

VCS 激光电流驱动器

产品介绍手册

PRODUCT INTRODUCTION MANUAL

成就精密光学测量美好未来

Striving for the Bright Future of Precision Optical 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。



图 1 VCS100 (左) VCS250/500/1000 (右) 激光电流驱动器产品图

02 特点和优势

- 电流噪声低 $\text{RMS} < 1\mu\text{A}$
- 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

表 1 激光电流驱动器基本参数

参数	型号				单位
	VCS100	VCS250	VCS500	VCS1000	
电流电压比	20	50	100	200	mA/V
最大输出电流	100	250	500	1000	mA
供电电压	12~24				V
输出电压/顺从电压	供电电压-1				V
电流噪声	<0.9				μA
温度影响系数	<50				ppm/°C
漏电流	2				mA
调试上升/下降时间	800/600				ns
调制深度	90%				@1MHz
带宽 (3dB)	2				MHz
调制输入电压范围	0~5				V
输入引脚阻抗	10				MΩ
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	50	20	10	2	V/A
工作环境温度范围	-20~60			-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*19.5	47.5*42.8*32.2			mm³
重量	≈50	≈100			g

04 接口介绍

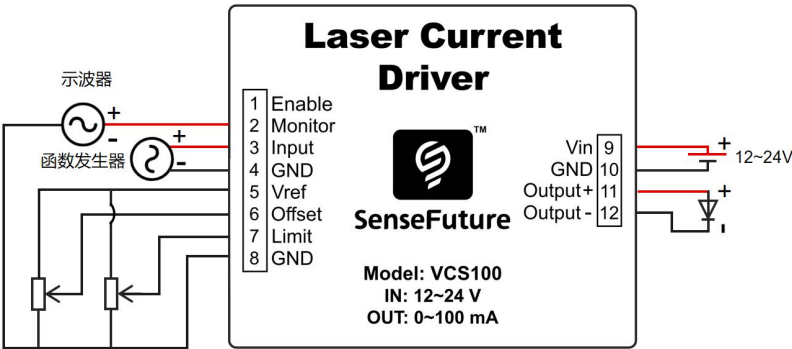


图 2 VCS 激光电流驱动器接线图

表 2 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。

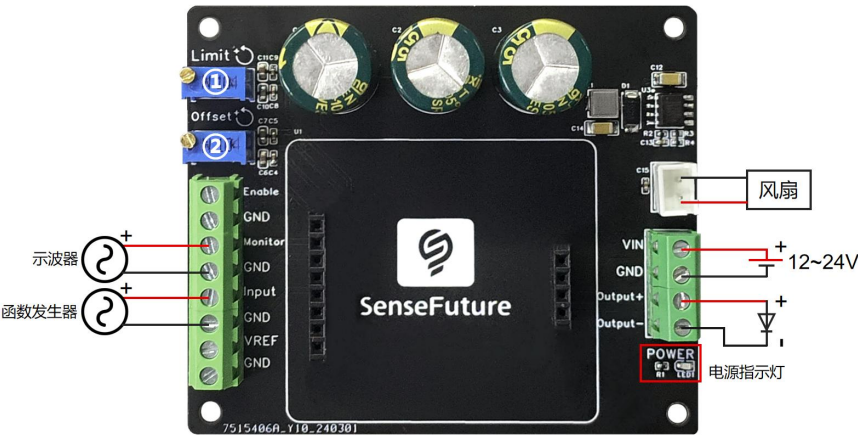


图 3 VCS 转接板接线图

	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

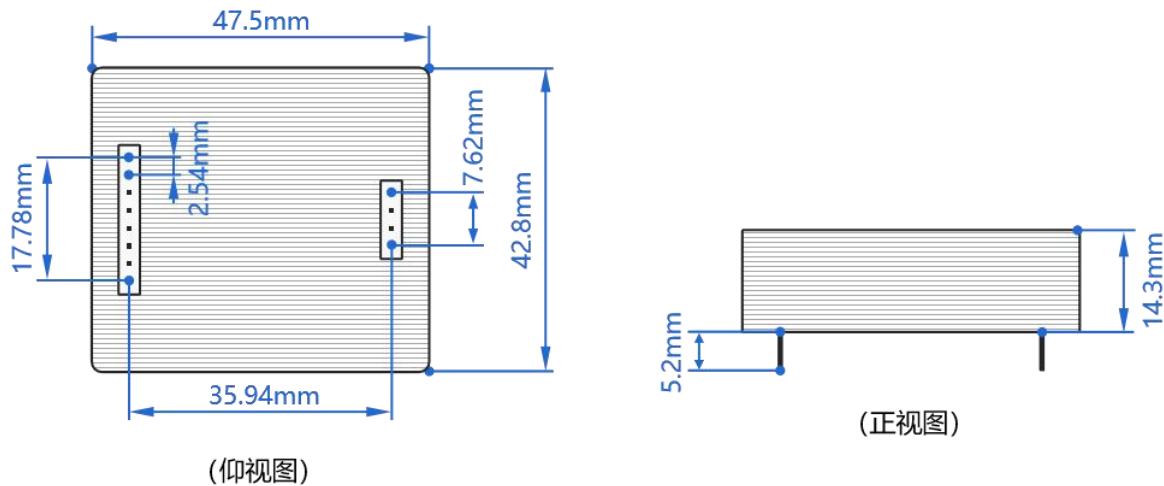


图 4 VCS100 尺寸图

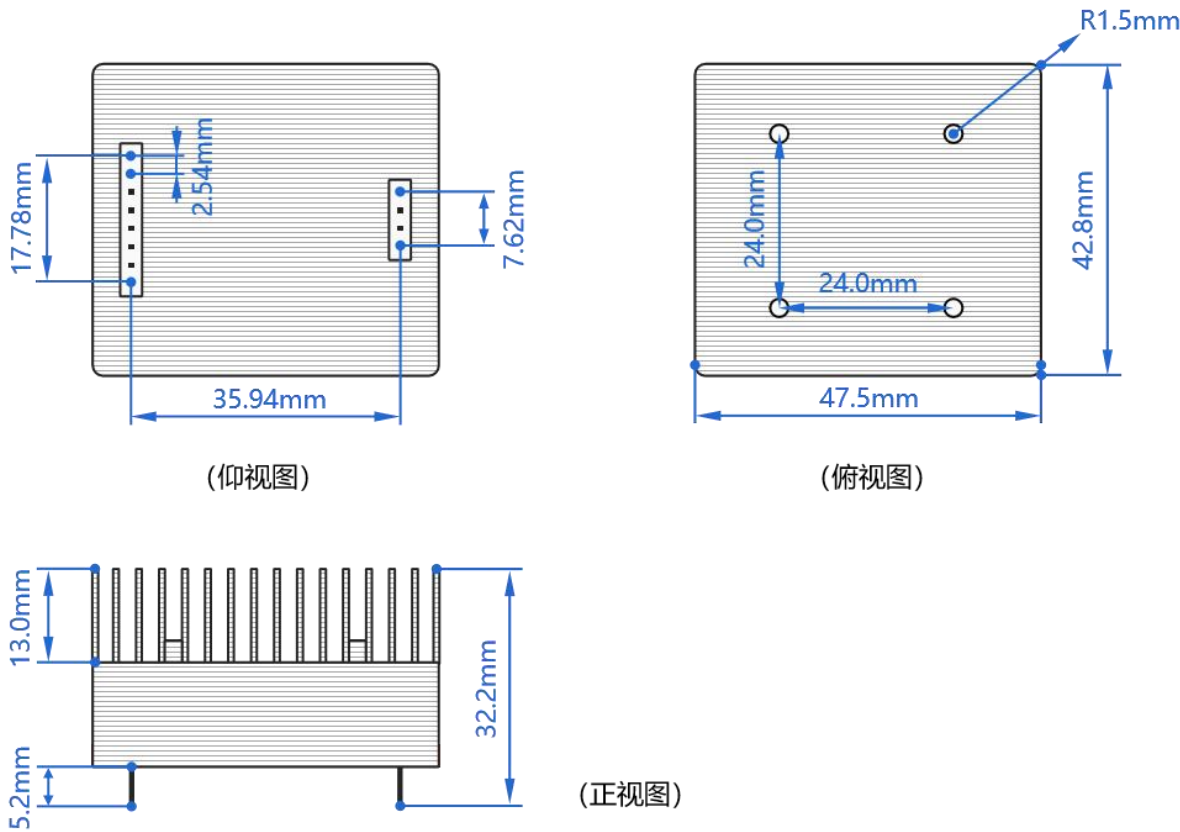


图 5 VCS250/500/1000 尺寸图

06 测试数据（部分）

6.1 电流噪声密度谱

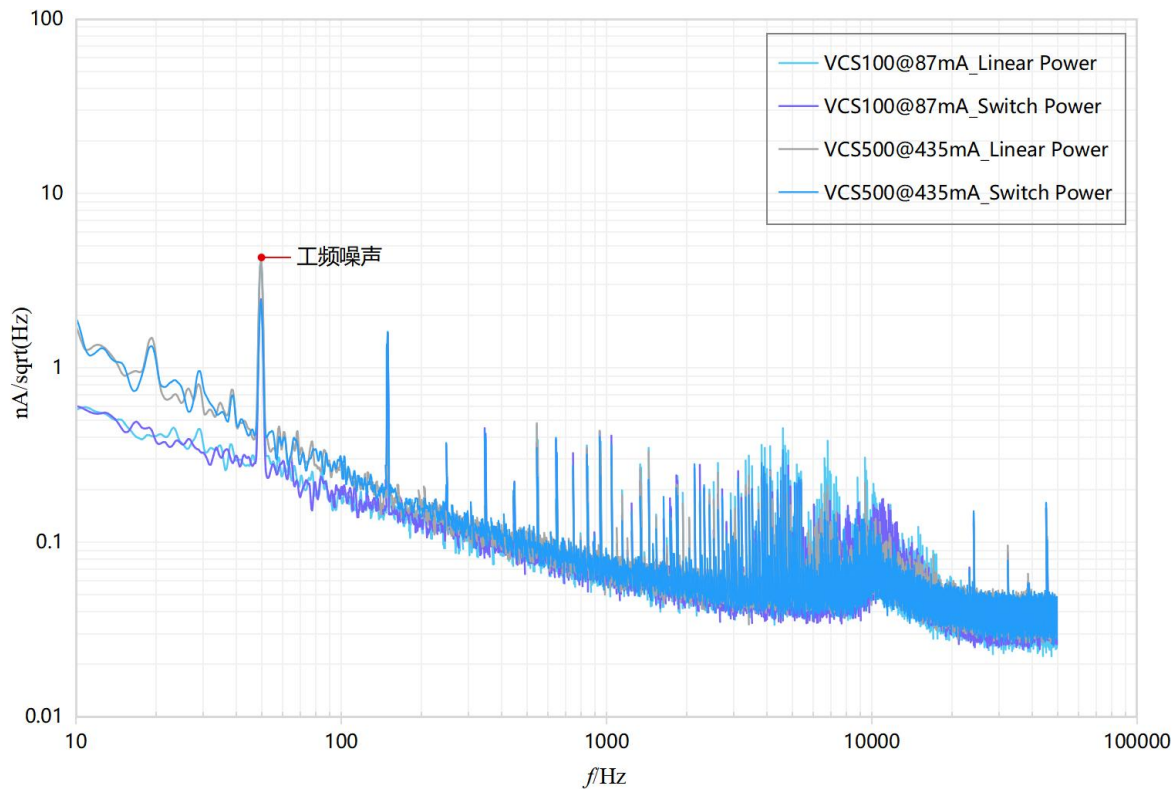


图 6 VCS 激光电流驱动器电流噪声密度谱图

6.2 上升/下降时间

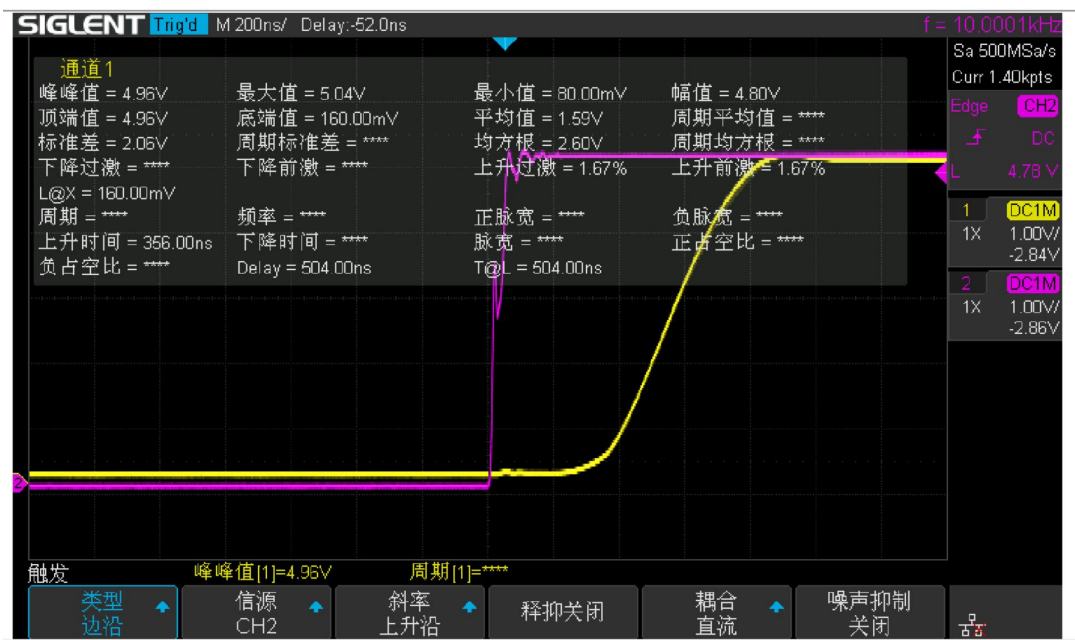


图 7 上升时间测试图

(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)

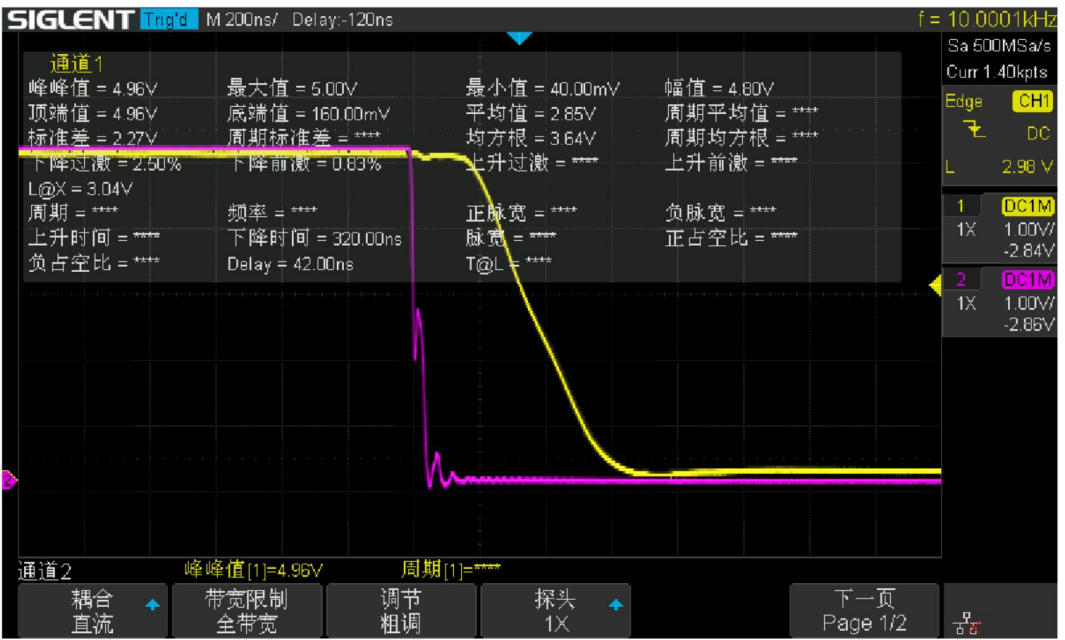


图 8 下降时间测试图

(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

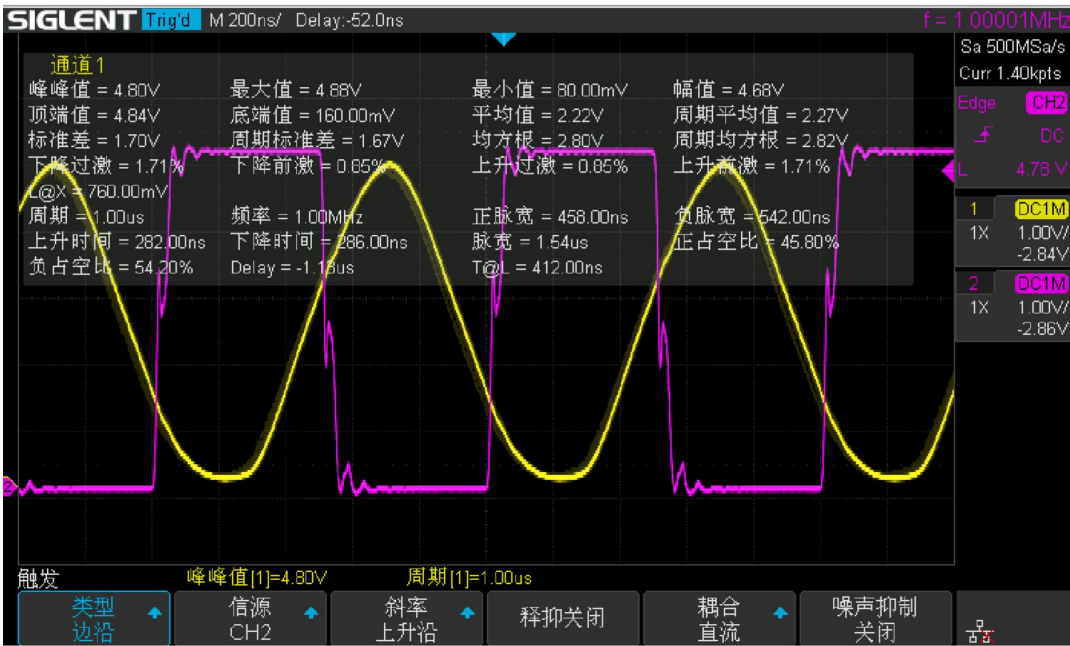


图 8 调制深度测试图

(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)



图 9 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 (Ω)	温度 (°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/°C)		47.08

地 址：广东省深圳市光明区玉塘街道科联路高科创新中心 B 座 4 层
联系电话：19120545883 技术支持



初心定未来
创新造价值
分享聚人心

期待与您的合作共赢！

产品资料下载

