

实现安全之路 -Safeguard

我们始终致力于

做制造业智能化转型中的安全守护者，
为生命安全、财产安全和环境保驾护航。

斯夫格德（上海）安全工程有限公司

Safeguard (Shanghai) Safety Engineering Co., LTD





安全保障与风险管理服务机构

17
年

100+
员工

300+
客户

20+
服务网点



安全工程



安全类认证（CE）



可靠性咨询提升



安全类产品

我们的产品和解决方案，一切为了实现安全和可靠。

独具特色的全周期安全解决方案

根据客户需求，可提供适应不同发展阶段的安全解决方案。

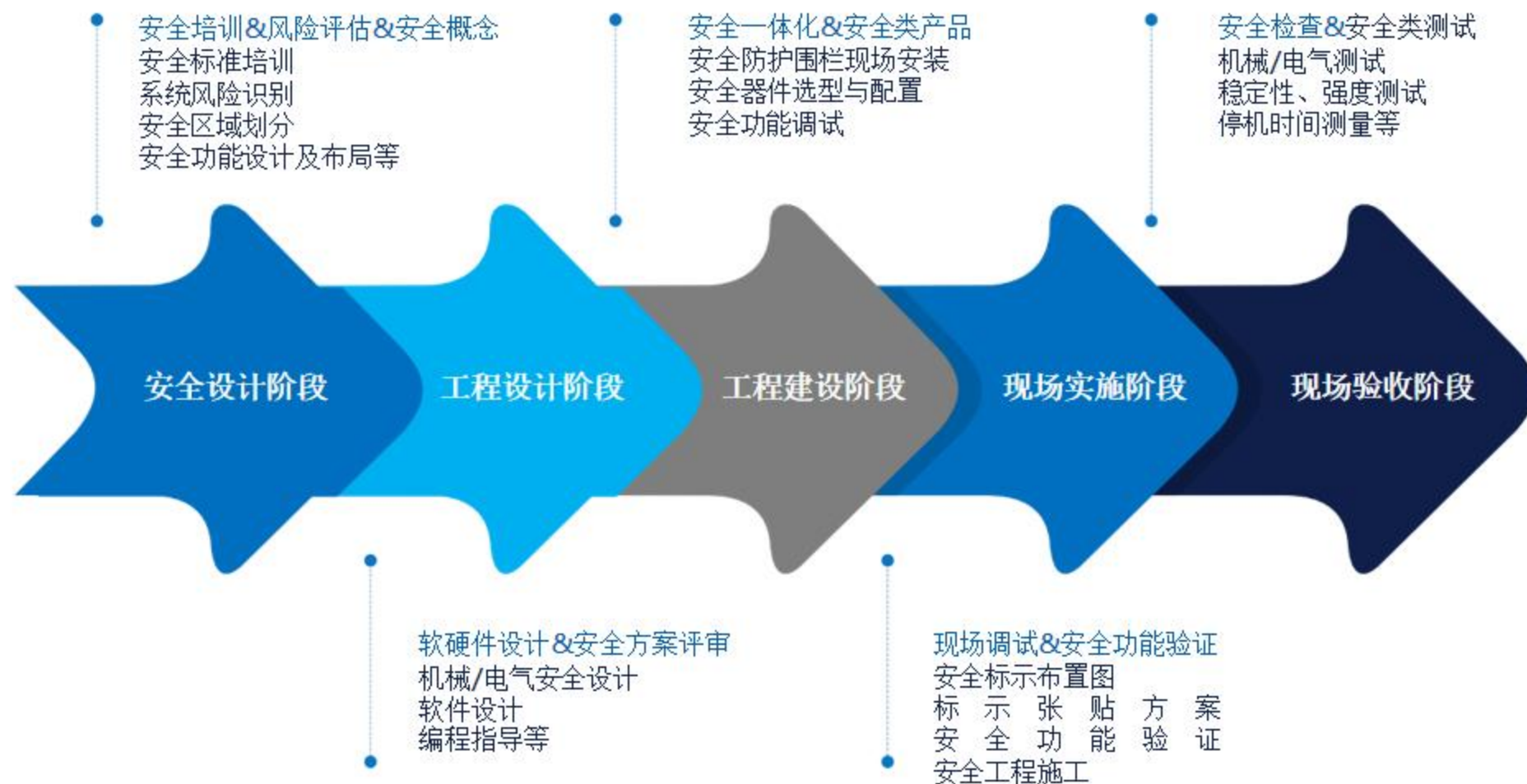




安全整体解决方案

- 安全标准/技术培训
- 生产现场风险识别与消除
- 电气/机械安全设计
- 控制回路分析及PL等级设计&计算
- 安全系统方案设计
- 产线自动化改造设计咨询
- 安全围栏&安全器件&安全标志解决方案
- 安全类技术文档（含防爆）
- 一致性/复合型检查
- 安全检查&安全改进建议
- 定制企业版机械/电气设计规范文件
- 现场电气调试&安装服务
- 设备或生产线在役期间的安全检查
- 安全交钥匙工程

根据机械安全相关法律、法规要求ISO\EU\GB安全标准，制定安全解决方案





20 余行业， 机械自动化、包装、汽车、机器人应用、自动化设备及产线等

从防护方案设计到现场环节，我们安全服务永不止步！

我们为您的设备或系统提供整体安全设计方案，从安全理念的植入到安全防护装置的导入到安全检查的实施，我们安全服务伴随您一路前行！

安全认证咨询服务



解读安全技术规范

规避安全要求“陷阱”，规避潜在履约风险；

制定最佳方案

在设计阶段导入安全标准，考虑系统或机器的潜在危险，制定最佳安全实施方案；

寻求最佳平衡

减少安全解决方案的实施对成本和效率的影响，寻找安全与生产力的最佳平衡；

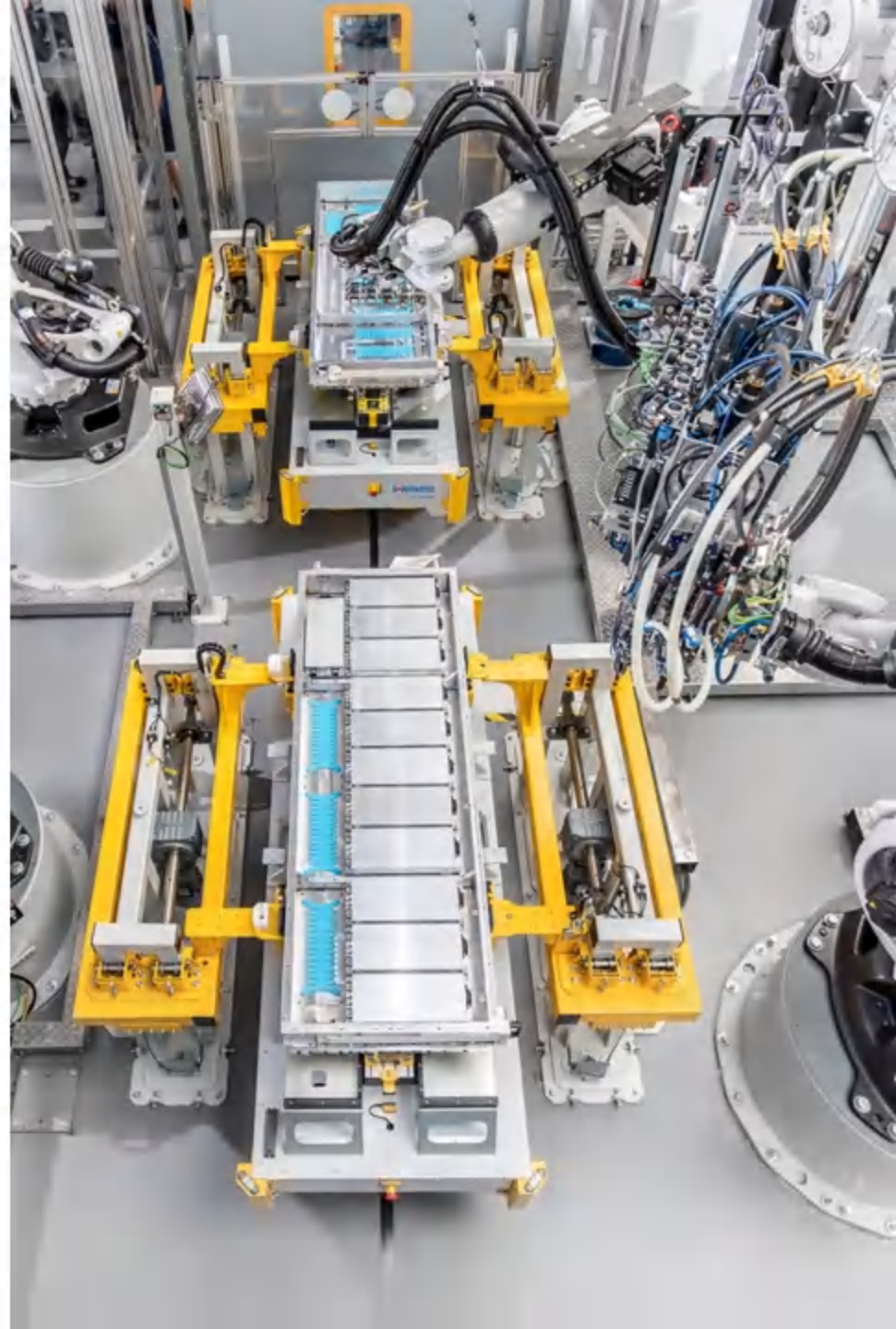
提高效率

选择最适合于企业的权威发证机构，提高认证效率，加速发证周期。

痛点剖析

- 无法明确国际项目的技术规范中提出的对于安全部分的要求。（CE 机器指令&防爆指令、SEMI指南、北美NTRL等国际规范要求）
- 如何选择适合于企业的认证公司并兼顾成本和效率？
- 快速满足认证机构对于文件规范的全部要求从而顺利推动认证工作？
- 执行认证机构的要求与兼顾项目交付速度与成本之间存在较大冲突导致项目进展缓慢该如何解决？
- 过于简化的技术文档既无法满足认证机构的规范要求更无法满足最终用户的实际需要从而导致售后成本处于较高水平。
- 如何确保下游设备供应商能按时通过认证公司的要求，拿到相关证书，确保准时交付？
- 如何通过一次认证形成企业内部的规范设计并赋能人员从而对安全设计和方案优化发挥积极作用？

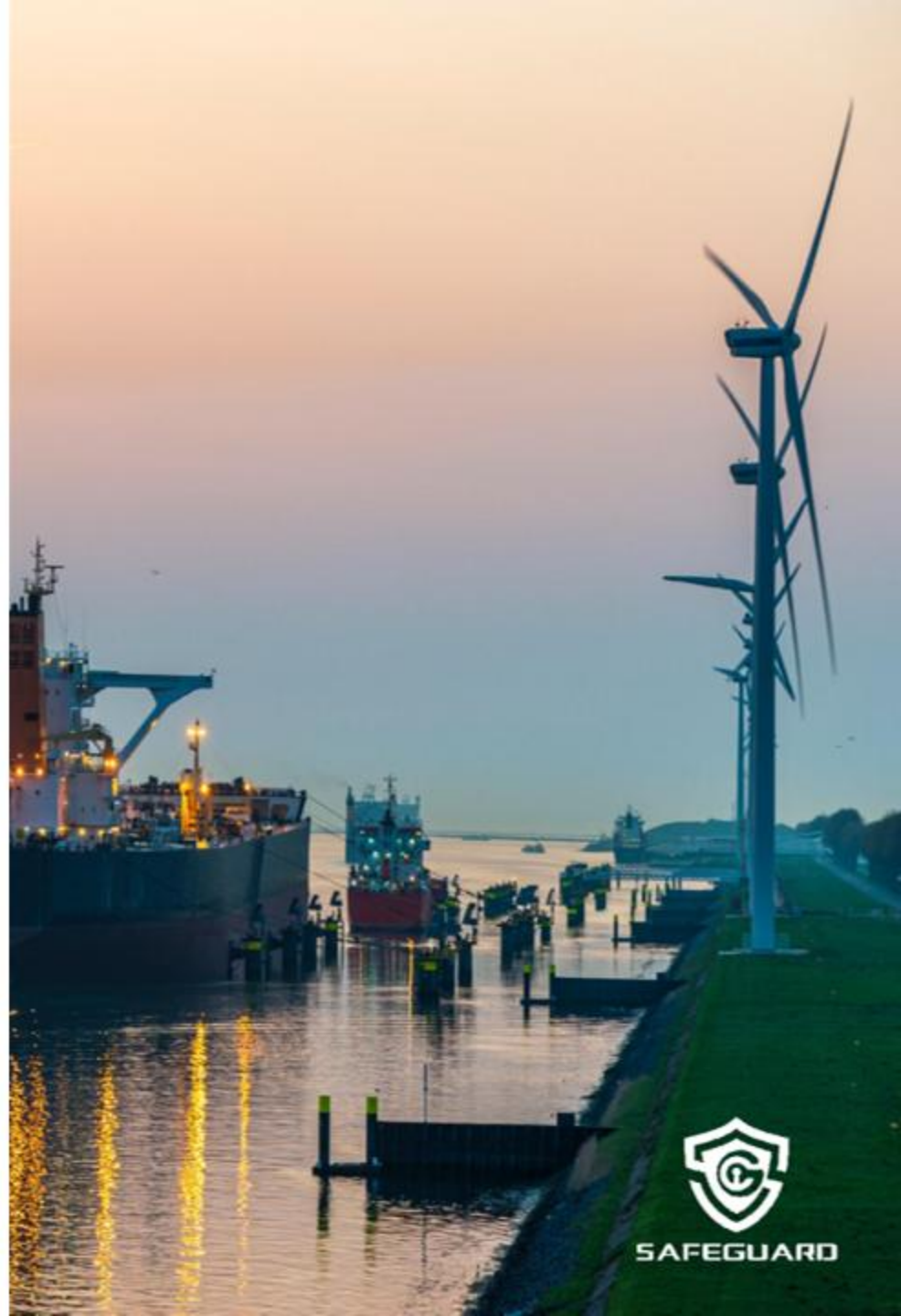
为您提供安全一站式解决方案，实现安全性和生产力之间的最佳平衡！



服务价值

- 解读甲方技术要求并制定安全方案，确保项目快速安全落地，降低安全事故导致的企业风险；
- 平衡安全与生产力矛盾，实现停机时间最小化，提高效率与盈利；
- 针对于安全方案做器件选型并形成安全回路框图和安全功能矩阵图。
- 协助编制交付式技术资料，最大程度降低售后成本。
- 协助形成现场安全安装施工技术资料确保施工环节顺畅（现场施工图，接线图...）
- 安全防护类 产品一站式交付（安全标识方案、安全围栏防护方案、人脸识别系统、权限管理系统...）
-

项目级咨询服务方案，制造企业的最佳拍档更优的成本，更快的交付！



典型服务场景1：面向出口合规性的服务 - 基于监管要求



典型服务场景2：面向系统安全的服务 – 基于成本最优



风险评估与风险消除 设备/产线/系统 安全解决方案优化 安全方案工程实施 安全评价 过程指导和赋能

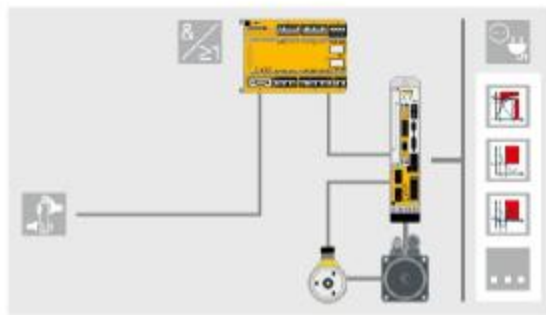
典型服务场景3：面向价值与效能 - 基于安全标准化(集成商)



安全认证咨询服务



安全咨询服务实施过程



风险评估

区域划分

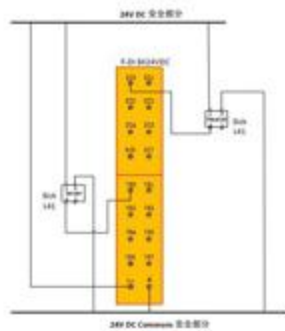
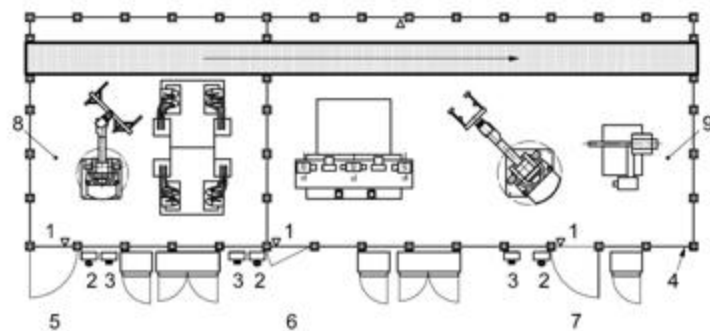
功能设计

电气设计

器件选型

防护装置设置

安全标示设计



安全咨询服务 – 编制相关技术文档

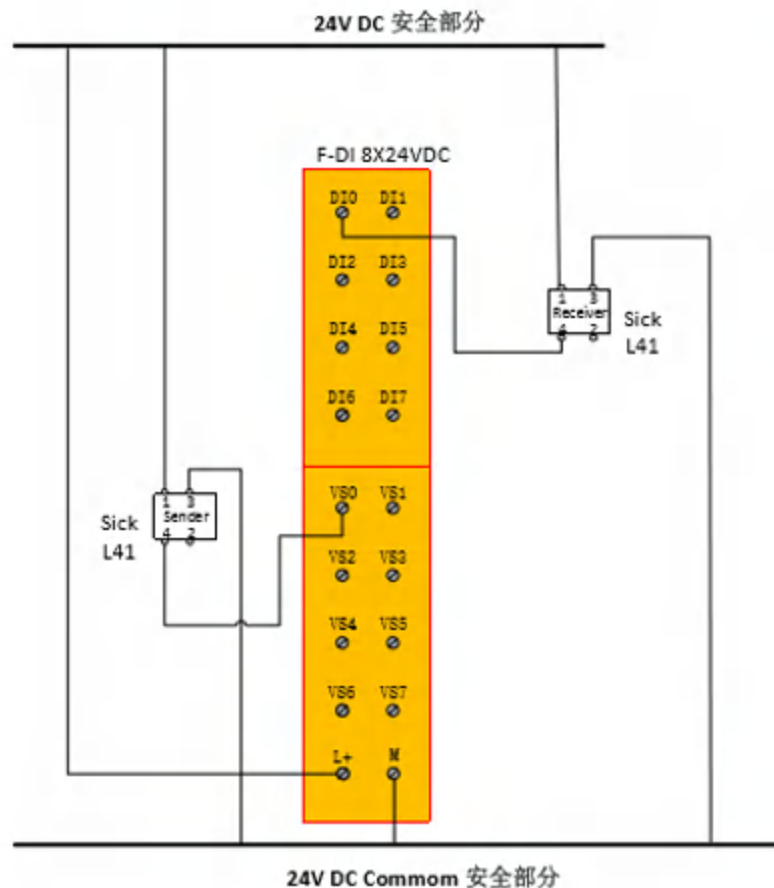


编号	文件名称	模板+培训+审核	编制	指导创建知识库+软件应用
SI-2.3	《安全功能矩阵》	✓		
SI-2.4	《电气原理图》	✓		
SI-2.5	《电气布置/安装图》	✓		
SI-2.6	《接地系统图/接地现场安装图》	✓		
SI-2.7	《安全回路框图》	✓		
SI-2.8	《SISTEMA安全回路计算书》	✓	✓	✓
SI-2.9	《安全零部件的说明书/规格书》	✓		
SI-2.10	《液压/气压原理图》	✓		
SI-2.11	《液压/气压元件清单》	✓		
SI-2.12	《液压软管清单》	✓		
SI-2.13	《设计计算书》	✓		
SI-3.1	《使用说明书》	✓	✓	✓
SI-3.2	《安装说明书》	✓	✓	✓
SI-3.3	《维保手册》	✓	✓	✓
SI-3.4	《备件手册》	✓	✓	✓
SI-3.5	《安全说明书》	✓	✓	✓
SI-4.1	《CDF表》	✓		
SI-4.2	《安全零部件合规证书》	✓		
SI-4.3	《标准符合性测试报告》	✓		
SI-5.1	《辐射测试报告》	✓		
SI-5.2	《激光测试报告》	✓		
SI-5.3	《自我声明》	✓		
SI-5.4	《语言声明》	✓		

• TCF Documents

电气安全设计示例

安全回路的设计



安全矩阵

[illegible]

培训

技术咨询

监理/评审

委托设计



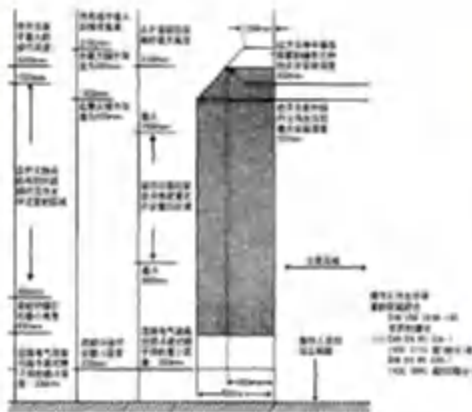
SAFEGUARD

电气规范设计示例



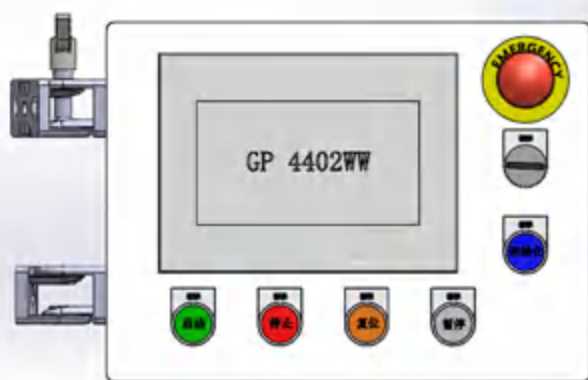
电气布线要点:

- 用星型或弹簧圈以防松动
- 一个联接点只能联一个PE线
- 端子应与线路图上标记一致
- 导线从端子到端子设有接点
- 接线端子的指示标记应清晰
- 导线颜色
 - Ø --黄/绿色⇒地线
 - Ø -- 浅蓝色⇒中线
 - Ø --黑色⇒直流和交流动力线路
 - Ø --红色⇒交流控制线路
 - Ø --蓝色⇒直流控制线路



配电箱规范:

- 门宽不应超过0.9m
- 电气箱门应加密封
- PELV线路--500VAC, 5min
- Ø导线与线缆的选择:
- 截流量根据表5及附录5提及的安装方法来选择



操作界面设计要点:

- 位置: 不低于0.6m
- 应防止液体、气体、蒸汽(即: 食品加工机器、爆炸区域)
- 按钮和指示灯要依据表2来设计
- : 红--紧急
- 黄--非正常
- 蓝--强制性
- 灰、白和黑--未特殊要求
- 标记参见 IEC 60417
- 急停
 - 必须是自动闭锁和强制断开型式
 - 手动复位前不能复位
 - 红按钮, 黄背景
 - 操作者易于接近
 - 断路器用于紧急开关的功能时应满足前面的颜色要求



控制部件的安装规范:

- 所有部件从电器柜前部可以方便地维修
- 维修位置在0.4--2m之间
- 接线端子最低位置0.2m以上
- 除操作、指示、测量和冷却元件外,
 - 一般在门上不安装其它控制部件
- 工业用途电气装置一般为IP43或IP54
- 配电箱
 - 门宽不应超过0.9m
 - 电气箱门应加密封

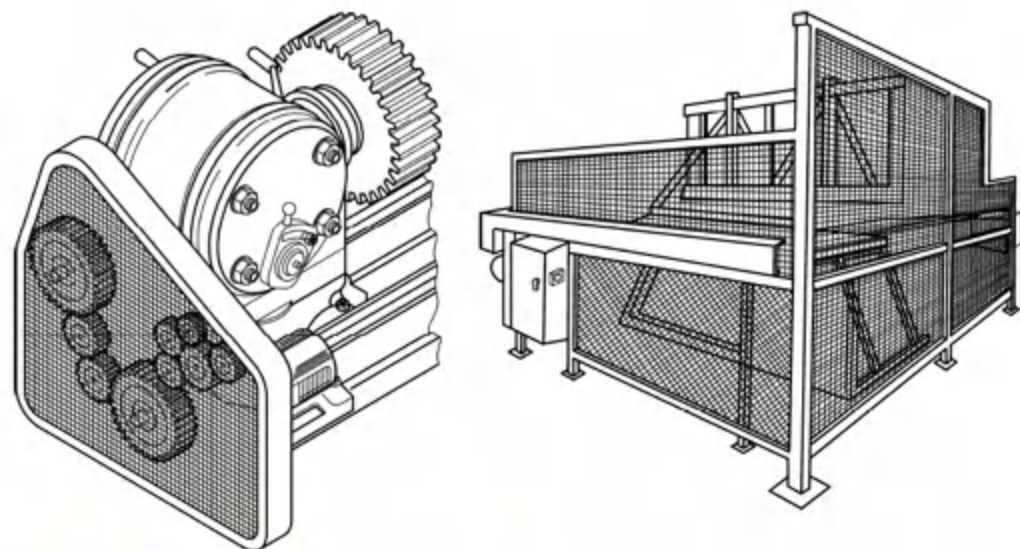
培训

技术咨询

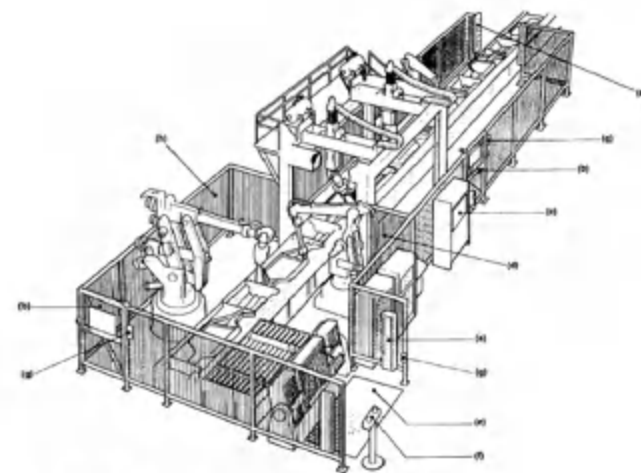
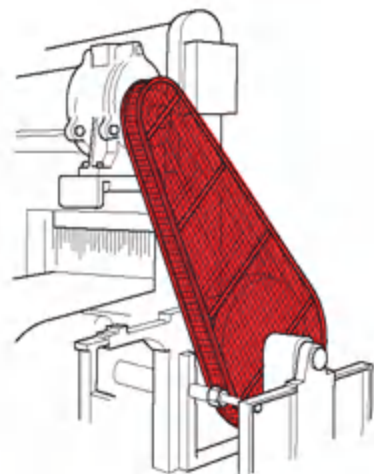
监理/评审

委托设计

机械安全防护设计示例



部分关键技术点：安全防护罩的类型：
固定式防护罩
活动式防护罩
连锁防护装置



a) Photo-electric curtain
b) Interlocking guard
c) Electrical cabinet
d) Internal fence showing only vertical access
e) Pressure sensitive mat
f) Two-hand control device
g) Restraint device
h) Distance guard

Figure 8. Example 1 of combination of different guards and guards with other protective devices

只可以用工具拆卸；
栅栏上的孔隙是否足够小？
从栅栏表面到危险点的距离是否足够远？
栅栏内空间是否足够？是否能够满足500mm安全空间。
围栏的门必须向外开，且在任何时候都能从里面把门打开；

培训

技术咨询

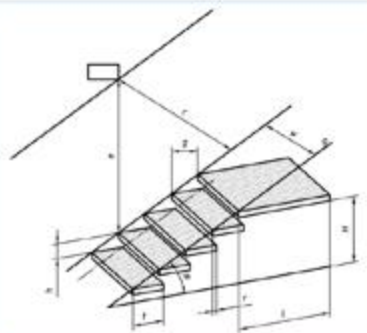
监理/评审

完全委托服务

机械安全规范设计示例

5 Stairs 尺寸

- $600\text{mm} \leq g + 2h \leq 660\text{mm}$
- $r \geq 10\text{mm}$ (landings and floors)
- $e \geq 2300\text{mm}$
- $c \geq 1900\text{mm}$
- $W=600-800\text{mm}$ (P)/单人
1000mm/多人
(500mm occasion/short)
- $H \geq 3000\text{mm}$ (4000mm single flight)
- $l \geq 800\text{mm}$



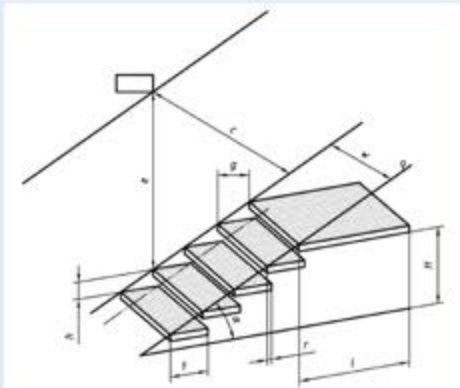
6 step ladders

尺寸

- $h \leq 250\text{mm}$
- $t \geq 80\text{mm}$
- $r \geq 10\text{mm}$
- $e \geq 2300\text{mm}$
- $c \geq 850\text{mm}$
- $W=450-800\text{mm}$
600mm/prefer
- $H \geq 3000\text{mm}$
- $l \geq 800\text{mm}$

结构

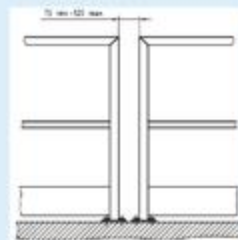
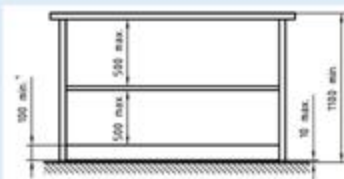
On the single flight, the rise shall be constant:



7 Guard-rails

7.1 Horizontal guard-rails

- 平台高度: $\geq 500\text{mm}$;
- 平台-机器/墙面: $\geq 200\text{mm}$;
- Toe plate**
平台-机器/墙面: $\geq 30\text{mm}$
- Kneerail**
立撑间距: $\leq 180\text{mm}$



部分关键技术点:

- 楼梯至少应有一个扶手，宽度大于等于1200mm的楼梯应有2个扶手。
- 楼梯的上升高度超过500mm，就应安装护栏
- 扶手外廓100mm内应无障碍物。
- 最上一级踏板与楼梯平齐
- 如可能，应使人员的操作位置位于工作平台表面上方500mm-1700mm之间。
- 工作平台和通道的最小净高应为2100mm。
- 相邻地板构件之间的最大高度差不超过4mm。
- 工作平台或通道的最大开口应使直径35mm的球不能通过，若平台下有人工作（不是临时通道），则改尺寸最大不能为20mm。
- 平台、通道的最小工作载荷为：
 - a) 结构承受均布载荷时，为 2kN/m^2
 - b) 地板最不利位置，200mm × 200mm的区域内承受的集中载荷为1.5kN。

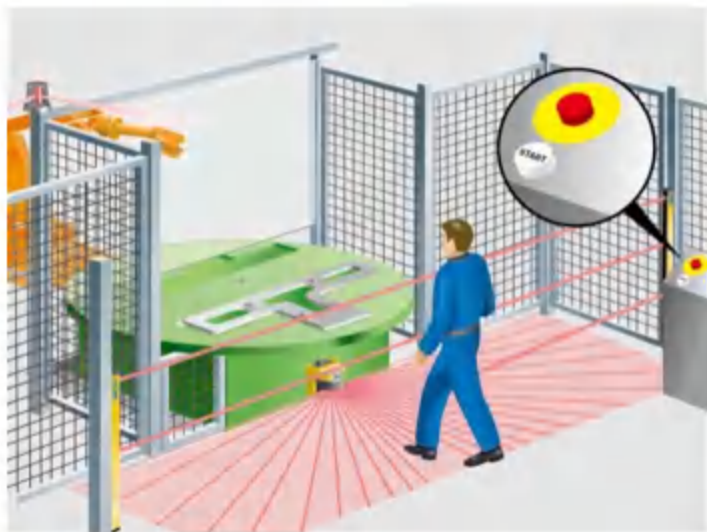
培训

技术咨询

监理/评审

完全委托服务

安全防护方案设计

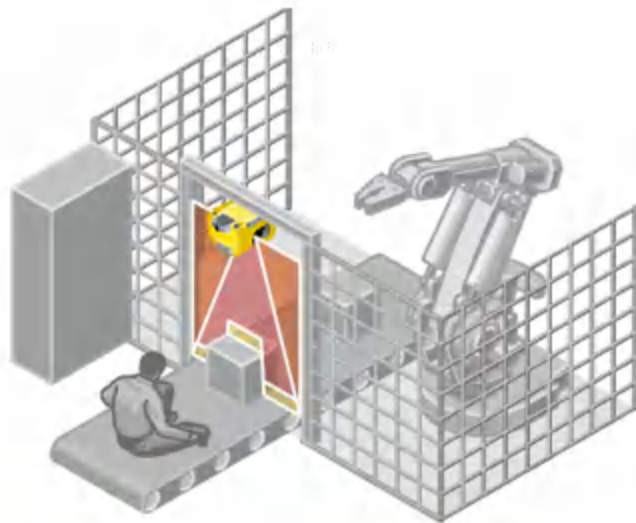


防止意外启动

- 在启用与安全相关的“停机”功能后，只要有人处在危险区
- 域，就须采用技术手段防止机器启动或返回运行状态。

示例：

- 安全钥匙系统
- 使用适合的安全激光扫描器对防护区域进行检测（如图所示）。
- “停机”功能由光电安全开关的垂直防护区域实现。



人/原料的区分

- 为了在危险区域输入或输出原料，需要利用原料的特点以自动区分原料和人。在原料运输期间防护设备不会检测到运输物体，但是可以检测到。

示例：

- 使用电感式防护设备 (ESPE) 屏蔽某项物品
- 带集成人-原料区分算法的水平光幕
- 启动安全激光扫描器的防护区域（如图所示）



停机/防止启动的组合使用

- 只要有人或其肢体处于危险区域以内，就需使用与停机时采用的相同防护设备来防止重新启动。
- 启动开关的位置应该能够清晰看到防护的区域。如果不可能的话，应该有一装置保证人已经离开危险区域，或者提供了其它的措施，例如，人员感知装置。

示例：

- 在单人工作间使用的双手控制设备
- 使用光幕，从而使操作员不能站到后面或者触及周围（危险地点防护）
- 使用安全激光扫描器进行区域防护（如图所示）

培训

技术咨询

监理/评审

完全委托服务



可靠性提升咨询

Safeguard可靠性咨询专家

为制造类企业提供可靠性提升咨询、可靠性试验设计、可靠性验证等咨询与测试服务，帮助企业提高可靠性设计水平，提高产品可靠性。



Safeguard与科研高校、研究院及相关实验室保持密切合作，并积极联合权威第三方咨询机构进行可靠性相关实验的研究及建设，为可靠性发展贡献持续力量！

Safeguard在产品、项目及可靠性体系3个层面提供相关服务

单知识点服务



针对产品典型问题，达成优化目标

以产品为中心的服务



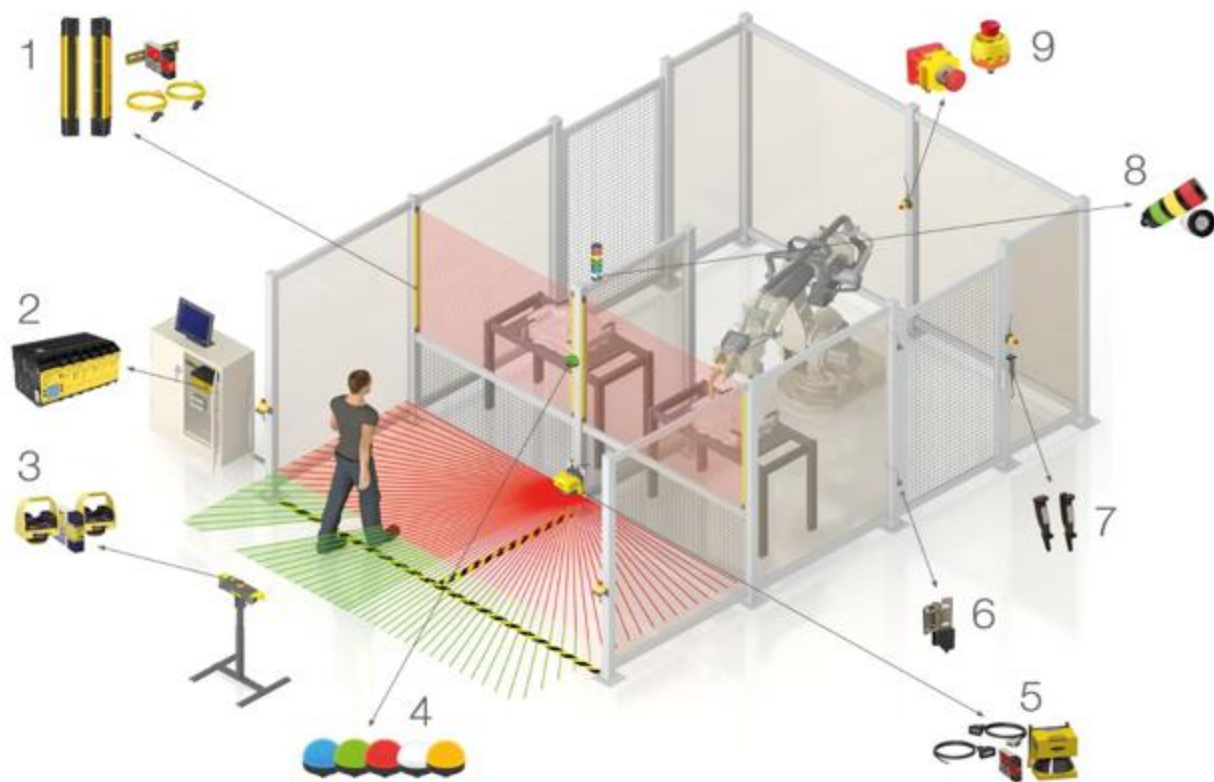
解决产品整体可靠性问题

以能力为中心的服务



可靠性体系能力建设

安全光电类产品/安全防护装备



授权号: [2023]005



代理授权书

Letter of authorization

深圳市同创机电一体化技术有限公司授权

斯夫格德（上海）安全工程有限公司

为安全系列产品的销售代理商

授权期: 2023 年 7 月 5 日-2024 年 7 月 4 日

备注: 本授权书以正本为有效文本, 不得影印、涂改、转让。
深圳市同创机电一体化技术有限公司拥有此授权书的最终解释权

公司盖章:

日期: 2023 年 7 月 5 日



安全门锁



TRL1安全联锁

最大夹持力7500N
RFID技术
合金外壳



TRL2-1300N安全联锁

最大夹持力1300N
RFID技术



TMLE安全联锁

最大夹持力1300N



TML安全联锁

最大夹持力1300N
机械触点
电磁技术

开关类产品



TEM01门开关

RFID技术



TEM02门开关

RFID+磁吸技术



TMC1门开关

磁编码技术



TMC3门开关

磁编码技术



TMC6门开关

RFID技术



TMS门开关

磁技术



TTS1舌簧式门开关

机械触点

光栅类产品



7.5SLC
安全光栅



超小体积
安全光栅



超长距离光栅



SLC光栅



LCM光栅



LCMF
测量光栅

门闩类产品



TSL1安全门栓

合金材质



TSL2安全门栓

塑料材质



激光扫描仪



LS01系列安全激光扫描仪

安全模块



SCDA127R/
12R8/129R



SCDA-M08



SCDA324R

安全工程/自动化改造工程

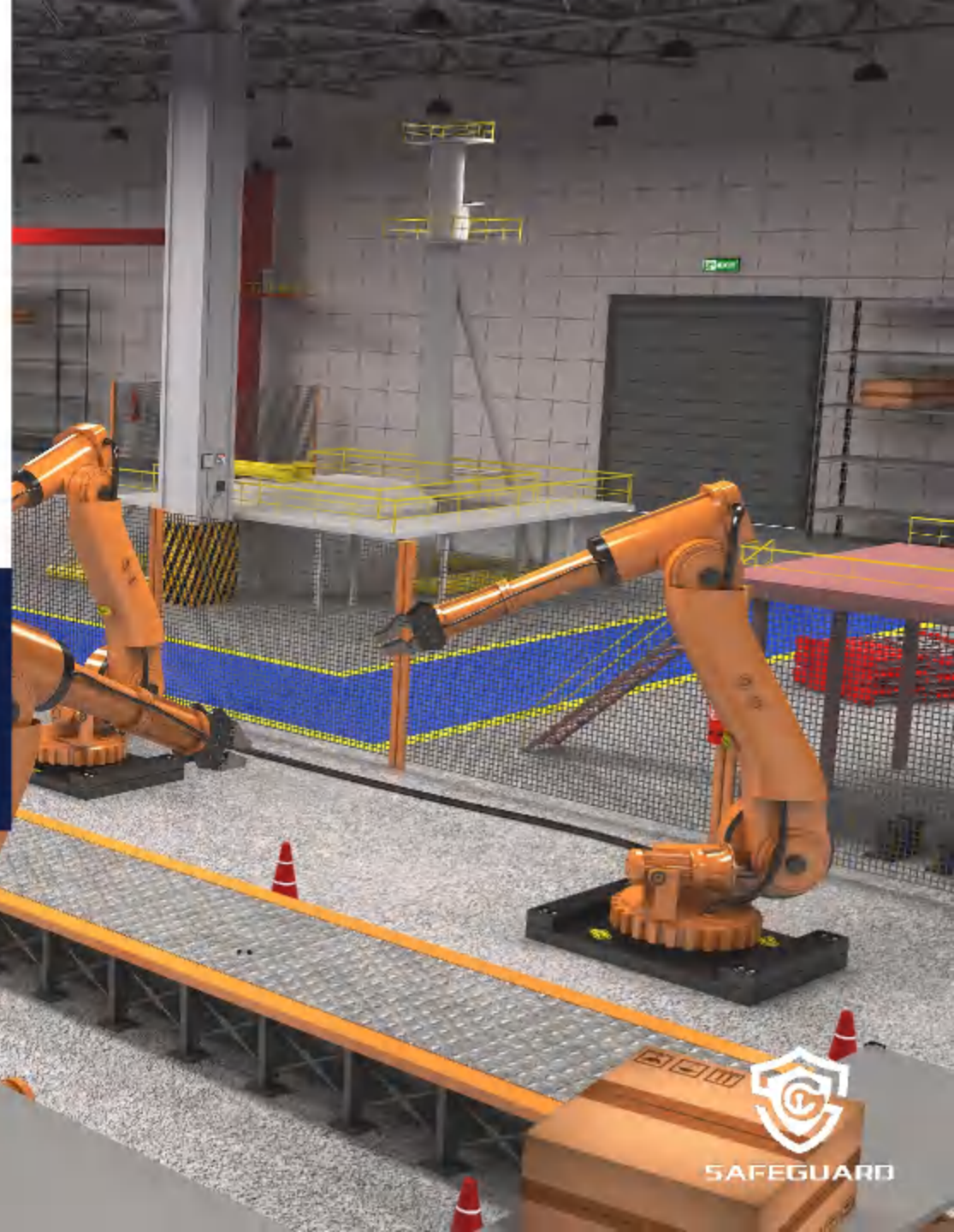
Safeguard可为大型自动化生产流水线和各种机械设备的自动控制系统提供电气自动化控制解决方案设计、机器人应用/智能化改造方案。

为不同领域、不同需求的客户提供量身定制的个性化自动实现方案。

.....

以用户利益为中心，
提出相应的解决方案;改善方案，
以确保最终方案

功能性强
可行性高
经济性优





我们的服务

- 为企业提供安全器件选型和防护装置设计，选定最优方案。
- 集成安全器件供应商和防护装置供应商，为企业提供一站式的安全工程实施方案；
- 安装调试等现场类工作实施；
- 安全功能验证测试；
- 现场施工文件编纂；
- 现场PLC调试及安全类施工；

拥有多名经验丰富的机械&电气专家，对机电自动化产品设计拥有丰富经验；

熟悉国际安全设计标准，确保合规；

精通本土元器件市场，可为客户创建不同项目、不同客户适用的 **安全元器件优选清单PPL** 提供成本优化方案；

通过为机电行业客户提供的大量成功运行的项目而建立起的客户信任；

本地服务团队，保证交付效率和良好的成本控制；

服务优势



SAFEGUARD

Safeguard--制造业智能化转型中的安全守护者

斯夫格德（Safeguard）是安全自动化领域的集成者和创新者。初始团队组建于2021年初，由京美安防、深圳同创机电及国际权威认证工程人士共同投资设立。从设立之初从事的安全光电类产品、围栏防护类产品再到目前的整体安全解决方案，Safeguard团队秉持最前沿系统的安全理念和风险控制原则，为企业长远健康发展保驾护航。这是我们的服务宗旨，也是立足发展的根本。

Safeguard围绕其核心安全技术提供全面的自动化解决方案——从机械安全防护类产品到电气安全检测类产品。我们的产品范围正扩大到包括相关安全光感类设备、软件工具、可视化系统及安全服务在内的各个方面。为企业打造完整的系统解决方案。完整还意味着我们的解决方案中包括产品可靠性验证方案和安全解决方案。为此，我们已将安全和可靠性融合到一个解决方案中。

我们的产品和解决方案，一切为了实现安全和可靠

Safeguard的解决方案可用于机械自动化行业的所有领域，包括包装、传统及新能源汽车行业、机器人应用、自动化设备及产线等行业。

斯夫格德（上海）安全工程有限公司

Safeguard (Shanghai) Safety Technology Service Co., Ltd



我们的愿景

做中国制造业智能化转型最值得信赖的声音！

contact@guard-safety.cn
+86 159 0191 0523
www.guard-safety.cn

一切为了更好的安全！