

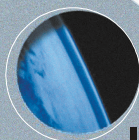
华北工控  
NORCO

**EMB-4922**

USER' Manual V1.0

# 用户手册

## USER'Manual



**Industrial & Communication Computer** 

做中国最可信赖的工控产品

# **EMB-4922**

USER' Manual V1.0

深圳华北工控股份有限公司：0755-27331166

北京公司：010-82671166

上海公司：021-61212081

成都公司：028-85259319

沈阳公司：024-23960846

西安公司：029-88338386

南京公司：025-58015489

武汉公司：027-87858983

天津公司：022-23727100

新加坡公司：65-68530809

荷兰公司：31-040-2668554

更多产品信息请登陆：[www.norco.com.cn](http://www.norco.com.cn)

# Declaration of conformity



**Shenzhen NORCO Intelligent Technology Co.,Ltd.**

declares that the product


**EMB-4922 Digital Signage Special Board**

(reference to the specification under which conformity is declared in accordance with 89/336 EEC-EMC Directive)

- EN 55022 Limits and methods of measurements of radio disturbance  
Characteristics of information technology equipment
- EN 50081-1 Generic emission standard Part 1:  
Residential, commercial and light industry
- EN 50082-1 Generic immunity standard Part 1:  
Residential, commercial and light industry

**European Representative:**

**Shenzhen NORCO Intelligent Technology Co.,Ltd.**

Signature:  \_\_\_\_\_

Place/Date: HONG KONG/2012

Printed Name: Anders Cheung

Position/Title: President

# Declaration of conformity



Trade Name : Shenzhen NORCO Intelligent Technology Co.,Ltd.

Model Name : EMB-4922

Responsible Party : Shenzhen NORCO Intelligent Technology Co.,Ltd.

Equipment Classification : FCC Class B Subassembly

Type of Product : EMB-4922 Digital Signage Special Board

Manufacturer : Shenzhen NORCO Intelligent Technology Co.,Ltd.

## **Supplementary Information:**

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Signature: \_\_\_\_\_

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. K. G.', is written over a horizontal line.

Date: 2012

# 声 明

除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，本公司保留对此手册更改的权利，且不另行通知。对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

订购产品前，请向经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。NORCO 是深圳华北工控股份有限公司的注册商标。本手册所涉及到的其他商标，其所有权为相应的产品厂家所拥有。

本手册内容受版权保护，版权所有。未经许可，不得以机械的、电子的或其它任何方式进行复制。

## 温馨提示

1. 产品使用前，务必仔细阅读产品说明书。
2. 对未准备安装的板卡，应将其保存在防静电保护袋中。
3. 在从包装袋中拿板卡前，应将手先置于接地金属物体上一会儿，以释放身体及手中的静电。
4. 在拿板卡时，需佩戴静电保护手套，并且应该养成只触及边缘部分的习惯。
5. 主板与电源连接时，请确认电源电压。
6. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对主板、板卡进行拔插或重新配置时，须先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉。
7. 在对板卡进行搬动前，先将交流电源线从电源插座中拔掉。
8. 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉。
9. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待30秒后再开机。
10. 设备在使用过程中出现异常情况，请找专业人员处理。
11. 此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

# 目 录

第一章 产品介绍.....	1
1.1 硬件规格.....	1
第二章 硬件功能.....	4
2.1 接口位置和尺寸图.....	4
2.2 安装步骤.....	4
2.3 内存安装.....	5
2.4 跳线功能设置.....	5
2.4.1 CMOS 内容清除/保持设置 (JCC) .....	5
2.4.2 硬件来电开机插针 (JAT) .....	7
2.4.3 COM2 跳线功能设置 (J5, J6, J8) .....	7
2.4.4 LVDS 额定电压选择跳线 (J11, J12) .....	8
2.5 接口说明.....	9
2.5.1 串口 (COM2) .....	9
2.5.2 SATA 接口 (SATA2, SATA3) .....	11
2.5.3 USB 接口 (USB30) .....	11
2.5.4 以太网接口 (LAN) .....	13
2.5.5 键盘鼠标接口 (KBMS) .....	13
2.5.6 音频接口&后面板 LED (Speak-out, MIC-in, LED) .....	14
2.5.7 显示接口 (LVDS, HDMI1, HDMI3) .....	15
2.5.8 LVDS 供电电压 (LVDS_BKLT) .....	18
2.5.9 可编程输入输出 (GPIO) .....	18
2.5.10 电源接口 (PWR,HDD_POWER) .....	19
2.5.11 风扇接口 (CPUFAN) .....	20
2.5.12 JBAT.....	22
2.5.13 (J13, JP1) .....	23
2.5.14 内存插槽.....	23
2.5.15 MINI PCIe 接口 (MINI PCIe ) .....	23
第三章 BIOS 程序设置.....	24
AMI BIOS 刷新.....	24
AMI BIOS 描述.....	24
BIOS 参数设置.....	24

3.1 Main 菜单.....	25
3.2 Advanced.....	26
3.2.1 ACPI Configuration.....	27
3.2.2 APM Configuration.....	28
3.2.3 CPU Configuration.....	29
3.2.4 SATA Configuration.....	31
3.2.5 Intel(R) Rapid Start Technology.....	32
3.2.6 USB Configuration.....	33
3.2.7 Supper IO Configuration.....	34
3.2.8 H/W Monitor.....	36
3.2.9 Serial Port Console Redirection.....	38
3.2.10 CPU PPM Configuration.....	41
3.3 Chipset 菜单.....	42
3.3.1 North Bridge.....	42
3.3.2 South Bridge.....	44
3.4 Boot 菜单.....	45
3.5 Security 菜单.....	46
3.6 Save&Exit 菜单.....	47
附录.....	48
附一： Watchdog 编程指引.....	48
附二： 术语表.....	49
附三： 驱动程序安装.....	51



## 装箱清单

非常感谢您购买华北工控产品，在打开包装箱后请首先依据装箱清单检查配件，若发现物件有所损坏、或是有任何配件短缺的情况，请尽快与您的经销商联络。

- |            |    |
|------------|----|
| ■ EMB-4922 | 1片 |
| ■驱动光盘      | 1张 |
| ■跳帽        | 1包 |
| ■线材        | 若干 |

# 第一章

# 产 品 介 绍

华北工控  
NORCO

## **第一章 产品介绍**

### **1.1 硬件规格**

#### **尺寸**

- 尺寸:115mmX165mm

#### **处理器**

- CPU: Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 i3/i5

#### **芯片组**

- 芯片组: HM76 Mobile

#### **系统内存**

- 系统内存: 1 条单通道 SO-DIMM 内存插槽, 支持 DDRIII 1066/1333/1600MHZ, 不支持 ECC 功能, 内存容量最高可达 4GB.

#### **显示**

- 显示接口: LVDS, HDMI
- 显示组合: HDMI+HDMI, HDMI+LVDS
- LVDS: 双通道 LVDS 接口, 24Bit
- HDMI: 最大分辨率: 1920x1200@60Hz

#### **以太网**

- 网络控制器: 采用 PCIe 接口芯片, 型号:RTL8111E
- 速率: 10/100/1000Mbps
- 支持网络唤醒 (WOL)

#### **存储**

- 支持 SATAI/SATAII/SATAIII;
- 提供 2 个标准的 7Pin SATA 接口;

#### **AUDIO**

# **EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板**

---

- 采用 ALC887 音频控制芯片，支持双声道，立体声；
- 接口：提供两个单孔插座（粉色的是 MIC-in，绿色的是 Speak-out）

## **I/O**

- I/O 芯片：W82627DHG
- 串口：提供一个串口 COM2，支持 RS232/RS422/RS485 模式；

## **USB**

- 1 个双层 USB3.0 插座。

## **KBMS**

- 1 个 2×4Pin 2.0mm 的鼠标键盘插针，可以使用转接线输出标准的 PS/2 键盘鼠标接口

## **扩展接口**

- 1 个标准的 mini PCIe，支持 WiFi 模块

## **OPS 连接器（预留，默认不装）**

- 标准的 OPS 接口，包含 1 个 HDMI 接口， 1 个 Display Port 接口, 1 个 COM 口, 2 个 USB2.0 口， 1 个 USB3.0 口, 1 个 PCIE X1（客户有这些接口需要的话，可以定做转接板引出）。

## **电源支持**

- 方型 2x2Pin 单电源供电；
- 支持 12V 电源输入。

## **看门狗**

- 支持硬件复位功能

## **BIOS**

- BIOS: 8MB SPI FLASH, AMI EFI BIOS。

## **操作系统**

- 支持 WIN XP, WIN7, WIN8
- 支持 WIN XPE, WIN7E

# **EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板**

---

- 支持 LINUX

## **操作环境**

- 运行温度: 0℃~60℃
- 运行湿度: 5%~95%, 无凝露
- 存储温度: -20~80℃

# 第二章

# 硬件功能

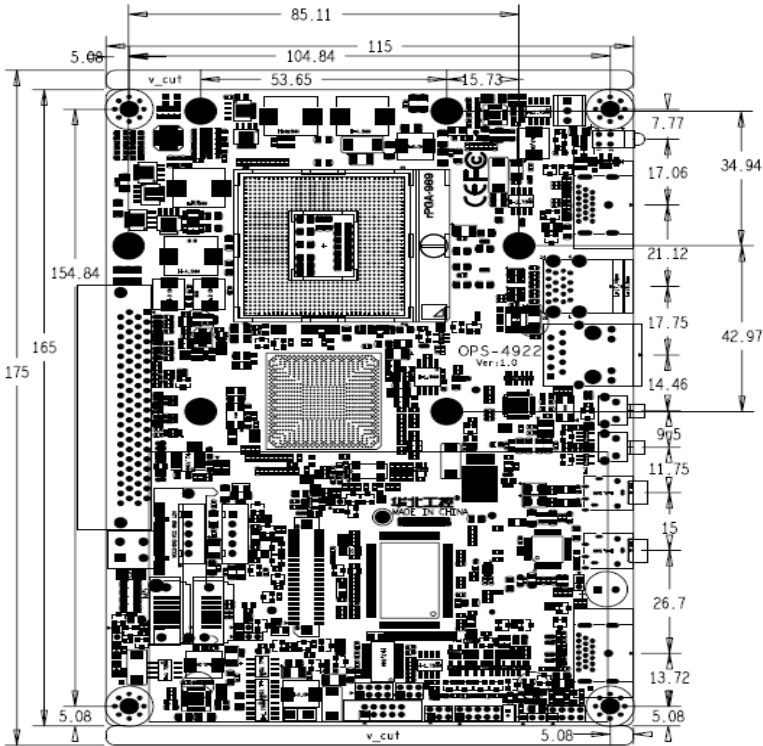
华北工控  
NORCO

## 第二章 硬件功能

### 2.1 接口位置和尺寸图

下图为 EMB-4922 的正面接口位置和尺寸图。在安装设备的过程中必须小心,对于有些部件,如果安装不正确,它将不能正常工作。

**注意: 操作时, 请戴上静电手套, 因为静电有可能会损坏部件。**




### 2.2 安装步骤

请依照下列步骤组装您的电脑:

1. 参照用户手册将 EMB-4922 上所有 Jumper (跳线帽) 调整正确。
2. 安装内存。
3. 安装其他扩展卡。
4. 连接所有信号线、电缆、面板控制线路以及电源供应器。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

5. 启动计算机，完成 BIOS 程序的设置。

 **本主板关键元器件都是集成电路，而这些元件很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，请在正式安装主板之前，请先做好以下的准备：**

1. 拿主板时手握板边，尽可能不触及元器件和插头插座的引脚。
2. 接触集成电路元件（如 CPU、RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。
3. 在集成电路元件未安装前，需将元件放在防静电垫或防静电袋内。
4. 在确认电源的开关处于断开位置后，再插上电源插头。

## 2.3 内存安装

EMB-4922 提供 1 条单通道 SO-DIMM 内存插槽，支持 DDRIII 1066/1333/1600MHZ，内存容量最高可达 4GB，详细的安装请依照以下步骤进行：

1. 安装时，将内存条的缺口与插槽的缺口对齐后在用力插紧。
2. 选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条。

### 安装计算机配件之前

遵循以下安全原则有助于防止您的计算机受到潜在的损害并有助于确保您的人身安全。

1. 请确保您的计算机并未连接电源。
2. 接触集成电路元件（如 RAM 等）时，最好戴上防静电手环/手套。

## 2.4 跳线功能设置

在进行硬件设备安装之前请根据下表按照您的需要对相应的跳线进行设置。

**提示：**如何识别跳线、接口的第 1 针脚，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条或三角符号表示；看看背面的焊盘，方型焊盘为第 1 针脚；所有跳线的针脚 1 旁都有 1 个白色箭头。

### 2.4.1 CMOS 内容清除/保持设置（JCC）

CMOS 由板上钮扣电池供电。清 CMOS 会导致永久性消除以前的系统设置并将其设为原始（出厂设置）系统设置。

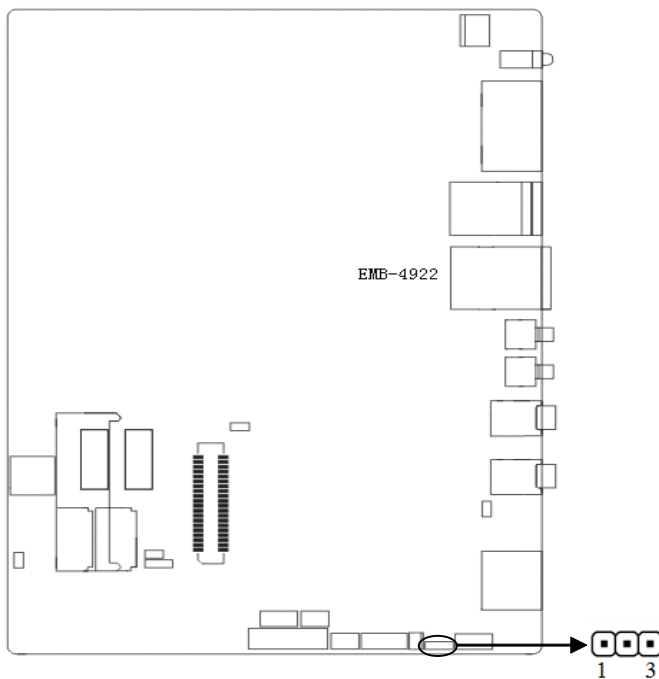
其步骤：（1）关闭计算机，断开电源；

（2）使用跳线帽短接 JCC 管脚 1 和 2 短接 5~10 秒（表示为 1-2），然后还原成默认设置 2-3；



## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

- (3) 启动计算机，启动时按<Del>键进入 BIOS 设置，重载最优缺省值；
- (4) 保存并退出设置。



### JCC:

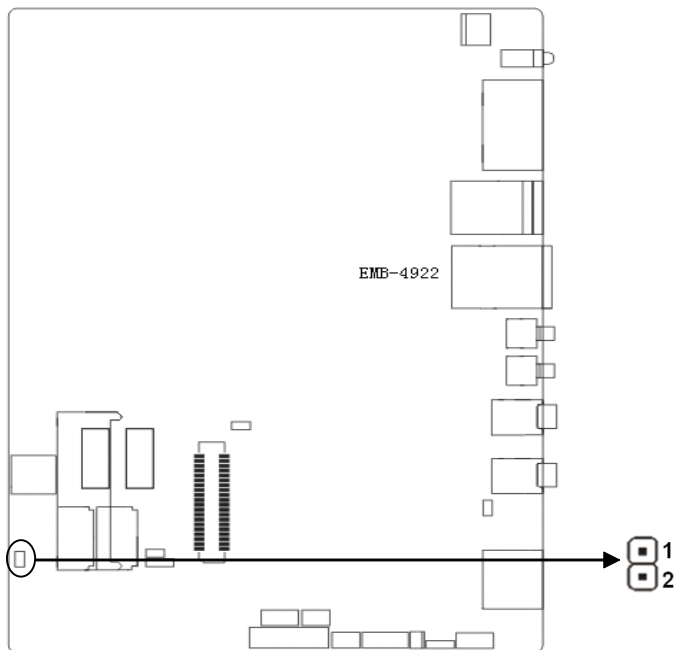
设置	JCC
1-2	清除 CMOS 内容，所有 BIOS 设置恢复成出厂值
2-3	正常工作状态，默认设置（通用）



请不要在计算机带电时清除 CMOS，以免损坏主板！

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 2.4.2 硬件来电开机插针（JAT）



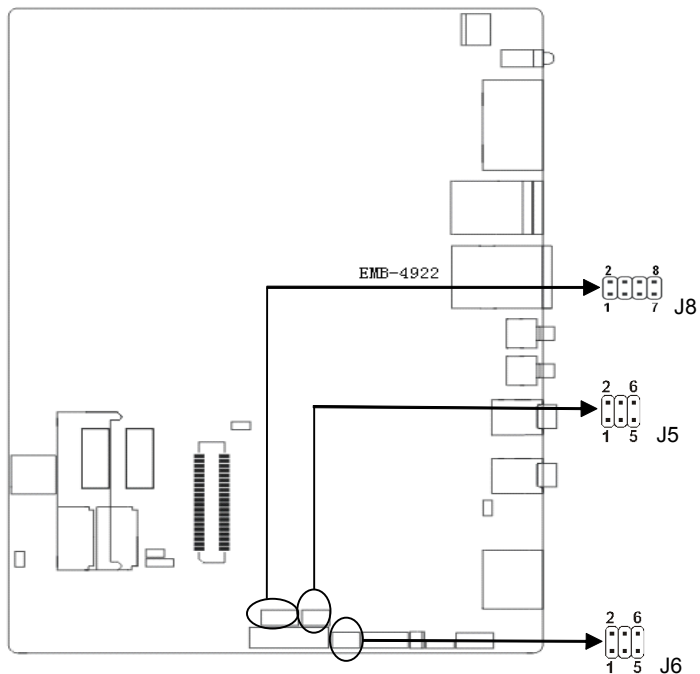
### JAT:

设置	JAT
Open	非硬件来电自启
Close	硬件来电自启

## 2.4.3 COM2 跳线功能设置（J5, J6, J8）

(J5, J6, J8)跳线用来设置 COM2 的传输模式, COM2 支持 RS232/RS422/RS485 三种传输模式, 您可以根据您自身的需求来选择设置, 默认传输模式为 RS232。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

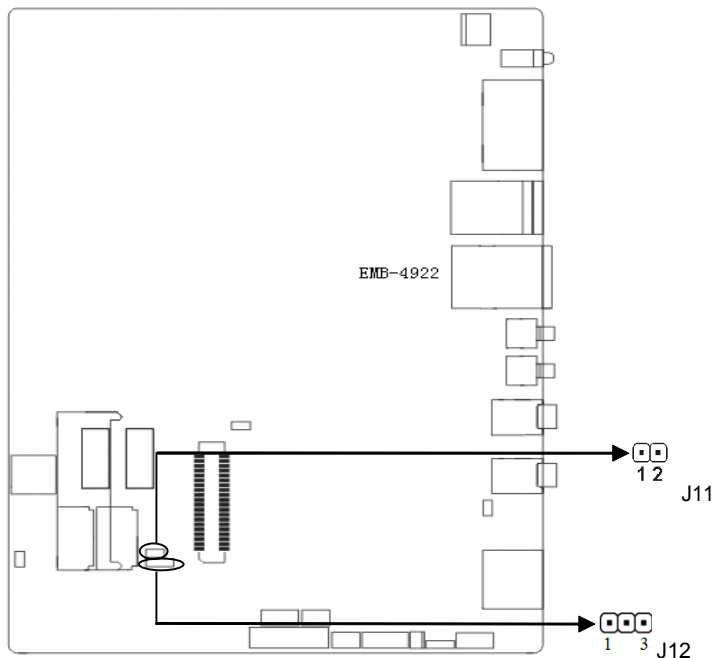


COM2 AS RS232 PORT		COM2 AS RS422 PORT		COM2 AS RS485 PORT	
J5	1-3,2-4	J5	3-5,4-6	J5	-----
J6	1-3,2-4	J6	3-5,4-6	J6	3-5,4-6
J8	1-2	J8	3-4	J8	5-6 7-8

## 2.4.4 LVDS 额定电压选择跳线（J11, J12）

在使用 LVDS 之前，请先了解 LVDS 屏所要求的工作额定电压。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



## J11, J12:

设置	3.3V	5V	12V
J11	×	×	1-2
J12	1-2	2-3	×

注意：J11 和 J12 同时只能有一个带跳帽，切记!!!

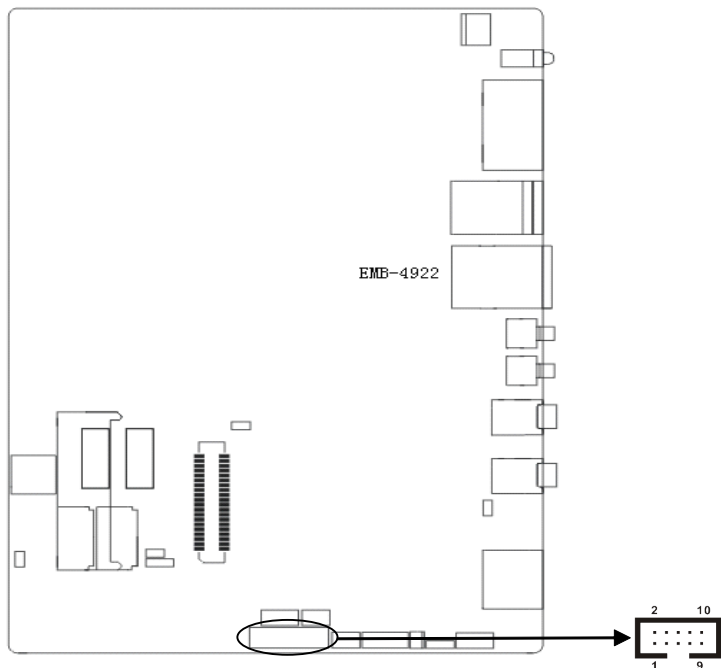
## 2.5 接口说明

 连接外部连接器时请先认真阅读本手册，以免对主板造成损坏!

### 2.5.1 串口 (COM2)

板上提供 1 个串行接口 COM2，该串口为 2x5 2.0mm 插针，可以通过串口转接线引出标准的 DB9 头。支持 RS232/RS422/RS485 传输模式。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



## COM2:

信号名称	管脚		信号名称
DCD	1	2	DSR
SIN	3	4	RTS
SOUT	5	6	CTS
DTR	7	8	RI
GND	9	10	GND

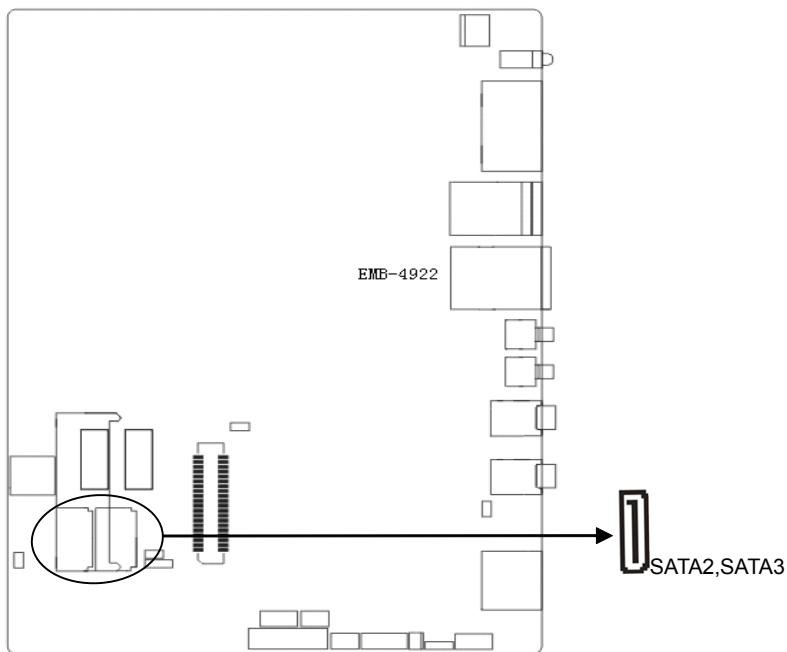
当 COM2 设置为 RS485/RS422/ RS232 时，其管脚定义分别如下：

RS485	RS422	RS232	管脚		RS232	RS422	RS485
DATA-	TX-	DCD	1	2	DSR	NC	NC
DATA+	TX+	RXD	3	4	RTS	NC	NC
NC	RX+	TXD	5	6	CTS	NC	NC
NC	RX-	DTR	7	8	RI	NC	NC
GND	GND	GND	9	10	GND	GND	GND

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 2.5.2 SATA 接口 (SATA2, SATA3)

提供 2 个标准的 7Pin SATA 接口。



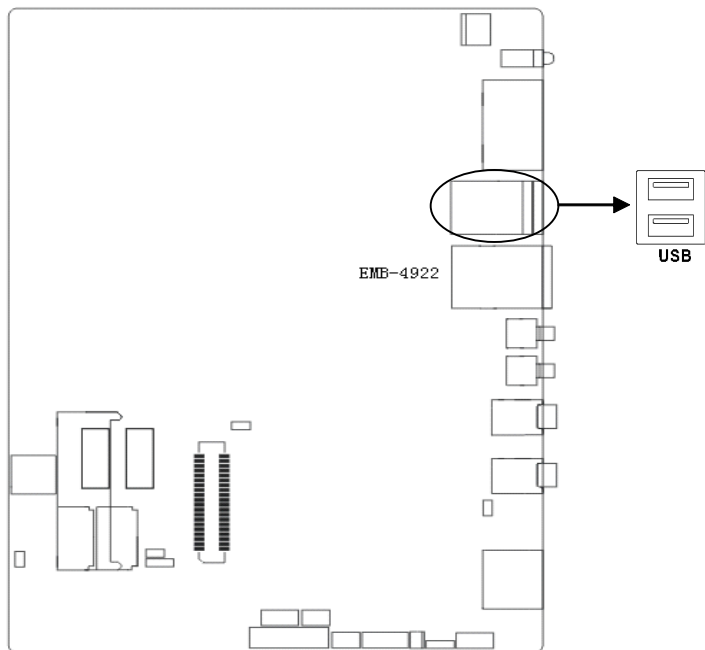
### SATA2, SATA3:

管脚	信号名称
1	GND
2	TX+
3	TX-
4	GND
5	RX-
6	RX+
7	GND

## 2.5.3 USB 接口 (USB30)

提供 1 个标准的双层 USB3.0 插座。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



## USB30:

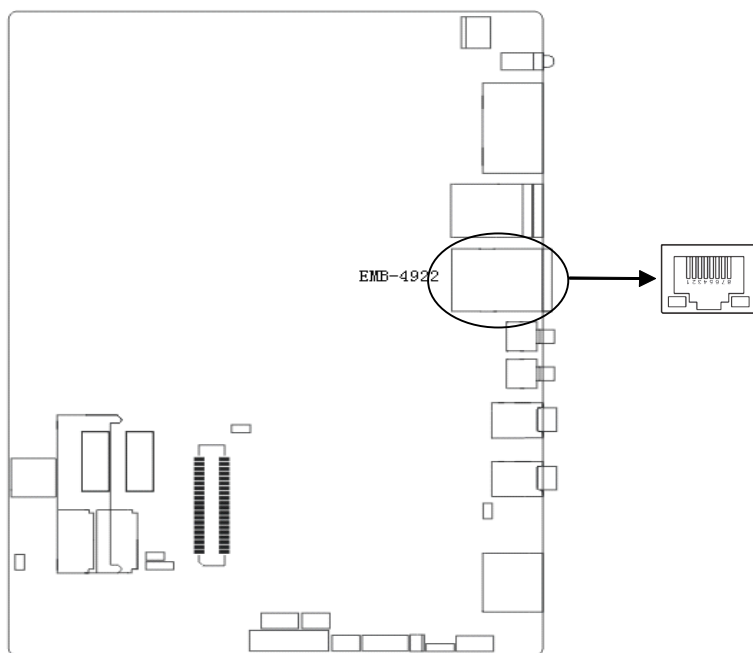
管脚	信号名称
1	VCC_USB1
2	USBD_N0
3	USBD_P0
4	GND
5	USB3_RX1_R_DN
6	USB3_RX1_R_DP
7	GND
8	USB3_TX1_R_DN
9	USB3_TX1_R_DP
10	VCC_USB1
11	USBD_N1
12	USBD_P1
13	GND
14	USB3_RX2_R_DN
15	USB3_RX2_R_DP

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

16	GND
17	USB3_TX2_R_DN
18	USB3_TX2_R_DP

### 2.5.4 以太网接口 (LAN)

提供 1 个 RJ-45 千兆以太网接口，RJ-45 以太网接口两边各有 1 个发光二极管：黄色的表示数据传输状态，绿色的表示网络连接状态。



#### RJ45 LAN LED 状态描述:

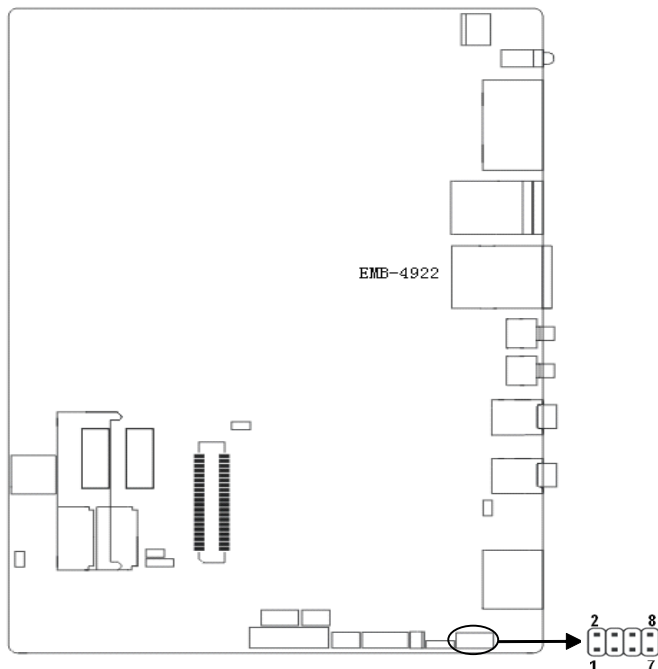
LILED (绿色) 状态	功能	ACTLED (黄色) 状态	功能
亮	100/1000M 的链接	闪	进行数据传送
灭	10M 的链接或关闭	灭	数据传送停止

### 2.5.5 键盘鼠标接口 (KBMS)

提供 1 个 2×4Pin 2.0mm 的鼠标键盘接口，使用时需要用转接线转换成标准的 PS/2 键盘鼠标接口。



# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



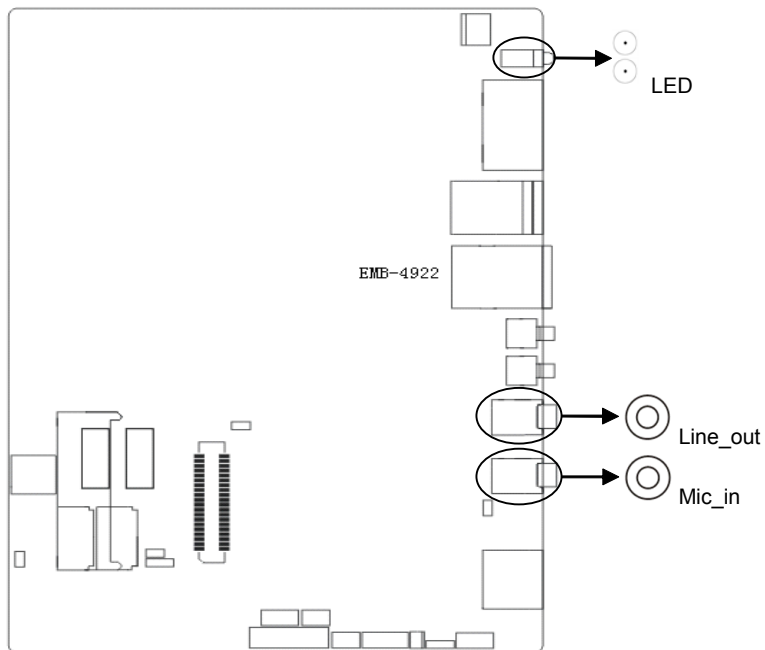
## KB/MS:

信号名称	管脚		信号名称
VCC5	1	2	MS_CLK
GND	3	4	MS_DATA
KB_DATA	5	6	GND
KB_CLK	7	8	VCC5

## 2.5.6 音频接口&后面板 LED (Speak-out, MIC-in, LED)

EMB-4922 采用 ALC887 音频控制芯片。绿色是音频输出接口 (Speak-out)，粉色是麦克风输入接口 (MIC-in)。

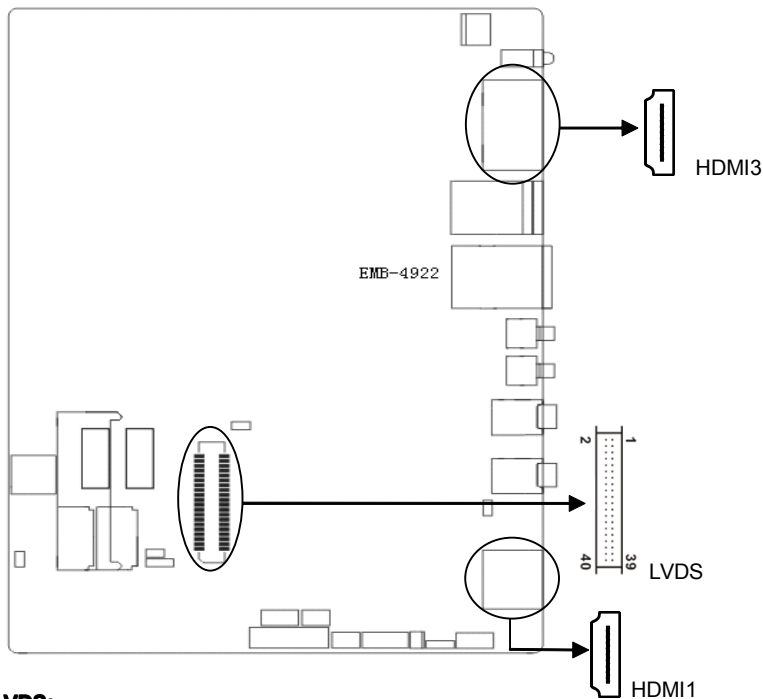
## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



### 2.5.7 显示接口 (LVDS, HDMI1, HDMI3)

提供 1 个 2x20Pin 的 LVDS 接口。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



## LVDS:

信号名称	管脚		信号名称
VDD_PANEL	1	2	VDD_PANEL
GND	3	4	GND
LVDSA_DATA0#	5	6	LVDSB_DATA0#
LVDSA_DATA0	7	8	LVDSB_DATA0
GND	9	10	GND
LVDSA_DATA1#	11	12	LVDSB_DATA1#
LVDSA_DATA1	13	14	LVDSB_DATA1
GND	15	16	GND
LVDSA_DATA2#	17	18	LVDSB_DATA2#
LVDSA_DATA2	19	20	LVDSB_DATA2
GND	21	22	GND
LVDSA_CLK#	23	24	LVDSB_CLK#
LVDSA_CLK	25	26	LVDSB_CLK
GND	27	28	GND
LVDS_DDV_DATA	29	30	LVDS_DDC_CLK

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

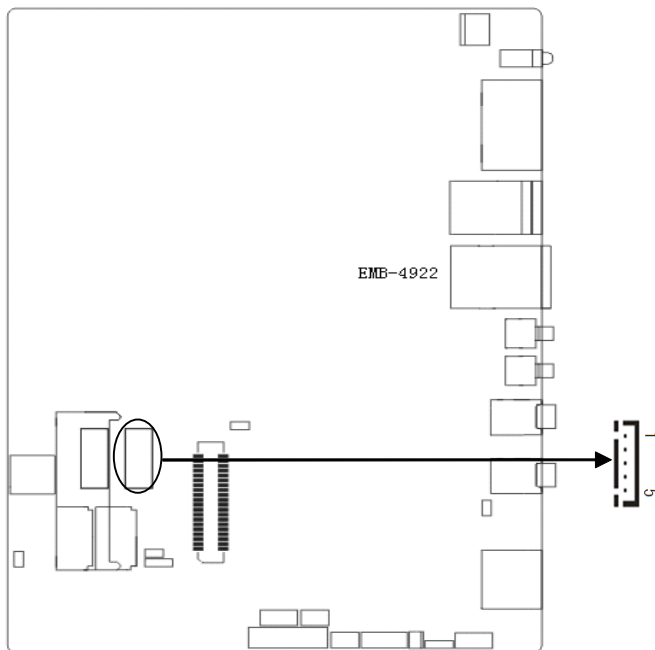
GND	31	32	GND
LVDSA_DATA3#	33	34	LVDSB_DATA3#
LVDSA_DATA3	35	36	LVDSB_DATA3
VCC3	37	38	GND
NC	39	40	NC

### HDMI1,HDMI3:

信号名称	管脚		信号名称
D2+	1	2	D2 Shield
D2-	3	4	D1+
D1 Shield	5	6	D1-
D0+	7	8	D0 Shield
D0-	9	10	CK+
CK Shield	11	12	CK-
CE Remote	13	14	NC
DDC CLK	15	16	DDC DATA
GND	17	18	+5V
HP DET	19	20	SHELL0
SHELL1	21	22	SHELL2
SHELL3	23	24	SHELL4
SHELL5	25	26	SHELL6
SHELL7	27	28	SHELL8
SHELL9	29	30	SHELL10
SHELL11	31		

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 2.5.8 LVDS 供电电压 (LVDS\_BKLT)



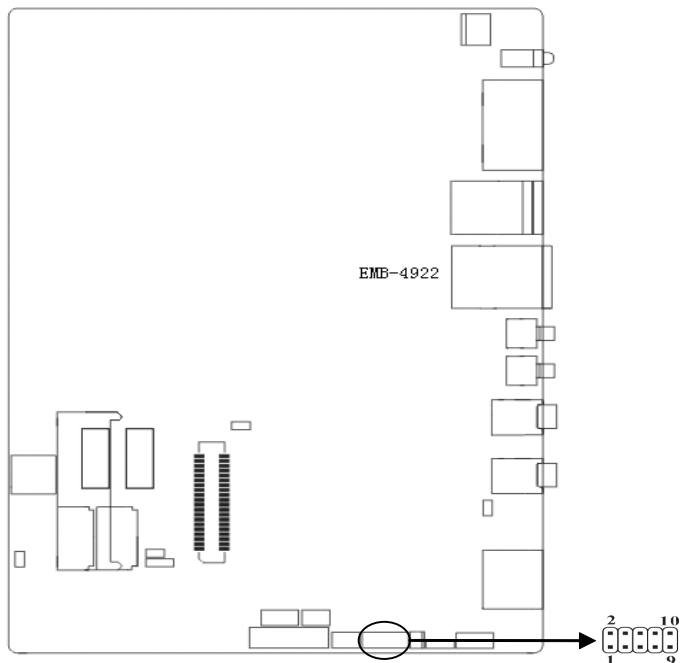
### LVDS\_BKLT:

管脚	信号名称
1	+12V_LVDS (12V)
2	BKLT_EN (ON/OFF)
3	GND
4	BKLT_CTRL (DIMM)
5	VCC_LVDS (5V)

## 2.5.9 可编程输入输出 (GPIO)

通用可编程输入输出接口。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



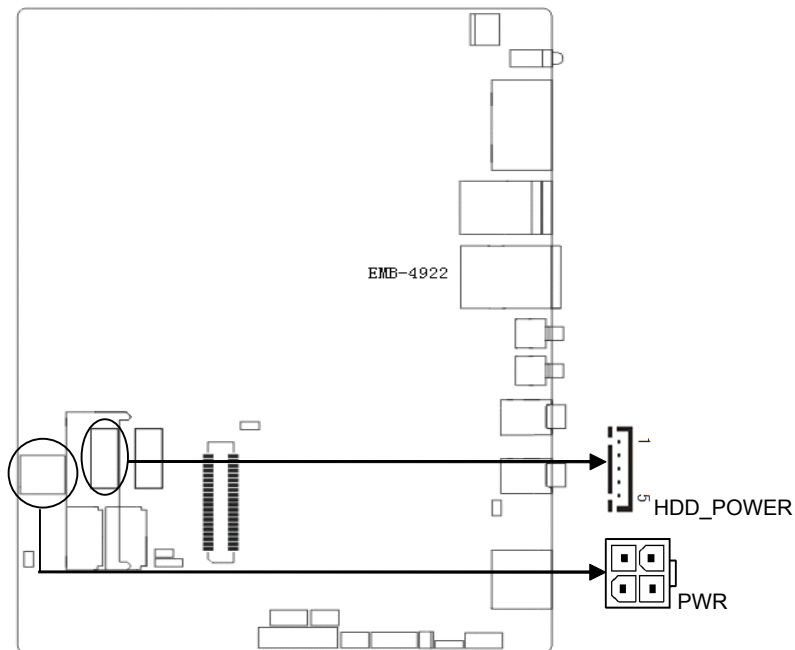
## GPIO:

信号名称	管脚		信号名称
VCC	1	2	GPO20
GPI24	3	4	GPO21
GPI25	5	6	GPO22
GPI26	7	8	GPO23
GPI27	9	10	GND

## 2.5.10 电源接口 (PWR,HDD\_POWER)

方型 2X2pin 单电源供电接口,一个 1X5pin 小白座硬盘供电接口。

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板



### PWR:

管脚	信号名称
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V

### HDD\_POWER:

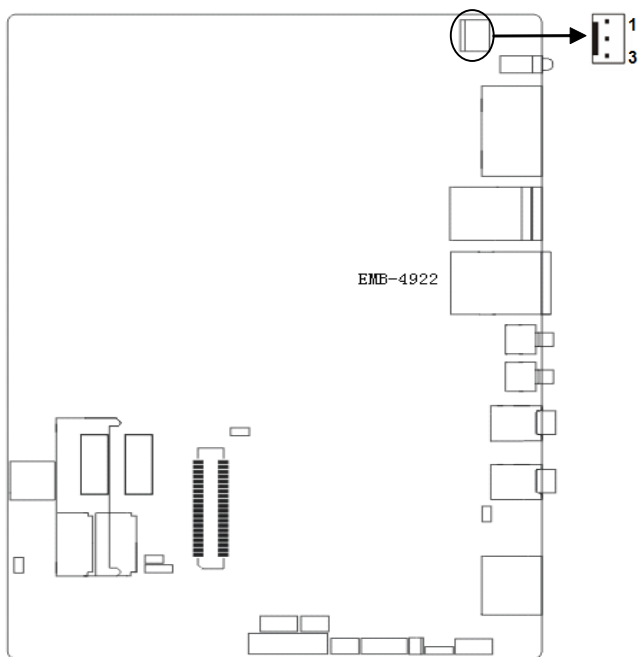
管脚	信号名称
1	+12V
2	GND
3	VCC
4	GND
5	3.3V

### 2.5.11 风扇接口 (CPUFAN)

板上提供 1 个 3Pin 的 CPU 风扇接口，使用风扇时要注意以下两点：

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

- (1) 风扇电流不大于 500 毫安（6 瓦，12 伏特）。
- (2) 请确认风扇接线和本插座的接线相符。



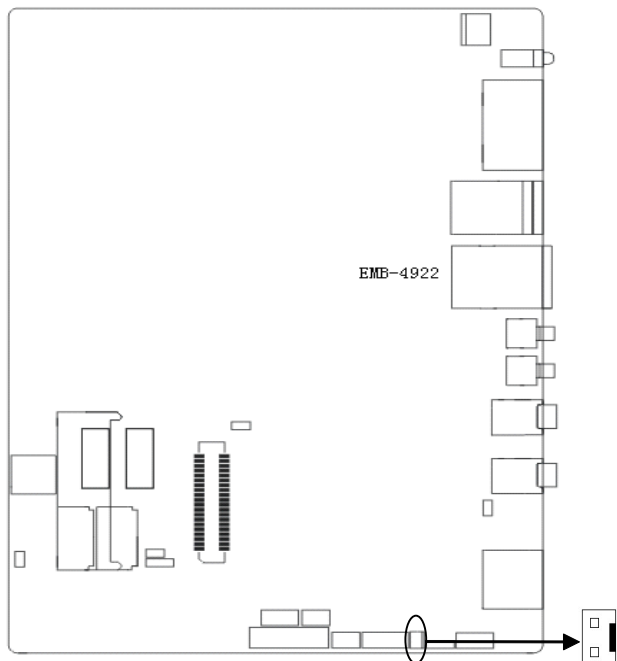
### CPUFAN:

管脚	信号名称
1	GND
2	+12V
3	Speed detect



# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 2.5.12 JBAT

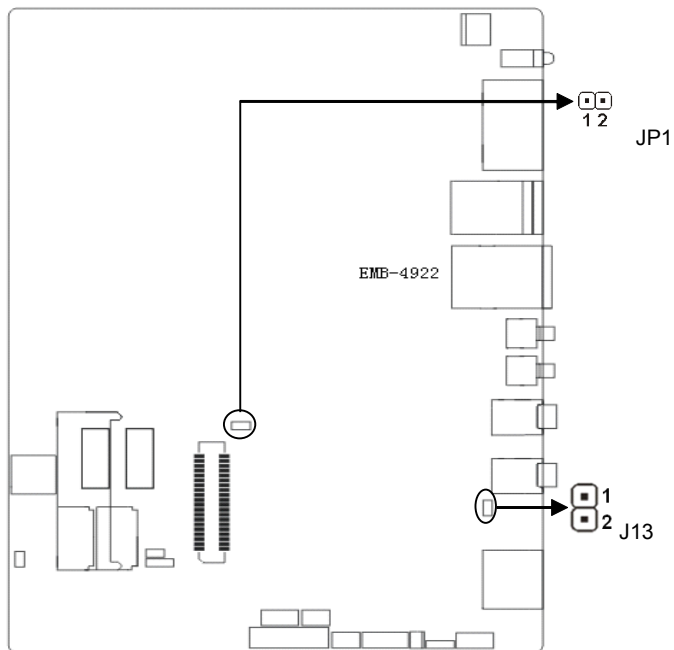


### JBAT:

管脚	信号名称
1	BAT+
2	GND

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 2.5.13 (J13, JP1)



## 2.5.14 内存插槽

板上配备 1 条单通道 SO-DIMM 插槽（图略），支持 DDRIII 1066/1333/1600MHZ，内存容量最高可达 4GB。

## 2.5.15 MINI PCIe 接口（MINI PCIe）

主板提供 1 个 MINI PCIe 插槽（图略），用户可根据自身的需要来扩展 MINI PCIe 设备，如 WIFI 等。

# 第三章

BIOS

程  
序  
设  
置

华北工控  
NORCO

## 第三章 BIOS 程序设置

### AMI BIOS 刷新

BIOS 提供对硬件资源的底层驱动，是联系硬件和操作系统的桥梁。现在硬件和各种应用软件不断更新，当您的系统遇到问题时，例如系统不支持最新公布的 CPU 时，就需要升级您的 BIOS 了。

AFUEFI.EXE 是主板上装载 BIOS 资料的 FLASH IC 的读写程序，须要在 DOS 环境下操作。

请用可启动的 DOS U 盘进入纯 DOS 环境，然后使用 AFUDOS.EXE 程序把您用来升级的 BIOS 资料（例如是\*\*\*\*.ROM）写入到 FLASH IC 里。

具体操作指令为：

```
C:\AFUEFI ****.rom /P /B /N /X
```

如果您需要在指令后面加其他参数，请在上述指令后加：空格？

注意：

1. 升级 BIOS 只在遇到问题，必要的时候进行。
2. 升级 BIOS 请使用我们驱动光盘内所附的 BIOS 读写程序，或者在相关网站下载更新版本的程序。
3. 在升级过程中不要关闭电源或重新启动系统，这样您的 BIOS 资料将被损坏，系统也可能不能启动。
4. 刷新完成后，需要手动 LOAD Default 进行优化。
5. 为防止意外发生，请您先备份当前的 BIOS 资料。

### AMI BIOS 描述

开机时，BIOS 会对主板上的硬件进行自我诊断，设定硬件时序参数等工作，最后才会将系统控制权交给操作系统。BIOS 是硬件和软件的沟通桥梁，如何正确的设定 BIOS 参数对系统是否稳定的工作及系统是否工作在最佳状态至关重要。

### BIOS 参数设置

- 1、打开系统电源或重新启动系统，显示器屏幕将出现自我测试的信息。
- 2、当屏幕中间出现“Press <DEL> to enter setup, <F11> to Popup menu”提示时，按下<Del>键，就可以进入 BIOS 设定程序。
- 3、以方向键移动至您要修改的选项，按下<Enter>键即可进入该选项的子画面。
- 4、使用方向键及<Enter>键即可修改所选项目的值，按回车键选择 BIOS 选项并修改。
- 5、任何时候按下<Esc>键即可回到上一画面。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 3.1 Main 菜单

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
BIOS Information		Set the Date. Use Tab to switch
BIOS Vendor	American Megatrends	Between Date elements.
BIOS Version	4922T101	
Build Date and Time	02/27/2013 14:52:53	
CPU Information		
Intel(R) Core(TM) i5-3610ME CPU @ 2.70GHZ		
Memory Information		
Total Memory	2048 MB (DDR3)	→←: Select Screen
Memory Frequency	1333 MHZ	↑↓: Select Item
Intel SB Name	HM76	Enter: Select
Stepping	04/C1	+/-: Change Opt.
ME FW Version	8.1.20.1336	F1: General Help
ME Firmware SKU	1.5MB	F2: Previous Values
		F9: Optimized Defaults
		F10: Save&Exit
		ESC: Exit
System Date	[Wed 02/22/2012]	
System Time	[15:50:03]	
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### BIOS Vendor

BIOS 供应商, American Megatrends

### Project Version

BIOS 版本, 7937T102

### Build Date and Time

BIOS 时间日期, 10/23/2012 11:28:31。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## System Date

选择此选项，设置目前的日期。以月/日/年的格式来表示。其设置范围是：Month/月 (Jan.-Dec.)，Date/日(01-31)，Year/年(最大至 2099)，Week/星期(Mon.~Sun.)。

## System Time

选择此选项，设置目前的时间。以时/分/秒的格式来表示。其设置范围是：Hour/时(00-23)，Minute/分(00-59)，Second/秒(00-59)。

## 3.2 Advanced

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Legacy OpROM Support	Enable or Disable Boot Option for Legacy Network Devices.
Launch LAN1 PXE OpROM [Disabled]	
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ ACPI Setting</li><li>▶ APM Configuration</li><li>▶ CPU Configuration</li><li>▶ SATA Configuration</li><li>▶ Intel(R) Rapid Start Technology</li><li>▶ USB Configuration</li><li>▶ Super IO Configuration</li><li>▶ H/W Monitor</li><li>▶ Serial Port Console Redirection</li><li>▶ CPU PPM Configuration</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→←: Select Screen</li><li>↑↓: Select Item</li><li>Enter: Select</li><li>+/-: Change Opt.</li><li>F1: General Help</li><li>F2: Previous Values</li><li>F9: Optimized Defaults</li><li>F10: Save&amp;Exit</li><li>ESC: Exit</li></ul>
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### Launch LAN1 PXE OpROM

此项用来设置是否允许板载网卡 PXE 启动，设置值有[Enabled] [Disabled]。

## 3.2.1 ACPI Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
ACPI Settings	Select the highest ACPI sleep state the system will enter when the SUSPEND button is pressed.
ACPI Sleep State [S1 only (CPU Stop C1...)]	→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### ACPI Sleep State

此项是用来选择系统休眠时进入的省电模式，模式不一样，则系统功耗程度也不一样。

S1(POS): CPU 停止工作，其他设备仍然正常供电；S3(STR): 挂起到内存。

## 3.2.2 APM Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
RTC Power On Function	[Disabled]	Enable or Disable System wake on alarm event. When enabled, System will wake on the hr::min::sec specified.
		→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### RTC Power On Function

此项用于设定是否定时开机，设置值有[Enabled] [Disabled]。

### RTC Power On Hour

设置定时开机时钟。

### RTC Power On Minute

设置定时开机分钟。

### RTC Power On Second

设置定时开机秒钟。



## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

### 3.2.3 CPU Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
CPU Configuration		Enable or for Windows XP and Linux (OS Optimized for Hyper Threading Technology) and Disabled for other OS (OS not Optimized for Hyper Threading Technology). When Disabled only one thread per enabled core is enabled.
Intel(R) Core(TM) i5-3610ME CPU @ 2.70GHZ		
CPU Signature	306a8	
Microcode Patch	10	
Max CPU Speed	2700MHZ	
Min CPU Speed	1200MHZ	
CPU Speed	2700MHZ	
Processor cores	2	→←: Select Screen
Intel HT Technology	Supported	↑↓: Select Item
Intel VT-X Technology	Supported	Enter: Select
Intel SMX Technology	Supported	+/-: Change Opt.
64-bit	Supported	F1: General Help
L1 Data Cache	32KB*2	F2: Previous Values
L1 Code Cache	32KB*2	F9: Optimized Defaults
L2 Cache	256KB*2	F10: Save&Exit
L3 Cache	3072KB	ESC: Exit
Hyper-threading	[Enabled]	
Active Processor Cores	[All]	
Limit CPUID Maximum	[Disabled]	
Execute Disable Bit	[Enabled]	
Intel Virtualization Technology	[Disabled]	
Hardware Prefetcher	[Enabled]	
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

只读项包含 CPU 的详细信息，包括了 CPU 厂家、型号、频率、一级缓存大小、二级缓存大小等信息。

#### Hyper-Threading

设置是否使用 CPU 的超线程技术，设置值有[Enabled][Disabled]。

# **EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板**

---

## **Active Processor Cores**

是否打开所有的处理器内核（当处理器有多个核心时）。

## **Limit CPUID Maximum**

当您欲使用不支持延伸的 CPUID 功能的操作系统时，请将本项目设为[Enabled]。设置值有：  
[Disabled] [Enabled]。

## **Execute Disabled Bit**

“Execute Disable Bit”是 Intel 在新一代 CPU 中引入的一项硬件特性，它能帮助 CPU 在某些基于缓冲区溢出的恶意攻击下，实现自我保护，从而避免诸如“冲击波”之类病毒的恶意攻击。设置值有[Enabled][Disabled]。

## **Intel Virtualization Technology**

Intel Virtualization Technology 是 Intel 公司的 CPU 中采用的系统假想化技术。它使得在 1 台 PC 能够运行复数个 OS，VT 技术即将在各种类型的处理器(包括双核心处理器)上起到非常重要的作用，这种技术使得处理器具有 and/or 虚拟化技术，使用 Vanderpool Technology 技术，我们可以在同一台机器上同时运行两个操作系统。其中一个处理器运行一个操作系统，另一个处理器运行另一个操作系统。

## **EIST**

智能降频技术开或关设置。

## **CPU C state Report**

是否启用 CPU 电源状态报告，设置值有： [Disabled], [Enabled]。

## 3.2.4 SATA Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
SATA Configuration(S)	[Enabled]	Enable or disable SATA Device.
SATA Mode Selection	[IDE]	
Serial ATA Port1	Empty	→←: Select Screen
Serial ATA Port2	Empty	↑↓: Select Item
		Enter: Select
		+/-: Change Opt.
		F1: General Help
		F2: Previous Values
		F9: Optimized Defaults
		F10: Save&Exit
		ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### Serial-ATA Controller(S)

此项用以设置启用或禁用 SATA 控制器，设置值有[Disabled]，[Enhanced]，[Compatible]。

### SATA Mode

此项是用来设置 SATA 配置模式。

## 3.2.5 Intel(R) Rapid Start Technology

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Intel(R) Rapid Start Technology	[Disabled]
	→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 3.2.6 USB Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
USB Configuration		Enables Legacy USB support. AUTO option disables legacy Support if no usb devices are connected.
USB Devices:		
1 Drive, 1Keyboard, 1 Mouse, 2 Hubs		
Legacy USB Support	[Enabled]	
EHCI1	[Enabled]	
EHCI2	[Enabled]	
XHCI	[Enabled]	
XHCI Hand-off	[Enabled]	
EHCI Hand-off	[Disabled]	
USB Mass Storage Driver Support	[Enabled]	→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
USB hardware delays and time-outs:		
USB transfer time-out	[20 sec]	
Device reset time-out	[20 sec]	
Device power-up delay	[Auto]	
Mass storage Devices:		
KingstonDT 101 G2 PMAP	[Auto]	
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### USB 2.0 (EHCI) Support

[Enabled]:允许使用 USB EHCI 传输协议，最大传输速率可达 480Mbps

[Disabled]:禁用 USB2.0 接口，传统传输速率为 12Mbps。

### XHCI (USB3.0 开关控制)

[Enabled]:打开 USB3.0 控制器，[Disabled]:禁用 USB3.0 控制器

### Legacy USB Support

该项用于设置 USB 接口支持，如果需要在 DOS 下支持 USB 设备，如 U 盘、USB 键盘等。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

就要将此项设为[Enabled]或[Auto]。反之则选[Disabled]。

## Mass Storage Devices

此项用于设置所连接的 USB 设备的具体类型，设置值有[Auto][Floppy][Forced FDD][Hard Disk][CD-ROM]，默认为 Auto。

## 3.2.7 Supper IO Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Super IO Configuration	Set Parameters of Serial Port 1 (COM1)
▶ Serial Port 1 Configuration	
▶ Serial Port 2 Configuration	
▶ Watch Dog Configuration	
	→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### Serial Port 1 Configuration

#### 1) Serial Port

此项用于设置打开或关闭串行接口，设置值为[Enabled] [Disabled]。

#### 2) Device Setting (只读)

显示串口的中断和地址。

#### 3) Change Setting

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

此项用于改变串口设置，建议默认选择 Auto。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Serial Port 1 Configuration	Enable or Disable serial port (COM)
Serial Port [Enabled]	→←: Select Screen
Device settings IO=3F8H;IRQ=4	↑↓: Select Item
	Enter: Select
Change settings [Auto]	+/-: Change Opt.
	F1: General Help
	F2: Previous Values
	F9: Optimized Defaults
	F10: Save&Exit
	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

以下 Serial Port 2 Configuration 设置同上。

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Watch Dog Configuration	Enable or Disable Watch Dog Function
Watch Dog Function [Disabled]	→←: Select Screen
	↑↓: Select Item
	Enter: Select
	+/-: Change Opt.
	F1: General Help
	F2: Previous Values
	F9: Optimized Defaults
	F10: Save&Exit
	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

## 3.2.8 H/W Monitor

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
PC Health Status		
SYSTIN temperature	:+40C	→←: Select Screen
CPUTIN temperature	:+56C	↑↓: Select Item
		Enter: Select
CPU Fan Speed	:+4963 RPM	+/-: Change Opt.
		F1: General Help
CPUVCORE	:+1.184 V	F2: Previous Values
+3.3VIN	:+3.243 V	F9: Optimized Defaults
+1.5VIN	:+1.520 V	F10: Save&Exit
+5VIN	:+4.975 V	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### PC Health Status

此项用来做硬件安全侦测，BIOS 将显示当前的 CPU 温度，以及其他相关的电压值。以上参数都有一定的范围，系统不可以超过这些范围运行。

### Smart Fan Function

此功能用于设置是否开启智能风扇转速控制功能，设置值为[Enabled] [Disabled]。



## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
COM1 Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	Console Redirection Enable or Disable. →←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
COM2 Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	
Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Services (EMS) Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### Console Redirection

打开和关闭相关 COM 口重定向的功能,这个功能只是在开机过程中和 DOS 下起作用。

### Windows Emergency Management Services

打开和关闭系统下 COM 口的重定向功能。

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

### 3.2.9 Serial Port Console Redirection

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	
COM5 Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	Console Redirection Enable or Disable.
COM6 Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	→ ←: Select Screen ↑ ↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Serial Port for Out-of-Band Management/ Windows Emergency Management Services (EMS) Console Redirection [Disabled] ▶ Console Redirection Settings	
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

当双击 Console Redirection [Disabled]后就会出现以下选项:

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		
COM5		Emulation:ANSI:Extended ASCII
Console Redirection Settings		Chat set.VT100:ASCII char set .
Terminal Type	[VT100+]	VT100+:Extends VT100 to support
Bits per second	[115200]	Color,function keys,etc.VT-UTF8 :
Data Bits	[8]	Uses UTF8.encoding to map
Parity	[None]	Unicode chars onto 1 or more
Stop Bits	[1]	→←: Select Screen
Flow Control	[None]]	↑ ↓ : Select Item
VT-UTF8 Combo Key Sup	[Enabled]	Enter: Select
Recorder Mode	[Disabled]	+/-: Change Opt.
Resolution 100*31	[Disabled]	F1: General Help
Legacy OS Redirection	[80*24]	F2: Previous Values
Putty KeyPad	[VT100]	F9: Optimized Defaults
		F10: Save&Exit
		ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

当双击 Windows Emergency Management Services (EMS)后就会出现以下选项:

## EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		
Out-of-Band Mgmt Port	[COM5]	Microsoft Windows Emergency
Terminal Type	[VT100+]	Management Services (EMS)
Bits per second	[None]	Allows for remote management of
Data Bits	8	A Windows Server OS through a
Parity	None	Serial port.
Stop Bits	1	→←: Select Screen ↑ ↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### Console Redirection

前面两项用于设置是否启用串口重定向输出功能，设置值有[Enabled][Disabled]。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 3.2.10 CPU PPM Configuration

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		
CPU PPM Configuration		Enable/Disable Intel Speed Step
EIST	[Enabled]	
Turbo Mode	[Enabled]	→ ←: Select Screen
CPU C3 Report	[Enabled]	↑ ↓: Select Item
CPU C6 Report	[Enabled]	Enter: Select
CPU C7 Report	[Enabled]	+/-: Change Opt.
Config TDP LOCK	[Disabled]	F1: General Help
Long duration power l	0	F2: Previous Values
Long duration maintai	0	F9: Optimized Defaults
Short duration power	0	F10: Save&Exit
ACPI T State	[Disabled]	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### EIST

智能降频技术开或关设置。

### CPU C state Report

是否启用 CPU 电源状态报告，设置值有： [Disabled], [Enabled]。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 3.3 Chipset 菜单

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ North Bridge</li> <li>▶ South Bridge</li> </ul>	<p>North Bridge Parameters</p> <p>→←: Select Screen</p> <p>↑↓: Select Item</p> <p>Enter: Select</p> <p>+/-: Change Opt.</p> <p>F1: General Help</p> <p>F2: Previous Values</p> <p>F9: Optimized Defaults</p> <p>F10: Save&amp;Exit</p> <p>ESC: Exit</p>
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### 3.3.1 North Bridge

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
VT-d Capability	Supported	Check to enable VT-d function on MCH.
VT-D	[Enabled]	
DVMT Pre-Allocated	[64M]	→←: Select Screen
DVMT Total Gfx Mem	[MAX]	↑ ↓ : Select Item
Primary IGFX Boot Display	[VBIOS Default]	Enter: Select
Secondary IGFX Boot Display	[Disabled]	+/-: Change Opt.
Active LFP	[Int-LVDS]	F1: General Help
LCD Panel Type	[1280*1024 LVDS]	F2: Previous Values
Panel Color Depth	[24 Bit]	F9: Optimized Defaults
Flat Panel Backlight	255	F10: Save&Exit
		ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

#### Primary Display

选择内置或者外接显卡为主显示。

## **EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板**

---

### **DVMT Pre-Allocated**

内置显卡专用显存。

### **DVMT Total Gfx Mem**

内置显卡共享显存。

### **Primary IGFX Boot Display**

选择板载显卡主显示设备（如 VGA,HDMI,DVI,LVDS）。

### **Secondary IGFX Boot Display**

选择板载显卡从显示设备（如 VGA,HDMI,DVI,LVDS）。

### **Active LFP**

开启/关闭 LVDS 显示。

### **LCD Panel Type**

设定 LVDS 显示模式下的分辨率。

### **Panel Color Depth**

设定 LVDS 显示模式下的色彩深度。

### **Flat Panel Backlight**

设定 LVDS 显示屏的亮度调整。

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

## 3.3.2 South Bridge

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
Audio Controller	[Enabled]	Enabled/Disabled Audio controller.
LAN 1 Controller	[Enabled]	
Wake on LAN	[Enabled]	→←: Select Screen ↑↓: Select Item
Restore AC Power Loss	[Power On]	Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### Audio Controller

该项用于设置是否打开板载声卡，Enabled 为打开，Disabled 为关闭。

### LAN1 Controller

此项用来设置板载网卡控制器的开或关。

### Wake on LAN

此项用于设置是否允许网络唤醒，设置值有[Enabled ][Disabled]。

### Restore AC Power Loss

该项用于设置加电后的开机情况，选 Power Off 则加电后需按下电源键才能开机，选 Power On 则加电后直接开机，选 Last State 加电后恢复到掉电前所在状态。



## 3.4 Boot 菜单

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc		
Boot Configuration		Number of seconds to wait for setup activation key.
Setup Prompt Timeout	1	65535(0xFFFF) means indefinite waiting.
Bootup Numlock State	[On]	
Show Full Logo	[Enabled]	
Boot Option Priorities		→←: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F9: Optimized Defaults F10: Save&Exit ESC: Exit
Boot Option #1	[UEFI:Built-in EFI...]	
Boot Option #2	[SATA PM:SAMSUNG...]	
Boot Option #3	[UEFI:KingstonData...]	
Hard Drive BBS Priorities		
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.		

### Setup Prompt Timeout

按 Setup 快捷键的等待时间。如果在设置时间内没有按 Setup 快捷键就继续启动。

### Bootup Numlock State

此功能允许在系统上电至 DOS 系统后激活小键盘的数字锁功能。默认值为 On 即系统启动时处于数字锁开。设为 Off，启动时小键盘处于光标控制状态。

### Show Full Logo

此项目让您在开机画面上显示供货商标志。设定值为：[Disabled]，[Enabled]。

### Boot Option Priorities

系统将按照设定好的顺序来检测设备，直到找到一个能启动的设备，然后从这个设备启动。启动选项中#1 是最优先的启动设备。

### Hard Drive BBS Priorities

该项里包含有可以作为启动设备的硬盘，如果有多个硬盘，应在该项里选择这些硬盘的优先

# EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板

顺序，最优先的硬盘会显示在 Boot Option #1 里。

## 3.5 Security 菜单

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
The password length must be in the following range:	Set Administrator Password
Minimum length            1	
Maximum length            20	→←: Select Screen
	↑↓: Select Item
Administration Password	Enter: Select
User Password	+/-: Change Opt.
	F1: General Help
	F2: Previous Values
	F9: Optimized Defaults
	F10: Save&Exit
	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

密码的范围必须在以下长度内:

最小长度为 1，最大长度为 20。

### Administrator Password

该提示行用来设置超级用户密码。

### User Password

该提示行用来设置普通用户密码。

## 3.6 Save&Exit 菜单

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc	
Load Defaults	Restore/Load Default values
Save Changes and Exit	for all the setup options
Discard Changes and Exit	→←: Select Screen
Boot Override	↑↓: Select Item
UEFI:KingstonDataTraveler G3 1.00	Enter: Select
SATA PM:SAMSUNG HM160HT	+/-: Change Opt.
UEFI:Built-in EFI shell	F1: General Help
	F2: Previous Values
	F9: Optimized Defaults
	F10: Save&Exit
	ESC: Exit
Version 2.15.1234. Copyright (C) 2012 American Megatrends, Inc.	

### Load Defaults

此选项用于选择是否恢复 BIOS 默认设置。

### Save Changes and Exit

要保存对 BIOS 设置的更改并退出设置界面，重新启动计算机。在此项上按 Enter 键，然后再按 Enter 键确认即可。

### Discard Changes and Exit

要放弃一切更改并退出设置界面。在此项上按 Enter 键，然后再按 Enter 键确认即可。

# 附 录

华北工控  
NORCO

## 附 录

### 附一：Watchdog 编程指引

---

#### watchdog 参考代码 (C)

---

我们可以操作端口来实现对看门狗的操作。在 C 语言下可以通过对相应端口写数据来操作端口，实现 Watchdog Timer 的不同功能。

端口说明：

```
void main()
{
int indexp = 0x2e,datap = 0x2f;
unsigned char temp;
Outputb(indexp,0x87);
Outputb(indexp,0x87); //unlock
Outputb(indexp,0x2d);
temp = (unsigned char) inportb (datap);
temp &= 0xfe;
Outputb(indexp,0x2d);
Outputb(datap,temp); //set pin for watchdog
Outputb(indexp,0x07);
Outputb(datap,0x08);
Outputb(indexp,0x30);
Outputb(datap,0x01); //enable logical device
Outputb(indexp,0xf5);
Outputb(datap,0x00); //set second
Outputb(indexp,0xf6);
Outputb(datap,0x05); //set 5seconds
Outputb(indexp,0xf7);
Outputb(datap,0x00);
Outputb(indexp,0xaa); //lock
}
```

如果发生了系统死机情况，通过看门狗功能使系统自动重启。

## 附二：术语表

---

### ACPI

高级配置和电源管理。ACPI规范允许操作系统控制计算机及其附加设备的大部分电能。

Windows 98/98SE, Windows 2000和Windows ME全部都支持此规范, 让用户能灵活管理系统的电能。

### BIOS

基本输入/输出系统。是在PC中包含所有的输入/输出控制代码界面的软件。它在系统启动时进行硬件检测, 开始操作系统的运作, 在操作系统和硬件之间提供一个界面。BIOS是存储在一个只读存储器芯片内。

### BUS

总线。在计算机系统中, 不同部件之间交换数据的通道, 是一组硬件线路。我们所指的BUS通常是CPU和主内存元件内部的局部线路。

### Chipset

芯片组。是为执行一个或多个相关功能而设计的集成芯片。我们指的是由南桥和北桥组成的系统级芯片组, 他决定了主板的架构和主要功能。

### CMOS

互补金属-氧化物半导体。是一种被广泛应用的半导体类型。它具有高速、低功耗的特点。我们指的CMOS是在主板上的CMOS RAM中预留的一部分空间, 用来保存日期、时间、系统信息和系统参数设定信息等。

### COM

串口。一种通用的串行通信接口, 一般采用标准DB 9公头接口连接方式。

### DIMM

双列直插式内存模块。是一个带有内存芯片组的小电路板。提供64bit的内存总线宽度。

### DRAM

# **EMB-4922 基于 Ivy Bridge Gen3 /Sandy Bridge Gen2 I3/I5 平台主板**

---

动态随机存取存储器。是一个普通计算机的通用内存类型。通常用一个晶体管和一个电容来存储一个位。随着技术的发展，DRAM的类型和规格已经在计算机应用中变得越来越多样化。例如现在常用的就有：SDRAM、DDR SDRAM和RDRAM。

## **LAN**

局域网接口。一个小区域内相互关联的计算机组成的一个计算机网络，一般是在一个企事业单位或一栋建筑物。局域网一般由服务器、工作站、一些通信链接组成，一个终端可以通过电线访问数据和设备的任何地方，许多用户可以共享昂贵的设备和资源。

## **LED**

发光二极管，一种半导体设备，当电流流过时它会被点亮，通常用来把信息非常直观地表示出来，例如表示电源已经导通或硬盘驱动器正在工作等。

## **PnP**

即插即用。允许PC对外接设备进行自动配置，不用用户手动操作系统就可以自己工作的一种规格。为实现这个特点，BIOS支持PnP和一个PnP扩展卡都是必需的。

## **POST**

上电自检。在启动系统期间，BIOS会对系统执行一个连续的检测操作，包括检测RAM，键盘，硬盘驱动器等，看它们是否正确连接和是否正常工作。

## **PS/2**

由IBM发展的一种键盘和鼠标连接的接口规范。PS/2是一个仅有6PIN的DIN接口，也可以用以连接其他的设备，比如调制解调器。

## **USB**

通用串行总线。一种适合低速外围设备的硬件接口，一般用来连接键盘、鼠标等。一台PC最多可以连接127个USB设备，提供一个12Mbit/s的传输带宽；USB支持热插拔和多数数据流功能。即在系统工作时可以插入USB设备，系统可以自动识别并让插入的设备正常。

### 附三：驱动程序安装

---

请按以下方法安装驱动程序：

将驱动程序光盘放入光驱中，可以进行自动安装及手动安装。现在以手动安装的方式进行安装介绍如下（以安装显卡驱动为例）：

- 1: 手动安装方式很多，可在设备管理器中进行介绍。
- 2: 右键单击“我的电脑”，选择“管理”，然后进入设备管理器。
- 3: 右键单击显示卡项目下的显示控制器，选择“属性”，单击“驱动程序”，选择“更新驱动程序”。
- 4: 选择“显示指定位置的所有驱动程序列表，以便可以从列表中选择”，然后点击下一步。
- 5: 选定显示驱动程序所在位置，然后点击“确定”。
- 6: 安装完成重启系统。

重启系统后按上面的步骤进行其它驱动程序的安装，直至所有程序安装完成。驱动程序全部安装完成后，用户可以到设备管理器中看到设备已作用。





敬请参阅

<http://www.norco.com.cn>

本手册所提供信息可不经事先通知进行变更

华北工控对所述信息保留解释权

