

## 行业跟踪▶医疗影像设备产业链跟踪： 上海联影医疗 VS 开立医疗 VS 祥生医疗

今天，我们要跟踪的是：医疗影像设备产业链。 **产业链上的参与者近期的增长情况来看：**

**联影医疗（上海）** ——2021 年，收入为 72.54 亿元，同比增长 25.91%；归母净利润为 14.17 亿元，同比增长 56.96%。

**开立医疗（广东，深圳）** ——4 月 14 日，公司发布 2021 年业绩快报，收入为 14.78 亿元，同比增长 27.05%；归母净利润为 2.13 亿元，扣非净利润为 1.74 亿元，扭亏为盈。

**祥生医疗（江苏，无锡）** ——2021 年，收入为 3.98 亿元，同比增长 19.43%；归母净利润为 1.12 亿元，同比增长 12.88%。 2022 年一季度，实现收入 1 亿元，同比增长 23.04%；归母净利润 0.25 亿元，同比增长 9.05%

**从机构对产业链景气度的预期情况来看：**

开立医疗	2022E	2023E	2024E	PE-TTM
预期收入	18.48	23.05		56.92
预期增速	25.08%	24.69%		
预期归母净利润	2.91	3.69		
预期增速	36.87%	27.09%		
机构测算PE	41.59	32.72		
祥生医疗	2022E	2023E	2024E	PE-TTM
预期收入	-	-	-	24.02
预期增速	-	-	-	
预期归母净利润	-	-	-	
预期增速	-	-	-	
机构测算PE	-	-	-	

图：wind 机构一致预期增长和景气度情况

来源：塔坚研究（注：联影医疗 IPO 中，暂无数据；祥生医疗未有机构进行覆盖）

**这条产业链的各个环节，包括：** **上游**——核心及非核心元器件、零件供应商，电子元器件包括传感器、芯片、声学模块、光学模块等，零部件包括 X 线球管、高压发射器、平板探测器等。代表公司有飞利浦、万东医疗、奕瑞科技、康众医疗等。

**中游**——医学影像设备生产商与经销商，代表公司有联影医疗、祥生医疗、开立医疗、安健科技、迈瑞医疗等。

**下游**——各级医疗机构、医学影像中心等。



图：产业链结构 来源：塔坚研究

**看到这里，随之而来的几个问题：**

- 1) 医疗影像设备行业的市场规模有多大？竞争格局如何？
- 2) 通过对比关键经营数据，什么样的业务布局，才能在中长期更加具备竞争优势？

**(壹)**

医学影像设备，是利用各种不同媒介作为信息载体，将人体内部结构重现为影像的各种仪器。医学影像设备分为大型医学影像设备和其他医学影像设备。

大型影像诊断设备主要包括：X 线成像类（CR、DR、DSA 等）、计算机断层扫描（CT）、磁共振成像（MRI）和核医学类（PET-CT、PET-MR

等），其他影像设备主要包括超声成像设备和医用内镜。



图：医学影像设备分类 来源：塔坚研究

其中：**X 线成像**——根据人体不同组织对 X 光吸收程度存在差异的原理进行成像，有少量辐射。优点是快速、空间分辨率高、价格低；缺点是影像互相重叠。

**计算机断层扫描 (CT)**——与 X 线成像原理相同，区别在于利用精确准直的 X 线束、Y 射线、超声波等，有辐射。优点是成像速度快、图片清晰、密度分辨率高、无重叠等；缺点是空间分辨率低、存在伪影，只反映解剖特征。

**磁共振 (MRI)**——利用静磁场和射频磁场使人体组织成像。MRI 主要对氢核的磁共振效应成像，很多疾病的病理过程会导致水分形态的变化，进而可由磁共振图像反映出来，无辐射。优点是高度的软组织分辨能力，无需对比剂即可显示血管结构；缺点是扫描时间长、有不适感、易产生运动伪影、空间分辨率低于 CT，价格较高。

**核医学**——根据辐射断层扫描原理成像，它是功能性影像，不取决于组织的密度变化，而是取决于脏器或组织的血流、细胞功能、细胞数量、代谢活性和排泄引流情况等因素。多被用于癌症等疾病的诊断。优点是灵敏度高、特异性强、可用于早期诊断；缺点是价格昂贵、图像清晰度较低。

**超声成像**——利用超声声束扫描人体，对反射信号进行接收、处理，进而获得体内器官图像的原理成像，无辐射。优点是较高的软组织分辨能力，高度安全性、实时成像、使用简单、费用较低；缺点是准确性受操作者经验、检查技巧、认真程度影响大。

**医用内镜**——根据光学成像原理成像。医用内镜可以经人体天然孔道或手术小切口进入人体内，导入到将检查或手术的器官，对器官或组织进行光学成像，为医生提供疾病诊断的图像信息。

类型	原理	应用部位	优点	缺点	安全性
数字X线摄影 (DR)	根据人体不同组织对X光吸收程度存在差异的原理进行成像	基础检测，常用于骨科、呼吸科及消化科诊断	快速、空间分辨率高、价格低	影像互相重叠和隐蔽	有少量辐射
计算机断层扫描 (CT)	根据人体对X光吸收程度存在差异的原理进行成像	对于骨科、早期脑出血、钙化性病灶、肺、肝等诊断优于MRI	成像速度快、图像清晰、密度分辨率高，无影响重叠等问题	空间分辨率低，存在伪影，只反应解剖特征	有辐射
磁共振成像 (MRI)	利用静磁场和射频磁场使人体组织成像	软组织结构显示清晰，对中枢神经、膀胱、直肠、子宫、阴道、关节、肌肉、颈椎病、腰椎间盘突出等优于CT	高度的软组织分辨能力，无需对比剂即可显示血管结构	扫描时间长、患者易感不适、易产生运动伪影、空间分辨率低于CT、价格较高	无辐射
核医学 (PET)	注射放射性同位素并利用其释放的光子信号成像	用于诊断癌症等疾病	灵敏度高、特异性高，可用于早期诊断	图像清晰度较低、价格高昂	有辐射
超声成像	利用超声波束扫描人体，对反射信号进行接收、处理，进而获得体内器官图像的原理成像	肠胃道、子宫、骨科、专科心脏彩超，多普勒技术探测血管	较高的软组织分辨力、高度安全性、实时成像、使用简单、费用较低	超声诊断准确性受操作者经验、检查技巧、认真程度影响大	无辐射

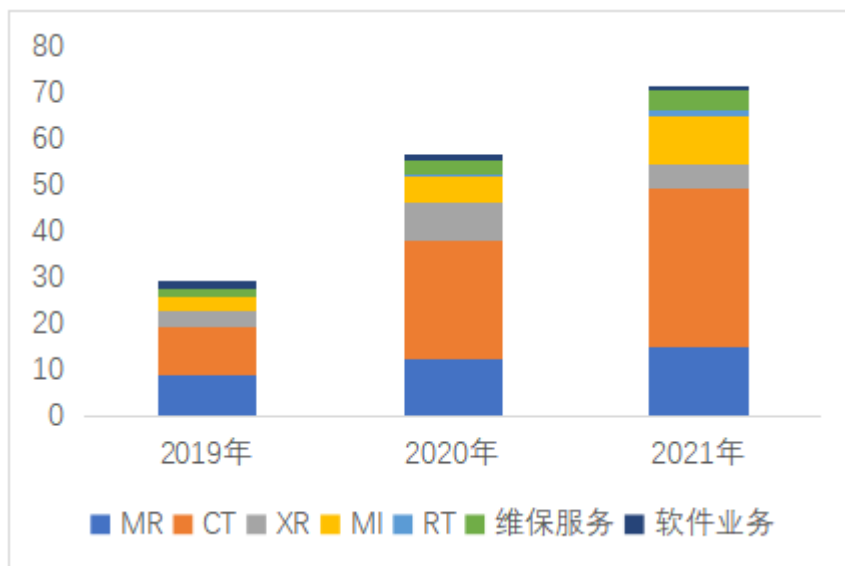
图：设备对比 来源：头豹研究院

(贰)

看完以上信息之后，我们来看几家代表公司的收入结构：以 2020 年收入规模而言，依次是：联影医疗（56.97 亿元）> 开立医疗（11.63 亿元）> 祥生医疗（3.33 亿元）。

**收入构成上：** 联影医疗——公司是仅有的一家基本覆盖全线大型影像设备的国产企业，其中 MR、CT、移动 DR、PET/CT、PET/MR 在 2020 年国内市场份额均位居首位（新增销售台数口径），目前已覆盖国内近 900 家三甲医院，其中全国排名前 50 家医疗机构中已覆盖 49 家，终端客户认可度高。

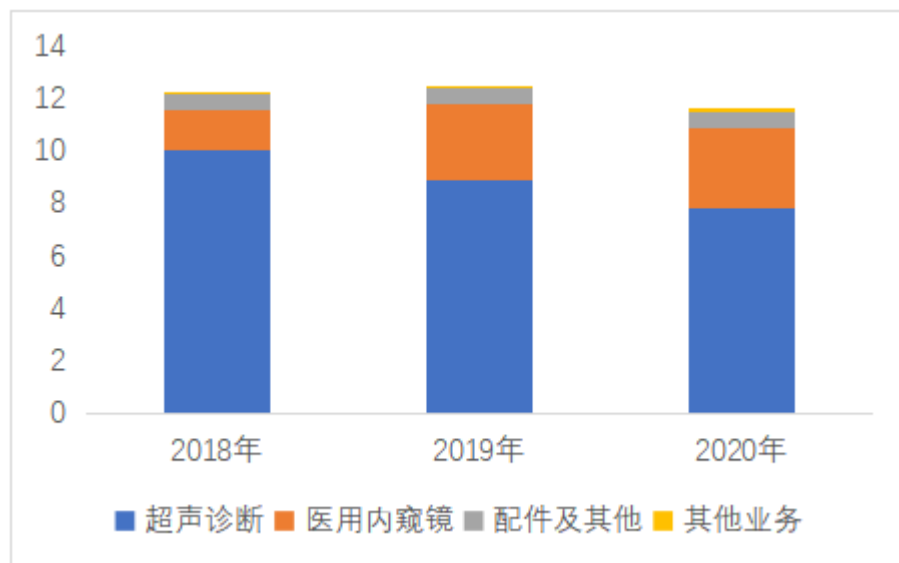
收入以 CT（计算机断层扫描）为主，其次是 MR（核磁共振），2021 年，其 CT 收入为 34.21 亿元，占比 47.87%；MR 收入为 15.29 亿元，占比 21.39%。



图：收入结构（单位：亿元）来源：塔坚研究

海外市场上，已经有 22 款产品获得 FDA 批准、34 款产品获 CE 认证，境外收入占比从 2018 年的 2.18% 增长至 2021 年的 7.05%。

**开立医疗**——以超声诊断为主，2020 年超声诊断收入为 7.84 亿元，占比 67.43%；医用内窥镜收入为 3.08 亿元，占比 26.45%。

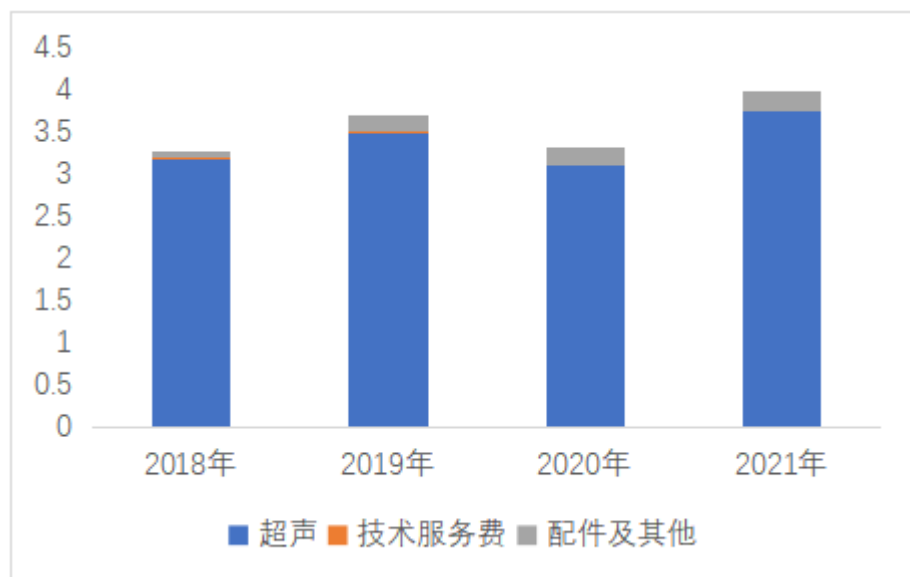


图：收入结构（单位：亿元） 来源：塔坚研究

从区域分布看，2020 年，国内收入占比为 57.37%，国外收入占比 42.63%。

**祥生医疗**——收入以超声为主，2021 年，超声诊断收入为 3.74 亿元，占比为 94.1%。其产品已覆盖 30% 以的三级医院，广泛应用于超声科、麻醉科、置管科、妇产科、急救科、肿瘤外科、乳腺外科、肾内科、消化内科、疼痛科、ICU 等科室。





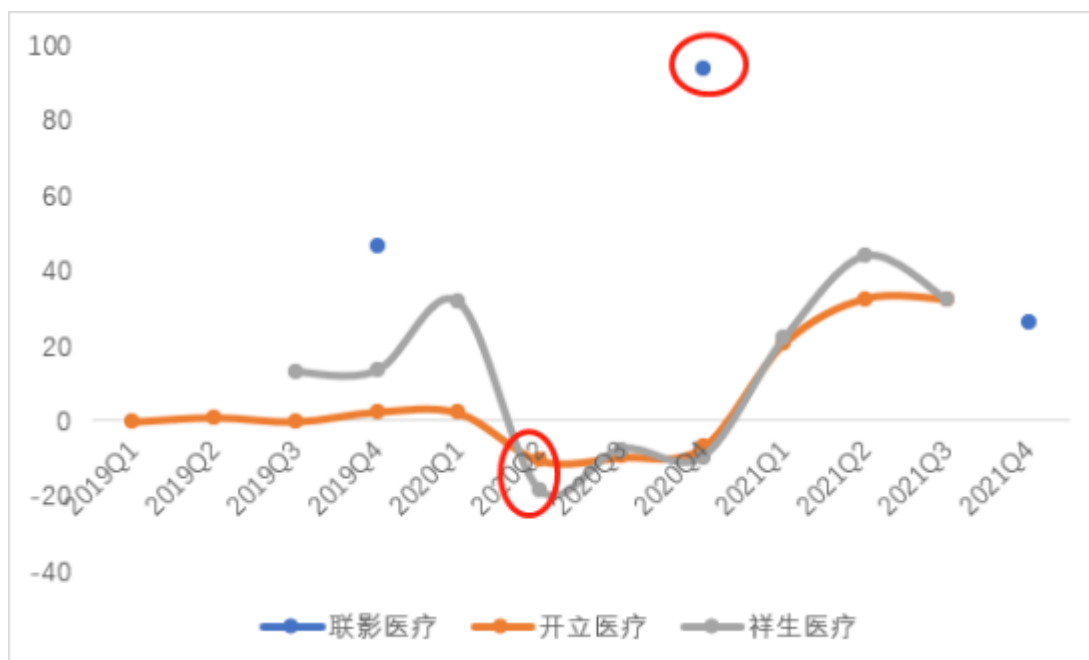
图：收入结构（单位：亿元） 来源：塔坚研究

从区域分布看，公司以外销为主，2021 年境外收入为 3.45 亿元，销售占比 87.38%，同比增加 26.92%，境内收入占比 12.62%。公司多系列产品获得了欧盟 CE、美国 FDA、加拿大等国际认证或注册，较早进入了欧美日等市场。

(叁)

接下来，我们将近期季度的收入、利润增长情况放在一起，来感知增长趋势：

### 一、 收入增速



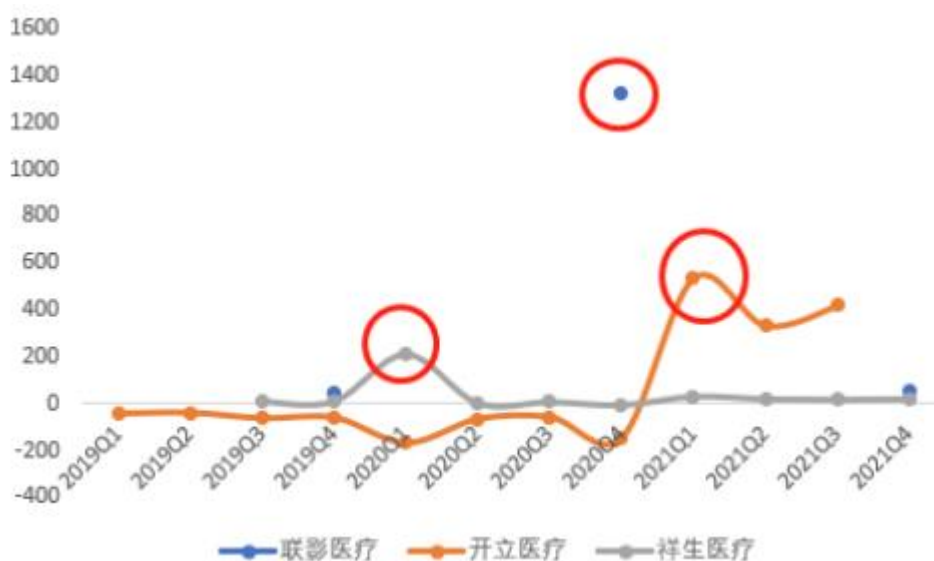
图：收入增速情况（单位：%） 来源：塔坚研究

联影医疗 2020Q4 收入增速极高，是因为：卫生事件带动其车载及方舱 CT 的销售，此外卫生事件后推动了监管层快速支持医疗机构的基础建设与设备升级，促进了对于 CT 产品的采购需求，尤其是中高端 CT 的销售增长更快。

开立医疗 2020Q2 收入增速由正转负，主要受卫生事件影响，商业活动、业务受到限制，导致超声业务收入下滑（-17.76%），而内镜设备业务同比增长较高（+42.34%），但因规模较小尚无法弥补超声缺口。

祥生医疗 2020Q2 收入增速为负，是受卫生事件影响，海外市场部分国家需求延缓所致（其收入国外占比达 80%左右）。

## 二、 归母净利润增速



图：归母净利润增速（单位：%） 来源：塔坚研究

联影医疗 2020Q4 归母净利润增速极高，主要受收入增长较高所致。 祥生医疗 2020Q1 归母净利润增速较高，是因为其他收益（十三五项目补助款、即征即退增值税等）和投资净收益（处置交易性金融资产）的影响。 开立医疗 2021Q1 归母净利润增速回升，是由于前期卫生事件影响，基数偏低。

(肆)

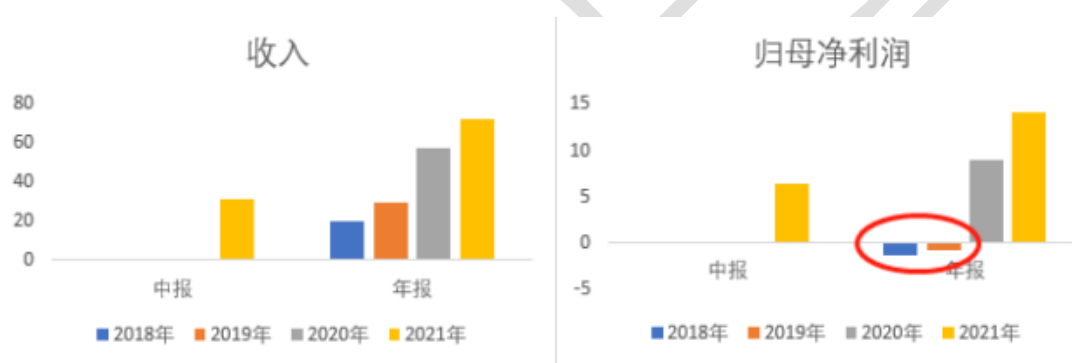
再拆成季度看看： 一、 **联影医疗**——2021 年，收入为 72.54 亿元，同比增长 25.91%；归母净利润为 14.17 亿元，同比增长

56.96%。 1) **从单季度增速分析** 由于联影医疗仍在 IPO 阶段，单

季度增速数据不完整。2021Q4，收入为 25.09 亿元，同比+15.46%，环比+59.2%。收入稳步增长，主要是：受益于卫生事件，以及新产品陆续推出（2019 年的 9 款增加至 2021 年的 15 款），收入占比较高的 CT 需求稳步提升。

联影医疗	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4
收入	10.87	13.27	11.1	21.73	13.75	16.89	15.75	25.09
同比	90.70%	98.95%	61.10%	117.52%	26.49%	27.28%	41.89%	15.46%
环比	8.81%	22.08%	-16.35%	95.77%	-36.72%	22.84%	-6.75%	59.30%

图：近几年收入利润情况 来源：塔坚研究（注：IPO 中，暂无归母净利润季度数据）



图：收入&归母净利润 来源：塔坚研究

2) **追溯几个季度增长情况：** 2018年、2019年归母净利润为负，主要是营业成本及费用高于收入所致，其中销售费用增长较快，一是产品推广所带来的销售人员薪资增长，二是参加国内外具有影响力的医疗器械展会及学术会议，导致会务费及招待费较高。

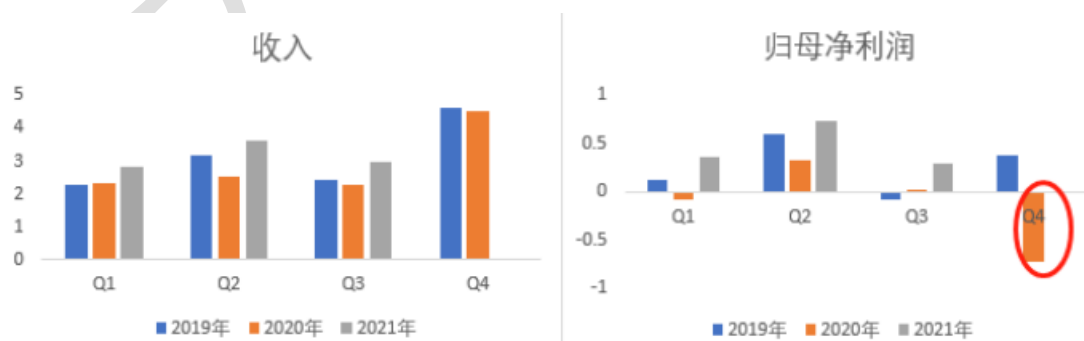
二、 **开立医疗**——4月14日，公司发布2021年业绩快报，收入为14.78亿元，同比增长27.05%；归母净利润为2.13亿元，扣非净利润为1.74亿元，扭亏为盈。

1) **从单季度增速分析：** 2021Q4，收入为5.38亿元，同比+19.29%，环比+8.11%；归母净利润为0.74亿元，同比201.37%，环比146.67%。分产品线看，彩超业务增长平稳，内窥镜业务保持高速增长，主要是HD550系列装机量持续提升，拉动高端产品收入占比上升，HD550是其2018年推出的高清内镜，海外已在欧美市场获批。归母净利润增速较高，是因为前期基数较低所致。

开立医疗	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4
收入	2.34	2.52	2.26	4.51	2.82	3.61	2.97	5.38
同比	1.9	-19.94	-7.77	-2.88	20.28	43.31	31.52	19.29
环比	-49.53	7.5	-10.22	99.36	-37.49	28.09	-17.61	8.11
归母净利润	-0.08	0.33	0.02	-0.73	0.36	0.73	0.3	0.74
同比	-168.42	-44.58	118.6	-292.44	537.7	117.91	1729.73	201.37
环比	-121.72	505.35	-95.05	-4514.29	149.41	101.81	-58.43	146.67

图：近几个季度收入、利润情况（单位：亿元、%）

来源：塔坚研究



图：收入&归母净利润 来源：塔坚研究

**2) 追溯几个季度增长情况：** 2020Q4 归母净利润为负，是由于资产减值损失（商誉减值，子公司上海威尔逊未完成业绩承诺）影响。

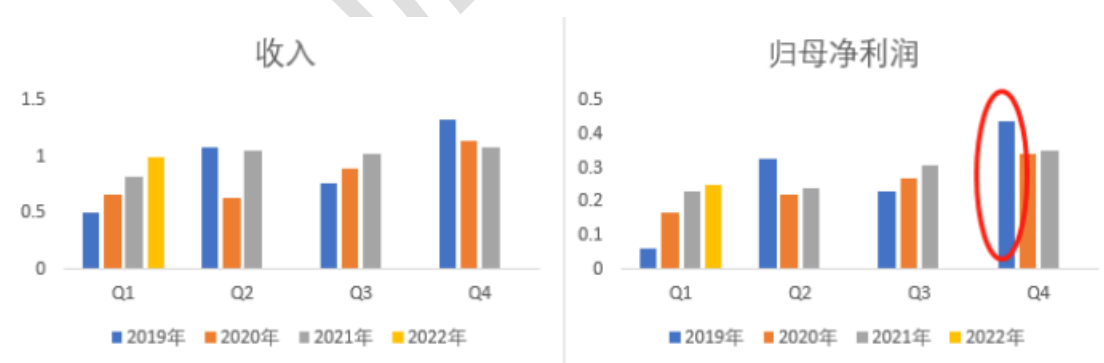
三、 **祥生医疗**——2021年，收入为3.98亿元，同比增长19.43%；

归母净利润为1.12亿元，同比增长12.88%。 1) **从单季度增速分析：**

2022Q1，收入为1亿元，同比+23.04%，环比-8.07%；归母净利润为0.25亿元，同比+9.05%，环比-28.38%。收入与归母净利润增速较为平稳，超声设备销量同比增长28.52%，带动收入增长。

祥生医疗	2020Q1	2020Q2	2020Q3	2020Q4	2021Q1	2021Q2	2021Q3	2021Q4	2022Q1
收入	0.67	0.63	0.89	1.14	0.82	1.05	1.02	1.09	1.00
同比	31.45	-42.29	14.88	-13.69	21.65	67.3	14.73	-4.53	23.04
环比	-49.39	-6.26	41.29	28.76	-28.67	28.92	-3.11	7.15	-8.07
归母净利润	0.17	0.22	0.27	0.34	0.23	0.24	0.31	0.35	0.25
同比	210.9	-33.43	17.02	-23.21	31.07	11.95	14.82	2.61	9.05
环比	-60.52	25.32	22.29	26.91	-32.61	7.04	25.41	13.42	-28.38

图：近几个季度收入利润情况 来源：塔坚研究



图：收入&归母净利润 来源：塔坚研究

**2) 追溯几个季度增长情况：** 2019Q4 归母净利润较高，是因为收入增长较高所致，当期积极导入新产品，加强市场开拓和渠道建设，销售增长较快。 **整体来看，联影医疗的收入驱动受卫生事件、新产品**

**推出影响，开立医疗则主要是内景业务驱动，祥生医疗则主要受益于海外市场需求复苏。**

(伍)

看完增长趋势变化后，我们来看看盈利能力情况。

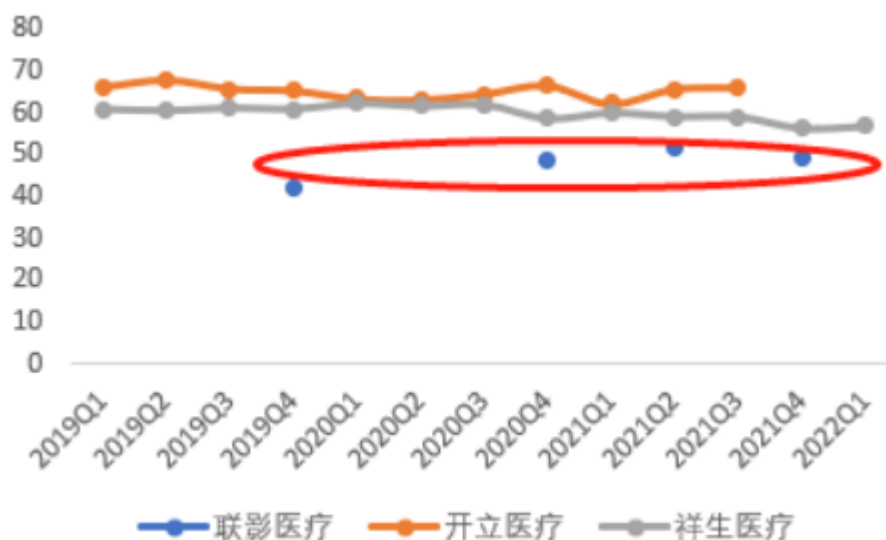
### 一、成本结构

2020年	联影医疗	开立医疗	祥生医疗
直接材料	85.40%	79.26%	78.29%
直接人工	2.46%	10.38%	6.17%
制造费用	10.49%	10.36%	6.18%
运费	1.64%		4.12%
外协加工			5.24%

图：成本结构 来源：塔坚研究

各家的主要成本是直接材料，占比在78%以上，其次是人工费用、制造费用。注意，核心元器件是医疗设备产品的关键，中国大部分医疗设备生产商不具备核心元器件自主研发能力，大部分依赖于进口。以联影医疗为例，其核心部件的供应商主要是万睿视、飞利浦、佳能等境外厂商。

## 二、 毛利率



图：毛利率情况

来源：塔坚研究

整体来看，毛利率由高到低依次是开立医疗 > 祥生医疗 > 联影医疗。

其中：联影医疗毛利率偏低，是因为业务细分产品不同所致。由于卫生事件及经营策略的变动，其对于体检机构、政府批量采购，给予较低的价格。

## 三、 费用率

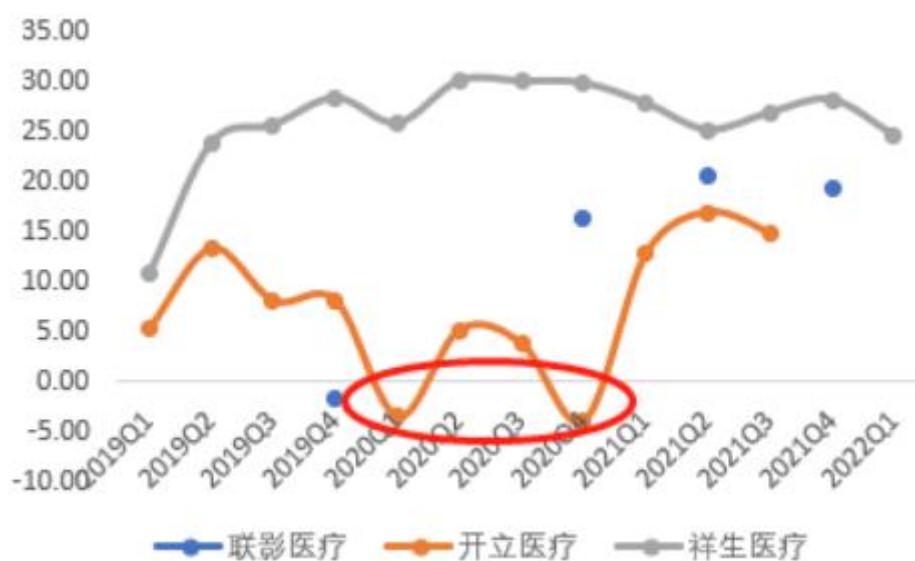


图：费用率情况 来源：塔坚研究



整体来看，管理费用率、研发费用率差异不大。销售费用率方面，开立医疗费用率较高，主要是市场营销队伍薪酬成本增加以及参加国内外医疗器械展会，商务差旅活动较多所致。

#### 四、 净利率



图：净利率情况

来源：塔坚研究

净利率方面，依次是祥生医疗 > 联影医疗 > 开立医疗。其中：开立医疗 2020Q2、2020Q4 净利率为负，前者受卫生事件影响，业务下滑、成本费用高于收入，后者因子公司上海威尔逊未完成业绩承诺，导致计提商誉减值较多。

## 五、 回报情况

ROE	2019年	2020年	2021年
联影医疗	-3.23	30.91	32.81
开立医疗	7.48	-3.37	
祥生医疗	15.24	8.43	9.26
ROIC	2019年	2020年	2021年
联影医疗	0.87	22.36	29.86
开立医疗	6.89	-1.67	
祥生医疗	15.17	8.38	9.04
净利率	2019年	2020年	2021年
联影医疗	-1.61	16.26	19.35
开立医疗	8.10	-3.98	
祥生医疗	28.43	29.91	28.27
权益乘数	2019年	2020年	2021年
联影医疗	3.23	2.99	2.32
开立医疗	1.57	1.70	
祥生医疗	1.17	1.12	1.13
总资产周转率	2019年	2020年	2021年
联影医疗	0.41	0.66	0.72
开立医疗	0.59	0.50	
祥生医疗	0.46	0.25	0.29
PB-MRQ			
联影医疗			
开立医疗		8.2086	
祥生医疗		2.3747	

图：杜邦拆解 来源：塔坚研究

回报上来看，联影医疗 > 祥生医疗 > 开立医疗，其中：联影医疗的权益乘数和总资产周转率较高，总资产周转率较高是因为应收账款周转率较高所致，预计对下游经销商话语权较强。

2020年，中国医疗影像设备市场规模达到537亿元，灼识咨询预计2030年市场规模将接近1100亿元，年均复合增长率为7.3%。目前，我国整体产品偏向中低端市场，但未来，其高端MR、高端CT、PET/CT等产品线将成为主要的增长点。

其中，CT、核磁共振设备市场规模较大，2020年市场规模分别为173亿元（占比32%+）、近90亿元（占比16.6%），其次是超声、DR等设备，因此，我国医疗影像设备市场规模的测算，公式为：

**医疗影像市场规模=MR（核磁共振设备）+CT（计算机断层扫描系统）+MI（分子影像系统）+XR（X射线成像系统）+超声+放疗**

其中：**各细分领域市场规模=基期规模×（1+增速）**

注意，整个医疗影像市场的增长驱动力在于：1）政策推动；2）老龄化；3）人均可支配收入。我们挨个来看：……

以上，仅为本报告部分内容。如需获取本文全文，以及其他更多内容，请订阅：

产业链报告库报告库。



识别二维码，订阅产业链报告库

如需咨询，请添加工作人员微信



**【版权、内容与免责声明】** 1) 版权：版权所有，违者必究，未经许可不得翻版、摘编、拷贝、复制、传播。2) 尊重原创：如有引用未注明来源，请联系我们，我们会删除、更正相关内容。3) 内容：我们只做产业研究，以服务于实体经济建设和科技发展为宗旨，本文基于各产业内公众公司属性，据其法定义务内向社会公开披露之财报、审计、公告等信息整理，不采纳非公开信息，不为未来变化背书，不支持任何形式决策依据，不提供任何形式投资建议。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性，亦不为任何个人决策和市场变化负责。内容仅服务于产业研究需求、学术讨论需求，不提供证券期货市场之信息，不服务于虚拟经济相关人士、证券期货市场相关人士，以及无信息甄别力之人士。如为相关人士，请务必取消对本号的关注，也请勿阅读本页任何内容。4) 格式：我们仅在微信呈现部分内容，标题内容格式均自主决定，如有异议，请取消对本号的关注。5) 主题：鉴于工作量巨大，仅覆盖部分产业，不保证您需要的行业都覆盖，也不接受任何形式私人咨询问答，请谅解。6) 平台：内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。7) 完整性：以上声明和本页内容构成不可分割的部分，在未仔细阅读并认可本

声明所有条款的前提下,请勿对本页面做任何形式的浏览、点击、转发、评论。

**【数据支持】**【数据支持】部分数据,由以下机构提供支持,特此鸣谢——国内市场: Wind 数据、东方财富 Choice 数据、智慧芽、理杏仁、企查查、data.im 数据库; 海外市场: Capital IQ、Bloomberg、路透,排名不分先后。想做海内外研究,以上几家必不可少。如果大家有购买以上机构数据终端的需求,可和我们联系。