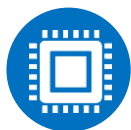


国产DSP在制冷设备应用发展展望

2024年4月



PAET 01

DSP
为控制而生



PAET 02

进芯DSP
应用案例



PAET 03

全供应链
品质控制



PAET 04

“工程师”
生态



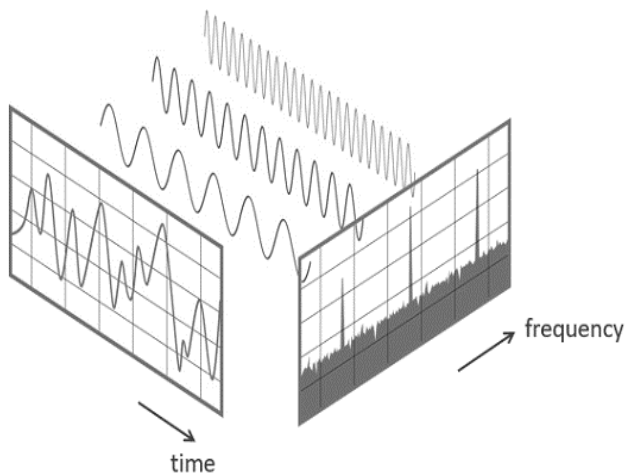
PAET 05

应用
展望

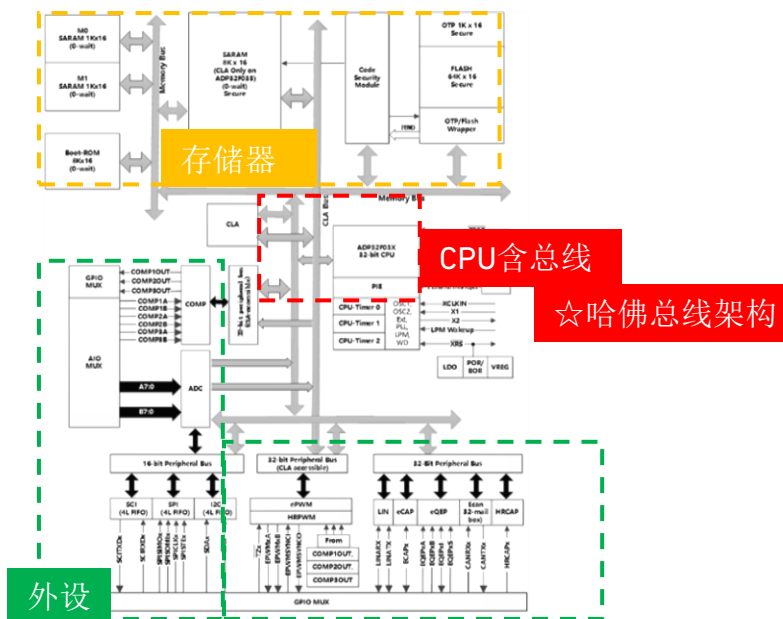
DSP，为控制而生

DSP是什么？

Digital Signal Processing
数字信号处理技术



Digital Signal Processor
数字信号处理芯片



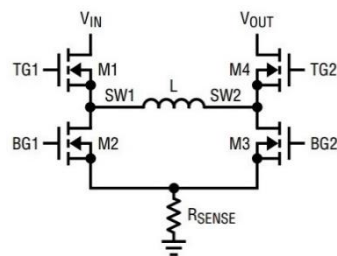
应用于控制场景的DSP也称
之为MCU



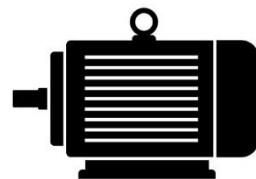
DSP的应用场景遍布衣食住行



数字电源



电机驱动



以典型的2P-2Z系统为例，

9条运算操作压缩为5条指令

指令效率高

$$u(n) = a_1 u(n-1) + a_2 u(n-2) + b_0 e(n) + b_1 e(n-1) + b_2 e(n-2)$$

乘法①

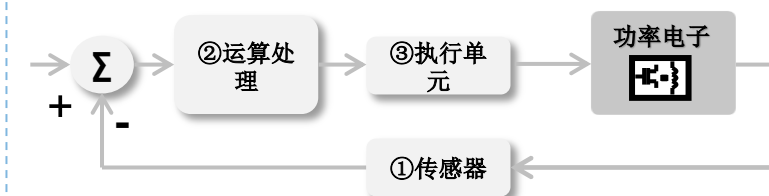
乘加②

乘加③

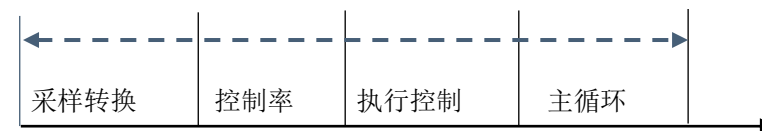
乘加④

乘加⑤

控制外设丰富

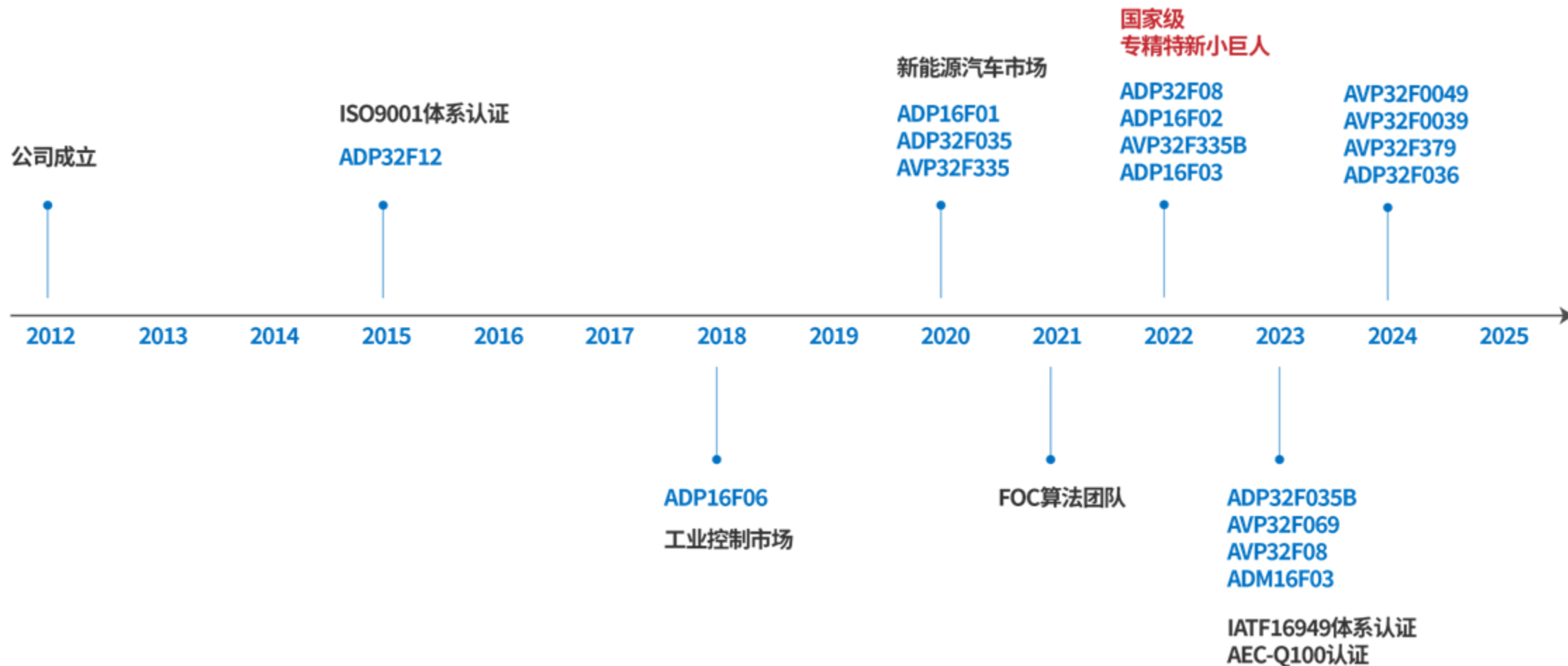


快速中断响应

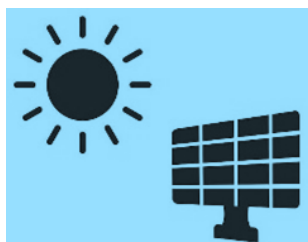


DSP，为控制而生

缘起于“核高基”，发展于“国产化”

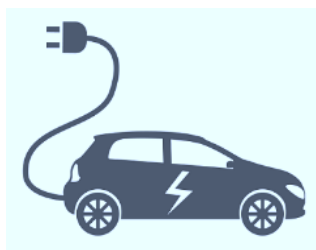


市场出货与应用场景



新能源

200万+



电动汽车

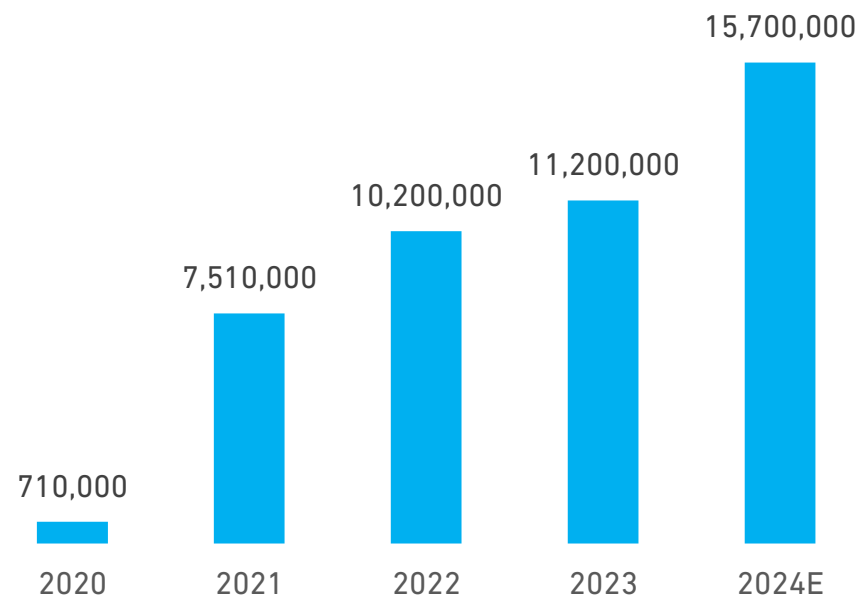
500万+



工业自动化

2200万+

2020-2024E市场出货统计



单位：颗

备注：2024E为市场预估数据

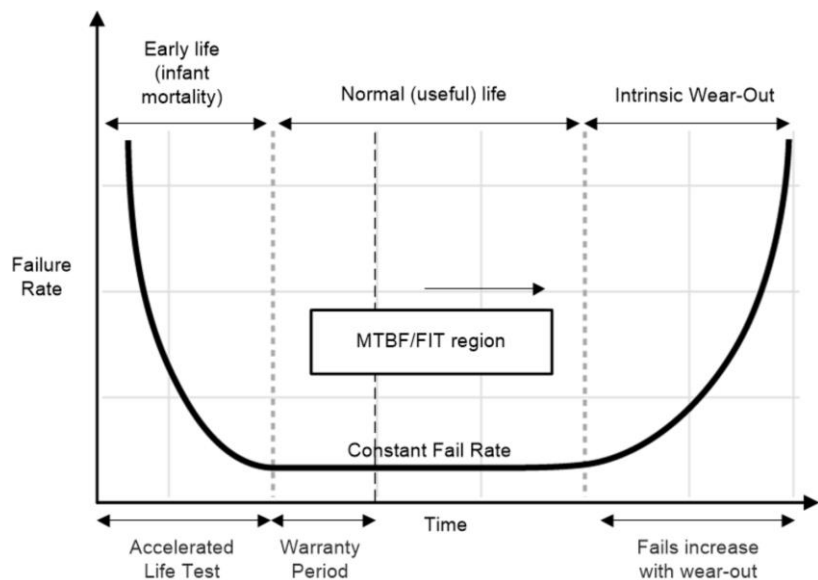
从可持续发展解读产品质量

系统性失效

- 纠正设计
- 加严测试

随机性硬件失效

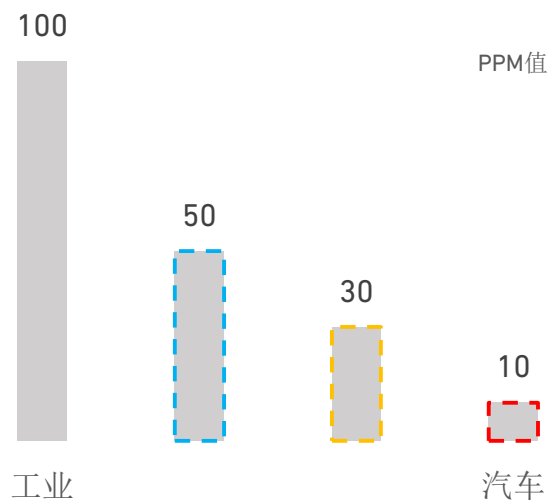
- 早期失效
- 偶然失效
- 损耗失效



HTOL-1000h/2000h

EOS是典型失效类型

失效率控制计划



器件的质量提升

- 全流程质量策划方案
- 规范的产品设计
- 生产工艺管控水平
- 持续改进

国内领先的制造合作伙伴



走向客户，助力应用

创新性解决方案

需求转化
技术支持纽带

方案助力市场化
硬件决定软件



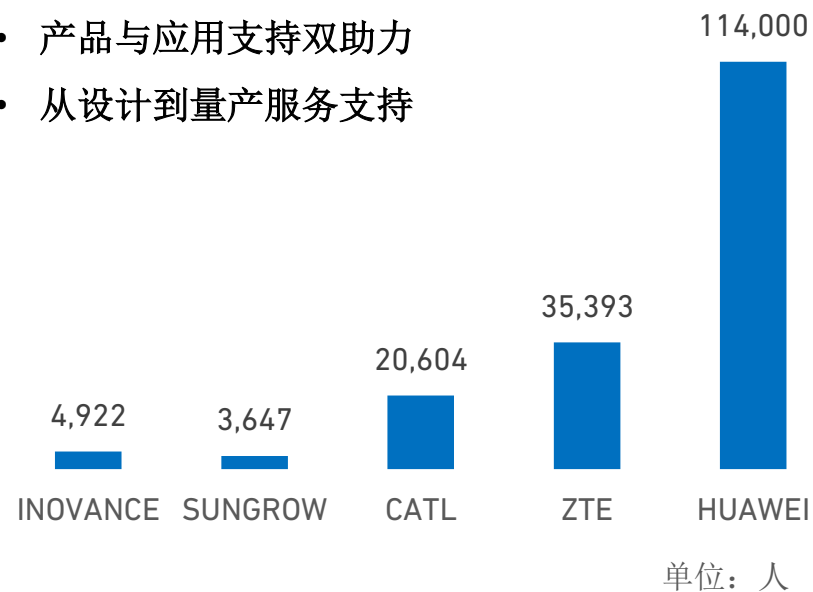
双碳战略
新质生产力

电机
电源

智慧工业
新能源
电动汽车
智能家居

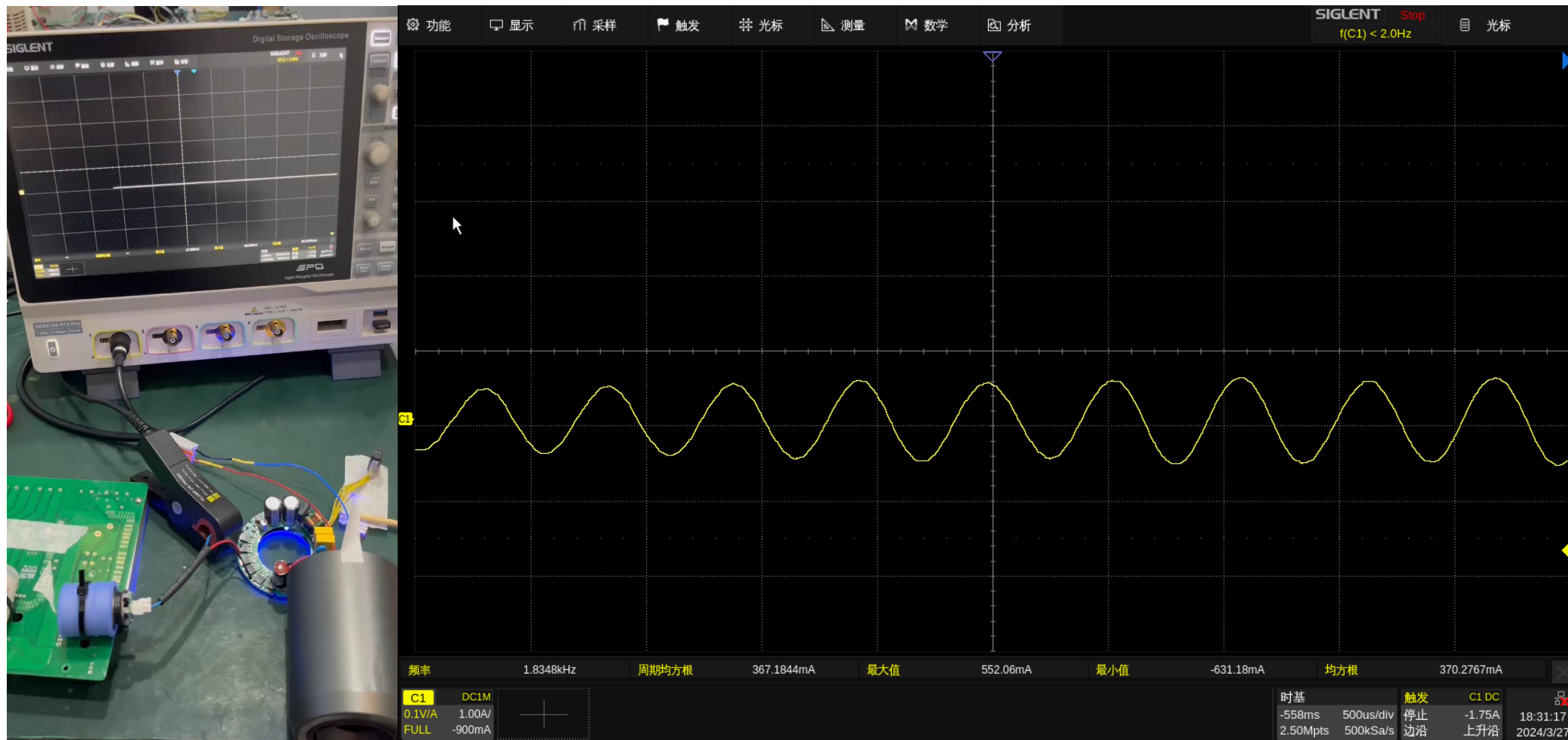
典型科技型企业研发人员数量

- 产品与应用支持双助力
- 从设计到量产服务支持



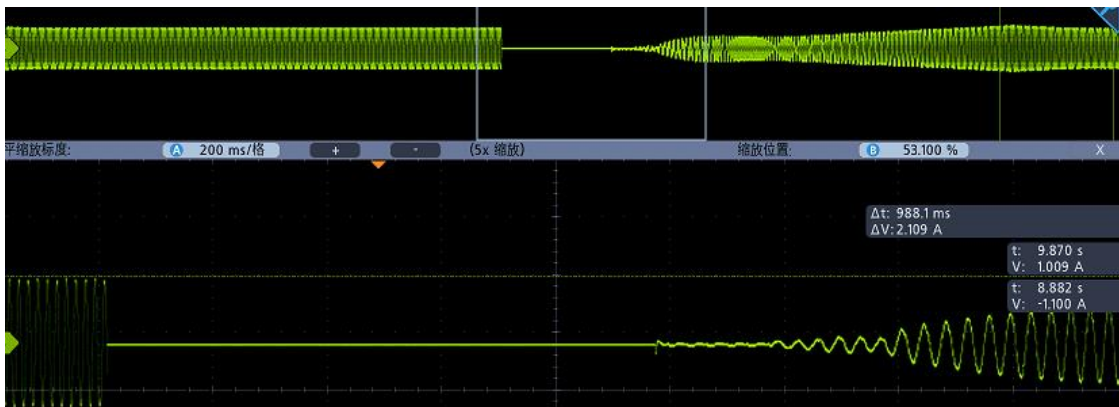
电机控制算法推荐

$$1.8348\text{kHz} * 1\text{pole pair} * 60\text{ s/min} = 110,088\text{ r/min}$$

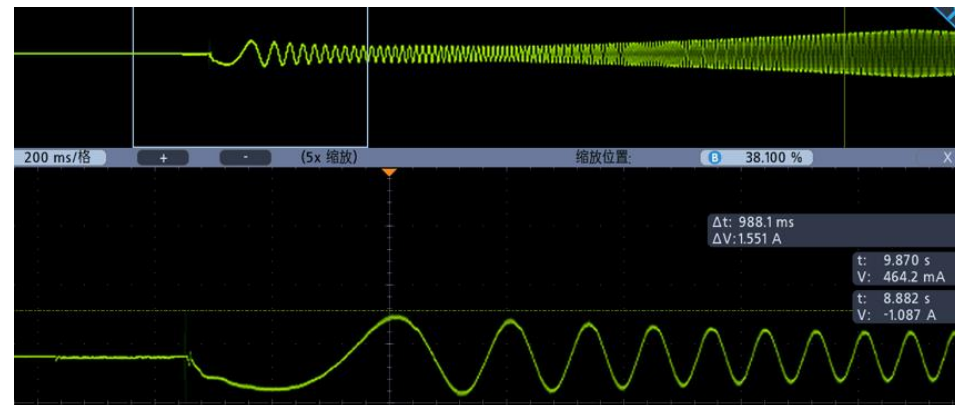


电机控制算法在风机应用效果展示

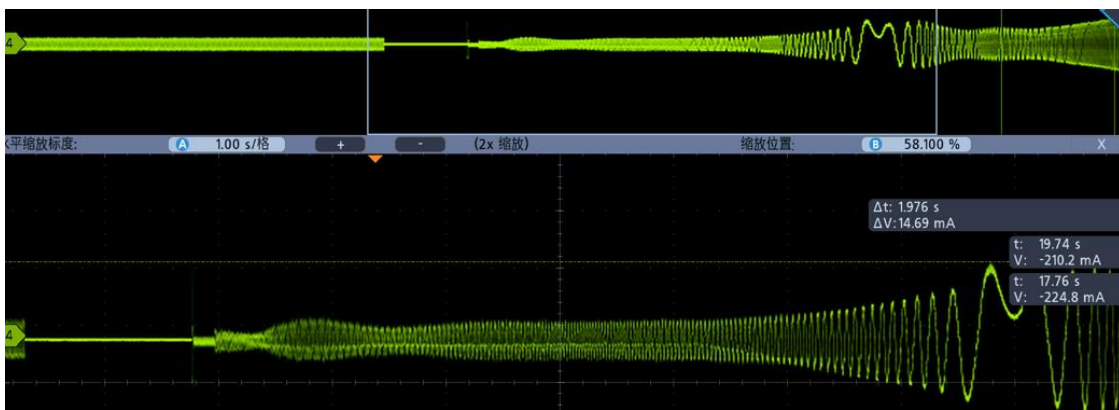
1000RPM顺风启动



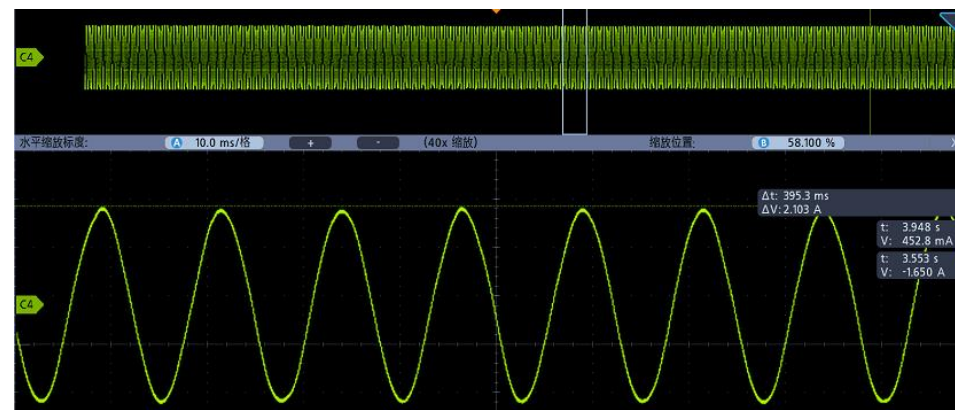
静止启动



1000RPM逆风启动

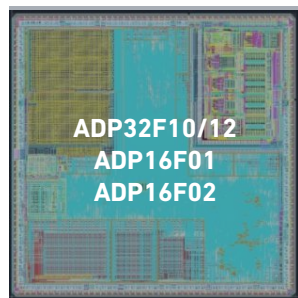


稳定运行下电流波形 THD

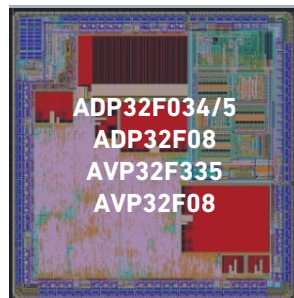


4种制程工艺平台，10+量产系列

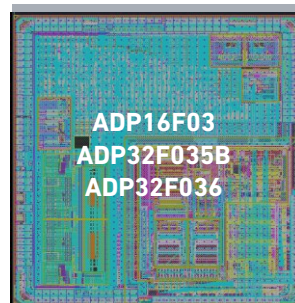
180nm平台



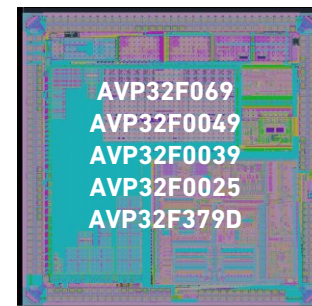
130nm平台



55nm平台



40nm平台



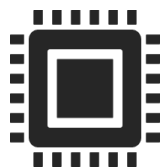
3000万+
累积出货



5000万+
年供应能力规划



50+
方案与技术支持人员



国内首个批量应用到主驱
国产芯片品牌

联系我们



电邮/网址

Email: sales@advancechip.com

WEB: www.advancechip.com



公司地址

长沙市湘江新区东方红街道
北斗产业园·黄金园A5栋



联系电话

0731-88731027 (长沙总部)

025-66051670 (南京销售中心)

COMPANY PROFILE

感谢观看

