

1. 宝能提供的集成在蓝牙 HUB 里的 SDK 需要具体的接口定义,是否能兼容 valeo MCU 的运行环境?

❖ 宝能提供的 SDK 接口如下, 没有输入和输出, 只有运行条件需求

- 1) 初始化接口, Init(), 程序启动时运行一次;
- 2) 复位通知接口, Deinit(), 复位前运行一次;
- 3) 注册函数接口, Register(), Init() 后运行一次;
- 4) 反注册函数接口, Deinit() 前运行一次;
- 5) 任务接口, Task(), 抢占式任务, 调用周期 < 15ms;
- 6) 休眠通知接口, Suspend(), PEPS 进入低功耗前运行一次;
- 7) 休眠唤醒通知接口, Resume(), PEPS 退出低功耗后运行一次;

❖ 宝能提供的 SDK 依赖 valeo 提供的如下接口, 可以采用 valeo 的标准接口
CAN 数据收发引擎

1. 应用层 CAN 接收接口
2. 应用层 CAN 发送接口

蓝牙数据收发引擎

1. 应用层蓝牙服务通道接收接口
2. 应用层蓝牙服务通道发送接口

定位信号及定位算法

定位结果通知接口 (支持变化上报和直接获取)

其他功能服务模块

1. 蓝牙连接状态检测接口
2. 蓝牙连接断开接口
3. 获取本地时间接口
4. 获取蓝牙 MAC 地址接口
5. 设置和获取广播自定义区域接口
6. 设置和获取 Server UUID 接口
7. 获取固件版本接口

❖ 宝能提供的 SDK, 基于 valeo MCU 的运行环境去开发, 以确保兼容。

2. 蓝牙 HUB 与手机 APP 基于对称算法的双向认证流程是? 是否只需要 HUB 提供蓝牙接口将蓝牙数据转发给集成在 MCU 里的 SDK, 由 SDK 完成数据解析及认证?

❖ HUB 与手机 APP 有多重认证机制, 会兼顾安全和性能调整。

❖ 是的, 需要提供蓝牙数据收发接口, 由集成在 MCU 里的 SDK 完成与手机 APP 的蓝牙交互。

3. 蓝牙 HUB 与 TBOX 基于对称算法的双向认证流程是? 是否只需要 HUB 提供 CAN 接口将 CAN 数据转发给集成在 MCU 里的 SDK, 由 SDK 完成数据解析及认证?

❖ HUB 与 TBOX 的车内通信采用发动机对码算法 (数据短、效率高)。

❖ 是的, 需要提供 CAN 数据收发接口, 由集成在 MCU 里的 SDK 完成数据解析与认证。

4. 是否所有的加解密算法以及密钥的存储都是在集成 MCU 里的 SDK 完成？是否需要调用 MCU 里的硬件加密引擎？

❖ 是的，集成在 SDK 里完成。

❖ 不需要调用硬件加密引擎。

5. 集成 SDK 里的蓝牙钥匙及证书管理模块作用是什么？HUB 需要保存蓝牙钥匙及设备证书/根证书么？

❖ 是的，蓝牙钥匙及证书管理模块是用于临时存储蓝牙钥匙和证书。

❖ HUB 不需要保存车辆证书和根证书，不需要罐装证书。

6. 手机与蓝牙 HUB 的蓝牙应用数据会以哪种方式交互？CoC 还是特征值？需要提供蓝牙协议 (CoC 的 CID 或特征值的 UUID 等) 及蓝牙应用层数据通讯协议。

❖ 通过特征值交互。

❖ 特征值（默认值可以采用如下值）

Server UUID: 00001132-0000-1000-8000-00805F9B34FB

Notify UUID: 00011132-0000-1000-8000-00805F9B34FB

Write UUID: 00021132-0000-1000-8000-00805F9B34FB

7. 蓝牙 HUB 需要提供本地时间接口的作用是什么？是否是 UTC 时间？

❖ 本地时间用于计时、数据实时性校验。

❖ 是 UTC 时间。

❖ 宝能 开发资源需求：

1. 问题 1 中的软件接口

2. PEPS 开发环境及版本 （提供编译环境）

3. PEPS 蓝牙芯片 SDK 版本 （提供 Demo）

4. PEPS 调试硬件 （提供 PEPS 硬件和调试工具）