



CP62007

基于 Intel® 第四代 Core™ i7 的 6U CompactPCI 处理器板

使用手册

REV1.0



文档状态	☐ 草稿 ☒ 正式发布 ☐ 修改
文档标识符	
当前版本	1.0
作者	L.Chen J.Wang G.Tian S.Hua
完成日期	Feb 16 th , 2016

历史版本

版本 / 状态	作者	参与者	发布日期	描述
0.1	L.Chen	G.Tian S.Hua	Feb 4 th , 2016	草稿
0.2	J.Wang	L.Chen G.Tian	Feb 14 th , 2016	校正稿
1.0	S.Hua	L.Chen G.Tian J.Wang	Feb 16 th , 2016	正式发布

目 录

警 示.....	1
I 安全标志说明	1
II 基本安全事项.....	1
III 其它安全注意事项	2
IV 操作规程	2
1 概 述.....	3
1.1 产品简介	3
1.2 设计原理框图	4
1.3 布局示意图.....	4
1.4 前面板示意图	5
2 功能描述.....	6
2.1 指标参数	6
2.2 功能指标详细说明.....	7
2.2.1 处理器.....	7
2.2.2 芯片组.....	8
2.2.3 系统内存	9
2.2.4 显卡	9
2.2.5 网络控制器.....	10
2.2.6 XMC 接口.....	10
2.2.7 PCIE 接口	10
2.2.8 CPCI 总线接口	11
2.2.9 板贴固态存储	11
2.2.10 存储接口	11
2.2.11 USB 接口	11
2.2.12 串口	11
2.2.13 PS/2 接口	11
2.2.14 实时时钟 RTC	12
2.3 环境温度	12
2.3.1 存储温度	12
2.3.2 工作温度	12
2.4 电源电压	12
2.5 电源功耗	13

2.6 尺寸.....	13
2.7 重量.....	13
3 硬件安装配置说明	14
3.1 安装硬盘	14
3.2 安装 XMC 卡	17
3.3 更换电池	22
3.4 跳线配置	24
3.5 清除 CMOS.....	24
4 软件安装说明.....	26
4.1 BIOS 启动选项设置.....	26
4.2 安装操作系统及设备驱动.....	26
5 板卡接口定义.....	27
5.1 前面板接口定义	27
5.1.1 前面板 RJ45 标准串口 1 连接器接口	27
5.1.2 USB 接口	27
5.1.3 前面板 VGA 显示接口	28
5.1.4 CPCI 连接器插座.....	29
6 板卡系统资源.....	33
6.1 主板资源分配	33
6.1.1 存储器资源.....	33
6.1.2 I/O 资源.....	33
6.1.3 中断	34
3.4.3.1 系统中断.....	34
3.4.3.2 PCI 中断分配	35
7 BIOS 设置	37
7.1 BIOS 版本	37
7.2 进入 BIOS.....	37
7.3 Main 页面	38
7.4 LinkedHope 页面	38
7.5 Advanced 高级设置界面	40
7.6 BOOT 启动设备设置界面.....	42
7.7 Chipset 高级芯片组设置界面	43

7.8 BOOT 启动设置界面	47
7.9 Security 安全设置界面	47
7.10 Save & Exit 设置界面	48

警 示

感谢您选择北京鲲鹏凌昊智能技术有限公司的 CP62007 处理器板，有关本产品的安全注意事项叙述如下。操作人员及可能参与本设备操作、维护的所有人员都必须充分了解本使用说明书的内容，以保证人身及设备的安全。

I 安全标志说明

本设备有以下安全标志，其含义如下。

禁止事项：



禁止吸烟

设备工作状态严禁吸烟

禁止烟火

设备工作状态严禁烟火
随时确保消防设施/器材完好

禁止拆卸

警告事项：



注意安全

当心触电

II 基本安全事项

- 1) 操作人员必须经过系统操作培训，维护人员必须经过系统维护培训
- 2) 设备的通电与断电必须按本文规定的操作程序进行

III 其它安全注意事项

- 在插拔板卡时建议使用防静电手套，防止静电损坏设备
- 换板以单板方式运输或贮存时需装入防静电袋中
- 运输时包装箱内应有减震保护措施，防止运输过程中的挤压、碰撞、损坏
- 贮存应注意通风、防潮、防尘，不与具有腐蚀性的物品共同存放

IV 操作规程

- 根据使用需求，按照跳线的说明对硬件进行配置；
- 检查与板卡连接的设备，确认连接是正确的，特别要检查供电设备+12V、+5V、+3.3V 的输出电压是否符合要求。

注：主板上可安装标准 SATA 接口 2.5 寸机械硬盘或是采用 Flash 介质的 SATA 接口 2.5 寸电子硬盘。

1 概述

1.1 产品简介

CP62007 是凌昊智能™自主研发的基于 Intel®第四代 I7 处理器平台 Haswell 的国产 6U CompactPCI 单板计算机，符合 CompactPCI 规范，支持高速 PCIE 总线，支持 XMC，布局紧凑节省空间。CP62007 提供多种丰富 IO 接口，如 VGA，DVI，PCIE3.0，SATAIII，USB3.0，千兆以太网，串口，键盘/鼠标接口等。CP62007 提供最高 64GB 板载 SLC 固态存储盘，便于客户系统，驱动及应用程序的安装和调试。CP62007 板载最大支持 16GB DDR3L 内存，可使用户无需担心恶劣冲击振动环境下的工作稳定性问题，同时低电压版本内存设计，可降低使用功耗。此外，凌昊智能™还为 CP62007 提供了丰富的软件驱动（BSP）支持，包括 VxWorks, Linux, Windows 等，可减少系统集成的工作负荷和终端产品的开发工作量，并大大缩短产品上市时间。

Intel®第四代 I7 处理器集成显示控制器 Intel® HD Graphics 4600，可支持多种显示输出，包括 eDP/DP/HDMI/VGA 等。CP62007 通过板载显示控制器提供 VGA，DVI，Display Port 或 HDMI 显示支持，CRT 显示最大可达 2048x1536，并且后传板接口支持 DP++（DP/HDMI/DVI 自适应）双路显示输出，显示控制器可支持 3 屏独立或扩展显示输出，可输出不同或相同内容到三个显示终端。输出采用 HDMI 通道最高分辨率可达 4096x2304@24Hz，Display Port 通道输出最高达 3840x2160@60Hz(QFHD)，支持 4K 显示终端。

CP62007 采用 Intel 第四代移动平台 Haswell，在提供高性能处理能力同时，降低功耗，板上设计扩展 PCIE3.0 接口，可提供给 XMC 端口最大 x16 链路（默认 X8），CPCI 后传连接器最大 x16 链路的 PCIE3.0 高速总线接口，所有 PCIe 链路均可灵活配置。此外，CP62007 还提供新一代高速 I/O 接口 USB3.0/SATAIII 等，可实现更高带宽数据传输，产品兼具宽温工作等特点，十分适合对产品可靠性和可用性具有较高要求的应用领域。

CP62007 的设计和生產采用全面生命周期管理，可长期供货或超长期供货，为特殊行业产品的可持续供货能力、长期维护和保障能力提供最大程度的支持。

CP62007 具有整体性能强劲，稳定性高，接口丰富，宽温工作等特点，特别适合对产品可靠性和可用性具有较高要求的应用领域，比如恶劣环境下的数据通信，网络安全，视频/图像处理或者作为各种设备和装备的主控单元。

1.2 设计原理框图

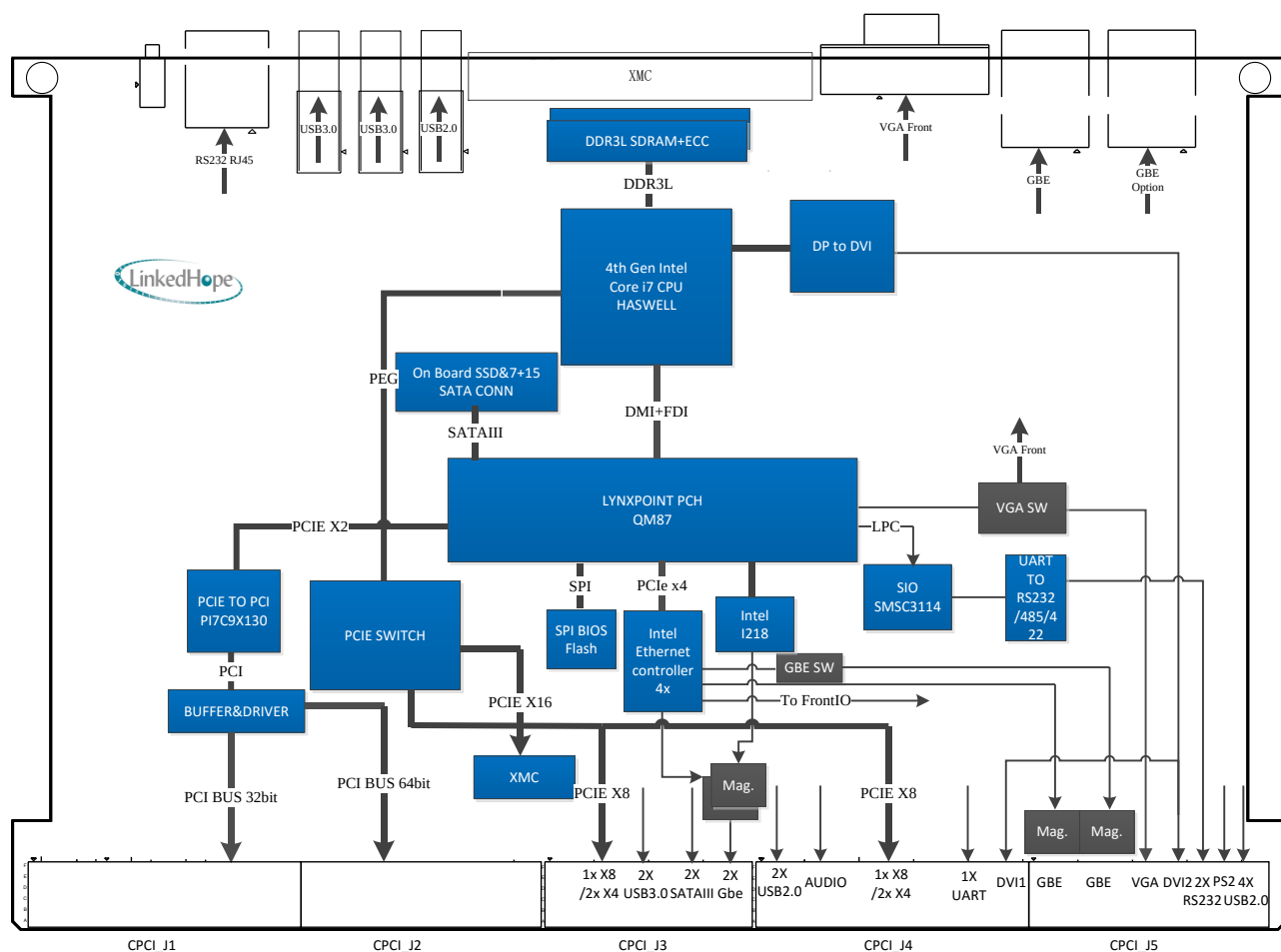


图 1-2 CP62007 原理框图

1.3 布局示意图

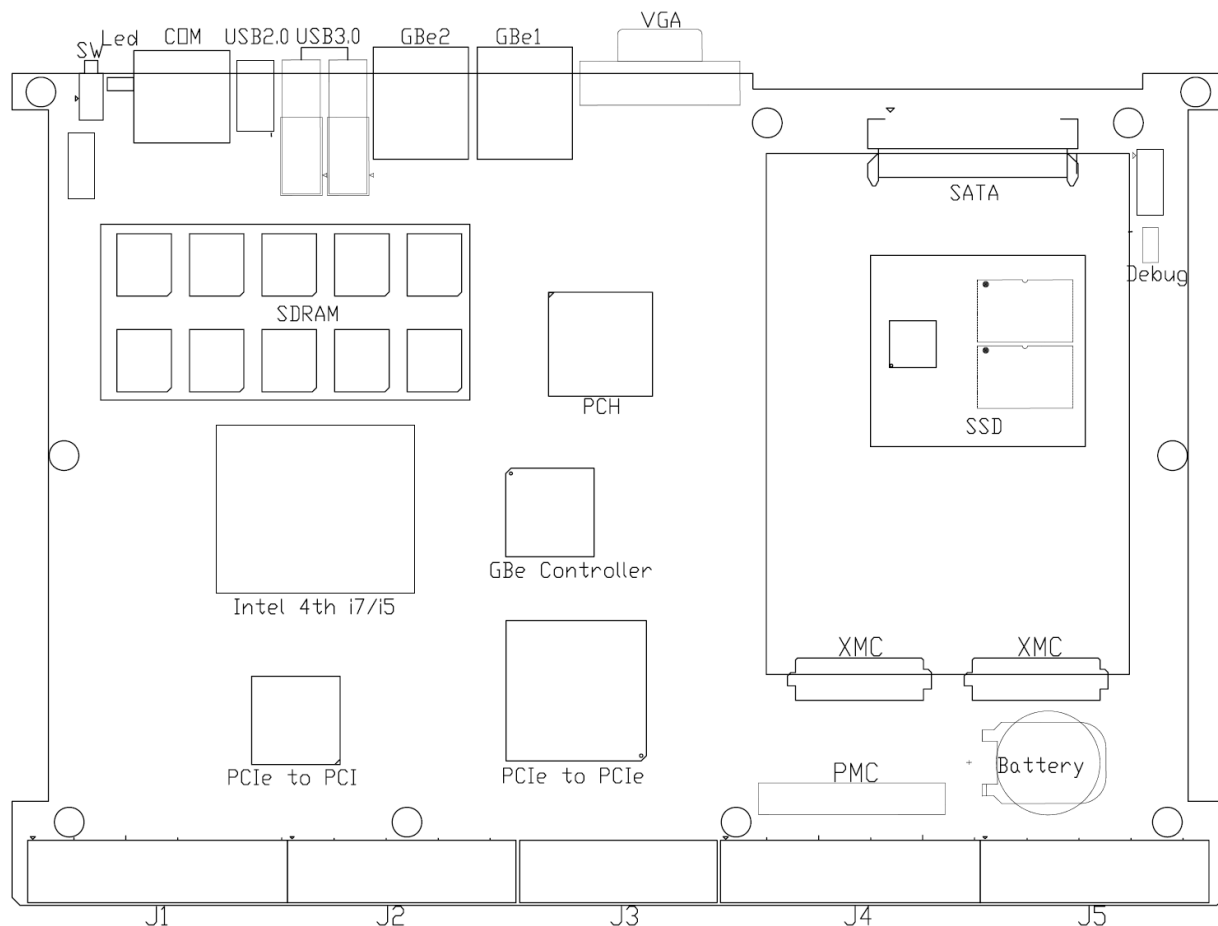


图 1-3 布局示意图（顶视）

1.4 前面板示意图

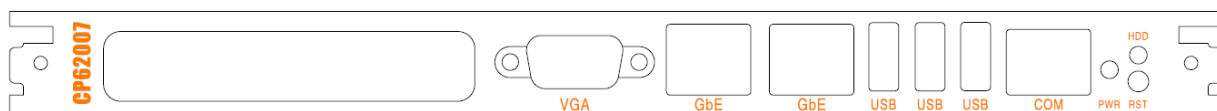


图 1-4 CP62007 前面板示意图

- XMC I/O 接口
- VGA：模拟 RGB 显示信号，DB9 连接器
- GbE：10/100/1000Base-T 以太网，RJ45 连接器
- USB：USB3.0/2.0 接口，只能连接从设备
- COM：RS232 串口，RJ45 连接器无灯
- PWR：绿色 LED 灯，指示整板电源状态
- RST：复位按键，按下复位整板
- HDD：红色 LED 灯，指示硬盘读写状态，有读写操作时闪烁。

第 2 章

2 功能描述

2.1 指标参数

- 4HP 宽度, 6U CPCI 标准
- 支持第四代 Intel® Core™ i7/i5/i3 移动处理器
- Intel QM87 芯片组
- 支持 64-bit/66MHz 兼容 32-bit/33MHz PCI 总线, 最高支持同时连接 7 个外设
- 支持板载双通道 8GB DDR3L-1600 内存(标配), 可根据客户需求扩展至 16GB
- BIOS: UEFI BIOS;
128M bits SPI flash ROM;
Support Plug & Play;
Support Ethernet boot ROM;
Support boot from CD-ROM;
Support boot from USB device;
- 支持十五级(8259 兼容)的中断控制
- 支持 1 路板载最大 64GB SLC SSD 存储, 板载 1 个 SATAIII 接口(支持板载 2.5 寸硬盘,可提供固定方案, 满足客户抗震需求); 2 路 SATA 硬盘接口, 通过后面 CPCI 连接器引出
- 支持 X16 PCIE3.0, 可配置 (配置选项参见 2.2.7)
- 支持 1 路 VGA 显示接口, 可实现前后切换
- 支持 2 路 DP++接口, 可连接为 DP 或 DVI 或 HDMI
- 支持 2 路千兆以太网接口符合 PICMG2.16 规范, 整板共 5 路千兆以太网

- 支持 3 路 RS-232 串行接口，1 路 uart 串行接口（16C550 UART 兼容）
- 支持 PS/2 键盘、鼠标接口
- 支持 USB3.0, USB2.0 接口
- 支持 HD Audio 数字音频接口，板载 ALC888 音频芯片
- 支持 MS-DOS、WINDOWS XP/WINDOWS 7/VxWorks/Linux 操作系统

2.2 功能指标详细说明

2.2.1 处理器

CP62007 支持第四代 Intel 酷睿处理器，该处理器为 64 位，多核心，基于 22nm 工艺制造。该处理器平台为 2 片设计，包含处理器和平台控制器，可提供高计算及显示性能，支持多种技术如下：

- 处理器封装内集成内存缓存
- 英特尔虚拟技术 (Intel VT)
- 英特尔动态管理技术 9.5(Intel AMT9.5)
- 英特尔可信执行技术(Intel TXT)
- 英特尔 SIMD 流扩展技术 (Intel SSE4.2)
- 英特尔超线程技术
- 英特尔 64 位架构
- 执行禁止位
- 英特尔睿频加速技术 2.0
- 英特尔高级向量扩展 2.0 (Intel AVX2)
- 英特尔加密算法新指令集
- PCLMULQDQ 指令
- 英特尔安全密钥
- 英特尔同步传输扩展-新指令
- 电源报警中断路由
- 管理模式执行保护

备注：上述功能的支持可能因 CP62007 主板的配置的不同而不同

英特尔睿频加速技术允许处理器和显示控制器自动调整时钟工作频率，以使当前运行的功率，温度和电流处于限制范围之内。

CP62007 配置的典型的两种 CPU 特性如下：

要点		
处理器型号	i5-4422E	i7-4700EQ
缓存	3 MB Intel® Smart Cache	6 MB Intel® Smart Cache
总线类型	DMI2	DMI
系统总线	5 GT/s	5 GT/s
指令集	64-bit	64-bit
扩展指令集	SSE4.1/4.2, AVX 2.0	SSE4.1/4.2, AVX 2.0
可配置嵌入式选项	Yes	Yes
制程	22 nm	22 nm
性能		
核心数	2	4
线程数	4	8
处理器基频	1.8 GHz	2.4 GHz
最大睿频	2.9 GHz	3.4 GHz
典型散热功耗	25 W	47 W
内存规格		
最大内存容量	16 GB	32 GB
内存类型	DDR3L 1333/1600	DDR3L 1333/1600
内存通道数	2	2
最大内存带宽	25.6 GB/s	25.6 GB/s
内存 ECC 支持	Yes	Yes
显卡规格		
图形处理器	Intel® HD Graphics 4600	Intel® HD Graphics 4600
显卡基频	400 MHz	400 MHz
显卡最大睿频	900 MHz	1 GHz
显示输出	eDP/DP/HDMI/VGA	eDP/DP/HDMI/VGA
显示输出通道数	3	3
扩展选项		
PCI Express 版本	3.0	3.0
封装特性		
TJUNCTION	100° C	100° C

表 2-2-1 CP62007 处理器特性表

2.2.2 芯片组

英特尔移动芯片组 QM87 提供扩展 I/O 支持，功能和特性包括：

- PCI Express 基本规范 3.0,支持最高 8 个端口，最高速率 5GT/s
- ACPI 电源管理支持，V4.0a

- 增强 DMA 控制器，中断控制器，时钟控制器
- 集成串行 ATA 主控制器，6 个端口带独立 DMA 操作
- xHCI USB 控制器提供最多 14 个 USB 端口，其中 6 个可配置为 USB3.0
- 集成 10/100/1000 M 以太网 MAC，支持系统防卫
- 系统管理总线协议 2.0，支持 I2C 设备
- 支持英特尔高清音频
- 支持英特尔快速存储技术
- 支持英特尔虚拟技术
- 集成时钟控制器
- 模拟和数字显示接口
- 支持 LPC 接口
- 支持 SPI 接口

2.2.3 系统内存

CP62007 支持双通道 DDR3L 内存，带错误检查和纠正，可运行于 1600MHz，平台设计为板贴内存。内存布局位置示意图请参考图 1-3。CP62007 可配置 4GB/8GB/16GB 内存，内置显卡工作时显存与内存共享，这会减少系统实际可使用的物理内存，如何分配物理内存和显存由操作系统和应用程序决定。

DDR3L 技术使内存芯片的工作电压由标准 1.5V 降低到 1.35V，这可降低整板使用功耗。

备注：要使系统完全使用大于 4GB 内存，需要 64 位操作系统的支持。

2.2.4 显卡

CP62007 显卡 HD4600 集成于处理器中，包含 7.5 个图形核心，最高 40 个执行单元，拥有 64 位读写总线带宽，可支持高达 51.2GB/s 的持续读写操作。该显卡还支持以下功能特性：

- 支持 DirectX 视频加速---完全 AVC/VC1/MPEG2 硬件解码
- 支持 DirectX12, DirectX11.1, DirectX11, DirectX10.1, DirectX10, DirectX9

- 支持 OpenGL 4.3
- 可切换显示支持

CP62007 可支持丰富的显示输出类型，如 VGA，Display Port，HDMI，DVI 等，其中 1 路 VGA 可前后切换，分别输出到前面板和后出连接器，最高分辨率可支持 2048X1536@60Hz，32 位颜色深度。2 路后出数字显示接口设计为 DP++，即可支持 DP/HDMI/DVI 显示输出，采用 DP 显示输出时最高分辨率可达 4K。HDMI/DVI 最高分辨率可达 1080P。

备注：后出 2 路数字显示接口目前可提供的调试底板引出的是 DVI，如有其它接口类型需求，请联系凌昊智能技术支持。

2.2.5 网络控制器

CP62007 支持 5 路独立工业级千兆网接口（10/100/1000Base-T），其中 4 路接口基于英特尔网络控制器 82580EB 实现，另 1 路基于英特尔网络控制器 82574 实现。所有网络接口输出均已设计网络变压器。

CP62007 提供前面板 2 路，后出连接器最高 4 路千兆以太网接口，其中 1 路可前后切换。切换方式请参考配置说明 3.3。

2.2.6 XMC 接口

CP62007 支持 1 路 XMC 接口，默认提供 X8 链路 PCIE3.0 接口（最大支持 X16），可用于标准风冷 XMC 设备卡的连接，以扩展各种功能接口。

2.2.7 PCIE 接口

CP62007 设计采用高速 CPCI 连接器用于高速 PCIE 总线传输。共可提供 X16 链路 PCIE3.0 总线接口，该总线接口可配置方式如下

- 1 路 X16
- 2 路 X8
- 1 路 X8，2 路 X4
- 4 路 X4
- 1 路 X8，4 路 X2

- 2 路 X4, 4 路 X2

2.2.8 CPCI 总线接口

CP62007 提供 1 路 32/64 位, 33M/66M CPCI 总线接口, 符合 PICMG2.0R3.0 电气规范定义, 采用 PCIE TO PCI 桥片实现, 通过时钟仲裁扩展, 该接口可支持最高 7 个 PCI 外设连接, 适合于标准 CPCI 系统使用。

2.2.9 板贴固态存储

CP62007 提供板贴 SLC 固态存储, 容量可支持 16GB/32GB/64GB, 固态存储接口为 SATA2.0, 提供最高数据传输率达 3.0Gb/s。板上固态存储可便于客户安装操作系统, 驱动及相关应用程序。提供高速数据传输性能的同时, 兼具优良的抗震动和冲击性能。

2.2.10 存储接口

CP62007 整板提供 4 路 SATA 通道 0, 1, 2, 4, 其中通道 2 用于板贴 SSD, 通道 0 用于板上 2.5 寸标准硬盘连接, 可支持 SATAIII, 最高传输率达 6Gb/s, 通道 1 和 4 用于后出 2 路 SATAIII, 用于其它 SATA 存储的连接。

2.2.11 USB 接口

CP62007 提供共 3 路 USB3.0, 7 路 USB2.0 接口。其中 2 路 USB3.0 位于前面板, 兼容 USB2.0, 带 ESD 保护。1 路 USB2.0 位于前面板。其余接口连接至后出 CPCI 连接器。USB3.0 可支持最高 5Gb/s 的数据传输。USB2.0 支持最高 480Mb/s 的数据传输。

2.2.12 串口

CP62007 通过超级 IO 芯片 SMSC3114 扩展共 4 路原生串口, 3 路为 RS232 电平, 1 路为 UART 电平。其中 1 路 RS232 串口 (COM0) 位于前面板, 用于用户调试使用。其它接口引至后出连接器。

2.2.13 PS/2 接口

CP62007 通过超级 IO 芯片扩展 1 路 PS2 键盘鼠标接口, 引至后出连接器。

2.2.14 实时时钟 RTC

CP62007 实时时钟供电采用 2032 钮扣电池，安装至 2032 标准电池座中，可方便进行维修更换。电请在电池使用时限前及时进行电池更换，以便整板的正常工作。池预计使用时限参考如下：

CP62005 上电工作时间（每天）	环境温度	
	20℃	70℃
24h	100 years	2 years
8h	8 years	1.5 years
2h	6 years	1 year
0h	5 years	0.5 year

表 2-2-14 CP62007 电池使用时限预计

2.3 环境温度

2.3.1 存储温度

储存温度为-55~+85℃，产品在该温度范围内贮存后不会造成功能及外形损坏。如果用户需要的储存温度高于该指标，采取整板试验的办法进行筛选。

2.3.2 工作温度

工作温度分为两个等级-20~+70℃(工业级), -40~+70℃(宽温级)，产品在该温度范围内能正常工作，满足 2.1 条的功能指标。如果用户需要的工作温度高于该指标，采取整板试验的办法进行筛选。

2.4 电源电压

尽管板卡已在原理设计上对电源输入进行优化，通过 CPCI 背板供给板卡的电源电压依然需要保持一定范围之类，通常按照 PICMG2.0R3.0 要求输入电压范围如下所示，

序号	电压	容差
1	+5V	+5%/-3%
2	+12V	+5%/-5%
3	+3.3V	+5%/-3%
4	-12V(不需要)	

表 2-4 CP62007 输入电压范围



超过范围电压输入可能引起板卡工作不正常或损坏

2.5 电源功耗

CP62007 整板功耗在约 30W~55W 之间，整板运行功耗受不同的硬件配置和软件运行环境的影响，典型功耗参考如下

要点		
处理器型号	i5-4422E	i7-4700EQ
性能		
核心数量	2	4
线程数量	4	8
处理器基频	1.8 GHz	2.4 GHz
最大动态频率	2.9 GHz	3.4 GHz
典型散热功耗	25 W	47 W
整板功耗	~30W	~55W

表 2-5 CP62007 功耗表

2.6 尺寸

板外形尺寸：233×160 ×1.6mm

2.7 重量

风冷版本含散热机构的重量约 1kg。

第 3 章
3

3 硬件安装配置说明

本章主要描述如何安装 2.5 寸硬盘，XMC 外设卡，电池的更换以及硬件的配置。

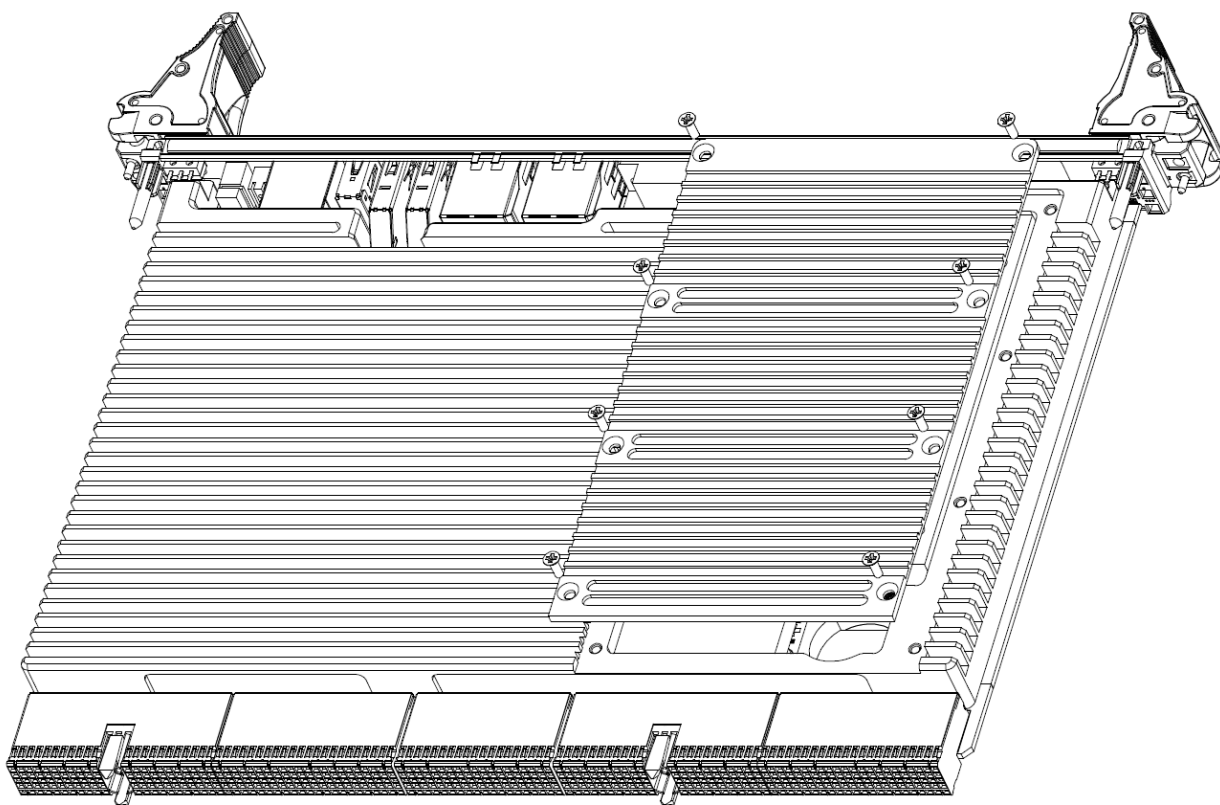
3.1 安装硬盘

由于板上 2.5 寸硬盘为非必选配置，故在使用者需要使用大容量板上存储时需要在板上安装额外的硬盘，所安装硬盘请确保为 2.5 寸标准规格，非标规格安装前，请务必咨询凌昊智能技术支持，确认后再进行安装。

请参照以下步骤安装，确保安装进行前电源关闭：

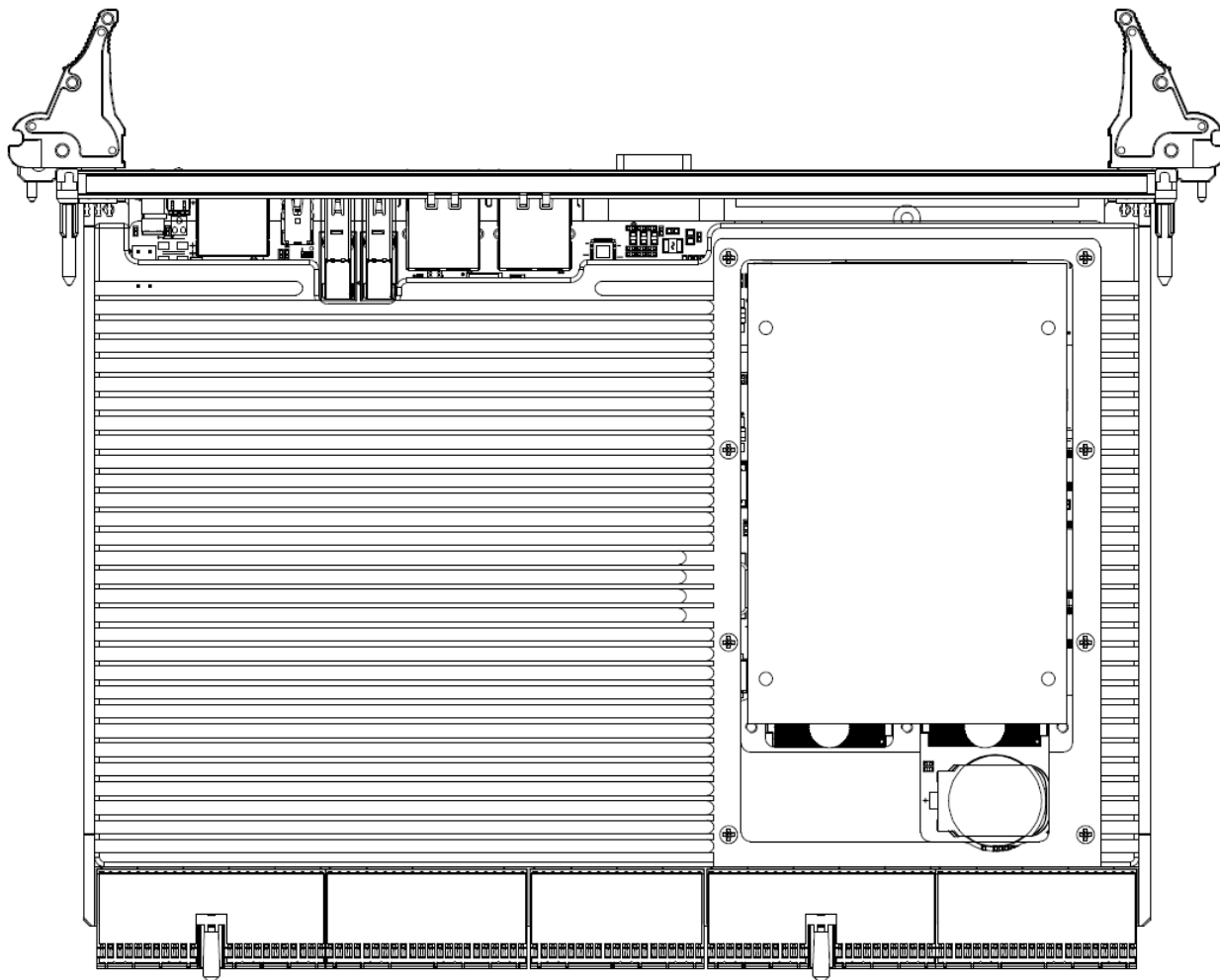
1) 拆卸硬盘盖板

用螺丝刀拧下固定硬盘盖板的 8 个螺钉，如下图的示。



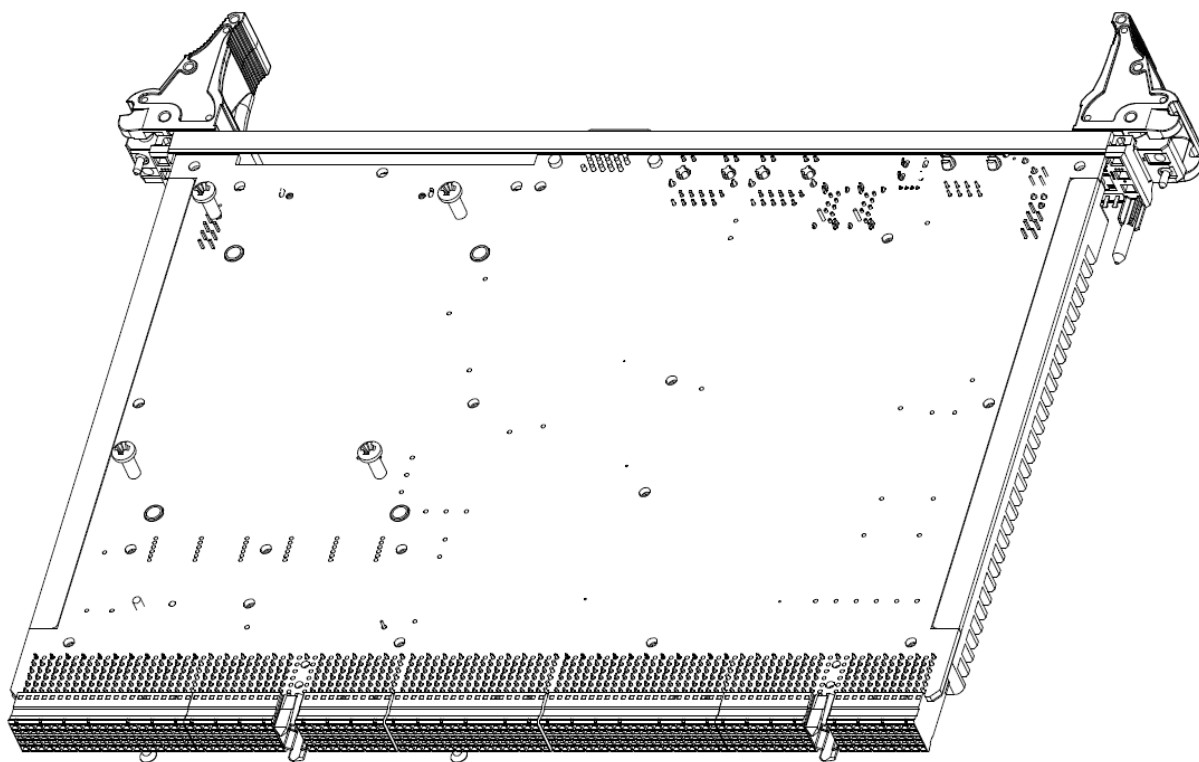
2) 安装 2.5 寸硬盘

将硬盘正面朝上放置到硬盘盖板底下区域，将硬盘由底向上推，使硬盘完全插入硬盘插座中，如下图所示



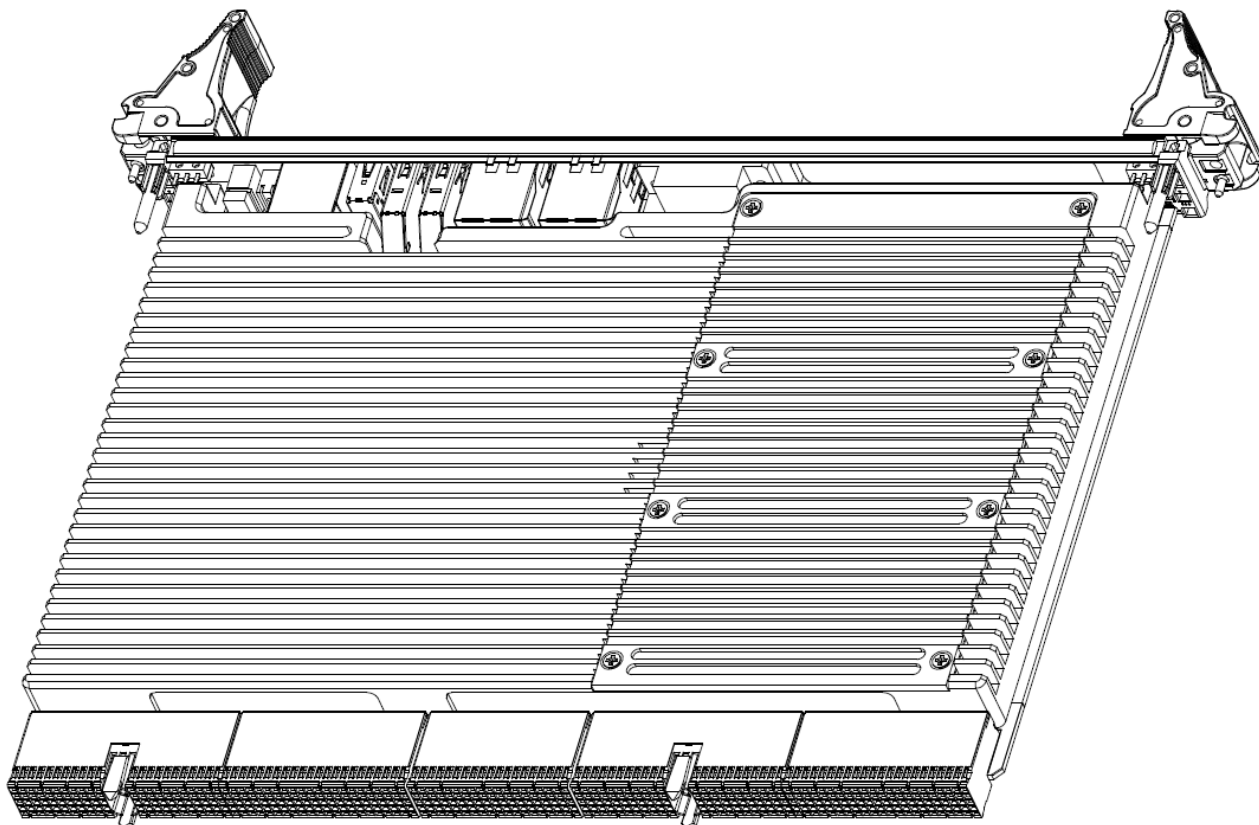
3) 固定 2.5 寸硬盘

当硬盘安装至正确位置后（从整板背面查看硬盘固定孔和板上安装孔重合），安装 4 个 M2.5X10 的盘头螺钉，并拧紧固定。



4) 安装硬盘盖板

将硬盘盖板放置至正确位置，查看 8 个盖板固定孔与板上散热器开孔重合，将 8 个螺钉安装并拧紧固定。

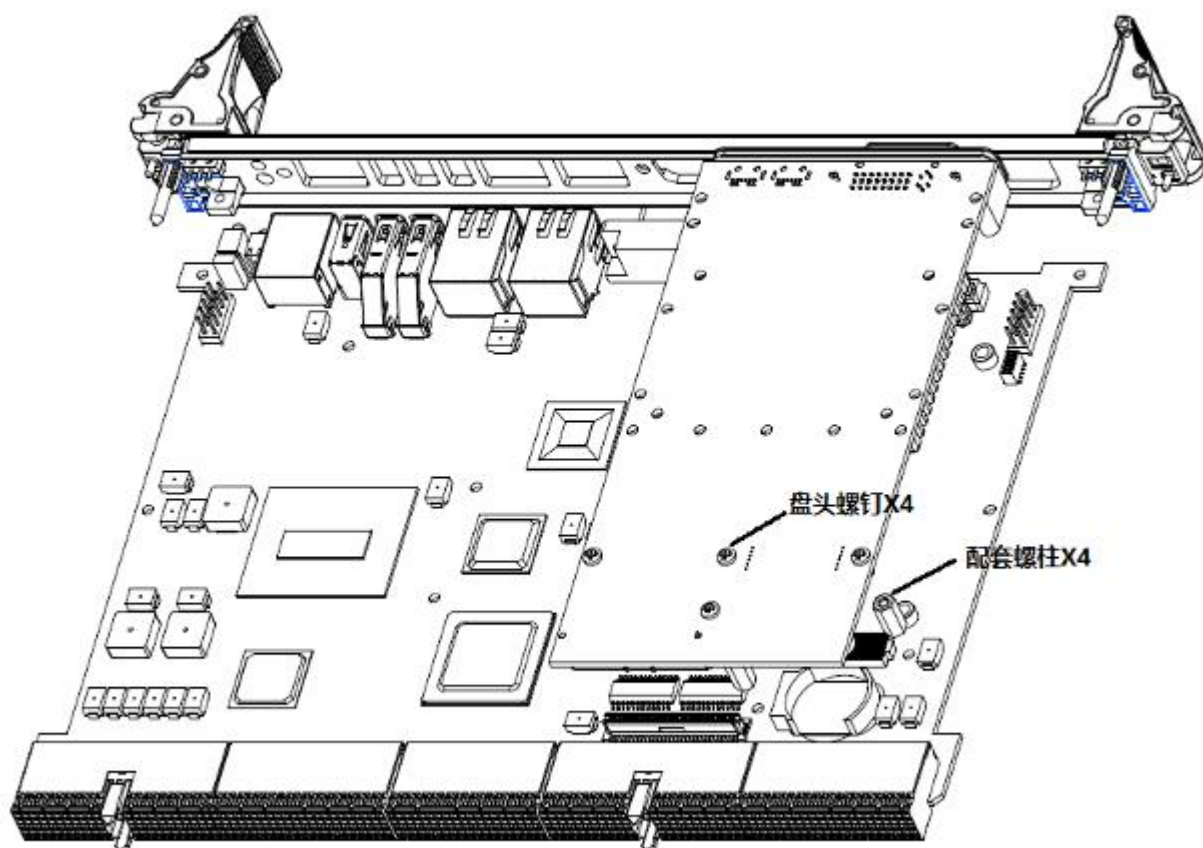


3.2 安装 XMC 卡

请参考以下步骤安装 XMC 卡

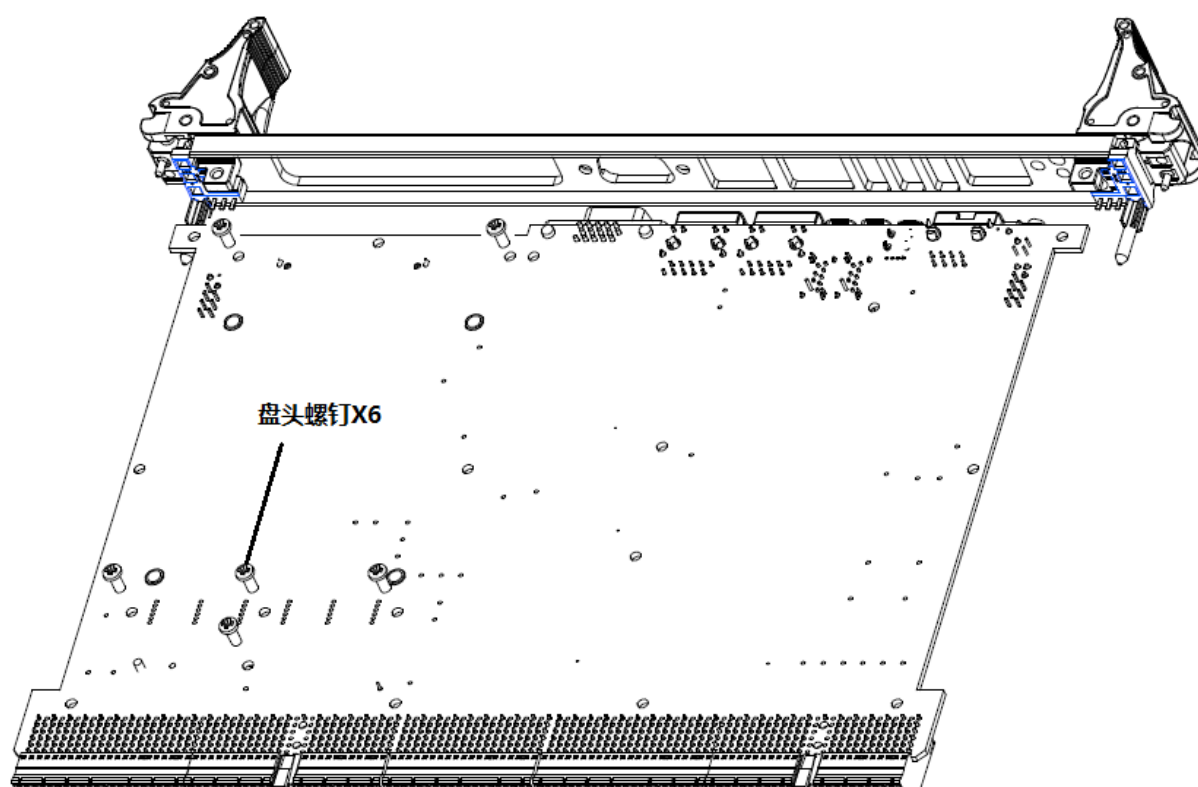
1) 放置 XMC 卡（需将前面板拆卸后进行安装）

先在 XMC 卡下方放置 4 个支撑螺柱（带螺纹），再安装 XMC 卡至正确位置，最后用 4 个螺钉固定。



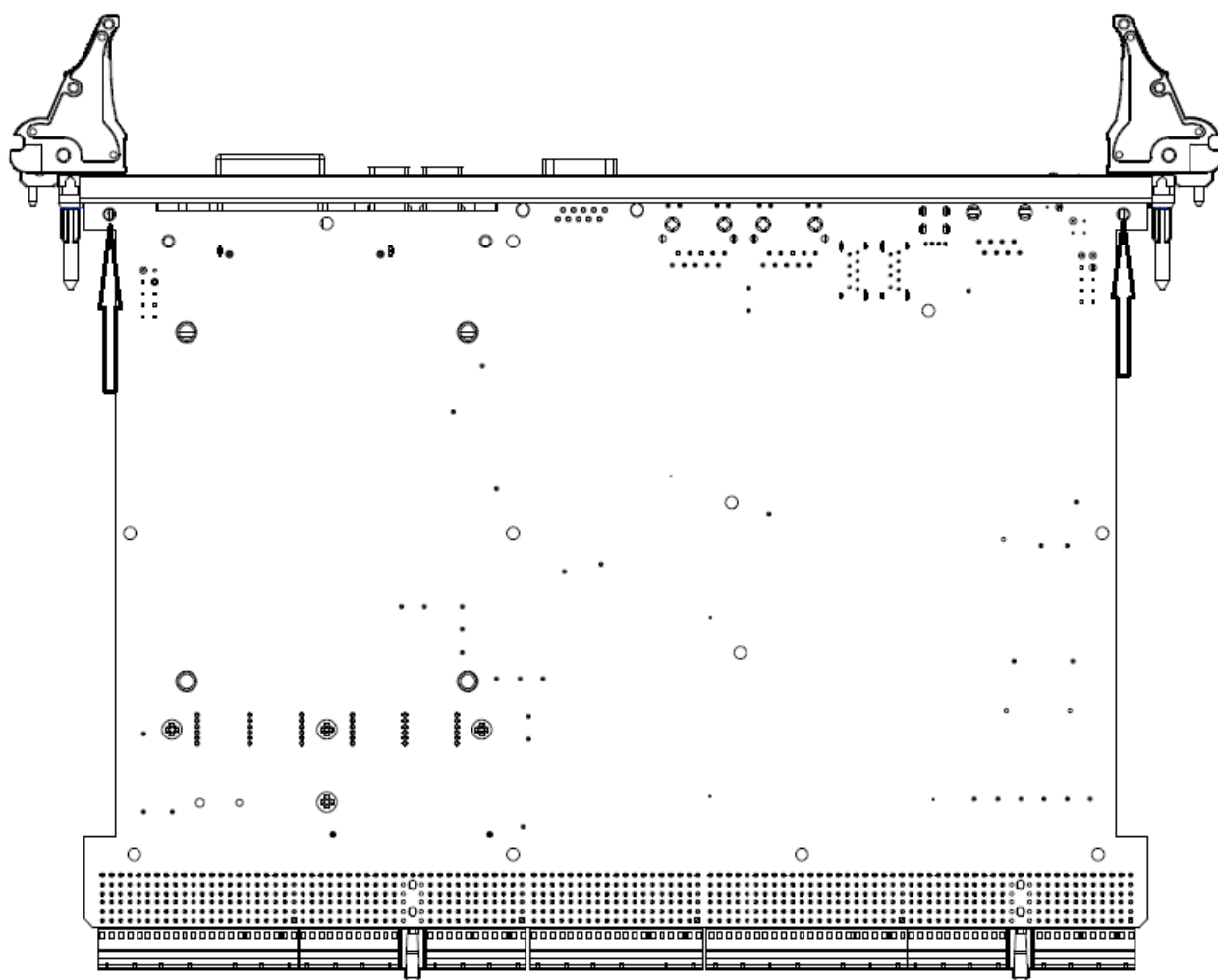
2) 固定 XMC 卡

如图所示，从背面安装 6 个固定螺钉并拧紧。

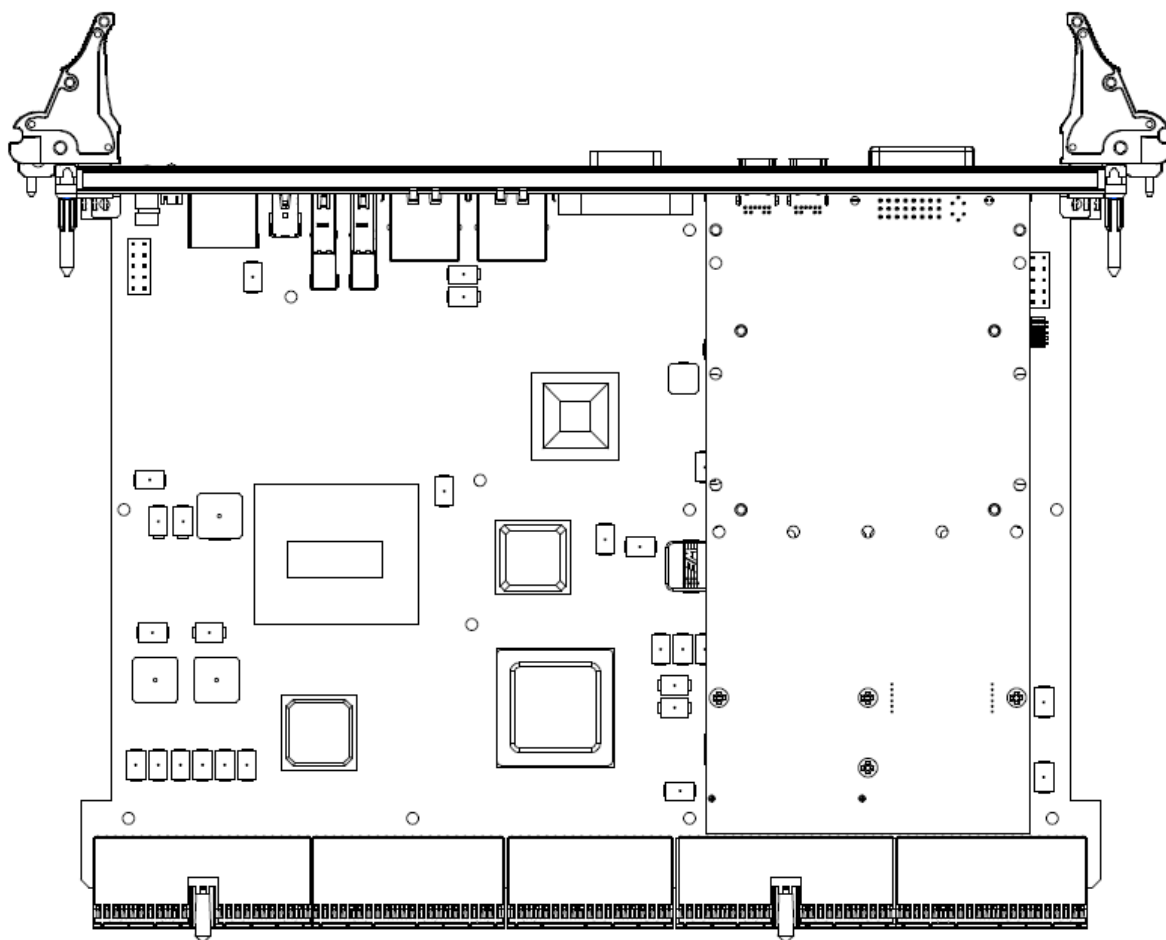


3) 安装前面板

如下图所示安装前面板，并在左右两侧用螺钉固定。

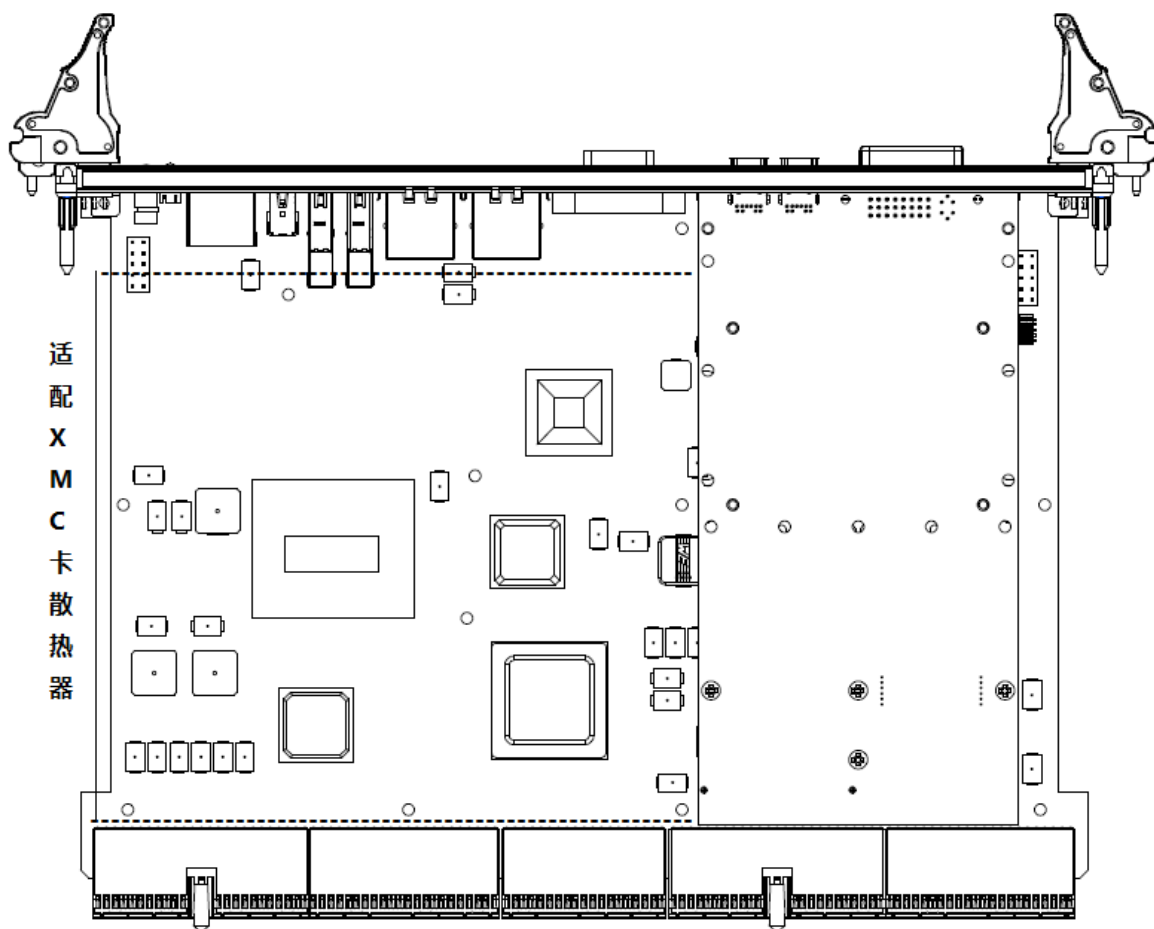


4) XMC 卡安装完成示意图



5) 适配 XMC 卡安装的散热器示意

如下图，新版可适配安装 XMC 卡散热器区域示意。安装 XMC 卡和该散热器相互独立，互不影响。

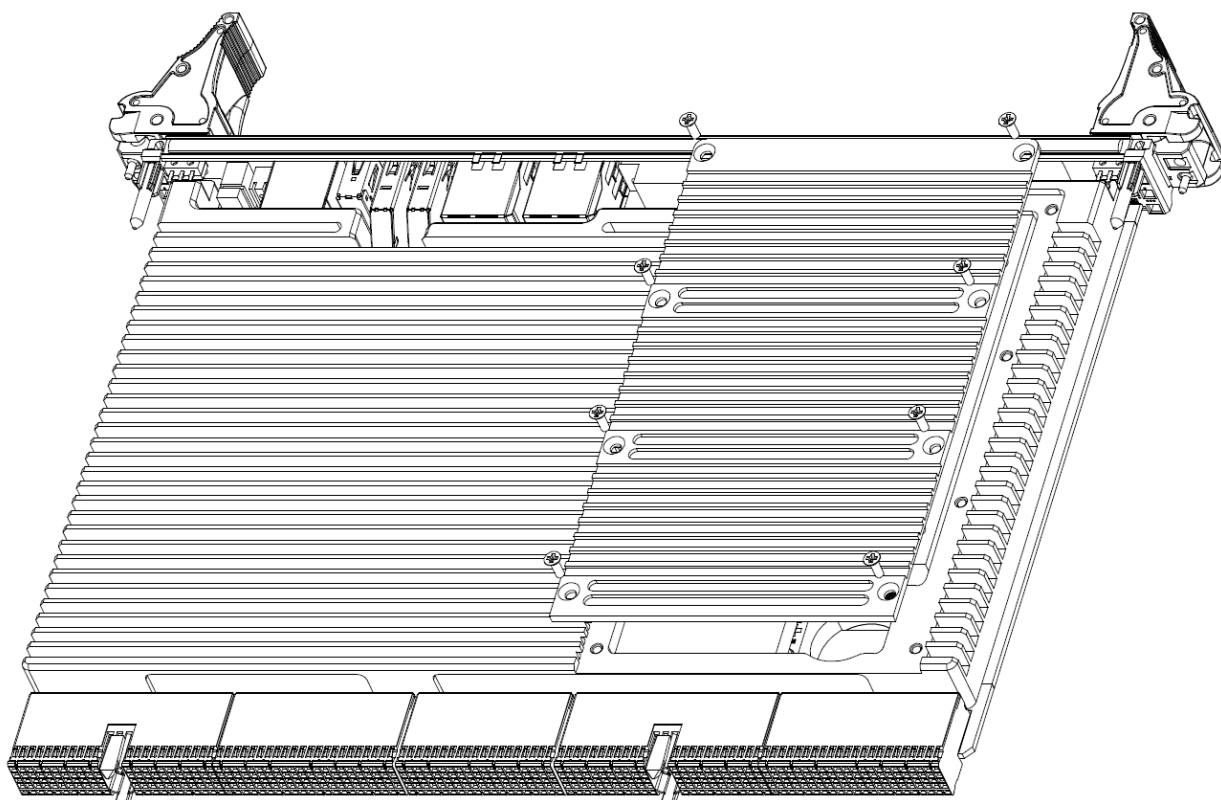


3.3 更换电池

请参考以下步骤更换电池：

- 1) 拆下硬盘盖板（电池位于硬盘盖板区域下方）

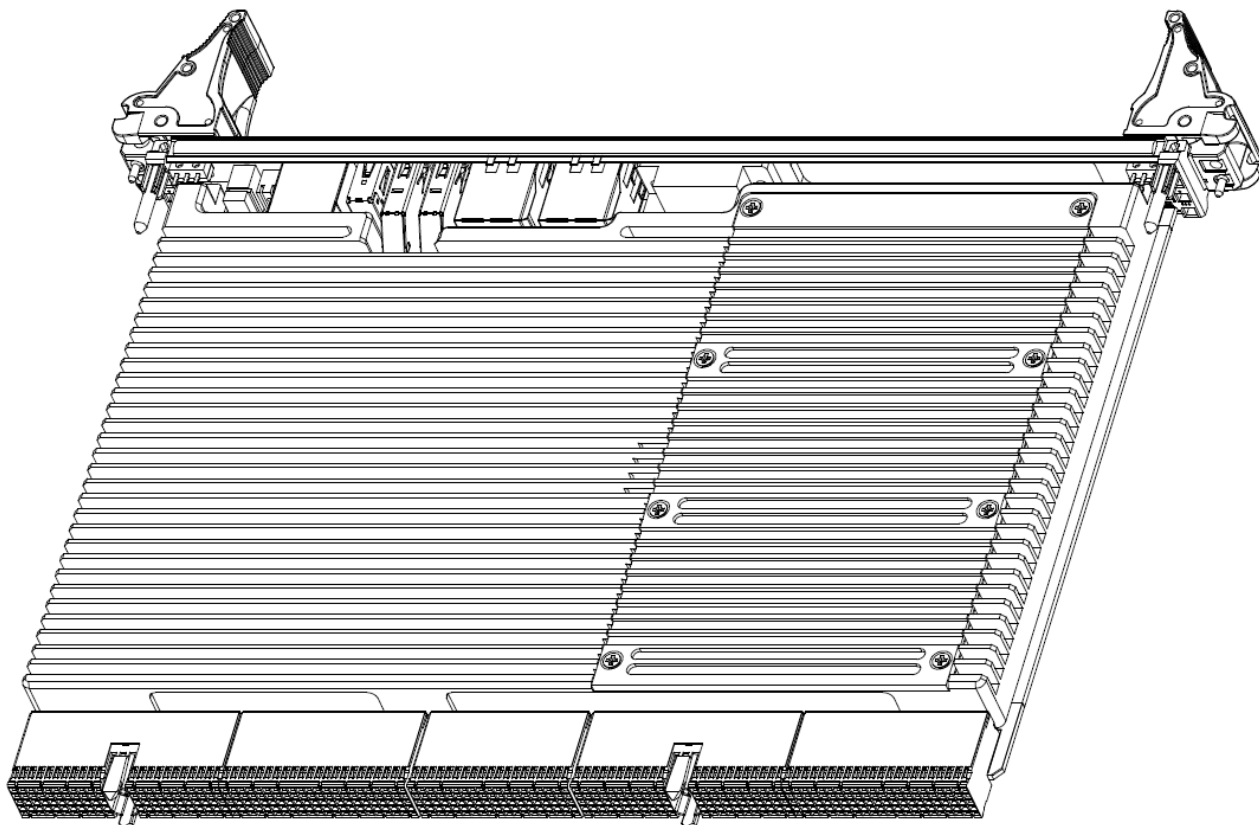
用螺丝刀拧下固定硬盘盖板的 8 个螺钉，如下图的示。



2) 更换电池

将电池座里的旧电池拆下，更换上新电池

3) 安装硬盘盖板



3.4 跳线配置

SW-4 为 4 位拨码开关，位于板卡背面，配置信息如下

拨码	状态	功能	状态	功能
1	On	GbE0 前出线	Off	GbE0 后出线
2	On	GbE0 的 ACT#前出线	Off	GbE0 的 ACT#后出线
3	On	GbE0 的 LINK#前出线	Off	GbE0 的 LINK#后出线
4	On	VGA 前出线	Off	VGA 后出线

表 3-3 跳线配置表

注：连接器的方焊盘为 PIN1。电缆线上“Δ”标记为 PIN1，必须与连接器的方焊盘对应。

3.5 清除 CMOS

CP62007 提供两种方法清除 CMOS 信息，恢复出厂设置。

- 1) 卸下电池，等待至少 5 秒后再上电，电池拆卸方法参见 3.2 描述。
- 2) 短接板卡背面电阻 R892 焊盘两端至少 5 秒，再上电。R892 位置示意图如下：

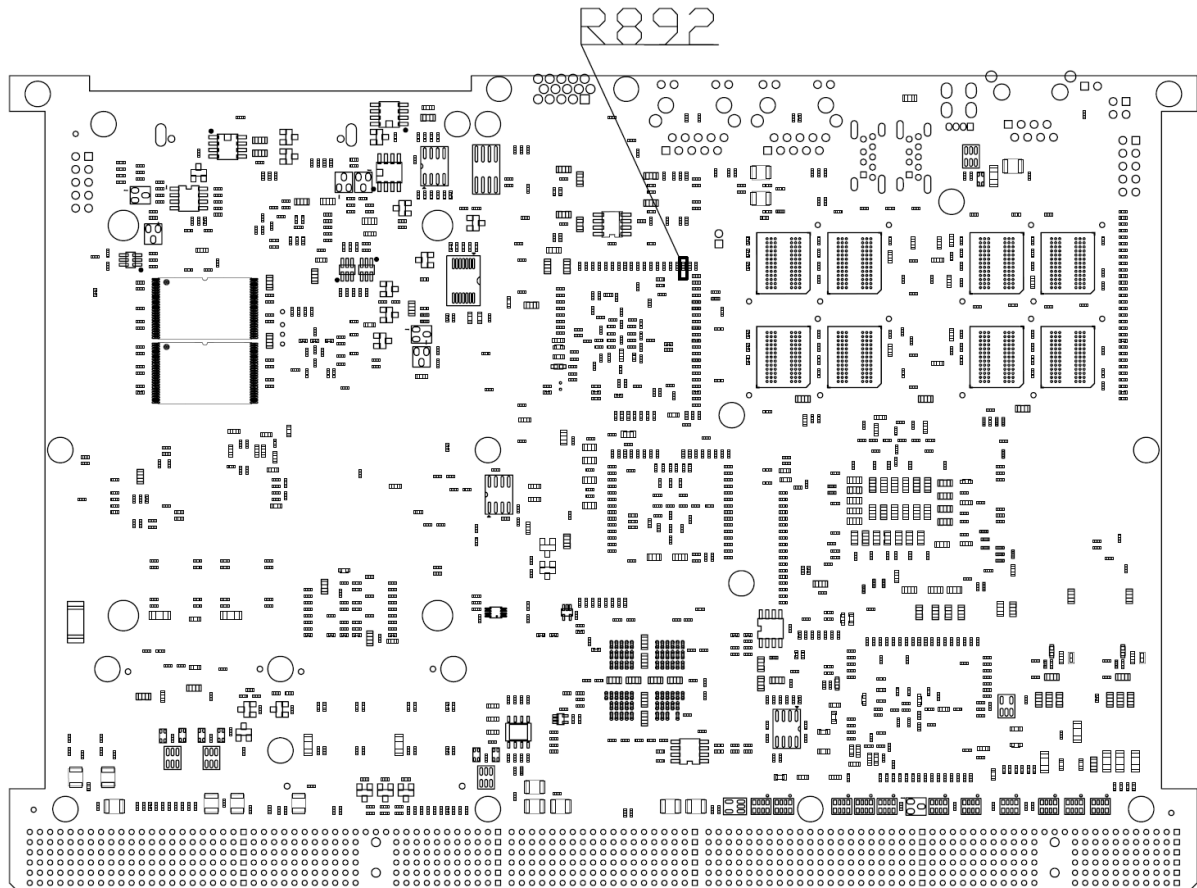


图 3-4 CMOS 电阻 R892 位置图

第 4 章

4 软件安装说明

本章主要描述如何正确安装基本的操作系统和基本的设备驱动。

4.1 BIOS 启动选项设置

第一次运行请检查默认时间和日期或其它您需要设置的 BIOS 选项，同时在安装操作系统时请确认以下几点：

- 1) 确保硬件连接正确
- 2) 选择硬盘操作模式 AHCI/RAID/IDE
- 3) 在 BIOS 选项中设置硬盘启动顺序，或在开机后按 F7，进入快速选择启动顺序菜单

4.2 安装操作系统及设备驱动

CP62007 可通过 CD-ROM 或 CD-DVD 安装操作系统和设备驱动，请参照以下步骤进行安装

- 1) 搭建基本的硬件环境，正确安装主板，连接显示器，键盘鼠标，硬盘，光驱，光盘等
- 2) 上电，按 F7 进入启动菜单选项，选择从光驱启动，或者上电时进入 BIOS 设置启动选项，将光驱设置为第一启动选项。
- 3) 从光驱引导启动，按操作提示进行操作系统安装。操作过程和通用操作系统安装相同，或根据需要进行适当设置。
- 4) 操作系统安装完成后，安装光盘上的驱动程序（随板卡的驱动光盘）。

备注：通用 WINDOWS XP 操作系统中不支持 AHCI 模式安装，XP 下可采用 IDE 模式或咨询凌昊智能技术支持提供相应支持。

第 5 章

5 板卡接口定义

5.1 前面板接口定义

5.1.1 前面板 RJ45 标准串口 1 连接器接口

前面板RJ45 标准RS232串口1 连接器，可接标准串口设备。图5-1-1引脚说明。引脚分配见表5-1-1。

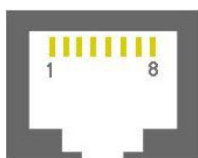


图 5-1-1 引脚说明示意图

PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Signal	DSR#	DCD#	DTR#	GND	RXD	TXD	CTS#	RTS#

表 5-1-1 引脚分配

5.1.2 USB 接口

本板提供前出 2 路 USB3.0 高速接口，向下兼容 USB2.0/1.1，1 路 USB2.0。

用户须知

- 1) 务必使用合格的USB设备，并确认其接地良好。接地不良情况会损坏系统；
- 2) 任何时候，当需要用手触摸USB设备时，请先用双手触摸机箱将身体上的静电释放干净；
- 3) 当需要带电拔出USB设备时，务必确认USB设备处于待机状态（不工作）；

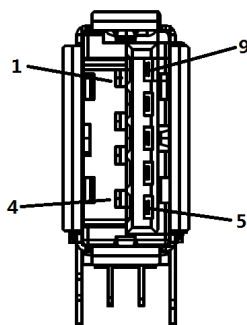


图 5-1-2-1 USB3.0 示意图

管脚信号定义

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Signal	+5V	-Data	+Data	GND	SSRX-	SSRX+	GND	SSTX-	SSTX+

表 5-1-2-1 USB3.0 引脚分配



图 5-1-2-2 USB2.0 示意图

管脚信号定义

Pin	1	2	3	4
Signal	+5V	-Data	+Data	GND

表 5-1-2-2 USB2.0 引脚分配

5.1.3 前面板 VGA 显示接口

标准 VGA 接口。图 5-1-3 为 VGA 引脚说明。引脚分配见表 5-1-3。

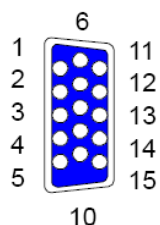


图 3-6 引脚说明

管脚信号定义

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VGA_R_R	2	VGA_G_R
3	VGA_B_R	4	NC
5	GND	6	GND

7	GND	8	GND
9	VCC_VGA	10	GND
11	NC	12	VGA_DDAT_S
13	VGA_HSY_S	14	VGA_VSY_S
15	VGA_DCLK_S	16	GND

表 5-1-3 VGA 定义

5.1.4 CPCI 连接器插座

J1

PIN	A	B	C	D	E	F
1	5V	-12V	TRST#	+12V	5V	GND
2	TCK	5V	TMS	NC	NC	GND
3	INTA#	INTB#	INTC#	5V	INTD#	GND
4	NC	HEALTHY1	VIO	INTP	INTS	GND
5	NC	NC	RST#	GND	GNT0#	GND
6	REQ0#	GND	3.3V	CLK0	AD31	GND
7	AD30	AD29	AD28	GND	AD27	GND
8	AD26	GND	VIO	AD25	AD24	GND
9	C/BE3#	NC	AD23	GND	AD22	GND
10	AD21	GND	3.3V	AD20	AD19	GND
11	AD18	AD17	AD16	GND	C/BE2#	GND
12-14			编码键			
15	3.3V	FRAME#	IRDY#	GND	TRDY#	GND
16	DEVSEL#	NC	VIO	STOP#	LOCK#	GND
17	3.3V	IPMB SCL	IPMB SDA	GND	PERR#	GND
18	SERR#	GND	3.3V	PAR	C/BE1#	GND
19	3.3V	AD15	AD14	GND	AD13	GND
20	AD12	GND	VIO	AD11	AD10	GND
21	3.3V	AD9	AD8	M66EN	C/BE0#	GND
22	AD7	GND	3.3V	AD6	AD5	GND
23	3.3V	AD4	AD3	5V	AD2	GND
24	AD1	5V	VIO	AD0	ACK64#	GND
25	5V	REQ64#	ENUM#	3.3V	5V	GND

表 5-1-4-1

J2

PIN	A	B	C	D	E	F
1	CLK1	GND	REQ1#	GNT1#	REQ2#	GND
2	CLK2	CLK3	SYSEN#	GNT2#	REQ3#	GND
3	CLK4	GND	GNT3#	REQ4#	GNT4#	GND
4	VIO	NC	C/BE7#	GND	C/BE6#	GND
5	C/BE5#	DEV64	VIO	C/BE4#	PAR64	GND
6	AD63	AD62	AD61	GND	AD60	GND
7	AD59	GND	VIO	AD58	AD57	GND
8	AD56	AD55	AD54	GND	AD53	GND
9	AD52	GND	VIO	AD51	AD50	GND

10	AD49	AD48	AD47	GND	AD46	GND
11	AD45	GND	VIO	AD44	AD43	GND
12	AD42	AD41	AD40	GND	AD39	GND
13	AD38	GND	VIO	AD37	AD36	GND
14	AD35	AD34	AD33	GND	AD32	GND
15	NC	GND	FAL#	REQ5#	GNT5#	GND
16	NC	NC	DEG#	GND	NC	GND
17	NC	GND	PRST#	REQ6#	GNT6#	GND
18	NC	NC	NC	GND	NC	GND
19	GND	GND	IPMBSDA	IPMBSCL	IPMBALT	GND
20	CLK5	GND	NC	NC	NC	GND
21	CLK6	GND	NC	NC	NC	GND
22	GND	GND	GND	GND	NC	GND

表 5-1-4-2

J3

PIN	A	B	C	D	E	F
19	PEX3_REFCLKP	PEX3_REFCLKN	SATALED#	空	空	GND
18	LAN1_z_MDI0+	LAN1_z_MDI0-	GND	LAN1_z_MDI2+	LAN1_z_MDI2-	GND
17	LAN1_z_MDI1+	LAN1_z_MDI1-	GND	LAN1_z_MDI3+	LAN1_z_MDI3-	GND
16	LAN2_z_MDI0+	LAN2_z_MDI0-	GND	LAN2_z_MDI2+	LAN2_z_MDI2-	GND
15	LAN2_z_MDI1+	LAN2_z_MDI1-	GND	LAN2_z_MDI3+	LAN2_z_MDI3-	GND
14	GND	GND	+V3_OUT	GND	GND	GND
13	SATA_TXN1_R	SATA_RXN1_R	+V3_OUT	SATA_TXN4_R	SATA_RXN4_R	GND
12	SATA_TXP1_R	SATA_RXP1_R	+V3_OUT	SATA_TXP4_R	SATA_RXP4_R	GND
11	GND	GND	+V3_OUT	PCIE_RXN15	PCIE_RXP15	GND
10	PCIE_TXN15	PCIE_TXP15	空	USB_SSRX6-	USB_SSRX6+	GND
9	PEX4_REFCLKN	USB_SSTX6-	空	USB_SSTX5-	USB_SSRX5-	GND
8	PEX4_REFCLKP	USB_SSTX6+	空	USB_SSTX5+	USB_SSRX5+	GND
7	PCIE_TXN14	PCIE_TXP14	空	PCIE_RXN14	PCIE_RXP14	GND
6	PCIE_TXN10	PCIE_RXN10	空 (SATA_DES)	PCIE_TXN11	PCIE_RXN11	GND
5	PCIE_TXP10	PCIE_RXP10	PLTRST#	PCIE_TXP11	PCIE_RXP11	GND
4	PCIE_TXN13	PCIE_TXP13	+V5_OUT	PCIE_RXN13	PCIE_RXP13	GND
3	PCIE_TXN8	PCIE_RXN8	+V5_OUT	PCIE_TXN9	PCIE_RXN9	GND
2	PCIE_TXP8	PCIE_RXP8	+V5_OUT	PCIE_TXP9	PCIE_RXP9	GND
1	PCIE_TXN12	PCIE_TXP12	+V5_OUT	PCIE_RXN12	PCIE_RXP12	GND

表 5-1-4-3

J4

PIN	A	B	C	D	E	F
25	J4_GPIO2	PEX2_REFCLKN	GND	SYS_RESET#	空	GND
24	J4_GPIO1	PEX2_REFCLKP	GND	BATT	空	GND
23	PCIE_RXN7	PCIE_RXP7	GND	SMB_S0_DAT	空	GND
22	PCIE_TXN7	PCIE_TXP7	GND	SMB_S0_CLK	空	GND
21	PCIE_RXN6	PCIE_RXP6	GND	DDP1_DVIPWR	AUDGND	GND
20	PCIE_TXN6	PCIE_TXP6	GND	AUDGND	空	GND
19	PCIE_RXN5	PCIE_RXP5	GND	HDA_FRONT_R	空	GND
18	PCIE_TXN5	PCIE_TXP5	GND	HDA_FRONT_L	LIN_R	GND
17	空	GND	GND	LINE1-JD	LIN_L	GND
16	PCIE_RXN4	PCIE_RXP4	GND	空	MIC1_R	GND
15	PCIE_TXN4	PCIE_TXP4	GND	AUDGND	MIC1_L	GND
14-12						
11	PCIE_RXN3	PCIE_RXP3	GND	DDP1_TX3N_DVICKL-_R	DDP1_HPD	GND
10	PCIE_TXN3	PCIE_TXP3	GND	DDP1_TX3P_DVICKL+_R	DDP1_SDA	GND
9	PCIE_RXN2	PCIE_RXP2	GND	DDP1_TX2N_DVIO-_R	DDP1_SCL	GND
8	PCIE_TXN2	PCIE_TXP2	GND	DDP1_TX2P_DVIO+_R	GND	GND
7	PCIE_RXN1	PCIE_RXP1	GND	DDP1_TX1N_DV11-_R	USB1_z_P+	GND
6	PCIE_TXN1	PCIE_TXP1	GND	DDP1_TX1P_DV11+_R	USB1_z_P-	GND
5	PCIE_RXN0	PCIE_RXP0	GND	DDP1_TX0N_DV12-_R	+V5_USB01	GND
4	PCIE_TXN0	PCIE_TXP0	GND	DDP1_TX0P_DV12+_R	GND	GND
3	UART3_RTS#	GND	GND	空	USB0_z_P+	GND
2	UART3_RXD	PEX1_REFCLKN	GND	PCH_DDP1_AUXN	USB0_z_P-	GND
1	UART3_TXD	PEX1_REFCLKP	GND	PCH_DDP1_AUXP	+V5_USB01	GND

表 5-1-4-4

J5

PIN	A	B	C	D	E	F
22	COM1_DCD#	COM1_RI#	UART2_RXD	COM2_DSR#	COM2_RXD	GND
21	COM1_RTS#	COM1_DTR#	UART2_TXD	COM2_CTS#	COM2_RI#	GND
20	COM1_TXD	COM1_DSR#	RTM_PRES#	COM2_RTS#	COM2_DTR#	GND
19	COM1_RXD	COM1_CTS#	LAN2_ACT#	COM2_DCD#	COM2_TXD	GND
18	LAN0_ACT#_R	LAN3_ACT#	LAN2_1000_LINK#	UART2_RTS#	GND	GND
17	LAN0_LINK#_R	LAN3_1000_LINK#	LAN2_LINK#	GND	R_CRT_BLUE	GND
16	LAN0_1000_LINK#	LAN3_LINK#	LAN1_ACT#	USB8_z_P-	R_CRT_GREEN	GND
15	DDP0_TX3N_DVICKL-_R	GND	LAN1_LINK#	USB8_z_P+	R_CRT_RED	GND
14	DDP0_TX3P_DVICKL+_R	GND	LAN1_1000_LINK#	+V5_USB78	R_CRT_HSYNC	GND
13	DDP0_TX2N_DVIO-_R	GND	DDP0_HPD	GND	R_CRT_VSYNC	GND
12	DDP0_TX2P_DVIO+_R	GND	KB_z_CLK	USB7_z_P-	VGAPWR	GND

11	DDP0_TX1N_D V11-_R	GND	KB_z_DAT	USB7_z_P+	R_CRT_DDC_CLK	GND
10	DDP0_TX1P_D V11+_R	GND	PS2PWR	+V5_USB78	R_CRT_DDC_DA TA	GND
9	DDP0_TX0N_D V12-_R	GND	MS_z_CLK	GND	GND	GND
8	DDP0_TX0P_D V12+_R	GND	MS_z_DAT	USB3_z_P-	USB2_z_P-	GND
7	PCH_DDP0_AU XN	GND	DDP0_SCL	USB3_z_P+	USB2_z_P+	GND
6	PCH_DDP0_AU XP	GND	DDP0_SDA	+V5_USB23	+V5_USB23	GND
5	空	GND	DDP0_DVIP WR	空	空	GND
4	LAN3_z_MDI2+	LAN3_z_MDI2-	GND	LAN3_z_MDI3+	LAN3_z_MDI3-	GND
3	LAN3_z_MDI0+	LAN3_z_MDI0-	GND	LAN3_z_MDI1+	LAN3_z_MDI1-	GND
2	LAN0_z_MDI2+	LAN0_z_MDI2-	GND	LAN0_z_MDI3+	LAN0_z_MDI3-	GND
1	LAN0_z_MDI0+	LAN0_z_MDI0-	GND	LAN0_z_MDI1+	LAN0_z_MDI1-	GND

表 5-1-4-5

6 板卡系统资源

6.1 主板资源分配

6.1.1 存储器资源

地址	用途	是否可用	说明
00000000h - 000003FFh	IVT	No	Interrupt Vector Table
00000400h - 000007FFh	BDA	No	BIOS Data Area
00000800h - 0009FFFFh	uEFI	No	Used by CSM/Thunk/PMM/EBDA, etc
000A0000h - 000BFFFFh	VGA Memory	No	Mainly used by graphic controller
000C0000h - 000CFFFFh	Video BIOS	No	Onboard Video BIOS
000D0000h - 000E7FFFh	OPROM	Yes	Used for PCI/ISA Option Rom
000E8000h - 000FFFFFh	System BIOS	No	Fixed
7F200000h - FEAFFFFFh	PCI bus	Yes	Assigned by BIOS for PCI/PCI Express Device
F8000000h - FBFFFFFFh	PCIe Config Space	No	Fixed
FED00000h - FED003FFh	HPET	No	Fixed
FED10000h - FED17FFFh	MCH	No	Fixed
FED18000h - FED18FFFh	DMI	No	Fixed
FED19000h - FED19FFFh	EPBA	No	Fixed
FED1C000h - FED1FFFFh	RCBA	No	Fixed
FED20000h - FED3FFFFh	N/A	No	Fixed
FED90000h - FED93FFFh	VT-d	No	Fixed
FEE00000h - FEEFFFFFh	IOxAPIC	No	Fixed
FF800000h - FFFFFFFFh	BIOS SPI Flash	No	8 MB for SPI Flash

表 6-1 Memory Map

6.1.2 I/O 资源

主板执行 I/O 指令可以访问 I/O 空间的端口。CPU 执行 I/O 指令在地址线 A00 至 A15 上送出相应 I/O 地址和 I/O 时序控制信号，CPU 可访问的 I/O 空间为 64Kbyte。传统硬件系统只为外设保留 \$000 到 \$3FF 共 1,024 byte 的 I/O 空间，所有的传统系统 I/O 外设都在这个空间里，如串口、并口、硬盘和软驱控制器、视频系统、实时时钟、系统定时器、中断控制器等，在初始化时 BIOS 对这些寄存器做相应设置，一般不需要调整。

I/O地址	用途	是否可用	功能
0000h - 001Fh	DMA Controller	No	Chipset
0020h - 002Dh	Interrupt Controller	No	Chipset
002Eh - 002Fh	LPC Super I/O	No	Used for SCH3114
0030h - 003Dh	Interrupt Controller	No	Chipset
0040h - 0043h	Timer, Counter	No	Chipset
004Eh - 004Fh	LPC Super I/O	Yes	
0050h - 0053h	Timer, Counter	No	Chipset

0060h / 0064h	PS/2 Keyboard Controller	No	Used for SCH3114
0061h	NMI Controller	No	Chipset
0062h / 0066h	Embedded Controller	Yes	User
0070h - 0077h	RTC and CMOS Registers	No	Chipset
0080h	POST Code	No	Chipset
0081h - 009Fh	DMA Controller	No	Chipset
00A0h - 00BFh	Interrupt Controller	No	Chipset
00C0h - 00DFh	DMA Controller	No	Chipset
00F0h	PCI and Master Abort	No	Chipset
0170h - 0177h	SATA Controller	No	Chipset
01F0h - 01F7h	SATA Controller	No	Chipset
02E8h - 02EFh	COM 4	No	Used for SCH3114
02F8h - 02FFh	COM 2	No	Used for SCH3114
0376h	SATA Controller	No	Chipset
03F6h	SATA Controller	No	Chipset
03B0h - 03DFh	VGA Controller	No	Used by VGA controller
03E8h - 03EFh	COM 3	No	Used for SCH3114
03F8h - 03FFh	COM 1	No	Used for SCH3114
0CF9h	Reset Generator	No	Chipset

表 6 - 2 I/O Map

6.1.3 中断

3.4.3.1 系统中断

除了 I/O 地址，一般一个 I/O 设备还分配一个中断。每一个中断对应中断向量表中（内存 00000 - 003FF）一个中断向量，下表列出了 16 个可屏蔽中断和一个非屏蔽中断(NMI)。

IRQ	AT功能	是否可用	说明
0	System Timer 0	No	
1	PS/2 Keyboard	No	
2	Slave PIC	No	
3	Serial Port COM2	Note	Available if COM2 is disabled.
4	Serial Port COM1	Note	Available if COM1 is disabled.
5	PCI	Note	Available if this PCI interrupt is reserved
6	PCI	Note	Available if this PCI interrupt is reserved
7	Serial Port COM3	Note	This IRQ is available if COM3 is disabled.
8	RTC	No	
9	PCI	Yes	
10	Serial Port COM4	Note	Available if COM4 is disabled.
11	PCI	Note	Available if this PCI interrupt is reserved
12	PS/2 Mouse	Note	Available if p/s 2 mouse if disabled
13	Floating Point Error	No	
14	SATA Primary in IDE mode	Note	Available if SATA is configured to AHCI/Raid mode
15	SATA Secondary in IDE mode	Note	Available if SATA is configured to AHCI/Raid mode

表 6 - 3 中断使用

下面为中断向量表：

中断号	IRQ	实模式	保护模式
0	System timer	ISA	
1	PS/2 Keyboard	ISA	
2	N/A	ISA	
3	Serial Port COM2	ISA	
4	Serial Port COM1	ISA	
5	Intel SMBus Controller	ISA	
6	N/A	ISA	
7	N/A	ISA	
8	Real Time Clock	ISA	
9	ACPI	ISA	
10	N/A	ISA	
11	N/A	ISA	

12	PS/2 Mouse	ISA	
13	Numeric data processor	ISA	
14	N/A	ISA	
15	N/A	ISA	
16	Intel PCI Express Root Port #1	PCI	PIRQA#
16	Intel USB EHCI Controller #1	PCI	PIRQA#
16	Intel 82580 Gigabit Network Connection #1	PCI	PIRQA#
16	Intel HD Graphics	PCI	PIRQA#
16	Intel Management Engine Interface	PCI	PIRQA#
16	Intel PEG Root Port #0	PCI	PIRQA#
16	Intel PEG Root Port #1	PCI	PIRQA#
16	Intel PEG Root Port #2	PCI	PIRQA#
17	Intel 82580 Gigabit Network Connection #2	PCI	PIRQB#
18	Intel 82580 Gigabit Network Connection #3	PCI	PIRQC#
19	Intel Serial ATA Storage Controller(2 port) #2	PCI	PIRQD#
19	Intel Serial ATA Storage Controller(4 port) #1	PCI	PIRQD#
19	Intel 82580 Gigabit Network Connection #4	PCI	PIRQD#
20	N/A	PCI	PIRQE#
21	N/A	PCI	PIRQF#
22	N/A	PCI	PIRQG#
23	Intel USB EHCI Controller #2	PCI	PIRQH#

表 6 - 4 中断向量使用

3.4.3.2 PCI 中断分配

PCI 中断为“低电平”有效，发起中断请求和撤销中断都与 PCI 时钟异步，当一个设备需要驱动响应时则置相应中断请求线（INTx#），这个中断请求一直有效直到驱动清除这个中断。PCI 中每个单功能设备有一根中断请求线，多功能设备最多有四根中断请求线，对应单功能设备只能使用 INTA#，其他 PCI 中断请求线无意义，PCI 中断请求线通过 BIOS 设置连接到中断控制器。

板上 PCI/PCI 桥、千兆以太网控制器，BIOS 缺省设置连接这些设备的中断请求线到中断控制器上。

设备	设备号	VID	DID	PCI IRQ	说明
Intel Host Bridge	00:00:00	8086	0C04	N/A	
Intel VGA Controller	00:02:00	8086	0416	INTA#	
Intel Multimedia	00:03:00	8086	0C0C	INTA#	
Intel Serial Bus Controller	00:14:00	8086	8C31	INTA#	
Intel Communication Device	00:16:00	8086	8C3A	INTA#	
Intel USB2 EHCI Controller #2	00:1A:00	8086	8C2D	INTA#	
Intel HD Audio	00:1B:00	8086	8C20	INTA#	
PCIe Root Port 0	00:1C:00	8086	8C10	INTA#	1 x 4 lane, so PCIe Port 1~3 is disabled
PCIe Root Port 4	00:1C:04	8086	8C18	INTA#	1 x 4 lane, so PCIe Port 5~8 is disabled
Intel USB2 EHCI Controller #1	00:1D:00	8086	8C26	INTA#	
LPC Bridge	00:1F:00	8086	8C4F	N/A	
SATA Controller	00:1F:02	8086	8C01	INTB#	
SMBus Controller	00:1F:03	8086	8C22	INTC#	
SATA Controller	00:1F:05	8086	8C09	INTB#	
PCIe-to-PCI Bridge	01:00:00	12D8	E130	INTA#	Pericom 9X130

Gigabit Ethernet #1	03:00:00	8086	150E	INTA#	82580EB Ethernet I/F
Gigabit Ethernet #2	03:00:01	8086	150E	INTB#	82580EB Ethernet I/F
Gigabit Ethernet #3	03:00:02	8086	150E	INTC#	82580EB Ethernet I/F
Gigabit Ethernet #4	03:00:03	8086	150E	INTD#	82580EB Ethernet I/F

表 6 - 5 PCI 设备中断使用

7 BIOS 设置

CP62005 采用 AMI® Aptio uEFI BIOS 作为系统固件，提供 X86 平台基础的硬件初始化，检测，启动等功能，同时提供可扩展的 LinkedHope BIOS 功能模块，实现 CP62005 CPCI 主板特有的功能，方便用户快速，灵活的配置和查看 CP62005 硬件设备。

7.1 BIOS 版本

BIOS 版本可以在 BIOS 设置界面的 Main 页面查看。

- » BIOS 内核版本：4.6.5.4
- » BIOS 日期：mm/dd/yyyy hh:mm:ss
- » BIOS 版本：CHL6Rxxx

7.2 进入 BIOS

系统在上电或复位时，按下键可以进入 BIOS SETUP。用户可以用来完成以下设置：

- » 查看系统信息，完成系统配置；
- » F3 恢复出厂默认设置；
- » 设置可启动设备的启动顺序；
- » 设置或改变用户密码；

进入 BIOS 界面后，你可以用方向键移动光标选择 BIOS 设置界面上的选项，然后按 Enter 进入子菜单，用 ESC 键来返回主菜单，用 PAGE UP 和 PAGE DOWN 键或上下(↑↓)方向键来选择具体选项回车键确认选择，F4 键保留并退出 BIOS 设置。

- » <F2> 进入 BIOS Setup；
- » 进入 BIOS Setup；
- » <F7> 进入启动菜单；

» <F3> 加载 BIOS 默认值;

» <F4> 保存并退出;

7.3 Main 页面

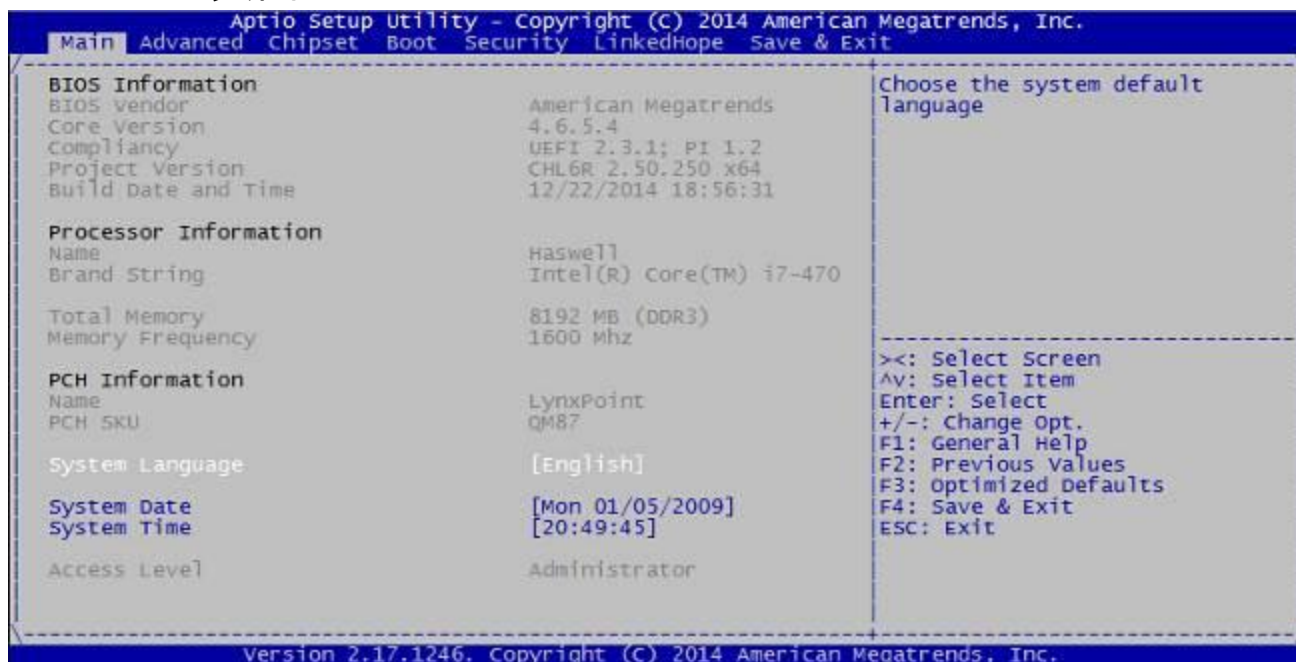


图 7-1 Main 菜单界面

功能	选项	说明
BIOS Vendor	American Megatrends	BIOS厂商AMI
Project Version	CHL6R 2.50 x64	BIOS版本为CHL6R250, 64位
Build Date and Time	12/22/2014 18: 56: 31	BIOS编译时间
System Language	English	系统语言默认为英语
System Date	xxx xx/xx/20xx	系统日期
System Time	xx:xx:xx	系统时间

此菜单可以看到当前的 BIOS 版本信息，硬件 CPU 型号、主频，内存大小，频率等信息。可以对系统设定时间、日期等。

7.4 LinkedHope 页面

LinkedHope 页面是凌昊智能所有板卡上都有一个自定义页面，该页面只在凌昊智能的产品上存在。这个页面包含与本产品硬件息息相关的特有选项，方便用户快速，灵活的设置板卡硬件状态和使用凌昊智能提供的高级功能。



图 7 - 2 CP62007 系统信息界面

功能	选项	说明
Product Name	CP62007	产品型号
Revision	1.0	硬件CE版本
Serial #	LHI000xxxx	产品序列号
Serial Port Configuration		串口设置页面



图 7 - 3 串口模式设置

功能	选项	说明
COM1 Mode	RS232	COM1模式，只读
COM2 Mode	RS232	COM2模式，只读
COM3 Mode	RS232	COM3模式，只读
COM4 Mode	UART	COM4模式支持UART模式

CP62005 板载 4 个标准串口，COM1~COM3 为 RS232 标准电平，COM4 支持 UART 模式。

7.5 Advanced 高级设置界面



图 7-4 Advanced 界面

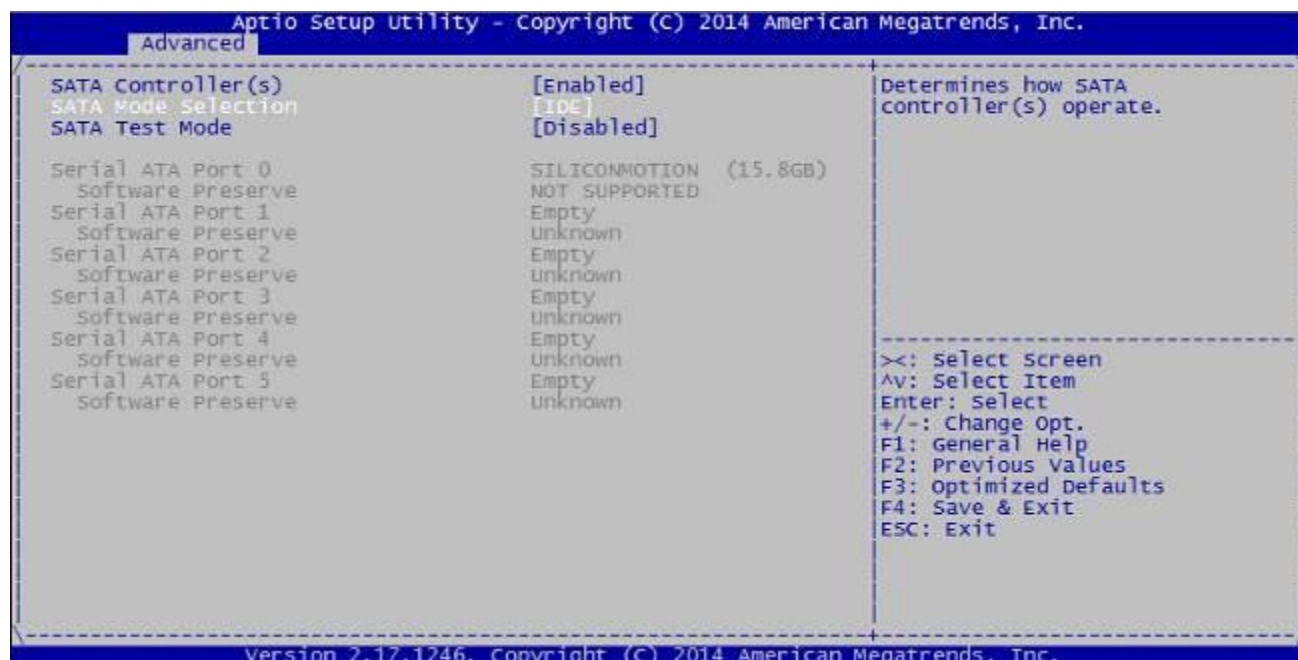


图 7-5 IDE 设定界面



图 7 – 6 SATA 设定界面

功能	选项	说明
SATA Controller(s)	Enabled Disabled	Enabled打开SATA控制器 Disabled关闭SATA控制器
SATA Mode Selection	IDE AHCI RAID	IDE模式- 兼容IDE模式 AHCI模式 - SATA原生模式 RAID模式 - 硬盘RAID模式

SATA 控制器支持 IDE、AHCI、RAID 三种模式，选择 IDE 选项就把 SATA 硬盘配置成传统 IDE 设备，选择 AHCI 需要操作系统有相应的 AHCI 驱动支持。

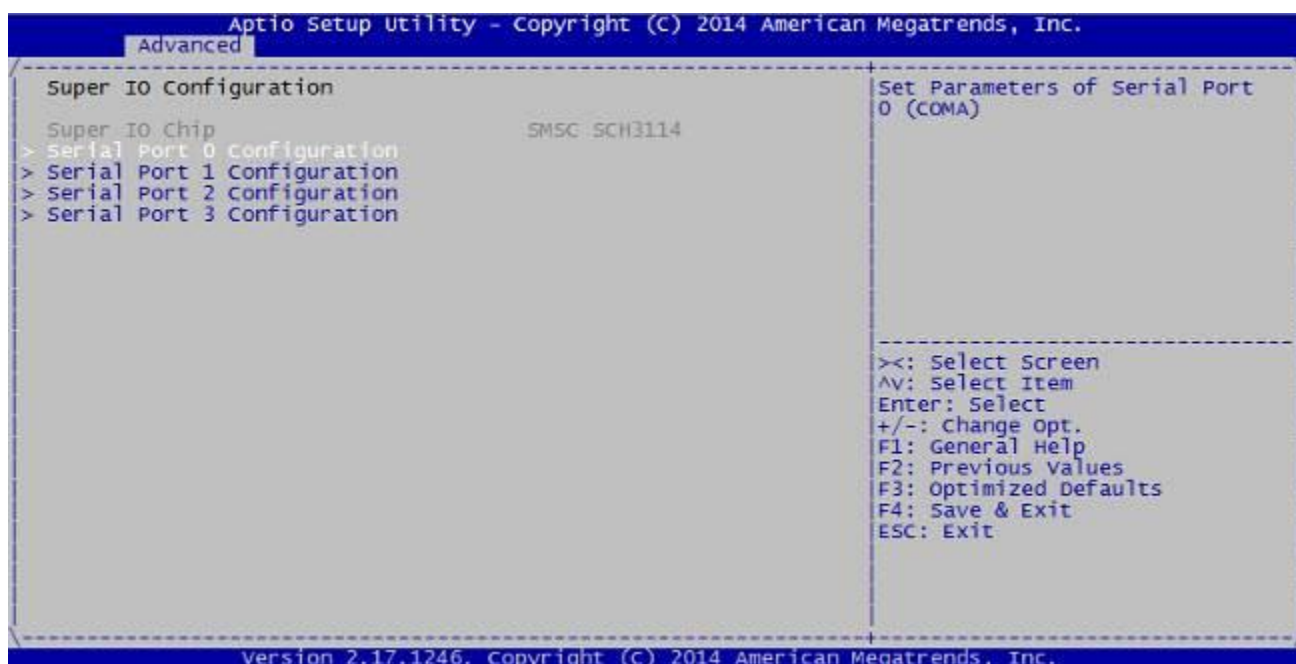


图 7 – 7 Super IO 设定界面

此界面用户可以配置软驱的关闭与使能，串口与并口的 I/O 地址和中断。建议使用默认配置。



图 7 - 8 COM 设定

功能	选项	说明
Serial Port	Enabled Disabled	Enabled打开COM口 Disabled关闭COM口
Device Settings	IO=3F8h; IRQ=4; IO=2F8h; IRQ=3; IO=3E8h; IRQ=7; IO=2E8h; IRQ=6;	串口IO资源和中断资源

7.6 BOOT 启动设备设置界面



图 7 - 9 启动设备设置界面

功能	选项	说明
Setup Prompt Timeout	1	开机等待用户摁F2/Del键的时间，如果设为最大值65535，启动时将一直循环等待用户输入按键。
Bootup NumLock State	ON OFF	启动后键盘上NumLock灯的初始状态 ON - 打开； OFF - 关闭
Quiet Boot	Enabled Disabled	Enabled - 开机不显示POST信息 Disabled - 开机显示自检信息和logo
Fast Boot	Enabled Disabled	快速启动，默认Disabled

通过 Boot Device Priority 选项可以选择开机第一个引导的设备

7.7 Chipset 高级芯片组设置界面



图 7 - 10 Chipset 设定界面

此界面用户可以设定 PCH、CPU/北桥芯片的配置。



图 7 - 11 北桥芯片设定界面



图 7 - 12 显示功能设定界面

功能	选项	说明
Primary IGFX Boot Display	VBIOS Default	CPU显示信号第一通道
	CRT	
	LFP	
	EFP	
	EFP2	
Secondary IGFX Boot Display	EFP3	CPU显示信号第二通道
	VBIOS Default	
	CRT	
	LFP	
	EFP	
LCD Pannel Type	EFP2	设置LVDS屏幕分辨率
	EFP3	
	VBIOS Default	

1024x768
1366x768
1600x1200
1920x1080

选择北桥芯片设定界面的 Video Function Configuration（显示功能设定），此界面用户通过 Boot Display 选项可以选择不同的显示方式，其中 VBIOS-Default，CRT，SDVO，CRT+SDVO，LVDS，CRT+LVDS 可选。

用户可通过 Flat Panel Type 选项选择一个适合您所使用的 LCD 的正确分辨率，其中 640×480，800×600，1024×768，1280×1024，1400×1050，1600×1200，1280×768，1680×1050，1920×1200，1280×800，1280×600，2048×1536 可选。



图 7 - 13 南桥芯片设定界面

功能	选项	说明
Serial IRQ Mode	Continuous Quiet	设置SERIRQ模式 建议设为Continuous模式
SLP_S4 Assertion Width	4~5 Seconds	Intel时序SLP_S4的触发时间。
Restore AC Power Loss	Power On Power Off Last State	Power ON - 掉电后电源恢复，自动开机 Power Off - 掉电后电源恢复，默认关机 Last State - 取决于掉电时的系统状态
Port 80h Redirection	LPC Bus PCI Bus	设置Post码是显示在LPC总线还是PCI总线。

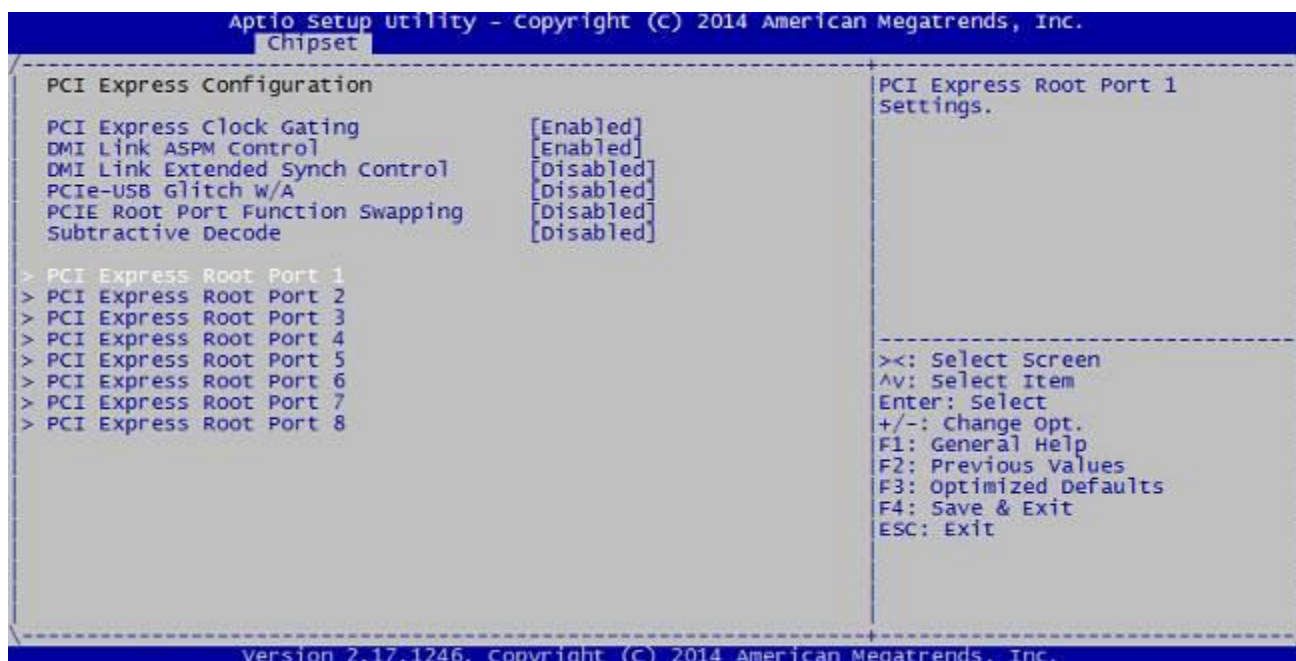


图 7 - 14 PCIe 设定界面



图 7 - 15 PCIe 端口设定界面

7.8 BOOT 启动设置界面



图 7-16 启动设定界面

7.9 Security 安全设置界面



图 7-17 安全设定界面

7.10 Save & Exit 设置界面



图 7 - 18 保存退出界面

功能	选项	说明
Save changes and Exit		保存当前BIOS设置并退出。
Discard changes and Exit		放弃当前BIOS设置并退出。
Save Changes and Reset		保存当前BIOS设置并重启。
Discard Changes and Reset		放弃当前BIOS设置并重启。
Restore Defaults		恢复BIOS默认值
Boot Override	UEFI: Built-in EFI Shell SATA: PM: xxxx	Boot Override会列举出系统中可以启动的设备，选中后回车，可直接引导系统。