

CS系列

高精度插卡式源表

# 产品规格书

3插卡及10插卡，高至40通道



## 产品简介

普赛斯高精度插卡式源表具有通道密度高、同步触发功能强、多设备组合效率高等特点。普赛斯插卡式主机采用自定义框架，背板总线带宽高达3Gbps，支持16路触发总线，满足多卡设备高速率通信需求。普赛斯研发了丰富的可供用户选配的子卡，方便用户根据功能性能需求灵活配置不同的子卡。主机对外通信支持串口、以太网及GPIB。



1010C主机

1003C主机

为满足用户对子卡数的不同需求，推出了1003C和1010C两款主机，1003C拥有最高容纳3子卡的插槽，1010C拥有最高容纳10子卡的插槽。普赛斯子卡均能放入这两种主机。

CS系列源表子卡是普赛斯历时多年打造的高精度、大动态、插卡式源表子卡，汇集电压、电流输入输出及测量等多种功能，支持四象限工作，因此能广泛的应用于半导体各种电气特性测试中。CS系列源表适用于各行各业使用者，特别适合现代半导体、纳米器件和材料、有机半导体、印刷电子技术以及其他小尺寸、低功率器件特性分析。

目前已开发CS100、CS200、CS300、CS400、CS401、CS402、CBI401、CBI402及CBI403子卡，其中CS100、CS200、CS300为单卡单通道，CS400、CS401、CS402、CBI401、CBI402、CBI403为单卡四通道，卡内4通道共地。使用10插卡主机时，用户可实现高达40通道的配置，用户针对实际情况可以选择不同的子卡实现最优性价比搭配。



四象限工作  
(源和阱)



丰富的扫描模式



准确度为0.1%



单主机可支持10子卡  
最高实现40通道



灵活的通道触发总线  
多子卡高效协同工作



多种通信接口  
RS-232/GPIB/LAN



## 产品应用

### 分立半导体器件特性测试

电阻、二极管、发光二极管、齐纳二极管、PIN二极管、BJT三极管、MOSFET、SiC、GaN等器件

### 能量与效率特性测试

LED/AMOLED、太阳能电池、电池、DC-DC转换器等

### 传感器特性测试

电阻率、霍尔效应等

### 有机材料特性测试

电子墨水、印刷电子技术等

### 纳米材料特性测试

石墨烯、纳米线等

## 技术指标

### 1003C 主机

项目	产品参数
插槽数	3通道
通信口	RS-232、GPIB、以太网
电源	AC 100~240V 50/60Hz, 最大功率500W
工作环境	25±10°C
尺寸 (长*宽*高)	552mm × 482mm × 178mm
质保期	1年

### 1010C 主机

项目	产品参数
插槽数	10通道
通信口	RS-232、GPIB、以太网
电源	AC 100~240V 50/60Hz, 最大功率1000W
工作环境	25±10°C
尺寸 (长*宽*高)	552mm × 482mm × 354mm
质保期	1年

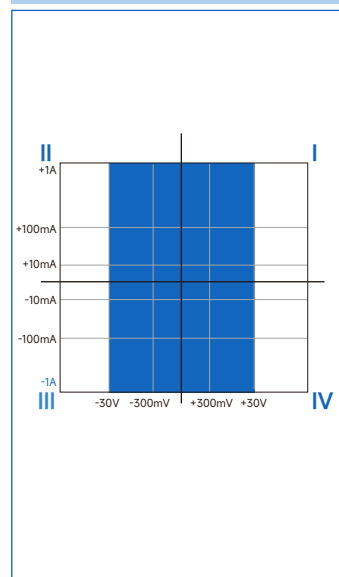
## CS100子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
300mV	30 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 300\mu\text{V}$	30 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 300\mu\text{V}$	
3V	300 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	300 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	
30V	3mV	$\pm 0.1\% \pm 3\text{mV}$	3mV	$\pm 0.1\% \pm 3\text{mV}$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
100nA	10pA	$\pm 0.1\% \pm 0.5\text{nA}$	10pA	$\pm 0.1\% \pm 0.5\text{nA}$	
1 $\mu$ A	100pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	100pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	
10 $\mu$ A	1nA	$\pm 0.1\% \pm 5\text{nA}$	1nA	$\pm 0.1\% \pm 5\text{nA}$	
100 $\mu$ A	10nA	$\pm 0.1\% \pm 50\text{nA}$	10nA	$\pm 0.1\% \pm 50\text{nA}$	
1mA	100nA	$\pm 0.1\% \pm 300\text{nA}$	100nA	$\pm 0.1\% \pm 300\text{nA}$	
10mA	1 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 5\mu\text{A}$	1 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 5\mu\text{A}$	
100mA	10 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 20\mu\text{A}$	10 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 20\mu\text{A}$	
1A	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	

项目	产品参数
通道数量	1通道
最大输出功率	30W, 4象限源或阱模式
源限度	电压源: $\pm 30\text{V}$ ( $\leq 1\text{A}$ 量程)
电流源	$\pm 1\text{A}$ ( $\leq 30\text{V}$ 量程)
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	$< 22\text{nF}$
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), $< 20\text{mV Vp-p}$ (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗30K $\Omega$ , 输出电压偏移 $< 80\text{mV}$
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



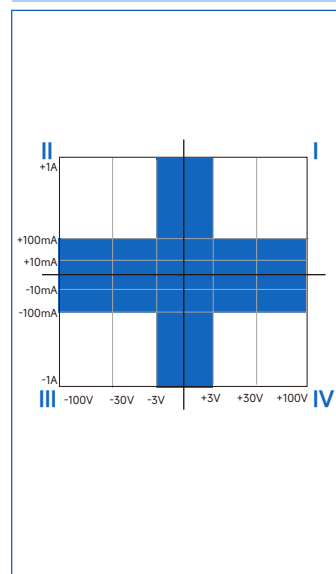
## CS200子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
300mV	30 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 300\mu\text{V}$	30 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 300\mu\text{V}$	
3V	300 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	300 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	
30V	3mV	$\pm 0.1\% \pm 3\text{mV}$	3mV	$\pm 0.1\% \pm 3\text{mV}$	
100V	10mV	$\pm 0.1\% \pm 30\text{mV}$	10mV	$\pm 0.1\% \pm 30\text{mV}$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
100nA	10pA	$\pm 0.1\% \pm 0.5\text{nA}$	10pA	$\pm 0.1\% \pm 0.5\text{nA}$	
1 $\mu$ A	100pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	100pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	
10 $\mu$ A	1nA	$\pm 0.1\% \pm 5\text{nA}$	1nA	$\pm 0.1\% \pm 5\text{nA}$	
100 $\mu$ A	10nA	$\pm 0.1\% \pm 50\text{nA}$	10nA	$\pm 0.1\% \pm 50\text{nA}$	
1mA	100nA	$\pm 0.1\% \pm 300\text{nA}$	100nA	$\pm 0.1\% \pm 300\text{nA}$	
10mA	1 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 5\mu\text{A}$	1 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 5\mu\text{A}$	
100mA	10 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 20\mu\text{A}$	10 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 20\mu\text{A}$	
1A	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	

项目	产品参数
通道数量	1通道
最大输出功率	30W, 4象限源或阱模式
源限度	电压源: $\pm 30\text{V}$ ( $\leq 1\text{A}$ 量程), $\pm 100\text{V}$ ( $\leq 100\text{mA}$ 量程)
电流源	$\pm 1\text{A}$ ( $\leq 30\text{V}$ 量程), $\pm 100\text{mA}$ ( $\leq 100\text{V}$ 量程)
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	$< 22\text{nF}$
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), $< 20\text{mV Vp-p}$ (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗30K $\Omega$ , 输出电压偏移 $< 80\text{mV}$
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



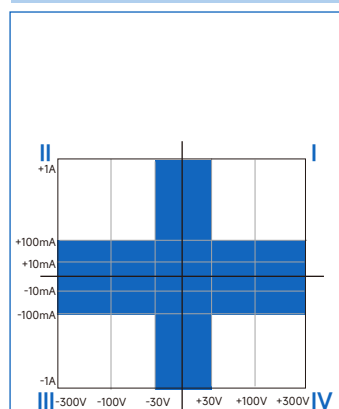
## CS300子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
300mV	30μV	±0.1%±300μV	30μV	±0.1%±300μV	
3V	300μV	±0.1%±500μV	300μV	±0.1%±500μV	
30V	3mV	±0.1%±3mV	3mV	±0.1%±3mV	
100V	10mV	±0.1%±30mV	10mV	±0.1%±30mV	
300V	30mV	±0.1%±30mV	30mV	±0.1%±30mV	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
100nA	10pA	±0.1%±0.5nA	10pA	±0.1%±0.5nA	
1μA	100pA	±0.1%±3nA	100pA	±0.1%±3nA	
10μA	1nA	±0.1%±5nA	1nA	±0.1%±5nA	
100μA	10nA	±0.1%±50nA	10nA	±0.1%±50nA	
1mA	100nA	±0.1%±300nA	100nA	±0.1%±300nA	
10mA	1μA	±0.1%±5μA	1μA	±0.1%±5μA	
100mA	10μA	±0.1%±20μA	10μA	±0.1%±20μA	
1A	100μA	±0.1%±2mA	100μA	±0.1%±2mA	

项目	产品参数
通道数量	1通道
最大输出功率	30W, 4象限源或阱模式
源限度	电压源: ±30V (≤1A量程), ±300V (≤100mA量程)
电流源	±1A (≤30V量程), ±100mA (≤300V量程)
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	<22nF
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), <20mV Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗30KΩ, 输出电压偏移<80mV
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



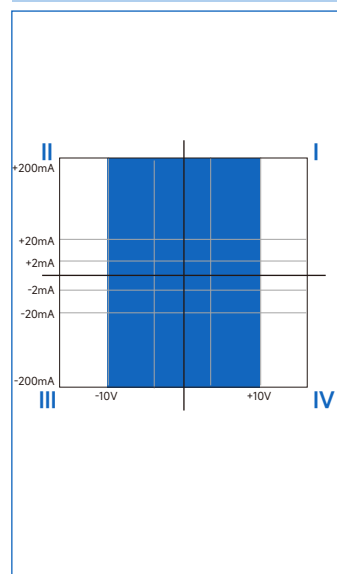
## CS400子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
10V	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu V$	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu V$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
5 $\mu A$	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3nA$	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3nA$	
20 $\mu A$	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8nA$	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8nA$	
200 $\mu A$	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80nA$	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80nA$	
2mA	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600nA$	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600nA$	
20mA	2 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 6\mu A$	2 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 6\mu A$	
200mA	20 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 60\mu A$	20 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 60\mu A$	

项目	产品参数
通道数量	4通道
最大输出功率	通道2W, 4象限源或阱模式
源限度	电压源: $\pm 10V$ ( $\leq 200mA$ 量程)
电流源	$\pm 200mA$ ( $\leq 10V$ 量程)
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	$< 22nF$
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), $< 20mV$ Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗10K $\Omega$ , 输出电压偏移 $< 10mV$
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图





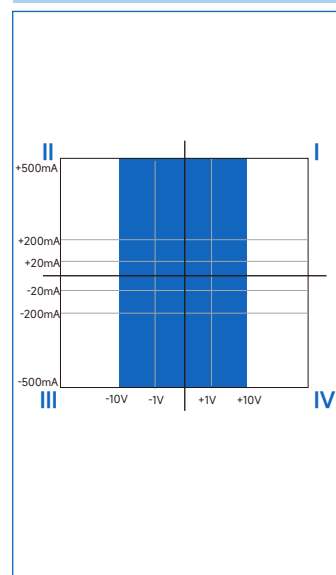
## CS401子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
1V	100μV	±0.1%±500μV	100μV	±0.1%±500μV	
10V	1mV	±0.1%±700μV	1mV	±0.1%±700μV	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
5μA	500pA	±0.1%±3nA	500pA	±0.1%±3nA	
20μA	2nA	±0.1%±8nA	2nA	±0.1%±8nA	
200μA	20nA	±0.1%±80nA	20nA	±0.1%±80nA	
2mA	200nA	±0.1%±600nA	200nA	±0.1%±600nA	
20mA	2μA	±0.1%±6μA	2μA	±0.1%±6μA	
200mA	20μA	±0.1%±60μA	20μA	±0.1%±60μA	
500mA	50μA	±0.1%±1mA	50μA	±0.1%±1mA	

项目	产品参数
通道数量	4通道
最大输出功率	单通道5W, 4象限源或阱模式
源限度	电压源: ±10V (≤500mA量程)
电流源	±500mA (≤10V量程)
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	<22nF
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), <20mV Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗10KΩ, 输出电压偏移<10mV
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图





## CS402子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
1V	100 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	100 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	
10V	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu\text{V}$	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu\text{V}$	
18V	1.8mV	$\pm 0.1\% \pm 1.4\text{mV}$	1.8mV	$\pm 0.1\% \pm 1.4\text{mV}$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
5 $\mu$ A	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	
20 $\mu$ A	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8\text{nA}$	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8\text{nA}$	
200 $\mu$ A	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80\text{nA}$	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80\text{nA}$	
2mA	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600\text{nA}$	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600\text{nA}$	
20mA	2 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 6\mu\text{A}$	2 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 6\mu\text{A}$	
200mA	20 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 60\mu\text{A}$	20 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 60\mu\text{A}$	
500mA	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 1\text{mA}$	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 1\text{mA}$	
1A	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	

项目	产品参数	工作象限图
通道数量	4通道	
最大输出功率	单通道10W, 4象限源或阱模式	
源限度	电压源: $\pm 18\text{V}$ ( $\leq 500\text{mA}$ 量程) $\pm 10\text{V}$ ( $\leq 1\text{A}$ 量程)	
电流源	$\pm 1\text{A}$ ( $\leq 10\text{V}$ 量程)	
过量程	105%量程, 源和测量	
稳定负载电容	$< 22\text{nF}$	
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), $< 20\text{mV Vp-p}$ (典型值)	
线缆保护电压	输出阻抗10K $\Omega$ , 输出电压偏移 $< 10\text{mV}$	
最大采样速率	1000 S/s	
质保期	1年	

## CBI401子卡

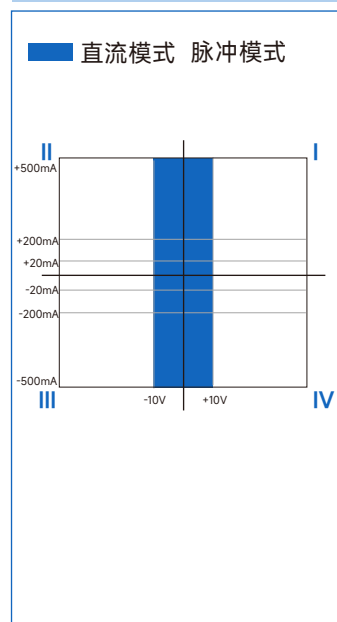
电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
10V	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu V$	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu V$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
2mA	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600nA$	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600nA$	
20mA	2 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 6\mu A$	2 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 6\mu A$	
200mA	20 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 60\mu A$	20 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 60\mu A$	
500mA	50 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 1mA$	50 $\mu A$	$\pm 0.1\% \pm 1mA$	

最大电流极限	最大脉宽	最大占空比
500mA@10V	无限制	100%

项目	产品参数
通道数量	4通道
最小脉冲宽度	100 $\mu s$ , 占空比最大100%
脉宽可编程分辨率	1 $\mu s$
最大直流 (CW) 输出功率	5W, 4象限源或阱模式
最大脉冲 (PW) 输出功率	5W, 4象限源或阱模式
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	<22nF
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), <20mV Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗10K $\Omega$ , 输出电压偏移<10mV
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



## CBI402子卡

电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
1V	100μV	±0.1%±500μV	100μV	±0.1%±500μV	
10V	1mV	±0.1%±700μV	1mV	±0.1%±700μV	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
2mA	200nA	±0.1%±600nA	200nA	±0.1%±600nA	
20mA	2μA	±0.1%±6μA	2μA	±0.1%±6μA	
200mA	20μA	±0.1%±60μA	20μA	±0.1%±60μA	
500mA	50μA	±0.1%±1mA	50μA	±0.1%±1mA	
1A	100μA	±0.1%±2mA	50μA	±0.1%±2mA	

最大电流极限

1A@10V

最大脉宽

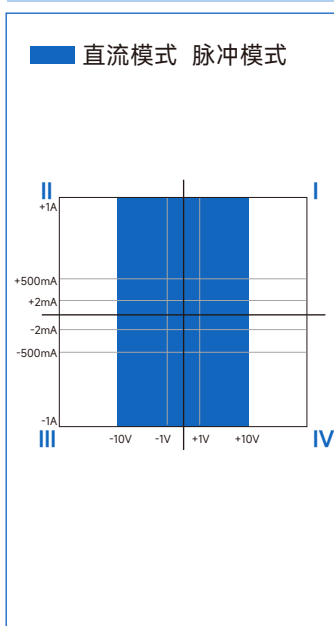
无限制

最大占空比

100%

项目	产品参数
通道数量	4通道
最小脉冲宽度	100μs, 占空比最大100%
脉宽可编程分辨率	1μs
最大直流 (CW) 输出功率	10W, 4象限源或阱模式
最大脉冲 (PW) 输出功率	10W, 4象限源或阱模式
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	<22nF
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), <20mV Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗10KΩ, 输出电压偏移<10mV
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



## CBI403子卡

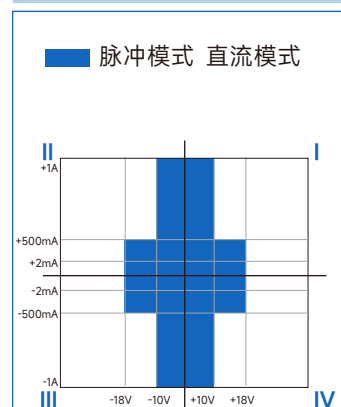
电压		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
1V	100 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	100 $\mu$ V	$\pm 0.1\% \pm 500\mu\text{V}$	
10V	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu\text{V}$	1mV	$\pm 0.1\% \pm 700\mu\text{V}$	
18V	1.8mV	$\pm 0.1\% \pm 1.4\text{mV}$	1.8mV	$\pm 0.1\% \pm 1.4\text{mV}$	

电流		源		测量	
量程	分辨率	准确度	分辨率	准确度	
5 $\mu$ A	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	500pA	$\pm 0.1\% \pm 3\text{nA}$	
20 $\mu$ A	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8\text{nA}$	2nA	$\pm 0.1\% \pm 8\text{nA}$	
200 $\mu$ A	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80\text{nA}$	20nA	$\pm 0.1\% \pm 80\text{nA}$	
2mA	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600\text{nA}$	200nA	$\pm 0.1\% \pm 600\text{nA}$	
20mA	2 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 6\mu\text{A}$	2 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 6\mu\text{A}$	
200mA	20 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 60\mu\text{A}$	20 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 60\mu\text{A}$	
500mA	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 1\text{mA}$	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 1\text{mA}$	
1A	100 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	50 $\mu$ A	$\pm 0.1\% \pm 2\text{mA}$	

最大电流极限	最大脉宽	最大占空比
500mA@18V	无限制	100%
1A@10V	无限制	100%

项目	产品参数
通道数量	4通道
最小脉冲宽度	100 $\mu$ s, 占空比最大100%
脉宽可编程分辨率	1 $\mu$ s
最大直流 (CW) 输出功率	10W, 4象限源或阱模式
最大脉冲 (PW) 输出功率	10W, 4象限源或阱模式
过量程	105%量程, 源和测量
稳定负载电容	<22nF
宽带噪声(20MHz)	2mV RMS (典型值), <20mV Vp-p (典型值)
线缆保护电压	输出阻抗10K $\Omega$ , 输出电压偏移<10mV
最大采样速率	1000 S/s
质保期	1年

工作象限图



## 订货信息

如客户首次使用普赛斯CS系列高精度插卡式源表，请先购买SMU CS控制机箱。

购买控制机箱时，请备注需要使用几通道，我司将为客户暂时封闭其它不用通道，保证产品外观美观性。

### 主机

型号	1003C	1010C
插槽数	3	10

### 子卡

项目	产品参数									
	型号	CS100	CS200	CS300	CS400	CS401	CS402	CBI401	CBI402	CBI403
单卡通道数		1				4				
源精度		±0.1%								
测量精度		±0.1%								
最大输出功率		30W			2W/CH	5W/CH	10W/CH	5W/CH	10W/CH	10W/CH
最小电压量程		300mV			10V	1V		10V	1V	
最大电压量程	30V	100V	300V	10V	10V	18V	10V	10V	18V	
最小电流量程		100nA			5μA			2mA		5μA
最大电流量程		1A			200mA	500mA	1A	500mA	1A	