



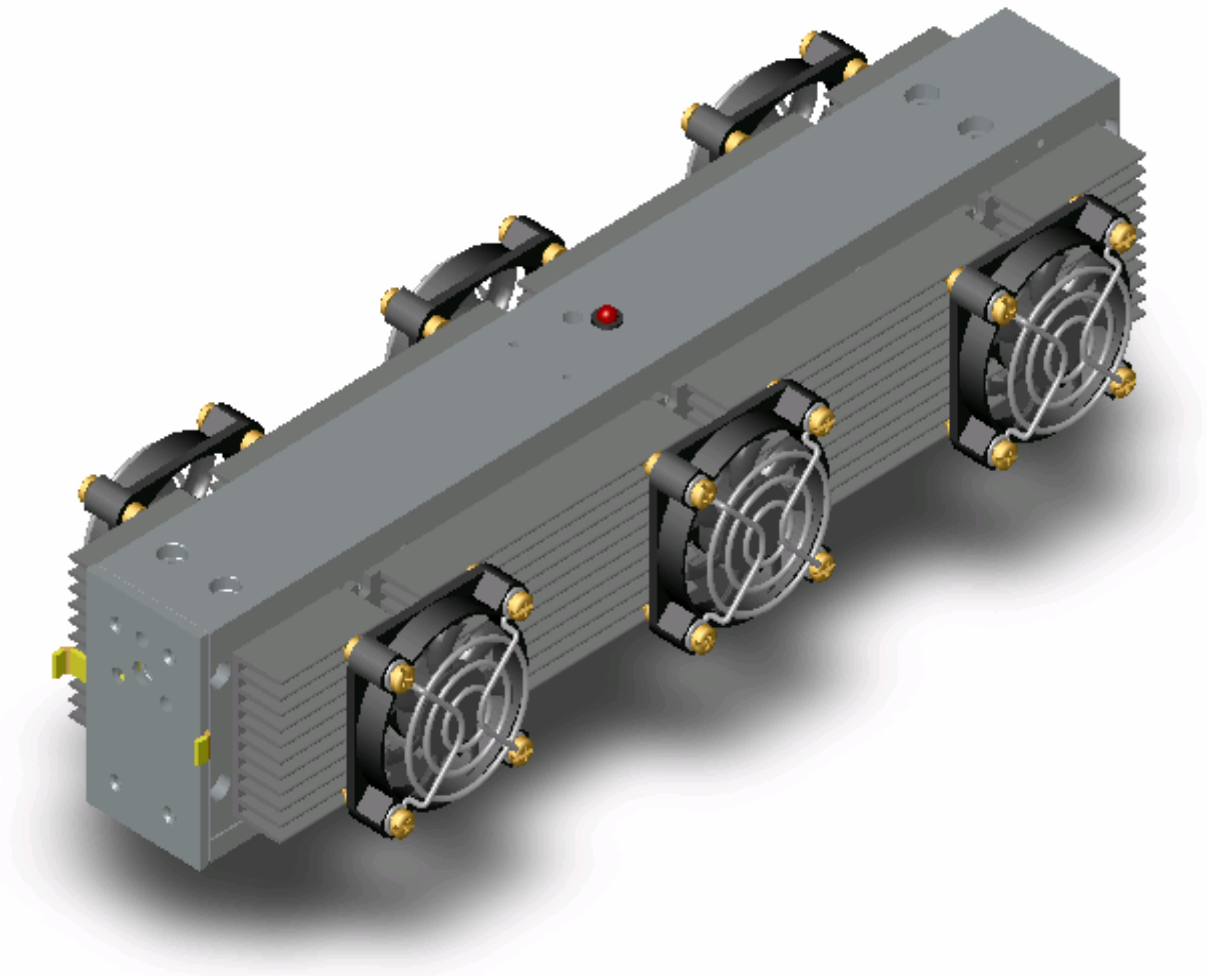
大通激光公司

L5 操作手册

L5---标准激光功率5瓦

L5P---脉冲峰值功率20瓦

L5D---客户可选择标准型或超脉冲型



REV B

Access Laser Company

5603 47th AVE NE Unit B
Marysville, WA 98207

电话: 360-651-6141

传真: 360-657-4841

Email: access@accesslaserco.com

www.accesslaserco.com

使用说明

非常感谢您选购大通激光公司产品，我们将会继续专注于对您的发展和客户服务需要。如果您有任何疑问、顾虑或意见，欢迎随时与我们联系。

目录

第一部分	激光安全性	Pg. 4
	激光器的安全特征	Pg. 4
	警告标签	Pg. 4
	激光器结构图	Pg. 5
	激光器线路图	Pg. 6
	安装图	Pg. 7
第二部分	激光器的操作	Pg. 8
	激光规格	Pg. 8
	使用说明	Pg. 8
第三部分	射频驱动器	Pg. 9
	射频驱动器的规格	Pg. 9
	射频驱动器的尺寸及图	Pg. 10
	射频驱动器的用户接口	Pg. 12
第四部分	激光控制器（可选）	Pg. 13

Access Laser Company

5603 47th AVE NE #B

电话 360-651-6141

传真 360-657-4841

Email access@accesslaserco.com

第一部分 安全性

激光安全性

联邦条例

大通激光公司设计的L系列激光器符合CDRH要求，该要求是1968年建立的针对健康的控制辐射法案，其中于2001年4月1日修订的21 CFR 1040.10和1040.1条例。这些激光器安全标准是为了防止人们受到可能存在的激光辐射。大通激光公司所有的安全类产品均完全遵从法律要求。

激光安全性

警告：任何情况下操作激光器时要戴护目镜

L5系列激光器标准的气体产生激光辐射在10.6um左右，若皮肤或眼睛暴露在光束或分散的辐射中，该波长在0.5W以上可以造成轻度或严重烧伤。由于这种波长是不可见的，故需要借助特殊仪器来探测或观察光束。在任何情况下要做好防范措施防止无意识发生的光反射。禁止使用有机材料如塑料或木头做为光束阻隔块。避免使用类似铜、铝或金等具有高反射性的材料，因为它们也可能造成无意识的光束分散。建议光束阻隔的材料是陶瓷、阳极氧化铝、砖块或渣煤砖。

安全标签

上方：（从右到左）

- 1、出光孔标签
- 2、激光警告标签
- 3、符合CDRH标签
- 4、识别标签

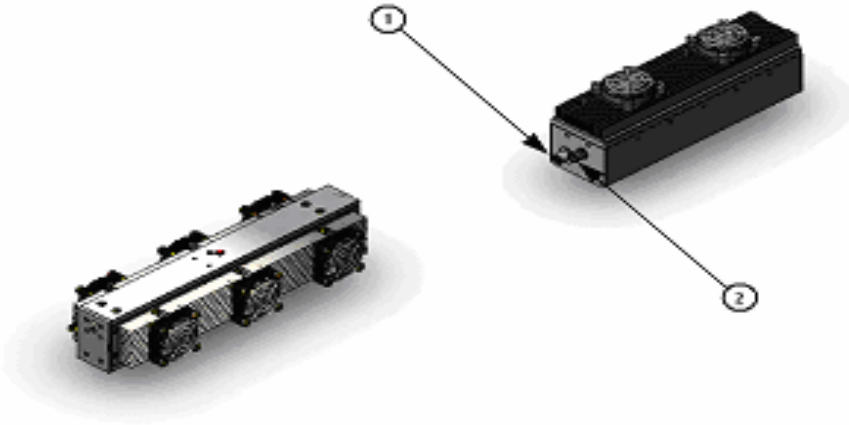


前方：

- 1、激光遮光器

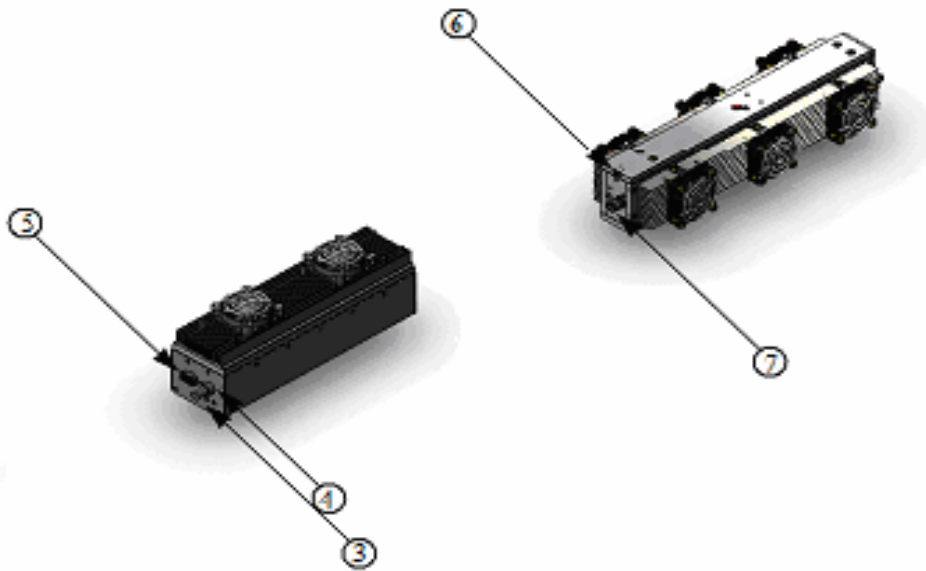


前视图



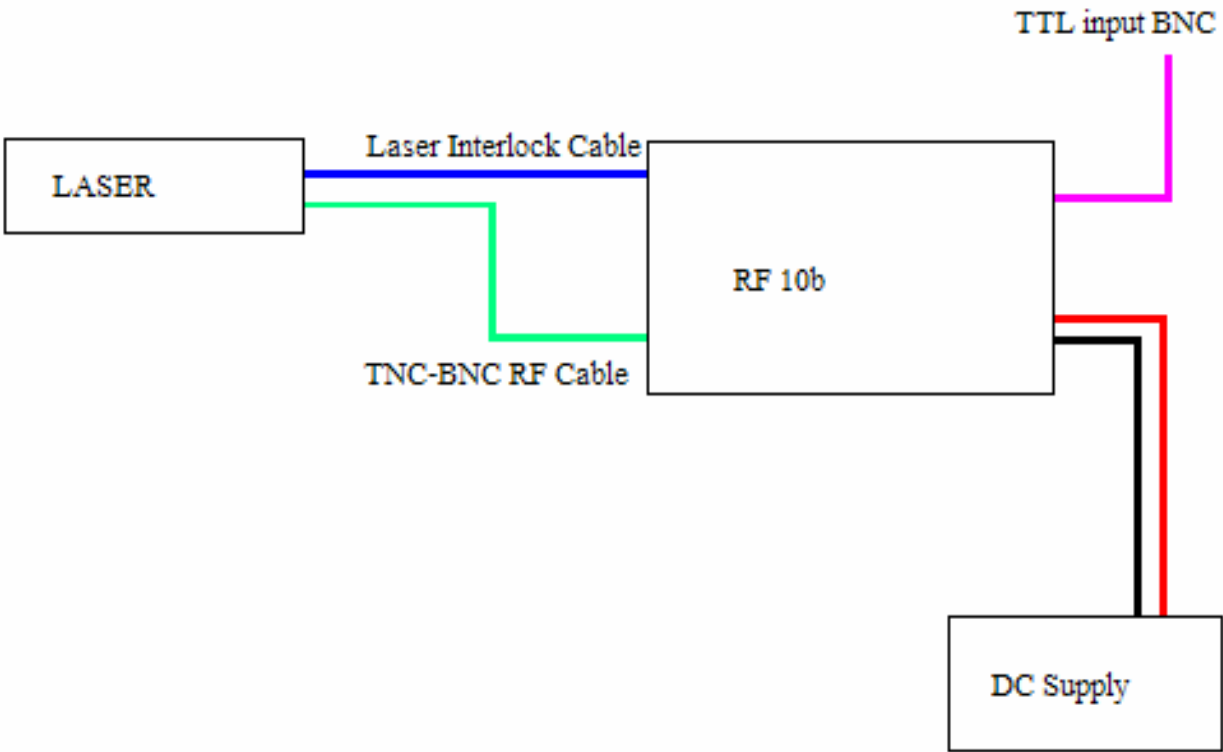
- 1、小型6针互锁输出头
- 2、RF输出TNC

后视图

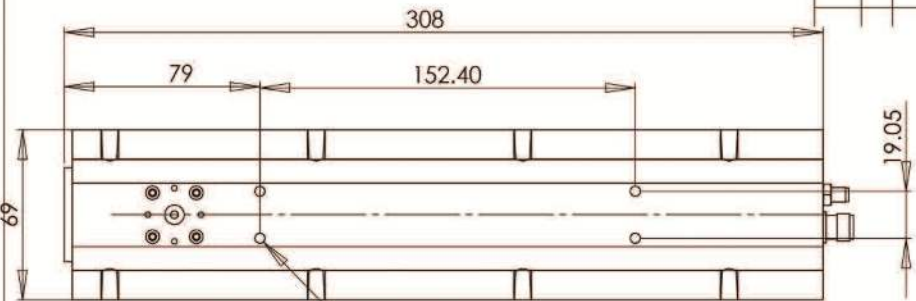


- 3、DC输入
- 4、TTL门输入BNC
- 5、自选控制器的连接器
- 6、小型激光器互锁输入USB
- 7、RF输入BNC

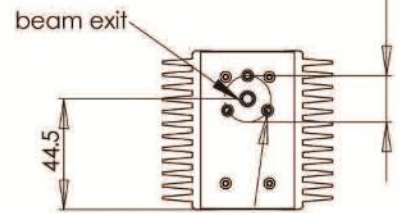
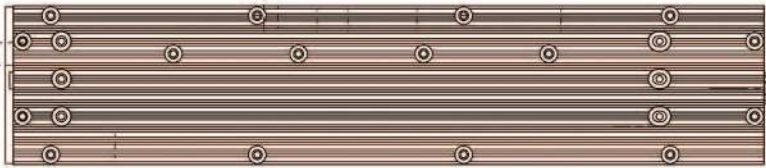
线路图



		REVISIONS		
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED



4 Mounting holes $\varnothing 4 \nabla 6$
M5x0.8 - 6H $\nabla 4$



3X optics mounting holes
M4x0.7 - 6H $\nabla 6$
do not exceed 7 mm from surface

$\varnothing 18.80$

Access Laser Company
917 134th St SW, Ste A1
Everett, WA 98204
425-582-8674
access@accesslaser.com
www.accesslaserco.com



PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ACCESS LASER COMPANY. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ACCESS LASER COMPANY IS PROHIBITED.

		DIMENSIONS ARE IN mm		NAME		DATE		Part Number	
		TOLERANCES:		DRAWN					
		ANGULAR: MACH ± 0.1 BEND ± 0.5		CHECKED				Description:	
		NO DECIMAL ± 1		ENG APPR:					
		TWO PLACE DECIMAL ± 0.2		MFG APPR:					
				MATERIAL:					
				FINISH:					
NEXT ASSY		USED ON		G.A.					
APPLICATION		DO NOT SCALE DRAWING		COMMENTS:					
				REV. A		Drawing Number:		REV.	
				SCALE: 1:2		WEIGHT:		SHEET 1 OF 1	

第二部分

激光器操作

激光器规格

型号	L5	L5P
平均功率	5w	4w (平均)
峰值功率	5w	20w
M ²	< 1.1	< 1.1
光腰直径	2.4 mm	2.4 mm
光腰位置	输出镜	输出镜
全发散角	5.5 mrad	5.5 mrad
功率稳定性	±10%	±10%
波长 (μm)	10.6左右	10.6左右
上升时间 (μs)	200	70
下降时间 (μs)	200	90
电压	28 VDC	48 VDC
电流	7A	4A
冷却方式	强制风冷	强制风冷
工作温度	5-40 C	5-40 C
外形尺寸(inch)	12x3.8x3	12x3.8x3

L5D工作方式由L5或L5P取决于使用的直流电源电压

操作流程

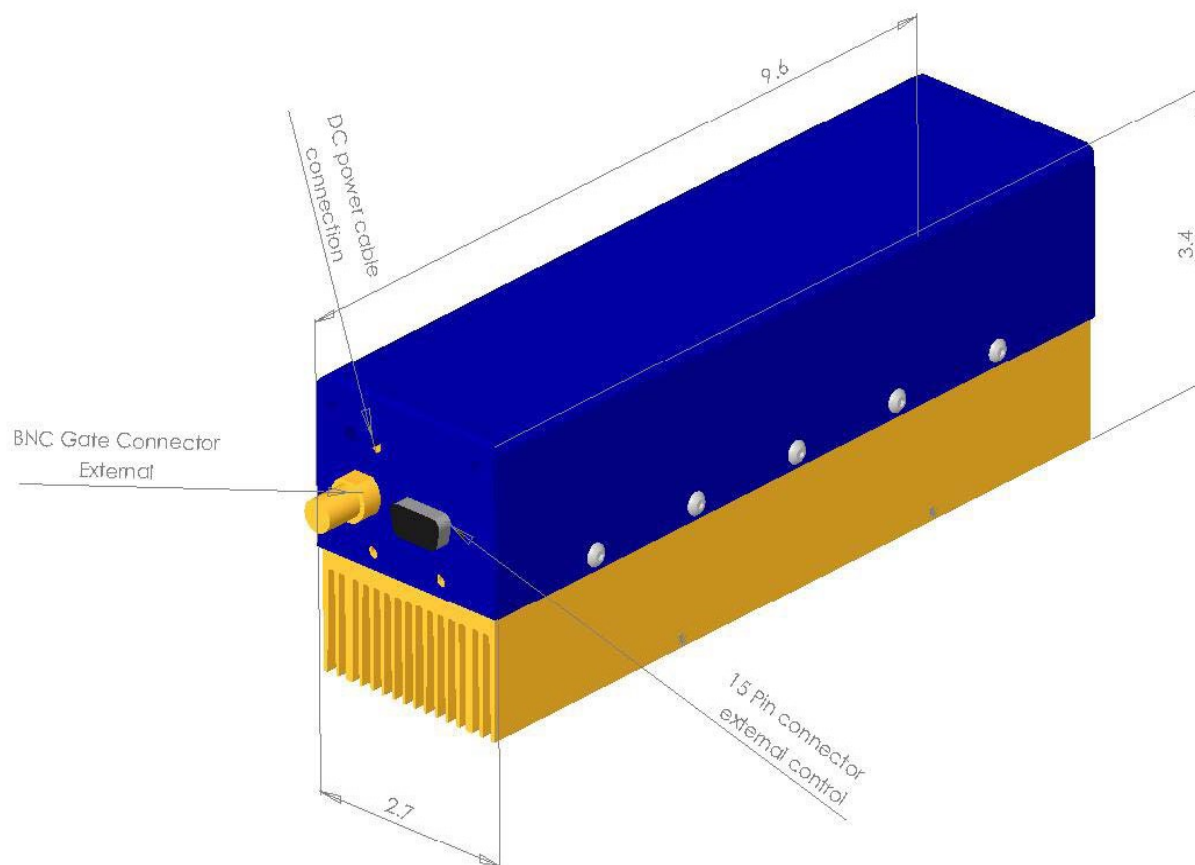
- 确认激光器已直接指向设定目标，如功率计或光束阻隔设备
 - 检查机械遮光器（如果有的话），使它处于打开的位置
 - 用DC互锁电缆连接激光器与射频驱动器
 - 将提供的RF电缆连接到激光器与RF驱动器的RF输出接口上
 - 激光器由RF驱动器上TTL门接口处提供的5VDC（20mA）来控制（0V=关/5V=开）。RF驱动器可以在频率为0Hz到100kHz之间调制，最佳门控频率为1-15kHz
 - 确认D-Sub15连接器上的启动插头已经安装在RF驱动器上
 - 给RF驱动器提供合适的DC电源（28VDC用于L5, 连续输出，48VDC用于L5P, 超脉冲输出）
 - 当48VDC给L5P和L5D供电做超脉冲输出时，激光器设计为最高可在25%占空比且频率范围从300Hz-10kHz下工作
- 警告：当占空比高于30%时，可能会损坏RF驱动器。当脉宽小于300Hz时工作**

不可超过400 μ s。

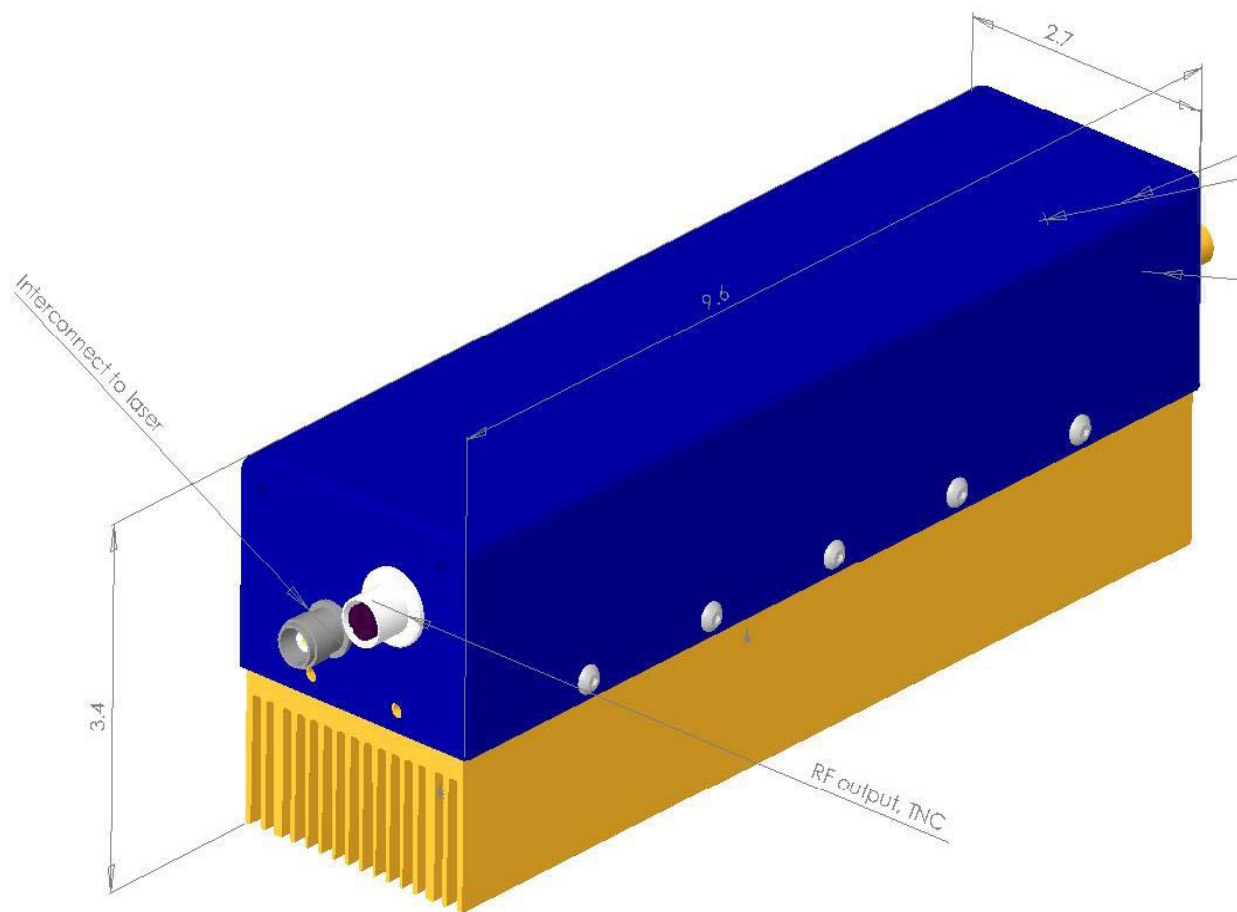
第三部分 RF 驱动器规格

型号	RF10b	RF10b-P	RF10b-D
特征	标准	超脉冲	标准或超脉冲两用型
	外部输入TTL控制100KHz 建立离子点燃区信号为2.5kHz		
频率	40.68MHz		
电压	28VDC, 7A	48VDC, 4A	28或48VDC, 7A或4A
输出功率	连续输出相当于120W	30%或400us相当于 300W	连续输出相当于120W或 30%或400us相当于300W
注意:	<ol style="list-style-type: none">1、当连接DC电源到RF驱动器时，不可接错极性，否则RF驱动器将会损坏2、在输出接口没有正确地与激光器连接时，绝对不允许操作RF驱动器3、确保散热器附近空气流通，否则RF驱动器将会损坏4、如果风扇停止运转，请立即关机5、不可用频率高于100kHz的信号控制RF驱动器		

RF驱动器尺寸: 9.6 inch X 3.4 inch X 2.7 inch



从输入端看



从输出端看

RF驱动器OEM的客户控制和D-Sub15连接器的信号

总 结 表

斜体红色字表明OEM厂家可对提供的D-Sub插头的配置

管脚#	功能	模式0 操作方式/结果	模式1 操作方式/结果
1	5VDC 20mA最大容量	无/工作	无/工作
2	连接到一个外部红色灯上来表明电源准备状态，供给最大电流可达10mA	<i>连接一个红色发光二极管</i>	不用连接一红色发光二极管
3	钥匙开关安全装置的连接。当管脚6使该管脚有效时且出现电源断供或互锁信号（管脚4）中断，该管脚需要先开路再短接来恢复激光器正常工作	与管脚15短路/DC电源连接到激光器上	开路/断开DC电源与激光器
4	安全的互锁信号=高电位激光器有效该管脚同样需要管脚6使它有效	<i>与管脚15短路/在高电位时激光器有效</i>	开路/激光器不工作
5	AVC（管脚11）有效	与管脚15短路/与管脚10一起可使AVC有效	<i>开路/AVC无效，只有管脚10工作</i>
6	CDRH安全模式。控制开关在管脚3，安全互锁信号在管脚2。对于OEM一般无效	与管脚15短路/使钥匙开关有效	<i>开路/钥匙开关无效</i>
7	激光器有效控制门	不接或与0V连接/激光器无效	<i>连接5V或连接管脚1/激光器有效</i>
8	延时控制。开始供电到出光间隔5秒	与管脚15短路/不延时	<i>开路/延时功能有效</i>
9	放电作用	与管脚15短路/无作用（不推荐）	<i>开路/作用有效</i>
10	管脚2，同BNC输入一样，由客户提供信号来电子控制激光开关	<i>不接或与0V连接/无激光</i>	连接5V/有激光
11	AVC，模拟电压控制：在该管脚输入0-5V在0-100%占空比、频率2.5kHz范围内呈线性比例调制	这是一个模拟功能，因此可有2种以上的状态。如：1伏对应20%占空比，3伏对应60%占空比等	
12-14	未使用		
15	接地	无/工作	无/工作