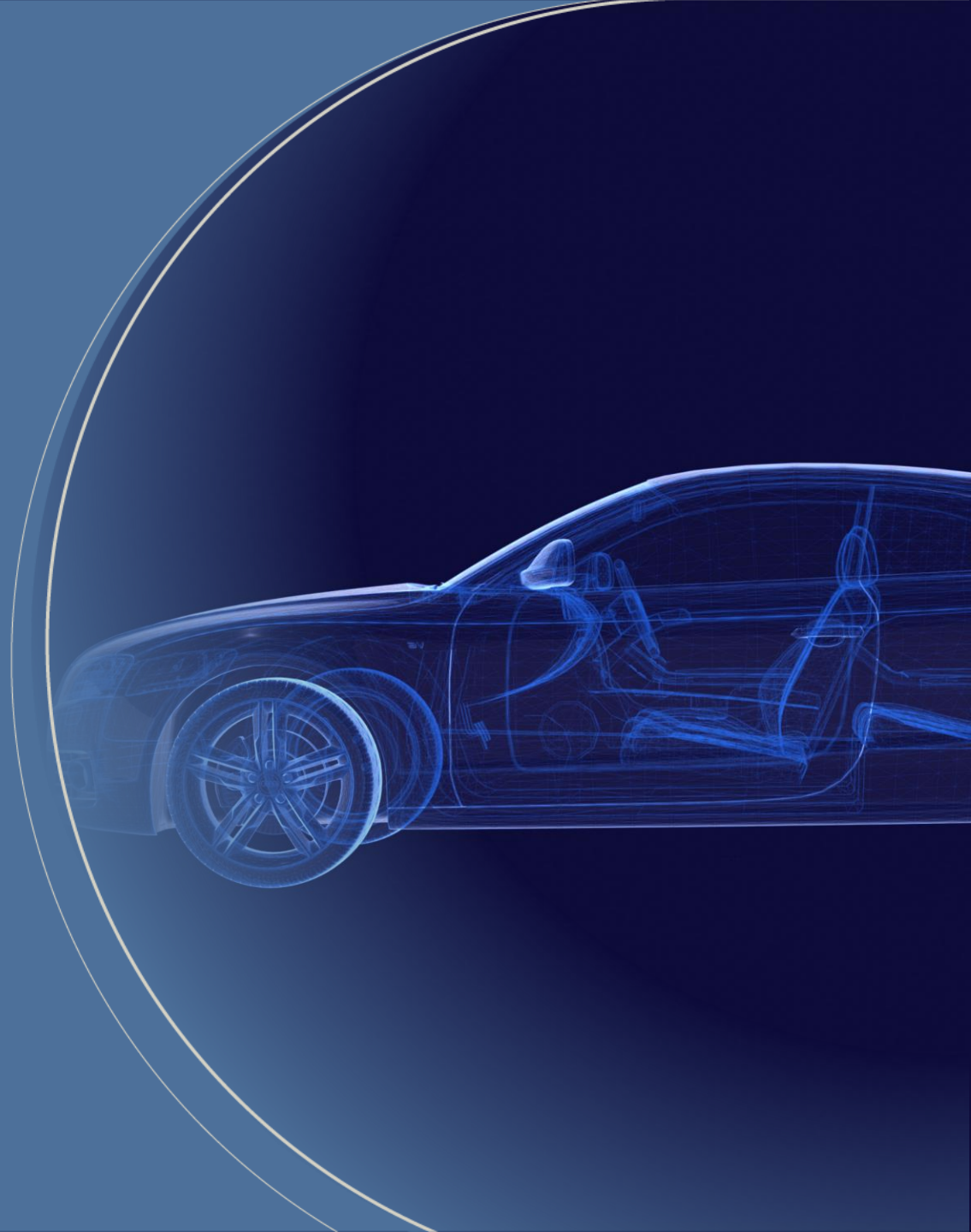


新唐科技 车用电池管理系统

杜成源 Cash Du

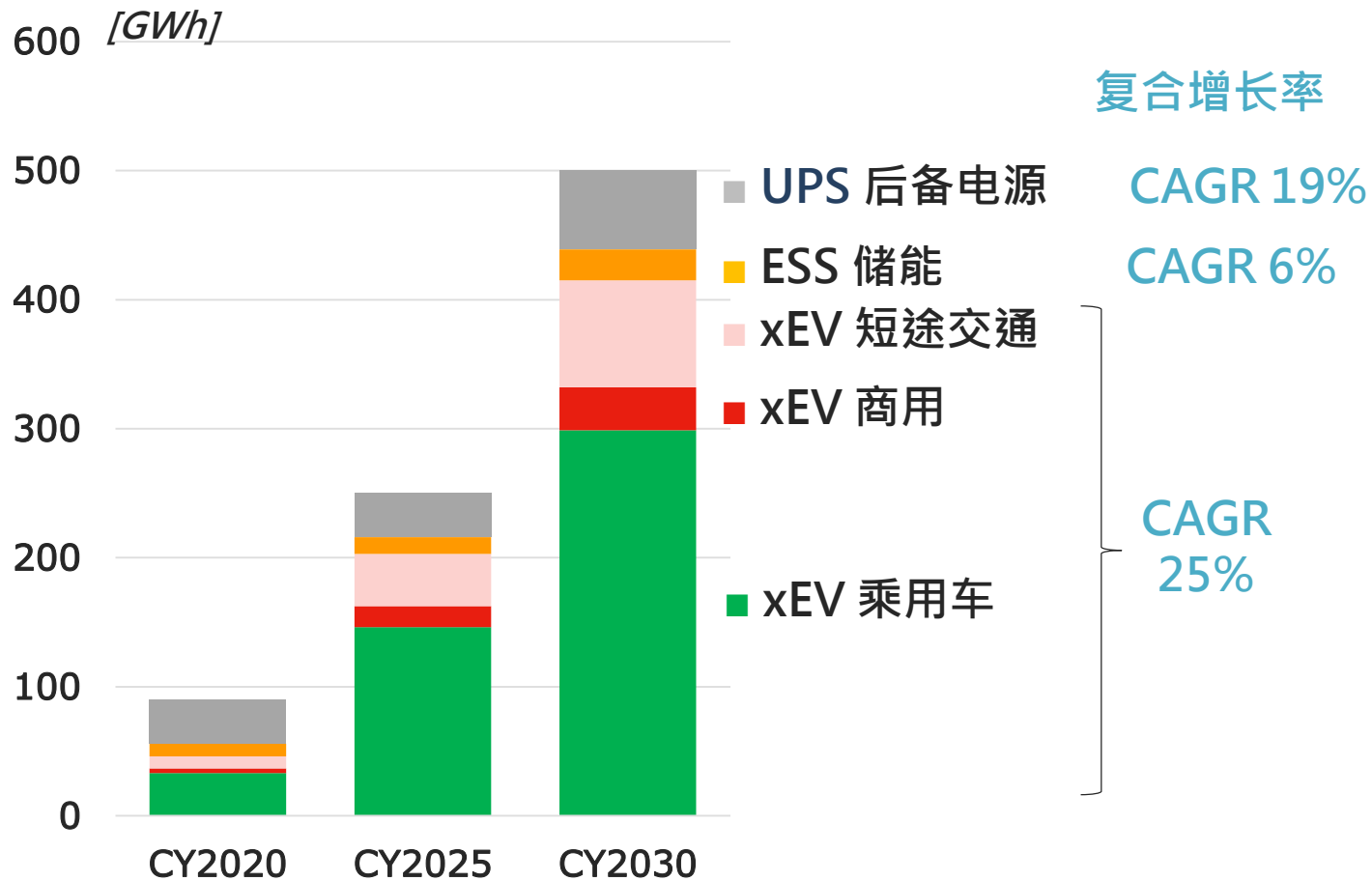
市場拓展一處二部

資深工程師



锂电池市场趋势

锂电池市场预测



(Exhibitor: B3 report)

要求更安全和可扩展的电池管理系统



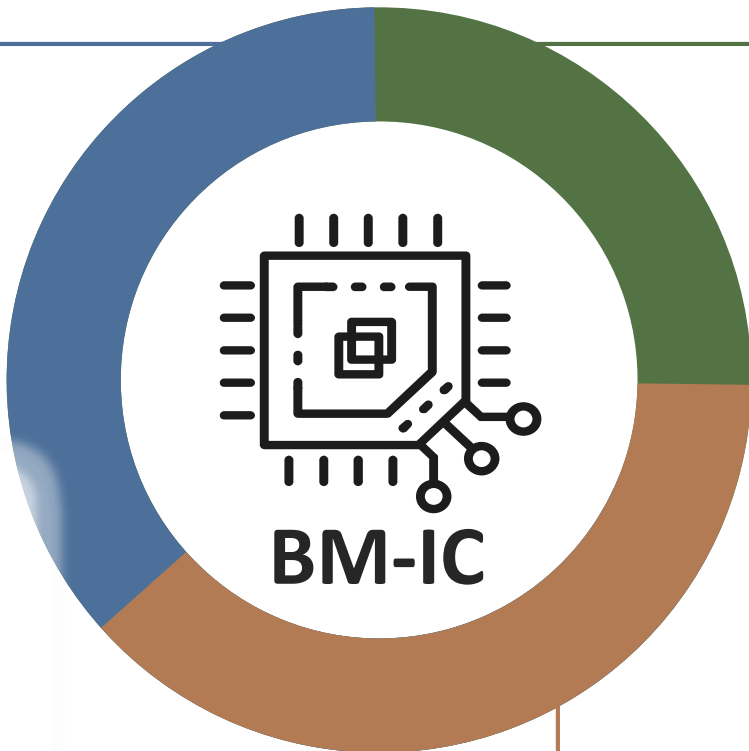
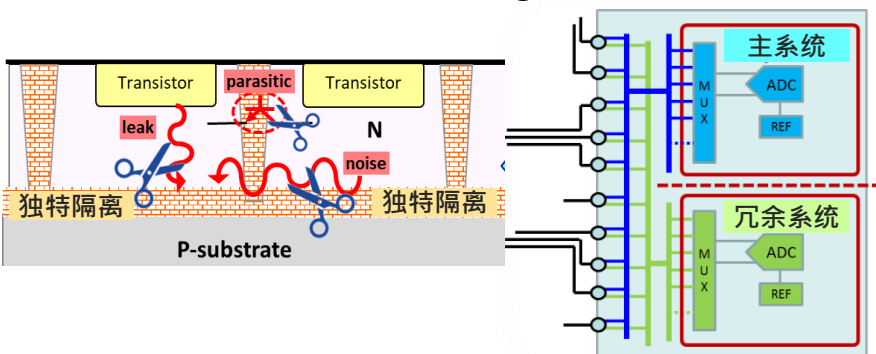
车用电池管理芯片 (BM-IC) 概念

独特科技工艺实现了安全，精准和可扩展性的方案

安全性

本质安全 / 功能安全

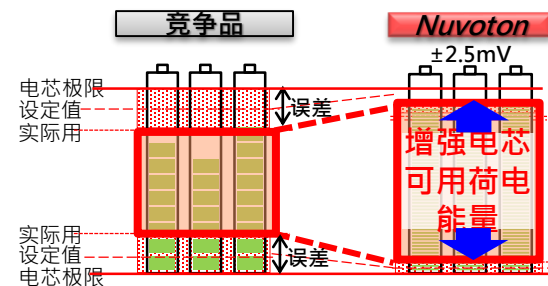
- ✓ 高电压隔离 / 冗余设计 / ASIL-D
- SOI : Silicon On Insulator
- SOC : State of Charge



续航里程

扩展电芯荷电状态SOC

- ✓ 高精度采集精度



更远
更久

可扩展性

简化外部元件，平台化设计

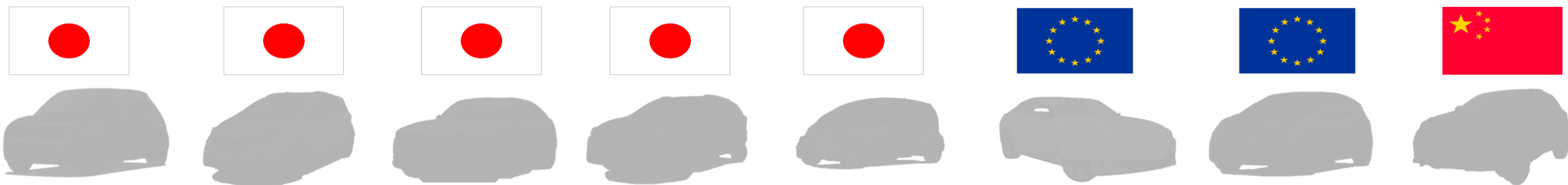
- ✓ 产品系列 (14ch / 20ch / 25ch)



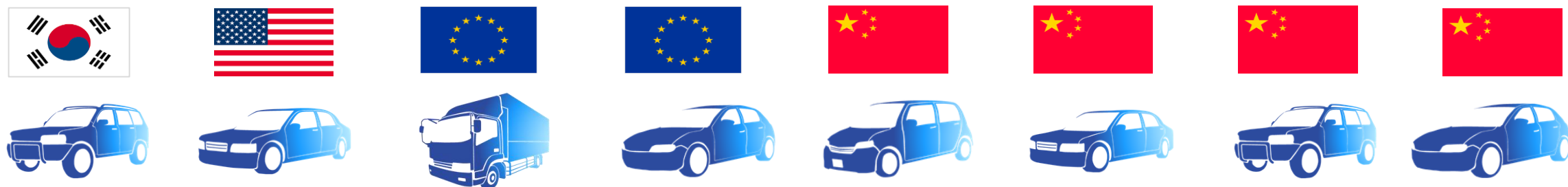
车用电池管理芯片 (BM-IC) 市场推广状况

12 年市场推广应用，截至2021中，出售超过一千三百万颗，已交付 > 10个汽车制造商

已量产上路

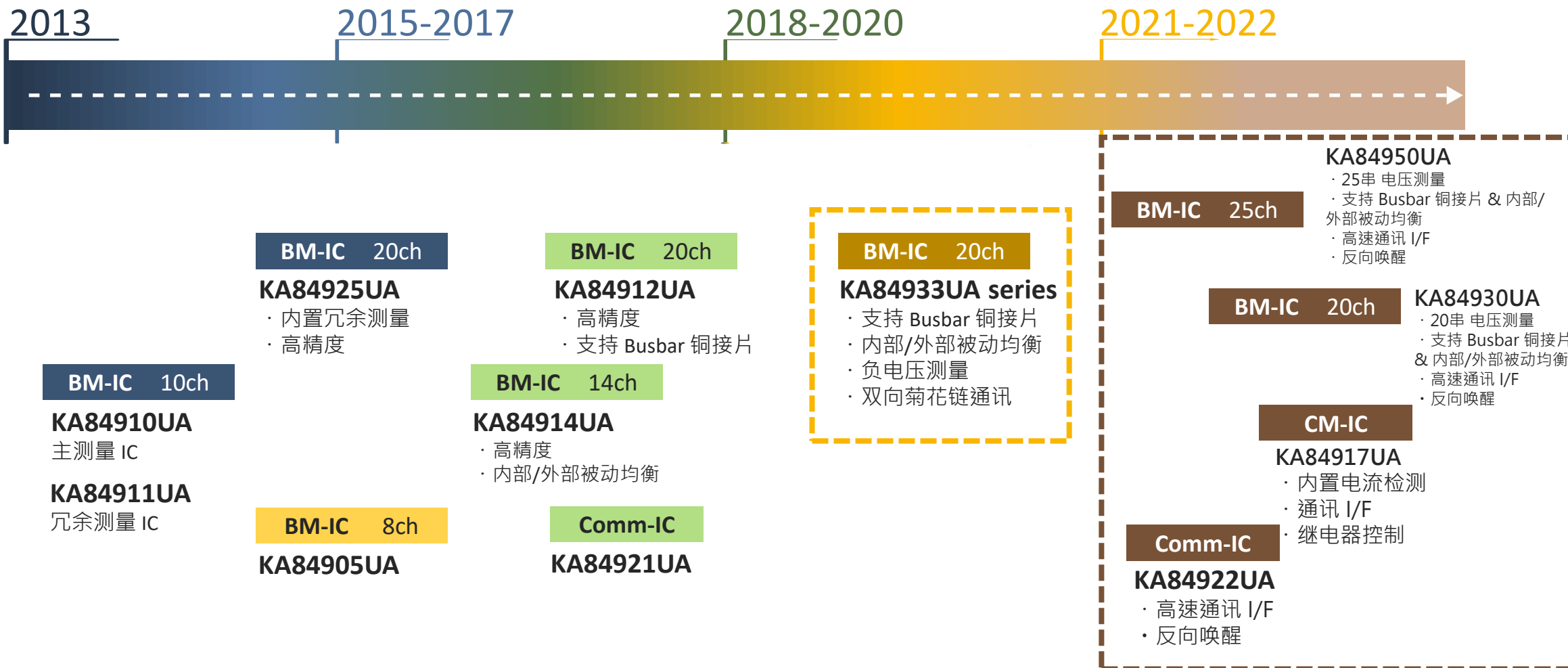


推广讨论进行中



车用电池管理芯片 (BM-IC) 产品系列

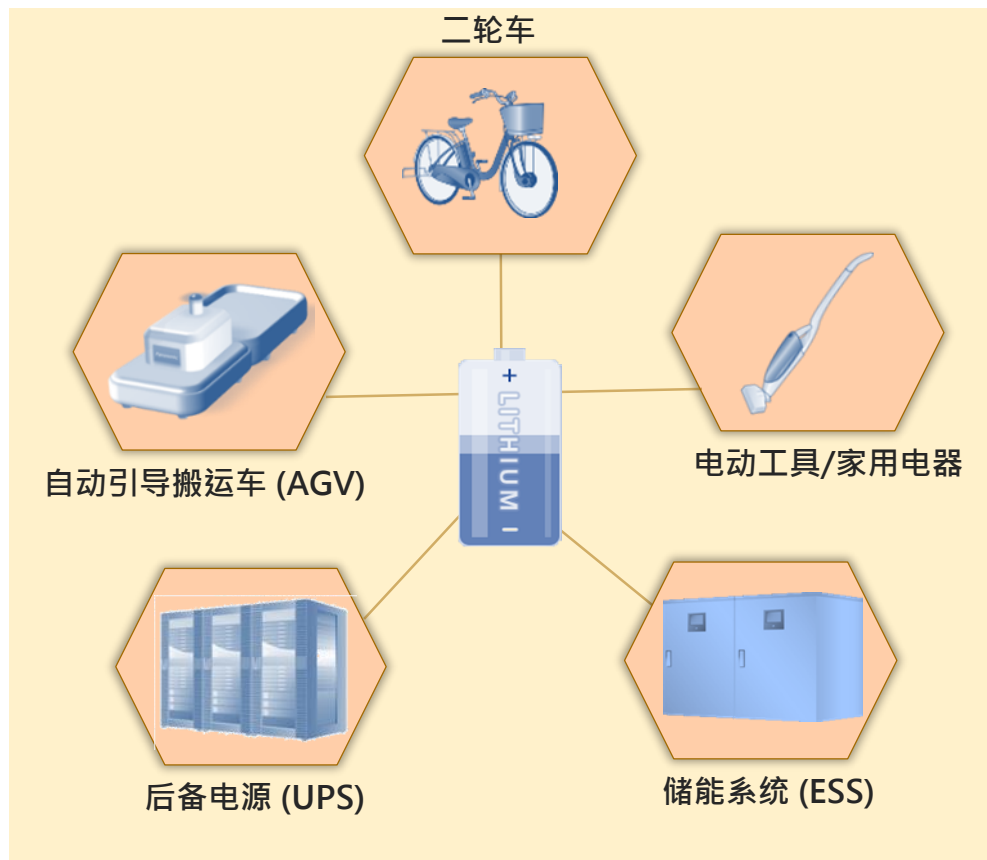
适用于各类混合动力和纯电的xEV，高串数BMIC产品有助于提高系统安全降低系统总成本



工业用锂电池管理系统的要求

一套安全、可扩展的电池管理系统

产业应用



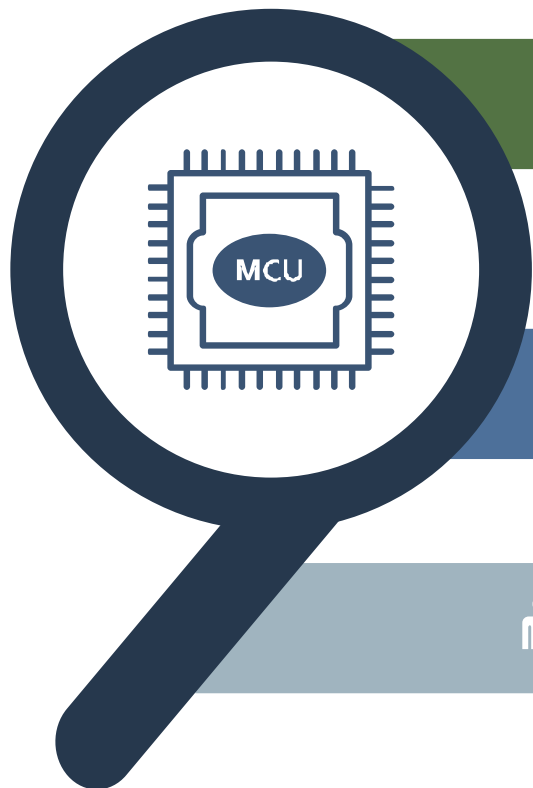
产业需求

- ✓ 避免电池异常状态
- ✓ 降低设计难度
- ✓ 适用于各种应用场景

系统要求

- ✓ 安全性
- ✓ 设计简易
- ✓ 可扩展性

工业用 BM-IC 特点



 安全性

内置增强型安全保护功能

- 锂电芯保护
- 稳压电源侦测
- 多项功能安全诊断 (短路/断路/电流互检/FET诊断.....)
- 过压、欠压、过热保护
- 通讯看门狗计时

 简易性

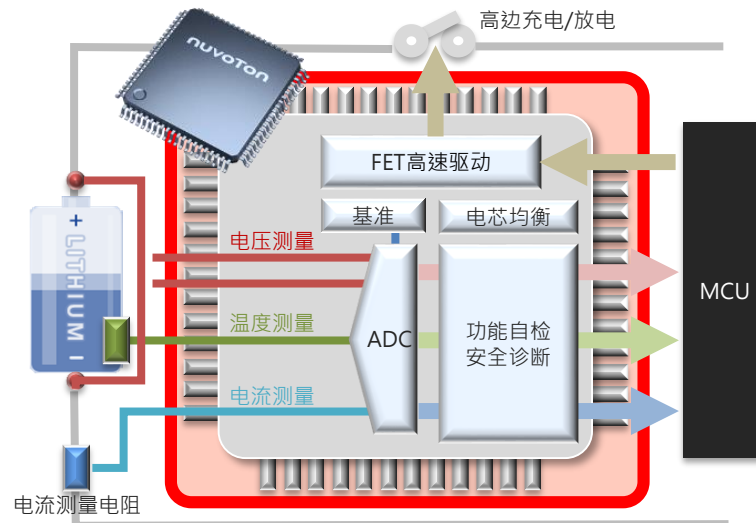
单颗芯片实现完整系统功能，简化外部元件 BOM

- 电芯电压，电流，温度 ADC 测量采集
- 内部/外部的被动均衡
- 充电/放电 FET 高速驱动









 可扩展性

实现36V -72V 产品设计平台化

- 17 和 22 串 BM-IC 引脚兼容
- 适用于多种电芯类型
- 适用于各种锂电产品电压



Save 20% BOM cost

应用	竞争品	Nuvoton
72V (22cell)	 15ch	 15ch
		 22ch
72V (20cell)	 10ch	 10ch
60V (17cell)		 17/22ch
Up to 48V (13串电芯)	 15ch	 17ch

Save 25% BOM cost

工业用 BM-IC 产品系列

- “高串数应用” 产品系列适用于各种电压应用

产品 (封装型)	电芯 串数	测量精度		充电/放电 FET 控制	电芯均衡		增强型 安全功能
		电压	电流		外部 FET	内部 FET	
KA49522A HQFP64 (10x10mm)	4 to 22	±10mV	±1%	✓	✓	✓	✓
KA49517A HQFP64 (10x10mm)	4 to 17	±10mV	±1%	✓	✓	✓	✓
KA49503A LQFP80 (14x14mm)	5 to 16	±10mV	±1%	✓	✓	✓	-
KA49511A TQFP56 (10x10mm)	5 to 10	±10mV	-	✓	✓	-	-

Joy of innovation
nuvoTon

谢谢

謝謝

Děkuji

Bedankt

Thank you

Kiitos

Merci

Danke

Grazie

ありがとう

감사합니다

Dziękujemy

Obrigado

Спасибо

Gracias

Teşekkür ederim

Cảm ơn