

# 風向風速傳訊器 操作手冊

Model: WS02



銘祥科技實業股份有限公司

JNC TECHNOLOGY CO.,LTD.

台南市 717 仁德區文華路三段 428 巷 33 號

台北市 110 信義區基隆路二段 189 號 15 樓之 2

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

修正日期:2018 / 09 / 20

版本: v 1.02

TEL:06-3110008

FAX:06-3110522

TEL:02-27372518

FAX:02-27372628

E-mail:jnc.jnc@msa.hinet.net



## 目錄








一、前言及注意事項 .....	2
二. 選用型號 .....	3
三. 規格 .....	3
四. 接線圖 .....	4
五. MODBUS 通訊協定 .....	8

# 一、前言及注意事項

## □前言

非常感謝您選購風向風速傳訊器 (WS02)。為了確保您正確使用本產品，請詳細閱讀本操作手冊。本產品WS02是一台可監測風向、風速指標，風速具有六種單位模式(m/s, km/h, mph, knot/s, B, ft/s)，具有六組A/DI輸入，可增加其他氣象Sensor:日照、溫度、濕度、雨量等；具有兩組4-20mA輸出控制，非常適用於工廠汙染源評估、氣象站、機場、智慧大樓等場所，具備將氣象資料進行網路監控的使用需求。

## □警語及安全注意事項

使用注意事項	
	請勿在高度振動或電磁干擾強烈的場域使用，以免造成產品之損害、ERROR、量測誤差。
	在進行任何的維修或保養前，請先將電源線移除，以預防因意外觸碰電源而導致人員受傷或產品損壞。
	安裝於有導電性物質(如金屬塵屑、水等等)的污染環境中，應做適當的通風過濾或密封措施。
	在產品任何元件、模組遭移除或拆解的情況下請勿進行操作，並盡快聯絡經銷商處理。
	對於未依本操作手冊之正確使用方法或超出產品規格中所敘述之應用方式或環境條件限制，對於產品的可靠度所造成之影響與損壞，本公司不負賠償的責任。
安裝注意事項	
	避免安裝產品下方 1 公尺內裝置會產生熱之電器用品，因會影響本產品溫濕度之準確度。
	避免將產品安裝於人活動範圍距離 1 公尺內，因對濕度會有影響。

## ◆版權聲明

本文件內容僅授權銘祥科技用戶使用，銘祥科技實業股份有限公司保留所有權利，本文件嚴禁在未經許可之情況下，擅自轉載全部或局部內容。



## 二. 選用型號

WS02- 代碼 1 - 代碼 2

代碼 1	安裝架	代碼 2	感測器
N	無	N	無
		1	風速感測器
1	304SS 陽極處理安裝架	2	風向感測器
		3	風速及風向感測器

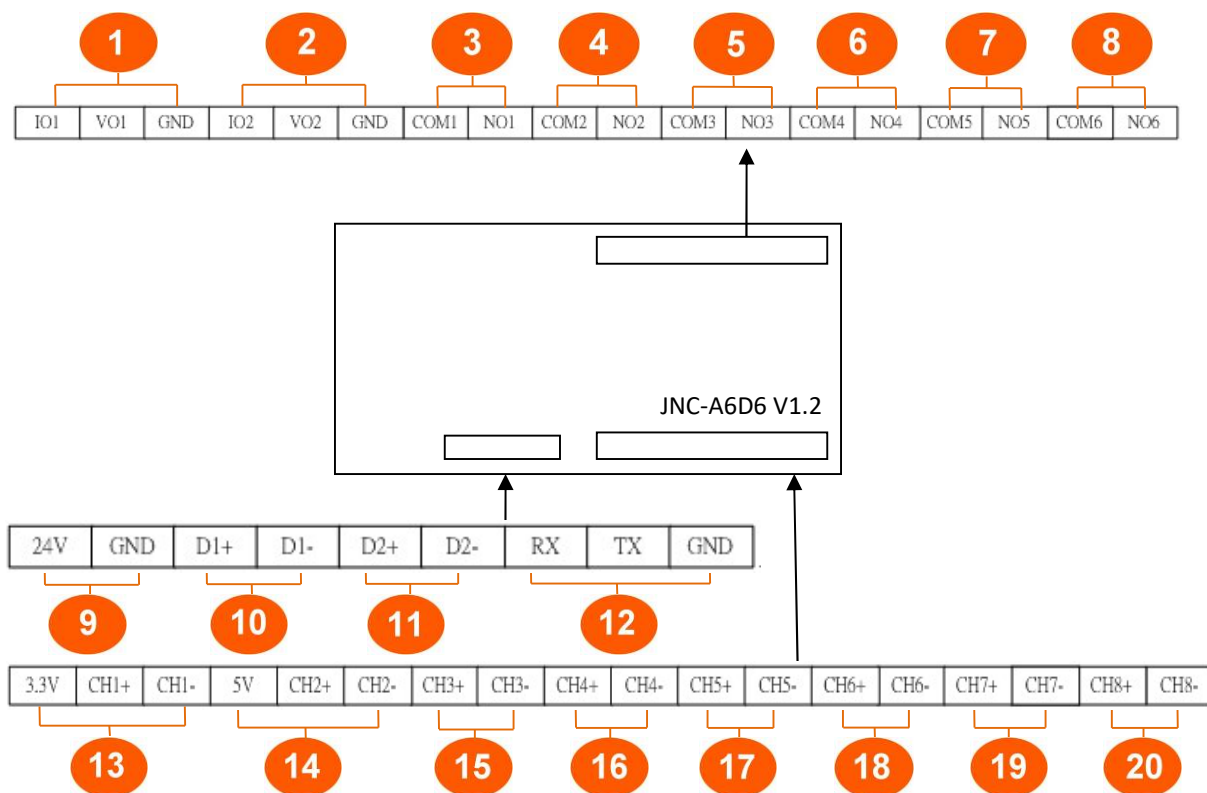
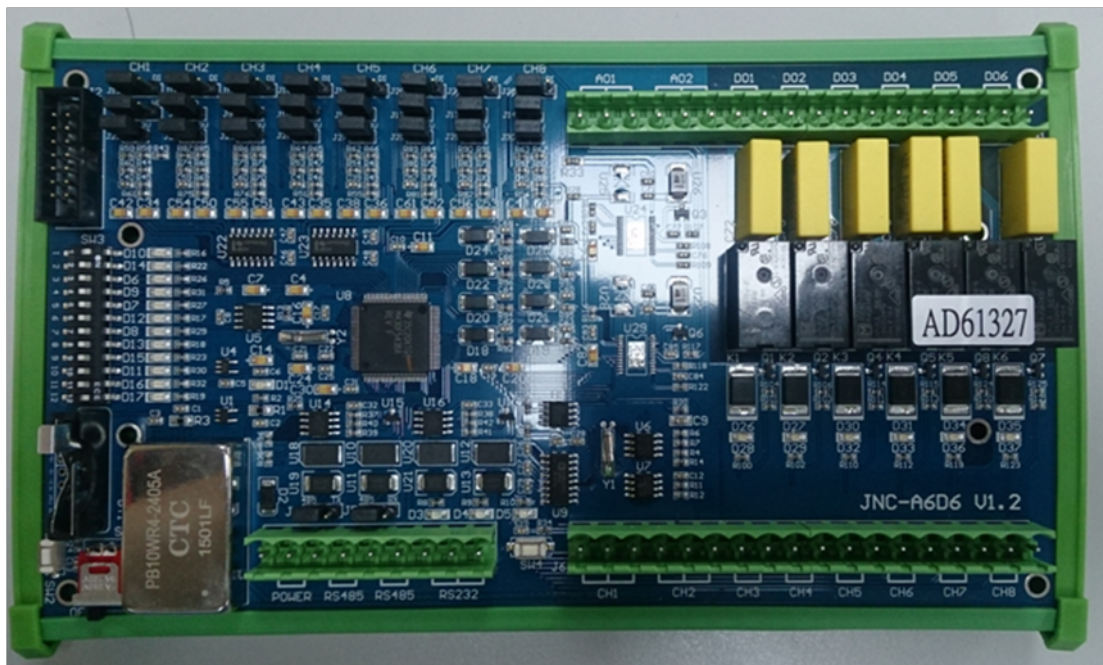
## 三. 規格

電 源	9-36VDC · 耗電量 0.3A	
物理條件	產品尺寸(mm)	252 x 175 x 60 (W x H x D)
	產 品 重 量	<0.7Kg
	安 裝 方 式	壁掛式
測量範圍	風 速 ( 可 選 擇 )	公尺/秒(m/s) :0~95.9
		公里/時(km/h) :0~345.24
		英哩/時(mph) :0~214.81
		海浬/時(knot) :0~186.04
		英尺/秒(ft/s) :0~314.552
		蒲福風級(B) :0~15
	風 向	360° (0°~359°)
環 境	工作環境溫度	-20°C~60°C(-4°F~140°F)
	儲存溫度	-30°C~70°C(-22°F~158°F)
通訊功能	通訊介面	RS-485
	通訊協定	Modbus RTU
訊 號	輸 入	風速 / 風向 或 4-20 mA
	輸 出	4-20 mA
系統說明	取 樣 說 明	最快 10 次 / 秒
外 殼	保 護 等 級	IP 66
按 鈕 (隱藏式)	按 鈕 1	風速模式設定/按鈕選擇
	按 鈕 2	風速單位設定
再 輸 出	4 ~ 20mA 再輸出/零點及終點校正	
	軟體校正	
安裝方式	壁掛式 / 鋁軌式	

標準杯式風速計			
	測量原理	三杯式	
	測量範圍	0m/s~96m/s(2.2mph~214mph)	
	精 確 度	0.4m/s(風速在 5m/s~25m/s 範圍內)	
	最低啟動風速	0.78 公尺/秒(1.75 英哩/小時)	
	材 料	杯-黑色的聚碳酸鹽(Lexan)一體注塑而成	
		體-黑色聚碳酸酯 軸-鍍銅·充分硬化	
	尺 寸	風杯直徑 51mm(2" )高度 81mm(3.2" )	
旋轉直徑	190mm(7.5" )		
重 量	140g		
電位計風向標			
	測量原理	電位差	
	測量範圍	360°(0~359°)	
	精 確 度	±3 度	
	盲 帶	4°~8°(最大)	
	最低啟動風速	1 公尺/秒(2.2 英哩/小時)	
	材 料	風向標和外殼-黑色 UV 穩定注塑成型	
		體-黑色熱塑性塑膠 平衡重塊-不鏽鋼	
尺 寸	長 210mm(8.3" ) x 高 120mm(4.3" )		
旋轉直徑	270mm(10.5" )		
重 量	100g		

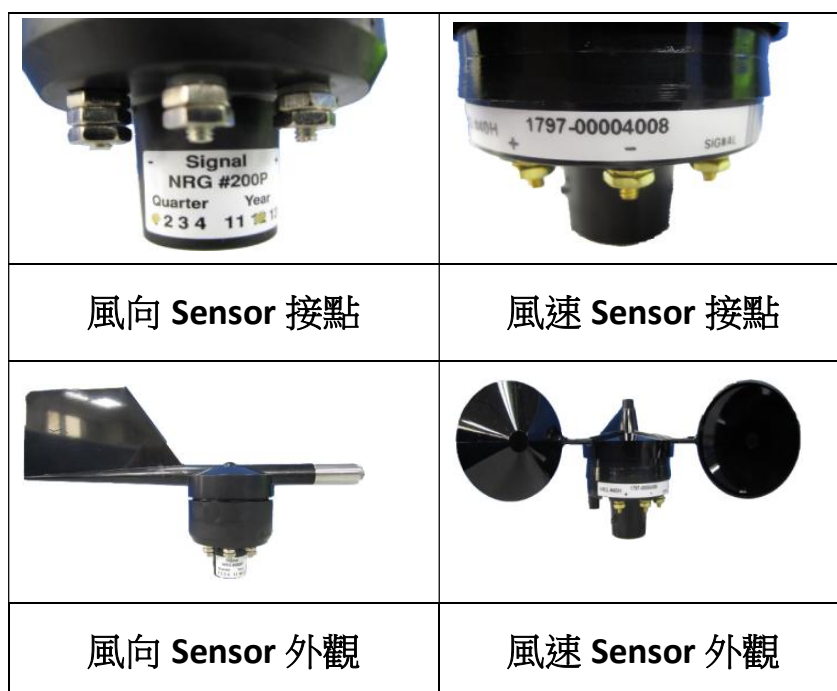
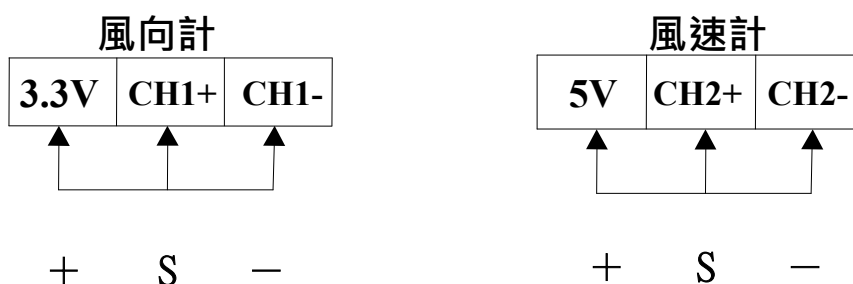
## 四. 接線圖

### 1. 硬體 IO 端



## 2. 端子排接線

代碼	名稱	功能說明	代碼	名稱	功能說明
1	IO1/VO1/GND	AO1	11	D2+/D2-	RS-485
2	IO2/VO2/GND	AO2	12	RX/TX/GND	RS-232
3	COM1 /NO1	Relay 1	13	CH1+/CH1-	風向計
4	COM2 /NO2	Relay 2	14	CH2+/CH2-	風速計
5	COM3 /NO3	Relay 3	15	CH3+/CH3-	第三組 AI 或 DI
6	COM4 /NO4	Relay 4	16	CH4+/CH4-	第四組 AI 或 DI
7	COM5 /NO5	Relay 5	17	CH5+/CH5-	第五組 AI 或 DI
8	COM6 /NO6	Relay 6	18	CH6+/CH6-	第六組 AI 或 DI
9	+24V/GND	電源	19	CH7+/CH7-	第七組 AI 或 DI
10	D1+/D1-	RS-485	20	CH8+/CH8-	第八組 AI 或 DI

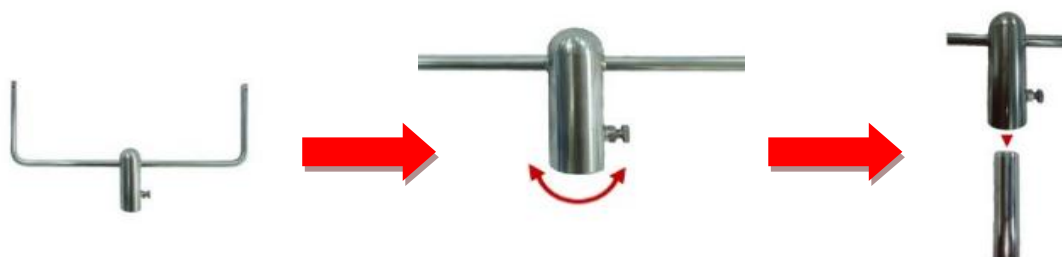


※請注意風向計與風速計接點(正/負/Signal)順序不同。

※請注意請勿於接線時開啟電源，若須執行量測動作請先將線路裝配完成才可送電。

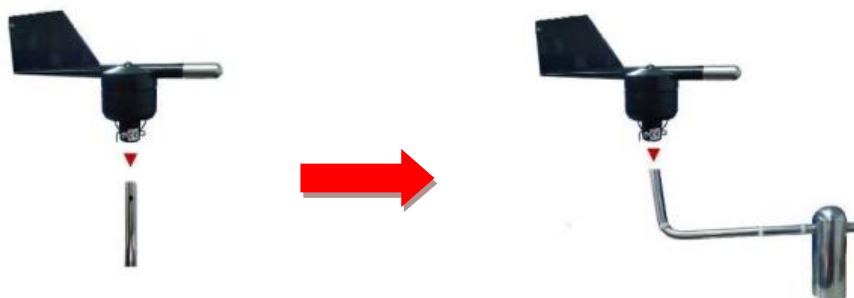
## 風向風速計安裝架安裝說明

### 步驟一：安裝架固定



### 步驟二：風向計安裝

說明:將黑色塑膠杯取出→固定叉取下→風向計插入固定架→固定叉裝上→黑色塑膠杯套上  
※風向計安裝時，請將刻痕對準北邊。



### 步驟三：風速計安裝

說明:將黑色塑膠杯取出→固定叉取下→風速計插入固定架→固定叉裝上→黑色塑膠杯套上



### 步驟四：安裝完成示意圖



### 風向風速計安裝架尺寸圖

### 風向計安裝要領說明



轉動指標  
以順時針方向旋轉

固定指標  
須對準正北方

- 風向側支架上有指標(固定)須對準正北方，當成基準  $0^{\circ}$  點。
- 風向計上可跟一起轉動的指標，對準支架上固定的指標後往順時針方向旋轉角度( $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ )。



## 五. MODBUS 通訊協定

WS02 通訊表 (韌體 V1.02)				2015/04/08
位址	HEX	使用字元	表示	說明
FUNCTION (03H)Read/(10H)Write/(06H)Write				
0	0	1	硬體名稱	ASCII 碼[固定]
1	1	1	硬體名稱	ASCII 碼[固定]
2	2	1	硬體名稱	ASCII 碼[固定]
3	3	1	版本	(Value)[固定]
4	4	1	通訊 D1 站號(ID)	(Value) (需重開機)
5	5	1	通訊 D1 鮑率(BaudRate)	無設定效果
6	6	1	通訊 D2 站號(ID)	(Value) (需重開機)
7	7	1	通訊 D2 鮑率(BaudRate)	無設定效果
FUNCTION (04H)				
0	0	1	風向	0~360° , (value)/10
1	1	1	風速	m/s , (value)/10
2	2	1	AI3	(Value) 附註 A
3	3	1	AI4	(Value) 附註 A
4	4	1	AI5	(Value) 附註 A
5	5	1	AI6	(Value) 附註 A
6	6	1	AI7	(Value) 附註 A
7	7	1	AI8	(Value) 附註 A
10	16	1	即時 m/s	(value)/10
11	17	1	即時 km/hr	(value)/10
12	18	1	即時 mph	(value)/10
13	19	1	即時 Knot	(value)/10
14	20	1	即時 ft/s	(value)/10
15	21	1	蒲福風級數	(value)/10
20	32	1	兩分鐘 m/s	(value)/10
21	33	1	兩分鐘 km/hr	(value)/10
22	34	1	兩分鐘 mph	(value)/10
23	35	1	兩分鐘 Knot	(value)/10
24	36	1	兩分鐘 ft/s	(value)/10
30	48	1	十分鐘 m/s	(value)/10
31	49	1	十分鐘 km/hr	(value)/10
32	50	1	十分鐘 mph	(value)/10
33	51	1	十分鐘 Knot	(value)/10
34	52	1	十分鐘 ft/s	(value)/10

FUNCTION (01H)				
0	0	1	DI1	(Value)
1	1	1	DI2	(Value)
2	2	1	DI3	(Value)
3	3	1	DI4	(Value)
4	4	1	DI5	(Value)
5	5	1	DI6	(Value)
FUNCTION (00H)				
0	0	1	DO1	(Value)
1	1	1	DO2	(Value)
2	2	1	DO3	(Value)
3	3	1	DO4	(Value)
4	4	1	DO5	(Value)
5	5	1	DO6	(Value)
附註 A： 讀取 Value 範圍為 819~4096 比對 4~20mA				