

ECP-8580VE

工业级 852GM 低功耗 5.25” CPU 卡

Ver: 1.2

All Rights Reserved, Flextek Electronics Co.,LTD



1. 产品介绍

1.1 简介

ECP-8580AVE 工业级 852GM 低功耗 5.25” CPU 卡采用 Intel 852GM 芯片组,集成前端总线速度 400MHz 的 Pentium M 或 Celeron M 处理器,提供 DIMM 槽可支持 184 线 266/333MHz DDR RAM 达 1GB。该 CPU 卡集成了 Intel 公司的 Extreme Graphic 显示控制器和 64M 共享显存,能够提供强大 3D 图象处理和运算能力。同时该 CPU 卡集成了目前多个应用平台所需的硬件接口, MiniPCI 总线可扩展无线网络, PC/104+总线可支持视频处理和高速运算的 32 位 PCI 设备, 可选的电视输出则扩展了该卡的应用场合, 优化的 PCI, PC/104 和 PC/104+总线设计保证了系统的扩展性能。

ECP-8580AVE 采用了 Intel 推荐的 intelsil 电源设计方案和宽温电源元器件, 电路保护和控制能力强, 电源驱动容量大, 固态电解电容和钽电容保证了 CPU 在宽低温下稳定的高速运算。板载的超低功耗 Celeron M 处理器, 拥有 Intel Centrino 技术带来高性能的同时, 其功耗比通用的 586 级低功耗处理还要低。高效的 CPU 和北桥散热器则很好地提升了主芯片和附近芯片的稳定性。该卡采用 8 层 PCB 板, 多层独立的电源层和地层降低了电源信号间的干扰, 同时各 I/O 端口都进行了专门的 EMC 设计处理, 这些周到的设计使得 ECP-8580AVE 获得更为稳定的高性能。

该 CPU 卡具有超低功耗、运算速度快、集成度高和优秀的稳定性设计, 适合于室外多媒体处理、金融终端控制、车载控制以及各类低功耗的应用场合, 可广泛应用于监控、金融和智能交通等领域。

1.2 特性

采用 Intel 852GM 芯片组

集成前端总线速度 400MHz 的 Pentium M 或 Celeron M 处理器

支持 DDR RAM 内存到 1GB

集成 Intel Extreme Graphic 显示芯片,共享 64M 显存

提供 MINI PCI, PC/104+, 多串口和电视 S-VIDEO 接口

Intel 82551ER 10/100M 网络芯片

提供看门狗功能

提供硬件监测功能

1.3 技术参数

结构:	标准 5.25" CPU 卡结构
芯片组:	Intel 852GM 芯片组
处理器:	ULV Celeron M 600MHz CPU, 可选 900MHz 和 Pentium M CPU
前端总线频率:	400M Hz
系统内存:	一条 DIMM 槽最大支持 DDR RAM 达 1GB
BIOS:	4M Award Flash BIOS, 即插即用
显示:	芯片集成 Intel Extreme Graphic 显示控制器, 共享内存方式可达 64M 显存; 提供 DVI 接口
支持 CRT 显示:	最高支持 1600x1200, 32 位真彩, 85Hz 刷新率
支持 LCD 显示:	双通道 LVDS, 支持频率从 25MHz 到 112MHz 的 SVGA 液晶屏, 支持双通道 (48-bit) LVDS 液晶屏
网络接口:	集成 Intel 82551ER 10/100Base-T 以太网控制器
PCI 总线:	提供 V.2.3 PCI, MINI PCI 和 PC/104+ 总线扩展槽
音频接口:	集成 AC97 音频控制器, 提供 MIC-IN, LINE-IN, CD-IN 和 LINE-OUT 接口
电视接口(可选):	采用 Chrontel CH7009, 提供 s-video 输出端口, 支持 NTSC 和 PAL 制式
IDE 接口:	两个增强型 IDE 接口, 支持 ATA33/66/100 传输模式, 最多支持四个 IDE 设备, IDE2 为 44PIN 2.0 间距笔记本硬盘接口;
固态电子盘:	提供一个 TYPE II Compact Flash 接口
软驱接口:	支持两个 FDD 设备
串口:	串口 1,3,4 支持 RS-232, 串口 2 可选支持 RS-422/485
并口:	一个并口, 支持 SSP/ECP/EPP 模式
USB 接口:	6 个 USB 接口, V2.0
PS/2 接口:	支持 PS/2 键盘/鼠标接口
DIO 接口(可选):	提供 4 路通用数字输入输出接口
看门狗功能:	256 级可编程看门狗功能
硬件监控:	支持
ACPI:	支持 ACPI 电源管理

1.4 物理和环境参数

电源(最大值): +5V(3A),+12V(0.2A),-12V(0.15A)

工作温度: 0~60°C

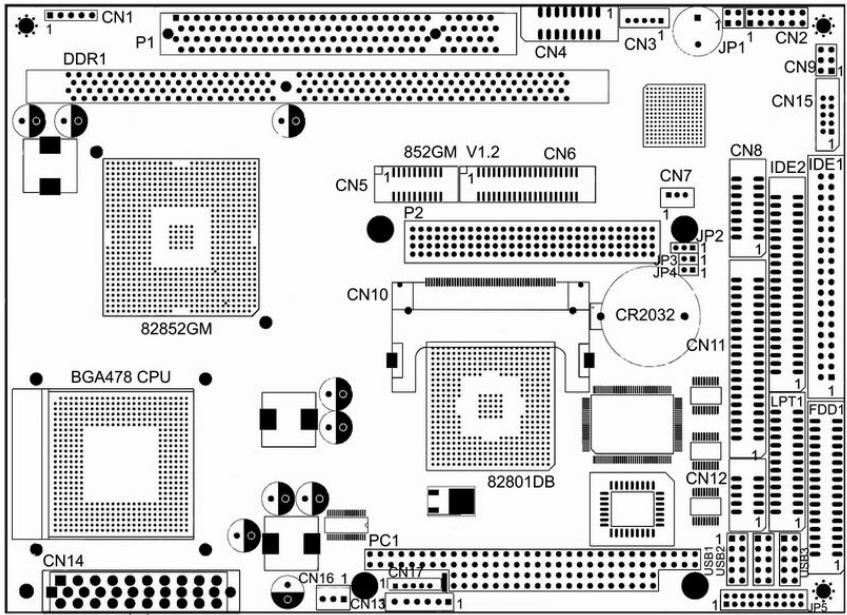
相对湿度: 5%到 95% @25°C 非凝露

尺寸(LxW): 203 x 146 mm

1.5 附件清单

- 1 块 ECP-8580AVE CPU 卡
- 1 张驱动程序光盘
- 1 条 80pin IDE 排线
- 1 条 4 串口线
- 1 条 VGA 线
- 1 条双 USB 转接线带挡条
- 1 条 KB/MS 转接线
- 1 条音频连接线
- 1 条 RJ45 连接线
- 1 袋跳线帽

2. 安装指南



(主板布局图)

2.1 跳线说明

位置	跳线功能
JP1	电视输出制式设置
JP2	CMOS 清除跳线
JP3	Compact Flash 卡主从盘跳线
JP4	看门狗功能设置跳线
JP5	串口 2 模式跳线

2.2 接口说明

位置	接口功能
CN1	LVDS 背光板电源输出
CN2	面板接口
CN3	电视接口 (Optional)
CN4	VGA 显示信号接口
CN5	DVI 接口 (Optional)
CN6	LVDS 显示信号接口
CN7	CD 音频输入
CN8	AC97 音频输入输出接口
CN9	网络接口指示灯接口
CN10	Compact Flash 卡接口
CN11	串口 1~4 接口, 其中 3,4 为可选
CN12	4 位 GPIO 接口 (Optional)
CN13	外接键盘鼠标口
CN14	AT/ATX 电源输入
CN15	外接 RJ45 接口
CN16	12V 风扇接口
CN17	红外接口 (Optional)
PC1	PC/104 总线 (Optional)
P1	32 位 PCI 总线扩展槽
P2	PC/104+总线 (Optional)
P3(背面)	Mini PCI (Optional)
USB1~3	6 路 USB 接口
DDR1	184Pin DDR 内存槽
IDE1	40Pin 硬盘接口
IDE2	44Pin 2.0 硬盘接口
LPT1	软驱接口
FDD1	并行口

2.3 跳线设置

以下是功能设置的跳线说明，请参照以获得正确的配置。

2.3.1 电视输出制式设置 (JP1)

跳线位置		制式
1-2	3-4	
OPEN	OPEN	PAL
OPEN	CLOSE	PAL-M
CLOSE	OPEN	NTSC
CLOSE	CLOSE	NTSC-J

2.3.2 清除 CMOS 值选择 (JP2)

跳线位置	功能
1-2	正常操作
2-3	清除 COMS 值

2.3.3 Compact Flash 卡主从盘跳线 (JP3)

跳线位置	功能
OPEN	SLAVE
COLSE	MASTER

2.3.4 看门狗功能设置跳线 (JP4)

跳线位置	功能
OPEN	禁用
CLOSE	复位

2.3.5 串口 2 模式跳线(RS-422/485 功能为可选): (JP5)

模式	Pin: 1~6	Pin: 7~12	Pin: 13~20
RS-232	3-5, 4-6	9-11, 10-12	13-14
RS-422	1-3, 2-4	7-9, 8-10	15-16
RS-485	1-3, 2-4	7-9, 8-10	17-18, 19-20

2.4 接口定义

2.4.1 LVDS 背光板电源输出 (CN1)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	12V Output	2	GND
3	Back Light Ctrl	4	Enable
5	5V		

2.4.2 PANEL 面板接口 CN2: (PIN1~PIN20)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	IDE LED +	2	POWER LED +
3	IDE LED -	4	POWER LED -
5	RESET +	6	EXT SPEAKER +
7	RESET -	8	N/A
9	ATX Pwr Switch +	10	N/A
11	ATX Pwr Switch -	12	EXT SPEAKER +

2.4.3 电视接口 S-VIDEO (可选) (CN3)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	CVBS	2	GND
3	GND	4	C
5	Y		

2.4.4 VGA 显示信号接口 (CN4)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	R	2	+5V (Optional)
3	G	4	GND
5	B	6	N/A
7	N/A	8	DDC_DAT
9	GND	10	H SYNC
11	GND	12	V SYNC
13	GND	14	DDC_CLK
15	GND	16	N/A

2.4.5 DVI 接口(可选) (CN5)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	TDC0#	2	+5V
3	TDC0	4	TCL#
5	GND	6	TCL
7	TDC1#	8	GND
9	TDC1	10	DDC CLK
11	GND	12	DDC DAT
13	TDC2#	14	DETECT
15	TDC2	16	TV SDA
17	+5V	18	TV SCL
19	N/A	20	N/A

2.4.6 LVDS 接口 (CN6)

Pin	Signal	Pin	Signal
1	LCD VDD(3.3V)	2	LCD VDD(3.3V)
3	GND	4	GND
5	LCD VDD(3.3V)	6	LCD VDD(3.3V)
7	OD0-	8	ED0-
9	OD0+	10	ED0+
11	GND	12	GND
13	OD1-	14	ED1-
15	OD1+	16	ED1+
17	GND	18	GND
19	OD2-	20	ED2-
21	OD2+	22	ED2+
23	GND	24	GND
25	OCK-	26	ECK1
27	OCK+	28	ECK+
29	GND	30	GND
31	DDC_CLK	32	DDC_DAT
33	GND	34	GND
35	OD3-	36	ED3-
37	OD3+	38	ED3+
39	N/A	40	N/A

2.4.7 CD 音频输入 (CN7)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	CDIN-L	2	GND
3	CDIN-R		

2.4.8 AC97 音频输入输出接口 (CN8)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	SPK_R+ (Optional)	2	GND_SPK
3	SPK_L+ (Optional)	4	GND_SPK
5	LINEOUT_R+	6	LINEOUT_L+
7	GND_LINEOUT	8	GND_LINEOUT
9	LINEIN_R+	10	LINEIN_L+
11	GND_LINEIN	12	GND_LINEIN
13	N/A	14	N/A
15	MIC	16	GND_MIC

2.4.9 串口 1~4 接口 RS-232 (CN11)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	DCD1	2	DSR1
3	RXD1	4	RTS1
5	TXD1	6	CTS1
7	DTR1	8	RI1
9	GND	10	N/A
11	DCD2	12	DSR2
13	RXD2	14	RTS2
15	TXD2	16	CTS2
17	DTR2	18	RI2
19	GND	20	N/A
21	DCD3	22	DSR3
23	RXD3	24	RTS3
25	TXD3	26	CTS3
27	DTR3	28	RI3
29	GND	30	N/A

31	DCD4	32	DSR4
33	RXD4	34	RTS4
35	TXD4	36	CTS4
37	DTR4	38	RI4
39	GND	40	N/A

2.4.10 串口 2 接口 RS-232/422/485 (可选) (CN11,PIN11~20)

引脚	RS-232	RS-422	RS-485
11	DCD1	RXD(-)	TX/RX(-)
12	DSR1		
13	RXD1	RXD(+)	TX/RX(+)
14	RTS1		
15	TXD1	TXD(+)	
16	CTS1		
17	DTR1	TXD(-)	
18	RI1		
19	GND	GND	GND
20	NC		

2.4.16 网络指示灯接口 (CN9)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	LINK_LED-	2	LINK_LED+
3	ACTIVE_LED-	4	ACTIVE_LED+
5	SPEED_LED-	6	SPEED_LED+

2.3.15 外接 RJ45 接口 (CN15)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	RXD1+	2	RXD1-
3	RXD+	4	RXD-
5	VCC_2.5V	6	P.G.
7	TXD1+	8	TXD1-
9	TXD+	10	TXD-

2.4.11 GPIO 接口(可选) (CN12)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	DO_1	2	DI_1
3	DO_2	4	DI_2
5	DO_3	6	DI_3
7	DO_4	8	DI_4
9	+5V	10	GND

2.4.13 键盘鼠标接口 (CN13)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	KB_CLK	2	KB_DAT
3	MS_CLK	4	GND
5	VCC_PS/2	6	MS_DAT

2.4.12 红外接口(可选) (CN17)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	+5V_IR	2	N/A
3	IR_RX	4	GND
5	IR_TX		

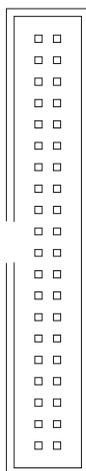
2.4.14 USB1~USB6 接口 (USB1~3)

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	VCC	2	VCC
3	USB1-	4	USB2-
5	USB1+	6	USB2+
7	GND	8	GND
9	GND	10	N/A

附录 A 常用接口定义

A1: IDE 接口

1 2



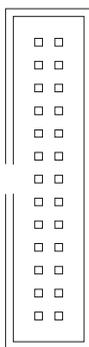
39 40

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	Reset IDE	2	Ground
3	Host data 7	4	Host data 8
5	Host data 6	6	Host data 9
7	Host data 5	8	Host data 10
9	Host data 4	10	Host data 11
11	Host data 3	12	Host data 12
13	Host data 2	14	Host data 13
15	Host data 1	16	Host data 14
17	Host data 0	18	Host data 15
19	Ground	20	NC
21	DRQ0	22	Ground
23	Host IOW	24	Ground
25	Host IOR	26	Ground
27	IOCHRDY	28	Host ALE

29	DACK0	30	Ground
31	IRQ14	32	NC
33	Address 1	34	NC
35	Address 0	36	Address 2
37	Chip select 0	38	Chip select 1
39	Activity	40	Ground

A2: LPT 并行接口

1 14

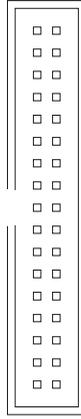


13 26

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	P_STB#	14	P_AFD#
2	P_PDR0	15	ERR#
3	P_PDR1	16	P_INIT#
4	P_PDR2	17	P_SLIN#
5	P_PDR3	18	GND
6	P_PDR4	19	GND
7	P_PDR5	20	GND
8	P_PDR6	21	GND
9	P_PDR7	22	GND
10	ACK#	23	GND
11	BUSY	24	GND
12	PE	25	GND
13	SLCT	26	NC

A3: FDD 软驱接口

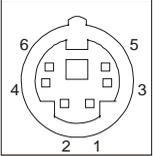
1 2



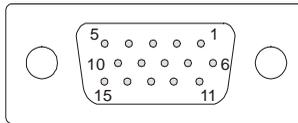
17 34

引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	Ground	2	RM/LC
3	Ground	4	No connect
5	Ground	6	No connect
7	Ground	8	Index
9	Ground	10	Motor enable 0
11	Ground	12	Drive select 1
13	Ground	14	Drive select 0
15	Ground	16	Motor enable 1
17	Ground	18	Direction
19	Ground	20	Step
21	Ground	22	Write data
23	Ground	24	Write gate
25	Ground	26	Track 00
27	Ground	28	Write protect
29	Ground	30	Read data
31	Ground	32	Side 1 select
33	Ground	34	Diskette change

A4: PS/2 键盘鼠标接口

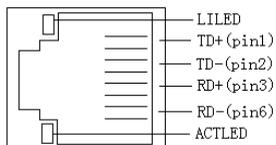
	引脚	信号名称
	1	K_DATA
	2	M_DATA
	3	GND
	4	VCC_KBMS
	5	K_CLK
	6	M_CLK

A5: VGA 视频接口



引脚	信号名称	引脚	信号名称
1	Red	9	VCC
2	Green	10	GND
3	Blue	11	N.C.
4	VCC.	12	DCCDATA
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYNC
7	GND	15	DCCCLK
8	GND		

A6: RJ45 网络接口



引脚	功能	引脚	功能
1	TX+	5	NC2
2	TX-	6	RX-
3	RX+	7	NC3
4	NC1	8	NC4