

# 杜邦公司的安全理念和安全管理体系

杜邦中国公司安全咨询顾问 戴维明

( 根据录音整理, 未经本人审阅 )

( 2004 年 5 月 14 日 )

很荣幸有这么一个机会,和各位老总介绍国外大公司在安全方面一些经验和实践。今天题目是《世界安全管理与实践——主要以杜邦公司安全管理为例》。

## 一、杜邦安全管理简介

1、杜邦的历史。杜邦是法国人,在 1802 年从法国移民到美国,建立了杜邦公司,开始以生产黑火药为主。从 1802 年到 1880 年,黑火药一直是其主要产品,大体 80 年历史。

1902 年,杜邦建立世界上第一个科学实验室,这个科学实验室的研究成果为杜邦第二个一百年发展奠定了基础。经过科学家的努力,通过 35 年的研究,研究了发明了尼龙,是世界上第一个人造纤维,现已在世界上广泛使用,并衍生了上百种产品。这个实验室后来发明了聚四氟乙烯(就是 Teflon),其平滑性、高抗化学性和耐热性在工业上和农业上得到了充分应用。到 1962 年发明了 Lycra,是一种弹性蛋白酶纤维。这些都是杜邦从 1902 年到现在对人类的贡献,也是杜邦第二个一百年的发展平台。

到 1999 年时杜邦宣布产业转变,决定卖掉尼龙,卖掉很多纤维制造业,向农业、科技领域进军,指导思想是公司考虑到第二个一百年是以石油产品为原料的,再过两百年,世界上的石油有没有可能让杜邦公司生存第二个 200 年。公司认为企业遇到了挑战,特别原料的需求,尤其是石油行业,要考虑 50 年后、100 年后,企业能不能发展。所以向农业方向发展,买了先进种子公司,农业可以产生许多再生性能源,再生性碳氢化合物,可以提供人类的蛋白资源,可以提供人造资源。这就是杜邦第三个一百年的指导思想。

目前，杜邦公司在中国设有三个代表处、27 个独资和合资企业，有 4000 员工，100 亿元投资。杜邦的产品是多样化的，没有一个超过 20%，这样的战略考虑主要是减缓工业周期性发展对企业的冲击，使企业得到持续发展。

总结杜邦 200 多年发展，呈现了三个阶段，第一个阶段是以火药为主的阶段，第二个阶段是以化工原料为基础的阶段，规划的第三个一百年是向生物化工、知识密集性方向发展，整个战略思想是使得企业持续发展。

2、杜邦安全文化的发展。杜邦在 1802 年成立时是以生产黑火药为主的企业。黑火药是相当高风险的产业，在当时情况下在早期发生了许多事故，这些事故造成许多人甚至包括杜邦的几位亲人都丧生了，最大的事故是在 1818 年发生的，当时杜邦只有 100 多名员工，40 多位员工在这次事故中死亡或受到伤害，企业几乎面临破产，不可能生产。

但杜邦的炸药技术当时在世界是处于领先地位的，正好美国当时开发西部，需要大量炸药。所以政府给他贷款，要他把企业做下去。但杜邦本人体会到如果不抓安全，杜邦公司就不可能存在了。在这样的情况下，他做出了三个决策：在接受了美国政府贷款支持情况下，第一是建立了管理层对安全的负责制，即安全生产必须由生产管理直接人负责，从总经理到厂长、部门经理到组长对安全负责，而不是由安全员负责。第二是建立公积金制度，从员工工资中拿出一部分，企业拿一部分，建立公积金，万一发生事故在经济上有个缓冲。第三是实现员工的关心。公司决定，凡是在事故中受到伤害的员工的家属，公司会抚养起来，小孩抚养到工作为止，如果他们愿意到杜邦工作，杜邦将优先考虑。这样建立考虑、关心员工的理想，到最后成为杜邦核心价值之一。讲这个故事，一是讲要从事故中吸取教训，二是提醒不要重复前人犯过的错误，不要做前人事故的垫脚石，要踏着前人的肩膀前进，发展自己，不要让事故在我们的企业重现。

杜邦在 1811 年建立这个制度，还规定，最高管理层在亲自操作之前，任何员工不得进入一个新的或重建的工厂。在当时规模不太大的情况下，杜邦要求凡是建立一个新的工厂，厂长、经理要先进行操作，目的是体现对安全的直接责任，体现对安全重视，你认为你的厂

是安全的，你先进行操作、开工，然后再让员工进入。发展到现在，杜邦成为规模很大的跨国公司，不可能让高级总裁参加这样的现场操作。所以杜邦安全也发展到成为现在的有感领导，第一不是本人感觉的领导，是让员工和下属体会到你对安全的重视，是理念上的领导；第二是人力、物力上的有感领导；第三是平时管理上的领导，加起来是体现出对安全生产的直接负责。

到 1912 年，杜邦建立了安全数据统计制度，安全管理从定性管理发展到定量管理。到 20 世纪 40 年代杜邦提出“所有事故都是可以防止的”理念，因为在这之前的 100 年发展中，很多人认为事故总是要发生的，我们是推迟它的发生，避免它的发生。杜邦认为这样的思想是不可以有的，一定要树立所有的事故都是可以防止的理念，因为事故是在生产中发生的，而随着技术的进步、管理的提高、人的重视，这些事故一定是有办法防止的，所以要树立事故可以防止的思想。到了 20 世纪 50 年代，推出了工作外安全方案。随着安全管理的不断深入，公司感觉到在八小时内对员工进行安全教育，不足以满足对员工安全意识的需要，所以推出工作外安全方案。公司认识到员工在八小时外受伤对安全的影响，与在八小时内受伤对安全的影响实质上没有区别，假如公司一个老总、业务成员、销售人员拿到一个大的订单，无论是八小时以内，还是八小时以外，他发生安全事故，对公司造成的损失都是一样的。杜邦从这个角度，提出了八小时以外预案，对员工的教育就变成了 7 天 24 小时的要求。当然，国外对 8 小时以外有各种隐私，杜邦想方设法让员工积极参与，进行各种安全教育，旅游如何注意安全，运动如何注意安全，用气如何注意安全等等，有很多方面的员工教育。这就是杜邦从 1802 年以来安全文化发展、过程。

3、杜邦安全管理十大基本理论。在整个两百年的发展中，杜邦形成了十个基本理念。

**一是，所有的安全事故是可以防止的。**从高层到基层，都要有这样的信念，采取一切可能的办法防止、控制事故的发生。

**二是，各级管理层对各自的安全直接负责。**因为安全包括公司各个层面、每个角落、每位员工点点滴滴的事，只有公司高层管理层对所管辖的范围安全负责，下属对各自范围安

全负责，到车间主任对车间的安全负责，到生产组长对管辖的范围安全负责，直到小组长对员工的安全负责，涉及到的每个层面、每个角落安全都有人负责，这个公司的安全才能真正有人负责。安全部门不管有多强，人员都是有限的，不可能深入到每个角落、每个地方 24 小时监督，所以安全必须是从高层到各级管理层到每位员工自身的责任，安全部门从技术上提供强有力的支持。只有每位员工对自己负责，每位员工是每个单位元素，企业由员工组成，每个员工、组长对安全负责，安全才有人负责，最后总裁有信心说我对企业安全负责，否则总裁、高级管理层对底下安全哪里出问题都不知道。这就是直接负责制，是员工对各自领域安全负责，是相当重要的一个理念。

**三是，所有安全操作隐患是可以控制的。**在安全生产过程中所有的隐患都要有计划，有投入，有计划的治理，有控制。

**四是，安全是被雇佣的员工条件。**在员工与杜邦的合同中明确写着，只要违反安全操作规程，随时可以被解雇。每位员工参加工作的第一天就意识到这家公司是讲安全的，从法律上讲只要违反公司安全规程就可能被解雇，这是把安全与人事管理结合起来。

**五是，员工必须接受严格的安全培训。**让员工安全，要求员工安全操作，就要进行严格的安全培训，要想尽可能的办法，对所有操作进行安全培训。要求安全部门与生产部门合作，知道这个部门要进行哪些安全培训。

**六是，各级主管必须进行安全检查。**这个检查是正面的、鼓励性的，以收集数据、了解信息，然后发现问题、解决问题为主的。如发现一个员工的不安全行为，不是批评，先分析好的方面在哪里，然后通过交谈，了解这个员工为什么这么做，还要分析领导有什么责任。这样做的目的是拉近距离，让员工谈出内心的想法，为什么会有这么不安全的动作，知道真正的原因在哪里，是这个员工不按操作规程做，安全意识不强，还是上级管理不够、重视不够。这样，拉近管理层与员工的距离，鼓励员工通过各种途径把对安全想法反映到高层管理来，只有知道了底下的不安全行为、因素，才能对整个企业安全管理提出规划、整改。如果不了解这些信息，抓安全是没有针对性的，不知道要抓什么。当然安全部门也要抓安全，重

点是检查下属、同级管理人员有没有抓安全，效果如何，对这些人员的管理进行评估，让高级管理人员知道这个人在这个岗位上安全重视程度怎么样，为管理提供信息。这是两个不同层次的检查。

**七是，发现安全隐患必须及时更正。**在安全检查中会发现许多隐患，要分析隐患发生的原因是什么，哪些是可以当场解决的，哪些是需要不同层次管理人员解决，哪些是需要投入力量来解决的。重要的是必须把发现的隐患加以整理、分类，知道这个部门主要的安全隐患是哪些，解决需要多少时间，不解决会造成多大风险，哪些需要立即加以解决的，哪些是需要加以投入的。安全管理真正落到了实处，就有了目标。这是发现的安全隐患必须以及更正的真正含义。

**八是，工作外的安全和工作安全同样重要。**这已经解释过了。

**九是，良好的安全就是一门好的生意。**这是一种战略思想。如何看待安全投入，如果把安全投入放到对业务发展投入同样重要的位置考虑，就不会说这是成本，而是生意。这在理论是一个概念，在实际上也是很重要的。抓好安全是帮助企业发展，有个良好环境、条件，实施企业发展目标。否则，企业每时每刻企业都在高风险下运作。

**十是，员工的直接参与是关键。**没有员工的参与，安全是空想，因为安全是每一位员工的事，没有每位员工的参与，公司的安全就不能落到实处。

4、杜邦公司核心价值。有的说是三个，有的说是四个：第一是善待员工，这是从事故中总结出来的；第二是要求员工遵守职业道德；第三是把安全作为核心价值。如果把环境与安全分开，就是四个。这就是为什么杜邦公司可以生存 200 年，他认为核心价值保证了企业发展，使得杜邦成为当前世界企业 300 强之一，因为有两百年以上的历史的已经不多了，杜邦是其中世界强大工业企业之一。杜邦是把安全作为引导企业成功的核心价值之一。

5、杜邦的安全目标。公司的整个目标是“我们坚信所有工伤和职业病以及安全环境事故都是可以防止的，我们对以上各项目标是零，我们将促进员工工作外安全”。我们要实

现安全零事故、职业病零事故，这个事故，不是指死亡零事故，而是员工受伤了，医生认为员工要休息一天以上，要求员工请病假，这个事故以及以上的事故目标是零，这是美国通用的标准。这就是它的安全文化和理念。

6、杜邦的安全表现与业绩。从杜邦 100 多年的安全记录看，在提出“一切安全事故都是可以防止的”理念之前，杜邦的各管理层在思想对安全也不是很重视，还是有安全事故。到了 1940 年，提出这个理念之后，就成为一个信条，在许多公司厂长、经理办公室都挂了这条，在发展计划时都对照有没有违背这十条，对整个安全的促进是相当大的。可以看杜邦的安全表现，以两百万人工时为单位的业绩，比美国平均值好 30 到 40 倍。可以看杜邦公司在世界范围内工厂的安全记录，很多企业都是在 20 年以上、甚至 30 年都没有事故，这个事故是一天以上的病假，这也包括中国大陆、台湾。

杜邦在国内有 27 家企业，它的安全水平有的甚至比在美国的企业还好，在深圳的公司是杜邦在国内的第一家企业，15 年以来没有任何安全事故。举这个事例是想说明，国内许多人认为中国与美国在安全业绩上的不同表现，是因为不同的文化背景，西方人文化素质高，东方人素质低。但是根据杜邦公司在世界范围各家公司的业绩表现来看，这个理论是不正确的。只要我们重视起来，只要我们采取有效行动，实际的行动，不管怎样的文化背景，都可以实现零事故和很低的安全事故。关键是我们采取怎样的方法，采取怎样的体制，采取怎样的激励机制鼓励员工参与。文化背景是需要考虑的，但不是关键，因为文化是可以改变的，文化是可以融合的。

2001 年时，杜邦公司全球 267 个工厂和部门中 80% 没有出现失能工作日（一天及以上病假）事故，50% 工厂没有伤害记录，20% 的工厂超过十年没有伤害记录，在 6 大洲 70 多个国家，79000 名员工创造了 250 亿美元产值，安全业绩是很好的，被美国评为最安全的公司之一，连续多年得到这个殊荣。

## 二、杜邦公司的安全管理组织和职责

杜邦有生产管理层，从总裁到副总裁到厂长到生产部门和服务部门，他们对安全直接负责，杜邦也有安全副总裁，他抓安全，但他不对安全负责，他负责整个公司的安全专业队伍的建设和他直接管辖范围以内的部门安全负责。因为从某种角度讲，安全部门也是公司生产一个部门，他对自己这部分负责，他对安全提供强有力的安全保障，这就是直接领导责任，他们是对安全支持。

1、安全管理资源中心。关于职能，杜邦有副总裁负责健康环保中心，我们集团公司也有环保中心，杜邦这个中心有五六十位各方面专家，能解决企业内部各方面安全技术问题，如果还不够的话，可以到高校聘请教授，中心和社会上的安全组织建立良好的网络关系，万一企业有安全方面的问题，可以得到很好的技术支持。

安全健康环境优化管理中心的职责，一是为公司提供安全战略规划，满足公司业务发展的要求，提升公司的公众形象。它是支持公司远景规划，提供对公司的业务发展的要求，提升公司在国际的形象，属于为公司服务的范畴。二是为不同业务部门、区域和地方间分享 SHE 资源提供全过程的系统和网络服务和支持，并从中起到调节和杠杆作用。它是一个调配中心，网络了全球范围内杜邦公司所有安全部门和工厂的安全方面的人员，形成一个网络，为全球范围的工厂提供技术支持。某个地方遇到问题，可以通过网络求救，网络把这个要求传递到全球，总是有人可以给予解决。专家组人员还是有限，且知识也是有限的，假如问题还得不到解决，网络会把问题传递到大学、研究部门请求支持，最终得到解决，这就是调配作用。三是技术安全管理，主要是了解世界各地、各方面的法律法规，制定内部的安全标准和要求，并且为地区业务部门的协作提供支持。因为企业分布在世界各个地方，有不同法律法规，一旦当地安全人员不能解决，它可以帮助解决。四是指导以帮助提供公司 SHE 的表现，提升对安全价值的认知。研究和制定各种安全培训计划，对高级管理层、地方管理层、技术人员有效安全培训提供指导。五是开发和维护 SHE 监控系统和指标，其中包括领导和组织第三方安全审计，监督和评估各区域和地方业务部门的安全表现业绩。一个总裁、副总裁、业务领导如何下面的安全表现，不是单靠下面的表报和材料，还要靠安全部门的审计，

按照统一的安全指标对世界范围内所有工厂进行评估,提供给上级管理层,按照报告对下级安全表现进行评价,以便升迁和提拔。安全是一个方面的指标,使得整体评价在一个水平上,同一标准,是起到了一个支持作用。

2、各地区、各工厂安全人员的职责。是安全顾问的概念,安全人员站在更高的角度,帮助厂长理解地方安全法律法规,理解上级安全要求,结合厂里的具体情况,提出安全规划,提供安全规划、设想、支持。同时又是一个安全咨询员,对厂里安全技术提供帮助,专业人员不是安全专家,需要安全部门的人员给予咨询。还是协调员,协调 HSE 各方面事务。还是解释员,解释各项法律法规。这个安全人员可能是一个人,但职责要起到以上四个作用,是对公司强有力的支持,保证公司业务上对安全技术的要求,这是安全部门的责任,这是一个责任的概括性总结。

3、各个生产部门的职责。各级生产管理层对安全负责,要直接参与安全管理,把安全管理作为平时业务工作的一个部分,在考虑生产发展、企业发展、生产产品、质量要求时,安全工作就是其中一个部分,把质量、成本与安全同时考虑,安全就是日常管理的一部分。有的工程说质量第一,又说安全第一,到底哪个是第一,不清楚。多个第一,就没有第一。要把安全工作和规划、产品的质量、效益结合起来,安全就是工作的一部分,能做到这点,就是把安全作为一门生意考虑。国外公司很少谈安全第一,但他们会把安全与其他工作放到同等重要的位置考虑。所以要做到这点,就要直接参与管理。第二,每个管理者要对员工负责。如车间主任要对员工负责,这个责任不光是对管辖的员工负责,而是要对管辖范围负责,其他部门的人到这个范围来工作,客人到这里来访问,上级部门来检查,都要对他们负责,要对他们的安全负责。只要是负责范围内,安全就是我的责任,这也是对上级部门负责。只有车间主任对车间负责,厂长才能对全厂负责,如果车间主任不负责,厂长怎么负责。只有员工对组长负责、组长对车间主任负责、车间主任对厂长负责、厂长对地区经理负责、地区经理对公司总裁负责,才能真正叫作安全有人负责。安全是在最底层、最底层的,确实需要领导重视,全员参与。要做到这点,每位经理都要建立起长期安全目标,知道我这个部门有



什么样安全问题，有什么样的安全隐患，什么样的问题要什么时候解决。如果不知道这些问题，就不可能去重视安全，不可能去抓安全。一旦知道问题了，建立了目标，在实现目标的过程中，就会有具体计划。还要有一个开发和实施计划，标准有了，要对照目标监督结果，不要到年底再看目标没有落实就关门了之。要自我检查、自我监督，看看三个月后计划实施了多少，六个月后差距多少，半年后没有落实，为什么没有落实。要做到这点，要采取许多具体措施。

### 三、杜邦安全管理系统

从技术上讲，杜邦安全管理系统包括几个部分：一是行为安全，就是员工的安全行为、安全表现，要进行管理。二是工艺安全，设备如何管理。目的是为了保护环境，保护员工健康。整个就是对客户、员工、股东、负责，对公司整个业务发展服务，提供的公司业务发展的保障，提高到这个角度来负责。

1、员工的行为安全管理。要发现、杜绝不安全行为，了解这种行为，进行安全检查，告诉员工这么作有什么危险。为此，要做到几个要素：一是显而易见的管理层承诺，领导不承诺去做，是没有人去管理这种行为的，这些行为永远可能发生。二是切实可行的政策，杜邦有十大基本理论给予保证。三是要有综合性的安全组织，要从员工到各级管理层参与。四是要有挑战性的安全目标。五是直线管理责任，各级管理层对各自安全负责。六是要有严格的标准，激励计划，鼓励计划，很多情况下对员工给予鼓励，七是要有有效的双向沟通。六是要有持续性的培训。八是要有有效的检查。九是有能力的专业安全人员，很快提供解决方案，有助解决问题。十是事故调查，企业都不希望发生事故，但一旦发生事故，就要进行调查，目的是防止事故再次发生。事故是要承担责任，但如果出系统除问题，就要改进系统。如果不找到真正原因，下一次事故的原因可能就是上一次事故没有找到原因。有人受到教训，就会在意识上高度重视，吸取教训。十一是要有推成出新的标准。这些就是在安全行为管理上要有的十二个主要要素。

2、安全事故的原因分析。杜邦实践中有 96% 以上的事故由人为因素造成的，而我们国

内有 80%的事故是由人为因素造成的。假如片面强调投入，消除了所有工艺上的隐患，而不解决员工行为，也只能解决 20%事故隐患。不抓人的因素，就不可能实现零事故。投入很重要，是保障，但也要重视行为安全管理。行为安全抓的是人，员工的意识，各种各样的不安全行为，如不用劳保用品、对事故的反映、所处位置危险、使用不当工具、工作场所杂乱无章等，都是造成事故的原因，这些原因是人的行为，不是技术。杜邦有 90%事故是人为因素造成的，因为它的投入比较大，工艺、设备上较为过关。国内 80%事故是人的行为造成的，如果不抓人的行为，永远不可能杜绝事故。

在安全事故分析上有个冰山理论。浮在海面之上的，是表现出来的安全事故，有死亡，有工伤，有医疗事件，有损工事件，这些是看得到的。而在海面之下的，是看不到的，是支撑这些事故的深层次原因，这些海面之下的是不安全行为、不安全环境，底下的因素是不容易看到的。如果我们事故发生了去抓，找到了原因，解决了事故，就是解决了这个问题。然而根本的行为因素没有得到解决，还会有新的事故发生，直到事故足够多，一点点解决。因为事故出来解决的是表现出来的，而海面下的、深层次的是大部分。反过来，假如解决了不安全行为问题，冰山自然下去了，这些是还没有导致事故，还没有造成损失。所以，安全管理就是要找到这些不安全行为，直到消除到零，安全事故才能为零。这就是行为安全管理理论。根据统计，每三万次不安全行为，就会有造成一次死亡。如果等紧急事故已经发生，只能调查原因，不能改变事实。我们的重点是找出不安全行为，对行为进行教育，对行为进行系统管理。这就是“防患于未然”。

3、工艺安全管理。设备上有些可能不是人的因素，而是设计上的问题，因为设计不当，致使一开工就发生事故。如何进行工艺安全管理？领导承诺是最重要的，领导要承诺进行工艺安全管理。然后有三个方面，一个是技术方面，一个设备方面，一个是人员因素。

第一，技术方面考虑。设备买来了，都有很多工艺信息，有人去关注，而很多人读了操作规程，读了技术信息，看到安全信息就跳过，根本就不了解这个工艺、这个设备的安全信息。其实安全信息不是白写的，要了解工艺安全信息，要进行工艺危害的分析，这样的流程、

工艺风险在哪里，哪部分是风险最大的，这个风险发生了会发生什么样的事情，要认真进行分析。在此基础上进行操作规程的控制，要让员工知道为什么这样做。另外当进行技术变革时，要有控制，为什么要该技术变革，技术变革以后，会产生什么样的安全隐患，产生什么样的安全风险，要有技术人员去做。这就是工艺安全技术方面的控制。这就要求有强有力的安全队伍，指导所有技术人员去进行安全工作，去从安全方面给予考虑。

第二，设备方面的考虑。买设备都会有一个质量保证。同样的设备，会有不同价格，你买哪一个？要有质量上的考虑，一定要从质量角度分析并决定买哪一个。一旦设备更新，一定要进行质量分析。要有预开车安全审核，有很多很多的安全事故是在设备新开工时发生的。我们经常按照老套路去做，但自然条件可能变了，操作条件可能变了，所以在预开车前要进行严格的一步一步的分析，形成一个预开车前的详细的工作程序来保证设备安全运行。这样，就知道什么人可以在这个岗位，什么人不可以，要避免闲杂人员到这个范围。这都要通过预开车去做。还要保证设备机械完整性。比如一个设备要 100 万，可我只 80 万，砍哪部分费用？许多人是砍安全，砍环保，可这么砍之后风险是什么？工作人员就要把风险报告同时放到决策者面前，让他去考虑，省 20 万风险是什么，一定要有人去告诉他。这就是设备风险管理。还有一个设备变更管理，如进口设备没有了，改成国产的，要有人评价替代以后可能产生什么样的风险。这些都是工艺管理踏踏实实的技术工作，要有安全人员、工程人员，包括工艺人员一起去做。

第三，人员方面因素。首先要进行培训，要掌握培训的效果，确信员工已经知道怎么做。要受承包商管理，很多设备是承包商负责的，要对承包商安全负责，要认为承包商的安全事故就是我的安全事故，因为他在我的管辖范围工作。不但我的安全事故目标是零，要控制安全事故的发生，也要控制他的事故发生，他的安全也是我责任的一部分。还要有人员变更管理。如果这个岗位需要五个人，现在缺了两个人怎么办，除了正常工作人员外，一定要有替代人员，平时对他们教育、培训，一旦需要，就可以顶上去，否则发生事故的可能就是这些人。老工人工作那么多年，不容易发生事故，临时工就可能发生事故。所以我们在每个

岗位上都要考虑一定比例的替代人员，一旦人员短缺就可以替代了。要有应急事故计划与响应。每个工作要进行安全分析，一旦发生事故该怎样控制，怎么管理。小的事故、小的原因，得到响应不会酿成重大事故的，不确当的反应会造成大的事故，很多都是安全反应的问题。所以每个岗位都要有分析，这个应急预案不仅是公司的事，也是每个岗位的事。最近有个管道事故，就是因为一个小洞泄漏天然气造成的，附近的整个城市都发动了。如果有好的应急预案，一堵就可以了。还要有审计，就是有效的安全检查。还要有事故调查。这些就是工艺安全管理系统。

#### 四、安全管理的成本与效益

1、安全事故的经济分析。说到安全，你想到是什么，是钱？还是收益？安全事故发生会有损失。而成本也是冰山效应。我们看得到的美国每年安全损失大约有 700 亿。然而安全事故涉及方方面面，看不到的间接损失就更大，间接损失是直接损失的 3 到 5 倍。我们控制了安全事故，就是控制了这些成本。

第二个影响就很大了，一旦发生事故，对员工、对用户都产生影响，对股票发生影响，对公共形象发生影响。可能带来业务中断，不遵守法律要受到处罚，可能要赔偿，可能被起诉，工厂可能要重建，对公司声誉和市场资本产生影响，公司甚至可能破产倒闭，还要产生领导者的责任。这些都是事故的影响。

2、安全管理的价值。防止了事故，首先是挽救了生命。在美国，每天有 16 人死于与工作相关的伤害，包括职业病、工伤等等。在中国，去年的统计数据是每天 460 多人，安全管理的价值就是体现了生命。其次是经济上，美国每起事故有 28000 美元的损失，间接损失是 3 到 5 倍。杜邦安全管理业绩每百万小时事故工伤率是 1.5，工学工业平均是 9.5，美国全工业平均是 14。杜邦每年发生 28 起损工事件以上的事故，直接损失大约是 780 万美元。与美国化学工业平均水平相比，每年节省 3500 万美元，美国全工业平均相比，每年节省 100 亿美元。

杜邦公司的财产没有保险，它认为我的财产我自己可以保险，所以它特别重视安全。它是把这些省下来的钱又作为安全上的投入。我们可以算一笔账，过去五年来我们石油公司安全事故造成多大损失，假如我们保持现状，就意味着今后五年我们还要有这么一笔投入。如果把这笔钱作为投入，投放到安全上去，从长远考虑，成本没有增加，就是用途不同，但得到的很多，挽救了生命，公司在市场上有了好声誉，特别是现在随着中国企业走向全球，安全和环境方面具有举足轻重的影响。所以要算安全投入这笔账，不能局限于投了多少钱，要想一想过去安全事故有多少损失，要是把这笔钱投入到安全上去，产生的效益是荣誉、信誉、生命。

## 五、安全文化的建立

### 1、安全文化的作用。什么是安全？安全就是一种通过对你的行为对人的生命的尊重。

我们现在抓的安全就是对人自身的尊重。是人性化管理，以人为本。没有了“我”，再大的经济利益对“我”没有任何意义。安全文化的作用是相当大的，文化主导人的行为，行为主导态度，态度决定后果。建立企业安全文化就是要让员工在安全的环境下工作，来改变员工的态度，改变行为，行为改变就是安全，公司就在安全下运行。

安全文化要做什么？如果要改变员工行为，首先要改变安全文化。所以要了解企业文化中哪些主导了员工行为，而这些行为是不希望出现的。要知道加入哪些因素，才能使得员工成功。就是说要了解哪些因素是要的，哪些因素是不要的。还要了解哪些因素是缺的，要加入到企业中来的。这样就完善了企业文化建设的要素，并且要巩固和发展。

安全文化如何改变？企业文化对员工的作用是影响其态度、行为、后果、表现，员工行为是受到企业安全文化影响的。如果企业没有安全文化，员工在工作中就会表现出不安全的行为，后果就是造成不安全。文化还有间接的影响，员工的态度受到事实影响，发生安全事故了，员工相信这样做是错误的，也会改变行为。这同样说明，员工的行为是受到安全文化影响的。区别在于一个是从正面引导，一个是让事故去影响。所以我们需要建立安全文化驱动员工的安全行为，企业安全文化要提供员工长期连续的行为安全教育。

要改变员工的行为不是一天两天，要有长远规划，是不断自我发现，反复教育的过程，让员工意识到自己的不安全行为、不安全态度对企业的影响，在自我发现中改变其态度、价值，最终改变其行为。

2、安全文化的建立过程。有四个阶段，自然本能阶段、严格监督阶段、自主管理阶段、团队管理阶段。这是对安全文化理论的模型总结。

**在第一阶段——自然本能阶段**，企业和员工对安全的重视仅仅是一种自然本能保护的反应；缺少高级管理层的参与，安全承诺仅仅是口头上的，将职责委派给安全经理；依靠人的本能；以服从为目标，不遵守安全规程要罚款，所以不得不遵守。在这种情况下，事故率是很高的，事故减少是不可能的，因为没有管理体系，没有对员工进行安全文化培养。

**在第二阶段——严格监督阶段**，企业已经建立起必要的安全管理系统和规章制度，各级管理层知道安全是自己的责任，对安全作出承诺。但员工意识没有转变时，依然是被动的。这是强制监督管理，没有重视对员工安全意识的培养，员工处于从属与被动的状态。在这个阶段，管理层已经承诺了，有了监督、控制和目标，对员工进行了培训，安全成为受雇的条件，但员工若是因为害怕纪律、处分而执行规章制度的话，是没有自觉性的。在此阶段，依赖严格监督，安全业绩会大大提高，但要实现零目标，还缺乏员工的意识。

**在第三阶段——独立自主管理阶段**，企业已经有了很好的安全管理制度、系统，各级管理层对安全负责，员工已经具备了良好的安全意识，对自己做的每个方面的安全隐患都十分了解，员工已经具备了安全知识，员工对安全作出了承诺，按规章制度标准进行生产，安全意识深入员工内心，把安全作为自己的一部分。其实讲安全不是为了企业，而是为了保护自己，为了亲人，为了自己的将来。有人认为种观念自我意识太强，奉献精神不够。当然国家需要的时候，我们还是有民族意识。但讲安全时，就要这么想，如果每个员工都这么想，这么做，每位员工都安全，企业能不安全吗？安全教育要强调自在价值，不要讲安全都是为了公司。

**在第四阶段——互助团队管理阶段**，员工不但自己注意的安全，还要帮助别人遵守安

全，留心他人，把知识传授给新加入的同事，实现经验分享。

大家可以评估一下本单位安全文化建立过程处在哪个阶段，目标是要达到哪个阶段，还要多久才能达到目标，通过哪些途径、方法达到目标。

3、改变安全文化的关键要素。怎样才能建立一流的安全文化？重要的是去做。要员工注意安全，高级管理层首先要主动去做，承诺和建立起零事故的安全文化，工作上要重视人力、物力、财力，要有战略思想的转变，从思想上切实重视安全。要体现有感领导，要有强有力的个人参与，要有安全管理的超前指标，如果达不到这个指标，意味着要出事故，不要以出事故后的指标为指标。要有强有力的专业安全人员和安全技术保障，要有员工的直接参与，要对员工培训，让每个员工参与安全管理，这样才能实现零事故。要改变导向，从以结果为基础转变为以过程为基础，重视事故调查，不要等事故发生后给予重视，过几年又不重视然后又发生事故，又重视，反复震荡，要从管理层驱动转变为员工驱动，从个人行为转变为团队合作，从断断续续的方法转变为系统的方法，从故障探测转变为实况调查，从事后反应转变到事前反应，从快速解决到持续改进。要对自己的情况有评估，使管理层有能力管理，对现在评价，知道哪里要改进，进行持续改进，这就是安全文化发展的过程。

最后要说的是“你将达到的安全水平取决于你展示你愿望的行动”。心之所至，安全等随。