



DELIXI
ELECTRIC
德力西电气

DJ1系列电流时间转换装置 使用说明书

符合标准: GB 14048.5

安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用。

一、概 述

1.1 适用范围

DJ1 - A型主要作为交流电动机降压起动(如Y - Δ 起动、电阻、自耦变压器、电抗器减压起动等)过程中以电流或时间为函数自动控制起动电压的转换。由于该装置具有按电流转换和时间转换的双重特性,因此特别适合于JJ1系列自耦减压起动控制柜中作为自动转换元件之用。用本装置可以同时取代一个电流继电器和一个时间继电器,而同时起到延时保护的双重功能。

DJ1 - B型装置是专用于笼型电动机在断续周期工作制下实现堵转保护之用,当电动机被堵转或者起动时间过长(超过规定时间时),可自动切断电源使电动机停止。

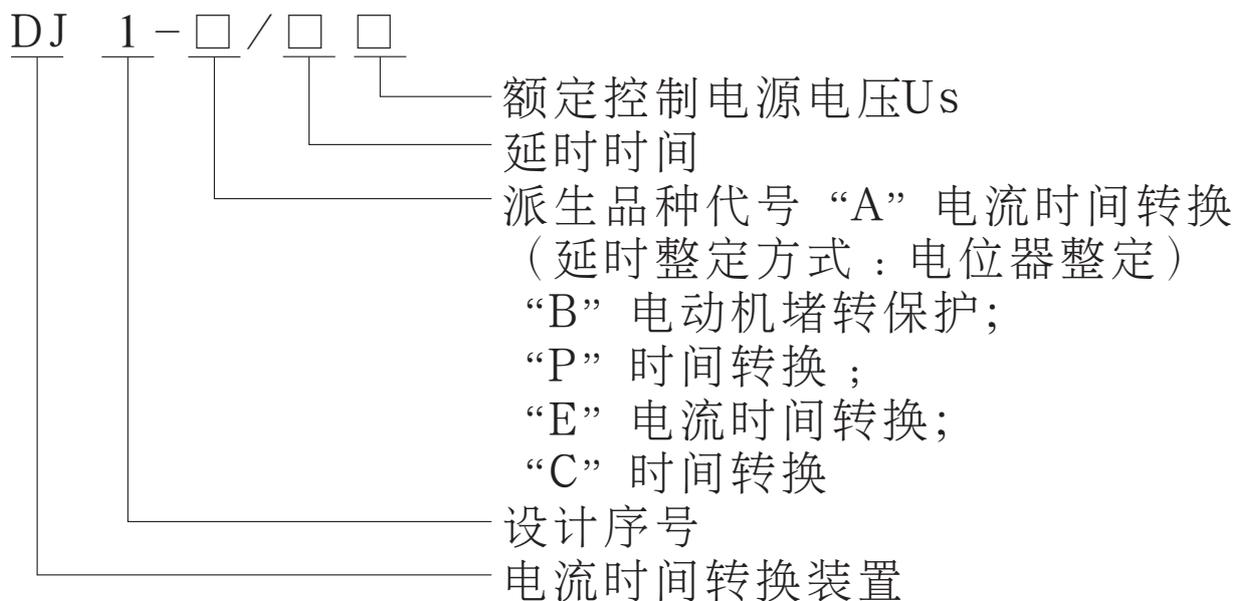
DJ1 - C型时间转换装置适用于XJ01、XJ01 - 1等自耦减压起动器作为时间转换之用。

DJ1 - P型时间转换装置采用数字拨码设定时间,具有设定时间方便,延时精度高,是减压起动器时间转换的理想产品。

DJ1 - E型电流时间转换装置,时间电流均采用数字拨码设定,具有设定电流时间方便,延时精度高。

该系列产品均采用电子集成电路,在使用中具有调整方便,转换时间准确;性能稳定可靠等优点。

1.2 型号定义



1.3 正常工作条件及安装条件

1.3.1 使用环境:海拔高度不超过2000米;周围环境温度不高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 及不低于 -5°C ;电源电压变化范围为85% - 110%额定电

压；在无严重震动和爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃；在雨雪侵袭不到的地方。

1.3.2 垂直或水平安装。

二、技术特征

型号规格	DJ1-A	DJ1-B	DJ1-C	DJ1-P	DJ1-E
额定绝缘电压 U_i	AC380V				
额定控制电源电压 U_s	AC50 / 60Hz 220V、380V				
额定冲击耐受电压 U_{imp}	AC1500V				
长时工作电流 (电流转换电路用)	5A	5A			5A
转换电流整定 值可调范围	3.1 - 6.3A				3.1 - 6.3A
电流返回系数	>0.8				>0.8
延时可调范围	6 - 60S、10 - 100S 10 - 120S、18 - 180S			0 - 99s (误差 $\leq 0.5s$)	0.1-99s;0-99s (误差 $\leq 0.5s$)
使用类别下各个 U_e/I_e	AC - 15 $U_e : AC380V, I_e : 0.19A$				
触点容量 (阻性)	AC250V 10A	AC250V 20A	AC250V 20A	AC250V 20A	AC250V 10A
污染等级	3				
电寿命	10×10^4 次				
机械寿命	100×10^4 次				

三、外形尺寸及安装尺寸

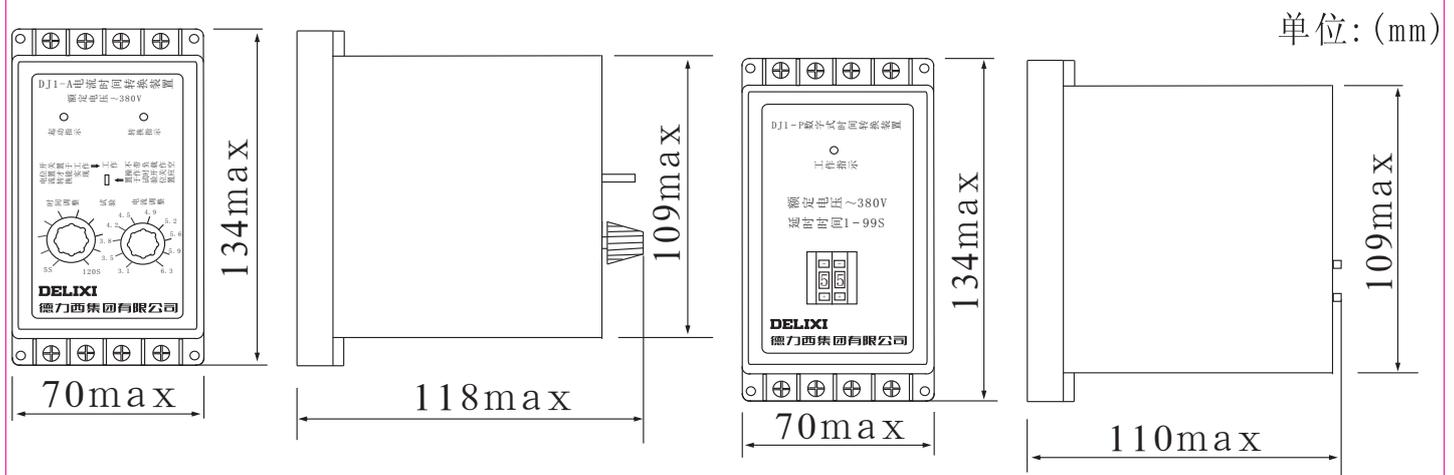


图1 : DJ1-A、DJ1-B、DJ1-C外形尺寸 图2 : DJ1-E、DJ1-P外形尺寸

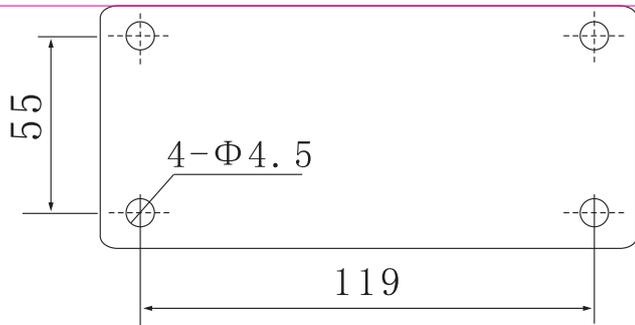


图3：安装尺寸

四、接线图

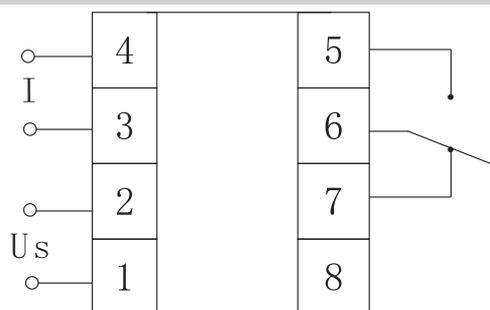


图4：DJ1-A、DJ1-B、DJ1-E

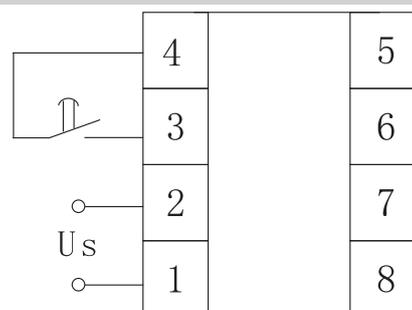


图5：DJ1-C、DJ1-P

五、装置工作说明

5.1 用于JJ1系列自耦减压起动柜中作电流转换及延时保护。在用于JJ1系列自耦减压起动柜中要求起动电流小到1.5倍额定电流时自动转换到全电压上,当起动时间大于额定时间电流转换沿不能起作用时则应自动强制转换到全电压上,以保护自耦变压器不致损坏,此时用一台DJ1-A、E型电流时间转换装置即可实现上述功能。

5.2 用于频繁制动的笼型电动机控制电路中,不能采用热继电器作过载保护(因热继电器元件的冲击次数小于30次/h)通常是采用过电流继电器配合一定延时(大于规定起动时间)来实现堵转过载保护,采用DJ1-B型堵转保护装置可以很容易地实现这一功能,它可以代替现用的一个过电流继电器和一个延时继电器,其使用方法见图7。装置的延时整定值应略大于实际的起动时间(可以整定 $1.2 - 1.3t_s$ 中),电流值可整定为电动机额定电流 $1.5 - 2$ 倍值这样在正常的起动过程中由于装置的延时时间大于实际的起动时间,装置不会动作。如果起动时间过长,超过规定的时间 t_s ,则装置发出信号切断电动机电源,在正常起动时,如果负载转矩过大造成电动机堵转(电流达 $1.5 - 2.1I_N$ 时)而在规定的时间内不衰减下来时,则发出信号使电动机断电是以保护电动机不因长期过载而烧坏。

5.3 DJ1-C型产品是本公司根据用户要求在DJ1-A型基础上改进的主要用XJ01自耦减压起动器而设计的一种时间装置,使用方法

同一般时间继电器相同。

5.4 DJ1-P型产品是本公司根据用户的需求，在为减压起动器设计的一种延时精度高，可由装置上的拨码在设定相应的延时的时间转换装置，使用方法同一般时间继电器相同。

5.5 DJ1-E型产品是本公司根据用户需求，在为减压起动器设计的一种电流时间转换装置，具有电流时间预置方便，延时精度高，是DJ1-A理想换代产品，使用方法与DJ1-A相同。

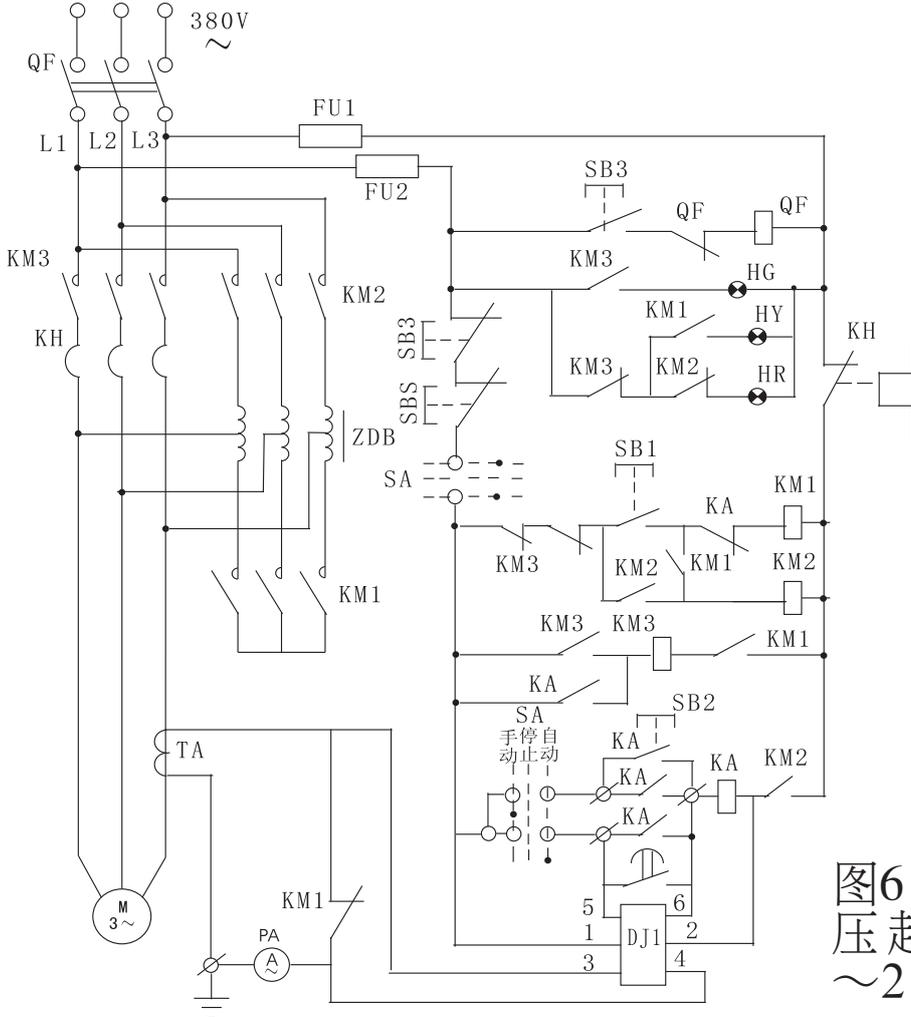


图6 用于JJ1系列自耦减压起动柜中接线示意图
~220V或是380V

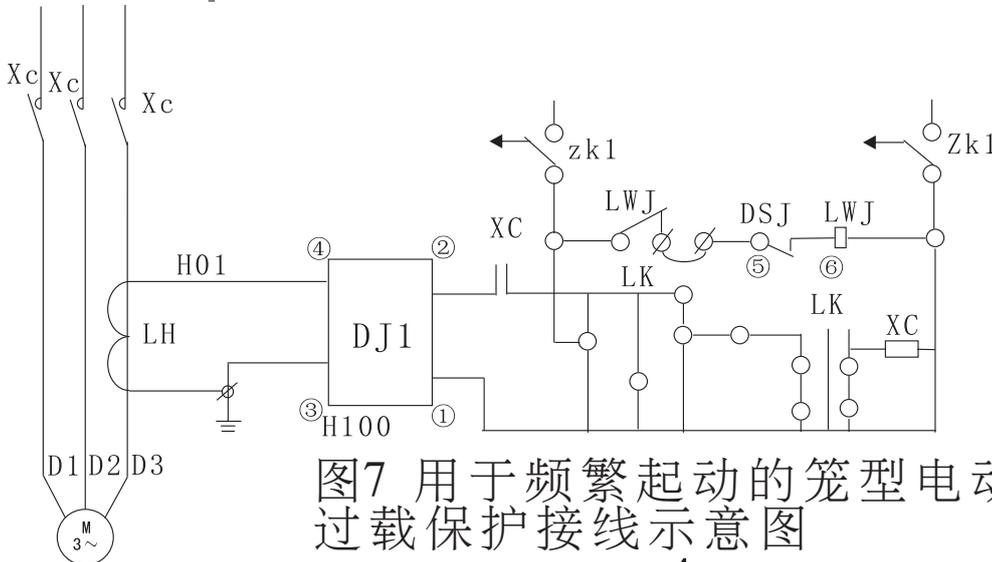


图7 用于频繁起动的笼型电动机作堵转过载保护接线示意图

六、调整与使用说明

使用方式：

6.1 DJ1 - A DJ1 - E型装置有两种使用方式：

6.1.1 采用电流转换、延时作保护

采用此种使用方式时，延时可以整定在其额定值上，而电流动作值则按所需要的值进行整定(计算公式见面1 - 1)

6.1.2 采用电流、时间双重转换

为保证工作可靠，可采用电流和时间双重控制转换方式，即先将电流动作值按需要的计算进行整定，然后观察电动机实际的起动时间，将延时整定在略大于电动机的实际起动时间，这样在正常工作时，一般都是电流转换先动作，延时基本不起作用。但是当电流转换电路发生故障或者由于负载电流突然变化，起动电流在规定时间内仍不能减到小于1.5倍额定电流时，

此时则时间转换电路发生作用，亦发出转换信号。

6.2 电流整定值的计算方法

由于每台起动柜所控制的电动机的功率不同以及每种规格的起动柜中所配备的电流互感器变比的不同，因此在整定电流动作值之前必须根据实际电动机的额定电流值和控制柜中电流互感器的变化按下式计算转换装置的动作电流值 I_d 。

$$I_d = (1.2 - 1.5) \frac{I_{MN}}{KCT} \quad (A) \quad (1 - 1)$$

式中： I_{MN} —电动机额定电流(A)；1.2 - 1.5为系数；

KCT —起动控制中电流互感器的变化；

按上式将电流动作整定算出，将装置上电流调整开关置于相应的位置上。

例如：(1) 电动机额定电流 $I_{MN} = 100A$ (相电流)，电流互感输出是相电流且变比为 $100 / 5$ ，系数取1.5，代入上式中则 $I_d = 7.5A$ 。

(2) 电动机额定电流为 $I_{MN} = 50A$ ，配一台大容量的起动柜，电流互感的变比仍为 $100 / 5$ ，系数取为1.4，代入上式中则 $I_d = 3.5A$ 。

注：计算动作电流值 I_d 时，应注意如果电流互感器副边反应的是电机电流（如三相Y型接线），则计算时， I_{MN} 值也应取相电流值。反之如果互感器副边电流反应的是线电流(如单相接线)则计算时， I_{MN} 值应取线电流。

(3) DJ1 - B型计算公式

$$I_d = (1.5 - 2.0) \frac{IMN}{KCT} (B)$$

电流整定值的计算方法同A型

(4) DJ1 - C、DJ1 - P使用方法：

先预置工作所需的延时时间，然后接通电源，此时本装置开始工作当到达所预置的时间时，延时触头实行转换，实现定时控制，从而起到减压延时起动目的。

七、注意事项

(1) DJ1 - A在使用时，只有将面板上开关K置于“工作”位置上才能实现电流转换，当无电流负载作空操作试验或需调整延时时间时应将开关K置于“试验”位置上；

(2) DJ1 - E在使用时，只有将面板上拨码置到“工作”位置上才能实现电流转换，当无电流负载作空载试验或需调整延时时间应将拨码预置在“试验”位置上，延时时间一般为1s - 99s，如需0.1s - 9.9s可在订货时说明。

(3) 该装置已进行过出厂校正，在现场安装和使用中一般不需要再进行校正，特殊情况下用户可根据实际情况自行调整动作值即可使用。

(4) 本装置为电子元器件当安装在JJ1起动柜中进行介电性能试验前应将本装置拆除或短接以免损坏电容器和集成电路(JJ1标准JQ / DQ687 - 86第7.2.2.2条规定)。

八、运输与贮存

产品贮存和运输过程中不受到雨雪的侵袭，及挤压，在贮存时应放置在空气流通，相对湿度(25℃ ± 5℃)不超过90%。温度下限为 - 25℃，温度上限为 + 55℃。

九、开箱及检查

打开外包装纸盒，检查包装盒内应有使用说明书；合格证。

十、订货须知

用户在订货时，请注明产品的型号、规格。如有特殊要求，请与制造商协商。

十一、公司承诺

在用户遵守、使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起二十四个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换。超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起损坏的，即使在保修期内亦做有偿修理：

- (1) 因使用、维护、保管不当的；
- (2) 自行改装、不适当修理的；
- (3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏的；
- (4) 地震、火灾、雷击、异常电压及二次灾害等不可抗力的；
- (5) 产品使用电寿命超过10万次；机械寿命超过100万次的。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。

客户服务热线400-826-8008



合格证

德力西电气有限公司
DELIXI ELECTRIC LTD

名称：电流时间转换装置

型号：DJ1系列

本产品执行GB 14048.5标准，
经检验合格，准予出厂。

检验员：检01

检验日期：见内盒标签

德力西电气有限公司 销售
DELIXI ELECTRIC LTD

德力西集团有限公司 制造
DELIXI GROUP CO.,LTD.

浙江省乐清市柳市镇电器城3单元
电话:(86-577)6177 8888
传真:(86-577)6177 8000
客服热线:400-826-8008

邮编:325604

www.delixi-electric.com

本使用说明书自2015年04月 第一版