



GOTC 2023

全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPEN SOURCE, INTO THE FUTURE

「OpenSDV软件定义汽车」专场

本期议题：汽车软件开源开放

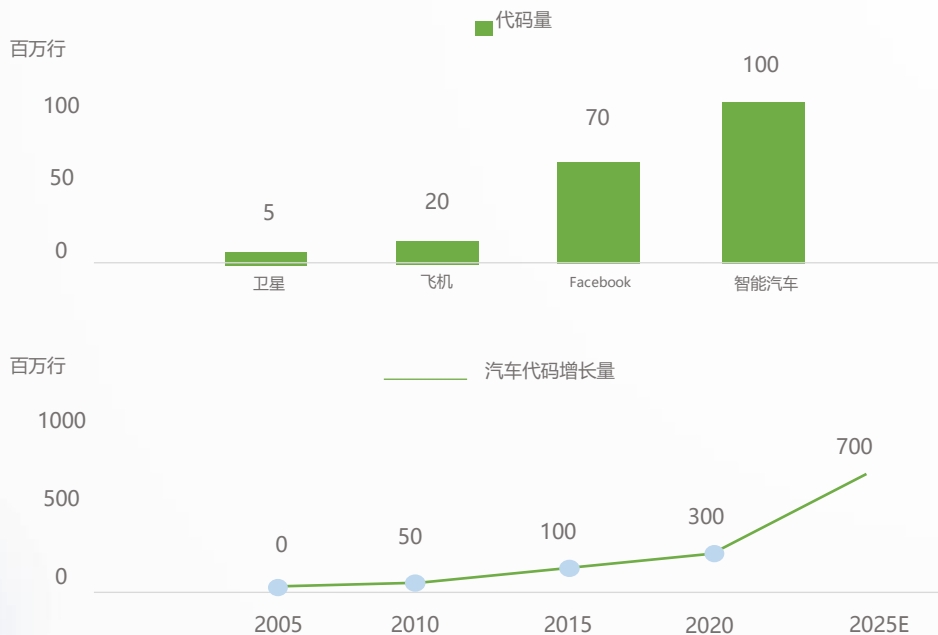
倪永富 2023年05月24日

OPEN SDV 汽车软件开源联盟

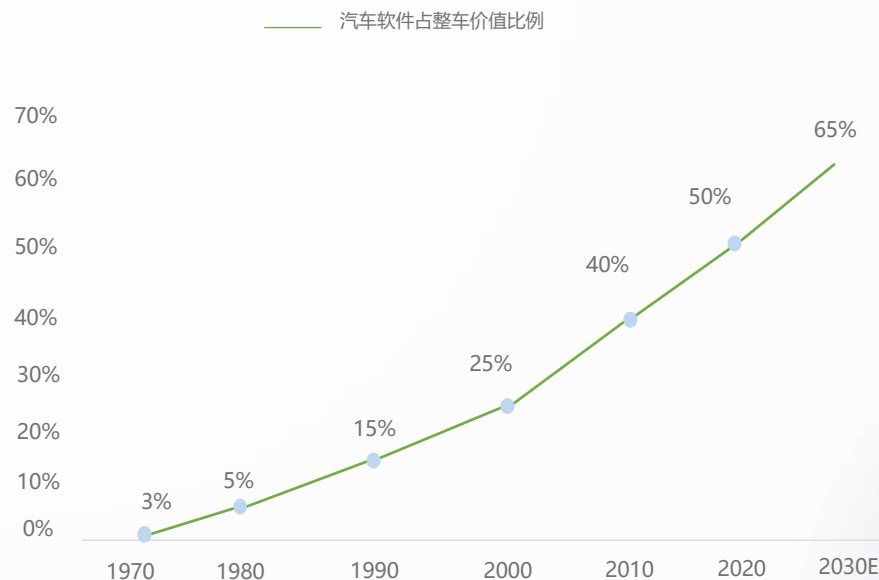
国际化非营利性组织

面向汽车及自主无人系统领域，孵化发展开源项目，建设开源工作组，开展技术活动，以开源方式促进技术突破、代码共建、标准协同、技术应用落地，促进产业发展。

汽车软件代码数量高速发展



汽车软件在整车价值中占比

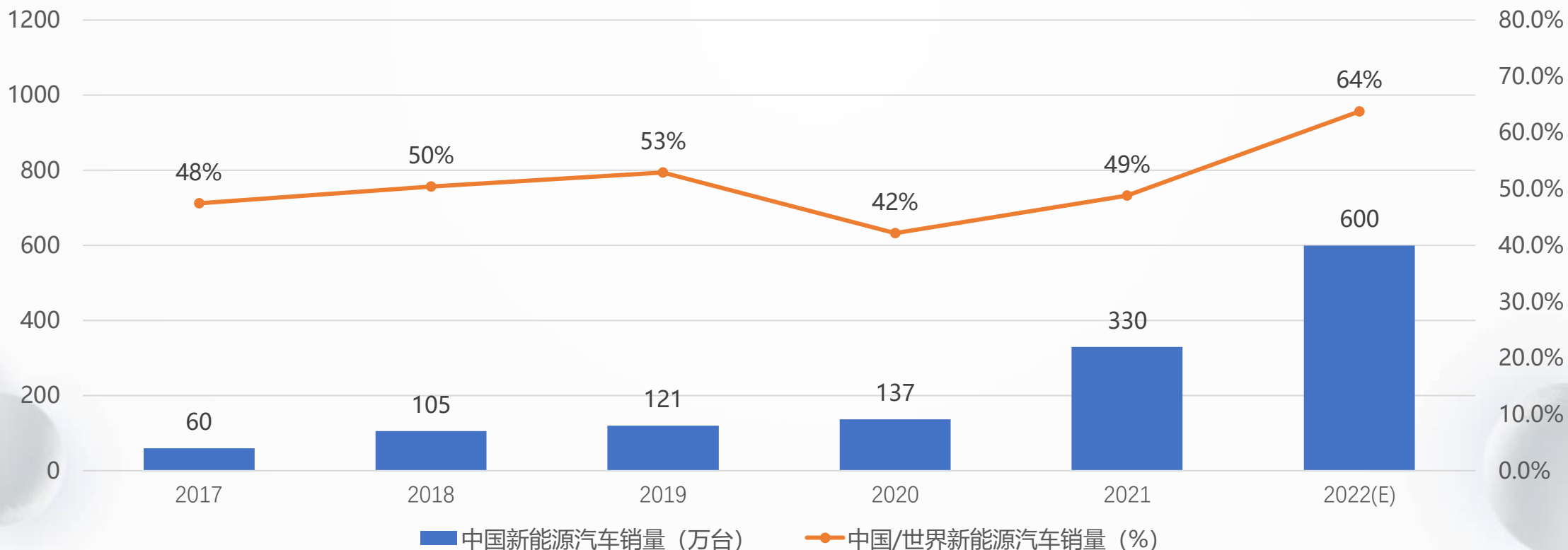


数据来源: 亿欧智库, 东北证券



中国是汽车软件及开源发展的沃土

2017-2022年 中国新能源汽车销量与全球占比



OpenSDV是在中国科学院科技促进发展局的指导下发起，由中国科学院软件研究所牵头筹备并作为业务依托单位，由汽车行业及相关技术领域的企事业单位、社团组织、高等院校、科研院所等参与组成的开源联盟。



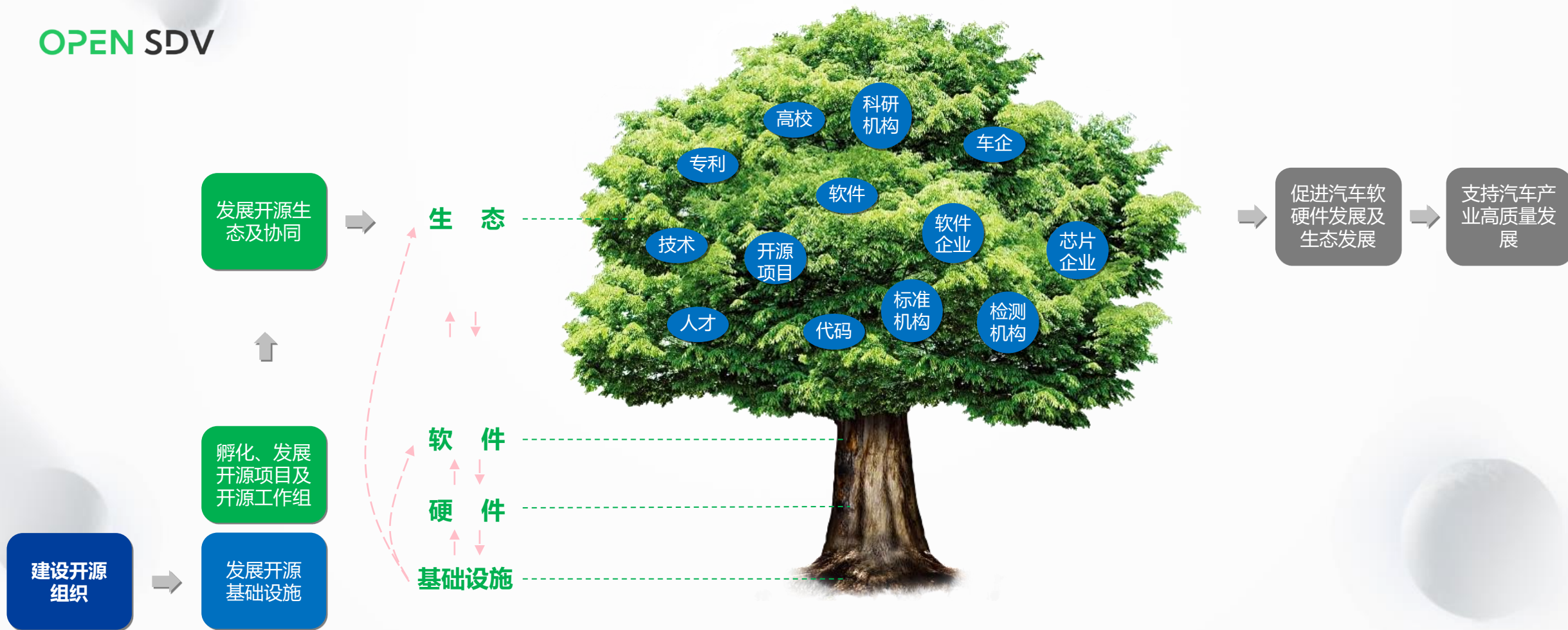
中国科学院是国务院直属事业单位，是中国自然科学最高学术机构、科学技术最高咨询机构、自然科学与高技术综合研究发展中心，是国家战略科技力量，在解决关系国家全局和长远发展重大问题上发挥重要积极作用。



中国科学院软件研究所成立于1985年3月1日，是一所致力于计算机科学理论和软件高新技术的研究与发展的综合性基地型研究所，集中了一批学术造诣深厚、享誉国内外的科学家，拥有一支高素质、高水平的青年科技人才队伍。

源自产业需求，发展开源、促进协同、服务产业

OPEN SDV



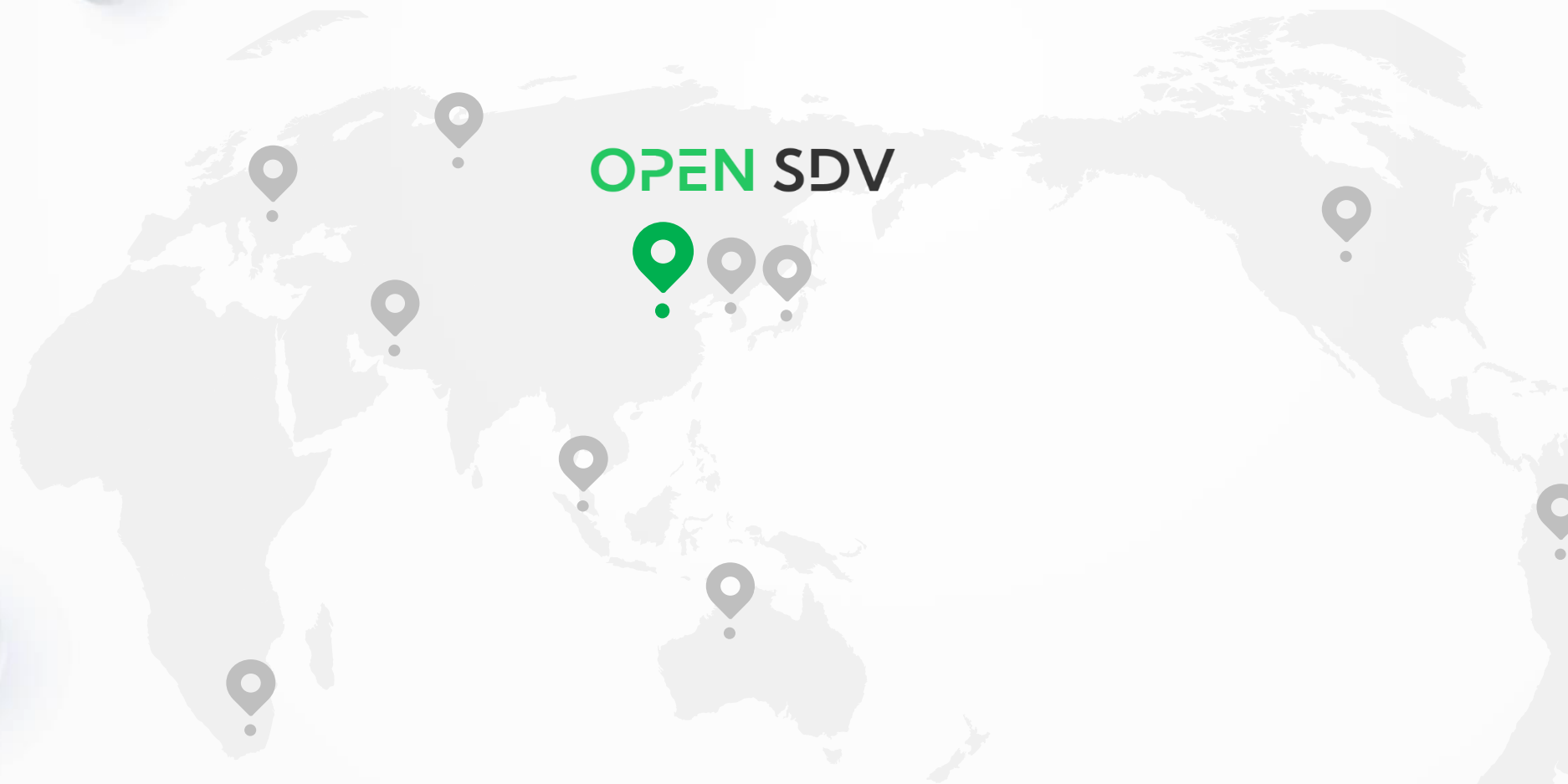
全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPENS DV

生于沃土、走向世界

GOTC



全球开源技术峰会

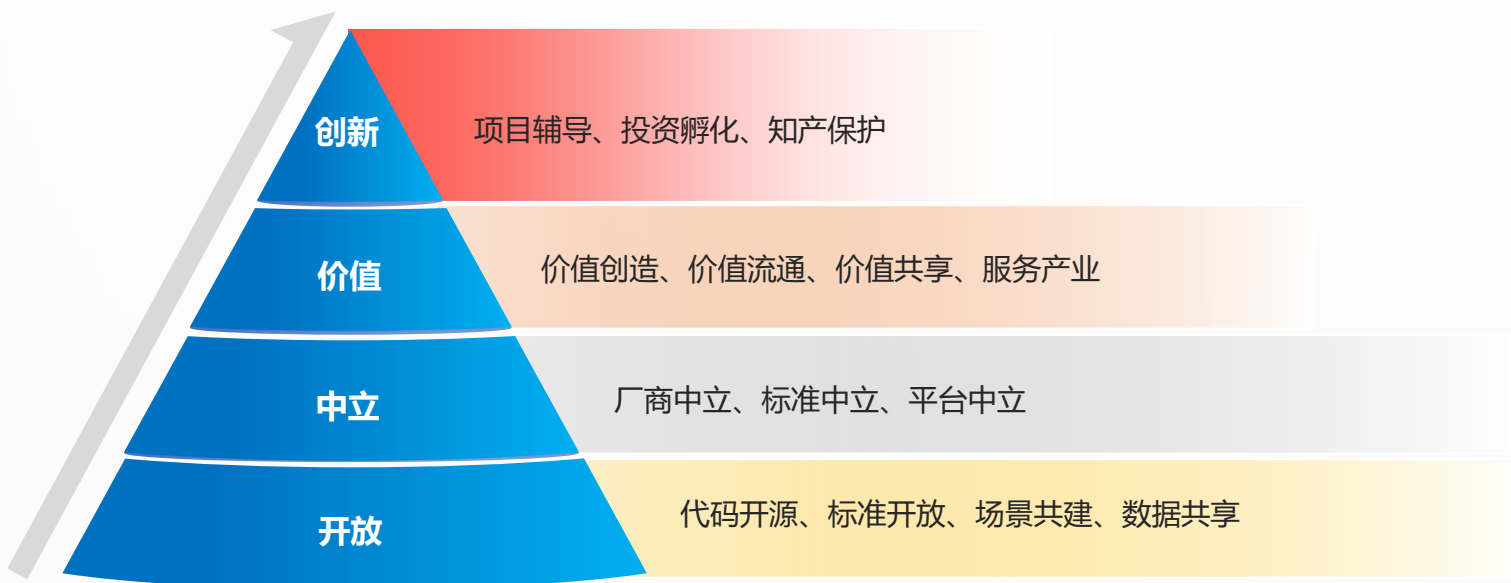
THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPENS DV

OPEN SDV

国际化非营利性组织，面向汽车及自主无人系统领域，孵化发展开源项目，建设开源工作组，开展技术活动，以开源方式促进技术突破、代码共建、标准协同、技术应用落地，促进产业发展。

- 高度垂直性、专业性和开放性特点
- 奉行“开放、中立、价值、创新”理念
- 致力于发展成为汽车领域最具影响力的国际开源组织



各领域企业/组织积极参与

会员单位

40+

应用软件
(含座舱、自动驾驶等)

汽车厂商

标准机构

合作机构

基础软件
(含操作系统、中间件等)

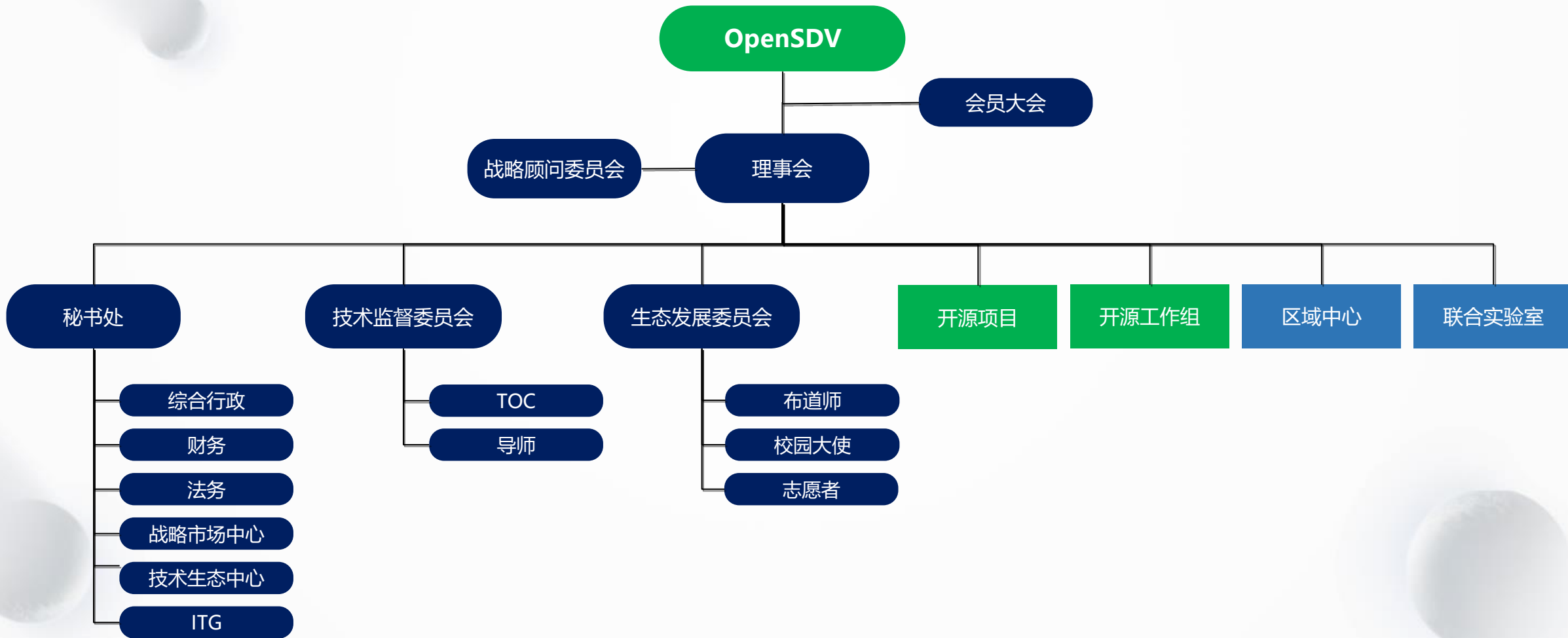
高校及科研机构

评测、认证机构

芯片

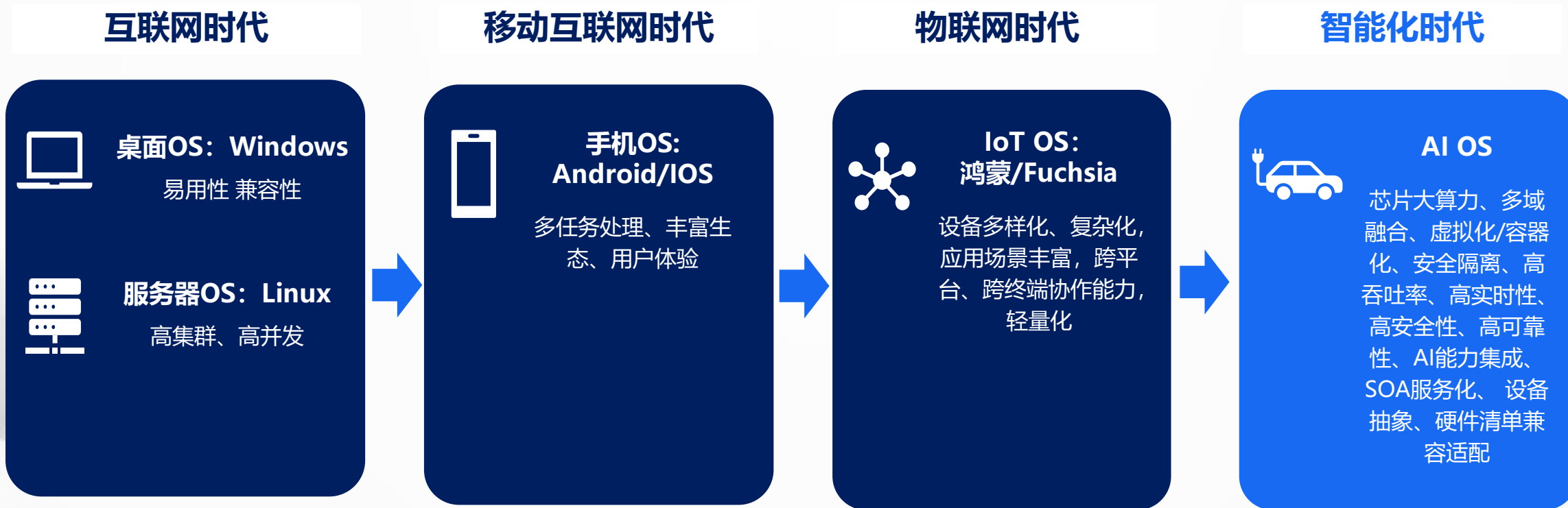
Tier 1

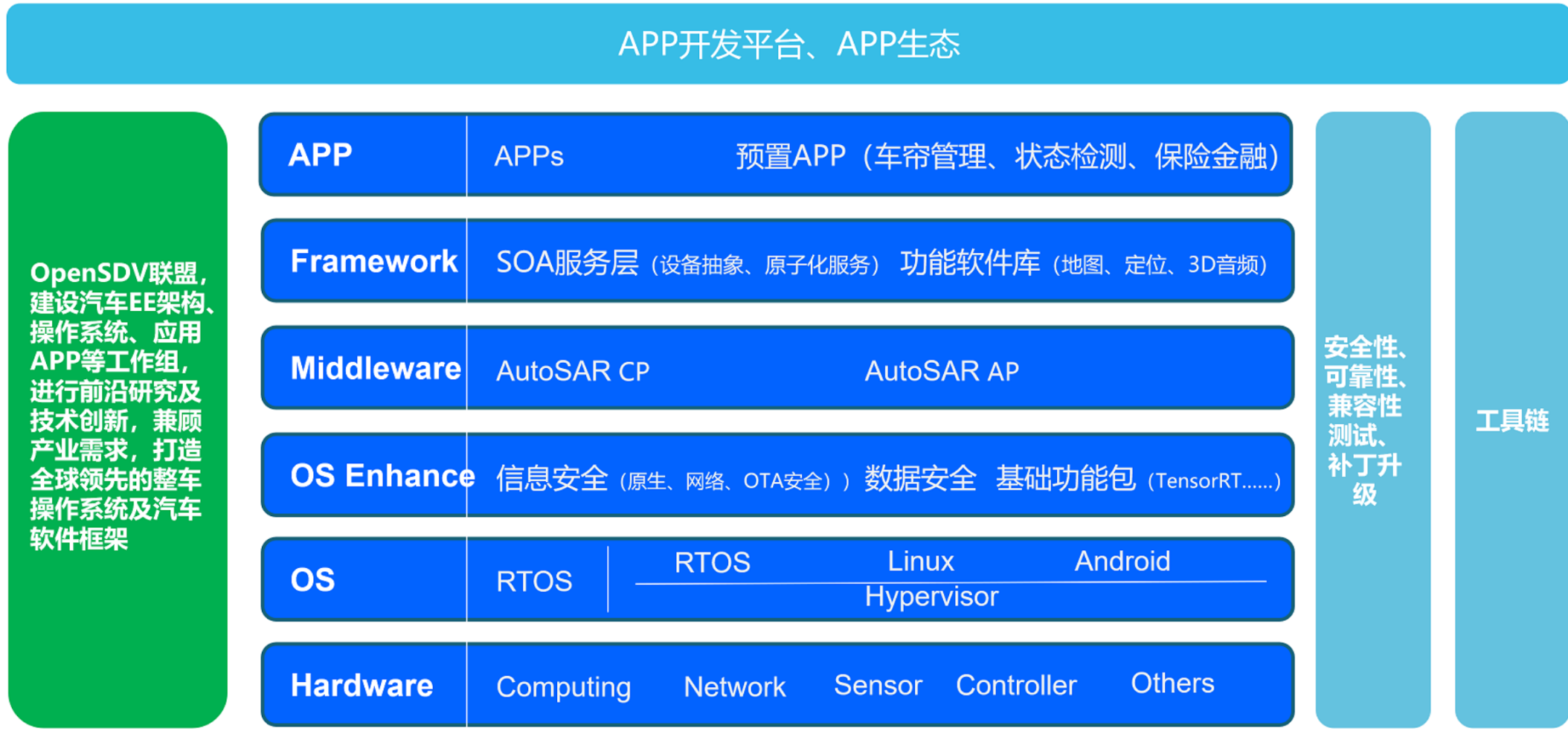
海外组织



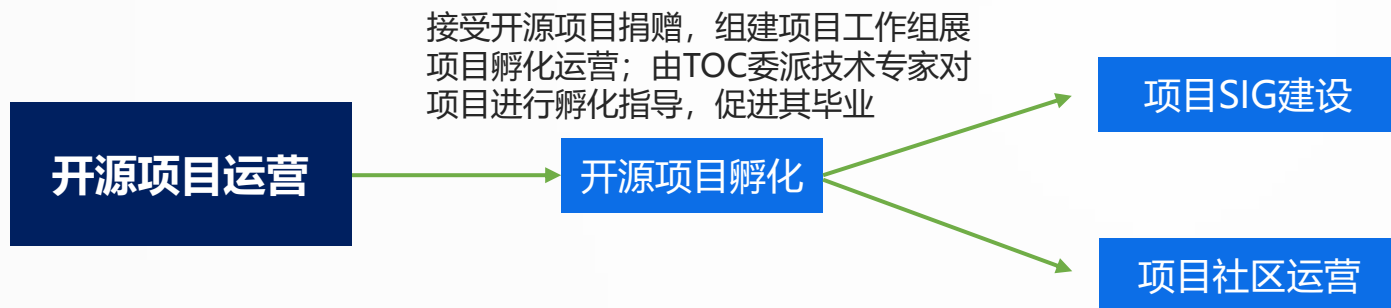
联盟面向技术发展趋势

以乘用车智能化为起点，面向自主无人系统领域（商用车、农用机械、滑板底盘、飞机、轮船、机器人等方向），发展基础操作系统、通信中间件、服务中间件、AI算法、应用软件等开源项目，建设开源许可合规、自动驾驶安全开放场景库等公共基础设施，发展开源生态，通过开源项目地广泛应用赋能千行百业、加速智能化时代到来。





开源项目孵化运营



针对同一项目中所涉及的不同领域设立特别兴趣小组（SIG），供开发者在特定领域内交流、开发、研讨，共同提出解决方案

为开源项目提供社区运营支持，包括开源项目社区建设、活动及生态发展、法务及知识产权支持、开源项目推广等内容

开源项目发展计划

计划引入4个开源项目，包括：

- RT-Linux
- 高性能芯片优化项目
- 实时操作系统项目
- Hypervisor项目

其中，国科础石已公开宣布将础光实时Linux开源并将贡献给本联盟。

联盟工作组

联盟通过TOC 从联盟计划发展的产业方向中，选取、确定几个大的研究方向，建设对应工作组。

联盟工作组工作内容主要包括：

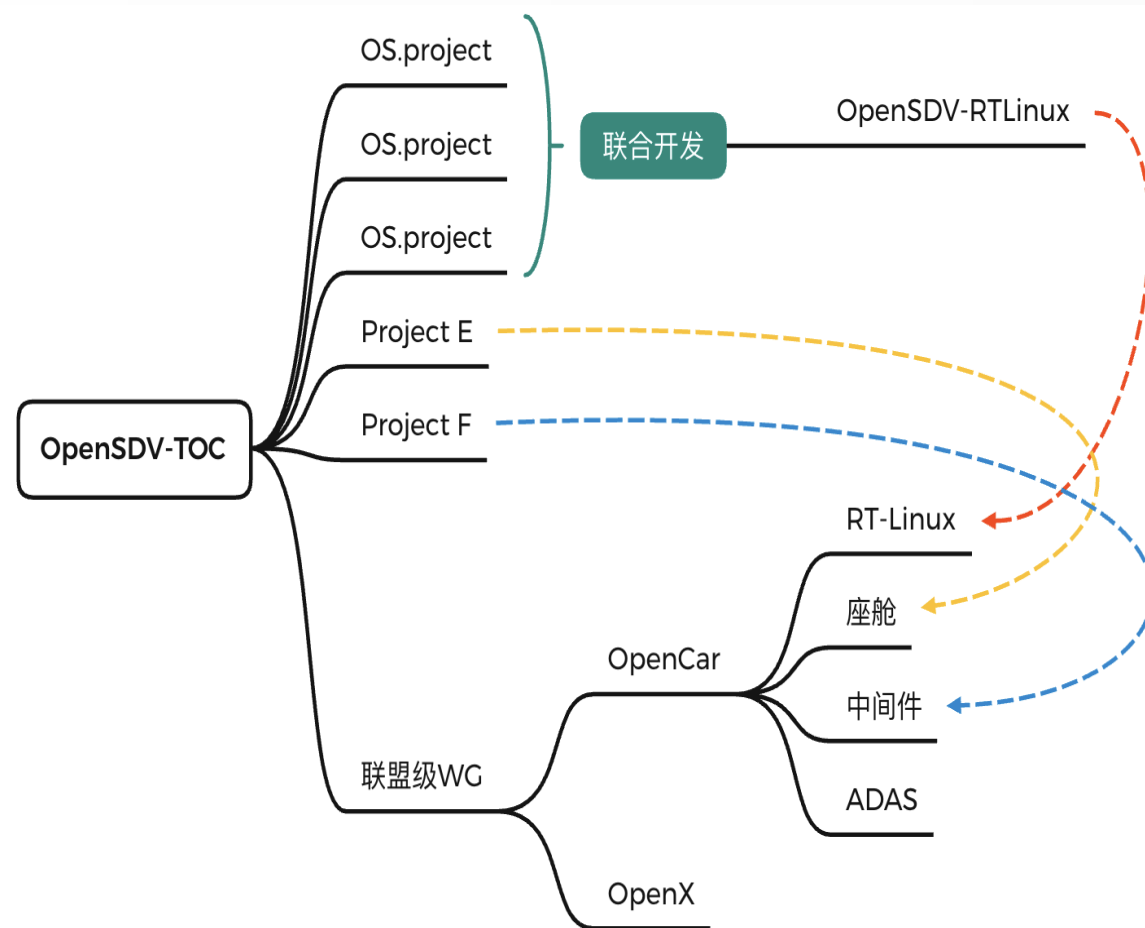
- 1) 针对同一技术领域的项目进行技术、代码、接口标准等方面的标准制定
- 2) 推动行业标准、国家标准等标准规范的申报、制定
- 3) 促进项目间的技术交流研讨
- 4) 促进项目间的协同等

.....

最终在联盟层面形成一套系统参考实现，面向产业提供开源的参考解决方案，并在后期形成标准的基础来源。

现有联盟工作组

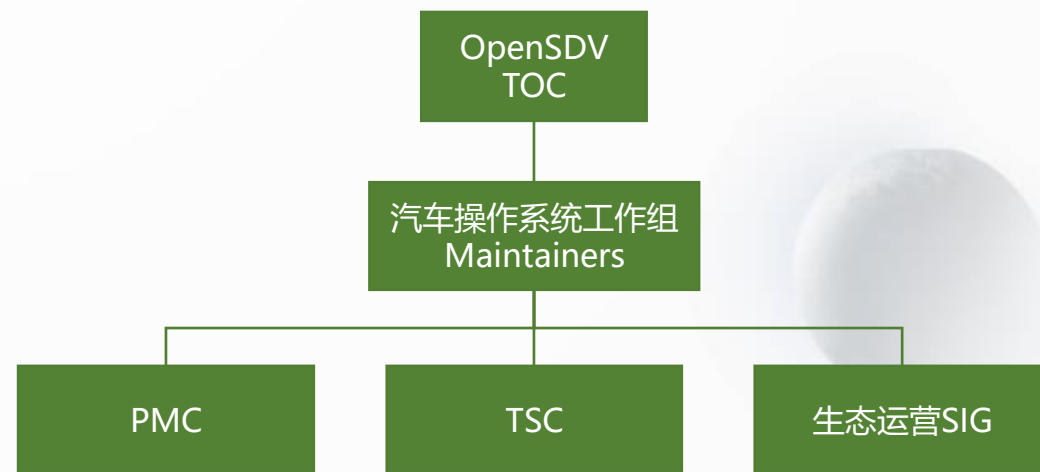
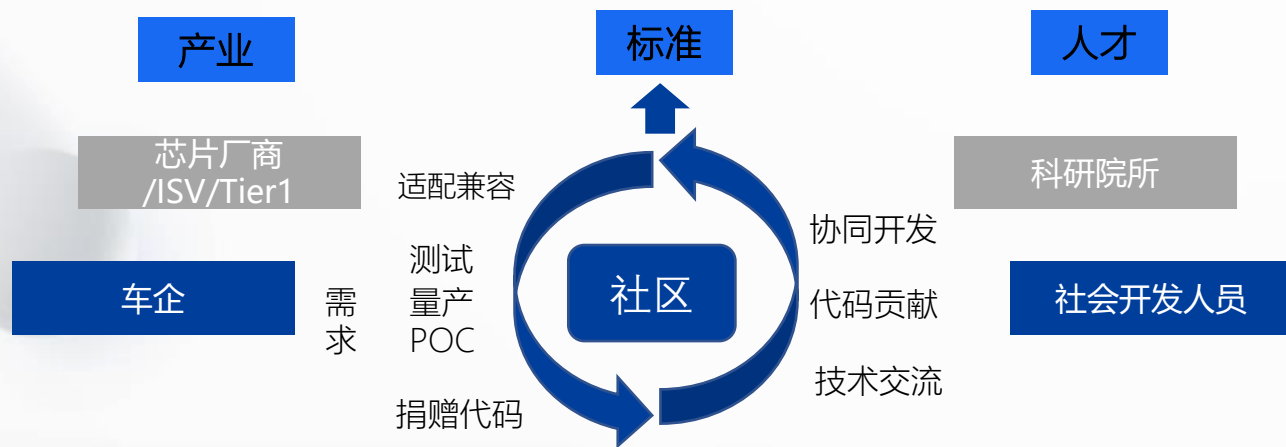
- 1、操作系统工作组
- 2、基础设施工作组
- 3、车云工作组

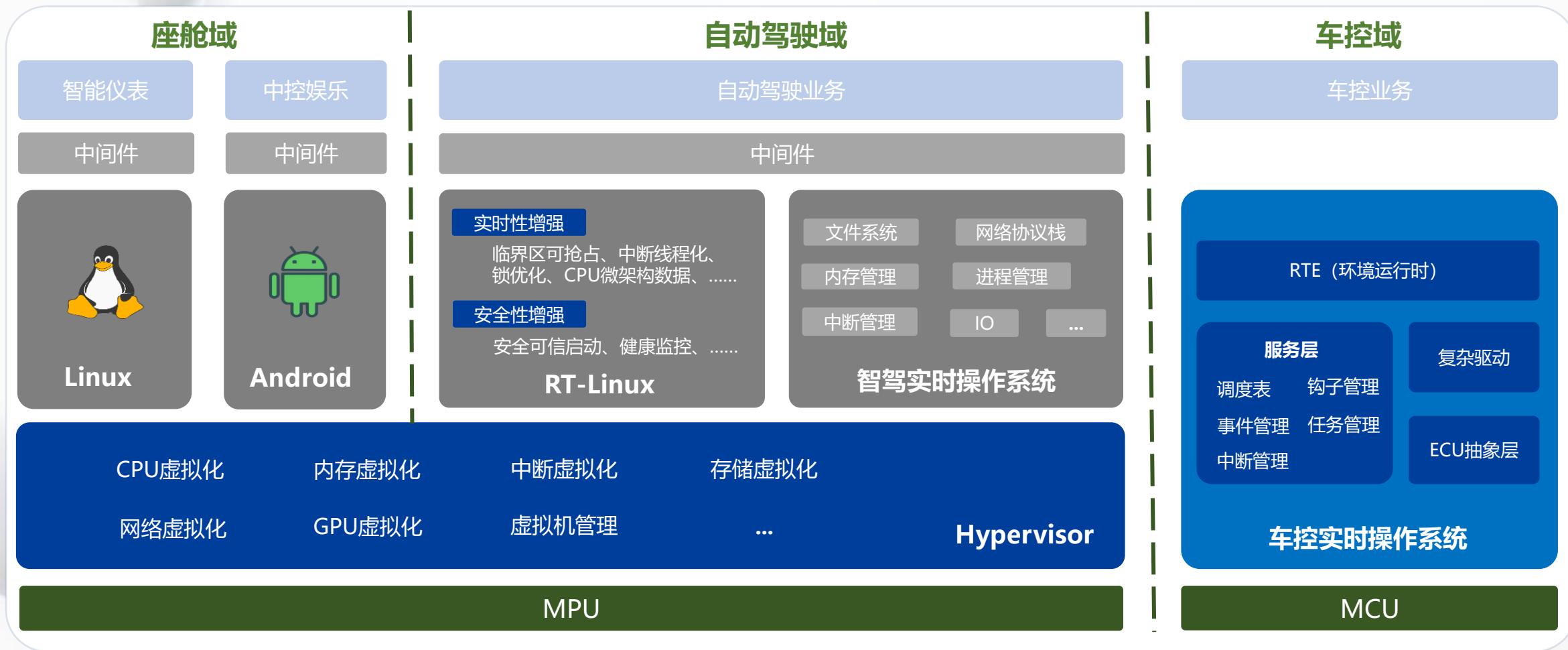


操作系统工作组

- 操作系统衔接上层应用软件生态和底层硬件资源，是汽车软件发展的基础和关键核心技术，是构建生态体系的关键。
- 操作系统工作组根据产业需求以及筹备的资源，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；

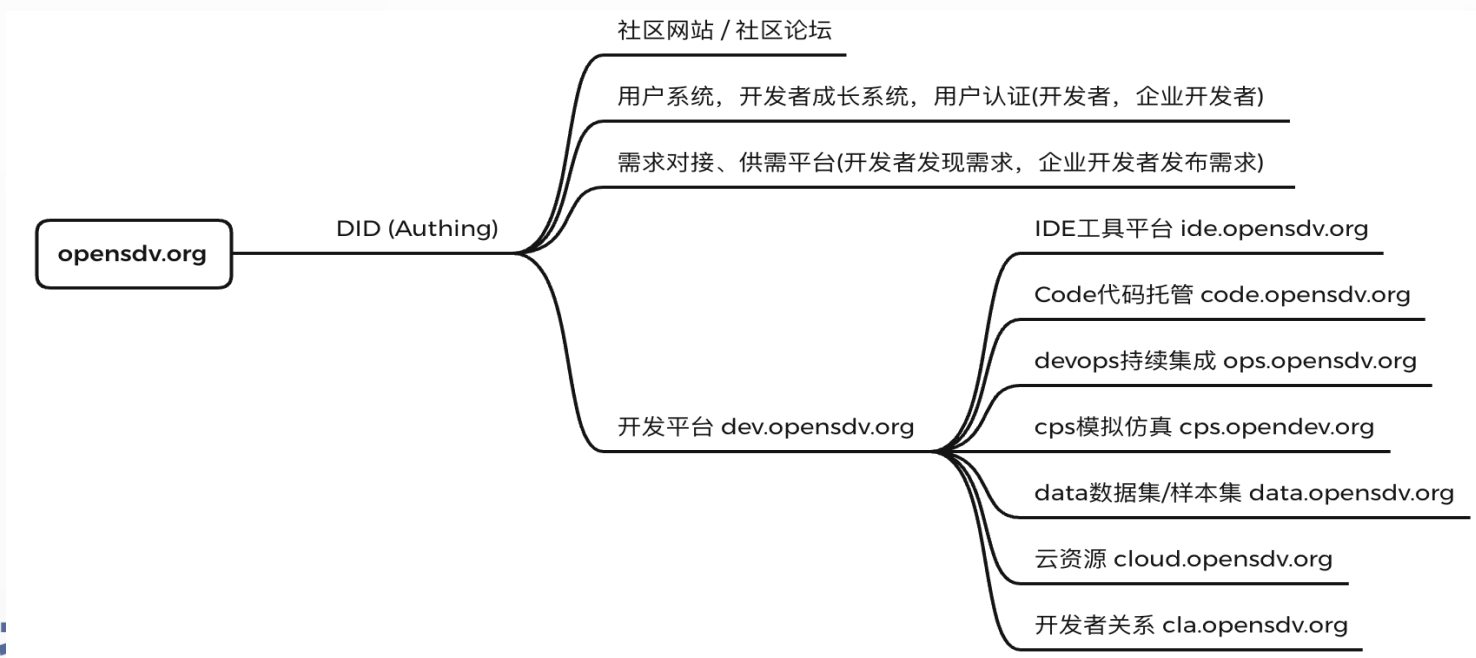
- 工作组管理架构及项目内部协作采用Maintainer + SIG 的模式；
- 工作组通过PMC制定管理规范，在联盟TOC的监督下确定引入的项目，并确保项目间的合作以及任务的可执行。





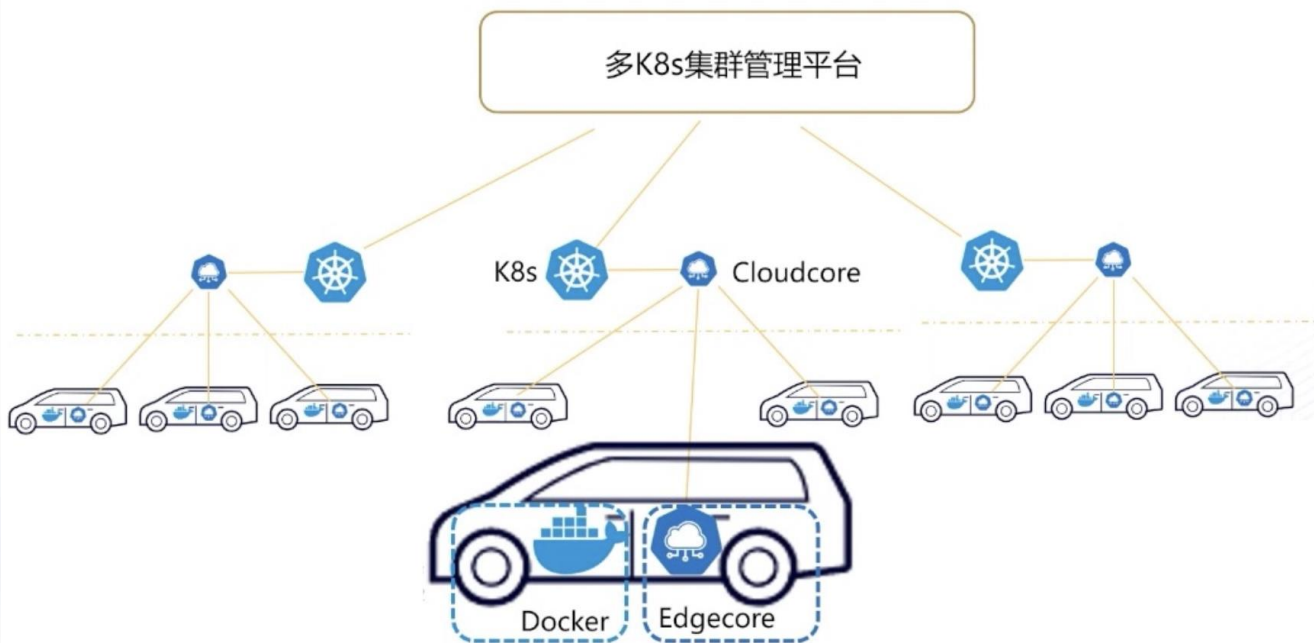
计划推动工作：

- 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。



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



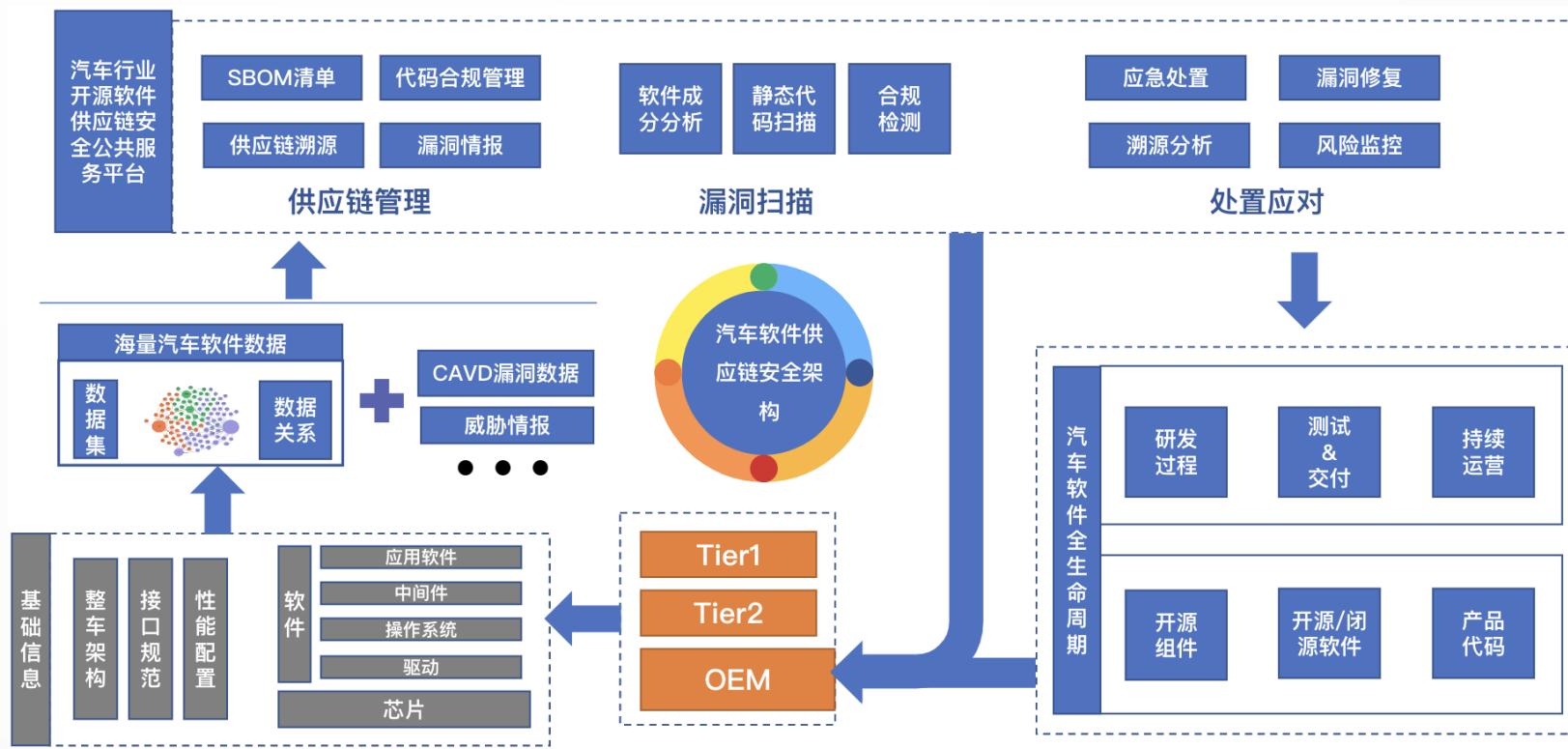
- 采用云原生技术，车端硬件抽象为资源，打造车用协同PaaS平台
- 以K8s为基础，融合云原生的容器、微服务及边缘计算相关技术，解耦车载应用、车端硬件及网络资源
- 开发人员专注业务逻辑，无需感知车端硬件及OS环境，
- 实现由云向车的软件管理、车云之间服务调用

汽车软件供应链安全合规工作组



与车企、检测机构、标准机构、安全企业共建汽车软件供应链安全合规工作组：

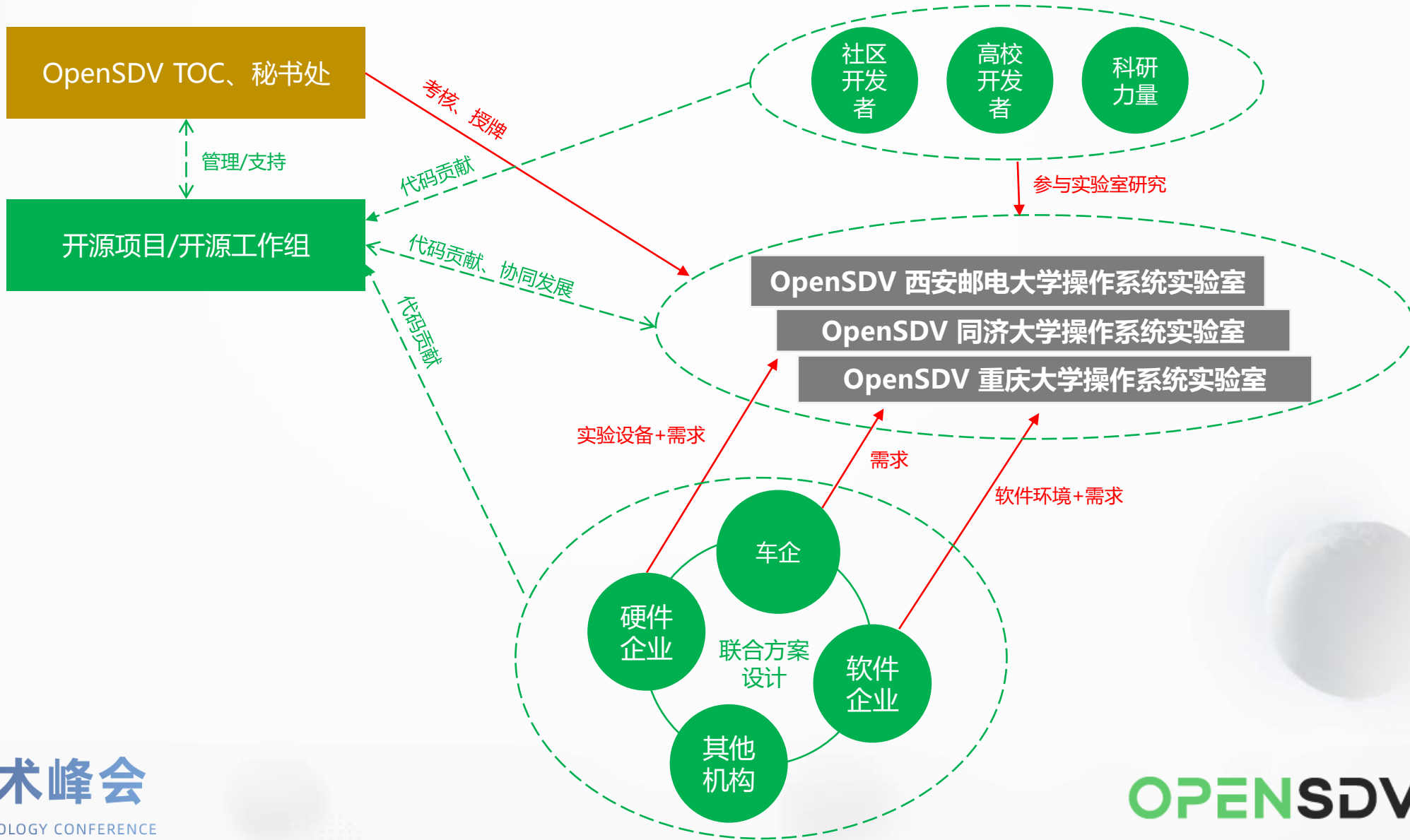
- 1.标准建设：**推进建设汽车行业与OpenChain ISO/IEC 5230兼容互认的开源合规企业认证标准；
- 2.检测认证体系建设：**建设汽车行业开源软件供应链检测认证体系，推动与海外评测要求兼容，与海外检测机构互认；
- 3.推动公共服务平台建设以及推广应用；**



全球开源技术峰会

THE GLOBAL OPENSOURCE TECHNOLOGY CONFERENCE

OPENS DV



OpenSSF

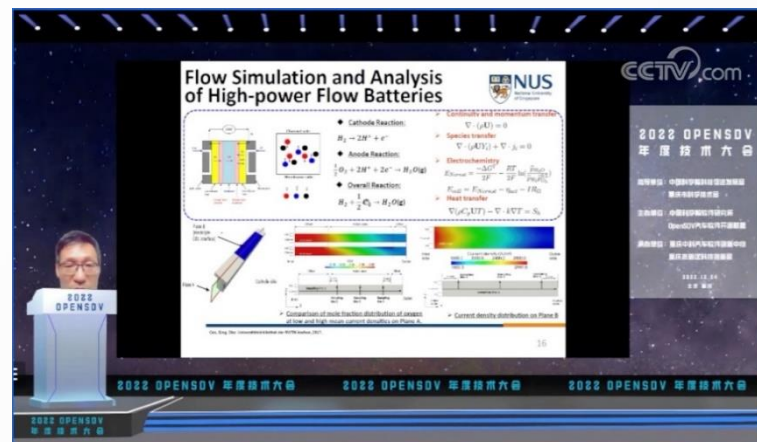
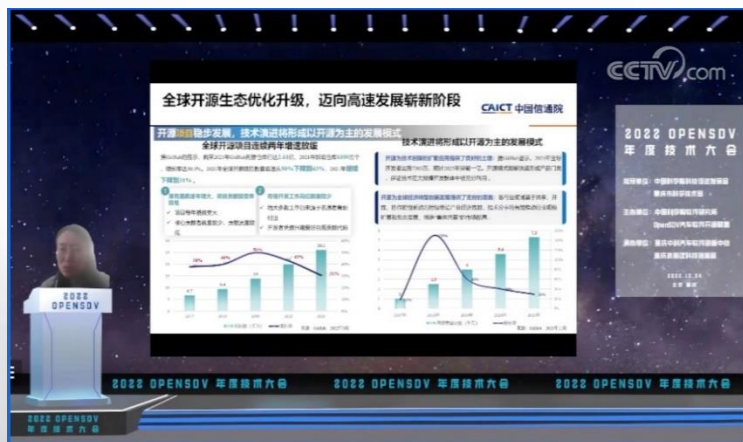
莱茵中国

SOAFEE

AUTOSAR

Redhat

- 2022年9月15日，OpenSDV汽车软件开源联盟筹备会在京顺利举办，标志着联盟筹备工作正式对外启动。
- 2022年12月24日，OpenSDV联盟举办首届年度峰会——OpenSDV 2022年度技术大会
大会经由央视网直播及近40家媒体的报道，累计吸引17万人次观看，在业界引起较大反响。



时间	地点	举办会议
6月	广州市	粤港澳车企行（汽车产业调研）
7-8月	杭州市	汽车软件安全专项研讨会
9-10月	重庆市（暂定）	OpenSDV联盟国际汽车软件开源峰会（拟定名）
10-11月	北京市	OpenSDV联盟年度技术大会
11-12月	武汉市	华中地区汽车软件技术交流会

欢迎加入 **OPENS DV**
www.opensdv.org



OpenSDV社区

THANKS

