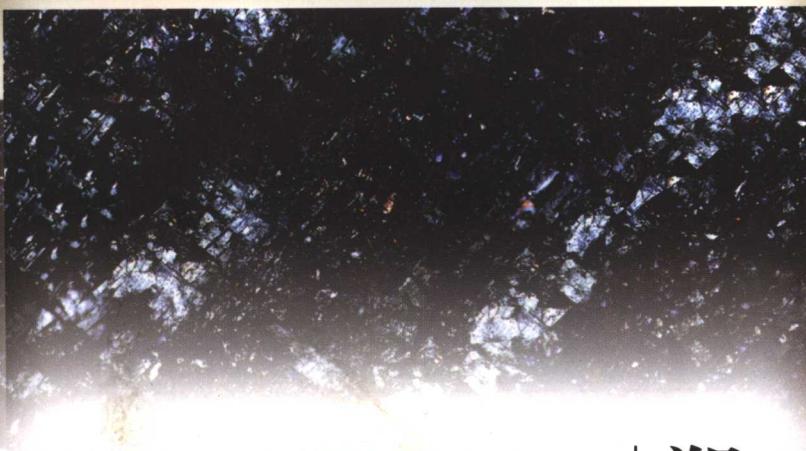


打开安全文化管理之门的金钥匙



SUZAO
BENZHIXING
ANQUAN
REN

塑造本质型
安全人

苗久合等著

塑造本质型安全人

苗久合 等 著

煤炭工业出版社

·北京·

领导小组：

· 组 长 苗久合
副组长 常文杰
成 员 张志富 董荣泉 于子忠

研究小组：

李 军 赵树德 焦建国 周立冰 陈成桥

研究报告撰稿人：

李 军 焦建国 周立冰

实验报告撰稿人：

刘 岳 王瑞生 刘小星 郑连生 冯征国
彭玉柱 张 东 季学敏 王长生 李国强
李守忠 黄春立 孙家义

塑造本质型安全人是煤矿安全的战略之举

中煤政研会会长 马德庆

煤矿安全问题一直是人们共同关注的焦点，尤其是近年来国有煤炭企业重特大事故频发，在国内外造成了很坏的影响。透过这些事故，我们进行深入地分析思考，煤矿严峻的安全形势长时间得不到根本扭转，是我们的领导不重视安全？是技术装备落后？还是资金投入不足？显然，这些都不是主要原因。那么，究竟是什么问题？原因究竟在哪里？开滦集团公司研究的“培育煤矿安全文化，塑造本质型安全人”课题成果给我们解开了答案，那就是人的问题。人的素质高低不仅决定煤矿能否实现安全生产，还决定企业的兴衰和成败，所以摆在煤炭企业面前的当务之急，是全面加强员工的基本技能素质建设，以适应煤矿安全发展、节约发展、清洁发展和可持续发展的要求。

人是生产力要素中起决定性的要素。长期以来，特别是各级管理者抓安全的指导思想、管理理念，还远没有把人摆到主体位置上来，以人为本的思想在很大程度只停留在口头上，管理依旧是老方式，凭经验，习惯于以“事”和“物”为中心抓安全，就瓦斯抓瓦斯，就顶板抓顶板，就事论事，这样即便是技术装备再先进、条件环境再好，照样搞不好安全。如有的双高矿井、质量标准化矿井照样发生了爆炸事故，还有一些煤矿论技术装备、环境条件，在煤炭行业也都是一流的，就是这样的煤矿依然是事故照出。我们认为，煤炭企业的生产力发展了，但我们的管理思想、管理理念、管理方式和管理方法仍停留在几十年前的水平上。事故表现为人与自然的灾害上，背后隐藏的是安全管理上的深层次矛盾，重特大煤矿安全事故的频繁出现不能不引起我们的深刻反思。上层建筑不适应经济基础，生产关系不适应生产力的发展，这是事故的根源。开滦集团“培育煤矿安全文化，塑造本质型安全人”的课题研究成果，解决的不是一般意义的管理方法问

题，而是从安全管理的指导理念、制度机制、管理模式到管理方法、途径等一系列问题上实现了重要转变。开滦的研究成果进一步表明，开滦集团在安全管理思想上实现了本质上的飞跃，这种飞跃是对几十年陈旧的管理理念、思想观念、思维定势的冲击，作为具有 128 年开采历史的开滦来讲是相当了不起的事情。只有安全理念的根本性转变，才有对安全工作认识上的飞跃，才会带来安全管理质的升华。也可以说，开滦的做法是对煤炭企业安全管理的一个新贡献。

现在一个重要任务，就是要面对企业现实，努力提升煤矿安全管理水平，从以“事”和“物”为中心的管理，上升到“以人为本”的安全文化建设的管理。通过营造良好的安全文化氛围，构筑稳健的安全文化机制，培育个人和群体的安全价值观，从内心深处启发人的安全意识，铸就良好的安全习惯，真正把员工塑造成时时想安全、事事会安全、处处能安全的本质型安全人。这既是企业实现长治久安的战略之举，又是十分急迫的建设任务。（在中煤政研会 2006 年年会上的讲话摘要）

目 录

第一章 概述	1
第二章 理性思考篇	5
一、煤矿特殊的生产作业环境对矿工群体人格的 影响.....	5
二、从案例分析中看易于引发事故的八种心理 状态.....	8
三、与安全行为密切相关的若干管理法则	14
四、基于安全文化建设的命题：塑造本质型 安全人	21
第三章 实践操作篇	29
一、塑造本质型安全人的理论模型和基本框架	29
二、塑造本质型安全人的导入因素	34
理念共振（导入因素之一）	34
行为养成（导入因素之二）	37
应激调适（导入因素之三）	40
危险预知（导入因素之四）	44
手指口述（导入因素之五）	47
走动管理（导入因素之六）	52
系统追问（导入因素之七）	56
安全识别（导入因素之八）	61
第四章 实验报告	79
实施行为养成训练 培育本质型安全员工	79
构建行为控制体系 塑造本质型安全管理者	85
实施危险预知、安全确认，把握煤矿安全生产	

主动权	89
运用“三式四问法”实施安全系统追问	95
创新安全工作机制 为塑造本质型安全人注入	
内在动力	101
以实施《安全教育十法三十二策》为重点 积极营造	
塑造本质型安全人的软环境	106
参考文献	111

第一章 概 述

根据国内一些煤矿的资料统计，百万吨死亡率控制在0.5~0.3的水平，矿井的安全设施已具备了抵御和防止重大灾害发生的能力。但这绝不是说对重大灾害发生的隐患可以掉以轻心，而是说我们的安全管理工作在有效防范重大灾害的同时，如何更加有效地遏制各种突发的、零散的事故。

开滦集团作为具有128年开采历史的特大型煤炭企业，安全管理工作十分艰巨复杂。一是企业类型多，11个生产矿井中，老中青、大中小情况并存；二是经营项目多，既有煤炭生产，又有多种经营，一、二、三产业均有涉及；三是经营形式多，有绩效指标、利润承包、租赁经营、个人承包等；四是机构人员多，在册9万人，在岗8万人，处级单位和部室近90个；五是用工形式多，既有全民合同工、集体合同工，又有临时工、外雇工等；六是系统环节多，井下有通风、供电、提升、运输、排水五大系统，井上有发供电、铁运、陆运、制造、安装、建筑、化工等系统。面对这一现状，近年来，开滦集团公司不断完善安全管理制度，改进技术装备，强化安全技术培训等综合管理措施，全面构建了适合于本企业的安全管理长效机制，重大瓦斯煤尘事故得到有效控制，安全基础管理工作不断加强，涌现出了一大批安全可控程度较高、安全周期较长的矿井。但是，面对现代管理思想日益发展和企业管理创新的时代潮流，面对国内外安全管理的先进水平，用科学发展的战略眼光审视我们的安全工作，差距依然十分明显。表现为，“三违”现象屡禁不止；安全管理时紧时松；同类型、重复性事故时有发生；特别是各类零打碎敲的安全事故屡有显现。这些都给安全生产带来难以把握的变数。企业安全生产依然使人如履薄冰、战战兢兢。近年来，开滦百万吨死亡率始终在0.5~0.3左右徘徊，仿佛遇到了一个难以跨越的障碍。面

对现状我们扪心自问，为什么安全还是没把握？是领导重视不够？显然不是。各级领导在安全上应该是关注最多，花费精力最大的。是管理制度不完善？历经128年的煤炭开采历史，开滦在各种安全管理制度、政策、机制上可谓应有尽有，但就是管理时严时松，制度落实不到位。是投入不够、装备不行？也不是。近年来，开滦在改善装备上投入了大量资金，企业资本的技术构成得到大幅提高，但即使是现代化程度较高的矿井，近年来伤亡事故也时有发生，而且有些是同类事故重复发生。是管理手段、管理方法缺乏力度？在安全管理手段、方法上，各级管理者采取了各种各样的措施，应该说工作力度已经不小了，但安全事故并没有从根本上得到遏制。

带着这些疑问，我们进行了深入的调研，透过诸多违章指挥、违章操作安全事故的原因，我们深深感到，煤矿安全现状之所以不能得到进一步的改进，关键是还没有从根本上解决好“人”的问题。各级领导虽然重视安全，但在安全决策导向上，仍是重结果、重指标，缺乏对过程的精细控制，从决策上谋求“想不安全都不容易”的指导思想还有欠缺；开滦历史上形成的安全制度很多，很复杂，但这些制度更多强调的是约束、控制和事后的处罚与整治，安全管理还缺乏注重对人的自觉性的培养与启发。企业的安全生产离不开人的自觉，实践已经证实，仅仅依靠制度的“硬约束”对近10万开滦员工的安全行为进行控制是远远不够的。近年来，我们的生产技术装备虽然有了大幅的改进，生产力水平也有了较为明显的提高，但我们的管理思想、管理方法却依然沿用着传统的经验管理方式，人的素质还远远不能适应生产力的发展要求，人、机、物、法、环整个系统的本质安全仍难以实现良性运转。总之，现实的安全管理并没有跳出“以事为中心”、“以物为中心”的旧模式，以人为本的管理思想尚未普遍确立起来。由此，我们感到，要真正实现企业的长治久安，必须在管理思想上有一个新的突破。那就是：在加大安全基础管理工作的同时，着手培育个人和群体的安全价值观、态度、能力和行为方式，使每一名员工从精神素质和行为规范上实现本质型安全，这既是一项长治久安的战略之举，又是十分紧迫的安全管理任务。

这些诸多因素，促使集团公司领导层在2003年下半年提出：要把企业文化建设向安全管理领域延伸，组织力量开展安全文化建设研究，在“培育和塑造本质型安全人”方面，形成了具有开滦特点的工作思路和建设管理模式。

开滦安全文化建设研究课题于2004年年初立项，由集团公司企业文化部和安全监察部共同承担，这项研究工作大体进行了一年多的时间，主要经历了三个阶段：

第一阶段，理性的整理。从2003年底开始策划，2004年一季度课题研究启动。主要是确立研究目标，制定研究计划，检索相关文献，收集研究资料，编制调研提纲，进行课题研究前期的筹备工作。2004年5月10日，召开安全文化课题研究工作会议，选取9个生产矿井和4个地面生产建设单位为课题研究实验基地，对课题研究的工作任务、方法步骤、时间进度进行部署。进入二、三季度，组织开展了千人问卷、专题访谈、座谈研讨等多种调研工作，剖析了开滦1993~2004年的死亡和重伤事故案例，通过大量调查信息统计，对员工安全心态和现场安全管理现状有了比较系统地了解。我们还广泛开展了开滦安全理念征集活动，征集安全理念素材近千条，这对于引导各级管理者对提升开滦安全管理境界做了一番理性思考，起到促进作用。与此同时，课题组通过互联网等多种途径，做了大量信息检索，了解到许多国内外安全文化建设方面的最新成果，学习借鉴行业内一些企业开展安全文化建设的成功做法。这些工作，促使我们初步形成了对开滦开展安全文化建设的一些基本认知，确定了“培育煤矿安全文化，塑造本质型安全人”这一研究的主题和方向。

第二阶段，实践中验证。让历史的证据说话可能是远远不够的，我们更倾向于把初步形成的理性认识与基层单位那些鲜活的实践融为一体，将初步形成的结论和结果在实践中验证。于是，在本课题研究中，我们始终着眼于实践，立足于建设，坚持边实践边研究，边研究边建设，而建设也是重要的实践。对于重要观点和主要方法都力求进行现场实验，从中发现问题，不断改进完善我们的理论观点。本课题研究中，开滦集团许多安全建设先进单位给我们提供了非常充足的管理方式资源，那些深入人心的安全管理理念以及自成

体系的安全管理制度都使我们获得了深刻的启示和感悟。结合课题研究，我们以这些单位为研究基地，先后在范各庄矿业公司进行了“员工行为养成训练”和“导入安全标识”试验，在唐山矿业公司进行了“走动管理”和“安全确认”试验，在赵各庄矿业公司进行了“系统追问”试验、在吕家坨矿业公司进行了“危险预知”和“应激调适”试验，等等。结果表明，我们提出的一些理论观点和导入的方法是可行的，基层管理者对此表现出了积极的回应，从而为课题形成研究成果和今后的推广应用拓宽了途径。

第三阶段，系统的整合。在这一阶段，我们始终认为，培育煤矿安全文化不是抛弃过去的管理，也不是对现有安全管理的否定，而是按照现代管理的要求，运用系统思维的方法，对安全管理各种要素、各种方法进行整合、重塑与提升。在进行理论研究和实践验证的基础上，我们围绕“塑造本质型安全人”这一主题，从两个层面着手进行系统整合。

(1) 构建了“培育煤矿安全文化，塑造本质型安全人”的理论模型和基本框架。我们把这个理论模型概括为三个要素系统：一是理念引领系统；二是行为养成系统；三是安全环境系统。而后，对应于理论模型的三个逻辑要素，从煤炭企业的特性出发，构建了塑造本质型安全人的四个层级基本框架结构。

2005年10月26日，开滦集团公司党委书记、董事长杨中应邀在上海举行的“第13届国际煤炭研究大会”上，就课题研究的初步成果发表了演讲。

(2) 确定了“塑造本质型安全人”的八个导入因素。这些导入因素既凝结了开滦安全管理的成功做法，又有选择地吸收、借鉴了国内外安全文化建设成果和已被先进企业所验证的成功经验。导入，其实就是系统整合的过程。这种整合的目的，是希望能够帮助我们从一个相对完整的系统中，具体把握塑造“本质型安全人”的基本路经和方法。

由理论模型、基本框架和八个导入因素所构成的较为完整的体系，形成了本课题研究的初步成果。在以下“理性思考篇”和“实践操作篇”中，将对课题主要内容进行介绍。

第二章 理性思考篇

在我们看来，塑造“本质型安全人”这个命题是安全文化建设的核心问题，几乎包含了安全文化的全部内容。塑造“本质型安全人”，进而打开安全文化管理之门，就是依据“需要产生动机，动机支配行为”这一基本规律，从煤矿员工群体人格特点和由此而产生的安全心态分析入手，通过破解管理中的症结，揭示影响人的安全行为的主要规律，提出并着手建设健康、积极的安全文化框架体系，最终形成安全人化，即人的本质安全化，经过长期努力，使每一名员工成为自己安全行为的主人。

一、煤矿特殊的生产作业环境对矿工群体人格的影响

煤矿是特殊行业，矿工是一个特殊群体。这些特点，不仅直接影响了煤矿员工对安全的看法和态度，也直接影响着煤矿安全文化建设的走向。

（一）煤矿的艰苦性、高危性及其对安全文化的影响

煤矿地下作业，自然环境极差，劳动条件恶劣，是极苦极累的强体力劳动。水、火、瓦斯、粉尘、顶板等自然灾害时刻威胁着井下人员的生命和健康。据国外有关科研机构对150种职业的调查，地下作业的矿山，人的精神负担为8.3级，居各行业之首。

从文化角度看，煤矿作业的艰苦性、高危性，对人的意识、生理、心理是一种极大的压抑，至少带来三方面影响：一是对井下劳动被动应付的逆反心理；二是恐惧心理；三是听天由命，听地由命，迷信宿命观念浓厚。艰苦性、高危性，使为数众多的矿工不安心井下，所以稳定队伍是一大难题。艰苦性、高危性同样使大多数干部不乐意下井巡查、盯岗。另一方面，艰苦、危险的作业环境很磨练人，铸就了煤矿职工特别能吃苦、特别能受累、特别能忍受的行业

性格。人们常说煤矿的人重感情、重情义，也正是在这种劳动环境中培育出来的。

安全是人生存之上的基本需要，也是人生存质量的基本保障。煤矿事故中幸存的伤工，是低质量的生存，死亡的伤工已无生存可言，所以，生产中的矿工能否与所在的自然环境和谐相处，是能否提升人的生存质量，构建和谐矿山的具体体现。面对艰苦性、高危性的特点及其影响，在安全文化建设上，尤其是安全理念的建设上，该倡导些什么，树立些什么，在安全措施上，应该实实在在地做些什么，都是需要迫切思考的。矿工与其他行业员工作业环境截然不同，他们生命路程的一大半要在黑暗潮湿的井下度过。容忍煤矿粗陋落后的管理现状，就是对矿工生命和健康的漠视。建设安全文化，首先要有这样一种责任感、情义和使命，特别是如何尽一切可能采用先进技术装备，摆脱强体力劳动，改善工作环境，确保矿工井下有安全感，上井有舒适感，使矿工们能真正安心井下，做到“体面劳动”。

（二）井下作业条件的多变复杂性、作业操作的粗放性及其对安全文化的影响

多变复杂性是客观条件决定的，主要原因是井下生产场所是移动的，这是采掘业的显著特征。一些临时性的支护等设施又都是为了作业者的安全，又由作业者自己施工自己撤除的。移动带来了临时性，更增加了管理的复杂性。

现场条件多变复杂，操作本身并不精细，而是比较粗放。傻大黑粗笨的机械装备，开采的是大宗产品，在昏暗的岗位上，复杂劳动与简单劳动交织。井下生产现场，在有限的空间内堆放大量随用随取的备件和材料，也给精细化操作带来难度。

多变复杂性和作业粗放性，给职工的意识、心理带来深刻影响，不可避免地出现临时观念、短期行为，习惯于粗拉、凑合、应付、侥幸。不仅操作者如此，管理者也如此。岗位作业粗放，现场管理也粗放。大量的三违现象中，几乎都渗透着这种意识、作风和习惯。

当然，从另一方面，多变复杂性又促使人们主动去研究新情况，适应新变化。在付出高昂代价的同时，逐步认识自然，认识规律，

从中增加应变知识，增长应变本领。

面对这个现实，煤矿安全文化建设要特别强调管理的科学化和标准化。科学是对自然规律的把握与驾驭，标准是企业意志的展开，管理措施不科学，管理标准不严细，势必导致管理的粗放和随意。对工作现场的“每一人、每一事、每一天、每一物、每一处”所包含的工作任务、质量和岗位操作行为都应该形成细化的管理标准，做到管理不漏项，从而实行更加科学、严格、细致、规范的管理和控制。安全文化建设，先要从理念上扭转“煤矿生产是粗拉活，管理粗放是天经地义的”错误观念，讲科学、遵规律、重标准，确保在移动现场中实现工程质量标准化，作业标准化、规范化、程序化，提升现场管理水平。

（三）煤炭产品的自然性及其对安全文化的影响

煤矿生产的煤，具有先天自然性，即使经过洗选，仍不改变其基本形态。这种基本形态，长期稳定，世世代代采的就是这种煤。

现代化的矿井、落后的小窑，安全条件好与不好的井，都能生产出同样的煤，给人们的印象是：什么样的矿都能产煤，什么样的人都会挖煤，什么样的方法都可出煤。

煤炭的自然属性引出煤的粗贱性。煤炭粗而重，本属自然决定，煤炭在人们观念中的价值与人对自然产品的不正确认识有关。人们对大宗的初级产品，从来低看一眼，认为不值钱。

产品的自然性虽然有助于培养人的朴实、守规，长于忍受，又容易使人守旧、固步，安于现状。煤贱伤矿，产品的粗贱性，使一些老矿在安全投入上形成欠账。煤贱又伤人，挖煤的人被人轻视，自己也轻视自己，普遍缺乏社会地位感。

这种自轻自贱的意识在煤矿的农民工中表现尤其突出。开滦集团目前有农民工7000多人，约占井下工人的1/6。他们吃苦耐劳，憨厚老实，听从安排，服从指挥，很能适应井下苦累笨重的体力劳动，这是其本色的一面。但农民工入矿，几乎全出于生活所迫，不少人不久前还在家乡种地、放羊，入矿之后经过短暂的上岗培训，便要从事他们从没见到过的现代化大生产。他们中的不少人，下井“糊涂、胆大”，玩命、拼命，为的就是挣钱养家。毋庸讳言，农民矿工

文化低，技术素质低，流动性大，流失率高，给煤矿安全和安全文化建设带来许多难题。

分析煤矿作业环境对矿工群体人格带来的影响，我们感受到，安全文化建设既要重视矿工群体人格的自身积淀，剔出糟粕，合理继承其中的优秀文化传统，同时更要积极吸收、借鉴先进企业包括西方企业的先进管理方法和先进理念。在文化意识上，既要重道德、重情感，同时也更要重法规、重科学；在行为养成上，既要重楷模、重德育，同时也更要重标准、重规范；在人伦关系上，既要重家庭、重友情，同时也更要重自身、重团队；在权利观念上，既要重义务、重奉献，同时也更要重责任、重民主。安全文化建设，塑造的就是具有健康群体人格、符合现代大工业文明的煤矿员工队伍。

二、从案例分析中看易于引发事故的八种心理状态

我们在课题研究中看到，煤矿的生产作业环境和由此形成的矿工群体人格，极易造成引发事故的某种错误心态，它们之间具有很强的关联性。心理状态是人的心理活动在某一段时间内的特征，如分心、疲劳、激情、镇定、紧张、松弛、克制、欲望等。井下生产过程中发生伤害事故的因素很多，而当事者的心境常常是导致事故发生最主要或者最直接的因素。由于人的心理结构复杂多样，人的心态活动千变万化，很难详尽叙述，但对此做一些重点分析，不仅是可能的，而且与本课题研究人的安全行为也是密不可分的。

案例分析是这类研究的一个基本方法。于是，我们选取了开滦1991~2004年十多年的116起死亡事故和196起重伤事故案例进行了剖析，追溯探寻了当事人的心态表征。经统计分析，在引发事故的各种因素中，与不良心态有关的占到94%，且这些不良心态常常是相互交错的。由此，我们重点分析了易于引发事故的八种典型心态，如图1所示。

（一）习惯心理

习惯心理表现为：认为这是“经常干的工作”、“不知干过多少次”、“自己很有把握”、“不会有危险”等，这种心理在一些老工人身上表现比较突出。由于习惯了、看惯了、做惯了而麻痹大意，认

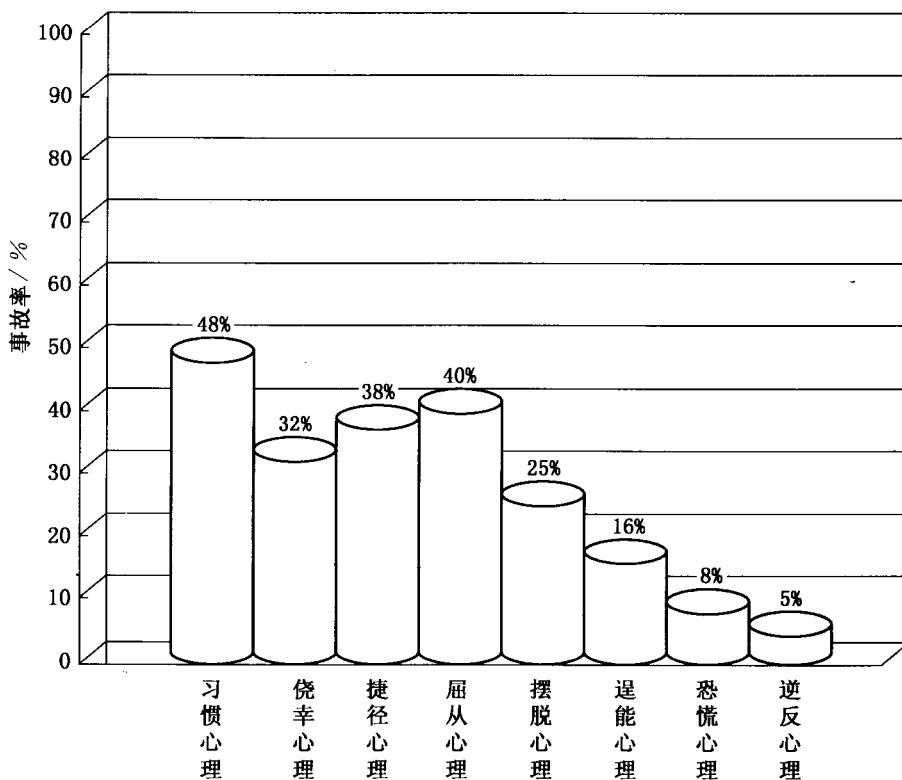


图 1 易于引发事故的八种心态

为自己有经验，或者认为作业太简单，因而对危险视而不见。习惯心理、经验心理和麻痹心理常常联系在一起，即因自信而麻痹。在这样的心理状态支配下，作业者往往心不在焉，凭经验、印象、习惯进行操作，检查时走马观花，作业时漫不经心，没有意识到操作方法有错误，在作业过程中，也没有注意到出现异常情况。当突然出现与预料相反的客观条件变化时，由于没有心理准备，原有定势遭到破坏，因此往往表现为惊慌失措、手忙脚乱，未能采取有力措施，终于造成事故。生产现实中类似例子比比皆是。

例如，2003年11月15日，范矿掘二区40T溜子拍机尾砸人致死事故，就是一起由于习惯心理和麻痹大意而引起的。当班开工前机尾接了4节溜槽，接好后开始进尺，其间溜子出现两次跳牙，都没引起重视，溜子司机只是习惯性地用链板垫了一下机头，机尾却没有采

取固定措施，当第三次开溜进行闯车时，由于底链卡劲不能正常启动，造成机尾突然拍起，将正在看转载皮带的工人阚某头部拍伤，最终抢救无效死亡。事后分析这起事故，现场管理人员、操作人员说，我们处理溜子多少年来都是这么个干法，根本没想到会出事。甚至专业安监人员也说，这种做法我们做惯了、看惯了，根本没纳入安全监察的视野。可见，习惯心理和麻痹大意所带来的危害。在我们调查的死亡和重伤事故案例中，有48%以上与习惯心理和麻痹大意有关。

（二）侥幸心理

严格地说，侥幸心理并不是一个心理学中的专门概念，而是人们在日常生活中经常使用的一个词语。侥幸心理的含义大致是：当某种行为既可以导致有利后果，也可以导致不利后果的情况下，行为人做出认为不利后果不会发生的主观判断。

可以说，凡是知道操作行为有一定危险，但仍然冒险操作的人，都可以认为是存有侥幸心理的。在侥幸心理驱使下的冒险行为所带来的“好处”有多种多样，如省时省事、省工省料、减少疲劳、引起羡慕、社会心理满足等。侥幸心理是职工冒险和违章的重要因素。

例如，1993年原嘉盛公司采煤队在井下回收时，本来绞车司机和现场班长都发现了绞车绳有两个结扣，但想到这是最后一班了，明天就交掌了，就抱着侥幸心理违章操作，造成断绳跑车，撞人致死。类似这样的案例，举不胜举。在我们调查的死亡和重伤事故案例中，32%的事故与侥幸心理有关。

（三）捷径心理

走捷径，“抄近道”，比喻使用简便、速成的手段来达到目的。捷径反应是人类行为的共同特征，图省事、走捷径的心理人皆有之，但给安全管理上造成的危害极大。捷径心理是由人们追求个人利益最大化的需求而产生的。这里所说的个人利益是广义的概念，包括多挣钱、省时间、少费力、图舒服、获尊重等。在煤矿生产过程中，捷径心理的表现形式多种多样，常见的是“追产量、追任务、忽视安全”，不愿受安全规程的制约，简化必不可少的操作步骤，或违反操作规程，结果往往导致事故发生。由捷径心理导致违章行为在此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com