

FSB-G41V2NA
PICMG1.0 全长 CPU 卡

使用说明书 V1.0

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。

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。

产品清单:

- 1 块 FSB-G4V2NA 主板
- 1 条 USB 转接线
- 1 套 10 针转 9 针 COM 口线、26 针转 25 针打印线连接套件
- 1 条 10 针转 9 针 COM 口线
- 2 条 SATA 硬盘线
- 1 条键盘/鼠标转接电缆
- 1 条音频转接线
- 1 主板底板连接线 (ATX 电源控制线)
- 1 张驱动光盘与用户手册光盘
- 防静电手套 1 只

第一章 产品介绍

第一章 产品介绍

1.1 简介

该板是一款使用 PICMG1.0 规范总线接口的全长工业 CPU 卡, 主板采用最新的 Intel G41+ICH7 片组, 支持 FSB 800/1066/1333MHZ LGA775 架构的 Intel Pentium-4/ Pentium-D/Core2 Extreme、Core2 Quad、CoreDuo 、 Celeron 处理器, 在内存方面, CPU 卡提供 2 条 DDR3 DIMM 内存插槽, 最大容量可达 4GB;显卡处理方面, Intel G41 集成显示控制器(Intel GMAX4500), 提供高性能的显示输出, 网络方面, 板载两个千兆网卡, 采用 Realtek RTL8111DL 网卡芯片, 支持 10/100/1000Mbps 以太网口。

另外该款全长 CPU 卡还提供 1 个 IDE 接口, 2 个 COM 口, 4 个 SATA 接口 (最高可达 300MB/s 传输速率), 8 个 USB2.0 接口, 一个 PS/2 键盘鼠标接口, 2 条 240Pin DDR III 内存插槽支持 DDR III 800/1066/1333MHz , Realtek ALC662 声卡芯片支持 MIC-in ,Line-in, Speaker-out, 该板还具有 Watchdog 复位功能, 支持 1~255 秒系统冲重启。

1.2 产品规格:

结构标准

- 工业级全长 CPU 卡

总线

- PICMG1.0 规范

处理器

- 支持 LGA775 Intel Pentium-4/ Pentium-D/Core2 Extreme、Core2 Quad、CoreDuo 、 Celeron 处理器
- FSB 为 800MHz/1066MHz/1333MHz
- 支持 HT(超线程)技术

芯片组

- 北桥 Intel G41
- 南桥 Intel ICH7

系统内存

- 2 条 DDR3 DIMM 内存插槽, 支持双通道内存技术
- 支持 DDR3 800/1066/1333 内存插槽, 最大 4G 双通道 BIOS

AMI 8.0 新版即插即用 BIOS

网卡

- 板载 2 个 Realtek RTL8111DL 10/100/1000Mb 自适应网卡

声音

- Realtek ALC662 声卡

硬盘接口

- 1 个 40PIN IDE 接口
- 4 个 SATA 接口

I/O 部分接口

- 1 个打印口
- 1 个 FDD 接口
- 2 个 RS232
- 1 个 PS 键盘
- 1 个 PS 鼠标
- 8 个 USB2.0 接口

看门狗 (Watchdog)

- 1 个 256 级可编程 Watchdog

尺寸

- 338.6mm×122mm

工作环境

- 温度: $-0^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$
- 湿度: 5%~95% RH (非凝结状态)

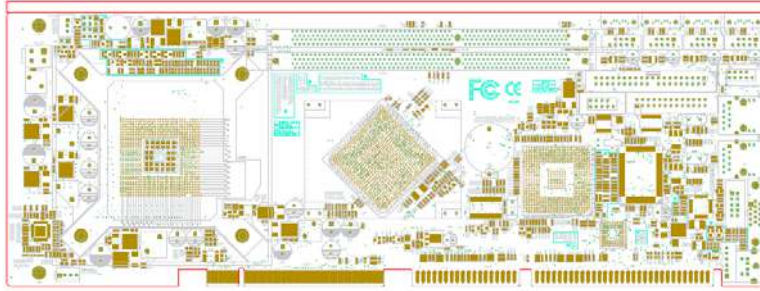
贮存温度

- 温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$
- 湿度: 5%~95% RH (非凝结状态)

第二章 安装说明

2.1 接口位置和尺寸图

下图为FSB-G41V2NA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。




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 FSB-G41V2NA 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。
- 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

- 安装内存条时, 要注意以下几点:
- 安装时, 先对准内存 DIMM 条的缺口和 DIMM 插槽的缺口后再用力插到位。
- 如果只用一根 DIMM 条, 则最好插在 DIMM1 上。
- 两条 DIMM 内存条的总容量不得超过 4GB。

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“▼”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 (JBAT1)

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 COMS1 管脚 2 和 3 短接 5~6 秒, 然后还原为 1-2;
- (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。

	JBAT1设置	功 能
	2-3	清除CMOS内容，所有BIOS设置恢复成出厂值
	1-2	正常工作状态，默认设置



请不要在计算机启动时清除 CMOS，以免损坏主板！

通过改变 CMOS 的短接帽所处状态来实现此项功能。

2.4.2 电源类型选择(JP1)



JP1

设置	功 能
短路	ATX电源（默认设置）
开路	AT

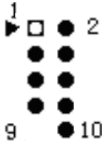
- 该

跳线只

针对只有两 PIN 同主板 ATX_CON1 相连的底板配用时才需要，用来做 AT/ATX 电源识别

2.5. USB 接口 (USB1~USB4)

板上提供了 4 组 8 个 USB2.0 接口，均需要使用转换电缆将 2×5Pin 插针 USB 信号接到标准 USB 插座。



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+5V	2	+5V
3	USB Data-	4	USB Data-
5	USB Data+	6	USB Data+
7	GND	8	GND
9	空	10	外壳地

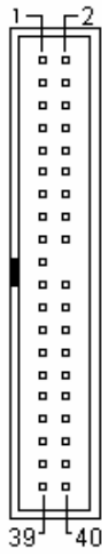
2.6 IDE

接口 (IDE1)

- 注意：

本 CPU 卡提供 1 个 IDE 接口，可以连接两台 IDE 设备：一个为主设备（Master），一个为从设备（Slave），可用 IDE 硬盘上提供相应的跳线来将其配置成主设备或从设备。设

备的连接方法是：主设备接在电缆的末端，从设备接在电缆的中间连接，使用 Ultra 66/100 的硬盘时，必须使用 80 线的专用扁平电缆。



IDE1

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	复位	2	GND
3	数据线 7	4	数据线 8
5	数据线 6	6	数据线 9
7	数据线 5	8	数据线 10
9	数据线 4	10	数据线 11
11	数据线 3	12	数据线 12
13	数据线 2	14	数据线 13
15	数据线 1	16	数据线 14
17	数据线 0	18	数据线 15
19	GND	20	空
21	DMA	22	GND
23	IOW	24	GND
25	IOR	26	GND
27	IOCHRDY	28	主机 ALE
29	DACK0	39	GND
31	IRQ14	32	无连接
33	地址 1	34	ATA/66 检测
35	地址 0	36	地址 2
37	芯片选择 0	38	芯片选择 1
39	活动指示	40	GND

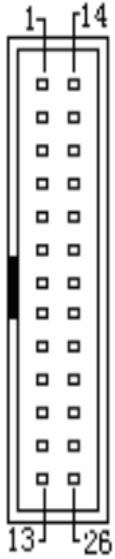
2.7 SATA 接口(SATA1~SATA4)

SATA1/SATA2
/SATA3/SATA4

管脚	信号名称
1	GND
2	SATAHDR-TXP0
3	SATAHDR-TXN0
4	GND
5	SATAHDR-RXN0
6	SATAHDR-RXP0
7	GND

2.8 并口: (LPT1)

标准的 26-针并行接口

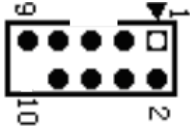


LPT1

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	选通	14	自动进纸
2	并行数据线 PD0	15	错误
3	并行数据线 PD1	16	初始化
4	并行数据线 PD2	17	选择
5	并行数据线 PD3	18	GND
6	并行数据线 PD4	19	GND
7	并行数据线 PD5	20	GND
8	并行数据线 PD6	21	GND
9	并行数据线 PD7	22	GND
10	ACK,应答	23	GND
11	忙 BUSY	24	GND
12	打印缺纸	25	GND
13	选择	26	空

2.9 串口(COM1.COM2)

本 CPU 卡提供两个串行通讯口，COM1/COM2 是标准的 2×5 针盒式接口。



COM1~2

管脚	信号名称
1	DCD,数据运载检测
2	DSR,数据设置准备好
3	RXD,接收数据
4	RTS,请求发送
5	TXD,传输数据
6	CTS,清发送
7	DTR,数据终端准备好
8	RI,响铃指示
9	GND
10	空

3.0 网络接口(RJ45_1)

网络接口接口是主板上10/Mbps100Mbps/1000Mbps以太网接口，LILED和ACTLED是以以太网接口两边的绿/黄双色和绿色LED，它们显示着LAN的连接状态和活动传输状态。请参考以下每一个LED的状态描述：

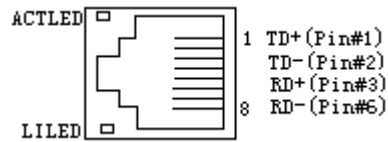
3.1.1 100Mbps网口说明

TD+,TD-: 正/负发送数据信号。

RD+,RD-: 正/负接收数据信号。

ACTLED: 网络活动状态灯。

LILED: 网络链路状态灯。



RJ45_1

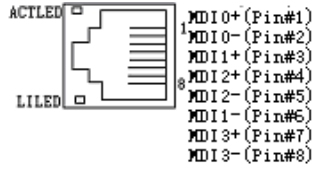
LILED	链路指示状态	ACTLED	活动指示状态
亮	网络链路有效	亮	正在收发数据
灭	网络链路无效	灭	没有数据要收发

3.1.2 1000Mbps 网口说明

MDI0/2+, MDI0/2-: 正/负发送数据信号 MDI1/3+, MDI1/3-: 正/负接收数据信号

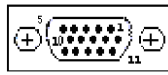
ACTLED: 网络活动状态灯

LILED: 网络链路状态灯



LILED	链路指示状态	ACTLED	活动指示状态
绿灯亮	100Mbps	闪烁	正在收发数据
黄灯亮	1000Mbps	停止闪烁	没有数据要收发
灭	网络链路无效	灭	

3.2 显示接口(VGA1)



VGA1

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	红	2	绿
3	蓝	4	空
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	+5V	10	GND
11	空	12	DDC 数据
13	水平同步信号	14	垂直同步信号
15	DDC 时钟	16	VGA_GND

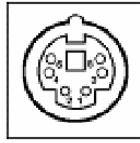
接口

3.3 键盘与鼠标

(KM1、KM2)

3.3.1 键盘和鼠标接口(KM1、2)

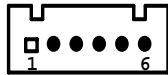
KM1是一个键盘和鼠标合用的6脚mini DIN插座,可直接插PS/2键盘,但需要使用随机配置的1转2转接线才能同时连接键盘和鼠标。



KM1

管脚	信号名称
1	键盘数据
2	鼠标数据
3	GND
4	+5V
5	键盘时钟
6	鼠标时钟

3.3.2 键盘鼠标扩展接口 (KM2)

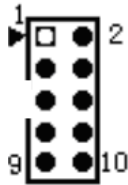


KM2

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+5V	2	GND
3	鼠标数据	4	键盘数据
5	键盘时钟	6	鼠标时钟

3.4 音频接口 (AUDIO1)

本 CPU 卡提供一组 2×5 Pin 的音频连接器接针 (AUDIO1), 使用本 CPU 卡配带的音频转接电缆连接。1、2、3 连接 SPK-OUT 线; 5、6、7 连接 LINE-IN 线; 8、9、10 连接 MIC-IN 线。



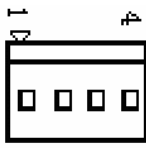
AUDIO1

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	SPK 左声道	2	SPK 右声道
3	音频信号地	4	音频信号地
5	线入左声道	6	线入右声道
7	音频信号地	8	音频信号地
9	麦克风输入	10	麦克风输入上拉

3.5 风扇接口 (CPUFAN1)

使用风扇插座时要注意三点: (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。电源线 (通常为红色) 在中间位置。另外就是地线

(通常为黑色) 和风扇转速输出脉冲信号线 (其他颜色) (3) 将风扇气流调整成能将热量排出的方向。



CPU_FAN1

管脚	信号名称
1	GND
2	+12V
3	转速计数
4	转速控制

3.6 电源接口 (ATX_CON1)

ATX_CON1 电源控制接口

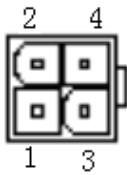


ATX_CON1

管脚	信号名称
1	+5VSB
2	PS-ON
3	GND

●AT 电源模式 2-3 脚必须用跳帽短接; ATX 模式第 2 脚为空

3.7 供 CPU 12V 电压(J1)



J1

管脚	信号名称
1	GND
2	GND
3	+12V
4	+12V

3.8 前面板接口

3.81 前面板按钮插针(FP1)

信号名称	管脚	管脚	信号名称
PWRBNT	1	2	GNG
GNG	3	4	RESET
DE-LED-	5	6	DE-LED+

3.8.2 前面板蜂鸣器插针(FP2)

本 CPU 卡上已装有蜂鸣器。如将此接头的信号接到声卡上,效果更佳。
外接扬声器接针。



FP2

管脚	信号名称
1	SPERK-OUT
2	NC
3	GNC
4	VCC

3.8.3 电源指示灯(FP3)



FP3

管脚	信号名称
1	PWR-LED+
2	NC
3	PWR-LED-

附录

Watchdog 编程指引

该板提供一个可按分或按秒计时的，最长达255级的可编程看门狗定时器(以下简称WDT)。

通过编程，WDT超时事件可用于将系统复位或者产生一个可屏蔽中断。

以下用C语言形式描述了WDT的编程。必须注意：在对WDT进行操作之前，需先进入WDT编程模式；在结束对WDT的操作之后，退出WDT。

对WDT的编程需遵循以下步骤：

- 进入 WDT 编程模式
- 设置 WDT 工作方式/启动 WDT/关闭 WDT
- 退出 WDT 编程模式

WDT的编程方法，请参看以下示范代码：

```
#define INDEXP 0x4e
#define DATAP 0x4f
//Super I/O Watchdog
#define STARTPROG { outportb(INDEXP,0x87); outportb(INDEXP,0x87);}
#define ENDPROG outportb(INDEXP,0xaa);
#define SELEDEV(x) { outportb(INDEXP,7); outportb(DATAP,x); }
#define WRITEREG(reg,val) { outportb(INDEXP,reg); outportb(DATAP,val); }
//1.Initialize Watchdog device
short SLOWTD_Setup(short irq)
/* irq=3,4,5,6,7,9,12,0:disable interrupt,0xff:reset*/
{
    //Start programming Watchdog
    STARTPROG
    outportb(0x2D,20); //set pin77 as watchdog reset output
    //Activate the Watchdog Device
```

```

SELEDEV(8) //Select Logical device 8

WRITEREG(0x30,0x01) //Activate the device

outportb(INDEXP,0x2b);

unsigned char oldval=inportb(DATAP);

if(irq==0xff) //WatchDog Timeout will reset System
{
oldval &= 0xef; //BIT4=0

WRITEREG(0x2b, oldval);

}

else //Watchdog Timeout will cause System Interrupt
{
oldval |= 0x10; //BIT4=0

WRITEREG(0x2B,oldval)

WRITEREG(0xf7,irq)

}

//end programming watchdog

ENDPROG

return 0;

}

//2.start Watchdog to count

short SLOWTD_Enable(short time,short unit)

/*unit=0:second,=1:minutes */

{

if(time<1 || time>255) return -1;

if(unit<0 || unit>1) return -1;

//start programming watchdog

STARTPROG

```

```
SELEDEV(8) //logical device 8
//select Watchdog Timer clock
switch(unit)
{
case 0:
WRITEREG(0xf5,0x00) //BIT3=0,secondes
break;
case 1:
WRITEREG(0xf5,0x08) //BIT3=1,minutes
break;
}
WRITEREG(0xF6,time) //set timeout value
//end programming watchdog
ENDPROG
return 0;
}
```