

## 智能自动驾驶汽车网络安全架构设计及关键技术培训班

### 邀请函

#### 一、培训目的

本课程旨在为学员提供全面、深入的汽车网络安全知识体系，使其能够：

1. 建立核心概念：理解汽车网络安全的基本原理、重要性以及智能网联汽车（特别是自动驾驶车辆）所面临独特安全与隐私挑战。
2. 掌握技术体系：熟悉车辆内外部通信网络（如 CAN 总线、V2X）、关键架构（如 AUTOSAR）的安全机制和潜在威胁。
3. 洞察行业前沿：了解车联网、车辆社交网络等新兴生态系统的网络安全问题，把握当前安全标准（ISO 21434）、核心议题及未来发展趋势。
4. 培养实践能力：通过针对充电系统、远程通信、CAN 总线等关键环节的案例研究，提升学员识别、分析和解决实际汽车网络安全问题的能力。
5. 推动合规实施：理解并掌握 ISO 21434 道路车辆网络安全标准的核心要求，为在企业中实施符合国际标准的汽车网络安全流程奠定基础。

#### 二、培训对象

本课程主要面向汽车行业及相关领域中，从事研发、设计、安全、管理和标准化的专业人员，包括但不限于：

1. 汽车电子与软件工程师：负责 ECU、车载网络、自动驾驶系统等软硬件开发的工程师。
2. 网络安全工程师与分析师：专职于产品网络安全，需要将安全技术应用于汽车特定环境的工程师。
3. 系统架构师与项目经理：负责整车电子电气架构、通信系统或网联服务设计及项目管理的技术人员。

4. 研发与技术管理人员：汽车零部件或整车企业的技术总监、研发部门负责人，需要把握技术趋势和安全管理体系。
5. 对智能网联汽车安全感兴趣的人员及高年级本科生/研究生。

### 三、时间地点

培训时间：2026年03月20-21日。

培训地点：上海（详细地点开课前一周通知）

### 四、课程内容

#### 1. 汽车网络安全导论

#### 2. 智能自动驾驶汽车

2.1 自动驾驶汽车技术

2.2 智能网联汽车技术

#### 3. 智能自动驾驶汽车的安全与隐私

3.1 密码学基础

3.2 密码学原语

3.3 智能自动驾驶汽车网络安全

#### 4. 车载通信与网络安全

4.1 车载系统架构

4.2 车载通信技术

4.3 车载网络架构与拓扑

4.4 功能安全与网络安全的交互影响

4.5 车载网络安全挑战

4.6 车载网络(IVN)安全防护

## 5. 汽车 AUTOSAR 嵌入式安全

5.1 技术导论

5.2 自动驾驶域的威胁模型

5.3 适配型威胁模型在汽车域的应用

## 6. 车间通信与网络安全

6.1 智能网联汽车

6.2 车载自组织网络(VANET)前沿技术

6.3 边缘计算与 SDN 在 V2X 中的重要作用

6.4 智能网联汽车网络安全

## 7. 车联网、车辆社交网络与网络安全

7.1 车联网技术体系

7.2 机器学习在车载网络中的应用

## 8. V2X 安全现状：标准体系、核心挑战、应用场景与发展趋势

8.1 标准法规与合规性挑战

8.2 V2X 技术路线竞争格局

8.3 V2X 典型应用场景

8.4 智能自动驾驶汽车发展现状与未来趋势

## 9. 案例研究一：充电系统网络安全

9.1 充电全流程解析

9.2 充电环节网络安全防护

## 10. 案例研究二：远程通信安全

- 10.1 远程通信的网络安全威胁
- 10.2 车云通信安全防护策略
- 10.3 FOTA 安全技术在车载系统中的应用

## 11. 案例研究三：CAN 总线网络安全

- 11.1 CAN 总线通信协议
- 11.2 CAN 总线安全漏洞分析
- 11.3 CAN 总线攻击手段
- 11.4 CAN 总线防护措施

## 12. ISO21434 标准落地实践

- 12.1 ISO21434 标准解读
- 12.2 主机厂与一级供应商网络安全框架
- 12.3 硬件与软件安全要求

## 五、专家讲师

近 30 多年汽车行业技术研发工作经验，其中有十多年汽车网络安全工作经验的资深专家授课；有着深厚的整车控制、电子电气架构、车载网络、整车匹配标定及投产等各环节的技术底蕴；精通 CAN 总线、V2X、AUTOSAR、ISO 21434 和 UNECE R155；从威胁分析和风险评估、安全概念设计到安全方案落地，均有着丰富的量产项目经验，能有效地识别、分析和解决实际汽车网络安全问题的；熟知智能自动驾驶汽车国际国内及行业的网络安全标准，能为企业实施符合国际标准的汽车网络安全流程奠定基础。

## 六、证书颁发

凡报名参加培训经考核结业的学员，均颁发由中国汽车培训网签发的培训证书。

## 七、培训费用

培训费：3800 元/人。

以上费用含培训费、资料费、午餐费、茶点费，不含交通食宿费。会务工作由北京优能思创科技有限公司承办，并为学员出具正式发票。

## 八、报名需知

- 1、填写好报名回执后 E-mail 至 [training@auttra.com](mailto:training@auttra.com) 或回复给您的客户经理；培训开始前一周前发报到通知。
- 2、小班教学，名额有限，请务必在开课前一周完成报名。
- 3、可到官网 [www.auttra.com](http://www.auttra.com) 了解课程详情、下载报名表、课程大纲。更多信息请关注微信公众号 auttra。

**咨询/报名：** 李 荣

**电话：** 010-6292 1423      **微信/手机：** 18611906820

中国汽车技术培训网

2026 年 01 月