

# 数字精准医疗 项目介绍

## 一、公司概况

数字精准医疗（简称 DPM），主体为北京数字精准医疗科技股份有限公司（英文名 Beijing Digital Precision Medical Technology Co., Ltd.），是一家专注于术中精准光学分子影像产品与技术研发的高端医疗设备企业。根据公开的工商登记信息，公司成立于 2016 年 7 月 5 日，统一社会信用代码为 91110228MA006Q457U，法定代表人为田捷，注册资本约 2143.51 万元人民币，企业类型为股份有限公司（港澳台投资、未上市），登记机关为北京经济技术开发区市场监督管理局。公司官网为 digipmc.com。

需要说明的是，项目摘录信息中记载公司总部城市为"北京（密云区）"，而公开工商信息显示注册地址为北京经济技术开发区（亦庄）科创十三街 18 号院，办公地址为北京经济技术开发区科创十四街 99 号。此处存在口径差异，以工商登记信息为准更为稳妥。

DPM 在组织架构上采用"研发中心+生产基地"的双主体模式：北京数字精准医疗科技有限公司作为重点研发中心，珠海市迪谱医疗科技有限公司作为生产基地，后者位于珠海市金湾区三灶镇珠海国际健康港 GMP 生产车间。

公司的技术源头是中国科学院自动化研究所分子影像重点实验室。公开资料显示，DPM 孵化于中国科学院自动化研究所，通过"知识产权作价入股"的方式完成科技成果转化。公司董事长田捷为该领域的科研带头人。

按照本项目所属的"国资/产业基金医疗布局"研究口径，数字精准医疗被归入"高端器械"细分赛道，所属基金群为中国国新（国风投资基金 / 国新资本 / 国新运营），具体出资主体为国新基金（与金科君创、紫牛基金合投），参与轮次为 A+ 轮，投资时间 2018 年 10 月，投资金额未披露；公司当前阶段为产品已落地应用。

## 二、核心科学与技术

DPM 的核心技术是光学分子影像术中导航。

要理解这项技术的价值，需要先理解外科手术中的一个基本难题：肿瘤组织与正常组织在肉眼下往往难以精确区分。外科医生在切除肿瘤时需要在两个方向上取得平衡——切得不够，可能残留病灶导致复发；切得过多，则损伤正常组织与重要结构，影响患者术后功能。术前的 CT、MRI 影像可以提供病灶位置信息，但一旦开腹或开胸，组织会发生位移与形变，术前影像与术中实际情况之间存在偏差。

光学分子影像技术的思路是：在术中实时、直观地"点亮"病灶。具体做法是给患者静脉注射荧光探针（临床上常用的是吲哚菁绿 ICG，也包括针对特定靶点的特异性荧光探针），探针在肿瘤组织中富集；手术中使用特定波长的激发光照射术野，探针受激发后发出近红外荧光；高灵敏度成像设备捕获这一荧光信号并叠加到白光图像上，医生便可在显示屏上看到病灶的边界、微小转移灶或关键血管结构的位置。

近红外波段（NIR）之所以被选用，是因为该波段的光在生物组织中的穿透深度较好，且组织自发荧光背景较低，信噪比相对更优。公司公开材料提及其系统的灵敏度可以发现毫米级别（1mm）的微小肿瘤病灶。这一指标的具体测定条件与临床验证数据未在公开渠道完整披露。

DPM 的技术积累具有明确的国家科研项目背景。公开资料显示，其产品核心技术曾获国家 973 计划项目、国家自然科学基金委重大科研仪器专项、国家科技部纳米专项等国家专项支持；公司还牵头承担了国家科技部"数字诊疗装备研发"重点专项，在肝癌术中精准成像方面取得进展。在知识产权方面，公司公开材料称在核心技术上拥有美国发明专利、PCT 发明专利、国家发明专利、软件著作权等知识产权百余项；第三方数据库显示公司专利信息在 69—82 条区间（不同数据库统计口径与时点不同）。

在荣誉方面，公开资料列举的包括：国家科学技术进步二等奖、国家技术发明二等奖、第 43 届日内瓦国际发明展览会金奖、第二十三届全国发明展览会金奖、中国医疗器械创新创业大赛一等奖，以及入选国家卫健委第八批优秀国产内窥镜产品企业名单。公司在 2024 年 9 月获评专精特新"小巨人"企业。

### 三、主要产品与管线

DPM 的产品体系围绕"设备 + 造影剂"两条线展开。

设备线包括三大系列光学分子影像手术导航设备：

超眼系列——荧光分子成像仪，用于开放手术场景下的术中荧光成像；

智眼系列——近红外荧光成像系统；

慧眼系列——内窥镜荧光成像系统，用于腔镜手术场景。

在此基础上，公司还自主研发和生产了 4K

荧光内窥镜摄像系统、医用内窥镜冷光源、白光内窥镜摄像系统等产品，并在持续完善 3D 内窥镜、3D 荧光内窥镜、宽光谱人工智能内窥镜等产品线。此外还有面向科研市场的二区（NIR-II）产品。

耗材与试剂线方面，公司研发及规划了荧光分子影像造影剂、磁纳米粒子成像检查设备等，构成从设备到耗材的完整分子影像产品体系。

在软件方面，公开信息显示公司的医学影像处理软件 A1000 于 2024 年 11 月获得注册证。

在注册进展上，根据 2022 年的公开报道，公司当时已有 13 款产品获得 NMPA 产品注册证，并同时获得欧盟 CE 认证。公司公开材料提到，大部分产品曾获国家药监局以及北京市药监局创新医疗器械特殊审批。此外，2021 年公司牵头制定了两项面向全国发布的团体标准。

### 四、适应症与疾病背景

DPM 产品的应用主要集中在肿瘤外科手术领域，覆盖的癌种包括乳腺癌、肝癌、胃癌、肺癌、结直肠癌、食管癌等实体瘤，以及部分血管、胆道等结构的术中可视化需求。

从疾病背景看，实体瘤的根治性手术切除仍是多数早中期患者的首选治疗方式，而手术质量直接影响预后。以肝癌为例，中国肝癌发病人数在全球占比较高，肝脏解剖结构复杂、血管分布密集，术中如何在完整切除肿瘤的同时最大限度保留正常肝组织，是决定患者术后肝功能与生存质量的关键。荧光导航技术可以在术中显示肿瘤边界与肝段界限，为切除范围的判断提供额外信息。

在乳腺癌手术中，前哨淋巴结活检是判断是否需要进一步腋窝淋巴结清扫的标准流程。传统方法使用蓝染料或放射性核素示踪，前者显影效果受限，后者涉及放射防护与核医学科配合。近红外荧光示踪提供了另一种技术路径。

在结直肠癌、胃癌等消化道肿瘤手术中，荧光成像还被用于评估吻合口血流灌注，以降低吻合口瘘的风险。

需要指出的是，术中荧光导航的临床价值在不同术式、不同癌种中的证据等级并不一致，部分应用已进入临床指南或共识，部分仍处于临床研究阶段。公司公开材料称其产品通过循证医学优效临床试验证明了有效性和安全性，具体的临床试验设计、样本量与终点数据未在公开渠道完整披露。

### 五、竞争格局

术中荧光成像与内窥镜影像设备市场，长期由国际医疗设备巨头主导。国际厂商在腔镜系统、荧光成像模块、手术机器人集成等方向具备完整产品线和成熟的医院渠道，产品在国内三甲医院的装机基础较大。

国内方面，随着医疗设备国产化政策推进与产业能力提升，本土企业在内窥镜摄像系统、光源、荧光成像等环节的产品陆续获批上市，进口替代进程在加速。这一细分赛道的国内参与者既包括传统内窥镜设备厂商向荧光方向延伸，也包括从光学成像技术切入的创新企业。

DPM 的差异化定位主要体现在几个方面：

其一是技术源头。公司孵化自中科院自动化所分子影像重点实验室，在分子影像的算法与成像方法上有较长期的科研积累，并承担过国家级重大专项。

其二是产品矩阵的完整性。公司同时布局开放手术成像仪（超眼）、近红外成像系统（智眼）、内窥荧光系统（慧眼）以及白光内窥镜，覆盖不同术式；并向造影剂、磁纳米粒子成像等方向延伸，试图形成“设备+试剂”的组合。

其三是标准与资质。公司牵头制定行业团体标准，多款产品进入创新医疗器械特殊审批通道，并取得 NMPA 注册证与欧盟 CE 认证。

项目摘录信息中“国内首创、国际领先、打破国外高端设备垄断”等表述来自公开宣传口径，属于公司或报道方的定性描述，缺乏统一的第三方评价标准作为支撑，宜作为参考信息看待。

从国际化角度看，公司近期公开信息显示其产品曾在多个全球外科领域会议上展示。具体的海外销售规模与市场覆盖情况未在公开渠道披露。

## 六、团队与平台

公司董事长为田捷，同时担任法定代表人。田捷长期从事分子影像方向研究，是公司技术体系的核心带头人。根据公开的工商信息，公司主要人员包括董事长田捷，董事倪健、郭雨萌、杨海峰、赵刚、寒天阳、管弦悦、宋宁、卢圣亮，经理迟崇巍，监事会主席王超英，监事吴优、文四立，财务负责人张帆。董事会成员数量较多，反映出公司经历多轮融资后股东在治理结构中的参与。

平台方面，公司形成了北京研发中心与珠海生产基地的分工格局。珠海市迪谱医疗科技有限公司位于珠海国际健康港，拥有 GMP 生产车间，为设备与相关产品的规模化生产提供保障。

公司公开材料强调其建立了研发管理体系、生产制造流程与质量控制标准，并持续升级管理信息技术平台。

## 七、融资与资本

根据公开可查的融资记录，数字精准医疗已完成多轮融资：

A+ 轮，2018 年 10 月，投资方包括国新基金、金科君创、紫牛基金，金额未披露；

B 轮，2022 年（公开报道时间为 2022 年 9 月前后），数亿元人民币，由软银中国资本和中关村龙门投资联合领投，杭州日昇、南京皓越基金跟投；

B+ 轮，2022 年 9 月，近亿元人民币，投资方包括格力金投、灏硕基金；

B++ 轮，2023 年 3 月，金额未披露，投资方为生命树资本；

C 轮，2024 年 1 月，融资金额超 2 亿元人民币，投资方包括道禾长期投资、汇鼎投资、云起资本、深圳开天。

第三方数据库显示公司累计融资次数为 7 次左右（不同数据库统计口径存在差异）。公司已于 2022 年 6 月完成股份制改造（工商登记显示“经营开始时间 2022-06-30”、企业类型变更为股份有限公司），这通常是企业为境内上市做准备的常规步骤。公司是否已启动具体的上市申报程序，未在公开渠道披露，属于待确认事项。

## 八、发展展望

从公开信息判断，数字精准医疗目前处于产品已实现注册与商业化销售、并持续扩展产品线的阶段。

公司公开表述中提及的方向主要包括：持续完善 3D 内窥镜、3D 荧光内窥镜、宽光谱人工智能内窥镜等产品线；推进荧光分子影像造影剂、磁纳米粒子成像检查设备等全系列分子影像设备及耗材的研发。从产品逻辑看，这意味着公司试图从“术中导航设备”向“分子影像整体解决方案”扩展，覆盖成像设备、示踪剂、影像处理软件三个层面。

设备与耗材的组合具有商业上的合理性：设备销售是一次性收入，装机后的耗材与试剂消耗则形成持续性收入。若公司自研的特异性荧光探针能够完成药品注册并与自有设备形成配套，商业模式的稳定性会有所改善。不过，荧光探针作为药品（或诊断试剂）的注册路径通常较长，需要完成完整的临床试验，其推进节奏与结果存在不确定性，公开渠道目前没有关于具体探针品种进展的详细披露。

在市场拓展方面，公司近期公开信息显示其在国际外科学术会议上有所展示，反映出向海外市场推广的意图。国内方面，随着高端医疗设备国产化推进与医院设备更新需求，国产荧光内窥镜与术中导航设备的装机机会仍在释放，但同时该细分赛道的参与者数量也在增加，产品性能、临床证据、渠道能力与服务体系将共同决定企业的市场表现。

#### 信息来源：

1. 天眼查企业页《北京数字精准医疗科技股份有限公司》，<https://www.tianyancha.com/company/2358896594>
2. DPM 官网，<http://www.digipmc.com/>
3. 软银中国资本《荧光内窥镜与分子影像领导者DPM公司完成数亿元B轮融资》，<http://www.sbcvc.com/a/gongsixinwen/touziqiye/2022/0930/201.html>
4. 投资界 PEdaily 企业页《北京数字精准医疗科技股份有限公司》，<https://vc.pedaily.cn/company/27848.html>
5. 创新之家 innohere 企业页《DPM公司》，<https://www.innohere.com/ir/131059/product.html>
6. 科学网相关报道，<https://news.sciencenet.cn/ztnqnb/detail1.aspx?id=3814>
7. 项目详情页公开信息摘录（国资/产业基金医疗布局研究，更新于 2026-08-05）