

管理体系理解与推行培训丛书

GB/T28001-2001职业健康安全
管理体系的理解与运作

凯达国际标准认证咨询有限公司 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

• 管理体系理解与推行培训丛书 •

GB/T28001 - 2001职业健康安全
管理体系的理解与运作

凯达国际标准认证咨询有限公司 编

内 容 提 要

本书是“管理体系理解与推行培训丛书”之一，主要以宣贯 GB/T 28001—2001 职业健康安全管理体系标准的理解和实践方法为目的。主要内容有：职业健康安全管理体系产生的背景及其发展趋势、职业健康安全管理体系基础知识、职业健康安全管理体系认证标准理解要点、职业健康安全管理体系的建立与实施、职业健康安全法规和其他要求。

本书适用于职业健康安全管理体系的主要领导、部门主管和各部门执行人员学习，也可供从事职业健康安全管理体系审核、咨询人员以及其他对职业健康安全管理工作感兴趣的管理人员作为参考资料。

图书在版编目（CIP）数据

GB/T 28001—2001 职业健康安全管理体系的理解与运作
/凯达国际标准认证咨询有限公司编. —北京:中国电力出版社, 2003

（管理体系理解与推行培训丛书）

ISBN 7-5083-1459-X

I . G... II . 凯 ... III . ①劳动保护-劳动管理-体系-中国-技术培训-教材②劳动卫生-卫生管理-体系-中国-技术培训-教材 IV . ①X92②R13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 023742 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

汇鑫印务有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2003 年 6 月第一版 2003 年 6 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.25 印张 273 千字

印数 0001—3000 册 定价 20.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

(本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换)

编写委员会

主编：黄敏坤

副主编：陈华表 潘 锋 史毓敏 廖建有 魏亚新

编 委：（按姓氏笔划排序）

王福君 叶炜梁 刘向前 戎独峰 纪 刚

何培军 吴再军 吴金土 张卫国 张耀生

李来永 周明钢 周军民 孟 炜 林 军

郑心明 郑原健 胡 彬 贺月明 唐 杨

徐增华 谢祖耀 蔡玉文 潘绵祥 糜德惠

前 言

综观全世界质量企业的发展，我们充满信心地相信，重视顾客、社区和员工等相关方的需求、关注管理的系统化、实现持续改进是一个永恒的主题。

当前，随着市场竞争的加剧，越来越多的组织为了加强内部管理，向顾客、社会、员工及其他相关方提供信任，先后建立、实施了质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，并获益匪浅，对组织内部管理的系统化需求将成为组织管理的必然趋势。为了更好地指导企业及各类组织建立、实施这三大管理体系，满足各类组织和人员学习这三大管理体系的需要，我们组织了在这三大管理体系认证、咨询和管理工作中具有丰富实践经验的专家编写了这套管理体系理解与推行培训丛书。

本书是系列丛书之一，主要以宣贯 GB/T28001—2001 职业健康安全管理体系标准的理解和实践方法为目的。编写过程中，依据我国近年来推行管理体系认证的实际情况，以及编者们在管理体系认证、咨询和管理工作中的实践经验，并参考了部分组织在管理体系实践方面的成功经验和方法，比较系统地介绍了 GB/T28001—2001 职业健康安全管理体系的理论、方法和技术。

本书共分 5 章，重点内容在第三章职业健康安全管理体系认证标准要求理解要点和第四章职业健康安全管理体系的建立与实施，因此在学习过程中应重点掌握。同时，对第一章职业健康安全管理体系产生的背景及其发展趋势、第二章职业健康安全管理体系基础知识的熟悉和了解，将有助于更好地了解 GB/T28001—2001，有利于组织职业健康安全管理体系的建设工作。由于职业健康安全领域的问题是事关民众生命的健康与安全的大事，因此该领域强制性要求较多，即相应的法律法规要求较多，因此本书特别设置了第五章职业健康安全法规和其他要求，该章节以及适用法规的理解是组织建立职业健康安全体系的基础，是组织规避职业健康安全风险、保障生产经营活动正常进行的关键，应成为读者重点关注的内容。

本书适用于职业健康安全管理体系的主管领导、部门主管和各部门执行人员学习，也可供从事职业健康安全管理体系审核、咨询人员以及其他对职业健康安全管理工作感兴趣的管理人员作为参考资料。

本书在编写过程中得到了很多从事管理体系认证和咨询等工作的资深人士的大力支持，他们为本书的编写提出了不少宝贵意见和建议，在此表示衷心的感谢。但由于我们对标准的理解和认识还需进一步加深，加上时间较为仓促，因此，对于本书的疏漏或不妥之处，敬请批评指正。

编 者

2002 年 12 月

目 录

前言

第一章 职业健康安全管理体系产生的背景及其发展趋势	1
第一节 职业健康安全管理体系的建立与发展	3
第二节 实施职业健康安全管理体系的作用	5
第二章 职业健康安全管理体系基础知识	7
第一节 职业健康安全管理体系的管理理论	9
第二节 职业健康安全管理体系的基本概念	20
第三节 危险源的产生及分类	21
第四节 危险源辨识、风险评价和风险控制	24
第五节 预防事故的基本原理及对策	30
第三章 职业健康安全管理体系认证标准理解要点	35
第一节 概述	37
第二节 职业健康安全管理体系术语	37
第三节 标准的总体结构	41
第四节 标准要素的理解要点	42
第五节 GB/T28001—2001与GB/T24001—1996、 GB/T19001—2000的联系	69
第四章 职业健康安全管理体系的建立与实施	73
第一节 职业健康安全管理体系建立与实施的基本过程	75
第二节 职业健康安全管理体系建立的准备与策划	75
第三节 职业健康安全管理体系文件的编制	81
第四节 职业健康安全管理体系的试运行	86
第五节 职业健康安全管理体系内部审核	87
第六节 职业健康安全管理体系的管理评审	88
第七节 职业健康安全管理体系的运行与改进	90
第五章 职业健康安全法规和其他要求	93
第一节 职业健康安全法规常识	95
第二节 职业健康安全法规体系及安全标准分类	97
第三节 职业健康安全管理方针和体制	99
第四节 国家职业健康安全管理制度	100
附录	107
附录一 我国法定的职业病目录	109

附录二	有关职业健康安全的重要法规分类清单	112
附录三	国际劳工组织（ILO）有关职业健康安全的公约和建议书	118
附录四	我国职业健康安全部国家标准分类清单	120
附录五	中华人民共和国劳动法	139
附录六	中华人民共和国安全生产法	149
附录七	中华人民共和国职业病防治法	160
附录八	职业健康安全管理手册	172
附录九	危险源辨识、风险评价控制程序	183

第一章

职业健康安全管理体系产生的 的背景及其发展趋势

第一节

职业健康安全管理体系的建立与发展

一、人类面临职业意外事故的挑战

人类进化与社会发展给人类的生产方式和生活方式带来一系列的巨变。现代人享受着社会进步所创造的财富和舒适，同时也承受着频繁的人为或自然导致的灾难、事故和风险。人们在生活与生产活动中随时面临着生命风险、环境危害、生态破坏、火灾、交通事故等一系列负面影响，当人类的控制一旦发生失误，就会造成巨大灾难。

(1) 全球每年发生各类事故约 2.5 亿起，即每天发生 68.5 万起，每分钟发生 475.6 起。

(2) 全世界每年死于工伤事故和职业病危害的人数约 110 万，其中职业病死亡约占 25%，近 30 万人。

(3) 人类职业领域每天有 3000 人死于工作，每分钟有 2 人因工伤死亡。

(4) 国际劳工组织 ILO 估计，到 2020 年劳动疾病将翻一番，中国、印度等国家事故死亡率比发达国家高出 1 倍多。

(5) 我国每年死于工伤、交通事故的人数超过 10 万，其中矿山因工伤死亡 1 万多人，煤矿占 90% 以上；自 1991 年以来全国各类死亡人数呈上升趋势，事故隐患大量存在，公安部门调查结果表明，我国存在 13.82 万处重大火灾隐患。

生活和生产中的意外事故和职业危害如同无形战争，已成为除自然死亡以外人类生存的第一杀手！另外，随着经济竞争的加剧，发展中国家，包括我国经济的改革和开放，客观上也牺牲了劳动者的部分职业健康安全利益。意外事故的严峻形势和严酷现实，成为推进国际社会重视职业健康安全管理体系建设和发展的最基本动力。

二、世界职业健康安全管理体系的建立与发展

日益严重的职业健康安全问题、国际标准一体化潮流及国际经济竞争的推动，从 20 世纪 90 年代以来，一些发达国家率先开展建立职业健康安全管理体系的活动。

(1) 美国工业卫生协会 1996 年制定了《职业健康安全管理体系》的指导性文件。

(2) 1996 年英国颁发了 BS8800《职业健康安全管理体系指南》的国家标准。

(3) 1997 年澳大利亚/新西兰提出了《职业安全健康管理体系原则、体系和支持技术通用指南》草案。

(4) 1997 年日本工业安全卫生协会发布了《职业健康安全管理体系守则》的指导性文件。

(5) 挪威船级社制定了《职业健康安全管理体系认证标准》并在 1997 年发布。

(6) 1999 年 4 月英国标准协会 (BSI)、挪威船级社 (DNV)、国际质量保证局、国际安全管理组织、国际认证服务机构、南非标准局等 13 个组织发布了 OHSAS—18001—《职业安全卫生管理体系—规范》、OHSAS—18002—《职业安全卫生管理体系 OHSAS—18001

实施指南》和 OHSAS—18003—《职业安全卫生管理体系审核》。

(7) ISO 国际标准化组织在 1995 年上半年成立了有中国参加的 10 个国家及 ILO(国际劳工组织)和 WHO(世界卫生组织)特别工作组，并于 1995 年 6 月召开了第一次会议，但各方观点不一。1996 年 9 月召开了 44 个国家及 ILO、WHO 等 6 个国际组织的代表会，会议就是否制定职业健康安全管理体系标准进行研讨，会上仍有意见分歧。据此，ISO 技术管理局(TMB)1997 年 1 月会议决定，ISO 目前暂不开展职业健康安全管理体系标准制定工作。但是很多国家和国际组织继续在本国或本地区发展这一标准，如西班牙、丹麦、挪威和澳大利亚等，他们认为管理体系的国际标准化已成为一种必然趋势，既然这一工作迟早要开始，不如尽快列入议事日程并开展实际性的工作。但是也有一些国家认为，职业健康安全问题较为复杂，各国的经济发展水平、生活水平和对职业健康安全的理解和认识差异较大，且涉及人权、劳工权和国家利益等敏感问题，因此，他们认为各国应结合本国情况建立各自的职业健康安全管理体系标准，目前并不具备形成国际标准的条件，但他们都在加紧开展建立本国职业健康安全管理体系标准的工作。

(8) ILO 于 2001 年 6 月的第 281 次理事会上，发布了 ILO—OSH：2001《职业安全健康管理体系导则》，从而使得职业健康安全管理体系的实施成为今后安全生产领域最主要的工作内容之一。

据不完全统计，世界上已有 30 余个国家制定了相应的职业健康安全管理体系标准，随着全球经济一体化进程的加快，根据国际标准化的发展趋势，专家们认为 ISO 不久将采纳职业健康安全管理体系标准，并在全球掀起如同 ISO9000 和 ISO14000 一样的认证高潮。

三、我国职业健康安全管理体系的建立与发展

1. 我国职业健康安全状况

改革开放以来，我国国民经济一直保持着世人瞩目的高速增长，但重大恶性事故频频发生、职业伤害人数居高不下，也一直是困扰我国经济发展的难题。

(1) 我国安全生产形势十分严峻。1996 年仅矿山就发生死亡 10 人以上重大事故 84 起，1997 年增至 102 起。1998 年全国工矿企业发生工伤事故 15372 起，死亡 146660 人，其中矿山一次死亡 10 人以上重大事故达 171 起，2001 年 1~7 月一次死亡 10 人以上特大事故已达 75 起。

(2) 我国职业伤害状况十分令人担忧，据不完全统计，全国有 50 多万个厂矿存在不同程度的职业危害，接触粉尘、毒物、噪声等职业危害的职工有 2500 万人以上。到 1998 年底全国累计尘肺病患者已达 549508 人，累计已死亡 127147 人，自 1990 年起平均每年新诊断尘肺病人 1 万人左右，这些数字都说明我国在这方面居世界首位。

(3) 工伤事故和职业危害给国民经济造成巨大损失，每年因工伤事故直接损失数十亿元人民币、职业病损失近百亿。据粗略计算近几年我国每年因此造成的经济损失近 800 亿元。

一位劳工组织的官员曾讲“中国已成为政治、经济大国，但不应成为工业事故大国”。美国《新闻周刊》1994 年 12 月曾刊登《亚洲的死亡工厂》一文，文中写到“在亚洲，没有哪个

地方比中国的工业安全措施更松弛的了”。一位国际皮革、服装和纺织工人联合会秘书长在第 81 届国际劳工大会上责问我政府，“你们在发展经济的过程还准备死亡多少人？”并威胁我国，“我们将不得不联合所有发达国家对你们的皮革、纺织品的出口进行限制”。

因此改善我国职业健康安全状况，推行职业健康安全管理体系已成为我国经济发展进程中的重中之重、急而又急的任务。

2. 我国职业健康安全管理体系标准的建立与发展概况

我国是国际标准化组织（ISO）理事会成员，分别以积极成员（P 成员）身份参加 ISO134 个技术委员会（TC）和 345 个分技术委员会（SC）的活动。在职业健康安全标准化问题提出之初我国就十分重视。

（1）1995 年 1 月，国家技术监督局开始向有关部门征求意见，4 月受国家技术监督局委托原劳动部派代表参加了 ISO/OHS 特别工作组，并参加了 1995 年 6 月、1996 年 1 月 ISO 召开的两次职业健康安全特别小组会。

（2）1996 年 3 月，我国成立了由国家技术监督局和原劳动部组成的“职业安全卫生管理标准协议小组”，6 月 3 日召开了第一次协议小组会，并在 6 月 13 日、8 月 29 日召开了两次规模不同的研讨会，9 月我国派出了由国家技术监督局、原劳动部、石化总公司、全国总工会组成的 8 人代表团参加了 ISO 组织的职业健康安全管理体系国际研讨会。

（3）1997 年中国石油天然气总公司颁发了 SY/T6276—1997《石油天然气工业职业安全卫生管理体系》等 3 个行业标准。

（4）1998 年 10 月原国家经贸委颁布了《职业安全卫生管理体系试行标准》，并下发了开展职业健康安全管理体系认证工作通知，2001 年 12 月又颁发了《职业安全健康体系审核规范》和《职业健康安全管理体系指导意见》，同时废止了《职业安全卫生管理体系试行标准》。

（5）2001 年国家质量监督检验检疫总局颁发了由中国标准研究中心、中国合格评定国家认可中心和中国国家进出口企业认证机构认可委员会共同制定的 GB/T28001《职业健康安全管理体系规范》国家标准。

以上标准的制定，采纳了 ISO9000 和 ISO14000 的成功经验和管理思想，参考了国际上的一些相关标准，从而为我国的职业健康安全管理体系建立和实施迈出了实质的一大步，为我国广大企业改善安全生产状况提供了一个科学、有效的手段。

第二节 | 实施职业健康安全管理体系的作用

实施职业健康安全管理体系有以下作用：

1. 是贯彻国家可持续发展战略的重要组成

我国政府在《国民经济发展“九五”计划和 2010 年远景规划纲要》中提出了国家的可持续发展战略。为保持环境、保障人民健康作为基本国策和重要政策。保障生产过程人的生命安全和健康是社会经济发展的前提，也是经济发展的目的。为了贯彻和实施国家的可持续发展战略，促进现代企业制度的建立，使企业或组织有章可循，就必须建立和实施符合我国法律、法规和有关安全劳动卫生标准要求的职业健康安全管理体系，有效地规范

企业、组织的活动、产品和服务，从原材料加工、设计、施工、运输、使用到最终产品功能的实现进行全过程的安全、劳动卫生保障与控制。

2. 促进组织主动地遵守各项职业健康安全法律、法规和制度，推动我国职业健康安全法规和制度的贯彻执行

职业健康安全管理体系标准要求组织（包括各类生产企业）必须对遵守法律、法规做出承诺，建立制度以收集有关法律法规并跟踪国家法律、法规的变化，定期评审、判断法律、法规的遵守情况，保证组织持续有效地遵守各项法律、法规要求。

3. 使组织的职业健康安全管理由被动行为变为主动行为，促进职业健康安全管理水平的提高

职业健康安全管理体系标准是市场经济体制下的产物，它将职业安全卫生与组织的各项管理融为一体，运行市场机制，突破单一管理模式，将安全管理单纯靠强制性的政府行为，变为自愿参与的市场行为，由被动消极服从转变为主动积极参与。这种自发的职业健康管理也促进了组织职业健康安全管理水平的提高。

4. 促进我国职业健康安全管理体系与国际接轨，有利于消除贸易壁垒

纵观世界，冷战结束后，在全球经济一体化的大背景下，已出现安全卫生标准协调一体化的倾向。美、欧等工业化国家提出：各国职业健康安全的差异使发达国家在成本价格和贸易竞争中处于不利地位。这些国家认为这种由于在劳动条件改善方面投入不够，使其生产成本降低所造成的“不公平”是不能接受的，而且开始采取协调一致的行动对发展中国家施加压力和采取限制行动。近几年在许多经贸和劳动安全卫生国际会议上美、法等两个国家代表和专家都一再提出这个问题。法国外长金克尔代表欧盟国家明确提出，要把人权、环境保护和劳动条件纳入国际贸易范畴，将劳动者权益和安全卫生状况与经济问题挂钩，这就是轰动一时的所谓的“社会条款”。北美和欧洲都已在自由贸易区协议中做出规定，只有采用同一职业健康安全标准的国家和地区才能参与贸易区的国际贸易活动。发达国家企图借维护人权，保护劳动健康为名，行保护其经济利益，制造非关税壁垒之实，这是 21 世纪国际经济战略的新特征。

我国加入世贸组织 WTO 后遇到的最基本问题就是“公平竞争”，而这个公平就难免包含环境保护和职业健康安全问题。因此，我国不但要加快经济改革，还必须加速社会政策改革，无论从保护劳动者健康，完善我国社会主义市场经济运行机制，还是顺应全球经济一体化趋势，保证国际经济活动安全顺利运行，都应注重安全生产、强调对职工的劳动保护，同时也应尽快推行与国际接轨的职业健康安全管理体系。实施职业健康安全管理体系并认证也都将是组织发展的一个趋势和方向。

5. 有利于提高全民的安全意识

建立职业健康安全管理体系，实施职业健康安全管理体系标准，就要求对组织的全体员工进行系统的安全培训，提高员工安全能力和责任，使其在组织活动中具有较强的事故防范意识和自我保护能力。同时组织还要对相关方施加影响，提高其安全意识。所以一个组织实施职业健康安全管理体系标准，将会带动一片，因此随着职业健康安全管理体系标准的推广，将使全民的安全意识得到不断提高。

第二章

第二节 职业健康安全管理体系的管理理论

一、职业健康安全管理体系的基础管理理论

(一) 美明管理理念

戴明是美国的一位质量管理专家。他的“戴明管理过程”分为P、D、C、A四个阶段：P——策划阶段，D——执行阶段，C——检查阶段，A——改进阶段。这一管理理论已较广泛地应用于ISO9000系列标准和中国的《职业健康安全管理体系》标准中。

1. PDCA 循环模型

(1) 科学性：PDCA

应走在准确可靠的科学数据资料上

职业健康安全管理体系 基础知识



图 2-2-2 PDCA 循环模型图

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

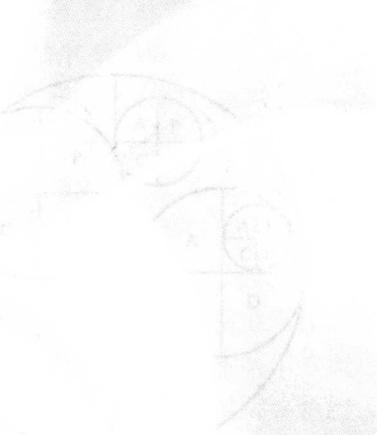


图 2-2-3

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

PDCA 循环模型是戴明提出的。

(二) 全面质量管理

现代职业健康安全管理体系的一个重要组成部分。

该组织被津巴布韦政府



第一节 职业健康安全管理体系的管理理论

一、职业健康安全管理体系的基础管理理论

(一) 戴明管理理论

戴明是美国的一位质量管理专家，他把一个完整的管理过程分解为前后相关的 P、D、C、A 四个阶段，即 P——策划阶段，D——实施阶段，C——检查阶段，A——改进阶段。这一管理理论已被广泛应用于 ISO9000、ISO14000 和职业健康安全管理体系等标准中。

1. PDCA 循环内容

四个阶段中有八方面的具体工作活动，如图 2-1 所示。

2. PDCA 循环的特点

(1) 科学性。PDCA 循环符合管理过程的运转规律，它应是在准确可靠的数据资料基础上，通过分析、控制、处理职业健康安全活动过程中的问题而运转。

(2) 系统性。PDCA 循环过程是大环套小环，环环紧扣，把各项工作紧密结合起来形成一个系统。上一级循环是下一级循环的根据，下一级循环是上一级的组成和保证，且都有朝着管理的目标方向转动，形成相互保证、共同提高的良性循环，如图 2-2 所示。

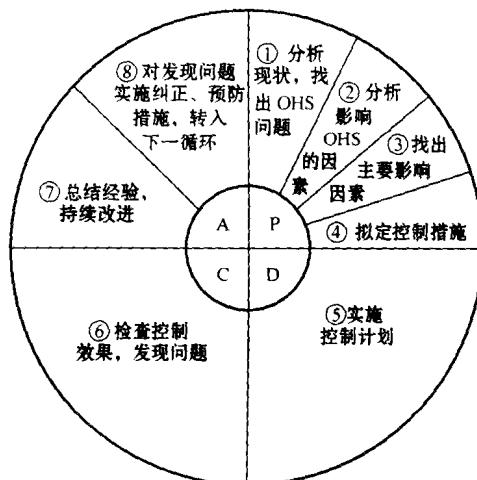


图 2-1 PDCA 循环内容图

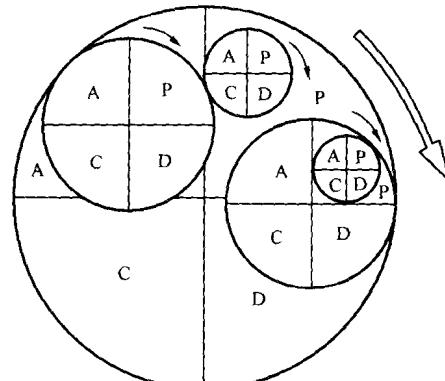


图 2-2 PDCA 循环模式图

(3) 彻底性。PDCA 循环每转动一次，必须解决一个问题，提高一步，遗留的和新出现的问题在下一个循环中解决，再转动一次……，循环不止，不断提高，如图 2-3 所示。

因此 PDCA 管理模式，能使职业健康安全管理过程，成为一个周而复始、不断完善、永无止境的策划、实施、检查、改进、再策划……的螺旋上升的过程。

(二) 全面管理原理

现代职业健康安全管理的一个重要特征是强调系统管理，它需要从组织整体出发把职

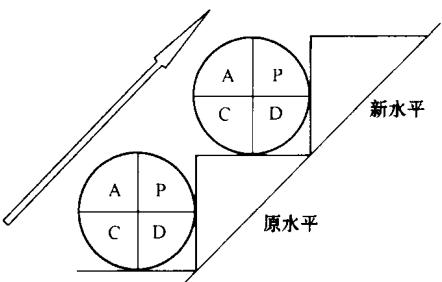


图 2-3 PDCA 循环梯形图

业健康安全管理重点放在预防的整体效应上，实行全员、全过程、全方位的管理，使组织达到最佳状态。因此职业健康安全管理应遵循全面管理的原则：

- (1) 系统性原则。强调人—机—危险源的综合管理。
- (2) 动态性原则。建立空间—时间相联系的管理办法。
- (3) 阶段性原则。不断改进，不断完善，建立持续发展机制。

(4) 闭环原则。要讲求目的性、效果性，要有评价、总结。

(5) 分层原则。目标要结合实际，针对条件和可行性确定，既不可不切实际地贪高，也不能无所追求。

(6) 等同原则。无论是从人的角度或物的角度，必须是管理因素的功能大于和高于被管理因素的功能。

(7) 分段原则。管理和控制文件有主次，要抓重点，单项解决。

(8) 反馈原则。对策划（计划）或输入要有自检、评定、修正的功能。

在组织的管理过程，要落实“三全”管理：

(1) 全员参与管理。这是现代企业管理体系思想之一。组织中的每个人不仅是生产（工作）者，也是管理的参与者，管理工作要切实做到专业管理与全员管理相结合，要吸引全体员工参加管理，充分调动和发挥全体员工的自我约束的能动性。

(2) 全过程管理。一个管理系统从规划、设计阶段开始就要考虑预防性工作并且要贯穿整个系统的寿命期，直至报废，在企业生产经营活动的全过程都要进行识别、评价、控制可能出现的职业健康安全因素，这就是要进行全过程管理。

(3) 全方位管理。在任何有生产活动的地方，任何时候，从事任何工作，都要考虑可能出现的职业健康安全问题。职业健康安全管理不仅是专门管理部门的事，必须党、政、工、团齐抓共管。事故、事件和不符合现象，不仅出现在生产岗位，对辅助部门也可能发生，因此必须做到全方位管理。

(三) 系统科学理论

1. 系统科学理论

系统原理是运用系统理论对管理进行系统分析，以达到优化管理的目标。掌握和运用系统原理必须把握系统理论和系统分析。

(1) 系统理论是指把对象视为系统进行研究的一种理论。基本概念是系统、要素。系统是指由若干个相互联系、相互作用的要素所构成的有特定功能与目的的有机整体。要素是通过相互之间的联系和作用进行排列组合，能构成系统的单元。

(2) 系统基本分析是研究确定系统各组成部分及相互关系已达到系统优化。它包括六个方面：分析系统是由哪些要素构成；了解这些要素；分析系统结构，研究各要素相互作