

亚辉龙 (688575.SH)

国产化学发光领先品牌，“三重驱动”打造高质量增长引擎

优于大市

核心观点

亚辉龙：国产化学发光领先品牌。公司在化学发光领域已构建涵盖高中低端机型及智慧化流水线搭配的完整产品谱系，在自身免疫、生殖健康、糖尿病、感染性疾病、肝病、心血管等重要领域形成突出优势。管理层具备国际前瞻视野和丰富从业经验，已发布三批股权激励计划，实现核心骨干与公司股东的利益绑定。新冠扰动于2024年出清，化学发光业务成为核心成长动力。

化学发光行业处于快速成长期，自免诊断发展潜力巨大。2023年中国体外诊断市场规模预计达1200亿元，在政策扶持、市场需求释放、技术进步的带动下快速发展。2023年国内免疫诊断市场达375亿元，同比增长13%，为占比最高的细分类别，化学发光因灵敏度高、线性范围宽、简便快速、临床应用范围广，已成为免疫诊断领域的主流先进技术。目前国内自身免疫诊断发展不均衡，市场规模约为15-20亿，伴随自免药物的创新研发和临床进展，自身免疫检测在早期诊断评估疾病类型、辅助制定用药方案、治疗效果监测等方面的重要性日渐突出，自免精准诊断的潜在需求巨大。

三重驱动：特色带动常规+学术高举高打+出海初见雏形。公司化学发光收入由2018年1.4亿增长至2023年11.7亿，CAGR大于50%。公司拥有丰富的化学发光试剂套餐，已有176项化学发光诊断项目获得境内外注册证书，在行业内处于领先地位。“特色入院，常规放量”的策略成效明显，已实现高等级医院的广泛覆盖，2023年/2024H1常规项目诊断试剂营收同比大幅增长50.20%/52.48%，收入占比已达到一半。公司在自免领域已构建行业领先的整体解决方案，拥有“抗磷脂抗体”、“肌炎抗体谱17项”等拳头特色品种，凭借自免发光产品持续扩大竞争优势。公司在重点领域高举高打，以学术引领深化顶级医院合作，前瞻开发丁肝检测、壳酶蛋白、CD146等创新项目，加速产学研转化。公司推行“发达国家+新兴市场”双轮驱动的出海战略，以日本MBL的合作为契机培育标杆市场，海外非新冠自产业务收入实现高速增长。公司补齐生化诊断业务，丰富多重检、微流控等前沿技术储备。

盈利预测与估值：预计2024-26年营收20.44/25.02/30.78亿元，同比增长-0.5%/22.4%/23.1%；归母净利润分别为3.81/5.13/6.67亿元，同比增长7.4%/34.5%/30.0%；EPS为0.67/0.90/1.17元，当前股价对应PE约27/20/16倍。综合绝对估值和相对估值，一年期合理股价为21.23-23.42元，相较于当前股价有15.9-27.9%溢价空间，首次覆盖，给予“优于大市”评级。

风险提示：市场竞争加剧风险，集采降价风险，海外推广不及预期风险，产品研发风险，新业务拓展不及预期风险，成本费用控制不及预期风险。

公司研究·深度报告

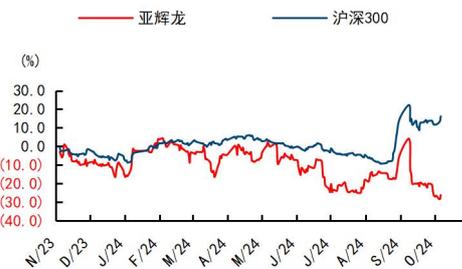
医药生物·医疗器械

证券分析师：张佳博 021-60375487 zhangjiabo@guosen.com.cn S0980523050001
 证券分析师：张超 0755-81982940 zhangchao4@guosen.com.cn S0980522080001

基础数据

投资评级 优于大市(首次)
 合理估值 21.23 - 23.42元
 收盘价 18.31元
 总市值/流通市值 10442/10442百万元
 52周最高价/最低价 28.27/17.45元
 近3个月日均成交额 118.55百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

盈利预测和财务指标

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	3,981	2,053	2,044	2,502	3,078
(+/-%)	238.0%	-48.4%	-0.5%	22.4%	23.0%
净利润(百万元)	1012	355	381	513	667
(+/-%)	394.5%	-64.9%	7.4%	34.5%	30.0%
每股收益(元)	1.79	0.62	0.67	0.90	1.17
EBIT Margin	31.5%	13.1%	17.7%	21.4%	23.7%
净资产收益率 (ROE)	41.9%	13.9%	13.7%	16.6%	19.1%
市盈率 (PE)	10.3	29.3	27.4	20.4	15.7
EV/EBITDA	8.7	25.5	24.0	17.2	13.3
市净率 (PB)	4.30	4.06	3.74	3.37	2.99

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

内容目录

公司概况：国产化学发光领先品牌	5
公司历史沿革	5
公司商业模式、股权结构和管理层	5
公司历史业绩和营收拆分	7
行业简析：化学发光行业处于快速成长期，自免诊断发展潜力巨大	10
中国体外诊断行业市场规模达 1200 亿人民币	10
自身免疫诊断行业发展潜力大	13
业务解析：特色带动常规+学术高举高打+出海初见雏形	15
亚辉龙已成长为国产化学发光的领先品牌之一	15
深耕自免诊断，构建引领行业的整体解决方案	19
五大重点领域高举高打，以学术引领深化顶级医院合作	22
推进国际化布局，海外发光业务高速增长	26
横向拓展新业务，丰富前沿技术储备	27
财务分析	30
盈利预测	33
假设前提	33
未来 3 年业绩预测	34
盈利预测的敏感性分析	34
估值与投资建议	35
绝对估值：21.23-23.30 元	35
相对估值：20.71-23.42 元	36
投资建议	36
风险提示	37
附表：财务预测与估值	40

图表目录

图 1: 亚辉龙历史大事沿革	5
图 2: 亚辉龙产品及解决方案	5
图 3: 亚辉龙股权结构 (截至 2024 年 6 月末)	6
图 4: 亚辉龙 2019-2024 年前三季度营收增长情况	8
图 5: 亚辉龙单季度营收变动情况	8
图 6: 亚辉龙 2019-2024 年前三季度归母净利润增长情况	8
图 7: 亚辉龙单季度归母净利润变动情况	8
图 8: 亚辉龙 2019-2023 年营收拆分情况 (按业务, 百万元)	9
图 9: 亚辉龙 2019-2023 年主营业务营收拆分情况 (按区域)	9
图 10: 全球体外诊断市场规模 (单位: 10 亿美元)	10
图 11: 全球体外诊断市场结构 (2023 年)	10
图 12: 中国体外诊断市场规模 (亿元)	10
图 13: 中国体外诊断市场结构拆分	10
图 14: 2023 年各细分板块国产和进口份额占比	11
图 15: 2022-2023 年免疫诊断市场情况	11
图 16: 化学发光市场竞争格局 (2021 年)	13
图 17: 免疫诊断检测项目细分市场	13
图 18: 自身免疫性疾病分类	13
图 19: 中国自身免疫疾病药物市场规模 (十亿美元)	13
图 20: 全球自身免疫诊断市场规模 (亿美元)	14
图 21: 中国自身抗体检测市场规模 (亿元)	14
图 22: 自免免疫检测市场结构 (按疾病类型, 2022 年)	14
图 23: 自身免疫病药物发展史	14
图 24: 亚辉龙 2018-2024H1 化学发光收入和增速情况	15
图 25: 国产化学发光龙头收入对比情况	15
图 26: 亚辉龙自产化学发光仪器装机情况 (台)	16
图 27: 国产化学发光龙头国内存量装机情况 (台)	16
图 28: 亚辉龙化学发光试剂按项目收入拆分	17
图 29: 境内终端客户和三甲医院覆盖情况	17
图 30: 亚辉龙的智慧化流水线方案	18
图 31: 安徽省际联盟化学发光试剂集采术前八项报量占比	19
图 32: 安徽省际联盟化学发光试剂集采性激素六项报量占比	19
图 33: 亚辉龙自免整体解决方案	19
图 34: NCRC (原 CRDC) 室间质评: 磷脂项目方法学占比	20
图 35: 亚辉龙自免诊断增速和发光自免诊断增速	20
图 36: CRDC 室间质评: 磷脂发光项目的厂家占比	21
图 37: CRDC 室间质评: 自免糖发光项目的厂家占比	21

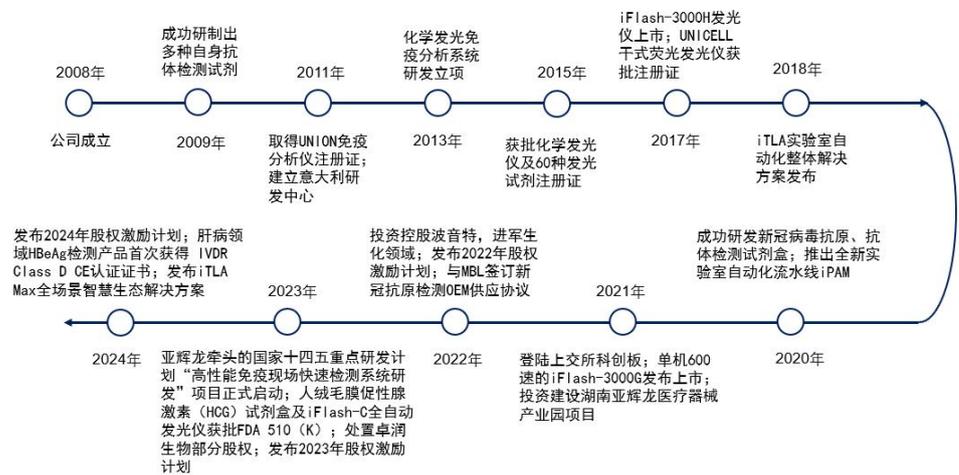
图 38: 抗磷脂抗体的多中心学术推广	21
图 39: 自身免疫肌炎抗体谱 17 项产品简介	21
图 40: 亚辉龙代表性学术多中心建设	22
图 41: 心肌心梗领域项目套餐	23
图 42: 亚辉龙 hs-cTnI 产品在阜外医院通过性能验证	23
图 43: 生殖健康产品矩阵	23
图 44: AMH 与 INHB 在男性的水平变化趋势	23
图 45: 糖尿病检测产品矩阵	25
图 46: 胰岛素抗体阳性与 2 型糖尿病患者的血清胰岛素水平相关	25
图 47: 肝病领域产品矩阵	25
图 48: 北大-亚辉龙感染性疾病分子诊断联合实验室研究成果	25
图 49: 壳酶蛋白与肝纤诊断	26
图 50: 亚辉龙的壳酶蛋白检测试剂	26
图 51: 亚辉龙立足深圳, 布局全球	27
图 52: 2020-2024H1 海外常规业务和发光业务收入情况	27
图 53: 和日本 MBL 的合作进程	27
图 54: 亚辉龙生化试剂套餐	28
图 55: 2022-2024H1 南京亚辉龙 (波音特) 收入和净利润情况	28
图 56: 多重检: iMulti 全自动多重荧光发光免疫分析仪	29
图 57: 微流控: 高性能免疫现场快速检测系统	29
图 58: 亚辉龙利润率变化情况	30
图 59: 亚辉龙费用率变化情况	30
图 60: 亚辉龙现金流情况	30
表 1: 亚辉龙管理层简介	7
表 2: 亚辉龙 2022-2024 年股权激励方案简介	7
表 3: 不同免疫学诊断方法	11
表 4: 各类化学发光技术水平及特点	12
表 5: 各公司化学发光试剂项目数量 (截至 2024 年 9 月)	16
表 6: 2021 年中国自免检测行业市场竞争格局	20
表 7: 生殖健康领域公司参与的学术多中心临床	24
表 8: 亚辉龙与可比公司业务情况比较 (2023 年)	31
表 9: 亚辉龙与可比公司盈利能力比较 (2023 年)	31
表 10: 亚辉龙营收拆分	33
表 11: 未来 3 年盈利预测表 (百万元)	34
表 12: 情景分析 (乐观、中性、悲观)	34
表 13: 公司盈利预测假设条件 (%)	35
表 14: 资本成本假设	35
表 15: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	36
表 16: 可比公司估值表	36

公司概况：国产化学发光领先品牌

公司历史沿革

亚辉龙是国内领先的体外诊断产品生产商，主营业务为以化学发光免疫分析法为主的体外诊断仪器及配套试剂的研发、生产和销售，及部分非自产医疗器械产品的代理销售业务。自2008年成立起，公司就开始自主研发体外诊断产品，经过十余年的技术积累，公司的磁微粒吡啶酯发光技术平台不断完善，目前已形成包括免疫诊断高中低端机型及智慧化流水线搭配的完整产品谱系，拥有特色且完善的临床诊断产品菜单，具备国内领先的产品研发能力、成果转化能力和学术推广能力。公司已成长为国产化学发光的领先品牌，在自身免疫、生殖健康、糖尿病、感染性疾病、肝病、心血管等重要领域形成突出优势。

图1：亚辉龙历史大事沿革

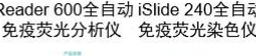
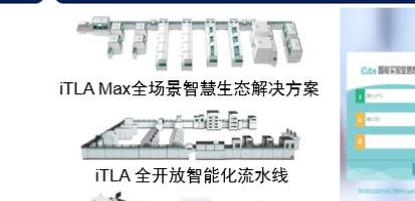


资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

公司商业模式、股权结构和管理层

公司基于自主知识产权构建了化学发光、免疫印迹、酶联免疫、胶体金层析、间接免疫荧光、生化诊断等六大技术平台，开发了从大型高通量到小型单人份的一系列体外诊断仪器，实现了从专业实验室诊断（如三级医院检验科、中心实验室和第三方检验中心等）到中小型医院诊断（如二级及以下医院）的多应用场景覆盖。化学发光试剂方面，公司自主研发自身免疫性疾病、生殖健康、呼吸道病原体、糖尿病、EB病毒、术前八项、甲状腺功能、心肌标志物、肿瘤标志物等领域产品，已推出十大类共176项检测试剂项目。

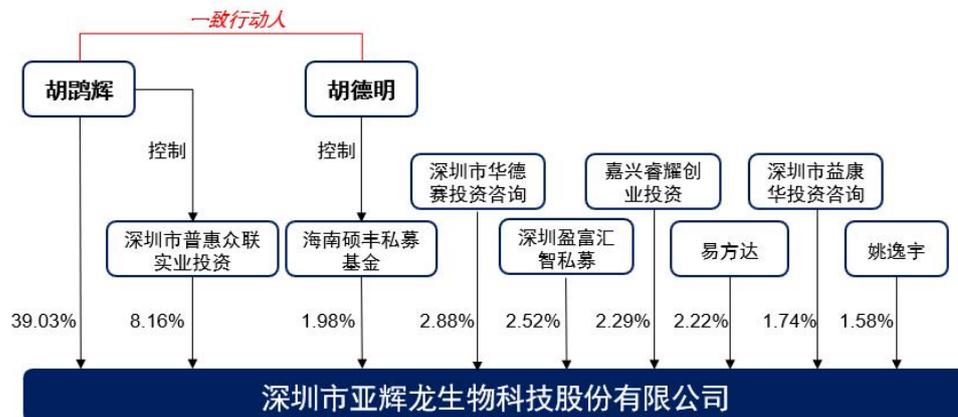
图2：亚辉龙产品及解决方案

<h3>化学发光平台</h3>  <p>iFlash-3000G iFlash-3000C iFlash-3000H iModules-G全自动免疫分析流水线 176项化学发光诊断试剂</p>					<h3>生化检测平台</h3>  <p>iBC-900 生化免疫一体机 iModules-B900全自动生化分析流水线 80项生化诊断试剂</p>			
<h3>免疫印迹平台</h3>  <p>Tenfly Phoenix全自动免疫印迹分析仪 Tenfly Auto全自动免疫印迹分析仪</p>  <p>Tenfly Blot全自动蛋白印迹仪</p> <p>免疫印迹试剂</p>		<h3>间接免疫荧光平台</h3>  <p>iReader 600全自动免疫荧光分析仪 iSlide 240全自动免疫荧光染色仪</p>  <p>间接免疫荧光试剂</p>		<h3>胶体金免疫层析平台</h3>  <p>新型冠状病毒抗原检测试剂盒</p>		<h3>医学实验室自动化</h3>  <p>iTLA Max全景智慧生态解决方案 iTLA 全开放智能化流水线</p>  <p>iPAM BCIM实验室自动化流水线系统</p>  <p>iTLA mini全自动生化免疫流水线</p>  <p>iCube智能实验室信息系统</p>		

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

董事长胡鹏辉为公司实控人。董事长胡鹏辉直接和间接持有上市公司 47.19% 的股权，为公司的实际控制人，海南硕丰私募基金管理合伙企业（有限合伙）一硕丰长江 3 号私募证券投资基金的唯一持有人为公司实际控制人的一致行动人胡德明，持股比例为 1.98%。

图3：亚辉龙股权结构（截至 2024 年 6 月末）



资料来源：公司年报，公司公告，国信证券经济研究所整理

核心管理层具备国际前瞻视野和丰富从业经验。亚辉龙成立时，创始人胡德明持股约 67.5%，当时胡德明控制的公司除亚辉龙外，还有一辉龙、和一商贸、开源医疗等公司，主要从事体外诊断产品的代理业务。2012 年底，胡德明将亚辉龙的控股权转让给胡鹏辉，同时将其控制的相关公司也一并转让或注销。胡鹏辉拥有皇家墨尔本理工大学电气工程学士学位和墨尔本大学电气工程硕士学位，具备扎实的专业知识和国际视野，为企业管理工作打下坚实的基础。此外，公司总经理、

副总经理等核心管理层均拥有丰富的行业从业经验，任职稳定。

表1: 亚辉龙管理层简介

姓名	职务	年龄	背景
胡鹏辉	董事长	33	澳大利亚皇家墨尔本理工大学电气工程学士，墨尔本大学电气工程硕士。2012年12月至今任公司董事，2018年1月至今，任公司董事长。
宋永波	副董事长、总经理	40	武汉大学行政管理专业学士、华中科技大学软件工程专业硕士。曾任深圳市一辉龙进出口贸易有限公司技术服务部经理，亚辉龙供应链经理。
钱纯亘	董事、副总经理、核心技术人员	42	华中科技大学生物技术专业学士，化学与分子生物学专业硕士。广东医科大学医学检验学院客座教授、深圳市医学会精准医学专业委员会委员。曾任迈瑞医疗免疫产品研发部副经理、迈瑞医疗体外诊断事业部技术顾问、亚辉龙试剂研发中心总监。
廖立生	董事、财务总监	45	本科，高级会计师。历任江铃汽车股份有限公司财务分析师、南太电子（深圳）有限公司财务主管、海洋王照明科技股份有限公司财务经理、深圳开立生物医疗科技股份有限公司财务经理、亚辉龙财务副总监。
肖育劲	副总经理、核心技术人员	48	重庆大学热能动力专业学士及硕士。高级工程师职称，广东医科大学检验学院客座教授、广东省生物医学工程学会医学信息工程分会委员、广东省中西医结合学会医学实验室自动化专业委员会委员。历任任迈瑞医疗检验研发中心项目研发经理、深圳凯为生物科技有限公司总经理、亚辉龙仪器研发中心总监等。
王鸣阳	董事会秘书	35	同济大学生物信息学学士，法国尼斯索菲亚综合理工学院生物工程学硕士。历任海通证券研究所行业分析师、歌礼生物科技投资者关系经理、菲鹏生物投资者关系总监、亚辉龙总裁助理及投资者关系总监。

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

发布三期股权激励计划，实现核心骨干与公司股东的利益绑定。公司于2022-24年连续三年面向核心骨干发布三期股权激励计划，2023-24年的激励计划业绩考核目标设定更加细致，涵盖营收、利润和国内外的发光仪器新增装机等多项指标。根据2023年限制性股票激励计划，2024年非新冠自产品营收/自产化学发光业务营收目标分别为16.48/14.72亿。2024年限制性股票激励计划以2023年为基数，提出了更高的营收目标，同时新增归母净利润考核目标。

表2: 亚辉龙2022-2024年股权激励方案简介

	2022年限制性股票激励计划	2023年限制性股票激励计划	2024年限制性股票激励计划
激励工具	第二类限制性股票	第二类限制性股票	第二类限制性股票
拟授予的限制性股票数量（万股）	200.00	198.30	175.00
首次授予价格（元）	不低于16.00元/股	9.10元/股	12.29元/股
授予的激励对象人数	首次授予65人	60人	56人
基数和考核指标	以2021年净利润值，考核净营收增长以2022年为基数，同时考核国内外年营收和净利润增长以2023年为基数，同时考核国内外年度新增装机情况		
业绩考核目标	第一个归属期 (2022年) 目标值：30%； 触发值：24%	2023年： 1) 非新冠自产品营收增长率目标值：35%； 2) 自产化学发光营收增长率目标值：40%； 3) 国内发光仪器新增装机：1400台； 4) 海外发光仪器新增装机：1000台。	2024年： 1) 非新冠自产品营收增长率目标值：35%； 2) 自产化学发光业务增长率目标值：35%； 3) 净利润增长率目标值：35% 4) 国内发光仪器新增装机：1500台； 5) 海外发光仪器新增装机：1200台。
	第二个归属期 (2023年) 目标值：69%； 触发值：55%	2024年： 1) 非新冠自产品营收增长率目标值：82.25%； 2) 自产化学发光营收增长率目标值：89%； 3) 国内发光仪器新增装机：1500台； 4) 海外发光仪器新增装机：1200台。	2025年： 1) 非新冠自产品营收增长率目标值：75.5%； 2) 自产化学发光营收增长率目标值：82.25%； 3) 净利润增长率目标值：82.25% 4) 国内发光仪器新增装机：1500台； 5) 海外发光仪器新增装机：1200台。
需摊销的总费用（万元）	5,670.05	1,870.96	2,109.50

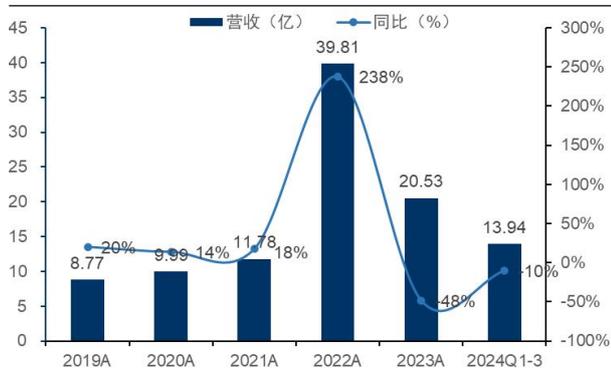
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

公司历史业绩和营收拆分

公司主营业务保持高速增长性，新冠产品扰动将于2024年出清。公司主营业务收入从2018年的7.22亿增长至2023年的16.76亿，复合增长率达18.3%，其中非新冠自产业务营收由2.46亿增长至13.26亿，复合增长率高达40.1%。2024年前三季度实现营收13.94亿（-9.8%），归母净利润2.19亿（-23.29%），主要

由于新冠业务营收和非经常性收益同比大幅下滑，扣除非经常性损益的归母净利润为 2.08 亿 (+19.01%)；前三季度公司自产非新冠业务收入 11.42 亿 (+24.4%)，其中自产化学发光业务营收 10.37 亿 (+29.15%)。

图4: 亚辉龙 2019-2024 年前三季度营收增长情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图5: 亚辉龙单季度营收变动情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图6: 亚辉龙 2019-2024 年前三季度归母净利润增长情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

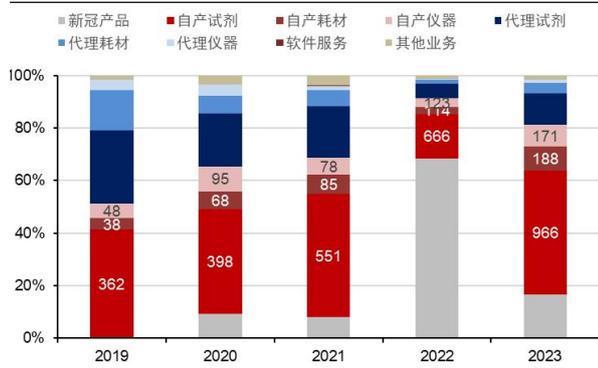
图7: 亚辉龙单季度归母净利润变动情况



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

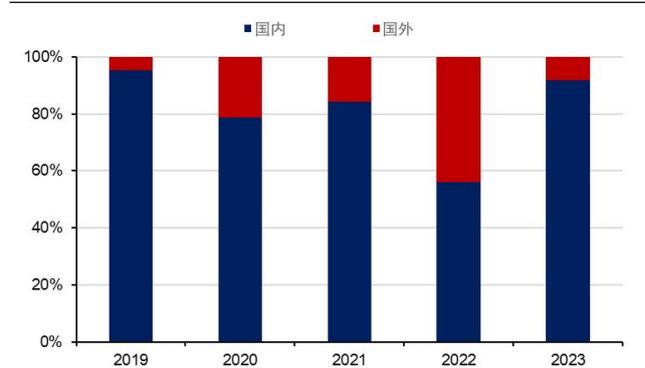
自产业务营收占比持续提升，化学发光成为核心增长动力。2019 年公司自产业务（试剂+耗材+仪器）营收占比约为 51.1%，2023 年扣除新冠后的自产业务占比提升至 77.4%。2024 年上半年自产化学发光业务实现营收 7.17 亿，占非新冠业务营收达 74.6%，已成为公司主要收入来源和核心成长动力。按区域看，海外同步发力，海外营收自 2019 年的 4141 万增长至 2023 年的 1.64 亿，营收占比由 4.8%快速提升至 8.1%。

图8: 亚辉龙 2019-2023 年营收拆分情况 (按业务, 百万元)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图9: 亚辉龙 2019-2023 年主营业务营收拆分情况 (按区域)



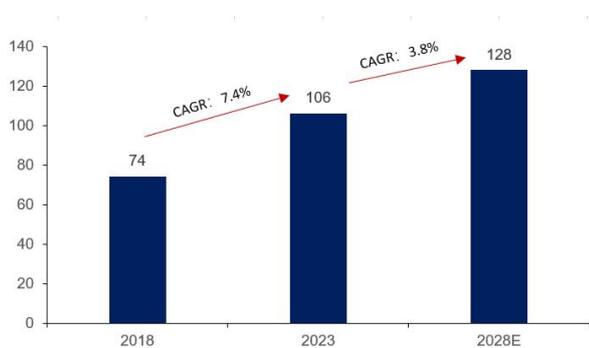
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

行业简析：化学发光行业处于快速成长期，自免诊断发展潜力巨大

中国体外诊断行业市场规模达 1200 亿人民币

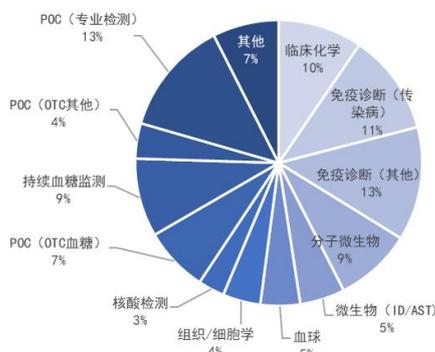
全球体外诊断行业市场规模逾千亿美元。根据 Kalorama Information 统计测算，2023 年全球体外诊断市场规模预计达 1,065 亿美元，2023-2028 年年均复合增长率为 3.8%。分区域看，北美、西欧等地区仍为体外诊断的主要市场，且已达到相对稳定阶段，而以中国、印度、土耳其、巴西为代表的新兴市场则增长迅猛。分品类看，2023 年全球免疫诊断和生化诊断的市场规模分别达到 258.46 亿美元和 101.04 亿美元，占比分别为 24.3%和 9.5%，为最大的细分子行业之一。

图10: 全球体外诊断市场规模 (单位: 10 亿美元)



资料来源: Kalorama, 国信证券经济研究所整理

图11: 全球体外诊断市场结构 (2023 年)



资料来源: Kalorama, 国信证券经济研究所整理

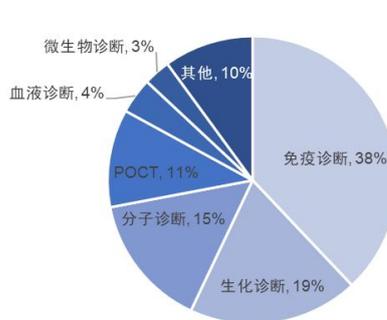
中国体外诊断行业蓬勃发展。近二十年中国体外诊断产业在政策扶持、下游市场需求增长、技术进步的带动下快速发展，产业化程度迅速提高。随着经济发展和人口老龄化加深，人均医疗开支上升，居民基本医疗素养和患者就诊率提升，县域及基层医院检测能力扩容，体外诊断检测量不断增长。根据《中国体外诊断行业年度报告》，预计 2023 年中国体外诊断市场规模达 1200 亿人民币，如果加上出口产品销售额并统计原料、配件及耗材的销售额，估算 2023 年中国体外诊断整体产业规模为 1700 亿人民币，近几年随着国内医疗支付改革、集中带量采购、技耗分离等政策不断推进，国产替代不断加速。

图12: 中国体外诊断市场规模 (亿元)



资料来源: Frost&Sullivan, 国信证券经济研究所整理

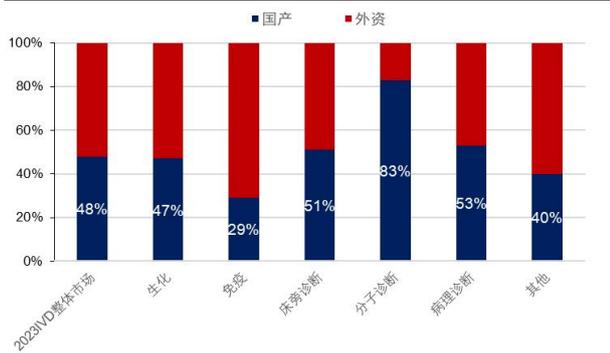
图13: 中国体外诊断市场结构拆分



资料来源: 亚辉龙招股书, 《中国医疗器械蓝皮书》, 国信证券经济研究所整理

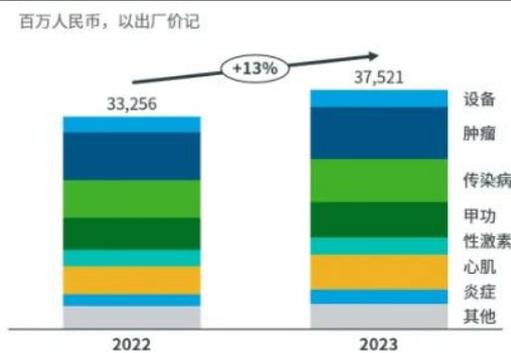
免疫诊断进口替代空间大。根据 IQVIA 统计，2023 年国内免疫诊断市场达 375 亿元，占国内体外诊断市场份额的 37.6%；为占比最高的细分类别，进口企业目前仍主导国内免疫诊断市场，国产厂家份额占比仅为 28.8%。2023 年随着体外诊断产业重心回归到正常业务发展，诊疗量反弹、常规检测项目需求不断恢复，带动免疫诊断检测市场增速达 13%。2023 年国内生化诊断市场为 111 亿元，同比增长 5%，伴随江西省联盟集采的深化及采购范围扩大，国产厂家市场份额预计进一步提升。

图 14: 2023 年各细分板块国产和进口份额占比



资料来源: IQVIA, 国信证券经济研究所整理

图 15: 2022-2023 年免疫诊断市场情况



资料来源: IQVIA, 国信证券经济研究所整理

化学发光为免疫诊断主流技术，处于发展的“黄金时期”。免疫诊断方法学的变革依次经历了放射免疫检验 (RIA)、胶体金快速检验、酶联免疫检验 (ELISA)、时间分辨荧光的迭代，到达了目前的化学发光免疫检验 (CLIA) 的时代。化学发光因灵敏度高、线性范围宽、简便快速、临床应用范围广，已成为免疫诊断领域的主流先进技术，在发达国家化学发光已占免疫诊断市场的 90% 以上。在国内市场，化学发光已替代酶联免疫成为主流的免疫诊断方法。根据标记物和发光原理的不同，化学发光免疫分析主要可以分为：酶促化学发光、直接化学发光、电化学发光等。公认的抗原抗体免疫复合物的分离技术是运用纳米免疫磁性微球进行磁分离。

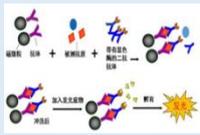
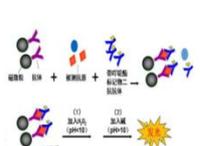
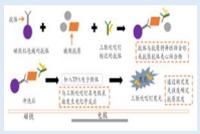
表 3: 不同免疫学诊断方法

技术类别	原理	优劣势	现状
放射免疫 (RIA)	利用放射性同位素标记抗原或抗体，然后与被测的抗体或抗原结合，形成复合物后测定放射活性分子的放射信号	优势: 灵敏度高、特异性好、精确定量 劣势: 放射性危害; 试剂不稳定; 核素标记有时改变生物活性	基本已被淘汰
免疫层析 (主要应用于 POCT)	胶体金	优势: 简单、快速、稳定性好、可单份测定 劣势: 灵敏度不高	广泛应用在医院的急诊化验室、监护病房可肉眼判别
	免疫荧光	优势: 特异性好、检测范围宽、操作简单、检测快速 劣势: 通量不大	适用于快速定量分析封闭系统
酶联免疫 (ELISA)	酶与样本反应，依据颜色变化程度确定结果，可定性或半定量分析	优势: 酶标试剂易制备、性质稳定、成本低 劣势: 灵敏度低、检测时间长、不能精确定量	国内厂家占据绝大多数份额，竞争激烈存在开放和封闭系统

时间分辨荧光		利用具有长效荧光的稀土金属作标记物，充分利用激发光与发射光之间的降移与发射光较长的半寿期，在激发光后延时测量发射光的强度	优势：灵敏度高 劣势：操作复杂、易受外源稀土元素干扰	临床较少使用
化学发光免疫	微孔板式	以酶联板为载体，通过化学发光底物发光，定量检测样本中的待测物含量	优势：原料用量少 劣势：自动化程度低、线性范围相对窄、检测速度慢	主要以体检中心、第三方检验为主 多为开放系统
	磁微粒管式	抗原抗体特异性结合，加入发光促进剂，通过发光测量仪测定光子数目	优势：特异性强、灵敏度高、检测时间短、可定量检测、试剂稳定 劣势：成本高	在三级医院已基本普及 封闭系统

资料来源：亚辉龙招股书、国信证券经济研究所整理

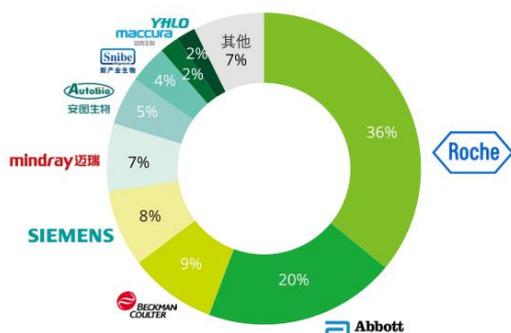
表4：各类化学发光技术水平及特点

分类	原理	发光标记物	底物/氧化剂	特点	发光类型	代表厂家	方法学示意图
酶促化学发光	显色酶标记在抗体或抗原上，酶标记的抗原抗体复合物在发光底物的作用下，持续发出可见光	辣根过氧化物酶 (HRP)	鲁米诺及其衍生物	原料来源广、成本低，大分子酶存在干扰问题	辉光型 (glow type): 1、标记酶易受环境温度的影响 2、激发发光时间长、测试速度慢，一般需要数分钟 3、试剂的稳定性不如直接化学发光好	强生、迈克生物、安图生物	
		碱性磷酸酶 (ALP)	1, 2-二氧环乙烷衍生物 (AMPPD)	原料可获得，成本可控，大分子酶存在干扰问题		贝克曼、西门子、迈瑞医疗	
直接化学发光	氧化物直接标记抗原或抗体，抗原抗体结合后，在含过氧化氢的强碱激发液的作用下，快速发出可见光	吖啶酯	氢氧化钠-过氧化氢	分子量小，背景干扰低、检测灵敏度高、检测结果稳定	闪光型 (flash type): 1、发光体系简单、快速，一般在数秒内完成 2、不需加入氧化剂 3、发光时间短	雅培、西门子、亚辉龙	
		异鲁米诺 (ABEI)	氢氧化钠-过氧化氢	标记简单、成本较低，易水解，稳定性较差，高性能产品化先例少		索林、新产业	
电化学发光	三联吡啶标记的抗原抗体复合物，在三丙胺的作用下发生氧化还原反应，发出可见光	三联吡啶钉	三丙胺 (TPA)	具有高的灵敏度，但存在流动比色池交叉污染问题	1、激发发光过程复杂，每一个发光约为25秒 2、能够稳定持续发光	罗氏、普门科技	

资料来源：亚辉龙招股书、科美诊断招股书、国信证券经济研究所整理

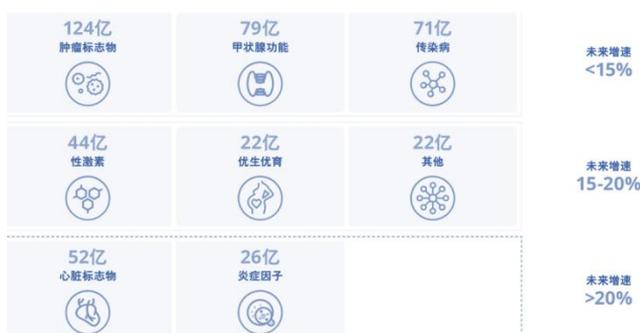
国产化学发光龙头厂商份额不断提升。2021年化学发光领域的国产化率不足30%，“罗雅贝西”四大家占据市场超70%的份额，其中罗氏依靠其行业内和临床上所认可的先进技术以及检测性能的优异性较为领先。但随着国家政策支持以及国产技术提升，以迈瑞、新产业、安图和亚辉龙等为代表的国产龙头将进一步扩大其市场份额，加速进口替代。

图16: 化学发光市场竞争格局 (2021年)



资料来源: 德勤, 国信证券经济研究所整理

图17: 免疫诊断检测项目细分市场

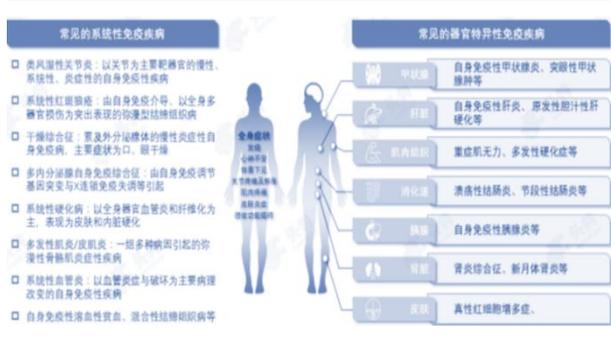


资料来源: 德勤, 国信证券经济研究所整理

自身免疫诊断行业发展潜力大

自身免疫性疾病种类多样, 潜在诊疗需求巨大。自身免疫性疾病是免疫系统对自身机体的成份发生免疫反应, 造成损害而引发的疾病。目前有 100 多种不同类型的自身免疫疾病, 几乎可以影响身体的任何部位。遗传及环境因素均可能引致自身免疫疾病, 这种疾病可能导致器官衰竭, 给患者造成严重且终身的经济负担, 并造成社会负担。自免治疗药物已成为全球医药市场的重要组成部分, 预计全球自身免疫疾病治疗市场将从 2020 年的 1206 亿美元增长到 2025 年的 1461 亿美元, 复合年增长率为 3.9%。随着中国自身免疫性疾病诊断技术的发展和完善, 以及经济发展和人民收入水平的提高, 预计中国自免药物 2025 年市场规模将达到 87 亿美元, 5 年复合增长率为 28.1%。

图18: 自身免疫性疾病分类



资料来源: 头豹, mblbio, 国信证券经济研究所整理

图19: 中国自身免疫疾病药物市场规模 (十亿美元)

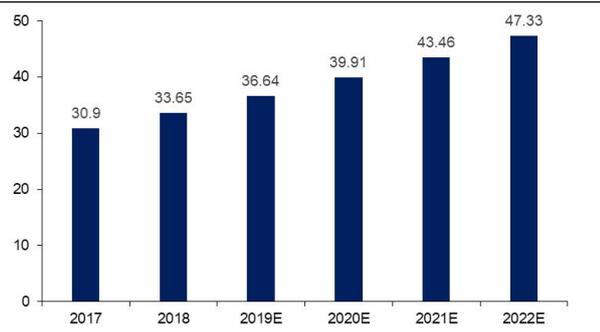


资料来源: Frost&Sullivan, 国信证券经济研究所整理

过往多项因素制约了自免诊断的发展。中国目前自身免疫诊断发展不均衡, 多数二级及以下医院尚不具备诊断自身免疫性疾病的能力, 同时低诊断水平导致了自身免疫性疾病的低确诊率, 致使中国还存在庞大的潜在患者群体。国内自免诊断的发展过往受制于多项因素: 一是过去相对常规项目, 自免市场规模相对较小, 对于国际四大家等头部 IVD 厂家投入产出的边际提升不明显; 二是自免相关疾病病因和机制较复杂, 国内对自免学科理解和海外尚有差距、创新标志物开发难度高; 三是目前涉足自免领域的厂家对于自免的诊断产品/服务体系的建立不够健全, 国内能够建立起多平台/方法学、项目丰富及具备学术推广能力的厂家较少。

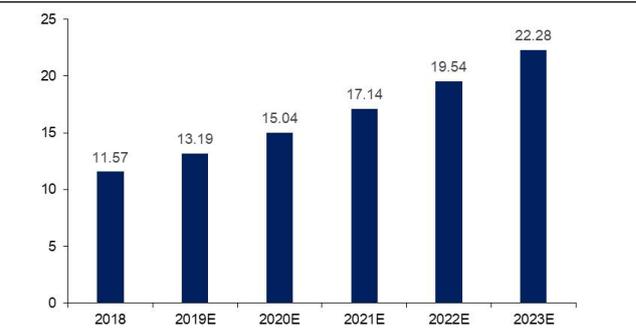
自免诊断潜在需求大。根据美国自身免疫病协会的统计，美国约有 1470-2350 万自身免疫性疾病患者，约占总人口的 5-8%，而目前中国自身免疫病确诊人数仅约 2000 万人。国内自免诊断市场规模约为 15-20 亿，复合增长率约为 14%。根据 Kalorama 统计，2023 年全球市场中自免诊断市场份额已占到 8%，仅次于心肌标志物、肿瘤标志物、糖尿病和蛋白类检测。叠加中国庞大的人口基数和未来的老龄化趋势，自免诊断潜在需求市场较大。以美国约占总人口 5% 的自免患者比例对标，假设国内人均自免检测收费（出厂价）约为 100 元，则国内潜在市场规模高达 70 亿元。

图20: 全球自身免疫诊断市场规模（亿美元）



资料来源: Markets And Markets, 亚辉龙招股书, 国信证券经济研究所整理

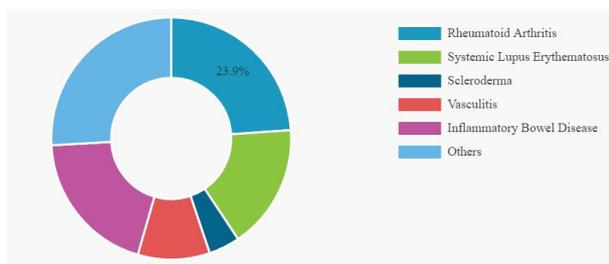
图21: 中国自身抗体检测市场规模（亿元）



资料来源: 浩欧博招股书, 国信证券经济研究所整理

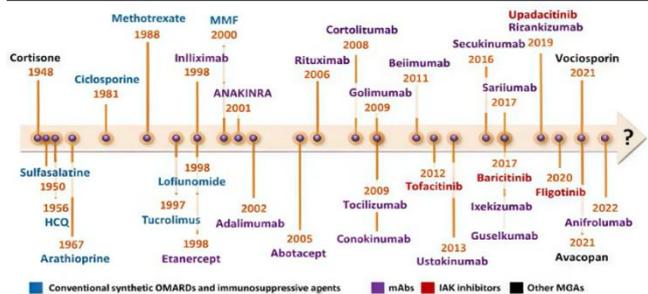
随着自免药物的创新研发和临床进展，自免诊断的重要性日渐突出。自身免疫病的治疗药物主要涉及传统化学合成药物、小分子靶向药和生物制剂，临床治疗仍然以改善病情、维持基本功能、减少组织损伤为目标，迫切需要老药新用、新药创新，双特异性抗体、纳米抗体和纳米颗粒、mRNA 疫苗、CAR-T 细胞、CAR-NK 细胞等新的治疗策略层出不穷。而早期诊断评估疾病类型是治疗自免疾病的重要环节，借助自免精准诊断对不同的病人亚群制定针对性的治疗方案并进行早期干预，对于患者个人预后和治疗费用乃至对全社会的疾病负担而言都是更具有卫生经济学获益的选择。

图22: 自免免疫检测市场结构（按疾病类型，2022 年）



资料来源: Fortune Business Insights, 国信证券经济研究所整理

图23: 自身免疫病药物发展史



资料来源: Drug Discov Today. 2023, 28(7): 103612, 国信证券经济研究所整理

业务解析：特色带动常规+学术高举高打+出海初见雏形

亚辉龙已成长为国产化学发光的领先品牌之一

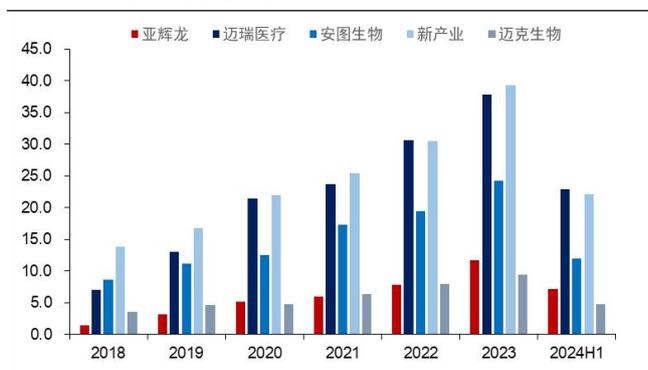
公司是成长性优异的国产化学发光龙头厂商。自 2013 年至今，公司专注于磁微粒吡啶酯化学发光平台的研发建设，成为国内较早实现磁微粒吡啶酯化学发光免疫分析仪及配套试剂产业化的企业，在仪器、磁珠包被、吡啶酯标记、试剂体系等核心领域均具有专利，产品性能稳定性高，并在自身免疫、生殖健康、糖尿病、感染性疾病等诊断领域形成突出优势。亚辉龙化学发光收入由 2018 年的 1.4 亿快速增长至 2023 年的 11.7 亿，复合增长率大于 50%，2024 年前三季度自产化学发光业务实现营收 10.37 亿，同比增长 29.15%，显著快于行业平均，已成长为国产化学发光领先品牌。

图24：亚辉龙 2018-2024H1 化学发光收入和增速情况



资料来源：公司公告，公司年报，国信证券经济研究所整理

图25：国产化学发光龙头收入对比情况

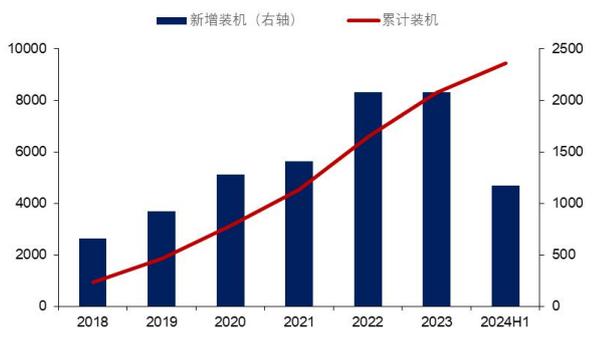


资料来源：公司公告，公司年报，国信证券经济研究所整理

凭借完善的仪器平台实现快速装机和终端覆盖。公司自主开发了多款化学发光分析仪，覆盖小型到超高速的全系列机型，测试速度涵盖 120、180、300 和 600 测试/小时等多个型号，能够满足不同诊断数量的用户需求。近 5 年公司年新增装机均在 1500~2000 台之间，快速覆盖终端医疗机构。2024 年前三季度公司实现化学发光仪器新增装机 1727 台，其中国内新增装机 995 台，单机 600 速的 iFlash3000G 占比 46%；海外新增装机 732 台，其中单机 300 速的化学发光仪器共新增装机 61 台，同比增长 49%。截至 2024 年 9 月末，公司化学发光仪器累计装机超 9980 台。

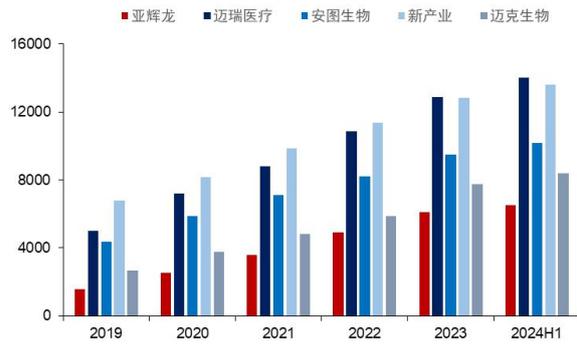
公司发光仪器单产有较大提升空间。据公司公告，公司发光仪器算术平均单产在 16-17 万左右，主要由于装机速度较快，新增装机以及小型机的单产拉低平均单产，而 600 速高速机将单产 30-35 万作为经销商考核入门指标，50 万则可享受优惠政策。从终端消耗看，装机 1 年以上的仪器的试剂消耗量有 30%左右的平均增速。

图26: 亚辉龙自产化学发光仪器装机情况 (台)



资料来源: 公司公告, 公司年报, 国信证券经济研究所整理

图27: 国产化学发光龙头国内存量装机情况 (台)



资料来源: 公司公告, 公司年报, 国信证券经济研究所整理

诊断菜单项目数量处于行业领先地位。经过持续的技术积累和产品开发, 公司不断丰富化学发光检测套餐, 截至 2024 年 10 月底, 公司已有 160 项化学发光试剂项目获得国内医疗器械注册证 (共 229 个发光试剂国内注册证)。试剂套餐不仅涵盖术前八项、甲状腺、肿瘤标记物等质量稳定的常规检测项目, 还拥有自身免疫性疾病、生殖健康、呼吸道病原体、糖尿病等优势突出的特色检测项目。公司拥有发光自免项目 60 项, 远胜于同行。公司生殖健康类产品中的抗缪勒氏管激素、抑制素 B, 呼吸道病原体类产品中的肺炎支原体、肺炎衣原体检测试剂均为国内化学发光法的首家, 具有较强的市场竞争力。

表5: 各公司化学发光试剂项目数量 (截至 2024 年 9 月)

	亚辉龙		迈瑞		新产业		安图生物		迈克生物		雅培		贝克曼	
	已上市	待上市	已上市	待上市	已上市	待上市	已上市	待上市	已上市	待上市	已上市	待上市	已上市	待上市
肿瘤标志物	18		22	3	18	1	18	2	15	3	14			8
甲状腺	9		12		12		10		9		8	2		9
传染病	8		8	2	9	4	15		12	1	15			
性激素	11		10	2	14	2	11		9	1	9			13
心肌标志物	7		6	2	12	4	5		4		5			5
炎症	4		2	1	7		3		3		1			2
贫血	5		4		4		3		1	2	3			7
骨代谢	3		3	3	7		4		3		2			4
糖尿病	3		2		7		2		2		3			2
高血压/肾上腺素	5		5	2	6		5		3	1	1			2
肝纤维化	5		4		5	1	5							
唐氏综合征			1	2			4			4				
生长激素	1		2		3		2							
TORCH	10		7	3	12		10			9	8			
药物监测					3						12			
肾功能					2						1			
血栓					6									
自身免疫	49	1			26		19	16	16		1			
胃功能					4									
呼吸道感染	6				12	2	12							
产前筛查	6				4									5
EB 病毒	6				6	1						3		
其他	1	1			2			25	1					
合计	157	2	88	20	181	15	128	43	78	21	83	5	57	未列示

资料来源: 各公司官网, 国信证券经济研究所整理

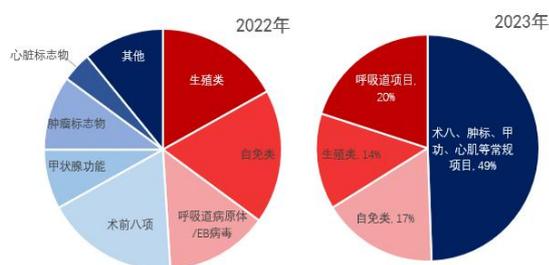
注: 由于检测菜单和产品注册证实时更新, 且对部分重复项目进行了合并, 此处列示和最新检测菜单情况可能存在差异, 仅供参考。

公司已实现高等级医院的广泛覆盖。公司通过特色项目形成差异化竞争优势, 使公司产品进入终端医疗机构。据公司公告, 截至 2023Q3 末, 公司在国内三级及以上医院累计装机已经超过总装机数的 35%, 600 速超高速发光仪 iFlash-3000G 在三级医院的累计装机占比都超过 50%。考虑到与其他医院相比, 三级医院单产显著更高, 因此公司化学发光收入在三级医院的占比预计在 50% 以上。在三级医院

的常规项目，占比最高的是术前八项，其已经在多家大型三甲客户中得到认可，其次是甲功、肿瘤等常规项目。截至 2024 年 9 月末，公司覆盖境内终端医疗机构客户超过 5800 家，其中三级医院超 1630 家，三级甲等医院超 1230 家，全国三级甲等医院数量覆盖率约 70%，全国排名前 100 的医院中有 74 家为公司产品的用户。

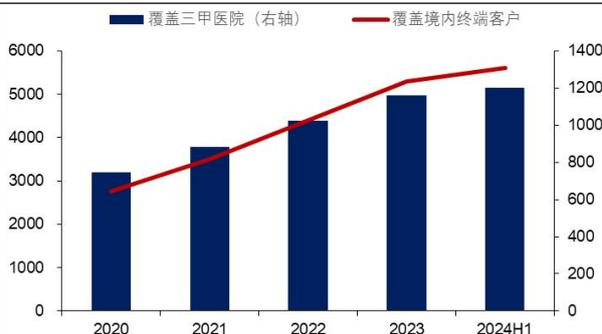
特色项目带动常规项目入院放量。公司在广泛进入终端医疗机构的基础上进一步争取常规检测项目上量，伴随装机量的持续提升及学术推广的不断投入，公司“特色入院，常规放量”的策略成效明显，2023 年/2024 年上半年公司化学发光常规项目诊断试剂（术前八项、肿瘤标志物、甲状腺功能及心肌标志物）营收同比分别大幅增长 50.20%/52.48%，常规项目试剂的收入占比已达到一半。

图28：亚辉龙化学发光试剂按项目收入拆分



资料来源：公司公告，公司年报，国信证券经济研究所整理

图29：境内终端客户和三甲医院覆盖情况



资料来源：公司公告，公司年报，国信证券经济研究所整理

多层级流水线产品满足多层次装机需求。亚辉龙的流水线产品层次布局清晰，根据通量高低及流水线规模可满足不同层级实验室的装机需求。**亚辉龙的流水线按通量从高到低主要有 iTLA Max、iTLA、iPAM BCIM 以及 iTLA mini：**

- ✓ iTLA MAX：线体自产，2024 年第二季度完成备案，由进样、离心、开盖、架式连接、轨道和出样等单元构成，不仅在硬件上做了革新设计和升级迭代，更结合人工智能、视觉识别等新一代信息化技术，构建了可根据实验室需求进行自由拓展和多平台多学科连接的开放平台及系统；
- ✓ iTLA：线体为 IDS 代工，保持 IDS 线体卓越的性能，打破了封闭平台的局限，可完成多学科、多品牌的仪器连接，并且可以根据需求进行不同的功能单元专属定制；iTLA 主要面向样本量较大的三甲医院用户；
- ✓ iPAM BCIM：线体采用的是日立较早期的 PAM，空间安排较为紧凑，生化采用日立的 LST008 α，同样可以进行不同模块组合的选择；
- ✓ iTLA mini：该流水线方案 2023 年获得注册证，主要聚焦医疗下沉市场，由前处理模块+生化/免疫分析仪组成，整合亚辉龙 iFlash 3000 系列免疫分析仪及 iBC 900 系列生化分析仪；iTLA mini 对场地要求非常低，并且支持一管血生免全项目检测，极大提高了基层医疗机构的检验效率。

随着流水线产品多层次布局的实现，预计 2024 年开始公司流水线装机量开始加速，带来更高的试剂产出。亚辉龙在 2023 年推出 iTLA mini 后完善了流水线产品的布局，拓宽了装机客户群体，2023 年新增流水线装机 51 条，超越历史存量。2024 年 Q1 公司流水线装机 16 条，Q2 装机 21 条，Q3 装机 24 条，保持快速装机趋势，截至 2024 年 9 月末，亚辉龙流水线已累计装机超 150 条。2024 年第二季度所发布的 iTLA MAX 的线体等核心部件可以实现全国产化，有望极大降低装机成

本，预计 2024 年流水线签约和装机将进一步提速，抢占市场份额，带来更多的试剂产出。

公司在头部三甲的流水线装机将形成良好的示范作用和品牌效应。2021 年华西天府医院组建实验医学科，有多条先进的全自动检测分析流水线，其中搭载亚辉龙 iFlash 3000C 高速化学发光分析仪的 iTLA 全自动免疫流水线是科室内唯一一条国产品牌的流水线，能够实现样本从上样到存储全程自动化智能化的高效管理，全面实现检验全流程无人值守。2023 年 4 月，公司在北京朝阳医院常营院区的两条 iTLA 流水线完成装机和正式落地，在北京已经中标的北京友谊医院也即将开始装机，以上标杆客户都对于今年全国市场流水线的推进有重大示范作用。

图30: 亚辉龙的智慧化流水线方案



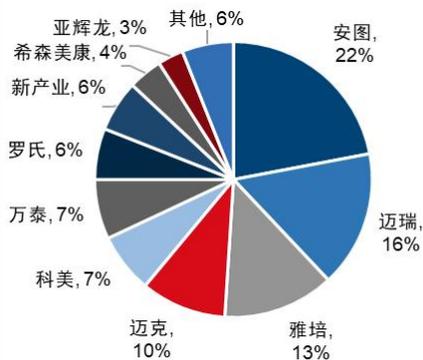
资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

积极投入上游原料开发，自产率目标提升至 80%以上。2022 年公司在总部蛋白质工程部之外新增武汉研发中心，主要投入上游抗原抗体原料的研发。除自研外，公司也在持续梳理部分进口原料的替代方案，并与部分上游原料企业开展合作。2022 年，公司在上游原料领域的研发投入合计 2562.3 万元，同比增长 84.5%，并完成验收自研抗原/抗体原料 27 项，采用自研材料的试剂以自免、Torch、EB、肺炎支原体等为主，也有部分常规项目。由于对质量的考虑，目前外购原材料当中进口原料仍然占主导，未来如果国产原料质量提升将会考虑进一步替换。2022 年约 30%自产，目标是未来 3-5 年原料自产率提升至 80%以上。

化学发光试剂迎来大范围集采。2023 年安徽省医保局组织二十五省化学发光试剂集采，涉及术前八项、性激素、糖代谢等项目，2024 年 9 月起各省陆续执行集采价格。公司积极参与此次集采，总人绒毛膜促性腺激素(总-HCG)、糖代谢两项 A 组中选，性激素六项、传染病八项 B 组中选。2024 年安徽仍将牵头开展肿瘤标志物等体外诊断试剂联盟采购。

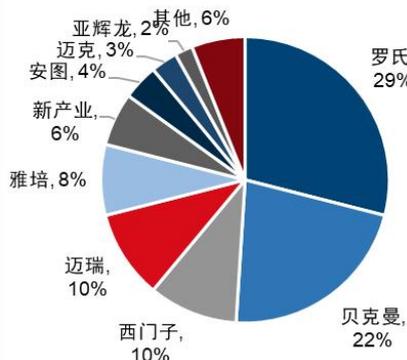
集采政策下迎来国产替代进程加速的机遇。在安徽省 2021 年集采后，公司于 2022 年在安徽新增发光装机超 60 台、流水线 2 条，累计实现装机 140 台、流水线 3 条，安徽省 2022 年发光产品营收超 3500 万元，同比增长超 200%。在 2023 年安徽发光联盟集采落地后，公司于 2024 年年初启动了新一轮和各家代理商的议价过程，价格变动情况根据各省实际情况会有所调整，整体看出厂价变化预计对公司毛利影响有限。国产龙头有能力不断加大研发创新投入力度，同时持续优化成本结构，并从学科建设、人才培养、学术科研、运营管理等多个维度给医院提供更高附加值的服务。在新的成本收益结构和渠道体系下，国产龙头的竞争优势有望进一步放大，加速国产替代，提升市场份额。

图31: 安徽省际联盟化学发光试剂集采术前八项报量占比



资料来源: 安徽省医保局, 国信证券经济研究所整理

图32: 安徽省际联盟化学发光试剂集采性激素六项报量占比



资料来源: 安徽省医保局, 国信证券经济研究所整理

深耕自免诊断, 构建引领行业的整体解决方案

亚辉龙是行业内极少数能够提供自身免疫性疾病领域化学发光诊断产品的厂商之一。公司拥有间接免疫荧光、免疫印迹、多重荧光发光和化学发光等多个技术平台, 涵盖定性、半定量、定量多种方法, 构建了多指标初筛-疑似确诊-单指标定量跟踪的“一站式”解决方案。此外, 公司已经构建了适用于类风湿关节炎、自身免疫性血管炎等疾病共计 60 项自免类化学发光诊断菜单, 以 17 项自免肌炎抗体谱试剂为代表的免疫印迹检测项目, 且拥有抗磷脂抗体等拳头特色项目。

图33: 亚辉龙自免整体解决方案

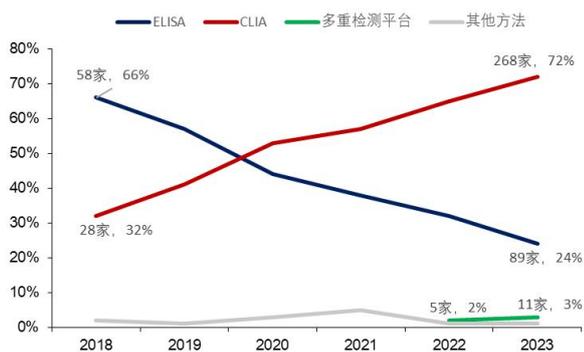


资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

化学发光定量法备受关注, 临床应用覆盖面持续扩大。从技术平台上看, 定性的免疫印迹法目前仍占据自身免疫性疾病诊断的主流, 能够实现定量检测的化学发光法和免疫荧光层析法尚处于普及阶段。中国免疫协会 2014 年曾发表官方建议, 认为自免的诊断结果应更加量化。据 NCRC(原 CRDC)室间质评发布的 2018 年-2023

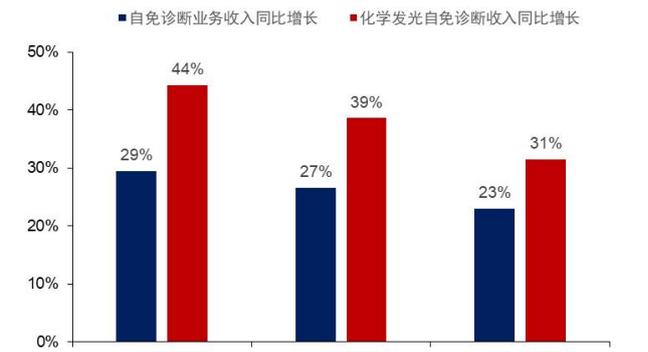
年分析报告数据显示，近几年，化学发光技术倍受关注，在某些特定的项目中，化学发光定量法已占据了市场的大部分份额，如磷脂项目，2018年化学发光定量法仅占比32%，2023年占比已上升至72%。从亚辉龙自身的营收表现也可看出，公司的化学发光自免诊断收入增速持续高于整体自免诊断收入增速。随着化学发光、免疫荧光层析法的产品渗透，中国自免诊断产品正处于从定性、半定量方法向定量方法进行技术迭代的过程，化学发光定量法在检测灵敏度、准确性和可靠性方面具备显著优势。

图34: NCRC (原 CRDC) 室间质评: 磷脂项目方法学占比



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

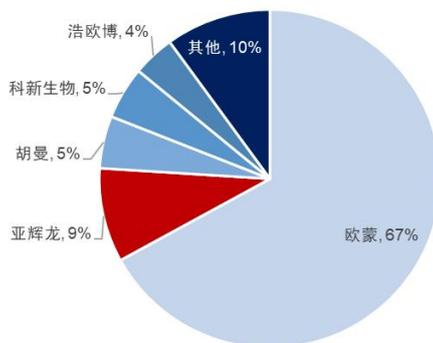
图35: 亚辉龙自免诊断增速和发光自免诊断增速



资料来源: 公司年报, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

国产厂商在自免诊断市场不断提升市场份额。全球自免诊断市场的竞争企业主要包括: 德国欧蒙、德国胡曼、西班牙沃芬等。这些企业长期从事自免诊断试剂研发和销售, 积累了丰富的行业经验, 依靠长期的技术积累和渠道优势推动自免诊断业务的发展。德国欧蒙凭借进入市场时间最早, 在国内市场占有率排名第一。相对欧美进口品牌, 国内企业进入自免诊断市场较晚, 且前期主要为酶联免疫法等同质化技术产品, 无法对欧美进口品牌形成较大的冲击。国内已开设的收费项目甚至只有全球的 1/6 到 1/7, 还有非常大的发展空间。自 2010 年以后, 随着国内企业自免产品的陆续推出及产品质量的不断提升, 外资企业的垄断地位被逐步打破, 欧蒙份额明显下降, 当前占据约一半市场份额。亚辉龙作为自身免疫诊断国产龙头快速崛起, 2021 年份额扩大至 10% 左右。

表6: 2021 年中国自免检测行业市场竞争格局

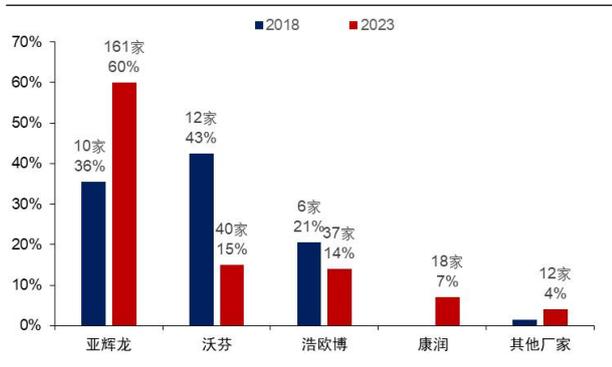


资料来源: 体外诊断网, Leading Industry Research, 国信证券经济研究所整理

亚辉龙凭借自免发光的产品布局扩大竞争优势。从 2018-23 年 NCRC (原 CRDC) 室间质评数据来看, 亚辉龙磷脂发光项目从 2018 年的 36% 攀升到 2023 年的 60%, 自免糖发光项目 2022、2023 占比均在 60% 以上, 表明公司在自身抗体化学发光领域

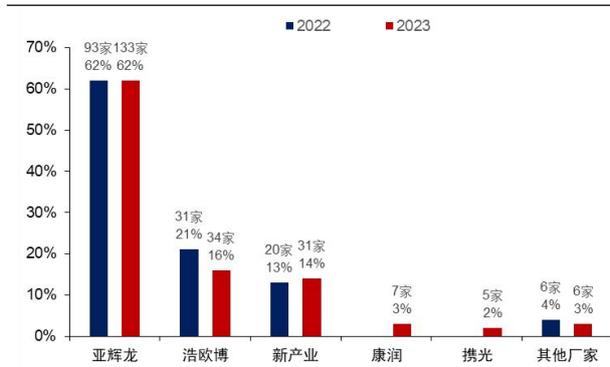
已处于领先地位。

图36: CRDC 室间质评: 磷脂发光项目的厂家占比



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图37: CRDC 室间质评: 自免糖发光项目的厂家占比



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

公司拥有特色项目抗磷脂抗体。抗磷脂综合征 (APS) 临床上以血栓形成、病理妊娠、血小板减少等症状为表现, 血清中存在抗磷脂类抗体。亚辉龙与中国医学科学院阜外医院、中国医学科学院阜外医院深圳医院、南方医科大学南方医院等众多知名医疗机构合作开展抗磷脂抗体检测的系列多中心研究, 建立育龄女性抗磷脂抗体正常参考区间, 同时深入病理妊娠和急性心肌梗死等疾病方向, 进行中国人群大数据的积累, 明确抗磷脂抗体检测价值和临床诊疗的指导意义。公司2023年磷脂 panel 收入超4100万, 同比增长28%, 潜在市场空间较大。

公司在肌炎检测领域实现创新突破。亚辉龙自身免疫性肌炎谱 (免疫印迹法) 17项组合于2023年4月底拿证, 目前是国内唯一一家覆盖MDA5、TIF1 γ 、HMGCR等临床需求迫切项目的产品, 战略意义重大。肌炎谱的临床意义不仅仅在于帮助临床诊断自身免疫性肌炎, 更重要的是能满足临床进行大量的鉴别诊断需求。每一个肌炎靶抗原的检出率大约在20-30%, 单检或几项联检的漏检率较高, 所以临床需要多维度多项目的检测。现有的流行病学数据表明国内大概有50万的自身免疫性肌炎患者, 适用科室很多, 包括风湿免疫科、皮肤科、疼痛科、呼吸科、肿瘤科、心血管科等, 因此潜在的鉴别诊断人群可达到千万级别以上。过往肌炎谱检测主要是送往第三方实验室, 收费较高, 且报告出具时间较长, 所以对需求端有较大压制。随着公司产品获证, 一方面医院和第三方实验室可以采用获得注册证的合规产品, 能以自主收费的方式开展相关检测服务, 另一方面公司将优先切入标杆医院, 利用窗口期快速占领市场, 同时积极地在各省报物价并争取进入医保, 从而覆盖更多地区临床的检测需求。

图38: 抗磷脂抗体的多中心学术推广

与中国医学科学院阜外医院等10余家知名医疗机构合作开展抗磷脂抗体检测在**急性心梗中的临床价值**多中心研究

与南方医科大学南方医院等30多家知名医疗机构合作开展抗磷脂抗体检测在**病理妊娠中的临床价值**多中心研究

与北京协和医院合作建设全球**最大规模磷脂综合征患者队列**, 建立中国健康人群的参考范围

图39: 自身免疫肌炎抗体谱 17 项产品简介

自身免疫肌炎抗体谱
——血清学检测解决方案

含有**13项特异性抗体** (Jo-1, PL-7, PL-12, EJ, OJ, SRP, Mi-2 α , Mi-2 β , MDA5, TIF1 γ , NXP2, SAE1, HMGCR)

17个项目联合检测

4项相关性抗体 (Ku, PM-Scl75, PM-Scl100, Ro-52)

免疫印迹开展便利

产品特点

- 指标多
- 易判读
- 结果准
- 操作简

资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

五大重点领域高举高打，以学术引领深化顶级医院合作

在化学发光诊断方面，公司在自身免疫诊断、生殖健康诊断、肝病诊断、糖尿病诊断、呼吸道病原体诊断、EB 病毒诊断、心血管诊断等项目中优势显著。公司深入开展各领域的学术合作，加强学术推广力度，为临床提供更加优质的服务。

图40: 亚辉龙代表性学术多中心建设



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

● 心血管：开发高灵敏度心肌标志物，建立临床参考区间

公司心肌损伤标志物在研和在售（化学发光法）项目一共有8项：其中在研的1项，可溶性生长刺激基因2（sST2），目前在注册临床实验阶段，预计2025年9月可完成注册；在售的有7项，分别为高敏肌钙蛋白（hs-TroponinI）、常规肌钙蛋白（TroponinI）、氨基末端B型利钠肽前体（NT-proBNP）、B型利尿钠肽（BNP）、肌红蛋白（Myo）、肌酸激酶同工酶（ck-mb）、全量程C反应蛋白（CRP）、D-二聚体（D-dimer）。2024年心肌标志物延续高增长势头，上半年实现营收超过3000万，同比增长超过60%，前三季度收入同比增长近50%。

2023年9月，公司高敏肌钙蛋白I测定试剂盒（化学发光法）获得广东省药监局批准的医疗器械注册证，该产品在中国医学科学院阜外医院进行了1万例以上临床样本评估并通过性能验证，在超过86.46%（>50%）的健康人群中能够稳定地检测到cTnI，99thURL浓度下CV值为3.42%（≤10%），性能优异能满足高敏感肌钙蛋白认定标准。随着高敏肌钙蛋白和NT-proBNP项目获证，目前亚辉龙心肌梗六项（高敏+传统心梗五项）已经全部获证。

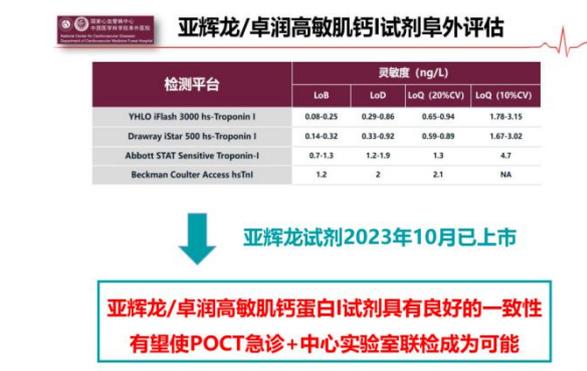
2023年3月公司与医学科学院阜外医院、阜外医院深圳医院、北京安贞医院、武汉亚洲心脏病医院等知名心血管专科医院正式启动“高敏肌钙蛋白诊断价值多中心研究”，通过对中国人群大数据的积累，建立中国健康人群高敏肌钙蛋白正常参考区间，同时明确高敏肌钙蛋白浓度及变化，用于急诊胸痛患者诊断急性心肌梗死及预测复发心血管事件的临床应用价值并建立相应阈值，明确临床诊断路径。

图41: 心肌心梗领域项目套餐



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图42: 亚辉龙 hs-cTnI 产品在阜外医院通过性能验证



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

● 生殖健康: 覆盖整个生育健康周期的整体检测解决方案

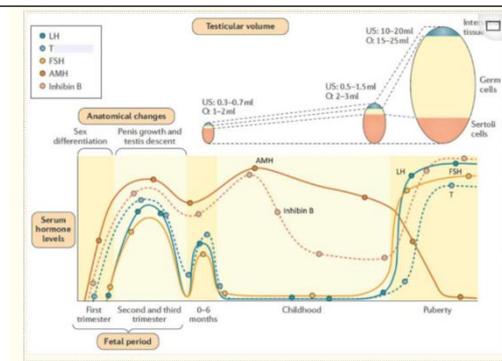
亚辉龙在生殖健康领域不仅拥有 ToRCH、唐氏筛查、常规性激素 (FSH、E2 等) 检测, 还有国产首家 AMH (抗缪勒氏管激素) 化学发光检测试剂和全球首家的 INHB (抑制素 B) 化学发光检测试剂。AMH 是卵巢储备功能预测的最新指标, 是预测绝经期的有效生物标志物, 较 FSH、E2 等传统指标有更好特异性。而 INHB 是男性生育功能预测的新指标, 也可用于女性多囊卵巢综合征、卵巢早衰的辅助诊断。

图43: 生殖健康产品矩阵



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图44: AMH 与 INHB 在男性的水平变化趋势



资料来源: Metab, 国信证券经济研究所整理

公司在生殖健康领域与多家头部医院合作学术研究。近几年公司在生殖健康领域的学术研究成果陆续发表, 与复旦大学附属妇产科医院、华中科技大学同济医学院、浙江大学医学院附属儿童医院等头部医疗机构均有合作。2023 年 12 月公司与首都儿科研究所附属儿童医院等众多知名儿童、妇幼专科医院及大型综合医院正式启动“新型生殖系统激素在儿童中枢性早熟中的临床应用价值多中心研究”, 通过建立大规模的中枢性早熟儿童多中心队列, 系统性描述中枢性早熟儿童新型生殖激素分布水平和变化趋势, 明确各项指标单独及联合检测价值并建立相应的医学决定水平和正常儿童的生物参考区间。

表7: 生殖健康领域公司参与的学术多中心临床

时间	参与医疗机构	研究课题	研究价值
2024 年启动	北京大学第三医院、上海交通大学医学院附属仁济医院、武汉大学人民医院	中国育龄期女性妊娠期疾病与免疫因素多中心科研创新项目	探讨标准和非标准抗磷脂抗体检测在产科抗磷脂综合征诊疗中的临床应用价值
2023 年 12 月启动	首都儿科研究所附属儿童医院等众多知名儿童、妇幼专科医院及大型综合医院	新型生殖系统激素在儿童中枢性性早熟中的临床应用价值多中心研究	通过建立大规模的中枢性性早熟儿童多中心队列，系统性描述中枢性性早熟儿童新型生殖激素分布水平和变化趋势，明确各项指标单独及联合检测价值并建立相应的医学决定水平和正常儿童的生物参考区间
2023 年 11 月结项	浙江大学医学院附属儿童医院	新型生殖激素在儿童性发育中的评价研究	通过新型生殖激素检测，结合年龄、性别和性发育分期等指标，更好地应用于儿童性发育评价及性早熟等相关疾病的诊疗
2021 年发表研究成果	华中科技大学同济医学院等国内近十家知名医疗机构	男性不育症诊断标志性临床应用的多中心研究	各激素指标在不同组别间分布水平的差异，并明确得到各激素指标应用于男性不育症诊断的相关截断值。
2020 年发表研究成果	复旦大学附属妇产科医院、中南大学湘雅三医院、中山大学孙逸仙纪念医院等	中国成人女性 AMH 参考范围建立多中心研究项目	首次使用国产化学发光 AMH 试剂建立中国具有代表性地区的成人女性健康人群的 AMH 参考范围，解决临床诊疗的迫切需要，有助于提升临床决策的效率

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

● 糖尿病：进行更全面更准确的预测、诊断、分型、监测

亚辉龙基于多个技术平台打造了国内最全面的糖尿病检测套餐：1) 风险预测：化学发光法平台首家的人血清脂联素 (Adiponectin) 检测试剂是公认的 2 型糖尿病风险预测指标，可提前 5-10 年预测糖尿病的风险；2) 胰岛功能诊断及监测：C 肽、胰岛素能够反映患者胰岛 β 细胞功能，帮助分型及监测；3) 免疫诊断分型：齐全的 5 项自身免疫性糖尿病抗体检测套餐，通过联合 5 项自身抗体，可提高 1 型糖尿病的检出率。

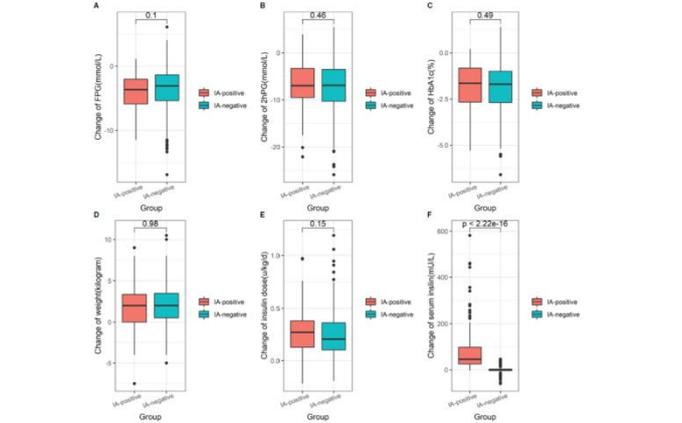
糖尿病领域学术合作成果不断。自 2020 年起，公司便开始与南京医科大学第一附属医院（江苏省人民医院）内分泌科主任杨涛教授团队进行糖尿病领域的学术合作，分别开展了关于“胰岛功能评估”和“1 型糖尿病精准分型诊断”的相关研究，并陆续有研究成果产出。杨涛教授团队成员共同参与的《Establishing reference intervals for islet autoantibodies in Han Chinese type 1 diabetes（汉族 1 型糖尿病患者胰岛自身抗体参考区间的建立）》已于 2021 年发表在《Scandinavian Journal Of Clinical & Laboratory Investigation》，该研究使用亚辉龙 iFlash 3000 化学发光免疫分析仪及其配套的**自身免疫性糖尿病抗体检测套餐**联合检测谷氨酸脱羧酶抗体 (GADA)、蛋白酪氨酸磷酸酶自身抗体 (IA-2A)、锌转运蛋白 8 抗体 (ZnT-8A) 和胰岛素自身抗体 (IAA) 的表达水平。2023 年 4 月，杨涛教授团队在《Frontiers in Endocrinology（内分泌学前沿）》杂志发表关于胰岛素抗体亚类分布与血糖控制的相关性的研究成果，其中**血清胰岛素检测**由亚辉龙提供仪器和试剂完成。2023 年 11 月，公司与浙江大学医学院附属儿童医院和南京医科大学第一附属医院顺利结项“正常健康人群胰岛功能调研项目”，基于公司化学发光法平台**胰岛素、C 肽等胰岛功能检测**指标，结合健康人群身体基线数据进行数据分析和模型构建，有效进行糖尿病患者及相关高危人群胰岛功能评估及精准诊疗。

图45: 糖尿病检测产品矩阵



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图46: 胰岛素抗体阳性与2型糖尿病患者的血清胰岛素水平相关



资料来源: Frontiers in Endocrinology, 国信证券经济研究所整理

● 肝病: 前瞻布局丁肝检测和特色项目壳酶蛋白, 加速产学研转化

公司肝病检测套餐十分全面, 覆盖了肝纤维化、自身免疫性肝病、乙型肝炎、丙型肝炎以及肝癌检测等多个细分领域。早在 2021 年 10 月, 亚辉龙与北京大学庄辉院士沈弢教授科研团队就合作建立了北大-亚辉龙感染性疾病分子诊断联合实验室, 旨在创建全球一流的传染性病毒学检测及相关评价技术, 以解决病毒性传染病的相关难题。

丁型肝炎是由丁型肝炎病毒 (HDV) 与 HBV 的合并或重叠感染引起的肝脏疾病。研究表明, 与单纯 HBV 感染相比, HDV 的重叠感染会加速肝硬化和肝衰竭的进程, 并显著增加患者发展为肝癌的风险, 但丁型肝炎疾病负担一直被严重低估。为提高公众对丁型肝炎的认识和重视, WHO 在 2024 年发布的《慢性乙型肝炎的预防、诊断、护理和治疗指南》特别强调了对慢性乙肝患者进行丁型肝炎病毒 (HDV) 检测的必要性, 已将慢性乙肝患者进行 HDV 检测的推荐细则加入其中。公司与北大合作研发抗 HDV IgG 抗体检测试剂盒和 HDV RNA 核酸定量检测试剂盒, 相关成果已申请专利, 正在积极申报注册证, 研究数据已在《中华检验医学杂志》上发表。两项研究数据均表明, 所研发的抗 HDV IgG 试剂 (化学发光法) 对临床样本检测的特异度和正确率均为 100%, HDV RNA 试剂也表现出较好的特异性、准确度、精密度和较宽的线性范围, 灵敏度达到国际同类型试剂的水平。

图 47: 肝病领域产品矩阵



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图 48: 北大-亚辉龙感染性疾病分子诊断联合实验室研究成果



资料来源: 中华检验医学杂志, 国信证券经济研究所整理

公司前瞻开发了新型的肝纤维化检测生物标志物: 壳多糖 3 样蛋白 1。在临床

肝病诊疗中，评估肝脏纤维化程度和动态监测肝纤维化的无创的高质量的血液学检测技术非常关键。在肝纤领域，公司已经构建了壳酶蛋白+肝纤四项的“特色+常规”打法。壳酶蛋白肝纤维化检测具有高特异性和高灵敏度，结果与肝穿符合度高，安全无创，操作简单便捷，可分期诊断肝纤维化，治疗过程中动态监测肝纤维化进展等特点。同时北京协和医院等医院专家研究表明，壳酶蛋白对非酒精性脂肪肝患者肝纤维化具有良好的预测价值。壳酶蛋白已经纳入 2021 年欧洲肝病学会（EASL）的肝病无创检测诊疗指南，并在国内多版肝病临床指南和专家共识中获得推荐，以壳酶蛋白为代表的血液学检测技术市场地位有望不断提升，成为国内乃至全球肝纤分期诊断乃至筛查的主流方法学之一。

图49：壳酶蛋白与肝纤诊断



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图50：亚辉龙的壳酶蛋白检测试剂



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

● **神经系统：正在开发多领域诊疗潜力的创新标志物 sCD146**

中国科学院物理研究所的阎锡蕴院士自 2003 年首次发现 CD146 分子是肿瘤血管新靶标，通过 20 年研究不仅阐明了其在肿瘤血管生成、肿瘤转移和炎症免疫细胞激活中的作用，并且明确了其作为细胞膜受体响应肿瘤微环境多种因子，激活多种胞内信号途径的机制。通过从基础创新到应用开发的系统性研究，CD146 已成为国际公认的重要靶分子。

亚辉龙与阎锡蕴院士在 CD146 产业化应用展开多方面合作。双方主要研究合作重点为开发可溶性 CD146 测定试剂盒（化学发光法），预期用于体外定量测定人脑脊液、血液中的可溶性 CD146，辅助临床对多发性硬化症、视神经脊髓炎等中枢神经系统免疫性脱髓鞘疾病进行诊断，同时公司与北京大学第一医院、北京宣武医院、北医三院等多家国内顶尖医疗机构开展了阿尔兹海默症（AD）和病理妊娠等方向的课题合作。预计首个神经内科领域的 CD146 注册证有望年内获批。

推进国际化布局，海外发光业务高速增长

坚定不移推行“发达国家+新兴市场”双轮驱动的海外战略，同时在公司战略资源上进一步向国际营销倾斜。公司的海外业务覆盖美洲、欧洲、亚洲、非洲 110 多个国家和地区。现阶段海外业务仍处于孵育期，体量占整体常规业务营收的 10%-20%左右，以铺机、市场准入和注册等工作为主，2023 年海外非新冠自产业务收入 1.52 亿，同比增长 38%；2024 年前三季度延续高增长趋势，海外化学发光业务实现收入 1.34 亿元，同比增长 46%。目前公司所有发光平台产品均实现了从 IVDD CE 到 IVDR CE 的切换。公司的人绒毛膜促性腺激素 (HCG) 测定试剂盒（化学发光法）及 iFlash 3000-C 全自动化学发光免疫分析仪也于 2023 年通过了美国 FDA 510(k) 审核。新兴市场中，2023 年公司在独联体区，南亚区，中东区，非洲

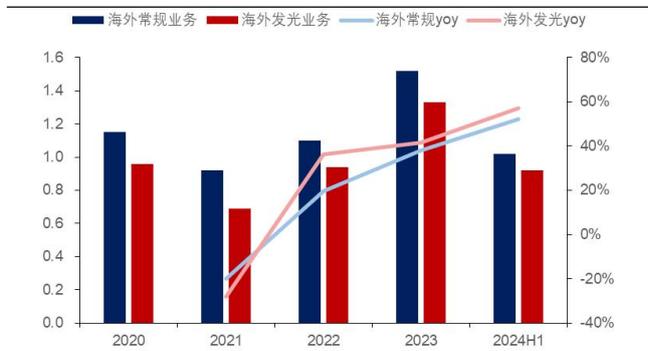
区等地区营收增长突出，同时东南亚、美洲也将成为公司发力的重点领域。发达国家中，日本、韩国、欧洲公司也会做重点推进。除了前期已经建立的希腊销售团队和埃及的区域服务中心，2023年已建立和规划将建立本土化团队的区域还包括沙特、突尼斯、南亚（印度和孟加拉）、拉美、独联体等。

图51: 亚辉龙立足深圳，布局全球



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

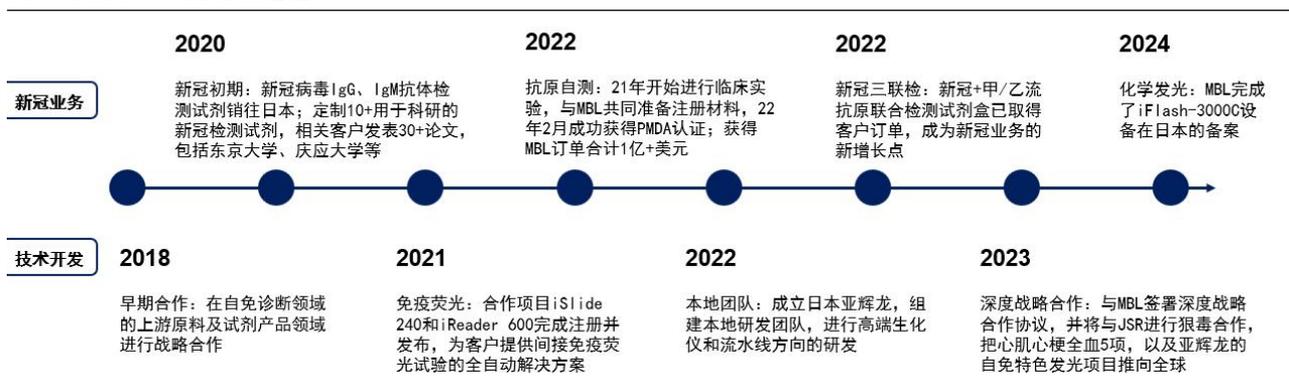
图52: 2020-2024H1 海外常规业务和发光业务收入情况



资料来源：公司年报，公司公告，国信证券经济研究所整理

以日本 MBL 的合作为契机，培育标杆市场。MBL 是日本体外诊断领域的领先企业之一，特别是自身免疫诊断占据了日本 80% 的市场份额。2023 年公司与 MBL 签订战略合作协议，公司将在自身免疫疾病、心脏疾病、糖尿病等优势诊断领域及质控品方面，针对日本市场的需求与 MBL 达成进一步合作，双方将共同努力把开发的新项目新产品快速推向日本乃至全球市场。第一批在日本注册的化学发光试剂产品有 20 多项，主要集中在自免、心肌梗以及糖尿病等优势领域，当前正在进行产品比对验证，公司的抗磷脂抗体 MBL 已经申请 2 年，争取 2025 年底至 2026 年初拿证。设备方面，2024 年上半年 MBL 已经完成 iFlash-3000C 设备的备案，亚辉龙已经成为中国 IVD 企业在日本拿到的化学发光第一证。

图53: 和日本 MBL 的合作进程



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

横向拓展新业务，丰富前沿技术储备

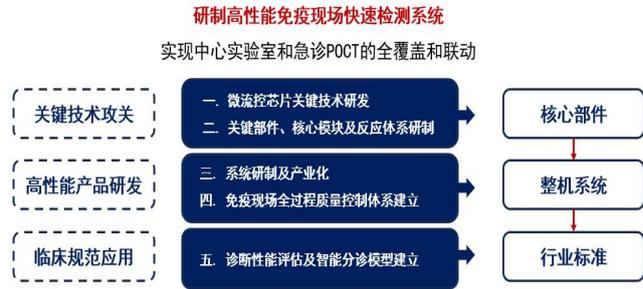
通过并购补齐生化业务，正式成为公司发展的重要引擎。公司通过收购“波音特生物科技”52.64% 股权切入生化诊断领域，2023 年正式更名为“亚辉龙生物科技（南京）有限公司”，生化板块正式成为公司发展的重要引擎，2024 年上半年生化板块业务实现营收 1341 万，同比增长 47.07%。截至 2024 年 6 月末，公司共有 80 项生化诊断项目获得境内外注册证书。2024 年上半年，iBC 900 全自动生化分析仪已经开始海外市场布局并顺利完成 CE 注册，同时更高速的 iBC 2000 全自动

图56: 多重检: iMulti 全自动多重荧光发光免疫分析仪



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图57: 微流控: 高性能免疫现场快速检测系统



资料来源: 公司年报, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

财务分析

毛利率持续改善，各项费用率略有增长。2024 年前三季度公司毛利率为 63.69% (+10.32pp)，主要由于以化学发光为主的非新冠自产业务收入占比提高，非新冠自产业务综合毛利率 70.45%，同比去年提升 1.37 个百分点，其中化学发光试剂业务毛利率 80.81%。随着化学发光业务收入占比进一步提高，创新产品销售放量，产业链一体化优势和规模效应逐步显现，公司毛利率有望持续提升。2024 年前三季度销售费用率 21.5% (+3.3pp)，研发费用率 16.5% (+2.6pp)，管理费用率 9.0% (+0.9pp)，财务费用率 0.5% (+1.1pp)，在新冠业务扰动消除后，公司各项投入进入正常状态。

图58: 亚辉龙利润率变化情况



资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

图59: 亚辉龙费用率变化情况



资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

经营性现金流恢复到健康水平。2023 年经营性现金流净额为负主要是由于大部分新冠业务已于 2022 年底预收款项。2024 年前三季度公司经营活动产生的现金流量净额为 3.18 亿，同比由负转正，经营现金流净额与归母净利润的比值为 145%，处于健康水平。

图60: 亚辉龙现金流情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

亚辉龙在同业公司对比中展现了相对优异的非新冠业务成长性和较大的盈利能力提升潜力。

表8: 亚辉龙与可比公司业务情况比较 (2023年)

证券代码	688575.SH	603658.SH	300760.SZ	300832.SZ	300463.SZ
证券简称	亚辉龙	安图生物	迈瑞医疗	新产业	迈克生物
主营业务	拥有化学发光、免疫印迹、酶联免疫、间接免疫荧光、胶体金层析、生化诊断六大技术平台；代理销售贝克曼、碧迪、沃芬的部分产品	涵盖免疫、微生物、生化、分子、凝血等领域，并已在测序、质谱等精准检测领域进行布局	覆盖三大领域：生命信息与支持、体外诊断以及医学影像	免疫诊断（化学发光试剂及仪器），积极拓展生化、分子和凝血产品线	涵盖生化、免疫、POCT、分子、血球、血型、凝血、尿液、病理等九大产品平台
营收拆分 (2023A)	自产新冠 3.42 亿；自产业务占比 65%；代理业务占比 17%	产品类别丰富，试剂类占 87.3%，仪器类占 11.0%	体外诊断业务营收为 124.21 亿	主营为化学发光产品，试剂类占 72.7%，仪器类占 27.0%	自主产品占 64.9%，代理产品占 33.9%；免疫试剂销售 9.52 亿
化学发光业务布局 (2023A)	163 项化学发光诊断项目获得境内外注册证书，其中化学发光自免 52 项；化学发光仪累计装机 8290 台；流水线累计装机 92 条	获得 167 项磁微粒化学发光诊断产品的注册（备案）证书；推出 200、100、180 和 600 测试/小时的仪器	在国内市场份额首次超过一家进口品牌并位列第四	截至 23 年底，面向全球销售 10 款全自动化学发光免疫分析仪器及 199 项配套试剂	吖啶酯直接化学发光技术平台已累计取得 102 项产品注册证；2023 年生免流水线出库 189 条
市场地位 (2023A)	其他 IVD 业务布局	攻坚研发基于微流控技术的体外诊断仪器和试剂、分子诊断技术以及基因测序等	微生物检测：拥有 137 项注册证书，培养基平板系列、质谱检测系统市场份额较高；生化检测：拥有 191 项注册（备案）证书，涵盖 12 大类别；分子检测：涵盖 8 大系列 60 余个项目和随机全自动化核酸检测系统	覆盖血球、生化、凝血、尿液、微生物、糖化、流式细胞等领域；海外第三方连锁实验室成功 2023 年突破超过 100 家；血球 BC-7500 系列装机超过 2000 台，收入贡献超 10 亿；推出 MT 8000 全实验室智能化流水线	截至 2023 年底，面向全球销售 5 款全自动生化分析仪器及 61 项配套试剂；分子诊断和胶体金试剂部分产品已在取得准入许可的国家或地区实现销售；凝血四项在内的共 7 项凝血诊断试剂取得注册证书
海外收入占比	8.1% (非新冠自产业务：11.4%)	4.8%	38.8%* (化学发光海外占比预计约 20%)	33.6%	3.5%
2021-2023 年研发投入 (含资本化, 亿元)	7.10	17.1	97.0*	9.0	10.2
研发/技术人员数量	989	1,607	4,425*	1,062	1,930
国内覆盖医院/经销商数量	覆盖境内终端医疗机构客户超过 5290 家，其中三甲医院覆盖数量超 1160 家	二级及以上医院终端用户达 6700 余家，其中三级医院 2200 余家，占全国三级医院 61.9%；千余家经销商	覆盖中国近 11 万家医疗机构和 99% 以上的三甲医院*	服务三级医院达 1535 家，三甲医院的覆盖率达 57.46%；经销商近 3400 家	终端客户超过 8,000 家，在全国二级、三级医院产品覆盖率分别达到 24% 和 50%
销售人员数量	169	1,891	4,578*	526	622

资料来源: Wind, 各公司年报

注: 迈瑞医疗市场地位及财务数据均为公司整体情况, 并非体外诊断业务线。

表9: 亚辉龙与可比公司盈利能力比较 (2023年)

证券代码	300832.SZ	603658.SH	300760.SZ	688575.SH	300463.SZ
证券简称	亚辉龙	安图生物	迈瑞医疗	新产业	迈克生物
营业收入 (亿人民币)	20.53/17.11*	44.44	349.32	39.30	28.96
收入增速 (%)	-48.4%/36.3%*	0.0%	15.0%	29.0%	-19.7%
归母净利润 (亿人民币)	3.55	12.17	115.82	16.54	3.13
归母净利增速 (%)	-64.9%	4.3%	20.6%	24.5%	-55.9%
净利率 (%)	13.6%	27.5%	33.1%	42.1%	10.5%

	毛利率 (%)	56.8%	65.1%	66.2%	73.0%	55.3%
	销售费用率 (%)	19.3%	17.2%	16.3%	16.0%	22.5%
	管理费用率 (%)	8.4%	4.1%	4.4%	2.7%	6.4%
	研发费用率 (%)	15.4%	14.8%	9.8%	9.3%	11.2%
	财务费用率 (%)	-0.5%	0.2%	-2.4%	-0.8%	0.8%
	经营现金流/净利润	-0.21	1.21	0.96	0.86	2.88
收益质量	ROE (平均)	14.3%	14.9%	35.6%	23.7%	4.9%
	ROA	7.0%	11.1%	24.5%	21.7%	3.7%
偿债能力	应收账款周转天数	63	89	31	50	239
	流动比率	2.20	2.66	2.66	8.56	3.77
	资产负债率 (%)	33.4%	25.0%	30.4%	8.2%	18.6%
	21-23 年收入 CAGR	32.0%/25.7%*	8.6%	17.6%	24.3%	-14.7%
成长性和估值水平	21-23 年净利 CAGR	31.7%	11.8%	20.3%	30.3%	-42.8%
	总市值 (亿人民币)	101	265	3,287	527	86
	PE (TTM)	35	21	27	28	26
	EV/EBITDA	20	14	24	25	13

资料来源：Wind，各公司年报

注：估值数据截止于 2024 年 11 月 4 日；亚辉龙列示报表收入和非新冠业务收入情况。

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

新冠产品：预计 2024 年新冠相关产品不再有收入贡献，相关产品的退换货影响也基本出清；

自产业务：化学发光业务为主要收入来源，在实施“特色带动常规”的策略下实现国内海外规模化装机(2022-23 年国内实现新增装机 1311/1396 台，海外实现新增装机 765/684 台)和仪器单产的持续提升，加速进口替代；公司在自身免疫、心肌梗、糖尿病、生殖健康等领域的优势突出，相关创新产品快速放量销售；高毛利率的化学发光试剂和创新产品收入占比提升拉动自产业务毛利率增长；

代理业务：在国内医保控费政策环境下，代理业务持续面临增长压力，2024-25 年预计收入下滑，毛利率不断下降；

其他业务：公司专注体外诊断主业，其他业务预计保持稳定。

表10：亚辉龙营收拆分

单位：百万元	2022	2023	2024E	2025E	2026E
新冠产品					
收入（亿元）	2,725	342	-	-	-
增速(%)			-	-	-
毛利率(%)	50.9%	29.2%	-	-	-
自产业务（非新冠）					
收入（亿元）	904	1,326	1,690	2,160	2,732
增速(%)	26.6%	46.6%	27.5%	27.8%	26.5%
毛利率(%)	68.8%	70.6%	72.0%	72.5%	73.0%
化学发光业务	779	1,168	1,480	1,888	2,384
增速(%)	30.5%	50.0%	26.7%	27.5%	26.3%
代理业务					
收入（亿元）	300	351	316	300	300
增速(%)	-6.5%	16.9%	-10.0%	-5.0%	0.00%
毛利率(%)	33.2%	32.5%	27.0%	26.0%	25.0%
其他业务					
收入（亿元）	51	35	38	42	46
增速(%)	15.2%	-32.2%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率(%)	78.1%	70.4%	70.4%	70.4%	70.4%
合计					
总营收（亿元）	3,981	2,053	2,044	2,502	3,078
增速(%)	238.0%	-48.4%	-0.5%	22.4%	23.1%
毛利率	54.0%	62.3%	65.0%	66.9%	68.3%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

综上所述，预计公司 2024-2026 年营收 20.44/25.02/30.78 亿元，同比增长 -0.5%/22.4%/23.1%，毛利率分别为 65.0%/66.9%/68.3%。

未来 3 年业绩预测

表11: 未来 3 年盈利预测表 (百万元)

	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入	2053	2044	2502	3078
营业成本	887	715	828	976
销售费用	395	429	500	600
管理费用	172	196	228	272
研发费用	317	337	400	486
财务费用	-10	10	10	12
营业利润	341	378	546	738
利润总额	334	384	544	737
归属于母公司净利润	355	381	513	667

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件, 我们预计公司 2024-26 年营收 20.44/25.02/30.78 亿元, 同比增长-0.5%/22.4%/23.1%; 归母净利润分别为 3.81/5.13/6.67 亿元, 同比增长 7.4%/34.5%/30.0%。

盈利预测的敏感性分析

我们根据乐观、中观、悲观三种情景假设, 得到以下盈利预测结果: 1) 乐观假设下, 公司 2024-2026 年净利润分别为 4.05/5.50/7.27 亿元, 同比增长 14.0%/36.0%/32.1%; 2) 中性假设下, 公司 2024-2026 年净利润分别为 3.81/5.13/6.67 亿元, 同比增长 7.4%/34.5%/30.0%; 3) 悲观假设下, 公司 2024-2026 年净利润分别 2.95/4.03/5.23 亿元, 同比增长-17.0%/36.8%/29.7%。

表12: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

	2023	2024E	2025E	2026E
乐观预测				
营业收入(百万元)	2,053	2,045	2,549	3,195
(+/-%)	-48.4%	-0.4%	24.7%	25.4%
归母净利润(百万元)	355	405	550	727
(+/-%)	-64.9%	14.0%	36.0%	32.1%
中性预测				
营业收入(百万元)	2,053	2,044	2,502	3,078
(+/-%)	-48.4%	-0.5%	22.4%	23.0%
归母净利润(百万元)	355	381	513	667
(+/-%)	-64.9%	7.4%	34.5%	30.0%
悲观预测				
营业收入(百万元)	2,053	2,043	2,455	2,964
(+/-%)	-48.4%	-0.5%	20.2%	20.7%
归母净利润(百万元)	355	295	403	523
(+/-%)	-64.9%	-17.0%	36.8%	29.7%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：21.23-23.30 元

基于公司在化学发光领域的技术积累和自免诊断等特色领域的创新优势，以“特色带动常规”策略加速入院并带动试剂放量，借助学术推广高举高打树立标杆，持续受益于进口替代和产品出海，我们预计公司未来收入端保持较快速增长，未来五年估值假设条件见下表：

表13: 公司盈利预测假设条件 (%)

	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入增长率	237.95%	-48.42%	-0.46%	22.41%	23.05%	21.05%	19.05%
营业成本/营业收入	46.03%	43.19%	34.98%	33.11%	31.72%	31.82%	31.92%
管理费用/营业收入	2.97%	7.32%	9.20%	8.80%	8.60%	8.60%	8.60%
研发费用/营业收入	6.04%	15.45%	16.50%	16.00%	15.80%	15.80%	15.80%
销售费用/销售收入	12.39%	19.26%	21.00%	20.00%	19.50%	19.50%	19.50%
营业税及附加/营业收入	0.80%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%
所得税税率	13.90%	16.43%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
股利分配比率	25.25%	43.78%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%

资料来源：WIND，国信证券经济研究所整理和预测

表14: 资本成本假设

无杠杆 Beta	1.11	T	15.00%
无风险利率	2.15%	Ka	9.37%
股票风险溢价	6.50%	有杠杆 Beta	1.18
公司股价 (元)	18.31	Ke	9.82%
发行在外股数 (百万)	569	E/(D+E)	93.08%
股票市值(E, 百万元)	10423	D/(D+E)	6.92%
债务总额(D, 百万元)	775	WACC	9.49%
Kd	6.00%	永续增长率 (10年后)	2.00%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司价格区间为 21.23-23.30 元。

绝对估值的敏感性分析

绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表15: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

	22.00	WACC 变化				
		9.1%	9.3%	9.49%	9.7%	9.9%
永续增长率变化	2.6%	25.35	24.37	23.45	22.58	21.76
	2.4%	24.75	23.82	22.94	22.10	21.32
	2.2%	24.20	23.30	22.45	21.66	20.90
	2.0%	23.67	22.81	22.00	21.23	20.50
	1.8%	23.17	22.35	21.57	20.83	20.13
	1.6%	22.70	21.91	21.16	20.44	19.77
	1.4%	22.26	21.49	20.77	20.08	19.43

资料来源: 国信证券经济研究所整理和预测

相对估值: 20.71-23.42 元

亚辉龙是国产化学发光的后起之秀, 化学发光收入由 2018 年的 1.4 亿快速增长至 2023 年的 11.7 亿, 复合增长率大于 50%。公司已有 176 项化学发光诊断项目获得境内外注册证书, 在同业中处于领先地位。试剂套餐不仅涵盖术前八项、甲状腺、肿瘤标记物等质量稳定的常规检测项目, 还拥有自身免疫性疾病、生殖健康、呼吸道病原体、糖尿病等优势突出的特色检测项目。公司凭借“特色带动常规”的市场策略和高举高打的学术推广模式快速入院, 带动发光试剂销售放量。公司已经实现了生化诊断、自研智能化流水线、上游原料的业务布局, 国际化初见雏形, 并积极拓展多重检、微流控、测序等前沿技术平台。

可比公司主要为同处于化学发光赛道的国产龙头新产业、安图生物、迈瑞医疗和迈克生物 (详见表 8), 考虑到亚辉龙的业务布局、成长性和盈利能力提升潜力, 给予 2025 年 PE 23-26X 倍, 一年期合理股价目标区间为 20.71-23.42 元。

表16: 可比公司估值表

代码	公司简称	股价 24/11/5	总市值 亿元/港币	EPS				PE				ROE (23A)	PEG (24E)
				23A	24E	25E	26E	23A	24E	25E	26E		
688575	亚辉龙	18.31	104	0.63	0.67	0.90	1.17	29.1	27.4	20.4	15.7	9%	0.9
300832	新产业	68.00	534	2.11	2.48	3.03	3.76	32.3	27.5	22.4	18.1	22%	1.1
603658	安图生物	45.89	267	2.10	2.37	2.79	3.40	21.9	19.3	16.4	13.5	15%	0.9
300760	迈瑞医疗	278.91	3382	9.51	11.38	13.67	16.19	29.3	24.5	20.4	17.2	35%	1.1
300463	迈克生物	14.37	88	0.52	0.67	0.87	1.04	27.4	21.3	16.6	13.8	5%	0.6

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

注: 安图生物为 Wind 一致预测

投资建议

公司是国产化学发光的领先品牌, 凭借“特色带动常规”的市场策略和高举高打的学术推广模式快速入院, 带动发光试剂销售放量; 国际化初见雏形, “发达国家+新兴市场”双轮驱动。公司已经实现了生化诊断、自研智能化流水线、上游原料的产业链布局, 并积极拓展多重检、微流控、测序等前沿技术平台。预计 2024-26 年营收 20.44/25.02/30.78 亿元, 同比增长-0.5%/22.4%/23.1%; 归母净利润分别为 3.81/5.13/6.67 亿元, 同比增长 7.4%/34.5%/30.0%; EPS 为 0.67/0.90/1.17 元, 当前股价对应 PE 约 27/20/16 倍。综合绝对估值和相对估值, 公司一年期合理股价为 21.23-23.42 元, 相较当前股价有 15.9-27.9%溢价空间, 首次覆盖, 给予“优于大市”评级。

风险提示

估值的风险

公司估值和盈利预测是基于一定的假设基础上的,可能对相关参数估计偏乐观,从而导致该估值偏高的风险;以及对收入增长预期偏乐观而导致盈利预测值高于实际值的风险。请谨慎使用!

我们采取了绝对估值和相对估值方法,多角度综合得出公司的合理估值在 21.23-23.42 元之间,但该估值是建立在相关假设前提基础上的,特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本(WACC)的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定,都融入了很多人的判断,进而导致估值出现偏差的风险,具体来说:

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观,导致未来 10 年自由现金流计算值偏高,从而导致估值偏乐观的风险;

加权平均资本成本(WACC)对公司绝对估值影响非常大,我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.15%、风险溢价 6.50%,可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低,从而导致公司估值高估的风险;

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%,公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化,公司持续成长性实际很低或负增长,从而导致公司估值高估的风险;

相对估值方面:我们选取了与公司业务相同或相近的国产化学发光龙头公司比如迈瑞医疗、新产业等的相对估值指标进行比较,选取了可比公司 2025 年动态 PE 做为相对估值的参考,同时考虑公司的业务布局、成长性和盈利能力提升潜力,在行业平均动态 PE 的基础上给予溢价,最终给予公司 25 年 23-26 倍 PE 估值,可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ✓ 我们假设公司未来 3 年收入增长-0.5%/22.4%/23.0%,可能存在对公司化学发光业务国内和海外销售预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ✓ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 65%/67%/68%,可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估,从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。
- ✓ 我们预计公司 2025 年开始受益化学发光试剂集采下进口替代的机遇,如若出现新的扰动因素,存在 2025-26 年业绩预期高估的风险。
- ✓ 我们预计公司随着海外仪器装机和本地化服务能力的建设,未来一段时间将维持海外的放量销售,若由于国际形势变化,海外业务拓展低于我们的预期,存在高估未来 3 年业绩的风险。

经营风险

- ✓ **行业竞争加剧的风险:**从竞争环境来看,国际跨国公司如罗氏、西门子、贝克曼、雅培等企业在国内体外诊断的高端市场中占据相对垄断地位,尤其在国内三级以上医院拥有较高的市场份额。医疗器械行业由于较高的利润率水平、广阔的市场发展空间,将吸引更多企业进入,市场竞争将进一步加剧。如果未来公司不能在成本、技术、品牌等方面继续保持竞争优势,或者上述国际龙头企业改变市场战略,采取降价、收购等手段抢占市场,则会对公司的市场份额、毛利率产生不利影响。

- ✓ **新产品研发及注册的风险：**体外诊断行业是技术密集型产业，对技术创新和产品研发能力要求较高、研发周期较长。在新产品研发的过程中可能面临因研发技术路线出现偏差、研发投入成本过高、研发进程缓慢而导致研发失败的风险。为保持公司在行业内持续竞争力，公司需要不断研发新技术及新产品，若公司未来不能很好解决新产品研发和注册中存在的风险，将会对公司经营发展产生不利影响。
- ✓ **经销商管理风险：**公司在自产产品销售环节采取“经销为主、直销为辅”的销售模式。公司授权经销商在指定区域或终端进行销售，随着公司的快速发展，对经销商的培训管理、组织管理以及风险管理的难度也将加大。若公司不能及时提高对经销商的管理能力，一旦经销商出现自身管理混乱、违法违规等行为，可能导致公司产品销售出现下滑，对公司的市场推广产生不利影响。
- ✓ **代理业务变动风险：**公司业务包括贝克曼、碧迪、沃芬等多个国外医疗器械产品的代理销售。公司与国外医疗器械生产商签订的代理协议有效期一般为一年，期满后需要重新签订。倘若公司与品牌生产商的代理关系因市场环境变化或其他原因终止，将对公司的经营业绩产生不利影响。
- ✓ **抗原抗体外购风险：**抗原抗体是免疫诊断试剂的核心原料之一，公司用于生产体外诊断试剂的抗原抗体主要通过对外采购获得。若上游抗原抗体行业产生重大变化，导致抗原抗体出现价格发生大幅波动、供给短缺或质量下降，将影响公司产品的生产成本、产能以及产品质量，从而对公司的正常生产经营造成不利影响。

财务风险

应收账款风险：2024年三季报公司应收账款账面价值为4.03亿元，占流动资产的比例为22%，未来随着公司营业收入的持续增长，公司应收账款绝对金额可能进一步增加，如果宏观经济形势及行业发展前景发生重大不利变化或个别客户经营状况发生困难，则公司存在因应收账款难以收回而产生坏账的风险。

存货跌价风险：2024年三季报公司存货账面价值为6.65亿元，占流动资产的比例为37%。未来随着公司生产规模的扩大，存货余额有可能会增加，从而影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量。此外，若公司产品发生滞销，或因部分产品损坏、退货等情况导致存货跌价，亦存在发生影响资产质量和盈利能力的风险。

公允价值变动风险：截至2024年6月末，公司持有云康集团(02325.HK)H股687.75万股。该投资的金融资产估值变动产生较大的公允价值变动，公允价值变动对2024年上半年利润总额的影响为-1,012.78万元。如果后期云康集团股价出现大幅波动，公司所持金融资产可能存在较大金额的公允价值变动风险，从而对公司的归属于母公司所有者净利润造成较大影响。

技术风险

技术被赶超或替代的风险：医疗器械行业是快速发展变化的行业，若公司产品研发水平提升缓慢，无法准确预测产品的市场发展趋势，导致无法及时研究开发新技术、新工艺及新产品，则公司目前所掌握的专有技术可能被同行业更先进的技术所替代，从而对公司未来经营发展产生重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、工艺、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力，对公司的生产经营和发展产生不利影响。

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。截止 2023 年底，公司拥有研发技术人员 989 人。随着行业竞争格局的变化，对行业技术人才的争夺将日趋激烈。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

政策风险

产品集采风险：2018 年以来，国家医保局持续推进药品和高值医用耗材集中带量采购改革，已经形成常态化运行。若集中带量采购在体外诊断领域全面实施，一方面将有利于国产品牌提升市场份额，同时可能存在销量提升无法弥补价格下降带来的不利影响。如果公司在经营策略上未能根据国家有关医疗改革、监管政策方面的变化进行相应调整，将对公司经营产生不利影响。

产品价格下降的风险：随着医疗体制改革的深入推进，部分省份或地区招标采购、分级诊疗、医联体、阳光采购、两票制等一系列政策出台，使医疗器械行业面临一定降价压力及趋势。同时，随着国内乃至全球医保支付压力的逐渐增大，终端客户在采购产品时会加重产品性价比的权重考虑，市场竞争格局日益激烈，对公司持续提升市场竞争力提出新的挑战。如果公司产品价格的降低幅度较大，将可能影响公司未来的盈利能力。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）						利润表（百万元）					
	2022	2023	2024E	2025E	2026E		2022	2023	2024E	2025E	2026E
现金及现金等价物	1251	491	550	650	750	营业收入	3981	2053	2044	2502	3078
应收款项	349	425	448	583	742	营业成本	1833	887	715	828	976
存货净额	570	635	528	612	747	营业税金及附加	32	13	13	16	20
其他流动资产	212	96	102	125	150	销售费用	493	395	429	500	600
流动资产合计	2495	1851	1833	2175	2594	管理费用	131	172	196	228	272
固定资产	1035	1367	1677	1917	2045	研发费用	240	317	337	400	486
无形资产及其他	210	189	182	176	169	财务费用	(9)	(10)	10	10	12
投资性房地产	426	260	260	260	260	投资收益	5	118	40	45	45
长期股权投资	45	140	187	237	301	资产减值及公允价值变动	186	47	(13)	(25)	(25)
资产总计	4212	3806	4139	4764	5369	其他收入	(491)	(420)	(330)	(393)	(479)
短期借款及交易性金融负债	284	172	393	647	766	营业利润	1202	341	378	546	738
应付款项	338	253	215	232	264	营业外净收支	(15)	(6)	6	(2)	(1)
其他流动负债	912	416	366	437	510	利润总额	1186	334	384	544	737
流动负债合计	1534	841	973	1316	1540	所得税费用	165	55	58	82	111
长期借款及应付债券	184	382	382	382	382	少数股东损益	9	(76)	(55)	(50)	(40)
其他长期负债	49	49	54	59	64	归属于母公司净利润	1012	355	381	513	667
长期负债合计	233	431	436	441	446	现金流量表（百万元）					
负债合计	1767	1273	1410	1757	1986	净利润	1012	355	381	513	667
少数股东权益	28	(26)	(59)	(89)	(113)	资产减值准备	114	(57)	51	18	12
股东权益	2417	2560	2789	3096	3496	折旧摊销	145	189	133	175	202
负债和股东权益总计	4212	3806	4139	4764	5369	公允价值变动损失	(186)	(47)	13	25	25
						财务费用	(9)	(10)	10	10	12
						营运资本变动	300	(496)	45	(130)	(197)
						其它	(107)	14	(84)	(48)	(36)
						经营活动现金流	1279	(41)	539	552	673
						资本开支	0	(489)	(501)	(451)	(361)
						其它投资现金流	(98)	(90)	0	0	0
						投资活动现金流	(108)	(674)	(548)	(502)	(425)
						权益性融资	10	58	0	0	0
						负债净变化	111	198	0	0	0
						支付股利、利息	(256)	(155)	(153)	(205)	(267)
						其它融资现金流	(119)	(187)	221	254	118
						融资活动现金流	(399)	(45)	68	49	(148)
						现金净变动	772	(760)	59	100	100
						货币资金的期初余额	479	1251	491	550	650
						货币资金的期末余额	1251	491	550	650	750
						企业自由现金流	1523	(572)	(16)	49	266
						权益自由现金流	1515	(561)	196	295	373

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 ±10%之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032