



官方微信



微信公众号



产品资料下载

光测未来（深圳）科技有限公司

Add: 广东省深圳市光明区高科创新中心B座4楼

Tel: 0755-88658289 / 19120545883

Web: www.sensefuture.com.cn

Email: sales@sensefuture.com

光测未来（深圳）科技有限公司

SENSEFUTURE TECHNOLOGIES CO., LTD.

目录
CONTENTS

企业介绍
COMPANY INTRODUCTION

企业简介 01
Company Profile

企业文化 02
Company Culture

研发能力 03
Research Capability

科技创新 04
Technological Innovation

专利概览 04
Patent Overview

合作伙伴 05
Business Partners

产品介绍
PRODUCTS INTRODUCTION

微电脑数字PID温控器 06
Digital Temperature Controller

双通道数字温控器 08
Digital Temperature Controller

激光电流驱动器 10
Laser Current Driver

激光器驱动板 12
Laser Diode Driver Board

科研级恒温箱 14
Temperature-Controlled Foam Box

恒温面包板 16
Temperature-Controlled Breadboard

光纤接口恒温腔衰荡气室 18
Cavity Ring-Down Gas Chamber



企业简介
COMPANY PROFILE

光测未来（深圳）科技有限公司
SenseFuture Technologies Co., Ltd.

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

SenseFuture Technologies Co., Ltd. is among the first batch of high-tech enterprises incubated by Shenzhen Institute for Technology Innovation,NIM, dedicated to realizing a promising future in precision optical measurement. "The core members include doctoral and master's degree holders from renowned institutions such as Tsinghua University and Harbin Institute of Technology. The company has received an angel round investment of several million yuan.

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚μA级低噪声电流驱动方法和独特的SpectMaster™激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

SenseFuture possesses self-developed, world-leading core technologies in three key areas: ultra-high precision temperature control, sub-microampere level low-noise current drive methods, and the unique SpectMaster™ Laser Spectroscopy Detection Algorithm. Guided by a dual-wheel approach that prioritizes both market demand and technical capabilities, the company provides customers with high-quality, efficient products and solutions.

企业文化

COMPANY CULTURE



企业使命 / Business Mission

成就精密光学测量美好未来
Striving for the Bright Future of Precision Optical Measurement.



企业愿景 / Corporate Vision

成为一家永续经营的企业
Becoming a Sustainable Business.



价值观 / Core Values

真诚、本分、成长
Sincerity, Integrity, Growth



经营理念 / Business Philosophy

初心定未来、创新造价值、分享聚人心
Original Aspiration Shapes the Future, Innovation Creates Value, Sharing Enhance Cohesion



发展观 / Development Outlook

在安全的情况下选择适当的速度发展
An Appropriate Development in the Security.



人才观 / Talent View

有德有才，破格重用；有德无才，培养使用；
有才无德，限制录用；无德无才，坚决不用。
For Those With Virtue and Talent, Exceptive Admission by Highly;
For Those With Virtue but Lacking Talent, Cultivating Them to be Talents;
For Those With Talent but Without Virtue, Employment Shall be Limited;
For Those Without Either Virtue or Talent, Never be admitted to us.

研发能力

RESEARCH CAPABILITY

深圳中国计量科学研究院技术创新研究院

孵化基地



深圳中国计量科学研究院技术创新研究院是国家市场监督管理总局和深圳市人民政府建立战略合作，高起点规划、高标准建设的新型研发机构，被列入深圳市“十四五”发展规划科技创新重大工程(前沿交叉平台)和重大科学基础设施，是助力深圳成为我国重要的高技术战略高地、世界科技和产业技术变革发展的重要引擎。

杨雷 博士

公司创始人

2019年获清华大学精密仪器系博士学位，从事气体检测技术相关研究。国家科技部国际合作项目第二完成人、主持完成广东省基础与应用基础研究项目1项、参与国家重点研发计划等课题。在Physical Review Letter、Optics Express等国际知名期刊发表论文约20篇，申请和获批专利30余项。
清华大学MEM工程管理硕士论文校外导师、深圳市光明科学城工匠、深圳市后备级高层次人才、深圳市光明区B类人才、深圳市光明区智能制造协会理事、专业委员会委员。



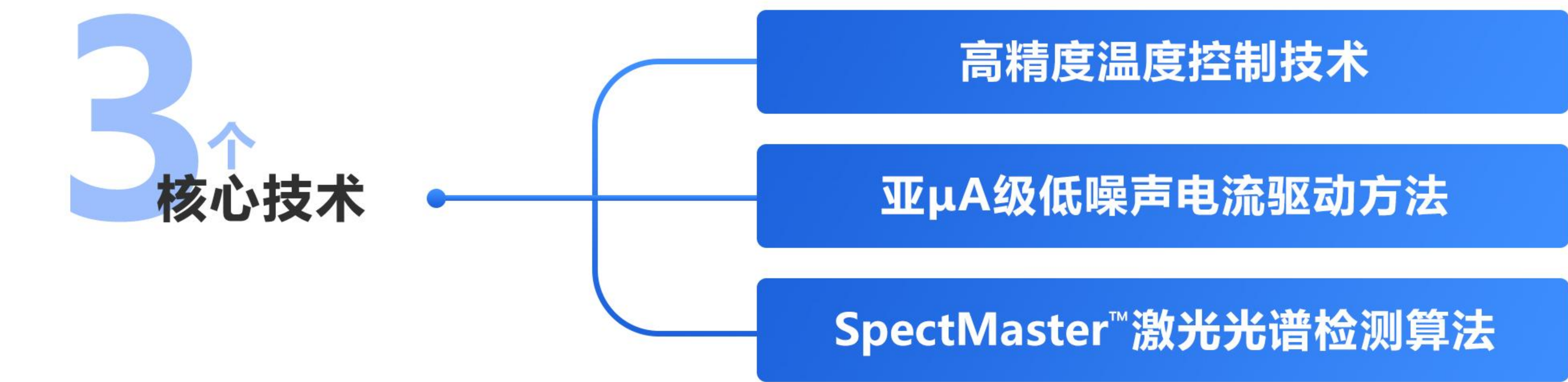
张金涛 研究员

专家顾问

中国计量科学研究院首席研究员，享受国务院特殊津贴。开展声学气体原级测温法测定玻尔兹曼常数的研究，结果被国际科技数据委员会录取用于该常数重新定义。受邀请在世界温度大会作全会报告、英国皇家学会“实施新开尔文”会议上作报告。
获国家科学技术进步奖一等奖（排名1）、二等奖（排名6）各一次；被授予“全国杰出专业技术人才”，“国家卓越工程师”。



科技创新
TECHNOLOGICAL INNOVATION



专利概览
PATENT OVERVIEW



计算机软件著作权登记证书



实用新型专利证书



深圳市光明区智能制造行业协会



深圳市传感器与智能化仪器仪表行业协会



深圳市光学光电子行业协会

合作伙伴
BUSINESS PARTNERS

Grid of logos for Business Companies (商业公司) and Research Institutes (科研院所).



TEC103系列 微电脑数字 PID温控器

控温稳定度: **±0.001℃**

主要特点 Main Features

- 测温灵敏度0.1mK，测温长期漂移（24h）<1mK。
- 可选双极性、单极性输出。
- 可限制最大温度变化速度。
- 支持热敏电阻温度传感器（NTC）。
- 芯片化设计，易于集成电路板设计。
- 具有电路板过热保护功能，性能可靠。
- 支持屏幕显示控制模块直接设置参数，设置数据断电记忆，方便工人生产。
- 提供完整的串口控制命令，开放式平台。
- 控温稳定度±0.001℃（与控温对象和参数有关），可满足大部分场景，包括半导体激光器精密温度苛刻控制要求。

应用领域 Applications

用于光学部件，如激光器、探测器、小型样品室的温度测量和温度控制。



DFB/ICL/QCL 激光器温控



探测器温控



电路温控



样品室温控

性能参数 Specifications

参数	TEC103	TEC103L	单位
24h 测温稳定性 (使用配套热敏电阻时)	<0.001@20℃		℃
环境温度引起的测温漂移	0.0001		℃/℃
最优控温稳定性 (也与您的温控工装相关)	±0.001	±0.01	℃
温度变化限制设置范围	0.01~2.5		℃/s
温度设定方式	UART 串口		
电源电压(短期极限电压28V)	7~24		V
输出极性	双向、单向可选		
控温通道数	1		
最大输出电压	±90%Vin (可设置)		
输出电流范围	0~±3A		A
工作环境温度范围	-55~60		℃
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		
电路板过热保护	有		
断电记忆功能	有		
PID 参数	用户可调整		
尺寸	46.5×39.0×14.8		mm

· 本资料仅供说明之用。

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚μA级低噪声电流驱动方法和独特的 SpectMaster™ 激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼



TEC215系列 双通道数字温控器

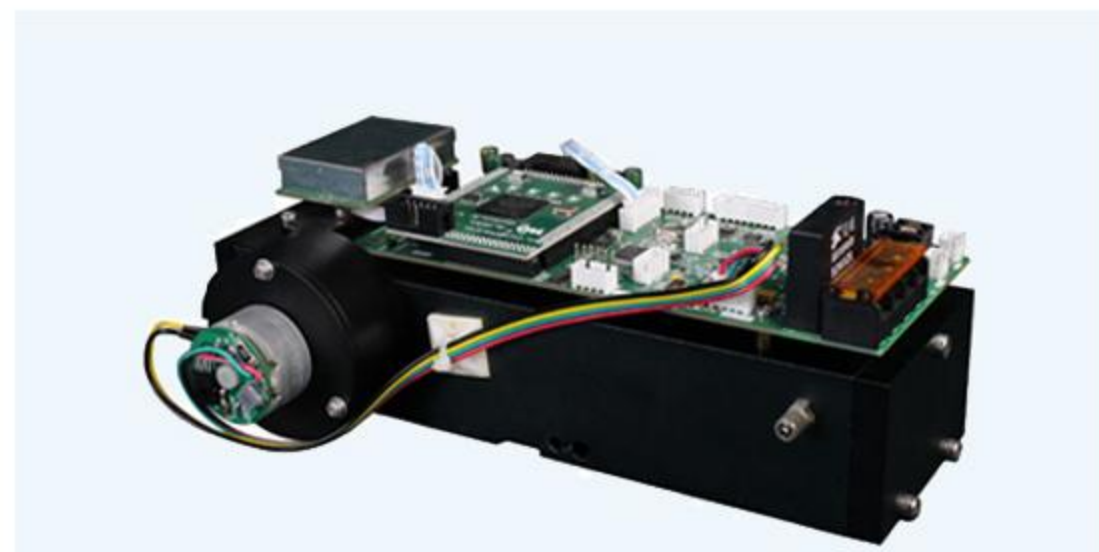
控温稳定度: $\pm 0.001^{\circ}\text{C}$

主要特点 Main Features

- 测温灵敏度0.1mK，测温长期漂移（24h）<1mK。
- 可选双极性、单极性输出。
- 可限制最大温度变化速度。
- 支持热敏电阻温度传感器（NTC）。
- 支持大功率输出（最大支持单通道 24V15A）。
- 具有电路板过热保护功能，性能可靠。
- 支持屏幕显示控制模块直接设置参数，设置数据断电记忆，方便工人生产。
- 提供完整的串口控制命令，开放式平台。
- 控温稳定度 $\pm 0.001\sim 0.01^{\circ}\text{C}$ （与控温对象和参数有关），可满足大部分场景，包括半导体激光器精密温度苛刻控制要求。

应用领域 Applications

主要用于大型样品室的温度测量和温度控制。



传感器模组温控



电路温控



光路温控



仪器中的关键元件温控

性能参数 Specifications

参数	TEC215	TEC215L	TEC207	TEC207L	单位
24h 测温稳定性 (使用配套热敏电阻时)	<0.001@20°C		<0.001@20°C		°C
环境温度引起的测温漂移	0.0001		0.0001		°C/°C
最优控温稳定性 (也与您的温控工装相关)	± 0.001	± 0.01	± 0.001	± 0.01	°C
温度变化限制设置范围	0.01~2.5		0.01~2.5		°C/s
温度设定方式	UART 串口		UART 串口		
电源电压 (短期极限电压 30V)	7~24		7~24		V
输出极性	双向、单向可选		双向、单向可选		
输出通道数	2		2		
最大输出电压	$\pm 90\%V_{in}$ (可设置)		$\pm 90\%V_{in}$ (可设置)		
输出电流范围	$0\sim\pm 15\text{A}$ /通道		$0\sim\pm 7\text{A}$ /通道		A
输出电流极限	± 20		± 10		A
工作环境温度范围	-55~70		-55~70		°C
工作环境湿度范围	0~98		0~98		%RH
散热要求	额定工作范围内无需增加额外散热		额定工作范围内无需增加额外散热		
电路板过热保护	有		有		
断电记忆功能	有		有		
PID 参数	用户可调整		用户可调整		
尺寸	94.5×79.5×20.5		94.5×79.5×20.5		mm

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚 μA 级低噪声电流驱动方法和独特的 SpectMaster™ 激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼



VCS系列 激光电流 驱动器

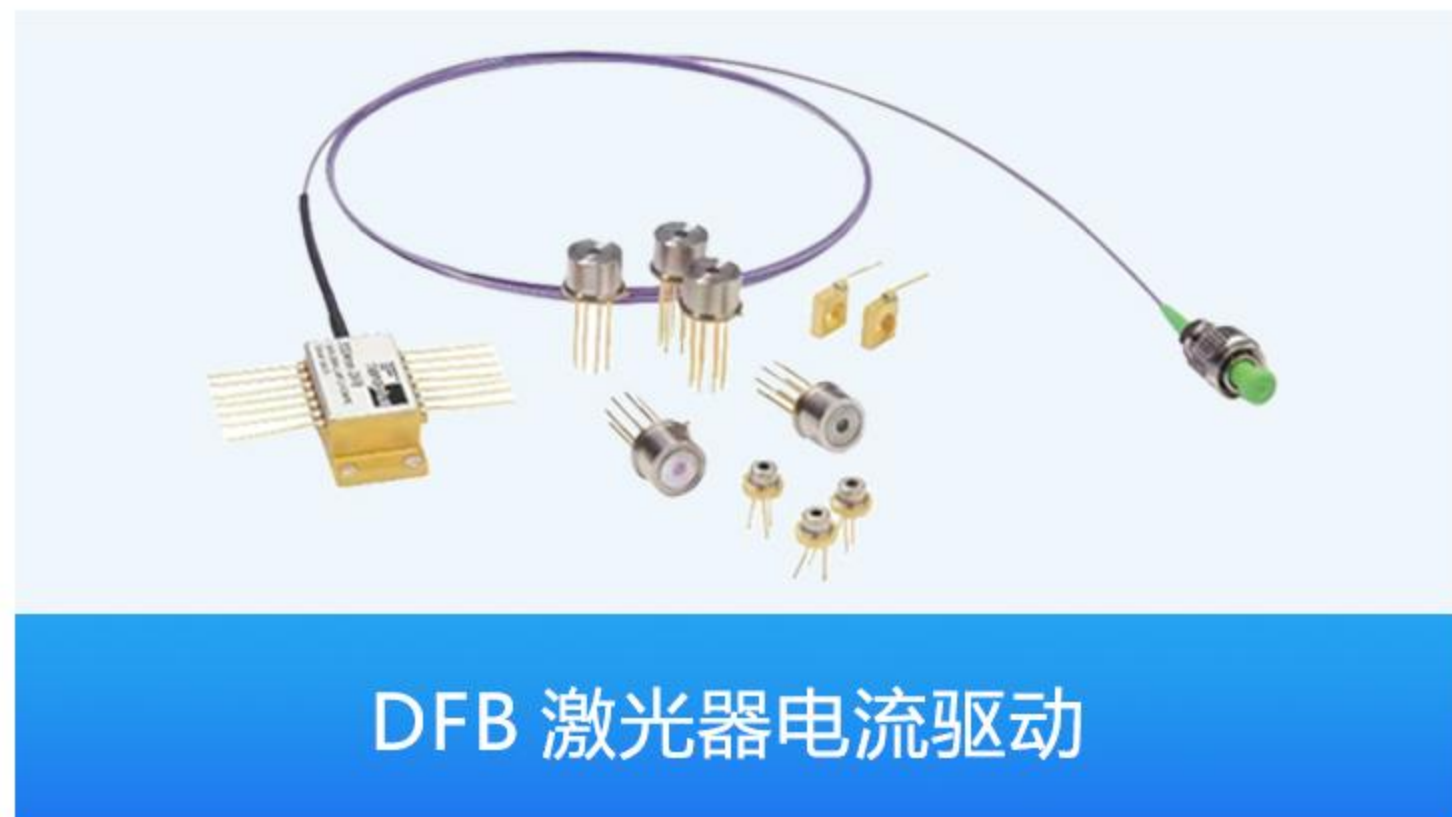
电流噪声: **RMS < 1μA**

主要特点 Main Features

- 电流噪声低RMS<1μA。
- 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。

应用领域 Applications

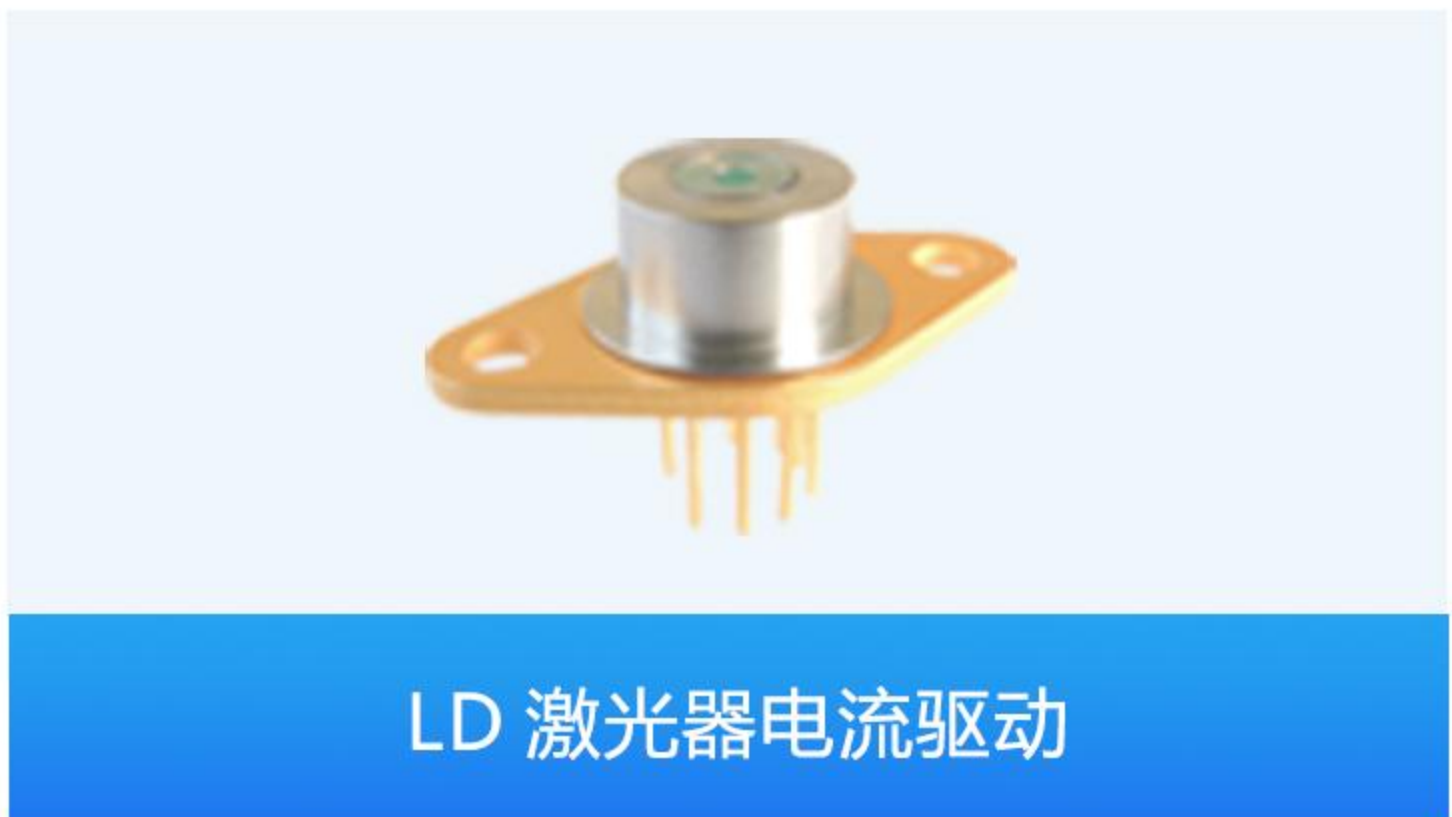
主要用于激光器的低噪声电流驱动，通过改变输入电压可调节激光驱动电流。



DFB 激光器电流驱动



ICL/QCL 激光器电流驱动



LD 激光器电流驱动

性能参数 Specifications

参数	VCS20	VCS100	VCS250	VCS500	VCS1000	单位
电流电压比	4	20	50	100	200	mA/V
最大输出电流	20	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	250	50	20	10	5	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			mm

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚μA级低噪声电流驱动方法和独特的SpectMaster™激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

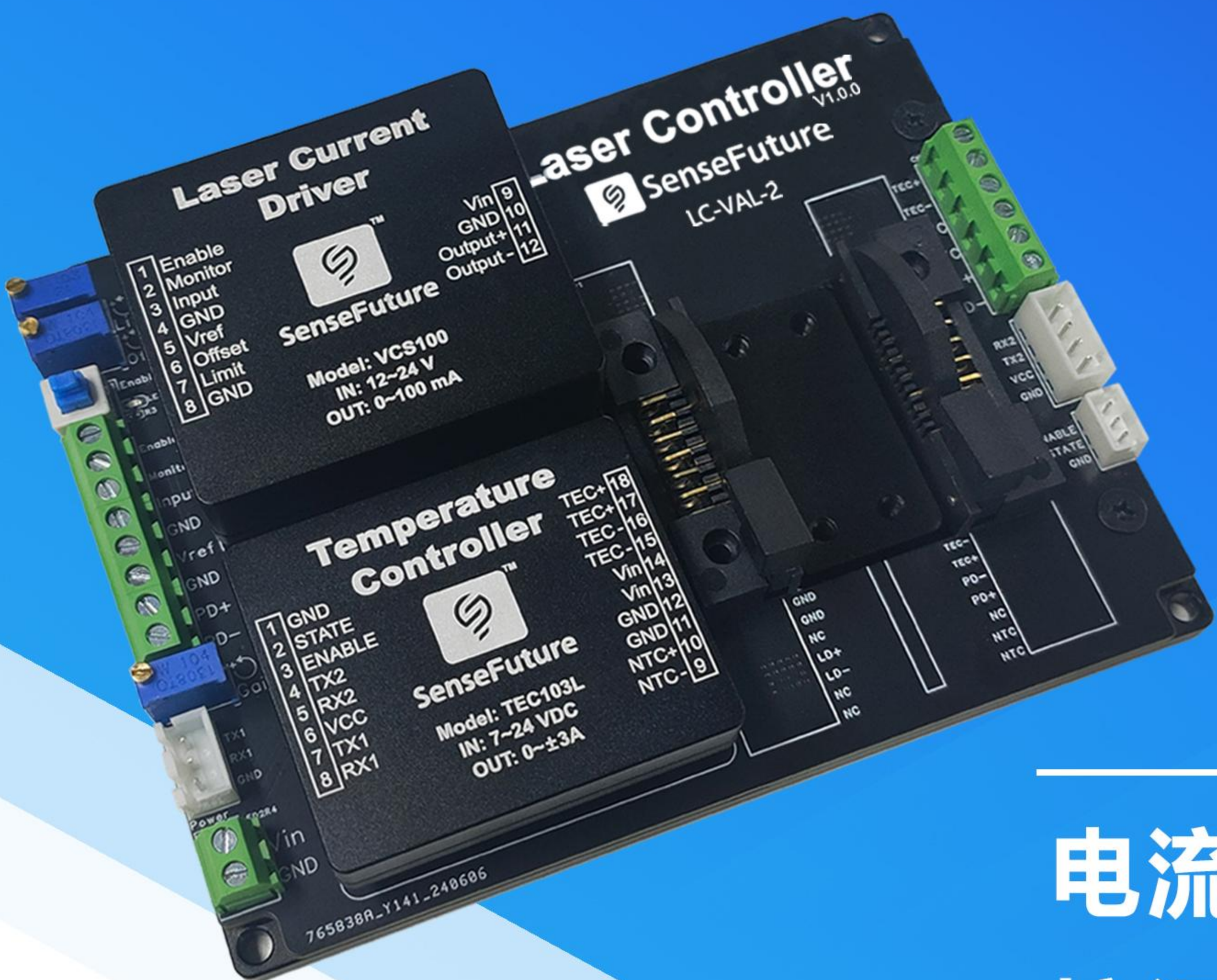
光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼



LC型 激光器 驱动板

电流噪声: **$\text{RMS} < 1\mu\text{A}$**
控温稳定度: **$\pm 0.001^\circ\text{C}$**

主要特点 Main Features

- 温控精度高 $\pm 0.001^\circ\text{C}$ 。
- 电流噪声低 $\text{RMS} < 1\mu\text{A}$ 。
- 输出电压和电流可达23V/1A。
- 可限制最大输出电流，保护激光器安全。
- 支持远程控制输出使能、监测输出电流。
- 支持2MHz的电流调制。
- 集成PD监视器。
- 积木式模块化灵活配置不同的温控模块和电流驱动模块，可适配所有小功率激光器，如VCSEL/DBR/DFB/LD/ICL/QCL等。

应用领域 Applications

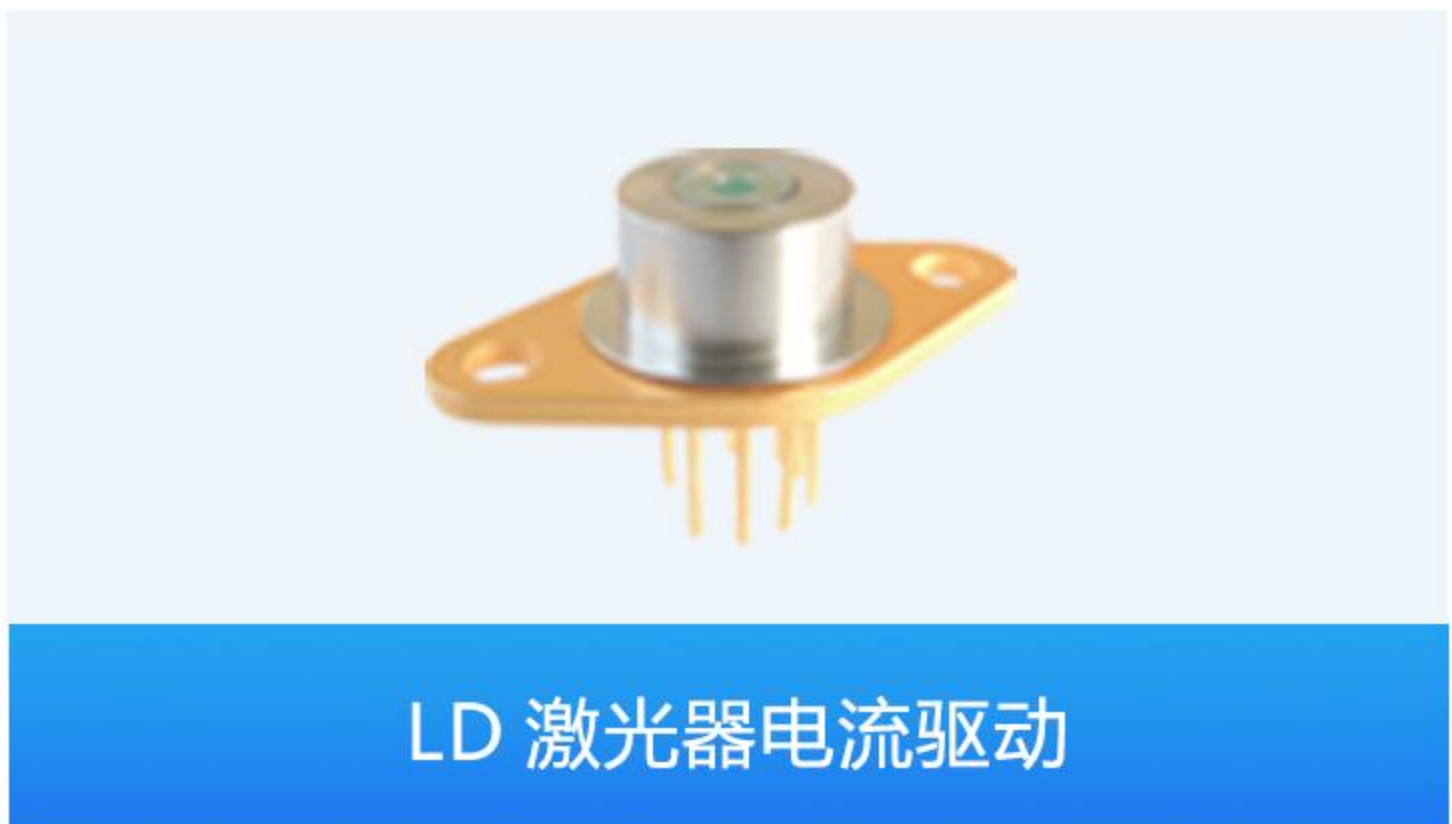
LC型激光器驱动板主要用于1000mA以内的所有激光器（如VCSEL/DBR/DFB/LD/ICL/QCL等激光器驱动），通过改变输入电压可调节激光驱动电流。



DFB 激光器电流驱动



ICL/QCL 激光器电流驱动



LD 激光器电流驱动

性能参数 Specifications

参数	LC100mA-0.001°C-1		单位
最大输出电流	20(配 VCS20 型电流驱动模块) 100(配 VCS100 型电流驱动模块)	250(配 VCS250 型电流驱动模块) 500(配 VCS500 型电流驱动模块) 1000(配 VCS1000 型电流驱动模块)	mA
供电电压 Vin	12~24		V
最大输出电压 / 顺从电压	Vin-1		V
电流噪声	<1		μA
调试上升 / 下降时间	800/500		ns
调制深度	90%		@500kHz
带宽	2		MHz
调制输入电压范围	0~5		V
输入引脚阻抗	>1M		Ω
电流温漂	<20		ppm/ $^\circ\text{C}$
最大控温输出电流	± 3		A
最大控温输出电压	Vin $\times$ 90%		V
控温稳定度	± 0.01 (配 TEC103L 型温控模块)	± 0.001 (配 TEC103 型温控模块)	$^\circ\text{C}$
工作环境温度范围	-20~60(配 VCS20/VCS100/VCS250/VCS500 型电流驱动模块) -20~35(配 VCS1000 型电流驱动模块)		$^\circ\text{C}$
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	121.0 $\times$ 93.0 $\times$ 28.0(配 VCS20/VCS100 型电流驱动模块) 121.0 $\times$ 93.0 $\times$ 30.4(配 VCS250/VCS500/VCS1000 型电流驱动模块)		mm

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚 μA 级低噪声电流驱动方法和独特的 SpectMaster™ 激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼

LASER DIODE DRIVER BOARD



TEB型 科研级 恒温箱

控温稳定度: $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$

主要特点 Main Features

- 使用方便，插电即用，可连接电脑显示软件。
- 泡沫温箱，用户可以自由开孔（附赠开孔辅助工具）。
- 控温精度高，典型控温稳定性 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ 。
- 设定温度范围大。

应用领域 Applications

TEB 科研级恒温箱用于为科研客户和企业客户在产品研发阶段提供一个高精度恒定温度（ $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ ）的空间，客户可以将对温度敏感的光学元件、电路板、样品室、传感器甚至整个仪器放置在恒温箱中，从而达到提升科研实验指标，分析温度对部件影响大小的目的。



性能参数 Specifications

参 数	最小值	典型值	最大值	单 位	
24h 温度控温稳定性	/	<0.005@30℃	±0.01	℃	
温度设置范围	13~60℃@ 环境温度 25℃			℃	
箱内部温度梯度	0.15				
箱内部空气温度稳定性	±0.02@30℃			℃	
仪器电源要求	AC 220			V	
仪器功率	<102			W	
工作环境温度范围	-15		60	℃	
工作环境湿度范围	0	(高湿环境制冷时，箱内散热片易结露水)		98	%RH
温度过热保护	用户可自行调整				
断电记忆功能	有				
控温 PID 参数	用户可自行调整				
温箱外部尺寸	560×460×390			mm ³	
温箱内部尺寸	500*380*340（前面板正中间有风扇突出长宽高尺寸：90*90*53）			mm ³	
箱体材质	优质发泡性聚丙烯				
重量	≈3			kg	

• 本资料仅供说明之用。

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚 μA 级低噪声电流驱动方法和独特的 SpectMaster™ 激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼



TCB型 恒温 面包板

控温稳定度: $\pm 0.002^{\circ}\text{C}$

主要特点 Main Features

- 控温温度稳定性 $\pm 0.002^{\circ}\text{C}@25\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。
- 目标温度分段程序控温。
- M6/M4螺纹安装孔位，可以多样化操作。
- 可以连接光学支撑杆，代替普通的光学转接板/面包板。
- 可限制最大温度变化速度。
- 芯片化设计，易于集成电路版设计。
- 具有电路板过热保护功能，性能可靠。
- 小屏幕显示设置温度，也可以链接电脑软件，观察温度曲线提供完整的串口控制命令，开放式平台。

应用领域 Applications

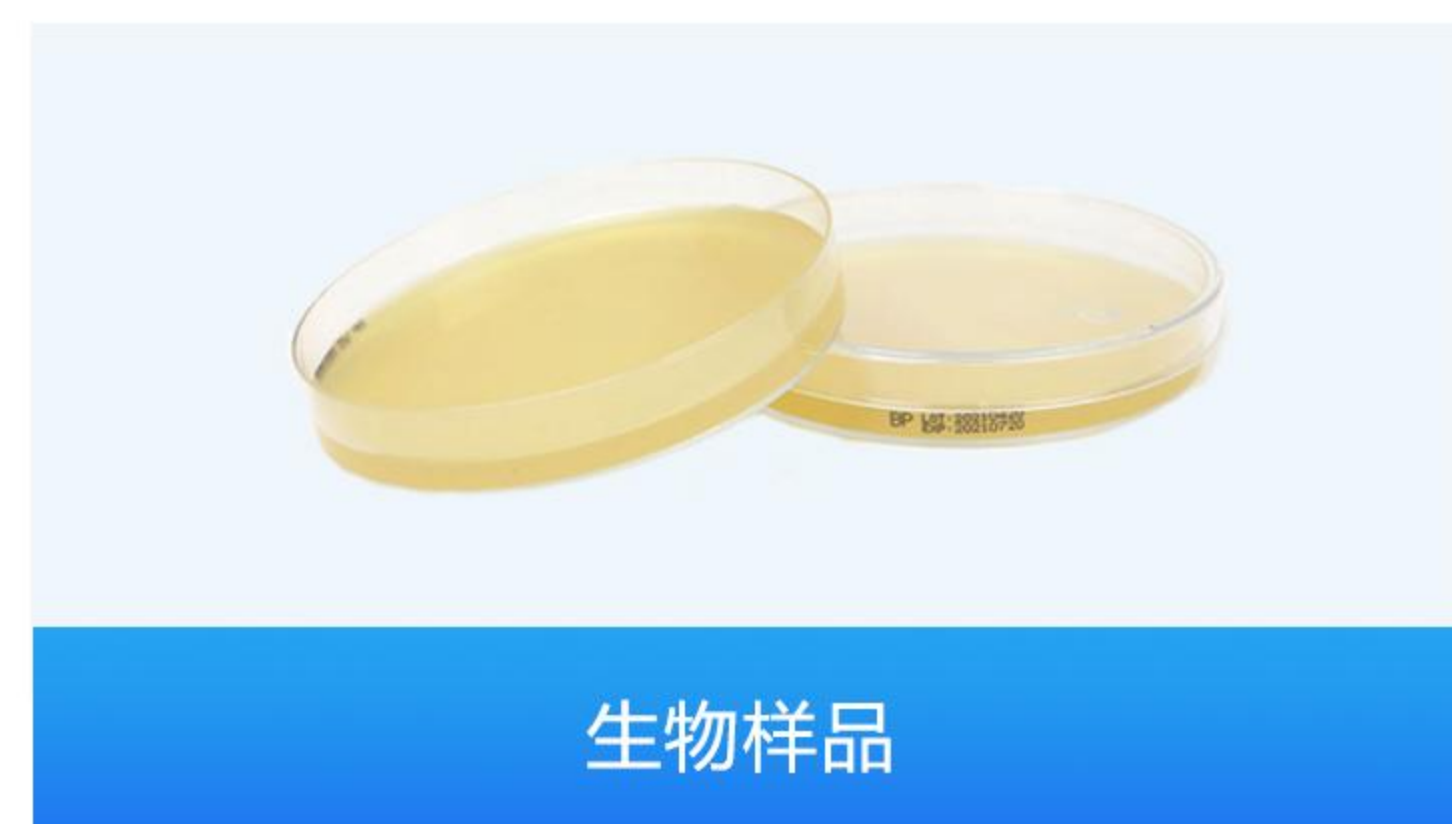
TCB型恒温面包板相比传统的光学转接板/面包板，增加了恒温功能，可设定调节目标温度，保证板上的光学器件温度稳定，减少温度引起的光学性能波动。



光学镜架



芯片高低温测试



生物样品

性能参数 Specifications

参 数	TCB/M	TCB Pro/M	单 位
最大制冷功率	18		W
温度设置范围	RT~90	10~90@ 环境 25℃	℃
温度读取分辨率	0.001	0.0001	℃
温度稳定度	$\pm 0.01@$ 环境 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.002@$ 环境 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$	℃
供电要求	Type C 12V		
总电功率	28		W
工作温度范围	0~45		℃
储藏温度范围	-15~70		℃
材质	铝合金 6061		
板厚	8		mm
尺寸	65x65x10		mm ³
螺纹孔规格	6mm&4mm(TCB) 1/4'' (TCB/M)		
重量	≈ 300		g

· 本资料仅供说明之用。

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来自主掌握全球领先的高精度温度控制技术、亚 μA 级低噪声电流驱动方法和独特的SpectMasterTM激光光谱检测算法三大核心技术，秉承市场需求与技术能力双轮驱动导向，为客户提供高品质、高效率的产品及方案。

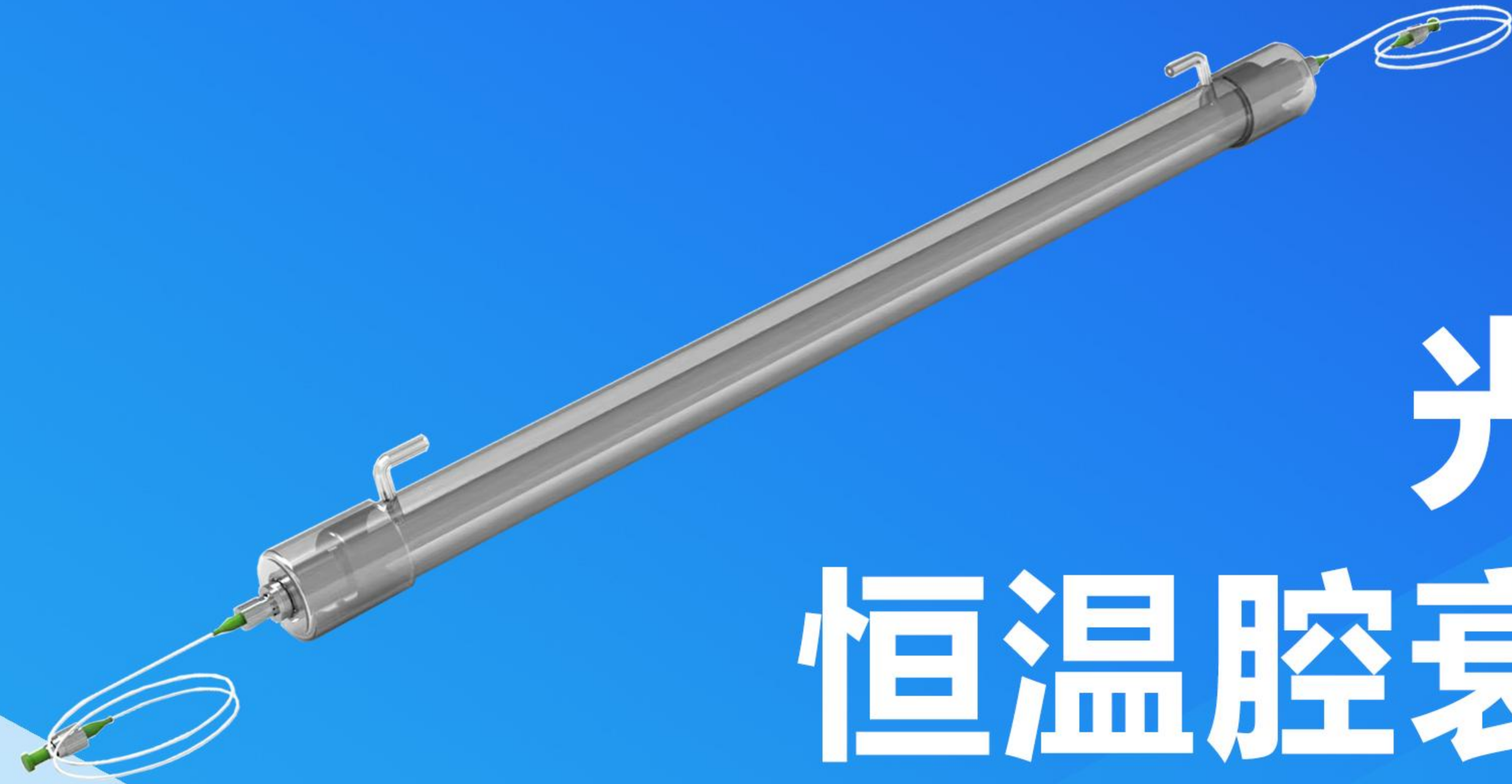
光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼



光纤接口 恒温腔衰荡气室

控温稳定度: **±0.002℃**

产品概述 Product Overview

- 极高灵敏衰荡腔模块是气体检测专家的理想工具，可辅助实现CO₂、CH₄、CO、NH₃等痕量气体的极高灵敏、高精度在线检测。

主要特点 Main Features

- 腔体采用超低膨胀石英基材、超高反射镜、搭配高精度温度控制，实现了极致灵敏度与超高稳定性的统一；
- 独创性的将模式匹配透镜与反射镜组、微弱光信号收集光路耦合成微型准直模块；
- 保偏光纤进出，可实现主机与光路的分离放置，最大程度的拓展了模块的应用领域。

性能参数 Specifications

参 数	数 值
可选波段	1300nm~1700nm
极限灵敏度	优于 $1 \times 10^{-11} \text{cm}^{-1}$
保障灵敏度范围	20nm (通用型) / 50nm (增强型) / 100nm (极致增强型)
基模 / 高阶模	> 100:1
腔长	可定制，推荐 580mm
空腔衰荡时间	> 200μs (腔长为 580mm 时)
腔体热膨胀系数	$0.5 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$
控温稳定度	控温稳定度 ±0.002℃，监测温度稳定度 ±0.005℃@25±2℃

· 本资料仅供说明之用。

关于我们 About Us

光测未来（深圳）科技有限公司是深圳中国计量科学研究院技术创新研究院首批孵化的高科技企业，致力于成就精密光学测量美好未来。核心成员包括自清华、哈工大等知名院所博硕士，公司已获得天使轮数百万元投资。

光测未来采用产品+服务模式，以市场需求为导向，立足自身技术优势，为国内外市场提供高质量的激光光谱相关模块和传感器，自主掌握高精度温度控制、低噪声电流驱动、高精度激光光谱检测技术三大核心技术，为客户提供从模块、传感器到服务的高品质、高效率产品和方案。

光测未来（深圳）科技有限公司



Tel: 0755-88658289

Email: sales@sensefuture.com

Add: 广东省深圳市光明区科联路高科创新中心B座4楼

OPTICAL FIBER INTERFACE CONSTANT
TEMPERATURE CAVITY RESONANT GAS CHAMBER

初心定未来
创新造价值
分享聚人心

期待与您的合作共赢！

Looking Forward to Achieving
Win-win Cooperation with You!

