

证券代码：300030

证券简称：阳普医疗

公告编号：2023-014

阳普医疗科技股份有限公司 2022 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由立信会计师事务所（特殊普通合伙）变更为容诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司计划不派发现金红利，不送红股，不以公积金转增股本。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	阳普医疗	股票代码	300030
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	余威	庄徐华	
办公地址	珠海市横琴新区环岛东路 3000 号 ICC 大厦南塔 23 层	珠海市横琴新区环岛东路 3000 号 ICC 大厦南塔 23 层	
传真	020-32312667	020-32312667	

电话	020-32218167	020-32312573
电子信箱	board@improve-medical.com	board@improve-medical.com

2、报告期主要业务或产品简介

（一）主要业务及产品

1. 精准医疗

1.1 智慧实验室产品线

从标本采集、转运、贮存到上机检测全流程可溯源是临床实验室检验一贯的法定要求，也是长期困扰全球医疗机构的难点、痛点，更是实现精准医疗的必要前提。

1.1.1 标本管理系统

在标本管理系统方面，公司标本处理系统拥有强大的研发团队，致力于标本分析前变异控制研究，在血液采集系统、液体活检标本采集系统形成独有的核心技术，在行业内处于领先地位。未来将着力打造真空采血管的“标准管”和各类特检专用管，满足临床性能验证和专项检测需求；同时，公司重点发展长效、高价值的产品，深入研究化学、生命科学、材料学等领域最新技术在真空采血系统中的应用，不断丰富液体活检标本采集系统产品线，进一步提升公司在该领域的领军地位。

1.1.2 智能采血管理解决方案

在智能采血管理解决方案（Intelligent blood collection management solution，以下简称“IBMS”）方面，公司认为它是智慧医院的重要起点，移动式 IBMS 更是智慧病房的医疗业务核心，公司致力于成为国内医疗机构的首选服务商，国际领先的解决方案提供者，为各级医院（含社区医院）、第三方检验中心等医疗检验机构提供基于法规及医院信息化建设的智能采血管理及血液标本管理的整体解决方案，帮助医疗机构做好血液标本全流程管理的平台和流程方案建设，涵盖标本采集、转运、签收分类、分析中及分析后流转管理及全流程数据管理，包括而不仅限于硬件、软件、流程及平台建设等服务。

此外，公司拥有国内唯一的具有生物安全功能的三类注册的全自动真空采血管脱盖机，可有效防止发生因气溶胶污染造成的实验室生物安全事故。

公司从标本采集系统开始，结合智能采血管理系统与智慧医疗 AIM-LIS（医学实验室信息管理系统）等方式，打造智慧实验室管理的完整解决方案，将标本采集、智能采血管理系统与 AIM-LIS 相关产品与业务进行整合，以实现标本全流程溯源为核心的智慧实验室管理完整解决方案。



阳普医疗智能采血管理解决方案



全自动真空采血管脱盖机



真空采血管



双翼双腔蝶式采血针

蝶式采血针

1.2 体外诊断 (IVD)

1.2.1 血栓弹力图仪

国家心血管健康与疾病中心最新发布的《中国心血管健康与疾病报告 2021》显示，我国心血管病人人数达到 3.30 亿，每 5 例死亡中就有 2 例死于心血管病，发病率与致死率均居首位。近年来，国家高度重视心血管疾病的预防和诊疗，陆续出台了多项产业政策。目前，公司已完成适用于心血管疾病预防和诊断的主打产品布局——血栓弹力图仪。

公司所推出的血栓弹力图仪是公司与国际一流大学杜克大学合作的原创性产品，拥有独家技术发明专利，具有较高技术门槛，具备突出的产品优势。全新上市的 ImproveClotT-400S 不仅实现了超强防震、无需水平调节、智能装载除盖以及二维码扫描等功能，而且性能更稳定，重点参数指标 CV 值下降到 5%，已达到国际领先水平，保障检测结果的准确性。

2022 年 4 月 13 日，在国家卫生健康委发布《妇幼保健机构医用设备配备标准》中，血栓弹力图仪首次成为妇幼保健机构的标配，该标准于 2022 年 6 月 1 日实施。



血栓弹力图仪



房颤快速检测系统 (CDQI 国家标准化房颤中心推荐)

1.2.2 循环肿瘤细胞检测

公司参股子公司广州安方生物科技有限公司 (以下简称“安方生物”) 以微纳制造、微流控、设备自动化及纳米生物医学技术为基础，致力于推广循环肿瘤细胞 (circulating tumor cell, 后简称为“CTC”) 检测技术、精准医学以及基于纳米技术的新医学的高科技创新企业。通过自主研发的液体活检技术，分析进入到血液中的 CTC、肿瘤 DNA 及肿瘤细胞释放出的外泌体来判断癌症的发生、发展和疗效的新技术和新方法，适用于癌症的辅助诊断、疗效评估、复发监测及个体化靶向用药等。

在外周血细胞筛选方面，安方生物拥有自主知识产权的“AF-RCFS 系列”CTC 分选仪，适用于各种体液 (尿液、腹水、外

周血等)中稀有细胞富集及检测。除基本的细胞分选功能外,可根据需求配置不同的下游自动分析检测模块,适用于 HE 染色 (hematoxylin-eosin staining, 苏木精-伊红染色法)、免疫荧光染色、原位杂交检测、PCR(Polymerase Chain Reaction, 聚合酶链式反应, 后简称为“PCR”)检测等应用场景。AF-RCFS 系列产品囊括单通道、四通道及八通道,自动化程度全自动、半自动均可,能够满足低、中、高通量检测需求。

在细胞分选方面,安方生物拥有自研自产的稀有细胞捕获微流控芯片,拥有高度特异性及灵敏度,可保留细胞形态,待检测到 CTC 后可以利用单细胞显微操作平台取出单个 CTC,可用于后续的细胞培养、基因和蛋白的一系列研究。可根据客户多样监测需求,搭配不同瘤种的抗体组合。

上述 CTC 分选仪、检测试剂及耗材等产品,安方生物均拥有自主知识产权。借助产品自主化的优势,公司一方面可提升自有的第三方特检服务平台的竞争优势(详见“3. 检验服务”),另一方面亦可面向其它第三方特检平台销售检测试剂,丰富公司现有的产品矩阵及服务内容。

2. 智慧医疗

《“健康中国 2030”规划纲要》及行动计划中,多次强调要通过加强医疗管理的信息化建设来提升医疗机构的诊疗能力,完善分级诊疗体系,让人民群众走出“看病难”的困境。未来十年内,信息化水平的提升将是医改的重要抓手,各级政府及医院在这方面的投入将不断提升。

公司旨在通过数字化赋能,以帮助医院提升管理效能、提高医疗质量和优化医患体验为目标,为医院量身定制体现领导管理理念、达到国际标准和满足高质量发展要求的智慧医院整体解决方案和系统数据服务。已完成行业领先的智慧医院(全院信息化整体解决方案)、集团医院(医疗信息平台)和医疗大数据管理平台建设,并在广东省内帮助多个客户打造了服务样板,累计服务了包括中山大学附属第一医院、南方医科大学南方医院、广东省人民医院、广州医科大学附属第一医院和广东省中医院等高水平医院在内的三级医院客户超过 200 家。

阳普智慧医疗核心优势产品:

智慧医院核心基础信息系统(HIS):微服务架构支持菜单式配置敏捷实现客户系统个性化与人文化;便捷一体化产品设计:电子病历、医嘱、临床路径一体化,线上、线下、移动应用一体化和医护操作界面一体化;功能实现质控智能化,符合电子病历系统应用水平分级评价七级评审标准,两个应用项目被收录为《中国医院信息化 30 年》十大经典案例。

医院信息平台(HIP):行业率先实现数据实时交互和质量管控,功能符合国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度五级甲等等级要求,应用项目《基于医院互联互通信息平台的院内外信息共享与协同应用》获评国家卫生健康委数字健康典型案例。

智慧实验室一体化解决方案(AIM-LIS):系统流程融入 ISO15189 标准规范,实现实验室智能审核、试剂智能管理和区域检验结果互联互通,产品成果论文《精益实验室试剂管理》《气溶胶污染对生化分析仪性能影响的研究》《生化流水线自动化质控的性能评价》连续三年被美国临床化学协会(AACC)收录展示,产品在广东三甲医院的市场占有率居国内同行业前列。

临床科研信息平台:由曾就职于美国顶尖医疗大数据实验室的核心成员领衔,利用 AI 技术构建临床科研大数据模型,医学知识图谱及各种疾病预警预测模型等,实现医学数据价值的充分挖掘,有效提升医院整体科研水平,进而提高公立医院绩效考核成绩。

3. 检验服务

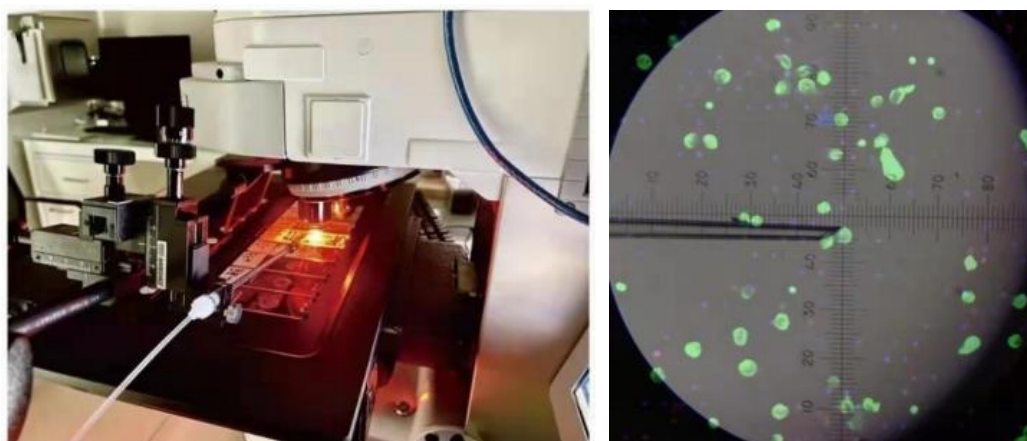
公司从事分子诊断行业,特别是稀有细胞分离与多维检测平台,重点关注其未来的发展潜力,对于 CTC 体外培养、单细胞测序等下游分析进行体系构建,探索单细胞 CTC 高保真核酸扩增及文库构建等创新技术,以促进 CTC 单细胞分析的发展和应用,推动 CTC 从计数时代向分子诊断时代飞跃。

2018 年起,公司依托旗下公司广州阳普医学检验有限公司开展肿瘤筛查与诊断业务,以肿瘤的早筛与伴随诊断为核心,建立特检服务平台——**循环肿瘤细胞检测服务平台(稀有细胞分离与多维检测平台)**。

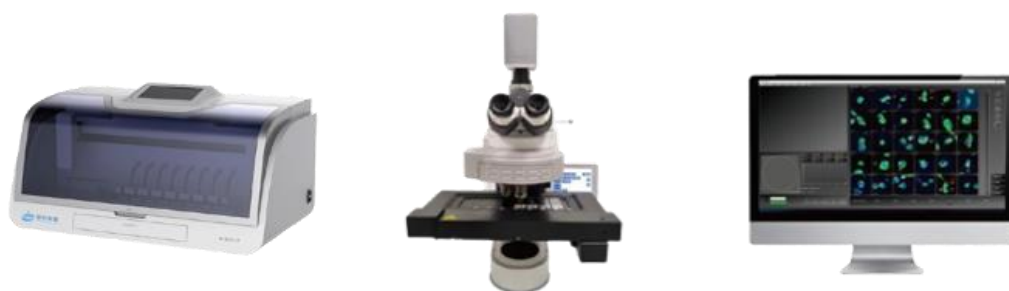
近年来,在人口老龄化趋势不断加深对临床资源严重挤兑的环境下,传统意义上院方检验资源受到严重透支,检验方

面的支出也不断加剧。在这样的环境下，第三方特检平台的发展，可显著缓解院方自行检验的成本负担，并借助市场化的运营手段，极大程度丰富院方检验项目的名录和提高检测效率。不同于直接面向检验科的普检，第三方特检服务平台直接面向检测项目的发起者——临床医生，因而具有差异化竞争的属性，差异化则主要体现在学术能力及检测技术手段两个层面。常年深耕医学检测领域并同多家顶尖三甲医院肿瘤科长期合作的经验，为公司积累了广阔的院方资源及丰富的学术积累。与此同时，公司自主研发生产的 CTC 检测仪器及试剂，可帮助医院切实解决此前 CTC 检测中效率不足及成本偏高的痛点。

公司稀有细胞分离与多维检测平台拥有业内领先的自动化程度，支持多种荧光标记物的检测，降低人工操作带来的肿瘤细胞遗失，减少人力及时间成本；全球独家专利的微流控核心元件，锥形孔滤膜可进行无损单细胞抓取，为后续的 PCR 检测或高通量全基因测序（Next Generation Sequencing，后简称为“NGS”）（又称“二代测序”）检测提供高质量样本基础。公司为全国多家一线肿瘤专科医院及三甲医院提供了 CTC 科研及临床服务平台。



图为在公司肿瘤细胞活性研究室首装的平台正在为乳腺癌肺转移的病人血标本镜下抓取捕获的单个肿瘤细胞



稀有细胞分离与多维检测平台产品

作为一家以自主研发创新为基础的高新技术企业，经过二十多年的发展，公司已构建了一支由 300 余名专业研发技术人员组成的团队，并形成了智慧实验室、IVD、智慧医疗、检验服务等领域的产品线。

公司目前主要业务及产品布局如下：

业务领域	产品线	产品类别	主要细分产品	功能/介绍
精准医疗	智慧实验室产品线	标本管理系统	真空采血系统、液体活检管、全自动真空采血管脱盖机	致力于形成血液等被检物质靶向保存与处理的领先核心技术，与智慧医院的互联网、人工智能和物联网无缝连接，为临床诊断与医学病理提供严谨高效的标本收集和储运全流程解决方案，帮助医院实现精准医疗。

		智能采血管管理解决方案 (IBMS)	智能采血管管理系统、智能标本核收分拣系统、定制软件系统等	基于国际标准化血液标本采集、处理、溯源及智慧实验室为血液标本管理提供全生命周期整体解决方案，提升精益管理与能效。
	IVD 产品	心血管疾病诊断平台	血栓弹力图仪及试剂	以全血为检测对象，用于动态监控和分析血液的凝聚状态以辅助患者的临床评估。在输血管理为手术期的凝血功能异常的早期发现及凝血功能紊乱和血栓相关疾病的治疗、伴随症状的疾病领域具有重大的价值。
		CTC 检测产品	CTC 分选仪 (AF-RCFS 系列) 及试剂	适用于各种体液 (尿液、腹水、外周血等) 中稀有细胞富集及检测。除基本的细胞分选功能外，可根据需求配置不同的下游自动分析检测模块，包括：HE 染色，免疫荧光染色，原位杂交检测，PCR 检测等。
			CTC 分选芯片 & 滤膜 (稀有细胞捕获微流控芯片)	高度特异性及灵敏度，可保留细胞形态，待检测到 CTC 后可以利用单细胞显微操作平台取出单个 CTC，可用于后续的细胞培养、基因和蛋白的一系列研究。
智慧医疗	智慧医院核心基础信息系统 (HIS)			微服务架构支持菜单式配置敏捷实现客户系统个性化与人文化；便捷一体化产品设计：电子病历、医嘱、临床路径一体化，线上、线下、移动应用一体化和医护操作界面一体化；功能实现质控智能化，符合电子病历系统应用水平分级评价七级评审标准。
	医院信息平台 (HIP)			行业率先实现数据实时交互和质量管控，功能符合国家医疗健康信息互联互通标准化成熟度五级甲等等级要求。
	智慧实验室一体化解决方案 (AIM-LIS)			以智慧医保为核心的医疗大数据管理，包括系统流程融入 ISO15189 标准规范，实现实验室智能审核、试剂智能管理和区域检验结果互联互通。
	临床科研信息平台			由曾就职于美国顶尖医疗大数据实验室的核心成员领衔，利用 AI 技术构建临床科研大数据模型，医学知识图谱及各种疾病预警预测模型等，实现医学数据价值的充分挖掘，有效提升医院整体科研水平，进而提高公立医院绩效考核成绩。
医疗服务	检验服务	分子诊断产品	稀有细胞分离与多维检测平台	血液稀有细胞分离及多维检测平台，用于癌症全早期辅助诊断、伴随诊断和用药指导，同时可进行动态监测和预后疗效评估。高自动化程度及微纳技术应用助力无损单细胞肿瘤细胞捕获和研究。
		第三方检测服务	肿瘤检测、病原检测、遗传病检测、药敏检测	已开展 NGS 及相关基因检测、ctDNA (circulating tumor DNA, 循环肿瘤基因) 等检验项目，并拥有分子生物学 (PCR) 实验室、免疫学实验室、流式细胞学实验室、循环肿瘤细胞项目实验室等，在做好基础检验项目的同时，积极引进先进的检测项目，积极拓展高端诊断产品线。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2022 年末	2021 年末	本年末比上年末 增减	2020 年末
总资产	1,558,180,092.05	1,825,050,178.44	-14.62%	1,744,756,402.84
归属于上市公司股东的净资产	784,349,030.45	1,000,189,049.24	-21.58%	999,726,561.29
	2022 年	2021 年	本年比上年增减	2020 年
营业收入	710,768,471.36	799,833,986.91	-11.14%	919,225,503.69
归属于上市公司股东的净利润	-198,300,074.80	18,568,529.32	-1,167.94%	162,515,163.01
归属于上市公司股东的扣除非 经常性损益的净利润	-198,975,061.24	2,358,416.36	-8,536.81%	147,021,769.14
经营活动产生的现金流量净额	42,478,058.14	171,738,972.42	-75.27%	141,274,052.87
基本每股收益（元/股）	-0.64	0.06	-1,166.67%	0.53
稀释每股收益（元/股）	-0.64	0.06	-1,166.67%	0.53
加权平均净资产收益率	-22.19%	1.85%	-24.04%	17.70%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	179,558,042.65	172,875,445.59	177,119,317.52	181,215,665.60
归属于上市公司股东的 净利润	-37,706,527.24	1,741,346.15	-21,836,610.48	-140,498,283.23
归属于上市公司股东的 扣除非经常性损益 的净利润	-38,972,113.63	-178,767.36	-23,391,877.58	-136,432,302.67
经营活动产生的现金 流量净额	-19,528,640.89	33,596,213.69	6,920,078.47	21,490,406.87

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

□是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股 股东总数（户）	32,477	年度报告披露 日前一个月末 普通股股东总 数（户）	30,840	报告期末表 决权恢复的 优先股股东 总数	0	年度报告披露 日前一个月末 表决权恢复的 优先股股东 总数	0	持有特别 表决权股 份的股东 总数（如 有）	0
前 10 名股东持股情况									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件 的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
邓冠华	境内自然人	16.59%	51,288,555	40,777,333	质押		48,084,809		
珠海格力金融投 资管理有限公司	国有法人	10.84%	33,528,364						
赵吉庆	境内自然人	6.46%	19,960,000		冻结		5,600,000		

易方达基金—中央汇金资产管理有限责任公司—易方达基金—汇金资管单一资产管理计划	其他	3.11%	9,620,800			
余伟平	境内自然人	1.20%	3,695,000			
高华—汇丰—GOLDMAN, SACHS & CO. LLC	境外法人	0.71%	2,192,715			
广东省羊城大健康产业集团有限公司	国有法人	0.63%	1,936,300			
刘炜	境内自然人	0.39%	1,200,000			
元达信资本—工商银行—元达信腾飞1号资产管理计划	其他	0.38%	1,187,500			
张钰	境内自然人	0.36%	1,126,900			
上述股东关联关系或一致行动的说明	赵吉庆先生承诺，作为公司股东期间，在行使公司股东的各项权利时，与邓冠华先生保持一致，包括但不限于是否参加股东大会、股东大会的各项决议表决等。					

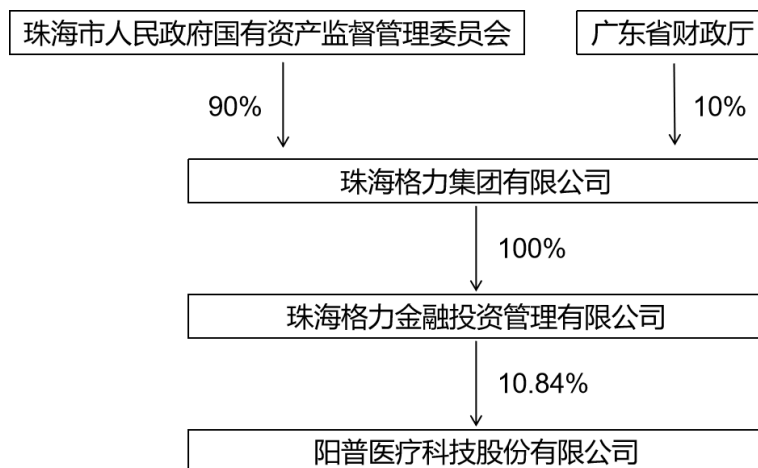
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

报告期内，公司经营情况未发生重大变化，详情请见公司 2022 年年度报告全文。