



电压自动调节器—通用型

使用说明书

V3.0

大连科海测控技术有限公司

大连科海测控技术有限公司

地址：大连市旅顺兴海路 189 号

网址：www.dlkh.com.cn

电话：(0411) 86370799

传真：(0411) 86370077

一、概述

电压自动调节器是直流系统中的一个重要的部件。既要保证控制母线供电的稳定性,又要保证在自身故障时,控制母线不能断电。当馈出回路有短路故障时,电压自动调节器(硅链)必须能够承受大电流的冲击。根据使用的方式和功能,电压自动调节器分以下类型:通用型电压自动调节器;具有开路保护的电压自动调节器;斩波型电压自动调节器;双备份型电压自动调节器。

二、工作原理

2.1 DT-2 系列电压自动调节器主要由硅链、电压采集控制器、执行继电器、转换开关等组成。正常工作时,转换开关在“自动”位置,电压采集控制器工作,检测母线电压,处理后与设定值比较,当母线电压高于(低于)设定值的上限(下限)时,控制器发出信号,驱动执行继电器,通过执行继电器的分断或闭合,改变稳压硅链的降压值,确保母线电压值在规定的范围内。当“自动状态”出现故障时,手动调节“转换开关”,保证控制母线的电压在规定的范围内。

2.2 DTP-2 系列电压自动调节器增加了硅链开路保护的功能,如果硅链发生开路故障时,保护电路瞬间将开路的硅链短路掉,并锁定。保证控制母线不失电。正常工作时,“开路保护电路”始终监视硅链的状态,当硅链发生开路故障时,“开路保护电路”立刻动作,将硅链开路部分短接,硅链剩余部分仍能正常工作,仍具有“手动”、“自动”调节功能。同时,报警电路动作,发出硅链开路报警信号(干接点)。

三、技术指标

	技术指标					
额定工作电压	DC:220V		DC:110V		DC:48V	DC:24V
硅链调节级数	7级	5级	7级	5级	5级	3级
每级额定压降	5V	7V	3V	4V	1.8V	1.6V
控制输出电压范围	DC:216-224V	DC:216-225V	DC:108-112V	DC:107-113V	DC:47-50V	DC23-26V
额定输出电流	10A---800A					
耐受冲击电流	15倍额定电流(≤0.2S)					
动作响应时间	≤0.5S					
控制转换开关	自动/手动;一体式调节器开关已经安装完成。分体式调节器开关需要用户安装及接线。					
绝缘电阻	≥50MΩ。爬电间距≥10mm。					
介电强度	AC:50HZ, 2000V, 1min.					

四、使用环境

4.1 环境温度: -10~+50℃;

4.2 相对湿度: ≤95%;

- 4.3 海拔高度: ≤2000 米;
- 4.4 空气中无严重导电尘埃及腐蚀性气体;
- 4.5 无剧烈震动。

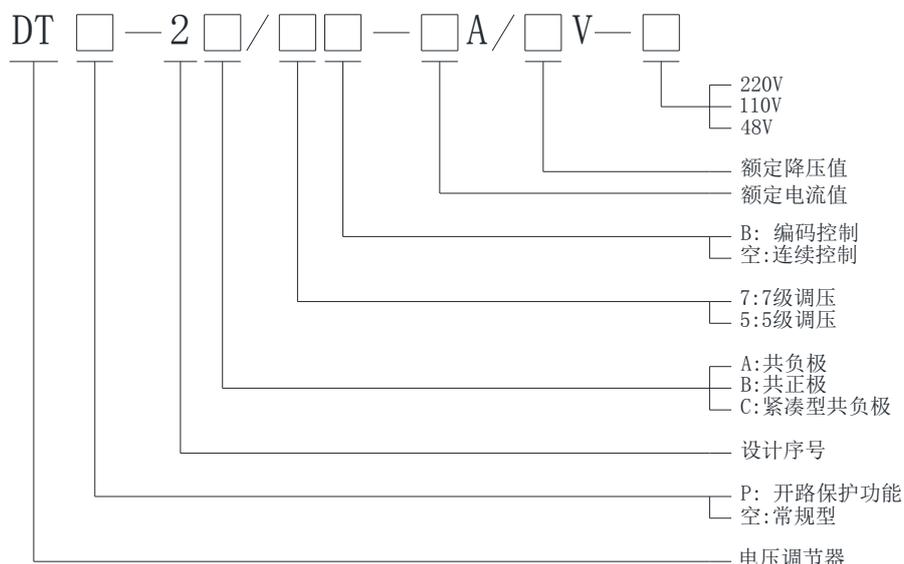
五、 操作说明

5.1 正常工作时转换开关置于“自动”位置，调节器自动控制母线电压在规定的范围内。220V 系统，保证母线电压在 DC 216—224V 以内。

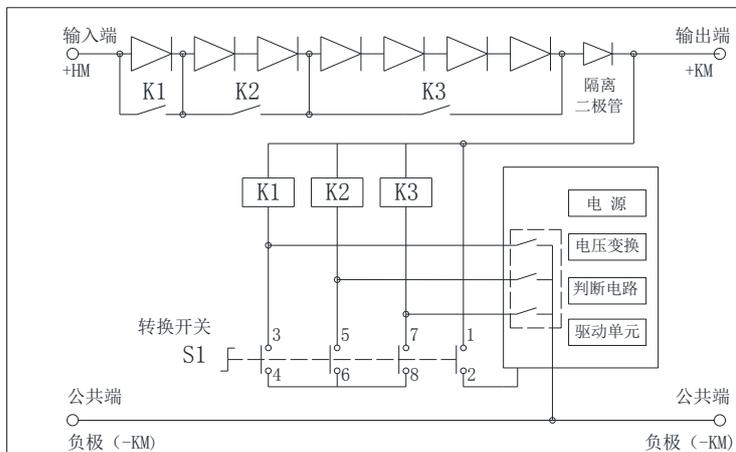
5.2 当调节器故障时转换开关置于“手动”位置。转换开关在“停”的位置时，降压装置全部投入降压，母线电压最低。顺时针旋转开关，从 1（手动）到 7 档，母线电压逐级升高。

*** 电压调节器装置需要带载工作，空载时压降偏差较大。

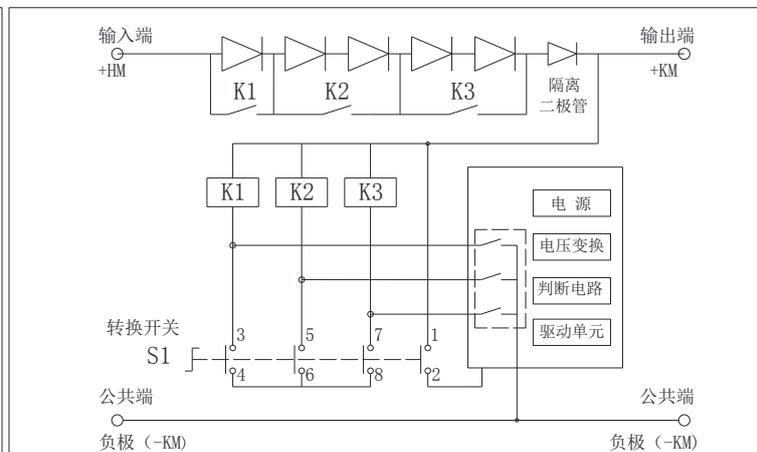
六、 型号说明



七、 原理框图

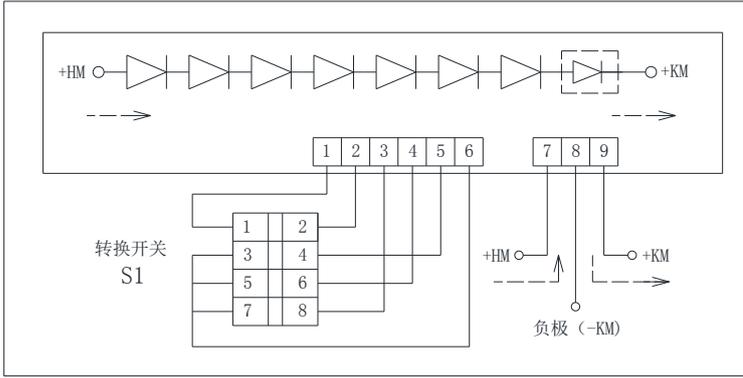


编码7档原理框图

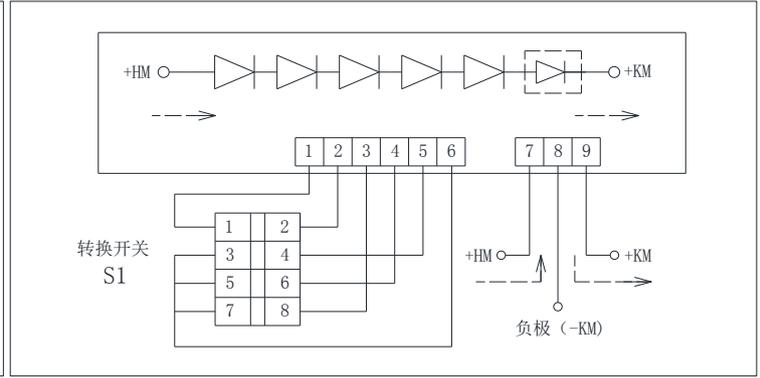


编码5档原理框图

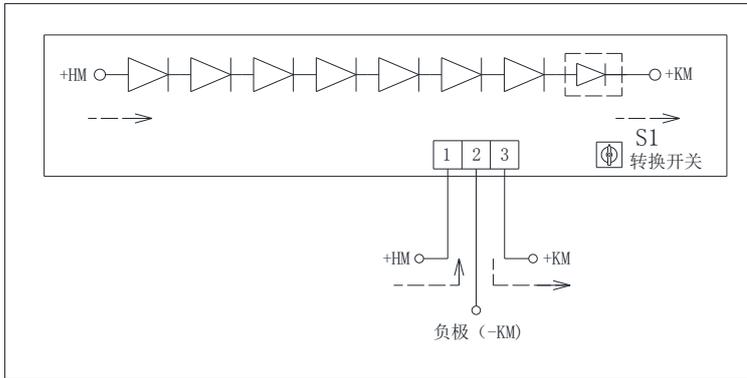
八、用户接线图



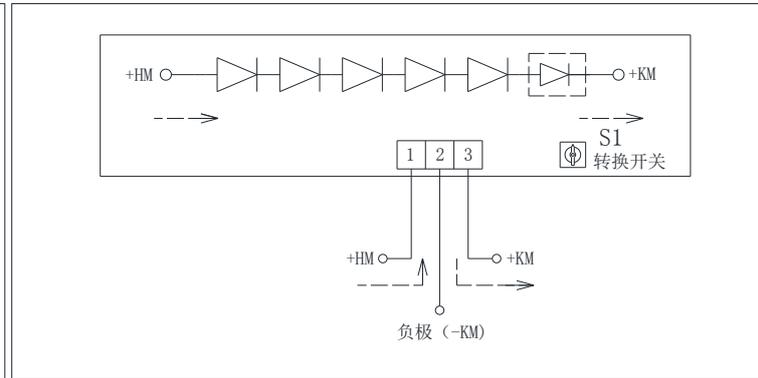
7档转换开关外接



5档转换开关外接

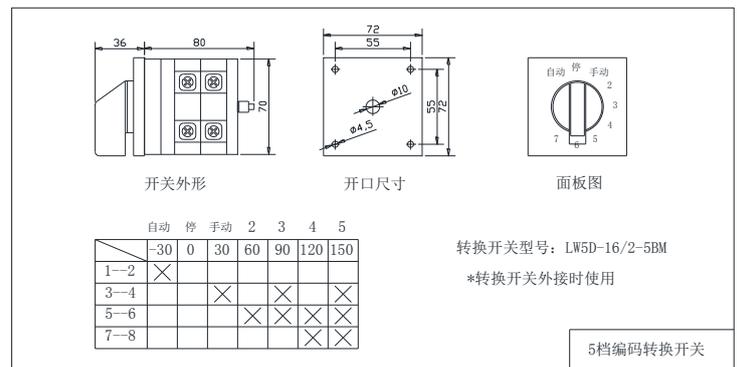
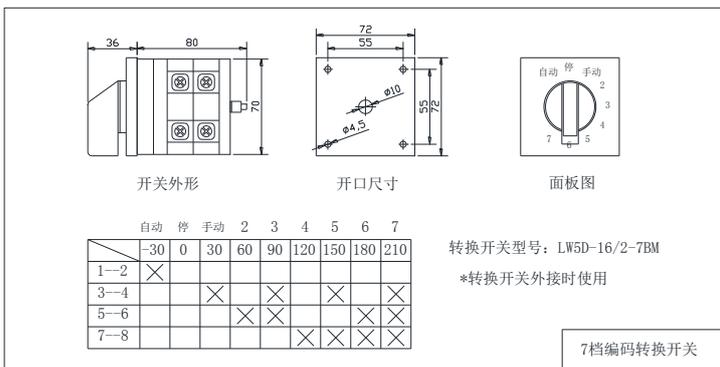


7档一体化调节器



7档一体化调节器

九、转换开关图



十、 调节器外形图

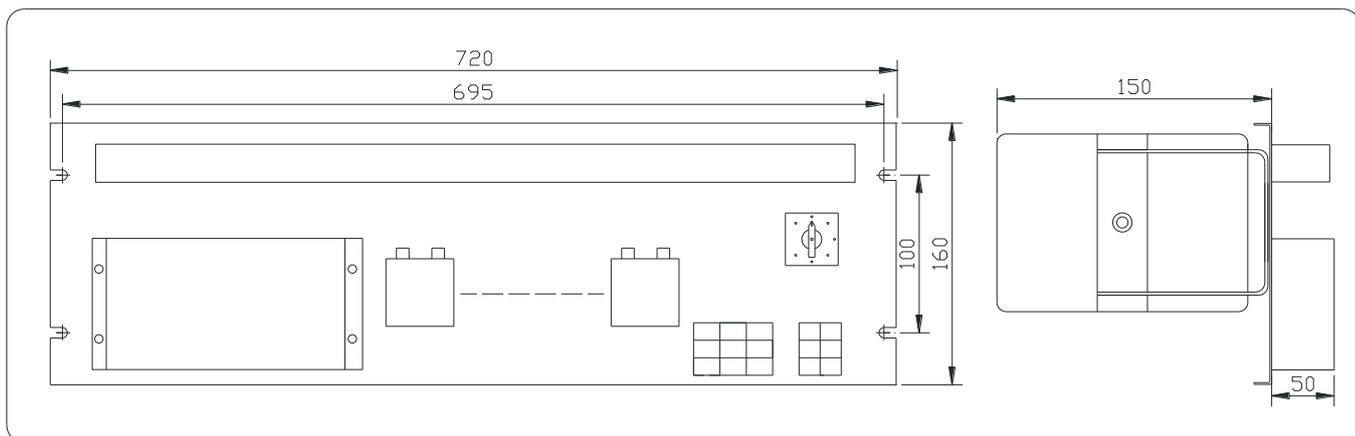


图1 10A--30A硅链安装在背面

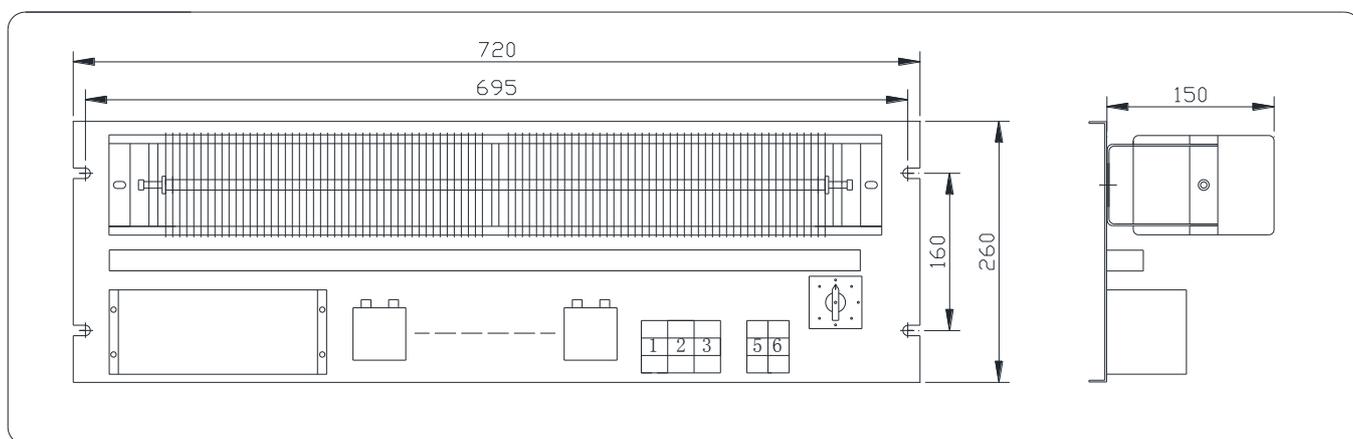


图2 10A--30A 硅链安装在正面

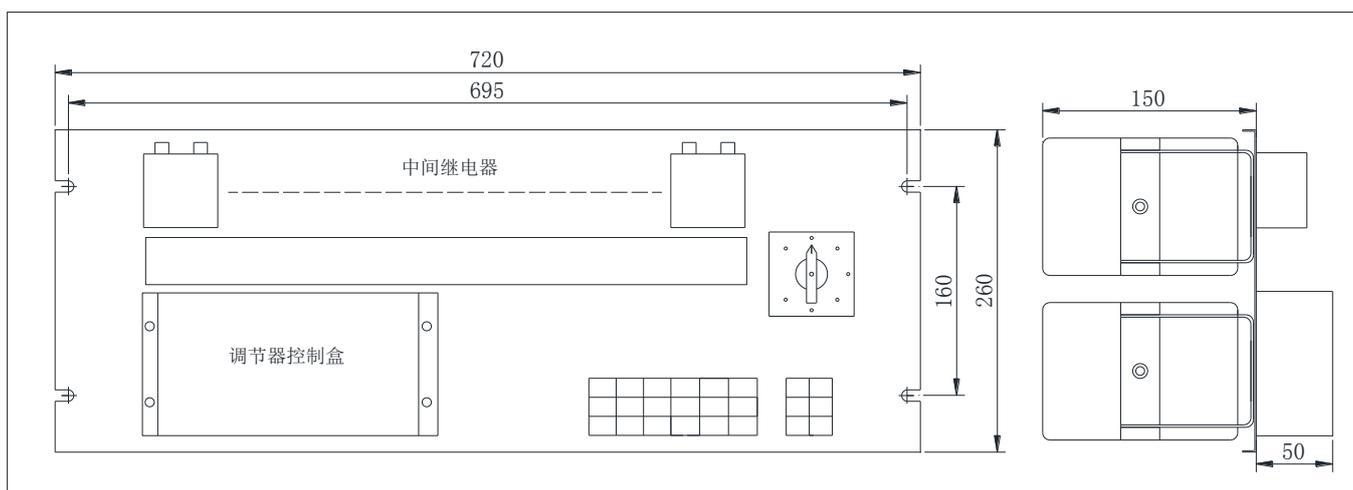


图3 40A--60A 硅链安装在背面

十一、 注意事项

11.1 硅链调节装置是一个发热器件，应安装在柜体的上部，散热条件良好的位置。

11.2 硅链的上部和周围，不要安装对温度敏感的器件。硅链的上部不能有导线和塑料件。

11.3 硅链调节装置的接线要严格检测，不能有松动和虚接。

***** 电压调节器装置需要带载工作，空载时压降偏差较大。**

11.4 说明书只列出电压自动调节器的典型使用方案，客户可以按照自己的要求进行定制。包括：

- a. 硅链调节器的电流值及压降值；
- b. 硅链调节器的控制方式及调节的级数；
- c. 硅链调节器的外形尺寸及安装的方式；

* 电流值从 5A---800A；

* 电压值从 3V---60V; (或其它电压值)

11.5 说明书只列出共负极的方案，用户如果使用共正极的方案，订货时注明即可。

11.6 对于地铁和高可靠场合使用的“双备份调节器”，可以按客户的技术要求定制。