

上海高临电子有限公司

GAOLIN ELECTRONICS

4U14 槽 CPCI 系统

CS4841114-S01

技术规格书

Issue Date: 2013-05-18

4U14 槽 CPCI 系统

4U14 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：

- 4U19 英寸欧式铝合金机箱，机架式安装，兼容性强；
- 高密度、高容量设计，最大可支持 14 块垂直安装的 6U x 160mm 前插卡和 10 块垂直安装的 6U x 80mm 后插卡；
- 可快速装卸的全模块化结构，支持热拔插，方便安装与维护；
- 宽温 CPCI 电源全冗余系统设计，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：

- 符合 IEEE1101.X, 标准 19 英寸上架式 4U 垂直机箱, 支持 160mm 前插卡和 80mm 后插卡;
- 材料: 骨架—标准欧式结构铝型材导轨梁;
侧板、底板—铝合金结构, 表面导电氧化处理;
导轨—标准 EMC 导轨;
- 安装方式: 采用前插卡、后插卡方式, 垂直安装;
支持 14 个 3U4HP CPCI 板卡槽位;
- 背板: 采用 3U14 槽一体化背板, 背板右侧带 3 个 PCIH47 CPCI 电源插座;
包含 1 个 3U8HP 系统槽、13 个 3U4HP 外围槽, 支持后出线;
- 电源: 采用 2+1 冗余 CPCI 宽温电源, 220VAC 输入, 单模块最大负载能力 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, 支持热插拔;
- 整体机箱外型尺寸: 宽 482.6mm×高 177mm×深 296mm;
- 环境性能指标:
工作温度: -40°C — +70°C
存储温度: -40°C — +85°C
湿度: 工作 20-90%非凝露状态; 非工作 10- 95%非凝露状态
振动: 5—16Hz 位移幅值 1mm; 16—60Hz 加速度 1G

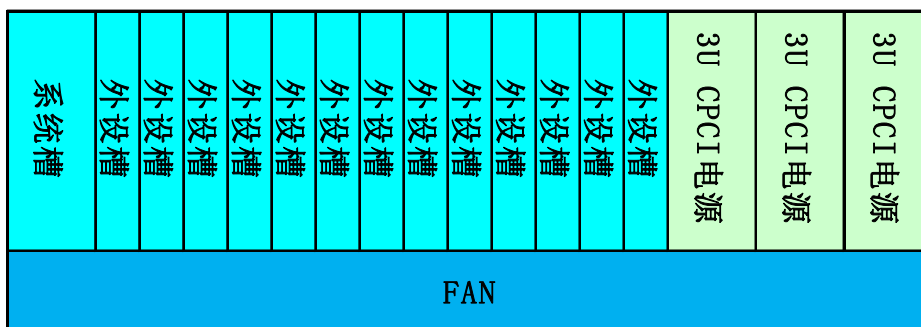
二、执行标准：

- 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

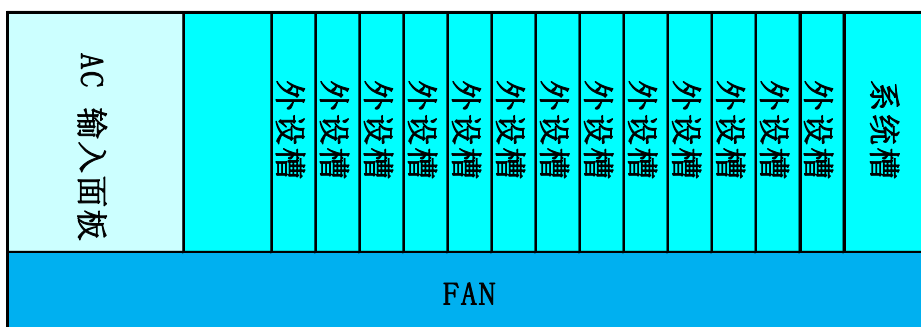
- PICMG ®2.11 Power Interface R1.0
PICMG 2.11 R1.0 CompactPCI 电源接口规范

三、系统结构：

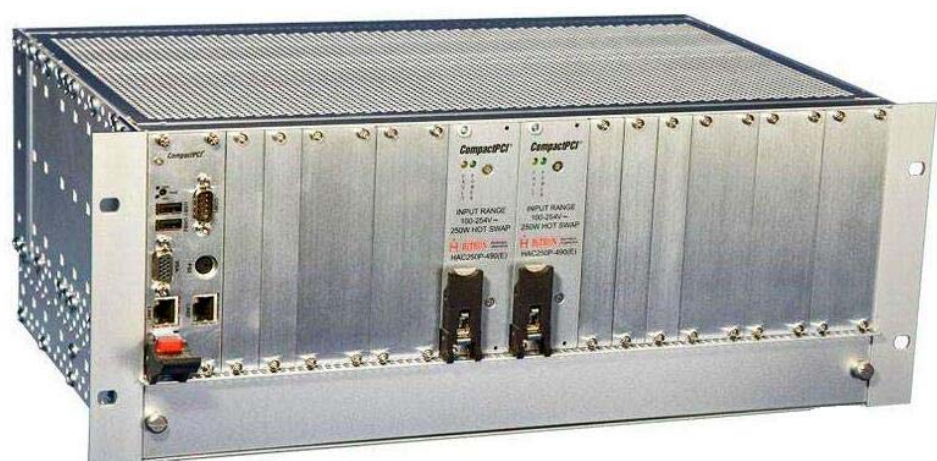
前视图



后视图



四、系统视图



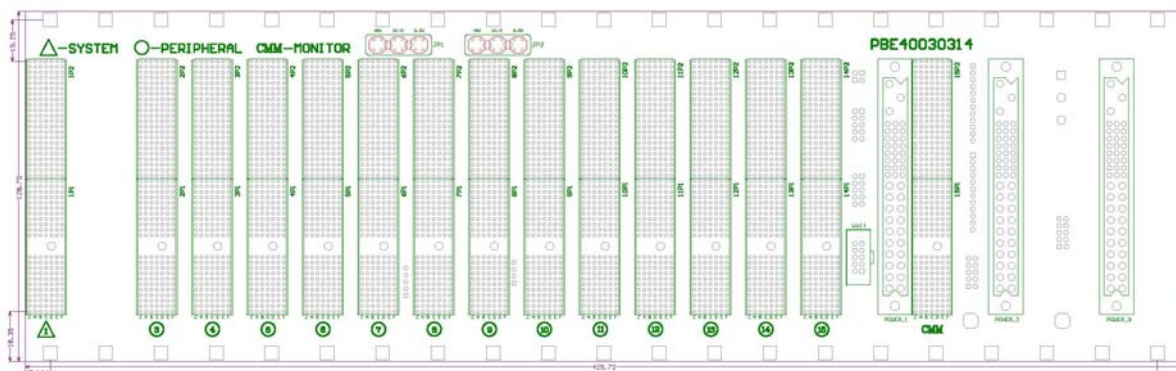
五、模块配置：

1、机箱：

- 机箱外形尺寸：宽 482.6mm×高 177mm×深 296mm；
- 铝合金主体，采用 2.0mm 厚铝板；
- 铝合金挤型材导轨梁；
- EMC 导轨；
- 箱体前插卡 160mm，后插卡深度为 80mm；
- 表面处理：本色导电氧化；

2、背板结构：

3U14 槽 CPCI 背板（1 个系统槽、13 个外围槽）



- 机械尺寸：425.72×128.7×4.0 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℃—+85℃；
- 存贮温度：-55℃—+85℃；
- MTBF：700,000h；

注：详细定义参见附录《CB31141B0-100 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 5 个 80×80×15mm 风扇散热；
- 底部风扇盘可以插拔，安装有 5 个风扇用来散热；

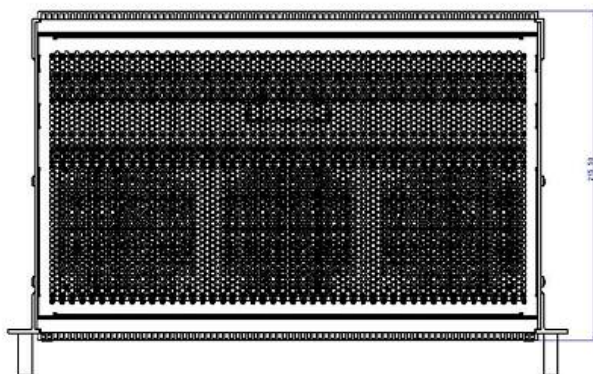
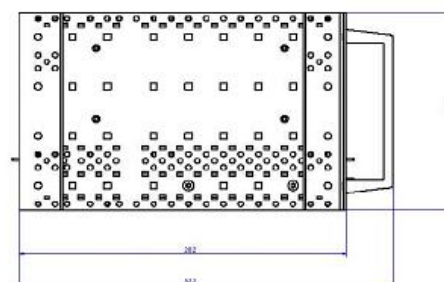
4、电源：

- 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℃ — +70℃；
- 存贮温度：-40℃ — +85℃；



注：详细定义参见附录《HAC250P-490 (E) 电源规格书》

六、外形尺寸



七、可靠性

安规测试：

| | |
|------|-------------------------------|
| 接地电阻 | 参照标准 GB 4943, <100mΩ |
| 绝缘电阻 | 参照标准 GB 4943, >10MΩ |
| 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, <3.5mA |

八、交付清单：（每套）

| 项次 | 名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|----|-----------------|-----------------|----|--------|
| 1 | 4U CPCI 铝机箱 | GL4U-003 | 1 | |
| 2 | 3U14 槽 CPCI 背板 | CB31141B0-100 | 1 | |
| 3 | 3U 250W CPCI 电源 | HAC250P-490 (E) | 2 | HITRON |