



危险化学品企业安全管理人员业务能力培训

安全生产管理

企业安全管理人员





安全生产管理：安全生产规章制度和安全操作规程编制

危险化学品企业安全生产规章制度包括但不限于下列内容：

1.目标管理；
2.安全生产和职业卫生责任制；
3.安全生产承诺；
4.安全生产投入；
5.安全生产信息化；
6.四新(新技术、新材料、新工艺、新设备设施)管理；
7.文件、记录和档案管理；
8.安全风险管理、隐患排查治理；

9.职业病危害防治；
10.教育培训；
11.班组安全活动；
12.特种作业人员管理；
13.建设项目安全设施、职业病防护设施“三同时”管理；
14.设备设施管理；
15.施工和检维修安全管理；
16.危险物品管理；
17.危险作业安全管理；

18.安全警示标志管理；
19.安全预测预警；
20.安全生产实惩管理；
21.相关方安全管理；
22.变更管理；
23.个体防护用品管理；
24.应急管理；
25.事故管理；
26.安全生产报告；
27.绩效评定管理。



安全生产管理：安全生产规章制度和安全操作规程编制

安全操作规程编制

编制安全操作规程主要包括：

- 1.现行的国家有关安全技术标准和规范、安全规程等；
- 2.设备的使用说明书、工作原理资料、以及设计、制造资料；
- 3.操作者的操作经验；
- 4.危险有害因素分析结果；
- 5.曾经出现过的危险、事故案例及与本项操作有关的其他不安全因素；
- 6.作业环境条件、工作制度、安全生产责任制等；
- 7.企业开展双重预防机制建设的相关资料。



安全生产管理：重大危险源管理

重大危险源辨识

1. 辨识依据

是物质的**危险特性及其数量**。

2. 重大危险源的分类

生产单元重大危险源和储存单元重大危险源二大类。

3. 临界量

指对于某种或某类危险物质规定的数量，若单元中的物质数量等于或超过该数量，则该单元定为重大危险源。

生产经营单位是本单位重大危险源安全管理的责任主体，对相关的重大危险源的安全负全面责任。



安全生产管理：重大危险源管理

重大危险源的管理

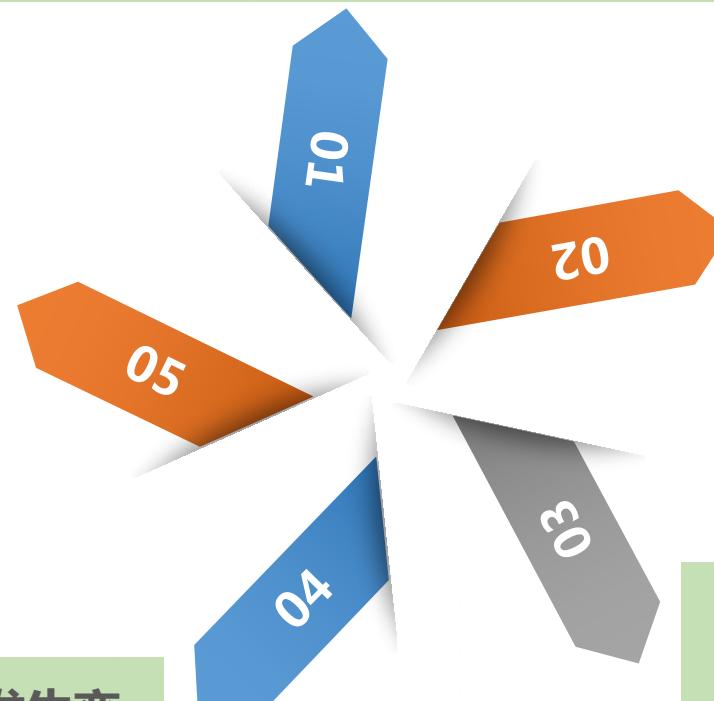
掌握企业重大危险源的分布情况

编制应急预案，配备应急器材并进行定期演练

对职工进行安全教育和培训

对重大危险源进行定期检查和巡检

当重大危险源发生变化及时变更管理制度





安全生产管理：特种设备管理

特种设备的 安全管理

特种设备的使用要求

管理机构和人员配备要求

安全管理制度和操作规程要求

作业人员持证上岗

安全技术档案

维护保养和定期检验

变更登记

应急管理

报废



安全生产管理：特种作业管理

1. 特种作业分类：

危险化学品企业涉及特种作业主要种类有以下4类：

电工作业、焊接与热切割作业、高处作业、危险化学品安全作业。

2. 特种作业人员管理

特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。特种作业证按时复审，确保在有效期内使用。



安全生产管理：劳动防护用品管理

- 劳动防护用品是由用人单位提供的，用人单位应当健全管理制度，加强劳动防护用品配备、发放、使用等管理工作。
- 用人单位应当安排专项经费用于配备劳动防护用品，不得以货币或者其他物品替代。该项经费计入生产成本，据实列支。
- 用人单位应当为劳动者提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。使用进口的劳动防护用品，其防护性能不得低于我国相关标准。
- 劳动者在作业过程中，应当按照规章制度和劳动防护用品使用规则，正确佩戴和使用劳动防护用品。
- 用人单位使用的劳务派遣工、接纳的实习学生应当纳入本单位人员统一管理，并配备相应的劳动防护用品。对处于作业地点的其他外来人员，必须按照与进行作业的劳动者相同的标准，正确佩戴和使用劳动防护用品。

具体参考《用人单位劳动防护用品管理规范》（安监总厅安健〔2018〕3号）



安全生产管理：双重预防体系

企业双重预防机制建设主要实现以下工作目标：

建立安全风险分级管控制度。

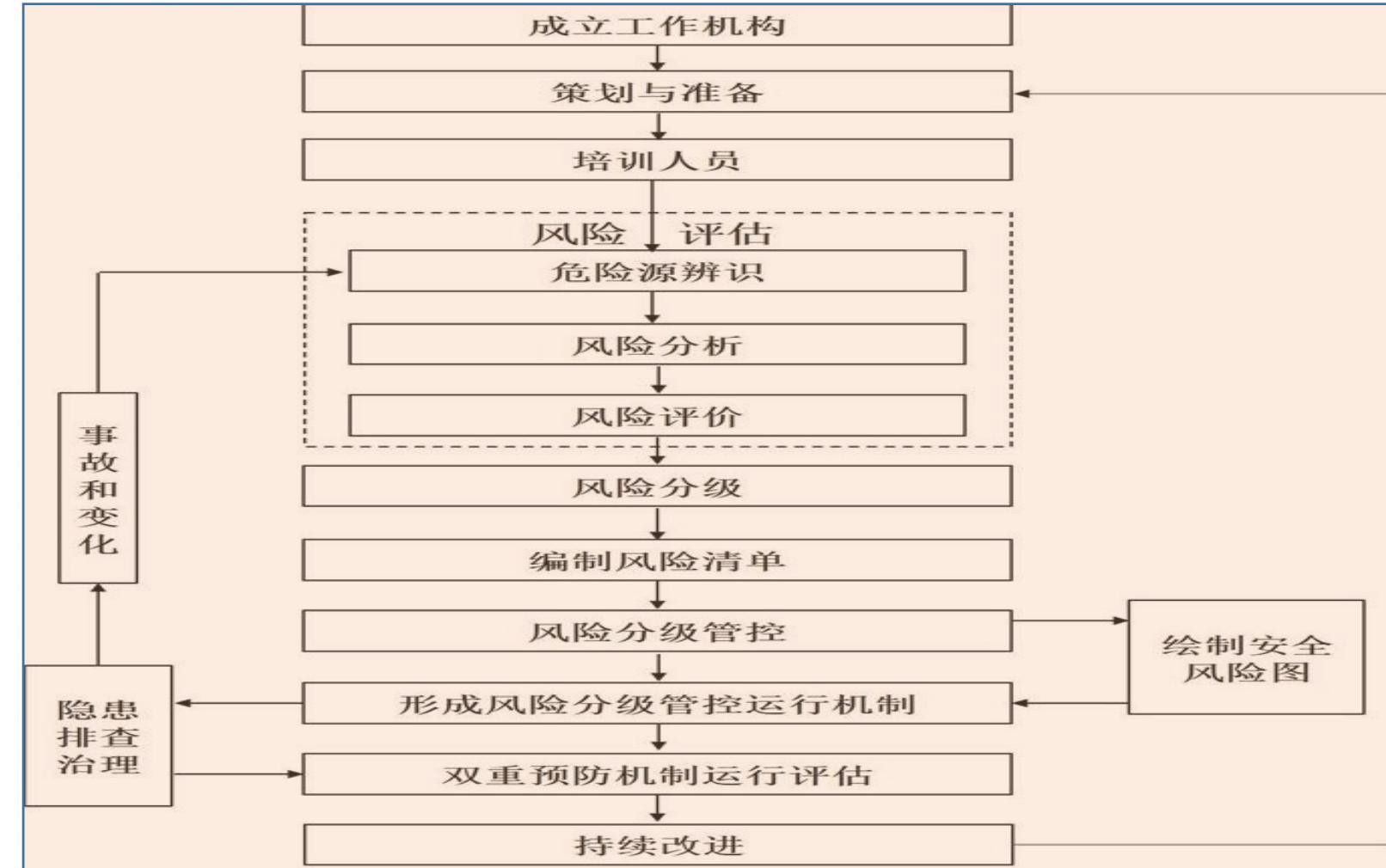
- 建立安全风险清单和数据库。
- 制定重大安全风险管理措施。
- 设置重大安全风险公告栏。
- 制作岗位安全风险告知卡。

- 绘制企业安全风险四色分布图。
- 绘制企业作业安全风险比较图。
- 建立隐患排查治理制度。
- 建立隐患排查治理台帐和数据库。
- 制定重大隐患治理实施方案。



安全生产管理：双重预防体系

工作程序

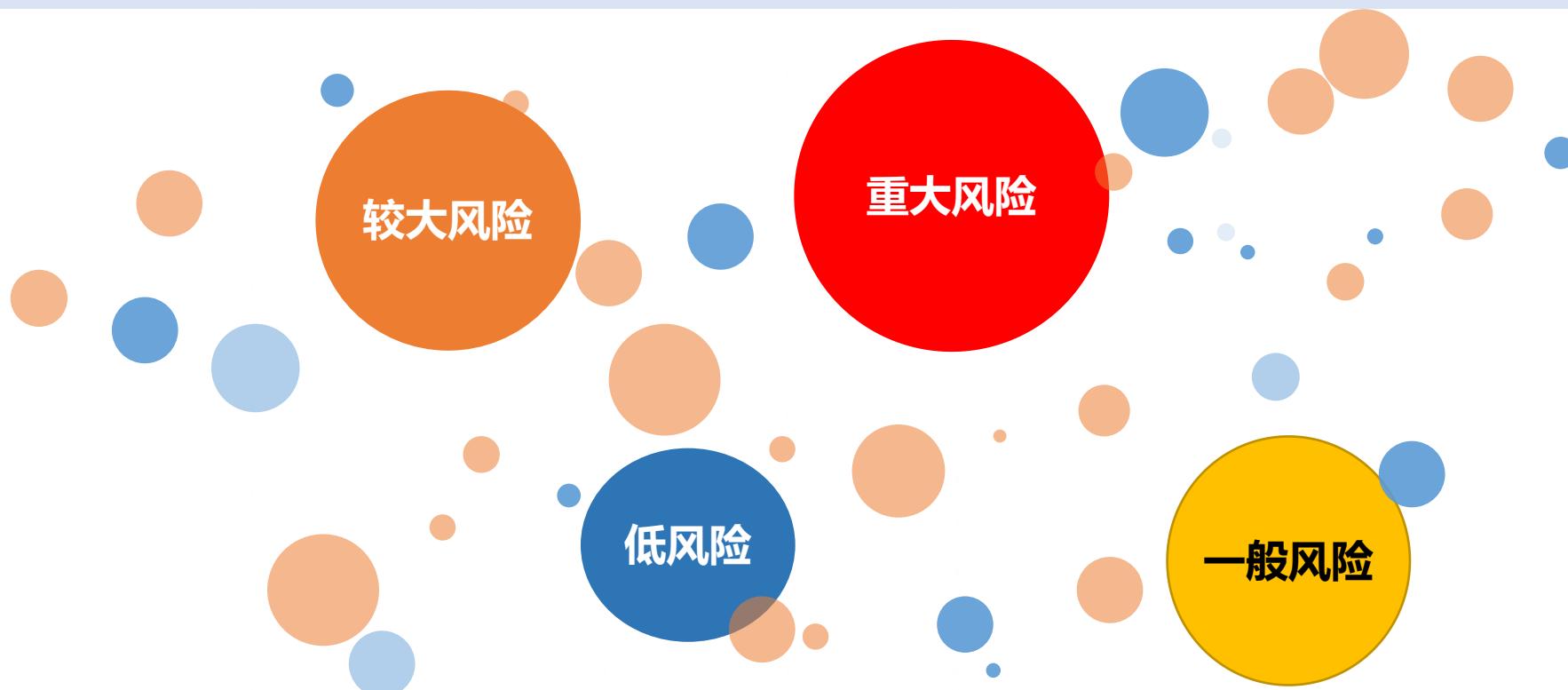




安全生产管理：双重预防体系

风险分级

企业应制定统一标准对本企业的安全风险进行科学分级，从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险四个等级，并分别采用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。





安全生产管理：双重预防体系

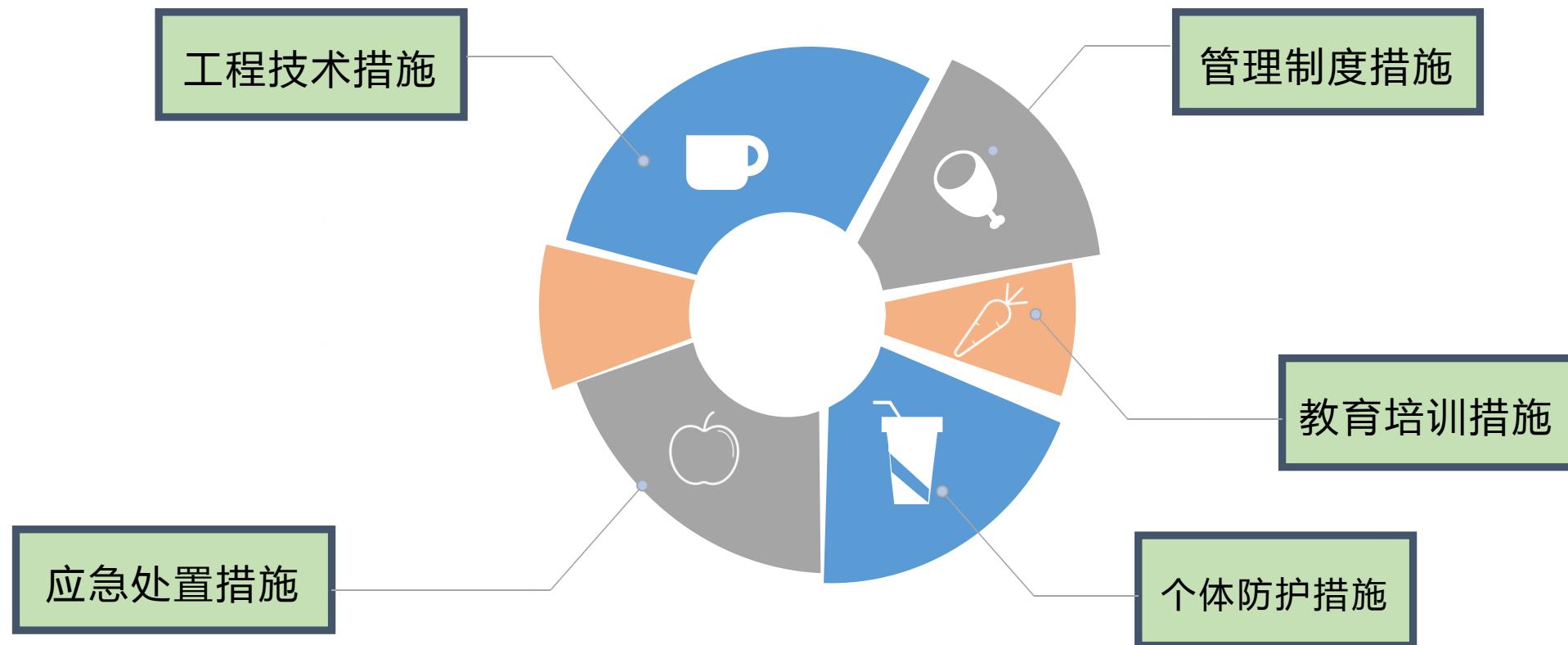
编制风险清单

- 企业应在每一轮危险源辨识、风险分析、风险评价后更新风险清单或数据库。风险清单应至少包括风险位置、风险描述、可能导致后果、风险等级及其标示颜色、风险管理措施、风险管理层级、风险管理责任单位及责任人等内容，并按规定及时更新。
- 企业应将重大风险进行分类汇总，登记造册，重点监控，并对重大风险存在的作业场所或作业活动、工艺技术条件、采取的管控措施、责任单位及责任人等进行详细说明。



安全生产管理：双重预防体系

风险管理





安全生产管理：双重预防体系

隐患排查与治理

- 隐患排查内容：风险管控措施
- 隐患排查方式：日常、专项、季节、综合、节假日等
- 隐患分级：一般隐患、重大隐患
- 隐患治理：（隐患整改方案包括：目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求、安全措施和应急预案。）
- 隐患清单



安全生产管理：易燃易爆场所管理

专库、限量存储，
不得混存。

必须严格专人负责管理

保持通风，远离火种、
热源，防止阳光直射；
防止摩擦、撞击和震动。





安全生产管理：危险工艺管控

企业应保证下列设备设施运行安全可靠、完整：

压力容器和压力管道，包括管件和阀门

各类动设备，包括备用设备等





安全生产管理：安全生产检查

安全生产检查主要内容

特种设备及场所问题

消防设施问题

危化品及使用储存场所问题

配电房、移动电气及设备问题

机械设备问题

其他问题

3

5

1

2

4

6



安全生产管理：安全生产台账管理

安全生产台账内容

- 1.安全责任书（与主管单位及内部各班组签订的安全生产目标管理责任书、合同）；
- 2.安全生产机构设置的文件（领导小组、安全组织等）；
- 3.安全生产管理制度（安全生产责任制、安全技术措施计划、安全生产教育、安全生产定期检查、伤亡事故的调查和处理制度）。企业注册安全主任、安全员、班组长等岗位职责；
- 4.上级有关安全管理等部门制订和下发的制度性文件、通知、通报等；
- 5.安全宣传教育培训、学习、活动资料。
- 6.安全生产检查资料。
- 7.安全会议记录。

- 8.花名册：全员花名册，特种作业人员花名册。
- 9.新工人（含民工和临时工）三级教育。
- 10.机械、电气等设备管理资料
- 11.安全技术交底资料。
- 12.爆破物品管理台帐。
- 13.事故应急预案、事故记录和报告资料，安全事故调查处理材料。
- 14.安全设施和劳保用品购买、发放登记台帐。



安全生产技术：动火作业

1. 动火原则：严格遵守“三不动火”，即无动火证不动火、无监护人不动火、防火措施不落实不动火，未达到要求，动火人有权拒绝动火。

2. 动火前应确认现场的防火措施和作业环境的检查：

- 1) 设备管道的吹扫、置换、经检验合格；
- 2) 动火部位与相连设备完全脱离或加设盲板分隔；
- 3) 电焊回路线必须搭接在焊件上；
- 4) 动火点周围半径15米范围内必须清除易燃物，阴沟、深井地漏已有覆盖封闭、隔离措施；
- 5) 现场消防器材、灭火措施，必须到位完好；
- 6) 乙炔瓶、氧气瓶之间距离为5米，乙炔瓶、氧气瓶与动火点之间的距离为10米，胶管无老化接头夹牢，乙炔瓶有无回火装置；
- 7) 电焊接线必须完好，无裸露现象；
- 8) 2米以上高处动火作业，风力超过5级禁止动火。



安全生产技术：动火作业

3、动火中的检查：

- 1) 动火本体有无异常，动火环境条件有无变化（如天气变化等）；
- 2) 动火周围装置、设备、管线和生产情况有无异常；
- 3) 气瓶胶管接头有无松动、脱落；
- 4) 动火作业必须按照《动火作业许可证》规定时间进行动火。

4、动火后的检查

- 1) 动火现场的余火是否熄灭；
- 2) 切断动火设备电源、气源。

5、动火作业“六大禁令”

- 1) 动火证未经批准,禁止动火。
- 2) 不与生产系统可靠隔绝,禁止动火。
- 3) 不清洗,置换不合格,禁止动火。
- 4) 不消除周围易燃物,禁止动火。
- 5) 不按时作动火分析,禁止动火。
- 6) 没有消防措施动火作业安全操作规程。



安全生产技术：高处作业

(1) 施工前，应逐级进行安全技术教育及交底，落实所有安全技术措施和个人防护用品，未经落实时不得进行施工。

(2) 高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备，必须在施工前加以检查，确认其完好，方能投入使用。

(3) 悬空、攀登高处作业以及搭设高处安全设施的人员必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。

(4) 从事高处作业的人员必须定期进行身体检查，诊断患有心脏病、贫血、高血压、癫痫病、恐高症及其他不适宜高处作业的疾病时，不得从事高处作业。

(5) 高处作业人员应头戴安全帽，身穿紧口工作服，脚穿防滑鞋，腰系安全带。



安全生产技术：高处作业

(6) 高处作业场所有坠落可能的物体，应一律先行撤除或予以固定。所用物件均应堆放平稳，不妨碍通行和装卸。工具应随手放入工具袋，拆卸下的物件及余料和废料均应及时清理运走，清理时应采用传递或系绳提溜方式，禁止抛掷。

(7) 遇有六级及以上强风、浓雾和大雨等恶劣天气，不得进行露天悬空与攀登高处作业。台风暴雨后，应对高处作业安全设施逐一检查，发现有松动、变形、损坏或脱落、漏雨、漏电等现象，应立即修理完善或重新设置。

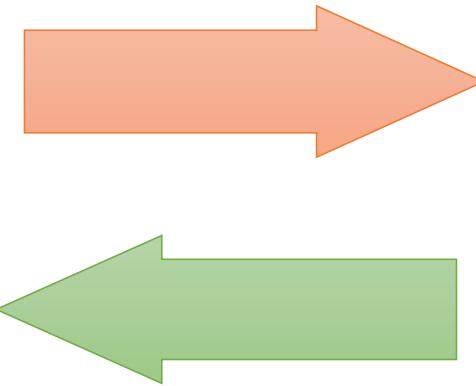
(8) 所有安全防护设施和安全标志等。任何人都不得损坏或擅自移动和拆除。因作业必须临时拆除或变动安全防护设施、安全标志时，必须经有关施工负责人同意，并采取相应的可靠措施，作业完毕后立即恢复。

(9) 施工中对高处作业的安全技术设施发现有缺陷和隐患时，必须立即报告，及时解决。危及人身安全时，必须立即停止作业。



安全生产技术：有限空间作业

进入受限空间
安全作业许可证



- 安全作业指标要求
- 安全责任
- 风险辨识
- 清洗、置换、通风
- 分析检测确认
- 需要采取的安全措施
- 作业完毕的封闭

- 进入受限空间必须至少提前**24小时**申办本项目《受限空间作业审批表》。
- 一般受限空间作业许可证的最长期限为**24小时**，特殊受限空间作业许可证的最长期限为**8小时**，每个班次工作结束后，应暂时关闭许可证，并将出入口封闭或悬挂“危险！禁止入内”的警示牌。



安全生产技术：吊装作业

吊装作业十不吊原则

- 1.超过稳定荷载不吊；
- 2.指挥信号不明，重量不明不吊；
- 3.吊索和附件捆绑不牢，不符合安全要求不吊；
- 4.吊车吊重物直接进行加工的不吊；
- 5.歪拉、斜拉不吊；

- 6.工件上站人或工件上浮放有活动物不吊；
- 7.氧气瓶、乙炔瓶发生器等危险物品无安全措施不吊；
- 8.带棱角、刃口物件未垫好（防止钢丝绳磨段)不吊；
- 9.埋在底下的物件不拔、不吊；
- 10.非起重指挥人员指挥时不吊；



安全生产技术：临时用电作业

临时用电作业安全操作规程

- 1、上岗前必须劳保穿戴整齐，严格执行安全管理制度。
- 2、临时用电作业必须提前办理临时用电作业票，符合安全要求后准许进入现场作业。
- 3、在涉爆粉尘、易燃、易爆、煤气危险区域接临时线要采用防爆型的灯与线路，同时线路必须是绝缘良好的导线，无裸露的线路。不得私拉乱接，避免因与设备乱搭产生静电，造成着火爆炸的危险性。
- 4、进入受限空间设备设施内作业，安全照明应使用36伏以下的安全灯，使用超过电压的手持电动工具，必须规定配备漏电保护器。
- 5、临时用电设施必须安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持电动工具应一机一闸一保护。

- 6、临时用电线路架空时，不能采用裸线，架空高度在装置内不得低于2.5米，穿越道路不得低于5米。横穿道路时要有可靠的保护措施，严禁在树上或脚手架上架设临时用的电线路。
- 7、采用暗管埋设及地下电缆线必须设有“走向标志”及安全标志。电缆埋深不得小于0.7米，穿越公路在有可能受到机械伤害的地段应采取保护套管、盖板等措施。
- 8、对现场临时用电配电盘、配电箱要有防雨措施，配电盘箱门必须能牢固关闭。
- 9、外单位施工作业临时用电，必须做好岗位监护与检查，存在问题立即制止予以停工，规范用电后方可准许作业。
- 10、临时用电结束后，将临时灯具线路收好归库存存放。



安全生产技术：特种设备安全技术

特种设备是指对人身和财产安全有较大危险性的锅炉、压力容器（含气瓶）、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆。

特种设备生产、经营、使用单位应当按照国家有关规定配备特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员，并对其进行必要的安全教育和技能培训。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当按照国家有关规定取得相应资格，方可从事相关工作。特种设备安全管理人员、检测人员和作业人员应当严格执行安全技术规范和管理制度，保证特种设备安全。

1. 特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。
2. 特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内，向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记，取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。
3. 特种设备使用单位应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，保证特种设备安全运行。
4. 特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。
5. 特种设备的使用应当具有规定的安全距离、安全防护措施。
6. 未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用。



安全生产技术：安全生产标准化

企业安全生产标准化建设的重点内容





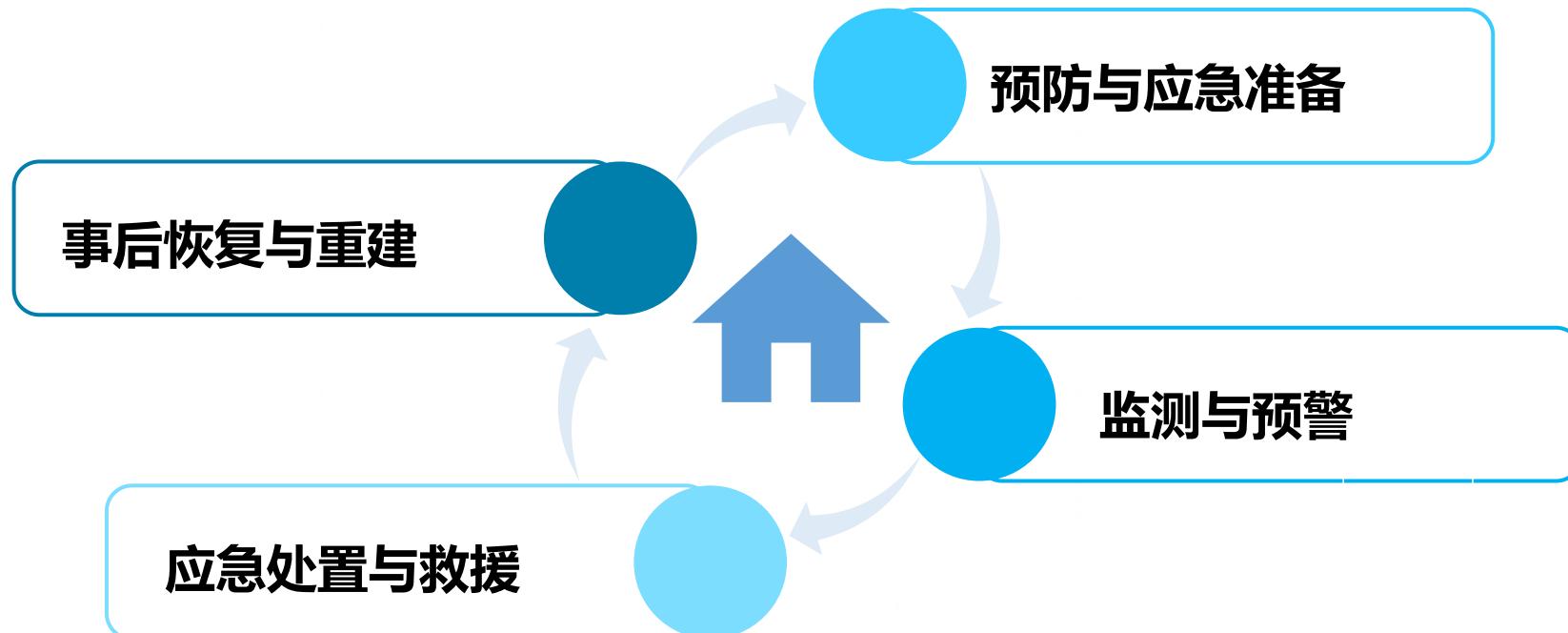
应急管理：安全生产应急管理体系

应急体系构成





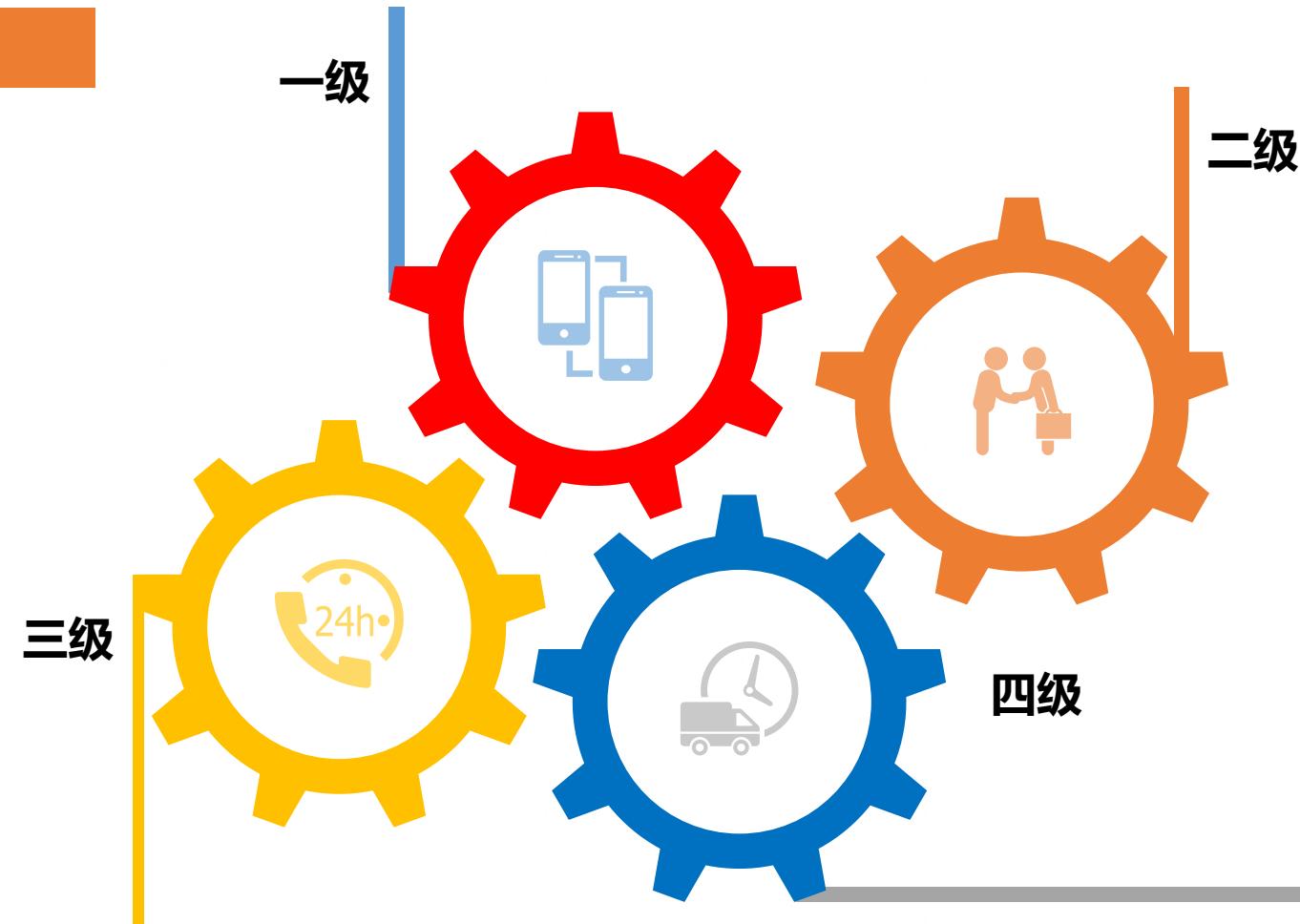
应急管理：安全生产应急管理体系





应急管理：安全生产应急管理体系

预警级别





应急管理：生产安全事故应急预案

应急预案类型

应急预案分为**综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案**。

生产经营单位风险种类多、可能发生多种类型事故的，应当组织编制**综合应急预案**。

综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。

对于某一种或者多种类型的事故风险，生产经营单位可以编制相应的**专项应急预案**，或将专项应急预案并入综合应急预案。

专项应急预案应当规定应急指挥机构与职责、处置程序和措施等内容。



应急管理：生产安全事故应急预案

应急预案编制要求：具体参照《生产安全事故应急预案管理办法》（2019修正）、

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2013）



生产经营单位组织应急预案编制过程中，应当根据法律、法规、规章的规定或者实际需要，征求相关应急救援队伍、公民、法人或者其他组织的意见。



生产经营单位编制的各类应急预案之间应当相互衔接，并与相关人民政府及其部门、应急救援队伍和涉及的其他单位的应急预案相衔接。



生产经营单位应当在编制应急预案的基础上，针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡。



应急处置卡应当规定重点岗位、人员的应急处置程序和措施，以及相关联络人员和联系方式，便于从业人员携带。



应急管理：生产安全事故应急预案

应急预案演练

应急演练

针对事故情景，依据应急预案而模拟开展的预警行动、事故报告、指挥协调、现场处置等活动。

应急演练类型

按照演练内容分为综合演练和单项演练

按照演练形式分为现场演练和桌面演练

具体参照**生产安全事故应急演练指南**
(AQ 9007-2011)



应急管理：生产安全事故应急预案

应急预案演练

易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位，矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工单位，以及宾馆、商场、娱乐场所、旅游景区等人员密集场所经营单位，应当至少每半年组织1次生产安全事故应急救援预案演练，并将演练情况报送所在地县级以上地方人民政府负有安全生产监督管理职责的部门。

生产经营单位可以通过生产安全事故应急救援信息系统办理生产安全事故应急救援预案备案手续，报送应急救援预案演练情况和应急救援队伍建设情况；但依法需要保密的除外。



应急管理：应急救援人员管理

- 国家鼓励和支持生产经营单位和其他社会力量建立提供社会化应急救援服务的应急救援队伍。
- 工业园区、开发区等产业聚集区域内的生产经营单位，可以联合建立应急救援队伍。
- 应急救援队伍的应急救援人员应当具备必要的专业知识、技能、身体素质和心理素质。
- 应急救援队伍建立单位或者兼职应急救援人员所在单位应当按照国家有关规定对应急救援人员进行培训；应急救援人员经培训合格后，方可参加应急救援工作。应急救援队伍应当配备必要的应急救援装备和物资，并定期组织训练。
- 危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当建立应急值班制度，配备应急值班人员。
- 规模较大、危险性较高的易燃易爆物品、危险化学品等危险物品的生产、经营、储存、运输单位应当成立应急处置技术组，实行24小时应急值班。