RAON A&C

2025 / CHN

空间感音响 SPATIAL SOUND

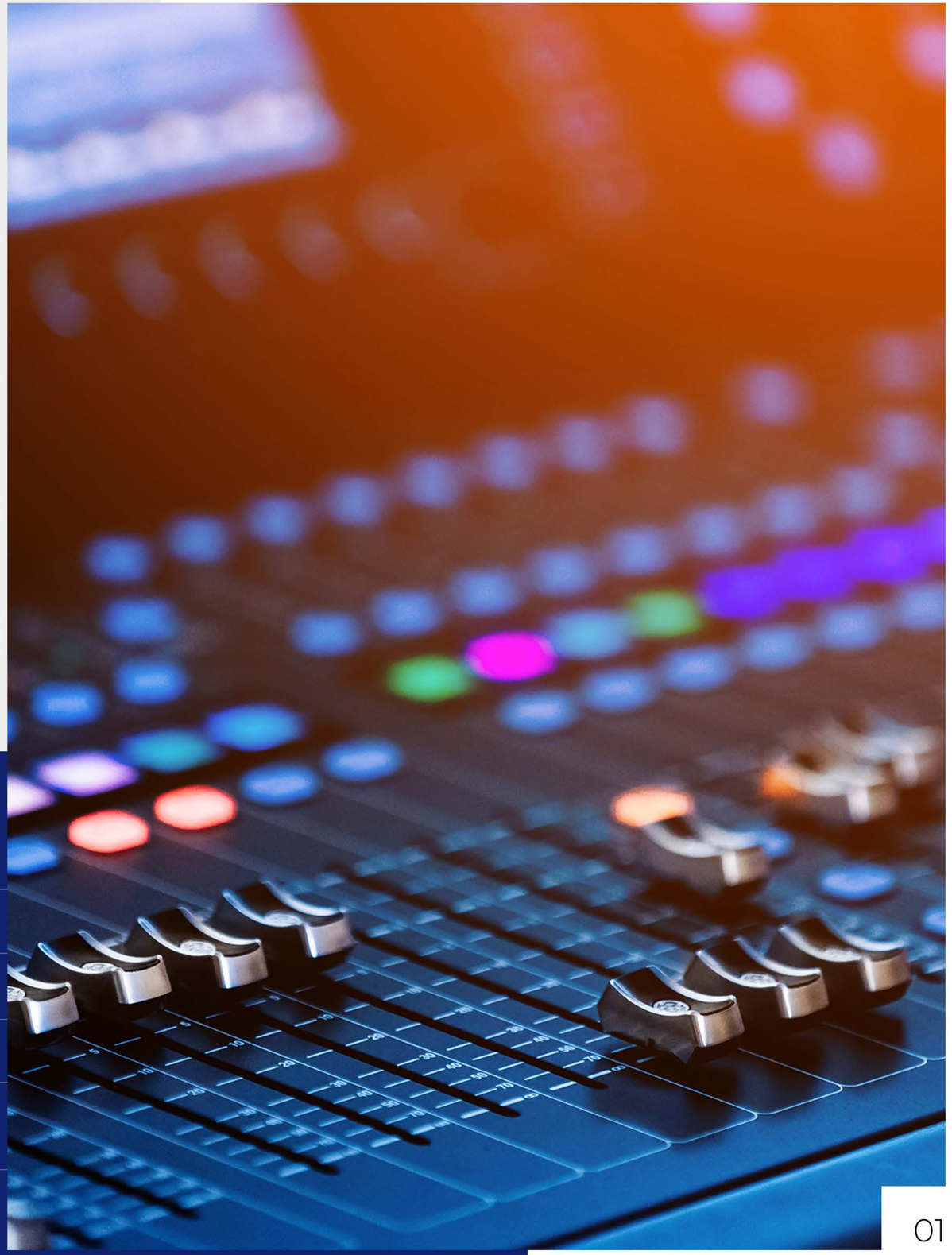


www.raonanc.com/en

我们以 “VR沉浸式音频播放解决方案” 为创业方向，拥有一个在立体声和空间音响领域深耕15年以上的技术开发与供应团队

- 视频或音频流媒体服务
- 智能电视
- 蓝牙耳机
- 基于安卓的智能设备

公司名称	RAON A&C Inc.
公司代表	赵涓修
公司成立	2019年7月
业务领域	实感音响解决方案
总部&研发中心	大田广域市儒城区大德大路512巷20号, CT中心305室(道龙洞, 大田信息文化产业振兴院内)
员工人数	9人





- 向Genie Music音乐播放器提供3D立体音响
- 多年在多种平台(电视、蓝牙、芯片、Android、iOS、Windows等)应用实感音响的经验
- 参展CES(2020、2023)
- 为T-50航空对讲系统开发3D音频解决方案，参展了ADEX(2019、2021)
- 承担多项与实感音响相关的政府课题(作为课题负责人及业务负责人)
- 参展MWC(2023、2024、2025)

- 拥有3D音响领域专业人员
- 拥有来自多家机构的音响解决方案顾问(ETRI、KETI、KAIST 等)

- 拥有与3D音频相关的核心技术专利(韩国已登记 8件，美国申请1件，中国申请2件)
- 拥有噪声消除技术(SW)
- 与多家机构建立合作伙伴关系

应用案例

- 在多款便携式影像/媒体设备中搭载沉浸式音响效果：导航(iNavi)、PMP(Yukyung Viliv、Atree)、MP3P(iRiver)
- 应用于多款蓝牙耳机/蓝牙音箱：Ubixon、C公司、Emersys Sound Donut(蓝牙音箱)等
- 在电视上集成自动音场解决方案：LG电视
- 在对讲系统中应用实感音效模块：与韩华系统(Hanwha Systems)合作并在ADEX展出
- 在多媒体芯片上实现立体音效: 以库(library)形式集成到多媒体芯片中，供应给MTV、Telechips, TI等多款基于ARM Core的芯片
- 制作并提供多种集成实感音效的应用：Genie Music、自有程序(MAVEN 音乐播放器、录音机、RAON 3D音乐播放器)
- 与国内研究所(KETI、ETRI)开展多项研发合作

流媒体服务 genie

视频会议服务 Gooroomee

硬件 Hanwha Systems, Rhas, CRESYN

研究机构 KETI Korea Electronics Technology Institute, ETRI 한국전자통신연구원 Electronics and Telecommunications Research Institute, KAIST Korea Advanced Institute of Science and Technology

RAON A&C is

2025

- 参加MWC2025展会展出
- 参加2025新加坡信息通信展(Singapore ICT Expo)展出

2024

- 成为韩华系统(Hanwha Systems)合作供应商并完成登记
- 在中国设立分公司
- 入选大田地区特色项目 “Legend 50+”
- 参加MWC2024展会展出

2023

- 与大田国防创业中心(Daejeon Defense Venture Center)签署了合作协议
- 入选TIPS计划
- 参加2023黑龙江省路演
- 参加MWC2023展会展出
- 参加CES2023展会展出

2022

- 参加2022 BoomUp Korea Showcase展出
- 参加2022 Science Start-up Show展出
- 参加NextRise
- 入选Shinhan Open Innovation第5期 x Genie Music 计划
- 与融合国乐乐队Aidos签署MOU
- 与大田文化艺术网络合作社(DICAN)签署 MOU

2021

- 入选2021 Korea IT Expo in Japan活动
- 参加ADEX2021展出
- 参加MWC2021 Barcelona(线上展出)

2020

- 获得韩国风险投资相关联投资
- 非面对面视频会议联盟签署业务合作协议(成员包括Gooroomee、KTEI等)
- 获得创业公司(Venture)认证
- 获得技术能力优秀企业认证(T4)
- 与韩华系统签署业务协作协议
- 成立企业附属研究所
- 参加CES2020展会展出(多通道通信清晰度提升解决方案)

2019

- 与Genie Music签订供货合同
- 获得女性企业认证
- 成立Raon A&C株式会社



1 声像定位

Sound Image Localization

- 位置/移动声
- HRTF 数据库

- Highly Compacts
- HRTF Synthesis Module & DB

2 虚拟音场

Virtual Sound Field

- 混响/回声
- RTF模型
- 逼真房间声学模拟

3 音响测位

Listener Position Tracking

- 头部追踪

4 串扰消除

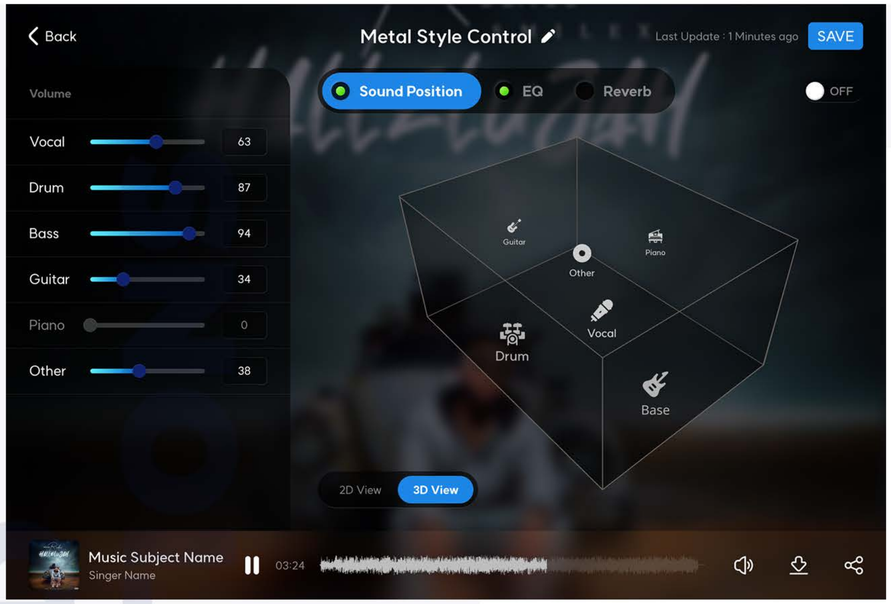
Crosstalk Cancellation

- Delayed inverse filter
  (延时逆滤波器)
- Inverse HRTF DB
  (逆HRTF数据库)

5 音源分离

Audio Source Separation

- 按独立对象进行音源分离







传递临场感与空间感



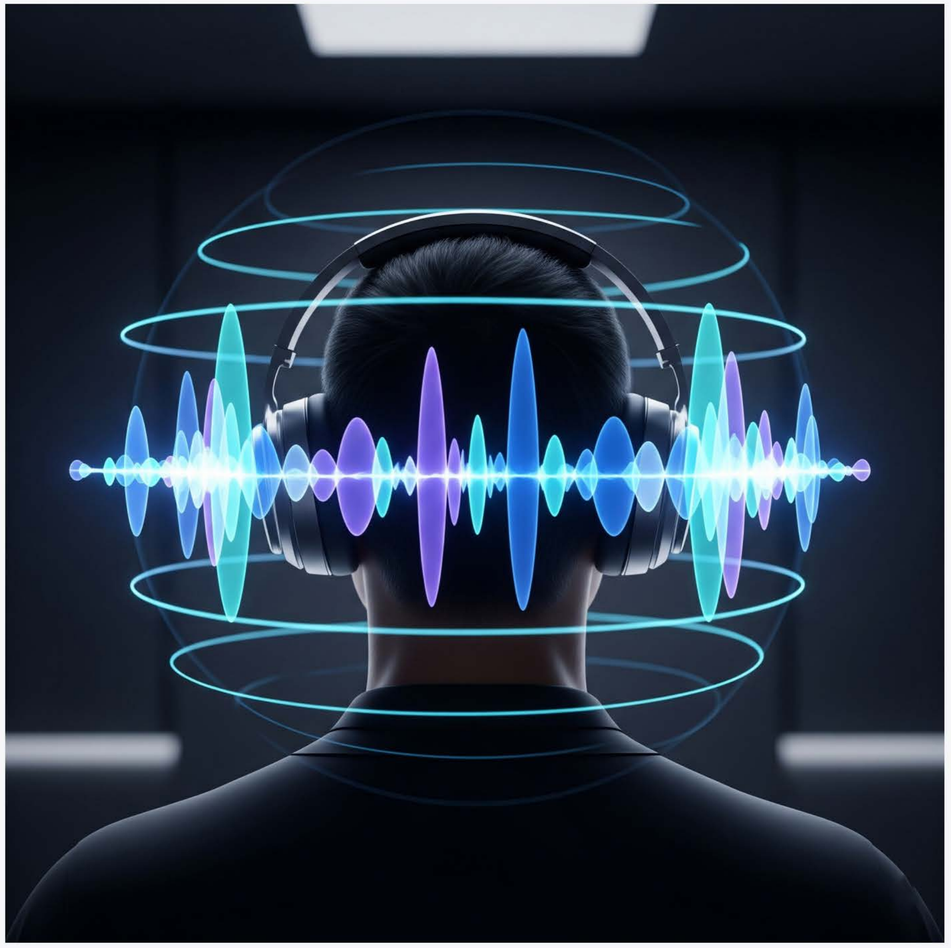
加强扬声器聆听时的环绕效果

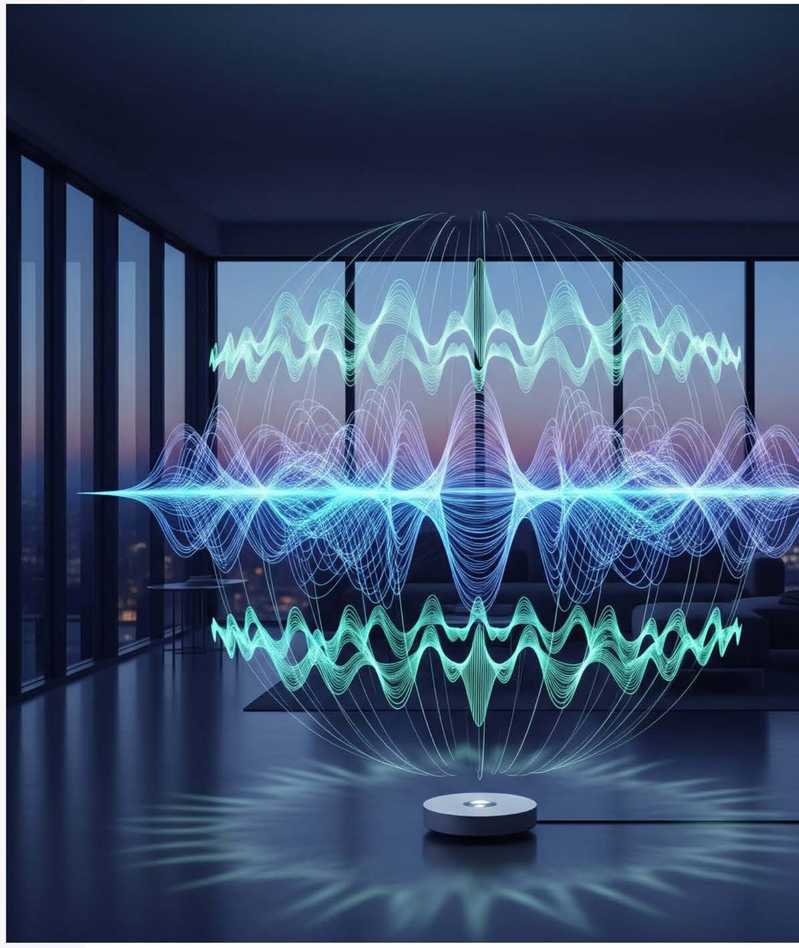
RASES 解决方案

Raon Audio Source
sEparation & Spatial sound

- 按独立对象(例如乐器、人声)进行Raon音源分离
- 提供实时音源分离与空间音频处理
- 将立体声音源分离为独立对象(乐器与人声)
- 支持在音频下载的同时实现实时音源分离与空间音频处理，适用于流媒体服务
- 缩短音源分离等待时间，并支持电影等大型媒体文件的处理
- 通过声道分离为OTT与大型多媒体内容提供高质量空间音频

REALISTIC SOUND SOLUTIONS





360度空间感音响解决方案

提供如在虚拟空间中活动般的沉浸感

- 360度空间感音响解决方案是一款利用设备惯性传感器（IMU）实现实时空间音响的新一代音频软件
- 通过围绕听者四周传播的立体声，提供如在虚拟3D空间中移动般的沉浸式音频体验
- 具备头部追踪功能，实时追踪头部运动并动态、自然地调整声源位置
- 将基于传感器的头部跟踪（Sensor-based Head Tracking）与实时双耳渲染（Real-time Binaural Rendering）相结合的空间音频引擎
- 针对嵌入式环境进行低延迟优化

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



表演声源

在线直播

在线直播
或录制系统

网络直播



使用YouTube、
视频博客等平台进行直播

表演者位置信息



播放经处
理的沉
浸式音频



音乐厅的多声道扬声器

应用多声道/多对象声音的定位
与跟踪信息的空间音响模块

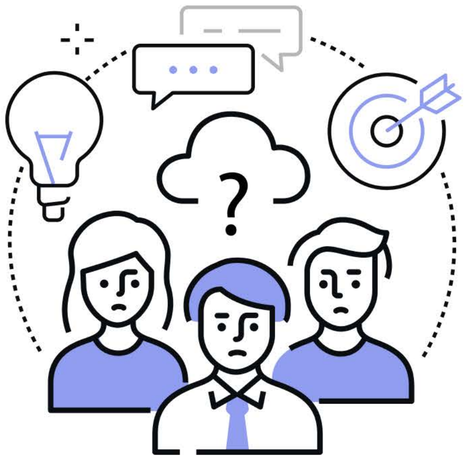


在线演出/合奏解决方案

为线上演出观众提供如
同现场般的沉浸式体验

- 为提升直播演出和视频内容的沉浸体验提供实感音响解决方案，无需额外的后期母带处理
- 可将该方案实时应用于现场音频，增强临场感与沉浸感
- 将解决方案与场地音响系统连接(通过音频接口或调音台)
- 提供一种能弥补在线合奏中缺乏临场感与沉浸感的实感音响系统，并兼容现有音响设备
- 提供一个控制程序，用于按声道设置声源的位置与空间感

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



多人进行视频通话时，
因同时发言导致语音混淆、
信息传递不便等

提升通话清晰度



在多人参与的视频通话中，为每位与会者设置与实际会议室相似的虚拟位置并进行声源分离，从而改善信息的传达

视频会议解决方案

还原如同实际会议的临场感

- 在小型视频会议中，应用空间音频可解决多人同时发言时出现的声音混叠问题
- 免去参会时频繁切换静音/取消静音的不便
- 为企业内网视频会议系统构建并部署完整解决方案
- 提供服务端库，便于将该解决方案集成到现有的视频会议系统中
- 应用该库后可提供技术支持

REALISTIC SOUND SOLUTIONS



RAON 3D Music Player

数字内容
(软件、硬件固件)

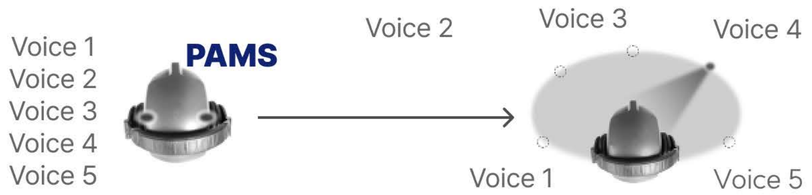
面向音乐与影视等数字内容的解决方案

- 针对音乐和电影等数字内容提供沉浸式与实感音效的解决方案，适用于多种数字媒体设备与应用
- 该方案可应用于现有数字内容，为其提供虚拟空间感
- 适配多种数字媒体终端(耳机、智能手机、电视等)和应用场景
- 面向数字内容的音频方案包含：沉浸式音效(Immersive Sound)、虚拟扬声器(Virtual Speaker)、混响(Reverberation)、强劲低频(Power Bass)、图形均衡器(Graphic EQ)与参数均衡器(Parametric EQ)



PAMS (Precision Audio Management System, 精密音频管理系统)

- 通过多声道输入的每一路音频信号在播放时进行空间区分
- 依据听者与声源之间的距离、方向与空间信息，支持实时动态声音播放
- 利用听者头部运动信息，将声源的空间感有机地应用并呈现给听者
- 应用于虚拟现实内容播放时，可提升沉浸感



核心技术

- rSic(Raon Sound Image Compact)- 声像定位与移动(耳机)
- 基于RTF(Room Transfer Function，房间传递函数)的混响
- 自适应音量稳定技术

说明

- 输入信号：2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM(脉冲编码调制)
- 输出信号：2CH PCM
- 支持音频格式：各种音频格式(WAV、MP3、AAC、OGG等)
- 采样率(Hz)：8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k, 96k
- 量化位深(bit)：8, 16, 24, 32



Virtual Multi Earphone (虚拟多声道耳机)

- 在耳机中播放电影原声等 5.1 / 7.1 声道音频时，提供虚拟环绕效果
- 支持处理立体声、5.1 声道及 7.1 声道音频，对多声道输入进行处理时，可实现来自虚拟声源位置的环绕声效果
- 通过声像定位与混响技术提供更自然的聆听体验



核心技术

- rSIc(RAON Sound Image compact)- 声像定位
- 基于 RTF(Room Transfer Function，房间传递函数)的混响
- 均衡器(低频增强)

说明

- 输入信号：2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM(脉冲编码调制)
- 输出信号：2CH PCM
- 支持音频格式：各种音频格式(WAV、MP3、AAC、OGG等)
- 采样率(Hz)：8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k, 96k
- 量化位深(bit)：8, 16, 24, 32



Virtual Multi Speaker (虚拟多声道扬声器)

- 在立体声或多声道扬声器环境中提供虚拟5.1声道环绕声效果
- 结合声场扩展技术、串扰消除与早期反射技术实现空间感增强
- 即使在仅有两个物理扬声器的手机或外接立体声扬声器上，也能营造宽阔且丰富的环绕声场

核心技术

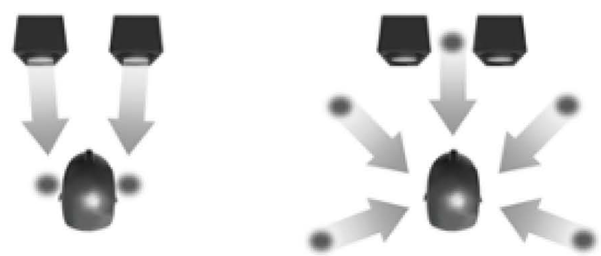
- rCTC(raon Cross-Talk Cancellation，Raon串扰消除)
- rSIc(raon Sound Image compact)- Ran声像定位
- 基于RTF(房间传递函数)的混响
- 高精度滤波 / 子带处理

说明

- 在扬声器间距较近的音频设备上表现突出
- 输入信号：2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM(脉冲编码调制)
- 输出信号：2CH PCM
- 支持音频格式：各种音频格式(WAV、MP3、AAC、OGG 等)
- 采样率(Hz)：8k, 11.025k, 12k, 16k, 22.5k, 24k, 32k, 44.1k, 48k
- 量化位深(bit)：8, 16, 24, 32

Normal

Virtual 7.1 Speaker





rReverb (混响)

- 声音如同在音乐厅中回响，营造广阔的空间感，仿佛在宽阔场地聆听音乐
- 采用多种滤波与房间建模技术处理混响效果
- 可呈现置身音乐厅、金属板、洞穴等不同声学环境的效果



核心技术

- rCTC(raon 串扰消除)
- rSIc(Raon声像定位)- 声像定位
- 基于 RTF(房间传递函数)的混响算法
- 高精度滤波 / 子带处理

说明

- 在扬声器间距较近的音频设备上表现优异
- 输入信号：2CH / 5.1CH / 7.1CH PCM(脉冲编码调制)
- 输出信号：2CH PCM
- 支持音频格式：各种音频格式(WAV、MP3、AAC、OGG 等)
- 采样率(Hz)：8k、11.025k、12k、16k、22.5k、24k、32k、44.1k、48k
- 量化位深(bit)：8、16、24、32



RAON A&C 实感音响解决方案

大田广域市儒城区大德大路512巷20号, CT中心305室(道龙洞, 大田信息文化产业振兴院内)

邮箱. cs@raonanc.com

Copyright © RAON A&C inc. All Right Reserved.