

長距離四光束紅外線偵測器

計畫目標

為爭取成為在國際上除了日本以外，唯一擁有全系列紅外線偵測器產品製造者，為了讓產品超越日本，而獨家創新取得新型專利之“紅外線對準訊號高頻 RF 傳遞裝置”，是全世界紅外線對準訊號裝置上最快速、最精準的紅外線偵測器，藉此能快速提升公司知名度，及市場佔有率，也讓台灣的紅外線偵測器在國際上佔有重要席位。

執行成果

1. 完成機構設計，並作了多處改良。
2. 完成電路設計，並掌握程式設計取代部份類比電路，及增加產品功能。
3. 完成“紅外線對準訊號高頻 RF 傳遞裝置”。
4. 完成紅外線偵測器加入高頻 RF 傳遞裝置實體測試。

新產品 / 新技術 / 新設計 / 新材料簡介

本案有二項重要技術：

1. 使紅外線偵測距離達到 200 公尺。
2. 在紅外線偵測器上加入高頻 RF 傳遞裝置。

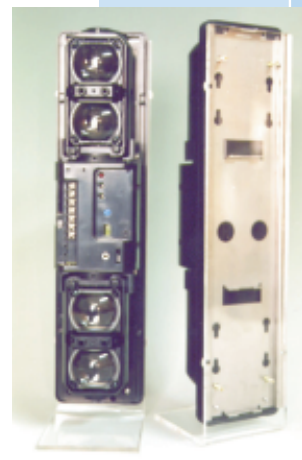
紅外線偵測器是由一投光器及一受光器所構成，為了防止室外環境氣候所造成誤報問題，如濃霧、大雨、陽光干擾，除了電路需有能力抗拒這些問題外，其次投光器和受光器有無相對準確，讓紅外線偵測器是否會產誤報有很重要因素，傳統紅外線偵測器需有二位工程人員，使用電壓錶測量，並透過無線對講機相互通訊達成，本裝置直接將訊號透過高頻 RF 傳遞轉換成可讀取的數字訊號，可讓工程人員達到快速又精確的調整。

技術合作單位及合作內容

技術合作單位名稱：今鼎光電股份有限公司

金訊有限公司

德堂茂科技股份有限公司



技術合作項目：委託設計：今鼎（光學鏡片設計）

委記設計：金訊（高頻 RF 訊號傳遞設計）

委託製作：德堂茂（塑膠模具製造）

■ 成果應用領域

安全器材業在國際上，日本紅外線偵測器市場上佔大多數，應有80%以上，隨著台灣在紅外線偵測器技術逐漸成熟，日本在台灣的市場也逐年降低，台灣的產品在國際上也能逐漸拓展開來。

近四年來我們將人力、財力全部投注在紅外線偵測器上，截至目前我們已獲得相當大的成果，從營業額上，每年都 10~20% 的成長率。

本案完成後台灣即有全系列紅外線偵測器產品，也完成最困難部份，另一項重要裝置“紅外線對準訊號高頻 RF 傳遞裝置”將能為業界在工程使用提供更快速、更精確的調整方式，我們也計畫將此一裝置加入全系列產品上，將此功能發揮到最大。



■ 專案執行重要心得

本計畫案最主要目標，是將紅外線偵測器距離做到應用上最長 200 公尺，其次另一項重要目標“紅外線對準訊號高頻 RF 傳遞置”，在整計畫案進行中，我們除了完成上項開發產品外，更深入整個紅外線核心技術，也確定我們在 1 年時間內即能與國際上最先進紅外線技術並駕齊驅，也進一步衍生出對高頻 RF 的了解，及在產品上的應用，分別簡敘如下：

1. 紅外線偵測器上，使用程式設計作訊號判別，可提高產品的穩定性，及降低干擾性，並可增加產品功能，提高光學透鏡設計提高聚光能力，投光及受光角度更集中精確，由此我們已能掌握紅外線技術，對於未來有可能要發展工業用光電開關，就非常容易。
2. 因紅外線偵測器增加了“紅外線對準訊號高頻 RF 傳遞裝置”而了解 RF 在國際的使用規範，也了解 RF 產品上的應用。