



环网交换机、通讯管理机
技术说明书
(V1.0)

北京奥一新源科技股份有限公司



目 录

一、NSA201 环网交换机	2
(一) 产品功能	2
(二) 外形尺寸图	2
(三) 面板功能	3
二、NSA202 通讯管理机	5
(一) 产品功能	5
(二) 外形尺寸图	6
(三) 面板功能	6
三、NSA203 以太网环网通讯管理机	8
(一) 产品功能	8
(二) 外形尺寸图	9
(三) 面板功能	9
四、NSA6001 串口环网通信管理机	11
(一) 产品功能	11
(二) 外形尺寸图	12
(三) 面板功能	12
五、技术指标	14
(一) 运行环境	14
(二) 电磁兼容性	14
(三) 电源参数	14
六、售后服务	15
(一) 质保期	15
(二) 质保内容	15

一、NSA201 环网交换机

（一）产品功能

1.1 通讯接口

1.1.1 光纤接口

装置可提供 2 路光纤通信信号输入输出接口，组成自愈式光纤环网；在不使用光纤环网功能时，光纤接口可用于光纤视频信号等光纤设备接入；光纤接口全部采用 ST 接头，传输距离不小于 50km。

1.1.2 以太网接口

装置可提供 2 路以太网通信输入输出接口，用于接入和输出各类以太网设备；以太网接口全部采用 10/100Base-TX。

1.2 工作原理

通过光纤连接的方式组成自愈式光纤双环网。

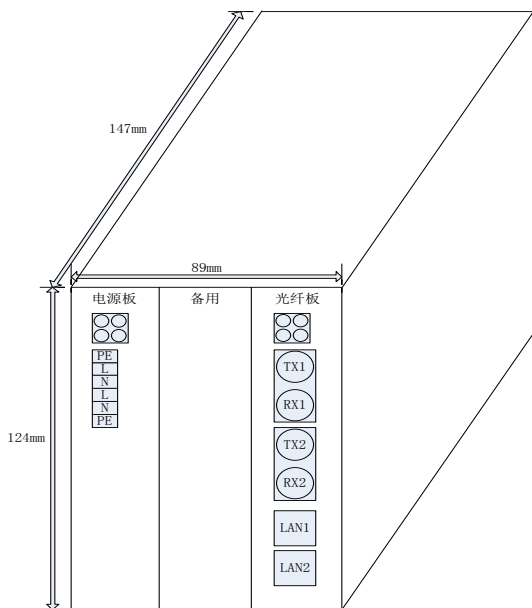
将光纤信号转化后通过以太网通信的方式送达站内后台监控系统、功率预测系统、调度系统、奥一隔离终端等以太网通信设备。

1.3 接口配置

装置型号	电源输入	光纤输入输出接口	以太网输入输出接口
NSA201	2 路	2 路	2 路

（二）外形尺寸图

2.1 装置外形尺寸图



备注：安装时通过背部卡槽卡入卡条固定，采用标准 DIN35 导轨式安装。

(三) 面板功能

3.1 装置面板灯定义表



表示装置面板灯，分别位于电源板和光纤板上，灯亮表示相应的工作状态：

位置	电源板		光纤板	
左上	24V 电源灯	红色	电源灯	红色
左下	WIFI 连接灯	绿色	运行灯	绿色
右上	5V 电源灯	红色	光纤 1 数据灯	红色
右下	WIFI 数据灯	绿色	光纤 2 数据灯	绿色

3.2 装置端子定义表

电源板		光纤板	
101(P)	220V 输入接地	TX1	光纤 1 收
102(L)	220V 输入正极	RX1	光纤 1 发
103(N)	220V 输入负极	TX2	光纤 2 收
104(L)	24V 输入正极	RX2	光纤 2 发
105(N)	24V 输入负极	LAN1	以太网口 1
106(P)	24V 输入接地	LAN2	以太网口 2

二、NSA202 通讯管理机

（一）产品功能

1.1 通讯接口

1.1.1 串口

装置可提供 6 路 RS485 通信信号输入接口，用于接入外部 RS485 通信设备；支持箱变测控、逆变器、汇流箱、直流柜、环境监测仪、智能仪表等各类 Modbus 串口通信规约。

1.1.2 光纤接口

装置不支持光纤传输接入。

1.1.3 以太网接口

装置可提供 1 路以太网通信输入输出接口，用于接入各类以太网设备；支持 IEC 60870-5-103/104、Modbus-TCP 等以太网通信输出规约；以太网接口全部采用 10/100Base-TX。

1.2 工作原理

装置可完成规约转换，其主要原理为：装置通过 RS485 接入各种 Modbus-RTU 通信设备，通过以太网通信规约接入 Modbus-TCP 通信设备；经过内置规约转换装置，将其转换为 IEC 60870-5-103/104、Modbus-TCP 等以太网通信规约。

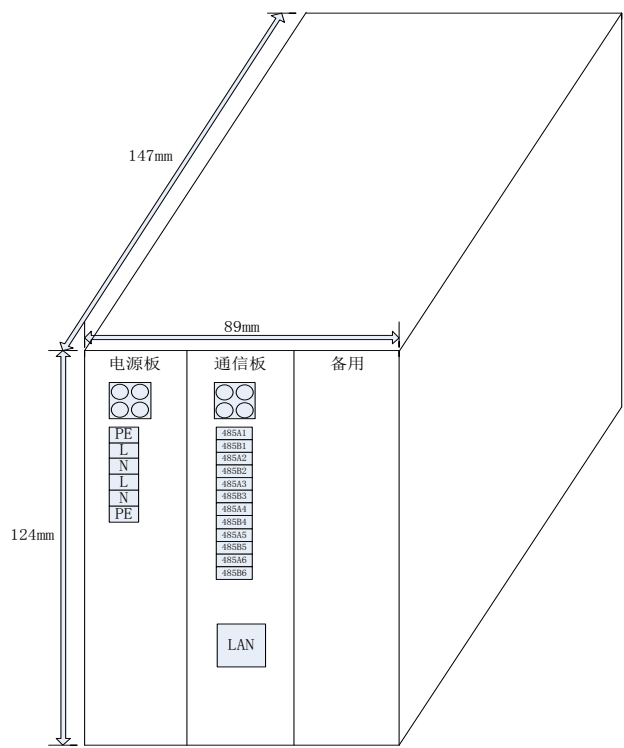
通过以太网通信送达站内后台监控系统、功率预测系统，调度系统，奥一隔离终端等以太网通信设备。

1.3 接口配置

装置型号	电源输入	485 串口输入	光纤输入输出接口	以太网输入输出接口
NSA202	2 路	6 路	无	1 路

(二) 外形尺寸图

2.1 装置外形尺寸图



备注：安装时通过背部卡槽卡入卡条固定，采用标准 DIN35 导轨式安装。

(三) 面板功能

3.1 装置面板灯定义表



表示装置面板灯，分别位于电源板和光纤板上，灯亮表示相应的工作状态：

位置	电源板		通信板	
左上	24V 电源灯	红色	电源灯	红色
左下	WIFI 连接灯	绿色	运行灯	绿色
右上	5V 电源灯	红色	隔离电源灯	红色
右下	WIFI 数据灯	绿色	空	绿色

3.2 装置端子定义表

电源板		通信板	
101(P)	220V 输入接地	201	485A1
		202	485B1
102(L)	220V 输入正极	203	485A2
		204	485B2
103(N)	220V 输入负极	205	485A3
		206	485B3
104(P)	24V 输入正极	207	485A4
		208	485B4
105(L)	24V 输入负极	209	485A5
		210	485B5
106(N)	24V 输入接地	211	485A6
		212	485B6

三、NSA203 以太网环网通讯管理机

（一）产品功能

1.1 通讯接口

1.1.1 串口

装置可提供 6 路 RS485 通信信号输入接口，用于接入外部 RS485 通信设备；支持箱变测控、逆变器、汇流箱、直流柜、环境监测仪、智能仪表等各类 Modbus 串口通信规约。

1.1.2 光纤接口

装置可提供 2 路光纤通信信号输入输出接口，组成自愈式光纤环网；在不使用光纤环网功能时，光纤接口可用于光纤视频信号等光纤设备接入；光纤接口全部采用 ST 接头，传输距离不小于 50km。

1.1.3 以太网接口

装置可提供 2 路以太网通信输入输出接口，用于接入各类以太网设备；支持 IEC 60870-5-103/104、Modbus-TCP 等以太网通信输出规约；以太网接口全部采用 10/100Base-TX。

1.2 工作原理

装置可完成规约转换，其主要原理为：装置通过 RS485 接入各种 Modbus-RTU 通信设备，通过以太网通信规约接入 Modbus-TCP 通信设备；经过内置规约转换装置，将其转换为 IEC 60870-5-103/104、Modbus-TCP 等以太网通信规约。

通过光纤连接的方式组成自愈式光纤双环网。

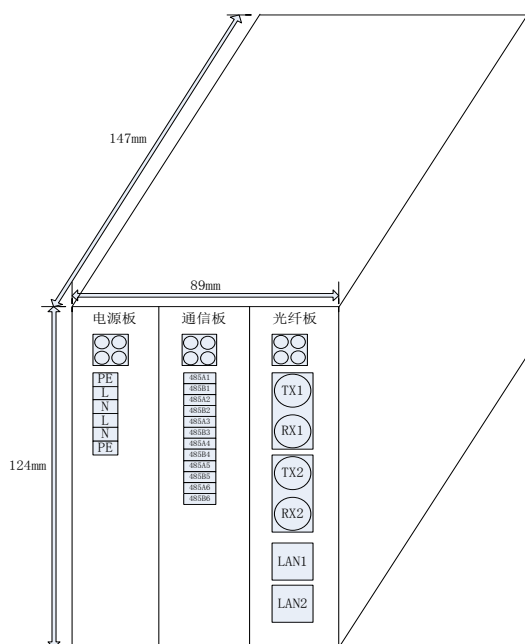
通过以太网通信送达站内后台监控系统、功率预测系统，调度系统，奥一隔离终端等以太网通信设备。

1.3 接口配置

装置型号	电源输入	485 串口输入	光纤输入输出接口	以太网输入输出接口
NSA203	2 路	6 路	2 路	2 路

（二）外形尺寸图

2.1 装置外形尺寸图



备注：安装时通过背部卡槽卡入卡条固定，采用标准 DIN35 导轨式安装。

（三）面板功能

3.1 装置面板灯定义表



表示装置面板灯，分别位于电源板和光纤板上，灯亮表示相应的工作状态：

位置	电源板		通信板		光纤板	
左上	24V 电源灯	红色	电源灯	红色	电源灯	红色
左下	WIFI 连接灯	绿色	运行灯	绿色	运行灯	绿色
右上	5V 电源灯	红色	隔离电源灯	红色	光纤 1 数据灯	红色
右下	WIFI 数据灯	绿色	空	绿色	光纤 2 数据灯	绿色

3.2 装置端子定义表

电源板		通信板		光纤板	
101	220V 输入接地	201	485A1	TX1	光纤 1 收
		202	485B1		
102	220V 输入正极	203	485A2	RX1	光纤 1 发
		204	485B2		
103	220V 输入负极	205	485A3	TX2	光纤 2 收
		206	485B3		
104	24V 输入正极	207	485A4	RX2	光纤 2 发
		208	485B4		
105	24V 输入负极	209	485A5	LAN1	以太网口 1
		210	485B5		
106	24V 输入接地	211	485A6	LAN2	以太网口 2
		212	485B6		

四、NSA6001 串口环网通信管理机

（一）产品功能

1.1 通讯接口

1.1.1 串口

装置可提供 6 路 RS485 通信信号输入接口，用于接入外部 RS485 通信设备；支持箱变测控、逆变器、汇流箱、直流柜、环境监测仪、智能仪表等各类 Modbus 串口通信规约。

1.1.2 光纤接口

装置可提供 2 路光纤通信信号输入输出接口，组成自愈式光纤环网；环网内同时支持 3 个 RS485 透传；光纤接口全部采用 ST 接头，传输距离不小于 50km。

1.1.3 以太网接口

装置可提供 1 路以太网通信输入输出接口，用于接入和输出各类以太网设备；以太网接口全部采用 10/100Base-TX。

1.2 工作原理

装置可完成规约转换，其主要原理为：装置通过 RS485 接入各种 Modbus-RTU 通信设备，通过以太网通信规约接入 Modbus-TCP 通信设备；经过内置规约转换装置，将其转换为 IEC 60870-5-103/104、Modbus-TCP 等以太网通信规约。

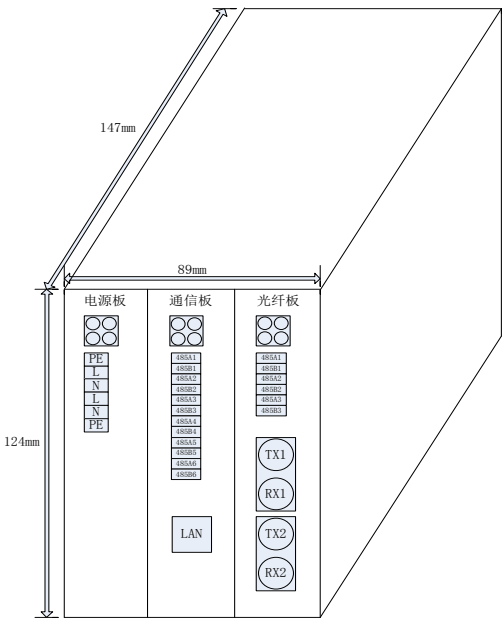
通过以太网通信送达站内后台监控系统、功率预测系统，调度系统，奥一隔离终端等以太网通信设备。

1.3 接口配置

装置型号	电源输入	485 串口输入	光纤输入输出接口	以太网输入输出接口
NSA6001	2 路	6 路	2 路	1 路

(二) 外形尺寸图

2.1 装置外形尺寸图



备注：安装时通过背部卡槽卡入卡条固定，采用标准 DIN35 导轨式安装。

(三) 面板功能

3.1 装置面板灯定义表



表示装置面板灯，分别位于电源板和光纤板上，灯亮表示相应的工作状态：

位置	电源板		通信板		光纤板	
左上	24V 电源灯	红色	电源灯	红色	电源灯	红色
左下	WIFI 连接灯	绿色	运行灯	绿色	运行灯	绿色
右上	5V 电源灯	红色	隔离电源灯	红色	光纤 1 数据灯	红色
右下	WIFI 数据灯	绿色	空	绿色	光纤 2 数据灯	绿色

3.2 装置端子定义表

电源板		通信板		光纤板	
101	220V 输入接地	201	485A1	301	485A1
		202	485B1	302	485B1
102	220V 输入正极	203	485A2	303	485A2
		204	485B2	304	485B2
103	220V 输入负极	205	485A3	305	485A3
		206	485B3	306	485B3
104	24V 输入正极	207	485A4	TX1	光纤 1 收
		208	485B4	RX1	光纤 1 发
105	24V 输入负极	209	485A5	TX2	光纤 2 收
		210	485B5	RX2	光纤 2 发
106	24V 输入接地	211	485A6	/	
		212	485B6		

五、技术指标

（一）运行环境

工作环境条件：无爆炸危险、无导电尘埃、无腐蚀性的环境；

工作环境温度：-40℃~+85℃，不宜存储在酸性、碱性或其他爆炸性气体中；

相对湿度：最湿月的月平均最大相对湿度为 90%，同时该月的月平均最低温度为 25℃，且表面无凝露。最高温度为 40℃时，平均最大相对湿度不大于 50%；

大气压力：80kPa~110kPa。

（二）电磁兼容性

静电放电抗扰度检验：GB/T 14598.14-1998 (IEC 60255-22-2:1996)	Ⅲ级
震荡波抗扰度检验：GB/T 14598.13-2008 (IEC 60255-22-1:2007)	Ⅲ级
射频电磁场辐射抗扰度检验：GB/T 14598.9-2002 (IEC 60255-22-3:2000)	Ⅲ级
电快速瞬变脉冲群抗扰度检验：GB/T 14598.10-2007 (IEC 60255-22-4:2002)	A 级
浪涌抗扰度检验 (1.2/50μs)：GB/T 14598.18-2007 (IEC 60255-22-5:2002)	Ⅲ级
射频场感应的传导骚扰抗扰度检验：GB/T 14598.17-2005 (IEC 60255-22-6:2001)	Ⅲ级
工频抗扰度检验：GB/T 14598.19-2007 (IEC 60255-22-7:2003)	A 级
传导发射限值检验：GB/T 14598.16-2002 (IEC 60255-25 : 2000)	
辐射发射限值检验：GB/T 14598.16-2002 (IEC 60255-25:2000)	

（三）电源参数

工作电源：AC/DC220V，允许偏差±20%；AC/DC24V，允许偏差±5%；

电源频率：50Hz，允许偏差-6%~+2%（使用交流电源时适用）；

额定功耗：≤5W（NSA201、NSA202）；≤10W（NSA203、NSA6001）。

六、售后服务

（一）质保期

本产品的质保期为通电运行之日起 12 个月或发货日起 18 个月，先到为准。合同另有规定的除外。

（二）质保内容

产品在质保期内正常使用中出现损坏时，奥一将进行无偿更换或维修。必要时，奥一将派出专业人员到项目所在地进行现场服务，为用户进行免费维修或者更换新产品；

若出现以下情况，奥一将提供有偿维修服务：

- 1) 由于人为或非自然的自然环境下保存或使用引起的故障或损坏；
- 2) 由于不正确的安装或使用造成的故障或损坏；
- 3) 由于用户私自对产品的改造、分解、组装而发生的故障或损坏。

产品使用中如有任何疑问或问题，用户可拨打全国服务热线进行咨询，我们将竭诚为您服务。

TEL : 010-86461328