

安全工程师：安全定量的基本理论安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/646/2021\\_2022\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c62\\_646017.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_646017.htm)

安全生产的科学就是安全科学，她是研究来自人为技术或人造系统风险的防范的科学。作为一门新兴的交叉科学（自然科学与社会科学的交叉），其学科的定量是重要而有意义的命题。对于“安全”的定性评价，一般讲是用“符合与不符合”或“达标与不达标”准则来总判定的。符合国家、行业的规范和标准或达到国家、行业的规范和标准，就是安全的，否则就称“不安全”。用哲学的概念，则将安全定义为“人为系统或人造技术环境中，事故或死亡率低于自然环境下的程度。”从定量科学的角度，安全的定量其最基本的方式就对系统安全性的确定。安全性用安全度表达，而安全度 = 1 - 风险度（危险度），因此，安全度与风险度具有互补关系，而风险度是事故概率和事故严重度的乘积，或用数学函数表达：风险度  $R = F(P, L)$ （事件概率  $P$ ，事件严重度  $L$ ）百考试题 - 全国最大教育类网站(100test.com) 所以风险度是安全性定量方式最经典和最基本数学表达方法。从上述安全科学定量的基本理论，可以引深出，安全定量的重要元素，一是事件概率，即事故发生的频率或可能性，二是事故严重度，即事故的指标。由此，得到一个认识，事故指标（严重度）是安全定量的重要元素。研究安全科学的定量问题，对于丰富安全科学理论，提升安全科学的学术及科学性都具有现实的意义，其作用和必要性表现在：采集者退散 1.推进安全科学定量理论的发展和进步，是精确安全系统的要求，对于安全设计具有重要意义；2.根

据现代职业安全健康管理体系要求的持续改进的科学管理思想，如何有助于描述安全生产状况和事故状况的时间序列的规律，需要发展具有时间特征的定量理论和方法，使之能够满足国家、行业或企业的安全生产动态的科学、合理评价；

来源：[www.examda.com](http://www.examda.com) 3.安全定量科学肩负着对国家之间、地区之间或行业之间的横向的比较分析和研究，因此，需要科学的建立反映安全系统或安全生产的综合评价指标体系，无论是从政府分配安全资源、制定管理政策的角度，都需要安全的科学定量理论和方法；4.我国推行的安全评价、管理体系审核、安全认证制度、目标或指标管理等，都要求对安全生产或事故状况作出科学、综合、定量的方法。指标

（target）：是事物状态或属性的客观定量描述的参数，通常作为工作计划中规定达到的目标。不同的事物或领域，具有不同的指标定义。如安全生产领域，事故指标指描述事故发生状态或水平的参数或单位，例如事故发生起数、死亡人数、万人死亡率、百万吨煤死亡率等。指标是具有特定物理意义单位的参数。

百考试题论坛 安全生产指标体系（safety production target system）：是描述安全生产状况的客观量的综合体系。安全生产指标大致可划分为事故发生状况指标以及事故预防指标。事故发生状况指标为记录安全事故情况的各种绝对量和相对量，如死亡人数、事故起数、千人死亡率、百万工时伤害频率等等；事故预防指标指反映预防事故措施方面的水平指标，如安全生产达标率、安全投资比例、安全生产专业人员配备率等等。指数（index）：是指某一事物（在经济领域指某一经济现象）在某时期内的数值和同一现象在另一个作为比较标准的时期内的数值的比数。经济指数表

明经济现象变动的程度，如生产指数、物价指数、劳动生产率指数。此外，说明地区差异或计划完成情况的比数也叫指数。指数是一种无量纲的相对比较指标，由于具有直观易懂、科学准确、内涵丰富等特点，能够揭示和反映事物的本质、综合性规律。安全生产指数（safety production index）：是在一般指数理论指导下，根据揭示安全生产（事故）特性综合性规律的需要，设计出的反映企业、行业或地方安全生产（事故）状况的一种综合性定量指标。它具有无量纲性、相对性、动态性和综合性的特点，可以对企业、行业或地方政府（一段时期）的安全生产状况进行科学的分析、合理的评价，从而指导安全生产的科学决策。我们定义的安全生产指数（体系）包括三个概念，一是“同比指数”，反映指标的纵向比较特性；二是“综合指数”，反映指标的横向比较特性；三是“事故当量指数”，反映事故伤亡、损失的综合危害特性。“同比指数”在国际和我国的安全生产管理工作中已间接使用到，如我国的事死亡人数同比增加（或降低）5%等。“综合指数”和“事故当量指数”在我国和国际上都是创新的工作，具体定义见数学模型。2010年注册安全工程师网络辅导火热招生中！！！更多信息请访问：百考试题安全工程师网校 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](http://www.100test.com)