



安全文化

燕山石化 刘长伟 微信 L225067



刘长伟，1983年大学毕业，教授级职称，原北京燕山石化公司首席专家，首经贸大学劳动经济学院兼职教授。历任车间技术员、副主任、车间主任；北京燕山石化公司化工一厂党委组织部部长、副厂长、党委书记；北京燕山石化发展研究中心党委书记、副主任；北京燕山石化公司首席专家等职。

《我们这样抓管理》
《我们这样抓现场》
《我们这样抓三基》
《炼化企业现场安全管理》
《班组安全管理之道》
其中《我们这样抓现场》
获2015年度全国石油化工
行业优秀出版物三等奖。



安全文化的基本概念

第一部分

01

安全文化的提出

02

安全文化的定义

03

如何认识安全文化

04

安全文化建设的基本理论



04 安全文化建设的基本理论

1

现场安全管理十大定律

2

激励理论

3

事故致因理论

4

中石化安全管理六大理念





01

现场安全管理十大定律



“墨菲定律” ——不忽视小概率事件

“破窗理论” ——不忽视暗示性纵容

“木桶定律” ——补齐安全管理短板

“海因法则” ——问题积累成事故

“3E原则” ——技术教育法制对策



01

现场安全管理十大定律

“热炉法则” — 维护制度的权威

“南风法则” — 启发人们的善意

“成本法则” — 安全源于设计

“慧眼法则” — 第一时间发现问题

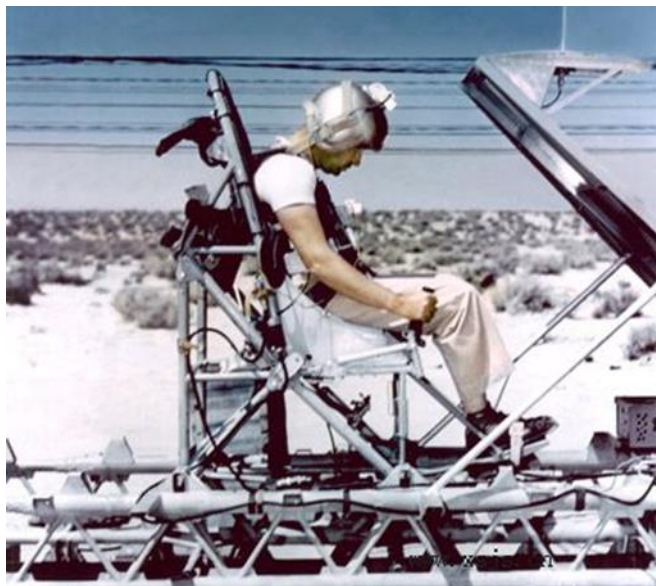
“格瑞斯特定理” — 基层细节持久





1

“墨菲定律”——不能忽视小概率事件



爱德华·墨菲 (Edward A. Murphy) 是一名工程师，他曾参加美国空军于1949年进行的MX981实验。

这个实验的目的是为了测定人类对加速度的承受极限。其中有一个实验项目是将16个火箭加速度计悬空装置在受试者上方。

不可思议的是，竟然有人有条不紊地将16个加速度计全部装在错误的位置。于是墨菲作出了这一著名的论断。



1

“墨菲定律”——不能忽视小概率事件

墨菲定律：Anything that can go wrong will go wrong.
有可能出错的事情，就会出错。

一、任何事都没有表面看起来那么简单；

二、所有的事都会比你预计的时间长；

三、会出错的事总会出错；

四、如果你担心某种情况发生，那么它就更有可能会发生。



1

“墨菲定律”——不能忽视小概率事件

应用 墨菲 法则

1

不能忽视小概率危险事件，克服麻痹心理，实现“零缺陷作业”。

2

不能忽视定律警示意义，坚持四全的管理原则，“警钟长鸣”。

3

安全源于设计，选取本质安全化的设备，保证备品备件合格上岗。



2

“破窗理论”——不能忽视暗示性的纵容

“破窗理论”：指出环境可以对一个人产生强烈的暗示性和诱导性。



美国斯坦福大学心理学家詹巴斗进行一项试验，他找了两辆一模一样的汽车，把其中的一辆摆在帕罗阿尔托的中产阶级社区，而另一辆停在相对杂乱的布朗克斯街区。停在布朗克斯的那一辆，他把车牌摘掉了，并且把顶棚打开。结果这辆汽车一天之内就给人偷走了，而放在帕罗阿尔托的那一辆，摆了一个星期也无人问津。后来，詹巴斗用锤子把那辆车的玻璃敲了个大洞。结果呢？仅仅过了几个小时，它就不见了。



2

“破窗理论”——不能忽视暗示性的纵容

应用 破窗 理论

1

不能忽视第一块“破玻璃”，必须及时修好“防微杜渐”。低老坏是事故的基础、脏乱差就是隐患。

2

不能忽视第一块“破玻璃”，必须坚守安全制度的底线。“12条救命规则”是壳牌的底线，平时普通违规还有两次改正机会，但如果是在高风险作业环节犯错，那么一次机会都没有。

3

坚持抓员工的养成教育不放松，强化员工的基本功训练，让正确的操作行为成为习惯。沉默=认同，要通过安全观察，而对个别员工的违章个案及时发现、坚决纠正。



3

“木桶定律”——补齐安全管理短板



一只木桶能盛多少水，并不取决于最长的木板，而是取决于最短的那块木板。劣势决定优势，劣势决定生死，这是管理学上最知名的法则之一。



3

“木桶定律”——补齐安全管理短板

- 一、只有桶壁的所有木板都是一样高，木桶才能盛满水。如果木桶里有一块木板不够高，木桶里的水就不可能装满。
- 二、比最低木板高的所有木板的高出部分都是没有意义的，高的越多，浪费越大。
- 三、要想提高木桶的容量，就应该设法加高最低木板的高度，这是最有效的、也是唯一的途径。





3

“木桶定律”——补齐安全管理短板

应用 木桶 定律

1

危害识别必须持之以恒。要连续地进行危害识别，不断地识别出木桶中最短的木板，及时地予以修补，通过风险控制达到安全状态。

2

安全管理象一个完整的木桶，需要各个部门协作配合、齐抓共管。如果协作配合不好，就象木桶中木板与木板之间存在缝隙一样，满桶的水还会漏走。

3

任何一个人的、哪怕是一个微小的失误，都可能是灾难性的后果。安全管理需要不断强化团队的力量，需要全体员工的积极参与，参与也是最好的激励方式。

EX：[中石化查找身边十大薄弱环节活动](#)；[燕山石化每月最差十台泵分析](#)



4

“海因里希法则”——问题积累成事故

海因里希法则是美国著名安全工程师海因里希1941统计了55万件机械事故，得出的结论：当一个企业有300起隐患或违章，必然要发生29起轻伤或故障，另外还有一起重伤、死亡事故。

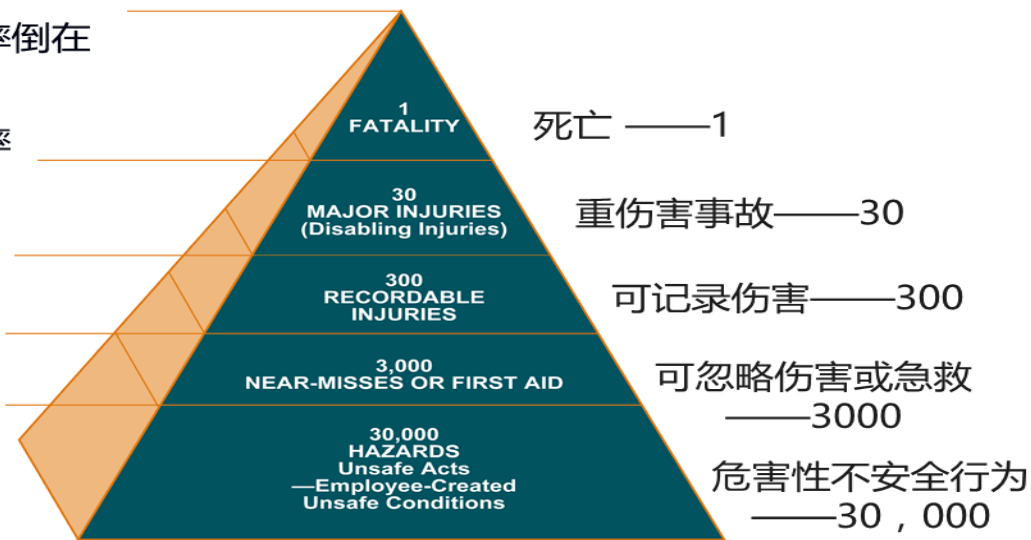
操作工滑了一下，摔倒在地，头撞到泵上

操作工滑了一下，摔倒在地，腿摔断了

操作工滑了一下，扭伤了脚

操作工滑了一下，但没摔倒

泵旁边泄漏的润滑油未及时处理





4

“海因里希法则”——问题积累成事故

海因里希把工业伤害事故的发生、发展过程描述为具有一定因果关系的事件的连锁发生过程，即：

一、人员伤亡的发生是事故的结果；

二、事故的发生是由于：人的不安全行为；物的不安全状态；

三、人的不安全行为或物的不安全状态是由于人的缺点造成的；

四、人的缺点是由于不良环境诱发的，或者是由先天的遗传因素造成的。





4

“海因里希法则”——问题积累成事故

应用 海因里希 法则

1

并不是说只有不安全行为达到10000次才发生事故，条件具备的话，一次不安全行为就可能带来一生的遗憾。

2

可能的背后蕴含必然。人的不安全行为、物的不安全状态累计到一定程度，必然会导致事故发生。

3

无论多么先进的技术，多么完美的规章，在实际操作层面，人的责任心永远第一位。班组是预防事故的第一阵地。



5

“事故预防3E原则”——技术教育法制对策

海因里希把造成人的不安全行为和物的不安全状态的原因归结为4个方面：

1. 技术原因：作业环境不良，物料堆放杂乱，作业空间狭小，设备、工具有缺陷并缺乏保养，防护与报警装置的配备和维护存在技术缺陷。
2. 教育原因。包括：缺乏安全生产的知识和经验，作业技术、技能不熟练等。
3. 身体和态度的原因。包括：生理状态或健康状态不佳，消极或亢奋的工作态度等。
4. 管理的原因。其中包括：企业主要领导人对安全不重视，人事配备完善，操作规程不合适，安全规程缺乏或执行不力等。





5

“事故预防3E原则”——技术教育法制对策

针对造成人的不安全行为和物的不安全状态需要采取3个方面的措施

应用
3E
法则

1

工程技术对策是运用工程技术手段消除生产设施、设备的不安全隐患，改善作业环境条件，完善防护与报警装置，实现生产条件的安全和卫生。

2

教育对策是提供各种层次的、各种形式和内容的教育和训练，使职工牢固树立“安全第一”的思想，掌握安全生产所必需的知识技能。

3

法制对策是利用法律、规章制度、法规、规程、标准等必要的行政、乃至法律的手段约束人们的行为，从而达到消除不重视安全、违章作业等现象。



5

“事故预防3E原则”——技术教育法制对策

- 1.应该针对四种原因，综合地、灵活地运用三种对策，而不片面强调一种对策。
- 2.从现代安全管理角度出发，工程技术对策是安全管理工作的首选。

工程技术措施
Engineering

教育对策
Education

法制对策
Enforcement



6

“热炉法则”——维护制度的权威

“热炉效应”（hot stove rule）是指组织中任何人触犯规章制度都要受到处罚。它是由于触摸热炉与实行惩罚之间有许多相似之处而得名。热炉效应或热炉法则带有警示性、一致性、即时性和公平性。





6

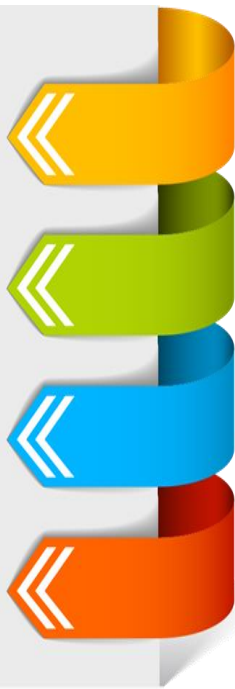
“热炉法则”——维护制度的权威

(1) 热炉火红，不用手去摸也知道炉子是热的，是会灼伤人的——警告性原则。企业领导要经常对下属进行规章制度教育，以警告。

(2) 每当你碰到热炉，肯定会被火灼伤——一致性原则。说和做是一致的，说到就会做到。也就是说，只要触犯规章制度，就一定会受到惩处。

(3) 当你碰到热炉时，立即就被灼伤——即时性原则。惩处必须在错误行为发生后立即进行，决不能拖泥带水，决不能有时间差，以更达到及时改正错误行为的目的。

(4) 不管是谁碰到热炉，都会被灼伤——公平性原则。不论是企业领导还是下属，只要触犯企业的规章制度，都要受到惩处。在企业规章制度面前人人平等。





7

“南风法则”——启发人们的善意

法国作家拉封丹写过一则寓言：北风和南风比威力，看谁能让行人把身上的大衣脱掉。北风首先来了个寒风刺骨，结果行人把大衣裹得紧紧的。南风则徐徐吹动，顿时风和日丽，行人春意上身，纷纷解开纽扣，继而脱掉大衣，于是南风获得了胜利。



这则故事给管理者的启示是：
有时以人为本的温暖管理带来的效果会胜过严厉无情的批评教育。



7

“南风法则”——启发人们的善意

启示一

- 德鲁克说过：“管理的本质，其实就是激发和释放每一个人的善意。安全就是行孝，这样才能形成“我要安全”的自觉，“身体发肤，受之父母，不敢毁伤，孝之始也”

启示二

- 员工心情舒畅是安全生产的必要条件。心境良好工人的工作效率提高了0.4%—4.2%，而在不良的心境下，工作效率降低了2.5%—18%，而且事故率明显增加。



8

“成本法则”——安全源于设计

罗云提出了金字塔法则（成本法则）：
系统设计1分安全性=10倍制造安全性
=1000倍应用安全性。





8

“成本法则”——安全源于设计

应用 成本 法则

1

成本法则意为企业在生产前发现一项缺陷并加以弥补，仅需1元钱；如果在生产线上被发现，需要花10元钱的代价来弥补；如果在市场上被消费者发现，则需要花费1000元的。

2

安全源于设计。装置的安全性、可靠性是设计出来的，是靠投资来保证的。正如独立保护层原理所表示的那样，处于最核心的是工艺的安全设计

3

桥墩法则：一座大桥的一个桥墩被损坏了，上报损失往往只报一个桥墩的价值，而事实上很多时候真正的损失是整个桥梁都报废了。



9

“慧眼法则”——第一时间发现问题

一次，福特汽车公司一大型电机发生故障，很多技师都不能排除，最后请德国科学家斯特曼斯进行检查，他听了电机的转声后在一个地方画了条线，并让人去掉16圈线圈，果然正常运转了，他要1万美元作酬劳。有人认为画条线值1美元而不是1万美元，斯特曼斯写道：画线值1美元，在哪画线值9999美元。在安全隐患检查排查上确实需要值9999美元的慧眼。





9

“慧眼法则”——第一时间发现问题

应用 慧眼 法则

1

安全生产最根本的问题就在于“答案就在现场”。要在第一时间发现问题，使问题一露头就把它敲掉。

2

企业要建立发现事故隐患、问题的奖励机制。将员工发现问题情况做为员工考核的重要依据。

3

终端问题就是领导问题。事故的本质是组织错误，要通过现场问题反思管理体制、机制问题。



10

“格瑞斯特定理”——抓基层、抓细节、抓持久

格瑞斯特定理：杰出的策略必须加上杰出的执行才能奏效，安全生产工作是一项最能考验执行力的工作。



答案就在现场、班组是预防事故的第一阵地。

细节决定成败、境界决定世界。

成功者常改变方法而不改变目标，失败者常改变目标而不改变方法。



10

“格瑞斯特定理”——抓基层、抓细节、抓持久

