

鉴权芯片在Qi2应用及介绍

WPC Qi1.3&2.0

郭益冬

www.fmsk.com

Update: 2023-5-15

01 什么是鉴权芯片

鉴权芯片有什么用？怎么用？

02 安全芯片在Qi应用介绍

WPC规定了啥？送检流程，证书流程

03 安全套片方案介绍

复旦微安全套片方案

04 复旦微集团介绍

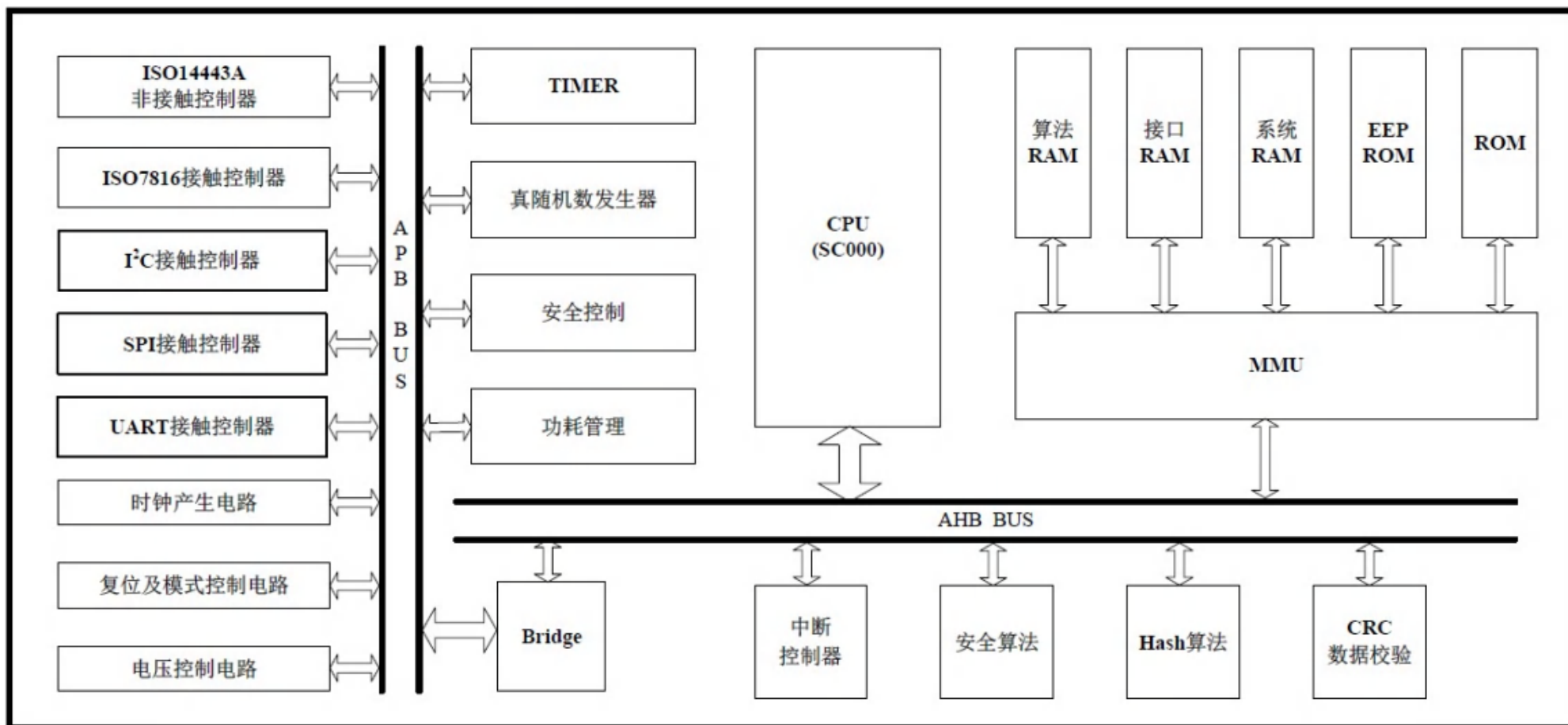
安全与识别事业部介绍



1、什么是鉴权芯片？



安全芯片是什么



安全芯片有什么用

HONG BIAO
弘标认证



防伪认证

单向或双向认证，可为云平台和设备之间实现身份认证。

通讯保护

可以为所有通信方式提供链路加密安全保障。

数据保护

敏感数据保护，加密存储，防止设备被盗后的数据泄露。

安全芯片为什么安全

HONG BIAO
弘标认证



多种抗攻击的硬核算法

TDES、AES、SSF33、SM2/3/4
RSA、ECC、SHA1、SHA224、SHA256

多接口

SPI、SWI、I2C(Max 3.4M)

高安全

国密二级、EAL4+、CC EAL5+

高可靠

10万次擦写、10年数据保存

AEC-Q100

多封装

SOP8/DFN12

产品特性

安全特性



真随机数发生器

多种传感器

电压、频率、温度、光、Glitch传感器

存储器安全

存储器数据加密

存储器地址加密

存储器数据校验

金属屏蔽层

SPA/DPA/DEMA/DFA防护

安全版图



2、安全芯片在Qi应用介绍

WPC Qi1.3都规定了啥？

- Qi 1.3标准显著的变化有四点：
 - Authentication鉴权、身份验证
 - FOD异物检测的改善
 - 合规性测试增强
 - 新增EPP5功率等级
- Qi 1.3标准最大变化是在5W以上的无线充电发射设备中加装鉴权芯片，要求基于硬件层面的身份鉴权，只有符合安全身份验证，才可以大功率输出，使每一个通过认证的充电器，都可以放心的使用。
- Qi 1.3规定了需要满足特定安全等级的硬件安全芯片来存储证书和密钥，来针对身份鉴权方式的改变。



1.2 Requirements for Manufacturer CA Certificates

- MCSP shall obtain a unique Manufacturer CA Certificate for each Authorized Manufacturer that it serves.
- Private keys related to a Manufacturer CA Certificate shall be protected by a hardware security module (HSM), certified at least to FIPS-140-2 Level 3, or CC EAL4+ (EAL4 augmented by ALC_DVS.2) or higher. The HSM shall be operated in a secure environment with related security process for the provisioning ensuring the correct handling of the HSM.

WPC Qi2.0都规定了啥？

- Qi2主要更新点：
 - 每个Qi2认证充电器必须包含鉴权功能
 - 每个Qi2认证充电器必须包括EPP或MPP（或两者）
 - 仅支持BPP的充电器将不能进行Qi2认证

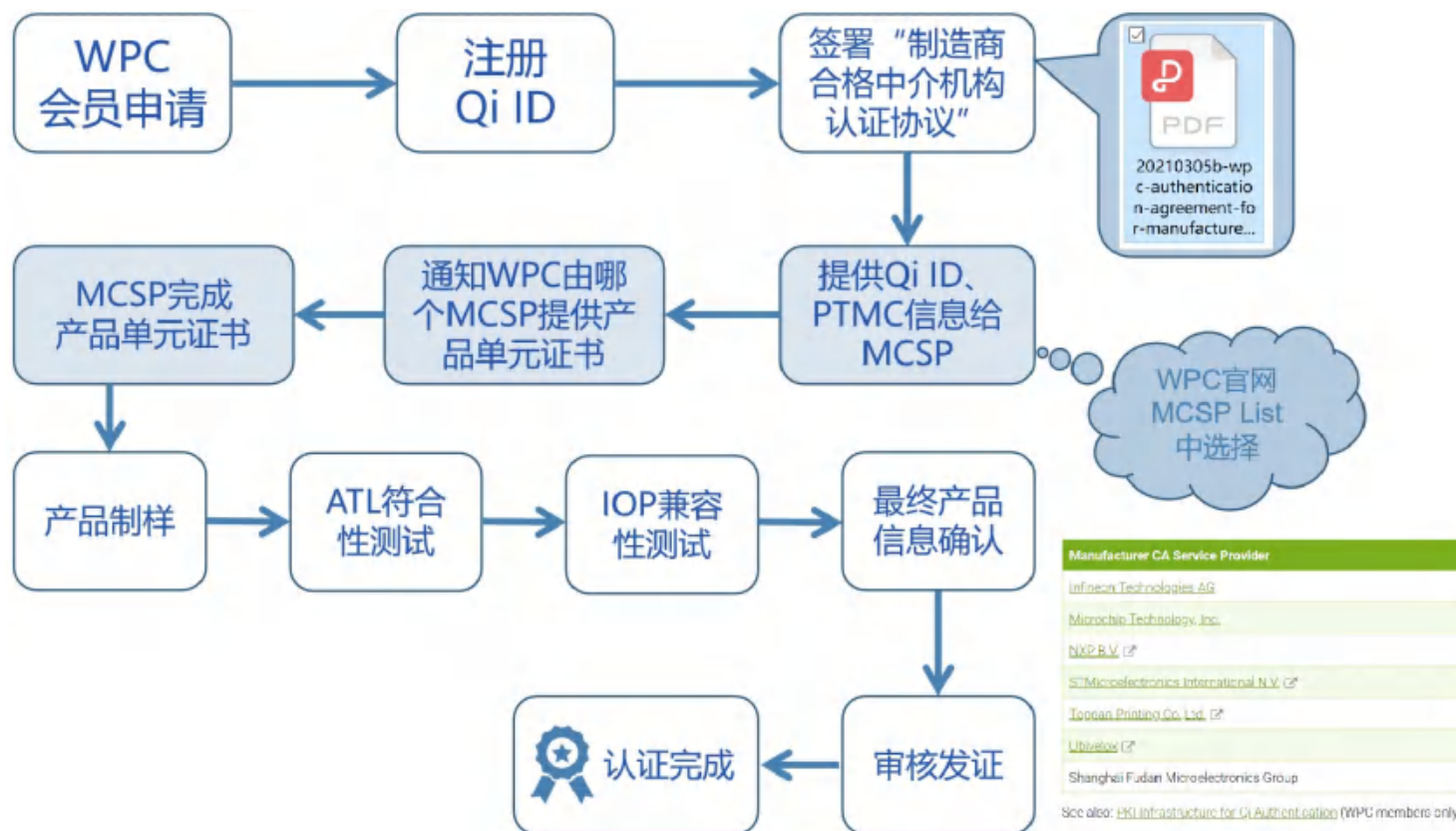
All Qi v2.0 certified Power Transmitter Products shall carry authentication functionality

Based on a Qi Specification Work Group decision, every Qi v2.0 certified Power Transmitter Product must support authentication functionality. This implies that the product must provide at least one EPP or MPP Power Transmitter. For "X-in-1" products, it is allowed to include one or more BPP Power Transmitters as well. Products that provide BPP Power Transmitters only are not certifiable as v2.0.

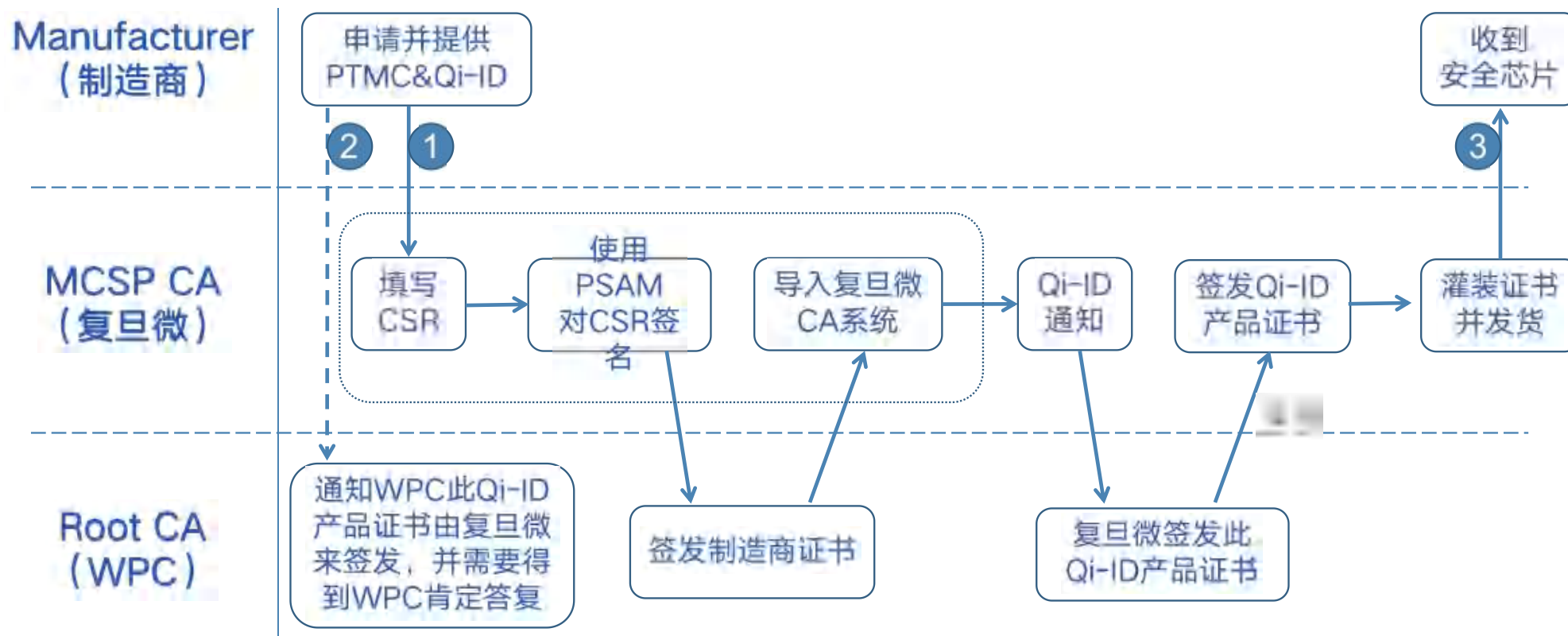
Introducing mandatory authentication is expected to significantly correct the current market situation where misbehaving power transmitter products are broadly available. Authentication will provide high level certainty that the product has passed Qi2 Compliance and IOP testing, and is safe to use. In addition, authentication will provide an effective mechanism for smartphones and other power receiver products to decline operation with power transmitter products that have been fraudulently modified after passing certification.



WPC Qi送检流程



WPC签证书流程



MEMBERS LIST

OUR MEMBERS: 369 COMPANIES

★ Member is OEM/ODM

A

[A2Z Development Center](#)

[ABB LV Installation Mater](#)

[ABOV Semiconductor Co.](#)

[Acoustmax International](#)

[ACV GmbH](#) ★

[ADC Solutions USA LLC d](#)

[Aevoe Inc.](#)

[Aira](#)

[Aircharge](#) ★

[Amotech](#)

[Amphenol Tecvox](#) ★

[Anker Innovations Limitec](#)

[Annex Products](#)

[ANSYS, Inc.](#)

[Apple Inc.](#)

SHANGHAI FUDAN MICROELECTRONICS GROUP CO. LTD.



复旦微电子集团

WPC membership: Associate-Inc

Address

Rm1901-1904, Fudan University Science Park,
No.11 Guotai Rd.
Shanghai, P.R.C, China

Contact information

Website: <https://www.fmsh.com>

Phone: 17317292036

Your name: *

Your email address: *

Subject: *

Comment: *

Send message



我们的进展

★ 已正式成为官方许可的MCSP服务商。 ✨

> ↻ 🏠 ↶ ☆ 🔒 <https://www.wirelesspowerconsortium.com/qi-authentication/>

The following companies may provide Product Unit Certificates to manufacturers of wireless chargers that have signed the Qi Authentication Agreement for a Manufacturer.

Manufacturer CA Service Provider

[Infineon Technologies AG](#)

[Microchip Technology, Inc.](#)

[NXP B.V.](#) ↗

[STMicroelectronics International N.V.](#) ↗

[Toppan Printing Co., Ltd.](#) ↗

[Ubivelox](#) ↗

[Shanghai Fudan Microelectronics Group](#) ↗



See also: [PKI Infrastructure for Qi Authentication](#) (WPC members only)

我们能提供什么？

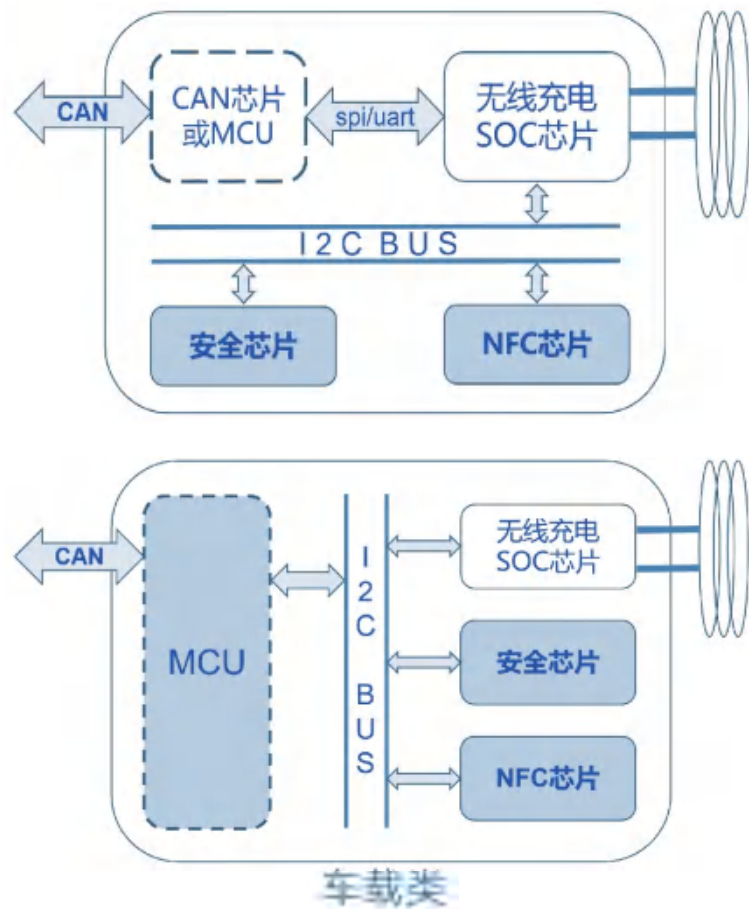
★ 一站式安全方案服务





3、安全套片方案介绍

无线充的主流架构



我们可以提供什么？

★ WPC Qi合规套片方案

安全加密芯片

产品名称	AEC-Q100	通信接口	工作温度	封装	应用领域
FM1230-D001-01 xxxxxx	无	I2C	-40~85°C	SOP8、DFN12	消费类、工业类
FM1230-D801-01 xxxxxx	23'Q2	I2C	-40~105°C	SOP8	车规前装

- xxxxxx代表QiID，测试密钥对应006386。

NFC读写器芯片

产品名称	标准/认证	通信接口	低功耗检卡	LPCD待机功耗	封装	典型应用
FM17660A	ISO14443 A/B ISO15693 AEC-Q100 3C*、CR13	SPI、I2C UART	LPCD	5uA	QFN32	数字钥匙、车载香熏 无线充（卡保护）、 充电桩

我们可以提供什么？

★ 国产套片方案，高效支持服务



硬件

提供完整硬件参考设计

- 支持WPC测试密钥发样
- 支持WPC正式密钥发样*
(需客户提供PTMC&Qi ID)



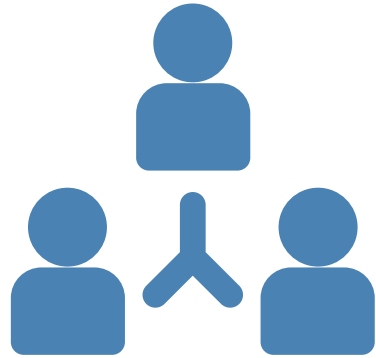
软件

简洁、易用SDK
(约占1.5KB Flash)



量产

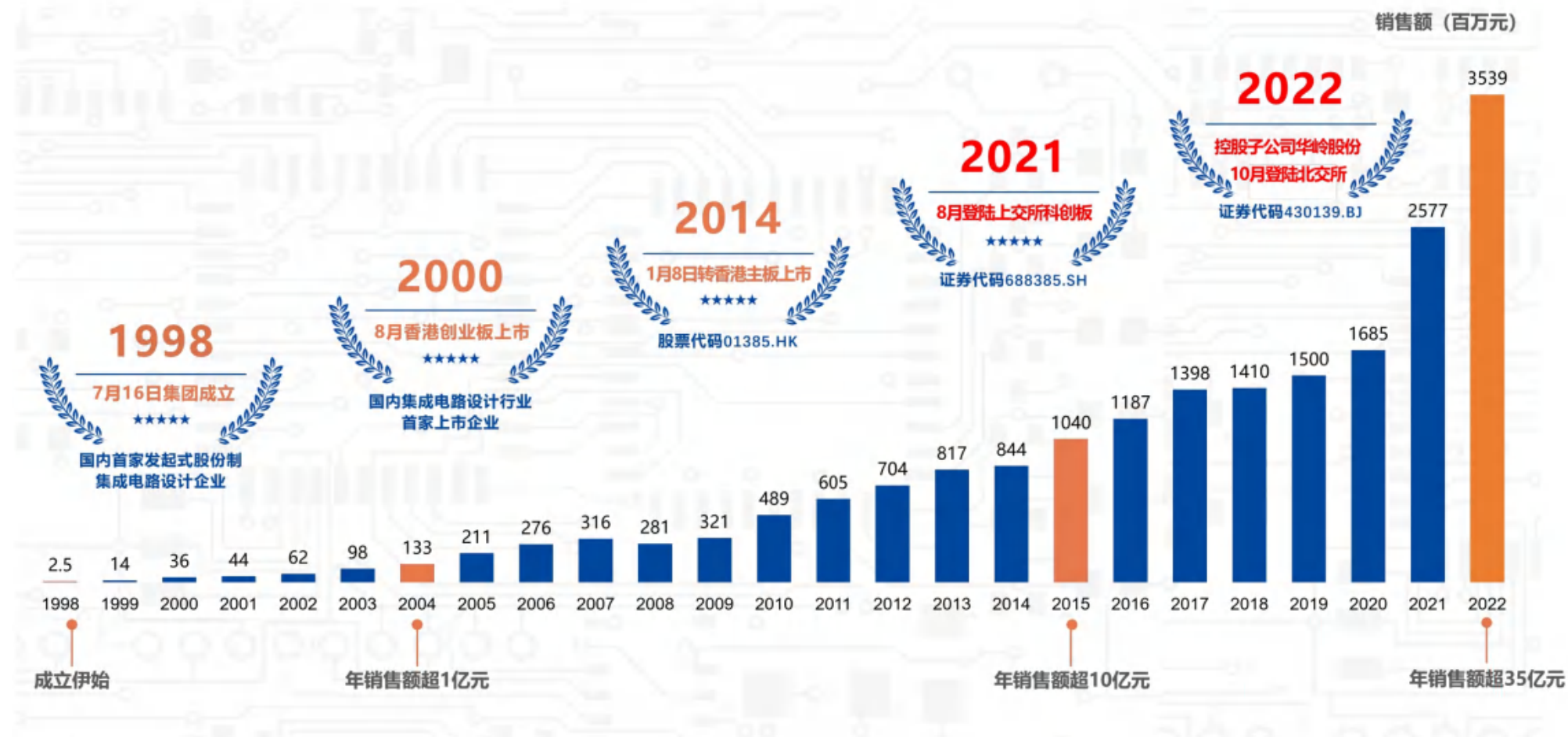
WPC密钥预置、快速供货



4、复旦微集团介绍

发展历程

HONG BIAO
弘标认证







优势1

FM11系列 非接触逻辑加密卡芯片累计销量超**100亿颗**，
国内市场占有率**70%+**。



优势2

FM12系列 接触/非接触/双界面CPU卡芯片累计销量**15亿颗**，
国内非接触市场占有率**50%+**。



优势3

FM17系列 非接触式读写器芯片累计销量**3亿颗**，
国内市场占有率**40%+**。



用“芯”服务

Thanks.
Better Chips, Better Future.

JimGuo

Wechat: 173 1729 2036



郭益冬
浙江 金华



扫一扫上面的二维码图案，加我为朋友。