

简单易懂安全管理之道

如何控制因人的行为而造成的安全事故

简



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

- ❖ 人世间，最宝贵的是生命；人没了，发展也就失去了意义。大家都会说“对安全生产要高度重视”，可是冷静反思，果真重视吗？
- ❖ 长期以来，对于安全生产，一些地方喊得不可谓不响、做得也不可谓不多。然而，会议开了一次又一次，文件发了一批又一批，为何还会发生如此惨烈的灾难？**问题到底出在哪里？**

“管” 要管在点子上， **“理”** 要理出头绪来

目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

1. 现场安全隐患为什么屡查屡有？根本原因是什么？
2. 在您的现场，人的不安全行为在增多还是在减少？
3. 安全责任主体到底是谁？员工安全意识状态如何？
4. 作为主管，每个月用于安全工作上的时间有多少？
5. 员工为什么不愿动脑筋？如何调动员工的积极性？
6. 罚款能否减少违规违制？除此之外还能作些什么？
7. 安全考核的依据是什么？基于结果还是基于过程？
8. 安全生产为何难逃周期性波动的怪圈？症结何在？
9. 为什么会有下级汇报中的弄虚作假？原因是什么？
10. 为什么有太多的会议、文件、要求和检查？瞎忙？



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

1

为什么我们总爱事后缴学费？

2

新常态下管理方法怎样创新？

3

为什么事故得不到有效遏制？



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：



管理粗放

说的多，做的少！
理念多，行动少！

不落地的表现
不到位的表现
不持续的表现

管理粗放 底数不清



人的不安全行为：

- 量化数据有没有？统计方法是否科学？
- 每月发生有几次？有没有可比性？
- 变化情况怎么样？

物的不安全状态：

- 受控点数有多少个？
- 现在的状态怎么样？
- 有什么变化趋势？



管理方面的缺陷：

- 要求标准高不高？执行起来实不实？
- 安全计划有没有？真不真？准不准？
- 现地现物去没去？看什么？想什么？
- 规章制度改没改？想不想？做不做？



两多两少



说的多，
做的少！

理念多，
行动少！

- 我们不乏理念，有太多的理念，但没有行动的理念，一文不值！
- 我们往往说的太多，做的太少，安全不看你说着什么，主要看你做了什么，做的怎么样。

想一想，算一算：

每天，你去现场呆多长时间？

每周，开会要占你多长时间？

每月，安全工作占多长时间？

安全



一天的工作
都很忙

... ..

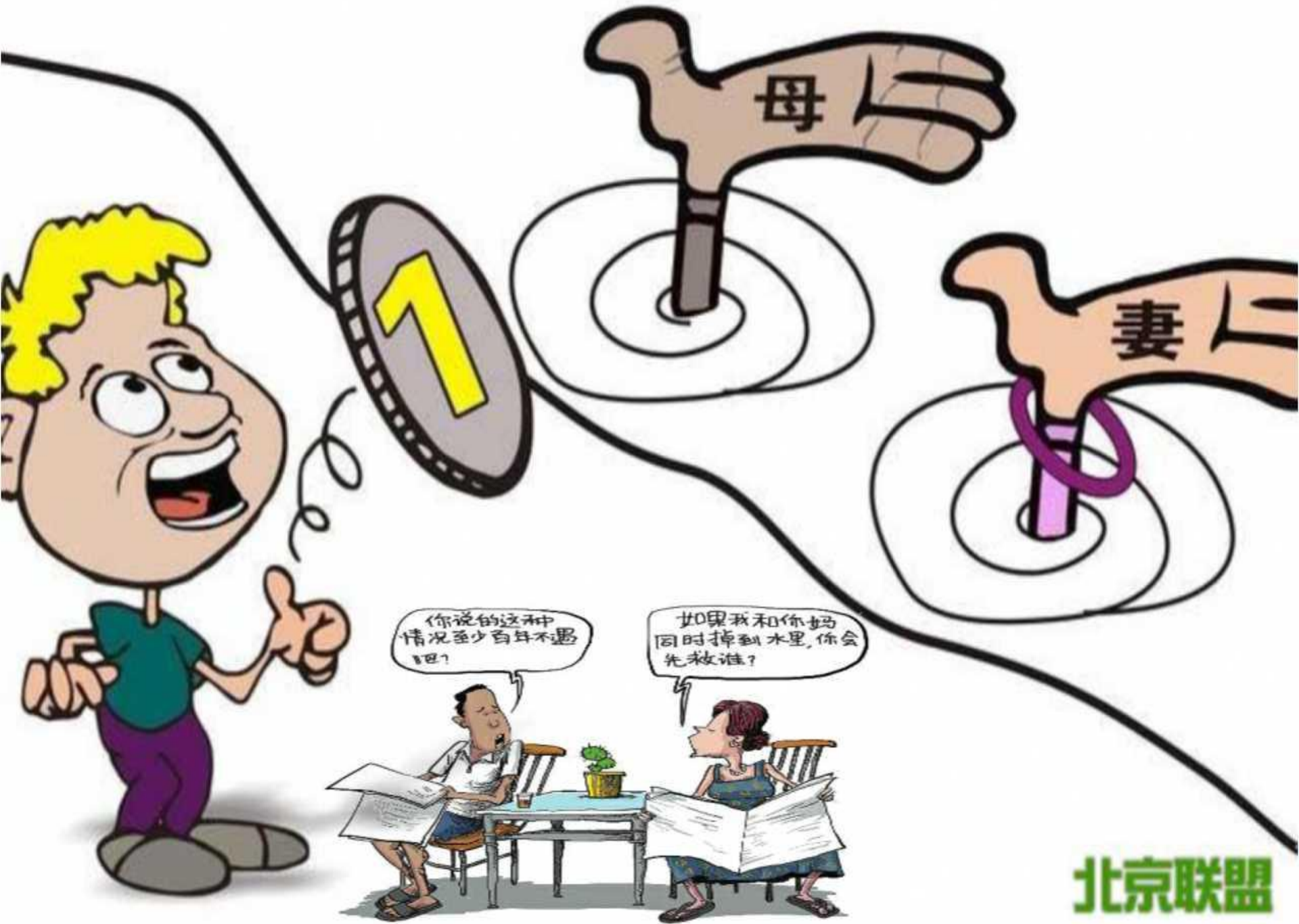
安全第一



说起来重要
做起来次要
忙起来不要



形式主义的后果



你说的这种情况至少百年不遇吧?

如果我和你妈同时掉到水里,你会先救谁?

北京联盟

安全第一原则体现

- ❖ **思想上**：安全高于其他工作；
- ❖ **组织机构上**：安全权威大于其它组织或部门；
- ❖ **资金安排上**：安全强度、重视程度重于其他工作所需资金；
- ❖ **知识更新上**：安全学习优于其他；
- ❖ **检查考评上**：安全检查考评严于其他；
- ❖ 当与生产、经济效益、等发生矛盾时，安全优先；
- ❖ 安全既是企业目标，又是各项工作基础。





安全工作的大敌！



不落地的表现：

- 理念
 - 制度
 - 体系
- 有章不循、言行不一、两种皮；

不到位的表现：

- 管理
 - 措施
 - 责任
- 以罚代管、走过场、相互推诿；

不持续的表现：

- 活动
 - 行动
 - 行为
- 一阵风、得过且过、投机取巧。



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

中华人民共和国第十三号主席令

新《安全生产法》

2014年12月1日施行



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

- 如何才能搞好安全避免被夺去“顶戴花翎”

事故目前很
难杜绝？

问责又越来越
严厉



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：



安全是公司的首要大事



公司的安全是每个员工的职责



如何确保每个员工能够安全地完成每一项工作



目前，企业安全管理面临的问题和困惑：

- ❖ 有人说：我在大会小会天天讲安全，能说我不重视安全吗？我认为这样的管理者是一个彻头彻尾的假安全，这种婆婆嘴早晚要变成乌鸦嘴。安全不是天天讲，就能够出来的，要具体去做，怎么样做？**要有思路，要有方法，要做细致的工作**，完善安全环境，建立良好的安全制约机制，逐步的让整个企业形成正确的安全氛围，才能够达到安全生产的目的。

安全管理难在哪？



分析：安全管理难在哪

提到安全管理，多数管理者都会说很难……



安全管理之所以难，是因其特点所决定……

分析：安全管理难在哪

→ 认识：安全倾向性问题



管理者：“零事故”不可能做到！信心不足！

员工：“我”不可能出安全事故！非常自信！

“剪刀差”的存在，无法形成有效的合力，导致事故结果无法有效受控！

分析：安全管理难在哪

- ❖ 安全生产管理，就是针对人们生产过程的安全问题，运用有效的资源，发挥人们的智慧，通过人们的努力，进行有关决策、计划、组织和控制等活动，实现生产过程中人与机器设备、物料、环境的和谐，达到安全生产的目标。
- 安全是一次只有起点，没有终点的**“马拉松”**！
- 安全是一场陪伴你职业生涯一生的**“持久战”**！
- 安全，又是一件耗费你无数智力、精力、财力很难做好而又必须做好的**“苦差事”**！
- 安全，更是一项非常特殊的需要**“万分努力加十分运气”**的工作！



分析：安全管理难在哪

安全让我们每一位领导干部，每天不忘使命、肩负重担、如履薄冰、如临深渊，承受着巨大的心理压力与沉重的精神负担！

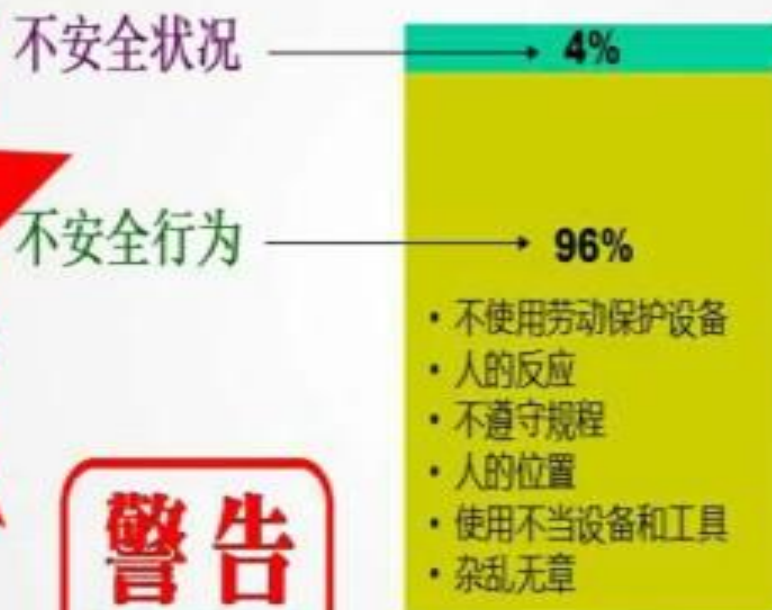
能否找到这个沉重话题的答案？

回答：**有！**



事故发生的主要原因分析

据杜邦的经验
绝大部分安全伤害
不是由条件和设备,
而是由
不安全行为造成的



与不安全行为有关的因素	所占百分比
个人防护装备	12%
人员的位置	30%
人员的反应	14%
工具和设备	28%
程序与秩序	12%
不安全行为造成的伤害总数	96%
其它因素造成的伤害总数	4%
	100%

事故发生的主要原因分析

所有事故都是可以预防的！

“生活就是冒险的事业”

“运气太差”

“事故难免”

“意外总是要发生的”

谬误



所有事故都是可以预防的



安全与人有关



事故通常只有非常小的一部分应归咎于“上帝”或“自然灾害”，或者超越人类控制，更多的伤害事故是由于人的不安全的行为。

- ❖ 1、人的行为是很复杂的，受众多因素的影响；
- ❖ 2、人的行为不是完全受管理者控制的；
- ❖ 3、人的行为也不是完全受自己的控制；
- ❖ 4、工作中总有促使员工做出不安全行为的条件存在；
- ❖ 5、人的行为具有惯性，改变行为很困难；
- ❖ 6、人的行为很难观察或识别等等；



控制因人的行为而造成的安全事故

为此苦恼？

不敢管

不能管

不会管



想管不敢管——责任心；

敢管不能管——职、责、权；

能管不会管——能力。

安全是与人有关

观念：影响我们的意识

意识：强化我们的责任

责任：规范我们的行为

行为：表现我们的素质

素质：决定我们的命运

控制因人的行为而造成的安全事故

我们的目标是



所有的职业疾病、
伤害、事故都能预防



观念



态度



行为



结果



目录

CONTENTS

壹 事故致因系统分析

贰 风险管理相关概念

叁 人的不安全行为根源分析

肆 行为安全观察与管理

伍 人的行为激励与控制



壹

事故致因系统分析

- 安全生产严峻的现状
- 为何事故总是频繁重复发生？
- 事故从何而来
- 事故致因理论的实际应用



简单易懂卓越安全管理之道



伍

人的行为激励与控制

- 安全生产严峻的现状
- 为何事故总是频繁重复发生？
- 事故从何而来
- 事故致因理论的实际应用



简单易懂卓越安全管理之道

安全生产严峻的现状

现阶段我国安全生产形势表现为**总体稳定**，
趋于好转的发展趋势与**依然严峻**的现状并存

事故总量
仍然过大

重特大事故的频繁发生
没有得到有效遏制

职业危害 严重

重点领域行业
重大恶性
事故仍然较高

农民工
死亡居高不下

公共安全管理
日趋突出



为何事故总是频繁重复发生？



- 我们能够深深体会到，无论是国家层面还是各个层面对安全都是“高度重视”。
- 但为什么我们国家法律也很严格，国家也很重视，企业事故还是频繁发生哪？是我们不重视吗？**不是！**那是不是方法采取的不适当？**肯定有。**



为何事故总是频繁重复发生？



- 高度重视——**重实**
- 立即启动应急救援预案——**关键在于预案是否与风险特点相适应**
- 全力抢救幸存人员——**关键在于科学施救**
- 不惜一切代价——**忽视了先前的合理投入**
- 立即开展拉网式安全大检查——**只能给人以暂时性的警觉**
- 要求辖区内的所有相关行业停产整顿——**形式主义现象**
- 企业主要负责人已被警方控制——**不利于救援和事故处理**
- 安全工作一定要做细、做实——**做戏、坐视！**

事故给我们的启示

习近平总书记强调：“**对典型事故不要处理完了就过去了，要深入研究其规律和特点。**”事实证明，事故是最好的反面教材，通过深刻吸取事故教训，举一反三，能及时、准确的发现安全生产工作中存在的漏洞，更好地建立健全安全生产规则、制度和标准，才能有效防范遏制重特大事故的发生。所以，把握安全生产工作规律，就能提高工作的针对性和预见性，就掌握了安全生产工作的主动权。

面对已经发生的事故，我们要引以为戒。悲剧绝非虚拟，生命不是数字。“**一厂出事故、万厂受教育，一地出事故、全国鸣警钟**”，是经验，更是法宝。



事故给我们的启示



- 高层关注、加强领导，并不意味着安全事故立即得到控制、甚至不再发生。
- 安全生产，有它内在的**因果关系、客观运行规律**，这是不以任何人的主观意愿为转移的。
- 我们所能做的，就是尽量**认识规律、把握节奏，最大限度遏止事故**发生！
- 现实生活中，大量事故**隐患**没有排除，**恶性事故**仍在不断发生。



事故从何而来



❖ 古代的宿命论

古代，人们对事故的认识是宿命论，宿命论就是听天由命，因为在古代，人的力量比较薄弱，无法应对天灾人祸，于是就把事故归结为上帝的安排。因此，古人对事故的应对完全是被动的，自己无法来应对，只能被动的忍受，一旦出现了问题，只能埋怨自己运气不好。



事故从何而来



❖ 近代的经验论

随着时代的发展，进入近代，人们对事故的认识成了经验论，人们开始认知到自己的能力，开始试图去分析研究事故，但这些行为基本上都是在已经发生的事故的基础上来进行分析研究，这是种就事论事的办法，也就是“头疼医头、脚疼医脚”的做法，所以在这个时候研究事故主要是孤立型的，缺乏事故中各种因素之间的联系。



事故从何而来



❖ 现代的系统论

发展到现代，第三个阶段进入到了系统论，人们使用系统论的认识方法，对事故来进行认识，系统就是两个或者两个以上的相互关联、相互作用、相互影响的因素组成的一个完整的整体，这个整体是一个综合完整的系统。在分析事故的时候，一旦出现一件事，就不仅仅是单纯的从物质的原因、或从人的原因、或从环境的原因就事论事，而是把所有的因素结合起来，看看相互之间的关系。

人们对于事故的致因认识，经过了这样的三个发展阶段，但直到今天，人们对于仍然存在着宿命论的思想，仍然存在着经验论的思想，所以很难去预测事故。

事故从何而来

- ❖ 事故发生原因不尽相同，通过大量事故剖析，运用系统工程观点方法分析可知，每一种事故发生都取决于一些基本因素——四个要素，即4M要素：

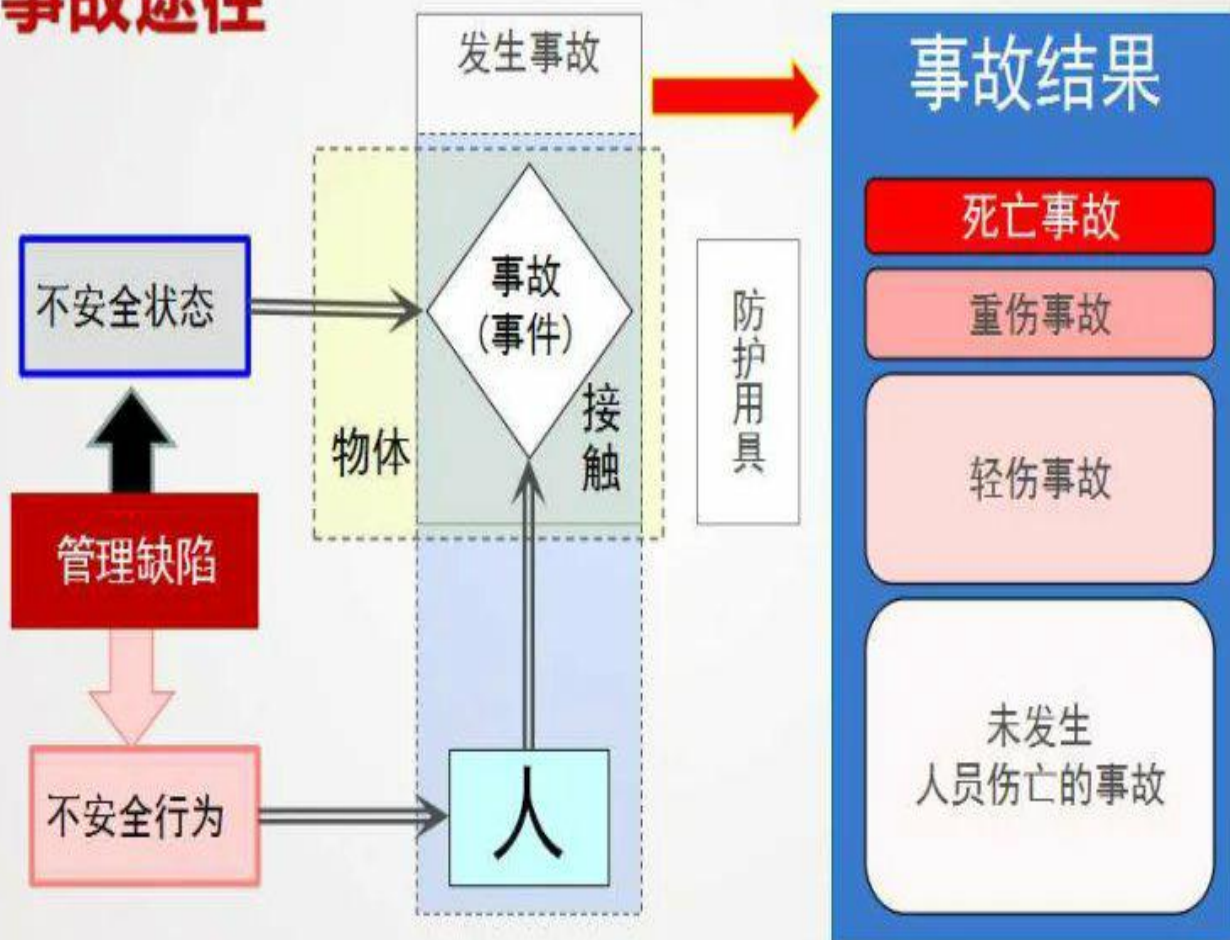




事故从何而来



事故途径





事故从何而来



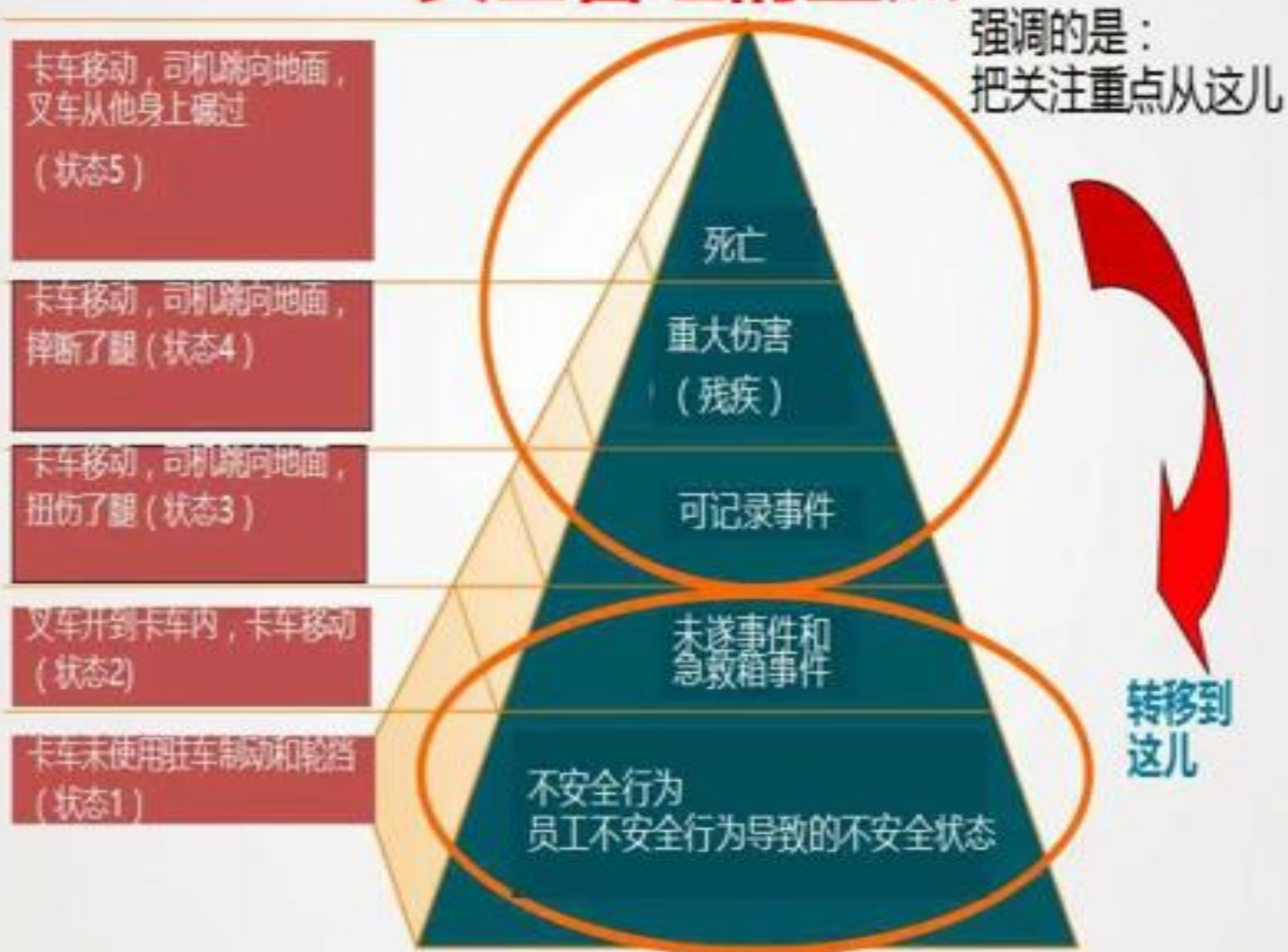
企业安全主体**责任**落实不到位

安全生产的核心是人的问题，尤其是管理者的问题。

- ✦ 也就是我们常说的问题在基层，根子在领导。
- ✦ 事故是工人生产出来的！（违章作业；安全意识淡薄、忽视危险等）
- ✦ 也是管理者管理出来的！（管理失误；操作程序缺陷；违章指挥等）
- ✦ 更是企业领导人领导出来的！（安全投入不够；不重视安全；违章指挥等）

事故从何而来

安全管理重点





事故从何而来



- ❖ 人的不安全行为是能够造成事故的人为错误，人的不安全行为因素主要包括：
 - ❖ □ 不使用安全服和个人保护设备；
 - ❖ □ 使用不安全设备或不安全地使用设备；
 - ❖ □ 在悬吊重物下采取了不安全位置；
 - ❖ □ 不正确拉吊物体；
 - ❖ □ 除去安全设施；
 - ❖ □ 不适当的负重；
 - ❖ □ 修理操作中的设备；
 - ❖ □ 开玩笑、争吵和恶作剧；
 - ❖ □ 人际关系不融洽；
 - ❖ □ 心神不宁；
 - ❖ □ 工作压力过大，力不从心；
 - ❖ □ 没有职业安全感。



事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

在一个系统里，人的不安全行为和物的不安全状态在形成过程中，一旦发生时空运动轨迹交叉，就会造成事故。

事故的发生由三方面因素造成：

- 人的不安全行为
- 物的不安全状态
- 管理因素（空间和时间的调度）

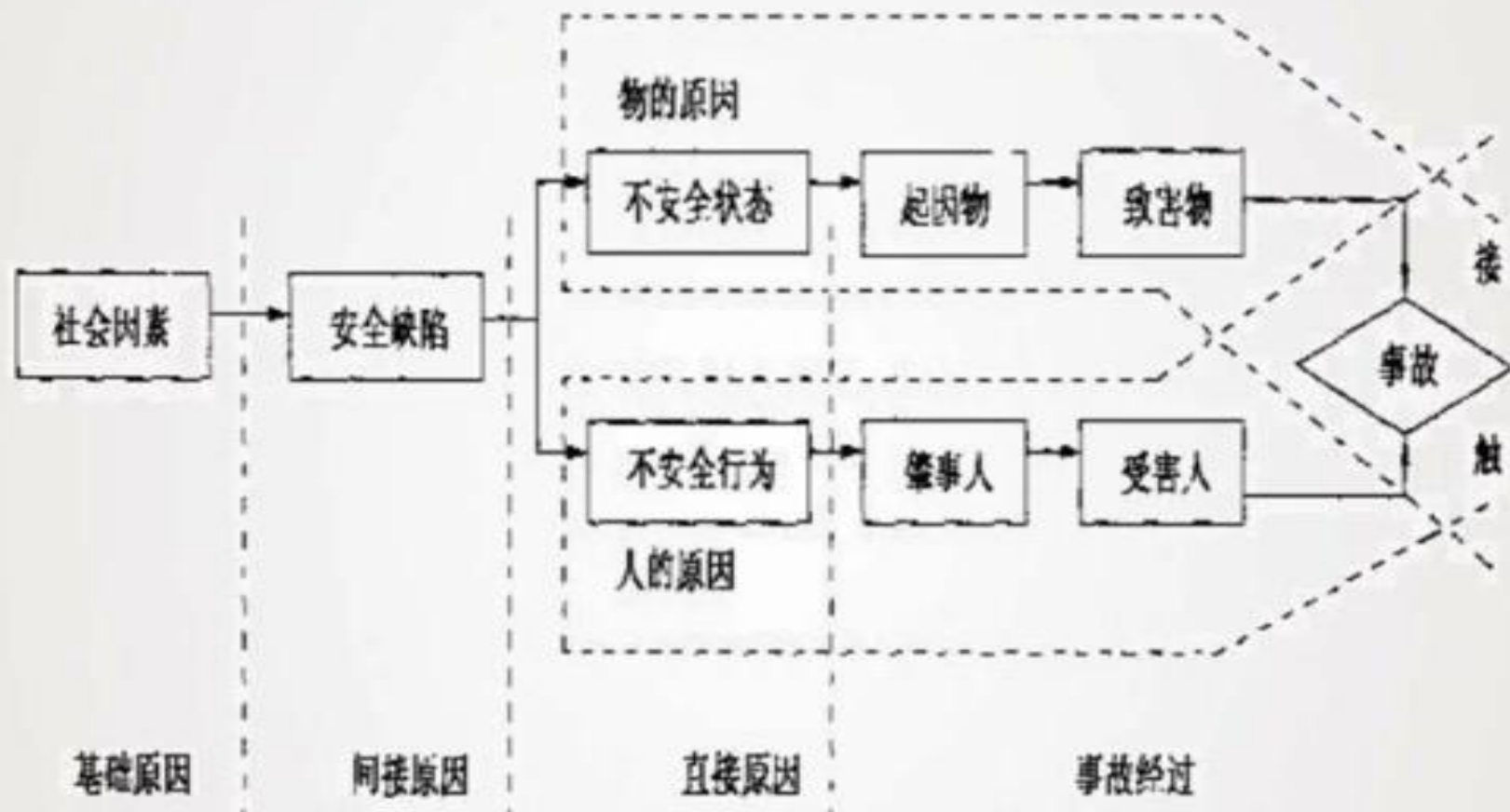
换句话说，如果人的不安全行为和物的不安全状态这两者在同一时间，同一地点，同时发生，事故就将要出现，这就叫做轨迹交叉论。

事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

事故的发生是三个方面的因素，直接的原因是人的不安全行为和物的不安全状态，间接的原因是管理因素，这个管理因素就是时空的调度，这两个直接的原因的存在，如果两者不同时间同地发生，事故就不会出现，而为何会同时同地发生，这就是管理上出现了严重的问题，在时空调度上，使它们两者同时发生，结果就一定会出现问题。

事故致因理论的实际应用



轨迹交叉模型

事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

从轨迹交叉论可以清楚的看到，由于一些基础性的原因，或一些社会性的因素，导致了一些间接的原因或隐患，比如人的一些行为差错，物的一些隐患等原因，就导致了物的不安全状态和人的不安全行为，这两点在同一时间，同一空间发生，于是事故就出现。

事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

既然是同一时间、同一地点、同时发生，它就给出了这样四种组合，第一种组合，就是人的行为是安全的，物的状态是安全的，那么事故状态是不发生的，即没有事故；第二种情况是人的行为安全，物的状态不安全，事故状态也是不发生的；第三种情况是人的行为不安全，物的状态安全，事故状态也是不发生的；最后一种情况是人的行为不安全，物的状态不安全，于是事故发生，这就是轨迹交叉论。

事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

可以看到，四种情况中只有一种情况下事故才会发生，其他三种情况事故都可以不发生，因此，要让事故不发生，最好是人的行为和物的状态两者都安全，事故肯定不会发生，如果这一点暂时做不到，那么，当人的行为不安全的时候，应确保物的状态安全，这就是本质安全型设备加上一些提前制动设备，或者当发生事故以后，减小事故设备，让物的状态确保安全，这样就使得事故不至于发生，例如开汽车时的安全带，汽车上安装的气囊，大体上都是这样的设备，它至少是避免、减少了死亡事故的发生，这就是确保物的安全状态。

事故致因理论的实际应用

❖ 1. 轨迹交叉论

物的安全状态是相对的，不能说什么情况之下物的状态是绝对安全，例如开汽车时，如果汽车保养得很好，基本上应该不出现问题，但也会出现爆胎等事故，为了避免爆胎的出现，人的行为安全就要求科学的驾驶，不要超速，高温天气不要跑太远，这些安全的驾驶行为也可以避免事故的发生。

轨迹交叉论指出，能够做到两者都安全，这是最好的，做不到的话，就应先做到其中的一个安全。

当物的不安全状态和人的不安全状态同时存在时，安全事故就会发生，要避免事故，首先要确保人的安全行为，人的安全行为是可以主动控制的因素，物的不安全状态是可以努力来解决的因素。



事故致因理论的实际应用



❖ 2.因果连锁论

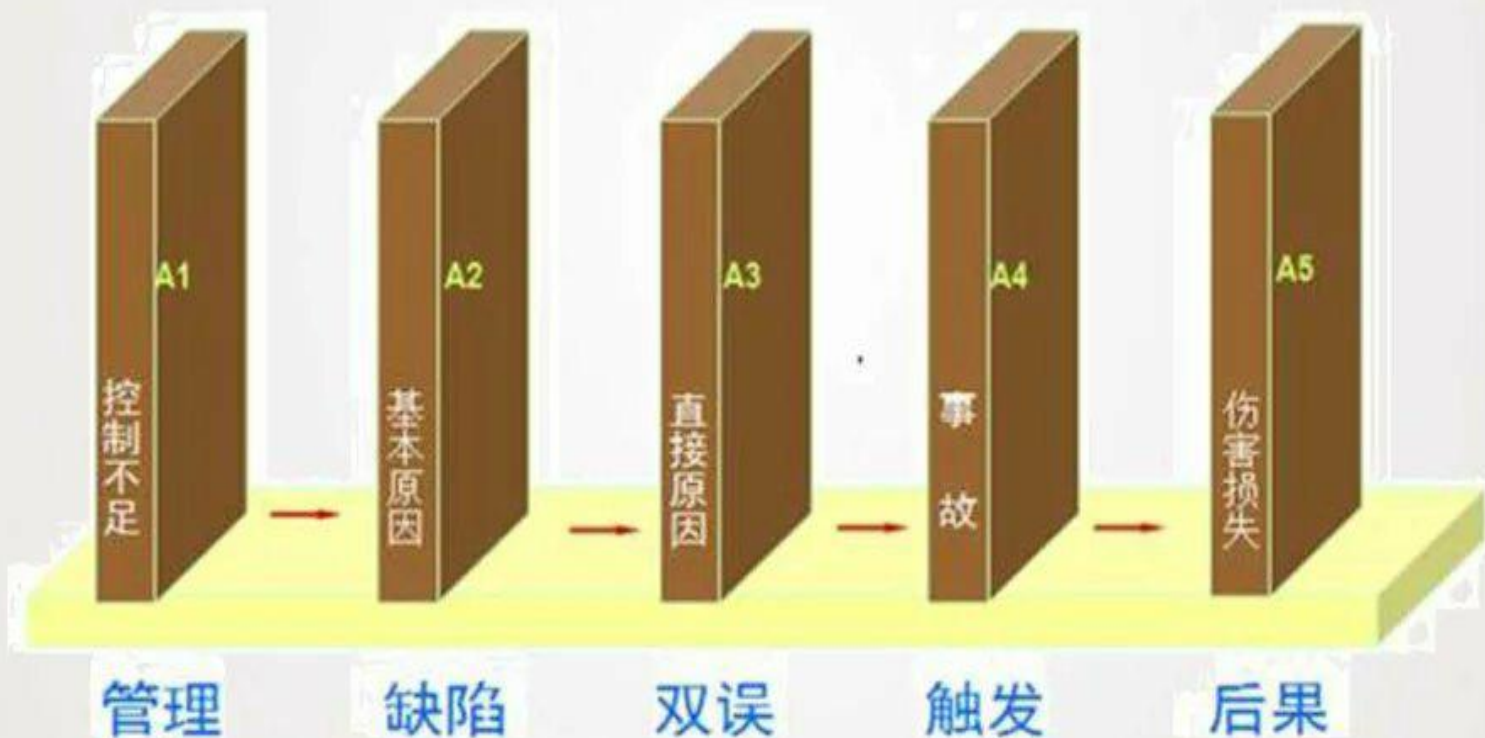
工业伤害事故是由一连串因素导致，以因果关系依次发生，产生多米诺骨牌效应。如链式反应的结果。

代表性理论是：**海因里希事故因果连锁论和博德的管理失误连锁论。**

因果连锁指原因和结果是连锁出现，不是说一个原因就出一个结果，而是一个原因导致第一个结果，第一个结果导致第二个结果，连锁的出现就好象多米诺骨牌一样最终引发事故出现。

事故致因理论的实际应用

❖ 2.博德管理失误因果连锁模型的示意图如下：



事故致因理论的实际应用

❖ 2.因果连锁论

博德管理失误的因果连锁模型画了五块，就好象多米诺的骨牌，其中第一块牌是管理，它如果出问题叫做控制不足，第二块牌叫做缺陷，就是人的行为方面如果有缺陷，或者物的状态方面有缺陷，就会出事故，这是一个基本的原因，第三个叫做双误，人的不安全行为和物的不安全状态两者同时同地发生，这是直接原因，于是就导致后面触发了事故的发生，这个事故最后就导致了损失。

事故致因理论的实际应用

❖ 2.因果连锁论

管理上的问题叫做控制不足，控制不足经常反应的是计划做的不当，标准不当，要求不当，例如施工组的组长要求下属系上安全带，而下属没有系，这时如果睁一只眼闭一只眼就是放纵，实际上这就属于要求不当。第二个原因是人的差错和物的缺陷，第三个直接原因就是不安，物的不安全状态和人的不安全行为导致事故的发生。事故经常是一种能量的损害，超限的运行等等，导致事故发生后就会造成人员、财产、施工进度的损失。

事故致因理论的实际应用

❖ 2.因果连锁论

事故的锁链往往是一环套一环，第一块倒了，后边每一块都倒，在这种情况下，如果前面有一块能不倒，那么最后的损失也不会出现，打破多米诺骨牌的简单方法就是抽出中间一张牌，从而使连锁效应无法出现。



事故致因理论的实际应用

❖ 3.安全的相对性

安全不是没有事故发生，安全是防御强度的体现。要想杜绝安全事故的发生，就要建立完善的防御体系，在事故发生之前就找出可能的事故隐患。安全是相对的，任何时候都没有绝对的安全，也就是做不到绝对保证安全，因为任何物的安全状态都是相对于人的行为而言，物的安全状态得到保障了，但是人的行为不安全，比如虽然有安全带但没有按照要求使用，结果也是不安全的。

工作场所从来都没有绝对的安全，

决定伤害事故是否发生的是处于工作场所中员工的行为。

事故致因理论的实际应用

❖ 3.安全的相对性

据统计，在车祸事故中，免死情况80%以上是
由于系了安全带，当然个别情况有安全带崩裂之类
的情况，但是这种情况它本身是安全状态，而人的
行为不安全，把安全带拉下来，却没有结结实实扣
在卡子上边，而是蒙蔽警察，这种情况下，虽然物
的安全状态有保证，但是人的不安全行为破坏了物
的安全状态。



系安全带



❖ 3.安全的相对性

人的不安全行为的升级可以破坏建设物的安全状态，许多单位都采取了很多措施，但是仍然由于人的安全行为没有升级，不安全行为升级，所以破坏了物的安全状态。因此，在提升物的安全状态的同时，一定要加强人的安全行为，人的安全行为可以有效的避免物的不安全状态而导致的事故。换句话说，轨迹交叉论谈到的是物的不安全状态和人的不安全行为同时同地发生时会导致事故发生，而核心因素是人的安全行为也可以避免事故发生，在同样的投入建设情况之下，即投入到人的安全行为建设上和投入到物的安全状态建设上的资金一样多，这两种情况相比，投入到人的安全行为建设上产生的效果要比投入到物的安全状态上建设上产生的效果要高得多。



人因失误主体逻辑关系



- ❖ 事故产生的人的因素非常重要，在系统分析的时候，就要研究事故人因的逻辑，人因事故的主体逻辑关系是人出现决策的差错、出现人机的差错、出现过渡的负荷，就会导致人因失误，而**人因失误如果加上管理的缺陷，最后就会导致事故的发生。**



决策差错致因

- ❖ 事故的发生是在人因失误，物因缺陷同时同地发生的时候，由于管理不好导致了两者同时同地的发生，于是事故才能出现，人因的失误又是由于人的决策差错或者人机的差错，人和机器设备和环境之间的关系出现了问题，或者是过渡负荷，而导致了人因的失误，这是决策差错的致因，决策差错的产生是由于以下的原因：



决策差错致因

- ❖ □ **观念的失误**，人的观念上出现了问题；观念的失误，包括价值取向、上级的评价、竞争环境。
- ❖ □ **下意识的失误**，不是有意的，并不是故意想这样做，不是有意识的想这样做。下意识失误包括心理特质、知识技能、认知能力三个方面；

决策差错致因

□ 观念失误致因：

❖ 1、价值取向

❖ 价值取向就是价值观，人们认为一件事情到底是有价值还是没有价值，这就叫做价值观。就是指如何来看待价值，这件事情是真的，是善的 是美的，是好的，是对的还是假的，是恶的，是丑的，是坏的，是错的，这就是价值观。同样一件事情，有的人就认为是正确的，有的人认为就是错误的，比如灭火器的检修，维修厂认为企业要应付检查，因而重新喷一喷漆，他的观念是能够挣到钱就行，安全管理部门要求是要确保安全，送去设备的人是为应付工作，维修厂要求的是利润第一，送去灭火器的负责人观点是节约时间，节约力气。每个人的价值观不同，做事的方式方法不同，结果自然也不同。

决策差错致因

□ 观念失误致因：

❖ 2、上级评价

上级评价也很重要，上级评价会导致上行下效，上级是一个导向，观念一旦出现失误，就必然导致下面出现问题。人们常说“楚王赏细腰，宫中多饿死”，上面喜欢什么，就会引导下面跟着去做什么，上面要求效率而忽视安全，这种价值观当然就形成了根据上级的价值观取向来做自己的事情的结果。

❖ 3. 违章环境

如果形成一种违章的环境，出现随大流的情况，就必然出现违章导致的失误。

决策差错致因

❖ 在事故的处理过程当中，到底什么放到第一？忽视劳动法和安全规章、工作粗枝大叶、酗酒成风、散漫第一、无视安全而节约时间、无视安全而节约精力，这都是造成事故的因素。在许多企业，都可看到安全第一的口号，这都谈到安全第一的价值观，安全的人因管理首要的第一位就是树立安全的观念，如果不把安全摆到第一，安全生产就无法得到保障。

决策差错致因

❖ {案例} ...

某工程额定工期是12个月，为了尽早的让该工程开工，于是在招标过程当中，质量放到后面，只把工期放到了前面，谁的工期最短选谁做，为了竞争取得该工程的施工权，各承包商严重的违反客观规律，甚至6个月的工期标书都出现了，工程施工中难免不出现掺水使假。

- ❖ 跟案例相似，当前还有一些限令工程也存在这样的问题，必须在某某时刻之前把工程完成，在下达这样指标的时候，根本就不考虑这种决定是否符合额定工期的时间规律。如果不符合，它可能就会带来两个方面的安全问题，一是工程质量的问题，另一是施工当中操作的事故问题，因为违反了规律，就打乱了工程的逻辑关系，生产事故必然就容易发生。

决策差错致因

❖ 违章环境的存在很大程度上影响人的观点，什么叫违章环境，对一个企业进行调研分析，经过统计发现，73.8%的违章是习惯性违章，是侥幸违章，大家都按照这样一个侥幸的心理去做事，闯过去就闯过去了，闯不过去算自己认倒霉，73.8%达到了将近3/4，这种侥幸违章有四个特性：

❖ 第一，习惯性

习惯这个词组包括两个意思，习就是练习了，经过反复的练习形成了惯用的一种手段，惯就是从而形成了习惯，正因为屡试不爽而经过多次使用，于是成了惯用的一些手段，这样习惯形成了以后，就产生了一种传染，大家都跟着走，成为一种榜样。

决策差错致因

❖ 第二，群体性

- ❖ 由于一部分人的习惯获得了好处，于是大家都跟着走，例如一个城市的车都是乱开、乱挤、乱并线、乱加塞，通过路口的时候大家互相不避让，互相抢，则老老实实排队的人最后就会吃亏，于是他也会成为违章群体中的一员。

决策差错致因

❖ 第三，排他性

❖ 一旦形成了习惯性的行为，如果别人去按照规章制度办，就会成为另类，就会被这个整体所排斥，别人可能会群起而攻之，使得正确的舆论不占上风。

❖ 第四，传承性

❖ 这种侥幸违章已经成为习惯之后，新来的工人一个一个的全都跟着这样走，去模仿去学习，在这样的单位，违章的情况就会屡屡出现。

决策差错致因

□ 下意识失误致因：

- ❖ 好习惯如果不能构成大气候，坏习惯就会成为流行病。要形成好的气氛，就要努力的营造好的气氛，让正确的健康的安全文化具有积极的导向作用，从而避免观念失误，通过训练有素让大家养成好习惯，这样就能形成大的气候，形成一个积极的健康的安全的氛围。
- ❖ 观念是有意识的，而下意识失误主要是包括三方面：

决策差错致因

□ 下意识失误致因：

- ❖ 首先是**心理特质**，一个人的心理特质如果不够好，达不到岗位的要求，他就不能够正确的知觉判断决策，员工的心理特质如果不能够正确的知觉认识一事物，不能全面的看待这件事物，也不能够从这件事物发生以后得出正确的判断，当然也就拿不出来正确的决策，这种情况之下，心理的特质就会导致失误的发生。

决策差错致因

□ 下意识失误致因：

- ❖ 第二个环节是**知识和智力**，知识的储备和智力的水平非常关键，由于知识储备不够，不懂不知道，缺乏应对危险的知识，面对问题就会无从下手。
- ❖ 第三是**动作技能**，眼手配合能力就属于动作技能，眼睛看到的和自己的动作的配合能力，如果做不到的话，操作技术就达不到标准，眼睛看到了就会在大脑里边形成印象，这个印象就开始处理，处理以后就要指挥自己的行为，这个配合能力如果做到了，就能避免事故的发生，如果做不到，比如在马路上看到有车过来，但自己却不能及时躲开，就会发生车祸。

人机差错致因

❖ 近些年，在研究安全问题时，人们提出了一门学科，叫做人机工程学，或者叫工效学，它研究的是人和设备、和环境之间如何来配合，于是就产生了人机环。再详细一点就是人机物料环，即人和设备、和环境、和材料之间的关系，事故的发生经常是由于人的操作错误而出现，尤其新设备到了以后事故率就高，就是因为使用不熟练，操作不习惯，人机配合出现了问题，人机之间的差错就会导致人机差错。



❧ 人机差错致因 ❧

- ❖ 人机差错是由这样几个原因导致的，一个是设施的状况，环境、材料的状况如何，这种状况就使得人在操作的时候很容易导致事故的发生，设备本身有设计缺陷或后天的缺陷，使得人无法正确的来使用它，设备的性能达不到。比如汽车刹车不灵，性能没有达到设计性能，制造出来的性能不够，踩一下刹车以后弹不起来，这就是性能方面的问题。

❧ 人机差错致因 ❧

- ❖ 环境不良，大环境不适合操作，也容易导致操作当中出问题。比如大雾情况下就不宜开车，如果要在能见度特别差的大雾天行驶，结果就容易发生连续追尾，这就是说环境使得人和机配合当中出现了问题。因为人们习惯于在能见度比较好的情况下来驾驶，结果能见度突然之间不好，适应不了，人和机之间就会出现手忙脚乱，就出现不知道应该怎样操作设备的情况。
- ❖ 第二是矛盾的活动，人和机之间应该协调，操作非常熟练才能得心应手，手忙脚乱就是矛盾的活动，使用一台新设备，不知道怎么用，于是手忙脚乱就会导致人机的差错。

人机差错致因

❖ 矛盾的活动出现的原因包括:

- ❖ **第一是体质的条件**，体质条件不够，没有那么大的力气，搬运重物就很容易失手砸脚，所以，人在搬重物的时候，根据不同的情况，重物超过人体重1/3时就容易出现事故。
- ❖ **第二种情况是匹配水平**，例如在安装检修时，设备远远高出工作人员的身高，高度不匹配，如果不借助外界的设施，人就无法操作，勉强操作就可能導致事故。
- ❖ **第三种情况是活动预期**，去从事一项工作时，自己心理理想的和操作的情况差距太大，超出了自己的预期，这样也容易出现事故。

人机差错致因

❖ 设备在使用过程当中会出现问题，因此，可以把设备的使用寿命分成三个阶段，也叫做生命期，分别是适应期、健康期、老化期。

❖ 1. 设备的适应期

❖ 投入一台新设备之后，员工对它的性能不熟悉，设备运行的状况不稳定、不平衡，这时候需要人和设备之间的磨合，设备自己内部的器件之间也需要磨合，因此这个期间故障率比较高。

❧ 人机差错致因 ❧

❖ 2. 设备的磨合期

❖ 进入第二个阶段，就是经过了磨合期了，设备正式投入运行，进入有效期，在这个期间，员工也熟悉了，设备也稳定了，设备比较皮实了，这时候除了一些偶发的事故以外，很少出现故障。

❖ 3. 设备的老化期

❖ 第三个时期就是设备的老化期，设备进入老化阶段，它的各种各样的性能衰退了，局部失去平衡，需要故障修理后才能使用，使用中也更容易出现故障，因此会再出现故障、再修理、再使用，而且这个周期逐渐变得越来越短，最后直至报废。

人机差错致因

- ❖ 例如汽车运行达到多少公里以外就要检车，而且公里数越大这个周期就要缩短，原因就是汽车上的设备已无法恢复它原来的功能，上路后就容易出问题。
- ❖ 研究原因是为了避免事故，对于一个设备，必然存在这三个时期，第一个时期是适应期，适应期由于不熟悉和设备性能的不稳定最容易出现一些问题。进入有效期，往往很少出现问题，如果出现问题，也一般是偶发性故障，到了老化期，一定要密切的关注，根据随时状态变化采取措施，从而保证物的安全状态，使得人在有些不安全行为出现的时候，事故不发生。

过度负荷致因

❖ 人在工作当中都是有负荷的，这个负荷超过了一定度就叫做过度负荷。过度负荷是因人的承受能力、生物节律、身体状况、精神状况、工作难度和所操作的危险程度决定，主要有三大节律，即体力节律、情绪节律和智力节律。例如小马拉大车就会不堪重负，同样，精神状态上超过承受能力，工作的难度勉为其难，高度危险的工作等都会导致出现过度负荷。





敬言 鐘

长 鸣