

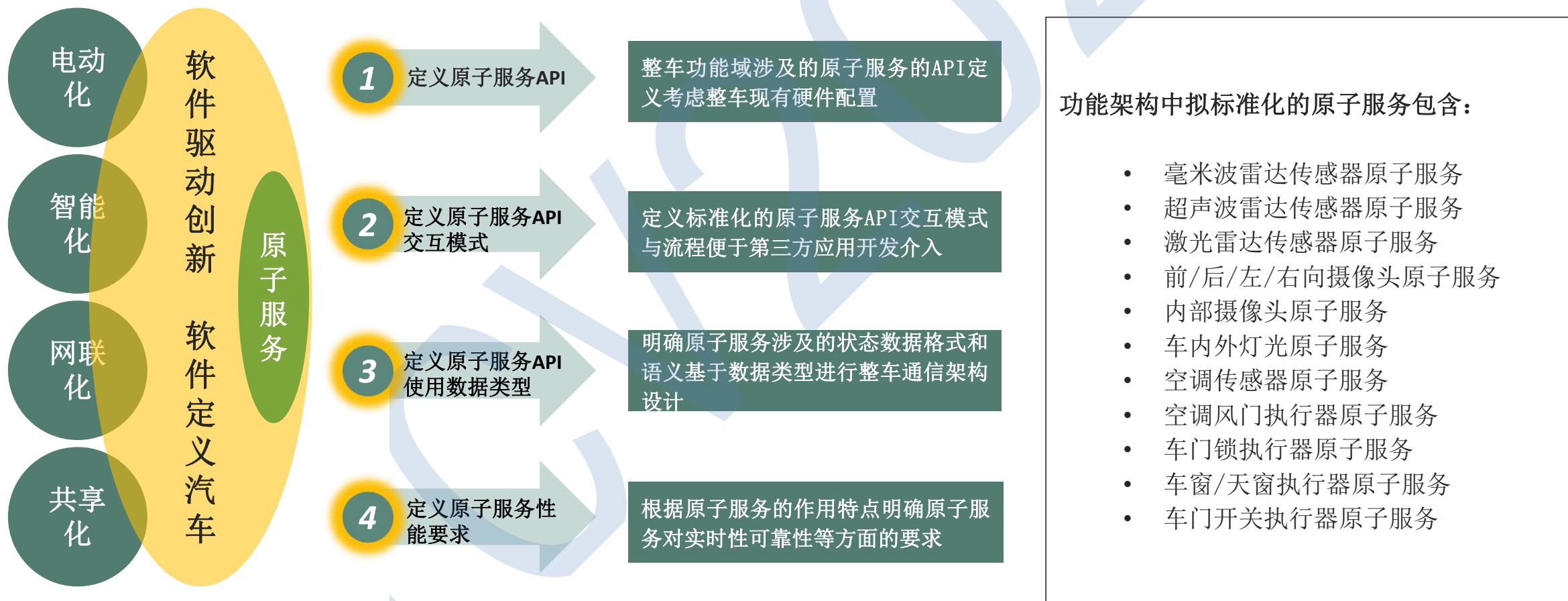


智能网联汽车新型电子电气架构标准化需求研究

薛剑波 / 2022.07.14

技术需求促进标准化：功能架构

- ❑ 软件驱动创新，软件定义汽车是汽车“四化”的核心
- ❑ 功能架构的标准化是实现软件定义汽车的必要条件
- ❑ 原子服务作为软件定义汽车的最小单元或单一执行体抽象



技术需求促进标准化：物理架构

□ “即插即用”作为中央集中+区域控制式电子电气架构理念

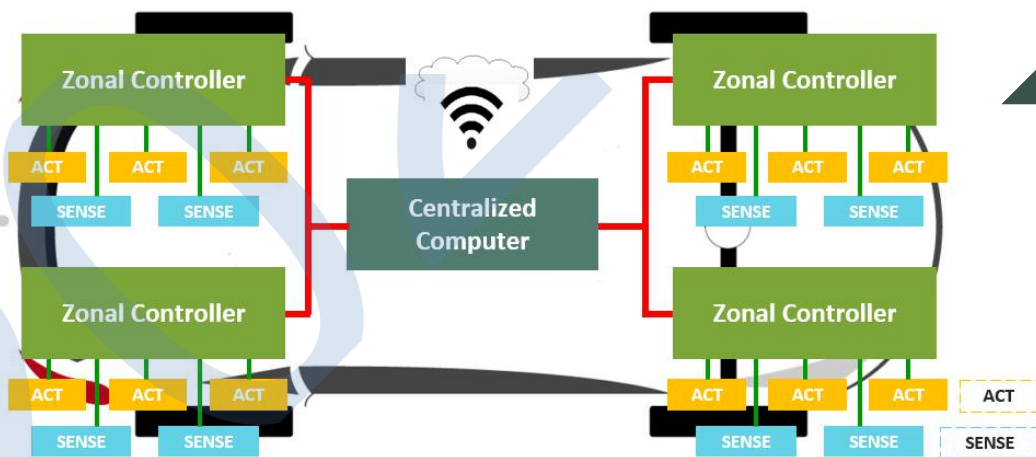
□ 域控制器关联的执行器与传感器通信接口标准化

- 执行器电气接口标准化推荐采用CAN、LIN
- 执行器通信接口标准化建议通信协议（包含底层）标准化

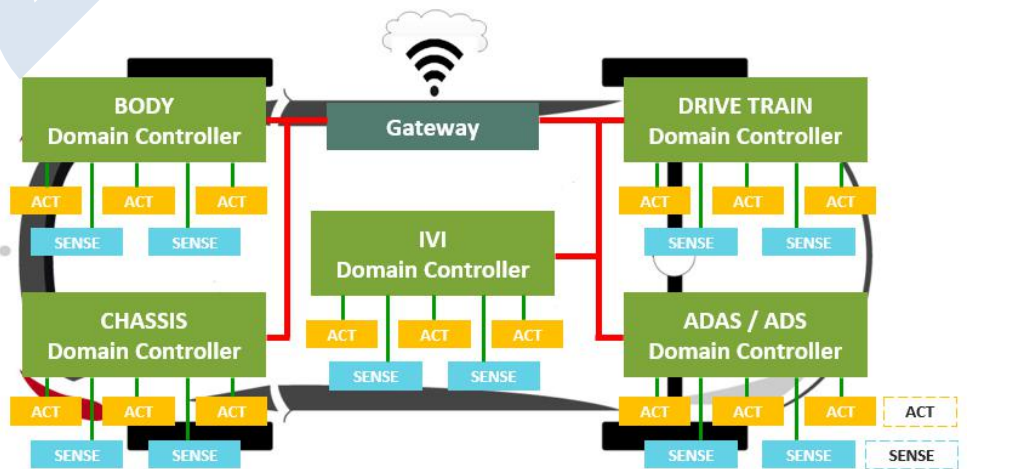
□ 硬件接口规范拟标准化的电气接口信息：

- 额定工作电压/电流
- 最大工作电压/电流
- 输入输出阻抗参数
- 驱动类型定义
- 短路/断路保护要求
- 故障检测类型要求
- 机械连接要求
- 电气连接要求

中央集中式电子电气架构



区域控制式电子电气架构



技术需求促进标准化：软件架构

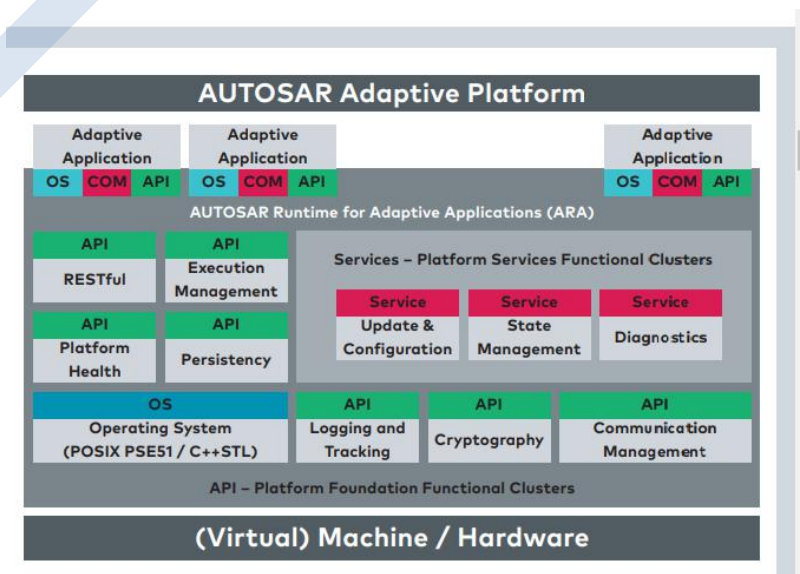
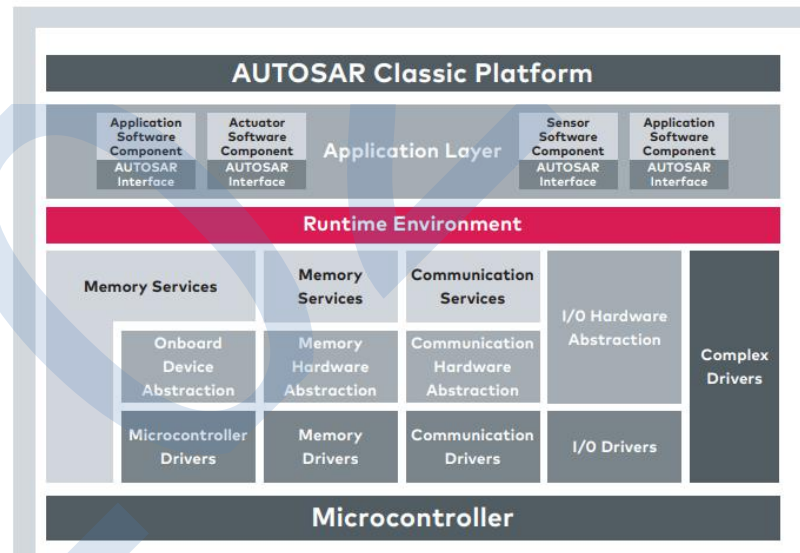
标准化现状：

Classic AUTOSAR: 目前国内主机厂基本都已经适配了Classic AUTOSAR

- 基于信号通信形式
- 无法在线更新应用
- 通讯关系固定

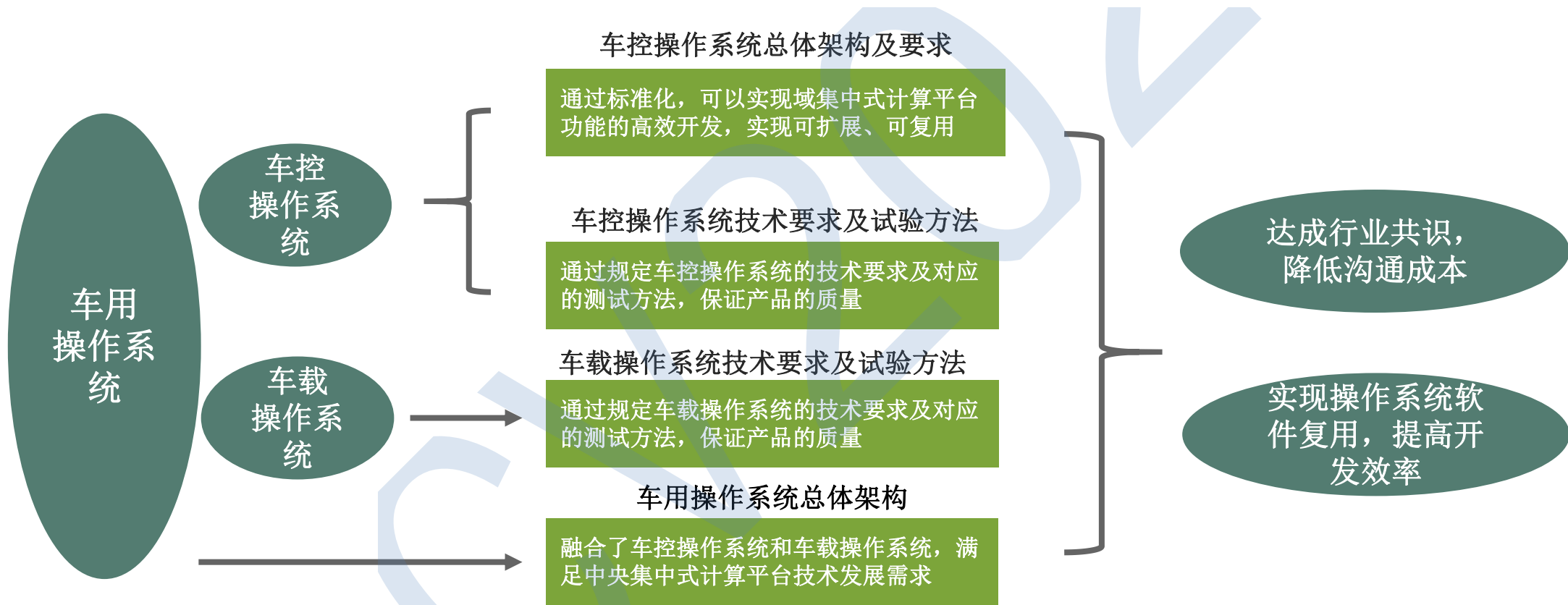
Adaptive AUTOSAR: 为应对自动驾驶产生，基于SOA架构

- 支持动态通信、高速通信
- 高算力
- 易扩展，易更新



技术需求促进标准化：软件架构

标准化需求：



技术需求促进标准化：数据架构

标准现状

- **ISO20077/20028** 定义车云交互基本概念和术语,规范了获取数据的相关框架和交互流程
- **W3C**和**GENIVI**联合制定了**Vehicle Signal Specification(VSS)**标准,定义车身、底盘、**ADAS**等域的车辆数据;
- **W3C**定义了访问**VSS**数据规范,包括交互**web socket**和**HTTP API**集合;
- 国标《电动汽车远程服务与管理系统技术规范》

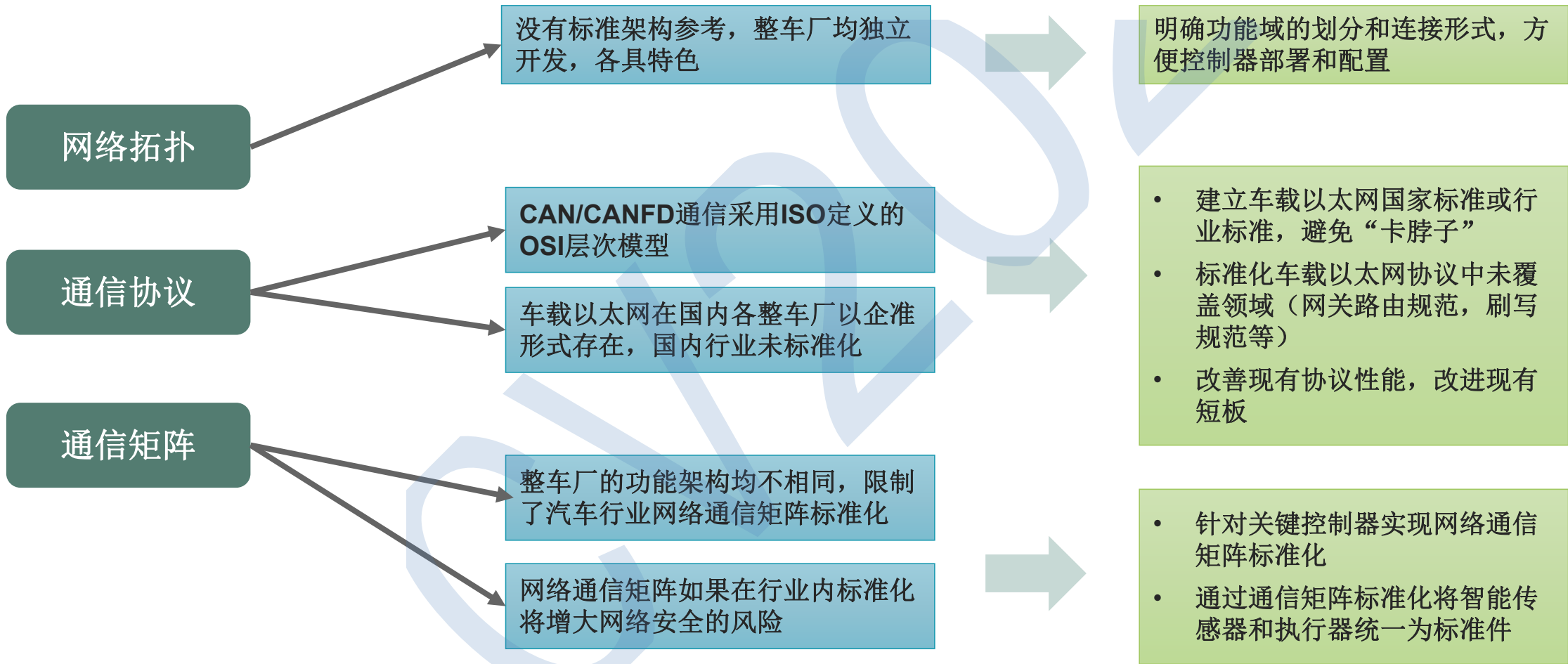
当前问题

国内智能驾驶等车辆功能的车云交互数据种类、格式、协议标准化工作暂未有统一性的成果;

标准化需求

汽标委智能网联分标委正在研究制定《智能网联汽车数据通用要求》国标,此标准涵盖了数据分类、数据安全要求、数据通用格式,可成为车辆数据架构的基础标准

技术需求促进标准化：网络架构



感谢您的关注

更多信息请关注舍弗勒官方网站和微信
www.schaeffler.com

