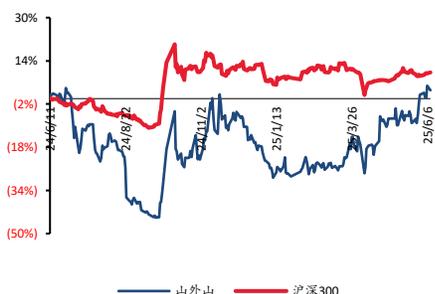


山外山：血液净化设备国产龙头，全产业链布局前景广阔

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(亿股)	3.21/2.35
总市值/流通(亿元)	46.24/33.75
12个月内最高/最低价(元)	21.75/7.71

相关研究报告

证券分析师：谭紫媚

电话：0755-83688830

E-MAIL: tanzm@tpyzq.com

分析师登记编号：S1190520090001

研究助理：李啸岩

电话：0755-83682138

E-MAIL: lixiaoyan@tpyzq.com

一般证券业务登记编号：S1190124070016

报告摘要

公司以血液净化设备起家，并将业务拓展至透析全产业链，并在业务间形成协同。

● 血透器械受益于招采恢复、更新换代，CRRT市场国产化率上升

2022年我国接受治疗的ESRD患者渗透率仅为日本1/4，潜在需求量大。政策持续丰富血透资源，中国血透器械市场有望以15%的年复合增速增长，预计2030年透析器规模162.15亿元、透析机规模98.55亿元（短期有望受益于招采恢复、血透设备大规模更新换代浪潮）。耗材国产替代较快，设备替代稳步推进，2020-2024年血透机国产化率从13.5%提高至43.1%。

ICU资源短缺问题待完善，随着老龄化程度加深，CRRT设备有望持续受益于ICU建设，同时设备更新落地短期内带动设备放量。该设备壁垒高、注册难度大，国产厂商经过多年突破，具备了替代进口的实力，2021-2025年1-5月国产化率提升约20pct至38%，未来替代空间依旧广阔。

● 公司血液净化设备兼具性价比优势，国内外业务两开花

血透机中，SWS-4000临床治疗效果与同级机型相当，且治疗时可稳定疗效；SWS-6000在安全性、精确度、治疗模式上与竞品相当，稳定性方面略逊于竞品。SWS-5000 CRRT设备在治疗模式上最为丰富，安全性、精确度优于大部分竞品。除SWS-5000外，公司机型均有价格优势。

2025年设备招采强势恢复，其中1-5月公司中标额同比增速超200%，且合同负债增加，订单需求可观。同期，公司血液净化设备国内份额为16.8%，居国产并列第一、市场第四。其中，血透血滤机份额同比提升8.4pct至16.5%，CRRT设备市占率同比提升6.2pct至20.2%。

公司在南美洲、非洲等新兴市场的国家快速装机，带动海外收入高速增长。公司出海的国家多正值发展阶段，倾向于采购高性价比设备；这类国家市场格局尚未固化、竞争者与中国市场类似，为公司出海提供了机会。

● 自产耗材逐步拓展，有望带动业务收入与毛利双升

公司基本完成透析耗材全线布局：低通量透析器的小分子清除率还有提升空间，高通量透析器的 β_2 -MG下降率超越部分主流透析器。从市场趋势、患者花销角度考量，高通量透析逐步受到重视；叠加公司渠道、产品性能的优势，高通量透析器有望快速放量。

透析液过滤器性能远超行业标准，使用时长较竞品具有优势；透析浓

缩液/粉临床结果优异。此类耗材客户粘性较弱，有望逐步实现对老客户原所用代理产品的替换，并凭借设备的渠道资源进行市场推广。

● **盈利预测与估值**

我们预计公司 2025-2027 年营业收入分别为 7.09/8.78/10.72 亿元；归母净利润分别为 1.41/1.86/2.40 亿元；EPS 0.44/0.58/0.75 元；按照 2025 年 6 月 9 日收盘价，2025 年 PE 为 33x。首次覆盖，给予“买入”评级。

● **风险提示**

新产品研发进度不及预期的风险，自产耗材放量不及预期的风险，设备市场竞争加剧的风险。

■ **盈利预测和财务指标**

	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	567	709	878	1,072
营业收入增长率(%)	-17.80%	24.98%	23.84%	22.10%
归母净利（百万元）	71	141	186	240
净利润增长率(%)	-63.55%	99.46%	31.79%	28.72%
摊薄每股收益（元）	0.22	0.44	0.58	0.75
市盈率（PE）	50.34	32.70	24.81	19.28

资料来源：携宁，太平洋证券，注：摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 国产自主血液净化设备龙头，业绩正值高速增长阶段	5
(一) 血液净化设备起家，逐步拓展至血液透析全产业链布局	5
(二) 营收正值高速增长阶段，盈利能力呈上升趋势	7
二、 血透市场提升空间广阔，CRRT设备国产替代趋势向好	10
(一) 血透市场有望受益于招采恢复、更新换代，长期可提升空间广阔	11
(二) 重症建设逐步推动CRRT设备放量，国产化率稳步上升	16
三、 血液净化设备性价比优势兼具，国内外业务两开花	19
(一) 血透机、CRRT设备性能处于第一梯队，价格优势兼具	19
(二) 国内业务份额大幅提升，设备出海正值快速开拓阶段	23
四、 自产耗材逐步拓展，有望带动业务收入与毛利双升	26
(一) 自产耗材实现血透全线布局，透析器性能追赶一线	26
(二) 自产耗材有望快速放量，带动业务收入与毛利双升	28
五、 盈利预测及估值	30
六、 风险提示	30

图表目录

图表 1: 公司三大业务布局	5
图表 2: 各大血透厂商在国内的业务布局	6
图表 3: 2014-2025Q1 营业收入与同比增速	7
图表 4: 2018-2024 收入拆分, 按业务	8
图表 5: 2018-2024 收入拆分, 按地区	8
图表 6: 2018-2025Q1 毛利率、归母净利率	9
图表 7: 2018-2025Q1 四费率	9
图表 8: 2014-2025Q1 归母净利润 (亿元)	9
图表 9: 2022/6/30-2025/3/31 合同负债 (亿元)	9
图表 10: 常规血液净化技术	10
图表 11: 血透原理示意图	11
图表 12: 血透相关产品简介	11
图表 13: 血液透析相关政策梳理	12
图表 14: 2011-2023 血液透析中心数量 (家)	13
图表 15: 2011-2023 血液透析在透患者数量 (万人)	13
图表 16: 血液透析器械市场规模 (亿元)	13
图表 17: 2019 各国接受透析治疗的 ESRD 患者人数	14
图表 18: 2022 年 ESRD 患者接受治疗比例 (/每百万人)	14
图表 19: 全国医疗设备招投标规模 (亿元)	14
图表 20: 血液透析/透析滤过设备招投标额 (亿元)	14
图表 21: 国内透析机、血液透析器、血液透析管路、透析粉液市场格局	16
图表 22: 各国 ICU 情况 (张 ICU 床位/每十万人)	17
图表 23: CRRT 设备招投标规模 (亿元)	17
图表 24: 2021 年 CRRT 设备市场竞争格局 (中标口径)	18
图表 25: 2025 年 CRRT 设备市场竞争格局 (中标口径)	18
图表 26: 血透机、CRRT 设备重要指标及解释	19
图表 27: SWS-6000 与同级别血透机对比	20
图表 28: SWS-5000 与同级别设备对比	21
图表 29: SWS-5000 与 Primaflex 临床效果对比	23
图表 30: 山外山血液净化设备招投标情况	24
图表 31: 山外山血液净化设备市占率情况	24
图表 32: 来自 Dialife SA 的收入 (万元)	24
图表 33: 海外收入与同比增速	24
图表 34: 国内领先的血液透析器与公司产品关于小分子溶质的清除能力的对比	27
图表 35: 进口厂商主流的高通量血液透析器关于 β 2-MG 下降率的对比	27
图表 36: 透析干粉临床数据	27
图表 37: 透析浓缩液临床数据	27
图表 38: 透析液过滤器性能	28
图表 39: 公司透析液过滤器与国内领先产品对比	28
图表 40: 高通量透析的优势	29
图表 41: 透析器河南二十三省集采梳理	29

一、国产自主血液净化设备龙头，业绩正值高速增长阶段

公司为国产血液净化设备自研先驱，2004 年其自研国产第一台自主知识产权的连续肾脏替代治疗（CRRT）设备 SWS-3000，2006 年推出国产第一台自主知识产权的在线式血液透析滤过设备 SWS-4000。此后，公司加速产品迭代、推动国产替代，逐步晋升龙头地位。此外，公司将业务向血液透析全产业链延伸（2013 年第一家血透服务中心建成，2017 年开始发力耗材自产）。

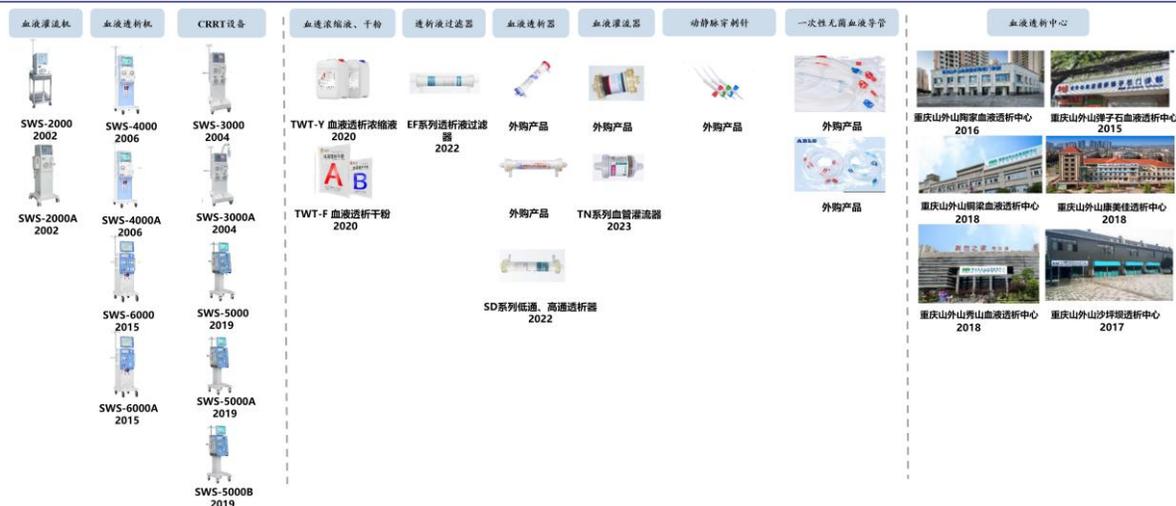
（一）血液净化设备起家，逐步拓展至血液透析全产业链布局

血液净化设备：该业务为公司主要业务。截至 2025 年 5 月末，公司已取得 5 项血液净化设备的三类医疗器械注册证，包括血液透析机、CRRT 设备、血液灌流机等。

血液净化耗材：该业务为未来主要盈利来源。截至 2025 年 5 月末，血液透析耗材方面，公司已取得透析浓缩液/干粉（同为 CRRT 耗材）、血液透析器（低通）、血液透析器（高通）、透析液过滤器的 NMPA 注册证；血液灌流耗材方面，公司已取得一次性使用血液灌流器的 NMPA 注册证；CRRT 耗材方面，公司已取得连续血液净化管路的 NMPA 注册证。丰富自产耗材期间，公司向贝恩医疗、健帆生物、尼普洛等厂商采购成品耗材售往客户，来保证客户一站式采购的便利性。

医疗服务：公司将该业务作为未来盈利的重要补充。截至 2025 年 5 月，公司运营连锁血液透析中心 6 家，为患者提供优质、便利、平价的血液透析服务。

图表1：公司三大业务布局



资料来源：招股书，太平洋证券（注：产品统计截至 2025 年 5 月末；图中时间为设备 NMPA 获批/血液透析中心成立的时间。血液透析设备中，A 型为单泵，主要服务于血液透析；不加后缀的机型为“双泵”，主要服务于血液透析、血液滤过、在线式血液透析滤过。CRRT 设备中，SWS-5000 集“CRRT+人工肝+血浆置换”于一体，共含有 14 个治疗模式；A 型含 7 个治疗模式，且可选配其他治疗模式；B 型含 6 个基础 CRRT 治疗模式，且不可选配其他治疗模式。灌流设备中，A 型另设自动推注肝素装置）

实现血液透析“设备+耗材+服务”全产业链布局。全球血透巨头大多由产品厂商发展至全产业链布局，从而扩大成长空间并增强业务间的协同优势。**1) 拓宽成长空间。**国内终末期肾病(ESRD)患者皆接受血液透析治疗，因此单一的治疗方式使公司完成血透“设备+耗材+服务”全产业链布局具有可行性。此外，我国血透服务、透析耗材为前两大细分市场，所以全产业链布局可扩宽成长空间。**2) 不同业务间形成协同优势。**对于血透产品(含设备、耗材)来说，自产耗材与公司设备适配性更强，利于疗效提升，同时自产耗材与设备绑定销售可带动耗材放量；自身的血透中心也有利于产品的放量，公司还可根据血透中心内全面的临床数据加速产品创新。对于血透中心业务来说，在医保资金紧张的情况下，血透治疗医保高比例报销可反映出未来患者单次血透费用涨价受限，加上血透中心床位数有限(考虑到患者治疗的便捷性)，所以单血透中心收入天花板较低，因此如何控制血透中心的成本就成了盈利的关键问题。我们认为，公司设备、耗材的自产自供与血透中心连锁化带来的规模效应是解决该问题的最佳方案；此外，公司对自身设备认知度高，可最大化发挥设备性能来提高治疗效果，从而提高血透中心的品牌力。截至2025年5月末，国内市场有9家公司(5国产+4外资)已实现血液透析全产业链布局。

图表2：各大血透厂商在国内的业务布局

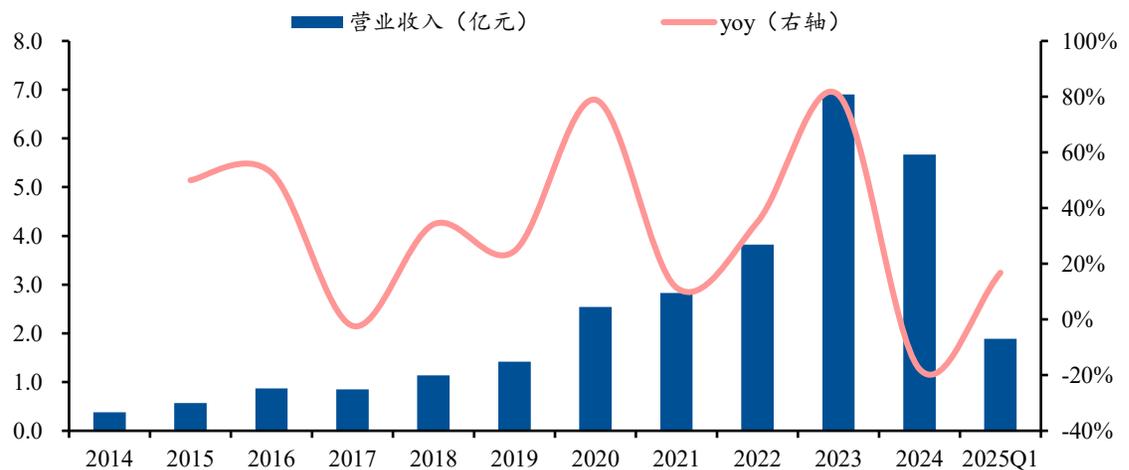
公司	血透机	透析器	其他耗材	血透服务
德国费森尤斯	√	√	√	√
美国德维特				√
美国百特	√	√	√	√
德国贝朗	√	√	√	√
日本尼普洛	√	√	√	√
日本东丽	√	√	√	
重庆山外山(国产)	√	√	√	√
威高血液净化(国产)	√	√	√	√
宝莱特(国产)	√	√	√	√
新华医疗(国产)	√	√	√	√
三鑫医疗(国产)	√	√	√	√
健帆生物(国产)		√	√	

资料来源：各公司公告，太平洋证券(注：截至2025年5月)

(二)营收正值高速增长阶段，盈利能力呈上升趋势

从营业收入来看，血液净化设备带动公司营收高速增长。其中，2020年营收同比增长 78.9%，主要系血透机收入同比增速达 54.0%；同时 SWS-5000 系列 CRRT 设备上市后快速打开市场，贡献销售额 0.48 亿元。2021年营收同比增速降低，其中血透机销量同比增长 59.5%，而 CRRT 设备价格下调约 22%（主要系：①疫情缓解、供求改善；②为抢占份额，采用调价策略，且配置稍低的 SWS-5000 系列产品销量占比提高），致使 CRRT 设备收入同比降低，且耗材、服务由于竞争加剧，收入同比下降。2022年营收增长主要系公司加大国内外经销力度，且 CRRT 设备收入受益于 ICU 建设。2023年营收大幅增长，主要系公司血液净化设备在国内 ICU 建设与公司海外推广加速的助力下，快速放量。2024年营收同比下降，主要系同期高基数影响，但相较于 2022 年公司业绩仍保持高增长趋势。2025年设备招投标强势恢复，1-4 月公司中标规模同比增速超 200%，我们看好全年业绩表现。

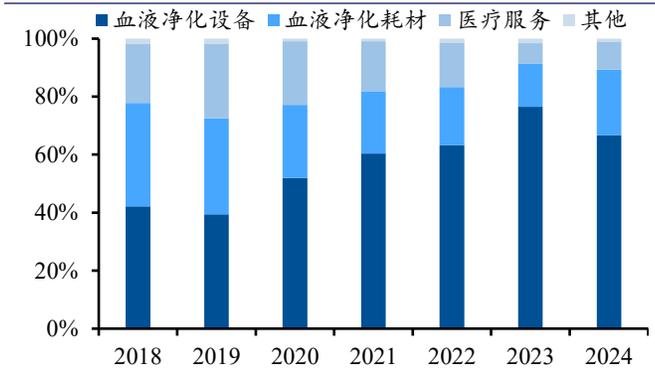
图表3：2014-2025Q1 营业收入与同比增速



资料来源：Wind，太平洋证券整理

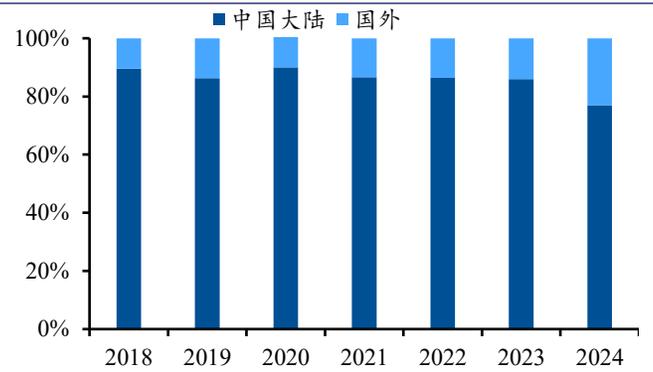
从营收结构来看，业务上，公司主营业务包括血液净化设备、血液净化耗材、医疗服务，其中设备贡献主要收入。地区上，公司主要收入来源于国内市场，尤其是重庆、贵州、湖南等中西部地区，国内收入占比近 80%；国外主要销售区域为瑞士、南非、印度尼西亚、泰国、菲律宾、印度等国家。

图表4：2018-2024 收入拆分，按业务



资料来源：Wind，太平洋证券

图表5：2018-2024 收入拆分，按地区

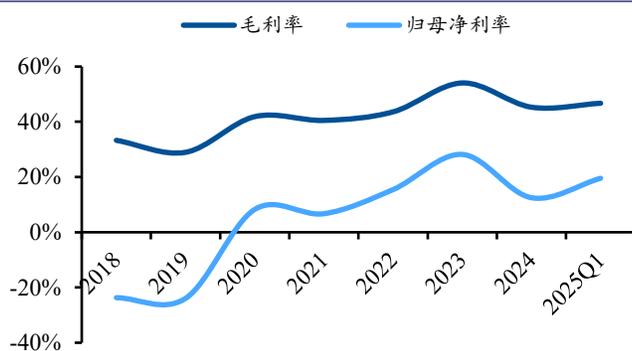


资料来源：Wind，太平洋证券

从盈利能力来看，毛利方面，毛利率呈上升趋势，其中 2020 年毛利率上涨，主要系公司于 2019 年推出的 SWS-5000 系列 CRRT 设备（该系列当时毛利率超过 80%）迅速打开市场。2021 年毛利率小幅下降，主要系 CRRT 设备价格下调（下调后该系列毛利率超过 70%）；此外 CRRT 设备销量与 2020 年持平，而血透机（该类设备毛利率约 50%）销量同比增长 59.5%，致使血液净化设备业务营收结构变化。2022、2023 年，毛利率上涨主要系公司加大设备的经销力度，同时受益于 ICU 建设政策的催化，SWS-5000 系列进一步放量。2024 年，毛利率下滑主要系高毛利 CRRT 产品销售占比下降导致。

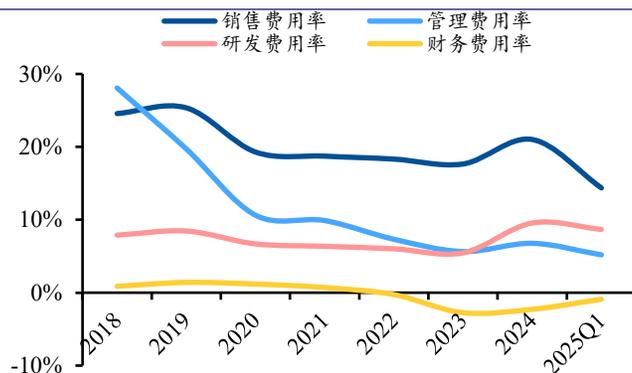
费用方面，公司处于业务扩张期，销售、研发投入较高，且公司取设备销售收入的 7% 计提售后服务费。但是随着销售规模逐步增长，公司规模效应显现，费用率呈下降趋势。综上，公司盈利能力呈上升趋势。

图表6：2018-2025Q1 毛利率、归母净利润率



资料来源：Wind，太平洋证券

图表7：2018-2025Q1 四费率

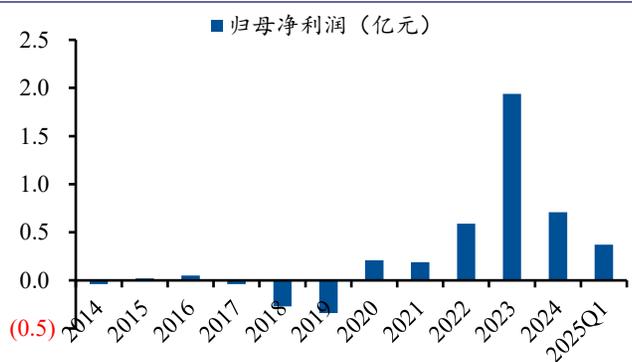


资料来源：Wind，太平洋证券

从盈利水平来看，剔除新冠业务（2020年贡献毛利额0.17亿元）、其他收益（2020-2022、2023H1分别为0.14、0.15、0.23、0.20亿元）的影响，2021年公司实现扭亏为盈。2022-2025Q1，公司业务快速推广叠加规模效益显现，盈利水平逐步提升。

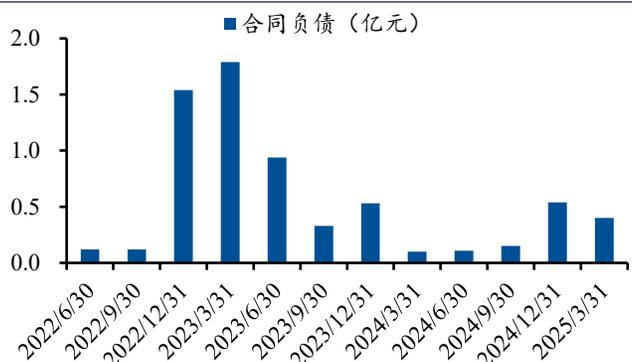
从合同负债来看，公司凭借强大的产品力与品牌力，在2023年鼓励ICU建设相关政策的催化下，合同负债爆发式增长。2024年末，设备招采快速恢复，合同负债规模逐步增加，公司订单需求可观。截至2025年一季度末，合同负债达0.40亿元。

图表8：2014-2025Q1 归母净利润（亿元）



资料来源：Wind，太平洋证券

图表9：2022/6/30-2025/3/31 合同负债（亿元）



资料来源：Wind，太平洋证券

二、血透市场提升空间广阔，CRRT 设备国产替代趋势向好

肾脏的功能为从血液中过滤废物和多余液体，然后人体通过尿液将其排出。慢性肾病会导致肾功能逐渐丧失，最终转为终末期肾病（ESRD）。终末期肾病阶段，肾脏失去过滤能力，代谢废物和毒物在体内蓄积，致使内环境失衡，从而危害内脏功能和神经系统，严重者可导致死亡。因此，终末期肾病患者需要通过血液净化技术或肾移植来维持生命。由于肾源与移植条件的限制，终末期肾病患者的治疗方式以血液净化技术为主。

常规血液净化技术中，透析治疗受众最广（2019 年，几乎国内全部接受治疗的 ESRD 患者都接受透析治疗），主要系血液透析、腹膜透析治疗效果突出，可适用于各病情阶段的 ESRD 患者、报销比例大。其中，血液透析因推广较早，是目前终末期肾病最主要的治疗方式（2023 年，血透在透患者 92 万，腹透在透患者 15 万）。其余常规血液净化技术在治疗效果、适应症、经济可行性等方面与透析相互补充。

图表10：常规血液净化技术

血液净化技术	清除方式	适应症	单次治疗		毒素清除效率			患者认知度
			费用	小分子	大分子	蛋白集合		
血液透析	弥散	终末期肾病等	一般	很高	很低	很低	很高	
腹膜透析	弥散	终末期肾病等	较低	很高	很低	很低	很高	
血液灌流	吸附	中毒、尿毒症等	较高	较低	很高	很高	一般	
血液滤过	对流	终末期肾病等	较高	较高	较高	很低	一般	
血液透析滤过	弥散、对流	终末期肾病等	很高	很高	较高	很低	一般	
透析+灌流	弥散、吸附	终末期肾病等	很高	很高	很高	很高	一般	

资料来源：招股书，太平洋证券整理

连续性肾脏替代治疗技术（又称 CRRT）同属于血液净化技术，但区别于常规血液净化技术：

1) CRRT 更适合血流动力学不稳定的人群，其降低了单位时间的溶质清除效率（采用血液体外循环低流速）并延长了血液净化治疗时间（一般需 8 小时，甚至 24-72 小时），使血液中溶质浓度及容量变化对机体的影响降到最低。2) CRRT 可采用弥散、对流及吸附等多种溶质清除方式，不仅对小分子溶质清除效果好，对中大分子溶质也有很好的清除效果。3) CRRT 的应用不仅仅局限于替代功能受损的肾脏，近来更扩展到常见危重疾病的急救领域，由此 CRRT 机成为 ICU 的重要设备。

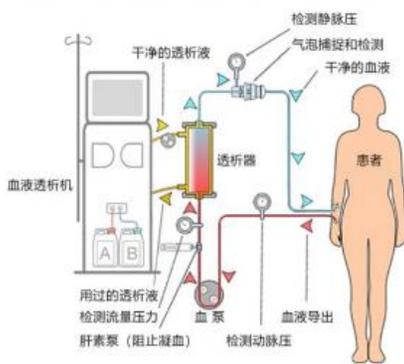
目前，山外山的业务主要布局在血液透析、CRRT 治疗领域，因此该章节剩余内容按照以上两个领域展开。

(一)血透市场有望受益于招采恢复、更新换代，长期可提升空间广阔

血液透析是利用血透机内的血液泵将血液从体内导出，经管路流入血液透析器（由上万根空心纤维组成）的空心纤维内，空心纤维外充斥着透析液。血液中的尿素、肌酐、尿酸等代谢产物及酸性物质通过血液透析器空心纤维膜微孔扩散到透析液一侧；透析液中的碳酸氢根等通过微孔到达血液一侧，从而纠正酸中毒，并去除过多的水分，达到净化血液的效果。最后将已净化的血液回输进患者体内，从而完成血液透析。血液透析治疗是周期性的，通常每周3次，每次约4个小时。

血透产品主要包括血透机、水处理设备、血液透析耗材。血透机为实现血液透析的设备。水处理设备用于制备透析液和相关治疗液的用水。血液透析耗材品类较多，主要包括血液透析器、血液透析管路、透析干粉/浓缩液等。其中，血液透析器主要分为低通量、高通量两种类型，低通量型主要针对小分子（分子量一般小于5KDa）进行清除，高通量型在满足小分子清除的基础上，主要加强了对中大型分子（分子量一般小于20KDa）的清除能力，低通量型、高通量型的选择由医生根据患者的健康状况决定。以上产品中，血透机、血液透析器、水处理设备为高壁垒产品，性能为影响血透效果的关键因素。

图表11：血透原理示意图



资料来源：招股书，太平洋证券

图表12：血透相关产品简介

血透器械	介绍与作用
血液透析设备	由透析液流量及脱水控制模块、透析液浓度监控模块、温度监控模块、漏血监测模块、血液循环监控模块和消毒模块组成，为血透过程提供动力源以及安全监测。
水处理设备	制备透析液和相关治疗液。
透析器	利用半透膜的原理，以弥散、对流、滤过等方式清除血液内的有害物质，配合血液透析装置使用。
透析管路	通常由血液侧管路(动脉管路、静脉管路)和其他辅助管路组成。其中动脉管将血液引流至透析器，静脉管将净化后的血液回输至体内。
透析干粉/浓缩液	通常由A剂和B剂组成，是制备血液透析液的专用原料，与透析治疗用水配制成透析液。

资料来源：招股书，太平洋证券

1、政策激活血透需求带动市场发展，目前血透市场可提升空间依然广阔

我国属于终末期肾病高发国家，血液透析潜在需求量大，但是血液透析价格与服务的便捷程

度限制了血液透析潜在需求的释放。

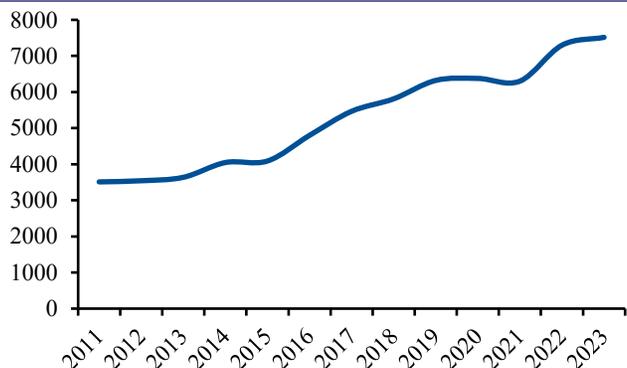
政策发力逐步激活血液透析需求，从而推动血透市场（含产品、服务）快速发展。2012年后，国家陆续发布大病医保、鼓励社会办医、血透设备配置标准等相关政策来丰富血透资源，使得血液透析服务变得愈发便捷、经济。从而，逐步激活患者的血透需求，促使在透患者人数的快速上升，带动血透产品、血透服务市场规模持续上升。

图表13：血液透析相关政策梳理

	政策	时间	内容
大病医保报销相关政策	《关于开展城乡居民大病保险工作的指导意见》	2012	尿毒症等8类疾病被列入大病保障项目，报销比例可达70~75%。
	《加快推进城乡居民大病保险工作的通知》	2014	全面开展城乡居民大病保险试点工作。
	各省市医保报销政策统计	2022	终末期肾病透析治疗的报销比例可达90%（不同省份略有差异）。
血透服务的社会办医相关政策	《关于促进社会办医加快发展的若干政策措施》	2015	放宽社会办医准入条件、拓宽融资渠道、促进资源流动和共享、优化发展环境（税收、医保、医疗水平、监管、收费政策）。
	《血液透析中心管理规范（试行）》	2016	血液透析中心的审批资格全国放开，同时国家首次鼓励血液透析中心向社区化、连锁化、集团化发展，连锁化血液透析中心可以优先审批。
	《关于印发促进社会办医持续健康规范发展意见的通知》	2019	规范和引导社会力量成立血液透析中心。
血透设备配置标准的相关政策	《血液透析中心管理规范（试行）》	2016	血透中心（含公立与民营）至少配备10-20台血液透析机。
	《医疗机构血液透析室基本标准（2020年修订版）》	2020	二级及以上医疗机构应配备10台以上血液透析机。
	《关于印发新型冠状病毒感染疫情防控操作指南的通知》	2023	部分定点医院需建立独立血液透析中心，且每家配备透析机数为30台。
	《关于发布推荐性卫生行业标准<县级综合医院设备配置标准>的公告》	2023	按床位数对县级综合医院血液透析设备做出数量要求。（200床以下：8台，200-399床：10台，400-599床：12台，600-799床：15台，800-999床：20台，1000-1500床：40台。
	《关于通报2024年度县医院医疗服务能力评估情况的函》	2025	尚未配置血液透析机的县医院从286家降至229家；增强县域血液透析、白内障手术等能力，促进薄弱专业均衡发展。
	《关于实施2025年卫生健康系统为民服务实项目的通知》及发布会	2025	至2024年底，90%以上的县医院具备血液透析服务能力，近十年提升了20多个百分点。但仍有72个常住人口超过10万的县，县医院还不具备血液透析服务的能力。要求常住人口超过10万的县均能提供血液透析服务；对于县域内医院均不能提供血液透析服务的，主管部门要确定一家医院设置血液透析室，不迟于11月底开展血液透析服务；对于因设施设备问题无法满足患者需求的，要及时增配、更新。

资料来源：卫健委，国务院，太平洋证券整理

图表14：2011-2023 血液透析中心数量（家）



资料来源：中国医师协会肾脏内科医师年会，太平洋证券

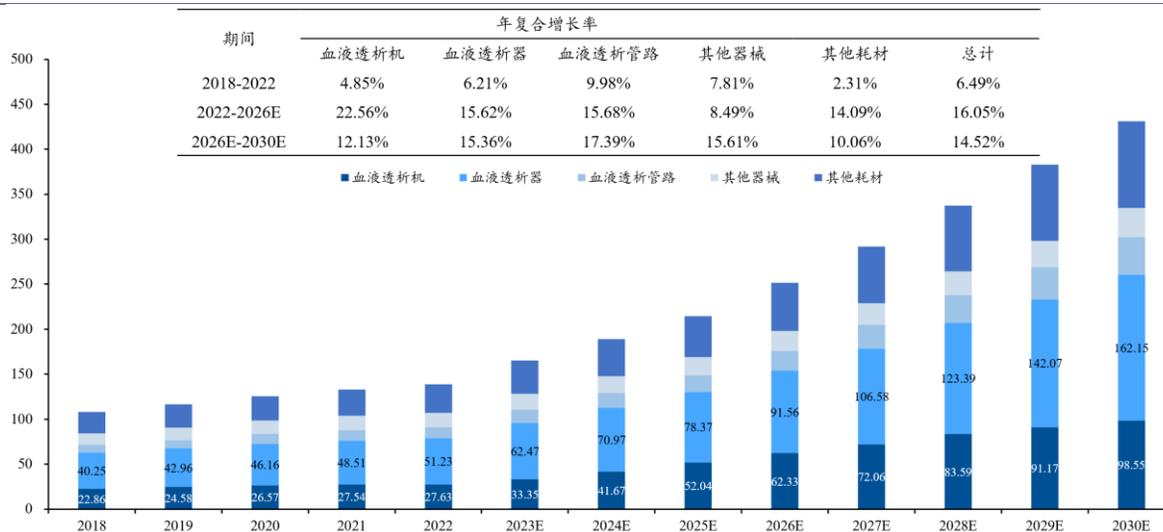
图表15：2011-2023 血液透析在透患者数量（万人）



资料来源：中国医师协会肾脏内科医师年会，太平洋证券

根据弗若斯特沙利文数据，结合我们预计的集采对耗材出厂价约 15% 降幅的影响，中国血液透析医疗器械市场处于稳步增长态势，2018 年至 2022 年市场规模复合年均增长率达到 6.5%，预计至 2030 年将增加至 430.94 亿元。其中，2022 年中国血液透析器的市场规模达到 51.23 亿元，为血液透析医疗器械市场中占比最高的细分领域，预计 2030 年血液透析器的市场规模将达到 162.15 亿元；血液透析机的市场规模将达到 98.55 亿元。

图表16：血液透析器械市场规模（亿元）

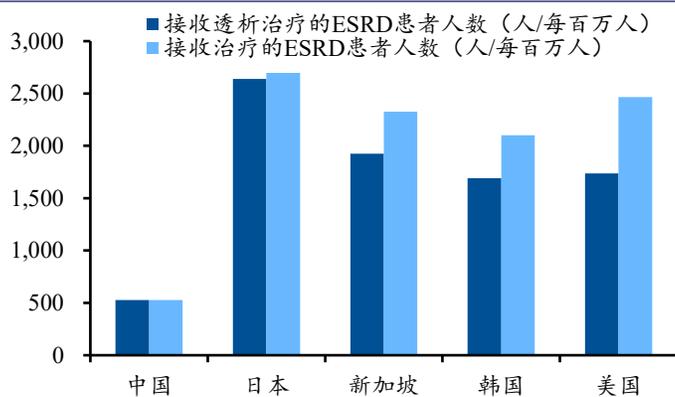


资料来源：威高血净招股书，太平洋证券整理

目前血透行业潜在需求量巨大，市场可提升空间广阔。据弗若斯特沙利文预测，2022 年我国

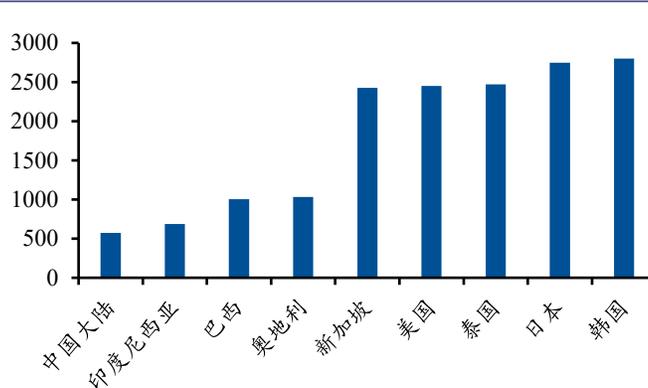
ESRD 患者约占全球 ESRD 患者 37.2%，数量巨大。但每百万人口里接受治疗的 ESRD 患者渗透率较低，2022 年该渗透率仅为日本的 1/4（我国和日本接受治疗的 ESRD 患者几乎都接受透析治疗）。因此，我国血透治疗潜在需求量巨大，市场可提升空间广阔。

图表17：2019 各国接受透析治疗的 ESRD 患者人数



资料来源：弗若斯特沙利文，太平洋证券

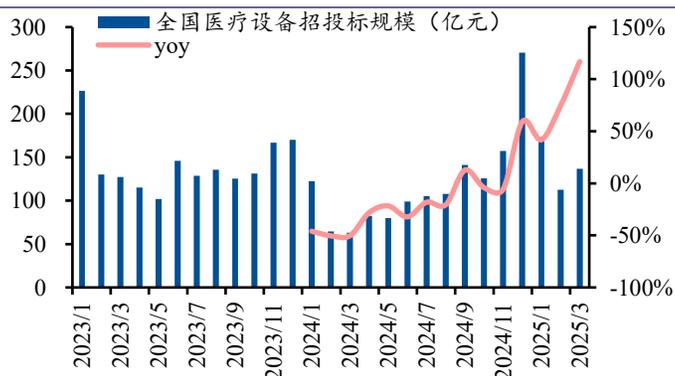
图表18：2022 年 ESRD 患者接受治疗比例 (/每百万人)



资料来源：HealthCare Appraisers' industry Insight，太平洋证券

设备更新逐步落地，有望带动血透机市场快速增长：1) 设备更新逐步落地，招采恢复。2024 年末开始，设备更新逐步落地；2025 年第一季度全国医疗设备招投标 423.15 亿元，同比增长 67.8%；2025 年 1-4 月全国血液透析/透析滤过设备招投标 10.24 亿元，同比增长 81.2%。2) 大规模更新换代浪潮或将到来，有望在中短期带动血透机市场增长。血透设备的使用寿命约为 25,000 小时，假设每台血透机每天进行 2 次透析，每次透析血透机约工作 5 个小时，全年每台透析机工作 310 天，保养 55 天左右，则血透机使用寿命约为 8 年。国内血透中心数量由 2016 年开始大规模上升，同时新冠疫情期间积攒了大量的设备更新换代需求，因此我们预计 2024 年开始有望迎来大规模的血透机更新换代浪潮。

图表19：全国医疗设备招投标规模（亿元）



资料来源：众成数科，太平洋证券

图表20：血液透析/透析滤过设备招投标额（亿元）



资料来源：众成数科，太平洋证券

2、血透耗材国产突破领衔，设备替代稳步推进

国产替代相关政策陆续出台，助力血透产品国产化率提升。2021年国家财政部及工信部提出，建议在血液透析机的采购中，国产比重达75%；同年，广东、四川提出对于血透机应优先采购国产设备；同年，工信部等五部门联合发布《关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》提到，血透机被列入《国家支持发展的重大技术装备和产品目录(2021年版)》，部分关键零部件可免征关税和进口环节增值税。以上国产替代政策皆有助于推进血透产品国产替代进口的节奏。

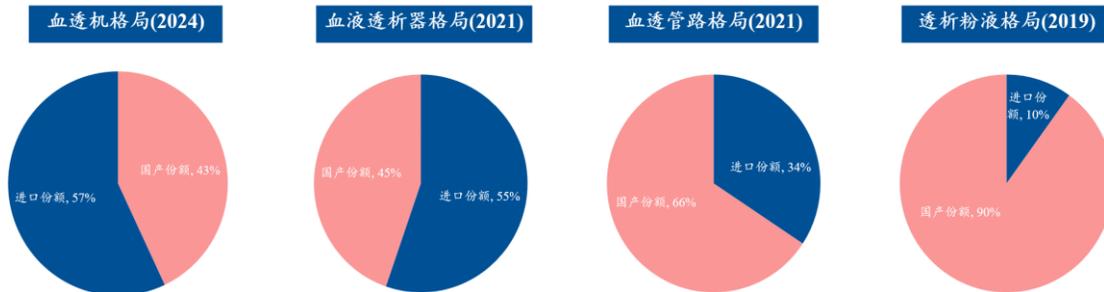
1) 血透机方面，国内血透机销售以单泵机为主，德国费森尤斯、德国贝朗、山东威高血液净化、重庆山外山为市场的主要参与者。血透机为高壁垒产品，国产替代难度大。威高血液净化（与日机装合资）、山外山（自主研发）等通过产品力拓展，产品性能追平进口，从而在政策的助力下，推动国产替代进程。2020-2024年血透机国产化率从13.5%提高至43.1%，国产替代空间依然广阔。未来，在政策端与产品端的共同作用下，国产替代前景可期。

2) 血液透析器方面，血液透析器为最核心的耗材，山东威高血液净化（自主研发）、德国费森尤斯、日本尼普洛等为市场的主要参与者。国产厂商经过多年追赶，国产化率逐步升至44.7%（2021年），且未来有望维持上升态势。目前，膜材料（透析膜为血液透析器的最核心技术）仍依赖进口供应商（国内生产的膜材料只有少数可以用于高端水处理和血液透析，如威高血液和德国Fila Tech合作的项目），由此国产厂商原材料创新能力受到压制。未来，随着国产厂商膜材料技术的突破，有望进一步加强国产替代能力。

3) 血液透析管路方面，血液透析管路大多为通用耗材（费森尤斯5008S、百特ARTIS采用专用管路），贝恩医疗、天益医疗、威高血液净化为主要参与者。血液透析管路市场规模增速快且占据血透耗材市场中较大的份额。相对血液透析器来说，血液透析管路壁垒略低，因此客户粘性较低，国产替代较容易。目前血液透析管路市场国产替代已经取得了突出的成绩，2021年国产化率达65.7%。

4) 透析干粉/浓缩液方面，血液透析浓缩液/粉为血透治疗的通用耗材，该领域基本实现国产替代，2019年进口产品市占率仅有10%，大部分份额由河北紫薇山、广州康盛、北京联合捷然、广州白云山等占据。

图表21：国内透析机、血液透析器、血液透析管路、透析粉液市场格局



资料来源：众成数科，弗若斯特沙利文，医疗器械蓝皮书，太平洋证券

(二)重症建设逐步推动 CRRT 设备放量，国产化率稳步上升

CRRT 是指通过体外循环血液净化的方式，连续、缓慢清除水及溶质的一种技术。CRRT 治疗过程主要涉及的产品包括设备与耗材。设备为 CRRT 机，可通过弥散、对流、吸附的原理形成多种治疗模式。耗材包括滤器（不同于血液透析器）、专机专用的体外循环管路、置换液、透析液（与血透相同）等。

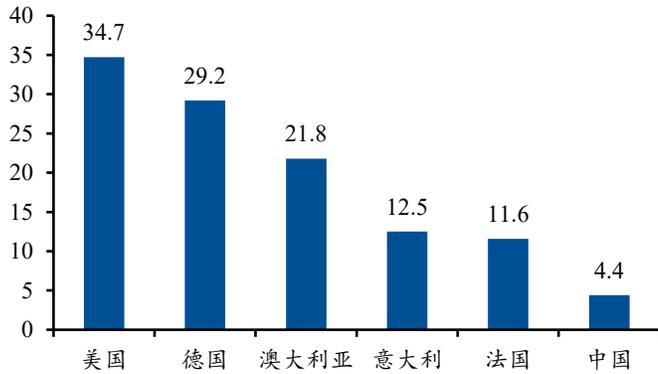
1、重症资源渗透率较低，ICU 建设有望带动 CRRT 设备市场增长

我国 ICU 床位资源与发达国家差距较大。新冠疫情防控暴露出我国 ICU 床位短缺问题。2021 年末我国 ICU 床位数 6.4 万张，平均每 10 万人仅拥有 ICU 床位 4.37 张，该数值与发达国家存在较大差距。

ICU 建设带动 CRRT 设备市场发展。为强化重症救治能力，2022 年我国开始大幅加大 ICU 建设力度，ICU 床位数大幅增长。2022 年 12 月 9 日 ICU 床位数增长至 13.8 万张（10 张/十万人），2023 年 1 月 5 日 ICU 床位数增长至 21.6 万张。2023 年 1 月 7 日，国务院发布《关于印发新型冠状病毒感染疫情防控操作指南的通知》，对 ICU 的配套设备进行了更明确的要求，其中指出每十张综合 ICU 床位需配置 3 台 CRRT 设备。综上，ICU 建设带动相关设备市场规模增长，2023H1 同比增速达 54.8%，CRRT 设备市场同样快速增长。

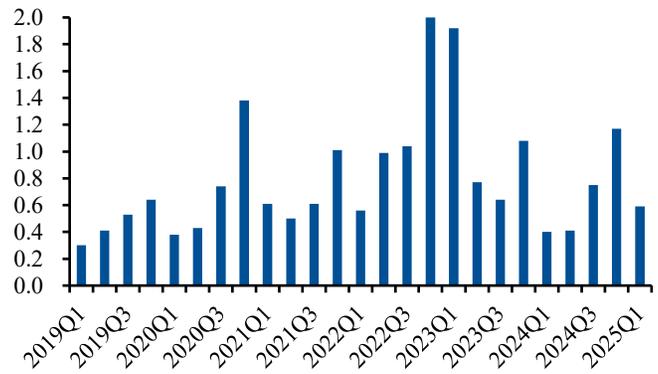
重症救治能力具有重要地位，随着老龄化程度加深，CRRT 设备将持续受益于 ICU 建设。ICU 是挽救生命的最后一道防线，在救治急危重症患者、保证重大手术开展、应对突发公共事件方面具有不可替代的作用，因此强化重症救治能力、丰富 ICU 资源是我国未来持续推动的重要任务，CRRT 设备也有望从中受益。同时，设备更新落地、院端招采恢复，短期内带动了 CRRT 设备放量，2025 年 1-4 月连续性血液净化设备招投标 0.81 亿元，同比增长 47.3%。

图表22：各国ICU情况（张ICU床位/每十万人）



资料来源：World Population Review, 太平洋证券（注：中国为2021年数据；其他国家为2012年数据）

图表23：CRRT设备招投标规模（亿元）



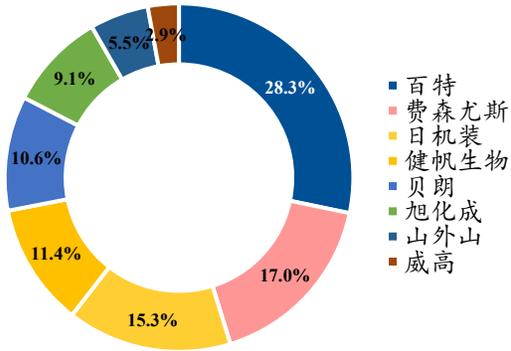
资料来源：众成数科, 太平洋证券

2、CRRT设备国产化率快速提升，国产替代趋势向好

CRRT设备研发、注册的壁垒高。研发过程中，由于CRRT设备集成多种治疗模式，研发难度较大。注册申请时，每项功能和治疗模式均需要相关的临床试验数据支撑，临床试验费用高且试验周期长；血液净化设备治疗模式大多用于危重患者治疗，病例入组难度也非常大，病例脱落导致试验失败的风险高。因此，CRRT设备获批难度大，如公司SWS-5000从市场调研、产品立项到最终注册上市经过了近10年的时间。

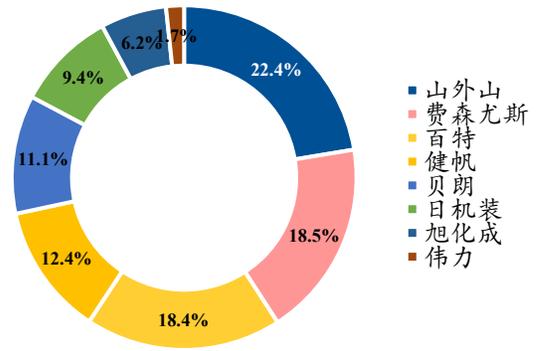
CRRT设备国产化率快速提升，替代进口趋势向好。该市场进口品牌主要包括百特、费森尤斯、贝朗，国产厂商健帆生物、山外山经过产品自主创新与品牌建设，具备了国产替代实力。其中，山外山具有较强的设备研发实力，SWS-5000的性能、可操作性均有较强的优势，部分模块甚至超过了进口品牌；健帆生物的耗材配套具有优势。二者共同带动国产化率快速提升，国产化率（中标额口径）从2021年不足18%升至约2025年1-4月38%。当前，大部分市场份额仍主要被外资厂商所占据，未来国产替代空间广阔。

图表24：2021年CRRT设备市场竞争格局（中标口径）



资料来源：众成数科，太平洋证券

图表25：2025年CRRT设备市场竞争格局（中标口径）



资料来源：众成数科，太平洋证券（2025年数据统计1-4月）

三、血液净化设备性价比优势兼具，国内外业务两开花

(一)血透机、CRRT 设备性能处于第一梯队，价格优势兼具

SWS-4000 血透机治疗效果与进口同级别机型相当，且具有价格优势。1)性能上,《国产 SWS-4000 血液透析机疗效与性能的多中心临床应用评价研究》中指出, SWS-4000 达到和费森尤斯 4008S 相同的临床治疗效果;且随着治疗时间的延长, SWS-4000 单次血透的疗效保持稳定状态。《国产 SWS-4000 型血透机与进口金宝 AK-200 型血透机的临床对比研究》中指出, SWS-4000 治疗效果与 AK-200 治疗效果的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。2)价格上, 2024 年, 国内血透机市场龙头费森尤斯的 4008S V10 (单泵机型) 平均中标价约 15 万元, 而公司的 SWS-4000A 平均中标价 13 万元, 具有价格优势。

SWS-6000 血透机质优价廉。SWS-6000 为国内市场领先的血透机, 该设备竞品均为外资设备, 其他具有自主知识产权的国产设备的性能与工艺还有待提高和打磨。1)性能上, 安全性方面, SWS-6000 对压力指标监测范围更广且监测精度与竞品相当。稳定性方面, 公司技术成熟度、产品故障率略逊于竞品。精确度方面, SWS-6000 血流量、置换液流量、透析液流量、超滤量、透析液电导率设置范围略大于竞品, 适用范围更广; 其透析液温度控制能力与竞品相当。治疗模式方面, 其与竞品相当。综合来看, 公司 SWS-6000 产品力已追平竞品。2)价格上, 2024 年, 费森尤斯的 5008S 血透机中标价约 23 万元, 威高日机装的 DBB-EXA 系列中标价超 20 万元, 而公司 SWS-6000 中标价约 19 万元, 具有价格优势。

图表26: 血透机、CRRT 设备重要指标及解释

设备	重要指标	具体解释
透析机 相关	静脉压、动脉压	动、静脉血管内血流对于血管壁的压力, 通常表示血管通路的通畅性。
	跨膜压	血液透析器半透膜两侧的压差, 通常表示血液透析器的使用状况。
	透析液温度	透析液的温度将影响患者体温, 若温度较高或较低, 会导致患者出现寒战、口渴、头晕等症状。
	超滤量	血液透析中从患者体内排出多余水分的量。该参数与体重有关, 由医生根据患者身体状况确定。
	透析液电导率	反映透析液的离子浓度, 该参数主要由医生根据患者身体状况确定。
	治疗模式	HD: 血液透析; HF: 血液滤过; HDF: 血液透析滤过; IUF: 单纯超滤。

CRRT 相关	枸橼酸抗凝功能	保证管路、血液透析器这一整个体外循环管路中的血液不凝固。
	置换液双通道输入	确保了比后稀释（置换液于过滤器后的静脉端输入）更安全的操作条件，同时实现了与后稀释相当的小分子和中大分子溶质清除效果。
	滤器前压、膜外压	滤器附近相关压力，该指标可用来监测滤器使用情况。
	治疗模式	CVVHDF，连续性静脉-静脉血液透析滤过；CVVH，连续性静脉-静脉血液滤过；CVVHD，连续性静脉-静脉血液透析；SCUF，缓慢连续超滤；HP，血液灌流；PE，血浆置换；PA，血浆吸附；DFPP，双膜血浆置换；CPFA，连续性血浆滤过吸附；MARS，分子吸附再循环系统，又称“人工肝”；FPSA，血浆分离吸附系统；SPAD，单通道白蛋白透析；RAD，生物肾小球/肾小管辅助装置；PDF，血浆透析滤过技术。

资料来源：太平洋证券

图表27：SWS-6000 与同级别血透机对比

分类	关键性能指标	山外山 SWS-6000	费森尤斯 5008S	费森尤斯 6008	贝朗 Dialog iQ	威高日机装 DBB-EXA	临床应用价值	SWS-6000 优势
安 全 性	静脉压 (mmHg)	-700~800,±5	-100~500,±7	-100~500,±7	-100~500,±10	-300~500,±10	报警监测更灵敏	压力监测范围更大，精度更高
	动脉压 (mmHg)	-700~800,±5	-300~300,±7	-300~300,±7	-400~+400,±10	-300~500,±10		
	跨膜压 (mmHg)	-700~800,±5	-700~800,±5	-	-100~+700,±10	-100~500,±10		
安 全 性	漏血监测精度 (ml/min)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.3ml 血液/1L 透析液	减少了临床误报警的情况	采用颜色识别原理，可避免气泡、废液管路的污染、光敏器件的老化等因素影响产生误报警
	空气监测精度 (μl)	20	20	-	20	20	提升临床治疗的安全性	空气监测精度与进口品牌相当，具有微小气泡监测和累计功能
稳 定 性	国内上市时间	2015 年	2014 年	2023 年	2021 年	2021 年	无	上市时间相对较早
	技术成熟度	较高	高	高	高	高	保障产品稳定性	稳定性略逊于竞品
	产品故障率	较低	低	低	低	低		
精 确 度	血流量 (ml/min)	0~650,±10%	0~650,±10%	30~600,±10%	30~600,±10%	40~600,±10%	可满足更多临床需求	血流量范围较大
	置换液流量 (ml/min)	0~650,±10%	15~600,±10%	-	30~600,±10%	40~600,±10%	可满足更多临床需求	置换液流量范围较大
	透析液流速 (ml/min)	0, 100~1000,±5%	100~1000,±5%	0~1000	300-800,±5%	300-800,±10%	透析液流量稳定可以使电导、温度和血液回路压力更稳定，治疗更舒适	透析液流量较大，精度较高，且调节分辨率可达 1ml/min

透析液温度 (°C)	33~40,±0.5	33~40,±0.5	34~39	34.5~39.5,±0.5	34~40,±0.5	保证透析过程中身体的体温	温度范围较大,采用动态温度补偿技术,温度控制更精确
透析液电导率 (mS/cm)	12.0~18.0,±0.1	12.8~15.7,±0.1	12.8~15.7,±0.1	12.7~15.3,±0.2	12.7~15.2,±0.1	保证透析液离子浓度准确,确保治疗安全	电导范围更大
超滤量 (ml/h)	0-6000,±1%	0-4000,±1%	0-4000,±1%	50-4000,±1%	0-4000,±30	保证患者脱水精准	超滤范围较大,精度与进口品牌相当
治疗效果	HDF、HF、HD、IUF	HDF、HF、HD、IUF	-	HDF、HF、HD、IUF	HDF、HF、HD、IUF	可选多种治疗模式	治疗模式与进口品牌相当,相比国产品牌,增加了HDF、HF模式
价格 (2024)	平均中标价约19万元	约23万元	约28万元	-	超20万元	无	公司产品价格较低

资料来源：公司公告，太平洋证券（注“-”表示未披露相关数据）

SWS-3000系列机型主要面向国内的中低端CRRT市场,功能相对简单,治疗模式包括CVVH、CVVHD、SCUF三种,治疗过程中可监测动脉压、静脉压、膜外压。

CRRT设备SWS-5000性能超越竞品。1) 性能上,治疗效果方面,SWS-5000集“CRRT+人工肝”于一体,共含14种治疗模式,模式最为丰富,竞品缺乏用于人工肝治疗的复杂治疗模式。安全性方面,该设备可实现置换液双通道输入,该方法可形成相较后稀释(置换液于过滤器后静脉端输入)更安全的操作条件,同时实现与后稀释相当的小分子和中大分子溶质清除效果,优于大部分竞品;并实现了置换液温度自动控制这一特色技术,控制精度达到了±1°C,更适合体温不稳定的危重症人群;同时滤器前压、膜外压的监测范围更大。精确度方面,该设备血流量、置换液流量、透析液流量、废液流量、超滤量设置范围略大于竞品,适用范围更广。综合来看,公司SWS-5000产品力已赶超进口与国产的竞品。2) 价格上,公司产品性能超越竞品且可选治疗模式丰富,因此价格较高。

图表28: SWS-5000与同级别设备对比

分类	关键性能指标	重庆山外山 SWS-5000	美国百特 Prismaflex	德国费森尤斯 multiFiltratePRO	日机装 Aquarius	广东健帆生物 DX-10	SWS-5000 优势
治疗效果	传统CRRT技术	CVVHDF	CVVHDF	CVVHDF	CVVHDF	无	治疗模式丰富,相对于竞品,人工肝治疗模式更全面
		CVVH	CVVH	CVVH	CVVH	CVVH	
		CVVHD	CVVHD	CVVHD	CVVH	无	
		SCUF	SCUF	无	SCUF	无	

		HP	HP	无	HP	无	
	人工肝技术	PE	TPE	TPE	TPE	PE	
		PA	无	无	无	无	
		DFPP	无	无	无	DFPP	
		CPFA	无	无	无	无	
		MARS	无	无	无	无	
		FPSA	无	无	无	无	
		SPAD	无	无	无	无	
		RAD	无	无	无	无	
		PDF	无	无	无	无	
		枸橼酸抗凝功能	有	有	有	有	无
	置换液双通道输入	有	有	无	无	无	
	置换液温度自动控制	有	无	无	无	无	
安全性	动脉压 (mmHg)	-500~700,±5	-250~450,±15	-300~30,±10	-250~200,±5	-400~300,±10	压力监测范围最大，精度更高，报警监测更灵敏。增加二级膜外压监测，用于多级滤器治疗时压力监测
	静脉压 (mmHg)	-500~700,±5	-50~350,±5	-100~500,±10	10~350,±5	-400~300,±10	
	滤器前压 (mmHg)	-500~700,±5	-50~450,±15	-50~750,±10	-400~800,±5	-400~300,±10	
	膜外压 (mmHg)	-500~700,±5	-350~400,±15	-	-400~800,±5	-400~300,±10	
	二级膜外压 (mmHg)	-500~700,±5	无	无	无	无	
精确度	血流量 (mL/min)	0, 30-600	10-450	10-500	30-450	0,15-225	流量可选择范围更大
	置换液流量 (mL/h)	0-15000	0-8000	0,600-4800	0-10000	0,240-7200	
	透析液流量 (mL/h)	0-15000	0-8000	0,600-4800	0-10000	0,120-3000	
	废液流量 (mL/h)	0-15000	0-10000	0,600-10800	0-12000	0,300-7200	
	超滤量 (mL/h)	0-4000	0-2000	0,10-990	0-2000	0-3000	
价格	产品平均中标价 (2024)	约 44 万元	约 31 万元	约 33 万元	约 30 万元	约 25 万元	无

资料来源：公司公告，太平洋证券（注“-”表示未披露相关数据）

SWS-5000 与 Prismaflex 疗效相当，且置换液温度控制更有优势。2017 年，公司产品 SWS-

5000 与百特 Prismaflex 在中南大学湘雅二院等医院进行了临床对照试验。综合临床报告的有效性、安全性、设备可靠性评价结果，SWS-5000 设备运行性能稳定可靠，脱水控制精度、置换液输入控制精度高，与 Prismaflex 相比没有区别。安全性上，SWS-5000 与 Prismaflex 相似，在置换液温度控制上有优于对照组的趋势。

2024 年，百特新一代 CRRT 系统 PrisMax 国内上市，平均中标价约 46 万元。Broman M 等进行的一项前瞻性、多中心研究显示：相较于 Prismaflex，PrisMax 在实际/处方剂量比率上表现优异（该指标与生存率相关）；且 PrisMax 具备自动排废液系统，换袋时间缩减，在减少停机时间方面显示出明显改善，同时平台优化了报警分级，仅不到 4%报警需立即处理。公司的新一代 CRRT 设备处于研发阶段。

图表29：SWS-5000 与 Primaflex 临床效果对比

对比指标	试验组(SWS-5000)	对照组(Primaflex)	结论
脱水误差达标率	98.46%	98.46%	无统计学意义 (P>0.05)
脱水误差	65.662±63.903ml	56.823±52.768ml	
置换液输入误差	65.625±60.891ml	142.131±142.604ml	试验组置换液输入精度更高
设备可靠性评价指标	100%正常	100%正常	无统计学意义 (P>0.05)
体温	治疗满 4 小时	36.375±0.459	治疗满 4 小时，治疗结束时，治疗结束后 30 分钟组间比较，差异具有统计学意义 (P<0.05)。试验组的体温较对照组变化小。即试验组的体温更稳定。表明在置换液温度控制上。试验组有优于对照组的趋势
	治疗结束时	36.422±0.541	
	治疗结束后 30 分钟	36.502±0.563	

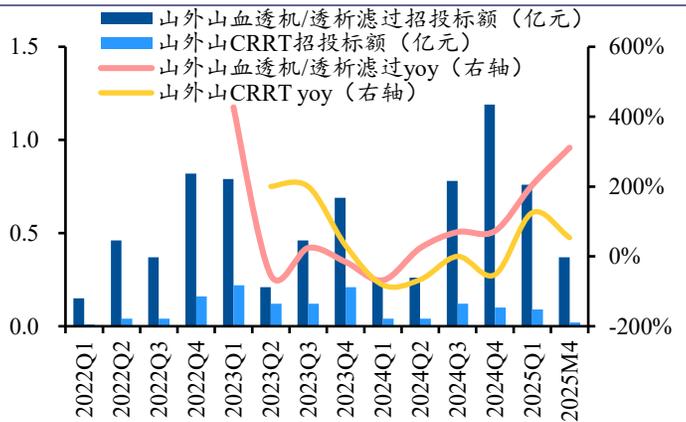
资料来源：中南大学湘雅二院，太平洋证券

(二)国内业务份额大幅提升，设备出海正值快速开拓阶段

血液净化设备国内市占率提升。1) 血透设备方面，公司血透机销售以 SWS-4000、SWS-6000 系列的单泵机为主，客户平均分布在二、三级医院。公司血透机性价比优势显著，随着公司推广力度的加大，市场份额快速提升。据众成数科统计，2022 年公司占据血透血滤机市场份额 7.4%，2025 年 1-4 月公司国产替代速度进一步加快，市占率提升至 16.7%。2) CRRT 设备方面，公司 CRRT 设备性能强劲，在 ICU 建设的催化作用下市占率快速提升。据众成数科统计，2022 年公司占据 CRRT 设备市场份额 8.0%，2025 年 1-4 月该数值增至 21.0%。3) 总体上，2025 年 1-4 月的血液净化设备（含透析设备、CRRT 设备、水处理设备）中标结果中，公司市占率约 15.5%，居国产第一、市场第三。

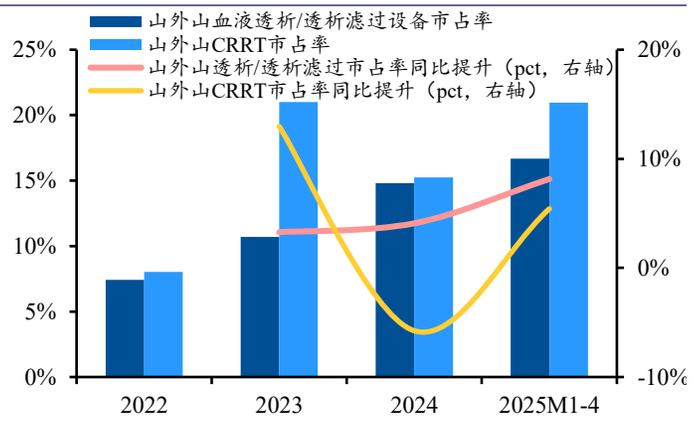
公司为国产自主血透机龙头、CRRT 设备龙头，竞争优势显著。近年来，公司优异的产品性能与高效的售后服务逐步得到院端的认可。如上文所述，未来该业务有望受益于设备更新落地、血透机大规模更新换代浪潮、ICU 建设等事件驱动，实现市占率的进一步飞跃。

图表30：山外山血液净化设备招投标情况



资料来源：众成数科，太平洋证券

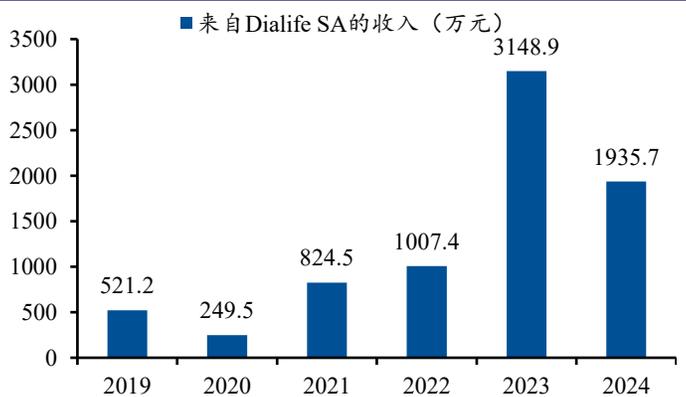
图表31：山外山血液净化设备市占率情况



资料来源：众成数科，太平洋证券

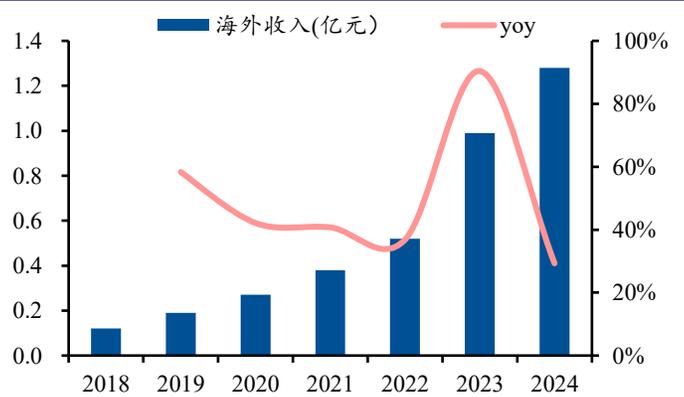
海外 ODM 业务规模缩减，自主品牌出海斩获佳绩。公司为国产血液净化设备出海龙头，以 ODM 与自主品牌的方式出海，凭借优异的产品性能，斩获佳绩。ODM 方面，公司与 Dialife SA 持续开展血透机 ODM 合作。自主品牌方面，公司快速开拓海外客户，设备销往印尼、菲律宾、泰国、印度等 70 余个国家和地区，尤其在南美洲、非洲等新兴市场的国家和地区实现了快速装机。2024 年，在 ODM 业务规模缩减的情况下，自主品牌出海依然带动了公司海外业务快速增长。

图表32：来自 Dialife SA 的收入（万元）



资料来源：Wind，太平洋证券

图表33：海外收入与同比增速



资料来源：Wind，太平洋证券

公司有望进一步实现对海外市场的快速扩张。市场方面，公司出海的国家大多处于发展阶段，资金相对紧张，因此更倾向于采购高性价比的设备。这些国家的血透市场大多处于快速发展阶段，竞争格局尚未固化、竞争者与中国市场类似，为国产厂商积累出海经验提供了机会；以印度血透市场为例，2010-2021年市场规模年复合增速达19.3%，费森尤斯、百特、尼普洛等厂商为主要参与者，市场中的主要机型与中国市场类似，印度本土厂商参与程度较低。公司优势方面，强产品力在中国市场竞争中得到了充分验证；同时设备关键部件自研比例高，具有成本优势，可向渠道分配充分的利润，亦可通过降价扩张的方式开拓市场，如在印度的扩张中，公司采用了低定价策略。综上，公司有望进一步实现对海外市场的快速扩张。

四、自产耗材逐步拓展，有望带动业务收入与毛利双升

(一)自产耗材实现血透全线布局，透析器性能追赶一线

公司 2017 年开始自研血液净化耗材。目前，自产耗材已涵盖透析浓缩液/干粉、血液透析器（低/高通）、透析液过滤器，基本完成血液透析耗材全线布局。自产 CRRT 耗材包括连续性血液净化管路。自产血液灌流耗材包括血液灌流器。

1、血液透析器。相较于业内领先产品，公司低通量血液透析器的小分子清除率还有提升空间。公司血液透析器主要由控股子公司德莱福（公司于 2016 年 12 月成立：山外山负责研发、生产及销售，占股 70%；Diacare 无偿提供生产技术及血液透析器图纸，占股 30%）研发、生产。相较于国内市场领先的低通量血液透析器，公司 SD-17LF 对小分子的清除率还有提升空间。

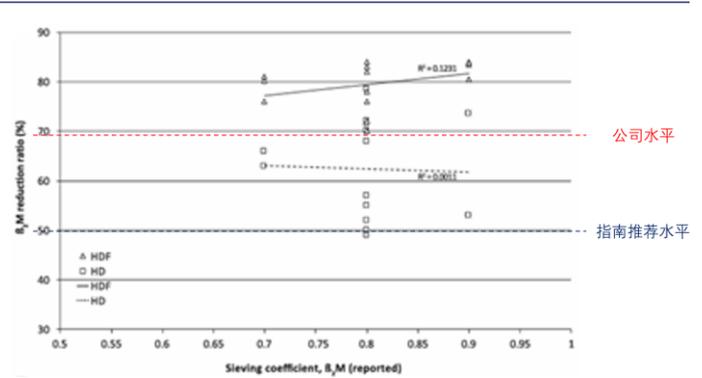
公司高通量血液透析器的 β 2-MG 下降率超越部分进口主流高通量血液透析器。对于小分子，与国内市场领先的高通量血液透析器进行对比可得，在血液 200ml/min 流速下公司高通量型的清除效果与领先产品基本持平，在血液 300ml/min 下公司产品的清除能力距领先产品还有提升空间。对于中大分子，从 β 2-MG 下降率（该指标为评价高通量血液透析器的关键指标，如日本将其作为划分透析器性能的核心指标。 β 2-MG 为反映患者体内中分子毒素水平以及评价中分子溶质清除能力的标志物）来看，公司高通量型的 β 2-MG 下降率约为 69%，远超《中国血液透析充分性临床实践指南》中对高通量型的推荐标准（ β 2-MG 下降率 \geq 50%）；且 Michael Hulko 等人的文章对尼普洛、费森尤斯等进口厂商的主流高通量血液透析器进行了汇总，与这些主流的高通量型对比可得，公司产品的 β 2-MG 下降率超越部分进口主流高通量血液透析器。

图表34：国内领先的血液透析器与公司产品关于小分子溶质的清除能力的对比

清除率(ml/min)		尿素		肌酐		硝酸盐		
型号	有效膜面积	Q _B =200	Q _B =300	Q _B =200	Q _B =300	Q _B =200	Q _B =300	
低通	SD-17LF (山外山)	1.7 m ²	174	228	165	213	153	195
	SM170L (三鑫)	1.7 m ²	190	247	181	225	166	225
	F16 (威高)	1.6 m ²	195	256	179	232	162	201
	FX8 (费森尤斯)	1.4 m ²	191	254	178	255	160	194
高通	SD-16HF (山外山)	1.6 m ²	194	245	191	235	183	231
	SP16H (三鑫)	1.6 m ²	195	267	185	250	181	235
	TS-1.6UL (东丽)	1.6 m ²	196	-	192	-	193	-
	HF15 (威高)	1.5 m ²	194	257	185	232	178	222
	HF18 (威高)	1.8 m ²	197	272	192	250	186	245
	FX60 (费森尤斯)	1.4 m ²	193	261	182	230	177	220
	FX80 (费森尤斯)	1.8 m ²	197	276	189	250	185	239

资料来源：各公司官网，太平洋证券（Q_B为血液流速，单位ml/min；山外山、三鑫、东丽实验条件：QD(透析液流速)=500ml/min, QF(置换液流速)=10ml/min；威高、费森尤斯实验条件：QD=500ml/min, QF=0ml/min, QF主要影响中大型分子清除效果，因此为控制变量，表格仅对比了各透析器对小型溶质的清除效果）

图表35：进口厂商主流的高通量血液透析器关于β₂-MG下降率的对比



资料来源：《Requirements and Pitfalls of Dialyzer Sieving Coefficients Comparisons》，太平洋证券（1、参与比较的产品包括：百特：Revaclear 400, Polyflux 170H；贝朗：Xevonta Hi18；尼普洛：Elisio 17H；费森尤斯：FX CorDiox 80, and FX 100 classix；2、只需关注正方形框的纵坐标，代表β₂-MG下降率）

2、透析浓缩液、干粉。从治疗效果分析，根据自产透析干粉TWT-F和透析浓缩液TWT-Y的临床实验结果显示，患者接受治疗后，血液内各离子达标率处于高位。从安全性指标分析，公司产品生物相容性较好，且在临床使用过程中对患者血常规和血生化检查结果影响较小。

图表36：透析干粉临床数据

图表 血液透析干粉 TWT-F 主要指标达标率对比表

组别	总达标率	K ⁺ 达标率	Na ⁺ 达标率	Cl ⁻ 达标率	Ca ²⁺ 达标率	HCO ₃ ⁻ 达标率	pH达标率
试验组(公司产品)	95.31%	99.22%	99.22%	99.22%	100%	98.44%	99.22%
对照组(其他公司产品)	95.20%	98.40%	98.40%	100%	100%	96.80%	100%

图表 血液透析干粉 TWT-F 安全性指标对比表

组别	治疗前正常且治疗后正常患者的比例		
	白细胞计数 (WBC)	血红蛋白 (HGB)	血小板计数 (PLT)
试验组(公司产品)	95.90%	89.30%	96.00%
对照组(其他公司产品)	94.70%	85.50%	96.00%

资料来源：招股书，太平洋证券（注：未披露对照组具体型号）

图表37：透析浓缩液临床数据

图表 血液透析浓缩液 TWT-Y 主要指标达标率对比表

组别	总达标率	K ⁺ 达标率	Na ⁺ 达标率	Cl ⁻ 达标率	Ca ²⁺ 达标率	HCO ₃ ⁻ 达标率	pH达标率
试验组(公司产品)	98.45%	99.22%	100.00%	100.00%	100%	100.00%	99.22%
对照组(其他公司产品)	98.44%	99.22%	100.00%	100.00%	100%	99.22%	100.00%

图表 血液透析浓缩液 TWT-Y 安全性指标对比表

组别	治疗前正常且治疗后正常患者的比例		
	白细胞计数 (WBC)	血红蛋白 (HGB)	血小板计数 (PLT)
试验组(公司产品)	95.00%	88.00%	96.00%
对照组(其他公司产品)	93.00%	83.00%	94.00%

资料来源：招股书，太平洋证券（注：未披露对照组具体型号）

3、透析液过滤器：性能远超行业标准，且使用时长较竞品具有优势。《血液净化标准操作规程（2021版）》指出：标准透析液要求细菌水平<100CFU/ml，内毒素水平<0.5EU/ml；超纯透析液（透析效果更好）要求细菌水平<0.1CFU/ml，内毒素水平<0.03EU/ml。公司透析液过滤器过滤后的滤过液细菌水平不大于0.1CFU/ml、内毒素水平小于0.03EU/ml，远超国家透析液标准，达

到超纯透析液水平，过滤效果与国内市场领先产品相当，且使用时长（与过滤效果皆为透析液过滤器的核心指标），相对优势明显。

图表38：透析液过滤器性能

	细菌水平 (CFU/ml)	内毒素水平 (EU/ml)
公司透析液质量	不大于 0.1	小于 0.03
国家透析液标准	<100	<0.5
国家超纯透析液标准	<0.1	<0.03

资料来源：招股书，《血液净化标准操作规程（2021版）》，太平洋证券

图表39：公司透析液过滤器与国内市场领先产品对比

厂商	型号	透析液效果	使用时长
费森尤斯	DIASAFE plus	达到超纯透析液标准	12周或100次治疗
宝莱特	DF-210	达到超纯透析液标准	900小时或160次治疗
山外山	EF-210	达到超纯透析液标准	>900小时
日机装	EF-02	达到超纯透析液标准	750小时

资料来源：各公司官网，太平洋证券

（二）自产耗材有望快速放量，带动业务收入与毛利双升

公司高通量血液透析器有望快速放量，基于：市场趋势上，据尚普咨询调研，我国透析器销售曾以低通量型为主，2016年三家头部企业在国内销售的透析器中高通量型仅占35%。高通量血液透析的重视程度逐步提高（越来越多的研究表明高通量透析对ESRD患者的治疗效果具有显著优势，且日美等发达国家的透析治疗主要使用高通量型透析器），有望替代部分低通量型市场。据尚普咨询测算，2020年高通量型使用占比提升至45%。2024年河南牵头的二十三省集采中该比例进一步提升至62%。患者花销上，医保对血透的报销力度大、高通量透析自付金额低：以大连医保局为例，城乡居民医保参保人员低通量透析治疗费415元，个人负担50元；高通量透析治疗费450元，个人负担80元。

销售渠道上，我国单一院内可选择的血液透析器品牌较少，渠道尤为重要。公司销售设备与代销其他品牌耗材期间积累了渠道资源，利于公司自产耗材的拓展。产品性能上，公司高通量型血液透析器的 β_2 -MG下降率超越部分进口主流高通量型且远超《中国血液透析充分性临床实践指南》中对高通量型的推荐标准。

图表40：高通量透析的优势

文章	时间	观点
《高通量血液透析器对长期血液透析患者的影响》	2023	高通量血液透析器可有效降低血液透析患者血清炎症因子、NO、BUN、Hcy 及 PTH 水平，升高血清补体 C3 水平。
《高通量透析器在终末期肾病血液透析中的应用效果》	2022	终末期肾病血液透析中使用高通量透析器对肾脏功能的改善质量更好，同时控制机体炎症状态，维持铁代谢正常，治疗效果更好。
《高通量血液透析疗法对终末期肾病透析充分性和患者营养状况的改善效果》	2022	高通量血液透析治疗比低通量血液透析治疗的作用更佳，对于改善患者的营养状况，提高血液透析充分性等具有重要意义。
《不同通量透析器对维持性血液透析患者残存肾功能的影响研究》	2018	高通量透析器在维持性血液透析患者中,可保护残余肾功能,提高患者的生活质量。

资料来源：CNKI，太平洋证券

图表41：透析器河南二十三省集采梳理

	中标企业	年度采购需求量（个）	中标价（元）	相对最高有效申报价降幅
非高通量	威高血净	4787505	54.68	-42.4%
	尼普洛	2864658	46.50	-51.1%
	贝恩医疗	2649907	45.59	-52.0%
	费森尤斯	2274616	46.54	-51.0%
	欧赛医疗	969989	55.86	-41.2%
高通量	威高血净	6719197	73.56	-43.4%
	费森尤斯	4812916	63.69	-51.0%
	贝恩医疗	4135353	62.39	-52.0%
	尼普洛	2276778	63.6	-51.1%
	旭化成	1353499	75.37	-42.0%
德莱福	高通量	119585	69.73	-46.4%
	非高通量	40929	49.73	-47.7%

资料来源：河南医保局，太平洋证券

其他耗材方面，相较于血液透析器，其他自产耗材的客户粘性较弱。从细分耗材来看，透析粉/液市场格局分散（产品重量导致运输成本较高，销售半径约 500-800 公里），公司所在的西部地区透析浓缩液生产厂家相对较少，且公司产品在治疗效果与安全性指标上皆获得了优异的临床试验成绩，利于产品放量；透析液过滤器性能已赶超竞品。因此，公司自产耗材有望逐步实现对老客户原所用代理产品的替换，并凭借血液净化设备的渠道资源快速进行市场推广。

五、盈利预测及估值

我们预计公司 2025-2027 年，营业收入分别为 7.09/8.78/10.72 亿元；归母净利润分别为 1.41/1.86/2.40 亿元；EPS 0.44/0.58/0.75 元；按照 2025 年 6 月 9 日收盘价，2025 年 PE 为 33x。首次覆盖，给予“买入”评级。

六、风险提示

(1) 新产品研发进度不及预期的风险：费森尤斯 6008 系列、百特 PrisMax 系列新一代的血液净化设备上市，产品性能或领先公司。公司新一代血透、CRRT 设备皆处于在研状态，存在研发进度不及预期的风险。

(2) 自产耗材放量不及预期的风险：公司自产耗材在河南牵头的 23 省集采中的中标份额较低，后续存在耗材放量不及预期的风险。

(3) 设备市场竞争加剧的风险：2025 年以来，设备集采逐步落地，但目前集采规则尚未拥有统一范式，存在竞争加剧导致产品降价的风险。

资产负债表 (百万)

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	772	631	679	695	756
应收和预付款项	110	120	135	154	170
存货	148	153	147	162	179
其他流动资产	640	773	833	895	953
流动资产合计	1,670	1,678	1,794	1,906	2,059
长期股权投资	0	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0	0
固定资产	113	109	115	120	123
在建工程	4	68	78	88	98
无形资产开发支出	123	114	136	158	180
长期待摊费用	3	2	2	1	1
其他非流动资产	1,692	1,718	1,831	1,944	2,098
资产总计	1,936	2,012	2,162	2,311	2,500
短期借款	0	0	0	0	0
应付和预收款项	37	95	113	137	164
长期借款	0	0	0	0	0
其他负债	203	238	285	302	324
负债合计	240	333	399	439	488
股本	216	321	321	321	321
资本公积	1,285	1,176	1,180	1,180	1,180
留存收益	196	224	309	421	565
归母公司股东权益	1,697	1,687	1,776	1,888	2,032
少数股东权益	-2	-9	-13	-17	-20
股东权益合计	1,696	1,678	1,763	1,871	2,012
负债和股东权益	1,936	2,012	2,162	2,311	2,500

现金流量表 (百万)

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营性现金流	65	143	210	197	259
投资性现金流	-599	-169	-107	-106	-102
融资性现金流	-49	-83	-55	-75	-96
现金增加额	-583	-109	48	16	61

利润表 (百万)

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	690	567	709	878	1,072
营业成本	346	310	371	449	537
营业税金及附加	6	6	7	9	11
销售费用	93	119	106	136	163
管理费用	39	38	39	48	56
财务费用	-19	-13	-9	-10	-10
资产减值损失	-9	-18	-8	-5	-2
投资收益	7	13	7	9	11
公允价值变动	11	9	7	9	5
营业利润	217	80	164	213	272
其他非经营损益	3	-11	-8	-5	-3
利润总额	220	68	156	208	269
所得税	28	4	19	25	32
净利润	192	64	137	183	236
少数股东损益	-2	-7	-4	-4	-4
归母股东净利润	194	71	141	186	240

预测指标

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
毛利率	49.93%	45.29%	47.67%	48.86%	49.91%
销售净利率	28.18%	12.50%	19.94%	21.22%	22.37%
销售收入增长率	80.65%	-17.80%	24.98%	23.84%	22.10%
EBIT 增长率	201.64%	-71.10%	181.63%	34.69%	30.75%
净利润增长率	228.34%	-63.55%	99.46%	31.79%	28.72%
ROE	11.46%	4.20%	7.96%	9.87%	11.80%
ROA	10.05%	3.52%	6.54%	8.06%	9.60%
ROIC	9.24%	2.90%	7.31%	9.28%	11.28%
EPS(X)	0.61	0.22	0.44	0.58	0.75
PE(X)	48.24	50.34	32.70	24.81	19.28
PB(X)	3.71	2.13	2.60	2.45	2.28
PS(X)	9.12	6.32	6.52	5.27	4.31
EV/EBITDA(X)	27.67	39.71	23.34	17.77	13.67

资料来源：携宁，太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：预计未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上；

中性：预计未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间；

看淡：预计未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 5%以下。

2、公司评级

买入：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 15%以上；

增持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：预计未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅低于-15%以下。

太平洋证券股份有限公司

云南省昆明市盘龙区北京路 926 号同德广场写字楼 31 楼



研究院

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

投诉电话： 95397

投诉邮箱： kefu@tpyzq.com

免责声明

太平洋证券股份有限公司（以下简称“我公司”或“太平洋证券”）具备中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告仅向与太平洋证券签署服务协议的签约客户发布，为太平洋证券签约客户的专属研究产品，若您并非太平洋证券签约客户，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息；太平洋证券不会因接收人收到、阅读或关注媒体推送本报告中的内容而视其为太平洋证券的客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何机构和个人的投资建议，投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。