BBN 嵌入式监控主机

——BBN2500 系列说明书

广东大榕树信息科技有限公司

电话：0769-2168-6630，0769-2168-6631，0769-2168-6632

Q Q：467458705

Email：sales@gd3n.com

地址：东莞市南城区黄金路 1 号东莞天安数码城 F 区 4 号科研楼 901、904 室

前言

非常感谢您购买我公司的产品，如果您有什么疑问或需要请随时联系我们。

本手册的任何部分，包括图片、图形等均归属于大榕树信息科技有限公司或其子公司（以下简称“本公司”或“大榕树”）。未经书面许可，任何单位和个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本手册的全部或部分。除非另有约定，本公司不对本手册提供任何明示或默示的声明或保证。

本手册适用于本公司监控系统软件平台。本手册可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误。我公司将根据产品功能的增强而更新本手册的内容，并将定期改进或更新本手册中描述的产品或程序。更新的内容将会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知，如您需要最新版手册，请您登录公司官网查阅（http://www.gd3n.com）。

声明

在法律允许的最大范围内，本手册所描述的产品（含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误或故障，本公司不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、数据或文档丢失产生的损失。

若您将产品接互联网需自担风险，包括但不限于产品可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但本公司将及时为您提供产品相关技术支持。

使用本产品时，请您严格遵循适用的法律。若本产品被用于侵犯第三方权利或其他不当用途，本公司概不承担任何责任。

如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的危险和财产损失危险。

前言

第 1 章 产品介绍.....4
1.1 产品描述.....4
1.2 产品特性.....5
1.3 产品参数.....5
1.4 产品外观.....6
1.4.1 前面板.....6
1.4.2 后面板.....8
第 2 章 产品安装.....9
2.1 物品清单.....9
2.2 安装注意事项.....10
2.2.1 安装安全注意事项.....10
2.2.2 安装环境注意事项.....10
2.3 安装工具准备.....11
2.4 产品安装.....11
第 3 章 硬件连接.....12
3.1 安装 SIM 卡.....12
3.2 安装 4G 天线.....12
3.3 连接线缆.....13
3.4 连接电源.....14
3.3 安装后检查.....15
第 4 章 配置指南.....16
4.1 设置计算机.....16
4.1 登录监控主机.....17
附录 A 常见故障处理.....18
附录 B RJ45 接口说明.....19



BBN2500 系列说明书

第 1 章 产品介绍

1.1 产品描述

本产品是专为现代计算机及网络通信机房、户外柜而设计的远程多功能监控主机，管理系统配合相关的传感器可以监控门磁、供配电、照明、发电机、UPS、精密空调、新风机、有害气体、消防控制器、烟雾、漏水、红外、防雷、震动/倾斜、空气开关跳闸等警情，一旦机房相关参数出现异常，管理系统会通过手机短信、电话、邮件、声光报警器等在第一时间通知相关管理人员，确保机房设备出现故障能够及时发现与解决。 同时，灵活的输出控制设置，可自由设置任何一个故障的联动输出。

BBN2500 系列产品型号功能对应如下：

型号	以太网	2 路 RS232	2 路 RS485	4 路 DI	1 路漏水检测	2 路 DO	1 路有源报警输出	4G 模块
BBN2500-4IL0	●	●	●	●	●	●	●	●
BBN2500-IL0	●	●	●	●	●	●	●	○
BBN2500-4	●	●	●	○	○	○	●	●
BBN2500	●	●	●	○	○	○	●	○

注意：

● 该型号有此功能

○ 该型号无此功能

1.2 产品特性

- 采用 ARM 架构，全中文 B/S 设计，内嵌入 Linux 操作系统，无需另外安装服务器和软件；
- 内置漏水检测线路，设备只需外加漏水检测绳或传感单元即可；
- 内置 4G 模块，支持短信、电话语音报警；
- 支持 2 路 RS232 接口，2 路 RS485 带隔离接口，1 路 10/100M 以太网接口；
- 1U/19 寸标准机箱，结构紧凑,适合各种机柜、机箱；
- 宽电压输入范围：AC100V～240V；
- 可选备用电池配置，主电源断电自动切换到备用电源；
- 采用硬件看门狗电路，永不宕机；
- 支持分布式监控设备扩展接入；
- 简单易用的设置软件；
- 设计前置接口，接线方便；
- 工业级标准设计，稳定可靠，可在-20℃～70℃环境下 7×24h 正常工作；

1.3 产品参数

项目	类型	说明
电源参数	宽输入范围	AC100～240V
	额定功率	35W
	电池容量	2.2Ah（满载工作：约 1.5 小时）
	电池充电电压	13.8V
	电池低压保护	11V(±0.5V)
	电源输出	DI/RS485/ALARM 端口合计，最大输出 1A
监控项目	开关量输入	4 路干节点输入，带光电隔离。 带 DC12V 供电输出，最大输出电流 1A。
	漏水监控	1 路漏水检测绳接入，不分极性
故障报警	开关量输出	2 路继电器输出（注意:AC250V/3A 或 DC30V/3A）
	有源报警输出	1 路有源 12V 报警输出
通讯接口	串口	2 路 RS232，其中一路与 RS485 复用。
		2 路 RS485，其中一路与 RS232 复用。 带 DC12V 供电输出，最大输出电流 1A。
	以太网接口	1 路 10/100M 以太网 Ethernet

工作环境	温度	-20℃～70℃	相对湿度	5%RH～95%RH
尺寸与重量	主机尺寸	439mm*216mm*45mm	净重	3.1kg

1.4 产品外观

1.4.1 前面板

BBN2500 前面板，如下图所示。

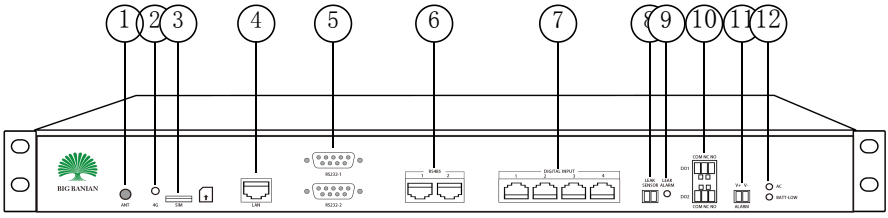


图 1 - 1 BBN2500-4IL0 前面板

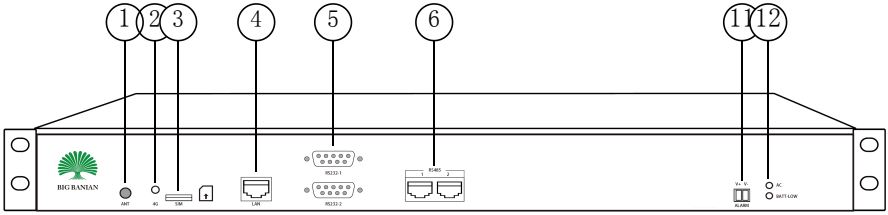


图 1 - 1 BBN2500-4 前面板

接口说明

项目	类型	说明
1	ANT	天线接口
2	4G	4G 模块状态指示灯
3	SIM	SIM 卡插槽
4	LAN	10/100M 自适应以太网接口
5	RS232	RS232 通讯端口
6	RS485	RS485 通讯端口

7	DI	开关量输入接口
8	LEAK ALARM	水浸告警指示灯（红色），检测到水浸时灯亮
9	LEAK SENSOR	水浸检测绳（传感器）接口，不分极性
10	DO	继电器输出： COM - 公共端 NC - 常闭端 NO - 常开端
11	ALARM	有源报警输出端口(输出电压 12V，最大电流 1A。)
12	AC	电源指示灯（绿色），电源接入时该指示灯亮
	BAT-LOW	电池电量低指示灯（红色），电池电量低于 11V 时该指示灯亮



说明 RS485 INPUTS 和 DIGITAL INPUTS 线序参考附录 B

1.4.2 后面板

后面板如图 1-2 所示。

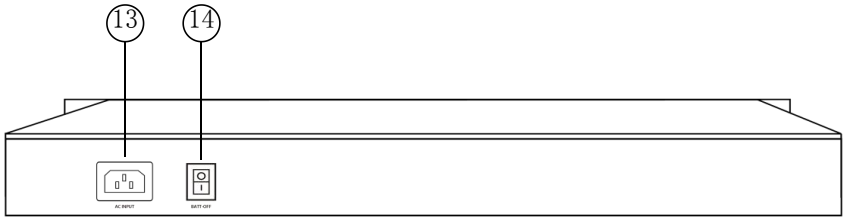


图 1 - 2 后面板

接口说明

序号	项目	说明
13	AC INPUT	交流 220V 电源供电输入
14	BAT-OFF	电池断电开关，开关为常闭。

第 2 章 产品安装

2.1 物品清单

物料清单如图 2 - 1 所示。

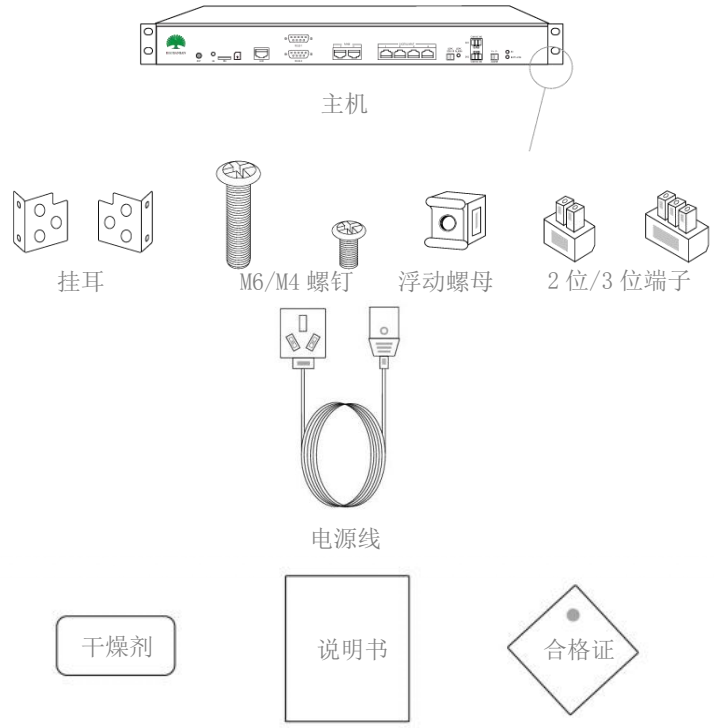


图 2 - 1 BBN2500 物料清单

注意 如果你发现缺少以上的任何一个项目，请与供货商联系

2.2 安装注意事项

2.2.1 安装安全注意事项

- 安装过程中电源保持关闭状态，同时佩戴防静电手腕，并确保防静电手腕与皮肤良好接触，避免潜在的安全隐患；
- 多串口数据采集模块需要在正确的电压下才能正常工作，请确认供电电压与多串口数据采集模所表示的电压相符；
- 多串口数据采集模块通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响多串口数据采集模正常工作设置造成不必要的损坏
- 为减少受电击的危险，在监控主机工作时不要打开外壳，及时在不带电的情况下，也不要自行打开；
- 清洁多串口数据采集模块之前，应先将监控主机电源插头拔下，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗；
- 使用过程中，请保持多串口数据采集模块底部朝下水平放置，避免潜在的安全隐患。

2.2.2 安装环境注意事项

温度/湿度

为保证多串口数据采集模块长期稳定工作，延长使用寿命，请维持环境一定的温度和湿度。过高或过低的环境湿度易引起绝缘材料漏电、变形甚至金属部件锈蚀现象，温度过高会加速绝缘材料的老化过程，严重影响设备使用寿命。

室内防尘

灰尘落在多串口数据采集模块表面会造成静电吸附，使金属接点接触不良。虽然设备本身在防静电方面做了一点措施，但当静电超过一点强度时，仍会对内部电路板上的电子元件造成致命的破坏，为避免静电影响设备正常工作，请注意以下事项：

- 定期除尘，保持室内空气清洁；
- 确认设备良好接地，保证静电顺利转移。

电磁干扰

电磁干扰会已电容耦合、电感耦合、阻抗耦合等等传导方式对设备内部的电容、电感等电子元件造成影响，为减少电磁干扰因素造成的不利影响，请注意以下事项：

- 供电系统采取必要抗电网干扰措施；
- 多串口数据采集模块应远离高频大功率、大电流设备，如无线发射台等；
- 必要时采取电磁屏蔽措施。

防雷要求

雷击发生时，在瞬间会产生强大的电流，放电路径上空气会被瞬间加热至 20000 摄氏度，瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

- 确认电源插座与大地保持良好接触；
- 合理布线，避免内部感应雷；
- 室外布线时，建议使用信号防雷器。

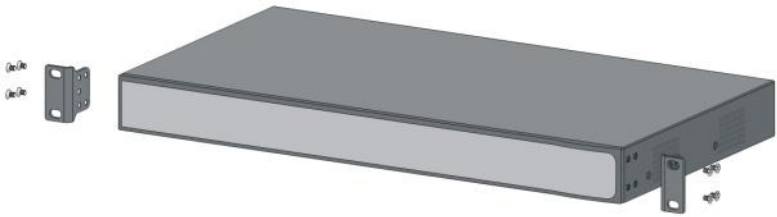
2.3 安装工具准备

- 防静电手腕
- 网线、电源线
- 十字螺丝刀

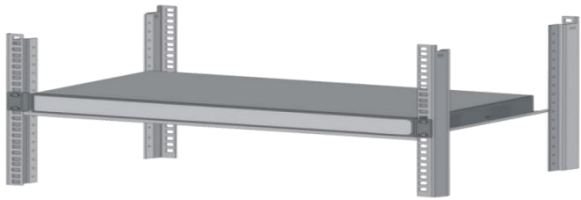
2.4 产品安装

注意 监控主机机壳周围预留 10cm 空隙，确保散热和空气流通，监控主机面避免摆放其他重物。

- 步骤 1 检查机柜的接地与稳定性；
- 步骤 2 用螺钉将安装挂耳固定在服务器前面板两侧；



- 步骤 3 将服务器放置在机柜的一个托架上，沿机柜导槽移动服务器至合适位置；



第 3 章 硬件连接

3.1 安装 SIM 卡

- 步骤 1 将主机电源断开。
- 步骤 2 将 NanoSIM 规格的 SIM 卡插入卡槽（芯片面朝下），并推入到位。
- 步骤 3 重新给主机上电。

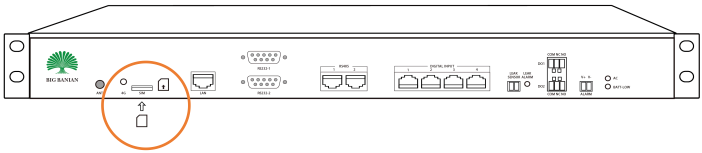


图 3 - 3 连接线缆示意图

说明

- SIM 卡座使用的是 NanoSIM 卡，其他类型的 SIM 需用户剪卡或更换。
- SIM 卡安装说明适用于 4G 功能机型。

3.2 安装 4G 天线

- 将 4G 天线接到产品机身上的天线接头上，再顺时针旋紧天线。

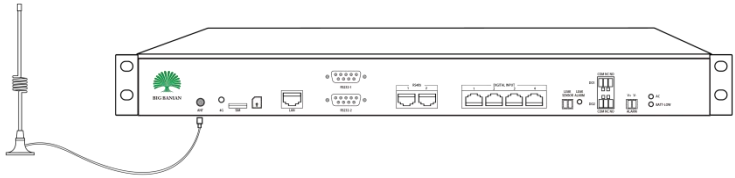


图 3 - 3 连接线缆示意图

说明

- 如果监控主机安装在机柜里面，请将天线延长到机柜外，确保信号良好

3.3 连接线缆

- 步骤 1 将 T568B 标准网线的一端准确到位地插入到服务器的自适应网口 LAN 上；
- 步骤 2 将网线的另一端连接到外部的交换机上；
- 步骤 3 从外部的交换机上连接一根网线到用于访问服务器监控系统的电脑上。

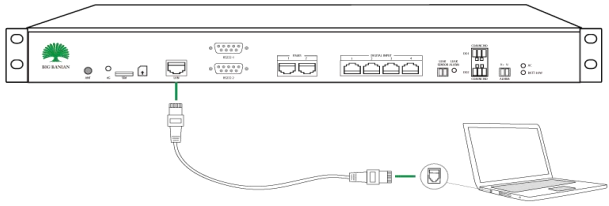


图 3 - 3 连接线缆示意图

RJ45 LAN LED 状态描述：

LED 状态	绿色 LED	黄色 LED
亮	100M 的链接	进行数据传送
灭	10M 的链接或关闭	数据传送停止

说明

- 对于 10Base-T 以太网，建议使用 3 类或以上的 UTP/STP 线。
- 对于 100Base-TX 以太网，建议使用 5 类或以上 UTP/STP 线。

3.4 连接电源

监控主机使用交流电源

1. 检查选用电源与监控主机标示的电源要求一致；
2. 监控主机随机附带电源线连接监控主机与电源插座。



图 3 - 4 电源连接示意图

注意 系统的电源要求与大地良好接触。

3.3 安装后检查

安装后请检查以下事项：

- 检查监控主机周围是否有足够的散热空间，空气流通是否顺畅；
- 检查电源插座供电是否符合路由器规格；
- 检查电源、路由器等设备都已正确接地；
- 检查监控主机与其它网络设备是否连接正确。



注意　本产品专为通信运营商管理的机房使用设计，请按以上提示进行安装维护。

第 4 章 配置指南

4.1 设置计算机

1. 普通 PC 使用网线正确连接路由器任意一个 LAN 口；

2. 设置 PC 本地连接 IP 地址为 192.168.1.X，X 为 1～109 或 111～254 中任意整数，子网掩码为 255.255.255.0，默认网关为 192.168.1.1，如图 4-1 所示；

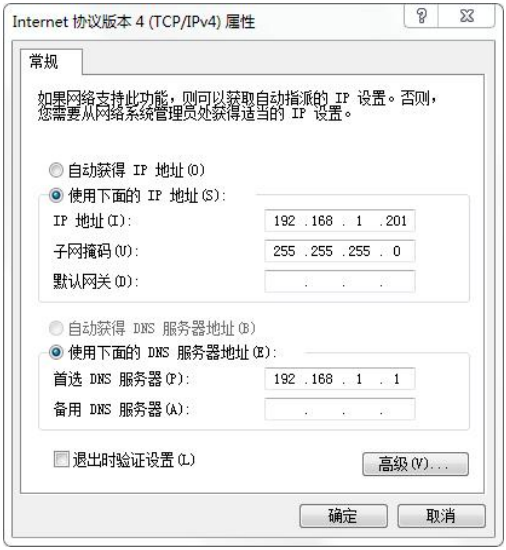


图 4 - 1 本地连接

4.1 登录监控主机

3. 打开浏览器（以 IE 浏览器为例），在地址栏中输入 192.168.1.110 后按回车；



4. 首次登录时，需自行设置管理员账号，依次输入用户名、密码及验证码后点击确认。



注意

- 默认登录用户为 admin，密码为 ChangeMe123；
- 后台网页需要使用 IE11、谷歌、火狐、360 极速模式登录；
- 监控系统的详细使用说明可查阅监控系统后台的帮助文档；

附录 A 常见故障处理

问题 1. 服务器时间不对

检查主板内电池，如电量不足需更换。

问题 2. 散热风扇转动慢、RS485 通讯接口无电源输出

拔掉 RS485 通讯接口上的通讯线，重启服务器，并检查通讯线防止短路情况。

附录 B RJ45 接口说明



RJ-45接头

序号	RS485 接口部分	DI 接口部分	颜色
1	RS485 - A	保留	白橙
2	RS485 - B	保留	橙色
3	保留	COM	白绿
4	12V 电源正极输出	12V 电源正极输出	蓝色
5			白蓝
6	保留	DI	绿色
7	12V 电源负极输出	12V 电源负极输出	白棕
8			棕色

说明 网线线序使用 T568B；

产品保修卡

尊敬的用户：

感谢您购买和使用本公司的产品！为了使我们的服务让您更加满意，购买后请认真阅读此保修条款。整机保修 1 年。具体条款如下：

（1） 产品自出货之日起，如果出现质量问题，提供按国家标准保修政策，以保证产品在正常安装与使用下，没有任何材料及制造上的隐患，确保用户放心使用本公司产品。

（2）由天灾或是人为不按产品使用说明书接线或使用造成损坏的和其他外来因素的造成损坏的，不在保修范围之内。是否由于上述原因造成产品损坏的，由我公司做出最终判定。未经本公司授权，用户私自拆开产品造成的损坏，也不属保修范围之内。

（3） 用户购买的产品，以购买日期凭证保修。

（4） 超过保修期或不符合保修条件的产品，本公司提供收费维修。

（5） 和本保修条款发生冲突的其他口头承诺等，参照本保修条款执行。

（6） 我公司在产品制造、销售及使用上所担负的责任，均不超过产品的原始成本。本公司不承担任何连带责任。

（7） 本条款的解释权归本公司所有。

用户名称：

用户地址：

联系方式：

产品型号：_____**购买日期：**

经 销 商：

电　　话：_____**传真：**_____ **邮编：**

E-mail ：