

## NIS-B988

### 无风扇嵌入式电脑

- Intel® Bay trial J1900 系列 Atom 2.0GHz 10W CPU
- SODIMM DDR3低电压内存插槽
- Intel® HD Graphics集成显卡
- 2 x VGA 显示接口
- 2 x Intel®I210 GbE LAN
- 4 x RS232, 6 x RS232 / RS485可选, 4 x RS232 / RS485 /RS422 可选串口
- 6 x USB2.0
- DC12~19V电源输入



## 版权声明

随附本产品发行的文件为深圳市英康仕电子有限公司2018年版权所有，并保留相关权利。针对本手册中相关产品的说明，深圳市英康仕电子有限公司保留随时变更的权利，恕不另行通知。未经深圳市英康仕电子有限公司公司书面许可，本手册所有内容不得通过任何途径以任何形式复制、翻印、翻译或者传输。本手册以提供正确、可靠的信息为出发点。但是深圳市英康仕电子有限公司公司对于本手册的使用结果，或者因使用本手册而导致其它第三方的权益受损，概不负责。

## 认可声明

Award 为 Award Software International, Inc.的商标。VIA 为 VIA Technologies, Inc.的商标。

IBM、PC/AT、PS/2 和 VGA 为 International Business Machines Corporation 的商标。

Intel®和 Pentium®为 Intel Corporation 的商标。

Microsoft Windows®为 Microsoft Corp.的注册商标。RTL 为 Realtek Semi-Conductor Co., Ltd 的商标。ESS 为 ESS Technology, Inc.的商标。

UMC 为 United Microelectronics Corporation 的商标。SMI 为 Silicon Motion, Inc.的商标。

Creative 为 Creative Technology LTD 的商标。

CHRONTEL 为 Chrontel Inc.的商标。

所有其它产品名或商标均为各自所属方的财产。

如需技术支持和服务，请访问深圳市英康仕电子有限公司网站：<http://www.SZICS.com>

## 产品质量保证 (1 年)

从购买之日起，英康仕为原购买商提供两年的产品质量保证。但对那些未经授权的维修人员维修过的产品不予提供质量保证。英康仕对于不正确的使用、灾难、错误安装产生的问题有免责权利。

如果英康仕产品出现故障，在质保期内我们提供免费维修或更换服务。对于出保产品，我们将会酌情收取材料费、人工服务费用。请联系相关销售人员了解详细情况。

如果您认为您购买的产品出现了故障，请遵循以下步骤：

1. 收集您所遇到的问题信息（例如，CPU主频、使用的英康仕产品及其它软件、硬件等）。  
请注意屏幕上出现的任何不正常信息显示。
2. 打电话给您的供货商，描述故障问题。请借助手册，产品和任何有帮助的信息。
3. 如果您的产品被诊断发生故障，请从您的供货商那里获得 RMA (Return Material Authorization) 序列号。这可以让我们尽快的进行故障产品的回收。
4. 请仔细的包装故障产品，并在包装中附上完整的售后服务卡片和购买日期证明（如销售发票）。我们对无法提供购买日期证明的产品不提供质量保证服务。

## 符合性声明

### FCC A级

注意：根据FCC规则第15款，本设备已经过检测并被判定符合A级数字设备标准。这些限制旨在为居住环境下的系统操作提供合理保护，使其免受有害干扰。本设备会产生、耗费和发射无线电频率能量，如果没有按照手册说明正确安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。此时，用户需自行解决干扰问题。

## 技术支持与服务

1. 有关该产品的最新信息，请访问英康仕公司的网站：  
<http://www.szics.com>
2. 用户若需技术支持，请与当地分销商、销售代表或英康仕客服中心联系。进行技术咨询前，用户须将下面各项产品信息收集完整：
  - 产品名称及序列号
  - 外围附加设备的描述
  - 用户软件的描述（操作系统、版本、应用软件等）
  - 产品所出现问题的完整描述
  - 每条错误信息的完整内容

## 警告与注意



**警告！** 在操作过程中，用户须特别注意该手册中的警告信息，以免造成人身伤害。



**注意！** 该手册中的注意信息可帮助用户避免损坏硬件或丢失数据，例如：如果电池放置不正确，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。



**注！** 此项提供其它额外信息。

## 安全指示

1. 请仔细阅读此安全操作说明。
2. 请妥善保存此用户手册供日后参考。
3. 用湿抹布清洗设备前，请从插座拔下电源线。请不要使用液体或去污喷雾剂清洗设备。
4. 对于使用电源线的设备，设备周围必须有容易接触到的电源插座。
5. 请不要在潮湿环境中使用设备。
6. 请在安装前确保设备放置在可靠的平面上，意外跌落可能会导致设备损坏。
7. 设备外壳的开口是用于空气对流，从而防止设备过热。请不要覆盖这些开口。
8. 当您连接设备到电源插座上前，请确认电源插座的电压是否符合要求。
9. 请将电源线布置在人们不易绊到的位置，并不要在电源线上覆盖任何杂物。
10. 请注意设备上的所有警告标识。
11. 如果长时间不使用设备，请将其同电源插座断开，避免设备被超标的电压波动损坏。
12. 请不要让任何液体流入通风口，以免引起火灾或者短路。
13. 请不要自行打开设备。为了确保您的安全，请由经过认证的工程师来打开设备。
14. 如遇下列情况，请由专业人员来维修：
  - 电源线或者插头损坏；
  - 设备内部有液体流入；
  - 设备曾暴露在过于潮湿的环境中使用；
  - 设备无法正常工作，或您无法通过用户手册来使其正常工作；
  - 设备跌落或者损坏；设备有明显的外观破损。
15. 请不要把设备放置在超出我们建议的温度范围的环境，即不要低于-20°C (-4°F) 或高于70°C (140°F)，否则可能会损坏设备。
16. 注意：计算机配置了由电池供电的实时时钟电路，如果电池放置不正确，将有爆炸的危险。因此，只可以使用制造商推荐的同一种或者同等型号的电池进行替换。请按照制造商的指示处理旧电池。

根据 IEC 704-1:1982 的规定，操作员所在位置的声压级不可高于 70dB(A)。

免责声明：该安全指示符合 IEC 704-1 的要求。英康仕公司对其内容的准确性不承担任何法律责任。

## 包装清单

安装系统之前，用户需确认包装中含有本设备以及下面所列各项，并确认设备完好。若有任何不符，请立即与经销商联系。

Item	Image	Quantity
NIS-B988		1
2P 3.5mm 凤凰头		1
4P 3.81mm 凤凰头		2
2P 5.08mm 凤凰头		1
电源线		1
12V/3A 适配器		1

## 订购信息

型号名

说明

NIS-B988

Intel® Core® Bay trail J1900 2.0GHz CPU，支持 2 个 VGA 显示，2 个 I210 千兆网络，4 个 RS232，6 个 RS232/RS485 可选，4 个 RS232/RS485/RS422 可选串口，6 个 USB2.0，直流 12-19V 输入，支持电源反向、过压保护。



# Contents

<b>Chapter 1 产品介绍 .....</b>	<b>1</b>
1.1 产品简介 .....	2
1.2 产品特性 .....	2
1.3 产品规格 .....	3
1.4 工作功率 .....	5
1.5 操作系统支持 .....	5
1.6 机械尺寸 .....	6
<b>Chapter 2 硬件安装 .....</b>	<b>7</b>
2.1 跳线和设备安装.....	9
2.1.1 跳线说明.....	9
2.1.2 设备安装说明 .....	10
2.1.3 JUMPER SETTING.....	11
2.1.4 NIS-B988 I/O INDICATION.....	15
2.2 外部 I/O 接口和引脚定义.....	18
2.3.1 音频接口 .....	18
2.3.2 电源开关 .....	18
2.3.3 PB 调试接口.....	18
2.3.4 USB2.0 接口 .....	19

2.3.6	COM5-6 RS232 /485 DB9 接口.....	19
2.3.7	COM3-4 RS232 DB9 接口.....	20
2.3.8	COM1-2 RS232 DB9 接口.....	20
2.3.9	VGA 显示接口.....	21
2.3.10	LAN1+2 X USB2.0 接口 .....	22
2.3.11	LAN2+2 X USB2.0 接口 .....	23
2.3.13	电源输入接口 .....	23
2.3.14	COM7-8 RS232/485 可选 DB9 接口.....	24
2.3.15	COM9-10 RS232/485 可选 DB9 接口.....	24
2.3.16	COM11-12 RS232/422/485 可选 DB9 接口.....	25
2.3.17	GPIO DB25 接口 .....	26
2.3.18	COM13-14 RS232/422/485 可选 DB9 接口.....	26
2.3.19	扩展端子接口 .....	27
2.3.20	音频接口 .....	27

## Chapter 3 BIOS 设置 .....29

3.1	BIOS OVERVIEW.....	28
3.2	MAIN MENU .....	29
3.3	ENTER TO SETUP.....	30
3.4	MAIN.....	30
3.4.1	SYSTEM TIME / SYSTEM DATE .....	31
3.5	ADVANCED BIOS SETUP .....	31





3.3.1	ACPI CONFIGURATION.....	32
3.3.2	CPU CONFIGURATION.....	34
3.3.3	SATA CONFIGURATION.....	36
3.3.4	USB CONFIGURATION.....	37
3.3.5	SUPER I/O CONFIGURATION .....	38
<b>3.6</b>	<b>CHIPSET SETTINGS/HOST BRIDGE.....</b>	<b>40</b>
3.4.1	DISPLAY SETTINGS .....	40
3.5.1	CHIPSET SETTINGS.....	41
3.5.2	PCI EXPRESS ROOT PORT1—PORT4 SETTINGS.....	42
3.5.3	PCI EXPRESS PORT 0-PORT 4 CONFIGURATION.....	43
3.5.4	BOOT CONFIGURATION.....	44
<b>3.7</b>	<b>EXIT OPTION.....</b>	<b>44</b>
<b>Chapter 4</b>	<b>软件安装 .....</b>	<b>37</b>
4.1	软件服务介绍 .....	47



# 第 1 章

## 产品介绍

---

## 1.1 产品简介

NIS-B988无风扇嵌入式机箱为理想的即用型应用系统平台解决方案。所有电气元件都保护在紧凑、密闭的铝制机箱中，提供抗振和防尘性，并提供被动冷却解决方案，便于嵌入客户自己的机箱中，或作为独立应用，从而满足空间有限和苛刻环境需求。

NIS-B988为无风扇嵌入式系统设计，尺寸为260 x 190 x 100 mm，坚固的铝制机箱不仅提供EMI、冲击/振动、冷热保护，还提供被动冷却以确保安静无风扇运行。NIS-B988支持2个VGA显示，2个I210千兆网络，4个RS232，6个RS232/RS485可选，4个RS232/RS485/RS422可选串口，6个USB2.0。NIS-B988还支持2.5" SATA HDD和mSATA SSD，DC12-19V电源输入。

## 1.2 产品特性

### 主要特性

- 超紧凑、密闭结构，无风扇运行，低功耗系统。
- 支持Intel® Celeron® Bay Trail J系列CPU
- 支持 2.5" HDD/M-SATA SSD
- 2个VGA同步或异步显示,支持4K分辨率
- 2个I210千兆网络, 6 x USB 2.0, and 4 x RS232,  
6 x RS232/RS485可选, 4 x RS232/RS485/RS422可选,
- 支持壁挂、桌面安装

## 1.3 产品规格

处理器系统	CPU	板载 Intel® Celeron® Bay Trail J1900 系列 Atom CPU, 无风扇
内存	技术架构	DDR3L SODIMM
网络通信	3G/4G 通信	支持联通、移动和电信 3G/4G 通信模块, Mini-PCle 接口, 弹出式 SIM 卡易更换设计
	网络	网络 1: I210 千兆网卡, RJ45
		网络 2: I210 千兆网卡, RJ45
硬件监测	看门狗	0~255 秒, 提供看门狗例程
存储	扩展存储	SODIMM 插槽, 最大 8GB
前面板	I/O 接口	3.5mm 标准耳机插孔
		3.5mm 标麦克风插孔
		带 LED 电源开关
		PB 2PIN 3.5MM 凤凰头, 调试接口
		2 个 USB2.0 HOST
	天线接口	WIFI&BT、3G/4G 外置天线
后面板	串口	Com1-Com2 9 线制 RS232(SIO 引出)
		Com3-Com4 3 线制 RS232(SIO 引出)
		Com5-Com6 3 线制 RS232/485 可选(SIO 引出)
		Com7-Com8 9 线制 RS232/485 可选
		Com9-Com10 3 线制 RS232/485 可选
		Com11-Com14 3 线制 RS232/422/485 可选

	VGA	2 个 VGA PORT 最高分辨率 2K@60Hz
	I/O 接口	4 个 USB2.0 HOST
	网络	LAN1:1210 千兆网络, RJ45 接口,Speed/Link LED
		LAN2:1210 千兆网络, RJ45 接口,Speed/Link LED
	GPIO	24 位,提供例程, 自由定义输入/输出,可跳线选择 3.3V/5V@24mA 电平, 从 SMBUS 扩展
	指示灯	硬盘和电源工作指示灯
	电源	DC12-19V 输入, 支持电源反向、过压保护
	扩展端子	集成功放输出/外接开关信号, 3.08mm 2x4pin 凤凰端子, 通过主板 PINHEADER 连接
	I/O 接口	3.5mm 标准耳机插孔
		3.5mm 标麦克风插孔
<b>电源</b>	电源功耗	10W (典型)
<b>工作环境</b>	工作温度	0°C ~ 50°C (搭配普通机械硬盘) -25°C ~ 70°C (搭配工业级 SSD)
	存储温度	-40°C ~ 85°C
	工作湿度	0% ~ 90%相对湿度, 无凝露
	存储湿度	0% ~ 90%相对湿度, 无凝露
<b>外观尺寸</b>	整机尺寸	300(长) x 172.8(宽)x 107.5(高)mm
	重量	3.1KG
<b>执行标准</b>		3C,FCC, CE, RoHS 标准, 符合 3C 标准

## 1.4 工作功率

- 电源输入：支持DC12-19V输入
- 功 耗：

工作电压		Celeron J1900 2.0 GHz CPU	
		电流 (A)	功率(W)
空闲模式	+12V	0.75A	9.0W
启动模式	+12V	0.93A	11.16W
最大工作模式	+12V	1.15A	13.8W

- 功耗测试条件：

测试条件: Windows 7, Burntest ver6.0, 4G DDR3L,32G SSD

-空闲模式: Windows 7 系统下不运行任何软件.

-启动模式: 上电开机到进入 Windows 10 桌面

-最大工作模式: Windows 7 下运行 Burntest ver6.0, CPU/GPU 满负载运行

## 1.5 操作系统支持

支持 Win7, Win8,WES7, Win CE 7.0, and Linux

## 1.6 机械尺寸

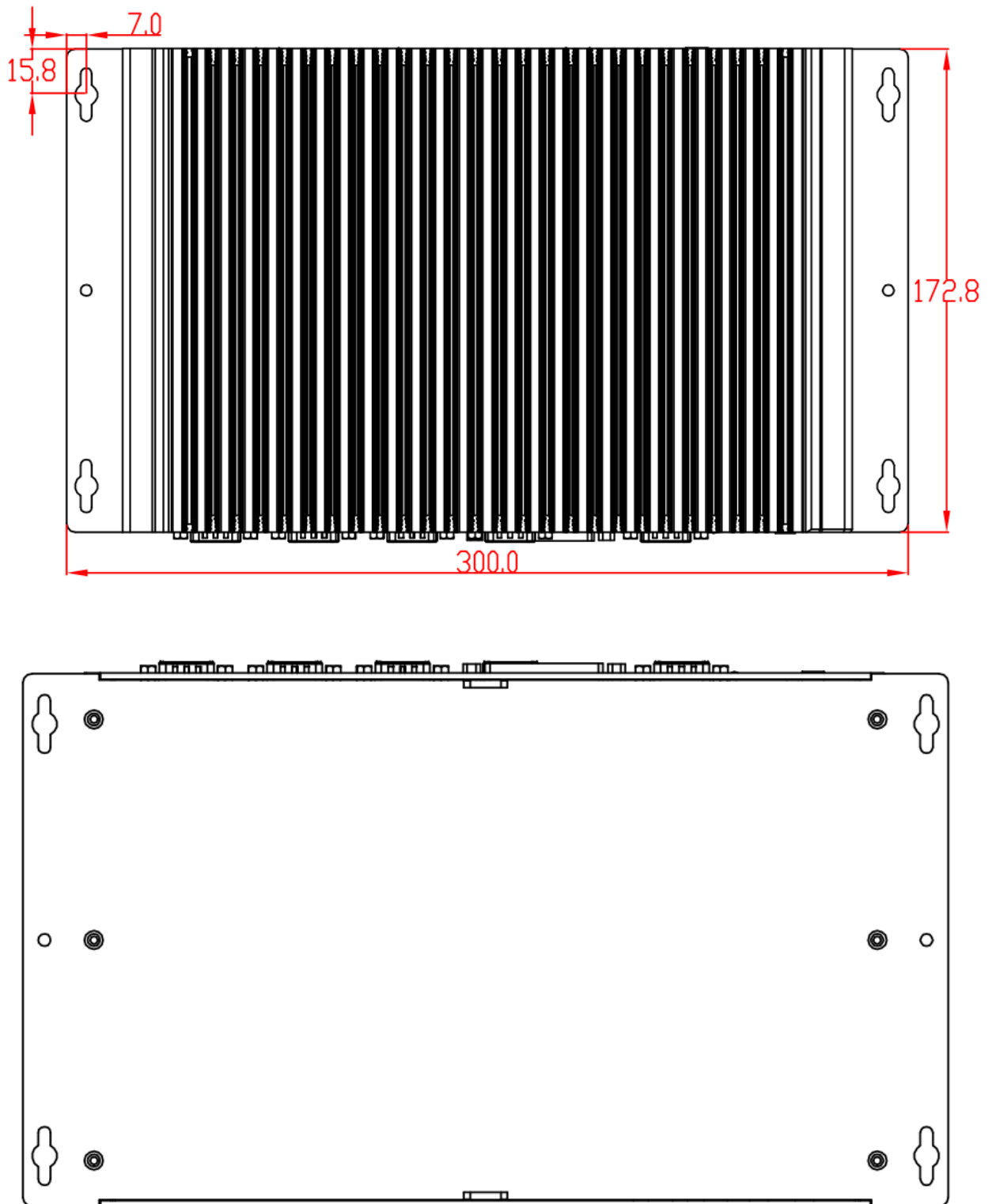


Figure 1.7 NIS-B988 Upper and lower cover mechanical dimension drawing

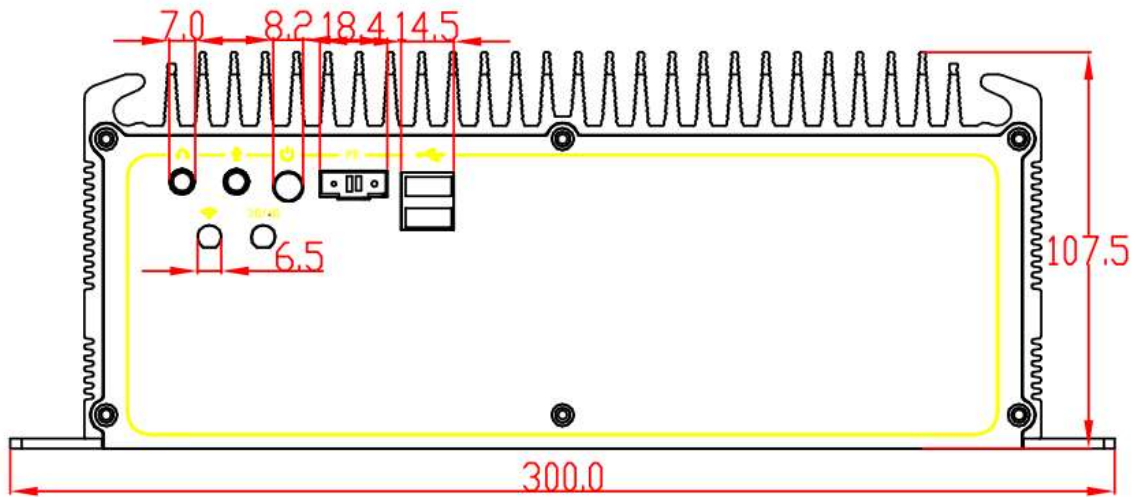


Figure 1.8 NIS-B988 Front cover mechanical dimension drawing

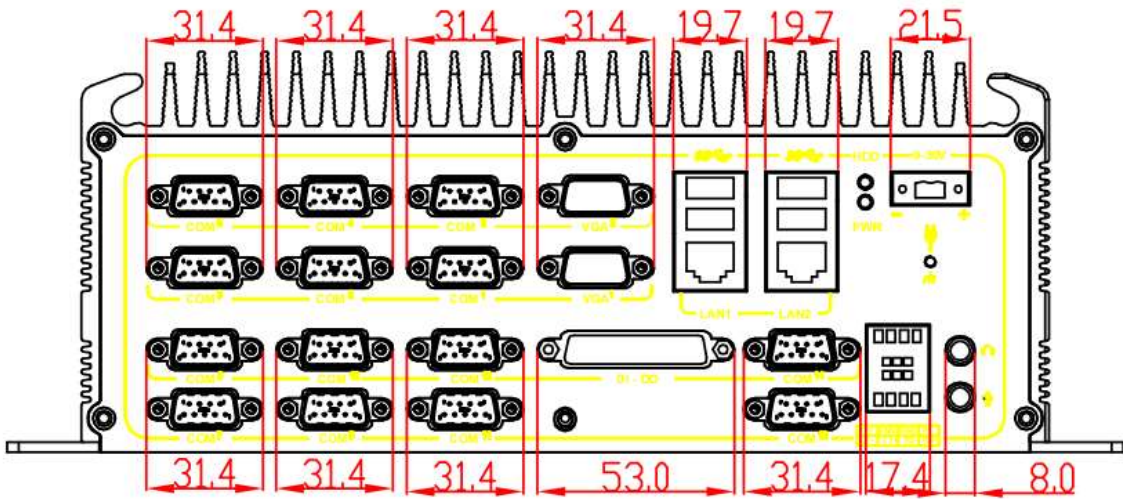


Figure 1.8 NIS-B988 Side cover mechanical dimension drawing



## 第 2 章

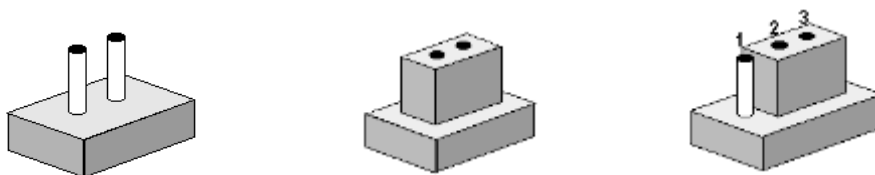
# 硬件安装

---

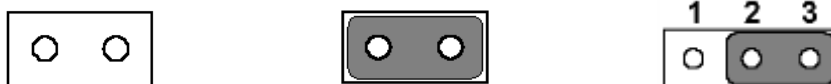
## 2.1 跳线和设备安装

### 2.1.1 跳线说明

板卡可以通过设置跳线进行配置。跳线是用来连通电路的金属桥。它包括 2 个金属针脚和一个跳线帽（里面是金属夹片，外部是起保护作用的塑料套）。跳线帽可套住针脚将其连成通路。移走跳线帽则会断开线路。有时，一个跳线具有 3 个针脚，分别为针 1、2、3。这种情况下，用户可以任意选择连接针脚 1、2 或者针脚 2、3。

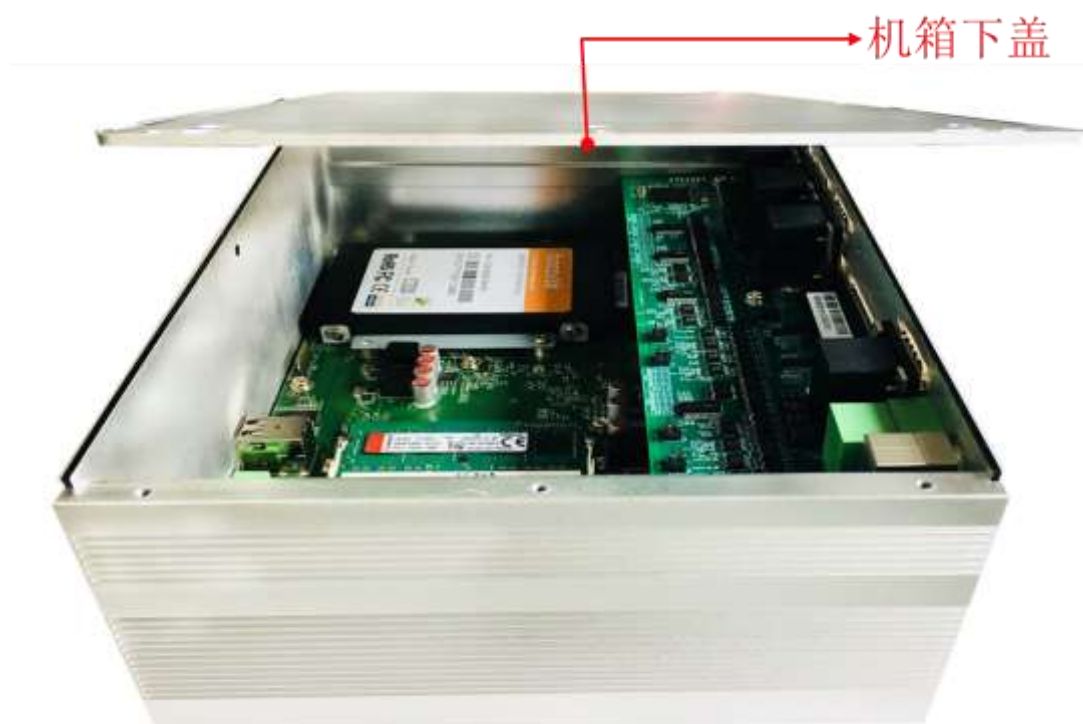
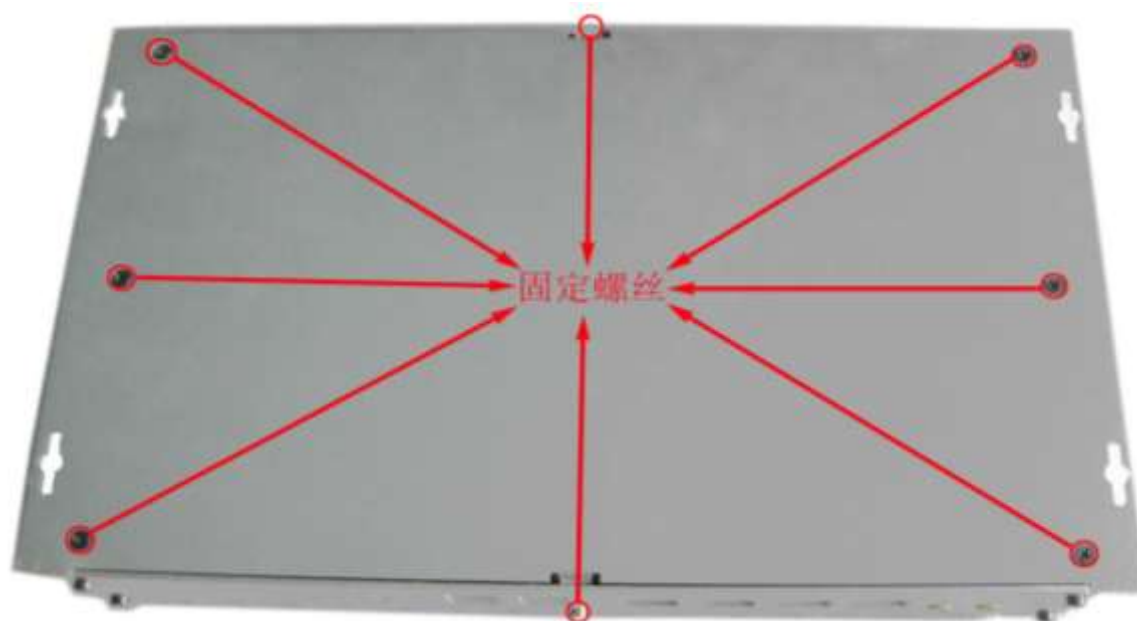


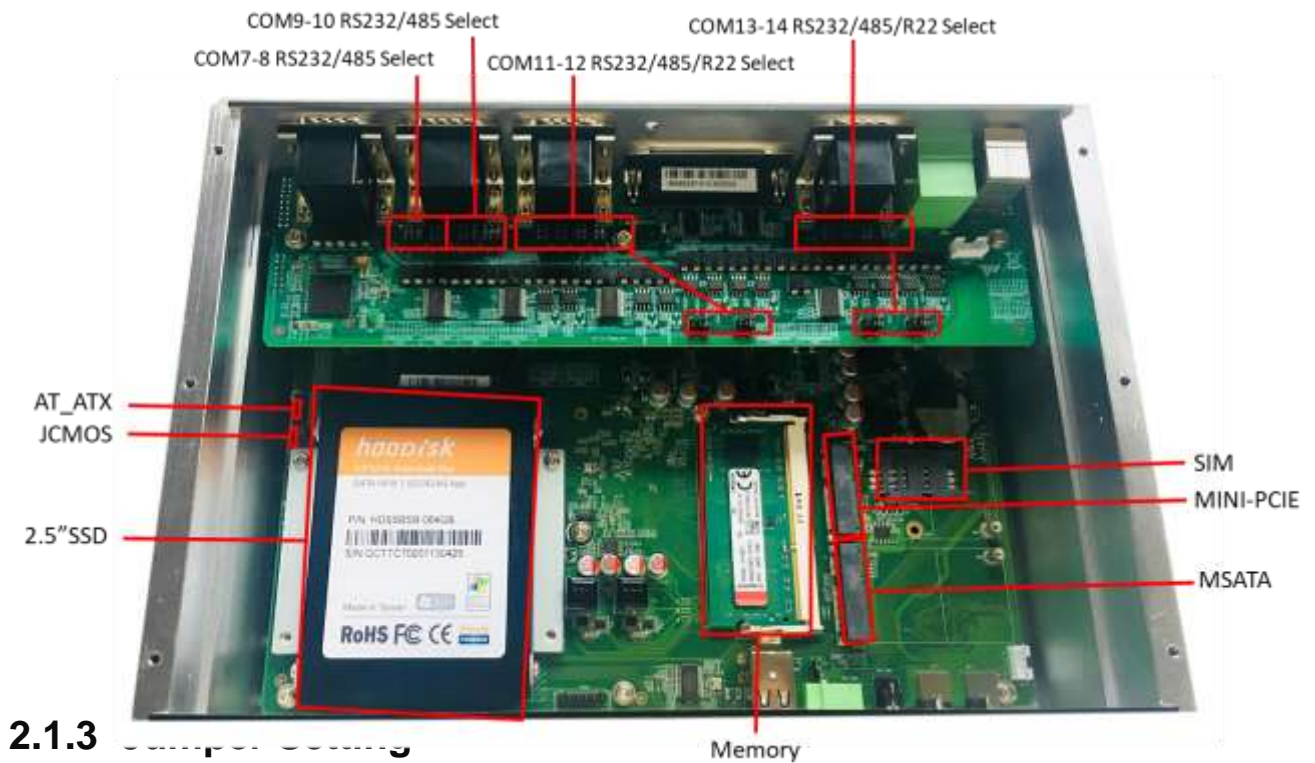
设备的跳线设置如下图所示。



## 2.1.2 设备安装说明

拧开机箱四周 8 颗 M2.5 的平头固定螺丝, 从底部拆下机箱下盖, 即可进行硬盘、M-SATA、内存、Mini-PCle 设备进行安装。并可以对相应的功能跳线进行设置。





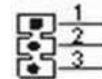
### 2.1.3 Jumper Setting

#### **JCMOS** CMOS 清除

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin Header 1x3Pin 2.0mm DIP & Jumper 2.0mm

Setting	Function
1-2	Normal
2-3 (Default)	CLEAR CMOS



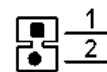
警告！ 请在设置跳线或清除 CMOS 前关闭电源，以防损坏设备。再次接通电源前，请将跳线设置为由电池供电。

#### **AT ATX1** AT&ATX Power Mode Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 1x2Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

Setting	Function
(1-2) Short	ATX (Default)
(1-2) Open	AT



AT power mode: Boot-up automatically when power-on

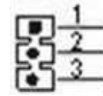
**J4,J5** USB Power Mode Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 1x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

Setting	Function
(1-2)	5V (Default)
(2-3)	5V_SB

Select USB as +5V output without cutting off the DC-IN.



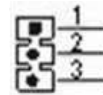
**J10** GPIO Vol Tage Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 1x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

Setting	Function
(1-2)	5V (Default)
(2-3)	3.3V

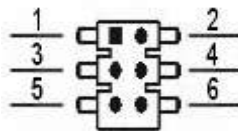
Select USB as +5V output without cutting off the DC-IN.



**J2,J3,J6,J7** Com5-6 RS232/485 Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 2x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

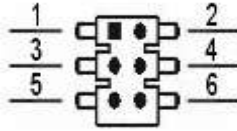


COM5			COM6		
	RS232	RS485		RS232	RS485
<b>J3</b>	2-3	1-2	<b>J2</b>	2-3	1-2
<b>J6</b>	3-5	1-3	<b>J7</b>	3-5	1-3
	4-6	2-4		4-6	2-4

**J1,J2,J6,J7(接口板)** Com7-8 RS232/485 Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 2x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

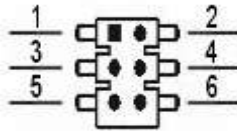


COM7			COM8		
	RS232	RS485		RS232	RS485
<b>J1(接口板)</b>	2-3	1-2	<b>J2(接口板)</b>	2-3	1-2
<b>J6(接口板)</b>	3-5	1-3	<b>J7(接口板)</b>	3-5	1-3
	4-6	2-4		4-6	2-4

**J3,J4,J8,J9(接口板)** Com9-10 RS232/485 Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 2x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm

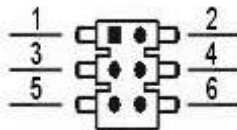


COM9			COM10		
	RS232	RS485		RS232	RS485
<b>J3(接口板)</b>	2-3	1-2	<b>J4(接口板)</b>	2-3	1-2
<b>J8(接口板)</b>	3-5	1-3	<b>J9(接口板)</b>	3-5	1-3
	4-6	2-4		4-6	2-4

**J13,J14,J15,J16,J17,J18(接口板)** Com11-12 RS232/485/RS422 Select

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 2x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm



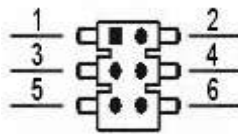
COM11				COM12			
	RS232	RS485	RS422		RS232	RS485	RS422
<b>J13</b>	1-2	3-4	5-6	<b>J16</b>	1-2	3-4	5-6

<b>J14</b>	3-5	1-3	1-3	<b>J17</b>	3-5	1-3	1-3
	4-6	2-4	2-4		4-6	2-4	2-4
<b>J15</b>	3-5	1-3	1-3	<b>J18</b>	3-5	1-3	1-3
	4-6	2-4	2-4		4-6	2-4	2-4

**J19,J20,J21,J22,J23,J24(接口板) Com13-14RS232/485/RS422 Select**

Part Number \_\_\_\_\_

Description Pin-Header 2x3Pin 2.0mmDIP&Jumper 2.0mm



COM13				COM14			
	RS232	RS485	RS422		RS232	RS485	RS422
<b>J19</b>	1-2	3-4	5-6	<b>J22</b>	1-2	3-4	5-6
<b>J20</b>	3-5	1-3	1-3	<b>J23</b>	3-5	1-3	1-3
	4-6	2-4	2-4		4-6	2-4	2-4
<b>J21</b>	3-5	1-3	1-3	<b>J24</b>	3-5	1-3	1-3
	4-6	2-4	2-4		4-6	2-4	2-4

## 2.1.4 NIS-B988 I/O Indication

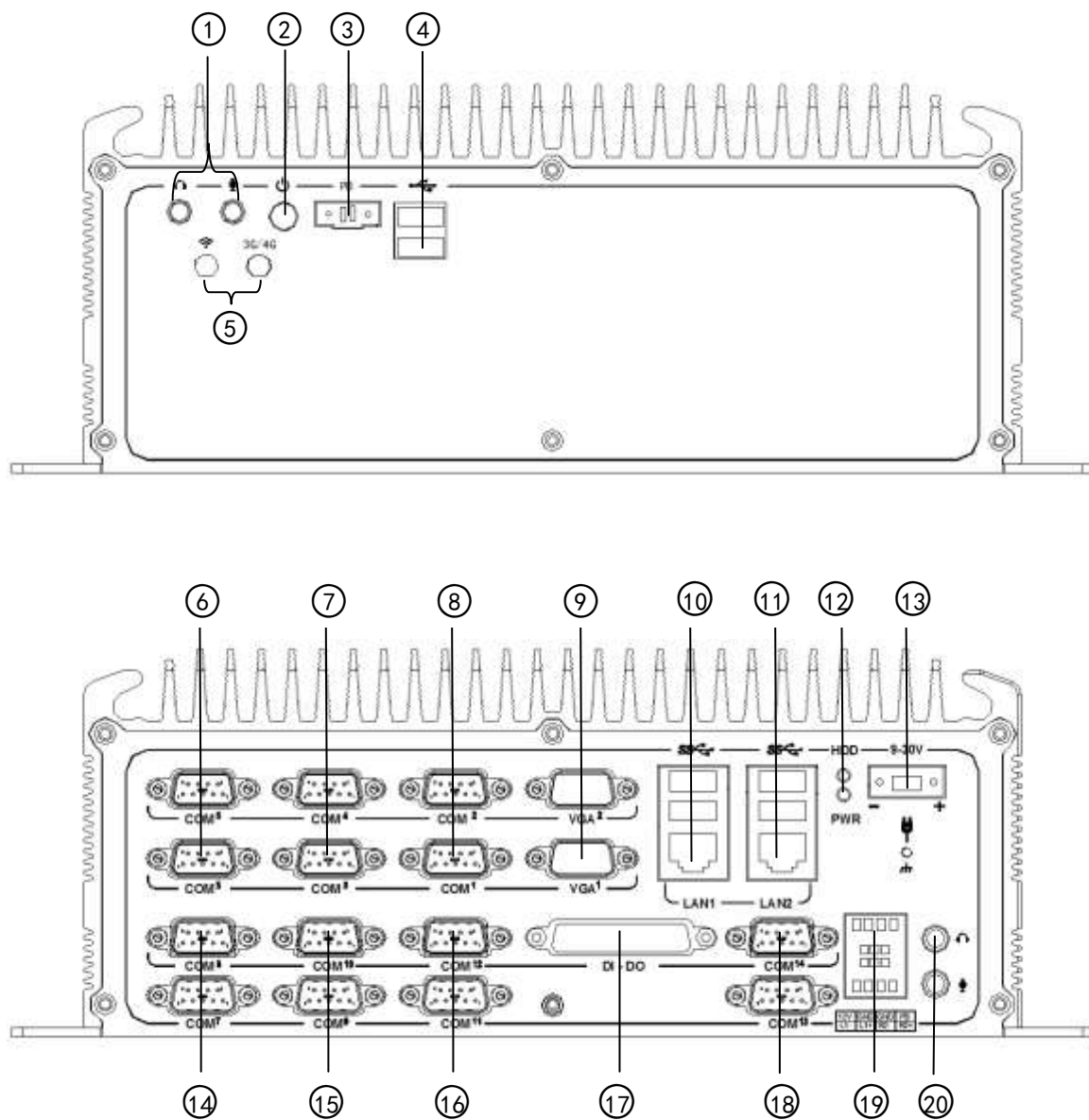


Figure 2.1.3 NIS-B988 mechanical dimension drawing

位置	标识	连接器	功能描述
1	耳机	标准 3.5mm 接口	音频输出
	麦克风	标准 3.5mm 接口	音频输入
2	开关	带灯按键开关	电源开关



3	PB	2PIN 3.5MM 凤凰头	调试接口
4	USB	USB2.0 接口	2x USB2.0 接口
5	WIFI	天线柱	外接 WIFI 增益天线
	3G	天线柱	外接 3G 增益天线
6	COM5	DB9 接口	3 线制 RS232/485 可选
	COM6	DB9 接口	3 线制 RS232/485 可选
7	COM3	DB9 接口	3 线制 RS232
	COM4	DB9 接口	3 线制 RS232
8	COM1	DB9 接口	9 线制 RS232
	COM2	DB9 接口	9 线制 RS232
9	VGA	VGA 接口	最高分辨率: 2K
	VGA	VGA 接口	最高分辨率: 2K
10	LAN1	带灯 RJ45	10/100/1000M 自适应以太网
	USB	USB2.0 接口	2x USB2.0 接口
11	LAN2	带灯 RJ45	10/100/1000M 自适应以太网
	USB	USB2.0 接口	2x USB2.0 接口
12	PWR	指示灯	电源工作指示灯
	HDD	指示灯	硬盘工作指示灯
13	12-19V	2PIN 5.08MM 凤凰头	电源座 DC 12-19V 电源输入, 支持电源反向、过压保护.
14	COM7	DB9 接口	9 线制 RS232/485 可选
	COM8	DB9 接口	9 线制 RS232/485 可选

15	COM9	DB9 接口	3 线制 RS232/485 可选
	COM10	DB9 接口	3 线制 RS232/485 可选
16	COM11	DB9 接口	3 线制 RS232/422/485 可选
	COM12	DB9 接口	3 线制 RS232/422/485 可选
17	DI-DO	DB25 接口	24 位 GPIO,提供例程, 自由定义输入/输出,可跳线选择 3.3V/5V@24mA 电平
18	COM13	DB9 接口	3 线制 RS232/422/485 可选
	COM14	DB9 接口	3 线制 RS232/422/485 可选
19	扩展端子	2x4P 凤凰端子 3.08mm	集成功放输出/外接开关信号
20	耳机	标准 3.5mm 接口	音频输出
	麦克风	标准 3.5mm 接口	音频输入

## 2.2 外部 I/O 接口和引脚定义

### 2.3.1 音频接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN Audio jack 2Line out PJ-353 Φ3.5 NPB



NIS-B988提供线路输出和线路输入两个3.5立体声音频接口。音频芯片控制器为ALC662, 符合Azalea 标准。

### 2.3.2 电源开关

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN POWER BUTTON LED DIP-4P

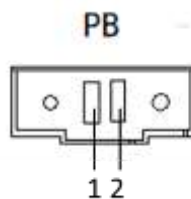


NIS-B988 带一个电源开关按钮，前面板带有LED指示灯，可用于指示其打开状态。

### 2.3.3 PB 调试接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN 2Pin 3.5mm Green Male DIP-2



Pin	Signal	Pin	Signal
1	PWR_BTN#	2	GND

---

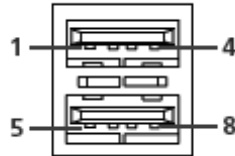
通过此接口对NIS-H988进行调试

---

### 2.3.4 USB2.0 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description Double USB Port AF90° 12Pin DIP



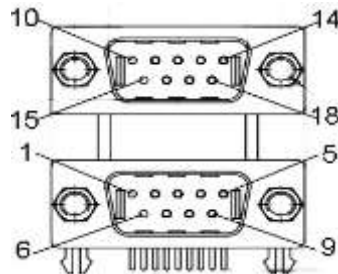
Pin	Signal	Pin	Signal
1	USB_VCC	2	USB_PORT2-
3	USB_PORT2+	4	GND
5	USB_VCC	6	USB_PORT3-
7	USB_PORT3+	8	GND
9	CHASSIS_USB	10	CHASSIS_USB
11	CHASSIS_USB	12	CHASSIS_USB

1. 提供了2个USB接口，支持完全即插即用和热插拔功能，可最多连接 127个外部设备。USB 接口符合USB UHCI, Rev. 2.0 标准。USB 接口支持即插即用功能，允许用户随时连接或断开设备，而不必关闭计算机。
2. USB端口提供最大1A电流的负载能力。

### 2.3.6 COM5-6 RS232 /485 DB9 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



COM5-6

Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDCD232_485#5	2	HIN232_485_5
3	HSOUT5	4	NC
5	GND	6	NC

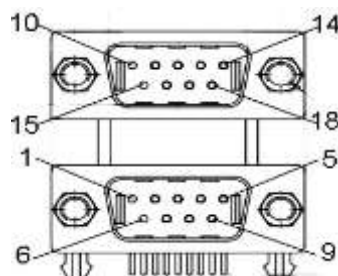
7	NC	8	NC
9	NC	10	HDC232_485#6
11	HIN232_485_6	12	HSOUT6
13	NC	14	GND
15	NC	16	NC
17	NC	18	NC
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

3 线制 RS232/485 可选, 支持最大 115200bps 速率, RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.7 COM3-4 RS232 DB9 接口

Part Number

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



COM3-4

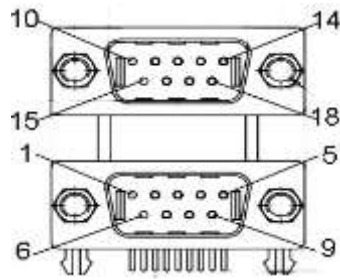
Pin	Signal	Pin	Signal
1	NC	2	NRX5
3	HSIN3	4	NC
5	GND	6	NC
7	NC	8	NC
9	NC	10	NC
11	HSIN4	12	HSOUT4
13	NC	14	GND
15	NC	16	NC
17	NC	18	NC
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

3 线制 RS232 接口, 支持最大 115200bps 速率, RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.8 COM1-2 RS232 DB9 接口

Part Number

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



COM1-2

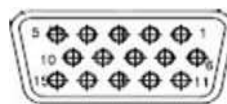
Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDCD#1	2	HSIN1
3	HSOUT1	4	HDTR#1
5	GND	6	HDSR#1
7	HRTS#1	8	HCTS#1
9	HRI#1	10	HDCD#2
11	HSIN2	12	HSOUT2
13	HDTR#2	14	GND
15	HDSR#2	16	HRTS#2
17	HCTS#2	18	HRI#2
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

9 线制 RS232 接口，支持最大 115200bps 速率，RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.9 VGA 显示接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN D-SUB DB15+DB15 双层 VGA 母座 DIP-30 NPB



VGA2



VGA1

Pin	Signal	Pin	Signal
A1	F_FILTER	A2	G_FILTER
A3	B_FILTER	A4	NC
A5	GND	A6	GND
A7	GND	A8	GND
A9	VCC_VGA1	A10	GND
A11	NC	A12	VGA1_SDA
A13	5V_HSYNC	A14	5V_VSYNC
A15	VGA1_SCL		

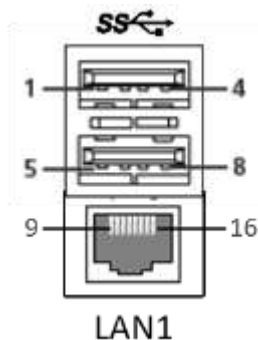
B1	CRT_RED_CN	B2	CRT_GREEN_CN
B3	CRT_BLUE_CN	B4	NC
B5	GND	B6	GND
B7	GND	B8	GND
B9	+5V_VGA	B10	GND
B11	NC	B12	VGA_SDA
B13	HSYNC_C	B14	VSYNC_C
B15	VGA_SCL		

NIS-B988 支持 2 路 VGA 输出, 最高分辨率: 2K

### 2.3.10 LAN1+2 x USB2.0 接口

Part Number

Description CONN RJ45+2USB2.0 DIP-22 NPB



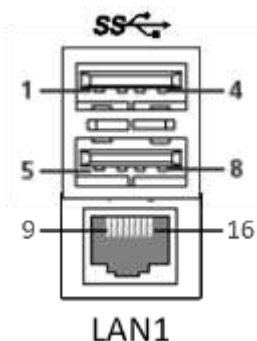
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	2	PORT0-
3	PORT0+	4	GND
5	VCC	6	PORT1-
7	PORT1+	8	GND
9	LAN1_MDI3-	10	LAN1_MDI2-
11	LAN1_MDI1-	12	LAN1_MDI0-
13	LAN1_MDI3+	14	LAN1_MDI2+
15	LAN1_MDI1+	16	LAN1_MDI0+

- 1 提供了2个USB接口, 支持完全即插即用和热插拔功能, 可最多连接 127个外部设备。USB接口符合USB UHCI, Rev. 2.0 标准。USB 接口支持即插即用功能, 允许用户随时连接或断开设备, 而不必关闭计算机
- 2 USB端口提供最大1A电流的负载能力。
- 3 提供了POE RJ45 LAN端口, Link/Speed LED指示灯, 用于指示传输/连接状态以及速度状态。

### 2.3.11 LAN2+2 x USB2.0 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN RJ45+2USB2.0 DIP-22 NPB



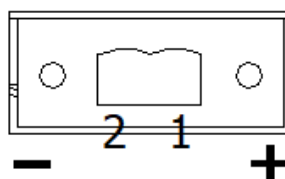
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	2	PORT0-
3	PORT0+	4	GND
5	VCC	6	PORT1-
7	PORT1+	8	GND
9	LAN2_MDI3-	10	LAN2_MDI2-
11	LAN2_MDI1-	12	LAN2_MDI0-
13	LAN2_MDI3+	14	LAN2_MDI2+
15	LAN2_MDI1+	16	LAN2_MDI0+

- 4 提供了2个USB接口，支持完全即插即用和热插拔功能，可最多连接 127个外部设备。USB接口符合USB UHCI, Rev. 2.0 标准。USB 接口支持即插即用功能，允许用户随时连接或断开设备，而不必关闭计算机
- 5 USB端口提供最大1A电流的负载能力。
- 6 提供了POE RJ45 LAN端口， Link/Speed LED指示灯，用于指示传输/连接状态以及速度状态。

### 2.3.13 电源输入接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN 绿端 1x2P 5.08mm MALE DIP-2



Pin	Signal	Pin	Signal
1	DC	2	GND

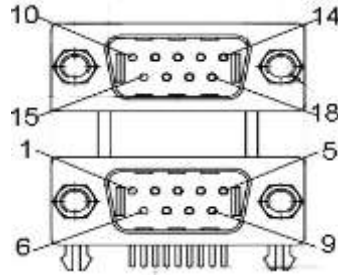


NIS-B988 带一个支持 12-19V DC 外部电源输入的凤凰头插孔。

### 2.3.14 COM7-8 RS232/485 可选 DB9 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



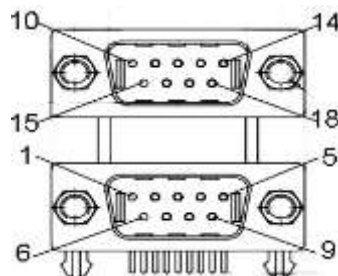
Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDCD232_485#7	2	HIN232_485_7
3	HSOUT7	4	HDTR#7
5	GND	6	HDSR#7
7	HRTS#7	8	HCTS#7
9	HRI#7	10	HDCD232_485#8
11	HIN232_485_8	12	HSOUT8
13	HDTR#8	14	GND
15	HDSR#8	16	HRTS#8
17	HCTS#8	18	HRI#8
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

9 线制 RS232/RS485 可选接口，支持最大 115200bps 速率，RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.15 COM9-10 RS232/485 可选 DB9 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



Pin	Signal	Pin	Signal
-----	--------	-----	--------

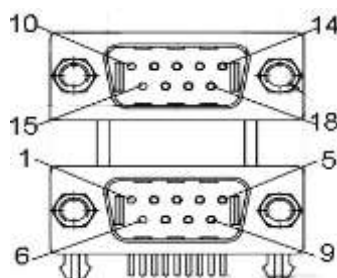
1	HDCD232_485#9	2	HIN232_485_9
3	HSOUT9	4	NC
5	GND	6	NC
7	NC	8	NC
9	NC	10	HDCD232_485#10
11	HIN232_485_10	12	HSOUT10
13	NC	14	GND
15	NC	16	NC
17	NC	18	NC
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

3 线制 RS232/RS485 可选接口, 支持最大 115200bps 速率, RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.16 COM11-12 RS232/422/485 可选 DB9 接口

Part Number

Description CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDCD232_485#11	2	HIN232_485_11
3	HIN232_422_11	4	HDTR232_422_11
5	GND	6	NC
7	NC	8	NC
9	NC	10	HDCD232_485#12
11	HIN232_485_12	12	HSOUT232_422_12
13	HDTR232_422#_12	14	GND
15	NC	16	NC
17	NC	18	NC
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

3 线制 RS232/RS422/RS485 可选接口, 支持最大 115200bps 速率, RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.17 GPIO DB25 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description \_\_\_\_\_ CONN Socket DB25 Female DIP-25 NPB



#### DI - DO

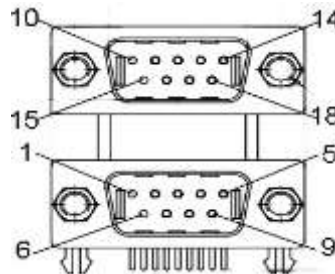
Pin	Signal	Pin	Signal
1	GPIO1	2	GPIO2
3	GPIO3	4	GPIO4
5	GPIO5	6	GPIO6
7	GPIO7	8	GPIO8
9	GPIO9	10	GPIO10
11	GPIO11	12	GPIO12
13	GND	14	GPIO13
15	GPIO14	16	GPIO15
17	GPIO16	18	GPIO17
19	GPIO18	20	GPIO19
21	GPIO20	22	GPIO21
23	GPIO22	24	GPIO23
25	GPIO24		

24 位 GPIO,提供例程, 自由定义输入/输出,可跳线选择 3.3V/5V@24mA 电平

### 2.3.18 COM13-14 RS232/422/485 可选 DB9 接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description \_\_\_\_\_ CONN DB9+DB9 H=19.5mm DIP-22 NPB



Pin	Signal	Pin	Signal
1	HDCD232_485#11	2	HIN232_485_11
3	HIN232_422_11	4	HDTR232_422_11
5	GND	6	NC
7	NC	8	NC

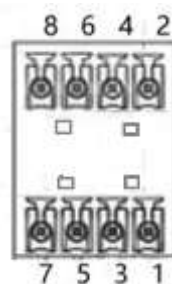
9	NC	10	HDCD232_485#12
11	HIN232_485_12	12	HSOUT232_422_12
13	HDTR232_422#_12	14	GND
15	NC	16	NC
17	NC	18	NC
19	CHASSIS1	20	CHASSIS1
21	CHASSIS1	22	CHASSIS1

3 线制 RS232/RS422/RS485 可选接口, 支持最大 115200bps 速率, RX/TX 信号支持 4000V 浪涌保护。

### 2.3.19 扩展端子接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN Green 凤凰头 2x4P 3.81mm Male DIP-8P NPB



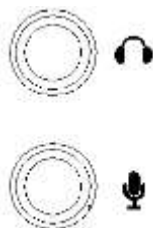
Pin	Signal	Pin	Signal
1	R2+	2	PB
3	R2-	4	GND
5	L1+	6	GND
7	L1-	8	12V

集成功放输出/外接开关信号

### 2.3.20 音频接口

Part Number \_\_\_\_\_

Description CONN Audio JACK 上绿下红 DIP-9P NPB



---

提供线路输出和线路输入两个3.5立体声音频接口。音频芯片控制器为ALC662, 符合Azalea标准。

---

## Chapter 3

# BIOS Settings

---

## 3.1 BIOS Overview

BIOS (Basic Input and Output System) is solidified in the flash memory on the motherboard. Main functions including: initialize system hardware, set operating status of the system components, adjust operating parameters of the system components,

NIS-B988 User Manual

diagnose the functions of the system components and report failures, provide hardware operating and controlling interface for the upper level software system, guide operating system etc.. BIOS provides users with a parameters for users, control power management mode and adjust the resource distribution of system device.

### Enter BIOS Setup

- After powering on the system, press <Del> or <ESC> to enter BIOS setup when see post logo or post message.

### The available keys for the Menu screen are:

- Select Menu: <←> or <→>
- Select Item: <↑> or <↓>
- Select Field: <Tab>
- Change Field: <+> or <->
- Help: <F1>
- Load Defaults <F3>
- Save & Exit: <F4>
- Exits the Menu: <Esc>

### **NOTE!**

BIOS setting will affect computer performance directly. Improper parameter setting would cause damage to the computer; it may even be unable to power on. Please use the internal default value of BIOS to restore the system. Our company is constantly updating BIOS, so the setup interface may vary sometimes. The default options below are just for reference only.

## 3.2 Main Menu

BIOS setting: The User can modify BIOS settings and control multi system features.



**Figure 3.2 Setup Initial Interface**

的 BIOS ROM 内置配置程序，允许用户更改基本系统配置信息。此信息保存在闪存 ROM 中，因此电源关闭时还可保留配置信息。

### 3.3 Enter to Setup

Starting up the computer, and press <F2> or <DEL> to enter to setup menu.

### 3.4 Main

When enter to BIOS setup utility, it is a “Main” setup interface. There are two main setup options here, which will be introduced in this section:



**Figure 3.4 Main Setup Menu**

BIOS “Main” setup interface has two main frames: the left frame displays all configurable options (Only options in blue are configurable, options in grey can’t be configured); the right frame displays Key descriptions, and there is a reserved text info display area above the Key descriptions area. The selected item will be highlighted in white.

### 3.4.1 System Time / System Date

This option is to modify the system time & date. The user can use direction keys to select the system time or system date, and also can input new value via keyboard. Press <Tab> or direction keys to switch in items. The date format is: “MM/DD/YY”, the time format is: “HH: MM: SS”.

## 3.5 Advanced BIOS Setup

Click “Advanced” to enter to BIOS Advanced setup interface. The user can select the items in the left frame and to enter to the corresponding sub-menu (e.g.: NCT6106D Super IO Configuration). Using direction keys to select the corresponding setup options. All advanced BIOS setup options will be described in this section, and sub-menus will be introduced later.



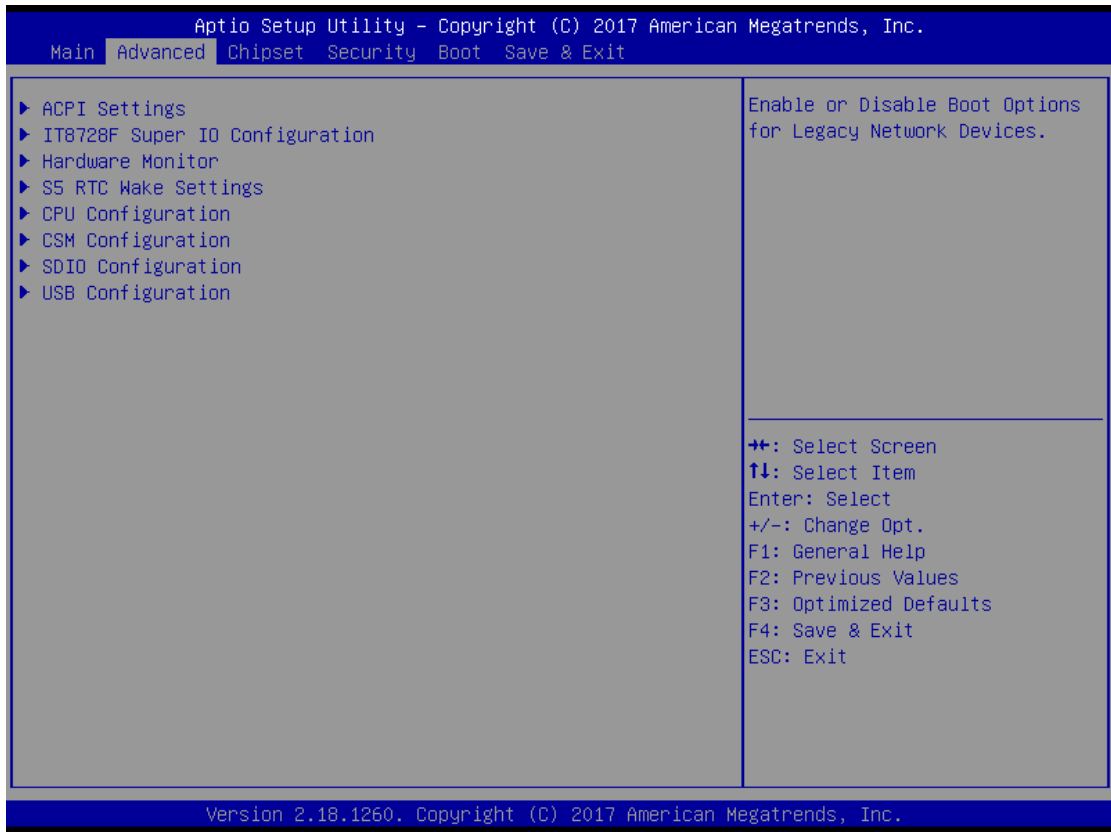


Figure 3.5 BIOS Advanced Setup

### 3.3.1 ACPI Configuration

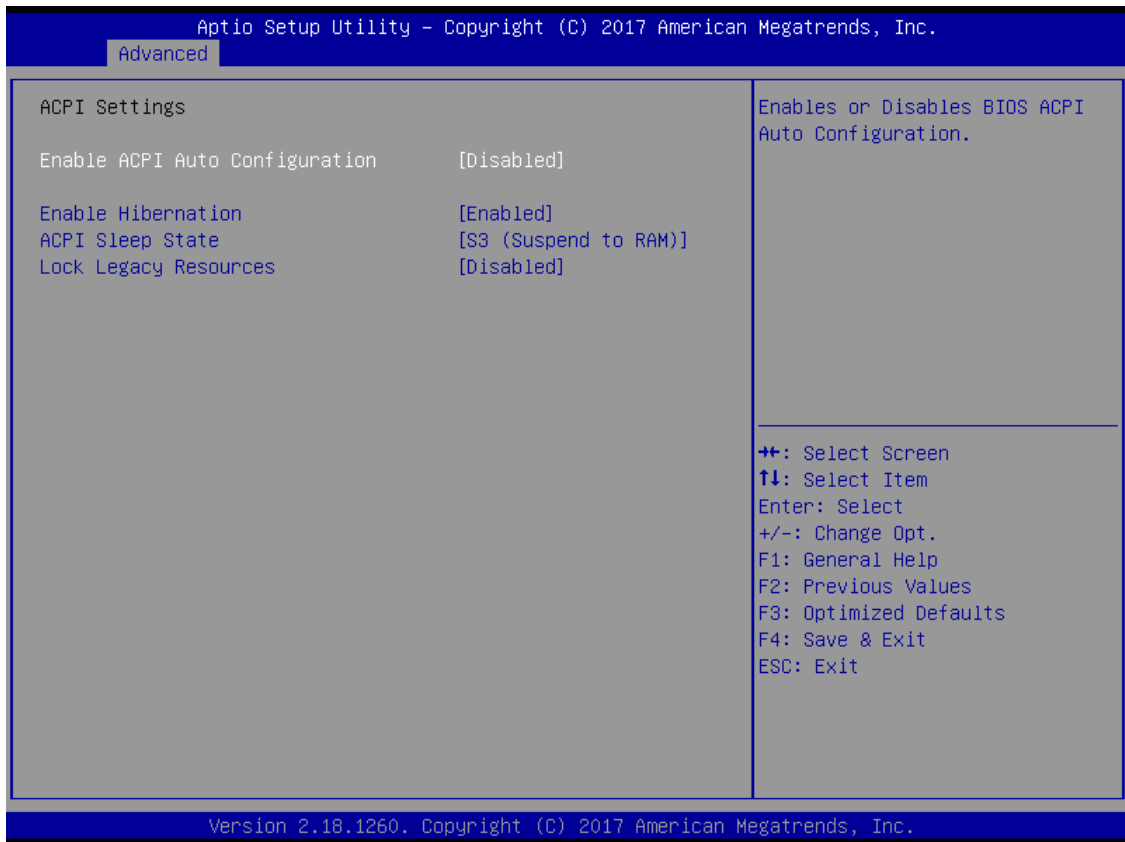


Figure 3.3.1 ACPI Configuration

- **Enable ACPI Auto Configuration**

This item is to “Enable” or “Disable” BIOS ACPI auto-configuration.

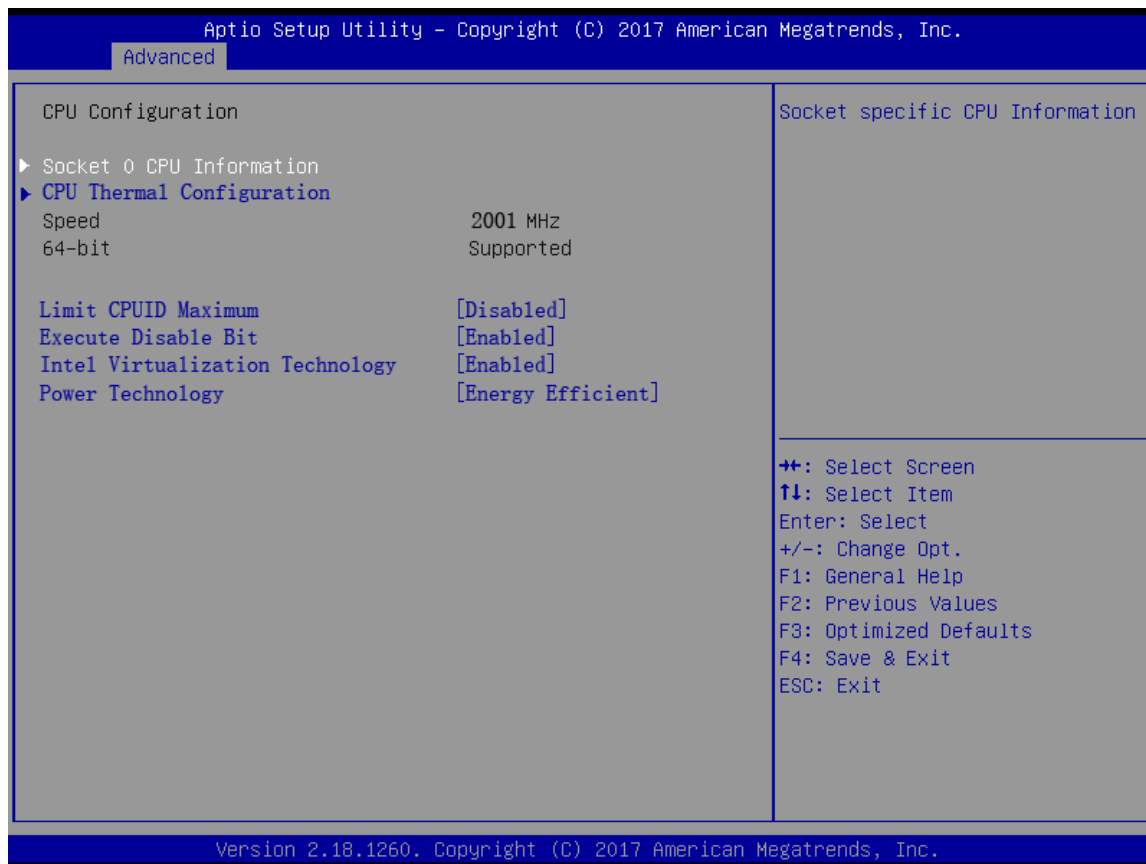
- **ACPI Sleep State**

This item enables user to set as ACPI sleep state.

- **Lock Legacy Resources**

This item enables user to lock legacy resources.

### 3.3.2 CPU Configuration



Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2017 American Megatrends, Inc.

Advanced

<p>Socket 0 CPU Information</p> <p>Intel(R) Celeron(R) CPU J1900 @ 1.99GHz</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>CPU Signature</td><td style="text-align: right;">30678</td></tr> <tr><td>Microcode Patch</td><td style="text-align: right;">829</td></tr> <tr><td>Max CPU Speed</td><td style="text-align: right;">1990 MHz</td></tr> <tr><td>Min CPU Speed</td><td style="text-align: right;">1334 MHz</td></tr> <tr><td>Processor Cores</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Intel HT Technology</td><td style="text-align: right;">Not Supported</td></tr> <tr><td>Intel VT-X Technology</td><td style="text-align: right;">Supported</td></tr> </table> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>L1 Data Cache</td><td style="text-align: right;">24 KB X 4</td></tr> <tr><td>L1 Code Cache</td><td style="text-align: right;">32 KB X 4</td></tr> <tr><td>L2 Cache</td><td style="text-align: right;">1024 KB X 2</td></tr> <tr><td>L3 Cache</td><td style="text-align: right;">Not Present</td></tr> </table>	CPU Signature	30678	Microcode Patch	829	Max CPU Speed	1990 MHz	Min CPU Speed	1334 MHz	Processor Cores	4	Intel HT Technology	Not Supported	Intel VT-X Technology	Supported	L1 Data Cache	24 KB X 4	L1 Code Cache	32 KB X 4	L2 Cache	1024 KB X 2	L3 Cache	Not Present	<p>           ++: Select Screen            ↑↓: Select Item            Enter: Select            +/-: Change Opt.            F1: General Help            F2: Previous Values            F3: Optimized Defaults            F4: Save &amp; Exit            ESC: Exit         </p>
CPU Signature	30678																						
Microcode Patch	829																						
Max CPU Speed	1990 MHz																						
Min CPU Speed	1334 MHz																						
Processor Cores	4																						
Intel HT Technology	Not Supported																						
Intel VT-X Technology	Supported																						
L1 Data Cache	24 KB X 4																						
L1 Code Cache	32 KB X 4																						
L2 Cache	1024 KB X 2																						
L3 Cache	Not Present																						

Version 2.18.1260. Copyright (C) 2017 American Megatrends, Inc.

**Figure 3.3.2 CPU Configuration**

### 3.3.3 SATA Configuration

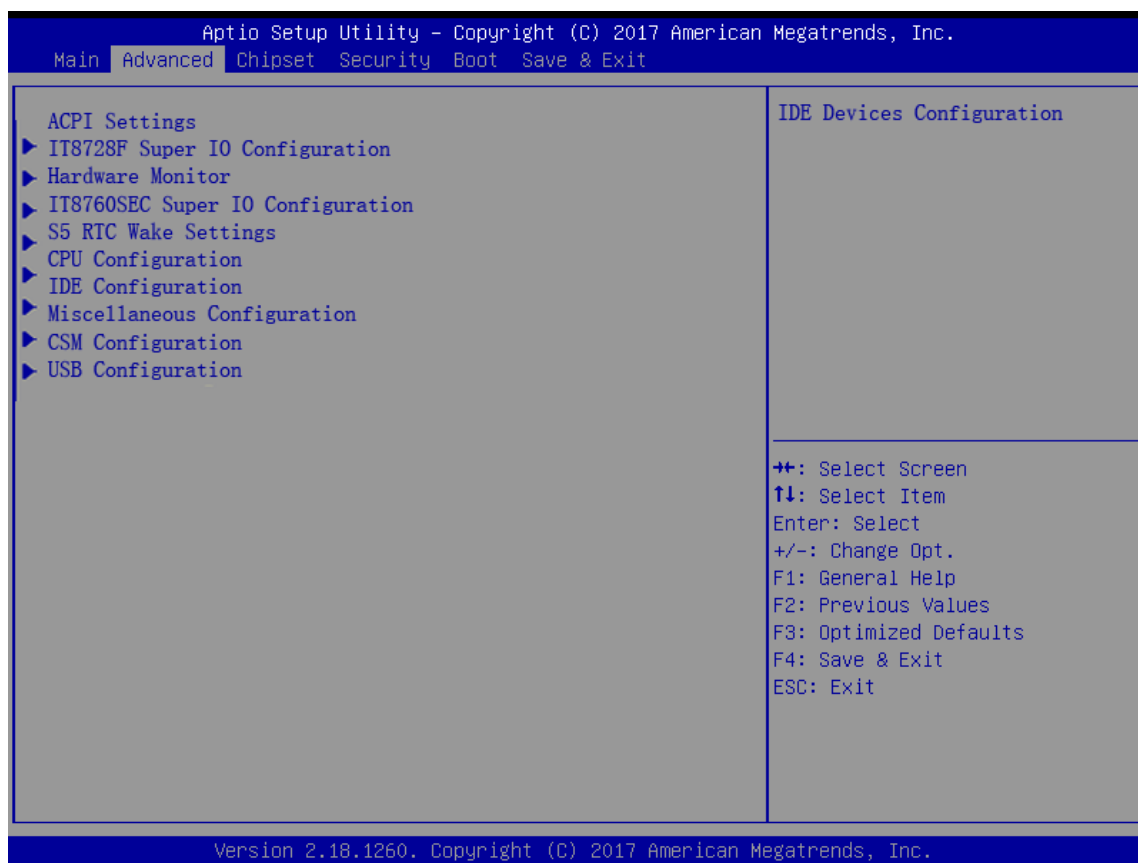


Figure 3.3.3 SATA Configuration

#### ■ SATA E Configuration

This item is to “Enable” or “Disable” SATA control.

### 3.3.4 USB Configuration

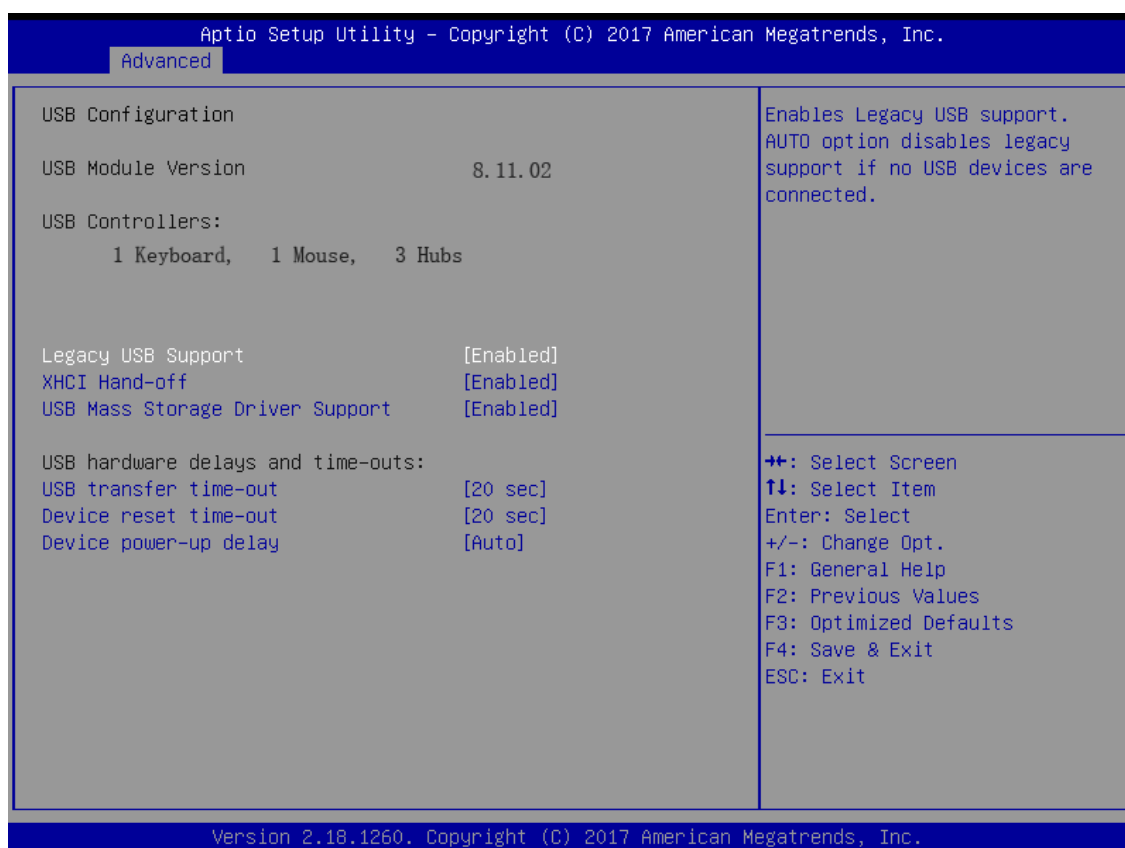


Figure 3.3.4 USB Configuration

### 3.3.5 Super I/O Configuration

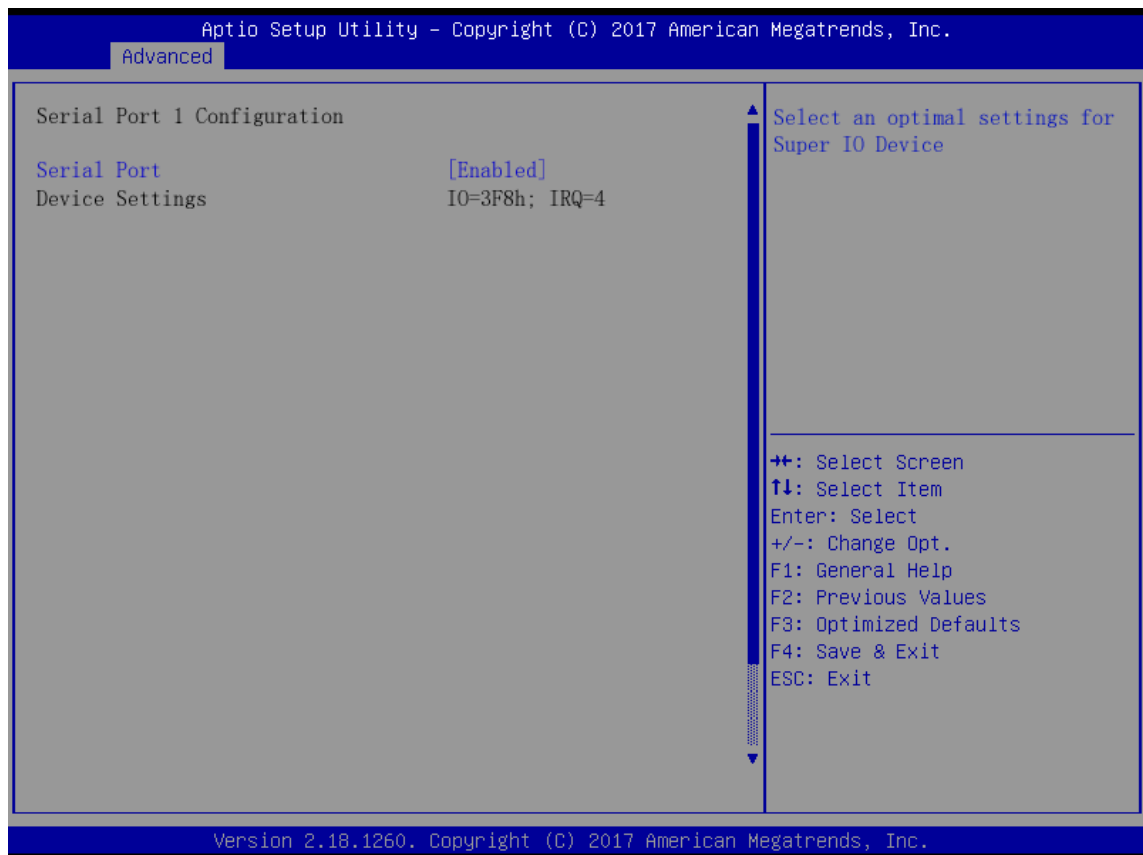
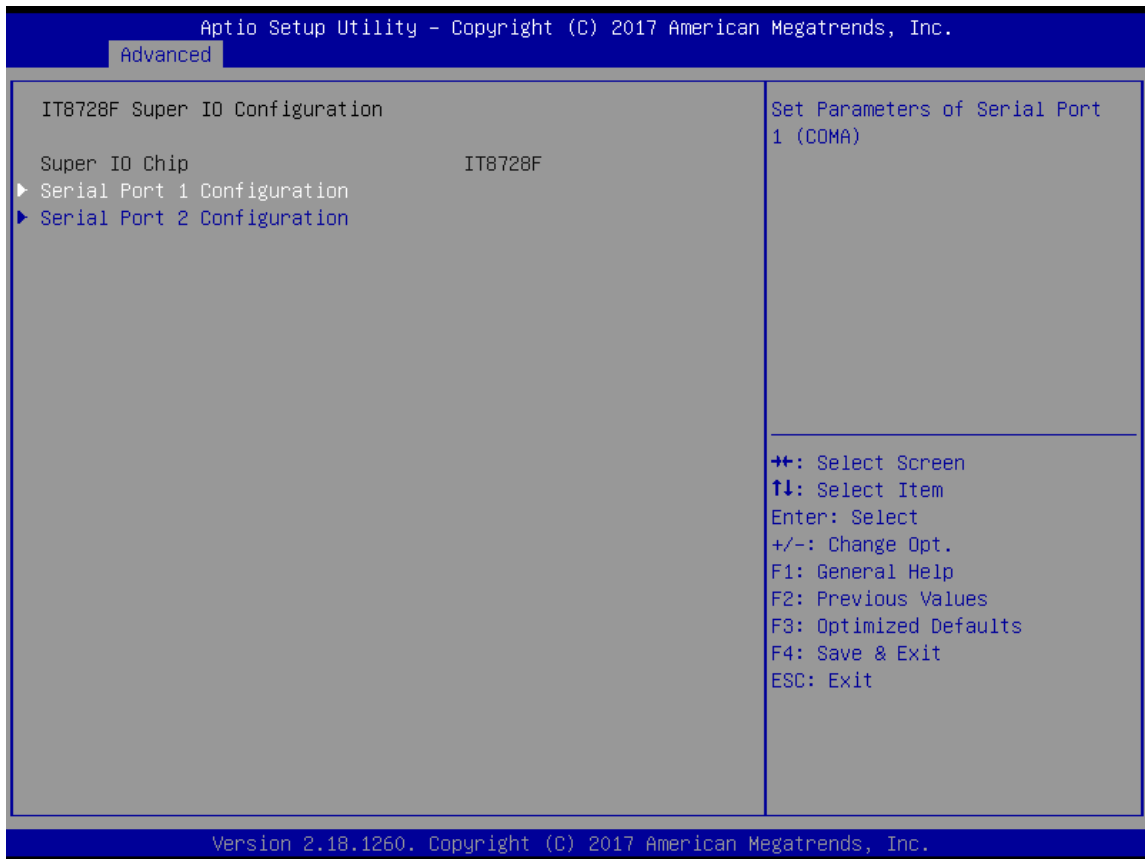


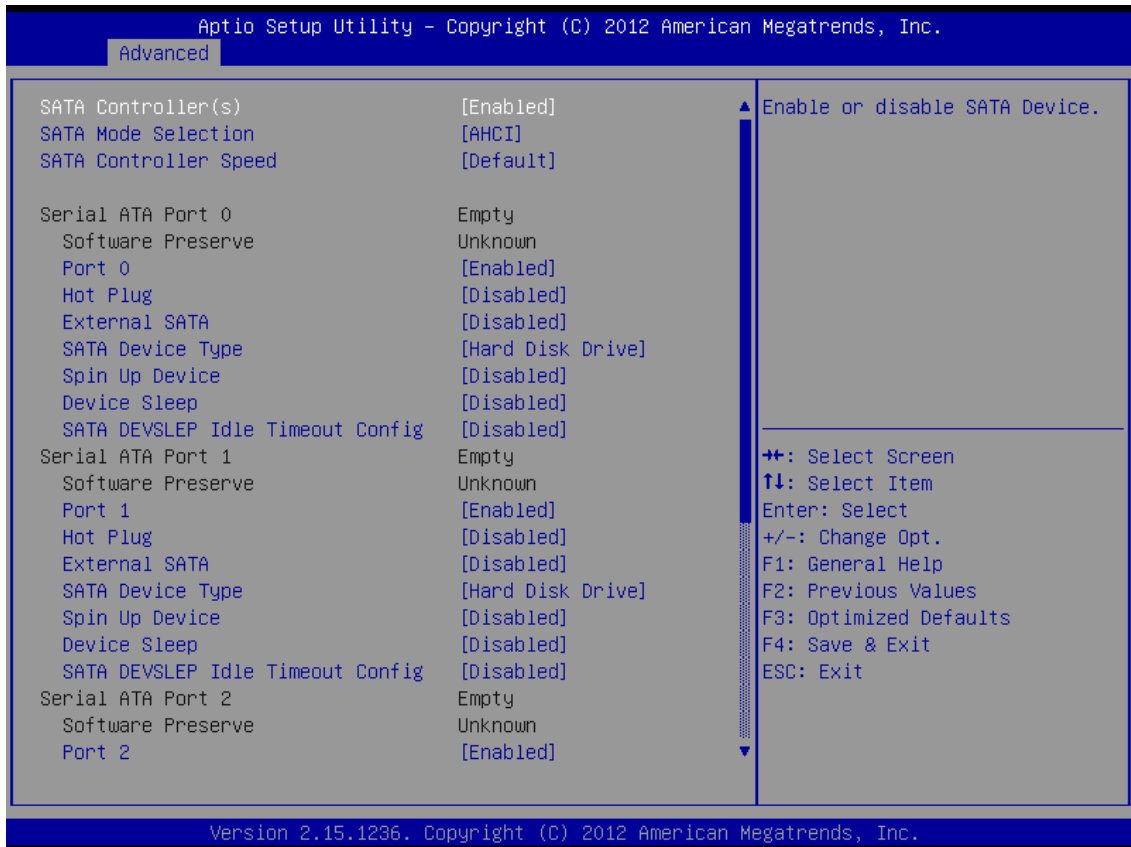
Figure 3.3.6 Super I/O Configuration

- **Serial Port**

The user can configure serial port functions.

- **Change Setting**

The user can configure the interrupt/address of serial port1 ~ port6.



**Figure 3.3.7 PC Health status**



## 3.6 Chipset Settings/HOST Bridge

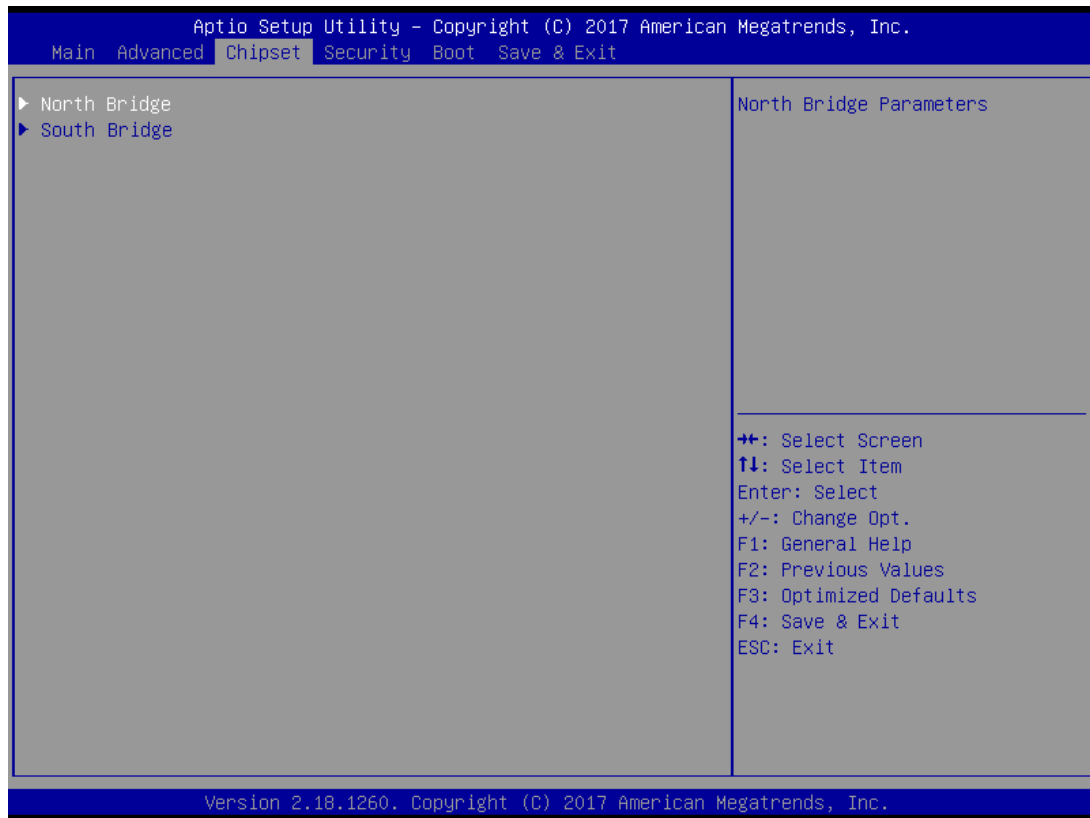


Figure 3.6 Advanced Chipset Settings

### 3.4.1 Display Settings



- IGFX--Boot Display is to select main display device during POST boot-up process: VGA/LVDS/VBIOS Default.
- Only one display device can display normally during the POST self-test process or under DOS.

### 3.5.1 Chipset Settings



Figure 3.7 Advanced Chipset Settings

## 3.5.2 PCI Express Root Port1—Port4 Settings

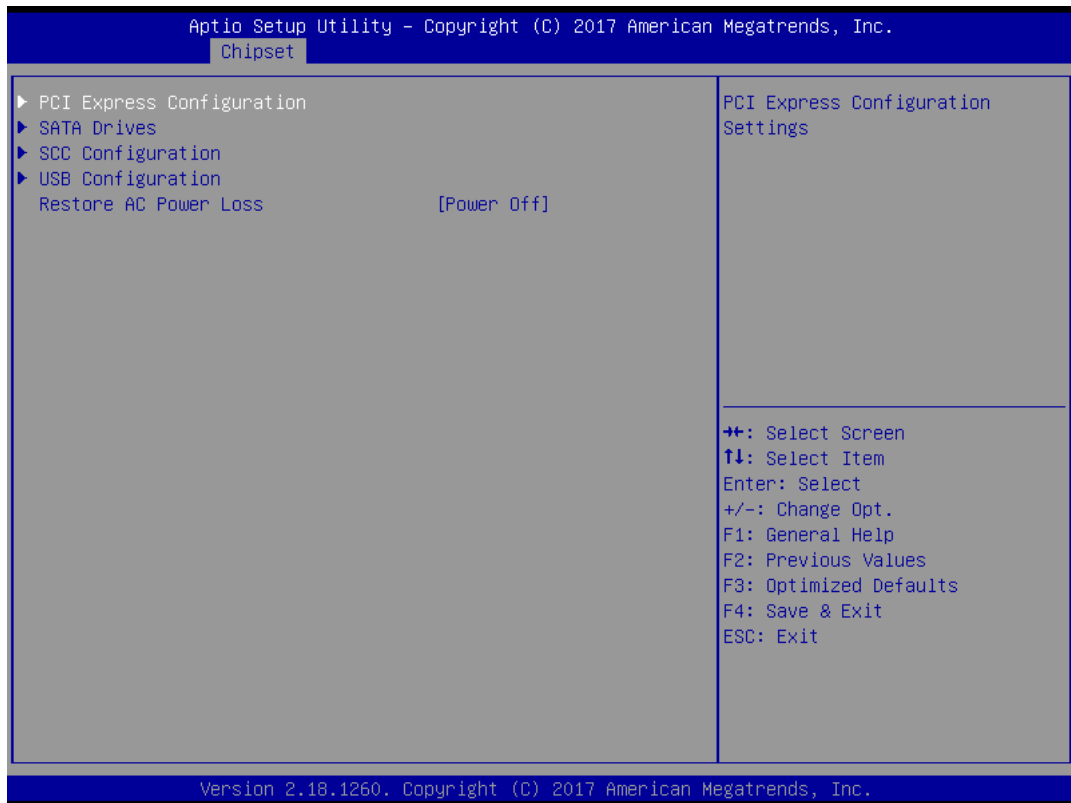


Figure 3.5.2 NM10 Chip Settings

- **Power OFF:** When power failure, the device will not boot-up automatically when power-on.
- **Power ON:** When power failure, the device will boot-up automatically when power-on.
- **Last State:** When power failure, the device will restore to the previous state (before power failure).

### 3.5.3 PCI Express Port 0-Port 4 Configuration

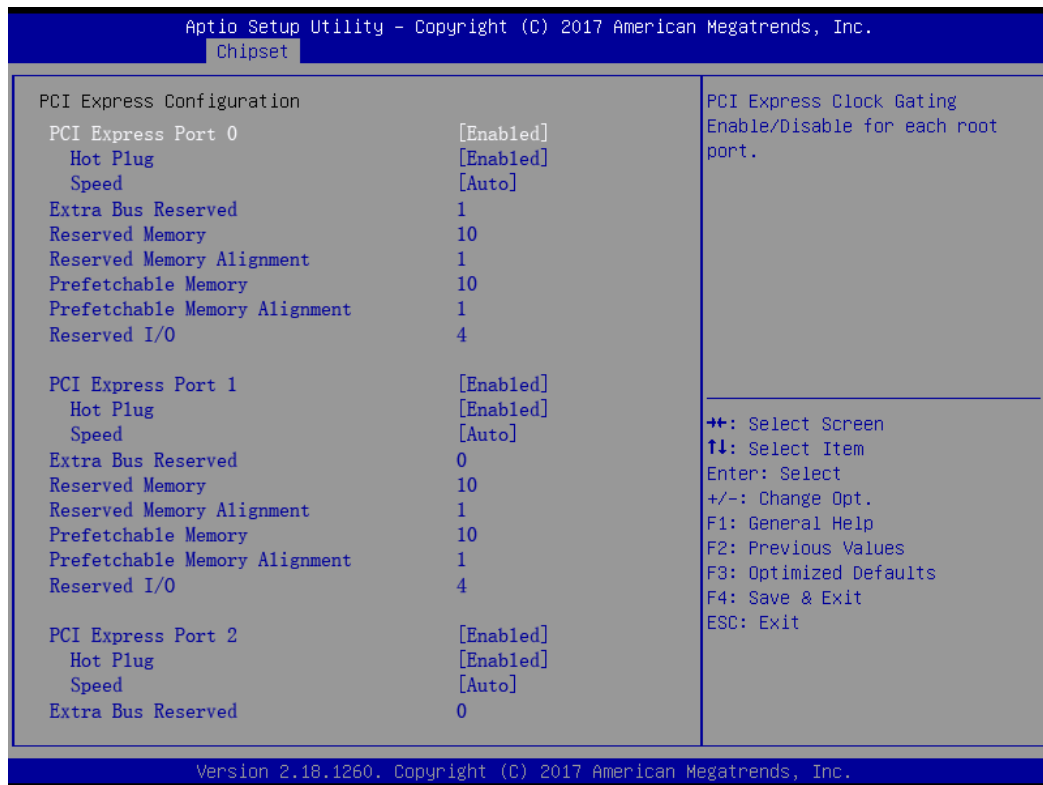
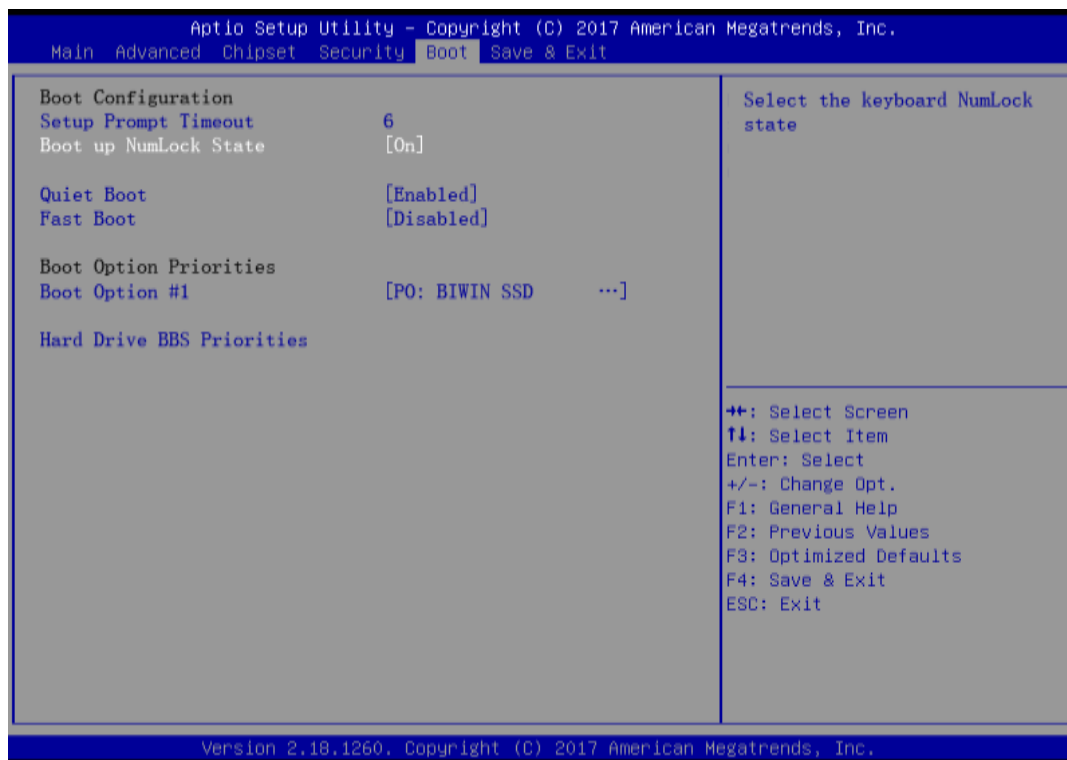


Figure 3.5.3 PCI Express Port Settings

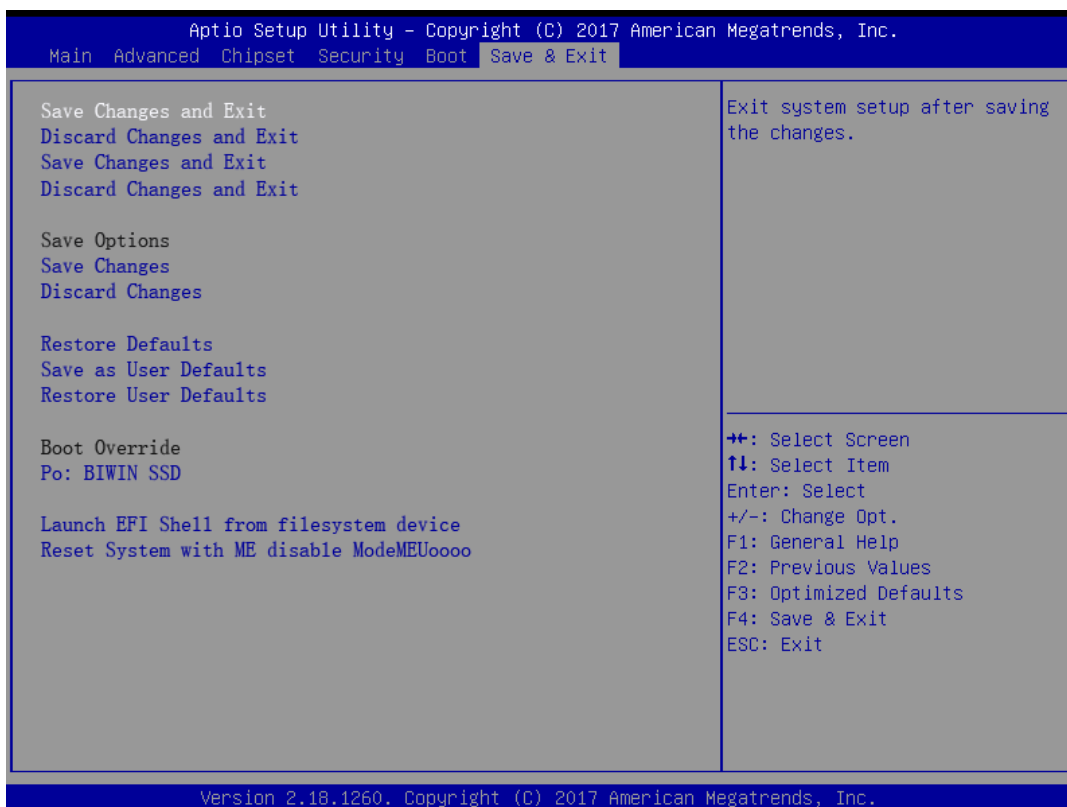
#### ■ PCIE Ports Configuration

Apollo Lake Chipset supports 4\*PCI Express x 1 devices.

### 3.5.4 BOOT Configuration



### 3.7 Exit Option



### Figure 3.7 Exit Option

- **Save Changes and Exit**

If all system configurations have been finished, please select “Save Changes and Exit”, and reboot the system if necessary.

- **Discard Changes and Exit**

This option is to discard all system configuration changes and exit.

- **Save Changes and Reset**

If all system configurations haven been finished, select “Save Changes and Reset” to save all modifications and exit setting menu, then restart the PC to enable all system configurations take effect immediately.

- **Discard Changes and Reset**

This option is to discard all system configuration changes and exit, and restart the system..

- **Save Changes**

When all system configurations have been finished, select “Save Changes” to save all modifications without exiting BIOS setting menu.

- **Discard Changes**

This option is to discard all configuration modifications and to load in the previous system configurations.

- **Restore Defaults**

When select “Restore Default”, the PC will auto-configure all settings as best default settings. The best default settings can enhance the system performance to the greatest extent, but it’s not applicable for all PCs. Please don’t use default configurations especially when user encounters with system configuration issues.

- **Save User Defaults**

If the system configuration is finished, select “Save User Defaults” to save it as default settings without exiting BIOS setting menu.

- **Restore User Defaults**

Select “Restore User Defaults” to restore user’s default setting.

# 第 4 章

## 软件安装

---

## 4.1 软件服务介绍

提供基于以下方面的软件服务

- Windows7, Windows8,Linux 操作系统下的驱动
- WES7 的裁剪定制服务;
- 看门狗例程
- GPIO 例程
- BIOS 升级和定制化服务





# Contact Us

[www.szics.com](http://www.szics.com)

**Shenzhen Industrial Computer System Co.,Ltd.**

**Tel.: 400-6566-510 / 0755-61887555**

Add.: 5th Floor, Building A1, Bao Shan Industrial area, Mei  
Long Av, Longhua Town, Baoan District, Shenzhen  
City, P.R.China

