机械安全标准EN ISO 12100:2010解读

产品名称	机械安全标准EN ISO 12100:2010解读
公司名称	深圳市实测通技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	服务1:速度快 服务2:价格优 服务3:包通过
公司地址	深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路145号二单元705
联系电话	17324413130 17324413130

产品详情

机械安全标准EN ISO 12100:2010解读

机械安全-用于设计的一般准则-风险评估及风险降低

一、 简介

机械指令2006/42/EC附录I基本的健康安全要求中有写到“ 机器的制造商或其授权代表必须保证为了决定哪些安全要求适用于该机器完成了风险评价工作。机器必须根据风险评价的结果来设计和制造。 ”而EN ISO 12100:2010就是用来指导如何完成风险评估工作。

备注：此标准不适用对家禽、财产和环境的造成损害的风险评价。

二、 关键词定义

危险：潜在的伤害源

注1：“ 危险 ”一词可由其起源（例如：机械危险和电气危险），或其潜在伤害的性质（例

如：电击危险、切割危险、中毒危险和火灾危险）进行限定。

注2：危险既包括机械的正常使用过程中呈现出的固定性危险（如运动部件，电弧，噪音、高温）也包括不可预期的危险（如爆炸，由一系列非预期启动造成的连锁性挤压危险，连续）

风险(risk): 伤害发生概率和伤害发生的严重程度的综合。

风险判定(risk estimation)：确定伤害可能达到的严重程度和伤害发生的概率。

风险分析(risk analysis)：机器限制的确定、危险识别和风险评估的组合。

风险评定(risk evaluation)：以风险分析为基础，判断是否已达到减小风险的目标。

风险评估risk assessment)：包括风险分析和风险评定在内的全过程。

三、 风险评估与风险降低策略

风险评估是以系统方法对机械有关的风险进行分析和评定的一系列逻辑步骤

风险评估包括：

a) 风险分析

1）机械限定的确定

2）风险识别

3）风险判定

b) 风险评定

详情见下图

图1 风险降低流程图（包含“ 三步走方法 ”迭代）

图2 风险降低流程（从设计者角度）

2. 风险评价应覆盖产品的整个寿命周期：

运输、装配和安装调试、设定、操作、清洁维护、故障排除、停用拆卸。

四、 风险评估Risk assessment

1. 机械限定Limits

本步骤的目的是对机械整个使用周期中的功能、预定使用、可预见的误用、其可能使用和维护所处的环境，给予清晰的描述。机械限定主要分以下几种：

1） 使用限定

2） 空间限定

3） 时间限定

4） 其他限定如使用材质，环境，清洁

2. 危险识别Hazard identification

在确定机械限制后，危险评价的基本步骤是在机械的周期内所有阶段系统识别可预见的危险、危险状态和危险事件。

如：运输、组装和安装、调试、使用、维修和维护、停用拆卸。

常见的危险主要有以下几个类别：

1） 机械危险如挤压，卷入，切割，旋转运动部件等

2） 电气危险如触电，热辐射等

3） 热危险如爆炸，火焰、高温等

4） 噪音危险如引起身体不适，造成听觉丧失等

5） 振动危险

6） 辐射危险如烧伤等

7） 材料或物质产生的危险如颗粒，灰尘吸入对人体的危害

8） 人体工程学危险如工作姿势等

9） 与机器使用环境相关危险如潮湿、爆炸、污染等环境

10） 综合危险由以上多种危险综合产生。

3. 风险判定（risk estimation）

危险识别后，应通过各风险要素，对每种危险状态进行风险判定。

a) 伤害的严重程度；（轻微、严重、死亡；一个人、几个人）

b) 发生伤害的概率，相关下列因数：

1)人员暴露于危险；（进入危险区的必要性、暴露时间、进入频次、进入人数）

2)危险事件的发生；（历史记录、相关设备的比较）

3)避免或限制伤害的技术和人员的可能性。（暴露人员对于风险的认识、速度、实践经验）

4. 风险评估工具

为了进行风险评估过程，可以采用以下方法中的一种，或使用综合的方法作为工具

a)风险矩阵法

b)风险图法

c)数值评分法: 给各风险因数分别以0~100记分，然后通过计算统计风险得分

5. 风险降低

风险减小的三步法：

a） 通过设计或通过采用低风险的材料物质，或通过应用人体工程学原则，消除危险或减小危险。（改进材料、去除锐边、改进操作位置、改进可靠性、加强安全控制系统设计等）

b） 通过采用能充分减小预定使用和预见误用情况的风险而应用的安全防护装置（防护罩、联锁、感应装置、各种限制装置等）和补充性保护措施来减小风险（急停停止、逃生、安全进入机械的措施、安全搬运重型部件的设施等）。

c）使用信息还应包括对任何遗留风险的告知。（警告标志、指示标签等，使用说明书、技术数据表）如：

1) 适用于操作人员和其他暴露人员的机械使用操作程序；

2) 机械的安全操作方法和有关培训要求；

3) 不同阶段遗留风险的足够信息；

4) 推荐使用的任何个体防护装置的描述。

6.了解更多

机械CE认证

MD机械指令

CE认证

7 各类机械设备CE认证详细解读汇总

矿山机械CE认证	木工机械CE认证	危险机械CE认证
普通机械CE认证	缝纫机械CE认证	橡胶塑料机械CE认证
电动助力车CE认证	印刷机械CE认证	工程机械CE认证
包装机械CE认证	园林机械CE认证	食品机械CE认证