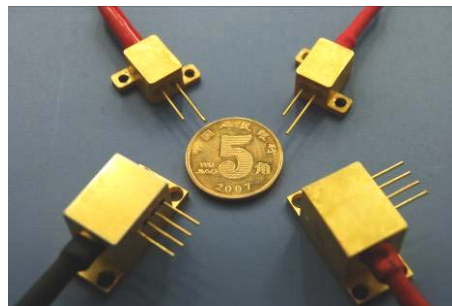


**CAWS-XX Fiber Coupler Diode Laser****Features**

- ◆ **High Power, High Efficiency**
- ◆ **Coupling efficiency  $\geq 80\%$**
- ◆ **Standard fiber connector type**
- ◆ **Lifetime > 10000h**

**Applications**

- ◆ **Pumping of solid-state lasers**
- ◆ **Pumping of fiber lasers**
- ◆ **Material processing**
- ◆ **Medical applications**





# 准连续半导体激光器阵列 (QCW808)

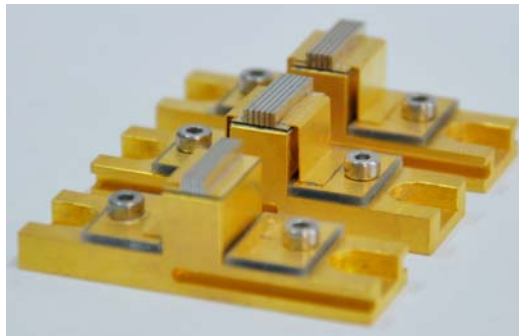
产品规格书

## 1 产品概述

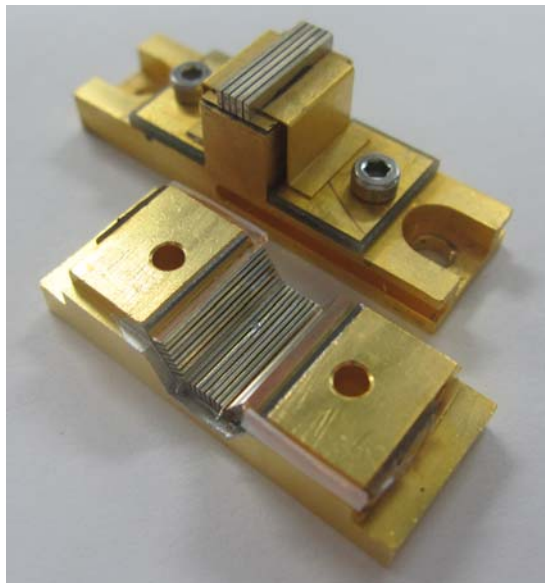
准连续半导体激光器阵列采用高可靠 **Au-Sn** 焊料体系封装，平面、斜面多样性封装形式。

## 2 产品特征

准连续半导体激光器阵列的设计涵盖高温 ( $55^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ) 和常温 ( $25^{\circ}\text{C}$ ) 两个类别、间距 0.4mm、0.5mm、0.8mm、1.0mm 四个系列、单 bar 100W 和 300W 两个功率段、快轴压缩与不压缩两个种类的产品类型。



QCW 典型产品照片



QCW 典型产品照片

准连续半导体激光器阵列目前采用具有极好的热特性、电特性以及机械特性的 **Au-Sn** 焊料体系封装，相对于其他焊料体系，**Au-Sn** 焊料在可靠性以及长期抗疲劳性上更具有优势，可以达到  $10^9$  个脉冲的长寿命。

## 3 产品应用

产品主要应用于固体激光器泵浦、激光加工等。

**4 额定值**
**(1) 单条 100W 系列**

工作电流 (A)	最大占空 比	最小封装间 距 (mm)	最大垂直发散角 (1/e <sup>2</sup> )	最大水平发散角 (1/e <sup>2</sup> )
<b>100</b>	<b>2%</b>	<b>0.4</b>	<b>70</b>	<b>12</b>

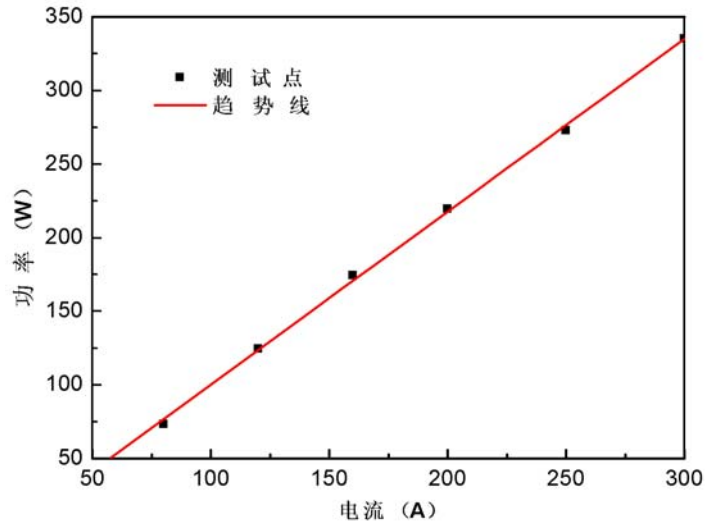
**(2) 单条 300W 系列**

工作电流 (A)	最大占空 比	最小封装间 距 (mm)	最大垂直发散角 (1/e <sup>2</sup> )	最大水平发散角 (1/e <sup>2</sup> )
<b>300</b>	<b>2%</b>	<b>0.4</b>	<b>70</b>	<b>12</b>

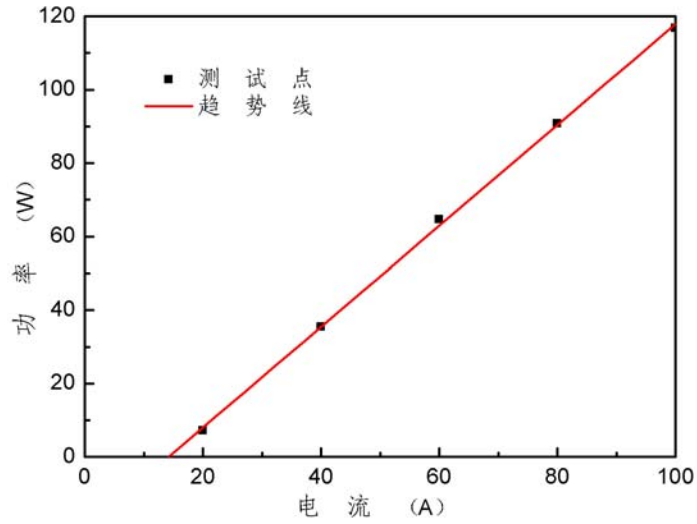
**5 主要光电特性 (技术规格&性能指标)**

参数	符号	单位	参数值	
			300/Bar × n	100/Bar × n
输出功率	P <sub>o</sub>	W	300/Bar × n	100/Bar × n
中心波长	λ <sub>c</sub>	nm	808±3	808±3
光谱宽度	Δλ	nm	≤5nm	≤5nm
光束发散角 (1/e <sup>2</sup> )	θ <sub>⊥</sub>	°	≤70 (3)	≤70 (3)
	θ <sub>∥</sub>	°	≤12	≤12
腔长	C	μm	1500	600
阈值电流	I <sub>th</sub>	A	25A	13A
工作电流	I <sub>op</sub>	A	300	100
工作电压	V <sub>op</sub>	V	2.0	2.0
间距	D	mm	0.4、0.5、0.8、1.0	0.4、0.5、0.8、1.0
封装条数	N		≤15	≤15
最大占空比		%	2	2

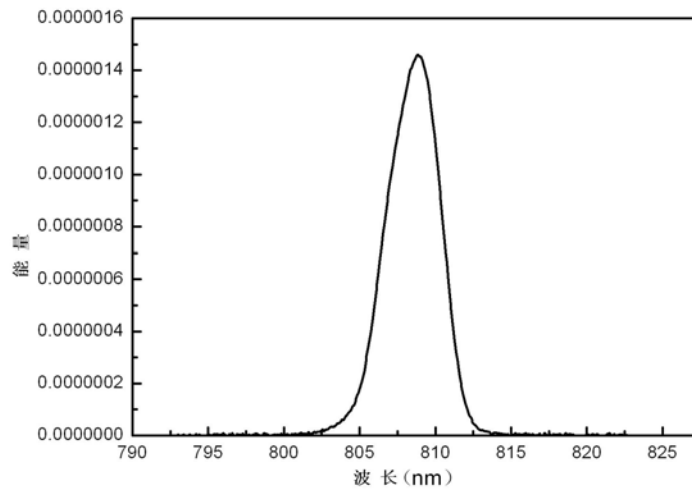
**6 主要特征曲线图**



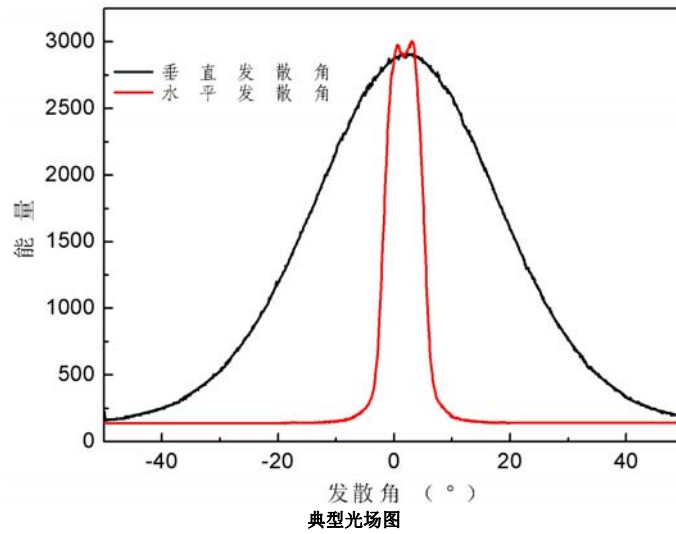
单芯片典型P-I曲线



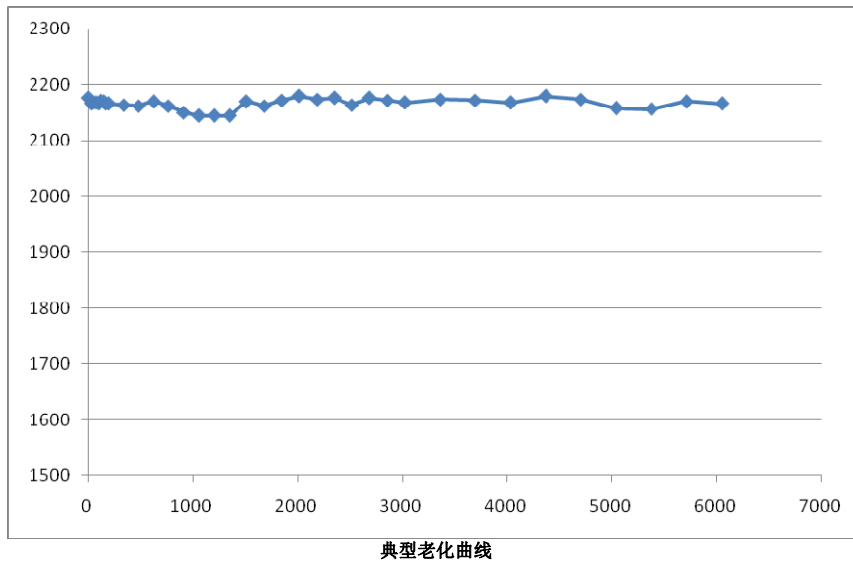
单芯片典型P-I曲线



典型光谱图



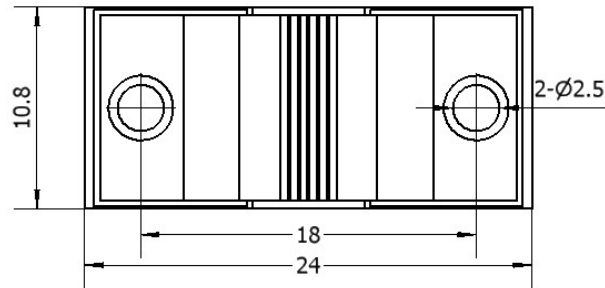
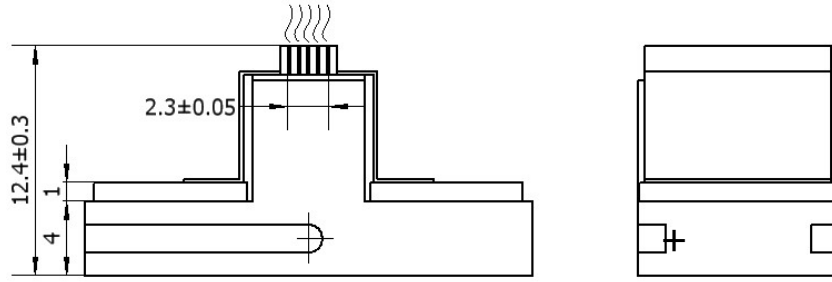
## 7 恒电流老化曲线



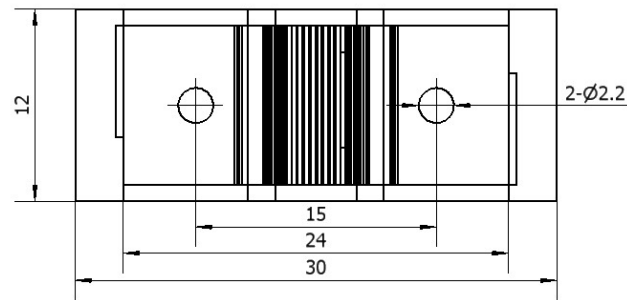
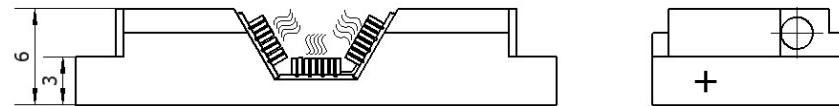
老化工作条件：重复频率50Hz，脉冲宽度200 μ S，冷却水温：55℃，工作电流：200A，10bar阵列。

## 8 封装形式与接口图

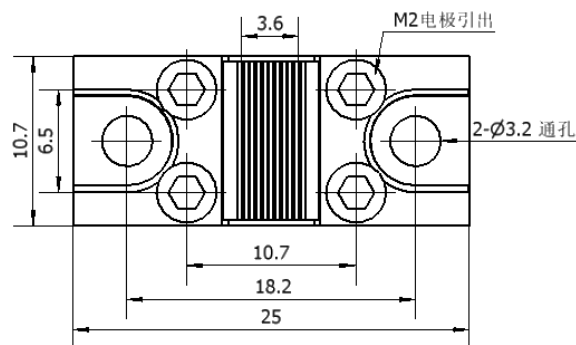
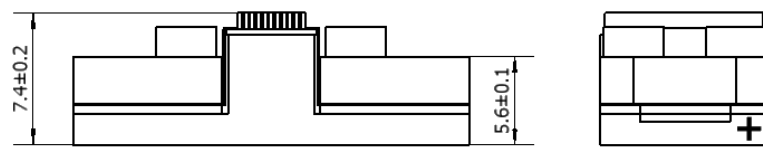
(1) 5芯片平面叠阵



(2) 斜面叠阵

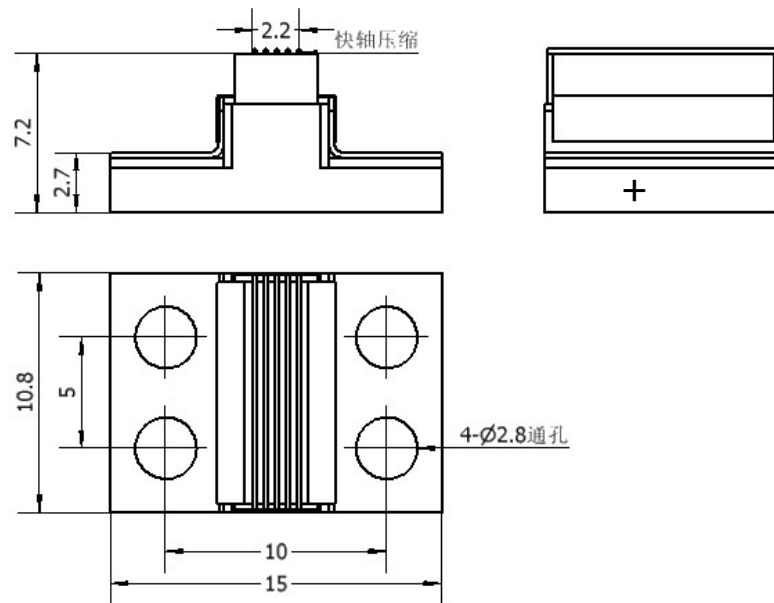


(3) 10芯片平面叠阵



(4) 快轴压缩平面叠阵





以上封装接口形式为典型产品，用户可以根据自身使用要求，进行定制

## 9 使用注意事项

### (1) 阵列使用注意事项

- ◇ 阵列为裸芯片产品，使用过程中应防止芯片损伤；
- ◇ 阵列使用过程中需对底面进行冷却控温，才能得到所需波长光束；
- ◇ 按照阵列正、负极极性要求进行电极连接，可以使用接触连接或采用其他焊接方式进行，保证焊接以及连接紧固；

### (2) 其他要求

本品属于定制产品，客户的可针对功率、工作温度、外形结构等参数提出定制需求，双方签订技术协议作为验收依据。同时将数量、周期等提出。

## 10 常见故障及处理方法（产品维护说明）

准连续阵列维修复杂，如出现功率降低、无光输出等故障，需尽快联系厂家，返厂检修。

## 11 激光安全注意事项

- ◇ 阵列运输与安装过程中需要采取防静电措施，以免造成阵列损伤。
- ◇ 禁止徒手接触激光阵列发光腔面，以免造成芯片损伤。
- ◇ 禁止非专业人员自行进行阵列加电等操作，以免造成伤害。
- ◇ 阵列输出光为 808nm，为红外光，功率密度高，禁止任何人在无防护措施的情况下进行相关操作，以免造成伤害。