

# 怎么申请办理SIL认证 需要什么资料 多长时间

产品名称	怎么申请办理SIL认证 需要什么资料 多长时间
公司名称	深圳市信通检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区西乡街道固戍社区朱坳第二工业区A2栋厂房401
联系电话	17318023119

## 产品详情

### 1.什么是SIL？

SIL代表安全完整性等级。

SIL是安全系统性能或SIF或SIS的按需失效概率（PFD）的度量。有四个与SIL相关的离散完整性级别。SIL等级越高，对安全系统的需求失败概率越低，系统性能越好。同样值得注意的是，随着SIL水平的提高，系统的成本和复杂性通常也会增加。

SIL级别适用于整个系统。个别产品或组件没有SIL评级。在执行SIF时使用SIL水平，必须将现有的不可耐受的过程风险水平降低到可承受的风险范围。

### 2.什么是SIS？

SIS是安全仪表系统。它旨在通过在违反预定条件时将过程置于安全状态来预防或减轻危险事件。

SIS由逻辑解算器，传感器和最终元素组成。

SIS的其他常见术语是安全联锁系统，紧急关闭系统（ESD）和安全关闭系统（SSD）。

SIS可以是一个或多个安全仪表功能（SIF）

SIF代表安全仪表功能。SIF旨在通过将流程提升到可承受的风险水平来预防或减轻危险事件。

SIF由逻辑解算器，传感器和最终元素组成。

SIF具有指定的SIL级别，具体取决于需要降低的风险数量。一个或多个SIF包含SIS。

### 4.功能安全是什么意思？

功能安全是一个术语，用于描述依赖于逻辑解算器，传感器和最终要素的正确功能的安全系统，以达到所需的降低风险水平。当每个SIF成功执行并且流程风险降低到所需水平时，都可以实现功能安全。

## 5.为什么开发了ANSI / ISA 84，IEC 61508和IEC 61511标准？

这些标准是需要通过更加正式和可量化的方法降低过程风险和提高安全性的自然演变。此外，特别是对于IEC 61508，随着软件应用和使用的发展和普及，越来越需要制定标准来指导系统/产品设计人员和开发人员确保和“声明”所需做的事情他们的系统/产品对于其预期用途而言是可接受的安全的。

## 6.我什么时候需要SIF或SIS？

标准的理念表明，只有在没有其他非仪器化的方式来充分消除或减轻过程风险时，才应实施SIS或SIF。具体而言，ANSI / ISA-84.0-2004 (IEC 61511 Mod) 推荐遵循安全生命周期的多学科团队方法，进行过程危害分析，设计各种保护层（即LOPA），以及当某个危险事件无法通过仪器以外的其他方法防止或减轻时，最终实施SIS。

## 7.什么是验证测试间隔？

校验测试是安全仪表系统的一项要求，可确保一切工作正常并按预期执行。测试必须包括整个系统，逻辑解算器，传感器和最终元素的验证。间隔是测试发生的时间。测试频率因每个SIS而异，并取决于技术，系统架构和目标SIL级别。验证测试间隔是系统失效需求计算概率的重要组成部分。

## 8.什么是过程危害分析（PHA）？

PHA是一项OSHA指令，用于识别过程中的安全问题和风险，制定纠正措施以应对安全问题，并在安全系统出现故障时预先制定替代紧急措施。

PHA必须由在分析过程中具有特定专业知识的多元化团队进行。许多咨询和工程公司也提供PHA服务。PHA方法可以包括假设分析，危害和可操作性研究（HAZOP），失效模式和影响分析（FEMA）以及故障树分析。

## 9.每个SIL级别需要什么投票配置？

获得所需的SIL水平取决于多种因素。所采用的技术类型，系统组件的数量，每个组件的故障点需求（PFD）数量，系统架构（例如冗余度，投票）以及验证测试时间间隔都在确定中发挥重要作用的SIL级别。对于每个SIL级别需要什么投票配置没有标准答案。投票架构必须在上述所有因素的背景下进行分析。

## 10. SIL评级系统是否需要增加维护？

SIL解决方案当然不是降低流程风险的最具成本效益的解决方案。很多时候，实施SIL解决方案需要增加

设备，这不可避免地需要更多的维护。另外，SIL级别越高，验证测试间隔越频繁，这可能最终增加所需的系统维护量。这就是为什么只有在LOPA确定的其他方法无法降低过程风险的情况下，标准才会推荐基于SIL的解决方案。

#### 11. F & G系统可以成为SIF或SIS吗？

火灾和气体（F & G）系统可自动启动过程操作以防止或缓解危险事件，并随后将过程置于安全状态，可被视为安全仪表功能/安全仪表系统。

然而，在F & G系统中确保最佳的传感器放置是至关重要的。如果气体/火焰探测器和有害气体的位置不正确，火焰没有被充分检测到，那么SIF / SIS将不会有效。

正确的传感器放置比决定F & G SIF / SIS是SIL 2还是SIL 3更重要。

#### 12. 什么是SIL 4？

SIL 4是可通过安全仪表系统获得的最高级别的风险降低。但是，在流程工业中，这不是一个现实的水平，目前几乎没有支持这种安全完整性水平的产品/系统。

SIL 4系统通常如此复杂和昂贵，以至于在经济上不利于实施。另外，如果一个过程包含很多风险，以至于需要SIL 4系统才能使其进入安全状态，那么从根本上说，过程设计中存在一个问题，需要通过过程更改或其他非仪器化方法解决。

#### 13. 单个产品是否可以通过SIL认证？

不可以。个别产品仅适用于SIL环境。SIL级别适用于安全仪表功能/安全仪表系统。

#### 14. 什么类型的通信总线或协议适用于SIL 2或SIL 3系统？

适用于SIL 2或SIL 3系统的通信协议类型实际上取决于正在使用的平台类型。选项包括但不限于：4-20 mA输出信号，ControlNet（Allen Bradley），DeviceNet安全（Allen Bradley），SafetyNet（MTL）和PROFIsafe。目前，ISA SP84委员会正在制定安全总线的指导方针，以确保基础符合IEC 61508和IEC 61511标准。具有安全总线的首批设备应在2008年之前上市。现场总线基金会积极参与该委员会，并致力于建立基金会现场总线安全仪表系统（FFSIS）项目，以与供应商和最终用户共同制定安全总线规范。

#### 15. 对于一般监视器，如何访问产品的PFD和MTBF数据？

通用监视器SIL证书具有与每个产品相对应的PFD，SFF和SIL编号。MTBF数据可以通过请求提供。

16.制造商是否可以声明其产品是“SIL X认证”而非“适用于SIL X系统”？

单个产品仅适用于SIL环境。SIL级别适用于安全仪表功能/安全仪表系统。

产品证书由制造商（自我认证）或其他独立机构颁发，以表明已经执行了相应的过程，已经进行了计算，并且已经完成了单个产品的分析以表明它们可以在给定SIL级别的系统。

完整的IEC 61508认证可以适用于制造商的流程。完全认证意味着制造商的产品开发过程符合IEC 61508第2至3部分（包括硬件/系统和软件）的相应部分中规定的标准。获得认证通知机构的全面认证，让最终用户确信制造商的工程过程已经过审核，其产品的电气内容，固件和逻辑已经过评估并符合标准中规定的指导原则。

很少有国家认可的机构可以颁发国家认可的认证。其他咨询公司签发的证书表明产品和/或过程已经由独立第三方审核。

17.制造商是否可以说明其产品符合IEC 61508第1至7部分要求的所有部分？

IEC 61508由以下部分组成，总标题为电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全：

第1部分：一般要求

第2部分：电气/电子/可编程电子的要求

安全相关系统

第3部分：软件要求

第4部分：定义和缩写

第5部分：确定安全完整性等级的方法示例

第6部分：应用第2和第3部分的指南

第7部分：技术和措施概述

为了符合标准，有必要符合第1 - 3部分。第4 - 8部分仅提供信息，可用于理解和应用该标准，但对合规性没有要求。

产品制造商通常符合第2节的要求，通过FMEDA分析确定其产品适合在给定的SIL水平内使用。

选择认证其工程过程并获得全面IEC 61508认证的公司也将遵守第3节中关于软件开发的规定。

18. SIL X适用的含义是什么，这是符合标准IEC 61508的有效声明，还是可以使用其他措辞？

SIL级别适用于整个系统，如果它降低相应SIL级别的风险。个别产品或组件没有SIL评级。在执行SIF时使用SIL水平，必须将现有的不可耐受的过程风险水平降低到可承受的风险范围。

符合标准。用户应确保程序得到正确执行，证明测试正确执行，并存在适当的设计，过程和程序文件。设备或系统必须按照预期的方式使用，以便成功获得所需的风险降低水平。购买SIL2或SIL3适合的组件不能保证SIL2或SIL3系统。 作者：深圳中诺检测谢工 <https://www.bilibili.com/read/cv15368873/> 出处：bilibili