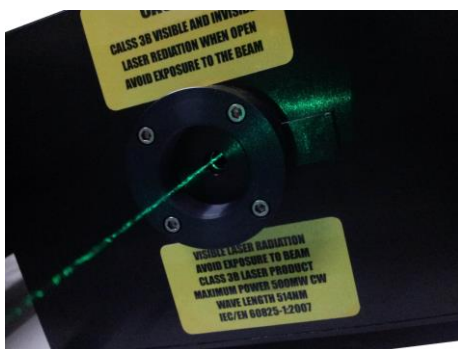


514nm 半导体激光器

- 高质量光束，TEM₀₀ 模，超长寿命

概述

量子科技 (QUANTUMTECH™) 致力于高端科研级激光器的研发和生产，适用于实验室科学研究目的，也适合于OEM厂家作为系统整合的需求。产品系列包括3种绿光和3种近红外波长，功率从50mW到3W不等（依据不同波长而不同）。量子科技的增强型线性激光谐振腔技术保证了高质量、高稳定性、接近衍射极限的连续输出 (CW) 单模 (TEM₀₀) 激光束产品特点。



应用

量子科技的市场定位是高配置高性能光学产品，迎合前沿光学研究和高技术的商业需求。受专利保护的线性激光谐振腔技术可保证激光器产品具有高稳定性、超低噪音、接近衍射极限的单模激光光束等诸多优点，而且所使用的光学原件数量最少，产品整体体积小巧轻便，坚固，抗干扰能力强。

QUANTUMTECH™系列是量子科技的主要激光器产品，主要应用领域包括拉曼光谱仪、荧光显微镜、激光粒度仪等等。这种激光器的体积小、抗干扰能力强，可以灵活地用于各种场合，即可内置于设备内部，也可以独立安装在系统平台之上。激光电源和控制器功能强大，在科研工作中可以通过控制器对激光器进行实时控制，在电脑屏幕上即时显示激光器工作参数。另外，兼容型的smd6000控制器是专门为OEM用途设计的控制器，是商业集成的理想选择。这种控制器允许使用者对激光器输出进行直接控制。

稳定性和噪音

激光器的激光谐振腔是被4组PID温度调整单元完全密封的，与外界隔离，不会受到环境温度、湿度的影响。PID阵列由激光控制器来控制，实时反馈并维持谐振腔适合的工作温度。而且，谐振腔特殊的结构设计可以非常有效地衰减绿光噪音干扰，这种谐振腔结构受专利保护，是一种非常独特和巧妙的设计思路。在航天实验中QUANTUMTECH™产品经过了恶劣环境的运行测试，在零下340摄氏度的超低温到740摄氏度的高温环境中，仍然能保持高稳定性和超低噪音的工作状态。

产品生产

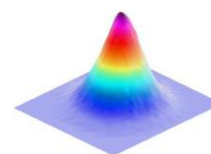
量子科技的所有产品都遵循最严格的质量标准，没有任何例外。

为了消除振动对产品的影响，所有部件都采用无应力材料制造，完全固定安装，无可调部件。激光谐振腔和固定脚都设计为应力自消除结构，可以有效避免外部安装部件应力的干扰。激光头是由一整块铝合金加工而成，材料预先经过退火处理，在实际使用中不会出现由于应力影响而带来的光路漂移问题。

产品包装和运输遵照ISO9001国际质量体系认证标准，每套产品包装都采用高纯氮气保护，防潮封装，完全适合远程运输，长时间储存条件。

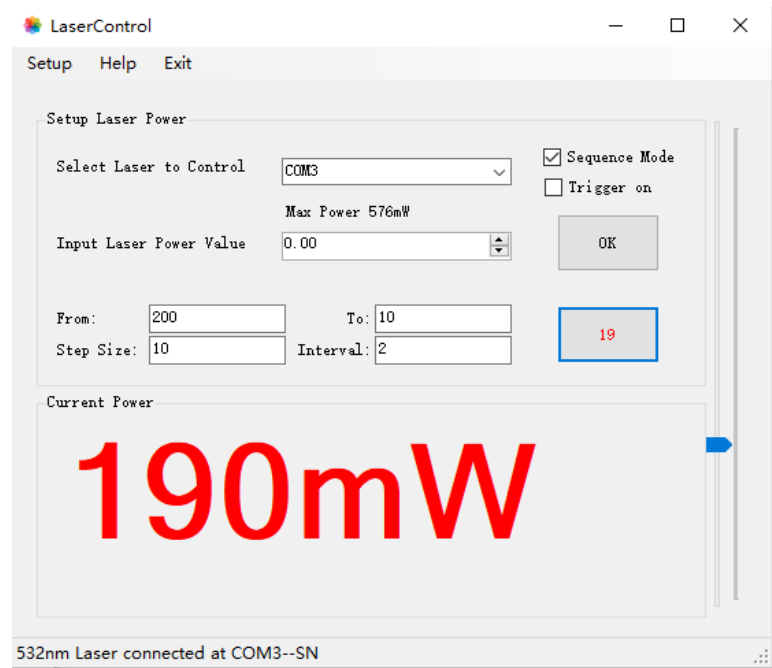
光束质量

光斑质量近乎完美，圆形高斯光斑。极低M₂，低发散角，高指向稳定性，完全胜任高端科研要求。



激光器控制单元

QUANTUMTECH系列半导体激光器可以恒定输出功率独立工作，也可以使用基于Win7/Win10的控制软件实时控制激光器的输出功率。如果希望将激光器的输出功率设定到某个特定值，可以直接键入希望设置的值，鼠标双击后激光器即可响应，将实际输出功率调整到设置的数值。某些测试应用需要精确细腻地调整激光功率，则可以使用细调按钮（上下箭头），以0.1mW为步长精确地调整输出。另外，还可选择功率自动变换序列方式调整输出功率，实现不同功率激发的测试。详细操作方法见激光器控制软件说明书。



激光器的冷却

如果激光晶体冷却不佳，会造成输出功率下降、波长漂移，甚至晶体损坏等严重后果。保持激光晶体恒定温度对于半导体激光器来说至关重要，除了上述的功率输出、频率漂移问题外，激光的指向、横模等多项重要指标都会受影响。本产品激光晶体采用高精度、大功率智能型半导体控温系统，实时地严密监控激光晶体温度。同时，激光头固定在大容量热忱上，同时激光器机箱配置静音冷却风扇，使得热量传递畅通无阻。所有这些技术措施充分保障了激光器可以长时间、大输出功率地稳定工作。

激光器固定

激光器底板采用先进的“三点动态定位”技术，具有极高的定位精度，安装和维修简便，重复定位精度高。



技术参数

QUANTUMTECH

514nm连续输出科研型激光器

QUANTUMTECH™ 514nm激光器是一款高性能单模连续输出固体激光器，输出功率最大可达100mW。受专利保护的激光谐振腔技术为产品的高性能提供了保证，高稳定性、近乎衍射极限的激光光束。小巧稳固的设计，非常适合实验室科研和OEM系统集成需求。

参数

功率	50 到 100 mW
波长	514.5±0.3nm
光束直径	0.7 mm
空间模式	TEM00
脉宽	1MHz
发散角	0.8微弧度
M-平方	<1.1
功率稳定性	<2.0% rms*
参与噪音	2.0%
噪音脉宽	1 Hz to 6 Hz
相干长度	1 cm
偏振比	100:1
偏振方向	水平
发射角	1 微弧度**
工作温度	10-40摄氏度
预热时间	10 分钟
输入功率	<35W***

* 8小时连续测试

** 与激光头放置方位有关

*** 通常<15W,环境温度和输出功率设置有关

特色

- 集成化设计，小巧轻便
- 完美的光束质量
- 无应力干扰，有效消除振动干扰
- 完美密封，不受环境温度、湿度变化影响
- 强大的激光控制器
- OEM控制器可选

注：本产品会不断改进，型号和技术参数随时可能发生变化，恕不另行通知。