

# X-CUBE-STL

## STM32 MCU和MPU功能安全包



### 减少基于STM32的系统取得认证的时间和成本

符合IEC61508标准已成为安全关键型工业应用实现检测和减少危险失效的必要条件。

借助X-CUBE-STL，意法半导体可提供免费的设计包，支持用户进行灵活的产品开发，其中包括经认证的软件库，针对采用STM32微控制器和微处理器的安全关键系统，可简化其认证。

#### 为什么选择X-CUBE-STL？

- 可使用标准STM32微控制器和微处理器，设计经认证的安全关键系统
- 受益于意法半导体为STM32 MCU和MPU平台量身定制的免费、高附加值、经认证的自检库
- 借助经认证的STM32 MCU和MPU软件库，简化最终应用认证过程



## STM32安全文档

- 意法半导体网站提供安全用户手册：详细的安全要求清单和示例，以指导STM32用户达到符合IEC 61508的安全完整性等级认证
- 基于保密协议的技术文档（联系您当地的意法半导体代表）：
  - FMEA：MCU、MPU失效模式及所采取相关检测措施（定性分析）的详细清单
  - FMEDA：提供基于具体MCU，MPU型号的各个基本功能模块失效率数据，报告符合IEC61508标准。

## 自检库

- 基于软件的诊断套件，旨在检测STM32内核的关键安全组件（CPU + SRAM + FLASH）的随机硬件故障
- 诊断覆盖率经过了意法半导体专有的先进故障注入方法验证
- 独立于应用：适用于任何终端用户应用
- 与编译器无关：以目标代码的形式交付
- 符合IEC 61508 SIL3（SC3）标准
- 提供安全手册及用户指南
- 获得TÜV Rheinland认证

## STM32内置安全功能

- X-CUBE-STL基于意法半导体质量基础、STM32产品组合和STM32内置安全功能



## 利用STM32实现SIL2/3

<b>SIL2</b>	可通过单个STM32 MCU或MPU实现 (1oo1架构)	
<b>SIL3</b>	可通过两个STM32 MCU或MPU实现 (1oo1架构)	

## STM32 CubeExpansion

X-CUBE-STL可为工程师提供数百种功能丰富的设备选择，为安全关键应用提供高性能。适用于STM32F0、STM32F1、STM32F3、STM32F4、STM32F7、STM32G0、STM32G4、STM32H7、STM32L0、STM32L4、STM32L4+、STM32L5、STM32WL微控制器和STM32MP1微处理器。