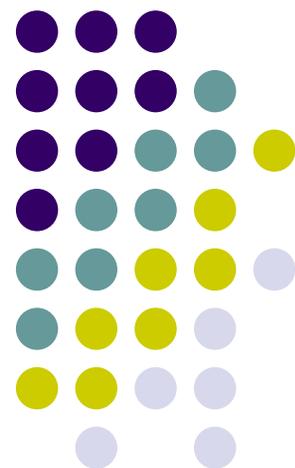


用電計費系統

(卡片式 | 網管式)

產品說明展示



說明大綱



- 前言
- 大同公司簡介
- 卡片式用電計費產品概述
- 卡片種類及功能
- 用電計費網管系統概述
- 實績
- 產品展示及Q&A

前言

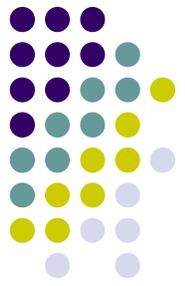


- ✓ 大同公司創業已八十九年.
- ✓ 電表類產品已有五十三年經驗.
- ✓ 產品完全主控設計、本地生產.
- ✓ 產品符合國家度量衡法規範.
- ✓ 儲值IC卡片資料, 採用嚴謹D. E. S. (Data Encryption Standard) 加密.
- ✓ 用電計費產品已獲得發明專利.
- ✓ 產品有大同公司體系保固及售後服務.

公司背景



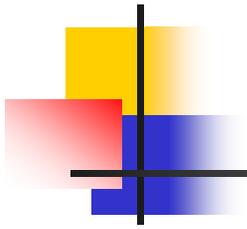
- 總公司名稱：大同股份有限公司
- 負責人：林蔚山 董事長
- 實收資本額：443億元
- 成立時間：7年11月12日
- 公司網址：www.tatung.com
- 連絡人：劉台生
- 連絡市話：02-25925252 ext. 3449, 2293
- 連絡手機：0910-921-070
- 登記營業項目：下列各項產品之設計、製造、買賣、承裝、網路系統、自動化系統、租賃、維修服務及進出口銷售代理：電機及電子機械器材製造、資料處理服務、電線及電纜製造、電器及視聽電子產品製造、有線通信機械器材製造、無線通信機械器材製造、電子零組件製造、家具及裝設品製造、餐廚具製造、電器安裝、電纜安裝工程、機械安裝、通信工程、廚具、衛浴設備安裝工程、新市鎮、新社區開發、資訊軟體服務、度量衡器製造、度量衡器批發、度量衡器零售、電腦及其週邊設備製造、資料儲存媒體製造及複製、冷凍空調設備製造、冷凍空調工程業務…。



公司簡介

大同公司為創辦人林尚志先生創立於民國七年，早年以**營造業**起家，以堅守對顧客的信用奠定公司穩固的基礎。民國三十一年由已故總裁林挺生博士領導，三十八年進入家電業及重電業，六十一年起現任董事長林蔚山參加公司經營，七十年跨入資訊業，歷經幾次轉型，逐步發展為涵蓋重電、家電、電子、通信、化工、機械、自動化設備、資訊、光電、半導體、顯示器以及各種電子零組件等產品之綜合工業公司，目前朝資訊家電、網路通訊等高科技及綠色能源節電領域發展。

大同公司實收資本額新台幣四百四十三億元，現有三萬六千同仁，三十萬股東，國內二萬同仁持有公司20%之股份，所生產產品達三百種，年營業額達新台幣一千七百億元。



用電計費系統

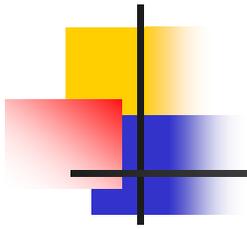
使用者付費

依度數計價

自主節電

以價制量





用電計費系統模式

- 一台卡機可接4台計量電表
- 電表型式：單二、單三及三相
- 驗卡機或加值機
- 連接遠端網管控制中心

卡片式用電計費系統

- 插卡用電，取卡斷電。
- 分季分段之時間電價。
- 透過IC卡更新功能。
- IC卡片DES加密模式。
- 卡片可採用拋棄式、加值式或二代金資卡。



卡片式用電計費系統

- 插卡用電，取卡斷電。
- 分季分段之時間電價。
- 透過IC卡更新功能。
- IC卡片DES加密模式。
- 卡片可採用拋棄式、加值式或二代金資卡。



卡片式用電計費產品概述



- ✓ 本產品為整合晶片IC卡、電子式電表與電力開關之用電自動計費裝置，利用微電腦程式精準計算控制輸出電量使用之系統，以IC卡做為用電使用付費之媒介，方便管理者對各用電單元之管制，以達到節能省電及使用者付費公平公正之目的。



產品架構

- 電控主裝置(M. U.): 包含電子式電表、微電腦控制基板與電力開關。
- IC卡讀卡機(C. R. M.): 包含IC卡讀卡器、微電腦控制基板、蜂鳴器及液晶顯示器。
- 配線箱: 搭配電控主裝置設計, 方便管路施工, 美觀安全。
- 各裝置於裝機後輔以鉛封保護。
- 通訊介面: 可選用RS232或RS485通訊協定。

發明專利證書



中華民國專利證書

發明第 I 232943 號

發明名稱：用電計費系統

專利權人：大同股份有限公司

發明人：曾潔明

專利權期間：自2005年5月21日至2024年3月25日止

上開發明業經專利權人依專利法之規定取得專利權

經濟部智慧財產局

局長蔡練生

注意：專利權人應依法繳納年費，其詳細規定請參閱專利法及其施行細則。

中華民國

94



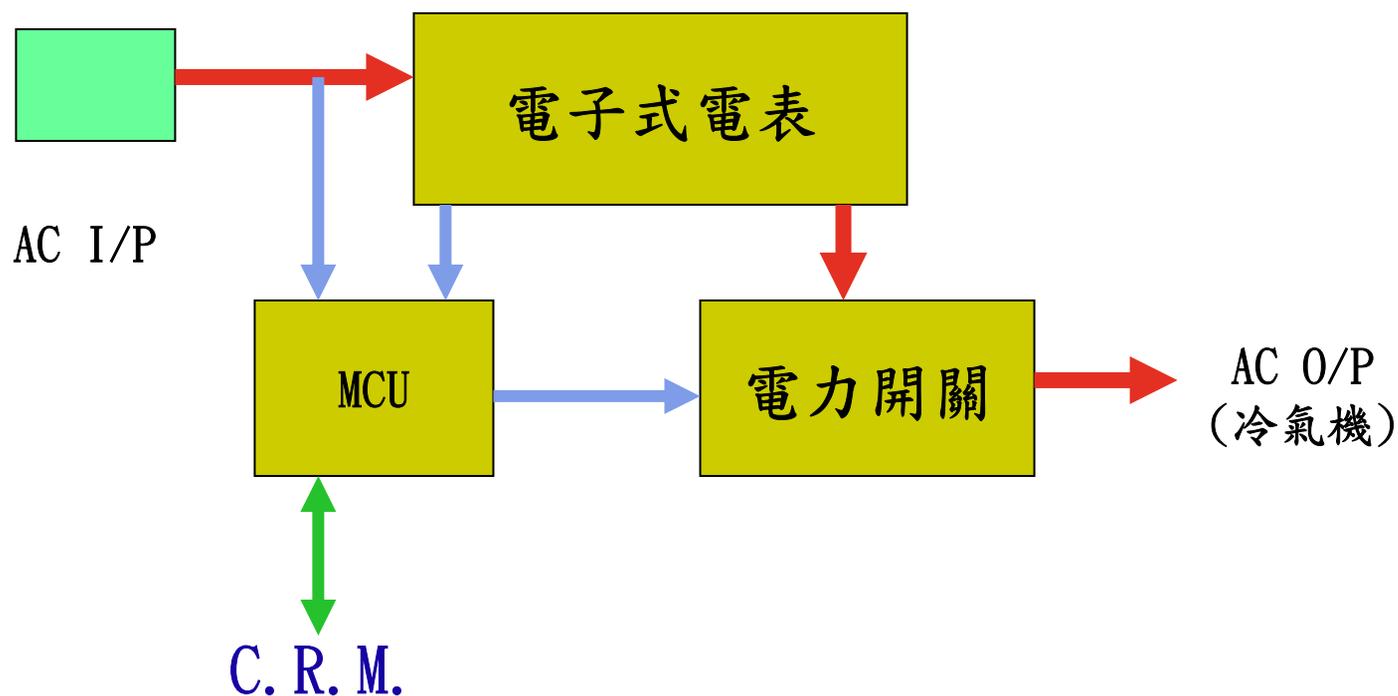
年 5 月 21 日



產品方塊圖



- 電控主裝置(M. U.)方塊圖：



電控主裝置



- 分離設計、搭配靈活，維修方便、成本低。
- 電子電表可選擇使用單二110v or 220v 或單三110v/220v，系統軟體不需修改，仍可正常運作。

配線箱



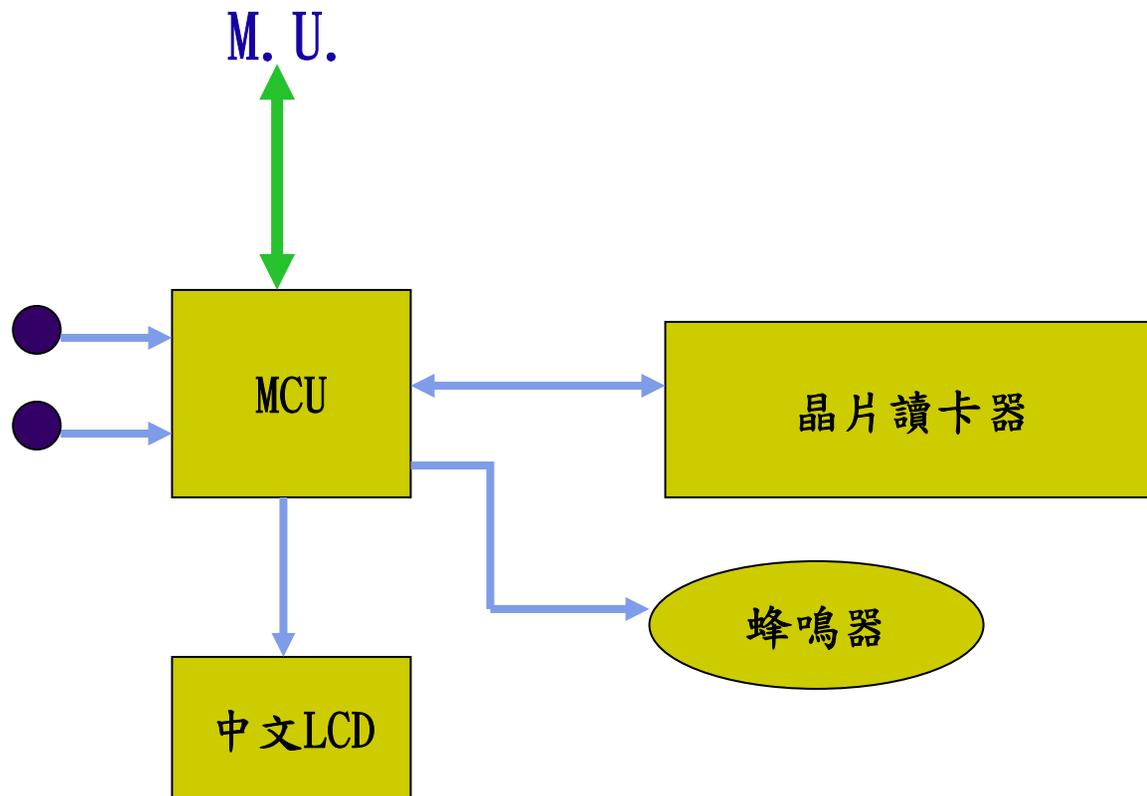
- 具備四方向進線敲孔，並預留無熔絲開關安裝設計。



產品方塊圖



- IC卡讀卡機(C. R. M.)方塊圖：

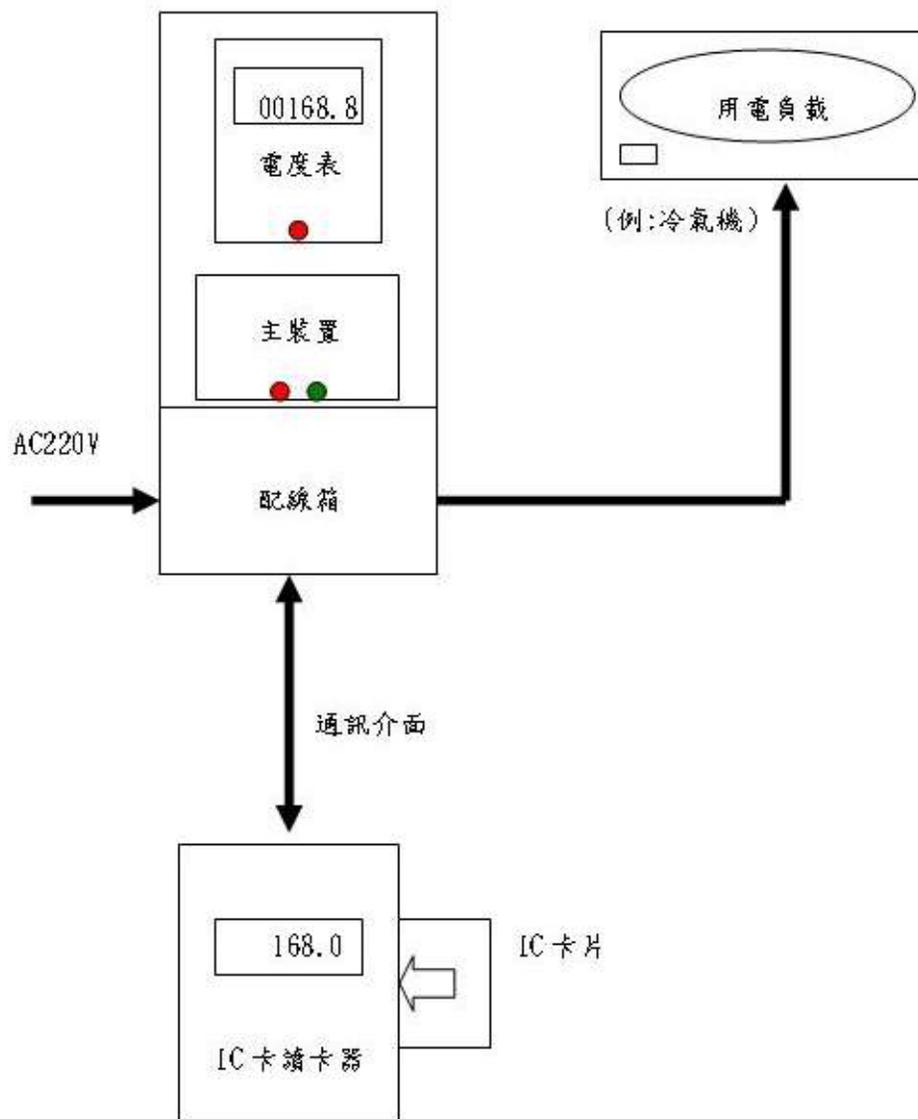


中文IC卡讀卡機



- 插卡入口具備自動閘門，正常尺寸卡片插入才能開啟，可防止灰塵及意外液體傾入。
- 具備插卡短路保護線路，防止異物插入之短路破壞。
- 提供按鍵及指示燈，方便各功能選擇及操作。

PID1601ST系統方塊圖



交通大學宿舍實裝圖



產品特點



- 卡片扣款解析度可達**每一度電的脈衝數**，且讀卡機可即時顯示脈衝數。
- 具備萬年曆及**分季分段分時費率**計費功能。
- 費率及時間之調整，可透過特定IC卡更新，不需拆開任何裝置。
- IC卡片可採一次使用之拋棄式，可避免卡片遭複製的可能。亦可選用再加值之方式。

產品特點



- IC卡片可設定使用期限。
- 讀卡機具備按鍵，可設定自動關電時間。
- IC卡之儲值方式，具備嚴謹的DES加密模式，並具備十六組的密碼辨識能力，且**同一批次發卡可同時使用多組密碼。**
- 通訊模式可採用**RS485或RS232通訊介面**，達成IC卡讀卡機以通訊連接、資料交換與用電扣款、及電驛控制等工作。

產品特點



- 當卡片餘額不足當時單位電價時，可選項採行：
 - a. 餘額換算為相對比例之脈衝數。
 - b. 餘額換算為單位電價之脈衝數。
- 停電或斷電時記憶保留剩餘脈衝數，不影響使用者權益。
- 配線箱具備左側、右側、底部及下方四方向進出線配線管路敲孔。
- 配線箱具備可裝置漏電保護斷電開關之設計。

操作說明 (以學校為例)



- 本裝置必須使用由校方發售的儲值IC卡片。
- 將IC卡片正確插入讀卡機，若卡值有餘額，即可開啟裝置供電。
- 若IC卡值餘額低於設定之值時，讀卡機將發出提示音，亦可設定為靜音模式。
- 可按鍵查詢使用資訊或功能設定。
- 插卡用電，抽卡或卡值用盡即關電。

卡片種類及功能



- 消費卡(拋棄式或加值式)
- 費率卡(改變費率使用)
- 維修卡(含校時功能)
- 用電查詢卡(查詢用電紀錄)
- 加值管理卡(啟動加值機)

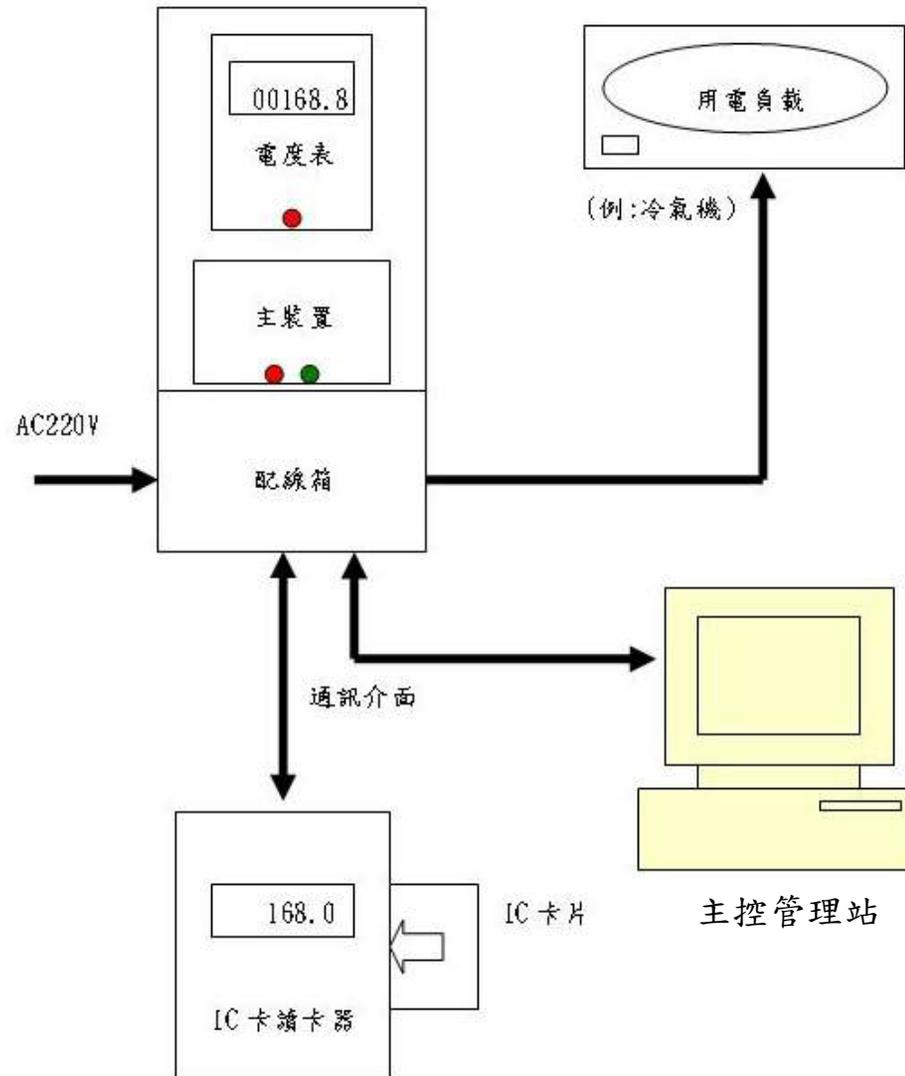
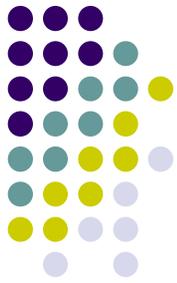


中文IC卡加值機

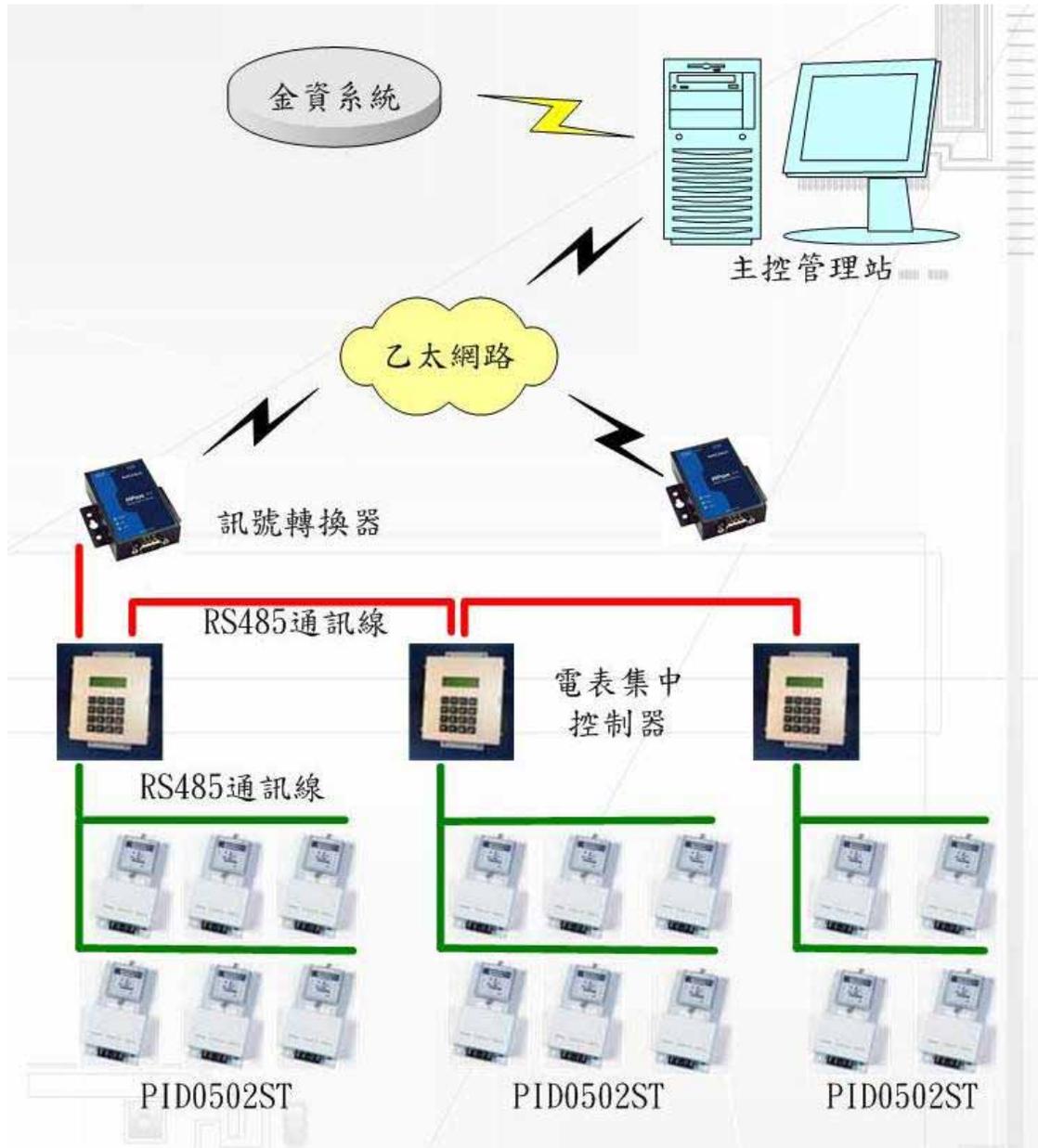


- 可單機獨立操作.
- 具備IC卡加值及驗卡功能.
- 可設定IC卡限期使用.
- 可批量處理IC卡加值作業.
- RS232連接後台系統, 即時列印收據.

PID1602ST系統方塊圖



PID1028(複合式用電計費網管系統)



PID-1001 電表集中控制器 (CTU)



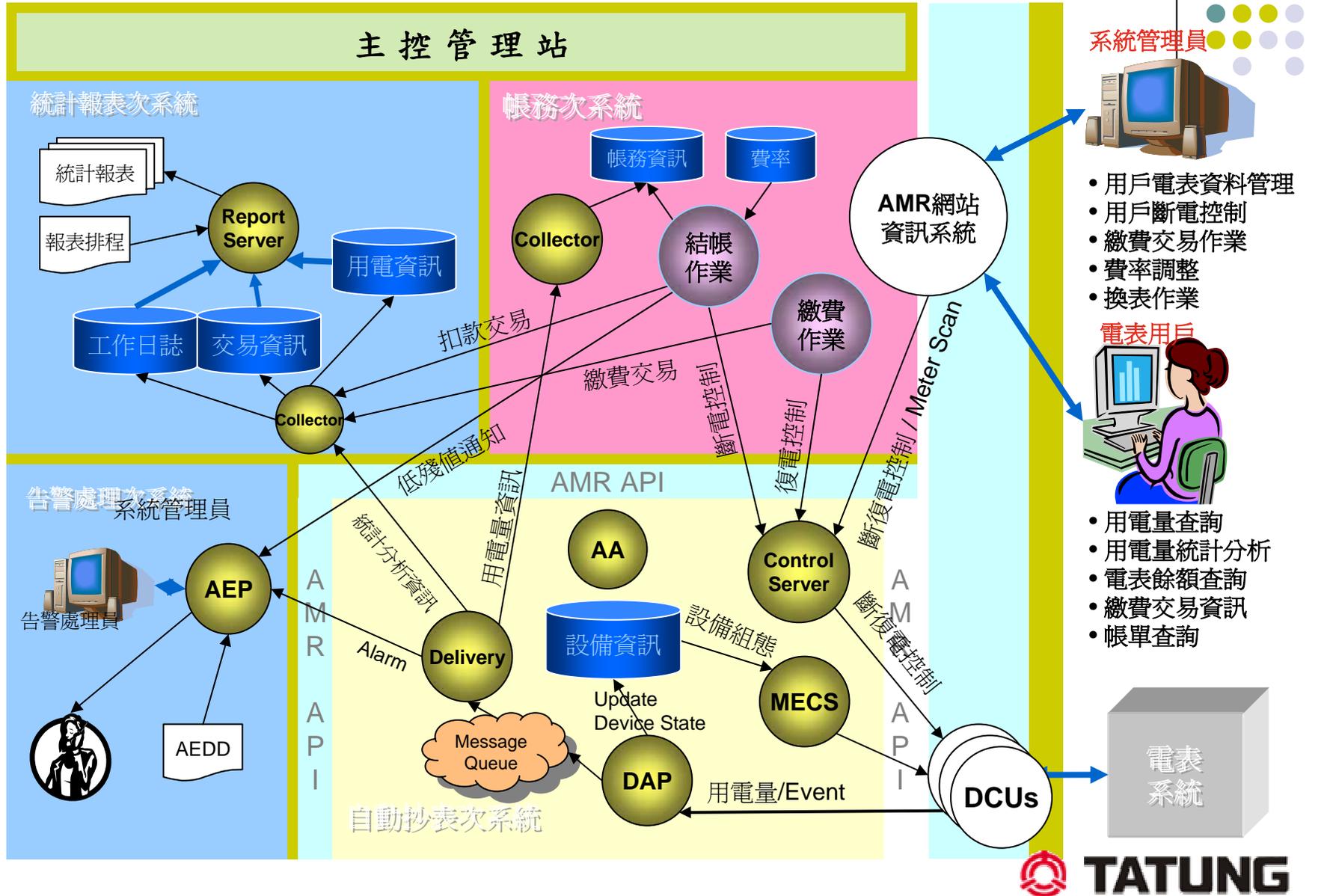
- ◆ 功能
- 每台最大可同時搭配收集31具PID1602ST卡片式用電計費裝置的用電數據及用電控制。
- 以RS485通訊介面與訊號轉換器連接，傳輸距離可達1Km，每一路可擴充到32台。
- 採用工業標準ModBus通訊協定。
- 具備16字2行的LCD及16鍵的KeyPad，可透過LCD觀察目前系統狀況及利用KeyPad進行各項電表資訊設定，如電表表號、累積度數初始值等。
- CTU本身具有Real Time Clock功能，可搭配進行TOU用電負載管理或校園教室用電排程管理，以達到節約能源的目的。



台北護理學院宿舍實裝圖



用電計費網管系統資料流程圖



用電計費網管系統功能簡介



■ 自動抄表與控制

- 自動抄表功能
- 斷復電控制功能
- 系統自動校時功能

■ 系統管理功能

- 用戶資訊管理(新增、修改、刪除)
- 設備監控管理
 - 設備新增、參數修改、刪除
 - 設備狀態即時監控
 - 電表資訊即時監視
 - 電表斷復電控制
- 繳費作業
- 交易資訊查詢(繳費或扣款)
- 動態費率管理
- 申/拆/換表作業

■ 安控功能

- 單一簽入(SSO)：任何使用者存取本系統時皆須先經本次系統認證並取得權限後，才可作業。
- 使用者依角色可分為：一般用戶、系統管理員。
- 可設定角色的系統使用權限(如：其是否可使用某項功能或服務)。

■ 電表用戶資訊查詢功能

- Web UI
- 用電量統計與餘額查詢
- 用電量交易資訊查詢(繳費或扣款)



- 統計報表次系統

- 報表排程及傳遞功能
- 報表統計功能

- 帳務次系統

- 繳費作業
- 結帳處理
- 用戶低殘值通知

- 資料異動處理功能

- 繳費交易資料
- 用電交易資料
- 其他異動資料

網管式與卡片式用電計費系統優點比較(1)

網管模式優點	IC卡片模式優點
<ol style="list-style-type: none">1. 集合式統一作業系統, 方便管理者管控.2. 可批量處理消費者使用參數設定.3. 可提供管理者多項消費者資訊之統計報表.4. 裝置在一定數量以上, 建置費用較低.5. 可遠端控管消費者使用之權限, 可有效統一管理總用電量.6. 計費用設備集中於配電室, 可有效防止惡意破壞造成故障.	<ol style="list-style-type: none">1. 使用卡片操作, 可以明確分別至個人之消費依據.2. 裝置在一定數量以下, 建置費用較低.3. 卡片印刷可利用做為其他宣傳.4. 讀卡機裝置於消費者端, 可提供即時使用資訊.5. 卡片販賣可委託便利店等佈建多點銷售.6. 消費者可自主藉由插拔卡片, 開關付費電源設備.

網管式與卡片式用電計費系統優點比較(2)

網管模式缺點	IC卡片模式缺點
<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="158 354 877 482">1. 集合式統一作業系統, 業主須指派專人管理.<li data-bbox="158 505 877 711">2. 計費以電表為依據, 由網管中心進行依讀表扣費, 消費無法細分至個人.<li data-bbox="158 733 877 862">3. 消費者須自行上網查詢消費資訊.<li data-bbox="158 885 877 1013">4. 業主須維持區域網路正常, 以避免影響系統運作.	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="991 354 1734 482">1. 卡片成本須轉價消費者或由業主吸收.<li data-bbox="991 505 1696 562">2. 卡片販賣點須分別收帳控管.<li data-bbox="991 585 1715 711">3. 消費者使用參數設定, 必須分別設定.<li data-bbox="991 733 1734 939">4. 讀卡機裝置於消費者端, 較易因使用不當或惡意破壞造成故障.<li data-bbox="991 962 1696 1090">5. 卡片製作有固定時程, 業主須提前採購.<li data-bbox="991 1113 1734 1242">6. 消費者可自主控制付費電源設備, 業主無法統一管理.

實績



大同大學	大灣高中	楊梅高中
中央大學	北市中正高中	旗山農工
中州大學	台南大學附中	龍潭農工
中原大學	台南新營高中	羅東高中
台中技術學院	竹山高中	大安國中
台中師院	育成高中	大溪國中
台北護理學院	宜蘭高商	台南後甲國中
台南神學院	松山工農	成功國中
交通大學	花蓮高中	江翠國中
虎尾科大	家齊女中	板橋中山國中
金門技術學院	桃園高中	板橋國中
長榮大學	桃園陽明高中	高雄中山國中
屏東科大	桃園農工	慈文國中
屏東商技	泰山高中	龍山國中
政治大學	高雄前鎮高中	三重國小
海洋大學	高雄鳳新高中	北市蓬萊國小
高苑科大	基隆女中	北投大同宿舍
國立體育學院	基隆高中	永隆公司
康寧護校	基隆商工	生筌
清華大學	鹿港高中	后里林先生
銘傳大學	華德高中	后里劉先生
興國管理學院	陽明高中	東又悅
靜宜大學	新化高中	桃園陳老闆
三重工商	新豐高中	花蓮陳先生
合計：12250		

Q&A



以上報告 敬請指教

三相電子表獲得第14屆台灣精品獎

