

预先危险分析在安全评价中的应用研究 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__E9_A2_84_E5_85_88_E5_8D_B1_E9_c67_493406.htm 摘要：本文详细阐述了预先危险分析的方法及其实际应用的过程，指出将此法推广运用于建设工程劳动安全卫生预评价和竣工验收检测评价中，能进一步提高评价深度和评价质量，达到控制或消除工程中危险危害因素的目的。关键词：预先危险分析 预评价 危险危害因素

1.问题的提出 1996年劳动部第3号令颁布的《建设项目(工程)劳动安全卫生监察规定》第十二条中，要求建设项目的可行性研究报告编制单位、设计单位在编制初步设计文件时，应同时编制《劳动安全卫生专篇》，《劳动安全卫生专篇》中要有建设项目职业危险、危害因素分析及采取的安全卫生措施的内容。1998年初劳动部第10号令颁布的《建设项目(工程)劳动安全卫生预评价管理办法》中第六条，要求预评价大纲和评价报告书中都应有建设项目主要危险、危害因素分析及其定量或定性评价的内容。这充分说明在对建设项目(工程)开展劳动安全卫生预评价或竣工验收检测评价时，均应对工程项目进行危险、危害因素分析和评价，并提出消除或控制危险、危害的对策措施。这是一项不可忽视的重要工作，也是各类安全评价的重要内容之一。多年来本单位开展的100多个劳动安全卫生预评价和验收检测评价项目的评价报告书中，都在“总论”中有一节关于“工程危险、危害因素分析”的内容。有些重要工程的安全评价报告书中，不仅在“总论”中有，而且在具体的评价章节中也有对某些危险性大的系统或单元进行危险、危害因素分析。但总的来

说，对工程危险、危害因素的分析评价基本上仍停留在较粗放的阶段，其深度和力度都还不够。特别是对工程中危险、危害严重的生产系统或工艺、设备尚未做到突出重点深入细致地进行危险、危害因素分析评价，这是有待于今后我们应当着力提高的问题。为了提高劳动安全卫生预评价和检测评价的质量，做好对被评价、检测工程危险、危害因素的分析、辨识，从而能够更有针对性地提出行之有效的安全卫生对策措施，有必要将系统安全工程中“预先危险分析”的方法，应用于工程劳动安全卫生预评价和竣工验收检测评价中。

2.预先危险分析的方法

预先危险分析方法是用来识别系统中的主要危险、危害因素，并对其发生的可能性和后果严重性进行分析评估，从而提出改进系统，预防事故发生的安全措施。此法主要用在系统的可行性研究或初步设计阶段，也可用于系统竣工后的运行阶段。其分析的步骤可概括如下。

- 2.1熟悉分析对象的功能、构成、工作原理及工艺流程、环境条件等；
- 2.2调查、分析类似的系统过去有关事故的教训和安全生产的经验；
- 2.3调查了解与人身安全、环境危害及有毒物质等有关的安全要求与规范、规程等；
- 2.4分析系统故障状态，有何种危险，危险发生的可能性及其后果的严重性等；
- 2.5找出消除或控制危险或危害的对策措施；
- 2.6编制预先危险分析表。

预先危险分析方法是表格的形式来分析系统危险、危害因素，达到分析透彻、深入、准确的愿望。表格的形式和内容可随分析人员的想法和被分析对象的不同而变化，表中描述的细节也有所差别。如果在对系统、子系统危险、危害因素分析的基础上，更想对其危险性(即危险程度大小)作个大致的评价，则可运用危险性评价的“打分法”。这

种方法是把评价危险程度大小的因素归纳为三项，即危险或事故发生可能性(用L表示)、暴露于这种危险环境的频率(用E表示)和一旦发生事故可能产生的后果(用C表示)。前两个因素L, E均表示危险发生的可能性，第三个因素C表示危险的严重性，那么，系统或子系统的危险性(用F表示)可用下式计算： $F=L \times E \times C$ 式中，L, E, C根据有关资料提供，可按不同情况分别赋予一定分值。按照分析、评价的对象，分别从两个表中查得相应的分值，代入上式计算，即可算出危险性的分值。根据危险性大小，也可分别赋予危险性一定的分值。

3. 预先危险分析应用实例

下面以本所1995年进行过劳动安全卫生检测评价的三明市汽车厂林业运输车技改项目(由李发荣任项目负责人)配套的电镀生产系统预先危险分析为例，阐述运用预先危险分析方法对工程危险、危害因素的分析、评价过程。电镀是现代工业中常用的一种重要工艺技术，这种工艺要使用具有强腐蚀性的酸、碱及剧毒性氰化物(如M CIA等化学药品。因此，电镀作业容易发生灼伤、中毒等伤亡事故，危害严重。电镀生产系统可分成排风、配制槽液、加热、除油、除锈、电镀、供电、槽液管理等8个主要子系统，现对它们分别进行预先危险分析，如表7所示。从电镀生产系统存在的主要危险、危害类型有三种：一是存在作业人员和作业现场附近的人员受到氰化物蒸气或酸雾的毒害(中毒或引起职业病).二是存在作业人员和作业现场附近人员受到飞溅和流出的碱液、酸液或槽液的灼伤.三是存在着电镀车间生产设备受到酸、碱、槽液和有害气体的侵蚀而加快腐蚀，由于设备腐蚀、损坏，不仅影响生产的正常进行，而且还会加大作业人员中毒和灼伤的危险性。属于“高度危险”及“显著危险”

的子系统有排风、配制槽液、电镀和加热、供电、除锈等六个子系统，对于初设计阶段而言，应特别重视这六个子系统中安全防范措施的设计、施工，认真落实“三同时”。对于运行期间而言，应认真做好日常的安全检查、维护和管理，发现隐患立即整改。除油及槽液管理子系统属“可能危险”，也应引起设计者和使用者的注意，采取适当的安全防范措施。为了防止电镀生产过程的危险、危害事故的发生，预先危险分析表中“安全措施”一栏，分别对每种危险、危害提出了相应的安全卫生措施，这样在评价时就可以把电镀生产系统初步设计中提出拟采取的安全卫生措施或是竣工工程中已采取的安全卫生措施与预先危险分析中提出的安全措施进行比较分析，并结合国家及行业相关的设计标准、规范、规程的要求，作出准确的安全性评价，并能够提出更加切实可行的安全卫生对策、意见和建议。根据需要还可依据预先危险分析和危险性评价的结果，编制出设计用安全检查表或投产后的定期安全检查表，分别提供给工程设计部门使用和业主在生产过程中进行安全检查和安全教育时使用。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