

2023 台大賽車隊_動力組_電路專題說明

tags: 動力組

專題要求

使用555IC及RLC元件接出震盪頻率1KHz \pm 10%之震盪電路，可使用麵包板、洞洞板或訂製之PCB完成。

檢測方法

使用5V供電並以示波器查看其頻率(占空比可為任意值)

參考資料

NE555 Datasheet (<https://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm555.pdf>)

kicad 官方教學 (<https://docs.kicad.org/>)

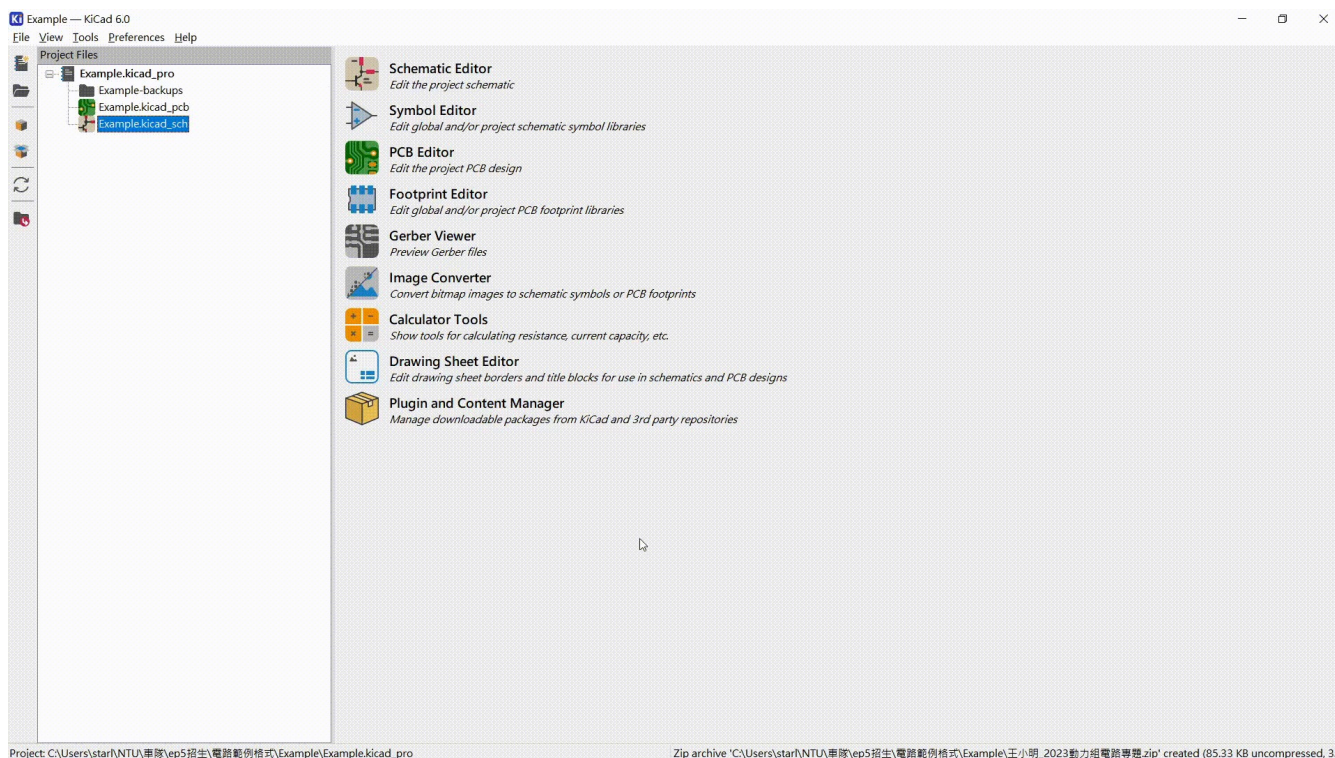
Youtube - Phil's Lab (<https://www.youtube.com/channel/UCVryWqJ4cSlbTSETBHpBUWw>)

電系組EasyEDA教學 (<https://cool.ntu.edu.tw/courses/7119/modules/items/631128>)

電路圖線上繳交方式

利用kicad 的archive project功能，將專案打包並改檔名為[姓名_動力組2023電路專題.zip]，上傳到動力組專題繳交處。

會在COOL專題頁面附上範例格式。



評分標準(總分50分)

- 有在閃 5%
- 頻率對 15%
(接受10%誤差，超出10%直接以誤差程度打折 ex: 誤差15%，得分為 $15 \times \frac{(100-15)}{100} = 12.75$)

以下三種方式以得分最高項目計

ex: 有人生出了麵包板(10%)、洞洞板(20%)，此人在此區域得分為20%

- 麵包板 (將檢查排版能力，最高10%)
- 洞洞板 (將檢測焊接與排版能力，最高20%)
- PCB (將檢查排板、焊接、選料能力，最高30%)

購物指南

推薦光華商場 (今華電子 or 旁邊地下商場) ,基本上可以在那邊買齊需要的零件。

元件成本大約\$50 (不含麵包板、洞洞板、PCB 等)

若要印刷PCB，可輸出gerber檔，並且使用JLCPCB，過程約四天(兩鎂不含運費)