



4.5.6 / 333.4.5
SENSOR

00P.E.RETV

AUTONOMOUS

SAFE

1G-2 +

00 P.1.1.1

SAE 2021 WORKSHOP FUNCTIONAL SAFETY & SOTIF 功能安全和预期功能安全

11月29-30日 上海世纪洲顺酒店

SAE 2021 WORKSHOP

功能安全和预期功能安全

安全是自动驾驶的底线和最重要的元素，如果不能实现安全，那么自动驾驶的真正落地是无从谈起的。虽然关于汽车功能安全

的标准如 ISO 26262 等已经相对成熟，但是迈入自动驾驶时代，如何在自动驾驶系统复杂性成倍增长的情况下保证自动驾驶的安全，是一件极为棘手的事情。预期功能安全标准 ISO 21448 被逐渐引入，但整个汽车行业仍然缺乏安全开发最佳实践的指导。

本次研讨会面向从事自动驾驶汽车功能安全和预期功能安全工作的专业人员，或对汽车安全感兴趣的相关专业人士，内容覆盖阐述自动驾驶安全面临的机遇和挑战、自动驾驶汽车的整体安全框架及安全系统工程，功能安全与预期功能安全开发解决方案，预期功能安全验证与仿真方法，进而保证自动驾驶汽车的综合安全。此次研讨会汇聚了汽车功能安全行业的专家，他们来自著名高校、主机厂、标准制定及行业研究机构、行业优质解决方案提供者等，也欢迎各位学者专家参与到此功能安全和预期功能安全的探讨中来。

11月29日

11月30日

自动驾驶汽车安全框架及安全系统工程

自动驾驶安全面临的机遇和挑战，从内而外的安全框架，安全系统工程简介；智能网联汽车相关安全标准法规；引出后续主题。

9:00

~

10:15

茶歇

如何破局自动驾驶的安全问题

主要讨论在当前自动驾驶环境下，为什么 L3 一直无法落地。技术层面还需要解决什么问题，以及本人的深度思考与实战经验分享。

- 待解决的安全问题 1：“冗余”
- 待解决的安全问题 2：“性能”
- 待解决的安全问题 3：“研发质量体系”
- 待解决的安全问题 4：…

10:30

~

12:00

午餐

智能网联汽车关键传感器的安全性思考

- 关键传感器的安全性风险
- 关键传感器的安全性设计挑战
- 激光雷达的安全性实践

13:30

~

14:45

茶歇

高级别自动驾驶安全开发

- 自动驾驶等级
- 自动驾驶系统功能与定义
- V2X 对与自动驾驶安全的意义

15:00

~

16:15

圆桌讨论

目前功能安全 / 预期功能安全在落地存在哪些问题？如何解决？（融合与平衡、周期与成本、理论与实践）

16:15

~

17:00

博世 SAE L4 级自动代客泊车功能的安全详解

- 五大安全维度
- 相关的安全标准
- 基于安全考量的功能正向开发
- 电子信息安全
- 运营安全

预期功能安全工作组与智能汽车实时 SOTIF 保障系统的探索

相比于相对成熟的功能安全研究和信息安全研究，预期功能安全还处于概念阶段，该预期功能安全工作组，将有力地推进智能网联汽车预期功能安全认证评价体系的建设和，填补国内外预期功能安全评价体系的缺失，研究预期功能安全测试评价方案，为 OEM 提供产品开发指导。

SOTIF：预期行为安全

- SOTIF ≠ 预期功能安全
- SOTIF 基本逻辑介绍
- SOTIF 整车层面技术介绍
- SOTIF 在车内的技术介绍（横向控制，纵向控制）
- 典型 ECU 开发（前端 AI 模块 + 整车控制部分）
- SOTIF 开发对基础半导体及算法的要求

面向预期功能安全的验证与确认（V&V）挑战

V&V 是预期功能安全标准流程中的重要环节。将讨论：
• 如何从 SOTIF 需求出发，基于测试工具链，综合考虑不同方案和测试方法的优势和局限，制定合理的 V&V 策略，从而提高 V&V 的整体效率并保证有效性；
• 基于场景构建与泛化的方法，如何应用于预期功能安全需求验证；
• 从场景出发的 V&V 的思考和新思路。

圆桌讨论

中国的预期功能安全法律法规的进展及实施情况。预期功能安全对产业链带来的变革与挑战。

演讲嘉宾



张玉新

吉林大学汽车仿真与控制国家重点实验室副教授

主要研究方向为自动驾驶系统安全工程。曾在吉林大学系统工程专业攻读博士后 (2016-2018), 合作导师为陈虹教授; 吉林大学与加州大学伯克利分校车辆工程联合培养博士 (2016), 师从郭孔辉院士与 Karl J Hedrick 院士。依托国家自然科学基金、工信部及企业合作等项目, 开展高级别自动驾驶系统安全领域的研究和实践。



叶高瑞

**博世 /CS/XCP-ENG
自动泊车工程主管**

在软件开发、架构、设计和测试以及项目管理等方面都拥有丰富的经验。为博世集团效力逾 20 年, 曾在德国、美国、中国和澳大利亚的分公司任职。在 2007 至 2010 年期间, 他在博世苏州分公司参与了汽车底盘系统在国内研发中心的建设和能力构建。2019 年 1 月起, 他再次来到中国, 带领自动泊车的工程团队一起在国内实现 level4 的自动驾驶。



边俊

**路特斯科技有限公司
系统安全高级经理**

作为国内最早从事汽车功能安全 / 预期功能安全专家之一, 先后于 Hella、TUV 莱茵、华为、上汽乘用车、路特斯科技担任功能安全的重要职位, 在智能驾驶行业耕耘多年, 是自动驾驶的安全领域享有盛名的大咖。



王红

**清华大学车辆与运载学院副研究员、
智能出行所副所长**

目前担任中国智能网联汽车预期功能安全工作组执行副组长, 入选 2020 年中国科协青年人才托举工程。长期致力于自动驾驶决策与预期功能安全领域的研究工作, 近五年在汽车领域高水平学术期刊及会议发表论文 50 余篇。近年来主持或作为骨干参与研究项目 10 余项。



赵鑫

**上海禾赛科技有限公司
安全及质量工程部总监**

现职禾赛科技安全及质量工程部总监, 曾任上汽新能源三电系统安全负责人, 牵头完成上汽新能源三电功能安全体系 ASIL-D 认证及多项产品系统安全开发, 拥有核心技术专利 30 余项, 牵头发起国际激光雷达安全标准 UL 4700, 同时担任机器人安全标准 UL3300/UL4600-2 STP 成员。著有《汽车电子功能安全实战应用》。



翁仁洪

**蜂巢智能转向河北科技有限公司
技术专家 (功能安全、SOTIF、信息安全、软件质量)**

国内首批汽车信息、网络安全从业人员, 产品涉及底盘、TBOX、动力域等; 7 年电子电器及汽车功能安全相关经验, 超过 10 个项目功能安全量产, 产品涉及车身域、动力域、底盘域、座舱域等; 3 年 SOTIF 研究及项目支持经验; 3 年汽车可靠性相关经验, 产品包括动力域、座舱。



王亚丽

**百度
智能汽车事业部功能安全资深经理**

百度智能驾驶功能安全负责人。她和她的团队专注在 ISO26262 与 ISO21448 在自动驾驶上的应用。同时她也在积极探索自动驾驶安全相关新的标准建立, 比如 ISO TS 5083, IEEE P 2846 等等。她不仅仅是功能安全, 预期功能安全方面的专家, 同时还在软件敏捷开发与 ASPICE/CMMI 合规上有丰富的经验。



陈君毅

同济大学

博士, 主要研究方向为: 自动驾驶系统仿真测试、自动驾驶系统安全分析方法, 及自动驾驶汽车预期功能安全测评等。近年来, 主持和作为骨干参与国家、省部级项目、企业合作项目 10 余项; 以第一作者或通讯作者发表论文 30 余篇, 以第一发明人申请发明专利 20 余件。是自动驾驶测试场景国际标准 (ISO 3450X) 支撑专家组成员, 智能网联汽车预期功能安全工作组核心成员。



联系我们

中国上海市虹口区四川北路1350号利通广场2506室(200080)

电话:+86-21-6140-8900

全球官网:www.sae.org

中国办公室:chinaoffice@sae.org

传真:+86-21-6140-8901

中文网站:www.sae.org.cn



SAE 微信公众号