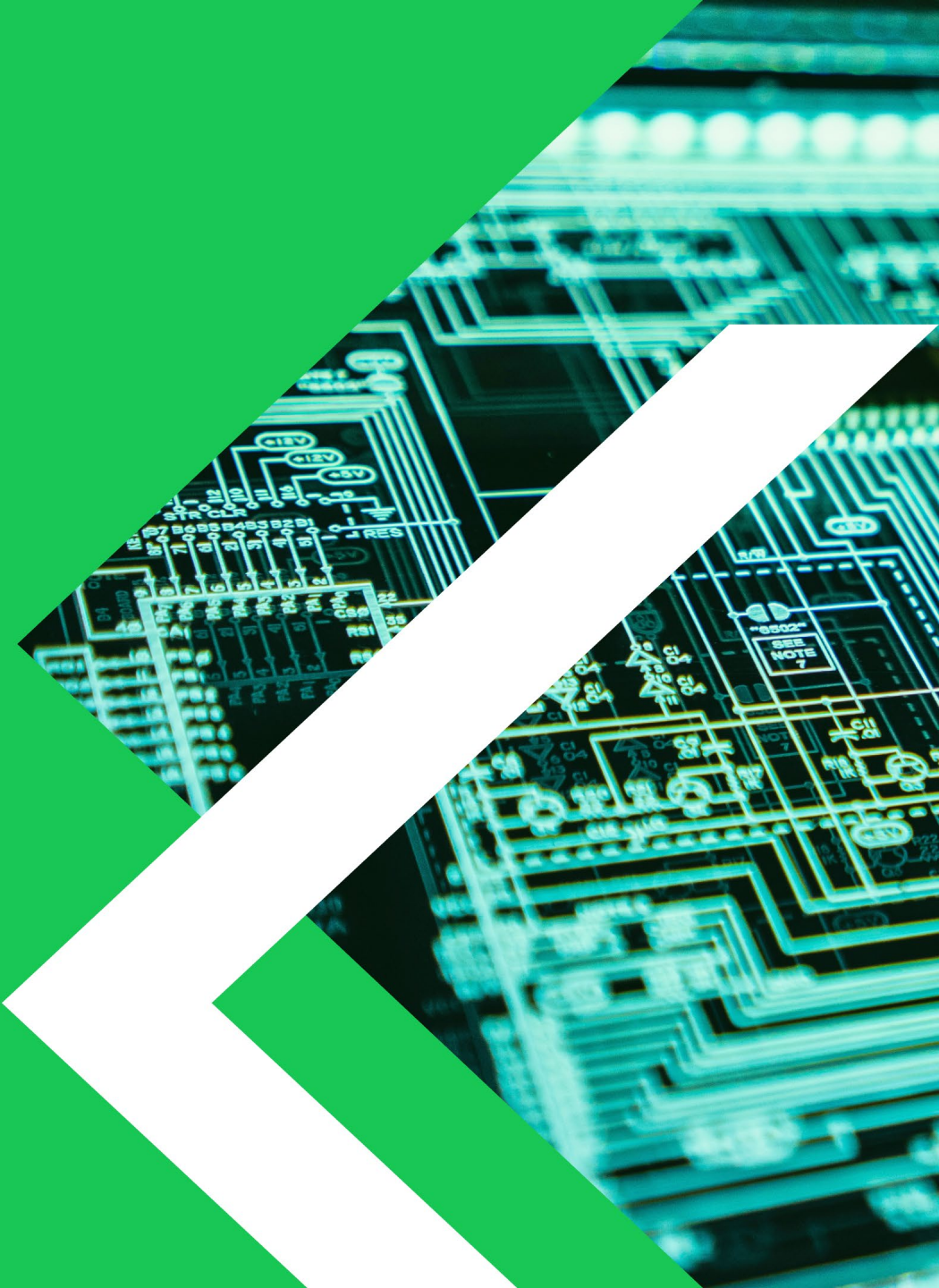


汽车原生操作系统

2024.上海



开源开放在当前汽车软件结构中的情况

• 开源项目



• 开放型组织

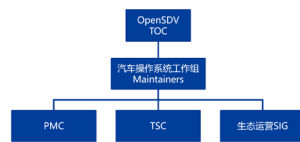


操作系统工作组

工作组管理架构及项目内部协作采用Maintainer + SIG 的模式，工作组通过PMC制定管理规范，在联盟TOC的监督下确定引入的项目，并确保项目间的合作以及任务的可执行。

目前已经启动了两个方面的具体课题：

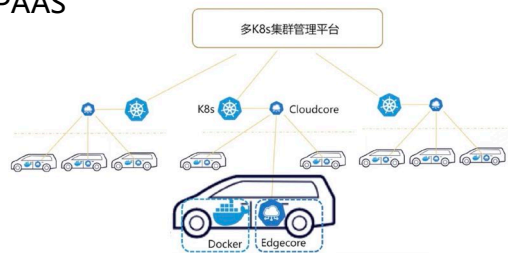
- 1、智能驾驶操作系统评测规范，为解决车企与供应商之间在版本、术语、技术指标上的共识，提高产业创新效率；
- 2、RT-Linux社区发行版，为自动驾驶以及座舱智能化提供操作系统底座，解决版本繁杂、功能安全、基础技术层次不齐的问题；



车云工作组

跟踪车云系统发展趋势，建设云原生边缘技术为核心的车云PAAS平台：

- 1、搭建支持单车信息采集、支撑OTA的云原生系统；
- 2、构建可信的云原生镜像管理、分发、认证的体系；
- 3、提供异构服务下的多集群管理方案；
- 4、维护与发布社区PAAS

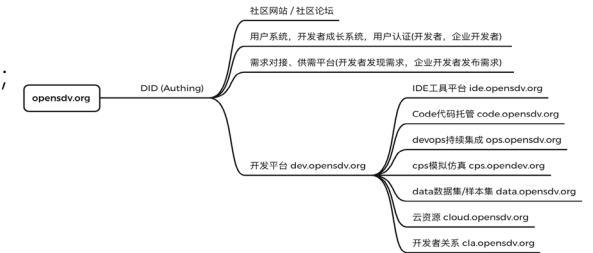


- 采用云原生技术，车端硬件抽象为资源，打造车用协同PaaS平台
- 以K8s为基础，融合云原生的容器、微服务及边缘计算相关技术，解耦车载应用、车端硬件及网络资源
- 开发人员专注业务逻辑，无需感知车端硬件及OS环境，
- 实现由云向车的软件管理、车云之间服务调用

联盟基础设施工作组

为汽车行业提供开源协同环境：

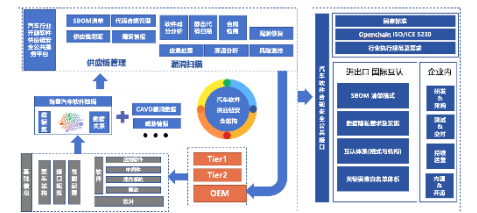
- 1、代码托管方式，分级托管流程；
- 2、代码审核/合规工具；
- 3、车企对开发流程、代码贡献的需求分析，产品设计；
- 4、CLA/DCO签署工具；
- 5、OpenSDV开发者成长体系的建设；
- 6、汽车软件开发PAAS云的规划与设计；
- 7、社区其他基础建设。



软件供应链安全工作组

汽车软件供应链安全合规工作组：

- 1、标准建设：推进建设汽车行业与OpenChain ISO/IEC 5230兼容互认的开源合规企业认证标准；
- 2、检测认证体系建设：建设汽车行业开源软件供应链检测认证体系，推动与海外评测要求兼容，与海外检测机构互认；
- 3、推动公共服务平台建设以及推广应用；



开源发行版

商业发行版

Common Software (OpenSDV Auto OS)

行业各方参与者、开发者通过开源，实现软件共建、核心技术突破和标准协同

OpenSDV Common Applications (OCA) VehicleNativePackages

汽车常用应用软件，包括智驾、座舱基础应用，通过生态预集成产业多方应用软件

OpenSDV Auto Service (OAS)

汽车服务框架，包括SOA服务、车端应用组件库、云端应用组件库

OpenSDV Base OS (OBS)

基础操作系统，包括操作系统内核、中间件、操作系统基础组件，如RTOS、RT-Linux、Hypervisor、DDS、OS芯片适配、AI组件集成、容器化技术

系统底座

底盘、车身、智驾、座舱等域的电子电器架构，芯片、模组、控制器方案

Differentiating Software

主机厂、Tier 1在开源基础上进行定制开发、实现差异化能力及特性

打包形成自己的OS发行版及解决方案

基于OpenSDV Auto OS结合企业自身技术、生态战略，可快速开发符合企业自身发展需求的汽车OS发行版和解决方案

开发富有竞争力的各类应用

基于OpenSDV Auto OS底座可快速开发座舱、智驾等差异化应用，降低应用开发及适配成本

快速应用OpenSDV标准化生态

可以快速集成符合OpenSDV标准的硬件、软件及应用生态，极大程度降低基础软件研发投入成本





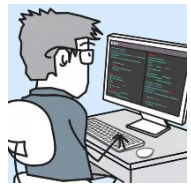
- 开发者及应用生态构建

车企的变革是供应链的变革，是需求和创新的重新定义：

- 需要软件层面高度兼容，硬件展现才可以千变万化；
- 需要服务和接口足够原子化，组成的应用颗粒度才会越精细；
- 需要有行业性的生态工具，才可以支撑群体多样的开发者；
- 需要有开放的生态，才能包容足够多的应用创意。

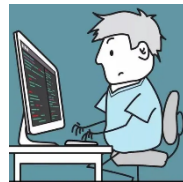
如何应对功能安全与开放的平衡

更多的人参与，同时关注功能安全



硬件仿真

系统开发者



原子化服务接口

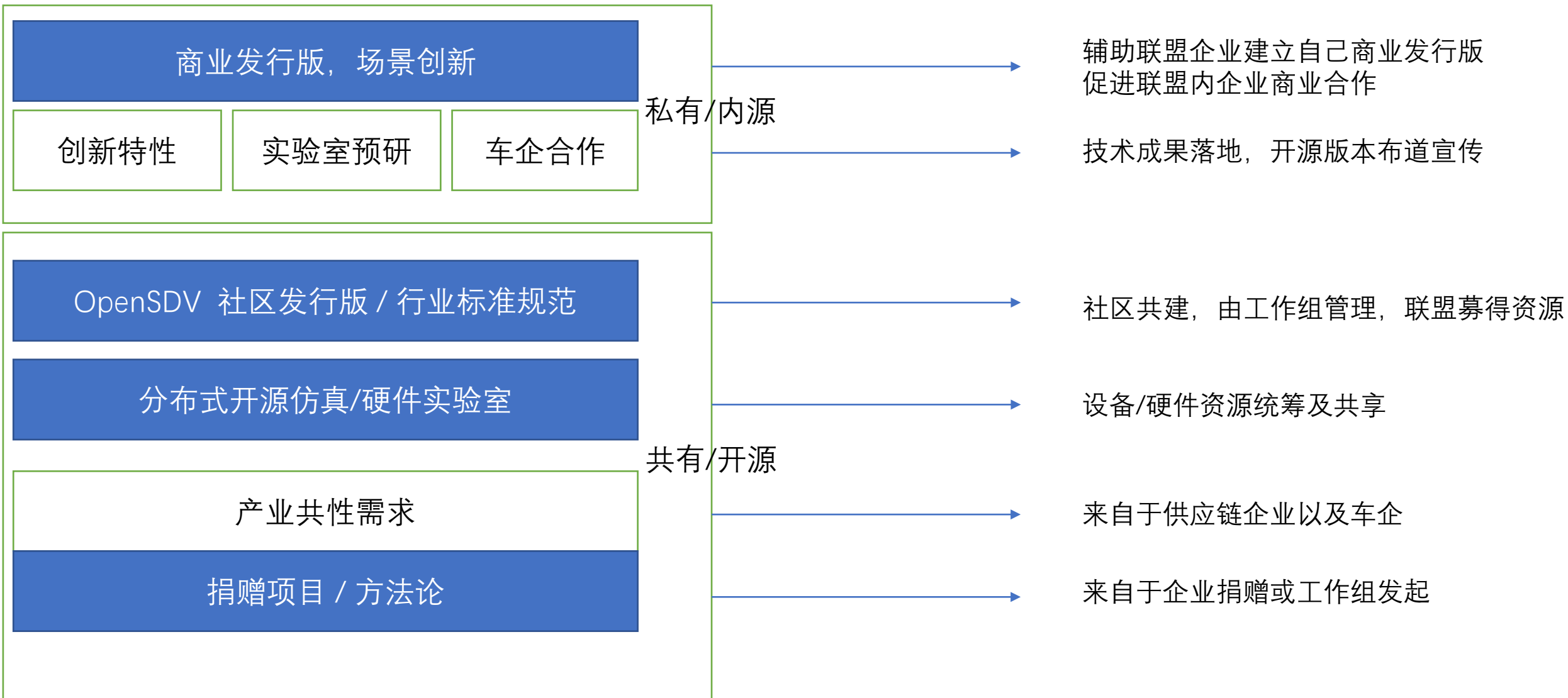
应用开发者



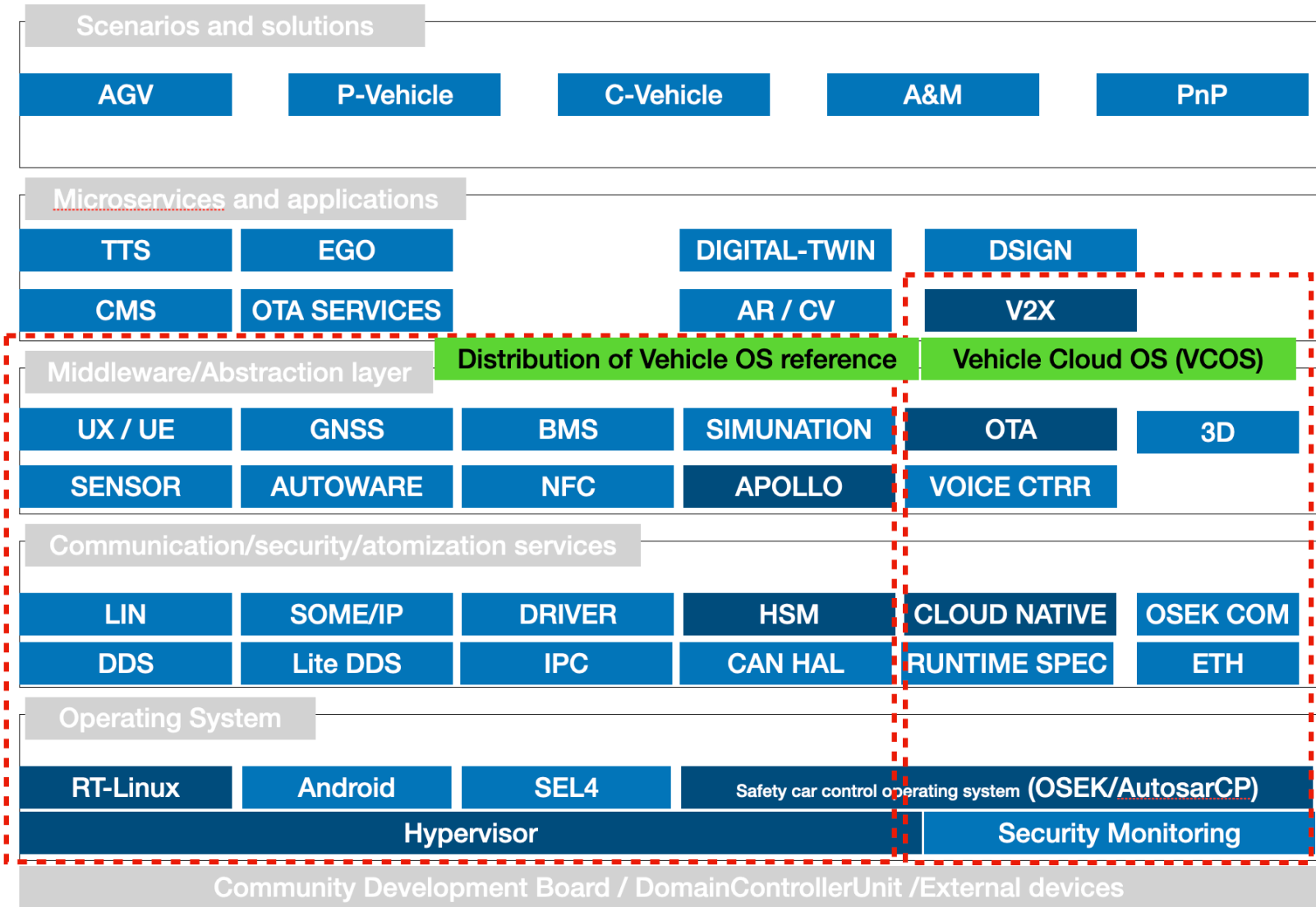
应用接口

内容及场景创新者

OpenSDV 社区项目孵化/培育模式

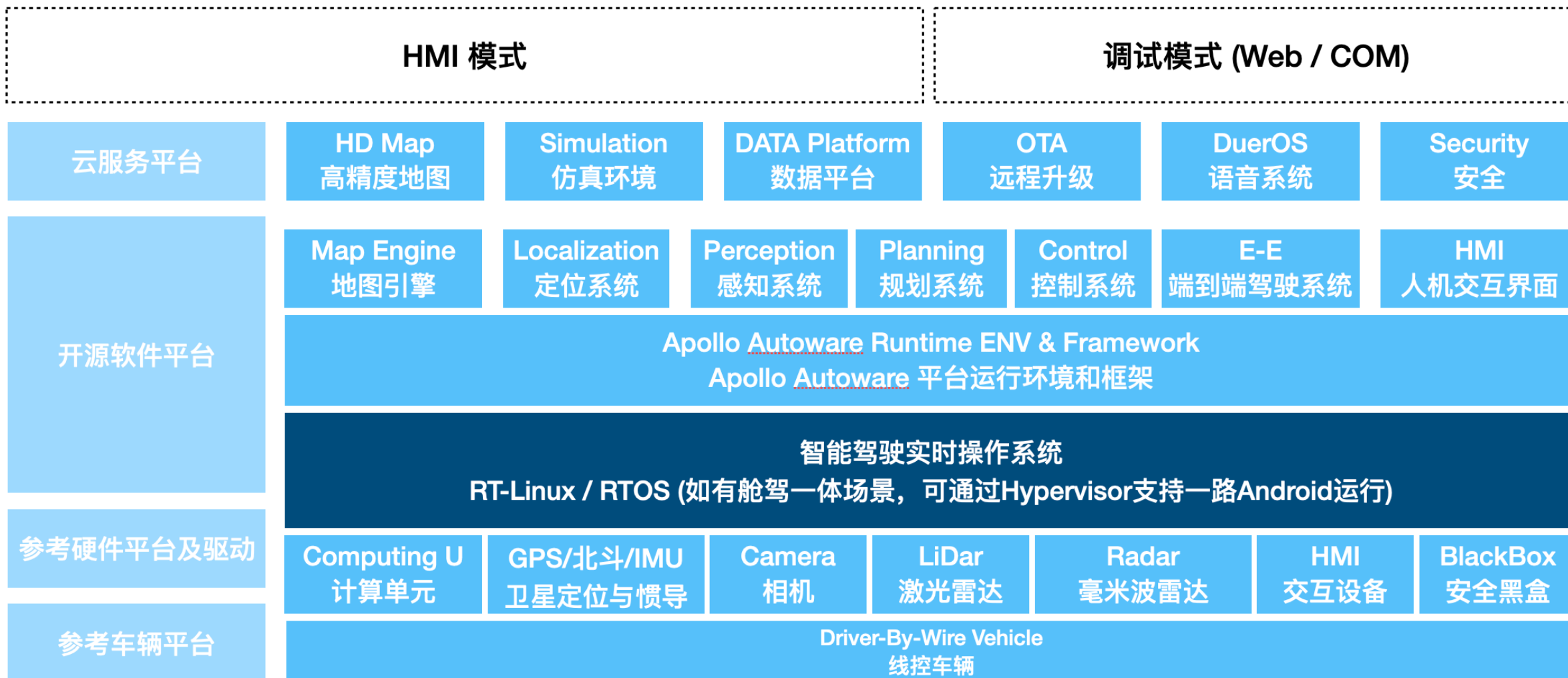


OpenSDV社区对操作系统发行版的规划

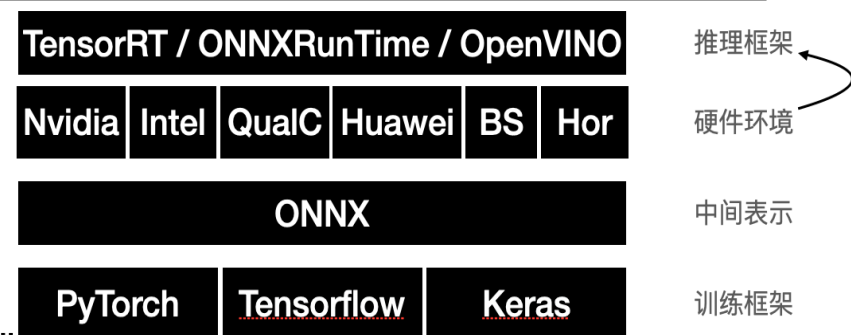
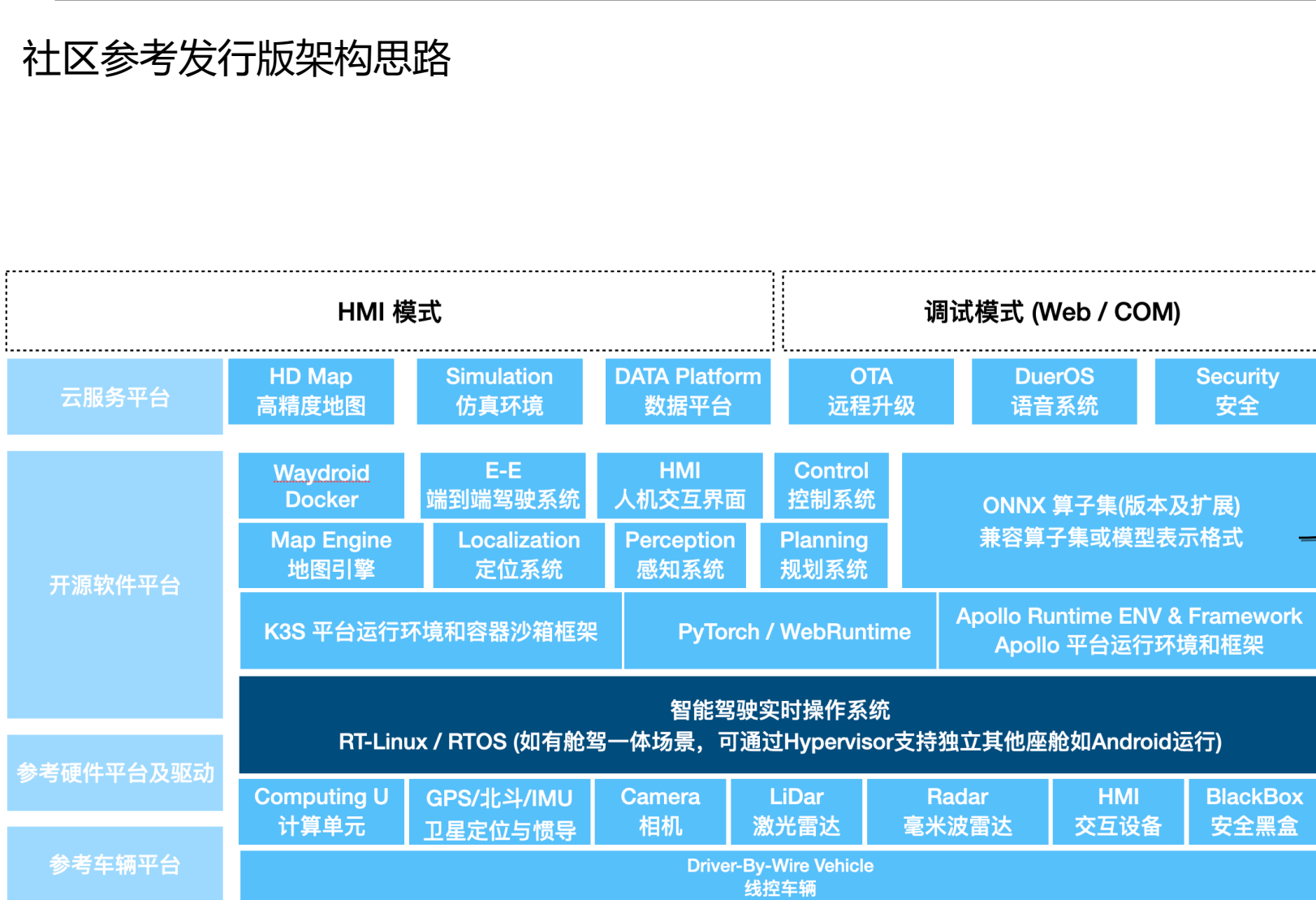


OpenSDV社区对操作系统发行版的规划

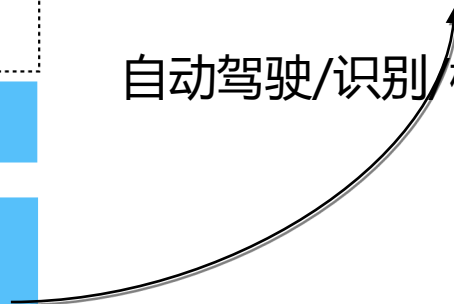
Distribution of OpenSDV Vehicle OS Reference



社区参考发行版架构思路

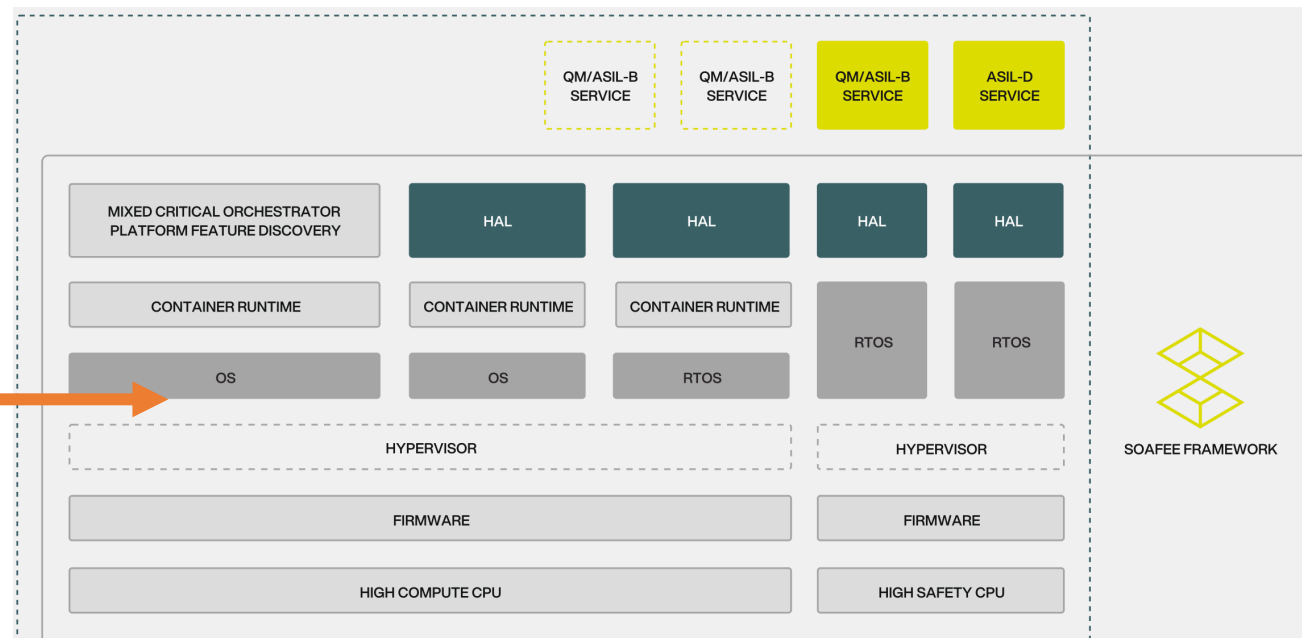
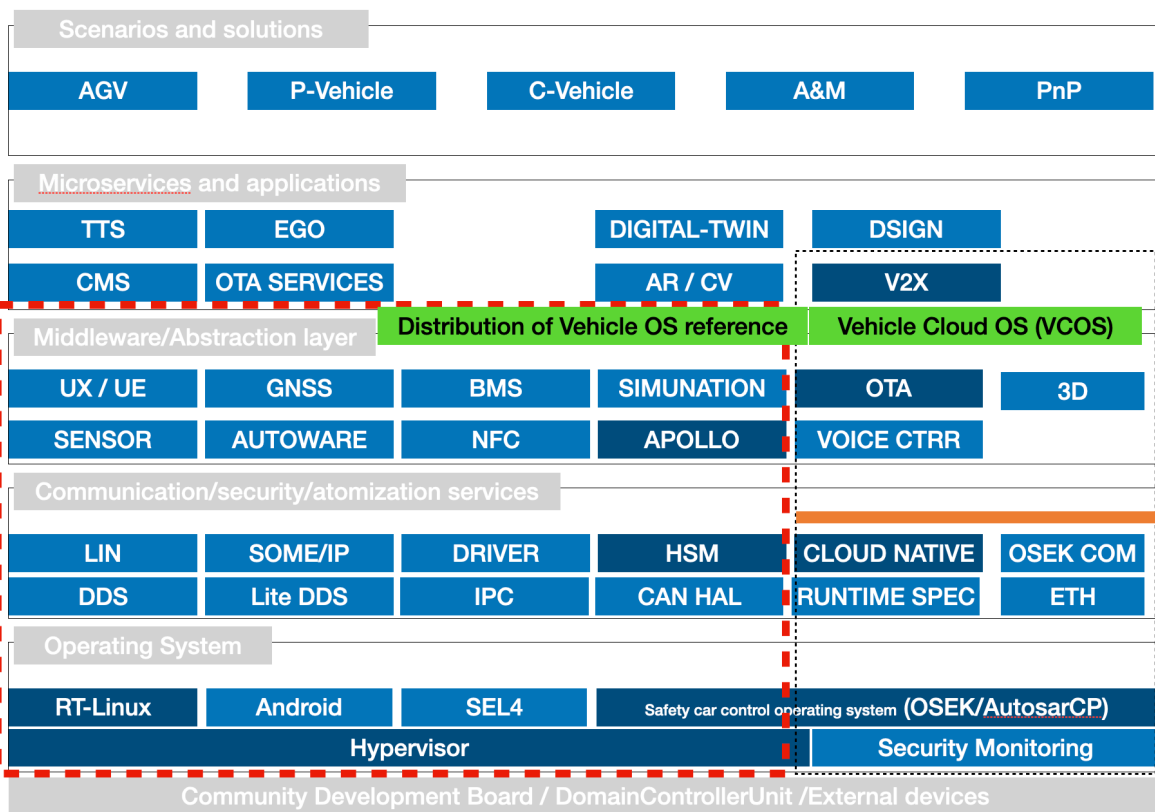


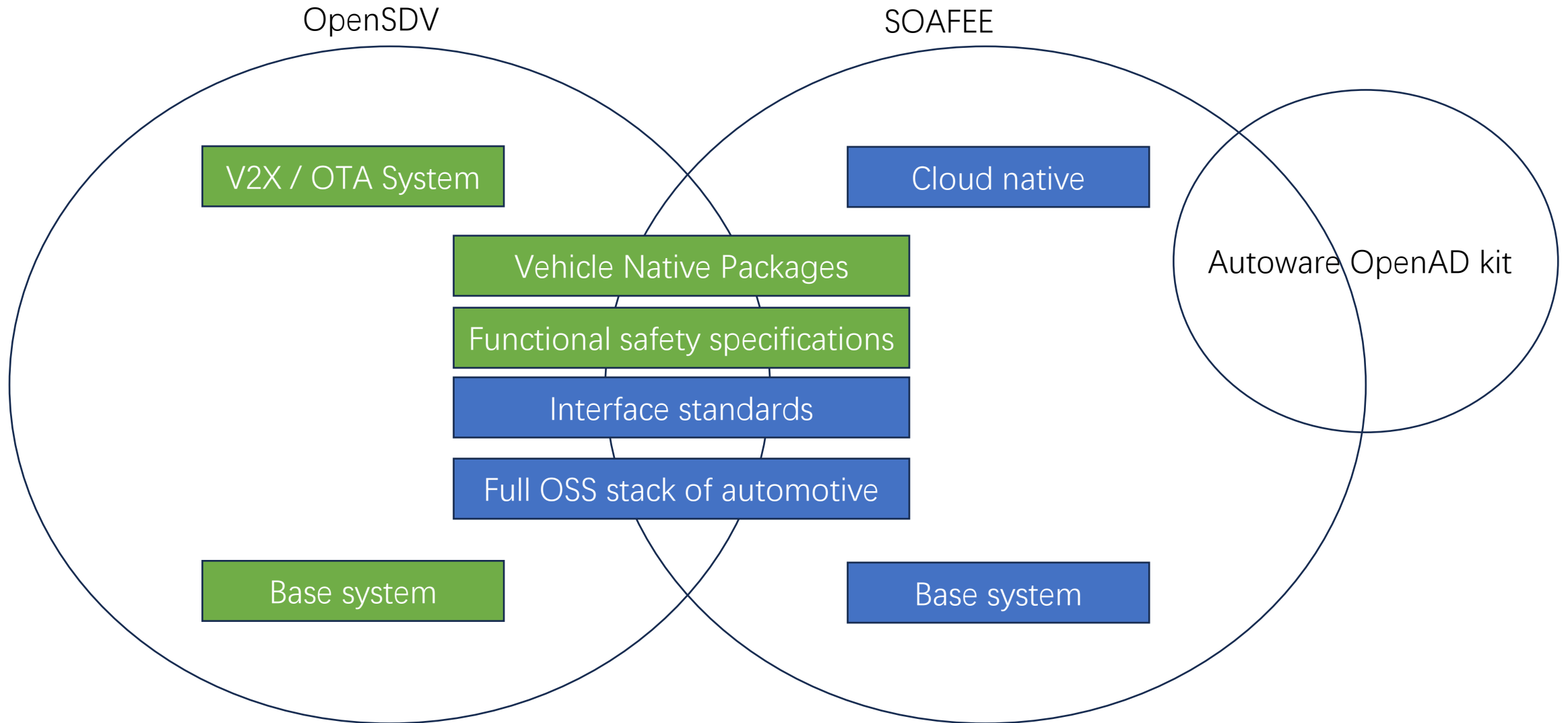
自动驾驶/识别模型统一建议框架



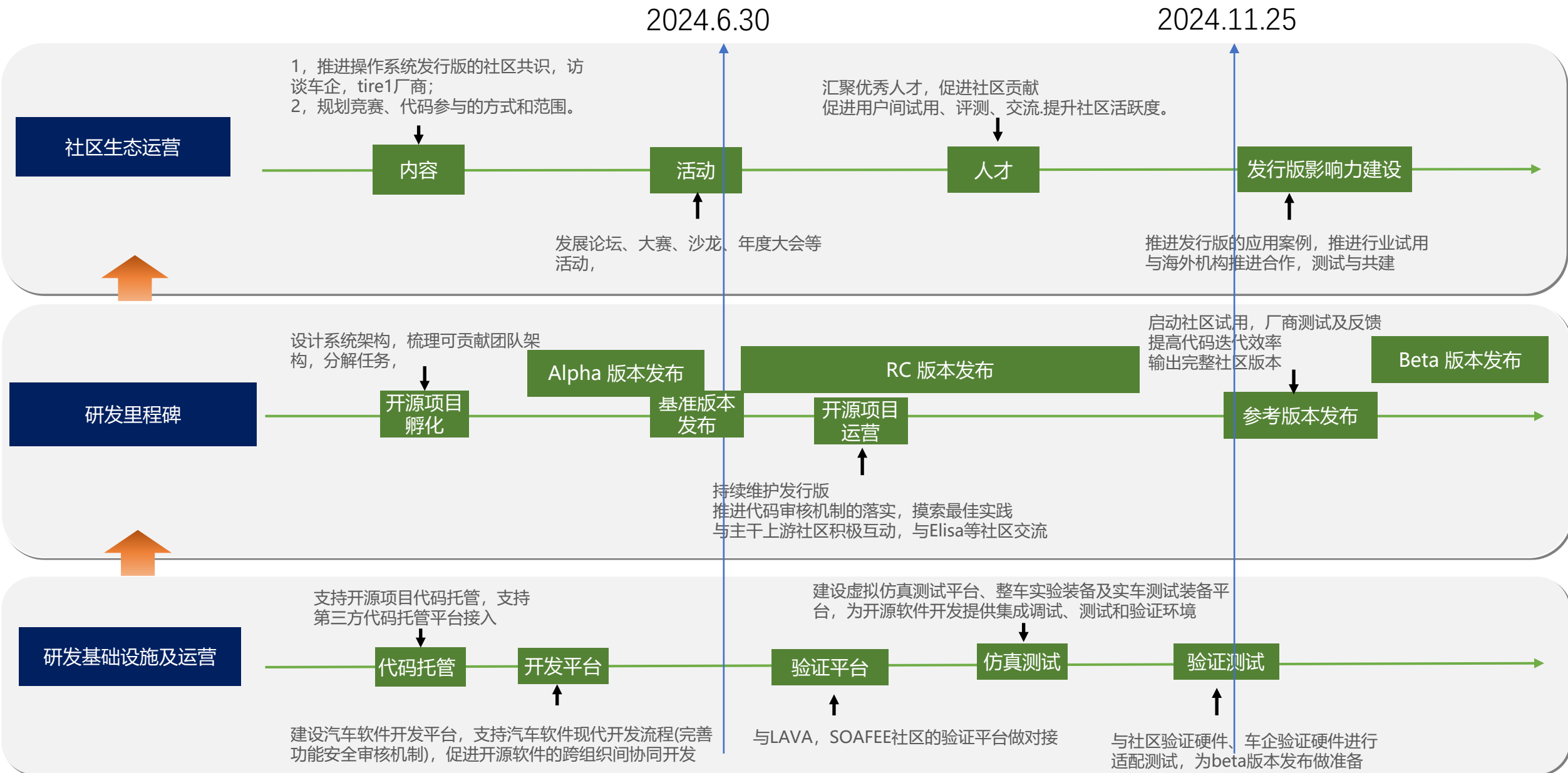
操作系统工作组与SOAFEE在基础系统上的兼容合作

建设适配和移植工具；
提供基础操作系统发行版；





社区研发计划



OPENS DV

Thanks!

