

EC5-1714CLDNA

嵌入式 CPU 单板, 带 CPU /CRT
/LVDS /LAN/SSD/Audio

版本: A0

非常感谢您购买“EVOC”产品

在打开包装箱后请首先依据物件清单检查配件，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。

- p 1 块 EC5-1714CLDNA 主板**
- p 1 本用户手册**
- p 1 本《AMI BIOS 设置指南》**
- p 1 条 IDE 电缆**
- p 1 条打印口电缆**
- p 1 条键盘/鼠标转接电缆**
- p 1 套 USB 转接电缆**
- p 1 条音频连接线**
- p 1 条显示器显示连接电缆**
- p 1 条 5Pin 凹槽转 TV(可选购件，只适用于 EC5-1714CLDNA-TV)**
- p 1 条 S-Video 线(可选购件，只适用于 EC5-1714CLDNA-TV)**
- p 1 张 EVOC 软件与用户手册光盘**
- p 备用跳线帽(2.54 间距)**

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。

EVOC是研祥智能科技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。

安全使用小常识

1. 产品使用前，请您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. 在从防静电保护袋中拿出板卡前，应将手先置于接地金属物体上一会儿（比如 **10** 秒钟），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. 为避免人体被电击或产品被损坏，请在每次对主板、板卡进行拔插或重新配置时，请先关闭交流电源或将交流电源线从电源插座中拔掉；
6. 在需对板卡或整机进行搬动前，请务必先将交流电源线从电源插座中拔掉；
7. 对整机产品，当需增加 / 减少板卡时，请务必先拔掉交流电源；
8. 当您需连接或拔除任何设备前，请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。

目 录

第一章 产品介绍.....	1
简介.....	1
订购信息.....	1
环境与机械尺寸.....	2
微处理器（CPU）.....	2
芯片组（CHIPSET）.....	2
系统存储器（SYSTEM MEMORY）.....	2
IDE 功能.....	2
USB 功能.....	2
显示功能.....	2
网络功能（LAN）.....	3
音频（AUDIO）功能.....	3
扩展总线.....	3
BIOS.....	3
DOC（电子盘）.....	3
CF 卡接口.....	3
WATCHDOG 功能.....	3
省电特性.....	4
其他特性.....	4
第二章 安装说明.....	5
产品外形.....	5
接口位置示意图.....	6
CMOS 功能.....	7
LCDV 电压选择.....	7

JP2 跳线选择	7
系统内存安装	8
IrDA/红外接口	9
USB	9
IDE 接口	9
并口与串口	11
软驱接口	12
CF 卡	12
显示接口	14
PCI 接口	15
网络接口	16
键盘与鼠标接口	16
音频 (AUDIO) 功能	16
风扇接口	17
电源接口	17
PC104 接口	18
数字 I/O 接口	19
DOC (电子盘)	24
DOC 地址选择	25
主板 ATX 电源开关及工作状态指示接口	25
第三章 BIOS 功能简介	26
附录	27
看门狗编程指引	27
I/O 口地址映射表	31
IRQ 中断分配表	32

第一章

产品介绍

简介

EC5-1714CLDNA 是一款采用 **Intel** 最新芯片组 **852GM** 在 **203mm × 146mm** 尺寸上开发的全功能、高性能、超低功耗嵌入式 **ULV Celeron-M** 单板电脑，在 **5.25"** 大小的嵌入式单板上集成了讯驰核心的超低功耗 **Celeron-M** 处理器、支持两条 **184 DDR266** 的内存条、支持 **CRT+LVDS**、**CRT+TV**、**LVDS+TV** 的“双显示”、一个 **Intel 100Mbps** 网络接口、**AC97 Audio** 接口、一个 **PS/2** 键盘鼠标接口、一个 **40 针标准 ATA-100 IDE** 接口、**CompactFlash**、电子盘接口、四个串口，其中 **COM2** 支持 **422** 或 **485** 串口，一个并口、四个 **USB2.0** 高速接口，使嵌入式单板的海量移动存储成为可能、**IrDA** 红外接口、看门狗定时器，还提供一个标准 **PICMG** 兼容的 **PCI** 插槽，可以直接插一个 **PCI** 卡，也可以使用转接卡提供三个 **PCI** 设备的扩展。

EC5-1714CLDNA 板上提供了 **AT** 和 **ATX** 两个电源接口，支持 **ACPI** 和 **APM** 两种电源管理模式；所有接口以排针形式通过配送的电缆可灵活转接到机箱的合适位置。

EC5-1714CLDNA以其高性能、低功耗和丰富的扩展接口可广泛应用于多媒体终端、网络、监控、**POS**终端、仪器仪表、军事各种嵌入式领域。

订购信息

型号	描述
EC5-1714CLDNA	嵌入式CPU单板，带CPU/CRT/LVDS/LAN/SSD/Audio
EC5-1714CLDNA-TV	嵌入式CPU单板，带CPU/CRT/LVDS/LAN/SSD/Audio/TV (另配一条5Pin凹槽转TV，一条S-Video线)

环境与机械尺寸

- I 尺寸: 8"×5.75" (203mm×146mm)
- I 温度: 0°C~60°C
- I 湿度: 5%~90%

微处理器 (CPU)

讯驰核心的 **ULV Celeron-M** 系列超低功耗 CPU。

芯片组 (Chipset)

Intel 852GM+82801DB 芯片组

系统存储器 (System Memory)

提供两条 **184 pin DDR266 DIMM** 内存插槽, 最大内存容量达 **1GB**。

IDE 功能

一个 **40Pin ATA100** 通道, 支持 **2** 个 **EIDE** 设备。

USB 功能

提供四个 **USB2.0** 高速接口, 使嵌入式单板的海量移动存储成为可能。

显示功能

Intel 852GM 显示芯片, 支持 **CRT+LVDS**、**CRT+TV**、**LVDS+TV** 的“双显示”、支持最大 **64MB** 的动态显示内存共享。

网络功能（LAN）

本CPU卡集成了一个**Intel82562ET 100Mb**以太网控制器，为您提供高速稳定的网络平台选择。

音频（Audio）功能

板上集成一个标准的**AC' 97**音效芯片，提供优质的声音效果。

扩展总线

一个**PC104**总线，实现标准**PC104**的传统**ISA**设备支持。

BIOS

AMI 新内核的**PnP BIOS**。

DOC（电子盘）

M-System闪存，支持系统启动和范围在**2MB**到**144MB**的存储能力。

CF 卡接口

支持标准的**TYPE I**和**TYPE II**型**CF**卡，满足用户更多的扩展需求。

Watchdog 功能

- I 1~255 级，可编程时间到中断
- I 1~255 超时事件复位系统
- I 1(秒/分)分辨率向下计数器

省电特性

通过**BIOS**可将电源开关信号定义为系统睡眠/工作状态转换功能。

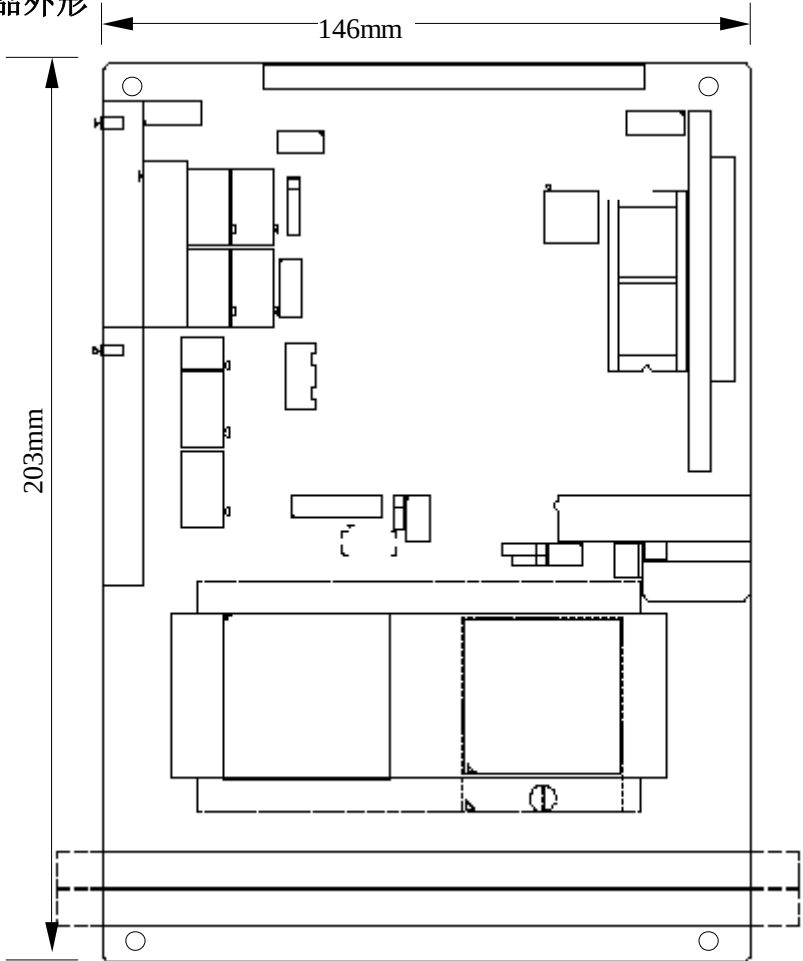
其他特性

- I 温度监测：**CPU** 内带一个传感器，用以监测 **CPU** 的温度。
- I 支持 **AT** 电源供电。
- I 符合 **Windows98** 规格的增强型 **ACPI**（高级配置和电源接口标准），支持更多的电源管理功能。

第二章

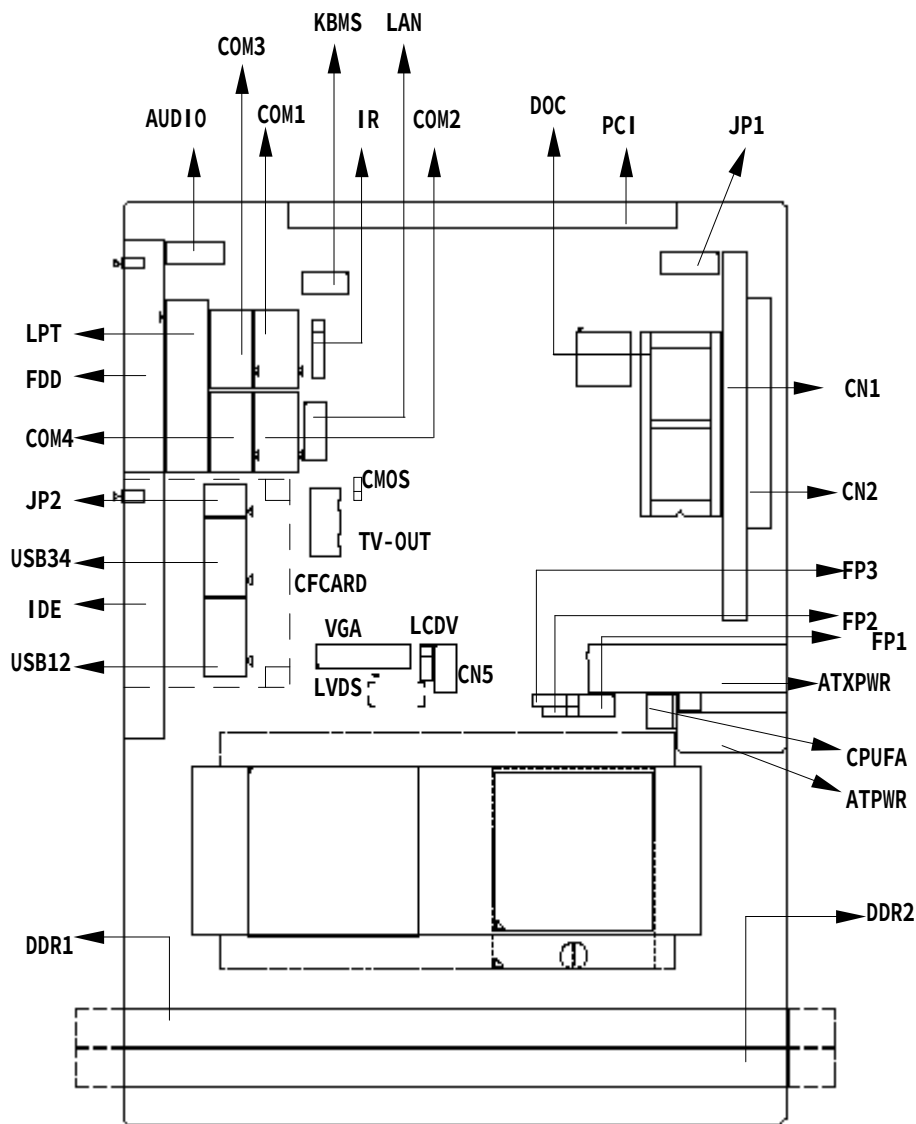
安装说明

产品外形



定位孔坐标依次为左下角，右下角，右上角，左上角：(5.26,5.0)，
(141.07,5.0)，(141.07,198.0)，(5.0,198.12)

接口位置示意图



CMOS 功能

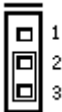
通过改变**CMOS**的短接帽所处状态来实现**COMS**内容清除及保存设置。

 CMOS	设置	CMOS
	开路	[1-2] (正常工作状态，默认设置)
	短路	[1-2] (清除 CMOS 内容，所有 BIOS 设置恢复成出厂值)

如果由于**BIOS**设置不当而引起系统不能正常启动，则可尝试清除**CMOS**内容以便恢复所有系统参数的默认值，再启动系统。通过改变**CMOS**的短接帽所处状态来实现此项功能。

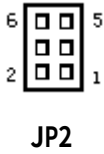
LCDV 电压选择

不同的**LVDS**屏电压可能不同，本板提供了**3.3V**和**5V**两种电压选择，当所选择的**LVDS**电压与所使用的**LVDS**屏的工作电压一致时，**LVDS**屏才能正常显示。

3.3V设置	5V设置
 (缺省值)	

JP2 跳线选择

COM2口**RS-232/422/485** 模式选择



JP2 选择	管 脚		
	1-2	3-4	5-6
RS-232	ON(默认)	OFF	OFF
RS-422	OFF	ON	OFF
RS-485	OFF	OFF	ON

此时COM2管脚定义:

管 脚	RS-232	RS-422	RS-485
1	DCD	TX-	RTX-
2	RXD	TX+	RTX+
8	CTS	RX+	X
9	RI	RX-	X

系统内存安装

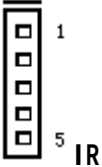
本CPU卡配有两条DDR (Double Data Rate) DIMM (Dual Inline Memory Modules) 184pin内存插槽（接口位置标识为DDR1和DDR2）。

安装内存条时，要注意以下几点：

- Ø 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。
- Ø 可使用符合 Intel 2.5V DDR266 规格的 DDR 内存，最大内存容量达 1GB。
- Ø 最好选择带 SPD（内存自动识别功能）的 DIMM 内存条，以保证内存条工作稳定。

IrDA/红外接口

提供一组红外线模组插针（IR），支持IrDA 1.0版SIR协议或夏普ASK-IR协议红外线数据传输功能。



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+5V	4	GND
2	N.C.	5	IrTx
3	IrRx		

USB

此板的USB接口为2×5Pin 的USB设备接针。需使用转换电缆将USB接口信号接到标准USB插座。下表给出了USB接口的管脚定义。

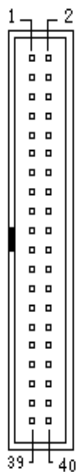


管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+5V	6	USB2/4 Data+
2	+5V	7	GND
3	USB1/3 Data-	8	GND
4	USB2/4 Data-	9	NC
5	USB1/3 Data+	10	GND

IDE 接口

本单板电脑提供一组 40 针 IDE 接口，安装 IDE 设备时，需注意：
Ø 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）。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。

Ø 连接使用 **Ultra100** 的硬盘时, 建议使用 **80** 线的专用扁平电缆(**IDE** 电缆有红色标示的为第一脚)。



IDE

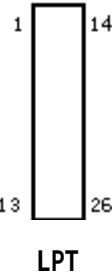
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Reset IDE	21	DRQ0
2	GND	22	GND
3	Host data 7	23	Host IOW
4	Host data 8	24	GND
5	Host data 6	25	Host IOR
6	Host data 9	26	GND
7	Host data 5	27	IOCHRDY
8	Host data 10	28	Host ALE
9	Host data 4	29	DACK0
10	Host data 11	30	GND
11	Host data 3	31	IRQ14
12	Host data 12	32	No connect
13	Host data 2	33	Address 1
14	Host data 13	34	No connect
15	Host data 1	35	Address 0
16	Host data 14	36	Address 2
17	Host data 0	37	Chip select 0
18	Host data 15	38	Chip select 1
19	GND	39	Activity
20	Key	40	GND

注: 中断请求: **IDE1**用**IRQ14**; **DMA**请求/响应: **IDE1**用**DRQ0/DACK0**。

并口与串口

并口：

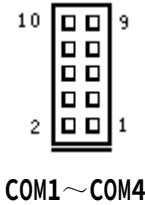
标准的**26**针并行接口，可依据您的需求用来连接并行接口外设。



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Line printer strobe	14	AutoFeed
2	PD0, parallel data 0	15	Error
3	PD1, parallel data 1	16	Initialize
4	PD2, parallel data 2	17	Select
5	PD3, parallel data 3	18	Ground
6	PD4, parallel data 4	19	Ground
7	PD5, parallel data 5	20	Ground
8	PD6, parallel data 6	21	Ground
9	PD7, parallel data 7	22	Ground
10	ACK, acknowledge	23	Ground
11	Busy	24	Ground
12	Paper empty	25	Ground
13	Select	26	NC

串口：

四个通讯串行口，**COM2**通过跳线可以选择**RS422**、**RS232**或**RS485**工作模式。**COM1**，**COM2**，**COM3**，**COM4**可以连接具有**RS-232**标准接口的鼠标、调制解调器、数码相机等设备。

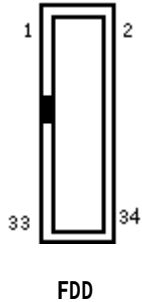


管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	DCD,数据运载检测	6	DSR,数据设置准备好
2	RXD,接收数据	7	RTS,请求发送
3	TXD,传输数据	8	CTS,清发送
4	DTR,数据终端准备好	9	RI,响铃指示
5	GND,地	10	N.C.

注：COM2管脚定义见前面JP2中的介绍。

软驱接口

一个34芯软驱接口，最大支持2.88MB的软驱。



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

CF 卡

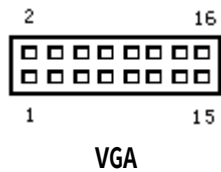
COMPACT FLASH 卡是一种快速存储器，体积很小，使用方便，存储量随所用的卡变化，如 1M，256M 等。CF 卡插入时只能以一个方向插入（在板背面：用虚线表示）。

管 脚	信号名称	管 脚	信号名称
1	GND	26	NC
2	IDESD3	27	IDESD11
3	IDESD4	28	IDESD12
4	IDESD5	29	IDESD13
5	IDESD6	30	IDESD14
6	IDESD7	31	IDESD15
7	IDESCS0X	32	IDESCS1X
8	GND	33	NC
9	GND	34	IDESI0RX
10	GND	35	IDESI0WX
11	GND	36	VCC3V
12	GND	37	IDESINTR
13	VCC3V	38	VCC3V
14	GND	39	GND
15	GND	40	NC
16	GND	41	IDESRSTX
17	GND	42	IDESIORDY
18	IDESA2	43	NC
19	IDESA1	44	VCC3V
20	IDESA0	45	HDDLED
21	IDESD0	46	NC
22	IDESD1	47	IDESD8
23	IDESD2	48	IDESD9
24	IOCS16X	49	IDESD10
25	NC	50	GND

显示接口

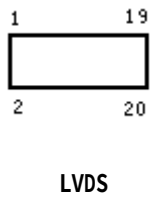
(1) VGA 显示输出接口

这是**16芯VGA**显示器插座。



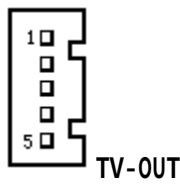
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Red	9	HSync
2	GND	10	N.C.
3	N.C.	11	VCC
4	Green	12	VSync
5	GND	13	GND
6	DDC-DAT	14	GND
7	Blue	15	DDC-CLK
8	GND	16	N.C.

(2) LVDS: LVDS 输出接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	LVDS0+	11	GND
2	LVDS0-	12	GND
3	GND	13	LVDSCLK+
4	GND	14	LVDSCLK-
5	LVDS1+	15	GND
6	LVDS1-	16	GND
7	GND	17	LVDS3+
8	GND	18	LVDS3-
9	LVDS2+	19	VDD
10	LVDS2-	20	VDD

(3) TV-OUT 显示



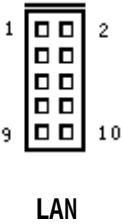
管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Y_LUMINANCE	2	GND
3	C_CHROMINANE	4	GND
5	COMPOSITE		

PCI 接口

管脚	信号名称	管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	GND	41	SMB DATA	81	PC1 AD29
2	VCC+12V	42	GND	82	GND
3	VCC+5V	43	PCI PAR	83	PC1 AD27
4	VCC+5V	44	PCI AD15	84	PC1 AD25
5	VCC+5V	45	VCC+3.3V	85	VCC+3.3V
6	PIROF#	46	PCI AD13	86	PC1 C/BE#3
7	PIROB#	47	PCI AD11	87	PC1 AD23
8	VCC+5V	48	GND	88	GND
9	PM CLKRUN	49	PCI AD9	89	PC1 AD21
10	VCC+5V	50	PCI C/BE#0	90	PC1 AD19
11	Null	51	VCC+3.3V	91	VCC+3.3V
12	GND	52	PCI AD6	92	PC1 AD17
13	GND	53	PCI AD4	93	PC1 C/BE#2
14	VCC3.3SB	54	GND	94	PC1 AD23
15	PCI RST#	55	PCI AD2	95	PC1 IRDY#
16	VCC+5V	56	PCI AD0	96	VCC+3.3V
17	PCI GNT#0	57	VCC+5V	97	PC1 DEVSEL#
18	GND	58	PCI REQ64#	98	GND
19	PCI PME#	59	VCC+5V	99	PC1 PLOCK#
20	PCI AD30	60	VCC+5V	100	PC1 PERR#
21	VCC+3.3V	61	VCC-12V	101	VCC+3.3V
22	PCI AD28	62	GND	102	PC1 SERR#
23	PCI AD26	63	GND	103	VCC+3.3V
24	GND	64	Null	104	PC1 C/BE#1
25	PCI AD24	65	VCC+5V	105	PC1 AD14
26	PCI AD30	66	VCC+5V	106	GND
27	VCC+3.3V	67	PIROG#	107	PC1 AD12
28	PCI AD22	68	PIROD#	108	PC1 AD10
29	PCI AD20	69	GND	109	GND
30	GND	70	Null	110	PC1 AD8
31	PCI AD18	71	GND	111	PC1 AD7
32	PCI AD16	72	GND	112	VCC+3.3V
33	VCC+3.3V	73	GND	113	PC1 AD5
34	PCI FRAME	74	SERIRO	114	PC1 AD3
35	GND	75	GND	115	GND
36	PCI TRDY#	76	CLK PC1 SLOT	116	PC1 AD1
37	GND	77	GND	117	VCC+5V
38	PCI STOP#	78	PC1 REQ#0	118	PC1 ACK64#
39	VCC+3.3V	79	VCC+5V	119	VCC+5V
40	SMB CLK	80	PC1 AD31	120	VCC+5V

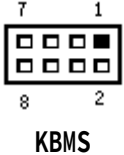
网络接口

此接口是主板上 **10/100Mbps** 以太网接口，**LI LED** 和 **ACTLED** 是以太网接口两边的绿色和黄色 LED，它们显示着 **LAN** 的活动和传输状态。请参考以下每一个 **LED** 的状态描述：



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+3.3V LED 电源	6	75 Ω 终端 1
2	Tx/Rx LED -	7	75 Ω 终端 2
3	Rx+	8	终端层对地
4	Rx-	9	Tx+
5	Link10/100 LED -	10	Tx-

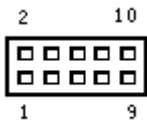
键盘与鼠标接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Keyboard data	5	GND
2	Mouse data	6	GND
3	Keyboard clock	7	+5V
4	Mouse clock	8	+5V

音频（Audio）功能

利用附在主板上的电缆，**Audio_Out**可以连接到耳机或更适合的功率扬声器。**Line In**用于计算机对磁带机或其他声频源的录音或通过**Audio_Out**播放。**Mic**用于连接麦克风输入声音。

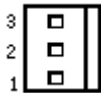


AUDIO

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Audio_Out Right	6	Line_in Left
2	Audio_Out Left	7	GND
3	GND	8	GND
4	GND	9	Mic Phone in
5	Line_in Right	10	Mic Phone P

风扇接口

用于CPU风扇的3芯插头，必须使用12V的风扇。

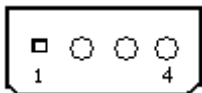


CPUFAN

管脚	信号名称
1	GND
2	+12V
3	转速脉冲

电源接口

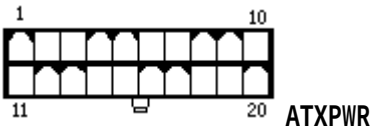
1. AT电源接口



ATPWR

管 脚	信号名称
1	+12V
2	GND(地)
3	GND(地)
4	+5V

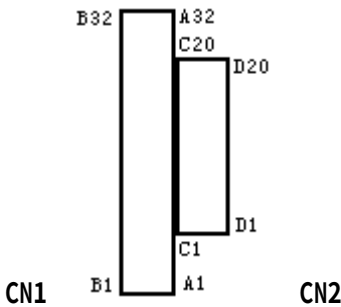
2. ATX电源接口



管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	+3.3V	11	+3.3V
2	+3.3V	12	-12V
3	GND（地	13	GND（地
4	+5V	14	PS-ON(电源开关控制)
5	GND（地	15	GND（地）
6	+5V	16	GND（地）
7	GND（地）	17	GND（地）
8	Power Good	18	-5V
9	+5V SB(后备+5V)	19	+5V
10	+12V	20	+5V

PC104 接口

PC104接口信号定义如下：



CN1				CN2			
管脚	信号名称	管脚	信号名称	管脚	信号名称	管脚	信号名称
A1	IOCHK	B1	GND	C1	GND	D1	GND
A2	D7	B2	REST	C2	SBHE	D2	MEMCS16
A3	D6	B3	VCC	C3	LA23	D3	IOCS16
A4	D5	B4	IRQ9	C4	LA22	D4	IRQ10
A5	D4	B5	-5V	C5	LA21	D5	IRQ11
A6	D3	B6	DRQ2	C6	LA20	D6	IRQ12
A7	D2	B7	-12V	C7	LA19	D7	IRQ15
A8	D1	B8	OWS	C8	LA18	D8	IRQ14
A9	D0	B9	+12V	C9	LA17	D9	DACK0
A10	IOCHRDY	B10	GND	C10	MEMR	D10	DRQ0
A11	AEN	B11	SMEMW	C11	MEMW	D11	DACK5
A12	A19	B12	SMEMR	C12	D8	D12	DRQ5
A13	A18	B13	IOW	C13	D9	D13	DACK6
A14	A17	B14	IOR	C14	D10	D14	DRQ6
ZA15	A16	B15	DACK3	C15	D11	D15	DACK7
A16	A15	B16	DRQ3	C16	D12	D16	DRQ7
A17	A14	B17	DACK1	C17	D13	D17	VCC
A18	A13	B18	DRQ1	C18	D14	D18	MASTER
A19	A12	B19	REFRESH	C19	D15	D19	GND
A20	A11	B20	CLK	C20	KEY	D20	GND
A21	A10	B21	IRQ7				
A22	A9	B22	IRQ6				
A23	A8	B23	IRQ5				
A24	A7	B24	IRQ4				
A25	A6	B25	IRQ3				
A26	A5	B26	DACK2				
A27	A4	B27	TC				
A28	A3	B28	BALE				
A29	A2	B29	VCC				
A30	A1	B30	OSC				
A31	A0	B31	GND				
A32	GND	B32	GND				

数字 I/O 接口

主板提供了一个**4**路输入和**4**路输出的可编程接口，接口的输入和输出是独立的，在**CN5**位置的插针共有**8 Pin**与**8**个数字位相对应。该接口是由南桥芯片**ICH4**的**GPIO**脚提供的(图示标识为**CN5**):

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	INPUT0	2	OUTPUT0
3	INPUT 1	4	OUTPUT1
5	INPUT2	6	OUTPUT2
7	INPUT3	8	OUTPUT3

OUTPUT(0~3) 对应 Intel ICH4 的 GPIO(33~36) , 对应寄存器 GP_LVL2 的 BIT(1~4); INPUT (0~3) 对应 Intel ICH4 的 GPIO(37~40), 对应寄存器 GP_LVL2 的 BIT(5~8)。

下面是EC5-1714CLDNA输入/输出接口的编程范例（测试程序，需要把输入输出脚一对一对应连接，OUTPUT0连INPUT0...）：

```
;MASM
;;EC5-1714CLDNA GPIO Test Program..
Model Small
386

code
start proc far
push ds
xor ax, ax
push ax
push cs
pop ds
push cs
pop es

EnterProgram
;;Read ICH4 GPIO Base address
mov dx, 0CF8h ;PCI configuration index port
mov eax, 8000F858h ;BUS:0 DEV:1F FUN:0 REG:16(Dword Reg)
```

```
out dx, eax
add dx, 4      ;PCI configuration data port
in ax, dx
and ax, 0FFC0h ;mask bit(0~5)
xchg dx, ax    ;dx: GPIOBASE address
add dx, 38h    ;dx: GP_LVL2

;;output 005h
mov al, 05h
call outputport
;;input
call inport
cmp al, 05h
jne error_exit
;;output 00Ah
mov al, 0ah
call outputport
;;input
call inport
cmp al, 00Ah
jne error_exit
mov bp, offset OK
mov cx, 8
out_string:
```

```
push cx
mov ax, 0300h
xor bx, bx
int 10h
pop cx
mov ax, 1301h
mov bx, 07h
int 10h
ExitProgram
ret
error_exit:
mov bp, offset ERROR
mov cx, 6
jmp out_string
OK db "SUCCESS!",$'
ERROR db "ERROR!",$'
start endp

;;read data from input port
inport proc near
;;input:
; none
;;output:
```

;
; al: port data,bit(0~3) corresponding to level of input(0~3)
3)

;;destroy: ax

in ax, dx

and ax, 01E0h

shr ax, 5

ret

inport endp

;;output data to out port

outport proc near

;;input:

;
; al: port data,bit(0~3) corresponding to level of
output(0~3)

;;output:

;; none

;;destroy: none

push ax

xor ah, ah

shl al, 1

out dx, ax

pop ax

ret

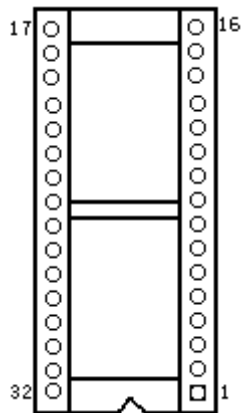
outport endp

code ends

END

DOC（电子盘）

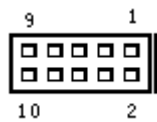
DiskOnChip电子盘接口。



DOC

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Null	17	D3
2	Null	18	D4
3	Null	19	D5
4	A12	20	D6
5	A7	21	D7
6	A6	22	CE#
7	A5	23	A10
8	A4	24	OE#
9	A3	25	A11
10	A2	26	A9
11	A1	27	A8
12	A0	28	Null
13	D0	29	Null
14	D1	30	Null
15	D2	31	WE#
16	GND	32	VCC

DOC 地址选择



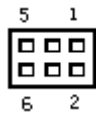
JP1

管 脚 设 置		DOC地址
1-2 短路	7-8 短路	D800-D9FF
	9-10 短路	DC00-DDFF
3-4 短路	7-8 短路	D000-D1FF
	9-10 短路	D400-D5FF

主板 ATX 电源开关及工作状态指示接口

FP1, FP2, FP3用于连接至机箱前面板上所设的功能按钮或指示灯。

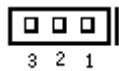
FP1管脚定义:



FP1

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Power Button-	4	RESET
2	Power Button+	5	IDE LED -
3	GND	6	IDE LED +

FP2管脚定义:



FP2

管脚	信号名称
1	GND
2	NC
3	Power LED +

FP3管脚定义:



FP3

管脚	信号名称	管脚	信号名称
1	Speaker out	3	GND
2	NC	4	+5V

第三章

BIOS 功能简介

EC5-1714CLDNA主板BIOS相关功能简介请参照我公司的《AMI BIOS 设置指南》。

附录

看门狗编程指引

EC5-1714CLDNA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**超时事件可用来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：

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

WDT的编程方法，请参看以下示范代码：

```
#define INDEXP 0x2e
#define DATAP 0x2f
//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.Initial Watchdog device
short SLOWTD_Setup(short irq)
```

```
/* irq=3,4,5,6,7,9,12,0:disable interrupt,0xff:reset*/
{
    //start programming Watchdog
    STARTPROG
    //Active Watchdog Device
    SELEDEV(8) //logical device 8
    WRITEREG(0x30,0x01)
    //read IC is 627HF or 627THF
    outportb(INDEXP, 0x20);
    unsigned char thfver = inportb(DATAP); //{0x52=HF,0x82=THF}
    outportb(INDEXP,0x2b);
    unsigned char oldval=inportb(DATAP);
    if(irq==0xff) //WatchDog cause System Reset
    {
        if(thfver == 0x82)
        { //is 627THF
            oldval &= 0xf3;
            oldval |= 0x04; //bit3,2=01
        }
        else
        {
            oldval &= 0xef; //BIT4=0
        }
        WRITEREG(0x2b, oldval);
    }
    else //Watchdog cause System Interrupt
```

```
{
  if(thfver == 0x82)
  { //is 627THF
    oldval &= 0xf3; //bit3,2=00
  }
  else
  {
    oldval |= 0x10; //BIT4=1
  }
  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;
}
```

I/O 口地址映射表

系统 I/O 地址空间总共有 64K，每一外围设备都会占用一段 I/O 地址空间。下表给出了本 CPU 卡部分设备的 I/O 地址分配，由于 PCI 设备（如 PCI 网卡）的地址是由操作系统分配的，表中没有列出。

地址	设备描述
000h - 00Fh	DMA 控制器#1
020h - 021h	可编程中断控制器#1
040h - 043h	系统计时器
060h - 064h	标准 101/102 键或 Microsoft 键盘
070h - 071h	系统 CMOS/实时钟
0A0h - 0A1h	可编程中断控制器#2
0C0h - 0DEh	DMA 控制器#2
0F0h - 0FFh	数据数值处理器
170h - 177h	从 IDE
1F0h - 1F7h	主 IDE
295h - 296h	硬件监测器
2F8h - 2FFh	串行端口#2(COM2)
376h	从 IDE(dual FIFO)
378h - 37Fh	并行端口#1(LPT1)
3B0h - 3DFh	Intel(R) 82852/82855 GM/GME Graphics
3F6h - 3F6h	Intel(R) 82801DB Ultra ATA Storage
3F6h - 3F6h	主 IDE(dual FIFO)
3F8h - 3FFh	串行端口#1(COM1)

IRQ 中断分配表

系统共有 **15** 个中断源，有些已被系统设备独占。只有未被独占的中断才可分配给其他设备使用。下表给出了本 **CPU** 卡部分设备的中断分配情况，但没有给出 **PCI** 设备所占用的中断资源。

级别	功能
IRQ0	系统计时器
IRQ1	标准 101/102 键或 Microsoft 键盘
IRQ2	可编程的中断控制器
IRQ3	COM3 COM4
IRQ4	COM1 COM2
IRQ5	Intel(R) 82801DB/DBM USB Universal Host Controller -24C4
IRQ5	ACPI IRQ Holder for PCI IRQ Steering
IRQ6	软盘控制器
IRQ7	并口#1
IRQ8	系统 CMOS/实时时钟
IRQ9	SCI IRQ used by ACPI bus
IRQ10	Intel(R) 82801DB/DBM USB Universal Host Controller -24C2
IRQ10	Intel(R) 82852/82855 GM/GME Graphics Controller
IRQ10	ACPI IRQ Holder for PCI IRQ Steering
IRQ11	IRQ Holder for PCI IRQ Steering
IRQ12	PS/2 兼容型鼠标端口
IRQ13	数据数值处理器
IRQ14	Intel(R) 82801DB Ultra ATA Storage Controller-24CB
IRQ15	从 IDE
IRQ15	Intel(R) 82801DB Ultra ATA Storage Controller-24CB

若需了解本公司更多的产品信息，请登录我公司网站www.evoc.com