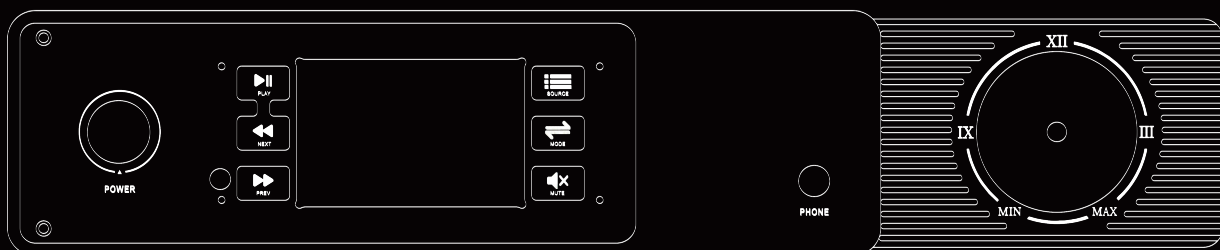


SA12

数字音频信号处理器



目录

1 产品概述01

1.1 产品简介01

1.2 声音参考01

1.3 适配说明01

1.4 核心特性01

2 安全使用警示01

2.1 安装与摆放安全02

2.2 接线与使用安全02

2.3 维修与特殊提示02

2.4 随机配件清单02

3 产品结构示意图03

3.1 正面部件说明03

3.2 背面接口说明03

3.3 遥控器按键说明03

4 技术参数04

4.1 机箱规格.....04

4.2 数字信号输入04

4.3 模拟信号输出04

4.4 耳放04

5 产品操作指南.....05

5.1 开箱检查05

5.2 设备摆放.....05

5.3 空间适配06

5.4 居家基础环境优化06

5.5 系统搭配07

5.6 系统连接.....08

5.7 开机前检查准备09

5.8 标准开机流程.....09

5.9 日常操作说明.....09

5.10 标准关机流程.....10

5.11 安全使用补充说明10

6 故障排查与售后保修10

6.1 常见故障简易排查11

6.2 售后保修政策.....11

6.3 非保修范围12

1 产品概述

1.1 产品简介

SA12 是一款定位于高端 HiFi 级别的数字音频信号处理器,为 SA10 的全面升级款,主打「不用CD的 CD 机」,集解码与前级功能于一体,可让流媒体无损音源达到顶级 CD 机级音质表现。产品采用全新外观 ID 设计,工艺水准与 DTA800 同级;内部优化模拟电路架构,采用顶级品牌油浸电容等高端元器件,三频表现全面提升:高频延伸更细腻、中频温润有颗粒感、低频瞬态更扎实,背景纯净度与解析力进一步升级,是高端家用 HiFi 系统的核心前端设备。

核心研发团队拥有 20 余年高端音响开发经验,拒绝玄学营销与虚标参数,以真实硬件素质还原原声表现。

1.2 声音参考

声音调校参考型号:英国 DCS 四件套、德国柏林之声 969、法国文豪 KALISTA

「详细声音表现可参考官方账号相关视频」

1.3 适配说明

适用人群

- 注重音乐品质、理性消费,反感玄学与过度营销的音乐爱好者
- 希望用流媒体替代传统 CD 机,追求顶级 CD 级听感的用户
- 搭建高端家用 HiFi 系统,需要优质前端解码设备的音乐爱好者
- 多音源设备混用,需要一站式解码前级方案的用户

适配场景

- 家用客厅、独立听音室的高品质音乐欣赏
- 搭配无源音箱 + 功放,或高端有源音箱组建 HiFi 系统
- 桌面近场听音、个人高品质影音娱乐
- 兼顾蓝牙流媒体与本地无损音乐的多音源使用场景

1.4 核心特性

- 旗舰级解码方案:搭载 ESS9038 Pro 解码芯片,配合军工级高精度时钟电路,失真低、动态范围大,细节还原出色
- 优化级全分立前级架构:采用高端 CD 机同款五级全分立运放模拟电路,搭配顶级品牌油浸电容音色温润自然,模拟质感突出,三频表现全面提升,长时间聆听舒适无压力
- 八路独立供电:环形变压器搭配线性电源,8 路独立供电设计,电路相互干扰极低,声音稳定扎实、背景纯净
- 丰富数字输入:配备蓝牙 5.3、USB、双同轴、双光纤,兼容手机、电脑、数播、CD 机等多类音源
- 全平衡输出电路:支持 XLR 平衡与 RCA 非平衡双输出,抗干扰能力强,声道分离度高,声场开阔
- 全新外观 ID 设计:全铝机箱精工打造,工艺水准与 DTA800 同级,结构稳固,散热与屏蔽性能优异外观简约大气

2 安全使用警示

为保障您的人身安全与设备正常运行，请务必遵守以下安全规范。

2.1 用电与接地安全

- 本设备为Ⅰ类安全防护设备，必须可靠接地，请接入接地合规的 220V/50Hz 市电插座
- 请勿使用破损、裸露的电源线，禁止拉扯、弯折电源线
- 雷雨天气或长期不用时，请拔掉电源插头
- 湿手状态下禁止插拔电源插头，避免触电
- 不宜频繁拨动电源开关，关机后再次开机需间隔数分钟
- 禁止将本产品与逆变器配合使用

2.2 使用环境与操作规范

- 设备仅限室内干燥通风处使用，禁止放置在露天、潮湿、多尘、油烟区域
- 请勿在设备上放置盛有液体的容器，避免液体渗入内部
- 请远离明火与高温热源（如暖风机、取暖器、散热器等）
- 未经授权禁止自行改装、拆解设备
- 设备工作时，背部、两侧及上方需预留至少 50mm 散热空间

2.3 维修与特殊提示

- 设备出现故障时，请联系官方售后返厂维修，禁止自行开盖检修
- 本机电源线、保险丝、电源开关、变压器为安全件，更换须使用原厂指定规格器件
- 本产品含磁性材料，如佩戴植入式医疗设备，请咨询医生后使用

2.4 随机配件清单

配件名称	数量	备注
SA12 数字音频信号处理器主机	1台	——
国标电源线	1根	——
产品使用说明书	1本	本册
红外遥控器	1个	——
避震脚垫	4个	安装于机身底部

3 产品结构示意图

3.1 正面部件说明



- 1、播放/暂停
- 2、上一首
- 3、下一首
- 4、输入模式选择

- 5、静音
- 6、模式切换
- 7、耳机插入口
- 8、耳机音量旋钮

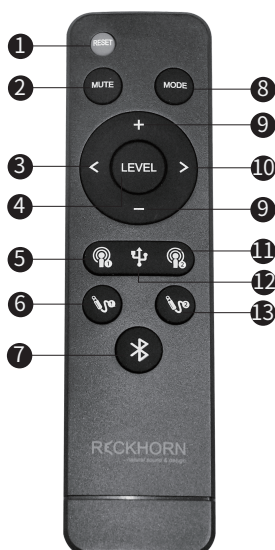
3.2 背面接口说明



- 1、XLR输出(右)
- 2、RCA输出(右)
- 3、RCA输出(左)
- 4、XLR输出(左)
- 5、USB输入
- 6、蓝牙输入天线

- 7、同轴/光纤输出
- 8、同轴/光纤1输入
- 9、同轴/光纤2输入
- 10、电源开关键
- 11、电源插座
- 12、保险

3.3 遥控器按键说明



- 1、复位(待机)
- 2、静音
- 3、REF/STD 模式切换
- 4、音量+5、音量-
- 6、上一曲(USB输入)
- 7、下一曲(USB输入)
- 8、音量快捷键(-20dB)
- 9、同轴1
- 10、USB
- 11、同轴2
- 12、光纤1
- 13、光纤2
- 14、蓝牙

4 技术参数

4.1 机箱规格

项目	参数
电源电压	220V, 50-60Hz
尺寸	440mm(宽) × 88mm(高) × 225mm(深)
重量	6.6kg(净重)
材质	全铝机箱
前面板显示	3.5 寸 TFT 彩屏

4.2 数字信号输入

项目	参数
输入接口	同轴 × 2、光纤 × 2、USB-B、蓝牙
蓝牙版本	蓝牙 5.3, 支持 AAC/APTX/APTX HD/LDAC
USB 音频输入	最高支持 PCM 48kHz/16bit
光纤 / 同轴音频输入	最高支持 PCM 48kHz/24bit
支持格式	WAV、FLAC、AIFF、ALAC、M4A、APE

4.3 模拟信号输出

项目	参数
输出接口	RCA × 2、XLR × 2
频响范围	5Hz-100kHz
总谐波失真	≤ 0.001%
动态范围	≥ 128dB
信噪比	≥ 128dB
声道分离度	L-R ≥ 120dB
额定输出电平	1V
前级输出增益	-99dB-0dB

4.4 耳放

项目	参数
输出接口	6.3mm 非平衡输出口
动态范围	≥ 115dB@600Ω 负载 (A 计权)

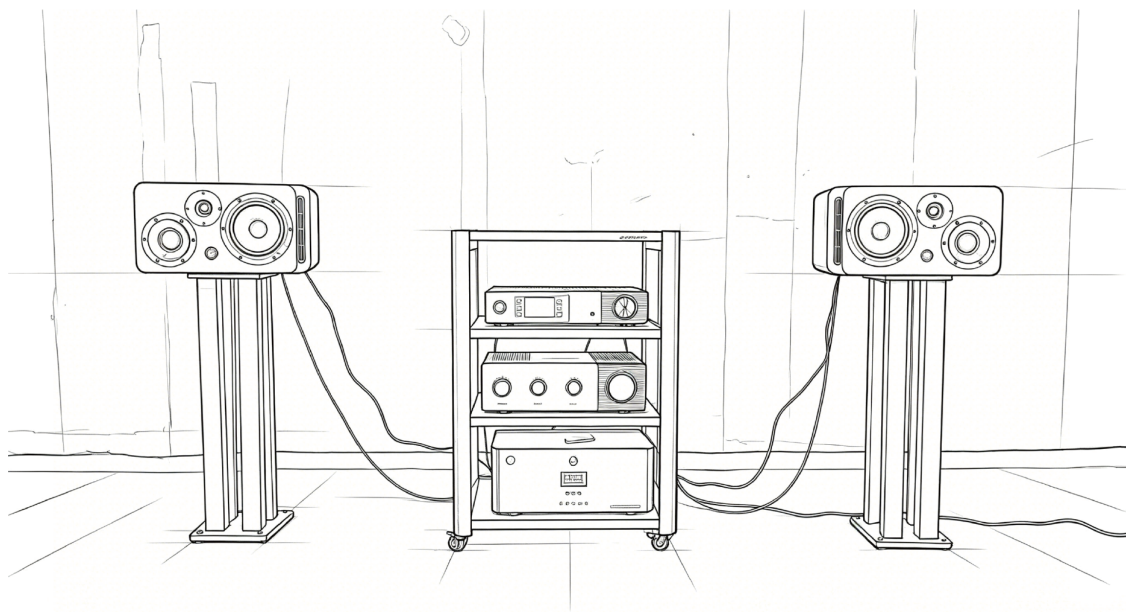
5 产品操作指南

5.1 开箱检查

- 开箱前检查外包装，确认箱体无挤压、进水、破损、变形等问题
- 开箱后核对箱内物品，标准配置包含 SA12 主机、电源线、配套配件包
- 取放设备全程轻拿轻放，严禁磕碰机身、拉扯线材；禁止直接抓握面板按键搬运
- 目视检查整机外观，机身无划痕、掉漆、变形，零部件无松动、脱落，整机外观完好即可进行后续安装

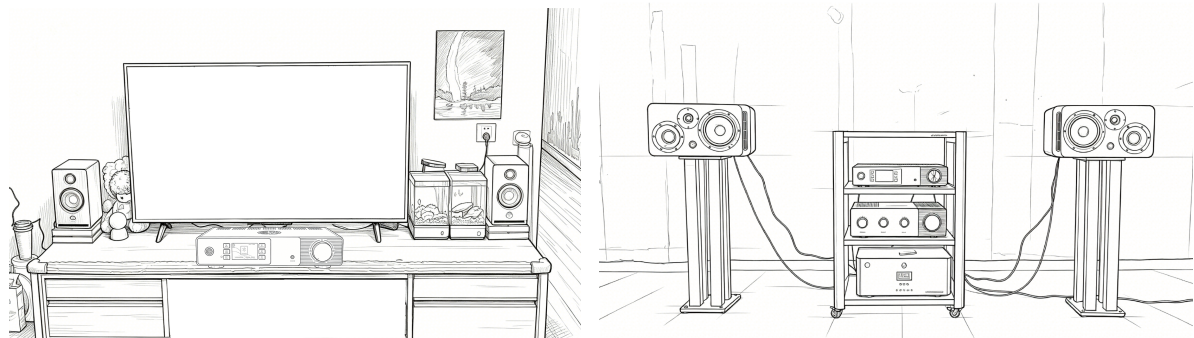
5.2 设备摆放

- 环境要求：放置在干燥、通风、避光区域，远离暖气等热源，做好防尘与防潮处理
- 散热要求：机身四周预留充足空间，保障空气流通，禁止设备堆叠、密闭入柜摆放
- 远离干扰源：强干扰设备（路由器、光猫、电视机、网络机顶盒、微波炉、空调、冰箱等变频家电、大功率变压器及老旧稳压器）建议距离 $\geq 1\text{m}$ ，路由器、微波炉尽量保持 $\geq 2\text{m}$ ，有墙体阻隔更佳
- 弱干扰设备（充电适配器、蓝牙设备、无线键鼠等）建议距离 $\geq 50\text{cm}$
- 台面要求：选择平稳、震动小的硬质台面摆放，保障设备时钟与电路稳定
- 布线参考：摆放位置尽量靠近电源插座，缩短供电线路



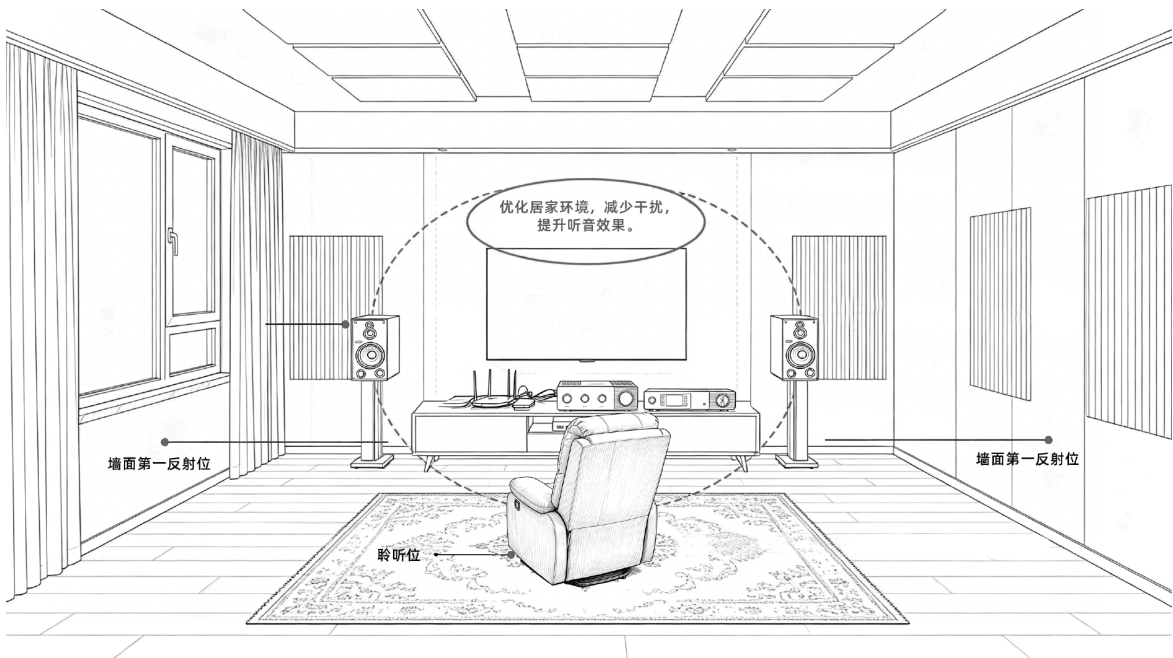
5.3 空间适配

搭配方案	适用场景	推荐面积	最大面积	最大面积
搭配 V35 Ultra 音箱	中小空间近场聆听	10-25m²	8m²	30m²
搭配 V75 Pro 音箱	家庭 HiFi 大空间	30-50m²	25m²	60m²
搭配 V75 Pro 音箱	近场监听场景	20-25m²	15m²	30m²



5.4 居家基础环境优化

- 保持使用环境干燥通风, 定期做好设备及周边区域防尘、防潮工作, 避免积灰、潮气影响设备运行与音质表现
- 地面可局部铺设地毯, 大面积玻璃门窗加装厚窗帘, 弱化声波反射
- 音箱后方、聆听位周边增设布艺软饰, 墙面可张贴墙布, 优化整体声学环境
- 合理规划线路, 电源线与信号线分开放置、避免近距离平行走线, 减少相互干扰
- 音箱切勿过度贴墙摆放, 聆听位置也尽量不要紧贴后墙, 规避低频驻波问题



5.5 系统搭配

搭配原则

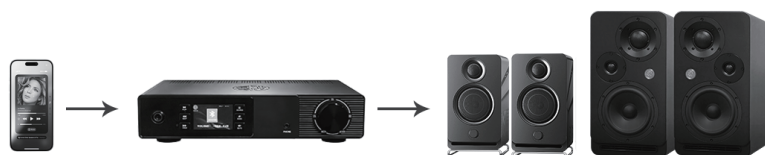
- SA12 为数字音频信号处理器(解码 / 前级一体机),作为整套音响系统前端核心设备,后端设备会决定整套系统的音质上限,需合理匹配后端器材。

后端设备推荐

- 首选搭配:沁园春 DTA600/DTA800 功放 + V65/V90 无源音箱;或 V35、V75、V95 系列有源音箱,同品牌器材匹配度高,系统运行稳定,音质表现佳
- 兼容搭配:市面主流中高端功放、有源音箱,设备适配性较强
- 不建议搭配:低端入门级功放、劣质线材,会限制整套系统音质发挥

适配音源

- 可接入手机、平板、电脑、CD 机、数播、电视、投影仪等设备,支持蓝牙、USB、同轴、光纤等多种数字信号输入方式。



音源设备 + SA12前级/解码器 + 有源音箱(V35/V75)



音源设备 + SA12前级/解码器 + 沁园春DTA800/DTA600功放 + 无源音箱(V65/V90)

5.6 系统连接

5.6.1 电源连接

- 将 SA12 电源线接入沁园春 P5000 或同级别万元级稳压滤波电源,再由稳压滤波电源接入市电。
- 说明:SA12 为高端解码前级设备,内部核心解码芯片对供电稳定性要求极高、电压容错范围窄。
- 若市电电压波动过大,不仅会超出芯片线性工作区间、存在烧损核心芯片的风险,还会导致芯片工作点偏移、信号输出失真劣化同时,市电网中存在的高频杂波、脉冲干扰等噪声,会直接污染 SA12 的数字信号处理链路,造成信噪比下降、背景纯净度变差,最终影响整体音质表现。
- 使用高规格稳压滤波电源,可稳定供电电压、滤除电网杂波干扰,保障芯片工作状态稳定、信号传输纯净无损。

5.6.2 音源设备连接

- 使用高品质合规线材,将音源设备连接至 SA12 对应数字输入端口,插接务必牢固
- 多台音源同时接入时,仅保留一台启用,其余全部关闭,避免信号冲突。
- 说明:高品质合规线材指符合行业标准、阻抗匹配、屏蔽结构完整、端子压接可靠、无破损虚焊,并采用高纯度导体、低损耗设计、抗干扰能力强的音频线材。
- 既能保证信号传输稳定、接口接触良好,又能有效抑制外部电磁干扰、降低信号损耗,减少数字信号劣化,保障 SA12 对音源信号的精准、纯净接收与处理。

5.6.3 后级设备连接

- 常规单端模拟信号线,适配通用场景,连接便捷、兼容性强;
- XLR(平衡线):专业差分平衡信号线,双层屏蔽、抗干扰能力强、噪声抑制佳、信号损耗低,适合高保真、长距离或高干扰环境,可显著提升信号纯净度与稳定性。
- 注意事项(有序列表缩进 6mm 每项段后 1.5mm):两组后级设备不可同时开机使用,避免阻抗不匹配造成器材损坏;
- XLR 连接时务必确认端子完全插紧牢固后再开启后级设备电源;
- 严禁在设备带电状态下插拔 XLR 线材,插拔前必须先关闭 SA12 及后级设备电源。

5.6.4 新增 / 更换设备接线规范

- 新增或更换音源、后级设备时,必须先关闭 SA12 及对应配套设备电源,断电完成后开展线材连接、更换操作
- 禁止设备带电状态下接线、换线,防止设备损坏、信号异常

5.7 开机前检查准备

- 整体状态确认：核查所有线路连接无误、端子插接紧固，整套设备全部处于关机状态
- 音量预设：提前将后级播放设备音量调节至较小档位

5.8 标准开机流程

- 开启音源播放器电源，使其进入待机或可播放状态
- 打开机身后背板总电源开关，开启 SA12 主机电源
- 预先确认功放、有源音箱等后级设备音量调节至低增益档位，确认无误后再开启后级设备电源

5.9 日常操作说明

5.9.1 音源通道选择

- 若 SA12 同时接驳多台音源播放设备，播放音乐前必须选定对应使用的音源通道
- 先核对音源线材接入的机身端口标识，本机数字输入通道包含同轴1、同轴 2、光纤 1、光纤 2、USB 蓝牙，区分清晰独立端口
- 接线时仅能插入标注「Input」的输入端口，误插标有「Output」的输出端口会出现无声音故障
- 可通过设备标配遥控器，或是机身前面板音源切换按键，切换至与接线端口匹配的输入模式
- 示例说明：
 - 数播接入同轴 1、电脑接入 USB、投影仪接入光纤 1、手机蓝牙配对本机
 - 使用手机播放时，将输入模式切换为蓝牙
 - 使用电脑播放切换至 USB
 - 使用数播播放切换至同轴 1
 - 使用投影仪播放切换至光纤 1

5.9.2 音量基准设置

- 同轴、光纤、USB 有线数字输入通道：开机后将 SA12 音量设置为 - 20dB。
- 原因：有线音源输出电平偏高，初始音量设置过高会输出大幅峰值信号，瞬间冲击后级功放与音箱电路，存在器材受损风险，同时突发大音量易造成听觉惊吓。整机正常聆听均以此档位作为固定基准，依靠前端播放设备调节响度。
- 蓝牙输入通道：开机后将 SA12 音量设置在 - 5dB~-10dB 区间。
- 原因：手机、平板等蓝牙设备输出电平偏低，该基准档位可保证充足信号推力，声音饱满均衡，依靠前端播放设备调节响度。

5.9.3 听音模式选择

- SA12 提供 REF/STD 两种听音模式：REF 模式适用于偏好高音延伸感较好、高音细节更多的人群，STD 模式适用于偏好高音更加柔和润泽的人群。
- 可通过遥控器上的 REF/STD 模式切换键进行切换，切换时 SA12 的彩显屏幕上会出现对应的带有 REF/STD 文字标示的示意性频响曲线，请根据您的听音偏好选择。

5.10 标准关机流程

- 关闭功放 / 有源箱等后级设备
- 关闭 SA12 主机电源
- 关闭音源播放器



5.11 安全使用补充说明

- 本机适配市电规格为 220VAC、50Hz-60Hz，电压波动大、市电杂波较多时，务必搭配高品质稳压滤波电源，防止劣化音质或烧毁内部电路、元器件
- 严禁同时开启多路已接入的音源设备、多路后级播放设备，避免引发软件故障、阻抗不匹配，造成器材损坏
- 设备处于开机工作状态时，禁止插拔信号线、新增连接音源或后级设备，操作前必须先关闭本机电源
- 连接 XLR 接口时，需确认端子完全插紧牢固后，再开启后级设备电源，防止接触异常引发器材损坏
- 建议使用正版无损音乐文件播放，不使用劣质音源，避免影响整体声音表现
- 禁止私自拆机、改装设备或交由非官方人员维修，由此造成的损坏不在保修范围内
- 避免设备摔落、撞击、进水、受潮，做好日常防护；遭遇雷击等自然灾害造成损坏，不在保修范围内
- 整机正常保修时长为一年，因供电环境恶劣、线材不合规、人为不当操作导致的故障与损坏，不在保修范畴

6 故障排查

6.1 常见故障简易排查

故障现象	排查步骤
通电无反应、屏幕不亮	1. 检查市电插座是否通电 2. 检查电源线两端是否插接牢固 3. 确认背板电源总开关已打开 4. 检查保险丝是否熔断
开机后无声音输出	1. 确认输入通道与接线端口匹配 2. 检查设备是否处于静音状态 3. 确认音量未处于过小档位 4. 检查前端音源是否正常播放且未静音 5. 检查后级功放或音箱是否正常工作
单声道无声、 左右音量不一致	1. 互换左右声道信号线,判断故障来源 2. 检查对应声道接线端子是否松动 3. 确认前端音源左右声道输出正常
背景有杂音、电流声	1. 检查周边是否有强电磁干扰设备并移开 2. 确认整套设备共用同一路接地电源 3. 检查所有接线端子是否插接牢固、无氧化 4. 更换优质屏蔽线材测试 5. 搭配稳压滤波电源测试
蓝牙连接异常、断连卡顿	1. 确认播放设备蓝牙已开启且在有效距离内 2. 移开周边 2.4G 频段干扰设备 3. 取消配对后重新连接测试 4. 重启播放设备与本机测试
遥控器失灵	1. 检查遥控器电池是否有电 2. 确认遥控器红外接收窗无遮挡 3. 缩短控制距离,对准设备接收窗操作

若完成上述全部排查步骤后问题仍未解决,且通过远程排查无法判定故障原因,将转交人工客服进行进一步检测与处理。

6.2 售后保修政策

整机提供 1 年免费保修服务, 针对材料和工艺上的质量问题提供免费维修。延保权益可通过参与品牌官方活动获取, 具体规则详见品牌官方说明。

6.3 非保修范围

- a. 使用者私自拆机、改装电路、更换元器件, 或交由非官方授权人员维修造成的损坏
- b. 错误接线、过载使用、带电插拔线材等不当操作造成的设备损坏
- c. 未使用合格稳压滤波电源, 因市电异常、浪涌、杂波过大导致的设备损坏
- d. 放置于潮湿、高温等不符合使用环境要求的区域, 或液体泼溅、外力撞击、摔落导致的故障
- e. 电网电压异常、雷击、自然灾害等不可抗力因素造成的设备损坏

