

# NPort IA5000A-I/O 系列

1/2 端口 RS-232/422/485 设备联网服务器，带 6 个或 12 个数字 I/O



## 特点和优势

- 6 个或 12 个数字 I/O，用于收集本地数据进行状态监控
- 通过通用 MQTT 将串口/I/O 数据连接至云
- 内置 SDK 支持 MQTT 连接至 Azure/Alibaba Cloud
- 支持 MQTT TLS 连接，以及 JSON 和 Raw 数据格式的证书
- microSD 卡，用于配置备份/复制和事件日志，以及云连接断线时的数据缓冲
- 支持重新封装串口数据大小（最大 4K），减少发送至云平台的数据包数
- 冗余双直流电源输入和继电器输出
- 级联式以太网口，方便接线
- 通过继电器输出和电子邮件发送警告和报警
- 4 kV 串口浪涌保护

## 认证



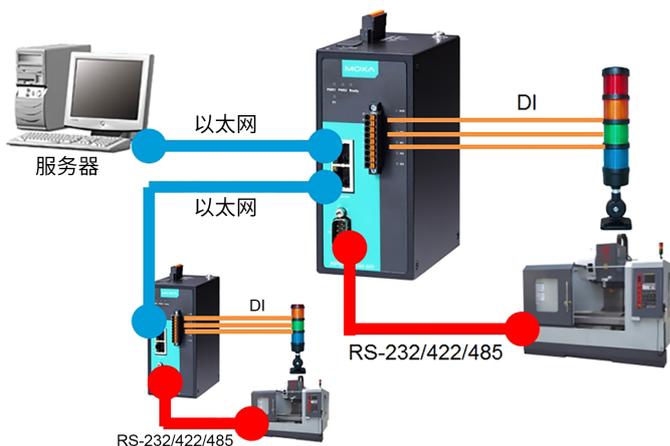
## 介绍

NPort IA5000A-I/O 串口设备联网服务器内置数字 I/O，在您需要将现场串口设备集成至以太网或云平台时，提供了最大的灵活性。这款设备联网服务器支持云端通信，可通过通用 MQTT 或 Azure 和阿里云等第三方云服务与 IIoT 应用进行通信。此产品融合了数字 I/O，适合各类型工业数据采集应用。设备上的 DI/O 可使用 Modbus TCP 协议通过 TCP/IP 网络进行控制，并可通过 Web 浏览器进行配置并确保其安全性。此外，此设备还可作为 Windows/Linux PC 上的 COM 端口（Real COM 技术），以兼容传统应用。

所有型号均采用坚固耐用的结构，支持导轨式安装，并采用冗余电源输入设计，以确保工业应用不间断运行。

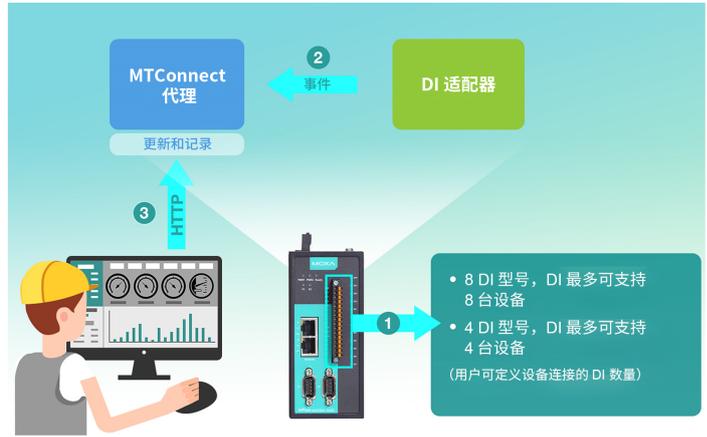
### 级联式双以太网口，方便接线

NPort IA5000A-I/O 设备联网服务器配置两个可作为以太网交换机端口的以太网端口。一个端口直接连接网络或服务器，另一个端口连接至其他 NPort IA 设备联网服务器或其他以太网设备。双以太网端口使设备不需要分开连接至不同的以太网交换机，从而降低了接线成本。



## 通过 MTConnect 协议监视数字输入

MTConnect 专为车间应用而设计，目的是将车间数据转换为标准格式，使任何符合 MTConnect 的软件应用程序都可以理解。当一个符合 MTConnect 要求的接口定义了数据（名称、类型、描述等）之后，便无需在每个应用中重新定义。对于不支持 MTConnect 的传统机器，常见做法是通过传感器连接和 I/O 获得机器相关数据。Moxa NPort IA5000A-I/O 的 MTConnect 功能支持设备上所有数字输入，并提供可配置的接口，用户可用于定义需要关联到的数字输入数据和相应的 MTConnect 标签。



## 通过 SSH/HTTPS 实现安全远程管理和配置

未经授权的访问是系统管理员最棘手的问题之一。除了 IP 过滤和密码保护之外，NPort IA5000A-I/O 系列还支持 SSH 和 HTTPS，保护系统免受黑客攻击。若要安全地传输控制信息，只需通过支持 HTTPS 的 Web 浏览器（例如 Internet Explorer）打开 Web Console。此外，还可以使用支持 SSH 的终端仿真程序打开串口或 Telnet Console（例如 PuTTY）。

## 任选 50 bps 到 921.6 kbps 之间的波特率

大多数设备联网服务器仅支持固定大小的串口波特率。然而，某些应用对波特率有特殊要求，例如：要求采用 250 kbps 或 500 kbps。通过 NPort IA5000A-I/O 系列，即可使用 50 到 921.6 kbps 之间的任何波特率。如果用户设备的波特率不属于标准波特率，可从下拉列表中选择“其他”，然后输入所需波特率。

## 规格

### 输入/输出接口

数字输入通道	-6I/O 型号：4 -12I/O 型号：8
数字输出通道	-6I/O 型号：2 -12I/O 型号：4
隔离保护	3k VDC 或 2k Vrms
报警功能通道	纯电阻性负载：2 A @ 30 VDC

### 数字输入

传感器类型	干接点 湿接点 ( NPN 或 PNP )
干接点	开：GND 短路 关：断路
湿接点 (DI ~ COM)	开：10 至 30 VDC 关：0 至 3 VDC
I/O 模式	DI 或事件计数器
计数器频率	20 Hz
数字滤波间隔	软件可配置

### 数字输出

I/O 模式	DO 或脉冲输出
I/O 类型	Sink
过高电流保护	2.6 A/通道 @ 25°C

过热关闭	175°C ( 典型值 ) , 150°C ( 最小 )
过压保护	45 VDC
<b>以太网接口</b>	
10/100BaseT(X) 端口 ( RJ45 接头 )	2 自动 MDI/MDI-X 连接
电磁隔离保护	1.5 kV ( 内置 )
<b>以太网软件特性</b>	
工业协议	MQTT、MTConnect
配置选项	Web Console (HTTP/HTTPS)、Windows 管理工具、Telnet Console、串口 Console
管理	DHCP Client、DNS、HTTP、IPv4、SMTP、SNMPv1/v2c/v3、TCP/IP、Telnet、UDP、ICMP
Windows Real COM 驱动程序	Windows 95/98/ME/NT/2000、Windows XP/2003/Vista/2008/7/8/8.1/10 (x86/x64)、Windows 2008 R2/2012/2012 R2 (x64)、Windows Embedded CE 5.0/6.0、Windows XP Embedded
Linux Real TTY 驱动程序	内核版本 : 2.4.X、2.6.x、3.x、4.x 和 5.x
Fixed TTY 驱动程序	SCO UNIX、SCO OpenServer、UnixWare 7、QNX 4.25、QNX 6、Solaris 10、FreeBSD、AIX 5.x、HP-UX 11i、Mac OS X
Android API	Android 3.1.x 及更高版本
MIB	MIB-II
<b>串口界面</b>	
接头	DB9 公头
端口数量	NPort IA5150A 型号 : 1 NPort IA5250A 型号 : 2
串口标准	RS-232、RS-422、RS-485
波特率	50 bps 至 921.6 kbps
数据位	5、6、7、8
停止位	1、1.5、2
校验位	无、偶、奇、Space、Mark
流量控制	无、RTS/CTS、XON/XOFF
RS-485 上拉电阻/下拉电阻	1 kΩ , 150 kΩ
RS-485 终端电阻	120 Ω
浪涌保护	4 kV
<b>串口信号</b>	
RS-232	TxD、RxD、RTS、CTS、DTR、DSR、DCD、GND
RS-422	Tx+、Tx-、Rx+、Rx-、GND
RS-485-4w	Tx+、Tx-、Rx+、Rx-、GND
RS-485-2w	Data+、Data-、GND

## MQTT

模式	Alibaba IoT 平台设备、Azure IoT Hub 设备、MQTT 发布者/订阅者
支持版本	v3.1.1
QoS 级	QoS 0、1、2
安全传输	使用用户的根 CA、Client 证书、私钥进行 TLS ( 1.0、1.1、1.2 ) 加密
MQTT 基本特性	保留消息 (Retain Message)、清除会话 (Clean Session)、保持活动状态 (Keep Alive)、遗嘱消息 (Last Will Message)

## 内存

microSD 插槽	最高 32 GB ( 兼容 SD 2.0 )
------------	------------------------

## 电源参数

连接	可拆卸接线端子
输入电流	300 mA @ 12 VDC
输入电压	12 至 48 VDC

## 可靠性

自动重启触发器	内置 WDT ( 看门狗定时器 )
报警工具	内置蜂鸣器和 RTC ( 实时时钟 )

## 机械特性

外壳	金属
尺寸	59.6 x 101.4 x 134 mm ( 2.35 x 4 x 5.28 英寸 )
重量	含包装： NPort IA5150A-6I/O : 910 g (2.01 lb) NPort IA5150A-12I/O : 920 g (2.03 lb) NPort IA5250A-6I/O : 920 g (2.03 lb) NPort IA5250A-12I/O : 930 g (2.05 lb)  产品净重： NPort IA5150A-6I/O : 740 g (1.63 lb) NPort IA5150A-12I/O : 750 g (1.65 lb) NPort IA5250A-6I/O : 750 g (1.65 lb) NPort IA5250A-12I/O : 760 g (1.68 lb)
安装	导轨式安装，壁挂式安装 ( 带可选套件 )

## 工作环境

工作温度	0 至 55°C ( 32 至 131°F )
存储温度 ( 含包装 )	-40 至 75°C ( -40 至 167°F )
相对湿度	5 至 95% ( 非冷凝 )

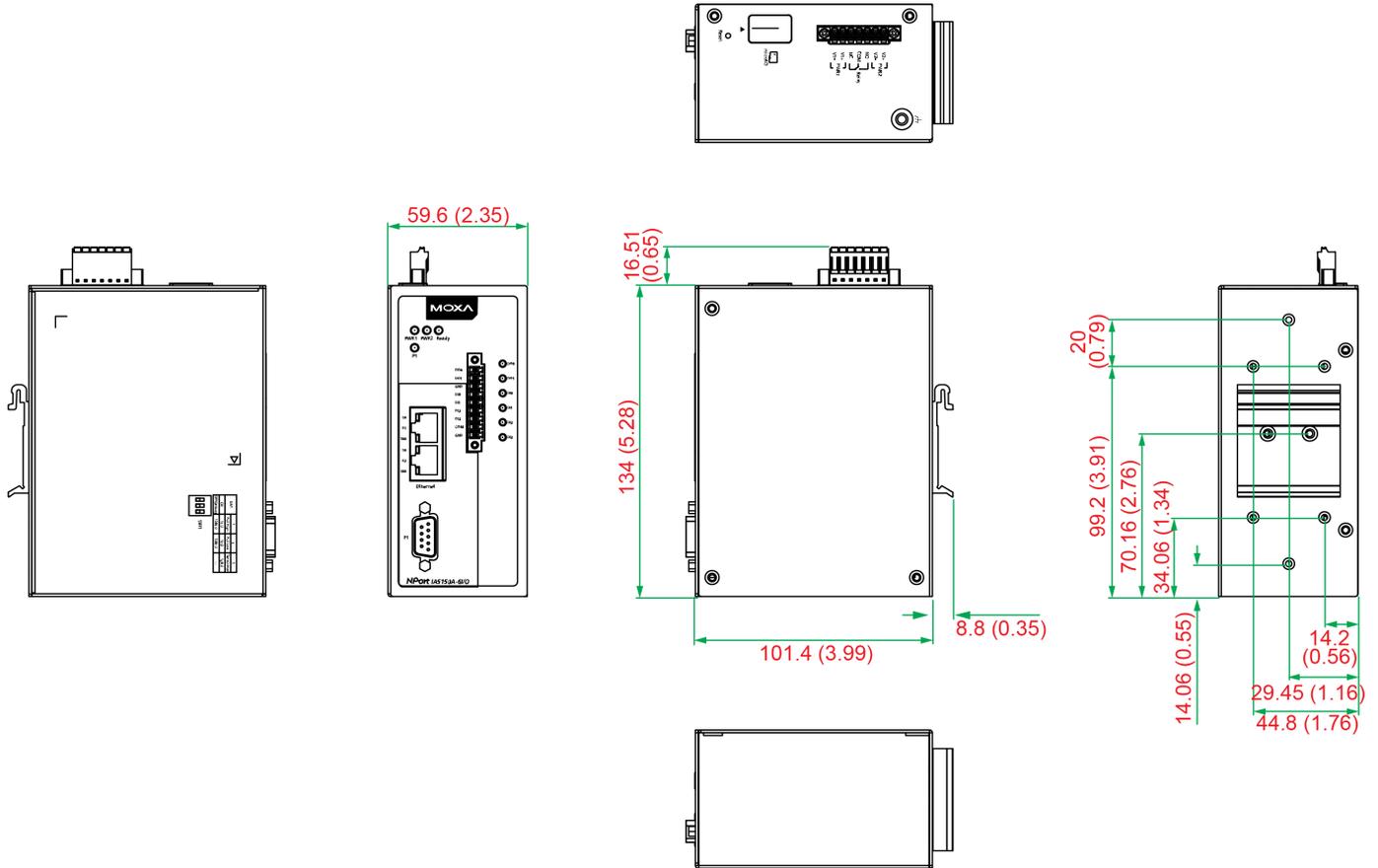
## 安规认证

EMC	EN 61000-6-2/-6-4
EMI	CISPR 32 , FCC Part 15B Class A

EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 4 kV ; 空气 : 8 kV IEC 61000-4-3 RS : 80 MHz 至 1 GHz : 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 2 kV ; 信号 : 1 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 1 kV ; 信号 : 以太网 : 2 kV , 串口 : 4 kV IEC 61000-4-6 CS : 10 V IEC 61000-4-8 PFMF
安全	EN 60950-1 , UL 60950-1
<b>声明</b>	
绿色产品	RoHS、CRoHS、WEEE
<b>MTBF</b>	
时间	NPort IA5150A-6I/O : 456,558 小时 NPort IA5150A-12I/O : 337,987 小时 NPort IA5250A-6I/O : 433,352 小时 NPort IA5250A-12I/O : 325,408 小时
标准	Telcordia (Bellcore) 标准 TR/SR
<b>保修</b>	
保修期限	5 年
详情	请参阅 <a href="http://www.moxa.com.cn/warranty">www.moxa.com.cn/warranty</a>
<b>包装清单</b>	
设备	1 x NPort IA5000A-I/O 系列设备联网服务器
文件	1 x 快速安装指南 1 x 保修卡

# 尺寸

单位: mm (英寸)



# 订购信息

型号	串口数量	DI 数量	DO 数量
NPort IA5150A-6I/O	1	4	2
NPort IA5250A-6I/O	2	4	2
NPort IA5150A-12I/O	1	8	4
NPort IA5250A-12I/O	2	8	4

# 配件 (单独选购)

## 线缆

CBL-F9M9-150	DB9 母头转 DB9 公头串口线缆, 1.5 m
CBL-F9M9-20	DB9 母头转 DB9 公头串口线缆, 20 cm

## 接头

ADP-RJ458P-DB9F	DB9 母头转 RJ45 接头
Mini DB9F 转 TB	DB9 母头转接线端子接头

## 电源

DR-120-24	120W/2.5A 导轨式 24 VDC 电源, 带通用 88 至 132 VAC 或 176 至 264 VAC 输入 (可通过开关选择), 或 248 至 370 VDC 输入, 工作温度 -10 至 60°C
DR-4524	45W/2A 导轨式 24 VDC 电源, 带通用 85 至 264 VAC 或 120 至 370 VDC 输入, 工作温度 -10 至 50°C
DR-75-24	75W/3.2A 导轨式 24 VDC 电源, 带通用 85 至 264 VAC 或 120 至 370 VDC 输入, 工作温度 -10 至 60°C

## 壁挂式套件

WK-51-01

壁挂式套件，带 2 块板 (51.6 x 67 x 2 mm) 和 6 个螺钉

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2019 年 11 月 9 日 更新。

未经 Moxa 中国明确书面许可，不得以任何方式复制或使本文档及其任何部分。产品规格如有变更，恕不另行通知。访问我们的网站可获取最新产品信息。