

健帆生物科技集团股份有限公司

2024 年度董事会工作报告

一、报告期公司经营情况回顾

2024 年度，公司实现营业收入 26.77 亿元，较去年同期增长 39.27%；其中各种血液灌流器、吸附器产品实现销售收入 25.04 亿元，同比增长 59.58%。实现归属于上市公司股东的净利润 8.2 亿元，较去年同期增长 87.91%；实现扣除非经常性损益的净利润 7.79 亿元，同比增长 90.46%。报告期内，公司整体毛利率为 80.78%，其中血液灌流器产品毛利率为 85.01%，保持强劲的盈利能力和市场竞争力。经营活动产生的现金流量净额为 10.51 亿元，超出净利润 2.37 亿元，收入和净利润的质量持续提高。

报告期内，公司持续发挥在血液灌流领域的科技及市场领先优势，在肾病、肝病、危急重症等领域业务发展态势良好，实现公司营业收入同比增长。公司以增效降本原则开展各类经营活动，产量规模增加有效降低了单位生产成本，同时期间费用率同比下降，因此归属于上市公司股东的净利润同比实现大幅增长。报告期内，公司各领域主要经营进展如下：

（一）营销领域

1、肾科领域

公司肾科产品已覆盖全国 6000 余家二级及以上医院。通过透析并发症疾病筛查和宣教，精准识别有治疗需求的患者，提升尿毒症患者灌流渗透率，打造透析患者慢病管理新业态，进一步巩固公司在肾科血液净化领域的领航者地位。报告期内，肾科领域血液灌流器产品（即 HA 系列、KHA 系列、pHA 系列）销售收入同比增长 57.23%。

（1）全病程管理与专业吸附方案：聚焦维持性血液透析患者（MHD 患者）的全病程管理，公司肾科领域在原有 HA 系列基础上新增 KHA 系列、pHA 系列血液灌流器产品。KHA 系列在 HA 系列基础上升级迭代，有效吸附率进一步提升；pHA 系列血液灌流器是全球首款拥有专利电荷技术，可实现相对特异性吸附的创新产品，可以同时高效吸附清除尿毒症患者体内中大分子毒素及蛋白结合毒素，有效降低心血管疾病及死亡风险，守护患者心肾健康。肾科三大系列产品可

为全透析龄阶段、不同类型的并发症提供预防及治疗方案，满足维持性血透患者的个体化治疗需求。

（2）肾科新品推广与应用：KHA 系列和 pHA 系列血液灌流器产品为患者提供更多治疗选择。KHA 系列产品已覆盖 600 多家医院，报告期内销售收入 1.46 亿元，同比增长 188.37%；pHA 系列灌流器自 2023 年 11 月上市以来，已在 100 多家临床医院推广使用。

（3）主动调整产品价格，惠及广大肾病患者：为支持国家医改、减轻患者经济压力，公司在报告期初主动将 HA130 血液灌流器的终端价格调降 26%。报告期内，HA130 血液灌流器的销售收入同比增长 54.55%，销售支数同比增长 99.97%。

（4）学术合作与规范化诊疗进展

领航计划成果：与中国医学论坛报社携手推进“领航计划——规范引领 高质启航·血液灌流规范化诊疗项目”，建设多个血液灌流规范化诊疗示范中心，开展真实世界研究，推动血液灌流技术的创新发展：

血液灌流规范化诊疗医联体建设：以血液灌流技术规范推广为主题，完成了全国 28 个医联体建设：即 28 家示范中心医院、300 家卓越中心医院、新建 500 家实践中心，内容包括肾脏疾病诊疗规范、血液净化标准操作规程理论学习及病例研讨等。通过建设多层次的诊疗中心网络，有力推动了血液灌流技术在临床中的规范化应用，提升了医疗机构的诊疗水平，为患者提供了更加优质、高效的治疗服务。

健康中国行 3.0-透析并发症防治项目：该项目覆盖全国 29 省，助力 2777 家医院，实现近 28 万人的筛查、近 25 万人的并发症防治宣教，让患者切实了解透析并发症，增加自我管理能力，提高患者生存质量。

科研赋能-血液灌流微科研项目：该项目覆盖全国 71 项临床 IIT 科研项目，通过搭建官方指导、专家引领、多机构融合协作的科研平台，以《血液吸附在维持性血液透析患者中的临床应用上海专家共识》为基本研究指导方向，开展科研课题评审和学术交流，有力提升医院的学术牵引力，强化国内外学术影响力。

（5）血液透析器产品集采中标：公司布局血液净化全产业链产品，积极拓展血液透析器及透析粉液的开发与销售。2024 年 3 月，在河南 22 省（兵团）血

液透析类医用耗材省际联盟带量采购项目中，公司高通量血液透析器、非高通量血液透析器、血液透析管路产品获得中选资格。2024 年 6 月，公司参与京津冀“3+N”联盟血液透析类医用耗材带量联动采购。在上述两次带量采购项目中公司高通量血液透析器、非高通量血液透析器、血液透析管路产品获得约 800 家医疗机构 90 万支（套）的申报需求量。报告期内，公司高通量、低通量血液透析器通过集采实现的销售收入为 962 万元、血液透析管路通过集采实现的销售收入为 336 万元。

2、肝科领域

目前公司在肝病领域的相关产品已覆盖 2000 余家医院。报告期内，肝科产品（BS330 胆红素吸附柱、HA330-II 血液灌流器、血浆分离器）销售收入同比增长 77.15%。公司围绕核心技术双重血浆分子吸附系统（DPMAS）开展多项全国性项目，通过已建成的中心级人工肝标杆中心，以点带面全面推动人工肝技术的临床应用。肝病领域新品规一次性使用血浆分离器（JMPS07、JMPS05）、一次性使用细胞因子吸附柱（CA280）全面开展肝衰竭合并脓毒症患者救治的新领域探索。

（1）DPMAS 技术写入多个指南共识：DPMAS 技术新增写入《肝衰竭诊治指南（2024 年版）》《肝硬化肝性脑病诊疗指南（2024 年版）》《抗结核药所致药物性肝损伤诊治指南(2024 年版)》《肝细胞癌靶向药物及免疫检查点抑制剂相关肝损伤管理共识(2024 年版)》。截止目前，DPMAS 技术已被纳入五大指南、四大共识和三个技术规范，DPMAS 的临床应用有指南可循、有共识可依、有技术规范可指导。

（2）数项 DPMAS 最新研究成果在 2024 年亚太肝病年会(APASL)和 2024 年美国肝病年会（AASLD）上发布：多项 DPMAS 最新研究成果在 2024 年亚太肝病年会(APASL)和 2024 年美国肝病年会（AASLD）进行了壁报交流，初步结果如下：[APASL 会议摘要集发表于 Hepatology International（《国际肝病学》IF=5.9），AASLD 会议摘要发表于肝病学顶级期刊、美国肝病学会官方期刊 HEPATOLOGY (IF=12.9)]:

南方医院牵头开展的《前瞻性、多中心、集群对照的登记研究发现 DPMAS（双重血浆分子吸附系统）治疗的最佳适应症研究》（即“真实世界研究

PADSTONE study”), 初步研究结果《DPMAS Therapy in Patients with Liver Failure: A Nonrandomized Cluster-controlled Study (PADSTONE)》发布：提示符合入组标准的肝衰竭患者，DPMAS 组 28 天无移植病死率明显低于 SMT(标准药物治疗) 组。

中山大学附属第三医院《Cost-effectiveness analysis of two non-biological artificial liver modes in early HBV-ACLF》对两种非生物型人工肝模式治疗早期乙型肝炎病毒相关慢加急性肝衰竭（HBV-ACLF）的成本效果分析得出：与血浆置换（PE）相比，DPMAS+LPE（双重血浆分子吸附+低剂量血浆置换）在早期 HBV-ACLF 患者中提高了 90 天的生存率，并且具有成本效果。此外，DPMAS+LPE 在 90 天的经济效益超过了相应的成本阈值。在支付意愿（WTP）为人均 GDP 的 3 倍时，DPMAS+LPE 在 30 天和 90 天的经济概率分别为 45%和 90%。通过经济学分析，证明了 DPMAS+LPE 在早期 HBV-ACLF 患者中的优越性和成本效益，为临床治疗提供了重要参考。

四川大学华西医院发表了数篇 DPMAS 临床应用包括治疗剂量、短期预后、血小板的影响、颅内压的影响等临床研究，证明 DPMAS 对慢加急性肝衰竭（ACLF）中的预后价值，以及验证了 DPMAS 的安全性和临床实践方案的优化策略，具有重要意义和价值参考。

（3）中国肝衰竭血液净化诊疗（远航）项目二期正式启动：为助力健康中国建设，响应世界卫生组织 2030 年消除病毒性肝炎危害的号召，中国肝炎防治基金会于 2021 年启动中国肝衰竭血液净化诊疗（远航）项目（以下简称“远航项目”），二期参与的临床单位进一步扩增至 212 家。截至报告期末，88 家中心通过伦理审查，62 家中心开始病例入组。

报告期内，公司构建血液净化基地网络，组织基地医院开展肝衰竭血液净化诊疗培训、操作观摩、科普患教活动近 200 场次，受众医护患 3000 余人次，极大提高了人工肝血液净化规范性诊疗水平。

（4）DPMAS 首个技术规范发布：远航项目支持的基石研究（PADSTONE Study）是探索 DPMAS 治疗慢加急性肝衰竭（acute-on-chronic liver failure, ACLF）患者最佳适应证的前瞻性、多中心、集群对照研究，旨在为 DPMAS 血液净化技术及操作规范提供循证证据。该项研究在全国 54 家医院入组肝衰竭患者 1270 例，

是目前国内人工肝血液净化领域研究中心数、入组病例数最多的前瞻性临床研究。基于真实世界研究 PADSTONE Study1.0 编写的《双重血浆分子吸附系统的临床应用及操作技术规范》已在《中华肝脏病杂志》（2024 年 12 期）重点号发表，该技术规范围绕 DPMAS 治疗技术的原理、适应证和时机选择、治疗方案制定原则、DPMAS 血管通路建立和维护、抗凝策略选择、技术流程和操作规范、常见并发症及处理策略、仪器报警及处理、疗效评估指标等 11 个部分进行阐述。肝衰竭是最多见的 DPMAS 治疗适应证。救治策略宜采取“阵地前移”，较早的慢加急性肝衰竭存在早期预警和干预时间窗，恰当、及时治疗，可减少肝衰竭疾病进展的速度和程度、缩短病程、改善患者预后。对于 DPMAS 治疗的频率和次数，应依据患者的病情而定，基本原则为：第 1~2 周，每周 2~5 次，以后每周 1~2 次，每例患者总治疗次数平均 3~5 次。对于儿童急性肝衰竭患者，第 1 周每日 1 次或隔日 1 次；连续 3~4 次治疗以后，每周 1~2 次；每例患者总治疗次数平均 3~5 次。这是 DPMAS 的首个技术规范，是 DPMAS 临床规范化应用的又一重磅利器。

3、重症与急诊领域

目前公司急危重症产品已覆盖 1800 余家医院。公司自主研发生产的一次性使用细胞因子吸附柱（CA 系列）是国内首个用于清除脓毒症患者体内以 IL-6 为代表的细胞因子水平的产品，目前已在 150 余家医院开展应用。公司也持续加大血液吸附技术在重症领域的推广，不断提升临床对血液吸附技术认可及应用：

（1）中美欧重症血液净化国际课程：公司携手权威美国重症医学会（SCCM）立项，汇聚中美欧 17 位顶尖重症专家匠心策划，推出国际首个重症血液净化课程体系，于 2024 年 4 月首期落地珠海。来自中国、美国、欧洲的 26 位顶级重症医学专家团授课分享，吸引全国范围内 27 个省市直辖市 107 家头部医院近 150 位学术专家参与，共同探索血液吸附技术最新前沿，进一步推动血液吸附在全球重症领域创新成果及应用学术价值。

（2）“吸附工程”科研及学术提升项目：自 2023 年起“重症血液净化吸附技术科研及学术提升工程”（“吸附工程”）携手中华医学会专家团，成功设立“吸附工程”专项基金，筛选出 49 项课题深化血液吸附技术循证建设。聚焦脓毒症、胰腺炎、急性呼吸窘迫综合征（ARDS）、体外膜肺氧合（ECMO）、横

纹肌溶解综合征及热射病等重症领域方向，2024 年启动第二期课题申报，已筛选出逾 50 项优秀课题，持续探索血液吸附技术在重症领域的临床实践。

报告期内新增 3 篇研究成果：山东省立医院《HA380 血液灌流在脓毒症休克治疗中的疗效》2024 年 5 月发表国际期刊《J Transl Crit Care Med》、随州中心医院《连续性静脉-静脉血液透析滤过串联血液灌流 HA380 治疗 15 例热射病合并多器官功能障碍综合征患者的疗效观察》2024 年 5 月发表国内核心期刊《中华危重症急救医学》、四川大学华西医院《血液吸附联合持续肾脏替代治疗横纹肌溶解合并急性肾损伤的疗效分析：回顾性研究》2024 年 12 月发表国际期刊《Clinical Kidney Journal》。

（3）“吸附型体外生命支持技术示范中心”项目：公司自 2021 年与中国医师协会体外生命支持专业委员会合作，截至目前共授牌 50 家“吸附型体外生命支持技术示范中心”。示范中心作为中心枢纽，积极发挥区域带动作用，提升吸附型体外生命支持技术应用发展。继 2021、2022 年设立专项基金后，2024 年遴选新增 10 项课题，至此共支持 39 项课题。

报告期内新增 1 篇专家共识：西京医院金振晓教授和首都医科大学附属北京安贞医院侯晓彤教授牵头，完成《改善体外循环相关全身炎症反应专家共识》撰写及 2024 年 10 月发表国内核心期刊《中国体外循环杂志》，共识中明确了细胞因子吸附技术的有效性及安全性，HA380 获应用推荐。

报告期内新增 2 篇研究成果：1）中南大学湘雅医院《非选择性心脏手术及抗血栓药物治疗的血液吸附与凝血系统再平衡》2024 年 1 月在国际期刊《Blood Purification》发表，提示对于接受非选择性心脏手术并服用抗血栓药物的患者，体外循环术中联合血液吸附(HA380)治疗，可以显著降低输血率和输血量、缺血/血栓栓塞事件的发生率、急性肾损伤和中枢神经系统损伤的发生率，从而简单、安全地实现术后凝血系统的再平衡。2）首都医科大学附属北京安贞医院团队《血液吸附对非体外冠状动脉移植术后体外膜氧合患者全身炎症反应的影响》2024 年 8 月发表国内核心期刊《心肺血管病杂志》，提示血液吸附技术在 OPCABG（非体外循环冠状动脉旁路移植术）术后 VA-ECMO 期间对降低炎症反应及并发症表现出显著优势。

4、血液净化设备领域

（1）设备产品市场拓展与应用：截至 2024 年底，公司设备产品（DX-10 血液净化机、Future F20 血液净化设备、JF-800A 血液灌流机、YH01/YH02 红外线治疗仪）已装机覆盖 4000 多家医疗机构，其中国内三甲医院覆盖率超过 50%，县级医院覆盖持续提升，有效扩大了在国内市场的应用范围。2025 年 3 月，公司设备产品成功入选中国医学装备协会《县级综合医院医学装备产品集》，进一步提升了公司在县级医院市场的影响力和认可度。

公司也加大了血液净化设备在国际市场的拓展进度。Future F20 血液净化设备产品取得欧盟最新 MDR 法规下的 CE 认证证书，连续性肾脏替代治疗用管路在海外取得泰国、巴西、菲律宾等国家和地区的注册证，为公司产品在国际市场的拓展提供了有力支持。设备产品新增东南亚、中东地区 6 个国家的装机并投入使用，萨尔瓦多使用 DX-10 血液净化机成功开展中美洲首例 DPMAS 治疗，公司在国际市场应用不断取得突破。

（2）产品规格不断丰富：连续性肾脏替代治疗用管路国内新增 82 个规格，一次性使用血液透析管路国内新增 24 个规格，能更好满足多样化的临床需求。在海外市场，连续性肾脏替代治疗用管路取得了泰国、巴西、菲律宾等国家和地区的注册证，为产品的国际销售和应用提供了保障。

（3）血液净化装备技术实践培训基地建设：2024 年，血液净化装备技术实践培训基地分基地建设继续加强。海南医学院第一附属医院、北京中日友好医院，完成培训班项目，打造区域血液净化治疗的标杆，建立血液净化规范化诊疗全局网络，辐射周边省市，培养近 1000 名血液净化技术专业医护人员。

（4）提升设备规范使用：2024 年持续开展“智在净化，DX 护航”技能工作坊及血液净化培训班 30 余场，搭建区域血液净化技术交流平台，提高各级医院血液净化治疗能力，规范设备的使用和临床操作应用。同时，在标杆医院或地区举办 DX-10 设备操作比赛，建立设备规范化操作流程，实现医院内各科室开展血液净化技术标准化、同质化。

5、新业务领域

通过和顶级学术带头医院、学术领袖合作，结合中国卒中学会和健康管理学会等机构“健康中国 2030 目标”，公司积极探索代谢性心脑血管疾病和相关健康管理等新业务领域，并推进循证医学证据链的建立。报告期内，公司在中山

三院、中大五院等多家医院的开展脑卒中相关临床研究课题。持续探索心血管和健康管理领域，拓展产品的应用范围和市场潜力。

针对代谢紊乱和抗衰老方向的靶点、场景和差异化优势进行研究，公司“血液净化和生活方式改善亚健康”项目荣获“2024 健康中国创新实践奖”（人民网·人民健康频道主办），标志着血液吸附在创新应用领域的潜力。

公司将持续深化在代谢性心脑血管疾病和健康管理领域的业务布局，加强临床研究和技术创新，为人类健康事业做出更大贡献。

6、国际业务领域

报告期内，公司海外市场实现收入 5,935.84 万元，同比增长 13.51%。公司产品已取得德国、瑞士、英国、意大利、西班牙、印度、俄罗斯、墨西哥、巴西等 98 个国家的产品准入，并在海外 2000 多家医院临床应用。

（1）公司产品海外临床应用广泛：报告期内，公司产品在海外临床应用不断取得突破：世界排名第六的瑞士洛桑大学医院，采用健帆 HA60+体外循环（CPB）/体外膜肺氧合（ECMO）治疗，救治出生 11 天的新生儿过程顺利，也是全球使用灌流救治年龄最小的患者，展现了公司在重症领域的技术实力和临床价值。在世界排名第十的新加坡综合医院（SGH），HA380+CPB 治疗模式被纳入科室常规化治疗方案，成功建立了围术期器官保护新范式，进一步提升了公司在全球医疗领域的影响力。

（2）全球协作构建学术生态：公司积极开展跨国科研合作，2024 年 6 月在意大利维琴察 AKI&CRRT 大会上，意大利 IRRIV 国际肾病研究院主席 Claudio Ronco 教授及澳大利亚奥斯汀医院重症监护医学科主任 Rinaldo Bellomo 教授联合发布“SAILING 项目”首轮评选结果。从 58 个临床研究方案中评选出 17 项获奖课题，覆盖肾病、脓毒症、心脏外科、药物中毒等 8 大领域，有力推动了全球血液吸附技术的科研创新。

国际重症肾脏病领域权威组织第 30 届急性疾病质量倡议工作组（Acute Disease Quality Initiative, ADQI）于 2023 年 6 月 9 日至 12 日在意大利维琴察召开共识会议，由墨尔本大学 Rinaldo Bellomo 教授领衔，联合来自澳大利亚、沙特阿拉伯、加拿大、美国、意大利、英国、德国、奥地利、巴西、法国、克罗地亚、瑞士、日本、荷兰、比利时等 15 个国家的 34 位重症医学、肾病学、麻醉学、

急诊医学、生物工程及护理学领域专家，共同制定了《血液吸附治疗国际共识报告》（Hemoadsorption: consensus report of the 30th Acute Disease Quality Initiative workgroup）。该共识通过改良德尔菲法系统评估现有证据，全文发表于《Nephrol Dial Transplant》杂志 2024 年第 52 卷，明确推荐血液吸附用于中毒（农药、药物过量）、脓毒症/脓毒性休克、急性肝衰竭、代谢紊乱（横纹肌溶解）、心脏手术相关炎症风暴等六大领域，并制定分层治疗决策框架。该共识作为全球首个系统性血液吸附技术共识，标志着该领域从经验性应用向循证医学时代的跨越，为产品研发及临床推广提供了高级别循证依据。

血液吸附联合血液透析（HAHD）在终末期肾病应用的罗马共识会议于 2025 年 1 月召开，由意大利维琴察国际肾脏研究院主席 Claudio Ronco 教授联合 15 国 23 位肾脏病学专家共同参与并制定共识内容，预计在未来一年内发表。

7、数字营销

2024 年营销升级转型，通过数字营销与技术营销，全面提升营销精准度、效率和客户体验。通过数字化平台的搭建及运用提升了营销效率，实现了精细化管理，数字化传播提升品牌曝光度，助力销售效率。

数字化平台的搭建：搭建销售行为管理信息化平台帆客通，满足业务部门精细化管理需求，推动营销加速奔跑。搭建方便快捷的民营医院网络渠道及电商平台，可直接关联实控人，及时共享公司产品信息及最新进展。

数据化经营分析系统打造：梳理经营数字化指标，通过信息化平台进行分析及监控，对重点指标进行预警及跟踪，提升经营效率。

数字化传播及运营：集团品牌数字化传播，首次构建集团覆盖医护、公众、C 端（肾友端）的全方位立体化新媒体矩阵，全年触达率达 1000 万+。对重大事件进行网络宣传，扩大品牌宣传面，提升品牌形象。

（二）研发领域

报告期内公司研发投入为 2.4 亿元，占公司营业收入的 8.97%。公司获得授权专利 27 项，其中发明 17 项。截至目前，公司拥有累计授权专利 373 项，其中发明专利 105 项（包括 1 项美国/境外专利），实用新型 226 项，外观设计 42 项。

报告期内，公司主营产品血液灌流器（HA 系列、KHA 系列）、血浆胆红素吸附器（BS 系列）、细胞因子吸附柱（CA 系列）、血浆分离器产品先后获得按

照欧盟医疗器械法规 Medical Devices Regulation(EU)2017/745(以下简称“MDR”)签发的欧盟 MDR 认证，可在欧盟国家及其他认可欧盟 CE 认证国家销售，是国内首个通过欧盟最新医疗器械法规 MDR 认证的血液灌流器产品和血浆胆红素产品。欧盟 MDR 法规有 123 项条款，较仅有 23 项条款的原 MDD 法规，从原料、生产过程、成品，到上市后的监管和追溯等方面的要求大幅提高，再次彰显了公司产品行业领先地位。

公司原研原创、全球领先的树脂吸附血液净化技术，获“人民匠心技术奖”，是血液净化领域唯一获奖企业，证明了公司在业界的成就和范本价值。

（三）人才建设方面

报告期内，随着公司业绩的显著改善及公司金鼎产业园（即健帆集团医疗器械产业（血液净化）项目一期）的投产使用，公司加大招聘力度积极引入员工，为公司未来发展提供充足人力保障。截至报告期末，公司总员工 2797 人，较去年同期增加 389 人，其中生产人员增加 320 人，营销人员较期初增加 109 人。

报告期内，公司董事长、总经理董凡先生获评国务院政府特殊津贴专家，其在科技创新和先进制造领域的突出贡献获国家认可。2025 年 3 月，公司客户服务中心被授予“2024 年度全国三八红旗集体”称号，是广东省唯一获此殊荣的民营企业集体。客户服务中心是链接公司与医护、患者的关键桥梁，致力于普及树脂吸附全血灌流技术，专业服务临床一线，是中国生物医药产业高质量发展中的“她力量”的体现。

报告期内，公司入围“全国家庭友好型工作场所案例”，在构建和谐劳动关系、推动家庭友好型工作场所建设中的创新实践获得国家级认可，彰显了企业以人为本的管理理念和社会责任担当。公司工会委员会荣获“全国模范职工之家”称号，基层工会工作获得国家级肯定。公司始终秉承“以人为本、以精立业、以质取胜、以诚服务”的经营理念，健全工会制度和后勤保障服务两大体系，搭建技能提升、技术攻关、和谐劳动关系创建示范三个平台，全面提升员工生活品质，共建让员工满意的幸福型企业。

（四）全面推进数字化建设

2024 年，公司全面推进数字化基础设施建设，通过技术与业务场景的整合，提升公司年运营效能，为企业高质量发展奠定坚实基础。

在智能制造与供应链管理领域：公司部分车间试点部署生产制造执行系统（MES），实现生产流程标准化、透明化管控。同步引入 SCADA 系统（数据采集与监控系统），完成对生产设备的实时数据采集、远程监控与智能分析，进一步强化生产过程的可视化与动态优化能力。搭建产供销协同平台，强化需求端、生产端与供应端的数据联动，缩短订单响应周期。通过供应商互联系统与备品备件管理系统的应用，推动供应链资源动态调配能力与全生命周期管理水平持续优化。积极响应绿色制造理念，上线智能能耗管理系统，实现能源使用效率的精细化提升。

在财务与运营管理方面：在资金结算、合规管理等高频业务场景中规模化部署 RPA（流程自动化）机器人，提高流程自动化水平。同时，公司构建安全高效的电子签系统，实现合同签署、文件审批等流程线上化，有效提升了跨部门协同效率与法律合规保障水平。

在市场拓展与客户服务领域：公司针对民营医院市场自主研发电商平台，构建数字化营销新生态，强化客户服务响应能力与市场覆盖精准度。

通过全链路数字化升级，公司在降本增效、资源协同及决策智能化等方面得到显著提升。面向未来，公司将加速推动生物医药产业与数字技术的融合创新，以开放生态构建行业数字化新范式，持续为全球医疗健康事业贡献科技力量。

（五）积极回购和高比例分红

公司始终重视投资者利益，实现公司经营发展质量、投资价值以及可持续发展水平的提升。公司多年实施持续稳定的利润分配方案，让股东持续分享公司的经营成果。2024 年 5 月公司实施了 2023 年度利润分配方案，以每 10 股派现金红利 4.00 元（含税），合计派发现金红利 3.10 亿元（含税），股利支付率达 70%。2024 年 9 月，公司完成 5 亿元回购公司股份（第一次回购）的注销，结合注销回购股的资金，公司 2016 年上市至今累计分红金额为 34.51 亿元，累计分红金额是公司 IPO 及再融资金额的 2.45 倍，累计股利支付率超 70%。

2024 年 4 月 3 日，公司完成了第二次回购公司股份方案，共计回购金额为 49,999.69 万元（不含交易费用），回购股份 2424 万股，占公司总股本的 3%，回购股份全部用于公司可转换债券的转股来源。

2025年4月，公司董事会审议通过《2024年度利润分配预案》，拟每10股派现金红利8.00元（含税），预计合计派发现金红利6.2亿元（含税），股利支付率提高至75%以上，公司进一步加大现金分红力度，与广大股东积极共享公司经营成果。

公司通过执行持续稳定的利润分配方案、积极回购公司股份，彰显公司对自身内在价值的认可和对未来发展前景的坚定信心，切实维护广大投资者的利益，增加投资者的信心。

（六）积极履行社会责任

2024年，公司对外捐赠现金及物资价值3830万元，主要用于慈善公益、乡村振兴、帮扶特殊群体、社会医疗卫生等公益项目，彰显公司服务大局、服务社会的担当。

报告期内，公司荣获“中国红十字奉献奖章”、“全国模范职工之家”“广东扶贫济困红棉杯”铜杯、珠海市工商联2023-2024年度“爱心慈善卓越贡献奖”。公司以“创新突破医用技术垄断，以爱心探索公益慈善模式”入选中国民营企业社会责任“科技创新类”优秀案例。

未来，公司将继续积极响应政府号召，恪守产业报国初心，积极助推公益事业，勇担社会责任。

二、报告期内董事会日常工作情况

（一）公司治理基本情况

报告期内，公司严格按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等法律、法规的要求，不断完善法人治理结构，建立健全公司内部控制制度，进一步规范公司运作，提高公司治理水平，严格进行信息披露工作，有效维护了公司和投资者的利益。

（二）董事会运作情况

2024年度，公司董事会严格遵守《公司章程》《董事会议事规则》等相关法律法规规定，对公司相关事项作出决策，程序合法合规，全年共召开董事会11次，具体如下：

会议届次	召开日期	披露日期	会议决议
第五届董事会第十四次会议	2024-01-10	2024-01-10	审议并通过了以下议案： 《关于 2024 年度日常关联交易预计的议案》 《关于向银行申请综合授信额度的议案》
第五届董事会第十五次会议	2024-01-15	2025-01-15	审议并通过了以下议案： 《关于向下修正可转换公司债券转股价格的议案》
第五届董事会第十六次会议	2024-02-05	2024-02-05	审议并通过了以下议案： 《关于不向下修正健帆转债转股价格的议案》
第五届董事会第十七次会议	2024-02-29	2024-02-29	审议并通过了以下议案： 《关于开展外汇套期保值业务的议案》 《外汇套期保值业务管理制度》
第五届董事会第十八次会议	2024-04-25	2024-04-26	审议并通过了以下议案： 《2023 年年度报告》及《2023 年年度报告摘要》 《2023 年度总经理工作报告》 《2023 年度董事会工作报告》 《2023 年度财务决算报告》 《关于 2023 年度利润分配预案的议案》 《关于 2023 年度审计费用的确认及续聘 2024 年度审计机构的议案》 《董事会关于独立董事独立性评估的专项意见》 《董事会审计委员会对 2023 年度会计师事务所履职情况评估及履行监督职责情况的报告》 《2023 年度内部控制自我评价报告》 《关于公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》 《2023 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》 《非独立董事、高级管理人员 2023 年薪酬的确定及 2024 年薪酬方案》 《独立董事 2023 年薪酬的确定及 2024 年薪酬方案》 《关于回购注销部分限制性股票的议案》 《关于修订<公司章程>的议案》 《关于召开 2023 年度股东大会的议案》 《2024 年第一季度报告》
第五届董事会第十九次会议	2024-06-28	2024-06-29	审议并通过了以下议案： 《关于增加闲置自有资金现金管理额度的议案》 《关于确定公司回购股份用途的议案》 《关于注销部分回购股份、减少注册资本暨修订<公司章程>的议案》 《关于召开 2024 年第二次临时股东大会的议案》
第五届董事会第二十次会议	2024-07-19	2024-07-19	审议并通过了以下议案： 《关于调整股票期权行权价格和限制性股票授予及回购价格的议案》 《关于注销部分股票期权的议案》

会议届次	召开日期	披露日期	会议决议
			《关于作废部分已授予尚未归属的第二类限制性股票的议案》
第五届董事会第二十一次会议	2024-08-07	2024-08-08	审议并通过了以下议案： 《2024 年半年度报告》及《2024 年半年度报告摘要》 《关于公司 2024 年半年度非经营性资金占用及其他关联资金往来情况的议案》
第五届董事会第二十二次会议	2024-10-18	2024-10-18	审议并通过了以下议案： 《2024 年第三季度报告》
第五届董事会第二十三次会议	2024-11-21	2024-11-21	审议并通过了以下议案： 《关于聘任副总经理的议案》
第五届董事会第二十四次会议	2024-12-10	2024-12-10	审议并通过了以下议案： 《关于制定公司<市值管理制度>的议案》

（三）董事会对股东大会决议的执行情况

2024 年度，公司共召开临时股东大会 2 次、年度股东大会 1 次。董事会严格按照股东大会的授权，勤勉尽责，全面执行了股东大会决议的全部事项。

（四）董事会下设专门委员会工作情况

公司董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会四个专门委员会。

2024 年，公司董事会下设的四个专门委员会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》及各专门委员会的实施细则等相关规定履行各项职责。现将 2024 年度公司董事会专门委员会履职情况报告如下：

1、审计委员会

2024 年度，审计委员会共计召开 4 次会议，严格按照相关法律法规及公司《董事会审计委员会议事规则》等有关规定，审核公司财务信息及披露内容，监督内部控制制度的完善与执行过程，对审计机构所提供的审计意见进行细致审查，了解年度审计工作计划及审计工作进程，充分发挥审计委员会的作用。

2、薪酬与考核委员会

2024 年度，薪酬与考核委员会共计召开 2 次会议，严格按照相关法律法规及公司《董事会薪酬与考核委员会议事规则》的规定行使职权，对股权激励、员工持股计划、公司董事和高级管理人员的薪酬及薪酬方案等相关事项进行审议。报告期内，薪酬与考核委员会积极为健全公司董事及高级管理人员的考核和薪酬管理制度提出建议，完善公司法人治理结构，发挥薪酬与考核委员会对公司人才

开发及利用的促进作用。

3、战略委员会

2024 年度，战略委员会共计召开 1 次会议，严格按照相关法律法规及公司《董事会战略委员会议事规则》的规定行使职权，对公司战略规划等相关事项进行了审议。报告期内，战略委员会及时对公司所处行业环境和市场整体形势进行了系统研究与分析，积极研究符合公司发展方向的战略布局，并针对公司的未来发展规划等事项，为董事会提供了参考性意见。

4、提名委员会

2024 年度，提名委员会共计召开 1 次会议，严格按照相关法律法规及公司《董事会提名委员会议事规则》的规定行使职权，对高级管理人员的聘任事项进行审议，对提名的候选人的任职资格、教育背景、职业经历、审议程序是否合法合规进行审查，规范公司高级管理人员的产生，完善公司法人治理结构。

（五）独立董事专门会议召开情况

2024 年度，公司独立董事严格遵守《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》《上市公司独立董事管理办法》等相关法律法规及《公司章程》《独立董事工作制度》的规定，全年共召开独立董事专门会议 3 次，具体如下：

序号	会议名称	会议决议
1	第五届董事会独立董事 2024 年第一次专门会议	审议并通过了以下议案： 《关于2024年度日常关联交易预计的议案》
2	第五届董事会独立董事 2024 年第二次专门会议	审议并通过了以下议案： 《关于开展外汇套期保值业务的议案》
3	第五届董事会独立董事 2024 年第三次专门会议	审议并通过了以下议案： 《2023年度内部控制自我评价报告》 《2023年度公司控股股东及其他关联方资金占用、公司对外担保情况的专项说明》 《关于公司非经营性资金占用及其他关联资金往来的专项说明》 《2023年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》 《关于2023年度利润分配预案的议案》 《非独立董事、高级管理人员2023年薪酬的确定及2024年薪酬方案》

序号	会议名称	会议决议
		《关于2023年度审计费用的确认及续聘2024年度审计机构的议案》 《关于回购注销部分限制性股票的议案》

三、2025 年度工作计划

（一）2025 年公司发展战略

公司将继续立足血液净化领域，精耕国内血液净化市场，积极出海拓展国际市场，坚持走高质量可持续发展之路。深耕尿毒症等慢性病市场，重点拓展肝病、危重症（心外科手术、脓毒症、急性胰腺炎等）两大市场增长点，并积极探索血液灌流技术在亚健康等新领域的应用。同时借助资本市场工具，寻找优质并购标的，以扩充产品线、增强技术实力，同时借助相互保险平台力量，布局医疗健康产业，打造独有的血液净化耗材、设备、药品及保险、慢病管理、医疗服务等多位一体的血液净化全产业链，实现集团化、品牌化、多元化发展，打造世界一流的高科技医疗技术企业集团。

（二）2025 年经营计划

1、研发方面

公司坚持“上市一批、储备一批、在研一批”的研发战略，致力于通过高效的研发体系建设和新产品开发，持续快速满足客户不断增长和变化的需求。

通过持续的技术提升和客户体验优化，不断开发出换代产品，或新增不同的规格型号，保障现有产品性能一流和使用方便性，巩固公司血液灌流器产品的技术领先优势和绝对市场竞争力。

在充分调研基础上，主动开发新产品，完成血液净化耗材和设备等新产品的研发和注册申报，以灌流器产品为重心，进一步完善血液净化产业链，适时拓展其他预期收益好的器械。有针对性地自主或联合外部科研力量，开发创新性的新技术、新材料，为上述新产品开发提供基础。

加强研发人才储备和队伍建设，持续完善研发质量管理体系，推进信息化建设，促进活力涌流，实现研发实力大提升。

2、生产方面

配合经营需要，建设适宜的生产基地，保障产能。持续推进智能制造,并开展精益生产改善，以提高产品品质、降低成本，建立在血液净化行业领先的制造实

力，提高公司产品的市场竞争力。建立有韧性的供应系统，保障供应安全，同时加强核心原料的部署，全面掌控核心技术。以营销需求为依托，规划生产环节的主要工作，实现集团在生产领域的战略要求。

3、营销方面

立足血液净化领域，深耕血液灌流，精耕血液透析，做透做深市场。以灌流器为主营业务，着力开拓透析器、透析粉液、设备、管路产品等其他业务，多点开花，推动实现销售的快速增长。以市场需求为导向，以终端客户为着眼点，保持行业领军地位。变革营销发展模式，以适应未来业务快速增长的需要。

4、人力资源方面

人才是公司发展的核心力量，是可持续发展的基础。公司的人力资源发展将围绕公司发展规划展开。公司将充分利用上市公司资源，利用中长期的激励机制、股权激励等方式，全方位引进高层次人才，特别是加强销售与研发技术人才的引进，建立人才梯队储备制度，通过人才引进带动公司销售团队、研发技术团队、管理团队和员工整体素质和水平的提高。公司将继续推进学习型组织的建设，通过加强公司和部门内部培训，提升员工的业务能力，并通过外部专家和专业机构的培训，提高员工的整体素质，提升关键岗位人员的专业视野和经验。公司将进一步完善绩效考核制度，充分激发、调动员工的积极性、主动性与创造性。公司将继续加强与知名高校、科研院所、企业合作，联合进行产品与技术的开发，共同培养人才，不断强化公司核心技术的自主开发和创新能力。

健帆生物科技集团股份有限公司董事会

2025 年 4 月 16 日