籃球場夜間感測照明裝置

作品說明書

壹、 設計概念

夜間運動不便最大原因來自光源不足，雖然有傳統開關控制的照明設備可以解決照明不足的問題，但是照明設備開啟時間不彈性、以及沒人使用球場時所造成的電力浪費，這些都是照明設備的使用問題，因此為了改善上述問題，所以我們設計此夜間感測照明籃球場裝置。本作品主要目的是希望取代傳統手動與定時開關的照明設備控制方式，以減少電力浪費，達到有效節能減碳。

貳、 作品特色

我們發現夜間籃球場的照明時間不固定，這樣使得想在夜間打球的人非常不方便，傳統的籃球場在夜間無人使用時，照明設備通常開啟著，所以我們設計此照明裝置的控制電路，使想打球的人可以在喜歡的時段打球，如果無人使用球場的時候，控制電路會自動關閉照明設備，以節省電力不必要的浪費。

參、 設計圖說

我們完成夜間感測照明籃球場，(如圖 1)所示為驅動電路，當白天且照度良好時，即使震動籃板依舊不會啟動燈光(如圖 2)，如若晚上且照度不足時，用球撞擊籃板，則會開啟球場的照明設備，以提供足夠光源。

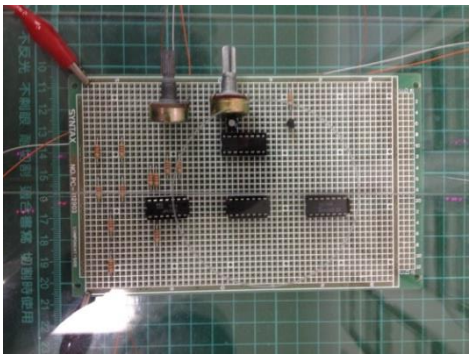

圖 1 驅動電路

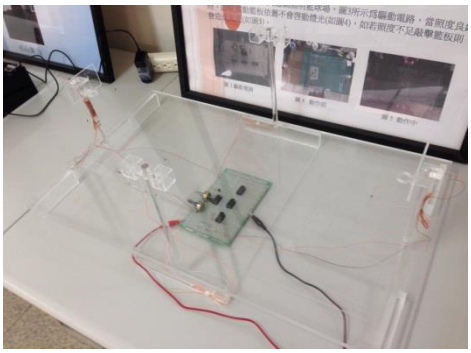

圖 2 籃球場模型