

上海高临电子有限公司

GAOLIN ELECTRONICS

4U14 槽 PXI 系统

PS4841114-121

技术规格书

Issue Date: 2013-05-18

## 4U 垂直 PXI 系统

4U 垂直 PXI 系统是我司自行设计、研发的一款符合 PXI 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 英寸水平欧式机箱，机架式安装，兼容性强；
- 高密度、大容量设计，最大可支持 14 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 机箱, 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: 采用前后倒置方式, 无后插卡, 垂直安装;  
支持 14 个 3U4HP PXI 板卡槽位, 左侧预留 3U8HP 空间用于主控板外延, 整个机箱占 21 槽宽度;
- 背板: 采用 3U14 槽一体化背板, 背板右侧带 47PIN CPCI 电源插座;  
包含 1 个 3U12HP 系统槽、13 个 3U4HP 外围槽, 无后出线;
- 电源: 1+1 冗余 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 238.3mm;
- 环境性能指标:  
工作温度: -0°C — +55°C  
存储温度: -40°C — +70°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

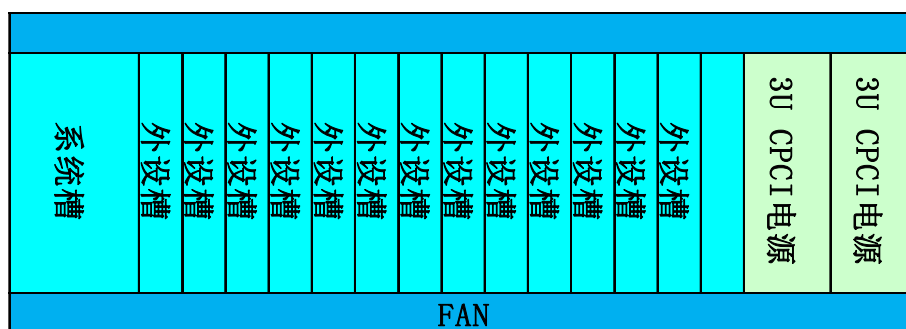
## 二、执行标准:

- IEEE1101.1-1992  
使用 IEC603-2 插头的微机机芯规格
- 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
- PXI Hardware Specification R2.1 (February 4, 2003)  
PXI 硬件规范 R2.1

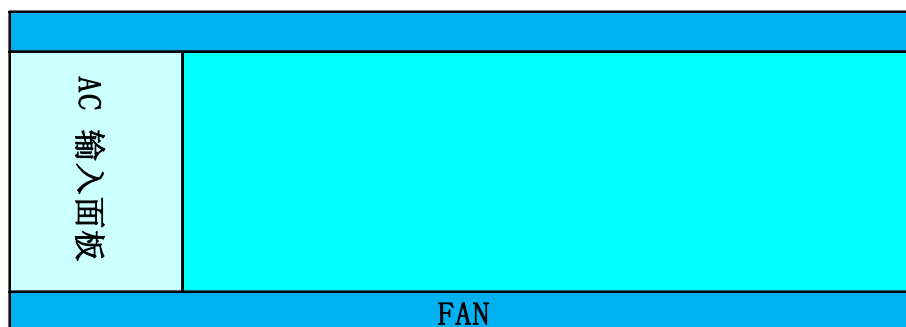
- PICMG ® 2.0 Core Specification R3.0  
PICMG 2.0 R3.0 CompactPCI 核心规范
- PICMG ® 2.1 Hot Swap Specification R2.0  
PICMG 2.1 R2.0 热插拔规范
- Keying of CPCl Boards and Backplanes PICMG 2.10 R1.0  
PICMG 2.10 背板与板卡编码键规则
- PICMG ®2.11 Power Interface R1.0  
PICMG 2.11 R1.0 CompactPCI 电源接口规范

### 三、系统结构视图：

#### 前视图



#### 后视图



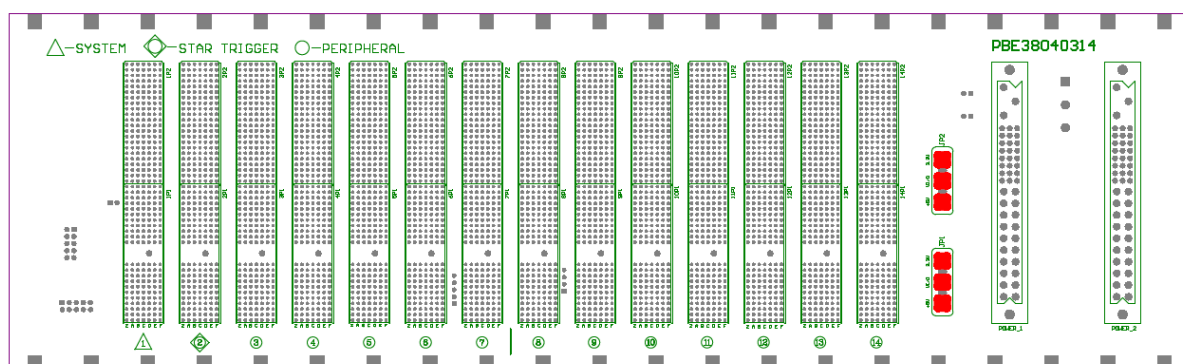
## 四、模块配置：

### 1、机箱：

- ◆机箱外形尺寸：宽 482.6mm×高 177mm×238.3mm；
- ◆钣金主体，采用 2mm 镀锌钢板；
- ◆铝合金挤型材导轨梁；
- ◆EMC 导轨；
- ◆箱体前插卡 160mm；
- ◆表面烤漆：灰色 7035；

### 2、背板：

3U14 槽 PXI 背板 (1 个系统槽、13 个外围槽)



- 机械尺寸:425.72×128.7×3.8 mm(宽×高×厚)，支持 3U 插卡；
- 系统槽在左侧，总线为 33MHz/32bit，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：65ohm ±10% for CPCI trace; 75ohm ±10 % for PXI local bus trace;
- 工作温度：-40℃—+70℃；
- 存贮温度：-40℃—+85℃；
- MTBF：100,000h；

注：详细定义参见附录《背板设计规格书 PB32141B0-100》

### 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 0.5U 空间风扇盘可以插拔，安装有 5 个风扇用来吹风;
- ◆风扇型号是 DELTA AFB0812SHB-F00，单个通风量为 42.73CFM，总通风量为 213.65CFM;

### 4、电源:

- ◆采用 CPCI 专用宽温电源，1+1 冗余电源工作模式;
- ◆支持冗余输出，扶持热插拔;
- ◆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《CPCI 电源说明书》

## 五、成品图



## 六、可靠性

安规测试:

接地电阻	参照标准 GB 4943, <100m $\Omega$
绝缘电阻	参照标准 GB 4943, >10M $\Omega$
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

## 七、交付清单: (每套)

项次	产品描述	料号	每套用量	备注
1	4U PXI 垂直机箱	GL4U-A04	1	
2	3U14Slots PXI 背板	PB32141B0-100	1	
3	250W CPCI AC 电源	HAC250P-490(E)	2	海昌