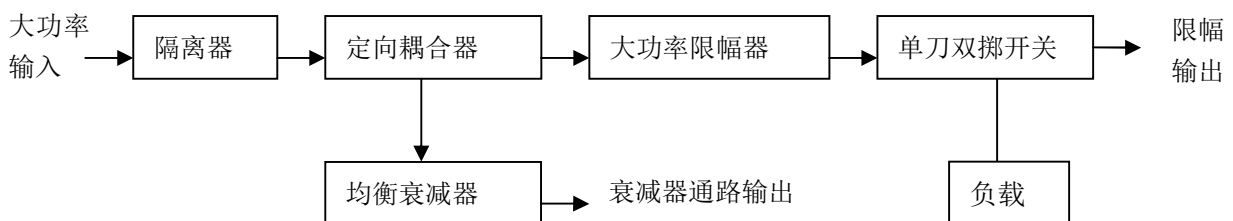


- 一、 产品名称: 大功率无源组件
- 二、 产品型号:HPAS150W-53dB-SMA-01
- 三、 引用文件

- GJB 150A-2009 《军用装备实验室环境试验方法》
- GJB 367A-2001 《军用通信设备通用规范》
- GJB 151A-1997 《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求》
- GJB 152A-1997 《军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量》
- GJB/Z299C-2006 《电子设备可靠性预计手册》
- Q/AZ G03 804.8-2010 《电子元器件有效贮存期和超期复验程序》
- Q/AZ G01 070-2010 《元器件二次（补充）筛选规范》

#### 四、 模块框图

组件主要隔离器、定向耦合器、大功率限幅器、大功率开关及控制转换电路组成，功能框图如下图 1：



图一 大功率无源组件功能框图

功能

- 1.对大功率射频输入信号进行衰减控制功能；
- 2.对大功率射频输入信号进行限幅控制功能。

#### 五、 技术要求

- 1.射频频段：L 波段；
- 2.最大承受输入峰值功率：2000W，脉宽 6.4us；瞬时占空比≤40%（周期 8ms），长期占空比≤6%（周期 12s）；
- 3.隔离器反向隔离：≥18dB；
- 4.大功率衰减通路：53±0.6dB（常温，含定向耦合器耦合度）；
- 5.大功率限幅器限幅电平：≤+30dBm，≥20dBm；
- 6.限幅通路小信号插入损耗：≤2.5dB；
- 7.开关速度：≤1us；
- 8.输入输出驻波：≤1.3；
- 9.功耗：+12V/2W；
10. 对外低频控制接口：

型号：JDB-9E（插座），管脚定义见表 1。

开关控制：TTL(+5V 兼容+3.3V)电平,高电平选通限幅输出，低电平选通衰减输出，悬空为选通衰减输出。

电源：+12V(1 根)、GND(1 根)

表 1 数据接口信号定义

序号	信号名称	管脚	备注
	PW_12	1	天馈组件+12V 电源输入
	PW_GND	2	

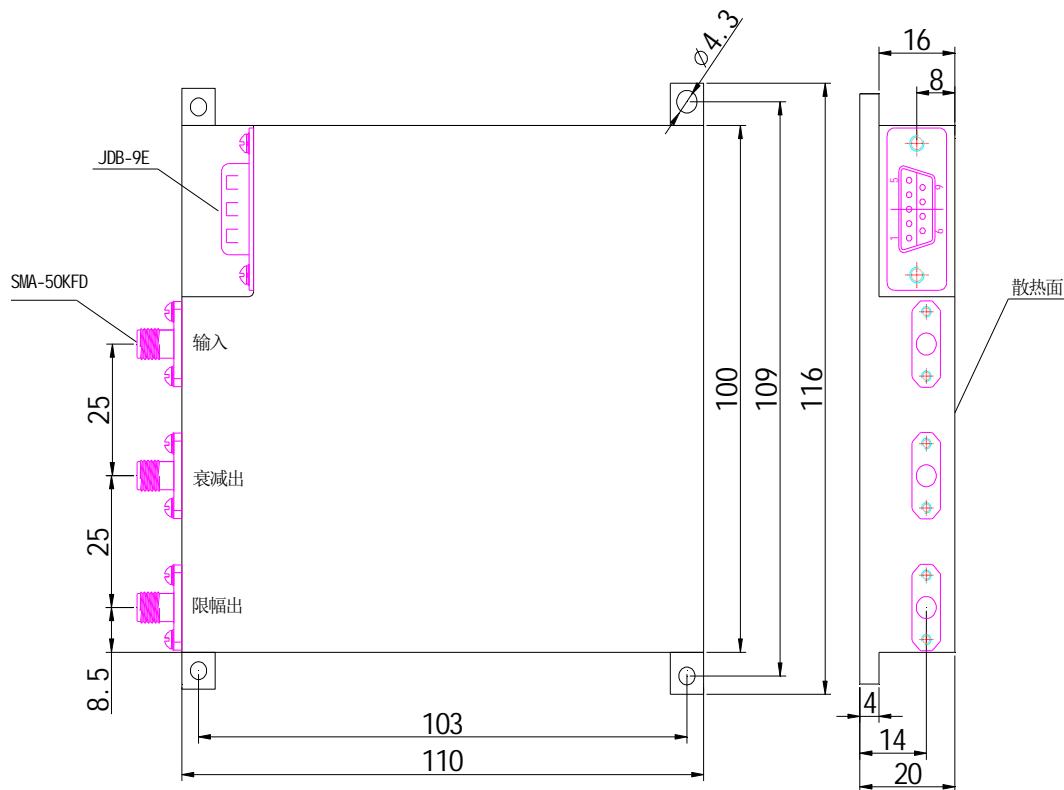
序号	信号名称	管脚	备注
	TLL_ADU_SW+	5	输出选择开关控制
	DGND	6	数字地

环境适应性要求

工作温度：-40℃—+70℃。

贮存温度：-55℃—+85℃；

## 六、外形图



注：安装面散热

公差按 GB/T1804-2000-m

组件编号原则如下：XX-XXXX XXXXX

前两位是厂家代码，厂家代码为：01

后九位的编号示例如下：

2016 01 001

2016：投产年份

01：投产批次

001：批次内序号

## 七、重量

≤0.6Kg (含整个外壳)。

## 八、环境适应性要求

### 8.1 高温要求

储存温度：+85℃；

工作温度：+70℃。

### 8.2 低温要求

贮存温度： -55℃；

工作温度： -40℃。

**8.3 振动要求（设计保证，随整机考核）**

应能承受 GJB150.16A-2009 程序 I 中规定的振动试验条件，振动试验曲线见图 2 所示。

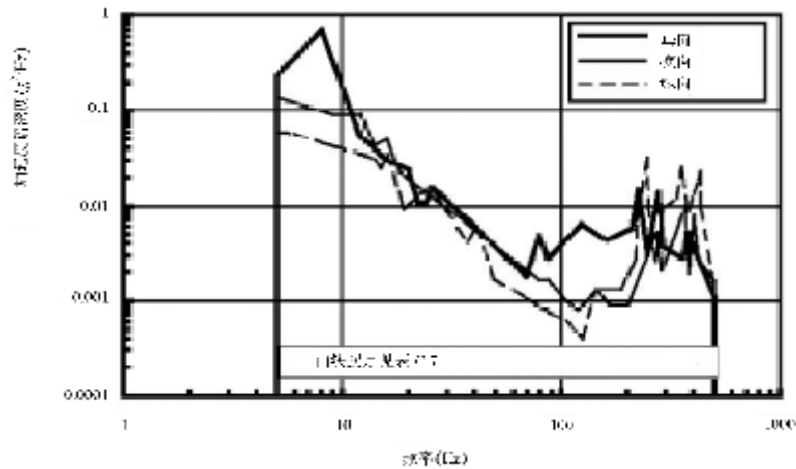


图 2 功能振动试验曲线

**8.4 湿热要求（设计保证，随整机考核）**

应能承受 GJB150.9A-2009 的湿热试验条件，如表 2 所示：

表 2 湿热试验条件

高温高湿阶段		低温高湿阶段		试验周期
温度℃	相对湿度%	温度℃	相对湿度%	
60±5	95	30±5	95	10 天

**8.5 霉菌要求（设计保证，随整机考核）**

应能承受 GJB150.10A-2009 的霉菌试验条件：

- 1) 试验周期（持续时间）为 28 天；
- 2) 试验菌种如表 7 所示；
- 3) 试验温度与湿度如表 8 所示。

表 3 试验菌种

菌种名称	菌种编号
黑曲霉(Aspergillus niger)	3. 3928
黄曲霉 (Aspergillus flavus)	3. 3950
杂色曲霉(Aspergillus versicolor)	3. 3885
绳状青霉(Penicillium funiculosum)	3. 3872
球毛壳霉(Chaetomium globosum)	3. 4254

表 4 试验温度与湿度

试验分段	温度 (°C)	相对湿度 (%)	持续时间 (h)
高温高湿段	30±1	95±5	20
低温高湿段	25±1	95 <sub>0</sub> <sup>+5</sup>	>2
过度期间	24~31	>90	<2

**8.6 盐雾要求（设计保证，随整机考核）**

应能承受 GJB150.11A-2009 的盐雾试验条件：

- 1) 盐溶液：采用 5±1%的氯化钠溶液；
- 2) 盐溶液 PH 值在 6.5~7.2 范围内；
- 3) 试验温度：35±2℃；
- 4) 盐雾沉降率：（1~3）ml/80cm<sup>2</sup>.h；

5) 试验时间: 连续 96h (两湿两干)。

## 九、电磁兼容要求 (设计保证, 随整机考核)

电磁兼容执行标准按照 GJB151A-1997《军用设备和分系统电磁发射和敏感度要求》执行。

电磁发射和敏感度测量按照 GJB152A-1997《军用设备和分系统电磁发射和敏感度测量》执行。

### 9.1 “三防”要求

产品外壳和选用的低频印制板应进行“三防”处理。

## 十、五性设计

### 10.1 可靠性要求

MTBF>20000 小时 (最低可接受值)

### 10.2 维修性要求

三级维修: 组件返厂维修, 维修时间小于 3 天。

### 10.3 测试性要求

产品功能简单, 控制单一, 此项没有其它要求;

•

- 1) 提供在验收、二次开发、整机联调、维修过程中的人员保障和技术保障, 具有所有功能、性能内场测试、验收、维修的保障条件,
- 2) 配备配套测试工装。

## 十一、安全性要求

- 1) 不允许使用易燃材料;
- 2) 应尽量避免采用高电压部件, 如有需要须说明原因及采用后对人员、产品本身及上层系统安全性方面的影响, 并采取相应保护措施;
- 3) 产品本身出现故障或失效, 不应危及人员、上层系统和其他设备的安全。