

产 品 手 册

PRODUCT MANUAL

激 光 恒 流 源 制 造 商

Laser Constant Current Source Manufacturer

功率型恒流电源模块

4A恒流电源模块..... 1

4A恒流电源模块(带TEC温控)..... 2

8A恒流电源模块(全国产化)..... 3

10A恒流电源模块..... 4

11A恒流电源模块(全国产化)..... 5

20A恒流电源模组(分体式)..... 6

35A恒流电源模组(分体式)..... 6

50A恒流电源模组(分体式)..... 6

70A恒流电源模组(分体式)..... 7

100V恒流电源模块..... 8

150V单电源双通道恒流模块..... 9

150V双电源双通道恒流模块..... 10

多通道双模式恒流模组..... 11

多通道连续恒流模组..... 12

功率型恒流电源设备

20A激光恒流电源(台式设备)..... 13

60A激光恒流电源(台式设备)..... 14

高精度&双极性恒流源

±150mA双极性恒流电源模块..... 15

±250mA双极性恒流电源模块..... 16

±1A双极性恒流模块..... 16

1A高精度恒流电源模块..... 17

2A高精度恒流电源模块..... 17

高频恒流源

高频脉冲恒流源模块..... 18

蝶形激光器驱动模块..... 19

TEC温控模块

双向TEC温控模块..... 20

超快激光控制系统

超快激光控制软件..... 22

数字温控仪..... 23

晶体温控炉..... 24

晶体温控炉(风冷)..... 24

晶体温控炉(导冷)..... 24

恒温载物台..... 24

激光功率计(分体式)..... 25

激光功率计(一体式)..... 25

多通道温/湿度监测模组..... 26

功率型恒流电源模块							
序号	产品名称	产品型号	电流	电压	频率	工作模式	尺寸 (mm)
1	4A恒流电源模块	CCP-M0424A	0.3-4A	输入：15-24V 负载：5-15V	50Hz-50KHz	连续/脉冲	90*80*13.5
2	4A恒流电源模块 (带TEC温控)	CCP-M0424B	0.2-4A	输入：15-24V 负载：4-19V	50Hz-50KHz	连续/脉冲	90*80*13.5
3	8A恒流电源模块 (全国产化)	JGZM-28	0.2-8A	输入：18-36V 负载：10-20V	1Hz-30kHz	连续/脉冲	80*65*15
4	10A恒流电源模块	CCP-M1036	0.3-10A	输入：15-36V 负载：4-30V	50Hz-50kHz	连续/脉冲	80*65*15
5	11A恒流电源模块 (全国产化)	LASLIG-28	0.2-11A	输入：28V 负载：10-20V	——	连续	80*65
6	20A恒流电源模组 (分体式)	CCP-M2048	0.8-20A	输入：15-48V 负载：2-40V	1Hz-35kHz	连续/脉冲	主控板75.5*68.5*12 驱动板136*65*45
7	35A恒流电源模组 (分体式)	CCP-M3548	1.5-35A	输入：15-48V 负载：2-40V	1Hz-35kHz	连续/脉冲	主控板75.5*68.5*12 驱动板136*65*45
8	50A恒流电源模组 (分体式)	CCP-M5048	2.5-50A	输入：15-48V 负载：2-40V	1Hz-35kHz	连续/脉冲	主控板75.5*68.5*12 驱动板136*65*45
9	70A恒流电源模组 (分体式)	CCP-M7048	3-70A	输入：15-48V 负载：2-40V	1Hz-35kHz	连续/脉冲	主控板75.5*68.5*12 驱动板136*65*45
10	100V恒流电源模块	CCP-M20100	0.3-20A	输入：12-100V 负载：7-80V	1Hz-20kHz	连续/脉冲	75*50*18.5
11	150V单电源双通道 恒流模块	LCCP12-M20150	每通道电流 1-20A	输入：12-150V 负载：12-150V	——	连续	80*60
12	150V双电源双通道 恒流模块	LCCP22-M20150	每通道电流 1-20A	输入：12-150V&12-24V 负载：12-150V	——	连续	80*55
13	多通道双模式恒流 模组	LCCP13-M20150	0.5-20A/单路 1-3通道可选	输入：20-150V 负载：15-145V	50Hz-25KHz	连续/脉冲	主控板65*55 驱动板50*50
14	多通道连续恒流模组	LCCP16-M40150	0.5-40A /单路 1-6通道可选	输入：20-150V 负载：15-145V	——	连续	主控板65*55 驱动板50*50

功率型恒流电源设备

序号	产品名称	产品型号	电流	电压	频率	工作模式	尺寸 (mm)
1	20A激光恒流电源 (台式设备)	CCP-E2048	0.8-20A	输入: 220V 负载: 40V max	1Hz-35kHz	连续/脉冲	200*405*185
2	60A激光恒流电源 (台式设备)	CCP-E6015	3-60A	输入: 220V 负载: 12V max	1Hz-35kHz	连续/脉冲	450*450*145

高精度&双极性恒流源

序号	名称	产品型号	电流	电压	电流分辨率	电流精度	尺寸 (mm)
1	±150mA双极性恒 流电源模块	CCP- M15024B	±150mA	输入: 9-24V 负载: 7V	100uA	16uA	178*128.5*35
2	±250mA双极性恒 流电源模块	CCP- M25024B	±250mA	输入: 9-24V 负载: 7V	100uA	16uA	178*128.5*35
3	±1A双极性恒流模块	CCP-M0136B	±1A	输入: 9-36V 负载: 2V	20uA	20uA	145*130*35
4	1A高精度恒流电源 模块	CCP-M0124	0-1A	输入: 9-24V 负载: 15V	100uA	62uA	178*128.5*35
5	2A高精度恒流电源 模块	CCP-M0224	0-2A	输入: 9-24V 负载: 15V	100uA	62uA	178*128.5*35

高频恒流源

序号	名称	产品型号	电流	电压	频率	工作模式	尺寸 (mm)
1	高频脉冲恒流源模块	HP-M1005	脉冲0-25A	输入: 24-36V 负载: 8-24V	≤2.5MHz	脉冲	主板105*50 子板40*40
2	蝶形激光器驱动模块	DFB0105	0-1000mA	输入: 5-12V 负载: 2-9V	100Hz- 50kHz	连续/脉冲	80*80

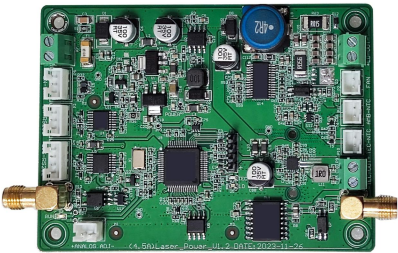
TEC温控模块

序号	名称	产品型号	电流	电压	工作温度	控温范围	尺寸 (mm)
1	双向TEC温控模块	DBTC-M16A	0-±16A	输入: 12-24V 负载: 0-22V	-20°C-50°C	-55°C- 200°C	95*85*25

超快激光控制系统				
序号	名称	产品型号	关键指标	尺寸 (mm)
1	超快激光控制软件	MBCC-1	实时监控激光器的各种总线类型的传感器; 光斑尺寸测量、光斑中心定位、数据保存等	——
2	数字温控仪	DBTC-E16A	控温精度+0.005℃@25℃ 支持TEC制冷片的双向控制	400*363*92
3	晶体温控炉	CCO-1	晶体尺寸范围: 10mm*10mm-18mm*18mm	51*51*53
4	晶体温控炉 (风冷)	CCO-2	晶体尺寸范围: 10mm*10mm-18mm*18mm	51*51*57
5	晶体温控炉 (导冷)	CCO-3	晶体尺寸范围: 10mm*10mm-18mm*18mm	51*51*53
6	恒温载物台	CCO-4	晶体尺寸范围: 10mm*10mm-18mm*18mm	——
7	激光功率计 (分体式)	DOPMM-1	靶面功率范围: 3mW-50mW 光敏面积: 10mm*10mm	数据板: 65*34*24 光电板: 40*40*40
8	激光功率计 (一体式)	DOPMM-2	包面功率范围: 3mW-50mW 光敏面积: 10mm*10mm	40*50*40
9	多通道温/湿度监测 模组	THMS-1	5路NTC测量, 1路湿度测量 温度传感器精度优于±0.1℃, 湿度传感器精度1.5%PH;	主模块: 80*52*21 湿度传感器: 15*15

4A恒流电源模块

4A恒流电源模块是一款采用先进电流调制技术的开关模式激光驱动器，该模块支持连续与脉冲双输出模式，支持电流、脉宽和频率的精确调节，具备完善的负载保护功能。产品可实现对激光器的高精度、高稳定性恒流驱动，广泛应用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光医疗设备和工业激光器控制等领域。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 脉冲模式支持外部同步触发和内部触发；
- 电流调节精度10mA，电流纹波优于5‰；
- 内部触发模式，频率范围从50Hz-50KHz、脉宽范围1-99%可设置；
- 负载电流从0.3-4A连续可调，负载电压最大支持15V。

产品指标

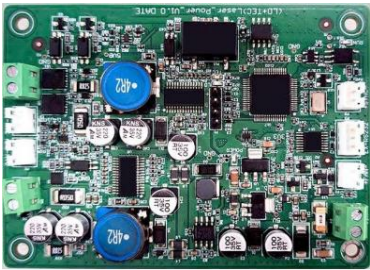
技术名称	参 数
输入电压	DC15V-24V
负载电压	2V-15V，负载电压自适应
输出电流	0.3A-4A
电流调节模式	连续模式：0.3A-4A连续可调 脉冲模式：频率50Hz-50KHz、占空比1%-99%
电流精度	连续模式：10mA @(0.3A-4A)
电流纹波	≤5‰
电流上升/下降速率	上升沿： ≤1.5us@(10%-90%) 下降沿： ≤0.2us
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W*H=90mm*80mm*13.5mm(含散热器)

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器系统、激光医疗设备和工业激光加工等领域。

4A恒流电源模块(带TEC温控)

4A恒流电源模块(带TEC温控)是一款集成了激光驱动与TEC温控功能的开关型恒流驱动模块。该模块采用自适应电压调制技术，支持连续和脉冲两种工作模式，实现对半导体激光器的高精度、高稳定性的电流驱动。产品具有多重保护机制，可广泛应用于工业加工、医疗设备、科研实验及光通信等领域。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 内部触发模式，频率范围从50Hz-50KHz、脉宽范围5%-98%可设置；
- 负载电流从0.2-4A连续可调，负载电压最大支持19V；
- TEC支持自动双向控温，控温精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

产品指标

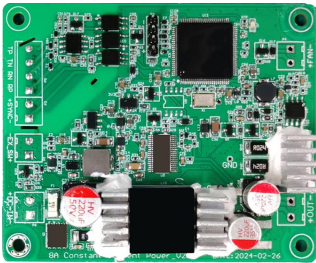
技术名称	数 值
输入电压	DC15V-24V/168W max
负载电压	4V-19V（输入-输出压差 $\leq 9\text{V}$ ），负载电压自适应
输出电流	0.2A-4A
LD电流调节模式	连续模式：0.2A-4A连续可调 脉冲模式：频率50Hz-50KHz、占空比5%-98%（与频率相关）
LD电流上升/下降速率	上升沿： $\leq 2\mu\text{s}@ (10\%-90\%)$ 下降沿： $\leq 0.2\mu\text{s}$
LD、TEC	76W
TEC控温精度	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
TEC控温范围	0-50 $^{\circ}\text{C}$ (不同环境温度下带载1.5-55W @25 $^{\circ}\text{C}$ 目标温度)
工作温度	-20 $^{\circ}\text{C}$ -50 $^{\circ}\text{C}$
相对湿度	20%-85%RH无凝结
外形尺寸	L*W*H=90mm*80mm*13.5mm(含散热器)

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光医疗、激光器温度控制、探测器温度控制、非线性晶体温度控制、工业系统温度控制等。

8A恒流电源模块

8A恒流电源模块是基于电流调制的开关型LD激光器恒流驱动电源，具备连续和脉冲两种输出模式、电流、脉宽、频率连续可调，具有输入过压、过流、反接保护、负载开路、短路、过流、过温保护功能，采用宽温国产化元器件，工作温度可达-55~80℃。可广泛适用于军工、工业、民用各领域，实现对半导体激光器高精度、宽范围的恒流驱动。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 脉冲模式支持外部同步触发和内部触发；
- 全国产化设计，适应宽温工作环境。

产品指标

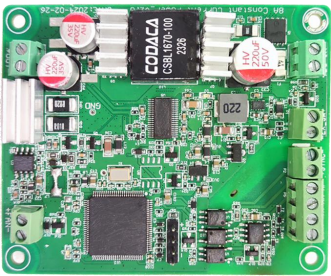
技术名称	参 数
输入电压	DC18V-36V/ 180W max
负载电压	10V-20V，负载电压自适应
输出电流	0.2A-8A
电流调节模式	连续模式：上位机设置电流并使能，外同步输入高电平触发； 脉冲模式：上位机设置电流并使能，外同步输入PWM信号；频率 1Hz-30KHz，占空比1%-99%
电流调节精度	≤ 200mA
电流升/降速率	上升沿： ≤1.8us@10-90% 下降沿： ≤0.2us
恒流工作效率	90%-95%(与输入/输出压差相关)
信号接口	RS422：通信接口 SYNC：外同步信号接口 EX_SW：电源开关接口
工作温度	-55℃-80℃
相对湿度	20%-85%RH无凝结
外形尺寸	L*W*H=80mm*65mm*15mm

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光炫目、激光医疗等相关领域。

10A恒流电源模块

10A恒流电源模块是基于电流调制的开关型LD激光器恒流电源模块，具备连续和脉冲两种输出模式，电流、脉宽、频率精确可调，具有负载开路、短路、过流、过温保护功能，实现对半导体激光器高精度、高稳态、宽范围的恒流驱动，产品适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光眩目、激光焊接、激光医疗等相关领域。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 脉冲模式支持外部同步触发和内部触发；
- 电流调节精度20mA、连续模式电流纹波优于1%；
- 内部触发模式，频率范围从1Hz-30kHz、脉宽范围1-99%可设置；
- 负载电流从0.3-10A连续可调，负载电压最大支持30V。

产品指标

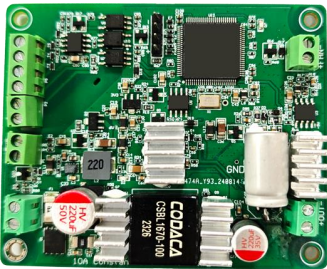
技术名称	参 数
输入电压	DC15V-36V/330W max
负载电压	4V-30V，负载电压自适应
输出电流	0.3A-10A
电流调节模式	连续模式：0.3A-10A连续可调，上位机选择连续模式、设置电流并使能；脉冲模式：上位机选择脉冲模式、设置电流、频率50Hz-50KHz，占空比范围1%-99%
电流精度	30mA @0.3-10A
电流调节精度	20mA
电流上升/下降速率	上升沿：≤2us@10-90% 下降沿：≤0.3us
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W*H=80mm *65mm*15mm

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光眩目、激光医疗等相关领域。

11A恒流电源模块

11A恒流电源模块是一款全国产化高等级芯片设计的高可靠恒流源控制器，工作模式为连续输出，产品采用安全保护与隔离设计，支持RS422通信，可实现功率参数设置及状态监控，确保激光器持续高可靠工作。模块采用小型化设计，适用于车载、机载、弹载、激光医疗及通信系统等领域。



产品特点

- 多重保护机制：具备短路、反接、过压、过流及滤波功能；
- 高隔离可靠性：输入输出隔离电压达直流500V，绝缘电阻优异，杜绝干扰；
- 智能通信功能：支持RS422通讯，可远程设置功率并实时上报温度与故障信息；
- 全国产化设计：整板采用高等级国产化器件，适应宽温工作环境。

产品指标

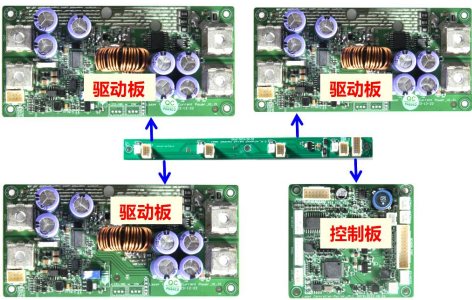
技术名称	参 数
输入电压	DC28V
负载电压	10V-20V，负载电压自适应
输出电流	0.2A-11A
电流调节精度	200mA
恒流工作效率	90%-95% (与输入输出压差相关)
信号接口	RS422接口
工作温度	-43℃-67℃
贮存温度	-45℃-70℃
外形尺寸	L*W=80mm *65mm

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光焊接、激光医疗等相关领域。

20A/35A/50A/70A恒流电源模组

20A/35A/50A/70A恒流电源模组是基于电流调制的开关型LD激光器恒流电源模块, 模组架构由主控板及多驱动板组成, 支持连续和脉冲两种输出模式, 电流、脉宽、频率连续可调 , 具有负载开路、短路、过流、过温保护功能, 实现对半导体激光器高精度、大电流、宽范围的恒流驱动, 产品适用于激光焊接、激光切割、激光打标、激光医疗等相关领域。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 脉冲模式支持外部同步触发和内部触发；
- 内部触发模式，频率范围从1Hz-35kHz、脉宽范围1-99%可设置；
- 负载电压最大支持40V，电流纹波优于3%；
- 采用控制与驱动分离设计，扩展多块驱动板并联工作，提升输出电流与带载能力。

产品指标

主控板	
技术名称	参 数
输入电压(VIN)	DC15V-48V
LD控制接口：输出信号	使能EN-LD、脉宽PWM-LD、电流控制CTRL-LD
LD控制接口：输入信号	电流检测CUR1-LD-CUR6-LD、负载电压VOL-AD-LD、驱动散热器温度RAD-NTC
TEC控制接口：输出信号	使能EN-TEC、电流控制CTRL-TEC
TEC控制接口：输入信号	电流检测CUR-TEC、负载电压VOL-AD-TEC、负载温度NTC
控制方式	外触发、RS232、液晶触摸屏
其他接口	EN-SW外部使能开关、信号指示灯
外形尺寸	L*W*H=75.5mm * 68.5mm*12mm

► 产品指标

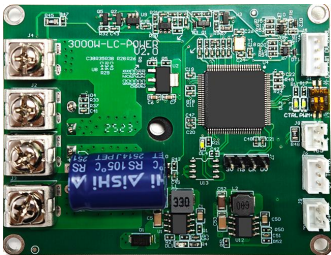
驱动板									
产品型号	CCP-M2048		CCP-M3548		CCP-M5048		CCP-M7048		
输入电压与LD电压对应范围	电源输入	15VDC	24VDC	36VDC	48VDC	推荐压差： 5V≤输入电压-LD电压≤10V			
	LD电压	2-12V	3-20V	4-30V	5-40V				
输出电流	0.8A-20A		1.5A-35A		2.5A-50A		3A-70A		
电流调节模式	连续模式：EN、PWM置高电平，由CTRL设置电流； 脉冲模式：PWM频率1Hz-35KHz，占空比1%-99%								
电流调节精度	20mA @20A		50mA @35A		50mA @50A		100mA @70A		
电流纹波	≤ 0.3% @20A		≤ 0.5% @35A		≤ 0.5% @50A		≤ 0.5% @70A		
电流升/降速率	上升沿： ≤2us 下降沿： ≤500ns		上升沿： ≤2.5us 下降沿： ≤500ns		上升沿： ≤3us 下降沿： ≤500ns		上升沿： ≤3.5us 下降沿： ≤500ns		
恒流工作效率	90%-95%(与输入/输出压差相关)								
工作温度	-20℃-50℃								
外形尺寸	L*W*H=136mm*65mm*33mm（裸板） L*W*H=136mm*65mm*45mm（带散热器）								
驱动板数量	1块		2块		3块		4块		

► 应用领域

半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光医疗、激光焊接、激光切割等。

100V恒流电源模块

100V恒流电源模块是高电压、大电流、小型化的LD激光器恒流驱动模块，具备连续和脉冲两种输出模式，电流、脉宽、频率可调，实现对半导体激光器高精度、高稳态、宽范围的恒流驱动，产品适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光焊接、激光医疗等相关领域。



产品特点

- 该模块电压高、电流大、体积小、高集成；
- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 可远程设置参数并实现精确的时序与占空比控制；
- 支持外触发/内部PWM触发及RS232/RS485通信。

产品指标

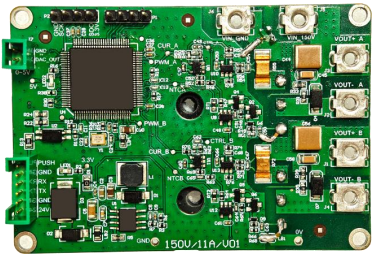
技术名称	参 数
输入电压	DC12V-100V
负载电压	7V-80V，负载电压自适应
输入输出压差	连续模式：2V-5V 脉冲模式：5V-10V
输出电流	脉冲/连续双模式0.3A-20Amax
散热功率	脉冲：80Wmax 热功耗=(Vin-Vo)*Iout*Duty; Vin：输入电压; Vo：负载电压，LD+与LD-压差; Iout：输出电流; Duty：PWM占空比%，连续为1
PWM信号	TTL 3.3V
电流设置：CTRL模拟量	0-5V模拟量：0-20A
PWM工作范围	1Hz-20KHz；占空比1%-99%；脉宽>20us
电流升降速率	压差3V情况下，上升沿≤5us@20A 下降沿≤550ns@20A
风扇供电	12V/1A
信号接口	RS232/RS485接口
工作温度	-40℃-55℃
外形尺寸	L*W*H=75mm*50mm*18.5mm（裸板） L*W*H=100mm*65mm*30mm（带散热器）

应用领域

适用于半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光照明、激光焊接、激光医疗等相关领域。

150V单电源双通道恒流模块

150V单电源双通道恒流模块是一款高电压、大电流、小体积的双通道激光恒流电源，其单通道最高支持150V/20A输出。主要应用于精密激光加工、半导体测试、科研实验及医疗设备等领域，为激光器提供稳定、可靠且高效的驱动模块。



产品特点

- 高电压、大电流、小体积模块化设计；
- 双通道独立高精度输出，支持宽范围电压输出，电流调节精度高。

产品指标

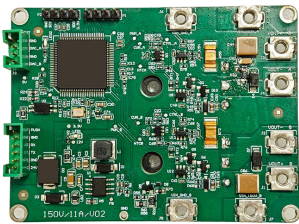
技术名称	参 数
输入电压单通道	DC12V-150V
负载电压 1通道	12V-150V，负载电压自适应
负载电压 2通道	12V-150V，负载电压自适应
输出电流双通道	1A-20A
电流调节模式	连续模式
电流调节精度	≤100mA
电流纹波	≤100mA
恒流工作效率	90%-95%
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W=80mm*60mm

应用领域

适用于精密激光加工、半导体测试、科研实验及医疗设备等领域。

150V双电源双通道恒流模块

150V双电源双通道恒流模块是一款高电压、大电流、小体积的双电源输入双通道输出的高集成度激光恒流电源，其单通道最高支持150V/20A输出，电流连续可调，具有负载开路、短路、过流、过温保护功能，为激光器提供稳定、可靠且高效的驱动模块。



产品特点

- 高电压、大电流、小体积模块化设计；
- 支持双电源输入、双通道输出的两路独立工作；
- 恒流工作效率高达90%-95%，内置完善保护机制，在有限体积下实现大功率输出。

产品指标

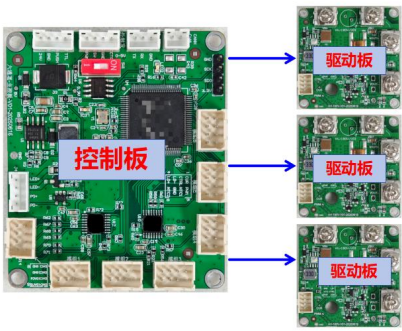
技术名称	参 数
输入电压双通道	DC12V-150V/DC12V-24V
负载电压1通道	12V-150V，负载电压自适应
负载电压2通道	12V-150V，负载电压自适应
输出电流双通道	1A-20A
电流调节模式	连续模式
电流调节精度	≤100mA
电流纹波	≤100mA
恒流工作效率	90%-95%
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W=80mm*55mm

应用领域

适用于精密激光加工、半导体测试、科研实验及医疗设备等领域。

多通道双模式恒流模组

多通道双模式恒流模组采用主控模块及多路驱动模块架构，具备连续和脉冲两种输出模式，支持1-3路独立输出配置，每路可提供高达20A的驱动电流。模组最大总功率超过8KW，是一款高功率、嵌入式、小体积的分体式恒流源模组，适用于集成在多路激光器使用。



产品特点

- 支持1-3路独立输出，满足多路激光器协同工作需求；
- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 最大模组功率≥8KW，高电压大电流，模块化小体积；
- 脉冲上升沿≤5us，频率范围50Hz-25kHz，支持占空比1-99%调节；
- 采用控制模块+多驱动模块的分体式设计架构，扩展多块驱动板实现多路输出。

产品指标

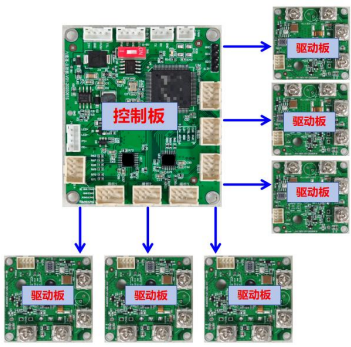
技术名称	参数
输入电压	DC20V-150V
输出通道（驱动板数量）	1路-3路可选
负载电压	15-145V（建议输入-输出电压差 ≤2V），负载电压自适应
连续/脉冲输出电流	单通道：0.5A-20A；3通道并联：1.5A-60A
电流设置分辨率	≤100mA
电流精度	±100mA
电流纹波	±100mA
脉冲上升沿	≤5us
频率	50Hz-25KHz，占空比1%-99%，脉宽≥30us
触发方式	内触发+外触发
外触发：PWM信号	TTL 3.3V
电流设置：CTRL模拟量	0-5V模拟量：0-20A (注：单独使用驱动模块时，CTRL电压低于2.2V时无电流输出)
外形尺寸	L*W=65mm*55mm（主控板） L*W=50mm*50mm（单路驱动板）

应用领域

适用于工业激光加工、医疗激光设备、科研实验系统及光电领域，为激光器系统提供稳定可靠的高精度驱动解决方案。

多通道连续恒流模组

多通道连续恒流模组采用主控模块及多路驱动模块的分体式架构，支持1-6路独立输出配置，连续输出每路可提供高达40A的驱动电流。模组最大输出总功率超过20KW，是一款高功率、嵌入式、小体积的分体式恒流源模组，适用于集成多路激光器独立控制、多驱动模块并联大功率驱动使用。



产品特点

- 连续模式支持1-6路独立输出，满足多路激光器协同工作需求；
- 最大模组功率≥20KW，高电压大电流，模块化小体积；
- 采用控制模块+多驱动模块的分体式设计架构，扩展多块驱动板实现多路输出。

产品指标

技术名称	参数
输入电压	DC20V-150V
输出通道（驱动板数量）	1路-6路可选
负载电压	15V-145V（建议输入-输出电压差 ≤2V），负载电压自适应
连续输出电流	单路：0.5A-40A 6路并联：3A-240A
电流设置分辨率	≤100mA
电流精度	±100mA
电流纹波	±100mA
触发方式	内触发+外触发
电流设置：CTRL模拟量	0-5V模拟量：0-40A (注：单独使用驱动模块时，CTRL电压低于2.2V时无电流输出)
外形尺寸	L*W=65mm*55mm（主控板） L*W=50mm*50mm（单路驱动板）

应用领域

适用于工业激光加工、医疗激光设备、科研实验系统及光电领域，为激光器系统提供稳定可靠的高精度驱动解决方案。

20A激光恒流电源

20A激光恒流电源是一款大功率激光恒流电源设备，具备连续和脉冲两种输出模式，输出电流调节范围为0.8-20A，电流纹波优于3%，PWM脉宽/频率可调，具有负载过流、短路、开路、过温保护功能。该电源采用2.8寸彩色显示屏和整机工业化设计，具有美观轻小、操作简易、低噪静音等特点。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 脉冲模式支持外部同步触发和内部触发；
- 负载电流从0.8-20A连续可调，负载电压最大支持40V；
- 电流调节精度20mA，电流纹波优于3%；
- 支持TEC控制，实现对负载的高效制冷。

产品指标

技术名称	参 数
输入电压	AC220V/650W max
负载电压	DC40V max，负载电压自适应
输出电流	0.8-20A（对应≤24V的负载；>24V的负载时要降电流应用）
输出功率	600W（LD+TEC的总功率，TEC不用时LD最大600W）
TEC输出	≤10A/12V(DC)
电流调节模式	PWM脉宽调制，频率1Hz-35KHz，占空比1-99%
电流调节精度	20mA @20A
恒流工作效率	90%-95%（与负载电压的高低相关）
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W*H=405mm*200mm*185mm

应用领域

高功率激光器切割、焊接和打标、激光医疗设备、光谱分析仪、激光雷达、光学传感器、激光显示系统和舞台灯光设备等。

60A激光恒流电源

60A激光恒流电源是一款大功率激光恒流电源，具备连续恒流输出、脉冲电流输出两种模式，输出电流调节范围为3-60A；整机具有负载过流、开路、短路、过温保护功能。整机采用7寸彩色触摸显示屏，3U机箱工业化设计，具有美观、操作简易、低噪静音等特点。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 电流调节精度100mA；
- 脉冲模式波形占空比：1-99%可调（根据频率分段）；
- 脉冲上升沿可达3us；
- 触摸屏操作简单，无须上位机软件控制。

产品指标

技术名称	参 数
输入电压	AC220V/ 50Hz
负载电压	12Vmax，负载电压自适应
输出电流	3A-60A
输出模式	连续/脉冲模式
脉冲模式	PWM频率1Hz-35KHz，脉宽范围：1-99%；
电流设置精度	±5‰ @60A
电流调节精度	100mA @60A
电流变化斜率	上升沿：3us-5us(10%-90%) 下降沿：0.3-0.5us
恒流工作效率	90%-95%
RS232信号格式	115200 bit/s, 8bit, 1位停止,无校验
工作温度	-20℃-50℃
外形尺寸	L*W*H=450mm*450mm*145mm

应用领域

激光焊接、激光切割、激光医疗、科研实验、台面测试等。

±150mA/±250mA双极性恒流电源模块

双极性恒流源是一款基于电流调制技术的高性能、高精度、高稳态的恒流电源，产品采用高性能精密器件，通过优化电路设计，实现输出精度uA级、调整精度uA级、电流纹波uA级、稳定性等各项指标的高可靠性。产品具有双极性电流输出功能，输出电流波形支持连续、正弦、脉冲等，满足应用系统的高稳态、高精度、低纹波的使用要求。



产品特点

- 高精度恒流输出，控制精度及纹波精度uA级；
- 电流分辨率精度可达uA级；
- 高稳态、低纹波，纹波范围ppm级；
- 支持电流幅值动态可调，输出电流波形支持连续、正弦、脉冲等；
- 具有过温过流保护功能。

产品指标

产品名称		±150mA双极性恒流源模块	±250mA双极性恒流源模块
产品型号		CCP-M15024B	CCP-M25024B
输入电压		DC9V-24V	DC9V-24V
输出范围	支持恒流输出	±150mA/±7.0V	±250mA/±7.0V
	支持正弦波输出频率	≤10Hz	≤10Hz
负载范围		2Ω-28Ω	2Ω-28Ω
输出电流设置步长		100uA	100uA
电流纹波		≤15uA@24h (25℃)	≤15uA@24h (25℃)
调整精度		16uA	16uA
稳定性		≤40ppm@24hr	≤40ppm@24hr
温度漂移		<5ppm/°C @15℃-35℃	<5ppm/°C @15℃-35℃
工作温度		-20℃-45℃	-20℃-45℃
外形尺寸 (mm)		L*W*H=178*128.5*35	L*W*H=178*128.5*35

应用领域

适用于超级显微镜、核磁共振仪等高端精密仪器、线圈负载恒流充电等，满足应用系统的高稳态、高精度、低纹波的使用要求。

±1A双极性恒流模块

±1A双极性恒流模块是一款高性能精密的恒流驱动电源，模块支持三个独立通道的双极性输出，每通道的恒流输出精度可达uA级，具有外部水电互锁监测及安全保护功能。该产品专为需要高精度磁场控制与精密电流驱动的应用场景设计，通过多种控制接口和uA级精度输出，为精密仪器和设备提供稳定可靠的电流驱动解决方案。



产品特点

- 支持三通道独立控制，每路提供±1A双极性输出，电流控制精度达uA级，零点偏差低；
- 支持模拟电压、RS232和CAN三种控制方式，可实时调节电流并获取工作状态反馈；
- 支持连续电流输出和动态调节，具备快速响应能力，适配线圈类感性负载。

产品指标

技术名称	参数
输入电压	DC9V-36V
消耗功率	20Wmax
负载范围	-1A~+1A / -2V~+2V
输出电流设置步长	20uA
电流纹波	≤4mA
调整精度	20uA
模拟量调节	10mV/mA
模拟量调节响应时间	< 1ms
使能信号	24V
工作温度	-20℃-45℃
相对湿度	25%-80%
外形尺寸	L*W*H=145mm*130mm*35mm

应用领域

适用于科研实验、精密传感器测试、电磁线圈驱动及自动化测试系统等领域。

1A/2A高精度恒流源模块

1A/2A高精度恒流源模块是一款基于电流调制技术的高性能、高精度的恒流电源，电流控制精度uA级，产品采用高性能精密器件，内置风冷散热，实现输出精度、调整精度、电流纹波、稳定性等各项指标的高可靠性。产品可应用于高端精密仪器、高精度激光恒流控制等领域。满足应用系统的高稳态、高精度、低纹波的使用要求。



产品特点

- 高精度恒流输出，电流控制精度uA级；
- 高稳态、低纹波，纹波范围ppm级；
- 支持电流幅值动态可调；
- 具有过温过流保护功能。

产品指标

产品名称		1A高精度恒流源模块	2A高精度恒流源模块
产品型号		CCP-M0124	CCP-M0224
输入电压		DC9V-24V	DC9V-24V
输出范围	支持恒流输出	0-1A/15V	0-2A/15V
	支持正弦波输出频率	≤10Hz	≤10Hz
负载范围（LD/感性/阻性）		感性/阻性负载：2Ω-15Ω LD负载：2V-20V	感性/阻性负载：2Ω-15Ω LD负载：2V-20V
输出电流设置步长		100uA	100uA
电流纹波		≤50uA @24h (25℃)	≤50uA @24h (25℃)
调整精度		62uA	62uA
稳定性		≤30ppm @24hr	≤30ppm @24hr
温度漂移		<4ppm/℃ @15℃-35℃	<4ppm/℃ @15℃-35℃
工作温度		-20℃-45℃	-20℃-45℃
外形尺寸(mm)		L*W*H=178*128.5*35	L*W*H=178*128.5*35

应用领域

适用于高端精密仪器、高精度激光恒流控制等领域。

高频脉冲恒流电源模块

高频脉冲恒流电源模块支持高频脉冲模式和连续恒流模式，具有自触发和上位机控制两种功能，具备2.5MHz外部TTL触发同步输出能力，脉冲模式最大输出电流25A，连续模式最大输出电流5A，可满足不同应用需求。该模块体积小、易于集成，输入输出接口均为通用接口，安装方便快捷，连接可靠性高，主要用于半导体激光器控制驱动、激光通信等工业领域。



产品特点

- 脉冲模式下工作频率可达2.5MHz ；
- 电流幅值、脉宽、频率、占空比可在线设置；
- 具备内置自触发功能，提供同步输出指示，支持外部TTL同步触发；
- 输出电流上升下降时间ns级，无过冲反冲；
- 自动适配负载电压，提高电源效率，降低热损耗。

产品指标

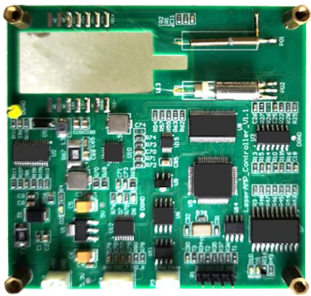
技术名称	参 数
输入电压	DC24V-36V (200W Max)
输出电流	0-25A max
脉冲频率	≤2.5MHz
脉冲宽度	200ns-10ms
最大占空比	10%-90%@3A 1%-10%@20A
上升/下降时间	< 30ns (10%-90%)
负载电压	DC8V-24V，负载电压自适应
触发模式	内部触发、外部触发（TTL电平、f≤2.5MHz）
纹波与噪声	≤5mA@500mA
工作温度	-20℃-55℃
外形尺寸	L*W*H=100mm*50mm*30mm

应用领域

适用于种子源激光器驱动、激光通信、半导体激光器驱动、光纤激光器驱动、激光医疗等领域。

蝶形激光器驱动模块

蝶形激光器驱动模块是一种嵌入式板载激光器的高精度恒流驱动模块，支持10pin/14pin蝶形激光器的驱动控制，支持连续及脉冲模式的恒流输出。该模块集成了LD±恒流输出、光功率PD监测、温度采集及TEC温度控制等单元，实现了蝶形激光器的一体化自适应控制功能。



产品特点

- 具备连续和脉冲两种输出模式；
- 高分辨率的控制精度，连续模式时控制精度优于1mA；
- 连续模式时，输出电流纹波优于3%；
- 脉冲模式时，频率范围从100Hz~50kHz，脉宽范围可调；
- 负载电流范围0~1A连续可调，负载电压自适应。

产品指标

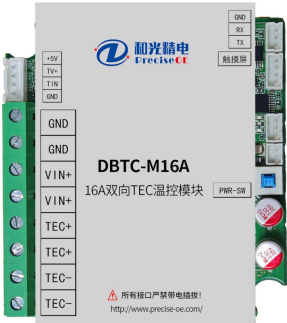
技术名称	参 数
输出电流	0-1A
输入电压	5V-12V
工作模式	连续/脉冲
负载电压	2V-9V，负载电压自适应
输出电流精度	1mA
输出电流步进	1mA
PWM频率	100Hz-50kHz
温度控制精度	0.1℃
温度分辨率	0.1℃
温度控制范围	15℃-45℃
电源输入电压	5V
工作温度	-20℃- 60℃
控制模式	AGC/ACC/APC
接口形式	串口
外形尺寸	L*W=80mm*80mm

应用领域

用于控制高精度小功率的蝶形激光器、掺铒光纤泵浦放大（EDFA），支持10PIN/14PIN封装的蝶形激光器。

双向TEC温控模块

双向TEC温控模块是高精度大功率双向控温模块，控温精度±0.005℃，最大输出电流16A，可用于驱动半导体制冷片TEC或者电阻式发热元件（陶瓷加热片/棒、PTC 加热片等）。可通过RS232和上位机通信，进行参数设置、温度监视及温度控制。该产品主要应用于激光器、光学模块、晶体温控炉等产品的高精密温度控制。



产品特点

- 控温精度±0.005℃；
- PID系数可灵活调节、以及一键式PID系数自动整定功能；
- 支持TEC制冷片的双向控制；
- 支持NTC、PT100、PT1000、AD590、LM35；
- 上位机软件实现参数设置、状态监测和曲线显示等功能。

产品指标

技术名称	参 数	
输入电压	12V-24V(输入-输出压差≥2V)	
负载电压(双向输出)	0-22V	
输出电流(双向输出)	16A @VIN=24V	
温度测量范围	-55℃-200℃ （与温度传感器选型相关）	
支持温度传感器类型	NTC(10K, B=3950k)、PT100、PT1000、AD590、LM35	
工作温度	-20℃-50℃	
外形尺寸	L*W*H=95mm* 85mm*25mm	

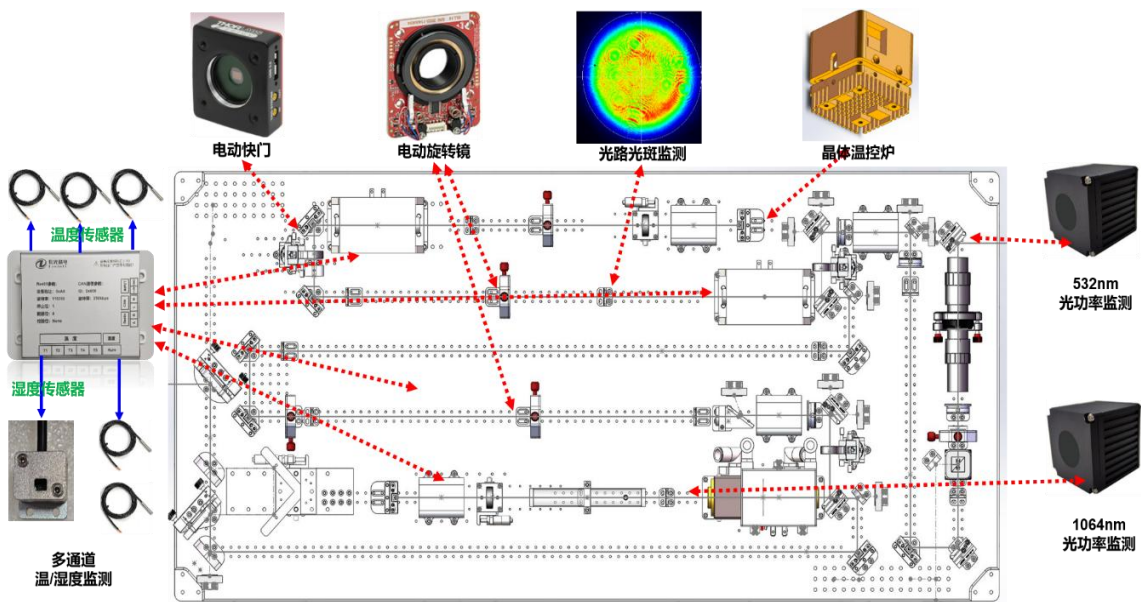
传感器	测温精度	温度范围
NTC@25℃	≤0.005℃	0-45℃
PT1000、PT100	≤0.1℃	-55℃-200℃
AD590、LM35	≤0.5℃	-55℃-150℃

应用领域

适用于激光器、光学模块、晶体温控炉等产品的温度控制。

超快激光控制系统

超快激光控制系统主要包括现场监视测量设备数据采集管理功能、各设备参数配置功能、运行状态的实时监测及显示功能、现场监视测量设备及电源设备一体化集成控制功能等。其中现场监视测量设备及电源设备主要包括种子源恒流电源、半导体激光器恒流电源、侧泵直流电源、同步控制设备、温控设备、电机控制设备、能量计、光功率计、多通道温湿度检测仪、光斑监测CCD相机以及真空泵等。通过对超快激光控制电子学集成设计，实现控制设备的标准化、模块化、规范化效果，提高大能量激光器的智能化集中控制效率。



产品特点

- 可实现远程数字化、智能化集中控制；
- 可在线监测激光器各组部件的实时运行状态；
- 通过激光器的多参数监测，实现系统运行状态的故障诊断；
- 结合激光器的专家系统，实现整机运行的健康管理。

应用领域

适用于超快大能量皮秒激光器、高功率飞秒激光器的应用。

超快激光控制软件

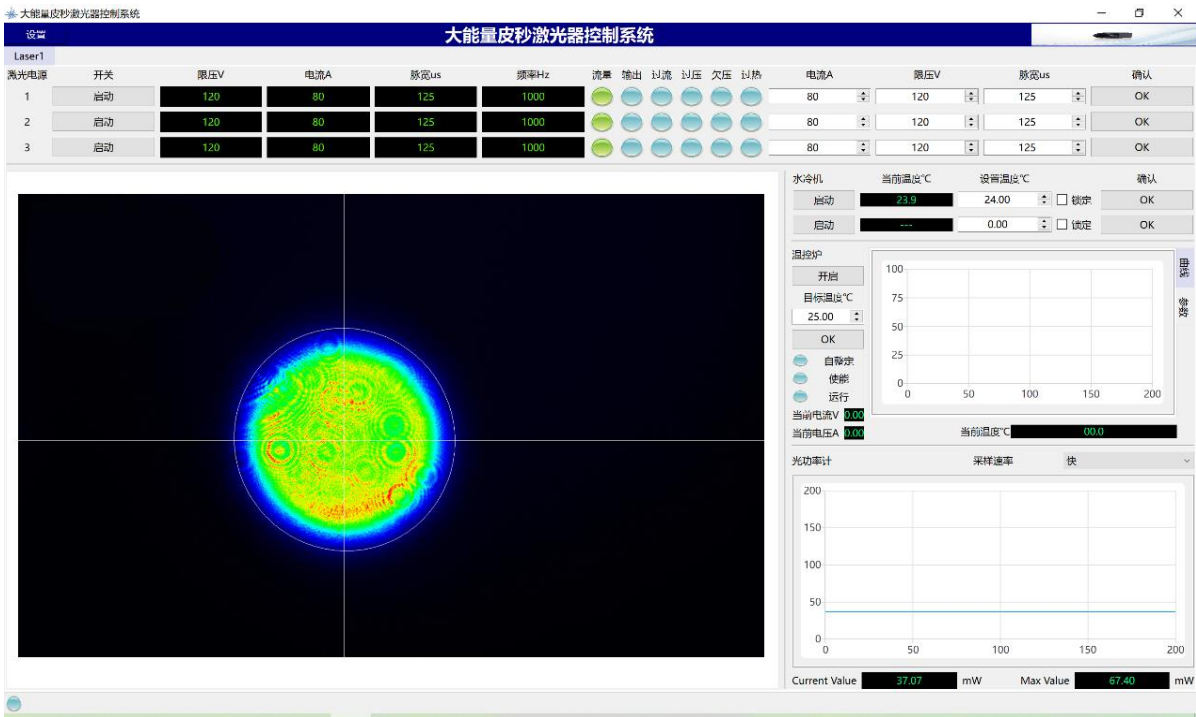
超快激光控制软件是超快激光控制系统的重要功能，系统中采用多路高分辨率监测相机，实现对光路光斑的形貌及尺寸进行监视及测量。系统通过高分辨率相机实时采集光路的光斑图像，获取激光光斑的状态信息，并计算光路光斑的尺寸、中心位置及能量峰值等参数，用于对光路的精准调整与控制。系统通过优化相机参数调整图像质量，实时监控激光器的各种总线类型的传感器、光斑尺寸测量、光斑中心定位、数据保存等。



软件特点

- 光斑监测模块实现激光光斑的实时图像监测、图像处理、图像保存以及日志输出等；
- 实时绘制光斑X, Y方向的光强分布曲线；
- 可固定十字线的位置，保存位置后下次启动即为默认位置；
- 通过软件计算来消除背景光的影响，减小误差；
- 可均值滤波，设置滤波深度，获得设置的该深度的均值图像；
- 可输出相应的操作记录以及保存的文件记录；
- 可手动设置背景值，软件将根据该值对图像进行处理；
- 可手动设置图像二值化区间。

光斑监测效果图



数字温控仪

数字温控仪是高精度双向控温设备，控温精度 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ ，最大输出电流16A，可用于驱动半导体制冷片TEC或者电阻式发热元件（陶瓷加热片/棒、PTC 加热片等）。可通过RS232和上位机通信，进行参数设置、温度监视及温度控制。该产品主要应用于激光器、光学模块、晶体温控炉等产品的高精密温度控制。



产品特点

- 控温精度 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ ；
- 支持TEC制冷片的双向控制；
- 支持NTC热敏电阻、PT100、PT1000铂电阻、AD590、LM35；
- PID系数可灵活调节、以及一键式PID系数自动整定功能；
- 上位机软件实现参数设置、状态监测和曲线显示等功能。

产品指标

技术名称	参 数	
输入电压	AC220V 50Hz/5A	
负载电压(双向输出)	DC0-9V	
输出电流(双向输出)	0-16A	
温度测量范围	-55 $^{\circ}\text{C}$ -200 $^{\circ}\text{C}$ （与温度传感器选型相关）	
支持温度传感器类型	NTC(10K, B=3950k)、PT100、PT1000、AD590、LM35	
工作温度	-20 $^{\circ}\text{C}$ -50 $^{\circ}\text{C}$	
外形尺寸	L*W*H=400mm*363mm*92mm	
传感器	测温精度	温度范围精度
NTC@25 $^{\circ}\text{C}$	$\leq 0.005^{\circ}\text{C}$	0-45 $^{\circ}\text{C}$
PT1000、PT100	$\leq 0.1^{\circ}\text{C}$	-55 $^{\circ}\text{C}$ -200 $^{\circ}\text{C}$
AD590、LM35	$\leq 0.5^{\circ}\text{C}$	-55 $^{\circ}\text{C}$ -150 $^{\circ}\text{C}$

应用领域

适用于激光器、光学模块、晶体温控炉等产品的高精度温度控制。

晶体温控炉

晶体温控炉主要用于大能量激光器中LB0晶体的高精度温度控制，其与高精度温控仪协同工作，可实现高达 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ 的温度稳定性。该装置集成位置与角度调节功能，支持晶体安装位置的精密调整。其自带旋转调节功能，无需借助外部机械结构，即能够实现高度与角度的自适应调节，具有较强的适应性与灵活性，可满足多种应用场景下使用。



产品特点

- 转台导冷型的温控炉可支持晶体高度和角度的适应性二维调整；
- 晶体尺寸适应范围宽，可支持10mm*10mm-18mm*18mm；
- 预装温度传感器与TEC制冷片，可定制控温精度、散热功率。

产品指标

产品类型	导冷型	风冷型
外形尺寸	L*W*H=51mm*51mm*53mm	L*W*H=51mm*51mm*57mm
晶体尺寸(mm)	10*10*12 / 12*12*16 / 15*15*12 / 18*18*10	
TEC规格	8A/10V	8A/10V
控温精度	$\pm 0.005^{\circ}\text{C}@25^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.005^{\circ}\text{C}@25^{\circ}\text{C}$
NTC规格	10K 0.5%/B值: 3950K	10K 0.5%/B值: 3950K
控温功率	$\leq 0.5\text{W}$	$\leq 3.5\text{W}$
接口	DB9	DB9
风扇规格	/	12V/0.2A

应用领域

适用于大能量超快激光器、非线性光学等。

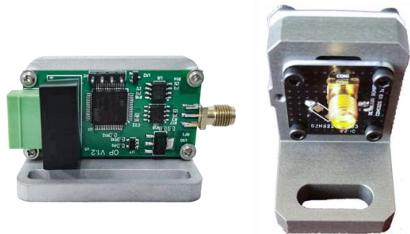
激光功率计

激光功率计是用于直接测量激光器光路功率的测量仪器设备。数字光功率有分体式和一体式两种型号，通过串口通讯，实现数字化的功率值输出，具有响应速度快、测量精度高、体积小、响应波长范围大等特点。

分体式光功率计由传感器模块和数据处理模块组成，探测波长范围400nm-900nm，适用于嵌入到大型激光器内部进行光路功率实时监测。一体式光功率计采用探测模块与数据处理模块一体化集成设计，探测波长范围400nm-900nm，适用于台面和实验室对激光器的光功率检测。光功率计通过RS485总线将数据传输给上位机，实现数字化的光功率监测。



一体式光功率计



分体式光功率计

产品特点

- 响应快速，可根据激光功率的变化实时变化读数；
- 测量精度高，测量功率范围3mW-50mW；
- 有3个基本波长校准点（450nm、520nm、905nm），且可根据用户要求继续增加。

产品指标

技术名称	参 数
供电	12V
光波长范围	400nm~900nm
功率范围	3mW-50mW
光敏面积	10mm*10mm
是否有调零	有
数据接口	RS485
分体式外形尺寸	L*W*H=65mm*34mm*24mm（数据模块） L*W*H=40mm*40mm*40mm（探测器模块）
一体式外形尺寸	一体式：L*W*H=50mm*40mm*40mm

应用领域

适用于激光光路的测量及标定、激光（光纤）通信、激光探测等领域。

多通道温/湿度监测模组

多通道温/湿度监测模组包括5路温度数据监测、1路湿度数据监测，实现对激光器设备内部的多个关键点位置温/湿度的实时精准监控，为激光器的稳定运行和寿命保障提供重要的环境数据支撑。该模组可应用于超快激光器设备、工业激光设备、医疗激光系统等对环境稳定性要求较高领域的内部环境的温/湿度实时监测。



产品特点

- 五通道温度同步监测：同时监测5个关键点的温度和湿度参数，全面掌握激光器内部环境状态；
- 高精度NTC传感：采用高精度NTC温度传感器，提供±0.1℃的温度测量精度，确保数据准确可靠；
- 实时环境监控：持续监测激光器内部微环境变化，及时发现异常情况，防止结露等危害；
- 紧凑集成设计：模块化结构便于集成到激光器内部，不占用额外空间，适合各种紧凑型激光器设计。

产品指标

技术名称	参 数
温度测量	5路
湿度测量	1路
温度传感器精度	±0.1℃ NTC
湿度传感器	1.5%PH
外形尺寸	主模块：L*W*H=80mm*52mm*21mm 湿度传感器：L*W=15mm*15mm

应用领域

适用于超快激光器设备、工业激光设备、医疗激光系统等对环境稳定性要求较高领域的内部环境的温/湿度实时监测。

公司简介

COMPANY INTRODUCTION

和光精电（重庆）科技有限公司是一家专注于智能光电技术的高新技术企业，致力于数字激光恒流驱动、激光通信等光电类产品研制及先进激光控制系统方案解决。公司围绕激光控制技术方向，开展高精度、高频、大功率恒流电源技术研究，成功研制了高精度大功率激光恒流电源、高频脉冲恒流电源、高精度温控模块等系列产品以及超快激光控制系统等，广泛应用于通信、工业、医疗、科研、环保节能等多个领域。

公司与中科院以及相关科研单位长期深度合作，建立了一支富有拼搏精神的专业技术团队，是一家集设计、研发、集成测试、生产于一体的提供智能硬件及系统解决方案的“硬科技”企业，公司秉承“追求卓越，精益求精”的理念，旨在提供满足市场应用的高可靠产品。





和光精电（重庆）科技有限公司

电 话：023-68524001

传 真：023-68524001

邮 箱：preciseoe@precise-oe.com

地 址：重庆市九龙坡区科城路65号附2-40, 41, 42号

网 址：www.precise-oe.com