

证券简称：阳普医疗

证券代码：300030



阳普医疗科技股份有限公司

IMPROVE MEDICAL INSTRUMENTS CO.,LTD

（珠海市横琴新区环岛东路 3000 号 2320 办公）

2023 年度
以简易程序向特定对象发行股票募集资金
使用可行性分析报告（修订稿）

二〇二三年八月

一、本次募集资金的使用计划

阳普医疗科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次以简易程序向特定对象发行股票拟募集资金总额为155,999,985.36元，在扣除发行费用后将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金
1	基于 AI 的全自动血栓弹力图系统项目	5,500.00	4,800.00
2	分子诊断采血管建设项目	3,600.00	3,150.00
3	营销网络建设项目	3,500.00	3,050.00
4	补充流动资金	4,600.00	4,600.00
合计		17,200.00	15,600.00

在本次发行募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关规定的程序予以置换。若实际募集资金金额（扣除发行费用后）少于上述项目拟以募集资金投入金额，公司将根据实际募集资金净额，按照轻重缓急的原则，调整并最终决定募集资金投入优先顺序及各项目具体投资额等使用安排，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况、必要性及可行性分析

（一）基于 AI 的全自动血栓弹力图系统项目

1、基于 AI 的全自动血栓弹力图系统项目基本情况

本项目拟投资 5,500 万元进行全自动血栓弹力图仪、AI 智能辅助系统、相关仪器及试剂的生产线搭建，丰富公司产品结构，提高公司的盈利及抗风险能力。项目实施主体由公司全资子公司广州阳普医疗器械有限公司进行实施，建设周期预计为 36 个月。项目建成后，预计年产血栓弹力图仪设备 600 台、血栓弹力图仪配套试剂 3,000 万人份。

2、基于 AI 的全自动血栓弹力图系统项目的必要性

（1）血栓弹力图检测的重要性

血栓弹力图是一种动态监测凝血功能的仪器，它能动态监测血样从凝血启动-凝固-溶解的全过程，主要用于诊断止血功能障碍、评估血栓形成风险以及抗凝抗血小板类药物疗效监测，具有重要的临床及应用价值。

凝血检测作为术前术后、住院病人及血液病患者的一项必检项目，是临床预防医疗事故和术后监控的必要手段。但传统凝血检测对血栓性疾病的敏感度低，抗凝及抗血小板药物疗效监测价值有限。血栓弹力图是凝血检测的新兴领域，自2007年血栓弹力图进入中国市场起，经过近20年的市场培育和临床应用，已经证明它在输血管理、围术期凝血管理、血栓与止血功能紊乱性疾病的诊断与监测方面具有重要的临床价值，血栓弹力图检测提供的信息是其他传统凝血检测项目所不可替代的。

（2）基于 AI 的全自动血栓弹力图系统检测可将凝血功能管理价值最大化

基于 AI 的全自动血栓弹力图系统具有两大显著功能：一是全自动，通过自动化实现原管上机，大大提高医疗效率，减少人为操作的误差和风险；二是搭载了基于 AI 的凝血功能评估决策支持系统，主要针对凝血异常疾病，通过 AI 从数据输入中学习，以生成智能化诊断建议(包括诊前决策、诊中评价、诊后建议)。除此之外系统还可实现数据共享、远程医疗、医疗预防生态系统等功能，可以有效降低基层医生误诊、漏诊率，为凝血诊断带来更大的便利性及科学性，把血栓弹力图检测在凝血功能管理中的价值最大化。

（3）具有较好市场发展前景

目前国内凝血检测市场发展比较成熟，市场规模约为 60 亿元。血栓弹力图检测是凝血检测的新兴领域，尤其是在心血管疾病预防、诊断、治疗、用药监测环节等，其所提供的辅助诊断信息是目前传统凝血检测项目所不具备的。随着国家对慢病管理领域的支持力度加强以及对医疗信息化政策的推动，特别是电子病历评级政策的出台，使临床辅助诊断支持系统获得进一步发展，血栓弹力图检测市场具有较好的发展前景。

据中研产业研究院报告《2020-2025 年血栓弹力图仪市场投资分析与发展战略咨询报告》分析，2020 年我国血栓弹力图检测行业市场规模为 15.1 亿元，今

后随着血栓弹力图检测行业市场下沉以及全自动血栓弹力图系统的推广上市，血栓弹力图检测行业市场预计将保持 20% 左右的速率增长，预计到 2027 年我国血栓弹力图检测行业市场规模将达到 54 亿元。

3、基于 AI 的全自动血栓弹力图系统项目的可行性

(1) 血栓弹力图检测受到广泛认可，AI+医疗器械市场的前景更为广阔

血栓弹力图检测自 2007 年进入中国市场起，它在输血管理、围术期凝血管理、血栓与止凝血功能紊乱性疾病的诊断与监测方面已证明具有重要的临床及应用价值。目前，血栓弹力图检测已经受到广泛认可，2022 年国内新增 3 个卫生标准和 3 个专家共识推荐使用血栓弹力图进行凝血全貌分析。随着对血栓弹力图应用的深入研究，其纳入凝血分析常规项目正在成为趋势。

同时，人工智能医疗也将是未来医疗发展趋势。基于 AI 的凝血功能评估决策支持系统是一个独立的智能系统，不仅可以应用到公司血栓弹力图检测方面，也可以应用于其他凝血检测项目，将成为对心血管疾病凝血风险管理的一个智能化系统。

(2) 公司积累的行业优势为产品进入市场创造了必要条件

公司近十年来一直深耕心血管疾病管理领域，对行业发展趋势、产品质量管理以及市场开发等方面形成了深刻的认知。公司拥有专业的营销团队，建立了稳定的客户基础。

在技术方面，公司目前已有半自动化血栓弹力图系统的产品，拥有在体外诊断产品方面丰富的制造经验以及专业的技术。同时公司的智慧医疗研发团队具备较强的科研实力和应用实力，为 AI 系统的开发提供了可靠的保障。

4、项目投资概算

本项目投资总额预计 5,500 万元，拟使用募集资金投资总额为 4,800 万元，项目预算投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟募集资金投入	占比
1	设备及软件购置	3,000.00	3,000.00	62.50%
2	厂房装修及配套设施	1,800.00	1,800.00	37.50%
3	前期筹备资金	700.00	-	-
合计		5,500.00	4,800.00	100.00%

5、项目经济效益

本项目收入主要来源于投产后基于 AI 的全自动血栓弹力图系统的销售，计算周期为 6 年，其中建设期 3 年，第二年开始部分业务可投入运营，预计投产后税后内部收益率约为 25.56%，静态税后投资回收期（含建设期）为 4.62 年，项目经济效益良好。

上述测算不构成公司的盈利预测，测算结果不等同对公司未来业绩做出保证，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任，请投资者予以关注。

6、项目涉及备案、环评审批情况

截至本报告公告日，本项目已完成备案手续。

截至本报告公告日，本项目已取得广州开发区行政审批局《关于基于 AI 的血栓弹力图系统和分子诊断采血管建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕146 号）。

本项目在公司已有厂房内开展，不涉及购买土地新建项目，无需办理土地相关审批、批准或备案事宜。

（二）分子诊断采血管建设项目

1、分子诊断采血管建设项目基本情况

本项目拟投资 3,600 万元进行分子诊断采血管建设项目，实现规模化的生产及销售。分子诊断采血管预期用途为保存血液标本中的游离 DNA、基因组 DNA 和 CTC。项目实施主体为公司全资子公司广州阳普医疗器械有限公司，建设周期预计为 36 个月，项目建成达产后预计可实现年产分子诊断采血管 600 万支。

2、分子诊断采血管建设项目的必要性

(1) 丰富公司产品线，满足公司战略发展需求

公司 20 余年坚持专注真空采血系统的研发和创新，深刻理解真空采血系统在标本分析前变异控制中的重要作用，深入研究化学、生命科学、材料学等领域的最新技术在真空采血系统中的应用。分子诊断采血管是公司“标本专家”战略产品的重点项目，符合和满足公司发展战略的要求，是公司产品逐步迈入分子诊断和液体活检市场的重要一步。

(2) 打破海外技术垄断

标本离开人体过程中和离开人体后，由于标本存在环境的变化，致使标本的物理性质、化学性质、生物学性质、生理学性质等发生变化，改变其原始性状，使标本发生变异。分子诊断第一个挑战是标本的采集、保存和运输，标本中被检测的对象核酸（DNA 或 RNA）、蛋白和多肽、循环肿瘤细胞（CTC）等离体后很容易发生降解或变形而发生分析前变异，导致后续昂贵的液体活检因标本变异检测的结果不准确，无法实现其真正的临床价值和意义。

目前分子诊断采血管的专利及技术基本被欧美国家垄断，公司致力于为分子诊断和液体活检标本的采集、保存和运输提供最佳解决方案，立足在“标本专家”领域的研发、制造、质量管理、渠道、供应链管理、品牌、技术和服务优势，并在分子诊断产业已布局多年，为其大规模产业化做好了准备。

3、分子诊断采血管建设项目可行性

(1) 分子诊断技术在疾病检测及治疗领域受到广泛认可

分子诊断是一种新型的癌症检测技术，可以通过检测患者体液（如血液、尿液、脑脊液等）中的肿瘤标志物、游离 DNA、循环肿瘤细胞 CTC 等来实现早期癌症筛查和诊断，具有非侵入性、简单、快速、准确等优点。目前应用领域主要包括：①感染性疾病及耐药的快速、灵敏诊断；②生殖健康的遗传病检测；③肿瘤的早期诊断、分子分型及靶向治疗；④药物基因组学等。

(2) 分子诊断采血管市场规模持续增长

随着分子诊断技术和肿瘤早期筛查技术的发展，分子诊断采血管的市场规模正在快速增长。根据 2022 年 FMI 发布的《DNA Diagnostics Market Outlook (2022-2032)》数据显示：全球 DNA 诊断市场规模 2021 年约 209 亿美元，预计 2022 年达到 229 亿美元，2022-2032 年的复合增长率为 8.4%。其中 DNA 采血管（含游离 DNA 管和基因组 DNA 管）在 DNA 诊断市场中的占比约为 5%，据此预测，未来十年内 DNA 采血管的市场规模将达到 25 亿美元。

在肿瘤早期诊断、治疗方案和预后评估等方面，随着技术的不断进步，CTC 检测结果也越来越受到认可，CTC 检测市场持续增长。根据 BCC Research 发布的《Circulating Tumor Cell(CTC) Diagnostics: Technologies and Global Markets》2022 版报道，全球循环肿瘤细胞 (CTC) 诊断市场规模 2021 年为 88 亿美元，预计到 2026 年为 152 亿美元，年复合增长率为 15.6%。按照 CTC 管占 CTC 诊断市场额的 5% 预计，到 2026 年全球 CTC 管市场规模将达到 7.6 亿美元以上。

(3) 公司积累的行业优势为分子诊断采血管建设项目提供可靠保障

公司在真空采血系统行业深耕 20 多年，对于行业发展趋势、市场开发与管管理以及产品质量管理等均形成了深刻的认知，拥有一支由 200 余名研发技术人员组成的研发团队。同时，公司重视分子诊断行业，关注其未来的发展潜力。公司对于 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发展。公司凭借强大的研发实力及质量管理能力，在生产、关键工序、关键岗位人员能力等方面为项目成功实施提供了保障。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额 3,600 万元，拟使用募集资金投入 3,150 万元，项目预算投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟募集资金投入	占比
1	设备购置及安装	2,150.00	2,150.00	68.25%
2	厂房装修及配套设施	1,000.00	1,000.00	31.75%

序号	项目	投资金额	拟募集资金投入	占比
3	前期筹备资金	450.00	-	-
	合计	3,600.00	3,150.00	100.00%

5、项目经济效益

本项目收入主要来源于投产后分子诊断采血管的销售，计算周期为 8 年，其中建设期 3 年，运营期 5 年，预计项目税后内部收益率约为 23.49%，静态税后投资回收期（含建设期）为 6.20 年。

6、项目涉及备案、环评审批情况

截至本报告公告日，本项目已完成备案手续。

截至本报告公告日，本项目已取得广州开发区行政审批局《关于基于 AI 的血栓弹力图系统和分子诊断采血管建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2023〕146 号）。

本项目在公司已有厂房内开展，不涉及购买土地新建项目，无需办理土地相关审批、批准或备案事宜。

（三）营销网络建设项目

1、营销网络建设项目基本情况

本次公司拟投资 3,500 万元用于营销网络建设项目，项目建设周期为 36 个月，主要包括升级营销总部及营销中心、销售网络布局、营销信息系统及培训系统建设。

公司将在现有的销售网络基础上，结合国内外业务布局、市场拓展深度以及未来增长潜力等多方面因素，搭建全面覆盖公司业务重点及未来发展方向的营销体系。国内市场方面，公司拟设置一个营销总部四个区域营销中心，形成“一驱四翼”的营销网络。其中一驱是广东营销总部，四翼覆盖东部、北部、中部以及西北部地区；国外市场方面，公司将遵从“重点突破，以点带面”的原则，选择重点市场区域的代表性国家或地区设立海外营销办事处，拟在中东、北美、东南亚和欧洲四个国际市场中心设置海外营销办事处及海外仓库，逐步建立由外籍人

员组成的海外营销团队，并实行集中式营销管理，从根本上提高国外客户的满意度，为公司进一步深入拓展海外业务打下坚实的基础。

2、营销网络建设项目必要性

(1) 适应国内外的政策及市场变化，完善公司营销网络

国内市场方面，随着国家医药卫生体制改革的持续深化，国家相关部门陆续在行业标准、招投标、价格形成机制、流通体系等领域出台了一系列的政策和法规，对医用耗材行业产生了深远的影响。公司产品大部分属于一次性低值医用耗材，“集中带量采购”等政策在低值医用耗材行业也将全面推行，从而对公司所处行业产生重大影响。公司若不能及时准确应对变化，未来经营可能受到不利影响。因此，本次营销网络建设项目旨在加强公司对国内各地区业务覆盖程度，提高公司营销网络对国内各地区采购政策变化的应对能力。

国外市场方面，近年来由于国际局势持续动荡，全球经济在美国财政刺激和货币宽松双重浪潮的影响下，各国货币持续贬值甚至部分国家出现外汇储备严重不足的现象，对公司进一步拓展国外业务产生了不利影响。公司一方面对主要的国外业务增加以人民币计价的结算量，以减少外汇波动对出口业务的影响；另一方面，通过本次营销网络建设项目，逐步在国外重点市场建立海外营销办事处、海外仓库以及海外营销团队，有效地缩短供货时间和降低沟通成本，从而提升公司在海外重点市场及其周边市场的覆盖率，提高公司对国外市场变化的应变能力。

(2) 进一步提升公司的营销服务能力，扩大公司品牌的影响力

经过多年的发展，公司目前业务已覆盖全球大部分国家及全国主要地区，为众多客户及终端医疗机构提供产品、技术和服务，与客户建立了良好的合作关系。目前公司产品包括真空采血系统、医院智能采血管理系统、真空采血管脱盖机、血栓弹力图系统、医疗信息化系统等。产品类型涵盖了耗材、器械、医疗信息化及服务等多种品类，对公司目前营销服务多样性提出了更高要求，因此公司需要投入更多的资源进行市场开拓、渠道维护并为终端客户提供配套专业服务。

3、营销网络建设项目可行性

（1）公司拥有专业的营销管理团队及营销网络建设经验

经过多年的发展，公司拥有一批管理经验丰富的中高层管理人才以及专业、稳定的营销团队，已形成了以华南沿海、上海、北京为中心，覆盖全球大部分国家及全国主要地区的营销网络，为众多医疗机构提供产品、技术和服务。公司的营销人员具有丰富的行业营销经验和较强的市场营销能力，无论直销还是分销，新客户的技术支持都由公司自主完成，在未来的营销网络建设中可形成良好的示范和带动效应。

（2）医用耗材市场规模持续增长

医用耗材，是指在临床诊断和护理、科研检测等过程中使用的医用卫生材料，其品种型号繁多，应用广泛，是医院等终端医疗机构开展日常医疗、护理工作的重要物质基础。它的推广和使用极大地减轻了医护人员的工作负担，使工作流程变得简单有效。根据耗材的使用次数分类，可分为一次性医用耗材、可多次使用医用耗材、永久植入医用耗材；从耗材的价值分类，可分为低值耗材和高值耗材。公司主营业务产品主要为低值耗材。

国内市场方面，根据《中国医疗器械蓝皮书（2022 版）》的数据显示，低值医用耗材应用广泛。随着社会经济的发展，居民健康意识的不断提高，以及在国家不断加大医疗预防投入、治未病理念推广的背景下，医疗消费水平逐步提高，行业规模不断扩大且继续保持高速增长，我国 2022 年低值医用耗材市场规模为 1,300 亿元，同比增长 20.51%。

国外市场方面，根据中研网披露，2021 年全球医用耗材行业市场规模约为 2,712.70 亿美元，同比增长 19.2%。预计到 2025 年行业规模将增长至 3,652.90 亿美元。

公司不仅是国内外真空采血系统主要生产供应企业之一，且智慧医疗产品及其他自主开发的产品也越来越丰富，逐步得到市场认可，公司近年来稳步推进向 IVD 企业战略转型，拟通过本项目进一步提升公司产品的市场竞争力，从而抓住行业快速发展的机遇，迅速扩大业务规模，提升产品的市场占有率，公司产品具有广阔的市场空间，为本项目提供了良好的市场可行性。

4、项目投资概算

本项目预计投资总额 3,500 万元，拟使用募集资金投资 3,050 万元，预算投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	拟募集资金投入	占比
1	营销网络建设及改造	1,500.00	1,500.00	49.18%
2	信息化设备及软件购置	1,250.00	1,250.00	40.98%
3	营销培训系统	300.00	300.00	9.84%
4	前期筹备资金	450.00	-	-
合计		3,500.00	3,050.00	100.00%

5、项目经济效益

本项目是一个系统性、长期性的营销投入，难以直接测算项目对公司收入的直接影响，因而不进行单独财务测算。本项目将有助于全面提升公司国内外市场的销售能力及服务水平，有助于提升公司产品品牌知名度及产品核心竞争力，对公司顺利实现战略目标及消化新增产能有重要的作用。

6、项目涉及备案、环评审批情况

本项目无需履行备案、环评手续。

（四）补充流动资金项目

1、项目基本情况

本次发行公司拟使用募集资金 4,600 万元用于补充流动资金，以满足公司未来业务发展的资金需求，提高公司持续盈利能力，优化公司资本结构，降低财务费用，提高公司的抗风险能力。

2、补充流动资金项目的必要性分析

（1）满足未来业务发展的资金需求，提高持续盈利能力

截至 2023 年 3 月末公司资产负债率为 47.02%，其中流动资产为 75,784.57 万元，流动负债为 64,173.10 万元，流动比率为 1.18。公司短期负债规模较大，流动性水平较低。公司流动负债主要为短期银行借款，报告期内逐年增加。本次补充流动资金能够部分满足公司未来业务持续发展产生营运资金缺口的需求，同

时降低公司债务比例及融资成本支出，提升公司短期偿债能力，有利于公司业务发展。

(2) 优化资本结构，提高抗风险能力

公司面临产业政策变化、市场竞争、行业变动等不确定因素，保持一定水平的流动资金可以提高公司抗风险能力。本次拟使用募集资金补充流动资金，有利于公司进一步优化资本结构，增强公司资本实力，提高抗风险能力。

三、本次发行对公司的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次募投项目符合国家产业政策和公司的战略发展规划，并且围绕公司主营业务开展，与现有业务具有协同效应。本次发行有利于公司把握行业发展机遇，完善公司业务布局，推动公司战略转型升级，进一步增强公司的核心竞争力和可持续发展能力，为公司未来业务发展提供持续动力；同时有助于提高公司的资本实力，增强公司风险防范能力和整体竞争力。

(二) 本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的总资产、净资产规模及公司筹资活动现金流入将会增加，盈利能力逐步提高，整体实力得到增加，公司的财务结构将进一步优化，抵御财务风险的能力得以增强。募集资金到位后，募投项目产生的经营效益需要一定时间才能体现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定幅度的下降，但随着本次募投项目的达产，公司未来的长期盈利能力将得到有效增强。

四、募集资金投资项目可行性分析结论

本次募集资金使用计划符合国家产业政策及公司的战略发展规划，具有良好的市场发展前景和一定的经济效益。本次募集资金投资项目的顺利实施，可提升公司的核心竞争实力，完善公司业务布局，提升盈利水平，符合公司发展战略及股东利益。同时，本次发行也有助于公司优化资本结构，增强资本实力，提升公司的综合竞争力。因此，本次募集资金投资项目具有可行性和必要性。

阳普医疗科技股份有限公司董事会

二〇二三年八月二十五日