



Safety Commander™

HT3P型



Safety Commander™

為生產現場的平板電腦增加安全功能



IDEC株式會社

生產現場開始 引進平板電腦 安全對應成為難題

平板電腦已在生產現場有效運用。然而，根據 ISO/IEC 安全規格的觀點，在機器的危險源附近使用包含平板電腦等的操作設備時，必須搭載緊急停止開關、促動開關等安全設備，以便能立即關閉機器。



在平板電腦上 輕鬆安裝安全設備

利用 Safety Commander™，即可在平板電腦上輕鬆安裝安全設備。



提升安全性和操作性

利用 Safety Commander™，即可安全地使用平板電腦。此外，符合人體工學的结构也會提升操作性。其更有助於降低操作裝置的成本與提升作業效率。

縱向、橫向位置皆可操作

利用旋轉結構，平板電腦無論縱向、橫向都可使用，而且也能將緊急時需要操作的緊急停止按鈕開關配置於易於操作的位置。

右手 / 左手握持縱向使用



右手握持橫向使用



左手握持橫向使用



不限左右手的操作性

透過符合人體工學的旋轉結構與促動開關的配置，實現不限左右手的易握性和操作性。

左手握持

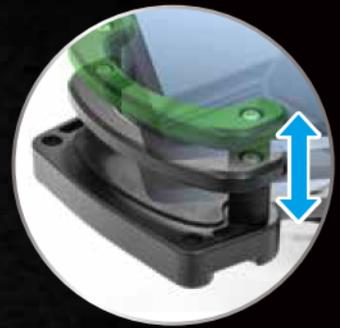


右手握持





螢幕尺寸: 8 ~ 11 吋



厚度: ~ 24mm(*1)

支援各種尺寸的平板電腦

採用伸縮式對接結構, 透過更換墊片, 可支援螢幕 8 ~ 11 吋、厚度 ~ 24mm(*1) 以內的平板電腦。厚實堅固的平板電腦也可以安裝。

*1) 標準: ~ 10mm

使用配件「平板電腦厚度調整套件 A」時: ~ 18mm

使用配件「平板電腦厚度調整套件 B」時: ~ 24mm

附 LED 指示燈的緊急停止開關

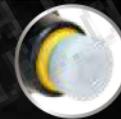
搭載安全鎖定結構、安全能量結構、直接開路動作功能。

NEW 搭載符合 ISO 13850:2015 標準的照光緊急停止按鈕開關 (按鈕顏色: 白色, 照光顏色: 紅色) 型

除了安全鎖定結構、安全能量結構等 IDEC 獨有的功能外,

還配備了照光型,

可以更直觀地了解有效/無效狀態。



無效狀態(滅燈)



有效狀態(亮紅燈)

3 位置促動開關

透過符合人體工學來迴避危險的 OFF → ON → OFF 的 3 位置動作, 確保作業時的安全。



耐掉落 1.2m 的堅固性

採用通過掉落試驗的安心設計, 該試驗中假設了意外掉落、攜帶時的衝擊等情況。*)

*1) 在本公司的掉落試驗中, 對重達 1.1kg 的平板電腦已完成測試。但, 該產品的抗衝擊性能並非保證無破損、無故障。



IP54 保護結構

即使在有水滴、灰塵及污垢的環境下也可使用。



USB Type-C

USB 充電埠

平板電腦充電時也可使用, 無需擔心使用過程中電池耗盡。

*) DC5V-1.5A 輸出

鎖定功能

防止意外取出平板電腦。

透過平板電腦 + Safety Commander™ 解決現場的「困擾」

希望取消開發專用裝置

BEFORE

若在自己公司開發專用裝置，不僅會增加成本，還需要開發費用，對應停產或升級也很麻煩。



AFTER

採用「平板電腦 + Safety Commander™」來降低成本。不需開發硬體，容易對應停產或升級，只需更換軟體即可因應。同時還能維持安全性。



希望提升觸控面板的功能

BEFORE

使用專用觸控面板來控制設備。既希望增加更多功能，也希望控制成本。



AFTER

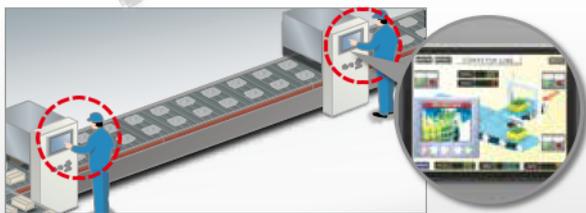
採用「平板電腦 + Safety Commander™」，可以管理製程、查閱圖面及確認作業紀錄。在確保安全性的同時，提升現場的作業效率及降低成本。



希望減少控制盤上的觸控面板

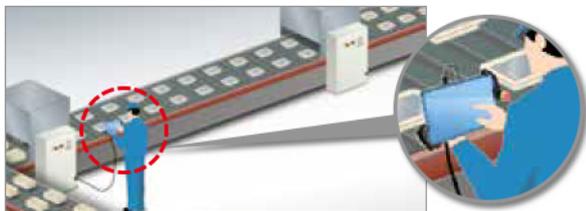
BEFORE

雖然多個操作盤上已分別安裝觸控面板，但使用頻率低，所以效率不佳。



AFTER

只要 1 台攜帶式「平板電腦 + Safety Commander™」，即可在多個現場運用。不需在每個現場都常設觸控面板。由於安全功能就在手邊，因此安全性也得以提升。



希望將已引進的平板電腦用於控制設備

BEFORE

希望將已引進到製程管理的平板電腦挪用於控制設備，但安全性是一個問題。



AFTER

安全功能可輕鬆地附加至平板電腦，如此就可將平板電腦用於設備控制。另外，還可降低設備成本。



使用場景的提案



機器人的教導



AGV-AMR 等的手動控制



汽車生產線、搬運線的控制



為施工現場使用的平板電腦提升安全性



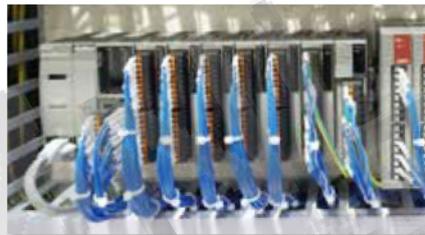
大型設備及裝置的控制操作



半導體製造裝置、貼片機等的控制



機械式立體停車場的維護



PLC 的網路瀏覽器功能



更安全地使用工業用平板電腦

Safety Commander™ 開發歷史

IDECC 從 20 多年前起便一直致力於開發結合 SUI^{*1)} 與 GUI^{*2)} 的設備。過程中，我們開發出符合近年來平板電腦普及等時代潮流且兼具「平板電腦的使用便利性」、「開關的可靠性」、「人體工學」及「堅固性」的「Safety Commander™」。

*1) SUI
(實體使用者介面)
操作物理開關、按鈕等零件的 HMI 方式。

*2) GUI
(圖形使用者介面)
在螢幕上顯示圖形和圖示並操作虛擬元件的 HMI 方式。

1997 ~

2003 ~

2019

2021

以結合 SUI 與 GUI 為理念，開發符合時代潮流的操作顯示設備的操作 / 示教用裝置



HG2R/S

大型液晶面板 / 觸控面板
搭載具有操作感的「CC 開關」



HG1T



HG1H



HG1U

小型液晶面板 + 機械開關
薄膜開關和機械開關成為主流



HG1P

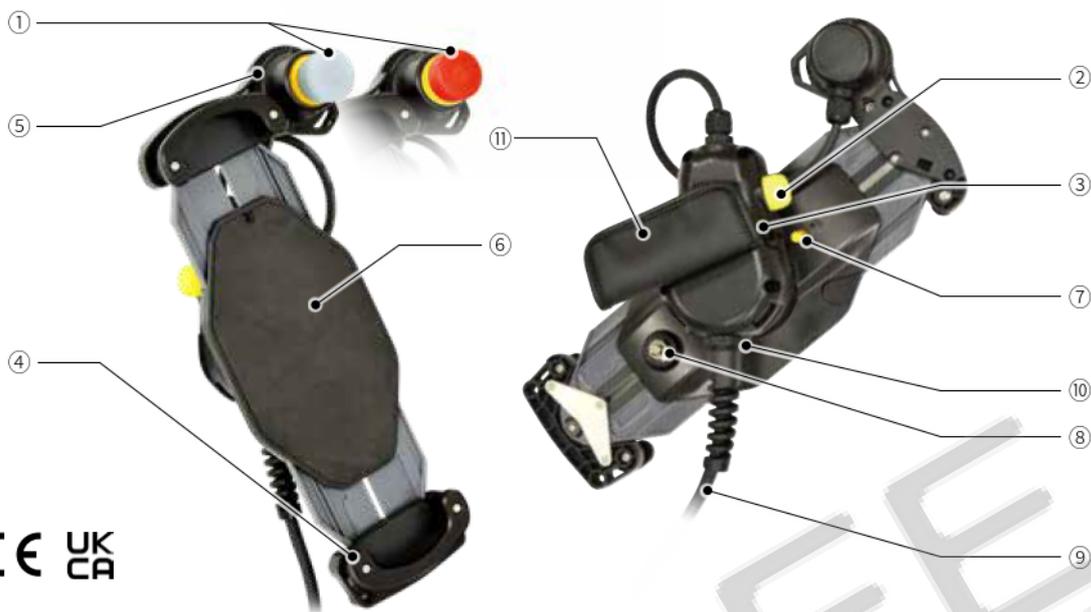
高解析度觸控面板 + 機械開關



HT3P

平板電腦 + 機械開關
結合「平板電腦」與「緊急停止開關和
促動開關」

追求安全性及易用性



No.	名稱	內容
①	緊急停止開關	XA1E-LV302Q4R / XA1E-LV3SG02Q4WR (IDEC)
②	促動開關	HE5B-M2PY (IDEC)
③	握把組件	產品的手握部位
④	掛鉤組件	平板電腦固定部位
⑤	緊急停止開關組件	平板電腦固定部位
⑥	平板電腦支架組件	平板電腦固定部位
⑦	伸縮鎖	平板電腦支架的伸縮固定用鎖
⑧	伸縮鑰匙鎖	平板電腦支架的伸縮固定用鎖 (鑰匙鎖)
⑨	電線	5m 前端散線
⑩	USB 充電埠	USB 埠：Type-C
⑪	手腕帶	配件

□ 種類 [型號]

本體

銷售單位：1 個

名稱	支援的平板電腦尺寸	訂購型號	使用開關	
			緊急停止開關	促動開關
HT3P 型 Safety Commander™ 搭載照光緊急停止按鈕開關 (按鈕顏色:紅色, 照光顏色:紅色)型	8 ~ 11 吋	HT3P-SLNP-5M	XA1E-LV302Q4R (按鈕顏色:紅色, 照光顏色:紅色)	HE5B-M2PY
HT3P 型 Safety Commander™ 搭載照光緊急停止按鈕開關 (按鈕顏色:白色, 照光顏色:紅色)型		HT3P-SLNP-5M-W	XA1E-LV3SG02Q4WR (按鈕顏色:白色, 照光顏色:紅色)	

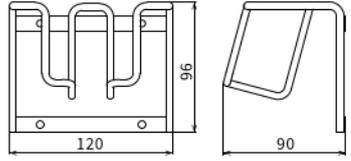
□ 保養用零件

請按照訂購型號訂購

名稱	外觀	材質	訂購型號	銷售單位	備註
手腕帶		合成皮製	HT9Z-3PS1	1個	套在手背上使用的腕帶
伸縮鎖鑰匙		金屬製	HT9Z-3PK01	1套(2個)	—
調整厚度用 海綿墊片		發泡EVA製 高度:4mm	HT9Z-3PHA04	1個	當平板電腦與平板電腦支架間有縫隙時使用
掛鉤		框體: 樹脂製 墊片: 鋁製 橡膠管: 橡膠製	HT9Z-3PHZ	1個	用於固定平板電腦

□ 配件

請按照訂購型號訂購

名稱	外觀	材質	訂購型號	銷售單位	備註
壁掛用金屬配件		不鏽鋼製	HT9Z-3PF1	1個	可將本體固定至牆壁 螺絲安裝間距符合 VESA 標準 
平板電腦厚度調整 套件 A		墊片：鋁製 橡膠管：橡膠製	HT9Z-3PHB08	1套(4個墊片/ 4個橡膠管)	平板電腦厚度為 11 ~ 18mm 時， 請當成標準零件追加使用。
平板電腦厚度調整 套件 B		墊片：鋁製 橡膠管：橡膠製	HT9Z-3PHB14	1套(4個墊片/ 4個橡膠管)	平板電腦厚度為 19 ~ 24mm 時， 請當成標準零件追加使用。
頸掛帶		合成皮製	HT9Z-3PS2	1個	用於掛在脖子上的掛帶 為了安全，請勿將過重的負載施加於掛帶上。

□ 一般規格

環境規格	使用環境溫度	-20 ~ +55°C (握住握把，USB 向平板電腦供電時 為 -20 ~ +35°C)	
	保存環境溫度	-20 ~ +55°C	
	使用環境濕度	30 ~ 85%RH (無結露)	
	保存環境濕度	30 ~ 85%RH (無結露)	
	汙染度	3	
電氣規格 ⁽²⁾	額定輸入電壓	XA1E 照光部位：24V DC ± 10% USB 供電部位：24V DC - 15%/+20% (*1)	
	額定絕緣電壓	60V	
	接點 額定 (*3)	XA1E-LV302Q4R (按鈕顏色：紅色， 照光顏色：紅色)	2A/30V DC (電阻負載) 1A/30V DC (電感負載)
		XA1E-LV3SG02Q4WR (按鈕顏色：白色， 照光顏色：紅色)	1A/30V DC (電阻負載) 0.7A/30V DC (電感負載)
	HE5B-M2PY	1A/30V DC (電阻負載) 0.7A/30V DC (電感負載)	
EMC規格	Immunity Zone	Zone A	
機械規格	耐振動	5 ~ 8.4Hz : 單振幅 3.5mm 8.4 ~ 150Hz : 加速度 9.8m/s ² (3 方向 各 2 小時)	
	耐衝擊	147m/s ² 、11ms (6 方向 各 5 次)	
結構規格	保護等級	IP54 (*4)	
	對應的平板電腦尺寸 (*5)	平板電腦對角線長度： 240 ~ 300mm (拉伸時 ~ 320mm) 畫面尺寸：8 ~ 11 吋	
	對應的平板電腦厚度	標準：~ 10mm (*6)	
	重量 (約) (*7)	約 530g (配件纜線除外) 約 980g (包含配件纜線)	
	平板電腦支架組件旋轉角度	約 200°	
	機體顏色	黑	
USB 充電埠規格		USB Type-C 連接器 供電專用 5VDC-1.5A 輸出	
適用標準		IEC/EN 60947-5-1 IEC/EN 60947-5-5 (XA1E-LV302Q4R、XA1E-LV3SG02Q4WR) IEC/EN 60947-5-8(HE5B-M2PY) UL 508 UL 60947-1 UL 60947-5-1 UL 60947-5-5	
	安全標準	IEC/EN 61010-1 IEC/EN 61010-2-201	
	用途標準	ISO 12100 IEC/EN 60204-1 ISO 10218-1 ISO 10218-2	
	EMC 標準	IEC/EN 61131-2	
認證標準		UL 508 UL 60947-5-5	

*1) 由於連接的電源所產生的雜訊可能引起 USB 供電及平板電腦的誤動作或
破損，因此請使用單獨的 USB 供電專用電源。

*2) 安全標準認證內容

UL 認證	產品整體的電氣規格	: 等級 2
	接點額定	: 30V DC/0.7A Resistive
	照光部位額定	: 24V DC/11mA
	USB 電源用額定輸入	: 24V DC/0.5A
	USB 電源用額定輸出	: 5V/1.5A
	最高使用環境溫度	: 40°C
	環境額定	: Type1
	最重可對應的平板電腦重量	: 1.1kg

*3) 組件產品的規格。

*4) 連接 USB 線時除外。

*5) 依形狀而異，也有無法對應的平板電腦。

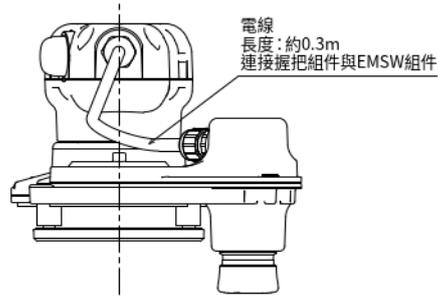
*6) 平板電腦較薄時，請使用隨附的調整厚度用海綿墊片。

平板電腦厚度為 11mm ~ 18mm 時，請將 HT9Z-3PHB08 當成標準零件追加使用。
平板電腦厚度為 19mm ~ 24mm 時，請將 HT9Z-3PHB14 當成標準零件追加使用。

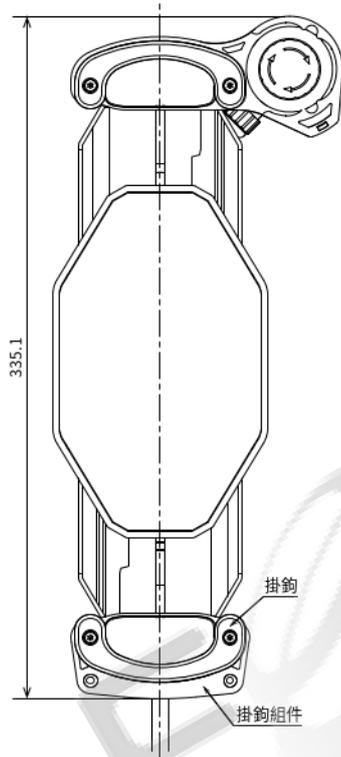
*7) 不包含手腕帶。

□外型尺寸圖 (mm)

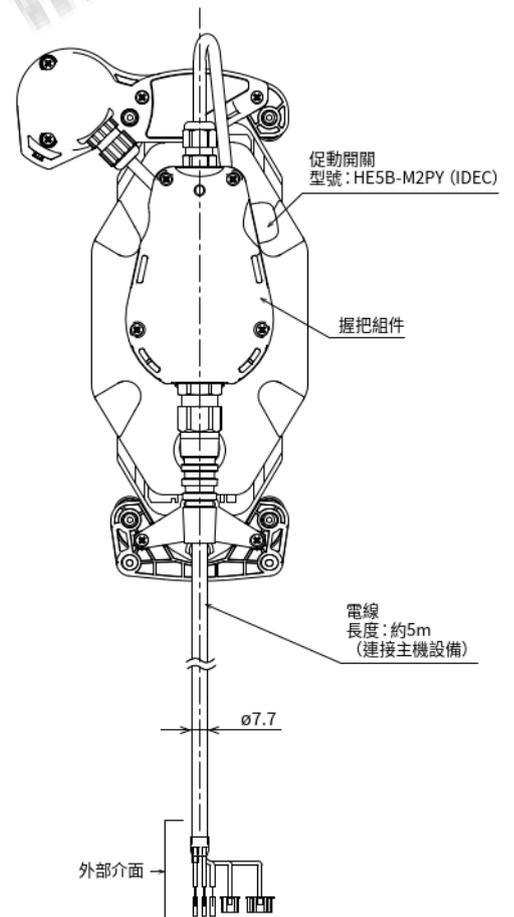
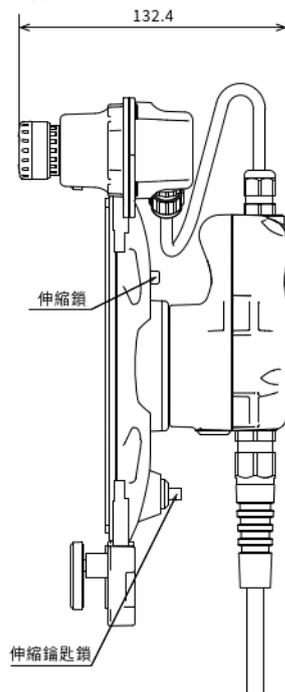
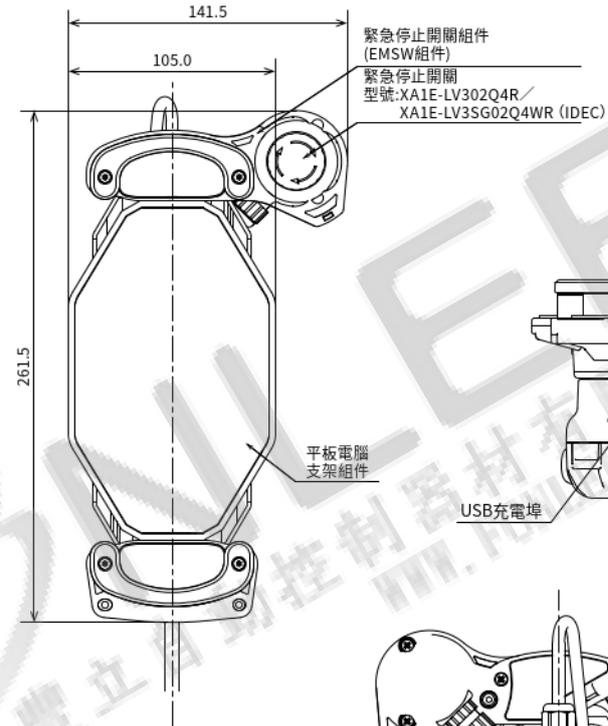
本體



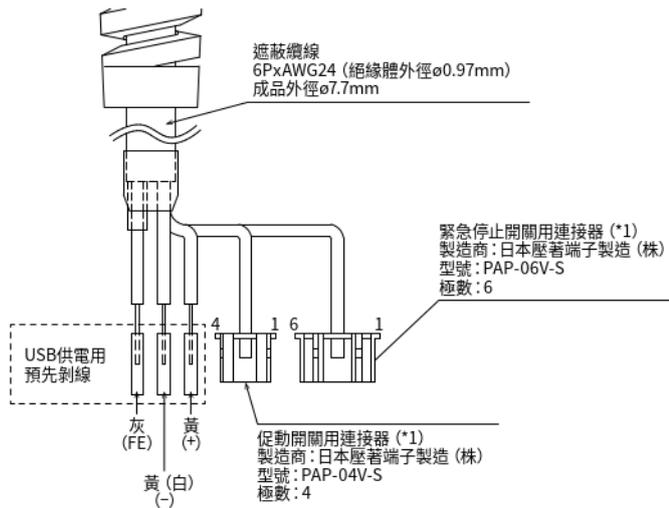
• 平板電腦支架組件
最大幅度 (拉伸)



• 平板電腦支架組件
最小幅度 (未拉伸)



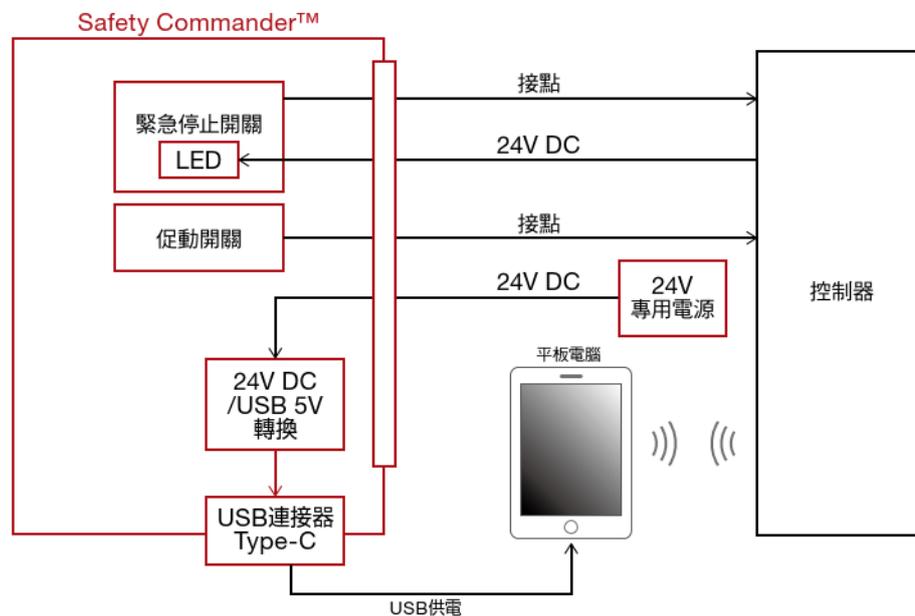
□外部介面



*1) 不需要連接器時請裁斷後使用。安裝其他連接器時，請選擇適合電線規格及使用環境的連接器。
參考連接器：CA-12PIN128007-1619709 (PHOENIX CONTACT)
連接器部位非 UL 認證對象。

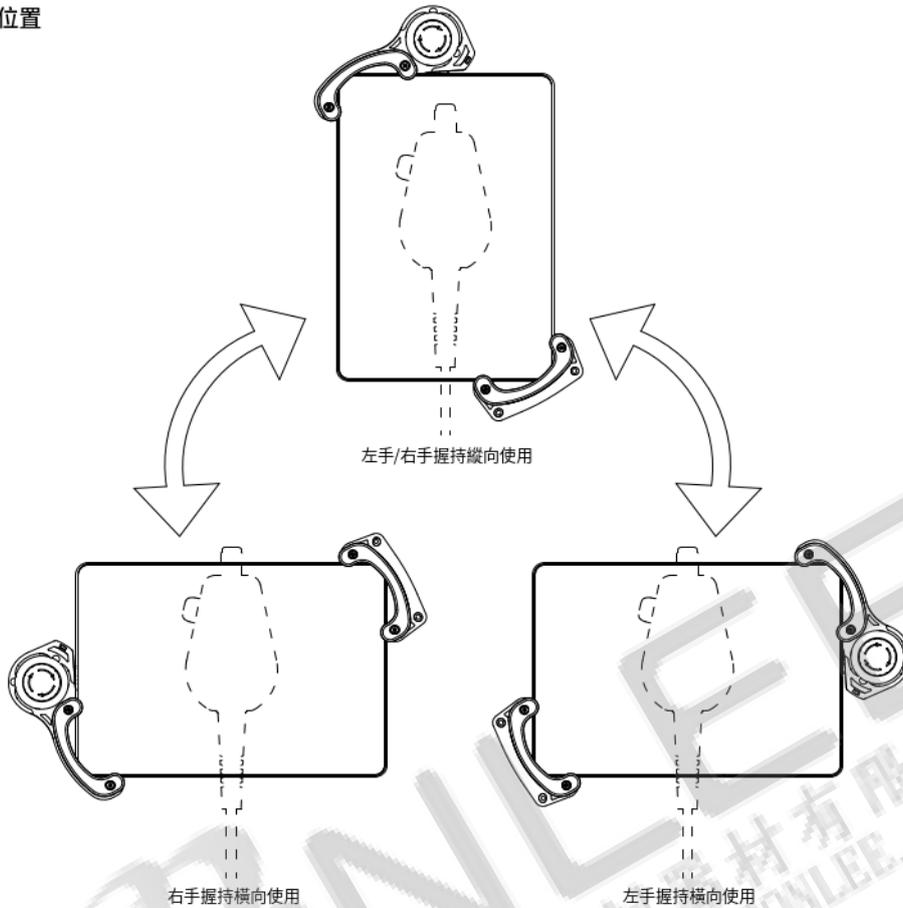
	連接器端子 No.	連接線顏色	功能名稱
緊急停止開關	1	紅色	LED 指示燈 (24V DC)
	2	黑色	LED 指示燈 (0V)
	3	綠色	接點 1 (NC)
	4	綠色 (白)	接點 1 (NC)
	5	紅色 (白)	接點 2 (NC)
	6	黑色 (白)	接點 2 (NC)
促動開關	1	棕色	接點 1 (C)
	2	棕色 (白)	接點 1 (NO)
	3	藍色	接點 2 (C)
	4	藍色 (白)	接點 2 (NO)
USB 供電	-	黃色	+ (24V DC)
	-	黃色 (白)	- (0V)
	-	灰色	FE

□系統結構

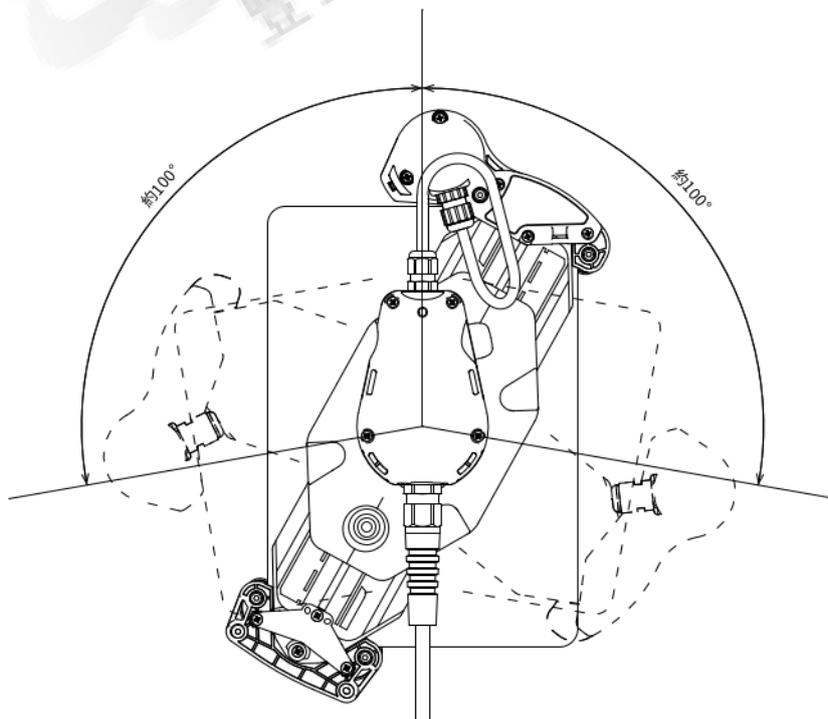


□ 平板電腦支架組件旋轉構造

- 平板電腦基本安裝位置



- 相對於握把組件之平板電腦支架組件的可旋轉角度 (*1)



*1) 請勿過度用力旋轉平板電腦支架，否則可能導致故障。