

第十屆全國高職學生團隊技術創造力培訓與競賽活動

--決賽題目--

一、競賽題目與試題說明

〈一〉競賽題目名稱

一種應用『機電』創意組合的設計，可應用於家庭歡樂活動時之『多功能表演機器裝置』。

〈二〉競賽題目內容

小寶的家人喜歡於節日時聚集一起慶祝。今年小寶希望在家人聚會中帶給眾人一個全新的驚喜，構思能有一個能感應觸動、聲音、光源等信號，進行多種趣味性表演的機器裝置。然而，小寶個人能力有限，就邀請學校『技術創造社』的夥伴們一起來設計、製作。

身為小寶的好麻吉(朋友)們，當然要幫這個忙，為小寶的家人帶來歡樂。因此，請貴團隊發揮技術創造力，應用大會提供的材料，創作出一個具有特色之『多功能表演機器裝置』。

〈三〉試題補充說明

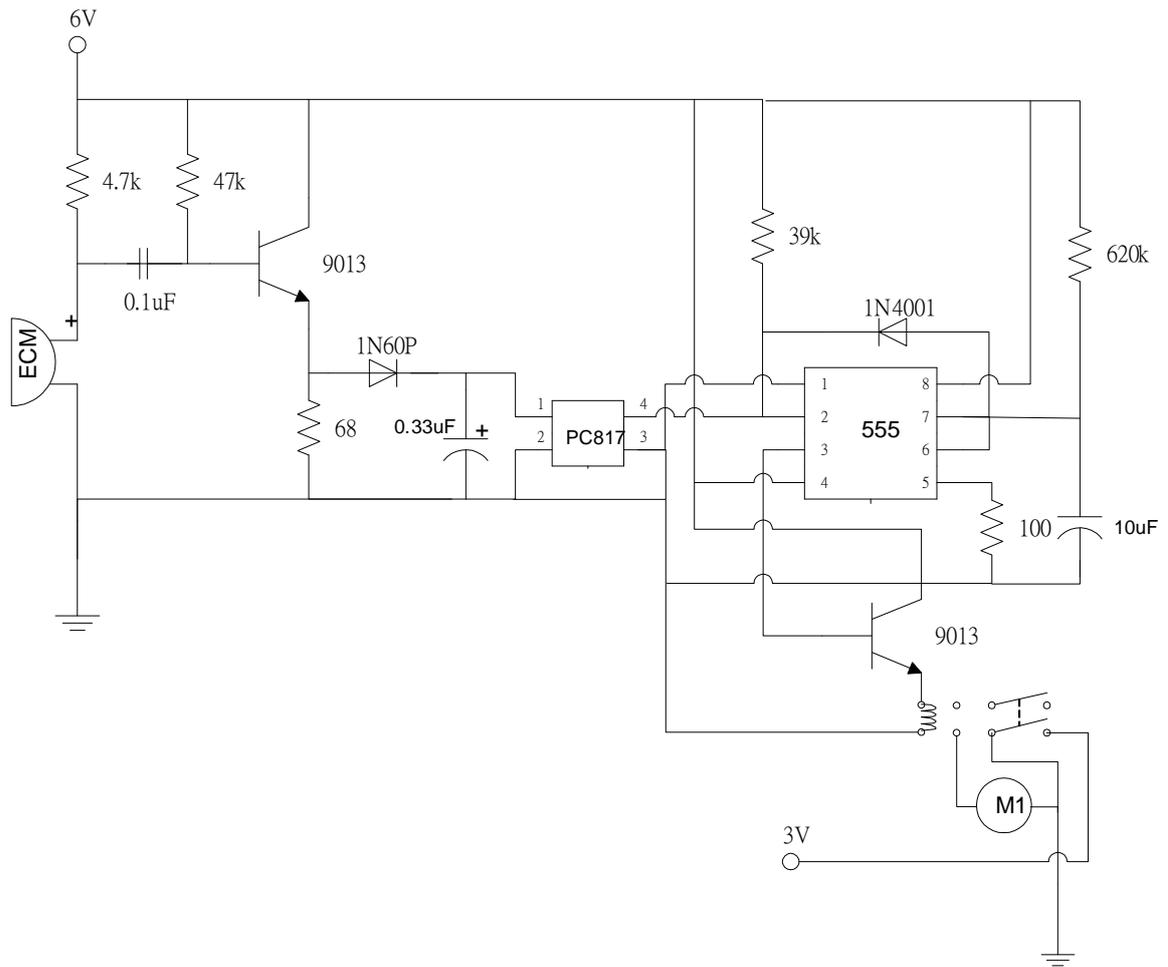
1. 作品必須具備極限開關觸動控制功能。此外，聲音控制、光源控制或其他功能控制可視作品設計需要增加。
2. 作品除規定之基本控制功能外，可具有其他延伸功能，功能愈多、愈完整，可得愈高分數。
3. 『多功能表演機器裝置』可設計各種外觀形式表現。

〈四〉作品展示說明

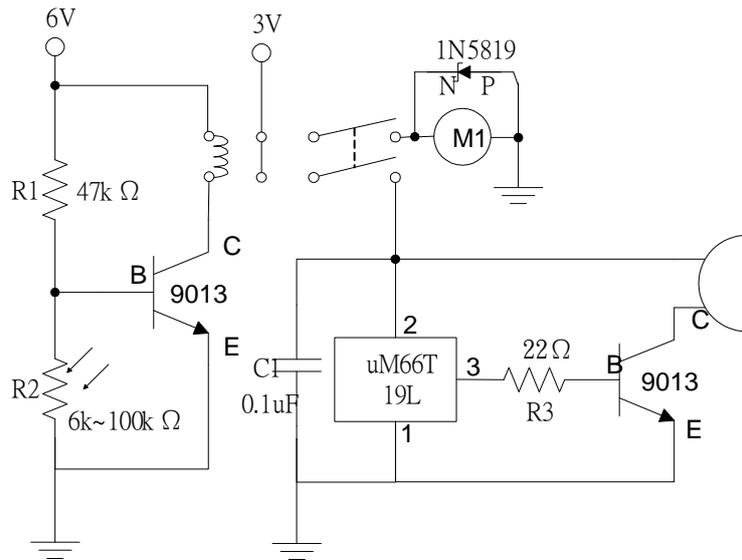
1. 作品動態展示與功能說明共一分半鐘。
2. 動態展示過程中，除了啟動時可用手碰觸極限開關外，其餘動態展示過程中對成品的任何碰觸都予以扣分。

〈五〉附加說明

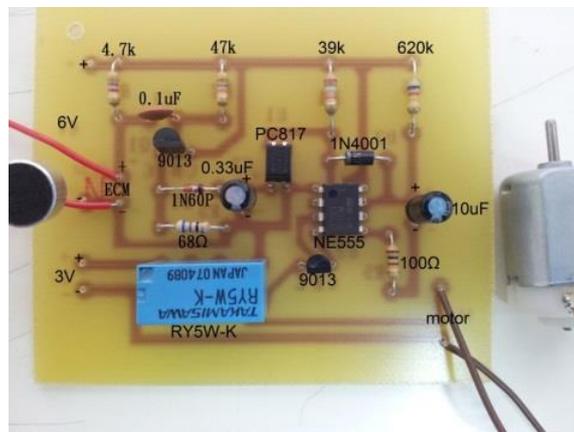
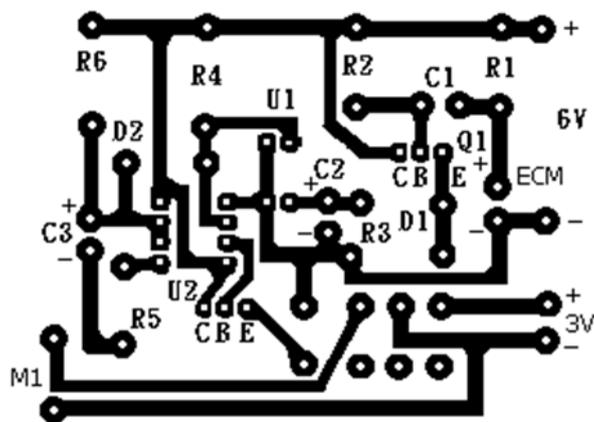
1. 聲音、光源控制電路可自行設計，也可參考大會提供的電路（如圖一所示）。
2. 聲音、光源控制電路可自行製作，也可使用大會提供的印刷電路板（如圖二所示）。



圖一之 1：大會提供的聲音控制參考電路



圖一之 2：大會提供的光源控制馬達及聲音輸出的參考電路



圖二之 1：大會提供的聲音控制印刷電路板及電路成品例



圖二之 2：電子式麥克風的正／負接腳圖

