

# Floating PV System

## 安裝說明及步驟



## 1. 產品介紹

日煬 floPV® 太陽能水面漂浮系統是一款適用於大規模的民用和商用安裝的水面浮動平臺，它由浮筒和支架兩大部分組成。浮筒材料採用高密度聚乙烯(HDPE)，這種材料不溶於有機溶劑，耐酸、鹼、鹽類的腐蝕；支架採用高品質設計元件，提高了安裝精度，預裝特性節省了用戶的安裝時間和費用。該系統具有安裝簡單方便，結構穩定，使用壽命長等優點。

在安裝 floPV® 太陽能水面漂浮系統之前，請仔細查閱本安裝指導手冊。本手冊提供以下內容：

(1) 實際安裝規劃；(2) 產品安裝說明；

請根據本安裝指導手冊使用太陽能水面漂浮系統，它符合 GB50009-2012、ASCE7-10 ISO 14713 等建築規範。在安裝本產品時，請注意安全，並請根據當地相關安全法規施工。如有需要，可在 [www.jdauspice.com](http://www.jdauspice.com) 確認最新版安裝指導手冊。安裝人員應該遵守以下規範：

- 遵守所有包括任何可能取代本手冊的適用的地方或國家的建築規範；
- 確保日煬支架等產品適合於特定的安裝和安裝環境；
- 請用日煬提供的配件和您攜帶的安裝工具。(如用其它配件代替日煬配件施工，我司對此不承擔任何責任)；
- 如何回收：根據當地的相關法規；
- 如何拆卸：不安裝步驟對應；
- 確保不少於兩位專業的太陽能板安裝員；
- 確保由與業的電工來完成電氣相關設備的安裝。

### 施工過程安全事項說明

1. 水上施工人員必須穿好救生衣，戴好安全帽。
2. 遇有強風、浪、濃霧等惡劣氣候，不得進行水上作業。
3. 施工人員在施工過程中必須有足夠的安全意識，樹立安全第一的思想，具有超強的責任心，發現安全隱患及時處理與上報，確保施工順利進行。

## 2. 安裝工具與設備

工具列表		
		
6mm 內六角扳手	套筒扳手 (M8,M12)	扭矩扳手 (M8 · M12)
		
棘輪扳手 套筒扳手 (M8,M12)	電動工具、L 形拐角器 ( 適配 M8 內六角螺釘 )	全站儀 ( 或具有類似功能的儀器 )
		
10m 卷尺	記號筆	細繩
		
牽引船	救生衣、救生圈	臨時固定纜繩

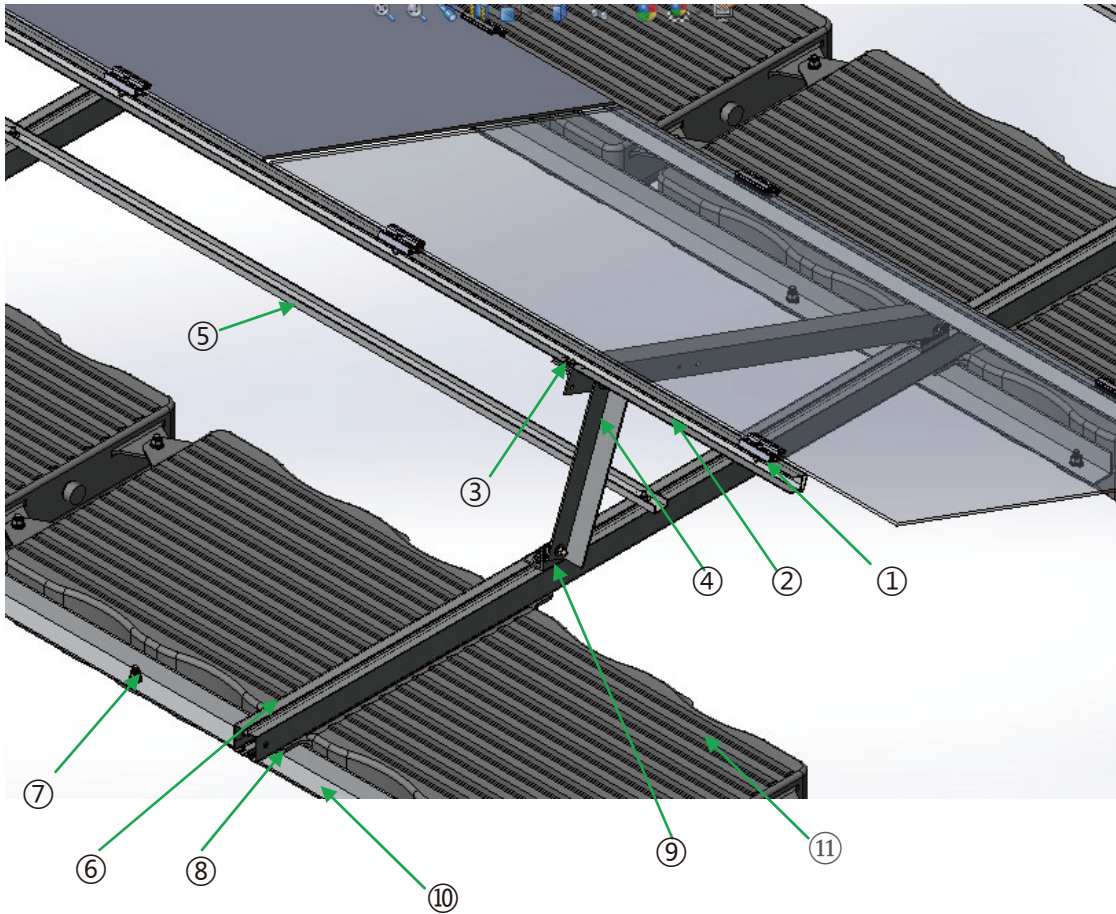
注：圖示工具僅供支架系統安裝使用（不包括在供貨範圍），電子部件安裝工具請諮詢系統安裝人員。

### 3. 系統組成

#### 3.1 配件

零部件列表			
			
螺母雙玻中夾塊 6mm,L80mm	軌道 43.5*35*4550	M8*25 外六角螺栓組件	單排三角架 20° (無底梁)
			
U型槽 34.9*17.4*3.1*3450	兩槽方鋁 60*60*6100	M12*40 六角法蘭面 螺栓小系列元件	M12*40 六角頭螺栓 組件
			
方頭 T 形螺栓 M8*25	角鋁 50.8*50.8*4.2*4250	浮筒	

### 3.2 系統組成概述：



- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| ① 螺母雙玻中夾塊 6mm,L80mm      | ⑥ 兩槽方鋁 60*60*6100       |
| ② 軌道 43.5*35*4550        | ⑦ M12*40 六角法蘭面螺栓小系列元件   |
| ③ M8*25 外六角螺栓組件          | ⑧ M12*40 六角頭螺栓組件        |
| ④ 單排三角架20° (無底梁)         | ⑨ 方頭T形螺栓 M8*25          |
| ⑤ U型槽 34.9*17.4*3.1*3450 | ⑩ 角鋁 50.8*50.8*4.2*4250 |
|                          | ⑪ 浮筒                    |

### 3.3 不銹鋼緊固件安裝時注意事項：

由於不銹鋼具有良好的延展性，與碳鋼具有本質的差別；使用不當會導致螺栓與螺母配合後無法旋開。即“鎖死”俗稱“咬死”。

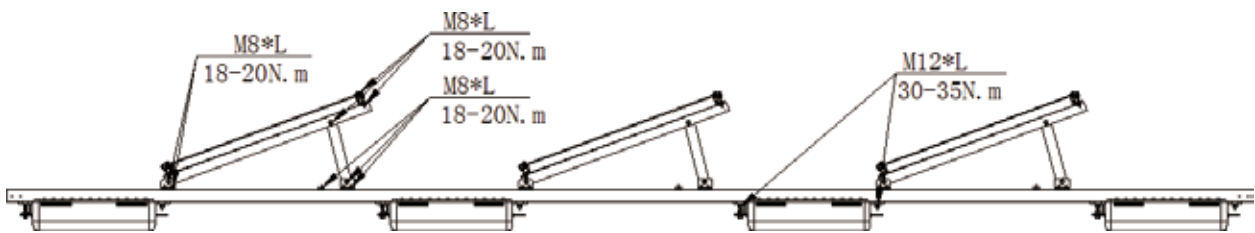
預防鎖死主要有以下幾個方面：

#### 1. 減少摩擦係數：

- (1) 確保螺紋表面清潔（如無灰砂、雜物）；
- (2) 建議安裝時表面塗水蠟或添加潤滑劑（如黃油、40#機油）；

#### 2. 正確操作方法：

- (1) 必須垂直於螺紋的軸線進行旋合，切勿傾斜；
- (2) 在旋緊過程中，施力必須均勻，旋緊力矩不可超過安全扭矩；（見安全扭矩表）
- (3) 盡可能選用扭矩扳手或套筒扳手，避免使用活動扳手或電動扳手；
- (4) 避免高溫狀態下使用，使用時不要快速旋轉，避免溫度急速上升而導致鎖死；  
（如使用電動扳手等）



注意：所有零部件需調整到位後方可擰緊螺栓，重複鎖緊和鬆動螺栓，會使螺栓鎖死。

### 3.4 安裝尺寸

本安裝手冊中所有圖紙及尺寸僅供參考。由於日燭水面漂浮系統可以根據每個專案的具體情況進行優化設計並生成相應的工程尺寸，所以在不同專案中，該系統主要部件的截面以及長度尺寸可能不同於本手冊中的尺寸。無論部件尺寸怎樣變化，本手冊中詳述的安裝步驟保持不變。假如需要在施工現場以不同於日燭施工圖紙的規定的方法對該系統進行任何改裝或替換，請客戶在改裝前提供相關圖紙或草圖給日燭公司審查及批准。

### 3.5 施工前準備

#### 3.5.1 浮筒的臨時堆放區

按照離施工平臺最近的區域堆放，方便二次運輸。臨時堆放區的大小，按照安裝進度和發貨速度綜合考慮。

#### 3.5.2 施工平臺的搭建

根據專案紅線位置、漂浮方陣的排布以及水域岸邊的實際情況，選擇施工平臺搭建的位置。施工平臺按照選定的適合位置沿水岸交界處做一個 5 度（建議最佳坡度）的斜坡，並對地面（或者堤壩）部分做相應處理。根據實際情況採用搭建腳手架型式，在鋪設木板或者岸邊場平後直接鋪設木板（要求有一定的粗糙度但不能有尖銳的突出）。施工平臺尺寸：20 米\*20 米（面向水面），按照 6 塊組件（南北方向）施工。該施工平臺可以分兩組施工。施工平臺 20 米的寬度需根據現場情況具體調整，只影響安裝進度。並在水岸交接處做 4 根臨時固定樁，用於漂浮方陣下水後臨時固定使用。

## 4. 安裝指導

### 4.1 安裝浮筒與兩槽方鋁 60\*60\*6100

#### 4.1.1

將 3 個浮筒按相同朝向排成一排，相臨兩個浮筒連接耳朵相互搭接，並用 M12\*40 螺栓組件固定，如圖 1。

推薦鎖緊扭矩值：

M12 鎖緊扭矩

30-35N·m。

#### 4.1.2

按照圖 2，將組裝好的 4 排浮筒按相同朝向放好，調整好相鄰每排浮筒的間距。

#### 4.1.3

將兩槽方鋁 60\*60\*6100 放在浮筒上，每根兩槽方鋁 60\*60\*6100 放入 8 個 M12\*40 法蘭面螺栓，如圖 3 所示。

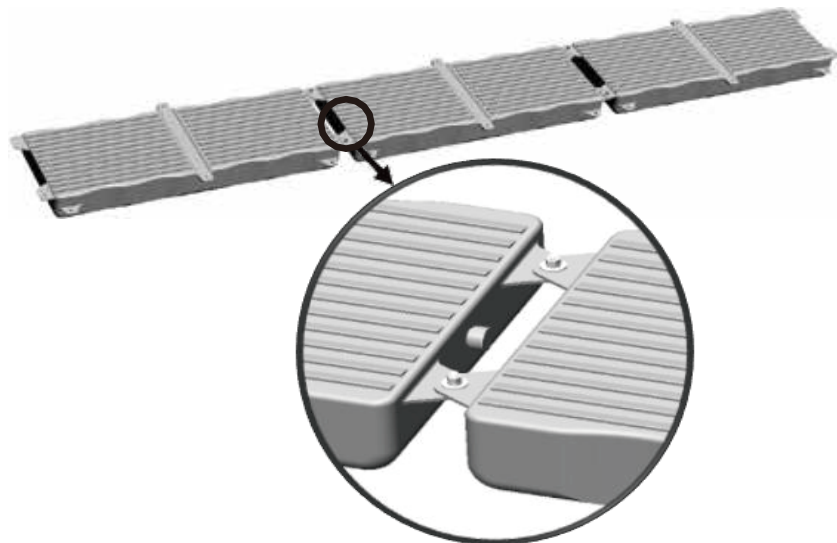


圖 1

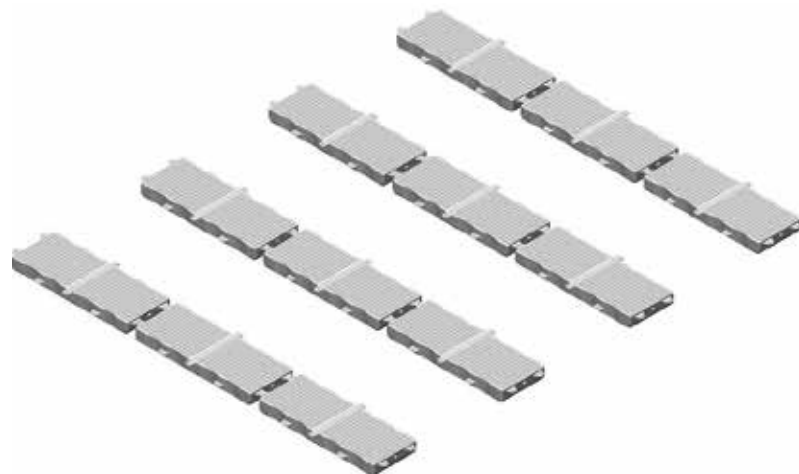


圖 2



圖 3

#### 4.1.4

依次將 M12\*40 法蘭面螺栓套入浮筒中部安裝孔，並用平墊 12、彈墊 12、螺母 M12 固定，如圖 4 所示。調好位置後，鎖緊 M12 螺栓。鎖緊 M12 螺栓時建議採用 90 度直角拐拐角器（如圖 5）配合電動工具進行鎖緊。推薦鎖緊扭矩值：M12 鎖緊扭矩 30-35N·m。

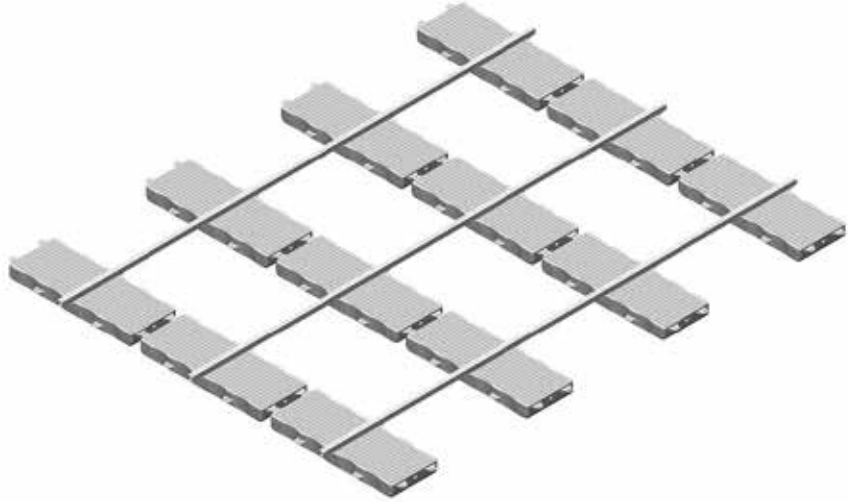


圖4



圖5



## 4.2 安裝角鋁 50.8\*50.8\*4.2\*4250 和 U 型槽 34.9\*17.4\*3.1\*3450

### 4.2.1

將角鋁 50.8\*50.8\*4.2\*4250 不每排三個浮筒用 M12\*40 螺栓組件連接。如圖 6 所示。

推薦鎖緊扭矩值：

M12 鎖緊扭矩

30-35N·m。

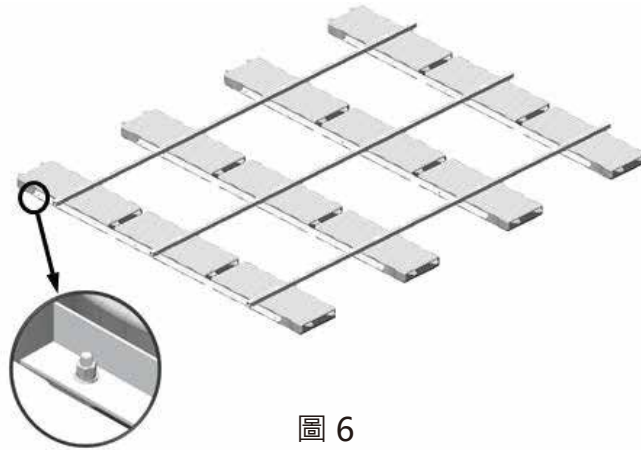


圖 6

### 4.2.2

在每根兩槽方鋁 60\*60\*6100 上將 15 個方頭 T 型螺栓 M8\*25 滑入兩槽方鋁 60\*60\*6100 頂部滑槽中，大致調好每個螺栓的位置。如圖 7 所示。

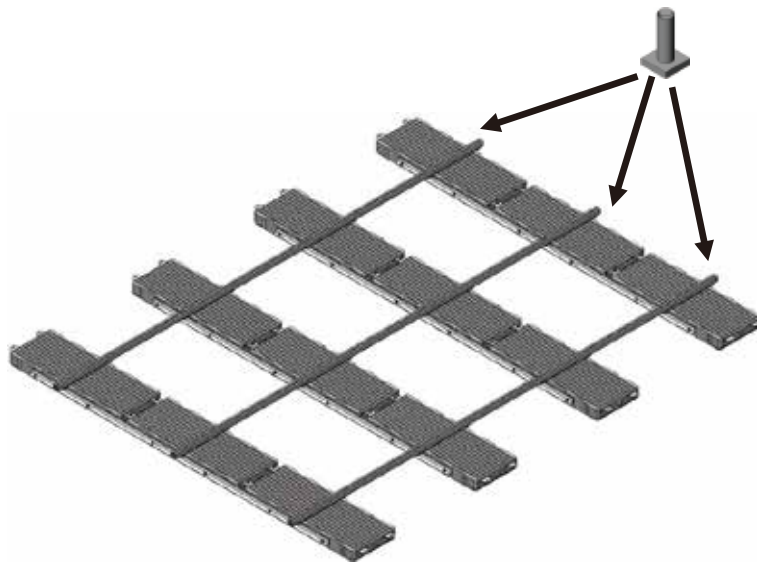


圖 7

### 4.2.3

將 U 型槽 34.9\*17.4\*3.1\*3450 安裝在第 3、第 8、第 13 個方頭螺栓 M8\*25 上，調整好 U 型槽 34.9\*17.4\*3.1\*3450 位置後，鎖緊方頭 T 型螺栓 M8\*25。如圖 8 所示。

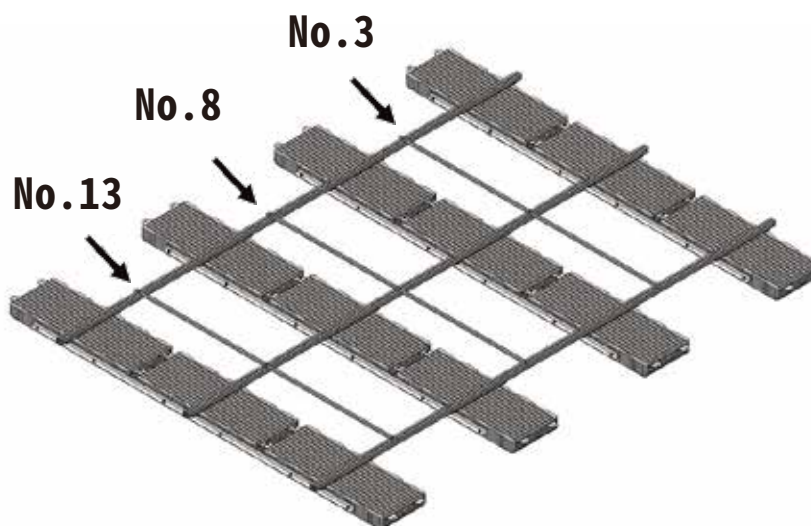


圖 8

推薦鎖緊扭矩值：

M8 鎖緊扭矩

18-20N·m。

### 4.3 安裝三角架

#### 4.3.1

將折疊的三角架展開，把前基座套在前兩個方頭 T 形螺栓 M8\*25 上，把後基座套在後兩個方頭 T 形螺栓 M8\*25 上。  
如圖 9 所示。

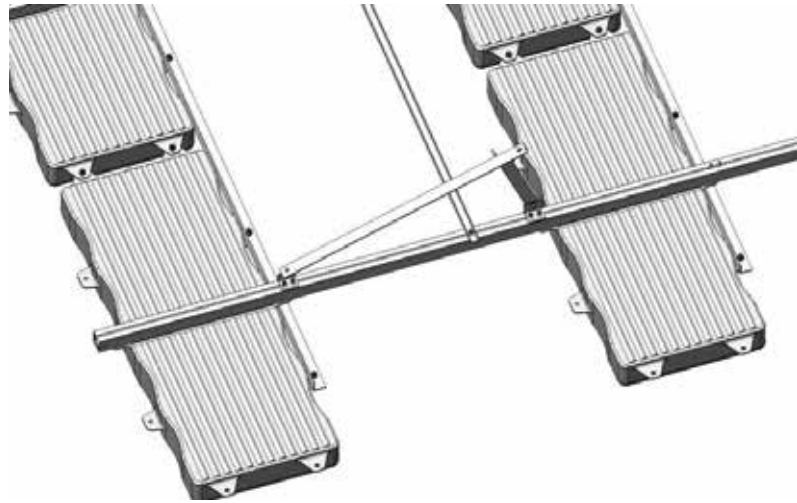


圖 9

#### 4.3.2

按照 4.3.1 同樣方法，按照規劃把其餘三角架安裝在兩槽方鋁 60\*60\*6100 上，將調整好三角架的位置，保持同一排（橫向）三角架對齊。  
如圖 10 所示。

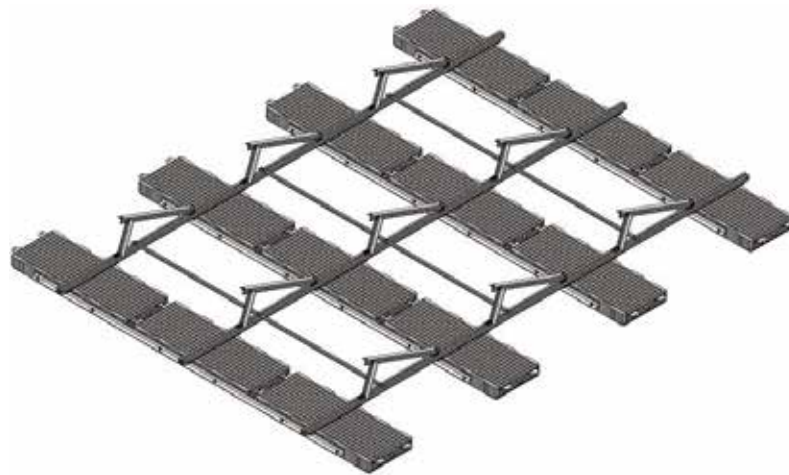


圖 10

#### 4.4 安裝軌道 43.5\*35\*4550

##### 4.4.1

將軌道43.5\*35\*4550放在三角架上，用六角頭螺栓 M8\*25、平墊8、彈墊8、螺母M8 固定，暫時不鎖緊。安裝軌道43.5\*35\*4550時注意軌道朝向。如圖 11 所示。

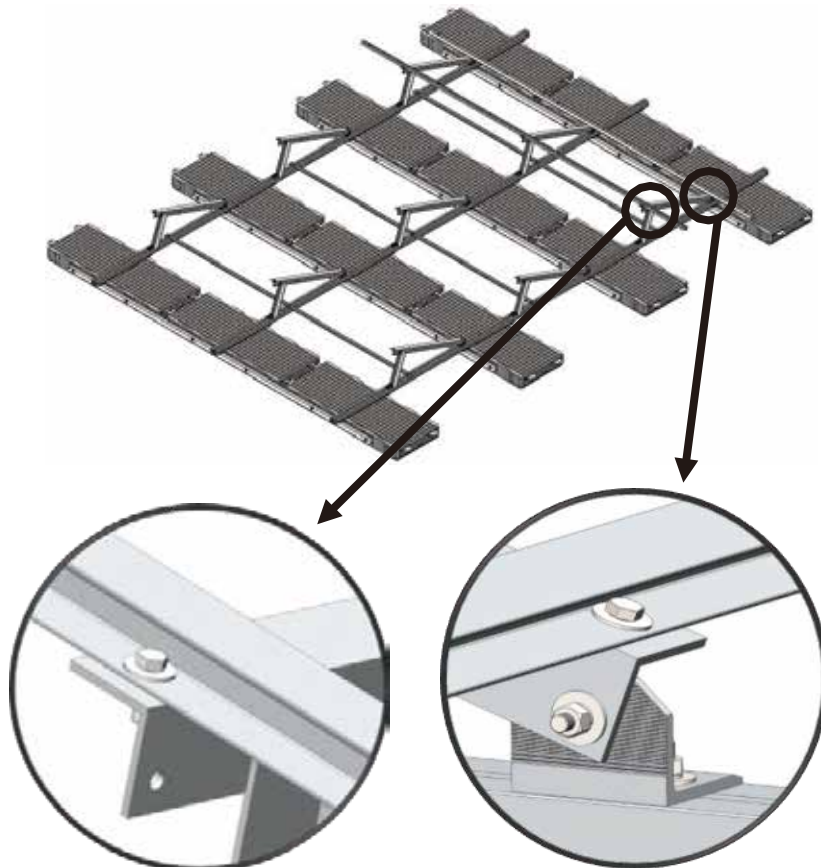


圖 11

##### 4.4.2

將所有一個單元剩餘的軌道43.5\*35\*4550安裝好。調整所有軌道位置，使得所有軌道端部對齊，左右兩邊的懸臂相等。鎖緊所有M8\*25 六角頭螺栓。如圖 12 所示。

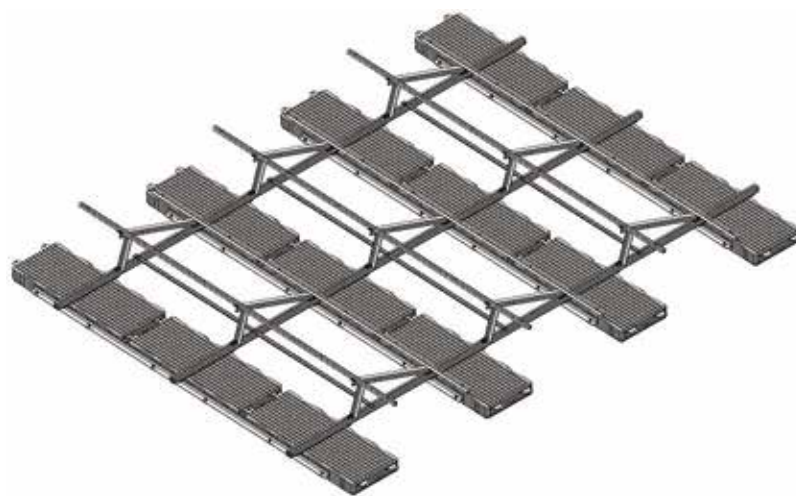


圖 12

推薦鎖緊扭矩值：

M8 鎖緊扭矩

18-20N·m。

## 4.5 安裝組件

### 4.5.1

按規劃，將組件放置在預定位置，用雙玻側壓塊壓緊，如圖 13 所示。  
元件之間橫向間距 20mm。  
如圖 14 所示。



圖 13

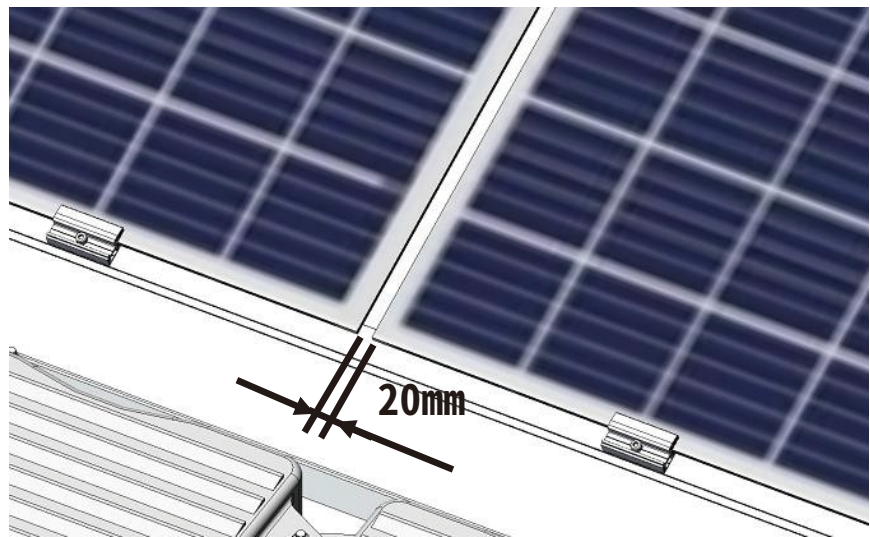


圖 14

#### 4.5.2

安裝完成後總體效果如圖15 所示。

#### 4.5.3

將安裝好的漂浮單元推入安裝水域並固定好。



圖 15