



COMETS

### 「上網電價」計劃重點

適用於分布式太陽能或風能系統

可再生能源系統發電容量	上網電價 (每度電)
 ≤ 10千瓦	\$5
 > 10千瓦 ≤ 200千瓦	\$4
 > 200千瓦 ≤ 1兆瓦	\$3

中電	港燈
預計投資回本期約10年	預計投資回本期約6至10年
由2018年10月1日至2033年9月30日生效	由2019年1月1日起生效
由2018年5月4日起接受申請	可再生能源發電系統上的上網電價價格，由參與上網電價計劃開始，於系統的整個項目使用期或直至2033年12月31日（較早者為準）維持不變。

上網電價計劃將按系統的發電容量分為三個級別

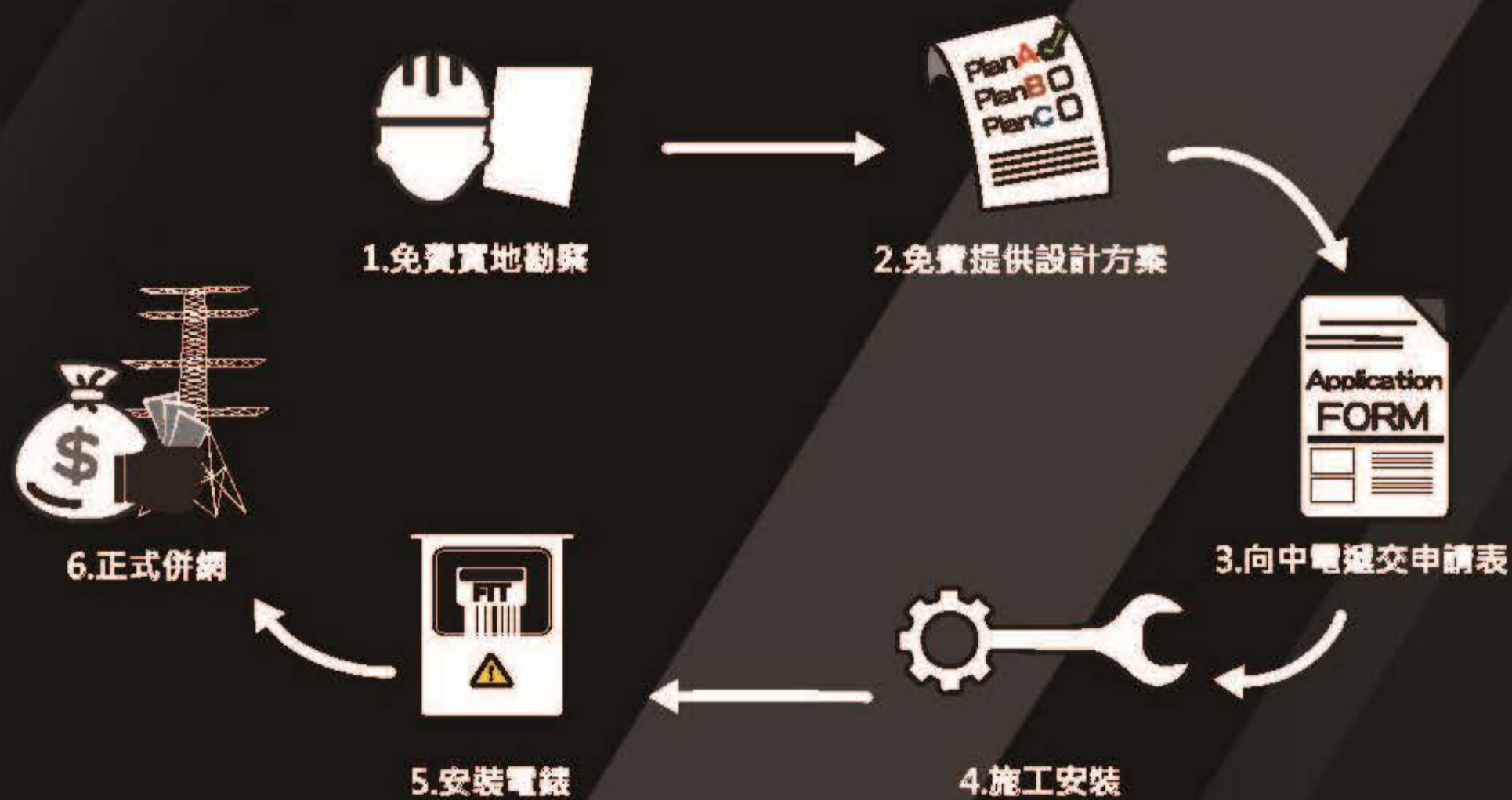
可再生能源系統發電容量

上網電價 (每度電)



# 申請上網電價

主要申請程序流程圖



申請接駁電網及上網電價

遞交申請表格及文件予電力公司

中電：可再生能源上網電價

<https://www.clp.com.hk/zh/community-and-environment/renewable-schemes/food-in-tariff>

港燈：上網電價計劃

<https://www.hkelectric.com/zh/customer-services/smart-power-services/food-in-tariff/scheme>

電力公司進行技術評估

安裝系統

進行系統測試，電力公司安裝電錶及電網接駁

# 放寬安裝太陽能板

## 屋宇署放寬安裝太陽能板的規例



- 新界豁免管制屋宇的小型環保及適意設施
- 更新可裝設在新界豁免管制屋宇的屋頂或樓梯頂篷上光伏系統的條件
- 光伏系統如符合以下條件，可裝設於新建和現存新界豁免管制屋宇的屋頂或樓梯頂篷

## 屋頂上的系統

- ▶ 系統連支架的高度由天台地台起計不得超過2.5米。  
平均荷載不得超過每平方米150公斤。
- ▶ 系統不得伸出外牆超過750毫米。  
就以連續覆蓋方式安裝的系統，其覆蓋範圍（只計算屋宇內被覆蓋的範圍）不得多於所在新界豁免管制屋宇有蓋面積的一半。
- ▶ 就以群組方式安裝的系統，每個群組的覆蓋面積（只計算屋宇內被覆蓋的範圍）不得多於5平方米，而每個群組之間相距不得少於1米。

## 樓梯頂篷上的系統

- ▶ 系統連支架的高度由樓梯頂篷起計不得超過1.5米。  
平均荷載不得超過每平方米75公斤。
- ▶ 系統不得伸出頂篷邊緣超過750毫米。

## 共同規定

- ▶ 安裝系統的屋頂或樓梯頂篷上，不可有任何僭建物，包括屋宇署就新界豁免管制屋宇僭建物所推行的僭建物申報計劃之中，已申報並被屋宇署確認的僭建物，亦必須清拆。  
不可圍封系統下面的空間。  
系統必須妥善安裝，及不可影響屋宇結構安全；由天台地台起計超過1.5米高的系統須經由根據《建築物條例》註冊的認可人士核證，及提交有關安全證明書予地政總署備存。
- ▶ 有關設備不可裝設在簷篷上。

# 機電工程署-上網電價要求

## 機電工程署對可再生能源發電系統電網接駁

### 可再生能源發電系統電網接駁

### 逆變器兼備以下功能

#### (A) 最大功率輸出點追縱 (MPPT)

不斷調校直流電的電壓，以確保在太陽輻射照度不斷變化的狀況下，光伏陣列都能產生最大功率。

#### (B) 防孤島 (Anti-islanding)

斷路時間須符合電力公司的要求，以便電網不論基於何種原因而停止供電時，自動使逆變器與配電系統脫離。

#### (C) 頻率/電壓過低/過高保護

當電網的頻率及/或電壓超出正常範圍時，使逆變器與配電系統脫離。

#### (D) 自動重接

當電網的頻率及/或電壓在既定時限內（25時須與電力公司議定）回復至正常操作範圍時，把逆變器和配電系統重新接上。

#### (E) 同步檢測

確保只會在逆變器輸出和配電系統同步操作時，逆變器才會和配電系統接上。

# 屋宇署小型工程

屋宇署對安裝太陽能板的規例

## 工程種類 太陽能熱水系統 / 太陽能板

項目詳情	第 I 級別
項目編號	1.19 
項目級別 / 類型	第 I 級別-類型 <b>A E</b>
工程性質	豎設 / 改動
支承構築物	用於支承光伏系統，在地面或平板（不包括懸臂式平板）之上
該構築物的高度	不多於1.5米
單元的重量	最少有一個單元的重量是多於200公斤

### 呈交程序

第一步	業主或其代理人 委任訂明建築專業人士及承建商 (第 I 級別 - A, E 類型)
第二步	訂明建築專業人士 呈交MW01 - 展開通知書、文件及相片須在展開工程前7天呈交
第三步	訂明建築專業人士 呈交MW02 - 完工證明書、文件及相片最遲須在工程完工日期後14天內呈交

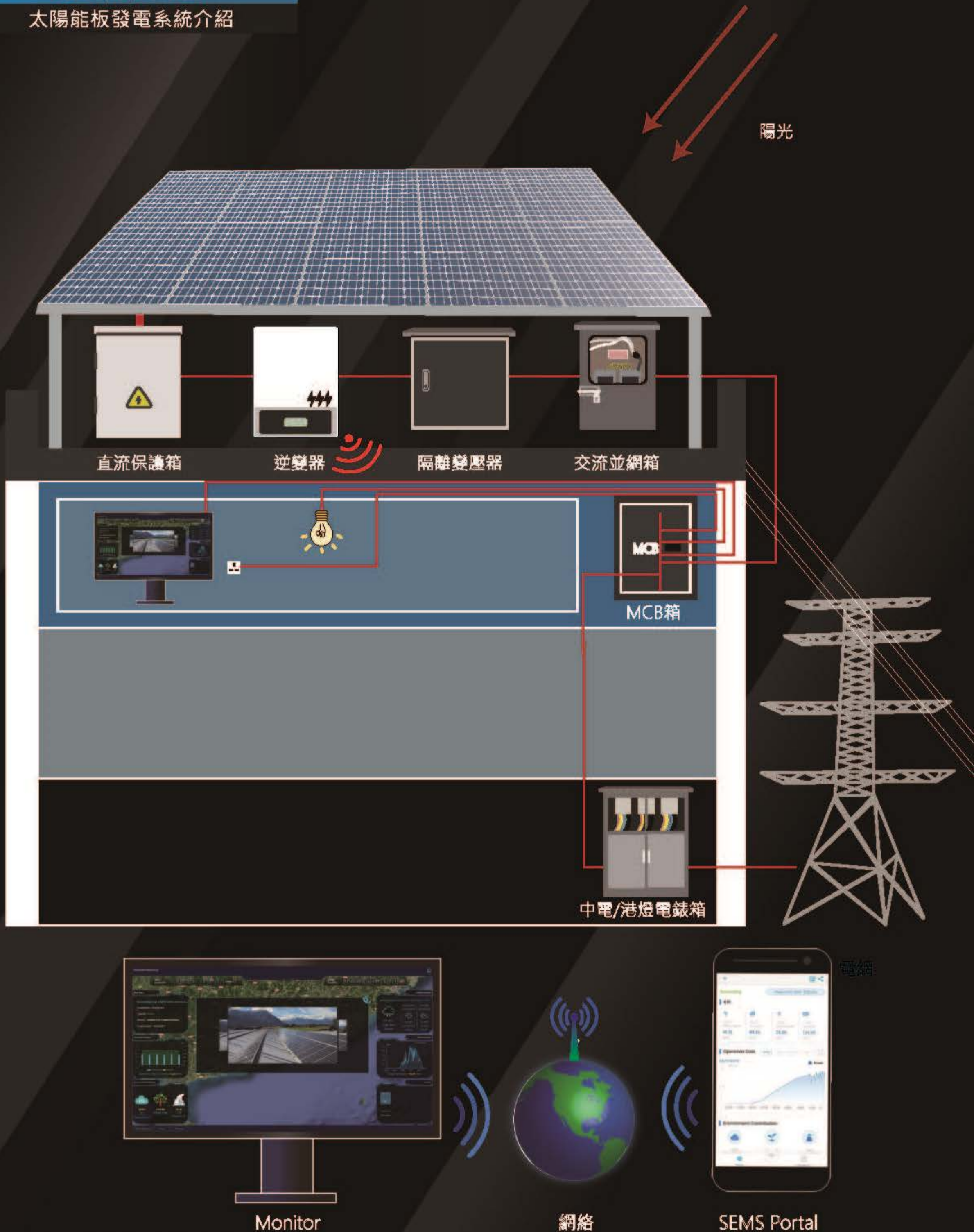
項目詳情	第 III 級別
項目編號	3.15 
項目級別 / 類型	第 III 級別-類型 <b>A E</b>
工程性質	豎設 / 修葺 / 拆除
工程範圍	位於地面或平板（不包括懸臂式平板）上，用於支承光伏系統的構築物
該構築物的高度	不多於1.5米
該構築物是設計用作支承光伏系統，單元的重量	無集熱器的重量是多於200公斤

### 呈交程序

第一步	業主或其代理人 委任承建商 (第 III 級別 - A, E 類型)
第二步	承建商 呈交MW05 - 完工通知及證明書、文件及相片最遲須在工程完工日期後14天內呈交

# 系統介紹

太陽能板發電系統介紹

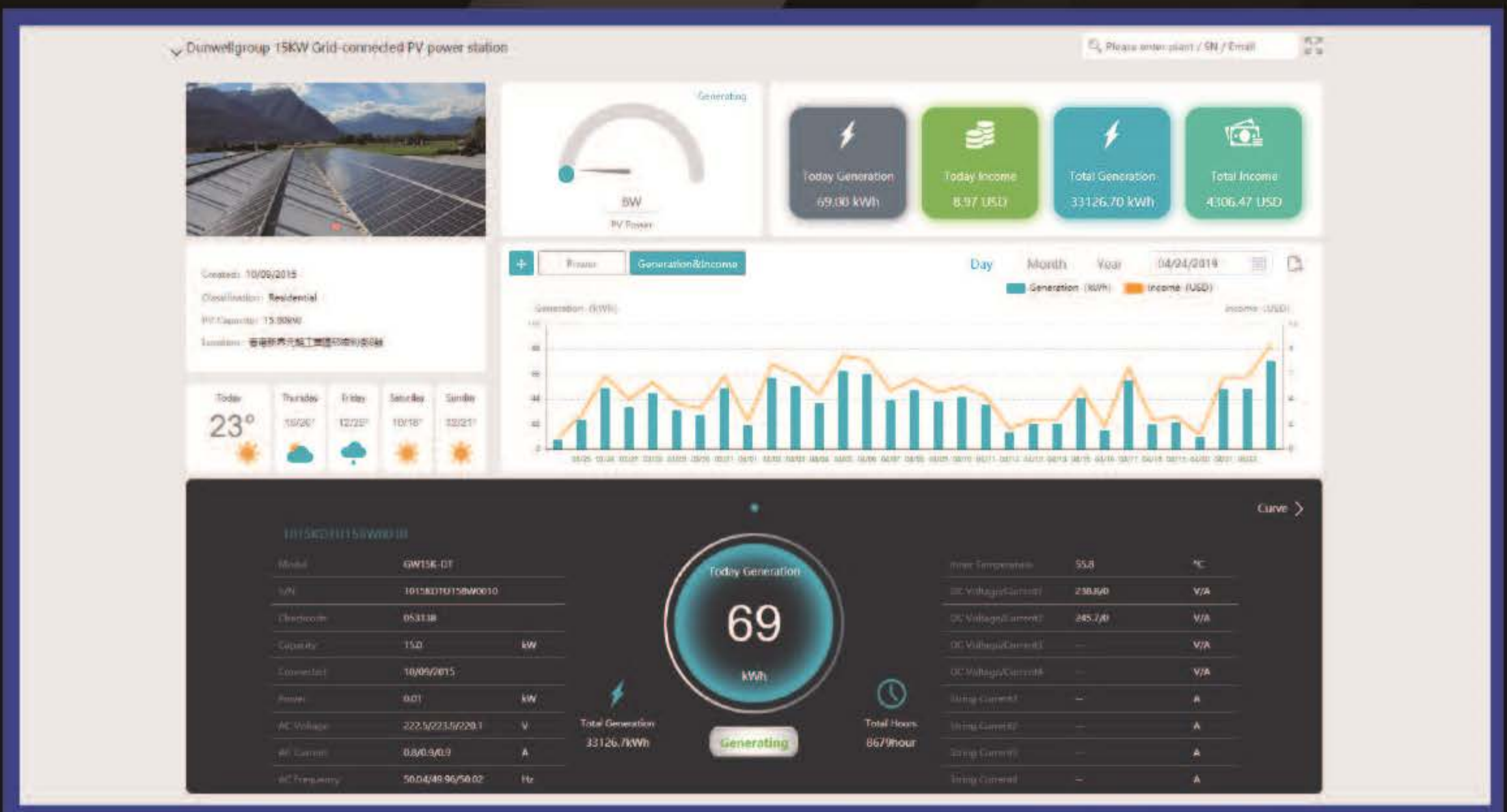
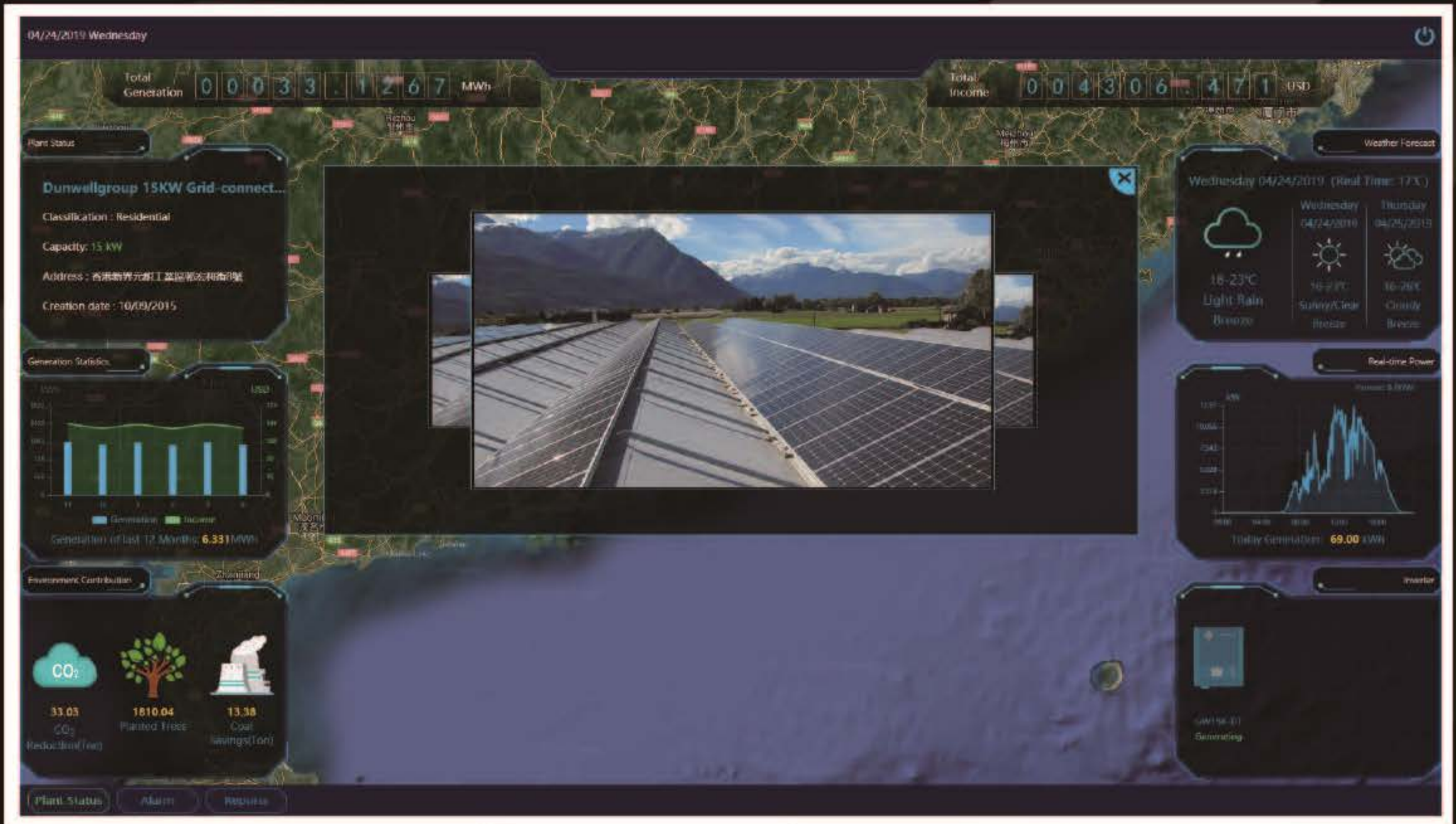


\*可於手機、電腦即時看發電情況

\*客戶需提供WIFI及SIM卡供給設備連接

# 監控系統

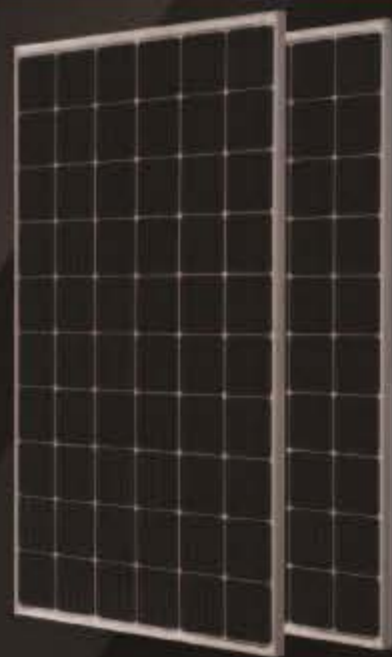
## 太陽能板發電系統設備



# 太陽能板

太陽能板發電系統設備

## 310W PERC 單玻組件



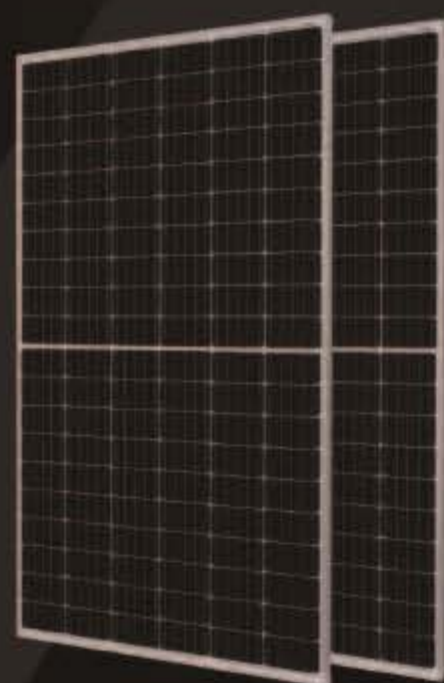
電池類型 單晶

組件重量 18.2kg ± 3%

組件尺寸 1650mm X 991mm X 35mm

型號	JAM60S01 -290/PR	JAM60S01 -295/PR	JAM60S01 -300/PR	JAM60S01 -305/PR	JAM60S01 -310/PR
最大功率(Pmax)	290	295	300	305	310
開路電壓(Voc)	39.46	39.64	39.85	40.05	40.30
最大功率點的工作電壓(Vmp)	31.80	32.03	32.26	32.57	32.84
最大功率點的工作電流(Imp)	9.12	9.21	9.30	9.37	9.44
組件效率[%]	17.7	18.0	18.3	18.7	19.0

## 340W PERC 半片組件



電池類型 單晶

組件重量 18.5kg ± 3%

組件尺寸 1678mm X 991mm X 35mm

型號	JAM60S10 -320/PR	JAM60S10 -325/PR	JAM60S10 -330/PR	JAM60S10 -335/PR	JAM60S10 -340/PR
最大功率(Pmax)	320	325	330	335	340
開路電壓(Voc)	40.27	40.56	40.84	41.12	41.36
最大功率點的工作電壓(Vmp)	33.62	33.87	34.13	34.36	34.63
最大功率點的工作電流(Imp)	9.52	9.60	9.67	9.75	9.82
組件效率[%]	19.0	19.3	19.6	19.9	20.2



## 325W PERC 雙面雙玻組件



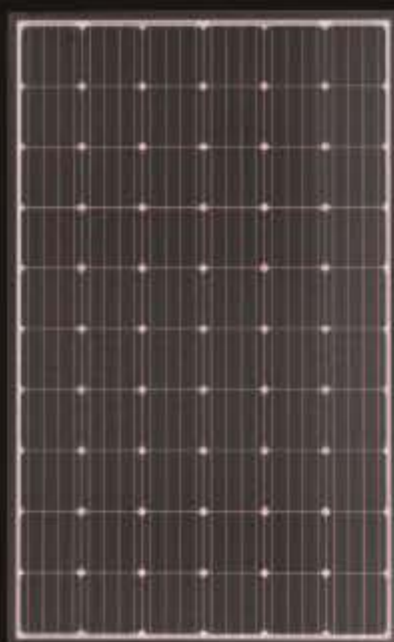
電池類型 單晶

組件重量 25.4kg ± 3%

組件尺寸 1682mm X 1000mm X 30mm

型號	JAM60D09 -305/BP	JAM60D09 -310/BP	JAM60D09 -315/BP	JAM60D09 -320/BP	JAM60D09 -325/BP
最大功率(Pmax)	305	310	315	320	325
開路電壓(Voc)	40.01	40.27	40.53	40.79	41.05
最大功率點的工作電壓(Vmp)	32.68	32.97	33.23	33.49	33.75
最大功率點的工作電流(Imp)	9.34	9.41	9.48	9.56	9.63
組件效率[%]	18.1	18.4	18.7	19.0	19.3

## 270W 柔性太陽能組件



電池類型 單晶

組件重量 6.6 kg

組件尺寸 1662mm X 1019mm X 5.6mm

型號	SMD265M -6X10	SMD270M -6X10
最大功率(Pmax)	265	270
開路電壓(Voc)	38.9	39
最大功率點的工作電壓(Vmp)	31.9	32.1
最大功率點的工作電流(Imp)	8.31	8.42
組件效率[%]	15.6	15.9

# 逆變器

太陽能板發電系統設備

## 單相逆變器



DNS Series

型號	GW3000D-NS	GW3600D-NS	GW4200D-NS	GW5000D-NS	GW6000D-NS
<b>光伏組串輸入數據</b>					
最大直流輸入功率(W)	3900	4680	5460	6500	7200
最大直流輸入電壓(V)	600	600	600	600	600
啟動電壓(V)	120	120	120	120	120
滿載MPPT電壓範圍(V)	150~550	180~550	210~550	250~550	280~550
額定直流電壓(V)	360	360	360	360	360
最大輸入電流(A)	11/11	11/11	11/11	11/11	11/11
最大短路電流(A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
MPPT路數	2	2	2	2	2
每路MPPT輸入路數	1	1	1	1	1
<b>交流輸出數據</b>					
額定輸出功率(W)	3000	3000	3000	3000	3000
最大視在功率(VA)	3000	3000	3000	3000	3000
額定輸出電壓(V)	220/230	220/230	220/230	220/230	220/230
輸出電壓頻率(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
最大輸出電流(A)	13.6	13.6	13.6	13.6	13.6
電流總諧波(@額定輸出)	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
<b>效率</b>					
最大效率	97.8%	97.8%	97.8%	97.8%	97.8%

## 三相逆變器 (低功率)

SDT系列



型號	GW5000-DT	GW6000-DT	GW8000-DT	GW10KN-DT	GW12KN-DT	GW15KN-DT	GW17KN-DT	GW20KN-DT	
<b>光伏組串輸入數據</b>									
最大直流輸入功率(W)	6000	7800	9600	12000	16800	19500	22100	26000	
最大直流輸入電壓(V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
啟動電壓(V)	180	180	180	180	180	180	180	180	
滿載MPPT電壓範圍(V)	240~800	285~800	200~850	200~850	200~850	200~850	200~950	200~950	
額定直流電壓(V)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	620(5~15kW) 600(17~20kW)	
最大輸入電流(A)	11/11	11/11	11/11	11/11	22/11	22/11	22/22	22/22	
最大短路電流(A)	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8	13.8/13.8	27.6/13.8	27.6/13.8	27.5/27.5	27.5/27.5	
MPPT路數	2	2	2	2	2	2	2	2	
每路MPPT輸入路數	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)	1(5~15kW) 2(17~20kW) 2(115kW,12kW)
<b>交流輸出數據</b>									
額定輸出功率(W)	5000	6000	8000	10000	12000	15000	17000	20000	
最大視在功率(VA)	6000	6000	8000	10000	14000	16500	19000	22000	
額定輸出電壓(V)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	380,3L/N/PE(5~15kW) /3LPE(17~20kW)	
輸出電壓頻率(Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	
最大輸出電流(A)	8.5	10	12.1	15.2	21.5	24	28.8	31.9	
電流總諧波(@額定輸出)	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%	
<b>效率</b>									
最大效率	97.5%	97.5%	98.0%	98.0%	98.0%	98.0%	98.1%	98.1%	

以上產品資料、圖片及圖則僅供參考之用；如有任何更改，恕不另行通知。

# 三相逆變器 (高功率)



## DT Series

型號	GW17K-DT	GW20K-DT	GW25K-DT
<b>光伏組串輸入數據</b>			
最大直流輸入功率(W)	22100	26000	32500
最大直流輸入電壓(V)	1000	1000	1000
啟動電壓(V)	250	250	250
滿載MPPT電壓範圍(V)	400~850	470~850	480~850
額定直流電壓(V)	620	620	620
最大輸入電流(A)	22/22	22/22	27/27
最大短路電流(A)	27.5/27.5	27.5/27.5	33.8/33.8
MPPT路數	2	2	2
每路MPPT輸入路數	2	2	3
<b>交流輸出數據</b>			
額定輸出功率(W)	17000	20000	25000
最大視在功率(VA)	17000	20000	25000
額定輸出電壓(V)	400,3L/N/PE	400,3L/N/PE	400,3L/N/PE
輸出電壓頻率(Hz)	50/60	50/60	50/60
最大輸出電流(A)	25	30	37
電流總諧波(@額定輸出)	<1.5%	<1.5%	<1.5%
<b>效率</b>			
最大效率	98.2%	98.4%	98.4%



## MT Series G2

型號	GW50K-MT	GW60K-MT	GW70KHV-MT
<b>光伏組串輸入數據</b>			
最大直流輸入功率(W)	65000	80000	87500
最大直流輸入電壓(V)	1000	1000	1100
啟動電壓(V)	200	200	200
滿載MPPT電壓範圍(V)	520~850	520~850	550~850
額定直流電壓(V)	620	620	750
最大輸入電流(A)	30/30/20/20	30/30/30/30	33/33/33/33
最大短路電流(A)	38/38/25/25	38/38/38/38	41.5/41.5/41.5/41.5
MPPT路數	4	4	4
每路MPPT輸入路數	3/3/2/2	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>交流輸出數據</b>			
額定輸出功率(W)	50000	60000	70000
最大視在功率(VA)	55000,57500@415Vac	66000,69000@415Vac	77000
額定輸出電壓(V)	400,3L/N/PE或3L/PE	400,3L/N/PE或3L/PE	500,3L/PE
輸出電壓頻率(Hz)	50/60	50/60	50/60
最大輸出電流(A)	80	96	89
電流總諧波(@額定輸出)	<3%	<3%	<3%
<b>效率</b>			
最大效率	98.7%	98.8%	99.0%

## 安裝方法

太陽能板發電系統介紹

### 固定斜角

安裝方式：固定斜角安裝

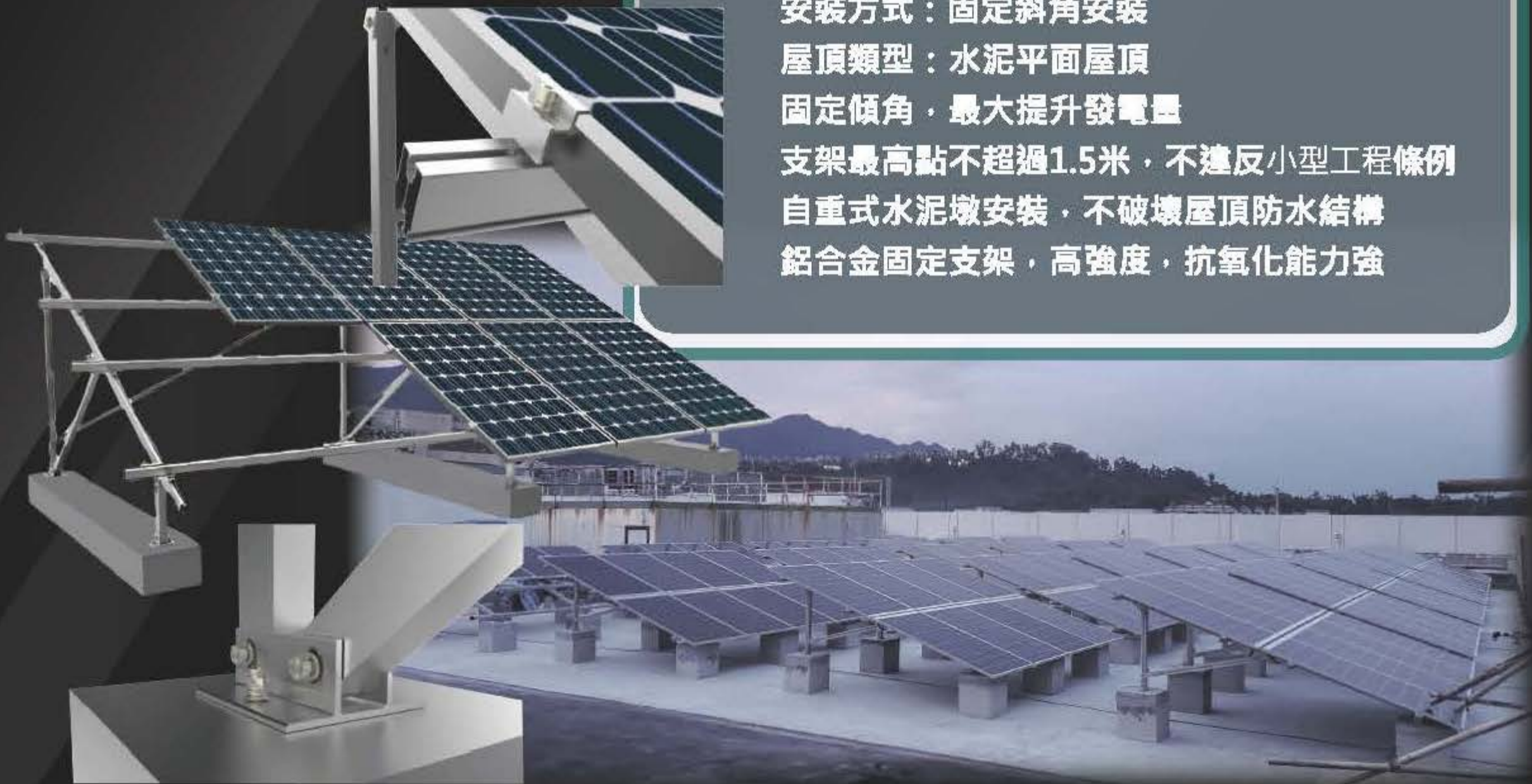
屋頂類型：水泥平面屋頂

固定傾角，最大提升發電量

支架最高點不超過1.5米，不違反小型工程條例

自重式水泥墩安裝，不破壞屋頂防水結構

鋁合金固定支架，高強度，抗氧化能力強



### 棚架式



東涌上嶺皮村



安裝方式：棚架式安裝

屋頂類型：水泥平面屋頂

整體支架抬高2.5米，靈活利用天臺面積

防水安裝，太陽能棚滴水不漏

鋁合金固定支架，高強度，抗氧化能力強

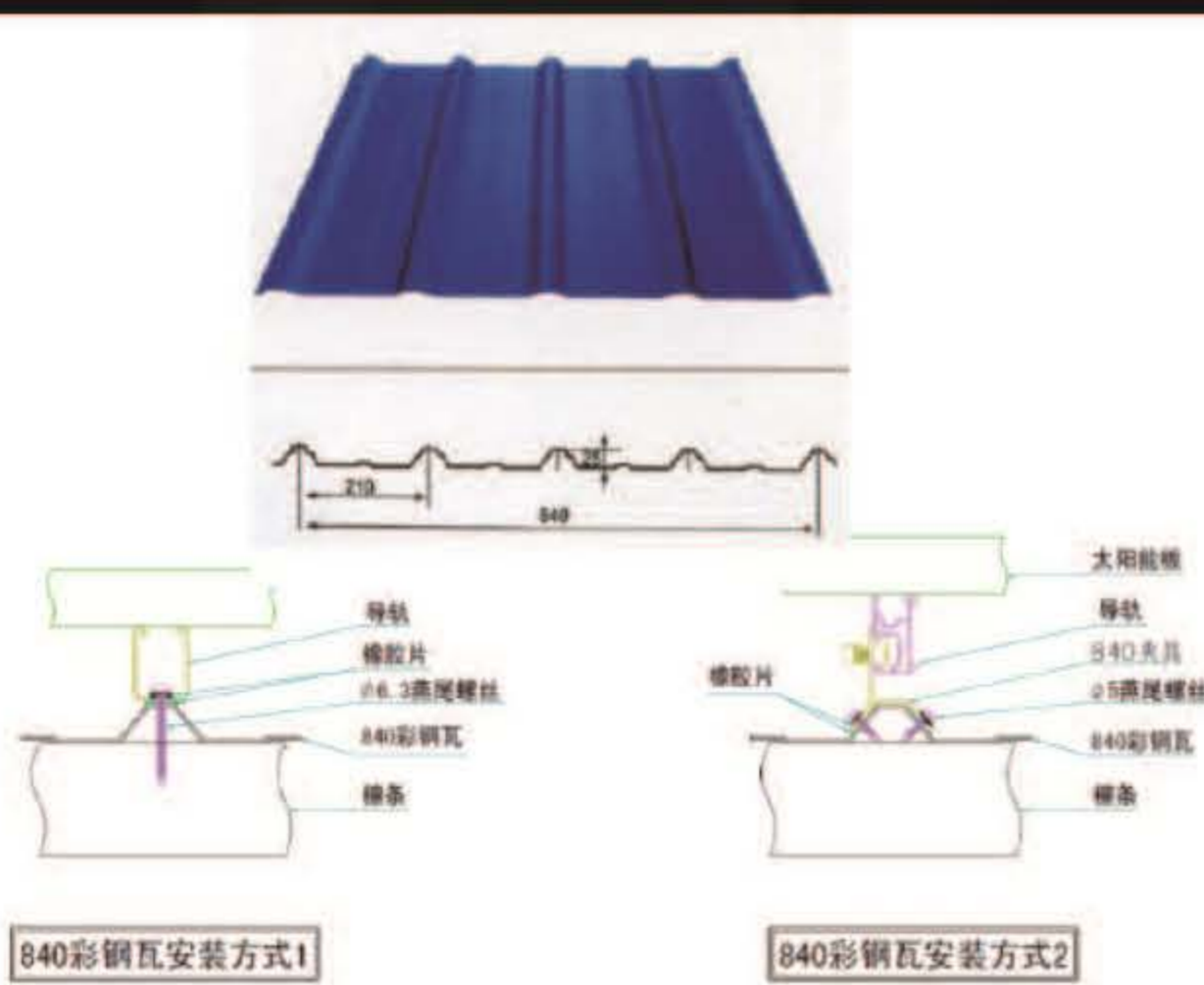
## 瓦面屋頂

安裝方式：琉璃屋面安裝  
 屋頂類型：琉璃瓦面屋頂  
 整體美觀：結構穩固  
 鋁合金固定支架，高強度，抗氧化能力強

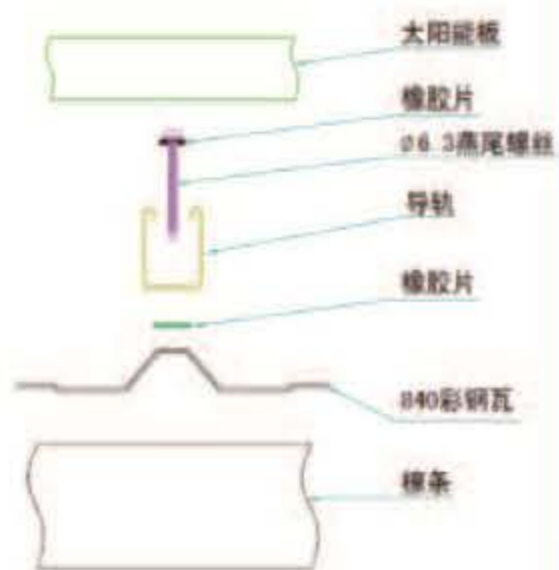
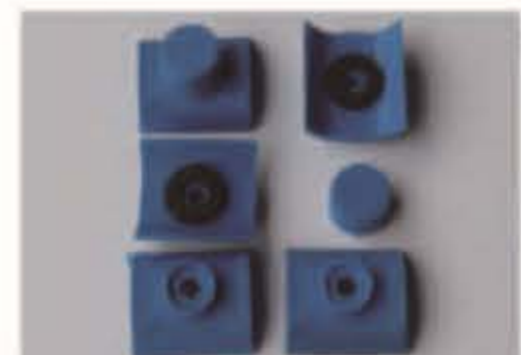
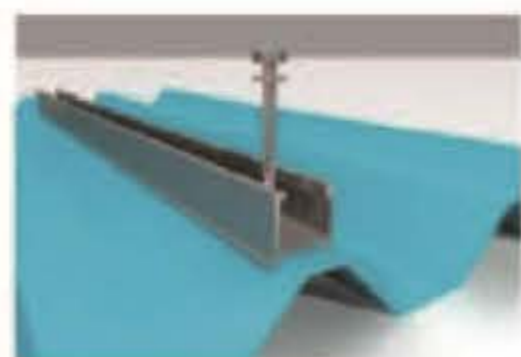


## 坑板安裝

屋頂類型：角馳型坑板  
 安裝方式：鋁型材夾件安裝

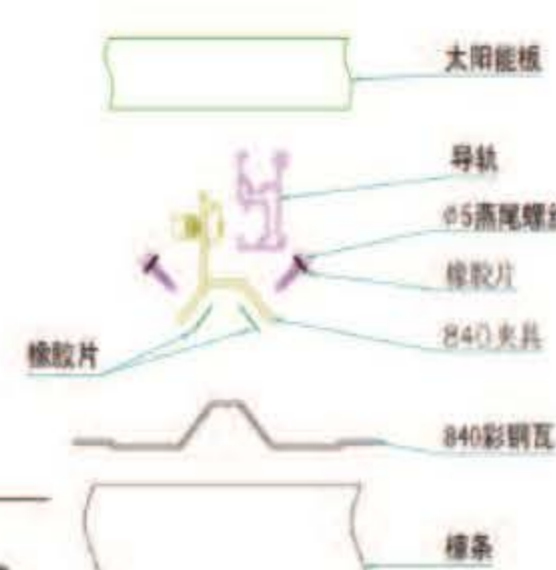


方案1:



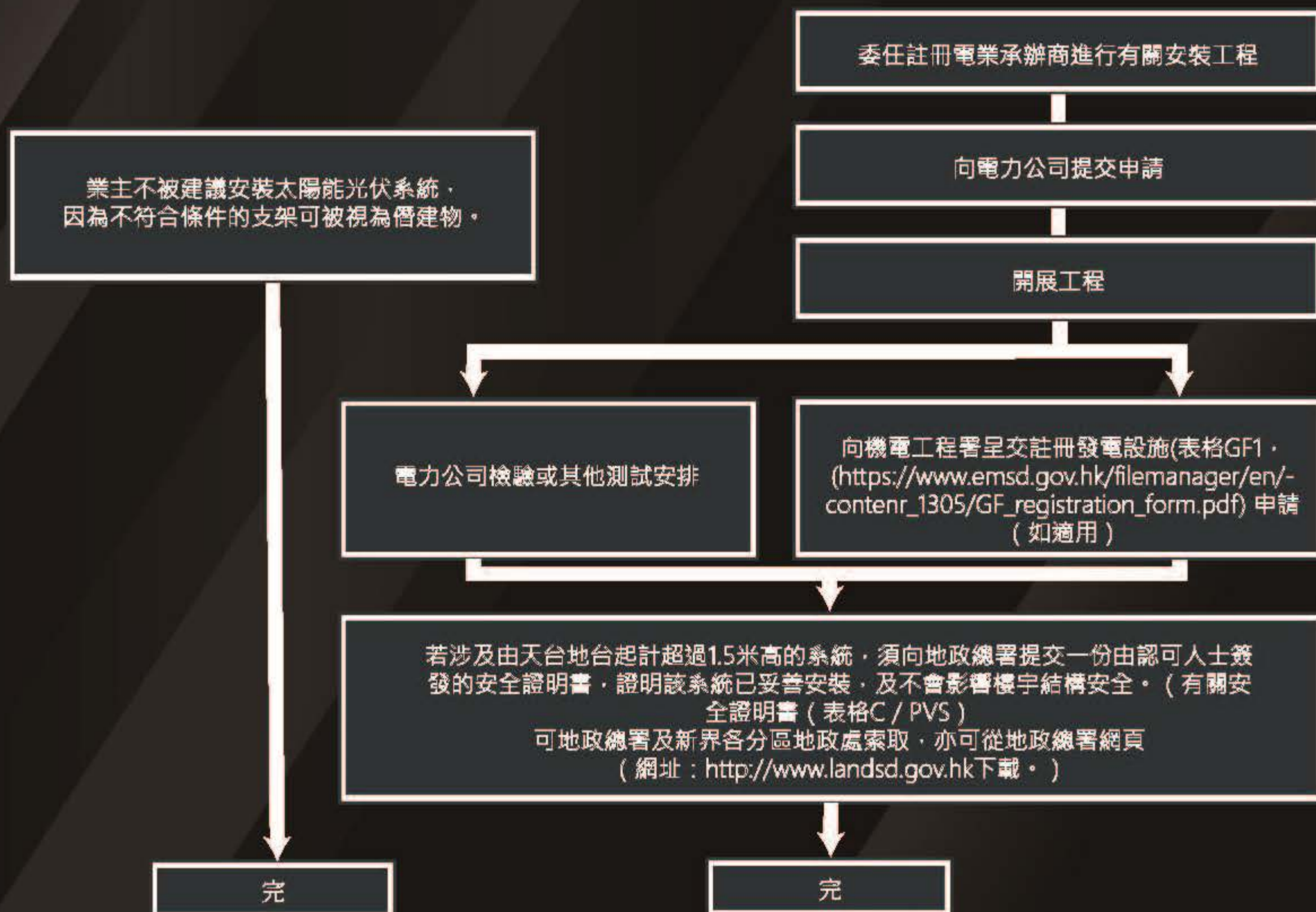
分解圖

方案2:



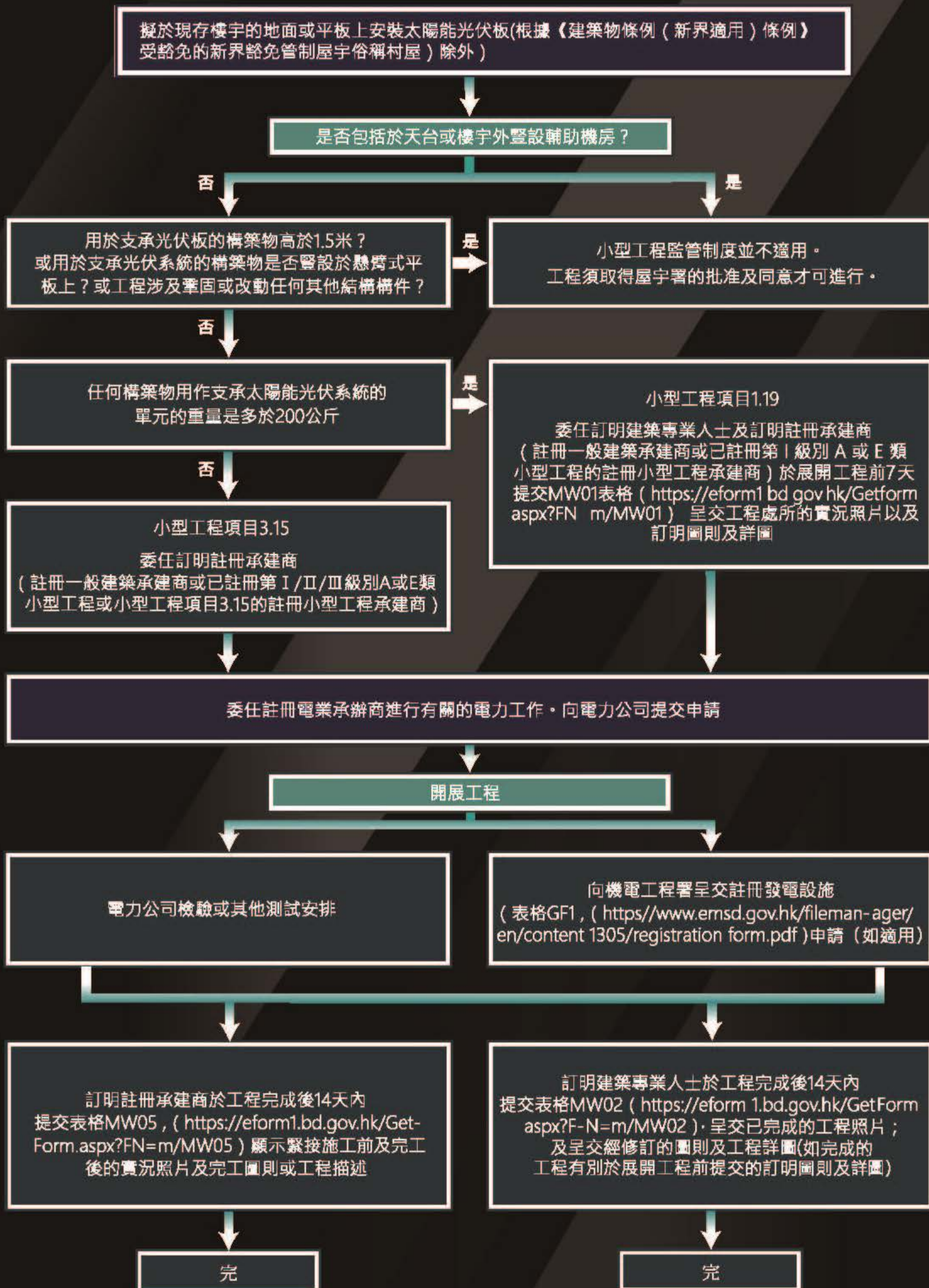
# 新界豁免管制屋宇

## 安裝太陽能光伏系統的流程圖



# 私人樓宇安裝

## 太陽能光伏系統的流程圖



SPCHK1908



COMETS

慧創工程有限公司



(852) 2114 1669



(852) 2114 0911



sales@comets.com.hk



<https://www.comets.com.hk/>



九龍灣宏開道17號順發工業大廈904室  
Rm904, 9/F, Shun Fat Industrial Building, 17 Wang Hoi Road, Kowloon Bay.