

其他事項說明

「用戶用電設備裝置規則」

一、機關聯絡人資訊：

- (一) 承辦單位：經濟部能源署。
- (二) 地址：臺北市中山區復興北路2號13樓。
- (三) 聯絡人：黃專員。
- (四) 電話：02-2772-1370 分機 6322。
- (五) 傳真：02-2731-6598。
- (六) 電子郵件：slhuang@moeaea.gov.tw。

二、補充資訊：

(一)曾考慮之主要替代方案：

1. 本案有必要透過修法鬆綁使用戶用電設備工程在有限之現場環境得以施作。
2. 本案有必要透過修法強化屋頂建置太陽光電設備之電力安全。

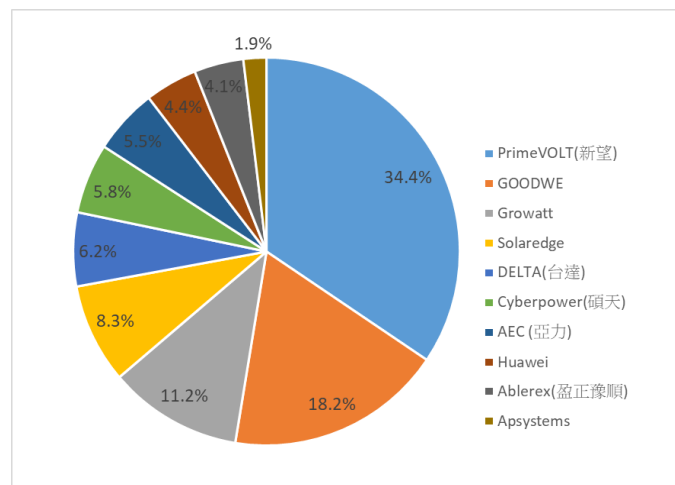
(二)用於支持法規之相關資訊(包括可合理取得之科學、技術、經濟等資訊)：

1. 電度表後裝設斷路器作為各進屋線過電流保護，其表前開關只為更換電度表時，隔離帶電電源端以便作業用，採用不具啟斷電流能力之隔離開關亦可達到相同效果，不必強制採用斷路器。
2. 電器承裝業反映台灣目前存在許多老舊建築物，因為建築物構造、格局等問題，於變更改用電設備施工不易，電度表電源側至接戶點，套管或使用金屬導線槽配裝有困難(如下圖所示)。



3. 增訂設置於建築物之 PV 系統應裝設電弧故障啟斷裝置或具同等效果保護之其他系統組件說明如下：

- (1)因應外界對建築物設置光電反映結構安全及電力安全等疑慮，能源署已訂定結構安全及電力安全配套規範，確保光電設備設置品質與建築安全無虞。針對電力安全部分，光電系統長期戶外曝曬，可能面臨線路老化或接頭鬆脫等風險，甚至引發電弧火災。美國、加拿大、菲律賓及巴西等國已強制要求屋頂型太陽光電系統導入電弧故障斷路器(AFCI)；日本、德國及瑞士則以技術指引鼓勵設置。國際亦已建立 UL 1699B 與 IEC 63027等標準，作為系統安全設計與驗證依據，提升光電系統運轉安全。
- (2)根據114年設備登記核准光電案變流器廠牌統計，將前10品牌設置案件比例整理如下圖，其中前十大品牌的 AFCI 功能配置及案場占比如下圖，顯示目前國內主流變流器已具備(或可具備)AFCI 功能的比例將近90%。是故為強化屋頂型太陽光電之用電安全，增訂建物屋頂設置光電應設置電弧故障啟斷裝置或具同等效果保護之其他系統組件。
- A. 具備 AFCI 功能(約14%)：SolarEdge(標配)、DELTA 與 Huawei(部分標配)。
- B. 可選配 AFCI 功能 (約75%)：市場上絕大多數廠牌與型號皆提供選配。
- C. 不具備 AFCI 功能 (約 11%)：Cyberpower、Ablerex、APsystems。



2025年設備登記核准光電案變流器市占前10統計分析