



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.101—2017/IEC 60050-903:2013

---

## 电工术语 风险评估

**Electrotechnical terminology—Risk assessment**

(IEC 60050-903:2013, International Electrotechnical Vocabulary—  
Part 903: Risk assessment, IDT)

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 2900《电工术语》由许多部分组成。

本部分为 GB/T 2900 的第 101 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 60050-903:2013《国际电工词汇 第 903 部分：风险评估》。

本部分中术语条目编号与 IEC 60050-903:2013 保持一致。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会(SAC/TC 232)提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心。

本部分主要起草人：李桂芳、杨芙、冯晓升、相桂生、杨胜松、王国扣。

# 电工术语 风险评估

## 1 范围

GB/T 2900 的本部分规定了风险评估技术领域用术语和定义。  
本部分适用于涉及风险评估技术领域。

## 2 术语和定义

### 903-01-01

#### 伤害 **harm**

对人、财产及牲畜的损伤或损害。

### 903-01-02

#### 危险 **hazard**

伤害的潜在根源。

注：“危险”一词可由其根源(如机械危险、电气危险)或其潜在伤害的性质(如电击危险、挤压危险、切割危险、中毒危险、火灾危险、溺水危险)进行描述。

### 903-01-03

#### 危险区 **hazard zone**

在产品、过程或服务范围内和/或其周围,人或牲畜暴露于危险的区域。

### 903-01-04

#### 危险事件 **hazardous event**

能够引起伤害的事件。

注:危险事件可以在短期内或较长期间内发生。

### 903-01-05

#### 危险处境 **hazardous situation**

人、财产和牲畜或其环境暴露于至少一种危险中。

注:该暴露可能立即或经过一段时间后导致伤害。

### 903-01-06

#### 事件 **incident**

已发生的危险事件。

注:已经发生了的、且导致伤害的被称之为事故的一个事件。然而,已发生但未导致伤害的事件为幸免事件。

### 903-01-07

#### 风险 **risk**

伤害发生的概率和严重程度的综合。

### 903-01-08

#### 风险分析 **risk analysis**

系统地使用有效信息,以识别危险并估计风险。

### 903-01-09

#### 风险评价 **risk evaluation**

基于风险分析以确定是否达到可容许风险的过程。

903-01-10

**风险评估 risk assessment**

包括风险分析和风险评价的全过程。

903-01-11

**剩余风险 residual risk**

**残余风险**

在实施防护措施后还存在的风险。

注：设计人员在设计上采取了防护措施之后的剩余风险；使用者实施了全部防护措施之后的剩余风险。

903-01-12

**可容许风险 tolerable risk**

基于当前社会价值观，在给定的情景下可以接受的风险。

903-01-13

**预期的使用 intended use**

按供方提供的信息对产品、过程或服务的使用。

903-01-14

**合理预见的误用 reasonably foreseeable misuse**

以不是供应商期待的方式使用产品、过程或服务。其可能是由于可以预测的人类行为造成的。

903-01-15

**单一故障状态 single fault condition**

单一防护(非强化防护)或单独组件或设备存在故障的状态。

注：若一个故障条件导致一个或多个其他故障状态出现，都应作为一个单一故障状态。

903-01-16

**功能失常 malfunction**

由于包括下述在内的各种原因，电气设备不能执行其预期功能的状况：

- 加工材料或工件的性质或尺寸的变化；
- 一个或多个组件或服务的失效；
- 外部干扰(如冲击,振动,电磁干扰)；
- 设计的错误或缺陷(如软件错误)；
- 供电的干扰；
- 周围状态(如由于温度变化出现的凝结)。

903-01-17

**防护措施 protective measure**

为达到适度减少风险的目的而采取的措施，实施者包括：

- 设计者(本质安全设计、安全防护和附加防护措施、使用信息)；
- 使用者(组织、安全工作程序、监督、培训、工作许可系统、附加安全防护装置的提供和使用、个人防护装置)。

903-01-18

**适度防护 adequate protection**

允许达到一个可容许风险减小的防护。

903-01-19

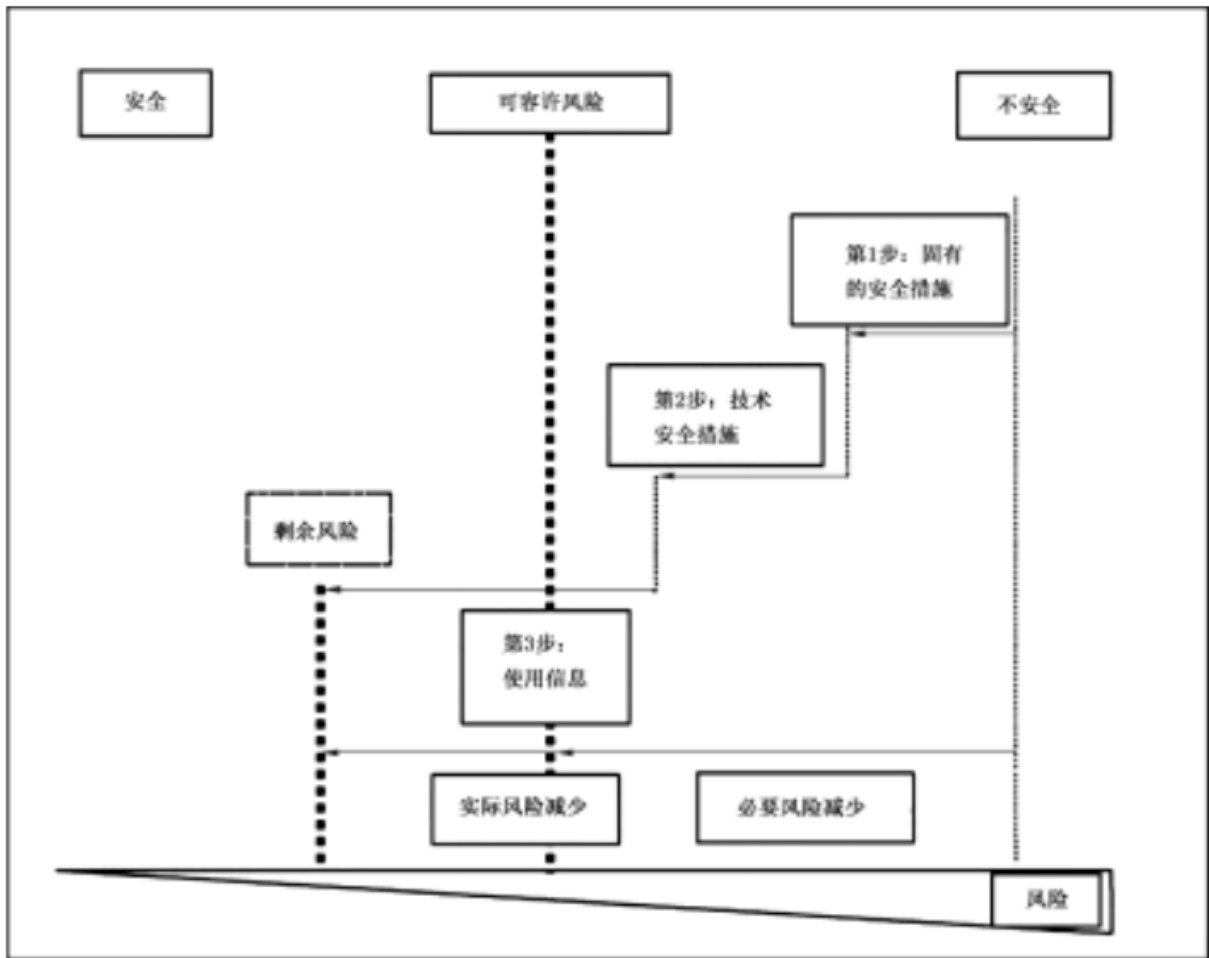
**安全 safety**

无不可接受的风险。

903-01-20

**安全整合 safety integration**

实施“安全 3 步法”(见图 1),将产品、过程或服务的剩余风险降至可容许的程度。



注：有时通过步骤 1,或步骤 1 和步骤 2,使风险达到可容许的程度。

图 1 安全完整性原理

903-02-01

**基础安全出版物 basic safety publication**

可用于多种电气技术产品的,某一特定安全相关事宜的出版物。

903-02-02

**多专业安全出版物 group safety publication**

涵盖一个或多个技术委员会(TC)工作范围的特定类别产品所有安全方面的出版物。

注：多专业安全出版物主要用于独立的产品安全的出版物,亦可作为各技术委员会准备其出版物的资料依据,详见 IEC 导则 104:2010 的 7.3。

903-02-03

**产品安全出版物 product safety publication**

涵盖一产品技术委员会工作范围的,一个或多个产品的所有安全方面的出版物。

903-02-04

**产品技术委员会 product TC**

涵盖一个或一组特定产品的技术委员会。

903-02-05

**横向安全职能 horizontal safety function**

指定给一个技术委员会编制一个或多个基础安全出版物的工作。

903-02-06

**多专业安全职能 group safety function**

指定给一个技术委员会编制一个或多个多专业安全出版物的工作。

903-02-07

**正常状态 normal condition**

所有的防护措施均为完好的状态。

903-02-08

**加强防护 reinforced protection**

具有相当于两级防护等级的,抵御危险的单一防护系统。

903-03-01

**热作用表面 hot functional surface**

用内部热源加热,完成设备预期使用功能的表面。

示例:卷发钳,熨斗的底面以及复印机的加热器,这些设备均有各自的热作用表面。

注:有些设备的热作用表面是由其输出产生的(如灯泡或复印机的加热器),按其处理方式,这些表面等同于热作用表面。

903-03-02

**相邻表面 adjacent surface**

与热作用表面相邻的表面。

注:相邻表面和热作用表面通常具有相同的材料,或直接接触,且有类似的热性能。这些表面在产品的使用中是不被加热的。但是,由于其临近发热功能表面,可通过传导变热,其温度应在发热功能表面与可触表面的温度范围之间。

903-03-03

**伸臂范围 arm's reach**

人的手臂及手指在垂直方向上完全伸展开,测得的地面到指尖的距离为一,当向任意方向伸展开手臂时,是铅垂方向所测距离的三分之一。

903-03-04

**可接触表面 touchable surface; accessible surface**

在最终成品的标准中定义为可触及(或可接近)的表面。该标准已考虑到设备安装方式以及下述各项以外的伸臂范围内的表面:

——热作用表面;

——相邻表面;

——手柄或控制按钮,包括用户操纵或调整设备时需要触及的键盘和类似部件。

注1:图1给出可能见到的各种表面类型的例子。



图 1 设备可接触部分(阴影区)的识别

注 2: 必须根据制造商说明书的要求安装设备。例如, 一个内置烤炉, 应先根据制造商的要求进行安装, 再进一步识别其可接触表面。

903-03-05

**接触时间 contact period**

与表面接触的持续时间。

903-03-06

**皮肤温度 skin temperature**

皮肤表面以下  $80\ \mu\text{m}$  处的温度, 单位为摄氏度( $^{\circ}\text{C}$ )。

903-03-07

**表面温度 surface temperature**

环境温度为  $25\pm 0.5\ ^{\circ}\text{C}$  时的表面的温度, 单位为摄氏度( $^{\circ}\text{C}$ )。

903-03-08

**烧伤阈值 burn threshold**

**灼伤阈值**

在指定接触时间内, 由于皮肤与热源接触而发生的无烧伤和浅二度烧伤的分界值的温度。

903-03-09

**热惯量 thermal inertia**

材料的密度、热传导率和比热的乘积。

索 引

汉语拼音索引

<b>A</b>		<b>K</b>	
安全 .....	903-01-19	可接触表面 .....	903-03-04
安全整合 .....	903-01-20	可容许风险 .....	903-01-12
<b>B</b>		<b>P</b>	
表面温度 .....	903-03-07	皮肤温度 .....	903-03-06
<b>C</b>		<b>R</b>	
残余风险 .....	903-01-11	热惯量 .....	903-03-09
产品安全出版物 .....	903-02-03		
产品技术委员会 .....	903-02-04	<b>S</b>	
<b>D</b>		伤害 .....	903-01-01
单一故障状态 .....	903-01-15	烧伤阈值 .....	903-03-08
多专业安全出版物 .....	903-02-02	伸臂范围 .....	903-03-03
多专业安全职能 .....	903-02-05	剩余风险 .....	903-01-11
<b>F</b>		事件 .....	903-01-06
防护措施 .....	903-01-17	适度防护 .....	903-01-18
风险 .....	903-01-07	<b>W</b>	
风险分析 .....	903-01-08	危险处境 .....	903-01-05
风险评估 .....	903-01-10	危险区 .....	903-01-03
风险评价 .....	903-01-09	危险事件 .....	903-01-04
<b>G</b>		危险 .....	903-01-02
功能失常 .....	903-01-16	<b>X</b>	
<b>H</b>		相邻表面 .....	903-03-02
合理预见误用 .....	903-01-14	<b>Y</b>	
横向安全职能 .....	903-02-05	预期的使用 .....	903-01-13
<b>J</b>		<b>Z</b>	
基础安全出版物 .....	903-02-01	正常状态 .....	903-02-07
加强防护 .....	903-02-08	灼伤阈值 .....	903-03-08
接触时间 .....	903-03-05	作用表面 .....	903-03-01



## 英文对应词索引

<b>A</b>	
adequate protection .....	903-01-18
adjacent surface .....	903-03-02
arm .....	903-01-01
arm's reach .....	903-03-03
<b>B</b>	
basic safety publication .....	903-02-01
burn threshold .....	903-03-08
burn threshold .....	903-03-08
<b>C</b>	
contact period .....	903-03-05
<b>G</b>	
group safety function .....	903-02-05
group safety publication .....	903-02-02
<b>H</b>	
hazard .....	903-01-02
hazard zone .....	903-01-03
hazardous event .....	903-01-04
hazardous situation .....	903-01-05
horizontal safety function .....	903-02-05
hot functional surface .....	903-03-01
<b>I</b>	
incident .....	903-01-06
intended use .....	903-01-13
<b>M</b>	
malfunction .....	903-01-16
<b>N</b>	
normal condition .....	903-02-07
<b>P</b>	
product safety publication .....	903-02-03
product TC .....	903-02-04
protective measure .....	903-01-17

**R**

<b>reasonably foreseeable misuse</b> .....	903-01-14
<b>reinforced protection</b> .....	903-02-08
<b>residual risk</b> .....	903-01-11
<b>residual risk</b> .....	903-01-11
<b>risk</b> .....	903-01-07
<b>risk analysis</b> .....	903-01-08
<b>risk assessment</b> .....	903-01-10
<b>risk evaluation</b> .....	903-01-09

**S**

<b>safety</b> .....	903-01-19
<b>safety integration</b> .....	903-01-20
<b>single fault condition</b> .....	903-01-15
<b>skin temperature</b> .....	903-03-06
<b>surface temperature</b> .....	903-03-07

**T**

<b>thermal inertia</b> .....	903-03-09
<b>tolerable risk</b> .....	903-01-12
<b>touchable surface; accessible surface</b> .....	903-03-04

---