

# 什么是SIL认证，SIL安全完整性等级认证怎么办理

产品名称	什么是SIL认证，SIL安全完整性等级认证怎么办理
公司名称	深圳市商通检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区坂田街道马安堂社区布龙路227号格泰隆工业园A栋厂房一层110号
联系电话	13635147966

## 产品详情

什么是SIL认证，它有什么作用？

“安全完整性等级 (SIL) 被定义为安全功能提供的风险降低的相对水平，或指定风险降低的目标水平。简单来说，SIL认证是对安全仪表功能 (SIF) 所需性能的衡量。随着工业火灾和气体检测的认证要求（特别是在欧洲引入了有关安全相关设备的 ATEX 标准）现在包括产品测量和物理性能，产品在调用时执行其安全功能的能力是变得越来越重要。

IEC 61508 标准（电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全）引入了一种基于风险的方法来确定安全仪表功能的 SIL，并采用完整的方法来量化电气控制系统的安全性能，包括设计概念、设计过程的管理、操作以及系统整个生命周期的维护。

虽然 IEC 61508 提供了一般框架，但对于气体检测设备，相关标准是 EN50402:2005+A1:2008 用于检测和测量可燃或有毒气体或蒸汽或氧气的电气设备。固定式气体检测系统的功能安全要求。

为什么要进行SIL认证？

1.SIL 认证是大多数 PSU 招标的强制性合同要求，以及机械产品/系统和电气/电子/可编程电子产品的国际出口。

2.符合 SIL 认证要求还可以简化您的产品开发和质量管理体系流程。

3.SIL 认证提供认可，增加您产品的品牌价值，并开辟以前无法进入的新途径。

4.SIL 证书重要地强调了您产品的可靠性。

谁可以做SIL认证？

商通检测可以帮助制造商或集成商获得高完整性保护系统 (HIPS)、燃烧器管理系统 (BMS)、截止阀、蝶阀、球阀、旋塞阀、气动、液压和电动执行器、变送器 (液位、压力、温度、流量)、远程密封、歧管等过程连接、本质安全屏障、逻辑解算器、PLC、电磁阀、机电继电器、气动附件，如先导阀、快速排气阀、容积增压器、部分行程装置，微处理器、固件等企业获得SIL认证。

为什么选择SIL认证？

符合 IEC 61508 和 EN50402 的传感器为其用户提供了多项优势。由于只有少数公正的、国家认可的机构可以颁发此类认证，这为供应商声称的 SIL 适用性提供了保证。此外，终端设备的可靠性计算已经完成并可供用户使用，从而缩短了实施 SIL 级功能的交付周期。

获得 IEC 61508 和 EN50402 合规性需要一个用于设计产品、评估功能安全、提高稳健性和验证性能的集成系统——一个传递到其产品的组织工作和流程的整体质量。

SIL系统简化：

SIL1 - 保证产品始终测量的较低级别

SIL2 - 产品中您不知道的低故障统计风险

SIL3 - 冗余测量能力 - SIL2 和 SIL3 之间的主要区别之一

SIL4 - 市场上可用的仪器非常少，为此获得认证的要求极为苛刻。用于例如铁路电子设备。

制造商基本上可以通过满足 SIL2 标准和相关 IEC 61508 标准来证明自己，但由外部公司或顾问进行数学计算时，对风险和性能的真实和客观评估更为可靠。

SIL 认证基础知识和术语：

SIL 是安全设备上的“功能安全”度量，以按需失效概率 (PFD) 表示。实际上，表达失败的概率比正确表现的概率更容易（例如，100,000 分之一对 100,000 分之 99,999）。有四个离散级别：SIL 1、SIL 2、SIL 3 和 SIL 4。SIL 级别越高，相关的安全级别越高，系统无法正常运行的可能性就越低。

风险降低因子是按需失效概率的倒数，SIL 级别等于小 RRF 中的零数。例如，对于 SIL 2，小风险降低系数为 100（见下表）。

IEC 标准 61508 将功能安全定义为控制系统为整个过程或工厂提供的安全性。功能安全描述了发生内部故障时安全设备（硬件和软件）的行为。目标正在达到“安全”状态——这意味着安全设备中的内部故障应该由设备本身检测到，并且应该被指示和发出信号。

商通检测帮助制造商按照标准满足所有必要的要求，并建立其产品的可靠性。可以支持电气/电子/可编程电子系统（E/E/PE 系统）领域的安全相关产品的认证，提供以下服务。

1.故障树分析 (FTA) 和故障模式和影响分析 (FMEA/FMEDA) 的性能。

2.在 IEC 61508、IEC 61511、IEC/EN 62061、EN ISO 13849 框架内确定安全相关参数；

3.根据 IEC 61508、IEC 61511、IEC/EN 62061、ISO 13849、ISO 26262 等验证功能安全。

4.评估/开发用于管理功能安全和设计与开发生命周期的文档。

标准包括：

IEC 61508：电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全

IEC 61511：功能安全 - 过程工业部门的安全仪表系统

IEC 62061：机械安全：电气、电子和可编程电子控制系统的功能安全

EN ISO 13849-1-2015：机械安全 - 控制系统的安全相关部件 - 第 1 部分：设计的一般原则

EN ISO 13849-2-2012：控制系统的安全相关部件——第 2 部分：验证

ISO 26262：道路车辆——功能安全

SIL认证证书样式：