

股票代码：688416



恒烁半导体（合肥）股份有限公司
Zbit Semiconductor, Inc.

@2023 Zbit Confidential





PROFILE

PART 01





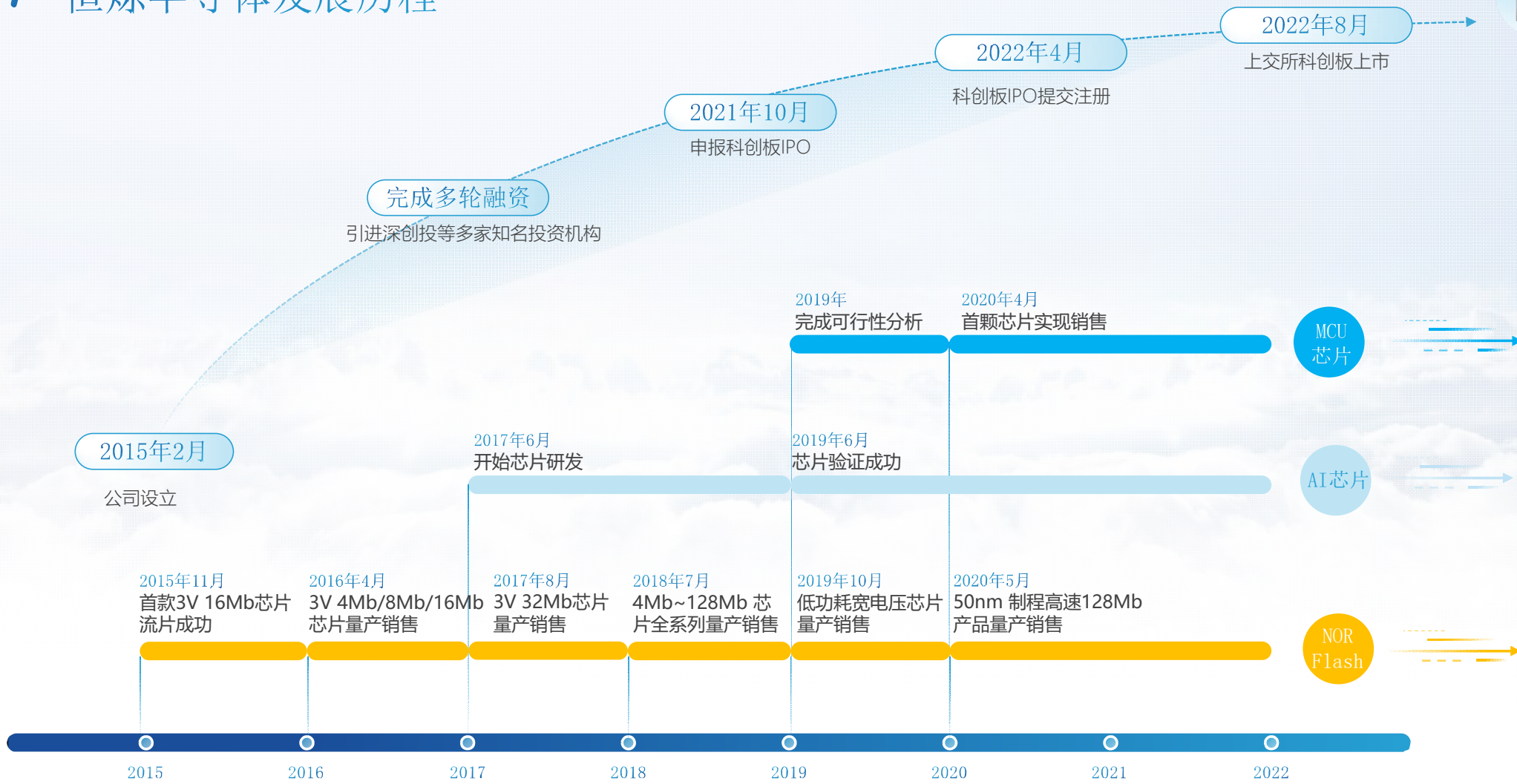
公司成立于2015年，是业内领先的芯片设计公司，
2022年8月29日在上交所科创板上市





恒烁半导体发展历程

股票代码: 688416





与国内晶圆制造龙头企业深度合作



2015年起一直是战略合作伙伴，签订产能保证协议，提前锁定晶圆产能
NOR Flash产品采用的50nm制程、MCU产品采用的55nm 制程均为业界先进工艺



全球第五大、国内第一大晶圆代工厂，具有国内领先的芯片生产工艺平台

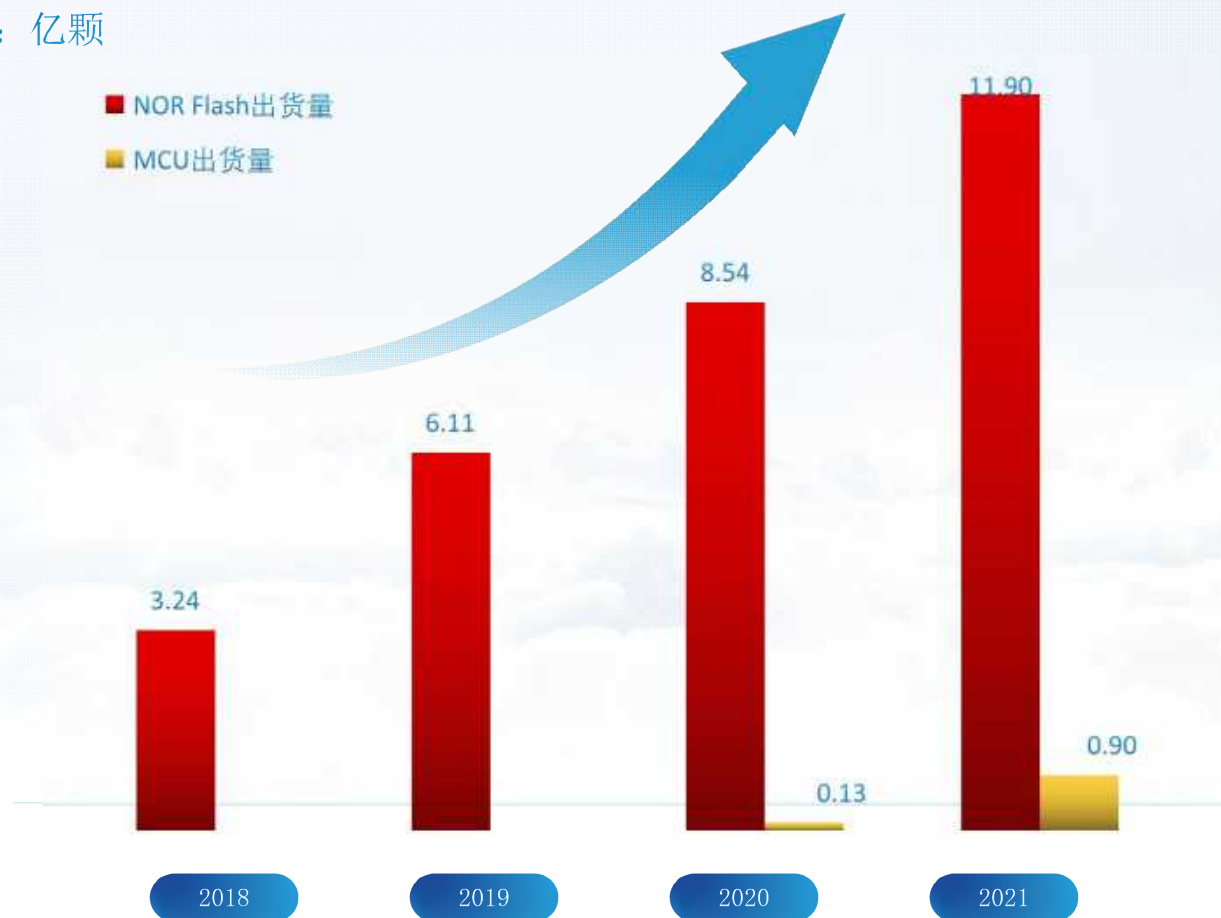
晶圆测试、芯片封测厂商持续稳定合作



公司已与晶圆厂签订产能保证协议，满足公司未来长期发展



单位：亿颗



- 公司NOR Flash累计出货超40亿颗，复合增长率54.29%



FLASH

PART 02



3.0V SPI NOR Roadmap

股票代码: 688416



	2022	2023	2024	2025
2Mb	2Mb Dual/Quad I/O			65NM
4Mb	4Mb Dual/Quad I/O			(B Ver) 65NM
8Mb	8Mb Dual/Quad I/O			(B Ver)65NM
16Mb	16Mb Quad I/O			(C Ver) 65NM
32Mb	32Mb Quad I/O			65NM
	32Mb Quad I/O			55NM
64Mb	64Mb Quad I/O			65NM
	64Mb Quad I/O			50NM
128Mb	128Mb Quad I/O			65NM
	128Mb Quad I/O			50NM
256Mb	256Mb Quad I/O			55NM
512Mb	512Mb Quad I/O			55NM

02

04

1.8V SPI NOR Roadmap

股票代码: 688416



	2022	2023	2024	2025
4Mb	4Mb Dual I/O			65NM
8Mb	8Mb Quad I/O			65NM
16Mb	16Mb Quad I/O			65NM
32Mb	32Mb Quad I/O			65NM
		32Mb Quad I/O		
64Mb	64Mb Quad I/O			50NM
128Mb	128Mb Quad I/O			65NM
		128Mb Quad I/O		

1. 65V~3.6V SPI NOR Roadmap

股票代码: 688416



	2022	2023	2024	2025
4Mb	4Mb Quad I/O			65NM
8Mb	8Mb Quad I/O			65NM
16Mb	16Mb Quad I/O			65NM
16Mb			16Mb Quad I/O	65NM
32Mb		32Mb Quad I/O		65NM



产品系列	容量	电压	页面结构	产品名称	封装形式
SPI NAND Flash	1Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB35Q01AYIGY	WSON8(6*8)-TRAY
	2Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB35Q02AYIGY	WSON8(6*8) -TRAY
	4Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB35Q04AYIGY	WSON8(6*8) -TRAY
PPI NAND Flash	1Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q018FAQIG	TSOP 48(12*20mm) -TRAY
	1Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q018FARIG	VFBGA 63(9*11mm) -TRAY
	2Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q028FAQIG	TSOP 48(12*20mm) -TRAY
	2Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q028FARIG	VFBGA 63(9*11mm) -TRAY
	4Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q048FAQIG	TSOP 48(12*20mm) -TRAY
	4Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZB30Q048FARIG	VFBGA 63(9*11mm) -TRAY
SD NAND Flash	1Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZBSD01GAYIGY	WSON8(6*8) -TRAY
	2Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZBSD01GAYIGY	WSON8(6*8) -TRAY
	4Gb	2.7-3.6V	(2K+64) Byte	ZBSD01GAYIGY	WSON8(6*8) -TRAY



MCU

PART 03



公司主要产品：通用32位MCU芯片（ARM Cortex Mx 系列）

股票代码：688416



CX32L003系列



高性价比

低功耗

55nm 先进制程

高可靠性

公司产品积累了众多知名客户，产品应用于OPPO、奇瑞汽车、江铃汽车等





• MCU产品采用高性能的ARM Cortex-M系列内核，同时兼具超低功耗的特性。片内集成了多个高性能定时器，UART，IIC，SPI等数字接口。以及ADC，OPA，VC等模拟接口。

• 通过与世界级的知识产权合作伙伴合作，使得恒烁的产品能够实现高品质和稳定的性能。



- **低功耗, 高性能, 低成本**
- **标准单元库, I/O, 编译器**

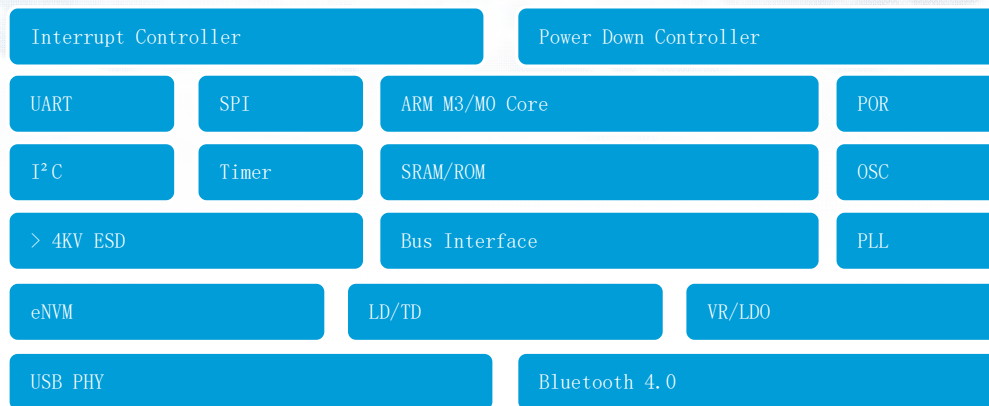


- **65nm 射频**
- **45nm和65nm 低功耗**



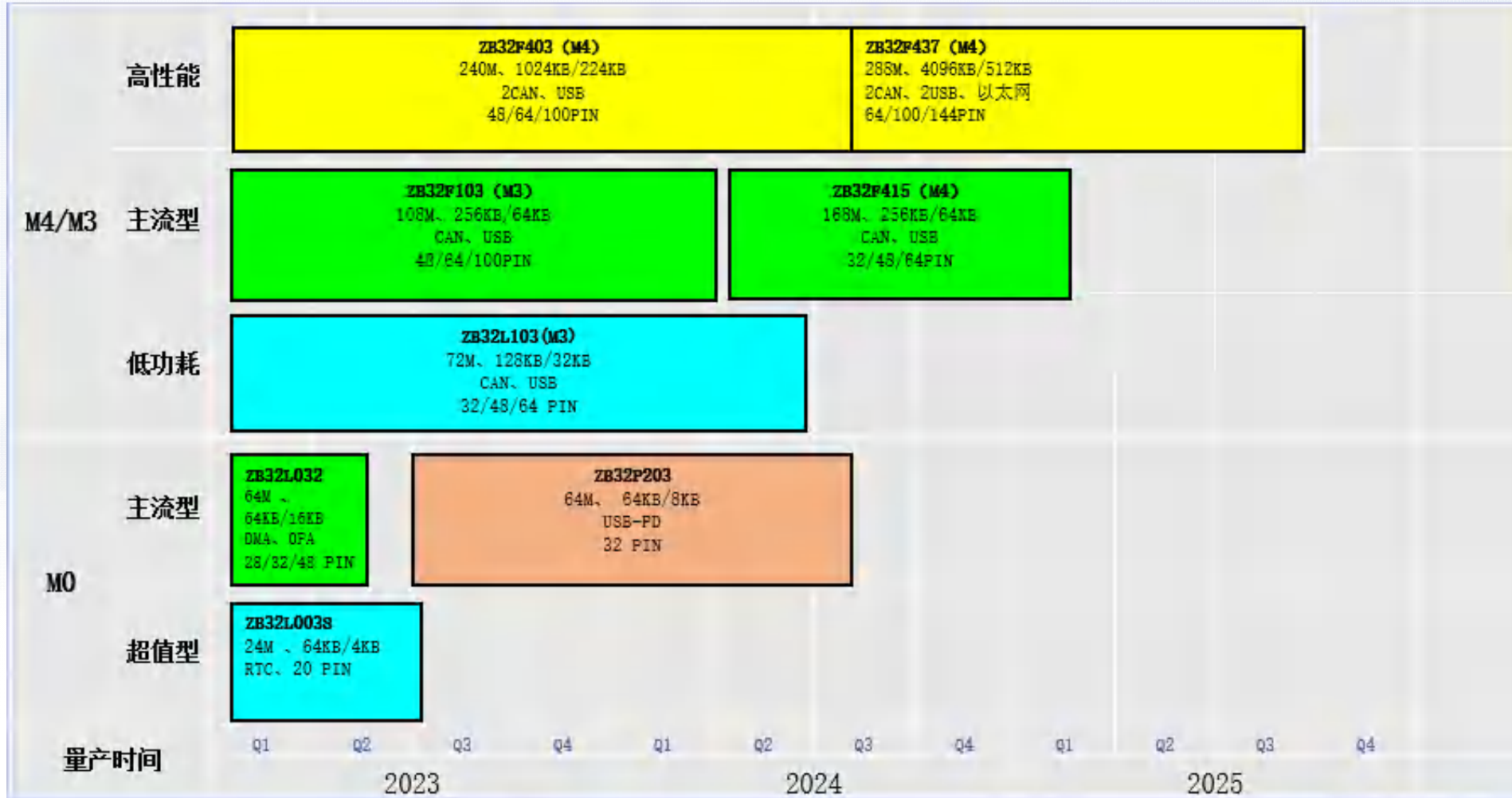
- **高可靠性, 安全性**
- **闪存单元**

MCU IP 平台



MCU产品规划路径

股票代码: 688416



Note:

[1*] USB PD = USB Power Delivery

[2*] ASSP= Application Specific Standard Parts :专用标准产品



ARM® Cortex® -M0+ ZB32L0 系列 32-Bit MCU 选型表

型号	主频 MHz	Flash	SRAM	DMA	I/O	定时器								通信								模拟					封装			
						Ad Timer	E Timer	B Timer	LP Timer	AWK Timer	PCA	RTC	HW WDG	UART	USART	LP UART	IIC	IIS	SPI	QSPI	One WIRE	12bit ADC	LVD	VC	OPA	DAC		CRC	TRNG	AES
CX32L003F8Q6	24	64 K	4 K	-	16	1	1	2	1	1	1	1	2	2	-	1	1	-	1	-	1	7+1	1	1	-	-	1	-	-	QFN20(3x3)
CX32L003F8P6	24	64 K	4 K	-	16	1	1	2	1	1	1	1	2	2	-	1	1	-	1	-	1	7+1	1	1	-	-	1	-	-	TSSOP20
ZB32L030G8P6	24	64 K	8 K	-	22	3	4	2	1	1	1	1	2	3	-	-	2	-	1	-	1	8+5	1	2	-	1	1	-	-	TSSOP28
ZB32L030K8T6	24	64 K	8 K	-	25	3	4	2	1	1	1	1	2	2	-	1	2	-	2	-	-	12+5	1	2	1+1	2	1	-	-	LQFP32
ZB32L030K8Q6	24	64 K	8 K	-	25	3	4	2	1	1	1	1	2	2	-	1	2	-	2	-	-	12+5	1	2	1+1	2	1	-	-	QFN32(5x5)
ZB32L030C8T6	24	64 K	8 K	-	39	3	4	2	1	1	1	1	2	4	-	1	2	-	2	-	1	17+5	1	2	2	2	1	-	-	LQFP48
ZB32L032G8P6	64	64 K	16 K	16ch	22	3	4	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	11+7	1	2	-	1	1	1	1	TSSOP28
ZB32L032K8Q6	64	64 K	16 K	16ch	25	3	4	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-	12+7	1	2	1+1	2	1	1	1	QFN32(5x5)
ZB32L032K8T6	64	64 K	16 K	16ch	25	3	4	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	-	12+7	1	2	1+1	2	1	1	1	LQFP32
ZB32L032C8T6	64	64 K	16 K	16ch	39	3	4	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	17+7	1	2	2	2	1	1	1	LQFP48



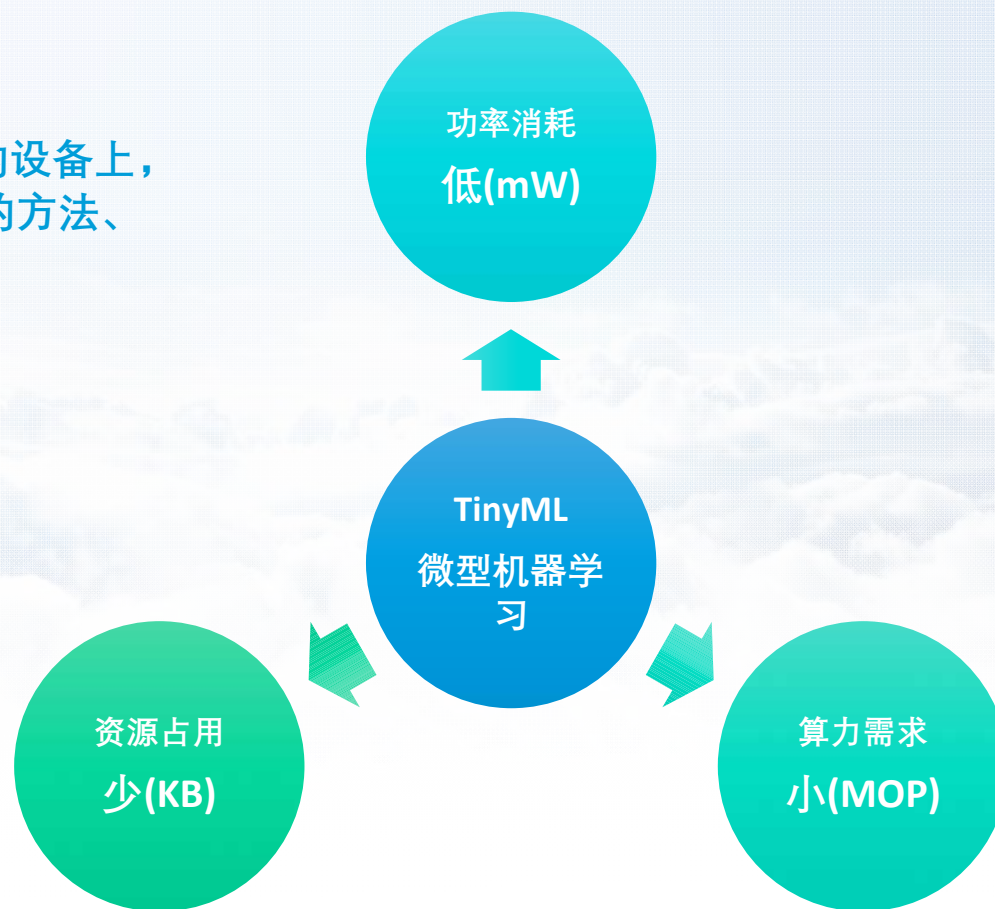
AI

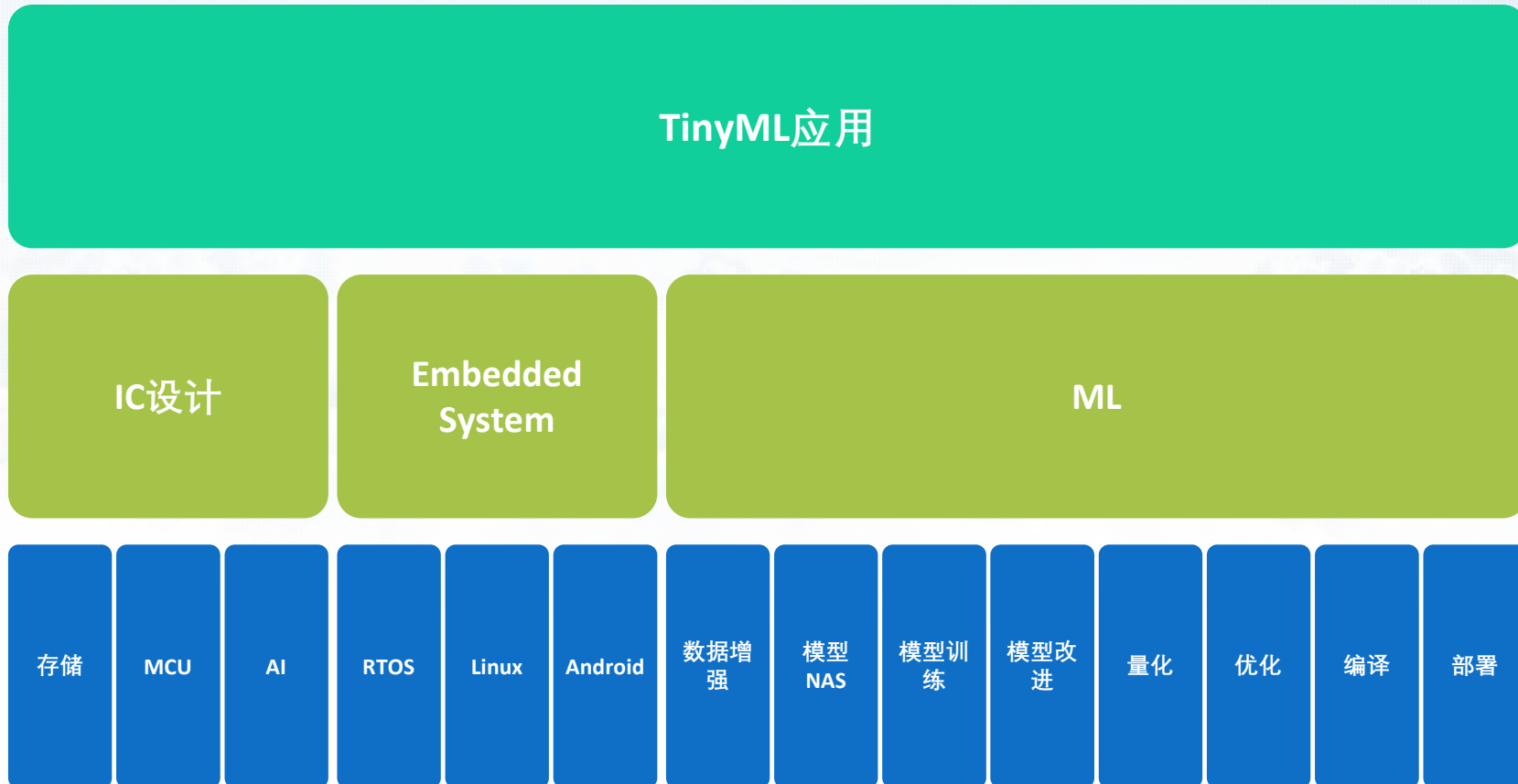
PART 04

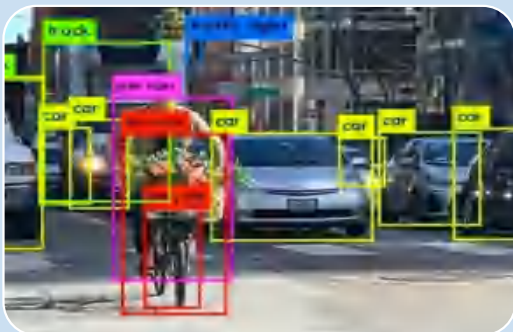




在mW级功率的设备上，
实现机器学习的方法、
工具和技术。

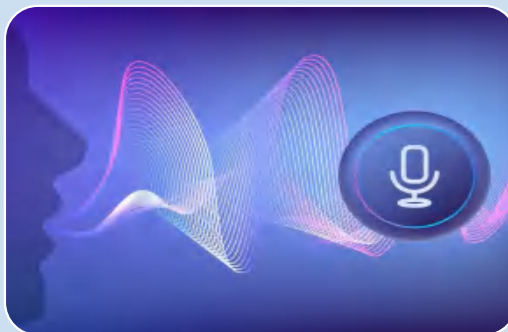






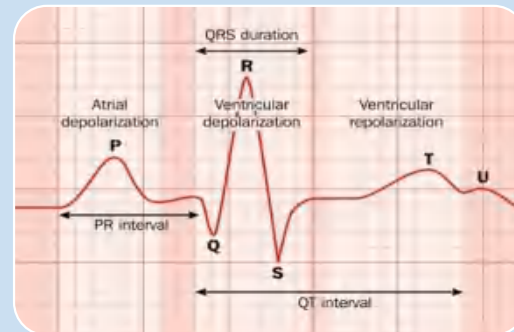
ZBIT-IV (智能视觉)

- 人型检测
- (模型：300K~500K参数)
- 物体检测
- (模型：0.5~1M参数)
- 物体分类
- (模型：0.8~2M参数)



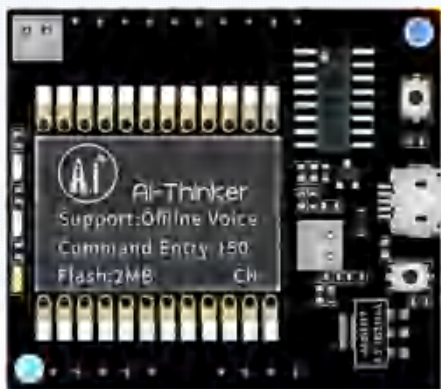
ZBIT-IA (智能音频)

- 语音唤醒
- (模型：2~4K参数)
- 噪音消除
- (模型：0.3~1M参数)
- 声纹识别
- (模型：0.5~2M参数)



ZBIT-IT (智能时序)

- 时序分析
- (模型：300~700K参数)
- 异常时序
- (模型：0.8~2M参数)



名称	功能	硬件	软件	接口	应用场景
BLDC风扇+语音控制模组	BLDC的FOC控制, 离线语音控制	M3 (160MHz, 256K Flash, 64K SRAM)	BLDC的FOC算法、语音CNN算法	BLDC驱动控制信号、语音输入、算法API	风扇、风机、BLDC马达控制
KWS语音识别模组	离线语音唤醒、离线语音命令	M0+ (64MHz, 64K Flash, 16K SRAM)	语音CNN算法	语音输入、输出、算法API	玩具、灯控、家电
Baby Crying检测模组	婴幼儿啼哭检测	M0+ (64MHz, 64K Flash, 16K SRAM)	语音CNN算法	语音输入、输出、算法API	监护、监控
Glass Breaking检测模组	玻璃破碎检测	M0+ (100MHz, 128K Flash, 64K SRAM)	语音CNN算法	语音输入、输出、算法API	玻璃柜台、玻璃幕墙、玻璃镜面
Fire检测模组	明火检测	M4 (216MHz, 1M Flash, 320K SRAM)	视觉CNN算法	数字视频、图片输入、输出、算法API	森林、电力设备线路、消防



名称	功能	硬件	软件	服务
KWS 语音识别算法	离线语音唤醒、离 线语音命令	M0+ Level+	语音CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Baby Crying 检测算法	婴幼儿啼哭检测	M0+ Level+	语音CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
GlassBreaking 检测算法	玻璃破碎检测	M0+ Level+	语音CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Noise Reducation 噪音消除算法	降噪、消噪	M7 Level+	语音CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Person 声纹算法	人声识别	M3 Level+	语音CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Fire 检测算法	明火检测	M4 Level+	视觉CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Person 检测算法	人型、人脸检测识 别	M4 Level+	视觉CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
Vehicle 算法	机动车检测、车牌 识别	M4 Level+	视觉CNN算法	算法评估、优化、 部署、联调
定制算法	视觉、音频、传感 器智能处理	M/A/NPU.....	CNN、DNN...算法	硬件评估、选型; 算法评估、开发、 部署、联调



THANK YOU

恒久发展 烁动我芯

