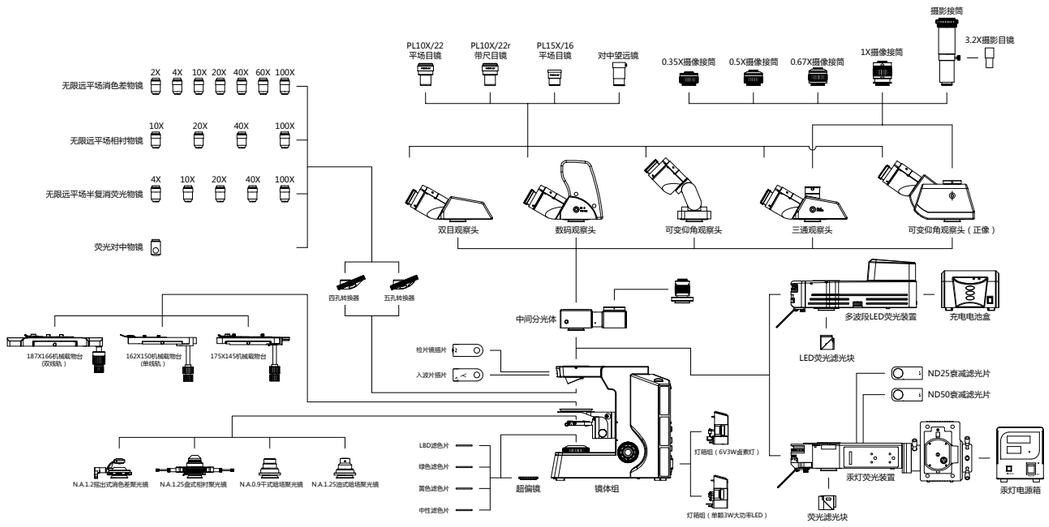
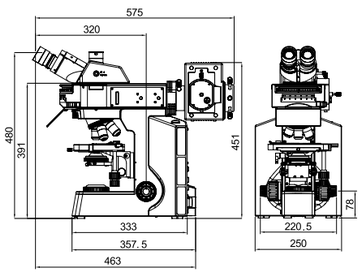
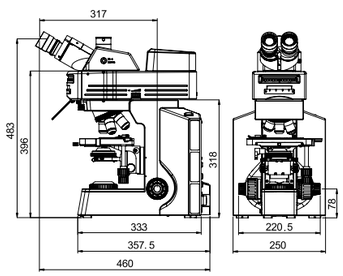
CX40 配置图



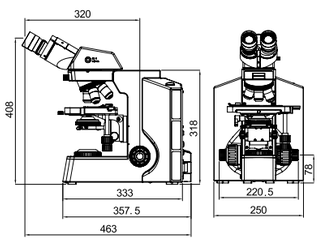
CX40 荧光系统尺寸：



CX40 多波段荧光 LED 系统尺寸：



CX40 生物系统尺寸：



ISO 14001 Certification CNAS
Design and production adheres to ISO14001 international quality standard

ISO 9001 Certification CNAS
Design and production adheres to ISO9001 international quality standard

ISO 13485 Certification CNAS
Design and production adheres to ISO13485 international quality standard

IECQ QC080000 BUREAU VEERITAS Certification UKAS QUALITY MANAGEMENT

宁波舜宇仪器有限公司
NINGBO SUNNY INSTRUMENTS CO.,LTD.

www.sunnyoptical.com
C0901B–1712
规格和外观如有变更，恕不另行通知

地址：浙江省余姚市舜宇路 66–68 号
电话：0574–62530070
传真：0574–62530066
邮编：315400
邮箱：sales@sunnyoptical.com

SUNNY OPTICAL

舜宇仪器
CX40
实验室生物显微镜



全国免费服务热线：4008–929–919

CX40 系列性能特点

- 无限远色差校正光学系统，配合全新升级的柯拉照明系统，
  使得每一个倍率下都能呈现清晰明亮的显微图像。
- 全新的人机工程学设计，稳定可靠的系统结构，操作更加轻松舒适，适用于各种工作环境。
- 积木式功能组合设计，可在明场基础上增加荧光、相衬、偏光、暗场等各种功能模块。
- 广泛适用于临床诊断、教学实验、病理检测等多种领域。

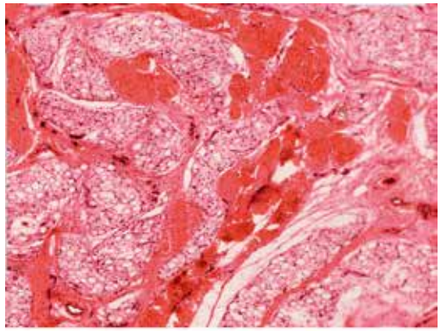


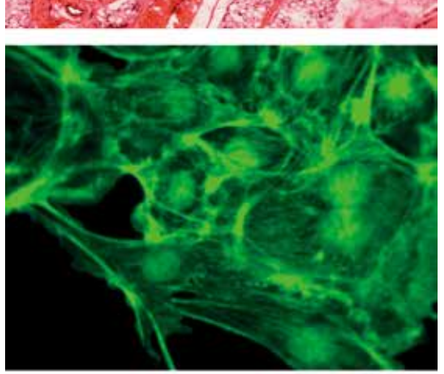
全新的结构设计，优化的光学系统

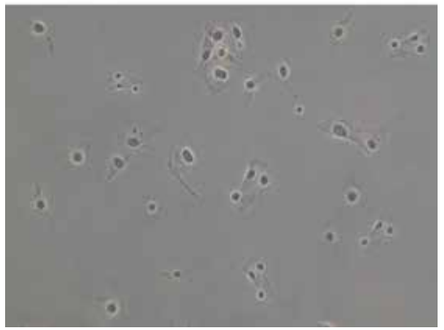


高刚性的镜体结构

全新设计的一体化 Y 型机架，全金属高压模铸而成，具有优异的稳定性，高倍观察时，像面无抖动，更确保多通道荧光诊断的检测精度。





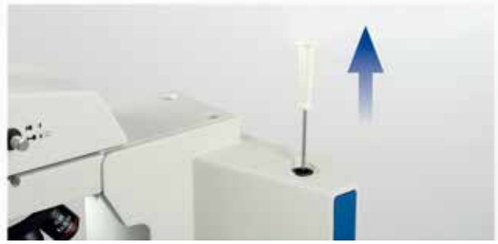


调焦机构

低手位粗微调同轴装置，符合人机工程学设计，给予用户最大程度的舒适感。

工具存放装置

工具存放装置充分利用了机身的可用空间，触手可及的工具使您进一步提高工作效率。





照明系统

透射系统采用 6V30W 卤素灯为每个倍率提供明亮、均匀的照明。同时可选择 3WLED 照明，亮度稳定，使用寿命长，更换方便。全新设计的远心柯拉照明系统配以 NA1.2/0.22 摇出式消色差聚光镜，适应于 2X–100X 观察。

安全的手提机构设置

镜体后侧设计了搬动整机的提手位置，方便使用者移动显微镜，并确保显微镜移动时安全稳固。

移动工作平台

175 ×145mm 右手位双层复合机械平台，阻尼式双切片夹设计，可同时安放两块切片进行检查与对比分析。

或配备 187×166mm 超大双层复合机械平台，双向线轨传动，左、右手位可选；更有 150mm×162mm 陶瓷喷漆平台可供选择，不仅耐磨、防腐，而且可以减少因温度变化带来的平台变形。



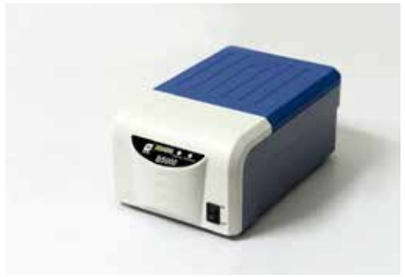




CX40 多波段荧光 LED 落射照明器

全新 LED 落射荧光装置，可根据实际需求，选择特定波长的 LED 光源，可同时实现 B、G、UV 及明场四种观察。滤光块与 LED 灯源联动切换，让观察更精准、稳定、有效。LED 独特的光源系统，使用时无需预热及冷却，满足短时间内反复开关使用。超长的工作寿命，是汞灯的 250 倍，最高可达 100000 小时，大幅度降低实验成本。LED 光强连续可调，用户可自行调节至样品所需亮度，灯光柔和均匀，有效避免了过高亮度所引起的荧光淬灭，同时，更好的保护眼睛不受伤害。



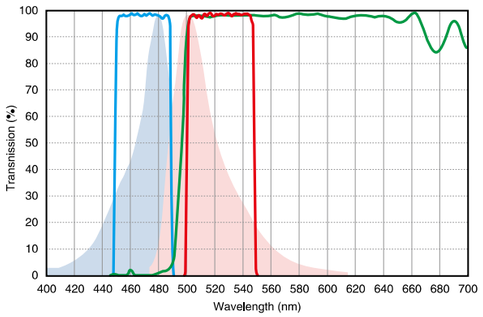


外置蓄电池模块

可在外网断电时，确保 LED 荧光工作 8 小时以上。
双路输出，带电池容量指示功能。

高性能荧光滤光片

选用进口高性能荧光滤光片，光谱透过率高，并具有良好的谱线截止深度与陡度。
滤片无穿色现象，具有极高的信噪比，荧光成像衬度大幅提升。
滤光块采用背景杂光消除技术，观察时呈现图片与背景的超高对比度，达成最佳观察效果。





盘式滤块切换机构

全新设计的高精度盘式滤块切换机构，滤块位置一致，更换方便灵活，最多可同时安装六个荧光滤光块。选用无漂移的高性能荧光滤光片系统，确保 FISH 实验的结果精确无误。光谱透过率高，滤片无穿色现象，具有极高的信噪比，荧光成像衬度大幅提升。滤光块采用背景杂光消除技术，观察时呈现图片与背景的超高对比度，达成最佳观察效果。

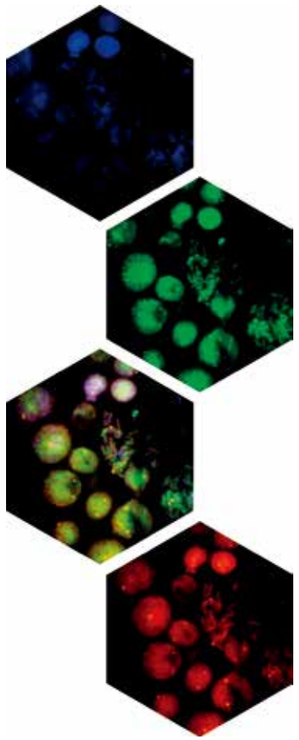
高效照明系统

选用高级 SiOz 石英材料，抗腐蚀，紫外透过率高，使得照明更加均匀，亮度更高。采用耐高温复合工程塑料进行隔热设计，有效地阻止灯源热量向机身传递。设有可变视场光阑，中心可调，可以有效地减少杂散光，获得最佳的观察效果。

汞灯电源

全新数字式电源控制系统，带有使用时间计数器、电流值显示器，帮助用户进行汞灯使用状态的判断。







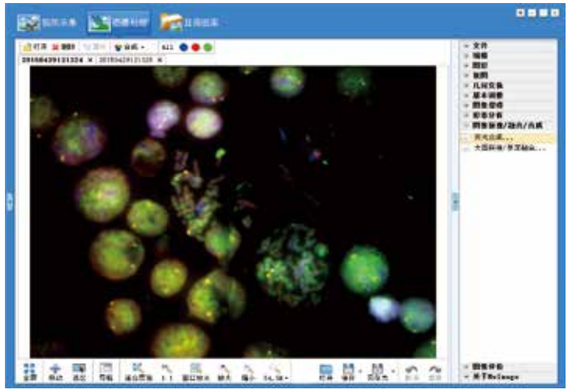
专业荧光图像采集系统



采用进口科研级冷 CCD 芯片，600 万及以上像素，1″靶面，12V 直流高效半导体制冷系统，能完美抑制热信号噪音，消除暗电流影响，大幅提高信噪比，帮助用户获取高分辨率、高清晰度的专业荧光图像。采用 USB3.0 高速传输接口，与电脑连接方便。



图像传感器型号	SONY ICX695 CCD(彩色)
最大分辨率	2748x2200(约 6,000,000 像素)
传感器尺寸	6.0M/ICX695
像素大小	4.54 μ mx 4.54 μ m
成像区域尺寸	12.5mm(H) x 10mm(V)
光谱响应范围	380–650nm (有红外截止滤光片情况下)
视频格式与帧速	7.5@2748x2200，14@2748x1092
曝光范围与方式	0.06ms~1h ROI 自动或手动
白平衡	ROI 白平衡 / 手动
峰值量子效率	75%@600nm
制冷方式	双级循环式热电制冷系统，低于环境温度 45℃以下
供电电源	制冷模块通过外部电源供电，DC12V，3A



专业荧光分析软件 MvImage Flu 具备荧光探针设定功能，荧光模式下，可根据客户指定的探针进行着色，并完成指定通道拍摄、合成多色荧光图像。指定通道图像可实时调整并反馈到合成图像中。软件支持选区白平衡 / 选区拍照。15 种格式图片采集，满足不同使用条件；支持 avi 格式影像广播到局域网，实现远程监控；支持观察点快速导航定位，提高作业效率，支持缺省设置原始拍摄场景，可对采集图像进行重新构图。同时，颜色调节、亮度 / 对比度调节等常用图像处理功能，使您轻松获得满意的图像效果。

选用数码观察头和专业的图像测量 / 处理软件，DMCX40 是您理论教学、实验分析和基础科学研究的有效工具



专业图像分析软件 MvImage Pro

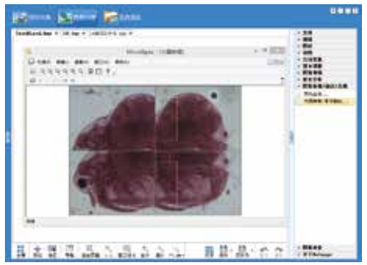
- 可进行单帧图像、序列图像采集，动态图像录像。支持 BMP、JPG、ICO、PNG、TIF、GIF 等各种图像格式
- 多种拍照模式 : 支持拍照到图像库、剪切板、图像处理和指定文件路径，极大满足用户的多种需要。
- 快捷的实验报告 : 一键是实验报告制作，可以从相机、图像文件直接生成实验报告，实验报告模板可根据用户要求进行编辑定制。
- 方便的图像管理功能 : 提供图像库管理、浏览和编辑功能。
- 可以测定两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积、三点夹角、两线夹角、周长、等多种几何参数。测量数据可导出到 EXCEL。
- 对黑白和彩色图像进行手动或自动图像分割，选定特征目标。提供常用的灰度分割和彩色分割功能，支持多阈值分割功能。
- 具有先进的粘连颗粒自动切分功能，适合颗粒计数、测量和统计分析。
- 景深融合 : 支持多焦面图像融合。
- 大图拼接 : 支持多幅图像无缝自动拼接。



图像分割



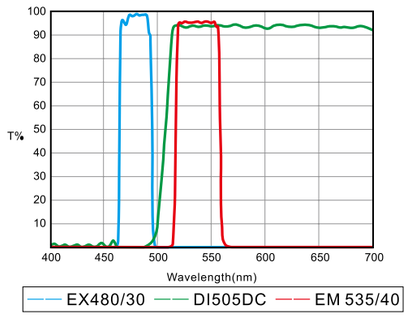
景深融合



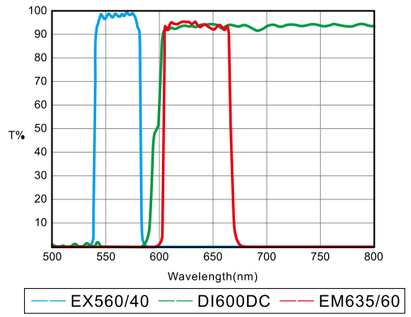
大图拼接

常用荧光滤光模块参数

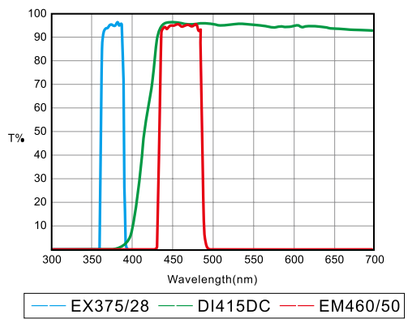
B1：EGFP/FITC/Cy2/AlexaFluor 488



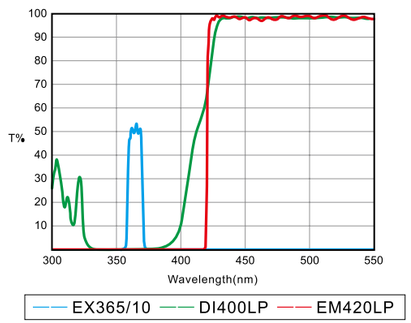
G1：Texas Red/mCherry/AlexaFluor 594



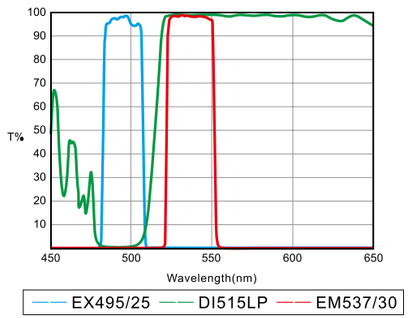
UV1：DAPI/Hoechst/AlexaFluor 350



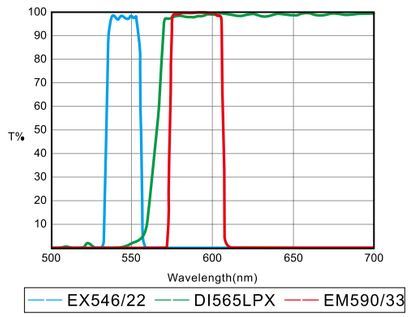
UV4：DAPI



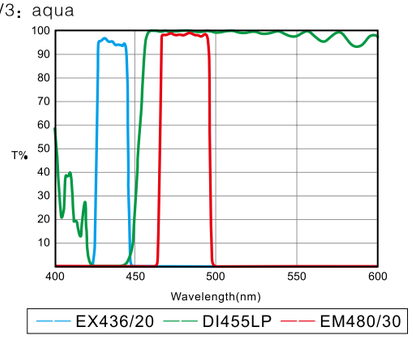
B5：SpectrumGreen/ZyGreen



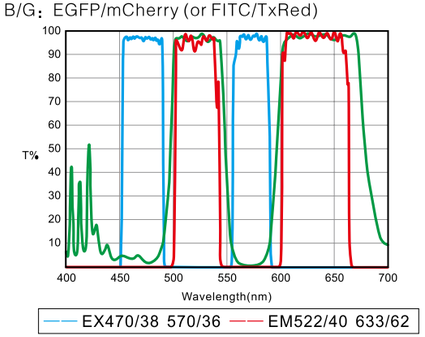
G4：SpectrumOrange/ZyOrange



V3：aqua



B/G：EGFP/mCherry (or FITC/TxRed)





LPLAN 系列无限远色差平场消色差物镜，专为实验室病理及生物细胞切片观察使用，成像清晰，对比度好，在荧光观察时，亦具有不错的表现。



PLAN-PH 系列无限远相衬物镜，在实现明场观察的功能上，增加了相衬观察功能，提供高清晰度、高对比度的显微图像。尤其适合于无色透明或浅色细胞的观察。

PLAN-FLUOR 系列无限远平场半复消荧光物镜，大量采用晶体光学材料，完美校正各类色像差，超大数值孔径设计，在全视场内提供高清晰度、高对比度的显微图像。荧光观察时，图像鲜艳清晰、背景纯黑，紫外荧光方面更有突出表现，是各类细胞、病理切片专业荧光观察的最佳选择。

CX40 机型适用物镜

Series	Magnification	N.A.	W.D.	F.N.	Cover glass thickness	Immersion	Spring
Plan series	Plan2X	0.06	5.03	22	–	/	/
	Plan4X	0.10	11.9	22	0.17	/	/
	Plan10X	0.25	12.1	22	0.17	/	/
	Plan20X	0.40	1.56	22	0.17	/	/
	Plan40X	0.65	0.36	22	0.17	/	Yes
	Plan60X	0.85	0.30	22	0.17	/	Yes
	Plan100X	1.25	0.18	22	0.17	Oil	Yes
Plan PH series	Plan PH10X	0.25	12.3	22	0.17	/	/
	Plan PH20X	0.40	1.56	22	0.17	/	/
	Plan PH40X	0.65	0.36	22	0.17	/	Yes
	Plan PH100X	1.25	0.18	22	0.17	Oil	Yes
Plan Fluor series	Plan Flour4X	0.13	16.43	25	0.17	/	/
	Plan Flour10X	0.03	8.13	25	0.17	/	/
	Plan Flour20X	0.50	2.03	25	0.17	/	/
	Plan Flour40X	0.75	0.74	25	0.17	/	Yes
	Plan Flour100X	1.28	0.14	25	0.17	Oil	Yes



CX40 系列技术规格：

光学系统	无限远色差校正系统
观察筒	30° 倾斜，铰链式双目观察头，360° 旋转，瞳距调节 : 54mm–75mm
	30° 倾斜，荧光铰链式三目观察头，360° 旋转，瞳距调节 : 54mm–75mm, 分光比 : 双目三目 = 50: 50 或 0: 100
	30° 倾斜，铰链式数码观察头，30° 旋转，瞳距调节 54mm–75mm,300 万 /500 万像素
目镜	高眼点大视野平场目镜 PLN10X/22mm, 可带测微尺
	高眼点大视野平场目镜 PL15X/16mm
物镜	无限远平场半复消色差荧光物镜 (4X、10X、20X、40X、100X)
转换器	内定位四孔转换器
	内定位五孔转换器
调焦机构	低手位粗微调同轴，粗调行程 30mm, 微调精度 0.002mm, 松紧调节装置和上限位装置，载物台托架组高度可调
载物台	175mm x 145mm 双层复合机械移动平台，移动范围 76mm x 50mm, 精度 0.1mm
	187mmx 166mm 双层复合机械移动平台，移动范围 80mmx55mm, 精度 0.1mm
	150mm×162mm 双层复合机械移动平台，移动范围 76mm×50mm. 精度 0.1mm；X 轴单线轨传动；上平台陶瓷喷漆
聚光镜	摇出式消色差聚光镜，数值孔径 N.A .1.2/0.22, 带刻度指示的可变光阑
多波段 LED 荧光反射照明	B1/B2 荧光滤色镜组，中心波长 470nm; G1/G2 荧光滤色镜组，中心波长 560nm; UV2/UV1 荧光滤色镜组，中心波长 385nm; B4 肺结核专用荧光滤色镜组，中心波长 455nm
汞灯荧光反射照明器	六孔盘式反射荧光照明器，带可变视场光阑、孔径光阑，中心可调，带盘式荧光滤色片组 :UV/B/G
	100W 汞灯灯室，灯丝中心可调，焦距可调，带反光镜机构，反光镜中心、焦距可调
	数字式汞灯电源控制盒，宽电压 100–240VAC
	进口 OSRAM100W 直流汞灯
透射照明系统	自适应 100V–240V 宽电压，内置透射式柯拉照明，6V30W 卤素灯，预定中心，光强连续可调
	自适应 100V–240V 宽电压，单颗 3W 高亮度 LED 灯，预定中心，光强连续可调
摄影摄像附件	0 .35X、0.5X、0.65X、1X,C 型接口，可调焦
其它	色温转变 / 绿色反差 / 黄色 / 中性滤色片 (中 45), 衰减滤光片 ND25/ND50