IoT5-H310H4

V1.0

User Manual

温　　馨　　提　　示

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。

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其边缘部分的习惯。

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，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

目　　录

第一章 产品介绍 4

1.1 简介 4

1.2 产品规格 4

第二章 安装说明 7

2.1 接口位置和尺寸图 7

2.2 安装步骤 8

2.3 CPU 安装 9

2.4 内存安装 9

2.5 扩展卡安装 10

2.6 mSATA 和 Wi-Fi/4G 卡安装 10

2.7 跳线功能设置 11

2.8 接口说明 12

第三章 BIOS 程序设置..... 15

第一章 产品介绍

1.1 简介

H310H4是一款标准的 Mini-ITX 规格主板，该主板支持 Intel 9th and 10th Core i7/i5/i3/ Pentium/Celeron 处理器，支援双通道 DDR4 2133/2400/2666，内存容量最高可达 64GB。提供接口包括： 2 个标准 VGA 显示接口(1 个为排针接口)、1 个标准的 HDMI 接口、支持独立双显。提供 2 个标准 7Pin SATA3.0 接口,提供 10 个标准的 COM 接口,COM1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 支持 RS232,其中 COM3/4 支持 RS232/RS485/RS422。支持 12 个 USB 接口，其中 8 个标准的 USB 2.0 接口和 4 个标准的 USB 3.0 接口；提供 2 个千兆以太网接口，采用 INTEL WGI211AT 千兆网卡芯片。2 个标准 Mini PCIE 接口，1 个支持 Mini-PCIE/3G/4G /无线网卡可选，1 个支持 MSATA;1 个 PCIe x16 插槽，可以支持 PCIe x16/x4/x1 设备。

1.2 产品规格

结构标准：

标准 Mini-ITX 规格主板

尺寸：

170mm×170mm（长×宽）

处理器：

Intel 8th i7/i5/i3/Pentium/Celeron (65W)

Intel 9th i7/i5/i3/Pentium/Celeron (65W)

芯片组：

Intel H310

显示：

VGA：2 个 VGA 接口，支持分辨率 1920x1200@60Hz（1 个面板接口，一个排针接口）

HDMI：1 个 HDMI 接口,支持分辨率 3840x2160@60Hz（面板接口）

系统内存:

2 条双通道 UDIMM 插槽，支持 DDR4 2133/2400/2666，内存容量最高可达 64GB

存储:

2 个标准 SATA3.0 接口

1 个标准 mSATA 接口(主板背面)

LAN 功能:

网络控制器采用 2 个 INTEL I211AT 芯片

2 个标准 RJ45 接口

速率：10/100/1000Mbps

USB 接口:

12 个 USB 接口，包含 8 个标准 USB 2.0 接口，4 个标准 USB 3.0 接口

PCIE 接口:

1 个 PCIe x16 插槽，支持 PCIe x16/x4/x1 设备

1 个 Mini PCIe 接口，支持 Wi-Fi/Bluetooth/4G 设备

I/O 功能:

采用 ITE8786E 芯片，支持 10 个标准串行接口，其中 COM3/4 支持 RS232/RS485/RS422 模式，

COM1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 均支持 RS232 模式

电源支持:

电源供电支持：24Pin 主板供电和 4Pin CPU 供电

音频功能:

支援 5.1CHA 声道

支援 Internal Speaker

BIOS

●128M bit SPI BIOS

工作环境

●工作温度：0℃～60℃

●储存温度：-40℃～80℃

●工作湿度：5% ~ 95%相对温度，无冷凝

第二章 安装说明

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。

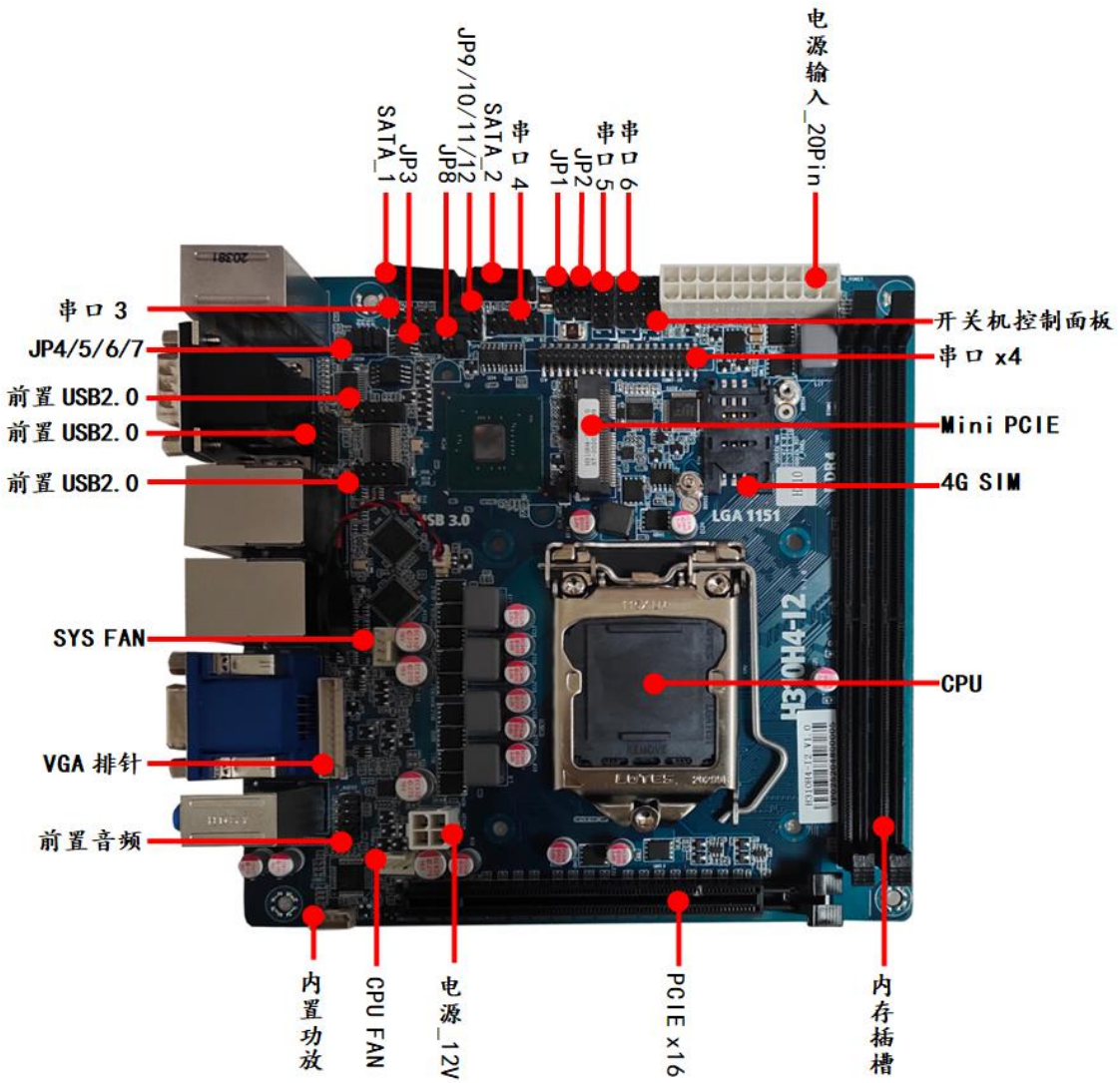
3．在集成电路元件未安装前，需将元件放在防静电垫或防静电袋内。

4．在确认电源的开关处于断开位置后，再插上电源插头。

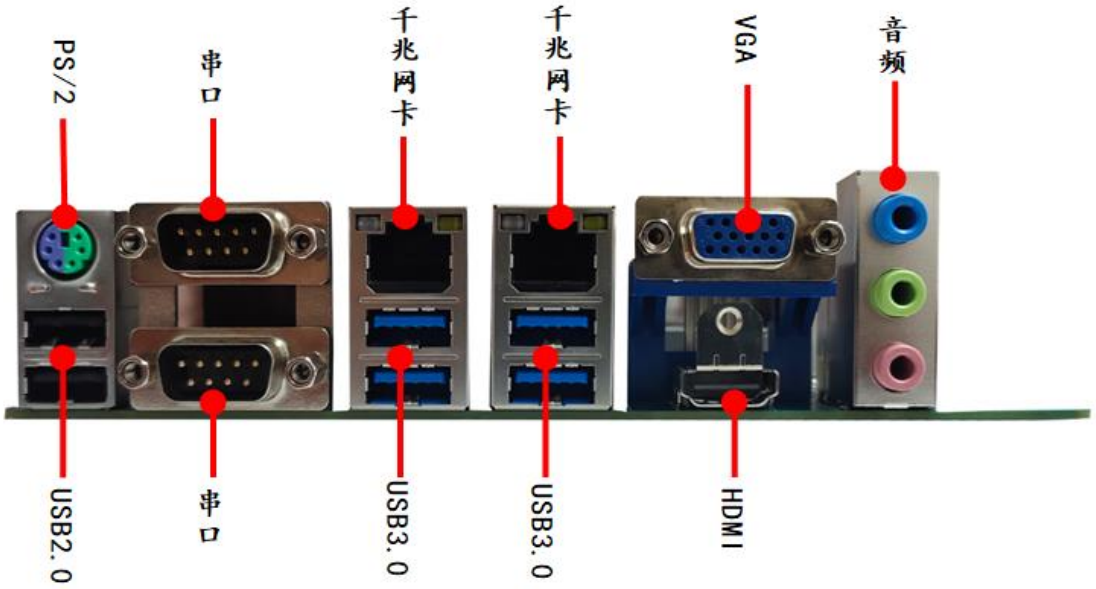
2.1 接口位置和尺寸图

下图为 H310H4 的接口位置和尺寸图。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。

1. 主板正面位置图



2. 主板后置 IO 位置图



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 H310H4 上所有 Jumper（跳线帽）调整正确；

2. 安装 CPU；

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；

5. 启动计算机，完成 BIOS 程序的设置。

2.3 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：接口的第 1 针脚如何识别，观察插头插座旁边的文字标记，会用“1”或加粗的线条标识。

2.3.1 CMOS 内容清除/保持设置（CLR_CMOS）

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，其步骤如下：

（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 5~6 秒，然后还原为 2-3；

（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。

设置	CLR_CMOS
1-2	Normal，正常工作状态，默认设置
2-3	Clear，清除CMOS 内容，所有BIOS设置回复出厂设置

注意：请不要再计算机带电时清除 CMOS，以免损坏主板

2.3.2 COM3 RS232/485/422 针帽设定

COM3 支持 RS232/485/422，针帽设定如下：

设置	JP3	JP4	JP5	JP6	JP7
RS232	1-2	2-3	2-3	2-3	2-3
RS422	3-4	1-2	1-2	1-2	1-2
RS485(Auto Flow)	5-6	1-2	1-2	X	X

X 代表的意思为移除针帽，不做任何设定。

2.3.3 COM4 RS232/485/422 针帽设定,COM4 支持 RS232/485/422，针帽设定如下：

设置	JP8	JP9	JP10	JP11	JP12
RS232	1-2	2-3	2-3	2-3	2-3
RS422	3-4	1-2	1-2	1-2	1-2
RS485(Auto Flow)	5-6	1-2	1-2	X	X

1. X 代表的意思为移除针帽，不做任何设定。
2. 除跳线设置外，请注意 BIOS Setting 需与跳线设置一致，对应模式方能正常工作。

2.3.4 COM5/COM6 5V/12V 电压调节

COM5,COM6 的 Pin1,Pin9 支持 5V 和 12V 输出，针帽设定如下：

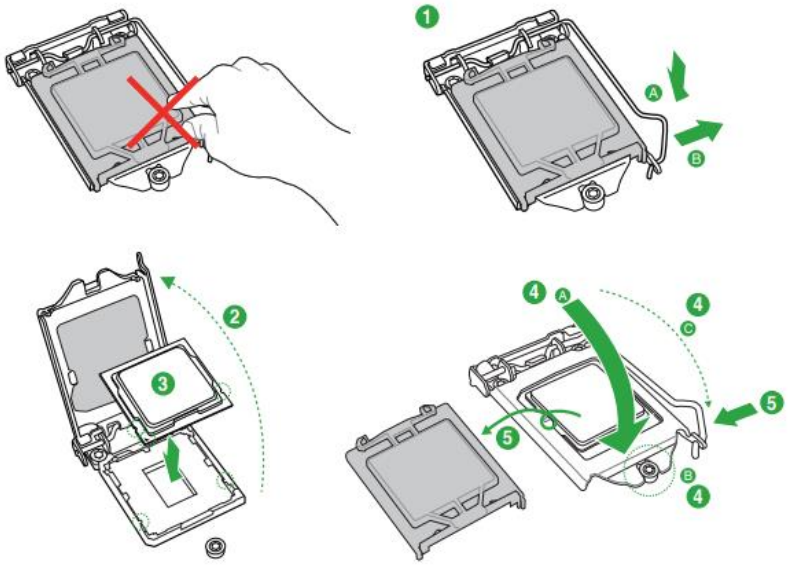
设置	JP8	JP9
5V	1-3	2-4
12V	3-5	4-6
COM(Default)	7-9	8-10

2.4 CPU 安装

本主板支援 Intel 9th or 10th i7/i5/i3/Pentium/Celeron CPU，支援 CPU 功耗为 65W(含)以下。

1. 安装完成 CPU 后，注意涂抹散热膏，并正确安装 CPU 风扇。

2. CPU 安装步骤请参考下图所示



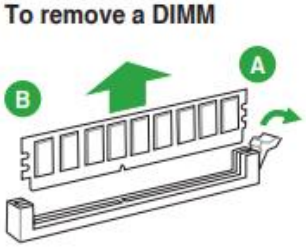
2.5 内存安装

本主板支援 2 条 DDR4 内存插槽。安装内存条时请注意以下两点：

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。

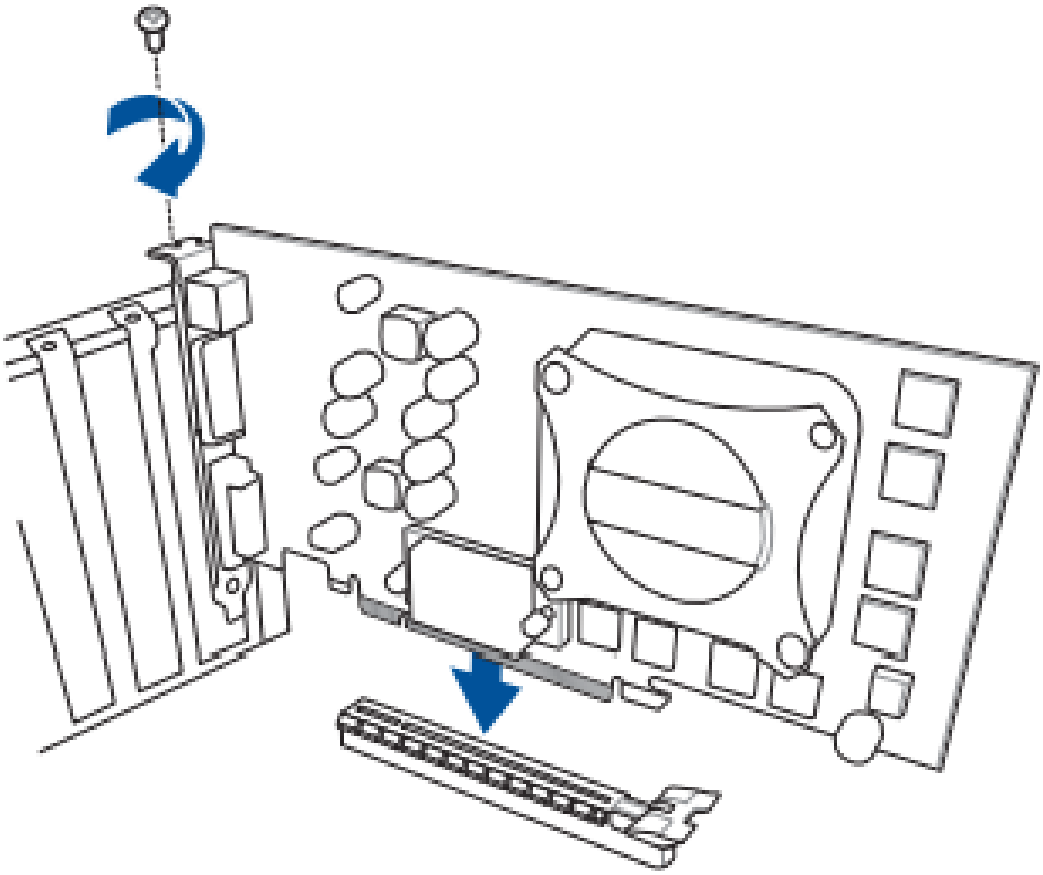
2. 选择内存条时必须选择支持本主板规格的内存条。

3. 内存安装图示如下：



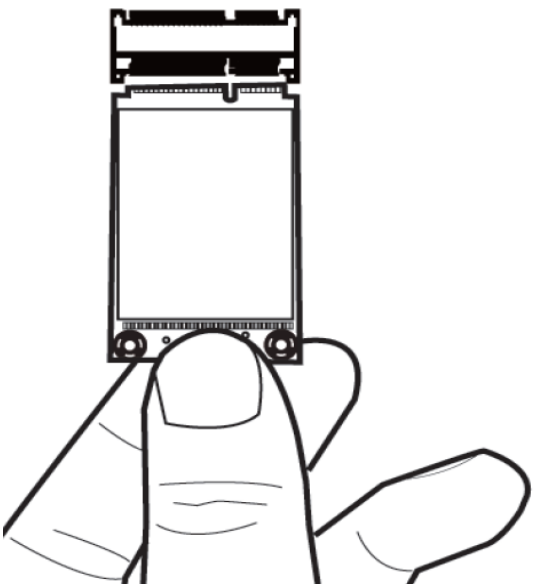
2.6 扩展卡安装

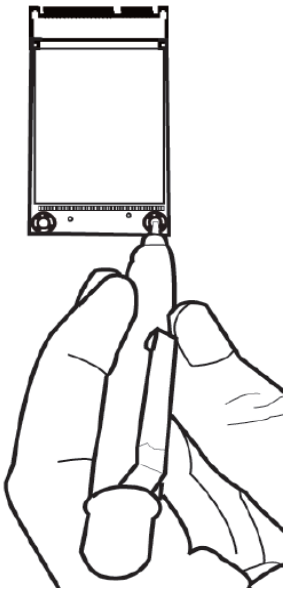
主板支持 1 个 PCIe x16 插槽，支持 PCIe x16/x4/x1 设备



2.7 mSATA 和 Wi-Fi/4G 卡安装

主板支持一个 mSATA 接口和一个 Wi-Fi/4G 个 Mini PCIe 接口，分别支援 mSATA 固态银盘和 Wi-Fi/Bluetooth/4G 设备





2.8 接口说明

注意：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！

2.8.1 SATA 接口

提供 2 个标准 SATA3.0 接口

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

2.8.2 串行接口

提 供 10 个标准串行接口，其中 COM3/4 支持 RS232/RS485/RS422 模式，COM1/2/3/4/5/6/7/8/9/10 均支持 RS232 模式。

Pin	232 信号名称	422 信号名称	485 信号名称
1	DCD#	TX-	DATA-
2	SIN	TX+	DATA+
3	SOUT	RX+	N/A
4	DTR#	RX-	N/A
5	GND	N/A	N/A
6	DSR#	N/A	N/A
7	RTS#	N/A	N/A
8	CTS#	N/A	N/A
9	RI	N/A	N/A

2.8.3 USB 接口

提供 12 个 USB 接口，其中 8 个为标准的 USB 2.0 接口(3 个 2 x 5Pin 插针接口，可转接成 6 个标准的 USB 2.0 接口)，4 个标准的 USB3.0 接口。

FUSB1/FUSB2/FUSB3:

信号名称	Pin		信号名称
Power +5V	1	2	Power +5V
USB Port B -	3	4	USB Port A -
USB Port B +	5	6	USB Port A +
GND	7	8	GND
	9	10	NC

2.8.4 网络接口

提供 2 个标准的千兆 RJ45 网络接口，RJ45 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。

Link LED（绿色）	功能
常亮	连接
灭	未连接
Active LED（黄色）	功能
闪	1000Mbps数据传送
灭	10/100Mbp数据传输

2.8.5 风扇接口

1 个 CPU_FAN 接口，1 个 SYS_FAN 接口，使用风扇时要注意以下两点：

(1)风扇电流不大于 350 毫安（4.2 瓦，12 伏特）。

(2)请确认风扇接线和本插座的接线是否相符。

CPU_FAN 和 SYS_FAN

Pin	信号名称
1	GND
2	Power +12V
3	Sensor
4	PWM

2.8.6 内置喇叭插针

1 个 1x4Pin 内置喇叭插针。

Pin	信号名称
1	AMP_L-
2	AMP_L+
3	AMP_R-
4	AMP_R+

2.8.7 前置声音接口

1 个 2x5Pin 前置声音借口，用于连接至机箱前面板的声音接口。

信号名称	Pin		信号名称
Left Channel	1	2	Analog Ground
Sense_Send	3	4	Presence#
Right Channel	5	6	Sence1_Return
Microphone Power	7	8	Sence2_Return
Microphone Input Signal	9	10	NC

2.8.8 内置 VGA 接口

主板提供 1 个内置 VGA 接口，与后置 VGA 接口共用。

Pin	信号名称
1	GND
2	VGA_VSYNC_CNN
3	VGA_HSYNC_CNN
4	GND
5	VGA_RED_CONN
6	GND
7	VGA_GREEN_CONN
8	GND
9	VGA_BLUE_CONN
10	GND
11	VGA_DDCSDA_CNN
12	VGA_DDCCLK_CNN

2.8.9 前面板接口（PANEL）

提供 1 个 2×5Pin 前面板插针，用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮和指示灯。

信号名称	Pin		信号名称
HDD_LED +	1	2	MSG_LED +
HDD_LED -	3	4	MSG_LED -
Reset Switch +	5	6	Power Switch +
Reset Switch -	7	8	Power Switch -
Reserved	9		

请按照上表来进行连接，注意正负极，如果连接错误，有些功能将无法正常工作

1. 系统电源指示灯接针（第 2、4 针 MSG_LED）

将系统的电源指示灯的连接电缆连接到这个接针上，当系统接通电源时，电源指示灯亮；当系统断电后，电源指示灯灭。

2. HDD 状态指示灯接针（第 1、3 针 HDD_LED）

通常在机壳面板上有 1 个 HDD 设备运行状态指示灯，当 HDD 在进行读写操作时指示灯便会闪烁，表示 HDD 设备正在运行中。

3. 复位按钮接针（第 5、7 针 RESET SWITCH）

将机箱面板上复位（RESET）按钮连接电缆连接到这个接针上,当系统发生故障不能继续工作时，复位可以使系统重新开始工作，不必开关电源，从而可以延长系统寿命。

4. 主板开/关控制接针（第 6、8 针 POWER SWITCH）

这两个引脚连到机箱面板上的弹跳开关，用来触发主板开机或者关机。

第三章 BIOS 程序设置

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”提示时，按下<Del>键，就可以进入 BIOS 设定程序。

3、以方向键移动至你要修改的选项，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。