

TUGG 图格医疗

为医生提供一双“慧眼”

专注图像

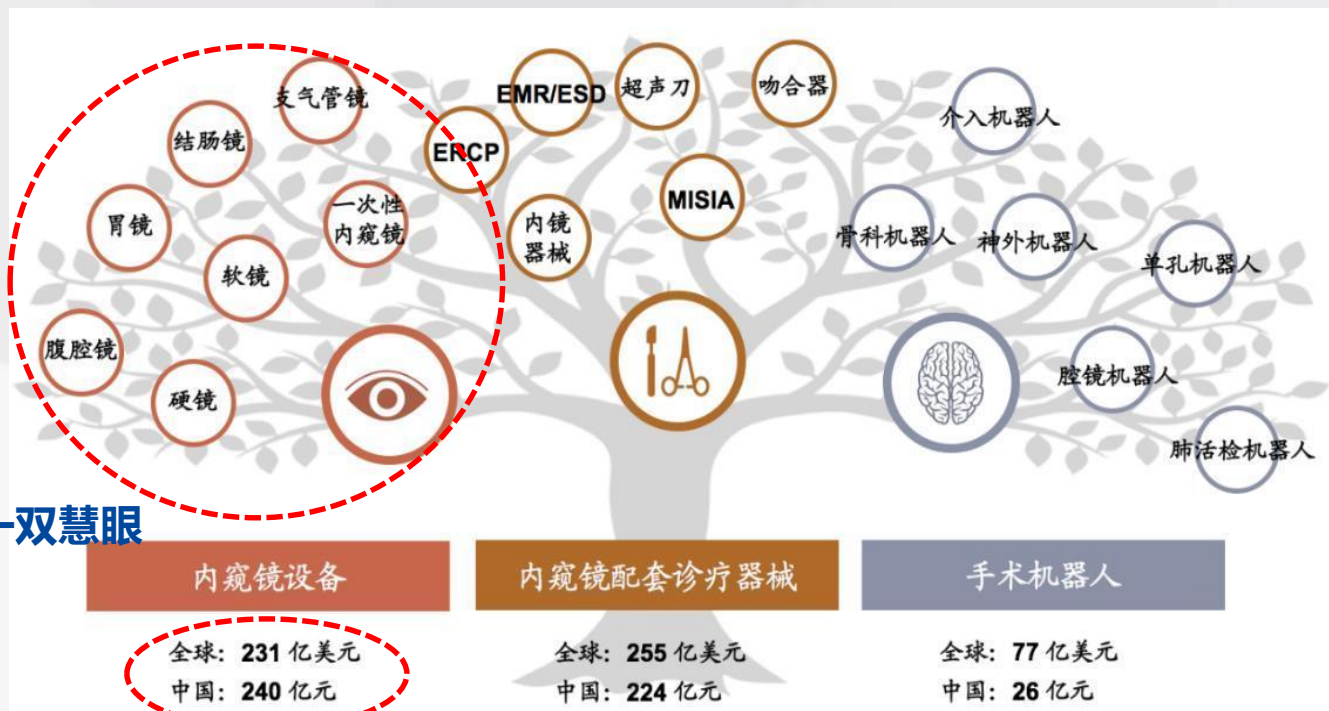
Focus on Imaging

格物致知

Creation for Surgeons



外科微创化，内窥镜作为微创外科的核心设备市场广阔



资料来源：中金《微创时代，未来已来》—微创诊疗器械行业研究报告

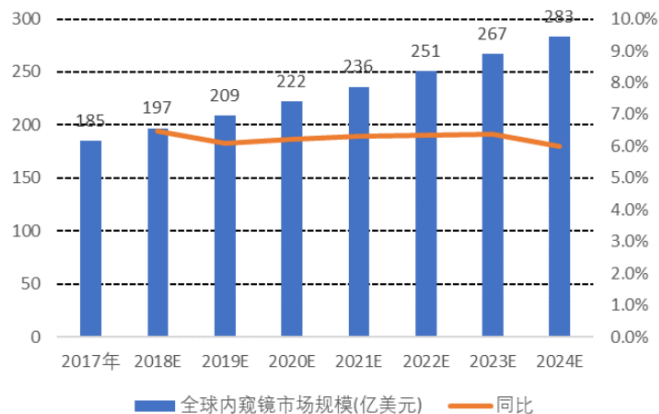
国内创业公司频繁获得资本投入

代表厂商	最新融资	说明
迈瑞	上市公司	采购日本池上公板，业务上半年大幅增长
海泰新光	科创板上市公司	光学为主，为stryker贴牌光学镜子和光源，3亿营收，1亿净利，100亿左右市值
新光维	2021.04/07合计近8亿人民币	高瓴、礼来等，港股拟上市公司，150多亿估值中止
欧普曼迪	2021.07数亿人民币D轮	春华资本，国投招商；采用池上、佳能等板卡；去年销售80余台；
数字精准	2022.07数亿人民币B轮	软银中国等，采用池上等板卡
诺源	2022.01超亿元人民币B轮	巨石创投，高科新浚等

- 微创诊疗技术是外科发展史上的重要里程碑，以内窥镜为代表的光学显像系统和各类微型手术器械的诞生使得微创诊疗成为现实。
- 大量涌现的各类先进手术器械（如电刀、吻合器、超声刀等），使得内窥镜下可进行的操作种类越来越多，呈现出“**内科外科化、外科微创化**”的发展趋势。
- 内镜与新技术、新材料、新工艺相互融合，衍生出更多新产品，再次推动微创诊疗领域发生革命性进步，带领微创诊疗技术步入数字化、自动化和智能化的时代。

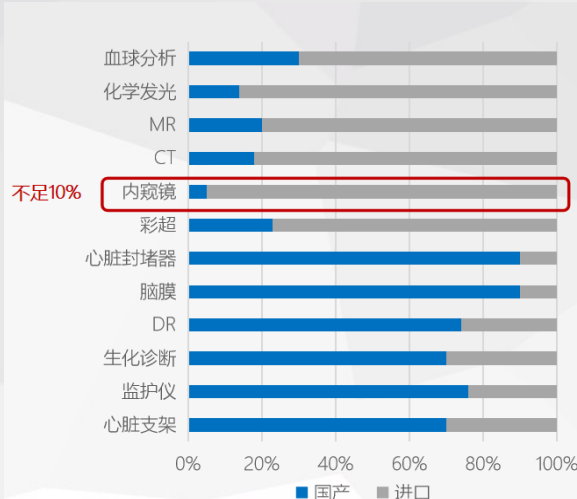
行业情况：国内外容量巨大，国产替代政策带来大量空白市场

全球内窥镜市场规模统计及预测

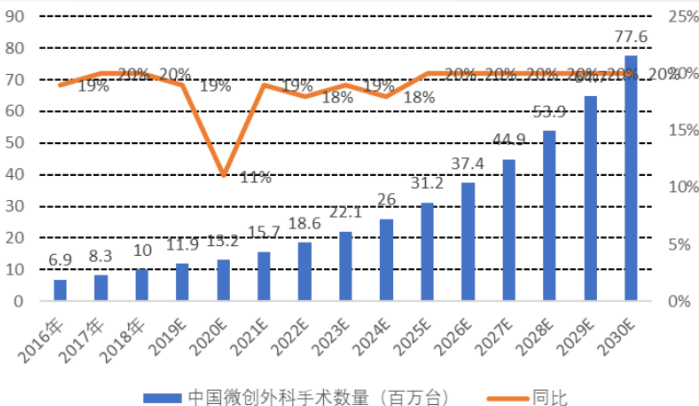


数据来源：EvaluateMedTech，财通证券研究所

内窥镜在医疗设备国产化率最低

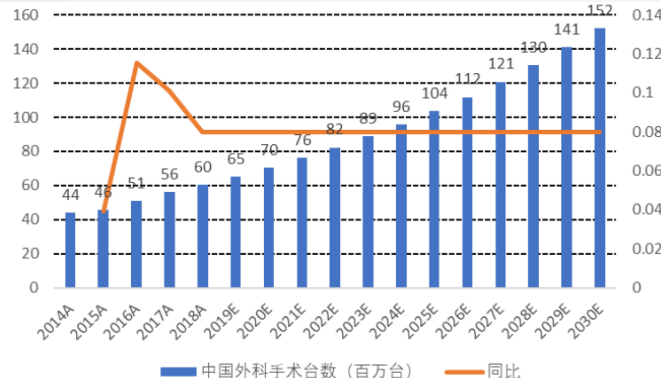


中国微创外科手术台数及预测



数据来源：康基医疗招股书，灼识咨询，财通证券研究所

中国外科手术台数及预测



数据来源：泽璟制药招股书，卫生统计年鉴，财通证券研究所

微创外科手术，替代开放手术日益盛行

微创行业迅速发展，医生对微创外科手术的认知程度快速提高，能够进行微创外科手术的医院和医生增加，预测于2024年，微创外科手术量达到**2600万台**，渗透率达到**27.1%**。

国际市场巨大

预计2024年，国际内窥镜市场规模将达到**283亿美元**。

国内市场巨大

预计2022年，国内内窥镜市场规模将达到**280亿元人民币**，并持续维持较高的增长率。

国产替代政策利好，国产化进程“加速度”

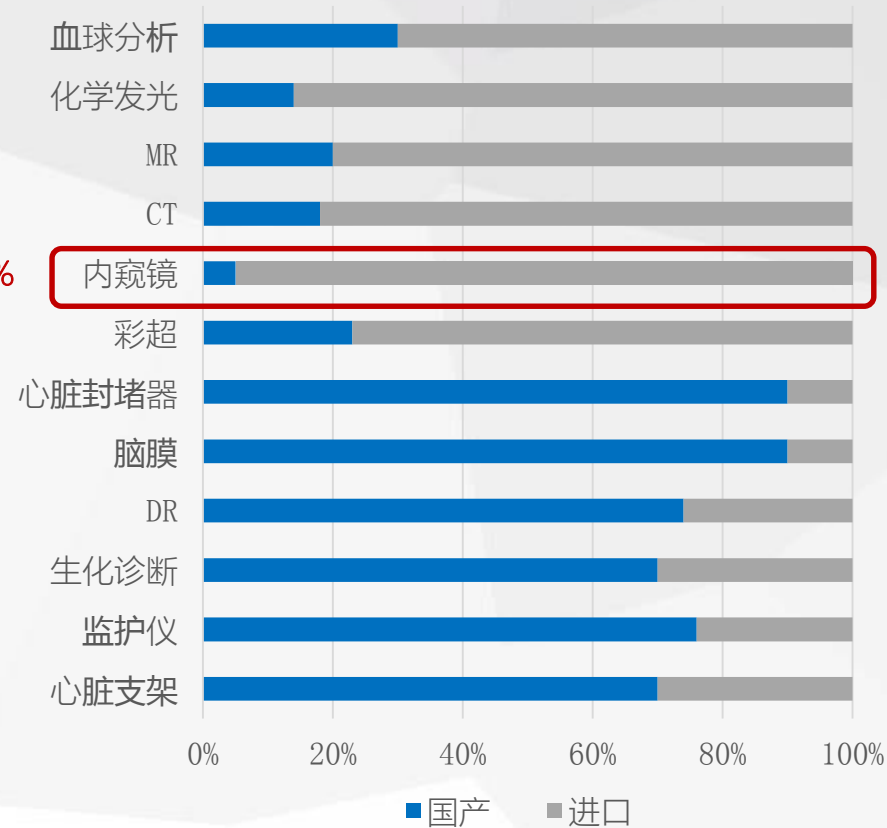
目前国内内窥镜行业90%以上市场份额为外资占领，多道“国产替代”政策接连颁布，安徽、附件、河北、内蒙古等省市“严格审核进口品牌”。内窥镜行业成为新的风口，进入主力器械市场，成为兵家必争之地。



国家政策助推：国产替代，科技自强，大有可为



内窥镜是主要医疗设备中国产化率最低的



资料来源：Evaluate Med Tech，中国医疗器械行业协会，中金资本研究组

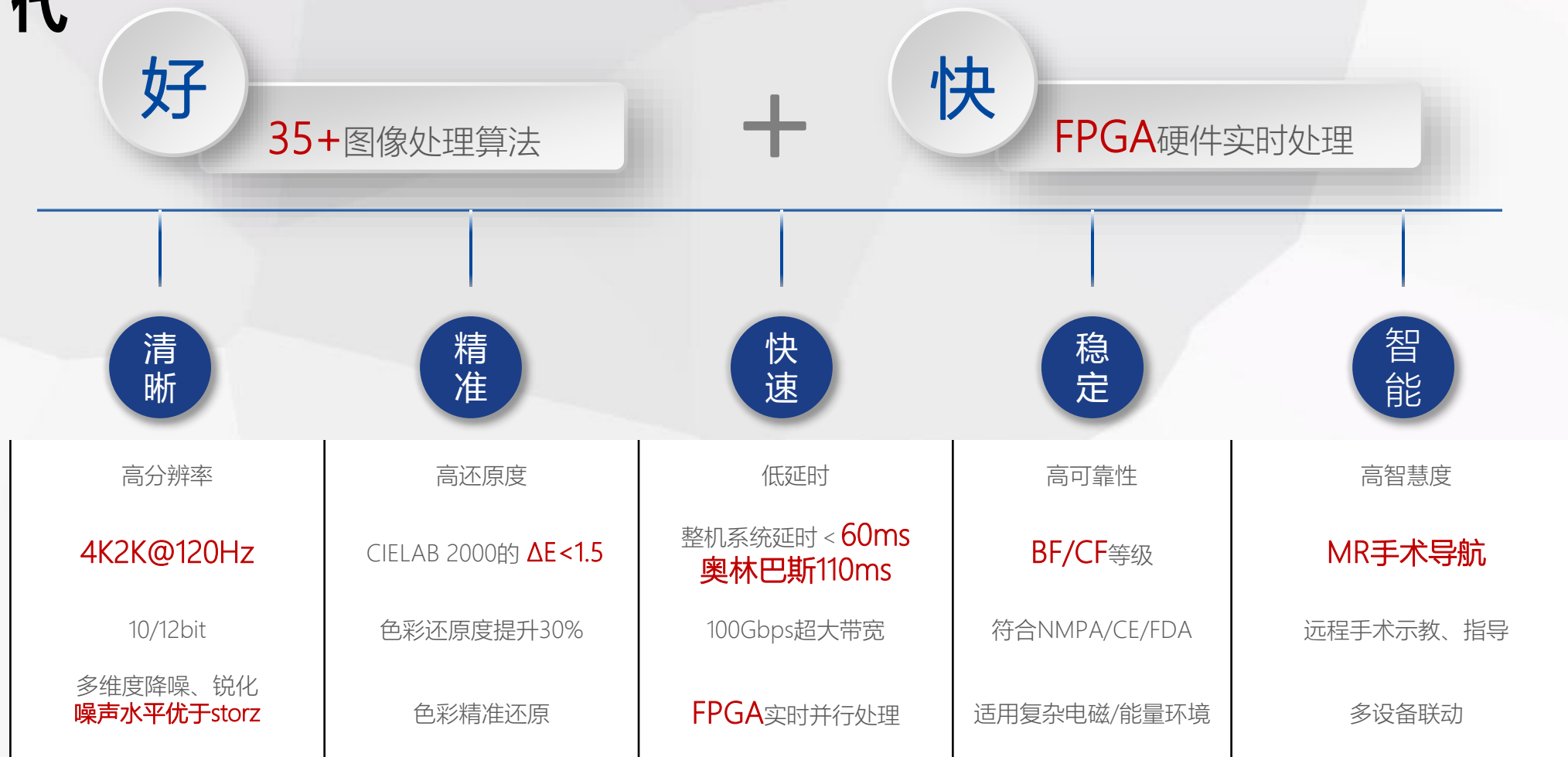
政策利好连连，国产化进程“加速度”

2017	科技部 国家卫计委	《“十三五”医疗器械科技创新专项规划》	培养创新型医疗器械企业 扩大国产占有率
2018	发改委	《深化医药卫生体制改革2018年下半年重点工作任务的通知》	医疗器械国产化要加速
2019	全国18省	支持国产医疗器械政策出台	确保财政资金优先采购国产医疗设备
2019	国家卫健委	《2018—2020年大型医用设备配置规划》	引导优先配置国产医疗设备
2021	国务院	“十四五规划”	突破高端医疗设备核心技术
2021	财政部	《广州市政府采购文件编制指导意见》	进一步规范政府采购进口产品
2021	湖南省卫健委	《基层医疗机构设备配置》	拒绝进口，只要国产
2021	财政部+工信部	《政府采购进口产品审核指导标准》	137种医疗器械全部要求100%国产
2021	主席令	《科学技术进步法》	政府率先采购国产医疗器械产品

摘自财政部、工信部【2021】551号文件《政府采购进口产品审核指导标准》

医用内窥镜			100%	75%	25%
A032007 医用内窥镜	内窥镜摄影系统（胆道镜）	1. 摄像头上调控功能≥12种；2. 管道内径：直径2mm；3. 总长度≥600mm。	用于肝胆胰系统疾病的诊断和治疗。	✓	
A032007 医用内窥镜	内窥镜摄影系统（椎间孔镜）	射频系统输出频率：满足单极频率≥3MHz、双极频率≥1.5MHz、增加增强双极进大输出功率≥100W。	用于所有类型椎间盘突出，部分椎间孔狭窄、椎管狭窄、脊柱结核等手术。	✓	
A032007 医用内窥镜	内窥镜摄影系统（3D腹腔镜）	1. 支持术中同时输出独立的3D和2D全高清信号，分别显示3D和2D手术画面；2. 3D电子镜像素为1920×1080，双路1080P采集，最大景深不小于200mm，可远距离观察，视野范围≥80°。	用于内窥镜诊断、治疗或手术中与光学内窥镜连接，人体腔视场区域图像采集、处理并传输至监视器。	✓	
A032007 医用内窥镜	胸腔镜系统	1. 光学图像解析度≥100万像素；2. 物方分辨率≥25LP/mm；3. 帧率≥50帧/秒。	用于胸外科的内窥镜微创手术。		✓
A032007 医用内窥镜	宫腔镜检查镜	30度斜视镜，直径2.9毫米，超广角。	用于子宫腔内出血性疾病和宫内病变检查、治疗。		✓
A032007 医用内窥镜	关节镜及器械	1. 可提供多种直径的刨刀和磨头；2. 刨削手柄可高温高压消毒，感应式磨板。	用于骨科检查和手术。		✓

100%原研创新，核心技术优势赋能产品更高性能，更快迭代



图格完全自主研发，掌握最核心技术，可以与STORZ比肩，满足各种复杂手术需求
国内以迈瑞为首的厂商基本上都采购日本现成的板卡，无核心技术，不能满足肝胆、胸外等手术需求

产品技术：行业技术巅峰——3D+4K+荧光内窥镜，即将拿证



-- 更立体

4K

-- 更清晰

荧光

-- 更精准



+



=



+



自研双目采集摄像头

3D+4K+荧光
融合成像系统



目前此产品已送检 预计年内拿证
即将成为下一个引领行业的明星产品
再次验证图格完全自研、行业领先的技术实力

产品技术：认证及专利布局，以远超同行的数据，体现图格实力

NMPA证
6张

CE&MDR
认证
5张

专利总数
70+

注册证号:38715025

商标名称:
44-医疗图艺

注册证号:36766885

商标名称:
44-医疗图艺

专利号:CN201910830357.5

专利名称:
一种超高清分辨率下多接口并接口的
系统及方法

专利号:CN201910584956.3

专利名称:
一种基于FPGA的图像分割并同步显示
的方法

专利号:202010252860.X

专利名称:
一种基于卷积神经网络的食管癌图片
的分类和分割方法

专利号:2020113199593

专利名称:
一种触摸屏控制的医用内窥镜系统

申请号:2019SR0914633

软件名称:
会诊室操作系统软件

申请号:2020103364467

软件名称:
一种基于卷积神经网络的病变图像的
分类方法

申请号:2020233300900

软件名称:
一种手术室用辅助设备

注册证号:38731080

商标名称:
10-医疗器械

注册证号:36771364

商标名称:
10-医疗器械

专利号:CN201910821863.8

专利名称:
一种医用3D影像显示系统

专利号:CN201810357918.X

专利名称:
一种多光源光源融合成像系统

专利号:2020102745353

专利名称:
一种基于数学形态学的医学内窥镜图像
增强方法

专利号:CN2019121098322.9

专利名称:
一种基于FPGA的图像采集设备

申请号:2019SR0333702

软件名称:
AIENDO医用编码软件

申请号:2020103365722

软件名称:
一种基于卷积神经网络的病变图像的
分类和分割方法

申请号:2020233318092

软件名称:
一种医学展览用球形高清影像显示屏

注册证号:38725261

商标名称:
35-广告销售

注册证号:36790755

商标名称:
35-广告销售

专利号:CN201920564123.6

专利名称:
一种彩色补偿光装置

专利号:CN201930116322.6

专利名称:
内窥镜摄像头

专利号:2020103493415

专利名称:
一种基于神经网络和Bayer图像联合去
马赛克方法

专利号:CN2019121098363.8

专利名称:
一种远程医学会诊显示器

申请号:2019SR0326841

软件名称:
AIENDO-4K 医用内窥镜软件

申请号:2021101924280

软件名称:
一种内窥镜除雾去污装置和方法

申请号:202023331805

软件名称:
一种用于手术室的隔音门

注册证号:38197980

商标名称:
10-医疗器械

注册证号:35813026

商标名称:
44-医疗图艺

专利号:CN201920508325.9

专利名称:
一种图形显示中心模组装置

专利号:CN201920508321.0

专利名称:
一种具有防静电功能的图像处理装置

专利号:2020103707700

专利名称:
一种基于频率优化和神经网络的内窥镜
去雾方法

专利号:CN2019121098389.2

专利名称:
一种一体化手术室用起吊臂

申请号:2019SR0326832

软件名称:
拼接处理器软件

申请号:2021203055016

软件名称:
一种离子去除手术烟雾装置

申请号:202023333355

软件名称:
一种基于FPGA的便携式图像采集装置

注册证号:38210000

商标名称:
44-医疗图艺

专利号:CN201910856889.6

专利名称:
一种医疗影像处理方法

专利号:CN201911059885.1

专利名称:
一种医用显示器色彩还原校正方法

专利号:CN2019121098390.5

专利名称:
一种便于操作的图像处理装置

申请号:2019SR0326826

软件名称:
医用内窥镜OTC升级软件

申请号:2020233469548

软件名称:
一种手术室用隔音门

注册证号:38210000

商标名称:
10-医疗器械

专利号:CN201910813418.7

专利名称:
一种双机备份系统及备份方法

专利号:CN201930700000.0

专利名称:
一种基于操作图形用户界面的内窥镜
系统

专利号:CN2019121098403.9

专利名称:
一种大容量图像存储器

申请号:2019SR0326815

软件名称:
手术室整体控制交互系统

申请号:2020233472502

软件名称:
一种手术室用隔音门

注册证号:38210000

商标名称:
10-医疗器械

专利号:CN201920564121.7

专利名称:
一种用于连接图像处理卡的连接结构

专利号:CN201911415430.0

专利名称:
一种超高分辨率图像多路分解的方法

专利号:CN2019121098411.3

专利名称:
一种一体式手术室隔音门

申请号:2020SR0357894

软件名称:
图像医疗显示颜色管理软件

申请号:2020233490144

软件名称:
一种用于远程医疗的高清显示器

注册证号:37830478

商标名称:
44-医疗图艺

专利号:CN201910812569.0

专利名称:
一种医用超高清4K影像系统

专利号:CN201910573087.4

专利名称:
一种多路图像处理及基于该处理器实
现水印叠加的方法

专利号:CN201921514738.4

专利名称:
一种红外外十字水平测量和距离显示的
固定装置

专利号:2020108346094

专利名称:
一种临床图像中病变区域的检测和分类
方法

专利号:CN2019121105267.1

专利名称:
一种展示球形4K影像显示屏

申请号:2020SR0445878

软件名称:
图像医疗图像处理系统软件

申请号:2021102894348

软件名称:
一种多透明度视频叠加装置及方法

申请号:2020233490661

软件名称:
一种具有放大功能的远程医学会诊显示器

注册证号:37813960

商标名称:
44-医疗图艺

专利号:CN201910820927.2

专利名称:
一种基于FPGA的时钟管理的冗余系统
及方法

专利号:CN201910261132.2

专利名称:
一种带SDI和HDMI环路输出的高清显
示器

专利号:CN201911308364.5

专利名称:
一种多显示器显示患者相关病历和检查
影像系统

专利号:2020108346569

专利名称:
一种基于漏斗卷积结构的图像序列分类
方法

申请号:2019SR0970166

软件名称:
一体化手术室智能触控系统软件

申请号:2020SR0358885

软件名称:
图像医疗一体化手术室系统软件

申请号:2021303212154

软件名称:
移动医疗推车

申请号:2021103742605

软件名称:
一种基于FPGA的图像处理系统

注册证号:37810036

商标名称:
35-广告销售

专利号:CN201930491110.6

专利名称:
医用内窥镜冷光源

专利号:CN201930116461.9

专利名称:
内窥镜摄像头

专利号:202010253413.6

专利名称:
一种基于卷积神经网络的食管癌图片的
分类方法

专利号:2020113192382

专利名称:
一种近距离手势控制一体化手术室系统

申请号:2019SR0914616

软件名称:
一体化手术室中央管理服务系统软件

申请号:2020SR1588728

软件名称:
图像医疗TurbOR系统软件V1.0

申请号:2020233299655

软件名称:
一种散热效果好的悬浮式医用显示屏

申请号:202110373035X

软件名称:
一种基于FPGA的图像压缩方法



市场营销：商业模式清晰，蓄势待发

营销布局策略——全面营销 多渠道多通路，实现商业模式快速闭环

自由品牌

国内营销

- 搭建样板医院
- 联合专家合作
- 建立紧密的代理商渠道网络

国际营销

- 建设国际营销团队
- 精选合作渠道

品牌与市场建设

品牌打造

- 品牌宣传矩阵打造与升级

深度医工合作

与临床专家合作，建立临床实验基地，联合课题、合作开发

市场建设

市场活动开展，推广与学术活动

主驱动
自由品牌

次驱动
OEM/ODM

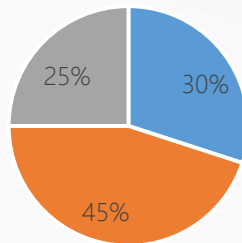
OEM/ODM

品牌与市场建设
基石

以技术实力及深厚积累，吸引众多同行及异业客户，进行战略资源互换、整体解决方案委托研发生产等多类型合作

产品销售策略——多产品线，优势组合 以现金牛产品实现收入增长 以主力明星产品实现利润突进

产品销售结构



■ 显示产品 ■ 内窥镜设备 ■ 其他配套设备

内窥镜设备：

主力明星产品，技术优势驱动产品迅速迭代，以降维打击方式进场竞争，在高速竞争格局下，快速抢占市场

显示器产品：

现金牛产品，产品稳定，高性价比，目前单产品可实现公司30%营收来源，也是同异业合作重点产品，可实现快速现金收入及供应链运营成本降低的目标

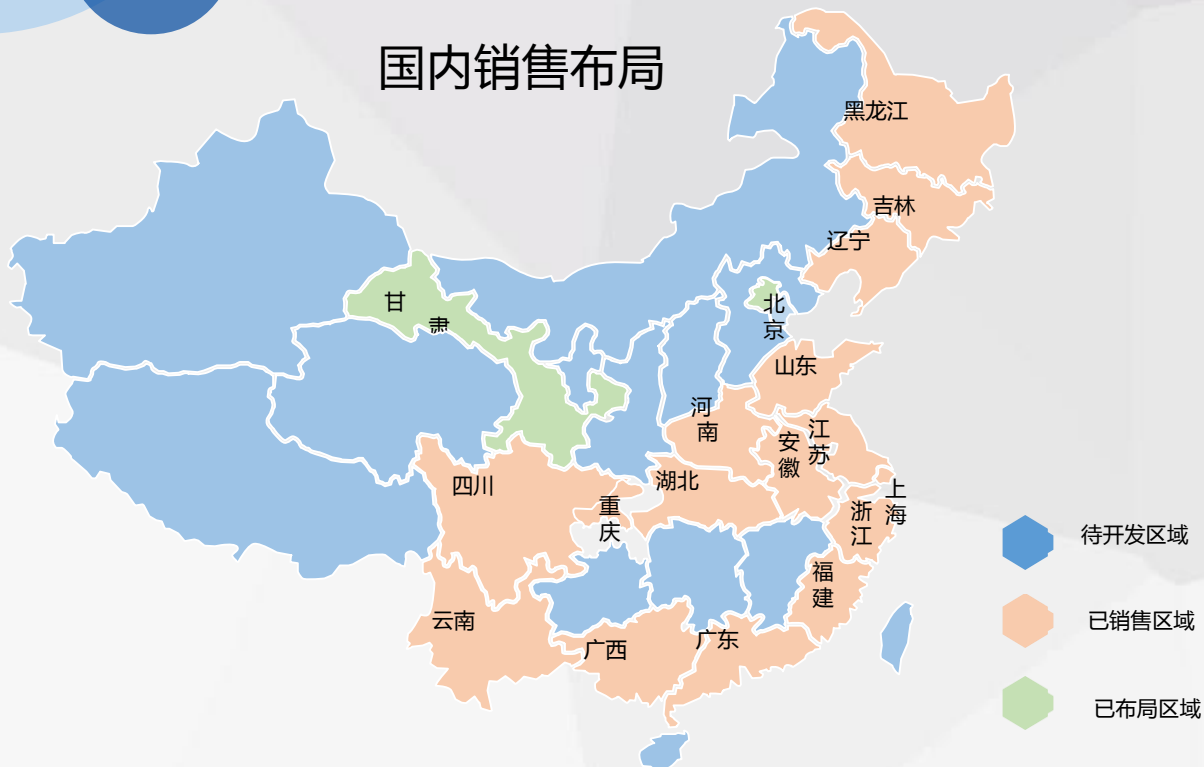
其他配套产品：

高潜力配套产品，丰富产品线，提高整体毛利，实现一站式销售

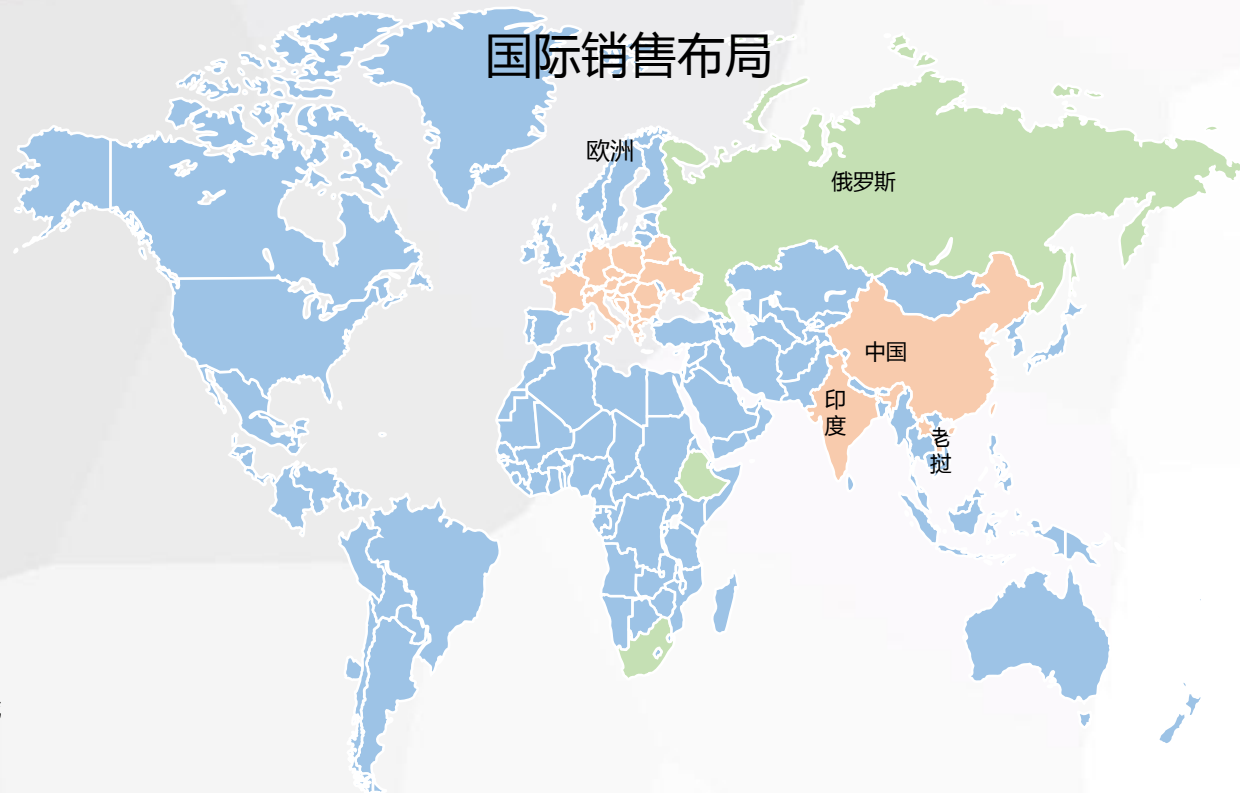


市场营销：国内外销售布局全面，销售收入持续增长，即将提速

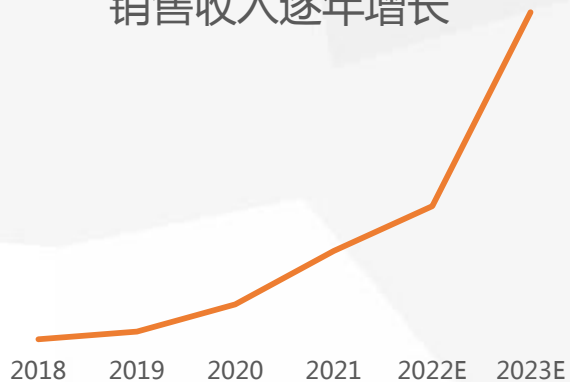
国内销售布局



国际销售布局



销售收入逐年增长



销售收入持续增长

- 产品研发周期结束后，销售业绩逐年增长，近些年获得较高增长率，产品获国内外市场一致好评

销售全面布局，即将进入高速增长快车道

- 布局国内及国际市场，同时开展多种渠道、同异业合作，实现商业模式闭环
- 国内服务100+三甲医院，获得包含中国人民解放军总医院、江苏省人民医院，南京军区总医院、武汉中南医院等知名主任医师的好评
- 国外市场已出口至欧洲、印度、东南亚、俄罗斯、等海外订单持续推进中

产学研医融合，加强和开拓医工合作。目前已实践医工合作研发、共创课题等形式，已与某知名院士、某知名三甲医院主委等专家进行深度学术合作，深受专家主任欢迎。后续着力深化医工合作，打造专业口碑。



2022 年度生命健康科技专项拟立项 项目清单

(排名不分先后)

临床前技术突破-联合攻关项目		
序号	项目名称	申报单位
34	肺癌支气管镜介入手术机器人系统的研发	南京医学科技股份有限公司
35	4K+3D+荧光医用内窥镜成像一体化设备研发及产业化	南京图格医疗科技有限公司
36	深度学习和远程控制的呼吸机关键共性技术研究和产业化	南京舒普思达医疗设备有限公司
37	基于深度学习的拉曼智能肿瘤手术导航系统的研制及应用	南京诺源医疗器械有限公司
38	基于化学发光技术的重要疾病体外诊断试剂研发及产业化	南京诺唯赞医疗科技有限公司
医工合作项目		
序号	项目名称	申报单位
1	精准影像引导血管介入机器人的研制	东南大学附属中大医院
2	电磁导航支气管镜引导下激光共聚焦显微内镜成像、消融一体化系统的研发及多发早期肺癌一站式诊疗模式的探索研究	南京鼓楼医院

市场营销：技术实力吸引众多同行合作，OEM/ODM迎来爆发增长



世界500强器械耗材企业

整体方案委托开发及定制

国际领先运动医学公司

战略合作和产品委托开发

微创手术耗材头部公司

战略合作

全球神经外科导航知名公司

整体产品定制

高端医学设备龙头公司

整体方案委托开发及定制

手术室解决方案公司

整体产品定制生产

中国500强知名企业

整体产品定制开发

手术室核心产品龙头公司

整体方案委托开发及定制

长三角知名医疗企业

整体解决方案委托开发

长三角知名同行企业

整体方案委托开发及定制

珠三角某知名同行企业

整体产品定制生产

手术机器人知名企业

整体解决方案委托开发



公司平台：成立四年，技术驱动稳步前进，市场潜力即将释放



技术创业，尤艰且辛，道阻路长。

图格医疗成立四年来，以硬科技技术为核心驱动，深挖洞，广积粮，攀爬数个技术高峰，终至内镜行业核心技术的珠穆拉玛。如今站在业内技术第一梯队，行业护城河深且广，依然不忘技术初心，始终保持产品领先战略，提前全面布局。

同时，也已做好准备，以清晰的战略、明确的布局，迎接企业发展的下一阶段。

0 专利
6 团队成员

2018年

图格首间办公室



- 2018年2月公司成立
- 2018年5月获得中科创星、中科院创投

1100万天使轮融资

20+ 专利
40+ 团队成员

2019年



- 4K内窥镜取得国内**第一批**NMPA认证
- 4K医用显示器、冷光源等产品相继取证
- 启动4K荧光、AI等新产品研发
- 12月国产**第一套**4K成像系统中标

40+ 专利
70+ 团队成员

2020年



- **上海联和领投5000万A轮融资**
- 国家级高新技术企业认定通过
- 上海**CMEF 8K**产品原型研发完成
- 4K荧光/3D等新产品预研
- 通过13485/9001/14001/3C等体系认证

70+ 专利 (5+PCT)

90+ 团队成员

2021年

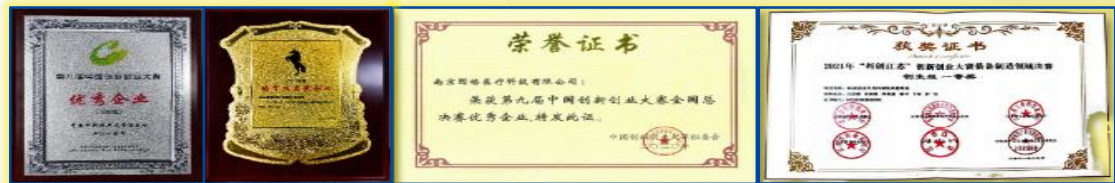


- **图格医学创新中心（上海）**
- **4K荧光系列产品取证**
- 获得4个**CE**产品认证
- 电子软镜等新产品预研
- **百万订单，打开欧洲市场**
- 国内外营销渠道完善，多家医院采购装机

公司平台：硬核领先技术，获得各方认可，取得多项荣誉

TUGG

公司荣誉



CCTV2《创业英雄汇》

汪彦刚：百分百自主研发 为医生打造“慧眼”

2019.08 获评“安永复旦” **中国最具潜力企业种子奖**

2019.09 第八届中国创新创业大赛**全国总决赛优秀企业**

2020.10 第六届“i创杯”互联网 **创新创业大赛一等奖**

2020.11 第九届中国创新创业大赛**全国总决赛优秀企业**

2021.06 2021年度南京市**培育独角兽企业**

2021.06 2021年南京市创新周**十佳创业之星**

2021.10 第八届中国国际医药高层次人才创新创业大赛**一等奖**

2021.11 2021“科创江苏”创新创业大赛装备制造组**一等奖**

2022.05 入选**南京市生命健康科技专项计划**

2022.06 入选**超高清视频典型案例**

2022.08 第七届创客中国暨江苏省中小企业创新创业大赛**二等奖**

清晰

稳定

快速

精准

TUGC
图格医疗

智能



原研

专注图像

Focus on Imaging

格物致知

Creation for Surgeons

微创医疗行业原研引领者



欢迎大家指正和交流