

北联国芯 BLA 500 智能小站

技术白皮书（型号 3000, 3010）

文档版本

06

发布日期

2021-03-16



版权所有 © 江苏北联国芯技术有限公司 2021。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

 和其他北联国芯商标均为江苏北联国芯技术有限公司的商标。
本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受北联国芯公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，北联国芯公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

江苏北联国芯技术有限公司

地址：南京市江北新区浦云路266号青云大厦A1座七楼

网址：www.beilianguoxin.com

前言

概述

本文档详细介绍北联国芯BLA 500 智能小站的外观特点、性能参数等内容，让用户对BLA 500 智能小站有一个深入细致的了解。

本文档适用于BLA 500 智能小站（型号 3000）和BLA 500 智能小站（型号 3010）。如两个型号内容一致，则不作区分，产品名称统称为BLA 500 智能小站。

读者对象

- 本文档主要适用于以下人员：
- 北联国芯售前工程师
 - 渠道伙伴售前工程师
 - 企业售前工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不可避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不可避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
 注意	表示如不可避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
06	2021-03-16	第六次正式发布版本。 更新 3.1 技术规格 中AI处理器的编解码能力。
05	2020-12-12	第五次正式发布版本。 优化 1.1 产品概述 。
04	2020-08-28	第四次正式发布版本。 优化 3 产品规格 。
03	2020-05-26	第三次正式发布版本。 增加8G规格内容。
02	2020-05-09	第二次正式发布版本。 更新 表2-3 中端口速率。
01	2020-03-30	第一次正式发布版本。

目 录

前言.....	ii
1 简介.....	1
1.1 产品概述.....	1
1.2 产品特点.....	2
1.3 逻辑结构.....	3
1.4 典型应用场景.....	3
2 硬件描述.....	5
2.1 前面板.....	5
2.1.1 前面板指示灯和按钮.....	5
2.2 后面板.....	6
2.2.1 后面板接口.....	7
2.2.2 后面板指示灯和按钮.....	10
2.3 底部盖板内部.....	10
2.3.1 按钮.....	11
2.3.2 接口.....	12
2.3.3 插槽.....	13
3 产品规格.....	15
3.1 技术规格.....	15
3.2 环境规格.....	19
3.3 物理规格.....	20
4 系统管理.....	21
5 维保与保修.....	23
6 通过认证.....	24
A 缩略语.....	25
A.1 AE.....	25
A.2 FJ.....	26
A.3 KO.....	26
A.4 PT.....	26
A.5 UZ.....	27
B 附录.....	28

[B.1 60W 工业级交流电源.....28](#)

1 简介

1. [产品概述](#)
2. [产品特点](#)
3. [逻辑结构](#)
4. [典型应用场景](#)

1. 产品概述

BLA 500 智能小站是北联国芯面向广泛边缘应用场景的轻量边缘设备，具有超强计算性能、大容量存储、配置灵活、体积小、支持温度范围宽、环境适应性强、易于维护管理等特点。BLA 500 智能小站主要应用在智能视频监控、分析、数据存储等应用场景，可以广泛部署在各类边缘、中心机房，满足在社区、园区、商场、超市等复杂环境区域的应用。

BLA 500 智能小站根据硬盘配置，有两种整机形态：

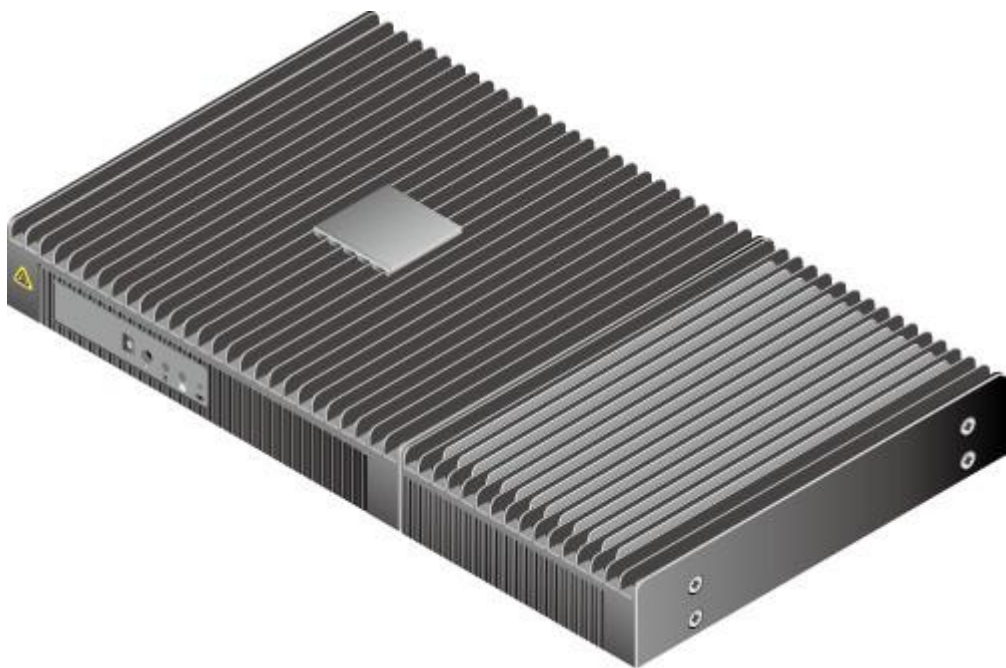
- 当不配置硬盘时，外观如[图1-1](#)所示。

图 1-1 外观图（无盘配置）



- 当需要配置3.5英寸硬盘时，在整机右侧扩展硬盘盒，外观如图1-2所示。

图 1-2 外观图（有盘配置）



2. 产品特点

边缘场景易用性

- 实时性：它可以在本地处理数据，提供实时的响应。
- 低带宽：只将必要的信息传送到云上。
- 隐私保护：客户可以决定要传送到云上和保留在本地的信息。所有传送到云上的信息都是可以加密的。
- 支持标准容器引擎，支持第三方算法和应用快速部署。

16 路视频分析和存储能力

- 支持16路视频分析能力（最大16路1080p解码，22TOPS INT8算力）。
- 支持12TB存储容量，16路1080p@4Mb码流视频缓存7天，8路1080p@4Mb码流视频缓存30天。

极强环境适应能力，边缘环境部署

- 工业防护等级：IP40。
- 无风扇设计，支持-40℃～+70℃宽温度工作环境。

灵活选配，无线回传

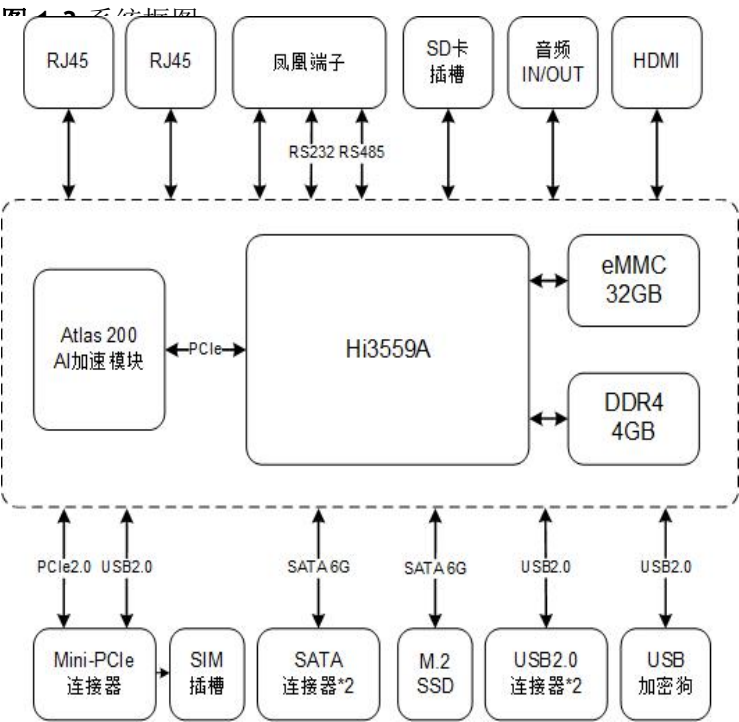
支持选配3G或4G模块（无线回传）。

可靠性高

- 系统内所有固件均有双镜像备份，故障时可自动进行主备区切换。
- 支持软件、硬件故障检测与告警。
- 提供双机解决方案，内置双机备份软件，支持两台BLA 500 智能小站组成双机备份系统，单台BLA 500 智能小站故障时自动发起倒换。

1.3 逻辑结构

BLA 500 智能小站的系统架构如图1-3所示，处理器为北联国芯自研海思Hi3559A，可通过扩展Atlas 200 AI加速模块（型号 3000）（可选），最大提供22TOPS INT8算力。

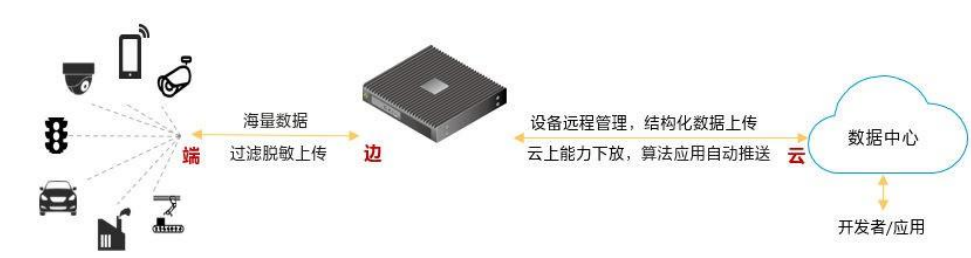


4. 典型应用场景

BLA 500 智能小站应用场景众多，包括平安城市、智慧安监、智慧交通、智能制造、智慧零售、智慧看护等。在这些应用场景中，典型架构如下：

- 端：通过无线或有线连接IPC（IP Camera）或其他前端设备。
- 边：边缘实现价值信息提取、存储和上传。
- 云：数据中心模型推送、管理、开发和应用。

图 1-4 典型架构



2 硬件描述

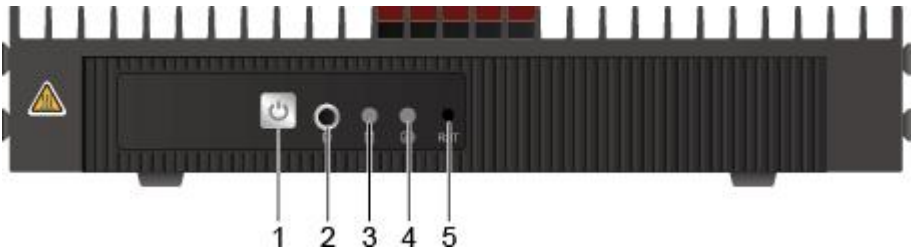
- 1. [前面板](#)
- 2. [后面板](#)
- 3. [底部盖板内部](#)

1. 前面板

1. 前面板指示灯和按钮

指示灯和按钮位置

图 2-1 前面板指示灯和按钮



1	电源指示灯/按钮	2	蓝牙指示灯/按钮（预留）
3	硬盘指示灯	4	健康指示灯
5	复位按钮	-	-

指示灯和按钮说明

表 2-1 前面板指示灯和按钮说明

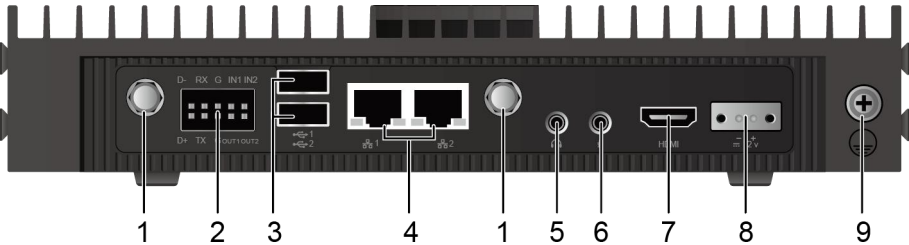
指示灯/按钮	说明
电源指示灯/按钮	电源指示灯说明： ● 绿色（常亮）：表示正在工作。 ● 绿色（闪烁）：表示正在下电过程中。 ● 熄灭：表示完成下电，可以断电。 电源按钮说明： ● 上电状态下短按该按钮，系统启动安全下电流程。 ● 上电状态下长按该按钮5秒钟，系统启动强制下电流程。 ● 下电状态下短按该按钮，系统启动上电流程。
蓝牙指示灯/按钮 说明 蓝牙指示灯/按钮功能为 预留，暂不可用。	蓝牙指示灯说明： ● 蓝色（常亮）：表示蓝牙正在工作。 ● 熄灭：表示未启动蓝牙。 蓝牙按钮说明： 短按该按钮，系统启动蓝牙功能。
硬盘指示灯	● 绿色（常亮）：表示硬盘运转正常。 ● 绿色（闪烁）：表示硬盘正在读写。 ● 熄灭：表示无硬盘或硬盘未启动。 说明 配置机械硬盘时，即使无数据传输，也会出现绿色闪烁的情况，属于正常现象，表示系统正在读取硬盘的温度和健康状态。
健康指示灯	● 电源指示灯绿色（常亮），健康指示灯绿色（常亮）：表示设备运转正常。 ● 电源指示灯绿色（常亮），健康指示灯红色（1Hz频率闪烁）：表示系统有严重告警。 ● 电源指示灯绿色（常亮），健康指示灯红色（5Hz频率闪烁）：表示系统有紧急告警。 ● 电源指示灯绿色（常亮），健康指示灯熄灭：表示未上电。 ● 电源指示灯熄灭，健康指示灯红色闪烁，表示系统下电成功。 ● 健康指示灯橙色（0.5Hz频率闪烁）：表示设备处于低温启动阶段。
复位按钮	短按该按钮，复位系统。

2.2 后面板

2.2.1 后面板接口

接口位置

图 2-2 后面板接口



1	天线接口	2	凤凰（告警）端子接口
3	USB接口	4	GE网口
5	音频输出接口	6	音频输入接口
7	HDMI接口	8	电源接口
9	接地端	-	-

接口说明

表 2-2 后面板接口说明

名称	类型	数量	说明
天线接口	SMA-K （外螺纹 +内孔）	2	如需使用天线连接网络，将天线设备通过天线接口连接至BLA 500 智能小站。
凤凰（告警）端子接口	-	1	如需使用烟雾探测器、红外探测器、门禁等报警输入设备，或警铃等报警输出设备，将线缆端子与BLA 500 智能小站凤凰端子接口相连接，并确保报警输入设备和BLA 500 智能小站都已经连接地线。 说明 RS232线缆长度建议不超过10m。
USB接口	USB 2.0 Type-A	2	使用USB接口连接键盘。BLA 500 智能小站后面板有两个USB接口，用户可以选择其中一个接口连接键盘。 说明 USB接口暂不支持存储设备的热插拔。
GE网口	-	2	使用网线连接设备的GE网口到交换机。支持自适应100/1000M。

名称	类型	数量	说明
音频输出接口	-	1	如需使用耳机、音响等音频输出设备，按照标识将音频输出接口连接至音频输出线缆及设备。 图 2-3 音频输出线缆外观  说明 音频输出线缆及设备不在安装附件包中，需要用户自行购买。
音频输入接口	-	1	如需使用麦克风等音频输入设备，按照标识将音频输入接口连接至音频输入线缆及设备。 图 2-4 音频输入线缆外观  说明 音频输入线缆及设备不在安装附件包中，需要用户自行购买。
HDMI 接口 说明 HDMI 接口功能为预留，暂不可用。	-	1	如需输出视频，使用HDMI视频线缆连接视频输出端口和显示器。 说明 HDMI视频线缆不在安装附件包中，需要用户自行购买，请选择长度小于3M的屏蔽线。
电源接口	-	1	BLA 500 智能小站电源线缆采用2-PIN直流线缆，一端为2-PIN直流输入端子，另一端为开放式，用户可根据实际使用场景制作线缆，连接至供电系统。2-PIN直流输入端子自带防插反功能，当正负极接反的时候，设备不会上电。BLA 500 智能小站安装附件包中会提供2-PIN电源线缆端子，直流线缆规格需要小于等于1.5mm²或16AWG，推荐1.5mm²或16AWG。 图 2-5 BLA 500 智能小站电源线缆 

名称	类型	数量	说明
接地端	-	1	使用十字螺丝刀将保护地线的一端连接到设备的接地端子上，另一端连接到机柜或工作台的接地点上，接地螺钉采用M4螺钉。 保护地线由用户自备，颜色为黄绿相间色，且采用16AWG~18AWG规格电缆。

图 2-6 凤凰（告警）端子接口

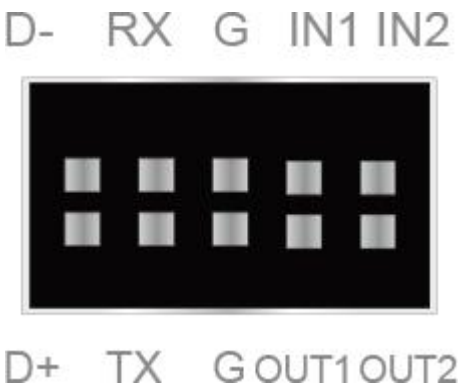


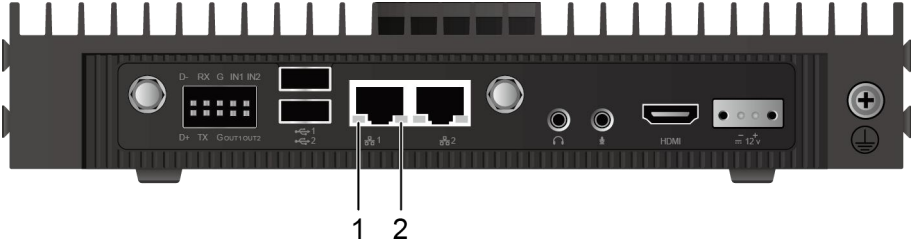
表 2-3 凤凰（告警）端子接口说明

名称	类型	说明
D-	RS485 负极	RS485 接口负极，需要与 D+ 信号配合使用，最高速率为115200bps。
D+	RS485 正极	RS485 接口正极，需要与 D- 信号配合使用，最高速率为115200bps。
RX	RS232 接收信号	RS232电平接收信号，需要与TX配合使用，最高速率为115200bps。
TX	RS232 发送信号	RS232电平发送信号，需要与RX配合使用，最高速率为115200bps。
G（下）	GND	接地信号，RS232电平接地信号。
G（上）	GND	接地信号，IN1和IN2输入接地信号。
IN1	告警输入1	告警输入1，需要与GND配合使用，输入状态有开路和对地短路两种。
IN2	告警输入2	告警输入2，需要与GND配合使用，输入状态有开路和对地短路两种。
OUT1	告警输出	告警输出，需要与OUT2配合使用，输出状态有OUT1和OUT2短路和OUT1和OUT2开路两种。
OUT2	告警输出	告警输出，需要与OUT1配合使用，输出状态有OUT1和OUT2短路和OUT1和OUT2开路两种。

2.2.2 后面板指示灯和按钮

指示灯位置

图 2-7 后面板指示灯



1	GE网口连接状态指示灯	2	GE网口数据传输状态指示灯
---	-------------	---	---------------

指示灯说明

表 2-4 后面板指示灯说明

指示灯	说明
GE网口连接状态指示灯	- 熄灭：表示网络未连接。 - 绿色常亮：表示网络连接正常。
GE网口数据传输状态指示灯	- 熄灭：表示无数据传输。 - 黄色闪烁：表示有数据正在传输。

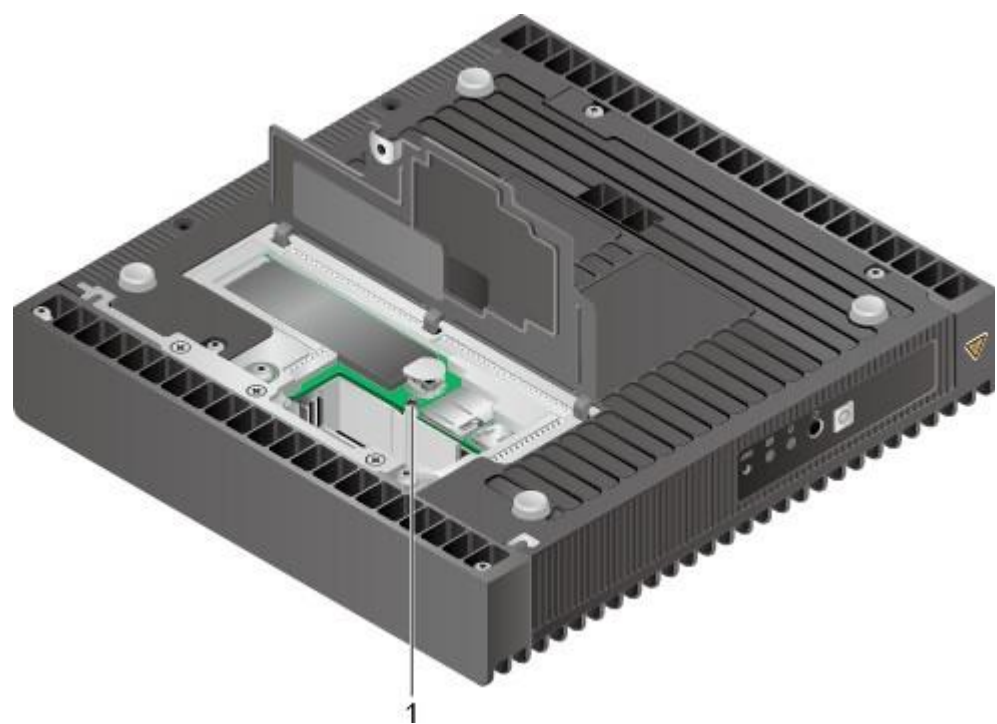
2.3 底部盖板内部

设备底部提供了一个可拆卸盖板，用来扩展用户的外设，如M.2 SSD、Micro SD卡、SIM卡和USB加密狗设备。同时提供了恢复出厂设置按钮，用于将设备恢复到出厂默认状态。

2.3.1 按钮

按钮位置

图 2-8 底部盖板内按钮



1	恢复出厂设置按钮	-	-
---	----------	---	---

按钮说明

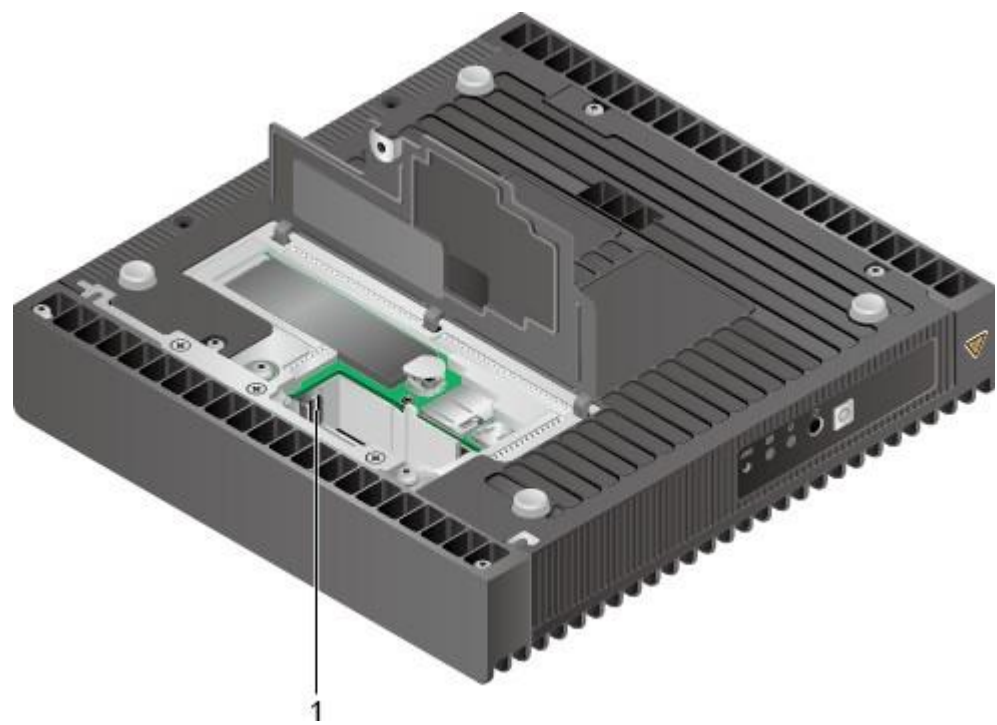
表 2-5 底板盖板内按钮说明

名称	类型	说明
恢复出厂设置按钮	-	在设备上电状态下，长按按钮10秒及以上，设备复位重启，并恢复出厂设置。 须知 - 恢复出厂设置会导致业务中断，请谨慎使用此按钮。 - 恢复出厂设置之后，请在FusionDirector管理系统中手动删除该设备。详细操作信息请参见《FusionDirector 操作指南》中的“删除边缘设备”章节。

2.3.2 接口

接口位置

图 2-9 底部盖板内接口



1	USB接口	-	-
---	-------	---	---

接口说明

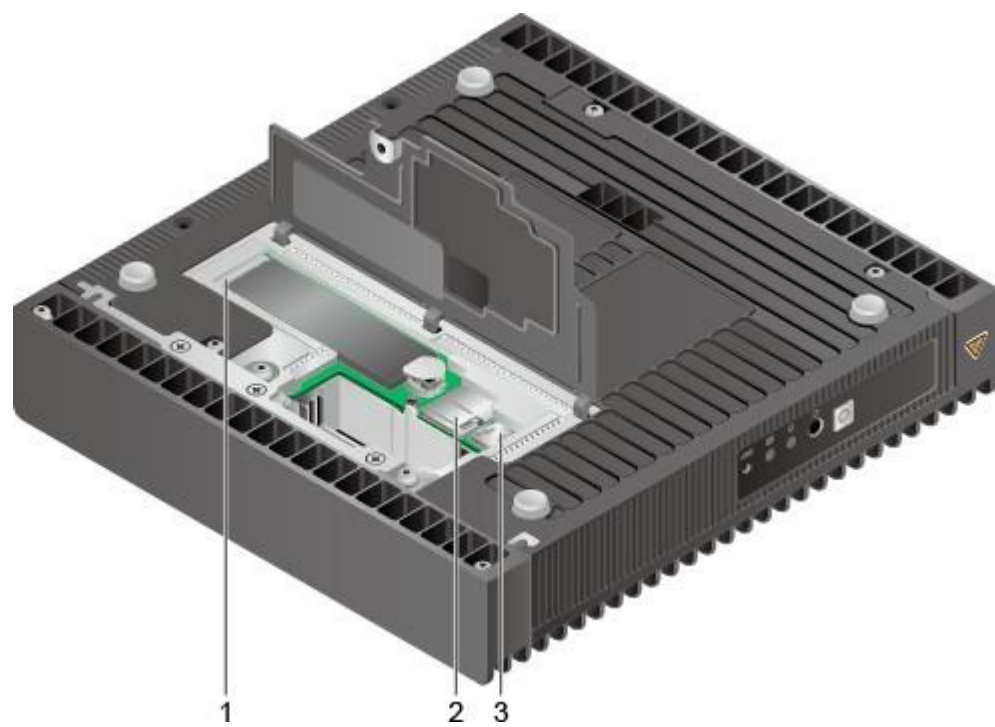
表 2-6 底板盖板内接口说明

名称	类型	说明
USB接口	USB 2.0	USB接口用于用户扩展USB加密狗。

2.3.3 插槽

插槽位置

图 2-10 底部盖板内插槽



1	M.2 SSD插槽	2	SIM卡插槽
3	Micro SD卡插槽	-	-

插槽说明

表 2-7 底板盖板内插槽说明

名称	类型	说明
M.2 SSD 插槽	SATA 3.0	用户自行安装M.2 SSD，支持2280规格SATA接口的M.2 SSD。 说明 根据环境温度要求，必须使用工业级M.2 SSD。
SIM卡插槽	-	LTE模块需配合SIM卡使用，用户自行购买SIM卡。 说明 ● SIM卡不支持热插拔。 ● 根据环境温度要求，必须使用工业级SIM卡。

名称	类型	说明
Micro SD 卡插槽	SDIO	用户自行安装Micro SD卡，最高支持速率SDR50，最大容量2TB。 说明 根据环境温度要求，必须使用工业级Micro SD卡。

3

产品规格

1. [技术规格](#)
2. [环境规格](#)
3. [物理规格](#)

3.1 技术规格

表 3-1 技术规格

项目	说明
处理器	海思Hi3559A处理器 ● 双核ARM Cortex A73@1.8GHz，32KB I-Cache，64KB D-Cache /512KB L2 cache ● 双核ARM Cortex A53@1.2GHz，32KB I-Cache，32KB D-Cache /256KB L2 cache ● 双核ARM Mali G71@900MHz，256KB cache
处理器内存规格	● BLA 500 智能小站（型号 3000）：DDR4 4GB/8GB，64bit，2400Mbps ● BLA 500 智能小站（型号 3010）：DDR4 4GB，64bit，2400Mbps

项目	说明
处理器编码能力	● H.264 BP/MP/HP ● H.265 Main Profile/Main 10 Profile ● H.264/H.265支持I/P/B帧 ● 支持MJPEG/JPEG Baseline编码 ● H.264编码可支持最大分辨率为8192 x 8640 pixels ● H.265编码可支持最大分辨率为16384 x 8640 pixels ● H.264/H.265多码流实时编码能力：7680 x 4320@30FPS + 1080p@30FPS + 7680 x 4320@2FPS 抓拍 ● 支持CBR/VBR/AVBR/FIXQP/QPMAP五种码率控制模式 ● 输出码率最大值达200Mbps
处理器解码能力	● 支持H.264 BP/MP/HP ● 支持H.265 Main Profile/Main 10 Profile ● 支持JPEG/MJPEG解码 ● 最高支持H264/H.265 7680 x 4320@30FPS或H. 264/H.265 3840 x 2160@120FPS ● 最高支持7680 x 4320@15FPS JPEG解码
处理器安全引擎	● 硬件实现AES/DES/3DES三种加解密算法 ● 硬件实现RSA1024/2048/3072/4096签名校验算法 ● 硬件实现HASH防篡改算法，支持HASH的 SHA1/224/256/384/512、HMAC_SHA1/224/256/384/512算法 须知 “SHA1”算法有安全风险，不建议使用。 ● 内部集成32kbit OTP存储空间和硬件随机数发生器

项目	说明
Atlas 200 AI加速模块 （型号 3000）（可选）	● 昇腾310 AI处理器： - 2个DaVinci AI Core - 8个A55 Arm Core（最大主频1.6GHz） ● AI算力： - 半精度（FP16）：8/11 TFLOPS - 整数精度（INT8）：16/22 TOPS ● 内存： - LPDDR4X - 位宽：128bit/64bit - 容量：8GB/4GB - 速率：3200Mbps - 支持ECC ● 编解码能力： - 支持H.264/H.265 Decoder硬件解码，20路1080P (1920 x 1080) 25FPS，YUV420 - 支持H.264/H.265 Decoder硬件解码，16路1080P (1920 x 1080) 30FPS，YUV420 - 支持H.264/H.265 Decoder硬件解码，2路4K (3840 x 2160) 60FPS，YUV420 - 支持H.264/H.265 Encoder硬件编码，1路1080P (1920 x 1080) 30FPS，YUV420 - JPEG解码能力1080P (1920 x 1080) 256FPS，编码能力1080P (1920 x 1080) 64FPS，最大分辨率：8192 x 4320 - PNG解码能力1080P (1920 x 1080) 24FPS，最大分辨率：4096 x 2160

项目	说明
存储	- 板载32GB eMMC（用于存储OS和应用软件） - 支持选配1个2TB、6TB或12TB容量3.5英寸SATA硬盘 - 提供1个Micro SD卡槽位，可自行扩展Micro SD卡，最高支持速率SDR50，最大容量2TB - 提供1个M.2 SSD接口，支持2280规格SATA接口M.2 SSD 须知 - BLA 500 智能小站支持宽温工作，如用户自行扩展Micro SD卡和M.2 SSD，需要选用对应温度规格的型号。 - eMMC和Micro SD卡是基于Flash存储介质。M.2 SSD是基于SATA接口的Flash存储介质。当前业界使用较多的是NAND Flash，NAND Flash通过使用Floating Gate存储电子实现数据存储，电子在反复穿过Floating Gate后，会导致Floating Gate存储电子的能力变弱，最终导致击穿而无法存储数据。该特性是NAND Flash的通病，因此在使用NAND Flash时，要充分评估应用业务的写入数据量，避免提前写穿导致器件失效。 - 关于M.2 SSD应用场景的详细说明，请参考《M.2 SSD技术白皮书》。 - 关于SD卡应用场景的详细说明，请参考《SD卡技术白皮书》。
系统管理	- 支持一键式固件升级 - 支持硬件故障自动检测 - 支持自治管理 - 支持边云协同 - 支持浏览器登录 - 支持与北联国芯云IEF平台对接 - 支持与北联国芯FusionDirector管理平台对接
有线网络接口	2个GE RJ45
无线网络接口	- 支持选配3G/4G无线模块。 - 提供2个SMA天线接口。 - 提供1个SIM卡插槽。
显示接口	1个HDMI接口（HDMI接口功能为预留，暂不可用。）
音频接口	1个音频输入接口 1个音频输出接口 3.5mm立体声接口
USB接口	2个USB 2.0（面板） 1个USB 2.0（内部，用于扩展USB加密狗） - 接口形态为Type-A

项目	说明
报警接口	● 1个RS232和1个RS485，用于连接外接云台、门禁控制系统等。 ● 1个告警输出，用于连接外部报警输出设备，比如烟感系统。 ● 2个告警输入，用于连接外部报警输入设备，比如门禁系统。
电源	DC 12V，外置电源适配器。 推荐使用60W工业级交流电源，详细信息请参见 B.1 60W工业级交流电源 。

3.2 环境规格

表 3-2 环境规格

项目	说明
工作温度	● 无盘配置：-40℃～+70℃（-40°F～+158°F） ● 有盘配置：-40℃～+60℃（-40°F～+140°F）
存储温度	-40℃～+85℃（-40°F～+185°F）
工作湿度（RH，无冷凝）	5%～95%
存储湿度（RH，无冷凝）	5%～95%
海拔高度	● 无盘配置： 工作海拔高度：≤5000m 1800m～5000m，海拔每升高220m最高温度规格降低1℃。 ● 有盘配置： 工作海拔高度：≤3000m 1800m～3000m，海拔每升高220m最高温度规格降低1℃。
防雷方式	内置防雷设备，支持严酷的户外使用环境
防护等级	IP40
散热方式	无风扇自然散热

 说明

- 低温启动说明：为保护内部器件和硬盘，环境温度低于0℃时，开机启动后会首先进入加热模式，加热时间根据环境温度的不同，总长不超过1.5小时。在加热模式下，设备不可用，健康指示灯会出现0.5Hz橙色闪烁，加热完成后，系统恢复正常，健康指示灯常绿。
- 温度说明：
 - 搭配3.5英寸硬盘，会启动制冷以达成60℃的高温，对设备周边气流有要求，要求最低达成0.7m/s微风。
 - 无盘配置下，部分规格（8G内存规格、LTE规格）由于部件温度规格限制，整机温度规格仅支持-40℃～+60℃（-40F～+140F）。
- 湿度说明：搭配3.5英寸硬盘，95%RH湿度下，支持的最高温度为45℃；45%RH湿度下，支持的最高温度为60℃。
- 防雷说明：RS232接口浪涌规格为两线对地±4kV，C判据；线1～线2 ±4kV，C判据。

3.3 物理规格

表 3-3 物理规格

项目	说明
尺寸（高x宽x深）	● 无盘配置：45mm x 235mm x 220mm ● 有盘配置：45mm x 355mm x 220mm
重量	● 无盘配置：2.5kg ● 有盘配置：4.7kg
功耗	● 典型功耗： - 无盘配置：25W - 有盘配置：40W ● 最大功耗： - 无盘配置：50W（含加热模块） - 有盘配置：60W（含加热模块）

4 系统管理

本产品集成了BLA 500 智能边缘管理系统（以下简称Atlas IES）。Atlas IES是北联国芯自主开发的具有完全自主知识产权的边缘管理平台，基于它可以完成边缘设备的硬件监控、系统配置、日常运维等基本功能，同时还允许用户在BLA 500 智能小站上安装第三方软件，灵活满足各种业务部署的需要。

Atlas IES支持边云协同功能，支持与北联国芯云智能边缘平台（IEF）和北联国芯 FusionDirector管理平台对接。

主要特性

- Atlas IES支持以下关键特性：
- 支持网络配置。
 - 支持时间同步。
 - 支持磁盘分区。
 - 支持软件安装。
 - 支持证书管理。
 - 支持系统维护，包括固件升级、系统重启、日志收集等。
 - 支持边云协同。
 - 支持双机备份，将两台BLA 500 智能小站组成双机备份系统，单节点故障时自动发起倒换。

主要功能

表 4-1 Atlas IES 的主要功能

功能	描述
快速启动	上电后30秒完成OS启动（常温条件、硬件设备正常的情况下）。
安全启动	利用CPU芯片内置的安全机制，对启动过程中的uBoot、OS内核等文件进行签名校验，确保为合法的启动文件。

功能	描述
系统看门狗	支持uBoot、OS看门狗，启动或运行过程中系统异常时自动复位系统，及时恢复业务。系统从发生异常到进行复位恢复的时间为60秒。
故障检测	提供丰富的故障检测功能，精确定位硬件故障，并支持发现容器服务异常，上报硬件/软件告警。
黑匣子	支持黑匣子功能，并能远程获取黑匣子日志。
软件双镜像备份	当前运行的软件完全崩溃时，可以从备份镜像启动。
设备资产管理	智能的资产管理，方便统一管理和盘点在用资产。
一键式信息收集	一键式收集系统日志，方便对可能发生的异常进行分析。
一键式固件升级	一键式升级系统固件，保持固件处于最新状态。
基于web的用户界面	支持可视化的图像界面，可以通过简单的界面点击快速完成设置和查询任务。

5

维保与保修

详细信息请参见《[维保与保修信息](#)》。

6通过认证

表 6-1 通过的认证

序号	国家/地区	认证
1	China	CCC
2	China	RoHS
3	Europe	WEEE
4	Europe	RoHS
5	Europe	REACH
6	Europe	CE
7	Japan	VCCI
8	Kuwait	KUCAS
9	Nigeria	SONCAP
10	Uganda	UNBS
11	Algeria	ACAP

A

缩略语

A.1 A-E

A

AI	人工智能（Artificial Intelligence）
----	-------------------------------

B

BMC	基板管理控制器（Baseboard Management Controller）
-----	--

C

CFM	测量气体流速的单位（Cubic Feet Per Minute）
-----	----------------------------------

D

DDR4	双倍数据速率4（Double Data Rate 4）
------	-----------------------------

E

ECC	错误检查和纠错技术（Error Checking and Correcting）
-----	--

A.2 F-J

G

GE	千兆以太网（Gigabit Ethernet）
----	-------------------------

H

HDD	硬盘驱动器（Hard Disk Drive）
HDMI	高清晰多媒体接口（High Definition Multimedia Interface）

A.3 K-O

M

MTBF	平均故障间隔时间（Mean Time Between Failures）
------	--------------------------------------

N

NCQ	原生命令队列（Native Command Queuing）
-----	--------------------------------

O

OS	操作系统（Operating System）
----	------------------------

A.4 P-T

P

PCB	印刷电路板（Printed Circuit Board）
PCIe	快捷外围部件互连标准（Peripheral Component Interconnect Express）

R

RJ45	RJ45插座（Registered Jack 45）
------	----------------------------

S

SATA	串行高级技术附件（Serial Advanced Technology Attachment）
SMBus	系统管理总线（System Management Bus）
SSD	固态硬盘（Solid-State Drive）

A.5 U-Z

U

UBER	不可修复的错误比特率（Uncorrectable Bit Error Rate）
USB	通用串行总线（Universal Serial Bus）

V

VPD	产品关键数据（Vital Product Data）
-----	----------------------------

B 附录

B.1 60W 工业级交流电源

BLA 500 智能小站电源可选60W工业级交流电源，外观如[图B-1](#)所示。

图 B-1 60W 工业级交流电源



面板

图 B-2 60W 工业交流电源模块面板

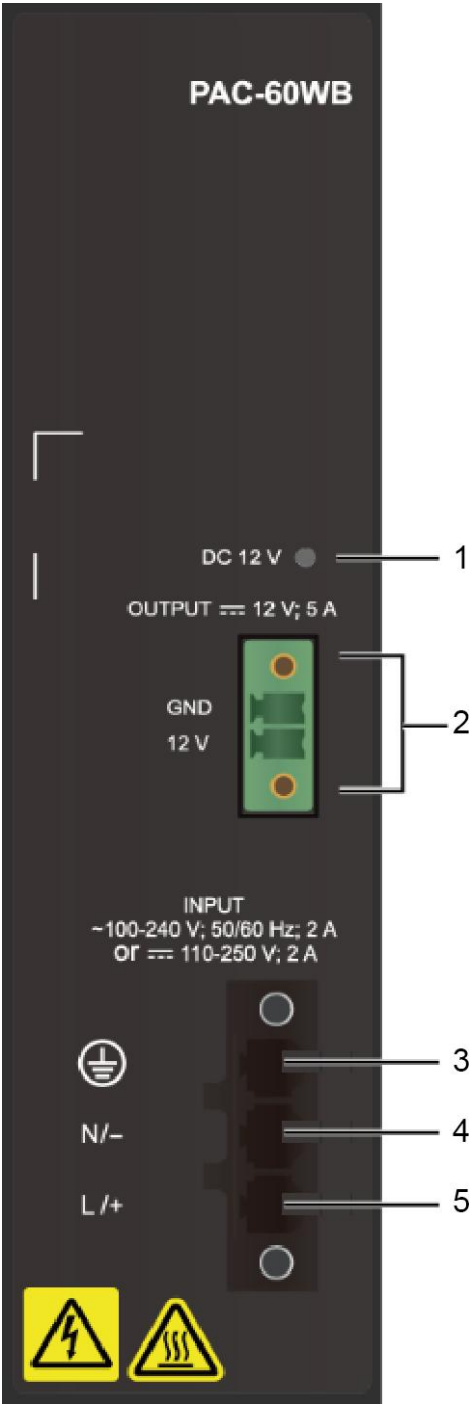


表 B-1 60W 工业交流电源模块面板说明

序号	名称	描述
1	DC 12V指示灯	● 绿灯常亮：电源输出正常。 ● 绿灯常灭：电源输出异常。 ● 绿灯闪烁：电源处于打嗝保护。
2	2-PIN直流输出端口	使用2-PIN端子将电源模块连接到BLA 500 智能小站。
3	接地线	使用3-PIN端子将电源模块连接到外部供电系统。
4	零线	
5	火线	

规格

表 B-2 60W 工业交流电源模块规格参数

项目	描述
物理参数	● 外形尺寸（高x宽x深）： 150mm x 40mm x 133mm ● 重量： 0.9kg
环境参数	● 存储温度： -40℃～+85℃ ● 工作温度： -40℃～+70℃ ● 工作湿度（RH，无冷凝）： 5%～95%
输入	额定电源输入范围： ● 交流电源： 100V AC～240V AC； 50/60Hz； 2A ● 直流电源： 110V DC～250V DC； 2A 最大电源输入范围： ● 交流电源： 90V AC～264V AC ● 直流电源： 88V DC～300V DC
输出	● 额定输出电压： 12V DC ● 额定输出电流： 5A

功能

表 B-3 60W 工业交流电源模块功能

项目	描述
输入欠压保护	能自动恢复供电。

项目	描述
输入过流保护	不能自动恢复供电。
输出过压保护	能自动恢复供电。
输出限流保护	能自动恢复供电。
输出短路保护	能自动恢复供电。
过温保护	当电源模块温度高于设定值时，电源模块会处于保护状态，停止为设备供电，降温后自动恢复供电。
热插拔	支持。