



## SmartBeat™ DA14195 低功耗外设音频解决方案 让您无论身在何处都能沉浸享受绝美音质

随着高质量在线流媒体的兴起，耳机已经不再单纯是一种配件了，它们成为了重要的娱乐硬件。Dialog 的 SmartBeat™ DA14195 为实现内置音频处理的有源头戴式耳机提供了一种简单途径。基于行业标准 IP，这款强大的 SoC 使头戴式耳机能够控制环境噪声和增强音质，让用户无论身在何处都能享受“沉浸式”的聆听体验。

DA14195 是一个针对高端有源头戴式耳机的开放音频平台，它采用小尺寸封装，却集极低功耗与超高处理性能于一身。它能帮助您开发外观漂亮并具有顶尖性能（如环境噪声 / 回声消除、虚拟环绕声和语音控制）的头戴式耳机。同时它最多可支持 6 个麦克风，适合波束成形和位置感知应用。它还能够处理高端音频信号（如 192 kHz 的 32 位 PCM 信号），以提供最极致的声音质量。

### 应用案例

- ▶ USB、蓝牙和/或模拟有源头戴式耳机
- ▶ USB 和/或蓝牙头戴式耳机
- ▶ 位置感知应用（如台式电话）

### 主要优势

- ▶ 可以消除环境噪声
- ▶ 支持高语音质量
  - ▷ 降噪
  - ▷ 语音增强
  - ▷ 回声消除
- ▶ 支持高端音频，如 192kHz 的 32 位 PCM
- ▶ 支持语音控制，实现无需手动操作的电话呼叫





## 高效的处理能力

SmartBeat DA14195 集成了高效的 32 位 ARM Cortex-M0 微控制器，以及支持 C 语言编程的 32 位 Cadence (Tensilica) HiFi 3 DSP (数字信号处理器)。此组合可确保实现小尺寸和低功耗的解决方案，并满足高端头戴式耳机的所有性能要求，提供卓越的音频质量和环境噪声消除功能。同时，MCU 可动态调频，以进一步降低功耗，同时 DSP 还具有广泛的第三方音频算法支持。

## 灵活的内存架构

DA14195 的共享内存架构包含板载高速缓存、系统 RAM 和 DSP RAM。为提供最大设计灵活性，MCU 代码 (本地执行) 和 DSP 代码都存储在外部 QSPI Flash 存储器中，因此您能够按照您的应用需求调节内存成本。

## 多功能的电源管理

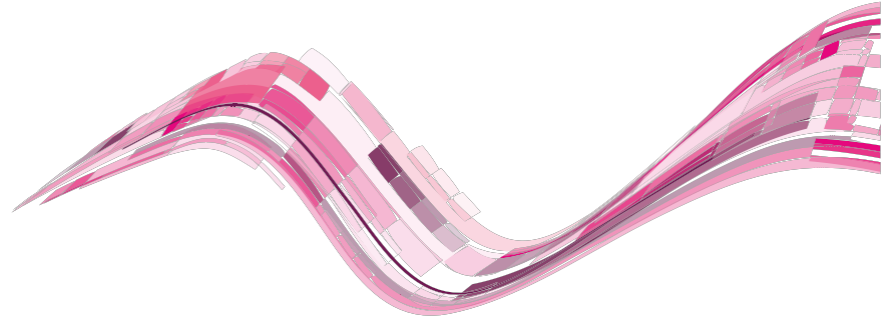
凭借其集成的步降转换器，DA14915 可直接由 USB 或 1.9 -5 V 电池供电。高精度电量计可最大限度延长电池续航时间，并意味着用户可以始终知道其音乐还能播放多长时间。同时，无论产品被放在货架上有多长时间，无电电池唤醒功能可确保显示屏正常工作，所以购买者可以轻松识别是产品电池没电了，还是质量有问题。

## 易于使用的连接功能

借助 DA14195，您可以创建音频解决方案，使得消费者能够以他们喜欢的方式将设备连接至个人和在线内容库。它带有一个支持 USB 充电规范 1.2 的 USB 2.0 FS/HS 端口，同时提供高达 480 Mbps 的数据传输速率，以保证卓越的语音和音乐质量，并且完全兼容 USB 3.0 type C (下一代智能手机连接选项)。另外，DA14195 还支持两种不同的主机控制器接口 (HCI) 时钟控制方案。

因此您能轻松地将其与您选择的蓝牙 HCI 相结合，以创建极具吸引力的无线应用。





## 模块化和开放式软件架构

DA14195 的架构设计可实现超多功能和易于扩展的软件平台。它可提供您需要的所有构块和灵活性，帮助您创造独具特色的解决方案。电源管理是核心要素，灵活的音频 API 则支持您独立创建多路数据流。软件源代码是公开的，以便您实现完全的定制。为最大限度地保证灵活性和可定制性，我们提供强大但且紧凑的嵌入式开发工具包。另外，Dialog 和第三方合作伙伴还提供许多编解码器、声音增强和其他音频组件。

## 完整的系统解决方案

DA14195 是一个开放式音频平台，可与任何音频编解码器相结合，以创建高端数字应用，如头戴式耳机和头戴式耳麦。它也是 Dialog DA7217 的完美搭档，此款先进的编解码器提供卓越的功率/性能比，并包括语音触发功能，可唤醒 DA14195，以便开始命令识别。



## 主要优势和特点

- ▶ 用于蓝牙、USB 和模拟头戴式耳机的单一协处理器平台
- ▶ 32-位 ARMCortex-M0 MCU，最大工作频率 165MHz
- ▶ 32-位 Cadence ( Tensilica ) HiFi 3 DSP，最大工作频率 290MHz
- ▶ USB2.0 HS/FS 接口 ( 兼容 USB 3 typeC )
- ▶ 针对蓝牙集成的多种 HCI 时钟控制方案
- ▶ 三重立体声硬件采样率转换器，最大工作频率 192kHz
- ▶ 双路输入 10-位 ADC
- ▶ 支持外部 QSPI Flash 存储器
- ▶ 适合锂离子和锂聚合物电池的集成电池管理
- ▶ 高精度电量计
- ▶ 无电电池唤醒
- ▶ 广泛的数字音频接口 ( SPDIF、PDM、SPI、UART、I2C 等 )
- ▶ 小尺寸 81 焊球 0.4-mm 晶圆级芯片规模封装 ( WLSCP )

Dialog 半导体公司销售处- [www.dialog-semiconductor.com](http://www.dialog-semiconductor.com) email : [info@diasemi.com](mailto:info@diasemi.com)

英国 电话 : +44 1793 757700	荷兰 电话 : +31 73 640 88 22	日本 电话 : +81 3 5425 4567	新加坡 电话 : +65 648 499 29	韩国 电话 : +82 2 3469 8200
德国 电话 : +49 7021 805-0	北美 电话 : +1 408 845 8500	台湾 电话 : +886 281 786 222	香港 电话 : +852 3769 5200	中国 ( 深圳 ) 电话 : +8675529813669
				中国 ( 上海 ) 电话 : +86 21 5424 9058

本出版物仅提供概要信息，未经 Dialog 半导体公司同意，禁止对这些信息进行任何用途的使用、应用或复制，或视之为有关产品的陈述。标准供应条款请参见公司网站 ( [www.dialog-semiconductor.com](http://www.dialog-semiconductor.com) )。

Dialog 半导体公司 2016 年版权所有。保留所有权利。

0116HPVC