

上海高临电子有限公司

GAOLIN ELECTRONICS

4U8 槽 CPCI 系统

CS4841108-121

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：

- 4U19 英寸垂直欧式机箱，机架式安装，兼容性强；
- 高密度、高容量设计，最大可支持 8 块垂直安装的 6U x 160mm 前插卡和 8 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—钣金;  
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 8 个 3U4HP CPCI 板卡槽位;
- 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, 支持后出线;
- 电源: 采用 3U 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

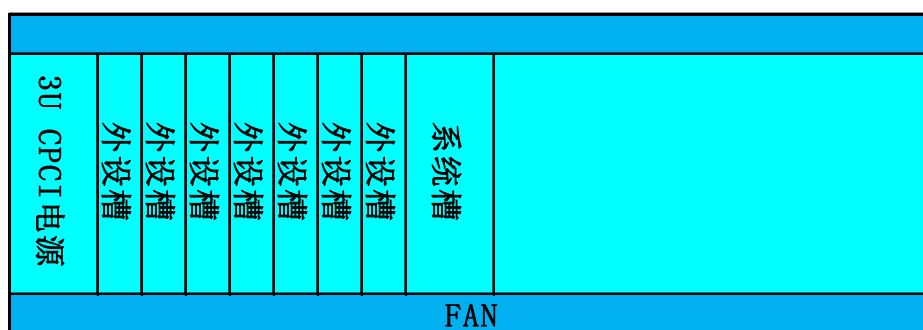
## 二、执行标准：

- 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<sup>®</sup> 2.0 Core Specification R3.0  
PICMG 2.0 R3.0 CompactPCI 核心规范
- PICMG<sup>®</sup> 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

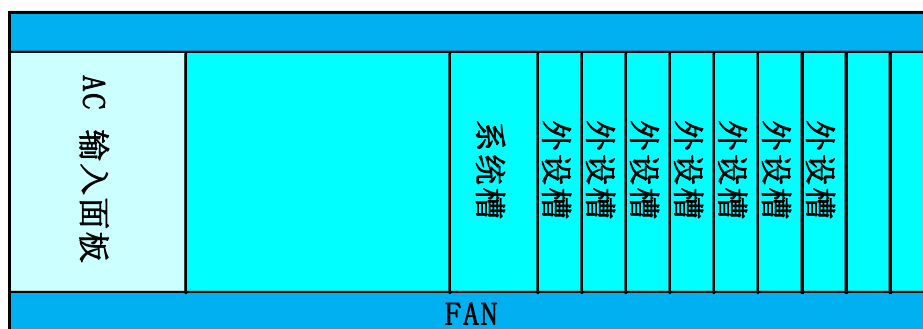
- PICMG ®2.11 Power Interface R1.0  
PICMG 2.11 R1.0 CompactPCI 电源接口规范

### 三、系统结构：

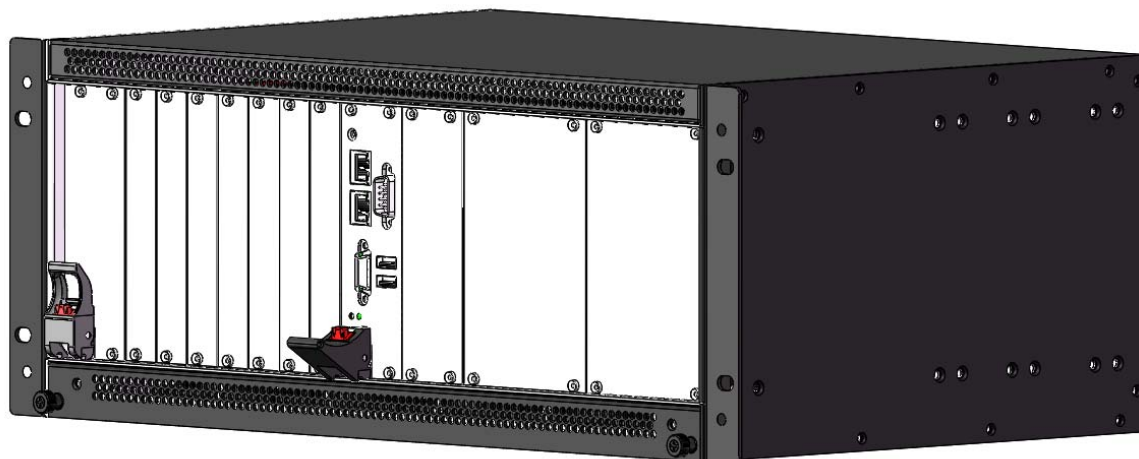
前视图



后视图



### 四、系统视图



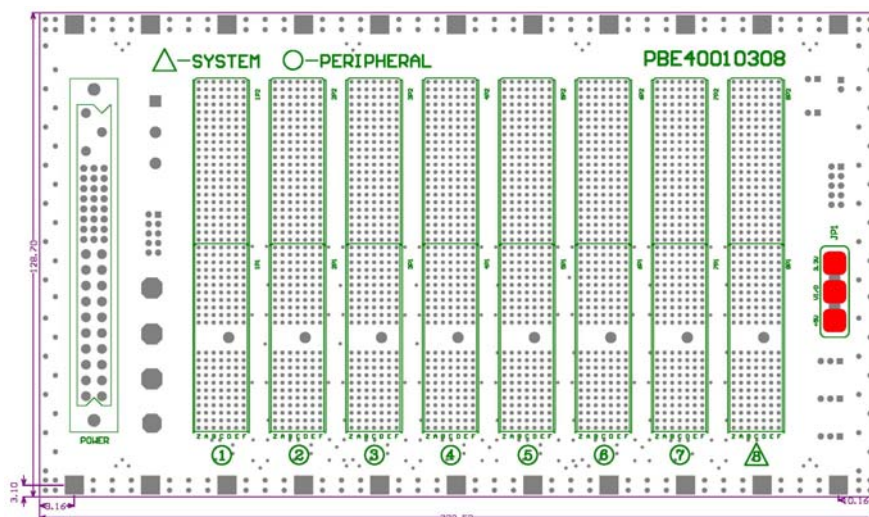
## 五、模块配置：

### 1、机箱：

- 机箱外形尺寸：宽 482.6mm×高 177mm×深 296mm；
- 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，后插卡深度为 80mm；
- 表面烤漆：黑色；

### 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℃—+85℃；
- 存贮温度：-55℃—+85℃；
- MTBF：700,000h；

注：详细定义参见附录《GB3108111-100 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；

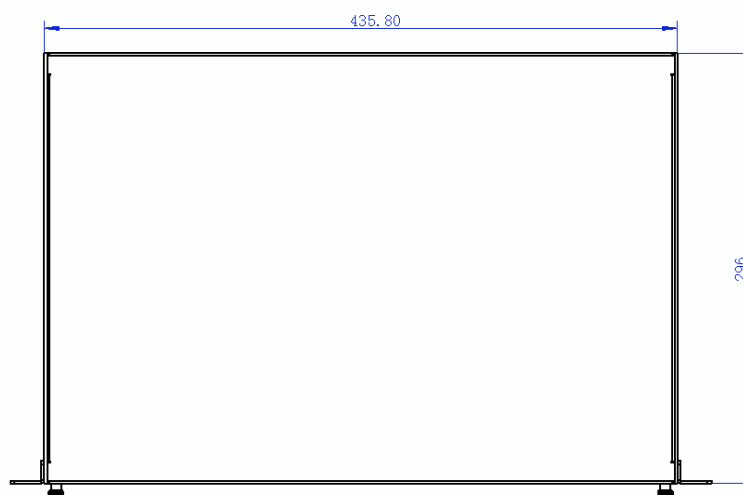
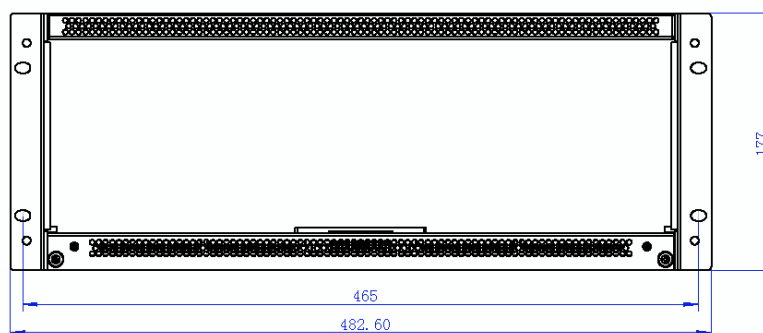
### 4、电源：

- 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°C — +70°C；
- 存贮温度：-40°C — +85°C；



注：详细定义参见附录《HAG250P-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 垂直机箱    | GL4U-003        | 1  |        |
| 2  | 3U8 槽 CPCI 背板   | CB3108111-100   | 1  |        |
| 3  | 3U 250W CPCI 电源 | HAC250P-490 (E) | 1  | HITRON |