适用

(3) 脊柱微创手术机器人系统研究

课题管理方	科技部高技术研究发展中心
课题承担方	哈尔滨工业大学
课题参与方	苏州康多、积水潭医院、解放军总医院、北京大学第三医院、北京航空航天大学、苏州大学(含苏州大学第一附属医院)等
合作期间	2015-2018
合同签署	《国家高技术研究发展计划(863计划)课题任务书》《国家863计划课题任务联合承担协议书》《国家高技术研究发展计划(863计划)课题任务合同书》
主要协议约定	课题参与方在课题承担方的统一领导下开展八项子课题的研究工作
研发主要项目	手术器械高精度动态跟踪及半自主/自主控制技术研究、机器人经皮椎弓根钉固定术临床解决方案、临床及动物实验研究等
与成本相关约定	不适用
与费用相关约定	- 各方以国家拨款专项经费及自筹经费投入，其中专项经费970万元(其中，分配给发行人105万元)，发行人自筹经费200万元； - 苏州康多负责子课题产品样机开发、注册证申请及产业化推广，由国家高技术研究发展计划(863计划)专项经费支持105万元，苏州康多自筹经费于课题执行期内，根据研究任务需要及经费预算要求，由苏州康多自有资金支付，共计200万元
与收入相关约定	不适用

科研课题项目合作过程中，经费来源主要包括国家拨款专项经费及自筹经费投入。对于上述两种经费来源方式，公司具体会计处理如下：

经费来源	项目	会计处理
国家拨款专项经费投入	收到国家拨款专项经费	借：银行存款 贷：递延收益
	相应研发费用发生时	借：研发费用 贷：银行存款等 借：递延收益 贷：其他收益
自筹经费投入	相应研发费用发生时	借：研发费用 贷：银行存款等

根据《企业会计准则第6号——无形资产》的相关规定，研发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益，研发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》的相关规定，与收益相关的政府补助用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益。

截至 2022 年 12 月 31 日，上述合作研发项目能否带来经济利益的流入存在较大不确定性，不满足资本化相关条件，在相关研发支出发生时计入研发费用，计入递延收益的用于补偿相关研发费用的政府补助也同时计入当期损益，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、其他合作研发项目

其他合作研发项目的具体情况如下：

(1) 微创手术机器人柔性机械臂建模及控制

课题组织方	苏州康多
课题承担方	苏州大学
合作期间	2021.05-2024.05
合同签署	《技术开发(合作)合同》
主要协议约定	双方共同参与研究开发“微创手术机器人柔性机械臂建模及控制项目”事项
研发主要项目	微创手术机器人柔性机械臂建模及控制
与成本相关约定	不适用
与费用相关约定	- 苏州康多负责微创手术机器人柔性机械臂软硬件平台搭建及研究的研发工作；苏州大学负责微创手术机器人柔性机械臂建模及控制的研发工作； - 研发费用由苏州康多分期支付 200 万人民币给苏州大学： (1) 项目经正式立项后支付 100 万元； (2) 项目依据建设目标进行方案评估，评估通过后支付 60 万元； (3) 项目通过验收后支付 40 万元
与收入相关约定	不适用

(2) 手术机器人应用培训体系建设系列项目

课题组织方	思哲睿
课题承担方	武汉大学
合作期间	2022.06-2024.05
合同签署	《哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司-武汉大学产学研合作协同育人项目合作协议》(SZR-CXY-001)、《哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司-武汉大学产学研合作协同育人项目合作协议》(SZR-CXY-002)、《哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司-武汉大学产学研合作协同育人项目合作协议》(SZR-CXY-003)
主要协议约定	双方共同参与研究开发“手术机器人应用培训体系建设”事项、双方共同参与研究开发“手术机器人远程手术指导培训体系建设”事项、双方共同参与研究开发“医疗机器人应用专业教师师资的培训、流程设计及教学研究”事项等
研发主要项目	手术机器人应用培训体系建设；手术机器人远程手术指导培训体系建设；医疗机器人应用专业教师师资培训；申报相关软著；发表相关教学研究 SCI 论文等
与成本相关约定	不适用
与费用相关约定	- 思哲睿提供必要的设备使用权限及所需技术支持；武汉大学负责手术机器人应用培训体系建设、建立一套自研的 5G 环境下手术机器人远程指导系统、培养合格的手术机器人培训师、发表相关教学研究 SCI 论文等工作； - 协议 SZR-CXY-001 的研发费用由思哲睿在项目启动后一次性支付 13 万元人民币给武汉大学； - 协议 SZR-CXY-002 的研发费用由思哲睿在项目启动后一次性支付 10 万元人民币给武汉大学； - 协议 SZR-CXY-003 的研发费用由思哲睿在项目启动后一次性支付 2 万元人民币给武汉大学。 - 如武汉大学未在规定时间内交付内容，或交付后思哲睿认定未达到验收标准的，思哲睿有权通过邮件催告对方，对方需在收到邮件后 30 天内完成并通过验收。经催告后，武汉大学仍未按时完成交付内容并通过验收的，思哲睿有权单方终止本协议，并要求退回已经支付的项目经费。
与收入相关约定	不适用

由于上述合作项目费用由公司按照里程碑支付合作研发方，研发项目不满足资本化相关条件，按照权责发生制原则，公司将支付合作研发方的费用按研发进度确认为研发费用，将自行投入的研发经费在相关研发支出发生时计入研发费用，上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(三) 发行人在问询回复中披露两个合作项目“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”与“脊柱微创手术机器人系统研究”课题承担方均为哈尔滨工业大学且参与方需在课题承担方统一领导下开展子课题研究，结合工作分工内容说明合作单位不承担核心工作的描述是否真实、准确

哈尔滨工业大学作为发行人两个合作研发项目“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”与“脊柱微创手术机器人系统研究”的课题承担方，统一领导各参与方开展子课题研究，发行人子公司在上述合作研发项目中参与了部分子课题的研究工作。该两项合作项目均属于临床前预研性课题研究，多集中于底层和原理验证型技术的研究，以形成功能原理样机作为项目的目标成果。发行人在研管线“人工耳蜗手术机器人”是在合作研发项目“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”的基础上独立开展更进一步的产品研发和临床应用研究，与合作研发项目存在显著差异；在研管线“脊柱内镜手术机器人”是与合作项目“脊柱微创手术机器人系统研究”的研究对象从系统构成到功能上截然不同的产品。因此，哈尔滨工业大学虽然在上述合作研发项目中承担重要工作，但是不承担发行人在研管线的核心工作。发行人在问询回复披露的合作单位不承担发行人在研管线核心工作的描述真实、准确。具体分析如下：

1、发行人仅参与合作研发项目的部分子课题，且发行人的在研管线有别于合作研发项目

(1) 人工耳蜗手术机器人

发行人子公司苏州康多与哈工大等主体合作参与国家重点研发计划《人工耳蜗微创植入机器人系统研究》，该项目共包括 5 个子课题，苏州康多参与其中 2 个子课题的研究工作，预计将于 2023 年结题，相关参与方的工作分工约定如下：

主体	角色	研发工作分工
子课题 1：一体化人工耳入机器人系统研制及操控技术研究		
哈工大	子课题牵头单位	总体方案设计、机器人结构优化、柔性植入机构优化设计、刚度与模态分析、系统刚度优化、机器人标定技术、机械和电控系统集成
苏州康多	子课题参与单位	机器人临床需求分析、机器人工业设计、制造与装配工艺研究
北京航空航天大学	子课题参与单位	系统精度建模、系统误差分配、力感知与控制技术
子课题 2：集成式头部 CBCT 及术中影像处理技术研究		
浙江大学	子课题牵头单位	低剂量、高分辨 CBCT 重建平台研制，散射修正算法设计，快速、精准图像配准方法设计，图像分割、识别及三维绘制算法设计
苏州康多	子课题参与单位	集成式头部 CBCT 人体工程学设计、工业设计

该合作项目属于临床前预研性课题研究，集中于底层和原理验证型技术的研发，以形成原理样机作为项目的目标成果。在项目的合作研发过程中，高校单位负责项目相关领域的理论研究和基础实验，为合作项目及课题提供理论支持；发行人子公司负责项目的应用研究及产业化技术开发，主要包括临床需求分析、工业设计、制造与装配工艺研究等。

发行人的在研管线“人工耳蜗手术机器人”是以商业化的产品开发为导向，综合考虑市场需求以及临床需求，由发行人制定独立的技术路线，并对系统软硬件进行研发及设计。其中，虽然部分功能的实现为在上述课题理论上进行的再研究开发，但是由于仅依靠相关理论基础所能实现的基础功能与最终实际运用目标之间仍然存在较大的差距，故该在研管线的重点系发行人所承担的产品设计开发、临床试验及注册相关工作。

(2) 脊柱内镜手术机器人

发行人子公司苏州康多于 2015 年至 2020 年间参与国家 863 计划先进制造技术领域《专科型微创手术及手术辅助机器人系统的研制》项目《脊柱微创手术机器人系统研究》的课题任务 (课题编号：2015AA043201)。该课题共包括 8 个子课题，苏州康多参与其中 1 个子课题的研究工作，已于 2020 年结题并通过验收，相关参与方的工作分工约定如下：

主体	角色	研发工作分工
哈工大	子课题主持单位	实验样机系统及仿真培训系统研制
苏州康多	子课题参与单位	产品样机开发、注册证申请及产业化推广

在上述合作研发项目中，哈尔滨工业大学作为研发合作方主要承担基础设计理论与方法的研究工作，发行人主要负责产品研发及产业化推广工作。同样地，该合作研发项目“脊柱微创手术机器人系统研究”是以“手术导航”为主要功能的机器人辅助导航系统，是针对椎弓根钉植入等脊柱手术的导航机器人基本功能及原理进行研究和验证；而发行人的在研管线“脊柱内镜手术机器人”是在脊柱内镜的视觉反馈下，以类似腔镜手术机器人的“主从手术操作”为主要功能，同时具备导航功能，在产品形态和主要功能上与合作项目“脊柱微创手术机器人系统研究”截然不同，且发行人以商业化的产品开发为导向，重点研发工作均由发行人独立负责。二者有重大区别，具体如下：

项目	合作课题	在研管线
机器人功能	导航	主从操作，兼具导航
机器人临床应用场景	通过机械臂引导医生进行椎弓根钉植入术	医生坐在控制台前，在内镜反馈下，操作主手控制专用手术器械，完成脊柱内镜手术
机器人的系统构成	传统机械臂+双目视觉定位系统	医生控制台+刚柔耦合专用机械臂+脊柱内镜视觉系统+专用手术器械
医生术中通过机器人进行的操作	通过引导方式，辅助医生完成椎弓根钉植入等导航	医生在内镜直视下，通过主从操作方式直接对病灶部位进行手术操作
机械臂的结构特征	传统刚性机械臂结构	刚柔耦合专用机械臂结构

综上所述，发行人仅参与合作研发项目的部分子课题，且发行人的在研管线有别于合作研发项目。

2、合作研发项目已完成成果转移，发行人与哈尔滨工业大学不存在知识产权纠纷

公司参与的上述 2 个合作研发项目中共产生 11 项发明专利，其中，《人工耳蜗微创植入机器人系统研究》项目形成 1 项专利，《脊柱微创手术机器人系统研究》形成 10 项专利，基于业务发展需要公司对上述专利进行了收购，已全部受让取得，出让方为哈工大。

公司已收购专利不涉及公司的核心技术。公司收购上述专利主要系考虑到产品研发及业务发展的需要，是为了丰富和完善产品管线的知识产权布局，完善知识产权体系，从而对核心专利形成进一步保护。所购专利是对有关手术机器人结构设计的基础表述，其重要性水平一般，并非公司的核心专利，亦不涉及公司的核心技术。

此外，哈工大于 2022 年 9 月出具《关于相关知识产权的情况说明》，确认思哲睿及其子公司取得的全部知识产权是完全自主的，不存在利用哈工大的物质技术条件开展研发工作的情形，哈工大与思哲睿及其子公司不存在既有及潜在的知识产权纠纷。

3、发行人具有独立的研发能力和完整的研发体系，研发过程不依赖于哈尔滨工业大学

公司在手术机器人领域深耕多年，自创立以来，高度重视关键技术、核心部件的研发攻关，取得了大量原创性的研究成果，构建了贯穿核心技术、核心部件与整机系统的垂直创新体系。公司研制的手术机器人具备自主知识产权，拥有手术机器人创成技术、手术机械臂技术、主操作手技术、手术器械技术、主从遥操作技术、手术导航技术等核心技术，技术优势较为明显，在该领域处于国内领先地位。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子公司共拥有 169 项专利，包括发明专利 43 项；截至 2022 年 12 月 31 日，拥有研发人员 240 人，占员工总人数的 51.61%。发行人的核心技术创新、知识产权保护及研发人才储备保障了关键技术自主可控，为发行人产品不断推陈出新、性能参数持续突破奠定坚实基础。

发行人制定了较为完善的研发流程，覆盖新产品从设计研发(方案设计、原理样机、产品样机)、型式检验、注册临床试验到注册申请的全部研发阶段，发行人均可独立完成。发行人目前与哈尔滨工业大学开展的合作研发仅涉及部分项目在方案设计阶段的前瞻性理论研究、基础性功能验证，而开发产品所必要的全流程研发活动均为发行人独自负责和实施，包括依靠自身研发团队及研发设施进行新技术新产品的预研，并根据下游市场的实际商业需求完成产品的开发与最终定型。

综上所述，哈尔滨工业大学不承担发行人在研管线的核心工作。合作单位不承担发行人在研管线核心工作的描述真实、准确。

(四) 结合事业部相关职能，进一步说明部门人员被认定为研发人员的依据，研发活动界定是否准确，是否符合行业惯例；事业部 18 名员工的工作职责、绩效考评机制、薪酬、工时等与研发中心、临床试验部员工的比较情况，是否存在较大差异及其合理性

1、结合事业部相关职能，进一步说明部门人员被认定为研发人员的依据，研发活动界定是否准确，是否符合行业惯例

公司结合《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企[2007]194 号）第六条规定：“企业研发人员，指从事研究开发活动的企业在职和外聘的专业技术人员以及为其提供直接服务的管理人员。公司研发部门及人员职责清晰，与其他部门划分明确，研发划分标准及研发人员数量的披露准确，公司研发人员划分依据符合行业惯例。”以及《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 40 号）的规定：“直接从事研发活动人员包括研究人员、技术人员、辅助人员”。

发行人主要致力于研究开发手术机器人相关核心技术与应用，因此公司将从事上述工作的人员均认定为研发人员。公司研发人员来自于研发中心、临床试验部和事业部，其中事业部主要负责公司新产品立项及预研的部门，实际为 “(新产品预研) 事业部”，具体职能如下：

部门	职能
(新产品预研) 事业部	1、负责承接公司新产品规划，收集商业和市场需求，形成新产品管线的产品需求： - 医用机器人技术调研，为公司提供立项参考； - 参与公司认定有价值的产品概念策划和预研活动； - 用户需求的调研、理解、识别和研判； 2、负责公司新产品管线的产品预研： - 产品原型样机的概念设计； - 产品原型样机技术路线设计

基于事业部上述职能，将归属于事业部的人员认定为研发人员。同行业可比上市公司对于研发机构设置及研发人员的认定范围如下：

可比公司	研发机构设置情况	研发人员范围
微创机器人	未披露	未披露
天智航	涉及研发人员的部门主要包括：首席工程师，项目管理部，系统部，软件部，硬件部， 先进产品预研部，先进技术预研部 ，临床支持部，质量法规部。其中，先进产品预研部负责探讨临床需求，寻求产品的新方向，预研并储备新技术，与其他科技单位合作，承担科研课题的研究任务；先进技术预研部对关键核心部件进行研究设计，尝试自主设计、生产的可能性，并寻求利用国内的先进核心关键部件的可能性	依据员工所属部门及承担职责来进行认定，将直接或者间接从事针对骨科手术导航定位机器人新技术、新机型的研发、工艺技术的优化和完善等研发活动的研发人员、技术人员等认定为研发人员
迈瑞医疗	建立基于全球资源配置的研发创新平台，设有十大研发中心	未披露
联影医疗	研发部门主要包括 产品线事业部、公共部件事业部、医疗软件事业部、医疗功率部件事业部、U+事业部以及未来实验室 。其中，产品线事业部基于对行业技术研究的长期积累实现技术突破，结合市场对产品及配套解决方案的诉求，研发产品及解决方案，实现技术、产品、服务的创新；未来实验室主要聚焦于下一代影响及治疗设备前沿技术预研、跨行业技术突破及其在医疗领域的创新应用	将研发成本中心等部门中承担研发相关职能的员工认定为研发人员
万东医疗	设立影像技术研发中心、放射技术研发中心、磁共振技术研发中心、工艺研究设计中心以及八个专业实验室和两个中试基地；成立 万东研究院 ，整合公司内部对于共性技术的研发力量，提高协同效应，着力提升产品研发能力，在引领公司发展规划、知识产权布局、产品技术创新、共性技术、应用技术等方面推进研发相关工作，致力于更快、更高的提升产品的技术水平	技术团队由公司联合国内科研院所专家组成，研发人员涵盖序列、软件、测试、谱仪、射频及系统集成、放大器、永磁磁体、机械等专业门类

注：同行业可比上市公司信息来源于其招股说明书、反馈回复、年度报告等公开资料

其中，可比公司天智航的先进产品预研部、先进技术预研部，联影医疗的产品线事业部、未来实验室及万东医疗的万东研究院与发行人事业部职能相似。

综上所述，发行人研发人员的认定标准符合《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》对研发人员的定义，公司事业部人员职责清晰，与其他部门划分明确，公司关于事业部人员被认定为研发人员的依据、研发活动界定准确，符合行业惯例。

2、事业部 18 名员工的工作职责、绩效考评机制、薪酬、工时等与研发中心、临床试验部员工的比较情况，是否存在较大差异及其合理性

发行人研发中心、临床试验部和事业部在工作职责、绩效考评机制、薪酬、工时等方面的对比情况如下：

部门	研发中心	临床试验部	(新产品预研) 事业部	是否存在较大差异
工作职责	- 承接公司战略,制订和实施公司产品、技术及知识产权战略; - 协调、组织、推进公司产品实现研发项目管理体系的建立、运行和持续改进,协调、组织、推进公司各产品管线的产品实现,实现公司产品战略; - 组织建立、运行并持续改进技术管理体系,协调、组织、推进公司的前沿技术探索与储备,实现公司技术战略; - 协调、组织、推进公司知识产权管理体系的建立、运行和持续改进,实现公司知识产权战略	- 负责组织建立、运行和持续跟进管理临床试验项目,保证临床试验项目质量	- 负责承接公司新产品规划,收集商业和市场需求,形成新产品管线的产品需求; - 负责公司新产品管线的产品预研	研发中心、临床试验部、事业部均承担与研发相关的工作职责
绩效考评机制	- 月度绩效:按照工资 50%作为绩效考评,月底评定。评价重要维度:工作工时、关键事件完成情况、工作态度。 - 年度绩效:在自然年结束时启动。评价重要维度:月度绩效、年度关键事项完成情况、重点项目参与、年度考勤等情况	- 月度绩效:按照工资 50%作为绩效考评,月底评定。评价重要维度:工作工时、关键事件完成情况、工作态度。 - 年度绩效:在自然年结束时启动。评价重要维度:月度绩效、年度关键事项完成情况、重点项目参与、年度考勤等情况	- 月度绩效:按照工资 50%作为绩效考评,月底评定。评价重要维度:工作工时、关键事件完成情况、工作态度。 - 年度绩效:在自然年结束时启动。评价重要维度:月度绩效、年度关键事项完成情况、重点项目参与、年度考勤等情况	否
2022 年平均薪酬 (万元)	24.31	28.67	29.90	否
工时	人员人工费用根据研发各部门、人事部提供的项目工时表分摊	人员人工费用根据研发各部门、人事部提供的项目工时表分摊	人员人工费用根据研发各部门、人事部提供的项目工时表分摊	否

综上所述，研发中心、临床试验部、事业部均承担与研发相关的工作职责，在绩效考评机制、薪酬、工时等方面均不存在较大差异。

(五) SR1000 项目总投入的前五大支付对象金额占比较低、该项目研发支出较为分散的具体原因；详细说明报告期内引进人才的薪酬与同行业的比较情况，研发样机物料领用金额及内控措施，不同适应症的注册临床试验受试者人数、费用支出的变动情况及原因分析

1、SR1000 项目总投入的前五大支付对象金额占比较低、该项目研发支出较为分散的具体原因

截至报告期末，SR1000 项目累计投入金额 22,558.15 万元，包括内部发生费用及采购支出费用，具体情况如下：

单位：万元			
类型	项目	金额	占比
内部发生费用	职工薪酬	8,052.13	57.74%
	股权激励	1,059.14	
	折旧费及租赁费	1,354.35	
	其他	2,559.78	
	小计	13,025.40	
采购支出费用	材料费	6,273.97	42.26%
	技术服务费	1,149.85	
	临床试验费	2,108.93	
	小计	9,532.75	
合计		22,558.15	100.00%

发行人 SR1000 项目主要采购内容为原材料、临床服务费和技术服务费，占总投入比例为 42.26% 。

截至报告期末，SR1000 全部研发阶段的前五大主要支付对象情况列示如下：

序号	供应商名称	采购内容	合作起始年份	费用类型	金额(万元)
1	深圳市倍斯科技有限公司	定制化机加工件	2015 年	材料费	1,357.98
2	上海敦翼自动化科技有限公司	驱动控制器的配套通信接口板	2015 年	材料费 / 技术服务费	733.76
3	苏州肿霖精密部件有限公司	定制化机加工件	2019 年	材料费	585.63
4	北京朗维康生物技术有限公司	监视器、腹腔镜系统、电外科系统主机等	2018 年	材料费	489.95
5	北京大学第一医院	临床试验服务	2018 年	临床试验费	489.61
合计					3,656.93

前五大支付对象占 SR1000 总投入的比例为 16.21%，占对外采购金额的 38.36%，占对外采购金额比例不低。同时由于 SR1000 研发过程中，研发所用材料较为分散，需要结合不同的材料需求和标准选择不同的供应商，因此导致研发过程中研发支出较为分散。

2、详细说明报告期内引进人才的薪酬与同行业的比较情况

报告期内引进人才主要为高学历、技术能力较强、具有机器人及自动化行业专业知识、医工结合的应用能力的高层次人才，在公司任职高级工程师及以上岗位，通过人才引进进一步完善研发体系、增强研发实力。报告期内人才引进平均薪酬情况如下：

	2022 年度	2021 年度	2020 年度
年度薪酬 (万元)	697.79	731.59	161.43
新增人数 (人)	24	26	7
平均薪酬 (万元)	29.07	28.14	23.06

注：若引进人才入职不满一年，年平均薪酬为年化处理后金额

报告期内引进人才的平均薪酬高于公司研发人员平均薪酬，处于同行业可比公司研发人员平均薪酬的中间水平，主要是所处城市工资水平差异所致，同时此差异也是公司的成本优势；引进人才的平均薪酬水平显著高于可比地区上市公司新光光电和博实股份，在当地人才市场具有一定竞争力，具体请参见本问题之“一、发行人说明”之“(一) 2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景等相关个人信息，与研发项目进展情况是否匹配，研发费用项下职工薪酬大幅上涨的原因及合理性”之“2、研发费用项下职工薪酬大幅上涨的原因及合理性”的相关内容。

3、研发样机物料领用金额及内控措施

报告期内，发行人研发样机物料各年度领用金额如下：

单元：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度	合计
康多机器人 SR1000	1,139.33	480.29	-	1,619.62
康多机器人 SR1500	213.22	-	-	213.22
康多机器人 SR2000	924.62	-	-	924.62
合计	2,277.17	480.29	-	2,757.45

发行人制定有《研发样机管理制度》、《生产和服务提供的控制程序》、《库房管理办法》及《财务管理制度》等，对于研发样机的制造、研发样机物料领用等都有明确的规定，内控措施如下：

研发项目立项后，研发部门人员根据研发项目需要领用物料，并制作所需的研发样机。领用物料由领用人填写《领料单》，报部门(项目)经理审批同意后，将《领料单》交由库房管理员，由库房管理员填写《出库单》办理出库手续。样机制造部门根据技术文件要求完成样机的组装，组装完成后，研发样机将进行入库，并通知制造订单申请部门进行样机领用。

财务部根据《领料单》《出库单》，将物料费用归集到相应的研发项目成本。同时，发行人建立研发样机备查簿对研发样机进行管理。

综上所述，发行人已建立健全有效的研发样机物料领用财务报告相关内部控制，且相关内部控制有效运行。

4、不同适应症的注册临床试验受试者人数、费用支出的变动情况及原因分析

发行人自 2019 年开始进行注册临床试验，不同适应症的注册临床试验受试者人数、费用支出情况如下：

注册临床试验名称	截至报告期末 已入组总人数	注册临床试验费金额(万元)					人均费用 (万元)
		2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计	
肾部分切除术 临床试验	100	-	368.93	69.79	2.18	440.90	4.41
前列腺癌根治术 临床试验	79	601.66	-	-	-	601.66	7.62
肾输尿管全长切除术 临床试验	25	214.82	-	-	-	214.82	8.59
结直肠癌切除术 临床试验	36	231.38	-	-	-	231.38	6.43
子宫内膜癌分期术 临床试验	33	283.39	-	-	-	283.39	8.59
合计	273	1331.25	368.93	69.79	2.18	1,772.15	-

临床试验与各医院（研究机构）协议的临床研究费用由各医院自行安排管理，一般主要包括劳务费、受试者检查费、对照组机器人费用、受试者补偿费、机构管理费及资料保管费。其他临床试验支出包括 CRO（临床研究合同组织）、数据统计、受试者招募等。

肾部分切除术临床试验人均费用支出为 4.41 万元，与其他临床试验相比略低，主要原因为：肾部分切除术于 2019 年底开始临床试验，开展时间较早，且临床试验开展初期公司未聘请 SMO（临床试验现场管理服务供应商）等外部机构，由公司自行完成，因此外部临床试验费用较低；

其余四个临床试验的人均费用在 6.43 万元至 8.59 万元之间，平均为 7.70 万元，各临床试验人均费用变动较小，不同临床试验人均费用存在差异的原因主要为：

(1) 临床试验的医院（研究机构）数量不同：每家研究机构都会收取部分固定管理费用。截至报告期末，前列腺癌根治术在两家机构开展，肾输尿管全长切除术在五家机构开展，结直肠癌切除术在两家机构开展，子宫内膜癌分期术在三家机构开展，随着研究机构数量的增多，人均费用呈现增高的趋势；

(2) 入组难度不同：肾输尿管全长切除术适应症发病率较低、疾病治疗难度较大，因此 CRO 服务协议的管理经费有所增加，同时疫情期间为保障入组进度也增加了招募费用；

(3) 入组患者所需检查及病情程度不同：不同临床试验入组的患者术前所需检查的数量与检查费用、不同患者的病情不同，因此临床费用支出及 SMO 公司人力成本存在一定波动。

(六) 请发行人结合研发项目周期、盈亏时点等，审慎论证未来资金需求，并进一步分析公司目前货币资金以及未来融资的具体方式和计划是否能够满足研发管线、厂房建设、商业化推广、债务偿还等持续扩大的资金需求

未来五年，发行人预计资金需求如下：

单位：万元

类别	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
预计商业化推广资金需求	5,119.00	6,597.85	10,095.86	31,807.08	34,107.27
预计研发管线资金需求	25,947.30	40,351.30	45,290.00	29,171.46	22,455.32
预计产业化建设资金需求	4,352.95	16,357.57	12,004.62	7,420.00	4,870.80
债务偿还资金需求	1,995.35	-	-	-	-
预计其他资金需求	3,889.14	4,905.00	7,916.30	9,889.54	11,096.79
预计资金需求合计	41,303.75	68,211.72	75,306.79	78,288.08	72,530.19

未来五年，发行人预计资金需求较大。发行人将主要通过股权融资、新增银行贷款及核心产品的商业化来获得资金，以满足持续扩大的资金需求。具体情况如下：

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人账面货币资金余额为人民币 2.30 亿元，账面资金不存在受限情况。发行人计划未来以股权融资和银行贷款作为主要融资渠道。

股权融资方面，凭借良好的市场声誉和富有竞争力的手术机器人研发实力，发行人已于 2022 年 2 月完成了一轮私募股权融资，由深创投、龙江基金等投资方入股，融资规模 3.60 亿元。发行人此次首次公开发行股票拟募集资金金额为 20.29 亿元，若上述募资计划能顺利实现，募集资金能够满足发行人未来几年的研发管线、产业化建设、商业化推广、债务偿还等相关资金需求。若此次首次公开发行股票失败，发行人将继续寻求其他股权融资机会，以满足后续研发所需的资金需求。

银行贷款方面，发行人土地、厂房及设备等主要资产不存在抵押担保、质押担保的情况，信用状况良好。发行人已提前开展银行贷款的沟通工作，2023 年 2 月，上海浦东发展银行股份有限公司哈尔滨分行出具意向性贷款承诺函，拟给予发行人不超过 5.00 亿元的融资安排；2023 年 2 月，兴业银行股份有限公司哈尔滨分行与发行人签订授信协议，拟向公司提供 5.00 亿元授信额度。发行人合计取得 10.00 亿元贷款融资额度，将综合考虑本次 IPO 的推进速度、贷款的资金成本和公司的短期资金需求等因素，择机申请银行贷款。

发行人核心产品康多机器人 SR1000 已完成泌尿外科上尿路注册临床试验并于 2022 年 6 月获得第三类医疗器械注册证, SR1000 在泌尿外科下尿路的注册临床试验已于 2022 年 8 月完成, 并于 2023 年 2 月获得国家药监局批准完成适应证变更, 目前 SR1000 已可适用于全部泌尿外科腹腔镜手术操作。此外, SR1000 在妇科、普外科的注册临床试验也已启动, 目前处于受试者入组阶段。发行人产品商业化工作有序开展, SR1000 已于 2023 年起产生收入, 为发行人带来稳定的现金流入。发行人预计 2026 年可实现盈亏平衡, 未来 5 年内发行人产品的预计销售规模请参见本问询函回复之“问题 2: 关于产品竞争力和技术优势”之“一、发行人说明”之“(七) 请以 2023 年为起始时点, 区分乐观、中性和谨慎三种情形说明未来 5 年内发行人产品的预计销售规模区间, 并结合实际情况完善重大风险提示”的相关内容。

综上所述, 发行人账面资金储备、主要融资渠道、融资能力以及主要产品的商业化能够满足研发管线、厂房建设、商业化推广、债务偿还等持续扩大的资金需求。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

(1) 获取发行人的员工花名册、工资表、岗位职责说明书及研发项目资料等，对人力部门、制造中心、质量部、研发中心负责人进行访谈，了解新增研发人员的专业背景、学历结构及工作年限；对研发部门负责人进行访谈，了解新增研发人员从事研发项目的进展情况，了解研发费用中职工薪酬的构成情况，查阅同行业可比公司研发人员的平均薪酬，分析其大幅增长的原因及合理性；

(2) 获取合作研发项目合同，了解相关合作模式、合同金额、费用成本及收入等具体条款，评价相关会计处理是否符合企业会计准则的要求；

(3) 查阅同行业可比公司的研发机构设置及研发人员的认定范围，访谈发行人相关管理人员并获取发行人研发部门组织架构，了解不同研发团队及各部门工作职责，获取研发各部门工作职责、绩效考核、薪酬及工时等情况，综合研发人员实际工作内容判断发行人对研发人员相关认定的准确性；

(4) 了解 SR1000 项目研发周期情况及主要支付对象，了解项目支出较为分散的具体原因；

(5) 获取研发样机物料领用明细，了解并评价与研发样机物料领用相关的内部控制的设计和运行有效性；

(6) 选取主要临床试验合同，结合试验测试情况和合同条款，重新计算合同执行进度，并复核临床试验项目执行进度的合理性；选取主要服务供应商函证往来款项余额和交易额，以核对相关费用是否准确且是否计入恰当的期间；了解不同适应症费用变动原因并分析其合理性；

(7) 访谈发行人管理层，获取合作研发项目任务书，了解各参与方在合作研发项目中的分工，以及合作研发项目与在研管线的关系；

(8) 查阅发行人关于产品销售收入、毛利率、期间费用等财务数据的测算表，了解测算过程中涉及的假设的合理性，并对发行人实现盈亏平衡的计算过程进行复核；

(9) 访谈发行人管理层及行业顾问弗若斯特沙利文，查阅相关行业研究报告，了解相关行业的市场空间情况；

(10) 了解发行人未来商业化推广、研发管线、产业化建设等资金需求情况；

(11) 查阅发行人财务报表、历次股权融资相关文件、意向性贷款承诺函，了解发行人的财务状况、融资渠道、融资能力，分析发行人的资金状况；

(12) 查阅发行人银行账户资料，并向银行函证，核实发行人账面资金是否存在受限情形；

(13) 对发行人主要资产进行实地监盘，并查阅发行人的征信报告及主要资产的权属证书，核实是否存在抵押担保、质押担保等情况。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 2021 年、2022 年新增研发人员的专业背景主要为机械设计制造及其自动化、电气工程及其自动化、电子信息及软件类、机电一体化类、医药学类专业，公司研发人员的增加与研发项目进展相匹配，研发费用项下职工薪酬大幅上涨具有合理性；

(2) 合作研发项目成本、费用、收入等会计处理方法符合《企业会计准则》的规定；

(3) 哈尔滨工业大学是发行人两个合作研发项目“人工耳蜗微创植入机器人系统研究”与“脊柱微创手术机器人系统研究”的课题承担方，统一领导各参与方开展子课题研究，并在其中承担重要工作，但是哈尔滨工业大学不承担发行人在研管线的核心工作；

(4) 事业部人员被认定为研发人员，研发活动的界定符合行业惯例；研发中心、临床试验部、事业部均承担与研发相关的工作职责，在绩效考评机制、薪酬、工时等方面均不存在较大差异；

(5) SR1000 项目总投入的前五大支付对象金额占比较低、该项目研发支出较为分散具有合理性；报告期内引进人才的薪酬与同行业相比具有不存在重大差异；发行人已建立健全有效的研发样机物料领用财务报告相关内部控制，且相关内部控制有效运行；不同适应症的注册临床试验费用支出的变动具有合理性；

(6) 发行人账面资金储备、主要融资渠道、融资能力以及主要产品的商业化能够满足目前发行人预计的研发管线、厂房建设、商业化推广、债务偿还等持续扩大的资金需求。

问题 9：关于在建工程及产能消化

根据问询回复，(1) 报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 0 元、0 元、9,771.85 万元和 11,822.85 万元，主要为哈尔滨新建厂房工程项目；(2) 发行人与工程总包方、工程代建方及监理方于 2022 年 11 月联合出具工程验收报告，该项目的实体建造实质上已经完成且与设计要求或合同规定基本相符，达到预定可使用状态，发行人于 2022 年 11 月份将该项目结转至固定资产；(3) 哈尔滨新建厂房工程项目转固后，2022 年至 2024 年折旧对公司损益影响分别为 -35.31 万元、-423.70 万元及 -423.70 万元；(4) 手术机器人产业化项目建成后，其场地将满足公司年产 300 台套手术机器人的产能规划，按照当前的设备及人员配置，公司年产能将达到 100 台套手术机器人。

请发行人说明：(1) 发行人与在建工程前五大供应商约定的采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款与同行业可比公司是否存在重大差异；(2) 在建工程转入固定资产的金额、时点及依据，实际入账金额与工程预算金额是否存在差异、是否符合《企业会计准则》的规定；在建工程达到预定可使用状态的判断标准，与同行业可比公司相比是否存在重大差异；(3) 补充说明转固后固定资产结构、折旧年限及折旧方法，每年的折旧金额及计算过程；(4) 截至 2021 年末中国腔镜手术机器人装机量累计为 262 台，结合市场需求实际情况说明公司手术机器人产业化项目产能规划的合理性和必要性，募投产能消化是否具有可行性。

请保荐机构核查上述事项，请申报会计师对上述 (1) (2) (3) 进行核查，发表核查意见，并说明在建工程转固时点及入账金额真实性、准确性的具体核查情况，包括核查范围、核查方法及核查比例、核查结论。

回复：

一、发行人说明

(一) 发行人与在建工程前五大供应商约定的采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款与同行业可比公司是否存在重大差异

1、发行人与在建工程前五大供应商约定的采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款

单位：万元

前五大供应商	采购价格	服务内容	付款条件
通州建总集团有限公司	8,719.56	建设工程施工、 厂区道路建设工程	承包人应于每月 28 日向监理人报送上月 26 日至当月 25 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表、监理和发包人工程师确定的工程形象进度等有关资料。 发包人完成审批并签发进度款支付证书后，且承包人提供了与当期付款金额等额的工程所在地税务局认可的增值税专用发票时支付
哈尔滨鑫九晟建筑装饰工程有限公司	1,485.42	办公楼装修工程、中央空调工程	1) 工程进场后 3 天内由乙方开具增值税专用发票后支付 20%预付款； 2) 随工程进度每完成 30%提交符合要求的进度报告后 3 日内支付 20%；直至工程完成 90%，工程款支付至 80%。追加变更工程的工程款随进度支付； 3) 工程达到竣工验收后，乙方提交竣工结算，甲方审核后至工程结算总价款的 97%； 4) 保修期 1 年结束后支付剩余 3%工程款
哈尔滨博众佳盈工程管理咨询有限责任公司	737.32	工程委托代建 (项目现场管理)	1) 与总包签订合同后一周内支付 45%； 2) 厂房达到正负零后一周内支付 20%； 3) 厂房暖封闭、办公楼和食堂达到冷封闭后一周内支付 20%； 4) 代建合同内工程全部完工后一周内支付 13%； 5) 代建项目全部完工且竣工验收合格后支付 2%
哈尔滨市平房区财政局	642.45	基础设施配套费	办理《建筑工程施工许可证》前，到市行政服务中心办理配套费缴费手续
哈尔滨电力工程安装有限公司平房分公司	417.88	用电工程项目 施工	1) 合同签订后 5 个工作日内，按合同总价款的 80%支付工程预付款； 2) 工程全部施工完成后，支付工程款至结算金额的 90%； 3) 供电部门验收合格后五日内支付剩余尾款

注：上述采购价格为不含税金额。

2、与同行业可比公司是否存在重大差异

通过公开渠道未查询到同行业可比公司 (即“微创机器人”、“天智航”、“迈瑞医疗”、“联影医疗”、“万东医疗”，下同) 关于在建工程前五大供应商的相关信息。

(1) 与诺康达关于在建工程前五大供应商相关信息的比较

根据公开披露的《关于北京诺康达医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》，北京诺康达医药科技股份有限公司(下称“诺康达”)在建工程累计采购额前五大承包商相关信息如下：

单位：万元

供应商名称	采购价格	服务内容	付款条件
北京城乡中昊建设有限责任公司	26,474.85	北京仁众药品研发及智能化生产项目的主体工程	合同签订后 10 日内或 14 日内支付预付款；确认已完工程量后 10 日内支付进度款
中冶京诚工程技术有限公司	7,625.82	生物医药高端制剂、医疗器械、辅料研发、生产及国际贸易基地项目的主体工程	合同签订后 30 日内支付预付款；确认已完工程量后 14 日内支付进度款
北京市金星卓宏幕墙工程有限公司	2,057.36	北京仁众药品研发及智能化生产项目的幕墙	合同签订后 7 日内支付预付款；确认已完工程量后 7 日内支付进度款
众联建工(北京)环境工程有限公司	1,510.00	北京仁众药品研发及智能化生产项目的一期洁净工程	每月 20 日上报当月工程量，审核完成后支付进度款
湖北长江电气有限公司	857.47	北京仁众药品研发及智能化生产项目的一期配电室供电工程	每月 20 日上报当月工程量，审核完成后支付进度款

注：北京仁众药品研发及智能化生产项目预算金额为 32,759.43 万元。

通过对比可见，发行人与诺康达的付款条件均为按工程进度结算，不存在重大差异。

发行人与诺康达的在建工程前五大供应商相近的服务内容包括主体工程、装修工程及电力工程等，详情如下：

单位：万元

前五大供应商 服务内容	发行人		诺康达	
	金额	占预算比例	金额	占预算比例
主体工程	10,099.33	78%	27,984.85	85%
装修工程	1,485.42	11%	2,057.36	6%
电力工程	417.88	3%	857.47	3%
项目总预算	12,936.58		32,759.43	

注：诺康达选取北京仁众药品研发及智能化生产项目计算。

上表装修工程中，诺康达仅包括幕墙工程，发行人的装修工程合同中除幕墙外，还包括室内装修等施工内容，建筑面积约 6,000 平方米，因此占预算比例率高于诺康达。考虑到诺康达与发行人所处的地理区位不同，因此综合来看发行人采购价格与诺康达不存在重大差异。

(2) 与可比公司联影医疗关于工程项目相关信息的比较

根据联影医疗的招股说明书，其募投项目包括“高端医疗影像设备产业化基金项目”，该募投项目的具体结构与发行人在建工程的对比如下：

单位：万元

工程结构	发行人		联影医疗	
	金额	占预算比例	金额	占预算比例
主体工程及相关费用	11,451.16	89%	222,777.94	79%
装修工程	1,485.42	11%	59,897.36	21%
项目总预算	12,936.58		282,675.30	

注：联影医疗选取高端医疗影像设备产业化基金项目，项目总预算未涵盖设备购置及安装费用。

由上表可知，发行人在建工程与联影医疗“高端医疗影像设备产业化基金项目”的工程结构不存在重大差异，其中装修工程占项目总预算比例较低系发行人根据使用规划，目前仅进行了办公楼与厂房部分楼层的装修，具有合理性。

综上所述，发行人与在建工程前五大供应商约定的采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款与公开市场案例相比不存在重大差异。

(二) 在建工程转入固定资产的金额、时点及依据，实际入账金额与工程预算金额是否存在差异、是否符合《企业会计准则》的规定；在建工程达到预定可使用状态的判断标准，与同行业可比公司相比是否存在重大差异

1、在建工程转入固定资产的金额、时点及依据，实际入账金额与工程预算金额是否存在差异、是否符合《企业会计准则》的规定，在建工程达到预定可使用状态的判断标准

单位：万元

转固金额	14,980.64
转固时点	2022 年 11 月 27 日
转固依据	达到预定使用状态时，工程总包方、工程代建方及监理方与发行人相关负责人员联合出具工程验收报告
预算金额 (不含税及土地使用权)	12,936.58
差异	2,044.06

实际入账金额与工程预算金额差异的主要原因系：（1）该工程项目原计划采用天然气辐射采暖并另立项目执行，但随着项目实施的不断深入，经公司多次论证后最终决定采用城市供热，因此实际转固金额较原预算增加了厂区供热系统工程支出；（2）该工程项目启动之初未最终锁定工艺布局，导致厂房的工艺设备用电不具备招标条件。随着项目实施的不断深入，公司在锁定工艺布局后增加了这部分工艺设备用电工程支出；（3）随着工程实际进展，室外挡土墙的设计图纸相应地进行了优化，由此工程量有所增加，导致预算增加。

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》，在建工程完工达到预定可使用状态时，从“在建工程”科目转入“固定资产”科目。所购建的固定资产达到预定可使用状态是指资产已经达到购买方或建造方预定的可使用状态。预定可使用状态具体可以从以下几个方面判断：

- (1) 固定资产的实体建造工作已经全部完成或者实质上已经完成；
- (2) 所购建的固定资产与设计要求或合同要求相符或基本相符，即使有极个别与设计或合同要求不符的地方，也不影响其正常使用；
- (3) 继续发生在所建造固定资产上的支出金额很少或几乎不在发生。

根据发行人与工程总包方、工程代建方及监理方于 2022 年 11 月 27 日联合出具的工程验收报告，该项目的实体建造实质上已经完成且与设计要求或合同规定基本相符，继续发生在所建造固定资产上的支出金额很少，因此可以判断在建工程于 2022 年 11 月 27 日达到预定可使用状态。

综上，发行人在建工程转入固定资产的金额、时点及依据，符合《企业会计准则》的规定。

2、与同行业可比公司相比是否存在重大差异

通过公开渠道未查询到同行业可比公司在建工程达到预定可使用状态判断标准的相关信息。根据其他公开市场案例，在建工程达到预定可使用状态的判断标准如下：

公司名称	在建工程达到预定可使用状态的判断标准
发行人	发行人与工程总包方、工程代建方及监理方联合验收后
睿昂基因 (688217.SH)	竣工验收时
神州细胞 (688520.SH)	完成验收时
安凯微 (科创板已过会)	竣工验收时
威迈斯 (科创板在审)	取得工程竣工验收报告时
澳斯康 (科创板在审)	竣工验收时
诺康达 (创业板在审)	由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位和勘察单位对工程项目联合验收后

注：睿昂基因、神州细胞、安凯微、威迈斯、澳斯康及诺康达的信息取自其公开披露的审核问询函之相关回复

通过对比可以发现，发行人在建工程达到预定可使用状态的判断标准与其他公开市场案例不存在重大差异。

(三) 补充说明转固后固定资产结构、折旧年限及折旧方法，每年的折旧金额及计算过程

转固后发行人的固定资产结构如下：

单位：万元

项目	房屋建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
原值	14,980.64	1,790.93	131.17	1,385.74
占比	81.91%	9.79%	0.72%	7.58%

发行人将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，其中房屋建筑物在土地的剩余使用年限内折旧，其中的装修工程依据预计受益年限与相应房屋建筑物剩余折旧年限孰短确定。

各类固定资产的折旧年限、残值率和年折旧额如下：

类别	折旧年限	残值率(%)	年折旧额		
			2022 年度	2023 年度	2024 年度
房屋建筑物	10 年、49 年	5%	34.30	411.58	411.58
机器设备	5 - 10 年	5%	112.81	255.62	237.77
运输设备	3 - 10 年	5%	16.78	12.64	12.49
电子设备及其他	3 - 5 年	5%	153.50	194.22	181.52
合计			317.39	874.06	843.36

注：以上金额为发行人根据目前经营状况作出的分析测算，不构成业绩承诺。

发行人固定资产结构及具体折旧政策与同行业可比公司对比如下：

1、固定资产结构

类别	发行人	天智航	迈瑞医疗	联影医疗	万东医疗
房屋建筑物	81.91%	/	57.88%	63.32%	48.42%
机器设备	9.79%	81.43%	17.93%	31.22%	36.79%
运输设备	0.72%	0.67%	0.25%	0.44%	1.97%
电子设备及其他	7.58%	17.89%	23.94%	5.02%	12.82%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

注：上表的计算数据取自可比公司 2021 年年报。

发行人房屋建筑物原值相比可比公司略高，机器设备原值占比略低主要是由于该项目转固之前发行人通过租赁办公场所开展经营活动，目前企业刚完成厂房建设，后续未来仍将投入较多设备购置与安装所致。

在考虑将来发行人募投项目“手术机器人产业化项目”相关投入达到预定可使用状态转固后，发行人固定资产结构与同行业可比公司对比如下：

类别	发行人 ^注	天智航	迈瑞医疗	联影医疗	万东医疗
房屋建筑物	46.78%	/	57.88%	63.32%	48.42%
机器设备	50.02%	81.43%	17.93%	31.22%	36.79%
运输设备	0.28%	0.67%	0.25%	0.44%	1.97%
电子设备及其他	2.92%	17.89%	23.94%	5.02%	12.82%
合计	100%	100%	100%	100%	100%

注：将募投项目“手术机器人产业化项目”相关固定资产投入按预算金额模拟计入公司固定资产

通过对比发现，发行人未来相关募投项目转股后达到规模化生产时的固定资产结构与同行业可比公司不存在重大差异。

2、折旧方法

公司名称	折旧方法
发行人	年限平均法
天智航	年限平均法
迈瑞医疗	年限平均法
联影医疗	年限平均法
万东医疗	年限平均法

3、折旧年限及残值率

类别	发行人		天智航		迈瑞医疗		联影医疗		万东医疗	
	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)	折旧年限	残值率(%)
房屋建筑物	10年、49年	5%	/	/	20-50年	0%-10%	47-50年	0%	25-40年	5%
机器设备	5-10年	5%	5年	5%	3-10年	0%-10%	5-10年	0%	5-20年	0%、5%
运输设备	3-10年	5%	10年	5%	3-5年	0%-10%	4年	0%	5年	5%
电子设备及其他	3-5年	5%	3-5年	5%	2-10年	0%-5%	3-5年	0%	5年	5%

注：上表数据取自可比公司 2021 年年报

通过对比发现，发行人除了房屋建筑物中因装修工程预计受益年限较短拉低了房屋建筑物折旧年限区间的下限外，其他类别的固定资产折旧政策与同行业可比公司不存在重大差异。

对于装修工程，其他公开市场案例披露信息如下：

公司名称	类别	折旧方法	折旧年限	残值率
发行人	房屋建筑物-装修	年限平均法	10 年	5%
南京新日	固定资产装修	年限平均法	5 - 15 年	5%
贝瑞基因	房屋建筑物-装修	年限平均法	10 年	5%

通过对比发现，发行人装修工程折旧政策与其他公开市场案例不存在重大差异。

综合以上分析，发行人折旧政策与同行业公司不存在重大差异。

(四) 截至 2021 年末中国腔镜手术机器人装机量累计为 262 台，结合市场需求实际情况说明公司手术机器人产业化项目产能规划的合理性和必要性，募投产能消化是否具有可行性

1、手术机器人产业化项目产能规划的合理性和必要性

(1) 用途符合科创领域

手术机器人产业化项目围绕发行人主营业务即手术机器人的研发、生产和销售开展。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB_T4754-2017) 分类标准，发行人所处行业属于第 35 大类“专用设备制造业(分类代码 C35)”中的“医疗仪器设备及器械制造(分类代码 C358)”之“医疗诊断、监护及治疗设备制造(分类代码 C3581)”。根据《战略性新兴产业分类(2018)》，发行人所属行业为“4.2 生物医学工程产业”之“4.2.1 先进医疗设备及器械制造”。另据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，发行人所属行业为生物医药领域下的“高端医疗设备与器械及相关技术服务”。

项目系根据未来业务发展需求进行规划，符合国家有关产业政策和公司发展战略，有助于提升公司在手术机器人领域的市场地位和核心竞争力，用途符合科创领域。

(2) 与公司现有业务与技术水平相匹配

公司从事手术机器人的研发、生产和销售，经过近十年的探索和积累，已在手术机器人领域形成了一系列核心技术和独创性成果。手术机器人产业化项目用于手术机器人生产配套设施装修、生产及检测设备购置等，与公司现有业务相匹配，符合公司发展战略。该项目建成后将提升公司在手术机器人设备及配套耗材方面的生产能力，优化生产效率，进一步巩固并提升公司的市场地位。

(3) 公司具备实施项目的科研能力

发行人在手术机器人领域深耕多年，自创立以来，高度重视关键技术、核心部件的研发攻关，取得了大量原创性的研究成果，构建了贯穿核心技术、核心部件与整机系统的垂直创新体系。发行人研制的手术机器人具备自主知识产权，拥有手术机器人创成技术、手术机械臂技术、主操作手技术、手术器械技术、主从遥操作技术、手术导航技术等核心技术，技术优势较为明显，在该领域处于国内领先地位。截至 2022 年 12 月 31 日，发行人及其子发行人共拥有 169 项专利，包括发明专利 43 项；截至 2022 年 12 月 31 日，拥有研发人员 240 人，占员工总人数的 51.61%。

发行人的核心技术创新、知识产权保护及研发人才储备保障了关键技术自主可控，为发行人产品不断推陈出新、性能参数持续突破奠定坚实基础，具备实施项目的科研能力。

(4) 腔镜手术机器人在中国的临床需求丰富，市场前景广阔

中国具有庞大的肿瘤患者群体。参考新发癌症数据，根据弗若斯特沙利文，中国 2021 年新增癌症人数为 469 万人，预计中国 2030 年新增癌症人数将达到 581 万人。在腔镜手术机器人辅助手术应用较为普遍的泌尿外科、妇科、普外科及胸外科领域，前列腺癌、子宫颈癌、胃癌、肺癌等常见癌症新发人数较高，且仍呈上升趋势，对腔镜机器人辅助手术的临床需求较大。未来随着国内腔镜机器人辅助手术的进一步推广与普及，各应用科室的腔镜机器人辅助手术量及渗透率将持续上升，腔镜手术机器人市场前景广阔。

根据弗若斯特沙利文，2017 年至 2021 年，中国腔镜手术机器人市场规模自 7.0 亿元增长至 32.4 亿元，该期间的复合年增长率为 46.7%，其中设备的复合年增长率为 75.6%，耗材为 31.6%，服务为 39.5%。预计 2025 年中国腔镜手术机器人市场规模将达到 113.6 亿元，2021 年至 2025 年中国腔镜手术机器人整体市场的复合年增长率为 36.8%，其中设备的复合年增长率为 36.8%，耗材为 33.4%，服务为 56.9%。预计未来中国腔镜手术机器人市场规模将持续增长，2025 年至 2030 年中国腔镜手术机器人保有量将自 1,185 台增长至 5,562 台，2030 年中国腔镜手术机器人市场规模将达 352.5 亿元，中国腔镜手术机器人整体市场规模的复合年增长率为 25.4%，其中设备的复合年增长率为 17.2%，耗材为 29.7%，服务为 39.3%。

(5) 发行人产品进度处于国产第一梯队，产业化项目为公司产能提供坚实的保障，抢占广阔的市场空间

公司是国内最早专注于腹腔镜手术机器人及系统研发、生产和销售的国家高新技术企业，致力于在手术机器人高端医疗装备领域率先打破国外垄断，用优质的国产手术机器人为中国乃至全人类的健康提供服务。进口产品的高昂价格推动国产品牌快速崛起，公司手术机器人产品临床数据比肩国际产品，同时大幅降低患者使用成本，有效应对了供应链安全问题，能够实现对国外产品的进口替代。

发行人核心产品康多机器人 SR1000 已完成泌尿外科上尿路注册临床试验并于 2022 年 6 月获得第三类医疗器械注册证，SR1000 在泌尿外科下尿路的注册临床试验已于 2022 年 8 月完成，并于 2023 年 2 月获得国家药监局批准完成适应证变更，SR1000 目前已可适用于全部泌尿外科腹腔镜手术操作。发行人已在中国医学科学院北京协和医院等医院启动了康多机器人 SR1000 在妇科和普外科与达芬奇手术机器人 Xi 系统对照的注册临床试验，目前处于受试者入组阶段，预计于 2023 年下半年在妇科和普外科获批注册证，产品进度处于国产第一梯队。

公司依托专业的研发团队，紧跟行业前沿技术的发展，结合市场发展方向，掌握了手术机器人创成技术、手术机械臂技术、主操作手技术、手术器械技术、主从遥操作技术、手术导航技术等核心技术。同时，公司掌握了手术机器人及配套耗材的关键生产环节、流程、管理方式等，具备手术机器人及配套耗材的生产能力。

本次募投中产业化项目建设是公司手术机器人产品实现产业化落地进程的重要措施，也是我国手术机器人打破国外垄断的重要推动力，有助于公司产品实现对国外产品的进口替代，并抢占市场份额。

综上所述，公司本次募投项目中手术机器人产业化项目具备合理性和必要性。

2、募投产能消化是否具有可行性

由于目前中国腹腔镜手术机器人渗透率总体较低，仍处于市场开拓期，未来随着各应用科室机器人辅助腹腔镜手术的渗透率上升以及国产替代进程的加速，发行人作为首批获得注册证的国内腹腔镜手术机器人厂商，销售规模将快速增长。根据中性情形下发行人对于销售规模的预测，未来五年，发行人腹腔镜手术机器人出货量将从 11 台增长至 131 台。发行人将根据市场情况、销售需求合理制定生产计划，调配生产资源。在前期规划生产基地产能时，由于募投项目的实施需要较长时间，现有产能原计划用于上市后短期几年内的销售需求。

发行人已组建具备市场销售经验的商业化团队，并不断建设广泛的销售渠道。发行人通过设立区域营销网点及区域培训中心，以系统培训和体验试驾等方式进行深度推广。针对各区域营销网点及区域培训中心，发行人均有一定的设备投入计划。

发行人各在研管线有序推进中，截至本回复报告出具日，SR1000 已完成泌尿外科肾部分切除术及前列腺癌根治术的注册临床试验，在妇科和普外科的注册临床试验正处于入组阶段，并计划于 2023 年开展胸外科的注册临床试验；SR1500 和 SR2000 均已通过型式检验，准备启动注册临床试验，SR1500/SR2000 未来均计划在泌尿外科、妇科、普外科、胸外科等应用科室获得第三类医疗器械注册证，且每个科室均需进行若干术式的注册临床试验；经自然腔道及其他专科手术机器人项目已完成原理样机开发，目前尚处于早期产品样机开发阶段。预计未来短期内，发行人仍将在临床试验及产品研发方面投入大量设备。

未来五年，发行人在销售备货、商业化推广、研发等方面均有较大的设备需求，发行人从上述实际需求出发，考虑一定的预留空间及灵活生产需求，制定生产计划，具体情况如下：

设备类别	2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度
腔镜手术机器人					
销售备货	50	70	100	130	170
商业化推广	10	20	30	25	25
研发	20	20	20	5	5
小计	80	110	150	160	200
经自然腔道及其他专科手术机器人					
销售备货	-	-	-	20	60
商业化推广	-	-	-	10	30
研发	-	10	30	30	20
小计	-	10	30	60	110
合计	80	120	180	220	310

综上所述，产业化项目的募投产能消化具有可行性，与市场需求具有匹配性。

二、申报会计师核查情况

(一) 核查程序

针对事项 (1) (2) (3)，我们履行了以下核查程序：

(1) 获取并查阅发行人与在建工程前五大供应商签订的采购合同，梳理采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款，查阅同行业可比公司披露的信息及公开市场案例并进行对比；

(2) 查阅发行人在建工程转入固定资产的金额、时点及依据，将实际入账金额与工程预算金额进行对比并分析差异原因；了解发行人在建工程达到预定可使用状态的判断标准，查阅同行业可比公司披露的信息及公开市场案例并进行对比，并评价是否符合《企业会计准则》的规定；

(3) 获取并查阅在建工程转固后的固定资产结构、折旧年限及折旧方法，复核每年的折旧金额及计算过程；

(4) 了解发行人资产及工程项目管理相关的内部控制，评价与财务报告相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；

(5) 将 2022 年上半年在建工程发生金额与 2021 年下半年进行比较，查看是否存在投入进度放缓的情形；了解主要在建工程的期末项目进度状态及是否存在到达预定可使用状态但未及时转固的情况；

(6) 获取总包方、代建方及监理方与发行人签署的工程竣工确认书，检查发行人对固定资产预定可使用状态的判断是否与实际情况相符，是否符合《企业会计准则》的规定；

(7) 对报告期内发行人在建工程进行监盘，监盘的比例覆盖 2022 年 6 月末在建工程金额比例 70%以上；查阅在建工程明细账；获取并查阅在建工程明细表及完工进度表，抽查审批单、采购合同、发票、工程结算审定单等，抽查率覆盖各期发生额的 70%以上；

(8) 核查在建工程前五大供应商、支付金额及工程款支付进度；对在建工程总包商进行走访，对在建工程前五大支付对象进行背景调查，并获取其出具的无关联关系声明；对发行人、实际控制人及直系亲属、董事、监事、高管、关键岗位人员等开立或控制的银行账户资金流水进行核查，确认主要支付对象与发行人及其关联方是否存在资金异常往来。

(二) 核查结论

经核查，我们认为：

(1) 发行人与在建工程前五大供应商约定的采购价格及对应服务内容、付款条件等合同条款与公开市场案例相比不存在重大差异；

(2) 在建工程转入固定资产的时点符合《企业会计准则》的规定；实际入账金额与工程预算金额不存在重大差异；在建工程达到预定可使用状态的判断标准与公开市场案例相比不存在重大差异；

(3) 发行人在建工程转固后的折旧年限及折旧方法与同行业可比公司相比无重大差异，每年的折旧金额及计算过程准确，符合《企业会计准则》的规定；

(4) 发行人资产及工程项目管理相关的财务报表内控制度健全且被有效执行；

(5) 2022 年上半年在建工程不存在投入进度放缓的情形，不存在完工进度高、已达到试生产或分阶段完工但未转固的情形；

(6) 发行人对在建工程达到预定可使用状态的判断与实际情况相符，符合《企业会计准则》的规定；

(7) 发行人在建工程入账金额真实、准确；

(8) 在建工程前五大支付对象、支付金额、工程款支付进度与发行人实际情况一致；主要支付对象与发行人及其关联方不存在关联关系及资金异常往来。

本专项说明仅为哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司向上海证券交易所就《关于哈尔滨思哲睿智能医疗设备股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二次审核问询函》(上证科审(审核)[2023] 34号)的回复提供说明之用,未经本所的书面同意,不得用于任何其他目的。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师

郭成专

郭成专



中国 北京

王琰

王琰



2023年2月25日