

## 创新引领数字病理新发展

宁波江丰生物采用戴尔OEM解决方案，打造面向数字玻片扫描仪的数字病理综合诊断与成像系统，帮助医生将病理分析效率提升8-9倍



### 业务需求

宁波江丰生物信息技术有限公司通过OEM的方式引入经过定制的高性能工作站和PC终端，为其数字病理综合诊断系统的数字化成像和阅片提供支持，使其能够以高精度数字化病理玻片扫描仪代替传统的显微镜，实现传统病理玻片的数字化，并利用机器学习和深度学习实现智能化病理分析和诊断，并在此基础上通过信息集成和互联互通，帮助医疗机构提高临床工作的效率和诊断精度，实现以患者为中心的精准医疗。

### 收益

- 帮助病理医生提升了诊断效率，降低了工作负荷，病理分析效率提升8-9倍
- 数字病理玻片成像速度大幅提升，单台设备最高支持400张图片高通量自动扫描成像
- 可实现病理的远程诊断和多学科会诊，确保基层医疗机构的病患及时获得高质量的病理诊断结果提供更高的病理图像识别能力，40X物镜成像分辨率达到0.125微米/像素

#### 客户概况



医疗 | 中国



“通过OEM合作将Precision工作站和OptiPlex商用台式机嵌入到数字病理解决方案之内，将病理玻片快速扫描成高分辨率数字图片，加快物理玻片数字化的过程，实现标准化、高清晰、全信息的图像采集，大大增强了市场竞争力。未来我们双方的合作将会不断深入，向更广阔领域延展。”

宁波江丰生物信息技术有限公司副总经理桂坤

### 解决方案概览

- [戴尔OEM解决方案](#)
- [戴尔Precision工作站](#)
- [戴尔OptiPlex商用台式机](#)
- [戴尔PowerEdge服务器](#)
- [戴尔ProSupport专业技术支持服务](#)

病理学诊断是帮助医生掌握患者疾病病因、发病机制、病理变化，揭示疾病发生、发展规律，快速鉴别良性肿瘤和恶性肿瘤的重要手段。在全面落实“健康中国”战略的过程中，医疗机构病理诊断工作面临新的挑战，即传统病理诊断以肉眼观察和镜下观察为主的模式效率低，同时病理诊断主要以医生个人经验判断为主，而病理医师数量较少且工作量大，不能满足医院的整体临床工作需求。如何通过病理诊断数字化，将传统的物理玻片转化为全数字病理玻片，解决医疗行业病理资源短缺且分布不均、医生诊断时间长、效率低、超负荷工作等问题，成为了当前病理诊断行业企业关注的焦点。在这方面，宁波江丰生物信息技术有限公司（以下简称“江丰生物”）与戴尔科技通过OEM合作，加快推进数字病理“基础设施”建设，将Precision工作站和OptiPlex商用台式机嵌入到数字病理扫描系统内，通过数字图像技术与传统光学放大装置的结合，把物理玻片扫描转换为数字图像，在使得阅片方式更为便捷的同时，也为远程会诊、病理教学、玻片数字化存储打下基础，让更多的基层医疗机构能够建立起数字扫描及远程会诊的业务体系，在行业内赢得了广泛关注和高度认可。

## 帮助病理医生提升了诊断效率，降低了工作负荷，病理分析效率提升8-9倍

宁波江丰生物信息技术有限公司副总经理桂坤介绍，按照国家卫健委的每100张病床需配备1至2名病理科医师的配置要求来计算，目前国内执业病理医生数量存在较大缺口，远远无法满足实际需求。当医院病理科医师出现超负荷工作时，就无法保证做出精准诊断，



“将戴尔Precision工作站和OptiPlex商用台式机嵌入到数字玻片扫描仪内，我们可一次性装载5-400张载玻片，方便医生阅片，使阅片脱离显微镜的限制。此外还可以服务客户的医疗培训，支持集体阅片和多媒体互动教学，面对同一玻片进行集体讨论，解决了显微镜环境下视野局促狭小的弊端，同时也解决了传统玻片易碎、保存成本高、不易长期保存等难题，大大提升了我们的市场竞争力。”

宁波江丰生物信息技术有限公司  
副总经理王克惠

进而会增加医疗事故的发生概率，让更多患者无法留在基层，这就阻碍了分级诊疗目标的实现。

面对这种情况，江丰生物主动出击，通过数字技术与临床结合的方式，提供病理业务全流程样本追踪信息管理系统和人工智能辅助诊断系统，并推出配套的效能提升硬件，进一步拓展数字病理链条，提升医生病理诊断效率，打造全数字化病理科生态闭环，尤其是提供高级别的成像设备。为此，江丰生物以OEM的方式引入戴尔

Precision T5820XL工作站和OptiPlex 7090台式机将其嵌入到数字病理扫描系统内，帮助医生精准、高质量呈现扫描到的病理图像。以宫颈癌、胃癌、甲状腺肿瘤等疾病检查为例，医生在数字病理扫描仪扫描后，可以直接获得玻片数字图像，在1~3分钟内就可以完成病理玻片的分析和诊断，提升了诊断效率，降低了工作负荷，病理诊断效率提升8-9倍。对于经济条件较好的大医院而言，依托江丰生物的人工智能病理辅助诊断系统可以实现每张病理玻片分钟级完成全片扫描和分析的功能，对所有细胞进行分级，医生仅需对标记出来的可疑的局部区域进行复核即可，目前，20x镜下15mmx15mm面积扫描速度高达15s/张，能够充分适应基层医疗机构的扫描任务。江丰生物还引入了戴尔PowerEdge R740XD服务器，构建了面向数字病理的存储服务平台，R740XD配置了容量为1.5TB的英特尔®傲腾™固态硬盘DC P4800X，通过新增的数据存储层打破了数据访问瓶颈，全面提升了病理图像读取速度，降低了病理图像的调用延迟。同时DC P4800X非常适合于病理玻片类写入密集型应用场景，在病理检测量激增的情况下可以承受内存所需的密集型写入流量，提供极高的耐用性并延长使用寿命，降低TCO。

## 数字病理玻片成像速度大幅提升，支持400张图片高通量自动扫描成像

数字病理临床的应用的准确性在很大程度上依赖于对数据的处理能力。大的病理图像文件每次扫描会产生大约1GB-3GB的数据，不仅需要大量的存储空间，而且依赖于CPU的处理能力。OptiPlex 7090台式机配置了第10代智能英特尔®酷睿™i5-10500T处理器，该处理器计算

主频为2.3GHz，最大睿频频率为3.8GHz，缓存达到12MB，采用14纳米制作工艺和64位CPU架构，拥有12个计算核心，支持24个线程，支持英特尔®傲腾™内存、英特尔® TSX-NI、英特尔®虚拟化 (VT-x)、英特尔®身份保护、温度监视、Enhanced Intel SpeedStep等新技术，支持江丰生物全自动数字病理玻片扫描仪快速完成图像展示功能，帮助医生获得高速、准确、不失焦、可复制保存的海量的病理图像信息。数字病理玻片成像速度大幅提升，支持400张图片高通量自动扫描成像。

以KF-TB-400全自动数字病理玻片扫描仪为例子，设备可以为结核分枝杆菌痰涂片荧光镜检进行自动筛查，内嵌戴尔Precision T5820XL工作站，通过戴尔CFI出厂定制服务预装了全自动扫描与辅助诊断系统软件，采用高精度数字显微系统对荧光痰涂片进行自动图像采集保存、智能识别分析处理，给出阴性或阳性等级判定建议。设备将临床镜检人员彻底从显微镜下解放出来，病理医师仅需通过电脑屏幕即可轻松完成诊断，长时间观察显微镜所引起两眼发黑的不适状况将不复存在。

## 可实现病理的远程诊断和多科室会诊，确保基层医疗机构的病患及时获得高质量的病理诊断结果

江丰生物引入戴尔OptiPlex 7090台式机，依托OEM合作模式下的工厂定制服务CFI，在出厂前预装了数字玻片阅片软件K-VIEWER，帮助医生快速浏览扫描后生成的数字图像，支持对图像进行缩放、注释、标记等操作，并提供电脑本地阅片和网络移动阅片两种方式。

对于中小医疗机构，OptiPlex 7090台式机预装了远程阅片的网络阅片软件K-WebViewer，帮助医生通过网络快速读取玻片库图像，软件为医生提供长度、面积、角度的测量，特殊部位的标注，图片文字说明等功能，支持各种浏览器、平板、手机等移动终端，全面提升病理医生的工作效率，可实现病理的远程诊断和多科室会诊，确保基层医疗机构的病患及时获得高质量的病理诊断服务。

江丰生物不断创新，在业界率先推出了病理全流程信息管理系统，一方面加强了对样本的追踪和管理，全面记录各个环节人员、设备、试剂、时间、操作等信息，实现问题的实时核查和工作追溯，当出现质控问题时，能够迅速定位样本出错环节，提升病理科的管理水平；另一方面是强化质量控制，严格按照病理13项质控指标精准把控检验质量，降低病理诊断的误诊率。由于院内病理科与包括临床科室、检验科室等多个科室存在关联，江丰生物也会与HIS系统对接，实现数据互通。

## 提供更高的病理图像识别能力， 分辨率达到0.125微米/像素

谈到与戴尔科技OEM合作的感受，宁波江丰生物信息技术有限公司副总经理桂坤表示，戴尔科技通过OEM方式为其预装了相关软件，同时也定制了系统映像，在系统或病理应用软件出现意外故障时，技术人员可以通过一键恢复的模式实现系统修复，为病理科和相关医生的工作提供了安全保障。此外，戴尔科技还为

客户定制了开机画面，将江丰生物的企业标识图直接显示在屏幕上，提升了江丰生物品牌的整体展示度，提升了企业形象，这对于提升企业市场竞争力至关重要。



“未来我们和戴尔的合作还会向云端扩展，建立远程会诊机制，让会诊专家远程登录系统完成阅片，提高远程会诊效率，特别是冰冻玻片会诊。此外。我们还会在科研分析领域加强合作，以稳定的性能获得确定性较强的数字玻片图像质量，确保每次分析数据的准确性，在临床病理、病理科研教学、动植物病理科研教学等方面完全取代显微镜。”

宁波江丰生物信息技术有限公司  
市场营销总监刘正

通过OEM合作模式，江丰生物可以降低生产成本，避免不必要的资金投入，利用戴尔科技卓越的生产能力和高效的CFI服务，在激烈的竞争中既可保持富有竞争力的技术优势，同时也可以增加品牌效应，进而增加销售利润，集中精力进行新产品的技术开发，保持企业在病理数字化领域的综合优势。总体来说，与戴尔科技合作，江丰生物将数字病理综合诊断系统的TCO降低30%-40%，降低企业的生产风险，交付速度提升80%-90%。

此外，采用戴尔OptiPlex和Precision产品进行OEM合作的另外一个原因是，江丰生物可以获得更高的图像质量，数字玻片图像色彩更为真实，与显微镜下完全一致，图像分辨率也高达0.25um/pixel (20X)和0.125um/pixel (40X)，给医疗机构更多选择，从基层医疗到大型国家级临床和科研机构都可以获得全面适用的整体方案，各种配套软件齐全，包括分析软件、远程阅图软件等，且所有软件均为江丰生物自主研发，兼容性好，日后的升级维护更方便。

了解更多关于戴尔科技集团解决方案的信息。

联系戴尔科技集团解决方案专家。

