

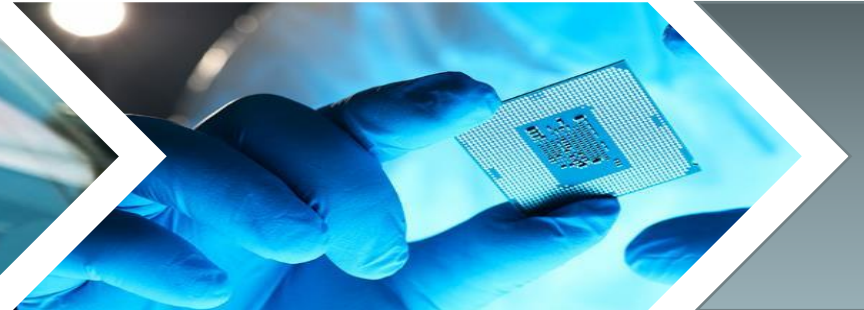
日本神榮**PARTICLE**監控器 & 日本**CHIKO**集塵機介紹

福澤科技(股)公司

[Tel:04-24923668](tel:04-24923668)

www.fuztek.com

Fuztek.info@gmail.com



持續監測空氣清潔度並檢測異常情況

隨著電子元件等產品的小型化以及精密機械零件和功能產品的發展，製造品質的重要性與日俱增，此外由於物聯網技術的快速發展，製造過程中自動化和節省勞動力的動作正在加速。



為了穩定製造品質並提高產量，需使用持續監測空氣清潔度和污濁度等空氣中異物的顆粒的感測器和量測儀器

日本神榮(Shinyei)Particle監控器用途

微顆粒監控器可進行環境監測，粗顆粒監控器可進行汙染對策

外觀		
型號	AES-FP系列(微顆粒監控器)	AES-LPM(粗顆粒監控器)
檢測顆粒直徑	0.3μm或0.5μm ※因型號而異。	5/10/20/30/50μm ※可選擇要監測的粒徑。
通信與輸出	警報、Ethernet、電壓、WiFi、RS485 ※因型號而異。	警報、Ethernet、電壓、WiFi、RS485
電源	12-24V或專用交流適配器	12-24V或專用交流適配器
用途	空氣潔淨度監測	防汙染措施

日本神榮(Shinyei)Particle監控器使用環境參考

Particle Sensing Monitor



可安裝多台顯示器並將它們連接到客戶現有系統或神榮的PC應用軟體，建立為共同監控製造環境。



Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor適用環境

適用於提高
玻璃的製造質量



用於改善塗裝產品產能



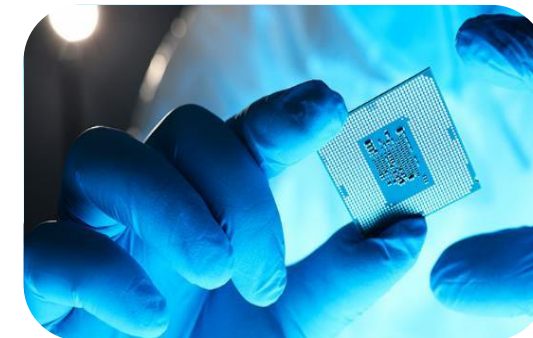
用於確保印刷產品品質



適用於防止隔間和
電氣設備的故障和事故



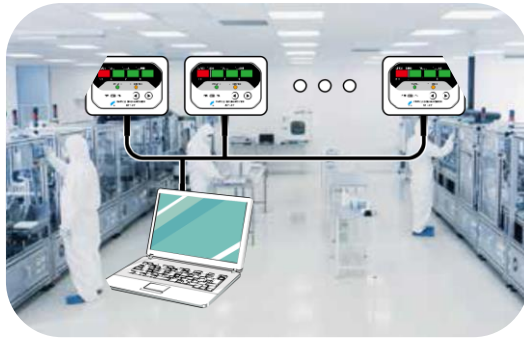
用於半導體零件、
食品、醫院環境控制



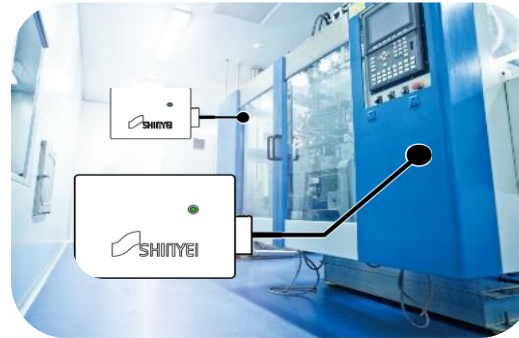
用於提高半導體
、精密零件的製造

Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor適用環境

在無塵室用於多點量測



將傳感器元件安裝至生產設備中



監控數據中心和伺服器機房



當設備過濾器損壞時發出警告



用於空調系統關閉時的狀態監控

Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor : **AES-LPM** (For Large Particles)

它是一種可以持續監控5 μ m到50 μ m大顆粒的顆粒監視器，適用於塗裝過程和各種製造過程，以低成本實現質量改進和缺陷率降低。



AES-LPM : 110 x 125 x 76 mm

校正服務：

建議對傳感器進行年度校準，詳情請聯繫代理商。

- 提供文件：
 - 1.校正證書
 - 2.檢查報告
 - 3.追溯系統診斷

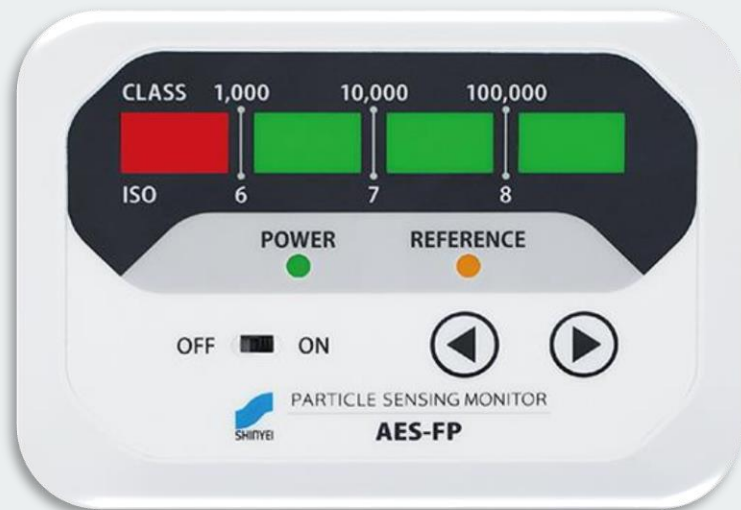
溫濕度傳感器(選配)：

將可選傳感器(CHU-L151-11A-AES)連接至AES-LPM可連續監測溫度和相對溼度。



Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor / Sensor Unit : **AES-FPM** (For Fine Particles)

AES-FPM(Monitor) : 87 x 120 x 46.5 mm



AES-FP系列可在潔淨室、半導體/食品製造、印刷、醫院和其他需Class 1,000至100,000級清潔度監測的環境中檢測超過0.3 μ m / 0.5 μ m的顆粒。

校正服務：

建議對傳感器進行年度校準，詳情請聯繫代理商。

· 提供文件：

1.校正證書 2.檢查報告 3.追溯系統診斷

可拆卸傳感器元件

傳感器元件可拆卸和更換，用新的傳感器元件來保持連續傳感器校正期間的測量。



可單獨使用傳感器單元進行量測。



溫濕度傳感器(選配)：

將可選傳感器(CHU-L151-11A-AES)連接至AES-FPM可連續監測溫度和相對溼度。



Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor **AES-LPM**

I. AES-LPM :

5μm / 10μm / 20μm / 30μm / 50μm以上



備註說明：

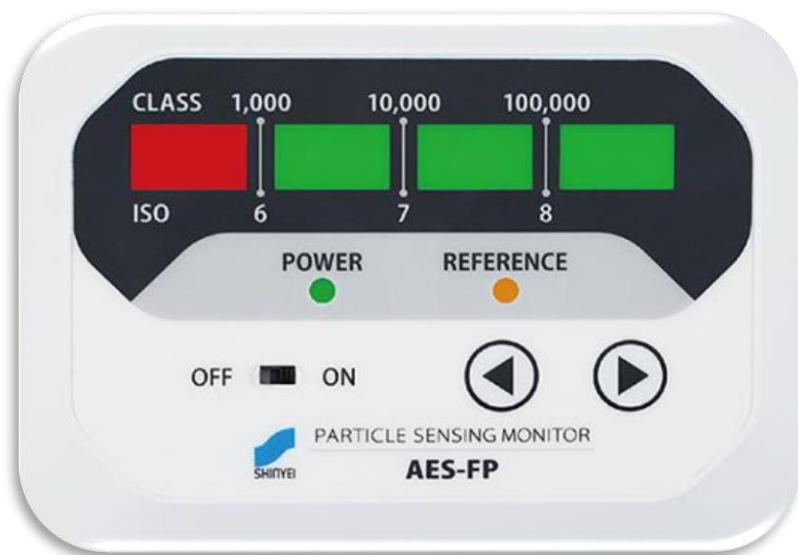
I. 10μm / 20μm / 30μm / 50μm 為參考信息。

<https://www.shinyei.co.jp/stc/eng/index.html>

規格	
型號名稱	AES-LPM
光源	激光二極管
顆粒直徑	5μm/10μm/20μm/30μm/50μm(備註I)
測量範圍	Class I 0,000~Class I 00,000
輸出單位	pcs/5min(預設)、pcs/m3,pcs/cf,pcs/L
輸出、通信方式	警報、乙太網、模擬(電壓)、Wi-Fi、RS485
傳感器輸出值	300s平均值
數據更新時間	1s
電源電壓	+24V
消耗電流(Max)	600mA
工作溫度	0°C~40°C
儲存溫度	-20°C~60°C
工作濕度	30-80%相對溼度
儲存濕度	90%rh或更低
重量	約370克
適合線徑	AWG26-20
產地	日本

Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor **AES-FPM**

2. AES-FPM : 0.3μm以上



備註說明：

- 1,000級為參考值。
- FPM-2/4只能以可變方式獲得數據。數μm以上的單位固定為(pcs/min)。
- 專用AC適配器單獨出售，為選配件。
- 需要額外購買專用的溫度/濕度傳感器(型號：CHU-LI5I-11A-AES)。

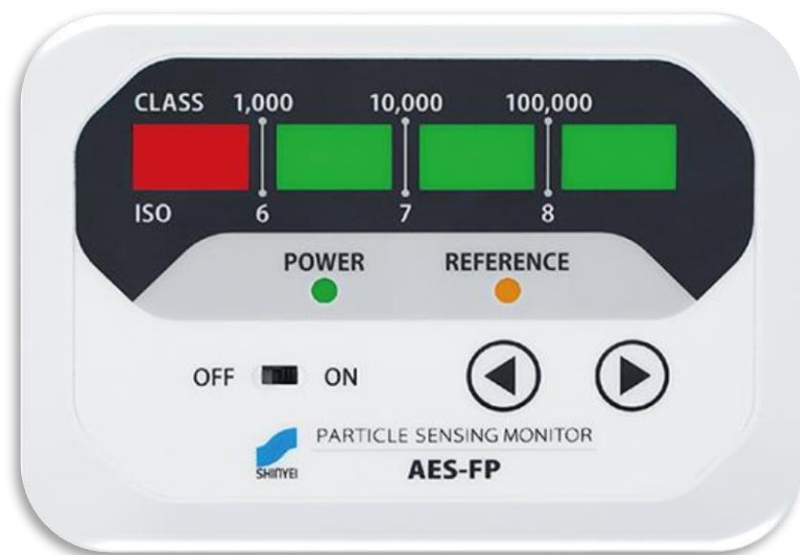
<https://www.shinyei.co.jp/stc/eng/index.html>

規格						
		傳感監控器				傳感器單元
型號名稱AES-XXX		FPM-1	FPM-2	FPM-3	FPM-4	FPS
光源		激光二極管				
顆粒直徑		0.3μm以上/數μm以上(參考值)				
測量範圍		Class I,000~Class I 00,000(備註1)				
輸出單位		pcs/m3(預設),pcs/cf,pcs/L(備註2)				
傳感器輸出值		60s平均值				
數據更新時間		1s				
電源電壓		12-24V(備註3)				
消耗電流(Max)		600mA				200mA
工作溫度		0~40℃				
儲存溫度		-20℃~60℃				
工作濕度		30-80%相對溼度				
儲存濕度		90%rh或更低				
重量		約210克				約65克
適合線徑		AWG26-20				
輸出方式	LED顯示	有	有	有	有	—
	參考顯示	有	有	有	有	—
	模擬輸出	—	—	有	—	—
	數位通信(介面)	—	乙太網路	—	乙太網路、Wi-Fi	RS485
警報輸出		有	有	有	有	—
溫度/濕度測量功能(備註4)		—	有	—	有	—
產地		日本				

10

Shinyei-Japan Particle Sensing Monitor **AES-FPM**

2. AES-FPM : 0.5μm以上



備註說明：

- 1,000級為參考值。
- FPM-52/54只能以可變方式獲得數據。數μm以上的單位固定為(pcs/min)。
- 專用AC適配器單獨出售，為選配件。
- 需要額外購買專用的溫度/濕度傳感器(型號：CHU-LI5I-11A-AES)。

<https://www.shinyei.co.jp/stc/eng/index.html>

規格						
	傳感監控器					傳感器單元
型號名稱AES-XXX	FPM-51	FPM-52	FPM-53	FPM-54	FPS-5	
光源	激光二極管					
顆粒直徑	0.5μm以上/數μm以上(參考值)					
測量範圍	Class I,000~Class I 00,000(備註1)					
輸出單位	pcs/m3(預設),pcs/cf,pcs/L(備註2)					
傳感器輸出值	300s平均值					
數據更新時間	1s					
電源電壓	12-24V(備註3)					
消耗電流(Max)	600mA					200mA
工作溫度	0~40℃					
儲存溫度	-20℃~60℃					
工作濕度	30-80%相對溼度					
儲存濕度	90%rh或更低					
重量	約210克					約65克
適合線徑	AWG26-20					
輸出方式	LED顯示	有	有	有	有	—
	參考顯示	有	有	有	有	—
	模擬輸出	—	—	有	—	—
	數位通信(介面)	—	乙太網路	—	乙太網路、Wi-Fi	RS485
警報輸出	有	有	有	有	—	
溫度/濕度測量功能(備註4)	—	有	—	有	—	
產地	日本					

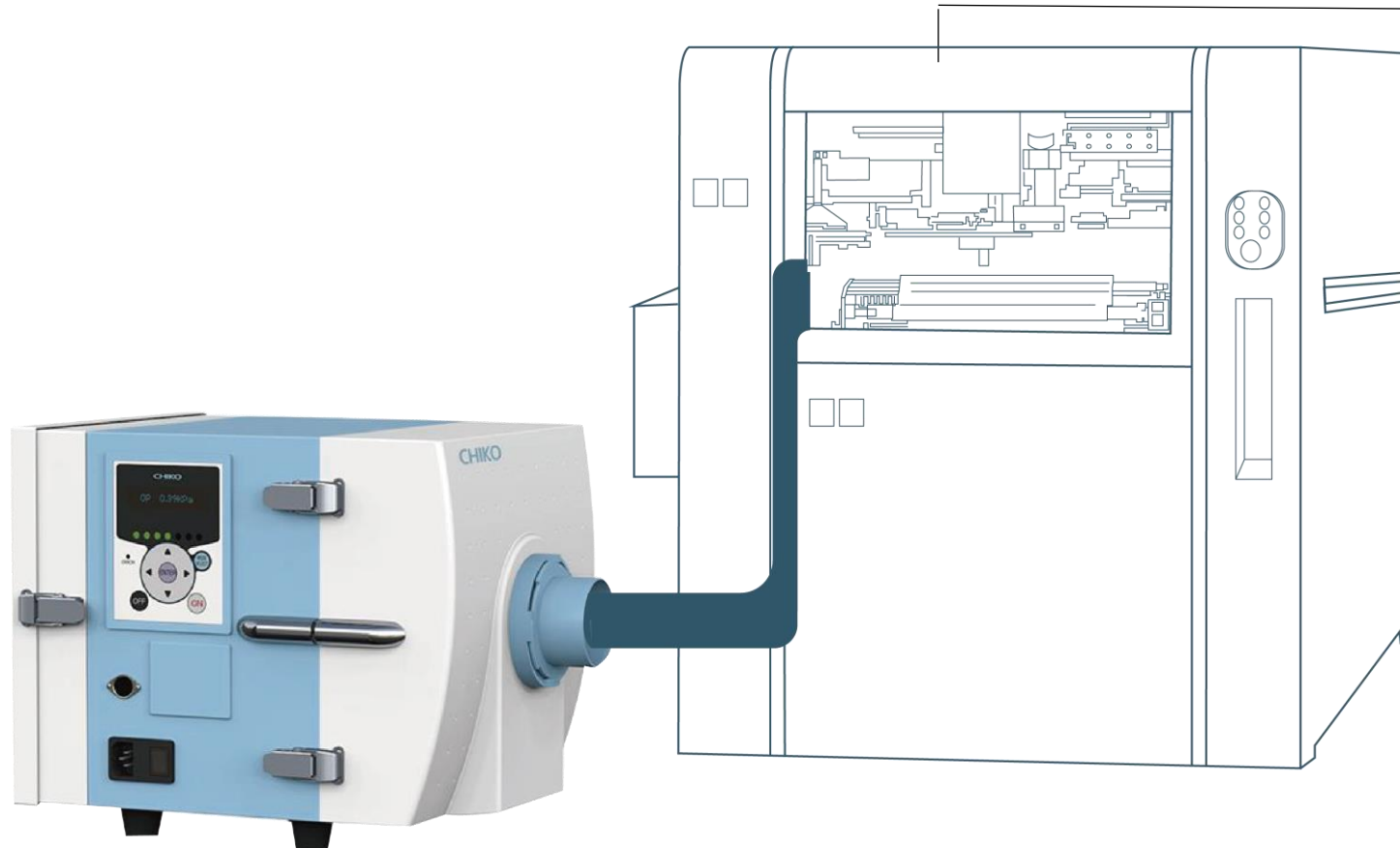
日本神榮Particle監控器 + Chiko集塵機使用參考

適用環境：

1.半導體晶片(Semi-Conductor)
2.電子零件廠 (Electronic Parts)

3.高性能膠捲廠(functional film , Coating film)
4.陶瓷電容廠(Multilayer ceramic capacitor)

5.液晶顯示器(FPD)
6.電池生產工廠(Battery)



SHINYEI-JAPAN
Particle Sensing Monitor
無塵室監控器
1.AES-LPM



2. AES-FPM



日本CHIKO集塵機系列

CKU系列



- 1.最大靜壓：2.4~2.9kPa
- 2.風量：2.9~7.0m³/min

CBA系列

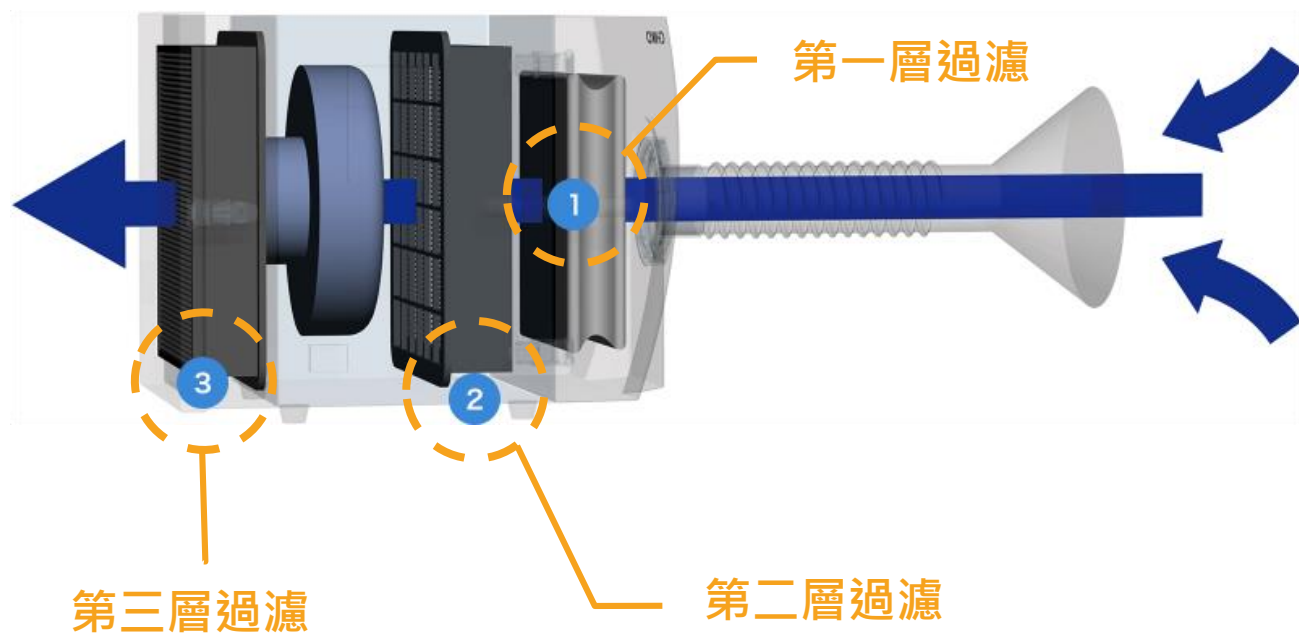


- 1.最大靜壓：9.1~12.5kPa
- 2.風量：2.2~5.5m³/min

CHIKO 集塵機 捕捉微粒的構造與特色

可連續運轉24小時/ 小型高性能

適合利用狹長管口吸取附著粉塵。狹長的管線配置可充分發揮高吸力。超小型化設計，以對應近年設備逐漸小型化的高度市場需求。**CBA**系列是最能夠體現本公司「小型高性能」研發理念的產品。



1.第一層過濾

過濾袋由**5層結構PP**不織布製成。各層的透氣性不同，不容易堵塞；可捕集**95%以上45 μ** 微塵。此外，**5層結構**使整體強韌度提高，不像紙製濾袋一樣容易損壞。

2.第二層過濾

以**PP**不織布製成折式過濾網。外殼為**ABS**樹脂。集塵效率高，可捕集**99%以上0.3 μ** 微塵。

3.第三層過濾

與第二層過濾使用相同濾網，把第一次過濾及第二次過濾時未捕集到的微粒一網打盡。同時也為了捕集馬達風扇自體產生的細微粒子而設。

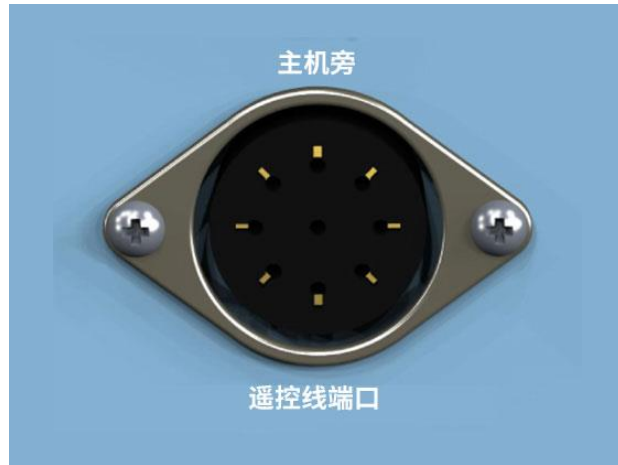
0.3 μ 微粒的集塵率可達**99%以上**，能在等級**100,000 ~ 10,000**無塵室內使用。

若在排氣端加裝**HEPA**過濾器（**0.3 μ** 微粒的集塵效率達**99.97%以上**），更可在等級**1000 ~ 100**無塵室內使用。

※工廠出貨時檢查

型號後方加上**VI**時，排氣過濾器為**HEPA**過濾器規格。購入標準配備的產品，也可以簡單地更換成**VI**規格。

CHIKO 集塵機 控制 (配件/選購品)

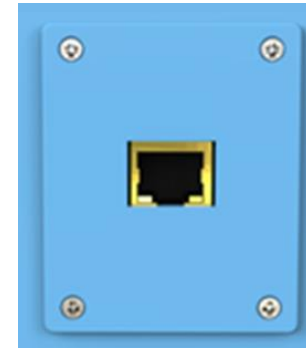


遙控功能

使用遙控線 (選購品/ 型號：MT-I73-8(3m)) 時，可遠程與周邊機器連動操作。

- ◆主機開關
- ◆更改能力檔次(風量)

可利用遙控功能更改能力檔次。每次更改都會被記錄，並在下次重新開機時自動調節到該檔次。此外也可以從主機輸出運轉信號，過濾器堵塞信號，壓力信號和異常信號。



區域網絡 / RS-485

可利用區域網絡或RS-485通訊來操作AT3面板上的所有功能。也可以利用電腦進行操作。

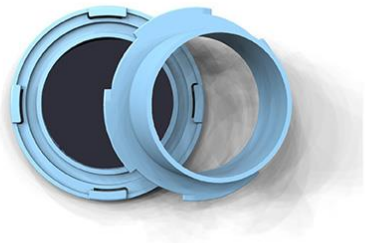


CBA-080AT3-HI、CKU-080AT3-HC

快拆式吸入口 (標準: $\phi 65\text{mm}$)

- ◆簡單更換
- ◆可更改大小

可簡單更換吸入管口(法蘭)的大小
在已購買主機之後也可以進行更換



可更改大小(選購品)

$\Phi 50\text{mm}$: 型號 FRJ-D-50-35-92

$\Phi 38\text{mm}$: 型號 FRJ-D-38-35-92

CKU-240AT3-HC、CBA-500AT3-HI
、CBA-1200AT3-HI-V1

快拆式吸入口 (標準: $\phi 75\text{mm}$)

- ◆簡單更換
- ◆可更改大小

可簡單更換吸入管口(法蘭)的大小
在已購買主機之後也可以進行更換

可更改大小(選購品)

$\Phi 65\text{mm}$: 型式 FRJ-D-65-35-108

$\Phi 50\text{mm}$: 型号 FRJ-D-50-35-108

$\Phi 38\text{mm}$: 型号 FRJ-D-38-35-108

CHIKO 集塵機 風量計算式

Q : 必要風量(m³/min)

V_c : 控制風速(m/sec) . . . 請參考下圖

X : 距離(m) 產生粉塵的位置與吸口的距離

A : 開口面積 (m²) L×W

風量 $Q=60 \times V_c \times (10 \times X^2 + A)$

集塵罩		控制風速(m/sec)
封閉式集塵罩		0.4
開放式集塵罩	輕粉塵	0.5
	煙塵	0.25
	重粉塵	0.75
	受外部氣流影響的情況	1.0

CHIKO 集塵機【CKU系列】小型集塵機 低壓型〈CKU-450AT3-HC〉

能非常有效的清除無塵室內生產設備所產生的浮油粉塵。
小型高性能的集塵機，維修及保養十分簡單。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處
測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cku-450at3-hc.html>

CKU-450AT3-HC 規格

功率	500W
電壓	100V 單向
200-240V對應	○
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	9.8A
最大風量	7.0m³/min
最大靜壓	2.9kPa
噪音值	58-73dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ100×1
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○ ※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○ ※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	100,000-10,000(選配HEPA時1000) ※4
第一過濾層容量	5.0L
重量	30.0kg
主機尺寸(D×W×H)	472×400×399mm
產地	日本

CHIKO 集塵機【CKU系列】小型集塵機 低壓型〈CKU-240AT3-HC〉

能非常有效的清除無塵室內生產設備所產生的浮油粉塵。
小型高性能的集塵機，維修及保養十分簡單。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處
測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cku-240at3-hc.html>

CKU-240AT3-HC 規格

功率	250W
電壓	100V 單向
200-240V對應	○
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	5.3A
最大風量	4.6m ³ /min
最大靜壓	2.4kPa
噪音值	52-60dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ75×1
選購吸入口(可更換尺寸)	Φ65、Φ50、Φ38
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○ ※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○ ※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	100,000-10,000(選配HEPA時1000) ※4
第一過濾層容量	4.5L
重量	16.4kg
主機尺寸(D×W×H)	422×340×328mm
產地	日本

CHIKO 集塵機【CKU系列】小型集塵機 低壓型〈CKU-080AT3-HC〉

能非常有效的清除無塵室內生產設備所產生的浮油粉塵。
小型高性能的集塵機，維修及保養十分簡單。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處
測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cku-080at3-hc.html>

CKU-080AT3-HC 規格

功率	30W
電壓	100V 單向
200-240V對應	○
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	2.4A
最大風量	2.9m ³ /min
最大靜壓	2.5kPa
噪音值	54-58dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ65×1
選購吸入口(可更換尺寸)	Φ50、Φ38
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	100,000-10,000(選配HEPA時1000) ※4
第一過濾層容量	2.5L
重量	10.3kg
主機尺寸(D×W×H)	385×290×276mm
產地	日本

CHIKO 集塵機【CBA系列】小型集塵機 低壓型〈CBA-080AT3-HI〉

強大的高壓吸塵力，可以在短時間內清除各種狀態的粉塵。機身小巧卻擁有驚人高效能的集塵機。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cba-080at3-hi.html>

CBA-080AT3-HI 規格

功率	450W
電壓	100V 單向
200-240V對應	○ (因電壓的差別，100V機器的能力會有少許不同)
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	4.6A
最大風量	2.2m ³ /min
最大靜壓	9.1kPa
噪音值	57-70dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ65×1
選購吸入口(可更換尺寸)	Φ50、Φ38
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○ ※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○ ※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	100,000-10,000(選配HEPA時1000) ※4
第一過濾層容量	2.5L
重量	10.0kg
主機尺寸(D×W×H)	335×290×276mm
產地	日本

CHIKO 集塵機【CBA系列】小型集塵機 低壓型〈CBA-500AT3-HI〉

強大的高壓吸塵力，可以在短時間內清除各種狀態的粉塵。機身小巧卻擁有驚人高效能的集塵機。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cba-500at3-hc.html>

CBA-500AT3-HI 規格

功率	500W
電壓	100V 單向
200-240V對應	○
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	4.5A
最大風量	4.2m³/min
最大靜壓	9.5kPa
噪音值	61-69dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ75×1
選購吸入口(可更換尺寸)	Φ65、Φ50、Φ38
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	100,000-10,000(選配HEPA時1000) ※4
第一過濾層容量	4.5L
重量	17.4kg
主機尺寸(D×W×H)	452×340×328mm
產地	日本

CHIKO 集塵機【CBA系列】小型集塵機 低壓型〈CBA-I200AT3-HI-VI〉

強大的高壓吸塵力，可以在短時間內清除各種狀態的粉塵。機身小巧卻擁有驚人高效能的集塵機。



備註說明：

※1吸入口連接軟管後，在距機器主機1m外任意處測量分貝（dBA）值。

※2需另外選購遙控線。

※3選購功能

※4出貨前檢查的數值

以上內容可能在不作另行通知時有所變更。

<https://cn.chiko-airtec.jp/products/lineup/cba-i200at3-hi-vi.html>

CBA-I200AT3-HI-VI 規格

功率	1200W
電壓	200V 單向
200-240V對應	標準
CE對應	○
頻率	50/60Hz
額定電流	9.5A
最大風量	5.5m ³ /min
最大靜壓	12.5kPa
噪音值	60-77dB ※1
吸入口徑(軟管大小)及數量	Φ75×1
選購吸入口(可更換尺寸)	Φ65、Φ50、Φ38
面板	AT3
電源線	3m
遠程控制功能	○ ※2
局域網絡/RS-485通訊功能	○ ※3
對應無塵室等級(選配HEPA時)	1,000(標準配備HEPA) ※4
第一過濾層容量	4.5L
重量	26.7kg
主機尺寸(D×W×H)	537×340×351mm
產地	日本