



中国化学品安全协会

“化危为安”线上讲堂

化危为安

化工行业员工安全心理与行为管理

化危为安

化危为安

龚茜

2024年4月26日





导入

人为什么会犯错误？

人的生理和**心理资源**是有限的，
用于工作的能力也是有限的。

安全意识与行为训练不到位导致事故发生。

留一生安全给自己 送一份平安给家人

目录
Content

01 影响安全的人因分析

02 安全行为的自我管理



01 |

影响安全的人因分析

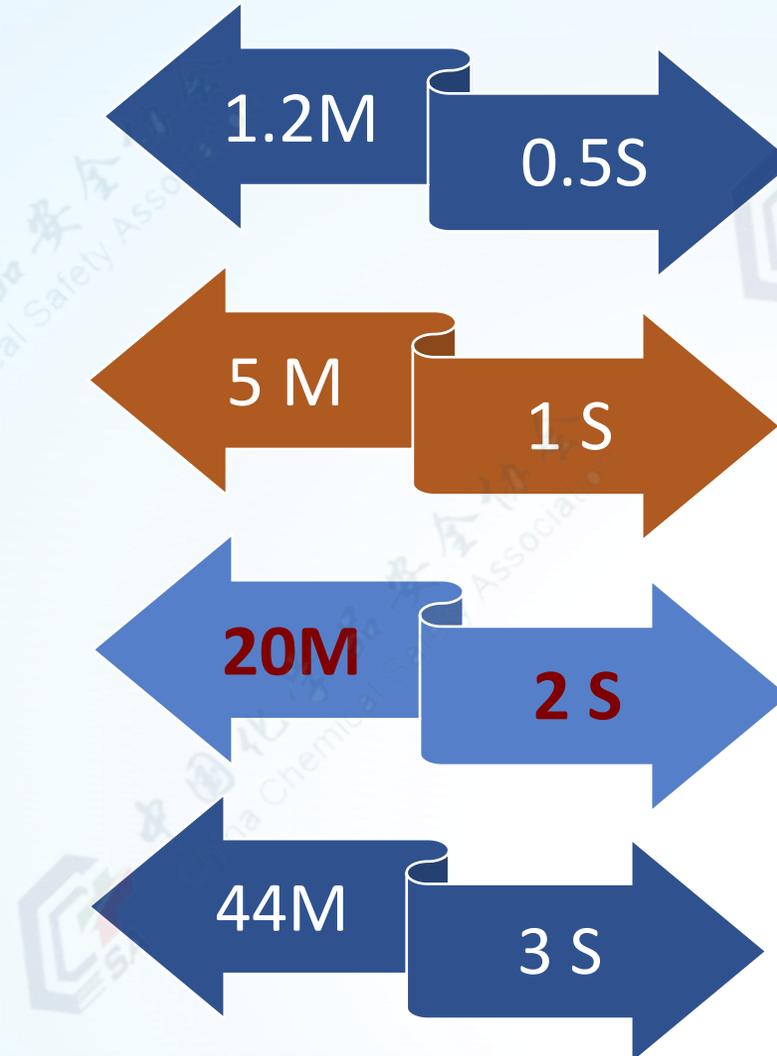


一、影响安全的人因分析

(一) 本能反应及训练



距离基准面高度· 坠落时间





一、影响安全的人因分析



躲避

工人徒手攀爬

人遇到危险时的本能反应



一、影响安全的人因分析

《中华人民共和国安全生产法》（2021年）第三十五条

- 生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。

《中华人民共和国安全生产法》（2021年）第五十二条

- 生产经营单位与从业人员订立的劳动合同，应当载明有关保障从业人员劳动安全、**防止职业危害**的事项，以及依法为从业人员办理工伤保险的事项。



一、影响安全的人因分析

(二) 不安全行为的心理致因

人因是最大的“危险源”





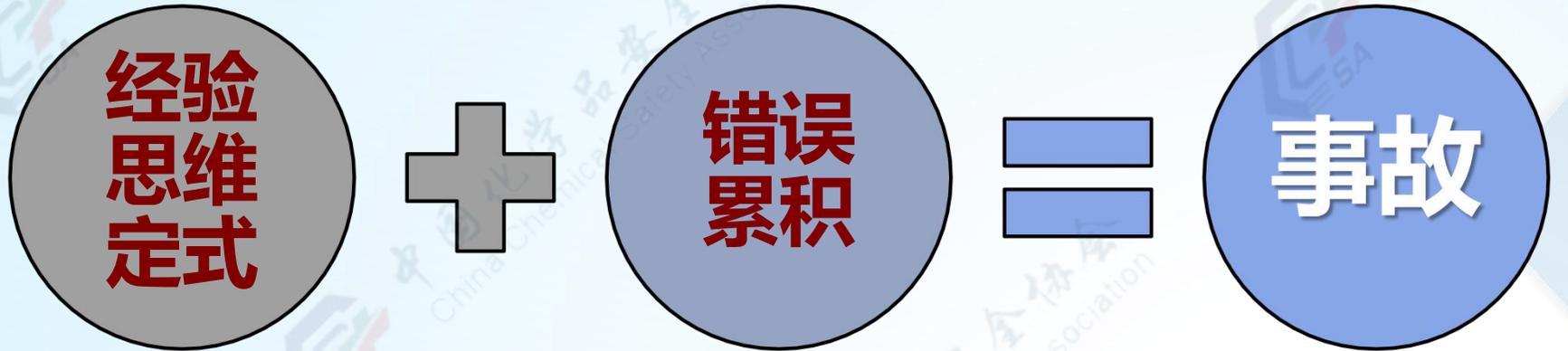
一、影响安全的人因分析

1. 麻痹心理

谨慎小心安全在
思想麻痹事故来



中国安全生产报





一、影响安全的人因分析

死亡事故与工龄关系

工龄段/年	≤5	6~10	11~15	16~20	合计
死亡人数	78	44	39	16	217
所占比例/%	35.9	20.3	18.0	7.4	100



一、影响安全的人因分析

长期违法贮存危险废物导致自燃进而引发爆炸



事故造成78人死亡、76人重伤，640人住院治疗，直接经济损失198635.07万元。



一、影响安全的人因分析

2. 侥幸心理

侥

没有严格按照规章制度执行或执行没有完全到位，不是违章行为，或“动机是好的”，不会受到责备

幸

明知有危险，却因怕麻烦而不愿采取应当采取的安全措施。

心

明知有危险，却抱着试试看的态度企图侥幸过关。

理

盲目自信，认为自己有能力避免事故的发生。



在违法的边缘试探

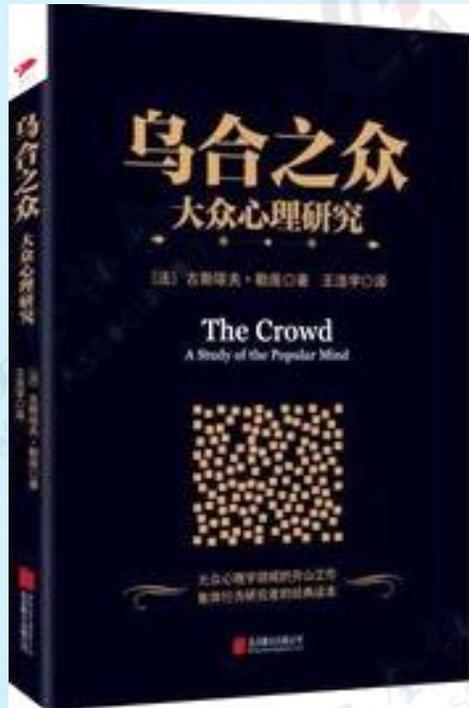


一、影响安全的人因分析

3.从众心理

阿希试验的启示： 75%的从众行为

群体压力导致了明显的趋同行为



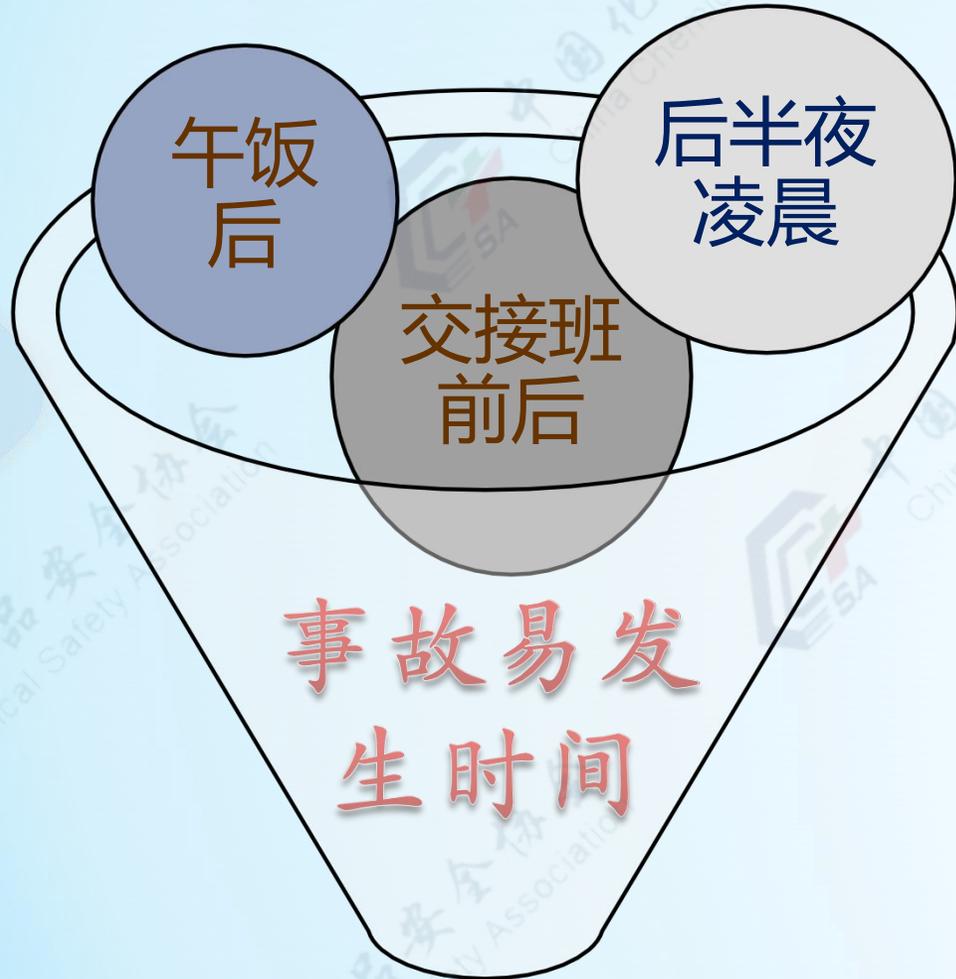
在一群人中，人容易迷失自己，缺乏自我独立思想和判断。个体拥有意识，而群体一直是无意识的。

——[法]古斯塔夫·勒庞



一、影响安全的人因分析

4.身心疲劳



疲劳是人的机体为了免遭损坏而产生的一种自然的保护反应



一、影响安全的人因分析

生理
疲劳

视线模糊、身体无力

人的生理和心理资源是有限的，资源和工作负荷之间不平衡导致事故发生。

心理
失调

注意力涣散、懒惰、麻痹

心身
疾病

失眠、肠胃失调、
心脑血管疾病



一、影响安全的人因分析

《中华人民共和国安全生产法》（2021年）第四十四

- 生产经营单位应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

《中华人民共和国安全生产法》（2021年）第四十五条

- 生产经营单位应当关注从业人员的身体、心理状况和行为习惯，加强对从业人员的心理疏导、精神慰藉，严格落实岗位安全生产责任，防范从业人员行为异常导致事故发生。



一、影响安全的人因分析

事
在
人
为

要

事
出
人
因



02 |

安全行为的自我管理



二、安全行为的自我管理

(一) 事故体验

失去了生命安全身体健康，我们还有什么？

独臂穿衣、失明体验

轮椅体验、拄拐体验

健康并不代表一切，但失去了健康，便失去了一切



二、安全行为的自我管理

身体健康



眼睛失明体验

肢体残疾体验





二、安全行为的自我管理

失去了生命安全身体健康，我们还有什么？

失明体验

体验者蒙好双眼，听指引者的声音分辨方向，从五米远的位置走到桌前，在桌上的一张安全承诺书签下自己的名字，为自己倒一杯水，需要倒满，但不可溢出。然后起身，走回出发点。

(3分钟之内全部完成)

健康并不代表一切，但失去了健康，便失去了一切。



二、安全行为的自我管理

失去了生命安全身体健康，我们还有什么？

独臂穿衣

体验者将一臂固定（模拟失去手臂）。将准备好一套工作服：一件衬衣（衬衣扣子解开）、一条裤子、一条腰带放好，要求职工利用单手穿一身工作服，要把胸前扣、袖口全部系上，裤子系好腰带。向前走10米，然后返回起点将工作服脱下。

(5分钟之内全部完成)

健康并不代表一切，但失去了健康，便失去了一切。



二、安全行为的自我管理

(二) 安全预想训练

1

我是否具备了此项工作所需的知识和技能？

我是否持有开展此项工作所要求的作业许可证或得到相关领导批准？

2

3

我是否对此项工作的风险进行了识别并采取措
施确保作业安全？

我是否确认自己的作业活动不会影
响或危及他人作业安全？

4

5

我是否正
确佩戴了
个人防护
用品？

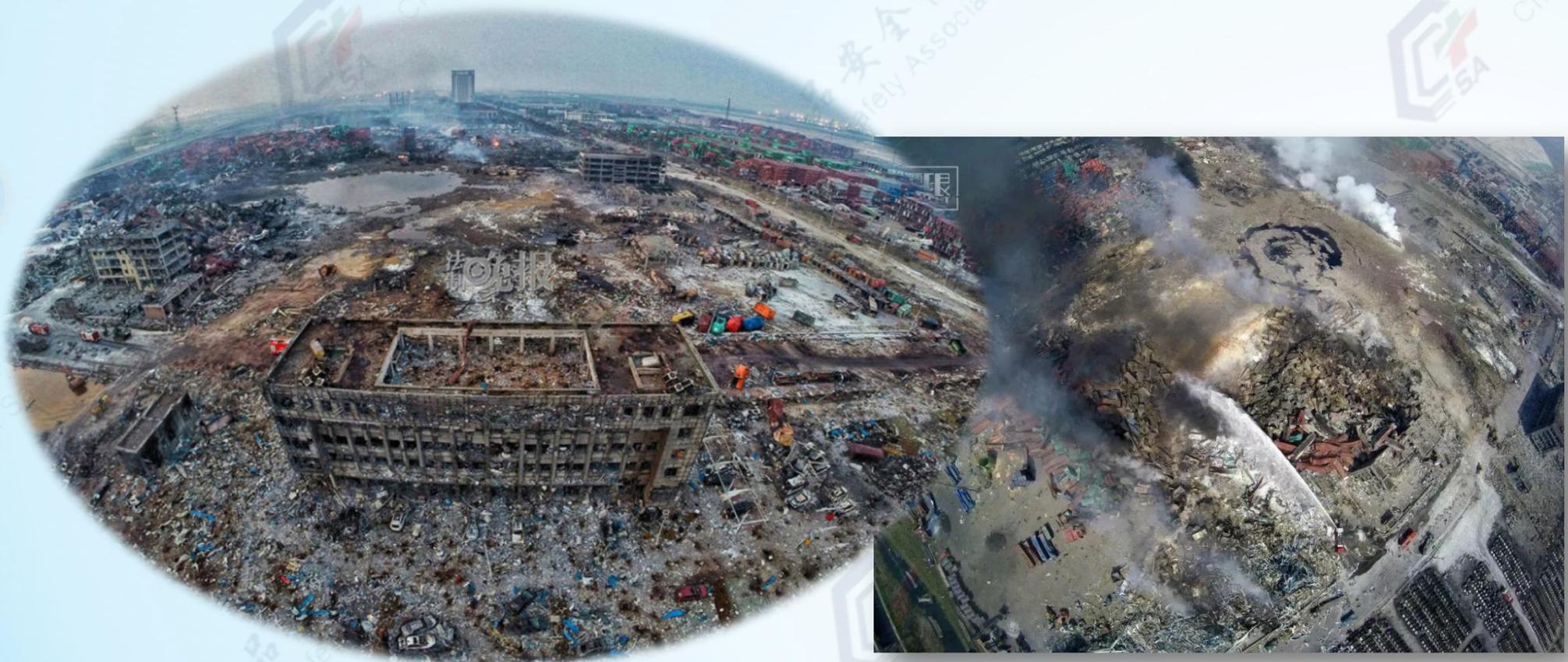


二、安全行为的自我管理

2015年“8·12”天津港爆炸

165人遇难，8人失踪，直接经济损失68.66亿。

玩忽职守
管理混乱





二、安全行为的自我管理

氧化物约1300吨左右

易燃物约500吨左右

剧毒物约700吨左右

氰化钠约700吨 (运抵库)	硝酸铵约800吨 (运抵库)
硝酸钾500吨 (运抵库)	二氯甲烷 (重箱区)
三氯甲烷 (重箱区)	四氯化钛 (重箱区)
氢碘酸 (重箱区)	甲基磺酸 (重箱区)
电石 (重箱区)	对苯二胺 (运抵库)
二甲基苯胺 (运抵库)	氯化钠14吨 (中转仓库)
硫化钠14吨 (中转仓库)	氢氧化钠74吨 (中转仓库)
马来酞酐100吨 (中转仓库)	氢碘酸7.2吨 (中转仓库)
硝酸钠 (危化品仓库)	硅化钙 (危化品仓库)
硫化钠 (危化品仓库)	甲基磺酸 (危化品仓库)
氰基乙酸 (危化品仓库)	十二烷基苯磺酸 (危化品仓库)
油漆630桶	火柴10吨



二、安全行为的自我管理

(二) 安全预想训练

1

我是否具备了此项工作所需的知识和技能？

我是否持有开展此项工作所要求的作业许可证或得到相关领导批准？

2

3

我是否对此项工作的风险进行了识别并采取措
施确保作业安全？

我是否确认自己的作业活动不会影
响或危及他人作业安全？

4

5

我是否正确佩戴了个人防护用品？



二、安全行为的自我管理



上海静安公寓大火
52人死亡71人受伤

企业法人判刑16年
两名无资质电焊工一人免刑
一人判一缓二



二、安全行为的自我管理

(二) 安全预想训练

1

我是否具备了此项工作所需的知识和技能？

我是否持有开展此项工作所要求的作业许可证或得到相关领导批准？

2

3

我是否对此项工作的风险进行了识别并采取措施确保作业安全？

我是否确认自己的作业活动不会影响到他人作业安全？

4

5

我是否正确佩戴了个人防护用品？



二、安全行为的自我管理

2021年“3·29”兖矿鲁南化工火灾



工人抽烟扔掉的烟头引燃其他可燃物，
继而将存放的污水管道引燃。





二、安全行为的自我管理

个人罚没1万元

外包公司罚款10万元



2021年4月22日13时许作业
人员黄某在车间内违章吸烟



通报

2019年3月12日，炼化安环部在硫磺造粒仓库检查发现，河南某工程有限公司一名施工人员(张志超入场证编号：122324)在仓库内吸烟。

根据炼化《关于厂区全面禁烟、禁止使用手机的管理规定》，决定对施工人员(张志超入场证编号：122324)处罚10000元，并将其清除出场；同时对河南某工程有限公司处罚100000元(均缴纳现金)。

再次强调：当前，炼化炼化系统管廊、相关生产装置已引入氢气、石脑油等危险物料，安全风险极高！各施工单位务必强化告知，严格管控，坚决杜绝类似情况再次发生。如在同一单位发现两次吸烟行为，将对项目经理、安全经理予以清退。

特此通报。

最贵的一支烟





二、安全行为的自我管理

(二) 安全预想训练

1

我是否具备了此项工作所需的知识和技能？

我是否持有开展此项工作所要求的作业许可证或得到相关领导批准？

2

3

我是否对此项工作的风险进行了识别并采取措
施确保作业安全？

我是否确认自己的作业活动不会影
响或危及他人作业安全？

4

5

我是否正确佩戴了个人防护用品？



二、安全行为的自我管理

有限空间事故救援不当



地下有限空间

地下管道、地下室、地下仓库、地窖、污水井/池、下水道、化粪池、沼气池等



地上有限空间

储藏室、酒糟池、发酵池、蓄水塔/池、垃圾站、冷库、粮仓、料仓等



密闭设备

船舱、贮罐、车载槽罐、冷藏箱、压力容器、烟道、管道、锅炉、反应塔/釜等

事故致死人员中
超过50%为
救援人员

2020年4月23日15时许

- 湖北省随州市高新区正大有限公司羽毛粉车间在清理污水沟时发生一起较大中毒和窒息事故,造成**3人死亡**。

2020年7月18日18时许

- 河南省焦作市悯农面制品有限公司发生一起较大中毒和窒息事故,造成**6人死亡**。

2020年8月31日凌晨3时许

- 江西省赣州市会昌县西江吉利石灰厂发生一起较大中毒和窒息事故,造成**3人死亡、1人受伤**。

2021年3月28日17时许

- 福建省三明市尤溪县立丰再生纸厂在进行白水收集沉淀池清洗作业时发生一起较大中毒和窒息事故,造成**4人死亡**。

2021年5月24日15时许

- 四川省宜宾市长宁县福荣笋类食品厂发生一起较大中毒和窒息事故,造成**7人死亡、1人受伤**。



二、安全行为的自我管理



事故现场不具备自主救援条件时，应及时拨打119和120，依靠专业救援力量开展救援工作，决不允许未经培训、未佩戴个体防护装备的人员强行施救！

注意安全



停止作业，立即上报
设立警戒，无关禁入
防护到位，科学施救
安全隔离，持续通风
保持联络，轮换救援
出现危险，及时撤离
清理现场，调查评估



二、安全行为的自我管理

(二) 安全预想训练

1

我是否具备了此项工作所需的知识和技能？

我是否持有开展此项工作所要求的作业许可证或得到相关领导批准？

2

3

我是否对此项工作的风险进行了识别并采取措
施确保作业安全？

我是否确认自己的作业活动不会影
响或危及他人作业安全？

4

5

我是否正确佩戴了个人防护用品？



二、安全行为的自我管理

做好个人防护

2021年茂名石化“3·15”事故

死亡职工28岁，硕士入职8个月，取得公司上岗证一个月。

不履行重大作业报批手续
未进行危害因素识别和风险评估
未佩戴劳动保护用品





二、安全行为的自我管理



我是否
正确佩
戴了个
人防护
用品?



二、安全行为的自我管理

安
全



才是回家

最近的路！

人生除了与生命有关的事，
其他都是擦伤

安全由心

幸福随行

要我
安全

我要
安全



二、安全行为的自我管理

自我保护是大孝
互相保护是大爱
保护他人是大德

不伤害自己
不伤害他人
不被他人伤害
保护他人不被伤害

我的安全我负责
别人的安全我有责
企业的安全我尽责



二、安全行为的自我管理

本质安全

由心做起

心若改变，态度就会改变；

态度改变，习惯就改变；

习惯改变，人生就会改变。



谢谢!

