

## 产品介绍

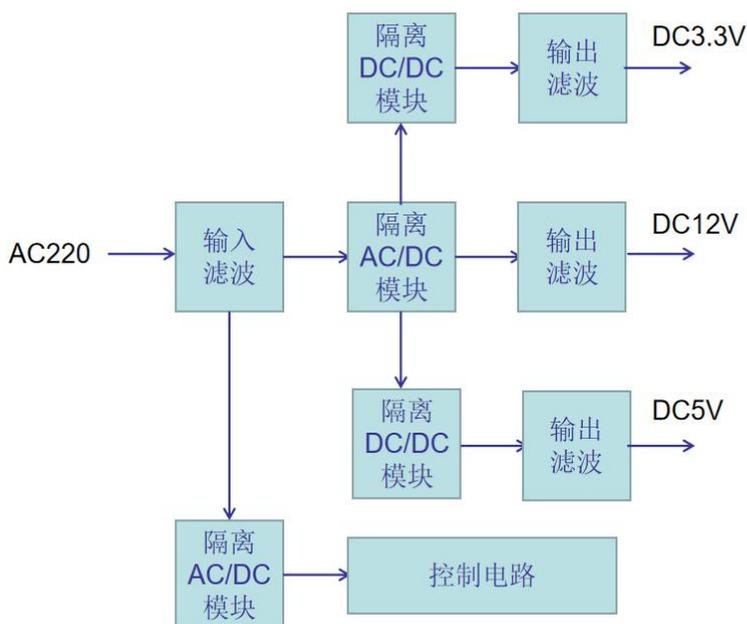
NYAVP-6U-AC220-1200-A电源是我司自研的高性能6U VPX电源，导冷或外置散热器风冷可选。为VPX系统提供稳定可靠的电压；该产品基于VITA62等规范，具有功率密度大、温度范围宽、可靠性高等优点；电源具有完备的保护措施，确保电源自身及后级设备用电安全。

NYAVP-6U-AC220-1200A电源采用标准6U 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。



- 6U VPX标准尺寸；
- 输入电压：AC85V~264V，标称AC220V；
- 输出电压：+12V@80A，最大960W；  
+5.0V@20A；  
+3.3V@15A；
- 输出功率：最大不超过1200W；
- 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



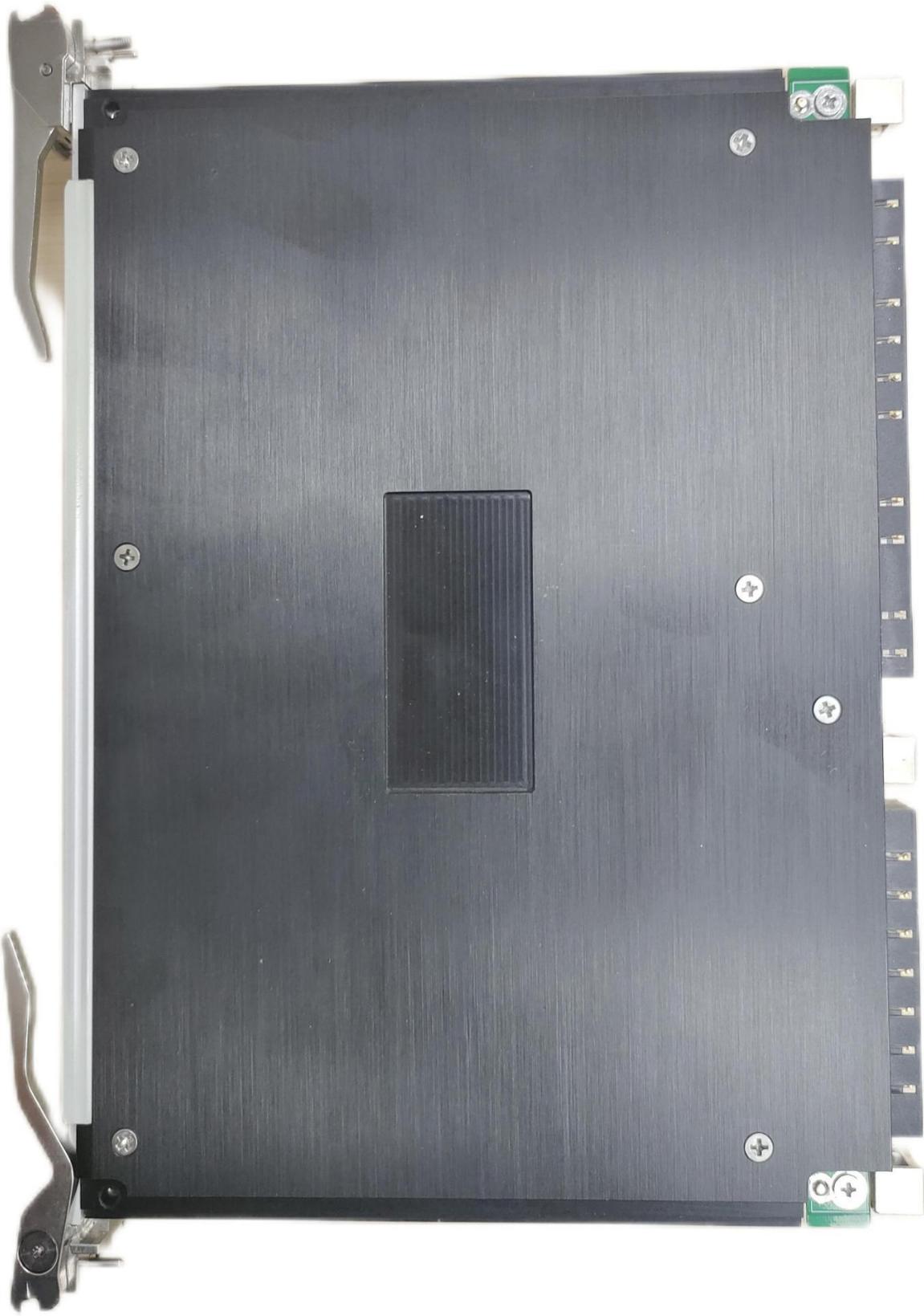
## 性能参数

<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@80A=960W； 3.3V@15A=75W； 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1200W；</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 6U×8HP×160mm；</li> <li>• 重量：≤3.0kg。</li> </ul>
<p><b>结构尺寸</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准6U VPX板卡；</li> <li>• 支持导冷加固或者外置风冷散热，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>

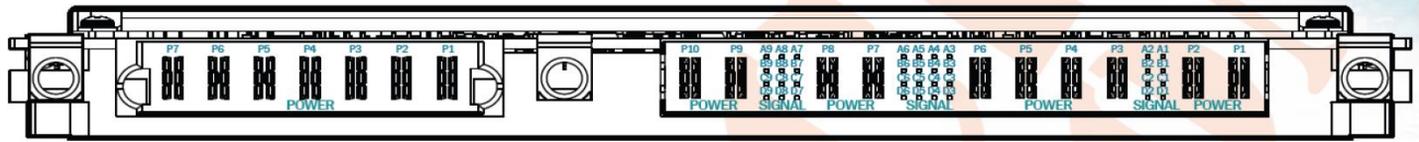
## 性能参数

<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
PO连接器引脚定义	P7	ACL	AC 220V火线
	P6	NC	
	P5	NC	
	P4	ACN	AC 220V零线
	P3	NC	
	P2	NC	
P1连接器引脚定义	P10	+12V_MAIN	+12V主电源输出
	P9	+12V_MAIN	
	A9	+12V_SENSE (+)	+12V输出正极远端电压补偿
	B9	+12V_SENSE (+)	
	C9	+5V_SENSE (+)	+5V输出正极远端电压补偿
	D9	NC	
	A8	+12V_SENSE (-)	+12V输出负极远端电压补偿
	B8	+12V_SENSE (-)	
	C8	+5V_SENSE (-)	+5V输出负极远端电压补偿
	D8	NC	
	A7	+12V_SHARE	+12V均流信号
	B7	+12V_SHARE	
	C7	+5V_SHARE	+5V均流信号
	D7	SIGNAL_RETURN	控制信号回流地
	P8	POWER_RETURN_+12V_MAIN	+12V主电源回流, 地 (对应 P10/P9)
	P7	POWER_RETURN_+12V_MAIN	
	A6	I2C_SCL2	系统管理接口
	B6	I2C_SDA2	
	C6	NC	
	D6	SYSRESET*	系统复位信号
	A5	GAP*	物理地址输入
	B5	GA4*	
	C5	I2C_SCL1	系统管理接口
	D5	I2C_SDA1	
	A4	GA3*	物理地址输入
	B4	GA2*	
	C4	GA1*	
	D4	GA0*	
	A3	NC	
	B3	NC	
	C3	NC	
	D3	NC	
	P6	+5V	+5V电源输出
	P5	+5V	
P4	POWER_RETURN_+5V	+5V电源回流, 地 (对应P6/P5)	
P3	POWER_RETURN_+5V		
A2	NC		
B2	FAIL*	电源输出失效告警	
C2	INHIBIT*	关闭所有电源输出 (除了	

			3.3V_AUX)
D2	ENABLE*		开启所有电源输出
A1	NC		
B1	NC		
C1	NC		
D1	NC		
P2	+3.3V_AUX		+3.3V_AUX辅助电源输出
P1	POWER_RETURN_+3.3V_AUX		+3.3V_AUX辅助电源回流, 地 (对应P2)

## 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°C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;