

AEMH81-814

AEMH81-824

Intel® H81 Express Chipset

工业级主板

用户手册

User's Manual

Rev: 2.8

Date: 2017.07

Nematron[®]
Open minds. Open systems. Real solutions.

安全指导

01. 务必请仔细通读本安全指导。
02. 务必请妥善保管本手册，以备将来参考。
03. 请保持本设备的干燥。
04. 机箱的开口缝隙是用于通风避免机箱内的部件过热，请勿将此类开口掩盖或堵塞。
05. 在将本设备与电源连接前，请确认电源电压值，将电压调整为 110V/220V。
06. 请将电源置于不会被践踏到的地方，并且不要在电源线上堆置任何实物。
07. 插拔任何扩展卡或设备模块前，请将电源线拔下。
08. 请留意手册上提到的所有注意和警告事项。
09. 通电之前请确认主机箱中不要遗留螺丝等金属物件，以免电气短路烧毁其他部件。
10. 不得将任何液体倒入机箱开口的缝隙中，否则会产生严重损坏或电路瘫痪。
11. 如果发生以下情况，请找专业人员处理：
 - a. 电源线或插头损坏
 - b. 液体渗入机器内
 - c. 机器暴露在潮湿的环境中
 - d. 机器工作不正常或用户不能通过本手册的指导使其正常工作
 - e. 机器跌落或受创
 - f. 机器有明显的破损迹象

商标声明

所有的品牌，产品，徽标，商标和公司名称都是属于商标或注册商标各自的拥有者。

AMI[®]是 AMI 公司的注册商标。

Intel[®]，Celeron[®]，Pentium[®]是 Intel 公司的注册商标。

Netware[®]是 Novell Inc.的注册商标。

PS/2 和 OS/2 是 International Business Machines 公司的注册商标。

Windows[®] 98/2000/NT/XP 和 Microsoft[®] 是 Microsoft 公司的注册商标。

目录

安全指导.....	1
商标声明.....	1
第一章 主板简介及规格说明.....	4
1.1 包装盒内物品清单.....	4
1.2 工业级主板特色.....	4
1.3 主板规格简述.....	5
1.4 主板 LAYOUT 图及规格表.....	6
1.4.1 AEMH81-814 主板布局图.....	6
1.4.2 AEMH81-824 主板布局图.....	7
1.4.3 主板规格.....	8
第二章 硬件设备的安装说明.....	10
2.1 中央处理器的安装（以 1150 为例）.....	10
2.2 CPU 风扇的安装.....	11
2.3 内存的安装.....	13
2.4 视频采集卡的安装.....	13
2.5 主板跳线的设定说明.....	14
2.5.1 清除 CMOS 跳线(CLR_CMOS).....	14
2.5.2 LVDS 电压控制跳线（LVDS_PWR）.....	14
2.5.3 AUTO_ON 接口状态选择跳线.....	15
2.5.4 COM1 / COM2 状态控制跳线（JP14 / JP15 / JP16 / JP17）.....	15
2.5.5 COM6 与 JP8, COM7 与 JP9 功能选择跳线（JP16 / JP17）（仅 AEMH81-824）.....	15
2.6 主机板接头说明.....	15
2.6.1 风扇电源接头 (CPU_FAN1 / SYS_FAN1/2).....	15
2.6.2 USB 扩展接头.....	16
2.6.3 前置音效输出接口（F_AUDIO1）.....	16
2.6.4 COM 插针.....	17
2.6.5 COM 插针的接线方法.....	17
2.6.6 SATA 接口使用说明.....	18
2.6.7 系统信号 / 控制面板接口（F_PANEL1）.....	18
2.6.8 INVERT 针脚定义（LVDS 背光控制接口）.....	19
2.6.9 LVDS 针脚定义.....	19
2.6.10 RS422 / RS485 传输接口插针定义（JP8/9）（仅 AEMH81-824）.....	20
2.6.11 DEBUG 针脚定义（DEBUG）.....	21

2.6.12 ATX 电源接口安装 (ATX_12V1 / ATXPWR1)	21
2.6.13 AUTO_ON 插针定义.....	22
2.6.14 清除 CLR_CMOS1 插针定义.....	22
第三章 BIOS 简介	24
3.1 BIOS 升级更新	24
3.2 BIOS 设定	24
3.3 上电自动开机功能设置方法	25
第四章 看门狗软件使用说明及安装步骤	27
4.1 软件功能.....	27
4.2 看门狗定义及工作原理	27
4.3 软件安装.....	27
第五章 驱动程序安装.....	29
5.1 芯片组驱动程序的安装	29
5.2 板载显卡驱动的安装.....	29
5.3 板载声卡驱动的安装.....	29
5.4 板载网卡驱动的安装.....	29
5.5 Intel 管理引擎界面的安装.....	29
5.6 USB3.0 驱动的安装.....	30

第一章 主板简介及规格说明

为了保证产品品质并适合市场需求，主板都通过了抗老化、低电压、各种温度、湿度环境下的反复测试，并通过市面多款主流视频采集压缩卡的兼容性测试，均能满足行业的需求。是兼顾性价比、稳定、寿命长的高规格主流平台解决方案，同时为了兼顾大部份海内外市场，我们专门提供了中英文两种语言的 BIOS。本手册主要介绍了产品的规格参数及安装主板的步骤。



由于主板规格和BIOS软件将不断更新，本手册之相关内容变更恕不另行通知，一切仅供参考，请以实际为准。

1.1 包装盒内物品清单

1. AEMH81-814 或 AEMH81-824 主板
2. SATA 数据线
3. COM口连接线
4. 驱动光盘（含驱动和用户手册）
5. 挡板

1.2 工业级主板特色

随着科学技术的发展，特别是信息网络技术的飞跃，积极地促进了安防技术的发展，提高了安防行业的应用水平。工业级主板监控市场经历了模拟时代、模数混合时代到现在的数字时代监控三大时期，正逐步向网络化、智能化、实用化、行业化方向发展，也由单一项目转成视频监控、防盗报警、周边防范、出入通道控制等综合的弱电工程。

为满足现在客户的不同需要，我司工业级系列主机板逐步推出 945GC、G41、H55、H61、H81 等主流芯片组合出各种档次的产品，其主要特性如下：

- ☆ **专业性：**所有接口都经过 EMI、静电保护、防雷、纹波过滤等特殊处理，为工业级行业量身定制。
- ☆ **稳定性：**全部使用军工级固态电容；产品经过（温度：-15℃ --55℃，湿度：20%-95%RH）严格检验，确保全天候在高温、干燥、静电、寒冷、潮湿

的环境中稳定运行。

- ☆ **兼容性：**兼容市面上九成以上视频采集卡，支持 5 个 PCI 多达 40 路音视频采集；产品提供 4-8 个 SATA，1-3 个 IDE 接口，可接高达 14 个硬盘，能够满足用户连续三个月以上的不间断数据采集。
- ☆ **操控性：**产品支持来电开机、震铃开机、远程开机、故障重起等行业专有功能，中英文 BIOS 界面（F5 键自由切换），用户在无人看守、远近期操作上都非常方便。

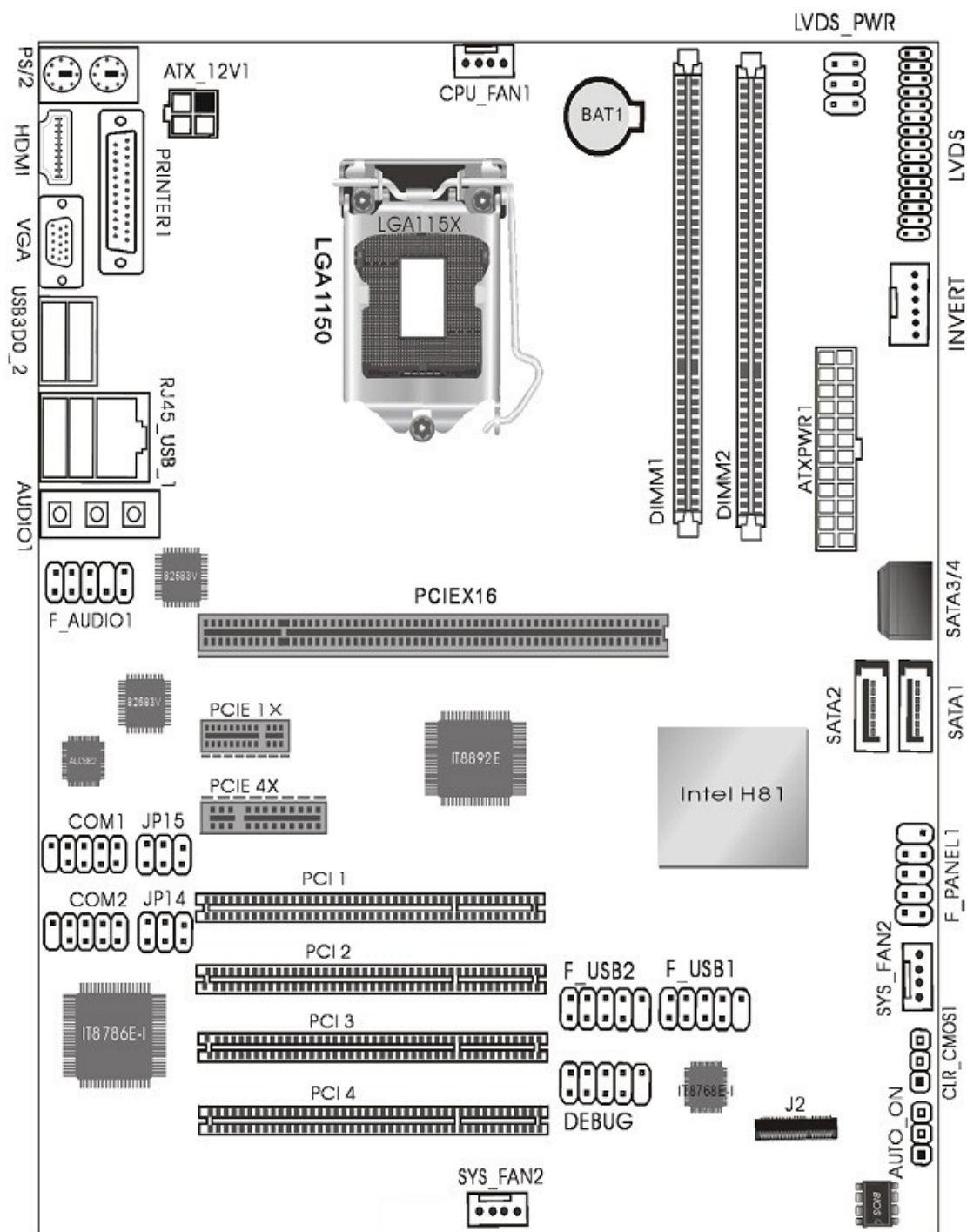
1.3 主板规格简述

AEMH81-814 是通用型工业级专用产品，其采用 INTELH81 芯片，支持 2 个 COM 口，最大可外接 4 个 SATA，支持双显示输出，最大支持 8 个 USB 接口（2 个 USB3.0，6 个 USB2.0），单千兆网卡。

AEMH81-824 是通用型工业级专用产品，其采用 INTELH81 芯片，支持 10 个 COM 口，最大可外接 4 个 SATA，支持双显示输出，最大支持 8 个 USB 接口（2 个 USB3.0，6 个 USB2.0），双千兆网卡。

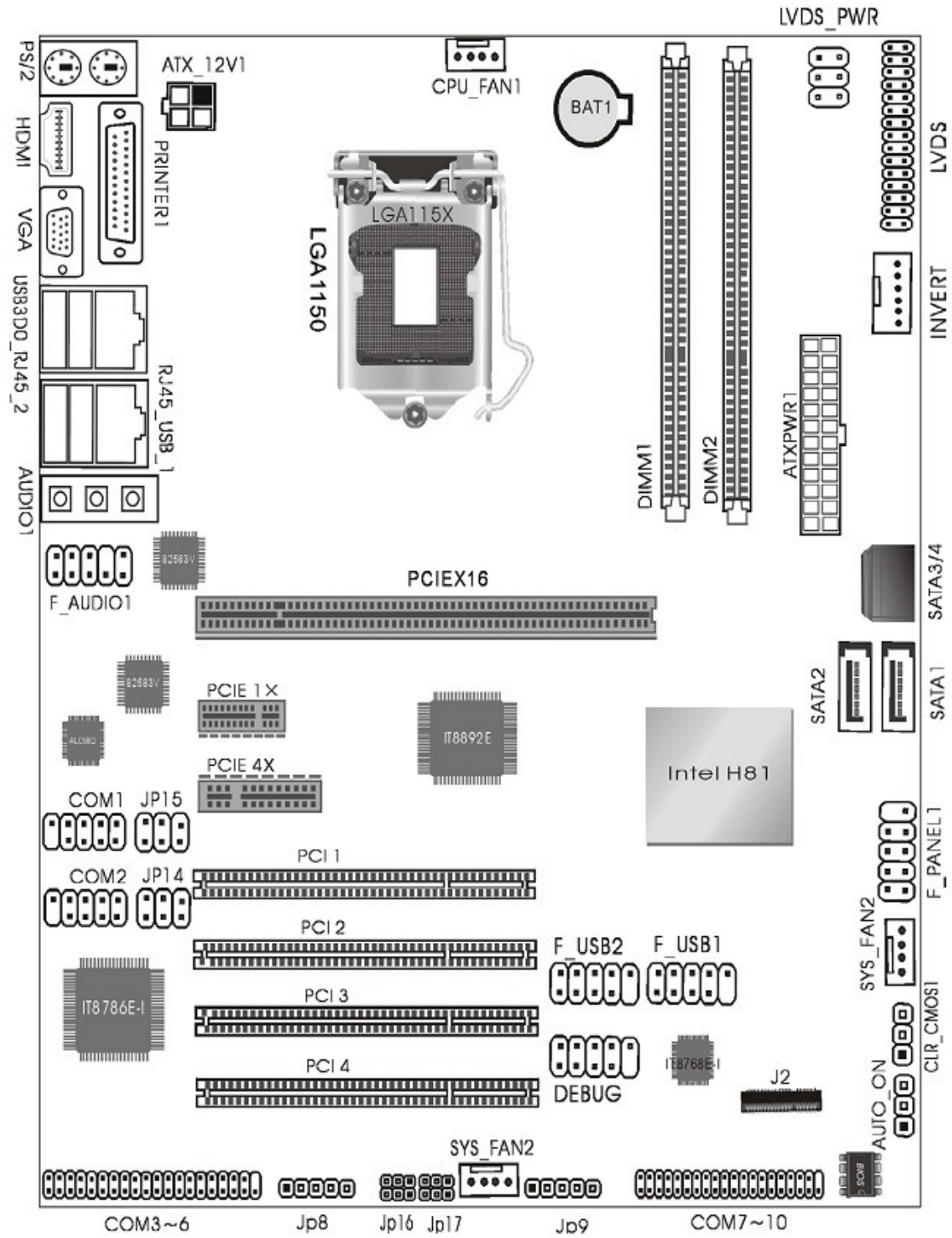
1.4 主板 LAYOUT 图及规格表

1.4.1 AEMH81-814 主板布局图



AEMH81-814 主板布局图

1.4.2 AEMH81-824 主板布局图



AEMH81-824 主板布局图

注：AEMH81-814 与 AEMH81-824 的区别：少一个网卡、只有 2 个 COM。

1.4.3 主板规格

AEMH81-814/ AEMH81-824 主板规格如下表:

处理器	<ul style="list-style-type: none"> — 支持 LGA1150 插槽处理器: Intel® Core™ i7 处理器 / Intel® Core™ i5 处理器 / Intel® Core™ i3 处理器 / Intel® Pentium® 处理器 / Intel® Celeron® 处理器
芯片组	<ul style="list-style-type: none"> — Intel H81 高速芯片组
内存	<ul style="list-style-type: none"> — 2 个 1.5V DDR3 DIMM 插槽, 最高支持到 16GB *由于 Windows 32-bit 操作系统的限制, 若安装超过 4GB 容量内存时, 实际上显示之内存容量将少于实际安装的内存容量。 — 支持双信道内存技术 — 支持 DDR3 1600/1333MHz
显示功能	<ul style="list-style-type: none"> — 需配合带核芯显卡的 CPU 来使用—支持 Intel HD Graphics — 1 个 VGA 插座, 可支持至最高 1920×1200 的分辨率 — 1 个 HDMI 插座, 可支持至最高 4096×2160@24Hz / 2560×1600@60Hz 的分辨率 *支持 HDMI 1.4a 版本。 — 支持最大共享显示内存至 1GB
音效	<ul style="list-style-type: none"> — 集成 Realtek ALC662 芯片 — 支持 2/4/5.1 声道输出
网络	<ul style="list-style-type: none"> — 1 个 Realtek 8111E 网络芯片 (10/100/1000 Mbit) (AEMH81-814) — 2 个 Intel 82583V 网络芯片 (10/100/1000 Mbit) (AEMH81-824)
存储接口	<ul style="list-style-type: none"> — 4 个 SATA 插座 (SATA1/2 6Gb/s, SATA3/4 3Gb/s)
扩展槽	<ul style="list-style-type: none"> — 1 个 PCI Expressx16 插槽 — 1 个 PCI Expressx1 插槽 — 1 个 PCI Expressx4 插槽 (实际为 1x 信号) — 4 个 PCI 插槽
USB 接口	<ul style="list-style-type: none"> — 6 个 USB 2.0 接口 (2 个后置, 2 个前置, 2 个板载) — 2 个 USB 3.0 接口 (后置)
内部输入 / 出接口	<ul style="list-style-type: none"> — 1 个 24PIN 主电源接口、1 个 4PIN 12V 电源接口 — 2 个串口插针 (COM1 / COM2) (AEMH81-814)

	<ul style="list-style-type: none"> — 2 个串口插针 (COM1 / COM2)、2 组串口插针 (COM3~6 / COM7~10) (AEMH81-824) — 4 个 SATA 接口 — 1 个 CPU 风扇接口、2 个系统风扇接口 — 1 组前面板插针、1 个清除 CMOS 插针 — 1 组前置声卡插针、1 个 SPEAKER 蜂鸣器 — 2 组 USB 2.0 插针 — 1 组 LVDS 插针、1 组 LVDS_PWR 插针 — 1 组 INVERT 插针 — 4 组 JP14/15/16/17 插针 — 2 组 JP8/9 插针 (仅 AEMH81-824) — 1 组自动上电开机控制跳帽 (AUTO_ON)、1 组 DEBUG 插针 — 1 组 P_GPIO 插针 (可选)
后面板接口	<ul style="list-style-type: none"> — 1 个 PS/2 键盘接口 — 1 个 PS/2 鼠标接口 — 1 个 HDMI 接口 — 1 个 VGA 接口 — 1 个 PRINTER1 打印接口 — 1 个 RJ45 网卡接口 (AEMH81-814) — 2 个 RJ45 网卡接口 (AEMH81-824) — 4 个 USB 接口 — 1 组 AUDIO 接口 (5.1 声道, 3 孔接口)
硬件监测功能	<ul style="list-style-type: none"> — CPU 温度监控 — 系统温度监控 — 风扇转速监控 — 各电压监控——可选
BIOS	1×64Mbit flash
主板结构及尺寸	ATX 300mm×190mm

第二章 硬件设备的安装说明

2.1 中央处理器的安装（以 1150 为例）

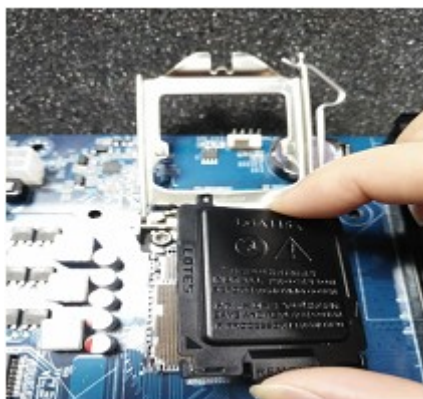
安装 Intel 1150 针 CPU，请按下面的步骤操作

- ⚡ 在你将1150针CPU插入插槽之前，请检查CPU表面是否不洁或者插槽上是否有歪斜的针脚。如果发现以上情形，切勿强行将CPU插入插槽。否则CPU或插槽将会严重受损。

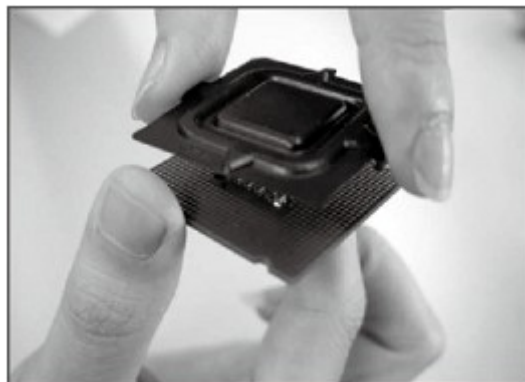
步骤一： 将主板 CPU 插座侧边的固定拉杆拉起，转动拉杆至大约 135 度的完全打开位置。然后转动承载上盖至大约 100 度的完全打开位置。



步骤二： 去除承载上盖的防护盖：用你的左手食指和拇指扶着承载金属框边缘，用右手拇指揭开防护盖便使它脱离插槽，同时按压防护盖的中央部分助力移除。



步骤三： 卸下 CPU 保护盖，确认主机板上特别设计的 Socket 底座的 2 个凸出位置及 CPU 的 2 个定位凹口位置方向对准后，将 CPU 轻轻平放置入 Socket 中，如果两者方向未对准 CPU 将无法置入 Socket 中。请注意避免让 CPU 歪斜而造成针脚损坏。



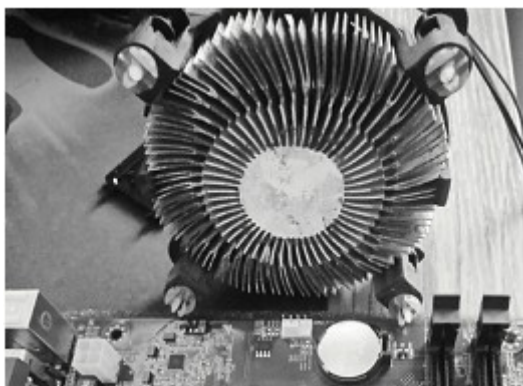
步骤四： CPU 放置好后，盖回承载上盖，将拉杆压回，将承载上盖卡入拉杆的固定卡舌之下，固定住拉杆。CPU 的安装即完成。



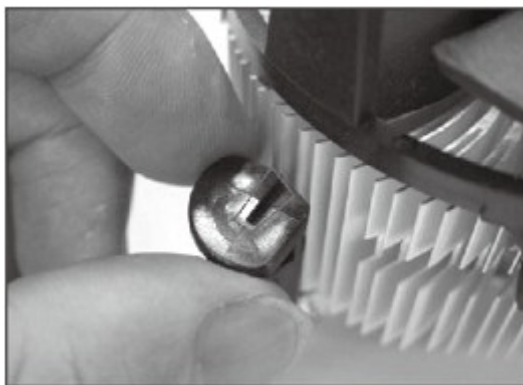
2.2 CPU 风扇的安装

为了 CPU 能正常工作，必须选用散热性能得到保证的散热器。这里我们以 Intel 的原装风扇为例，说明 CPU 风扇的安装过程。

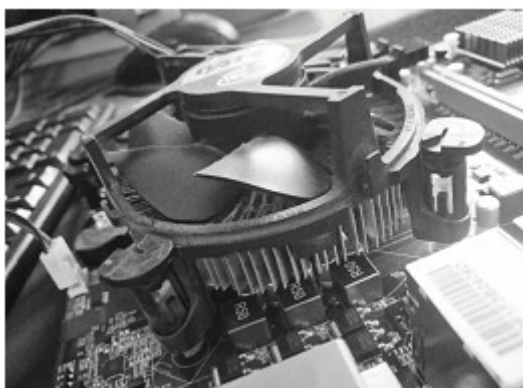
步骤一： 在安装风扇前检查一下风扇散热片底部是否涂有散热膏（Intel 的原装风扇上一般带有导热材料 TIM），如果您的风扇散热片底部没有导热材料，请在安装前在 CPU 上表面涂上适量散热膏。



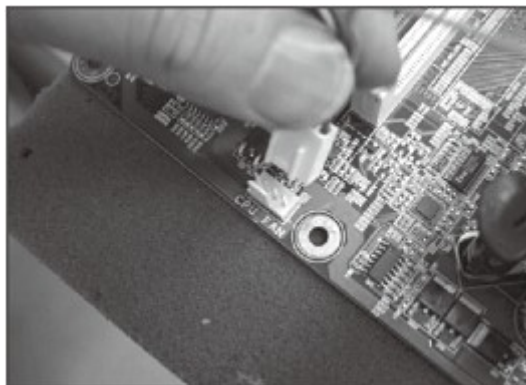
步骤二： 请先卸下风扇电源线，将四个扣环的缺口转向内。



步骤三： 确保将风扇电缆放在最靠近主板风扇电源插头的一侧，将散热器放在 LGA1150 插座上，将四个扣件对准主板上的四个通孔，然后将散热器上的四个扣件按下扣紧。



步骤四： 将风扇电源线接口插在主机板上标有“CPU FAN”的四线排针处。



2.3 内存的安装

主机板支持双通道内存，容量可从最小的 64MB 扩展至最大 16GB。安装步骤如下：

- a. 将内存槽两端的黑色卡榫向外扳开。
- b. 将内存条有金手指的那边对准内存槽，注意内存条的凹孔要对应插槽的凸起点。
- c. 将内存条插入插槽中。若安装正确则插槽两端的黑色卡榫会因为内存条置入而自动卡紧，否则不会卡紧。

2.4 视频采集卡的安装

视频采集卡分为 PCI 和 PCI-Ex1 两种接口模式，安装采集卡时，请在对应的插槽内垂直插入并向下压紧，方向要正确，否则可能会损坏采集卡或主板的插槽。注：PCI 接口的采集卡只能接在主板的 PCI 插槽上，其不能插在 PCI-E 插槽上；PCI-Ex1 接口的采集卡可插在主板的 PCI-Ex1 插槽、PCI-Ex4 或 PCI-Ex16 插槽上面，其不可插在 PCI 插槽上，但是两种接口的采集卡不可以同时使用。

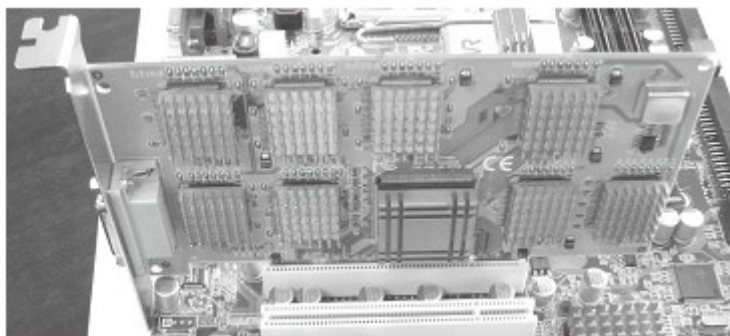


图 1: PCI 接口的采集卡插在 PCI 插槽上。

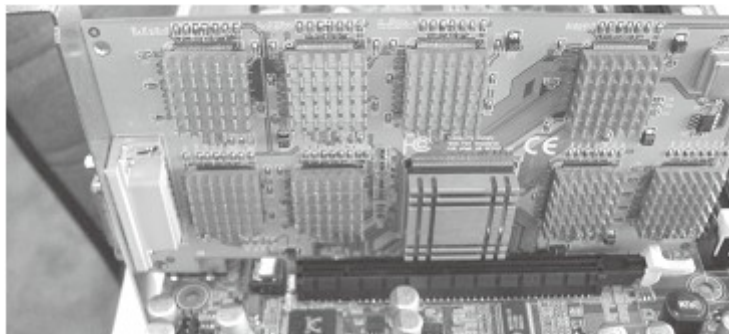


图 2: PCI-Ex1 接口的采集卡插在 PCI-Ex16 插槽上



图 3: PCI-Ex1 接口的采集卡插在 PCI-Ex1 插槽上

2.5 主板跳线的设定说明

主板的所有跳线靠近直线或标有白色三角符处为第一脚，请务必不要接反，否则有可能对您的主机板或其他设备造成损坏。

2.5.1 清除 CMOS 跳线(CLR_CMOS)

如果主机板因为 BIOS 设置错误而出现问题，此时可清除 CMOS 解决问题；方法是在断开电源状态下把 CMOS 跳线跳至 2-3 脚，使其短接 5-6 秒。请不要在开机时清除 CMOS，要不然可能会损坏您的主板。跳线设定如下：

CMOS 数据状态	CLR_CMOS
保持CMOS数据资料（预设）	1  3
清除CMOS数据资料	1  3

2.5.2 LVDS 电压控制跳线（LVDS_PWR）

LVDS_PWR	状态
1-2	12V
3-4	5V (预设)
5-6	3.3V



2.5.3 AUTO_ON 接口状态选择跳线

主机板上提供了一组 AUTO_ON 插针跳线。AUTO_ON 插针跳线设置如下：

PIN	状态
1-2 连接	NORMAL(预设)
2-3 连接	硬件自动上电



2.5.4 COM1 / COM2 状态控制跳线 (JP14 / JP15 / JP16 / JP17)

COM1 / COM2 的第 9PIN 支持带 5V 或 12V 供电电压，您可分别通过 JP15 / JP14 来设置，JP14 / JP15 插针跳线设置如下：

JP14 / JP15 PIN	COM1 / COM2 带电状态
1-2	5V 可用 (PIN9)
3-4	12V 可用 (PIN9)
5-6	NORMAL(预设)



2.5.5 COM6 与 JP8, COM7 与 JP9 功能选择跳线 (JP16 / JP17) (仅 AEMH81-824)

主板 JP8, JP9 可支持 422 / 485 功能，但是其分别与 COM6 / COM7 共用端口，您可以分别通过 JP16 / JP17 来设置，JP16 / JP17 插针跳线设置如下：

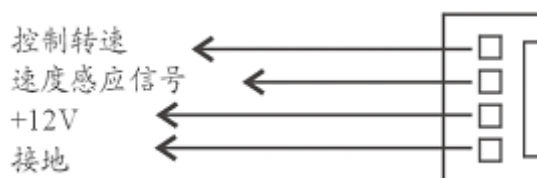
JP16 / JP17PIN	JP8 / JP9 状态	COM6 / COM7 状态
1-2	RS422	N/A
3-4	RS485	N/A
5-6 (预设)	N/A	RS232



2.6 主机板接头说明

2.6.1 风扇电源接头 (CPU_FAN1 / SYS_FAN1/2)

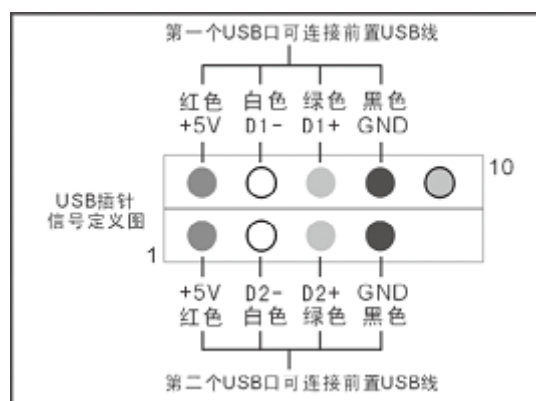
当将风扇连接到风扇连接头上时，使用者必须将红色的线连接到+12V 的电源针上，黑色的线连接到地线上。如果您想在 BIOS 或硬件监控程序中观察风扇的工作状态，您必须使用支持能侦测转速功能的风扇。对于具有速度感应器的风扇，风扇每一次转动都会产生 2 个脉冲波，系统硬件监控将作统计逼供内产生一个风扇转动速度的报告，可在 CMOS 中显示出风扇的转速。



2.6.2 USB 扩展接头

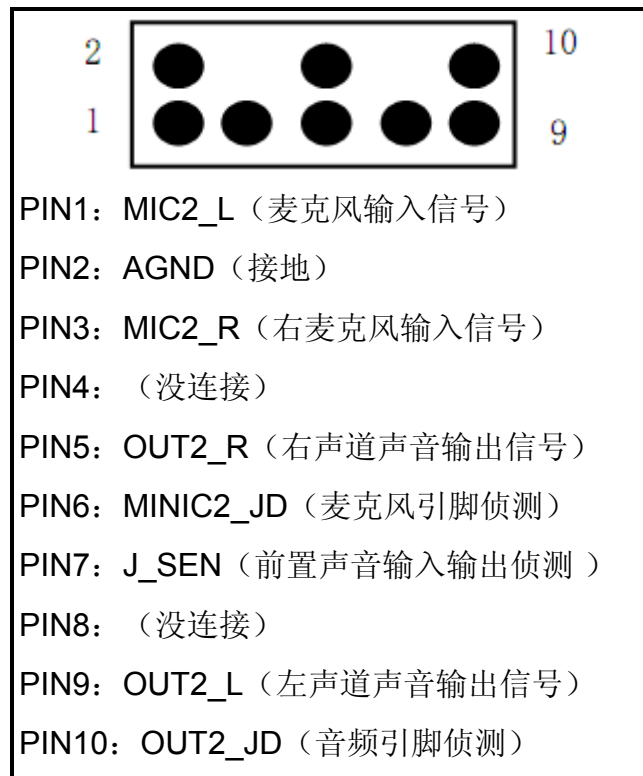
主板提供 8 个 USB 接口，其中 4 个可以直接连接 USB 设备，F_USB1 / F_USB2 接头需要另外连接 USB Cable，提供给您另外 4 个 USB 端口，您能从主板经销商或电子市场上购买到此种 USB Cable 连接线。（小三角形处为第一脚，请务必不要接错，否则有可能对您的主板或设备造成损害）

⚡ 插针旁的“△”标识处为第一脚，请务必不要接错，否则有可能对您的设备或主板造成损害！



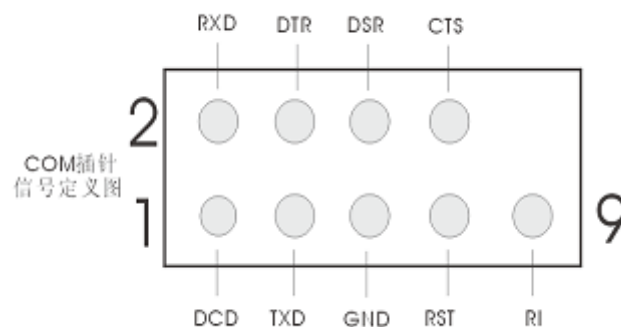
2.6.3 前置音效输出接口 (F_AUDIO1)

主板提供了前置音效输出接口 F_AUDIO1，这组声卡插针供您连接到机箱前面板的声卡接头，这样您就可以很方便地经由主机到面板收听音乐和使用麦克风进行声音输入，您只要按照其插针功能（如下图所示）连接相对应的线即可。



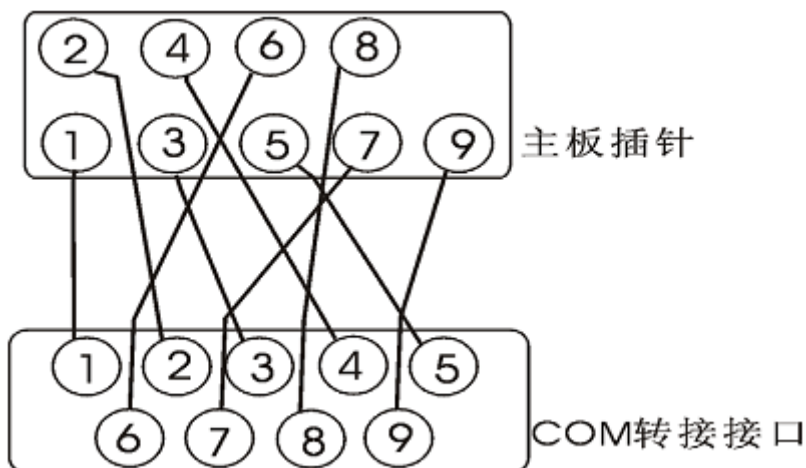
2.6.4 COM 插针

主机板提供 10 个 COM 接口，其中 2 组 COM1 / COM2 插针，2 组 COM3-6 / COM7-10 插针，COM 连接头需要另外连接 COM 连接线，您能从主板经销商或电子市场上购买到此种 COM 连接线。（白三角形标记处为第一脚，请务必不要接错，否则有可能对您的主板或设备造成损害）



2.6.5 COM 插针的接线方法

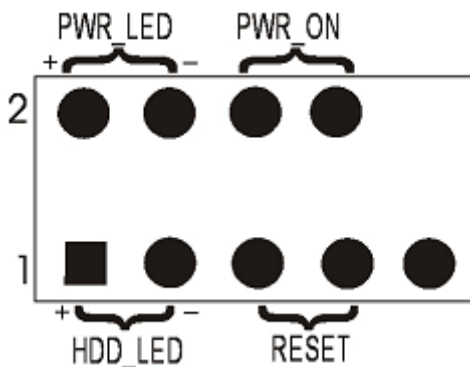
若要使用 COM 插针，必需通过转接线来实现，转接线的接线方法如下：



2.6.6 SATA 接口使用说明

主板共提供 4 个 SATA 接口。

2.6.7 系统信号 / 控制面板接口 (F_PANEL1)



- | | | | |
|------------|---------|------------|----------|
| a. PWR_LED | 电源指示灯 | b. HDD_LED | 硬盘指示灯连接头 |
| c. PWR_ON | ATX电源开关 | d. RESET | 复位按钮 |

a. PWR_LED 电源指示灯

电源指示灯为两个脚位的连接头，用来指示电脑的工作状态，当电脑一旦上电时，指示灯常亮，反之，则不亮（注：有正负之分）。

b. HDD_LED 硬盘指示灯连接头

这组两脚位排针连接到电脑机箱上的硬盘指示灯接头上，可由 LED 以显示硬盘工作的状态，如果硬盘一旦有读取动作，指示灯随即亮起（注：有正负之分）。

c. PWR_ON ATX 电源开关

PWR_ON 是一个两针脚的接头，控制着 ATX 主电源的总开关，将这组排针 连接到电脑机箱上控制电脑电源的开关上，当两个针脚短接即可开（关）机。

d. RESET 复位按钮

这组两脚位排针接到电脑机箱上的 RESET 开关，可让您不需要关掉电脑电源即可重新启动系统，尤其在系统挡机或死机时特别有用。

2.6.8 INVERT 针脚定义（LVDS 背光控制接口）

主板提供了 1 个 6pin/8pin INVERT 接口，用于调节 LVDS 设备的背光面板亮度控制。

6pin INVERT 插针的针脚定义如下所示：

PIN	针脚定义	定义说明
1-2	+12V	电源
3	L_BKLT_EN	LVDS 背光打开
4	L_BKLT_CTL	LVDS 背光控制
5-6	GND	地



8pin（可选）INVERT 插针的针脚定义如下所示：

PIN	针脚定义	定义说明
1-2	+12V	电源
3	L_BKLT_EN	LVDS 背光打开
4	L_BKLT_CTL	LVDS 背光控制
5-6	GND	地
7	BL_UP	背光亮度+
8	BL_DOWN	背光亮度-



2.6.9 LVDS 针脚定义

主板提供了 1 组 2×15pin 的 LVDS 插针，支持双通道 24 位 LVDS 液晶屏。LVDS 插针的针脚定义如下所示：

PIN	针脚定义	PIN	针脚定义
1	VCC	16	ACLK+
2	VCC	17	ADO3-
3	NC	18	ADO3+
4	NC	19	BDO0-
5	GND	20	BDO0+
6	GND	21	BDO1-
7	ADO0-	22	BDO1+
8	ADO0+	23	BDO2-
9	ADO1-	24	BDO2+
10	ADO1+	25	GND
11	ADO2-	26	GND
12	ADO2+	27	BCLK-
13	GND	28	BCLK+
14	GND	29	BDO3-
15	ACLK-	30	BDO3+



2.6.10 RS422 / RS485 传输接口插针定义 (JP8/9) (仅 AEMH81-824)

JP8/9 插针支持 RS485 和 RS422 两种传输模式。

主机板提供两组 1×3Pin 的 JP3/13 跳线，用来设置 JP8/9 插针的传输模式<设置方法详见 RS485 / RS422 信号设置跳线 (JP3/JP13)>。您可以根据自身的需求来选择设置，默认的传输模式为 RS485。

PIN 1/2: 当 JP3/13 设置 JP8/9 插针传输模式为 RS422 时，这两个 PIN 脚为 RS422 差分数据信号接收端。

PIN 3/4: 当 JP3/13 设置 JP8/9 插针传输模式为 RS422 时，这两个 PIN 脚为 RS422 差分数据信号发送端；当 JP3/13 设置 JP8/9 插针传输模式为 RS485 时，这两个 PIN 脚为双向的半双工的 RS485 差分信号的数据发送和接收信号。

PIN 5: GND (地端)。

JP8/9 插针的针脚定义如下所示：

PIN	针脚定义	定义说明
1	RS422_RX1+	RS422 信号接收端+
2	RS422_RX1-	RS422 信号接收端-
3	RS422_TX+/-	RS422 信号发送端+/-
	RS485D1+	RS485 信号接收发送端+
4	RS422_TX-/-	RS422 信号发送端-/-
	RS485D1-	RS485 信号接收发送端-
5	GND	地端



2.6.11 DEBUG 针脚定义 (DEBUG)

主机板提供一组 DEBUG 插针，需要使用专用的连接线才能与外部的主板故障诊断卡连接。

当计算机不能引导操作系统、黑屏、喇叭不叫时，连接诊断卡后，结合该卡的代码含义速查表，就能很快地知道电脑故障所在。您能从主板经销商或电子市场上购买到此种主板故障诊断卡连接线。

DEBUG 接口插针的针脚定义如下所示：

PIN	针脚定义	PIN	针脚定义
1	CK_PCH	5	SIO_RESET
2	L-FRAME-N	6	L-AD2
3	VCC3	7	L-AD1
4	L-AD3	8	L-AD0



2.6.12 ATX 电源接口安装 (ATX_12V1 / ATXPWR1)

主机板提供了 1 组 4Pin ATX_12V1 电源接口和 1 组 24Pin ATXPWR1 电源接口。

- 1) 如下图所示必须用新版 P4 电源，将主板的 ATX 电源插头连接到主板上对应的电源接着，否则不能开机，并且有可能造成某些设备的损坏。
- 2) 您所用的电源提供的 5VSB 的电流不能小于 2A，否则有可能无法实现网络 / Modem 唤醒功能。

PIN	针脚定义	定义说明
1	GND	地
2	GND	地
3	VCC	+12V
4	VCC	+12V



24Pin ATXPWR1 电源接口针脚定义如下所示:

PIN	针脚定义	PIN	针脚定义
1	+3.3V	13	+3.3V
2	+3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS On#
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	PWR OK	20	+5V
9	+5VSB	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V	23	+5V
12	+3.3V	24	GND



2.6.13 AUTO_ON 插针定义

主板提供了一组 AUTO_ON 插针，用于硬件自动上电。AUTO_ON 插针的针脚定义如下:

PIN	针脚定义	定义说明
1	NC	放空
2	PWRIN	连接 F_PANEL 的 PWRIN 键
3	PWRBIN_SIO	连接硬件自动上电芯片



2.6.14 清除 CLR_CMOS1 插针定义

主板提供了一组 CLR_CMOS1 跳线，清除 CMOS 会导致永久性消除以前的 BIOS 系统设置并将其设为原始（出厂设置）的 BIOS 系统设置。

CLR_CMOS1 插针的针脚定义如下：

PIN	针脚定义	定义说明
1	VBAT	连接电池
2	RICRST	连接 RTC 电路
3	GND	地



第三章 BIOS 简介

3.1 BIOS 升级更新

为了满足客户的需要，我们特提供 DOS 系统的 BIOS 刷新工具，具体操作方法如下：

- a. 刷新工具：FPT.EXE
- b. 刷新方法：准备一个带 DOS 启动的 U 盘，只含三个最基本的 DOS 启动文件即可，将 AMI BIOS 刷新工具和 BIOS 文件拷贝到 U 盘根目录下，使用 U 盘开机引导系统，进到 DOS 后输入 FPT-f BIOS 文件名回车，此时进行 BIOS 刷写过程，当刷写完毕后会有相关提示时，此时才可重启电脑，按 Delete 键进入 CMOS 设置，选择 Load Optimal Defaults。



BIOS 刷写存在风险，请在专人指导下进行刷写，并留意以下两点：

1. BIOS 文件要与实际产品型号相符
2. BIOS 在刷写过程中请勿非法关机 / 重启电脑

3.2 BIOS 设定

请注意由于 BIOS 的不断更新，可能我们说明的部分或许与现有板上 BIOS 有些不同，一切仅供参考，以实际为主。BIOS 中一些未做过多说明的项目，属于非常用项目请保持缺省值，建议不要随意更改。

欲进入 BIOS 设定程序画面，请依下列步骤：

- a. 打开电源或重新启动系统，在自检画面可看到“PRESS DEL TO RUN SETUP”
- b. 按下 DEL 键后，即可进入 BIOS 设定程序。

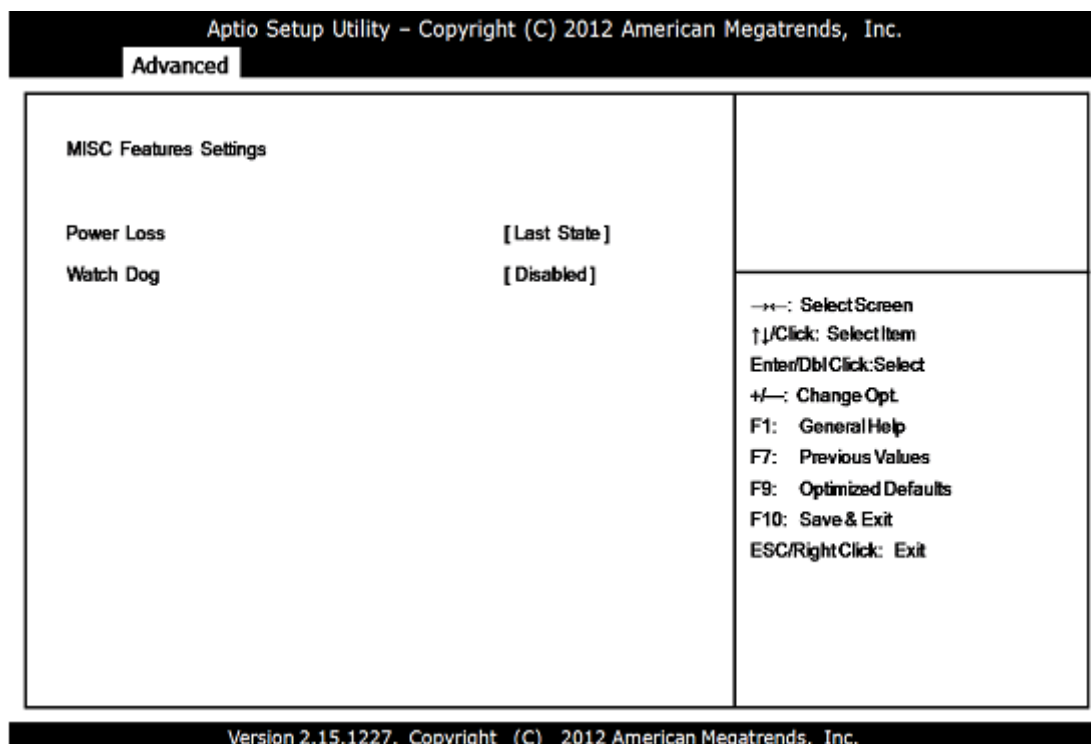
BIOS 功能键说明：

按键	功能说明
←→键	选择设置项目（左右移动）
↑↓键	选择设置项目（上下移动）
+ -键	改变设定状态，或者变更键位之数值
Tab键	改变设定状态
ESC键	退出设置程序并不存储设置
F1功能键	显示目前设定项目的相关辅助说明
F7功能键	放弃程序的修改
F8功能键	载入安全模式的默认值
F9功能键	载入出厂预设优化值
F10功能键	退出设置程序并存储设置

3.3 上电自动开机功能设置方法

虽然电力方面比较发达，不会像以前那样经常性的停电，但是偶尔发生突然断电的情况还是有可能的。一旦工业级机器由于断电而关机，而工业级机房又无人值守，监控录像会因此而中止，给安防带来隐患。为此，为了避免这一隐患，我公司特意为工业级产品定制了断电后来电自动开机功能，此功能实现的方式需要特别的硬件电路设计及 BIOS 软件来支持，具体 BIOS 设置方法如下：

开启 DVR 主机后按 DEL 键进入 CMOS 设置界面中。在主菜单中请您选择“高级配置 / MISC Features settings”，出现如下图，您可以根据需要设置不同的选项。



注：BIOS 中三个选项功能说明，默认值为“last state”

Power on: 断电后，供电恢复主机就会自动开机；

Power off: 断电后，供电恢复主机不会自动开机；

Last State: 断电后是否上电开机，决定于主机之前状态。当断电前主机是开机状态，供电恢复时主机会自动启动；断电前主机是关机状态，供电恢复时主机不会自动开机。

第四章 看门狗软件使用说明及安装步骤

工业级机器长时间一直工作在高温、干燥的机房中，受多方面因素影响，可能会偶尔发生死机的现象。一旦系统由于意外故障导致死机，而工业级机房又是无人值守的，此时监控便会因机器死机而中止，这给安防带来很大的隐患。为此，我司特为用户研发了解决这一困扰的软件——市场上俗称“看门狗”，它的工作原理是通过配合主板上专门设计的硬件电路可以实现工业级系统死机后自动重启功能。

4.1 软件功能

系统状态监控，一旦系统死机，“看门狗”软件将发出复位信号，触发硬件电路自动复位，令系统重启并重新加载视频监控软件。这样工业级机房即使无人值守机器又出现死机的情况下监控录像也不会中止，让安防不留死角。

4.2 看门狗定义及工作原理

看门狗，又叫 **watchdog timer**，是一个定时器电路，一般有一个输入，叫喂狗，一个输出到 MCU 的 RST 端，MCU 正常工作的时候，每隔一端时间输出一个信号到喂狗端，给 WDT 清零，如果超过规定的时间不喂狗，（一般在程序跑飞时），WDT 定时超过，就回给出一个复位信号到 MCU，是 MCU 复位防止 MCU 死机。看门狗的作用就是防止程序发生死循环，或者说程序跑飞。

工作原理：在系统运行以后也就启动了看门狗的计数器，看门狗就开始自动计数，如果到了一定的时间还不去清看门狗，那么看门狗计数器就会溢出从而引起看门狗中断，造成系统复位。所以在使用有看门狗时要注意清看门狗。

4.3 软件安装

1. 进入随主板附带的驱动光盘 **TOOLS** 文件夹，打开“**watchdog v171**”文件夹，双击“**watchdog.exe**”，然后自行设置计时时钟和周期。注：该软件请运行在：**windows** 系统下。
2. 请在系统管理员的权限下安装该软件！

第四章 看门狗软件使用说明及安装步骤

3. WIN7 / WIN8.1 系统需关闭通知，设置：控制面板→用户账户和家庭安全→用户账户→更改用户账户控制设置→从不通知→确定。

第五章 驱动程序安装

主板支持 WINDOWS 7 及以上系统，各系统软件不一，我们附带光盘里提供 win7 / win8.1 / win10 系统的驱动，现安装说明仅以 win7 系统为例

5.1 芯片组驱动程序的安装

点击“Install Chipset Driver”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，安装完成后重启计算机。

5.2 板载显卡驱动的安装

点击“Install Graphic Driver”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，安装完成后重启计算机。

5.3 板载声卡驱动的安装

点击“Install Audio Driver”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，直至安装完成。

5.4 板载网卡驱动的安装

点击“Install Ethernet Driver”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，直至安装完成。

5.5 Intel 管理引擎界面的安装

点击“Install Intel Management Engine Interface”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，直至安装完成。

5.6 USB3.0 驱动的安装

点击“Install USB3.0 Driver”，如不需要更改默认值，请按照提示操作，直至安装完成。