

MEIKUANG SHIGU DIAOCHA JISHU YU ANLI FENXI

煤矿**事故**调查技术与 案例分析

史宗保 编著

煤炭工业出版社

责任编辑：周鸿超

编 辑：刘 鹏

封面设计：晓 杰

ISBN 978-7-5020-3500-6



9 787502 035006 >

定价：45.00 元

煤矿事故调查技术与案例分析

史宗保 编著

煤炭工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

煤矿事故调查技术与案例分析/史宗保编著. —北京:
煤炭工业出版社, 2009

ISBN 978-7-5020-3500-6

I. 煤… II. 史… III. ①煤矿-矿山事故-调查②煤矿-
矿山事故-事故分析 IV. TD77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 145335 号

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www.cciph.com.cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

*

开本 787mm × 1092mm¹/₁₆ 印张 18¹/₄

字数 427 千字 印数 1—1,000

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

社内编号 6305 定价 45.00 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

序

河南煤业化工集团有限责任公司安监局副局长史宗保让我给他的著作——《煤矿事故调查技术与案例分析》写序，我实在不敢担当，推诿良久。因为在我的心目中，能有资格给著作写序的人，或者是名人，或者是学问高深的专家，而这两者我都不是。但当读完这本书后，我还是欣然接受，可以说，这是我第一次斗胆给著作写序。

可以这么说，我的破例是被作者对煤炭事业的执著所感动，对作者敢于挑战当代煤矿技术难题的勇气和精神所鼓舞，而且书中的内容也吸引了我。的确，没有对煤炭事业的执著追求，没有对科学真理不懈探索的毅力，是不可能完成这样的难题。

随着我国工业经济的快速发展，煤炭工业为国民经济的快速增长做出了巨大贡献。2008年，我国煤炭总产量达到27.19亿t，是2000年煤炭产量的1.5倍，在国民经济生产的一次性能源消费中占69%的地位。

但是我们也应当清醒地看到，由于我国煤炭赋存的地质条件复杂，煤矿生产的机械化自动化程度相对较低，煤矿职工技术培训正在完善等原因，煤矿生产安全事故还时有发生，特别是煤矿瓦斯事故、水害事故是煤矿职工的大敌。党中央、国务院非常重视煤矿安全工作，国务院2007年颁布实施了《生产安全事故报告与处理条例》，促进了各类行业的生产安全事故调查法制化、规范化、制度化、标准化。

世界各国安全监察普遍采用“三E”原理，体现了对“人、机、环”三者安全监察的完整性和统一性。这是由于生产安全事故的发生就是“人、机、环”三者的不协调或各自有缺陷造成的。

生产安全事故调查是一件非常严肃的工作，也是一项技术含量很高的工作，是一项维护国家法律法规尊严、从事故中查找技术缺陷、管理缺陷、设备缺陷、操作缺陷的复杂而又艰苦的工作。事故调查处理应当实事求是、尊重科学，及时、准确地查清事故经过、原因和损失，认定事故性质和责任，依法追究责任人，总结经验教训，提出整改措施。事故处理必须做到事故原因未查清不放过、责任人员未处理不放过、整改措施未落实不放过、有关人员未受到教育不放过。“法之威严，重在执行”，事故调查关键是要做到有法可依、执法必严、违法必究。在处理事故时，不讲究技术、忽视技术的重要性，

事故调查不负责任，推诿扯皮，避重就轻，就难以保证事故调查处理的客观公正性，难以做到用事故教育人，并从事故中找到教训。

板凳要坐十年冷，文章不写一句空。河南煤业化工集团有限责任公司安监局副局长史宗保教授级高工写的这本书，给我的第一印象就是：这是一本好书，是一本可供大学生、研究生认真学习的好书，是一本可供各行业管理者、技术工作者、安全工作者认真学习的好书。这本书可以作为大学教材，也可以作为安全生产培训教材使用。用这句话形容我认为比较恰当：好书不厌看还读，益友何妨去复来。

作者在这本书中不仅介绍了安全事故的调查技术、事故现场勘查的方法，还介绍了人、机、环的事故规律、事故隐患排查的理论等，列举的事故案例非常具有代表性，并对事故案例进行了点评。这些内容可供事故调查者参考学习，并从事故中获得教训，防止同类事故的再次发生，真正使事故受害者的血不白流。

河南理工大学副校长 教授 博士生导师

周 英

前 言

在我国，煤矿作为高危行业，每年都有数千人死伤于矿难。党中央、国务院高度重视煤矿的安全生产工作，颁布了许多法律法规和部门规章，来规范煤矿生产的作业行为和煤矿设备的标准及安装质量等。同时，为从事故中接受血的教训，减少煤矿事故的发生，国家颁布了有关事故调查的条例、法令等。1989年，国务院颁布了《特别重大事故调查程序暂行规定》，规范了事故调查的工作。特别是近年来，国家颁发的安全生产法律法规更趋完善、适用。2006年，国务院颁布了《生产安全事故报告与调查处理条例》，2008年，国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局颁布了《煤矿生产安全事故报告和调查处理规定》，更加完善地规范了煤矿事故的调查工作。

事故调查的最终目的是防止类似事故的再次发生，从而减少事故。因此，事故调查要通过调查分析事故的经过、事故前设备或系统的运转情况和人的活动情况，找到事故发生的直接原因和间接原因；寻找事故发生的规律，并有针对性地制定防范措施；提出安全生产法规或企业安全技术操作规程等的修订、完善和改善劳动条件的意见；收集有关人员在事故中或事故前后违反法律法规的证据材料，对事故责任者提出处理意见，教育责任者和广大干部职工，满足法律的要求，从而使所有人提高安全生产意识，避免人的不安全行为和物的不安全状态以及管理失误或设计缺陷等，促进安全生产。

事故调查要“以事实为依据，以法律为准绳”，公平、公正、公开。事故调查是一门技术，是一门技术性很强的工作，调查者不仅要有丰富的专业知识和有关法律法规知识，还要有很好的个人道德修养和政治素养。

在数十年的煤矿安全生产管理和安全监察工作中，接触到了形形色色的各类煤矿事故。在阅读煤矿各类事故调查报告和案卷时，感到大多数事故调查工作作的很细，事故经过描写到位，事故原因查找的有理有据，责任划分理由充分，责任处分有理有节，令人信服、处理恰当；也有的事故调查工作作的较粗，事故原因比较牵强，特别是有的间接原因，没有具体事实说明，就很难说服别人，更难说服广大群众，估计事故调查者也难说服自己。

在这本书的编写过程中，得到了亲朋好友和河南煤矿安全监察局牛森营局长、薛存运、张庆玉副局长等领导的鼓励，得到了河南煤矿安全监察局豫北监察分局毋济州书记、河南理工大学副校长周英教授、崔晚研究生等的大

力协助和指导，在此一并表示感谢。

由于作者水平有限，书中难免出现疏漏或错误之处，敬请各位专家学者不吝指正。

作 者

2009年3月

目 次

绪 论	1
第一章 事故基本概念及事故分类	5
第一节 安全及事故的概念	5
第二节 煤矿事故分类	28
第二章 煤矿安全事故分析	36
第一节 我国国民经济行业分类	36
第二节 全国生产安全事故简析	39
第三节 煤矿事故综合分析	44
第三章 事故报告规定	58
第一节 事故报告的时限	58
第二节 事故报告的主体和责任人	59
第三节 事故报告的程序	62
第四节 事故报告的内容	65
第五节 事故的补报	67
第四章 事故调查基础	69
第一节 事故调查的目的和原则	69
第二节 事故致因理论	70
第三节 事故调查的模式	88
第四节 事故调查适用的法律法规	97
第五章 煤矿事故调查技术	105
第一节 事故调查组	105
第二节 事故调查组的职责与权力	108
第三节 事故调查的程序及笔录	118
第四节 煤矿《事故调查报告》和《事故技术报告》	132
第五节 事故现场保护	155
第六节 事故现场勘察	156
第七节 煤矿事故现场测试	168
第八节 事故现场绘图、照相和摄像	171
第六章 煤矿事故的处理原则	180
第一节 瓦斯(煤尘)事故的处理	180
第二节 矿井水害事故的处理	190
第三节 矿井火灾事故的处理	199
第七章 瓦斯(煤尘)事故案例分析	214

第一节	瓦斯突出延时爆炸事故	214
第二节	回采准备工作面瓦斯爆炸事故	221
第三节	立井揭煤瓦斯突出事故	224
第四节	掘进工作面煤尘爆炸事故	231
第五节	井底煤尘爆炸事故	232
第六节	掘进工作面瓦斯燃烧事故	234
第七节	低瓦斯矿井瓦斯爆炸事故	235
第八章	水害事故案例分析	238
第一节	巷采法透老窑水事故	238
第二节	煤层底板突水事故	240
第三节	掘进工作面透老巷水事故	242
第四节	广东大兴煤矿透水事故	244
第五节	地表水溃入煤矿井下事故	245
第九章	火灾事故案例分析	247
第一节	煤层自燃事故	247
第二节	井下炸药燃烧事故	249
第三节	井下特别重大电气火灾事故	251
第四节	井下一氧化碳中毒事故	252
第五节	独头巷道瓦斯燃烧事故	254
第十章	煤矿顶板事故案例分析	259
第一节	煤巷掘进工作面冒顶事故	259
第二节	回采工作面运输巷修护冒顶事故	260
第三节	综采工作面冒顶事故	262
第四节	炮采工作面冒顶事故	263
第十一章	机电运输事故案例分析	265
第一节	井下触电事故	265
第二节	检修开关柜触电事故	266
第三节	斜巷运输道轨事故	267
第四节	输送带挤人事故	268
附录 1	生产安全事故报告和调查处理条例	271
附录 2	煤矿生产安全事故报告和调查处理规定	277
	参考文献	281

绪 论

煤炭是我国的主要能源，是国民经济发展的支柱产业。煤炭工业的发展对我国经济建设作出了重要贡献。在当前我国的能源消费结构中，煤炭所占的比重仍在70%以上，且这种能源消费格局在未来的30年内不会有大的改变。但随着煤矿开采深度的不断加深，煤矿地质条件越来越复杂，给煤矿生产安全带来的威胁也越来越大。

煤矿安全历来受到党中央、国务院的高度重视，也受到全国人民的高度重视。国家不仅为煤矿制定了一系列安全生产方针政策和法律法规，也从组织上使煤矿安全工作得到了保证，建立了煤矿安全监督管理和安全监察机构。同时也从政策上积极扶持煤矿安全技术的发展，促进了煤矿抗灾防灾能力的不断提高。

一、煤矿安全监察机构

国务院为适应我国经济发展和安全生产工作的需要，进一步加强对安全生产工作的监督管理，预防和减少各类伤亡事故的发生，保障人民生命和财产的安全，落实国家“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，促进我国社会和谐发展和国民经济的科学发展。国务院决定成立国家安全生产监督管理局和国家煤矿安全监察局，作为国务院的直属部门，专门负责全国安全生产领域的安全监督管理和安全监察工作。

1999年12月30日，国务院批准《煤矿安全监察体制改革实施方案》（国办发〔1999〕104号），成立了由国家垂直管理的国家煤矿安全监察局，由国家经贸委管理，专门负责全国煤矿安全生产领域的安全监察工作和煤矿生产安全事故调查处理工作。

2000年12月31日，国务院决定组建国家安全生产监督管理局（国办发〔2001〕1号），与国家煤矿安全监察局一个机构、两块牌子，由国家经贸委管理，负责全国生产安全领域的安全监督管理工作。

2003年国务院为了进一步加强生产安全领域的安全监督管理工作，进一步落实“安全第一”的方针，2003年3月21日，国务院决定将国家安全生产监督管理局（国家煤矿安全监察局）晋升为国务院直属机构，根据国务院印发的《国务院关于机构设置的通知》（国发〔2003〕8号），国家安全生产监督管理局负责全国安全生产综合监督管理和煤矿安全监察工作。同年10月23日中编办印发了《关于国家安全生产监督管理局（国家煤矿安全监察局）主要职责内设机构和人员编制调整意见的通知》（中编办发〔2003〕15号），对国家安全生产监督管理局（国家煤矿安全监察局）的职责及内设机构进行了确定。

随着全国生产安全形势的进一步好转和全国人民对生产安全工作的进一步期望。2005年2月26日，国务院决定把国家安全生产监督管理局升格为国家安全生产监督管理总局（从副部级局升格为正部级局），直属国务院管理。同时专设由总局管理的国家煤矿安全监察局（国发〔2005〕4号）；同年3月16日，国务院办公厅印发了《国家煤矿安全监

察局主要职责内设机构和人员编制规定》(国办发〔2005〕12号)。再次加强对全国安全生产领域的安全监察和监督管理工作。

国家煤矿安全监察局下辖26个省级监察局和71个地区分局。这些分局分布在全国各地重要的产煤地区,负责对全国各类煤矿安全的安全监察工作。

二、煤矿安全监察工作的沿革

国家从建国初期就非常重视煤矿安全生产问题,从组织上不断完善煤矿安全的监督管理体制。

1949—1952年,国家在恢复煤炭生产的同时,建立了煤矿生产保安专职机构。安全管理体系初具雏形。

1953—1957年“一五”,在1953年国家燃料工业部建立了技术安全监察局,受部长领导,并建立了由部领导的三级技术安全监察机构,设立了专职安全管理人员,安全工作从组织上得到了保证。并且各局、矿设立了专职的通风机构。

1958—1962年“二五”,安全监察机构被取消。重大事故连续发生。

1961年,党中央要求恢复并加强安全监察机构。

1963—1965年,国家把安全生产列为调整重点,恢复了安全监察机构。

1970年,中共中央要求加强安全生产,全国各局、矿相继恢复了安全监察机构。

1983年,国家确定了“国家监察、行政管理、群众监督”的安全管理体制。国家煤炭工业部要求全国各矿务局成立了安全监察局。煤矿安全管理从行政管理开始步入法制管理的轨道。

1987年,煤炭工业部在强化专职安全监察机构的同时,又在全国先后聘任了煤矿安全监督员500余人,参加跨地区安全监督检查。

1993年,国家又提出“企业负责、行政管理、国家监察、群众监督”的安全生产管理体制。

1995年,煤炭工业部规定:省、市、县、乡人民政府煤炭工业主管部门要设立安全监察机构,主管所属地区煤炭行业的安全监察与管理工作。

1998年,国务院机关体制改革,煤炭工业部撤销,煤矿安全工作划归国家经贸委的安全生产局负责。

1999年12月,党中央、国务院决定成立国家垂直管理的国家煤矿安全监察局及其所属机构,加强了对煤矿安全的监察力度。

2000年12月31日,党中央、国务院决定成立国家安全生产监督管理局,原由国家经贸委承担的安全生产监督管理职能,划归国家安全生产监督管理局。原国家煤矿安全监察局承担的职能不作调整,实行“一个机构、两块牌子”,行使双重职能,凡涉及煤矿安全监察方面的工作,仍以国家煤矿安全监察局的名义实施。

国家安全生产监督管理局(国家煤矿安全监察局)从而成为综合管理全国安全生产工作、履行国家安全生产监督管理和煤矿安全监察职能的行政机构,仍由国家经贸委负责管理。

2005年3月,为适应社会主义市场经济体制,进一步加强安全生产监管和煤矿安全监察工作,促进安全生产形势的稳定好转,党中央、国务院决定将国家安全生产监督管理

局升格为正部级，更名为国家安全生产监督管理总局，为国务院直属机构。国家煤矿安全监察局单独设立，规格为副部级，为国家安全生产监督管理总局管理的国家局。

我国现行的煤矿安全工作体制实行的是“国家监察，地方监管，企业负责”。参见我国煤矿安全监察监管体制示意图，如图 0-1 所示。

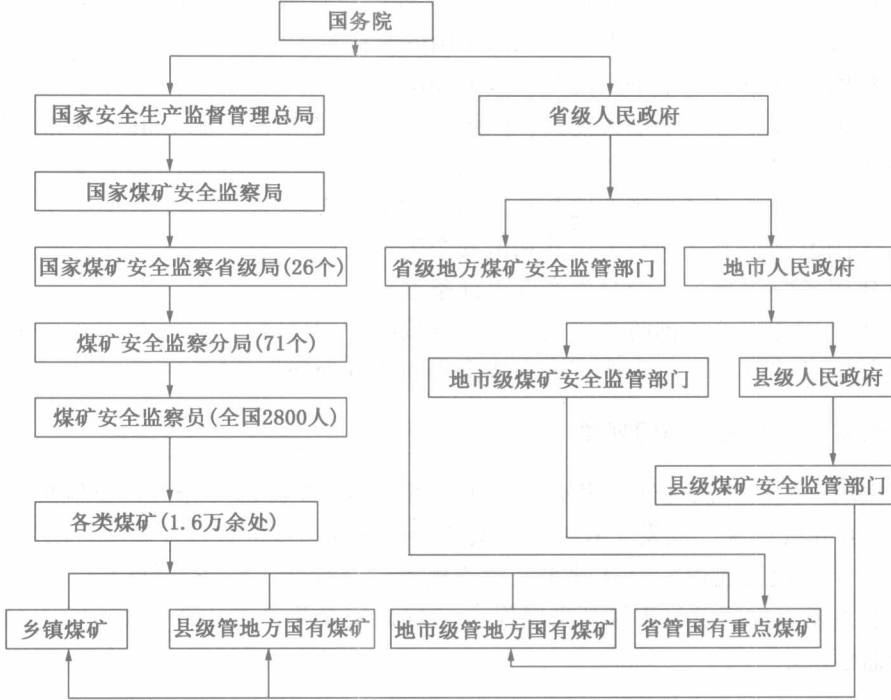


图 0-1 我国煤矿安全监察监管体制示意图

三、煤矿安全法律法规逐步完善

从煤矿安全法制建设方面，国家从建国初期就要求“搞生产必须注意安全”。

新中国刚成立的 1949 年 11 月，中央人民政府燃料工业部在召开的全国煤矿第一次工作会议上，提出了“煤矿生产，安全第一”的方针。

1950 年 10 月，燃料工业部颁发了《公私营煤矿安全生产管理要点》。

1951 年 9 月 1 日，燃料工业部又颁发了《煤矿技术保安规程（草案）》。

1953—1957 年的第一个五年计划期间，国家颁布了《煤矿和油母页岩保安规程》、《小煤矿安全规程》、《伤亡事故和非伤亡事故报告规程》、《救护队试行规程》和《矿井自然发火预防和处理试行规程》等 15 种重要的法规。

1961 年党中央重申“安全为了生产，生产必须安全”的方针，要求恢复和加强安全监察机构。

1970 年 12 月，中共中央发出了（70）71 号文件“关于加强安全生产的通知”。

1980 年 9 月 16 日，煤炭工业部发布了《建立健全安全监察机构，强化安全监察工作》的一号指令。

1983年，煤炭工业部颁发了《煤矿安全监察条例》，使煤矿安全监察工作实现了规范化、制度化。

1984年国务院颁布了《中华人民共和国民用爆破物品管理条例》。

1987年，煤炭工业部又制定了《安全监督工作规程》。国家将原来的“安全生产”方针确定为“安全第一、预防为主”，把安全工作的重点从事后转到了预防上。

1992年国家颁布了《中华人民共和国矿山安全法》。

1994年国家颁布了《中华人民共和国劳动法》。

1996年国家颁布了《中华人民共和国煤炭法》和《中华人民共和国矿产资源法》。

2000年国务院颁布了《煤矿安全监察条例》。

2001年国家颁布了《中华人民共和国职业病防治法》。

2002年国家颁布了《中华人民共和国安全生产法》。

2004年国务院颁布了《安全生产许可证条例》。

2005年《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》。

2006年国务院颁布了《生产安全事故报告和调查处理条例》。

四、煤矿安全有关的部门规章

除国家颁布的法律法规外，煤炭工业部、燃化部、能源部等作为国务院的管理部门，自20世纪50年代以来，颁发了有关煤矿安全方面的规程规范数百件之多。诸如《煤矿安全规程》、《矿井地质规程》、《矿井水文地质规程》、《煤炭工业设计规范》、《建筑物、水体、铁路及主要煤柱留设与压煤开采规程》、《煤矿安全生产基本条件规定》、《国有煤矿瓦斯安全监察规定》等。

第一章 事故基本概念及事故分类

本章重点解释了安全与事故的有关名词和煤矿事故分类，就煤矿安全监察及安全管理体系等进行了较为详细的叙述。通过本章学习，要重点掌握人的不安全行为和物的不安全状态，煤矿非伤亡事故的分级标准、事故直接经济损失的算法等有关安全知识。

第一节 安全及事故的概念

什么是安全？什么是事故？人们在生产生活中经常使用这两个字眼。但是，安全的定义是什么？事故的定义是什么？似乎关心的人不多。研究安全问题和事故问题，有必要弄清安全和事故的概念，也有必要把与安全事故有关的名词了解清楚，对今后研究安全工作会有一些的好处和用处。

一、有关名词

1. 安全 (safety)

1) 安全的说法

安全：《辞海》《词源》中的基本解释：安全是没有危险，不受威胁；不出事故。

安：平静，稳定：安定。安心。安宁。安稳。安闲。安身立命。安邦定国。使平静，使安定（多指心情）：安民。安慰。安抚。

全：完备，齐备，完整，不缺少；齐全。完全。

老百姓说：“安全是出事”。

技术人员说：“安全是技术”。主要体现在人的行为符合技术规范，场所和设备等物的状态符合安全技术要求。

安全专家说：“安全是合成”。安全是人-机-环境结合的学问，是集社会科学、自然科学、理论研究和生产实践之大成，是介于各种理论之间的边缘科学。

发生事故者说：“安全是运气。”

安全到底是什么呢？

从广义上讲，安全就是平安、快乐的生活与工作。简言之，安全就是没有危险，不受威胁。

但在现实中没有危险只是一种理想状态。

关于安全的表述，各种有关安全方面的文献资料目前把“安全”的表述分为两种说法：一种认为“安全”是事物或心理的某种状态或是一种保障条件；另一种认为“安全”表达的意思是指危险或风险的程度。

从狭义上讲，安全是人的身心免受外界不利因素影响的存在状态（包括身体健康状况）及其保障条件。

2) 安全的定义

结合生产实际，安全可定义为：安全是指人们在劳动生产过程中所处的一种状态，这种状态消除了可能导致人员伤亡、职业危害、设备及财产损失或危及环境（系统整体性）的潜在条件。

2. 事故

什么是事故？生产安全事故的构成是什么，也就是说，国务院颁布的《生产安全事故报告和调查处理条例》调整的范围是什么？

1) 事故的定义

事故是指在人们生产或生活活动过程中突然发生的一种违反人类意志的、可能导致生命、肢体或财产损害或环境污染、迫使活动暂时或永久停止、时间短暂的意外事件。

生产安全事故指企业在生产过程中突然发生的、伤害人体、损坏财物、影响生产正常进行的意外事件。

生产安全事故发生的原因主要是由于“物的不安全状态”、“人的不安全行为”、“管理失误”或者“设计缺陷”造成的。

2) 生产安全事故的要素

《生产安全事故报告和调查处理条例》所指的事故，其构成的两个基本要素是：一是必须是在生产经营活动中发生的；二是必须是有人员伤亡或直接经济损失的。

不是在生产经营活动中的事故不适用《生产安全事故报告和调查处理条例》；那种在生产经营活动中发生了事故，但没有造成人员伤亡或直接经济损失的也不适用。

3. 伤亡事故

伤亡事故是指企业职工在生产区域内、工作时间内从事与生产有关的劳动或工作时，由于来自生产过程中的危险因素和有害因素的影响，从而导致的突然使人体组织受到损伤或使某些器官失去正常功能的人身伤害或急性中毒事故。

4. 伤

所谓“伤”，是指劳动者在生产工作中发生意外事故，致使身体器官或生理功能受到损害。它分为器官损伤和职业病损伤两类情况，一般表现为暂时性的、部分的劳动能力丧失。

5. 残

所谓“残”，是指劳动者在因工负伤或患职业病后，虽经治疗休养仍难痊愈，以致身体功能或智力不全。它分为肢体缺损和智力丧失两类情况，一般表现为永久性的部分劳动能力丧失，或是永久性的全部劳动能力丧失。

6. 伤害

从法律意义上讲，伤害表示对任何个人不可剥夺的权利的损害。

7. 意外伤害

意外伤害是指人们在实现有目的的行动过程中遭受到的与人的意志相反且未预料到的意外情况所导致人员受到伤亡或财产造成损坏的事件。

8. 轻伤

轻伤是指一个人损失工作日低于 105d 的暂时性全部丧失劳动能力的伤害。

9. 重伤

重伤是指一个人永久性丧失劳动能力及损失工作日等于或超过 105d 的暂时性全部丧失劳动能力的伤害。

10. 死亡

死亡有传统概念和真死亡之分。

1) 传统概念

死亡,传统的概念是指心脏和自主呼吸不可逆转的停止。

2) 真死亡

随着社会科学技术的发展,人们把脑死亡看成是人的真死亡。也就是说,在现代科学发达的年代,人的全身包括心脏停止跳动,只要大脑仍在活动,就不算是真正意义上的死亡。脑死亡的概念逐渐为社会舆论所接受。

美国哈佛医学院于 1968 年首先报告了他们的脑死亡标准。要求在 24h 的观察时间内持续满足:一是病人无自主呼吸;二是一切反射消失;三是脑电心电静止。满足这 3 个条件的,才算是真正死亡。

关于脑死亡的判断标准世界上尚未统一,但大多数是根据意识、呼吸、反射、脑电图等方面进行判断的。

3) 脑死亡

脑死亡是全脑功能不可逆性的永久性停止。包括:

(1) 大脑功能的停止:除运动、感觉之外,思考、感情等精神活动功能,即意识也都永久性丧失。脑电波消失,如果脑干功能尚存,有自发呼吸,则不能称为脑死亡,只能说是处于“植物状态”。

(2) 脑干功能停止:脑干有网状结构、脑神经核、延髓血管运动中枢、呼吸中枢等重要结构。

脑干功能丧失,意味着上述结构功能停止;网状结构功能丧失导致昏迷;脑神经功能丧失则引起对光反射、角膜反射、眼球反射、前庭反射、咽反射、咳嗽反射的消失;延髓功能停止,则自发呼吸停止,血压急剧下降,直至脑死亡。

11. 失踪、失踪时间计算

在生产安全事故调查中,经常会出现“失踪”一词。失踪是什么意思?

1) 失踪

失踪也称下落不明,意思是去向不明,找不到踪迹。是指在事故发生的现场还没有找到遇险者的踪迹。

按事故统计规定,失踪 30h 后,按死亡统计。而司法机关对失踪的解释是指公民最后离开自己住所或居所地后去向不明,与任何人都无联系查无音讯。

2) 失踪时间计算

国家司法机关规定认定公民下落不明的起算时间是从公民离开自己的最后住所地或居所地之日起,连续满 2a 的,就是“失踪”;在计算的 2a 时间内,中间不能间断,如有间断,应从最后一次出走或最后一次来信时计算。

战争期间下落不明的,从战争结束之日起计算;因意外事故下落不明的,从事故发生之日起计算;登报寻找失踪人的,从登报之日起计算。

12. 损失工作日