

# VCS 激光电流驱动器

# 产品说明书

## PRODUCT MANUAL

---

成就精密光电测量美好未来

Striving for the Bright Future of Precision Optoelectronic Measurement.

01 产品功能

VCS 激光电流源驱动器主要用于激光器的低噪声电流驱动，通过改变输入电压可调节激光驱动电流。



VCS100 (左) VCS250/500/1000 (右) 激光电流驱动器产品图

02 产品特点

- 电流噪声低  $RMS < 1\mu A$
- 输出电压可达 23V，可驱动几乎所有小功率激光器，如 DFB/VCSEL/ICL/QCL 等
- 输出电流可达 1A，可驱动几乎所有小功率激光器，如 DFB/VCSEL/ICL/QCL 等
- 最大输出电流可通过电位器限制，保护激光器安全
- 支持远程控制输出使能、监测输出电流
- 超稳定的输出电流偏置以及允许电流调制

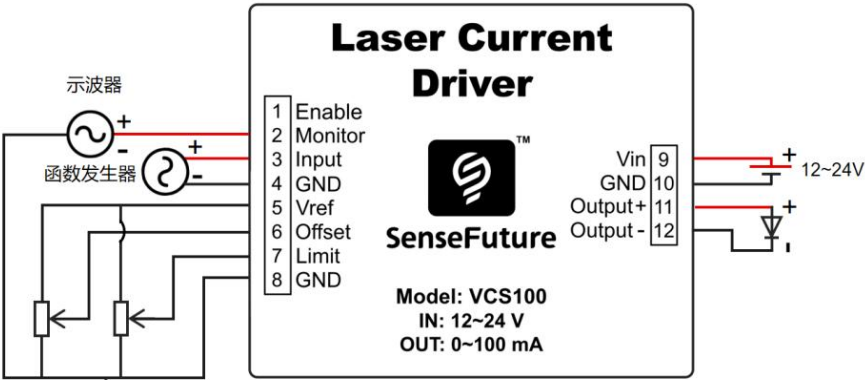
03 参数表

激光电流驱动器基本参数

参数	型号				
	VCS20	VCS100	VCS250	VCS500	VCS1000
电流电压比	4mA/V	20mA/V	50mA/V	100mA/V	200mA/V
最大输出电流	20mA	100mA	250mA	500mA	1000mA
供电电压	12~24V				
输出电压/顺从电压	供电电压-1 V				

电流噪声 RMS	0.2μA	1μA	2.5μA	5μA	10μA
温度影响系数	<50ppm/°C				
漏电流	2mA				
调试上升/下降时间	800/600ns				
调制深度	90%@1MHz				
带宽 (3dB)	2MHz				
调制输入电压范围	0~5V				
输入引脚阻抗	10MΩ				
远程使能电压输入	输出使能：高电平(>2V, I>5mA) 输出不使能：低电平(<2V)				
电流监测系数	250V/A	50V/A	20V/A	10V/A	5V/A
工作环境温度范围	-20~60°C				-20~35°C
工作环境湿度范围	0~98%RH				
散热要求	额定工作范围内，无需增加额外散热				
尺寸	47.5*42.8*19.5mm		47.5*42.8*32.2mm		
重量	≈50g		≈100g		

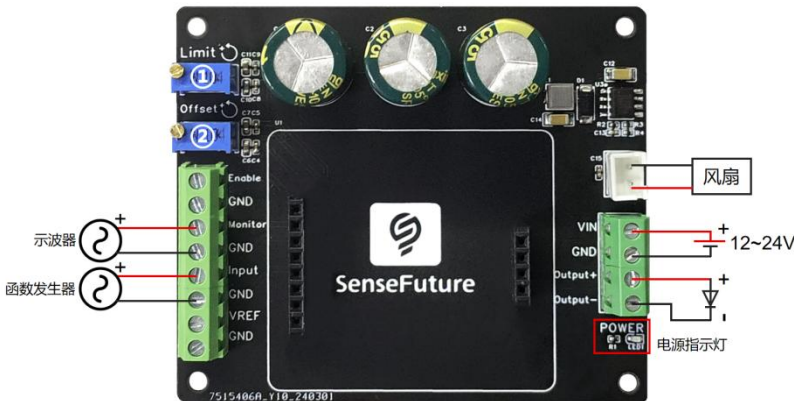
04 接口介绍



VCS 激光电流驱动器接线图

VCS 激光电流驱动器引脚定义表

引脚序号	引脚名称	引脚类型	引脚含义
1	Enable	输入	使能端口，低电平驱动器不工作，高电平(3~6V)或悬空驱动器正常工作。
2	Monitor	输出	实际电流监测引脚，输出电压范围 0~5V。
3	Input	输入	调制电压输入引脚，输入电压范围 0~5V。
4	GND	输入	小电流地引脚。
5	Vref	输出	内部电源电压 8.5V 输出引脚。
6	Offset	输入	电流偏置设置引脚，输入电压范围 0~5V。
7	Limit	输入	电流输出限制引脚，输入电压范围 0~6V。
8	GND	输入	小电流地引脚。
9	Vin	输入	电源正极输入引脚，范围 12~24V。
10	GND	输入	电源负极输入引脚。
11	Output+	输出	电流正极输出引脚。
12	Output-	输出	电流负极输出引脚。

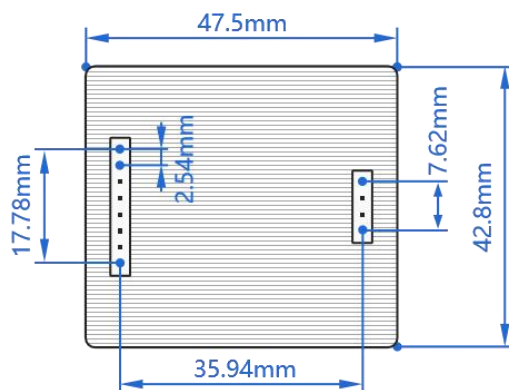


VCS 转接板接线图

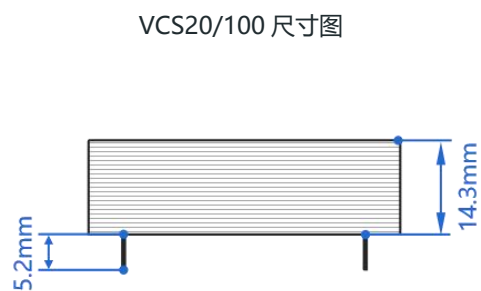
VCS 转接板旋钮介绍表

	旋钮名称	功能
①	Limit	最大输出电流限制调节旋钮，顺时针减少，逆时针增大
②	Offset	输出偏置电流调节旋钮，顺时针减小，逆时针增大

## 05 外形尺寸

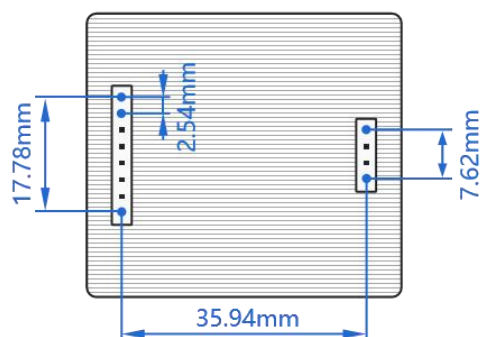


(仰视图)

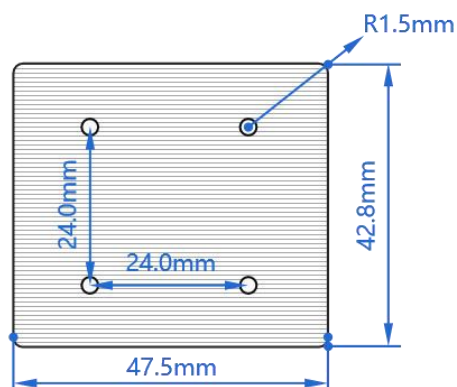


VCS20/100 尺寸图

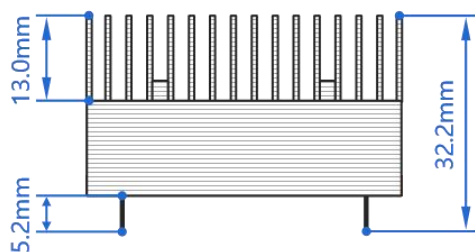
(正视图)



(仰视图)

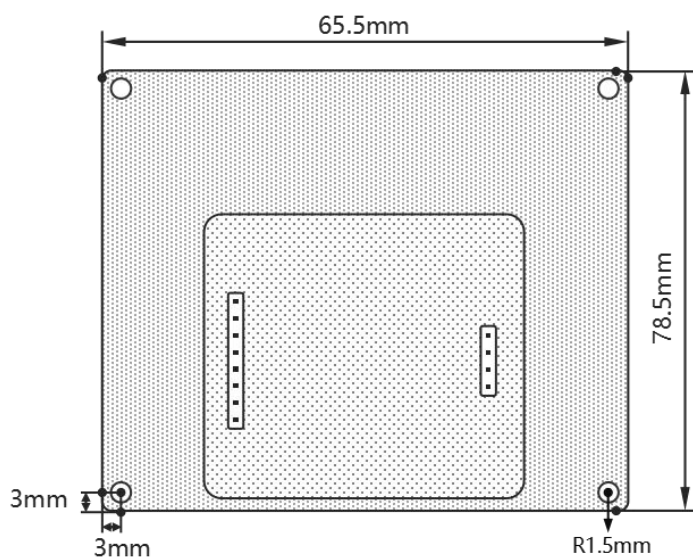


(俯视图)



(正视图)

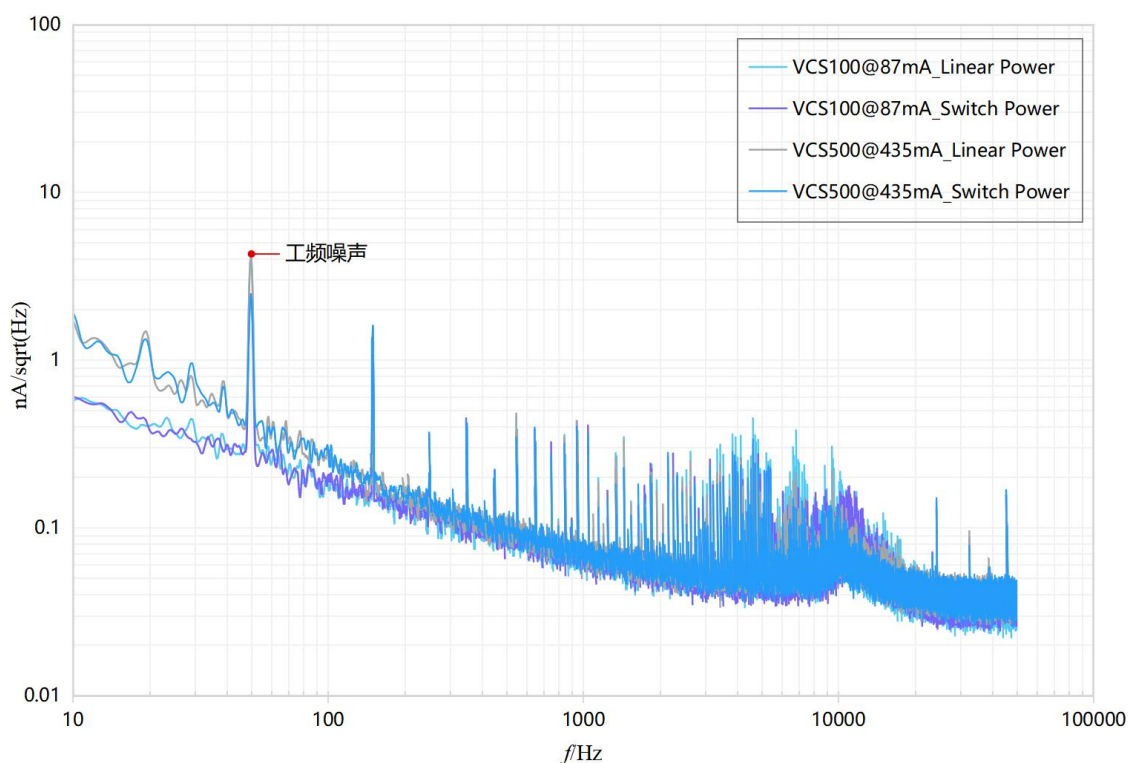
### VCS250/500/1000 尺寸图



### VCS 转接板尺寸图

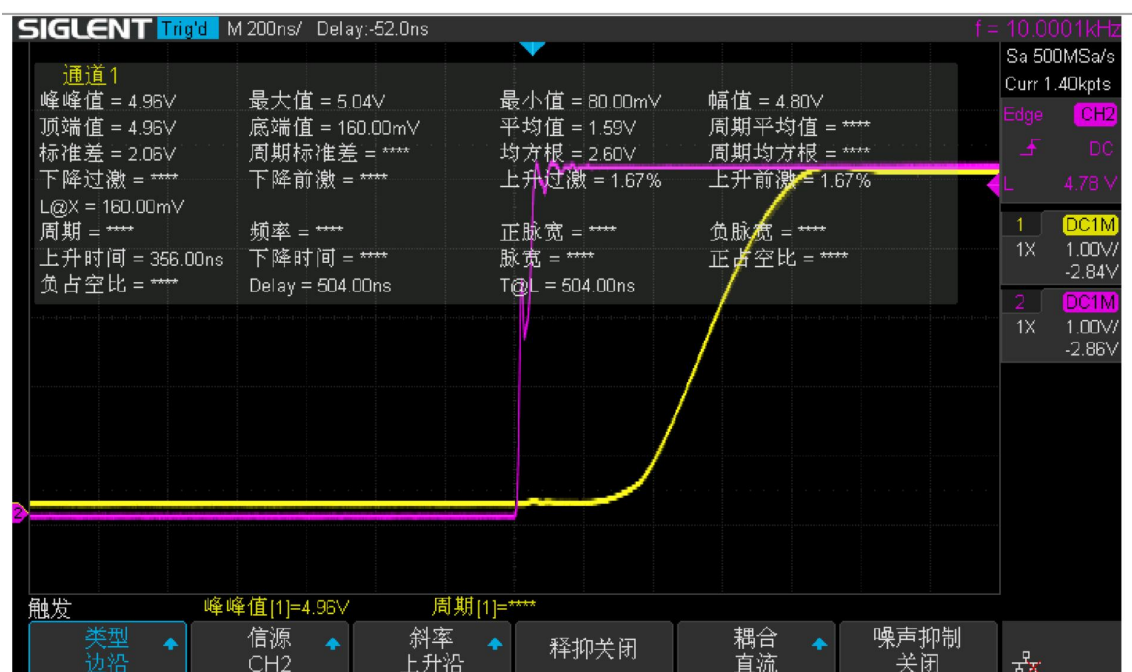
## 06 测试数据（部分）

### 6.1 电流噪声密度谱



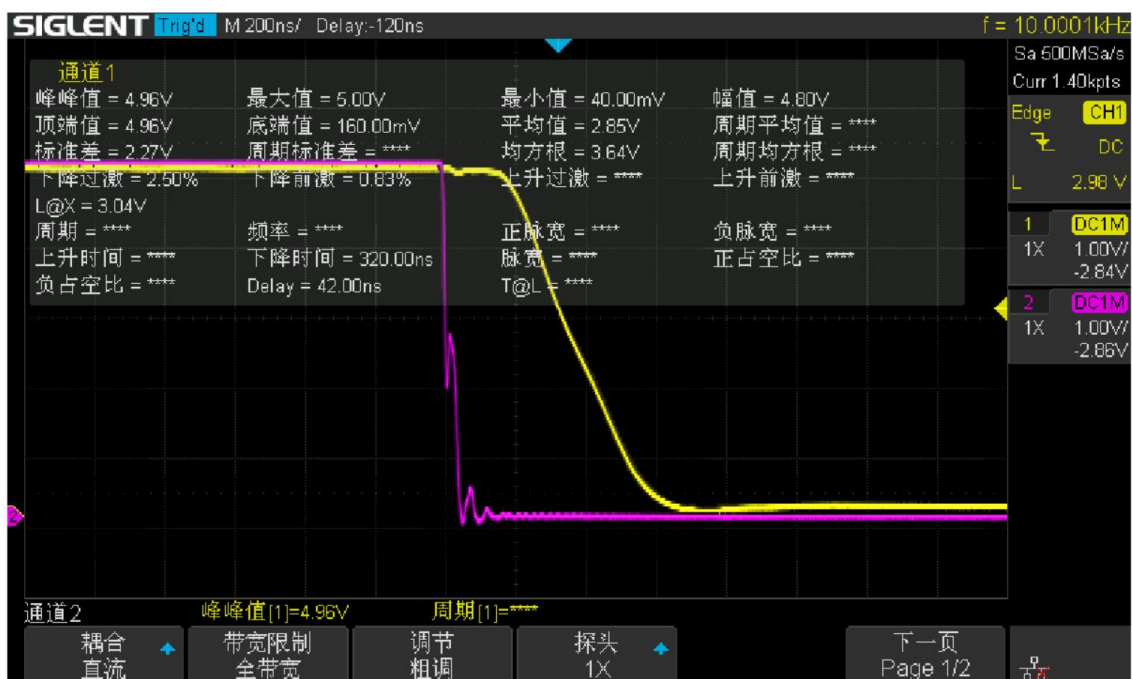
VCS 激光电流驱动器电流噪声密度谱图

### 6.2 上升/下降时间



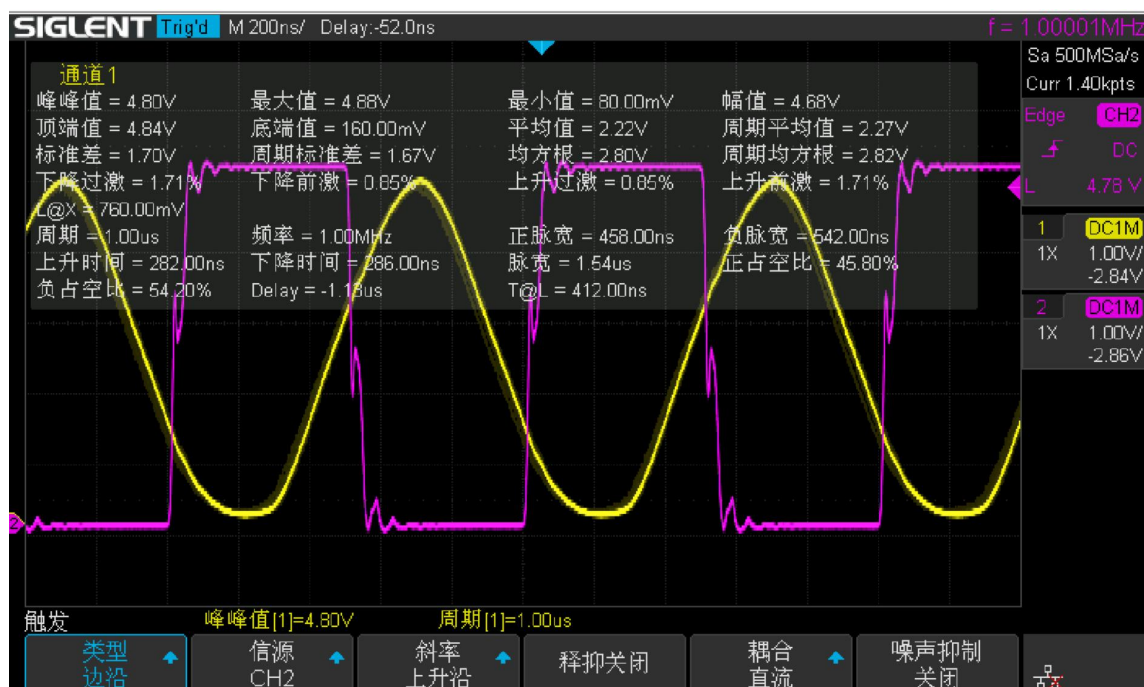
上升时间测试图（紫：0→5V 的上升沿信号输入，10 欧姆负载测试；黄色：实际电流上升曲线）





下降时间测试图 (紫: 5→0V 的下降沿输入, 10 欧姆负载测试; 黄色: 实际电流下降曲线)

### 6.3 调制深度



调制深度测试图 (紫: 0~5V 的 1MHz 方波信号输入, 10 欧姆负载测试; 黄色: 实际电流下降至 90% 的曲线)

6.4 调制带宽 (3dB)





调制带宽测试图 (紫: 0~5V 的 2MHz 正弦信号输入, 10 欧姆负载测试; 黄色: 实际电流下降 3dB 后的曲线)

6.5 温漂测试 (VCS100)

负载电阻 ( $\Omega$ )	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	电流(A)
10	-20	0.0415605
10	-10	0.0415805
10	10	0.0416017
10	20	0.0416302
10	30	0.0416501
10	40	0.0416751
10	50	0.0417005
温漂系数(ppm/ $^{\circ}\text{C}$ )		47.08

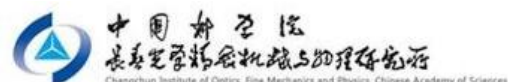
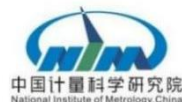
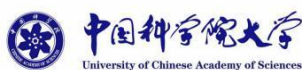
07 使用说明视频

-  微信搜索“光测未来”视频号观看使用说明视频
-  【光测未来】VCS 系列激光电流驱动器使用说明——DFB 激光器案例-哔哩哔哩  
[https://www.bilibili.com/video/BV1HU411f7Tk/?spm\\_id\\_from=333.1387.homepage.video\\_card.click](https://www.bilibili.com/video/BV1HU411f7Tk/?spm_id_from=333.1387.homepage.video_card.click)



## 合作客户

### 高校科研院所



### 高科技企业



版本变更日志

版本变更日志	变更内容	变更日期	审核人
1.0	初始版本	2025/3/1	YL、WYR
1.0-2.0	新增 VCS20 型号、转接板尺寸图 更新视频链接、公司信息、说明书版式	2025/8/14	YJH、WYR

网 站: [www.sensefuture.com.cn](http://www.sensefuture.com.cn)

商 城: [store.sensefuture.com.cn](http://store.sensefuture.com.cn)

电 话: 187 1868 8108 技术支持

邮 箱: [sales@sensefuture.com](mailto:sales@sensefuture.com)

地 址: 深圳市光明区玉塘街道光侨路高科创新中心 B 座 16 层



初心定未来  
创新造价值  
分享聚人心

期待与您的合作共赢!

