

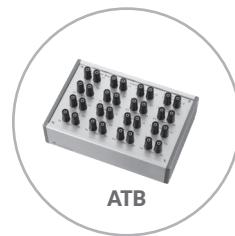
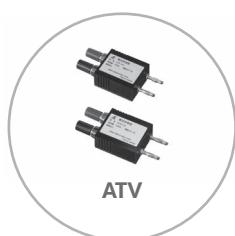
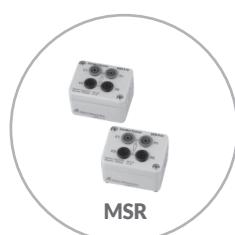
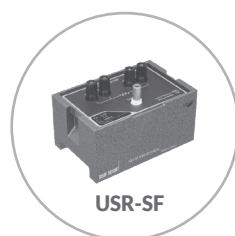
AE Alpha Electronics

A **VPG** Brand

标准电阻
标准电阻箱
定制产品

标准电阻

标准电阻和可变电阻器



此文件和这里描述的产品信息可能随时变动而不另外出具通知，且以具体的免责声明为准。
请浏览 <https://vpgsensors.com/disclaimer> 查看更多内容。

HRU 系列 — 全新一代无应力、高稳定性的旗舰款一级标准电阻	2
USR-SF 系列 — 全新无应力超稳定一级计量标准电阻	3
ASR 系列 — 一级计量标准电阻	4
CSR 系列 — 工作计量标准电阻	5
LSR 系列 — 大功率标准电阻	6
MSR 系列 — 毫欧计校准标准电阻	7
ATV 系列 — I/V 转换标准电阻	8
ADR 系列 — 高精密可编程标准电阻箱	9
ADR6 系列 — 6位十进制标准电阻箱	10
ADR-1000 系列 — 1位十进制标准电阻箱	11
ATS 系列 — 阻值变换器	12
PSR 系列 — 高精密基准分流器	13
定制产品	14
校准	15
全球联络图	16

全新一代无应力、极高稳定性的旗舰款一级标准电阻

特点

- 使用新一代无应力金属箔技术
- 极佳的长期稳定性: 0.2 ppm/年 (典型值0.05 ppm/年)
- 温度系数: 在 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的温度区间低于 $\alpha_{23} \pm 0.05 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$, $\beta \pm 0.005 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}^2$
- 极低的湿度系数: 小于0.1 ppm/%RH
- 极低的压力系数: 小于0.001 ppm/hPa
- 可选阻值为1 Ω, 10 Ω, 25 Ω, 100 Ω, 1 kΩ, 10 kΩ

重量

大约 1.4 kg (3.1 lbs)

描述

HRU系列是一款超稳定的Bulk Metal®金属箔技术旗舰款一级标准电阻，是基于USR/ASR/CSR系列的增强版标准电阻

HRU系列采用的超稳定电阻材料，基于我们独有的镍铬合金材料，并采用了我们新一代无应力Bulk Metal®金属箔技术，同时使用特制的陶瓷壳体进行对电阻材料的密封，实现电阻材料的防潮湿和抗氧化，从而实现低于0.2 ppm/年 (典型值0.05 ppm/年) 的极高长期稳定性和极低的温度系数 $\alpha_{23} \pm 0.05 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$, $\beta \pm 0.005 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}^2$ 。全球范围内只有Alpha Electronics能够实现如此优越的稳定性能。

Alpha的金属箔结构拥有极好的交流特性，优于传统的线绕标准电阻。

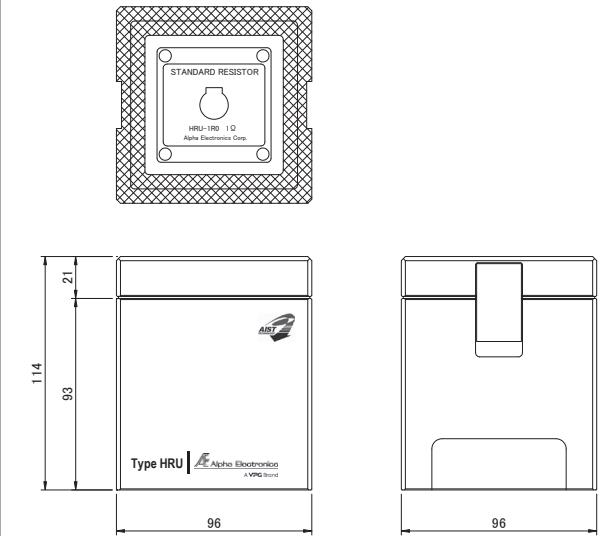
电阻材料密封在特制的壳体中，不受运输中振动的影响。



与日本国立产业技术综合研究所共同研发
(日本专利申请号 2010-114994)



结构 (毫米)



包含一根 2.5 米长的转接线，一端是 LEMO 1B 母头，另一端是铲形端子。

参数											
系列	标称值	精确度	校准的不确定度	温度系数	温度跟踪	稳定性	额定功率	功率系数	工作温度范围	储存温度范围	端子
		ppm	ppm	ppm/°C	ppm	ppm/年	W	ppm/W	°C	°C	
HRU-1R0	1 Ω	±1 @ 23 °C	± $\alpha_{23} \pm 0.05 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}$ $\beta \pm 0.005 \text{ ppm}/^{\circ}\text{C}^2$	± 0.1 @ $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$	± 0.2 (± 0.5 实际)	1.0	±0.5	15–30 <60 %RH	10–40	LEMO 1B 插座	
HRU-100	10 Ω										
HRU-250	25 Ω										
HRU-101	100 Ω										
HRU-102	1 kΩ										
HRU-103	10 kΩ										

©2024 VPG - All Rights Reserved

全新无应力超稳定一级计量标准电阻

特点

- 采用全新一代无应力金属箔技术
- 长期稳定性: 0.5 ppm/年 (0.2 ppm/年 典型)
- 温度系数: 小于 $\pm 0.05 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ 在 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
- 极好的耐湿性 小于0.1 ppm/% RH
- 极好的压力系数 小于0.001 ppm/hPa
- 可选阻值广泛 $1\Omega, 10\Omega, 25\Omega, 100\Omega, 1\text{ k}\Omega, 10\text{ k}\Omega$

重量

大约2.5 kg (5.5 lbs)

描述

USR-SF 系列是一款超稳定的一级计量标准电阻，使用了全新的金属箔技术，是USR/ASR系列的升级版本。

造就了极低的温度系数 $\pm 0.05 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ 在 $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 。该优异性能是Alpha Electronics独有的，也是领先世界的。

无应力的电阻材料经过特殊处理，消除了应力的影响，并通过特制的陶瓷壳体的密封，实现电阻材料的防潮湿和抗氧化，从而达到小于0.5 ppm/年 (0.2 ppm/年 典型)的优异性能。

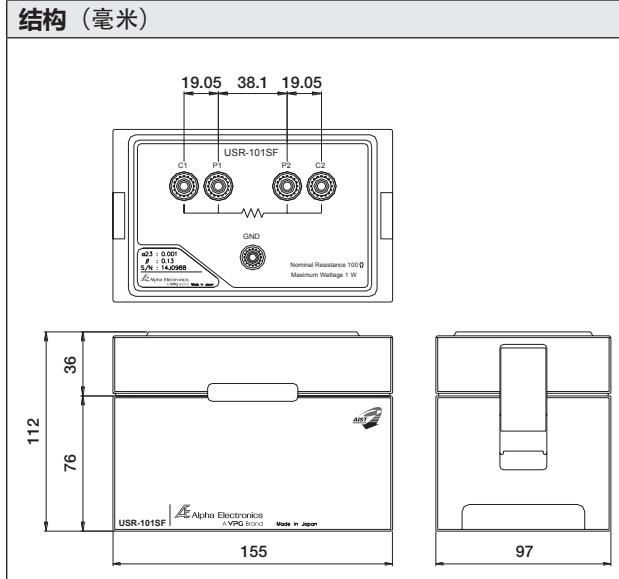
Alpha的金属箔结构拥有极好的交流特性，优于传统的线绕标准电阻。

USR-SF拥有极好的长期稳定性和极低的温飘，可在空气中直接使用，降低了成本，无需使用油槽。



与日本国立产业技术综合研究所共同研发
(日本专利申请号 2010-114994)

结构 (毫米)



电阻材料密封在特制的壳体中，不受运输中振动的影响。

参数

系列	标称值	精确度	校准的不确定度	温度系数	温度跟踪	稳定性	额定功率	功率系数	工作温度范围	储存温度范围	引脚数
		ppm	ppm	ppm/°C	ppm	ppm/年	W	ppm/power*	°C	°C	
USR-1R0SF	1Ω										
USR-100SF	10Ω										
USR-250SF	25Ω										
USR-101SF	100Ω										
USR-102SF	$1\text{ k}\Omega$										
USR-103SF	$10\text{ k}\Omega$										

* 在未来新推出的低阻值标准电阻里额定功率会改变。

©2024 VPG - All Rights Reserved

一级计量标准电阻

特点

- 极好的长期稳定性，小于3 ppm/年
- 极低的温度系数，低于0.2 ppm/°C
- 阻值可以在1 Ω 到10 MΩ间指定
- 极好的交流特性，远优于线绕技术
- 结构紧凑坚实，操作简单，易储存
- 可根据客户需求提供NMIJ*校准证书，校准报告和可追溯检验单

*NMIJ: 日本国家计量院

重量

大约 2.5 kg (5.5 lbs)

描述

ASR 系列是一款超稳定的标准电阻。电阻材料采用Alpha 独有的镍铬合金金属箔技术，具有极好的稳定性和极低的温飘。制造标准电阻要求丰富的经验和极高的技术水准。我们长期从事研发和提升超稳定金属箔技术，有能力在严格的质量管控下生产性能稳定优异的产品。

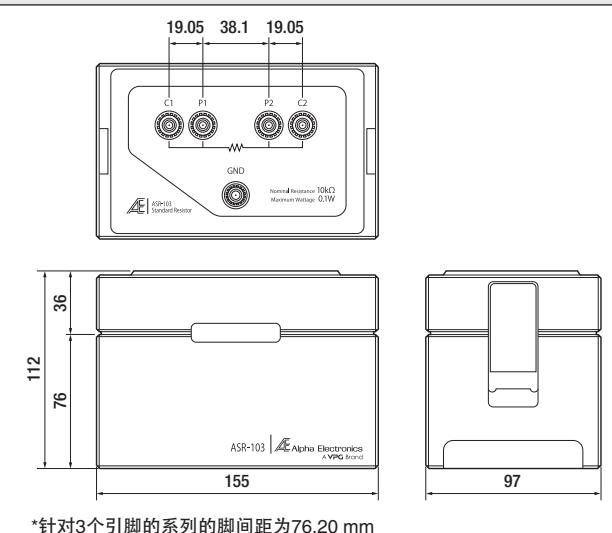
ASR具有极好的温飘特性，可以在空气中使用，无需油槽和在严格控温的环境中使用，极大地降低了成本，更无需考虑维护问题。

ASR可用于各种环境 - 从制造精密仪器的生产车间到可追溯系统的校准和基准电阻。

电阻外部采用坚固紧凑带盖子的壳体，保护电阻和引脚不受损坏。



结构 (毫米)



参数

系列	标称值	准确度	校准的不确定度	温度系数	温度跟踪	稳定性	额定功率	功率系数	最高工作温度	最大工作电流	最大工作电压	工作温度范围	储存温度范围	引脚数	
ASR-1R0	1 Ω	±5	±2.5 @ 23 °C	±0.2 @ 0~23 °C 23~50 °C	±2 @ 23~0 °C ~23 °C 23~50 °C ~23 °C	±3	0.5	±5	50	707	0.70	0~50	-10~60	5	
ASR-100	10 Ω						0.1	±1		100	1.00				
ASR-101	100 Ω									31.6	3.16				
ASR-102	1 kΩ									10.0	10.0				
ASR-103	10 kΩ									3.16	31.6				
ASR-104	100 kΩ									1.00	100				
ASR-105	1 MΩ									0.31	316				
ASR-106	10 MΩ									0.10	1000				

* Power=额定功率

©2024 VPG - All Rights Reserved

工作计量标准电阻

特点

- 可在空气中直接使用，无需使用油槽
- 阻值范围广泛 1 mΩ 到 1 GΩ
- 高性价比
- 单排端子设计，方便接线和排布
- 可根据客户需求提供NMIJ*校准证书，校准报告和可追溯检验单

*NMIJ: 日本国家计量院

重量

大约 300 g (0.66 lbs)

描述

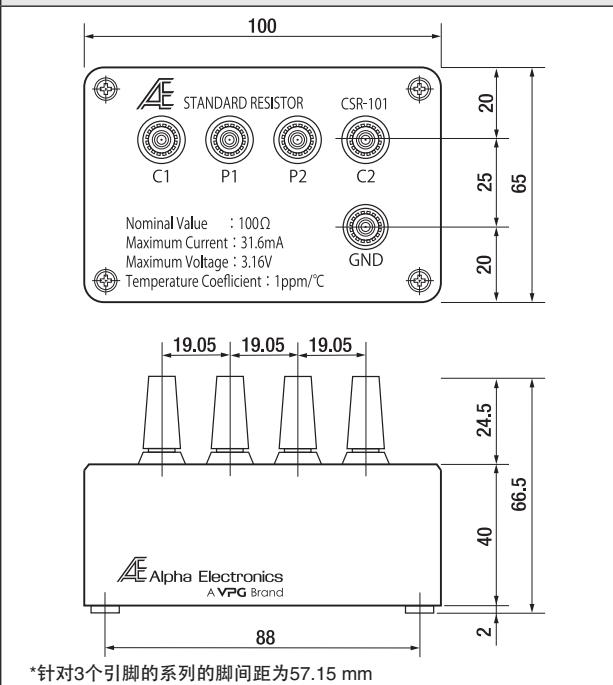
和ASR系列一样，CSR系列内部使用金属箔电阻，具有极佳的长期稳定性和低温度系数—这种精密程度是其他电阻材料无法达到的。CSR便于携带，操作简单，可在空气中直接使用，无需油槽，适用于实验室和生产车间。

定制参数

可定制任何阻值，联系我们的销售部门获取更多详情。



结构 (毫米)



参数

系列	标称值	准确度	温度系数	稳定性	额定功率	功率系数	储存温度范围	最大工作电流	最大工作电压	工作温度范围	引脚数	
		ppm	ppm/°C	ppm/年	W	ppm/mW	°C	A	V	°C		
CSR-1N0	1 mΩ	±100	±10	±20	0.5	±0.05	0~50	22.3	22.4 m	18~28	5	
CSR-10N	10 mΩ	±50	±5	±15				7.07	70.7 m			
CSR-101	100 mΩ	±25	±2.5	±10				2.24	224 m			
CSR-1R0	1 Ω	±5	±1	±5	0.1	±0.01		316 m	316 m		3	
CSR-100	10 Ω							100 m	1.00			
CSR-101	100 Ω							31.6 m	3.16			
CSR-102	1 kΩ							10 m	10.0			
CSR-103	10 kΩ							3.2 m	31.6			
CSR-104	100 kΩ							1 m	100			
CSR-105	1 MΩ							0.3 m	316			
CSR-106	10 MΩ	±5		±10	0.1			0.1 m	1000			
CSR-107	100 MΩ	±10	±2.5	±25	0.01			0.01 m	1000			
CSR-108	1 GΩ	±25	±2.5	±25	0.0025			1.5 μ	1500		3 (BNC)	

©2024 VPG - All Rights Reserved

文件号: 15765-ZH
修改日期: 2024年6月24日

www.alpha-elec.co.jp

5

此文件和这里描述的产品信息可能随时变动而不另外出具通知，且以具体的免责声明为准。请浏览 <https://vpgsensors.com/disclaimer> 查看更多内容。

大功率标准电阻

特点

- 用于大功率测量
- 极好的长期稳定性
- 体积小，可在空气中直接使用，低阻值也具备极低的温度系数
- 极佳地控制自热能力
- 可根据客户需求提供NMIJ*校准证书，校准报告和可追溯检验单

*NMIJ: 日本国家计量院

重量

大约 600 g (1.3 lbs)

描述

LSR系列专为大电流低阻值应用开发研制。内部使用金属箔电阻，保证了其具备最好的长期稳定性和最低的温度系数。

壳体采用穿孔铝合金，实现高效地散热，特别适用于大功率场合。

LSR可直接在空气中使用，无需油槽或者冷却装置，适用于众多领域，如高精密测量、计量实验室校准电阻、精密电源的基准等。

大电流选择

测量功率高达4 W(63 A) 1 mΩ类型的可更换端子旋钮(如图)。订货时请在型号后加P。

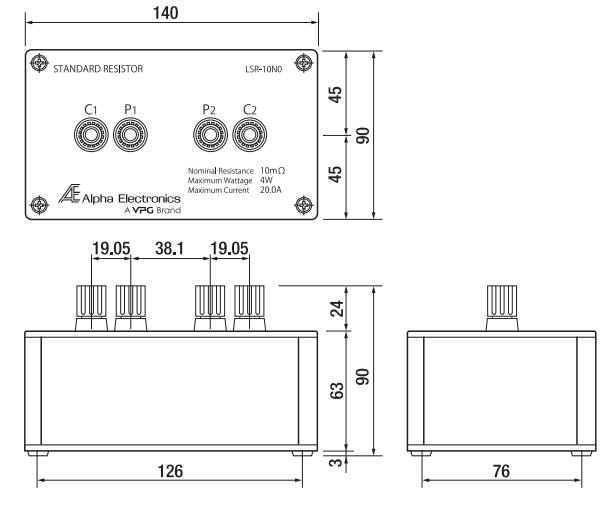
型号：LSR-N10P 0.1 mΩ大电流型号，最高负载电流可达100 A

型号：LSR-1N0P 端子间距为19.05毫米



大电流选择(P)

结构 (毫米)



参数

系列	标称值	准确度	温度系数	稳定性	额定功率	功率系数	储存温度范围	最大工作电流	最大工作电压	工作温度范围	引脚数
LSR-N10P	0.1 mΩ	±5	±5	±100	1	±0.025	0~50	100	10.0	18~28	4
LSR-1N0	1 mΩ	±20	±2.5	±2.5	4	±0.025	0~50	31.6	31.6		
LSR-1N0P								63.2	63.2		
LSR-10N	10 mΩ	±50	±10	±10	4	±0.025	0~50	20.0	200		
LSR-R10	100 mΩ	±25						6.32	632		

毫欧计校准标准电阻

特点

- 体积小，重量轻，便于携带，易于操作
- 极高的性价比
- 特殊的电阻类型使交流和直流性能差异最小化
- 可根据客户需求提供NMIJ*校准证书，校准报告(直流)和可追溯检验单

*NMIJ: 日本国家计量院



重量和尺寸

- 重量: 150g (0.33 lbs)
- 尺寸: 50 D × 44 H × 65 W mm

定制参数

可定制任何阻值，联系我们的销售部门获取更多详情。

描述

MSR系列标准电阻的内部结构和引脚设计既优化了交流特性，又最小化了热电动势的影响。

MSR标准电阻体积小，适用于毫欧计的日常校准等。

MSR系列操作简单，性价比高，具有极好的稳定性和极低的温度系数。MSR是最适用于工作现场的标准电阻。

参数										
系列	标称值	准确度	温度系数	交流特性 1kHz (参考值)	稳定性	额定功率	最高工 作温度	最大工 作电流	最大工 作电压	工作温 度范围
		ppm	ppm/°C	%	ppm	W	°C	A	mV	°C
MSR-1N0	1 mΩ	500	±15	±0.3				10.0	10.0	
MSR-10N	10 mΩ	200	±10	±0.1	±25	0.1	50	3.16	31.6	0~50
MSR-R10	100 mΩ		±5					1.00	100	

I/V 转换标准电阻

特点

- 重量轻，体积小
- 阻值范围从 $1\ \Omega$ 到 $100\ k\Omega$

描述

ATV系列是一款电流电压转换器，利用电压表测量电流。

它体积小，重量轻，可以直接连接电压表，操作简单。



参数

系列	标称值	准确度	温度系数	最大工作电流	最大工作电压	额定功率
		%	ppm/°C	mA	V	W
ATV-1R0	$1\ \Omega$	± 0.1	± 2.5	500	0.50	0.25
ATV-100	$10\ \Omega$			100	1.00	0.1
ATV-101	$100\ \Omega$			31.6	3.16	
ATV-102	$1\ k\Omega$			10.0	10.0	
ATV-103	$10\ k\Omega$			3.16	31.6	
ATV-104	$100\ k\Omega$			1.00	100	

精密可编程电阻箱 电阻温度计模拟器

特点

- 通过GB-IB和RS232C接口可用电脑控制
- 结构紧凑
- 内部使用超精密箔电阻
- 设定目标阻值响应时间快至100 ms
- 6位半读数准确度 $\leq 0.01\% + 2\text{ m}\Omega$
- 温度系数 $\leq 5\text{ ppm}/^\circ\text{C} (>100\ \Omega)$
- 双层电气屏蔽防止噪声干扰
- 接口协议向用户开放

重量

大约 5 kg (11 lbs)

描述

ADR数字电阻箱可用电脑方便地设定任何目标阻值。ADR数字电阻箱实现了自动检测，不仅缩短检测时间，也避免人为失误。ADR系列是模拟输入电阻值最高效的产品，面板键盘支持本地制式阻值输入。符合JIS C1604/IEC60751标准的Pt温度计数值存储于系统中，便于在Pt标准表中为特定阻值设定温度。



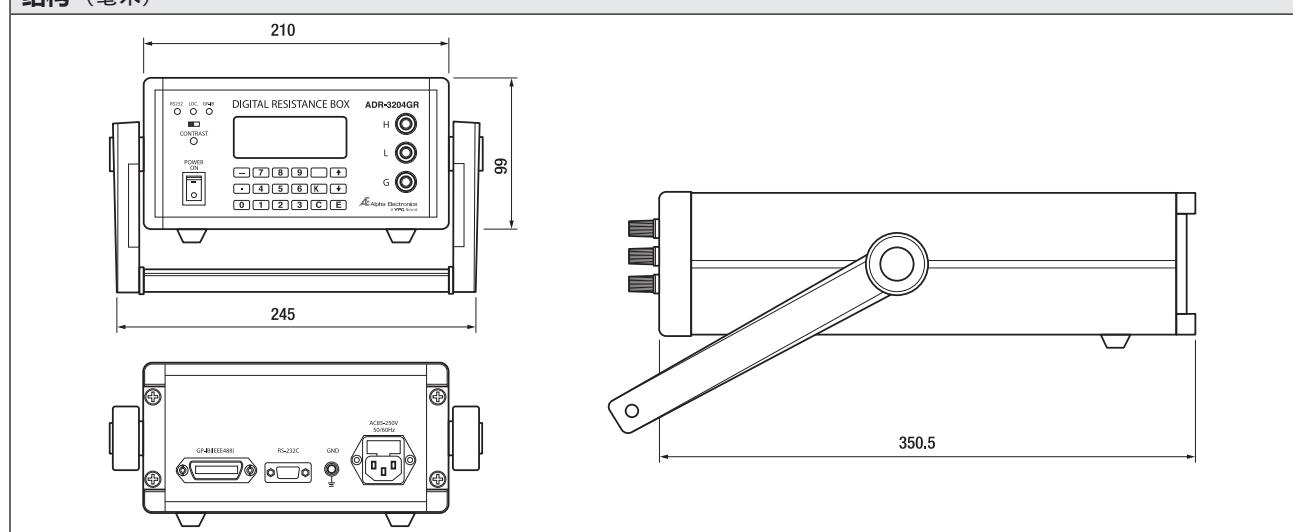
CE

超精密箔电阻技术具有极低的温飘和极好的长期稳定性，保证了高准确度和稳定性。

可选 PT 标准温度输入

IEC60751	Pt100	Pt200	Pt300	Pt500	Pt1000
----------	-------	-------	-------	-------	--------

结构 (毫米)



参数

型号	最小阻值	最大阻值	分辨率 (Ω)	准确度	最大功率
ADR-3204GR	5.000 Ω	1.99999 k Ω	0.001	$\pm(0.01\% + 2\text{ m}\Omega)$	0.5 W
	2.00 k Ω	19.9999 k Ω	0.01		
	20.0 k Ω	199.999 k Ω	0.1		
ADR-3204GRL	0.200 Ω	1.99999 k Ω	0.001	$\pm(0.01\% + 2\text{ m}\Omega)$	0.5 W
	2.00 k Ω	19.9999 k Ω	0.01		
	20.0 k Ω	199.999 k Ω	0.1		
ADR-3204GRV	5.000 Ω	1.99999 k Ω	0.001	$\pm(0.005\% + 2\text{ m}\Omega)$	0.5 W
	2.00 k Ω	19.9999 k Ω	0.01		
	20.0 k Ω	199.999 k Ω	0.1		

©2024 VPG - All Rights Reserved

文件号: 15769-ZH
修改日期: 2024年6月24日

www.alpha-elec.co.jp

9

此文件和这里描述的产品信息可能随时变动而不另外出具通知，且以具体的免责声明为准。请浏览 <https://vpgsensors.com/disclaimer> 查看更多内容。

6位十进制标准电阻箱

电阻温度计模拟器

特点

- 准确度 $\leq 0.005\% + 2\text{ m}\Omega$
- 温度系数 $\leq 5\text{ ppm}/^\circ\text{C}$
- 长期稳定性 $\leq 50\text{ ppm}/\text{年}$ (货架寿命)
- 低接触电阻开关，三个夹式端子并联
- 低热电势引脚
- 双层抗噪电气保护
- 内部使用超精密箔电阻

重量

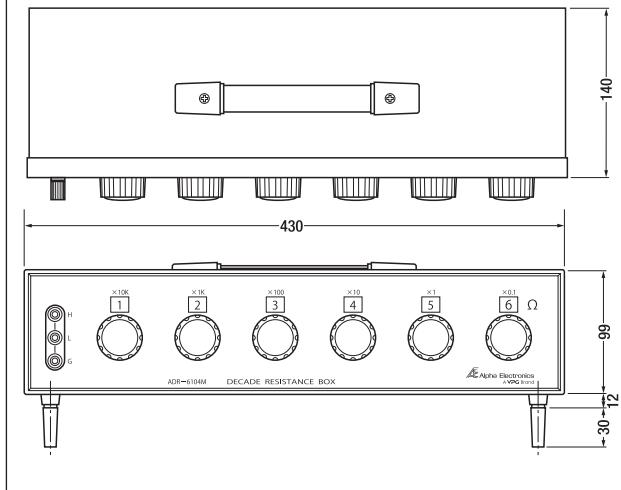
大约 4.5 kg (10 lbs)

描述

6位十进制标准电阻箱拥有6位半数位读数，采用超精密电阻，旋转开关，输出端子和双层抗噪电气保护。6位十进制标准电阻箱内部使用了Alpha Electronics Corp. 制造的超精密箔电阻，保证了其性能不随时间和环境的变化而降低。三个夹式端子并联使旋转开关有非常低的接触电阻，也保证了更高的机械可靠性。因使用了低热阻材料的长方形引线，且电路设计合理，输出端子具有极低的热电势。双层电气保护隔绝了环境噪声。



结构 (毫米)



参数

系列	最小阻值	最大阻值	分辨率	转盘阻值/梯级 (Ω)						准确度	最大功率
				转盘 1	转盘 2	转盘 3	转盘 4	转盘 5	转盘 6		
ADR-6102M	0.100 Ω	1.111210 k Ω	0.001	100	10	1	0.1	0.01	0.001	$\pm(0.005\% + 2\text{ m}\Omega)$	0.5 W
ADR-6103M	0.10 Ω	11.11110 k Ω	0.01	1 k	100	10	1	0.1	0.01		
ADR-6104M	0.1 Ω	111.1110 k Ω	0.1	10 k	1 k	100	10	1	0.1		
ADR-6105M	1 Ω	1.111110 M Ω	1	100 k	10 k	1 k	100	10	1	$<1\text{ M}\Omega$ $\pm(0.01\% + 50\text{ m}\Omega)$ $\geq 1\text{ M}\Omega \pm 0.1\%$	0.5 W
ADR-6106M	10 Ω	11.11110 M Ω	10	1 M	100 k	10 k	1 k	100	10		
ADR-6107M	100 Ω	111.1110 M Ω	100	10 M	1 M	100 k	10 k	1 k	100		

1位十进制标准电阻箱

电阻温度计模拟器

特点

- 转盘开关可定义最高5位数阻值
- 工作效率高，具备防误操作
- 重量轻，体积小
- 高精密，高稳定性

重量

大约 1 kg (2.2 lbs)

引脚和连接

- 连接: 最多24个
- 引脚: 2到5个

描述

ADR-1000系列阻值转换简单，是适用于日常重复作业的一款理想型标准电阻。与6位十进制标准电阻箱比较，它极大地提高了工作效率，防止误操作。

也可作为RTD模拟器用于Pt相关产品和导电度计。

内部使用金属箔电阻，四脚结构连接转盘开关，保证了其高精度、高稳定性和低温度系数的特点。

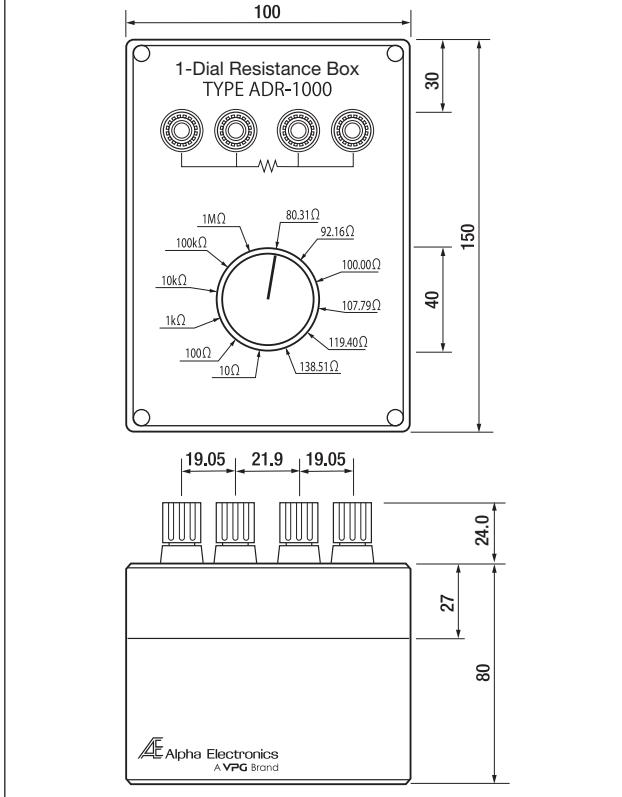
产品型号

ADR - *1xxx

*1xxx是我们的内部代码，订单确认后生成该代码。



结构 (毫米)



标称值, 精度, 温度系数

阻值范围 (Ω)	精度 (%)	温度系数 ($\text{ppm}/^\circ\text{C}$)
1~1 M	± 0.02 ± 0.05 ± 0.1	0 ± 2.5 0 ± 5

精度和温度系数随阻值改变。

获取更详细的参数，请联系我们的销售部门。

©2024 VPG - All Rights Reserved

阻值变换器

特点

- 内部使用金属箔电阻
- 具有极佳的温度系数，可在空气中直接使用，无需油槽
- 极好的匹配精度
- 极好的长期稳定性，可作为标准电阻

重量和尺寸

- 重量: 大约 3 kg (6.67 lbs)
- 尺寸: 180 D×70 H×332 W 毫米

选择

- ATS-LC 超前补偿器
- ATS-SB 短路棒

描述

ATS系列是一款阻值变换器，采用一级计量标准来校准工作计量标准电阻。

ATS包含10个串联 (Haymon桥结构) 的相同阻值的电阻。

使用超前补偿器或者短路棒，最大阻值比率可以在保证高精度的前提下实现1:100。结构包括从10个并联电阻(1/10R)到10个串联电阻(10R)。

ATS内部使用了金属箔电阻，保证了极高的匹配精度。

基于金属箔电阻技术的特性 (低温度系数和高稳定性)，ATS可作为标准电阻使用。



ATS-LC
选择



ATS-SB
选择



参数											
系列	阻值范围	梯级	准确度		温度系数		稳定性	额定功率	功率系数	工作温度范围	引脚连接
			绝对	匹配	绝对	跟踪					
	Ω	Ω/梯级	ppm	ppm	ppm/ °C	ppm/ °C	ppm/年	mW	ppm/mW	°C	
ATS-1E1	1~100	10	±20		±5	±2.5					
ATS-1E2	10~1 k	100									
ATS-1E3	100~10 k	1 k									
ATS-1E4	1 k~100 k	10 k									
ATS-1E5	10 k~1 M	100 k									
ATS-1E6	100 k~10 M	1 M									
ATS-1E7	1 M~100 M	10 M	±50	±10	±10	±5					

高精密基准分流器

特点

- 高精密基准分流器采用Bulk Metal®金属箔技术
- 标称阻值精度在±0.05 %以内 (0.05级)
- 低温度系数, 实现极度稳定的输出电压
- 特制的风冷穿孔侧板
- 分流器底座可安装在带螺孔的设备或测试台上

重量

大约3 kg (6.6 lbs)

描述

PSR系列是一款高精度、高可靠的基准分流器, 采用Bulk Metal®金属箔技术, 具有优异的稳定性和低温度系数, 具有高电流负载能力和良好的线性度, 可应用于各种电流测量。

PSR系列可用于测试设备校准、汽车电池测试应用、ISO/IEC17025实验室的搭建和运维。

最高负载电流可达1000 A*请联系销售人员

使用PSR分流器的注意事项

- 在额定电流范围内使用
- 拧紧C1和C2端子的螺栓, 以减小接触电阻



结构 (毫米)

产品结构	W	D	H
A	320	75	75
B	380	75	78
C	380	100	78

参数

系列	额定电流	输出电压	标称值	精确度 @10A	温度系数	功率系数	工作温度范围	产品结构
	A	mV	mΩ					
PSR-100-100	100	100	1.000	±500	0±5	±0.1	0-50	A
PSR-200-50		50	0.250					B
PSR-200-60	200	60	0.300					
PSR-200-100		100	0.500					
PSR-300-50		50	0.167					C
PSR-300-60	300	60	0.200					
PSR-300-100		100	0.333					
PSR-400-50	400	50	0.125					
PSR-400-60		60	0.150					
PSR-500-50	500	50	0.100					
PSR-500-60		60	0.120					

* 在未来新推出的低阻值标准电阻里额定功率会改变。

©2024 VPG - All Rights Reserved

标准电阻产品



ADS 系列 国家计量院标准的交流标准分流器

- 交直流差士5 ppm@10 kHz
(与日本电气计量仪器检定所 (Japan Electric Meter Inspection Corp., JEMIC) 共同研发)



KSR 系列 交流标准电阻

- 特制的Bulk Metal®金属箔材料与特制封装, 实现极佳的交流负载稳定性



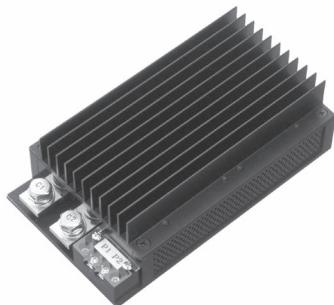
AVR 系列 直流分压器

- 数字电压表校准
- 分压50 V的精度可达士0.001 %



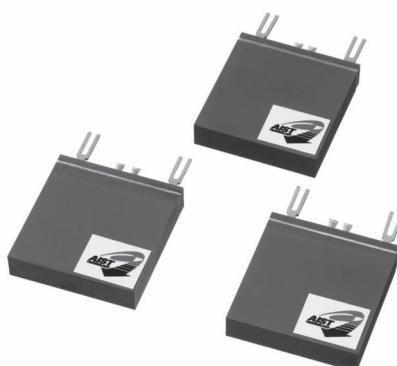
ATB 系列 定制电阻箱

- 可根据需求设置对应的电阻值和电气、机械参数



APS 系列 大功率分流器

- 可提供任何阻值
- 最大工作电流可达1000 A



SSS 系列

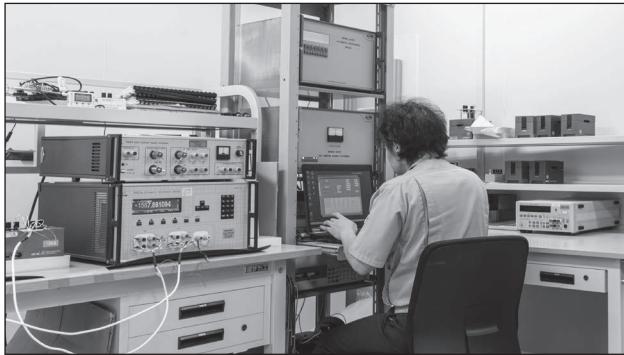
- 无应力Bulk Metal®金属箔电阻材料 (陶瓷封装)
- 1 ppm/年 的负载稳定性 (实测)

校准/校准室/选项

校准

- 追溯图
- 校准认证
- 检验单

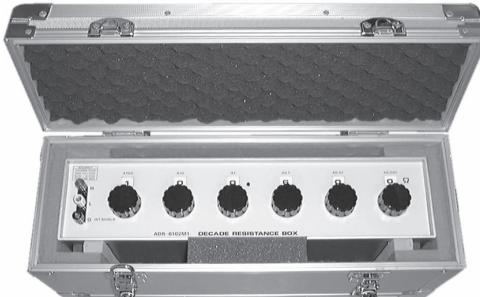
校准实验室



选项	型号	詳細
手提箱	CC-2000	ASR 2台用 USR-SF 2台用
	CC-3200GR	ADR3204用
	CC-6100	ADR6用
	CC-8000	CSR 8台用
机架适配器	AM-3200	ADR3204用
	AM-6100	ADR6用



CC-8000



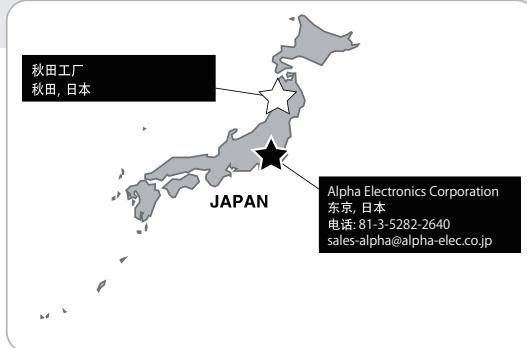
CC-6100

产品和联系信息

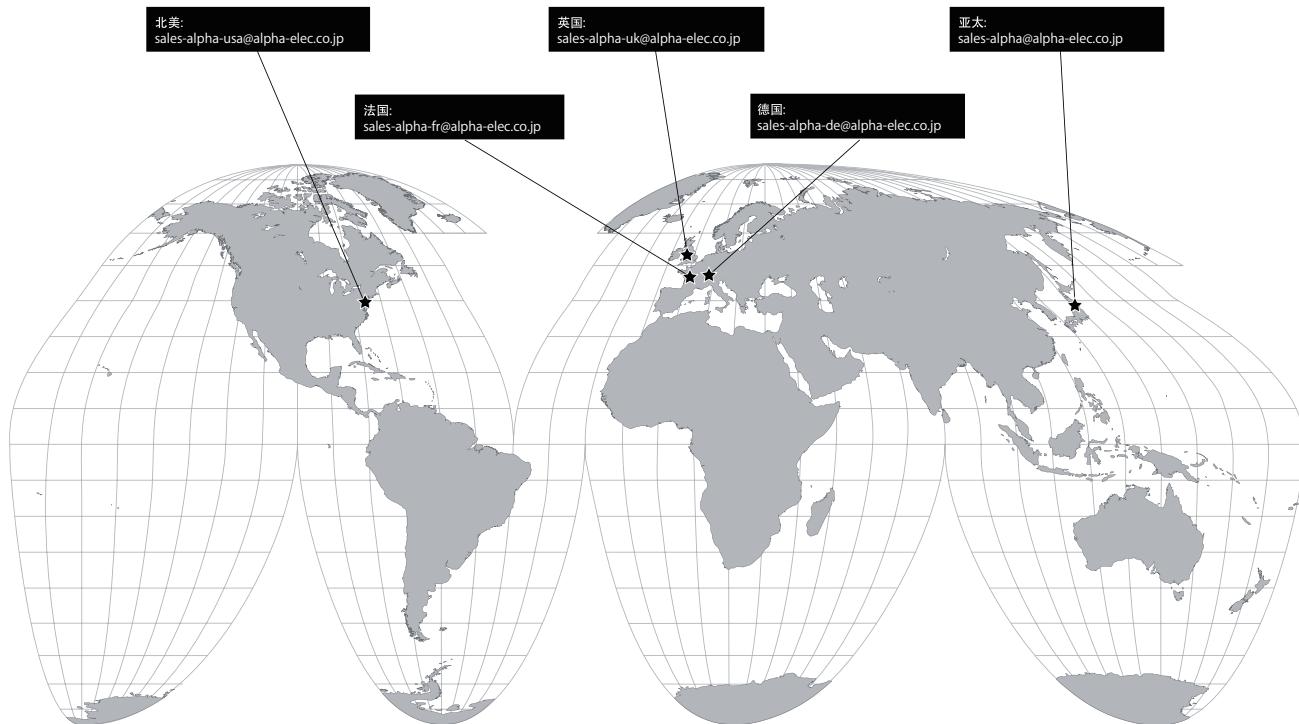
产品列表

- 超精密金属箔电阻
- 精密薄膜电阻
- 热敏电阻
- 标准电阻

联系我们



 销售办公室
 制造工厂



精密性和可靠性是 VPG 箔电阻的核心和灵魂。几十年来，我们一直以生产符合全球最严格标准的优质产品而著称。根据市场需求，我们扩展了产品线，推出了APR - 我们针对标准化产品的全新品牌。

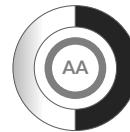
为您提供最广泛的高精度、高可靠性箔电阻选择，从定制化到标准化，
满足您任何需求。



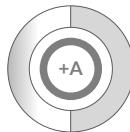
VFR
RESISTORS
A VPG Brand



Alpha Electronics
A VPG Brand



POWERTRON
A VPG Brand



APR
A VPG Brand

VPG 箔电阻包括四个品牌



VFR – Bulk Metal Foil®

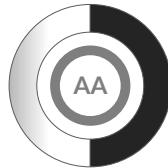
精密箔电阻

生产 AAA 级别的定制化电阻，
具备高可靠性
和最佳长期稳定性，
符合 EEE / QPL 标准。



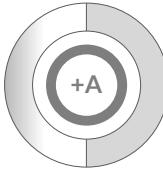
Alpha Electronics

Alpha 提供 AA 级箔电阻，
高精度
可编程且认证的
电阻十进制盒，
一级和二级标准电阻器。
符合 MIL 标准的
定制设计的薄膜电阻
和 RTD 模拟器。



Powertron

Powertron 提供符合 MIL
标准的 AA 级
高精密低阻值
的大功率检流箔电阻
和定制化的厚膜功率电阻器。



APR

APR 提供标准化的
A+ 等级的
编带包装的表面贴电阻
以及 E24 & E96 阻值
符合 AEC-Q200 标准的
大功率检流电阻。

关键参数

温飘: $\pm 0.2 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ - 典型
阻值范围: $1 \text{ m}\Omega$ - $1.84 \text{ M}\Omega$
最高精度: 至 $\pm 0.005 \%$
额定功率: 至 10 W
额定功率下的负载寿命稳定性:
 $\pm 0.0025 \%$ - 典型

关键参数

温飘: $\pm 0.2 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ - 典型
阻值范围: $1 \text{ m}\Omega$ - $10 \text{ M}\Omega$
最高精度: 至 $\pm 0.005 \%$
额定功率: 至 500 W
额定功率下的负载寿命稳定性:
 $\pm 0.005 \%$ - 典型

关键参数

温飘: $\pm 25 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ - 典型
阻值范围: $20 \text{ m}\Omega$ - $10 \text{ T}\Omega$
最高精度: 至 $\pm 0.05 \%$
额定功率: 至 900 W
额定功率下的负载寿命稳定性:
 $\pm 0.5 \%$

关键参数

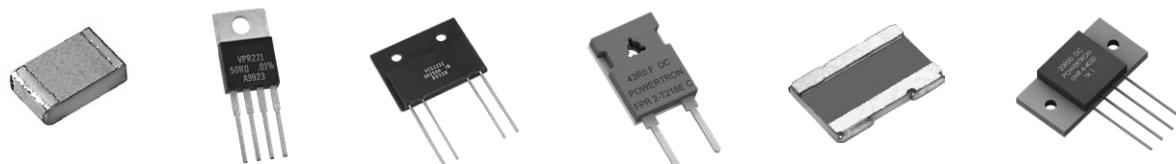
温飘: $\pm 2 \text{ ppm/}^{\circ}\text{C}$ - 典型
阻值范围: $0.3 \text{ m}\Omega$ - $1 \text{ T}\Omega$
最高精度: 至 $\pm 0.005 \%$
额定功率: 至 20 W
额定功率下的负载寿命稳定性:
 $\pm 0.005 \%$ - 典型

EEE / QPL

MIL 标准

MIL 标准

AEC-Q200





www.alpha-elec.co.jp

此文件和这里描述的产品信息可能随时变动而不另外出具通知，且以具体的免责声明为准。

请浏览 <https://vpgsensors.com/disclaimer> 查看更多内容。

© 2024 VPG - All Rights Reserved