



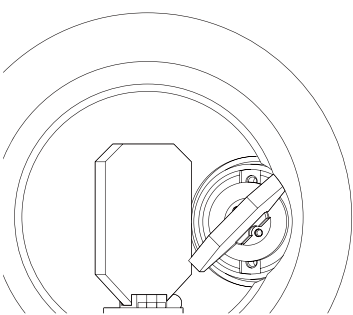
扫描头相机适配器

使用相机适配器可以对振镜扫描头的工作范围利用相机进行观测。其典型应用包括激光加工中过程监控以及精确的工件定位。

相机适配器能够简单的集成到现有系统以及最新的产品系统中去。适配器的机械接口使得能够在扫描头和激光法兰之间直接安装。该系统相机能够有4个可选的观测方向。

为了方便监控加工面，从工件表面发出的光通过适配器的分束器解耦并通过摄像机的镜头传输到相机的成像芯片上。另一方面，激光束实际上未衰减地通过分束器到达扫描系统。光学配置可用于各种波长。客户可以自由选择适合其要求的相机，并通过C型接口安装。

相机适配器专门为最大观测场大小设计，其集成的可变光阑也可以调节以获得最佳的图像质量。此外，相机还可以安装滤色镜或干涉滤镜。



安装

相机适配器安装在扫描头的光束入口和激光法兰之间 (如图)。在相机适配器的光束输入输出侧为 SCANLAB 扫描头留有兼容的安装孔。可以通过调整分束器, 使相机和镜头向上、向下或侧向 (如图)。

工作原理

相机适配器实现了通过相机观察扫描头工作区域。分束器安装室内的二向色分束器将被照亮的工件反射并通过透镜和扫描头的反射镜到达扫描头的光束入口的光束解释。

光线从光束路径中解耦，然后导向相机。另一方面，激光束几乎未衰减的穿过分束器到达振镜系统。

解耦的光通过相机镜头直接到达相机的有效成像表面（例如 CCD 芯片）。物镜单元螺纹连接在分束器壳体中，包含了相机物镜、可变光阑和在光束入口处安装的滤色镜装置。手动调节物镜的定位环可实现摄像机图像的清晰度。

客户可以选择与分束器、扫描镜和其他系统光学器件的光学规格兼容的照明波长

观察场和分辨率

观察区域的大小取决于扫描头物镜和相机镜头的焦距，以及相机芯片的尺寸。一个焦距为163mm的物镜通常会产生大约 7.5 mm x 10 mm 的相机像场和大约 10 μ m 的最大光学分辨率 (见表)。可以通过 2 倍或4倍相机附件进一步增加此分辨率，具体取决于相机的像素分辨率。

典型扫描头光学配置

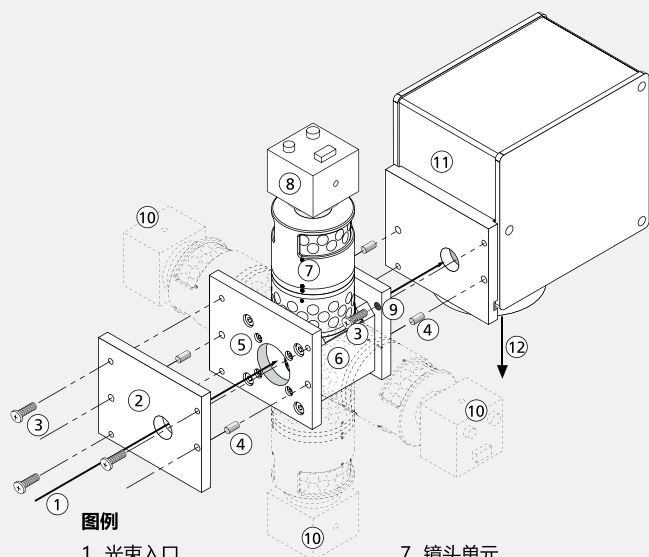
激光波长	1064 nm	532 nm	355 nm	266 nm
观测波长	880 nm	635 nm	635 nm	635 nm
扫描头孔径	14 mm	10 mm	10 mm	10 mm
反射镜镀膜 ⁽¹⁾	1064 nm + 880 nm	532 nm + 635 nm	355 nm + 635 nm	266 nm + 635 nm
平场镜	163 mm	160 mm	100 mm	103 mm
加工范围尺寸	110 x 110 mm ²	110 x 110 mm ²	50 x 50 mm ²	50 x 50 mm ²
分束器				
激光波长	1030 nm - 1110 nm	488 nm - 532 nm	350 nm - 360 nm	257 nm - 266 nm
观测波长 ⁽¹⁾	450 nm - 900 nm	615 nm - 900 nm	510 nm - 680 nm	630 nm - 670 nm
相机镜头焦距	105 mm	105 mm	105 mm	105 mm
相机成像芯片尺寸	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
干涉滤波器	880 nm	635 nm	635 nm	635 nm
观测场大小	approx. 7.5 x 10 mm ²	approx. 7 x 9.5 mm ²	approx. 5 x 6.5 mm ²	approx. 5 x 6.5 mm ²
最大光学分辨率	approx. 10 μm	approx. 15 μm	approx. 10 μm	approx. 10 μm

⁽¹⁾ 仅在扫描镜反射的波长范围内观察

常用规格

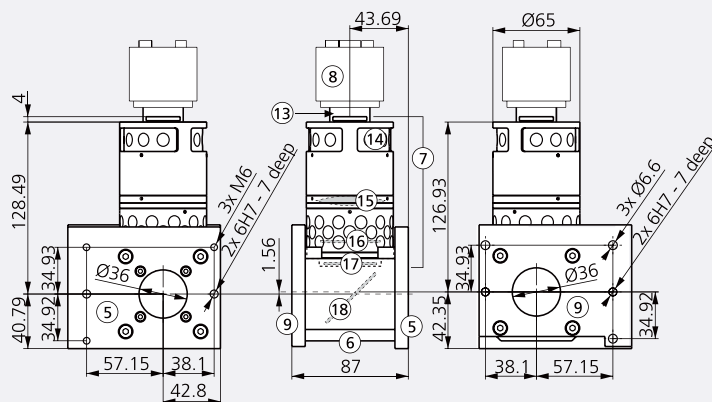
入射光束直径	max. 30 mm ⁽²⁾
相机	
接口类型	C-Mount
最大芯片尺寸	2/3"
重量 (不含相机)	approx. 1.6 kg
工作温度	25 °C ± 10 °C

(2) 取决于扫描头



图例

- | | | |
|----------------------|------|----------------------------|
| 1 光束入口 | (10) | 7 镜头单元 |
| 2 法兰 ^(a) | | 8 相机 ^(a) |
| 3 螺钉 ^(a) | | 9 光束出射相机适配器 ^(b) |
| 4 定位销 ^(a) | | 10 替代方向 |
| 5 光束入射相机适配器 | | 11 扫描头 ^(a) |
| 6 分束器外壳 | | 12 出射激光 |



所有的尺寸单位: mm

- | | | |
|----|---------------------------|---|
| 13 | C口扩展架 (可选) ^(c) | 所有的尺寸单位: mm |
| 14 | 聚焦环 | ^(a) 不包含 |
| 15 | 相机镜头 | ^(b) 对于 SCANcube 和 intellicubescan 相机适配器在光束出射侧配备了一块专用适配器板 |
| 16 | 可变光阑 | |
| 17 | 彩色滤光器 ^(a) | ^(c) 根据各自的配置; 还可以包含2或4倍相机附件以提高分辨率 |
| 18 | 分束器 | |

武汉诺雅光电科技有限公司

总部地址: 武汉市东湖新技术开发区高新二路25号关南园三路一栋四楼
手机: 13307122568/17762538550/17720521253/17786109802
电话: 027-87618178

华南销售中心地址：东莞市松山湖总部一号8栋401