

QLS-Scope

新一代的高速激光片层扫描显微镜

QLS-scope是一款全新的高速激光片层扫描荧光显微系统。这种全新的光片系统除了具备传统光片显微镜一样的功能外,还针对传统光片显微镜对于厚样品(>100 μm)成像不佳的问题,提供高分辨的厚样品3D片层扫描成像的全新扫描模式。并克服了传统激光片层扫描显微镜成像速度过慢,采集过程中样品震动等问题。

作为新一代的光片系统,QLS-scope充分考虑光片成像工作者的实际需求,支持自动更换物镜、自动对焦、快速换样、动态光腰调节、光片宽度可调,做到节约昂贵的成像液的同时适应各种不同尺寸的样品的高质量高速成像。在采集模式上QLS-scope支持单角度、双角度、四角度、SPOT四种模式,能够最大限度降低透明化对样品的影响,提高成像质量。

产品特点:

- 支持单角度、双角度、四角度、SPOT 四种成像模式;
- 既支持大样品也支持小样品;
- 具备动态光腰调整;
- 光片宽度可调,光片厚度仅为1μm;
- 物镜可自动切换;
- 支持有机和无机的成像液;
- 样品装载简单,更换速度快。

自动切换物镜系统,可切换1~7.5X

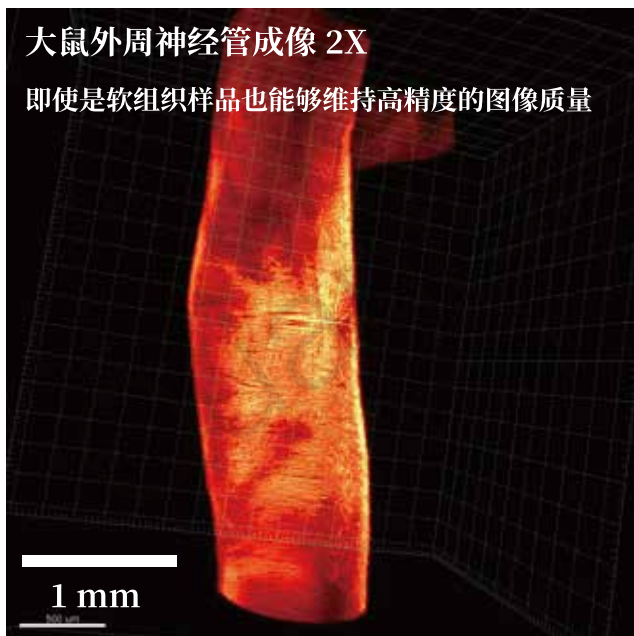
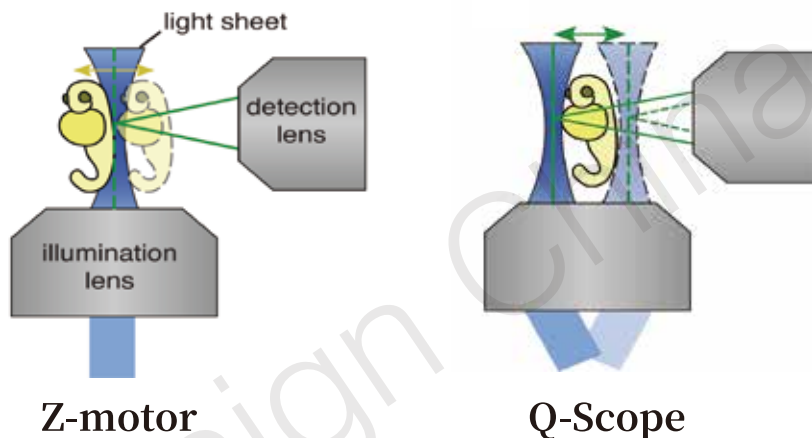
QScope光片系统
可产生1 μm宽度可调光片

X, Y, Z, R
全方位位移台

Qscan极速扫描技术

QLS-scope采用独特的光片扫描模式(Q-Scope),这种模式不同于传统光片所使用的位移台移动模式,采用光片移动的模式。这种改变让采集速度有了质的飞跃,单次采集仅需三分钟即可完成。同时由于采集过程中样品始终没有移动,因此没有震动干扰。

- 光片扫描系统, 单次采集可缩短至 3 分钟
- 具备高速扫描镜, 光片宽度可调
- 动态光腰调节系统, 最大限度提升图像质量
- 光片厚度仅为 $1\mu\text{m}$



对软组织友好

QScan扫描技术在扫描样品时样品不会移动,因此没有Z-Motor技术扫描样品时因位移台移动产生的震动问题,可以有效避免因样品移动所产生的图像模糊和样品形变,这对于软组织样品成像十分友好。

对大样本友好

QScan扫描十分迅速,采集时间仅与相机的曝光时间相关。能够将传统Z-Motor技术需要花费数小时的工作在半小时内完成,这对于荧光不稳定样品十分重要。除了速度优势,QScan技术对于大样品透明化中难以避免的瑕疵也有比较好补偿,能够最大限度保证图像质量。

动态无极扫描光片

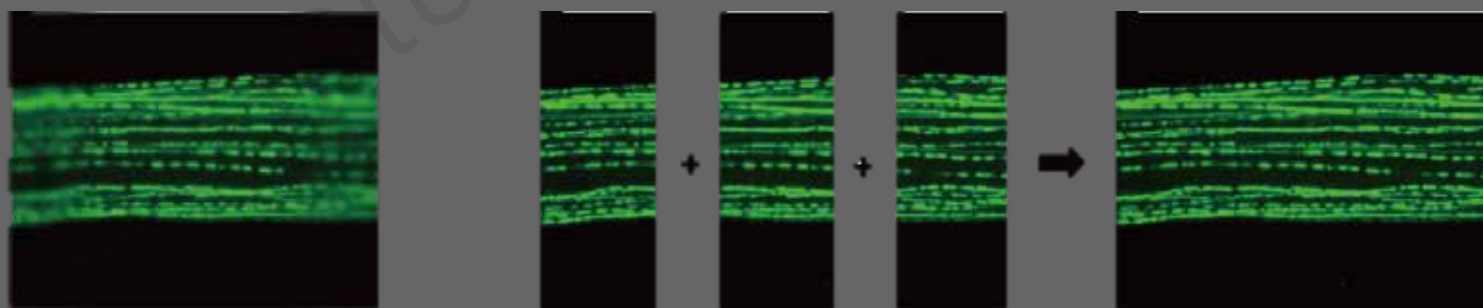
QLS-scope采用动态扫描高斯光片技术,能够产生一个厚度仅为 $1\mu\text{m}$ 的光片,并让光片在样品区域高速扫描,相当于使用上百个光片对样品同时照射。这种技术在保持光片厚度的同时,宽度能够自由跟随样本调整。让光片更加均匀的照射在样品上,避免透明化中的瑕疵对成像效果的影响。



扫描高斯光片VS静态高斯光片,扫描高斯光片在大样品成像上的优势明显。这个优势不仅体现在光片的宽度更宽更薄,对于样品中气泡色素等遮挡问题也有更好的照射补偿。

动态光腰系统(SHEET SWEEP)技术

QLS-scope配备高速扫描技术,和可调宽度光片系统。能够提供一个覆盖全视野的均匀光片,具有更加均匀的照明效果并且不会产生多光片系统中容易出现的多角度阴影。配合Sheet sweep技术确保采集过程中始终使用光片最薄的部分采集,最大限度提高每一张图像的质量。



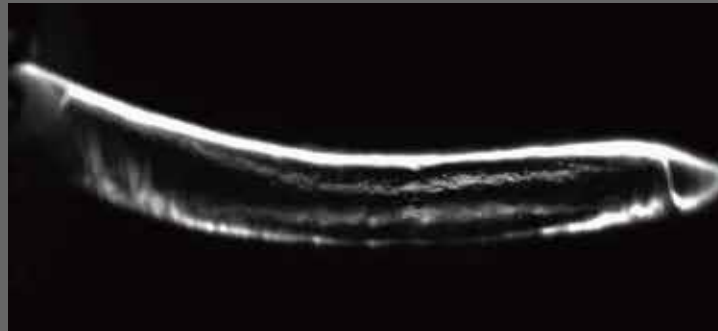
仅有中心区域光片厚度最薄,边缘丧失分辨率。

通过Sheet Sweep技术,移动光腰位置,将不同区域分辨拍摄。

最终图像各处的分辨率相同。



无Sheet Sweep,光片仅在重要区域才具备最佳厚度



Sheet Sweep始终使用最薄光片部分进行拍照