

機器人系統安全與 合規風險和挑戰

產品生命週期內的主要風險和挑戰是：

您可知知道？

415

弱點

存在於不同 ICS 元件中，
相關報告在美國 ICS-CERT
網站上發佈¹

開發/規劃

- 缺乏相關標準/要求的知識
- 網路安全實作
- 特定環境/條件下的行為



您可知知道？

大約

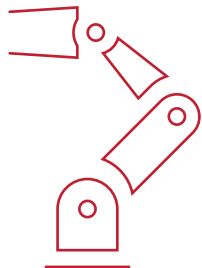
84,000

個工業機器人

由於其 FTP 伺服器 and 暴露的工業路由器而面臨
危險²

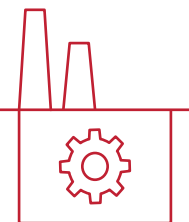
操作與維護

- 因缺乏功能安全概念而導致事故
- 機器人/系統故障
- 由於網路安全弱點導致系統故障



製造/組裝

- 自訂元件的認證
- 確保所有安全和安防層
(硬體和軟體)



設定/安裝/整合/調試

- 不被地方監管機構接受
- 丟失許可證、證書和市場准入報告文件
- 瞭解在現有環境中整合的要求

安全、安防和交互操作性要從設計伊始就納入機器人系統，否則就會因重新設計而產生延誤和成本，導致機器人製造商、組裝商和整合商面臨挑戰，或在更糟情況下，造成聲譽受損：



重新設計延遲



費用



聲譽受損

退役和處置

- 危險廢物處置要求的知識 (例如電池)
- 缺乏有效的廢物管理概念

您可知知道？

1984年7月21日

美國密西根州發生的
事故，這是首次人類
被工業機器人殺死³



機器人系統安全
合規指南

下載指南

點選這裡下載 UL
機器人系統安全合
規指南！