

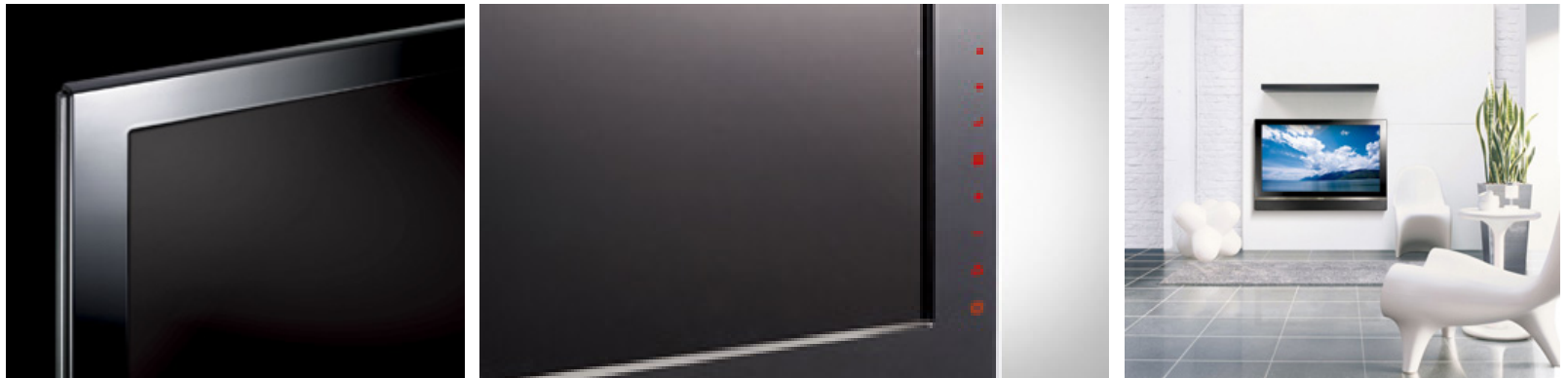


Sunjet Touch Key Solution



Design for All

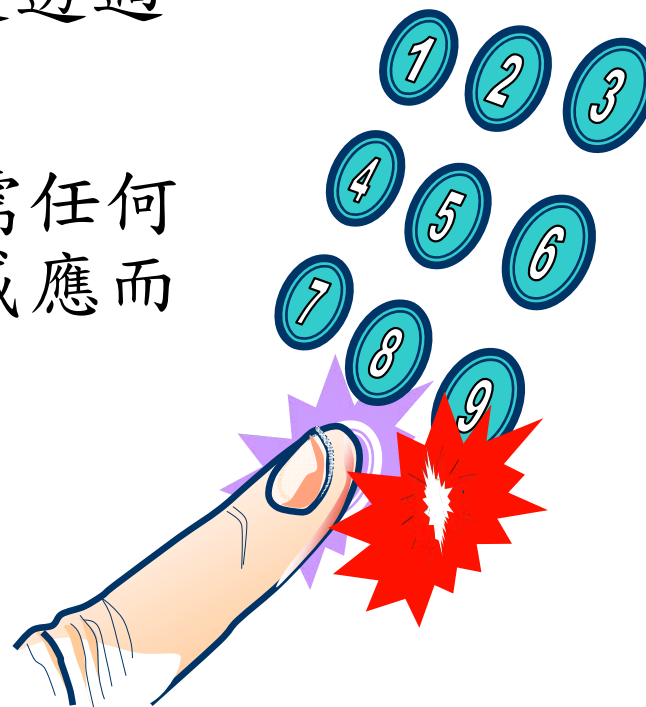
What is Touch Key ?



What is Touch Key ?

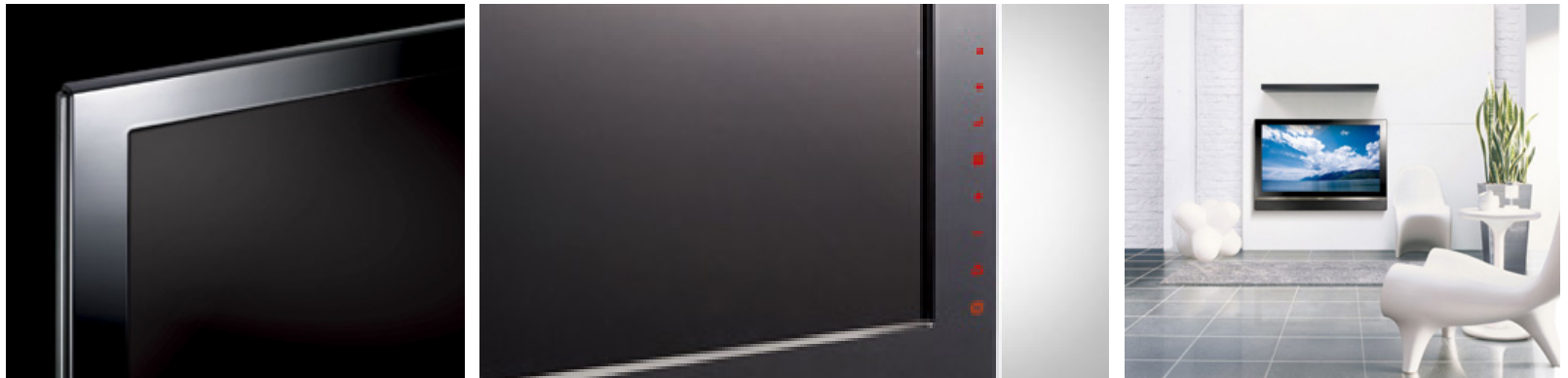
➤ 觸控感應按鍵的工作原理，是透過電荷感應的方式來實現。

因此只需用手指輕觸表面，無需任何機械開關動作，即能透過電荷感應而完成按鍵行為。

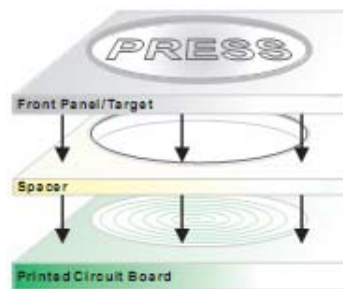


Design for All

Why Touch Key ?



- 美觀： 更好的產品外觀設計與質感
- 耐用： 不會有機械老化問題，完全無損耗，壽命長
- 防水防塵： 更適合於特殊環境使用
- 操作樂趣： 具飛梭Rotary及音量Slider功能，增加產品操作樂趣
- 彈性多變： 機種樣式變化度高
- 低成本： 省去機械按鍵成本及塑膠按鈕開模費用，更免去因按鍵故障而導致之維修成本。



Used in Everywhere

- 資訊家電
 - 電冰箱, 電磁爐, 微波爐, 洗衣機, 電視
- 行動產品
 - 手機, PDA, NB, MP3, 數位相機
- 辦公室自動化
 - 影印機, 印表機, 傳真機, 投影機
- 工業應用
 - 機台控制面板



Used in Everywhere

➤ 醫療應用

- 電子秤, 血壓計, 大型儀器控制面板

➤ 娛樂應用

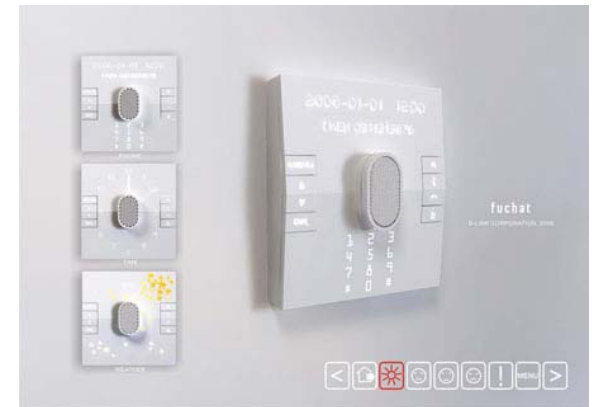
- 賭博機台, 掌上型遊戲機, 音響

➤ 車用產品

- GPS, 中央控制台

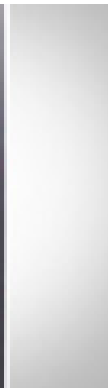
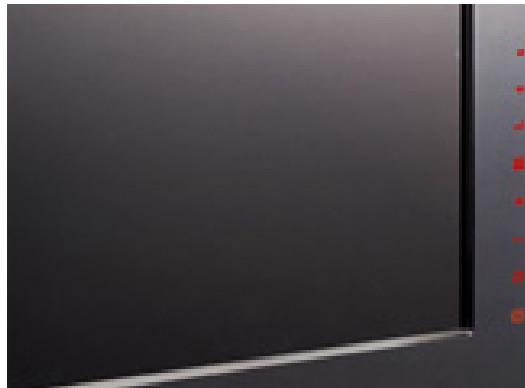
➤ 公共資訊

- ATM, 自動售票系統, 資訊查詢台



Design for All

Why Sunjet ?



➤ 擁有專利保護：電子設備節能系統

- 專利號碼: 台灣 [M348991](#) ; 大陸 [200820131059.4](#)

➤ 提供您Total Solution整體性的服務

- 從軟體、硬體設計開發、樣品測試、模組出貨、量產協助。
商杰不但節省您開發成本,更降低您開發風險。

➤ 更專業多樣的附加功能：讓您的產品,不僅只有Touch Key

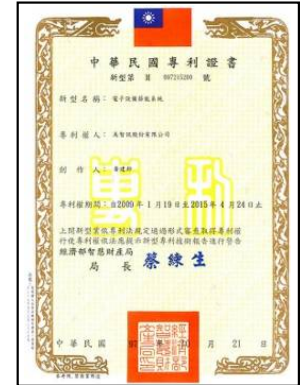
- 我們有更多更強的附加功能: 0.1W節能待機功能/搖控器接收功能/超音波感應/遠紅外線感應/遠端網路控制(網路家電功能)

➤ 超越原廠的技術實力

- 商杰研發團隊的每一成員皆擁有5年以上的研發經驗。
我們不但與原廠供應商互動良好,更藉由多年累積的開發經驗,創新並提升產品設計,申請多項專利,精益求精。

➤ 專業的模組製造廠 - 全台晶像 (EDT)

- 我們的策略伙伴 - 全台晶像股份有限公司(3038)
為一家績優股票上市公司(光電產業) 在臺灣與大陸的生產據點都經ISO認證合格. 是一具備國際水準與高品質要求的製造大廠。

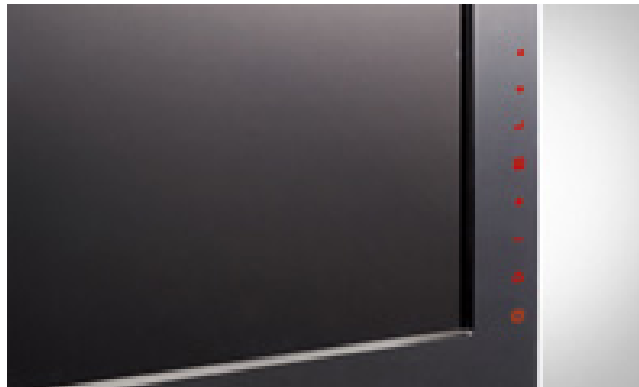
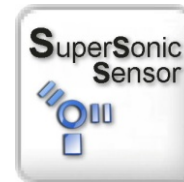


- ▶ 我們擁有多種觸控領導品牌的開發經驗與實力
- ▶ 多年深耕的專業領域
 - LCD/PDP TV, 安全監控系統, 消費性電器, 白色家電, IT產品
- ▶ 客製化設計, 模組出貨服務
 - 從客製開發, 送樣測試, 下單至大量模組交貨, 商杰提供客戶完整的服務。在我們系統化的配合下, 可以有 效率地縮短研發及採購流程, 不但增加了產品新功能也同時減輕客戶開發成本, 搶得市場先機。



Design for All

What extra benefits you?





➤ IR Receiver



➤ PI0.1W Solution



➤ Supersonic Sensor



➤ PIR Sensor



➤ TCP/IP SJnet



SuperSonic Sensor



0.1W power saving solution



實際案例

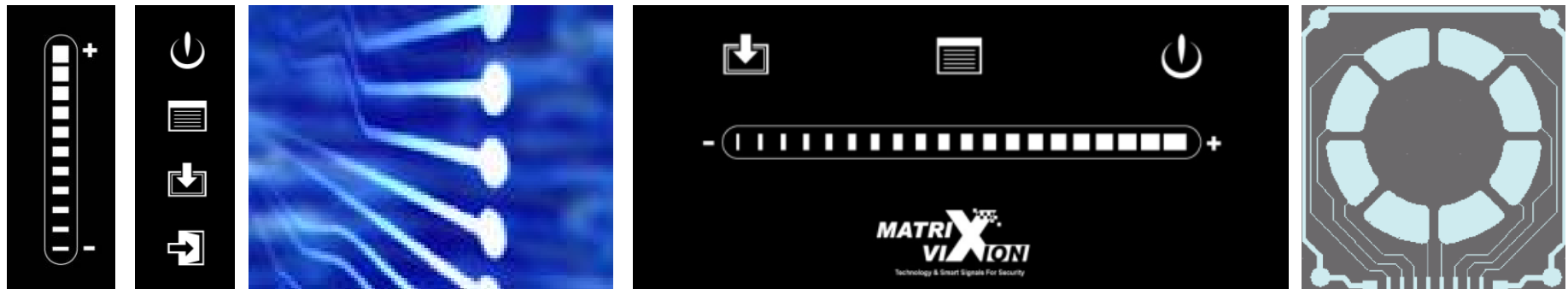
➤ ORION DVR:



➤ MATRIXVISION QVD:



➤ Q. Brand:





Questions & Answers



For more information:

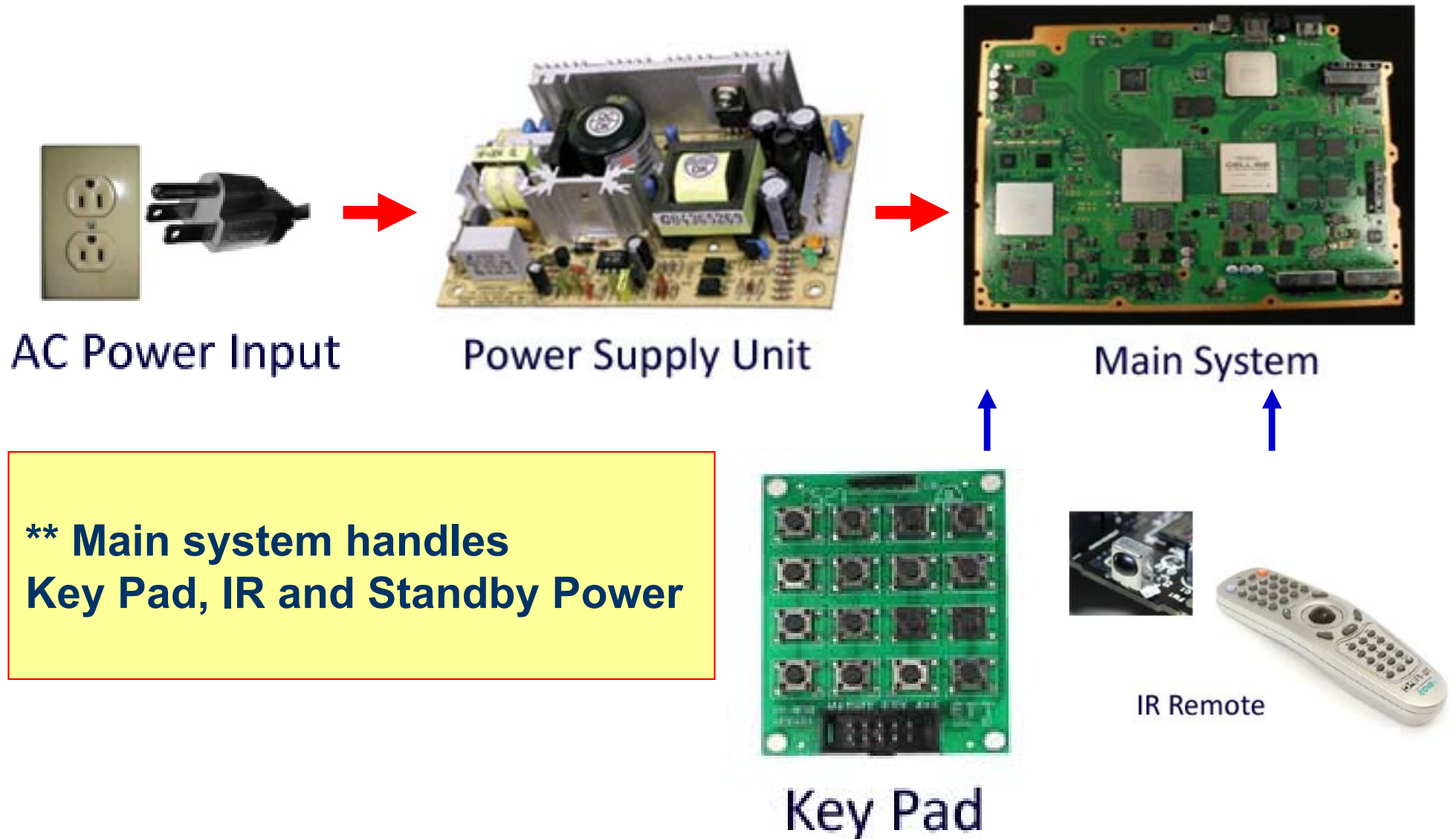
<http://www.sunjettech.com>

E-mail: TouchKey@sunjettech.com

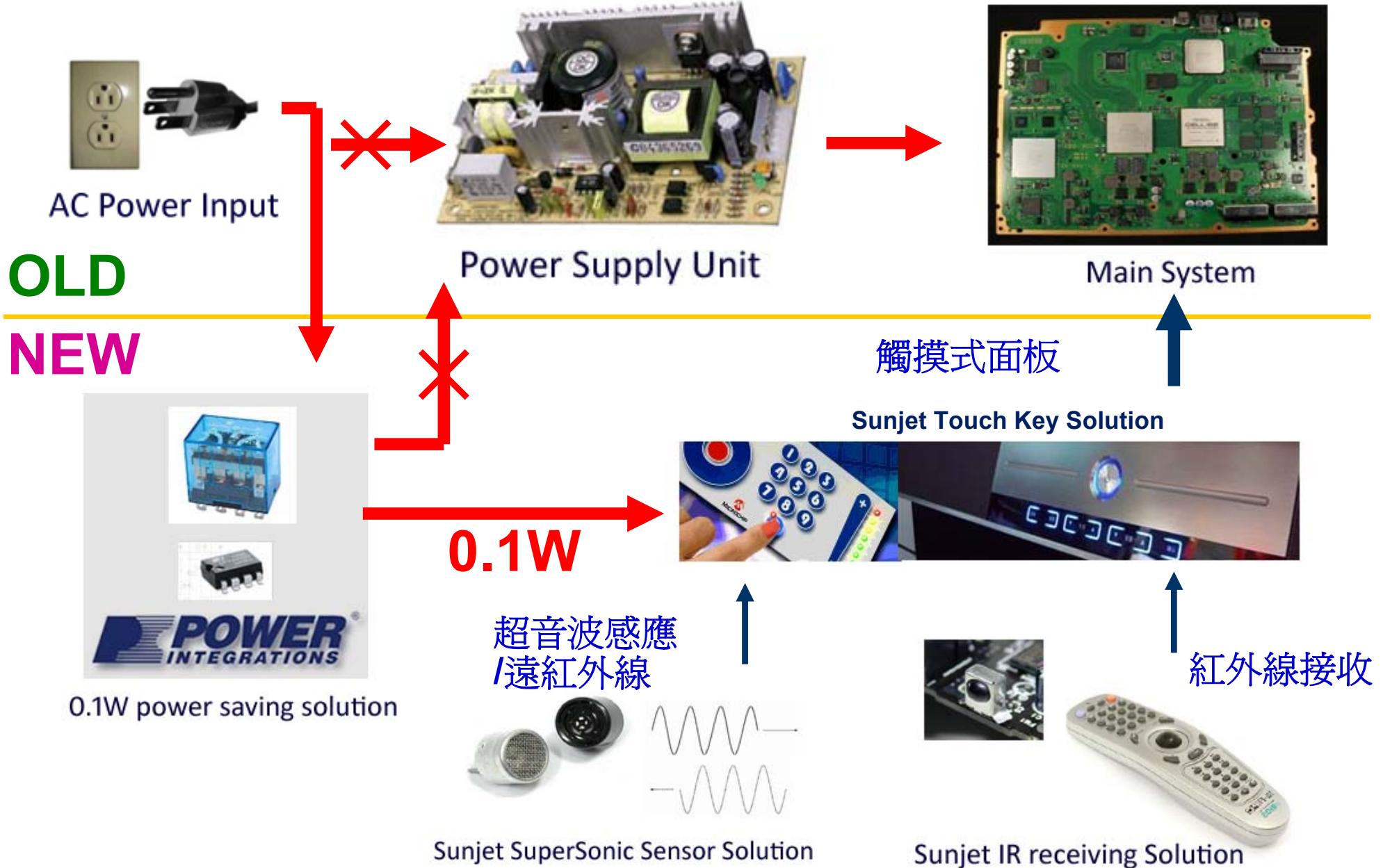
SUNJET Design Reference

- 傳統式電源設計及人機介面
- 商杰專利宣告範圍
- 商杰 0.1W solution 電路及實體
- Sunjet Touch Key
- Supersonic sensor
- PIR sensor

補充資料：傳統式電源設計及人機介面



待機時電源完全關閉



傳統式電源設計及人機介面的缺點

- 傳統的系統，電源是透過Power Supply Unit (PSU)供應
 - 當不使用電器時，PSU並不完全停止，需供電給主系統做待機使用
 - 待機主要就是一直偵測按鍵及紅外線接收器
 - 因此持續有1W~10W的電能耗損，有些電器甚至達到20W。我們稱之為 Standby Power Consumption.
 - 全世界已經有超過20個國家逐步將 Standby power 列為必要的檢驗項目與強制性法規。 <http://standby.lbl.gov/>
- 傳統的系統，操作介面為Key Pad 或 IR 紅外線遙控器
 - Key Pad & IR 紅外線接收功能是量身訂做的。不同機型要在主機板的MCU撰寫不同的專用程式。
 - Key Pad 構造為機械式開關，有老化或因水氣灰塵而短路誤動作的缺點。壽命約為10萬次
 - Key Pad 要有按鈕突出，需考慮機構設計及開模成本

PI 0.1W

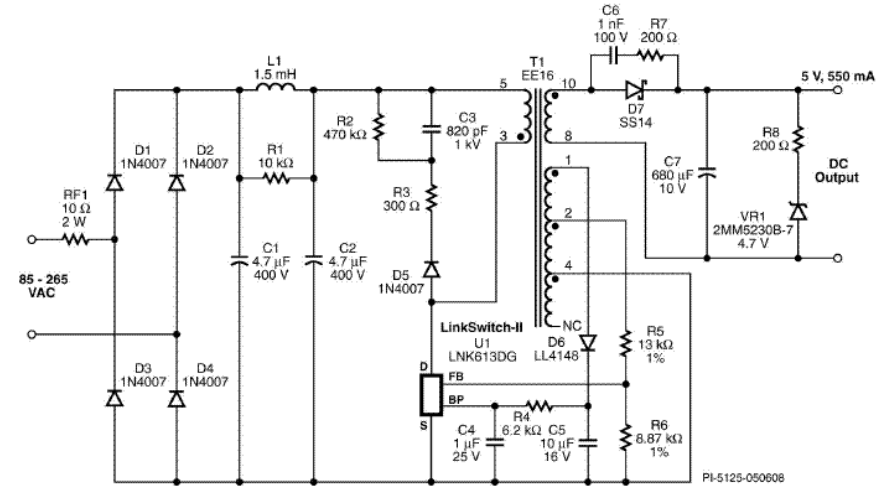
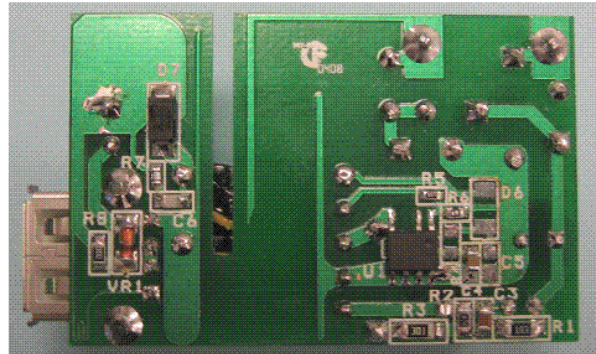
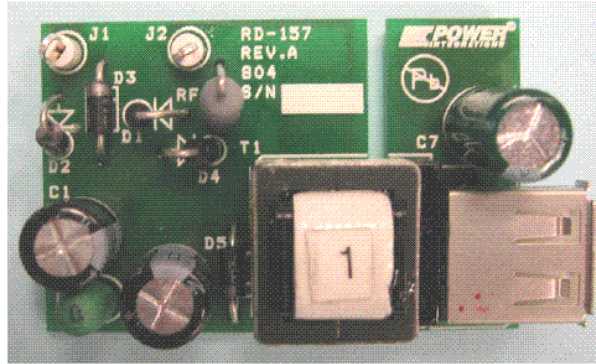


- PI 0.1W 模組的組成是由
 - PI LNK603/613DG
 - 變壓器
 - Diode, 電容器等被動元件
 - AC 繼電器 (Relay)
- 可以增加產品節能形象, 更可以降低原來Power Supply Unit (PSU) 的成本
- 減低 Standby power 已經逐漸成為各國強制性法規
- 2001年美國政府宣佈電器產品 Standby power 需要在 1 watt 以下
- 2006年英國政府宣佈, TV & video players standby power consumption standard (1 watt). 因為他們發現 Standby power 佔了 8% 的功率消耗.
- SONY, SHARP 已經將產品Standby power降低成0.1W成為其行銷重點
- 應用:
 - 外銷歐美日等先進國家家電產品(電視, AV product, 白色電器)
 - 插電一整年卻不常用的環保訴求產品.(節能冷氣, 微波爐)

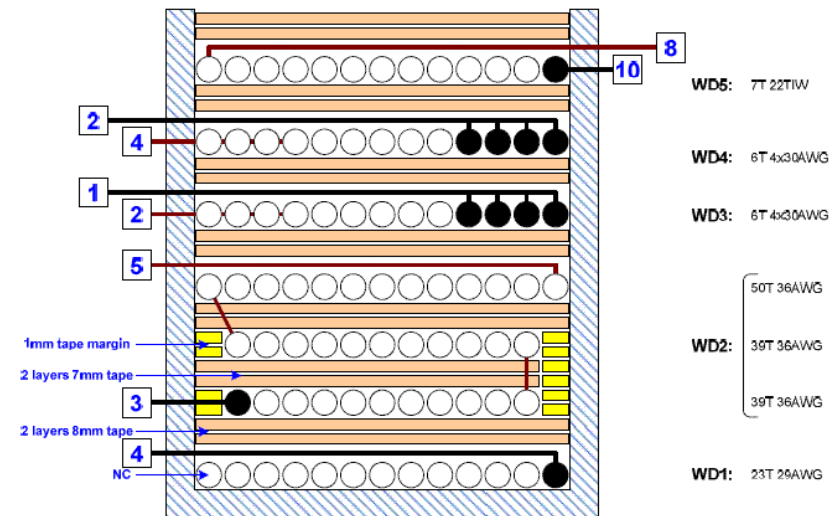
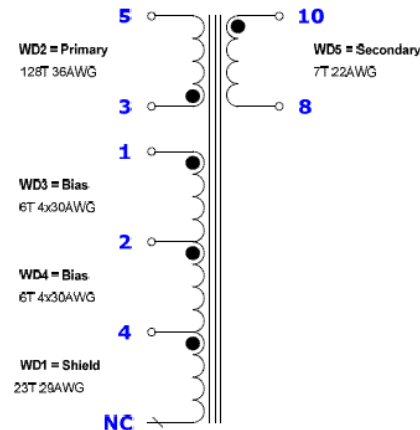


0.1W power saving solution

補充資料



Electrical Strength	60 second, 60Hz, from Pins 1-5 to Pins 6-10	3000 VAC
Primary Inductance	Pin 3-5, all other windings open, measured at 100 kHz, 0.4 V _{RMS}	2.58 mH, +/- 10%
Resonant Frequency	Pins 3-5, all other winding open	500 kHz (min)
Primary Leakage Inductance	Pins 3-5, with Pins 8-10 shorted, measured at 100 kHz, 0.4 V _{RMS}	130 μH (max)



Sunjet Touch Key



- SJ Touch Key 模組的組成是由
 - 一顆 Microchip 16系列 MCU
 - 一片雙層 PCB 上面有對每一客戶量身訂做而設計的感應區塊
 - LED 顯示按鍵位置和按鍵反應
 - Connector連接到主板, 告知按鍵編碼
- 觸控式面板可以與產品ID設計結合, 外觀一體成型免開孔
- 按鍵內容可以用印刷方式表示, 免去按鈕模具及射出成本
- 完全防水防塵. 沒有使用壽命的限制.
- 應用:
 - 各種需要使用按鍵的電器產品: (電視, 冷氣)
 - 對防水, 灰塵, 髒污等等要求程度高的產品: (洗衣機)
 - 公共使用產品: 按鍵容易被破壞的環境 (售票機)

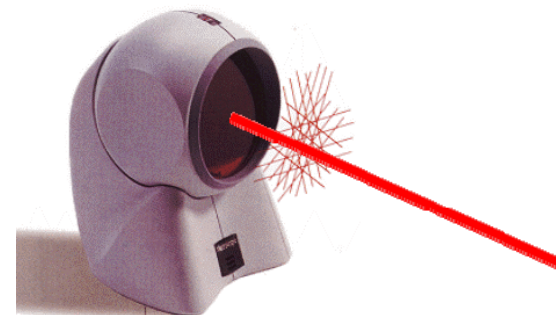
Supersonic Sensor



Sunjet SuperSonic Sensor Solution (5S)

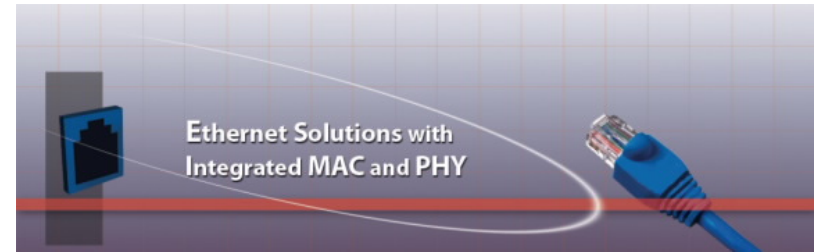
- 超音波人體感應模組的組成是由
 - 超音波發射接收器一對
 - 超音波發射驅動器IC
 - 超音波接收放大器IC
 - 波形比較器IC
- 超音波人體感應模組是較高級的產品設計, 主要可以有底下幾種用途
 - 搭配 Touch Key使用. 當人靠近電器時Touch Key即感應發光, 用生動的方式告知使用者按鍵的位置.
 - 搭配0.1W使用. 當人靠近電器時, 機器則從超省電的0.1W狀態回復到正常狀態. 關機後若人已經遠離一段時間即回到超省電的0.1W狀態
- 可以有效的縮短開機時間
- 偵測距離 0 ~ 3M 為最佳距離

PIR (Passive Infra-Red)

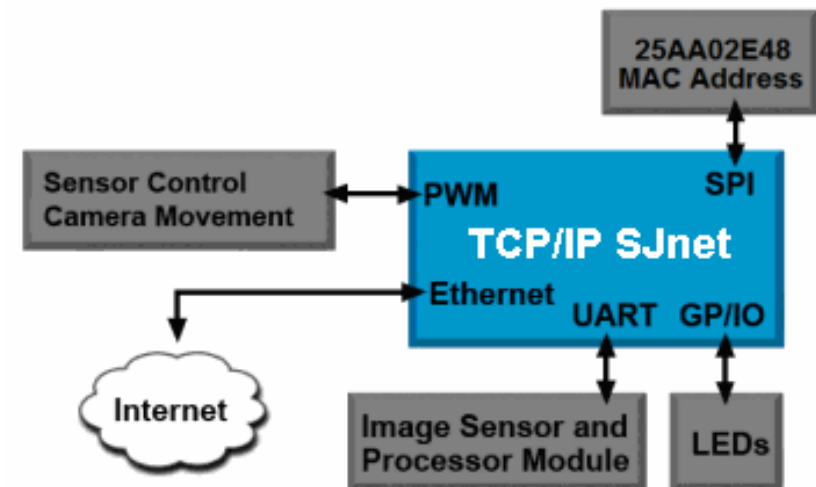
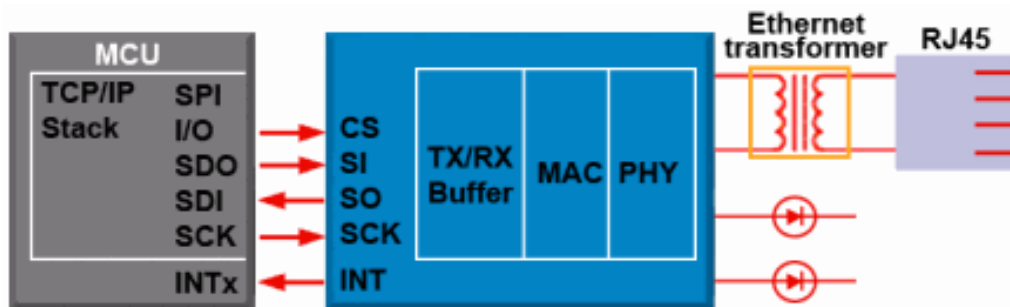


- 紅外線人體感應模組的組成是由
 - 紅外線人體感應接收器一組
 - 接收放大器IC
- PIR是利用紅外線溫度的變化來偵測
- PIR設計, 主要可以有底下幾種用途
 - 搭配 Touch Key使用. 當人靠近電器時即感應發光, 用生動的方式告知使用者按鍵的位置.
 - 搭配0.1W使用. 當人靠近電器時, 機器則從超省電的0.1W狀態回復到正常狀態. 關機後若人已經遠離一段時間即回到超省電的0.1W狀態
- 可以有效的縮短開機時間
- 偵測距離 0 ~ 50cm 為最佳距離

TCP/IP SJnet



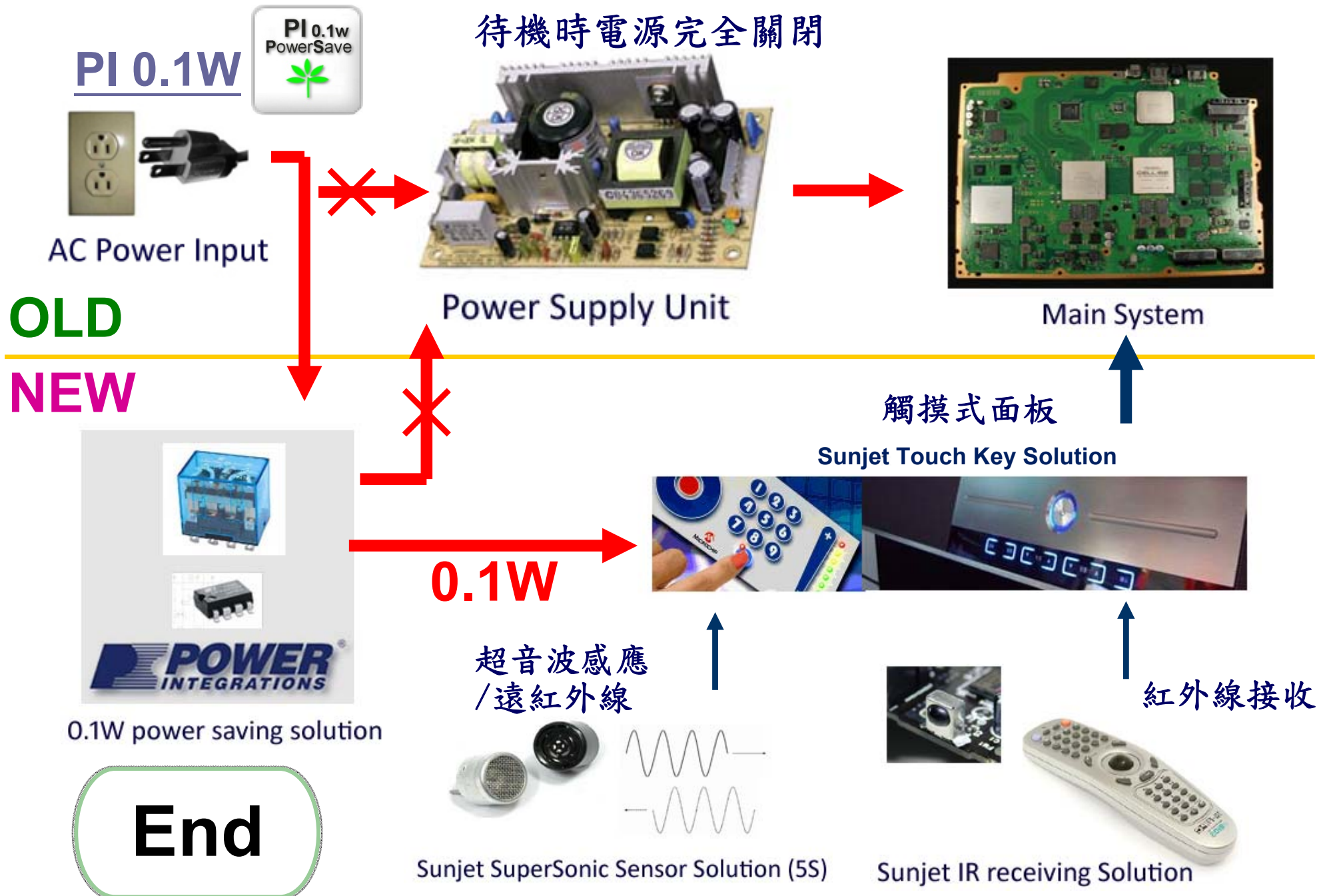
- 可以讓無法連上網際網路的電器產品 (例如：冰箱、冷氣、電燈)，透過產品來達到連上網際網路讓使用者控制或操作
- 運用原理：利用TCP/IP接連上網際網路，傳送控制命令經由TCP/IP SJnet解碼，再透過對應的傳輸溝通介面，如I2C，進而控制各個產品
- 應用：
 - 各種需要透過遠端遙控的產品 (監視系統，電子門鎖，燈號)



Touch Key + IR Receiver



- Touch Key + IR Receiver 模組是由原有Touch Key 模組加上搖控器接收器的組合。
- 由Touch Key MCU 直接將按鍵資料和IR搖控器訊號一起處理，並送回客戶主系統(Main system)
- 客戶的主系統不需要再處理按鍵及搖控器接收。鍵盤和搖控器選擇可以完全獨立。
- 溝通介面可以是 I2C, SPI, UART, RS232, 多段電壓輸出，或簡易logic pins. 並提供中斷訊號(interrupt signal).
- 可以應用於所有使用按鍵和搖控器的電器產品

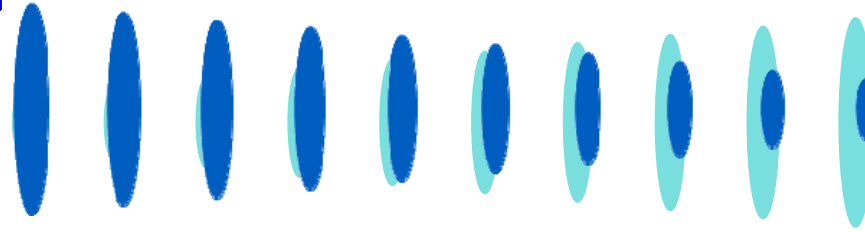


Supersonic Sensor



➤ 搭配 Touch Key 使用. 當人靠近電器時 Touch Key 即感應發光, 用生動的方式告知使用者按鍵的位置.

超音波感測器



當有人靠近



End



觸摸式面板

PIR (Passive Infra-Red)



➤ 搭配 Touch Key 使用. 當人靠近電器時 Touch Key 即感應發光, 用生動的方式告知使用者按鍵的位置.

遠紅外線感應器



當有人靠近



溫度感應



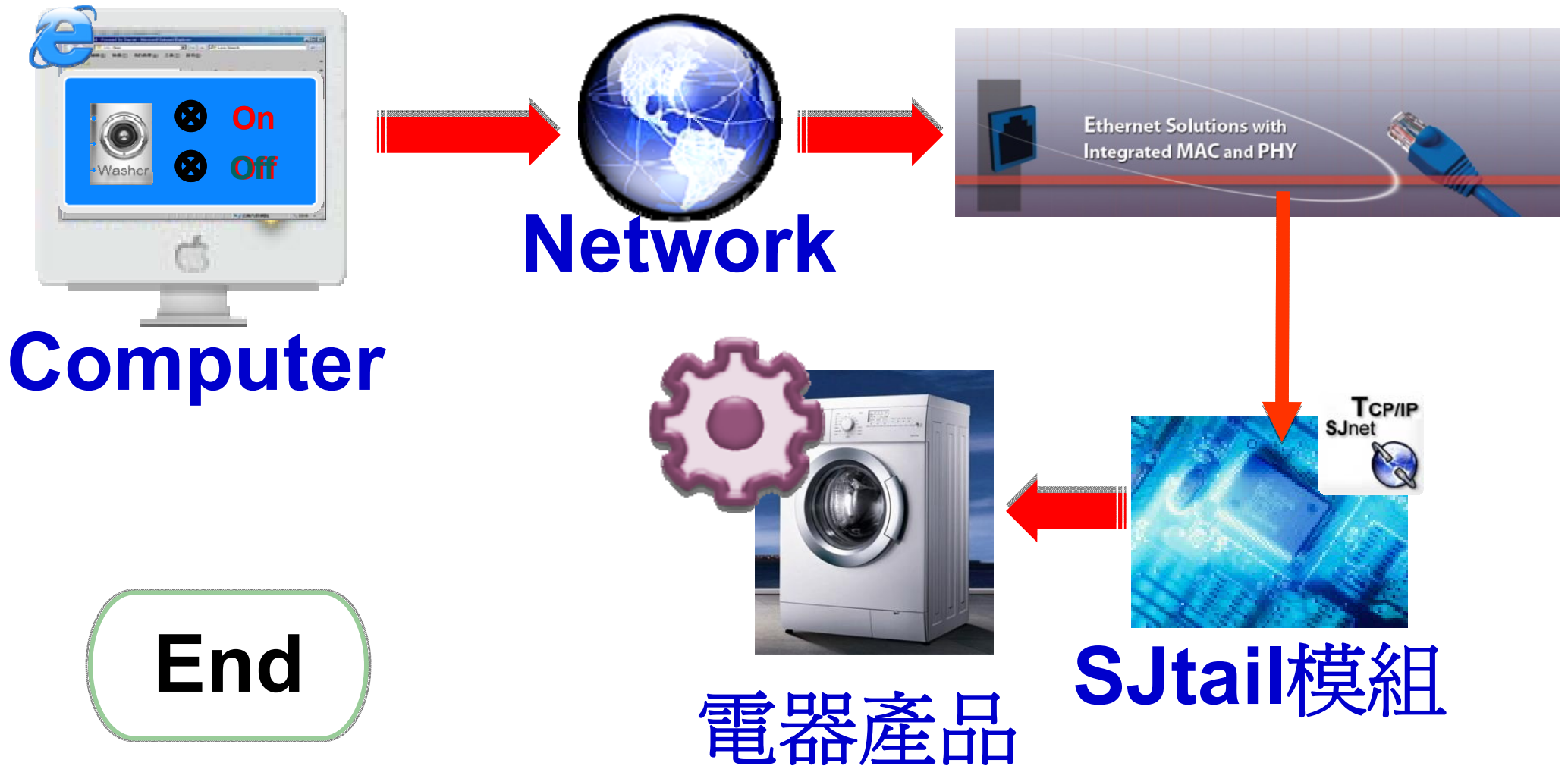
觸摸式面板

End

TCP/IP SJnet



可透過網路監控電器設備



- 想要體驗Touck Key魅力嗎?
- 請撥:02-22239188 #608 Eric
或 #406 Cindy
- E-MAIL:tkm_sales@sunjettech.com

