

标本数字成像系统

Specimen Digital Imaging System



创新
Innovate



智能
Intelligence



专业
Speciality



XI'AN RUIFENG

走进瑞丰 XI'AN RUIFENG

西安瑞丰仪器设备有限公司成立于2000年，公司位于千年古都——西安。

主营业务

一家专注于医疗、科研等领域标本成像图像分析处理系统、机器视觉自动化设备及自动化切割系统的研发、生产及销售的国家级高新技术企业。

研产销一体化

拥有成熟的技术研发、销售体系及售后服务团队，实力雄厚。研发人员有软件工程师、电子及机械工程师等，同时拥有完善的销售团队及可靠的售后服务。

资质及荣誉证书

国家级高新技术企业、9001认证，同时拥有多项发明专利、实用新型专利及产品外观设计专利，多项专利在申报中。

业务覆盖

公司业务覆盖全国300多个城市、区县多家三级甲等医院及科研实验室。



专利号：202410343321.5

GR-220A 玻片数字阅片自动成像系统

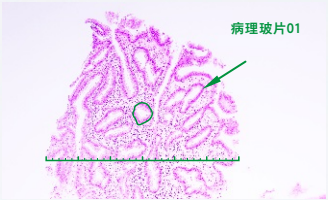
Automatic Imaging System For Digital Reading of Glass Slides



220A为模块化设计，由主机、电脑服务器、玻片上载系统三大部分组成，实现了一种数字阅片及全玻片高清成像为一体的数字阅片成像系统。使用32:9超宽超清5K显示器分屏实时阅片，右屏显示玻片标本完整的图像信息，左屏显示玻片标本放大后的图像信息。阅片人员只需在右屏上点击需要放大观察的部位，左屏立即显示出此部位放大后的图像。使用摇杆或鼠标操控，可快速移动到需要观察的部位，对任一位置图像信息进行放大、缩小，彻底改变了使用显微镜的阅片方式，大大减轻对阅片人员眼睛及颈椎的损伤，使阅片变得舒适、简单、快捷，将阅片效率提高了2-3倍，为阅片、数字成像、存档带来了一次重大的变革，也为今后实现AI人工智能阅片奠定了基础。

全玻片高清成像采用分区拍照，自动拼接合成，获得完整、高清的玻片信息，清晰呈现出玻片的全部细节。

- 特点：**
- 1、可连接大屏，多人共览，方便相互交流、教学、讨论等，也可远程控制诊断、会诊。
 - 2、图像自动拼接功能，可全玻片拍照拼接，获得上亿像素的标本图像，清晰的观察玻片标本的全部细节。
 - 3、玻片自动装载、卸载功能。
 - 4、实时取景显示，快速进行实时测量，标注，文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长等。
 - 5、个性化定制：①主机、电脑服务器、玻片上载系统三大部分根据实际使用情况进行自定义组合定制。
②上载系统标配200片玻片，可进行个人定制，玻片数量范围为：100片-1000片。
③图像合成速率可根据用户需求进行个性化定制。



性能参数

Performance Parameter

- 物理有效像素：**9.7万/mm²
- 物镜：**2倍、10倍、20倍、40倍
- 物镜切换方式：**自动切换
- 44.5寸屏幕显示放大倍数：**10倍物镜：放大160倍
20倍物镜：放大320倍
40倍物镜：放大640倍
- 电子放大：**5倍、15倍
- 控制方式：**软件操控，摇杆手轮、鼠标键盘操控
- 载物台：**X轴300mm，Y轴50mm
- 机械臂行程：**X轴440mm，Y轴350mm，Z轴250mm
- 机械臂精度：**0.03mm
- 补光系统：**透射光明场、反射光明场，光照强度可通过软件调节。
- 显示器：**44.5英寸，5K曲面屏
- 阅片模式：**1、高清宽屏阅片，总览图可视化操作，

- 自动移动玻片，自动切换物镜；
2、远程实时阅片。

图片格式：JPEG和TIF

识别类型：条形码、二维码、光学字符

托盘类别：自动载物台

玻片规格：长：75mm-78mm
宽：25mm-28mm
厚：1.2mm-2mm

10mm × 10mm图像拼接速率：
40倍物镜，拼接时间6分钟；
20倍物镜，拼接时间3分钟；
10倍物镜，拼接时间1.5分钟。

选装模块：玻片自动装载装置，玻片数量选装范围为100片-1000片（可根据用户需求定制）。

主机尺寸：408mmX528mmX480mm

图像自动拼接：可对标本进行多张拍照并自动拼接成一张图片，图片质量可达上亿像素。

测量标注：可对成像照片快速进行实时标注和测量，支持文字输入、自动定标、自动测量长度、面积、周长，多重标注。图像可存储到自定义文件目录下。

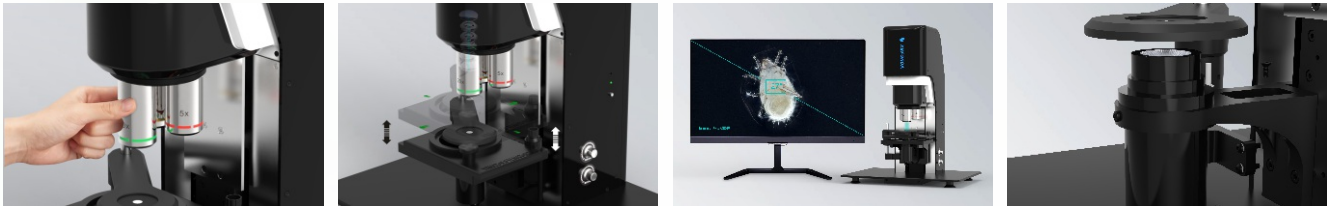
XW-200A 超景深显微数字成像系统

Ultra-depth Of Field Microscopic Digital Imaging System



- ★ 4500万有效像素
- ★ 采用全新一代全画幅双核CMOS传感器
- ★ 图像传感器尺寸为36mm × 24mm
- ★ 对7.5mm以下的显微标本进行超景深拍摄成像

- ★ 打造精致细节，最高分辨率可达8192 × 5464
- ★ 配备5倍、10倍、20倍复消色差物镜
- ★ 搭配最新研发的照明系统
- ★ 个性定制偏光及荧光拍摄系统



性能参数

Performance Parameter

成像像素：4500万	物镜：5倍，10倍，20倍，50倍(选配)	载物台尺寸：直径95mm
分辨率：8192 × 5464	拍摄标本最大尺寸：5mm × 7.5mm	载物台行程范围：X轴20mm，Y轴20mm，可360度旋转
传感器尺寸：36mm × 24mm	27寸显示器图像显示倍数：300倍	
电子放大：6倍，15倍		
控制方式：电脑软件控制	电脑：内置运行电脑。	照明系统：有落射、透射、暗场、偏光（选装）、荧光（选装）五种拍摄模式，均采用独特的LED光源，无极调光，360度均匀补光，对标本进行全方位照明。
Z轴移动精度：0.001mm	显示器：27寸、4K显示器	
Z轴移动范围：100mm		
拍摄功能		
落射拍摄、透射拍摄、暗场拍摄、偏光拍摄（选装）、荧光拍摄（选装）		

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦点的图像，并进行叠加处理，扩展图片的景深，可实现全景深合成，使图片上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

测量标注功能：可对成像照片快速进行实时标注和测量，支持文字输入、自动定标、自动测量长度、面积、周长，多重标注。图像可存储到自定义文件目录下。

GW-11A 超景深小微标本数字成像系统

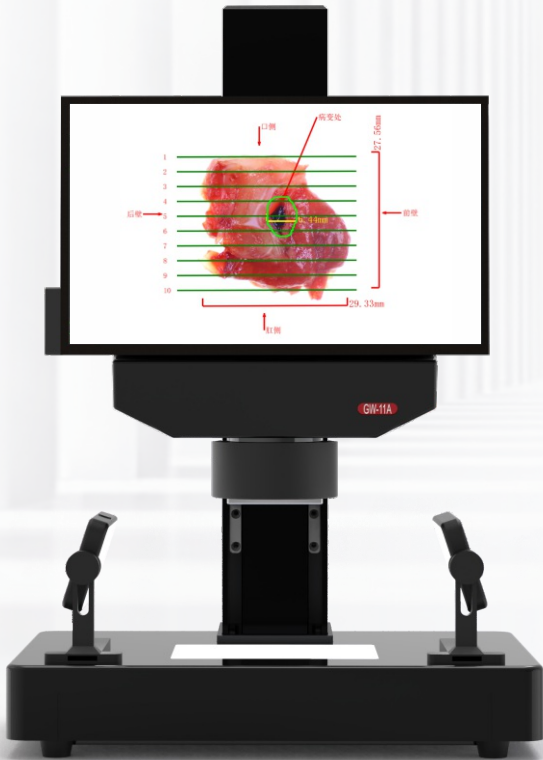
Ultra-depth Of Field Small And Micro Specimen Digital Imaging System

本产品是针对小微标本（即在显微成像下较大而常规成像下较小的标本）成像而设计的一款数字成像系统，主要用于拍摄10mm-120mm标本。

主要用于消化道黏膜标本组织、医学小标本组织、学校及实验室动植物标本、小白鼠脏器解剖等拍摄留档。

特点：采用微距镜头，2倍放大，最近拍摄距离10mm；放大倍率高，清晰度高，色彩还原真实；自动对焦，拍摄速度快。

拍摄成像系统、电脑、显示器一体化设计，操作便利快捷，硬件功能齐全，软件功能强大。无影背板灯及左右双侧补光灯，无极调光均匀无闪频。可快速对拍摄物体进行实时测量、标注、文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注等。



性能参数

Performance Parameter

成像像素：3200万
传感器尺寸：22.3mm × 14.8mm
镜头：最近拍摄距离10mm
电子放大：6倍，15倍
放大倍数：13.3英寸屏幕图像放大倍数可达20倍
显示器：13.3英寸高清4K显示屏
录像功能：有
控制方式：电脑软件控制
电脑：内置运行电脑
Z轴有效行程：300mm
微距补光灯：白色LED无极调光
左右补光灯：白色LED无极调光，角度可调
底板灯：150mm × 100mm，白色LED无极调光
拍摄标本最大尺寸：80mm × 120mm

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

测量标注：可对成像照片快速进行实时标注和测量，支持文字输入、自动定标、自动测量长度、面积、周长，多重标注。图像可存储到自定义文件目录下。



ESD功能：可对ESD标本形态大小、尺寸、面积进行实际测量，也可对病变位置、面积范围进行标注，病变位置复原和准确定位，描绘复原图。

GF-10A 超景深数字成像系统

Ultra-depth Of Field Digital Imaging System

用于拍摄较大标本的一款超景深自动叠加数字成像系统，可进行微距拍摄，2倍的光学放大，成像像素4500万，拍摄标本最大尺寸为710mm × 470mm。

电脑、成像系统等一体化设计，标配27寸4K显示器，色彩真实，超高还原度，自动化程度高，清晰度高，操作便利、快捷。



性能参数

Performance Parameter

成像像素：4500万

分辨率：8192 × 5464

传感器尺寸：36mm × 24mm

镜头：微距镜头，最近拍摄距离50mm，2倍放大

电子放大：6倍，15倍

控制方式：电脑软件控制

Z轴：电动升降，有效行程1000mm，自动叠加

可拍摄标本尺寸：20mm × 15mm — 710mm × 470mm

微距补光灯：白色LED无极调光

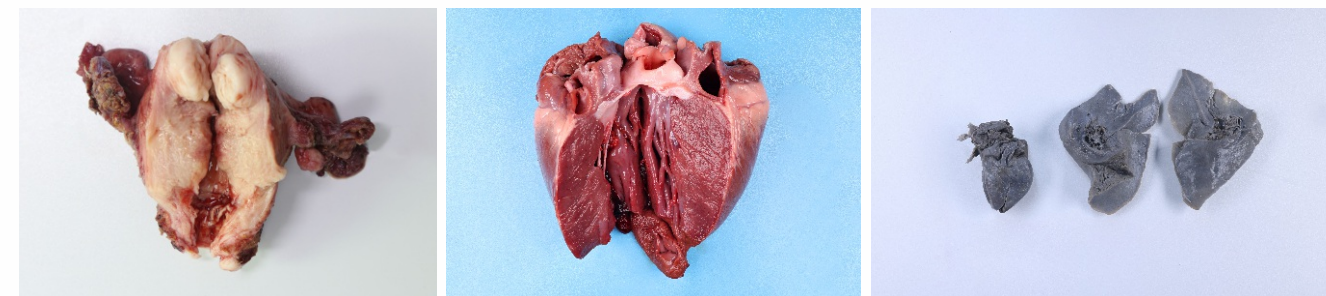
左右补光灯：白色LED无极调光，位置、角度、亮度可调

显示器：27寸，4K显示器

电脑：内置运行电脑

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

测量标注：可对成像照片快速进行实时标注和测量，支持文字输入、自动定标、自动测量长度、面积、周长，多重标注。图像可存储到自定义文件目录下。



GF-88A 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

Performance Parameter

成像像素：4500万
传感器尺寸：36mm × 24mm
光学变焦：4.2倍，电子放大5倍、10倍
镜头直径：φ 67mm
显示屏：OLED 7英寸高清屏
控制系统：电脑控制、手势控制变焦、拍照
工作台面：380mm × 500mm，POM底板，抗酸碱，超耐磨；白色带标尺切割板1块，蓝色带标尺切割板1块
支架调节：机壳上配有上下左右移动手柄，可180度旋转，上下调节600mm

测量标注：支持实时文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注、切割标注等。

ESD功能：可对ESD标本形态大小、尺寸、面积进行实际测量，也可对病变位置、面积范围进行标注，病变位置复原和准确定位，描绘复原图。

主机可与电脑直接连接，可与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

GF-8A 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

Performance Parameter

成像像素：2600万
传感器尺寸：36mm × 24mm
光学变焦：4.2倍，电子放大5倍、10倍
镜头直径：φ 67mm
显示屏：OLED 7英寸高清屏
控制系统：电脑控制、手势控制变焦、拍照
工作台面：380mm × 500mm，POM底板，抗酸碱，超耐磨；白色带标尺切割板1块，蓝色带标尺切割板1块
支架调节：机壳上配有上下左右移动手柄，可180度旋转，上下调节600mm

测量标注：支持实时文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注、切割标注等。

ESD功能：可对ESD标本形态大小、尺寸、面积进行实际测量，也可对病变位置、面积范围进行标注，病变位置复原和准确定位，描绘复原图。

主机可与电脑直接连接，可与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

选装功能

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

GF-7A 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

Performance Parameter

成像像素：2400万
 传感器尺寸：22.3mm × 14.9mm
 光学变焦：11倍，电子放大5倍、10倍
 镜头直径：φ 62mm
 显示屏：OLED 7英寸高清屏
 控制系统：电脑控制、手势控制变焦、拍照
 工作台面：380mm × 500mm，POM底板，抗酸碱，超耐磨；白色带标尺切割板1块，蓝色带标尺切割板1块
 支架调节：机壳上配有上下左右移动手柄，可180度旋转，上下调节600mm

测量标注：支持实时文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注、切割标注等。

ESD功能：可对ESD标本形态大小、尺寸、面积进行实际测量，也可对病变位置、面积范围进行标注，病变位置复原和准确定位，描绘复原图。

主机可与电脑直接连接，可与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

选装功能

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

GF-5A II 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

Performance Parameter

成像像素：2400万
 传感器尺寸：22.3mm × 14.9mm
 光学变焦：8.3倍，电子放大5倍、10倍
 镜头直径：φ 58mm
 主机接口：高清HDMI口可外接显示器
 拍照方式：软件及手势感应控制拍照
 画面调整：软件及手势感应控制画面的放大、缩小
 工作台面：380mm × 500mm，POM底板，抗酸碱，超耐磨
 标尺板：白色带标尺切割板1块，蓝色带标尺切割板1块
 支臂规格：液压支臂，可360度旋转
 主机调节范围：水平旋转300度，垂直旋转150度
 支架调节范围：XYZ轴可调节范围600mm

测量标注：支持实时文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注、切割标注。

主机可与电脑直接连接，可与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

GF-3A II 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

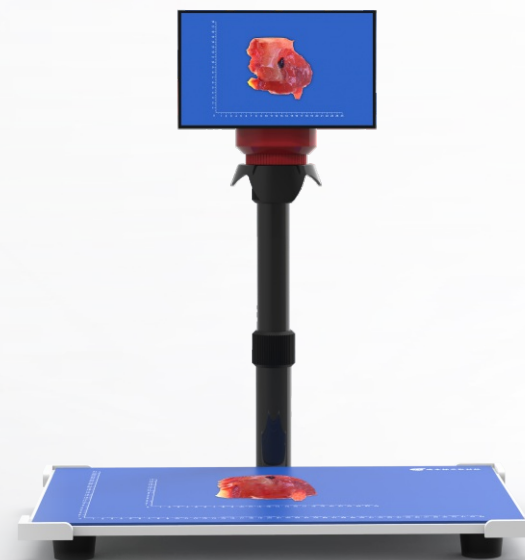
Performance Parameter

成像像素：2400万
传感器尺寸：22.3mm × 14.9mm
光学变焦：3倍
电子放大：5倍、10倍
镜头直径：φ 58mm
输出方式：1个USB口，1个HDMI口，可外接显示屏
最近拍摄距离：100mm
对焦方式：自动对焦，软件及手势控制对焦
拍照方式：软件及手势感应控制拍照
画面调整：软件及手势感应控制画面的放大、缩小
工作台面：380mm × 500mm，POM底板，抗酸碱，超耐磨
标尺板：白色带标尺切割板1块，蓝色带标尺切割板1块
支臂规格：液压支臂，可360度旋转
主机调节范围：水平旋转300度，垂直旋转150度
支架调节范围：XYZ轴可调节范围600mm

拍照软件、主机可与电脑直接连接，可设定光圈、快门速度、白平衡、感光度后进行拍摄；实时取景显示，与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

GF-2A 标本成像系统

Specimen Imaging System



性能参数

Performance Parameter

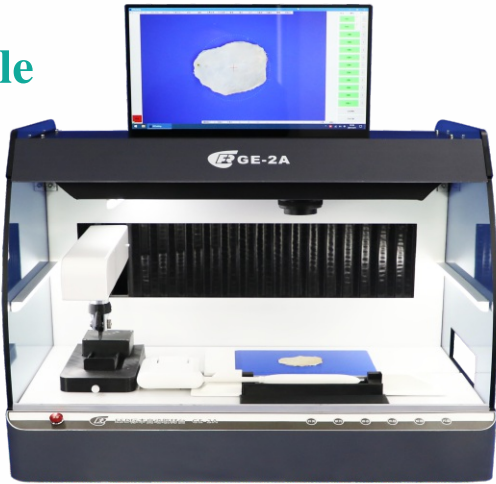
成像像素：800万
传感器尺寸：1/1.8英寸
分辨率：3840 × 2160
光学变焦：3倍
对焦方式：自动对焦/手动对焦
显示器：1920 × 1080，5寸高清屏
控制系统：无线控制变焦、放大、缩小
拍照方式：电脑拍照
图像旋转：有
光圈：自动
白平衡：自动
感光度：自动调节，无需补光照明，在自然光线下即可拍摄
视角：62°
录像功能：4K录像
设备高度调节：380mm-600mm
工作台面：380mm × 500mmPOM底板1块，抗酸碱，超耐磨；
标尺板：白色带标尺切割板1块；蓝色带标尺切割板1块；
安装方式：可放在取材台内或固定在取材台上

主机可与电脑直接连接，可与医院HIS、PACS等系统无缝对接。

GE-2A ESD标本自动取材台

ESD Specimen Automatic Sampling Table

荣获国家发明专利
专利号：ZL 2020 1 0173914.3



产品概述

Product Overview

ESD(Endoscopic Submucosal Dissection)即内镜下粘膜剥离切除术，ESD病理标本组织取材是消化道早期癌症检查的一种标准方法，ESD标本取材是全组织取材，此类标本取材要求极为严格和规范。不仅需对标本组织进行详细规范的描述，标注标本的形态、大小尺寸、周长、面积、颜色及病变的位置，绘出标本组织的复原图，拍照留档，更要对标本组织进行规范准确的切割取材，便于医生准确找出病变位置，对病人后期治疗十分重要，所以对ESD病理标本取材要求十分准确规范。

目前国内ESD标本组织取材大多采用手动画线测量及切割，取材速度慢、厚度不均匀且不规范。我公司最新研发的ESD标本自动取材台解决了人工取材不标准、不规范的问题。可对标本组织进行规范的测量、标注、拍照及切割，并且自动生成和保存标本复原图。高清摄像头保证图片的高质量，系统自动完成ESD标本组织的精准切割，大大提高了ESD标本取材效率和准确性。

性能参数

Performance Parameter

成像像素：2600万

显示屏：超清超薄15英寸屏

显示分辨率：1920 × 1080

取材板尺寸：150mm × 220mm

切割最大尺寸：70 × 90mm

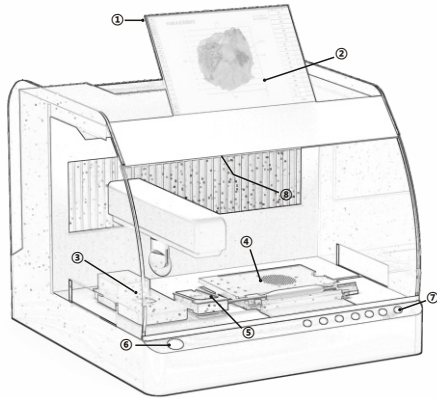
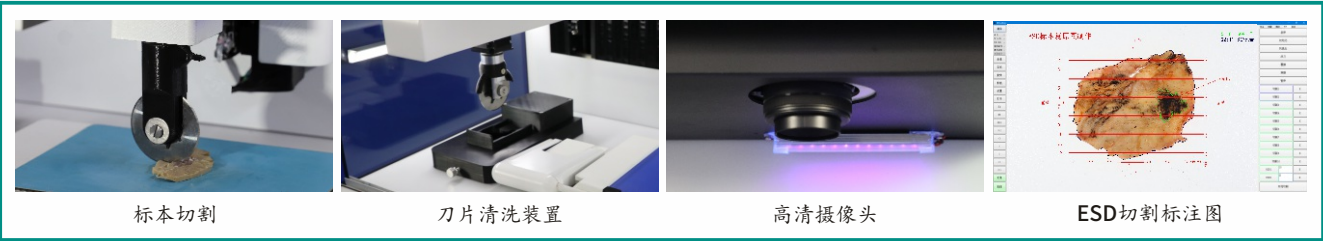
切割标本厚度：0-10mm

刀片直径：60mm

刀片厚度：0.3mm

主要功能特点：

- 1、高清摄像头记录标本形态，实时画面显示。
- 2、可对标本进行文字描述，标注，测量长度、周长、面积等。
- 3、ESD复原图绘制。
- 4、电脑控制自动切割。
- 5、切割线之间的间距可自由设置。
- 6、刀片自动清洗。
- 7、标本固定方式为负压吸附及覆膜固定。
- 8、标本自动输送。



- ① 显示屏
- ② 操作软件界面
- ③ 刀片自动清洗装置
- ④ 自动托盘
- ⑤ 自动覆膜系统
- ⑥ 急停键
- ⑦ 功能键
- ⑧ 高清摄像头

ST-18A II 尸体解剖超景深拍摄成像系统

Autopsy Ultra-depth Of Field Imaging System



为了满足尸体解剖研究、教学、医学病理诊断、法医病理诊断而设计的超景深数字成像系统。

显示、拍摄、保存、电脑控制一体化设计，支持自由升降，成像像素为4500万，成像速度快、清晰度

高，可对尸体解剖的整体及局部进行拍摄、录像、留档，拍摄面积大小、高度随意控制，自动对焦，图像清晰，操作便利、快捷。

性能参数

Performance Parameter

成像像素：4500万

传感器尺寸：36mm × 24mm

光学变焦：4.2倍，电子放大6倍、15倍

变焦范围：24mm-105mm

镜头直径：φ 67mm

成像主机显示屏：OLED 7英寸高清屏

电脑：配备运行电脑

对焦方式：自动对焦，软件及脚踏板控制对焦

拍照控制：软件及脚踏板控制拍照

画面调整：软件及脚踏板控制画面的放大、缩小

拍照方式：竖拍、横拍及任意角度拍摄

最大拍摄范围：2000mm × 1300mm

设备高度：最高可达2000mm

支臂规格：液压支臂，可180° 旋转

成像主机支架平台：可360度旋转

X轴行程：800mm

成像主机高度：最高可达2000mm

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

测量标注：可对图像进行快速的实时标注和测量工作，支持文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注等功能。图像可存储到自定义文件目录下。

ST-18A 尸体解剖超景深拍摄成像系统

Autopsy Ultra-depth Of Field Imaging System

性能参数

Performance Parameter

为了满足尸体解剖研究、教学、医学病理诊断、法医病理诊断而设计的超景深数字成像系统。

显示、拍摄、保存、电脑控制一体化设计，支持电动升降，成像速度快、清晰度高，可对尸体解剖的整体及局部进行拍摄、录像、留档，拍摄面积大小、高度随意控制，自动对焦，图像清晰，操作便利、快捷。

成像像素：2600万

传感器尺寸：36mm × 24mm

光学变焦：4.2倍，电子放大5倍、10倍

变焦范围：24mm-105mm

镜头直径：φ 67mm

成像主机显示屏：OLED 7英寸高清屏

电脑：配备高性能运行电脑

控制系统：电脑软件控制及脚踏板控制变焦、拍照

拍照方式：竖拍、横拍及任意角度拍摄

最大拍摄范围：2000mm × 1300mm

设备高度调节方式：电动调节

设备高度调节范围：1200mm-2000mm

万向支臂调节：可180° 旋转，横向 ± 600mm，上下调节300mm

成像主机高度：最高可达2000mm

超景深数字叠加功能：自动拍摄多张不同焦面的图像，并进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深合成，使标本成像上下层次清晰，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

测量标注：可对图像进行快速的实时标注和测量工作，支持文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注等功能。图像可存储到自定义文件目录下。

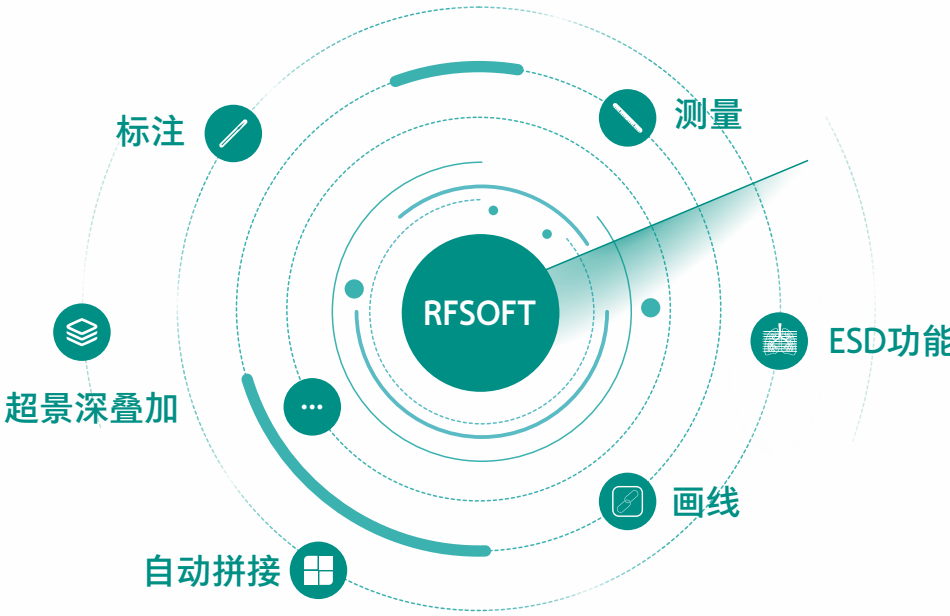


软件功能

Software Function

瑞丰标本成像系统是一款集测量标注、超景深数字叠加、图像自动拼接为一体的标本成像软件。

通过本软件可简单快速进行实时标注和测量，支持文字输入、自动定标、自动测量长度、面积、周长，多重标注。多标本同时测量，数据可导出。软件所具备的图像全景深叠加、图像自动拼接等功能，大大提高了图片的成像清晰度。同时软件可对设备进行精确控制。



测量标注

Measurement Annotation

对图像快速的实时标注和测量，支持文字输入，自动定标，自动测量长度、面积、周长，多重标注等功能。

ESD功能

ESD Function

对ESD标本形态大小、尺寸、面积进行实际测量，对病变位置、面积范围进行标注，病变位置复原和准确定位，描绘复原图。

超景深数字叠加

Ultra-Depth Of Field Digital Overlay

同一标本，通过软件设置，自动拍摄多张不同焦面的图像，进行叠加处理，扩展标本图像的景深，可实现全景深叠加，使标本成像上下层次清晰可见，呈现出精彩的细节，实现了全高清图像。

自动拼接

Automatic Splicing

将标本划分为多个区域拍摄，分别拍照，获取局部高清照片，再通过自动拼接技术合成为一张完整的图片。最终图片的成像质量可达上亿像素，每个细节都清晰可见。

标 本 成 像 智 能 、 便 捷 、 图 像 清 晰 ， 是 我 们 永 远 的 追 求 ！

市场案例

Market Case

瑞丰仪器已成功覆盖国内多家知名三甲医院、科研、高校等教学领域、实验室研究、法医刑侦、动植物、昆虫等多个领域，并且均已正常投入使用。



联系热线：029-82409927/13335399966

网址：www.rf-instrument.com

地址：西安市碑林区碑林产业园四号通用厂房5楼E区

邮箱：rf_company@sina.com

