

## 产品介绍

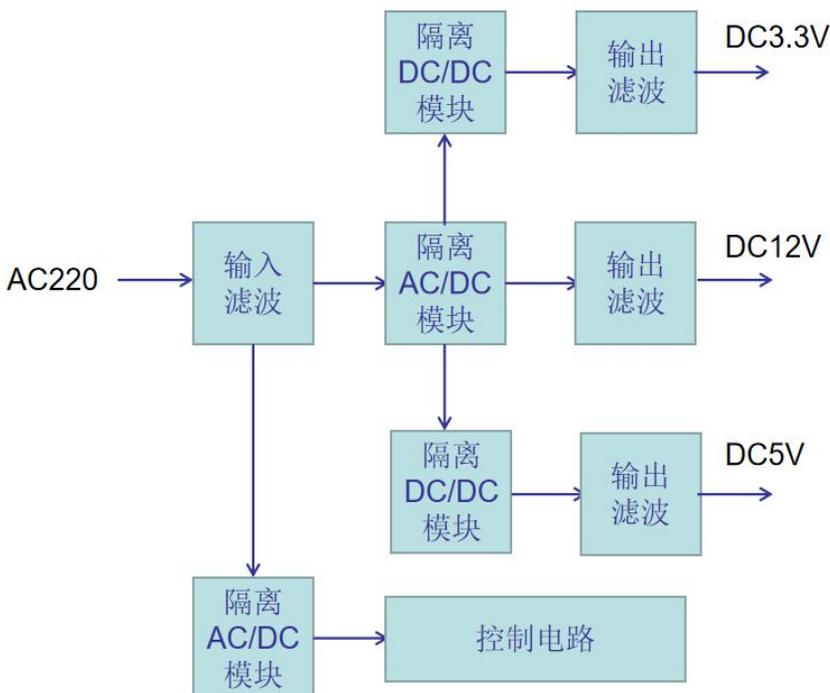
NYAVP-AC220-330A电源是我司自研的高性能3U VPX电源，导冷或外置散热器风冷可选。为VPX系统提供稳定可靠的电压；该产品基于VITA62等规范，具有功率密度大、温度范围宽、可靠性高等优点；电源具有完备的保护措施，确保电源自身及后级设备用电安全。

NYAVP-AC220-330A电源采用标准3U VPX架构，采用导冷散热（或外置散热器风冷），具有优良的抗冲击、抗振动、宽温等特性，满足设备在车载、舰载、机载等恶劣环境下的可靠运行要求。



- 3U VPX标准尺寸；
- 输入电压：AC85V~264V，标称AC220V；
- 输出电压：+12V@20A，最大330W；  
+5.0V@20A；  
+3.3V@5A；
- 输出功率：最大不超过330W；
- 效率：效率（满载）： $\geq 85\%$
- 功率因数（满载）： $PF \geq 0.99$
- 抗振动、抗冲击、宽温等恶劣环境；
- 过温，过压，过流等完善的保护功能；
- 支持I2C通信；
- 100%全国产。

## 原理框图



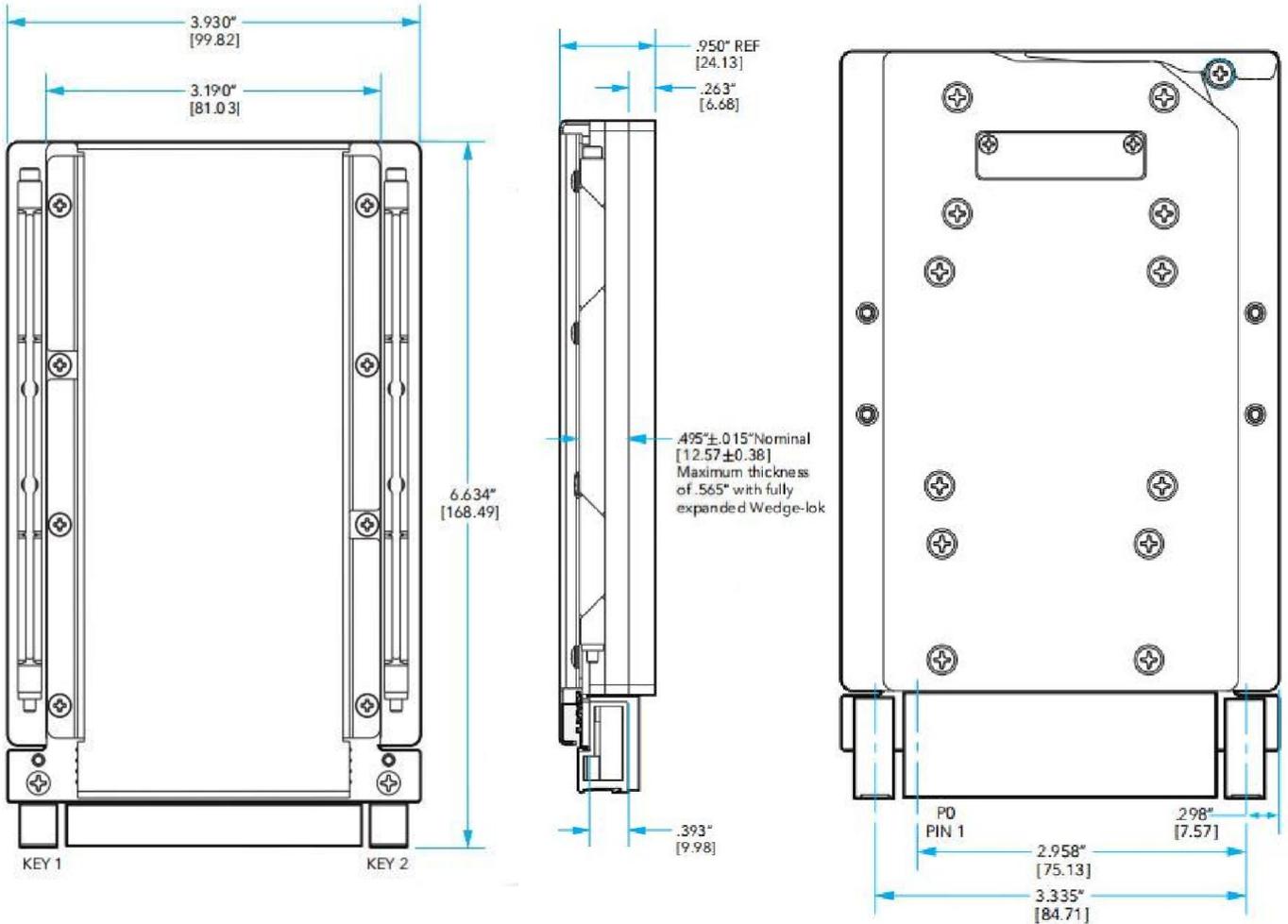
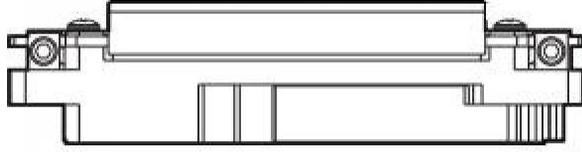
## 性能参数

<p><b>技术特性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入电压：AC 85V~264V，标称220V；</li> <li>• 输出电压：+12V@27A=330W； 3.3V@5A=18W； 5.0V@20A=100W；</li> </ul> <p>三路可共地输出；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电气接口：连接器为兼容VITA62的标准 VPX电源连接器；</li> <li>• 输出功率：最大不超过330W；</li> <li>• 电源滤波：内置输入输出EMI滤波；</li> <li>• 效率（满载）：≥85%；</li> <li>• PF值（满载）：≥0.99；</li> <li>• 纹波Vp-p：≤1%Vout；</li> <li>• 保护功能：具有输出过流、过压、短路、过热保护功能；</li> <li>• 告警与监控：监控温度、电压、电流值；</li> <li>• LED指示灯：支持；</li> <li>• 标准规范：符合 VITA62相关技术标准，同时兼容 VITA48.2 安装导槽；</li> <li>• 散热方式：基板传导冷却或外置散热器风冷；</li> <li>• 外形尺寸：外置风冷 3U×8HP×160mm； 导冷 3U×5HP×160mm；</li> <li>• 重量：≤2.0kg。</li> </ul>
<p><b>结构尺寸</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准3U VPX板卡；</li> <li>• 支持导冷加固或者外置风冷散热，导冷版本厚度5HP；风冷版本厚度8HP</li> </ul>
<p><b>工作温度</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -20℃~ 55℃（工业级），-40℃~ 55℃（军工级）；</li> </ul>

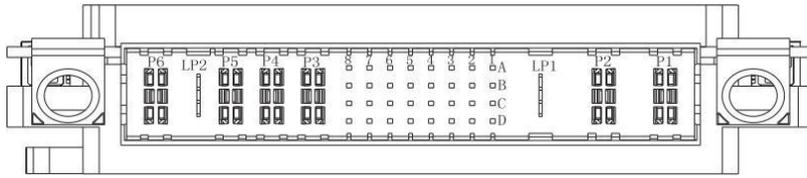
## 性能参数

<p><b>环境适应性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工作温度：-40℃~+55℃；</li> <li>• 存储温度：-50℃~+100℃；</li> <li>• 相对湿度：满足GJB150.9A-2009相关要求；</li> <li>• 振动：符合GJB 150.16A-2009相关要求；</li> <li>• 冲击：符合GJB 150.18A-2009相关要求；</li> <li>• 低气压：能满足高原环境使用，气压54kPa（对应海拔高度5000m）</li> <li>• 三防：具有防潮湿、防盐雾、防霉菌等；</li> </ul>
<p><b>电磁兼容</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电磁兼容符合 GJB 151B-2013中的车载设备CE102、CS101、CS114、CS115、CS116、RE102、RS103等的要求。</li> </ul>
<p><b>绝缘电阻</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在正常大气条件下，电源各输入端、输出端与外壳之间的绝缘电阻应不低于100MΩ；</li> </ul>
<p><b>抗电强度</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入对外壳，输入对输出能承受DC1500V电压历时5S的抗电强度试验，不能出现击穿、飞弧和闪烁等现象，泄漏电流不大于5mA；</li> </ul>
<p><b>可靠性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备平均无故障间隔时间（MTBF）不低于5000h；</li> </ul>
<p><b>可维修性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 平均修复时间（MTTR）≤0.5h；</li> </ul>

## 外形尺寸



## 接口定义



序号	位号	信号名称	功能
1	P1	ACN	交流输入零线
2	P2	ACL	交流输入火线
3	LP1	CHASSIS	安全地
4	A1	NC	
5	B1	NC	
6	C1	NC	
7	D1	NC	
8	A2	NC	
9	B2	FAIL#	电源故障信号（输出）
10	C2	INHIBIT#	全局抑制信号（输入）
11	D2	ENABLE#	电源使能信号（输入）
12	A3	NC	
13	B3	NC	
14	C3	NC	
15	D3	NC	
16	A4	3.3VUX	3.3V辅助电源
17	B4	3.3VUX	3.3V辅助电源
18	C4	3.3VUX	3.3V辅助电源
19	D4	3.3VUX	3.3V辅助电源
20	A5	GA0#	槽位识别（输入）
21	B5	GA1#	槽位识别（输入）
22	C5	SCL1	I2C时钟线
23	D5	SDA1	I2C数据线
24	A6	SCL2	I2C时钟线（备份）
25	B6	SDA2	I2C数据线（备份）
26	C6	NC	
27	D6	SYSRESET*	系统复位信号
28	A7	12V_SHARE	12V均流信号
29	B7	NC	
30	C7	5V_SHARE	5V均流信号
31	D7	SHARE_GND	均流信号回流地
32	A8	12V_SENSE	12V输出补偿
33	B8	NC	
34	C8	5V_SENSE	5V输出补偿
35	D8	SENSE_GND	补偿信号回流地
36	P3	5V	5V电源
37	P4	GND	电源回流地
38	P5	GND	电源回流地
39	LP2	NC	
40	P6	12V	12V电源

## 接口定义

### 信号说明

- 1. FAIL\*信号:** 电源故障指示信号。当任何一路输出电压发生故障时，此信号输出低电平，反之，则输出高电平（3.3V）。此信号电源内部上拉到 3.3V。
- 2. SYSRESET\* 信号:** 外部复位输入信号，用于机箱复位电源模块内单片机。
- 3. ENABLE\*和 INHIBIT\*控制逻辑**

ENABLE\*信号和 INHIBIT\*信号在电源内部上拉到 3.3V，ENABLE\*和 INHIBIT\*输出控制逻辑符合 VITA62，逻辑关系如下表。

如表 ENABLE 和 INHIBIT 控制逻辑

ENABLE*	INHIBIT*	+3.3V_AUX	+12V, +5V, +3.3V, +12V_AUX, -12V_AUX,
HIGH	HIGH	OFF	OFF
LOW	HIGH	ON	ON
HIGH	LOW	OFF	OFF
LOW	LOW	ON	OFF

### 4. 用户自定义信号

**TEMP\_ALERT-:** 温度告警信号。当壳体温度超过 100℃时，输出低电平（参考 signal return），否则输出高电平。3.3V TTL 电平信号。

**ON\_SOLT-:** 电源模块在位监测信号，用于机箱管理单元检测电源模块是否插入。当电源模块在位时，输出低电平。当电源拔出时，输出为高电平。电源模块内下拉 1K，外部需要进行上拉处理。

**SWCLK/SWDIO:** 电源内部单片机预留调试接口，3.3V TTL 电平信号。

**COM\_TXD/COM\_RXD:** 电源内部单片机 RS23 串口发送/接收信号。可作为电源状态数据监控端口。

### 5. 其他说明

I2C 接口上传 3 路输出的电压参数，可同时外挂两台该电源，通过 GA0\*，GA1\*，GA2\*，设置各分机地址，电源工作在从模式；