

台灣智慧型電網產業協會

~第一屆第四次理監事會議~

秘書組

2011年6月15日



議程

一、主席致詞

二、報告事項

- 報告案一、兩岸智慧電網論壇籌備進度(秘書處)

三、討論事項

- 討論案一、智慧電網產業分類架構與初部分類討論 (秘書處)
- 討論案二、智慧電網標準分類工作現況 (標準工作小組)
 1. 目前整理的標準 (許世哲教授)
 2. 參加 SIGP 現況 (秘書處)
- 討論案三、智慧電網國家標準推動與測試平台建置(標準工作小組)
- 討論案四、出國參訪行程規劃作業

四、臨時動議

五、散會

兩岸智慧電網論壇籌備進度

目前工作進度

100年	2月	3月	4月	5月				6月				7月		
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1. 會議議程初稿	■	■	■	■	◎									
2. 論壇文章徵稿			■	■	■	■	◎							
3. 邀請講者					■	■	■	■	■	■	◎			
4. 辦理大陸團來台事宜							■	■	■	■	◎			
5. 紙上論壇及贊助							■	■	■	■	◎			
6. 研討會參與貴賓名單確認									■	■	◎			
7. 統整會議資料及文章									■	■	◎	◎		
8. 論壇及晚宴														◎

5/30截止收件

6/30繳交簡報檔及文章

原定研討會時間為7/13，但因大陸方面高層整體行程調整規劃，時間將改為7/25。

大陸人員名單

編號	姓名	現職單位	職稱	編號	姓名	現職單位	職稱
1	陳 峰	中國電機工程學會	常務副理事長	13	朱功輝	南方電網公司科研院有限責任公司	計畫財務部副主任
2	李若梅	中國電機工程學會	秘書長	14	鐘連宏	廣東電網公司生產技術部	主任
3	譚洪江	國家能源局電力司電網處	主任科員	15	徐小東	中國電力工程顧問集團公司	規劃研究中心主任
4	沈 江	國家電網公司智慧電網部	副主任	16	陳志蓉	中國電力工程顧問集團公司	規劃研究中心教授
5	蘇 劍	中國電力科學研究院配用電與農電研究院	副所長	17	王懷明	中國電力投資集團公司計畫與發展部	副主任
6	劉 雋	上海市電力公司	工程師	18	陳杭君	神華國華電力分公司	副總經理
7	劉開俊	國網北京經濟技術研究院	院長	19	王少榮	華中科技大學電氣與電子工程學院	教授
8	鬱 剛	國網北京經濟技術研究院	職員	20	熊小伏	重慶大學輸配電裝備及系統安全與新技術國家重點實驗室	副主任
9	皇甫學真	中國南方電網公司有限責任公司	生產技術部主任	21	張 謙	重慶大學電氣工程學院	教師
10	李立涅	中國南方電網公司有限責任公司	專家委員會秘書長	22	梁京平	中首天地(北京)教育科技發展中心	主任
11	董旭柱	南方電網公司科研院智慧電網所	所 長	23	李曉東	北京中首華奧投資有限公司	董事長
12	吳俊陽	南方電網公司科研院智慧電網所	主 管	24	李景陽	北京中首華奧投資有限公司	顧問

論文投稿狀況

	題目	單位	作者
1	市電網電力故障下之微型電網系統之動態分析	中華電信研究所網路維運研究室	蔡忠諺、呂光欽、劉育軒、薛清益
2	IEEE1588v2協議實現變電站自動化精準同步計時	四零四科技集團	吳柏陞、陳耀民
3	以OGC-SWE為基礎之先進讀表系統	台達電子工業股份有限公司新興事業發展處技術經理、資訊工業策進會網路多媒體研究所 工程師	胡伯奇、李莉珍
4	遠距雲端、智慧型新能源微電網系統開發戰略	新竹交通大學科技管理研究所教授、台灣經濟研究院研究員、新竹交通大學科技管理研究所博士生	徐作聖、左峻德、陳建宇
5	複雜事件處理架構應用於能源與營運管理	康舒科技股份有限公司新興產品事業處-主任工程師、資策會網路多媒體研究所	簡俊龍、溫詠荃、林谷原、宋經天、吳建明、梁敏雄

廠商贊助狀況

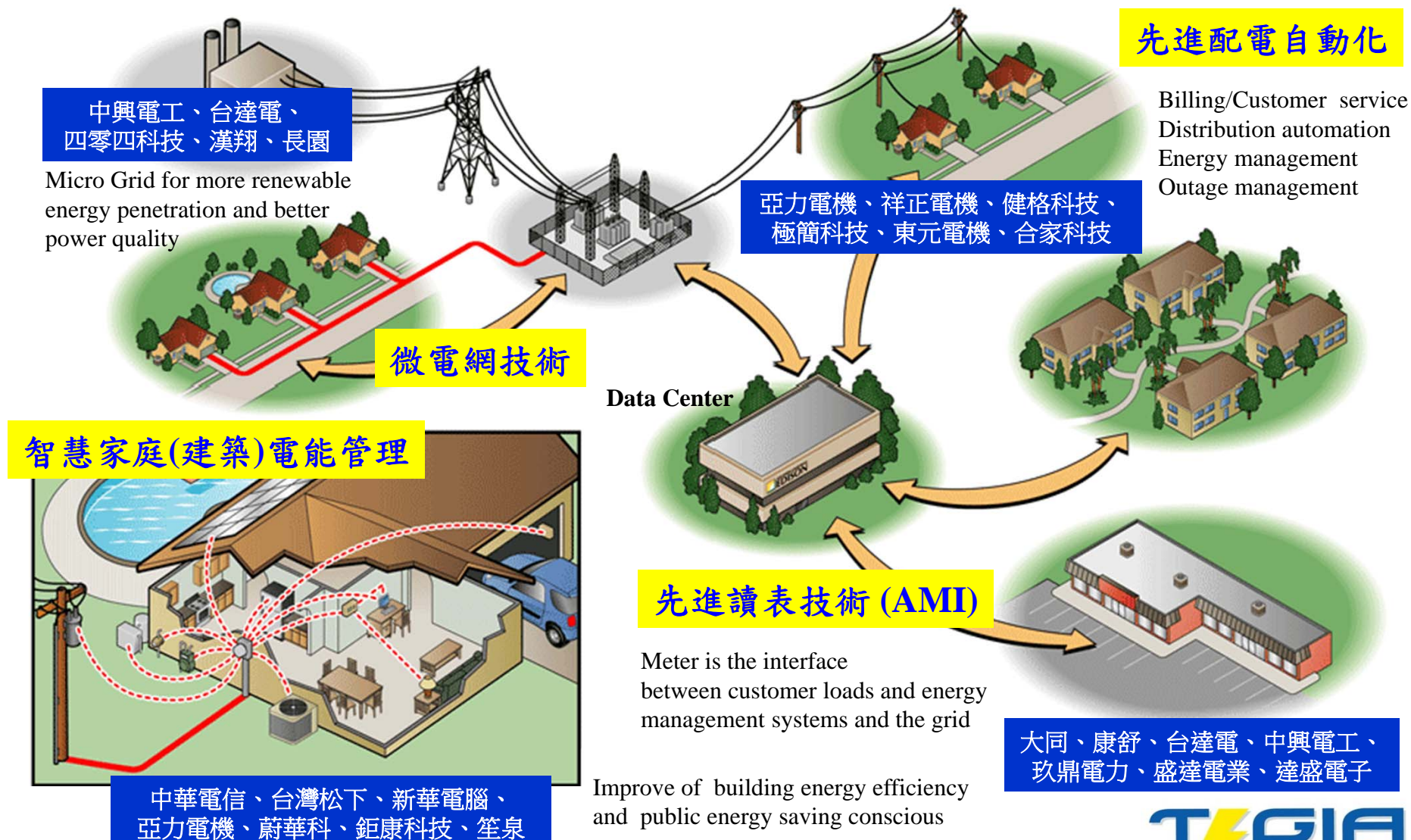
贊助金額	廠商名字	備註
十萬元	大同公司	願意贊助十萬元，已進行內部簽核。
五萬元	中興電工	願意贊助五萬元。
五萬元	中華電信	中華要以買廣告的方式當作贊助，所以他們需要報價單。而且會計會砍價的關係，所以報價單上需寫五萬五千元，才會實領五萬。
五萬元	資策會	用掛名協辦的方式來核銷論壇費用的發票。
五萬元	亞力	秘書已來信通知確定有贊助。
未知	華城	目前批准還沒下來，曾科穎先生說通常這樣子很有可能就是上層不同意贊助，有明確結果出來後會通知我們。

參訪行程規劃

日期	地點	備註
7月14日(四)上午	核能研究所	張永瑞副研究員
7月15日(五)上午	台電公司總管理處 台電綜合研究所(樹林場)	楊金石主任
7月15日(五)下午	中興電工	張存德特助

智慧電網產業分類架構與初部分類討論

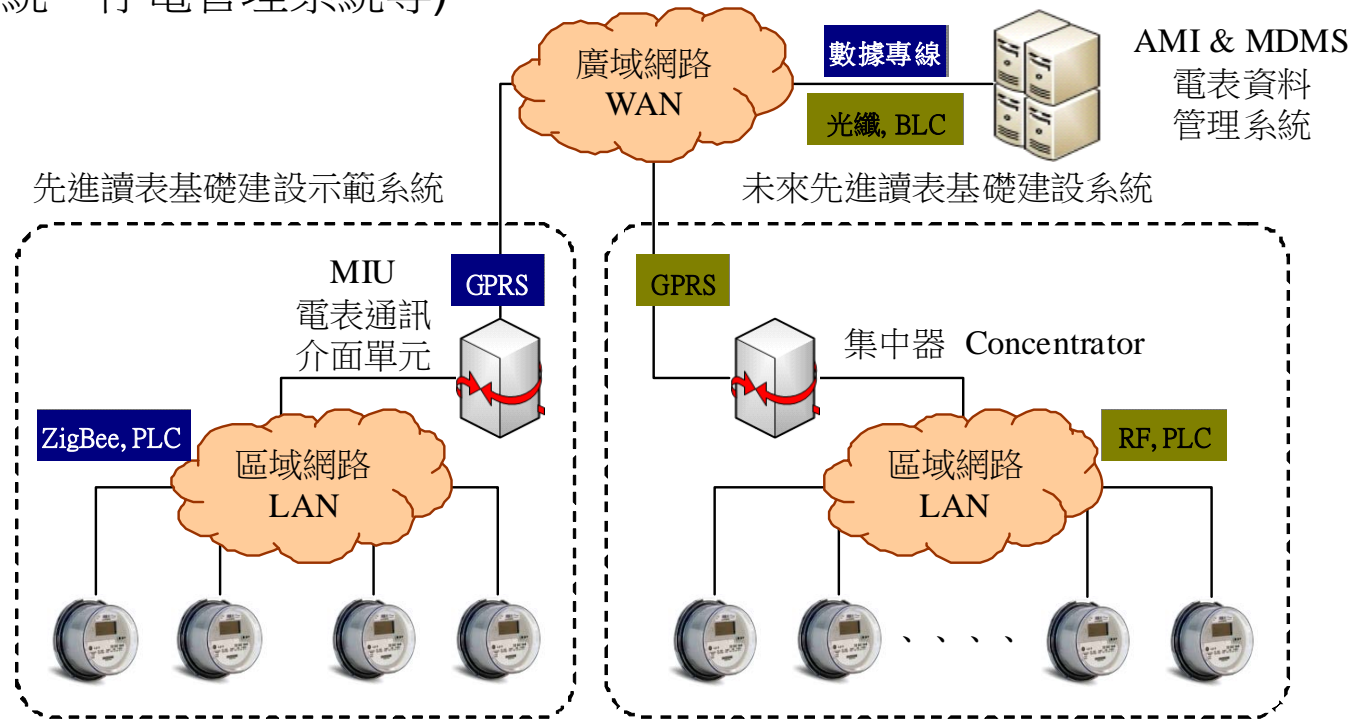
國科會智慧電網與先進讀表整合應用示範



資料來源：能源國家型科技計畫智慧電網與先進讀表主軸專案計畫總計畫，林法正 總召集人

台灣先進讀表基礎建設系統架構

先進讀表基礎建設系統主要可分為電表、資料傳輸與控制中心三部份。電表部份由智慧型電表、資料集中器 (Concentrator) 或讀表介面單元 (Meter Interface Unit) 組成，資料傳輸主要為通訊網路可分為公眾與私有廣域網路與電信網路例如 GPRS/GSM、光纖等，在控制中心分為 AMI 通訊管理系統與電表資料管理系統 (MDMS, Meter Data Management System)，並與電力公司 ERP 相關應用軟體整合(如：開票系統、客服系統、停電管理系統等)



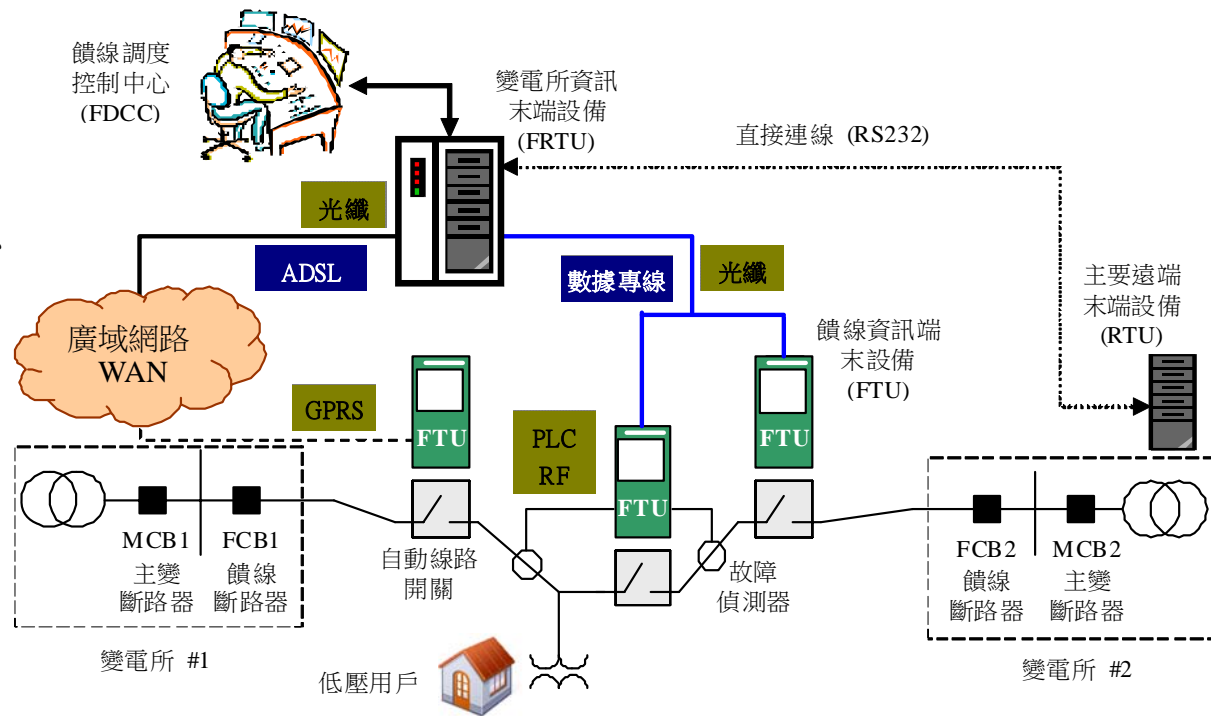
先進讀表基礎建設設備商

在國內產業發展方面，高壓電用戶智慧型電表基礎建設總預算金額約為新台幣16.9億元，由得標廠商大同公司由資策會技術移轉經濟部科技專案成果，研發高壓先進讀表基礎建設(AMI)系統，包含系統規劃、建置、驗證，讀表介面單元(MIU)與高壓電表則分別由大同與中興電工提供。低壓電用戶智慧型電表基礎建設方面，佈建600萬戶需經費約新台幣360億元。

設備	可能參與的廠商
低壓單相智慧電表	大同、中興、士電(玖鼎)、台達電、康舒、台灣施耐德電機
通訊模組	康舒、達創、盛達、大同、玖鼎、四零四科技
集中器與讀表介面單元	四零四科技、康舒、達創、合勤
AMI系統	資策會、大同、台達電、Ladis+Gyr、Itron、Altos
電表資料管理系統(MDMS)	大同、資策會、eMeter、Oracle、Ladis+Gyr、Itron、Altos

配電饋線自動化系統架構

- 配電饋線自動化系統通訊線路主要為饋線調度控制中心(FDCC)與變電所資訊末端設備(FRTU)及變電所資訊末端設備(FRTU)與饋線資訊末端設備間的資料傳輸(FTU)。變電所內FRTU在自動化系統扮演集中器(Sub-station Concentrator) 採用光纖維持高可靠度的傳輸。
- 地下配電區若採用光纖可維持通訊可靠及防止電磁干擾；在架空配電區域或架空及地下混合之配電區域則採用光纖、無線通訊或租用電信線路方式。
- 配電饋線自動化系統主要具備監視、控制及資料蒐集(SCADA)及線路故障偵測、隔離及復電(FDIR)功能。

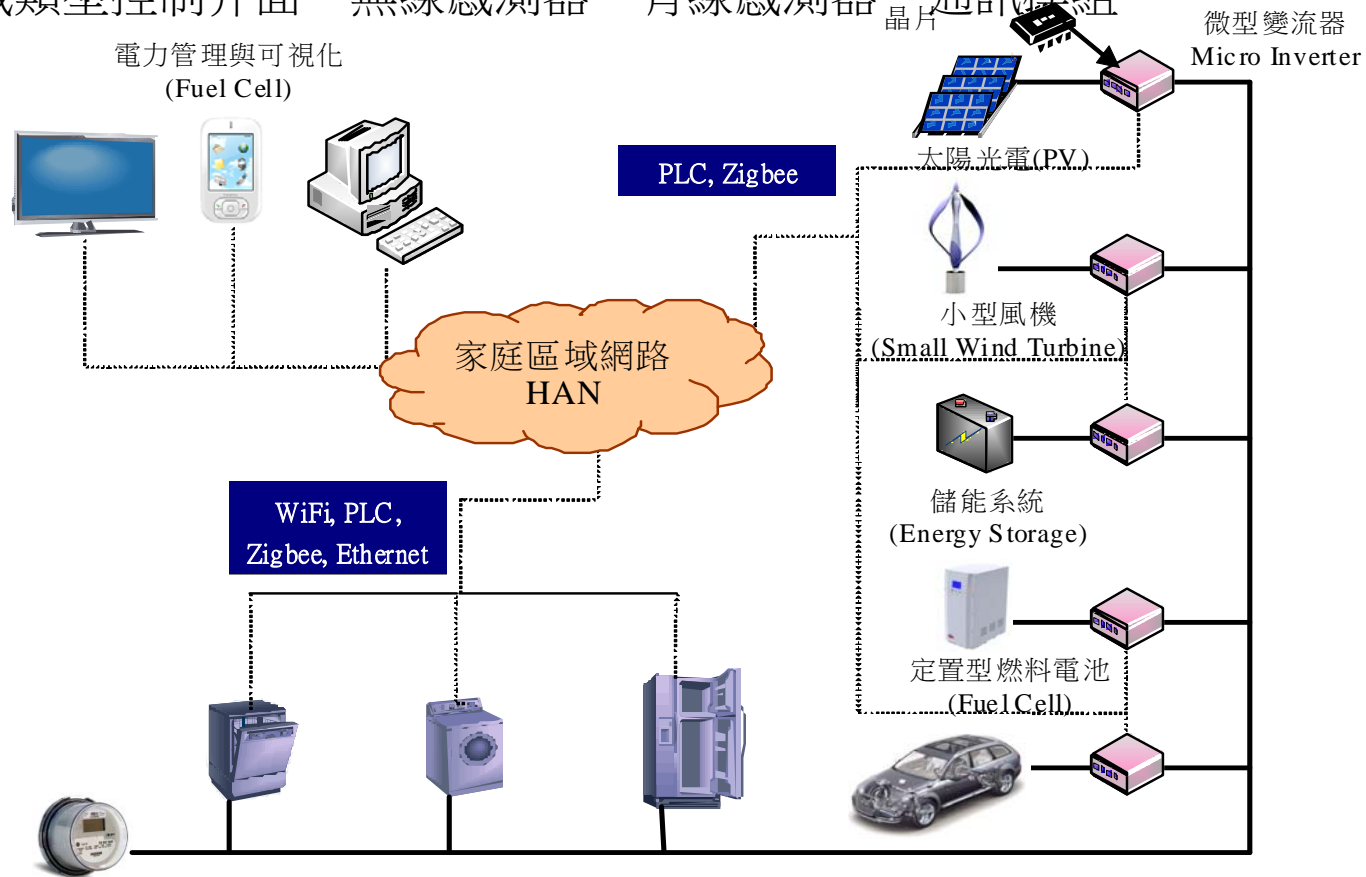


先進配電自動化相關設備項目與廠商

分類	設備名稱	提供廠商
配電設備方面	變壓器油中氣體分析儀	中興、華城、士電、大同、儀測(G.E)
	亭置式& 桿上型變壓器 (配電用)	大同、士林電機、華城
	復閉器 (Recloser)	華城、士電
	架空自動線路開關	中興、華城、亞力、士電、東元、大同、傑克、台灣施耐德電機
	地下自動線路開關	中興、華城、亞力、士電、東元、大同、台灣施耐德電機
配電饋線自動化系統	變電所遠端監控終端 (RTU)	中興、健格、祥正電機
	配電系統遠端監控終端 (FRTU)	中興、健格、祥正電機
	饋線資訊末端設備 (FTU)	中興、健格、祥正電機
	SCADA 監控系統 (軟體)	中興、健格、亞力、祥正電機、 Siemens、ACS、SNC
	SCADA 監控主機	HP、研華
	GPRS/光纖(Fiber) 數據機MODEM	惠通、四零四科技、訊舟科技
	網路交換器、路由器	健格、華城通訊、大同、四零四科技、Cisco、Altran

智慧家庭(建築)系統圖

智慧家庭電能系統所關聯的設備包含智慧家電、電動車慢速充電器、電能管理晶片、家庭電能管理系統(能源管理介面)、家庭閘道器 (home gateway)、人機監控介面、負載類型控制介面、無線感測器、有線感測器、通訊模組。



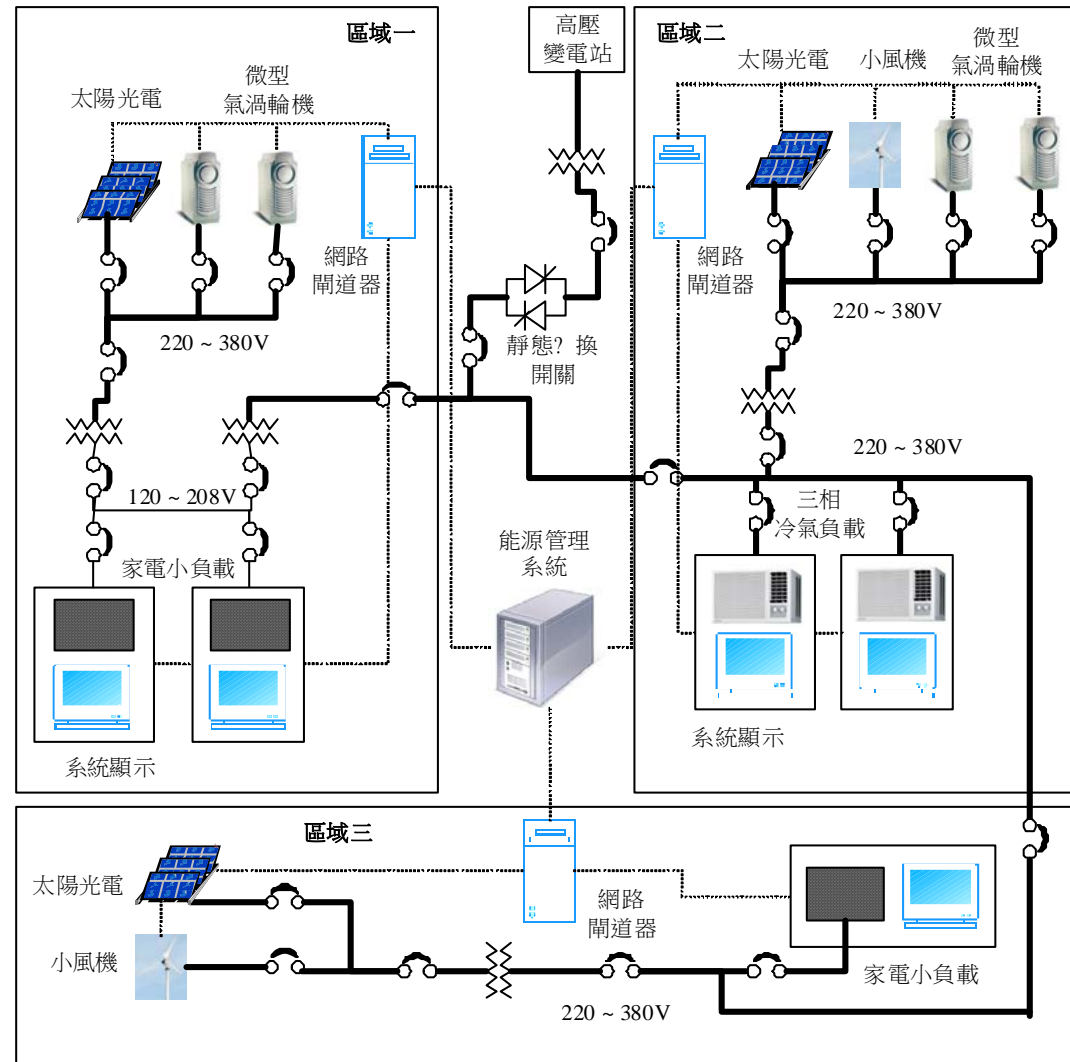
智慧家庭與建築相關設備項目與廠商

設備名稱	提供廠商
智慧家電	EHome：程翔科技 (Cheng Xiang) Control4 EMS：展嘉國際
電動車慢速充電器	台達電、亞力、光寶、華城、台灣施耐德電機
電能管理晶片	威盛
家庭、建築電能管理系統 (能源管理介面)	台灣松下、中華電信、英太智慧、東洲能源
家庭閘道器 (home gateway)	台灣松下、新華
人機監控介面	台灣松下
負載類型控制介面	鉅康科技(Netvox)、齊碩科技(JosephTech)
無線感測器	ZigBee通訊模組：泓格科技(ICP DAS)、鉅康科技(Netvox)
有線感測器	鴻泰儀器、偉菱科技
通訊模組	PLC 通訊模組：康舒科技(AcBel) ， 盛達電業 ZigBee 通訊模組：泓格科技(ICP DAS)、鉅康科技(Netvox) Ethernet 通訊模組：四零四科技 Wi-Fi 通訊模組：四零四科技

資料來源：能源國家型科技計畫－智慧電網與先進讀表主軸專案計畫總計畫
NSC 100-3113-P-008 -001 -PO

微電網運作方式示意圖

- 微電網 (Micro Grid) 的概念是將一系列的負載與微電源整合成為單一可控制的系統，向用戶提供電力與熱能。
- 微電網的概念可再進一步括展成多微電網的概念，就是由數個不同區域的微電網組成一個新的電網，電網的規模可任意的擴張。如果任意區的電網發生故障，可將此區域電網解聯，其它部份之電網可持序運轉，這樣的技術發展將支持所謂蜂巢式智慧電網 (The Cellular Smart Grid) 的發展



微電網相關設備項目與廠商

設備名稱	提供廠商
分散式電源 – 定置型燃料電池	中興
分散式電源 - 太陽能	冠宇宙、東君、亞力、奈米龍科技、齊碩科技
分散式電源 - 小風機	新高、耀能、恆耀、宏銳、樹德
分散式電源 - 微渦輪機	漢翔
分散式電源 - 儲能系統	長園、康舒奈、亞力、米龍科技
電動車快速充電器	亞力、達電、光寶、華城、台灣施耐德電機
雙向直交流轉換器	中興、台達電、核研所研發
微型變流器(Inverter)	亞力、台達電、華城、中興、仿真、東城、昇暉能源
最大功率追蹤器	台達電、核研所研發
區域監視、控制及資料蒐集系統 (SCADA)	亞力、歐華、榮成、中興
自動電壓調整器(AVR) LVRT	茂迪
配電等級靜態虛功補償器(SVC)	台達電、台技電機
配電等級靜態同步補償器(STATCOM)	台達電
自動電壓調整器(AVR)	台達電、中興
功率調節器	核研所研發中
Loop Balance Controller (LBC)	無
市電併聯靜態切換開關	榮成
保護電驛設備	亞力、台技電機、台灣施耐德電機
資通訊設備	四零四科技

資料來源：國科會產學合作計畫－微電網技術規範及產業發展研究計畫(1/2)

NSC 100-3113-E-009 -003 -CC2

建議事項

- 本年度台灣智慧型電網產業調查擬以前述架構進行，請各廠商協助進行。

致謝：感謝中興電工 張存德 特助、台達電 艾祖華 經理、中華電信 林世媛 經理、資策會 陳文瑞 副主任、亞力電機 陳水金 特助、成功大學 楊宏澤 教授、王中志 研究員、核能研究所 張永瑞 研究員、李奕德 研究員、中原大學 陳士麟 教授、許世哲 教授、義守大學 陳朝順 教授協助完成。

智慧電網產業分類架構與初部分類討論



台灣智慧型電網產業協會加入「美國 國家標準與技術局」(NIST)進度報告

台灣智慧型電網產業協會
2011年6月15日

進度報告

- 台灣智慧型電網產業協會已於6月初正式加入 SGIP 工作小組
- 主要投票代表: 陳士麟(Shi-lin Chen)副理事長
- 會員層級: 正式會員(Participating)
- 會員種類: 14-研發機構與學術界
- 投票權: 暫時沒有(新會員須參加2次以上會議)

Name of Organization	Membership Level	Category	Voting Representative	Voting Status
SunSpec Alliance	Participating	16 - Renewable Power Producers	AaronMcNally	Yes
Suntutit	Observing	1 - Appliance and consumer electronics providers	--	No
Sustainable Resource Management	Observing	0 - Undeclared	--	No
Symantec Corporation	Observing	11 - IT Application Developers and Integrators	--	No
Synapse-Wireless	Participating	10 - ICT Infrastructure and Service Providers	BryanFloyd	Yes
Systems Integration Specialists Company, Inc.	Participating	0 - Undeclared	HerbFalk	Yes
Tacoma Power	Participating	6 - Electric Utility Companies - Municipal (MUNI)	BradMcLane	Yes
Taiwan Smart Grid Industry Association	Participating	14 - R&D Organizations and Academia	ShiLinChen	No
Tantus Technologies, Inc.	Participating	11 - IT Application Developers and Integrators	DanWaddell	No
Tata Consultancy Services Limited	Participating	14 - R&D Organizations and Academia	NarayananRajagopal	Yes
TC9, Inc.	Participating	2 - Commercial and Industrial Equipment Manufacturers and Automation Vendors	TobyConsidine	Yes
TDK R&D	Participating	2 - Commercial and Industrial Equipment Manufacturers and Automation Vendors	NealMellen	Yes

Name of Organization	Membership Level	Category	Voting Representative	Voting Status
SunSpec Alliance	Participating	16 - Renewable Power Producers	AaronMcNally	Yes
Suntutit	Observing	1 - Appliance and consumer electronics providers	--	No
Sustainable Resource Management	Observing	0 - Undeclared	--	No
Symantec Corporation	Observing	11 - IT Application Developers and Integrators	--	No
Synapse-Wireless	Participating	10 - ICT Infrastructure and Service Providers	BryanFloyd	Yes
Systems Integration Specialists Company, Inc.	Participating	0 - Undeclared	HerbFalk	Yes
Tacoma Power	Participating	6 - Electric Utility Companies - Municipal (MUNI)	BradMcLane	Yes
Taiwan Smart Grid Industry Association	Participating	14 - R&D Organizations and Academia	ShiLinChen	No
Tantus Technologies, Inc.	Participating	11 - IT Application Developers and Integrators	DanWaddell	No
Tata Consultancy Services Limited	Participating	14 - R&D Organizations and Academia	NarayananRajagopal	Yes
TC9, Inc.	Participating	2 - Commercial and Industrial Equipment Manufacturers and Automation Vendors	TobyConsidine	Yes
TDK R&D	Participating	2 - Commercial and Industrial Equipment Manufacturers and Automation Vendors	NealMellen	Yes

資料來源: <http://collaborate.nist.gov/twiki-sgrid/bin/view/SmartGrid/SGIPMembersList>

本會參加SGIP投票代表名單

編號	代表姓名	編號	代表姓名
1	紀國鐘 理事長	7	楊宏澤 教授
2	陳士麟 副理事長	8	許世哲 教授
3	林法正 副理事長	9	左峻德 秘書長
4	張文恭 理事	10	陳彥豪 副秘書長
5	楊金石 理事	11	吳念祺 經理
6	陳朝順 理事		

- 投票代表將會獲得一組帳號和密碼登入Twiki
- 投票代表將會定期透過email獲得NIST最新資訊

Twiki登錄畫面

Smart Grid

Jump [] Search []

TWiki [Edit] [Attach]

Hello [Nienchi Wu](#)
[] Log Out
- Create personal sidebar

[TWiki Web](#)
[Users](#)
[Groups](#)
[Index](#)
[Search](#)
[Changes](#)
[Notifications](#)
[RSS Feed](#)
[Statistics](#)
[Preferences](#)

User Reference
[ATasteOfTWiki](#)
[TextFormattingRules](#)
[TWikiVariables](#)
[FormattedSearch](#)
[QuerySearch](#)
[TWikiDocGraphics](#)
[TWikiSkinBrowser](#)
[InstalledPlugins](#)

Admin Maintenance
[Reference Manual](#)
[AdminToolsCategory](#)
[InterWikis](#)
[ManagingWebs](#)
[TWikiSiteTools](#)
[TWikiPreferences](#)
[WebPreferences](#)

You are here: [TWiki](#) > [TWiki Web](#) > [ChangePassword](#) (2005-03-27, [TWikiContributor](#))

Change Password

Forgotten your password? Use [ResetPassword](#) instead.

After submitting this form your password will be changed.

Fields marked ** are required

Your [LoginName](#): **

Current password: **

New password: **

Retype new password: **

[Change password](#)

- [?](#) If you have any questions, please contact sgwikisupport@nist.gov
- [?](#) [TWikiUsers](#) has a list of other TWiki users

Related topics: [ResetPassword](#), [ChangeEmailAddress](#), [UserToolsCategory](#), [AdminToolsCategory](#)

[Edit](#) | [Attach](#) | [Print version](#) | [History](#): [r14](#) < [r13](#) < [r12](#) < [r11](#) < [r10](#) | [Backlinks](#) | [Raw View](#) | [Raw edit](#) | [More topic actions](#)

Topic revision: [r14](#) - 2005-03-27 - 08:14:15 - [TWikiContributor](#)

資料來源: <http://collaborate.nist.gov/twiki-sggrid/bin/view/TWiki/ChangePassword>

智慧電網與讀表相關標準規範推動協調

智慧電網技術標準架構

台灣智慧型電網產業協會規劃智慧電網技術標準架構，與有意協助參與產業。

智慧發電

1. 常規電源網源協調
2. 新能源發電併網
3. 大容量儲能系統併網

智慧輸電

1. 彈性直流輸電
2. 彈性交流輸電
3. 線路狀態與運轉環境監測

智慧變電所

1. 智慧變電所
(台電、華城電機)

智慧配電

1. 配電自動化
2. 分散式電源併網
3. 分散式儲能系統併網
(大同公司、中興電工、亞力電機)

資訊與通訊

1. 傳輸網
2. 配電與用戶側通訊網
3. 業務網
4. 通訊支援網
5. 智慧電網資訊基礎平台
6. 智慧電網資訊應用平台
7. 資通安全
(中華電信、資策會)

智慧用電

1. 雙向互動服務
2. 用電資訊蒐集
3. 智慧用電服務
4. 電動車充放電
5. 智慧量測
(大同公司、中興電工、威盛電子)

智慧調度

1. 智慧電網調度技術支援系統
2. 電網運轉監控

綜合與規劃

1. 智慧電網術語及方法學
2. 智慧電網規劃與設計

料來源：1. 台灣智慧型電網產業協會，「智慧電網標準合作討論會議」，2011.5.9
2. 許世哲，智慧電網相關規範之發展現況，2011.5.6

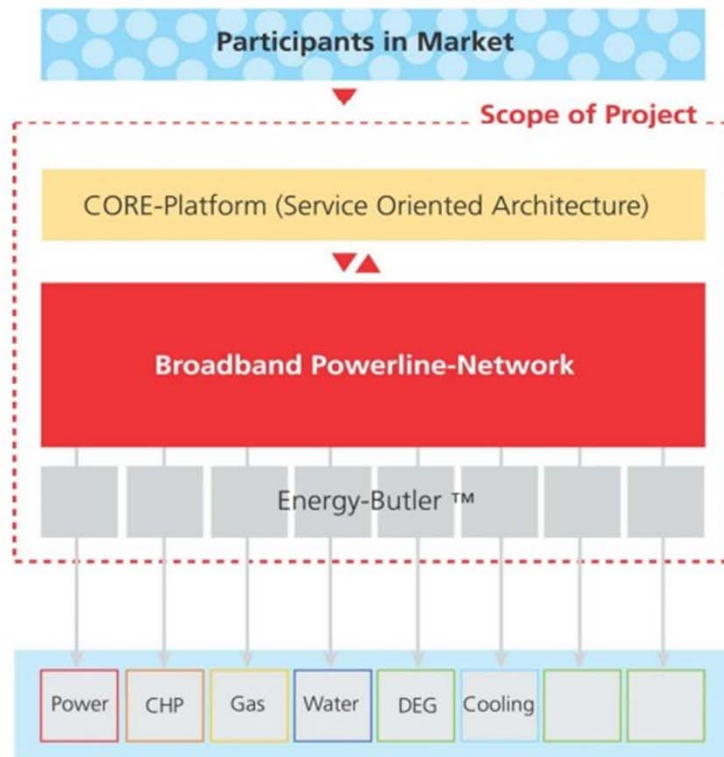
智慧電網與讀表相關標準規範推動協調

- 經濟部標準檢驗局請台經院協助規劃推動「智慧電網與讀表相關國家標準與檢測平台(名稱暫定)」的科發計畫構想，並請協會安排此構想的推動工作
- 擬請協會理監事提供針對「智慧電網與讀表相關國家標準與檢測平台(名稱暫定)」的科發計畫之工作內容方向，或由經濟部標準檢驗局協助的工作內容
- 初部規劃完成構想簡報後，分別依序與經濟部標準檢驗局、台電公司與行政院科技顧問組就計畫構想內容進行說明

出國參訪行程規劃作業

Model City Mannheim

Model City Mannheim-
our thorough approach towards a Smart Grid



Distribution Network of
Mannheim within
Metropolregion
Rhein-Neckar



建議事項

- 秘書組將規劃本年度智慧電網考察行程，擬請企業共同參與規劃。

報告完畢