



# IFD9503 INSTRUCTION SHEET

## 安裝說明 安装说明

- ▲ CANopen Slave Communication Module
- ▲ CANopen 從站通訊模組
- ▲ CANopen 从站通讯模块



### Communication

Message type	PDO, SDO, SYNC (synchronous object), Emergency (emergency object), NMT
Series transmission speed	10k, 20k, 50k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1M tps (bits per second)
Equipment type	0 (Non-Profile)
Company ID	477 (Delta Electronics, Inc.)

### Electrical Specifications

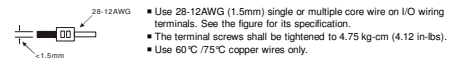
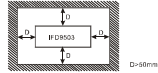
Voltage	11 ~ 25V DC
Current	28mA (typical), 125mA impulse current (24V DC)

### Environment

Standards	IEC 61131-2, UL508
Storage/operation	Storage: -25°C ~ 70°C (temperature), 5 ~ 95% (humidity) Operation: 0°C ~ 55°C (temperature), 50 ~ 95% (humidity); pollution degree 2
Shock/vibration immunity	International Standards: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
Interference immunity	RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 80MHz ~ 1,000MHz, 10V/m EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Analog & Communication I/O: 1KV ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge
Certificates	CE, UL

### Installation & Wiring

- Install IFD9503 in an enclosure with sufficient space around it to allow heat dissipation (see the figure).
- DO NOT place the I/O signal wires and power supply wire in the same wiring circuit.



### Components

#### CANopen Connector

To connector with CANopen, use the connector enclosed with IFD9503 or any connectors you can buy in the store for wiring.

PIN	Signal	Description
1	V+	0V DC
2	CAN_L	Signal-
3	SHIELD	Shielded cable Signal-
4	CAN_H	Signal+
5	V+	24V DC



### Warning

- This instruction only provides introductory information on electrical specifications, functions, wiring, trouble-shooting and peripherals for IFD9503. Details of CANopen protocol are not included in this sheet. For more information on CANopen protocol, please refer to relevant reference or literatures.
- IFD9503 is an OPEN-TYPE device and therefore should be installed in an enclosure free of airborne dust, humidity, electric shock and vibration. The enclosure should prevent non-maintenance staff from operating the device (e.g. key or specific tools are required to open the enclosure) in case danger and damage on the device may occur.
- IFD9503 is used for controlling the operating machine and equipment. In order not to damage it, only qualified professional staff familiar with the structure and operation of IFD9503 can install, operate, wire and repair it.
- Please read this instruction sheet carefully before use and follow the sheet to operate IFD9503 in order to prevent damages on the device or injuries to staff.
- DO NOT connect input AC power supply to any of the I/O terminals; otherwise serious damage may occur. Check all the wiring again before switching on the power and DO NOT touch any terminal when the power is switched on. Make sure the ground terminal is correctly grounded in order to prevent electromagnetic interference.

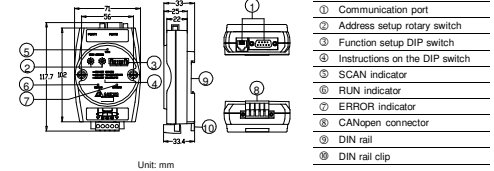
### Introduction

Thank you for choosing Delta IFD9503 CANopen slave station communication module. IFD9503 can be applied to the connection between CANopen network and Delta's programmable logic controller, AC motor drive, servo drive, temperature controller and human machine interface. In addition, the custom function of IFD9503 allows the custom equipment with Modbus protocol to be connected to the CANopen network.

### Functions & Services Supported

- ▶ CAN2.0A protocol
- ▶ Process Data Object (PDO)
- ▶ Service Data Object (SDO)
- ▶ CANopen DS301 V4.02
- ▶ Network Management (NMT)

### Product Profile & Outline



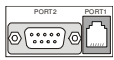
### Specifications

#### CANopen Connector

Transmission method	CAN
Electrical isolation	500V DC
Type	Removable connector (5.08mm)
Transmission cable	2 communication cables, 2 power cables and 1 shielded cable

### Communication Ports on IFD9503

The communication ports on IFD9503 are used for the connection with other equipments (Delta PLC, AC motor drive, temperature controller, servo drive, HMI and custom equipments).



#### PORT 1

PORT 1 Sketch	Terminal No.	Description
	1	N.C.
	2	GND
	3	DATA-
	4	DATA+
	5	N.C.
	6	N.C.

Note: PORT 1 supports RS-485 communication mode only.

#### PORT 2

PORT 2 Sketch	Terminal No.	RS-232	RS-485
	1	N.C.	N.C.
	2	RXD	N.C.
	3	TXD	DATA-
	4	N.C.	N.C.
	5	GND	N.C.
	6	N.C.	N.C.
	7	N.C.	N.C.
	8	N.C.	DATA+
	9	N.C.	N.C.

Note: PORT 2 supports RS-232 and RS-485 communication mode only.

### LED Indicators & Troubleshooting

#### RUN LED

LED Status	Indication	How to deal with it
OFF	No power	Check the power of IFD9503 and make sure the connection is normal.
Green light single flash	Stop	---
Green light blinking	Pre-operation	---
Green light ON	Operating	---
Red light ON	NODE-ID error	Check if the setting of NODE-ID of IFD9503 is correct.

#### ERROR LED

LED Status	Indication	How to deal with it
OFF	No error	IFD9503 operation is normal.
Red light double flash	Error control event occurs.	1. Check if the connection between IFD9503 and the master station is intact. 2. Check if the communication between IFD9503 and the master station is normal.

LED Status	Indication	How to deal with it
Red light ON	BUS OFF	1. Check if the BUS connection is normal. 2. Re-power IFD9503.

#### Scan LED

LED Status	Indication	How to deal with it
OFF	No power	Check the power of IFD9503 and make sure the connection is normal.
Green light flash	The correct information of the equipment connected has not been detected.	Re-connect IFD9503 to the equipment.
Green light ON	The communication with the equipment connected is normal.	
Red light flash	CRC check fails	1. Check if the communication cable between IFD9503 and the equipment is correct. 2. Check if there is electromagnetic interference nearby.
Red light ON	Connection fails, or no connection	1. Check if the communication format of the equipment is correct. 2. Check if IFD9503 and the equipment are correctly connected. 3. Restart the connection and make sure the communication cable meets the specification.

### Address Switch

The two rotary address setup switches set up the node addresses on the CANopen network in hexadecimal form. Setup range: 01 ~ 7F (00 and 80 ~ FF are forbidden)



#### Example:

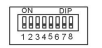
If you need to set the node address of IFD9503 to 26 (H1A), simply switch the corresponding rotary switch \*16° to "1" and the corresponding rotary switch \*15° to "A".

Address Setting	Description
01 ~ 7F	Valid CANopen node address
00, 80 ~ FF	Invalid CANopen node address

Note: The changed value on the switch is only valid when IFD9503 is re-powered. When IFD9503 is operating, changing the setting of the communication address will be invalid.

### Function Switch

The DIP switch is to be used on the equipment connected to IFD9503, the selection of communication ports and setting up the communication speed of IFD9503 and the master station in CANopen.



#### Selecting the Equipment Connected to IFD9503

PIN1	PIN2	PIN3	Equipment	PIN1	PIN2	PIN3	Equipment
ON	OFF	OFF	AC motor drive	ON	OFF	ON	Human machine interface
OFF	ON	OFF	PLC	OFF	ON	ON	Custom equipment
ON	ON	OFF	Temperature controller	ON	ON	ON	For internal system use
OFF	OFF	ON	Servo drive				

#### Example:

If the equipment connected to IFD9503 is a Delta servo drive, you only need to switch PIN3 of the DIP switch to "ON", PIN1 and PIN2 to "OFF" and re-power IFD9503.

Note: The changed setting of the DIP switch is only valid when IFD9503 is re-powered. When IFD9503 is operating, changing the setting of the DIP switch will be invalid.

#### Selecting IFD9503 Communication Mode

PIN4	PIN5	Communication Mode	PIN4	PIN5	Communication Mode
OFF	OFF	RS-485	ON	OFF	Incorrect setting
ON	ON	RS-232	OFF	ON	Incorrect setting

Note: The changed setting of the communication mode is only valid when IFD9503 is re-powered. When IFD9503 is operating, changing the setting of the communication mode will be invalid.

#### Setting up Baud Rate

PIN6	PIN7	PIN8	Baud Rate	PIN6	PIN7	PIN8	Baud Rate
OFF	OFF	OFF	10kbps	OFF	OFF	ON	250kbps
ON	OFF	OFF	20kbps	ON	OFF	ON	500kbps
OFF	ON	OFF	50kbps	OFF	ON	ON	800kbps
ON	ON	OFF	125kbps	ON	ON	ON	1Mbps

Note: The changed setting of the baud rate of CANopen is only valid when IFD9503 is re-powered. When IFD9503 is operating, changing the baud rate will be invalid.

### 注意事項

- 本使用說明書僅供電氣規格、功能規格、安裝配線、故障排除及周邊裝置部份說明，請手冊詳閱為 IFD9503 操作指南內列入參考。CANopen 協定的詳細內容這裏不作介紹，若您要瞭解更多關於 CANopen 協定的內容，請參閱相關專業文章或書寫資料。
- 本機為開放型 (OPEN TYPE) 機殼，因此使用者使用本機時，必須將的安裝於防護殼，防塵及免受電擊 / 衝擊意外之危險配線箱內，另必須具備防護措施 (如：特殊的工具或起子方可打開) 防止非維護人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞。
- 本產品用來控制機器中的機械及設備，為了避免損壞本產品，只有合格專業熟悉本產品的結構及操作的專業人員才可以安裝、操作、配線及修理本產品。
- 請務必仔細閱讀本使用手冊，並按照本手冊指示進行操作，以免造成產品受損，或導致人員受傷。
- 交流輸入電源不可連接到輸入 / 輸出信號端，否則可能造成嚴重損壞。請在上電之前再檢查電源配線，請勿在上電時觸摸任何端子，本體上的接地端子務必正確的连接，可提高產品抗靜電能力。

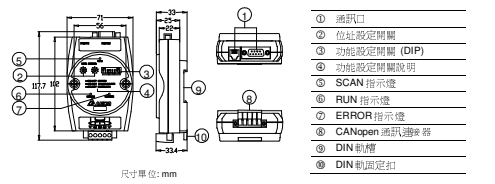
### 產品簡介

當您使用台達 IFD9503 模組，IFD9503 定義為 CANopen 從站通訊模組，可用於 CANopen 網路和台達可程式控制器、台達變頻器、台達伺服馬達、台達溫控器以及台達人機介面的連接；此外，IFD9503 還提供自定義功能，該功能用於連接 CANopen 符合 Modbus 協定的自定義設備。

### 支援的功能與服務

- ▶ CAN2.0A 協定
- ▶ 處理資料物件 (PDO)
- ▶ 服務資料物件 (SDO)
- ▶ CANopen DS301 V4.02
- ▶ 網路管理物件 (NMT)

### 產品外觀及各部介紹



### 功能規格

#### CANopen 連接器

傳輸方式	CAN
電氣隔離	500VDC
接頭	可拆式連接器 (5.08mm)
傳輸電纜	2 條通訊線、2 條電源線和 1 條屏蔽線

### 通訊

資訊類型	PDO, SDO, SYNC (同步物件); Emergency (緊急物件); NMT
串列傳輸速率	支援 10k, 20k, 50k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1M tps (位元 / 秒)
設備類型	0 (Non-Profile)
廠商 ID	477 (台達電子)

### 電氣規格

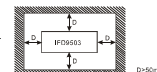
電氣規格	11 ~ 25V DC
電流規格	28mA (典型值), 125mA 衝擊電流 (24V DC)

### 環境規格

標準	IEC 61131-2, UL508 標準
操作 / 儲存環境	儲存: -25°C ~ 70°C (溫度); 5 ~ 95% (濕度) 操作: 0°C ~ 55°C (溫度); 50 ~ 95% (濕度); 污染等級 2
抗振動 / 衝擊	國際標準規範: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
雜訊免疫力	RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 80MHz ~ 1000MHz, 10V/m EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Analog & Communication I/O: 1KV ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge
認證項目	CE 認證, UL 認證

### 盤內安裝及配線

- IFD9503 在安裝時，請裝配于封閉式之控制箱內，其周圍應保持一定之空間 (如右圖所示)，以確保 IFD9503 散熱功能正常。
- 在配線時請勿輸入駭入信號與輸出此點或電源線力線置于同一線槽內。

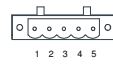


### 各部件介紹

#### CANopen 通訊連接器

與 CANopen 傳感線連接，可使用 IFD9503 隨附帶的連接器或市售的連接器進行連接。

接頭	信號	接線
1	V-	0V DC
2	CAN_L	Signal-
3	SHIELD	屏蔽線
4	CAN_H	Signal+
5	V+	24V DC



## ■ 位址設定開關

每個旋轉式位址設定開關以 16 位元形式設定 CANopen 網絡上的節點地址。

設定範圍：01 ~ 7F (00 和 80 ~ FF 不可用)。



範例：用戶需要將 IFD9503 的節點地址設置為 26 (H1A)，只需要將\*16 對應的旋轉開關旋轉到“1”位置，將\*16<sup>2</sup> 對應的旋轉開關旋轉到“A”位置即可。

地址設定	說明
01 ~ 7F	有效的 CANopen 通訊地址
80, 80 ~ FF	無效的 CANopen 通訊地址

注意：位址設定開關的設定值變化後，只有等 IFD9503 重新上電啟動後才會生效。當 IFD9503 運行時，變更地址設定值是無效的。

## ■ 功能設定開關(DIP)

功能設定開關用於設置 IFD9503 所連接的下位設備類型、通訊口的選擇以及 IFD9503 與 CANopen 主站通訊速率的設定。



### ► IFD9503 連接設備的選擇

接腳 1	接腳 2	接腳 3	下位設備	接腳 1	接腳 2	接腳 3	下位設備
ON	OFF	OFF	變頻器	ON	OFF	ON	人機介面
OFF	ON	OFF	可程式控制器	OFF	ON	ON	自定义設備
ON	ON	OFF	溫控器	ON	ON	ON	系統內部使用
OFF	OFF	ON	伺服驅動器				

範例：1. IFD9503 連接的下位設備為伺服驅動器，只需將功能設定開關的接腳 3 撥至 ON 位置，接腳 1 與接腳 2 的位置撥至 OFF 位置，重新上電即可。

注意：IFD9503 的功能設定開關設定值變化後，只有等 IFD9503 重新上電啟動後才會生效。當 IFD9503 運行時，改變 IFD9503 的功能設定開關設定值是無效的。

### ► IFD9503 通訊模式的選擇

接腳 4	接腳 5	通訊模式	接腳 4	接腳 5	通訊模式
OFF	OFF	RS-485	ON	OFF	錯誤設置
ON	ON	RS-232	OFF	ON	錯誤設置

注意：通訊模式的設定值變化後，只有等 IFD9503 重新上電啟動後才會生效。當 IFD9503 運行時，變更通訊模式的設定值是無效的。

### ► 通訊速率的設定

接腳 6	接腳 7	接腳 8	通訊速率	接腳 6	接腳 7	接腳 8	通訊速率
OFF	OFF	OFF	10kbps	OFF	OFF	ON	250kbps
ON	OFF	OFF	20kbps	ON	OFF	ON	500kbps
OFF	ON	OFF	50kbps	OFF	ON	ON	800kbps
ON	ON	OFF	125kbps	ON	ON	ON	1M bps

注意：CANopen 通訊速率的設定值變化後，只有等 IFD9503 重新上電啟動後才會生效。當 IFD9503 運行時，變更通訊速率的設定值是無效的。

## ■ IFD9503 通訊埠

IFD9503 的通訊埠用於與下位設備(台達可程式控制器、台達變頻器、台達溫控器、台達伺服驅動器、台達人機介面、自定义設備)的連接。



### ► 通訊埠 PORT 1

PORT 1 示意圖	端子 No.	說明
	1	N.C.
	2	GND
	3	TXD
	4	DATA+
	5	N.C.
	6	N.C.

注意：該通訊埠僅支援 RS-485 通訊模式，不支援其他通訊模式。

### ► 通訊埠 PORT 2

PORT 2 示意圖	端子 No.	RS-232	RS-485
	1	N.C.	N.C.
	2	RXD	N.C.
	3	TXD	DATA+
	4	N.C.	N.C.
	5	GND	N.C.
	6	N.C.	N.C.
	7	N.C.	N.C.
	8	N.C.	DATA+
	9	N.C.	N.C.

注意：該通訊埠僅支援 RS-232 通訊方式和 RS-485 通訊模式，不支援其他通訊模式。

## ● LED 燈指示說明及故障排除

IFD9503 有三個 LED 指示燈，RUN LED、ERROR LED 和 SCAN LED，用來顯示 IFD9503 的通訊連接狀態。

### ■ RUN LED 燈顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
熄滅	無電源	檢查 IFD9503 電源並確認連線正常
綠燈閃爍	停止	無需處理
綠燈閃爍	預運行	無需處理
綠燈常亮	運行	無需處理
紅燈亮	NODE-ID 錯誤	檢查 IFD9503 的 NODE-ID 設置是否正確

### ■ ERROR LED 燈顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
熄滅	無錯誤	IFD9503 運行正常
紅燈雙閃	發生錯誤控制事件	1. 檢查 IFD9503 與主站的連線是否完好

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
紅燈亮	BUS OFF	2. 檢查 IFD9503 與主站之間是否通訊正常 1. 檢查通訊流連接是否正常 2. IFD9503 重新上電

### ■ Scan LED 燈顯示說明

LED 燈狀態	顯示說明	處理方法
熄滅	無電源	檢查 IFD9503 電源並確認連線正常
綠燈閃爍	未檢測到正確的下位設備資訊	重新連接 IFD9503 與下位設備
綠燈常亮	與下位設備通訊正常	無需處理
紅燈閃爍	CRC 校驗錯誤	1. 檢查 IFD9503 與下位設備之間的通訊地址是否符合規格 2. 檢查附近是否有電磁干擾
紅燈常亮	通訊連接失敗或無法連接	1. 檢查下位設備通訊格式是否正確 2. 檢查 IFD9503 和下位設備之間連接是否正確 3. 重新連線並確認通訊符合規格。

## ■ 通訊

信號類型	PDO、SDO、SYNC (兩相對象)、Emergency (緊急對象)、NMT
串行傳輸速率	支持 10k、20k、50k、125k、250k、500k、800k、1M bps (位 / 秒)
設備類型	0 (Non-Profile)
廠商 ID	477 (台達電子)

## ■ 电气规格

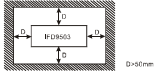
电压规格	11 ~ 25V DC
电流规格	28mA (典型值)、125mA 冲击电流 (24V DC)

## ■ 环境规格

标准	IEC 61131-2, UL508 标准
操作 / 储存环境	儲存：-25°C ~ 70°C (溫度)、5 ~ 95% (湿度) 操作：0°C ~ 55°C (溫度)、50 ~ 95% (湿度)、污染等級 2
防震動 / 冲击	国际标准规范 IEC 61131-2、IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 及 IEC 68-2-27 (TEST Ea)
噪声免疫力	RS (IEC 61131-2、IEC 61000-4-3): 80MHz ~ 1000MHz, 10V/m EFT (IEC 61131-2、IEC 61000-4-4): Analog & Communication I/O: 1kV ESD (IEC 61131-2、IEC 61000-4-2): 8kV Air Discharge
认证项目	CE 认证、UL 认证

## ● 盘内安装及布线

- IFD9503 在安装时，请参照于封框式控制箱内，其周围应保持一定之空间(如右图所示)，以确保 IFD9503 散热功能正常。
- 在布线时请勿将输入点信号线与输出点电源或动力线放置于同一线槽内。



- 输出 / 入线应捆绑使用 28-12AWG (1.5mm) 单芯裸线或多芯线，端子规格如左图所示。
- IFD9503 端子螺絲扭力为 4.75 kg-cm (4.12 in-lbs)。
- 只能使用 60°C/75°C 的铜导线。

## ● 各部组件介绍

### ■ CANopen 通讯连接器

与 CANopen 总线连接。可使用 IFD9503 随机附带的连接器或者市售的连接器进行配线。

接脚	信号	叙述
1	V-	0V DC
2	CAN_L	Signal-
3	SHIELD	屏蔽线
4	CAN_H	Signal+
5	V+	24V DC



## ■ 地址设定开关

两个旋转式地址设定开关以 16 进制形式设定 CANopen 网络上的节点地址。设定范围：01 ~ 7F (00 和 80 ~ FF 不可用)。



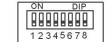
范例：用户需要将 IFD9503 的节点地址设置为 26 (H1A)，只需要将\*16<sup>1</sup> 对应的旋转开关旋转至“1”位置，将\*16<sup>2</sup> 对应的旋转开关旋转至“A”位置即可。

地址设定	说明
01 ~ 7F	有效的 CANopen 通讯地址
80, 80 ~ FF	无效的 CANopen 通讯地址

注意：地址设定开关的设定值变化后，只有等 IFD9503 重新上电启动后才会生效。当 IFD9503 运行时，变更地址设定值是无效的。

## ■ 功能设定开关(DIP)

功能设定开关用于设置 IFD9503 所连接的下位设备类型、通讯口的选择以及 IFD9503 与 CANopen 主站通讯速率的设定。



### ► IFD9503 连接设备的选择

接脚 1	接脚 2	接脚 3	下位设备	接脚 1	接脚 2	接脚 3	下位设备
ON	OFF	OFF	变频器	ON	OFF	ON	人機介面
OFF	ON	OFF	可程式控制器	OFF	ON	ON	自定义设备
ON	ON	OFF	溫控器	ON	ON	ON	系統內部使用
OFF	OFF	ON	伺服驅動器				

范例：IFD9503 连接的下位设备为伺服驱动器，只需将功能设定开关的接脚 3 拨至 ON 位置，接脚 1 与接脚 2 的位置拨至 OFF 位置，重新上电即可。

注意：IFD9503 的功能设定开关设定值变化后，只有等 IFD9503 重新上电启动后才会生效。当 IFD9503 运行时，改变 IFD9503 的功能设定开关设定值是无效的。

### ► IFD9503 通讯模式的选择

接脚 4	接脚 5	通讯模式	接脚 4	接脚 5	通讯模式
OFF	OFF	RS-485	ON	OFF	错误设置
ON	ON	RS-232	OFF	ON	错误设置

注意：通讯模式的设定值变化后，只有等 IFD9503 重新上电启动后才会生效。当 IFD9503 运行时，变更通讯模式的设定值是无效的。

### ► 通讯速率的设定

接脚 6	接脚 7	接脚 8	通讯速率	接脚 6	接脚 7	接脚 8	通讯速率
OFF	OFF	OFF	10kbps	OFF	OFF	ON	250kbps
ON	OFF	OFF	20kbps	ON	OFF	ON	500kbps
OFF	ON	OFF	50kbps	OFF	ON	ON	800kbps
ON	ON	OFF	125kbps	ON	ON	ON	1M bps

注意：CANopen 通訊速率的設定值變化後，只有等 IFD9503 重新上電啟動後才會生效。當 IFD9503 運行時，變更通訊速率的設定值是无效的。

## ■ IFD9503 通訊口

IFD9503 的通訊口用于与下位设备(台达可编程控制器、台达变频器、台达温控器、台达伺服驱动器、台达人机介面、自定义设备)的连接。



### ► 通訊口 PORT 1

PORT 1 示意圖	端子 No.	說明
	1	N.C.
	2	GND
	3	DATA+
	4	DATA+
	5	N.C.
	6	N.C.

注意：該通訊口只支援 RS-485 通訊模式，不支援其他通訊模式。

### ► 通訊口 PORT 2

PORT 2 示意圖	端子 No.	RS-232	RS-485
	1	N.C.	N.C.
	2	RXD	N.C.
	3	TXD	DATA+
	4	N.C.	N.C.
	5	GND	N.C.
	6	N.C.	N.C.
	7	N.C.	N.C.
	8	N.C.	DATA+
	9	N.C.	N.C.

注意：該通訊口只支援 RS-232 通訊方式和 RS-485 通訊模式，不支援其他通訊模式。

## ● LED 灯指示说明及故障排除

IFD9503 有三个 LED 指示灯，RUN LED、ERROR LED 和 SCAN LED，用来显示 IFD9503 的通讯连接状态。

### ■ RUN LED 灯显示说明

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	无电源	检查 IFD9503 电源并确保连接正常
绿灯单闪	停止	无需处理
绿灯双闪	预运行	无需处理
绿灯常亮	运行	无需处理
红灯亮	NODE-ID 错误	检查 IFD9503 的 NODE-ID 设置是否正确

### ■ ERROR LED 灯显示说明

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	无错误	IFD9503 运行正常
红灯双闪	发生错误控制事件	1. 检查 IFD9503 与主站的联机是否完好

LED 灯状态	显示说明	处理方法
红	BUS OFF	2. 检查 IFD9503 与主站之间是否通讯正常 1. 检查总线连接是否正常 2. IFD9503 重新上电

### ■ Scan LED 灯显示说明

LED 灯状态	显示说明	处理方法
灯灭	无电源	检查 IFD9503 电源并确保连接正常
绿灯双闪	未检测到正确的下位设备信息	重新连接 IFD9503 与下位设备
绿灯常亮	与下位设备通讯正常	无需处理
红灯双闪	CRC 校验错误	1. 检查 IFD9503 与下位设备之间的通讯地址是否符合规格 2. 检查附近是否有电磁干扰
红灯亮	通讯连接失败或无法连接	1. 检查 IFD9503 和下位设备之间连接是否正確 2. 重新连线并确认通讯符合规格