



# 电力继电器 产品手册



**JUREN PRODUCT MANUALS**

[www.jurendianli.com](http://www.jurendianli.com)

JR-19-10-A/0

## RWG-D系列无源两相过流继电器

### 一、概述

RWG-D系列无源两相过流继电器（以下简称继电器）具有时限和反时限特性，适用于发电机、变压器及输配电系统的继电器保护装置中。在设备过负荷或短路时，能按预定的时限可靠动作，发出信号或切除故障部分，保护设备及输配电系统安全。

本继电器将A、C两相电流信号同时输入，每相电流具有相同的整定条件。继电器将输入的两相信号进行随机比较，取电流较大的一相信号进入运算处理，以决定继电器的输出动作。继电器动作后，动作灯可清楚记忆指示是A相或C相过负荷或速断故障。方便值班人员分析故障原因。



本继电器为集成电路型继电器，采用数码开关整定电流值，直观方便，改变整定值无须检验，整定范围为2-20A级差为0.1A；精度高、功耗小、动作时间快、返回系数高，是GL型过流继电器理想的更新换代产品。

本继电器执行电力行业标准DL478-2001《继电器保护及安全自动装置通用技术条件》；机械行业标准JB3346-83《反时限过流继电器技术条件》。

### 二、继电器型号分类及含义



订货示例：RWG-D202T

### 三、正常工作环境

1. 环境温度：-10℃~+50℃；
2. 相对湿度：不大于90%；
3. 大气压力：86kPa~106kPa；
4. 使用地点不出现超过GB/T14537规定的严酷等级为1级的振动。
5. 周围环境：不允许有阳光直射、雨和水的冲洗，无爆炸危险的介质，不应含有能腐蚀金属、破坏绝缘和表面涂覆层的介质及导电介质，不允许有明显的水气，不允许有严重的霉菌存在。

#### 四、主要技术指标

- 额定值：50Hz交流5A，波形畸变不超过2%。
- 过流整定范围为2~20A(无辅助电源)，级差为0.1A，电流整定值平均误差不大于±3%。
- 速动倍数整定范围为2~9.9倍，级差为0.1倍，电流速动整定值平均误差不大于±3%。  
继电器的速动电流用电流整定值的倍数表示：速动电流=速动倍数×整定电流。
- 速动延时整定范围为0~0.9S，级差为0.1S；  
速动动作时间：继电器任一整定点上，在1.2倍速动电流时的动作时间不大于±1%+45ms。
- 返回系数：不小于0.85。
- 过流时限延时整定范围：0.1~99.9S，级差0.1S。  
过流时限动作时间反继电器任一整定点上，在1.2倍过流电流时的动作时间不大于±1%+45ms。
- 过流反时限曲线K值整定范围：0.1~99.9S，级差0.1。
- 反时限特性曲线动作方程：

$$t = \frac{13.5K}{I/I_s - 1} + 0.04$$

t：反时限动作时间      K：延时曲线系数（整定范围0.01~9.99）

I<sub>s</sub>：整定电流值      I：实际输入电流值      （注：I/I<sub>s</sub>不大于1.2为不推荐使用段）

- 反时限特性时间整定误差：
  - a) 当 I/I<sub>s</sub> < 2 时，平均误差不大于10%；
  - b) 当 I/I<sub>s</sub> > 2 时，平均误差不大于5%。
- 典型反时限特性，见下表：

1	2.74	1.39	0.715	0.49	0.378	0.31	0.265	0.233	0.209
5	13.54	6.79	3.415	2.29	1.728	1.39	1.165	1.004	0.884
9	24.34	12.19	6.115	4.09	3.078	2.47	2.065	1.776	1.559
10	27.04	13.54	6.79	4.54	3.415	2.74	2.29	1.969	1.728
50	135.04	67.54	33.79	22.54	16.915	13.54	11.29	9.683	8.478
90	243.04	121.54	60.79	40.54	30.415	24.34	20.29	17.397	15.228
99	267.34	133.69	66.865	44.59	33.453	26.77	22.315	19.133	16.746
K T (s) I / I <sub>s</sub>	1.5	2	3	4	5	6	7	8	9

- 功率消耗：额定电流时功率消耗不大于6VA。
- 触点容量
  - a、接通容量：在直流电压不超过250V时，结构1型产品触点连续接通电流为10A；
  - b、断开容量：在电压不超过250V的感性负荷回路中(L/R=5ms)，结构1型产品分断容量为50W。
  - c、过载能力：继电器的触点能可靠地断开1.5倍规定容量的电流5次，且触点的性能仍符合技术标准的要求。

- 介质强度:

在标准试验大气条件下,各导电部分连在一起对外露非带电金属部分及外壳之间,应能承受交流有效值2000V/50Hz的试验电压,历时1min,无绝缘击穿或闪络现象。

同一组动、静触点之间应能承受交流有效值1000V/50Hz的试验电压;历时1min,无绝缘击穿或闪络现象。

不同一组触点之间应能承受交流有效值2000V/50Hz的试验电压,历时1min,无绝缘击穿或闪络现象。

- 绝缘电阻

在标准试验大气条件下,继电器各导电部分对外露非带电金属部分及外壳之间,用开路电压为500V的测试仪器测其绝缘值,应不小于20M $\Omega$ 。

- 工作寿命:继电器在规定的负荷下为80000次,平均无故障率时间为8万小时。

## 五、安装和接线须知

对于无辅助电源的产品:

- 为确保继电器在使用中性能稳定及质量可靠,在使用之前一定要进行检查和测试。

方法如下:

a、从包装盒中取出继电器。

b、检查继电器外观是否完好,壳内有无凝露,内部元器件有无损坏。

c、确定继电器外观无损坏后,方可进行各测试及通电检查。

d、检查测试内容可根据实际情况而定,包括整定值、延时时间、绝缘、耐压等内容,检查方法应遵循JB3346-83《反时限过流继电器技术条件》和其它有关标准以及说明书中有关技术指标的规定。

- 检查测试结束后,即按以下步骤进行安装。

a、首先应熟悉继电器的各接线端子,再检查安装尺寸是否匹配。

b、根据使用要求接好外部接线。

c、经检查确信接线无误后,方可对电路进行通电试验,以检查其功能是否正确。

- 为确保安装正确可靠,安装结束后应进行仔细检查。检查内容包括:继电器放置是否平衡;罩壳是否有破损;螺钉、螺母是否有松动;接线是否牢固等。检查确信正常后,方可投入使用。

## 六、整定方法和使用注意事项

- 起动电流整定:起动电流整定开关为最左一组拨码开关(共三个),左面一个表示10A级,中间一个表示1A级,右面一个表示0.1A级。若其值为0、5和6,则其整定值为5.6A。注意其范围为无辅助电压产品2~20A,级差是0.1A级。

- 反时限特性曲线K值整定:K值整定开关为最左第三组拨码开关(共三片),左边一片为表示10级;中间一片表示1级;右边一片表示0.1级。本产品K值整定范围为0.1~99.9,(举例)比如其值设定为50.0,过流动作值设定为05.0,输入实际电流为30A时那么它的延时时间为13.5秒,但其速断倍数数值应设定为6倍以上。

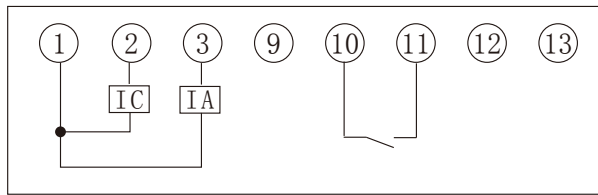
- 速动倍数整定:速动倍数选择开关为左第二组拨码开关,其范围为2~9.9倍,拨码左边一个表示1倍,右边一个表示0.1倍。当其值为3、0时则为3倍。若设定电流为2.6A,速动倍数为3倍,则当电流达到 $3 \times 2.6 = 7.8$ 时,会不经延时而直接动作。注意,无辅助电源产品速动后断电方可返回。

- 使用注意事项

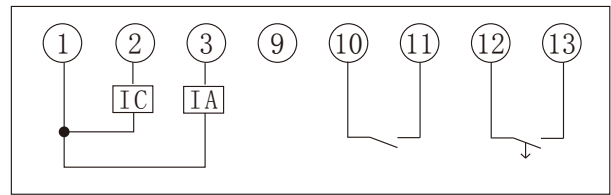
a、无辅助电源产品测试应注意方法:当用变压器作为电流源时,要求变压器的次级匝数与电流互感器的次级匝数相当,否则就会由于阻抗不匹配而产生较大的误差,测试速动的动作速度时,若采用电流通断法进行测量,由继电器内部工作电源需要一定的建立时间,会产生较大的误差,而在正常工作时,由于工作电源是存生的,速度会快得多。同理,在用通断法测量延时时间时,也会产生误差。

b、无辅助电源产品的动作指示:当继电器的速断出口和延时出口后,继电器面板上的动作指示灯会保持动作记录;在继电器动作返回后,动作指示灯需手动复归。

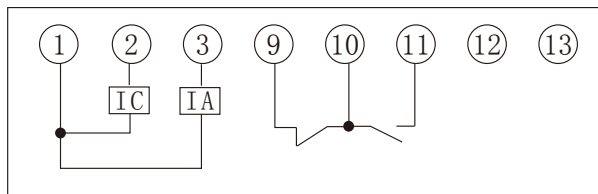
## 七、内部接线图(背视图)



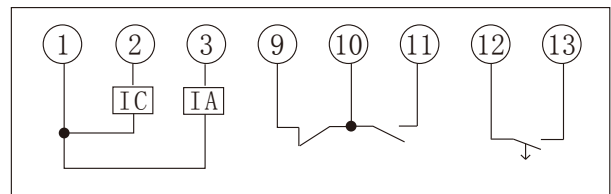
RWG-D20-1



RWG-D20-2



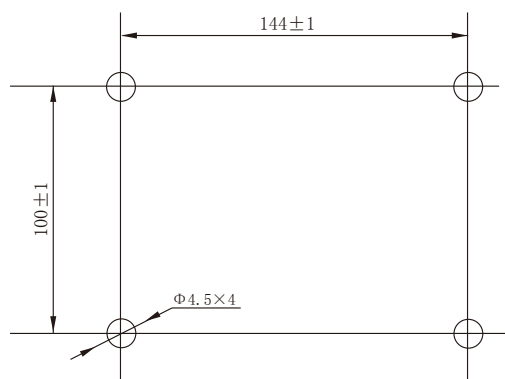
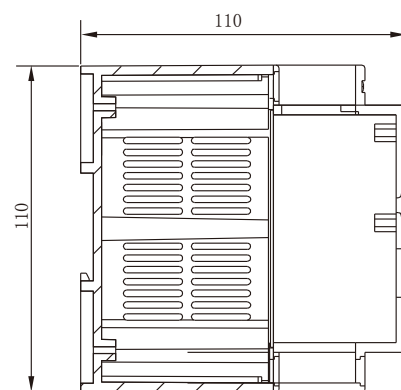
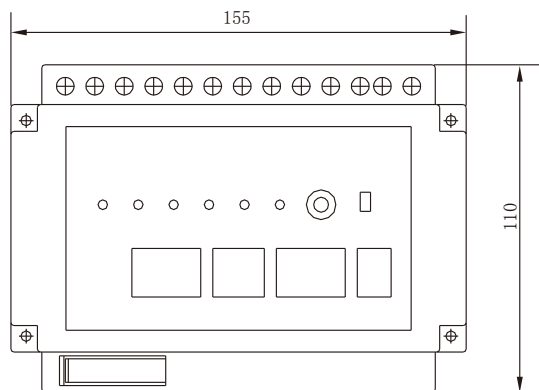
RWG-D20-3



RWG-D20-4

## 八、继电器外形及安装开孔尺寸

导轨式安装结构



(正 视)

# ABOUT US

# JUREN POWER

品牌始创于1999年，聚仁电力公司是一家专业从事电力系统继电保护及电力自动化研发、设计、生产、销售和服务于一体的高新技术企业，产品涉及电力综合自动化系统、微机综合保护装置，电力保护继电器、直流屏、电力仪表等，并致力于为国内外输配电、水利、城建、能源、矿山、化工、环保行业客户提供一整套从低压到高压、从硬件到软件的系统级整体解决方案和配套服务。

本说明书是聚仁电力公司于2012年推出的新版继电器选型资料，其既涵盖了传统高压、中压中常使用的继电保护类继电器也包括适用于0.4KV低压系统的继电器。其中各类导轨式继电器作为成熟产品已广泛应用于全国及海外600余家发电厂、变电站、钢铁、造纸、煤矿等领域，其稳定的性能，全封闭式的结构，小而高密度的排列方式深受用户青睐，本说明书仅提供技术造型参考使用，如在选型或使用过程中遇到特殊情况如：特殊参数、特定使用场合等，需由本公司提供官方的技术参考资料及实验报告，作为您选型时的参考及使用依据。我们可根据您的实际需求，为您量身定做您需要的产品，为您提供个性化的服务！

聚仁电力公司现生产约1300余种规格的电力继电器，本说明书并未包含传统老式的电磁式继电器及时静态继电器，海量资料可登陆聚仁电力官网进行查询、下载。

聚仁电力官网地址：<http://www.jurendianli.com>