

A modern living room with white leather sofas, a round coffee table, and a large green overlay containing text. The room has a high ceiling with recessed lighting and a large window on the right side.

智能家居/家电的“第三世”需要 信息安全的一体化

北京万协通信息技术有限公司

总经理 王礼宇



目录

**智能家居/家电对信息安全
需求的产生**

**适用于智能家居/家电的信息
安全一体化解决方案**

万协通公司

智能家居/家电的第一世 ——程控化、独立个体、无信息交互



- 机械锁
- 双杠洗衣机
- 电饭锅（两档控制）
- 油烟机
- 电冰箱（五档控制）
- 空调
- ...



- 电子锁
- 全自动洗衣机
- 程控电饭煲
- 自净芯油烟机
- 程控电冰箱
- ...

智能家居/家电的第二世 ——联网、信息交互



联网后的家居/家电设备形成了信息交互的庞大物联网，在为用户提供更人性化服务的同时，也开始面临信息安全风险

物联网信息安全事件频发



2016年美国断网事件

此次“断网”事件是由于美国最主要DNS服务商Dyn遭遇了大规模DDoS攻击所致，攻击者利用了大量物联网设备实施了攻击



飞利浦Hue智能灯泡被攻击

飞利浦Hue智能灯泡的颜色和亮度可以通过计算机或智能手机进行调整。研究人员表示，只要感染一个灯泡，就可以在几分钟内感染附近大量灯泡。蠕虫可以把恶意软件传播到每个灯泡，即使这些灯泡不在同一个专用网络中



三星电视竟然可变为录音窃听器

美国中情局与英国军情五处联手制定了一个针对三星电视的网络袭击，利用一个名为“哭泣的天使”的恶意软件，制造电视处于关闭状态的假象，而实则将其变成一个巨大的窃听器，对房间的对话进行录音

- 根据惠普去年7月发布《物联网设备安全性评估报告》显示，在过去的三年中，超过**70%**的物联网设备遭遇过安全性问题
- 断网事件后，美国国土安全部制定了《保障物联网安全战略原则》，表示物联网制造商必须在产品设计阶段构建安全，否则可能会被起诉

智能家居/家电应用的信息安全隐患

- 
- 恶意攻击设备，截取敏感数据
 - 非法控制设备，执行非法操作
 - 通过互联网传播带控制能力的木马等恶意软件
 - 伪造设备、支付凭证、钥匙，伪造自身的设备攻击云服务
 - 手机APP信息截取

账号被盗：通过伪造设备登录从云端获取钥匙

手机被盗：通过破解手机信息获取手机中的钥匙

中间人攻击：通讯过程中截获和设备交互的钥匙

建立自主可控、安全可信的信息系统势在必行



信息安全是国家战略的重要组成部分

2014年，中央网络安全和信息化领导小组宣告成立，信息安全也随之上升到国家战略的高度。

中国为了保障“信息安全”全面落实国密算法

2014年初，中国31个省/直辖市/自治区人民政府、国务院各部委、各直属机构-密码局、发展改革委、工业和信息化部、公安部、财政部、人民银行、税务总局、银监会、证监会、保监会联合制订的《金融领域密码应用指导意见》，2014年4月《国务院办公厅转发密码局等部门关于金融领域密码应用指导意见的通知》，“指导意见”明确密码技术作为保障信息安全的核心技术的中中之重，目前国际上普遍使用的1024位RSA密码算法有存在后门的可能，也存在被破译的风险，所以使用和推广国产密码算法成为了当前的重点工作，中国境内安全芯片应用均要求采用国密算法。

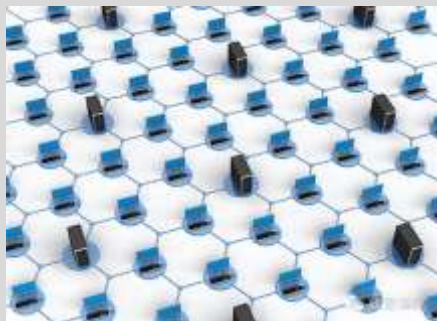


国密算法将成为中国信息安全产品的基础

信息安全芯片和产品的自主可控是确保我国信息安全的重中之重



安全一体化是智能家居/家电发展到第三世的主要特点



设备安全管理

终端 网关



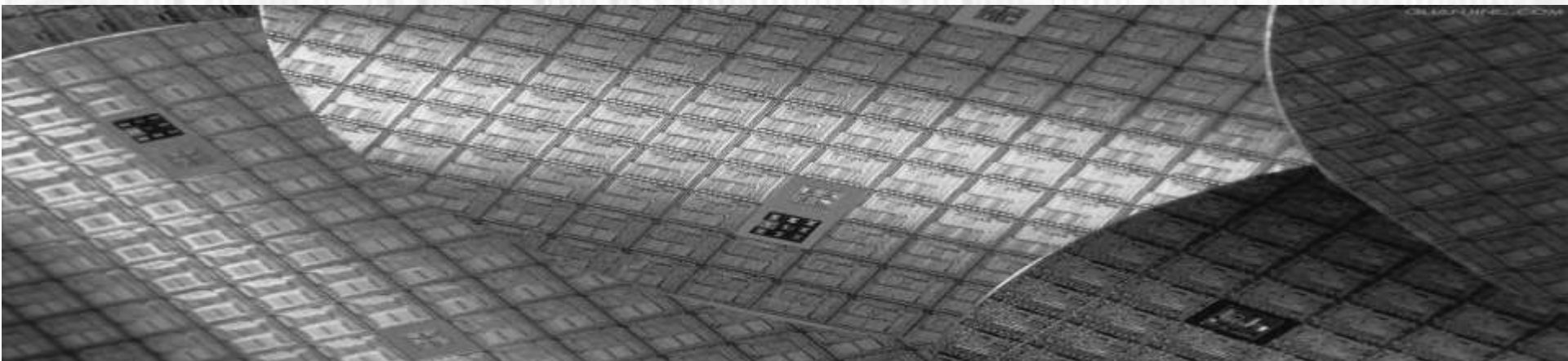
端到端的安全

认证 加密



云端安全

安全云



密码技术

- 国家商用密码算法（SM系列）
- 国际通用密码算法

密码技术实现

- 软件实现
- 硬件实现（芯片）

注：一般通过国家商用密码认证的产品都内置了国密安全芯片

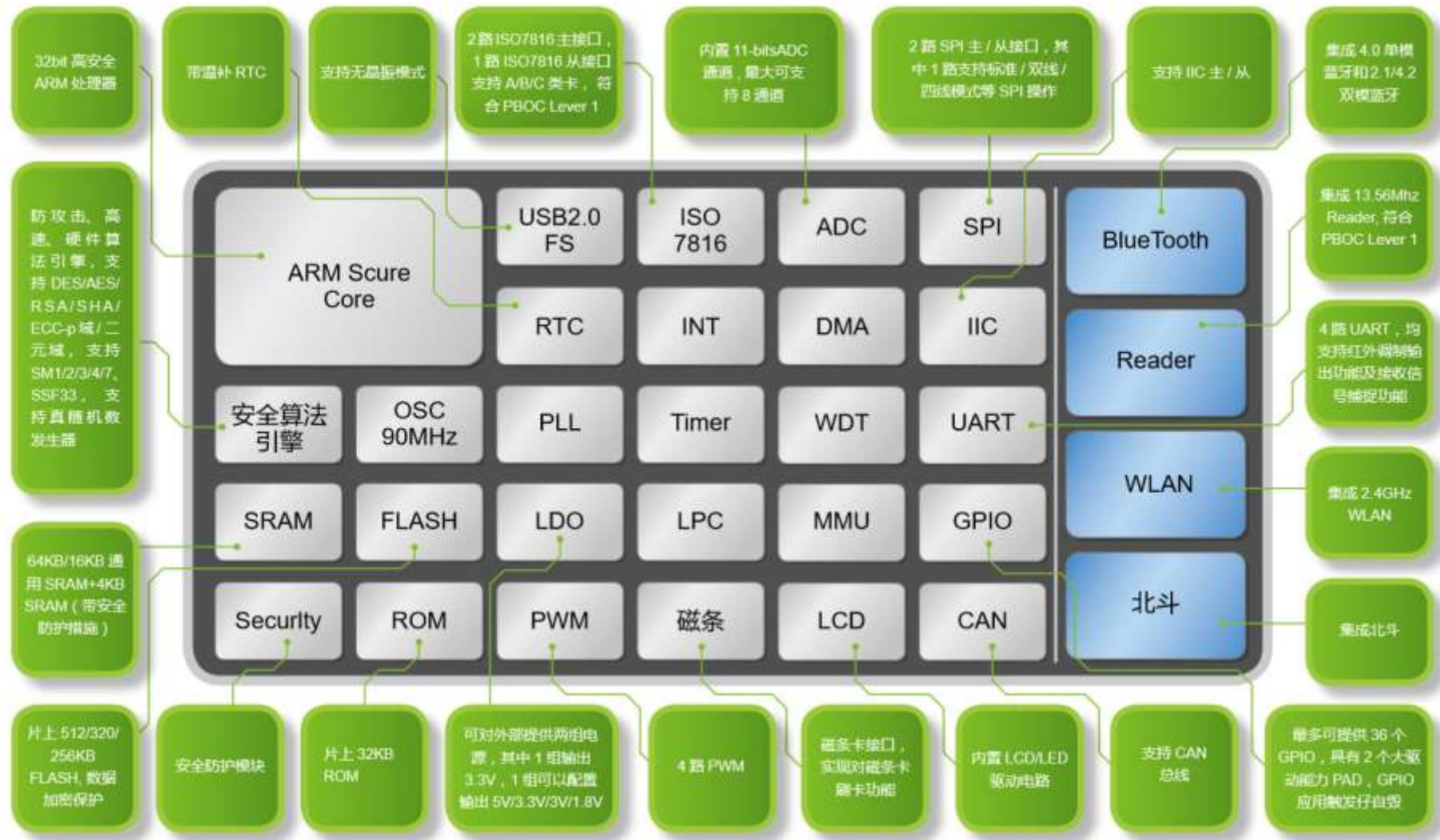
安全芯片特点

- 唯一物理ID（可信的电子身份证明管理）
- 双向认证、密文传输（端到端的安全）
- 安全存储、防克隆
- 构建安全云（连接对象的安全技术管理、数据保密、隐私、真实性、完整性）

万协通率先推出业界首款55NM工艺制程安全MCU来满足自主可控的安全智能家居/家电应用需求



安全MCU ——WI32U系列芯片



芯片安全防护 层层把关



安全 MCU 资质认证



国家商用密码办公室
国密二级资质和型号



信息安全产品认证
EAL4+ 证书

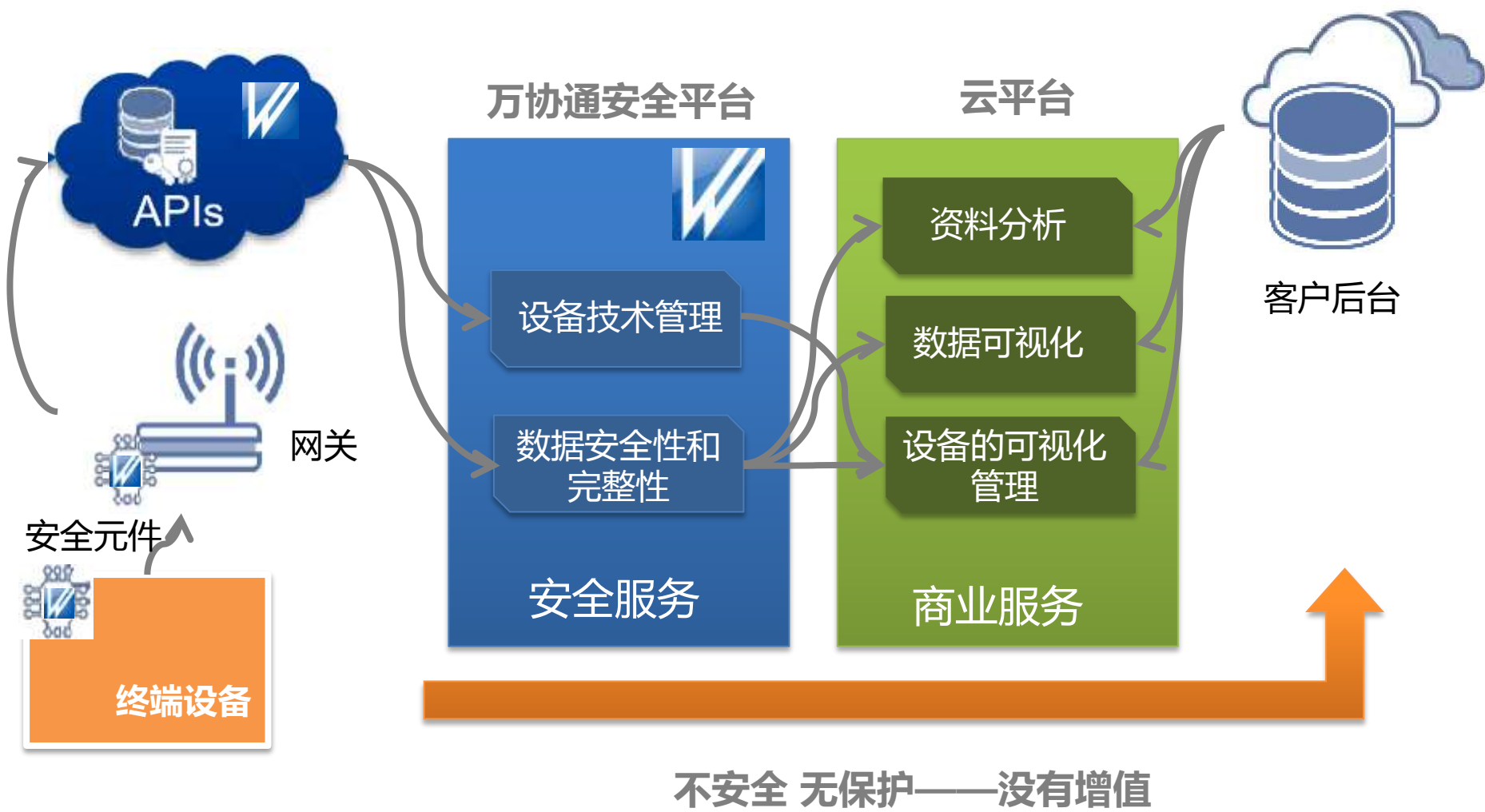


银行卡检测中心
银联芯片安全认证

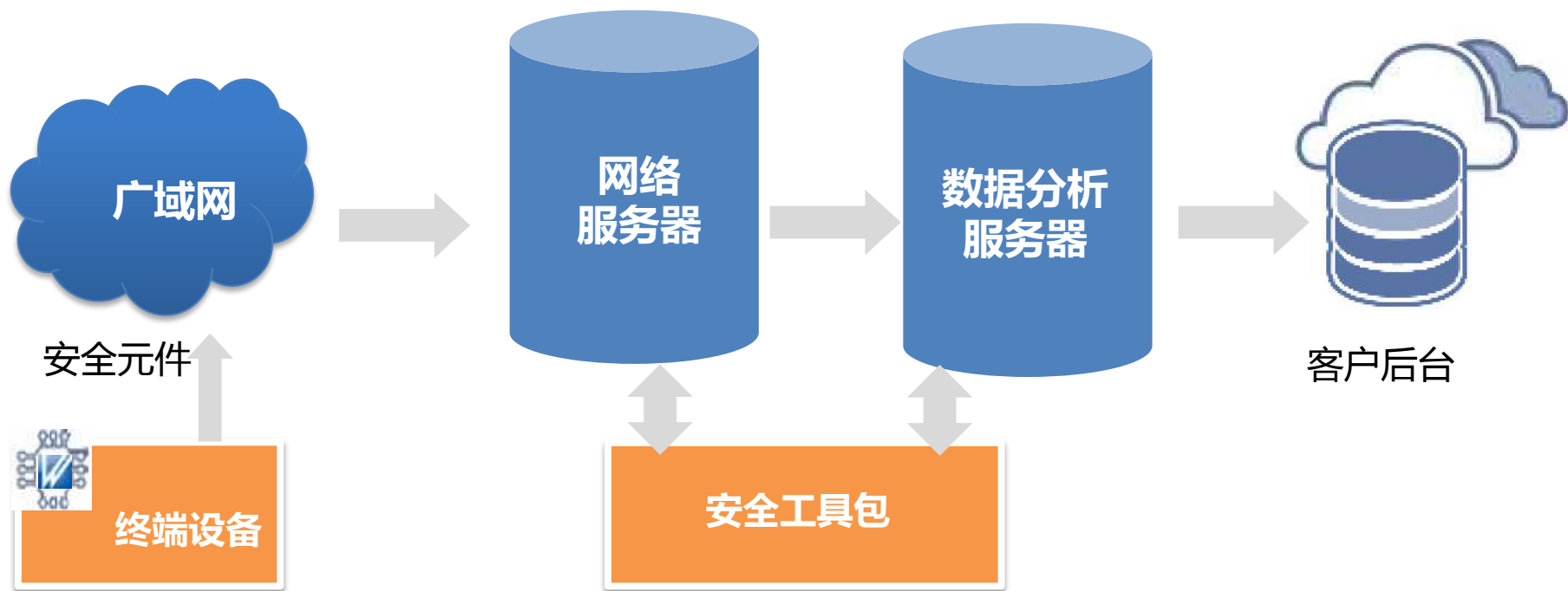


FIPS140-2 CAVP

智能家居/家电信息安全一体化解决方案1



智能家居/家电信息安全一体化解决方案2



智能家居/家电信息安全一体化解决方案2





万协通信息技术有限公司（WST）

一家具有先进芯片防护技术和自主可控密码技术，专注于安全芯片
及相关技术领域的无晶圆芯片设计公司

用“芯”服务全民

多元化的业务发展



业务方向

安全MCU

- 智能设备及仪器仪表安全芯片
- 蓝牙一体化安全芯片
- WLAN一体化安全芯片
- 工业控制安全芯片
- mPOS与蓝牙手刷主控芯片
- 高集成、低功耗USBKey主控芯片

银行卡&行业卡

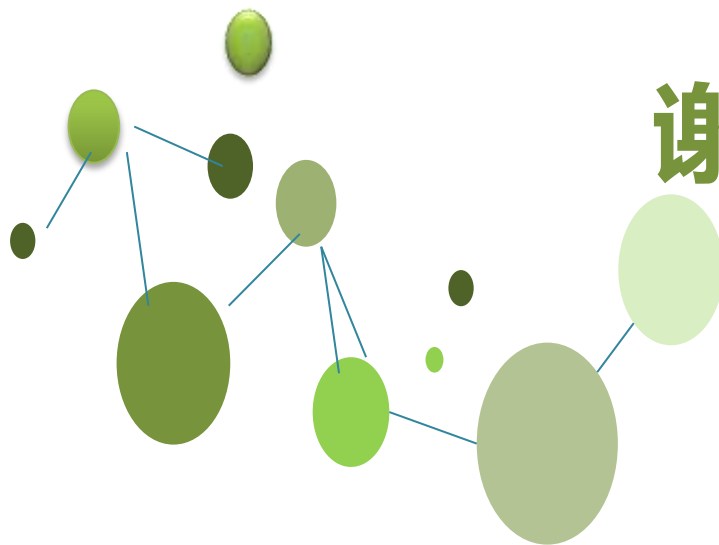
- 金融IC卡芯片
- 交通卡芯片
- 政府行业卡芯片

流加密&人工智能

- 高速流加密芯片、安全SD控制芯片
- 视频加密芯片、安全手机加密芯片
- 生物识别芯片、人工智能芯片

移动支付&SIM

- eSE、SWP-SIM芯片
- Native SIM、JAVA SIM
- eSIM、M2M芯片
- IOT安全芯片



谢谢！



北京万协通信息技术有限公司
Wise Security Technology (Beijing) Co., Ltd.