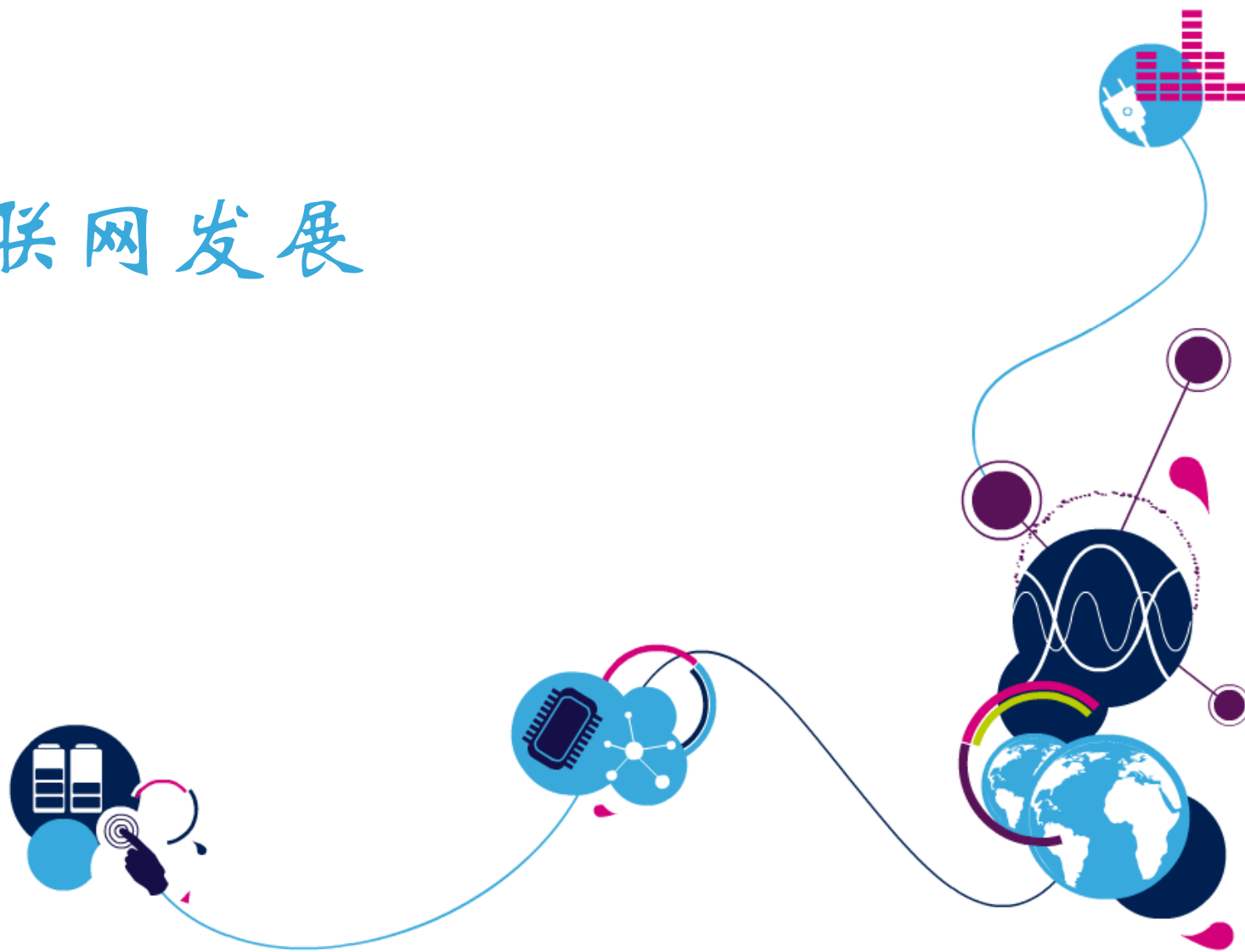


STM32助力物联网发展

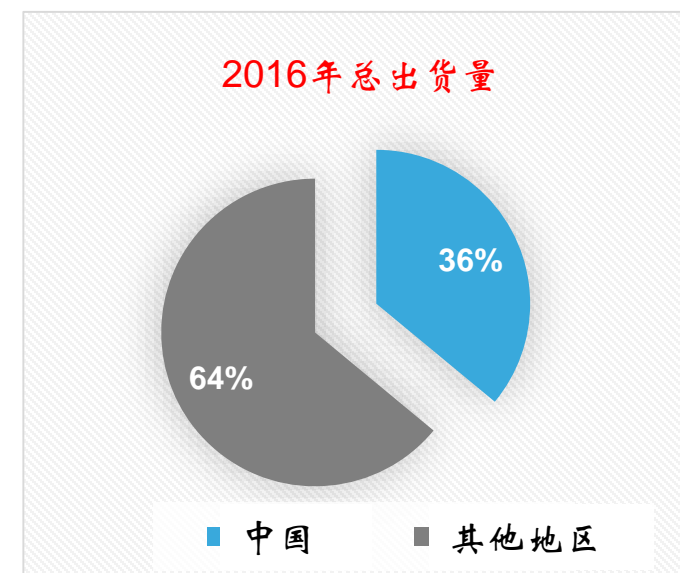
Tony Ren

MCU产品市场经理
意法半导体中国微控制器事业部





STM32 诞生于北京



(全球出货量 = 770 Mu !)

物联‘网红’公司

3



8



4



10B\$



滴滴

滴滴一下 美好出行

2

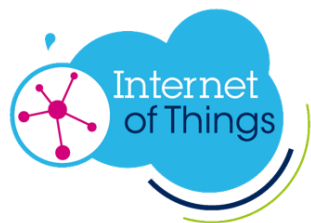


1



物联网生态对半导体的要求

4



无线数据传输



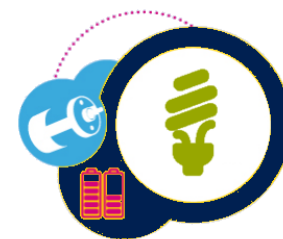
控制中枢



电源能量管理



传感数据采集



信号驱动输出



卫星无线定位



低功耗



小封装



可移植 快速成型



兼容性



安全性



高性能



安全性



高效率



低干扰



灵敏度



实时性



高效率



低干扰



可靠性

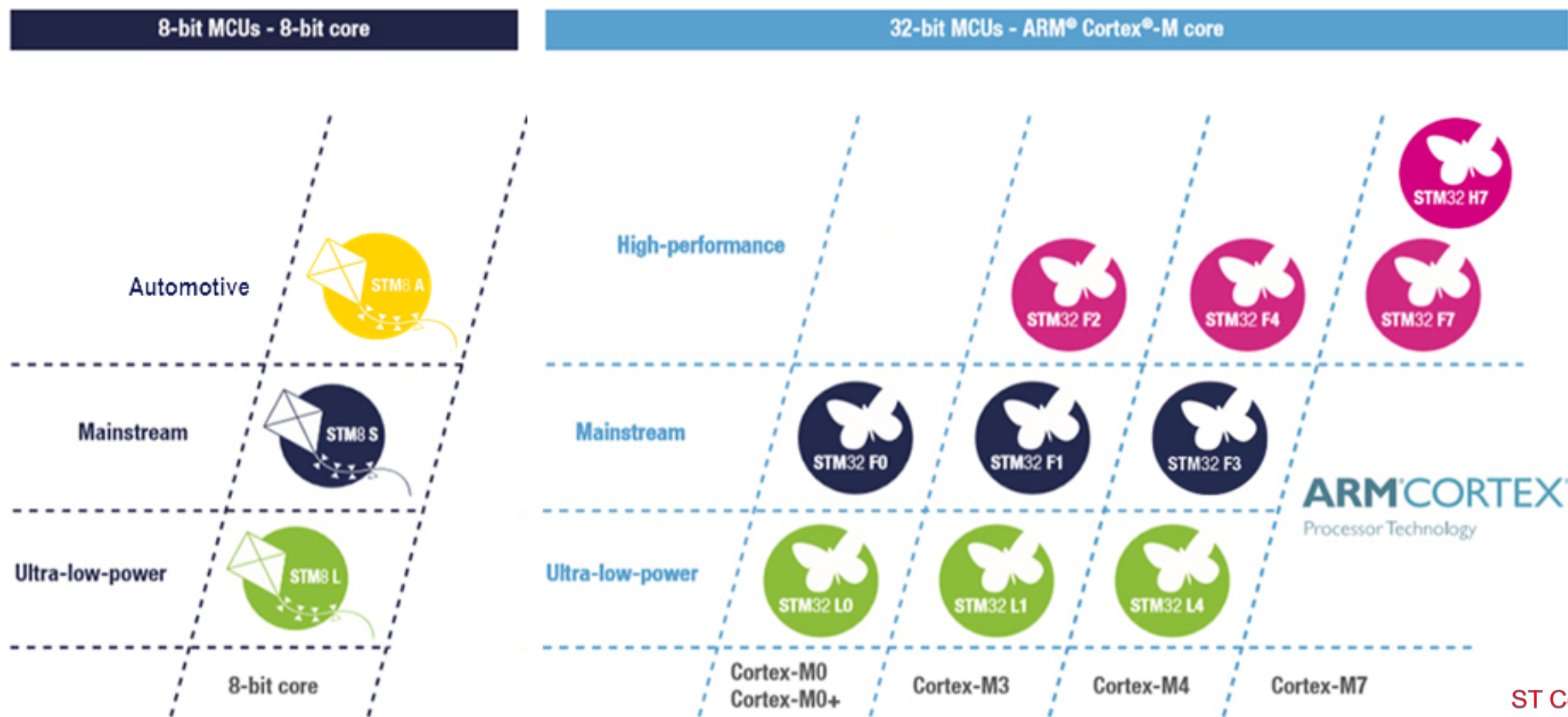


高性能

STM32如何面对IoT时代挑战

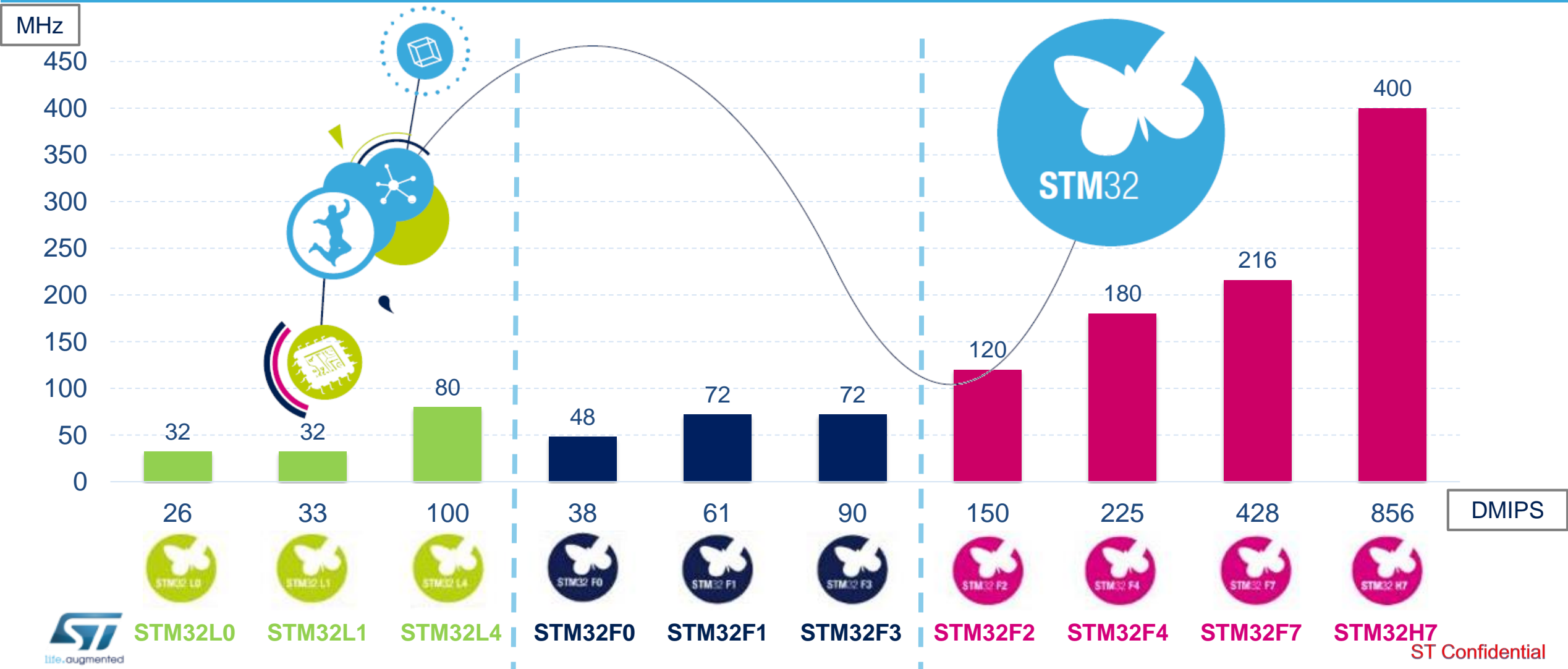
5

1. 产品的平台化设计，用8位和32位两个平台覆盖所有应用。



STM32性能无缝升级

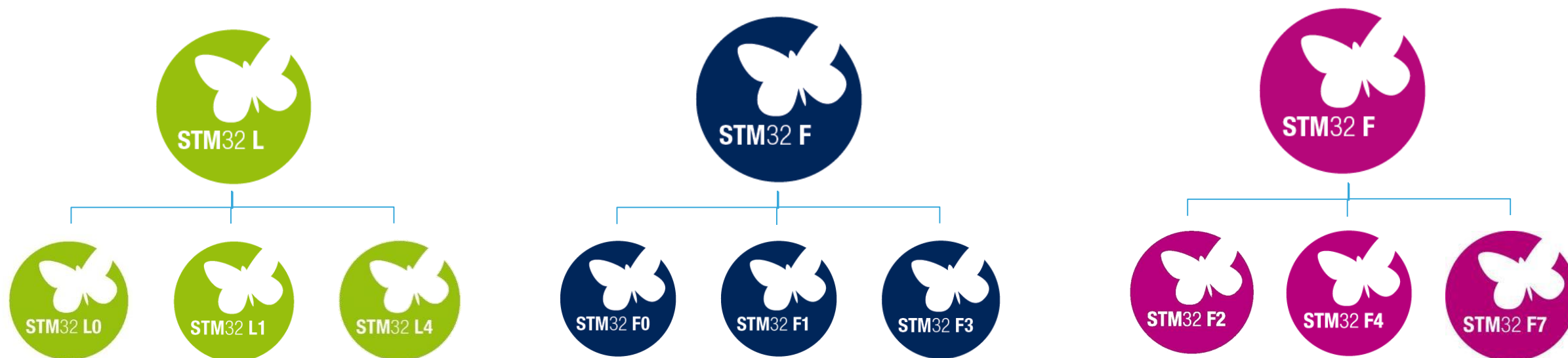
6



STM32如何面对IoT时代挑战

7

1. 产品的平台化设计，用8位和32位两个平台覆盖所有应用。
2. 在平台基础上，细分产品，细分市场。

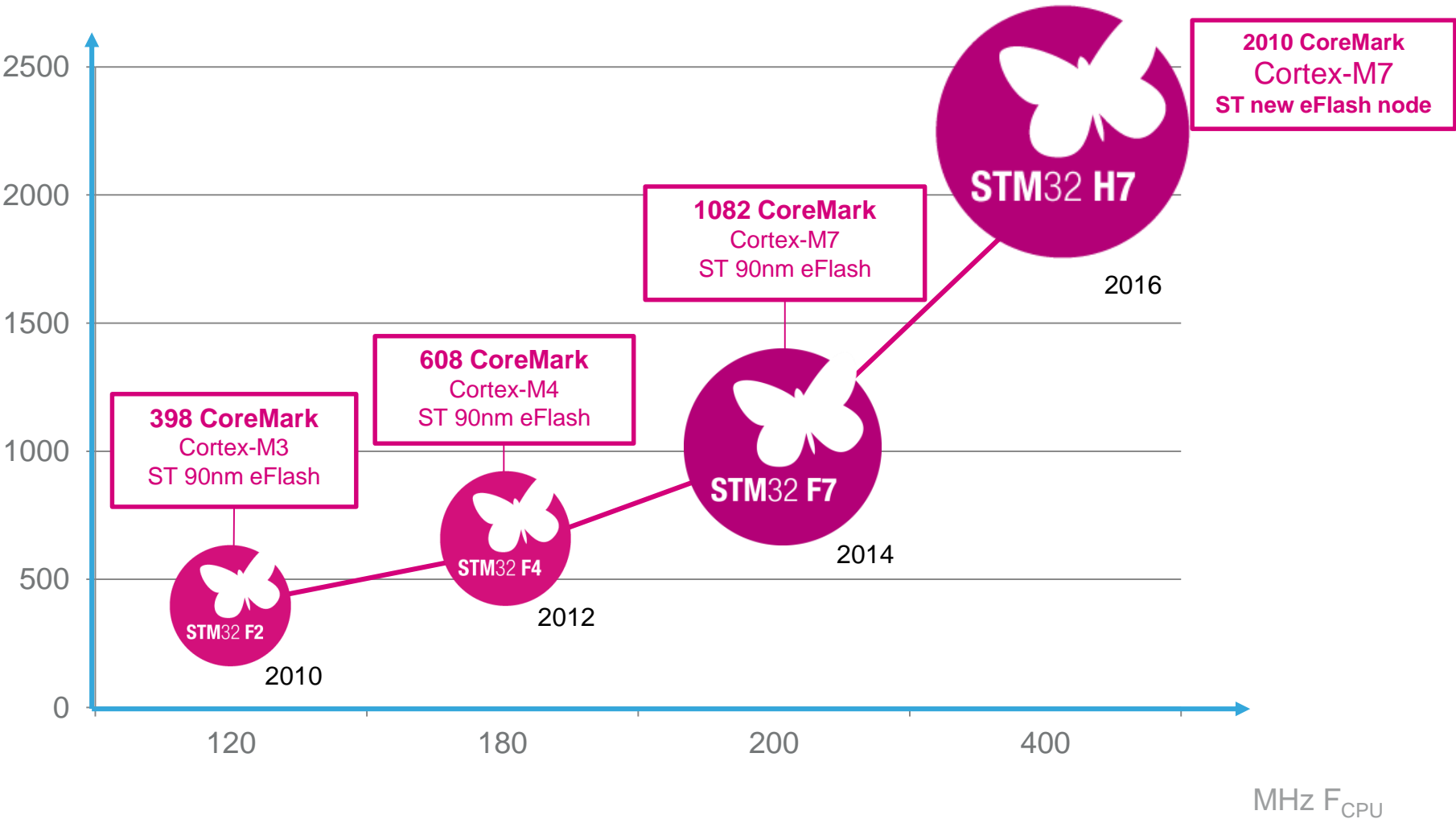




STM32 高性能产品线

8

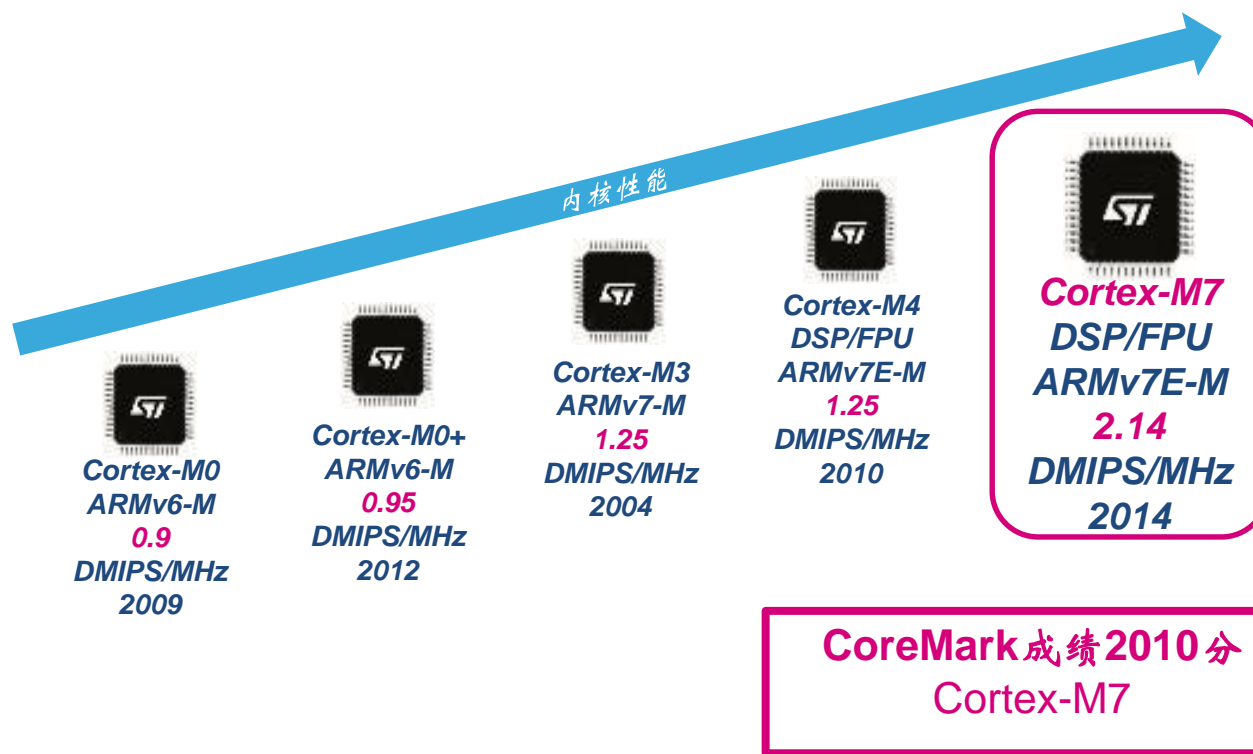
STM32 挑战极限性能，从未停止





STM32H7: 性能最高的Cortex M7微控制器

- Cortex-M7内核在DMIPS/MHz、DSP和FPU方面领先市场，运算性能达到2.14 DMIPS/MHz和5 CoreMark/MHz
 - 一级高速缓存
 - TCM RAM存储器
 - AXI总线矩阵
 - 超标量架构
 - 6级双发射指令流水线
- 基于Cortex-M7的嵌入式闪存微控制器，在400Mhz下取得2010 Coremark/856 DMIPS的测试成绩
无论从片内存储器还是片外存储器执行代码，性能均比F7提高一倍，并支持图形处理和硬件加速。





面临的威胁

伪造的服务器



- 未经授权的云端服务控制
- 窃取用户信息

窃听通信



- 窃听软件
- 伪造证书

伪造的终端设备



- 伪装用户
- 接管控制，监听信息
- 窃取用户财产

STM32H7解决方案

针对信息完整性和真实性的认证

- 隔离及受高度保护的系统和用户可用安全存储区域
- 内置安全密钥
- 内置安全的软件下载机制
- 内置安全的软件升级机制

安全通讯机制

- 硬件加密模块
- 硬件哈希模块
- 真随机数发生器

可信代码执行

- Flash 块读写保护
- 存储区保护单元
- 反侵入保护

STM32如何面对IoT时代挑战

11

1. 产品的平台化设计，用8位和32位两个平台覆盖所有应用。
2. 在平台基础上，细分产品，细分市场。
3. 生态系统：硬件、软件工具及第三方技术的灵活平台，最大程度延用代码，加快开发进度。



STM32 Nucleo



Flexible
prototyping

Discovery kit



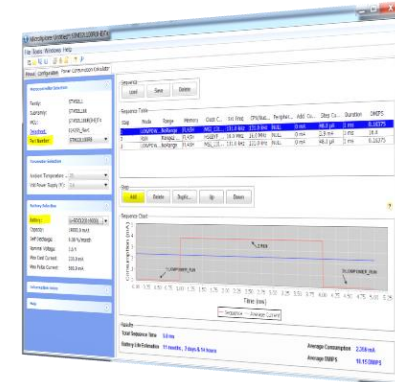
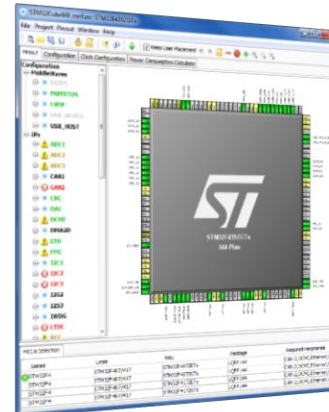
Key feature
prototyping

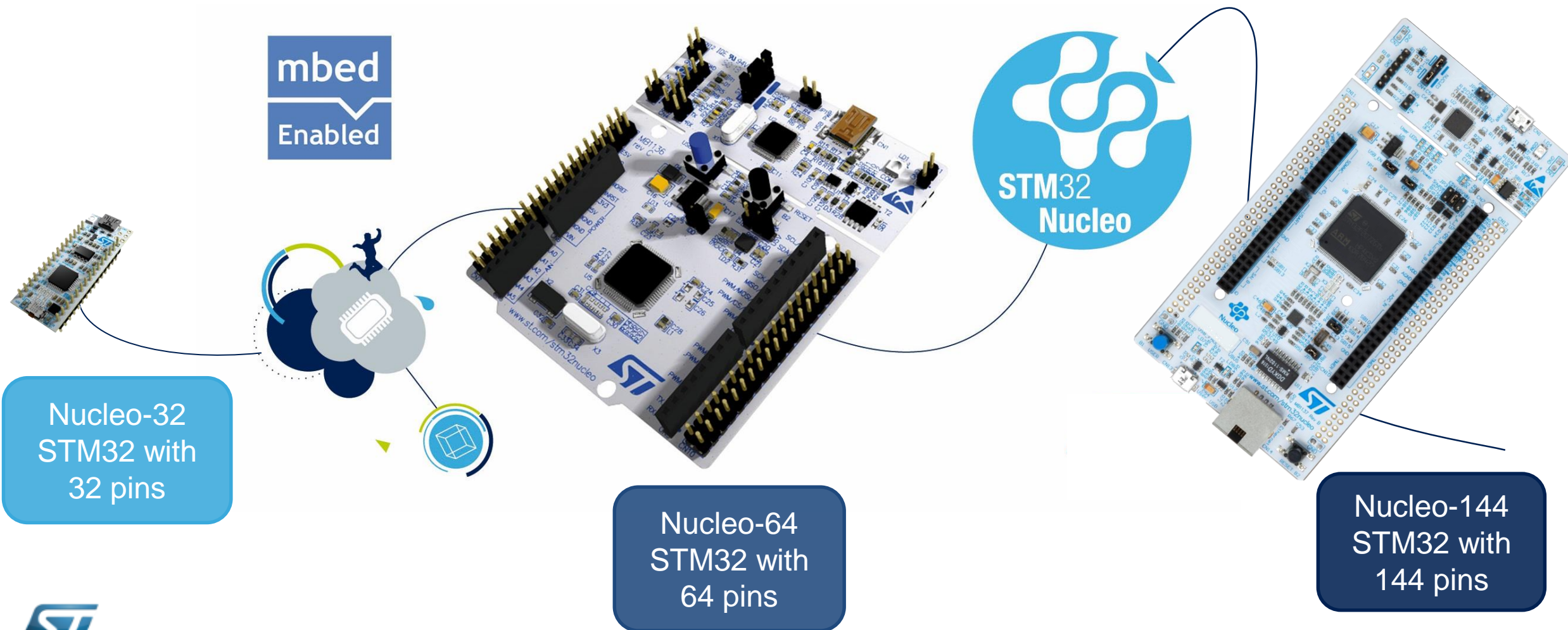
Evaluation board

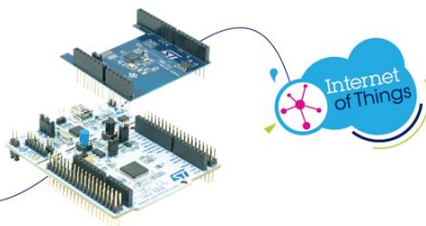


Full feature
evaluation

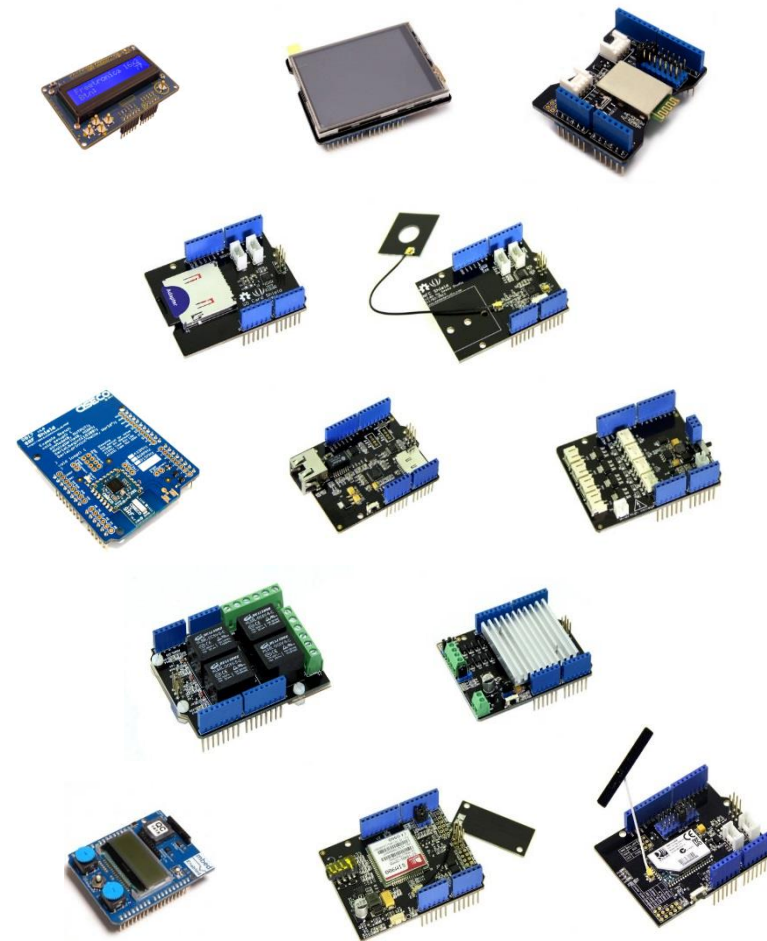
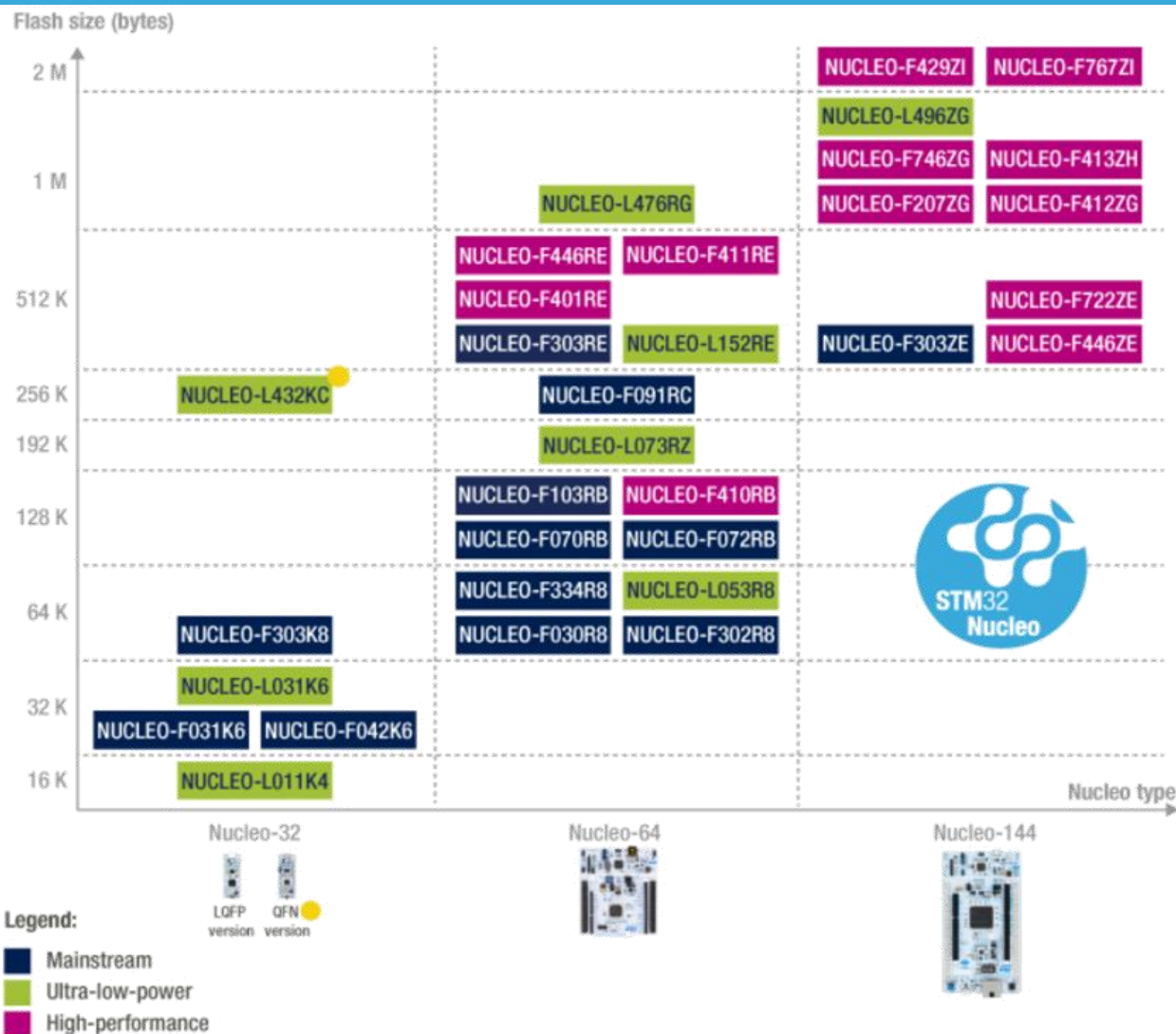
STM32CubeMX featuring code generation and power consumption calculation







STM32 Nucleo 开放型开发平台



意法半导体与LoRa™联盟

14

物联网时代已到来

意法半导体是LoRa联盟发起者以及董事会成员

LoRa® Alliance
Wide Area Networks for IoT



基于STM32的LoRa®生态环境

史上最强生态环境现已就绪!

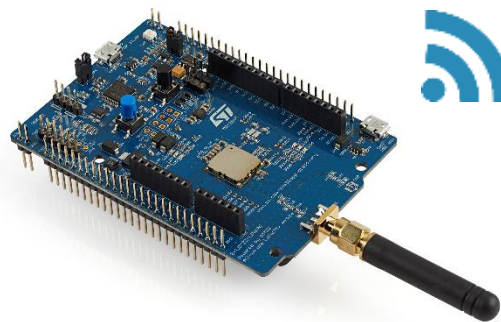
业界最好超低功耗微控制器

最广泛的软硬件生态系统

简单易用

LoRa® Gateway STM32F7 based

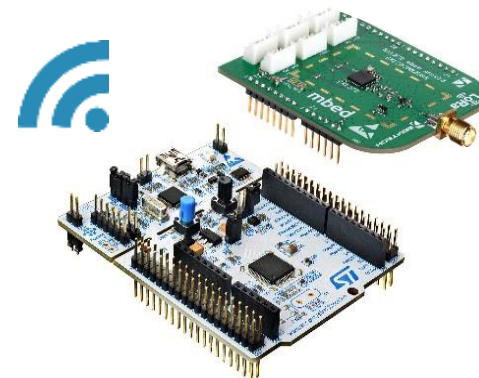
现已量产



B-L072Z-LRWAN1



I-NUCLEO-LRWAN1



P-NUCLEO-LRWAN1

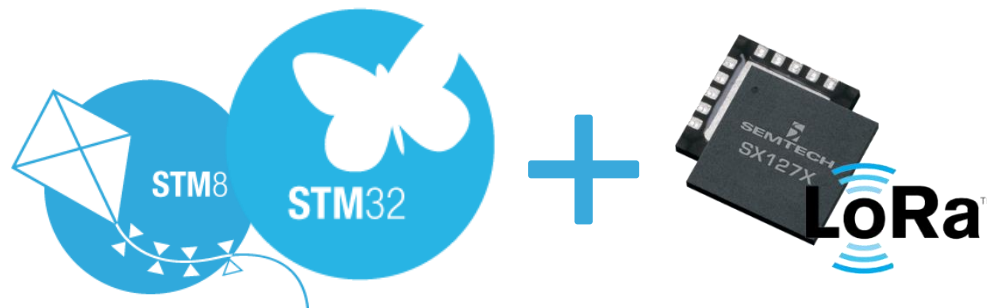
ST Confidential

www.st.com/stm32-lrwan

已量产



USI® 模块
AT指令



Murata® 模块
一体化开放设计

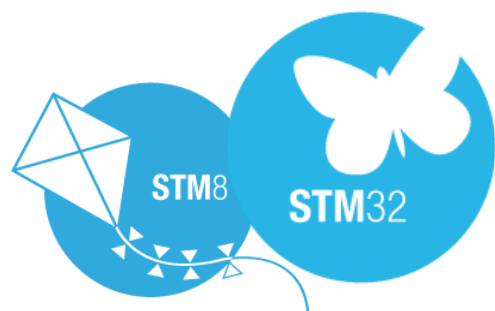
成本优化方案

架构灵活
超过1000个可选STM8/STM32料号

一体化LPWAN

STM32™ LoRa® 在中国

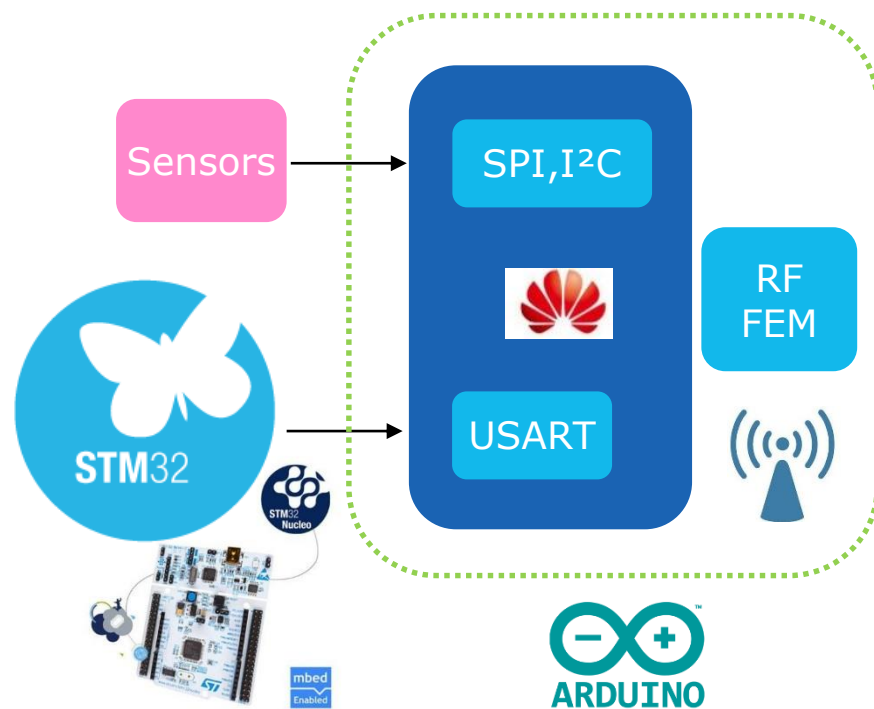
17



中国LoRa应用联盟
China LoRa Application Alliance



STM32™ NB-IoT在中国



智慧水表



智慧燃气表



智慧电表



智慧停车



共享出行



智能烟感器

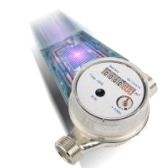
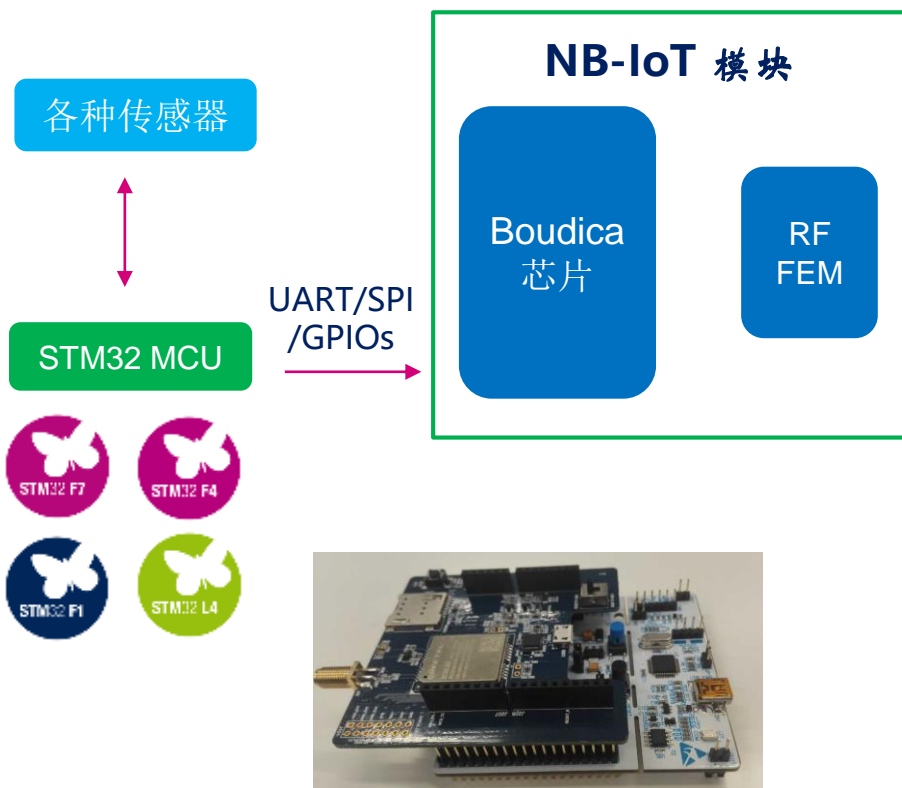


QUECTEL
Build a Smarter World

ThunderSoft

lierda
利尔达科技集团

NB-IoT 开放生态



智慧水表



智慧燃气表



智慧电表



智慧停车



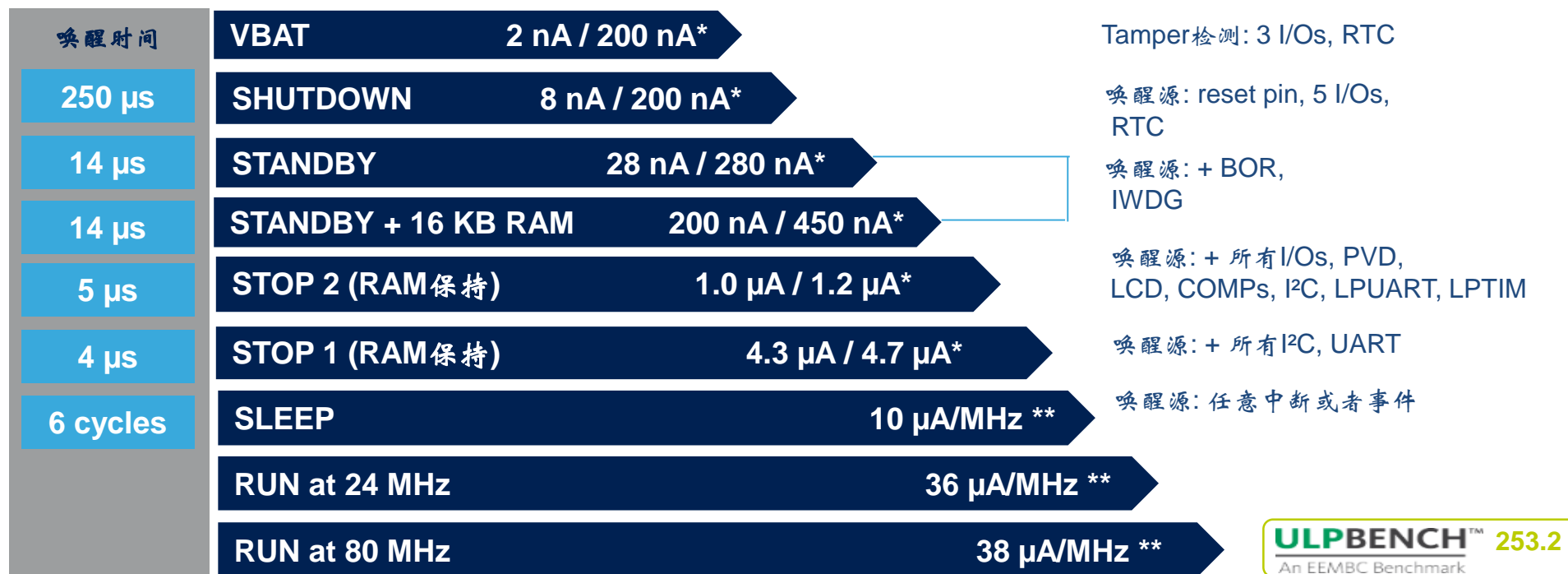
共享出行



智能烟感器

电池使用寿命

STM32L系列： 业界最佳超低功耗产品系列



电池使用寿命

STM32L系列：
业界最好超低功耗产品系列

软件

STM32Cube支持LiteOS以
及物联网主流协议栈

硬件

基于STM32的NB-IoT评估板
以及Nucleo扩展板重磅来袭

资源本地化 最新的资讯发布 更多的互动活动 更好的用户体验

www.stmcu.com.cn

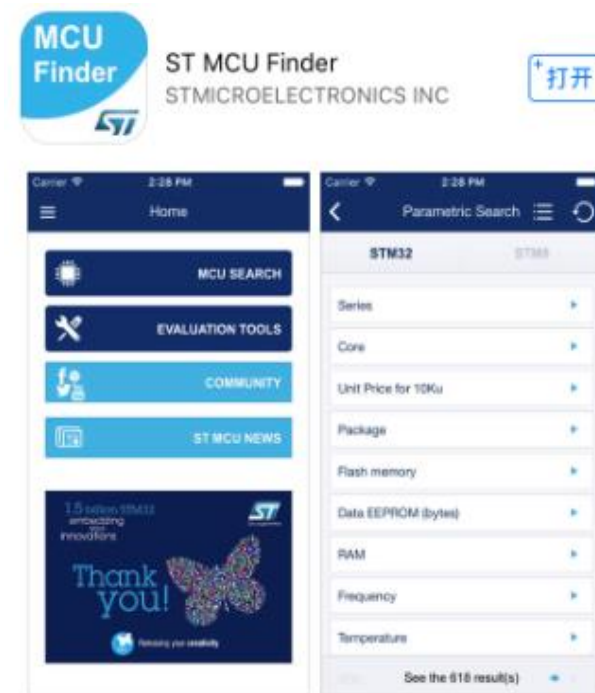


电脑版

手机版



PC版，支持 Windows、Linux 和MacOS



支持 Android和iOS

Follow us with your smartphone

24

立即下载 ST MCU 手机APP



从App Store下载

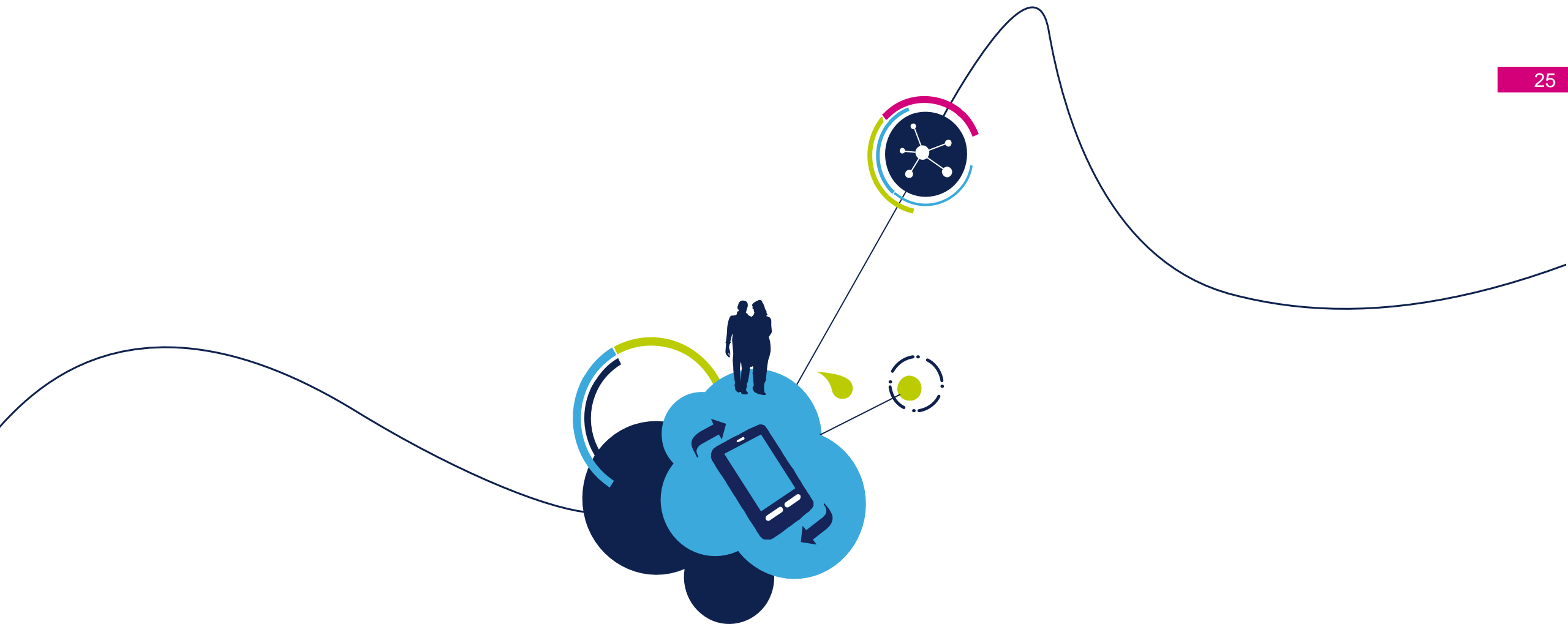


从豌豆荚下载



微信二维码





谢谢!