

功放和周边常用专业术语及其解析			文件编号:	版本/ 版次: /
			页 码: 1/3	
拟制/日期:	审核/日期:	批准/日期:	生效日期:	

功放和周边常用专业术语及其解析			
序号	专业术语名称	实践经验的解析	
1	声波的三个参数	频率（Frequency）、振幅（Amplitude）、相位（Phase）	
2	平衡传输 Balanced Transfers	待传输的信号分为正、负信号和地线，使用两芯带屏蔽网信号线传送，正负信号连接两条芯线，屏蔽网线连接信号的地线。平衡传输的优点是抗干扰能力强，适合远距离传输。	
3	不平衡传输 Unbalanced Transfers	待传输的信号分为正信号和地线，使用单芯（或双芯）带屏蔽网信号线传送，正信号连接芯线，屏蔽网线连接信号的地线。不平衡传输适合短距离传输。	
4	声准对功放功率的定义 Rated Power	声准功放对标称功率测量的方法是：使用 1KHz 正弦波，连接指定负载，THD1%、功率条件下，能正常连续工作 4 小时，不保护。	
5	声准功放的工作模式 Operation Mode	立体声	功放的两个通道可以分别输入相同或不同的信号，并且可以独立控制放大量。
		并接	功放只能从通道 1 输入信号，但两个通道可以得到相同的信号，并且可以独立控制放大量。
		桥接	功放只能从通道 1 输入信号，但两个通道得到相同的但相位相反的信号，通道 1 负责放大信号的正半周，通道 2 负责放大信号的负半周，整合功放的放大量由通道 1 控制。
6	灵敏度 Sensitivity（V）	将功放的音量控制电位器旋转到 0dB 位置，将功放接到线性负载上，输入 1KHz 正弦波信号，在输出信号临界产生削波时，此时输入信号的 RMS 值我们就叫它为在当时负载条件下的灵敏度，单位为 V（伏）。一台功放在不同负载条件下的灵敏度会产生变化。	
7	频率响应 Frequency Response（dB）	音响产品对 20Hz-20KHz 等幅信号的等幅放大能力，通常用±（ ）dB 表示，该数值越少越好，离散越少越好。	
8	谐波失真 THD%	衡量输入的信号经过音响设备的处理后，其输出的信号里面谐波成分与量发生的变化的大小，理想的设备输出和输入的谐波成分不会产生任何改变和增减。该数值越少越好，对于人耳来说，偶次谐波分量的失真越大人耳就越喜欢。	
9	信噪比 S/N（dB）	这是衡量音响设备底噪大小的指标。在没有连接输入信号的前提下，测量音响设备本底的输出信号电平，这个值为负值且越大越好，单位为（dB）。	
10	转换速率 （V/uS）	这是衡量功放瞬态反应的指标，用每微秒内电压的上升值来表示。这个值越大越好，在实验室我们一般用测量一台功放的方波响应来计算它的转换速率。	
11	阻尼系数	这是衡量功放的带负载能力（对音箱的控制能力）的指标。一般来说，这个值越大越好。 简单的计算方法是：DF=U 满载/（U 空载-U 满载）。	
12	分离度（-dB）	这是衡量立体声（双通道）音响设备两个通道之间的串音大小的指标。通常在其中一个通道输入测试信号，测量在另外一个通道输出的该测试信号的电平。通常这个负值越大越好。一般两个通道共用电源的音响产品比两个通道分立电源的产品分离度要低。	

功放和周边常用专业术语及其解析			文件编号:	版本/ 版次:
			页 码: 2/3	/
拟制/日期:		审核/日期:	批准/日期:	生效日期:
13	软启动保护	有大电流吸取量的音响设备，在接通电源的瞬间其流过的电流值可以达到其平均电流值的 4-10 倍。这样对电网和设备本身都是一个冲击，严重的时候会损坏设备。软启动电路能在设备开关的瞬间抑制电流的涌入量，让它平稳的达到正常值，起到保护设备和不引起电网波动的作用。通常我们是用热敏电阻（NTC）的负温度特性来实现这个功能的。		
14	直流保护	当功放输出级发生损坏时或静态偏置发生偏移时都有可能输送出直流信号。对于扬声器来说，他的工作方式只对交流信号产生阻抗，对于直流信号它不产生任何的阻抗（等于零阻抗），这时的电流就为无穷大，因此扬声器的线圈在直流信号下就等同于一根发热丝会被迅速烧毁。因此准确的快速的直流保护电路是非常重要的。声准的直流保护启动值设定在 2V，当大于或等于这个值的时候功放会切断输出，保护扬声器。声准有另外一类功放将会用烧断内置的直流保险丝的方式来切断输出。 如果一台功放的直流保护电路是正常的，但是扬声器的线圈给烧掉了，只有两个原因：输入到扬声器的功率过大，或者功放输出的信号产生削顶变成方波。		
15	短路保护	当功放的输出端由于某些原因而产生短路的时候，功放输出的电流就会在自身线路循环且变成无穷大。这样的情况是非常危险的，因此必须有准确快速的短路保护电路来保护功放设备。声准的短路保护线路是非常智能和有效的（某些早期的产品还没有采用智能电路）：在短路发生的时候，首先它会控制输入信号降低它的幅度甚至到零，如果情况没有改善（流过功放内部的电流还是超过安全值），它就会抑制输出电流，让在功放内部流过的电流始终低于输出级晶体管的安全值。		
16	过流保护	当功放的负载太低但有没有达到短路状态，这时候短路保护不会动作，但输出的电流会非常之大超过功放的安全使用值，这时候过流保护电路就会介入工作，声准的做法是：控制输入电压和输出电流，让功放始终工作在在安全范围内。		
17	过热保护	设计优良的功放在正常使用的情况下，不会出现过热保护。只有当外部使用环境恶劣或内部发生故障的时候才会动作。整台功放最热的地方就是输出级晶体管的 C 极（集电极），因此过热保护的温度感应器一般安装在离晶体管的 C 极最近的地方或散热器上最热的地方。过热保护的阈值一般为 95℃，也有 105℃，晶体管的极端承受温度是 105℃。		
18	失真压限器	音响设备的输入电平值都有一个规定的范围，如果超出这个范围，信号就会产生削顶，严重的时候会变成方波。失真限幅器的作用是保证输入信号的电平始终控制在音响设备允许的线性工作区范围内。声准的标准是 THD1%时启动。		
19	压限器阈值	启动一个压限器的预设电平。		
20	压限器启动时间	当输入信号达到了压限器要启动的电平后是否马上动作，这个等待的时间就是启动时间。		
21	压限器释放时间	当压限器启动后，输入信号低于压限器要启动的电平后是否马上撤消压限功能，这个等待的时间就是释放时间。		
22	压限器压缩比	输入压限器信号的量与输出压限器信号的量的比值。这个值从 1:1-∞:1。		
23	压缩器和限幅器	当压缩比为 ∞:1，压缩器就变成限幅器了。		
24	低通滤波器	一种能让某些频率以下的信号通过的电路，通常在设定了一个频点后，低于该频率的信号就能通过，高于该频点的信号就不能通过。低通滤波器一般使用在电子分频器的低音输出部分。		

功放和周边常用专业术语及其解析	文件编号:	版本/ 版次: /
	页 码: 3/4	

拟制/日期:	审核/日期:	批准/日期:	生效日期:
--------	--------	--------	-------

25	高通滤波器	一种能让某些频率以上的信号通过的电路，通常在设定了一个频点后，高于该频率的信号就能通过，低于该频点的信号就不能通过。高通滤波器一般使用在音响设备的输入端滤除某些不需要的低频信号及电子分频器的高音输出部分。
26	带通滤波器	一种能让在某两个频率之间的信号通过的电路，通常有一个高端频点和一个低端频率。带通滤波器一般使用在音响设备的输入端滤除某些不必要的高、低频信号及电子分频器的中音输出部分。
27	带宽	带通滤波器低端频点和高端频点在-3dB 处的频率范围宽度。
28	Q 值	带宽的倒数，一般用来衡量一个滤波器或谐振电路曲线的“尖”“钝”程度。
29	斜率（dB/oct）	衡量一个滤波器的上升或下降陡度的参量，通常用每频程（oct）多少 dB 来表示。
30	固定中心频率均衡器	窄带滤波器的中心频率是固定的不能调整的，但是这个谐振电路的幅度是可以调整的，可以是正的也可以是负的。31 段均衡器其实里面就有 31 个固定中心频率的窄带滤波器电路。
31	参量均衡器	如果窄带滤波器的中心频率是可以调整的，窄带滤波器的幅度是可以调整的，窄带滤波器的斜率也是可以调节的，我们就叫这样的滤波器为参量滤波器（均衡器）
32	功放的效率	功放额定不失真输出总功率与总输入电能功率的比值。一般这个值越高越好。