



# IO-Power 勁電科技

## 室外直流不斷電系統 (Outdoor DC UPS Power System)

### 產品介紹與系統應用圖解



# 簡報目錄

- 室內外直流不斷電穩壓電力系統
- 室外路燈型長效不斷電電力系統
- 大電流路燈型不斷電電力系統
- 太陽能陰雨天集能型不斷電電力系統
- 移動車載直流不斷電供電系統
- 12VDC to 48VDC PoE 72W乙太網路供電器
- 12VDC to 24VAC 2.5A 60W直流轉交流供電器
- APS(Auto Power Selector) – 多電源輸入供電選擇器
- BBVC-Busk/Boost Voltage Convertor 室外/車載點菸器  
自動升降壓轉換器





# IO-Power 勁電科技

## 室內外直流不斷電電力系統 (Outdoor DC UPS Power System)

### 產品介紹與系統應用



室外長效型 -- 12.8V / 2.3Ah ~ 5.8Ah

在線式不斷電穩壓電力系統



室外長效型 -- 12.8V / 2.3Ah ~ 5.8Ah

在線式不斷電穩壓電力系統





室外長效型 -- 12.8V / 2.3Ah ~ 5.8Ah  
 在線式不斷電穩壓電力系統



型號	USSP-12V02-01A	USSP-1204-02A	USSP-1206-03A
電容量	29WH (2.3Ah@12.8V)	55WH (4.3Ah@12.8V)	74WH (5.8Ah@12.8V)
輸出電壓	11.5V~14.4V		
輸出電流	3A	3A	6A
攝影機可運作時間 (攝影機功耗 4W/H)	7小時	13小時	18小時
電池使用循環壽命	7年以上 (放於+25度環溫, 可使用超過10年以上)		
架設環境耐受	- 30°C ~ +70°C		
系統供電應用	1. 室內外監控攝影系統直流不斷電系統, 具備穩壓及防突波衝擊保護 2. 緊急臨時監控系統架設電源 3. 室外監控系統工程測試移動電源 4. 業務展示監控系統的移動電源 5. 室內設備直流不斷電系統(網路交換機, ADSL主機, 室內無線基地台) 6. 手機或筆記型電腦移動電力銀行 7. 水族箱打氣機... 等		



USSP-1206-03A



輸出直流電源

DC 12V/2A

輸入直流電源

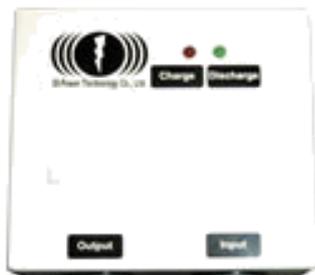
室內紅外線

攝影機

輸入交流電源

AC 100~240V

USSP-1206-03A



輸出直流電源

DC 12V/2A

輸入直流電源

室外紅外線

攝影機

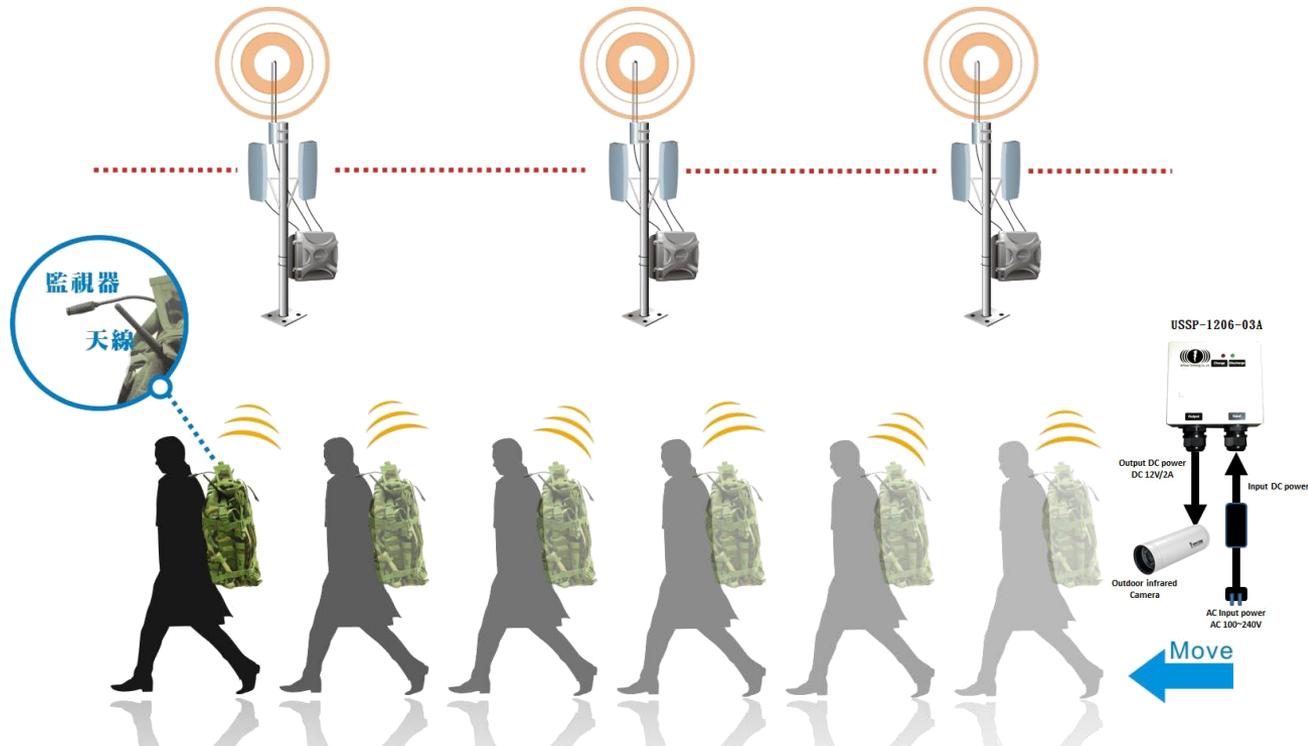
輸入交流電源

AC 100~240V



- 具備穩壓供電與防突波及電源雜訊干擾
- 安裝3年多,未曾維運過,停電5次未曾發生黑畫面

# 移動監控電源, 直流不斷電DC UPS 供電給移動監控系統(Local SNG)



# 銀行 ATM 提款機/博物館/銀樓珠寶/商店/保險箱/展場 分散式不斷電錄影監控系統

## 1. 應用於銀行 ATM 提款機分散式不斷電錄影監控系統運作(USSP-12V0712-II 在線式電力系統使用壽命超過 7 年)



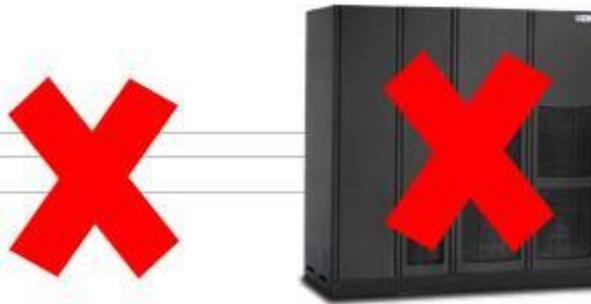
紅外線攝影機可運作超過 15~28 小時



銀行 UPS 不斷電系統主機  
對  
分散式不斷電系統供電



銀行 UPS 不斷電系統主機  
集中式 UPS 不斷電系統架構



銀行 UPS 不斷電系統主機  
集中式 UPS 不斷電系統故障



# IO-Power 勁電科技

## 室外路燈型不斷電系統

### (Street Lamps DC UPS Power System)

#### 產品介紹與系統應用



室外大功耗型 -- 12.8V / 6.9Ah ~ 11.6Ah

在線式不中斷運作電力系統



室外大功耗型 -- 12.8V / 6.9Ah ~ 11.6Ah  
在線式不中斷運作電力系統



- 具備穩壓供電與防突波及電源雜訊干擾
- 安裝3年多, 未曾維運過, 停電5次未曾發生黑畫面





室外大功耗型 -- 12.8V / 6.9Ah ~ 11.6Ah

在線式不中斷運作電力系統

型號	USSP-1207-04A	USSP-1208-05A	USSP-1210-06A	USSP-1212-07A
電容量	88 WH (6.9Ah@12.8V)	103 WH (8.05Ah@12.8V)	117 WH (9.2Ah@12.8V)	148 WH (11.6Ah@12.8V)
輸出電壓 / 電流	11.5V ~ 14.4V / 6A			
攝影機可運作時間 (攝影機功耗4W/H)	20~22小時	25~26小時	29~30小時	36~38小時
(紅外線防護罩10W/H) (聚光50米紅外線)	8~9小時	10~11小時	11~12小時	14~15小時
電池使用循環壽命	7年以上 (放於+25度環溫, 可使用超過10年以上)			
架設環境耐受	- 30°C ~ +70°C			
系統供電應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 室內外監控攝影系統直流不斷電系統, 具備穩壓及防突波衝擊保護</li> <li>2. 示威遊行臨時監控系統架設電源(環保局偷倒垃圾舉證或警方臨時監控點)</li> <li>3. 室外監控系統工程測試移動電源</li> <li>4. 業務展示監控系統的移動電源</li> <li>5. 室外路燈型直流供電系統(白天使用蓄電池電力, 晚上充電並持續供電)</li> <li>6. 手機或筆記型電腦移動電力銀行</li> <li>7. 中型水族箱打氣機... 等</li> </ol>			



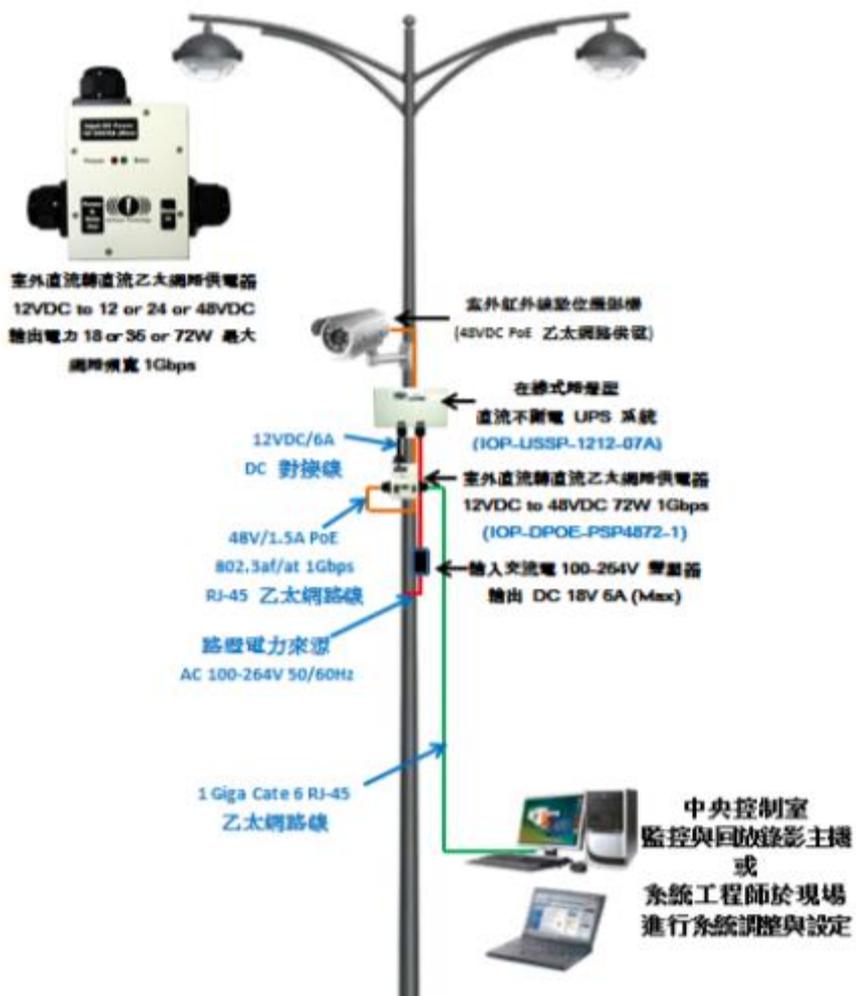
## USSP-1212-07A



## 路口錄影監控系統

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」

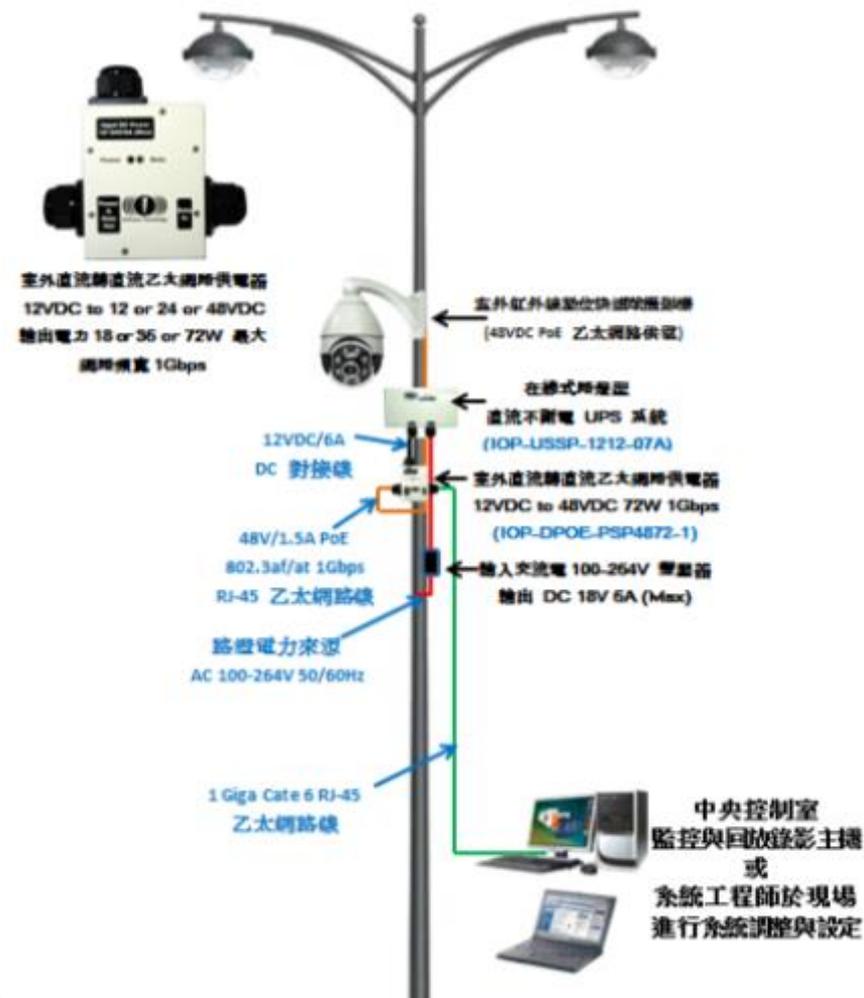
與「室外直流轉直流乙太網路供電器(DC to DC PoE Converter)」供電解決方案



**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」

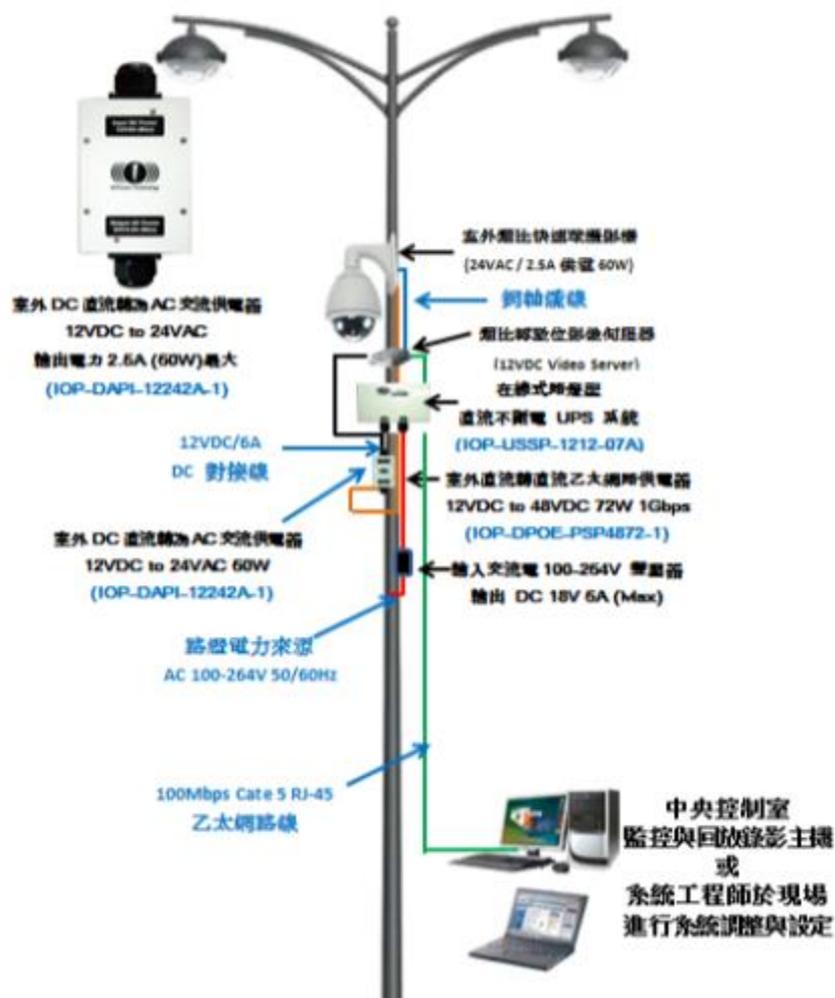
與「室外直流轉直流乙太網路供電器(DC to DC PoE Converter)」供電解決方案



**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」

與「室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器」解決方案



2. 應用於博物館分散式不斷電錄影監控系統運作(USSP-12V0712-II 在線式電力系統使用壽命超過 7 年)

博物館 UPS 不斷電系統主機



分散式 UPS 不斷電系統架構

對  
分散式不斷電系統供電

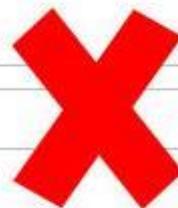


博物館 UPS 不斷電系統主機  
集中式 UPS 不斷電系統架構

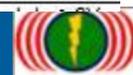
紅外線攝影機可運作超過 15~28 小時



分散式 UPS 不斷電系統架構



博物館 UPS 不斷電系統主機  
集中式 UPS 不斷電系統故障



3. 應用於銀樓珠寶/商家/保險箱分散式不斷電錄影監控系統運作(USSP-12V0712-II 在線式電力系統使用壽命超過7年)



#### 4. 應用於珠寶/車展/展覽攤位 長效分散式不斷電錄影監控系統運作



**紅外線攝影機可運作超過 39~56 小時以上**  
(USSP-12V1224-0A 在線式電力系統可運作 78~100 小時)

### 5. 應用於警局與軍方槍械保管室與軍營彈藥庫 長效分散式不斷電錄影監控系統運作



紅外線攝影機可運作超過 39~56 小時  
(USSP-12V1224-OA 在線式不斷電系統可運作超過 78-100 小時)



## 室外路燈型 在線式不中斷運作電力有線監控系統 USSP-1212-07A



概要說明:透過路燈型室外有線監控系統,匯集所有遠端監控畫面,再將監控畫面導入 ADSL 或光纖網路骨幹回傳。

## 室外路燈型 在線式不中斷運作電力有線監控系統



概要說明:透過路燈型室外有線監控系統,匯集所有線上監控畫面,先錄影於 DVR/NVR 主機,再回傳至監控管理中心。



# IO-Power 勁電科技

## 大電流路燈型不斷電系統

(Street Lamps Heavy Current DC UPS System)

### 產品介紹與系統應用



室外大電流型 - 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah

在線式不中斷運作電力系統



室外大電流型 -- 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah  
 在線式不中斷運作電力系統

型號	USSP-1212-06B	USSP-1216-06B	USSP-1218-06B	USSP-1224-06B
電容量	148 WH (11.6Ah@12.8V)	206 WH (16.1Ah@12.8V)	235 WH (18.4Ah@12.8V)	297 WH (23.2Ah@12.8V)
輸出電壓 / 電流	11.5V~14.4V / 6A			
主機可運作時間 (16路DVR/NVR 2硬碟功 耗16W/H)	9~10小時 (不斷電型)	12~13小時 (不斷電長效型)	14~15小時 (路燈型)	18~20小時 (路燈長效型)
電池使用循環壽命	7年以上 (放於+25度環溫，可使用超過10年以上)			
架設環境耐受	- 30°C ~ +70°C			
系統供電應用	1. 示威遊行臨時監控系統架設電源(環保局偷倒垃圾舉證或警方臨時監控點) 2. 室外監控系統工程測試移動電源(業務展示1對4多監控系統的移動電源) 3. 室外路燈型直流供電系統(白天使用蓄電池電力,晚上充電並持續供電) 4. 室外紅外線防護罩+數位攝影機監控系統的路燈型供電系統 5. DVR-16Ch主機或NVR-16Port主機(內建2顆硬碟)系統的路燈型供電 6. 多組紅外線投射器系統的路燈型供電系統			





室外大電流型 -- 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah

在線式不中斷運作電力系統



菲律賓 室外不斷電系統

- 具備穩壓供電與防突波及電源雜訊干擾
- 平均每天停電2次,每次停電2~4小時





室外大電流型 -- 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah

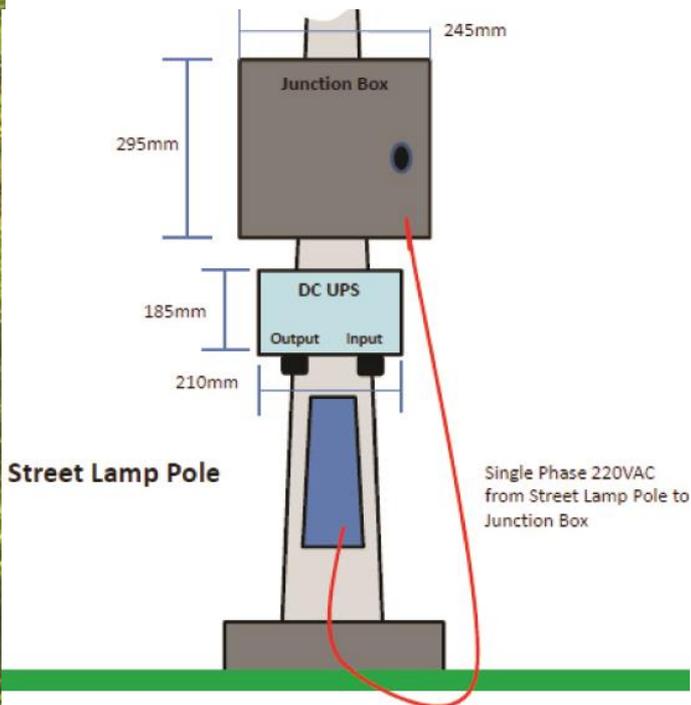
在線式不中斷運作電力系統





室外大電流型 -- 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah

在線式不中斷運作電力系統



汶萊 高速公路路燈型不斷電系統

- 具備穩壓供電與防突波及電源雜訊干擾
- 供電給室外無線基地台+紅外線攝影機





室外大電流型 -- 12.8V / 11.6Ah ~ 23.2Ah

在線式不中斷運作電力系統



### 台灣 校園 路燈型不斷電系統

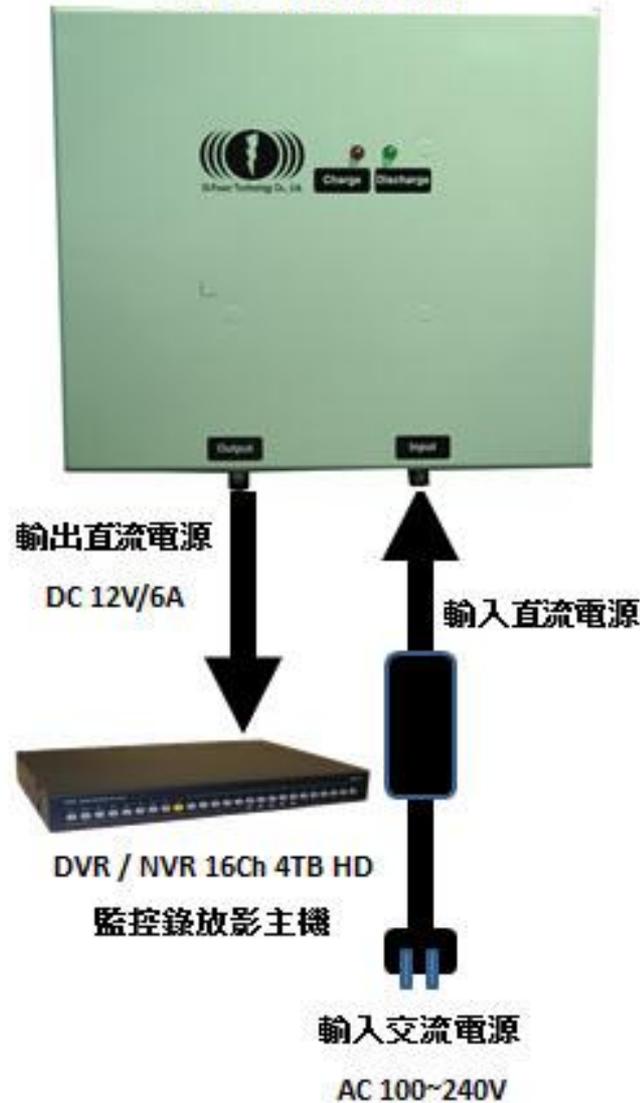
- 白天使用蓄電池電力,晚上路燈電源充電即同時供電給系統
- 具備穩壓供電與防突波及電源雜訊干擾
- 供電給室外無線基地台+網路快速球攝影機
- 2012年安裝迄今,經歷過夏天高溫與颱風考驗
- 相似用途,也於2013年紐西蘭(北島+南島)全國架設,以架設約300台使用中



USSP-1224-09B

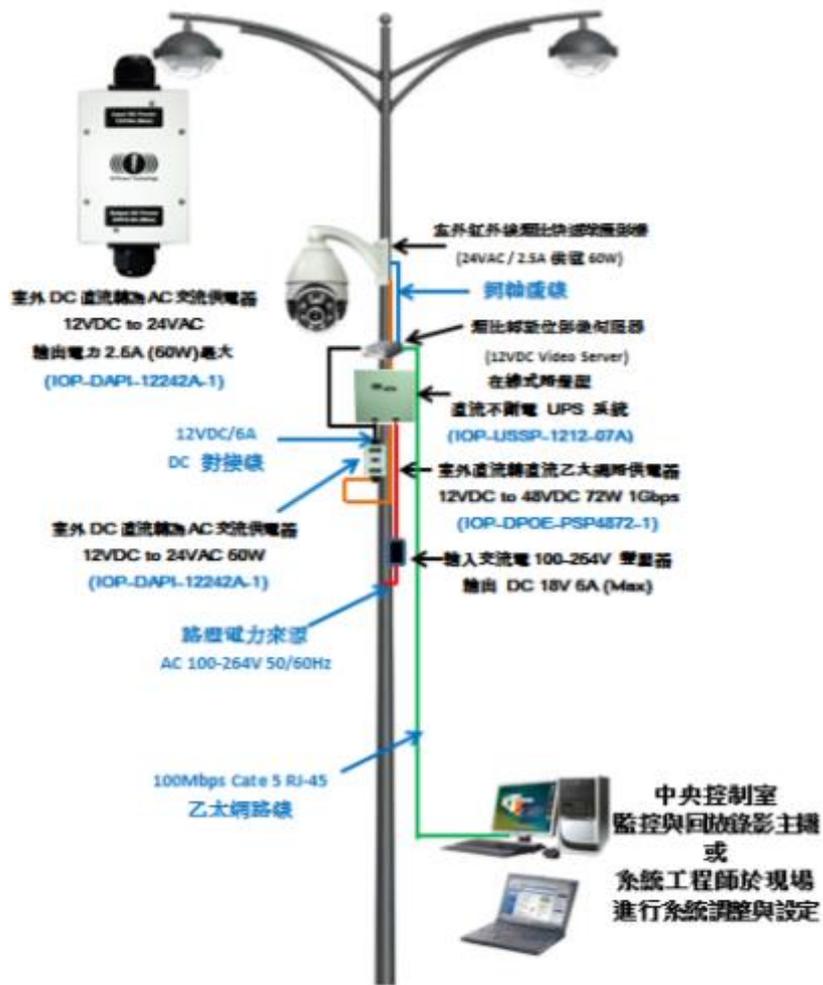


USSP-1224-09B



### 路口錄影監控系統

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」  
 與「室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器」解決方案



### 室外遠距離 WiFi MIMO 無線錄影監控系統 (多點中繼跳台)

搭配「太陽能陰天集能直流不斷電系統(Solar DC UPS)」  
 與「室外直流轉直流乙太網路供電器」及「室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器」解決方案





## 室外路燈型 在線式不中斷運作電力有線監控系統



概要說明:透過路燈型室外有線監控系統,匯集所有線上監控畫面,先錄影於 DVR/NVR 主機,再回傳至監控管理中心。



## 室外路燈型 在線式不中斷運作電力有線監控系統

**USSP-1212-07A**

輸出直流電源 DC 12V/3A

輸入直流電源

輸入交流電源 AC 100-240V

雙光型 30 英尺外攝  
攝影機及室外防護罩

**USSP-1224-09B**

輸出直流電源 DC 12V/6A

輸入直流電源

輸入交流電源 AC 100-240V

DVR / NVR 16Ch 4TB HD  
監控錄影主機

接上路燈電源

**DC 12V DVR**  
數位監控主機

類比紅外線攝影機

接上路燈電源

類比紅外線攝影機

接上一般電源

接上一般電源  
長效不斷電系統

銅軸電纜

ADSL

光纖網路

銅軸電纜

ADSL

光纖網路

概要說明:採用有線類比攝影機, 搭配 DC12V 的 DVR 主機, 匯集所有監控攝影機畫面, 導入 ADSL 或光纖網路骨幹回傳。



## IO-Power 勁電科技

# 太陽能陰雨天集能型不斷電電力系統 (Solar Collection Cloudy Energy Power System) 產品介紹與系統應用



太陽能路燈型 – 12.8V / 34.8Ah ~ 56.0Ah

太陽能陰雨天集能式發電系統



太陽能路燈型 -- 12.8V / 34.8Ah ~ 56.0Ah

太陽能陰雨天集能式發電系統

型號	USSS-1224-09B	USSS-1235-10B	USSS-1247-10B	USSS-1256-10B
電容量	297 WH (23.2Ah@12.8V)	445 WH (34.8Ah @ 12.8V)	594 WH (46.4Ah @ 12.8V)	717 WH (56Ah @ 12.8V)
輸出電壓/電流	11.5V~14.3V / 6A			
搭配太陽能電池	110W / 16V~24V / 3~7A <b>可以搭配APS(Auto Power Selector),採用多電源充電及並聯放電,提高充電效益達200%</b>			
攝影機功耗3.4W	3.5天 (4.5天)	5.5天 (7天)	7天 (9天)	9天 (11天)
攝影機功耗4.5W	2.5天 (3.2天)	4天 (5天)	5.5天 (6.5天)	6.5天 (8天)
IR50M+攝影機10W	1.2天 (1.5天)	2天 (2.5天)	2.5天 (3天)	3天 (3.5天)
電池使用循環壽命	7年以上 (放於+25度環溫, 可使用超過10年以上)			
架設環境耐受	- 30°C ~ +70°C			
系統供電應用	1. 河川監控、森林監控、港口監控、道路路口監控系統等架設太陽能不斷電電源系統 2. 透過搭配APS(Auto Power Selector), 採用『路燈電源 + 太陽能電源 + 風力電源』 等多電源充電架構, 除了可提高充電效益達200%以上, 並幾乎 <b>達到100%的室外供電電力不中斷保證</b> , 特別適合於河川監控、槍械室監控、軍方監控等, 不可中斷供電監控系統。			



編號	比較項目	鉛酸電池 太陽能直流不斷電系統	一般鋰電池 太陽能直流不斷電系統	磷酸鐵鋰電池 太陽能直流不斷電系統	備註說明
1	電池充放電管理	無	有,但高階系統才有,一般系統沒有	有	鉛酸電池無法進行電池芯的充放電管理
2	電池充放電循環壽命 (室內環境使用)	可使用300~450次, 之後剩下 50-60% 電力容量	可使用500~1000次, 之後剩下 80% 電力容量	可使用2000次以上, 之後剩下 80% 電力容量	實際室外嚴苛環境測試超過1200次充放電測試驗證, 電力容量仍有95%
3	系統使用壽命 (室內環境使用)	1~1.5 年	1.5~2.5 年	7 年以上	室外型磷酸鐵鋰電池的太陽能不斷電系統, 電池若放於室內使用, 系統使用壽命將更長
4	電池充放電循環壽命 (室外環境使用)	可使用150~300次, 之後剩下 50-60% 電力容量	可使用300~600次, 之後剩下 70% 電力容量	可使用1100次以上, 之後剩下 80% 以上電力容量	於系統設計時, 需加計電力容量的衰減加成分數及更換時間與次數等
5	系統使用壽命 (室外環境使用)	0.5~1 年 (3年內須至少更換6次)	1~1.5 年 (3年內須至少更換3次)	超過3年使用壽命 (3年內都不需更換)	實際室外嚴苛環境測試超過3年充放電測試驗證, 電力容量仍有95%
6	高低溫環境運作耐受	-0 ~ 45 °C (加上外殼防護可承受 -10~55°C)	-5 ~ 45 °C (加上外殼防護可承受-20~55°C)	-20 ~ 70 °C (加上外殼防護可承受-30~75°C)	一般鋰電池在高溫50°C以上溫度運作很容易電池損壞與發生爆炸危險
7	設計容量加成分比例	200%以上 (深循環需加成160%)	160%以上	110%	為求系統設備運作的電力容量足夠, 設計上需加成分衰減補充比例, 以應付系統運作的電力足夠供應
8	搭配太陽能電池光板	設計瓦數需加成200%	設計瓦數需加成160%	設計瓦數需加成110%	因應電池容量的增加, 需搭配更大的太陽能電池光板, 因此也會影響架設的成本提高與架設空間的使用及架設設備困難度, 對系統商而言皆需納為評估項目。
9	架設空間與架設難度	太陽能電池光板需更大瓦數與面積, 架設於路燈桿的困難度提高	太陽能電池光板需加大瓦數與面積, 架設於路燈桿的困難度略提高	太陽能電池光板可維持原評估瓦數與面積, 架設於路燈桿的困難度較低	太陽能電池光板太大, 會造成風壓面積提高許多, 造成架設維護的安全風險提高, 過大過重的電池, 也是一樣。
10	電池記憶效應	會	不會	不會	磷酸鐵鋰電池可屬快速充放電電池, 可承受大電流充放電使用
11	安全性	會釋放有毒氣體與爆炸風險	在50~60°C溫度運作下, 有爆炸風險	沒有爆炸風險**	磷酸鐵鋰電池即便在短路情況下, 瞬間產生最高溫度只達 120~130°C, 同時會進行高壓開閥洩壓, 因此沒有爆炸風險(詳見下方測試報告)
12	維護成本	非常高	高	低	以系統運作3年保固為基礎, 鉛酸電池需更換6次, 一般鋰電池需更換3次, 維護成本比鐵鋰電池高數倍' 且會面臨客戶對系統妥善率的質疑
13	電池成本	便宜	貴	非常貴	以鉛酸電池成本為1假設 < 深循環鉛酸電池為 3 倍 < 一般鋰電池為4~5倍 < 磷酸鐵鋰電池為6~7倍
14	綠能環保 (RoHS規範)	鉛汙染 (不符合)	是 (可符合)	是 (可符合)	2015年鉛酸電池開始禁用





太陽能路燈型 -- 12.8V / 34.8Ah ~ 56.0Ah

太陽能陰雨天集能式發電系統



## 室外無線監控系統 搭配 路燈型與太陽能陰雨天集能型 UPS 電力系統



## 室外 MIMO AP 森林 / 山區無線監控搭配太陽能集能直流 DC UPS 系統



室外 MIMO AP :  
**Multiple Hops** 每 Multiple Hops 每中繼跳台一次，  
 約降 5-8Mbps 頻寬，第五次中繼跳台後，  
 頻寬會維持在 120-140Mbps，不再降低頻寬。

### 5- 1.WiFi MIMO Wireless System Design Key Diagram

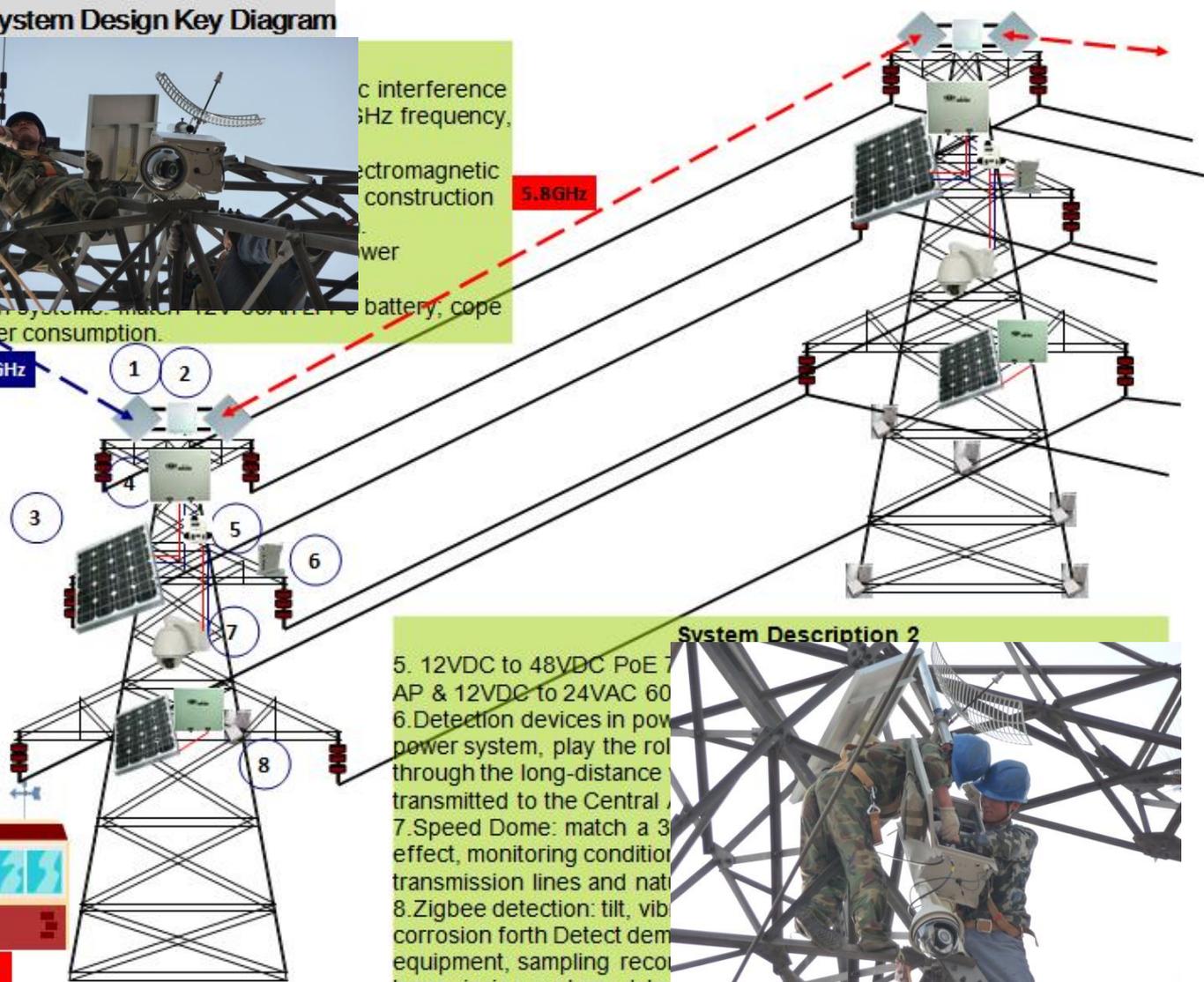
System  
 1. Antenna: view of the snow risk problems, recommends using MIMO to reduce the risk of interference.  
 2. Wireless devices: APM-102F, match 100-120W power consumption, and mix Multiple MIMO of expressways for long-distance transmission.  
 3. The solar plate: match 100-120W power consumption device.  
 4. Solar energy power generation system: match 12V 30Ah battery, cope with 5-6 day cloudy device power consumption.



管控中心(Control Center)



Electric Power Substation

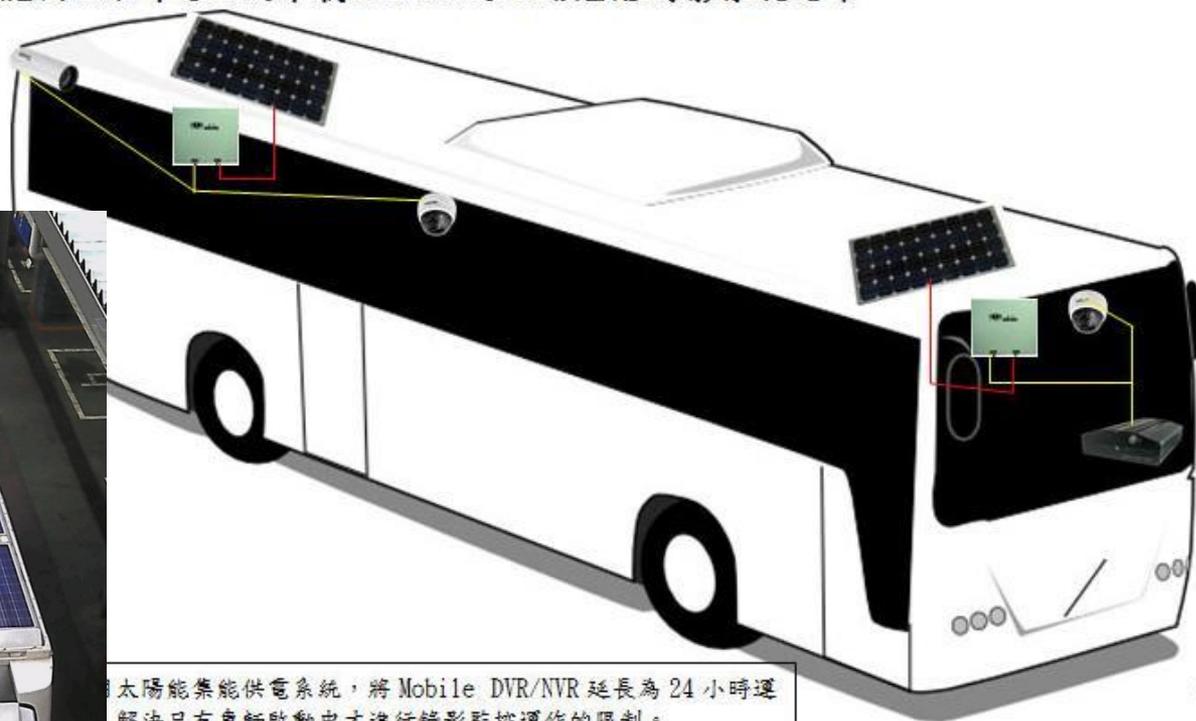


**System Description 2**  
 5. 12VDC to 48VDC PoE 7. AP & 12VDC to 24VAC 60W  
 6. Detection devices in power system, play the role of monitoring through the long-distance transmission transmitted to the Central Control Center.  
 7. Speed Dome: match a 30x30 degree field of view, monitoring condition of transmission lines and national power grid.  
 8. Zigbee detection: tilt, vibration, corrosion, etc. Detect demerits of equipment, sampling recording, and transmission system, data.



## 太陽能集能發電系統應用於車載 DVR/NVR 全天候監控錄影系統運作

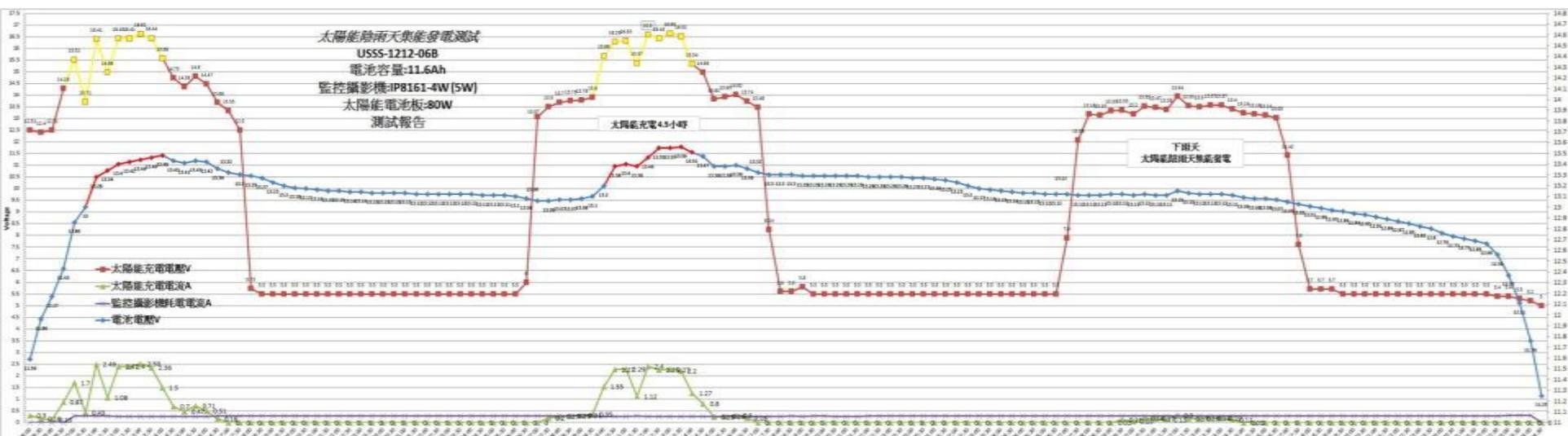
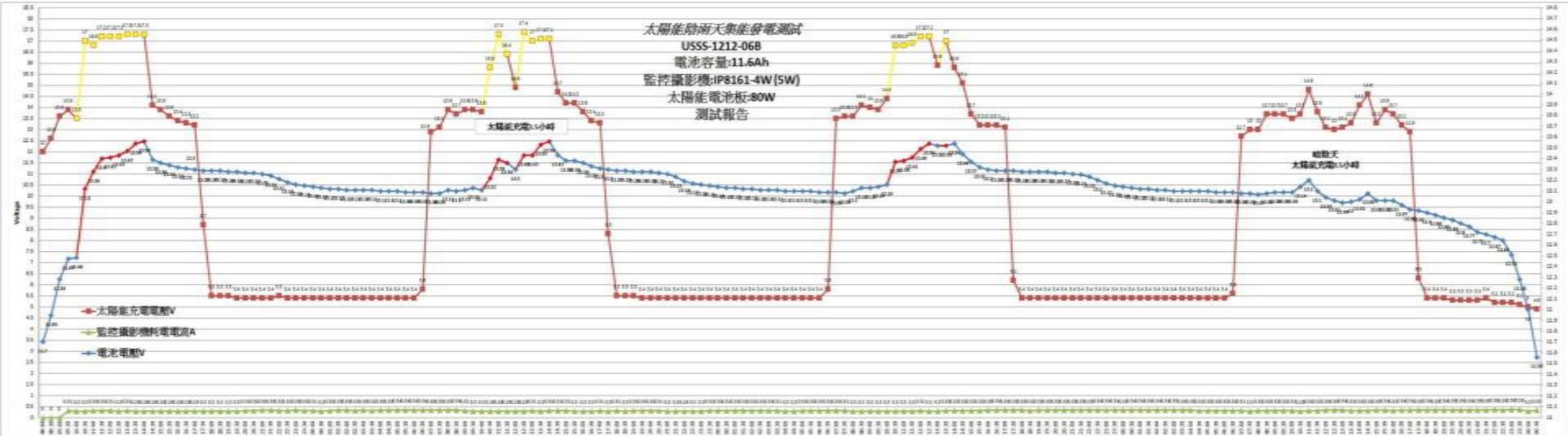
### 1. 應用於公車巴士的車載 DVR/NVR 全天候監控錄影系統運作



太陽能集能供電系統，將 Mobile DVR/NVR 延長為 24 小時運  
 解決只有車輛啟動中才進行錄影監控運作的限制。  
 車頂加裝太陽能集能供電系統，在車輛停於室外停車場或車  
 停於路邊未啟動，仍能隨時錄影監控。  
 太陽能集能供電系統的穩壓特性，避免因瞬間車輛發動所產生  
 源不穩突波，造成 DVR/NVR 主機或攝影機因此受損。  
 車頂太陽能電池板的日間日照發電，將鐵鋰電池進行充電，  
 適量電池容量設計，可應付連續 3-6 天的陰天環境運作。



# 太陽能直流不斷電系統 陰雨天集能測試



# IO-Power 勁電科技

## 移動車載直流不斷電供電系統 (可提供超過7天168小時不中斷錄影監控系統運作) 產品介紹與系統應用



車載專用長效型 - 12.8V/6.9~11.6Ah

在線式車載電力升壓穩電不斷電系統



車載專用大功耗型 - 12.8V/11.6~23.2Ah

在線式車載電力升壓穩電不斷電系統



車載專用大電池型 - 12.8V/34.8~46.4Ah

在線式車載電力升壓穩電不斷電系統





車載專用長效型 - 12.8V/6.9~11.6Ah  
 在線式車載電力升壓穩電不斷電系統



型號	USMC-1207-04A	USMC-1208-05A	USMC-1210-06A	USMC-1212-07A
電池供電容量	88 WH (6.9Ah@12.8V)	103 WH (8.05Ah@12.8V)	117 WH (9.2Ah@12.8V)	148 WH (11.6Ah@12.8V)
輸出電壓 V/CA	11.5V~14.4V / 3A			
監控攝影機運作時間 (紅外線攝影機= 6W/H)	14hrs	17hrs	19hrs	24hrs
監控攝影機運作時間 (2台槍機*4.5W=9W/H)	9.5hrs	11.5hrs	13hrs	16.5hrs
可運作溫度	車內溫度 -30°C ~70 °C			
電池使用循環壽命	超過 7 年以上			
系統供電應用	警車或救護車或保全巡邏車等, 執行勤務時進行長時間的不斷電錄影監控, 電力來源由車上點菸器或直接由車上電池供電, 獨立外接的車載不斷電系統, 不會影響到車輛的電池供電, 具有長時間不中斷錄影監控運作及電力穩壓供電給監控系統特性			





車載專用大功耗型 - 12.8V/11.6~23.2Ah  
 在線式車載電力升壓穩電不斷電系統



型號	USMC-1212-06B	USMC-1216-06B	USMC-1218-06B	USMC-1224-06B
電池供電容量	148 WH (11.6Ah@12.8V)	206 WH (16.1Ah@12.8V)	235 WH (18.4Ah@12.8V)	297 WH (23.2Ah@12.8V)
輸出電壓 V/CA	11.5V~14.4V / 6A			
監控攝影機運作時間 (30米紅外線攝影機= 10W/H)	15hrs	19hrs	22hrs	28hrs
錄影監控主機運作時間 (8Ch DVR/NVR + 2硬碟=16W/H)	9hrs	12hrs	14hrs	18hrs
可運作溫度	車內溫度 -30°C ~70 °C			
電池使用循環壽命	超過 7 年以上			
系統供電應用	消防車或運囚車或保全巡邏車等, 於車上架設DVR或NVR錄影主機, 執行勤務時, 進行長時間的不斷電錄影監控, 電力來源由車上點菸器或直接由車上發電機供電, 採獨立外接的車載不斷電系統, 不會影響到車輛的電池供電, 具有長時間不中斷電源及電力穩壓供電給監控系統特性			





車載專用大電池型 - 12.8V/34.8~46.4Ah  
 在線式車載電力升壓穩電不斷電系統



型號	USMC-1235-10B	USSP-1240-10B	USSP-1247-10B
電池供電容量	445 WH (34.8Ah @ 12.8V)	515 WH (40.2Ah @ 12.8V)	594 WH (46.4Ah @ 12.8V)
輸出電壓 V/CA	11.5V~14.3V / 6A	11.5V~14.3V / 6A	11.5V~14.3V / 6A
監控攝影機運作時間 (4台紅外線攝影機*4W/H=16W)	27hrs (巴士/卡車/運鈔車)	32hrs (巴士/卡車/運鈔車)	37hrs (巴士/卡車/運鈔車)
錄影監控主機運作時間 (16Ch DVR/NVR+2硬碟=28W/H)	15hrs	18hrs	21hrs
可運作溫度	車內溫度 -30°C ~70 °C		
電池使用循環壽命	超過 7 年以上		
系統供電應用	巴士或卡車或運鈔車等, 於車上架設DVR或NVR錄影主機, 執行勤務時進行長時間的不斷電錄影監控, 電力來源由車上點菸器或直接由車上電池供電, 獨立外接的車載不斷電系統, 不會影響到車輛的電池供電, 具有長時間不中斷錄影監控運作及電力穩壓供電給監控系統特性(運鈔車紅外線攝影機可運作超過168小時以上)		



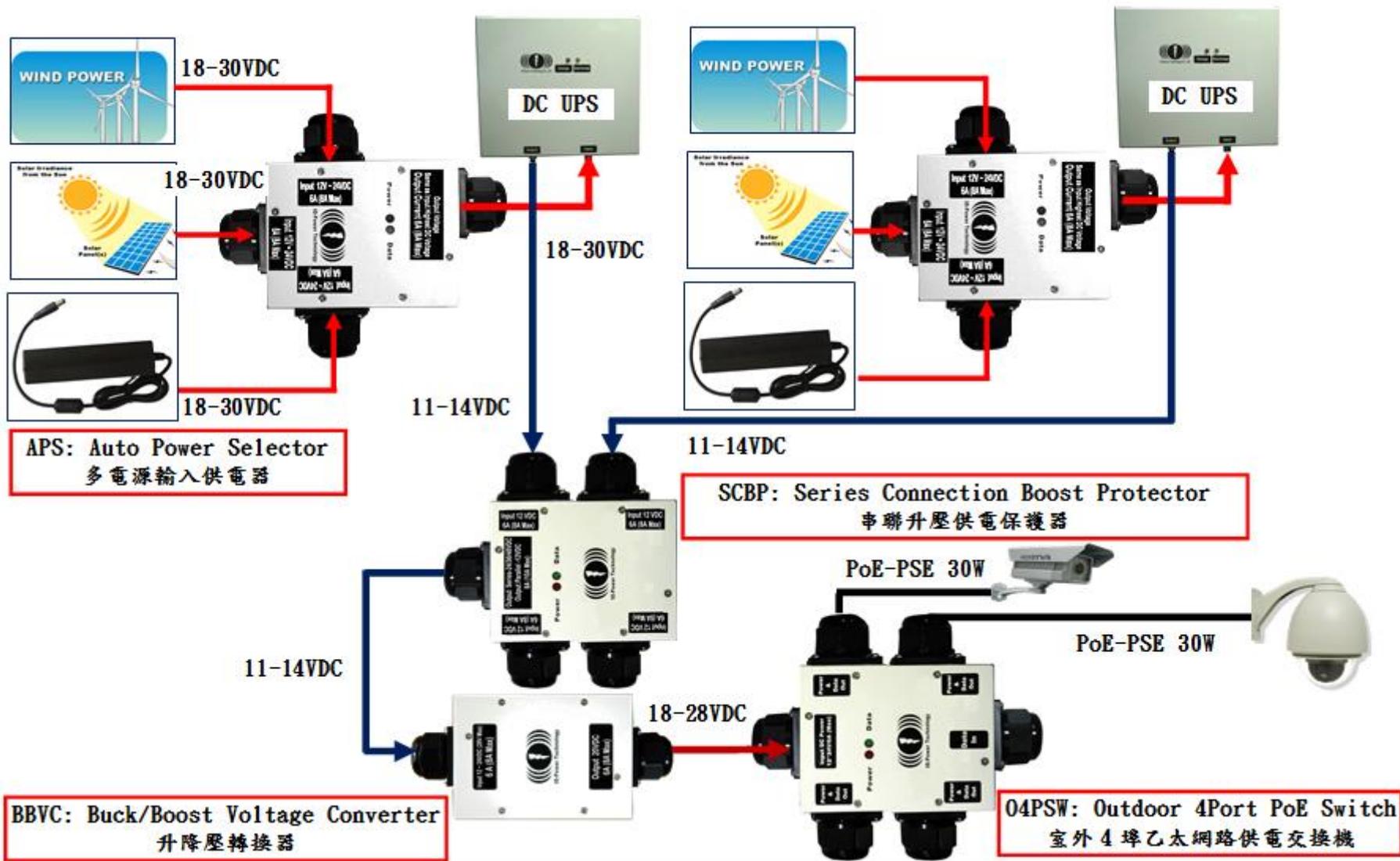
# IO-Power 勁電科技

## 室外直流不斷電全系統整合介紹 (Outdoor DC UPS Total Solutions System)

### 產品介紹與系統應用圖解



## 勁電科技 新產品系統整合應用圖解說明



# IO-Power 勁電科技

12VDC to 48VDC PoE 72W 乙太網路供電器  
(搭配室外直流不斷電電力系統運作)  
產品介紹與系統應用



# 12VDC to 48VDC PoE 72W 乙太網路供電器



型號	IOP-DPOE-PSP1218-1	IOP-DPOE-PSP2436-1	IOP-DPOE-PSP3654-1	IOP-DPOE-PSP4872-1	IOP-DPOE-PSS4830-1
室外PoE 乙太網路 大功率與標準供電 工業級鐵金屬殼 IP 67					
輸入直流電壓	12~24VDC (±8V Max)				
輸入直流電流	12VDC 6A Max 24VDC 3A Max				
輸出PoE直流電壓	12VDC	24VDC	36VDC	48VDC	48VDC
輸出直流電流	1.5A Max	1.5A Max	1.5A Max	1.5A Max	0.6A Max
輸出電力	18W Max	36W Max	54W Max	72W Max	30W Max
乙太網路Pin針對應	電源+資料埠 PIN : 4 & 5 (+) / 7 & 8 (-) 資料PIN : 1 & 2 / 3 & 6				
乙太網路規格	相容於IEEE802.3 / 802.3u / 802.3af / 802.3at PoE Passive or Passive				
乙太網路埠傳輸率	10/100/1000Mbps (1Gbps) 自動偵測				
可外接乙太網路規格	RJ-45 Cat.5 / Cat.5e / Cat.6 / Cat.7~				
系統轉換效率	95%~				
保護措施	內建微處理器運作管理 自動偵測乙太網路連線傳輸率頻寬10/100/1000Mbps 輸入電壓過高壓保護 輸入電流過載保護 放電電流過載保護 輸入電源極性反接保護				
工業級機殼	密閉鐵金屬散熱機殼 耐燃耐高低溫IP67防水接頭				
連接端點類型	輸入直流電源: 9~28VDC Max DC Jack Female with LED燈 輸出電源+資料埠:RJ-45 Port 輸入資料埠:RJ-45 Port				
LED 燈顯示	輸入直流電源: 紅色LED燈恆亮 輸出PoE直流電源:標準802.3at模式-綠色LED燈恆亮 輸出PoE直流電源:非標準Passive模式-綠色LED燈不會亮				
運作溫度	-40°C ~ +70°C				
儲存溫度	-40°C ~ +70°C				
濕度	10~95%RH				
尺寸大小	155mm(L)x152mm(W)x42mm(H)				
重量	0.5Kg				
防水防塵等級	IP67				
安規認證	CE FCC				
安裝固定方式	1.燈桿與立桿固定方式 2.牆面固定方式				
保固期	12 個月				



**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」

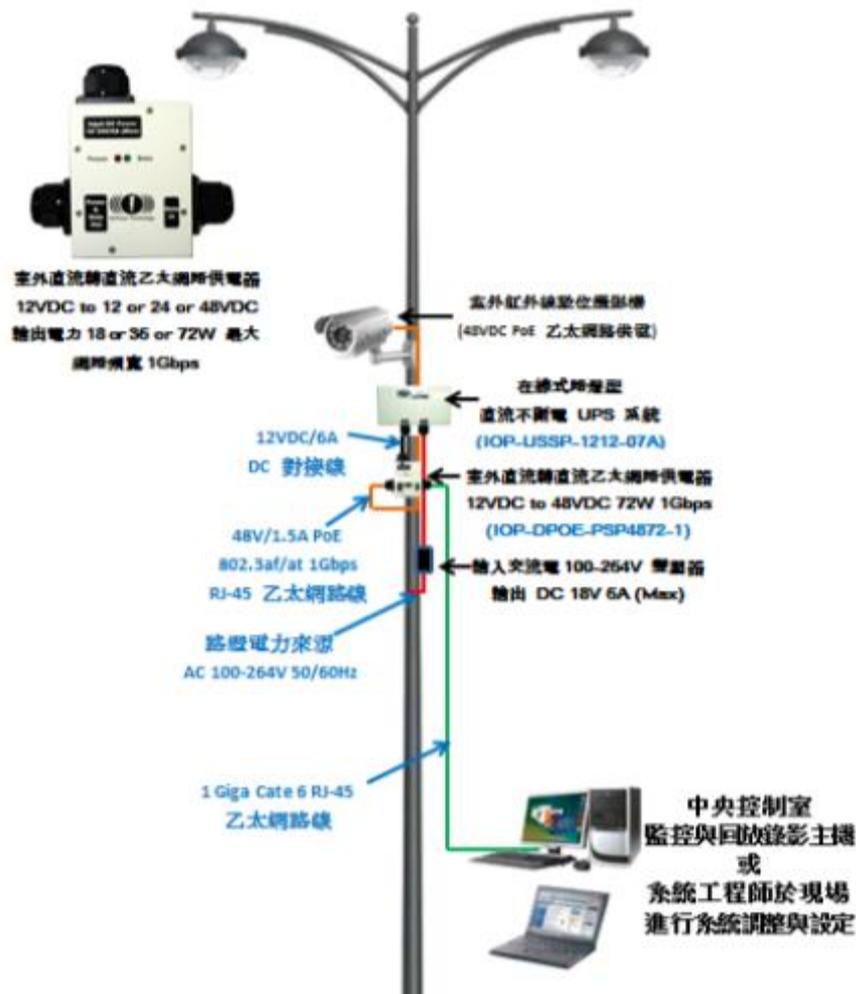
與「室外直流轉直流乙太網路供電器(DC to DC PoE Converter)」供電解決方案



**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」

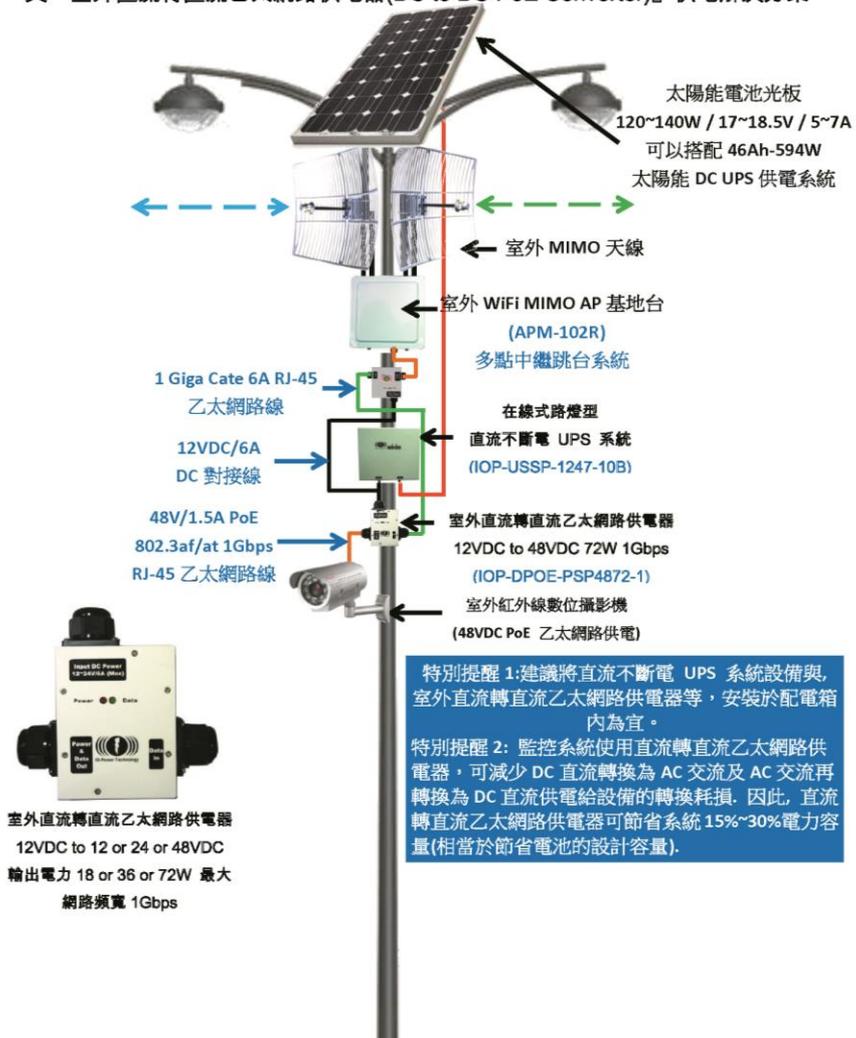
與「室外直流轉直流乙太網路供電器(DC to DC PoE Converter)」供電解決方案



室外遠距離 WiFi MIMO 無線錄影監控系統 (多點中繼跳台)

搭配『太陽能陰天集能直流不斷電系統(Solar DC UPS)』

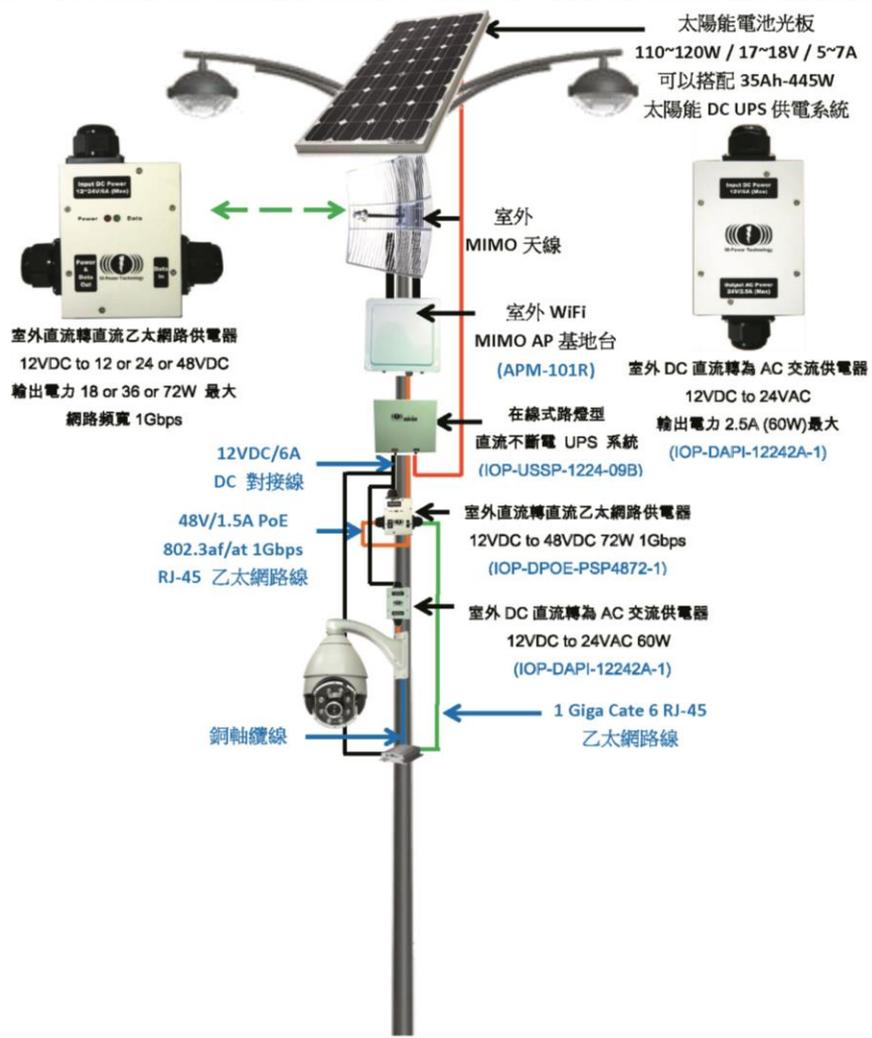
與『室外直流轉直流乙太網路供電器(DC to DC PoE Converter)』供電解決方案

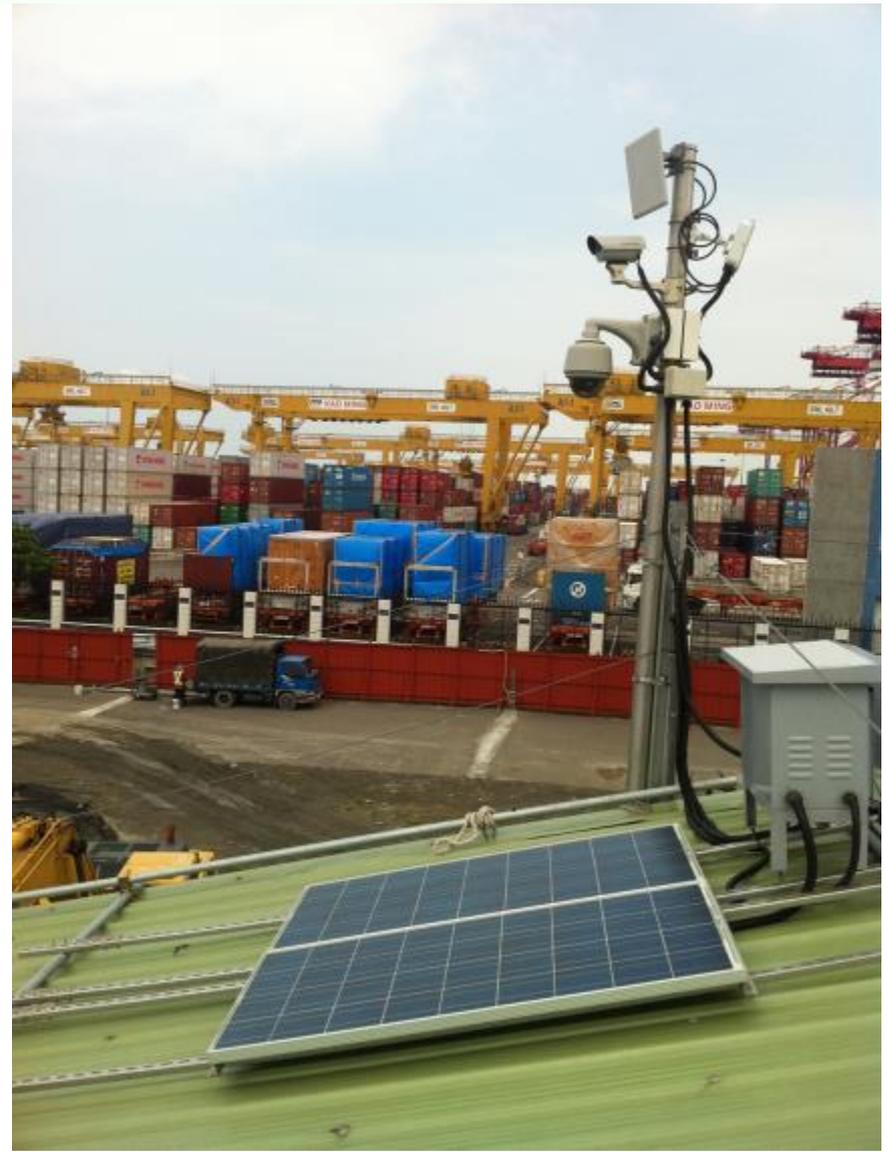


室外遠距離 WiFi MIMO 無線錄影監控系統

搭配『太陽能陰天集能直流不斷電系統(Solar DC UPS)』

與『室外直流轉直流乙太網路供電器』及『室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器』解決方案





# IO-Power 勁電科技

12VDC to 24VAC 2.5A 60W 直流轉交流供電器

(專為Speed Dome快速球24VAC特殊用電需求設計)

(可搭配室外直流不斷電電力系統運作)

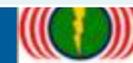
## 產品介紹與系統應用





## 12VDC to 24VAC 60W 直流轉交流供電器

型號	IOP-DAPI-12242A-1
輸入直流電壓	12VDC (11VDC~15VDC Max)
輸入直流電流	12VDC 6A Max
輸出AC交流電壓	24VAC (22VAC~25VAC Max)
輸出AC交流電流	2.5A Max
輸出AC交流頻率	47-63 Hz
輸出電力	60W Max
輸入電源接頭	DC Jack Connector
輸出電源接頭	DC Plug Connector 5.1mm/2.1mm
系統轉換效率	85%~
保護措施	輸入電流過載保護 輸入過低電壓保護 輸入過高電壓保護 輸出過電流保護 短路保護 輸入電源極性反接保護
工業級機殼	密閉鐵金屬散熱機殼 耐燃耐高低溫IP67防水接頭
連接端點類型	輸入直流電源: 11~15VDC 6A Max, DC Jack 輸出交流電源: 22VAC~25VAC 2.5A Max, DC Plug
運作溫度	-30°C ~ +60°C
儲存溫度	-30°C ~ 60°C
濕度	0~95%RH
尺寸大小	155mm(L)x152mm(W)x42mm(H)
重量	0.5Kg
防水防塵等級	IP67
安規認證	CE FCC認證中
安裝固定方式	1.燈桿與立桿固定方式 2.牆面固定方式
保固期	12 個月



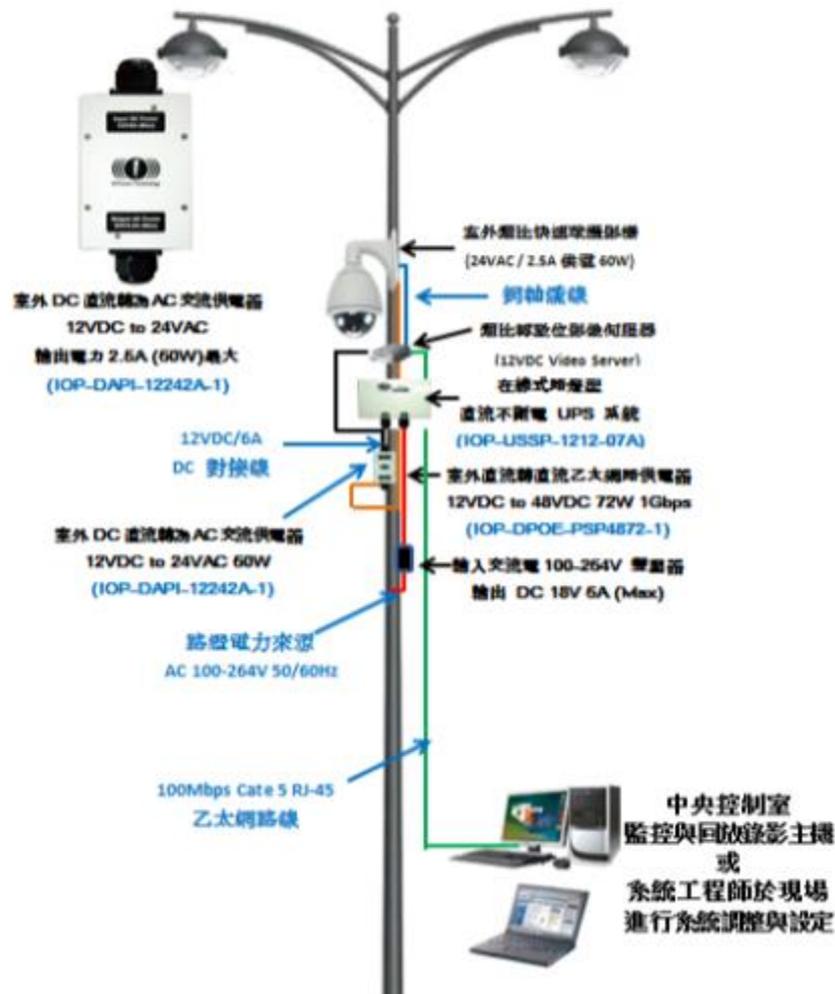
**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」  
 與「室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器」解決方案



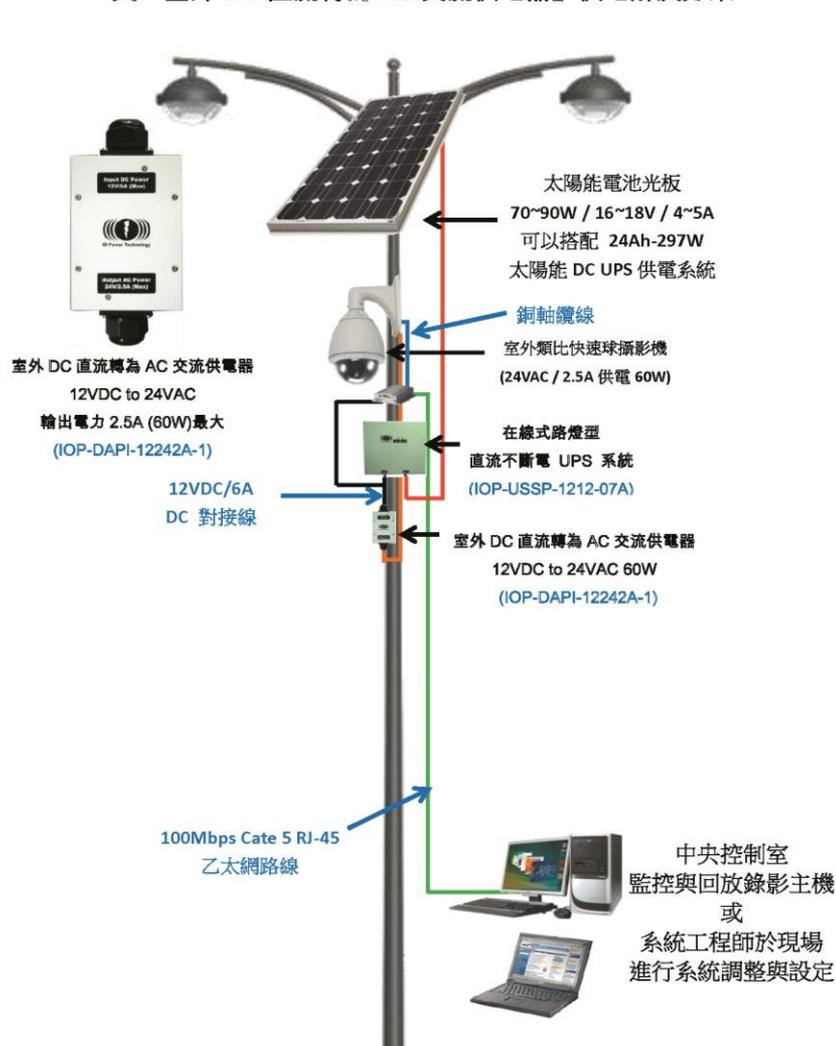
**路口錄影監控系統**

搭配「路燈電源直流不斷電系統(DC UPS)」  
 與「室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器」解決方案



### 路口錄影監控系統

搭配『太陽能陰天集能直流不斷電系統(Solar DC UPS)』  
 與『室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器』供電解決方案



### 室外遠距離 WiFi MIMO 無線錄影監控系統

搭配『太陽能陰天集能直流不斷電系統(Solar DC UPS)』  
 與『室外直流轉直流乙太網路供電器』及『室外 DC 直流轉為 AC 交流供電器』解決方案



#### 太陽能無線監控系統規劃

- 設備耗電量:
  - 無線設備 (APM-101R) : 8W/H
  - 12VDC to 48VDC PoE: 1W/H (供電給無線設備)
  - Speed Dome 快速球: 日 9W/H, 夜 18W/H
  - 12VDC to 24VAC 轉電器: 1W/H (供電給快速球)
- 設計 2 天陰雨天太陽能無線監控運作系統
  - 無線系統: 8+1=9W/H, 9W/H\*24H\*2D=432W  
 建議: IOP-USSP-1235-10B 445 WH (34.8Ah @ 12.8V)
  - 太陽能電池光板: 445W/6H=74W/H  
 建議: OSPSC-080174601 80W 太陽能電池光板
  - 監控系統: 白天 9+1=10W/H, 夜間 18+1=19W/H  
 10W/H\*12H\*2D + 19W/H\*12H\*2D=696W  
 建議: IOP-USSP-1260-10B 768 WH (60Ah @ 12.8V)
  - 太陽能電池光板: 768W/6H=128W/H  
 建議: OSPMC-130177301 130W 太陽能電池光板
- 系統說明: 建議採用雙太陽能系統, 透過雙組充電模組發揮較高效益。
- 運作說明: 依據台灣實測經驗, 我司太陽能系統於陰雨天可於白天集能發揮 15~45%, 因此雖系統設計時間為 2 天, 實際運作應可達 2.5 天以上



# IO-Power 勁電科技

APS-Auto Power Selector 多電源輸入供電選擇器  
(針對太陽能不斷電系統,特別設計搭配多電源並聯輸入模式,以提高充電效率)

產品介紹與系統應用



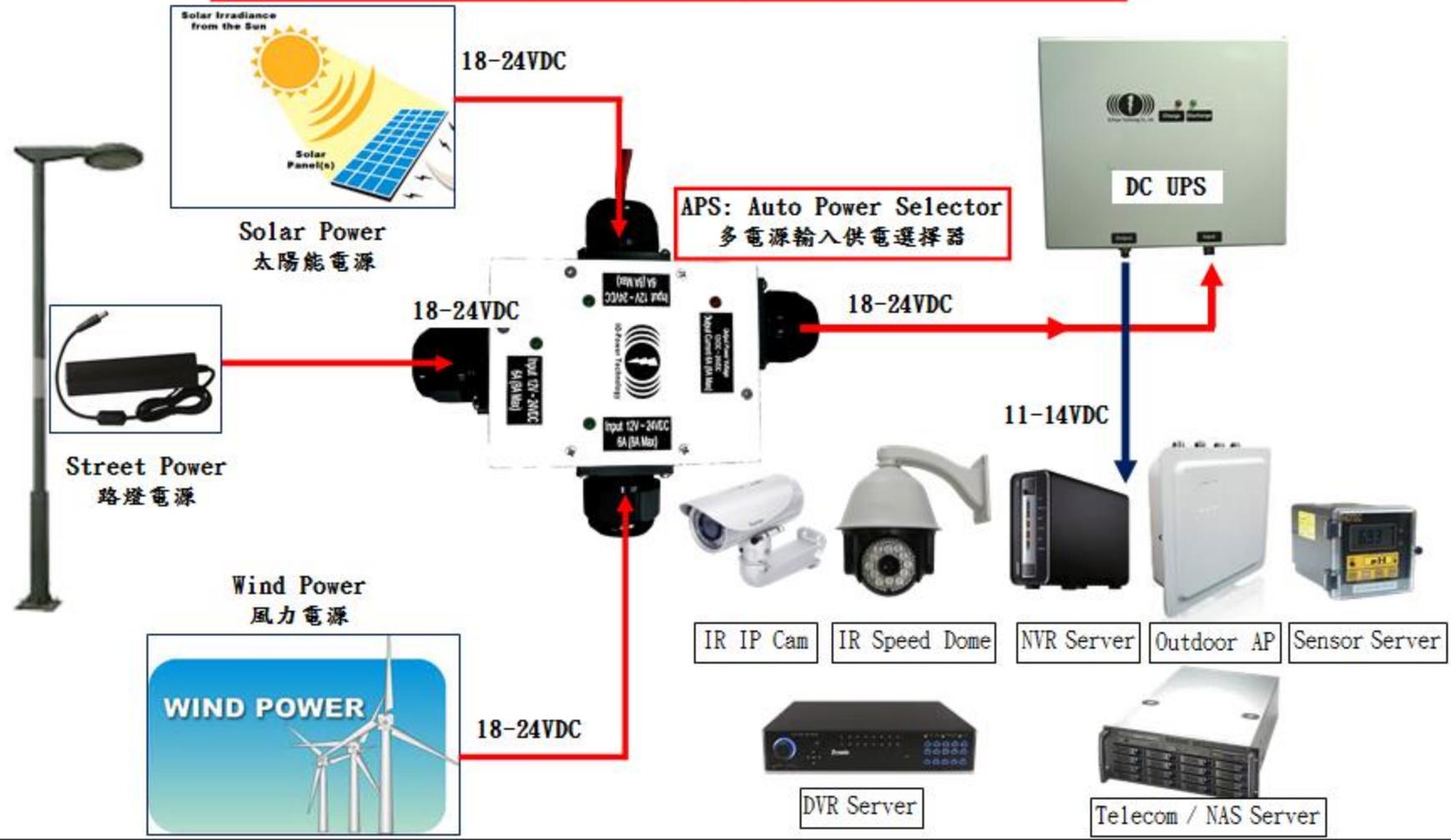
## 室外自動選擇電源導入器



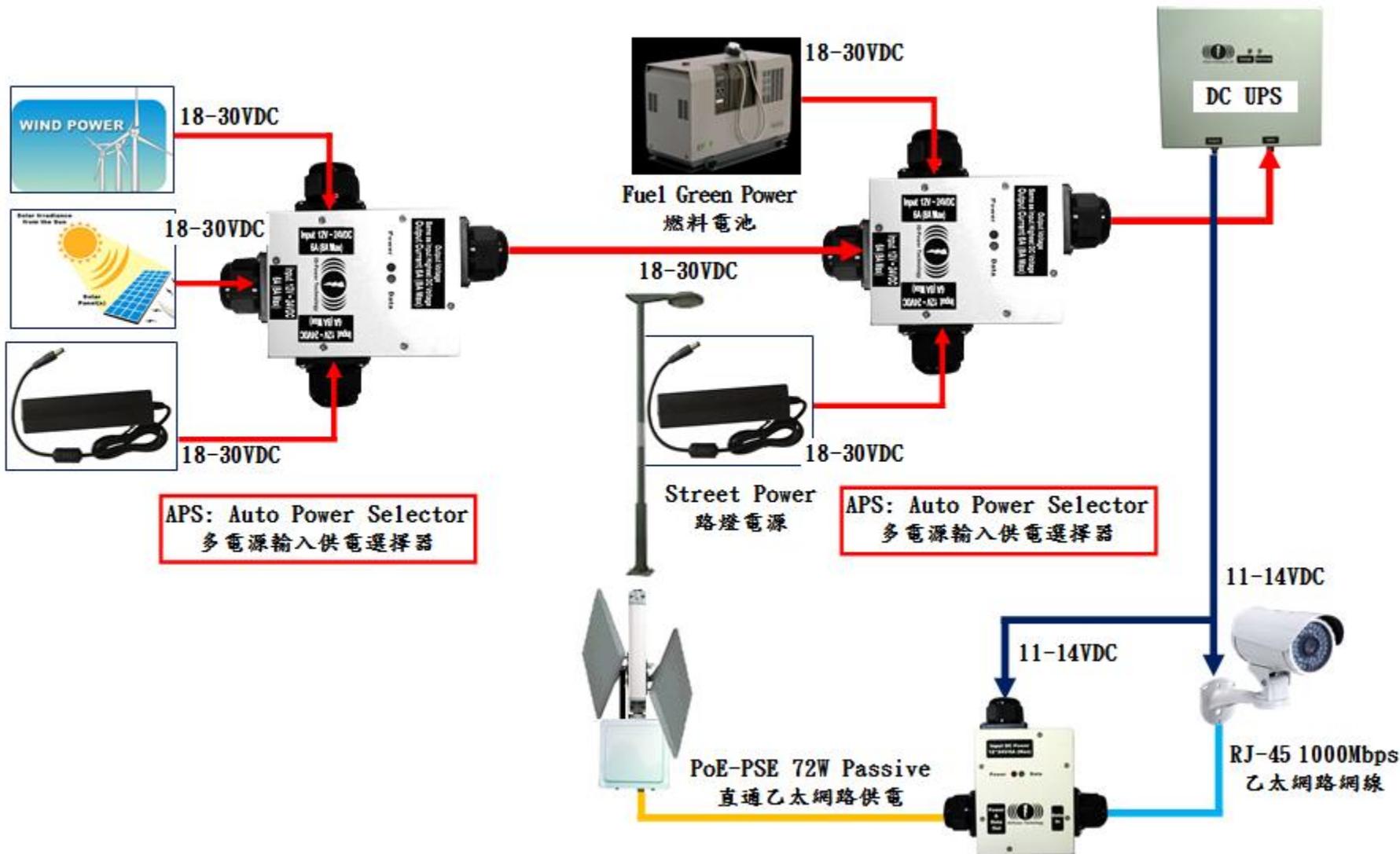
型號	IOP-DAPS-I3018A-1
輸入直流電壓	12~24VDC (30V Max)
輸入直流電流	12VDC 6A (8A Max) / 24VDC 6A (8A Max)
輸出DC直流電壓	12~24VDC
輸出DC直流電流	6A (8A Max)
輸出電力	72W ~ 144W Max
輸入電源接頭	DC Jack Connector * 2 & 正負極裸電源線 (+ & - Bare Power Line)
輸出電源接頭	DC Jack Connector 5.1mm/2.1mm
系統轉換效率	95%~
電力運作方式	並聯方式供電 具備串接擴充輸入電源數量
電源選擇方式	自動選擇最大電壓為主電力 其他電壓電力成為輔助電力 自動備援電力承載切換 自動電流分配取電 具備多重的並聯備援電力的解決功能
保護措施	輸入電流過載保護 輸入過高電壓保護 短路保護 輸入電源極性反接保護 防雷擊突波衝擊保護(30V 1500W)
工業級機殼	密閉鐵金屬散熱機殼 耐燃耐高低溫IP67防水接頭
連接端點類型	輸入直流電源: 12~24VDC 6A 8A Max, DC Jack & 正負極裸電源線(+ & - Bare Power Line) 輸出直流電源: 12~24VDC 6A 8A Max, DC Jack
LED 燈顯示	輸入直流電源: 3顆綠色LED燈 輸出直流電源: 1顆紅色LED燈
運作溫度	-40°C ~ +70°C
儲存溫度	-40°C ~ +70°C
濕度	10~95%RH
尺寸大小	185mm(L) x 165mm(W) x 45mm(H)
重量	1Kg
防水防塵等級	IP67
安規認證	CE FCC認證中
安裝固定方式	1. 燈桿與立桿固定方式 2. 牆面固定方式
保固期	12 個月



**APS system applications**  
 多電源輸入供電選擇器系統應用方式  
 --具備多重的並聯備援電力的解決能力--



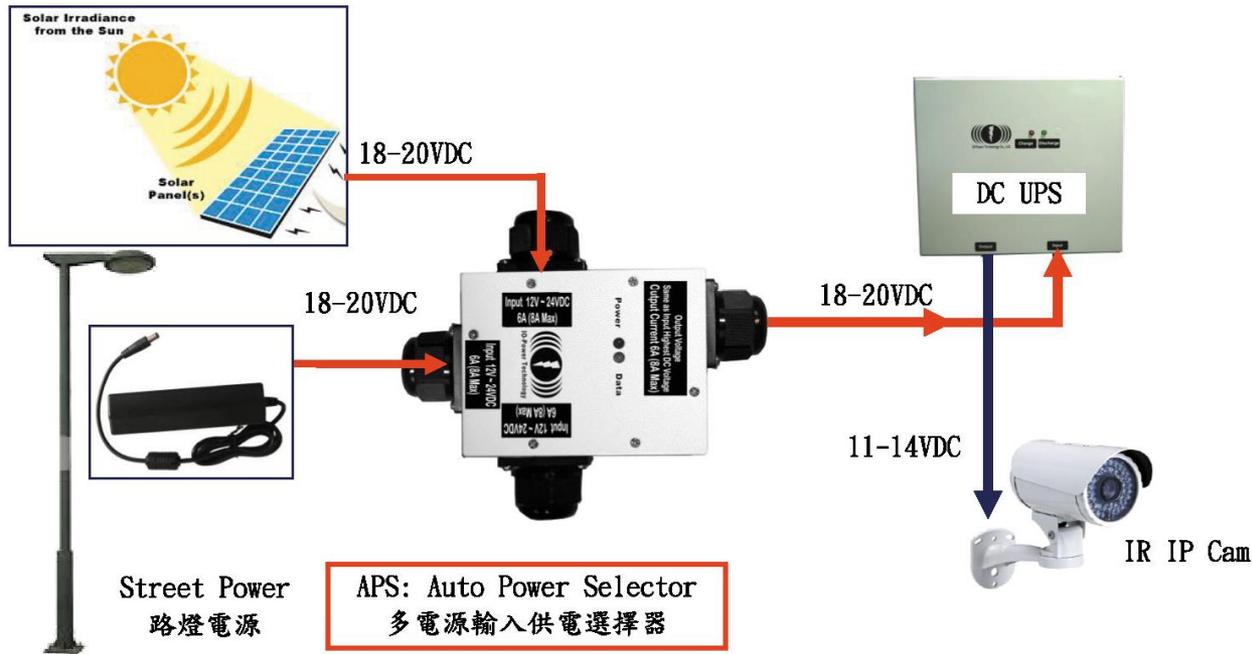
## APS (Auto Power Selector) - 多電源輸入供電選擇器系統整合應用圖解說明



## 室外自動選擇電源導入器 戶外測試模式與測試結果圖解

測試模式 01: 路燈交流電源轉直流 18VDC 輸入 + 太陽能電池光板直流電源輸入 → 室外自動選擇電源導入器並聯整合電力 → 輸出直流電源對室外不斷電電力系統充電 → 同時供電給紅外線攝影機 4.5W 全天候 7天 24 小時運作

測試結果: 幾乎可達 365 天 100% 電源供應, 並達到蓄電池長期處於充電飽電狀態

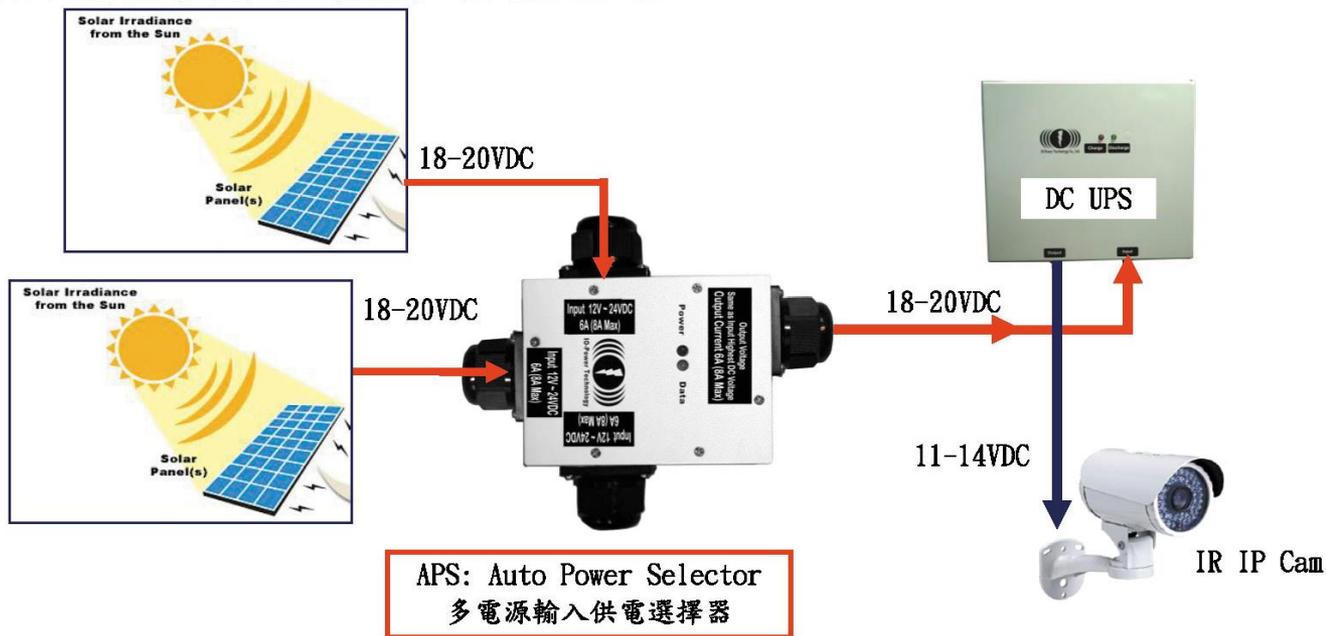


1. @白天 太陽能電池光板直流電源輸入給 APS, 然後 APS 對室外不斷電系統進行充電, 即便是陰雨天仍能發電 0.2~0.8A/14~16V, 充電電量約  $0.2A * 14V = 2.8W$  ( $0.8A * 14V = 11.2W$ ), 所以在陰雨天的白天, 幾乎不須使用到蓄電池電力, 甚至陰雨天還可以對蓄電池充電.
2. @晚上 路燈交流電送電進來, 透過 110~240VAC 變壓器轉出 18V~20VDC 電源輸入給 APS, and then to charging Outdoor DC UPS, 然後 APS 對室外不斷電系統進行充電並同時放電給紅外線攝影機, 透過晚上路燈電源的充電, 幾乎到白天時, 蓄電池都已充電飽, 所以即使白天連續 30 天陰雨天, 搭配 APS 的路燈電源 + 太陽能發電系統, 幾乎仍能 100% 的正常供電給監控系統用電無虞.



測試模式 02: 2套各自獨立太陽能電池光板直流電源輸入→室外自動選擇電源導入器並聯整合電力→輸出直流電源對室外不斷電電力系統充電 → 同時供電給紅外線攝影機 4.5W 全天候 7天 24小時運作

測試結果: 2套各自獨立太陽能電池光板直流電源輸入, 即使是陰雨天也會產生幾乎 2 倍的發電量(輸入 3 個太陽能電源, 可取得 2.4 倍以上的發電量), 如此將提升太陽能直流發電系統效能及強化陰雨天發電量, 以應付更久的陰雨天, 同時幾乎可達 365 天 90~100% 電源供應, 並達到蓄電池長期處於充電飽電狀態.



1. @日照天 有兩組太陽能電池光板發電導入直流電力給 APS, 然後 APS 先進行兩個電力並聯後, 再對室外不斷電系統蓄電池進行 6A(最大 7A)電流充電, 如此雙倍並聯充電方式將更有效率及更穩定電壓對蓄電池充電, 讓蓄電池電力在最短時間內充飽.
2. @陰雨天 同樣有有兩組太陽能電池光板發電導入直流電力給 APS, 因為是兩組(最多可 3 組)導入電力, 因此在陰雨天可以達到幾乎 2 倍的發電或充電效率, 當陰雨天時可以用 14-16VDC, 以 0.4-1.6 A 充電, 充電電量約  $0.4A * 14V = 5.6W$  ( $1.6A * 14V = 22.4W$ ), 因此 2~3 個太陽能電池光板發電導入直流電力給 APS 的發電方式, 將大大提升太陽能系統的效率與節省陰雨天供電的蓄電池容量, 讓太陽能系統更具實用性.



# IO-Power 勁電科技

## BBVC-Busk/Boost Voltage Converter

室外/車載點菸器 自動升降壓轉換器

(輸入12~30VDC電壓，自動升降壓為20VDC電壓輸出)

### 產品介紹與系統應用



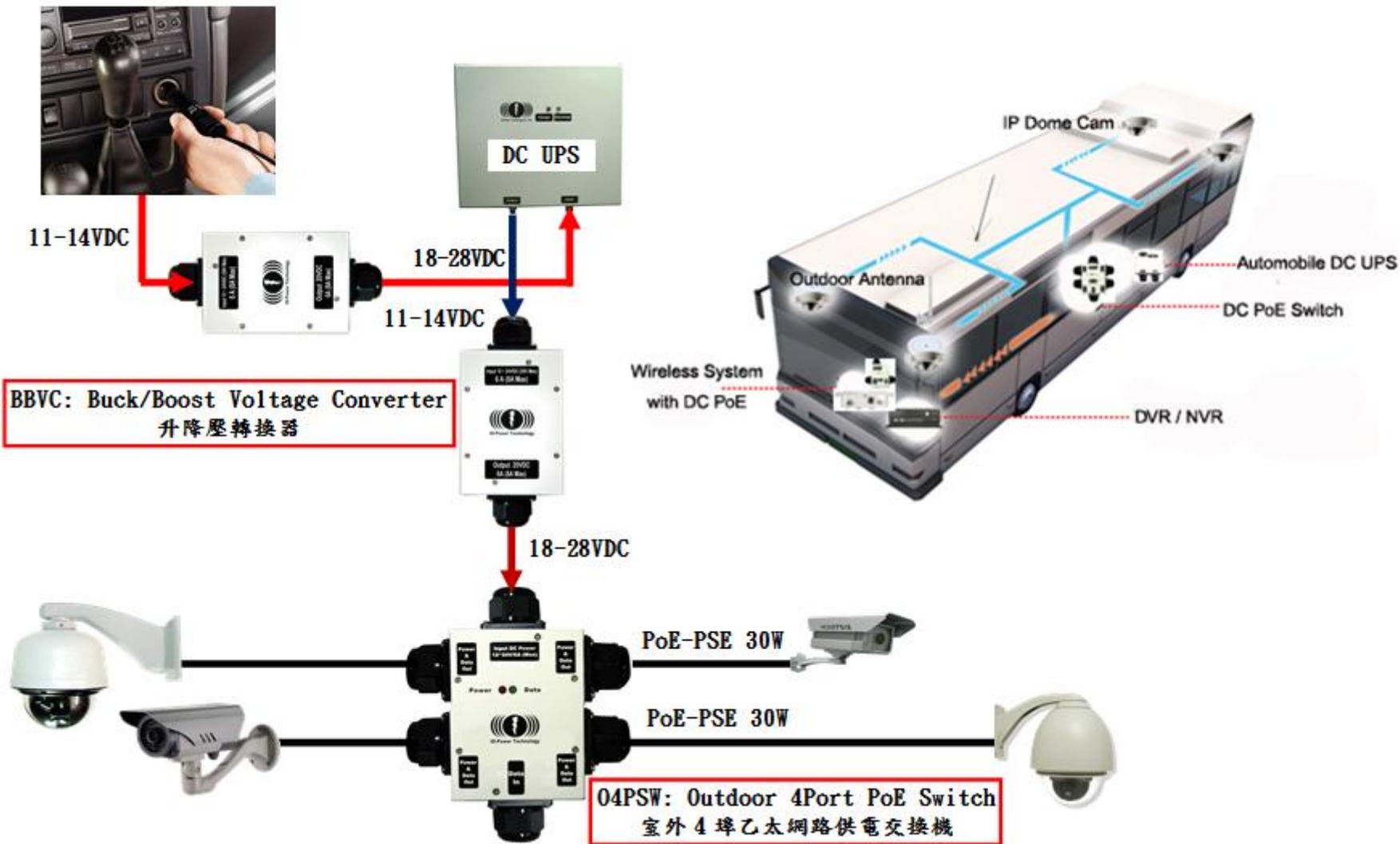
## 室外自動升降壓轉換器



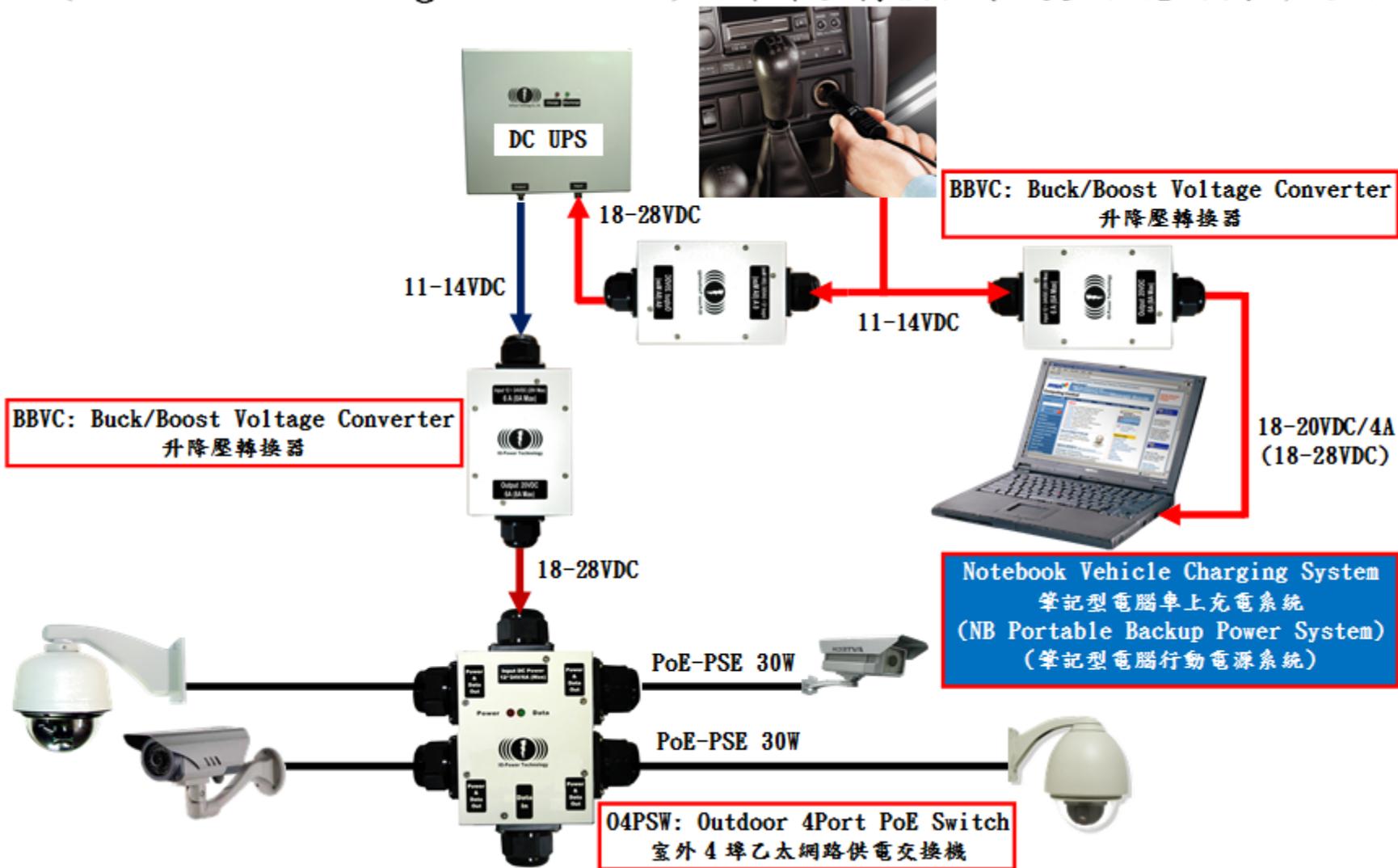
型號	IOP-DAPS-I3018A-1
輸入直流電壓	12~24VDC (30V Max)
輸入直流電流	12VDC 6A (8A Max) / 24VDC 6A (8A Max)
輸出DC直流電壓	12~24VDC
輸出DC直流電流	6A (8A Max)
輸出電力	72W ~ 144W Max
輸入電源接頭	DC Jack Connector * 2 & 正負極裸電源線 (+ & - Bare Power Line)
輸出電源接頭	DC Jack Connector 5.1mm/2.1mm
系統轉換效率	95%~
電力運作方式	並聯方式供電 具備串接擴充輸入電源數量
電源選擇方式	自動選擇最大電壓為主電力 其他電壓電力成為輔助電力 自動備援電力承載切換 自動電流分配取電 具備多重的並聯備援電力的解決功能
保護措施	輸入電流過載保護 輸入過高電壓保護 短路保護 輸入電源極性反接保護 防雷擊突波衝擊保護(30V 1500W)
工業級機殼	密閉鐵金屬散熱機殼 耐燃耐高低溫IP67防水接頭
連接端點類型	輸入直流電源: 12~24VDC 6A 8AMax, DC Jack & 正負極裸電源線(+ & - Bare Power Line) 輸出直流電源: 12~24VDC 6A 8AMax, DC Jack
LED 燈顯示	輸入直流電源: 3顆綠色LED燈 輸出直流電源: 1顆紅色LED燈
運作溫度	-40°C ~ +70°C
儲存溫度	-40°C ~ +70°C
濕度	10~95%RH
尺寸大小	185mm(L) x 165mm(W) x 45mm(H)
重量	1Kg
防水防塵等級	IP67
安規認證	CE FCC認證中
安裝固定方式	1. 燈桿與立桿固定方式 2. 牆面固定方式
保固期	12 個月



# BBVC(Buck/Boost Voltage Converter) - 升降壓轉換器系統整合應用圖解說明 1



## BBVC(Buck/Boost Voltage Converter) - 升降壓轉換器系統整合應用圖解說明 2





# Q & A

## IO-Power Technology

Manager: Jacky Cheng 鄭茂振

<http://www.io-power.com.cn> ; <http://www.io-power.com.tw>

E-mail: [io-power@io-power.com.tw](mailto:io-power@io-power.com.tw) ; [jacky@io-power.com.tw](mailto:jacky@io-power.com.tw)

Tel : +886 3 5429395 Fax : +886 3 5357297

Cell:+886 933168849

Add: 1F., No.100, Jinzhu Rd., North Dist., Hsinchu City 30055, Taiwan

台灣 30055 新竹市北區金竹路100號1樓

