

Cobolt 05-01 系列单频激光器

高功率 | 单频激光器 | 连续半导体泵浦固体激光器

Cobolt 05-01系列激光器属于连续半导体泵浦固体激光器（DPL）设备，工作波长固定在320nm至1064nm之间。这些激光器采用专有的HT Cure™制造技术生产，具备超高的耐用性，并封装于紧凑型密封外壳中。

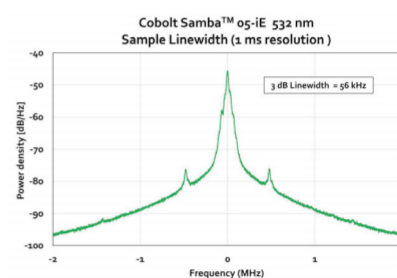
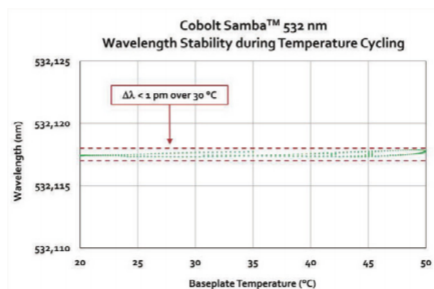
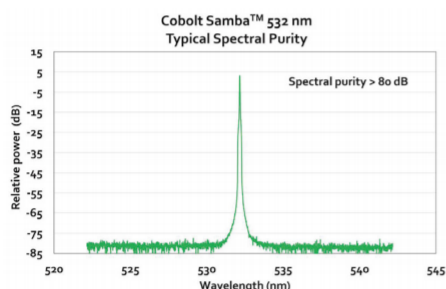
Cobolt 05-iE是一款完全集成的激光器，集成了所有控制电子元件。该设备无需外部控制器，将Cobolt 05-01系列可靠的激光性能整合到一款紧凑、自给自足的设备中。

这些激光器能够发射质量极高的激光光束，在广泛的运行条件下均保持稳定的特性。单频输出可提供窄线宽和长相干长度。该激光器的设计与制造均确保了极高的可靠性。

Cobolt 05-01系列激光器适用于实验室环境中的独立使用，也可作为OEM组件集成到各类仪器中，应用领域包括荧光显微镜、流式细胞仪、DNA测序、半导体检测、拉曼光谱、干涉测量、全息成像及粒度分析等。

产品特点

- ◇ 连续功率可高达3W，优异的光束质量
- ◇ 具有极高的光谱纯度和稳定性
- ◇ 在宽温度范围内实现稳定可靠的单频激光输出
- ◇ 超低强度噪声，可低至<0.1%
- ◇ 坚固的封装设计，久经考验的可靠性
- ◇ 完全集成控制电子元件
- ◇ 部分波长可达2年质保，不限工作时间
- ◇ 320nm,349nm,355nm,457nm,473nm,491nm,515nm,532nm,561nm,640nm,660nm,785nm,830nm和1064nm 众多波长可选



应用领域

拉曼光谱
全息技术
流式细胞仪

干涉测量
半导体检测
布里渊散射

光镊
超分辨率显微镜
粒度分析

Cobolt 05-01 系列单频激光器

可选波长及性能参数

	Zydeco™	Kizomba™	Zouk™	Twist™	Blues™	Calypso™	Fandango™
激光波长(nm)	319.8 ± 0.3	348.9 ± 0.3	354.8 ± 0.3	457.0 ± 0.3	473.0 ± 0.3	491.5 ± 0.3	514.8 ± 0.3
可选功率(无光隔离器,mW) [集成光隔离器](mW)	20 [n/a]	50 [n/a]	10 20 [n/a]	100 200 300 [n/a]	100 200 300 [n/a]	200 [n/a]	300 [n/a]
功率稳定性(8hrs,±2°C)	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
噪声, 20Hz-20MHz (峰值)	< 7%	< 7%	< 2%	< 2%	< 2%	< 5%	< 2%
噪声, 20Hz-20MHz(rms)	< 0.7%	< 0.7%	< 0.2%	< 0.2%	< 0.2%	< 0.5%	< 0.2%
光束直径(μm)	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50
圆度	>0.90 : 1	>0.90 : 1	>0.90 : 1	>0.90 : 1	>0.90 : 1	>0.90 : 1	>0.90 : 1
发散角(全角, mrad)	<0.8	<0.8	<0.8	<1.1	<1.1	<1.1	<1.2
光束质量(TEM ₀₀)	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1
线宽(FWHM)	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<500kHz
波长稳定性(8hrs,±2°C)	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm
偏振度(线偏振, 垂直方向)	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1
质保期	1年	1年	1年	1年	1年	2年	1年

	Samba™	Jive™	Bolero™	Flamenco™	Disco™	Disco™	Rumba™
激光波长(nm)	532.1 ± 0.3	561.2 ± 0.3	639.6 ± 0.3	659.6 ± 0.3	785.0 ± 0.3	830.0 ± 0.3	1064.2 ± 0.6
可选功率(无光隔离器,mW) [集成光隔离器](mW)	500 1000 1500** 1800*** [n/a]	300 500 750 1000*** [n/a]	300 500 [n/a]	300 500 [n/a]	500 [400]	500 [n/a]	500 **** 1000 **** 2000**** 3000 [n/a]
功率调节控制(占额定功率的百分比)	[n/a]	[n/a]	[n/a]	[n/a]	1-100%	1-100%	[n/a]
功率稳定性(8hrs,±2°C)	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%	< 2%
噪声, 20Hz-20MHz (峰值)	< 1%	< 1%	< 7%	< 1%	< 3%	< 3%	< 1%
噪声, 20Hz-20MHz(rms)	< 0.1%	< 0.1%	< 1%	< 0.1%	< 0.3%	< 0.3%	< 0.1%
光束直径(μm)	700 ± 50 1000± 50**	700 ± 50	700 ± 50	700 ± 50	1000 ± 50	1000 ± 50	1000 ± 50
圆度	>0.95 : 1	>0.95 : 1	>0.95 : 1	>0.95 : 1	>0.95 : 1	>0.95 : 1	>0.95 : 1
发散角(全角, mrad)	<1.2	<1.2	<1.4	<1.5	<1.3	<1.3	<1.6
光束质量(TEM ₀₀)	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.1	M ² <1.2
线宽(FWHM)	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<500kHz	<100kHz	<100kHz	<500kHz
波长稳定性(8hrs,±2°C)	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm	<1pm
偏振度(线偏振, 垂直方向)	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1	>100:1
质保期	2年	2年	1年	2年	1年	1年	2年

*Cobolt Zydeco™ 320 nm, Kizomba™ 349 nm, Zouk™ 355 nm 和 Disco™ 激光器仅以型号 05-01 销售。

**Cobolt Samba™ 1500 mW激光器可选配700 μm 或1000 μm 光束直径, 型号配置为-X01。

***Cobolt Samba™ 1800 mW 和 Jive™ 1000 mW 的保修期限为 12 个月。

****提供光纤尾纤选项, 详情请咨询销售代表。

*****如需了解更多关于配备集成光隔离器的Disco产品信息, 请联系销售代表。

通信接口

通信接口	USB 或 RS-232
标准波特率	115200

Model Number

WWWW-05-XX-PPPP-CCCC

Wavelength

Power

Configuration:

500 = Gen 5b Controller, RS-232, CE / CDRH

600 = Gen 5b Controller, RS-232, OEM

700 = Gen 5b Controller, USB, CE / CDRH

800 = Gen 5b Controller, USB, OEM

1100 = Integrated electronics, CE / CDRH

1200 = Integrated electronics, OEM

XX01 = 1 mm beam**

XXXX = OEM customization

Version:

01 Free beam, no optical isolator

03 Fiber pigtailed, no optical isolator****

11 Free beam, integrated optical isolator*****



WARNING VISIBLE AND INVISIBLE LASER RADIATION!

Avoid exposure to beam.
Class 3B Laser Product
Classified per IEC 60825-1:2014

Wvl (nm)	Max.Pwr (mW)
320	200
349	200
355	60
457	499
473	499
491	499
515	499
561	499
660	499
785	499

Avoid eye or skin exposure to direct or scattered radiation.
Class 4 Laser Product
Classified per IEC 60825-1:2014

Wvl (nm)	Max.Pwr (mW)
532	3500
561	3000
640	1500
660	1000
785	2000
830	2000
1064	4000



扫码关注
了解更多

Cobolt 05-01系列单频激光器

运行环境

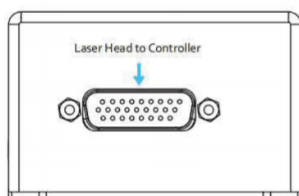
光学性能规格不受电子配置选择的影响。然而，在选择 Cobolt 05-01 或 05-iE 时，必须考虑其工作环境、电源要求及热管理方案。

	05-01	Zydeco, Kizomba, Bolero	05-iE
标准电源*	15VDC, 6A	15VDC, 6A	12VDC, 6.7A
可接受电压范围	11-28V	15-28V	11.2-13.2V
系统功耗	<65W, typ. 30W	<65W, typ. 30W	<65W, typ. 30W
激光头基板最高温度	50°C	45°C	45°C
运行环境温度	10-40°C	10-35°C	10-35°C
激光头散热器热阻抗 (在最高环境温度下)	<0.2K/W	<0.18K/W	<0.15K/W
光束指向稳定性(在整个工作温度范围内)	< 10 μ rad/°C, typ. 5 μ rad/°C	< 10 μ rad/°C, typical 5 μ rad/°C	< 10 μ rad/°C, typical 5 μ rad/°C
存储环境温度	-10至+60°C	-10至+60°C	-10至+60°C
湿度	0 - 60% RH, 无冷凝	0 - 60% RH, 无冷凝	0 - 60% RH, 无冷凝
环境大气压	950 - 1050 mbar	950 - 1050 mbar	950 - 1050 mbar

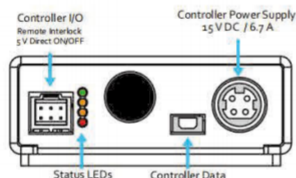
*Cobolt激光器经过测试后，随标准电源一同交付。

电子接口

Cobolt 05-01 - Laser head



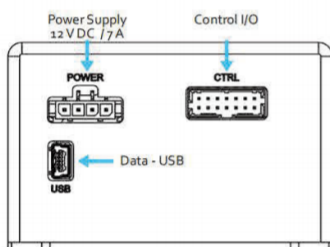
Cobolt 05-01 - Controller



Molex 6 pin - Controller I/O

Pin	Function
1	Remote interlock
2	0 V - Ground
3	Direct Input
4	--
5	LED 1 (LASER ON)
6	LED 2 (ERROR)

Cobolt 05-iE - Laser head



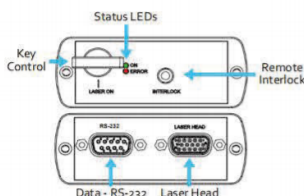
Molex 14 pin - Control I/O

Pin	Function
1	Remote interlock
2	0 V - Ground
3	0 V - Ground
4	RS-232 TX
5	RS-232 RX
6	LED 1A (LASER ON)
7	LED 1B (LASER ON)
8	LED 2 (ERROR)
9	--
10	--
11	Key Switch
12	Direct Input
13	0 V - Ground
14	--

Molex 4 pin - Power Supply

Pin	Function
1	0 V - Ground
2	0 V - Ground
3	+ 12 V - DC
4	+ 12 V - DC

Cobolt 05-iE - Key control box



Sub-D 15 pin - Control I/O

Pin	Function
1	LED 1A (LASER ON)
2	LED 2 (ERROR)
3	--
4	0 V - Ground
5	Key Switch
6	--
7	RS-232 TX
8	RS-232 RX
9	--
10	0 V - Ground
11	Remote interlock
12	--
13	--
14	--
15	0 V - Ground

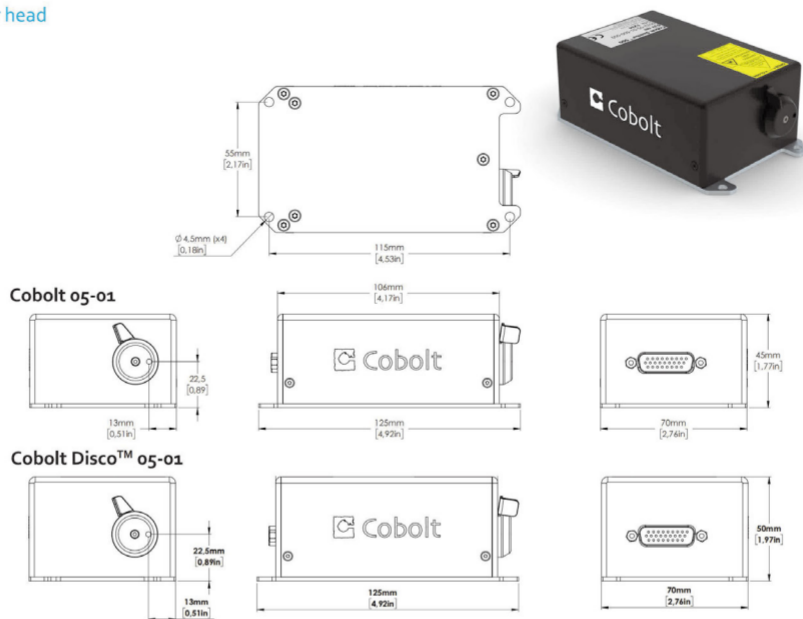
Sub-D pin - RS-232

Pin	Function
1	--
2	RS-232 TX
3	RS-232 RX
4	--
5	0 V - Ground
6	--
7	--
8	--
9	--

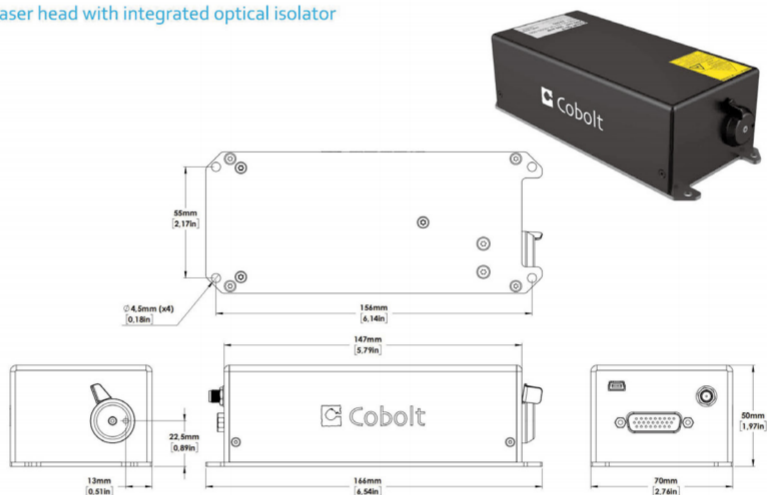
Cobolt 05-01 系列激光器

机械尺寸参数

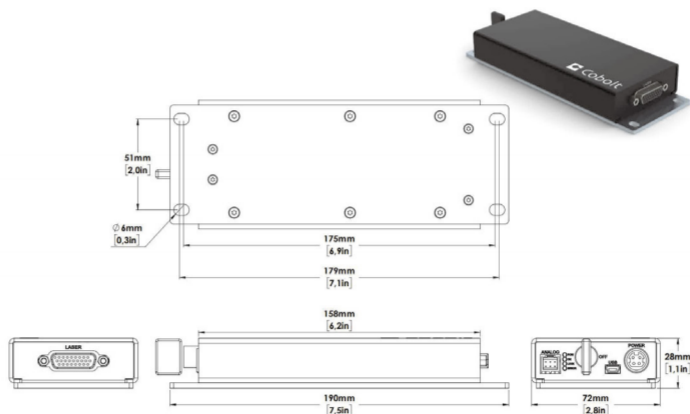
Cobolt 05-01 Laser head



Cobolt 05-11 Disco Laser head with integrated optical isolator



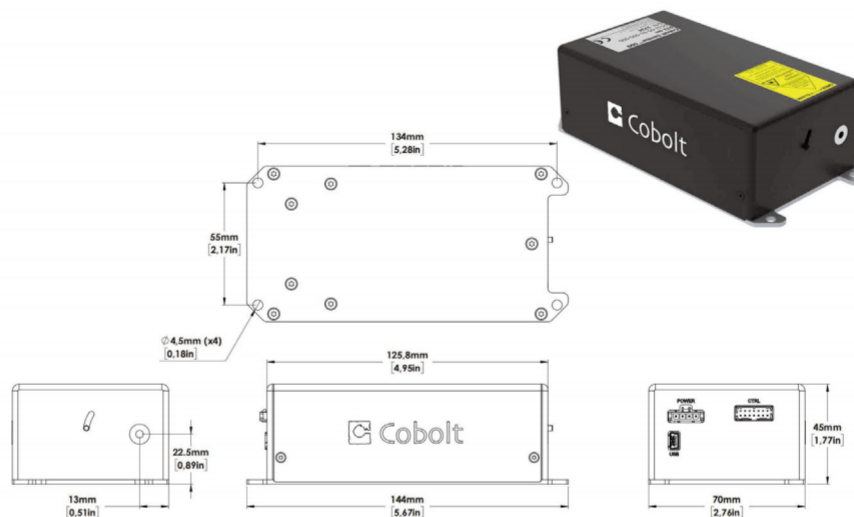
Cobolt 05-01 - Controller



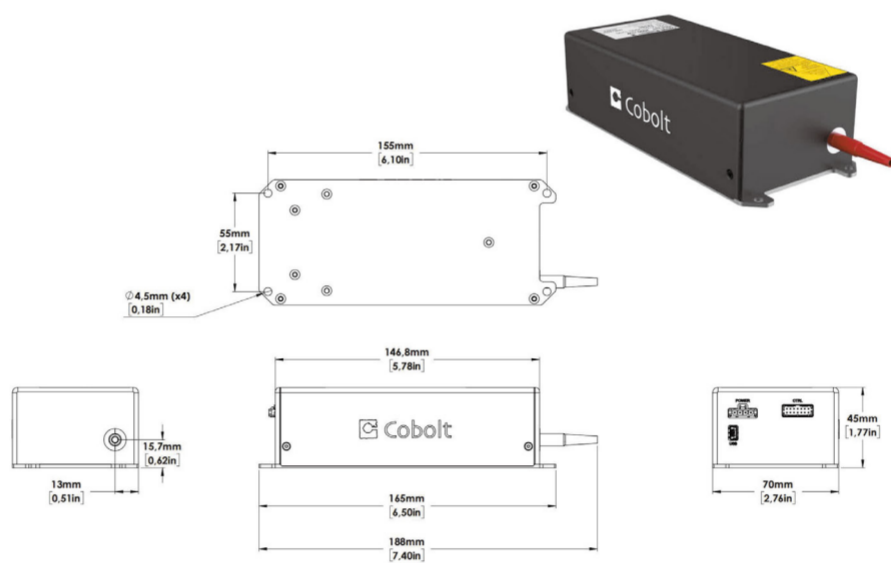
Cobolt 05-01 系列激光器

机械尺寸参数

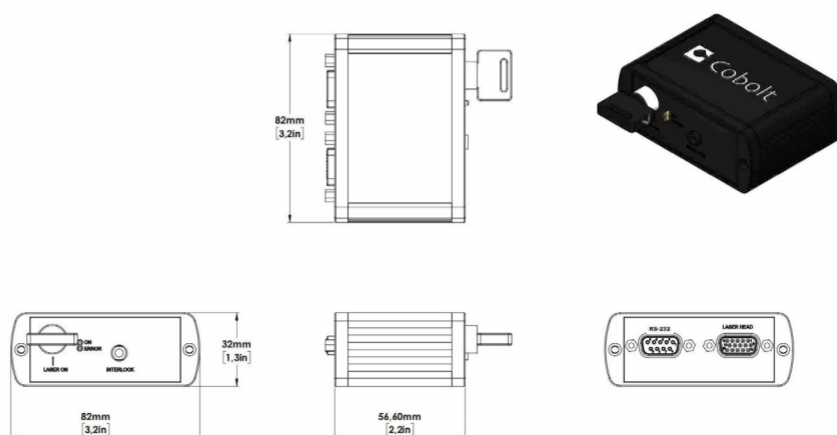
Cobolt 05-iE Free beam laser head



Cobolt 05-iE Fiber pigtailed laser head



Cobolt 05-iE - Key control box



Cobolt 05-01 系列单频激光器

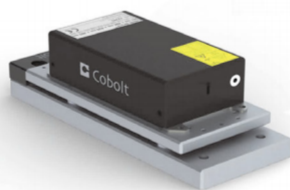
高功率 | 单频激光器 | 连续半导体泵浦固体激光器

可选配件及附件

- ✧ 可集成至C-FLEX激光合束器中
- ✧ 适用于05-01型激光器的激光头散热器，配备风扇：HS-04
- ✧ 适用于05-iE激光器的激光头散热器（配备风扇）：HS-05
- ✧ 用于主动基板温度控制的TEC板
- ✧ 适用于05-01型激光器的光纤耦合散热器：FIC-04



Heatsink with fans



TEC-Plate for active baseplate temperature control



C-FLEX Laser combiner



Heatsink with fans for fiber coupling FIC-04

性能测试数据

