

JNC

超音波風速風向

Ultrasonic Wind Speed &
Direction Sensor



操作手冊

V1.00

目錄

注意事項.....	3
一、產品概述.....	4
1-1、產品規格.....	4
1-2、產品尺寸(mm)	5
1-3、產品特點.....	5
1-4、產品應用場景.....	6
1-5、配線說明.....	6
二、Modbus 表格.....	7
2-1、通訊規格說明.....	7
2-2、類比輸出 (03、06、16)	7
2-3、類比輸入 (04)	8
2-4、MODBUS-RTU 通訊格式.....	9
三、故障排除.....	9
四、修訂紀錄.....	10
關於我們.....	10

! 注意事項

親愛的客戶您好，很高興您使用本公司產品，為了維持產品的使用壽命與您的良好體驗，請閱讀以下內容後，再行操作！

操作事項：

- 切勿帶電接線，接線完畢確認無誤後方可通電。
- 感測器屬精密器件，使用時請勿自行拆卸、勿以尖銳物或腐蝕性液體接觸感測器表面，以免損壞產品。
- 安裝環境應確保感測器不受其他運作中設備干擾，例如無線電 / 雷達發送裝置、船舶引擎、發電機等，這些設備可能未完全遵循通用標準。
- 請勿與任何雷達掃描裝置安裝於同一平面，至少應保持 2 公尺以上距離。
- 應避免周圍樹木、電線桿、高樓等所產生的紊流，以免影響產品精確度。
- 指北箭頭指示的磁北極和地理北極並不完全一致，因此，在校正感測器時必須考慮所在位置的偏差（誤差）。

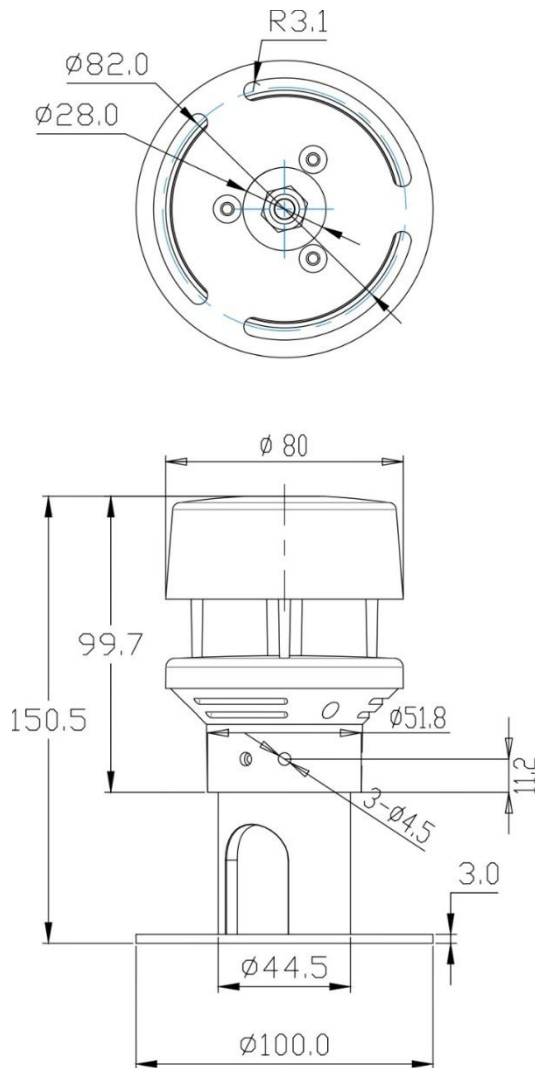
一、產品概述

1-1、產品規格

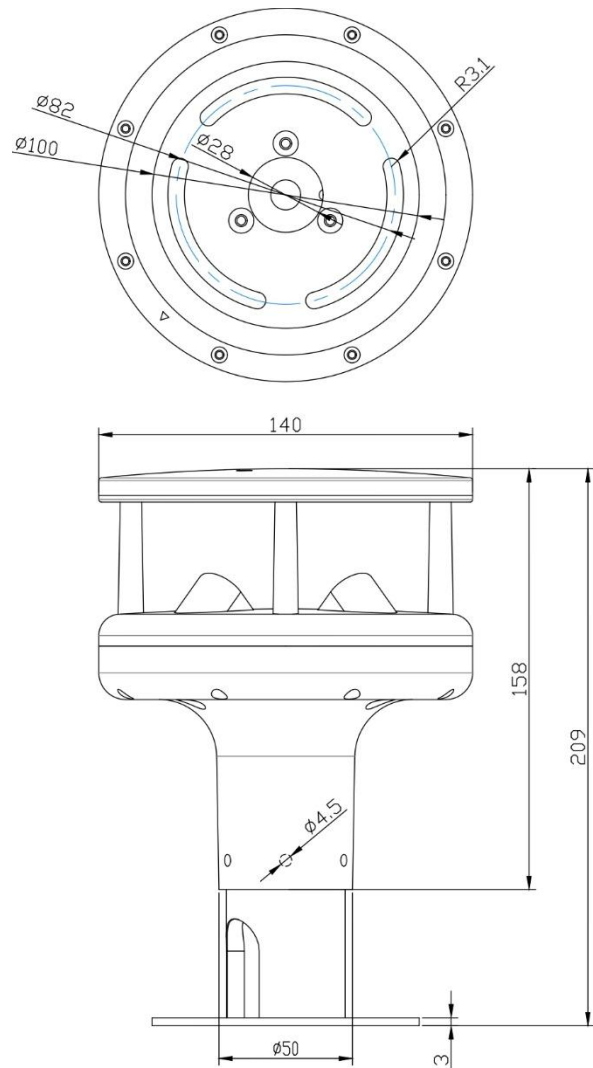
代 碼 1	45 m/s		70 m/s	
站 號	43		44	
工 作 電 源	9~30V			
耗 電 量	≤0.12W			
通 訊 方 式	RS485 Modbus			
量 測 原 理	超音波式			
	風速	風向	風速	風向
量 測 範 圍	0~45m/s	0~360°	0~70m/s	0~360°
解 析 度	0.01m/s	1°	0.01m/s	1°
精 確 度	啟動風速≤0.3m/s ±0.3m/s	±3°	啟動風速≤0.3m/s ±0.3m/s	±3°
防 水 等 級	IP65			
產 品 尺 寸	Ø80*100 mm		Ø140*158 mm	
產 品 重 量	380g		500g	

1-2、產品尺寸(mm)

UW485-45



UW485-70



1-3、產品特點

- 採用超音波原理測量，無需活動部件，大幅降低結構損壞問題。
- 提供高精度風速與風向數據，反應快速穩定
- 支援即時監測與資料回傳，適合各類監控系統整合
- 高可靠性，適用於各種惡劣戶外環境
- RS485通訊介面，標準Modbus RTU通訊協議，數據直接輸出不須轉換，容易整合
- 結構輕巧，安裝簡便，使用壽命長
- 感測器本身採樣速度設計為100ms一筆(1秒10次抓取數據)，快速反應風場變化

1-4、產品應用場景

工地、氣象監測、農業及智慧城市等多種場域。

1-5、配線說明

線色	紅色	黑色	白色	綠色
代號	V+ (DC 12 ~ 30V)	GND	D+	D-

二、Modbus 表格

2-1、通訊規格說明

● MODBUS-RTU 協議格式指令。出廠時都已配置好，如需修改協議，參考相關命令或求助。通訊速率 9600，資料位 8 位，1 位停止位，無檢驗。2 幀資料通訊間隔至少 500ms 以上。

2-2、類比輸出 (03、06、16)

Function 03 to Read/ Function 06、16 to Write					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註(unit)
0x0100	400257	風速增益值	FLOAT	R	
0x0101					
0x0102	400259	風速偏移量	FLOAT	R	
0x0103					
0x0104	400261	風向增益值	LOAT	R	
0x0105					
0x0106	400263	風向偏移量	FLOAT	R	
0x0107					

2-2-1、Float 讀取即時值(Function 03)

舉例:UW485-45 讀取風速增益值。

內容	設備站號	Function	起始位置		數據個數(Word)		CRC 16	
主機指令	0x2B	0x03	0x01	0x00	0x00	0x02	0xC2	0x3D
字節數	1	1	2		2		2	

內容	設備站號	Function	數據字節	感測器數據				CRC 16	
感測器回覆	0x2B	0x03	0x04	0x00	0x00	0x3F	0x80	0x61	0xA1
字節數	1	1	1	2				2	

舉例:UW485-70 讀取風速增益值。

內容	設備站號	Function	起始位置		數據個數(Word)		CRC 16	
主機指令	0x2C	0x03	0x01	0x00	0x00	0x02	0xC3	0x8A
字節數	1	1	2		2		2	

內容	設備站號	Function	數據字節	感測器數據				CRC 16	
感測器回覆	0x2C	0x03	0x04	0x00	0x00	0x3F	0x80	0x17	0x61
字節數	1	1	1	2				2	

2-3、類比輸入 (04)

Function 04 to Read					
位址	設定值	項目	類型	R/W	備註(unit)
0x0020	300033	風速即時值	FLOAT	R	m/s
0x0021					
0x0022	300035	風向即時值	FLOAT	R	°
0x0023					
0x0026	300039	平均風速即時值	FLOAT	R	m/s
0x0027					
0x0028	300041	風級即時值	FLOAT	R	m/s
0x0029					
0x002A	300043	最大風速即時值	FLOAT	R	m/s
0x002B					
0x002C	300045	方位即時值	FLOAT	R	m/s
0x002D					
0x002E	300047	最大風向即時值	FLOAT	R	°
0x002F					

2-3-1、Float 讀取即時值(Function 04)

舉例:UW485-45 讀取風速即時值。

內容	設備站號	Function	起始位置		數據個數(Word)		CRC 16	
主機指令	0x2B	0x04	0x00	0x20	0x00	0x02	0x77	0xCB
字節數	1	1	2		2		2	

內容	設備站號	Function	數據字節	感測器數據				CRC 16	
感測器回覆	0x2B	0x04	0x04	0x00	0x00	0x00	0x00	0x70	0x46
字節數	1	1	1	2				2	

舉例:UW485-70 讀取風速即時值。

內容	設備站號	Function	起始位置		數據個數(Word)		CRC 16	
主機指令	0x2C	0x04	0x00	0x20	0x00	0x02	0x76	0x7C
字節數	1	1	2		2		2	

內容	設備站號	Function	數據字節	感測器數據				CRC 16	
感測器回覆	0x2C	0x04	0x04	0x00	0x00	0x00	0x00	0x06	0x86
字節數	1	1	1	2				2	

2-4、MODBUS-RTU 通訊格式

發送字節數	地址	命令	寄存器地址	數據 / CRC 檢驗
字節數	1 字節	1 字節	2 字節	N 個字節 + 2 個字節 CRC

三、故障排除

異常類別	故障原因	解決方法
通訊異常	供電、接線異常、設備短路	請確認設備供電為 DC9~30V。
		依照 2-5 配線說明，實際檢查硬體線路是否符合列表所示。
		站號&位置輸入錯誤
數值異常	感測面髒污附著	請檢查感測表面是否附著髒污，並利用軟刷清除。

若不是上述原因，請與廠商聯絡。

四、修訂紀錄

版次	修訂日期	修訂說明	維護人員
V1.00	2026/08/10	建立操作手冊	Mark

關於我們

717 台南市仁德區文華路 3 段 428 巷 33 號 統編 28529427

電話：+886-6-311-0008

http : <https://www.jnc-tec.com.tw>

傳真：+886-6-311-0522

Email : jnc.jnc@msa.hinet.net

文案內容本公司保有修改權利，恕不另行通知。

