

Tuya Beacon 协议简介



可接入涂鸦平台的蓝牙协议包括：Tuya BLE 协议（简称：单点（单节点连接控制））、SIG Mesh 协议、Tuya Beacon 协议。

涂鸦蓝牙协议分类	通信方式	典型特点	典型应用
Tuya BLE	与手机或网关建立 BLE 连接进行通信	直连、低功耗、传输速率快	手环、手表、智能牙刷、智能体脂秤
Tuya Beacon	与手机或网关之间通过 BLE 广播进行通信	小数据包、近距离、超低速率、超低成本	低成本门磁、PIR、温湿度传感器、低成本灯带、低成本墙面贴、遥控器、场景开关
SIG Mesh	遵循 SIG 蓝牙 MESH 标准的蓝牙组网通信	网状网络、大规模群控	MESH 灯具、商照、智能家居套件

其中 Tuya Beacon 协议相对于 Tuya BLE 和 SIG Mesh 非常精简，特别适合直接移植到各种 BLE Beacon 芯片上，实现 SoC 级别的低成本应用。

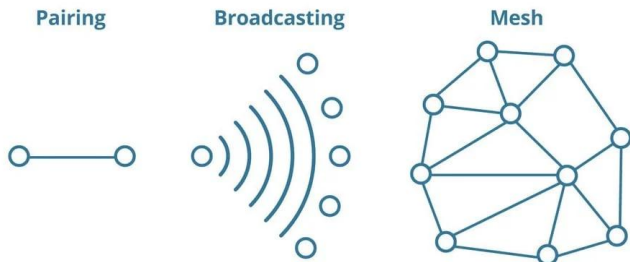
Tuya Beacon 技术原理



在BLE协议中有两种方式进行数据通信：

- 1) 基于广播的通信（相当于“喊话”）；
- 2) 基于连接的通信（相当于建立“专线通话”）；

基于广播的通信可以传输小数据量，无需建立连接，能实现诸多快速、简单的操作模式。



Tuya Beacon 协议是基于BLE广播通信技术，完善配对解绑、组包拆包、群组管理、加密解密、安全策略，形成的一种轻量、安全的可接入涂鸦云的蓝牙协议，属于涂鸦蓝牙三大协议之一（BLE、BEACON、MESH）。

Tuya Beacon 技术特点

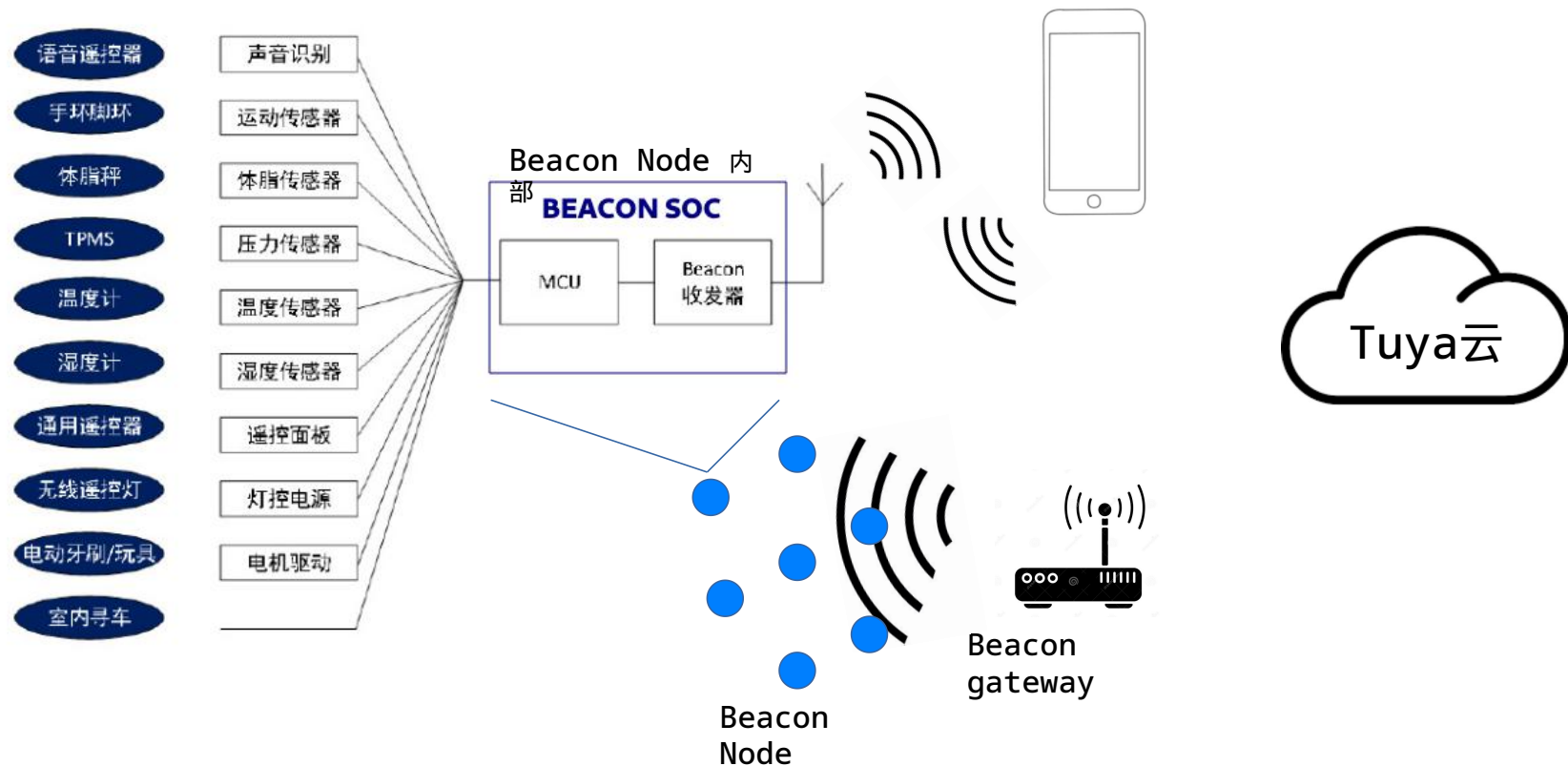


- 1) 芯片价格低廉、可选用 OTP 芯片
- 2) 无需连接，只要在广播可控范围，可立即控制
- 3) 支持单控、组控、全控
- 4) 群组：一个节点同时可属于8个群组，整个家庭最多可有254个群组
- 5) 距离：室内25米，室外30米（无遮挡）
- 6) 支持手机/网关双链路控制（网关支持在开发中，2021Q2中支持）
- 7) 短消息低速率通信
 - 不支持一个dp数据的数据部分长度超过**6字节**；
 - 不建议连续多个dp同时上报
 - 单个dp上报/下发需要 300 ms
 - 不支持用户级别 OTA（升级）
 - 推荐产品设计弱化反馈，交互向把手机控制面板当做遥控器控制面板方向去设计
- 8) 上下线策略：
 - 进入手机控制面板，会ping设备，设备有回复认为设备在线，否则认为设备离线
 - 下拉刷新设备列表，会只针对已经离线的设备进行ping，如果ping到了则变为在线
- 9) 极其轻量级的SDK，方便快速移植到各种BLE或BEACON芯片上

Tuya Beacon 典型应用场景



Tuya Beacon



Tuya Beacon 典型应用案例



Tuya Beacon



- 1) 功能简单控制器 (灯带、球泡、多路控制器、插座、廉价母子插座套件)
- 2) 配件 (遥控器、墙面贴、旋钮开关、场景开关) ← 最适合与擅长
- 3) 单向低功耗传感器 (门磁、PIR、温湿度、亮度)

- 1) 智慧养老 (老人定位、老人体征数据实时收集)
- 2) 智慧畜牧 (散养鸡养鸡场鸡运动数据收集、鸡温度收集)