

安全评价系列讲座(五)-概述 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/493/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E8_AF_84_E4_c67_493403.htm 安全评价在欧美各国被称为“风险评估”或“风险评价”(risk assessment)。在日本，为了顺应人们的心理，改称为“安全评价”。或许是受日本的影响，在我国多称之为“安全评价”。安全评价是以保障安全为目的，按照科学的程序和方法，从系统的角度出发对工程项目或工业生产中潜在危险进行预先的识别、分析和评估，为制定基本防灾措施和管理决策提供依据。本讲概述了安全评价的内容、特点、作用及主要评价方法，从第二讲起将陆续介绍常用安全评价方法，以便使集团公司企业选择适应自己实际情况的方法。

1安全评价的内容 本世纪60年代初，安全评价技术起源于美国。美国空军倡导系统安全工程评价方法，而美国道化学公司则首创了危险指数评价方法，迄今为止已逐渐形成了并行不悖的两大流派。不论哪一种评价方法，其主要内容不外乎以下4个方面：危险的识别、危险的定量、量化的危险与基准值比较、提出控制危险的措施。危险的识别是分析所研究对象存在的各种危险；危险的定量则是研究确定这些危险发生的频率及可能造成的后果，一般将量化的危险称之为风险；与基准值比较是将这些风险与预定的风险值相比较，判断是否可以接受；最后即是根据风险能否接受而提出的降低、排除、转移风险的对策。

2安全评价的特点 安全评价的系统、预测和定量的特点从一开始就引起人们的极大兴趣。它的产生和发展造成了对传统安全管理体制的冲击，促进了现代安全管理体制的建立；它对现

有安全技术的成效作出评判并提示新的安全对策，促进了安全技术的发展。与传统的安全分析和安全管理相比，安全评价的主要特点是：(1)确立了系统安全的观点随着生产规模的扩大、生产技术的日趋复杂和连续化生产的实现，系统往往由许多子系统构成。为了保证系统的安全，就必须研究每一个子系统，另外，各个子系统之间的“接点”往往会被忽略而引发事故，因而“接点”的危险性不容忽视。安全评价是以整个系统安全为目标的，因此不能孤立地对子系统进行研究和分析，而要从全局的观点出发，才能寻求到最佳的、有效的防灾途径。(2)开发了事故预测技术传统的安全管理颇有些“亡羊补牢”的意味，即从已经发生的事故中吸取教训，这当然是必要的。但是有些事故的代价太大，必须预先采取相应的防范措施。安全评价的目的是预先发现、识别可能导致事故发生的危险因素，以便于在事故发生之前采取措施消除、控制这些因素，防止事故的发生。(3)对安全作定量描述安全评价对安全作定量化分析，把安全从抽象的概念转化为数量指标，从而为安全管理、事故预测和选择最优化方案等提供了科学依据。虽然在某种意义上说，安全评价是一种创新，但它毕竟是从传统的安全分析和安全管理的基础上发展起来的，因此，传统安全管理的宝贵经验和从过去事故中汲取的教训对于安全评价依然是十分重要的。

3 安全评价的地位和作用

安全评价的上述特点，使它在杜绝、减少事故的发生，降低灾害带来的损失及事故原因分析诸方面均发挥了重要的作用，受到世界各国的重视。安全评价已越来越多地列入各国法规、标准以及国际化组织有关规范的条款中。这表明安全评价已正式确立了它在生产中的地位。

3.1 安全评价

业已成为工程项目建设中必须的一项工作 美国重要的工程项目都要进行安全评价。日本劳动省则要求新建、改建的化工厂执行《化工装置六阶段安全评价》。英国甚至规定新建企业没有安全评价就不得开工。我国将安全评价作为工程项目“三同时”的一项新内容，是使“三同时”工作进一步科学化和制度化的重要举措。1992年，国家技术监督局发布了《GB 1354892光气及光气化产品生产装置安全评价通则》强制性国家标准，标准中规定了安全评价的原则和方法。1992年，劳动部发布了《ID3192光气及光气化产品生产安全规程》部颁标准，标准中规定“报批初步设计时，必须附安全和工业卫生评价报告”。1996年10月，劳动部发布了《建设项目(工程)劳动安全监察规定》，其中规定：“初步设计会审前，必须向劳动行政部门报送建设项目劳动安全卫生预评价报告和初步设计文件[含《劳动安全卫生专篇》(见附件一)和有关的图纸资料。”另外还规定：“凡符合下列情况之一的，必须进行建设项目劳动安全卫生预评价：(一)大中型和限额以上的建设项目；(二)火灾危险性生产类别为甲类的建设项目。1998年2月，劳动部发布了《建设项目(工程)劳动安全卫生预评价管理办法》，对安全评价的具体内容作了详细规定。

3.2 安全评价是安全管理标准体系中的基础性内容

随着工业的发展，质量保证体系及环境保护体系得到人们的认同，ISO9000系列标准和ISO14000系列标准在全世界范围内广为采用，职业安全卫生管理体系化问题也越来越受到社会的关注，就世界范围看，安全管理体系业已形成。危险辨识、风险评价是做好安全管理的前提，因此，在有关安全管理的标准中几乎无一例外地将安全评价作为一个重要的组成部分：

加拿大的《责任与关怀》将“危险评价”作为“支持实施规程应遵守的合作计划”9项工作内容之一，ISO14690《石油天然气工业健康、安全与环境管理体系》中将安全评价列为七大要素之一，其他像美国职业安全卫生管理体系、英国标准BS8800、澳大利亚标准AS1470也都包括了安全评价的内容；我国的《职业安全卫生管理体系试行标准》主要由5个要素组成，在“计划”要素中将“危险辨识、危险评价和危险控制计划”作为一项重要内容。企业标准《中国石油化工集团公司安全、环境与健康管理体系》的十大要素之一就是安全评价。

3.3 安全评价成为控制重大工业事故的重要手段

为避免重大工业事故，国际劳工组织于1993年通过了《预防重大工业事故公约》，其中要求雇主须提交“安全报告”，“安全报告”的第1项内容就是“危险的鉴别与分析以及对事故危险的评估，包括考虑各种物质之间可能的相互作用”；国际劳工组织1988年出版的《重大事故控制实用手册》(Major Hazard Control)中将“危险评价”作为企业管理者的职责并提供了若干安全评价方法；国际劳工组织1991年出版的《重大工业事故的预防》(Prevention of Major Industrial Accident)中“危险分析”则作为一个独立的章节；1992年美国职业安全卫生管理局发布的联邦法规《高度危害化学品处理过程的安全管理》(Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals)中规定应在5年之内完成“危险评估”，并且在以后要对业已完成的“危险评估”重新确认。美国环保局发布的《化学事故预防规定》(Chemical Accident Prevention Provisions)也有进行危险分析和评价的条款。欧洲共同体于1996年对1982年的《塞维索法令》进行了修改，修改后的

指令(96 / 82 / EC危险物质重大事故危险的控制)要求，成员国企业的安全管理体系中应涉及“ (ii)鉴别、评价重大危险 修订、实施由正常操作或不正常操作引发的重大危险的系统鉴别方法，评价重大危险的可能性和严重程度”。中国石油化工集团公司也于2000年开展了关键装置要害部位的安全评价。

4 主要评价方法 现在，提出的安全评价方法不下几十种，各种方法都各具特点并适于特定的场合。有关标准及资料推荐的评价方法主要有：如果怎么样；检查表；如果怎么样 / 检查表；预先危险分析；危险及可操作性研究；故障类型及影响分析；故障树分析；事件树分析；美国道化学公司及英国蒙德分部的危险指数评价方法；原因、后果分析；人员失误分析；荷兰的单元或工厂设备分类快速排序法；苏黎世安全评价方法；日本劳动省六阶段安全评价方法以及我国国家标准 光气生产三阶段评价方法等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com