



音频时钟方案 — 低相噪, 让声音更纯净

为 **HIFI / DAC / 音频接口** **Soundbar / 有源音箱** **数播 / DAP / 解码耳放**

三大音频场景提供从器件到系统的完整时钟方案

时钟信号: 音频设备的关键挑战

无损流媒体与沉浸式空间音频的普及, 正在对音频时钟性能提出更高的刚性要求。时钟信号是音频设备的“隐形瓶颈”——抖动过大, 旗舰DAC的动态范围和声场表现便会大幅缩水; 唯有精准的时钟方案, 才能让每一颗DAC芯片跑满标称性能, 释放设计原意。这种“设计性能与实测性能的落差”, 正是音频工程师最棘手的调试难题。

SCTF星通时频, 基于23年精密时钟技术积累, 专注于为音频电子行业提供从器件选型到系统适配的完整时钟方案, 并以此定义了音频时钟方案的三大标准——让每一颗DAC芯片都能跑满标称性能。

❶ 痛点1: DAC跑不满标称性能

主时钟抖动过大, SNR缩水, 动态范围与声场宽度无法达到设计值

❷ 痛点2: Soundbar音画不同步、环绕漂移

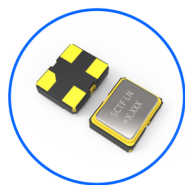
音频、视频、无线三路时钟各自为政——缺乏统一的低抖动基准, 导致音画错位、环绕声场漂移

❸ 痛点3: 便携设备空间功耗瓶颈

DAP/小尾巴设计受限——晶振尺寸大、功耗高, 无法适配紧凑便携场景

SCTF星通时频产品矩阵

从 **DAC** 到 **扬声器**, 全链路时钟支持



低相噪时钟振荡器

CN系列



超低相噪时钟振荡器

SOB系列



超低相噪时钟振荡器

SOMC系列

精密时钟:音频设备的性能基石



极致低噪

相噪指标: 旗舰级-160dBc@1kHz / 专业级-149dBc@1kHz, 让DAC的 SNR不打折扣, 弱音细节清晰可闻。



精准适配

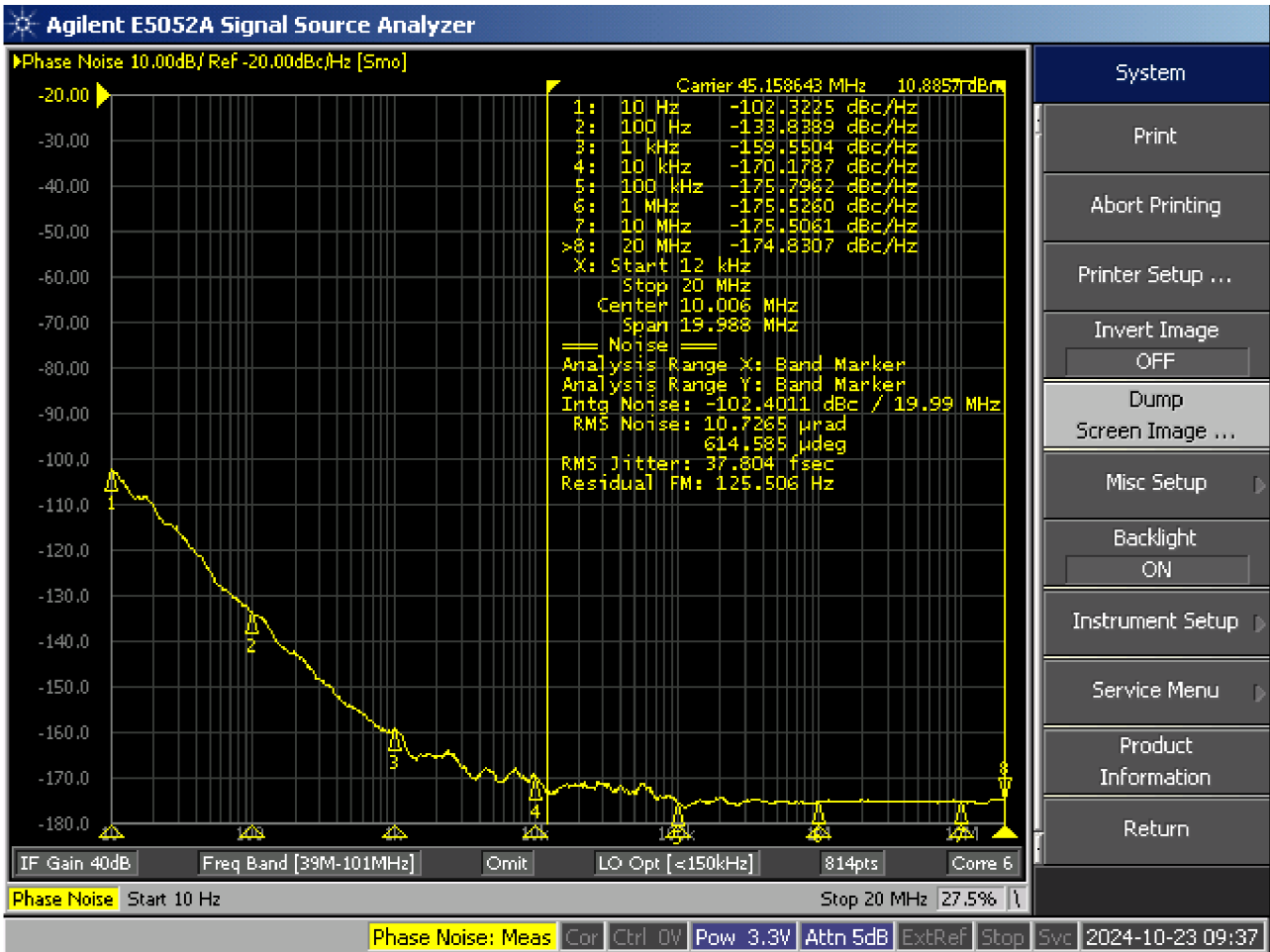
深度理解ESS、AKM、CS、罗姆等主流DAC芯片的时钟方案, 全系列覆盖 22.5792/24.576/45.1584/49.152MHz 音频专用频点, 提供从频点匹配到 PCB布局的系统级建议。



场景方案

从旗舰台式DAC到便携DAP, 从 Soundbar到有源音箱, 提供从主时钟到系统辅助时钟的全链路方案支持, 以FAE协同调试服务陪伴客户完成从设计到量产的全过程。

SOMC-330 Frequency: 45.1584MHz Vdd=3.3V



不同电压条件下的频点数据示意图 (Unit: dBc/Hz)

Supply Voltage	Frequency (22.5792MHz)						
	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	5MHz
1.8V	-118.6280	-144.0379	-160.6510	-166.7798	-168.8862	-169.3245	-169.1343
3.3V	-113.7247	-143.0741	-165.1744	-171.8731	-174.4088	-174.7195	-174.5710

Supply Voltage	Frequency (24.576MHz)						
	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	5MHz
1.8V	-111.9284	-139.1564	-159.8461	-165.8045	-170.6635	-168.6760	-168.3056
3.3V	-114.5849	-141.5066	-164.6962	-172.3016	-176.5909	-174.1533	-175.3109

Supply Voltage	Frequency (45.1584MHz)						
	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz
1.8V	-103.3857	-133.8920	-158.4869	-165.4788	-166.9274	-166.9849	-167.7959
3.3V	-102.3225	-133.8389	-159.5504	-170.1787	-175.7962	-175.5260	-175.5061

Supply Voltage	Frequency (49.152MHz)						
	10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz
1.8V	-103.8869	-133.9334	-159.4565	-166.1006	-167.3752	-167.2250	-167.6746
3.3V	-100.1570	-133.9507	-162.4998	-168.5736	-175.1192	-175.1498	-174.9053

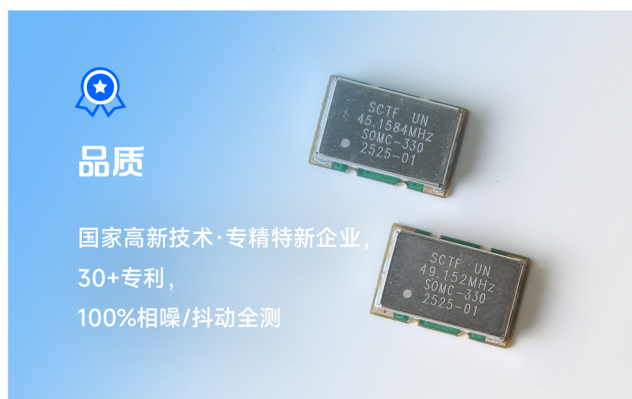
Since 2003,协同共创,精密可信

河源国家级高新技术产业园 · 11000m² 万级净化车间 · 全自动进口设备



产能

源头厂家，全流程自主生产，
年产能在音频行业客户中具备
稳定交付能力



品质

国家高新技术·专精特新企业，
30+专利，
100%相噪/抖动全测



交期

交期4周，快速响应，3-5天快速打样，支持
个性化频率定制



全周期服务

23年行业积累，72小时FAE输出方案，
协同调试，陪伴从设计到量产的全过程

应用场景



产品选型指南

低相噪时钟振荡器

系列	封装规格[mm]	频率范围	工作电压[Typ;V]	频率公差	温度特性	工作温度
2CN	2.5 × 2.0	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C
3CN	3.2 × 2.5	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C
5CN	5.0 × 3.2	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C
7CN	7.0 × 5.0	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C

关键特性：优秀的相位抖动和相位噪声性能，相噪 **-149dBc@1kHz**，三大战场全覆盖的“万能适配”产品。

超低相噪时钟振荡器

系列	封装规格[mm]	频率范围	工作电压[Typ;V]	频率公差	温度特性	工作温度
SOMC-330	14.3×9.14	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C
SOB-330	20.4×12.8	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C
SOB-331	20.4×12.8	1 ~ 54MHz	1.8 / 2.5 / 3.3	±10ppm ±20ppm	±20ppm ±30ppm	-40°C ~ +85°C

关键特性：飞秒级超低抖动，相噪 **-160dBc@1kHz**，为旗舰音频设备提供极致纯净的时钟边缘。

音频专用频点：全系列支持22.5792MHz、24.576MHz、45.1584MHz、49.152MHz，[可定制频率](#)。

提供从器件到系统的完整音频时钟方案选型

全系列品类支持：32.768kHz石英晶体 · MHz石英晶体 · MHz时钟振荡器 · DXO差分输出时钟振荡器 · VC-TCXO压控温补时钟振荡器

选型指导·需求收集

☐ 低相噪SPXO (CN系列)

封装规格: ☐ 2520 (2.5×2.0mm) ☐ 3225 (3.2×2.5mm) ☐ 5032 (5.0×3.2mm) ☐ 7050 (7.0×5.0mm)

标称频率: _____ MHz

工作电压: ☐ 1.8V ☐ 2.5V ☐ 3.3V

频率公差: ☐ ±10ppm ☐ ±20ppm

温度特性: ☐ ±20ppm ☐ ±30ppm

工作温度: ☐ -40~+85°C 其他: _____ °C

☐ 超低相噪SPXO (SOMC/SOB系列)

封装规格: ☐ SOMC-330 (14.3×9.14mm) ☐ SOB-330 (20.4×12.8mm) ☐ SOB-331 (20.4×12.8mm)

标称频率: _____ MHz

工作电压: ☐ 1.8V ☐ 2.5V ☐ 3.3V

频率公差: ☐ ±10ppm ☐ ±20ppm

温度特性: ☐ ±20ppm ☐ ±30ppm

工作温度: ☐ -40~+85°C 其他: _____ °C

☐ 应用场景

HIFI/DAC/音频接口: 具体产品 _____

Soundbar/有源音箱: 具体产品 _____

数播/DAP/解码耳放: 具体产品 _____

☐ 芯片方案

DAC芯片型号: _____

USB桥接芯片型号: _____

其他关键芯片型号: _____

☐ 配套品类需求

☐ 32.768kHz石英晶体

☐ MHz石英晶体

☐ MHz时钟振荡器

☐ DXO差分输出时钟振荡器

☐ VC-TCXO压控温补时钟振荡器

服务承诺



免费样品

零成本验证，先测再下单



快速打样

3-5天出样，不拖项目进度



FAE技术支持

72小时方案输出，免费设计咨询，协同调试



品质保障

100%相噪/抖动全测，批次可追溯



交期承诺

交期4周，匹配量产节奏



频点定制

支持非标频点，适配您的DAC设计



联系SCTF

 www.sctf-crystal.com

 0755-86097105

 sales@sctf-crystal.com

 总部地址：深圳市南山区龙珠四路方大城T2栋10楼

 工厂地址：河源市高新区科技二路与兴业大道交汇处精美工业园B栋1-6层



深圳市星通时频电子有限公司
SHENZHEN SCTF ELECTRONICS CO.,LTD



中文官网



微信服务号



视频号