

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

TYPE	SANWA 控制器
-------------	------------------

參數說明手冊

承認	審核	作成	本文件所記載所有事項屬於三和技研股份有限公司之所有權，未經許可不得擅自複印，轉用或洩露於第三者。
	Jengwei	Brian	

 三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057	
	修訂日期	2024/03/05	
	版本	B	
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

修訂版本

本文檔中提供的資訊會依據產品的改善或其他因素在不另行告知使用者的情況下進行更改，若發現本手冊中的任何問題或對其內容有任何意見時通知 Sanwa Engineering Corp.。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

目錄

第1章	參數介紹	1
第2章	PERIPHERY 參數列表	2
第3章	OPTIONS 參數列表	4
第4章	ADJUST 參數列表	23
第5章	DIO 參數列表	27
5.1	DIO 編號定義	27
5.2	標準配備 I/O 列表	29
5.3	選擇配備 I/O 列表	31
5.4	固定位置 I/O 列表	35
5.5	擴充功能 I/O 列表 (選配)	37
5.6	Multi Panels I/O 列表 (此列表只會出現於支援 Multi Panel 的機種中)	42
第6章	POINT DATA 參數列表	47
第7章	聯絡資訊	55

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
			--

第1章 參數介紹

參數的部分共分成五個類別：

1. Periphery – 控制器周邊介面設定。
2. Options – 功能選項。
3. Adjust – 每台Robot組裝後所產生的誤差調整。
4. DIO – DIO設定。
5. Point Data – 點位資料。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

第2章 Periphery 參數列表

Periphery		
編號	名稱	說明
0	ETH IP Address 1	IP 位址
1	ETH IP Address 2	
2	ETH IP Address 3	
3	ETH IP Address 4	
4	ETH Gateway 1	閘道
5	ETH Gateway 2	
6	ETH Gateway 3	
7	ETH Gateway 4	
8	ETH Mask 1	子網路遮罩
9	ETH Mask 2	
10	ETH Mask 3	
11	ETH Mask 4	
12	Telnet Timeout	Telnet 連線 Timeout 時間 (分鐘)
13	Serial BPS	Serial Baudrate
14	Serial Data Bit	Serial Data Bit
15	Serial Stop Bit	Serial Stop Bit
16	Serial Parity	Serial Parity
17	Serial STX Code	Start text code
18	Serial ETX Code	End text code
19	Serial Robot Address	Robot Address
20	Serial Sequence ENA	開啟 Sequence 功能。0: 關閉, 1: 開啟
21	Serial Checksum ENA	開啟 Checksum 功能。0: 關閉, 1: 開啟
22	Serial Retry ENA	<p>動作完成後 ACK 封包確認 傳送完 FIN 或是 EVT 封包後會等待上位回應 ACK 封包，如果未收到 ACK 封包，將會再重新傳送 FIN/EVT 封包，最多會重試 2 次。</p> <p>0: 關閉 1: 開啟</p>
23	CC-LINK Mode	保留
24	CC-LINK Number	CC-Link 站別 指定

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Periphery		
編號	名稱	說明
		設為 0 時為內部測試用(沒有安裝 CC-Link 模組的版本建議設定為 0)
25	CC-LINK BPS	CC-Link Baud Rate 。 0 : 156 kbps 1 : 625 kbps 2 : 2.5 Mbps 3 : 5 Mbps 4 : 10 Mbps
26	CC-LINK Version	CC-Link 版本 。 1 : Ver1.0 2 : Ver2.0
27	Slave ETH IP Addr 1	Slave IP 位址(使用命令串接功能時有效)
28	Slave ETH IP Addr 2	
29	Slave ETH IP Addr 3	
30	Slave ETH IP Addr 4	
31	Ethernet CMD Port	設定網路指令連線的 TCP 埠(支援動作與狀態指令)
32	Ethernet Status Port	設定網路狀態連線的 TCP 埠(只支援狀態指令)

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

第3章 Options 參數列表

Options			
編號	名稱	說明	
0	R:Axis Enable	軸啟用開關。 0 : 關閉該軸所有功能與偵測。 1 : 開啟該軸馬達與 IO 功能。 2 : 只開啟該軸 IO 功能。	
1	L:Axis Enable		
2	T:Axis Enable		
3	Z:Axis Enable		
4	X:Axis Enable		
5	R1:Axis Enable		
6	L1:Axis Enable		
7	T1:Axis Enable		
8	Z1:Axis Enable		
9	X1:Axis Enable		
10	R2:Axis Enable		
11	L2:Axis Enable		
12	T2:Axis Enable		
13	Z2:Axis Enable		
14	X2:Axis Enable		
15	R3:Axis Enable		
16	R:Encoder Disable	Encoder 功能禁用開關。 0 : 開啟 Encoder 功能 1 : 關閉 Encoder 功能	
17	L:Encoder Disable		
18	T:Encoder Disable		
19	Z:Encoder Disable		
20	X:Encoder Disable		
21	R1:Encoder Disable		
22	L1:Encoder Disable		
23	T1:Encoder Disable		
24	Z1:Encoder Disable		
25	X1:Encoder Disable		
26	R2:Encoder Disable		
27	L2:Encoder Disable		
28	T2:Encoder Disable		
29	Z2:Encoder Disable		
30	X2:Encoder Disable		
31	R3:Encoder Disable		
32	R:ORG Check Disable	在零點位置時是否確認 ORG Sensor 訊號	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱		專案號	--

Options			
編號	名稱	說明	
33	L:ORG Check Disable	0 : 零點位置時ORG Sensor必須為ON 1 : 不偵測	
34	T:ORG Check Disable		
35	Z:ORG Check Disable		
36	X:ORG Check Disable		
37	R1:ORG Check Disable		
38	L1:ORG Check Disable		
39	T1:ORG Check Disable		
40	Z1:ORG Check Disable		
41	X1:ORG Check Disable		
42	R2:ORG Check Disable		
43	L2:ORG Check Disable		
44	T2:ORG Check Disable		
45	Z2:ORG Check Disable		
46	X2:ORG Check Disable		
47	R3:ORG Check Disable		
48	R:Limit +/- Disable	Limit +/- Sensor 功能禁用開關。(只有SI-Driver有效) 0 : 使用 Limit +/- Sensor 功能。 1 : 停用 Limit +/- Sensor 功能，當成一般的輸入訊號。	
49	L:Limit +/- Disable		
50	T:Limit +/- Disable		
51	Z:Limit +/- Disable		
52	X:Limit +/- Disable		
53	R1:Limit +/- Disable		
54	L1:Limit +/- Disable		
55	T1:Limit +/- Disable		
56	Z1:Limit +/- Disable		
57	X1:Limit +/- Disable		
58	R2:Limit +/- Disable		
59	L2:Limit +/- Disable		
60	T2:Limit +/- Disable		
61	Z2:Limit +/- Disable		
62	X2:Limit +/- Disable		
63	R3:Limit +/- Disable		
64	Remote I/O 1 Enable	Remote I/O Board 啟用開關。 0 : 關閉。 1~8 : 開啟1~8組輸出/輸入，每一組包含8 Pin 8 OUT。 20 : LED 狀態顯示模組 21~28: 開啟虛擬 I/O 1~8 組(開啟虛	
65	Remote I/O 2 Enable		
66	Remote I/O 3 Enable		
67	Remote I/O 4 Enable		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options			
編號	名稱	說明	
68	Remote I/O 5 Enable	擬時 T/P 就可以顯示狀態)。 *Hades 支援 EC-IO 與 CANOpen-IO，需要在 Robot No. 752~783 “Remote I/O n Type” 設定硬體型式。	
69	Remote I/O 6 Enable		
70	Remote I/O 7 Enable		
71	Remote I/O 8 Enable		
72	Remote I/O 9 Enable		
73	Remote I/O 10 Enable		
74	Remote I/O 11 Enable		
75	Remote I/O 12 Enable		
76	Remote I/O 13 Enable		
77	Remote I/O 14 Enable		
78	Remote I/O 15 Enable		
79	Remote I/O 16 Enable		
80	Arm Interfere	Arm 干涉範圍設定	
81	Align T Offset Limit	Alignment 補正之回旋軸最大容許量	
82	Align X Offset Limit	Alignment 補正之走行軸最大容許量	
83	a. Align A Offset Limit/ b. Wafer Release Mode (白努力機型用)	a. 非端面基準設定範圍內之異常檢知。 0 : Alignment 及端面動作關閉。 b. 釋放 Wafer 動作模式(白努力機型用)。 0: 先退夾爪再關 CDA 1: 先關 CDA 再退夾爪 2: 依點位參數決定(No. 158)	
84	a. Align Sensor1 Offset/ b. Wafer Hold Mode (白努力機型用)	a. Alignment Sensor 1 檢出位置 Offset。 b. 保持 Wafer 動作模式(白努力機型用) 0: 先開 CDA 再關夾爪 1: 先關夾爪再開 CDA 2: 依點位參數決定(No. 159)	
85	Align Sensor2 Offset	Alignment Sensor 2 檢出位置 Offset	
86	Align Turning Radius	旋回中心至 Sensor 距離	
87	Map Moving Direction	Mapping 移動方向。 1 : Down(從上往下) 0 : Up(從下往上)	
88	Map Arm Select	選擇用哪一軸做 Mapping 軸(無法設定成 T/Z/X 軸) 0 : None(不使用 Mapping 軸) 1 : R 2 : L	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options			
編號	名稱	說明	
		6 : R1 ... 16 : R3	
89	Map End-EF Position	設定 Mapping 時 End-EF 位置 0 : 位置 0 1 : 位置 1 2 : 位置 2 3 : 位置 3 -1 : 依據 Point Data71: M-END-EF 的設定	
90	Map Method	設定 Mapping 特殊功能，以 Bit Map 的方式設定，可複選。 個位數: END-EF 開闔的 Mapping 方式(參考 No. 89 的設定)。 十位數: 啟用點位 TOP 位置補償功能，有效補償軸: R/L/T/X/Map。 百位數: 啟用 Arm Extend 功能。 e.g. 設定值為 110: 啟用 Arm Extend 與補償功能。	
91	Arm ITLK Mode	Arm Interlock 輸出模式 0 : Arm 伸出後 1 : 到達等待位置後 2 : 虛擬柵欄	
92	Clamp H/R Delay (DRY)	1. 夾爪機型在 Hold/Release 動作後，若為 Dry Mode 或是 Sensor Disable 時，須等待的時間(ms)。 2. Mapping Bar 在 Dry Mode 時的動作等待時間。 3. 夾爪機型 Hold/Present Monitor 當控制狀態變化時的穩定時間。	
93	Initial Speed	上電之後的 Robot 整體移動速度	
94	Z Down Speed	Z 軸的移動速度限制。(手動模式下有效)	
95	Home Speed	上電之後的 Robot 回 Home 移動速度	
96	Return Home Timeout	回原點的 Timeout 時間(毫秒)。 0 : 預設值 90 秒	
97	R/L Speed Limit (%)	兩臂同取同放命令時的 Arm 最高速限制(%)	
98	Monitor Cycle(s)	回傳 R/L/T/Z/X 軸座標的週期(秒)。 0 : 關閉	
99	PLC REQ Timeout (ms)	等待上位允許控制器可以伸出 Arm 作取放片動作。 0: 關閉此一功能	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options		
編號	名稱	說明
100	PLC Error Index	保留無使用。
101	PLC Slot Select	PLC Slot 格式 0 : 指定 Column 和 Row 1 : 不指定 Column 和 Row，依據 Point Data 裡面參數自動計算。
102	W.H. Check Disable	晶圓保持(真空或是夾爪)功能檢查。 0 : 開啟 1 : 關閉
103	Wafer Hold Alarm ENA	晶圓保持功能檢查錯誤警報。 1 : 開啟 0 : 關閉
104	Wafer Hold Retry CNT	晶圓保持檢查失敗之後重試次數
105	Wafer Hold Timeout	晶圓保持檢查 Timeout 時間
106	W.H. Fail Retract	晶圓保持檢查失敗之後手臂動作。 0 : 縮回 1 : 停留在取片位置。
107	Wafer Hold Type	晶圓保持功能類型。 0 : 使用“雙線圈保持型”電磁閥控制真空吸附。 1 : 使用“單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”電磁閥控制真空吸附。 2 : 使用“單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”電磁閥控制夾爪。 3 : 使用“雙線圈保持型”電磁閥控制夾爪。 4 : 使用“雙線圈非保持型(五口三位非保壓型)”電磁閥控制夾爪並且到位後要關閉氣壓。 Hades 支援不同 Arm 可以獨立設定型態，當設定值大於 4 時表示分開設定，最多八個獨立的 Arm，個位數設定 Arm1(R)，十位數設定 Arm2(L)，以此類推。 e.g. 設定值為 30 時表示 R Arm 為 雙線圈保持型真空，L Arm 為 雙線圈保持型夾爪(如果要 R/L 模式反過來需要設定為 103，使值大於 4，才能啟用獨立設定)。
108	Fan Detect Enabled	風扇異常偵測。 0 : 關閉偵測 1 : 開啟偵測

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options		
編號	名稱	說明
109	Belt Disable	關閉皮帶斷開偵測。 0 : 開啟 1 : 關閉
110	Shock Disable	關閉碰撞偵測。 0 : 開啟 1 : 關閉
111	Present Disable	關閉在席檢知。 0 : 開啟 1 : 關閉
112	Auto Servo On ENA(M) **	自動 Servo On 功能開關，沒有任何警報時，會依據目前系統接受到的上位命令 servo 狀態，決定要自動 Servo On 或是 Servo OFF(手動模式)。 0 : 關閉 1 : 開啟
113	Init Servo State(M) **	自動 Servo On 功能上電 Servo 初始值(手動模式)。 0 : 上電時 Servo 關閉 1 : 上電後自動 Servo On
114	Auto Servo On ENA(A)	自動 Servo On 功能開關，沒有任何警報時，會依據目前系統接受到的上位命令 servo 狀態，決定要自動 Servo On 或是 Servo OFF(自動模式)。 0 : 關閉 1 : 開啟
115	Init Servo State(A)	自動 Servo On 功能上電 Servo 初始值(自動模式)。 0 : 上電時 Servo 關閉 1 : 上電後自動 Servo On
116	Hold SNS Disable	關閉晶圓保持檢查感測器。 0 : 開啟 1 : 關閉
117	Release SNS Disable	關閉晶圓釋放檢查感測器。 0 : 開啟 1 : 關閉
118	Map Check Disable	關閉 Mapping 時 End-EF 上有無工件檢查 0: Map 前檢查 End-EF 上無工件才能動作(任意手臂上都不能有工件) 1: Map 前不檢查 End-EF 上工件狀態

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options		
編號	名稱	說明
		2: 只要 Mapping 軸(參考 No.88 設定)上沒有工件就能動作 (v4.94 以後支援)
119	LED Orange Brightness	LED 橘燈亮度
120	LED Blue Brightness	LED 藍燈亮度
121	LED Red Brightness	LED 紅燈亮度
122	LED RSV4 Brightness	未使用
123	LED RSV5 Brightness	未使用
124	LED RSV6 Brightness	未使用
125	LED RSV7 Brightness	未使用
126	LED RSV8 Brightness	未使用
127	LED Fadeout Time	漸明漸滅，時間單位 10us
128	LED Flash Time	閃爍間隔，單位 10us
129	LED Flash Duty Time	閃爍的亮，時間單位 10us
130	LED Reserve4 Time	未使用
131	LED Reserve5 Time	未使用
132	LED Reserve6 Time	未使用
133	LED Reserve7 Time	未使用
134	LED Reserve8 Time	未使用
135	LED Alarm	Alarm 事件發生時燈光動作 0 : 無動作 1 : 橘燈恆亮 2 : 橘燈閃爍 3 : 橘燈漸明漸滅 10 : 藍燈恆亮 20 : 藍燈閃爍 30 : 藍燈漸明漸滅 100 : 紅燈恆亮 200 : 紅燈閃爍 300 : 紅燈漸明漸滅
136	LED Servo Off	Servo off 事件發生時燈光動作 0 : 無動作 1 : 橘燈恆亮 2 : 橘燈閃爍 3 : 橘燈漸明漸滅 10 : 藍燈恆亮

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options			
編號	名稱	說明	
		20 : 藍燈閃爍 30 : 藍燈漸明漸滅 100 : 紅燈恆亮 200 : 紅燈閃爍 300 : 紅燈漸明漸滅	
137	LED Servo On	Servo on 事件發生時燈光動作 0 : 無動作 1 : 橘燈恆亮 2 : 橘燈閃爍 3 : 橘燈漸明漸滅 10 : 藍燈恆亮 20 : 藍燈閃爍 30 : 藍燈漸明漸滅 100 : 紅燈恆亮 200 : 紅燈閃爍 300 : 紅燈漸明漸滅	
138	LED Cmd Execute	Command Execute 事件發生時燈光動作 0 : 無動作 1 : 橘燈恆亮 2 : 橘燈閃爍 3 : 橘燈漸明漸滅 10 : 藍燈恆亮 20 : 藍燈閃爍 30 : 藍燈漸明漸滅 100 : 紅燈恆亮 200 : 紅燈閃爍 300 : 紅燈漸明漸滅	
139	Auto Save Log Mode	自動儲存 Log 功能 0: 關閉 1: 僅在自動模式時自動儲存 Log 2: 在自動與手動模式皆自動儲存 Log	
140	Enable Axis Offset	0: 關閉 POINT 累加 Axis Offset 功能 1: 開啟 POINT 累加 Axis Offset 功能	
141	Clamp Put Delay 1	Clamp 放完片後，Z 軸上升到退回位置，Arm 伸出到指定位置(A-CMP_3)前之等待時間(ms)	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options		
編號	名稱	說明
142	Clamp Put Delay 2	Clamp 放完片後，Z 軸上升到退回位置，Arm 伸出到指定位置(A-CMP_3)後之等待時間(ms)
143	End-EF Length	Arm 中心點到工件中心點的距離
144	MJS Substrate Width	擬似多軸工件的直徑
145	MJS Theta Offset	擬似多軸 Robot 旋轉軸零點與 Cassette 排列角度的誤差值
146	Present Monitor ENA	在席感測器監控功能 0 : 關閉 1 : 開啟(監控 有→無) 2 : 開啟(監控 無→有) 3 : 開啟(監控 1 + 2)
147	Pad Solenoid Type	PAD 控制電磁閥型態 0: “雙線圈保持型” 1: “單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”
148	End-EF Solenoid Type	End-EF 開闔控制電磁閥型態 0: “雙線圈保持型” 1: “單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”
149	CDA Solenoid Type	冷卻 PAD CDA 控制電磁閥型態 0: “雙線圈保持型” 1: “單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”
150	APD After Homing	執行 HOME 是否進行 Auto pannel Detection 功能 (MPS only) 0 : 關閉 1 : 開啟
151	R:Panel SEL 1-8	R 軸 Multi-Panel 預設值選擇，由左至右選擇 No. 1~8 的 Panel
152	R:Panel SEL 9-16	R 軸 Multi-Panel 預設值選擇，由左至右選擇 No. 9~16 的 Panel
153	L:Panel SEL 1-8	L 軸 Multi-Panel 預設值選擇，由左至右選擇 No. 1~8 的 Panel
154	L:Panel SEL 9-16	L 軸 Multi-Panel 預設值選擇，由左至右選擇 No. 9~16 的 Panel
155	DRY REQ_ENTER ENA	Dry Mode 是否偵測 REQ_ENTER 訊號 0 : 關閉 1 : 開啟
156	End-EF Control ENA	End-EF 開闔功能 0 : 關閉 1 : 開啟
157	End-EF Control Type	End-EF 開闔型態

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options		
編號	名稱	說明
		0 : 氣壓缸 1 : DC 馬達 2 : 步進馬達並且使用氣壓缸控制中間的 End-EF 3 : 步進馬達並且使用 ORG Search 方式移動 (無中間 END-EF 控制，動作時間會比設成 2 的動作模式還久)
158	End-EF Move Timeout	End-EF 開闔動作逾時時間
159	End-EF R Motor No.	R 軸 End-EF 開闔馬達編號選擇 (僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
160	End-EF R Position 1	R 軸 End-EF 位置 1 的座標 (僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
161	End-EF R Position 2	R 軸 End-EF 位置 2 的座標 (僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
162	End-EF R Position 3	R 軸 End-EF 位置 3 的座標 (僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
163	End-EF R P1 Edge 1st	R 軸 P1 位置與檔片第 1 個邊緣的 Offset
164	End-EF R P1 Edge 2nd	R 軸 P1 位置與檔片第 2 個邊緣的 Offset
165	End-EF L Motor No.	L 軸 End-EF 開闔馬達編號選擇(僅在 Options No.157 等於 2 時有效)
166	End-EF L Position 1	L 軸 End-EF 位置 1 的座標(僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
167	End-EF L Position 2	L 軸 End-EF 位置 2 的座標(僅 Options No.157 等於 2 時有效)
168	End-EF L Position 3	L 軸 End-EF 位置 3 的座標(僅在 Options No. 157 等於 2 時有效)
169	End-EF L P1 Edge 1st	L 軸 P1 位置與檔片第 1 個邊緣的 Offset
170	End-EF L P1 Edge 2nd	L 軸 P1 位置與檔片第 2 個邊緣的 Offset
171	Error Message ENA	發生 Alarm 時，在錯誤碼後面附上錯誤碼說明。 0 : 關閉 1 : 開啟
172	FTP Permission ENA	FTP 支援權限管理 0 : 關閉 1 : 開啟
173	Command Cross Mode	裝置命令接口串接功能 0: 關閉 1 : Host 接 RS232 串接到 Ethernet

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options			
編號	名稱	說明	
		2 : Host 接 Ethernet 串接到 RS232 3 : Host 接 Ethernet 串接到 Ethernet	
174	Release Double Check	放片完再次開起真空確認是否成功(End-EF 為真空型式時有效) 放完片退回前再次開啟真空一次，檢查真空是否會建立，建立的話表示放片失敗，不做退回動作。 0：關閉 1：啟用	
175	Double Check Timeout	重複確認放片成功逾時時間，開啟真空後在此時間內真空都沒有建立表是放片成功，如果時間內偵測到真空訊號則表示發生異常。(Options No. 174 “Release Double Check” 啟用時有效)	
176	Obstacle Z-Top	自動迴避功能障礙物範圍設定 (預計功能目前尚未支援)	
177	Obstacle Z-Bottom		
178	Obstacle X-Front		
179	Obstacle X-Back		
180	Flip Enable	翻轉軸功能開關。 0：關閉 1：啟用	
181	Flip R Motor No.	R 翻轉軸馬達編號選擇 (僅在 Options No. 180 等於 1 時有效)	
182	Flip R Arm Position	R 翻轉軸動作執行位置 (R Arm 的伸出量)	
183	Flip Retract Mode	翻轉軸 ARM 退回模式 (“Flip Arm Position” 不等於 0 時有效) 0：翻轉回 HOME 位置。 1：翻轉回 HOME 或是 HOME+180 度位置 (依據接近的角度)。 2. 直接以原本角度退回，不翻轉	
184	Flip L Motor No.	L 翻轉軸馬達編號選擇 (僅在 Options No. 180 等於 1 時有效)	
185	Flip L Arm Position	L 翻轉軸動作執行位置 (L Arm 的伸出量)	
186	Flip L Reserved	保留	
187	Status Report ENA	自動回傳控制器與馬達驅動器狀態(請參考工業 4.0 通訊規格)	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options			
編號	名稱	說明	
		<p>書介紹)。(須重開機，只支援 Ethernet 連線)</p> <p>0: 關閉 1: 啟用</p> <p>Hades</p> <p>以Bitmap方式設定，可以設定細項功能，設定1代表功能打開。</p> <p>[0]: Drive Status。每200ms(間隔可以由上位指定)回報一次驅動器狀態。</p> <p>[1]: Motion 命令開始與完成回報。</p> <p>[2]: MACRO 命令開始與完成回報。</p> <p>e.g. 設定為 011 表示開啟 Drive Status、Motion 與 MACRO 命狀態回報</p>	
188	Report TCP Port	自動回傳狀態功能之Ethernet TCP埠設定(須重開機)	
189	VAC Purge Time(ms)	使用CDA來破真空時間	
190	Pad Cooling Time(ms)	使用CDA來冷卻時間	
191	Battery Check Disable	<p>是否使用”每 30 秒確認驅動器 ABS Encoder 的電池狀態”功能</p> <p>0: 啟用 1: 關閉</p>	
192	Remote I/O 17 Enable	<p>Remote I/O Board 17~32 啟用開關。</p> <p>0 : 關閉 1~8 : 開啟 1~8 組輸出/輸入，每一組包含 8IN 8OUT 21~28 : 開啟虛擬 I/O 1~8 組(開啟虛擬時 T/P 就可以顯示狀態)</p> <p>* Hades 支援 EC-IO 與 CANOpen-IO，須要在 Robot No.752~783 "Remote I/O n Type" 設定硬體型式。</p>	
193	Remote I/O 18 Enable		
194	Remote I/O 19 Enable		
195	Remote I/O 20 Enable		
196	Remote I/O 21 Enable		
197	Remote I/O 22 Enable		
198	Remote I/O 23 Enable		
199	Remote I/O 24 Enable		
200	Remote I/O 25 Enable		
201	Remote I/O 26 Enable		
202	Remote I/O 27 Enable		
203	Remote I/O 28 Enable		
204	Remote I/O 29 Enable		
205	Remote I/O 30 Enable		
206	Remote I/O 31 Enable		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options			
編號	名稱	說明	
207	Remote I/O 32 Enable		
208	Event Destination	Event 封包發送的目標 0：同時發送到 Ethernet 與 RS232 1：發送到 Ethernet 2：發送到 RS232	
209	Input Change Event	當 DIO 輸入有變化時主動發送 Event 封包 0: 關閉 1: 傳送整片 Input 的狀態(格式: EVT:INPUT:<ID>,<GROUP>,<OLD_STS>,<NEW_STS> e.g. EVT:INPUT:33,00,00,08) 2: 傳送單一 Input 的名字與狀態	
210	Mapping Bar Enable	Mapping Bar 功能(氣壓控制) 0 : 關閉 : 開啟	
211	M-Bar Solenoid Type	Mapping Bar 控制電磁閥型態 0: “雙線圈保持型” 1: “單線圈”或是“雙線圈非保持型(五口三位保壓型)”	
212	States Event Enable	狀態變化時自動發送事件封包(以數值 Bit Map 方式選擇) 0 : 關閉事件 1 : 啟用事件 Bit[0] : 在席狀態改變 Bit[1] : Arm 伸出(尚未支援) Bit[2] : 手動/自動 模式 E.g. 設定值為101:啟用手動/自動與在席事件。	
213	SV Excitation Time	保持型電磁閥激磁時間(ms)	
214	Push-Bar Enable	Push-Bar 功能 0: 關閉 1: 使用 氣壓缸 2: 使用 Arm	
215	P-Bar Solenoid Type	Push-Bar 控制電磁閥型態 0: "雙線圈保持型" 1: "單線圈" 或是 "雙線圈非保持型(五口三位保壓型)"	
216	Robot Fan1 Disable	Robot 風扇控制開關	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options				
編號	名稱	說明		
217	Robot Fan2 Disable	0 :開啟 1 :關閉		
218	Robot Fan3 Disable			
219	Maps Merge Method	兩個 Mapping Sensor 同時使用時的結果顯示方式 0: 直接比對 Mapping 結果，不一致為 'E'。		
220	Map Scan Delay Time	Mapping 到位後，延遲多久 Z 軸才開始做動作(ms)		
221	Vacuum Release Delay	放片時真空釋放後的延遲時間(ms) * 避免拔片問題		
222	Recipe	Recipe 應用選擇(依每個機種定義不同)		
223	Flexible IN Type	設定 Flexible IN 位址模式 0: DIO 編號 1: DIO 設定值(ID)		
224	Flexible A IN1	設定 Flexible OUT 邏輯運算 A 映射的位址。除了可以映射到 Input/Output 以外，也可以映射到內部的狀態。 "Flexible IN Type" 等於 0 時，參考 DIO 參數編號。 "Flexible IN Type" 等於 1 時，參考 DIO 硬體 ID 設定。 設定值為 -1~32 時，參考內部的狀態，對應至 CC-Link Bit Area DO 0~31Bit(參照 Athena CC-Link 通訊規格書)。 "Flexible Logic" 等於 4 時，設定值為脈衝時間(1~10000 ms)， 設定值需小於等於週期時間，設定為 0 表示不使用。		
225	Flexible A IN2			
226	Flexible A IN3			
227	Flexible A IN4			
228	Flexible A IN5			
229	Flexible A IN6			
230	Flexible A IN7			
231	Flexible A IN8			
232	Flexible A IN9			
233	Flexible A IN10			
234	Flexible A IN11			
235	Flexible A IN12			
236	Flexible A IN13			
237	Flexible A IN14			
238	Flexible A IN15			
239	Flexible A IN16			
240	Flexible A IN17			
241	Flexible A IN18			
242	Flexible A IN19			
243	Flexible A IN20			
244	Flexible A IN21			
245	Flexible A IN22			
246	Flexible A IN23			
247	Flexible A IN24			

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options			
編號	名稱	說明	
248	Flexible A IN25		
249	Flexible A IN26		
250	Flexible A IN27		
251	Flexible A IN28		
252	Flexible A IN29		
253	Flexible A IN30		
254	Flexible A IN31		
255	Flexible A IN32		
256	Arm ITLK Input 01-08	獨立設定每個 Input 的類型(Point data[No. 126 AII MODE]= 9 時才有效) 0: Shutter: 手臂處於干涉區都會持續檢查。 1: Shelf: Arm 伸出前檢查狀態，有東西時不能執行 PUT 動作，沒東西時不能執行 GET 動作。 2: Motion: 此點位所有動作過程中都會檢查。 3: Shelf-RT: Input 邏輯與 Shelf 模式一樣(會因為取放而改變狀態)，但是手臂處於干涉區都會持續檢查。 9: 無 Interlock 功能。 e.g. 設定值 09999991, 指定第 IN1 為 Shutter Mode、IN8 為 Shelf Mode	
257	Arm ITLK Input 09-16		
258	Arm ITLK Input 17-24		
259	Arm ITLK Input 25-32		
260	Arm ITLK Input 33-40		
261	Arm ITLK Input 41-48		
262	Arm ITLK Input 49-56		
263	Arm ITLK Input 57-64		
264	Arm ITLK Input 65-72		
265	Arm ITLK Input 73-80		
266	Remote UART1 Enable	Remote UART(RS485/ RS232) 模式 0: 關閉。 1: 開啟 I/O 和 UART 功能。 2: 只開啟 UART 功能不使用 I/O 功能。 * 因為要相容於 I/O 系統，ID 範圍為 1~32，但是 Remote-UART 只支援兩個，所以 ID 為奇數時代表 Remote-UART1、偶數時代表 Remote-UART2。	
267	Remote UART2 Enable		
268	Theta Coordinate Mod	旋轉軸座標模式 (SV 型式 Robot 才有支援，目前只有 Hades 有實做) 0: 多圈模式: 座標顯示軟體極限範圍，負極限到正極限。 1: 單圈模式: 座標自動轉換成 0~360 度(不會有負值)。	
269	Reserved		
270	Reserved	客製化專案保留參數(標準版請勿使用)	
271	Reserved		
272	Flexible B IN1		設定 Flexible OUT 邏輯運算 B 映射的位址。除了可以映射到 Input/Output 以外，也可以映射到內部的狀態。
273	Flexible B IN2		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Options			
編號	名稱	說明	
274	Flexible B IN3		
275	Flexible B IN4	"Flexible IN Type" 等於 0 時，參考 DIO 參數編號。	
276	Flexible B IN5	"Flexible IN Type" 等於 1 時，參考 DIO 硬體 ID 設定。	
277	Flexible B IN6	設定值為 -1~32 時，參考內部的狀態，對應至 CC-Link Bit Area DO 0~31Bit(參照 Athena CC-Link 通訊規格書)。	
278	Flexible B IN7		
279	Flexible B IN8		
280	Flexible B IN9	“Flexible Logic”等於4時，設定值為週期時間(1~10000 ms),設定為0表示不使用。	
281	Flexible B IN10		
282	Flexible B IN11		
283	Flexible B IN12		
284	Flexible B IN13		
285	Flexible B IN14		
286	Flexible B IN15		
287	Flexible B IN16		
288	Flexible B IN17		
289	Flexible B IN18		
290	Flexible B IN19		
291	Flexible B IN20		
292	Flexible B IN21		
293	Flexible B IN22		
294	Flexible B IN23		
295	Flexible B IN24		
296	Flexible B IN25		
297	Flexible B IN26		
298	Flexible B IN27		
299	Flexible B IN28		
300	Flexible B IN29		
301	Flexible B IN30		
302	Flexible B IN31		
303	Flexible B IN32		
304	Flexible Logic 1	Flexible Output 輸出邏輯 0: Out = A	
305	Flexible Logic 2	1: Out = A and B	
306	Flexible Logic 3	2: Out = A or B	
307	Flexible Logic 4	3: Out = A xor B	
308	Flexible Logic 5		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

Options			
編號	名稱	說明	
309	Flexible Logic 6	4 : Out = Clock Out (Duty = A , Period = B)	
310	Flexible Logic 7		
311	Flexible Logic 8		
312	Flexible Logic 9		
313	Flexible Logic 10		
314	Flexible Logic 11		
315	Flexible Logic 12		
316	Flexible Logic 13		
317	Flexible Logic 14		
318	Flexible Logic 15		
319	Flexible Logic 16		
320	Flexible Logic 17		
321	Flexible Logic 18		
322	Flexible Logic 19		
323	Flexible Logic 20		
324	Flexible Logic 21		
325	Flexible Logic 22		
326	Flexible Logic 23		
327	Flexible Logic 24		
328	Flexible Logic 25		
329	Flexible Logic 26		
330	Flexible Logic 27		
331	Flexible Logic 28		
332	Flexible Logic 29		
333	Flexible Logic 30		
334	Flexible Logic 31		
335	Flexible Logic 32		
336	MJ Safety Area P1-X	Ares 矩形安全區域(單位：um)。全部為0時，關閉安全區域功能。	
337	MJ Safety Area P1-Y		
338	MJ Safety Area P2-X		
339	MJ Safety Area P2-Y		
340	Reserved		
341	Reserved	多關節保留參數區	
342	Reserved		
343	Reserved		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	修訂日期	2024/03/05
		版 本	B

Options			
編號	名稱	說明	
344	Reserved		
345	Reserved		
346	Reserved		
347	Reserved		
348	Reserved		
349	Reserved		
350	Reserved		
351	Reserved		
352	AWC Enable	啟用 AWC(Auto Wafer Centering) 功能(僅 Hades 支援) 0: 關閉 1: 啟用	
353	AWC Options	AWC 選項設定(每個字元為獨立設定) [0]: 校正模式 0: 僅計算誤差，不做校正。 1: 放片時 Arm 伸出後自動校正偏移，再進行放片。 2~9: 保留。 [1]: 啟用發送 X/Y 偏差數據功能(Event) 0: 關閉。 1: 啟用。 e.g. 當設定值為 10 時: 啟用 Event 功能、設定校正模式為 0。	
354	AWC Sensor Pitch	AWC 兩個 Sensor 的間距	
355	AWC Max. Deviation X	AWC 最大容許偏移量	
356	AWC Max. Deviation Y		
357	AWC Calibrate Count	AWC 校正次數	
358	AWC Correction Speed	AWC 補正速度(%)	
359	AWC X Offset	AWC X/Y 方向補償值	
360	AWC Y Offset	Robot Arm 速度會影響 Sesnor 抓取到的 Wafer 位置，此參數用來補正因速度不同而產生的誤差，以取放速度為 100% 為基準，當 Robot 速度為 100% 時補償值為 0，速度為 10% 以下時補償值為 ""AWC Offset""，100% ~ 10% 之間以等比例計算。 算式為: Offset = ((100 - ROBOT_SPEED) / 90) * "AWC Offset"	
361	Reserved	AWC 保留參數	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Options		
編號	名稱	說明
362	Reserved	
363	Reserved	
364	Reserved	
365	Reserved	
366	Reserved	
367	Reserved	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

第4章 Adjust 參數列表

Adjust		
編號	名稱	說明
0	R:Arm Offset	保留無作用。
1	L:Arm Offset	
2	T:Arm Offset	L-Arm 伸出後與 R-Arm 伸出後各軸的相對量。 (Teach 時，只能使用 R 軸當基準點)
3	Z:Arm Offset	
4	X:Arm Offset	
5	R1:Arm Offset	
6	L1:Arm Offset	
7	T1:Arm Offset	
8	Z1:Arm Offset	
9	X1:Arm Offset	
10	R2:Arm Offset	保留無作用。
11	L2:Arm Offset	
12	T2:Arm Offset	
13	Z2:Arm Offset	
14	X2:Arm Offset	
15	R3:Arm Offset	
16	R-Hold Control	R 軸晶圓保持控制輸出
17	R-Release Control	R 軸晶圓釋放控制輸出
18	L-Hold Control	L 軸晶圓保持控制輸出
19	L-Release Control	L 軸晶圓釋放控制輸出
20	R-Hold Status	R 軸晶圓保持控制狀態回授
21	L-Hold Status	L 軸晶圓保持控制狀態回授
22	R-Release Status	R 軸晶圓釋放控制狀態回授
23	L-Release Status	L 軸晶圓釋放控制狀態回授
24	R-Present	R 軸晶圓在席狀態
25	L-Present	L 軸晶圓在席狀態
26	Shock Sensor	碰撞感測器輸入
27	Pressure Sensor	真空壓力感測器輸入
28	R-Overdone Status	R 軸 Clamp 未夾到的點位狀態
29	L-Overdone Status	L 軸 Clamp 未夾到的點位狀態
30	Align1/Mapping	Align1 或 Mapping 感測器輸入
31	Map Sensor EN	Mapping 感測器致能
32	Motion Interfere1	Motion Interfere I/O 使用說明

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Adjust			
編號	名稱	說明	
33	Motion Interfere2	在此欄位填入硬體指定碼，將所需要的硬體對應至此功能。	
34	Motion Interfere3		
35	Motion Interfere4	例如: 13413 這個硬體指定碼所代表的意義是(GEN Board1 上的第 3 個 INPUT 的 I/O 輸入的時候將訊號反向)，填入 Motion Interfere1 中的 Data 欄位中，此時上位若是透過	
36	Motion Interfere5	“\$1SET:MITFR:1000000000000000,1”，開啟 Motion Interfere1 的功能，當此 DIO 被觸發時，Robot 會以加快速度停止動作。	
37	Motion Interfere6		
38	Motion Interfere7		
39	Motion Interfere8		
40	Motion Interfere9		
41	Motion Interfere10		
42	Motion Interfere11		
43	Motion Interfere12		
44	Motion Interfere13		
45	Motion Interfere14		
46	Motion Interfere15		
47	Motion Interfere16		
48	User Define1		
49	User Define2		
50	User Define3		
51	User Define4	User Define I/O 使用說明	
52	User Define5	在此欄位填入硬體指定碼，將所需要的硬體對應至此功能	
53	User Define6		
54	User Define7	例如: 13413 這個硬體指定碼所代表的意義是(GEN Board1 上的第 3 個 INPUT 的 I/O 輸入的時候將訊號反向)，填入 User Define1 中的 data	
55	User Define8	欄位中，此時透過 GET:RIOMC:171,1 或是 GET:RIO_:171 都可以訪問到這個 DIO 的狀態，實際的 DIO 號碼需參考 <第 5 章 DIO 參數列表>	
56	User Define9		
57	User Define10		
58	User Define11		
59	User Define12		
60	User Define13		
61	User Define14		
62	User Define15		
63	User Define16		
64	R:Home Offset		
65	L:Home Offset		
66	T:Home Offset	該軸回 Home 點位置，相對於零點的偏移量	
67	Z:Home Offset		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Adjust			
編號	名稱	說明	
68	X:Home Offset		
69	R1:Home Offset		
70	L1:Home Offset		
71	T1:Home Offset		
72	Z1:Home Offset		
73	X1:Home Offset		
74	R2:Home Offset		
75	L2:Home Offset		
76	T2:Home Offset		
77	Z2:Home Offset		
78	X2:Home Offset		
79	R3:Home Offset		
80	R:ORG Offset	該軸回找到 ORG Sensor 後所需要的偏移量，Sensor 位置加偏移量即為系統零點。	
81	L:ORG Offset		
82	T:ORG Offset		
83	Z:ORG Offset		
84	X:ORG Offset		
85	R1:ORG Offset		
86	L1:ORG Offset		
87	T1:ORG Offset		
88	Z1:ORG Offset		
89	X1:ORG Offset		
90	R2:ORG Offset		
91	L2:ORG Offset		
92	T2:ORG Offset		
93	Z2:ORG Offset		
94	X2:ORG Offset		
95	R3:ORG Offset		
96	R:Inposition(um)	軟體到位距離，在此數值以內時判斷已經到位，進行下一個動作。	
97	L:Inposition(um)		
98	T:Inposition(um)		
99	Z:Inposition(um)		
100	X:Inposition(um)		
101	R1:Inposition(um)		
102	L1:Inposition(um)		

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Adjust		
編號	名稱	說明
103	T1:Inposition(um)	
104	Z1:Inposition(um)	
105	X1:Inposition(um)	
106	R2:Inposition(um)	
107	L2:Inposition(um)	
108	T2:Inposition(um)	
109	Z2:Inposition(um)	
110	X2:Inposition(um)	
111	R3:Inposition(um)	
112	Interlock1	InterLock 感測器 1
113	Interlock2	InterLock 感測器 2
114	Interlock3	InterLock 感測器 3
115	Interlock4	InterLock 感測器 4
116	Interlock5	InterLock 感測器 5
117	Interlock6	InterLock 感測器 6
118	Interlock7	InterLock 感測器 7
119	Interlock8	InterLock 感測器 8
120	Interlock9	InterLock 感測器 9
121	Interlock10	InterLock 感測器 10
122	Interlock11	InterLock 感測器 11
123	Interlock12	InterLock 感測器 12
124	Interlock13	InterLock 感測器 13
125	Interlock14	InterLock 感測器 14
126	Interlock15	InterLock 感測器 15
127	Interlock16	InterLock 感測器 16
128	CC-Link Word Data	CC-Link Word Area 0~15 資料對應選擇 0: Workpiece Status(前 8 個 WORD 為工件狀態，後 8 個 WORD 為錯誤碼) 1: Remote-IO(前 8 個 WORD 為 DIO 狀態，後 8 個 WORD 為錯誤碼) 2: Driver Status(前五軸的狀態、速度與扭力) 3: 前八軸的當前座標位置。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

第5章 DIO 參數列表

5.1 DIO 編號定義

DIO 設定值以 萬位數、千位與百位數、十位數、個位數，來區分不同的功能設定。

a. 十萬位數: Port 擴充用(8*N + 個位數數值)

- 0 : 依據個位數設定
- 1 : Port = 8 + 個位數數值
- 2 : Port = 16 + 個位數數值
- ...
- 7 : Port = 56 + 個位數數值

b. 萬位數：訊號是否要經過處理

- 0 : 不做特別處理
- 1 : 將訊號反向
- 2 : 強制為 1
- 3 : 強制為 0

c. 千位與百位數：指定硬體 I/O 板(Hardware ID)

- 1~16 : Motor Driver (SI/EtherCAT)
- 17~32 : I/O Board 1~16
- 33 : CPU
- 34~37 : GEN Standard (ID 1~4 , IO 1~8)
- 38~39 : 保留
- 40~43 : GEN Extend (ID 1~4 , Input 9~16)
- 44~48 : 特殊用途，目前只有 Hades 支援。
 - 44 : 指定 DIO 列表，十位與個位數指定 DIO 編號。
 - 45 : 指定電磁閥列表，十位與個位數指定電磁閥編號。
 - 46 : 指定 CC-Link Bit Area Out，十位與個位數指定 Bit(Read Only)。
 - 47 : 指定 Robot 狀態(GET:STS_), 十位與個位數指定第幾位(Read Only)。
 - 48 : 指定 CC-Link Bit Area In，十位與個位數指定 Bit(Read Only)
- 49~64 : I/O Board 17~32

d. 十位數：設定此 I/O 為輸出/輸入功能

- 0 : 輸出
- 1 : 輸入

e. 個位數: 指定 I/O 板上的哪個 Port 當作選定的功能

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

* DIO 設定值若為 0、-1、-2 時，為特殊用途，定義如下：

0 : 不使用此 DIO

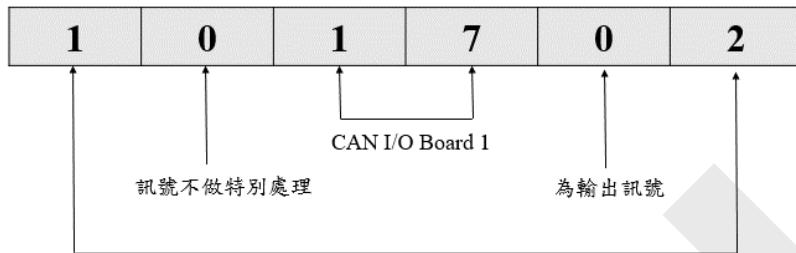
-1: 強制為 0

-2: 強制為 1

若是 DIO 的設定與讀取狀態有異常狀態，請先檢查 DIO 列表中的設定是否正確。

範例：

設定某 DIO 使用 CAN I/O Board 1, 第 10 個 Port, 做為輸出訊號, 訊號不須做任何處理。



Port 為 10, 因為十萬位數為1,個位數為2, 所以 $8+2=10$

舉例說明：

原本系統的設定為 R-IN1 為 R-Present 的功能，所以在 R-Present 的欄位是填入 13411，若是需要將 R-IN2 的功能換成 R-Present，則須在 R-Present 的欄位中填入 13412。

註：需特別注意R-Hold Status、L-Hold Status因為在真空與夾爪的皆會使用到此定義的DIO欄位，表示物件已被抓取，但是由於此兩種形式所對應的硬體訊號不同，請確實對應<5.2 標準配備I/O列表>，<5.3選擇配備I/O列表>，<5.4 固定配備I/O列表>內所填入的數值。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
			--

5.2 標準配備 I/O 列表

標準配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
0	R-Hold Control(RW-ON)	O	R 軸晶圓保持控制輸出
1	R-Release Control(RW-OFF)	O	R 軸晶圓釋放控制輸出
2	L-Hold Control(LW-ON)	O	L 軸晶圓保持控制輸出
3	L-Release Control(LW-OFF)	O	L 軸晶圓釋放控制輸出
4	R-Hold Status(R-HOD)	I	R 軸晶圓保持控制狀態回授
5	L-Hold Status(L-HOD)	I	L 軸晶圓保持控制狀態回授
6	R-Release Status(R-RLS)	I	R 軸晶圓釋放控制狀態回授
7	L-Release Status(L-RLS)	I	L 軸晶圓釋放控制狀態回授
8	R-Present(R-PRE)	I	R 軸晶圓在席狀態
9	L-Present(L-PRE)	I	L 軸晶圓在席狀態
10	Controller Fan1(CFAN1)	I	控制器風扇 1 異常輸入
11	Robot Fan1(RFAN1)	I	Robot 風扇 1 異常輸入
12	Robot Fan2(RFAN2)	I	Robot 風扇 2 異常輸入
13	Robot Fan3(RFAN3)	I	Robot 風扇 3 異常輸入
14	Shock Sensor(SHOCK)	I	碰撞感測器輸入
15	Pressure Sensor(PRESS)	I	真空壓力感測器輸入
16	Reset Output (RST-O)	O	Reset 時，輸出一個脈波訊號。
17	Belt Sensor(BELT)	I	皮帶斷裂感測器輸入(Z 軸)
18	Wire Sensor(WIRE)	I	鋼索斷裂感測器輸入
19	R-Overdone Status(R-OVD)	I	R 軸 Clamp 未夾到的點位狀態
20	L-Overdone Status(L-OVD)	I	L 軸 Clamp 未夾到的點位狀態
21	R-Power Lock(R-PL)	I	R 軸 Power Lock Sensor 的輸入(皮帶斷裂檢知)
22	L-Power Lock(L-PL)	I	L 軸 Power Lock Sensor 的輸入(皮帶斷裂檢知)
23	Z-Brakes(Z-BRK)	O	Z 軸軟體煞車控制輸出
24	Alarm Output(ALM-O)	O	Alarm 狀態輸出
25	R-Present Status(R-PSS)	O	R 軸 Present Sensor 鏡射輸出
26	L-Present Status(L-PSS)	O	L 軸 Present Sensor 鏡射輸出
27	Arm Extend Status(A-ETD)	O	Arm 處於干涉時的狀態輸出
28	R:CDA/VAC SEL On (RCVON)	O	R 軸 CDA/VAC 選擇(PAD 冷卻用)
29	R:CDA/VAC SEL Off (RCVOF)	O	
30	L:CDA/VAC SEL On (LCVON)	O	L 軸 CDA/VAC 選擇(PAD 冷卻用)
31	L:CDA/VAC SEL Off (LCVOF)	O	
32	Controller Fan2(CFAN2)	I	控制器風扇 2 異常輸入

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

標準配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
33	Controller Fan3(CFAN3)	I	控制器風扇 3 異常輸入
34	Robot Fan1 Control(RFCTR1)	O	Robot 風扇 1 控制輸出
35	Robot Fan2 Control(RFCTR2)	O	Robot 風扇 2 控制輸出
36	Robot Fan3 Control(RFCTR3)	O	Robot 風扇 3 控制輸出
37	X-Brakes(X-BRK)	O	X 軸軟體煞車控制輸出(Hades)
38	Z1-Brakes(Z1-BRK)	O	Z1 軸軟體煞車控制輸出(Hades)
39	Arm Extend Allow(A-ERAL)	O	允許手臂伸出訊號(Hades 才有此選項，Athena 固定為 REQ_ENTER 訊號不可設定) 預設值為 4807 即 CC-Link 的 REQ_ENTRER 訊號(參考 Hardware ID 設定)，為了讓此功能比較活用，所以增加此參數，不用侷限在 CC-Link。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

5.3 選擇配備 I/O 列表

選擇配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
100	R-Pad SV1 ON(RP1ON)	O	R 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 1 開啟控制
101	R-Pad SV1 OFF(RP1OF)	O	R 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 1 釋放控制 (雙線圈電磁閥)
102	R-Pad SV2 ON(RP2ON)	O	R 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 2 開啟控制
103	R-Pad SV2 OFF(RP2OF)	O	R 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 2 釋放控制 (雙線圈電磁閥)
104	L-Pad SV1 ON(LP1ON)	O	L 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 1 開啟控制
105	L-Pad SV1 OFF(LP1OF)	O	L 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 1 釋放控制 (雙線圈電磁閥)
106	L-Pad SV2 ON(LP2ON)	O	L 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 2 開啟控制
107	L-Pad SV2 OFF(LP2OF)	O	L 軸 End-EF 上吸嘴真空電磁閥 2 釋放控制 (雙線圈電磁閥)
108	R-End-EF SV1 ON(RF1ON)	O	R 軸 End-EF 位置電磁閥 1 控制
109	R-End-EF SV1 OFF(RF1OF)	O	R 軸 End-EF 位置電磁閥 1 回復控制 (雙線圈電磁閥)
110	R-End-EF SV2 ON(RF2ON)	O	R 軸 End-EF 位置電磁閥 2 控制
111	R-End-EF SV2 OFF(RF2OF)	O	R 軸 End-EF 位置電磁閥 2 回復控制 (雙線圈電磁閥)
112	L-End-EF SV1 ON(LF1ON)	O	L 軸 End-EF 位置電磁閥 1 控制
113	L-End-EF SV1 OFF(LF1OF)	O	L 軸 End-EF 位置電磁閥 1 回復控制 (雙線圈電磁閥)
114	L-End-EF SV2 ON(LF2ON)	O	L 軸 End-EF 位置電磁閥 2 控制
115	L-End-EF SV2 OFF(LF2OF)	O	L 軸 End-EF 位置電磁閥 2 回復控制 (雙線圈電磁閥)
116	Map Bar CTRL Extend(MBCE)	O	Map Bar 伸出電磁閥控制
117	Map Bar CTRL Retract(MBCR)	O	Map Bar 縮回電磁閥控制
118	Map Bar STS Extend(MBSE)	I	Map Bar 伸出點位狀態
119	Map Bar STS Retract(MBSR)	I	Map Bar 縮回點位狀態
120	Push-Bar CTRL Extend(PBCE)	O	Push-Bar 伸出電磁閥控制
121	Push-Bar CTRL Retract(PBCR)	O	Push-Bar 縮回電磁閥控制
122	Push-Bar STS Extend(PBSE)	I	Push-Bar 伸出點位狀態
123	Push-Bar STS Retract(PBSR)	I	Push-Bar 縮回點位狀態
124	R-Sensor Select1(R-S1)	I	R 軸 Mapping/Align 感測器選擇控制 1

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名 称	SANWA 控制器參數說明手冊	專 案 號	--

選擇配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
125	R-Sensor Select2(R-S2)	I	R 軸 Mapping/Align 感測器選擇控制 2
126	L-Sensor Select1(L-S1)	I	L 軸 Mapping/Align 感測器選擇控制 1
127	L-Sensor Select2(L-S2)	I	L 軸 Mapping/Align 感測器選擇控制 2
128	Align1/Mapping(A1/MP)	I	Align1 或 Mapping 感測器輸入
129	Align2/Map Interfere(A2/IF)	I	Align2 或 Mapping 千涉感測器輸入
130	Edge Sensor1(EG-S1)	O	邊緣感測器 1
131	Edge Sensor2(EG-S2)	O	邊緣感測器 2
132	Edge Sensor3(EG-S3)	O	邊緣感測器 3
133	Map Sensor EN(MP-EN)	O	Mapping 感測器致能
134	Map Interfere EN(IF-EN)	I	Mapping 干涉感測器致能
135	Mapping Sensor1(MP-S1)	I	保留給特殊 mapping 功能使用
136	Mapping Sensor2(MP-S2)	I	
137	Mapping Sensor3(MP-S3)	I	
138	Mapping Sensor4(MP-S4)	I	
139	InterLock1(ILK01)	O	InterLock 感測器 1
140	InterLock2(ILK02)	O	InterLock 感測器 2
141	InterLock3(ILK03)	I	InterLock 感測器 3
142	InterLock4(ILK04)	I	InterLock 感測器 4
143	InterLock5(ILK05)	I	InterLock 感測器 5
144	InterLock6(ILK06)	I	InterLock 感測器 6
145	InterLock7(ILK07)	I	InterLock 感測器 7
146	InterLock8(ILK08)	I	InterLock 感測器 8
147	InterLock9(ILK09)	I	InterLock 感測器 9
148	InterLock10(ILK10)	I	InterLock 感測器 10
149	InterLock11(ILK11)	I	InterLock 感測器 11
150	InterLock12(ILK12)	I	InterLock 感測器 12
151	InterLock13(ILK13)	I	InterLock 感測器 13
152	InterLock14(ILK14)	I	InterLock 感測器 14
153	InterLock15(ILK15)	I	InterLock 感測器 15
154	InterLock16(ILK16)	I	InterLock 感測器 16
155	Motion Interfere1(MITF1)	I	動作干涉感測器 1
156	Motion Interfere2(MITF2)	I	動作干涉感測器 2
157	Motion Interfere3(MITF3)	I	動作干涉感測器 3
158	Motion Interfere4(MITF4)	I	動作干涉感測器 4
159	Motion Interfere5(MITF5)	I	動作干涉感測器 5



選擇配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
160	Motion Interfere6(MITF6)	I	動作干涉感測器 6
161	Motion Interfere7(MITF7)	I	動作干涉感測器 7
162	Motion Interfere8(MITF8)	I	動作干涉感測器 8
163	Motion Interfere9(MITF9)	I	動作干涉感測器 9
164	Motion Interfere10(MITFA)	I	動作干涉感測器 10
165	Motion Interfere11(MITFB)	I	動作干涉感測器 11
166	Motion Interfere12(MITFC)	I	動作干涉感測器 12
167	Motion Interfere13(MITFD)	I	動作干涉感測器 13
168	Motion Interfere14(MITFE)	I	動作干涉感測器 14
169	Motion Interfere15(MITFF)	I	動作干涉感測器 15
170	Motion Interfere16(MITFG)	I	動作干涉感測器 16
171	User Define1(USDF1)	I	使用者自行定義 I/O 功能 1
172	User Define2(USDF2)	I	使用者自行定義 I/O 功能 2
173	User Define3(USDF3)	I	使用者自行定義 I/O 功能 3
174	User Define4(USDF4)	I	使用者自行定義 I/O 功能 4
175	User Define5(USDF5)	I	使用者自行定義 I/O 功能 5
176	User Define6(USDF6)	I	使用者自行定義 I/O 功能 6
177	User Define7(USDF7)	I	使用者自行定義 I/O 功能 7
178	User Define8(USDF8)	I	使用者自行定義 I/O 功能 8
179	User Define9(USDF9)	I	使用者自行定義 I/O 功能 9
180	User Define10(USDFA)	I	使用者自行定義 I/O 功能 10
181	User Define11(USDFB)	I	使用者自行定義 I/O 功能 11
182	User Define12(USDFC)	I	使用者自行定義 I/O 功能 12
183	User Define13(USDFD)	I	使用者自行定義 I/O 功能 13
184	User Define14(USDFFE)	I	使用者自行定義 I/O 功能 14
185	User Define15(USDFF)	I	使用者自行定義 I/O 功能 15
186	User Define16(USDFG)	I	使用者自行定義 I/O 功能 16
187	R-End-EF P0(RF-P0)	I	R 軸 End-EF 位置 0 感知輸入
188	R-End-EF P1(RF-P1)	I	R 軸 End-EF 位置 1 感知輸入
189	R-End-EF P2(RF-P2)	I	R 軸 End-EF 位置 2 感知輸入
190	R-End-EF P3(RF-P3)	I	R 軸 End-EF 位置 3 感知輸入
191	R-End-EF Middle PA(RF-PA)	I	R 軸 中間 End-EF 位置 A 感知輸入
192	R-End-EF Middle PB(RF-PB)	I	R 軸 中間 End-EF 位置 B 感知輸入
193	L-End-EF P0(LF-P0)	I	L 軸 End-EF 位置 0 感知輸入
194	L-End-EF P1(LF-P1)	I	L 軸 End-EF 位置 1 感知輸入

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
			--

選擇配備 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
195	L-End-EF P2(LF-P2)	I	L 軸 End-EF 位置 2 感知輸入
196	L-End-EF P3(LF-P3)	I	L 軸 End-EF 位置 3 感知輸入
197	L-End-EF Middle PA(LF-PA)	I	L 軸 中間 End-EF 位置 A 感知輸入
198	L-End-EF Middle PB(LF-PB)	I	L 軸 中間 End-EF 位置 B 感知輸入

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

5.4 固定位置 I/O 列表

固定位置 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
200	R-ORG(ORG)	I	
201	L-ORG(ORG)	I	
202	T-ORG(ORG)	I	
203	Z-ORG(ORG)	I	
204	X-ORG(ORG)	I	
205	R1-ORG(ORG)	I	
206	L1-ORG(ORG)	I	
207	T1-ORG(ORG)	I	
208	Z1-ORG(ORG)	I	
209	X1-ORG(ORG)	I	
210	R2-ORG(ORG)	I	
211	L2-ORG(ORG)	I	
212	T2-ORG(ORG)	I	
213	Z2-ORG(ORG)	I	
214	X2-ORG(ORG)	I	
215	R3-ORG(ORG)	I	
216	R-Limit+(LIM+)	I	
217	L-Limit+(LIM+)	I	
218	T-Limit+(LIM+)	I	
219	Z-Limit+(LIM+)	I	
220	X-Limit+(LIM+)	I	
221	R1-Limit+(LIM+)	I	
222	L1-Limit+(LIM+)	I	
223	T1-Limit+(LIM+)	I	
224	Z1-Limit+(LIM+)	I	
225	X1-Limit+(LIM+)	I	
226	R2-Limit+(LIM+)	I	
227	L2-Limit+(LIM+)	I	
228	T2-Limit+(LIM+)	I	
229	Z2-Limit+(LIM+)	I	
230	X2-Limit+(LIM+)	I	
231	R3-Limit+(LIM+)	I	
232	R-Limit-(LIM-)	I	各軸 Limit- Sensor 資訊顯示位置，無法變更其設定值。

各軸 Limit+ Sensor 資訊顯示位置，無法變更其設定值。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

固定位置 I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
233	L-Limit-(LIM-)	I	設定值。
234	T-Limit-(LIM-)	I	
235	Z-Limit-(LIM-)	I	
236	X-Limit-(LIM-)	I	
237	R1-Limit-(LIM-)	I	
238	L1-Limit-(LIM-)	I	
239	T1-Limit-(LIM-)	I	
240	Z1-Limit-(LIM-)	I	
241	X1-Limit-(LIM-)	I	
242	R2-Limit-(LIM-)	I	
243	L2-Limit-(LIM-)	I	
244	T2-Limit-(LIM-)	I	
245	Z2-Limit-(LIM-)	I	
246	X2-Limit-(LIM-)	I	
247	R3-Limit-(LIM-)	I	



5.5 擴充功能 I/O 列表 (選配)

擴充功能 I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
300	Arm InterLock IN1(AII01)	I	Arm Interlock
301	Arm InterLock IN2(AII02)	I	
302	Arm InterLock IN3(AII03)	I	
303	Arm InterLock IN4(AII04)	I	
304	Arm InterLock IN5(AII05)	I	
305	Arm InterLock IN6(AII06)	I	
306	Arm InterLock IN7(AII07)	I	
307	Arm InterLock IN8(AII08)	I	
308	Arm InterLock IN9(AII09)	I	
309	Arm InterLock IN10(AII10)	I	
310	Arm InterLock IN11(AII11)	I	
311	Arm InterLock IN12(AII12)	I	
312	Arm InterLock IN13(AII13)	I	
313	Arm InterLock IN14(AII14)	I	
314	Arm InterLock IN15(AII15)	I	
315	Arm InterLock IN16(AII16)	I	
316	Arm InterLock IN17(AII17)	I	
317	Arm InterLock IN18(AII18)	I	
318	Arm InterLock IN19(AII19)	I	
319	Arm InterLock IN20(AII20)	I	
320	Arm InterLock IN21(AII21)	I	
321	Arm InterLock IN22(AII22)	I	
322	Arm InterLock IN23(AII23)	I	
323	Arm InterLock IN24(AII24)	I	
324	Arm InterLock IN25(AII25)	I	
325	Arm InterLock IN26(AII26)	I	
326	Arm InterLock IN27(AII27)	I	
327	Arm InterLock IN28(AII28)	I	
328	Arm InterLock IN29(AII29)	I	
329	Arm InterLock IN30(AII30)	I	
330	Arm InterLock IN31(AII31)	I	
331	Arm InterLock IN32(AII32)	I	
332	Arm InterLock IN33(AII33)	I	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			

擴充功能 I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
333	Arm InterLock IN34(AII34)	I	
334	Arm InterLock IN35(AII35)	I	
335	Arm InterLock IN36(AII36)	I	
336	Arm InterLock IN37(AII37)	I	
337	Arm InterLock IN38(AII38)	I	
338	Arm InterLock IN39(AII39)	I	
339	Arm InterLock IN40(AII40)	I	
340	Arm InterLock IN41(AII41)	I	
341	Arm InterLock IN42(AII42)	I	
342	Arm InterLock IN43(AII43)	I	
343	Arm InterLock IN44(AII44)	I	
344	Arm InterLock IN45(AII45)	I	
345	Arm InterLock IN46(AII46)	I	
346	Arm InterLock IN47(AII47)	I	
347	Arm InterLock IN48(AII48)	I	
348	Arm InterLock OUT1(AIO01)	O	
349	Arm InterLock OUT2(AIO02)	O	
350	Arm InterLock OUT3(AIO03)	O	
351	Arm InterLock OUT4(AIO04)	O	
352	Arm InterLock OUT5(AIO05)	O	
353	Arm InterLock OUT6(AIO06)	O	
354	Arm InterLock OUT7(AIO07)	O	
355	Arm InterLock OUT8(AIO08)	O	
356	Arm InterLock OUT9(AIO09)	O	Arm 處於干涉狀態(伸出)
357	Arm InterLock OUT10(AIO10)	O	
358	Arm InterLock OUT11(AIO11)	O	
359	Arm InterLock OUT12(AIO12)	O	
360	Arm InterLock OUT13(AIO13)	O	
361	Arm InterLock OUT14(AIO14)	O	
362	Arm InterLock OUT15(AIO15)	O	
363	Arm InterLock OUT16(AIO16)	O	
364	Flexible OUT1(FO01)	O	Flexible OUT 輸出位址設定 Options “Flexible Logic”等於 4 時, Output 為脈波輸出模式
365	Flexible OUT2(FO02)	O	
366	Flexible OUT3(FO03)	O	
367	Flexible OUT4(FO04)	O	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			

擴充功能 I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
368	Flexible OUT5(FO05)	O	
369	Flexible OUT6(FO06)	O	
370	Flexible OUT7(FO07)	O	
371	Flexible OUT8(FO08)	O	
372	Flexible OUT9(FO09)	O	
373	Flexible OUT10(FO10)	O	
374	Flexible OUT11(FO11)	O	
375	Flexible OUT12(FO12)	O	
376	Flexible OUT13(FO13)	O	
377	Flexible OUT14(FO14)	O	
378	Flexible OUT15(FO15)	O	
379	Flexible OUT16(FO16)	O	
380	Flexible OUT17(FO17)	O	
381	Flexible OUT18(FO18)	O	
382	Flexible OUT19(FO19)	O	
383	Flexible OUT20(FO20)	O	
384	Flexible OUT21(FO21)	O	
385	Flexible OUT22(FO22)	O	
386	Flexible OUT23(FO23)	O	
387	Flexible OUT24(FO24)	O	
388	Flexible OUT25(FO25)	O	
389	Flexible OUT26(FO26)	O	
390	Flexible OUT27(FO27)	O	
391	Flexible OUT28(FO28)	O	
392	Flexible OUT29(FO29)	O	
393	Flexible OUT30(FO30)	O	
394	Flexible OUT31(FO31)	O	
395	Flexible OUT32(FO32)	O	
396	Arm InterLock IN49(AII49)	I	手臂 Interlock
397	Arm InterLock IN50(AII50)	I	
398	Arm InterLock IN51(AII51)	I	
399	Arm InterLock IN52(AII52)	I	
400	Arm InterLock IN53(AII53)	I	
401	Arm InterLock IN54(AII54)	I	
402	Arm InterLock IN55(AII55)	I	



擴充功能 I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
403	Arm InterLock IN56(AII56)	I	
404	Arm InterLock IN57(AII57)	I	
405	Arm InterLock IN58(AII58)	I	
406	Arm InterLock IN59(AII59)	I	
407	Arm InterLock IN60(AII60)	I	
408	Arm InterLock IN61(AII61)	I	
409	Arm InterLock IN62(AII62)	I	
410	Arm InterLock IN63(AII63)	I	
411	Arm InterLock IN64(AII64)	I	
412	Arm InterLock IN65(AII65)	I	
413	Arm InterLock IN66(AII66)	I	
414	Arm InterLock IN67(AII67)	I	
415	Arm InterLock IN68(AII68)	I	
416	Arm InterLock IN69(AII69)	I	
417	Arm InterLock IN70(AII70)	I	
418	Arm InterLock IN71(AII71)	I	
419	Arm InterLock IN72(AII72)	I	
420	Arm InterLock IN73(AII73)	I	
421	Arm InterLock IN74(AII74)	I	
422	Arm InterLock IN75(AII75)	I	
423	Arm InterLock IN76(AII76)	I	
424	Arm InterLock IN77(AII77)	I	
425	Arm InterLock IN78(AII78)	I	
426	Arm InterLock IN79(AII79)	I	
427	Arm InterLock IN80(AII80)	I	
428	Map2 Sensor Enable(MP2EN)	O	Mapping 2 感測器致能
429	Map2 Sensor(MP2SN)	I	Mapping 2 感測器輸入
430	Map2 Interfere Enable(IF2EN)	O	Mapping 2 干涉感測器致能
431	Map2 Interfere Enable(IF2SN)	I	Mapping 2 干涉感測器輸入
432	Map3 Sensor Enable(MP3EN)	O	Mapping 3 感測器致能
433	Map3 Sensor(MP3SN)	I	Mapping 3 感測器輸入
434	Map3 Interfere Enable(IF3EN)	O	Mapping 3 干涉感測器致能
435	Map3 Interfere(IF3SN)	I	Mapping 3 干涉感測器輸入
436	Map4 Sensor Enable(MP4EN)	O	Mapping 4 感測器致能
437	Map4 Sensor(MP4SN)	I	Mapping 4 感測器輸入

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

擴充功能 I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
438	Map4 Interfere Enable(IF4EN)	O	Mapping 4 干涉感測器致能
439	Map4 Interfere(IF4SN)	I	Mapping 4 干涉感測器輸入
440	AWC CH1 IN L(AWC1L)	I	
441	AWC CH1 IN R(AWC1R)	I	
442	AWC CH2 IN L(AWC2L)	I	
443	AWC CH2 IN R(AWC2R)	I	
444	AWC CH3 IN L(AWC3L)	I	
445	AWC CH3 IN R(AWC3R)	I	
446	AWC CH4 IN L(AWC4L)	I	AWC(Auto Wafer Centering) Sensor Input(僅 Hades 支援)
447	AWC CH4 IN R(AWC4R)	I	最多 8 組，一組兩個 Input，如果有用外部解多工機板時，請將 8 組設定為一樣的位置。
448	AWC CH5 IN L(AWC5L)	I	
449	AWC CH5 IN R(AWC5R)	I	
450	AWC CH6 IN L(AWC6L)	I	
451	AWC CH6 IN R(AWC6R)	I	
452	AWC CH7 IN L(AWC7L)	I	
453	AWC CH7 IN R(AWC7R)	I	
454	AWC CH8 IN L(AWC8L)	I	
455	AWC CH8 IN R(AWC8R)	I	
456	AWC CH Out1(AWCO1)	O	AWC Channel Output(僅 Hades 支援)
457	AWC CH Out2(AWCO2)	O	000: Channel1 001: Channel2 ...
458	AWC CH Out3(AWCO3)	O	110: Channel7 111: Channel8

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

5.6 Multi Panels I/O 列表 (此列表只會出現於支援 Multi Panel 的機種中)

Multi Panel I/O			
編號	名稱(縮寫)	I/O	說明
500	R:Hold Control 1(RH01C)	O	R 軸面板抓取控制輸出 1~16
501	R:Hold Control 2(RH02C)	O	
502	R:Hold Control 3(RH03C)	O	
503	R:Hold Control 4(RH04C)	O	
504	R:Hold Control 5(RH05C)	O	
505	R:Hold Control 6(RH06C)	O	
506	R:Hold Control 7(RH07C)	O	
507	R:Hold Control 8(RH08C)	O	
508	R:Hold Control 9(RH09C)	O	
509	R:Hold Control 10(RH10C)	O	
510	R:Hold Control 11(RH11C)	O	
511	R:Hold Control 12(RH12C)	O	
512	R:Hold Control 13(RH13C)	O	
513	R:Hold Control 14(RH14C)	O	
514	R:Hold Control 15(RH15C)	O	
515	R:Hold Control 16(RH16C)	O	
516	R:Release CTRL 1(RR01C)	O	R 軸面板釋放控制輸出 1~16
517	R:Release CTRL 2(RR02C)	O	
518	R:Release CTRL 3(RR03C)	O	
519	R:Release CTRL 4(RR04C)	O	
520	R:Release CTRL 5(RR05C)	O	
521	R:Release CTRL 6(RR06C)	O	
522	R:Release CTRL 7(RR07C)	O	
523	R:Release CTRL 8(RR08C)	O	
524	R:Release CTRL 9(RR09C)	O	
525	R:Release CTRL 10(RR10C)	O	
526	R:Release CTRL 11(RR11C)	O	
527	R:Release CTRL 12(RR12C)	O	
528	R:Release CTRL 13(RR13C)	O	
529	R:Release CTRL 14(RR14C)	O	
530	R:Release CTRL 15(RR15C)	O	
531	R:Release CTRL 16(RR16C)	O	
532	R:Hold Status 1(RH01S)	I	R 軸面板抓取狀態回饋 1~16

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			

Multi Panel I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
533	R:Hold Status 2(RH02S)	I	
534	R:Hold Status 3(RH03S)	I	
535	R:Hold Status 4(RH04S)	I	
536	R:Hold Status 5(RH05S)	I	
537	R:Hold Status 6(RH06S)	I	
538	R:Hold Status 7(RH07S)	I	
539	R:Hold Status 8(RH08S)	I	
540	R:Hold Status 9(RH09S)	I	
541	R:Hold Status 10(RH10S)	I	
542	R:Hold Status 11(RH11S)	I	
543	R:Hold Status 12(RH12S)	I	
544	R:Hold Status 13(RH13S)	I	
545	R:Hold Status 14(RH14S)	I	
546	R:Hold Status 15(RH15S)	I	
547	R:Hold Status 16(RH16S)	I	
548	R:Release STS 1(RR01S)	I	
549	R:Release STS 2(RR02S)	I	
550	R:Release STS 3(RR03S)	I	
551	R:Release STS 4(RR04S)	I	
552	R:Release STS 5(RR05S)	I	
553	R:Release STS 6(RR06S)	I	
554	R:Release STS 7(RR07S)	I	
555	R:Release STS 8(RR08S)	I	
556	R:Release STS 9(RR09S)	I	
557	R:Release STS 10(RR10S)	I	
558	R:Release STS 11(RR11S)	I	
559	R:Release STS 12(RR12S)	I	
560	R:Release STS 13(RR13S)	I	
561	R:Release STS 14(RR14S)	I	
562	R:Release STS 15(RR15S)	I	
563	R:Release STS 16(RR16S)	I	
564	R:Present 1(RP01S)	I	
565	R:Present 2(RP02S)	I	
566	R:Present 3(RP03S)	I	
567	R:Present 4(RP04S)	I	

R 軸面板釋放狀態回饋 1~16

R 軸面板在席狀態回饋 1~16

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			

Multi Panel I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
568	R:Present 5(RP05S)	I	
569	R:Present 6(RP06S)	I	
570	R:Present 7(RP07S)	I	
571	R:Present 8(RP08S)	I	
572	R:Present 9(RP09S)	I	
573	R:Present 10(RP10S)	I	
574	R:Present 11(RP11S)	I	
575	R:Present 12(RP12S)	I	
576	R:Present 13(RP13S)	I	
577	R:Present 14(RP14S)	I	
578	R:Present 15(RP15S)	I	
579	R:Present 16(RP16S)	I	
580	L:Hold Control 1(LH01C)	O	
581	L:Hold Control 2(LH02C)	O	
582	L:Hold Control 3(LH03C)	O	
583	L:Hold Control 4(LH04C)	O	
584	L:Hold Control 5(LH05C)	O	
585	L:Hold Control 6(LH06C)	O	
586	L:Hold Control 7(LH07C)	O	
587	L:Hold Control 8(LH08C)	O	
588	L:Hold Control 9(LH09C)	O	
589	L:Hold Control 10(LH10C)	O	
590	L:Hold Control 11(LH11C)	O	
591	L:Hold Control 12(LH12C)	O	
592	L:Hold Control 13(LH13C)	O	
593	L:Hold Control 14(LH14C)	O	
594	L:Hold Control 15(LH15C)	O	
595	L:Hold Control 16(LH16C)	O	
596	L:Release CTRL 1(LR01C)	O	
597	L:Release CTRL 2(LR02C)	O	
598	L:Release CTRL 3(LR03C)	O	
599	L:Release CTRL 4(LR04C)	O	
600	L:Release CTRL 5(LR05C)	O	
601	L:Release CTRL 6(LR06C)	O	
602	L:Release CTRL 7(LR07C)	O	

L 軸面板抓取控制輸出 1~16

L 軸面板釋放控制輸出 1~16

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			

Multi Panel I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
603	L:Release CTRL 8(LR08C)	O	
604	L:Release CTRL 9(LR09C)	O	
605	L:Release CTRL 10(LR10C)	O	
606	L:Release CTRL 11(LR11C)	O	
607	L:Release CTRL 12(LR12C)	O	
608	L:Release CTRL 13(LR13C)	O	
609	L:Release CTRL 14(LR14C)	O	
610	L:Release CTRL 15(LR15C)	O	
611	L:Release CTRL 16(LR16C)	O	
612	L:Hold Status 1(LH01S)	I	
613	L:Hold Status 2(LH02S)	I	
616	L:Hold Status 3(LH03S)	I	
615	L:Hold Status 4(LH04S)	I	
616	L:Hold Status 5(LH05S)	I	
617	L:Hold Status 6(LH06S)	I	
618	L:Hold Status 7(LH07S)	I	
619	L:Hold Status 8(LH08S)	I	
620	L:Hold Status 9(LH09S)	I	L 軸面板抓取狀態回饋 1~16
621	L:Hold Status 10(LH10S)	I	
622	L:Hold Status 11(LH11S)	I	
623	L:Hold Status 12(LH12S)	I	
624	L:Hold Status 13(LH13S)	I	
625	L:Hold Status 14(LH14S)	I	
626	L:Hold Status 15(LH15S)	I	
627	L:Hold Status 16(LH16S)	I	
628	L:Release STS 1(LR01S)	I	
629	L:Release STS 2(LR02S)	I	
630	L:Release STS 3(LR03S)	I	
631	L:Release STS 4(LR04S)	I	
632	L:Release STS 5(LR05S)	I	
633	L:Release STS 6(LR06S)	I	L 軸面板釋放狀態回饋 1~16
634	L:Release STS 7(LR07S)	I	
635	L:Release STS 8(LR08S)	I	
636	L:Release STS 9(LR09S)	I	
637	L:Release STS 10(LR10S)	I	

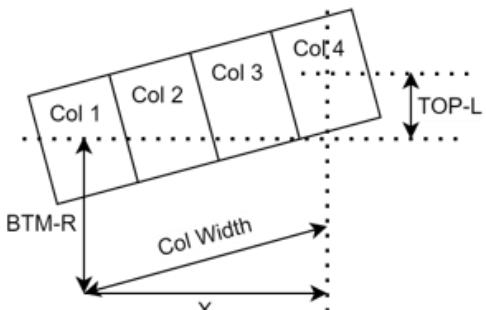
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Multi Panel I/O			
編號	名稱 (縮寫)	I/O	說明
638	L:Release STS 11(LR11S)	I	L 軸面板在席狀態回饋 1~16
639	L:Release STS 12(LR12S)	I	
640	L:Release STS 13(LR13S)	I	
641	L:Release STS 14(LR14S)	I	
642	L:Release STS 15(LR15S)	I	
643	L:Release STS 16(LR16S)	I	
644	L:Present 1(LP01S)	I	
645	L:Present 2(LP02S)	I	
646	L:Present 3(LP03S)	I	
647	L:Present 4(LP04S)	I	
648	L:Present 5(LP05S)	I	
649	L:Present 6(LP06S)	I	
650	L:Present 7(LP07S)	I	
651	L:Present 8(LP08S)	I	
652	L:Present 9(LP09S)	I	
653	L:Present 10(LP10S)	I	
654	L:Present 11(LP11S)	I	
655	L:Present 12(LP12S)	I	
656	L:Present 13(LP13S)	I	
657	L:Present 14(LP14S)	I	
658	L:Present 15(LP15S)	I	
659	L:Present 16(LP16S)	I	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
			--

第6章 Point Data 參數列表

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
0	BTM-R	x1000 =1mm(deg)	各軸 Teach 的點位座標。
1	BTM-L		
2	BTM-T		
3	BTM-Z		
4	BTM-X		
5	BTM-R1		
6	BTM-L1		
7	BTM-T1		
8	BTM-Z1		
9	BTM-X1		
10	BTM-R2		
11	BTM-L2		
12	BTM-T2		
13	BTM-Z2		
14	BTM-X2		
15	BTM-R3		
16	TOP-R	x1000 =1mm(deg)	最上層傳送位置之偏移量補正值。 R : 最上層位置 R 軸位置前後補正。 L : 列方向之 R 軸前後位置補正+計算方式 補正 X 軸方向。 *行列模式時 TOP-L 為列方向之 Arm 伸出量補正(Cassette 與 X 軸不平行)+X 軸方向偏移補償，如下圖所示(Top View):
17	TOP-L		
18	TOP-T		
19	TOP-Z		
20	TOP-X		
21	TOP-R1		
22	TOP-L1		
23	TOP-T1		
24	TOP-Z1		
25	TOP-X1		
26	TOP-R2		
27	TOP-L2		
28	TOP-T2		
29	TOP-Z2		
30	TOP-X2		
31	TOP-R3		
32	R-OFF-R	x1000	R 軸動作時，各軸基準(Teach)點位之偏移量補正值。



$$X = \sqrt{(CW)^2 - (TOP_L)^2}$$

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
33	R-OFF-L	$=1\text{mm(deg)}$	<p>若是設定兩臂同取或是同放時，會以 Teaching 那一軸的補償參數來做加權。</p> <p>舉例：</p> <p>若是使用 R 軸來做 Teaching 時，R 與 L 同時伸出，則系統會採用 R 軸的補償參數，來補償各軸。</p>
34	R-OFF-T		
35	R-OFF-Z		
36	R-OFF-X		
37	R-OFF-R1		
38	R-OFF-L1		
39	R-OFF-T1		
40	R-OFF-Z1		
41	R-OFF-X1		
42	R-OFF-R2		
43	R-OFF-L2		
44	R-OFF-T2		
45	R-OFF-Z2		
46	R-OFF-X2		
47	R-OFF-R3		
48	Z-BTM	$x1000$ $=1\text{mm(deg)}$	取片時 Arm 的進入 Z 軸高度位置(放片動作時則為 Arm 返回的 Z 軸高度)。
49	Z-MIDup		真空及在席 Sensor ON 的判斷點位。
50	Z-MIDdn		真空及在席 Sensor OFF 的判斷點位。
51	Z-TOP		放片時 Arm 的進入 Z 軸高度位置(取片動作時則為 Arm 返回的 Z 軸高度)。
52	Z-CADJ		Cassette 中央列的高度補正值
53	Z-RSV01	NA	預留點位
54	A-TOP	$x1000$ $=1\text{mm(deg)}$	放片時 Arm 伸出位置偏移值
55	A-BTM		取片時 Arm 伸出位置偏移值
56	A-CMP_G		Clamp 形式取片時 Arm 伸出位置之偏移值
57	A-CMP_P		Clamp 形式放片時 Arm 伸出位置之偏移值
58	A-CMP_3		Clamp 放完片後，Z 軸上升到退回位置，在 Arm 退回到前，Arm 再次位移之偏移值
59	A-PUSH		有推片功能的 Robot 進行推片動作時的 Arm 偏移值
60	M-ARM		Mapping Arm(不一定為 R/L 軸)伸出位置或是 Mapping Bar 開闔位置
61	M-ROT		Mapping 時，視 Sensor 特性而進行角度的偏移設定(一般設定為 0)
62	M-X		Mapping 時 X 軸的位置補正(一般設定為 0)

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名 称	SANWA 控制器參數說明手冊	專 案 號	--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
63	M-BTM		Mapping 起點；應設定於最下層基板下方 Sensor 為 OFF 的位置
64	M-TOP		Mapping 結束點應設定最上層基板上方 Sensor 為 OFF 的位置。
65	M-ZPOS		第一片 Wafer 的位置，執行 Mapping Teach 會自動更新此數值。
66	M-WMIN	%	Mapping Sensor 感應基板厚度的最小接受值；以 Point data[No.89:SIZE-T]為參考基準。(一般設定為 40~80%)
67	M-WMAX		Mapping Sensor 感應基板 厚度的最大接受值；以 Point data [No.89:SIZE-T]為參考基準。(一般設定為 120~160%)
68	M-GATEA		Mapping 有效範圍的上區域設定；一般設定為 30%。Point data [No.95:S-PITCH]為參考基準
69	M-GATEB		Mapping 有效範圍的下區域設定；一般設定為 30%。Point data [No.95:S-PITCH]為參考基準
70	M-NOISE		小於此高度則忽略不計 一般設定為 10%，Point data [No.89:SIZE-T]為參考基準
71	M-END-EF	NA	Mapping 時指定 Fork 開闔位置(Fork 開闔機種用)
72	SP-NML	%	取放片前，在 Arm 未伸出時的 T，Z，X 軸的速度 (Arm 上無基板)
73	SP-ARM		取放片時，Arm 伸出的速度(Arm 上無基板)
74	SP-Z		取放片時，Z 軸的速度(Arm 上無基板)
75	SP-NMLw		取放片前，在 Arm 未伸出時的 T，Z，X 軸的速度 (Arm 上有基板)
76	SP-ARMw		取放片時，Arm 伸出的速度(Arm 上有基板)
77	SP-Zw		取放片時，Z 軸的速度(Arm 上有基板)
78	SP-GRIP	NA	預備點位
79	SP-RTY	%	取放片 Retry 之 Z 軸下降速度
80	SP-MAP		Mapping 時的 Z 軸速度 (建議 30%~50%)
81	AL-DIR1	NA	端面檢出時 Cassette 位置設定(以面對 X 軸正方向為基準) 0 : Cassette 在 X 軸方向 右側 1 : Cassette 在 X 軸方向 左側
82	AL-SENS	NA	端面檢出 Sensor 選擇
83	AL-XMOV	x1000	端面檢出 X 軸移動量(建議為 50 mm~100 mm)

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
			--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
84	AL-E	=1mm(deg)	基板端面開始之插入量
85	AL-A		兩顆端面檢出 Sensor 之距離
86	AL-RSV1	NA	預備點位
87	SIZE-D	x1000 =1mm(deg)	Arm 進行方向(D)與 Arm 進行方向成垂直之方向(W)一般不設定,設為“0”
88	SIZE-W		基板厚度設定
89	SIZE-T		* 在 Hades 系統會與多關節名稱有衝突所以改名為 SIZE-THI
90	R-END-EF	NA	R 軸 End Effector 開闔的位置
91	L-END-EF	NA	L 軸 End Effector 開闔的位置
92	R-PAD	NA	R 軸 PAD 開啟的位置
93	L-PAD	NA	L 軸 PAD 開啟的位置
94	SLOT	NA	Cassette 內 Slot 數量
95	S-PITCH	x1000 =1mm(deg)	Cassette 內 Slot 的間距 (pitch)
96	COL	NA	Cassette 列數(如無多列數時，須指定 1)
97	C-PITCH	x1000 =1mm(deg)	Cassette 每列間的間距(pitch)
98	ROW	NA	Cassette 行數(如無多行數時，須指定 1)
99	R-PITCH	x1000 =1mm(deg)	每行間的間距(Pitch)
100	REF-CAS	NA	可設定欲參考之 Cassette 參數編號。 0 則不進行參考(保留)
101	REF-POS	NA	可設定欲參考之 POS 參數編號。 0 則不進行參考 (當 REF-POS 參數>0，則會參考此設定點位的 0~31 的參數設定值(BTM-R~TOP-R3 非寫入)，而本身的 point data 0~31 不使用) 例如：設定點位 1200 裡的 REF-POS 為 1011，當使用 1200 執行動作時，設定值會使用 1011 的參數(0~31) **建議盡量不使用此功能，若是接手人員未注意會容易造成撞機**
102	PORT-TYP	NA	點位取放時 Arm 伸出的限制 0 :可以單獨 R 或是 L 伸出。

 三和技研股份有限公司		文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	專案號	--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
			1 : 可以單獨 R 或是 L 伸出，並可以兩 Arm 一起伸出。 2 : 只能單獨 R，但可以兩 Arm 一起伸出。 3 : 只能單獨 L，但可以兩 Arm 一起伸出。 4 : 只能單獨使用 R Arm。 5 : 只能單獨使用 L Arm。 6 : 只能兩 Arm 一起伸出。 7 : 兩 Arm 分開同時取放不同的位置(只有多關節支援) ※ 兩 Arm 一起伸出時動作指令 Arm 參數定義為"3"(R+L 軸)
103	CRYTYPE	NA	在 CARRY Command 時 Arm 進行 Exchange 動作之選擇 CRYTYPE = 1
104	GLSDLY	NA	在席 Sensor 檢知的位置設定 0 : 於 Z-MIDup or Z-MIDdn 檢查 1 : Arm 回到 Home position 時檢查
105	SLTTYPE	NA	預備點位
106	SLT DIR	NA	預備點位
107	COL DIR	NA	預備點位
108	ROW DIR	NA	預備點位
109	L-OFF-R	x1000 =1mm(deg)	L 軸動作時，各軸基準(Teach)點位之偏移量補正值。 若是設定兩臂同取或是同放時，會以 Teaching 那一軸的補償參數來做加權。 舉例： 若是使用 R 軸來做 Teaching 時，R 與 L 同時伸出，則系統會採用 R 軸的補償參數，來補償各軸。
110	L-OFF-L		
111	L-OFF-T		
112	L-OFF-Z		
113	L-OFF-X		
114	L-OFF-R1		
115	L-OFF-L1		
116	L-OFF-T1		
117	L-OFF-Z1		
118	L-OFF-X1		
119	L-OFF-R2		
120	L-OFF-L2		
121	L-OFF-T2		
122	L-OFF-Z2		
123	L-OFF-X2		
124	L-OFF-R3		
125	MJS PASS	NA	設為 1 時不使用擬似多軸路徑(只有在擬似多軸版本有效) *Hades 改名為 ARC PASS

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--			--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
126	AII MODE	NA	<p>Arm Interlock Input 檢查模式 0: Shutter: Arm 處於干涉區都會持續檢查。 1: Shelf: Arm 伸出前檢查狀態，有東西時不能執行 PUT 動作，沒東西時不能執行 GET 動作。 2: Motion: 此點位所有動作過程中都會檢查。 3: Shelf-RT: Input 邏輯與 Shelf 模式一樣(會因為取放而改變狀態)，但是 Arm 處於干涉區都會持續檢查。 9: Individual: 依據每個 Input 的模式獨立設定</p>
127	AII01-08	NA	<p>Arm Interlock 輸入指定。 0: 不指定(不使用此功能)</p>
128	AII09-16	NA	
129	AII17-24	NA	例:
130	AII25-32	NA	AII01~08 = 10000000 , 指定第一個輸入
131	AII33-40	NA	AII25~32 = 00000011 , 指定第 31 與 32 輸入
132	AII41-48	NA	輸入當看到狀態為 1 時，Arm 才准進入。
133	AIO01-08	NA	<p>Arm 干涉狀態輸出指定 0: 不指定(不使用此功能)</p>
			例: AIO01~08 = 10000001 , 指定第 1 與第 8 輸出
134	AIO09-16	NA	<p>AIO09~16 = 00001100 , 指定第 13 與 14 輸出</p> <p>當 Arm 伸出時，這時狀態要顯示為 1 配合 Options→No.91:Arm ITLK Mode 有不同模式設定</p>
135	SP-EXT-U	%	伸出加速百分比
136	SP-EXT-D		伸出減速百分比
137	SP-RET-U		縮回加速百分比
138	SP-RET-D		縮回減速百分比
139	A-GUARD	NA	<p>GET/PUT 動作前干涉保護模式 0: Arm 位置超出 Option →No.80 :Arm Interfere 設定值 時不允許動作。</p>

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
			1: Arm 超出 “Arm Interfere” 設定值，但是 T/Z/X 三軸的目前位置與目標位置誤差在 “Position OD-WND” 以內時允許動作否則不允許動作。
140	AII49-56	NA	參考 Point data [No.127 Arm Interlock] 輸入指定
141	AII57-64	NA	
142	AII65-72	NA	
143	AII73-80	NA	
144	AT-STT-A	x1000 =1mm(deg)	Auto Teaching Arm 軸起始位置(目前預設為 R 軸，有須要再增加參數設定)。
145	AT-STT-T		Auto Teaching T 軸起始位置。
146	AT-STT-Z		Auto Teaching Z 軸起始位置。
147	AT-STT-X		Auto Teaching X 軸起始位置。
148	AT-MOV-A		Auto Teaching Arm 相對於起始位置的移動距離。
149	AT-MOV-T		Auto Teaching T 軸相對於起始位置的移動距離。
150	AT-MOV-Z		Auto Teaching Z 軸相對於起始位置的移動距離。
151	AT-MOV-X		Auto Teaching X 軸相對於起始位置的移動距離。
152	AT-OFS-A		Auto Teaching Arm Sensor 偵測到位置與 Tech 位置的相對距離。
153	AT-OFS-T		Auto Teaching T 軸 Sensor 偵測到位置與 Tech 位置的相對距離。
154	AT-OFS-Z		Auto Teaching Z 軸 Sensor 偵測到位置與 Tech 位置的相對距離。
155	AT-OFS-X		Auto Teaching X 軸 Sensor 偵測到位置與 Tech 位置的相對距離。
156	AT-TXO-A		Auto Teaching 偵測 T、X 方向時 Arm 的相對位置(與 Arm Sensor 偵測到位置的相對值)。
157	AT-RSV-1		Auto Teaching 保留參數
158	a. AT-RSV-2/ b. RLS-MODE (白努力機型用)		a. Auto Teaching 保留參數 b. Release 模式: 0: 先退夾爪再關 CDA 1: 先關 CDA 再退夾爪
159	a. AT-RSV-3/ b. HLD-MODE (白努力機型用)		a. Auto Teaching 保留參數 b. Hold 模式: 0: 先開 CDA 再關夾爪 1: 先關夾爪再開 CDA

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
		修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊		專案號
--	--	--	--

Point Data			
編號	參數名稱	單位	說明
160	M-SNR	NA	<p>Mapping 時，選擇 Sensor 輸入源 0: Sensor 1(預設) 1: Sensor 2 2: Sensor 1 & 2 同時做 Mapping 3: Sensor 3 4: Sensor 1 & 3 同時做 Mapping 5: Sensor 2 & 3 同時做 Mapping 7: Sensor 4 8: Sensor 1 & 4 同時做 Mapping 9: Sensor 2 & 4 同時做 Mapping 11:Sensor 3 & 4 同時做 Mapping</p> <p>Sensor 可以多選，達成一次啟用多個 Sensor 功能，Bit[0] 代表 Sensor 1、Bit[1] 代表 Sensor 1、Bit[2] 代表 Sensor 1、Bit[3] 代表 Sensor 1，設定值為選的 Sensor 相加後再減 1。 e.g. 1. Sensor 1 & 2 同時做 Mapping: Bit[0] + Bit[1] - 1 = 1 + 2 - 1 = 2 e.g. 2. Sensor 3 & 4 同時做 Mapping: Bit[2] + Bit[3] - 1 = 4 + 8 - 1 = 11 e.g. 3. 單獨 Sensor4 做 Mapping: Bit[3] - 1 = 8 - 1 = 7</p>
161	AWC-SEL	NA	<p>AWC(Auto Wafer Centering) Channel Select 0: Disable 1: Channel1 2: Channel2 ... 7: Channel7 8: Channel8</p>

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24057
名稱	SANWA 控制器參數說明手冊	修訂日期	2024/03/05
		版 本	B
		專 案 號	--

第7章 聯絡資訊

三和集團

三和技研股份有限公司
 Sanwa Engineering Corp.
<http://www.sanwa-eng.com.tw>

新竹總公司
 TEL : +886-3-5933839
 FAX : +886-3-5935158
 地址 : 30746 新竹縣芎林鄉五和街 228 號 (五華工業區)

南科服務中心
 TEL : +886-6-5996134
 FAX : +886-6-5996926
 地址 : 74446 台南市新市區社內里 102-17 號

北京三瓦應用技術有限公司
 TEL : +86-10-60160188
 地址 : 北京市北京經濟技術開發地盛北街 1 號院 32 號樓 4 層 401-15 室