

上海高临电子有限公司

GAOLIN ELECTRONICS

4U8 槽 CPCI 系统

CPCI-0308

技术规格书

Issue Date: 2013-05-18

4U8 槽 CPCI 系统

4U8 槽 CPCI 系统是我司自行设计、研发的一款符合 PICMG 规范的新一代工业计算机、刀片式服务器和网络通信设备的高可靠性系统通信平台，具有如下的功能和特点：

- 4U 机笼，方便使用，兼容性强；
- 高密度、高容量设计，最大可支持 8 块垂直安装的 3U x 160mm 前插卡；
- 可快速装卸的全模块化结构，支持热拔插，方便安装与维护；
- CPCI 宽温电源，输入/输出过流/过压保护，自动负载均衡；
- 完善的 EMC 设计，良好的散热系统，高可靠的连接方式，环境适应能力极强；

一、整体规格：

- 4U 机笼，支持 160mm 前插卡；
- 材料：骨架—标准欧式结构铝型材导轨梁；
侧板、底板—钣金；
导轨—标准 EMC 导轨；
- 安装方式：采用前插卡方式，垂直安装；
支持 8 个 3U4HP CPCI 板卡槽位，整个机箱占 11 槽宽度；
- 背板：采用 3U8 槽一体化背板，背板左侧带 PCIH47 CPCI 源插座；
包含 1 个 3U8HP 系统槽、7 个 3U4HP 外围槽；
- 电源：3U CPCI 宽温电源，220VAC 输入；
最大负载能力 250W；(+5V/33A, +3.3V/33A, +12V/5.5A, -12V/1A)；
- 整体结构考虑 EMC 电磁兼容设计：镀铜合金簧片及导电布衬垫；
- 散热：采用强通风和低噪音型风扇，自下往上吹风，安装于机箱底部；
- 整体机箱外型尺寸：宽 224mm×高 195mm×深 239mm；
- 环境性能指标：
工作温度：-40°C — +70°C
存储温度：-40°C — +85°C
湿度（非工作状态）：60°C 95%；30°C 95%非凝露状态
振动：5—16Hz 位移幅值 1mm；16—60Hz 加速度 1G

二、执行标准：

- IEEE1101.10-1996
使用 IEEE1101.1-1996 设备规程的微计算机附加机械规范
- IEEE Std 1101.11-1998
使用 IEEE1101.1 和 IEEE1101.10 设备规程的微机用机械内插件规范
- PICMG[®] 2.0 Core Specification R3.0
PICMG 2.0 R3.0 CompactPCI 核心规范
- PICMG[®] 2.1 Hot Swap Specification R2.0
PICMG 2.1 R2.0 热插拔规范
- Keying of CPCI Boards and Backplanes PICMG 2.10 R1.0
PICMG 2.10 背板与板卡编码键规则
- PICMG[®] 2.11 Power Interface R1.0
PICMG 2.11 R1.0 CompactPCI 电源接口规范

三、系统结构：

前视图

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0.3U	3U										
3U	3U CPCI电源		外设槽	系统槽							
0.7U	FAN										

后视图

	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
0.3U	3U										
3U	AC输入										
0.7U	FAN										

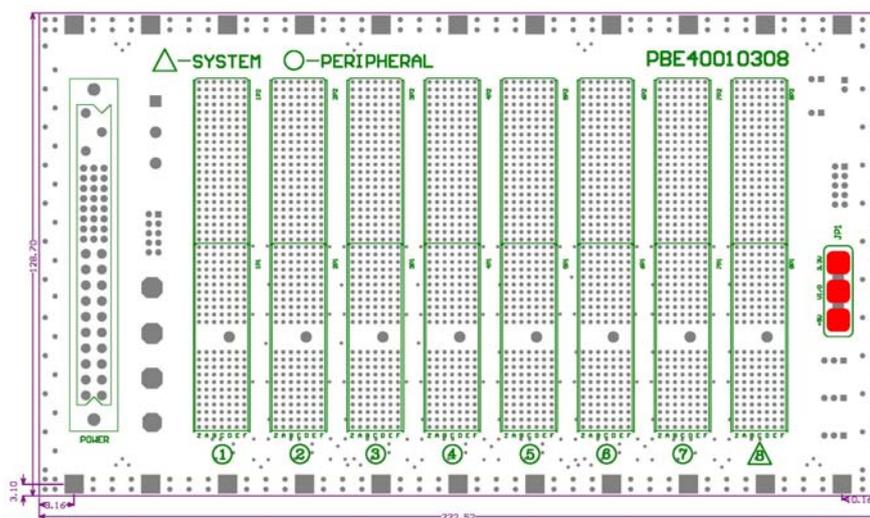
四、模块配置：

1、机箱：

- 机箱外形尺寸：宽 224mm×高 195mm×深 239mm；
- 钣金主体，采用 2.0mm 镀锌钢板；
- 铝合金挤型材导轨梁；
- EMC 导轨；
- 箱体前插卡 160mm；

2、背板结构：

3U8 槽 CPCI 背板 (1 个系统槽、7 个外围槽)



- 机械尺寸：222.52×128.7×4.0 mm(宽×高×厚)，支持 3U 插卡；
- 系统槽在右侧，CPCI 总线为 32bit/33MHz，支持后插卡；
- PCB 类型：10 层；
- 电源接口：47PIN CPCI 电源插座；
- V(I/O)：+3.3V / +5V 可选 (默认+5V)；
- 背板电源最大压降：<20mV；
- 特性阻抗：65±10% ohm；
- 工作温度：-40°C—+85°C；
- 存贮温度：-55°C—+85°C；
- MTBF：700,000h；

注：详细定义参见附录《CB3108111-100 技术规格书》

3、散热系统：

- 采用强通风和低噪音型风扇，自下往上吹风，支持热插拔；
- 采用 1 个 80×25mm 和 1 个 120×15 风扇散热；
- 底部空间安装有 2 个风扇往顶部吹风，机笼顶部背面后散热孔用来出风；

4、电源：

- 采用 CPCI 专用 3U 宽温电源；
- 支持热插拔；
- 220VAC 输入，+5V/+3.3V/+12V/-12V 输出；
- 单模块最大负载能力：250W；
- 电源 MTBF：50000h；
- 工作温度：-40°C — +70°C；
- 存贮温度：-40°C — +85°C；

注：详细定义参见附录《HAC250P-490 (E) 电源规格书》



五、成品效果图

前视图



后视图



俯视图



六、可靠性

安规测试：

接地电阻	参照标准 GB 4943, <math><100\text{m}\Omega</math>
绝缘电阻	参照标准 GB 4943, >math>10\text{M}\Omega</math>
耐高压	参照标准 GB 4943, 1500V, 无电弧, 无击穿
泄露电流	参照标准 GB 4943, <math><3.5\text{mA}</math>

七、交付清单：(每套)

项次	名称	型号	数量	备注
1	4U CPCI 垂直机笼	G4U-A09	1	
2	3U8 槽 CPCI 背板	CB3108111-100	1	
3	AC 3U CPCI 电源	HAC250P-490 (E)	1	HITRON