



广州市白云区安全生产协会

# 班组长基础安全管理知识



## 广州市白云区安全生产协会 编制

# 目 录

### 编者语

### 国务院安委办关于加强企业班组长安全培训工作的指导意见

### 第一章 班组长的角色认知

#### 第一节 班组长的基础管理知识

#### 第二节 班组管理

#### 第三节 班组长的使命和基本任务（安全管理职责）

#### 第四节 班组长的角色分析、定位与转换

### 第二章 班组的基础安全管理

#### 第一节 安全事项的班前会、班后会

#### 第二节 班组的安全检查

#### 第三节 班组的变更管理

#### 第四节 班组的现场安全管理

#### 第五节 班组的安全教育

### 第三章 班组的危险源辨识、风险评价与控制、事故防范与应急处理

#### 第一节 危险源概述

#### 第二节 危险源辨识、风险评价与控制步骤的内容

#### 第三节 事故预防与应急处理

### 企业班组长安全培训档案卡

### 培训内容记录



## 编者语

为了贯彻落实国务院《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发[2010]23号）和国务院安委会办公室《国务院安委会办公室关于贯彻落实国务院《通知》精神加强企业班组长安全培训工作的指导意见》（安委办〔2010〕27号）的精神，广东省安委会和广州市安委会专门部署在2011年工作年度全面开展工矿商贸企业班组长的安全轮训工作。为帮助企业更好地开展此项工作，经搜集国内近时期有关班组长安全培训的书籍资料，结合我们在安全生产宣传教育工作中的经验，编撰本读本，帮助区内生产经营单位在进行内部班组长安全培训时使用。



## 国务院安委会办公室关于贯彻落实国务院《通知》

### 精神加强企业班组长安全培训工作的指导意见

安委办〔2010〕27号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产委员会，国务院安全生产委员会各有关成员单位，有关中央企业：

为认真学习贯彻党的十七届五中全会精神，深入贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》（国发〔2010〕23号）的工作部署，着力推进企业班组长安全生产基础建设，切实加强以班组长为重点的企业全员安全培训，提高从业人员的安全意识和技能，促进全国安全生产形势持续稳定好转，现就加强企业班组长安全培训工作提出如下指导意见：

#### 一、充分认识加强班组长安全培训工作的重要性和紧迫性

班组是企业的最基层组织，是安全生产的第一道防线。班组长是企业安全生产工作一线的直接指挥者和组织者。加强企业班组长安全培训工作，是全面提高从业人员安全意识和操作技能，



规范作业行为，杜绝违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”行为，从根本上防止事故发生的有效途径，也是当前进一步强化企业班组安全生产基础建设，提升现场安全管理水平，促进企业安全生产的一项重要而紧迫的任务。

当前，我国一些企业特别是中小企业班组安全管理仍然薄弱，班组长的安全素质、安全操作技能和安全管理水平与企业安全生产工作要求有很大差距，“三违”现象大量存在，给安全生产带来很大风险。各地区、各有关部门和企业一定要从切实维护人民群众生命财产安全，推动科学发展、安全发展的战略高度，充分认识加强企业班组长安全培训工作的重要性，增强责任感和紧迫感，加大工作力度，采取有力措施，切实抓紧、抓好、抓出成效。

## 二、明确指导思想、基本原则和工作目标

（一）指导思想。深入贯彻落实科学发展观，认真贯彻执行《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》，坚持以人为本，牢固树立安全发展的理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，以提高班组长和班组全体人员安全素质为重点，以提升企业现场安全管理水平、减少和杜绝“三违”为目的，



落实责任，完善措施，提高质量，进一步强化企业安全培训的基础作用，大力加强企业班组长安全培训，夯实企业安全生产工作基础，预防和减少各类伤亡事故发生，促进全国安全生产形势持续稳定好转。

## （二）基本原则。

1. 统筹规划，依法培训。各级安全监管监察机构和企业要把班组长安全培训纳入安全生产工作总体部署，建立政府、企业、培训机构相互配合、运行有序的工作机制，依据《安全生产法》和《生产经营单位安全培训规定》（国家安全监管总局令第3号）等法律法规和规章，大力开展企业班组长安全培训。

2. 政府监管，企业落实。各级安全监管监察机构和各地有关部门要依法对企业班组长安全培训工作实施监督、指导和检查。企业要建立健全管理制度，制定培训计划，明确目标任务，加大投入力度，切实把班组长安全培训工作落到实处。

3. 突出重点，整体推进。以企业自主培训为主，实施企业班组长安全培训工程。企业要把班组长安全培训作为重要工作来抓，



结合工作实际制定本企业班组长安全培训实施方案，以班组长培训带动班组全员培训，确保员工做到应知应会，并经安全培训合格后上岗。

4. 形式多样，注重实效。坚持从班组生产工作实际出发，坚持学用结合，针对班组长岗位要求和特点，确定培训内容，编选培训教材，创新培训方式方法，增强培训的针对性和实效性。

(三) 工作目标。全面落实企业班组长安全培训的主体责任，确保每个企业每年将本企业班组长轮训一遍；进一步加大对企业班组长安全培训工作的执法检查力度，切实把《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》有关加强安全培训工作的要求落到实处；到 2011 年底，形成工矿商贸行业（领域）企业班组长安全培训教材体系，建立一支能够胜任培训工作的专兼职教师队伍，切实提高班组长安全培训的针对性和实效性。

### 三、严格培训要求，规范培训管理

(一) 制定培训计划。各企业要把班组长安全培训纳入本企业安全生产发展规划、年度工作计划和目标责任体系，制定班组



长安全培训实施方案，至 2011 年底要将班组长普遍培训一遍，并确保以后每年轮训一遍。要把农民工和外包施工企业人员纳入班组长安全培训范围，统筹安排、分类指导。对新进员工要严格按照有关规定，开展岗前“三级”（厂〈矿〉、车间〈工段、区、队〉、班组）安全教育培训。

（二）规范培训内容。根据企业班组安全生产工作要求和班组长的特点，确定培训内容，保证培训实效。

班组长安全培训的主要内容包括：本企业安全生产状况及安全生产规章制度；岗位危险有害因素及安全操作规程；作业设备安全使用与管理；作业条件与环境改善；个人劳动防护用品的使用和维护；作业现场安全标准化；现场安全检查与隐患排查治理；现场应急处置和自救互救；本企业、本行业典型事故案例；班组长的职责和作用；员工的权利与义务；与员工沟通的方式和技巧；班组安全生产的组织管理及“白国周班组管理法”等先进的班组安全管理经验等。

（三）细化工作措施。班组长安全培训由企业自行组织实施或由企业委托具有四级以上资质的安全培训机构实施。各企业要



指定专门机构负责班组长安全培训工作，明确任务分工，落实培训责任。要不断完善培训制度，妥善处理工作与培训的关系，确保培训时间，保障培训经费。有条件的企业应建立安全培训机构或设立班组长学习室，配备班组长安全教育视频与相关设施设备，为班组长安全培训提供必要条件。

企业班组新上岗的从业人员必须按照《生产经营单位安全培训规定》，经过相应安全培训并考核合格后上岗。已在岗的班组长每年接受安全培训的时间不得少于 24 学时，班组其他员工每年接受安全培训的时间不得少于 16 学时。

（四）加强培训考核。班组长安全培训考核工作由企业指定专门机构负责。要本着有效、管用、简便的原则，建立健全培训考核制度，制定培训质量效益评估指标体系，统一考核指标、考核程序和考核方法，严格考核管理，严禁形式主义和弄虚作假。对考核合格的班组长，颁发安全培训合格证书。要完善班组长安全培训激励机制，充分运用考核结果，激发班组长参加培训的积极性和主动性。



(五) 建立培训档案。各企业或培训机构要建立班组长安全培训档案，对班组长培训考核情况实行单位与个人签字管理，真实记录培训内容、技能训练科目、培训时间、培训学时及考核情况等。要规范班组长安全培训工作流程，加强对培训考核全程的监督管理，做到培训信息公开、培训过程透明、考核结果公示、部门参与监督。

#### 四、加强基础工作，提高培训质量

(一) 培养师资队伍。各企业要结合企业班组长安全培训实际，建立专兼职结合的师资队伍，重点从企业和安全生产一线选聘教师。班组长安全培训教师一般应在具有 5 年以上现场工作经历、取得注册安全工程师资格的企业安全管理人员或经过专门培训并取得资格证书的教师中选聘。要有计划地组织开展师资培训，培养和优化班组长安全培训师队伍；建立培训教师跟班劳动、现场调研等制度，强化实践锻炼，不断提高教师的实践教学水平，增强培训的针对性和实效性。

(二) 开发适用的培训教材。本着少而精、管用的原则，注重多媒体教材的研制和开发，组织编写班组长安全培训适用教材。



国家安全监管总局指导工矿商贸企业班组长师资培训教材以及煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、冶金等重点行业企业班组长安全培训教材的编写工作；每2年组织开展一次优秀教材评选活动，并向社会推荐。各有关行业主管部门指导本行业班组长安全培训教材的编写工作。各省级安全监管监察机构根据实际工作需要，指导其他工矿商贸企业班组长安全培训教材的编写工作。各企业要根据本企业实际，编制通俗易懂、图文并茂的班组安全培训适用教材。

（三）丰富培训形式。各企业或培训机构要结合企业生产实际，采取集中培训、半工半培、送教上门等多种形式开展班组长安全培训。要针对企业现场安全管理和班组长的特点，通过开设安全宣传栏，利用多媒体、企业内部网站、电视、报刊、板报等平台以及安全讲座、班前班后会、安全知识竞赛和安全日活动等时机，抓好日常安全教育培训。要通过岗位描述、技术比武、应急演练、现场事故分析、反事故演习、现场安全自检等方式，大力开展岗位练兵，不断提高班组长和员工自我安全保护意识和能力。要注重发挥老工人“传、帮、带”作用，以师带徒，提高员工实际操作技能。



## 五、加强指导监督，确保班组安全培训落到实处

各企业要把班组长安全培训作为安全生产工作的重要内容，紧密结合生产经营实际，统筹安排部署，采取有力措施，确保工作到位。企业主要负责人和分管负责人要切实加强对班组长安全培训工作的领导，定期组织开展企业内部班组长安全培训工作的检查，及时发现和解决工作中的重大问题，不断推进班组长安全培训的规范化、制度化和经常化。

各级安全监管监察机构和有关行业管理部门要加强协调配合，强化对所辖企业特别是高危行业企业班组长安全培训的监督、指导和检查，指导督促企业落实班组长安全培训要求；要强化服务意识，帮助企业解决班组长安全培训中的实际困难。各级安全监管监察机构要把班组长安全培训纳入安全监管监察的重要内容，加强对企业班组长安全培训的监督检查，适时组织有关部门进行联合执法检查。凡存在不经培训上岗、无证上岗的企业，依法停产整顿；没有对井下作业人员进行安全培训教育，或存在特种作业人员无证上岗的企业，情节严重的要依法予以关闭。



各地区、各有关部门和各单位要注重总结和推广企业班组长安全培训工作中涌现出来的新鲜经验和有效做法，推动工作深入开展。

国务院安全生产委员会办公室

二〇一〇年十一月二十二日

## 第一章 班组长的角色认知

通过管理促进组织发展已经成为世界公认的一条规律。现代社会的历史证明，管理已经成为支撑现代社会存在和发展的重要支柱，无论企业是大还是小，是服务也还是制造业，是踞于一点还是跨于全球，都越来越依赖于管理。

现代企业管理理论的发展，已经使得企业管理不单纯只基于生产及经营，更着眼于安全、环保、人权等方面在生产和经营过程中的作用，以保持企业良好的社会角色，保持企业的竞争力及



其可持续发展的空间。安全管理的理念和手段，已经深刻地融入到企业管理的各个细节当中，并成为了现代企业管理必不可少的重要内容。

企业安全管理从班组做起。班组是企业内部组织的细胞，班组安全管理是企业安全管理的根本基础，而班组长是班组的领头人，是安全管理的第一责任人，班组长的个人管理素质直接关系到企业安全管理的成效。所以，班组长学习安全管理知识，认知自己在整体组织管理当中的角色和作用，有着十分重要的意义。

## 第一节 班组长的基础管理知识

### 一、管理的含义

简单地说，企业就是一个转换器，通过生产过程将输入的资源（包括人力、财力、物力和信息）转换为产品或服务，并通过市场分销活动将产品或服务提供给客户。管理就是通过有效组织和协调输入“转换器”的所有资源以达成组织目标的过程和活动。组织目标包括两个方面：一是使组织的服务对象获得满意，二是使服务提供者获得满意。强调以下几点：

★管理包括对人力资源和物质资源的组织与协调。管理必须能够平衡人力资源和物质资源之间的关系，提高资源的配置效率和企业在市场上的竞争力。



★达成目标。管理的核心任务就是有效地实现组织的目标。

★客户的满意程度和组织成员的满意程度是衡量组织目标实现程度的最重要指标。

## 二、为什么要管理

管理是一种社会性活动，它是在群体互助协作过程中的一种社会性职能。个人简单进行单项不需要其他人协作的任务时，不存在管理。

### 1、管理的产生

组织是协助的需要，同样，管理也是协助的需要。管理是人们在共同劳动中需要进行协助而产生的。在群体劳动过程中，人们产生了互相影响和互相制约的管理，客观上需要协调行动，这种客观要求就产生了管理。马克思说过：“一切规模较大的直接社会劳动或共同劳动，都或多或少地需要指挥，以协调个人活动，并执行生产总体的运动。”这句话说明，协作过程需要“协调个人活动”，而要协调个人活动就需要“指挥”。这种指挥就是管理职能的体现。

### 2、管理的范围

由于大量的管理工作都集中于盈利性组织，这就给人一种印象，似乎只有盈利性组织才需要管理。事实上，不仅仅盈利性组织需要管理，非盈利性组织以及其他组织也同样需要管理。所以，任何组织都必须为取得组织成果而进行管理。

### 3、管理的作用



随着生产社会化的发展，管理已经成为现代社会中任何一个组织都不可缺少的职能，在人类社会活动中发挥着越来越重要的作用。

### 三、管理的对象

管理的对象也称为管理客体，指管理者实施管理活动的对象。在一个组织中，管理对象主要是指人、资金物、信息、技术、时间等一切资源，其中最重要的是对人的管理。对人的管理主要涉及人员调配、工作评价、人力开发、组织发展等。对资金的管理主要涉及财务管理、预算控制、成本控制、成本效益分析等。对物的管理主要涉及物料的采购、储存与使用，设备的保养与更新等。对信息的管理主要涉及组织外部、内部信息的快速收集、传递、反馈、处理与利用，发展趋势的准确预测等。对技术的管理主要涉及新技术的研发、引进与使用，各种技术标准的制定与执行等。对时间的管理主要涉及如何合理安排工作时间并提高工作效率等。

### 四、管理的职能

管理作为一个过程，管理者在其中要开展一系列活动，这就构成了管理者的职能，通常称之为管理职能。管理职能一般分为计划、组织、领导和控制四项职能。

#### 1、计划职能

计划职能的主要任务是收集大量基础资料的前提下，对组织未来环境的发展趋势做出预测，根据预测的结果和组织拥有的资



源建立相应的组织目标,并在此基础上制定出具体的方案和措施,为组织目标的实现做出完整的谋划。

## 2、组织职能

组织职能有两层含义:一是指为了实施计划而进行组织结构的设计,如成立某些部门或对现有机构进行调整;二是指为达成计划目标所进行的必要的组织过程,如进行人员、设备、技术、物资等的调配。

## 3、领导职能

领导职能就是通过各种方式对组织成员施加影响,使他们努力地完成工作目标,包括指挥、激励、协调和沟通等。

## 4、控制职能

控制职能所起的作用是检查工作是否按既定的计划、标准和方法进行,发现偏差、分析原因并进行纠正,以确保组织目标的实现。

上述管理的四个职能是相互联系,相互制约的,其中,计划是管理的首要职能,是组织、领导和控制职能是有效管理的重要手段,是计划及其目标得以实现的保障。只有全面协调四个方面,使之成为管理活动的整体,才可能保证管理活动的效果和效率,从而高效地实现组织目标。

## 五、管理者的类型

管理者是指从事管理活动的人,即在组织中担负计划、组织、领导、控制四项职能以实现组织目标的人。组织的管理者可以按



其所处的管理层次分为高层管理者、中层管理者和基层管理者。

### 1、高层管理者

高层管理者是指对整个组织的管理负有全面责任的管理者。其主要职责是制定组织的总目标、总战略，把握发展



方向，对组织绩效负责。高层管理者的决策是否科学、职权利用是否得当等，直接关系到组织的兴衰存亡。

### 2、中层管理者

中层管理者通常是指处于高层管理者和基层管理者之间的管理者。其主要职责是贯彻执行高层管理者所制定的重大决策，监督和协调基层管理者的工作，或对某一方面的工作进行具体的规划和参谋。中层管理者在组织中起着承上启下的作用，对上下级之间的信息沟通、政令通行等负有重要的责任。

### 3、基层管理者

基层管理者即一线管理人员，是组织中处于最低层的管理者。其主要职责是给下属的作业人员分派具体工作任务，直接指挥和监督现场作业，保证各项任务有效完成。

## 六、管理者的技能

任何管理者都必须具备三个方面的技能，即技术技能、人际技能和概念技能。



### 1、技术技能

技术技能是指使用某一专业领域内有关的程序、技术、知识和方法完成组织任务的能力。例如，工程师、会计师、广告设计师、推销员等都掌握有相应领域的技术技能。一般而言，所处的管理层次越低，对技术技能的要求越高；所处的管理层次越高，对技术技能的要求越低。管理人员没有必要使自己成为某一技术领域的专家，因为他们可以借助有关专业技术人员来解决技术性问题。但他们需要了解或初步掌握与其专业领域相关的基本技术知识，否则他们将很难与其所主管的组织内的专业技术人员进行有效的沟通和交流，从而无法对其所管辖的业务范围内的各项工作进行指导。

### 2、人际技能

人际技能是指与处理人际关系有关的技能，即理解他人并与其他人共事的能力。这种能力包括领导能力，即同下属人员沟通并影响下属人员的行为。除了领导下属人员外，管理者还要与上级领导和同级同事打交道，同时还要联络组织外部的单位以求得各方力量的配合。管理最主要的任务是管理人，这就要求管理者必须具有识别人、任用人、团结人、组织人和激励人以实现组织目标的能力。因此，人际技能对于各个层次的管理者来说都很重要。

### 3、概念技能

概念技能是指管理者认识复杂动态问题，发现影响问题的因素并解决问题的能力。概念技能对于高层管理者来说非常重要，



因为高层管理者需要考虑组织和外部环境的互动、组织的整体战略和目标、组织各个部分的相互关系等关键问题。

## 第二节 班组管理

班组是企业的细胞，是企业各项工作的落脚点，是企业生产服务的前沿阵地。班组管理是企业内部一项重要基础建设的综合性工作。企业要通过班组管理来合理地组织人力、物力，充分发挥全班组人员的积极性，团结协作，安全顺利地完成班组生产任务和各项经济效益指标。一个班组的综合战斗力反映了这个企业的竞争力。

### 一、班组构成

班组构成时根据在作业场所上的产品或服务的技术标准和工艺要求，有若干相同或不同岗位的员工及一定数量的设备、工具和物料等生产资料形成的组合。简单来说，班组构成就是班组里人、物、作业场所的组合。

班组划分要适应生产过程专业化的要求，一般由密切相关的若干操作岗位组成，这样可便于对工人的生产活动进行具体指导和组织，并有利于工人参加管理。

生产班组的规模主要指班组岗位和人数的多少。规模过大，班组长的负担过重，难以做到正确地指挥生产；规模过小，班组



的数量过多，容易造成车间领导精力分散。一般情况下，班组规模应与生产过程、业务流程和安全规程的特点相适应。

## 二、班组管理的内容

班组管理就是整合班组资源，协调班组成员，开展计划、组织、协调、领导、控制和创新等活动，实现班组既定目标的过程。班组管理的基本内容包括目标管理、安全管理、劳动管理、作业管理、物料管理、质量管理、设备管理、成本管理、民主管理、思想教育等方面，可谓“麻雀虽少，五脏俱全”。班组管理包括了企业管理的全部内容，是企业管理的一个缩影。

## 三、班组管理的作用

无论是生产型班组还是服务性班组，都是企业制造产品和提供服务的作业场所，企业的生产活动都在班组进行，企业的资源绝大部分在班组保管、使用，企业的产品要由班组生产出来。企业产量和业务量的增加、质量的提高、成本的降低、效益的增长都是依靠基层班组来实现的，因此，班组管理的好坏直接关系到企业经营目标的实现，只有班组充满生机，企业才会有活力，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。实际上，企业的生产经营实践也证明了这一点。

## 四、班组管理存在的主要问题

目前，班组管理存在的主要问题包括：

- ★ 对班组的激励机制不科学、不完善
- ★ 班组管理中缺乏目标管理



★ 班组的文化氛围不活跃

★ 班组的民主管理不到位

为解决上述问题，结合优秀企业的经验，可以采取以下措施：

★ 建立多样化的激励机制

★ 注重班组的思想文化教育

★ 提高班组长素质并开发能力

★ 建立学习型组织

班组管理的内容是随着市场环境的变化和优秀榜样的出现而变化的，追求卓越应该成为班组管理的宗旨。美国哈佛大学教授约翰·科特说，一支军队在和平年代时只需要进行常规管理就可以了，但是一旦进入“战时”，企业需要更多的“天才军事指挥家”，因此，现在的管理方式和计划经济时代的管理方式早已完全不同了，管理工作，尤其是班组管理和班组长也要做到与时俱进。

## 五、白国周班组管理法

白国周是中平能化集团七星公司开拓四队班长，在生产过程中，严格落实安全生产的各项制度，不断探索班组安全管理的新方法。他先后总结提炼了理念引领法、班前礼仪法、指令处理法、“三不少”隐患排查法、“三必谈”身心调适法、“三快三勤”现场管理法、互助联保法、手指口述交班法、亲情和谐法等“班组安全管理九法”，并坚持把这些管理方法运用到生产实践中去，创造了 22 年没有出现任何安全事故的奇迹。

其主要内容可以概括为“六个三”：即三勤、三细、三到位、



三不少、三必谈、三提高。

“三勤”：勤动脑、勤汇报、勤沟通；

“三细”：心细、安排工作细、抓工程质量细；

“三到位”：布置工作到位、检查工作到位、隐患处理到位；

“三不少”：班前检查不能少、班中排查不能少、班后复查不能少；

“三必谈”：发现情绪不正常的人必谈、对受到批评的人必谈、每月必须召开一次谈心会；

“三提高”：提高安全意识、提高岗位技能、提高团队凝聚力和战斗力。

“白国周班组管理法”虽然是一种方法，但其内在却潜藏着令人折服的精神光芒，有着鲜明的时代特点和精神追求。编者参照有关资料总结了以下几个方面的精神特点：

一是，秉遵安全第一理念，执守安全管理制度，任何情况下都把安全生产放在第一位，坚决做到不安全绝不生产。

二是，生产过程中注重质量，盯住细节，勤于检查，抓好落实，时刻注意把隐患消灭在萌芽状态。

三是，刻苦学习，钻研技术，言传身教，带领工友努力成为开拓掘进的行家里手和技术能手。

四是，坚持以人为本，亲善求和，以人性化管理和亲情感召凝聚工友思想意志，努力形成安全生产的整体合力。

五是，22年始终如一，持之以恒，尽职尽责，在岗位上书写奉献，在平凡中创造奇迹。



## 六、白国周班组管理法实际运用

### 1、理念引领法

理念引领法主要包括提炼理念、宣灌理念、践行理念。

提炼理念：倡导工友每人提炼自己的安全理念，粘贴在全家福下面。

宣灌理念：利用班前会、班后会时间，采取看电视、读书读报等形式，组织工友学习安全知识，灌输安全理念，加强安全教育；运用事故案例进行警示教育，组织工友讨论，使大家时刻绷紧安全弦。

践行理念：牢记并践行安全理念，使每个人的安全理念成为自己安全行为的准则和目标追求，内化于心，外化于行。

### 2、班前礼仪法

主要班前礼仪内容包括：

- 一、值班领导点名，安排布置工作；
- 二、班长讲评当班安全生产注意事项；
- 三、职工对有关工作和注意事项进行点评；
- 四、班长带领大家进行安全宣誓；
- 五、更衣后，班长带队，集体下井。

### 3、指令处理法

指令处理法主要包括指令、处理、监督。

指令：班组人员集体到达工作面手指口述接班后，班长先进行隐患排查，发现问题用粉笔写在明显的地方，给这里工作的工



友发出指令。

处理：工友到岗后，先看班长的指令，并按要求进行处理，处理完毕后擦掉指令，开始工作。

督查：坚持在工作中巡回检查，逐一检查指令执行情况，若发现新的隐患，指令专人及时处理。

#### 4、“三必谈”身心调适法

“三必谈”即发现情绪不正常的人必谈、对受到批评的人必谈、每月必须召开一次谈心会。

发现情绪不正常的人必谈：注重观察工友在工作中的思想情绪，发现情绪不正常、急躁、精力不集中或神情恍惚等问题的，及时谈心交流，弄清原因，因势利导，帮助解决困难和思想问题，消除急躁和消极情绪，使其保持良好心态投入工作，提高安全生产的注意力。

对受到批评的人必谈：对受到批评或处罚的人，单独与其谈心，讲明批评或处罚的原因，消除其抵触情绪。

每月必须召开一次谈心会：坚持每月至少召开一次谈心会。工友聚在一起，畅所欲言，共享安全工作经验，反思存在的问题和不足，相互学习、相互促进、取长补短、共同提高。

#### 5、手指口述交班法

当班工作结束时，班长要向下一班班长进行手指口述交接班，将当班任务完成情况、未处理完的隐患和需要注意的问题，向下一班班长交代清楚。

特殊工种岗位上的职工也要向下一班接班的职工进行手指口



述交接班，未处理完的问题要口传口、手交手，详细地交代给对方，待对方同意并接班后方可离岗，随当班人员一起集体升井。

## 6、互助联保法

互助联保法主要包括集体上下班、相互观察、师徒连带。

**集体上下班：**入井、升井时，由班长举旗带队，全班人员列队到达工作面或升井到达地面，避免个人单独入井、升井时发生违章行为。

**相互观察：**针对施工过程中出现动态安全隐患的实际，要求全班每个人都能做到既是施工者，又是安检员，时刻注意观察工友身边的工作环境，并能做到相互提醒、相互帮忙、互助联保。

**师徒连带：**班里新工人拜老工人为师，签订师徒合同，结成一帮一对子。工作中，老工人带领新工人下井，传授相关安全技能，并对新工人进行帮助和约束。出现违章，师徒共同受到处罚；没有违章，且师傅所带新工人业务水平有明显提高的，对师傅进行奖励。

班里的人虽然都被白国周不留情面地批评过，却没有一个工友记恨他，更没有人因为挨了训跟他对着干。一提起班长白国周，班里的工友个个都很佩服、感激他。一位工友说：“一个班里的工友就是亲兄弟，在井下，我们不仅要自保，更要互保、联保，在安全生产上如果班长不严、不管、不问，那才是对我们不负责任。”

## 7、“三不少”隐患排查



“三不少”即班前检查不能少、班中排查不能少、班后复查不能少。

**班前检查不能少：**坚持接班前，对工作环境及各个环节、设备依次认真检查，排查现场隐患，确认上一班遗留问题，并指定专人进行整改。

**班中排查不能少：**坚持每班对各个工作地点进行巡回检查，重点排查在岗职工精神状况、班前隐患整改情况和生产过程中的动态隐患。

**班后复查不能少：**当班工作结束后，对安排工作进行详细复查，重点复查工程质量和隐患整改情况，发现问题及时组织处理，处理不了的现场向下一班职工交代清楚，并及时汇报。

## 8、现场管理法

“三快”即嘴快、腿快、手快

**嘴快：**安排工作说到、说详、说细、说清、说明，发现工作不到位或哪里容易出现问題就及时提醒。

**腿快：**认真落实“三不少”制度，对班组所管的范围，不厌其烦地巡回检查，每个环节、每台设备都及时检查到位。

**手快：**无论到哪个地方，发现隐患和问題，现场能处理的当即处理，处理不了的及时汇报。

“三勤”即勤动脑、勤汇报、勤沟通。

**勤动脑：**结合生产现场实际，对遇到的困难和问題，勤动脑、勤思考，并灵活运用各种方法，迅速组织处理。

**勤汇报：**对发现的隐患和问題，尤其是有可能影响下一班安



全生产和工程进度的，及时向上级汇报，使上级在第一时间能掌握生产一线的工作动态，合理分工，科学调度，统筹安排。

**勤沟通：**经常与队领导沟通，了解队里的措施要求；与上一班和下一班人员沟通，了解施工进度和施工过程中存在的问题；经常与工友沟通，掌握工友工作和生活情况。

### 9、亲情和谐法

亲情和谐法主要包括亲情、文明、民主、和诣。

**亲情：**准确掌握班里每个工友的家庭详细情况。工友过生日，组织大家一起去庆贺；谁家有困难，组织大家一起去看望；工友心里有解不开的疙瘩，组织大家一起去开导；逢年过节，工友都带着家人一起聚会、一起热闹。

**文明：**针对井下职工习惯性说脏话、开玩笑过火等不文明现象，要求班组成员做文明人、行文明事、上文明岗，避免因伤和气影响团结，避免因不良情绪影响安全生产。

**民主：**分配工资时，广泛征求工友的意见，根据生产任务、安全状况、工程质量、文明生产等日常考核情况进行分配，并找几名班组成员全程监督。

**和诣：**工友在工作中偶犯错误，不乱发脾气，生硬批评，而是循循善诱，因人施教，耐心指出问题的根源；遇到问题时，不自作主张，和工友一起协商解决。

## 第三节 班组长的使命和基本任务



班组长处在企业管理工作的最前沿，头绪繁多，责任重大。班组长不仅承担持续地按期、按质、按量交付客户满意的产品（服务）这些重要任务，还要上下沟通协调，管理好班组团队，需要较高的管理与沟通才能。本节就来讨论班组长的使命和基本任务。

### 一、班组长的使命

企业的使命是为自身生存发展目的定位，企业家的使命是让客户增值，让企业发展，让员工进步，让全社会受益。班组长的使命就是建设班组，在生产（服务）现场创造价值，为企业赢得利润。

企业班组长的使命包括四个方面：

#### 1、提高产品（服务）质量

提高产品（服务）质量主要是不制造或者减少不合格的次品，减少或消除不合格服务。只有不断提高质量，比竞争企业的产品（服务）更优越，才能扩大销售，增加市场占有率，实现企业利润最大化。

#### 2、提高生产（服务）工作效率

所谓提高生产（服务）工作效率，就是在使用同样的设备、工具进行工作时，在操作方法和工作方法上实现低成本、高质量、多产出。企业要创造出更多的利润，最关键的就是提高劳动生产率。

#### 3、降低生产（服务）成本



利润的来源有两个环节：一是开源，二是节流。开源就是提高工作质量和工作效率，节流就是降低成本费用。为了在工作现场创造出更多的利润，在提高质量和效率的同时要降低生产（服务）成本。

#### 4、防止重大事故发生

如果发生工伤事故和灾害，就会丧失所创造的利润，尤其是一些安全事故会给企业造成毁灭性打击。为了在工作现场持续创造出更多利润，就必须杜绝或尽可能减少工伤事故和灾害的发生。为此，一方面要努力改善和提高机械设备的安全水平，另一方面要努力提高作业人员的安全意识和作业能力，能力改进安全措施。

## 二、班组长的基本任务及其安全生产职责

班组长的基本任务就是班组长具体岗位的工作职责或工作任务。工作职责是指本岗位在组织中涉及的工作领域与具体工作内容，以及工作职责对应的各种管理权限与获得各种信息和资源的权限等。在整个组织结构中，不同的工作岗位具有不同的基本任务，其主要内容也不同。对于班组长来说，其工作性质属于全面管理班组的监督者，工作权限是对本班组职责范围内的工作有指导、指挥、协调、监督、管理的权力，工作责任是对班组所承担的工作全面负责。

一般来说，班组长的基本任务包括：

- ★ 负责实现上层分解下来的工作目标，争取超额完成目标。
- ★ 根据班组和企业的实际情况，认真制定工作计划。



- ★ 合理协调班组各种资源，充分调动班组成员的工作积极性。
- ★ 主持班组会议，上传下达，保持班组信息及时、准确、畅通。
- ★ 确认检查工作，实施监督，指导功能。
- ★ 总结工作，向其他部门或上级领导呈报工作情况。
- ★ 完成上级领导交办的其他任务。

### 班组长的安全生产职责主要是：

1、贯彻执行企业和车间对安全生产的指令和要求，全面负责本班组的安全生产，带头遵守安全操作规程，为本班全体成员的安全行为负责，是企业基层组织的安全生产第一责任人。

2、坚持召开班前安全会，在布置生产任务的同时，具体布置安全措施。

3、组织开展安全活动，坚持班前讲安全，班中检查安全，班后总结安全。

4、负责对新调入、变换工种、复工人员(包括实习、岱培、临时用工)进行岗位安全教育。

5、负责班组安全检查，督促工人严格遵守安全生产制度、安全操作规程和正确使用个体防护用品。纠正违章作业和不安全行为，发现事故隐患要及时消除。

6、发生事故时，负责保护好现场，并及时上报，参与事故调查、原因分析，提出事故处理意见，并落实防范措施。



7、搞好生产设备、安全装备、消防设施和爆破物品等检查维护工作，使其经常保持完好和正常运行状态。

8、保证自己不违章指挥，有权拒绝上级不符合安全生产、文明生产的指令和意见。

9、组织班组做好应急演练、学习救护技能及消防器材的使用。

由此可见，班组长的基本任务是为完成班组长的使命而必须完成的基本工作和必须承担的责任。因此，班组长必须围绕基本任务，积极推进日常监督和管理工作。

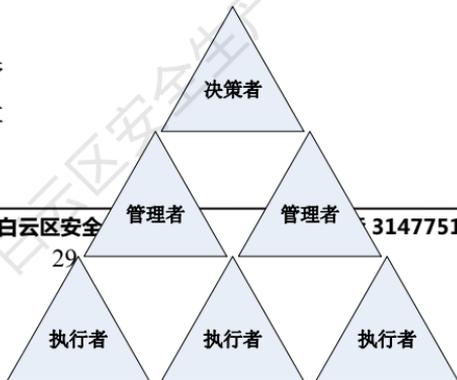
## 第四节 班组长的角色分析、定位与转换

人们常说：“人生就像一场戏。”而人生戏剧的情节发展在很大程度上与每个人自己选取的角色有关。这种对自己角色的定位会影响到所采取的具体行动。例如，有些人在面对领导是会不自觉地胆却，影响工作上的发挥，而有些人则看不起领导，自行其是。那么，班组长应如何给自己的角色进行定位呢？

### 一、角色分析

企业的管理层次从纵向结构上划分为三个层次：  
决策层、管理层和执行层。

决策层聚集的是高层管理者，一般为总经理、董事





长等；管理层聚集的是中层管理者，一般为部长、科长、车间主任等；执行层聚集的是基层管理者，一般为工段长、队长、领班，更多的是班组长。

角色分析是指对各种工作的性质、责任、相互关系进行系统调查和研究分析，并以科学系统的描述做出规范化记录的过程，也就是确定角色的位置，确定了位置也就确定了相应的权利和义务。班组长的角色分析主要是对班组长间相互关系的研究分析，并进行角色定位和角色转换思考。

从企业管理层次来看，班组长处于基层，发挥监督管理者的作用。实际上，这个角色既是一线的领导者，又是一线的生产者。特别是对具有服务功能的企业，按照将客户分为内部客户和外部客户来理解，每个班组长不仅要面对企业内部关系，还要面对企业外部关系，具体分析如下：

#### 1、内部关系

(1) 所受监督。接受上级主管的指令和监督，接受企业相关职能人员的检查和监督。

(2) 所施监督。对班组的生 产（运营）进度、产品（服务）质量、材料消耗、安全生产情况，以及班组成员的工作状态进行监督检查。



(3) 合作关系。与工序链（业务链）上的相关班组协调一致，提高产品（服务）质量；与职能部门协同合作，解决技术和劳动调配问题。

## 2、外部关系

一般情况下，生产型企业的班组长不直接与企业的外部机构和人员发生工作联系，但是他们的行为和成果会间接地影响顾客、竞争者等；而服务型企业的班组长往往要带领全班组成员，面对面地为顾客提供服务，注重与顾客建立关系。

## 二、角色定位

对班组长的角色进行分析之后进行角色定位。角色定位是角色在组织结构中的地位以及相互关系的确立。从上述角色分析来看，班组长的地位非常特殊，在企业中处于执行层的位置，在其上有管理层和决策层，在其下有操作人员，所以，班组长在整个管理层级中起着桥梁和纽带的作用。他们既是领导者，又是生产者，既是合作者，又是服务者。由此可以看出，班组长的地位非常重要，是企业不可或缺的一个岗位，在管理系统中发挥着承上启下的作用。

监督管理者一般通过指挥班组成员进行工作，在某种意义上说是通过班组成员的工作来完成生产和服务任务的。监督管理者亲自动手操作只能完成一个人的工作量，如果带领一个班组，假设这个班组有 8 名组员，充分发挥全体组员的积极性，就能完成 8 个人以上的工作量，甚至可能更多，这就是管理者的价值所在。



所以，班组长的领导绩效是通过班组成员的工作绩效体现的。班组成员不能按质、按量、按期完成工作任务，也可以从某个侧面说明班组长的监督管理功能发挥不力。由此可见班组长的责任之大。

### 三、角色转换

从上述角色定位可以看出，班组长所处的层级有两重上级和一层下级。在企业的管理系统中，班组长既是管理者，又是被管理者，既要提供服务，又要协同合作。显然，班组长集众多角色于一身。实际上，在企业的管理系统中，班组长要根据所处的不同环境和面对的不同对象，选择转换的角色和沟通交流的方式。有效的角色转换可以充分发挥基层管理监督者的承上启下作用，通过角色转换得到管理的效力。

班组长管理地位的特殊性要求班组长在班组管理中要具备角色转换意识。在进行角色转换时，班组长面对五类不同人员必须采取相适应的角色立场。

1、面对班组成员，应站在代表高层管理者的立场，做好监督管理工作

对现场的班组长来说，应对班组生产（运营）状态和生产（服务）活动进行领导和指挥。这项管理工作是代表高层管理者实施的，所以要体现高层管理者的意志。班组长代表高层管理者实施监督管理，目的是使班组现场活动朝着良好方向发展。例如：在科学、合理的基础上，将班组成员分配到作业现场的各个岗位；



维护和提高作业环境质量；维持良好的人际关系；维持工作现场良好的工作气氛等。

2、面对中层管理者，应站在下属的立场，接受指令，同时汇报工作

班组长是中层管理中的下属，要做到明确领导的指令和下达任务的目标，同时重视向中层管理者汇报工作。一般来说，接受的指令是生产（运营）指令，而汇报是把工作状态和工作结果反映给上级，如工作现场组织以及生产系统的整体改善，对有能力的人员进行加薪和调岗的建议，班组的创新活动和方案，目标完成情况和所需要资源情况等。适时汇报可对上级工作起辅助作用。

3、面对高层管理者，应站在下级以及班组成员的立场上，在服从领导的同时，主动提供基层的信息

班组长面对高层管理者必须按照上级指示和命令行事，同时，也要站在直接领导辅助职员立场上开展工作。高层领导在其工作岗位上不一定掌握最准确的信息，不一定做出最正确的判断。对于工作现场的实际情况，担任监督管理的人比上级了解得更清楚、更详细。所以，班组长主动提供信息、陈述意见、协助高层管理者做出恰当的判断是至关重要的。

4. 面对同级人员，应站在合作的立场，做好协同合作

在企业中，班组长面对本部门的同级人员或其他部门的同级人员，以及相关班组长或相关职能部门的工作人员时，协同合作是至关重要的。例如，新产品开发需要不同部门班组协同，上、



下道工序进度调整需要协同，职能部门与班组的合作需要协同。这时，班组长应站在合作的立场上做好协同合作。

5. 面对外部关系人员，应站在企业的立场，做好服务工作。班组长在直接面对外部关系人员时需要转换角色、调整立场，在企业的立场上考虑问题，提出意见。例如，开拓新顾客；外部招聘高技能的人才；寻找有专门技术的合作伙伴等。

上述监督管理者的五个立场，是指作为基层管理者的班组长在岗位上面对不同管理层级和内、外部关系人员所应进行的角色转换和应采取的态度。班组长只有具备了适时进行角色转换的能力，才能提高管理绩效。

## 第二章 班组基础安全管理

如上所说，班组的企业管理是企业整体管理的最小元素。因此，现代企业安全管理就有“安全管理从班组做起”理念。班组的基础安全管理主要由：安全交底、安全检查、变更管理、现场管理、安全教育等管理行为组成。

### 第一节 安全事项的班前班后会

班前会、班后会是班组进行安全事项技术交底的经常性安全



管理手段，也是安全教育的主要活动形式之一，是加强班组安全管理的关键环节。

## 一、班前会、班后会的作用和内容

### 1. 班前会、班后会的作用

#### (1) 班前会有利于调动职工的工作积极性

在班前会上介绍生产形势，明确工作任务和目标，用饱满的激情感染职工，为职工鼓劲儿打气，有利于调动职工的工作积极性。

#### (2) 班前会有利于工作任务的顺利完成

在班前会上指导职工做好上岗前的各项准备工作，让职工做好充分的思想准备，即详细介绍作业内容、工序及其注意事项，使每个作业人员都明确自己的工作定位，知道为何做，做什么、怎么做，这样有利于工作任务的顺利完成。

#### (3) 班前会是保证职工安全的有效措施

在班前会上，班组长可以了解班组成员的出勤情况、精神状态，合理布置任务，安排工作，进行安全技术交底、危险点分析，让职工知道工作中可能出现的危险因素和预防措施，提醒职工注意防范并妥善处理，这就相当于给班组成员打上一支防止事故的预防针，从而有效避免事故发生。

#### (4) 班后会是提高班组安全水平的有效手段

在班后会上，班组成员要总结经验，分析工作中出现的新老问题，及时研究应对措施，改进操作方法，制定防范措施，避免



同类问题(现象)再次发生,完善安全规章制度和操作规程,从而提高班组整体安全水平。好的开始是成功的一半。

## 2. 班前会、班后会的内容

不同的行业,不同的工作性质,决定了企业班前会、班后会的具体内容也是不同的。

一般来说,班前会包括以下几方面的内容:

- (1)布置生产任务和人员工作安排;
- (2)传达上级的有关指示;
- (3)提出特殊或重要岗位的要求和注意事项;

班前会,又叫班前安全讲话或者站班会,进行的程序一般如下:

(1)集合:全员站立,面向班(组)长,成扇形队列(一般应在班组休息室外或施工现场进行),精神集中。

(2)察看、检查:班(组)长察看全员脸色、精神及健康状况。检查个人安全“三宝”(安全帽、安全带、安全鞋)和工作服穿着情况,有异常者询问清楚,令其立即改正。

(3)进行前一天的班后小结:对前一天施工中的安全情况进行小结。重点是针对不安全的苗头,提出防范措施(利用班前会的时间进行前一天的班后安全小结,一般不再要求当天开班后会)。

(4)作业指示:当天作业的内容、作业方法、作业顺序、作业分工、危险源、安全措施、工具、材料等,班(组)长按上述内容.根据施工人员的身体状况、技能、经验进行明确分工,落实责任。



送变电公司的施工班(组)应在班前会上宣讲安全施工作业票。

(5)作业指示复诵:对班(组)长的作业指示,全员应领会清楚,对青年工人可进行抽查,要求复诵。

班(组)每天应坚持进行班前列队安全讲话(站班会),做到“三交”、“三查”,即交任务、交安全、交措施,查工作着装、查精神状态、查个人安全用具。

## 2. 班前会、班后会的管理技巧

### (1)当前班前会、班后会普遍存在的问题

①企业在思想上不重视,“走形式”、“嫌麻烦”,工作忙起来就把班前会省略掉了;

②内容空洞,没有新意,枯燥乏味;

③无班后会的记录,班前会记录不够充实。

### (2)班前会、班后会的管理技巧

①安全工作内容要主题明确,针对性强。

具体内容要结合下面八方面情况:

要结合当前生产任务、生产变化;

要结合单位重点工作;

要结合设备实际状态;

要结合前一天生产任务,对前一天工作有一个回顾;

要结合本单位和其他单位的相关案例;

要结合季节气候;



要结合职工身体状况和情绪状态；

要结合班组、岗位存在的问题等。

在班前会上不要光喊空洞的口号，例如“请大家要注意安全”、“同志们做事要小心”等，要具体讲实际工作中应采取的安全措施、注意事项等内容。由于很多班组的作业内容每天都相似，所以在布置安全工作时，班组长就一味地强调同样的内容，这样不仅内容枯燥乏味，而且容易让班组成员产生麻痹心理，反而容易忽视安全工作。

②以人为本，注意沟通技巧，调动班组成员的工作积极性。

好的开始是成功的一半。班前会开得好，直接影响当天工作任务的完成效果，班组长要认真对待，做好班前会的准备工作。班组长应运用情绪管理方法有效激发一线员工的积极心态和创造快乐的心情。

班组长要注意沟通技巧，多用肯定语气，少用否定语气。例如在讲解重要安全措施时，要大声、反复地强调正确的操作方法、工序以及应急处理措施；对于错误的操作行为要说明其可能导致的危害或后果，但是不要反复强调，以免加强错误操作行为在班组成员脑海中的印象。

班组长在批评班组成员的违章行为时，应采取“对事不对人”的批评教育方式。态度要和蔼，耐心讲清违章所带来的危害和后果。做到以理服人。

③要察言观色，注意职工的情绪、思想状态变化。班前会上，



班组长要注意班组成员的思想情况、情绪状态，根据职工的思想状态做适当调整，不要安排情绪不稳定的职工做危险岗位的工作，以避免意外情况发生。

人在情绪低落的时候或高度兴奋、激动的时候，都容易发生误操作或者出现违章行为而引发事故，例如与同事或家属发生过争执，夫妻吵架而心里不痛快，受到批评而有情绪，或者婚期临近职工情绪较冲动等。在分析事故原因时，员工的精神状态是影响事故发生因素之一。

## 第二节 班组安全检查

安全检查是安全生产管理工作的一项重要内容，经常性开展班组内的安全检查是班组长履行安全生产职责中的重点内容。安全检查是发现不安全状态和不安全行为的有效途径，是消除事故隐患、防止伤亡事故、改善劳动条件的重要手段。

### 一、安全检查类型、内容及工作程序

#### 1. 安全检查的类型

企业安全生产检查可分为定期检查、突击检查、交叉检查、专项检查和特种检查等。

##### (1) 定期检查

定期检查是指企业或班组根据列入的计划，在预定时间或有



规律性开展的检查。这种检查通常是全班组的大检查，检查的周期可分为每天、每周、一月、一季度、半年、一年等。

### (2) 突击检查

突击检查是事先未列入计划，根据某种特定情况突击进行的检查。这种检查通常无固定时间间隔，检查对象一般为某个特种设备或一个小区域。例如，在分析事故过程中，发现某些伤害数字不正常或某些情节不准确，就可以进行突击检查，以便及时纠正。

### (3) 交叉检查

交叉检查是班组之间或班组成员之间采取的一种互相检查方式。这种方式有利于班组之间或班组成员之间交流经验，相互促进，共同提高。

### (4) 专业(项)检查

安全技术专业检查，通常是对某种设备(例如锅炉、起重机械、气瓶、空压机)或要害场所(例如液化气站、制氧站、乙炔站、汽油库、危险化学品库、变配电站、木工房等)进行的专业检查。这种检查应根据国家有关标准，每年至少进行1~2次。对查出的问题应做好记录，积极组织整改。班组无力整改的隐患应及时上报，并采取安全措施，以防发生事故。

### (5) 特种检查

特种检查是为防止新设备、新工艺、新技术或某项新建或改造后的工程项目，在投产、使用后带来新的危险因素而进行的检



查。此外，对某些特定场所、设备设施进行的检查，也属特种检查范畴。

#### (6) 季节性检查和节假日前后检查

根据季节变化，按事故发生的规律对易发的潜在危险，突出重点进行季节检查，例如夏季防暑降温、防汛、防雷电，冬季防冻保温、防火、防煤气中毒等检查。

节假日(例如元旦、春节、劳动节、国庆节)前后，职工注意力关注在过节上，容易发生事故，所以在节假日前后有必要进行有针对性的安全检查。

#### (7) 综合性安全检查

综合性安全检查一般是由主管部门对下属各企业或生产单位进行的全面综合性检查，检查组人员一般是党、政、工、团领导和各职能部门人员。

#### (8) “三检制”(即班前、班中、班后进行安全检查)

班前检查，是为了督促班组成员穿戴好防护用品，并对现场和机械器具等进行检查，以便及时清除作业环境中的事故“隐患”。班中检查，主要是为落实安全作业措施，及时制止或纠正违章行为，消灭事故苗头。班后检查主要是清理作业现场，做到活完场清，不留隐患。

### 2. 安全生产检查的内容

安全生产检查的内容包括：查制度、查隐患及其整改、查设备设施、查作业环境、查持证上岗。



安全生产检查具体内容要本着突出重点的原则进行确定。例如危险性大、易发事故、事故危害大的生产系统、部位、装置、设备等应加强检查。一般应重点检查的内容有：①易造成重大损失的易燃、易爆危险物品、剧毒品、锅炉、压力容器、起重设备、运输设备、冶炼设备、电气设备、冲压机械、高处作业和本企业易发生工伤、火灾、爆炸等事故的设备、工种、场所及其作业人员；②造成职业中毒或职业病的尘毒点及其作业人员；③直接管理重要危险点和有害点的部门及其负责人。

### 3. 安全生产检查工作程序

安全检查的一般步骤：制定计划、编制检查表、实施检查、确认隐患及其整改措施、实施整改、复查、直至消除隐患。

## 二、安全检查表

安全检查表是为检查某一系统的安全状况而事先制定的问题清单。安全检查表通常采用提问的方式，要求发问明确，回答清楚，并以“是”或“否”来回答，“是”表示符合要求：“否”表示还存在问题，有待于进一步改进。

为了保证所编制安全检查表符合实际，具有科学性、系统性，并且检查项目完整，不漏项，编制人员应不仅包括安全管理专职人员、工程技术人员和有经验的基层员工，必要时邀请有关方面的专家参与编制和检查。

编制安全检查表的主要依据：

1. 有关标准、规程、规范及规定。如果有国家标准或地方标



准，所制定的各项条款不能低于国家标准和地方标准，如果条件允许，企业可以根据国内外的相关行业标准，制定更加严格的企业标准。

2. 国内外事故案例。

3. 本单位在安全管理及生产中的有关经验。

4. 通过系统分析，确定的危险部位及防范措施都是安全检查表的内容。

5. 新知识、新成果、新方法、新技术、新法规和新标准。

编制安全检查表时应注意的问题：

1. 编制安全检查表，要结合本行业、本单位的具体情况，并且有可操作性。例如，建筑施工行业企业应按照《建筑施工安全检查标准》(JGJ59—99)的相关规定组织安全检查。

2. 安全检查表中所列的检查点，应简明扼要，不仅突出重点，抓住要害，同时还要做到不漏掉任何能引发事故的危险关键因素，确保各种不安全因素及时发现和消除。

3. 各类检查表不宜通用，换句话说不能把专业检查表放到岗位上用，否则就是混淆职责，不会起到好的效果。

4. 各级安全检查的项目应有侧重，分清责任。凡与操作岗位无直接关系(岗位上可查可不查)的，就不要列入岗位检查项目，可列入上一级，由工段或车间承担。

5. 检查中发现的异常问题和重大事故隐患，应按照安全检查体系及时进行信息反馈，以便及时处理、消除隐患。



6. 检查表的项目内容能随工艺的改造、设备的变迁(移动)、环境的变化和生产异常情况的出现而不断修订、变更和完善。

表 1: 班组综合性安全检查表

-----部-----车间-----班组

日期: 年 月 日

检查类别	检查项目	检查标准	检查结果	
			目标值	实得分
人员	劳动防护用品※	正确使用劳动防护用品	5	
	规章制度※	自觉遵守规章制度	4	
	安全操作技巧※	熟练掌握安全操作技巧	8	
	穿戴	穿戴规范	3	
	上岗资格※	具有上岗资格	5	
	精神状态	精神状态良好	5	
	安全防护装置※	安全防护装置性能良好	5	
	设备保养	设备定期加油、清洁	5	
	工具※	工具安全有效,能正确使用	5	



设备		工具		
	设备保养记录	设备保养记录齐全、规范、真实	5	
	消防器材、设施※	配置到位，齐全、有效、合理	5	
	电器线路	铺设规范	5	
	特种设备※	安全附件性能良好	5	
环境	物品摆放※	物品摆放应分类、分区、高度符合规定	3	
	清扫清洁	工作场地应无杂物、废水、油污	3	
	消防通道※	消防通道畅通	3	
	安全标志	齐全，悬挂位置正确	3	
	安全通道※	安全通道不被挤占	3	
	照明	能满足员工安全操作要求	3	
管理	安全教育记录	安全教育记录齐全、规范、真实	4	
	安全检查记录※	安全检查记录齐全、规范、真实	4	
	安全会议记录	安全会议记录齐全、规范、真实	4	

被检查班组负责人签名：\_\_\_\_\_

检查人签名：\_\_\_\_\_



说明：每月对各车间的班组进行安全检查。

对※标识的各子项必须评定结果，得分必须达到该子项赋分的80%。若有一项未达标，即判定该班组安全管理绩效不达标。

各班组检查结果分值必须达到80分以上(含80)，否则，班组安全管理绩效不达标。对不达标的班组要进行相应的处罚。

表 2：灭火器安全检查表

\_\_\_\_\_ 部位 xxxxx 型号灭火器

日期\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

序号	检查项目	检查结果	
		是	否
1	是否有足够数量的灭火器		
2	灭火器放置地点是否能使任何人都看得到(易看到, 加标记且不宜放置太高)		
3	通往灭火器的通道是否畅通(任何时候通道上不应有障碍)		
4	每个灭火器上是否都有合格的检验标志		



5	灭火器对所要扑灭的火灾是否适应(泡沫灭火器对电气火灾不适应)		
6	操作人员是否都熟悉灭火器的操作规程		
7	四氯化碳灭火器是否已经被其他灭火器所取代		
8	在规定的地点是否都配置了灭火器		
9	灭火剂易冻的灭火器是否采取了防冻措施		
10	是否所有灭火器均可正常使用		
11	每个人是否都知道自己工作区域内灭火器所在的位置		

检查班组负责人签名: \_\_\_\_\_

检查人签名: \_\_\_\_\_

### 三、安全监护制

在有危险作业、交叉作业或环境较恶劣的作业现场，例如动火作业、密闭空间作业、检修作业等，一般都设专人监护。监督检查现场作业情况，当现场发生异常情况时，能及时终止作业，及时处理危机或组织现场施救，把事故消灭在萌芽状态，避免更大的损失。

某化工厂一座 32m 高的精馏塔需要返修，作业人员先在塔周围用毛竹搭起了脚手架，用竹跳板作为脚手架的隔层。此次返修任务是对塔上锈蚀的仪表引出管进行更换。安全监护人小王经过现场勘察后，确认有关化学品物料已经过处理。达到动火条件。现场最主要的危险源是高空坠落和脚手架



起火。

于是在施工安全措施中，小王强调作业人员必须系好安全带，并为每一个操作平台配备灭火器。开工没多久，一位焊工用氧炔焰切割废管线时，一段烧红了的铁管落在竹跳板上燃烧起来，而且燃烧速度非常快。第一时间小王发现了火情，及时通知塔上的作业人员，用灭火器将火扑灭。

如果事先没有准备好灭火器，监护人又没有及时发现火情，后果不堪设想。

做好安全监护工作的要点：

(1) 制定安全监护工作制度，明确相关人员在安全监护工作中的责任。例如，在布置安全监护任务时，安全监护人要明确工作范围、作业点的分布情况、装置、环境和生产情况、物料处理情况、实施该作业任务的安全措施以及应急处理措施。

(2) 选派适宜人员担当安全监护人。安全监护人应有较强的责任心，无违章作业行为，对生产工艺流程、设备、设施、装置的使用及作业环境熟悉，能够辨识作业危险，掌握安全防护和应急处理措施，例如掌握防火、防爆、防中毒、防窒息、防触电的知识，现场紧急救护知识，以及防毒面具、氧气呼吸器、空气呼吸器和各种常用灭火器材的使用方法。严禁安排孕妇、精神状态不好的人担任监护人。

(3) 安全监护人必须了解发生紧急情况时的报告程序，能及时



向作业人员报警并向相关人员报告，并且掌握报告火警、紧急救护的方法。

(4)安全监护人在作业前必须检查安全措施是否落实到位。例如，动火作业时，要注意作业区上方有无电线；交叉作业时，各个工作地点有无相互影响。

(5)安全监护人在作业过程中，应时刻注意现场有无不安全行为和不安状态，一旦发现问题应及时处理，绝不可松懈大意。

(6)安全监护人在作业结束后，对现场进行安全检查，确保无隐患留下。例如，应检查作业现场有无遗留火种；容器内是否有人滞留，工器具和材料等是否全部带出，并清理干净；临时电源是否已切断。

(7)安全监护人因故离开作业现场应及时通知作业人员，并指定其他具有监护人资格的员工接替，如找不到接替人，在监护人离开现场期间，应停止作业。

(8)作业人员应服从安全监护人的监督指挥。当监护人发出报警时必须立即停止作业，当装置发生重大险情时(例如物料泄漏、装置意外停水、停电，火灾爆炸事故)，作业人员应尽快撤离现场。

#### 四、安全确认制

平时去超市买东西，大家有没有注意到收款员的一个小动作。在付款时，收款员一般都会说“收您多少元，找您多少元”，这个看似简单的小动作，却能起大作用，可以有效防止收款员误认钞票或出现找钱错误。把这个小动作应用到安全生产领域上。就



有了安全确认制。

安全确认制，就是在生产、施工作业前，对现场设备、设施、环境等情况进行检查确认，对可能存在的危险因素制定防范措施。在确认无误后方可进行作业。

安全确认制与日本许多生产企业广泛使用的“指差称呼”相类似。“指差称呼”就是在工作中用手指指点可能有隐患的地方是否已经安全，待细致地确认后再进行操作。例如在挂接钢丝绳的时候，用手指指点确认几个挂接点是否挂实，然后再起吊；在冲压模具换型的时候，用手指指点各部位螺丝是否卸完，然后再启动。用“指差称呼”可以有效防止由于误操作或人失误所引发的事故。

有一次小李负责卸模具，按照常规卸掉了一件模具的4个螺丝。在没有实行“安全确认制”以前，接下来他就会直接升起机床。但是公司推行“安全确认制”后，就加了一条新规定，要求作业人员在卸掉螺丝后再检查确认一下，操作是否无误。检查结果让小李吓出一身的冷汗，在检查时发现，原来这种型号的模具共有5个螺丝，中间的螺丝还没有卸掉，如果机床升起来，轻则模具受损，重则可能伤人。

## 五、“三检制”

“三检制”是指班前、班中、班后安全检查制。对查出的问题，做好记录。按照“三定四不推”的原则，积极整改。

“三定”：定整改措施、定完成时间、定整改负责人。



“四不推”：查出的问题班组能整改的不推到工段；工段能整改的不推到车间；车间能整改的不推到厂里；厂里能整改的不推到公司。

### 1、班前检查

表 3：班前安全检查表

检查项目	检查内容	检查结果	
		是	否
人员	身体状态是否良好		
	精神状态是否良好		
	工作服装是否穿戴整齐		
	劳动保护用品是否佩戴正确		
	是否明确作业内容、步骤和方法，以及作业的关键点和危险点		
	是否明确意外情况发生时的处理方法		
	是否明确作业对上、下工序和整体生产运行情况的影响和变化		
	是否需要其他人配合工作，协助人员是否明确其工作内容、流程、工作中的沟通方式		
工器具	所用工具是否已经过安全检验，无隐患		
	使用梯子时，梯级是否有裂纹、缺失		



	使用手电钻、电砂轮等手持电动工具时，是否装设漏电保护器		
	使用手锤时，锤头是否松动，是否有裂纹，锤头上是否有卷边和毛刺		
	易燃易爆场所是否使用防产生火花的工具		
设备	安全防护装置是否完好，无缺陷		
	外露明齿轮是否安装好防护罩		
	检修设备之前，是否已切断电源，做好接地		
	消防设备是否完好		
环境	照明是否充足		
	通风状态是否良好		
	作业场地是否有烟雾尘屑弥漫，导致视物不清		
	地面是否整洁，是否有油或其他液体		

## 2. 班中检查

表 4：班中安全检查表

检查项目	检查内容	检查结果	
		是	否
人	身体状态是否良好		
	精神状态是否良好		
	作业时，有无分散注意力行为，例如嬉笑打闹		



员	工作中是否有违章、违纪行为，例如设备运行时，擅自离岗		
	操作步骤是否严格按操作规程执行		
	劳动保护用品是否使用正确		
	与其他人员配合是否准确无误，沟通无障碍		
设备	设备运行是否良好，无异常声响、气味		
	作业中安全防护装置是否使用良好，无故障		
环境	是否对产生的有毒有害物质及时进行处理		
	是否随地倾倒废渣、废料、废油		
	是否随意摆放物料或工具，致使现场脏乱		

### 3. 班后检查

表 5：班后安全检查表

检查项目	检查内容	检查结果	
		是	否
人员	下班后是否清点人数		
设备	设备是否摆放整齐		
	材料是否摆放整齐		
环境	工作场地是否清扫干净		
	动火作业后是否留下火灾隐患		



## 六、安全巡检

安全巡检是班组日常安全检查的形式之一。为了保证安全巡检质量，事先应制定巡检计划，明确巡检时间、地点和行进路线，检查内容要包括人、机、料、法、环等五个方面。具体来说，一是检查人的安全意识是否牢固，安全管理是否存在薄弱环节，安全管理规章制度是否制定完善，人员操作是否符合安全规程、作业指导书及工艺等要求；二是检查机器或设备，即设备是否处于正常运行状态，防护装置状态是否良好，是否存在缺陷及不完善的情况；三是检查物料、工作方法及周围环境是否存在不安全因素，作业是否需要采取特殊的安全措施。

巡检中每个巡检人员都要耳聪目明，反应敏捷，运用“望、闻、听、问”四大利器，关注每一个细节，不放过任何隐患。

**望：**认真、仔细查看各个要害部位和各个巡检点，及时发现问题，例如作业时，要察言观色，了解员工的身体和精神状况，并且注意有无不安全行为：天气炎热，作业人员是否脱下工作服，赤膊工作；天气寒冷，作业人员是否戴手套操作具有旋转零部件的机床。

**闻：**留心作业场所有无异常气味或刺鼻的气味。例如，在配电室如果闻到焦糊味，应仔细检查气味的来源，及时排除设备故障。在化工厂生产一线或仓库巡检时，如果闻到刺鼻的气味，应仔细检查气体泄漏点位置，及时排除险情。

**听：**注意倾听设备运行过程中的异常声响，这些声音往往是



紧急情况或故障出现的“预兆”。

问：询问岗位上员工的工作情况，及时解决员工提出的问题和发现的隐患，问明隐患发生的时间、地点，并做好记录。能解决的当场解决处理，不能解决的上报上一级的主管领导。

### 小故事：关注 1℃ 变化

某石化公司热电事业部电气车间的员工小周、小王对重点设备进行例行巡检，他们认真检查每一台设备，测量温度、观察油位。在 35 千伏开关室，当小周用测温仪对准开关柜，对开关柜进行检测时，一个红色的数字立即跳了出来：35℃。小周心想：怎么回事，应该是 34℃ 才对，难道是环境温度导致显示升高？小周又测试了一次，结果还是 35℃。小周和小王没有放过这 1℃ 的变化，他俩一致认为：这里面肯定有问题。于是，小周让小王打开手电筒，自己则趴在地上，借着光线通过距离地面 10 厘米的空隙，向里面仔细察看。果然发现开关柜里一个螺杆颜色有些发黑，可能是设备过热，有异常情况。两人迅速将险情上报给调度室。当大家打开开关柜后，望着几乎烧黑的铜螺杆。每个人都倒吸了一口凉气：要不是发现这 1℃ 的变化，很可能就引发一起事故，后果将不堪设想！

### 七、隐患出藏在细节里

在西方流传着一个古老的歌谣：

“少了一个铁钉，丢了一只马掌；



丢了一只马掌，翻了一匹战马；  
翻了一匹战马，伤了一位骑士；  
伤了一位骑士，败了一场战役；  
败了一场战役，失了一个国家。”

这首英国民谣起源于历史上一场决定由谁来统治英国的战斗。

1485年，在英国的波斯沃斯，国王理查三世的军队准备与里奇蒙德伯爵的军队决一死战。战斗开始的那一天，理查三世让马夫备好自己最喜欢的战马，让铁匠给战马钉好马掌，自己信心百倍地准备出征。不料想，铁匠在钉最后一个马掌时，发现缺了一颗铁钉，而国王马上就要出征作战，已经来不及把最后一只马掌钉牢。于是国王骑着战马出发了。

两军对垒，理查国王冲锋在前，“冲啊，冲啊”，他高喊着，率领队伍冲向敌阵。敌军已经开始乱了阵脚，国王的队伍眼看就要获胜。这时，突然一只马掌掉了，奔跑的战马猛地跌翻在地，国王也被抛出好远。里奇蒙德伯爵率领的军队看见国王落马，立刻反守为攻，冲上来俘获了理查三世。理查三世事后悲愤不已，“一颗铁钉竟让我失去了整个国家！”

这个小故事给我们一个启示：细节决定成败。很多人都听说过这句话——魔鬼藏在细节里。在安全工作领域里，隐患就好比魔鬼。它的确隐藏在我们工作的细节里。稍有疏忽和大意，就有可能引发生产安全事故。因此，我们只有用心做好每一个细节，



才能排除隐患，防止事故，实现安全生产。

班组安全检查的工作内容之一就是查隐患，应在细节上下工夫，不能粗枝大叶，更不能流于形式，做表面文章。细节在安全工作中到底有多重要呢？在此笔者举一例说明。一天，某电力公司的两个职工，正在同一根横担上完成同一项工作。突然发生倒杆事故，两人都摔落到地上。一人因安全帽飞离头部，使脑部受到重击而当场死亡，另一人由于扣紧了下颏带，使得安全帽牢牢地戴在头上，造成手臂骨折但是保全了性命。

安全操作规程中明确规定“高处作业时，戴安全帽时必须系紧下颏带”。因为这么一个小小的细节没有落实到位，就使得一个人失去了宝贵的生命。

杜邦公司的安全管理细节

杜邦公司在召开任何会议时，开会之前主持人必须要说：“开会前，我先向诸位介绍安全出口。”

在会议室里还有一张特殊的椅子，上面罩着一个红布套，套子上写着“如有紧急情况请跟我来”。这张椅子不是每个人都可以坐的，只有非常熟悉所在楼情况的人才才有资格坐。

一把梯子的故事

在青岛啤酒集团车间的一个角落里，因工作需要，为了工作人员爬上爬下方便，所以放置了一把活动梯子。使用时，工作人员就将梯子支上，不用



时，就把梯子移到拐角处。为了防止梯子倒下砸伤人，工作人员特别在梯子旁边写了一个小条幅：注意安全。

几年过去了，谁也没有注意到梯子的问题，车间里也没有发生过梯子倒下砸伤人的事件。

后来，某外资企业来该厂洽谈合作事宜，当他们看到这个梯子和它旁边的小条幅后，提出了一个修改建议。建议将小条幅的内容修改成：不用时请将梯子横放。

这两个条幅都是在讲注意安全生产，而两者却又有很大区别，前者仅仅起到提醒作用，后者则是把梯子倒下可能砸到人的潜在危险彻底排除了。

## 八、问题意识——安全检查必备的放大镜

### 故事：不拉马的士兵

一位年轻的炮兵军官刚上任不久，到下属部队视察操练情况。他在几个部队发现相同的情况：在操练中，总有一名士兵自始至终站在大炮的炮管下面，纹丝不动。军官不解，询问原因，得到的答案是：操练条例就是这样要求的。军官回去后反复查阅军事文献，终于发现，长期以来，炮兵的操练条例仍遵循非机械化时代的规则。在过去，大炮是由马车运载到前线的，站在炮管下的士兵的任务是负责拉住马的缰绳，以便在大炮发射后调整由于后坐力产生的距离偏差，减少再次瞄准所需的时间。现在大炮的自动化和机械化程度很高，已经不再需要这样一个角色了，而且马



车拉炮也早就不存在了，但操练条例没有及时调整，因此才出现了“不拉马的士兵”。军官的发现使他获得了国防部的嘉奖。

在这名年轻军官巡视之前，也有许多炮兵军官视察过部队，为什么只有他发现了不拉马的士兵？除了他具有敏锐的观察力外，更为重要的是他具有强烈的问题意识，不仅能发现问题、提出问题、解决问题，而且勇于创新。或许其他军官也看到了不拉马的士兵，一开始也觉得很奇怪，可当了解到这是操练条例上的规定时，就认为此种现象存在是理所当然的，因为操练条例上的规定是不会有错的。

问题意识是一个优秀的基层管理者必须具备的素质。在安全检查工作中这种意识尤其重要。一位具有问题意识的班组长去检查安全工作时，就相当于他随身带着一个超级放大镜，不放过任何蛛丝马迹。发现问题后，如何挖掘问题背后的原因呢？最简单、最有效的方法，就是持续地问“为什么”，直到找到问题的原因为止。

例如，班组长王某看到组员李某正将铁屑撒在机器之间的通道地面上。

班长问：“为什么你将铁屑撒在地面上？”

李某答：“因为地面有点滑，不安全。”

班长问：“为什么会滑？”

李某答：“因为那儿有油渍。”

班长问：“为什么会有油渍？”



李某答：“因为机器在滴油。”

班长问：“为什么机器会滴油？”

李某答：“因为油是从连接器泄漏出来的。”

班长问：“为什么会泄漏？”

李某答：“因为连接器内的橡胶油封已经磨损了。”

王某连续提出五次为什么，终于找到了问题后面隐藏的原因——“连接器内的橡胶油封已经磨损了”。找到问题原因后就可以及时采取措施，将问题彻底解决。于是王某就选用金属油封取代橡胶油封来处理泄漏问题。

为了能够及时地发现问题，也为了防止问题不再因相同的理由而发生，班组应制定标准化作业程序。标准化作业不是静态的。而是一个动态管理，它实质是制定标准、执行标准、完善标准的一个循环过程。有了标准，在执行过程中才容易暴露问题、发现问题所在，进行改善，从而完善标准，同时使班组长和组员都免于陷入救火般的工作。

### **故事：**泸州白酒生产操作规程的诞生记

2005年8月4日，泸州某公司储酒罐发生燃烧爆炸事故，造成6人死亡。后经调查发现，事故原因是由于罐顶作业的女工在进行转酒操作时从酒罐顶部直接喷射注酒，产生静电导致爆炸。当时，调查组经过反复核查，发现国家对此并没有明文规定。于是，泸州市安监局请专家、老工人到企业去调研。2005年10月24日，泸州市安委会出台了《泸州市白酒行业安全生产管理指导



意见》，规范了白酒行业的操作标准。填补了我国白酒生产安全工作中的一项空白。

### 第三节 班组变更管理

在安全管理工作中，变化被人们看作是一种潜在的事故原因，应该尽早地发现并采取相应的措施。

在班组中，生产状况是经常发生变化的。例如，采用新工艺、更换新设备、改造旧设备、新员工上岗等等。这些变更事项的背後隐藏着许多诱发事故发生的因素，如果事先不加以有效控制，就可能引发恶性事故。例如某高级烟花厂“6.30”特大烟花爆炸事故中，某操作工在4月间被招进烟花厂后，没有经任何专业培训，也没有气动枪打钉的经验，在6月30日因操作不当，引发了特大爆炸事故。

#### 一、班组变更管理目的和内容

##### 1. 班组变更管理目的

班组变更管理的目的：最大限度的削弱因变更带来的不利因素，对可能产生新的或扩大的危害进行风险评估，及时适应变化的情况，采取相应的对策，防止事故的发生。

班组变更一般指班组内的人员、设备(设施)、工艺、操作方法、管理制度和工作程序与以前相比发生的变化。班组变更管理



就是针对以上变化而采取的管理措施、方法和手段。

## 2. 变更具体灯容

在班组内，变更涉及的要素有人员、设备、设施、工艺、操作方法、管理制度和工作程序等方面内容。可将它们分为三大类：人员变更，工艺、设备、材料及操作等方面变更，管理制度变更。

### (1) 人员变更

人员变更一般有两种情况，即人员调入和调出。人员调入包括新员工调入和其他员工因调岗而调入；人员调出有员工调岗、离职、伤亡等情况。对于新员工、特种作业操作人员都要经过安全培训合格才能上岗。员工调岗、复岗都要经过相应的安全学习教育。在企业发生的事故中，70%~80%是由于人的操作行为发生错误或违章引起的。对人员变更控制非常重要。

### (2) 工艺、设备、材料及操作等方面变更

主要有设备变更、设施变更、工艺变更、材料变更和操作变更等几种情况。《安全生产法》第二十二条明确规定：“生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。”

### (3) 管理制度变更

管理制度变更，是指企业的内外部发展变化，或因国家法律、法规、标准的最新颁布或修订而带来的管理制度上的变化。企业修订规章制度后，班组应当及时组织学习。



例如，2002年11月1日，国家实施《安全生产法》，其中明确规定了员工的几项安全生产权利和义务：从业人员有权对本单位安全生产工作中存在的问题提出批评、检举、控告；有权拒绝违章指挥和强令冒险作业……这些都是班组中每个成员应该熟悉的内容，班组长应利用安全日活动组织员工学习。

## 二、变更实施步骤和程序

企业应当针对各种情况的变更制定相应的制度，确定清晰、顺畅的工作程序，班组应当按照这些制度和程序执行，并根据执行情况及时提出意见和建议。

## 第四节 班组现场安全管理

### 一、标准化作业

现场标准化作业是以现场安全生产、技术活动的全过程及其要素为主要内容，按照安全生产的客观规律与要求，制定作业程序标准的一种有组织的活动。

它将现行作业方法的操作程序、操作动作进行分解，以科学技术、规章制度和实践经验为依据，改善、优化作业过程，从而形成一种作业程序，逐步达到安全、准确、高效的作业效果。形成标准化作业是防止事故发生，确保安全生产的基础。

#### （一）现场作业标准化



## 1、推行作业标准化的意义

### (1) 能有效地控制人的不安全行为，防止事故发生

人的不安全行为是导致事故发生的直接因素之一。不安全行为出现的主要原因包括：有的人不知道正确的操作方法；有的人虽然知道正确的操作方法，却为了快点干完活儿省略了一些必要的步骤；还有的人只按自己习惯操作。

推行标准化作业可以有效解决上述问题。因为作业标准代表着当前最实用、最安全的工作方法。只要操作人员不折不扣地执行标准化作业程序、步骤，按照科学的标准规范作业行为，就可以有效控制约束人的失误和防止不安全行为，把发生事故的可能性降到最低限度。作业标准化是班组安全的有力保障措施。

### (2) 提供一个保存作业技巧和专业技术的最佳方法

班组里某个员工如果知道某项工作的最佳方法，但没有将此知识与班组里其他人分享，那那么这些只是将随着该员工的流失而流失。只有将其予以标准化、制度化，这些知识才能保留在企业内。

### (3) 为维持和改善现场作业管理水平提供基础

遵守标准即为“维持”，而提高标准则为“改善”。没有标准，就没有改善，因此标准是“维持”和“改善”的基础。

### (4) 作业标准为现场工作检查和判断提供依据

现场的各项作业标准被展示出来，可作为操作人员工作过程的主要步骤和检查点。这些标准一般用来提醒作业人员，更为重



要的是它有助于管理人员检查工作是否正常地进行，标准是否被执行着。

## 2、执行作业标准的重要性

### (1) 保持作业流程顺畅

作业标准无论指定的多么好，如果操作人员不按照规定执行的话，就没有顺畅的作业流程。班组长就必须为解决突发事件，或是不良的作业而到处奔走，随时充当“救火队员”。

班组长作为管理者，必须以身作则执行标准作业，同时还要耐心教育、培训班组成员。

### (2) 及时发现异常状况，完善作业标准

班组长要时时注意检查标准的执行情况，异常状况，应仔细查找原因，采取恰当的处置办法。通过处理异常状况的过程，班组长可以了解到作业标准自身不完备的地方，及时组织进行修订。班组长要负责把修订的内容和理由向全体组员公布。

### (3) 标准作业是改善工作的基础

一整套作业标准制定完毕后，并不意味着制定标准的工作就结束了。作业标准持续改善是没有止境的。现场发现不了问题就是最大的问题。作业标准必须随着生产实际情况的变化，新问题的提出，不断优化、改善。

## (二) 标准化作业实施要点

### 1、标准的注意事项

#### (1) 作业标准编制小组应包括管理人员、技术人员和具体岗



位有丰富经验的操作人员，根据操作的具体条件制定作业标准。

(2) 作业标准要明确规定操作步骤和程序。操作方法、操作质量标准、操作的阶段目的和完成操作后的情况等，毒药作出清晰、具体的规定。

一个好的作业标准至少应满足如下五点：

- a. 目标明确
- b. 显示过程和结果

例如，“焊接厚度应是 3 微米”这只说明一个结果。作业标准中应包括操作过程，即“焊接时，应施加 3.0 安培电流，用 20 分钟来获得 3.0 微米的厚度”。

- c. 准确、具体，避免抽象

要保证每个人都能准确理解，并且每个人的理解必须完全相同。例如：“车速不能太快”，不易操作，应改为“车速应控制在 50—80 km/h 之间”。

- d. 具体可操作性

作业标准必须具有可操作性，这是准确实施作业标准的首要条件。

例如，某作业标准上写着“定期检查显示屏上的读数和信息。”这一条就有问题，因为操作人员不知道如何具体操作，到底多久检查一次没有说明白。是个人去执行这条规定，就有上百个样。即使是同一个人去执行，每次操作也会有所不同。这样一来就失去了实施作业标准的意义了。



#### e. 适时修订

出现下列情况时，应及时修订标准：

- ① 所用标准已经难以执行现行的任务。
- ② 作业标准所依据的相关条件发生了变化。

例如，设备、工具或测量装置已经改变，国家颁布了最新的法律、法规、标准或技术规范等。

③ 作业标准执行过程中发现新的问题有必要改变作业内容或程序。

(3) 科学、合理的制定作业标准，尽可能是操作简单化、专业化，减少使用工具、夹具次数，尽量减轻操作者的精神负担。

(4) 作业标准应符合生产、作业环境的实际情况，不能让所有岗位都通用一个作业标准。应根据不同作业条件的具体情况，制定相应的作业标准。

(5) 作业标准一般要符合人机工程学的要求，根据人的身体运动特点和规律，对作业场地布置、使用工具设备等进行合理安排。

操作人员的身体运动时应达到下列要求：

- a. 身体运动时，避免出现不自然的姿势；
- b. 尽量避免人体重心经常上、下移动；
- c. 动作要有连贯性符合自然节奏，运动方向不要急剧变化；

- d. 动作不受限制；



- e. 能不用手和眼的，就尽量不用；
- f. 两手的动作尽量小；
- g. 尽量借助其他工具、设备的力量。

作业场地布置，应达到下列要求：

- a. 行进道路、照明、通风要合理分配；
- b. 机械、物料、工具的位置固定，作业方便；
- c. 使用人力移动物体时，尽量保持水平移动；
- d. 机械的操作部分，应安排在正常操作范围之内，以免增加操作人员的精神和体力的负担；
- e. 移动物体时，可考虑利用重力；
- f. 操作台、坐椅的高度与操作人员相适宜。

使用工具与设备时，应达到下列要求：

- a. 尽量使用工具、夹具代替徒手操作；
- b. 将操作杆或手把等设置在操作者的身体不移动就可以进行操作的地方；
- c. 操作人员经常用手握持的工具与手的接触面积尽可能大一些。

## 2、推行标准化的注意事项

(1) 推行现场作业标准化，需要对操作人员进行培训。训练要讲究方法和程序，首先是讲解示范，把各项规定交代清楚、透彻。

(2) 一边训练一边作业，巡检时纠正偏差。



(3) 有奖惩机制。

(4) 现场巡检、指导。班组长要到作业地点巡查检验，把握现场情况，必要时在现场对作业的做法进行实地指导。

## 二、“5 S”现场管理

### (一) “5 S”是什么

“5S”是日文 Seiri (整理)、Seiton (整顿)、Seiso (清扫)、Seiketsu (清洁)、Shitsuke (素养)这五个单词，因为五个单词前面发音都是“S”，所以统称为“5 S”。

### (二) “5 S”与安全生产

#### 1. 整理

整理就是区分必需和非必需品。将不要的物品清除出工作现场。使现场混乱的状态收拾成井然有序的状态。不管是有用的还是没用的东西，都随意堆放在工作现场，时间长了，现场就会慢慢变得混乱不堪，会导致通道不畅、阻碍视线、堆放过高、影响作业等等不良状况，不仅影响生产，而且容易引发事故发生。例如，盛装过易燃液体的空容器随便放置在角落里，工作中如果有火星溅到容器里面，很可能会引起爆炸事故。

表6：“必需品”与“非必需品”分类标准范例

要的东西	不要的东西
正常的设备、机器或装置	废纸、灰尘、杂物、烟蒂
附属设备(滑台、工作台、料架)	油污
台车、推车、堆高机等	不再使用的设备、工夹具、模具



正常使用中的工具	不再使用的办公用品、垃圾桶
正常的工作椅、板凳	破垫板、纸箱、抹布
尚有使用价值的消耗用品	过期样品
原材料、半成品、成品	损耗的工具、余料、样品
尚有利用价值的边料	破旧的书籍、报纸
垫板、塑胶框、防尘用品	没有用的卡片箱、挂架
使用中的垃圾桶、垃圾袋	墙壁上的蜘蛛网
使用中的样品	过期海报
使用中的清洁用品	过时的月历、标语
使用中的海报、看板	更改前的部门牌
办公用品、文具	工作台上过期的作业指示书
有用的报表	损坏的时钟
其他(私人用品)	无用的报表、账本

## 2. 整顿

整顿就是物品放置标准化。把必要物品摆放到正确的位置上。贴上醒目的标识。同时限定保存的数量，这样经过“定点”、“定位”、“定量”管理后，使现场变得整齐有序，工作起来会顺畅很多。不仅提高工作效率，让任何人能立即找到所需要的东西，减少“寻找”时间上的浪费，而且对安全生产也起了很大作用。

例如，消防器材经整顿后。如果现场发生火灾，作业人员可



立即到固定的放置地点取用，在最短时间内使用灭火器来扑灭大火，从而避免酿成更大的灾难。建筑工地上，工业用盐——亚硝酸盐如果没有被妥善保管，也没有醒目的标识，极易被人误作食盐使用，引发严重的食物中毒事故。

### 3. 清扫

清扫就是清除工作场所内的污垢，让地面、墙壁、设备、物料、办公用品及其他物品一尘不染。除了能消除污秽，确保员工的健康、安全外，还能早期发现设备的异常情况。

要求清扫设备的所有部位，这一过程实际上就是对设备的初步点检。因此，清扫有利于发现设备存在的隐患。例如，出现裂纹，螺钉松动，漏油漏气等。这样每天持续不断的清扫，使设备得到良好的保养，可以有效防止一些设备可能发生的故障，使人员受伤害的可能性降低。此外，清扫有利于工作环境的改善。减少粉尘、有害气体及其他有害物，对防治职业病也是非常有益的。

### 4. 清洁

清洁，就是将整理、整顿、清扫等工作内容编制成相关制度，要求全体员工贯彻与执行。每个人都分担到一定的“5S”职责，共同维持现场的整齐有序、清洁卫生的工作环境。这样不仅有利于形成良好的工作氛围，组织有序的生产活动，同时安全管理水平也得到相应提高。

### 5. 素养



经过以上“4S”的活动后，每个员工都养成良好的工作习惯，自觉遵守各项规章制度、操作规程，各种违章行为在企业内逐渐消失。

随着“5S”活动的深入展开，一方面管理层积极倡导，推行相关制度，另一方面所有员工积极改善，支持现场改进，重塑正确的、积极的工作态度，企业的整体安全健康管理水平就会不断提高，迈向新阶段。

#### **（四）“5S”推行的步骤和方法**

##### **1. 推行“5S”活动的步骤**

##### **(1) 成立“5S”推行组织**

推行“5S”组织的最高领导一般由企业主要负责人担任。要确定组织中各部门人员及相关职责。

##### **(2) 明确“5S”推行方针和目标**

制定推行“5S”活动的方针和目标必须同企业的具体情况相符合。

##### **(3) 制定工作计划及实施方法**

- ①制定推进“5S”的日程计划，作为推行和管理的依据；
- ②收集相关资料和借鉴其他单位推行“5S”的先进经验；
- ③制订“5S”活动实施办法；
- ④制订“5S”活动评比方法和奖惩办法；
- ⑤编制“5S”推行手册。

##### **(4) 对全员进行教育**



内容主要包括“5S”活动的内容、目的、实施及评比办法。教育形式应多样化：讲课、放录像、参观样板区域、请专家授课。

#### (5) “5S”活动前的宣传推广

“5S”活动要求全员参与，为了充分调动全体员工参与活动的积极性，在推行“5S”活动之前有必要进行宣传造势活动。主要形式有：企业主要负责人发表讲话；海报、内部报刊宣传；组织员工外出参观等。

#### (6) “5S”活动的导入实施过程

内容包括前期准备、区域规划、按“三定”原则(定点、定容、定量)开展活动。编制“5S”管理日常检查表”并实施。使用红牌作战，建立示范区等。

#### (7) 现场检查

分为班组内部检查和外部检查两部分。一般使用“5S”活动检查表作为检查标准。

#### (8) 评比及奖惩

根据制定的相关制度，使用看板公布各个班组的业绩，每月实施奖惩。

#### (9) 检讨与修正

各相关部门、区域或班组依照评比标准，对暴露出的问题，进行改善。

#### (10) 将“5S”活动纳入定期管理活动中



将“5S”活动内容按照标准化、制度化进行完善，将其纳入企业内的定期管理活动事项中。

## 2. “5S”活动推进的方法

### (1) 现场巡视

现场巡视和定点拍照两种方法主要用于整理、整顿、清扫活动。通过使用这两种方法可以向员工展示问题点，使员工增加责任感；将推行“5S”活动现场改善前后的进行鲜明对比，可以增加员工的成就感和坚定信心。

现场巡视的人员组成，包括“5S”推进组织和部门的负责人或“5S”活动代表，在公司领导和部门领导的带领下，对全公司范围进行巡视检查，指出生产现场存在的问题，并要求限期改善。这种做法在“5S”活动推行前期，对活动的推进能起到非常积极的作用。现场巡视中要完成的任务如下：

- ①指出现场存在的问题；
- ②对改善的方法提出指导意见；
- ③对跨部门的难点问题的解决进行现场协调；
- ④和所在部门负责人约定改善实施时间；
- ⑤监督对所指出的问题的改善实施；
- ⑥巡视时对所指出的问题和改善情况，要记录，使其具有可追溯性，以监督对所指出问题的改善实施。

### (2) 定点拍照

所谓定点拍照，是指对问题点改善前后的状况进行拍照，以



便将改善前后的状况进行清晰对比。定点拍照时应做到以下几点要求：

- ①拍照者尽量站在同一位置进行拍照；
- ②拍照者要面向同一方向拍照；
- ③如果是变焦镜头，应尽量使用同一焦距；
- ④照片上最好能显示拍照的日期。

之所以有上述要求，目的是为 r 使所拍摄的两张照片，仅所反映改善前后的状况和拍摄的日期两个不同点。

把改善前后的照片一同贴在 A4 大小的纸上，并对改善前后的状况进行必要的文字描述。这样做可以增强员工的成就感，而且能够直观地告诉其他员工什么是好，什么是不好，培养广大员工的问题意识。

### (3) 红牌作战

红牌作战是指在企业内找到问题点并悬挂红牌，让员工一眼就能看明白，从而积极去改善，以达到整理、整顿的目的。

红牌的作用：使必需品和非必需品一目了然，提高每个员工的自觉性和改进意识。红牌上有改善期限，便于查看。引起责任部门注意，及时清除非必需品。红牌的形式见表 2 所示

实施红牌作战时的注意事项：

①端正态度。向全体员工说明被挂红牌是为了把丁作做得更好，要求员工以正确的态度对待，不能置之不理或认为是奇耻大辱。



②结果要一目了然。什么样是好的，什么样是差的，每个人都可以正确判断。

③挂红牌时，要有充分的理由，要依据事实情况。

④要区分严重程度。如果是确实存在的问题，挂红牌；仅是提醒注意的，可挂黄牌。

⑤频率不要太高。一般为一个月一次，最多为一星期一次。

**表 7 红牌表单**

部 门		日 期			
品 名		型 号		数 量	
类 别	<input type="checkbox"/> 设备 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 零件 <input type="checkbox"/> 半成品 <input type="checkbox"/> 成品 <input type="checkbox"/> 计量用具 <input type="checkbox"/> 其他				
原 因	<input type="checkbox"/> 老化 <input type="checkbox"/> 设计变更 <input type="checkbox"/> 失去用途 <input type="checkbox"/> 订单取消 <input type="checkbox"/> 加工不良 <input type="checkbox"/> 生产预定的估计错误 <input type="checkbox"/> 其他				
处理方法					
判定人员		审核人员		核 准	

红牌作战实施步骤如下：

●第一步：红牌作战计划出台

成员：企业领导和各部门的负责人。



时间：1~2月。

工作重点：教育现场人员不能将没用的东西藏起来，制造假象。

●第二步：决定挂红牌的对象

材料：原材料、零部件、半成品、成品。

设备：机械、设备、工装夹具、模具、防护用品。

储运：货架、流水线、电梯、车辆、卡板等。

不能把人当作挂红牌的对象，这样容易打击员工士气或引起不必要的冲突。

●第三步：确定判定标准

什么是必需品，什么是非必需品，要把判定标准确定下来。

例如：工作台上当天要用的为必需品，其他为非必需品。非必需品放在工作台上时要挂红牌。

●第四步：发放红牌

要使用醒目的红色纸来记录发现的问题、内容、理由等。

●第五步：挂红牌

红牌要挂在引人注意的地方。不要让现场的工作人员自己贴红牌。挂红牌时不要觉得不好意思，不能顾及面子；挂红牌的时间要集中，时间跨度不要过长，以免让大家产生厌烦的情绪。

●第六步：红牌的对策与评价

对红牌要制定跟进改善的相关制度。定期对实施效果进行评价。可以将现场改善前后的对比情况用摄像机记录下来，作为经验



和成果向员工展示。

#### (4) 看板管理

让大家分清哪些是必需品，哪些是非必需品，并对非必需品进行处理，这是红牌作战的主要目的，而看板管理是为了让员工明白对必需品的管理方法。在需要时任何人都能马上找到物品，让寻找物品的时间最少。看板管理和红牌作战方法相辅相成，少了一个，整理整顿的成果就要大打折扣。

在“5S”推广活动中使用看板的好处：明确管理状况，营造压力，有利于“5S”活动的推进。展示改善的过程，让员工都能学习好的技巧和方法。展示改善成绩，让活动的参与者感到有成就感和自豪感。树立良好的企业形象，让到企业内参观的客户看到公司较高的管理水平。

看板作战的三定原则：定位、定品、定量。

定位：物品放置的场所明确。

定品：物品种类名称明确。

定量：物品的数量多少明确。

### 三、目视管理

目视管理，又称为“看得见管理”、“一目了然管理”和“用眼睛来管理的方法”，它与标准化管理和看板管理一起被称为现场管理的三大工具。

在日常活动中，我们是通过“五感”（视觉、嗅觉、听觉、触觉、味觉）来感知事物的。其中，最常用的是“视觉”。据统计，人



的行动的 60%是从“视觉”的感知开始的。因此，在企业管理中，如果让各种管理状态、管理方法都清楚明了，达到“一目了然”，使员工自主地理解、接受、执行各项工作，将会大大提高管理效率。比如，实施目视管理后，即使部门之间、人员之间并不相互了解，却可以通过眼睛观察就能正确地把握企业的现场运行情况，判断工作的正常与异常，从而省却了许多无谓的请示、命令、询问过程，因此使得管理系统能够高效率的运作。

再举一例：当某机器过热的话，不但会影响到产品品质。同时对机器也会有影响，如果是要靠人来管理的话，相信被忽略的机会，应该是很大的，那么，如何让大家知道这部机器的温度是过热呢？我们可以在机器上装上一个温度过热的警示灯及警铃，只要机器的温度达到警戒点时，不但这个警示灯会亮，同时，警铃也会响起。有了这种装置之后，人们就很容易掌握住管理的重点了。

目视化管理有三大要点：

(1) 无论是谁都能判明是**好是坏**(异常)。

(2) 能迅速判断，精确度高。

(3) 判断结果不会因人而异。

常见的目视管理应用示例：

(1) 彩色线条：标注**最高点、最低点**；

(2) 反射镜：设于通道拐弯处以防**推车相撞**；



- (3)彩色指示灯：用于不良或异常报警或预警；
- (4)小纸条：贴在出风口以确认空调、空压机是否仍在工作；
- (5)照片、图片：用于作业指导书，直观易懂；
- (6)人员去向表：便于工作安排；
- (7)在螺丝螺母上做上记号，确定固定的相对位置。一旦螺丝螺母松动，可以用眼睛直接看到，及时进行处理。

### **(一) 目视管理的基本要求及实施要素**

#### **1. 目视管理的基本要求**

##### **(1) 统一**

目视化管理要实行标准化，整齐划一，杜绝杂乱现象。

##### **(2) 简约**

简约是指各种视觉显示信号应容易让人看懂，一目了然。

##### **(3) 鲜明**

鲜明是指各种视觉显示信号要清晰，位置适宜，现场人员都能看得见、看得清。

##### **(4) 实用**

实用是指不摆花架子、搞形式主义，要讲究实效。

#### **2. 目视管理的实施要素**

##### **(1) 树立样板，以点带面**

目视管理自身不是一套系统的管理体系(方法)，因此没有什么必须遵循的步骤。要想在班组、车间乃至公司里推行这种管理方法，可以先在某个班组试验，建立样板区，然后以点带面。逐



步在公司里全面展开。

(2)先易后难，从低到高

目视管理的实施可以先易后难，先从初级水准开始，逐步上升到高级水准。

目视管理的三个级别：

①初级水准——能明白现在的管理状态；

②中级水准——除明白现在的管理状态外，谁都能够判断管理状态是否处于正常；

③高级水准——除明白现在的管理状态，谁都能够判断管理状态是否处于正常外，还要列明异常处置的管理方法。

## (二) 目视管理中的安全管理

安全目视化管理，通俗地说，就是让人看得见安全风险、故障或隐患能够直观管理，事故应急措施可见，这样将危险的事、物予以“显露化”，刺激人的“视觉”，时刻提醒人们注意安全，唤起人们的安全意识，防止事故或灾难的发生。例如：安全标语、安全标志、画上老虎线、易于辨识的急救箱、消防器材定位与标识、紧急联络电话看板

表 8：目视管理中的安全管理要点

安全管理要点	解决方法
注意有高差、突起之处	使用油漆或荧光色，刺激视觉



注意车间、仓库内的交叉之处	设置凸面镜或“临时停止脚印”图案
危险物的保管、使用严格按照规定实施	有关规定在醒目的地方展示出来
设备的紧急停止按钮设置	设置在容易触及的地方,且有醒目标识

## 第五节 班组安全教育

### 一、安全教育的必要性

1、安全教育是掌握各种安全生产知识与技能,防范职业危害的主要途径

生产经营过程和环境存在着各种各样的危险和危害因素,学会辨识危害和防范危险的知识技能,以及应急处理的方法,才是保障作业人员生命健康安全的最重要手段。

2、安全生产法律法规规定了从业人员必须接受岗前安全教育和培训

《安全生产法》规定了,新上岗或转岗的职工,以及在采用新工艺、新技术、新材料、新设备时,必须对职工进行安全培训;特种作业人员必须按照国家有关规定经过专门的安全培训持证上岗作业。还规定了职工自觉接受教育培训的义务和权力。



## 二、安全教育的对象和内容

### 1、对象

#### (1)新进人员和变换工种人员教育

新进班组的和变换工种的员工，要经过厂、车间、班组三级安全教育。班组安全教育由班组长负责。

#### (2)全员安全教育

企业要按法规规定每年进行一次以上全体员工的安全教育和考试之外，班组应定期进行全员安全教育。

#### (3)复工教育

对因伤病假、借调、学习等原因离开岗位三个月以上的员工，复工上岗前应结合班组情况进行安全生产思想教育和技能训练。

#### (4)“四新”教育

试制新产品、采用新工艺、新设备、新材料等或当生产条件发生变更时，必须制定新的安全技术操作规程，并对操作员工进行安全技术教育后方能生产。

#### (5)特种作业人员

特种作业人员除了要按照国家规定进行安全技术培训和再教育外，班组还应加强对他们的日常教育，并对他们的培训和复训情况进行登记。

### 2、班组安全教育的基本内容

#### (1)思想教育

通过灌输树立“安全第一，预防为主，综合治理”安全生产



工作方针的思想理念，学习国家安全生产政策法规以及标准，提高职工安全意识。重点抓好几种思想容易波动情况下的思想教育：

- ①新上岗、转岗、复岗、调动情况；
- ②人员体力、精神状态不佳的情况；
- ③上下班前后、加班加点、赶任务的期间；
- ④因为家庭、朋友、受批评、受挫折等各种因素引起员工情绪不稳的情况；
- ⑤重点的岗位人员。

## (2)安全技术知识教育

安全技术知识主要包括通用性安全技术知识和专业性安全技术知识：

通用性安全技术知识是普通职工应该懂得的知识技能。例如：危险区域，基本劳动防护用品使用，常见的有毒有害物质辨识，工具、装备、设备的安全使用及其保养等。

专业性安全技术知识是特定岗位上特定工作的安全知识技能。例如：职业卫生、安全用电、锅炉、电梯、起重设备、焊接技术、车辆驾驶等方面的安全技术知识。

## (3)典型事故案例

通过大大小小各类事故案例，举一反三教育职工。

## 三、教育方法与步骤

### 1、告知

告知员工岗位周边环境的主要危险、安全规章制度、安全操



作规程以及注意事项等，并教会其防范作业中危险的基本技能。

## 2、示范

班组长是班组中最了解作业情况和操作最熟练的人，按照生产工艺向新进工人示范岗位基本作业方法及其程序，保证作业安全和产品质量，是班组长的责任。

## 3、观察

在示范的前提下，仔细观察操作者操作过程是否符合安全操作规程的要求，手把手地真正把操作要领和技巧传授给员工。

## 4、解释

在手把手传授安全操作规程的同时，应当仔细解释每道工序、每个动作的要领和操作意图及其达到的目的，以便操作者心领神会。

## 5、检查

新上岗操作者毕竟不熟练，班组长应定期或不定期地检查其操作具体效果，及时发现，及时纠正。

# 第三章 班组的危险源辨识、风险评价与控制、 事故预防与应急处理

## 第一节 危险源概述



安全生产工作的主要目的之一就是预防事故发生。如果预先针对班组存在的危险源辨识、风险评价和控制，事先制定有效的防范措施，就可以大大降低事故发生率，保证员工的生命安全和健康。

危险源辨识、风险评价和风险控制是企业建立职业健康安全管理体系的要素之一，是企业编制事故应急救援预案的必要前提条件，是推广“一法三卡”工作的重点环节和内容，是落实国家“安全第一，预防为主”安全生产方针的具体措施。国外许多国家也大力推行危险源辨识、风险评价和控制活动，虽然名称不尽相同，但做法大同小异。例如美国、加拿大等国使用的工作安全分析(Job Safety Analysis, JSA)，日本使用的伤害预知预警活动(简称KYT)等。

国内有很多企业通过推行危险源辨识、风险评价和控制活动，大大降低了事故发生率，全面提高安全管理水平。例如广州钢铁企业集团公司、攀钢集团成都钢铁有限责任公司、江苏大屯煤电集团龙东煤矿等。

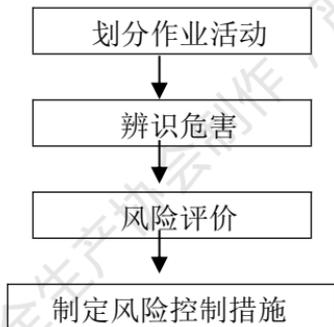
危险源是指可能造成人员伤害、职业病、财产损失、作业环境破坏或其他损失的根源或状态。危险源可以是一次事故、一种环境、一种状态的载体，也可以是可能产生不期望后果的人或物。可以理解为存在危险的一台设备、一套装置、一处设施或一个系统，也可以是其中的某一部分。例如因为液化石油气生产、运



输等过程中，可能发生泄漏，引起火灾、爆炸或中毒事故。所以充装了液化石油气的储罐是危险源。

## 第二节 危险源辨识、风险评价与控制步骤的内容

### 一、危险源辨识、风险评价与控制步骤



#### 1. 划分作业活动

作业活动是指在特定工作系统中，为了完成特定任务或维持特定功能而进行的活动。作业活动中一般包括人、物、作业环境、管理等几方面的要素。

人是指直接操作人员、辅助作业人员、安全监护人员、信息联络人员等一切与特定作业活动相关联的人员。



物是指机械设备、各种物料、工具、厂房等，即为了完成作业活动所需的所有物质基础。

作业环境：人执行其任务所在的工作场所及社会环境。

管理：规定或提供的活动方式，如工作程序、劳动组织等。

划分作业活动应以合理性为原则，应符合员工作业习惯和客观实际情况，可以把作业活动看作一个有始有终的独立的小系统。

划分的方法一般有：

- (1) 按生产(工作)流程阶段名称划分；
- (2) 按作业任务名称划分；
- (3) 按工艺装置控制名称划分；
- (4) 按作业区域名称划分。

实践中，一般将上述几种方法结合起来使用。具体方法如下：

- (1) 将作业划分成若干步骤；
- (2) 先从头到尾列出每一作业步骤；
- (3) 在完整列出作业步骤前不要急于跳到下一步骤“辨识危害”。

(4) 每一作业步骤应是“做什么”而不是“如何做什么”；

(5) 如果作业步骤超过 10 步则应考虑划分成不同的作业。

例如，将换灯泡作业划分为下列步骤：

- (1) 搬梯子；
- (2) 支好梯子；
- (3) 上梯子；



- (4) 换灯泡；
- (5) 下梯子；
- (6) 将梯子放回原处。

## 2. 辨识危险源

辨识危害之前需要收集作业活动的信息。内容包括：作业任务期限、人数、频次等；作业所涉及的机械、设备、电器与工具等；作业所接触到的物料形态、性质与作用；作业人员的素质水平；作业活动有关数据的监测；同类作业发生过事故记录等。

作业活动的信息资料的来源：

- (1) 分析作业特性，推测可能会发生的事故；
- (2) 征询岗位员工的意见，或邀请他们参与；
- (3) 请教有专业知识或有活动经验的专家、老师傅；
- (4) 有关专业杂志、图书文献、法规标准、现场作业资料等；
- (5) 以往事故案例等；
- (6) 上级主管部门发布的有关信息等。

从人、物料、设备或环境以及作业习惯等几个方面对危害进行辨识分析。

- (1) 作业人员可能受到的伤害
  - ① 有无被夹住的危险；
  - ② 有无被卷入的危险；
  - ③ 有无坠落、掉下危险；
  - ④ 有无跌倒危险；



- ⑤有无触电危险：
- ⑥有无烫伤危险：
- ⑦有无将手切断的危险：
- ⑧有无危险的身体作业姿势：
- ⑨有无碰到其他物品：
- ⑩其他行动方面有无什么问题。

(2) 物料、设备或环境等不安全条件

- ①有无突然运转起来的情况：
- ②有无掉落的危险：
- ③有无即将倒塌的危险：
- ④有无物品溅起的危险：
- ⑤有无粉状物质喷射的危险：
- ⑥有无合适的照明：
- ⑦有无易燃易爆的危险：
- ⑧有无像化学品、沙尘、辐射或者噪音污染等环境危险：
- ⑨在过道中或者工作区有无坑洞、凸出物、杆状物；
- ⑩有无不安全的物品放置和储存情况。

(3) 不安全的习惯

- ①不给出警告或者运动的信号；
- ②使正在工作的人分心；
- ③不遵守速度和装载限制；
- ④不正确穿戴个人防护装备；



- ⑤关闭或者移动警报和电子装置；
- ⑥使用不合格的零件和工具；
- ⑦在运动的危险设备下工作、停留；
- ⑧在设备上工作时不使用锁定装置；
- ⑨使用无权使用的设备和工具。

对危险的认识很多时候要依赖经验——请有经验的师傅帮助。

### 3. 风险评价

使用实际可行的风险评价方法，合理评价风险并且划分风险等级。一般用于风险评价的方法分为两种：定性评价和定量评价。在实际使用中一般将二者结合使用。例如工作安全分析法(JSA)，工作危险分析法(JHA)，作业条件风险评价法(LEC法)等。

选择识别危害方法，应考虑：

- 活动或操作性质；
- 工艺过程或系统的发展阶段；
- 危害分析的目的；
- 所分析的系统 and 危害的复杂程度及规模；
- 潜在风险度大小；
- 现有人力资源、专家成员及其他资源；
- 信息资料及数据的有效性；
- 是否符合法规或合同要求。

### 4. 制定风险控制措施



根据风险评价结果制定有针对性地控制措施。主要采用安全技术管理和安全制度管理等手段。例如消除、限制、替代、减弱、隔离、个体防护等。

## 二、工作危险分析法（J H A）

工作危险分析法，即针对每项作业任务，组织安全、技术和作业人员（班长）对作业中可能存在的各种危害进行分析，编制JHA工作表，经审批合格后下发到班组学习，在作业中执行。

工作危险分析法的实施步骤：

1. 选定作业活动；
2. 将作业活动分解为若干个相连的工作步骤；
3. 对每个工作步骤，识别危害因素；
4. 危害因素汇总；
5. 定期检查和回顾。

进行作业危险分析时的注意事项：

1. 把正常的工作分解为几个主要步骤，即首先做什么、其次做什么等等。
2. 用3~4个词说明一个步骤，只说做什么，而不说如何做。
3. 分解时应观察工作；与操作者一起讨论研究；运用自己对这一项工作的知识；结合上述三条对于每一步骤要问可能发生什么事故，给自己提出问题，比如操作者会被什么东西打着、碰着；他会撞着、碰着什么东西；操作者会跌倒吗；有无危害暴露。如毒气、辐射、焊光、酸雾等等。



4. 识别每一步骤的主要危害后果。
5. 识别现有安全控制措施。
6. 进行风险评估。
7. 建议安全工作步骤。

### 三、作业条件危险性评价法（L E C法）

影响作业条件危险性的因素主要有发生事故的可能性、人员暴露于危险环境的情况和事故后果的严重度。以上三个因素为评价项目，并以它们分数的乘积来计算作业条件危险分数D：

$$D=L \cdot E \cdot C$$

式中，L—事故发生可能性分数：

E—人员暴露情况分数：

C—后果严重度分数。

#### 1. 事故发生可能性

事故发生可能性是表明对风险控制程度的重要指标。作业中的危险源被充分控制而不发生事故的情况是不存在的，只能是发生事故的可能性非常小，以至于事故发生概率非常接近于零。

所以，规定实际不可能发生事故的情况的分数值为0.1；将虽然完全出乎意料而不可预测但是有极小可能性的情况的分数值设定为1；规定可以被预料将来某个时候会发生事故的情况其分数值为10。见表。

表： L—发生事故的可能性大小



分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能
0.1	实际不可能

## 2. 人员暴露情况

人员在危险环境中暴露的时间越多，一旦发生事故后受到意外释放的能量或危险物质作用的机会就越多，因此受到伤害的可能性越大，相应的所面临的危险性就越大。

规定人员连续出现在危险环境的分数值为10，将每年仅出现几次的情况的分数值设定为1。以此为参考点规定中间情况的分数值。最小的分数值为0.5而不是0，因为人员根本不暴露的情况没有实际意义。具体内容见下表。

表：E—人体暴露在这种环境中的频繁程度

分数值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周一次，或偶然暴露



2	每月一次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见地暴露

### 3. 后果严重度

事故造成人员伤害的严重程度在较大范围内发生变化，从轻微受伤直至多人死亡。将需要治疗的轻微伤害的后果严重度分数值设定为 1，把同时多人死亡后果严重度分数值设定为 100，则后果严重度分数值在 1~100 之间。具体内容见下表。

表： C 一发生事故产生的后果

分数值	发生事故的后果
100	大灾难，许多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，重伤
3	重大，致残
1	引人注意，需要救护

### 4. 作业条件危险性评价标准

一般来说，作业条件危险性分数在 20 分以下的被看做低危险性。危险分数为 70~160 说明有显著的危险性，需要采取措施整改。危险分数为 160~320 的作业条件必须整改，因其具有高度危



险。危险分数大于 320 的，说明作业条件非常危险，不能继续作业，必须立即整改。见下表。

表： 作业条件危险性评价标准

D 值	危险程度
> 320	极其危险，不能继续作业
160~320	高度危险，要立即整改
70~160	显著危险，需要整改
20~70	一般危险，需要注意
< 20	稍有危险。可以接受

作业条件评价方法一般用来评价不同生产作业条件的危险性，以确定采取改进措施的轻重缓急。

### 日本企业伤害预警活动

日本的伤害预知预警活动简称“K Y T”，是针对生产的特点和作业工艺的全过程，以其危险性为对象，以作业班组为基本单位开展的一项安全教育和训练活动。它是一种群众性的自我安全管理活动，目的是控制作业过程中的危险，预测和预防可能发生的故事。

作业过程中开展“KYT”活动应遵循下面要求：

1. 分配作业小组，指派小组负责人



由班组长针对当班生产任务划分作业小组，指派工作能力强的人担任作业小组长。

## 2. 现场组织开展“KYT”活动

作业小组长组织作业人员持“KYT”卡片到作业现场开展“KYT”活动。

## 3. 全组人员预测可能存在的危险因素

作业小组长向作业人员介绍工作任务及程序，采用有效的方法调动作业人员针对工作内容及程序查找或预测可能存在的危险因素。

## 4. 针对危险因素，提出防范措施

作业小组人员结合各自工作内容，有针对性地找出危险因素，并提出相应的防范措施。

## 5. 使用“KYT”卡片，作业前所有人员签字确认

作业小组负责人(小组长)将找出的危险因素及其对应措施，整理记录在“KYT”卡片上，再对作业小组的人员复述一次，待所有人员认同后，签字确认。

## 6. 作业完毕后，当天将“KYT”卡片交回

作业小组负责人(小组长)确认后开始作业。作业完毕后，应在当天将卡片交班组长检查认可。有条件的话，班组长应到现场进行检查验收。

## 7. 加强对危险因素的直观认识

作业人员在指出危险因素时，要充分利用身体语言对危险因



素加以描述，以强化对危险形态的直观认识。

8. 现场作业人员对危险时刻保持警觉

作业过程中要持续运用“手口示意”，保持现场作业人员对危险的警觉。

9. 依据防范措施。现场及时整改

对小组人员针对危险因素提出的相关防范措施，现场能立即整改的，应在整改完毕后开始作业。

几点注意事项：

1. “KYT”卡片的内容应针对现场实际情况认真填写记录，且必须是在现场和作业开始前完成。

2. “KYT”卡片上签字一栏必须是作业人员本人。

3. 卡片中危险因素的描述，应针对各个作业环节可能产生的危险因素、人的不安全行为和可能导致的后果，前后要有因果关系的表述。

4. 对发现的重要危险因素要采取相应的防范措施。

5. “KYT”卡片的收集整理要有专人负责，并编制成册加以保存。

6. “KYT”卡片的保存时间一般为班组半年，车间一年，保存期间的卡片要作为班组职工开展安全教育的材料，供开展“KYT”训练活动使用。

为及时有效地反映“KYT”活动的情况，“KYT”活动卡片应记录如下内容：作业任务、作业编号、作业时间、作业地点、作



业小组名称、作业负责人(小组长)和小组成员;作业现场潜在的在险因素,对重要危险因素的确认;作业小组应采取的安全防范措施;班组长检查评语、车间领导的检查评价签字和厂级领导的评语。

#### 四、班组危险源辨识范例

某车辆制造企业铸钢分厂清理工段各班组针对电气焊作业、电工作业、手持电动工具、皮带机等作业进行危险源辨识,汇总后形成清理工段危险源汇总表。

表: 清理工段危险源辨识汇总表

序号	危险源分类	单元(部位)	活动内容	危险源	性质
1	触电	准备组	电焊作业	不穿绝缘鞋	触电
2	触电	准备组	电焊作业	电焊机接地线不牢	触电
3	触电	准备组	电焊作业	焊机二次线连接不好,接头超过3个	触电
4	容器爆炸	准备组	气焊作业	油污接触氧气瓶瓶嘴	爆炸
5	容器爆炸	准备组	气焊作业	氧气瓶与乙炔(丙烷)气瓶间距不足5米	爆炸
6	容器爆炸	准备组	气焊作业	气瓶距明火小于10	爆炸



				米	
7	容器爆炸	准备组	气焊作业	存有可燃气体的丙烷、乙炔带直接放入密闭箱中	爆炸
8	灼烫	准备组	气焊作业	作业前不认真检查氧气、乙炔软管是否泄漏	爆炸
9	容器爆炸	准备组	气焊作业	乙炔表、氧气表超期使用	爆炸
10	物体打击	一清大件组	使用风动工具	砂轮片没有夹紧	人身伤害
11	物体打击	一清大件组	使用风动工具	清砂工手握风铲不牢伤及他人	人身伤害
12	机械伤害	一清大件组	使用风动工具	作业时精力不集中	人身伤害
13	物体打击	检修班	使用风动工具	不戴防护眼镜	伤眼
14	触电	检修班	使用手持电动工具	没有保护地线	触电
15	触电	检修班	使用手持电动工具	电源线中间有接头	触电
16	机械伤害	检修班	使用手持	防护罩松动	人身



			电动工具		伤害
17	机械伤害	水爆组	使用电瓶车	电铃不响	挤伤
18	机械伤害	水爆组	使用电瓶车	铸件在电瓶车上摆放不整齐	砸伤
19	机械伤害	配砂班组	皮带机作业	操作者不停机清扫设备	人身伤害
20	机械伤害	配砂班组	皮带机作业	操作者横跨皮带机	人身伤害
21	灼烫	电炉组	配电作业	控制室内温度报警器失灵	烧伤
22	触电	电炉组	配电作业	接放电极时与操作者配合不好	人身伤害
23	触电	电炉组	配电作业	信号不明确时送电	人身伤害
24	触电	电炉组	配电作业	配电工上岗时未穿绝缘鞋	触电
25	触电	电炉组	电工作业	处理故障不断电	触电
26	触电	电炉组	电工作业	电源线裸露	触电
27	触电	检修班	设备维修	翻转机控制线路检修未挂警示牌	触电
28	机械伤害	检修班	设备维修	混砂机检修未挂警	人身



				示牌	伤害
29	车辆伤害	使用叉车班组	叉车作业	刹车失灵	人身伤害
30	车辆伤害	使用叉车班组	叉车作业	超速行驶	人身伤害
31	车辆伤害	使用叉车班组	叉车作业	超载	人身伤害

### 第三节 事故预防与应急处理

#### 一、事故是怎样发生的

##### (一) 事故链的形成

班组安全管理的目的之一就是防止生产安全事故的发生。为了做好事故预防工作，我们第一步应先了解事故到底是如何发生的。

案例背景介绍：

时间某天下午 5 点 30 分

地点某建筑工地起重吊运作业区

人物小王(25 岁，工作经验 2 年，某建筑工地搬运工人)

老张(36 岁，工作经验 10 年，起重机司机)

小赵(26 岁，工作经验 4 年，起重机司索工)



老刘(39岁,工作经验15年,起重机指挥人员)  
经过这天下班后,小王着急回家。为了赶时间。他抄近路,  
横穿工地的起重作业区域……

### 第一种情况

老刘发现小王闯入起重作业区域,立即向司机老张发出暂停  
作业的命令,同时命令小王赶快离开作业现场。小王听了劝告,  
离开危险区域。

结果:没有事故发生。

### 第二种情况

老刘、老张、小赵都没有注意到小王已经闯入起重作业区域。  
这次吊物擦着小王的头顶上掠过,虽然距离头顶还有十几厘米,  
但也让小王吓出了一身的冷汗。同时老刘、小赵和老张也吓了一  
大跳,庆幸的是谁也没有发生意外。

结果:差一点儿发生事故。

### 第三种情况

一开始,老刘、老张、小赵都没有注意到小王已经闯入起重  
作业区域。当起重机的吊物在半空中行进时,小赵一眼看见了小  
王,向他喊起来“小王,回去!这里危险!”小王装没听见,还继  
续往里走。小赵着急了,跑过去要拉小王,但他自己却忘记了身  
边的危险。等司机老张发现小赵时,已经来不及刹车了。只听“呼”  
地一声,小赵应声栽倒。后来,经医生诊断,小赵的后脑虽然受  
到撞击,但由于戴了安全帽,伤势不是很严重,只要休息几天就



可以继续上班了。

结果：发生了一起意外事故。

下面分别对三种情况进行分析。

第一种情况：小王冒险进入危险场所(人的不安全行为)，但由于小王听了劝告，及时回到安全通道上，不安全行为被消除了，结果是平安无事。

第二种情况：小王冒险进入危险场所(人的不安全行为)，而且起重司索、指挥作业人员都没有做好作业过程中的监护工作，没有注意到有非作业人员进入作业区。吊物虽然没有对小王造成伤害，但是，假如吊物捆绑不牢(物不安全状态)，在通过小王头上时突然掉下来，就可能砸伤小王。如果小王戴好安全帽，很有可能躲过这一劫，不会造成什么伤害，反之，小王就可能受重伤甚至死亡。

第三种情况：小王不听劝阻，冒险进入危险场所，小赵为了阻止小王，自己却忽视安全，与起吊物发生碰撞，受到伤害。如果小赵还站在安全区域里，危险是不会出现的；如果小赵看见了吊物行进路线，并且及时躲闪，事故也就不会发生了。正因为小赵和起重吊物恰恰在同一时间、同一空间意外地发生了接触，所以事故发生了。

从上面的分析中我们可以看出，事故是随机发生的、非计划的意外事件。事故突然发生，并且出乎人们的意料，这是因为导致事故发生的原因非常复杂，往往是由许多偶然因素引起的，因



而事故的发生具有随机性。在一起事故发生之前，人们无法准确地预测什么时候、什么地方、发生什么样的事故：所以说，能够做好事故预防工作是一件非常不容易的事情：需要大家注意的是，反复发生的同类事故，并不一定产生完全相同的后果。这是事故损失的偶然性。

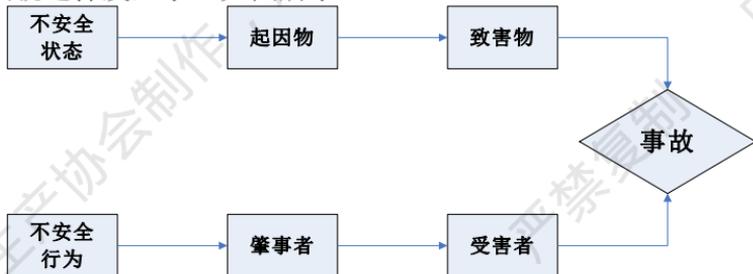
事故是与人的意志相反的，不是人们所愿意接受的。因为事故是一种迫使进行着的人类活动暂时或永久停止的事件。它影响人们的生产、生活活动顺利进行，所以是人们不希望发生的事件。

事故可以但不是一定会造成伤害或损坏。那些有可能造成严重后果，但由于其偶然因素，实际上没有造成严重后果的事件统称为未遂事故。换句话说，未遂事故的发生原因及其发生、发展过程与某个特定的会造成严重后果的事故是完全相同的，只是由于某个偶然因素，没有造成该类严重后果。例如在第二种情况中，假设吊物捆绑不牢，通过小王头上时突然掉下来，由于小王戴好了安全帽，而没有造成伤害，这就是一起未遂事故。

在此要说明两个概念：事故和事故后果。二者是具有因果关系的两件事情，由于事故的发生产生了某种事故后果。有的人把事故和事故后果看成一事件，这是不正确的。之所以产生这种认识，是因为事故的后果，特别是给人们带来严重伤害或损失的后果，给人们的印象非常深刻，相应的使人们注意了带来这种后果的事故：反之，当事故带来的后果非常轻微，没有引起人们注意的时候，人们也就忽略了这种事故。



伤亡事故发生于人和物轨迹意外交叉的“时空”。换言之，人的不安全行为和物的不安全状态在同一时间、同一空间相遇，事故就这样发生了。如图所示。



起因物(导致事故发生的物体、物质)与致害物(直接引起伤害及中毒的物体或物质)可能是不同的物体，也可能是同一个物体；同样，肇事者和受害者可能是不同的人，也可能是同一个人。

大量事故案例证明，只有少量的事故仅仅由人的不安全行为或物的不安全状态引起，绝大多数事故是与二者同时相关的。而且二者往往相互联系，互为因果，相互转化。有时人的不安全行为促进了物的不安全状态的发展，或导致新的不安全状态的出现；而物的不安全状态可诱发人的不安全行为。所以，在实际情况中，人和物两条运动轨迹一般不像图中示意的那样简单、独立运行，而是呈现非常复杂的因果关系。

那么，又是哪些原因导致人的不安全行为和物的不安全状态出现的呢？躲藏在事故表层原因下的深层次原因到底是什么？

## (二) 事故原因分析



不安全状态是使事故能发生的不安全的物质条件。在《企业职工伤亡事故分类》(GB6441—86)中将物的不安全状态归纳为防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷,设备、设施、工具、附件有缺陷,个人防护用品缺少或有缺陷,以及生产(施工)场地环境不良等四大类。如图所示

不安全状态

防护、保险、信号等装置缺乏或有缺陷

设备、设施、工具、附件有缺陷

个人防护用品缺少或有缺陷

生产(施工)场地环境不良

不安全行为是指能造成事故的人为错误。一般是违反安全相关规定或安全原则,是事故有可能或有机会发生的行为。“安全相关规定”包括违反法律、规程、条例、标准、规章制度,也包括违反大多数人都知道并遵守的不成文的安全原则。

在《企业职工伤亡事故分类》(GB6441—86)中将人的不安全行为归纳为操作失误、造成安全装置失效、使用不安全设备等 13 大类。如图所示。



- 1、操作错误，忽视安全，忽视警告
- 2、造成安全装置失效
- 3、使用不安全设备
- 4、手代替工具操作
- 5、物体(如成品、半成品、材料、工具等)存放不当
- 6、冒险进入危险场所
- 7、冒险作业
- 8、攀坐不安全位置(如平台护栏、汽车挡板、吊车吊钩等)
- 9、不安全行为(在起吊物下作业、停留，机器运转时加油、修理、检查、调整、焊接、清扫等工作)
- 10、有分散注意力行为
- 11、在必须使用个人防护用品用具的作业场合中忽视其使用
- 12、不安全装束
- 13、对易燃、易爆等危险物品处理错误

人的不安全行为和机械、物质或环境的不安全状态中的一种或几种或两者共同作用，都可直接引发事故。正如墨菲定律所说的那样，只要诱发事故的因素存在，发生事故是必然的，只是时间或迟或早而已。

其实，人的不安全行为和物的不安全状态是造成事故发生的表面的直接原因，如果对它们进行深入分析，就可能挖掘到二者



背后隐藏的深层次原因——间接原因和基础原因。

在《企业职工伤亡事故调查分析规则》中规定，下列情况是事故的间接原因：

1. 技术和设计上有缺陷，例如工业构件、建筑物、机械设备、仪器仪表、工艺过程、操作方法、维修检验等的设计、施工和材料使用存在问题：

2. 教育培训不够、未经培训、缺乏或不懂安全操作技术知识：

3. 劳动组织不合理：

4. 对现场工作缺乏检查或指导错误：

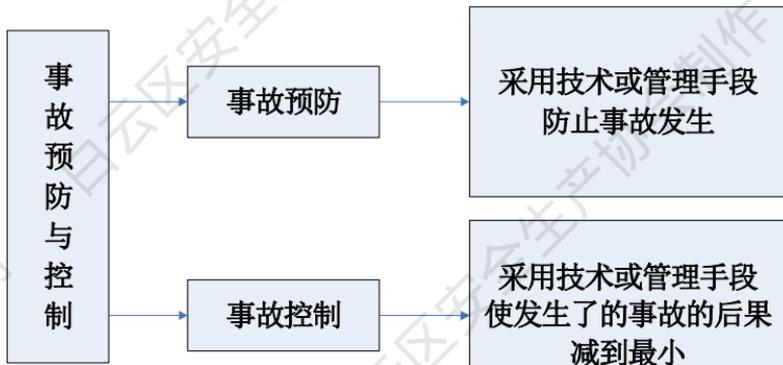
5. 没有安全操作规程或不健全：

6. 没有或不认真实施事故防范措施，对事故隐患整改不力；

## 二、如何预防事故发生

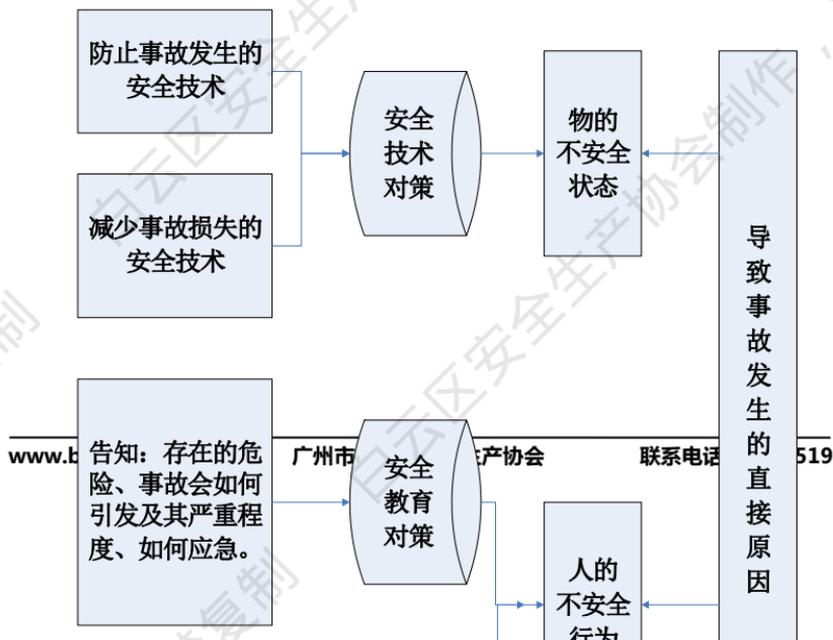
### （一）事故预防与控制的基本方法

事故预防与控制包括事故预防与事故控制两方面内容，如图。





造成人的不安全行为和物的不安全状态的原因可以归结为四个方面，技术原因、教育原因、身体和态度原因以及管理原因。所以，对于事故的预防与控制工作，从安全技术、安全教育和安全管理等方面着手采取相应对策。如下图所示。





## （二）事故预防工作重在事前控制

如果每发生一起事故，就立即根据这起事故所暴露出的问题，制定出一系列安全措施，这样做的目的很明确：预防同类事故再次发生。例如，出现伤手事故，就制定一则预防伤手的规定；发生伤脚事故，就颁布一条预防伤脚的措施，事故预防工作按照这种逻辑做下去，很明显就会陷入一种“头痛医头，脚痛医脚”的怪圈。这跟动物园管理员加高袋鼠笼子的高度其实是没有区别的，都是没有抓住解决问题的关键。那么到底应如何开展事故预防工作呢？

由于事故发生具有偶然性、随机性和突发性特点，人们无法准确预测什么时候会发生哪些事故，所以有人错误地认为，做好



事故预防工作是一件非常困难的事情，无论怎么做，也不能保证不发生重大、特大伤亡事故。

大量事故案例表明，虽然重大、特大伤亡事故的发生具有偶然性、随机性和突发性特点，人们无法准确预测什么时候会发生哪些事故，但是，每件重大的意外事故背后，都可能曾经发生过数百件的严重伤害、轻微伤害以及未遂事故。也就是说，在事故发生之前，人的不安全行为或物的不安全状态等现象已经暴露过很多次，给人们曾提供过许多监督控制和防止事故发生的机会。

例如，2005年在辽宁孙家湾煤矿“2·14”特大瓦斯爆炸事故中，如果井下特殊工种没有违规无证上岗，井下瓦斯监控系统运行正常，井下人员按规定配带自救器和便携甲烷监测仪……那么这起瓦斯事故还会发生吗？退一万步说，即便发生瓦斯爆炸事故了，还会有那么多的无辜生命消失吗？

#### **事故：辽宁孙家湾煤矿“2.14”特大瓦斯爆炸事故**

2005年2月14日15时01分，辽宁省阜新矿业（集团）有限责任公司孙家湾煤矿海州立井发生一起特别重大瓦斯爆炸事故，造成214人死亡，30人受伤，直接经济损失4968.9万元。

经过对事故原因的调查分析，认定这是一起责任事故。

事故发生的直接原因：冲击地压造成3316风道外段大量瓦斯异常涌出，3316风道里段掘进工作面局部停风造成瓦斯积聚，瓦斯浓度达到爆炸界限；工人违章带电检修照明信号综合保护装置，产生电火花引起瓦斯爆炸。



事故发生的间接原因:

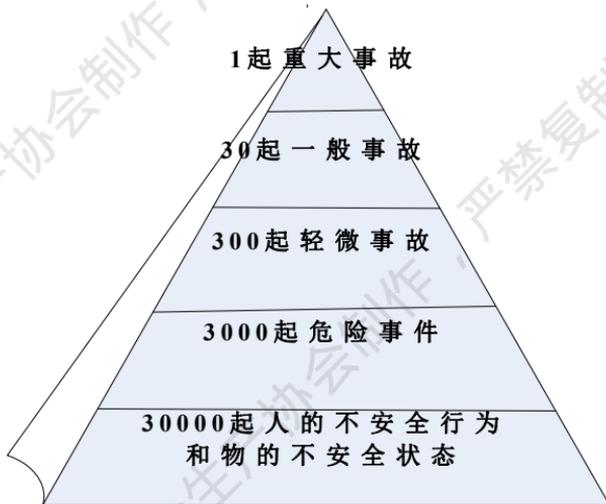
1. 立井改扩建工程及矿井生产技术管理混乱。超能力组织生产,造成采掘接替严重失调,331采区在无采区设计的情况下进行作业,采区没有专用回风巷,采区下山未贯穿整个采区,边生产边延伸;该矿擅自修改设计,在3315皮带道与3316风道之间的联络巷开口掘进3316风道,使3315综放工作面与3316风道掘进面没有形成独立的通风系统,违反《煤矿安全规程》的规定,这是造成灾害扩大的主要原因。

2. 劳动组织管理和安全管理混乱。如非法使用外包队,且以包代管。外包工队井下特殊工种长期违规无证上岗,违章带电检修电气设备。瓦斯监控系统维护、检修不善,井下瓦斯传感器存在故障,地面瓦斯监控系统声音报警功能出现故障长达4个月,没有进行维修,致使事故当天不能发出声音报警。该起事故中产生火源的照明综合保护装置入井前未进行检验,致使假冒MA标志的机电设备下井运行。井下人员几乎无人按规定配带自救器和便携甲烷检测仪。瓦斯监控人员在瓦斯监控系统报警后长达11分钟时间内,没有按规定实施停电撤人措施等等。

3万种人的不安全行为和物的不安全状态,肯定会造成3000次危险事件,3000次危险事件肯定会造成300起轻微事故,300起轻微事故肯定会造成30起一般事故,而30起一般事故肯定会造成一起重大事故。这不是危言耸听,这是杜邦公司经过200年通过不断摸索和论证,得出的宝贵经验——事故金字塔理论。



我们设想一下，如果把金字塔的底端不断缩小，例如把人的不安全行为和物的不安全状态从3万起减少到300起，或者更少，那是不是就可能不出事故了。



人们都能很清楚地看到已经发生的轻伤、重伤和死亡事故，那些事故其实仅仅是事故冰山的一角，大量不安全行为和 unsafe 状态隐藏在冰山的水下部分，它们是容易诱发事故发生的隐患。

我们已经知道，事故的发生是许多因素互为因果连续发生的最终结果，只要诱发事故的因素存在，发生事故是必然的，只是时间迟早的问题。如果消除这些危险因素，那么就能有效防止事故发生。



由此我们可以得出这样的结论：要想不发生重大事故，必须消灭人的不安全行为和物的不安全状态，只有平时有效控制了容易让人忽略的未遂事故，才能防止重大事故发生。重大事故发生后，按照“四不放过”原则对事故进行处理，那仅仅是事故预防工作的一部分，属于事后控制。预防工作的重点应是事前控制，控制和消除人的不安全行为和物的不安全状态，不仅要重视已发生的事故，吸取事故教训，而且要付出更多的精力和时间关注未遂事故，或许某个未遂事故就是某起重大事故发生前的征兆。因为未遂事故往往让人虚惊一场，一般不会造成什么损失，所以容易让人忽视。不管事故是否造成了损失，为了防止事故损失的发生，唯一的办法就是消灭导致事故发生的各种隐患，防止事故(包括未遂事故)再次发生。

事后控制不如事中控制，事中控制不如事前控制，这是班组长应谨记的原则。

### （三）事故预防措施要做到位

不论是在事前、事中还是事后控制，只要做事故预防工作，就必须保证做到位，真正落实下去，起到预防事故的目的。

### 三、控制人的不安全行为

人的不安全行为，可分为两大类：一类是有意识行为，另一类是无意识行为。前者是有目的、有意识、明知故犯的行为；后者是非故意的、未意识到的行为，在信息处理过程中，由于无法感知或感知错误、判断失误、配合不好或动作迟缓，人为失误等



原因造成的。

### (一) 人的意识水平和心理状态对安全的影响

#### 1. 人的意识水平对安全的影响

人的意识水平可以分为五个阶段，各阶段的特点和对安全的影响如下：

阶段一：人处于没有意识的状态，如睡眠中，

阶段二：人处于意识不清醒或蒙胧状态，如打瞌睡、极度疲惫，从事单调工作时出现的无精打采等。这种意识状态非常危险，极易引发重特大恶性事故。例如山西“11.14”特大交通事故。

2005年11月14日清晨，山西省沁源县第二中学初三121班学生正在学校附近的道路上跑步晨练，一辆大卡车突然从后面驶来撞向学生队伍，造成18人当场死亡、19人受伤（后在抢救中又有3人死亡）。经查，此次事故的直接原因是司机疲劳驾驶。直到事故发生时，肇事司机李某已连续驾驶近8个小时，他承认，汽车冲向孩子们的时候，他正在打瞌睡。

阶段三：大脑活动松弛的意识状态，如休息、进餐、从事很熟悉顺手的工作。在此情况下，人们由于处于放松状态，所以注意力不是非常集中，思维消极，只能从事较一般的工作。

阶段四：大脑活动积极敏捷的意识状态，此时头脑清醒，思维活跃，注意力集中，且范围宽广，反应迅速，决定果断，是较为可靠的意识状态。



阶段五：过度紧张，恐慌，手忙脚乱，例如在出现意外危险情况时的意识状态。此时尽管大脑的活动高度兴奋，但注意力、判断力只集中于眼前，思维能力下降，很容易出现误操作。也是一种非常危险的意识状态。例如某个司机刚刚取得驾照不久，在行车道上正常行驶途中，突然一个行人横穿马路，司机在紧急情况下，误踩油门，将行人撞倒。

## 2. 人的心理状态对安全的影响

在影响人产生不安全行为的诸多因素之中，心理因素对事故发生往往起着非常重要的作用。例如，侥幸心理、省能心理、逆反心理、麻痹心理等。因为人的行为是受其心理状态所支配的，所以人的不安全行为与行为心理过程的状况是密切相关的。同时，人的心理活动又是非常复杂的，很容易受外部的影响和制约。事故发生前人的心理状态是复杂多样的。

### 案例：

某女工是厂里的浴室管理员。一天，她在打开蒸汽阀对浴池进行加热后，立即回家去烧饭，直到吃了中饭才回来，发现池水已经沸腾。就急忙奔进浴室去关蒸汽阀门，结果一个没留神，脚底一滑，失足掉进浴池而被烫死。这位女工认为操作简单，所以产生了麻痹心理利用工作间隙，做些家务。当出现异常状况时，过度慌张。尽管她在操作上没有不正确的地方，但是她操作失败了。

某清洁工在未停机的情况下，翻越防护栅栏去打扫卫生，没



想到工作服被联轴节注油器螺帽钩住，卷入机器内，当场死亡。原来这位清洁工因与朋友有约，想早点儿把工作做好提前下班，就心存侥幸，冒险作业，致使悲剧发生。

某建筑青年工人，为了显示他的胆量，在没有任何保险措施的情况下，行走在 30 米高空处的宽度仅为 13 厘米的单梁上。结果失足坠下而死亡。这种逞强心理在青年职工中占有一定的比例。

表： 事故发生前的心理状态或操作态度

1. 自己认为有经验，绝对安全而进行作业	因为检查不充分，所以不能处理机械设备的突然事故 没有注意到操作方法有错误 没有注意到异常情况 虽然发现了异常情况，但没有采取适当的措施
2. 虽然感到有一些危险，但认为不要紧而继续进行作业	如果按照规程操作，感到工作难干 如果按规程进行操作，感到麻烦 过分相信自己有技术
3. 实际有危险，但当时没有感到有危险	因为没有经验而感觉不到有危险 因为是经常做的工作所以并不感到十分危险 认为过去已干过多少次，都没有发生任何



	问题
4. 没有意识到有危险或者没有注意到危险而进行作业	<p>因为有特别高兴、担心或生气的事情</p> <p>因为外界条件，使注意力不集中</p> <p>工作任务紧急，受外部压力而快干</p> <p>虽有正确的操作方法，但操作失败了</p> <p>因急于完成任务后想去干别的事</p>
5. 因为作业太简单，所以凭过去的经验进行操作	<p>企图使异常的设备和机械状态恢复正常</p> <p>凭经验敷衍了事</p> <p>虽有正确的操作方法，但操作失败了</p>
6. 自己的操作方法是正确的，而由第三者及其他方面错误所引起的事故	<p>由共同作业的同事所引起的</p> <p>在简单作业中，由第三者所引起的</p> <p>与自己作业无关的机械、设备所引起的</p>

## （二）习惯性违章行为心理

习惯性违章行为，是一种有意识的不安全行为，是目前导致大量生产安全事故发生的“元凶”。它也是一种非理智的行为，是指那些“明知有危险却仍然去做”的行为。习惯性违章行为产生的心理原因主要有以下几个方面。

### 1. 侥幸心理

一次重大事故的发生，是几十次甚至成百上千次未遂事故的反复出现才诱发的结果。侥幸心理在习惯性违章的人员中占有相



当大的比例。有这种心理的人往往自作聪明，总认为不可能有那么巧的事，即使违章也未必会造成事故，出了事故也未必会伤人，伤人也未必是自己。有的人还自己欺骗自己“下不为例”而屡屡再犯。

例如，安全监督小组到一个施工现场进行检查，发现一个基坑的边坡防护没有做好，就提醒现场负责人有塌方危险。当时工地负责人认为，工地一直这样做了很长时间也没出什么事情，检查小组真是大惊小怪。所以根本不理睬检查小组提出的整改方案。检查小组走后没过三天，基坑塌方，三名工人被埋土中，全部罹难。

## 2. 省能心理

花最少的力气、时间，做最多的事，获取最大的回报。这虽然有不断革新的积极一面，但是在安全生产上却常常成为引发事故发生的心理因素。嫌麻烦、图省事、走捷径都是省能心理的表现。操作人员一旦有了这种心态，在工作中就可能省略了必要的操作步骤，或者不使用必要的安全装置而引起事故。

例如，在机床高速运转时，有意识的违章行为是比较少见的。可是当机床转速较低时，有些人在不停车的情况下，隔着转动机械部分，调整、清理或递物品，这些行为在很多人的眼里，算不上是“违章”，就是因为省能心理、侥幸心理作祟，导致许多悲剧发生。某风机厂车工小黄(28岁)上中班，操作C630车床加工风机主轴。车速为230转/分，当加工到第5根主轴时，发现主



轴跳动，他嫌停机麻烦，就直接将左手从轴下方伸过去调整中心架前方固定螺丝，因袖套被带毛刺的轴头缠住，使得左臂卷入。小黄拼命挣脱，袖套外衣撕碎，脱落，人摔倒在地，造成左臂两处骨折，右下颌和额头撞坏，左肾等损坏，最后因内出血而导致死亡。

安全操作规程中明确规定“在机床开动中，禁止隔着机床传动部分进行调整工作或传递物品等”很显然小黄违反了安全操作规程的规定。那么他为什么不愿意停机调整呢？正常情况下，排除主轴跳动的操作程序应是：主轴跳动一调整中心架螺丝一开车观察效果一如不理想再重复上面程序，一次不行再来一次，直至故障排除。一般情况下，一次二次就排除故障的情况很少，总要调整多次。一套调整程序反复多次，的确有些麻烦，既费时、又费力。但这是安全生产工作的需要。当 C630 车床以最高转速 1.500 转 / 分转动时，小黄当然认为这么高的转速是很危险的。他不可能不停车就在附近做调整工作。但是，当转速降为 230 转 / 分时，小黄认为这就没有多大危险了，此刻省能心理占了上风，“安全第一”理念败下阵来，小黄选择违章操作，不停车便伸手调整中心架螺丝，于是事故发生了。

### 3. 逆反心理

由于批评、教育、处罚方式不当或粗暴，使员工产生对抗心理。“你让我这样、我偏要那样，越不许干，我越要干”，这些都是逆反心理的典型表现。逆反心理分为两种情况，一种是显现



对抗：当面顶撞，不但不改正，反而发脾气，或骂骂咧咧，继续违章。另一种是隐性对抗：表面接受，心理反抗，阳奉阴违，口是心非。

#### 4. 麻痹心理

麻痹大意是造成事故的主要心理因素之一。因为是长期从事的工作，所以习以为常，并不感到有什么危险；或是某些工作做过很多次，因此满不在乎，不能及时注意反常现象，还照常操作。在行为上表现为马马虎虎，盲目自信。盲目相信自己过去的经验。认为自己技术过硬，出不了什么问题，即使有意外情况出现，凭借丰富的经验，也能化险为夷。在这种心理支配下，放松对危险的警惕，最终会酿成灾祸。

一名女工在立式压机上操作，上模、下模的行程很慢，一般都认为不会出什么事故。因为行程较慢，即使手碰到上模也来得及抽脱开，但是这位女工的手还是被压伤了。因为模子行程慢，该女工产生不会压到手的麻痹思想，加之操作时这名女工注意力不集中，操作过程中手没有及时抽离模腔，从而导致事故发生。

#### 5. 凑兴心理

如果路上看见某地方围了一群人，许多人都会禁不住过去看一下，想弄明白发生什么事；或者看别人做什么事觉得很好，自己也想试一试，这都是在凑兴心理驱动下的行为，也叫凑热闹。凑兴心理是人在社会群体中产生的一种人际关系的心理反应。多数发生在精力旺盛而又缺乏经验的年轻人身上。这种行为会使人



在凑热闹的过程中得到心理满足，从而消耗精力，也时常导致一些无节制的非理智行为。例如乱动设备信号，工作时间打闹等。有的员工在凑热闹过程中还喜欢开过火的玩笑，这能伤害到成员之间的感情，产生误会和矛盾。

### （三）情绪与安全

#### 1. 情绪对安全的影响

心理机能失调是事故产生的心理因素之一，它包括人的动机、情绪、个体心理特征等因素失调，人的感知力、判断力、注意力、操作能力都将产生下降趋势或某一方面能力亢进，而另一方面能力明显下降。其中，情绪是变化最大、影响最深的因素。影响员工情绪的因素有很多，如身体情况、家庭关系、人际关系、工作环境、社会因素、本职工作的兴趣及热爱程度等。

情绪是由客观事物与人的需要(自然的、社会的、物质的、精神的)是否符合而产生的心理反应。快乐、悲哀、愤怒、恐惧等是最基本的情绪。情绪的发生会引起人的机体内部的生理变化。例如，循环系统的变化。人在吃惊和恐惧时心跳都加快，血压升高；悲哀时引起抑郁，血液循环减缓。情绪引起的呼吸上的变化：人在愤怒时呼吸急促，呼吸次数增大1倍达到每分钟40~50次。忧郁时则呼吸减慢，手指颤抖。突然的悲痛可能导致呼吸暂时停顿的痉挛现象。另外，情绪激动时，皮肤电流和脑电波也会发生变化。

任何人都不是生活在真空里的，周围发生的一切都会使人的



情绪发生一些波动，或大或小，或好或坏。情绪激动的外部表现是表情动作，内部表现则是心脏、血管、呼吸、内分泌腺等发生生理变化。中医理论指出：“喜伤心，怒伤肝，悲伤肺，恐伤肾，思伤脾……五脏六腑皆摇。”这时人的意识范围变窄，判断力降低，有时甚至会失去理智和自我克制能力。

例如重大节假日(春节、中秋节、国庆节、五一节)前后是事故的多发时段。临近假期，有的员工赶着完成手上的工作，可能图快而忽视安全。有的员工受到节日气氛的影响，因心情轻松而放松警觉性。假期后，有的员工未能及时恢复到最佳状态而出现失误，引发事故。

因为情绪对人产生不安全行为有着重要影响，所以班组长在平时工作中，应留心观察，经常关注员工的思想情绪变化。如果员工产生不良的情绪，班组长应及时进行引导、调解，帮助解决各种生产或生活困难，使员工尽早恢复正常心绪。

如果员工受情绪影响较大，可采取换班、休息、谈话等方式，防止员工带着沉重、不稳定的情绪进入操作岗位。实践证明，这是行之有效的安全措施。

## 2. 生活事件与安全

个人生活中发生的对其本人有较大影响(或关键性变化)的事情称为生活事件。生活事件对于人的情绪会产生很大的影响。一些研究人员观察发现，有的人在生活中发生了某些事情(特别是与人际关系有关的事件)后，对其本人的影响较大。此人可能得病或



者发生意外事故，两者之间有一定的关联。不同的生活事件对同一个人的影响是不同的，相同的生活事件对不同人的影响也是不同的。如果某个人处理不好自己一些生活事件，产生强烈的情绪波动，并且把这种不良情绪带到生产工作中去，就很容易引发事故，甚至失去生命。生活中这种例子有很多。

下表是我国学者所列举的生活事件名称，可供班组长参考。

序号	生活事件	序号	生活事件
1	恋爱或订婚	24	经济情况显著改善
2	恋爱失败、破裂	25	家庭成员重病、重伤
3	结婚	26	家庭成员死亡
4	自己(爱人)怀孕	27	本人重病或重伤
5	自己(爱人)流产	28	住房紧张
6	家庭增添新成员	29	待业、无业
7	与爱人父母不和	30	开始就业
8	夫妻感情不好	31	高考失败
9	夫妻分居(因不和)	32	扣发奖金或罚款
10	夫妻两地分居(工作需要)	33	突出的个人成就，如晋升、提级
11	性生活不满意或独身	34	对职员工作不满意
12	配偶一方有外遇	35	工作学习中压力大(如成绩不好)
13	夫妻重归于好	36	与上级关系紧张



14	超指标生育	37	与同事、邻居不和
15	本人(爱人)做绝育手术	38	第一次远走异国他乡
16	配偶死亡	39	生活规律重大变动(饮食、睡眠规律改变)
17	离婚	40	本人退休、离休或未安排具工作
18	子女升学(就业)失败	41	好友重病或重伤
19	子女管教困难	42	好友死亡
20	子女长期离家	43	被人误会、错怪、诬告、议论
21	父母不和	44	介人民事法律纠纷, 被拘留、受审
22	家庭经济困难	45	失窃、财产损失
23	欠债 500 元以上	46	意外惊吓、发生事故, 自然灾害

#### (四)防止人失误的管理措施

在生产操作过程中, 各种外界刺激不断出现, 如果作业人员对刺激做出了正确、恰当的回答, 那么事故不会发生。反之, 作业人员的回答不正确或不恰当, 即发生失误, 则有可能造成事故。如果客观上存在着发生伤害的危险, 那么事故能否造成伤害取决



于各种机会因素，即伤害的发生是随机的。一般来说，防止人失误的管理措施有很多，主要有以下几个方面：

#### 1. 根据工作任务的要求选择合适的人员

作业人员要满足从事该种职业或操作应该具备的基本条件，即人员的能力应符合该种职业的要求。例如，从事特种作业人员较一般作业人员应有较高的素质。

#### 2. 推行标准化作业

作业标准化，制定一系列规范的管理程序和作业流程、操作标准，运用教育、训练等方法，提高和完善作业人员的知识、技能水平，能有效地控制、约束、规范人的失误，把可能发生的事事故降低到最低限度。

#### 3. 合理地安排工作任务，避免过度疲劳

有的企业“重生产、轻安全”，为了获取更大的经济利益，使得作业人员过度疲劳，在生产过程中精力不能集中，产生误操作，导致事故发生。

#### 4. 严格执行持证上岗制度

作业人员只有经过培训，考试合格，获得上岗许可证后，才能说明其具备了符合该岗位要求的基本素质，掌握了生产操作的基本技能。持证上岗制度可以有效防止人员因缺乏必要的知识、技能而发生的人失误。

#### 5. 安全确认

安全确认，是指在操作之前对被操作对象、作业环境和即将



进行的作业行为实行的确认制度。它可以有效防止误操作的产生，因为在操作之前能够发现和纠正异常情况或其他不安全问题，从而可以有效消除事故的隐患，避免意外发生。

### 美国企业领班的安全生产管理经验

1. 把人当作人来看待，不要将人视为机器；
2. 加强对工人的领导，而不是驱使和逼迫；
3. 使人喜欢并尊敬你，启发荣誉感，取得对方的合作，努力  
提高其士气和信心；
4. 注意听员工诉说困难；
5. 解决员工生活上的困难，减轻其心理负担；
6. 预先解释情况的变化；
7. 清楚而精确地发布指令；
8. 征求意见与建议；
9. 要有耐心，处事要公平，言行一致，对人要友善和谦恭；
10. 当有人提出反对意见时，不要专断和立即争论；
11. 应对员工的家庭生活、嗜好及个人问题表示兴趣；
12. 了解每个人的个性特征，以避免刺激别人或使其产生敌  
对心理；
13. 了解员工的个人心理特性、喜恶、动机等；



14. 与上级友好相处;
15. 承担你对领导及员工的责任;
16. 急员工之所急, 找出员工真正所需要的;
17. 把安全部门的工作看做一种事业来经营;
18. 测验所属人员, 以检查其态度和能力;
19. 保持每一个员工的个人业务档案;
20. 在工作中要体现集体性和竞争性;
21. 学习找出故障的征兆;
22. 当一个人已冷静下来, 激情已过再去纠正其不良行为;
23. 不怕困难, 并预先克服障碍, 组织实施前先要有计划;
24. 使员工对待与安全有关的事项像对产品质量那样感兴趣:
25. 保持健康的身体, 培养幽默感。

安全确认有很多种形式, 如日本的“指差称呼”活动, 即操作之前用手指着被操作的对象, 用嘴喊着操作要点, 来确认被操作对象和即将进行的动作。

#### 6. 作业审批

危险性较高的作业开工之前, 为了保证作业在有充分准备和



可靠的安全措施下进行，一般由相关管理部门进行作业审批，并办理作业手续。我国虽然很多行业或部门作业审批形式、内容不尽相同，但是都做了明确规定。例如，动火作业审批制度、密闭空间作业审批制度等。

#### 四、控制物的不安全状态

采用安全技术措施是控制物的不安全状态的主要手段。安全技术措施是指运用工程技术手段消除物的不安全因素，实现生产工艺和机械设备等生产条件本质安全的措施。

按照行业的类别，安全技术措施可分为煤矿、非煤矿山、石油化工、冶金、建筑、水利水电和旅游等安全技术措施。

按照危险、有害因素的类别，安全技术措施可分为防火防爆、锅炉与压力容器、起重与机械、电气安全技术措施等。

按照导致事故的原因，安全技术措施可分为：防止事故发生的安全技术措施、减少事故损失的安全技术措施等。

##### （一）防止事故发生的安全技术措施

防止事故发生的安全技术措施是指为了防止事故发生，采取的约束、限制能量或危险物质，防止其意外释放的技术措施。主要包括消除危险源、限制能量或危险物质、隔离等措施。

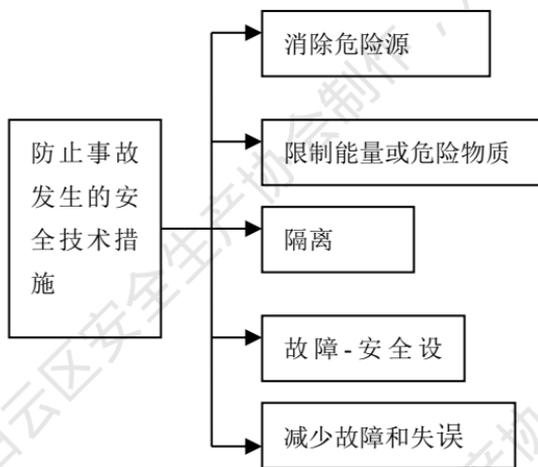
##### 1. 消除危险源

危险源是可能导致事故、造成人员伤亡、财物损坏或环境污染的潜在的不安全因素。消除危险源，可以从根本上防止事故的发生。这是最理想的控制措施。但是彻底消除所有危险源是不可



能的。在实际工作中，人们优先考虑那些危险性较大、在现有技术条件下可以消除的危险源。通过选择合适的工艺、技术、设备、设施，合理的结构形式以及选择无害、无毒或不能致人伤害的物料来彻底消除某种危险源。

例如，使用水溶性涂料的电泳漆工艺、无铅印刷工艺、无氰电镀工艺，用甲醛脂、醇类、丙酮、醋酸乙酯等低毒稀料取代含苯稀料，以锌钡白、钛白代替油漆颜料中的铅白，使用无汞仪表消除生产、维护、修理时的汞中毒等。



## 2. 限制能量或危险物质

在事故致因理论中，有一种能量意外释放理论，即事故是一种不正常的或不希望的能量释放。在生产过程中能量是必不可少



的，如电能、热能、化学能、机械能、原子能等，人们利用能量做功来实现生产目的。正常生产过程中，能量是在各种约束和限制下按照人们的意志流动、转换和做功。如果由于某种原因能量失去了控制，能量就会违背人的意愿发生意外释放或溢出，造成活动的中止，发生事故。当过量的能量或危险物质作用于人体，或干扰人体与外界能量交换时，人将受到伤害。甚至会死亡。如表所示。

**表： 能量类型与伤害**

能量类型	产生的伤害	事故类型
电能	干扰神经——肌肉功能、电伤	触电
热能	皮肤发炎、烧伤、烧焦	灼烫、火灾
化学能	化学性皮炎、化学性烧伤、致癌、致畸、急性中毒、窒息	中毒和窒息、火灾
机械能	刺伤、割伤、撕裂、挤压皮肤和肌肉、骨折、内部器官损伤	物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、坍塌、冒顶片帮、放炮、火药爆炸等

**表： 干扰能量交换与伤害**

影响能量	产生的伤害	事故类型
------	-------	------



交换类型		
氧的利用	局部或全身生理损害	中毒和窒息
热能	局部或全身生理损害(冻伤、冻死)、热痉挛、热衰竭、热昏迷	

根据这一理论，限制能量或危险物质可以防止事故的发生。

#### (1)减少能量或危险物质的量

在生产中，尽量采用低能量的工艺或设备，这样即使发生了意外的能量释放，也不致发生严重伤害。例如，利用低电压设备防止电击；限制设备运转速度以防止机械伤害；限制露天爆破装药量以防止个别飞石伤人等。

#### (2)防止能量蓄积

能量大量蓄积可能会导致能量突然释放，因此要及时泄放多余的能量，以防止能量蓄积。例如，通过接地消除静电蓄积；利用避雷针放电保护重要设施等；采用通风系统控制易燃易爆气体的浓度等。

#### (3)缓慢地、安全地释放能量

缓慢地、安全地释放能量可以降低单位时间内释放的能量，减轻能量对人体的作用。例如，各种减振装置可以吸收冲击能量，防止人受到伤害；使用防坠落安全网，吸收人从高处坠下的能量等。

### 3. 隔离



隔离是一种常用的控制能量或危险物质的安全技术措施。当无法消除、替代危险源时，应将人员与危险源隔开。从空间和时间两方面入手。在时间上隔离是指能量和人不同时出现在同一个地方，防止其相互接触；在空间上隔离是使能量和人不在同一地方出现。

例如：道路交通的信号灯；在有坑、坡、洞的场所，安装防护栏杆；用房间把噪音超标场地的作业人员与噪音设备隔开；开关盒、母线护网、高压设备的围栏、变配电设备的遮拦；将工作时产生火花的开关设备装于危险环境范围以外(如墙外)等。

采取隔离技术，既可以防止事故的发生，也可以防止事故的扩大，减少事故发生后的损失。

#### 4. 故障——安全设计

在设备、设施的一部分发生故障或破坏的情况下，在一定时间内也能保证安全的技术措施称为故障——安全设计。这种功能设计是设备、设施和技术工艺本身所固有的，即在规划设计阶段就被纳入其中，而不是事后补偿的。它属于设备、设施的本质安全功能。

#### 5. 减少故障和失误

通过增加设备的安全系数、可靠性或设置安全监控系统等来减少物的不安全状态，以减少物的故障或事故的发生。

#### (二) 减少事故损失的安全技术措施

减少事故损失的安全技术措施，即防止意外释放的能量引起



人的伤害或物的损坏或减轻其对人的伤害或对物的破坏的技术措施。运用该类措施可以在事故发生后迅速控制局面，防止事故扩大，避免引起二次事故的发生，从而减少事故造成的损失。常用的措施有隔离、设置薄弱环节、个体防护、避难与救援等。

### 1. 隔离

隔离，即把被保护对象与意外释放的能量或危险物质等隔开。按照被保护对象与可能致害对象的关系，隔离措施可分为：隔开、封闭和缓冲等类型。

### 2. 设置薄弱环节

利用事先设计好的薄弱环节，使事故能量按照人们的意图释放，防止能量作用于被保护的人或物，例如电器上良好的地线、锅炉上的易熔塞、电路中的熔断器，安装在爆炸危险性大的设备与建筑物结构上的泄爆门、窗等。

### 3. 个体防护

个体防护是把人体与意外释放能量或危险物质隔离开，是保护人身安全的最后一道防线。

### 4. 避难与救援

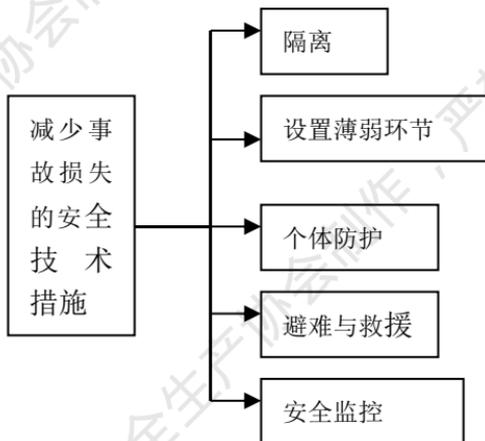
设置避难场所，当事故发生时，人员暂时躲避，免遭伤害或赢得救援的时间。

事先做好应急预案，并且定期演练。一旦事故发生时，人员可以按照预案所规定的撤退路线迅速撤离。而且企业可以组织有效的应急救援力量，实施迅速的救护，这是减少事故人员伤亡和



财产损失的有效措施。

此外，安全监控系统也是防止事故发生和减少事故损失的安全技术措施，是发现系统故障和异常的重要手段。例如现在广泛使用的煤矿安全监控系统，就可以及早发现事故，获得事故发生、发展的数据，避免事故的发生或减少事故的损失。

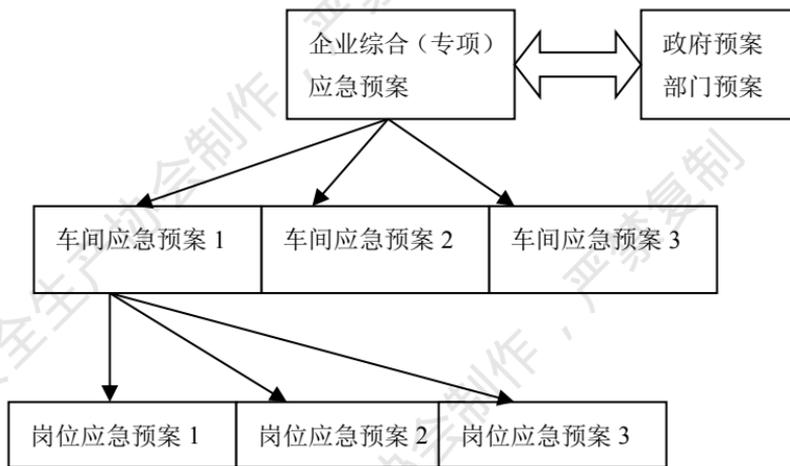


## 五、岗位应急处置

岗位应急预案是企业应急预案体系中必不可少的重要组成部分。国家要求企业根据自身的组织形式、管理模式、风险大小以及生产规模的实际情况，从公司、企业(单位)到车间、岗位分别制订相应的应急预案，形成应急预案体系，并且互相衔接，同时按照统一领导、分级负责、条块结合、属地为主的原则，同地方



人民政府和相关部门应急预案相衔接。如图 7—10 所示。



### (一) 现场处置方案

因为岗位应急预案归属于现场处置方案，所以岗位应急预案应满足现场处置方案的编制要求。

现场处置方案是针对具体的装置、场所或设施、岗位所制定的应急处置措施。编制现场处置方案的原则是具体、简单、针对性强。现场处置方案应根据风险评估及危险性控制措施逐一编制，做到事故相关人员应知应会，熟练掌握，并通过应急演练，做到迅速反应、正确处置。岗位应急处置方案由企业负责制定，班组演练并实施。



编写事故应急处置程序时，要根据可能发生的事故类别及现场情况，明确事故报警、各项应急措施启动、应急救护人员的引导、事故扩大及同企业应急预案衔接的程序。

编写现场应急处置措施时，要针对可能发生的火灾、爆炸、危险化学品泄漏、坍塌、水患、机动车辆伤害等，从操作措施、工艺流程、现场处置、事故控制，人员救护、消防、现场恢复等方面制定明确的应急处置措施。

## （二）常见事故现场处置方法

### 1. 火灾现场处置

火灾现场应急处置的主要内容：

(1)火灾现场第一发现人员在确保自身安全的情况下，首先报火警，启动火灾报警装置，同时报告现场值班人员或兼职应急救援人员。

现场值班人员或兼职应急救援人员接到火警报告后，应尽快查明火灾发生的具体位置、危险程度、受围困人数等详细情况；并如实报告本单位事故应急救援组织部门。同时，拨打 119 火警电话和 120 急救电话。

(2)如果火势较小，而且火场附近没有易燃、易爆或有毒的危险物品，在火灾现场的兼职应急救援人员应尽快使用灭火器扑救初起火灾。

(3)发生火灾后，除兼职应急救援人员允许扑救现场初起火灾外，其他人员应向着背离火灾方向的逃生出口进行紧急疏散。疏



散过程中，各人员要注意用毛巾、衣服等捂住口鼻，防止吸入毒烟，发生中毒或窒息事故。

(4)如果火势较大，现场兼职应急救援人员应果断撤离，并将火场情况如实上报本单位应急指挥部门和到达现场的消防部门。

(5)在有人员受伤的情况下，要先抢救伤员。

(6)到达安全地点的人员不得随意走动，要服从现场应急指挥部门发布的指令。

## 2. 触电现场应急处置

(1)迅速切断最近的电源开关，断电。

(2)用干燥的绝缘木杆、竹竿、塑料杆将电线挑开。

(3)救护人员戴上绝缘手套站在干燥木板上，将触电者移开触电现场，然后用担架抬到通风地方抢救。

## 3. 中毒事故现场处理

发生中毒事故后，虽然抢救工作要争分夺秒进行，但是现场抢救人员必须沉着冷静、正确处理事故。既不能拖延时间，耽误救人的时机，更不能盲目组织抢救。

抢救人员首先要保护好自己，只有将自己保护好了，才可能更有效地抢救别人。否则非但救不了别人，连自己也会搭上性命。近几年发生过很多起重大中毒窒息死亡事故，都是由于抢救人员应急措施不当，没有很好保护自己，从而造成事故的扩大。发现有人出现中毒、窒息的紧急情况，现场人员应立即报告给值班人员或兼职应急救援人员。值班人员或兼职应急救援人员要尽快报



告给本单位的应急救援指挥部门。

如条件允许，兼职应急救援人员必须佩戴空气式防护面具进入设备或场所抢救中毒人员，并至少有一人在外部做联络工作。

现场应急救援指挥人员除安排救援人员紧急施救以外，还应采取通风排毒措施，争取抢救时间。将中毒人员转移到空气新鲜地方，用正确的救护方法对其紧急抢救。尽量在现场抢救中毒人员，争取更多的抢救时间。

### 案例：盲目施救，扩大伤亡人数

2006年12月17日，云南红河州元阳县黄金公司西矿区800坑探矿井放炮后，1名矿工在没有班组安排和无机械通风的情况下，擅自进入巷道内违章作业，发生炮烟中毒。4人盲目抢救也相继中毒，共造成4人死亡，1人受伤。

中毒急救要点：

(1)在地沟、设备、贮罐、塔内发生中毒时的抢救方法

①用安全绳往上吊；

②下面应有保护的人；

③在没有脱离危险区域前，应给伤者戴上过滤式或隔离式防毒面具；

④抢救人员应戴上氧气呼吸器并捆扎安全绳；

⑤如遇酸碱容器，抢救人员应穿戴好防酸碱护具；

⑥上边的救护人员应站在固定好的支架上，以防滑倒。

(2)在高空管架和塔顶上发生中毒时的抢救方法



①从走廊上往下抬伤者时必须将伤者的头部保护好，脚朝前头在后；

②用绳子往下吊时，必须把安全绳挂在稳固的支架上；

③用布带固定伤者以防止摔落；

④下面应派人接应。

(3)对吸入有毒气体的中毒者，应立即将中毒者移到空气流通的地方，解开领口和紧身衣物、腰带及妨碍呼吸的一切物品。让其头部偏向一侧，以保持呼吸道通畅。有条件时给氧。同时注意保暖、静卧，并且密切观察中毒者的病情变化。

(4)如皮肤中毒或化学灼伤时，应迅速脱去受污染的衣服、鞋袜，并尽快用清水清洗，至少 15~20 分钟。注意，由于四氯化钛、石灰等中毒时，不能立即用水冲洗，因为这些物质遇水能发生反应，应该先用纸、手帕或棉花去除后再用水清洗，以免加重伤情。

(5)若毒物进入眼睛里，应立即用清水冲洗干净。还要注意毛发、指甲里是否藏着毒物，尽量一并除去。

(6)对于口服中毒者，可考虑采用催吐、洗胃或导泻等方法去除毒物。

#### 4、应急处置注意事项

(1)首先切断有关动力来源，如气源、电源、火源、水源等。

(2)救出受伤人员，对重伤员进行急救包扎。

(3)蒸馏塔及原料泵周围着火时，应立即关闭相关阀门，切断可燃液体来源，防止火灾蔓延。



(4) 电气线路发生火灾，首先切断电源，同时可采用干粉灭火器灭火。

(5) 油罐发生火灾时应立即关闭着火罐相关的有关进出口阀门。

### 灭火救援行动安全提示

《灭火救援行动安全提示》的主要内容包括：

一是防护提示：进入有毒、有害、易燃、易爆、腐蚀、放射物或不明物泄漏现场，必须穿全封闭防化(核)服、佩戴空气呼吸器，按防护等级着装。

二是进场提示：进入火灾或危险化学品泄漏现场须佩戴空气呼吸器，进入燃烧、浓烟、毒害等区域侦察须 2 人同行，佩戴呼吸器、相应防护服及侦察器材，规定联络信号，登记姓名、时间、呼吸器具压力；化学灾害事故处置做好防护、询情、侦检、警戒、控险、救生、堵漏、输转、洗消等工作。

三是典型灾害事故提示：交通事故处置仔细侦察，封闭双向路段，做好警戒；油罐(车)火灾防喷溅、爆炸，穿隔热服，全身防护；钢结构、大空间、大跨度建筑火灾防变形坍塌，钢混结构火灾 2 小时以上谨慎进入；高层建筑火灾防“玻璃雨”。举高车救人严禁超载；地下工程、隧道火灾应佩戴空气呼吸器，携带照明、救生灯具；水井、枯井等低洼地段救人应佩戴空气呼吸器、安全绳，水上救人应着救生衣。



广州市白云区安全生产协会



# 企业班组长安全培训档案卡 (证号: NO: \_\_\_\_\_)

单位名称: \_\_\_\_\_ 班组: \_\_\_\_\_

姓名		性别		年龄		籍贯	
学历		身份证号					
入职时间	年 月 日	从事班组长时间	年 月 日				



## 培训内容记录

序号	培训内容或技能训练科目	培训时间 年月日	培训课时	授课人 签名	受教育人 签名	考核 成绩分