

三诺生物（300298）深度研究报告

CGM 大有可为

- ❖ **国产血糖检测龙头，深耕行业二十年。**三诺生物专注血糖监测，经过二十余年的发展，公司形成了以血糖检测为核心的慢性病快检产品体系，覆盖不同应用场景。
- ❖ **血糖检测市场空间广阔，技术迭代带来新机遇。**
  - 1) 我国血糖检测市场提升空间大：**我国糖尿病患者基数持续扩大，根据微泰医疗招股书，预计2023年我国糖尿病检测市场规模达到138亿元，但我国糖尿病患者血糖仪渗透率和血糖监测频率远低于发达国家及全球平均水平。随着国家政策的推动和人群健康意识的提高，我国血糖检测市场规模将持续增长。
  - 2) 技术迭代带来巨大机遇：**CGM（连续血糖监测）相比BGM（传统血时点单次血糖监测）优势显著，技术迭代带来巨大的市场机遇。德康仅以CGM单品成就500亿美元市值。根据微泰医疗招股书，全球CGM市场规模将从2020年的57亿美元增长至2030年的365亿美元。未来CGM还有望从医疗领域拓展至大消费领域，潜在市场进一步扩大。
  - 3) 国产CGM内卷的有利影响：**海内外CGM市场均有巨大的成长空间，国产CGM的激烈竞争有利于加快国内CGM的渗透速度和国产CGM的产品力提升，并推动企业将目光转向海外市场，培育出具备全球竞争力的国产品牌。
- ❖ **BGM龙头主业稳健发展，有望在CGM赛道迸发新活力。**
  - 1) 传统主业稳健发展：**公司是国产血糖检测BGM龙头，2014-2022年间血糖检测收入CAGR达到17.7%。目前国内血糖监测渗透率相比发达国家还有较大差距，预计公司的BGM业务仍将保持稳健增长。此外公司从血糖检测拓展到多指标POCT（即时检测），打开成长空间。
  - 2) 积极拥抱行业变革，有望在CGM赛道迸发新活力：**①公司在BGM形成的品牌渠道、生产体系优势有望传导至CGM，为其在新赛道的竞争打下坚实基础。公司爱看i3在2023年双十一期间销售超10万盒，位居国产CGM第一。②公司重视研发投入，推出全球首个第三代技术的CGM产品，产品性能优异，并且迭代升级版本已经开始在NMPA注册。③公司CGM产品已在欧盟获批，24年开启销售，并且正有序推进在FDA的认证。欧美市场注册、渠道搭建逐步落地，海外放量在即。
- ❖ **投资建议：**公司是国产BGM龙头，并积极拥抱CGM带来的行业变革，一方面国内BGM主业有望随着国内血糖检测渗透率提高而保持稳健增长；另一方面CGM业务能够在公司BGM形成的品牌渠道、制造能力基础上抢占海内外市场。我们预计公司2024-2026年归母净利润分别为4.4、5.4、6.5亿元，同比增长54.9%、22.1%、21.6%，对应EPS分别为0.78、0.95、1.16元。考虑到公司国内BGM龙头地位和CGM赛道的优越成长性，我们给予公司2024年41倍估值，对应目标价约32元。首次覆盖，给予“推荐”评级。
- ❖ **风险提示：**1、CGM行业竞争加剧；2、CGM出海不及预期；3、产品迭代及FDA注册进度不及预期；4、行业技术迭代冲击传统BGM业务的风险；5、商誉减值风险。

主要财务指标

	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万)	4,059	4,664	5,368	6,195
同比增速(%)	44.3%	14.9%	15.1%	15.4%
归母净利润(百万)	285	441	538	654
同比增速(%)	-34.0%	54.9%	22.1%	21.6%
每股盈利(元)	0.50	0.78	0.95	1.16
市盈率(倍)	55	36	29	24
市净率(倍)	5.1	5.1	4.7	4.3

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为2024年5月29日收盘价

推荐（首次）

目标价：32元

当前价：27.82元

华创证券研究所

证券分析师：郑辰

邮箱：zhengchen@hcyjs.com

执业编号：S0360520110002

证券分析师：李婵娟

邮箱：lichajuan@hcyjs.com

执业编号：S0360520110004

公司基本数据

总股本(万股)	56,426.54
已上市流通股(万股)	45,516.22
总市值(亿元)	156.98
流通市值(亿元)	126.63
资产负债率(%)	39.66
每股净资产(元)	5.29
12个月内最高/最低价	32.94/19.85

市场表现对比图(近12个月)



## 投资主题

### 报告亮点

本报告提示了国内 CGM 市场内卷的有利影响，并从公司在传统 BGM 业务的基础出发阐述了其在 CGM 市场的潜在优势。

### 投资逻辑

**血糖检测市场空间广阔，技术迭代带来新机遇。**

- 1) 我国血糖检测市场提升空间大，随着国家政策的推动和人群健康意识的提高，我国血糖检测市场规模将持续增长。
- 2) CGM 相比 BGM 优势显著，技术迭代带来巨大的市场机遇。德康仅以 CGM 单品成就 500 亿美元市值。未来 CGM 还有望从医疗领域拓展至大消费领域，潜在市场进一步扩大。
- 3) 国产 CGM 的激烈竞争有利于加快国内 CGM 的渗透速度和国产 CGM 的产品力提升，并推动企业将目光转向海外市场，培育出具备全球竞争力的国产品牌。

**BGM 龙头主业稳健发展，有望在 CGM 赛道迸发新活力。**

- 1) 公司是国产血糖检测 BGM 龙头，目前国内血糖监测渗透率相比发达国家还有较大差距，预计 BGM 业务仍将保持稳健增长。此外公司从血糖检测拓展到多指标 POCT，打开成长空间。
- 2) 积极拥抱行业变革，有望在 CGM 赛道迸发新活力：①公司在 BGM 形成的品牌渠道、生产体系优势有望传导至 CGM，为其在新赛道的竞争打下坚实基础。②公司重视研发投入，推出全球首个第三代技术的 CGM 产品，产品性能优异，并且迭代升级版本已经开始在 NMPA 注册。③欧美市场注册、渠道搭建逐步落地，海外放量在即。

### 关键假设、估值与盈利预测

公司是国产 BGM 龙头，并积极拥抱 CGM 带来的行业变革，一方面国内 BGM 主业有望随着国内血糖检测渗透率提高而保持稳健增长；另一方面 CGM 业务能够在公司 BGM 形成的品牌渠道、制造能力基础上抢占海内外市场。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 4.4、5.4、6.5 亿元，同比增长 54.9%、22.1%、21.6%，对应 EPS 分别为 0.78、0.95、1.16 元。考虑到公司国内 BGM 龙头地位和 CGM 赛道的优越成长性，我们给予公司 2024 年 41 倍估值，对应目标价约 32 元。首次覆盖，给予“推荐”评级。

# 目 录

一、国产血糖检测龙头，深耕行业二十年 .....	6
（一）深耕行业二十年，形成以血糖检测为核心的慢性病快检产品体系 .....	6
（二）股权结构清晰，员工激励机制完善 .....	7
（三）营收稳定增长，业务逐步多元化 .....	7
二、血糖检测市场空间广阔，技术迭代带来新机遇 .....	9
（一）血糖检测市场空间广阔，我国仍有较大渗透空间 .....	9
（二）技术迭代带来新机遇，CGM 新赛道诞生新龙头 .....	11
（三）海内外成长空间巨大，国产 CGM 有望在内卷中跑出具备全球竞争力的黑马 .....	15
三、BGM 龙头主业稳健发展，有望在 CGM 赛道迸发新活力 .....	18
（一）国产 BGM 龙头主业稳健，从血糖检测拓展到多指标 POCT .....	18
（二）积极拥抱行业变革，BGM 龙头有望在 CGM 赛道迸发新活力 .....	19
1、在 BGM 形成的品牌渠道基础和制造能力为 CGM 放量奠定基础 .....	19
2、重视研发投入，推动 CGM 产品迭代升级 .....	20
3、欧美市场 CGM 注册、渠道搭建逐步落地，海外放量在即 .....	22
四、盈利预测及估值 .....	23
五、风险提示 .....	25

## 图表目录

图表 1	三诺生物发展历程 .....	6
图表 2	三诺生物产品布局 .....	7
图表 3	三诺生物股权结构 .....	7
图表 4	三诺生物营收、归母净利润变动 .....	8
图表 5	三诺生物收入结构（按产品划分） .....	8
图表 6	三诺生物海外收入（亿元）及占比 .....	9
图表 7	三诺生物费用率变化 .....	9
图表 8	三诺生物毛利率、净利率变化 .....	9
图表 9	我国糖尿病患者数量预测（亿人） .....	10
图表 10	2021 年全球医疗器械市场份额（%） .....	10
图表 11	2025 年全球医疗器械市场份额（%） .....	10
图表 12	全球糖尿病检测市场规模（亿美元，分地区） .....	11
图表 13	BGM 和 CGM 检测范围对比 .....	12
图表 14	BGM 与 CGM 对比 .....	12
图表 15	人工胰腺示意图 .....	13
图表 16	全球 CGM 市场规模预测（分地区） .....	14
图表 17	2020 年全球 CGM 竞争格局 .....	14
图表 18	德康收入拆分（亿美元，按地区） .....	14
图表 19	雅培 CGM 使用人群服用 GLP-1 的比例（美国） .....	15
图表 20	美国、欧盟五国与中国 CGM 渗透率对比 .....	15
图表 21	2023 年全球 CGM 市场分布（预测） .....	16
图表 22	美国各细分患者人群的 CGM 渗透率（2023 年） .....	16
图表 23	NMPA 获批国产 CGM 梳理 .....	17
图表 24	欧盟主要国家 CGM 报销体系 .....	18
图表 25	2020 年国内血糖检测市场格局 .....	18
图表 26	三诺生物血糖检测业务收入（亿元） .....	18
图表 27	我国 POCT 市场规模（亿元） .....	19
图表 28	我国 POCT 市场划分 .....	19
图表 29	三诺生物研发费用投入 .....	20
图表 30	三诺生物研发人员数量及占比 .....	20
图表 31	历代葡萄糖传感技术 .....	20
图表 32	主流 CGM 参数对比 .....	21
图表 33	德康 CGM 产品迭代 .....	21

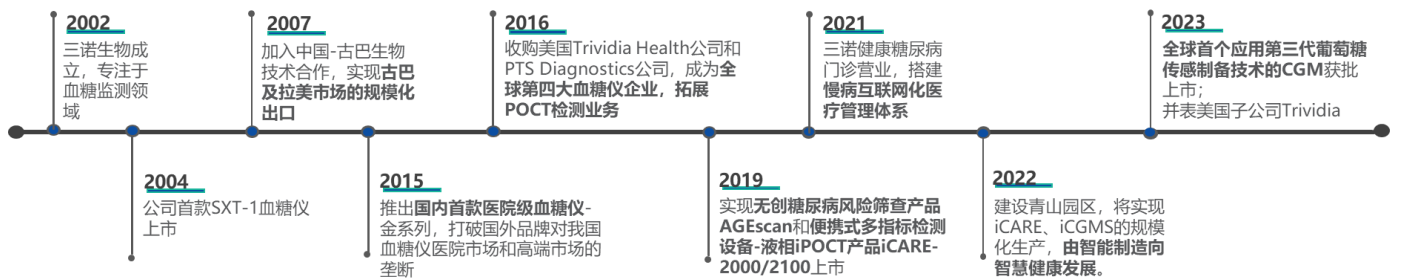
图表 34 雅培 CGM 产品迭代.....	22
图表 35 三诺生物收入预测.....	23
图表 36 可比公司估值.....	24
图表 37 三诺生物历史 PE .....	24

## 一、国产血糖检测龙头，深耕行业二十年

### （一）深耕行业二十年，形成以血糖检测为核心的慢性病快检产品体系

三诺生物专注血糖监测，经历技术创新和全球扩展，进行了专业化、数智化、全球化转型发展，成为覆盖全方位糖尿病管理解决方案的国际性企业。公司成立于2002年，专注于血糖监测领域。2004年，公司首款SXT-1血糖仪上市；2007年，三诺加入中国-古巴生物技术合作，实现古巴及拉美市场的规模化出口；2015年推出国内首款医院级血糖仪-金系列，打破国外品牌对我国血糖仪医院市场和高端市场的垄断；2016年，公司收购美国Trividia Health公司和PTS Diagnostics公司，拓展POCT检测业务；2019年实现无创糖尿病风险筛查产品AGEscan和便携式多指标检测设备-液相iPOCT产品iCARE-2000/2100上市；2021年，三诺健康糖尿病门诊营业，搭建慢病互联网化医疗管理体系；2022年，公司投入10亿元建设青山园区，将实现iCARE、iCGMS的规模化生产，由智能制造向智慧健康发展。2023年，全球首个应用第三代葡萄糖传感制备技术的CGM产品-三诺爱看持续葡萄糖监测系统获批上市，标志着其血糖监测技术进入新阶段（血糖监测可分为传统血时点单次血糖监测BGM和连续血糖监测CGM）。

图表 1 三诺生物发展历程



资料来源：公司官网，华创证券

经过二十余年的发展，公司形成了以血糖检测为核心的慢性病快检产品体系，覆盖不同应用场景。公司产品体系主要分为家用产品、等级医院专业产品、基层医疗专业产品和医疗健康服务。家用产品：包括血糖监测设备（三诺爱看 iCan 葡萄糖监测系统，金系列，安稳+系列，GA 系列等）、电子血压计、尿酸监测设备（EA 系列，UA 系列，UG 系列等）、营养护理产品等，这些产品主要用于家庭中对于血糖、血压、尿酸等健康指标的日常监测。专业产品涵盖了等级医院和基层医疗两个层级，包括糖尿病风险筛查设备（AGEscan）、院内手持式检测仪（臻准、金准+系列等）、持续葡萄糖监测系统、POCT 检测系统（iCARE 系列、PABA 系列等）、院内外一体化糖尿病管理和分钟诊所等。这些设备系统在医疗机构中为医生提供更精确的数据以辅助诊断。在医疗健康服务领域，公司布局了三诺健康糖尿病门诊和糖尿病逆转中心。

图表 2 三诺生物产品布局

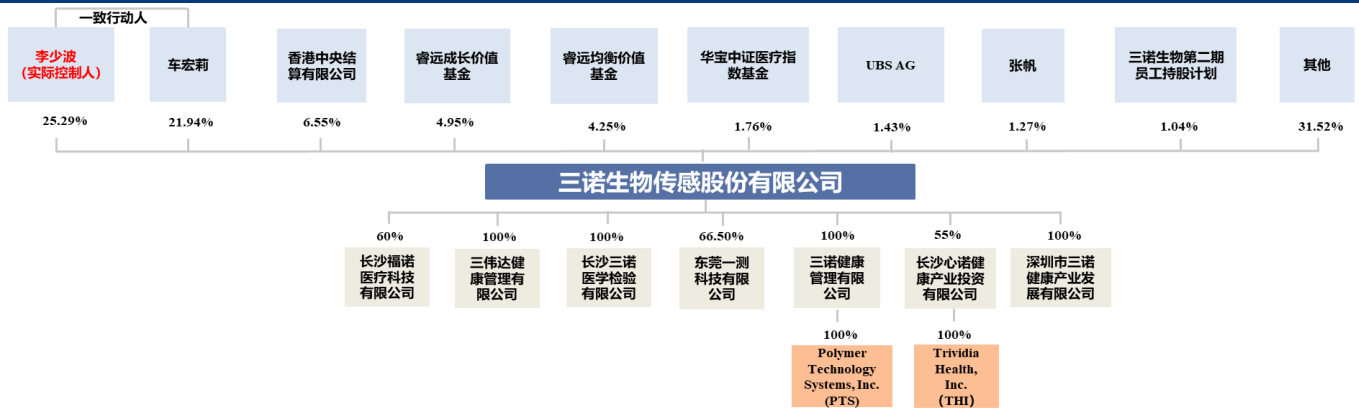


资料来源：公司官网，华创证券

(二) 股权结构清晰，员工激励机制完善

实控人为董事长及总经理李少波先生，股权结构清晰。截至 2024 年第一季度，实控人李少波与其一致行动人车宏莉合计持股 47.23%。其余股东持股比例相对较低，第三大股东香港中央结算公司持有 6.55% 的股权。董事长、总经理李少波在医药行业深耕多年，其于 2021 年因糖尿病免疫诊断与治疗关键技术创新及应用项目荣获国家科学技术进步二等奖，在中南大学湘雅公共卫生学院担任客座教授，在湖南弘慧教育发展基金会担任副理事长，也是湖南省三诺糖尿病公益基金会发起人之一，行业背景深厚。

图表 3 三诺生物股权结构



资料来源：Wind，华创证券

公司核心人员激励机制完善，新一期员工持股计划落地。2024 年 1 月，公司发布第三期员工持股计划。此次计划受让的股份总数不超过 300 万股，占公司总股本的 0.54%，拟受让公司回购股票的价格为 25.69 元/股。激励对象包括公司副总经理、董秘郑霖耘和其他核心员工（不超过 17 名）。本次员工持股计划有利于调动员工积极性，留住核心人才，激励公司长期业绩达成。

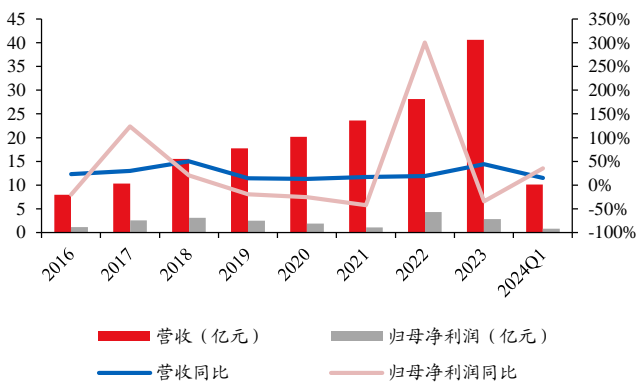
(三) 营收稳定增长，业务逐步多元化

营收稳步增长，2023 年收入大幅变动是由于并表子公司心诺健康。2016-2022 年间，公司营业收入从 7.96 亿元持续增长至 28.14 亿元，CAGR 达到 23.4%，2023 年营收大幅增

长 44.2%是由于并表了子公司心诺健康(旗下包含美国子公司 Trividia),调整后实际同比增长 2.69%。受到商誉减值和海外子公司 PTS 和 Trividia 经营亏损的影响,公司归母净利润于 2018 至 2021 年呈现下降趋势。由于主营业务收入增长、海外子公司 Trividia 经营改善及收到诉讼赔偿款,2022 年公司净利润陡增。2023 年公司加大了 CGM 业务的投入,同时受到子公司心诺健康利息费用和 Trividia 经营业绩等因素影响,归母净利润下滑 34.0%。

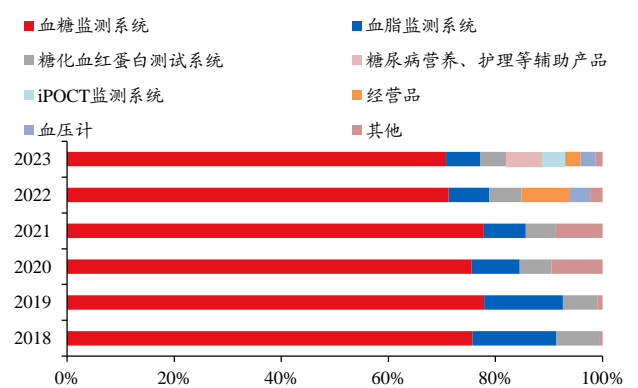
**收入以血糖监测产品为主,业务结构逐渐多元化。**血糖监测系统是公司营收的主要部分(包括 BGM 和 2023 年新增的 CGM),占比维持在 70%以上。近些年公司通过自主创新和并购整合,推动业务结构逐渐多元化,出现了血脂监测、糖化血红蛋白监测、iPOCT 监测系统、血压计、糖尿病营养护理产品等其他业务,血糖监测系统占比从 2021 年的 77.8% 下降至 2023 年的 70.8%。

图表 4 三诺生物营收、归母净利润变动



资料来源: Wind, 华创证券

图表 5 三诺生物收入结构 (按产品划分)

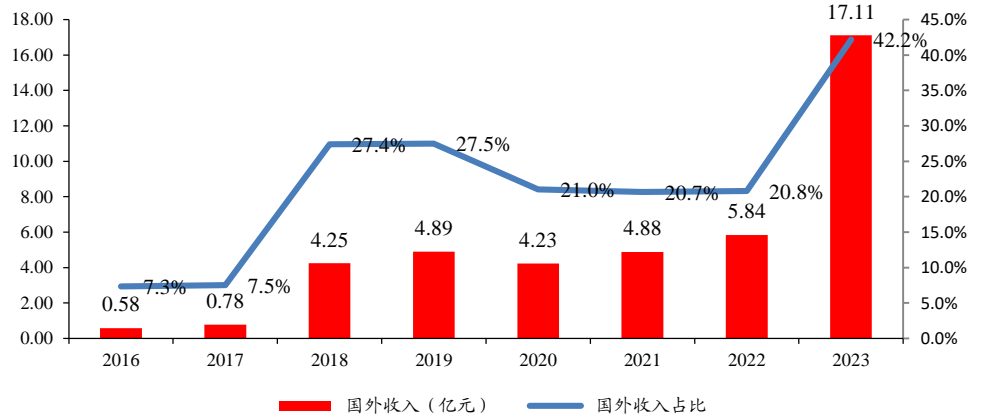


资料来源: Wind, 华创证券

**并购海外子公司,海外收入占比快速提高。**2016 年,公司通过参股公司三诺健康并购美国 Polymer Technology Systems, Inc. (PTS), PTS 的主要产品为 CardioChek®系列血脂、血糖分析监测设备和 A1CNow®系列糖化血红蛋白(HbA1c)监测仪。同年,公司的参股公司心诺健康获得美国 Trividia Health, Inc. (Trividia) 的 100% 股权, Trividia 拥有“真睿®TRUE”系列血糖监测产品和糖尿病辅助产品(糖尿病皮肤护理产品、纤维药片和综合维他命等)。2018 年,公司通过发行股份购买三诺健康其余股权完成对 PTS 的并表。2023 年,公司通过对心诺健康增资完成对 Trividia 的控股并表。公司收入以国内市场为主,但随着在 2018、2023 年分别并表 PTS 和 Trividia,海外收入占比快速提高,2023 年海外收入占比已达到 42.2%。



图表 6 三诺生物海外收入（亿元）及占比

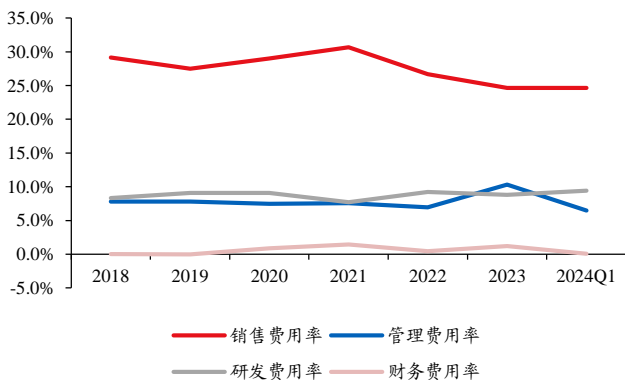


资料来源: Wind, 华创证券

销售费用率有所下降，其他费用率保持平稳。公司销售费用率由 2021 年度的 30.7% 下降至 2023 年的 24.7%，管理、研发、财务费用率保持相对平稳。

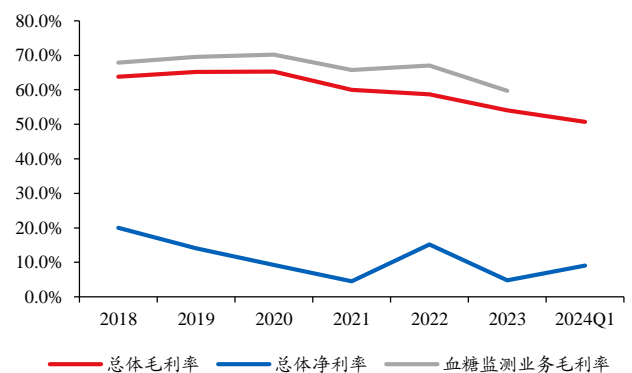
总体毛利率及血糖监测业务毛利率在并表后略有下滑。2018 年至 2020 年间，公司的主营产品血糖监测业务毛利率维持在 70% 左右，总体毛利率在 65% 左右，处于较高水平；2021 年血糖监测业务毛利率开始略微下滑，2023 年由于并表美国子公司 Trividia 导致该业务毛利率从 2022 年的 67.1% 下降至 59.7%，总体毛利率也从 2022 年的 58.7% 下降至 54.1%。

图表 7 三诺生物费用率变化



资料来源: Wind, 华创证券

图表 8 三诺生物毛利率、净利率变化



资料来源: Wind, 华创证券

## 二、血糖检测市场空间广阔，技术迭代带来新机遇

### （一）血糖检测市场空间广阔，我国仍有较大渗透空间

糖尿病主要有三种类型：I 型糖尿病、II 型糖尿病和妊娠糖尿病。I 型糖尿病常见于儿童或青少年，身体无法产生足够的胰岛素。II 型糖尿病常见于成年人，占总体糖尿病患者 90% 左右，身体无法有效利用胰岛素。妊娠糖尿病在怀孕时出现高血糖，且婴儿和孕妇都会出现并发症的一类糖尿病，通常孕后期后消失。

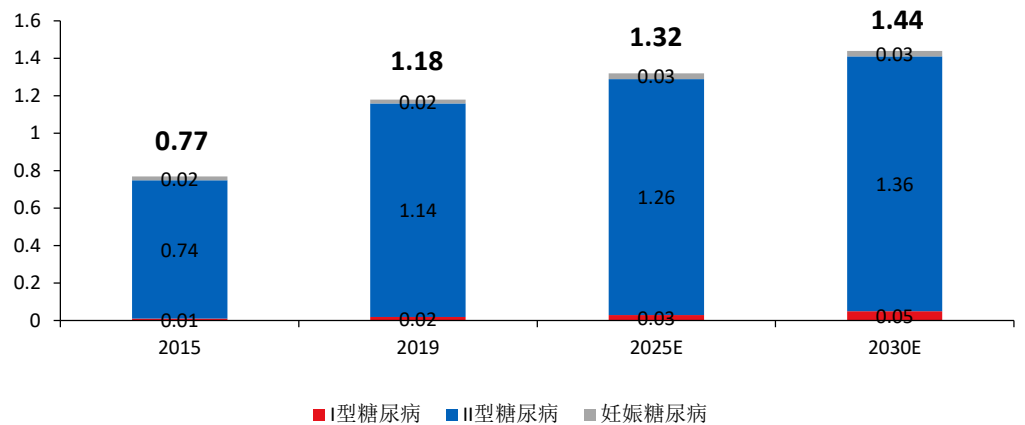
人口老龄化和生活方式改变等因素导致糖尿病人口的持续增长。随着全球老龄化进程的

加快, 老年人口比例增加, 导致糖尿病发病率上升; 同时, 经济发展带来的生活方式变化, 如饮食习惯的西化和身体活动的减少, 也增加了患糖尿病的风险。因此, 预计未来几十年内, 糖尿病患者人数将显著增加, 各地区均会面临这一公共健康挑战。

**预计 2045 年全球糖尿病患者数量将达到 7.83 亿人。**根据 IDF (国际糖尿病联盟) 预测, 全球糖尿病患者数量在 2021 年至 2045 年间预计将持续增长, 尤其是在非洲和中东北非地区, 增幅尤为显著。到 2045 年, 全球糖尿病患者数量预计将达到 7.83 亿, 比 2021 年的 5.37 亿增加了 46%。

**我国糖尿病患者基数持续扩大。**根据微泰医疗招股书数据, 2019 年, 我国是全球糖尿病患者数量最多的国家, 达到 1.18 亿人, 其中 II 型糖尿病患者有 1.14 亿人。预计到 2030 年, 我国糖尿病患者总数将增加至 1.44 亿人。

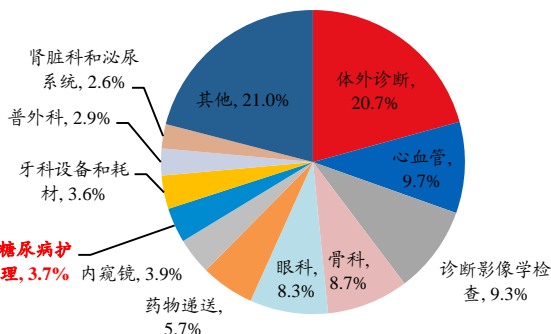
**图表 9 我国糖尿病患者数量预测 (亿人)**



资料来源: 灼识报告、IDF, 转引自微泰医疗招股书, 华创证券

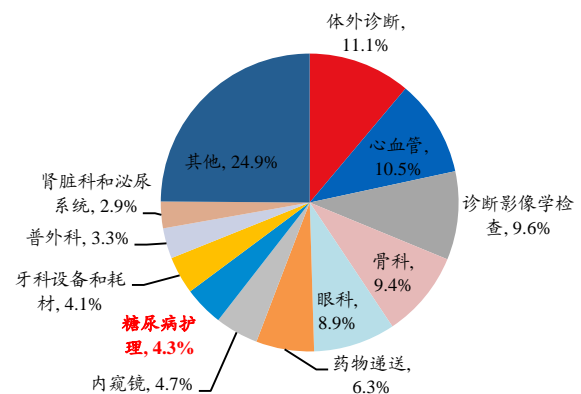
**糖尿病患者基数大, 加上其作为慢性病的特点, 使得糖尿病成为医疗器械市场的重要病种。**根据 IQVIA 数据, 在全球医疗器械市场中, 糖尿病护理的市场规模显著增长。2021 年, 糖尿病护理市场规模达到 227 亿美元, 占全球医疗器械市场的 3.7%; 预计到 2025 年, 这一数字将增至 330 亿美元, CAGR 达到 9.8%, 占比提高到 4.3%。

**图表 10 2021 年全球医疗器械市场份额 (%)**



资料来源: IQVIA, 华创证券

**图表 11 2025 年全球医疗器械市场份额 (%)**

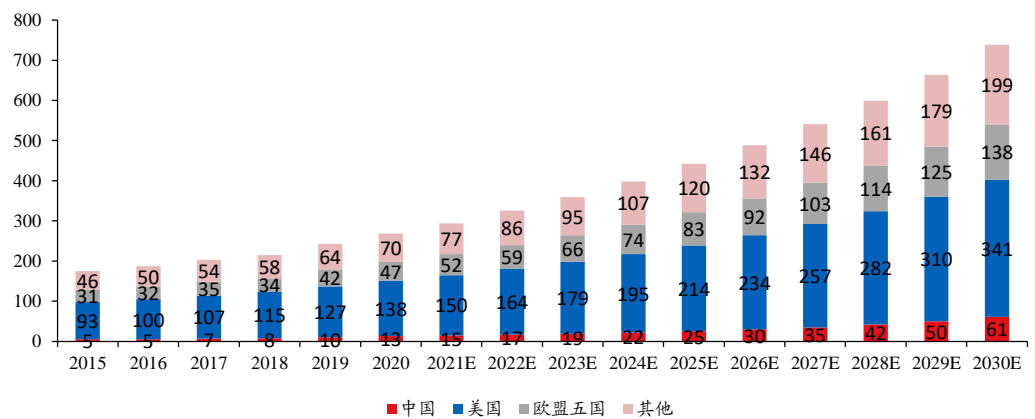


资料来源: IQVIA, 华创证券

血糖检测对于糖尿病患者具有重要意义。糖尿病是慢性疾病，一旦确诊需终身治疗和随访，并且糖尿病会引发多种急性或慢性并发症，如HHS、心血管疾病、视网膜病变、高血压和神经损伤等。血糖监测能帮助患者实时监控血糖水平，评估糖尿病患者糖代谢紊乱的程度，制定降糖方案，同时反映降糖治疗的效果并指导对治疗方案的调整，预防并发症的发生。通过定期血糖检测，患者能够更好地了解自己的健康状况，与医生合作制定个性化的治疗计划，从而提高生活质量并延长预期寿命。在临床上，血糖检测不仅是糖尿病管理的基础，也是评估治疗效果和调整药物剂量的重要手段。

预计 2023 年我国糖尿病检测市场规模达到 138 亿元。根据微泰医疗招股书数据，预计 2023 年全球糖尿病检测市场达到 359 亿美元，其中中国市场规模为 19 亿美元，约为 138 亿元，2030 年将增长至 61 亿美元，期间 CAGR 达到 18%。

图表 12 全球糖尿病检测市场规模（亿美元，分地区）



资料来源：灼识报告、IDF，转引自微泰医疗招股书，华创证券

我国糖尿病患者血糖仪渗透率和血糖监测频率远低于发达国家及全球平均水平。据中国产业信息网的分析数据显示，2019 年我国糖尿病患者血糖仪渗透率仅在 25% 左右，低于世界平均 60% 的水平，更远低于欧美国家 90% 的血糖仪渗透率。并且与美国和欧洲等成熟市场相比，中国糖尿病患者的血糖监测频率仍较低，美国患者平均每年检测 400 次血糖，但是中国患者平均每年只检测 120 次，远低于我国相关糖尿病防治指南的糖尿病患者自我监测建议值，农村患者很少甚至不进行血糖监测。

国家政策推动糖尿病防治。《健康中国行动（2019—2030 年）》中提出，要针对糖尿病前期人群和糖尿病患者，提供识别标准、膳食和运动等生活方式指导建议以及防治措施，并提出社会和政府应采取的主要举措。此外，《中国防治慢性病中长期规划（2017—2025 年）》提出，到 2020 年糖尿病患者管理人数达到 3500 万，到 2025 年达到 4000 万。目标是到 2020 年显著改善慢性病防控环境，降低因慢性病导致的过早死亡率，到 2025 年实现全人群全生命周期健康管理，力争将 30—70 岁人群因心脑血管疾病、癌症、慢性呼吸系统疾病和糖尿病导致的过早死亡率较 2015 年降低 20%。

## （二）技术迭代带来新机遇，CGM 新赛道诞生新龙头

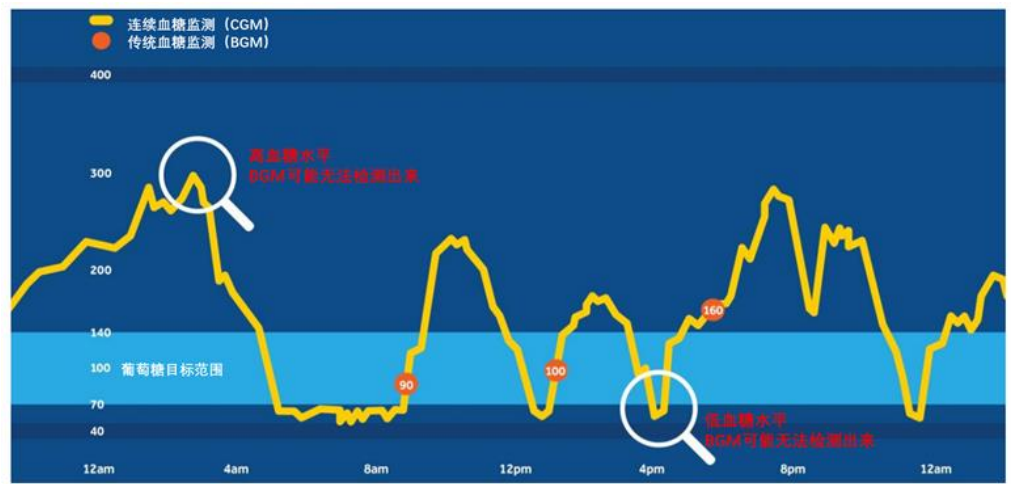
目前糖尿病患者血糖监测主要通过两个维度实现，“点”即血时点单次血糖监测（Blood Glucose Monitoring, BGM）和“线”即连续血糖监测（Continuous Glucose Monitoring, CGM）。

传统血时点单次血糖监测：患者依从性较差且存在监控盲区。BGM 主要使用传统血糖仪，

应用最为成熟普遍，但存在较多痛点。在患者舒适度方面，需要刺破手指或其他身体部位，患者较为痛苦且操作不当可能导致患者感染等。在操作方面，根据 ADA 指南，血糖未达标患者每天至少检测 5 次，操作较为繁琐且须随身携带全套工具。在产品功能方面，夜间无法检测，难以避免对患者危害很大的夜间低血糖事件，而且两次测量之间血糖或高或低的状态可能被遗漏，存在监控盲区且可能导致不当的治疗决策。

**连续血糖监测：**为血糖控制提供更丰富信息量。连续血糖监测通过植入葡萄糖传感器对皮下组织液葡萄糖浓度进行实时监测，是独立于传统血糖检测的新手段。与 BGM 相比，CGM 不仅可以有效减轻患者痛苦程度，而且可以持续提供数天的全天血糖信息，如德康 G6 产品可连续 10 天，每 5 分钟提供一次读数，从而及时发现不易被传统血糖检测所探测到的隐匿性高/低血糖，全面了解血糖波动情况，帮助患者将血糖控制在良好范围。

图表 13 BGM 和 CGM 检测范围对比



资料来源：美敦力官网，华创证券

图表 14 BGM 与 CGM 对比

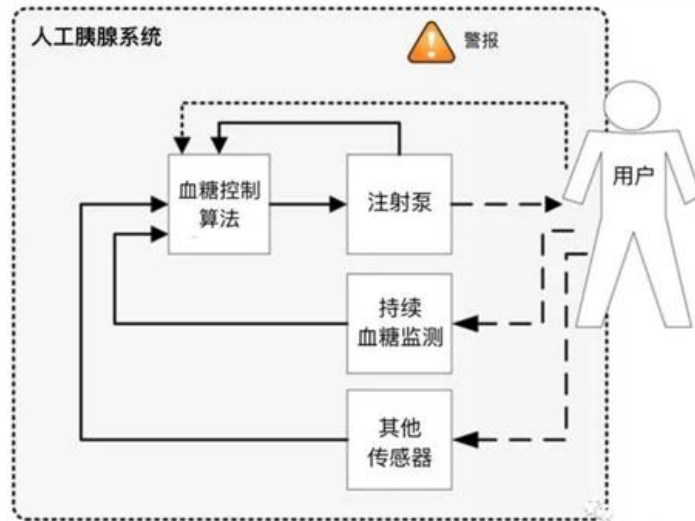
	传统血糖检测 (BGM)	连续血糖监测 (CGM)
机制和性能	1、一次性试纸检测 2、部分血糖仪具有数据存储功能，可通过管理软件将血糖信息输入电脑	1、使用葡萄糖传感器连续监测 2、记录仪或显示器可获得监测结果，通过分析软件获得监测图谱和数据
数据特点	1、如“快照”即时反映某点血糖 2、糖尿病管理方案制定基于分散数据，数据部分反映患者血糖随饮食、药物、运动等事件的变化 3、血糖仪导出记录可回顾性描述由少数血糖值组成的血糖谱	1、如“录像”反映血糖变化情况 2、连续反映患者血糖随饮食、药物、运动等事件的变化 3、反映血糖变化趋势的数据（如变化的速率和方向等），可帮助患者了解血糖变化的整体趋势和个体化特征
测量方法	1、测定毛细血管血中葡萄糖水平 2、用采血针和试纸取血，一般采用手指血，也可使用其他部位	1、测定皮下组织液葡萄糖水平 2、葡萄糖传感器埋植于腹部皮下，或手臂等其他部位

资料来源：中华医学会糖尿病学分会《中国持续葡萄糖监测临床应用指南（2017年版）》，华创证券

人工胰腺被视为糖尿病监测、治疗和管理的颠覆性解决方案之一，CGM 是构建人工胰腺的关键环节之一。人工胰腺（Artificial Pancreas, AP）也称闭环胰岛素泵，与普通胰岛素泵（开环胰岛素泵）有很大不同。人工胰腺代替了手动血糖检测和胰岛素注射，单个

系统可以全天监控血糖水平，根据血糖水平自动提供胰岛素或同时提供胰岛素和胰高血糖素。人工胰腺可以最大程度接近胰腺的生理机能，使患者最大程度回归正常生活，是糖尿病管理的终极目标。美国弗吉尼亚大学糖尿病中心的一项研究结果显示，试验进行6个月时，闭环实验组每日将血糖控制在目标范围时间比传感器增强型胰岛素泵治疗组多出2.6小时。人工胰腺的实现需要CGM源源不断地提供葡萄糖水平信息。从低血糖暂停、可预测的低血糖暂停、到基础胰岛素的自动调整混合闭环以及将来的全闭环，CGM作为人工胰腺的重要输入信息，参与胰岛素剂量的决策。人工胰腺的成功推出将驱动CGM渗透率的提升。

图表 15 人工胰腺示意图

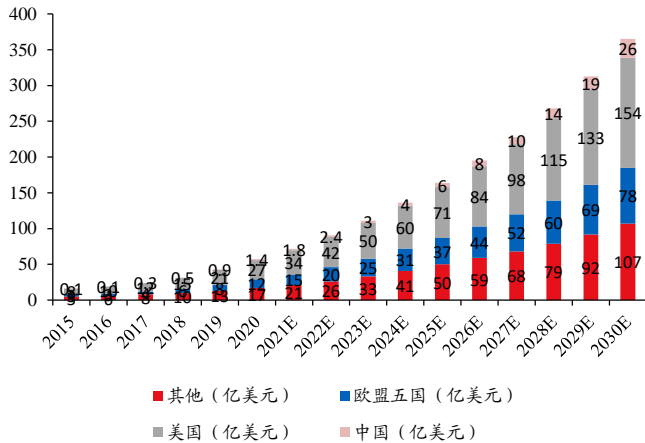


资料来源：火石创造

**市场迅速扩容，CGM 已成为医疗器械史上最成功的细分赛道之一。**根据微泰医疗招股书的数据，2020年全球CGM市场规模约为57亿美元，占全球糖尿病检测器械市场的21.4%。2023年，雅培的FreeStyle Libre系列CGM产品销售额达到53亿美元，同比增长25.5%，德康营收达到36亿美元，同比增长24.5%，行业龙头业绩快速增长，全球CGM市场规模预计已超百亿美元。随着CGM市场不断扩容，至2030年全球CGM市场有望达到365亿美元，届时将占糖尿病检测市场的49.4%，2020-2030年复合增长率将达20.3%。

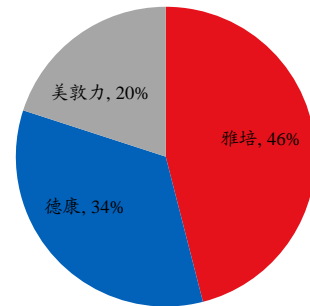
**壁垒高铸，竞争格局高度集中。**CGM行业具有多学科交叉、资金密集、技术密集的特点。此外，CGM被FDA归为最高风险的III类医疗器械，进入市场前需通过最严格的PMA申请流程。CGM龙头企业利用高技术壁垒和准入门槛深筑护城河。根据观研报告网的数据，全球CGM市场呈现雅培、德康、美敦力“三足鼎立”局面，2020年三家CGM收入分别占全球市场的46%、34%、20%。按照最新收入测算，2023年雅培、德康的市占率分别约为48%、32%。

图表 16 全球 CGM 市场规模预测 (分地区)



资料来源: 灼识报告、IDF, 转引自微泰医疗招股书, 华创证券

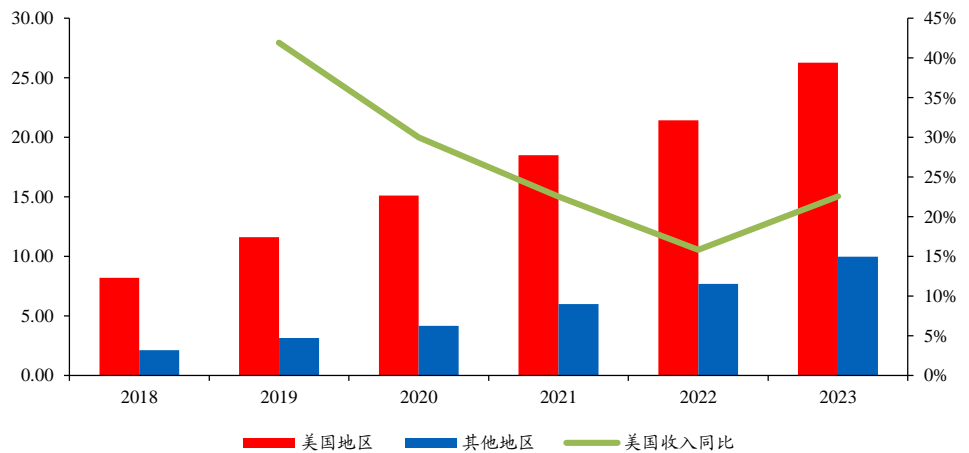
图表 17 2020 年全球 CGM 竞争格局



资料来源: 观研报告网, 华创证券

受益于美国医保对 CGM 的覆盖, 德康仅以 CGM 单品成就 500 亿美元市值。患者支付能力是影响 CGM 渗透的重要因素, 医保覆盖能大大加快 CGM 市场的成长。目前美国是最成熟的 CGM 市场, 2017 年 CGM 即被美国 CMS 纳入医保, 2023 年 3 月, CMS 确定扩大 CGM 的医保覆盖范围, 驱动美国 CGM 市场进一步扩容。受益于美国医保对 CGM 的覆盖, 专注于 CGM 产品的德康在美国本土的收入快速增长, 在 2018-2023 年间 CAGR 达到 26%, 2023 年总收入达到 36 亿美元。截至 2024/05/24, 德康市值接近 500 亿美元, 以 CGM 单产品跻身全球一流医疗器械企业。

图表 18 德康收入拆分 (亿美元, 按地区)



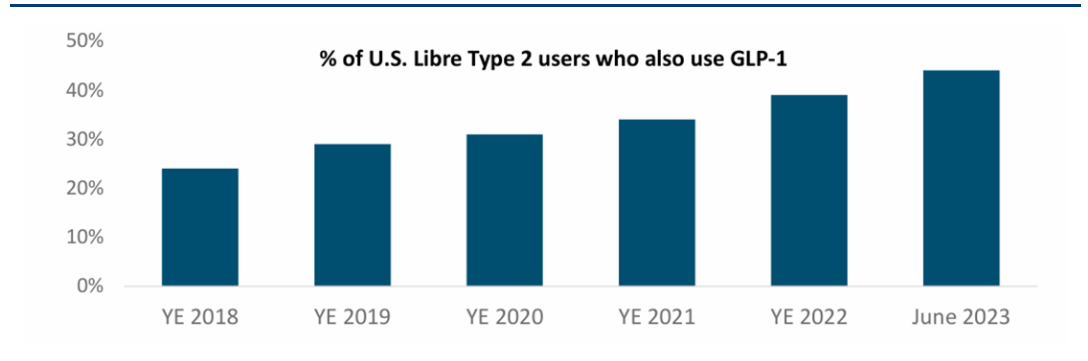
资料来源: Wind, 华创证券

持续拓展应用边界, 从医疗市场到消费市场。2024 年, 德康的首个非处方 (OTC) CGM 产品 Dexcom Stelo 获得 FDA 批准。与以往的 CGM 产品定位不同, Stelo 瞄准更大的消费者 CGM 市场, 该产品适用于 18 岁及以上不使用胰岛素的患者或希望更好地了解饮食和运动如何影响血糖水平的非糖尿病患者。此外, 2023 年雅培推出一款基于 CGM 技术开发的可穿戴设备, 并在英国上线 Lingo 系列, Lingo 并非专为血糖患者设计, 其旨在帮助更多普通人了解自身血糖、睡眠、情绪、饥饿度等状况, 从而调整自身代谢以获得最佳健康状态。CGM 从传统医疗领域拓展到更广泛的大消费领域, 潜在市场规模得到巨大

提高。

GLP-1 未对 CGM 市场产生消极影响，同时采用“GLP-1+CGM”的患者治疗依从性更高。GLP-1 有助于降低血糖并减少食欲，该类药物已被广泛用于 2 型糖尿病和肥胖症的治疗。然而，GLP-1 的流行并未挤兑 CGM 的需求。雅培的试验结果表明，同时使用雅培 CGM 产品 FreeStyle Libre 和 GLP-1 药物的用户数量逐年显著增加。此外，服用 GLP-1 药物的患者在使用 FreeStyle Libre 时的依从性更高。随着 GLP 药物需求释放，CGM 的使用意愿有望被进一步激发。

图表 19 雅培 CGM 使用人群服用 GLP-1 的比例（美国）

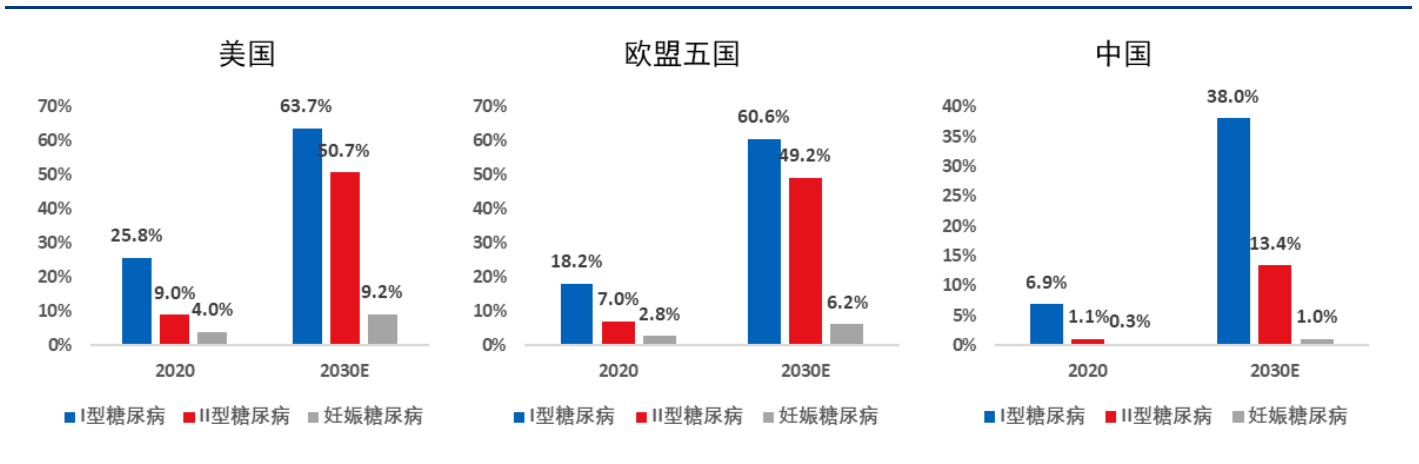


资料来源：雅培公告

### （三）海内外成长空间巨大，国产 CGM 有望在内卷中跑出具备全球竞争力的黑马

中国 CGM 市场成长空间广阔。根据微泰医疗招股书的数据，2020 年，美国 I 型和 II 型糖尿病患者的 CGM 渗透率分别为 25.8% 和 9.0%，预计到 2030 年将增至 63.7% 和 50.7%。欧盟五国（包括英国、德国、法国、意大利、西班牙）2020 年 I 型和 II 型糖尿病患者的 CGM 渗透率为 18.2% 和 7.0%，预计 2030 年分别达到 60.6% 和 49.2%。由于 CGM 在中国起步较晚，2020 年我国 I 型和 II 型糖尿病患者的 CGM 渗透率仅为 6.9% 和 1.1%，未来渗透率提升空间大。2020 年中国 CGM 的市场规模为 1.4 亿美元，预计到 2030 年达 26 亿美元，2020-2030 年复合增长率为 34%，增速快于美国和欧洲市场。随着国内患者健康意识的提升、国产高性价比 CGM 产品的完善以及医保对 CGM 的逐步覆盖，中国 CGM 市场未来可期。

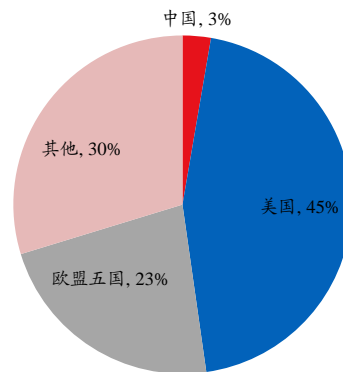
图表 20 美国、欧盟五国与中国 CGM 渗透率对比



资料来源：灼识报告、IDF，转引自微泰医疗招股书，华创证券

发达国家占据全球 CGM 市场绝大多数份额，并且仍有大量未渗透人群。根据微泰医疗招股书数据，预计 2023 年美国、欧盟五国分别占全球 CGM 市场的 45%、23%，中国仅占 3%。虽然发达国家 CGM 市场发展更为成熟，但仍有大量的未渗透人群。根据德康的数据，目前美国 CGM 市场在多个细分患者人群中渗透率仍然较低，CGM 在发达国家也仍有巨大的成长空间。并且由于发达国家市场拥有更完善的医保覆盖和更高的支付能力，对 CGM 市场的后来者仍有足够的吸引力。

图表 21 2023 年全球 CGM 市场分布 (预测)



资料来源：灼识报告、IDF，转引自微泰医疗招股书，华创证券

图表 22 美国各细分患者人群的 CGM 渗透率 (2023 年)

市场	美国患者人数	当前CGM渗透率
妊娠期糖尿病	40万每年 (可重复)	<div style="width: 0%;"></div>
I型	180万	<div style="width: 55%; background-color: #008000; color: white;">~55%</div>
II型 胰岛素强化治疗	240万	<div style="width: 45%; background-color: #008000; color: white;">~40-45%</div>
II型 基础胰岛素治疗	300万	<div style="width: 10%; background-color: #008000; color: white;">~10%</div>
II型 高风险 (未使用胰岛素治疗)	300-400万	<div style="width: 5%; background-color: #008000; color: white;">&lt;5%</div>
II型 未使用胰岛素治疗	>2,500万	<div style="width: 5%; background-color: #008000; color: white;">&lt;5%</div>

资料来源：德康官网，华创证券

国产 CGM 上市进展加快，国内市场竞争激烈。国产 CGM 赛道的主要玩家包括三诺生物、硅基动感、鱼跃医疗和微泰医疗。近年来，CGM 国产替代进展加快。2021 年至今，共有 13 款国产 CGM 产品获批上市。随着众多国产 CGM 产品陆续上市，国内 CGM 市场竞争日趋激烈。根据动脉网数据，两年前国内 CGM 产品的价格区间是 400 元至 600 元。如今 CGM 价格已大幅下降，降幅达到了约 50%。在 2023 年双十一大促期间，三诺生物和鱼跃医疗更是将 CGM 产品的价格降至 100-200 元区间。



**图表 23 NMPA 获批国产 CGM 梳理**

公司	产品	获批时间	有效期至	型号	适用范围
普林斯顿医疗科技（珠海）	持续葡萄糖监测系统	2010/3/15	2024/2/17	CGMS-2009	≥ 18 岁的 2 型患者
湖州美奇	动态葡萄糖监测系统	2017/4/28	2022/4/27	RGMS- I	≥ 18 岁的 2 型患者
圣美迪诺	动态葡萄糖监测系统	2017/11/2	2022/11/1	CGM-S203、CGM-T203、CGM-SF203	≥ 18 岁患者
圣美迪诺	动态葡萄糖监测系统	2018/9/29	2023/9/28	CGM-303	≥ 18 岁患者
上海移宇科技	持续葡萄糖监测系统	2019/5/15	2024/5/14	MD-MY-008	≥ 18 岁患者
浙江凯立特（鱼跃医疗子公司）	持续葡萄糖监测系统	2021/2/7	2026/2/6	CT2	≥ 18 岁患者
九诺医疗	持续葡萄糖监测系统	2021/10/26	2026/10/25	GN- I	≥ 18 岁患者
微泰医疗	持续葡萄糖监测系统	2021/11/3	2026/11/2	G7、G7-A、G7-B	≥ 18 岁患者
深圳硅基传感科技	持续葡萄糖监测系统	2021/11/3	2026/11/2	GS1	≥ 18 岁患者
圣美迪诺	动态葡萄糖监测系统	2022/4/1	2027/11/1	CGM-S203、CGM-T203、CGM-SF203	≥ 18 岁患者
圣美迪诺	动态葡萄糖监测系统	2023/3/14	2028/9/28	CGM-303	≥ 18 岁患者
浙江凯立特（鱼跃医疗子公司）	持续葡萄糖监测系统	2023/3/15	2028/3/14	CT3、CT3A、CT3B、CT3C、CT15	≥ 18 岁患者
三诺生物	持续葡萄糖监测系统	2023/3/31	2028/3/30	i3、H3、13、h3	≥ 18 岁患者
深圳硅基传感科技	持续葡萄糖监测系统	2023/8/1	2028/7/31	GS1-P1、GS1-P2	≥ 18 岁患者
北京深纳普思	持续葡萄糖监测系统	2024/2/5	2029/2/4	M8	≥ 18 岁患者
微泰医疗	持续葡萄糖监测系统	2024/2/5	2029/2/4	GX-01、GX-02、GX-03、GX-01S、GX-02S、GX-03S	≥ 18 岁患者
九诺医疗	持续葡萄糖监测系统	2024/2/21	2029/2/20	GN-2	≥ 18 岁患者
苏州中星医疗	持续葡萄糖监测系统	2024/4/30	2029/4/29	TG-IA、TG-IB、TG-IC、TG-ID	≥ 18 岁患者

资料来源：NMPA，华创证券

**国产 CGM 竞争加剧将带来三方面的影响。**

**1) 加快 CGM 渗透：**激烈竞争导致价格内卷下调，有助于减轻用户使用的经济负担，推动国内 CGM 的普及和渗透率提升。

**2) 加快国产替代：**国产 CGM 的价格内卷将对进口品牌形成更大的价格压力，部分用户可能更倾向于选择高性价比的国产 CGM 产品，这将推动国产 CGM 市场份额的提高，加速国产替代进程。

**3) 推动出海：**激烈的竞争环境将促进国内品牌制造工艺、产品性能和用户友好度的不断提升，随着国内市场竞争难度加大和产品竞争力的提高，越来越多的 CGM 品牌将目光投向海外，跟随医疗器械出海大潮参与国际竞争。欧洲作为经济发达地区拥有更完善的医保覆盖和更高的支付能力，并且没有本土的 CGM 大厂，吸引众多国产厂家进入，目前已经有三诺生物、硅基动感、微泰医疗、鱼跃医疗（凯立特）等多家企业产品获得欧盟 CE 认证。

图表 24 欧盟主要国家 CGM 报销体系

国家	第三方报销	纳入标准	报销标准
德国	德国联邦联合委员会 G-BA	法定医疗保险, 88%居民参加	接受胰岛素强化治疗的 1 型和 2 型糖尿病
	私人保险公司	私人保险, 11%居民参加	各保险公司规定
法国	法国国家卫生管理局 HAS	全民医保	向糖尿病患者提供 Freestyle Libre 全额报销
英国	英国国家医疗服务体系 NHS	全民医保	对 1 型糖尿病孕妇全额报销
西班牙	地方政府	全民医保	胰岛素依赖性糖尿病患者, 部分地区全额报销
意大利	地方政府	全民医保	皮埃蒙特和巴斯利卡塔全额报销, 其余地区自行规定 DATA

资料来源: 动脉网, 华创证券

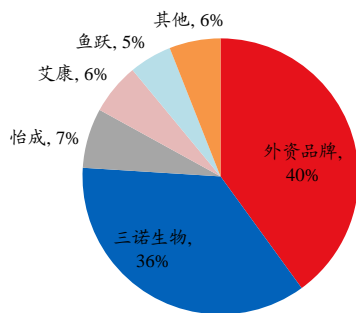
### 三、BGM 龙头主业稳健发展, 有望在 CGM 赛道迸发新活力

#### (一) 国产 BGM 龙头主业稳健, 从血糖检测拓展到多指标 POCT

公司是国产血糖检测 BGM 龙头, 血糖监测业务快速增长。根据华经产业研究院的数据, 2020 年国内血糖检测市场中 (主要为 BGM), 外资品牌市占率约为 40%, 三诺生物市占率达到 36%, 位居国产第一。2022 年公司血糖检测业务收入突破 20 亿元, 2014-2022 年间收入 CAGR 达到 17.7%, 2023 年并表 Trividia 后该业务收入达到 28.7 亿元。

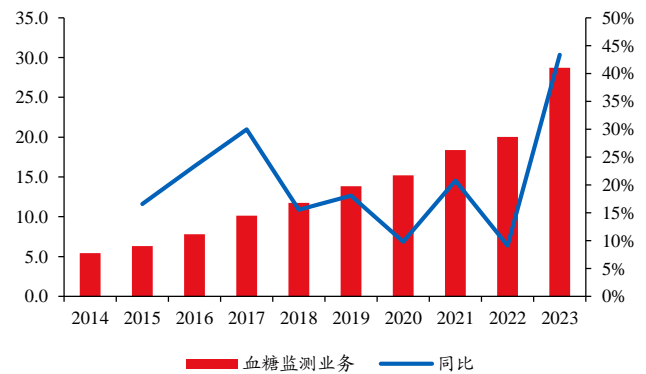
目前国内血糖监测渗透率相比发达国家还有较大差距, 预计中期内 BGM 市场仍可受益于渗透率和国产化率的提高, 公司的 BGM 业务预计保持稳健增长。

图表 25 2020 年国内血糖检测市场格局



资料来源: 华经产业研究院, 华创证券

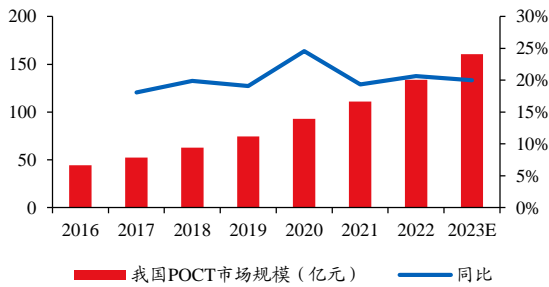
图表 26 三诺生物血糖检测业务收入 (亿元)



资料来源: Wind, 华创证券

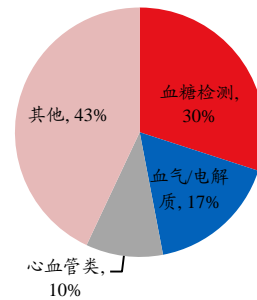
我国 POCT 市场维持高增速成长, 非血糖类检测占 70%。根据智研咨询的数据, 2023 年我国 POCT 市场规模预计达到 161 亿元, 2016-2023 年间 CAGR 达到 20%, 随着分级诊疗政策的落地和家庭医疗等即时医疗模式的发展, POCT 市场有望持续快速增长。近年来 POCT 市场中血糖检测约占 30%, 其他类型指标的 POCT 检测占 70%。

图表 27 我国 POCT 市场规模（亿元）



资料来源：智研咨询，华创证券

图表 28 我国 POCT 市场划分



资料来源：智研咨询，华创证券

公司从血糖检测拓展到多指标 POCT，打开成长空间。在并购美国 PTS 公司后，公司实现了从血糖监测系统提供商向慢性疾病 POCT 产品的提供商和服务商的转变。在产品上，公司实现了从单一血糖指标向血糖、血脂、糖化血红蛋白、尿酸、尿微量白蛋白等围绕糖尿病及相关慢病的多指标检测系统的转变。2023 年公司血脂检测、糖化血红蛋白检测、iPOCT 监测系统三项业务收入之和已达到 6.23 亿元，占总体收入的 15%。

## （二）积极拥抱行业变革，BGM 龙头有望在 CGM 赛道迸发新活力

### 1、在 BGM 形成的品牌渠道基础和制造能力为 CGM 放量奠定基础

**国内市场品牌渠道基础雄厚。**公司经过二十多年的发展，已经积累了庞大的 BGM 血糖用户群体，构建了多产品、多渠道、多市场的立体销售体系。公司占据国内 50% 以上的血糖仪零售市场，血糖仪产品覆盖 3500 家二级以上医院、超过 22 万家药店及健康服务终端、9000 多家社区医院及乡镇医院，业务覆盖 20 多家主流电商平台，在中国有超过 50% 的糖尿病自我监测人群使用公司的产品。2023 年双十一期间，公司线上全渠道销售额超 2.1 亿元，市场份额第一，并且血糖仪、尿酸仪产品销售均为全网第一。

**慢病检测产品的生产、质控能力完善，产线自动化率超 90%。**公司经过多年积累，形成了适配市场需求的糖尿病监测及相关慢性疾病检测产品生产能力和完备的质量控制能力。并且公司全面推动智能制造建设，从自动化、信息化、智能技术以及数智化转型等多方面推进，采用智能技术，建立产品追溯系统，提升整体生产制造能力和智能化管理水平，生产线自动化率超过 90%。

**公司在 BGM 形成的品牌渠道、生产体系优势有望传导至 CGM，为其在新赛道的竞争打下坚实基础。**BGM 与 CGM 都是面向糖尿病患者，渠道重合度高，公司通过 BGM 业务在院端、零售端、电商平台建立的渠道基础对于 CGM 产品高度适用。产品质量、稳定性和价格都是 CGM 市场竞争的关键因素，所以规模化制造和成本控制能力对 CGM 厂家至关重要。公司多年来在糖尿病等慢病检测产品领域形成了完善的生产制造能力和质量控制能力，制造端形成的坚实基础有利于公司 CGM 产品的规模化生产及成本控制。目前，公司年产量 200 万套的 CGM 半自动化生产线和产量更高的全自动化生产线均已建成，为产品放量做好准备。

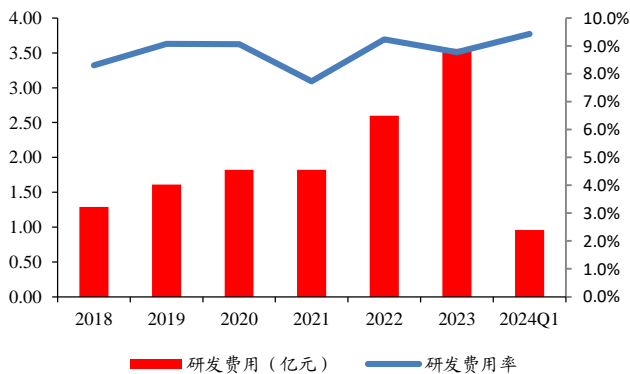
**爱看 i3 线上发布后迅速抢占市场份额。**根据燃数科技的数据，2023 年 5 月爱看 i3 CGM 正式线上销售，首月线上上市占率即达到 18%，抢占雅培的市场份额，7 月后爱看的市场份

额达到 25% 以上。公司凭借线上渠道优势和性价比优势快速抢占线上市场份额，远超 22 年硅基、微泰的上市放量速度。2023 年“618”期间，爱看线上销售额突破 2000 万元，双十一期间，爱看销售超 10 万盒，位居国产 CGM 第一。

## 2、重视研发投入，推动 CGM 产品迭代升级

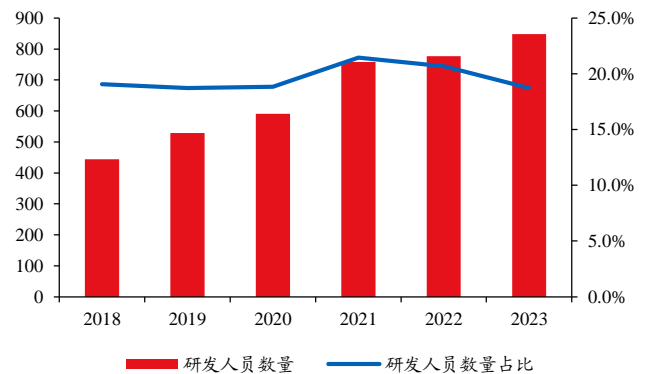
公司重视研发投入。公司研发费用率基本维持在 9% 左右，2023 年全年投入研发费用达 3.56 亿元，实际同比增长 16.4%。公司研发人员比例维持在 20% 左右，研发人员逐年增长，2023 年研发人员达到 848 名，其中硕士学历人员达到 169 名。

图表 29 三诺生物研发费用投入



资料来源: Wind, 华创证券

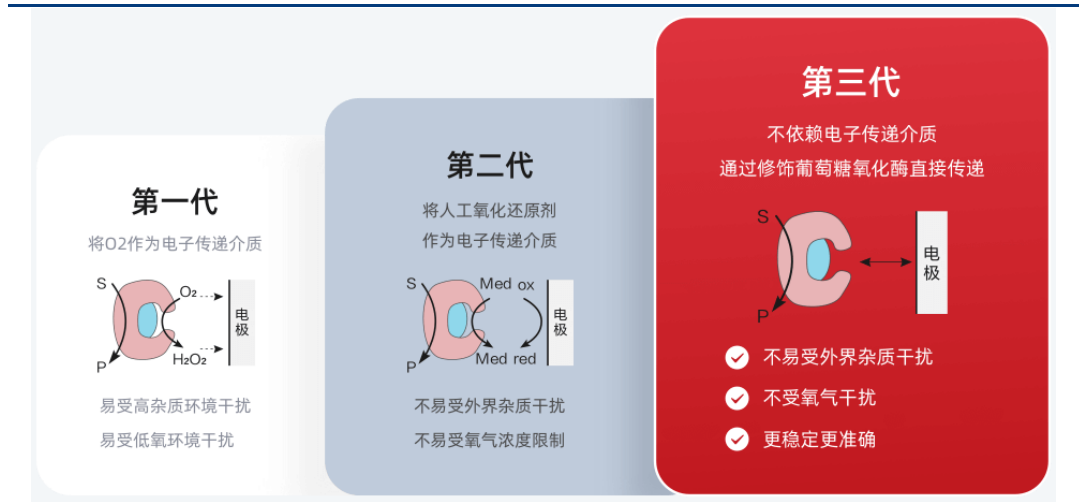
图表 30 三诺生物研发人员数量及占比



资料来源: Wind, 华创证券

十四年持续投入，公司推出全球首个第三代 CGM 产品。2023 年 3 月，公司推出全球首个应用第三代葡萄糖传感器技术的 CGM 产品爱看。第三代 CGM 传感器是采用直接电子转移技术，具有低电位、不依赖氧气、干扰物少、更好的稳定性和准确性等优点。

图表 31 历代葡萄糖传感技术



资料来源: 公司官网

公司的 CGM 产品 MARD 值处于国际一流水平，具备性价比。从评价 CGM 产品准确度的核心指标 MARD 值（指动态血糖仪与静脉血糖值相比较的误差结果）来看，三诺爱看 i3 的 MARD 值低至 8.71%，H3 的 MARD 值低至 7.45%（爱看 i3 为家用产品，爱看 H3 为院线端产品），达到全球领先水平。从价格来看，以三诺为代表的国产 CGM 相比进口

产品更具性价比。

图表 32 主流 CGM 参数对比

公司	型号	MARD 值	是否需要校准	读数间隔	大小	厚度	传感器技术	传感器使用寿命	单套售价（元）	年均使用价格（元，按 365 天）
三诺生物	iCan	i3: 8.7% H3: 7.5%	无需校准	3 分钟	直径为 32mm	5.7 mm	第三代	最长 15 天	259	6302
微泰医疗	AiDEX	9.10%	无需校准	5 分钟	35mm*22mm	8mm	第二代	最长 14 天	218	5684
硅基动感	GS1	8.80%	无需校准	5 分钟	34mm*20mm	5.3mm	第二代	最长 14 天	319	8317
浙江凯立特（鱼跃子公司）	Anytime CT15	9.10%	无需校准	3 分钟	39mm*30mm	6.4mm	第二代	最长 14 天	259	6753
美敦力	Guardian 3	8.70%	需要校准	5 分钟	36mm*29mm	9.7mm	第二代	最长 7 天	776	40463
雅培	Freestyle Libre 3	7.90%	无需校准	1 分钟	直径为 21mm	2.9mm	第二代	最长 14 天	516	13449
德康	G7	8.20%	无需校准	5 分钟	27mm*24mm	4.6mm	第二代	最长 10 天	912	33273

资料来源：各公司官网&公告&京东官方旗舰店，亚马逊，华创证券（雅培、德康产品价格来自亚马逊网站，查询日期为 2024/05/23）

公司围绕 CGM 产品进行人工胰腺的布局。爱看 在欧美注册品类均为 iCGM（集成式持续葡萄糖检测系统），能够与胰岛素泵联用，指导用药。并且公司在 2021 年与韩国胰岛素泵企业 EOFLOW 成立合资子公司，进行胰岛素泵产品的研发注册，预计 2025 年开始在国内上市销售，有望与 CGM 产品组成人工胰腺，形成糖尿病完整解决方案。

海外 CGM 厂家通过产品的快速迭代优化提高竞争力，三诺爱看的升级迭代产品已经开始在 NMPA 注册。德康、雅培的 CGM 产品均通过快速的迭代实现产品优化，患者友好度和准确率不断提高，价格也更加亲民，产品竞争力实现快速提高。2024 年 4 月，三诺爱看 CGM 的升级迭代产品 i6/H6 申报 NMPA 注册申请获批，第二代爱看 CGM 的性能有望进一步提升。

图表 33 德康 CGM 产品迭代

产品	获批 FDA 时间	传感器寿命	是否需要指尖校准	MARD	传感器和发射器尺寸 (inch)	其它优于上一代的性能			
						可视化	舒适度	易用性	人工胰腺相关
STS	2006.03	3 天	是	26%	-	可查看当前血糖值及近 1/3/9h 趋势	-	高/低血糖报警	-
SEVEN	2007.05	7 天	是	17%	-	可查看当前血糖值及近 1/3/6/12/24h 趋势	-	-	-
SEVEN PLUS	2009.02	7 天	是	16%	-	添加箭头显示功能	-	-	-
G4	2012.10	7 天	是	13%	-	接收器彩色显示	传感器电极进一步改进，降低佩戴不适感	与 IOS、Android 兼容并共享信息	-

G5	2015.08	7 天	是	9%	1.5*0.9*0.5	-	-	Medicare 医保覆盖	非辅助性 CGM
G6	2018.03	10 天	否	9%	1.6*0.85*0.32	-	传感器比上一代薄 28%	传感器一键式插入，方便易用；可预测低血糖并提前警报	可与其他设备联用的集成 CGM
G7	2022.12	10 天	否	8.2%	-	-	有望比上一代缩小 60%	应用程序步骤简化；预热时间缩短；一次性穿戴	-

资料来源：FDA，德康财报(2006,2009,2012,2016,2018,2020,2022)，德康官网，德康投资者关系网，JDRF，思宇研究院，华创证券，华创证券

图表 34 雅培 CGM 产品迭代

产品	获批 FDA 时间	传感器寿命	是否需要指血校准	MARD	传感器和发射器尺寸(inch)	其它优于上一代的性能			
						可视化	舒适度	易用性	人工胰腺相关
FREESTYLE LIBRE	2017.09	10 天(FDA) 14 天(CE)	否	11.4%	高 0.2 直径 1.4	扫描仪扫描	-	需要处方	-
FREESTYLE LIBRE 2	2020.06	14 天	否	9.2%	高 0.2 直径 1.4	-	-	实时警报	FDA 批准为集成 CGM
FREESTYLE LIBRE 3	2022.05	14 天	否	7.9%	-	手机实时显示	总体积减少 70%以上	-	-

资料来源：FDA，雅培官网，雅培财报（2020），华创证券

### 3、欧美市场 CGM 注册、渠道搭建逐步落地，海外放量在即

公司 CGM 产品已在欧盟获批，并有序推进在 FDA 的认证。2023 年，公司的 CGM 产品获得欧盟 MDR 认证，还在印尼、英国、泰国、摩洛哥、意大利 5 个地区获批注册证，目前公司正在有序推进 CGM 产品在美国的 FDA 认证。

**2024 年欧盟市场开启销售。**CGM 在欧盟获批后，公司将综合考量欧盟不同国家/地区的政策、市场情况等因素因地制宜地探索销售策略。公司将借鉴过去积累的 BGM 销售经验，主要通过发展跨境电商平台、组建欧洲本地团队等方式进入欧盟市场，2024 年公司已经开始在 eBay、Amazon 等国际电商平台上销售 CGM。

**美国市场有望基于子公司品牌渠道基础放量。**子公司 Trividia 是美国知名的糖尿病管理产品制造商，其“TRUE”品牌包括血糖监测系统、试纸、取血针以及糖尿病营养品等系列产品，已覆盖 5.5 万家主要零售药店，血糖仪产品已拥有超过 300 万用户。预计在公司 CGM 取得美国 FDA 认证后，有望利用 Trividia 在美国本土建立起的强大营销网络、销售渠道以及广泛的客户群体，加快 CGM 在美国这一全球最大 CGM 市场的放量。

#### 四、盈利预测及估值

##### 关键假设：

**1、BGM 业务：**虽然 CGM 对 BGM 有替代影响，但国内市场血糖检测渗透率远低于发达国家，预计中期内 BGM 市场仍可受益于渗透率和国产化率的提高，公司的 BGM 业务将保持稳健增长，毛利率会随着 Trividia 运营改善而略有提高。预计 2024-2026 年公司 BGM 业务增速分别为 10%、10%、9%。（自 2023 年起将公司血糖检测业务拆分为 BGM 和 CGM，预计 2023 年 CGM 收入约 0.85 亿元）

**2、CGM 业务：**海内外 CGM 市场均增长强劲，成长空间广阔。公司在国内基于 BGM 形成的品牌渠道、生产体系优势将推动 CGM 放量，海外的注册、推广流程有序推进，未来几年公司 CGM 业务有望高速增长，并且毛利率会随着规模效应显现而提高。我们预计 2024-2026 年公司 CGM 业务增速分别为 300%、86%、58%。

**3、其他业务：**考虑到公司在多指标 POCT 领域的积极拓展和美国子公司 PTS 的协同效应显现，我们预计血脂检测业务在 2024-2026 年的增速分别为 15%、20%、21%，iPOCT 监测系统在 2024-2026 年的增速分别为 5%、5%、6%，糖化血红蛋白检测在 2024-2026 年的增速分别为 12%、13%、13%。经营品、血压计、糖尿病营养护理等辅助产品预计将保持稳定或微增。

图表 35 三诺生物收入预测

单位：亿元	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>总收入</b>	<b>40.59</b>	<b>46.64</b>	<b>53.68</b>	<b>61.95</b>
yoy	44%	15%	15%	15%
毛利额	21.94	25.37	29.73	34.94
毛利率	54.1%	54%	55%	56%
<b>BGM</b>	<b>27.88</b>	<b>30.54</b>	<b>33.47</b>	<b>36.63</b>
yoy	39%	10%	10%	9%
毛利率	60%	60%	60%	61%
<b>CGM</b>	<b>0.85</b>	<b>3.40</b>	<b>6.31</b>	<b>9.98</b>
yoy		300%	86%	58%
毛利率	50%	55%	60%	63%
<b>血脂检测系统</b>	<b>2.57</b>	<b>2.96</b>	<b>3.55</b>	<b>4.29</b>
yoy	20%	15%	20%	21%
毛利率	50%	50%	50%	50%
<b>糖化血红蛋白检测系统</b>	<b>1.96</b>	<b>2.20</b>	<b>2.48</b>	<b>2.80</b>
yoy	15%	12%	13%	13%
毛利率	47%	47%	47%	47%
<b>iPOCT 监测系统</b>	<b>1.70</b>	<b>1.79</b>	<b>1.87</b>	<b>1.99</b>
yoy		5%	5%	6%
毛利率	61%	61%	61%	61%
<b>经营品</b>	<b>1.17</b>	<b>1.17</b>	<b>1.17</b>	<b>1.19</b>
yoy	-54%	0%	0%	2%

毛利率	28%	28%	28%	28%
血压计	1.11	1.17	1.22	1.29
yoy	5%	5%	5%	5%
毛利率	28%	28%	28%	28%
糖尿病营养、护理等辅助产品	2.79	2.85	2.99	3.14
yoy		2%	5%	5%
毛利率	24%	24%	24%	24%
其他	0.56	0.59	0.62	0.65
yoy	-15%	5%	5%	5%
毛利率	45%	45%	45%	45%

资料来源: Wind, 华创证券预测

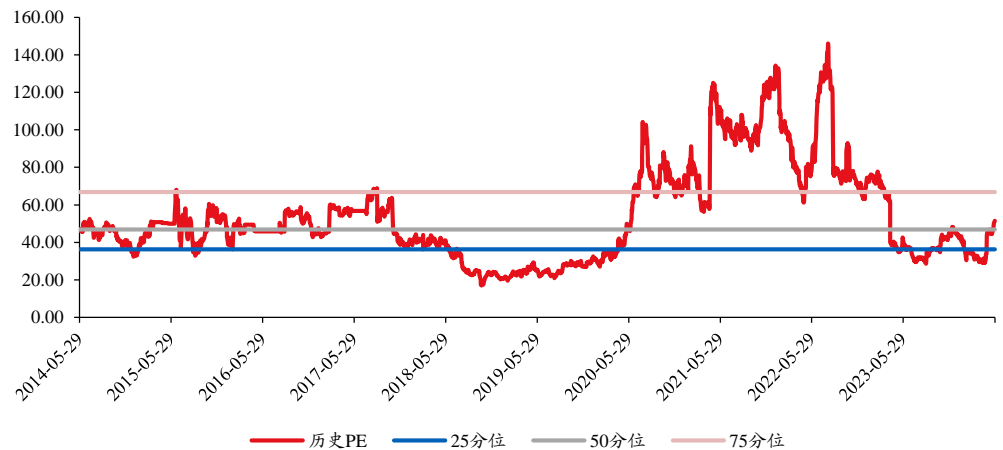
公司是国产 BGM 龙头, 并积极拥抱 CGM 带来的行业变革, 一方面国内 BGM 主业有望随着国内血糖检测渗透率提高而保持稳健增长; 另一方面 CGM 业务能够在公司 BGM 形成的品牌渠道、制造能力基础上抢占海内外市场。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 4.4、5.4、6.5 亿元, 同比增长 54.9%、22.1%、21.6%, 对应 EPS 分别为 0.78、0.95、1.16 元。由于公司国内 BGM 龙头地位和 CGM 赛道的优越成长性, 公司历史估值水平基本高于其他可比公司, 我们给予公司 2024 年 41 倍估值, 对应目标价约 32 元。首次覆盖, 给予“推荐”评级。

图表 36 可比公司估值

公司名称	股票代码	收盘价 (元)	市值 (亿元)	EPS				P/E			
				2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
鱼跃医疗	002223.SZ	39.65	397.5	2.4	2.2	2.6	3.0	16.2x	17.2x	14.8x	13.0x
可孚医疗	301087.SZ	37.36	78.2	1.2	1.7	2.3	2.9	29.9x	20.8x	16.0x	12.6x
怡和嘉业	301367.SZ	82.97	53.1	4.7	6.0	7.4	7.8	17.3x	13.4x	10.9x	10.4x
行业平均								21.1x	17.1x	13.9x	12x

资料来源: Wind, 华创证券 (可比公司估值取自 Wind 一致预期, 截至 2024/05/29 收盘)

图表 37 三诺生物历史 PE



资料来源: Wind, 华创证券



## 五、风险提示

- 1、CGM 行业竞争加剧：进入 CGM 赛道的玩家持续增加，导致竞争更加激烈的风险；
- 2、CGM 出海不及预期：海外 CGM 放量不急预期的风险；
- 3、产品迭代及 FDA 注册进度不及预期：下一代爱看产品在 NMPA 的注册进度和爱看 FDA 的注册进度不及预期；
- 4、行业技术迭代冲击传统 BGM 业务的风险：CGM 对 BGM 的替代导致公司传统业务增长停滞的风险。
- 5、商誉减值风险：并表 Trividia 后产生的商誉存在减值风险。

**附录：财务预测表**
**资产负债表**

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	786	1,096	1,622	2,254
应收票据	0	0	0	0
应收账款	478	520	592	719
预付账款	47	72	80	91
存货	632	706	797	898
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	163	130	150	166
流动资产合计	2,106	2,524	3,241	4,128
其他长期投资	0	0	0	0
长期股权投资	48	48	48	48
固定资产	1,693	1,726	1,774	1,838
在建工程	107	79	89	52
无形资产	291	326	362	403
其他非流动资产	1,682	1,684	1,688	1,693
非流动资产合计	3,821	3,863	3,961	4,034
<b>资产合计</b>	<b>5,927</b>	<b>6,387</b>	<b>7,202</b>	<b>8,162</b>
短期借款	90	143	195	248
应付票据	18	15	10	14
应付账款	287	327	368	415
预收款项	0	0	0	0
合同负债	436	501	576	665
其他应付款	111	111	111	111
一年内到期的非流动负债	96	96	96	96
其他流动负债	261	308	362	421
流动负债合计	1,299	1,501	1,718	1,970
长期借款	438	630	838	1,062
应付债券	434	434	434	434
其他非流动负债	285	285	285	285
非流动负债合计	1,157	1,349	1,557	1,781
<b>负债合计</b>	<b>2,456</b>	<b>2,850</b>	<b>3,275</b>	<b>3,751</b>
归属母公司所有者权益	3,079	3,068	3,341	3,673
少数股东权益	392	469	586	738
<b>所有者权益合计</b>	<b>3,471</b>	<b>3,537</b>	<b>3,927</b>	<b>4,411</b>
<b>负债和股东权益</b>	<b>5,927</b>	<b>6,387</b>	<b>7,202</b>	<b>8,162</b>

**现金流量表**

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	<b>735</b>	<b>673</b>	<b>732</b>	<b>845</b>
现金收益	441	631	760	902
存货影响	-216	-74	-91	-102
经营性应收影响	-11	-7	-30	-77
经营性应付影响	10	37	36	51
其他影响	509	85	56	71
<b>投资活动现金流</b>	<b>-371</b>	<b>-294</b>	<b>-309</b>	<b>-318</b>
资本支出	-800	-228	-290	-274
股权投资	257	0	0	0
其他长期资产变化	172	-66	-19	-44
<b>融资活动现金流</b>	<b>-406</b>	<b>-69</b>	<b>103</b>	<b>105</b>
借款增加	543	244	261	277
股利及利息支付	-145	-279	-353	-436
股东融资	18	18	18	18
其他影响	-822	-52	177	246

资料来源：公司公告，华创证券预测

**利润表**

单位：百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业总收入</b>	<b>4,059</b>	<b>4,664</b>	<b>5,368</b>	<b>6,195</b>
营业成本	1,865	2,127	2,395	2,701
税金及附加	41	47	56	64
销售费用	1,001	1,129	1,299	1,493
管理费用	418	420	472	533
研发费用	356	404	467	539
财务费用	49	22	27	29
信用减值损失	-13	-5	-7	-8
资产减值损失	-117	-60	-50	-60
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资收益	1	2	1	1
其他收益	82	75	79	68
<b>营业利润</b>	<b>275</b>	<b>527</b>	<b>673</b>	<b>837</b>
营业外收入	2	1	1	1
营业外支出	28	2	2	2
<b>利润总额</b>	<b>249</b>	<b>526</b>	<b>672</b>	<b>836</b>
所得税	53	105	134	167
<b>净利润</b>	<b>196</b>	<b>421</b>	<b>538</b>	<b>669</b>
少数股东损益	-89	-20	0	15
<b>归属母公司净利润</b>	<b>285</b>	<b>441</b>	<b>538</b>	<b>654</b>
NOPLAT	235	438	559	692
EPS(摊薄) (元)	0.50	0.78	0.95	1.16

**主要财务比率**

	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>				
营业收入增长率	44.3%	14.9%	15.1%	15.4%
EBIT 增长率	-38.3%	84.0%	27.6%	23.7%
归母净利润增长率	-34.0%	54.9%	22.1%	21.6%
<b>获利能力</b>				
毛利率	54.1%	54.4%	55.4%	56.4%
净利率	4.8%	9.0%	10.0%	10.8%
ROE	9.2%	14.4%	16.1%	17.8%
ROIC	10.6%	16.2%	17.4%	18.1%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	41.4%	44.6%	45.5%	46.0%
债务权益比	38.7%	44.9%	47.1%	48.2%
流动比率	1.6	1.7	1.9	2.1
速动比率	1.1	1.2	1.4	1.6
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.7	0.7	0.7	0.8
应收账款周转天数	37	39	37	38
应付账款周转天数	51	52	52	52
存货周转天数	101	113	113	113
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	0.50	0.78	0.95	1.16
每股经营现金流	1.30	1.19	1.30	1.50
每股净资产	5.46	5.44	5.92	6.51
<b>估值比率</b>				
P/E	55	36	29	24
P/B	5	5	5	4
EV/EBITDA	35	23	19	16

## 医药组团队介绍

### 组长、首席研究员：郑辰

复旦大学金融学硕士。曾任职于中海基金、长江证券。2020年加入华创证券研究所。2020年新财富最佳分析师第四名。

### 联席首席研究员：刘浩

南京大学化学学士、中科院有机化学博士，曾任职于海通证券、长江证券。2020年加入华创证券研究所。2020年新财富最佳分析师第四名团队成员。

### 医疗器械组组长、高级研究员：李婵娟

上海交通大学会计学硕士。曾任职于长江证券。2020年加入华创证券研究所。2020年新财富最佳分析师第四名团队成员。

### 分析师：王宏雨

西安交通大学管理学学士，复旦大学金融硕士。2023年加入华创证券研究所。

### 分析师：万梦蝶

华中科技大学工学学士，中南财经政法大学金融硕士，医药金融复合背景。2021年加入华创证券研究所。

### 研究员：张艺君

清华大学生物科学学士，清华大学免疫学博士。2022年加入华创证券研究所。

### 研究员：朱珂琛

中南财经政法大学金融硕士。2022年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：胡怡维

美国哥伦比亚大学硕士。2022年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：张良龙

中国科学技术大学生物科学学士，复旦大学生物化学与分子生物学硕士。2023年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：陈俊威

西澳大学生物化学与分子生物学学士，悉尼大学会计学和商业分析硕士。2023年加入华创证券研究所。

### 助理研究员：段江瑶

帝国理工学院生物科学学士，伦敦大学学院细胞生物学硕士。2024年加入华创证券研究所。

## 华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	北京机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	刘懿	副总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	侯春钰	资深销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	过云龙	高级销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	蔡依林	资深销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	张嘉慧	高级销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	高级销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
上海机构销售部	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	官逸超	上海机构销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	上海机构销售副总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjian1@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	施嘉玮	高级销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	易星	销售经理		yixing@hcyjs.com
张玉恒	销售经理		zhangyuheng@hcyjs.com	
广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	周玮	销售经理		zhouwei@hcyjs.com
	王世韬	销售经理		wangshitao1@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	高级销售经理	021-20572559	wange@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com

## 华创行业公司投资评级体系

### 基准指数说明：

A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500/纳斯达克指数。

### 公司投资评级说明：

强推：预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上；  
推荐：预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%；  
中性：预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间；  
回避：预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

### 行业投资评级说明：

推荐：预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上；  
中性：预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%；  
回避：预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

## 分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

## 免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议，也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，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。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华创证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场，请您务必对盈亏风险有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

## 华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址：北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编：100033 传真：010-66500801 会议室：010-66500900	地址：深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国 际商务中心 A 座 19 楼 邮编：518034 传真：0755-82027731 会议室：0755-82828562	地址：上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编：200120 传真：021-20572500 会议室：021-20572522