

深圳市咸阳华星机电有限公司

SHENZHEN XIANYANG HUAXING MACHINERG & ELECTRONIC.CO;LTD

承认书

(APPROVE SHEET)

客 户(Customer): _____

品 名(Description): CR 系列 水泥电阻器

规格(Specification): _____

客户料号(Cus. P/N): _____

版本日期(Ver Date): 2020 年 07 月 20 日 A0 版

供方签章 (SUPPLIER SIGNATURE)		客户承认签章 (APPROVAL SIGNATURE)	
制作 DRAWN BY	邓春光	核 準 APPROVED BY	
审 核 CHECKED BY	李跃龙	结 果 RESULT	
日 期 DATE	2020-07-20	日 期 DATE	

电话 TEL: 86+755—81785561 /562 /563 传真 FAX: 86+755—81785565

工厂地址: 深圳市宝安区石岩街道浪心社区洲石路“湖其斗”嘉达工业园 1 栋 2 楼.

公司官网 [Http://www.szxyhx.com](http://www.szxyhx.com)



水泥电阻器

Cement Type Resistors

1. 一般事项 General

1.1 适用 Scope

本承认书适用于 [水泥型电阻器], 符合环境关联物质要求之 RoHS 测试。

This specification is available for Cement Type Resistors, it accords with RoHS test of Environment related substance requirement.

1.2 形名(例) Type designation (example)

依使用种类、额定电力、公称电阻值、容许误差及型状而区别,其构造如下。

The type designation shall be in the following form and as specified.

CR-(?) 5W 0.1R J

种类 Type
CR-L
CR-M
CR-YA
CR-YB

额定电力 Rated power
2W
3W
5W

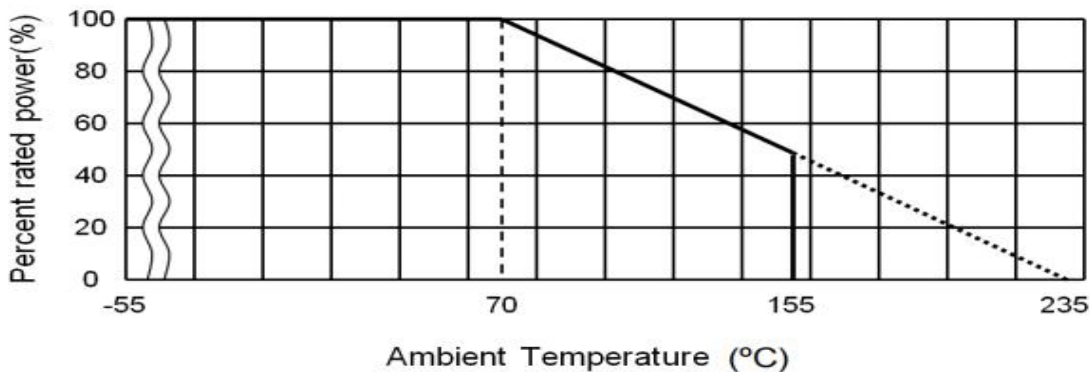
公称电阻值 Nominal resistance value
E-12 Series
E-24 Series

电阻值容许误差 Resistance tolerance	
K	±10%
J	±5%

1.3 额定功率 Rated power

额定电力系应在周围温度 70℃可以连续负载的最大电力, 如表-1;但周围温度如超过 70℃时之额定电力则依图一的电力递减曲线实施。

Rated power is maximum power which can be continuously loaded at specified ambient temperature 70℃,as Table-1;however when the ambient temperature exceeds 70℃,rated power should be determined from the derating curve of Fig.1.



1.4 使用温度 Operating Temperature Range:-55℃~+250℃

1.5 额定周围温度 Rated ambient temperature: 1W~10W:70℃, 15W 以上 or more:25℃

功率因数计算公式: $E = \sqrt{(P \times R)}$ Where

E: 额定电压 Rated voltage(V)
P: 定格电力 Rated power(W)
R: 公称电阻值 Nominal resistance(Ω)



水泥电阻器

Cement Type Resistors

定格电力 Rated power	最高使用电压 Maximum working voltage	最高过负荷电压 Maximum overload voltage	介质耐电压 Dielectric withstanding voltage	最高断续过负荷电压 Max Intermittence Overload Voltage
1W	350V	700V	1000V	1500V
2W	350V	700V	1000V	1500V
3W	500V	1000V	1000V	1500V
5W	750V	1500V	1000V	1500V
7W	1000V	1500V	1000V	1500V
10W	1000V	1500V	1000V	1500V
15W	1000V	1500V	1000V	1500V
20W	1000V	1500V	1000V	1500V
30W	1000V	1500V	1000V	1500V
40W	1000V	1500V	1000V	1500V

2. 构造 Construction

2.1 外形尺寸 External dimensions

参照本承认书的 [5. 外形尺寸]。

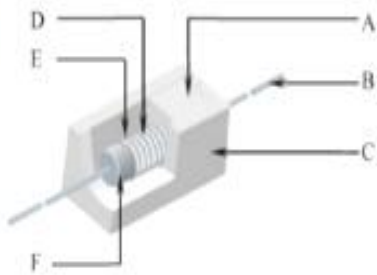
The dimensions shall be satisfied with [5. External dimensions].

2.2 构造图 Structure diagram

CR-(?) 系列之水泥固定电阻器系按下表的材料而构成:

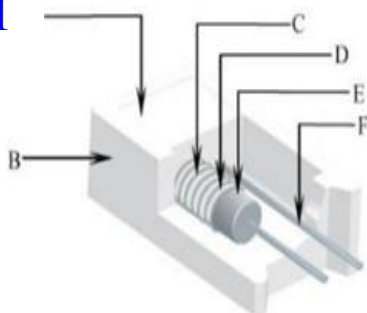
The construction of resistor Cement Type Resistors shall be as follow:

CR-L



- A、填充料 Padding materials
- B、镀锡铜线 Tinned copper lead wire
- C、瓷壳 Ceramic shell
- D、玻璃纤维或陶瓷基体或电阻膜层 Fiberglass or ceramic core or resistors film
- E、电阻丝或陶瓷基体 Resistance wire or ceramic core
- F、铁帽 Iron cap

CR-M



- A、填充料 Padding materials
- B、瓷壳 Ceramic shell
- C、电阻丝或陶瓷基体 Resistance wire or ceramic core
- D、玻璃纤维或陶瓷基体或电阻膜层 Fiberglass or ceramic core or resistors film
- E、铁帽 Iron cap
- F、镀锡铜线 Tinned copper lead wire



水泥电阻器

Cement Type Resistors

3. 参数特性 Characteristics

表-3 Table-3

项目 Item	规格值 Performance	试验方法(依据 JIS C 5202) Test methods(Conform to JIS C 5202)
温度系数 Temperature Coefficient	皮膜电阻芯:±700PPM/°C 绕线电阻芯: ±300PPM/°C Resistor Wire:±300PPM/°C	5.2 项参照 Comply with 5.2 $\frac{R_1-R_0}{R_0(T_1-T_0)} \times 10^6(\text{PPM}/^\circ\text{C})$ R ₀ :室温(T ₀)所测量之电阻值。 R ₁ :室温+100°C(T ₁)后所测量之电阻值。 R ₀ :Resistance value at room temp.(T ₀). R ₁ :Resistance value at room temp.plus 100°C (T ₁)
短时间过负荷 Short time overload	±(2%+0.05 Ω)以内。 不得有机械的损伤。 Within ±(2%+0.05 Ω). No evidence of mechanical damage.	5.5 项参照 Comply with 5.5 定格电力×10 倍,5 秒。 不可超过最高过负荷电压(见表-1) Rated power×10 times,5s But not to exceed maximum overload voltage. (See table-1)
绝缘电阻 Insulation Resistance	10 ⁴ MΩ 以上。 10 ⁴ MΩ or more.	5.6 项参照 Comply with 5.6 置于 V 型槽方法。 施加直流电压 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.
耐电压 Dielectric Withstanding Voltage	无电弧放电、烧损及绝 缘破坏等异状。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	5.7 项参照 Comply with 5.7 常压,置于 V 型槽方法。 施加个别规定之交流电压 60 秒。(见表-1) Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds. (See table-1)
断续过负荷 Pulse overload	±(2%+0.05 Ω)以内。 Within ±(2%+0.05 Ω)	5.8 项参照 Comply with 5.8 额定电压×4 倍,10000 回(1 秒 ON,25 秒 OFF)。 不可超过最高断续电压(见表-1) Rated voltage X 4 times, 10000 cyc.(1s ON, 25s OFF) But not to exceed maximum pulse voltage. (See table-1)



Cement Type Resistors

项目 Item	规格值 Performance	试验方法(依据 JIS C 5202) Test methods(Conform to JIS C 5202)			
端子强度 Terminal strength	端子不得断裂及松弛。 No evidence of mechanical damage.	6.1 项参照 Comply with 6.1			
		引张强度 Tensile strength	线径 mm Diameter	引张力 Tensile force N(kgf)	时 间 Time
			Φ0.38mm~0.50mm	5(0.51)	10±1 second
Φ0.50mm~0.80 mm	10(1.02)				
		扭转强度：自电阻体起约 6mm~6.5mm 处之端子线,以约 0.75mm 曲率半径弯曲 90 度,其次由弯曲处向端子线先端 1.2±0.4mm 处挟定端子引出轴,作回转轴,以约 5 秒时间沿直面回转 360° 再逆转 360°,如此施行回逆转 2 次,不可发生折断及松动现象。 Tensional strength: To bend the lead wire at the point of about 6mm~6.5mm from resistor body. about 0.75mm curvature radii to 90° then catch the wire at 1.2±0.4mm apart from the bend point end and turn it (clockwise) by 360 degrees perpendicular to the resistor axis at speed of same 5 seconds per turn, and do the same counterclockwise again which constitute a whole turn. Repeat the turn for 2 times without causing any break and looseness.			
焊锡耐热性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05 Ω)以内。 不得有机械的损伤。 Within ±(1 %+0.05 Ω) No evidence of mechanical damage.	6.4 项参照 Comply with 6.4 350±10℃, 3±1.0 秒, 试验后放置半小时。 350±10℃, 3±1.0s After test leave for 0.5h.			
焊锡附着性 Solderability	导线至少 95%以上新锡覆盖。 Covered with new solder by 95% at least.	6.5 项参照 Comply with 6.5 焊锡温度: 255±5℃。 浸锡时间: 3±1.0 秒。 Test temperature of solder:255±5℃ Dipping time in solder:3±1.0 s			
耐溶剂性 Resistance to solvent	涂装及色码不得脱落。 No deterioration of protective coating and markings.	6.9 项参照 Comply with 6.9 放入酒精溶剂之超音波机内, 保持 3 分钟。 Specimens shall be immersed in a bath of isoproalcohol completely for 3 minutes with ultrasonic.			



水泥电阻器

Cement Type Resistors

项目 Item	规格值 Performance	试验方法(依据 JIS C 5202) Test methods(Conform to JIS C 5202)
温度循环 Temperature cycle	±(2%+0.05 Ω)以内。 不得有机械的损伤。 Within ±(2%+0.05 Ω) No evidence of mechanical damage.	7.4 项参照 Comply with 7.4 低温侧: -55°C/30 分, 室温: 10~15 分钟 高温侧: +80°C/30 分, 室温: 10~15 分钟 5 回 Low side: -55°C/30min, Room temp.: 10 to 15min High side: 80°C/30min, Room temp.: 10 to 15min 5 cycles
耐湿负荷寿命 Load life in humidity	±(5%+0.05 Ω)以内。 Within ±(5%+0.05 Ω)	7.9 项参照 Comply with 7.9 40±2°C, 湿度 90~95%, 1000 小时 定格电压(90 分钟 ON, 30 分钟 OFF) 40±2°C, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)
负荷寿命 Load life	±(5%+0.05 Ω)以内。 Within ±(5%+0.05 Ω)	7.10 项参照 Comply with 7.10 70±3°C, 1000 小时 定格电压(90 分钟 ON, 30 分钟 OFF) 70±3°C, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)



水泥电阻器

Cement Type Resistors

4. 表示 Indication

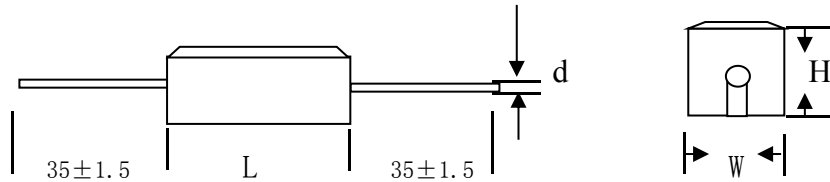
- (1)额定功率 Rated Power
- (2)公称电阻值 Resistance
- (3)允许容差 Tolerance

例： Sample

5W 0.1 Ω J

5. 外形尺寸 External dimensions

5.1 CR-L 型 CR-Ltype



单位:mm

Unit:mm

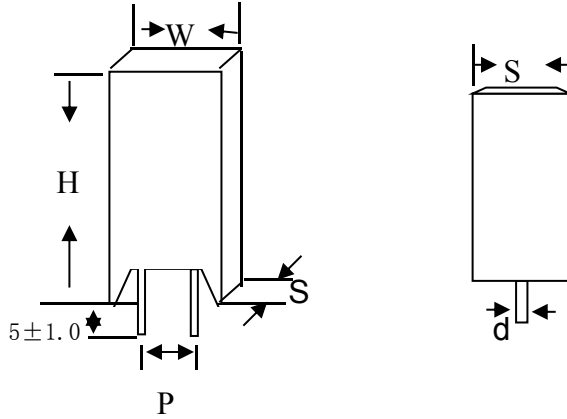
瓦特 Watt	尺寸 Dimensions (mm)				阻值范围(Ω) Resistance Range(Ω)	
	L	W	H	Φd±0.1	线绕 Wire Wound	皮膜电阻芯 Film
1W	14±1.0	6.5±1.0	6.5±1.0	0.55	0.1 Ω ~22 Ω	25 Ω ~56K Ω
2W	18±1.0	7.0±1.0	7.0±1.0	0.55	0.1 Ω ~22 Ω	25 Ω ~56K Ω
3W	22±1.0	8.0±1.0	8.0±1.0	0.70	0.1 Ω ~47 Ω	50 Ω ~100K Ω
5W	22±1.0	9.5±1.0	9.5±1.0	0.70	0.1 Ω ~47 Ω	50 Ω ~100K Ω
7W	35±1.5	9.5±1.5	9.5±1.5	0.70	0.5 Ω ~330 Ω	450 Ω ~100K Ω
10W	48±1.5	9.5±1.5	9.5±1.5	0.70	0.5 Ω ~450 Ω	470 Ω ~100K Ω
15W	48±1.5	13±1.5	13±1.5	0.70	1 Ω ~500 Ω	510 Ω ~100K Ω
20W	63±1.5	13±1.5	13±1.5	0.70	1 Ω ~600 Ω	620 Ω ~100K Ω
30W	75±2.0	19±2.0	17±2.0	0.70	1 Ω ~600 Ω	620 Ω ~100K Ω
40W	89±2.0	19±2.0	19±2.0	0.70	1 Ω ~600 Ω	620 Ω ~100K Ω

注：1W 引线长度上 23MM±1.5MM；2W 引线长度上 17.2MM~23.8MM 之间。



Cement Type Resistors

5.2 CR-M 型 CR-M type



单位: mm

Unit: mm

瓦特 Watt	尺寸 Dimensions (mm)					阻值范围(Ω) Resistance Range(Ω)	
	W±1.0	S±1.0	H±1.5	Φd±0.1	P±1.0	线绕芯 Wire Wound	皮膜电阻芯 Film
2W	11.5	7.5	20.5	0.55	4.5	0.1 Ω ~47 Ω	50 Ω ~100K Ω
3W	12	8.5	25	0.70	4.5	0.1 Ω ~47 Ω	50 Ω ~100K Ω
5W	13	9.5	25	0.70	4.5	0.1 Ω ~47 Ω	50 Ω ~100K Ω
7W	13	9.5	38	0.70	4.5	0.5 Ω ~330 Ω	450 Ω ~100K Ω
10W	13	9.5	52	0.70	4.5	0.5 Ω ~450 Ω	470 Ω ~100K Ω
10W	16	11.5	36	0.70	4.5	0.5 Ω ~450 Ω	470 Ω ~100K Ω