

台灣電力公司

AMI系統建置說明



台灣電力公司綜合研究所電表組蘇崇仁

二、能源局規劃低壓智慧型電表功能

符合CNS 14607國家標準規定

基本功能	選項功能
<ul style="list-style-type: none">◆ 精度：0.5級◆ 量測功能(瓦時、乏時、需量、電壓、電流)◆ 具備雙向計量◆ 具備雙向通訊◆ 通訊模組：支援RF或PLC◆ 遙控下載時間電價程式◆ TOU 時間電價◆ Load Profile 負載曲線◆ 時間同步◆ 停電偵測	<ul style="list-style-type: none">◆ 電壓監測◆ 負載控制◆ 遙控電源復電與斷電

表體+通信模組+檢定費=3000元
使用壽命=15年



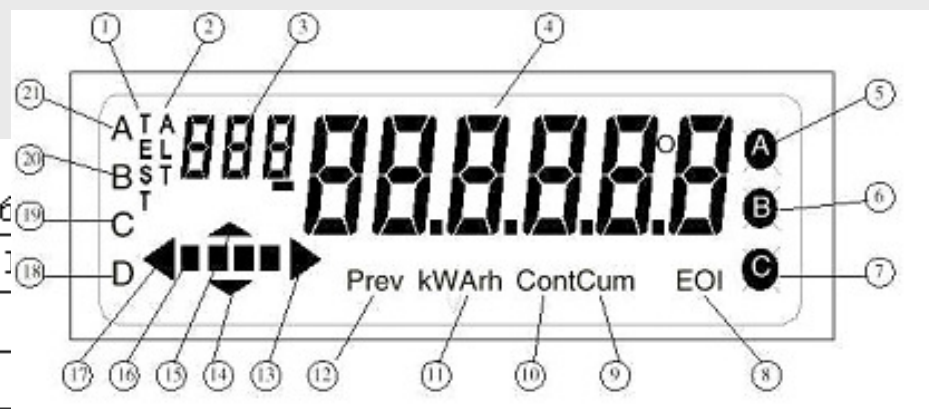
三、電子式電表表體功能

- 1、電表具有表蓋開啟偵測及顯示功能。
- 2、電表讀表或程式時傳輸速率，可選擇之 Data Rate 須為 9600 bps 以上。
- 3、顯示幕背光功能。
- 4、電表需能儲存每日零時零分之計量資料。
- 5、電表顯示幕需能顯示以下功能：



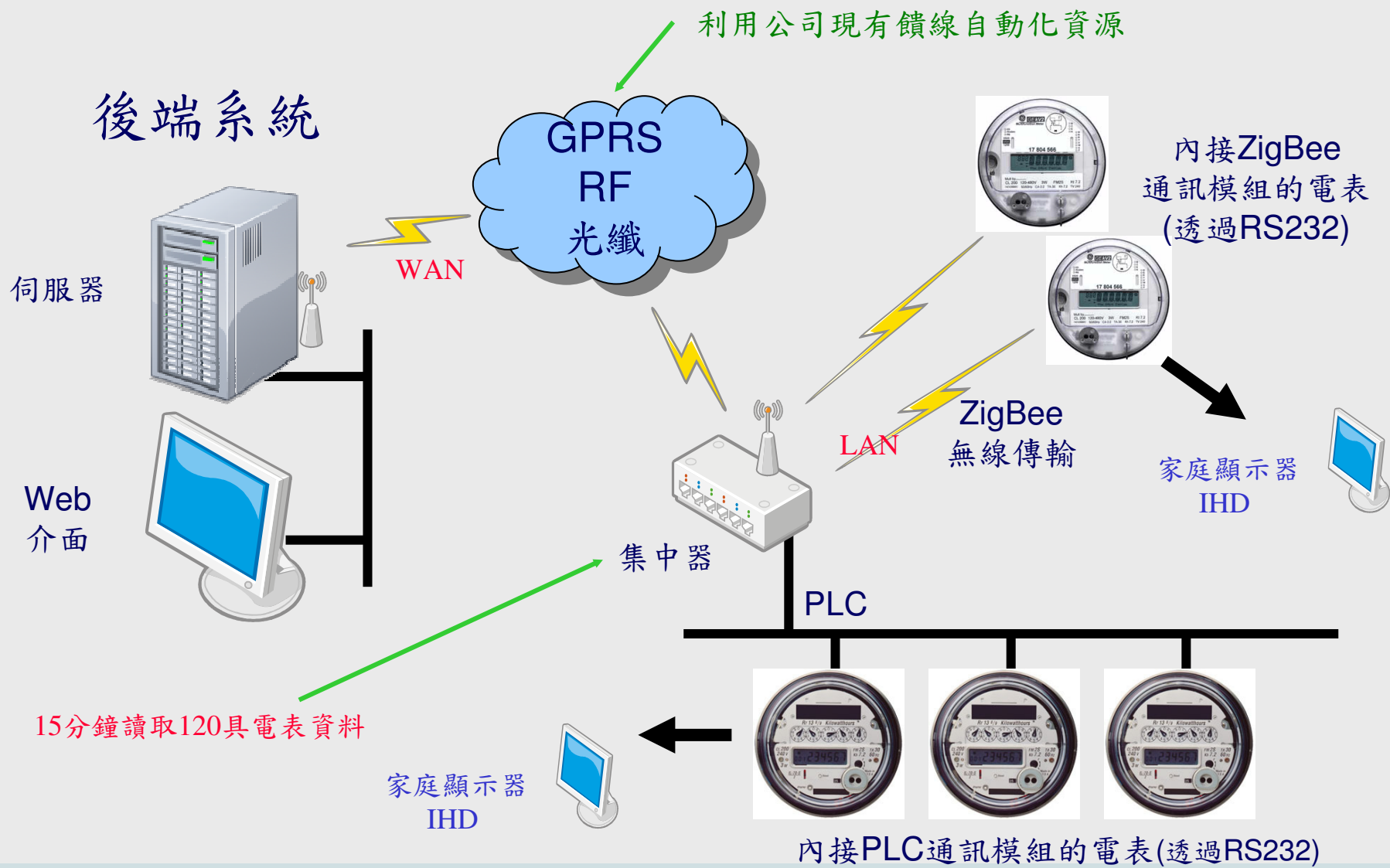
表 4.6

顯示↵	
ABCD↵	時段 Rate↵
ALT ↵	交替模式↵
TEST↵	測試模式↵
↔↵	計量方向指示(虛擬轉盤及購售電方向)及功因超前/落後指示↵
ⓐⓑ↵	電壓↵
📶↵	無線通信中↵
🔌↵	PLC 通信中↵
👁️↵	光讀頭通信中↵
🔌↵	斷復電開關 RELAY 為 ON↵
ⓧ↵	表蓋曾被開啓↵
EOI↵	需量時段(Interval)結束↵
kVVarh↵	量測值單位↵



註：讀表時不顯示任何訊息（如 busy、P/R）影響計量值之顯示，僅顯示使用之通信符號。↵

四、未來低壓 AMI 架構



一、能源局建置AMI之規劃時程表

	第一階段 (技術測試)		第二階段 (前期佈建)		第三階段 (基本佈建)			第四階段 (擴大佈建)
年度	98	99	100	101	102	103	104	105以後
戶數	50	300 ~ 500	1萬		100萬			500萬
工作項目	*通訊技術測試	*訂定功能標準 *規劃測試平台	*電表功能測試 *公告功能標準 *建置測試平台 *研訂新費率 *建置MDMS		技術 驗 證	*電表佈建 *適用新費率 *研擬負載管理及需量反應機制		*加速配電自動化系統建置 *適用負載管理及需量反應機制
執行單位	能源局、台電公司		台電公司、能源局			台電公司		
經費	能源局:1.18億元 台電公司:360億元(600萬戶預估費用)							

五、通信裝置功能

- 1、電子式電表內部通訊模組具有電力線通訊PLC (Power Line Communication)或無線RF通訊模組。
- 2、讀表軟體MCP 置通信模組中。
- 3、計量資料傳輸須做通信及DATA 加解密。
- 4、集中器為雙模設計可同時與PLC 及RF通訊模組作資料傳輸及溝通。
- 5、集中器15分鐘讀取120具電表資料。

民國3年製



六、電表資料交換格式

台電電表資料交換格式初步定義如下。

顯示序號	數值	說明
000	xxxxxxxx /xxxxxxxx	電號/區處電費資料代碼 (Meter ID 1)/ (Meter ID 2)
001	yyyymmdd	日期 (Date)
002	hhmm	時間(24小時制) (Time)
003	xxxxxDxx HxxMxxS	電池使用時間 (Battery Carryover Time)
004	xxxx	程式ID號碼(第一位不補零)
005	yyyymmdd	最近一次RESET日期 (Date of Last Reset)
006	yyyymmdd	台電售電最大需量之日期 (TPC Del Date of Maximum kW)

七、國內AMI發展概況

- 1、AMI電子式電表開發進度。
- 2、通信模組與集中器。
- 3、HEAD END與MDMS 系統商。
- 4、台電高壓表AMI系統。



八、結語

- 1、台電配合國家政策，推動國內相關AMI資通信產業發展。
- 2、依據相關國家標準管控品質，提昇國家競爭力。



TPRI

敬請指教

