

## LJK-B系列力矩電機控制器

### 一、概述

感謝您選用本公司的產品，LJK系列力矩電機控制器是我司精心研發，引進國際先進技術的新一代產品。本產品由先進的集成電路和進口可控硅模塊組成，無觸點運行，調整範圍寬，性能穩定，經濟實惠，是替代自耦式調壓器匹配力矩電機調壓、調速的理想調控器，全系列加裝快速熔斷器，防止短路電流過大造成對SCR的損害，故具有效率高，對鄰近電網干擾小等特點。

### 二、原理簡介

SCR力矩控制器的基本原理是通過控制信號輸入，去控制串在主回路中的SCR（晶閘管）模組，改變主回路中正弦波每個正半波和負半波的導通角來控制電壓的大小，進而可調節輸出電壓和功率大小，達到調節力矩電機電壓和速度的目的。控制器一般是由控制板上主機（主回路）組成。

### 三、性能特點

- 1、接綫簡單：排除了以往控制器分相序或電機一定要接中心點的要求，只要將三相電源綫接到輸入端，輸出三根綫接在力矩電機上，力矩電機即可正常工作。
- 2、操作方便：輸出電壓直觀，特別適合遠程控制。
- 3、輸出電壓穩定：LJK型控制器能自動補償電源電壓波動（即有自動穩壓的作用）這樣就會延長力矩電機的使用壽命和提高產品的合格率。
- 4、體積小，重量輕，耗電少，由于該控制器採用了集成電路，很大的縮小了它的體積和重量，方便用戶安裝，耗電量只有自耦式電量的30%。

### 四、工作環境

- 1、環境溫度：-25~+50℃
- 2、相對濕度：<90%R（20℃）無結露
- 3、海拔高度：安裝地點的海拔高度不超過1000米。
- 4、無影響控制器絕緣的氣體、粉塵及其它爆炸和腐蝕性介質。
- 5、安裝場所無嚴重的振動和衝擊。

### 五、技術參數

- 1、控制輸入信號類型  
電流輸入：4~20mADC  
電壓輸入：1~5VDC或0~10VDC  
手動輸入：10K電位器
- 2、負載額定電壓範圍  
220V：220VAC±10%50Hz  
380V：380VAC±10%50Hz
- 3、短路、過流保護系統  
保護動作：當電流超過額定電流的130~150%時，快速熔斷器熔斷。  
動作時間：<20ms  
復位：更換快速熔斷器
- 4、散熱器超溫保護系統  
保護動作：當散熱器溫度超過75℃時，輸出切斷。  
動作時間：<20ms
- 5、絕緣阻抗：最小20M 500VDC
- 6、絕緣體強度：2000VAC 1分鐘(220V) 2500VAC 1分鐘(380V)

### 六、外形尺寸

三相	長(L)	寬(W)	高(H)	外形平面圖
20A~40A	190mm	124mm	143mm	A1
50A~110A	268mm	142mm	185mm	A2
120A~200A	328mm	142mm	185mm	A3
250A~300A	400mm	212mm	258mm	A4
350A~400A	450mm	212mm	258mm	A5
450A~600A	400mm	355mm	268mm	A6

#### 應用

- 電爐系統
- 不銹鋼板壓延系統
- 塑機系統
- 印刷、包裝、紡織系統
- 絞綫系統
- 復卷系統
- 電綫電纜設備

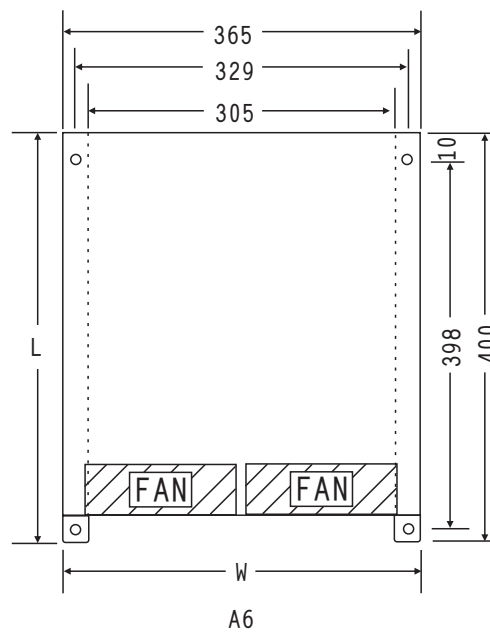
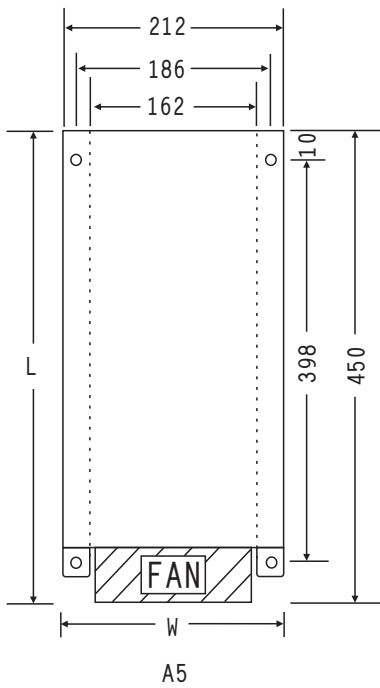
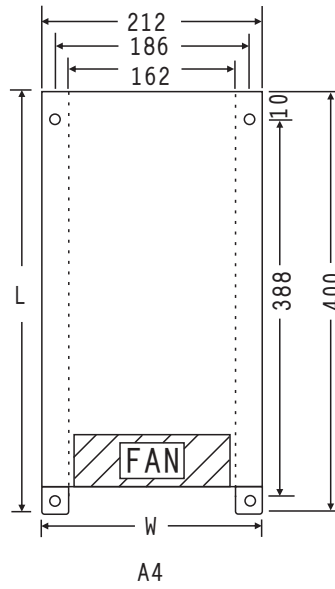
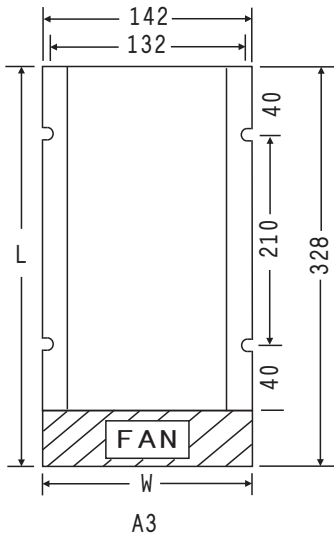
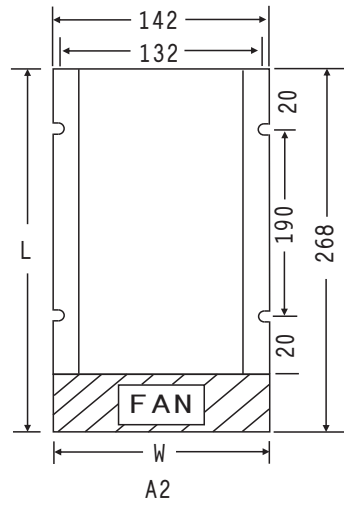
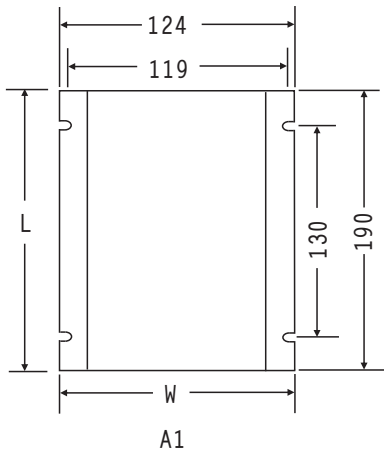
#### 優點

- 高性能價格比
- 體積小重量輕，採用全鋁開模成型
- 耐電流衝擊能力强，控制穩定
- 具有多種控制方式可選擇
- 高技術產品，諧波干擾少

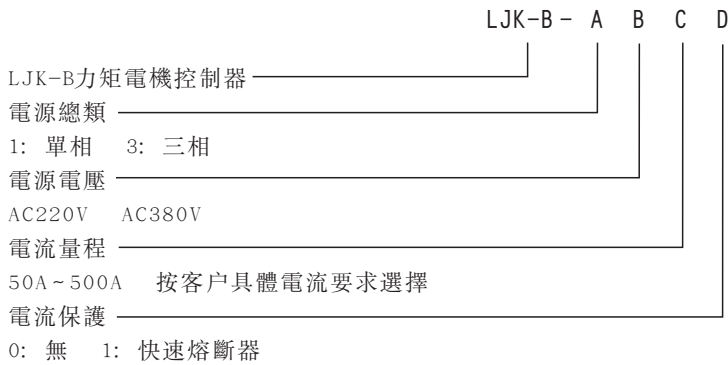
ISO  
9001  
Certified



七、外形平面圖

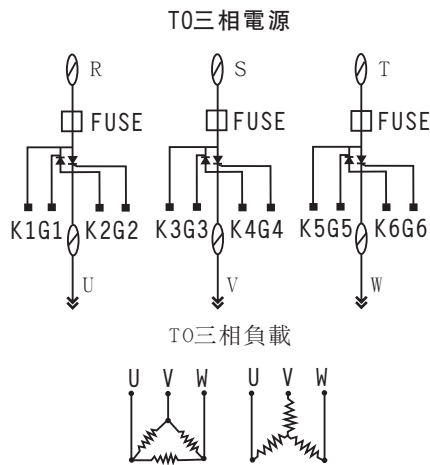


## 八、型號識別



## 九、接線示例

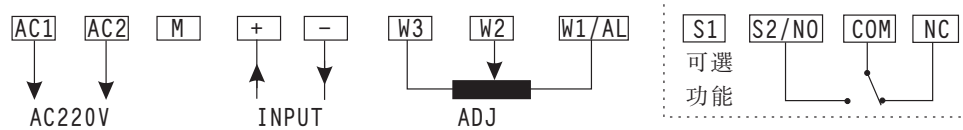
1、主回路接線圖（如有修改以機殼接線圖為準敬請原諒）



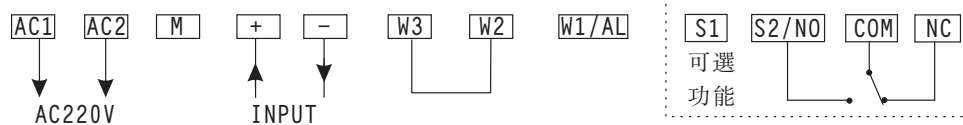
2、控制信號輸入接線圖

JLK系列力矩控制器的控制回路輸入接線方式比較靈活，有多種接線方法來滿足不同的控制要求。

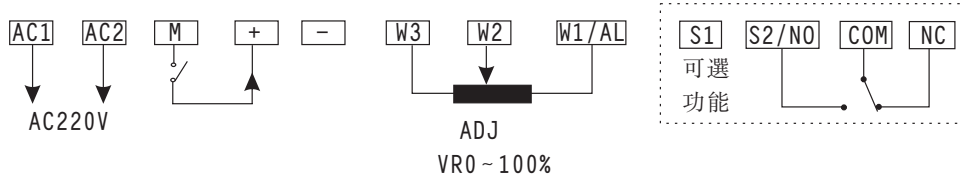
1) 電壓、電流信號輸入，輸出百分比可調。即直流電壓1~5V，直流電流4~20mA輸入的同時也可以通過電位器ADJ調限制輸出百分比。接線如下圖：



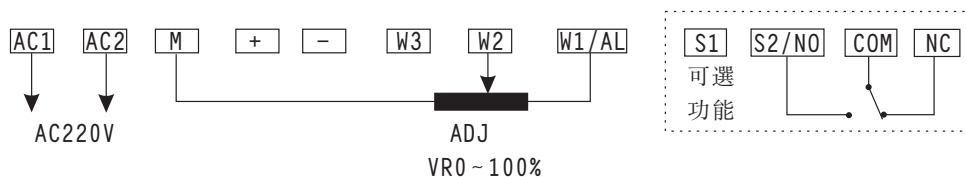
2) 電壓、電流信號輸入，輸出百分比不可調。接圖如下圖：



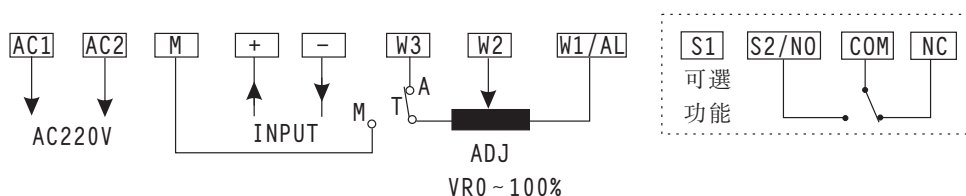
3) 觸點信號輸入，輸出百分比可調。即用一個開關信號輸入，輸出可以通過電位器ADJ調節。接線如下圖：



4) 手動輸入，直接在控制器上連接一個電位器，調節它改變輸出百分比，接綫如下圖：



5) 自動/手動切换控制，輸出百分比可調。即T開關打到M則選擇手動輸入，T開關打到A則選擇自動輸入。接綫如下圖：



### 十、面板指示

為了使力矩控制器和力矩電機安全、穩定、可靠地運行，控制器已採取了適當的保護措施，部分故障可以根據下面列表排除：

編號	顏色	顯示狀況	異常故障原因	處理對策
D20	紅色	電源指示燈如果亮表示電源工作正常，如果不亮則可能異常	1、輔助電源未送電 2、PCB基板故障 3、SCR超溫	1、檢查輔助電源電路 2、更換PCB基板或送修 3、檢查SCR超溫情形
D19	綠色	輸入指示燈隨輸入信號大小變化而變化，如果燈不亮則可能異常	1、輸入電源未接或沒輸出 2、輸入信號反接 3、內部SPAN或外部VR歸零	1、檢查輸入信號 2、檢查輸入信號接地是否正確 3、檢查內部SPAN及外部VR
D18	黃色	輸出指示燈隨輸出量大小而變化燈亮表示正常 如果燈不亮則可能異常	1、無控制信號輸入或反接 2、D19燈有亮D18燈不亮 3、D18燈亮，無電流輸出	1、檢查D19燈，燈未亮表示無信號輸入或反接 2、PCB基板故障，更換或送修 3、檢查主電源或保險絲
D17	紅色	SCR超溫指示燈正常情況下燈不亮，如果燈亮則可能異常	1、SCR散熱風扇故障或卡住 2、周圍環境溫度過高或通風不良	1、更換風扇或清除異物 2、改善通風條件

### 十一、安裝調試步驟

由於LJK-B力矩控制器的安裝涉及了一些接綫和調試問題，尤其三相力矩控制器，涉及到的問題就更多，這裏重點介紹三相力矩控制器的調試，請安裝調試人員在調試前參考閱讀：

#### 1、檢查控制器

- 1) 檢查控制器因運輸的影響是否有撞傷，損壞現象。如有明顯的損傷，請與我公司聯系。
- 2) 打開控制器的面板，檢查因運輸的影響而是否有導綫鬆動脫落現象，並且用螺絲刀緊固所有的接綫端子螺絲。
- 3) 翻開控制板，檢查銅條與可控硅模組相連螺絲是否鬆動，并緊固螺絲。

#### 2、檢查負載

- 1) 斷開電源與負載的連綫，用萬用表測量負載對地的電阻是否符合要求。一旦其中有兩點對地短路，輕則引起三相不平衡，出現過流報警，重則引起控制器損壞。
- 2) 檢查負載是否有斷開或鬆動。
- 3) 當負載對地電阻符合要求后，方可與變壓器副邊相連，並且緊固螺栓。若螺栓鬆動引起接觸不良也可以引起控制器損壞。

#### 3、輕載實驗

連接控制器的輸入電源綫，斷開控制器與負載的連綫，用一個小型的三相异步電機作負載，電機呈星形連接（無需引出中心綫），分別接到控制器的輸出端，用我公司提供的附件10K電位器接成手動控制方式。接通電源，緩慢調節電位器，那么電機的轉速也會隨之變化，而且轉速變化是比較平衡的，不會有很大的波動。