

预防产品事故的方法。假定使用产品会引起受伤，估算它的严重程度和发生几率，并对它的严重程度和发生几率的组合（风险）是否在容许范围内进行评估。

## 确保产品的安全性是生产中不可或缺的

需要指出的是产品安全的重要性以前就有所增加。

存在安全问题的产品会导致用户受伤，甚至是危及生命。这样的产品事故不仅影响受害人本身，还会因为企业信誉及品牌力下降、销售额下降、产品的召回费用而产生莫大的经济损失等，给企业经营带来巨大的影响。

因此，在生产中不能一味地追求质量，可以说站在用户的视角来预防产品事故的安全工作必不可少。为此，有效的工作便是风险评定。

虽然“风险”这个词能够在各种状况下使用，但是在产品安全领域中，多用于其产品使用引起危害的风险大、不能容许等。产品没有绝对的安全，不过通过风险评定和风险降低的过程能够减少重大危害的风险，或者使风险降低到能够容许的级别。

## 在专业技能的基础上假定 / 评定风险 实施真正有效的风险对策

那么，产品的风险评定是如何进行的呢？一般经常使用的方法是经过以下四个过程的方法。

首先，假定“其产品可能是谁在怎样的状况下使用”。例如，通常洗衣机是“大人按照说明书使用”，不过“小孩儿坐在盖子上”这种情形也要考虑。包括这种错误的使用方法在内，要尽可能多地列举出现实生活中可能发生的情形。不对“将洗衣机倒置使用”这种不合乎常理的使用方法进行假定。为了防止视角的遗漏，广泛收集市场及营业等的设计部门以外员工的意见，也不能缺少具有丰富经验 / 专业技能的老员工的意见。

其次，考虑“在各种使用状况下会出现怎样的危险（危险源）和危害情况”。使用洗衣机时，弄错软管和水龙头接头的就会漏水，水流到地面导致湿滑，人走在上面就可能摔跤。水流到插座上还可能导致触电。从水和电气等危险源入手，能想到多种多样的危害情况。

到多种多样的危害情况。

第三步是针对每种危害情况进行“风险估算”工作，最后进入“风险评定”工作。在风险的估算和评估方法中，最具代表性的是风险图。

在风险图中制作横轴代表“危害程度”、纵轴代表“发生频率”的矩阵。并且，根据危害情况对危害的程度和发生频率进行估算，在矩阵中对风险进行评估。

矩阵分为所假定的危害不容许存在的风险区域（A 区域）、必须将危害的风险降至最低的区域（B 区域），以及所假定的危害可容许存在的风险区域（C 区域）。危害在 A 区域或是 B 区域时，实施对策来降低危害的程度或者是降低发生频率，使风险的大小达到 C 区域。

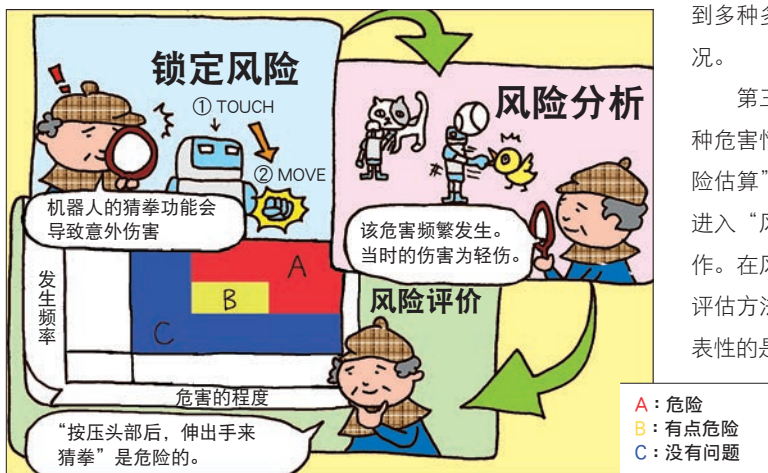
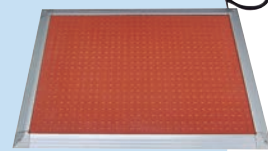
洗衣机的四角过尖，碰撞后可能会受伤时，将四角做成曲面就能够降低所假定危害的程度。此外，通过改善软管接头的形状或材料，可以降低漏水的几率。像这样，反复进行将风险评定和对策加进设计中的过程，使危害降至 C 区域。

如错误的使用方法引起的危害等，无法通过设计的改善及改良来降低风险时，采取在产品上标注“可能导致触电”等方式，促使用户采用正确的使用方法来降低风险。

我们平时使用的产品大多通过这样的风险评定使风险减小到容许范围内后，才提供给用户使用。

安全的基准会随着时代发生变化，安全相关技术也是日新月异。追求产品安全的工作没有终点。

阿自倍尔商社株式会社的地垫开关可以在使用多个工业机器人或机床的工厂危险区域采取安全对策，当人踩在上面时马上停止机器人或切断启动开关。



©ad-manga.com

封面照片由水谷孝次提供，选自MERRY PROJECT

**azbil**

<http://www.azbil.com/cn/>

2012年4月1日，株式会社 山武 已更名为 阿自倍尔株式会社。

azbil集团宣传杂志 azbil (阿自倍尔) azbil 2017 Vol.13, No.7

发行负责人：阿自倍尔株式会社 经营企画部广报组 高桥实加子

日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦19层 TEL : 81-3-6810-1006 FAX : 81-3-5220-7274



版权所有。

未经许可不得翻印或复制。

Company/Branch office