

概述及系統基本資料

概述

(一) 再生能源發電系統併聯協議書，詳如第 3 頁。

■ 工程概要說明：

1. 本次工程為『太陽光電系統工程』，於該建築物屋頂層安置太陽能發電板，做為再生能源發電使用。
2. 本次工程安裝太陽光電模組共 670 片，系統總裝置容量為 211.05 kW。採用變流器 8 台，將直流轉換成交流 3 ϕ 4W 380-220 V，並於屋頂層設置交流總開關盤 PNL AC，將發電量併入既設市電系統盤 PNL KWH (3 ϕ 4W 380-220 V)，採併聯外線全額躉售。
3. 變流器共 8 台。
 - 3.1. INV1 採用 30 kW 變流器，其太陽光電模組配置如下，MPPT 1：2 串 1 併，每串 21 片，每片 0.315kW，MPPT 2：2 串 1 併，每串 20 片，每片 0.315kW，合計 82 片。
 - 3.2. INV2, INV3, INV4, INV5, INV6, INV7, INV8 採用 30 kW 變流器，其太陽光電模組配置如下，MPPT 1,2：2 串 1 併，每串 21 片，每片 0.315kW，合計 588 片。
4. 太陽光電模組單片 0.315 kW，共安裝 670 片，總裝置容量為 211.05 kW。其設備配置及配列方式請詳見所附單線圖及屋頂平面配置圖。
5. 本建築物原既設之電力系統說明：
 - 5.1. 用戶：太陽光電系統工程
 - 5.2. 地址：新竹
 - 5.3. 用電電壓：3 ϕ 4W 380-220 V。
 - 5.4. 電號：
 - 5.5. 用途：太陽光電。
 - 5.6. 既設設備容量：
 - 5.7. 契約容量：211.05 瓩（全額躉售）
 - 5.8. 承裝業：
 - 5.9. 聯絡人：

■ 施工概要說明：

1. 依據：本工程依據經濟部頒佈之用戶用電設備裝置規則及輸配電設備裝置規則施工。
2. 處所：一般性。
3. 導線：低壓 PVC 600 V 級電線，符合 CNS 線徑如圖所示。
4. 導線架：鋁製導線架，符合 CNS 規定。
5. 電錶箱：新設電錶箱，符合台電規範型式，材質為不鏽鋼。

概述及系統基本資料

6. 開關箱：採用屋外防水 IP65 SUS304 不鏽鋼烤漆。
7. 用電器具：太陽光電模組 元晶 TS60-6M3-315，單片 315 W。
8. 其他：本工程所採用之電工器材均附有商標之合格品。

■ 系統位置與配置：

1. 地籍位配圖：詳參平面圖 E - 11 頁。
2. 太陽光電模組廠牌：元晶 TS60-6M3-315，符合 IEC 61215、IEC 61730 規格、證書及測試報告，詳參第 9 頁。
3. 變流器廠牌：亞力 Trinergy Plus 30KW，符合 VDE-AR-N4105 規格、證書及測試報告，詳參第 10 頁。

(二) 商轉年度：自首次併聯日起起至二十年止。

系統基本資料

(一) 台電系統資料（供電資料或系統衝擊分析之參數與系統圖）

1. 台電以低壓 3 ϕ 4W 380-220 V 供電。
2. 台電系統參數（須系統衝擊分析者）
本系統併接台電低壓配電系統且採靜止型轉換器，依據“第三型（裝置容量不及 500 kW）再生能源自用發電設備併聯作業須知「系統衝擊分析方式」補充說明”，可免作系統衝擊分析。

(二) 再生能源發電系統保護設備資料表（發電設備內建保護設備者免）

1. 本系統使用變流器廠牌：亞力，型號：Trinergy Plus 30KW 30 kW 機種，設備具有交流低電壓 UVP（設定值 336 V，0.2 Sec 跳脫）、交流過電壓 OVP（設定值 419.16 V，0.2 Sec 跳脫）、交流低頻率 UFP（設定值 58 Hz，0.2 Sec 跳脫）、交流過頻率 OFP（設定值 61 Hz，0.2 Sec 跳脫），具有孤島效應保護（主動式為頻率偏移方式 < 2 Sec 跳脫；被動式為電壓與頻率變化檢出方式 < 2 Sec 跳脫），符合再生能源發電系統併聯技術要點第五條及第七條第一項。規格詳參第 10 頁免檢附保護設備資料表。

(三) 昇位圖（發電設備距責任分界點/併聯點之樓層/高度線路配置）

本工程位置於新竹，電氣系統昇位圖詳參電氣圖 E-4 頁。

(四) 系統單線圖（發電設備至責任分界點/併聯電之單線系統）

概述及系統基本資料

固定型模組配置方式：

1. INV1 採用 Trinergy Plus 30KW 30 kW 變流器，MPPT 配置如下，每串21片，每片0.315kW，2串1併，連接至MPPT 1，每串20片，每片0.315kW，2串1併，連接至MPPT 2，合計82片。
2. INV2,INV3,INV4,INV5,INV6,INV7,INV8 採用 Trinergy Plus 30KW 30 kW 變流器，MPPT 配置如下，每串21片，每片0.315kW，2串1併，連接至MPPT 1,2，合計588片。
3. 太陽光電模組 315 W 模組總計 670 片，315 W x 670 片 = 211.05 kW。
4. 系統單線圖，詳參詳電氣圖 E-5 ~ E-10。

(五) 銜接點配置圖（發電設備至責任分界點）

1. 發電設備至責任分界點（併聯點），詳參單線圖 E-5。
2. 併聯點俯視之線路配置圖，詳參平面圖 A-1。

(六) 計量設備裝置配置圖（錶箱或MOF機構與電器設備裝置）

計量設備裝置配置圖、錶箱尺寸、相關設備依照台灣電力公司標準錶箱規範設計，詳參圖 E-4。

(七) 調度與通訊（高壓以上併聯者應於調度中心內設置專線）

本系統依再生能源發電併連要點第八點第三項規定其發電設備併接低於低壓系統者，免裝設專線電話或專用電話至台電公司調度單位。