

家庭物联网的现状展望与案例分析

华清远见：张大伟

家庭物联网的现状展望与案例分析



- ▶ 家庭物联网的现状与展望
 - ▶ 是什么?
 - ▶ 可以做什么?
 - ▶ 市场现状与未来展望
- ▶ 适用于家庭物联网的技术与标准
 - ▶ Wifi/蓝牙/Zigbee
 - ▶ UPNP、AllJyon
 - ▶ 闪联(IGRS)标准
 - ▶ Android与家庭物联网
- ▶ 一个具有可编程性、高扩展性的家庭物联网案例的设计
 - ▶ 简介
 - ▶ 设备与消息
 - ▶ 如何可扩展?
 - ▶ 如何可编程?

家庭物联网的现状展望与案例分析

▶ 什么是家庭物联网



▶ 可以做什么？

舒适



灯光
窗帘
场景
音乐

节能



温度控制
能源管理

控制

手机远程控制

PC控制

音视频监视的遥控控制

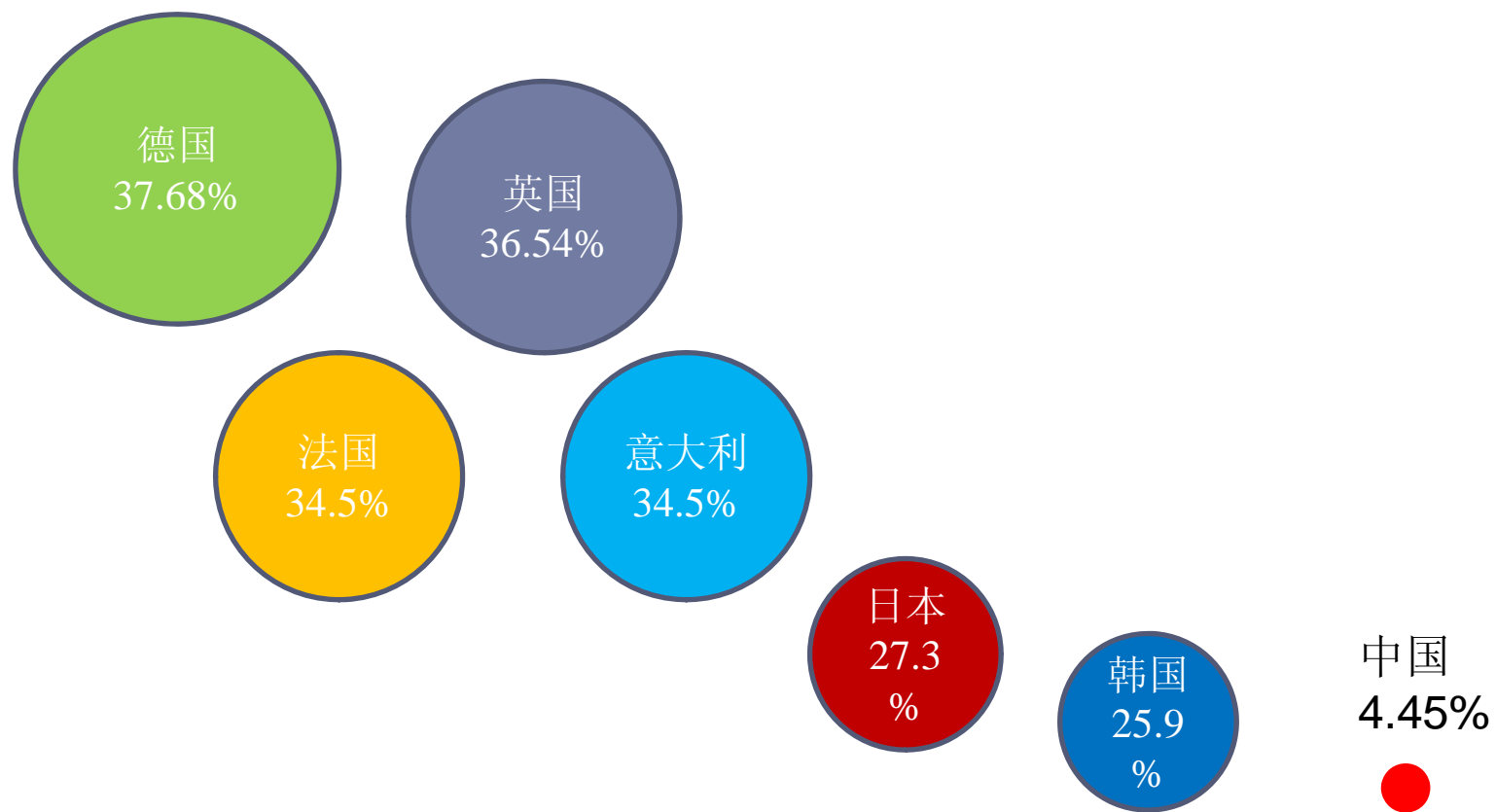


安全

入侵报警
技术报警
远程监控
CCTV



家庭物联网的现状展望与案例分析



2011年，中国智能家居行业市场规规模约为600亿元。

- ▶ 从2006年至2011年，年增长率平均为20%。
- ▶ 2012年至2020年，年增长率将达到25%左右。
- ▶ 2020年达到3576亿元。

家庭物联网的现状展望与案例分析

- ▶ 智慧别墅/豪宅、智能化办公
- ▶ 普通家庭智能家居、智慧化小区



新环境下的家庭物联网的参与者

- ▶ 社交网络
- ▶ 手机与移动互联网
- ▶ 家电与家居厂商
- ▶ 各类运营商
- ▶ 专业智能家居厂商
- ▶ 地产开发商、酒店运营者

▶ 连接技术



▶ 连接技术

	距离	速率	功耗	复杂度	规模	网络扩展	成本
ZigBee®	远	低	低	低	65000	自动	低
Bluetooth™	近	中	中	高	8	无	低
WiFi	中	高	高	非常高	50	无	高
移动网络	依赖网络	高	中	比较高	-	依赖网络	中

▶ 协议标准与技术



▶ Android与家庭物联网

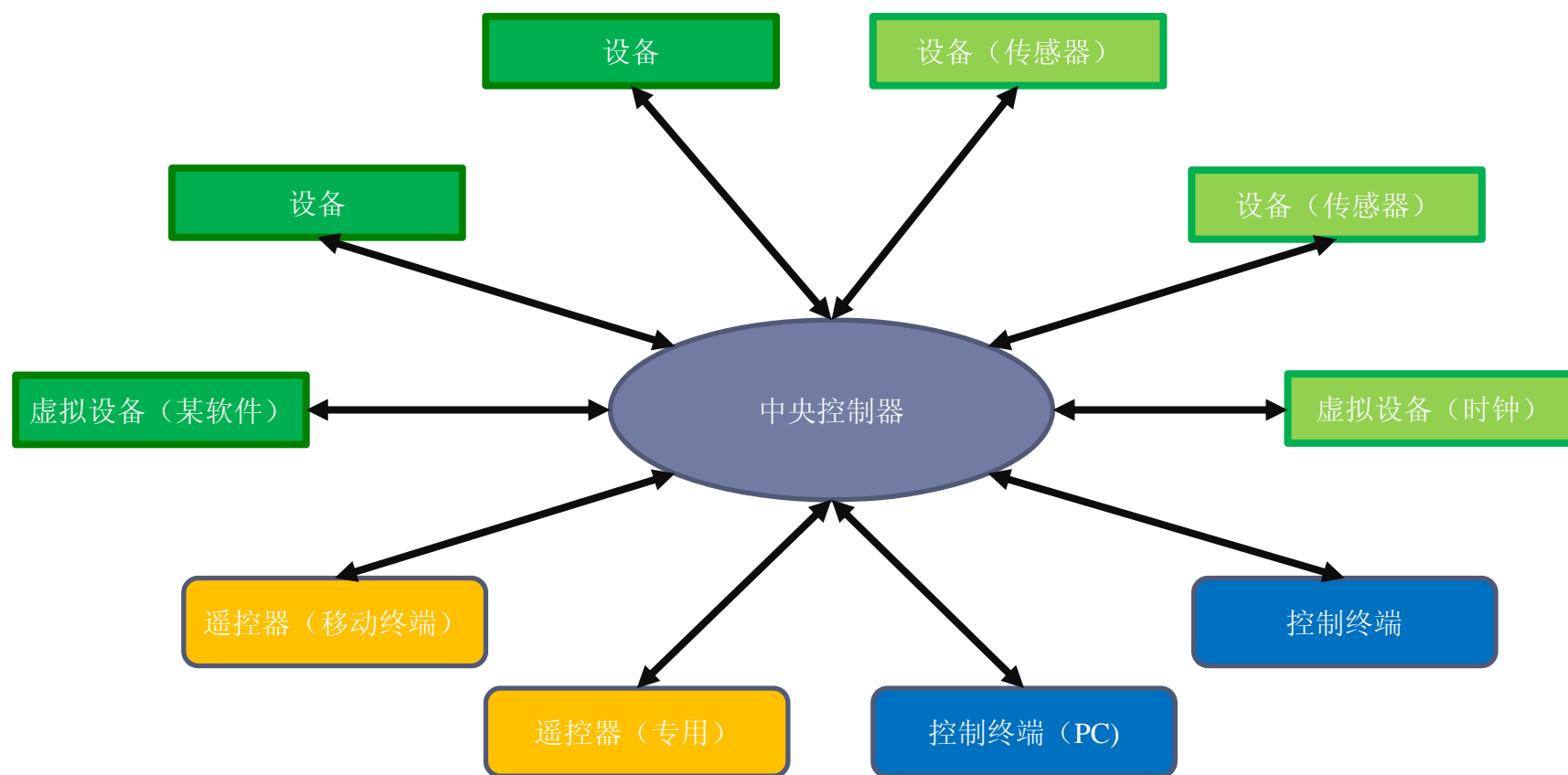
▶ 优势

- ▶ 移动互联
- ▶ 拍照
- ▶ 易于开发与扩展
- ▶ 随身性
- ▶ 普及性

▶ 思考

- ▶ Android是否普遍适用？
- ▶ 小内存/低功耗情况下的精简定制（Android 4.4）

▶ 家庭物联网的一种软件实现



▶ 设备与消息

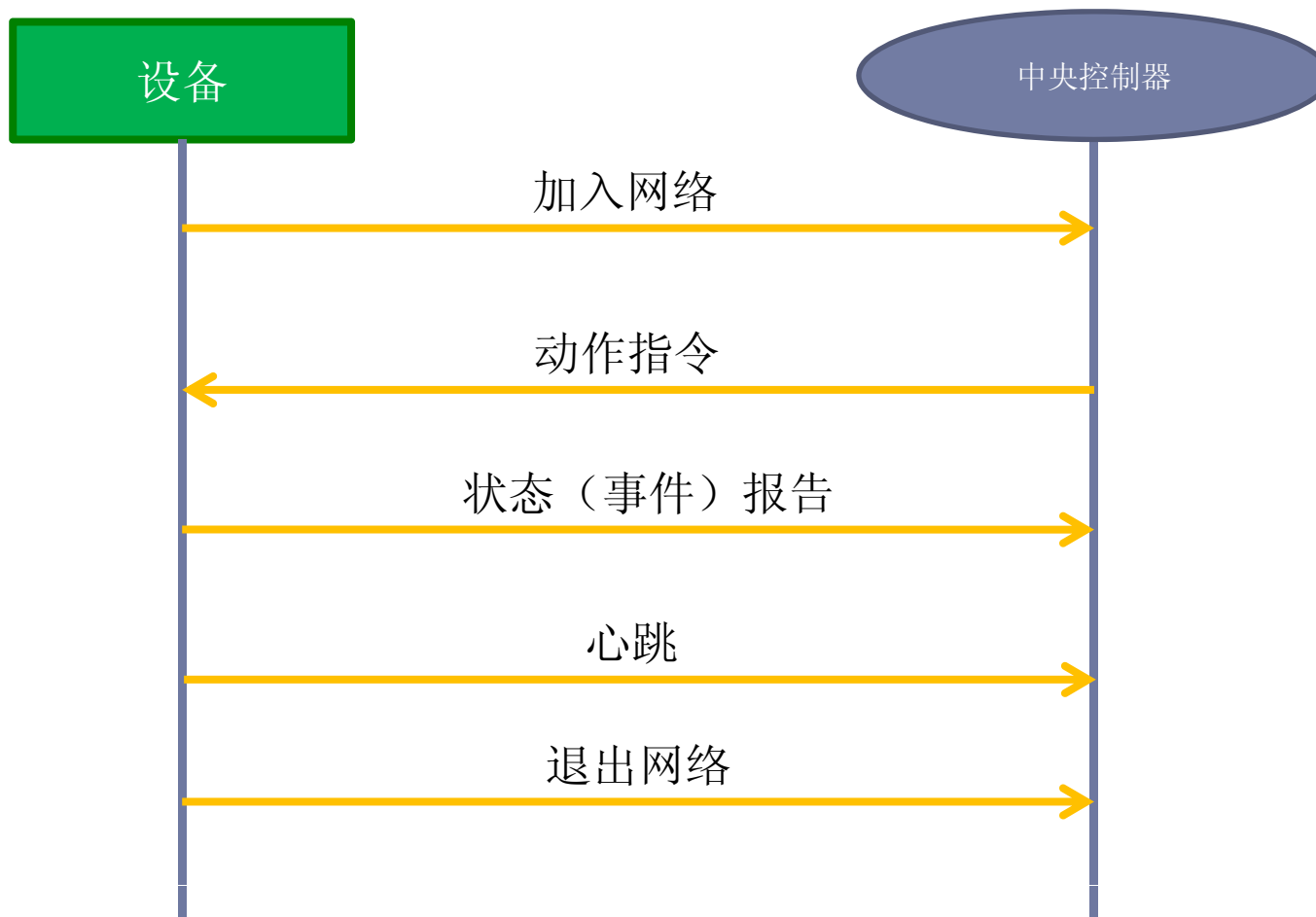


- 元数据
- 动作
- 状态（事件）

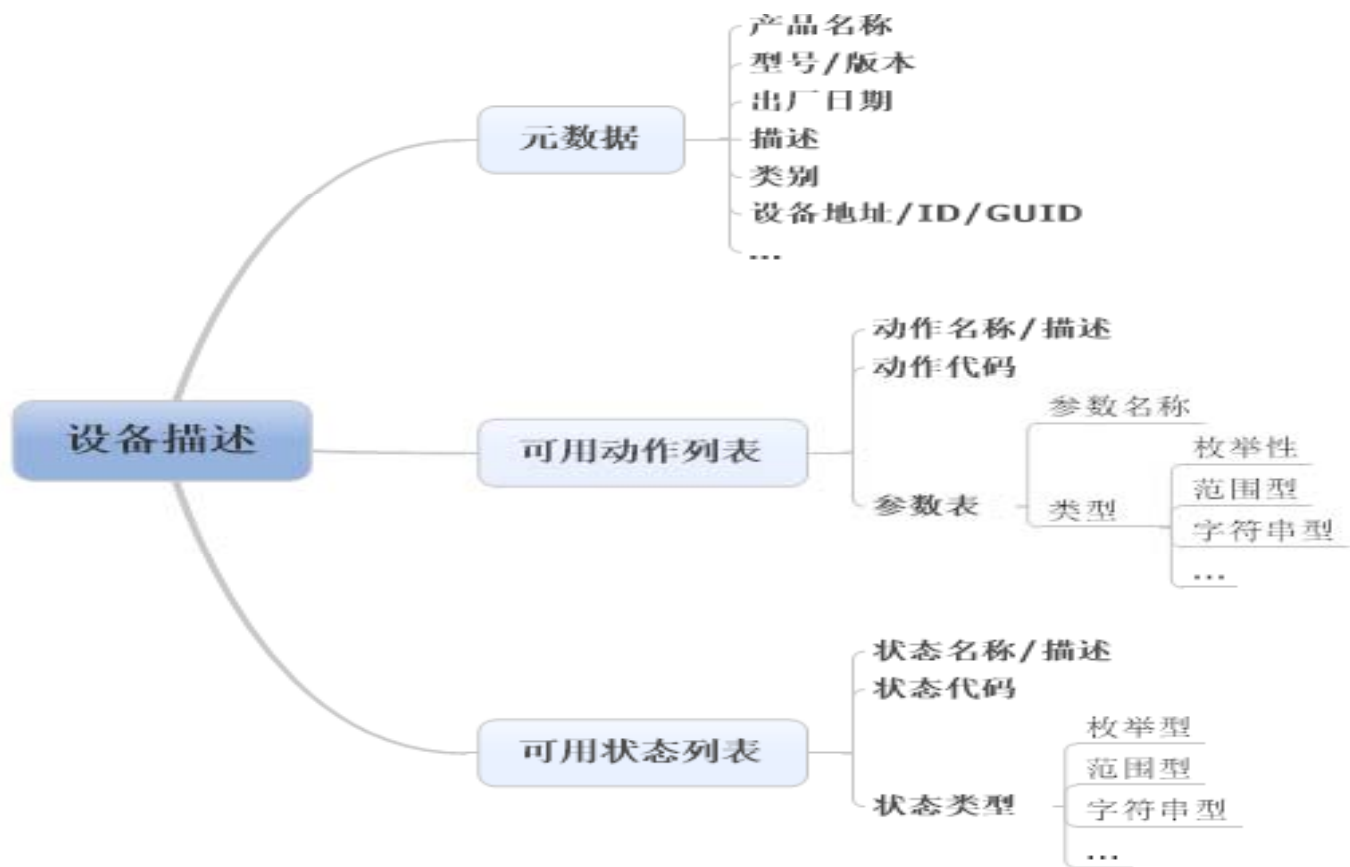


- 动作
- 加入/退出
- 状态（事件）报告
- 心跳
- 应答

家庭物联网的现状展望与案例分析

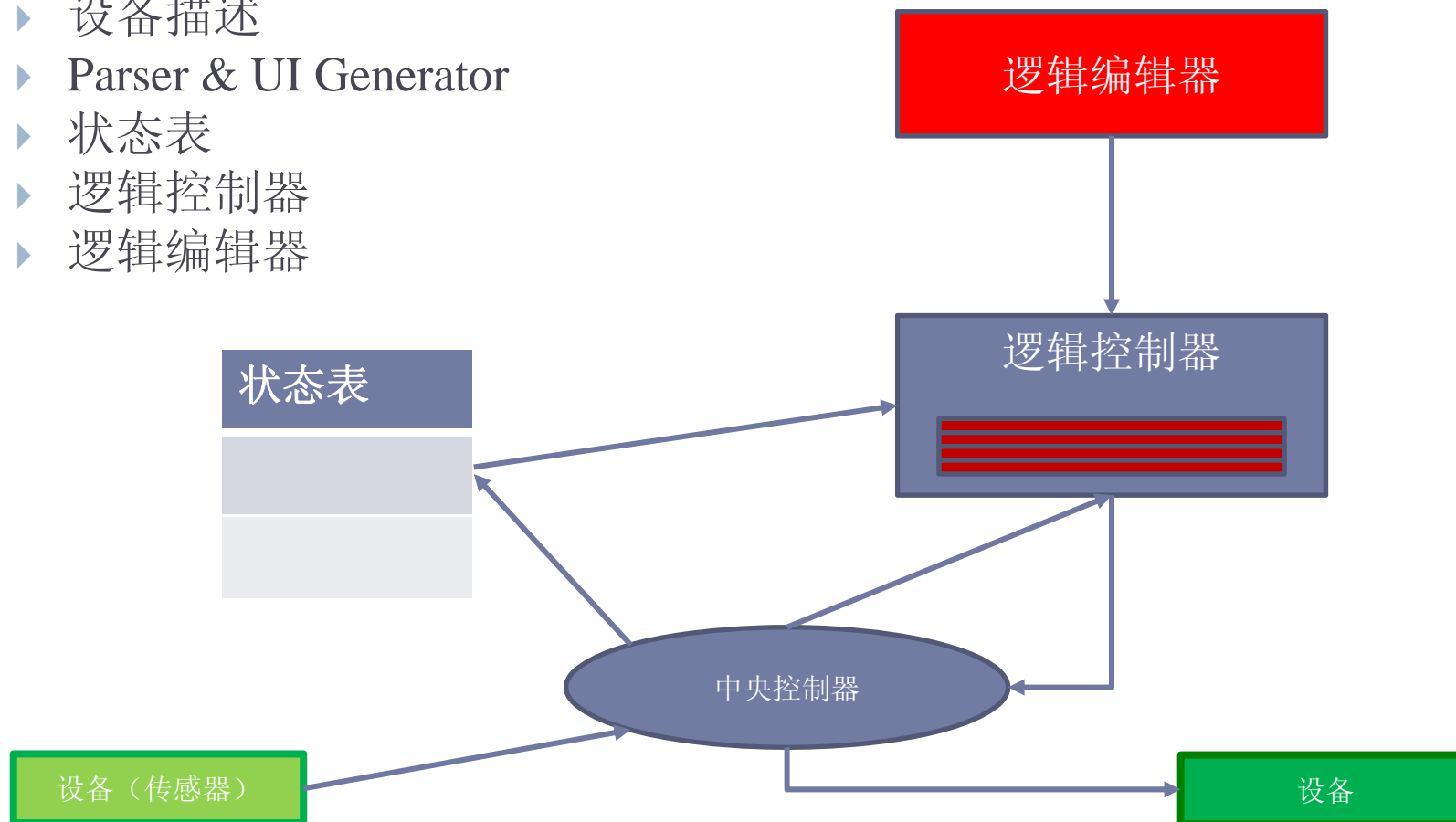


- ▶ 如何可扩展？
 - ▶ 设备发现与描述（SSDP或类SSDP）
 - ▶ 设备操作（SOAP或类SOAP）
 - ▶ 设备状态与事件报告（GENA或类GENA）
 - ▶ Parser & UI Generator



家庭物联网的现状展望与案例分析

- ▶ 如何可编程？
 - ▶ 设备描述
 - ▶ Parser & UI Generator
 - ▶ 状态表
 - ▶ 逻辑控制器
 - ▶ 逻辑编辑器



家庭物联网的现状展望与案例分析

状态	值
Device1.status1	0
Device1.status2	1
Device2.status1	On
Device2.sttaus2	0.6
...	



状态	值
Device1.status1	0
Device1.status2	2
Device2.status1	On
Device2.sttaus2	0.6
...	

逻辑控制器

Case1: device1.status1 != 0 ? Action1 : Action2

Case2: device1.status2 ==2 && device2.status1==On ? Action3 : Action4

...

如果Action3的目标为Device3，根据Device3的设备描述Action3翻译为特定的指令，并发送给Device3

设备

家庭物联网的现状展望与案例分析



- ▶ 还能有什么？

▶ 问题

- ▶ 功能与工业设计是否合理
- ▶ 如何更好地结合社交网络
- ▶ 是否真的了解用户的需求
- ▶ 产品投入的切入点
- ▶ 人 vs 计算机
- ▶ 过多的角色，技术问题/非技术问题
 - ▶ 智能家居技术供应商
 - ▶ 家电厂商
 - ▶ 地产商
 - ▶ 运营商
 - ▶ 互联网企业
 - ▶ 政府
 - ▶ ...

Q&A

