

ZNX601

通信服务器

硬件说明书

南京铸能电气有限公司

NANJING ZHUNENG ELECTRIC CO. , LTD

ZNX 601

通信服务器

硬件说明书

编写 _____

审核 _____

批准 _____

(此页仅供审查签署用，不印刷)

V : 1.0

南京铸能电气有限公司

2015 年 08 月

安全声明

警告：处理不当易导致装置损坏或人身伤害，非专业人士勿碰。

注意：请按照本装置电源指示正确接线。

危险：装置内部电源接口端子可以带有非安全电压，切勿徒手触摸。

版本声明

本说明书适用于 ZNX 601 通信服务器。

产品说明书版本修改记录表

10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				
序号	说明书版本号	修改摘要	软件版本号	修改日期

*技术支持 电话：（025）58631871
 传真：（025）68661024

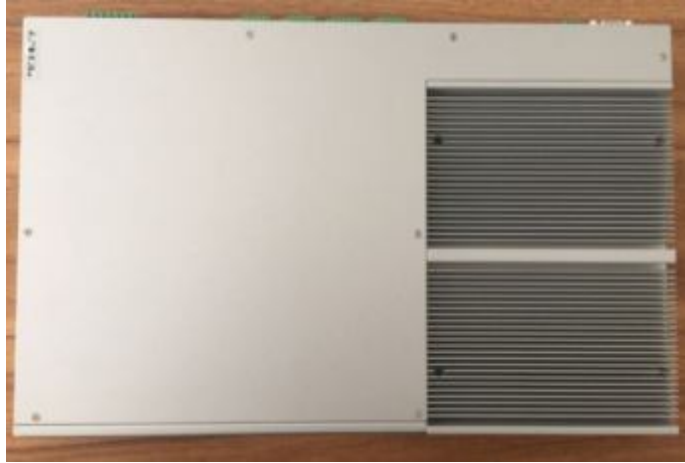
* 本说明书可能会被修改，请注意核对实际产品与说明书的版本是否相符

目录

- 1 系统及通用接口.....6
 - 1.1 产品概述.....6
 - 1.2 前面板.....6
 - 1.3 后面板.....7
 - 1.4 主要特征.....7
- 2 技术规格.....8
 - 2.1 系统配置.....8
 - 2.2 环境参数.....8
 - 2.3 EMC 参数.....9
 - 2.4 软件规格.....9
- 3 数据接口定义.....9
 - 3.1 VGA 接口.....9
 - 3.2 IRIG-B 电口.....10
 - 3.3 USB 接口.....10
 - 3.4 LAN 网口.....11
 - 3.5 异步串行接口.....11
 - 3.5.1 COM1—COM8 串口对应关系.....11
 - 3.5.2 串口模式软件配置.....12
 - 3.6 电源端子接口.....12

1 系统及通用接口

1.1 产品概述



ZNX 601 系列通信管理机/远动终端为针对传统/智能变电站设计的专用工业计算机，它具有丰富的通信/I/O 接口和强大的运算处理能力，可以实现如通信规约转换、远程调度、智能监测管理等多种应用，同时在可靠性、稳定性、EMC 防护能力等方面采用了成熟的专业设计，在电力自动化领域有广泛的应用前景。ZNX 601 采用模块化设计，所有功能通过处理器板和外围功能板卡的不同组合实现。各板卡均为统一的宽度（144mm），这样就可以在不同产品间共用板卡，从而实现各机型间操作系统和用户软件的共享。

1.2 前面板



- 电源指示灯—Power

按下电源键系统启动时，电源灯亮，绿色。

- 存储器指示灯—HDD

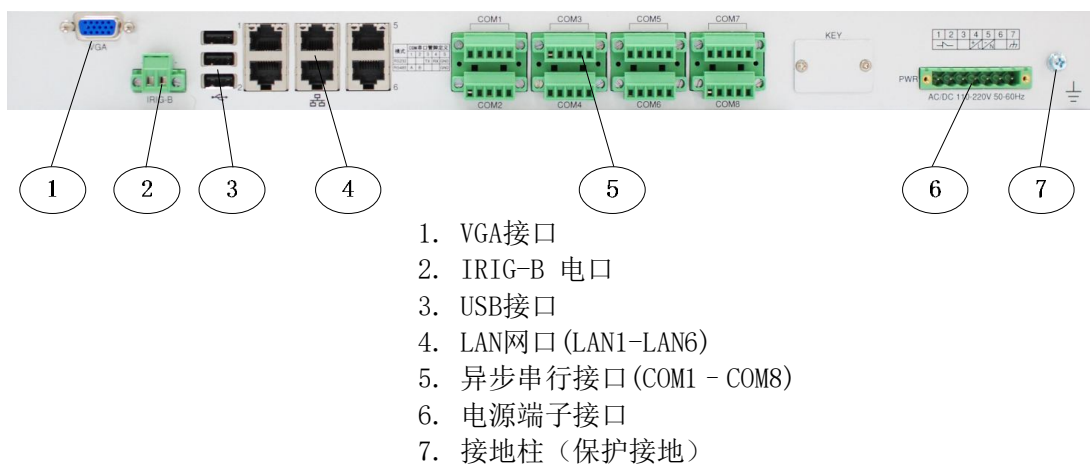
当主板存储设备工作时（板载 DOC/mSATA），该指示灯闪烁。

- IRIG-B 指示灯—IRIG-B

当电 B 码对时状态正常后，该灯点亮。

- 自定义指示灯—F1~F6
- 主板以太网指示灯—LAN1~6（标配 6 个以太网口）
- 串口指示灯—COM1~8

1.3 后面板



1.4 主要特征

进 B00T，按 F7 键；进 BIOS，按 Esc 键

- Intel® Celeron® 2980U Processor (2 Cores, 2M Cache, 1.60 GHz)
- 内存 2G DDR3L
- 1U 上架式机箱，无风扇，防尘
- 主板支持 6 个千兆以太网口
- 支持 8 路 RS232/485 串口
- 后面板支持 3x USB2.0，机箱内置 1 个 USB2.0 接口
- CRT 分辨率：最高 2048x1536@75Hz
- 高等级 EMC 防护

- 板载 2GB SLC DOC，支持 mSATA，支持 2.5 寸、3.5 寸 HDD/SSD
- 操作温度：-25~55℃
- 输入电压范围：AC：220V（85-265V），50/60Hz

DC：110V/220V（88-370V）

2 技术规格

2.1 系统配置

类型	说明
处理器	Intel Celeron 2980U（2 Core，2MB Cache ,1.6GHz）
内存	2G DDR3L
存储器	板载：2GB SLC SATA 电子盘（表贴） 支持 mSATA，支持 2.5 寸、3.5 寸 HDD/SSD
以太网	6x GBE
串口	8xRS232/RS485
电源	单电源

2.2 环境参数

类型	说明
工作温度	-25~+55℃
存储温度	-40~+70℃
相对湿度	5%~95% (no condensing)
海拔高度（工作）	2000m (6,560 ft)
海拔高度（存储）	10000m (32,810 ft)
冲击（工作）	5g/11ms, half sine
冲击（存储）	15g/11ms, half sine
振动（工作）	1.5mm@2~9Hz; 0.5g@10~500Hz
振动（存储）	3.5mm@2~9Hz; 1g@10~500Hz

2.3 EMC 参数

项目	标准	指标
电源端口传导骚扰	GB 9254—2008	A 类
电信端口传导骚扰		
辐射骚扰（1GHz 以下）		
静电放电抗扰度	GB/T 17626.2-2006	接触：±8KV 空气：±15KV
射频电磁场辐射抗扰度	GB/T 17626.3-2006	10V/m
电快速瞬变脉冲群抗扰度	GB/T 17626.4-2006	±4KV@5K/100KHz
浪涌（冲击）抗扰度	GB/T 17626.5-2006	浪涌波形：1.2/50us 通信端口： 共模：±2KV 差模：±1KV 电源及开入/开出端口： 共模：±4KV 差模：±2KV
射频场感应的传导骚扰抗扰度	GB/T 17626.6-2006	10V
工频磁场抗扰度	GB/T 17626.8-2006	30A/m（连续） 300A/m（1~3s）
脉冲磁场抗扰度	GB/T 17626.9-2006	300A/m
电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度	GB/T 17626.11-2006	500ms

2.4 软件规格

类型	说明
Kernel	Linux 3.10.79-031079-custom

3 数据接口定义

3.1 VGA 接口

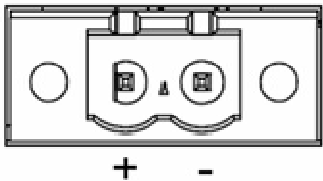


标准 DB15（母）连接器

引脚定义

Pin 1	RED	Red video
Pin 2	GREEN	Green video
Pin 3	BLUE	Blue video
Pin 4	ID2/RES	formerly Monitor ID bit 2, reserved since E-DDC
Pin 5	GND	Ground (HSync)
Pin 6	RED_RTN	Red return
Pin 7	GREEN_RTN	Green return
Pin 8	BLUE_RTN	Blue return
Pin 9	KEY/PWR	formerly key, now +5V DC
Pin 10	GND	Ground (VSync, DDC)
Pin 11	ID0/RES	formerly Monitor ID bit 0, reserved since E-DDC
Pin 12	ID1/SDA	formerly Monitor ID bit 1, I ² C data since DDC2
Pin 13	HSync	Horizontal sync
Pin 14	VSync	Vertical sync
Pin 15	ID3/SCL	formerly Monitor ID bit 3, I ² C clock since DDC2

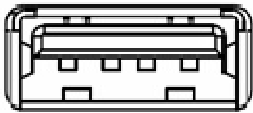
3.2 IRIG-B 电口



5.08mm 端子，RS485 电平输入

+	Data+	RS485 Data+
-	Data-	RS485 Data-

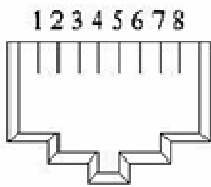
3.3 USB 接口



标准 USB-A 型插座

Pin 1	VCC	+5V, 500mA
Pin 2	Data-	Data-
Pin 3	Data+	Data+
Pin 4	GND	GND

3.4 LAN 网口



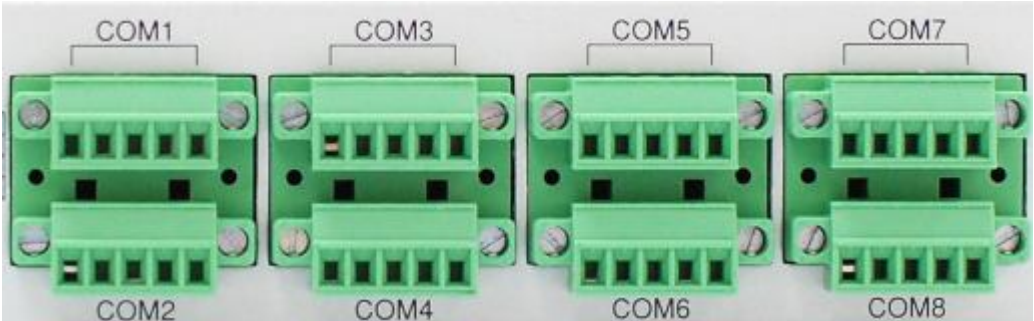
标准 RJ45 插座

Pin 1	MDI0+
Pin 2	MDI0-
Pin 3	MDI1+
Pin 4	MDI2+
Pin 5	MDI2-
Pin 6	MDI1-
Pin 7	MDI3+
Pin 8	MDI3-

3.5 异步串行接口

3.5.1 COM1—COM8 串口对应关系

系统可根据实际需要配置 1 块串口扩展板,每个扩展板可以支持 8 路 RS232/RS485 自适应接口。每个串口扩展板对外连接器如下图所示:



从上图可以看出,每个串口使用 5pin 端子,其定义见下表,可通过连接不同的引脚来选择所需的通信协议。需要注意的是,每个串口同时只能选择一种协议,否则会产生冲突。

序号	1	2	3	4	5
定义	RS485 D+	RS485 D-	RS232 Tx	RS232 Rx	GND

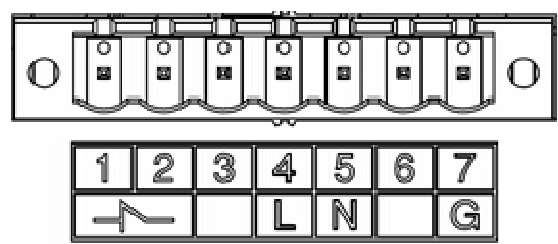
3.5.2 串口模式软件配置

串口配置对应关系：

串口号	设备号	模式
COM1	/dev/ttyS4	RS232/RS485
COM2	/dev/ttyS5	RS232/RS485
COM3	/dev/ttyS6	RS232/RS485
COM4	/dev/ttyS7	RS232/RS485
COM5	/dev/ttyS8	RS232/RS485
COM6	/dev/ttyS9	RS232/RS485
COM7	/dev/ttyS10	RS232/RS485
COM8	/dev/ttyS11	RS232/RS485

3.6 电源端子接口

装置提供 PWR 一个电源。电源端子示意图如下：



5.08mm 端子

Pin 1	A1	失电告警节点
Pin 2	A2	失电告警节点
Pin 3	NC	空引脚
Pin 4	L	相线
Pin 5	N	零线
Pin 6	NC	空引脚
Pin 7	PG	保护（机箱）地