

2022 年 7 月 6 日

医渡科技 (2158.HK)

首次覆盖

证券研究报告

医疗及医学美容服务

医疗大数据市场空间广阔，医疗 AI 应用可期

医渡科技以自主研发的数据智能基础设施“YiduCore”对获得授权的大规模多源异构医疗数据进行深度处理和分析，建立真实世界疾病领域模型，助力医学研究、医疗管理、政府公共决策、创新药物研发、帮助患者实现智能化疾病管理，通过技术提高医疗效率、降低成本，加速行业数字化转型，实现数据智能绿色医疗新生态。

报告摘要

医疗数字化和医疗 AI 龙头公司。医渡科技成立于 2014 年，总部位于北京，向包括医院、制药、生物技术及医疗设备公司、研究机构、保险公司、医生和患者以及政策制定者提供基于大数据及 AI 技术的健康医疗解决方案。依靠 YiduCore 的算法能力，医渡科技提供三大类业务，分别为大数据平台和解决方案、生命科学解决方案、健康管理平台和解决方案，22 财年收入占比分别为 36%、29%和 34%。YiduCore 积累多年数据处理分析能力为核心壁垒，依靠数据处理及分析能力，形成网络效应。医渡科技通过多年为医疗机构、政府部门等提供支持服务，大数据平台及解决方案业务已形成明确商业化路径并依此进一步扩展和巩固大数据基础建设；公司 2017 年下半年开始探索生命科学解决方案，借助已积累的数据信息和医疗人工智能技术平台赋能企业临床开发及商业化过程；公司积极拓展惠民保和商业保险相关业务，打造“医药险”生态系统。

政策利好及需求增加推动医渡科技业务强势增长，估值有望提升。(1) 科技创新和发展数字经济仍是政府工作的重点，从政策角度来看，行业将维持对医疗大数据治理的高需求，医渡科技数据支持相关业务也将持续高增长。(2) 随着公卫、城市管理的需求增加，政府将进一步加大公共卫生疾控领域的投入建设，目前医渡科技为政府提供的公共卫生服务，从疫情和传染病智能监测、流调和辅助政策制定，逐步延伸到了疾病早期预防和医防协同工作，市场空间不断扩大。(3) 国家推动高质量临床研究中心建设，对医疗数据处理分析、医疗 AI 的需求不断提升，医渡科技凭借 YiduCore 积累的大量结构化数字信息及核心 AI 算法模型，可提高研究成果的质量，促进临床转化，有望逐步替代传统 CRO 公司，改变竞争格局。(4) 惠民保、商业保险等基本医保之外的保险产品渗透率提高，保险市场将持续维持高景气度。(5) 叠加医渡科技为医疗数字化及医疗 AI 龙头公司，区别于传统医疗信息化公司，具有稀缺性。

2024 财年有望实现盈亏平衡。大数据平台和解决方案、生命科学解决方案、健康管理平台和解决方案三大块业务均保持快速增长，预计 23-25 财年总体收入增速分别为 53%、46%、42%，对应 22-25 财年营收 CAGR 为 47%；费用方面，综合考虑各项开支伴随营收规模的上升趋势，以及规模效应带来的经营杠杆作用，我们预计费用率将逐年下降，营运效率提升，预计 2024 年可以达到盈亏平衡。

首予“买入”评级。使用 DCF 现金流折现绝对估值法进行估值，假设公司于 FY32-FY36 期间保持 10%的增速，永续增长率为 2.0%，WACC 为 13.5%，税率为 15%，得到公司估值为 260 亿元人民币/304 亿港元，对应目标价 30.82 港元（按照 1RMB=0.85HKD 换算）。FY2023/24/25 对应 PS 为 13.7/9.4/6.6。

风险提示：政策推进不及预期，产品商业化落地不及预期，临床实验开展不及预期，疫情反复，宏观经济下行等风险。

(31/3 年结；百万港元)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
销售收入	867	1,237	1,894	2,768	3,962
- 增长率 (%)	55%	43%	53%	46%	43%
净利润	-3,700	-762	-448	11	332
- 增长率 (%)	144%	-79%	-42%	-102%	2960%
毛利率 (%)	38%	32%	34%	38%	41%
净利率 (%)	-426%	-62%	-24%	0%	8%
ROE, 平均 (%)	-720%	-18%	-12%	0%	10%
每股盈利 (港元)	-7.24	-0.80	-0.45	0.01	0.34
每股净资产 (港元)	4.85	4.07	3.61	3.62	3.95
市盈率 (x)	NA	NA	NA	NA	30.58
市净率 (x)	2.12	2.53	2.86	2.85	2.60
股息收益率 (%)	NA	NA	NA	NA	NA

数据来源：Wind、安信国际预测

投资评级： 买入

目标价格： 30.82

现价(2022-7-5): 10.30 港元

总市值(百万港元)	10,173.06
H 股市值(百万港元)	10,173.06
总股本(百万股)	987.68
H 股股本(百万股)	987.68
12 个月低/高(港元)	6.7/22.5
平均成交(百万港元)	29.28

股东结构

Sweet Panda Limited	40.39%
Sunshine Longevity Limited	9.73%
Astonish Investment Pte. Ltd.	6.08%
其他	53.80%

股价表现



%	一个月	三个月	十二个月
相对收益	36.48	2.89	-51.63
绝对收益	40.14	0.00	-74.44

数据来源：Wind、安信国际

赵宁达 医药行业分析师

zhaond@essence.com.cn
+86-010-8332 1328

徐子悦

xuzy1@essence.com.cn
+86-18801168784

内容目录

1. 医渡科技：致力于利用大数据 AI 解决医疗健康问题	4
1.1. YiduCore 为核心，技术手段提升效率	4
1.2. 管理层富有远见，股权集中	6
1.3. 三大业务板块驱动营收增长	8
1.3.1. 大数据平台和解决方案	8
1.3.2. 生命科学解决方案	8
1.3.3. 健康管理平台和解决方案	8
2. 中国医疗大数据市场空间广阔，多方玩家加速入场	10
2.1. 政策扶持，医疗数字化发展加速	10
2.2. 2024 年医疗大数据解决方案市场空间预计达 577 亿元，现阶段渗透率低	12
2.3. 医疗大数据市场玩家分散，多方积极布局	14
3. 医疗 AI 技术构建医疗数字生态系统	15
3.1. YiduCore 积累多年数据处理分析能力为核心壁垒	15
3.2. 大数据平台及解决方案商业化路径清晰，已实现盈亏平衡	18
3.2.1. 医院解决方案	18
3.2.2. 监管机构解决方案	22
3.3. 商业化领域扩展生命科学解决方案	24
3.4. 布局健康管理平台解决方案，打造医药险生态系统	26
4. 关键假设及公司估值	28
4.1. 股价驱动因素	28
4.2. 盈利预测	28
4.3. 公司估值	29
5. 风险提示	31

图表目录

图 1：公司战略发展围绕 YiduCore	4
图 2：医渡科技股权结构	6
图 3：医渡科技营收情况(亿 RMB)	9
图 4：医渡科技盈利水平(亿 RMB)	9
图 5：医渡科技各业务营收占比(%)	9
图 6：医渡科技各费用率水平(%)	9
图 7：医渡科技各业务板块收入情况比较	9
图 8：中国国民经济规划-医疗信息化政策演变	11
图 9：2015 至 2024（估计）按投资额计算的中国医药行业的信息化投资总额（人民币十亿元）	13
图 10：2015 年至 2024 年按投资额计算的中国医疗大数据解决方案市场规模（人民币百万元）	13
图 11：2019 年中国医疗信息化投资分布（人民币亿元）	14
图 12：不同公司医疗大数据解决市场玩家	14
图 13：中国医疗大数据解决方案行业主要企业对比（单位：百万元）	14

图 14: YiduCore 技术构架	15
图 15: 开心生活科技参与北京协和医院重症人工智能研究.....	16
图 16: 中国信息安全测评中心测评证书.....	17
图 17: 中国信息安全测评中心测评证书.....	17
图 18: 医疗机构解决方案.....	18
图 19: 临床辅助决策支持系统	19
图 20: MDT 智能应用与管理平台	20
图 21: 结果导向管理平台	20
图 22: 智能病案质量控制系统	21
图 23: iGCP 临床试验平台	21
图 24: 区域政府及监管机构解决方案	22
图 25: 传染病研判处置一体化解决方案.....	23
图 26: 疫情探查与智能风险评估工具	23
图 27: 传染病综合监测平台及疫情响应闭环系统	23
图 28: 大数据平台和解决方案活跃客户数量	24
图 29: 客户平均收入 (人民币千元)	24
图 30: 生命科学解决方案.....	25
图 31: Happy Life Tech (HLT) 客户	25
图 32: 生命科学解决方案活跃客户数量.....	25
图 33: 健康宝相关产品	27
表 1: 医渡科技市占率	4
表 2: 医渡科技公司历史.....	5
表 3: 医渡科技公司业务类型	5
表 4: 主要附属公司及运营主体.....	6
表 5: 医渡科技高级管理人员	7
表 6: “十四五”规划医疗信息化相关政策	10
表 7: 医药数字化相关政策.....	11
表 8: 2019 年中国医疗大数据解决方案提供商的排名 (按收入划分)	14
表 9: 大数据平台和解决方案定价模式.....	24
表 10: 医渡科技部分项目进展	25
表 11: 因数健康平台客户数量.....	26
表 12: 因数云场景化智能保险解决方案.....	26
表 13: 医渡科技 DCF 估值.....	29
表 14: 医渡科技盈利预测.....	30

1. 医渡科技：致力于利用大数据 AI 解决医疗健康问题

1.1. YiduCore 为核心，技术手段提升效率

医渡科技由宫盈盈女士创立于 2014 年，何直先生、孙喆先生和徐济铭先生于 2015 年加入并成为联合创始人。医渡科技总部位于北京，向包括医院、制药、生物技术及医疗设备公司、研究机构、保险公司、医生和患者以及政策制定者提供基于大数据及 AI 技术的健康医疗解决方案。根据沙利文的报告，公司在医疗智能市场、医疗机构&监管机构细分市场、新兴医疗智能企业细分市场均为市占率第一。

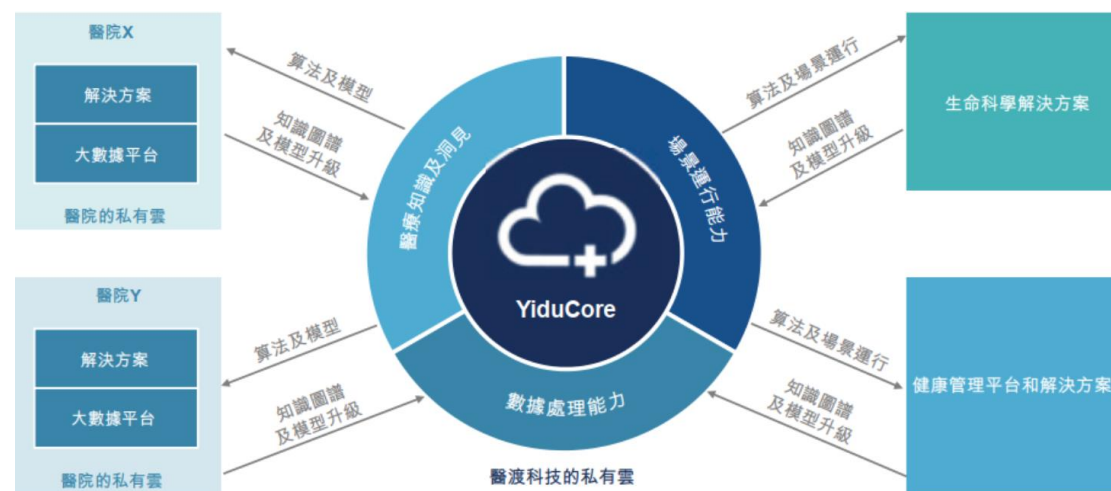
表 1：医渡科技市占率

排名	中国整体医疗智能市场市占率(%)	医疗机构&监管机构细分市场市占率(%)	新兴医疗智能企业细分市场市占率(%)
医渡科技	2.3%	3.3%	25.6%
第 2 名	1.3%	1.9%	6.0%
第 3 名	0.9%	1.3%	5.8%
第 4 名	0.6%	1.0%	3.7%
第 5 名	0.6%	0.9%	2.7%

资料来源：医渡科技推介材料、安信国际

医渡科技以自主研发的数据智能基础设施“YiduCore”对获得授权的大规模多源异构医疗数据进行深度处理和分析，建立真实世界疾病领域模型，助力医学研究、医疗管理、政府公共决策、创新药物研发、帮助患者实现智能化疾病管理，通过技术提高医疗效率、降低成本，加速行业数字化转型，实现数据智能绿色医疗新生态。

图 1：公司战略发展围绕 YiduCore



资料来源：医渡科技招股书、安信国际

围绕 YiduCore，公司的战略发展道路主要分为两个阶段：

第一阶段 2014-2017 年，建立技术基础 YiduCore。公司成立早期，集中于建立数据智能基础设施 YiduCore，早期投资用于向顶级医疗机构提供服务并与之合作，通过整合医院内部不同的信息技术系统，将其系统中积累的异构数据高效地转化为可计算、结构化和标准化的数据，从而形成公司的核心能力。并借助服务过程中的数据积累不断提升 YiduCore 的数据处理速度、准确度等，积累了坚实的技术基础。

第二阶段 2017 年末至今，通过一套数据分析驱动的医疗解决方案服务客户。自 2017 年底公司开始商业化，依托 YiduCore，公司已经开发了一套分析驱动型医疗解决方案，如为生命

科学公司提供的智能药物开发解决方案，为医生和医院赋能的智能研究和患者服务解决方案，以及为监管机构及政策制定者提供的智能公共卫生和人口健康管理解决方案。进一步对 YiduCore 的自我强化，以在扩大应用范围后提供更多价值。

公司利用 YiduCore 开发了系列医疗解决方案，使生命科学公司能够进行智能药物开发、提供为医生和医院赋能的智能医疗服务，并使监管机构及政策制定者能够进行智能监控和政策指定。商业化业务主要三大部分：大数据平台和解决方案、生命科学解决方案以及健康管理平台和服务。

表 2：医渡科技公司历史

年份	事件
2014 年	公司成立，是中国领先的医疗数据智能公司之一。
2015 年	推出 YiduCore 平台以及 DPAP 平台。
2017 年	推出生命科学解决方案业务。
2018 年	推出监管机构及政策制定者解决方案业务。
2019 年	推出保险科技解决方案业务因数云。
2019 年	推出大数据开放平台“Eywa”。
2020 年	为若干监管机构及政策制定者打造区域性医疗平台，以监控、预测及管理 COVID-19 的发展。
2021 年	公司于港交所上市。

资料来源：医渡科技招股书、安信国际

表 3：医渡科技公司业务类型

业务类型	客户类型	产品和服务	附加价值	商业化方法
大数据平台和解决方案	医院	• 大数据平台 - DPAP - Eywa • 解决方案 - 医疗研究 - 临床诊断和治疗 - 医院运营管理 • 研究网络	• 汇集现有操作系统中的原始数据，并将其转化为可计算、结构化和标准化的数据 • 利用数据得出的洞见实现质量更好和更有效的医疗研究及临床诊断和治疗，并提升运营效率和服务质量 • 使高质量的大规模真实世界研究实现高效协作和协调	• 前期平台开发和安装以及升级费；维护费 • 永久或按期许可及／或订购费；维护和数据处理即服务费 • 前期平台开发和安装费；维护和数据处理即服务费
	监管机构及政策制定者	• 大数据平台 • 解决方案 - 公共卫生监控 - 疫情响应人口健康管理	• 汇集医疗机构和各政府机构的多源异构数据，并将其转化为可计算、结构化和标准化的数据 • 利用数据产生的洞见，加强公共卫生监控和监管，为决策和结局评价提供洞见和证据，并实施人口健康管理措施	• 前期平台开发和安装和升级费；维护费 • 永久或按期许可、订购及／或按期服务费 • 维护和数据处理即服务费
生命科学解决方案	制药、生物技术和医疗设备公司	• 分析驱动型临床开发 • 基于真实世界证据的研究 • 数字化循证营销	• 提高以更少时间和成本实现临床开发成功的可能性 • 证明价值和结局的高质量证据 • 提高商业成功率和投资回报率	• 服务合同收入主要按时间和材料基准收费
健康管理平台和解决方案	患者	• 健康和疾病管理计划 • 线上咨询 • 药品和设备 • 保险	• 一站式个性化健康与疾病管理服务	• 服务套餐订购费 • 按时间收取的谘询费 • 保险费的佣金提成
	保险公司	• 保险科技解决方案	• 支持产品创新及实现更快更准确的保险核保及理赔处理	• 基于项目的实现和咨询费 • 佣金提成

资料来源：医渡科技招股书、安信国际

1.2. 管理层富有远见，股权集中

医渡科技由董事长宫盈盈女士以及其他联合创始人共同创立，愿景是利用数据和技术实现“绿色医疗”并改善人口和社会福利。宫盈盈女士拥有多年顶级投行及投资经验，并于2019年创立贵州省笑盈盈慈善基金会。其他联合创始人团队和高级管理层拥有医疗和技术领域数十年的工作经验，其曾在全球知名公司（包括微软、阿里巴巴和艾昆纬）工作，或获得注明大学（如北京大学和多伦多大学）的博士学位。

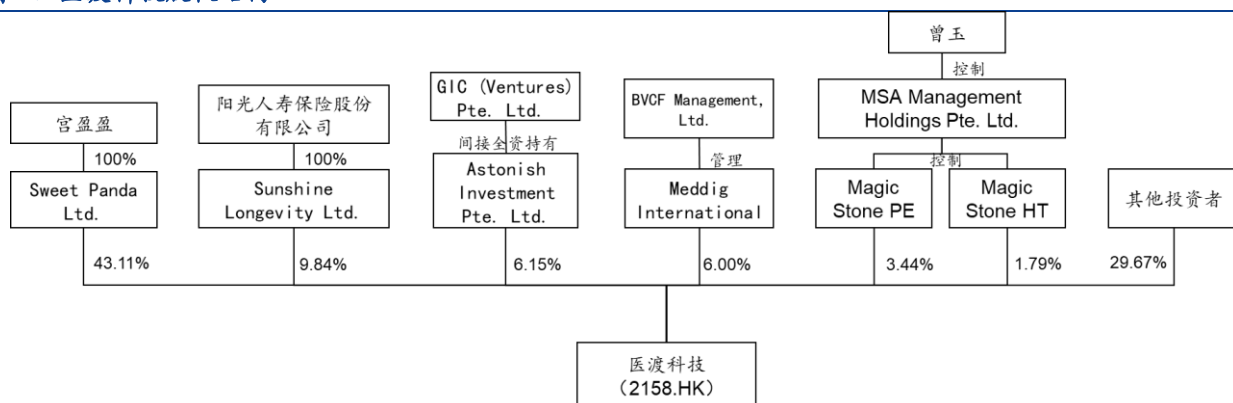
医渡科技于2021年1月正式登陆港交所，宫盈盈女士通过 Sweet Panda Limited 间接持股3.99亿股，占比43.11%。公司股东还包括了阳光保险全资控股的 Sunshine Longevity (9.84%)、GIC 全资控股的 Astonish Investment (6.15%)、BVCF Management, Ltd. 管理 Meddig International (6.00%)、前董事曾玉（合并5.23%）等。

表 4：主要附属公司及运营主体

公司名称	主要业务活动	成立及开业日期
医渡云(北京)	开发和运营大数据平台，以及为合作医院和政府机构提供数据驱动的解决方案和应用程序以及数据管理服务	2012年2月3日
医渡云贵州	开发和运营大数据平台，以及为合作医院和政府机构提供数据驱动的解决方案和应用程序以及数据管理服务	2018年7月10日
天津开心生活	提供数据驱动临床研究和分析服务	2017年1月2日
天津新开心生活	提供数据驱动临床研究和分析服务	2018年5月28日
天津幸福生命	保险科技研发业务	2016年11月7日
世纪康泰保险	保险科技业务	2008年7月3日

资料来源：医渡科技招股书、安信国际

图 2：医渡科技股权结构



资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

表 5：医渡科技高级管理人员

姓名	年龄	政务	职责	主要经历
	37 岁	执行董事、 董事长、首 席执行官兼 创始人	负责本公司的 整体战略、业务 开发与管理	宫女士曾先后在 Credit Suisse First Boston、Global Infrastructure Partners LLP、德意志银行、安邦保险等知名投行和投资机构就职，并于 2019 年创立贵州省笑盈盈慈善基金会。 宫女士于 2019 年获选世界经济论坛大中华区九名全球青年领袖之一。她拥有长江商学院高级管理人员工商管理硕士学位以及伦敦政治经济学院经济学学士学位。
	42 岁	执行董事、 总裁兼首席 财务官	监督本公司财 务、法律、市 场营销与人力 资源职能部门、 业务运营分部 以及投融资活 动	杨女士曾就职于新加坡政府投资公司，熟悉投资、管理及公开市场交易。在此之前她曾在贝恩公司担任顾问，拥有超过 5 年的战略咨询经验。 杨女士取得了北京大学国际经济学学士学位和硕士学位，以及宾夕法尼亚大学沃顿商学院的工商管理硕士学位
	42 岁	执行董事兼 首席技术官	负责本集团的 整体技术战略 以及自然语言 处理及医学人 工智能技术的 研发	闫博士曾在微软（中国）有限公司工作。就职微软的 11 年间担任多种科研相关职务，包括担任企业智能化和数据挖掘领域的资深研究员。其研究的主要领域包括人工智能知识挖掘、基于知识的机器学习、文本处理技术、信息检索及关注医学领域的人工智能技术的互联网广告。 闫博士在著名的学术刊物和会议上发表了 80 余篇论文，并于 2018 年成为中国中文信息学会的医疗健康与生物信息处理委员会成员。他在 2018 年担任了全球人工智能技术大会组织委员会主席及论坛特别嘉宾。 闫博士拥有北京大学应用数学专业博士学位和吉林大学计算数学学士学位。
	48 岁	执行董事、 高级副总裁 （大数据平 台和解决方 案）兼政府 事务主管	领导并管理大 数据平台和解 决方案业务并 监督我们与政 府部门之间的 沟通与关系	张女士曾在微软（中国）任职，期间担任渠道总监、若干事业部总经理以及销售与政务总监。在加入微软之前，张女士曾在包括惠普，戴尔（中国）等世界 500 强公司就任要职，在高科技领域拥有丰富的管理经验。 张女士取得了西南交通大学电气工程学士学位。
	38 岁	首席创新官 兼联合创始 人	负责本公司的 创新与技术研 发	何先生领导了我们医院临床研究系统、临床研究全数字解决方案、数字互联网医院解决方案以及本集团其他关键系统和解决方案的研发。于 2015 年 12 月加入本集团之前，何先生于 2012 年 9 月至 2014 年 12 月于阿里巴巴集团天猫大数据平台及应用组担任产品总监，主要负责产品开发及商业化。何先生于 2010 年 7 月至 2012 年 8 月联合创办杭州数云科技有限公司（一家大数据赋能精准营销软件产品及服务提供商），并出任首席营销官兼副总裁，领导该公司的产品开发及市场营销。 何先生分别于 2009 年 1 月及 2004 年 7 月获得清华大学电子通信与工程硕士学位及材料科学与工程学士学位。
	37 岁	高级副总裁 （生命科学 解决方案） 兼联合创始 人	领导并管理生 物科学解决方 案业务	徐先生自 2015 年 10 月起担任医渡云（北京）首席技术官，并自 2018 年 3 月起担任天津开心生活首席执行官。自 2018 年 5 月以来，徐先生还担任清华大学——医渡云智慧自主医疗系统联合研究中心副主任。徐先生为宫女士的配偶。 徐先生于搜索引擎技术、大数据及人工智能领域拥有超过十年的经验。于 2015 年 10 月加入本集团之前，徐先生于 2015 年 6 月至 2015 年 10 月就职于阿里巴巴移动事业群，任 UCWeb 资深架构师，于 2013 年 5 月至 2015 年 6 月担任高德地图 搜索产品技术中心总经理。徐先生于 2008 年 7 月至 2013 年 5 月就职于百度网络技术有限公司，担任技术经理。 徐先生于 2008 年 7 月获得中国科学院研究生院计算机应用技术硕士学位，并于 2005 年 7 月获得清华大学自动化学士学位。

资料来源：医渡科技招股书、公司官网、安信国际

1.3. 三大业务板块驱动营收增长

依靠 YiduCore 的算法能力，医渡科技提供三大类业务，分别为大数据平台和解决方案、生命科学解决方案、健康管理平台和解决方案。

1.3.1. 大数据平台和解决方案

为公司最早推出的业务，推出于 2015 年，FY22 全年收入占比 36%。其利用大数据平台 (DPAP 和 Eywa) 为客户（如医院、监管机构及政策制定者）提供解决方案，帮助其利用自身原始数据产生分析结论。主要应用方式：

(1) **医院**：提供 DPAP/Eywa 平台和解决方案，DPAP/Eywa 平台与医院现有的操作系统相连接，汇集储存在其系统中的原始数据，并将其处理为结构化和标准化的数据，进一步应用于医院的医疗研究、临床诊断和治疗及医院运营管理。

(2) **医疗机构及研究人员**：合作建立研究网络及专病库，使网络内研究人员能够在获得适当授权后，使用范围更广、更深的医疗数据进行医学研究。

(3) **监管机构及政策制定者**：汇集和处理城市、省和国家层面的多源异构数据，并为其提供不同应用场景解决方案，例如公共卫生监控、疫情响应及人口健康管理。

1.3.2. 生命科学解决方案

公司推出于 2017 年，FY22 全年收入占比为 29%，为公司快速发展的业务。主要应用方式：

(1) **制药、生物技术和医疗设备公司以及参与临床开发过程的公司**：提供分析驱动型临床开发、基于真实世界证据 (RWE) 的研究以及数字化营销解决方案。在研发以及商业化流程方面为客户提供服务。

(2) **制药、生物技术和医疗设备公司以及合同研究组织 (CRO)**：提供软件及技术平台以提升临床试验流程。

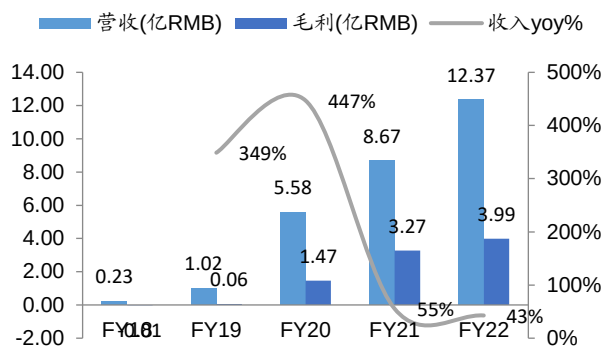
1.3.3. 健康管理平台和解决方案

为医渡科技最新业务板块，FY22 收入占比为 29%，正处于快速增长阶段，且具有巨大增长潜力：

(1) **慢病管理**：以“因数健康糖尿病计划”为例，利用于 YiduCore 积累的医学知识及洞见，提供一体化的健康管理方案，将传统疾病诊疗手段与院外护理和生活方式干预相结合（包括营养学、心理学和运动医学）。医渡科技通过人工智能驱动的自动化患者管理，建立并验证了降低糖化血红蛋白（诊断糖尿病治疗效果的金标准）的定量模型，提供制定包括精准推荐治疗计划、建立风险预测模型等功能，实现针对不同用户的个性化策略及治疗计划。

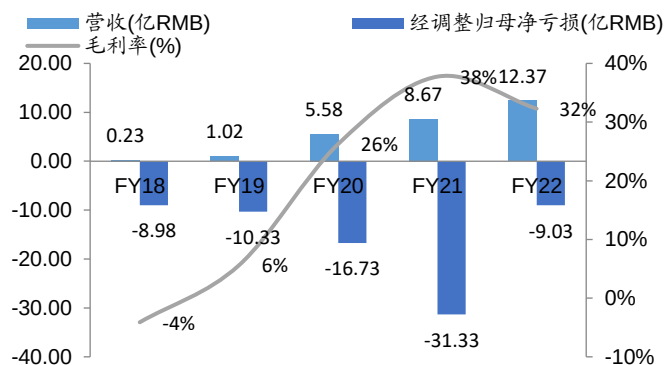
(2) **保险科技和解决方案**：利用通过 YiduCore 积累数据信息，协助保险公司及经纪公司开发创新的保险产品、实现更快和更精准地承保，并帮助加快理赔流程。“惠民保”作为现有全国社会医疗保险的补充保险产品，医渡科技作为主运营平台，为“北京普惠健康保”提供产品设计、用户获取、推广、客服及理赔管理服务，“北京普惠健康保”在保险覆盖范围方面进行了创新，降低患者的医疗负担。截至 2022 年 3 月 31 日，医渡科技已服务 1 省 9 市，包括江苏省（包含 13 个地级市）、北京市、宁波市、重庆市及合肥市等共 22 个城市，其中大部分为中国 2021 年国内生产总值排名前 50 位的城市。

图 3：医渡科技营收情况(亿 RMB)



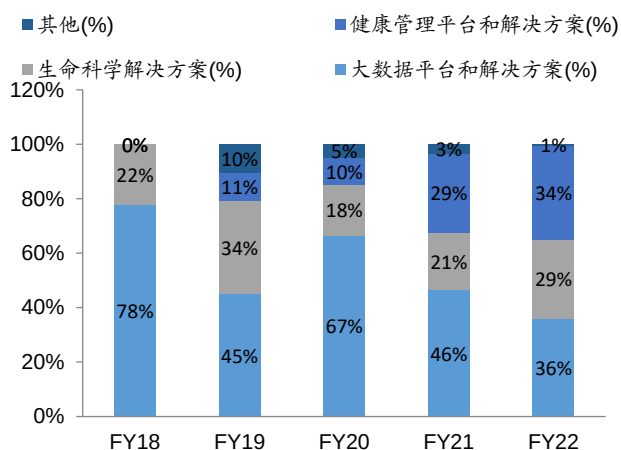
资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

图 4：医渡科技盈利水平(亿 RMB)



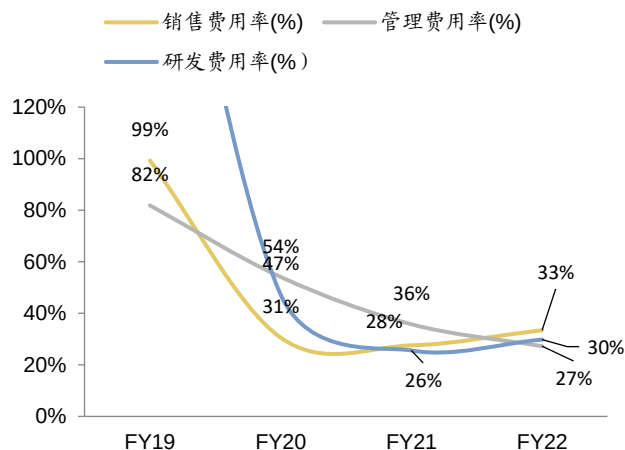
资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

图 5：医渡科技各业务营收占比(%)



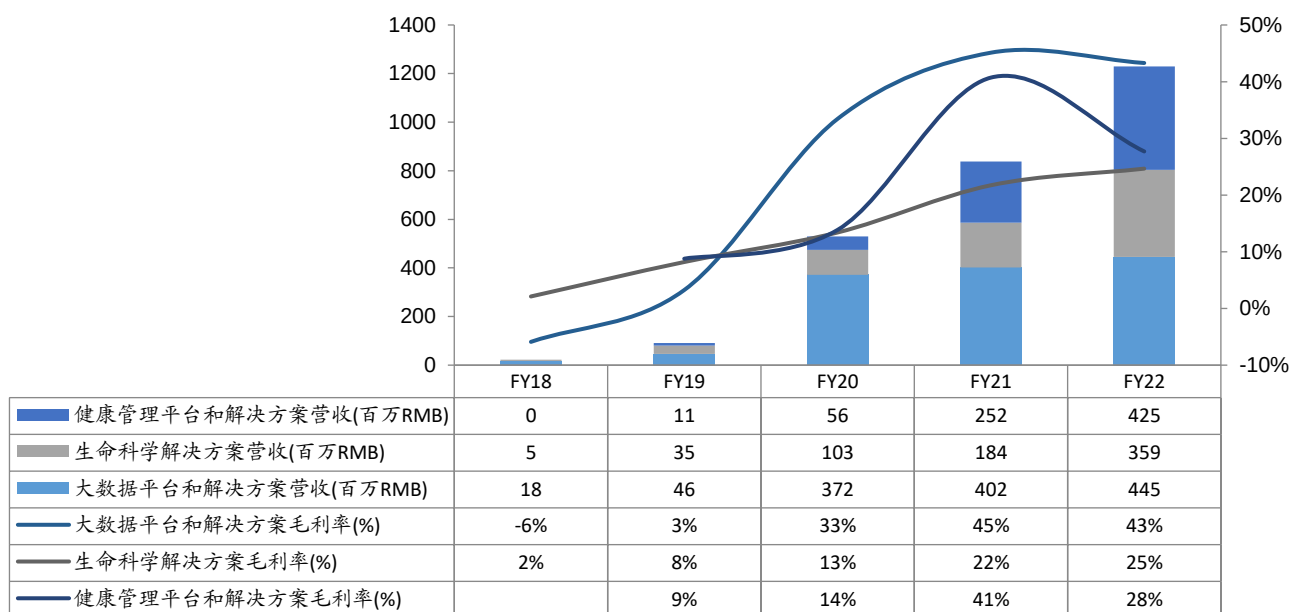
资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

图 6：医渡科技各费用率水平(%)



资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

图 7：医渡科技各业务板块收入情况比较



资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

2. 中国医疗大数据市场空间广阔，多方玩家加速入场

2.1. 政策扶持，医疗数字化发展加速

“十四五”时期我国将全力推进医疗信息化建设。我国的医疗信息化建设起步晚，国家对医疗信息化的政策经历了从“适当推进”到“加快发展”再到“积极全面推进”的变化。近年来，医疗信息化建设速度加快，医院信息化管理系统、电子病历系统、区域医疗信息互联互通逐步得到完善。“十四五”时期，我国医疗建设将向信息化和智慧化方向发展。根据《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》，我国在“十四五”时期将全面推进医疗信息化建设，积极推进医院信息化、公共卫生信息化、医疗保障信息化、新兴技术应用和监管等方面的建设。

表 6：“十四五”规划医疗信息化相关政策

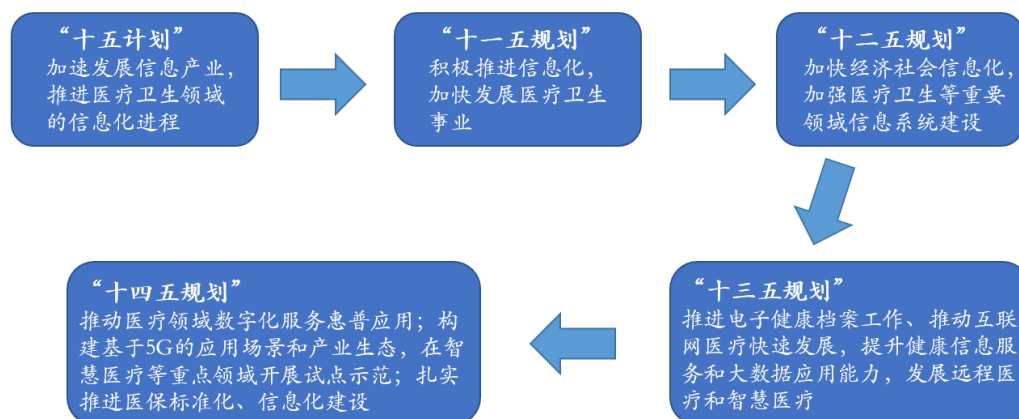
发布时间	政策文件	内容
2021/3/2	《“十四五”规划和 2035 远景目标纲要》	在智能交通、智慧物流、智慧能源、智慧医疗等重点领域开展试点示范。积极推进医院信息化、公共卫生信息化、医疗保障信息化、新兴技术应用和监管等方面的建设。
2021/7/1	国家发改委等 4 部门《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》	打造国际先进水平的智慧医院，建设重大疾病数据中心，推进信息互联互通、互认共享、数据规范以及数据整合管理，为医院高质量发展提供有力支撑。深度运用 5G、人工智能等技术，打造国际先进水平的智慧医院，建设重大疾病数据中心，为医院高质量发展提供有力支撑。
2021/9/23	国务院《关于印发“十四五”全民医疗保障规划的通知》	发展目标中提出建设智慧医保。医疗保障信息化水平显著提升，全国统一的医疗保障信息平台全面建成，“互联网+医疗健康”医保服务不断完善，医保大数据和智能监控全面应用，医保电子凭证普遍推广，就医结算更加便捷。
2021/10/14	国家卫健委、国家中医药管理局《公立医院高质量发展促进行动（2021-2025 年）》	建设“三位一体”智慧医院。到 2022 年全国二级和三级公立医院电子病历应用水平平均级别分别达到 3 级和 4 级，智慧服务平均级别力争达到 2 级和 3 级，智慧管理平均级别力争达到 1 级和 2 级。实施医疗质量提升行动。充分利用信息化手段开展医疗质量管理与控制；实施医院管理提升行动。提升医院管理精细化水平，建立基于数据循证的医院运营管理决策支持系统。
2021/10/18	国家卫健委《“十四五”国家临床专科能力建设规划》	积极推动智慧医疗体系建设，加强人工智能、传感技术在医疗行业的探索实践，推广“互联网+”医疗服务新模式，争取在手术机器人、3D 打印、新医学材料应用、计算机智能辅助诊疗、远程医疗等方面取得积极进展。
2021/11/3	国家卫健委《“千县工程”县医院综合能力提升工作方案（2021-2025 年）》	信息共享：建设实时交互智能平台，实现患者信息院前院内共享，提升重大急性病医疗救治质量和效率。 改善设备：加快数字健康基础设施建设，改善医疗、信息化等设备。 推动运营：管理规范建立医院运营管理决策支持系统，推动医院运营管理的科学化、规范化、精细化。 提高资源：配置使用依托县医院建设互联互通的医学检验、医学影像、心电诊断、病理、消毒供应等资源共享五大中心，提高县域医疗资源配置和使用效率。
2021/12/28	中央网络安全和信息化委员会《“十四五”国家信息化规划》	构建普惠便捷的数字民生保障体系；提供普惠数字医疗。统筹开展国家级健康医疗大数据资源目录体系建设，完善智慧医院分级评估体系和互联网医疗服务监管体系。加强人工智能、大数据等信息技术在智能医疗设备和药物研发中的应用。深化和拓展医疗信息化应用范围，普及应用居民电子健康码，加快异地转诊、就医、住院、医保等医疗全流程在线办理。加快医保电子凭证推广应用，建成全国统一的医疗保障信息平台。积极探索运用信息化手段优化医疗服务流程，创造舒心就医新体验。创新发展互联网医院、远程医疗、在线健康咨询、健康管理等服务，持续提升偏远农村地区远程医疗设施设备普及。提升基层卫生医疗机构和妇幼保健机构在疾病预防和诊疗、慢病管理中的数字化、智能化水平。推动中医药健康服务与互联网深度融合。

资料来源：政府网站、安信国际

政策环境助力医药数字化行业转型和发展。数字化作为支撑发展医药行业、医疗卫生事业和健康服务业的重要基础，国务院及相关政府部门先后颁布了一系列鼓励、支持行业发展的法

律法规和政策文件，有利于公司持续快速发展。

图 8：中国国民经济规划-医疗信息化政策演变



资料来源：前瞻产业研究院、安信国际

表 7：医药数字化相关政策

序号	名称	颁布日期	颁布部门	相关内容
1	《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》	2021 年 11 月	工信部	提出要推动软件产业链升级、提升产业基础保障水平、加强产业创新发展能力、激发数字化发展新需求、完善协同共享产业生态。在推动软件产业链升级方面，强调了前瞻布局新兴平台软件，加快培育云计算、大数据、人工智能、5G、区块链、工业互联网等领域具有国际竞争力的软件技术和产品，在工业、通信、金融、医疗、应急、农业、公安、交通、电力等重点领域，研发一批技术领先软件产品和解决方案。
2	《药物警戒质量管理规范》	2021 年 5 月	药监局	建立药物警戒制度的要求，规范药品上市许可持有人和获准开展药物临床试验的药品注册申请人药物警戒主体责任。持有人和申办者应当建立药物警戒体系，通过体系的有效运行和维护，监测、识别、评估和控制药品不良反应及其他与用药有关的有害反应。
3	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	2021 年 3 月	国务院	明确提出了“加快数字化发展，建设数字中国”的目标，打造数字经济新优势，加快推动数字产业化，成为拉动经济增长的新引擎。
4	《抗肿瘤药临床试验影像评估程序标准技术指导原则》	2021 年 1 月	药监局	规范和指导抗肿瘤新药临床试验过程中影像学的设计和实施，提高影像学相关终点的评价质量。
5	《药物临床试验质量管理规范》	2020 年 4 月 修订	药监局	适用于为申请药品注册而进行的药物临床试验。参照国际公认准则，规定了临床试验标准全过程，包括临床试验前的准备及必要条件、受试者的权益保障、研究者、申办方及监查员的职责、试验方案设计、组织实施、监查、稽查、记录与报告、数据管理与统计分析、试验用药品管理、试验质量保证和多中心试验。
6	《关于推进“上云用数赋智”行动培育新经济发展实施方案》	2020 年 4 月	发改委、中央网信办	构建数字化产业链。打通产业链上下游企业数据通道，促进全渠道、全链路供需调配和精准对接，以数据供应链引领物资链，促进产业链高效协同，有力支撑产业基础高级化和产业链现代化。支持新零售、在线消费、无接触配送、互联网医疗、线上教育、一站式出行、共享员工、远程办公、“宅经济”等新业态，疏通政策障碍和难点堵点。
7	《药品注册管理办法》	2020 年 1 月	药监局、国家市场监督管理总局	规定了药物临床试验、药品上市许可、再注册等申请以及补充申请的管理办法，其中规定了药物各期临床试验内容要求。
8	《中华人民共和国人类遗传资源管理条例》	2019 年 3 月	国务院	规定了采集、保藏、利用、对外提供我国人类遗传资源的相关活动需遵守的相关规定；明确了国家科技部有关全国人类遗传资源管理工作的相关职责等。
9	《药品管理法实施条例》	2019 年 3 月 修订	国务院	研制新药，需要进行临床试验的，应当依照《药品管理法》规定，经国务院药品监督管理部门批准。药物临床试验申请经国务院药品监督管理部门批准后，申报人应

10	《关于药品上市许可持有人直接报告不良反应事宜的公告》	2018 年 9 月	药监局	当在经依法认定的具有药物临床试验资格的机构中选择承担药物临床试验的机构并将该临床试验机构报国务院药品监督管理部门和国务院卫生行政部门备案。药物临床试验机构进行药物临床试验，应当事先告知受试者或者其监护人真实情况，并取得其书面同意。
11	《“十三五”战略性新兴产业发展规划》	2016 年 11 月	国务院	对药品上市许可持有人直接报告不良反应事宜提出具体要求。自 2019 年 1 月 1 日起，持有人将全面履行直接报告药品不良反应主体责任。
12	《“健康中国 2030”规划纲要》	2016 年 10 月	中共中央、国务院	提出提高生物技术服务对产业的支持水平。发展符合国际标准的药物研发与生产服务，鼓励医药企业加强与合同研发、委托制造企业的合作。推动基因检测和诊断等新兴技术在各领域应用转化，支持生物信息服务机构提升技术水平。为药品、医疗器械、种业、生物能源等生物产品提供检测、评价、认证等公共服务，加快产品上市进度，提升产品质量。
13	《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》	2016 年 6 月	国务院	推进健康医疗大数据应用：加强健康医疗大数据应用体系建设，推进基于区域人口健康信息平台的医疗健康大数据开放共享、深度挖掘和广泛应用。消除数据壁垒，建立跨部门跨领域密切配合、统一归口的健康医疗数据共享机制，实现公共卫生、计划生育、医疗服务、医疗保障、药品供应、综合管理等应用信息系统数据采集、集成共享和业务协同。同时强调了大数据应用在健康技术创新及临床研究方面的重要性。
14	《医疗器械临床试验质量管理规范》	2016 年 3 月	原国家食品药品监督管理总局、国家卫生和计划生育委员会	提出要推进健康医疗临床和科研大数据应用，要充分利用优势资源，优化生物医学大数据布局，依托国家临床医学研究中心和协同研究网络，系统加强临床和科研数据资源整合共享，提升医学科研及应用效能，推动智慧医疗发展。
15	《关于开展仿制药质量和疗效一致性评价的意见》	2016 年 2 月	国务院办公厅	涵盖医疗器械临床试验全过程，包括临床试验的方案设计、实施、监查、核查、检查，以及数据的采集、记录，
				对一致性评价的对象、时限予以明确，落实企业主体责任，加强对一致性评价工作的管理。

资料来源：政府网站、安信国际

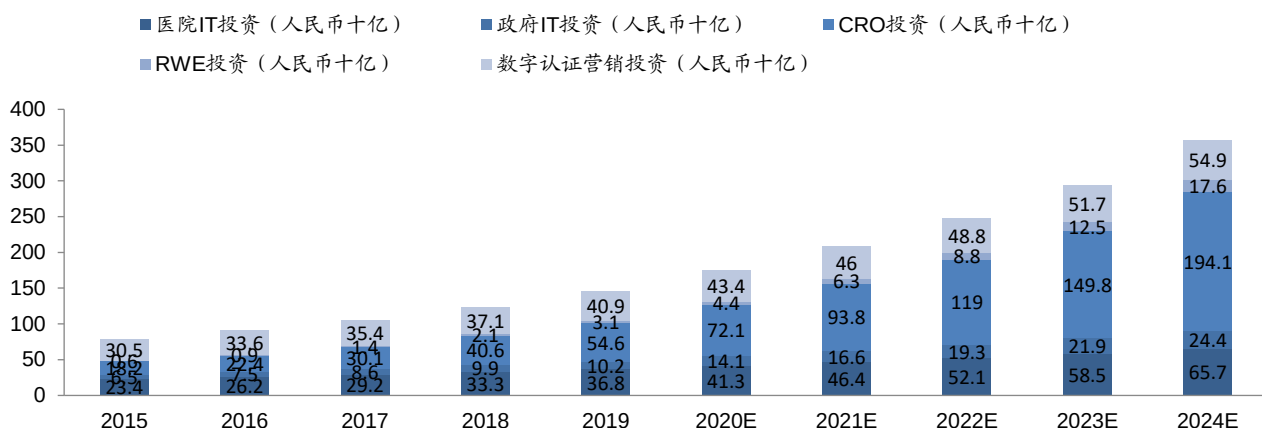
2.2. 2024 年医疗大数据解决方案市场空间预计达 577 亿元，现阶段渗透率低

根据安永报告，截至 2019 年底国家医疗开支为 9314 亿美元，中国是世界第二大医疗市场，自 2016 年以来以 11.2% 的复合年增长率增长。过去数十年期间，中国大力投资医疗信息化系统并产生了大量数据，但数据大多互相孤立地以非结构化形式储存，通过数字手段加以有效连接、标准化以及分析数据后，人工智能应用将进一步实现数据的价值。

根据安永报告，2019 年中国医疗行业内医疗信息化投资总额为人民币 1,456 亿元，预计到 2024 年将增长至人民币 3,567 亿元，CAGR 达 19.6%。医疗信息化主要 5 个领域可分为：中国医院医疗 IT 服务、中国政府部分医疗 IT 服务、中国 CRO 服务、中国 RWE 服务、中国生命科学公司数字循证营销活动服务，其中后三者具有相似性。

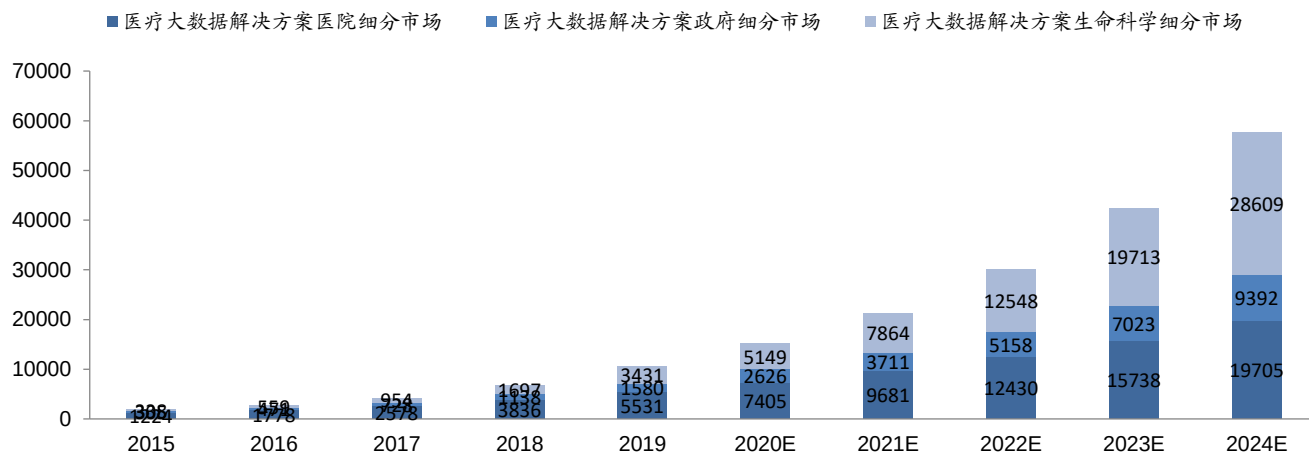
医疗大数据解决方案市场是指服务提供者提供大数据驱动并结合先进技术应用和医学见解的解决方案的市场，以满足医疗行业各个领域（包括医院、监管机构、及政策制定者、生命科学公司及个人）的信息化、数字化及智能合成的需求。中国医疗大数据解决方案市场 2019 年的规模（根据健康医疗大数据解决方案服务供应商的销量而计算）为人民币 105 亿元，预计到 2024 年将增长至人民币 577 亿元，CAGR 达 40.5%。医疗大数据解决方案整体渗透率（销售收入/中国医疗信息化投资总额，%）预计将从 2019 年的 7.2% 增长至 2024 年的 16.2%。

图 9：2015 至 2024（估计）按投资额计算的中国医药行业的信息化投资总额（人民币十亿元）



资料来源：前瞻产业研究院、安信国际

图 10：2015 年至 2024 年按投资额计算的中国医疗大数据解决方案市场规模（人民币百万元）



资料来源：前瞻产业研究院、安信国际

2.3. 医疗大数据市场玩家分散，多方积极布局

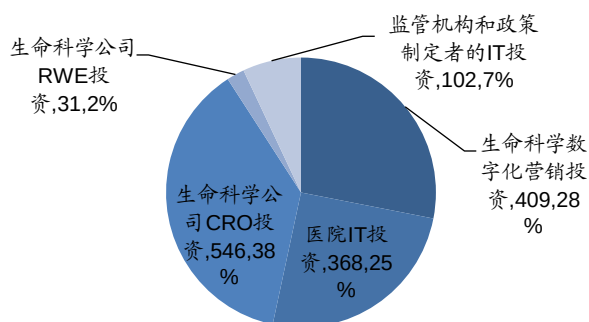
现阶段医疗大数据参与的玩家主要涵盖(1)传统医疗IT服务公司，(2)通用科技公司，(3)传统CRO，(4)医疗咨询公司及(5)新兴医疗大数据解决方案专业机构等。就收入贡献而言，传统医疗IT服务公司与创新医疗大数据机构于2019年市场份额分别超过50%及20%。2019年中国十大医疗大数据解决方案提供商的收入合计约占市场份额的32.3%，医渡科技排名第一，占市场份额5.0%。

表 8：2019 年中国医疗大数据解决方案提供商的排名（按收入划分）

公司	成立时间	市占率	收入（亿元）	是否上市
医渡云	2012	5.0%	5.29	否
东软集团	1991	4.6%	4.80	是
卫宁健康	1994	3.8%	4.00	是
万达信息	1995	3.6%	3.80	是
麦迪科技	2005	2.8%	3.00	否
创业慧康	1997	2.7%	2.80	是
雕龙数据	2012	2.6%	2.70	否
思创医惠	2003	2.5%	2.65	是
海鸮科技	2014	2.4%	2.50	否
叁融医药科技	2013	2.4%	2.50	否

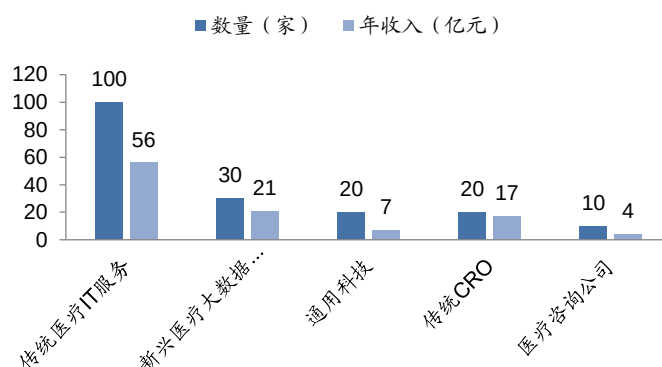
资料来源：医渡科技招股书、安信国际

图 11：2019 年中国医疗信息化投资分布（人民币亿元）



资料来源：安永、安信国际

图 12：不同公司医疗大数据解决市场玩家



资料来源：医渡科技招股书、安信国际

图 13：中国医疗大数据解决方案行业主要企业对比（单位：百万元）



资料来源：前瞻产业研究院、安信国际

3. 医疗 AI 技术构建医疗数字生态系统

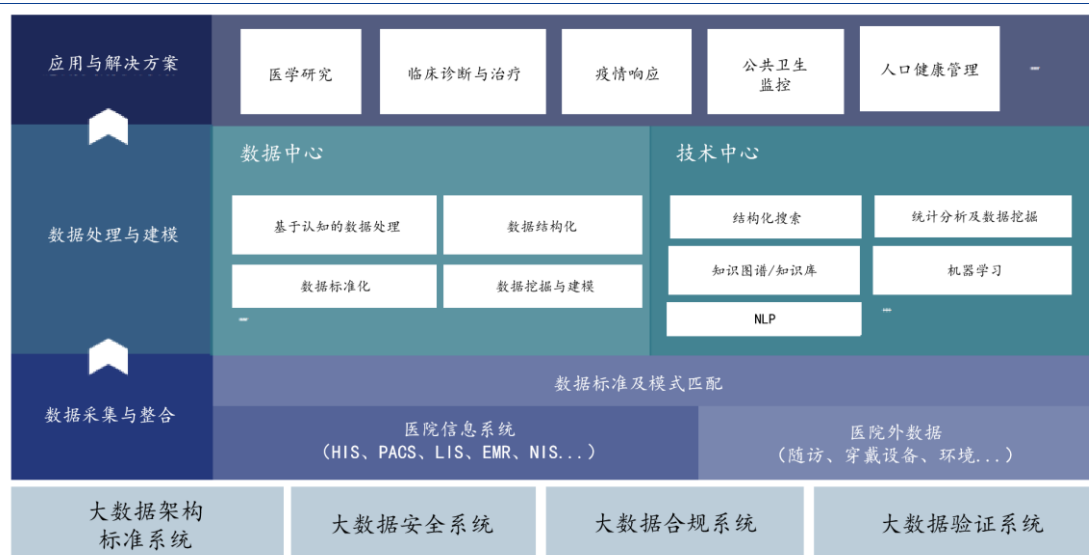
3.1. YiduCore 积累多年数据处理分析能力为核心壁垒

YiduCore 成立于 2014 年，早期通过将异构数据高效地转化为可计算、结构化和标准化的数据，训练自身疾病模型，并不断构建核心竞争力。**YiduCore** 主要技术为三部分：（1）可以实现快速准确低成本地对医疗机构核心系统数据进行结构化；（2）可以基于现有数据已构建的医疗信息和疾病模型为客户提供相关场景的解决方案，并不断实现模型优化；（3）可以根据客户需求指定个性化服务，提供解决方案。

YiduCore 的基础是医疗数据处理及分析能力，并形成网络效应。截至 2022 年 3 月 31 日，**YiduCore** 已经累计处理了超过 6 亿患者的 26 亿余份病例记录，医院网络覆盖超过 800 家。其产生的知识图谱已经覆盖了 9000 种以上的疾病，治完病库覆盖 60 个疾病领域，其中包括 20 个癌种，并已协助相关专家和机构出版了 11 本数据集，涉及结直肠癌、胃癌、眼科疾病、白血病等病种。**YiduCore** 数据处理分析能力可实现从原始医疗数据中发现相关性、模式和统计学习模型形式的洞见和知识，并进一步增强 **YiduCore** 及不断吸引新客户加入。增加数据规模能够进一步提升价值，通过互利互惠不断提高客户粘性。

人工智能技术为 **YiduCore** 的数据处理和分析能力提供支持。**YiduCore** 已构建多层技术构建，底层包括医院内多源异构医疗数据模块。中间层包括(i)数据处理能力，藉此能力，数据得到去标识化、清洗、结构化和标准化，及(ii)利用人工智能技术的数据分析能力，构建的知识图谱、逻辑知识库和机器学习模型。顶层是亦可以调整以支持第三方开发的应用程序和解决方案的应用程序和解决方案。**YiduCore** 具有高度的可扩展性和灵活性，可以支持第三方开发，实现快速的产品开发和迭代。

图 14: **YiduCore** 技术构架



资料来源：医渡科技招股书、安信国际

YiduCore 支持下的解决方案的有效性及价值逐步被验证。在公共卫生领域，已为多个城市部门在疫情高峰期加强公共安全措施，协助广东省某城市有效预测疫情爆发曲线并制定封锁策略，在保持经济持续发展的同时降低死亡率，预测的爆发曲线与实际进展高度吻合，差异在 5 个病例以内。此外，医渡科技也为北京 2022 年冬奥会及残奥会期间的 COVID-19 应对提供技术支持及服务。公司亦与清华大学及中国疾控中心等合作伙伴共同开发全球重大突发传染病智能化应用，该项目已被中华人民共和国科学技术部列为“新一代人工智能”项目。

在研究领域，医渡科技支持下，已经启动了近 1000 个研究项目。公司承接了海南博鳌乐城真实世界数据（“RWD”）临床研究平台的开发，合约价值达数千万元，该平台已于 2022 年 1 月投入试运行，旨在推动 RWD 的应用，加快快速通道药物及医疗器械的审批。

在临床诊断领域，医渡科技旗下开心生活科技携手北京协和医院重症医学科室，将人工智能与医学紧密结合，创立 AI 念珠菌感染预测模型，为临床诊疗提供了有效的决策依据，从而降低死亡率及患者的疾病负担，模型的预测效果已在 3 家医院的 1,600 多份病例中得到有效测试，结果已在《Frontiers in Medicine》上发表。公司积极参与广东某市癌症筛查及管理慢性乙型肝炎早期防治工作，通过构建智能肿瘤风险预测模型、医院智能随访平台、院外患者管理平台等智能工具，打造从筛查、诊断、治疗到随访的管理闭环，从而推动贯穿居民全生命周期的健康管理，已完成该市超过 100,000 名居民的筛查，并有序推进高危患者的随访工作。

图 15：开心生活科技参与北京协和医院重症人工智能研究

Using Machine Learning Algorithms to Predict Candidaemia in ICU Patients With New-Onset Systemic Inflammatory Response Syndrome

Siyi Yuan¹, Yunbo Sun², Xiongjian Xiao³, Yun Long^{1*} and Huaiwu He^{1*}

¹ Department of Critical Care Medicine, State Key Laboratory of Complex Severe and Rare Diseases, Peking Union Medical College Hospital, Peking Union Medical College, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing, China, ² Department of Critical Care Medicine, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao, China, ³ Department of Critical Care Medicine, The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou, China

OPEN ACCESS

Edited by:

Zhongheng Zhang,
Sir Run Run Shaw Hospital, China

Reviewed by:

Thais Guimaraes,
Universidade de São Paulo, Brazil
Yan Wang,
Amazon, United States
Pascal Thibon,
Centre Hospitalier Universitaire de
Caen, France

*Correspondence:

Yun Long
iculong_yun@163.com
Huaiwu He
tjmuhhw@163.com

Specialty section:

This article was submitted to
Intensive Care Medicine and
Anesthesiology,
a section of the journal
Frontiers in Medicine

Received: 05 June 2021

Accepted: 21 July 2021

Published: 19 August 2021

Citation:

Yuan S, Sun Y, Xiao X, Long Y and
He H (2021) Using Machine Learning
Algorithms to Predict Candidaemia in
ICU Patients With New-Onset
Systemic Inflammatory Response
Syndrome. *Front. Med.* 8:720926.
doi: 10.3389/fmed.2021.720926

Background: Distinguishing ICU patients with candidaemia can help with the precise prescription of antifungal drugs to create personalized guidelines. Previous prediction models of candidaemia have primarily used traditional logistic models and had some limitations. In this study, we developed a machine learning algorithm trained to predict candidaemia in patients with new-onset systemic inflammatory response syndrome (SIRS).

Methods: This retrospective, observational study used clinical information collected between January 2013 and December 2017 from three hospitals. The ICU patient data were used to train 4 machine learning algorithms—XGBoost, Support Vector Machine (SVM), Random Forest (RF), ExtraTrees (ET)—and a logistic regression (LR) model to predict patients with candidaemia.

Results: Of the 8,002 cases of new-onset SIRS (in 7,932 patients) included in the analysis, 137 new-onset SIRS cases (in 137 patients) were blood culture positive for candidaemia. Risk factors, such as fungal colonization, diabetes, acute kidney injury, the total number of parenteral nutrition days and renal replacement therapy, were important predictors of candidaemia. The XGBoost machine learning model outperformed the other models in distinguishing patients with candidaemia [XGBoost vs. SVM vs. RF vs. ET vs. LR; area under the curve (AUC): 0.92 vs. 0.86 vs. 0.91 vs. 0.90 vs. 0.52, respectively]. The XGBoost model had a sensitivity of 84%, specificity of 89% and negative predictive value of 99.6% at the best cut-off value.

Conclusions: Machine learning algorithms can potentially predict candidaemia in the ICU and have better efficiency than previous models. These prediction models can be used to guide antifungal treatment for ICU patients when SIRS occurs.

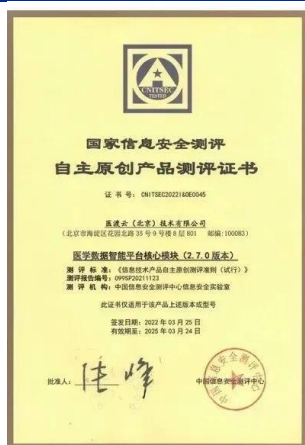
Keywords: critical care, XGBoost, predictive model, Candida, invasive fungal diseases

资料来源：：Frontiers In Medicine、安信国际

YiduCore 自成立之初即力求保证数据隐私安全。在运营中，通过对客户私有云中的数据进行处理和分析，并搭建 YiduCore：（1）为客户搭建数据平台和解决方案后，医渡科技拥有相关知识产权并许可客户使用和运营；（2）在私有云内实现对患者信息的加密，私有云数据不断训练以提高处理分析数据效率；（3）各医院数据始终保留在自身私有云上且各个客户之间的数据和私有云彼此间不相连。

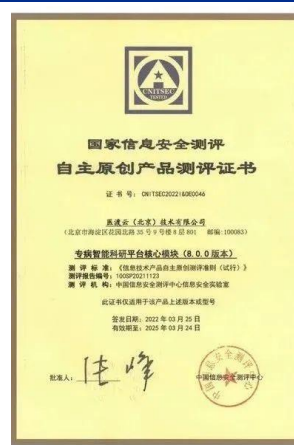
近日，公司自主原创研发的“医学数据智能平台核心模块”、“专病智能科研平台核心模块”，通过了中国信息安全测评中心测评，获得自主原创产品测评证书，成为首个也是目前唯一一家通过国家级权威认证的医疗行业公司。这个认证是国家对医渡科技多年坚持自主原创和安全性的肯定与认可，也体现了医渡科技在医疗智能行业始终保持的科技领导地位。

图 16：中国信息安全测评中心测评证书



资料来源：医渡科技、安信国际

图 17：中国信息安全测评中心测评证书



资料来源：医渡科技、安信国际

3.2. 大数据平台及解决方案商业化路径清晰，已实现盈亏平衡

大数据平台和解决方案是医渡科技经营时间最长的业务板块，主要为医疗机构、政府部门等提供政策支持服务。随着该板块业务的不断发展，也承担着扩展和巩固大数据基础建设的角色。

3.2.1. 医院解决方案

基于 YiduCore 的核心能力,为医院及其他医疗机构提供大数据平台、数据处理及应用平台 (DPAP)或升级版 Eywa, 协助其将散落在现有信息系统的原始数据进行整合并处理为研究和临床可用的标准化结构化数据，并为医学研究、临床诊断、医院运营管理提供支持。

图 18：医疗机构解决方案



资料来源：：医渡科技官网、安信国际

建立 60 个疾病领域的疾病专病库和患者随访程序，提升研究级证据的产出效率。医院解决方案帮助医院集成来自多个信息系统的数据，以建立患者的完整生命周期模型，并帮助医学研究人员积极探索发现针对特定疾病领域的医学研究思路，并为热门研究课题和论文提供智能推荐。如医渡科技已建立的医院网络覆盖了全国国家血液系统疾病临床医学研究中心 (NCRC) 医院，并进一步搭建国家级血液系统疾病研究网络，开展有效的临床试验及跨机构真实世界循证研究(RWE)。该等 NCRC 医院已支持超过 15 项临床研究及试验。通过运用符号知识推理模型以及深度学习等 AI 技术，将持续完善和细化我们的真实世界疾病模型。截至 2022 年 3 月 31 日，基于的专病库和大数据平台已累计产出近 140 篇论文。

临床辅助决策支持系统(CDSS)和多学科会诊团队(MDT)智能应用程序和管理平台为医院和医生提供支持。CDSS 是病历数据分析智能决策支持系统，通过做出智能解释、预测、治疗建议以及知识搜索，在整个诊断和治疗过程中为医生提供支持。多学科会诊团队方法涉及由来自多个学科的医学专家针对个人患者病例进行会诊。多学科会诊团队平台支持用于管理案例讨论的集中式在线流程，以实现从开始讨论、专家邀请、会议通知到会议后随访评估的全过程管理。

结果导向管理平台、智能病案质量控制系统、临床实践 (iGCP) 临床试验平台等帮助医院提高服务质量、医疗效率及运营效率。结果导向管理平台利用大数据分析技术，有助于医院更有效地分配资源，以提升有实力的科室并提高相对薄弱科室的能力，从而提升医院的整理竞争力。病案系统利用疾病知识图谱和逻辑知识库，并应用神经网络演算法为病案首页创建预设规则和质量控制模型，重点分析病案首页中的内容是否符合监管要求，以及医院在住院病案保存方面的内部政策。iGCP 平台为医院药理基地管理人提供了一套完整的临床试验管

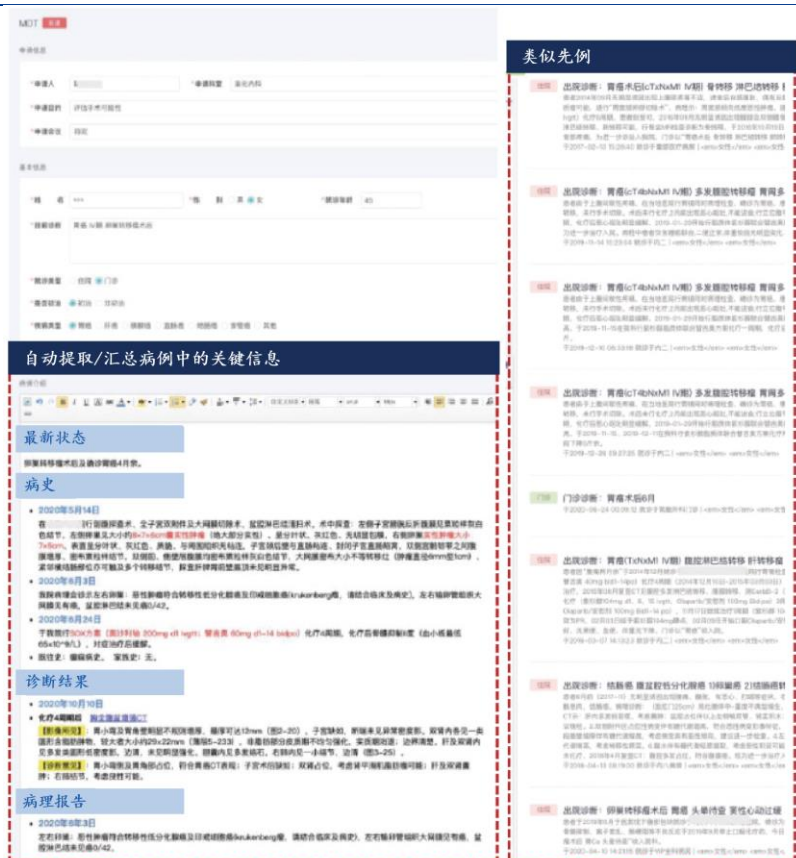
理工具，包括临床试验管理系统(CTMS)、临床试验药品管理系统(CTDMS)和临床试验财务管理系统(付款)，平台利用 AI 技术使参与临床试验的各方能够在各场景下进行动态质量控制，从而提高临床试验的整体质量及效率。

图 19：临床辅助决策支持系统



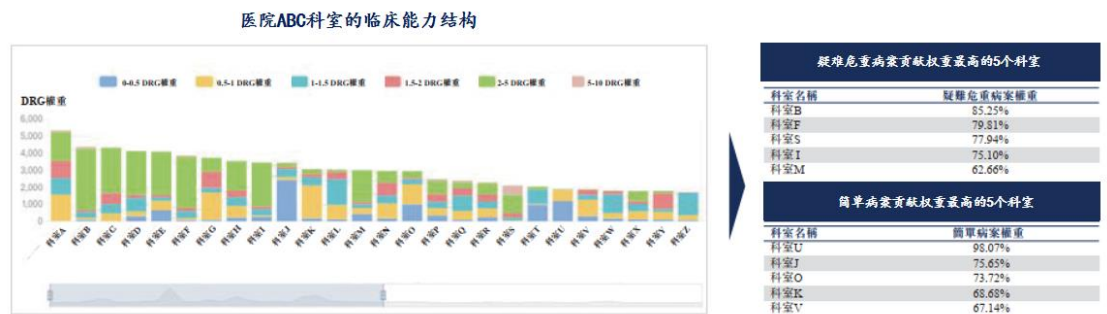
资料来源: 医渡科技招股书、安信国际

图 20: MDT 智能应用与管理平台



资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

图 21: 结果导向管理平台



资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

图 22: 智能病案质量控制系统

[illegible]

资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

图 23: iGCP 临床试验平台

受试者管理

受试者ID	姓名	性别	出生日期	年龄	身高	体重	血型	民族	职业	婚姻	教育	收入	住址	电话	邮箱	备注
00001	张三	男	1980-01-01	38	175	70	O	汉族	工程师	已婚	本科	10000	上海市浦东新区	138-0000-0001	zhangsan@163.com	
00002	李四	女	1985-02-02	33	160	55	A	汉族	教师	已婚	硕士	8000	北京市海淀区	138-0000-0002	lisi@163.com	
00003	王五	男	1990-03-03	28	180	80	B	汉族	学生	未婚	高中	3000	北京市朝阳区	138-0000-0003	wangwu@163.com	
00004	赵六	女	1995-04-04	23	165	60	AB	汉族	自由职业者	未婚	大学	5000	广东省广州市	138-0000-0004	zhaoliu@163.com	
00005	孙七	男	1988-05-05	30	170	65	O	汉族	医生	已婚	本科	12000	浙江省杭州市	138-0000-0005	sunqi@163.com	
00006	周八	女	1992-06-06	26	155	50	A	汉族	护士	已婚	大专	6000	江苏省南京市	138-0000-0006	zhouba@163.com	
00007	吴九	男	1987-07-07	31	178	72	B	汉族	程序员	已婚	本科	9000	四川省成都市	138-0000-0007	wujiu@163.com	
00008	郑十	女	1993-08-08	25	162	58	AB	汉族	设计师	未婚	大学	7000	河南省郑州市	138-0000-0008	zhengshi@163.com	
00009	冯十一	男	1989-09-09	29	172	68	O	汉族	销售	已婚	高中	4000	山东省济南市	138-0000-0009	fengshi1@163.com	
00010	陈十二	女	1994-10-10	24	158	52	A	汉族	文员	已婚	大专	5500	安徽省合肥市	138-0000-0010	chenshi2@163.com	

患者全景

姓名: 张三 | 性别: 男 | 出生日期: 1980-01-01 | 年龄: 38 | 身高: 175 | 体重: 70 | 血型: O | 民族: 汉族 | 职业: 工程师 | 婚姻: 已婚 | 教育: 本科 | 收入: 10000 | 住址: 上海市浦东新区 | 电话: 138-0000-0001 | 邮箱: zhangsan@163.com

临床数据

项目	结果	参考范围	正常范围	单位
血红蛋白	120	120-160	120-160	g/L
红细胞压积	0.36	0.40-0.50	0.40-0.50	L/L
血红蛋白	1.57	1.5-2.3	1.5-2.3	g/L
红细胞压积	0.28	0-1	0-1	%
中性粒细胞百分比	72	40-75	40-75	%
中性粒细胞绝对值	3.64	1.8-6.3	1.8-6.3	10 ⁹ /L
淋巴细胞	0.028	0.02-0.02	0.02-0.02	10 ⁹ /L
血小板	431	125-350	125-350	10 ⁹ /L
血小板压积	0.4	0.10-0.16	0.10-0.16	%

资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

3.2.2. 监管机构解决方案

为监管机构及政策制定者提供解决方案也依赖于基础数据信息，通过汇集和处理来自医疗机构和城市、省和国家等各级政府机构的多源异构数据，评估政策制定方案或服务公共事务，包括协助搭建区域智能平台，助力政府及监管机构对接和处理多源异构的医疗数据及其他人口健康数据，赋能提升区域公共卫生安全、提高居民健康状况以及推动价值导向的评价体系。在通过获得监管部门授权后，医渡科技将进行数据处理，在服务过程中，所有数据始终储存于客户的私有云中。

图 24：区域政府及监管机构解决方案



资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

公共卫生监控解决方案为监管机构及政策制定者执行职能提供支持。包括药品不良反应监测、欺诈和滥用监控、医疗资源优化以及价值和结果导向的评估。监管机构的动态监测平台包括为国家药品监督管理局（国家药监局）开发的药品不良反应监测平台、为国家卫健委全民健康保障信息化工程部署基本药物制度检测评价信息子系统与药品采购供应监测信息系统等。区域医疗监控平台可帮助监管机构制定有效的基准并识别异常情况，以引起进一步关注和采取行动。动能结果评估系统，如诊疗评估平台利用 YiduCore 针对每个疾病领域积累的研究驱动型洞见与知识，帮助监管机构针对每个疾病领域以价值和结果导向制定标准。

医渡科技利用大数据技术及人工智能助力战役，加强防控预警效率

传染病综合监测平台及疫情响应闭环系统实现疫情快速响应。传染病监测平台已被地方监管机构用来实时主动跟踪和监测全部 40 多种传染病的发生和传播，22 年 2 月负责广东化州甘露项目-四病四癌免费筛查及健康管理项目及慢性乙肝早防早治示范区建设项目，整合数据科技、医学人工智能技术、精细化的疾病管理运营服三位一体的服务体系，帮助政府和医联体高效精准地落地肿瘤早筛早诊早治政策，推动主动健康管理生根发芽。疫情响应闭环系统能对 COVID-19 等疫情进行动态管理，可帮助地方机构优先将医疗资源分配予最需要的患者，在降低死亡率的同时防止资源紧缩。截至 22 年 3 月，医渡科技自主原创开发的疫情研判算法已在 15 个以上的省市（包括北京、石家庄、深圳、广州、南京、郑州、扬州、湖南、武汉、兰州、宁波等）得到落地验证，并且在 2022 年冬奥会及冬残奥会上提供全程服务支持工作。

医渡科技于 22Q1 取得两项疾病预警相关国家级重大课题项目，分别为：①“十四五”国家重点研发计划常见多发病防治研究重点专项，医渡科技负责构建人工智能与多维数据相结合的难治复发急性髓系白血病预警模型；②国家科技部科技创新 2030“新一代人工智能”重大项目全球重大突发传染病智能化主动监测预警系统，针对全球应对公卫突发事件存在的信

息源分散、感知慢和决策难的问题，实现对重大传染病的实时监测、风险研判、早期预警和动态决策等提供持续性支持。

图 25：传染病研判处置一体化解决方案



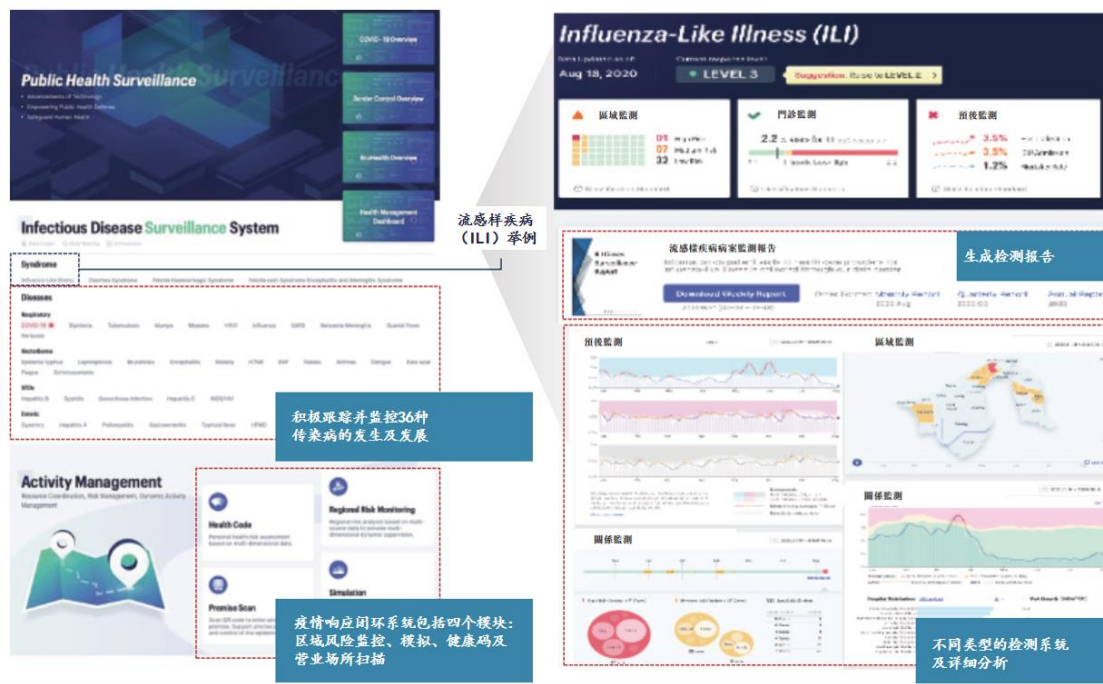
资料来源：医渡科技官网、安信国际

图 26：疫情探查与智能风险评估工具



资料来源：医渡科技官网、安信国际

图 27：传染病综合监测平台及疫情响应闭环系统

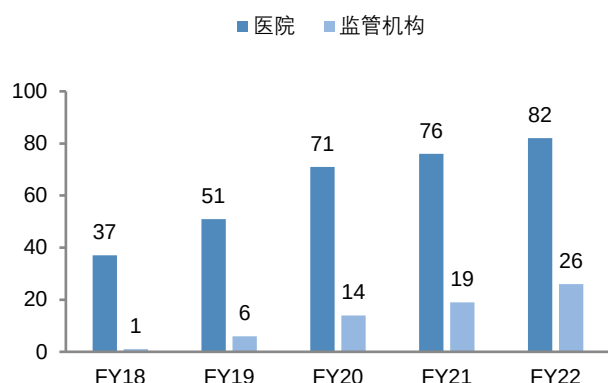


资料来源：：医渡科技招股书、安信国际

智能个人健康记录及智能医生工作站建立促进患者个人档案创立。医渡科技人口健康管理方法始于个人健康记录，亦提供 AI 赋能的智能医生工作站，医生可以获得患者在不同护理地点以连贯方式组织并呈现的有关医疗资料，便于其有效的进行充分协同的临床决策。

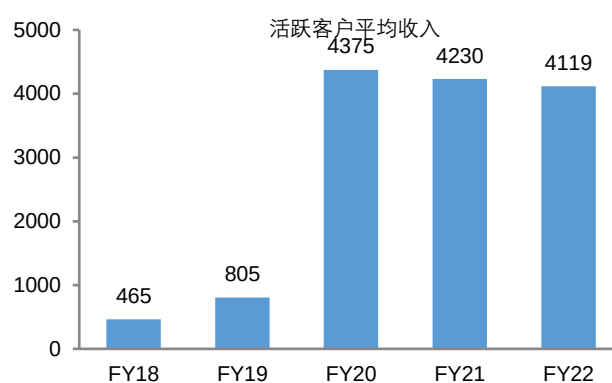
多年实践已探索成熟商业化模式。大数据平台及解决方案于 2015 年推出，在渗透初期，YiduCore 为完成数据的初步积累并开拓早期客户，以免费的模式向客户提供平台部署服务。2019 年起采用成本加成方式向新客户和平台升级收费，收费模式将按前期平台部署费的固定比例收取维护费。截至 2022 年 3 月 31 日，公司已于 82 家头部研究性医院及 26 家政府监管机构开展合作，提供大数据平台和解决方案服务，较 21 年 3 至新增 6 家医院和 7 个监管机构和政策制定者，并预计每年各新增 5~10 名。

图 28: 大数据平台和解决方案活跃客户数量



资料来源: 医渡科技招股书、财报、安信国际

图 29: 客户平均收入 (人民币千元)



资料来源: 医渡科技招股书、安信国际

表 9: 大数据平台和解决方案定价模式

	收费模式	定价策略
大数据平台	前期平台部署费	渗透定价策略: 初期免费向早期客户提供平台 自 2019 年起, 根据客户数据的规模和范围、特征和模型的数量以及提供的服务水平, 采用成本加成方式定价
	维护费	按前期平台部署费的固定比例收取维护费
	实现和许可的一次性费用	
解决方案	订购和服务的经常性费用	取决于解决方案的性质和客户的合同政策
	持续数据处理和分析服务费用	

资料来源: 医渡科技招股书、安信国际

3.3. 商业化领域扩展生命科学解决方案

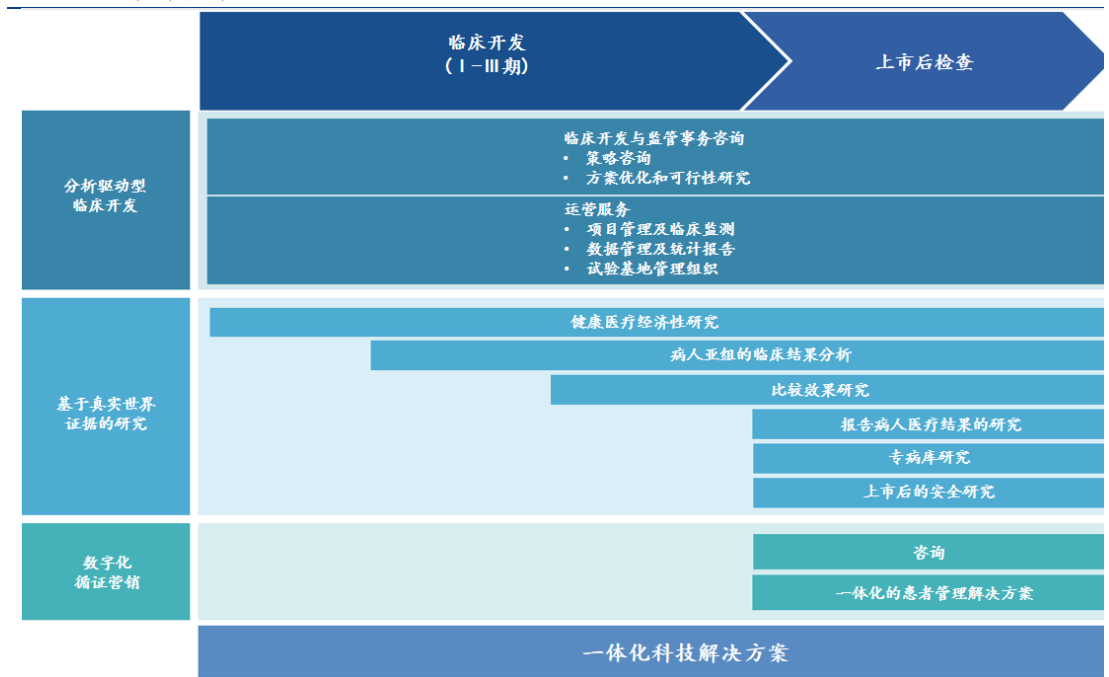
医渡科技自 2017 年下半年开始以“Happy Life Tech (HLT)”品牌向生命科学行业从业者提供生命科学解决方案, 用以帮助彼等减少药品及医疗设备的开发时间和成本, 同时加快监管审批, 提高商业成功率。提供的服务包含药品及医疗器械的开发全生命周期, 主要分类包括: 分析驱动型临床开发、基于真实世界证据(RWE)的研究以及数字化循证营销解决方案。

人工智能技术平台赋能企业临床开发及商业化过程。可提供临床开发的各阶段全套端到端服务, 包括临床运营、监察、试验设计、统计分析及数据管理。如可通过算法拆解患者入组纳排标准, 提高临床试验入组效率; 通过大型回顾性真实世界研究获得 CDE 对抗生物使用的审批, 降低药品使用流程的复杂性。截至 2022 年 3 月 31 日, 生命科学解决方案板块团队已有有约 500 名雇员, 平均拥有 8 年相关经验, 专业领域横跨临床研究、数据科学、流行病学、生物统计学、医学信息学、人工智能等方面。

生命科学解决方案业务板块活跃客户数量增长迅速, 客单价不断提高。22 财年活跃客户数量增至 141 家, 较上一年增加 33 名, 核心制药、生物科技和医疗器械公司活跃客户增加了 27 家, 达到了 107 家。前 20 名客户中, 有 8 家国际制药公司及 13 家上市公司, 所有客户的整体收入留存率为 122%; 核心制药、生物科技及医疗器械客户的收入留存率为 130%。

生命科学解决方案业务板块营收增长迅速。以时间与材料基准针对每个项目收费, 取决于项目类型、项目范围、项目规模和项目难度, 价格区间跨度较大。22 财年, 生命科学解决方案板块录得的总收入为人民币 359.4 百万元, 同比增长 95.0%。毛利率为 24.7%, 同比增长三个百分点。

图 30：生命科学解决方案

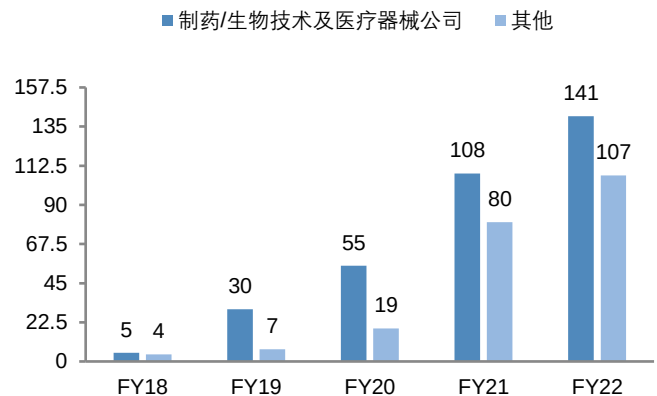


资料来源：医渡科技招股书、安信国际

图 31：Happy Life Tech (HLT) 客户

资料来源：Happy Life Tech (HLT) 官网、安信国际

图 32：生命科学解决方案活跃客户数量



资料来源：医渡科技招股书、财报、安信国际

表 10：医渡科技部分项目进展

分类	项目名称/合作单位	详情
生命科学解决方案	浙江蓝盾药业	21 年 12 月，HLT 与蓝盾药业正式签署战略合作协议，蓝盾药业是一家专注于开发抗肿瘤药物和细胞免疫治疗技术的企业，具备成熟的抗体研发团队和实体瘤 CAR-T 治疗经验，签约后，HLT 和蓝盾药业将共同推动新药研发，争取早日实现新药上市。
	兆科眼科	22 年 3 月，HLT 与兆科眼科合作开展 TAB014 的三期关键临床项目，用于评估其在治疗湿性老年性黄斑变性（以下简称“wAMD”）的疗效及安全性，项目金额达到人民币大几千万级别，由北京协和医院眼科主任陈有信教授担任牵头 PI。
	罗氏	21 年 6 月，医渡科技宣布与罗氏宣布达成战略合作意向，将携手探索开发个体化及精准医疗体系的创新发展，将合作探索建立数字疾病诊断与管理平台和生态系统，该平台将承载医渡科技和罗氏的数字化医疗解决方案，旨在全面支持中国的患者诊疗全流程，包括早期筛查、诊断、治疗、处方、购药和随访等，此次合作意向将聚焦但不限于肿瘤学、肝病、传染病学、神经学、糖尿病和心血管疾病。
大数据平台	海南省临床真实世界	21 年 6 月，医渡科技承接海南省真实世界数据研究平台建设，助力乐城先行区

台及解决方案	数据研究平台（一期）项目	打造药械创新高地
	天津市整体的临床医学研究中心大数据平台项目	22 年 1 月中标，项目金额达到人民币 3900 万元。
	温州医科大学附属眼视光医院临床数据中心项目	22 年 2 月中标，金额达到人民币千万级别，全面支持国家级临床研究中心的高质量建设和发展，解决数据孤岛问题，实现网络内的数据互联互通。

资料来源：医渡科技、安信国际

3.4. 布局健康管理平台解决方案，打造医药险生态系统

2020 年 2 月，医渡科技开始运营以“因数健康”为品牌的研究驱动型个人健康管理平台，并通过此为医生提供由 YiduCore 支持的临床研究和管理工具。2019 年以“因数云”品牌向保险公司和代理机构提供保险科技和疾病管理解决方案。

因数健康平台帮助医生进行研究和管理工作。用户可通过互联网平台在线咨询医生并直接购买药物或保险，也可获得个人健康管理服务或疾病管理服务。目前主要涵盖的疾病包括糖尿病、高血压及高脂血症。借助 YiduCore 的能力，通过基于洞见与知识的有效诊断、治疗、研究、患者管理工具为医生赋能，使其能够更好地进行研究、随访和管理患者并提供更精准及个性化的患者护理，从而提高效率。

表 11：因数健康平台客户数量

	2018	2019	截至 2020.3	截至 2020.6
解决方案购买客户数	15	88	216	261
回头客数量	6	33	114	140
回头客贡献金额（人民币百万）	4.8	60.7	394.7	85.7
新客数量	9	55	102	121
新客贡献金额（人民币百万）	17.9	41.3	163.4	84.7
大客户（占比超 10%）	2	1	1	2

资料来源：医渡科技招股书、安信国际

因数云平台向保险公司及经纪公司提供保险科技及疾病管理解决方案。利用通过 YiduCore 的技术支持获得的深刻洞见与知识，旨在协助保险公司及保险经纪公司开发创新的保险产品、实现更快和更精准地承保，并帮助加快理赔流程。因数云所存数据包括(1)投保人通过移动应用程序购买保险产品时或向我们请求保险理赔服务时直接填写的健康管理服务数据；及(2)保险公司提供的保险产品数据，如有关其保险产品和费用模型的数据，该等数据不会含有任何个人信息。因数云核心能力包括：大量真实世界医疗数据洞察、强大的医学知识图谱、大数据处理技术驱动的自然语言结构化归一能力、预测模型、人工智能驱动医学文本认知、人工智能驱动的健康管理

表 12：因数云场景化智能保险解决方案

解决方案	方案描述
智能核保	基于人工智能技术，智能录入解析健康数据，根据大量真实世界医疗数据洞察所构建的疾病风险预测模型以及核保规则决策树智能预测核保风险，匹配承保条件，助力保险企业实现风险精益化拆分。
智能理赔	基于医疗大数据分析 & 疾病判定模型，对医学数据进行结构化归一编码，优化整合医学控费审核规则，匹配产品约定，自动进行智能化理赔计算，助力保险企业快速准确输出核保结论。
健康管理	基于大数据核心算法构建的疾病知识图谱，精准描述疾病发生发展过程中复杂危险因素的数量转归关系，数据驱动提供精准健康干预，为用户提供更有效、更有针对性的诊疗方案及康复、健康管理指导，实现全生命周期的精准健康管理。

创新险设计	基于疾病人群统计、疾病风险因素和诊疗路径分析，对疾病风险人群进行风险精算，并制定产品条款和医疗服务打包，在核保理赔、产品发布销售和控费过程中提供数据驱动的精准服务，助力保险企业实现差异化的健康险开发。
智能化转型咨询	基于前瞻性市场洞察及前沿科学技术应用实践经验，智能化转型咨询服务将帮助客户搭建新战略并提供解决方案，深度挖掘客户需求及潜力，融合业务特点，确保用户能够充分享受我们的价值策略，助力客户实现智能化转型。

资料来源：国数云官网、安信国际

医渡科技“惠民保”，助力地方多层次医疗保障体系建设。医渡科技连续2年作为北京城市级惠民保险的主运营方，负责平台运营，产品设计，市场宣传，产品销售，理赔和客服服务，

2022财年的“北京普惠健康保”，由北京市医疗保障局和北京市地方金融监督管理局共同指导，中国银行保险监督管理委员会北京监管局监督。“北京普惠健康保”在保险覆盖范围方面进行了创新，降低了患者的医疗负担，“北京普惠健康保”包括75种尚未在中国注册但在海南博鳌乐城可供患者使用的药品及医疗器械。

截至22年3月31日，医渡科技已经服务了1省9市，包括江苏省（包含13个地级市）、北京市、宁波市、重庆市及合肥市等共22个城市，其中大部分为中国2021年国内生产总值排名前50位的城市。

图 33：健康宝相关产品



资料来源：医渡科技推介材料、安信国际

4. 关键假设及公司估值

4.1. 股价驱动因素

(1) 科技创新和发展数字经济仍是政府工作的重点，行业政策推动医疗机构、医药企业加速应用数据化工具，促进医疗大数据行业迅猛发展。从政策角度来看，行业将维持对医疗大数据治理的高需求，医渡科技数据支持相关业务也将维持高增长。

2021 年 10 月国家卫健委发布《“十四五”国家临床专科能力建设规划》，旨在加强中国临床专科能力建设，推动公立医院高质量发展，其中 AI 辅助诊疗、专科和多学科能力建设为重点，此政策有利于医渡科技专病库产品销售推广；2021 年底国家医疗保障局发布《DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划》，强调抓统筹地区、医疗机构、病种、医保基金等多方面全面覆盖，政策倒逼医院大数据治理水平、诊疗及管理效率提升，医渡科技的 AI 以及基于 YiduCore 的大数据平台及解决方案可协助医疗机构大幅度地高数据质量及治理水平，满足政策要求，并提升整体运行效率。

(2) 疫情推动公共卫生管理水平的提升，政府将借助数字化手段，加快提升城市公共卫生健康供给质量和服务水平。随着公卫、城市管理的需求增加，政府将进一步加大公共卫生疾控领域的投入建设，目前医渡科技为政府提供的公共卫生服务，从疫情和传染病智能监测、流调和辅助政策制定，逐步延伸到了疾病早期预防和医防协同工作，市场空间不断扩大。

(3) 医渡云助力提升临床研究能力，铺就科研成果转化高速路，与专家共建 60 个疾病领域专病库、出版十余本疾病标准数据集，涉及结直肠癌、胃癌、眼科、白血病等病种，中标大型临床大数据平台建设项目，并与多家企业开展战略协作，助力提升我国医学科研整体水平、疾病规范诊疗能力和服务质量。国家推动高质量临床研究中心建设，对医疗数据处理分析、医疗 AI 的需求不断提升，医渡科技凭借 YiduCore 积累的大量结构化数字信息及核心 AI 算法模型，可提高研究成果的质量，促进临床转化，有望逐步替代传统 CRO 公司，改变竞争格局。

(4) 惠民保、商业保险等基本医保之外的保险品种渗透率提高，保险市场将持续维持高景气度。

(5) 叠加医渡科技为医疗数字化及医疗 AI 龙头公司，区别于传统医疗信息化公司，具有稀缺性。

4.2. 盈利预测

(1) **大数据平台和解决方案。**2021 年至今，医渡科技旗下医渡云在疫情防控方面起到了非常重要的作用，逆行包括北京、石家庄、深圳、广州、南京、郑州、扬州、湖南、武汉、兰州、宁波等多个城市，以数据智能辅助高效分析风险人群、风险场所，摸清传染链路，研判疫情态势以及预测疫情趋势；海南省临床真实世界数据研究平台项目一期顺利通过初步验收，初步验收顺利通过后，平台将进入到试运行阶段，将提速真实世界研究试点工作进程，扩大真实世界研究和应用在进口药械注册上市方面的影响力。我们预测大数据平台及解决方案业务也将持续增长。预计 23-25 财年收入增速分别为 25%、22%、15%，对应 22-25 财年营收 CAGR 为 20.6%；毛利率分别为 42%、43%、43%。

(2) **生命科学解决方案。**医渡科技旗下开心生活科技 (HLT) 荣获“2021 中国研发 CRO 企业 20 强”、“2021 年度数字化解决方案奖”等奖项，累计服务超过 120 家的药品器械客户，覆盖了全球前 20 家跨国药企客户的 17 家。与中国眼谷共同开启战略合作，推动眼健康创新发展，携手探索创新型眼科药械产品开发，数字化诊疗；与蓝盾药业签署战略合作，

共同推动新药研发，优化临床试验流程，提高临床试验的质量，降低风险，助力并加速蓝盾药业真实世界研究的进程以及产品的快速上市；与兆科眼科达成战略合作意向，双方将联合推动临床研究人才培养，共同探索数字化平台网络的开发，探索远程智能技术应用，推动中国眼科临床研究的创新发展。预计生命科学解决方案业务将保持高速增长，23-25 财年收入增速分别为 77%、59%、50%，对应 22-25 财年营收 CAGR 为 61.6%；毛利率分别为 25%、33%、37%。

(3) 健康管理平台和解决方案。医渡科技旗下“因数云”深度参与城市健康宝相关产品，“因数健康”在慢病数字化管理服务领域深耕。公司以实现临床价值为目标，基于 YiduCore 核心技术驱动，为广大慢病人群率先推出具有个体差异化特色的糖尿病数字疗法解决方案，同时为药械企业、保险机构等提供更高效、合规的数字化医患链接及患者管理解决方案。预计健康管理平台解决方案业务需求将持续提高，23-25 财年收入增速分别为 63%、54%、55%，对应 22-25 财年营收 CAGR 为 57.3%；毛利率分别为 35%、41%、43%。

预计 23-25 财年总体收入增速分别为 53%、46%、43%，对应 22-25 财年营收 CAGR 为 47.4%；费用方面，综合考虑公司各项开支伴随营收规模的上升趋势，以及规模效应带来的经营杠杆作用，我们预计费用率将逐年下降，预计 2024 年可以达到盈亏平衡。

4.3. 公司估值

使用 DCF 现金流折现绝对估值法进行估值，假设公司于 FY32-FY36 期间保持 10% 的增速，永续增长率为 2.0%，WACC 为 13.5%，税率为 15%，得到公司估值为 260 亿元人民币/304 亿港元，对应目标价 30.82 港元（按照 1RMB=0.85HKD 换算）。FY2023/24/25 对应 PS 为 13.7/9.4/6.6。

表 13：医渡科技 DCF 估值

(年结31/3; RMB 百万)	FY 2022 实际	FY 2023 预测	FY 2024 预测	FY 2025 预测	FY 2026 预测	FY 2027 预测	FY 2028 预测	FY 2029 预测	FY 2030 预测	FY 2031 预测
营业额	1,237	1,894	2,768	3,962	5,437	7,179	9,384	12,081	15,384	19,671
增长率%	42.7%	53.1%	46.2%	43.2%	37.2%	32.0%	30.7%	28.7%	27.3%	27.9%
EBIT	-768	-448	13	391	687	1,187	1,725	2,626	3,775	4,909
增长率%	-79.2%	-41.7%	-102.9%	2959.8%	75.8%	72.7%	45.3%	52.2%	43.8%	30.0%
EBIT率%	-62.0%	-23.6%	0.5%	9.9%	12.6%	16.5%	18.4%	21.7%	24.5%	25.0%
有效税率%	-0.1%	-0.1%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%	-15.0%
EBIT x (1-有效税率)	-767	-448	11	332	584	1,009	1,466	2,232	3,209	4,173
+ 折旧	27	34	44	53	67	84	105	134	170	218
+ 摊销										
+ 营运资金变动	43	161	214	293	362	426	540	659	808	1,050
- 资本支出	-33	-28	-27	-29	-28	-28	-28	-28	-28	-28
自由现金流, FCF	-730	-280	242	650	985	1,491	2,084	2,997	4,160	5,412
增长率%				168%	52%	51%	40%	44%	39%	30%
折现年份	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
折现因子	1.0000	0.8811	0.7763	0.6839	0.6026	0.5309	0.4678	0.4121	0.3631	0.3199
FCF现值	-730	-247	188	444	593	792	975	1,235	1,510	1,732
FY2022-31 FCF现值总额	6,493									
FY2032-36 FCF现值总额	7,889									
永续期价值现值	11,585									
企业价值	25,967									
- 净负债	-									
- 少数股东权益	-									
DCF 估值 (RMB 百万)	25,967									
DCF 估值 (HKD 百万)	30,424									
假设:										
WACC	13.5%									
永续增长率	2.0%									

资料来源：安信国际预测

港元/人民币	1.17
股本数量 (千股)	987.141
目标价格 (RMB)	26.31
目标价格 (HKD)	30.82

表 14: 医渡科技盈利预测

医渡科技2158HK 年结: 3/31 人民币千元	2021A 2020/3~2021/3	2022A 2021/3~2022/3	2023E	2024E	2025E
收入	867,036	1,237,200	1,893,734	2,767,714	3,962,078
YOY%	55%	43%	53%	46%	43%
成本	-539,700	-837,755	-1,257,383	-1,703,200	-2,352,602
YOY%	31%	55%	50%	35%	38%
毛利	327,336	399,445	636,351	1,064,514	1,609,476
YOY%	123%	22%	59%	67%	51%
毛利率(%)	37.8%	32.3%	33.6%	38.5%	40.6%
销售及营销开支	-239,014	-413,934	-416,621	-442,834	-594,312
%收入	-28%	-33%	-22%	-16%	-15%
行政开支	-309,933	-337,032	-302,997	-304,449	-277,345
%收入	-36%	-27%	-16%	-11%	-7%
研发开支	-221,855	-368,659	-378,747	-332,126	-396,208
%收入	-26%	-30%	-20%	-12%	-10%
(1) 大数据平台和解决方案					
业务占比	46%	36%	29%	25%	20%
客户合同收入	401,884	444,891	556,114	678,459	780,228
YOY%	8%	11%	25%	22%	15%
成本	-220,581	-252,284	-322,546	-386,722	-444,730
毛利	181,303	192,607	233,568	291,737	335,498
毛利率(%)	45%	43%	42%	43%	43%
(2) 生命科学解决方案					
业务占比	21%	29%	34%	37%	38%
客户合同收入	184,318	359,375	636,094	1,011,389	1,517,084
YOY%	79%	95%	77%	59%	50%
成本	-144,267	-270,757	-477,070	-677,631	-955,763
毛利	40,051	88,618	159,023	333,758	561,321
毛利率(%)	22%	25%	25%	33%	37%
(3) 健康管理平台和解决方案					
业务占比	29%	34%	37%	39%	42%
客户合同收入	252,129	424,941	692,654	1,066,687	1,653,365
YOY%	353%	69%	63%	54%	55%
成本	-149,461	-307,257	-450,225	-629,345	-942,418
毛利	102,668	117,684	242,429	437,342	710,947
毛利率%	41%	28%	35%	41%	43%
(4) 其他					
业务占比	3%	1%	0%	0%	0%
客户合同收入	28,705	7,993	8,872	11,179	11,403
YOY%	3%	-72%	11%	26%	2%
成本	-25,391	-7,457	-7,541	-9,502	-9,692
毛利	3,314	536	1,331	1,677	1,710
毛利率%	12%	7%	15%	15%	15%

资料来源: 医渡科技、安信国际预测

5. 风险提示

政策推进不及预期，产品商业化落地不及预期，临床实验开展不及预期，疫情反复，宏观经济下行等风险。

附表：财务报表预测

年结31/3 (HKD 百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
综合损益表					
营业收入	867	1,237	1,894	2,768	3,962
营业成本	-540	-838	-1,257	-1,703	-2,353
毛利	327	399	636	1,065	1,609
其他收入	-10	-34	14	28	50
销售费用	-239	-414	-417	-443	-594
管理费用	-310	-337	-303	-304	-277
研发费用	-222	-369	-379	-332	-396
财务费用	-3	1	-	-	-
除税前溢利润	-3,693	-767	-448	13	391
所得税	-1	0	0	-2	-59
净利润	-3,695	-766	-448	11	332
归母净利润	-3,700	-762	-448	11	332
EBIT	-3,691	-768	-448	13	391
EBITDA	-3,654	-740	-414	57	445

资料来源：WIND、公司年报、安信国际预测

年结31/3 (HKD 百万)	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
现金流量表					
税前利润	-3,693	-767	-448	13	391
营运资本变动	-79	43	161	214	293
折旧及摊销	36	27	34	44	53
其他经营活动产生的现金流	3,404	1,707	2,104	2,405	2,072
经营活动净现金流	-332	1,010	1,852	2,676	2,809
资本支出	-19	-33	-28	-27	-29
投资增加	-3,856	-1,296	-1,659	-2,270	-1,741
其他投资活动产生现金流	0	-0	-0	0	0
投资活动净现金流	-3,874	-1,328	-1,687	-2,296	-1,770
股本增加	4,060	1	-	-	-
其他筹资活动产生现金流	198	-15	-15	-15	-15
筹资活动净现金流	4,259	-14	-15	-15	-15
汇率变动影响	-33	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	20	-332	150	365	1,024
现金及现金等价物期初余额	720	740	407	557	922
现金及现金等价物期末余额	740	407	557	922	1,946

资料来源：WIND、公司年报、安信国际预测

年结31/3 (HKD 百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
资产负债表					
流动资产	5,150	4,552	4,353	4,662	5,401
现金及现金等价物	740	3,409	557	922	1,946
贸易及其他应收账款	366	513	786	1,148	1,644
存货	32	6	9	12	16
其他	4,013	625	3,001	2,581	1,795
非流动资产	100	171	162	182	211
物业厂房及设备	28	59	59	78	103
使用权资产	21	43	25	22	23
无形资产	39	35	45	49	53
其他非流动资产	11	33	33	33	33
总资产	5,250	4,723	4,515	4,844	5,612
流动负债	415	612	810	1,073	1,434
贸易及其他应付款项	177	330	504	737	1,055
递延收益	11	11	16	23	34
应付薪金及福利	184	206	206	206	206
合同负债	21	33	51	74	107
即期所得税负债	2	0	0	0	0
租赁负债	20	26	26	26	26
其他	-	6	6	6	6
非流动负债	83	104	145	200	275
租赁负债	7	26	26	26	26
递延收益	76	78	119	174	249
其他非流动负债	-	-	-	-	-
总负债	498	715	955	1,273	1,709
净值产	4,752	4,007	3,560	3,571	3,903

资料来源：WIND、公司年报、安信国际预测

年结31/3 (HKD 百万)	2021	2022	2023E	2024E	2025E
主要指标					
收入增速%	55%	43%	53%	46%	43%
净利润增速%	144%	-79%	-42%	-102%	2960%
毛利率%	38%	32%	34%	38%	41%
净利率%	-426%	-62%	-24%	0%	8%
EBIT%	-426%	-62%	-24%	0%	10%
EBITDA%	-421%	-60%	-22%	2%	11%

资料来源：WIND、公司年报、安信国际预测

客户服务热线

香港: 2213 1888

国内: 40086 95517

免责声明

此报告只提供给阁下作参考用途,并非作为或被视为出售或购买或认购证券的邀请或向任何特定人士作出邀请。此报告内所提到的证券可能在某些地区不能出售。此报告所载的资料由安信国际证券(香港)有限公司(安信国际)编写。此报告所载资料的来源皆被安信国际认为可靠。此报告所载的见解,分析,预测,推断和期望都是以这些可靠数据为基础,只是代表观点的表达。安信国际,其母公司和/或附属公司或任何个人不能担保其准确性或完整性。此报告所载的资料、意见及推测反映安信国际于最初发此报告日期当日的判断,可随时更改而毋须另行通知。安信国际,其母公司或任何其附属公司不会对因使用此报告内之材料而引致任何人士的直接或间接或相关之损失负上任何责任。

此报告内所提到的任何投资都可能涉及相当大的风险,若干投资可能不易变卖,而且也可能不适合所有的投资者。此报告中所提到的投资价值或从中获得的收入可能会受汇率影响而波动。过去的表现不能代表未来的业绩。此报告没有把任何投资者的投资目标,财务状况或特殊需求考虑进去。投资者不应仅依靠此报告,而应按照自己的判断作出投资决定。投资者依据此报告的建议而作出任何投资行动前,应咨询专业意见。

安信国际及其高级职员、董事、员工,可能不时地,在相关的法律、规则或规定的许可下 (1)持有或买卖此报告中所提到的公司的证券,(2)进行与此报告内容相异的仓盘买卖,(3)与此报告所提到的任何公司存在顾问,投资银行,或其他金融服务业务关系,(4)又或可能已经向此报告所提到的公司提供了大量的建议或投资服务。投资银行或资产管理可能作出与此报告相反投资决定或持有与此报告不同或相反意见。此报告的意见亦可能与销售人员、交易员或其他集团成员专业人员的意见不同或相反。安信国际,其母公司和/或附属公司的一位或多位董事,高级职员和/或员工可能是此报告提到的证券发行人的董事或高级人员。(5)可能涉及此报告所提到的公司的证券进行自营或庄家活动。

此报告对于收件人来说是完全机密的文件。此报告的全部或任何部分均严禁以任何方式再分发予任何人士,尤其(但不限于)此报告及其任何副本均不可被带往或传送到日本、加拿大或美国,或直接或间接分发至美国或任何美国人士(根据1933年美国证券法S规则的解释),安信国际也没有任何意图派发此报告给那些居住在法律或政策不允许派发或发布此报告的地方的人。

收件人应注意安信国际可能会与本报告所提及的股票发行人进行业务往来或不时自行及/或代表其客户持有该等股票的权益。因此,投资者应注意安信国际可能存在影响本报告客观性的利益冲突,而安信国际将不会因此而负上任何责任。

此报告受到版权和资料全面保护。除非获得安信国际的授权,任何人不得以任何目的复制,派发或出版此报告。安信国际保留一切权利。

规范性披露

- 本研究报告的分析员或其有联系者(参照证监会持牌人守则中的定义)并未担任此报告提到的上市公司的董事或高级职员。
- 本研究报告的分析员或其有联系者(参照证监会持牌人守则中的定义)并未拥有此报告提到的上市公司有关的任何财务权益。
- 安信国际拥有此报告提到的上市公司的财务权益少于1%或完全不拥有该上市公司的财务权益。

公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 预期未来6个月的投资收益率为15%以上;
- 增持 — 预期未来6个月的投资收益率为5%至15%;
- 中性 — 预期未来6个月的投资收益率为-5%至5%;
- 减持 — 预期未来6个月的投资收益率为-5%至-15%;
- 卖出 — 预期未来6个月的投资收益率为-15%以下。

安信国际证券(香港)有限公司

地址: 香港中环交易广场第一座三十九楼

电话: +852-2213 1000

传真: +852-2213 1010