C-ASAM 中汽中心 | 数据
中 汽 数 据 有 限 公 司

2020 C-ASAM重点工作介绍与展望

2020 Introduction and Prospect of C-ASAM Key Works

Shuai ZHAO

C-ASAM

目录

Contents

01 C-ASAM成立与发展

Establishment & Development C-ASAM

02 C-ASAM2020重点工作

C-ASAM 2020 Key Works

03 C-ASAM2021发展思路

C-ASAM 2021 Development Assumption

C-ASAM

1 C-ASAM成立 Establishment

- 中汽数据与ASAM于2019年9月联合成立C-ASAM工作组，协调ASAM中国会员，制定ASAM标准。
  The C-ASAM working group was jointly established by CATARC ADC & ASAM. Organize Chinese members to formulate ASAM standards

2019年9月27日C-ASAM正式成立

ASAM新增

CATARC将成为ASAM的中国代表处

2 C-ASAM活动 C-ASAM Activities

- 定期召开工作组会议，分享ASAM最新标准与活动信息，为成员提供一个交流平台。Regular working group meetings are held to share the latest ASAM standards and activities information. Provide a communication platform for members.

2019.05.17
签署战略合作备忘录
MoU agreeing on a cooperative partnership

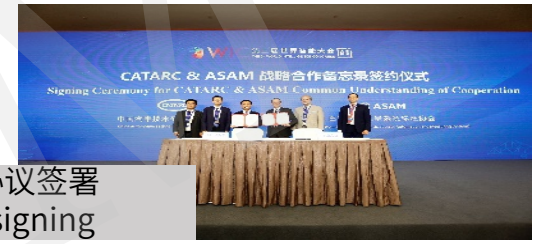
2019.09.27
C-ASAM工作组正式成立
C-ASAM工作组第一次成员会
C-ASAM formally established
C-ASAM 1st Workshop

2019.10.25
C-ASAM工作组第二次成员会
C-ASAM 2nd Workshop

2020.1.9
C-ASAM工作组第三次成员会
C-ASAM 3rd Workshop

2020.3.13
C-ASAM工作组第四次成员会
C-ASAM 4th Workshop

2020.11.26
中国区域大会暨C-ASAM技术论坛
Regional Meeting China& Chinese Members Application Stories



战略协议签署
MoU signing

成立仪式
Founding ceremony

第一次工作组会
1st Workshop

第二次工作组会
2nd Workshop

第二次工作组会
2nd Workshop

第三次工作组会
3rd Workshop

第四次工作组会
4th Workshop

3 C-ASAM活动 C-ASAM Activities

- 带领中国成员参与ASAM国际活动，并组织标准培训。Participate in ASAM international activities and organize standard training.

2019.12.10-13
ASAM全球会员大会
C-ASAM成员OpenX标准培训
ASAM International Conference
OpenX standard training

2020.2.21
ASAM OSI 项目启动会
ASAM OSI Kick-off Workshop

2020.2.21
ASAM OpenLabel项目提议会
ASAM OpenLabel Proposal Workshop

2020.5.18
中汽数据专家当选ASAM OpenSCENARIO 1.x标准负责人。
CATARC ADC expert was elected as the lead of ASAM openscenario 1. x standard.

2020.9.17
中文版ASAM OpenSCENARIO 1.0与OpenDRIVE 1.6标准正式发布。
The Chinese version of ASAM OpenSCENARIO 1.0 & OpenDRIVE 1.6 standards were officially released.

OpenX标准培训
OpenX Standards Training

4 参与ASAM标准制定 Participate in ASAM standards formulation

■ C-ASAM积极组织中国成员参与到各项ASAM标准制定工作中，提升了中国智能网联行业在国际的影响力。
C-ASAM actively organized Chinese members to participate in the development of ASAM standard, which enhanced the international influence of China's intelligent network connection industry

50+次 线上标准会议

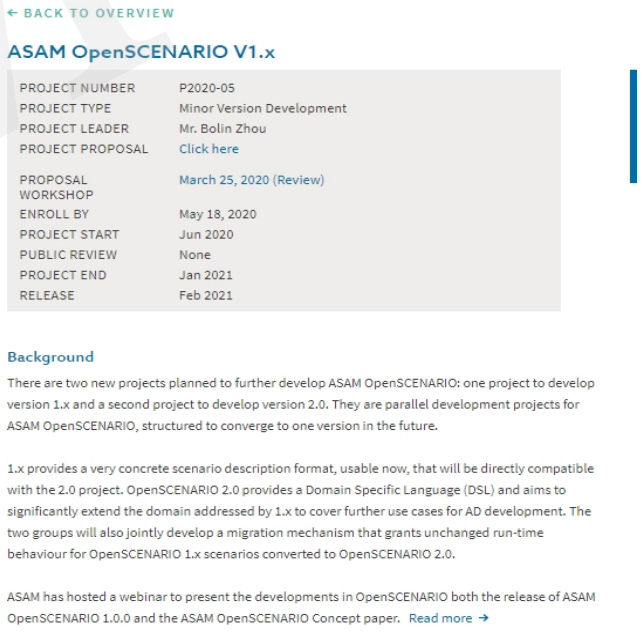
- OpenSCENARIO1.0 2.0标准会议；
- OpenLABEL标准会议；
- OSI标准会议
- OpenOntology标准会议
- OpenODD标准会议

1人 当选ASAM OpenSCENARIO 1.x标准负责人

- 中汽数据专家当选OpenSCENARIO 1.x标准负责人
- 牵头标准制定工作多家

10+人 C-ASAM会员专家参与ASAM标准制定

- 来自中汽数据、赛目、华为、亮道，四维图新，上汽等公司的数十位专家参与到标准制定工作中。



线上会议

OSI会议

OpenLABEL会议

OpenSCENARIO 2.0启动会

OpenODD项目提议会

5 ASAM标准培训 ASAM Standards Training

- 为促进ASAM标准的交流与学习，C-ASAM将于11月27日举行OpenX标准和ODS标准进行培训
  To promote the exchange and learning of ASAM standards, OpenX & ODS standards training session will be held on Nov. 27

Time时间	Training Session 1培训1	Unit单位	Training Session 2培训2	Unit单位
11. 27 9:00-10:30	ASAM OpenDRIVE 1.6 and outlook to future releasesASAM OpenDRIVE 1.6以及未来发布版本展望	NavInfo四维图新	ASAM ODS	CATARC ADC& Peak Solution China 中汽数据&Peak Solution中国
10:30-10:50	Coffee Break茶歇			
11.27 10:50-12:20	ASAM OpenSCENARIO 1.0.0 and outlook to future releasesASAM OpenSCENARIO 1.0.0以及未来发布版本展望	CATARC ADC中汽数据	ASAM ODS	CATARC ADC& Peak Solution China 中汽数据&Peak Solution中国

6 构建基于ASAM标准的行业生态平台Construction of industry ecological platform based on ASAM standard

- 欢迎加入ASAM，共同研讨与开发ASAM标准，打造中国汽车产业合作框架。
  Welcome to join ASAM, discuss & develop ASAM standards, and build a cooperation framework for China's automobile industry.

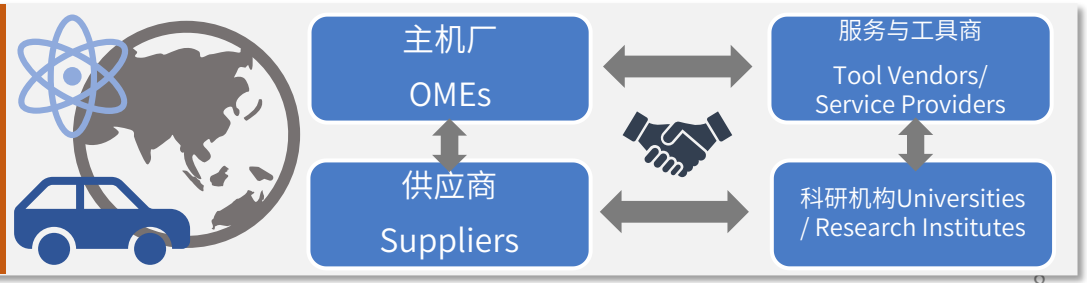
带领成员参与标准项目

已有成员情况（23家企业）

中汽中心 | 数据 中汽数据有限公司
SAIC 上汽集团 SAIC MOTOR
dji
51WORLD
HUAWEI
北京航空航天大学 BEIHANG UNIVERSITY
清华大学 TSINGHUA UNIVERSITY
LiangDao
Tencent 腾讯
Baidu 百度
PILOT Automotive
江南大学 JIANGNAN UNIVERSITY
西华大学 XIHUA UNIVERSITY
NAVINFO 四维图新
SAIMO
DSO
弗卡斯数据 FORECAST DATA
中国汽车工程研究院 CAERI
天津职业大学 TIANJIN VOCATIONAL INSTITUTE
RENAULT NISSAN MITSUBIS
瑞风协同 RAINFE
SMVIC
sapa

目标 构建基于ASAM标准的中国智能网联合作生态平台，整合中国智能网联汽车行业资源，利用国际合作平台价值，实现互通互利，携手共进，达成共赢的局面。

打造行业生态圈 An industry ecosystem



目录 Contents

01 C-ASAM成立与发展

Establishment & Development C-ASAM

02 C-ASAM2020重点工作

C-ASAM 2020 Key Works

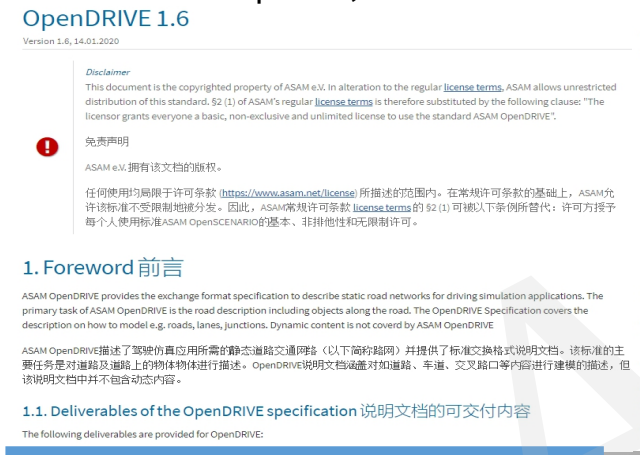
03 C-ASAM2021发展思路

C-ASAM 2021 Development Assumption

C-ASAM

7 中文版OpenX标准正式发布Chinese version of OpenX standard officially released

- 由C-ASAM组织，亮道智能翻译的中文版ASAM OpenDRIVE 1.6和OpenSCENARIO 1.0标准文件于2020年9月17日正式发布。
  The Chinese version of ASAM OpenDRIVE 1.6 and OpenSCENARIO 1.0, organized by C-ASAM and translated by Liang Dao, was officially released on Sept. 17, 2020.


OpenDRIVE 1.6

Version 1.6, 14.01.2020

Disclaimer

This document is the copyrighted property of ASAM e.V. In alteration to the regular license terms, ASAM allows unrestricted distribution of this standard. §2 (1) of ASAM's regular license terms is therefore substituted by the following clause: "The licensor grants everyone a basic, non-exclusive and unlimited license to use the standard ASAM OpenDRIVE".

免责声明

ASAM e.V. 拥有该文档的版权。

任何使用均局限于许可条款 (https://www.asam.net/license) 所描述的范围内。在常规许可条款的基础上，ASAM允许该标准不受限制地被分发。因此，ASAM常规许可条款 license terms 的 §2 (1) 可被以下条例所替代：许可方授予每个人使用标准ASAM OpenSCENARIO的基本、非排他性和无限制许可。

1. Foreword 前言

ASAM OpenDRIVE provides the exchange format specification to describe static road networks for driving simulation applications. The primary task of ASAM OpenDRIVE is the road description including objects along the road. The OpenDRIVE Specification covers the description on how to model e.g. roads, lanes, junctions. Dynamic content is not coverd by ASAM OpenDRIVE

ASAM OpenDRIVE描述了驾驶仿真应用所需的静态道路交通网络（以下简称路网）并提供了标准交换格式说明文档。该标准的主要任务是对道路及道路上的物体物体进行描述。OpenDRIVE说明文档涵盖对如道路、车道、交叉路口等内容进行建模的描述，但该说明文档中并不包含动态内容。

1.1. Deliverables of the OpenDRIVE specification 说明文档的可交付内容

The following deliverables are provided for OpenDRIVE:

ASAM OpenSCENARIO: User Guide 用户指南

Version: 1.0.0

Disclaimer

This document is the copyrighted property of ASAM e.V.

Any use is limited to the scope described in the license terms (https://www.asam.net/license). In alteration to the license terms, ASAM allows unrestricted distribution of this standard. §2 (1) of ASAM's regular license terms is therefore substituted by the following clause: "The licensor grants everyone a basic, non-exclusive and unlimited license to use the standard ASAM OpenSCENARIO".

免责声明

ASAM e.V. 拥有该文档的版权。任何使用均局限于许可条款 (https://www.asam.net/license) 所描述的范围内。在常规许可条款的基础上，ASAM允许该标准不受限制地被分发。因此，ASAM常规许可条款 license terms 的 §2 (1) 可被以下条例所替代：许可方授予每个人使用标准ASAM OpenSCENARIO的基本、非排他性和无限制许可。

Foreword 前言

OpenSCENARIO comprises the specification and file schema for the description of the dynamic content in driving simulation applications. The primary use of OpenSCENARIO is the description of complex maneuvers that involve multiple vehicles.

OpenSCENARIO包含了仿真应用中动态内容的说明及文件组成模式。其主要用于描述多车复杂操作工况。

OpenSCENARIO is used in virtual development, test and validation of driver assistance functions, automated and autonomous driving. The standard may be used in conjunction with ASAM OpenDRIVE and ASAM OpenCRG, which describe static content in driving simulation.

OpenSCENARIO用于辅助驾驶及自动驾驶功能的虚拟开发、测试与验证。本标准可与ASAM OpenDRIVE和ASAM OpenCRG中关于驾驶标准的静态内容结合使用。

ASAM首次对外发布中文版本标准：

- 解决了中文场景语言描述不统一、词汇翻译不够清晰等问题。
- 针对中文词汇表中，超过100个重点词汇内容，覆盖场景，计算机语言，数据描述语言的重点定义。

C-ASAM印刷发行中文版标准

- 可从C-ASAM网站下载

C-ASAM

TABLE OF CONTENTS

Foreword 前言 04

1. Introduction 介绍
1.1. Overview 概览 05
1.2. Motivation 初衷 07
1.3. Scope 范围 07

2. Relations to Other Standards 与其他标准的关联
2.1. Backward Compatibility to Earlier Releases and Migration 向后兼容到早期版本和迁移 11
2.2. References to Other Standards 其他标准的引用 13

3. Concepts 方案
3.1. General Concepts 通用方案 15
3.2. Components of a Scenario 场景的组成 28
3.3. ManeuverGroups, Maneuvers, Events and Actions 操作组、操作、事件和动作 32
3.4. Re-Use Mechanisms 复用机制 44
3.5. Conditions and Triggers 条件和触发器 48
3.6. Properties 属性 53
3.7. States and Transitions of StoryboardElements 场景脚本重要的状态和转换 54

4. Scenario Creation 场景创建
4.1. Example Description of a Scenario 场景描述示例 59
4.2. Init Section 初始化 59
4.3. Stories 场景内容 60
4.4. Acts 动作集 61
4.5. ManeuverGroups 操作组 63
4.6. Maneuvers 操作 64
4.7. Events 事件 66

C-ASAM

5. Examples 示例
5.1. Cut-In 切入 67
5.2. Slow Preceding Vehicle 前方慢速车辆 68
5.3. End of Traffic Jam 交通拥堵的结束 69
5.4. End of Traffic Jam, Neighboring Lane Occupied 交通拥堵结束以及占用邻道 70
5.5. Double Lane Changer 双车道变道 71
5.6. Fast Overtaker with Re-Initialization 利用重新初始化快速超车 72
5.7. Overtaker 超车者 73
5.8. Traffic Jam 交通拥堵 74
5.9. Synchronized Arrival at Intersection 同步到达十字路口 75

Terms and Definitions 术语和定义 76

Symbols and Abbreviated Terms 符号和缩略语 77

Bibliography 参考目录 78

Appendix A: Action Tables 动作表 79

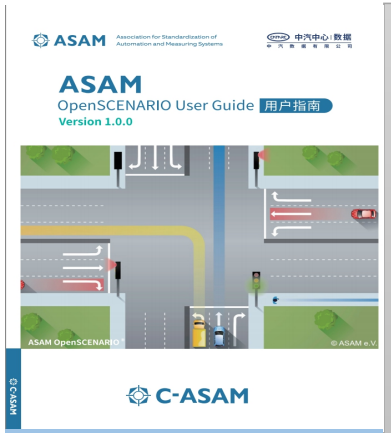
List of Figures 插图目录 87

List of Tables 表格目录 88

C-ASAM

中文版OpenCRG标准已正式开启翻译工作

8 中文版OpenSCENARIO 1.0与OpenDRIVE 1.6标准
Chinese version standards of OpenSCENARIO 1.0 & OpenDRIVE 1.6

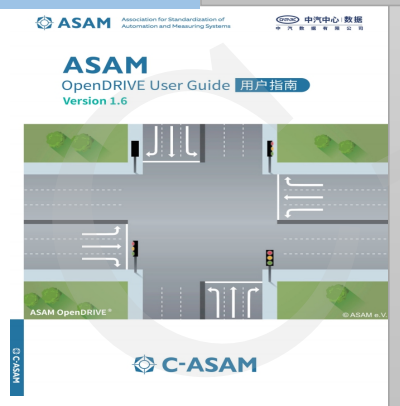


OpenSCENARIO 1.0

场景必要组成概念

- 道路网络RoadNetwork
- 场景剧本Storyboard
- 动作Action
- 目录Catalogs
- 参数声明 ParameterDeclaration

附属概念
方便重复使用



OpenDRIVE 1.6

道路设计模式

1.创建参考线
- 线
- 角度
- 螺旋线
- 多段线

2.延参考线添加车道
- 宽度
- 链接
- 材料
- 路标

3.添加特征
- 标志
- 对象
- 信号
- 高程

更多标准内容尽在11.27 OpenSCENARIO 1.0标准培训

9 C-ASAM网站正式上线 C-ASAM website launch

- C-ASAM官方网站正式上线，网站立足ASAM标准最新动态、国内外会议活动信息和中文版标准为广大用户打造深入了解C-ASAM和ASAM的重要平台。
  The official website of C-ASAM launch today. Based on the latest development of ASAM standards, conference information etc. , the website creates an important platform for users to deeply understand C-ASAM and ASAM.

www.c-asam.net

服务于中国区ASAM会员

- 标准最新动态
- 产品展示平台
- 会议及活动信息
- 标准访问及下载

目录 Contents

01 C-ASAM成立与发展

Establishment & Development C-ASAM

02 C-ASAM2020重点工作

C-ASAM 2020 Key Works

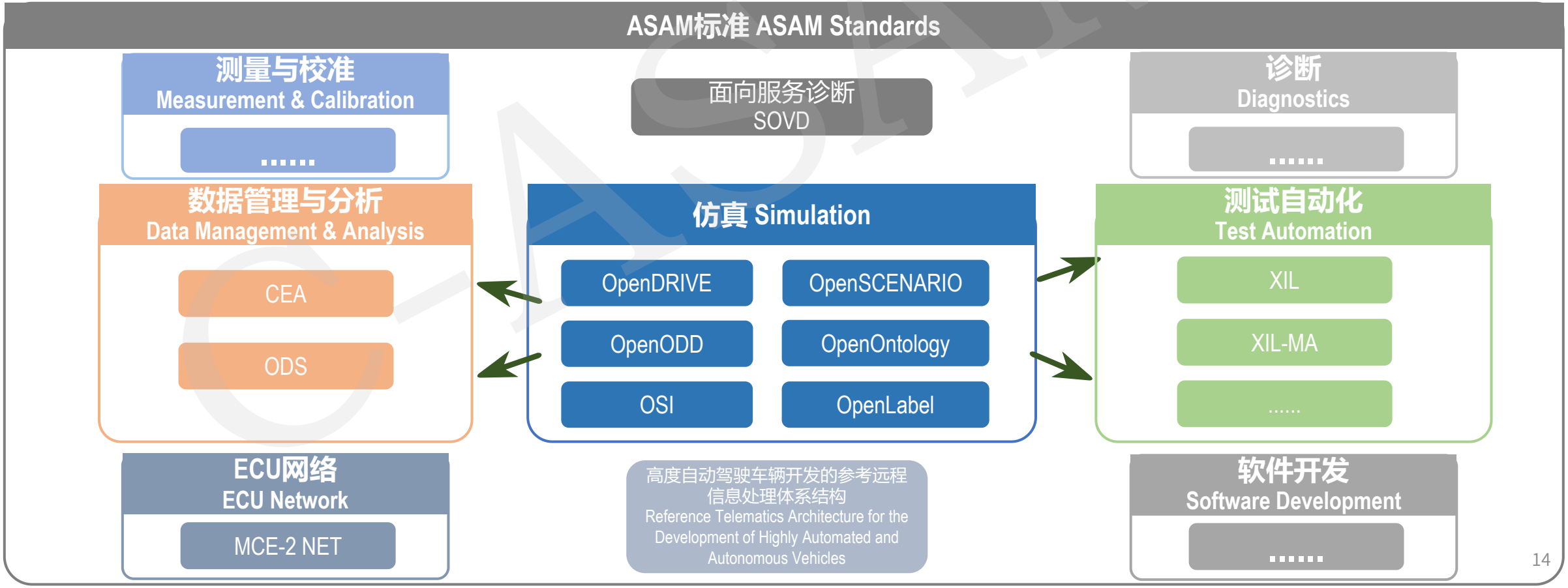
03 C-ASAM2021发展思路

C-ASAM 2021 Development Assumption

C-ASAM

10 打造ASAM标准全领域服务平台Building ASAM standards full-field service platform

- 深耕仿真标准的同时，跟进参与其他ASAM标准，为更多领域企业服务。
  While deeply learninging the simulation standards, follow-up and participate in other ASAM standards to serve enterprises in more fields.



11 全面提升ASAM品牌影响力 Enhance ASAM brand influence

- 2021年，C-ASAM将策划筹备更多形式的交流会与培训活动，同时积极组织中国成员参与到标准制定当中，努力提升品牌影响力。
  C-ASAM plan to hold more technical symposium and training activites. Actively organize Chinese members to participate in more standard formulation to enhance the brand influence.

	多交流	勤参与	促合作
研讨会 Seminar	积极策划，举办ASAM标准交流会 Actively plan and hold ASAM standard exchange meeting	策划4场以上研讨会，促进成员、用户间的技术交流 Plan more than 4 seminars. Promote technical exchange and cooperation between members and users	
标准草案 Proposal	组织协调，参与更多ASAM标准 Organize and coordinate to participate in more ASAM standards	提出不少于2项标准草案，组织更多中国成员参加 Propose no less than two proposal and organize more Chinese members to participate in	
培训 Training	多方合作，通力配合开展培训 Cooperate with partners to carry out training	展开OSI、OpenLABEL、OpenXOntology培训 OSI, OpenLABEL, OpenXOntology training	
交流合作 Cooperation	与其他标准化组织进行交流合作 Communicate and cooperate with other standardization organizations	与C-SAE等标准组织展开合作 Cultivate potential users quickly	

C-ASAM