

证券研究报告

医药行业



审慎增持 (首次)

目标价: 84.98 港元

现价: 77.45 港元

预期升幅: 9.72%

## 市场数据

日期	2021-06-02
收盘价(港元)	77.45
总股本(亿股)	4.29
流通股本(亿股)	4.29
总市值(亿港元)	333
流通市值(亿港元)	333
净资产(亿元)	10.9
总资产(亿元)	8.18
每股净资产(元/股)	-3.10

数据来源: Wind

## 海外医药研究

## 分析师:

徐佳熹

兴业证券经济与金融研究院副院长

xujiaxi@xyzq.com.cn

SFC: BPU659

SAC: S0190513080003

蔡莹琛

caiyingchen@xyzq.com.cn

SFC: BLT552

SAC: S0190521020001

## 联系人:

周逸

zhouyi20@xyzq.com.cn

06606.HK 诺辉健康

## 中国结直肠癌早筛蓝海市场先行者

2021年06月02日

## 主要财务指标

会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	70.6	154.8	408.0	1,154.0
同比增长(%)	21.2%	119.2%	163.7%	182.8%
扣非归母净利润(百万元)	(127.05)	(247.0)	(296.1)	(305.7)
同比增长(%)	-	-	-	-
毛利率(%)	57.9%	62.2%	71.7%	78.3%
扣非归母净利润率(%)	-180.1%	-159.6%	-72.6%	-26.5%
每股收益(元/股)	(6.55)	(0.73)	(0.69)	(0.71)

## 投资要点

- **以结直肠癌为始的早筛行业先锋:** 诺辉健康于2015年在杭州成立, 现已成为以结直肠癌为代表的中国早筛市场先锋。公司专有的非侵入性粪便 FIT 测试噗噗管为中国首个获 NMPA 批准的自检 FIT 筛查产品; 非侵入性多靶点 FIT-DNA 检测——常卫清为中国首个且唯一获 NMPA 批准的分子癌症筛查试剂盒, 基于所得公开数据, 常卫清展示出全球业内最佳的临床结果。此外, 公司还布局有胃癌(幽幽管)及宫颈癌(宫证清)两款癌症筛查后期候选产品。
- **癌症早筛, 体外诊断领域的明日之星:** 癌症早筛是 IVD 最为活跃的方向之一, 随着国内早筛产品的落地, 早筛检测将成为 IVD 下一个爆点。其中, 结直肠癌因其连年上升的死亡率及发病率备受关注, 而筛查将有效提高患者生存率, 具有重要的经济价值, 随着筛查技术的进步、公众意识的提升, 我国结直肠癌筛查市场将持续增长, 预计到2030年有望达到198亿元人民币。此外, 胃癌及宫颈癌等癌症筛查领域也将随着早筛产品的不断完善而持续扩大。
- **海阔凭鱼跃, 早筛蓝海市场先行者:** 公司目前已建立起了以结直肠癌为突破口的癌症早筛产品梯队, 并以丰富且经验证的早筛技术平台、扎实的临床数据作为支持, 获得了国内学界的广泛认可。同时, 随着公司的产品管线陆续进入商业化阶段, 噗噗管及常卫清通过“医院+体检+保险+家用”的多元化渠道触达目标人群并不断提升产品可及性; 实验室经济效益显著, 也为公司带来了商业化后期在产能与成本方面的优势。此外, 经验丰富、远见卓识的管理团队与投资股东, 则是公司长期发展的重要基石。
- **盈利预测和估值:** 我们预计公司21-23年营业收入分别为1.55、4.08和11.54亿元人民币, 分别同比增长119.2%、163.7%和182.8%; 净亏损分别为2.47、2.95和3.06亿元人民币。综合PS估值、DCF估值两种方法, 我们认为诺辉健康的合理目标价格为84.98港元/股, 现给予“审慎增持”评级。

**风险提示:** 持续亏损的风险, 收入依赖的风险(目前主要来源于噗噗管与常卫清), 研发与商业化失败的风险, 政策与监管环境变化的风险, 行业竞争格局变化的风险等。

# Outperform

(Initiated)

## Healthcare

### Key Data

Jun. 02, 2021

Closing Price (HKD)	77.45
	4.29
Shares Outstanding (Mn)	4.29
Market Cap(HKD/Mn)	333
Market Float(HKD/Mn)	333
Net Assets (RMB/Mn)	10.9
RMB/Mn)	8.18
BVPS(RMB)	-3.10

### Analyst

Xu Jiayi  
xujiayi@xyzq.com.cn  
SFC: BPU659  
SAC: S0190513080003

Cai Yingchen  
caiyingchen@xyzq.com.cn  
SFC: BLT552  
SAC: S0190521020001

### Contact

Zhou Yi  
zhouyi20@xyzq.com.cn

## New Horizon Health (06606.HK)

### The pioneer for colorectal cancer in China

06/02/2021

Key Financial Indicators	2020A	2021E	2022E	2023E
FY				
Revenue (Mn/RMB)	70.6	154.8	408.0	1,154.0
YoY (%)	21.2%	119.2%	163.7%	182.8%
Adjusted Net Profit (Mn/RMB)	(127.05)	(247.0)	(296.1)	(305.7)
YoY (%)	-	-	-	-
Gross Profit Margin (%)	57.9%	62.2%	71.7%	78.3%
Adjusted Net Profit Margin (%)	-180.1%	-159.6%	-72.6%	-26.5%
EPS(RMB)	(6.55)	(0.73)	(0.69)	(0.71)

- Pioneer in early screening industry starting with colorectal cancer:** Founded in 2015 in Hangzhou, New Horizon Health has become a pioneer in early screening market in China represented by colorectal cancer. The company's proprietary non-invasive Fecal FIT Test Pupu Tube is the first self-testing FIT screening product approved by NMPA in China. Non-invasive multi-target FIT DNA test -- Coloclear is the first and only NMPA-approved molecular cancer screening kit in China. Based on the publicly available data, Coloclear has demonstrated the best clinical results in the industry worldwide. In addition, the company also has gastric cancer (UU Tube) and cervical cancer (CerviClear) two cancer screening candidate products.
- Cancer early screening, the future star in the field of in vitro diagnosis:** Cancer early screening is one of the most active directions in IVD, with the launch of domestic early screening products, early screening detection will become the next outbreak point of IVD. Among them, colorectal cancer has attracted much attention because of its rising mortality and morbidity year after year, and screening will effectively improve the survival rate of patients, which has important economic value. With the progress of screening technology and the improvement of public awareness, the colorectal cancer screening market in China will continue to grow, which is expected to reach 19.8 billion yuan by 2030. In addition, gastric and cervical cancer screening areas will continue to expand as early screening products continue to improve.
- Wide sea with diving, early screening blue ocean market leader:** the company has now established a cancer early screening products echelon with colorectal cancer as the breakthrough point, and with the support of rich and proven early screening technology platform and solid clinical data, has been widely recognized by the domestic academic commercialization stage, Pupu Tube and Coloclear reach the target population through the diversified channels of "hospital + physical examination + insurance + home" and constantly improve the accessibility of products; The laboratory has significant economic benefits and also brings the company advantages in terms of production capacity and cost in the later stage of commercialization. In addition, the experienced and visionary management team and investment shareholders, is an important cornerstone of the company's long-term development.
- Earnings forecast and valuation:** We estimate that the company's operating revenue in 21-23 will be RMB 1.55 billion, RMB 4.08 billion and RMB 1.154 billion respectively, with year-on-year growth of 119.2%, 163.7% and 182.8% respectively; Net losses were RMB 247m, RMB 295m and RMB 306m respectively. Based on PS valuation and DCF valuation, we believe that a reasonable target price of HK \$84.98 / share is given a "Outperform" rating.
- Potential risks:** The risk of continuous loss, the risk of revenue dependence (currently mainly from Pupu Tube and Coloclear); The risk of failure in research and development and commercialization; The risk of changes in policy and regulatory environment; The risk of changes in industry competition pattern.

## 目 录

1、中国结直肠癌早筛行业先锋 .....	- 5 -
1.1 以结直肠癌为始的早筛行业先锋 .....	- 5 -
1.2 股东以公司管理层及知名机构投资者为主 .....	- 7 -
1.3 创始人经验丰富 .....	- 8 -
1.4 财务表现 .....	- 9 -
2、商业化可期，在研产品接续有力 .....	- 10 -
2.1、常卫清 .....	- 10 -
2.2、噗噗管 .....	- 13 -
2.3、幽幽管 .....	- 14 -
2.4、宫证清 .....	- 15 -
3、癌症早筛，体外诊断领域的明日之星 .....	- 16 -
3.1、癌症早筛产业链情况 .....	- 16 -
3.2、结直肠癌及结直肠癌筛查市场 .....	- 18 -
3.3、胃癌及胃癌筛查市场 .....	- 26 -
3.4、宫颈癌及宫颈癌筛查市场 .....	- 29 -
4、海阔凭鱼跃，早筛蓝海市场先行者 .....	- 33 -
4.1、丰富的早筛管线 .....	- 33 -
4.2、全面的应用场景 .....	- 37 -
4.3、产能与成本优势 .....	- 39 -
4.4、经验丰富、远见卓识的管理团队与投资股东 .....	- 39 -
5、财务分析与预测 .....	- 41 -
5.1 收入分析与预测 .....	- 41 -
5.2 盈利能力分析与预测 .....	- 42 -
6、估值分析 .....	- 43 -
6.1 绝对估值法：DCF .....	- 43 -
6.2 相对估值法：PS .....	- 44 -
6.3 敏感性分析 .....	- 44 -
7、风险提示 .....	- 45 -

## 图表目录

图 1：公司发展历程 .....	- 5 -
图 2：公司产品管线 .....	- 6 -
图 3：公司上市前股权结构 .....	- 7 -
图 4：公司营业收入及扣非净亏损（人民币千元） .....	- 9 -
图 5：公司期间费用率（%） .....	- 9 -
图 6：常卫清测试流程 .....	- 11 -
图 7：常卫清测试方法 .....	- 11 -
图 8：噗噗管诊断过程 .....	- 13 -
图 9：宫证清测试过程 .....	- 15 -
图 10：2020 年全球癌症新发病例与死亡病例分癌种统计（%） .....	- 19 -
图 11：2015 年至 2030 年中国的结直肠癌发病数（人） .....	- 20 -
图 12：结直肠癌的发展周期及诊断时的 5 年生存率（%） .....	- 20 -
图 13：美国及中国的结直肠癌患者于不同阶段的五年生存率（%） .....	- 21 -
图 14：2019 年中国按阶段划分的终身结直肠癌治疗成本（于诊断时）（元） .....	- 21 -
图 15：1978 年至 2012 年美国每 10 万名男性结直肠癌的发病人数（人） .....	- 22 -

图 16: 2015 年至 2030 年中国建议接受定期结直肠癌筛查人口 (百万人) ...	- 22 -
图 17: 2015 年至 2030 年中国建议接受结直肠癌筛查人口渗透率 (40 岁至 70 岁) (%) .....	- 23 -
图 18: 2015 年至 2030 年中国结直肠癌筛查市场规模 (十亿元) .....	- 24 -
图 19: 中国胃癌患者于不同阶段的五年生存率 (%) .....	- 26 -
图 20: 2015 年至 2030 年中国建议接受胃癌筛查人口 (百万人) .....	- 27 -
图 21: 2015 年至 2030 年中国建议接受胃癌筛查人口 (40 岁以上) 渗透率 (%) .....	- 28 -
图 22: 2015 年至 2030 年中国胃癌筛查市场规模 (十亿元) .....	- 28 -
图 23: 美国及中国的宫颈癌患者于不同阶段的五年生存率 (%) .....	- 29 -
图 24: 2015 年至 2030 年中国建议接受宫颈癌筛查人口 (百万人) .....	- 30 -
图 25: 2015 年至 2030 年中国建议接受宫颈癌筛查人口 (25 岁至 60 岁女性) 渗透率 (%) .....	- 31 -
图 26: 2015 年至 2030 年中国宫颈癌筛查市场规模 (十亿元) .....	- 31 -
图 27: 公司与业内意见领袖建立了良好的合作关系 .....	- 36 -
图 28: 公司合作医院 .....	- 37 -
图 29: 公司覆盖全国的销售网络 (截至 2020 年 6 月 30 日) .....	- 38 -
图 30: 诺辉健康合理价格区间 (港元/股) .....	- 44 -
表 1: 公司创始人和高管 .....	- 8 -
表 2: 筛查测试与辅助诊断对比 .....	- 12 -
表 3: 公司结直肠癌早筛产品线对比 .....	- 33 -
表 4: 常卫清前瞻性大规模多中心注册性临床结果 .....	- 34 -
表 5: 公司部分股东投资履历 .....	- 40 -
表 6: 2019-2023 年公司收入和预测 .....	- 41 -
表 7: 2019-2023 年公司毛利润、费用和净利润情况 .....	- 42 -
表 8: 诺辉健康 DCF 模型 .....	- 43 -
表 9: 可比癌症早筛公司情况 .....	- 44 -
表 10: 股价 WACC 敏感性分析 (港元/股) .....	- 44 -
附表 .....	- 46 -

报告正文

1、中国结直肠癌早筛行业先锋

1.1 以结直肠癌为始的早筛行业先锋

诺辉健康于 2015 年在杭州成立，现已成为以结直肠癌为代表的中国早筛市场先锋。根据弗若斯特沙利文，公司专有的非侵入性多靶点 FIT-DNA 检测——常卫清为中国首个且唯一获 NMPA 批准的分子癌症筛查测试。常卫清的目标客户为中国 1.20 亿人的结直肠癌高危人群，可让用户居家采集粪便样本，避免具有侵入性的手术，同时取得较高的灵敏度及特异性。在对 5,881 名入组受试者进行的临床试验中，基于所得公开数据，常卫清展示出全球业内最佳的临床结果。

图 1：公司发展历程



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

公司在中国规模庞大但尚未开发且快速增长的结直肠癌筛查市场内营运。结直肠癌以发病率及死亡率计均为中国最致命的癌症之一。然而，如于早期诊断和癌变前发现，结直肠癌不仅可以治愈亦可以预防。为配合中国政府推广癌症筛查及降低中国医疗制度支出的措施，随着越来越多有效筛查解决方案得以推出，同时癌症筛查意识有所提高，中国结直肠癌筛查市场预期将大幅增长。根据弗若斯特沙利文，中国结直肠癌筛查市场由 2015 年的 25 亿元增加至 2019 年的 30 亿元，并预期将进一步增加至 2030 年的 198 亿元，2019 年至 2030 年的复合年增长率为 18.7%。另一方面，根据弗若斯特沙利文，中国的结直肠筛查市场仍未大量开发，2019 年筛查普及率仅为 16.4%，而美国则为 60.1%。

噗噗管为公司的另一家居结直肠癌筛查测试产品，面向的目标客户为被建议进行结直肠癌筛查的中国大众市场人群（于 2019 年有 6.33 亿人），旨在普及结直肠癌筛查意识及识别高危人群。公司专有的非侵入性粪便 FIT 测试噗噗管为中国首个获 NMPA 批准的自检 FIT 筛查产品。根据弗若斯特沙利文，就销量及销售收入

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

而言，其亦为 2019 年中国最畅销的自检 FIT 筛查产品（就销量及收入而言）。此外，公司有两种胃癌及宫颈癌的癌症筛查后期候选产品。幽幽管是一种基于粪便的自检胃癌筛查测试，已于 2020 年完成注册试验，并于 2020 年底向 NMPA 提交注册申请。宫证清是一种非侵入性尿液宫颈癌家用筛查测试，预期将于 2021 年启动宫证清注册试验。

图 2：公司产品管线

產品	適應症	樣本類型	技術	全球權利	開發階段				
					早期開發	後期開發	註冊試驗	提交國家藥監局	國家藥監局批准
常衛清® <sup>1</sup>	結直腸癌	糞便	FIT-DNA	✓	→				
嘜嘜管® <sup>2</sup>	結直腸癌	糞便	FIT	✓	→				
幽幽管™	胃癌	糞便	免疫技術	✓	→				
宮證清™	宮頸癌	尿液	qPCR	✓	→				
其他產品	未披露 癌症類型	未披露	多組學 (包括NGS 及蛋白質 組學)	✓	→				
					→				
					→				

数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

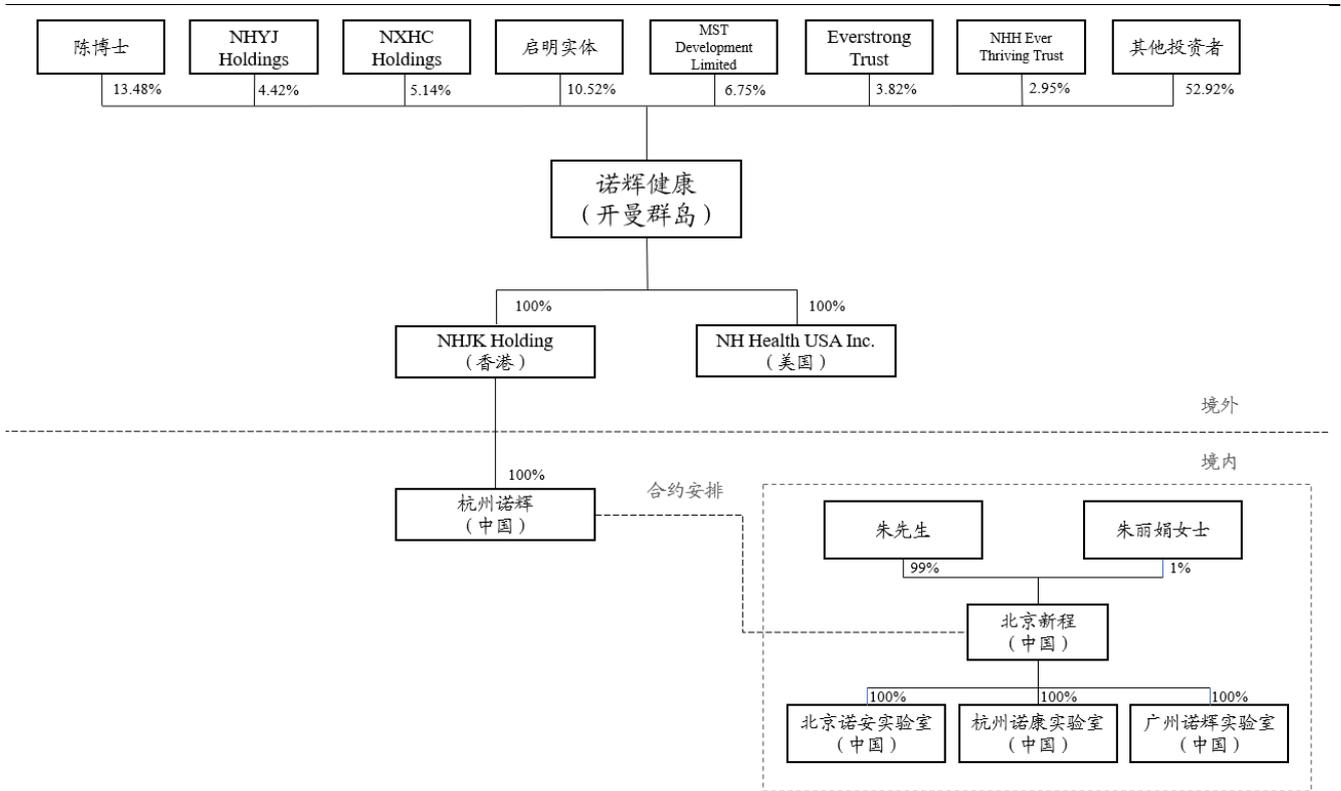
注：1 前瞻性注册试验（n=5,881）达致结肠直肠癌灵敏度 95.5%、特异性 87.1%及进展期腺瘤灵敏度 63.5%；获国家药监局批准；  
2 国家药监局批准及获得 CE 认证

### 1.2 股东以公司管理层及知名机构投资者为主

截至招股说明书刊登之日，陈一友博士、NHYJ Holdings、NXHC Holdings、启明实体、MST、Everstrong Trust 和 NHH Ever Thriving Trust 分别持有公司股权 13.48%、4.42%、5.14%、10.52%、6.75%、3.82% 及 2.95%。其他投资者持有 52.92%。

NHYJ Holdings 的股权最终受益人为公司联合创始人兼 CEO 朱叶青。NHXC Holdings 由陈一友、姚纳新成立的信托、吕宁成立的信托及集团一名顾问分别持 0.20%、40.29%、45.40% 及 14.11% 权益。MST 的股权最终受益人为姚纳新。Everstrong 的股权最终受益人为朱叶青及其家族成员。

图 3: 公司上市前股权结构



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

### 1.3 创始人经验丰富

**公司管理行业经验丰富且互补。**陈一友博士是肿瘤生物学家，为公司的首席科学家，主要领导整体研究、技术及临床开发及参与整体策略规划及业务方向。陈一友博士此前在多家医药及生物科技公司担任研发负责人及首席科学家等重要职务，拥有超过 20 年的行业经验。吕宁博士是分子诊断专家，为公司的首席技术官，主要负责癌症筛查及测试技术的研发，并专注于临床开发及监管批准。吕博士于分子诊断及医疗器械拥有逾 16 年经验，并于顶级机构的尖端生物科学研究拥有 10 年经验，包括罗氏诊断等全球领先医疗诊断公司。朱叶青先生为公司的 CEO，负责整体策略规划、业务方向、商业可持续发展及营运管理。

表 1: 公司创始人和高管

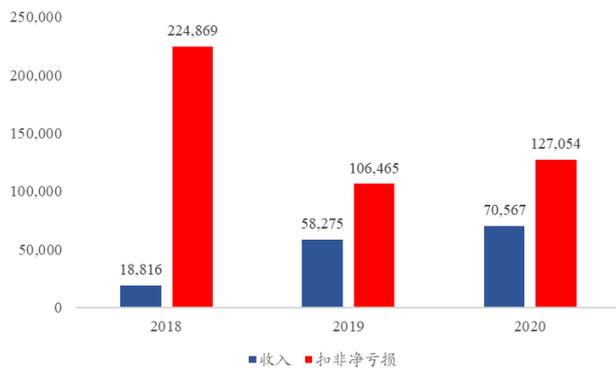
姓名	职位	职责	经历
陈一友	执行董事、董事会主席及首席科学官	领导整体研究、技术及临床开发及参与整体策略规划及业务方向	1998 年至 2003 年在 Genencor International 担任多个职位，包括药物发现项目负责人及研发团队成员。2003 年，联合创立北京斯泰康生物技术有限公司，担任首席科学官，负责领导整个药物发现团队。2006 年联合创立中美冠科生物技术有限公司，担任首席科学官，负责领导多个药物发现及研发项目。于 2014 年 9 月，联合创办杭州观苏生物技术有限公司。 1992 年 7 月获得北京大学生物化学学士学位，并于 1997 年 7 月获得犹他大学实验病理学博士学位。 1996 年至 1999 年期间担任三星物产（现称三星物产株式会社）北京办事处销售经理。2000 年至 2013 年，在通用电气（中国）有限公司担任董事总经理等多个职位。自 2015 年以来担任杭州诺辉董事、自 2016 年以来担任北京新程、北京诺安实验室及杭州诺康实验室董事并自 2019 年以来担任广州诺辉实验室董事，这四家公司均为本公司的附属公司。
朱叶青	执行董事兼首席执行官	负责整体策略规划、业务方向、商业可持续发展及营运管理	1992 年 7 月获得北京大学生物化学学士学位，并于 2001 年 7 月获得北京大学光华管理学院工商管理硕士学位。 2007 年担任罗氏诊断的经理，负责为美国及欧洲市场开发 IVD 产品。2004 年至 2007 年，担任奎斯特诊疗（Quest Diagnostics）研发部高级科学家。吕博士为两项专利的发明者之一，即“波氏杆菌（bordetella）测试方法”（于 2009 年公布）及“HAV 测试”（于 2014 年公布）。 1992 年 7 月获得中国北京大学生物化学学士学位，并于 1999 年 9 月获得美国杜克大学哲学博士学位。
吕宁	首席技术官	负责癌症筛查及测试技术的研发，并专注于临床开发及监管批准	2016 年以来于上海方源资本担任副总裁，专注于全球医疗器械、生物技术及服务业的收购及成长阶段的医疗保健股权投资。2014 年至 2016 年，于纽约美银美林集团担任投资银行经理。2007 年至 2014 年，于纽约致盛咨询（ZS Associates）担任业务顾问及多项其他职务。 2005 年 7 月获得上海交通大学电子工程学士学位，于 2006 年 12 月获得美国普渡大学理学硕士学位，并于 2014 年 5 月获得美国哥伦比亚商学院工商管理硕士学位。
高煜	首席财务官及联席公司秘书	负责财务及策略规划、业务发展、参与营运管理及投资者关系活动	

数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

### 1.4 财务表现

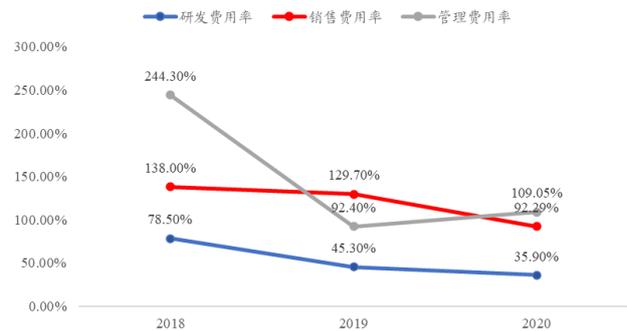
2018年、2019年、2020年，公司的收入分别为人民币18.8百万元、58.3百万元及70.6百万元，扣非净亏损分别为人民币224.9百万元、106.5百万元及127.1百万元。由于经营历史有限，尤其是在将产品商业化方面及自公司于2015年成立至今，业务集中在业务规划、集资、进行临床前研究及临床试验，未来财务表现与本公司处于初期发展阶段的现时表现或会有重大差异。由于公司开发及商业化更多管线产品，预期经营业绩将会提升。

图 4：公司营业收入及扣非净亏损（人民币千元）



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

图 5：公司期间费用率（%）



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

## 2、商业化可期，在研产品接续有力

公司为中国结直肠癌筛查市场的先锋。公司专注于结直肠癌筛查，并已将产品管线扩大至其他癌症类型。公司的结直肠癌筛查组合包括两大自主研发及互补测试产品：常卫清及噗噗管。常卫清是一种以常卫清体外诊断试剂盒（“常卫清 IVD”）进行的 FIT-DNA 结直肠癌筛查测试，而该试剂盒为获国家药监局批准的三类医疗器械，并构成公司的核心产品。此外，公司拥有两大候选产品，包括幽幽管（一种已完成注册试验的临床阶段胃癌筛查候选产品）及宫证清（处于后期开发阶段的宫颈癌筛查候选产品）。

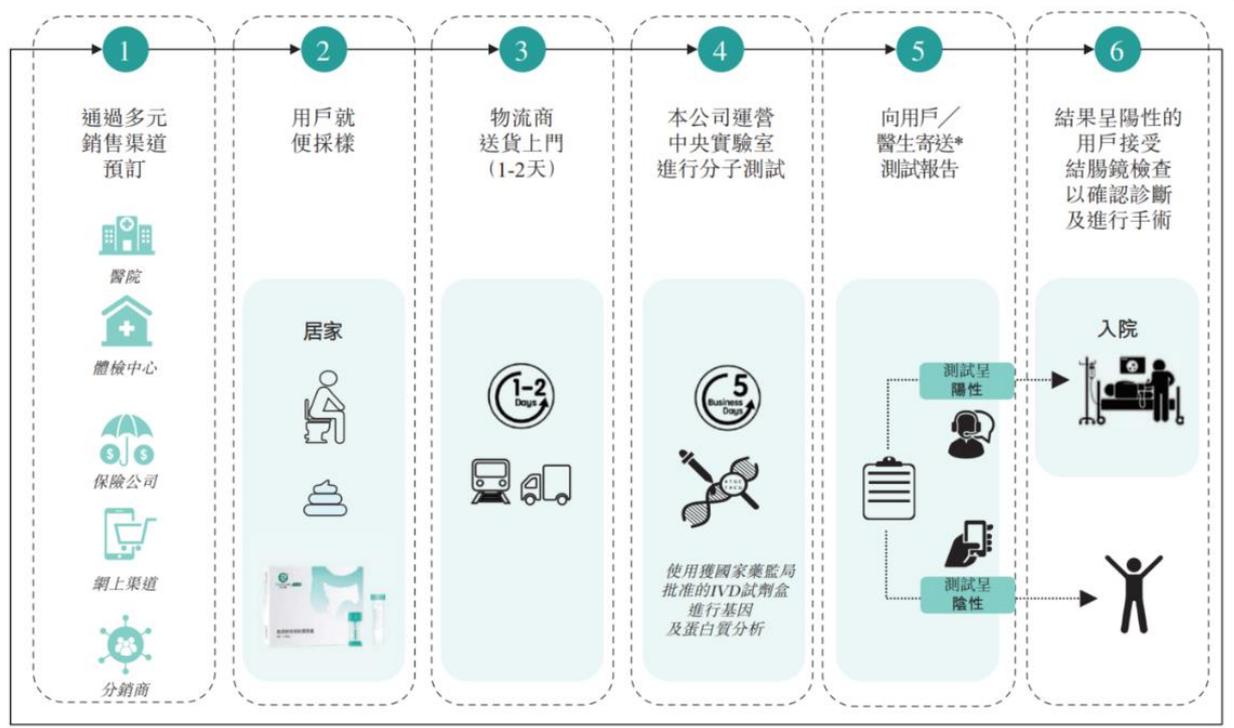
### 2.1、常卫清

常卫清的非侵入性特质为对无法或不愿意接受结肠镜检查的人提供便利。其作为一种专有非侵入性粪便 FIT-DNA 测试产品，利用多靶点方法测试与结直肠癌及癌前腺瘤有关的 DNA 及血红蛋白生物标记。其通过专有数据库及算法将基因突变、基因甲基化及血红蛋白结果合并并进行实验室分析，最终提供单一阳性或阴性报告结果。阳性结果可能显示存在结直肠癌或进展期腺瘤，其后应进行诊断性结肠镜检查。常卫清与肠镜并非竞争关系，而是旨在为由于其他自身基础性疾病（如糖尿病、高血压、心脏病、呼吸系统疾病）无法或不愿做肠镜的结直肠癌高风险人群提供便利。

常卫清目标客户为中国的结直肠癌高风险人群（于 2019 年达 1.2 亿人），旨在提供具有高灵敏度的测试结果，帮助及早介入治疗，并具有复购性。根据弗若斯特沙利文，年龄介乎 40 岁至 74 岁的人群（尤其是城市人群）获建议进行结直肠癌筛查，2019 年中国该人群的总数达到 6.33 亿人。根据中国多项有关筛查的指引（包括中华医学会于 2020 年 6 月刊发的《中国结直肠癌早诊早治专家共识》、11 个研究机构及协会于 2019 年 10 月刊发的《中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见》、北京健康管理协会于 2018 年 11 月刊发的《防癌体检规范专家共识》、中国抗癌协会于 2018 年 10 月刊发的《中国结直肠肿瘤早诊筛查策略专家共识》）、USPSTF<sup>1</sup>于 2016 年 6 月刊发关于结直肠癌筛查的更新建议声明，及 2021 年 1 月国家癌症中心中国结直肠癌筛查与早诊早治指南指定组发布的指南，明确建议每年或每三年进行一次结直肠癌筛查（尤其是以常卫清为代表的 FIT-DNA 技术）。2021 年 4 月，结直肠癌 CSCO 诊疗指南也对筛查部分进行了更新，将“一般人群”和“高危人群”的表述分别改为“一般风险人群”和“高风险人群”。在一般风险人群筛查中将“50-74 岁个体直接结肠镜检查”从 II 级推荐改为 I 级推荐，并增加“在具备条件的地区”的限制。对于大便隐血阳性个体，在结肠镜之前加做 FIT-DNA 检测（III 级推荐），因此也进一步加强了相关产品的复购性。

<sup>1</sup> the United States Preventive Services Task Force, 美国预防服务工作小组

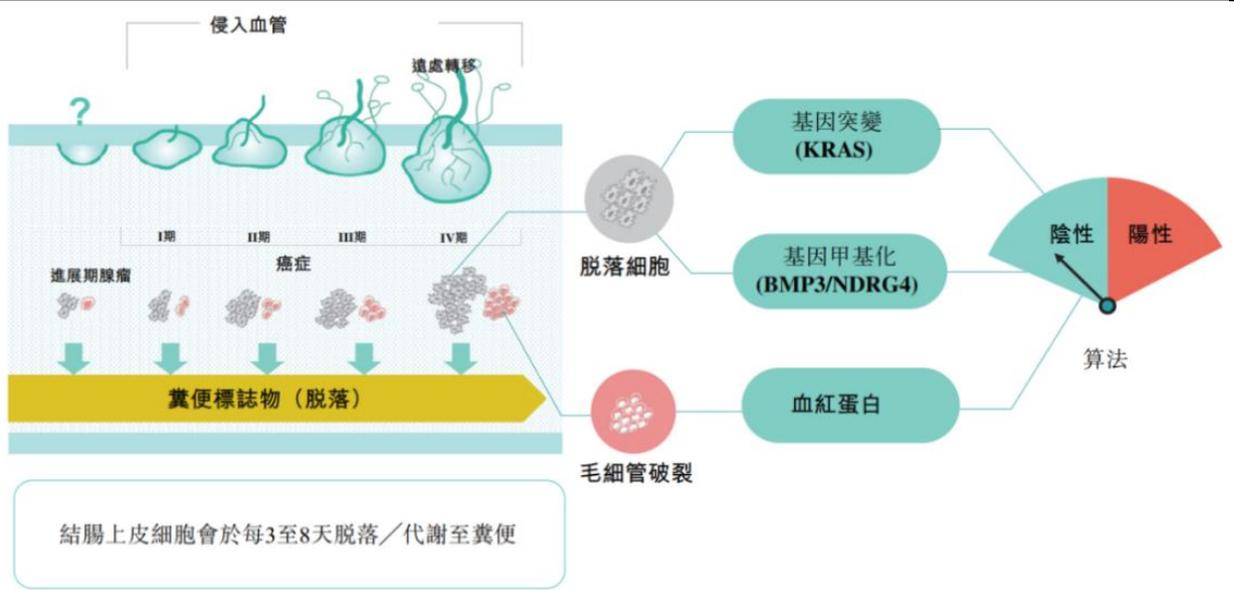
图 6: 常卫清测试流程



数据来源: 招股说明书, 兴业证券经济与金融研究院整理

DNA 甲基化变异及突变改变基因表达及细胞周期调控及分化的其他机制。因此, 受影响细胞继续增殖, 通常引起与结直肠癌及癌前腺瘤有关的恶性肿瘤。血红蛋白为红细胞内负责运送氧的复合蛋白质。于癌症发展过程中, 结肠出血的概率增大。红细胞释放的血红蛋白可于粪便中检出。常卫清通过测试多种 DNA 突变标记、DNA 甲基化及血红蛋白使用多靶点 FIT-DNA 分析法, 相对单靶点分析法能有效提升灵敏度。

图 7: 常卫清测试方法



数据来源: 招股说明书, 兴业证券经济与金融研究院整理

前瞻性试验结果显示常卫清的敏感性 & 特异性相比于其他产品对应的回顾性试验效果更优。根据流行病学原理，前瞻性研究和回顾性研究是流行病学研究中两种主要的观察性研究方法。前瞻性研究是指选定暴露或未暴露于某因素的两种人群，追踪其各自的发病结局，比较两者发病结局的差异，从而判定暴露因子与发病有无因果联系的一种观察性研究方法。它是从有无可疑原因（病因）开始去观察是否发生结果（疾病）的研究方法，在时间上是前瞻的。前瞻性研究的结局通常需随访观察一段时间才能得到；回顾性研究选择患有所研究疾病的患者作为病例组，同时选择未患该病的人作为对照组，调查这两组人群既往暴露于假设危险因素的情况，然后比较两组人群对假设因素的暴露比例的一种观察性研究方法。它是从疾病（结果）开始去探寻原因（病因）的方法，在时间上是回顾性的。因此，从试验设计角度来说，前瞻性研究的数据更加贴近真实世界情况，且难度更大，数据质量更高；而回顾性试验数据可以在分析前将误差值剔除，有可能造成了有效性偏高。在常卫清的临床试验研究中，研究者选用了前瞻性试验设计，共评估 5,881 名患者，结直肠癌敏感性为 95.5%，特异性为 87.1%；相比于其他产品对应的回顾性试验效果更优。

表 2: 筛查测试与辅助诊断对比

	辅助诊断	筛查测试
使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 尚未批准单独使用</li> <li>■ 可选择性与属于标准疗法的诊断测试联合使用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 已获批可单独使用</li> <li>■ 可用于排除疾病</li> </ul>
试验设计	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 在中国仅须进行回顾性临床试验</li> <li>1. 一般只要 3 个临床中心</li> <li>2. 无需发表疾病自然发病率数据</li> </ul> <p><i>“数据过拟合” - 与该专家一致认为部分数据可能受到大量过拟合的影响，因此进行前瞻性研究至关重要。他们强调，要取得任何准确的统计量，使用真实世界数据十分必要”</i></p> <p><i>Cowen 液体活检峰会 (Cowen Liquid Biopsy Summit), 2020 年 9 月 28 日</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 须进行前瞻性、大规模、多中心的临床试验</li> <li>1. 须进行前瞻性研究以验证检测的预测价值</li> <li>2. 须进行多中心试验以排除任何地理性偏倚</li> <li>3. 入组受试者的发病率必须能代表目标筛查人群，因此须进行大规模的试验，以观察足够多的带病患者</li> </ul>
试验规模	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 约 1,000 名受试者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 试验规模依拟定筛查人群的疾病患病率而定（常卫清试验招募了 5,881 名受试者，ColoGuard® 试验招募了多于 10,000 名的受试者）</li> </ul>
临床应用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 无阴性预测值 (NPV)</li> <li>■ 无阳性预测值 (PPV)</li> <li>■ 对于是否存在疾病不具备预测价值</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NPV 和 PPV 是筛查产品尤其可利用的重要指标，且仅能通过前瞻性临床试验所得</li> <li>1. NPV 指检测结果为阴性的受试者中，之后确定未患病的人所占比例；高 NPV 可有效排除疾病存在可能</li> <li>2. PPV 指检测结果为阳性的受试者中，之后确诊确实患病的人所占比例</li> </ul>

数据来源：招股说明书，公开资料，兴业证券经济与金融研究院整理

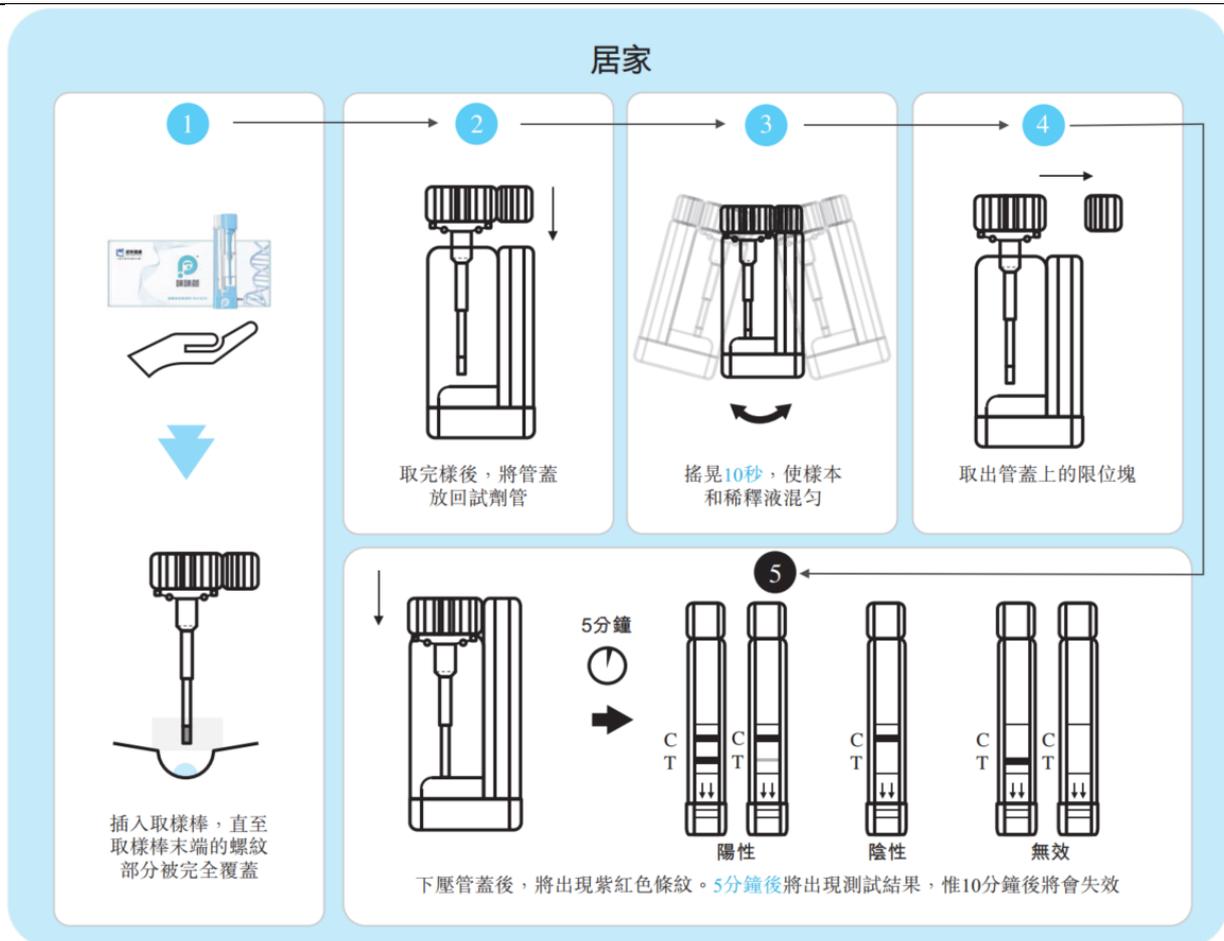
基于前瞻性试验，常卫清获癌症“早筛”第一证。早筛临床试验要求研究具有前瞻性、大规模、多中心的特点。（1）前瞻性是因为只有前瞻性试验才具有预测意义，可得到阴性预测值（NPV）与阳性预测值（PPV）等关键性评估指标，而回顾性试验则不具备预测性，且有较大概率出现过度拟合等问题，因此回顾性试验数据与前瞻性试验不直接可比。（2）大规模是因为癌症通常发病率较低，若要模拟真实世界发病情况，同时临床数据具有显著的统计学意义，则需要入组大规模受试者。（3）而多中心开展临床是为了剔除潜在的人种、地域等差异对试验结果产生的影响。基于该临床，常卫清获得筛查测试注册证，开创了早筛这一检测适应症。

## 2.2、噗噗管

就销量及销售收入而言，噗噗管是 2019 年中国最畅销的自检 FIT 筛查产品。噗噗管是一种专有非侵入性粪便 FIT 结直肠癌筛查产品，用来测试与结直肠癌相关的血红蛋白生物标志物。噗噗管为将样品的采集、稀释及 FIT 测试融为一体的装置。通过便隐血测试，噗噗管提供了一种简单便捷的在家测试结直肠癌的方法。根据弗若斯特沙利文，噗噗管是获国家药监局批准用于结直肠癌筛查的首款自检 FIT 筛查产品，亦为 2019 年中国最畅销的自检 FIT 筛查产品（就销量及收入而言）。噗噗管的设计以通常处在建议进行定期结直肠癌筛查年龄段的中国大众为目标市场，用来发现结直肠癌高风险人群，这类人群后续须采用常卫清等具有更高灵敏度的产品进行进一步筛查或须进行治疗。

噗噗管使用 FIT 双抗体夹心层技术测试粪便中的血红蛋白。在测试过程中，液态样本进入样品槽。倘样本中含有血红蛋白，血红蛋白将与带有胶体金标记的抗血红蛋白抗体结合，形成抗原抗体复合物。由于抗体与血红蛋白产生反应，噗噗管分析粪便中含有的血红蛋白数量，进而能够测试结直肠癌。用户能够在家完成 FIT 测试，并在数分钟内读取测试结果。

图 8：噗噗管诊断过程



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

### 2.3、幽幽管

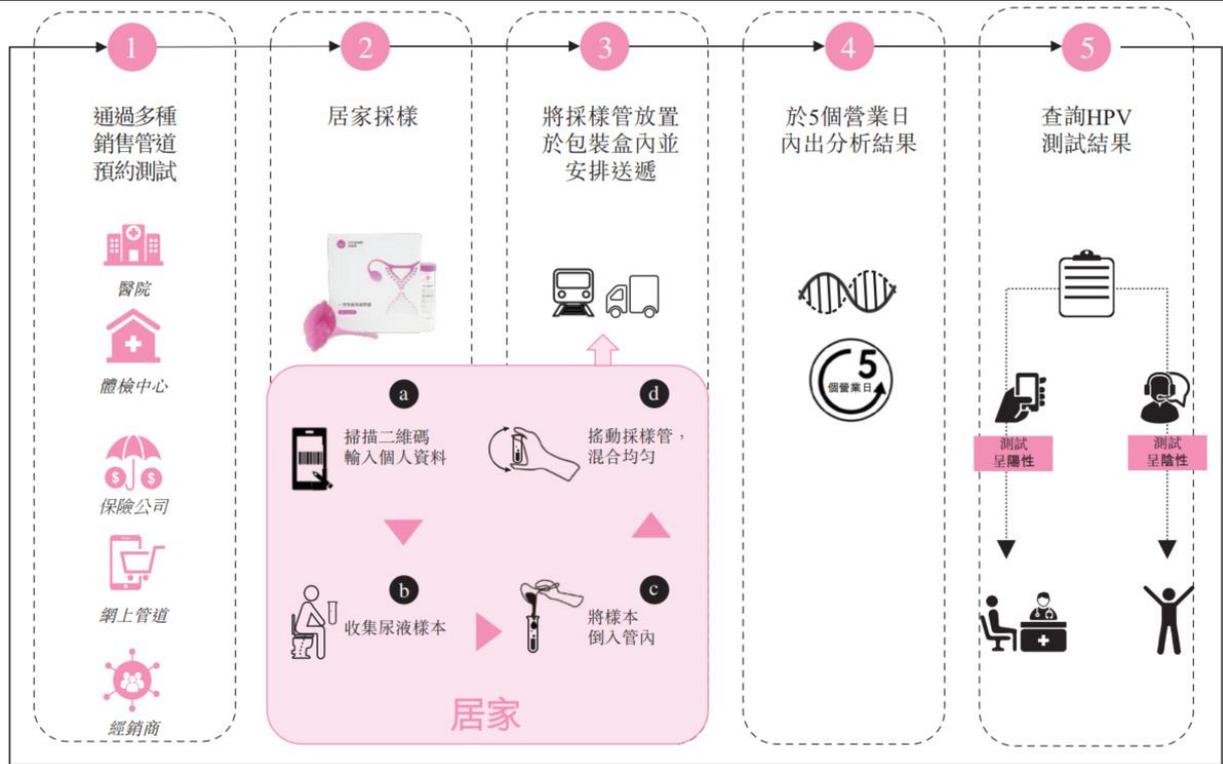
幽幽管为公司针对通过测试幽门螺杆菌的粪便自检胃癌筛查产品，而幽门螺杆菌为主要引发胃癌的病原菌。公司于 2020 年完成幽幽管的注册试验。公司计划在 2020 年底前向国家药监局提交有关将幽幽管注册为三类医疗器械的申请。

幽幽管利用双抗体夹层技术测试粪便中的幽门螺杆菌。根据 2015 年京都全球共识会议报告，幽门螺杆菌为胃癌的重要致病菌。感染幽门螺杆菌会引起慢性炎症，并显著增加患有十二指肠与胃溃疡疾病及胃癌的风险。幽门螺杆菌抗原试条应用双抗体夹层技术，有关技术采用乳胶粒子作为标签，定性测试人体粪便样本中的幽门螺杆菌。膜状试条预先固定在鼠形抗幽门螺杆菌抗体。测试时，将液体样本放入抽样区域。若样本含有幽门螺杆菌抗原，则预先固定的鼠形抗幽门螺杆菌抗体将捕获幽门螺杆菌抗原，在测试线区域形成一条红线，显示结果为阳性。用户可居家完成测试，并于数分钟内读取测试结果。

2.4、宫证清

宫证清为公司的非侵入性家用型尿液宫颈癌筛查测试。公司预期将于 2021 年展开宫证清体外诊断试剂盒（“宫证清 IVD”）的注册试验。公司计划于完成注册试验后向国家药监局提交有关宫证清 IVD 注册为三类医疗器械的申请。根据弗若斯特沙利文，中国并无已获批准的家居尿液宫颈癌筛查测试。

图 9：宫证清测试过程



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

凭借公司在样本稳定技术及多重 qPCR 诊断技术方面的专业知识，宫证清能够测试尿液样本中的十四种高风险 HPV 基因型及识别基因型 HPV16 及 18，以对宫颈癌进行筛查。宫证清采用磁珠 DNA 提取技术自尿液样本中提取 HPV DNA 及人体  $\beta$ -actin DNA。此尿液 DNA 提取技术用于自大量尿液中提取 DNA，确保有效提取 DNA。此外，磁珠尿液 DNA 提取技术可自动提取 DNA，从而可有效处理大量样本。宫证清采用单管多重 PCR 荧光技术，通过一条多重 qPCR 同时测试十四种高风险 HPV 基因型，并识别基因型 HPV16 及 HPV18，而人体  $\beta$ -actin 基因用作监测测试流程的内参基因。宫证清采用灵敏度高、特异性强的 PCR 技术检测尿液样本中的 HPV DNA，以解决尿液样本相关局限性（通常尿液样本 HPV 病毒载量低于脱落宫颈细胞样本），从而确保较高的测试灵敏度。

### 3、癌症早筛，体外诊断领域的明日之星

#### 3.1、癌症早筛产业链情况

癌症早筛是基因测序行业最为活跃的方向之一。从产业全景图来看，癌症早筛产业链主要包括三部分：1) 上游是基因测序仪器开发、基础试剂耗材企业；2) 中游主要是从事测序检测研发、生产和销售的企业；其主要模式分为第三方检测服务以及体外诊断试剂盒；第三方检测服务通常涵盖样本处理、文库制备、测序数据存储、分析测序结果并出具报告；3) 下游包括医院和第三方独立实验室等。产业链上游仪器供应商和下游医院用户比较强势，因此现阶段行业竞争主要依托企业自身的研发能力，产品先发优势巨大，同时营销和渠道能力也不可或缺。

##### ● 上游技术呈寡头垄断之势

产业链上游技术门槛高，企业主要生产 PCR 仪、二代测序仪以及配合使用的试剂盒。基因测序仪器是癌症早筛的关键环节，为早筛检测提供服务及数据支撑，同时也是壁垒最高的部分，处于基因测序产业价值链的顶端。凭借高技术壁垒和严格的专利保护，海外巨头占据主要市场份额，获得大部分利润。我国部分本土企业也在逐渐进入产业链上游，国产基因测序仪器的开发策略分两类：一类是通过与国外仪器生产商合作，买断产品在国内的全部权利，虽然使用国外的仪器技术，但通过国内的仪器设备通道申报 NMPA，申报和审批相对较快；另一类是自主研发模式，如华大基因于 2013 年收购美国 Complete Genomics 公司，获取 CG 公司基因测序设备知识产权，在此基础上进行自主研发，也有本土企业从零开始自主研发。总体而言，因为高成本和高技术壁垒，国内厂商短时间内很难实现全方位突破和自主技术替代，目前国内 70% 以上的设备仍然来自进口。上游代表性国内外企业有：Illumina、Roche、Thermo Fisher、华大基因、达安基因、贝瑞基因、紫鑫药业；Illumina 凭借其超高通量和相对较长读长的优势，占据 83.9% 的市场份额。

##### ● 中游竞争研发与营销并重

中游以癌症早筛产品与服务提供商，和为企业检测数据提供分析服务的云平台存储分析企业为主。一方面，癌症早筛赛道技术壁垒高，研发难度大，对于企业的研发能力提出了较高要求。癌症早筛检测最显著的两大要求是灵敏度高、特异性好。检测精准度高，使用方便，稳定性好，是产品的生命力所在；为实现该目的，企业必须通过严密设计的大规模、多中心前瞻性临床试验筛选最适当的生物标志物并优化检测算法。癌症具有高度的异质性、变异性，其分子机制高度复杂，因此当前癌症早筛的生物标志物也呈现多组学结合的趋势。在生物标志物的基础上，各企业也通过优化化学反应体系（如一步法 PCR、优化引物设计）进一步提高检测性。而由于癌症发病率较低（高危人群中 1-5%），为获取足够的统计显著性，癌症早筛的前瞻性试验往往需要入组数千人，并依据金标准可靠性进行 1-3 年的随访。因此，率先完成前瞻大规模临床试验的企业将在市场开拓、试剂盒申报上

占据先发优势。终端用户因为操作习惯和检测标准的统一问题，主动替代意愿比较低，率先进入市场的早筛产品将获得巨大的先发优势。另一方面，专业的销售能力能保证早筛产品顺利进院。癌症早筛检测的终端客户主要是数百家大型三甲医院和第三方独立实验室，销售网络和市场的建立对于产品本身的可靠性有较强要求，随着操作习惯的培养，客户粘性强。对于已经建立有终端销售网络的企业来说，渠道的建立将形成较强的市场壁垒，有效增强企业竞争力。目前国内布局癌症早筛项目的企业主要有：诺辉健康、贝瑞基因、燃石医学、泛生子、鹏远基因等十余家。在数据分析服务中，业务主要是大数据的存储、解读和应用，国外领先公司有 CLC Bio、NEXTBIO 等专业基因测序数据分析公司，以及谷歌、微软等数据分析公司；国内公司主要有华大基因、荣之联、贝瑞基因等。

### ● 下游决定市场容量

产业链下游为癌症早筛检测服务使用者，个人用户进行癌症早筛检测主要通过医院及第三方独立实验室完成。终端用户决定了中游早筛检测服务的市场容量、发展前景及业务模式特点。

### ● 国内产业发展仍处初期

从融资方面看，以美国 5 家开展癌症早筛项目的代表性企业为例，上市公司市值和非上市公司融资总额合计超 230 亿美元。对比国内 8 家癌症早筛领域的公司，市值与融资总额仅有 60 亿美金，约为美国主要企业的 1/4。整体而言，美国在液体活检和癌症早筛领域起步更早，投融资活跃，早期成立的企业已发展为具有代表性和实力的上市公司；新锐企业 GRAIL 等也已脱颖而出，获得明星机构的大力资助。而国内各家企业尚处于成长阶段，少有大额融资事件，说明我国癌症早筛产业尚处于起步阶段。在检测对象和技术路线上，中美两国差距不大，多以 cfDNA 基因突变或甲基化测序为主，结合机器学习算法进行分析。随着基础研究与检测技术的不断变革，中国癌症早筛市场正蓬勃兴起，在此过程中，产业链中的技术驱动型企业有望脱颖而出，占据领先地位。

**癌症早筛产业链分为上游测序设备商、中游早筛检测服务商、下游终端用户。**上游测序技术壁垒高，下游医院用户较强势，因此现阶段行业竞争主要依托企业自身研发和营销能力。当前中国癌症早筛正处于发展初期，融资空间广阔，未来爆发可期；在此过程中，拥有强技术、强渠道的企业有望脱颖而出，占据领先地位。

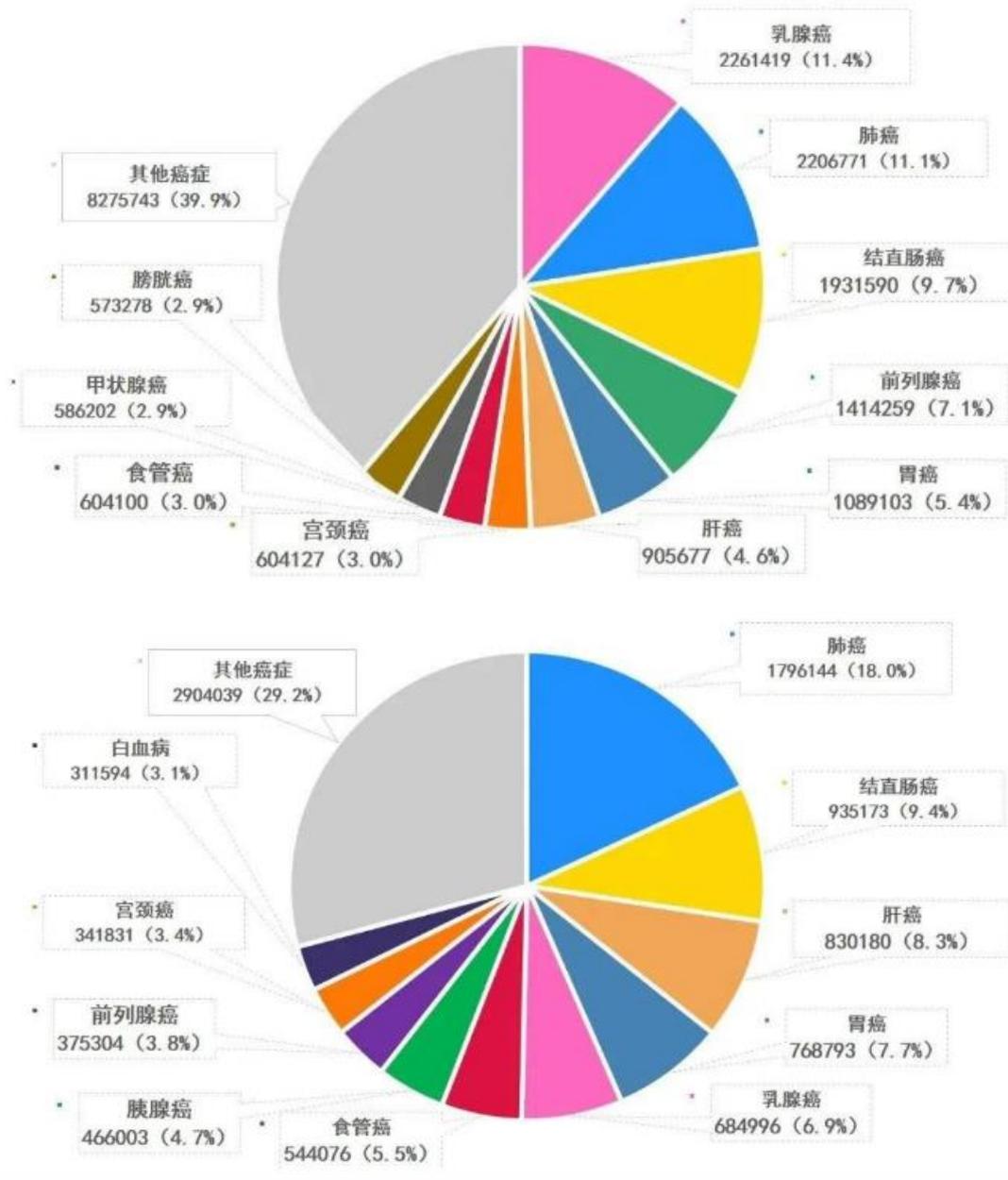
### 3.2、结直肠癌及结直肠癌筛查市场

#### ● 结直肠癌概览

结直肠癌是胃肠道中常见的恶性肿瘤，好发部位为直肠及直肠与乙状结肠交界处。其早期症状不明显，随着癌肿的增大而表现为排便习惯改变、便血、腹泻、腹泻与便秘交替、局部腹痛等症状。晚期则表现为贫血、体重减轻等全身症状。结直肠癌在我国发病率及死亡率呈上升趋势。高蛋白质摄入及缺乏运动等城市生活方式仍属结直肠癌的关键风险因素，而在中国持续城市化的推动下，与城市生活方式相关的因素不可逆。除城市生活方式外，结直肠癌的主要风险因素亦包括（其中包括）年龄、家族病史及个人病史。于中国的城市地区，结直肠癌的发病数在所有癌症中排名第三，较中国农村地区的发病数高约 1.5 倍。

结直肠癌已升至全球癌症死亡原因的**第二位**。据世界卫生组织国际癌症研究机构（IARC）发布的 2020 年全球最新癌症负担数据显示，2020 年全球新发癌症 1930 万例，死亡近 1000 万例。其中，结直肠癌的发病率、死亡率均较过去明显提升，成为仅次于肺癌的第三大常见癌症。2020 年，全世界有超过 193 万人被新确诊为直结肠癌，占全球新确诊癌症人数的 9.7%，相当于每 10 个新病例中就有 1 人是直结肠癌。2020 年结直肠癌造成死亡人数达 93 万例，已升至全球癌症死亡原因的第二位，给人类健康带来日趋严重的威胁。

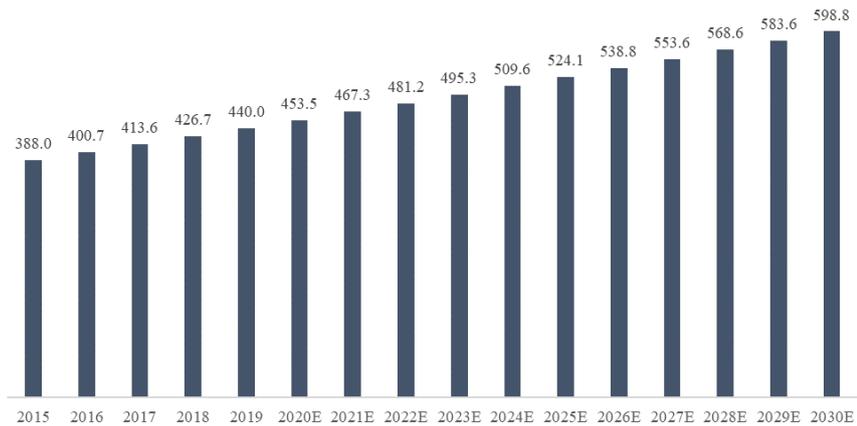
图 10: 2020 年全球癌症新发病例 (人) (上图) 与死亡病例 (人) (下图) 分癌种统计 (%)



数据来源: IARC, 兴业证券经济与金融研究院整理

**中国结直肠癌发病数连年上升。**中国结直肠癌总体发病率现已跃升至全球第二位。从历史数据来看，2015 年的 38.8 万宗确诊病例增加至 2019 年的 44 万宗确诊病例，复合年增长率为 3.2%。由于对结直肠癌筛查的认知日渐提高，新筛查技术将有助于癌变前发现更多病例，因此估计 2019 年至 2030 年的复合年增长率将较减小至 2.8%，发病率将于 2030 年达至 59.9 万宗确诊病例。下图显示中国于所示期间的历史及预测结直肠癌发病数：

**图 11：2015 年至 2030 年中国的结直肠癌发病数（千人）**



数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

**结直肠癌筛查将有效提高患者生存率。**IARC 全球最新癌症负担数据显示，结直肠癌是中国第二大的癌症死因，新发病人数仅次于肺癌。尽管死亡率较高，但结直肠癌的进展速度较其他类型的癌症缓慢且具有明确的癌前阶段，可以为有效的结直肠癌筛查和及早干预提供珍贵的空窗期，因此结直肠癌被医学界公认为最可治愈及预防的癌症之一。透过结直肠癌筛查及早发现进展期腺瘤，为无症状患者提供重大临床应用及经济价值，并展现了结直肠癌筛查的必要性及社会价值。下图说明结直肠癌的发展周期以及诊断时各自的 5 年生存率：

**图 12：结直肠癌的发展周期及诊断时的 5 年生存率（%）**

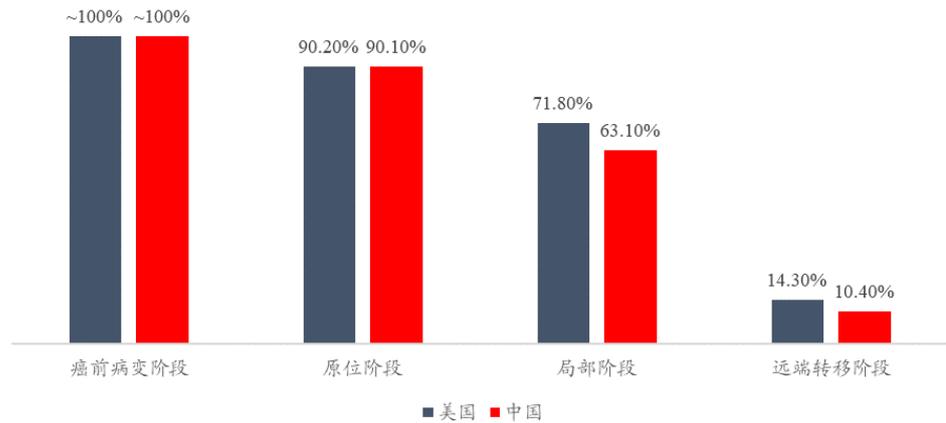


数据来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

由于美国广泛使用结直肠癌筛查、先进疗法（包括标靶药物）及给予癌症患者更佳的照顾，其结直肠癌整体五年生存率为 64.6%，比中国高 7.7 个百分点。但就于原位阶段确诊的结直肠癌而言，美国及中国患者的五年生存率均达到 90%以上，说明癌症筛查及早期测试可有效缩小两国在生存率方面的差距。如果在癌症发病前测试并通过手术切除癌前病变，结直肠癌患者的五年生存率可接近 100%，进一步显示早期癌症测试的重要性。下图说明美国及中国的结直肠癌患者于不同阶段的五年生存率：

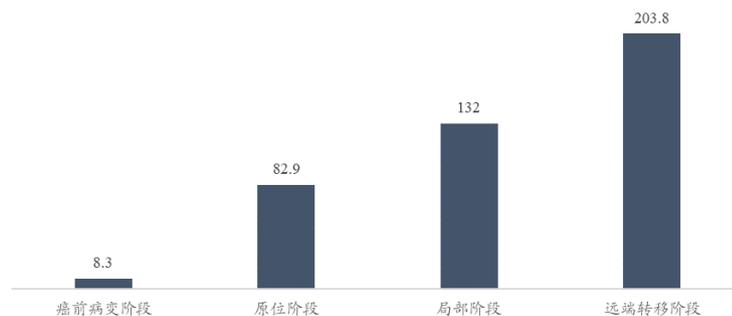
图 13：美国及中国的结直肠癌患者于不同阶段的五年生存率（%）



数据来源：WHO，兴业证券经济与金融研究院整理

**结直肠癌筛查具有重要经济价值。**由于对癌症筛查的意识有限及并无可行的筛查方案，结直肠癌的治疗成本为中国医疗体系带来了沉重的经济负担。在中国城市地区一些最常见的癌症类型（包括肺癌、乳腺癌、食管癌、肝癌及胃癌）中，结直肠癌的人均开支为最高。但如果在癌前或原位病变阶段诊断出癌症，并通过手术切除腺瘤或肿瘤，就可以避免复杂的药物治疗，这将大大降低结直肠癌的治疗成本。从不同阶段的人均终身结直肠癌治疗开支来看，2019 年中国结直肠癌于原位阶段结的治疗成本为远端转移阶段治疗成本的 40.7%，癌前病变阶段发现的治疗成本为远端转移阶段的治疗成本的 4.1%。通过进行结直肠癌筛查及早期测试，可以有效减轻中国医疗体系经济负担。下图显示 2019 年中国于不同阶段的人均终身结直肠癌治疗开支：

图 14：2019 年中国按阶段划分的终身结直肠癌治疗成本（于诊断时）（万元）



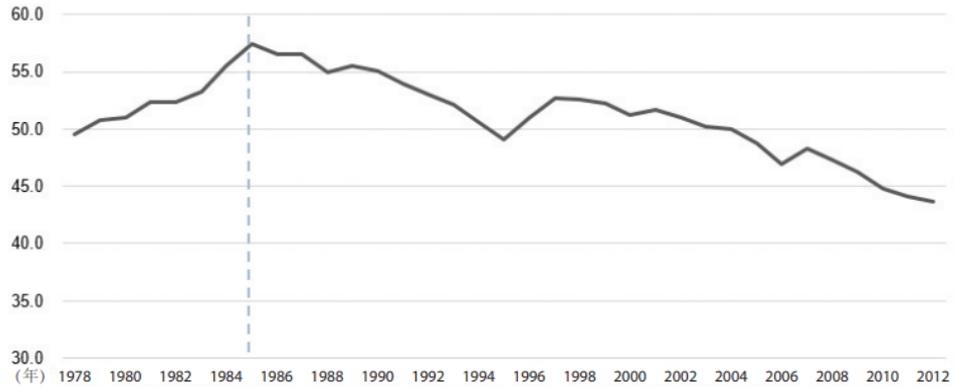
数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

● 结直肠癌筛查市场

由于高发病数、高死亡数、长肿瘤发展周期及沉重治疗负担，结直肠癌在无临床症状或症状的中等风险人群中属于少数建议定期筛查的癌症类型之一。SEER 自 1978 年起追踪的美国男性人口结直肠癌筛查数据显示，随着结直肠癌筛查自 1980 年代中期起获广泛采纳，美国的结直肠癌发病率有所下降，结直肠癌筛查被证实能有效降低结直肠癌的发病率。下图显示美国男性人口结直肠癌的历史发病率：

图 15: 1978 年至 2012 年美国每 10 万名男性结直肠癌的发病人数 (人)



数据来源：Globocan，兴业证券经济与金融研究院整理

考虑到中国一般民众的饮食习惯以及结直肠癌发病案的平均年龄较低，中国抗癌协会建议年龄介乎 40 岁至 74 岁的若干人口（尤其是城市人口）接受定期结直肠癌筛查。中国 2015 年的建议接受结直肠癌定期筛查的人口为 592 百万，2019 年为 633 百万，复合年增长率为 1.7%，预计此复合增长率将持续至 2030 年，届时定期筛查人口将进一步增加至 758 百万。中国 2015 年的结直肠癌高风险人群为 108.1 百万人，2019 年为 120.2 百万人，复合年增长率为 2.7%，按照预期，2019 年后复合增长率将增加至 2.8%，因此 2030 年的结直肠癌高风险人群将增加至 162.2 百万人。下图显示中国建议接受结直肠癌定期筛查的历史及预测人口：

图 16: 2015 年至 2030 年中国建议接受定期结直肠癌筛查人口 (百万人)



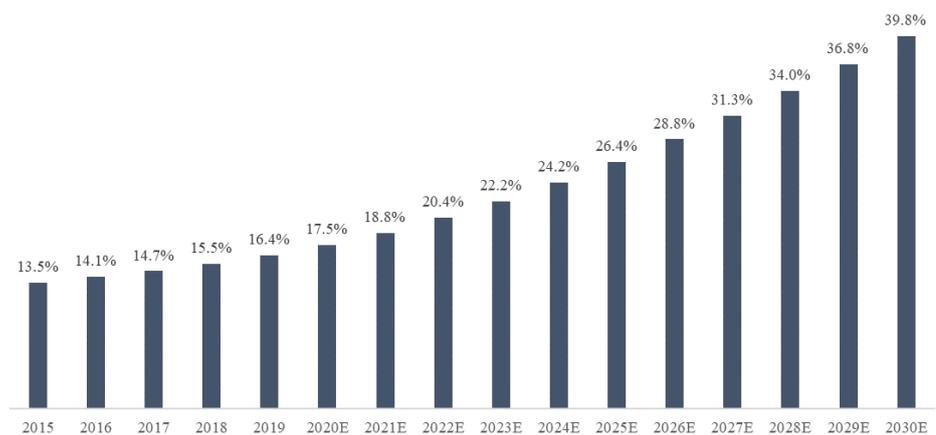
数据来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

**结肠或直肠的癌前病变可能发展成结直肠癌。**大于 20 毫米的进展期腺瘤有超过 40% 的机会为恶性。根据弗若斯特沙利文，估计约 4.0% 的结直肠癌高风险人群可能有进展期腺瘤，于 2019 年在中国达到 4.8 百万人。由于进展期腺瘤一般可以手术切除，成功率高，因此可预防结直肠癌，故此于早期发现进展期腺瘤预期可将大幅减低结直肠癌的发病数及死亡率。根据弗若斯特沙利文，常卫清为目前中国唯一的非侵入性癌症筛查测试，在中国大型前瞻性注册试验中显示出发现进展期腺瘤等癌前病变。考虑到癌症患者存活导致生活质素及生产力增加，中国预防结直肠癌具有重大社会经济利益。根据已刊发文献，估计晚期腺瘤筛查的成本仅为人民币 2,300 元，而预防每宗结直肠癌的净社会经济利益则可达约人民币 186,900 元。

**结直肠癌筛查渗透率。**根据弗若斯特沙利文，于 2019 年，中国建议接受结直肠癌筛查的人口的渗透率为 16.4%，而美国则为 60.1%。渗透率乃根据 2019 年分别于中国及美国建议接受结直肠癌筛查人口总数计算。中国的低渗透率乃主要由于认知不足、缺乏有效筛查方法、低依从性及结肠镜检查能力不足所致，而结肠镜检查仍然是中国结直肠癌的主要癌症筛查解决方案。尽管中国结直肠癌筛查于尚处于发展初期，建议接受癌症筛查的人口中渗透率仍相对较低，但其已从 2015 年的 13.5% 大幅增长至 2019 年的 16.4%，主要由于公众意识提高以及建议定期进行癌症筛查的结直肠癌筛查准则有所更新。此外，根据弗若斯特沙利文，随着国家药监局核准使用常卫清，中国建议接受结直肠癌筛查人口的结直肠癌筛查渗透率预计于 2030 年将达至 39.8%。下图显示中国建议接受结直肠癌筛查人口的历史及预测结直肠癌筛查渗透率：

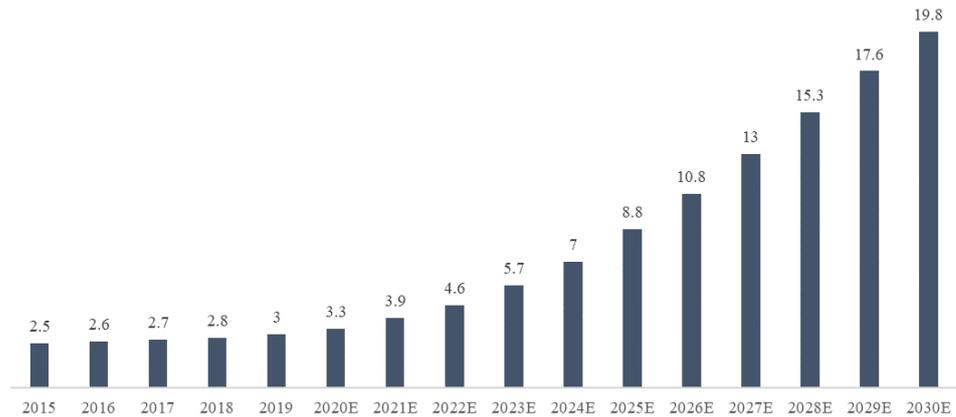
**图 17: 2015 年至 2030 年中国建议接受结直肠癌筛查人口渗透率（40 岁至 70 岁）（%）**



数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

**市场规模及增长动力。**中国的结直肠癌筛查市场由 2015 年的人民币 25 亿元增加至 2019 年的人民币 30 亿元，复合年增长率为 4.8%，并预计 2030 年将进一步增加至人民币 198 亿元，复合年增长率为 18.7%。下图显示中国结直肠癌筛查市场的市场规模：

图 18：2015 年至 2030 年中国结直肠癌筛查市场规模（十亿元）



备注：结直肠癌筛查市场是以用于癌症筛查的 FOBT/FIT 产品及基因测试产品（例如 FIT-DNA 测试）的出厂价来计算。

数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

中国的结直肠癌筛查市场预计会加速增长，主要由于下列因素：

- **显著技术进步。**目前结肠镜检查于中国的可及性及依从率较低。与其他传统测试相比，辅助结肠镜检查的创新结直肠癌筛查测试预计为非侵入性，并具有更高的灵敏度。FIT-DNA 为非侵入性及于美国开发的获指引建议的结直肠癌筛查技术，中国仍处于新兴阶段。其对结直肠癌及癌前病变（如进展期腺瘤）的敏感度均与结肠镜检查相近。此外，FIT-DNA 测试可于家中进行而毋须预先清理肠道，提高用户的依从性并提供更佳的用户体验。由于 FIT-DNA 测试已获 USPSTF 及中国有关结直肠癌筛查的准则建议使用，预期将可进一步推动未来结直肠癌筛查市场的增长。
- **培养公众对结直肠癌的意识。**中国的结直肠癌发病数由 2015 年的 38.8 万宗增加至 2019 年的 44.0 万宗，并估计将于 2030 年达到 59.9 万宗。预期发病数的显著增加将引起更多公众对结直肠癌的关注及意识。公众意识的有关增加将可能刺激对结直肠癌筛查的需求。
- **人口老化。**年龄为结直肠癌的主要风险因素之一。中国人口日渐老化。根据弗若斯特沙利文，年龄介乎 40 岁至 74 岁的人口（即中国建议接受定期结直肠癌筛查的人口）对比全国人口比例由 2015 年的 43.1% 增加至 2019 年的 45.2%，并预期将于 2030 年进一步增加至 52.8%。预期人口的有关增加将推动结直肠癌筛查市场的增长。
- **政府支持增加。**自 2016 年起，中国政府宣布多项国家策略及目标，旨在降低主要癌症（包括结直肠癌）的发病数及死亡率。于 2019 年，中国政府发布《健康中国行动——癌症防治实施方案（2019-2022 年）》，以实施具体策略，于 2022 年前将若干主要类型癌症（其中包括结直肠癌、胃癌及宫颈癌）高危地区的筛查率提高至 55%。
- **预期社会经济优势。**结直肠癌的治疗成本为中国医疗体系带来沉重的经济负担。根据弗若斯特沙利文，于 2019 年，中国某些最常见癌症类型中，结直肠癌的人均整体开支为最高者之一。预期结直肠癌筛查可减低发病率，因而可减低治疗结直肠癌的成本。减低结直肠癌整体成本所带来的预期社会经济优势将进一步刺激对结直肠癌筛查的强烈市场需求。

### 3.3、胃癌及胃癌筛查市场

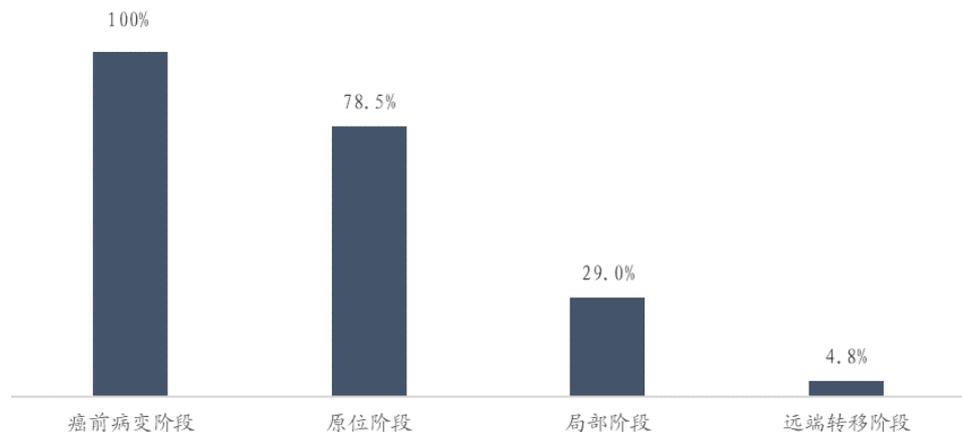
#### ● 胃癌概览

胃癌是起源于胃黏膜上皮的恶性肿瘤，为中国常见的恶性肿瘤之一。胃癌及癌前病变的症状隐匿且无特异性，因此早期胃癌很难发现。当临床症状明显时，病变已属晚期。胃癌的发病原因不明，可能与多种因素，如生活习惯、饮食种类、环境因素、遗传素质、精神因素等有关，也与慢性胃炎、胃息肉、胃黏膜异形增生和肠上皮化生、手术后残胃，以及长期幽门螺杆菌感染等有一定的关系。胃癌是一种与生活方式及饮食习惯有关的典型癌症种类，且为亚洲常见癌症种类。日本、中国、韩国等国家是胃癌的高发区，美国、澳大利亚、新西兰等国胃癌的发病率则较低。根据 IARC，中国胃癌发病数占全世界的比重高达 44%。

根据弗若斯特沙利文，幽门螺杆菌是一种螺旋形细菌，寄生于人类胃黏膜层，定植于全球人口约 50%。根据 2015 年京都全球共识会议报告，幽门螺杆菌为胃癌的最重要病原体。感染幽门螺杆菌会引致慢性炎症，并显著增加患有十二指肠与胃溃疡疾病及胃癌的风险。其为最广为人熟悉的胃癌风险因素，应定期对其进行检测及密切监察。如并无独立进餐，幽门螺杆菌更容易引起交叉感染。共同进餐是家族感染幽门螺杆菌的主要原因。家族性感染幽门螺杆菌于中国相对普遍。倘若其中一个家庭成员受感染，其他家庭成员的感染率可高达 63%。

据 IARC 发布的 2020 年全球最新癌症负担数据显示，胃癌是中国发病数第四高及死亡数第四高的癌症，2020 年的发病数及死亡数分别为 47.85 万例及 37.38 万例。倘胃癌于早期阶段发现，则能预防或治愈。下图显示中国的胃癌患者于不同阶段的五年生存率：

图 19：中国胃癌患者于不同阶段的五年生存率（%）



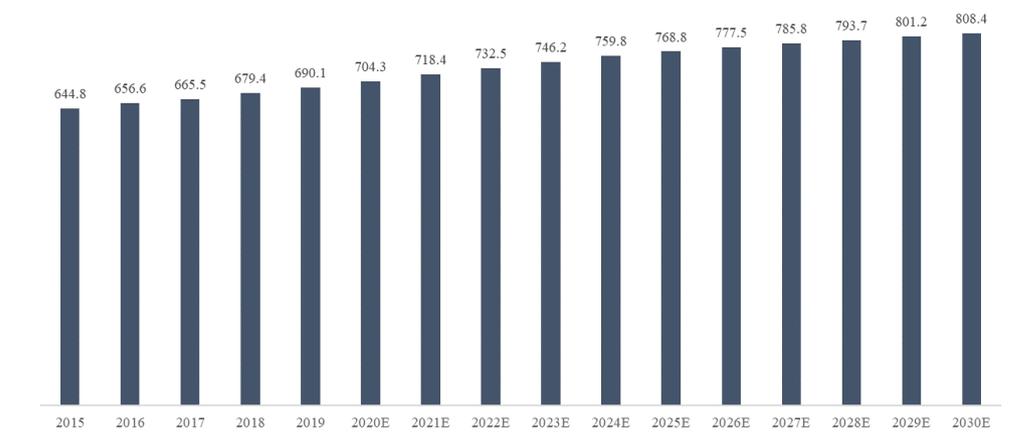
数据来源：美国癌症协会，Globocan，兴业证券经济与金融研究院整理

胃癌的早发现、早诊断、早治疗是降低死亡率最根本的办法，胃癌的预后与诊治时机密切相关，不同分期的癌症患者的5年生存率存在明显差异。根据《2014中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见》，目前中国发现的胃癌约90%属于进展期，进展期胃癌即使接受了外科手术，5年生存率仍低于30%，而早期胃癌治疗后5年生存期可超过90%，甚至达到治愈效果。但我国目前早期胃癌的诊治率仅有10%左右，远低于日本和韩国等地区的诊治率。

### ● 胃癌筛查市场

中国抗癌协会颁布《中国早期胃癌筛查流程专家共识意见（草案）（2017年，上海）》，建议40岁以上人群定期进行胃癌筛查。中国建议定期进行胃癌筛查的人数由2015年的644.8百万人增加至2019年的690.1百万人，复合年增长率为1.7%，且预期将按复合年增长率1.4%进一步增加至2030年的808.4百万人。下图显示中国建议接受胃癌筛查的历史及预测人口：

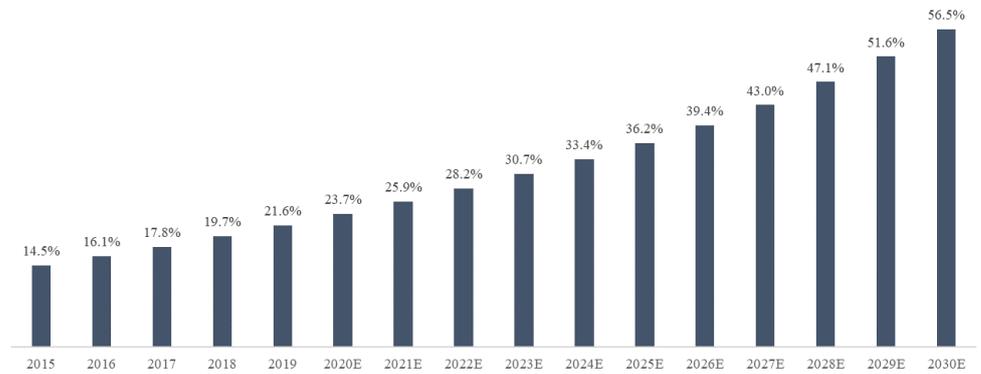
图 20：2015 年至 2030 年中国建议接受胃癌筛查人口（百万人）



数据来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

**胃癌筛查渗透率。**幽门螺杆菌测试常用于胃癌筛查测试，随着人们对幽门螺杆菌的认识不断提高，促进了中国胃癌筛查的发展，并提高了其普及率。根据 2019 年于中国建议接受胃癌筛查人口总数计算，2019 年中国胃癌筛查的渗透率为 21.6%。尽管胃癌已于中国被列为高发病数癌症，但筛查率仍相对低于韩国或日本。

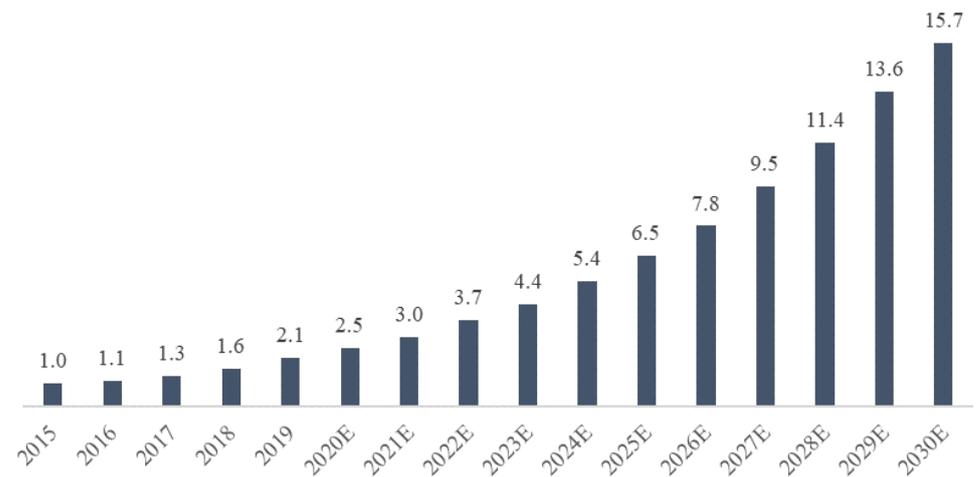
**图 21：2015 年至 2030 年中国建议接受胃癌筛查人口（40 岁以上）渗透率（%）**



数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

**市场规模及增长动力。**中国胃癌筛查市场由 2015 年的少于人民币 10 亿元增加至 2019 年的人民币 21 亿元，复合年增长率为 21.2%，预计 2030 年将进一步增加至人民币 157 亿元，复合年增长率为 20.3%。下图显示中国胃癌筛查的市场规模：

**图 22：2015 年至 2030 年中国胃癌筛查市场规模（十亿元）**



备注：胃癌筛查市场是以用于癌症筛查 IVD 产品的出厂价来计算。

数据来源：弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

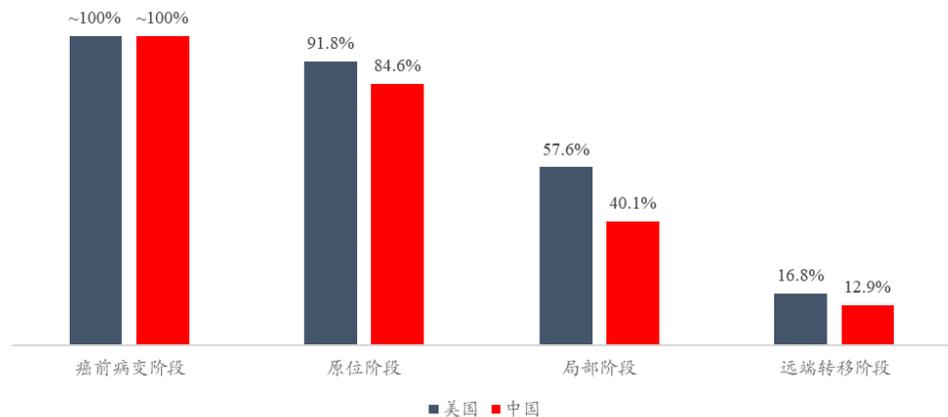
### 3.4、宫颈癌及宫颈癌筛查市场

#### ● 宫颈癌概览

宫颈癌指发生在子宫阴道部及宫颈管的恶性肿瘤，宫颈癌是最常见的妇科生殖系统恶性肿瘤之一。目前治疗方案以手术和放射治疗为主，亦可采用中西医综合治疗，但中晚期患者治愈率很低。而规范筛查、早期诊断是防治宫颈癌的重要方式。绝大部分的宫颈癌个案可归因于 HPV 感染。HPV 为一组包括 100 多种类型的病毒。HPV 可感染人类，而大部分 HPV 感染为隐性，将不会引起任何身体症状。然而，至少 14 种 HPV 为高风险类别及可导致宫颈癌。

中国的宫颈癌发病数死亡率高企，根据 IARC 发布的 2020 年全球最新癌症负担数据，我国年新发宫颈癌 10.97 万例，死亡 5.91 万例，呈显著上升趋势。此外，由于广泛使用筛查、先进疗法（包括标靶药物）及对癌症患者进行更科学的管理，美国的宫颈癌患者于不同阶段的五年生存率均高于中国。如果在癌症原位阶段接受筛查及测试，美国宫颈癌患者的五年生存率可达 92%，而中国则为 85%。下图说明美国及中国的宫颈癌患者于不同阶段的五年生存率：

图 23：美国及中国的宫颈癌患者于不同阶段的五年生存率（%）

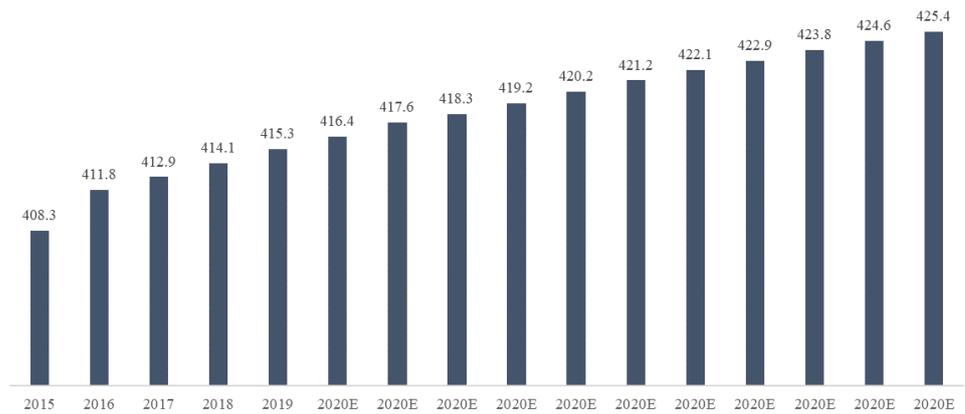


数据来源：美国癌症协会，Globocan，兴业证券经济与金融研究院整理

### ● 宫颈癌筛查市场

由于高发病数、高死亡数、长肿瘤发展周期及沉重治疗负担，宫颈癌为获建议定期筛查的疾病。根据中华预防医学会，建议宫颈癌筛查人口包括年龄介乎 25 岁至 65 岁的女性。有关建议人口由 2015 年的 4.08 亿人增加至 2019 年的 4.15 亿人，并预计 2030 年将进一步增加至 4.25 亿人。下图显示中国建议接受宫颈癌筛查的历史及预测人口：

图 24: 2015 年至 2030 年中国建议接受宫颈癌筛查人口 (百万人)

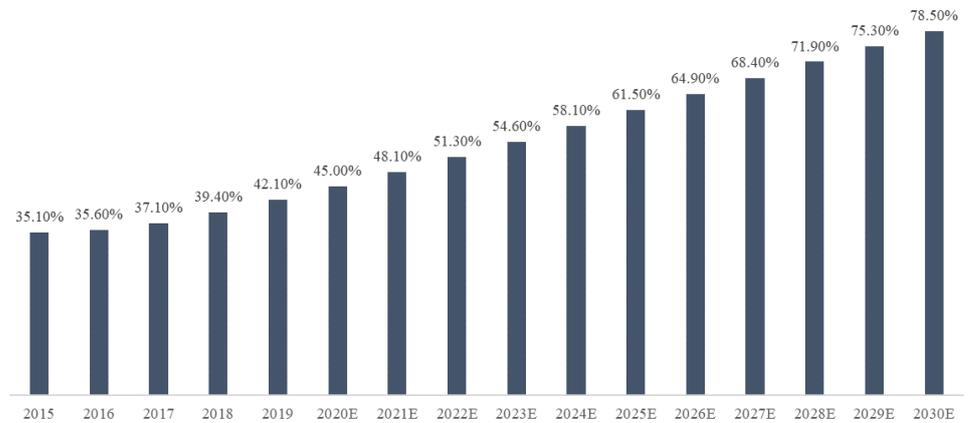


数据来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

**宫颈癌筛查渗透率。**于 2019 年，中国接受宫颈癌筛查的渗透率为 42.1%，而美国则为 86.1%。渗透率乃根据 2019 年分别于中国及美国建议接受宫颈癌筛查人口总数计算。中国的低渗透率主要由于公众认知相对不足、筛查资源不足、基于对隐私可能遭侵犯的忧虑所导致的低依从性所致。

尽管中国宫颈癌筛查尚处于发展初期，渗透率仍相对较低，但已从 2015 年的 35.1% 迅速增长至 2019 年的 42.1%。随着公众对癌症的预防和筛查意识提高及宫颈癌筛查准则有所更新，近年建议接受宫颈癌筛查人口（即年龄介乎 25 岁至 65 岁女性）的渗透率稳步增长。随着《健康中国 2030》的实施，中国可寻址人口的宫颈癌筛查渗透率预计将由 2019 年的 42.1% 增长至 2030 年的 78.5%。下图显示中国宫颈癌筛查的历史及预测渗透率：

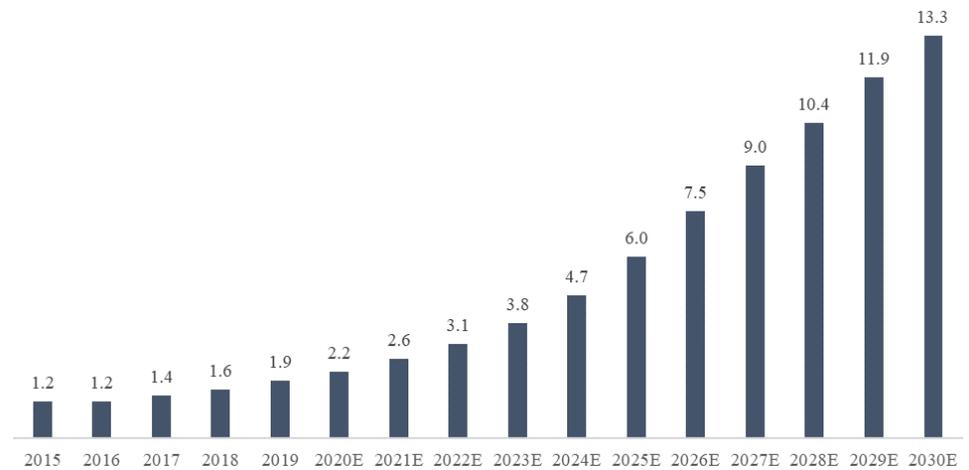
图 25: 2015 年至 2030 年中国建议接受宫颈癌筛查人口 (25 岁至 60 岁女性) 渗透率 (%)



数据来源: 弗若斯特沙利文, 兴业证券经济与金融研究院整理

**市场规模及增长动力。**中国宫颈癌筛查市场由 2015 年的人民币 12 亿元增加至 2019 年的人民币 19 亿元, 复合年增长率为 13.2%, 并预计 2030 年将进一步增加至人民币 133 亿元, 复合年增长率为 19.3%。下图显示中国宫颈癌筛查的市场规模:

图 26: 2015 年至 2030 年中国宫颈癌筛查市场规模 (十亿元)



数据来源: 弗若斯特沙利文, 兴业证券经济与金融研究院整理

中国的宫颈癌筛查市场预计维持高增长率，主要由于下列因素：

- **对 HPV 的认知提高。**最近几年，由于中国人的健康认知水平提高，公众对 HPV 及其与宫颈癌相关风险的认识亦逐渐增加。随着若干疫苗产品获准使用，HPV 疫苗接种率于过去几年急剧增加。由于 HPV 疫苗产品仅可预防感染若干高风险 HPV，故 HPV 疫苗产品并不能取代宫颈癌筛查。相反，其有助提高预防与及早筛查宫颈癌的意识，从而将可进一步推动中国宫颈癌筛查市场的增长。
- **政府支持增加。**根据中国政府于 2016 年 10 月发布《健康中国 2030》议程，一项国家议程，通过于常规诊断及治疗过程中引入早期筛查准则，中国政府旨在提高全国高危人群的癌症筛查率。因此，预计到 2030 年，宫颈癌的五年生存率可提高 15%。《健康中国 2030》清晰列明宫颈癌属于女性两大主要癌症之一，并要求地方政府分别于 2022 年前及 2030 年扩大宫颈癌筛查范围至 80%及 90%，尤其中国农村地区。凭藉政府的支持，预期宫颈癌筛查市场将于未来大幅增加。
- **先进的测试技术。**由于侵入性程序及缺乏隐私性，故对宫颈涂片的依从性相对较低。家居测试可保护用户私隐，且提供更佳的用户体验，这可能将会是 HPV 测试的未来趋势。因此，预期对家用尿液 HPV 筛查测试（如宫证清）的需求将进一步增加。先进筛查技术的更广泛接受度将推动未来宫颈癌筛查产品的单价上涨，并进一步推动宫颈癌筛查市场的增长。

## 4、海阔凭鱼跃，早筛蓝海市场先行者

### 4.1、丰富的早筛管线

以结直肠癌为突破口的早筛产品梯队。公司已建立起了基于免疫检测与分子检测的多重技术平台，以及围绕结直肠癌、胃癌、宫颈癌等常见肿瘤的早筛产品管线。其中粪便检测产品噗噗管与常卫清先后于 2018 年与 2020 年获中国国家药监局批准上市，形成了目前市场上较为完备的结直肠癌早筛产品梯队，分别适用于常规人群与高风险人群筛查，临床应用上与传统肠镜检查相互补充。根据由国家癌症中心、国家肿瘤临床医学研究中心及中国医学科学院共同进行的调查，使用噗噗管的 FIT 测试的依从率较结肠镜提升 33.7 个百分点。噗噗管目前约有 300 万用户，其中约 10% 确认为结直肠癌高危人群，即常卫清的目标用户。此外，公司还有粪检产品幽幽管用于胃癌筛查处于注册性临床阶段，尿检产品宫证清用于宫颈癌筛查处于后期临床前研发阶段，以及基于 NGS、蛋白质组学等多项技术的其他肿瘤筛查产品处于早期研发阶段，公司深度布局癌症早筛领域，产品管线丰富。

表 3: 公司结直肠癌早筛产品线对比

产品名	噗噗管	常卫清
筛查癌种	结直肠癌	结直肠癌
样本类型	粪便	粪便
上市时间	2018 年 (NMPA/CE)	2020 年 (NMPA)
医疗器械证书	II 类	试剂 III 类 算法 II 类 样本收集试剂盒 I 类 DNA 提取/纯化 I 类
核心技术	FIT	FIT-DNA
检测项目	便隐血	KRAS 基因突变 BMP3/NDRG4 基因甲基化 便隐血
检测技术	胶体金法	PCR 荧光探针法-胶体金法
结直肠癌筛查灵敏度	62%-88%	95.5%
结直肠癌筛查特异性	87%-93%	87.1%
目标人群	常规人群	高风险人群
潜在目标人群 (2019 年, 中国)	6.33 亿人	1.20 亿人
单价	较低	较高
产品特性	家用、自测、无侵入性结直肠癌筛查产品，检测结果可于数分钟后获得	家用、无侵入性、指南推荐 FIT-DNA 检测，其临床数据为目前全球最佳，可于 5 个工作日内获得检测报告
应用场景示例	常规人群每年一次定期筛查	噗噗管检测为阳性、结直肠癌家族史、肠道有不适症状及不适于肠镜检查的高风险人群的筛查

数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

**扎实临床数据支持的高性能早筛产品。**公司目前已上市的早筛产品均有良好的临床数据作为支持，其中噗噗管的结直肠癌筛查灵敏度与特异性分别为 62%-88%和 87%-93%，与目前市面上其他便隐血检测产品性能相当，但因其检测的便利性，一经上市便受到市场的广泛认可与欢迎，根据弗若斯特沙利文统计，就销量及销售收入而言，噗噗管为 2019 年中国销量最高的 FIT 自检筛查产品。而常卫清作为中国第一个获批的肿瘤分子筛查产品，更是基于大规模、多中心、头对头的前瞻性临床研究，更贴近中国人群真实发病情况，大大降低了因数据过度拟合所引入的误差。该前瞻性注册临床于全国 8 个临床中心共纳入 5,881 位 40-74 岁的受试者，基于 4,758 例可评估数据，常卫清的总体灵敏度为 95.5%，并对早期结直肠癌（I 期、II 期）也显示出了较高的灵敏度，对于进展期腺瘤的灵敏度也达到了 63.5%，对结直肠癌的阳性预测值（PPV）与阴性预测值（NPV）分别为 46.2%与 99.6%，该临床结果为全球最佳，也是公司在癌症早筛领域技术积累的集中反映。其中，NPV 99.6%意味着检测者若报告为阴性，即有 99.6%的概率未患病，因此无需再行肠镜检查；而 PPV 46.2%则提示阳性检测者有 46.2%的概率患有结直肠癌或腺瘤，建议再进行肠镜诊疗。相比于 Cologuard 的 PPV 23.7%，常卫清的数据更佳。而上述数据仅可通过大规模、多中心的前瞻性试验获得，回顾性临床则无法得到这一数据。

表 4: 常卫清前瞻性大规模多中心注册性临床结果

	进展期腺瘤	结直肠癌				
		I 期	II 期	III 期	IV 期	不详
样本类型	63.5%	96.8%	97.5%	96.2%	96.4%	86.3%
上市时间		87.1%				
	进展期腺瘤	结直肠癌				
NPV	95.9%	99.6%				
PPV		46.2%				

数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

**丰富且经验证的早筛技术平台。**公司的常卫清拥有一系列强有力的专业技术支持及专利保护。历经五年多的不懈努力，公司建立起了针对亚洲特定结直肠癌甲基化谱的庞大专有数据库，收集了逾 100,000 个临床粪便样本，才得以成功设计出常卫清的甲基化特异性 PCR 探针。公司亦自主开发了经临床验证的风险评估算法，用于常卫清 FIT-DNA 数据的临床解释。常卫清为目前首个获国家药监局批准的算法驱动的癌症筛查检测试剂盒，该检测使用公司专有的生物信息学分析方法，对多靶点多组学生物标记进行分析。该风险评估算法为国内首个且唯一能融合四项参数的癌症筛查算法，包括 KRAS 基因突变、BMP3 及 NDRG4 基因甲基化以及血红蛋白，专为公司产品的引物、试剂等检测程序而研发，除非经过大规模的前瞻性临床试验验证，否则难以被简单复制。此外，凭借专有的 DNA 提取技术，公司得以在高复杂性的粪便样本中纯化可评估的 DNA，成功率高达约 99.4%。公司亦自主研发了专有的 DNA 样本稳定技术，其为经国家药监局批准的业内最佳样品保存技术，可将 DNA 及血红蛋白于室温状态下保存长达七日。该技术便于公司通过常规物流于全国各地收集客户粪便样本并运送至中心实验室，极大地提

升了成本效益。此外，常卫清还受中国乃至全球的多项专利保护，涵盖综合样本采集、测试及创新产品设计。

**稳固的关键意见领袖合作关系。**作为中国结直肠癌筛查市场的先锋，公司正在不断通过临床试验、学术会议及研发合作与中国意见领袖、顶尖临床医生及医院建立稳固关系。公司与国家及地区意见领袖合作，通过举办医疗峰会、会议及研讨会等，向临床医生及用户推广及提升结直肠癌筛查意识。目前公司的技术及产品已获得科学界及临床医学界的广泛认可，并于如浙江大学医学院附属第二医院、南京医科大学附属医院及复旦大学附属肿瘤医院等领先研究机构就临床试验及研究开展合作。此外，公司与意见领袖合作制定并在中国积极推广结直肠癌筛查指南。国家癌症中心中国结直肠癌筛查与早诊早治指南指定组发布的指南，明确建议每年或每三年进行一次结直肠癌筛查（尤其是以常卫清为代表的 FIT-DNA 技术）。结直肠癌 CSCO 诊疗指南也对筛查部分进行了更新，将“一般人群”和“高危人群”的表述分别改为“一般风险人群”和“高风险人群”。在一般风险人群筛查中将“50-74 岁个体直接结肠镜检查”从 II 级推荐改为 I 级推荐，并增加“在具备条件的地区”的限制。相关合作将进一步推动结直肠癌早筛的公众意识普及，同时有利于公司结直肠癌产品组合噗噗管与常卫清的终端销售。

海外公司深度研究报告

图 27: 公司与业内意见领袖建立了良好的合作关系

<p><b>“ 万德森</b> 教授、主任医师、 博士生导师、资深专家 中山大学肿瘤防治中心结直肠肿瘤首席专家</p> <p>国家的药品研发难度越来越大。基于中国临床资源广泛，不仅为患者提供了新的治疗选择，同时也为医药企业提供更多的临床数据。这种双向的互动将加速医药研发进程，为患者带来更多更好的治疗选择。</p>	<p><b>“ 张苏展</b> 教授、主任医师、 博士生导师 浙江大学肿瘤研究所所长</p> <p>张苏展” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>
<p><b>“ 王贵齐</b> 教授、博士生导师、 主任医师 中国医学科学院肿瘤医院 国家癌症中心 内科科主任</p> <p>王贵齐” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>	<p><b>“ 蔡三军</b> 教授、博士生导师、 主任医师 复旦大学附属肿瘤医院 大肠外科主任医师</p> <p>蔡三军” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>
<p><b>“ 顾晋</b> 教授、主任医师、 博士生导师 北京大学肿瘤医院结直肠肿瘤外科主任医师</p> <p>顾晋” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>	<p><b>“ 王锡山</b> 教授、主任医师、 博士生导师 中国医学科学院肿瘤医院 / 国家癌症中心 结直肠外科主任</p> <p>王锡山” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>
<p><b>“ 丁克峰</b> 教授、主任医师、 博士生导师 浙江大学医学院附属第二医院副院长</p> <p>丁克峰” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>	<p><b>“ 曾强</b> 教授、 博士生导师 解放军总医院第二医学中心健康管理研究院主任</p> <p>曾强” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>
<p><b>“ 陈万青</b> 研究员、 博士生导师 中国医学科学院肿瘤医院 / 国家癌症中心 癌症早诊早治办公室主任</p> <p>陈万青” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>	<p><b>“ 代敏</b> 研究员、 博士生导师 中国医学科学院肿瘤医院 / 国家癌症中心 国际交流处处长</p> <p>代敏” 教授是中国癌症学领域一位杰出的临床肿瘤学专家，也是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。他是中国癌症学领域的一位杰出临床肿瘤学专家。</p>

数据来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

## 4.2、全面的应用场景

**医院+体检+保险+家用，全方位提升目标人群可及性。**公司目前基于已上市的两大结直肠癌筛查产品的互补性质及方便居家使用的特点，建立起了涵盖医院、体检中心、保险公司与线上/线下直销的全国多元化销售渠道，以快速覆盖大量终端用户，并不断扩大公司市场份额。多癌种早筛产品线配合多元商业化方案，将有效巩固公司在癌症早筛领域的领先地位，并抓住中国结直肠癌筛查市场的快速增长机遇，将先发优势转变为渠道壁垒，逐步实现强者恒强。以常卫清为例，公司拟采用分阶段的商业化策略，前期重点关注医院临床渠道，推动医生等专业人士与普通公众对产品与品牌的认知；中长期则重点发力以体检、家用为场景的 to-C 渠道，不断提升产品的渗透率。

- **医院。**公司致力于普及早筛产品的临床应用，并通过学术推广积极向临床医生及医院推销公司目前已经获批上市的结直肠癌筛查产品组合。公司与中国超过 40 家科研机构进行结直肠癌筛查测试临床研究，极大地提升意见领袖对产品的认知度与认可度。截至 2020 年 6 月 30 日，公司的产品已实现约 300 家医院覆盖，而 2018 年底仅为 25 家，这一突破也是源于终端医生对早筛产品的不断认知与临床认可。随着 2020 年 11 月常卫清获国家药监局批准，扎实的临床数据与市场先发优势将显著提升公司的品牌知名度以及与意见领袖和临床医生的认知合作，从而有望进一步扩大公司的医院覆盖范围。医院及临床医生的广泛采用及临床医生提供的患者教育，也将逐步提升终端用户对公司产品与品牌的认知度，进一步提升公司在大众市场的品牌知名度。公司目前正在与拥有千余销售人员的多个合同销售组织合作，以进行持续医院推广与医院覆盖范围。

图 28：公司合作医院



数据来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

- **体检中心。**公司已与爱康等中国大型体检连锁中心建立了密切的合作。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已与包括爱康旗下及其它体检连锁体检中心共超过 230 家体检中心及分店合作，提供结直肠癌筛查测试服务。未来公司将积极与国内领先体检中心开展全国范围的合作，持续提升公司结直肠癌筛查产品组合的公众认知度与可及性。

- **保险机构。**由于结直肠癌为最容易预防的癌症之一，若早期及时发现，可节省大量后期治疗成本，并显著延长患者生存期，提升患者生存质量。因此，公司积极与保险机构开展合作，为其客户提供经济方便的居家检测方案。公司与保险机构一般订立为期两至三年的合作协议，合作形式通常为：保险机构购买公司产品以协助其监测被保险人的健康状况，并同时推广癌症筛查理念；而公司则充分发挥保险机构雄厚的客户互动平台以及由其数目庞大的保险代理支持下的服务实力来推广公司的结直肠癌筛查产品(常卫清及噗噗管)。截至2020年6月30日，公司已实现与35家保险公司的合作。
- **直销渠道。**除上述医疗机构渠道外，公司也充分拓展线上及线下渠道，向终端客户直接销售产品。线上渠道如企鹅杏仁、平安好医生等网上医疗平台，用户可直接在网上平台购买公司的产品，借此公司得以有效触达相关平台既有的健康意识较强的庞大客户群及其他边远地区的用户群。线下渠道如零售连锁药店也是公司重要的销售途径，截至2020年6月30日，公司已与300余家零售及医院药房进行合作。加之公司产品极其方便的自检方式，能够满足脱离专业医疗机构的家用场景需求，更好地契合线上与线下直销模式。

图 29：公司覆盖全国的销售网络（截至 2020 年 6 月 30 日）



数据来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

### 4.3、产能与成本优势

**规模化中心实验室经济效益显著。**公司于北京及杭州的 PCR 实验室测试设施先进，总测试产能为每年 1,500,000 次测试，均已获得了室间质评证书；此外，公司也已完成了广州实验室测试设施的建设，每年将新增 500,000 次测试产能，预期将于 2021 年第一季度全面投入运作，届时公司总测试产能将达到 2,000,000 次测试。截至 2020 年 11 月，公司累计处理样本超过 175,000 个。公司的三个中心实验室有利于公司直接收集来自全国各地的终端用户样本，实现规模化下的检测成本优势。公司所有阶段的实验室检测实施全面的质量控制，相关操作人员均具备丰富的专门知识，能够确保测试结果的高质量、一致性和时效性；外加自动化样本处理及先进的信息技术系统，公司的实验室设施得以实现较高效率的营运及一定的规模经济效益，单位营运成本有望大幅减少，为后进入者设立较高营运壁垒。

### 4.4、经验丰富、远见卓识的管理团队与投资股东

**管理团队：十余年行业深耕经验与远见领导公司砥砺前行。**公司团队拥有扎实的科学背景和推动公司增长所需的技术及经验。公司的成功在很大程度上有赖于具有全球化视野及掌握有关癌症筛查产品研发、临床试验、监管事宜、生产及商业化等本地化知识的管理团队的领导。不论是管理团队开发世界级产品及建立庞大数据库的科学技能，抑或其建立多元商业化渠道的商业技能，均让公司受益匪浅。首席执行官朱叶青先生于全球 500 强跨国公司拥有逾 20 年资深管理经验，曾担任通用电气（中国）有限公司的董事总经理，现担任中国癌症基金会理事，行业经验与业内资源深厚。首席科学官陈一友博士拥有逾 20 年肿瘤领域研发经验，曾担任冠科生物技术的联合创始人及首席科学官、智康博药的联合创始人以及百华协会的创始会员之一，并为六项美国专利及逾 20 项全球专利申请发明者，并于专业科研医学杂志发表多篇论文，管理与专业能力出众。首席技术官吕宁博士于罗氏诊断（Roche Diagnostics）及奎斯特诊疗（Quest Diagnostics）等多家国际公司拥有十余载 IVD 开发经验，并领导开发了八项 IVD 产品，其中五项已获美国或欧盟批准，专注于体外诊断，拥有丰富的技术积累。首席财务官高煜先生于医疗保健行业拥有逾 13 年经验及于股权投资、投资银行及管理咨询领域往绩卓越，曾担任方源资本副总裁及任职于美银美林集团（Bank of America Merrill Lynch）及致盛咨询（ZS Associates），投资与公司运营管理经验丰富。

**投资股东：全球知名投资者与生物科技投资基金支持背书。**公司获得了全球知名机构投资者及生物科技投资基金的支持，股东包括君联资本、鼎佩集团、软银中国资本、启明创投、Rock Springs、Omniscience Partners、Sherpa Healthcare、礼来亚洲基金、OrbiMed、CR-CP Fund、Cormorant 及 Octagon Capital，以上股东均在分子诊断领域拥有成功投资案例。

**表 5：公司部分股东投资履历**

部分股东	股权比例	A 轮	B 轮	C 轮	D 轮	E 轮	分子诊断领域投资案例
君联资本	11.8%						金城医学
启明创投	10.3%						艾德生物、贝瑞和康
软银中国资本	6.5%						迪安诊断、华大基因
鼎佩集团	10.6%						金城医学
方源资本	2.4%						科华生物
Exome Asset Management	1.0%						Illumina、Guardant Health、贝瑞和康
Rock Springs	2.9%						Exact Sciences、Thrive
礼来亚洲基金	1.2%						燃石医学、鹧远基因
OrbiMed	1.2%						燃石医学
Cormorant	0.3%						泛生子

\*股权比例为发行前数据

数据来源：招股说明书，公开资料，兴业证券经济与金融研究院整理

## 5、财务分析与预测

### 5.1 收入分析与预测

我们预计公司 2021 至 2023 年的营业收入分别为 1.55 亿元、4.08 亿元和 11.54 亿元，分别同比增长 119.18%、163.67%和 182.82%；净亏损分别为 2.47 亿元、2.95 亿元和 3.06 亿元（21 年上市费用摊薄约 6,500 万元），不考虑上述的一次性非现金收益（以下简称扣非），对应 21-23 年净亏损分别为 1.82 亿元、2.95 亿元和 3.06 亿元。

常卫清、噗噗管 2021 至 2023 年的预测快速增长主要受益于渗透率的增加，产品写入专家共识有利于医院端医生的推广；“医院+体检中心”的双赛道模式，针对医院端不愿使用肠胃镜的患者和体检中心的套餐患者两大消费群体，加速产品市场下沉，快速提升市场渗透率。我们预计，2025 年常卫清和噗噗管渗透率分别能在高风险人群和建议筛查人群中占到 5.0%和 3.2%，2030 年预计渗透率分别达到 20.0%和 7.6%。

我们预计，幽幽管将于 21 年下半年上市，成为公司新的增长点，预计前期增长较快。胃癌患者人群更多于结直肠癌，预计 2025 年渗透率可达 1.8%，2030 年可达 8.6%。

**表 6：2019-2023 年公司收入和预测**

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
常卫清收入（亿元）	0.39	0.38	1.00	3.10	9.42
增速	171.2%	-3.9%	166.0%	210.4%	203.7%
噗噗管收入（亿元）	0.15	0.32	0.49	0.83	1.52
增速	243.8%	110.8%	54.1%	69.5%	83.1%
幽幽管收入（亿元）			0.06	0.15	0.60
增速				154.9%	307.5%
其他收入（亿元）	0.04	0.012	0.00	0.00	0.00
<b>总收入（亿元）</b>	<b>0.58</b>	<b>0.71</b>	<b>1.55</b>	<b>4.08</b>	<b>11.54</b>

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

## 5.2 盈利能力分析与预测

公司利润率随着渗透率的增加，公司用于生产产品的成本随着渠道和产业链扩张所带来的规模效应的提升而下降，带动公司毛利率的稳定提升，我们预计 2021 至 2023 年公司的总体毛利率将达到 62.2%、71.7%和 78.3%。同时各类费用方面，随着公司知名度的提升，用于市场的销售费用率逐步降低，预计 2025 年将达到 50% 左右，2030 年将下降到 40%左右；研发费用虽每年保持稳定增长，但研发费用率基本保持不变，维持在 10%的水平；管理费用率方面预计将在 2025 年及之后维持在 5%的水平。

表 7：2019-2023 年公司毛利润、费用和净利润情况

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
常卫清毛利润 (亿元)	0.27	0.25	0.75	2.45	7.82
毛利率 (%)	69.6%	66.9%	75.0%	79.0%	83.0%
费用 (亿元)			2.25	4.47	10.46
净利润 (亿元)			-1.50	-2.02	-2.64
噗噗管毛利润 (亿元)	0.06	0.15	0.20	0.42	0.91
毛利率 (%)	41.3%	45.8%	40.0%	50.0%	60.0%
费用 (亿元)			0.59	0.91	1.14
净利润 (亿元)			-0.39	-0.50	-0.23
幽幽管毛利润 (亿元)			0.02	0.06	0.30
毛利率 (%)			30.0%	40.0%	50.0%
费用 (亿元)			0.59	0.50	0.48
净利润 (亿元)			-0.58	-0.44	-0.18

资料来源：招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

## 6、估值分析

### 6.1 绝对估值法：DCF

我们按照将公司未来三条产线进行拆分，假设 WACC 值为 10%，产品生产约 20 年后以 1% 的速度每年永续增长，则常卫清、噗噗管和幽幽管三款产品折现到 2020 年分别现值为 263.78 亿元、10.55 亿元和 28.55 亿元，因此公司对对应估值总市值约为 302.89 亿元人民币。按照 2021 年 6 月 1 日汇率（1 港元=0.83 人民币）计算，对应估值总市值约为 364.92 亿港元，以平均股数 4.2944 亿股计算，对应股价为 84.98 港元/股，首次评级，给予“审慎增持”评级。

表 8：诺辉健康 DCF 模型

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	.....	2050E
<b>常卫清</b>													
收入 (亿元)	0.38	1.00	3.10	9.42	19.20	32.78	53.91	76.97	101.71	128.23	156.64	.....	844.80
预测净利润率 (%)					1%	8%	17%	24%	26%	28%	30%	.....	10%
预测净利润 (亿元)	-0.94	-1.50	-2.02	-2.64	0.19	2.62	9.17	18.47	26.44	35.91	46.99	.....	84.48
风险调整后净利润现值 (亿元)	-0.94	-1.36	-1.67	-1.98	0.13	1.63	5.17	9.48	12.34	15.23	18.12	.....	4.84
风险调整后 NPV (亿元)	263.78												
<b>噗噗管</b>													
收入 (亿元)	0.32	0.49	0.83	1.52	2.15	2.76	3.51	4.43	5.52	6.83	8.38	.....	34.32
预测净利润率 (%)					4%	10%	20%	24%	26%	28%	30%	.....	10%
预测净利润 (亿元)	-0.38	-0.39	-0.50	-0.23	0.09	0.28	0.70	1.06	1.44	1.91	2.51	.....	3.43
风险调整后净利润现值 (亿元)	-0.38	-0.36	-0.41	-0.17	0.06	0.17	0.40	0.55	0.67	0.81	0.97	.....	0.20
风险调整后 NPV (亿元)	10.55												
<b>幽幽管</b>													
收入 (亿元)		0.06	0.15	0.60	1.98	2.77	3.89	5.50	7.62	10.42	13.90	.....	101.01
预测净利润率 (%)					1%	8%	16%	24%	26%	28%	30%	.....	10%
预测净利润 (亿元)		-0.58	-0.44	-0.18	0.02	0.22	0.62	1.32	1.98	2.92	4.17	.....	10.10
风险调整后净利润现值 (亿元)		-0.52	-0.36	-0.13	0.01	0.14	0.35	0.68	0.92	1.24	1.61	.....	0.58
风险调整后 NPV (亿元)		28.55											
<b>总计 NPV (亿元)</b>	<b>302.89</b>												

资料来源：兴业证券经济与金融研究院

### 6.2 相对估值法：PS

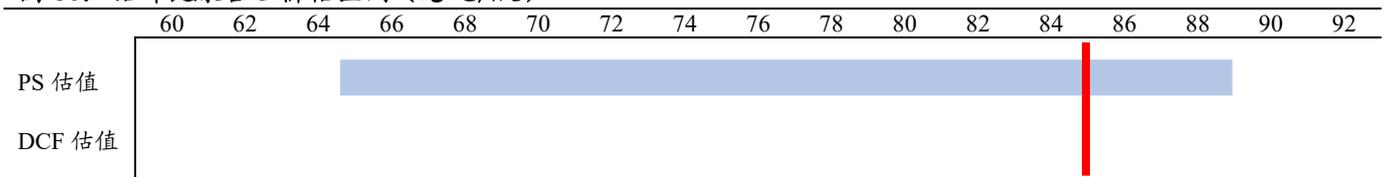
我们选取了美股 2 家可比肿瘤分子诊断公司数据，其中精密科学还未盈利，因此 PS 相对较低；GUARDANTHEALTH 已经盈利，PS 相对较高。我们根据 DCF 绝对估值法得出目标价格 85.06 港元/股，可比公司平均 PS 为 28 倍，再结合公司实际运营情况，我们认为该目标价对应 PS 处于合理区间，给予“审慎增持”评级。

表 9：可比癌症早筛公司情况

证券代码	公司简称		2015 TTM	2016 TTM	2017 TTM	2018 TTM	2019 TTM	2020 TTM
EXAS.O	精密科学	总市值 (亿元)	5788.8	10220.5	41193.5	53469.7	95067.3	137868
		营业收入 (亿元)	247.9	660.2	1796.1	3008.5	6055	10288
		市销率 (PS)	23.35	15.48	22.93	17.77	15.70	13.40
GH.O	GUARDANT T HEALTH	总市值 (亿元)				22193.1	51298.5	84303
		营业收入 (亿元)		167.7	336.6	600.0	1481.3	1978
		市销率 (PS)				36.99	34.63	42.62

资料来源：Bloomberg，兴业证券经济与金融研究院整理  
注：总市值为报告期最后一天

图 30：诺辉健康合理价格区间（港元/股）



资料来源：兴业证券经济与金融研究院

### 6.3 敏感性分析

进一步对企业价值进行关于永续增长率、WACC 的敏感性测算：

- (A) 保守情景：永续增长率为 0.5%，WACC 为 11.00%，测算目标价格为 73.24 港元/股；
- (B) 中性情景：永续增长率为 1.0%，WACC 为 10.00%，测算目标价格为 84.98 港元/股；
- (C) 乐观情景：永续增长率为 1.5%，WACC 为 9.00%，测算目标价格为 99.08 港元/股。

表 10：股价 WACC 敏感性分析（港元/股）

		WACC				
		9%	9.50%	10.00%	10.50%	11.00%
永续增长率	0.50%	98.66	91.42	84.81	78.77	73.24
	0.75%	98.76	91.51	84.90	78.84	73.30
	1%	98.87	91.61	84.98	78.91	73.36
	1.25%	98.97	91.70	85.06	78.98	73.42
	1.50%	99.08	91.79	85.14	79.06	73.49

资料来源：兴业证券经济与金融研究院

## 7、风险提示

- 持续亏损的风险
- 收入依赖的风险（目前主要来源于噗噗管与常卫清）
- 研发与商业化失败的风险
- 政策与监管环境变化的风险
- 行业竞争格局变化的风险

## 附表

会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>流动资产</b>	<b>700</b>	<b>2,194</b>	<b>2,177</b>	<b>2,471</b>
现金	452	1,779	1,345	472
应收账款	236	93	246	696
存货	6	38	101	285
其他流动资产	6	283	485	1,019
<b>非流动资产</b>	<b>119</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>84</b>
固定资产	40	36	35	29
无形资产	50	34	43	50
其他非流动资产	5	30	22	4
<b>总资产</b>	<b>479</b>	<b>2,294</b>	<b>2,276</b>	<b>2,555</b>
<b>流动负债</b>	<b>157</b>	<b>220</b>	<b>410</b>	<b>834</b>
短期借款	70	51	102	205
应付账款	14	58	116	251
其他短期负债	72	110	192	378
<b>非流动负债</b>	<b>1,443</b>	<b>1,480</b>	<b>1,552</b>	<b>1,698</b>
长期借款	46	73	146	292
其他固定负债	1705	1,407	1,407	1,407
<b>总负债</b>	<b>1,586</b>	<b>1,700</b>	<b>1,963</b>	<b>2,532</b>
股本	0.05	0.04	0.04	0.04
股本溢价	48	48	48	48
储备	(1,155)	546	265	(25)
<b>股东权益总额</b>	<b>(1,107)</b>	<b>594</b>	<b>313</b>	<b>23</b>

会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
除税前溢利	(789)	(312)	(295)	(306)
营运资金变化	(-26)	(255)	(228)	(226)
折旧摊销	15	1	1	1
其他调整项	667	244	50	(501)
<b>经营活动现金流</b>	<b>(-132)</b>	<b>(322)</b>	<b>(472)</b>	<b>(1,032)</b>
资本开支	3	(9)	(11)	(10)
其他投资活动	(27)	(62)	(74)	(77)
<b>投资活动现金流</b>	<b>(170)</b>	<b>(72)</b>	<b>(86)</b>	<b>(87)</b>
已付股息	0	0	0	1
其他融资活动	(7)	2,041	123	246
<b>融资活动现金流</b>	<b>432</b>	<b>2,041</b>	<b>123</b>	<b>247</b>
<b>净现金流</b>	<b>105</b>	<b>1,648</b>	<b>(435)</b>	<b>(872)</b>
期初持有现金	346	132	1,779	1,344
汇率存款变动影响	(25)	0	0	0
<b>期末持有现金</b>	<b>452</b>	<b>1,779</b>	<b>1,345</b>	<b>472</b>

会计年度	2020A	2021E	2022E	2023E
<b>营业收入</b>	<b>71</b>	<b>155</b>	<b>408</b>	<b>1154</b>
营业成本	(33)	(58)	(116)	(251)
<b>毛利润</b>	<b>38</b>	<b>96</b>	<b>293</b>	<b>903</b>
销售费用	(65)	(133)	(229)	(760)
行政开支	(77)	(157)	(269)	(265)
研发开支	(25)	(52)	(89)	(182)
其他收入及收益	(697)	(65)	0	0
<b>经营盈利</b>	<b>(788)</b>	<b>(311)</b>	<b>(294)</b>	<b>(304)</b>
财务费用	(1)	(1)	(1)	(1)
<b>税前盈利</b>	<b>(789)</b>	<b>(312)</b>	<b>(295)</b>	<b>(306)</b>
所得税	0	0	0	0
<b>净利润</b>	<b>(789)</b>	<b>(312)</b>	<b>(295)</b>	<b>(305)</b>
折旧及摊销	33	42	52	62
<b>EBITDA</b>	<b>(92)</b>	<b>(268)</b>	<b>(242)</b>	<b>(242)</b>
每股盈利(元/股)	(6.55)	(0.73)	(0.69)	(0.71)

会计年度	2020E	2021E	2022E	2023E
<b>盈利能力</b>				
经营利润率	-178%	-201%	-72%	-26%
EBITDA/营业收入	-131%	-173%	-59%	-21%
净利率	-1067%	-201%	-72%	-26%

SG&A/收入	200%	188%	122%	89%
研发开支/收入	36%	33%	22%	16%
所得税率	0%	0%	25%	25%
股息支付率	0%	0%	0%	0%

资产负债率	326%	74%	86%	99%
负债权益比	-144%	286%	625%	10813%
流动比率	3	10	5	3
利息保障倍数	-89	-299	-238	-248

# 海外公司深度研究报告

## 分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级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的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。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

## 信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 [www.xyq.com.cn](http://www.xyq.com.cn) 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

## 有关财务权益及商务关系的披露

兴证国际证券有限公司及/或其有关联公司在过去十二个月内与兴证国际金融集团有限公司、浦江中国控股有限公司、游莱互动集团有限公司、华立大学集团有限公司、信源企业集团有限公司、日照港裕廊股份有限公司、旷世控股有限公司、尚晋(国际)控股有限公司、宝龙商业管理控股有限公司、赤子城科技有限公司、汇景控股有限公司、生兴控股(国际)有限公司、正荣服务集团有限公司、正荣地产集团有限公司、嘉兴市燃气集团股份有限公司、福建省蓝深环保技术股份有限公司、China Gas Industry Investment Holdings Co. Ltd.、河钢股份有限公司第一服务控股有限公司、第一服务控股有限公司、深圳晨北科技有限公司、達豐設備服務有限公司、建发物业发展集团有限公司、星盛商业管理股份有限公司和中国恒大集团有投资银行业务关系。

## 使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司（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。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

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，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；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；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。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的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告由受香港证监会监察的兴证国际证券有限公司(香港证监会中央编号: AYE823)于香港提供。香港的投资者若有任何关于本报告的问题请直接联系兴证国际证券有限公司的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。