

Version:
December 1, 2022

DEMINT

Electronics Co., Ltd.

(DRS)

管型可调电阻器

Web: www.direct-token.com

Email: rfq@direct-token.com

德铭特电子（深圳）有限公司

大陆： 广东省深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 17P
电话: +86 755 26055363

台湾： 台湾省新北市五股区中兴路一段 137 号
电话: +886 2981 0109 传真: +886 2988 7487

产品简介

需要设置在不同电阻值应用时，德铭特管型可调电阻器 (DRS) 是你最佳的选择。

德铭特管型绕线功率可调电阻器 DRS 系列，又称为划线变阻器，划动式可变电阻器。德铭特设计的高平顺型调整片，使阻值更容易调出。均设有可调节片，使它们适合调整电路，获得预期的电阻值，模块化的设计，适合不同的电压产品。

DRS 管型绕线电阻器的空心设计，允许螺栓贯穿整只电阻器，用垫圈或弹簧片紧固，采全焊接结构。并提供了耐久性无铅釉瓷涂层，或有机硅涂层。

德铭特功率可调电阻器 DRS 系列符合 RoHS 和无铅标准。

以上规格外的技术、参数要求和客户定制特殊用途，请与德铭特业务部门联系。或登陆我们的官方网站“[德铭特电子功率电阻器](http://www.direct-token.com)”了解更多最新产品信息。



附件选项：

- 可以指定单，双快速连接终结器。
- 可以指定特别温度系数，及公差。
- 可提供调整杆/片含或不含端子五金件。
- 可提供非标准型的端子，及客户自定一设计规格。
- 可以指定 Ayrtton Perry 无感型可调线绕电阻器，滑线变阻器。
- 可调式线绕，滑线式线绕，固定式线绕，或梯度型线绕样式都可提供。

计算最大电流安培：

- 电压 = (功率 × 阻值)^{1/2}

特性：

- 高功率应用。
- 阻燃，坚固无铅涂料。
- 端子适合焊接或螺栓连接。
- 公差精度：J(±5%)，K(±10%)。

额定功率：

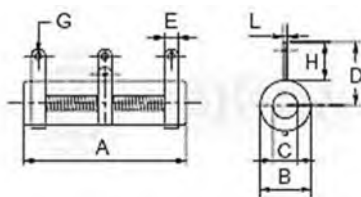
- 额定功率的说明，只适用于当整个电阻在电路中。于 25°C 对流空气。
- 将调整杆/片移置电阻器的中间点时，额定功率减少了大约相同比例的行程。
- 例如：如果调整杆/片定为一半的阻值，则功率减少大约一半。
- 功率与调整的电阻值成正比。
- 可调节范围为 10% 至 90% 满电阻值。



DRS-A 尺寸

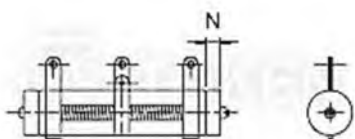
管型可调功率电阻 (DRS-A) 20W ~ 1300W 尺寸

功率	尺寸(Unit: mm)															最大可选阻值 (Ω) 条件说明
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
20W	60	17	8	22	5	78	2	12	4	90	36	1.0	-	6	16	1~150Ω
30W	80	17	8	22	5	100	2	12	4	112	36	1.0	-	6	16	1~250Ω
40W	110	17	8	22	5	128	2	12	4	140	36	1.0	-	6	16	1~400Ω
50W	110	25	16	30	8	150	5	18	6	166	58	1.2	6	-	27	1.5~500Ω
60W	90	28	18	32	8	130	5	19	6	146	60	1.2	6	-	27	1.5~550Ω
80W	110	28	18	32	8	150	5	19	6	166	60	1.2	6	-	27	2~650Ω
100W	140	28	18	32	8	180	5	19	6	196	60	1.2	6	-	27	2~750Ω
120W	160	28	18	32	8	200	5	19	6	216	60	1.2	6	-	27	3~850Ω
150W	195	28	18	32	8	235	5	19	6	251	60	1.2	6	-	27	3~1.2KΩ
160W	185	35	24	36	10	225	5	19	8	245	76	1.6	6	-	34	5~1.3KΩ
200W	210	35	24	36	10	250	5	19	8	274	76	1.6	6	-	34	6~1.5KΩ
250W	210	40	25	38	12	250	5	20	8	274	78	1.6	6	-	34	6~2KΩ
300W	260	40	25	38	12	300	5	20	8	320	78	1.6	6	-	34	7~2.5KΩ
400W	330	40	25	38	12	370	5	20	8	395	78	1.6	6	-	34	8~3.5KΩ
500W	330	50	35	50	12	380	6	25	9	400	100	1.6	8	-	40	8~4.5KΩ
600W	400	50	35	50	12	450	6	25	9	470	100	1.6	8	-	40	8~5.5KΩ
700W	460	50	35	50	12	510	6	25	9	530	100	1.6	8	-	40	12~7KΩ
800W	460	60	40	55	15	515	6	30	10	535	110	1.6	10	-	50	12~8KΩ
1000W	540	60	40	55	15	595	6	30	10	615	110	1.6	10	-	50	15~9KΩ
1300W	650	65	42	62	15	702	6	30	10	722	115	1.6	10	-	50	15~11KΩ



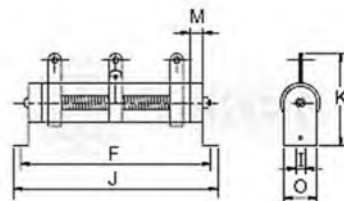
管型可调功率电阻 (DRS-A)

N - 无架型 尺寸图



管型可调功率电阻 (DRS-A)

Z - 立式型支架 尺寸图



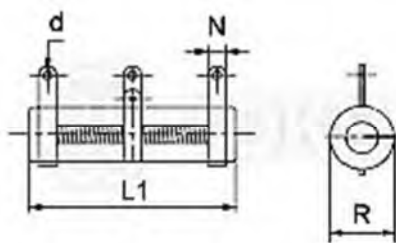
管型可调功率电阻 (DRS-A)

G - 水平式支架 尺寸图

► DRS-B 尺寸

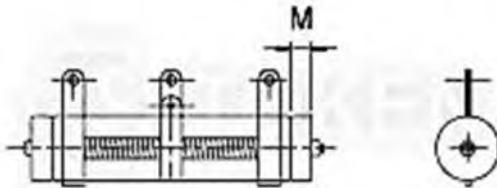
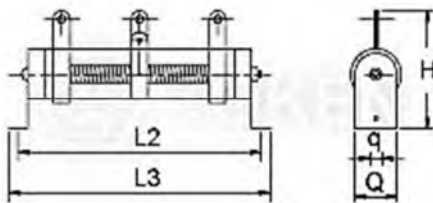
管型可调绕线电阻 (DRS-B) 15W ~ 20000W 尺寸

功率	尺寸(Unit: mm)										最大可选 阻值 (Ω) 条件说明
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
15W	15	45	66	85	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
20W	15	50	71	90	40	6	3.5	3.5	4.5	15	1~1KΩ
25W	20	50	80	100	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
30W	20	70	100	120	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
40W	20	87	115	137	50	6	3.5	5	5	20	2~1KΩ
50W	28	90	122	143	68	9	4.5	5.5	6	28	5~1KΩ
80W	28	90	122	143	68	9	4.5	5.5	6	28	5~2KΩ
100W	28	170	202	223	68	9	4.5	5.5	6	28	10~3KΩ
150W	28	215	247	268	68	9	4.5	5.5	6	28	10~3KΩ
200W	28	267	299	320	68	9	4.5	5.5	6	28	10~5KΩ
250W	28	267	299	320	68	9	4.5	5.5	6	28	10~5KΩ
300W	40	267	305	343	90	10	4.5	6	6	40	20~5KΩ
400W	40	330	367	406	90	10	4.5	6	6	40	20~5KΩ
500W	50	330	370	415	98	10	6	8.5	8	50	20~5KΩ
600W	50	330	370	415	98	10	6	8.5	8	50	20~5KΩ
700W	50	400	440	485	95	10	6	8.5	8	50	20~5KΩ
800W	70	300	331	362	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
1000W	70	300	331	362	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
1500W	70	415	446	477	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
2000W	70	510	541	572	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
2500W	70	600	631	662	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
3000W	70	600	631	662	135	15	8	-	8	70	40~500Ω
4000W	100	430	468	521	155	15	8	-	8	100	40~500Ω
5000W	100	500	538	591	155	15	8	-	8	100	40~500Ω
6000W	100	600	638	691	155	15	8	-	8	100	40~500Ω
10000W	150	600	640	720	260	30	8	-	10	150	40~500Ω
12000W	150	660	700	780	260	30	8	-	10	150	40~500Ω
15000W	150	660	700	780	260	30	8	-	10	150	40~500Ω
20000W	150	1000	1040	1120	260	30	8	-	10	150	40~500Ω



管型可调绕线电阻器 (DRS-B)

N - 无架型 尺寸图

功率	尺寸(Unit: mm)										最大可选 阻值 (Ω) 条件说明
	R	L1	L2	L3	H	N	d	M	q	Q	
											
管型可调绕线电阻器 (DRS-B) Z - 立式型支架 尺寸图											
											
管型可调绕线电阻器 (DRS-B) G - 水平式支架 尺寸图											

电气特性规格

可调绕线功率电阻 (DRS) 电气特性规格

项目	试验方法	性能
电阻值容许公差	JIS-C-5202 5-1	Resistance NoMin.al Tolerance 1≤R 1>R ±5%(J) ±10%(K)
电阻温度特性	JIS-C-5202 5-2	±200PPM/°C MAX
定格负荷	JIS-C-5202 5-4	ΔR/R≤±(0.5%+0.1Ω) Surface temperature up 350°C MAX
短时间过负荷	JIS-C-5202 5-5 1000% rated wattage 5 seconds	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(2%+0.1Ω)
绝缘抵抗	JIS-C-5202 5-6 500VDC	100MΩ Min.
耐电压	JIS-C-5202 5-7 1000VDC 1 Min.ute Between terMin.al and anchor stand	Free of appearance or structural irregularity ΔR/R≤±(0.1%+0.05Ω)
端子强度	JIS-C-5202 6-1 8kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
电阻器强度	JIS-C-5202 6-2 30kg 30 seconds	Free of appearance or structural irregularity
耐振性	JIS-C-5202 6-3 1.5m/m 10 ~ 50 ~ 10 Hz/Min. X-Y-Z 2 hours each	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
热冲击	JIS-C-5202 7-3 Room temp 30 Min.utes ON-55°C 15 Min.utes OFF	Free of structural irregularity ΔR/R≤±(2%+0.1Ω)
耐湿性	JIS-C-5202 7-5 40°C 90%RH 240 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(3%+0.1Ω)
耐久性	JIS-C-5202 7-10 90 Min.utes ON - 30 Min.utes OFF500 hours	Free of appearance or structural irregularity Surface coating crack ΔR/R≤±(1%+0.05Ω)
难燃性	JIS-C-5202 7-13-3-2 100% - 600% rated power load	US UL-94 flame retardation test V-0 grade noncombustible
备注	1. Resistance and resistance tolerance were tested in-house with micro resistance meter. 2. Coating refers to UL-certified data provided by supplier.	

可调电阻器应用

如何决定 DSRA, DSRB, BSR, DQS, FVR, BSQ 最大的应用阻值

- 可调电阻或变阻器的可调阻值范围，从起始阻值（最小可调阻值）到最终阻值（最大可调阻值）
- 第一步，我们要先决定可调阻值器的最终阻值（最大可调阻值）
- 第二步，最终阻值（最大可调阻值）决定后，电阻线径及线绕的间距和长度，就可以依据陶瓷管长度及管径来计算起始阻值（最小可调阻值）。

可调电阻的额定功率：

FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ 料号说明：

型号	- 额定功率 (W)	- 最大可调阻值 (Ω)	- 阻值公差
----	------------	-----------------------	--------

型号是指 FVR, DQS, DSRA, DSRB, BSR, BSQ。

额定功率是指调到最终阻值（最大可调阻值）时，可持续应用到线绕电阻本身的最大功率。

最大可调阻值 (Ω) 是指线绕电阻最大可用的电阻值。

阻值公差是指线绕电阻在最大可调阻值时与标称值的偏差值，通常以百分比表示。

1. 可调电阻的额定功率是由最大可调阻值与额定电压决定。
2. 当你调节可调电阻，从最终阻值（最大可调阻值）到起始阻值（最小可调阻值）时，电阻值将随功率递减而递减。

注意：

- 可调电阻的可调范围为可调阻值范围的 10% 到 90%。
- 功率与电阻值成线性正比例。

额定功率：

- 于 25°C 自由空气流动下，所述的额定功率仅适用于整个电阻在电路中。
- 将调整环设置在一个中间点时，减少的功率大约同比调整的距离。
- 例如：将调整环调到全程的一半阻值时，功率也大约递减了一半。

如你需要设计为"电流于全程调节时为一定值"，请与德铭特业务人员联系。



▶ 料号标识

管型可调绕线功率电阻 (DRS) 料号标识

DRSA	600W	250R		J		G	
型号	额定功率 (W)	阻值(Ω)		阻值公差 (%)		组合方式	
DRSA	20W~1300W	0R1	0.1Ω	J	±5%	N	无架型
DRSB	15W~20000W	1R	1Ω	K	±10%	C	卡夹式支架
		10R	10Ω			G	水平式支架
		100R	100Ω			Z	立式型支架
		1K	1KΩ				
		10K	10KΩ				
		100K	100KΩ				



概述及相关说明

为设计工程师提供经济高质量的绕线功率电阻

德铭特电子为设计工程师提供工业级、高质量性能的绕线功率电阻。产品从大容量的功率铝壳电阻，不燃性固定或可调功率型绕线，波浪型绕线，滑动滑线变阻器，起动器，线绕功率电阻箱等。德铭特电子扩展了完整系列的电力线绕电阻器用于军事和商业应用。

优点及特点

德铭特电子为台湾著名生产制造电力功率电阻、耐冲击电阻、线绕电阻器的厂家之一，多年来秉持着所累积的经验与专业，不断的努力创新，致力于各类电阻器之开发与研究，以确保产品技术的领先，并与之建立同业长期互惠之伙伴关系，提供各类电阻器相关支持服务，以满足不同客户的各种需求。

功率系列电阻器广泛使用于各种高功率设备，电梯、亚弧焊机、电源设备、变频器、起重机械、建筑机械、轧机、拉线机、离心机、不间断电源 (UPS)、脉冲负载应用、缓冲器或泄漏电阻、用于牵引和工业驱动应用的功能转换设备、卷扬机、发电机、变压器、起动、制动、调速和负载试验、以及医疗、汽车及工业控制环境等设备。

德铭特电子亦可依客户的规格及需求，订制生产。

绕线功率电阻使用注意事项

1. 不燃性电阻器无法在油中使用。
2. 不燃性电阻器无法使用有机溶剂清洗。
3. 不燃性涂料符合美国 UL-94 不燃性试验，V-0 等级，燃烧继续时间为 0 秒。
4. 不燃性电阻器于首次通电使用时：会产生发烟情形，属正常现象，敬请安心使用。
5. 不燃性电阻器的涂布保护漆，硬度虽然高于 3H 硬度，但请勿以螺丝起子等锐利的物体刻画表面涂装。
6. 最小负载：为了防止随着时间增长产生氧化造成接触不良，请使用额定电力 $\frac{1}{10}$ 以上的电力。
7. 实用负荷：为了防止象征电阻器寿命的电阻线产生疲劳，电力的使用范围请保持在定格电压减轻曲线内。
8. 瞬间突波电流 脉冲电压：需在短时间内印加超大负荷的话，必须事先确认绕线功率电阻器，具有瞬间突波电流，脉冲电压能力。
9. 高频机械使用，不燃性电阻器因线绕而产生电感，无法使用于高频机械上，需另选用适当的电阻器，请与我们联系。
10. 不燃性电阻器使用于满载额定值时，表面产生高温约 350°C~400°C，请勿以手处触摸，为维持电阻器能够长期使用，请保持电阻器的表面温度上升在 200°C 以下。
11. 为抑制其温度之上升，须选择高于原设计的额定功率电阻器。请勿使用刚好在满载额定值上。长时间使用时及延长使用寿命、电阻器的功率数须大于额定功率 4 倍以上，并请尽量于定格功率的 25% 以下使用线绕功率电阻器。
12. 使用以及放置注意事项：不同的绕线电阻器，使用不同的线径，线径有些非常细（比毛发还细）的电阻线。环境中具有盐、湿气、尘埃、腐蚀性气体等因素时，往往容易造成电阻线易断裂，请避免在此种环境下使用。安装或使用，请注意不要让电阻表面积蓄尘埃。如有尘埃沾附会造成断线或接触不良。