

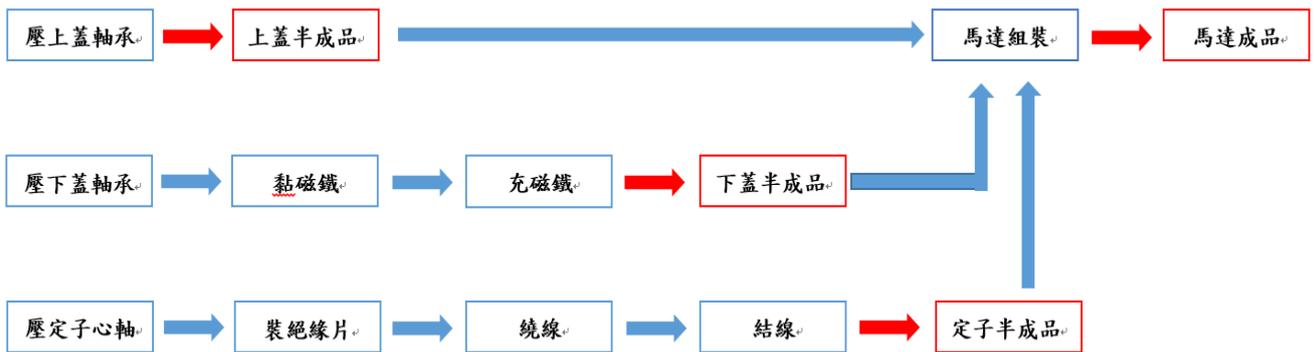
主題
名稱

外轉子直流無刷馬達與驅控器應用

內容
摘要

1. 建立外轉子 50W 級直流無刷馬達試量產之產線製程 SOP。
2. 學習驅控器電路板元件焊接、功能測試與修復。
3. 將馬達與驅控器整合量測之耗功、轉速和振動頻譜。

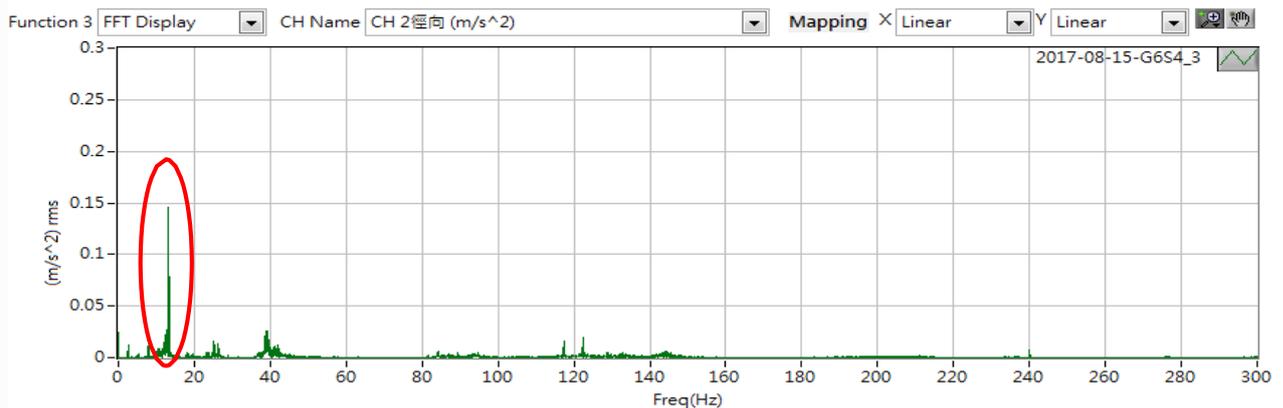
馬達主要區分為上蓋、下蓋及定子三大部分。上蓋、下蓋與定子經由製作流程，形成上蓋半成品、下蓋半成品與定子半成品。將上蓋半成品、下蓋半成品及定子半成品透過油壓機組裝結合，完成馬達成品。



實習
成果

驅控器元件由多個 SMD 電阻、SMD 電容、QFP 封裝 IC、電解電容等元件組成。經由焊槍、焊錫和助焊劑，將元件焊接在電路板上形成驅控器半成品。

馬達震動頻譜測量使用 FlexDSA 軟體，透過加速度規感測軸向、徑向和切向資料。下圖為馬達第四速徑向震動量測結果，可利用馬達轉速(rpm)除以 60 再乘以吊扇葉片數得到振動頻率位置，EX: $157/60*5=13.08\text{Hz}$ 。



電機
工程

姓名：鄭家誠

實習廠商：工業技術研究院

指導主管：黃亮橋

實習單位：綠能所 J200

實習期間：105/9/14 ~106/9/13

輔導老師：邱機平