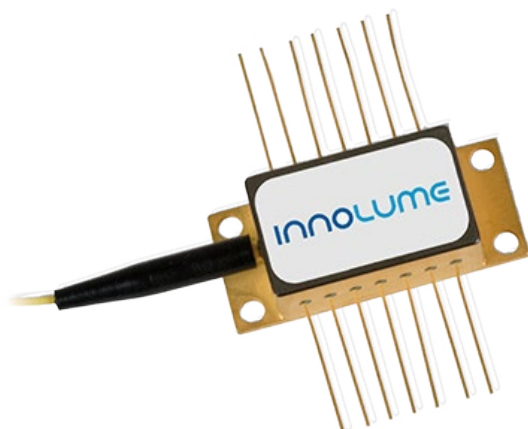


## 光纤耦合脉冲DFB激光器 激光二极管模块



### 产品描述:

德国Innolume公司提供广泛的高功率空间单模激光二极管产品组合, 适用于780nm至1340nm范围内的任何波长。可选TO-9 (9mm) 的自由空间光输出封装, 也可选标准14引脚蝶形封装尾纤输出(单模尾纤, 保偏尾纤均可选)。保偏尾纤(PM)输出的激光二极管模偏振消光比(PER)通常>18dB。这些光纤耦合激光二极管可以被配置为以CW(高达600mW)或脉冲模式操作, 并且可以可选地配备有用于光谱稳定的光纤布拉格光栅(FBG)版本。

德国Innolume脉冲激光二极管专为种子源应用而设计, 具有高达1.2W的低噪声峰值光功率, 加宽的光谱可抑制高功率光纤激光器中的受激布里渊散射(SBS)。每个激光二极管产品线都通过了认证程序, 以证明高可靠性。所有提供的激光器都通过了单独的筛选程序, 并附有详细的出厂检验报告。

### 产品特点:

- ☀ 300 mW峰值功率
- ☀ 50 ps脉冲持续时间(FWHM)
- ☀ 可选: RF连接器(SMB)
- ☀ 可选: 阻抗匹配(50 欧姆) Impedance matching(50 Ohm)

### 产品应用:

- ☀ 光纤激光播种
- ☀ 设备校准

## 测试操作条件:

参数	Symb.	Min.	Typ.	Max.	Unit
脉冲电流幅度	Iamp		600		mA
直流电流(通过Bias-T)	IDC		3		mA
脉冲电流持续时间(FWHM)	τel		350		ps
脉冲重复率	F	1		250	MHz
芯片温度	Top	15	25	40	°C

## 光脉冲:

测试条件: @operating point, 外壳温度25°C。

参数	Symb.	Min.	Typ.	Max.	Unit
峰值功率	Ppeak	250	300		mW
脉冲持续时间(FWHM)	τ		50	60	ps
中心波长	λ	1028		1080	nm
波长容差	λt		1		nm
频谱宽度(-10dB)	Δλ-10dB	0.1	0.150	0.2	nm
波长热系数	Δλ/ΔT		90	110	pm/°C

## 绝对最大额定值:

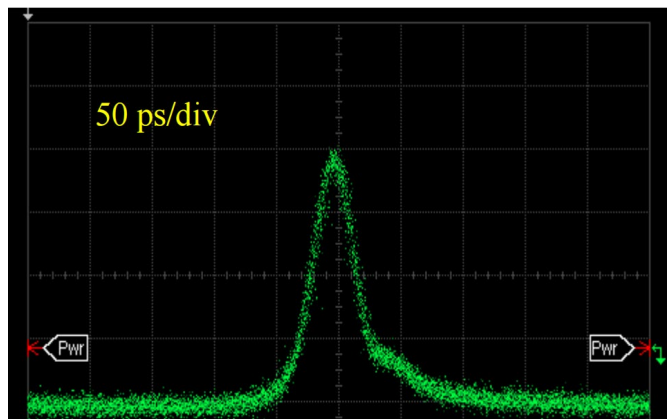
参数	Min.	Max.	Unit
LD正向电流(CW)		250	mA
LD正向电流(脉冲, 2%占空比)(Pulse, 2% duty cycle)		2	A
激光二极管反向电压		1	V
TEC电流		3	A
TEC电压		4	V
储存温度范围(原始密封包装中)	5	80	°C
引线焊接温度(最大5秒)		250	°C
外壳工作温度范围	10	50	°C

## 典型性能仅供参考:

Test conditions: @ operating point, case temperature 25°C.

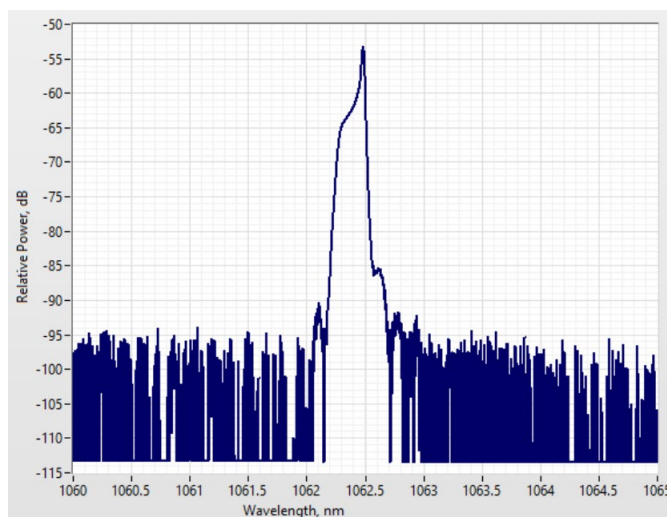
## 脉冲形状:

射频模块、AVN-4-C-M-PN脉冲发生器;由分裂光信号触发;50ps/div



## 激光光谱:

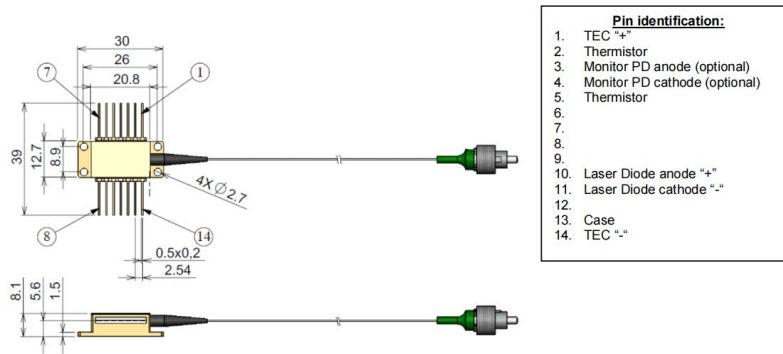
10pm分辨率



热敏电阻规格			光纤规格			
Parameters	Value	Unit	参数	HI1060	PM980	Unit
热敏电阻类型	NTC		数值孔径 (Typical)	0.14	0.12	-
阻抗 Resistance @25°C	10 ± 0.1	kOhm	截止波长	920±50	900±70	nm
Beta 0-50°C	3375	K	模场直径 (@1060nm)	6.2±0.3	6.6±0.3	μm
			包层直径	125±1	125±1	μm
			芯层到包层的偏移	≤0.5	≤0.5	μm
			长	1.0 ± 0.1	1.0 ± 0.1	m
			连接器	FC/APC (narrow key)		
			连接器与PANDA光纤对齐			

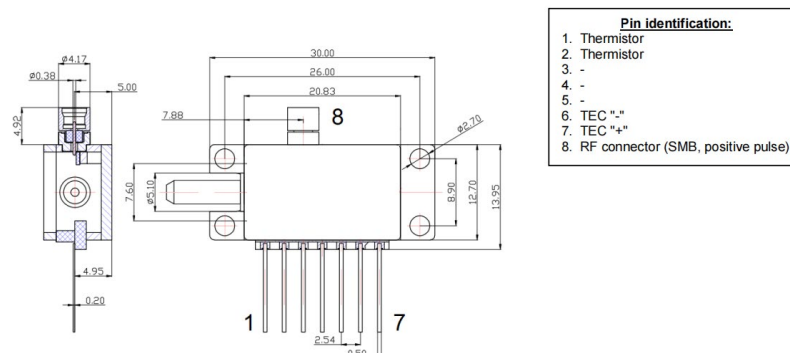
### 14针模块的尺寸:

单位:mm



### 带RF连接器的模块尺寸:

单位:mm



## 型号示例:

DFB-1064-PM-300-GS -> 300mW pulse power at wavelength 1064nm, PM-980 fiber

DFB-1064-HI-300-GS -> 300mW pulse power at wavelength 1064nm, HI-1060 fiber

DFB-1030-PM-300-GS-RF -> 300mW pulse power at wavelength 1030nm, PM-980 fiber, module with RF connector

## 通用参数:

型号	峰值波长范围 <sup>3</sup>	输出脉冲功率 <sup>4</sup>	脉冲持续时间	光谱宽度 <sup>4</sup> (-10dB)	波长温度可调性	工作电流
	nm	mW		nm	pm/K	mA
DFB-10XX-YY-300-GS	1027 – 1080	300	50 ps	0.150	90	600
OP-10XX-YY-300-GS 5	1027 – 1080	300	60 ps	0.150	90	600
OP-10XX-YY-300-ns 5	1027 – 1080	300	1-10 ns	0.150	90	1000

3-该范围内的任何波长都可用, 公差为±1nm

4-在增益切换模式下

5-皮秒(增益切换)和纳秒激光二极管驱动器可与激光器一起订购或单独订购

该设备发出的光是不可见的, 可能对人眼有害。设备运行时, 避免直视光纤连接器。在连接器打开的情况下操作时, 必须佩戴适当的激光安全眼镜。

绝对最大额定值只能在短时间内应用于激光二极管。长时间暴露于最大额定值或暴露于一个以上的最大额定值可能会导致设备损坏或影响其可靠性。在超出最大额定值的情况下操作激光二极管可能会导致设备故障或安全隐患。

必须使用与部件一起使用的电源, 以确保不会超过最大正向电流。

需要为散热器上的激光二极管提供适当的散热器。激光二极管必须用4个螺钉(以X型方式拧紧, 初始扭矩设置为0.075Nm, 最终X型螺栓拧紧至0.15Nm)或夹具安装在散热器上。散热器表面平整度的偏差必须小于0.05mm。建议在外壳底部和散热器之间使用铝箔或导热软材料作为热接口。不希望使用热润滑脂。

避免激光二极管的背反射。它可能会在频谱和功率稳定性方面对设备性能产生影响。它还可能导致致命的激光二极管端面损坏。强烈建议使用光学隔离器来阻挡背反射。不要拉动光纤。不要弯曲半径小于3 cm的光纤。

只能使用干净的光纤连接器操作激光模块。必要时, 定期检查并清洁接头。要清洁连接器, 只能使用与洁净室兼容的纸巾, 将一些异丙醇放在上面并仔细清洁连接器的端面, 或使用专用的光纤清洁工具。仅在关闭激光电流的情况下进行清洁。

静电放电可能导致设备故障。采取必要的预防措施防止ESD。