



Choose certainty.  
Add value.

# TÜV南德意志集团 功能安全的全方位服务

## — 过程工业安全控制领域

现代过程工业生产中，由于工艺复杂并且设备繁多，自动控制系统如果在安全性能方面存在薄弱环节，一旦相关过程仪表系统以及设备安全功能的失效，很可能导致受控设备的故障，甚至导致恶性安全事故，并最终对人员、设备和环境造成严重的后果。如何将这种灾难控制在可接受的范围之内？随着IEC 61508和IEC 61511系列标准的颁发，一套系统的功能安全评估和测试流程可以有效解决这个问题。

### 功能安全技术在过程工业安全控制中的重要性：

- 有效降低企业产品技术和经营风险
- 提升最终用户和政府采购产品的信心
- 满足相关国家、地区、行业的产品市场准入要求

### 哪些过程工业设备需要满足功能安全要求：

在现代过程工业自动控制领域中，功能安全认证适用于所有用于实现过程控制安全功能的设备，主要分为安全部件和安全系统，如：

- 安全部件类：现场传感器、压力变送器、温度变送器、物位变送器、物位开关、可编程控制器、逻辑解算器、现场安全执行机构(气动/液动/电动)、安全开关、安全阀门、电磁阀、截断阀、螺线管阀、安全隔离栅等
- 安全系统类：SIS(安全仪表系统)、ESD(紧急停车系统)、仪表保护系统(IPS)、燃烧管理系统(BMS)、F&G(火气保护系统)、HIPPS(高压管线保护系统)、PSD(过程关闭系统)等



TÜV SÜD Group

TÜV®



[www.tuv-sud.cn/Functional\\_Safety.html](http://www.tuv-sud.cn/Functional_Safety.html)

## TÜV南德意志集团功能安全服务范围：

### 功能安全知识技术服务：

- 故障树形图分析(FTA)、故障模式和影响分析(FMEA/FMEDA)
- HAZOP风险评估服务、LOPA保护层分析服务
- 安全性分析、安全回路失效概率
- 运用马尔可夫(Markov)分析优化安全系统的系统结构
- 验证各种安全相关参数，如：PFDavg、HFT、CCF、SFF等
- 硬件、软件评估，故障插入测试
- 评定安全完整性等级(SIL)

### 产品功能安全认证：

TÜV南德意志集团的功能安全认证提供全面的安全保证，通过功能安全管理体系审核、产品系统与硬件评估、软件评估、系统安全测试、EMC测试、环境测试、工厂生产线周期审核等系统方法，我们确保产品的设计符合包括IEC 61508、IEC 61511标准要求的功能安全在内的全部安全要求。

### 功能安全管理体系(FSM)服务：

IEC 61508、IEC 61511标准中提出，在功能安全类产品的研发生命周期中，需要有完备的功能安全管理体系作为基础，以确保产品研发各生命周期阶段过程中的正确性、可测试性、可计划性和可追溯性。拥有完善FSM管理体系的制造商，将更容易地控制开发安全产品中的系统失效。TÜV南德意志集团可提供全面的功能安全管理体系(FSM)服务，如咨询，培训，认证等。

For one-stop German expertise in Greater China, please contact one of our branch companies or offices:  
欲在大中华区获得德国专家一站式服务，请联系以下分公司或办事处：

Shanghai	上海	Tel.:+86 21 6141 0123	Chengdu	成都	Tel.:+86 28 8592 0656
Shanghai Testing Center	上海测试中心	Tel.:+86 21 6037 6300	Hangzhou	杭州	Tel.:+86 571 8111 0758
Shanghai ENV Lab	上海环境可靠性部	Tel.:+86 21 5048 3138	Beijing	北京	Tel.:+86 10 6590 6186
Wuxi	无锡	Tel.:+86 510 8820 3737	Tianjin	天津	Tel.:+86 22 8319 2258
Ningbo	宁波	Tel.:+86 574 2786 6658	Qingdao	青岛	Tel.:+86 532 8503 0106
Yongkang	永康	Tel.:+86 579 8711 7995	Xiamen	厦门	Tel.:+86 592 3116 068
Nanjing	南京	Tel.:+86 25 8317 6785	Taiwan	台湾	Tel.:+886 2 2898 6818
Hefei	合肥	Tel.:+86 551 5378 730	Hong Kong	香港	Tel.:+852 2776 1323
Taizhou	台州	Tel.:+86 576 8612 6073	Guangzhou	广州	Tel.:+86 20 3832 0668
Suzhou	苏州	Tel.:+86 512 6809 5318	Shenzhen	深圳	Tel.:+86 755 8828 6998

[www.tuv-sud.cn](http://www.tuv-sud.cn) • [www.tuv-sud.hk](http://www.tuv-sud.hk) • [www.tuv-sud.tw](http://www.tuv-sud.tw)

© TÜV SÜD Asia Pacific Pte. Ltd. | GCN MKG-E2012/5-118. P2

### 功能安全技术培训：

- TÜV南德意志集团功能安全专家全球认证程序
- TÜV南德意志集团功能安全工程师基础培训程序
- 针对客户需求定制主题的功能安全培训

## 为什么选择TÜV南德意志集团？

- 借助最卓越的第三方品牌，提升企业和产品的形象
- 拥有近40年知识、经验、资质的积累，能够提供全球化一站式的支持
- 在全球，拥有众多经验丰富的技术专家，保证服务质量的一致性
- 在本地，拥有强大的功能安全专家团队，保证项目周期和成本最佳
- 使您的产品与世界知名行业客户产品站在同一高度，通向全球市场的捷径

## TÜV南德意志集团简介

140多年前诞生于德国，TÜV南德意志集团是业内领先的技术服务公司，为您提供资讯、检验、测试、专家意见、认证和培训服务。17,000多名员工遍及全球600多个办事处，着力为您实现技术、体系和实际运作中的优化服务。

We care about the environment.