

## AMI 互通性產業標準工作組會議

紀錄：台灣智慧型電網產業協會秘書處

會議時間：104 年 3 月 4 日

出席代表：經濟部標檢局、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之提案會議，由有意願提案之工作組成員進行提案報告，並透 AMI 互通性產業標準工作組進行研議與討論，提出產業標準之具體建言。

討論內容：

### 投票代表投票資格討論

投票代表所屬單位成立未滿一年一案，經 AMI 互通性產業標準工作組討論認為，公司有無實際產品產出代表該公司是否技術成熟具備研發能力，無關公司成立年限，若該公司有實際產品，以此產品紀錄提供給協會來審查，避免投票的麻煩性。因此，將條文修改成未滿一年公司須提出產品資料，由協會審查。請智能提出產品的書面資料以茲審查並留作紀錄。

經 AMI 互通性產業標準工作組一致決議將該條文修改如下所示：

附錄一、投票資格之認可與確認

1. 產業標準工作成員若為公司代表須提供「議定標準」之相關產品型錄及研發紀錄，若為法人團體須提供「議定標準」之相關研究報告或論文。前述所繳交之文件須由公司負責人審閱及簽名，以保證資料來源之可靠與真實性。
2. 標準工作組之公司代表或法人代表所屬單位，須登記營業一年以上；未滿一年者須由該名代表提出產品研發紀錄或相關佐證資料，由協會標準規範組審查通過。
3. 投票代表名單確認後，將由協會對外公告 10 日，期間針對投票代表資格有異議之標準工作成員，得提出至標準工作會議進行說明與審議。
4. 若公司及法人代表不克出席歷次工作組會議者，可檢附委託書指派該單位其他代表出席。

## 富士通提案：

主席：針對富士通提案，請貴公司提出書面測試的資料，聚焦於網路層的互通性，相關說明請參考下一案的測試方法報告，較具完整性。

達創賴博士問：提出的技術在 phy 跟 mac 基本上有標準或 alliance 背書才變成合格提案標的，提案內容針對 network 的部分做提案，若以此方式來看，富士通提案應專注在 RFC6971，而不是用 wifi 或 wi-sun 的技術。

達創賴博士問：針對提案須先證明 phy 與 mac 是符合大家期望的標準並完整說明以符合最後的執行。這些標準經過國際測試，且能夠提供測試報告是最好的。

主席：應該要提出 RFC6971 相關的具體測試方法，讓會員及投票代表了解

華欣儀表吳總經理：

富士通的技術在國際其他地方有測試過嗎？這個技術有哪些業者在支持？請具體提出。

主席：請富士通在下次提出國內哪些廠家是可以跟富士通的系統配合。

華欣儀表吳總經理：

請問今天 wi-sun 的成本大概多少？台電因為成本考量，未來對智慧電網的推動意願不高，雖然有技術的考量，但成本也是需要考量的，成本跟專案的推動也息息相關。

主席：下次會議請富士通補充有哪些廠商有在 support system。成本提出雖然不是必要條件，但可作為投票的參考依據，下次請富士通準備。

華欣儀表吳總經理：

台電在烏來和板橋的測試區域目前一個集中器可到 40 多個表，富士通的技術可支持到 178 個表，兩者技術相差達 4~5 倍，為何有此差異；但在日本可到 1500 個表，相較之下為何台灣只能到 178 個表？

富士通藤田亮 director 答：跟現場裝的台數不同而有不同的結果，主要依照電力公司裝表的數量，以及集中器的管理能量，所以在關西電力可以裝置到 1500 個表。

主席：這樣比較是困難的，應要考慮台電的環境背景。當時測有 40 多個表的原因，先確定測試環境，測試地點也需要說明。

梁組長：對工作組來說，是要幫台電選出幾個標準候選方案，將來讓台電從中挑選，抑或是來者都可接受？這是要釐清的部分。此外，在這個富士通提出的規範中，富士通是唯一的廠商或是已經有其他的廠商？

富士通藤田亮 director 答：簡單來說，不是只有一個參與廠商，關西電力面對一樣的情況，場域有多家廠商的設備

工研院梁組長問：那這可以幫助吳總經理釐清問題，其實有很多人可以提供資訊。這是一個 pretest case，不見得要綁在 chips，所以通常底下用不同的 chip 上面都可以用這個 state，也許將來 PLC 也可以。問題二，剛剛談的是 interoperability test，必須定義假設環境條件，並強調不同家廠商的晶片可否一起使用，如果談的是 conformance test 只須按照規範測試。因此我們需要找台電去定義互通性測

試環境條件，模擬測試場域放入破壞性干擾，以測試在特定場域下各家晶片有沒有互通性。

主席：基本上著重互通性，希望富士通提出要做那些互通性測試後，工作組再一起討論。

華欣儀表吳總經理：提案通過之後，台電必須採用，或是只是建議方案給台電參考？標檢局對此事的態度？工作組通過標準後，就是標檢局跟台電認定唯一官方標準嗎？

主席：此工作組制定之標準，基本上是標檢局跟台電認可的，未來提供台電採購參考，作為互通性標準的測試規範。

資策會黃組長：此案無論有線、無線、各種通訊技術，只有針對 network 層不同晶片通訊廠商之間的測試。這個標準做出之後提案者要做測試平台，台電在採購之前需通過此標準的測試平台，台電才會採購。

#### **資策會提案：**

主席：針對資策會的提案報告，協會將資料整理後提供紙本給工作成員參考。

工研院梁組長：台電是否已經同意將來用的通訊就是 G3-PLC & Zigbee？

資策會黃組長：不是的，而是標準制定小組所制訂出來的標準跟測試平台，是不限通訊技術的。

工研院梁組長：Zigbee 和 G3-PLC 等都是基本的網路層，6971 應該有相當程度在處理主網，應該是三個不同的規範；如果把所有提案做完，台電有三個選擇：一為純的 G3-PLC、一為 Zigbee 完整、還有一個就是 6971？

資策會黃組長：沒錯，前提還是可以接受測試的模組，其 phy & mac 要先被認證。此平台不會測試 phy & mac。phy & mac 在 wi-sun 中還未有測試，wifi 技術目前是唯—可以被測試的項目。

主席：台電提出，推廣前必須具備標準互通性，要求經濟部解決此問題。然而，台電不會停止計畫，只是因為目前節省預算且加上市場需求小而將規模縮小時間延後，未來 2020 年將更換成智慧電表，市場需求增加後，此計畫必須實行，世界國家趨勢便是如此，特別是零售市場，將會需求大增。

#### **會議結論：**

針對各單位提案，將以逐條審查 test case 之方式辦理，以 G3PLC 為例，其中 37 個測試項目逐條審理，並請工作組成員針對測試方法提出意見，考量測試之完整性。工作組成員可事先提供書面意見資料，經由協會彙整各工作組成員意見提供給提案單位，亦可於會議時補充發問，一旦經過該次會議後便不能再給予意見補充的權力，而後由提案者(例資策會、富士通)答覆，各工作成員針對提案內容及答覆沒有疑慮後，即可進行表決。未來各界若有新的標準提案，仍可依照協會標準制定章程，向本工作組進行提案。

台灣智慧型電網產業協會係為經濟部標檢局認可標準化團體，因此標檢局希

望透過協會工作平台之推動，凝聚各界對產業標準之共識制定產業標準，而後再經由標檢局決定是否採納制定為國家標準。有鑑於此，智慧電網通訊互通性基本門檻是該技術能用在讀表或智慧電網上，提案單位需要提出該技術已經有使用的案例，考量在台灣使用上的經濟層面、環境層面、技術層面，若無法提出合理的適用條件，則該提案不具參考價值，建議工作組不予審理。

#### 會議紀要討論

1. 針對提案是否須證明 phy 與 mac 是符合大家期望，列出符合國際標準組織所認可之技術(本工作組認可之國際標準組織、本工作組認可之標準測試認證機構)。
2. 將投票結果依照投票通過率公告於協會網站，並附註於產業標準草案中，以提供標檢局及台電作為標準制定或採購規格之參考依據。