

[雜訊干擾防治對策]



厚利貿易股份有限公司

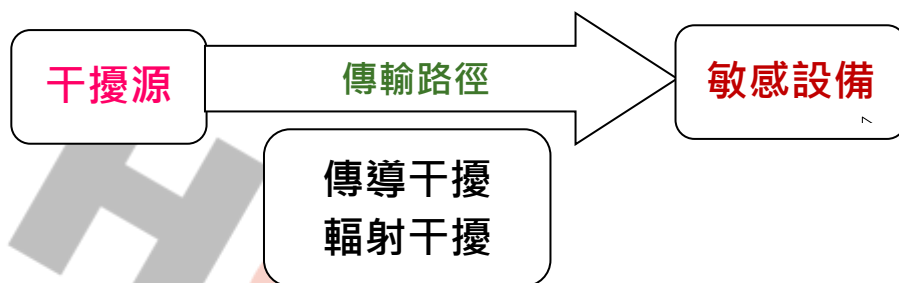
2023年11月5日

撰寫人: 鄭春華

[雜訊干擾防治對策]

前言：馬達突然誤動作，檢查配線與機構端皆沒有問題，就可能是干擾造成的誤動作，干擾的發生大部分沒有周期性，但是可以預防的，這期我們就來聊聊雜訊干擾的防治對策。

構成干擾三要素



干擾源發生的影響

- 性能降低
- 功能喪失
- 動作異常
- 產品損壞

解決方法(一)

● 接地技術：

接地的目的一般有 2 個：一是安全性(避免漏電)，二是抑制干擾，就是屏蔽接地和信號接地。

解決方法(二)

● 屏蔽技術(金屬隔離)：

也就是將傳輸信號線包覆金屬網，與電力線做隔離，以避免信號被干擾。



解決方法(三)

● 屏蔽技術(磁環)

使用吸收磁環、又稱鐵氧體磁環，常用于可拆卸的分離式磁環，它是電子電路中常用的抗干擾元件，對於高頻噪音有很好的抑制作用，一般使用鐵氧體材料(Mn-Zn)製成。磁環的使用還有一個較好的方法，就是讓穿過磁環的導線反復繞幾下，可以提高穿過磁環的面積，增加吸收長度。



磁扣圖示



解決方法(四)

● 濾波技術：

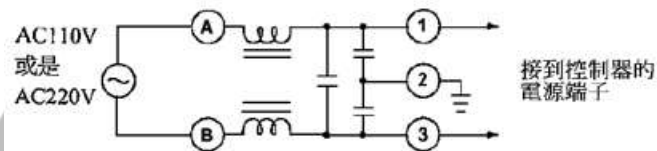
1、濾波器：在 AC 電源輸入端接一個雜訊濾波器。



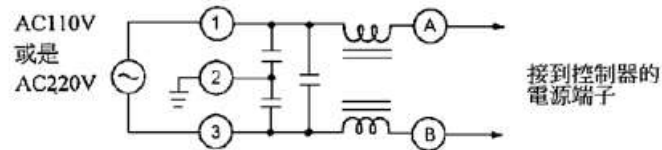
濾波器

※接線方式：

1、防止外來雜訊干擾接法：



2、防止對系統的干擾接法：



2、陶瓷電容：在信號入力端並聯一顆具有濾波功能的陶瓷電容。



陶瓷電容

※接線圖示：

