無刷馬達驅動器 「設定工具:Tsubaki DC View」

使用說明書

台湾椿本股份有限公司

[UDR.00TSA-2] 三版(-2):2023/10/01

目次

1 前		1
1.1	系統需求	1
1.2	自備品	1
1.3	連接	2
1.	3.1 使用 RS-485 連接時的注意事項	3
1.	3.2 使用 USB 連接時的注意事項	6
2 安	裝步驟	8
2.1	使用「應用程式安裝程式」的安裝方法	8
2.2	使用「Power Shell」的安裝方法(當無法使用應用程式安裝程式時)	10
2.3	補充:關於 Microsoft Edge WebView2 Runtime	13
3 解	除安裝步驟	14
4 操	作說明	15
4.1	啟動方法	15
4.2	啟動畫面(連線失敗)	15
4.3	通信設定畫面	16
4.4	啟動畫面(連線成功)	17
4.5	功能選擇	18
4.6	即時監控功能	19
4.7	參數一覽表功能	20
4.8	批次编輯參數功能	22
4.	8.1 外部檔案儲存功能	22
4.	8.2 内部設定-外部檔案設定比較及寫入功能	24
4.9	試運轉功能(驅動器軟體 Ver.1.2.0 以後版本方支援)	26

1 前言

本使用說明書將說明「設定工具:Tsubaki DC View」(下稱軟體)的安裝及使用方法。 請搭配產品使用說明書一起使用。

1.1 系統需求

軟體版本	Ver.1.0.0.1 以上
OS	Windows10 以後版本
CPU/記憶體	取決於 OS 建議系統環境
硬碟容量	1GB 以上的可用容量
記憶體	2GB 以上

1.2 自備品

為連接電腦與無刷馬達驅動器,除了軟體以外,尚須額外準備本公司選購品或市售品。

另外,下列市售品型號雖經本公司確認過動作,但無法保證品質和動作無虞。

如發生故障等問題,請洽詢各產品經銷商。

項次	選購品 or 市售品	名稱	型號
1	選購品	通訊電纜線	DCCS0005 or DCCS0010 or DCCS0020
2	市售品	RS-485 轉換器	USB-RS485-WE-1800-BT 同等品
3	市售品	USB 電纜線	MPA-AMB10BK 同等品

自備品因連接方式之不同而異。

使用 RS-485 連接時 : ①與2)

使用 USB 連接時 : ③

※無論使用哪種連接方式,電腦皆必須安裝 VCP 驅動程式才能辨識裝置。

詳細內容請參閱「1.3.1 使用 RS-485 連接時的注意事項」或「1.3.2 使用 USB 連接時的注意事項」。

1.3 連接

使用 USB 或 RS-485 連接。

詳情請參閱「無刷馬達驅動器使用說明書」。

使用 RS-485 連接時, 需要用到 USB 與 RS-485 轉換器。





1.3.1 使用 RS-485 連接時的注意事項

使用 RS-485 連接時,必須另行準備轉換器。 請使用選購的通訊電纜線連接轉換器。

轉換器建議型號: USB-RS485-WE-1800-BT 同等品 ※建議使用絕緣型轉換器以達到更穩定的通訊。 建議型號: REX-USB70

通訊用電纜線型號:

型號	L (長度)
DCCS0005	0.5m
DCCS0010	1.0m
DCCS0020	2.0m

通訊電纜線與轉換器配線圖 ※以使用 USB-RS485-WE-1800-BT 為例



初次連接無刷馬達驅動器與轉換器時,需要安裝 VCP 驅動程式。 不同轉換器對應的 VCP 驅動程式亦不相同,請先確認所購轉換器的 VCP 驅動程式再行安裝。 以下為使用 USB-RS485-WE-1800-BT 時的安裝步驟。

- ① 依下列步驟確認是否需要安裝 VCP 驅動程式。
- ② 將通訊電纜線與轉換器分別接上電腦與無刷馬達驅動器,並開啟驅動器電源。
- ③ 右鍵點選開始功能表,開啟裝置管理員。



- ④ 確認裝置管理員的「連接埠」。
- ⑤ 若畫面如前頁右圖顯示「USB Serial Port(COM x)」,則無須執行以下步驟(已載入 VCP 驅動程式)。
- ⑥ 若畫面如前頁中圖顯示「未知的 USB 裝置」而非「USB Serial Port」,則表示電腦無法辨識無刷馬達驅動器,需要安裝 VCP 驅動程式。
- ⑦ 由以下連結前往:

https://ftdichip.com/drivers/vcp-drivers/

⑧ 請依據您的電腦作業系統下載 VCP 驅動程式檔案。點選「setup executable」,即可下載執行檔。

ubscribe to Our Driver Upda	ites								
				Pre	ocessor Architectu	re			
Operating System	Release Date	X86 (32-Bit)	X64 (64-Bit)	PPC	ARM	MIPSII	MIPSIV	SH4	Comments
Nindows (Desktop)*	2021-07-15	<u>2.12.36.4</u>	<u>2.12.36.4</u>	-	2.12.36.4A****	-	-	-	WHQL Certified. Includes VCP and D2XX. Available as a setup executable Please of the Release Notes and Inst
Vindows (Universal)***	2021-11-12	2.12.36.4U	2.12.36.4U		-	12	-	- /	
linux	-	-	-	-	u -	-	-	_ (例:Windows 用 in Linux
Mac OS X 10.3 to 10.8	2012-08-10	2.2.18	2.2.18	2.2.18	~	1777	-	-	Refer to TN-105 if you need a custom VCP VID/PID in MAC OS
Mac OS X 10.9 to 10.13	2019-12-24	-	2.4.2		-	-	-	-	This driver is signed by Apple
Vac OS X 10.14	2019–12-24		2.4.4	-1	-	-	-	-	This driver is signed by Apple
Mac OS X10.15 and macOS	2022-06-13		<u>1.5.0 (zip)</u> <u>1.5.0 (dmg)</u>						This is a Beta driver release and the installer should be run from the <u>Applications</u> folder on your machine
Vindows CE 4.2-5.2**	2012-01-06	1.1.0.20	-		11020	1 1 0 10	1 1 0 10	1 1 0 10	

⑨ 解壓縮下載的 Zip 檔,執行 Setup.exe 檔案。



- ⑩ 畫面顯示「正在完成裝置驅動程式安裝精靈」即代表安裝完成。
- ⑪ 請重新啟動電腦,以便套用變更。
- 迎 重新啟動後,開啟裝置管理員,若顯示「USB Serial Port (COMx)」,即代表 VCP 驅動程式已成功安裝。
- 1.3.2 <u>1.3.2</u> 用 USB 連接時的注意事項

若使用 USB 連接,可直接將電腦接上無刷馬達驅動器,無須額外準備 RS-485 轉換器。

惟,相較於 RS-485 通訊,USB 連接具有更易受到雜訊等使用環境影響的特性,因此如欲使通訊更加穩定,請使用轉換器,透過 RS-485 來連接。 請只在較不易受雜訊影響的環境下設定參數時使用 USB 通訊。

此外,請勿於下列情形使用 USB 連接,否則可能造成故障或損壞。



※USB 電纜線無選購品,請另備 USB MicroB 同等品。

建議型號:MPA-AMB10BK

初次使用 USB 連接無刷馬達驅動器時,與 1.2.1 項相同,需要安裝 VCP 驅動程式。 以 USB 連接時的 VCP 驅動程式與轉換器: USB-RS485-WE-1800-BT 相同,請參閱 1.2.1 項內容進行安裝。 2 安裝步驟

請依下列步驟安裝軟體。

- 2.1 使用「應用程式安裝程式」的安裝方法
 - 從開始功能表啟動「Microsoft Store」,確認已經安裝「應用程式安裝程式」。 如還未完成安裝,請先行安裝。

App Installer
Microsoft Corporation
3.2★ 1.07K ratings System 確認已完成安裝

② 於任意位置解壓縮下載檔案 (zip 格式)。

③ 按兩下以執行解壓縮檔案資料夾內的「TsubakiDCView_~_x64.msix」檔。(~為版本號)

📜 Add-AppDevPackage.resources	2023/06/27 17:37	ファイル フォルダー
Dependencies	2023/06/27 17:37	ファイル フォルダー
Add-AppDevPackage.ps1	2023/04/26 11:31	Windows PowerShell スクリプト
📄 Install.ps1 (好兩下)	2023/04/26 11:31	Windows PowerShell スクリプト
TsubakiDCView_1.0.14.0_x64.cer	2023/04/26 11:31	セキュリティ証明書
🁕 TsubakiDCView_1.0.14.0_x64.msix	2023/04/26 11:31	MSIX ファイル

④ 點選「安裝」以開始安裝。



⑤ 安裝完成後,軟體將隨即啟動。

- 2.2 使用「Power Shell」的安裝方法(當無法使用應用程式安裝程式時)
 - 若無法使用「應用程式安裝程式」安裝,請改依下列步驟進行安裝。
 - ① 將電腦切換為開發人員模式(執行此操作前就已開啟開發人員模式時,無須執行①~⑤的作業)
 - ②從開始功能表點選「設定」。
 - ③ 從設定選單點選「更新與安全性」。※Windows11 則為「隱私權與安全性」
 - ④ 點選「開發人員專用」索引標籤。



⑤ 開啟開發人員模式。

糸統 > 開發人員專用 深人了解 ● 理曲設定只適用於開發用達・ 深人了解 101 開發人員集訂 102 開發人員集訂 103 開發人員集訂 104 開發人員集訂 105 開發人員集訂 105 開發人員集訂 105 開發人員集訂 105 開發日期 105 計算目目 105 建築用電台設置中以目標 105 健康集員 105 健康員 105 健康集員 105 健康 105 健康集員 105 日間 105 健康 105

⑥ 關閉設定視窗,於任意位置解壓縮下載檔案(zip 格式)。

⑦ 右鍵點選檔案資料夾內的「Install.ps1」,選擇「以 PowerShell 執行」。

名稱		修改日期		類型		7
Add-AppDevPackage.resour	ces	2024/1/18 上4	F 10:13	檔案資料	灰	
Dependencies		2024/1/18 上석	F 10:13	檔案資料	夾	
Add-AppDevPackage.ps1		2022/9/9下午	02:50	Window	vs PowerS	
🔊 Install.ps1				11.00 1	PowerS	
TsubakiDCView_2.0.0.0_x64.	χ (U	A) (2	U		11fb	
TsubakiDCView_2.0.0.0_x64.	🧾 開啟		Ente	r	R/F	
	등 開啟	檔案		>		
	🖻 共用					
	□ 用 Po	owerShell 執行				
	☆ 新増	至 [我的最愛]				
	🖸 壓縮	成 ZIP 檔案				
	🛄 複製	路徑	Ctrl+	⊦Shift+C		
	₯ 內容		Alt+	Enter		
	⑤ 使用	Skype 分享				
	🧵 在記	事本中編輯				
	63 顯示	其他選項				

- ⑧ 啟動 PowerShell,確認呈現如下畫面後,按下 Enter 鍵。
 - (部分電腦可能因設定緣故會略過此畫面並直接跳至步驟⑨)



⑨ 輸入「Y」並按下 Enter 鍵。



⑩ 若顯示以下畫面即代表安裝完成。



2.3 補充:關於 Microsoft Edge WebView2 Runtime

若電腦尚未安裝「Microsoft Edge WebView2 Runtime」(Windows11 標準功能),於安裝後啟動軟體即會呈現以下畫面。



於連接網路的狀態下點選紅框,即會跳轉至下載頁面。 請執行安裝,並於安裝完成後結束軟體。 重新啟動軟體即會顯示正常畫面。

※即使顯示如上畫面,電腦亦可能隨後自動安裝「Microsoft Edge WebView2 Runtime」。 此時會在開始安裝前就顯示已完成安裝的畫面,因此請中斷安裝並重新啟動軟體。

3 解除安裝步驟

如取得本軟體更新版本時,請執行此解除安裝作業移除舊版軟體後,再安裝新版軟體。 ①點選開始功能表中的「設定」。

②點選「應用程式」。

③從顯示的應用程式列表中選取本工具,點選「解除安裝」。



4 操作說明

4.1 啟動方法

從開始功能表點選本工具。



4.2 啟動畫面(連線失敗)

啟動後若呈現如下畫面,請點選「通信設定」並參閱 4.3 項。 啟動後若顯示 4.4 項的畫面,則無須執行 4.3 項的操作。



4.3 通信設定畫面

- ① 點選顯示為 COMx 的方塊後,選取連接驅動器的連接埠。(COMx 的確認方法請參閱 1.3.1 項)
- ② 依據本體設定設定「傳輸速率」與「從屬位址」。(本體設定的詳情請參閱「無刷馬達驅動器使用說明書」)
- ③點選「設定更新」。





– 🗆 X

④ 畫面會有幾秒鐘顯示「正在確認連線」。

⑤ 當畫面轉為「已建立連線」即代表完成通信設定。

⑥ 跳至 4.5 項。

Tsubaki DC View 通信設定			建立通信	建立通信 可進行所更新設定的連接(驅			器版本:120)	×
◎ 即時監控	Port號碼			鮑率		Port	再查詢	
:■ 參數一覽	Port再查詢	COM6	~	38400	~	1		~
							設定	更新
▶ 試運転								
一 通信設定								

4.4 啟動畫面(連線成功)

若啟動時顯示以下畫面,則代表已完成通信設定,請直接跳至4.5項。

Tsubaki DC View							
◎ 即時監控							
;ॖॖॖॖॖ 參數一覽							
₽ 參數總編輯							
▶ 試運転							
☐ 通信設定							

即時監控 監控運行資訊 狀態動作 保護操作 現在位置 (上位) 0 [pls] 現在位置(下位) 0 [pls] DC電壓 169 [V] 馬達電流 18 [mA] 馬達溫度 140 [°C] 驅動器溫度 26 [°C] 目標速度 0 [r/min] 轉速 0 [r/min] 類比輸入值 0 容積值 1

輸入監控		邏輯	 輸出監控	
輸入1狀態	非導通	-	輸出1狀態	非導通
輸入2狀態	非導通	-	輸出2狀態	導通
輸入3狀態	導通	-	輸出3狀態	非導通
輸入4狀態	非導通	-	輸出4狀態	導通
輸入5狀態	非導通	-	輸出5狀態	非導通
輸入6狀態	非導通	-		
輸入7狀態	非導通	-		
輸入8狀態	非導通	-		

邏輯

-

4.5 功能選擇

選擇欲使用的功能。

① 欲使用即時監控功能,請點選「即時監控」並跳至4.6項。

② 欲透過本工具畫面讀寫參數時,請點選「參數一覽表」並跳至4.7項。

③ 欲使用外部檔案批次寫入參數,或將現在參數設定匯出為外部檔案,又或欲比較並讀取外部檔案與現在設定的差異項目,請點選「批次編輯參數」並跳至4.8項。

④ 欲使用本軟體驅動馬達,請點選「試運轉」並跳至4.9項。



4.6 即時監控功能

即時監控畫面可讓操作者監測目前的驅動器狀態。

Tsubaki DC View	即日
◎ 即時監控	監控
	狀態
:■ 參數一覽	現在
₽ 參數總編輯	現在
	DC
● 武建弘	馬達
道信設定	馬達
	馬區重
	目標
	轉退
	類比
	容積

即時監控

監控運行資訊		
狀態動作	保護操作	
現在位置(上位)	0	[pls]
現在位置(下位)	0	[pls]
DC電壓	169	[V]
馬達電流	18	[mA]
馬達溫度	140	[°C]
驅動器溫度	26	[°C]
目標速度	0	[r/min]
轉速	0	[r/min]
類比輸入值	0	
容積值	1	

輸入監控		邏輯
輸入1狀態	非導通	Ξ
輸入2狀態	非導通	
輸入3狀態	導通	-
輸入4狀態	非導通	-
輸入5狀態	非導通	-
輸入6狀態	非導通	-
輸入7狀態	非導通	-
輸入8狀態	非導通	-

_

輸出監控		邏輯
輸出1狀態	非導通	-
輸出2狀態	導通	-
輸出3狀態	非導通	-
輸出4狀態	導通	-
輸出5狀態	非導通	-

●動作情報監控

可監測驅動器的動作情報。

個別項目的詳情請參閱「無刷馬達驅動器使用說明書【通訊篇】」。

●輸入/輸出監控

可確認輸入輸出狀態(導通/非導通)以及各邏輯狀態。

- 4.7 參數一覽表功能
 - ① 選擇想要讀寫的參數類別。
 - ② 顯示區域將列出所選取的參數群。
 - ③點選想要變更的參數。
 - ④ 「編輯參數」索引標籤將顯示第③步驟所點選的參數。
 - 下方欄位將顯示所選參數的設定內容和簡易說明。
 - ⑤ 欲變更參數時,請在「編輯參數」索引標籤內輸入寫入值。
 - ⑥ 點選「更新」鍵。
 - ⑦ 完成參數寫入。



●暫時記憶寫入參數

可僅在電源開啟狀態下短暫記憶參數,而不將其寫入內部記憶體。

使用此功能所變更的參數值,將於電源關閉後清除。

內部記憶體有其寫入壽命(最少10萬次),因此此功能適合需高頻率變更參數,或只需暫時修改並隨後恢復原設定值的情景。

① 點選「不將寫入參數永久儲存」並勾選✔,即可啟用此功能。



4.8 批次編輯參數功能

批次編輯參數功能分為2種功能。

- •外部檔案儲存功能
- ·内部設定-外部檔案設定比較及寫入功能
 - 4.8.1 外部檔案儲存功能

可透過此功能將目前驅動器內部的參數設定值寫入外部檔案(REGDATA 檔)。

- ① 點選「目前狀態的保存」。
- ② 設定將儲存在「檔案存放位置」。



③ 檔案將依參數類別分別儲存於 REGDATA 檔案內。

IO狀態參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	1 KB
] JOG運動參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	1 KB
🗋 プログラム運転パラメータ.regdata	2023/12/13 15:33	REGDATA ファイル	10 KB
□ 控制參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	2 KB
🗋 錯誤情報參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	46 KB
📄 定位運動參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	1 KB
🗋 程式執行參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	9 KB
📄 動作情報參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	1 KB
📄 輸入輸出參數.regdata	2024/01/10 14:32	REGDATA ファイル	1 KB

④ 以文字編輯器開啟 REGDATA 後,即可如下圖般確認儲存資料。

KJOG運動參數>	[2024/01/10	14:32:37]
#正轉速度 160=2000		
#反轉速度 161=1500		
#過載設定值		
162=100 #過載時間		
163=1000		
#加速時間 164=1000		
#減速時間		
#比例增益		
166=20 #積分恤茨		
167=10		
#微分增益 168=1		
#輸出限制		
109=100		

4.8.2 内部設定-外部檔案設定比較及寫入功能

- 可透過此功能比較驅動器與外部檔案的設定,確認其差異。
- 此外,還可批次寫入差異項目,使驅動器與外部檔案的設定同步。
- ① 點選「顯示與目前狀態的差異」。
- ② 將顯示驅動器與外部檔案的設定差異項目。
- ③點選「傳送顯示內容」。

					- U >
Tsubaki DC View	參數總編輯				
 ● 即時監控 注 參數一覧 □ 台動總行書 	檔 ^{安方44.估} 置 C:\Users\jo.tokuyama\Docu	ıments\TsubakiDC\RegisterData		保存目前狀態	①點選風示與目前狀態的差異
 ► 試運転 	區域 JOG運動參數	名稱 正轉速度	位址 160	現在值 2000	更新值 2500
通信設定	JOG運動參數	反轉速度	161	1500	1000
					傳送顯示內容 ③點選

④ 現在的驅動器設定會隨外部檔案變更設定。

Tsubaki DC View	參數總編輯	
◎ 即時監控	檔案存放位置 C:\Users\io.tokuvama\Documents\TsubakiDC\RegisterData	
:書 參數─覽	保存目前狀態	異
◆ 教練編輯 ◆		
▶ 試運転	項目資料與目前的驅動器已同步化	
□ 通信設定	④完成同步	
	重點	

使用此功能,可將外部檔案變更處批次寫入驅動器。

請於需要一次變更多項參數時運用此功能。

4.9 試運轉功能(驅動器軟體 Ver.1.2.0 以後版本方支援)

以正轉執行試運轉時

- ① 將參數設定為任意值。
- ② 點選「CW 試運轉」。



③ 馬達開始動作。

「現在轉速」欄會顯示目前轉速。

④ 點選「停止」後,馬達便隨即停下。



⑤ 點選「結束試運轉」,即可移動至其他頁面。

※畫面需要幾秒時間才會呈現如下圖。





與本使用說明書相關的洽詢,請洽客戶諮詢窗口。

客戶諮詢窗口 TEL 02-2564-1116 FAX 02-2564-1118

長岡京工廠:〒617--0833 京都府長岡京市神足暮角 1-1



https://tsubakimoto.tw/