

## AMI 互通性產業標準工作組會議記錄

紀錄：台灣智慧型電網產業協會秘書處

會議時間：104 年 10 月 21 日

出席代表：經濟部標檢局、台灣電力公司、台灣智慧型電網產業協會、Sensus Systems (UK) Limited、大同股份有限公司、工業技術研究院、中興電工股份有限公司、台灣富士通股份有限公司、四零四科技股份有限公司、玖鼎電力資訊股份有限公司、指旺科技股份有限公司、財團法人台灣電子檢驗中心、財團法人資訊工業策進會、康舒科技股份有限公司、智能電網國際股份有限公司、華新儀錶股份有限公司、意法半導體股份有限公司、達創科技股份有限公司

會議內容：本次工作組會議，目的係辦理先進讀表系統互通性產業標準提案審查會議，並針對 AMI 互通性標準-G3.PLC 與 AMI 互通性標準- RFC6971 二項提案進行討論。由提案單位針對 AMI 互通性產業標準工作組之審查意見，進行提案內容之修正與答覆。另邀請台電郭芳楠副處長出席說明台電低壓 AMI 長期佈建初步規劃藍圖。

議題討論：

1. 針對台電低壓 AMI 未來佈建規劃說明與討論
2. 資策會 G3-PLC 提案審查意見回覆與討論
3. 富士通 RFC6971 提案審查意見回覆與討論
4. 臨時動議

會議結論：

1. 台電於推動低壓AMI佈建一案提出下列幾項尚待解決之議題：
  - 1) 國家通訊傳播委員會NCC法令規範明定申請使用無線頻道須徵收使用費，營利事業(台電)的收費調整係數為1，即須完全收費，用戶的頻寬費用將會增高至每戶每年繳交100~200元；若由經濟部能源局以國家基礎建設的名義提出申請，費用調整係數可降至0.3。目前已向能源局提出建議，希望採用由能源局提出申請的方式以降低佈建成本，加速我國AMI之推動。
  - 2) 目前既有的技術尚未能解決數據傳送訊號穿透性不足與未來長期維護之不利因素，然國外AMI常使用的傳送距離遠且訊號穿透力強之通訊頻段(900MHz、700-800MHz)我國已標售給其他業者使用，後續招標欲採用的通訊頻段尚待討論。
  - 3) 目前集中器讀表率太低，其原因之一為台電既有建設系統，該系統以單一變壓器供電，其配電變壓器提供的用電容量少(三具變壓器合為500kVA)，然由於台灣建設環境限制，裝設變壓器的場域多位於地下室，為避免佔用空間無法改用體積較大的高供電容量變壓器，且裝設變壓器後場域經常遭用戶改裝，使得拆換工程困難度增加。為解決此項困難，

台電支持引進橋接器技術並願意提供場域進行測試。

- 4) 維運方面，台電無法負擔過重的維護程序，故參考東京電力推動AMI並建構SMOC運轉中心的經驗，期望未來大規模推動時期配套相關維運措施與運轉機構，然實際運行方式與相關之運作仍須參考國外既有的實例。
- 5) 電表檢定制度目前我國採用固定期間校驗，考量到成本與效率，未來將與標檢局商談修改檢定制度，初步規劃為產品出廠照舊逐具檢定，後續則改用抽樣方式檢測。

另外，台電郭副處長針對未來大規模推動之招標流程進行初步說明：

1) 前置作業：

公開招開顧問標，得標的顧問公司職責為與台電討論評選辦法、規畫與制定後續招標細部規則，台電將依據該規則公告徵收意願書，通知我國通訊技術相關廠商進行產品技術測試報名手續，報名的廠家攜帶其產品至台電提供的測試場域進行審查測試，顧問公司將依照測試結果以效能為優先考量選用最優化的通訊技術，篩選通訊合格廠商並產出一份廠商名冊。郭副處長表示為避免過程中可能會產生通訊介面互通性的問題，台電將依問題點修改電表規範，改成可插拔的通訊晶片，且該通信模組將會以固定價格售予電表廠商。本前置作業全程保守估計約花費兩年的時間完成。

2) 正式招標：

前置作業完成後，台電會提交細部招標規範予經濟部能源局，原則上以六都為首要推動地區，按區域劃分推動單位，每個地區規畫招3至4個標案(含通訊廠商、購置電表、MDMS)。在招標過程中會與通訊廠商講定未來提供通訊模組的固定價格，且晶片的處理與維護也將委外由通訊廠商負責，電表供應商則須承擔裝置電表的業務並確保其電表產品有裝置晶片的空間。

郭副處長表明台電期望優化集中器讀表率與未來維運的效能，故屆時採用的標準將以通訊覆蓋率與效能為最優先考量，亦即選擇適合於台灣通訊環境的AMI系統，不一定要仿照國外某單一電業的作法，同樣在選用頻段方面，須先得到NCC許可而非一定要依循國際趨勢，將會參照廠商意見先釐清台電需求與定位再進一步考慮頻寬問題。

2. G3-PLC提案依照工作組意見修正，釐清規範說明不足之處。本提案所規範之測試項目只包含文件“G3-PLC Interoperability Spec V1 0.doc”：3.測試案例項目章節中羅列之項目，並非含括原TRIALOG Test Suite文件“G3-PLC Conformance Tests Suite Specification”中之所有測試項目，故實已屏除MAC測試項目(Sec 8 CONF\_MAC)。另刪除提案1.0版章節2.6中段落(1)Low MAC數據格式及其餘章節段落中之Low MAC相關部分，並已於會前提交1.1版本

供委員審查，目前尚未收到審查意見。

3. 富士通RFC6971提案目前正在進行翻譯作業，預計於年底提出中文化版本並完成立案程序。WiSun聯盟標準之認可申請方面，WiSun聯盟將會在11月底提出最新作業時程，計畫在年底完成通過WiSun聯盟標準認可並公布標準。
4. 由於台電AMI的規劃實與時俱進，期於三個月後台電會有更清楚的規劃，屆時將再邀請台電郭芳楠副處長蒞會說明我國推動低壓AMI的初步建置藍圖。