

苏州至盛半导体科技有限公司-公司简介

一流的半导体芯片供应商，智享世界的构筑者



2025年5月更新

ACME 公司概况

三大主力产品线：音频功率放大器，无刷电机驱动，电源管理



中国国家高新技术企业
江苏省“专精特新企业”
江苏省“潜在独角兽企业”
中国电器工业协会会员
中国音响协会会员单位

愿景使命

成为业界一流的半导体芯片
供应商，智享世界的构筑者

技术和产品

高性能数模混合类芯片

员工人数

55人

发布产品数量

70

专利数量

27 (发明中国发明专利24项，美国2项)

芯片发货数

1.5 亿颗+

服务客户数

1600 家+

ACME 发展历程

苏州至盛半
导体成立

2021年4月

推出**集成数字信号处理器的D类音频功率放大器ACM86xx系列**，首批大客户如小米、长虹、奋达、创维等

2022年10月

推出**全集成三相无刷风机驱动芯片ACM67xx系列**后用于显卡散热、IT设备水冷泵以及汽车座椅通风(通用别克GL8、华为问界M8、五菱星光、蔚来乐道L系列，理想纯电i8等车型)

2023年5月

音频功放ACM86xx系列累计出货**5000万颗**，**公司正向盈利**。进一步成功拓展海外客户如LG, Harman, 三星, SONT等

2024年6月

27项专利，累计**16项授权国家发明专利**，**2项美国专利**。电源管理升压转换器ACM56xx正式推出(首批客户为Harman链条客户)

2020

2021

2022

2023

2024

2025

2021年10月

● 获 **小米** 战略融资

2022年10月

● 获 **中芯国际** 战略融资

2023年10月

率先推出应用于**车载智能座舱和外置功放**的**4通道车载音频功率放大器(4*75W) ACM9634-Q1**，打破TI/ST垄断(目前在长安、广汽量产)推出**单相无刷电机驱动ACM62xx系列**(覆盖汽车座椅通风、机箱/显卡/仪表等各类散热风扇和水泵)

2024年12月

推出支持48V供电系统**GaN 大功率音频功放**，300W输出功率可以到97%的效率，无需散热片

4年营收年均复合增长率
> 35%

丁双喜

【董事长兼CEO, 西北工业大学硕士,
曾工作于飞思卡尔/意法半导体/美国德州仪器, 20年工作经验】

市场&应用技术骨干 (15)

销售团队骨干 (10)

芯片设计团队骨干 (20)

产品运营&质量团队骨干&行政/财务 (10)

来自德州仪器, 高通, AKM等

19年工作经验, 负责产品定义, 市场推广与全球技术支持

来自圣邦威, 大联大, 艾睿等

来自德州仪器, ADI, 美信

全球主流 (5W-500W区间段) 消费类/车载类数模混合功率驱动类芯片 (单芯片集成信号处理器和功率驱动) 的研发。超25年IC设计与验证经验。

来自爱德万, 中芯国际, 华力微

公司专注 研发设计、产品测试和销售, 晶圆生产和封装委外 (中芯国际、东部高科、华天、长电、台湾力诚集团等)

ACME 三大产品线及覆盖应用

音频产品线

苏州至盛是国内推出第一款中高功率 (10W-150W) 集成DSP的D类音频功放IC的厂家，目前市占率和推广客户覆盖国内第一。拓展音频ADC产品



无刷马达驱动产品线

国内第一款耐压45V，产品性能对标美国TI和美国Allegro的三相无刷电机驱动IC，具备高集成度/高可靠性/静音效果好的特点



电源管理产品线

全集成同步升压Boost Converter,支持单节、双节锂电池升压至4.5V-18V。
车载外置功放升压管理的10A大电流Booster IC
48V/15A大功率GaN降压Buck

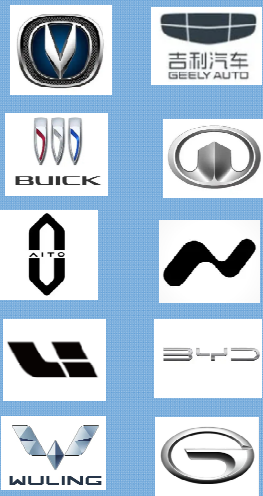


年份	消费类 音频功放芯片	车载类 音频功放芯片	无刷电机驱动芯片 (含车载)	电源管理芯片
2021年	465.46	0	0	0
2022年	4040.38	0	0	0
2023年	6221.37	0	592	0
2024年	10201.50	436.24	1383.32	35.06
2025年	14000	1500	2800	120

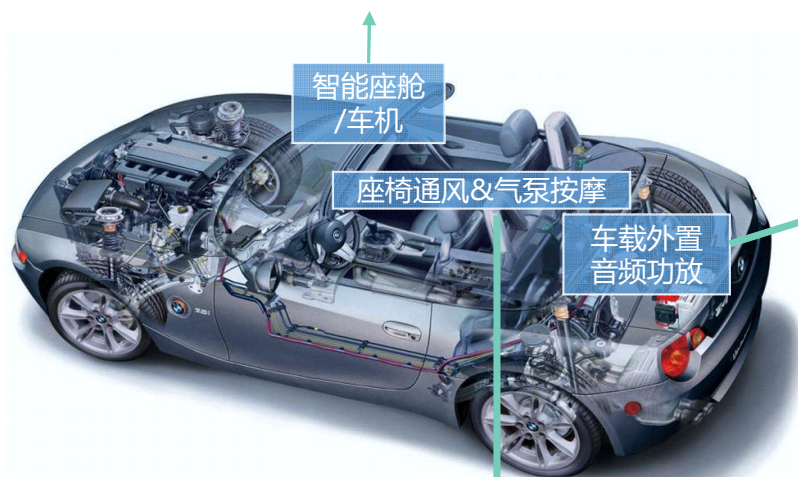
- 2023年5月已经实现收支平衡，2023年全年销售额7000万元。
- 2024年销售额年底统计1.2亿元，三大产品线（音频功放，无刷电机驱动，电源管理）均快速增长。
- 2025年销售额预计1.8亿人民币。

ACME 合作客户 车载类 (音频功率放大ACM96xx系列 + 车载无刷风扇驱动ACM67xx/ACM62xx系列)

ACME Insides



已经量产或者定点，德赛、北斗、博顿、车联天下审厂完毕



全部已经量产或者定点，捷温和安闻审厂完毕





车载部分 Success Story – 部分ACME Inside 品牌 (量产)



马自达 EZ60
长安全新逸动PLUS
第二代UNI-V
CS55 PLUS

传祺向往M8乾崑

音频功放推动振子
做音乐律动按摩用

车载音响系统

车载音频功放ACM9634、
ACM9631系列量产车型

问界 M8

别克GL8

腾势D9

ONVO 乐道

五菱星光S

奔腾 悦意03

银河星舰

福特蒙迪欧

理想i8

无刷电机驱动芯片ACM6763-Q1、
ACM6262-Q1系列量产车型



无刷电机消费&工业驱动部分 Success Story – 部分ACME Inside 品牌



泰坦系列显卡风扇（三相无刷 ACM6754）



利民 (Thermal Right)水冷泵 (三相无刷ACM6753/ACM6732)



嘉乐 空气炸锅 (三相无刷 ACM6754)



美的 中央空调排水泵 (三相无刷 ACM6732)



固德威储能/充电桩散热风扇（三相无刷 ACM6754）



广东新宝桌面小空净 (三相无刷 ACM6731)



美的披萨炉风机（三相无刷ACM6731）



元鼎智能水下清洁机器人螺旋桨驱动（三相无刷ACM6754）



最大流量 7.5L/min
最大扬程 2.2M

钻石牌循环扇 (三相无刷 ACM6754)



汉宇集团 智能马桶无刷水泵 三相无刷ACM6753



小米投影仪光机散热风扇 (三相无刷 ACM6754)



爱丽丝循环扇 (三相无刷 ACM6754)



美菱冰箱(三相散热风扇 ACM6753/ACM6732)



深鹏水暖床热水泵(三相无刷 ACM6754), 志高、南极人, 奥克斯等水暖床品牌





消费类音频 ACM86xx和ACM31xx系列Success story

电视TV/音箱/电子琴/投影仪/KTV影院

音频类 (ACM86系列和ACM31系列)



ACME 经营模式



- 中芯国际也是苏州至盛的股东，苏州至盛也是中芯国际认定在特定领域的国内芯片设计领先公司，一直是中芯国际工艺创新和产能保证的重点合作客户。
- 苏州至盛在华天持有自己投资的LQFP64车规封装，同时也是TSSOP与QFN封装的重点客户，有稳定的合作关系。

ISO9001 质量体系认证

此为证书 CN23/00001111 译本

下述组织

苏州至盛半导体科技有限公司



统一社会信用代码: 91320500MA257K9W93

注册地址: 苏州市吴江区江陵街道长安路2358号吴江科技创业园综合楼

经营地址: 中国江苏省苏州市吴江区长安路1188号邦宁电子信息产业园B栋316室

的管理体系已经过审核, 并被证明符合下述要求

ISO 9001:2015

场所及即活范围覆盖

用于电子产品音频功放、马达驱动及电源管理的集成电路芯片的设计、生产外包和销售

该证书的有效期自 2024年03月14日 至 2026年03月11日 并经过符合要求的监督审核保持有效
版本号: 2. 初始注册日期: 2023年03月12日
在其他场所实施的认证活动在附页上列出

Jonah Hill
Jonah Hill
Global Head -
Certification Services
SGS United Kingdom Ltd
Kossmore Business Park, Ellismore Port, Cheshire, CH65 5EN, UK
t +44 (0)151 350-6666 - www.sgs.com

本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站www.cnca.gov.cn上查询



本文件是真实的电子证书, 仅供客户用于商业用途。客户可自行打印。请保留本文件并阅读 Terms and Conditions | SGS
中认证服务通用条款的要求。取得证书不代表已包含的责任范围。请保留并管理好本文件受SGS版权保护。任何未经授权
对本文件内容的复制或分发, 均视为侵权行为。

第 1 页共 2 页

ISO14001 环境管理体系认证



公司未来计划进行的认证:
CNAS认证 (ISO17025实验室管理体系认证)
ISO45001 职业健康与安全管理体系
GB/T29490 知识产权体系认证
ISO27001 信息安全管理体系认证



配套供应链的体系论证

晶圆厂中芯国际 IATF16949 体系



Certificate of Registration

质量管理体系 IATF 16949:2016

<p>兹证明： 中芯国际集成电路制造（天津）有限公司 91120111717869977N 中国 天津 西青经济开发区 兴华道19号 邮编：300385</p>	<p>Semiconductor Manufacturing International (Tianjin) Corporation No. 19 Xinghua Road Xiqing Economic Development Area Tianjin 300385 China</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

并运行符合 IATF 16949:2016 要求的质量管理体系，认证范围如下：

集成电路的制造；
允许排除：产品设计。
The manufacture of integrated circuits.
Permitted exclusions: Product design.

BSI代表：

Chris Cheung, 亚太地区 合规风险主管

BSI证书编号：642/13-001
IATF Number: 0403297



认证日期：2021-06-04

最新发证日期：2021-06-04 有效期至：2024-06-03

此证书电子格式为证，所有数据均符合法律法规要求。
 中国区 业务 咨询热线 4006700168
 打印网址: <https://www.bsi-global.com/ClientDirectory/证书打印> +86 10 8317 3000 中国
 客户服务中心: 400 1848 1168 要求刊登在物建一品网或物建一品网认证网
 地址: 英国伦敦莱佛士路 309 号
 IATF 联络办公室: BSI Assurance UK Limited, 389 Chiswick High Road, London W4 4AL, UK
 信息处理及联系方式:
 国际注册体系认证(北京)有限公司 北京中关村科技园24号至瑞中心2009室 邮编: 100004 电话: +86 10 05272000
 邮箱: bsi@bsi.com.cn

Page: 1 of 2

...making excellence a habit.™

有效期至：2024-06-03

封装厂天水华天 IATF16949 体系

认证证书

授予
天水华天科技股份有限公司
中国甘肃省天水市秦州区秦城路88号 邮编: 741000
IATF ISI: YCZ4C5

Bureau Veritas Certification 确认上述组织的质量管理体系已经过审核并符合下列要求

IATF 16949 – 第一版
以及适用的顾客特定要求



范围

设计和制造

允许的排除

无

交付的产品

半导体集成电路的封装

证书生效日期：19-06-2024

证书到期日：19-06-2027

IATF证书号：0524826

总维认证证书号：CN050252-2 - IATF

版本：1

For Bureau Veritas Certification Beijing: Tour AL10, 4 place des saïsons, 92100 COURCOURONNES - France
 (正式的证书是英文的，所有非英文证书供参考。)



产品

优势

市场

音频类产品		运动控制类产品		电源管理
音频功放 (扬声器驱动)	音频ADC (麦克风 拾音)	无刷电机驱动ASIC	电机驱动MCU	升降降压转换器
<p>消费类: I²S输入-ACM86xx系列 模拟输入-ACM31xx系列</p> <p>车载类: I²S输入-ACM96xx系列 模拟输入-ACM76xx系列 GaN功放-ACM88xx系列</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全系集成DSP; • 低功耗, 延长续航时间; • 领先的专利DRC算法; • 实时负载检测 (车载); • 16路TDM接口 • 低EMI干扰 • 5W-300W功率全覆盖 <p>电视机, 音响, 投影仪, 会议系统, 智能语音互动 , 汽车, 船舶</p>	<p>消费类: 2通道PDM输出-ACM1201</p> <p>车载类: 4通道I²S/TDM输出- ACM1204-Q1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mic 负载检测 • Mic 偏置电压可设置 • 8k-768k 采样率 • 内部集成PGA (0dB-48dB, 1dB步进) <p>电视机, 音响, 投影仪, 会议系统, 智能语音互动 , 汽车, 船舶</p>	<p>消费类: 三相无刷驱动-ACM67xx系列 单相无刷驱动-ACM62xx系列</p> <p>车载类: 三相无刷驱动- ACM6763Q1/ACM6593-Q1 单相无刷驱动-ACM6262-Q1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 正弦矢量驱动, 静音性能好 • 集成度高, 外围4-5个阻容 • 调速曲线用户可编程定义 • 过温、过流、过压、欠压保护门限灵活设定 • 电机运行参数灵活设定 • 运行电压、电流、温度可上报 <p>工业, 通信, 新能源, 白电 , 小家电, 汽车, 医疗</p>	<p>ACMSPIN32系列: CortexM0 @ 96MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持双电机应用 • 8通道 Motor Control PWM • 1个 3MSPS 12bits SAR ADC, 20通道 • 4路 OPA, 支持OPA和PGA • 2路UART, 1路I2C, 1路SPI • 2路 12bits 1MSPS DAC • 支持硬件 CORDIC/HWDIV/SQRT • 支持硬件PI/LPF/CRC <p>工业, 通信, 新能源, 白电 , 小家电, 汽车, 医疗</p>	<p>消费类: 单节/双节电池- >12V/17V/21V升压转换器- ACM56xx系列 12->36V 升压控制器 ACM5807</p> <p>车载类: 4.5V-80V操作电压: ACM5908/09 升压、降压控制器</p> <ul style="list-style-type: none"> • 同步升压, 高效率 • 车载Dual phase输出, 支持更大电流 • 宽操作电压范围 4.5V-60V <p>便携式音响, 个人护理用品, 便携式小家电, 汽车</p>

ACME 车规音频功放产品线规划

■ 量产

■ 设计中

■ 规划扩展项目



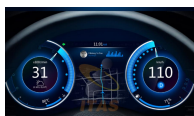
车载外置功放



车载娱乐系统



虚拟引擎声模拟

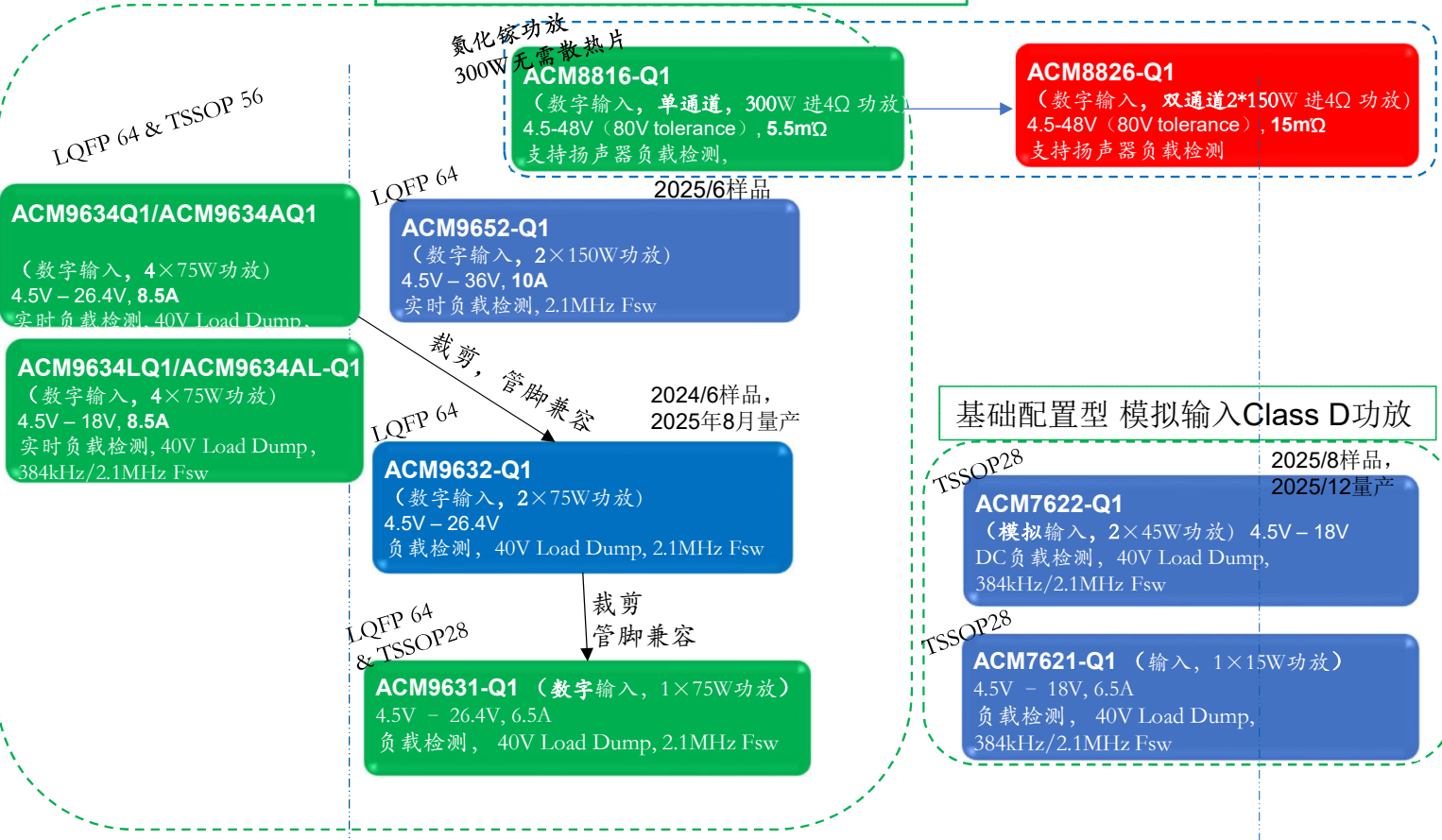


仪表盘操作提示音



E-Call

高性能/高阶功能 数字输入 Class D功放



2024

2025

2026



车载音频功放75W档位：ACM9634系列与替代进口芯片FDA801和TAS6424对比表

	ACM9634A -Q1 (至盛)	ACM9634 -Q1 (至盛)	ACM9634AL-Q1 (至盛)	FDA801(欧洲 ST)	TAS6424E (美国 TI)	TAS6424LS (ME)(美国 TI)
工作电压范围 (V)	4.5V-26.4V	4.5V-26.4V	4.5V-18V	6V-25V	4.5V-26.4V	4.5V-18V
支持最大喇叭线上电流	8A	8.5A	8A	8.5A	7A	7A
是否支持2.1MHz (减小电感尺寸)	支持			不支持	支持	支持
效率 @ 4×25W into 4Ω, PVDD=VBAT=14.4V	91% (RdsON<70mΩ)			91%	89% (RdsON=90mΩ)	89% (RdsON=90mΩ)
是否支持低EMI技术 (扩频+相)	支持			不支持	支持	ME 支持, LS不支持
支持音频带宽	20Hz~40kHz			-N/A	20Hz~20kHz	20Hz~20kHz
支持16 Channel TDM	BLCK, DATA, FSYNC, 3根线挂4个ACM9634 (16个扬声器)			支持	不支持	
支持结温温度上报方便系统热管理	支持			不支持	不支持	
支持4通道并行直流负载检测 (负载开路, 短路, 短路到电源, 短路到地)	支持 (即使在检测过程中扬声器受到外部空气振动, 也能有效检测)			支持	支持 (检测过程如果外部空气振动干扰扬声器振膜, 会产生误报)	
是否支持实时负载开路检测	支持 (播放音乐的同时可以监控扬声器短路开路状态)			不支持	不支持	
是否支持低传输时延操作	支持 (数模内部滤波器延时可以 400us->100us量级)			支持	不支持	
是否支持输出削顶失真检测 (保护中高音喇叭)	支持 (削顶失真门限可以设置 1%/2%/3%/4%/5%/6%/7%/8%/9%/10% 共10档可以选择)			支持 (门限不能调整, 固定在7%左右)	支持 (只能设置Clip的时长, 不能设置THD门限)	
是否支持动态升压 (电池供电电压到 25V的外置功放应用场景)	支持 (外置功放, 节省功耗, 降低EMI, 延长电池续航时间)			不支持	不支持	
是否支持音频功放内部电子分频	支持 (每个通道2个EQ, 可配置为4阶低通、高通或者带通滤波器)			不支持	不支持	
输出噪声	40uVrms			30uVrms	70uVrms	
封装	TSSOP 56 P2P TAS6424E	LQFP64 大陆供应链	TSSOP 56 P2P TAS6424E	LQFP64	TSSOP 56	TSSOP 56



车载音频功放150W档位： ACM9652-Q1 与替代进口FDA802、TAS6584芯片对比表


	ACM9652-Q1 (至盛)	FDA802 (欧洲 ST)	TAS6584/6684 (美国 TI)
工作电压范围 (V)	4.5V-38V (过压保护门限 41V, 耐压56V)	5.5V-50V (耐压52V)	4.5V-45V (过压保护门限48.5V, 耐压56V)
支持最大喇叭线上电流	10A	10A	12A
通道数目	2	2	4
RdsON (mΩ)	50mΩ	未知	55mΩ
是否支持低EMI技术 (扩频+相)	支持	不支持	支持
支持16 Channel TDM	支持	支持	支持
支持结温温度上报方便系统热管理	支持	不支持	支持
支持4通道并行直流负载检测 (负载开路, 短路, 短路到电源, 短路到地)	支持	支持	支持
是否支持实时负载开路检测	支持 (播放音乐的同时可以监控扬声器短路开路状态)	不支持	支持 (但是需要pilot tone 有功耗)
是否支持低传输时延操作	支持 (数模内部滤波器延时可以 400us->100us量级)	不支持	支持
是否支持输出削顶失真检测 (保护中高音喇叭)	支持 (削顶失真门限可以设置 1%/2%/3%/4%/5%/6%/7%/8%/9%/10% 共10档可以选择)	固定7%的门限	支持
是否支持动态升压 (电池供电升压到 25V的外置功放应用场景)	支持 (外置功放, 节省功耗, 降低EMI, 延长电池续航时间)	不支持	支持
是否支持音频功放内部电子分频	支持 (每个通道2个EQ, 可配置为4阶低通、高通或者带通滤波器)	不支持	不支持
输出噪声	40uVrms		
封装	LQFP64 (12mm*12mm)	LQFP64 (12mm*12mm)	HTQFP 64 (14mm*14mm)



车载音频功放45W档位： ACM7622-Q1 与替代进口芯片TPA6304对比表

	ACM7622-Q1 (至盛)	TPA6304-Q1 (美国 TI)
工作电压范围 (V)	4.5V-18V (耐压40V)	4.5V-18V (耐压40V)
支持最大喇叭线上电流	6A	6A
通道数目	2	4
RdsON (mΩ)	50mΩ	55mΩ
是否支持低EMI技术 (扩频+错相)	支持	支持
支持结温温度上报方便系统热管理	支持 (8档温度上报)	支持
支持4通道直流负载检测 (负载开路, 短路, 短路到电源, 短路到地)	支持	支持
是否支持384kHz和2.1MHz开关频率	支持	支持
输出噪声	60uVrms	60uVrms
封装	TSSOP28 (9.7mm*4.4mm)	HTSSOP 44 (14mm*6.1mm)

2颗 ACM7622-Q1在成本上兼容1颗TPA6304-Q1

 车载音频功放15W档位： ACM7621-Q1 与替代进口芯片TAS5421对比表

	ACM7622-Q1 (至盛)	TAS5411/21/32/41-Q1 (美国 TI)
工作电压范围 (V)	4.5V-18V (耐压40V)	4.5V-18V (耐压40V)
支持最大喇叭线上电流	6A	6A
通道数目	1	1
RdsON (mΩ)	50mΩ	55mΩ
是否支持低EMI技术 (扩频+错相)	支持	不支持
支持结温温度上报方便系统热管理	支持 (8档温度上报)	支持
支持4通道直流负载检测 (负载开路, 短路, 短路到电源, 短路到地)	支持	支持
是否支持384kHz和2.1MHz开关频率	支持2.1MHz, 仅需要3.3uH小电感	仅支持384kHz, 需要大电感
输出噪声	60uVrms	60uVrms
封装	TSSOP28 (9.7mm*4.4mm)	HTSSOP 44 (14mm*6.1mm)

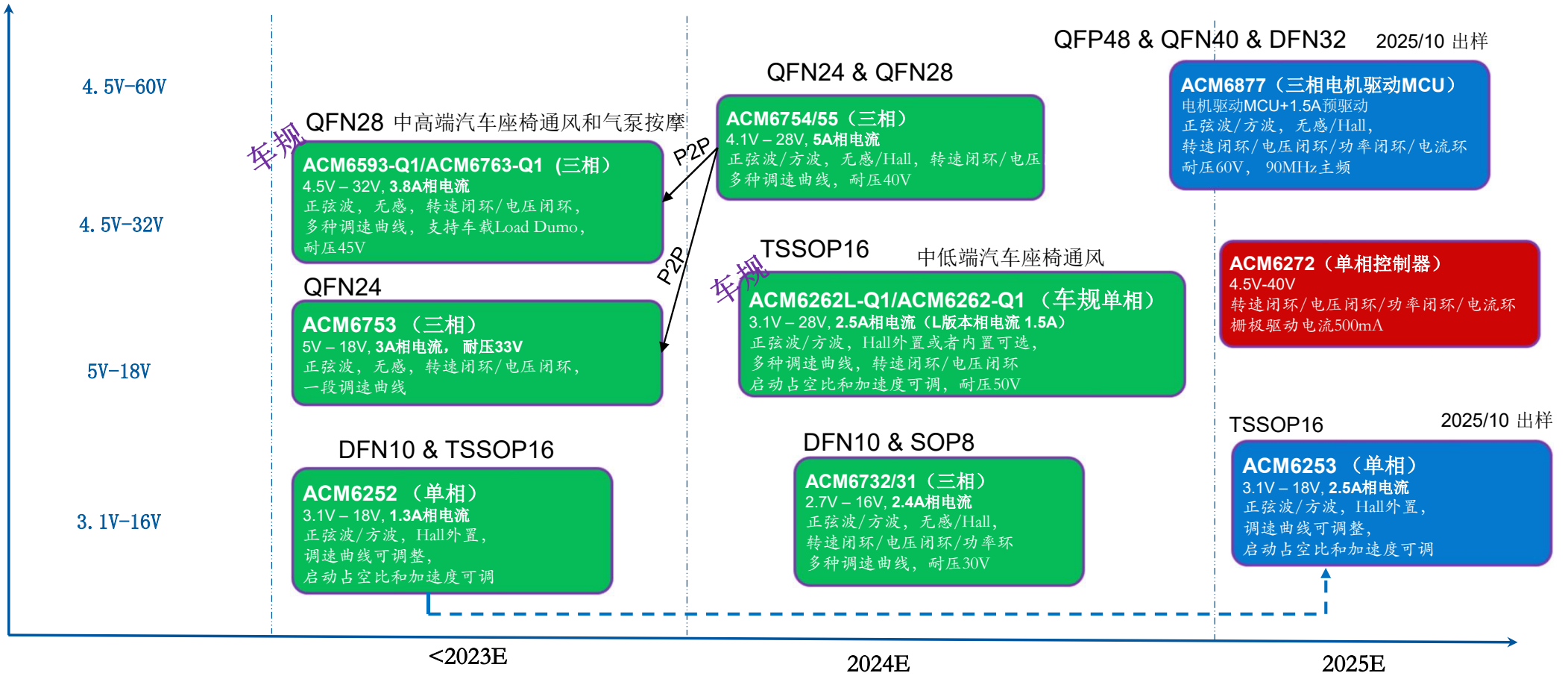
ACM7621-Q1和上述TI芯片P2P 替换

ACME 无刷电机驱动产品线规划 (消费类+车规)

■ 量产

■ 设计中

■ 规划定义





“车载三相无刷座椅通风和无刷气泵” “驱动芯片与可替代进口产品的对比表

功能/性能	ACM6763-Q1 (至盛) 量产	ACM6755S-Q1(至盛) 样品	DRV10983-Q1 (美国 TI) 量产	A5947 (美国 Allegro) 量产	相比进口产品的优势
操作电压(V)	4.2V-32V (45V 耐压)	4.2V-28V (39V 耐压)	8V-28V (45 耐压)	≤40V (>40 耐压)	
相电流能力 (A)	3.2A	3.8A	3.2A	3A	
R _{ds} ON (L+H side)	180mΩ	160mΩ	300mΩ	510mΩ	发热更小, 风量可以更大
换相方式 (相电流波形)	完美正弦 (静音)	完美正弦 (静音)	完美正弦	开窗正弦 (电流有缺口)	静音效果更好
静态功耗	10uA	10uA	48uA	10uA	
驱动方式	无感180度正弦驱动	无感180度正弦或者方波/有感正弦/有感方波 (可以兼容无刷气泵驱动)	无感180度正弦	开窗正弦 (静音效果不如180度正弦)	
过压保护门限(V)	35.7V/39.3V/18.8V/42.3V 客户可调整		无OV保护	18.5V/39V 客户可调整	
调速PWM管脚耐压	耐压到45V	耐压到39V	耐压到 5V	耐压到 5V	外围元件少
调速方式	PWM 占空比/模拟电压/I ² C 命令/Clock调速		PWM 占空比/模拟电压/I ² C 命令	PWM 占空比/模拟电压	
速度曲线	灵活 (3 段线性调速 或者 4 段阶梯)		不支持	灵活 (3 段线性调速 或者 4 段阶梯)	更加灵活, 可以兼容更多客户需求
可编程次数	支持>1000次烧写		支持>1000次烧写	支持>1000次烧写	
控制环	电压环 或者 转速环		只有电压环	电压环 或者 转速环	
PWM边沿斜率调整	支持		不支持	不支持	EMI性能更好
过温保护门限	(120 °C/130 °C/148 °C/160 °C 可调整)		固定为 165 °C	固定为 165 °C	无需外部额外NTC电阻
逐周期电流限制	支持		不支持	不支持	外部电压突变情况下, 转速和电流可以恒定
相电流上报	支持		不支持	不支持	
结温上报	支持		不支持	不支持	
封装	QFN28 (5mm*5mm)	QFN28 (5mm*5mm)	TSSOP24 (7.8mm*6.4mm)	TSSOP20 or QFN28	



“车载单相无刷座椅通风”驱动芯片 ACM6262-Q1 vs MLX90412



功能/性能	ACM6262L-Q1 (中国)	ACM6262-Q1 (中国)	MLX90412 (40V 版本) 比利时	相对手的优势
操作电压(V)	4.2V-32V (50V 耐压)	4.2V-32V (50V 耐压)	?-32V (具体耐压不确定, 肯定>40V)	ACM6262 和MLX90412 都能直接通过 5b 测试
相电流(A)	1.5A	2.5A	2.2A	
R _{ds} ON (L+H side)	330mΩ		350mΩ	
换相方式	Flat, Super soft, 1/16 Slope, 1/8 Slope		Flat, Super soft, 1/16 Slope, 1/8 Slope	
静态功耗	<10uA		500uA	ACM6262 功耗更低
无感?	内置 或者 外部 Hall (可选)		内置 Hall	
过压保护门限	18.8V/35.8V/39.3V/42.3V 可调整		18.3V/22V/35V 可调整	ACM6262 通过5b测试, 风扇不会停转
SPEED 管脚耐压范围	兼容到VCC		兼容到VCC	
是否可多次编程	支持(>1000 次烧写)		支持 (具体次数不详)	
PWM边沿调整	支持		不支持	PWM边沿斜率调整可以获得更好的EMI性能
调速方式	PWM占空比 或者 外部模拟电压 调速		PWM占空比	
调速曲线	支持7段折线, 每段折线斜率可以调整, 7段阶梯调速		只有一段折线	ACM6262 能覆盖更多客户需求
电压环 (俗称开环) 下最高转速限制	支持		不支持	可以避免在堵风口时风扇转速过高带来的噪音
过温保护门限	119C, 133C, 148C, 165C 可调整		170C 固定	更加灵活的门限, 不需要外部热敏电阻
控制环	电压环/转速环/功率环		电压环/转速环	
封装	TSSOP16 (6.4mm*5mm)		DFN10 (3mm*3mm)	



“水冷泵/散热风扇/小空净/小水泵/循环扇” 无刷驱动芯片 ACM6754/ACM6732 vs 竞争对手

功能/性能	ACM6754 (至盛)量产	ACM6732 (至盛) 量产	FT8215QA (峰昭)	APX9323 (茂达)	M832x (致新)	相比竞品的优势
操作电压(V)	4.5-30V(耐压40V)	4.5V-17V (耐压33V)	5V-27V (耐压30V)	4.5V-16V (耐压18V)	8320: 4.5V-18V; 8321:3.5V-18V; 8360: 2.8V-18V	耐压更高, 可靠性更好
相电流能力 (A)	3.8A	2.5A	2.5A	1.4A	8320:1.5A, 8321:1.8A, 8360: 3A	相电流能力更强
R _{ds} ON (L+H side)	160mΩ	300mΩ	300mΩ	450mΩ	8321: 320mΩ 8360: 250mΩ	发热更小, 风量可以更大
换相方式 (相电流波形)	完美正弦矢量	完美正弦矢量	完美正弦矢量	开窗正弦	开窗正弦	静音效果更好
静态功耗	<10uA	<10uA	36uA	280uA	200uA	对电池应用省电
驱动方式	支持正弦波和方波可选	支持正弦波和方波可选	仅支持正弦	仅支持正弦	仅支持正弦	某些应用尝尽, 方波扭矩更大
过压保护门限(V)	18V/29V/31V/36V可选	19.8V/15.8V/18.6V可选	无过压保护功能	无过压保护功能	无过压保护功能	
调速PWM管脚耐压	兼容到VCC	兼容到VCC	只能兼容到5V	兼容到VCC	兼容到VCC	外围元件少
调速方式	PWM占空比/外部模拟电压/I2C/Clock	PWM占空比/外部模拟电压/I2C/Clock	PWM占空比/外部模拟电压/I2C/Clock	PWM占空比	PWM占空比/外部模拟电压	
电机运行可调参数	启动, 对齐时间, 加速度, 堵转电流门限, 电压环下最高转速限制, 顺风启动, 逆风启动等		启动, 加速度, 最高转速等	启动加速度	启动加速度	
速度曲线	一段线性、3段折线 或者5 段阶梯, 灵活, 支持2头关断或者使能 (电压环 或者 转速环)		一段线性, 3段折线 或者5 段阶梯, 但不支持高占空比关断	2段折线	2段折线	灵活, 可以兼容更多客户需求
可编程次数	支持 >300次 烧录	支持>300次烧录	支持>300次烧录	需要外部电阻设置	需要外部电阻设置	
控制环	电压环、转速环	电压环、转速环	电压环、转速环	仅支持 电压环	仅支持 电压环	
PWM边沿斜率调整	支持	支持	不支持	不支持	不支持	EMI性能更好
过温保护门限	120C-160C 可以调整	固定160度左右	固定150度	固定165度	固定160度左右	无需外部额外NTC电阻
逐周期电流限制	支持	支持	不支持	不支持	不支持	外部电压突变情况下, 转速和电流可以恒定
相电流上报	支持	支持	不支持	不支持	不支持	
结温上报	支持	支持	不支持	不支持	不支持	
封装	QFN24 (4mm*4mm)	QFN10 (3mm*3mm)	QFN24 (4mm*4mm)	QFN10 (3mm*3mm)	QFN24 (4mm*4mm)	



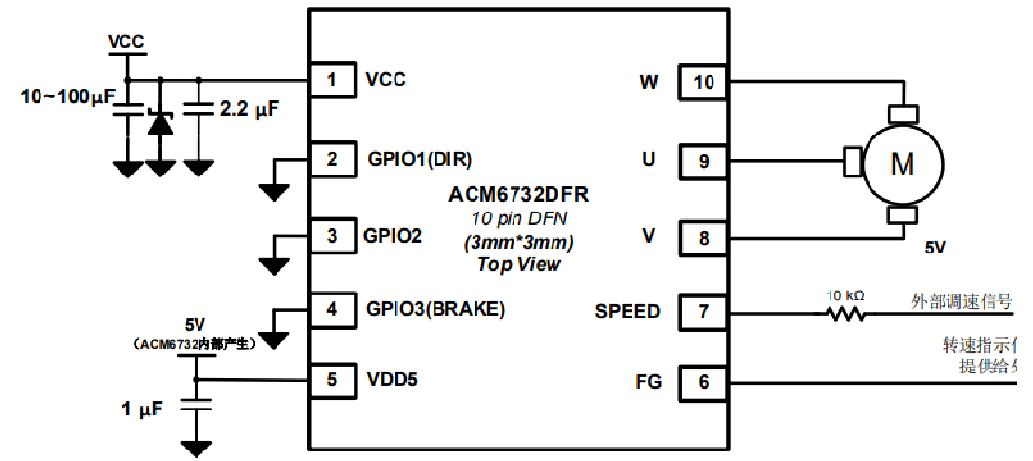
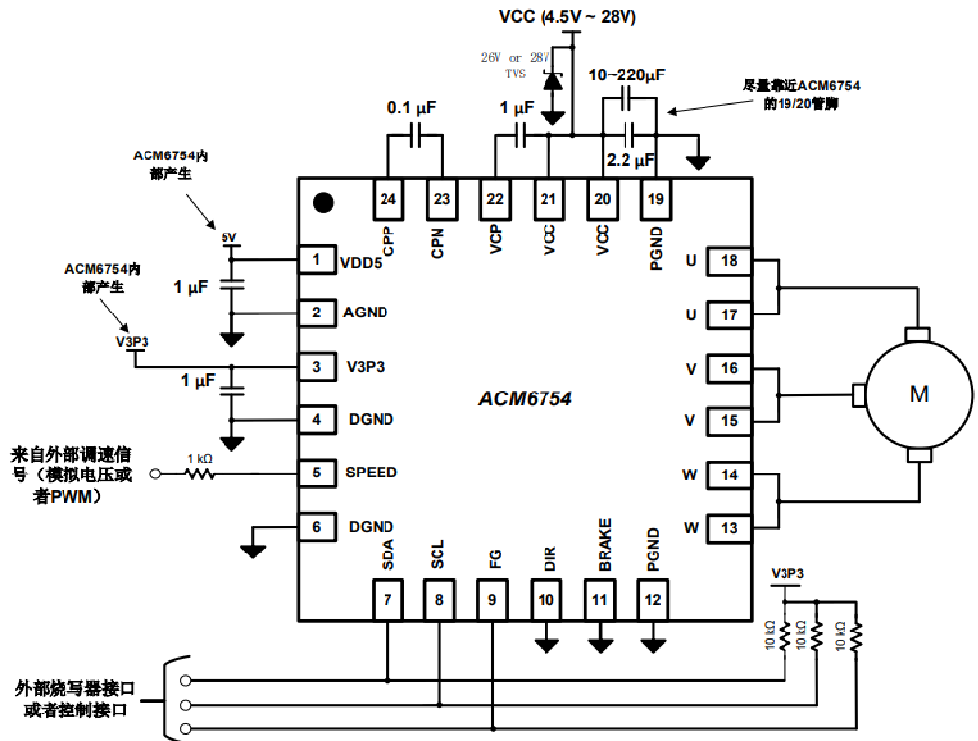
单相无刷工规驱动芯片 ACM6252/ACM6253 vs APX9230 & M8120 & M8121



功能/性能	ACM6252	ACM6253	APX9230	M8121	M8120
操作电压(V)	3.1-18V	3.1-18V	3.3-18V	3.5-18V	4.5V-18V
相电流(A)	1.2	2.5	2.4	2	1
R _{ds} ON (L+H side)	1	300mΩ	未知	400mΩ	
换相方式	正弦波、梯形波 (1/16周期边沿, 1/8周期边沿)		梯形波	梯形波	梯形波
静态功耗	10uA		100uA	400uA	400uA
过压保护门限	26		不支持	不支持	不支持
SPEED 管脚耐压范围	兼容VCC		兼容VCC		
可调参数	启动占空比, 最高转速 (占空比), 最低转速占空比, 75%输入占空比对应的输出占空比可调, 换相提前角		启动占空比, 最高转速 (占空比), 最低转速占空比, 75%输入占空比对应的输出占空比可调, 换相提前角		
调速方式	PWM或者VSP		PWM或者VSP		
软启动	启动输出占空比可调 (12.5%, 25%, 50%, 100%) 启动电压爬坡速度可调 (0.25VCC/S, 0.5VCC/S, 0.75VCC/S, 1VCC/S) 或者直接 300mA->450mA->600mA爬坡, 每个阶段持续时间可以是1s或者2s		电容设置启动速度	内部固定软启设置, 没有开放设置	
Hall输入方式	Hall开关	Hall开关 或者 Hall元件	Hall元件		
调速曲线	2段折线 (电压环)		2段折线 (电压环)		
FG输出	支持RD功能, 支持1X/2X/0.5X电频率		支持RD功能, 支持1X/0.5X电频率		
输入PWM反相逻辑	支持		不支持	不支持	不支持
过温保护门限	161 °C		170 °C		
封装	TSSOP16 或者DFN10		TSSOP16	TSSOP16	TSSOP16/DFN10

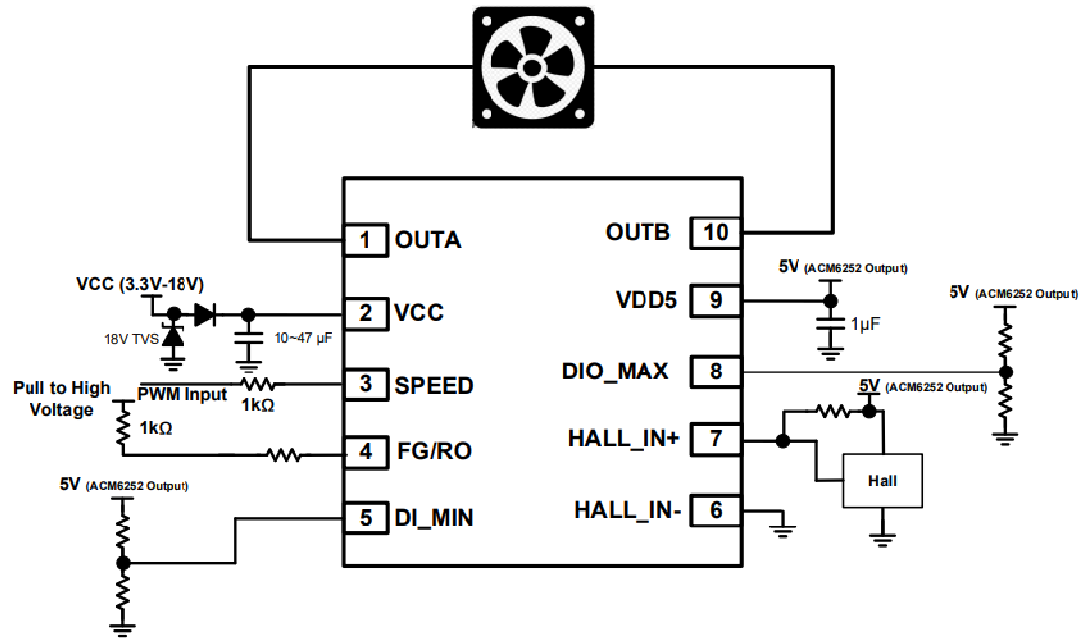


ACM6754/ACM6732精简外围（驱动三相无刷风机、水泵）





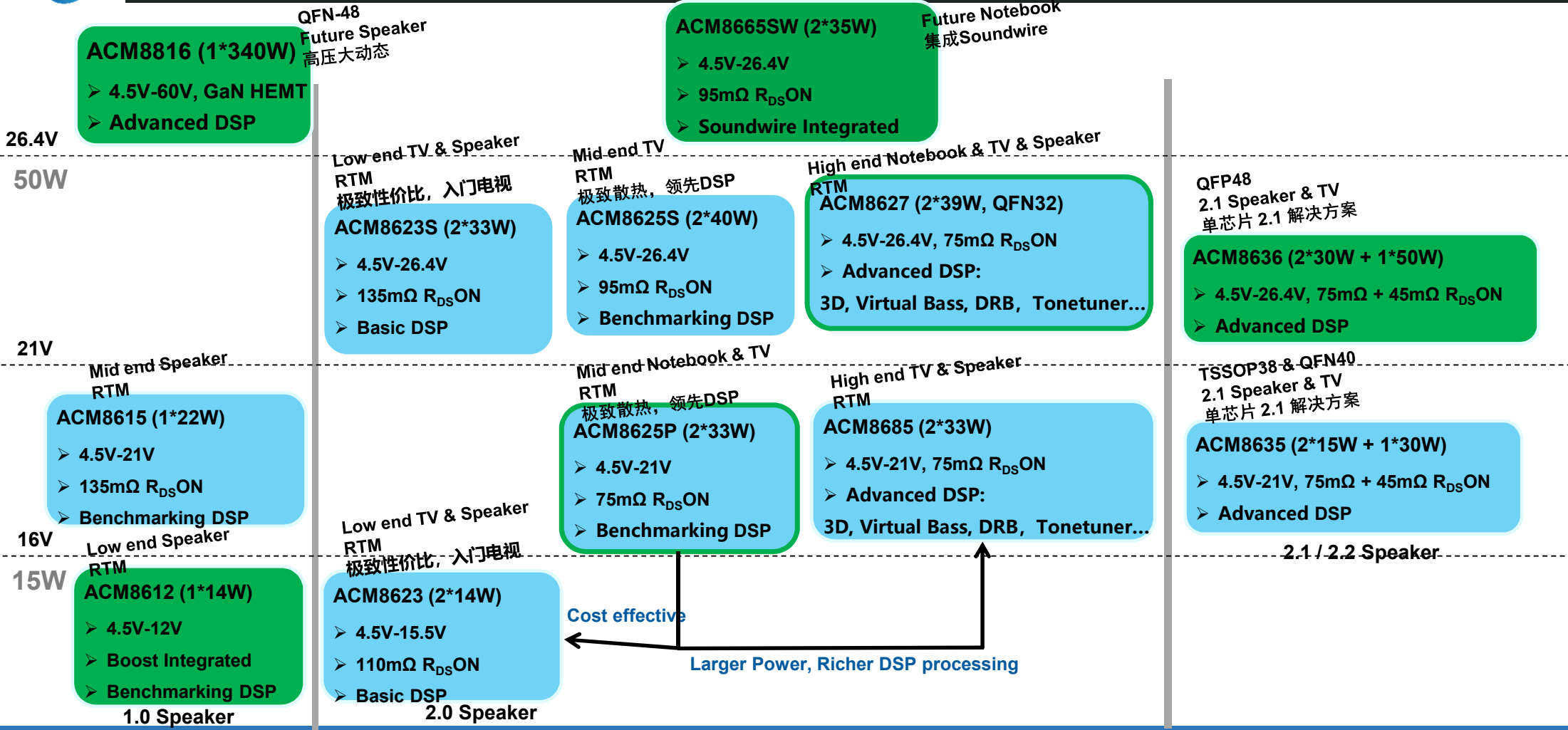
ACM6252 精简外围（驱动单相无刷风机、水泵）



启动占空比和最高转速可以设置

ACME 消费类数字音频功放产品线

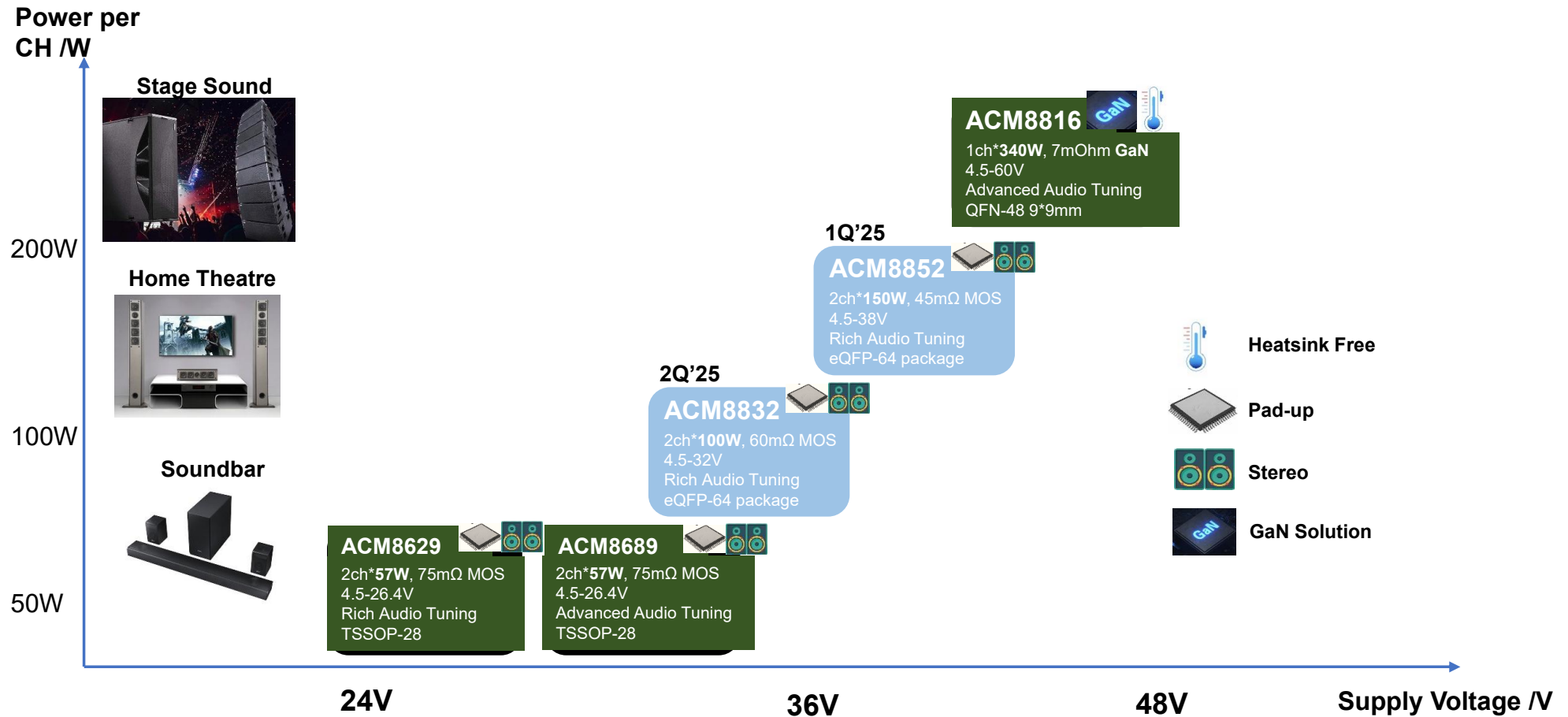
已经量产 ■ 研发中

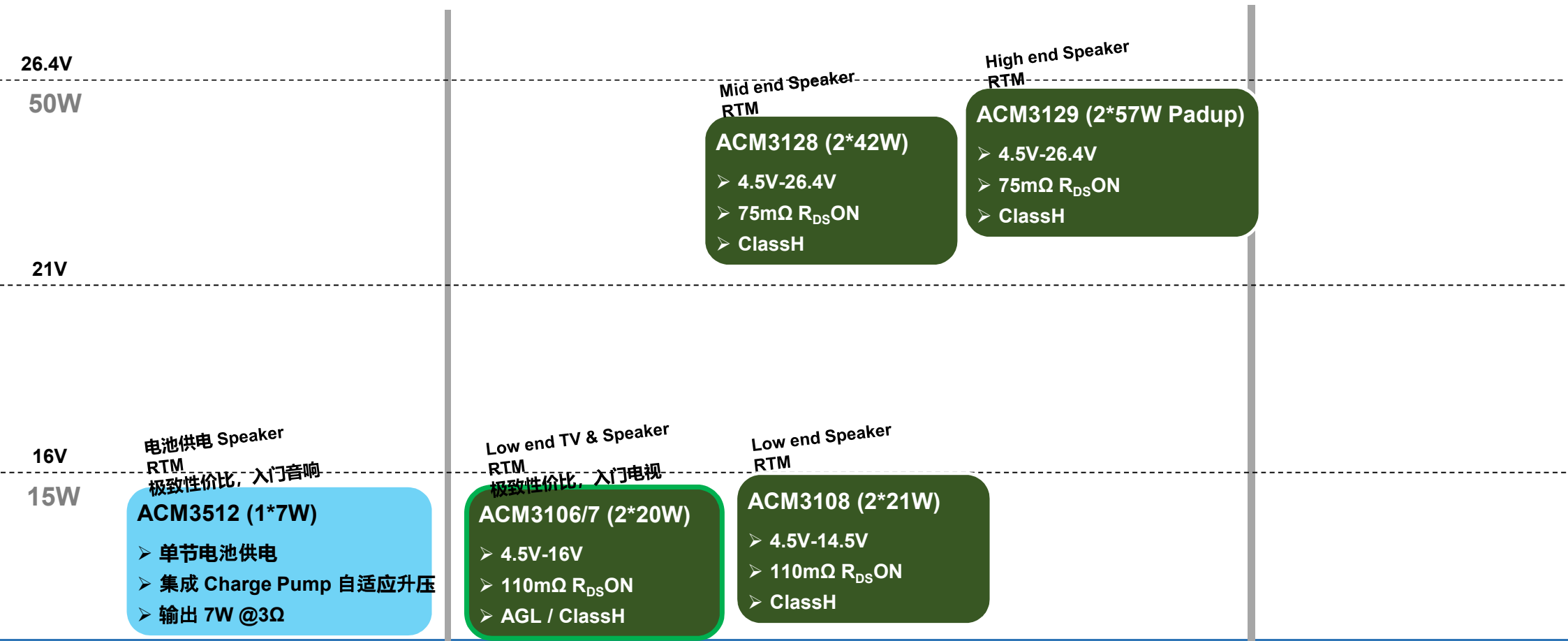


Cost effective ← → Larger Power, Richer DSP processing

ACME 大功率数字音频功放产品线

■ In Production ■ In develop





ACME 小功率功放产品线

产品型号	产品描述	供电电压范围	输入方式	音频通道数	输出功率 @1% THD	静态噪声	THD+N @1kHz	封装
ACM3220	免DC Cap的双通道耳机放大器	2.7V-5.5V	模拟输入	2	2×36mW @32ohm	4.5uVrms	0.007%	QFN16 (Pad Down)
ACM3221	AI眼镜, OWS耳机优化: 3W 单通道、低噪声、低功耗音频功放	2.5V-5.5V	模拟输入	1	1×3.2W @4ohm, 5V, 10%THD	12uVrms	0.003%	DFN8L WLP9
ACM3232	双通道 2Vrms 音频线性驱动 & 110mW 二级放大去	2.5V-3.6V	模拟输入	2	2.4Vrms, @10kohm 110mW @32ohm	7.5uVrms	0001%	TSSOP14
ACM3512	集成 Charge Pump 的高效率单通道音频功放	2.5V-5.5V	模拟输入	1	1×7W @3ohm, 4.2V, 10%THD	30uVrms	0.002%	eSOP10

ACM3221 | AI眼镜, OWS耳机优化, 3W 单通道、极低噪声、极低功耗D类音频功放

◆ 产品性能

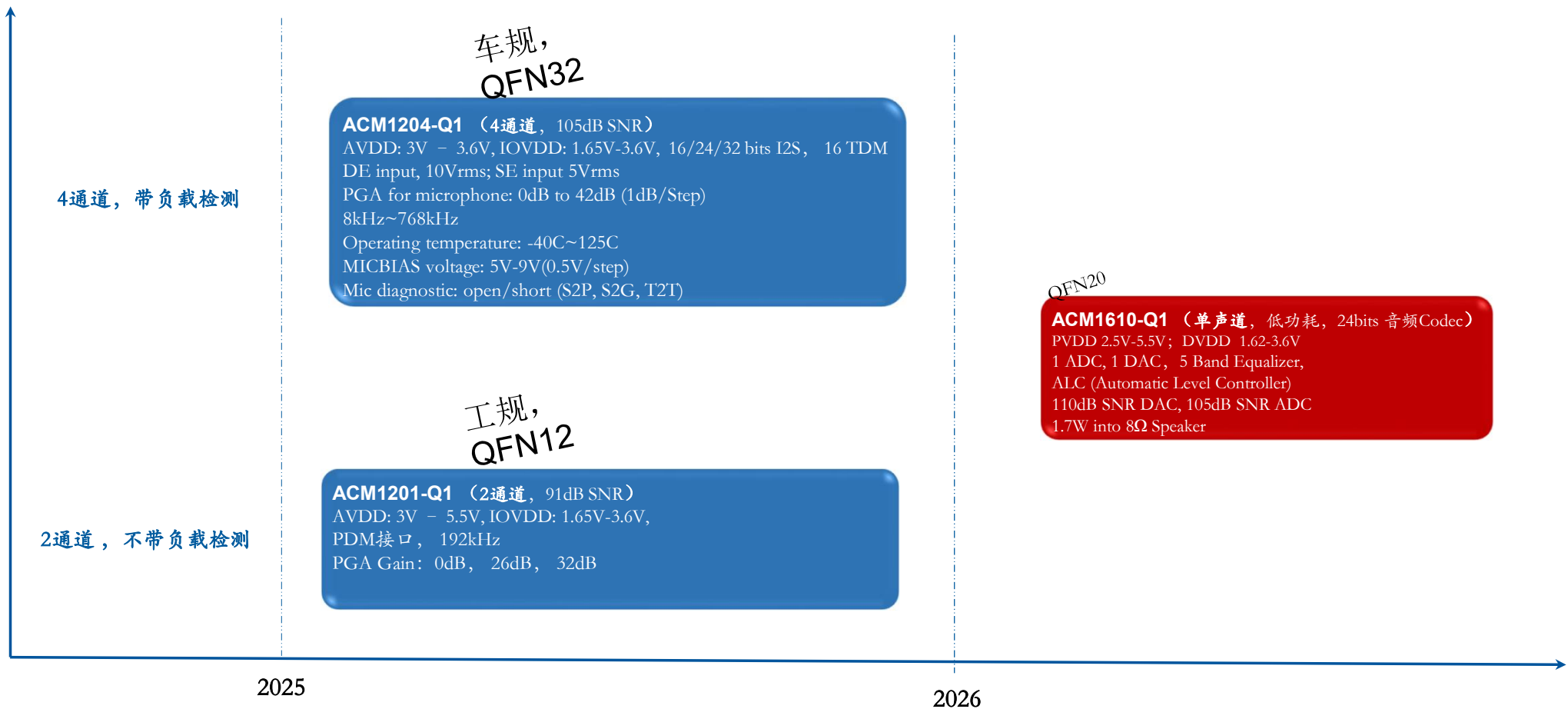
- WLP9D (1.0mm × 1.0mm), DFN8L (2.0mm × 2.0mm)
- 供电电压范围: 2.5V - 5.5V
- 输出功率: 3W @ 4Ω, 5V
- Idle Noise < 12uVrms
- Idle Current 1.15mA

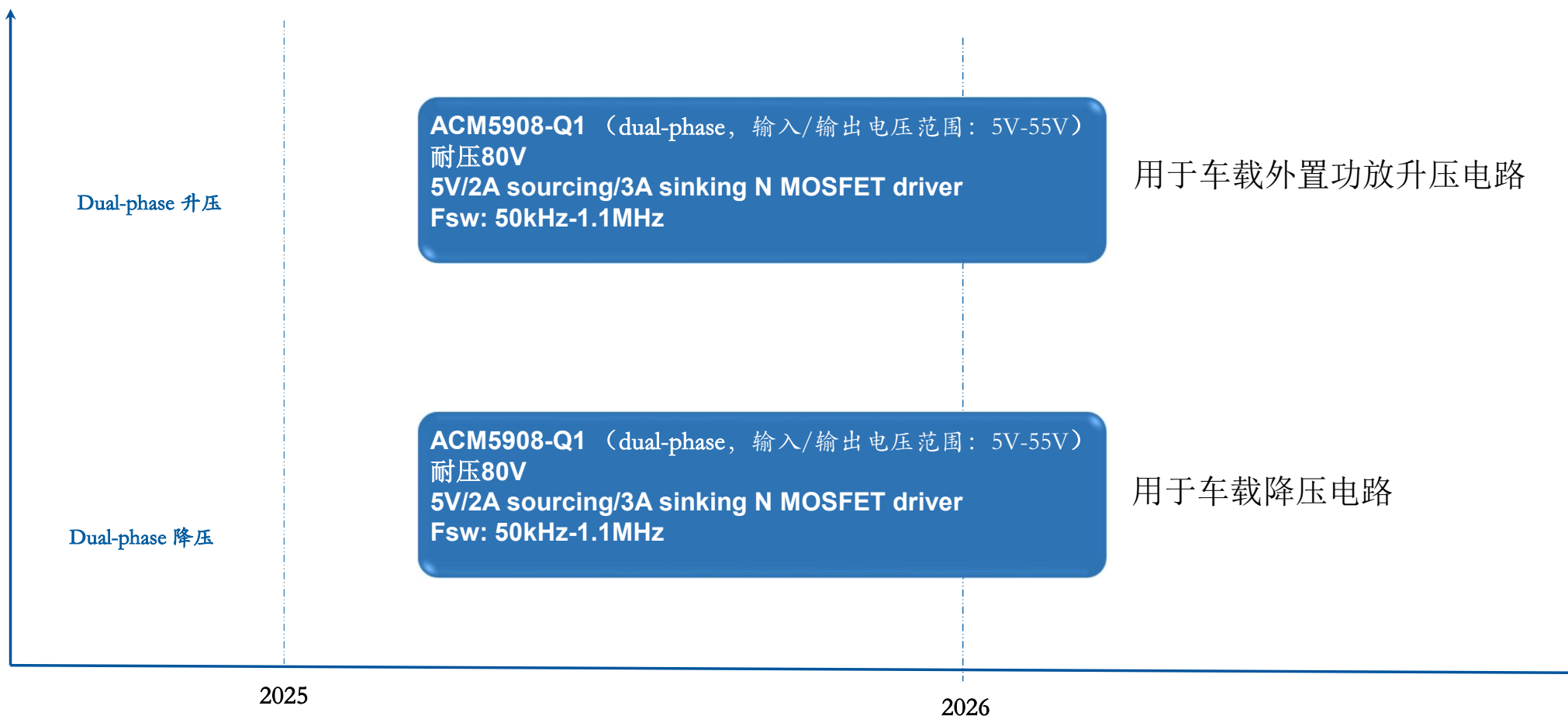


AI 眼镜



OWS





ACME 车规产品国产替代进度

■ 量产 或者 小批量

种类	型号	描述	对标型号	当前状态	应用场景
无刷电机驱动	ACM6763-Q1	耐压45V, 无需传感器, 正弦波矢量驱动, 支持电压环/转速环的车载三相无刷电机驱动芯片	美国 Allegro A5947 , 美国 TI DRV10983 , 美国 TI MCF8315	量产	汽车座椅通风, 汽车座椅气泵按摩
	ACM6755-Q1	耐压39V, 无需传感器, 正弦波矢量驱动, 支持电压环/转速环的车载三相无刷电机驱动芯片		量产	汽车座椅通风, 汽车座椅气泵按摩
	ACM6262L-Q1	耐压45V, 一段线性调速, 支持电压环/转速环和最高转速限制的车载单相无刷电机驱动芯片	比利时 Melexis MLX90412 , MLX90411	2025/1送样	汽车座椅通风, 汽车车灯散热
	ACM6262-Q1	耐压45V, 7段线性调速, 支持电压环/转速换/功率环和最高转速限制的车载单相无刷电机驱动芯片	暂无对标对手, 替换 复杂的座椅通风MCU+分离元件方案	量产	汽车座椅通风, 汽车车灯散热
车载音频功放	ACM9634-Q1	支持40V Load Dump, 4*75W, 支持实时扬声器负载检测和高效动态升压的4通道I2S/TDM输入 车载D类功放	对标美国TI TAS6424 下一代产品	2024/6量产	汽车音频功放(智能座舱), 外置功放
	ACM9634A-Q1	支持40V Load Dump, 4*75W, 支持开机扬声器负载检测的4通道I2S/TDM输入 车载D类功放	P2P 替换美国 TI TAS6424E-Q1	2025/3量产	汽车音频功放(智能座舱), 外置功放
	ACM9632-Q1	支持40V Load Dump, 2*75W, 支持开机扬声器负载检测的2通道I2S/TDM输入 车载D类功放	对标美国TI的 TAS6422-Q1	2025/3送样	汽车音频功放(智能座舱), 外置功放
	ACM9631-Q1	支持40V Load Dump, 1*75W, 支持开机扬声器负载检测的2通道I2S/TDM输入 车载D类功放	对标美国TI的 TAS6421-Q1	2024/10量产	汽车音频功放(智能座舱), 外置功放
	ACM9652-Q1	耐压60V, 2*150W, 支持实时扬声器负载检测和高效动态升压的2通道I2S/TDM输入 车载D类功放	对标欧洲ST的 FDA802	2025/2送样	汽车音频功放(智能座舱), 外置功放
	ACM8815-Q1	外置MOS或者外置氮化镓, 48V 系统, 1*300W, 无需散热片	暂无竞争对手	2024/12送样	车载外置功放, 改装音响
	ACM8816-Q1	合封氮化镓, 48V系统, 功率1*200W, 无需散热片	暂无竞争对手	2025/3送样	车载外置功放, 改装音响
电源管理	ACM5122-Q1	3-65V宽输入电压、 电流模式同步升压控制器	对标美国TI的 LM5122	2025/5送样	外置功放, 电池升压系统



ACME 核心技术与专利发明：持续积累发明专利与自主核心技术

产品线	产品系列	核心技术	专利号
电机驱动IC产品线	无刷电机驱动	一种看门狗电路	专利公开号：CN116431377B
		基于转速电流双闭环的单相无刷直流电机控制方法和装置	专利公开号：CN116865604A
		电机驱动电路的无盲区电流采样方法和电路	专利公开号：CN115189612B
		MOS管的自适应分级驱动方法和电路	专利公开号：CN115603549B
		电机控制的电压过冲保护方法以及电压过冲保护电路	专利公开号：CN116865212A
音频功放IC产品线	消费类/工业类音频功放	基于频率分段的动态范围控制电路、音频处理芯片及方法	专利公开号：CN116366014B
		基于峰值和有效值双值检测的动态范围控制方法和电路	专利公开号：CN116346061B
		K歌系统原音动态调节方法和装置	专利公开号：CN116994545B
		基于听觉感知的虚拟低音方法、装置和扬声器系统	专利公开号：CN116320903B
		D类功放动态升压闭环控制器及动态升压的D类功放	专利公开号：CN113054928B
	车载音频功放	自适应动态均衡方法和自适应动态均衡器	专利公开号：CN116320937B
		D类功放并联桥接驱动方法、驱动电路以及D类功放	专利公开号：CN115603551B
		动态升压控制输出的D类功率放大器和系统	专利公开号：CN110504925B
		中高功率全集成D类音频功率放大器芯片的热保护方法	专利公开号：CN118783904A
		基于D类功放的扬声器负载短路开路在线检测装置及方法	专利公开号：CN116125331A
电源管理IC产品线	高压大电流控制器	D类功放输出短路到电源或地故障的实时检测方法	专利公开号：CN115963427A
		GaN驱动器电路以及过流过压保护方法	专利提交中



感谢您的观看

Acme-semi 2025