多波长单模激光器
SC4LS系列

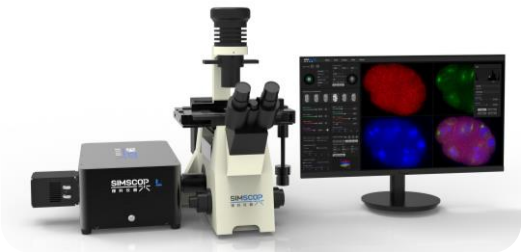
2024 V1

For customized projects please Contact us:

info@simscop.com

SIMSCOP 理科仪器

理科仪器于2019年在新加坡成立，拥有亚太区唯一显微光谱电商平台和高端显微镜研发与产生能力，团队核心成员皆有深厚的光学科技与行业背景，先后与新加坡NTU和A-Star联合开发光学系统。立志于填补中国国产高端显微镜的空白，成为中国第一高端显微科技企业，并将更好的产品推向世界。



SIMSCOP系列产品

显微镜种类	空间分辨率 nm	垂直深度 μm	速度 fps	激光 nm	探测器	位移台	像素	视场 FOV
单点共聚焦	~230	100	8fps 512 x 512pixel	405 | 488 | 561 | 640	SiPM	手动\电动XYZ	2048 x 2048	5x - 1.44mm x 1.4mm 20x - 0.36mm x 0.36mm 40x - 0.18mm x 0.18mm 60x - 120μm x 120μm 100x - 72μm x 72μm
线扫共聚焦 Industry	~230	100	20fps 1024 x 1024pixel	405	CCD	手动\电动XYZ	1024 x 1024	5x - 1mm x 1mm 20x - 0.26mm x 0.26mm 40x - 0.13mm x 0.13mm 60x - 85μm x 85μm 100x - 51μm x 51μm
线扫共聚焦 Research	150-200	600	50fps 1024 x 1024pixel	405 | 488 | 561 | 640	sCMOS	电动XYZ		
转盘共聚焦	~230	< 200	>100fps	405 | 488 | 561 | 640	sCMOS	电动XYZ	2048 x 2048	5x - 2.7mm x 2.7mm 20x - 0.67mm x 0.67mm 40x - 0.33mm x 0.33mm 60x - 220μm x 220μm 100x - 130μm x 130μm
SIM结构光	~100	50	13	400 - 750	sCMOS	电动XYZ	1024 x 1024	
SIM转盘共聚焦	~100	< 200	13	405 | 488 | 561 | 640	sCMOS	电动XYZ	1024 x 1024	
拉曼共聚焦	> 200	< 100		532 | 785 | 1064	CMOS/光谱仪	电动XY		
荧光/光致发光	< 1μm			UV - NIR	CMOS/光谱仪	电动XY		
显微镜解决方案	理科仪器提供多种工业与科研高端显微镜解决方案，请参考相关页面							

备注: 激光可选波长375nm/445nm/473nm/515nm/525nm/532nm/633nm/660nm/685nm/785nm/808nm

多波长单模激光器(也叫四合一激光器）提拱四种不同波长的激光(405nm/488nm /532nm /640nm 或 405nm/488nm/561nm/640nm)，集成激光二极管、激光腔、光纤耦合光学、激光电源和 LD 电流于一体。该四合一激光器专为激光共聚焦系统而设计。

激光共聚焦系统的四合一激光器是一种特殊的激光器系统，用于生物医学研究和临床应用。它结合了四种不同波长的激光， 以提供多种激发光源。 激光共聚焦系统（Laser scanning confocal microscopy）是一种高分辨率的显微镜技术，可以通过激光光束的扫描和聚焦来获取细胞和组织的三维图像。四合一激光器为激光共聚焦系统提供不同波长的激光，用于激发不同的荧光染料或标记物，以便在显微镜下观察和研究样本。

不同波长的激光可以与不同的荧光染料或标记物相互作用，从而实现对不同细胞和分子结构的可视化和定位。例如，405nm激光通常用于激发紫外光染料，488nm激光用于激发荧光素和绿色荧光蛋白等，561nm激光用于激发黄色荧光蛋白和红色荧光染料等，640nm激光用于激发红色荧光蛋白和红外染料等。

四合一激光器的优势在于提供了多种波长的激光光源，可以同时激发多种荧光染料或标记物，从而在同一实验中获得更全面的信息。这对于细胞和组织的多色荧光成像、共定位和共表达研究等具有重要意义。

特点

多波长输出

多波长单模激光器可以提供四种不同波长的激光光源。这使得它适用于同时观察和分析多个标志物或样品的荧光信号，提高了实验效率和数据的准确性。

高品质光谱

该激光系统的激光光源光谱宽度窄，光谱质量高，有利于减少光源杂散光的干扰，提供清晰的图像和准确的信号。

多模输出

该激光系统采用多模光纤输出，具有良好的模式质量和光束质量。这使得它适用于高分辨率成像，高精度测量，以及其他需要高光束质量的应用。

高功率稳定性

该激光系统具有高功率输出和优良的功率稳定性。在长期实验和数据采集过程中，能稳定输出所需的激光功率，保证了实验结果的可靠性和一致性。

可调功率

用户可根据实验需要和样品特性灵活调节激光功率。这有助于避免样品损坏或过度曝光，同时获得最佳的图像质量和信号强度。

应用

细胞成像和定位

利用四合一激光器提供的不同波长的激光，可以标记和观察细胞核、线粒体、高尔基体等细胞器的位置和分布，有助于研究细胞功能和相互作用。

荧光共表达研究

利用四合一激光器提供的不同波长的激光，可以同时观察和分析多个标记物的荧光信号，以了解它们在细胞或组织中的共定位和共表达。

神经元活动成像

利用四合一激光器提供的激光光源激发神经元中特定的荧光标记物，如钙指示剂，通过激光共聚焦显微镜可以观察和记录神经元的兴奋性和突触传递过程。

药物筛选与评价

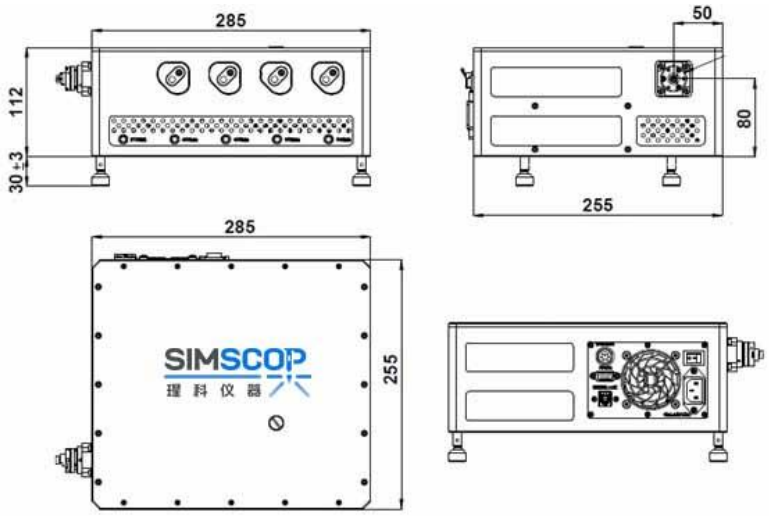
在细胞培养模型中，利用四合一激光器提供的激光光源，可以观察和分析细胞形态和结构的变化，以评价药物对细胞的作用和功效。

组织病理学分析

利用四合一激光器提供的激光光源，可以对组织样本中的细胞结构、病理变化和肿瘤转移等细节进行观察和分析，为病理学家提供更准确的诊断和治疗决策依据。

参数	SC4LS-A	SC4LS-B	SC4LS-C
波长	405/488/532/640mm	405/488/561/640mm	基于我们的标准激光配置(405/488/561/640和405/488/532/640)，我们提供可定制的其他波长选项，包括但不限于:紫外线:375nm，可见光:445nm，473nm，515nm，525nm，532nm，633nm，660nm，685纳米，近红外785纳米和808纳米。如需这些选项之外的进一步定制，请联系我们以获得帮助
光纤	FC/APC		
	长度 1 米		
	芯径 4-6 微米		
	可按客户要求定制		
输出功率	> 20mW		
功率稳定性 (rms, over 4 hours)	<1%		
激光噪声	< 4%		
光谱线宽	< 3nm		
激光功率调节精度	多波长 AOTF 调节功率0.1% 无AOTF：0.5mW		
工作模式	连续输出, TTL调制, 模拟调制可选		
工作温度(℃)	10~35(℃)		
电源输入	100~240VAC		
冷却方式	A风冷		
预期寿命 (hours)	10000(Hours)		

激光器图片



SIMSCOP China
Telephone: +86 195 8744 3246
Email: info@simscop.com

SIMTRUM Singapore
Telephone: +65 6996 0391
Email: info@simtrum.com

SIMSCOP 理 科 仪 器
www.simtrum.com