



# IOS 26262 : 2011 功能安全管理体系

## 标准理解培训邀请函

汽车工程师之家---重庆卡特柯科技有限公司

### 学员背景要求:

因为该标准和汽车行业密切相关, 建议参加培训的人员应了解基本的软件和硬件开发。

### 培训目标:

- 理解汽车安全生命周期, 包括管理、开发、生产、操作、服务和废止。
- 理解开发流程的功能安全要素, 包括要求制定、设计、实施、集成、验证、认可和配置等。
- 掌握 ASIL 的含义以及如何利用 ASIL 来确定安全和技术要求从而达到可接受的残余风险。
- 了解制定 ISO 26262 实施策略的必要信息。
- 掌握汽车行业独特的基于风险模式的风险分级汽车安全完整水平 - ASIL (Automotive Safety Integrity Levels, ASILs) 。
- 掌握风险确认和认可的方法, 确保安全水平达到可以接受的水平。

### 培训时间:

- 时间: 2017 年 7 月 6 日---7 月 8 日
- 地点: 上海
- 费用: 5880 元/人

### 培训课纲:

**3 天**三天课程详细讲解 ISO26262 标准内容和要求, 包括标准第 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 部分的要求。并根据该标准要求阐述如何采取相应的行动实施功能安全管理系统, 以满足 ISO26262:2011 的要求。ISO26262 是关于车辆功能安全方面的标准, 正式名称为"道路车辆- 功能安全"。该标准采用了功能安全标准 IEC 61508 的关于车辆电气/电子系统的特殊要求。ISO26262 适用于总质量不超过 3,500 公斤并且在生产过程安装了安全相关的电子/电气系统的乘用车。

#### 参加人员:

汽车行业管理层人员、系统、软件和硬件工程师, 开发部和系统/软件/硬件经理

#### 培训教材

每位参加培训人员都会获得版权培训教材, 包括案例练习

#### 主要内容

## 第一天

- **ISO 26262 介绍和标准第 1 部分**
  - ISO 26262 和 ISO 9001 或 ISO/TS 16949 的集成

### 小组练习题练习

- **标准第 2 部分：功能安全管理**
  - 标准第 2 部分主要条款和内容
  - 安全管理概要
  - 新产品开发的角色和安全经理、项目经理
  - 在概念阶段和产品开发阶段的安全管理
  - 项目计划与功能安全计划
  - 安全档案
  - 审核、评估、评审
  - 认可评审和认可评审措施报告
  - 功能安全审核、功能安全评估计划
  - 产品放行后的活动
  - 小组练习题练习

- **标准第 3 部分：概念阶段**
  - 项目定义：定义和描述项目，提供对项目的充分理解，以便使得安全生命周期中定义的每一项活动可以执行。
  - 项目定义小组练习
  - 安全生命周期启动和定义将要执行的安全生命周期活动
  - 危险分析和风险评估
  - 危害分析和风险评估小组练习

## 第二天

- 第一天内容复习
- **标准第 3 部分：概念阶段**
  - 功能安全概念（功能安全需求和初级架构元素或外部降低风险的措施）
  - 功能安全概念小组练习
  - 小组练习题练习
- **第 4 部分：产品开发 - 系统级**
  - 系统级产品开发的启动
  - 技术安全要求中的规格
  - 系统设计
  - 项目集成和测试
  - 安全验证
  - 功能安全评估
  - 产品发布
  - 技术安全概念小组练习
  - 小组练习题练习

### 第三天

- 第二天内容复习
- 第 5 部分：产品开发 - 硬件级
  - 硬件产品开发的启动
  - 硬件开发的目标
  - 硬件设计开发的原则
  - 硬件安全规格的要求
  - 硬件安全要求规格小组练习
  - 失效率的要求和随机失效率目标值
  - 硬件架构设计和详细设计
- 第 9 部分：分解
  - ASIL 分解、基本原则
  - ASIL 分解的逻辑
  - ASIL 分解案例与场景
  - 小组练习题练习
- 回到第 5 部分：产品开发 - 硬件级
  - 硬件的认证
  - 认证硬件
  - 安全分析与硬件
  - 硬件的设计安全分析
  - 硬件要求验证
  - 硬件设计验证
  - 硬件设计分析、硬件集成
  - 硬件集成测试用例、集成测试
  - 硬件安全机制
  - 硬件架构指标总结
  - 对由于硬件系统性失效引起的违反安全目标进行的评估（诊断覆盖率）
  - 对由于硬件随机失效引起的违反安全目标进行评估（安全可靠性指标）
  - 小组练习题练习

### 第三天(续)

- 第 6 部分：产品开发-软件级
  - 软件级产品开发的启动
  - 软件安全要求的规格
  - 软件安全要求的规格小组练习
  - 软件架构设计
  - 软件单元设计与执行
  - 软件单元测试
  - 软件集成和测试
  - 软件安全要求的验证
  - 小组练习题练习
- 回到第 4 部分：产品开发 - 系统级
  - 项目系统集成和测试
  - 安全确认
  - 功能安全评估
  - 产品发布（投产）
- 回到标准第 2 部分：安全档案
  - 安全档案
  - 安全档案实例
  - 小组练习题练习
- 标准第 7 部分：生产和运营
  - 生产：建立一个安全相关产品的生产计划，通过相关产品制造商或主管生产过程的人或组织来达到功能安全。
  - 操作、维护和废弃：为了维持车辆操作期间的功能安全；定义了安全相关产品的维护、客户信息和维修指南的范围；提供拆卸前涉及的有关安全的活动要求
- 标准第 8 部分：支持流程
  - 分布式开发接口；安全需求管理
  - 配置管理或技术状态管理；变更管理
  - 验证；文件
  - 软件工具使用的信心；软件组件的认可
  - 硬件组件的认可；使用中数据证明；独立安全元件
- 第 9 部分：安全分析
- 标准第 10 部分-指南
- ISO26262 体系企业推行计划
- 小组练习题练习
- 第三天内容复习、课程总结和考试

---

## ISO 26262 – 功能安全管理系统

绝大部分整车厂都开始要求设计新的车型时采用 ISO 26262 的要求。ISO 26262 于 2011 年 11 月份发布，是针对功能安全分析的标准，由 10 部分组成。

ISO26262 标准被美国和欧洲整车厂广泛采用。同时一级供应商为了满足整车厂在询价阶段对 ISO26262 提出的要求，也正在接受该标准。该标准要求子系统、硬件/软件以及半导体供应商都满足 ISO26262。电子（包括 PCB）和半导体的客户也要求符合

ISO26262。

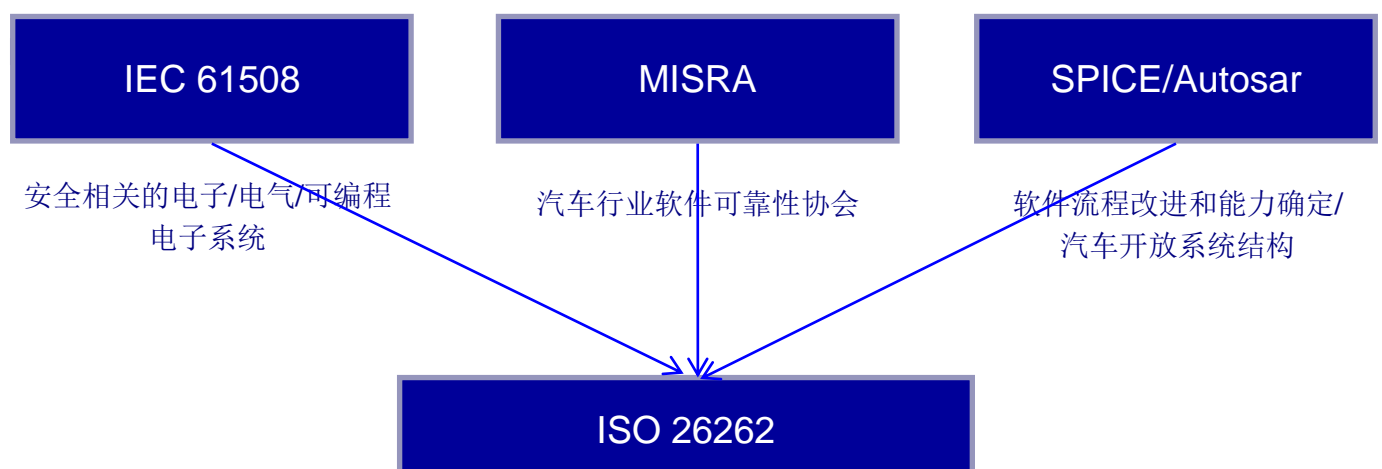
软件和硬件的集成在丰田汽车突然加速的事件中得以重视。很多整车厂的 CEO 和董事会开始对功能安全极其关注，认为新开发的电子、电控、软件和传感器等给企业带来很多的风险，因此采取要求实施 ISO2626 和汽车 ASIL 水平来降低风险。

显然，ISO26262 的推行不可避免。提供一系列的课程，帮助发现、分析、评估这些风险，并且提供全面的软件系统来帮助有效实施和管理 ISO26262。

### ISO 26262 的目的:

- 安全问题是汽车开发的关键
- 电子/电气和软件新功能的增加要求更加关注接口的问题
- 技术复杂程度的提高以及软件和机电的应用，增加了系统和随机故障的可能

ISO 26262 提供了实现电子电气和其它技术安全管理的框架。



道路车辆 – 功能安全

## 要求实施 ISO 26262 的驱动力量

- 欧洲的客户
- 宝马 BMW, 博世 Bosch, 梅塞德斯 Mercedes, 菲亚特 Fiat
- 法律法规促使企业满足 ISO26262

ISO26262 是道路车辆的功能安全标准, 规定了汽车电子产品从设计、研发、生产、维护直至停用应满足的要求。随着汽车电子产品复杂性的增加, 软件的使用, 机电一体化的实现, 来自系统失效、硬件随机失效的风险也在不断增加, 安全成为车辆研发的关键。目前司机辅助设备领域、车辆动力控制领域、主动和被动安全系统的设计研发都需要遵循 ISO26262。如:

- 汽车防抱死制动系统 (ABS);
- 车身稳定控制系统;
- 电子刹车力分配系统;
- 紧急制动辅助系统;
- 防撞系统;
- 车道偏离报警系统;
- 自适应助力转向;
- 主动停车辅助系统;
- 自适应悬架控制;
- 安全气囊;
- 司机瞌睡警示系统;
- 自动巡航系统;
- 胎压监控系统;
- 等等;

## 功能安全相关课程（企业内训或公开课）

- ISO26262 功能安全管理体系标准理解 (3-4 天)
- ISO26262 功能安全管理体系审核(5 天)

## 联系方式:

联系人: 张先生

电话: 023-81309951

手机: 18696720030

微信号: cartech8\_cq

QQ: 542334618

邮箱: qchjl\_admin@126.com

开户行: 中国银行股份有限公司重庆学府路支行

账号: 110246922535

地址/Add : 重庆经开区青龙路 103 号

网址/Web: [www.cartech8.com](http://www.cartech8.com)

电话/Tel : 023-81309951

重庆卡特柯科技有限公司（汽车工程师之家）

网上自动报名系统，报名后我们会主动联系你：

[http://www.carttech8.com/plugin.php?id=hejin\\_forms&formid=8](http://www.carttech8.com/plugin.php?id=hejin_forms&formid=8)

## 周老师(Derk) 高级讲师

**讲师背景：** 周老师担任企业管理人员多年，曾从事人力资源管理、生产管理、质量管理、项目管理,具有丰富的管理实践经验;多年从事顾问、培训行业，服务涉及制造业、服务业等行业。主要负责质量管理（QCC、TQM、零缺陷）、体系QS9000/TS16949和现场管理（5S/7S/TPM等）项目咨询与到场辅导；具有深厚的专业功底、务实的工作作风；具有多年的教育培训经验，对主管干部管理训练、QS9000/TS16949五大手册、品质管理技术和现场管理技术的运用和教学尤为擅长。

**主要课程：** IOS26262、TS16949/QS9000、SPC、FMEA、MSA、APQP、5S/7S/8S推行实务、TPM实务、QCC、QC新旧七大手法、现场改善与目视管理、管理者管理思维、基层主管管理实务、优秀班组长管理实务系列、中高层经理技能管理MTP、管理者管理技巧实务、活用赚钱的IE、生产计划管理实务、精益生产方式、目标管理法与ISO9001、TQM基本观念、零缺陷品质管理、防错法与ISO9001、工作礼仪、朴素辩证法在管理中的应用、现场管理实务等。(训练人次达30000人次以上)

十几年的咨询培训工作造就了扎实的管理功底、丰富的经验及掌握了诸多先进的培训方法，熟练运用游戏、角色扮演、案例讨论等方式，让学员参与及体验，善于激发学员的学习热情和主动性。

### 讲师资格：

- 高级咨询师
- 日本产业训练协会（JITA）官方认证TWI-JI/JR/JM/JS高级讲师
- 日本产业训练协会（JITA）认证MTP讲师
- ISO/TS16949注册审核员

### 培训客户名录（部分）

APS先技精工

地址/Add：重庆经开区青龙路 103 号

网址/Web: [www.carttech8.com](http://www.carttech8.com)

电话/Tel：023-81309951



惠州广进汽车电子  
APM进荣精密五金  
深圳信义汽车玻璃  
厦门金龙汽车  
厦门通士达汽车照明  
深圳富士康  
盈时利五金  
深圳比亚迪电子  
深圳兄弟亚洲  
科威标识  
冠坤电子  
伟易达  
康联精密机电（深圳）有限公司  
北华阳集团  
东风汽车紧固件有限公司  
华丰吉顺汽车冲压厂  
中生汽车电器有限公司  
广州南部塑胶有限公司  
广州杰威迅电子  
东莞中合纤维  
深圳万能亿弹簧  
美的五金制品厂  
松利五金制品厂  
尚荣医疗  
广州科诺  
深圳沃其丰科技北京分公司  
深圳水务集团开天源  
三井科技

## 汽车工程师之家

### 公司简介：

汽车工程师之家网站（[www.cartech8.com](http://www.cartech8.com)）由重庆卡特柯科技有限公司成立于 2006 年，经过多年来的发展已成为了国内最大的汽车技术类专业网站，注册活跃会员近 50 万，专业帖子超过 130 万，汇集了国内大量的汽车专业人士。

作为国内最大集汽车设计、试验试制、生产制造、质量管理、销售售后为一体的经验交流平台，是目前

地址/Add：重庆经开区青龙路 103 号

网址/Web: [www.cartech8.com](http://www.cartech8.com)

电话/Tel：023-81309951

国内内容最丰富、最具影响力的汽车工程网站，深得汽车工程人员、汽车厂家、科研院所的喜欢，网站以“知无不言，言无不尽”为技术交流理念，鼓励原创，提倡互助与分享。

截至 2016 年底，汽车工程师之家与超过 100 位行业相关领域的专家(包含部分国外专家)和超过 20 家不同类型的专业咨询服务机构建立了紧密的合作伙伴关系，初步形成了行业内较为全面的技术专家库，共同打造了多门精品培训课程，涵盖了企业管理、研发与创新、生产制造与供应链等多个方面。至今已为数百家企业的上千余名技术研发和管理人员提供了高质量、高规格的培训服务。

汽车工程师之家将以线上、线下并行的服务模式，协同国内外专业机构为企业和个人学员提供多层次的专业培训服务。并借助社交网络的相关理念和技术，建立讲师和学员的互动与交流，通过打造明星讲师、经典课程等方式逐渐树立并扩大汽车工程师之家的品牌效应。并不断更新和完善专家库和课程库，为学员提供与时俱进的学习服务！

