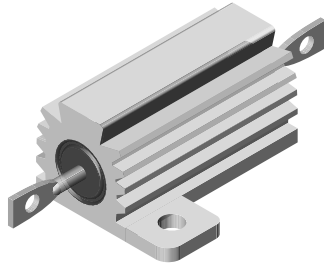


绕线电阻, 工业用, 铝壳, 底座安装

Wirewound Resistors, Industrial Power, Aluminum Housed, Chassis Mount



特性

- 模制结构, 可以实现全面的环境保护
- 完全焊接结构
- 满足MIL-PRF-18546规范的要求
- 采用带有Ayrton-Perry线圈的无感 (NH类) 电阻器, 将无功功耗散降至最低
- 底座安装, 能够实现散热效果
- 出色的操作稳定性 (电阻变化幅度小于1%)
- 合MIL-PRF-18546认证的军用类请参照RE系列规格书: www.vishay.com/doc?30282
- 环境有害物质限制标准: 请参阅 www.vishay.com/doc?99912



Available



RoHS*

Available

HALOGEN

FREE

Available

GREEN

(5-2008)

Available

注

* 本数据手册将提供产品是否符合 RoHS 指令的信息。例如采用含铅 (Pb) 端子的产品不符合 RoHS 指令。请参见数据手册中的信息 / 表格, 了解详情。

标准电气规格							
整体型号	历史型号	额定功率 $P_{25^\circ\text{C}}$ W	电阻范围 Ω				重量 (典型值) g
			$\pm 0.05\%$, $\pm 0.1\%$	$\pm 0.25\%$	$\pm 0.5\%$	$\pm 1\%$, $\pm 3\%$, $\pm 5\%$	
RH005	RH-5	7.5	0.5 ~ 6.75K	0.1 ~ 8.6K	0.05 ~ 8.6K	0.02 ~ 24.5K	3
NH005	NH-5	7.5	0.5 ~ 2.32K	0.1 ~ 3.27K	0.05 ~ 3.27K	0.05 ~ 12.75K	3
RH010	RH-10	12.5	0.5 ~ 12.7K	0.1 ~ 16.69K	0.05 ~ 16.69K	0.01 ~ 47.1K	5
NH010	NH-10	12.5	0.5 ~ 4.45K	0.1 ~ 5.54K	0.05 ~ 5.54K	0.05 ~ 23.5K	5
RH025	RH-25	25	0.5 ~ 25.7K	0.1 ~ 32.99K	0.05 ~ 32.99K	0.01 ~ 95.2K	12
NH025	NH-25	25	0.5 ~ 9.09K	0.1 ~ 12.8K	0.05 ~ 12.8K	0.05 ~ 47.6K	12
RH050	RH-50	50	0.5 ~ 73.4K	0.1 ~ 96K	0.05 ~ 96K	0.01 ~ 273K	28
NH050	NH-50	50	0.5 ~ 26K	0.1 ~ 36.7K	0.05 ~ 36.7K	0.05 ~ 136K	28
RH100	RH-100	100	0.5 ~ 90K	0.1 ~ 90K	0.05 ~ 90K	0.05 ~ 90K	353
NH100	NH-100	100	0.5 ~ 37.5K	0.1 ~ 37.5K	0.05 ~ 37.5K	0.05 ~ 37.5K	353
RH250	RH-250	250	0.5 ~ 116K	0.1 ~ 116K	0.05 ~ 116K	0.05 ~ 116K	637
NH250	NH-250	250	0.5 ~ 48.5K	0.1 ~ 48.5K	0.05 ~ 48.5K	0.05 ~ 48.5K	637

注:

- RH-5和RH-10的括号内数值表示印在产品上的瓦特数, 新型结构使得这些电阻器的额定功率较高, 但是只有在客户要求的时候才印上较高的瓦特数。

整体产品编号信息

新型整体产品编号实例: RH0054R125FC02 (首选产品编号格式)

R	H	0	0	5	4	R	1	2	5	F	C	0	2			
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--

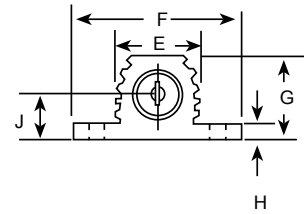
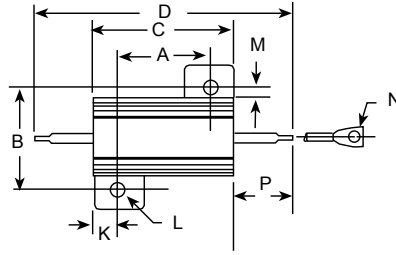
全局模型	电阻值	容差编码	封装	特殊位
RH005 (参见上面的“标准电子规格”表查看更多P/N)	L = 毫欧 R = 十进制 K = 千 8L000 = 0.008 Ω 15R00 = 15 Ω 10K00 = 10 k Ω	A = 0.05 % B = 0.1 % C = 0.25 % D = 0.5 % F = 1.0 % H = 3.0 % J = 5.0 %	E02 = 无铅、卡片封装 (RH005 - RH050) E01 = 无铅、外壳包装 (RH100和RH250) RE军用类产品不提供无铅封装版本 C02 = 锡/铅、卡片封装 (RH005 - RH050) J01 = 锡/铅、外壳封装 (RH100和RH250)	(零件编号) (最多3位数字) 1至999之间的任意数值均可

历史产品编号实例: RH-54.125 Ω 1% C02 (可以继续使用)

RH-5	4.125 Ω	1%	C02
历史型号	电阻值	容差编码	封装

尺寸 单位: 英寸 (毫米)

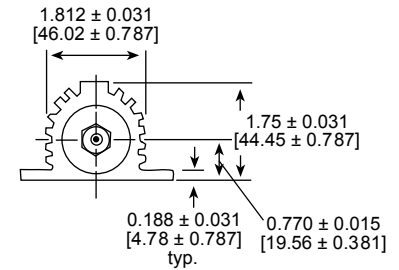
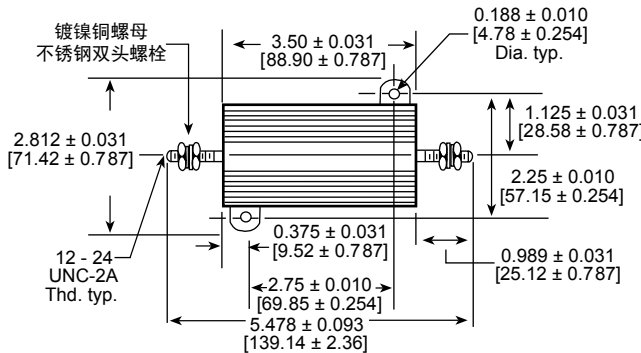
RH-5, -10, -25, -50
NH-5, -10, -25, -50



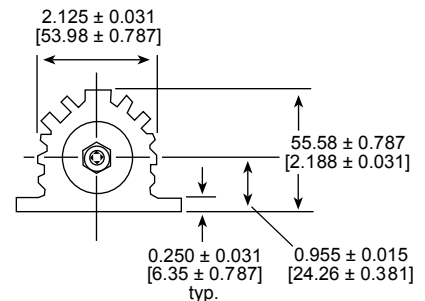
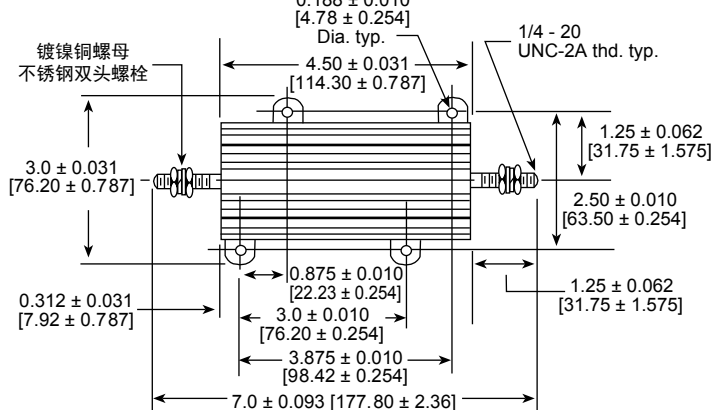
模型	尺寸 单位: 英寸 (毫米)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
RH-5 NH-5	0.444 ± 0.005 [11.28 ± 0.127]	0.490 ± 0.005 [12.45 ± 0.127]	0.600 ± 0.030 [15.24 ± 0.787]	1.125 ± 0.062 [28.58 ± 1.57]	0.334 ± 0.015 [8.48 ± 0.381]	0.646 ± 0.015 [16.41 ± 0.381]	0.320 ± 0.015 [8.13 ± 0.381]	0.065 ± 0.010 [1.65 ± 0.254]	0.133 ± 0.010 [3.38 ± 0.254]	0.078 ± 0.010 [1.98 ± 0.254]	0.093 ± 0.005 [2.36 ± 0.127]	0.078 ± 0.015 [1.98 ± 0.381]	0.050 ± 0.005 [1.27 ± 0.127]	0.266 ± 0.062 [6.76 ± 1.57]
RH-10 NH-10	0.562 ± 0.005 [14.27 ± 0.127]	0.625 ± 0.005 [15.88 ± 0.127]	0.750 ± 0.031 [19.05 ± 0.787]	1.375 ± 0.062 [34.93 ± 1.57]	0.420 ± 0.015 [10.67 ± 0.381]	0.800 ± 0.015 [20.32 ± 0.381]	0.390 ± 0.015 [9.91 ± 0.381]	0.075 ± 0.010 [1.91 ± 0.254]	0.165 ± 0.010 [4.19 ± 0.254]	0.093 ± 0.010 [2.36 ± 0.254]	0.094 ± 0.005 [2.39 ± 0.127]	0.102 ± 0.015 [2.59 ± 0.381]	0.085 ± 0.005 [2.16 ± 0.127]	0.312 ± 0.062 [7.92 ± 1.57]
RH-25 NH-25	0.719 ± 0.005 [18.26 ± 0.127]	0.781 ± 0.005 [19.84 ± 0.127]	1.062 ± 0.031 [26.97 ± 0.787]	1.938 ± 0.062 [49.23 ± 1.57]	0.550 ± 0.015 [13.97 ± 0.381]	1.080 ± 0.015 [27.43 ± 0.381]	0.546 ± 0.015 [13.87 ± 0.381]	0.075 ± 0.010 [1.91 ± 0.254]	0.231 ± 0.010 [5.87 ± 0.254]	0.172 ± 0.010 [4.37 ± 0.254]	0.125 ± 0.005 [3.18 ± 0.127]	0.115 ± 0.015 [2.92 ± 0.381]	0.085 ± 0.005 [2.16 ± 0.127]	0.438 ± 0.062 [11.13 ± 1.57]
RH-50 NH-50	1.562 ± 0.005 [39.67 ± 0.127]	0.844 ± 0.005 [21.44 ± 0.127]	1.968 ± 0.031 [49.99 ± 0.787]	2.781 ± 0.062 [70.64 ± 1.57]	0.630 ± 0.015 [16.00 ± 0.381]	1.140 ± 0.015 [28.96 ± 0.381]	0.610 ± 0.015 [15.49 ± 0.381]	0.088 ± 0.010 [2.24 ± 0.254]	0.260 ± 0.010 [6.60 ± 0.254]	0.196 ± 0.010 [4.98 ± 0.254]	0.125 ± 0.005 [3.18 ± 0.127]	0.107 ± 0.015 [2.72 ± 0.381]	0.085 ± 0.005 [2.16 ± 0.127]	0.438 ± 0.062 [11.13 ± 1.57]

尺寸 单位: 英寸 (毫米)

RH-100, NH-100



RH-250, NH-250



技术规范		
参数	单位	RH电阻器的特性
温度系数	ppm/°C	±100 (0.1~0.99Ω)、±50 (1~9.9Ω)、±20 (10Ω及以上)
电介质耐压	V	1000 (RH/5、RH-10和RH/25)、2000 (RH/50) 和4500 (RH/100和RH/250)
短时过载	V _{AC}	5 x 额定功率, 5秒
最高工作电压	-	$(P \times R)^{1/2}$
绝缘电阻	V	干燥条件下最低10 000 MΩ, 潮湿试验后最低1000 MΩ
终端强度	lb	5 (最小值, RH-5和RH-10)、10 (最小值, 其它尺寸的电阻器)
可焊接性	-	满足ANSI J-STD-002规范的要求
工作温度范围	°C	-55~+250

额定功率

Vishay RH电阻器的额定功率取决于安装在下列哪种散热器上:

RH-5和RH-10: 4" x 6" x 2" x 0.040"厚铝底座散热器 (表面积为129平方英寸)

RH-25: 5" x 7" x 2" x 0.040"厚铝底座散热器 (表面积为167平方英寸)

RH-50: 12" x 12" x 0.059"厚铝板散热器 (表面积为291平方英寸)

RH-100和RH-250: 12" x 12" x 0.125"厚铝板散热器 (表面积为294平方英寸)

无辅助散热下额定功率						
整体型号	RH005 NH005	RH010 NH010	RH025 NH025	RH050 NH050	RH100 NH100	RH250 NH250
W at 25 °C	4.5	7.5	12.5	20	40	100

环境温度降额

温度高于25°C时, 必须进行降额, 见下图。

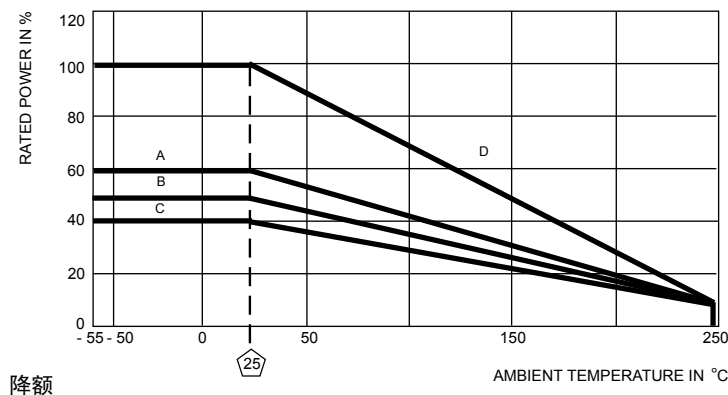
曲线A、B和C适用于未安装电阻器的操作。曲线D适用于安装到指定散热器上的各种电阻器。

A = RH-5和RH-10尺寸电阻器, 未安装

B = RH-25尺寸电阻器, 未安装

C = RH-50、RH-100和RH-250尺寸电阻器, 未安装

D = 安装到推荐的铝散热器上的各种电阻器



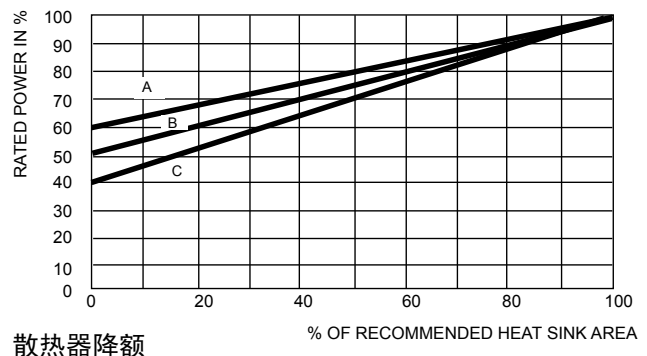
更低的散热降额:

推荐的散热器面积缩小时, 也必须进行降额。

A = RH-5和RH-10尺寸电阻器

B = RH-25尺寸电阻器

C = RH-50、RH-100和RH-250尺寸电阻器





材料规格

元件: 铜镍合金或镍铬合金, 具体取决于电阻值

内核: 陶瓷、块滑石或铝, 具体取决于实际尺寸

密封剂: 硅酮模制结构

外壳: 带硬阳极镀层的铝

密封盖: 不锈钢

标准终端: RH-5至RH-50尺寸接线端镀层 - 锡/铅是带镍底座的60/40 Sn/Pb, 无铅是Ni/Pd/Au, 镀层位于包铜钢内核接线端上面。RH-100和RH-250接线端为螺纹不锈钢。

注:

军用 (RE) 产品仅提供锡/铅镀层

产品标志: DALE、模型、瓦特数、数值、容差、日期编码

NH无感型

同等物理和电气规范的模型采用无感 (Ayrton-Perry) 绕线。

可以通过用字母N代替模型编号内的R (例如NH-5) 来分辨它们。

特殊修订

可以根据要求对铝壳电阻器进行特殊修订, 包括:

- 接线端配置和材料
- 电阻值和容差
- 低电阻-温度系数 (RTC)
- 外壳配置
- 螺纹安装孔
- 预处理和其它附加测试

可申请军用规格

Vishay RH和NH电阻同样在MIL-PRF-18546认证清单内, 符合MIL-PRF-18546认证的军用类请参照RE系列规格书:

www.vishay.com/doc?30282。

性能		
测试	测试条件	测试极限
热冲击	施加额定功率, 直到温度稳定下来为止, 然后在-55°C的温度下至少保持15分钟	$\pm (0.5\% + 0.05\Omega) \Delta R$
短时过载	5 x 额定功率, 5秒	$\pm (0.5\% + 0.05\Omega) \Delta R$
介质耐电压	1000V _{rms} (RH-5、RH-10和RH-25)、2000V _{rms} (RH-50) 和4500V _{rms} (RH-100和RH-250); 持续时间: 1分钟	$\pm (0.2\% + 0.05\Omega) \Delta R$
温度	在250°C的温度下, 2小时	$\pm (0.5\% + 0.05\Omega) \Delta R$
防潮性	MIL-STD-202试验法106, 7b不适用	$\pm (1.0\% + 0.05\Omega) \Delta R$
冲击、规定脉冲	MIL-STD-202试验法213, 100g, 6ms, 10次冲击	$\pm (0.2\% + 0.05\Omega) \Delta R$
振动、高频	10Hz~2000 Hz的可变频率, 20g (峰值)、2个方向上各6小时	$\pm (0.2\% + 0.05\Omega) \Delta R$
负载寿命	额定功率下1000小时, +25°C, "ON"状态下1.5小时, "OFF"状态下0.5小时	$\pm (1.0\% + 0.05\Omega) \Delta R$
终端强度	30s, 拉伸试验 - 5磅 (RH-5和RH-10) 和10磅 (其它尺寸); 扭转试验 - 24磅-英寸 (RH-100) 和32磅-英寸 (RH-250)	$\pm (0.2\% + 0.05\Omega) \Delta R$



免责声明

所有产品、产品技术规格及数据如因改进可靠性、功能、设计或其他原因发生变更，恕不另行通知。

对于任何产品相关数据手册或公布的其他资料中出现的任何错误、不准确或不完整问题，Vishay Intertechnology Inc. 及其子公司、代理和员工以及代表公司的所有个人（统称为“Vishay”），不承担任何及全部责任。

Vishay 对产品特定用途的适用性或任何产品的连续生产不做担保、陈述或保证。在可适用法律允许的最大程度上，Vishay 不承担 (i) 因应用或使用任何产品产生的任何及全部责任，(ii) 包括但不限于特定、连带或附带损害产生的任何及全部责任，及 (iii) 不做任何形式默示担保，包括不保证特定用途的适用性、非侵权及适销性。

关于产品适用于某类应用的声明以 Vishay 掌握的 Vishay 产品一般应用环境下的典型要求为准。此类声明与产品特定应用的适用性声明不存在任何关联。客户自行负责根据产品技术规格的说明认证特定产品是否适用于特定的应用。数据手册和 / 或技术规格中提供的参数可能因不同的应用而异，而且性能可能随时间而变化。所有工作参数，包括典型参数，必须由客户的技术专家根据每一个客户应用环境确认。产品技术规格不扩展或不以其他方式修改 Vishay 的采购条款与条件，包括但不限于规定的质保条件。

除非书面注明，否则 Vishay 产品不用于医疗、救护或生命维持，或其他因 Vishay 产品发生故障有可能导致人身伤亡的应用场合。客户使用或销售未明确指示可在上述应用中使用的 Vishay 产品风险自负。如欲获得有关指定用于上述应用的产品的书面条款及条件，请与 Vishay 授权人员联系。

本文档或任何 Vishay 的行为不以禁止反言或其他方式授予任何知识产权的许可，无论明示还是暗示。本文提到的产品名称和标识可能为各自所有者的商标。

材料种类政策

Vishay Intertechnology, Inc. 特此证实其所有经认定符合 RoHS 的产品均达到欧洲议会及欧盟在 2011 年 6 月 8 日重新修订的关于在电气和电子设备 (EEE) 中限制使用有害物质 Directive 2011/65/EU 所制定的各项定义和限制。除非特别注明不符合这两项规定。

请注意，一些 Vishay 文档可能还参照 RoHS Directive 2002/95/EC。我们确认所有经认定符合 Directive 2002/95/EC 的产品都符合 Directive 2011/65/EU。

Vishay 特此证实其所有通过无卤素认证的产品均遵守 JEDEC JS709A 标准的无卤素要求。请注意，一些 Vishay 文档可能还在参照 IEC 61249-2-21 的定义。我们确认所有标注符合 IEC 61249-2-21 的产品均符合 JEDEC JS709A 标准。