



高危作业 监护实操技能

第一章：为什么要设监护人

第一章：监护人的权利和义务

第一章：监护人的工作方式

第一章：高危作业监护要点

第一章：为什么要设监护人



◆检修、维护、故障处理、物料处理一般是在不停车或带料的情况下进行；

◆作业人可能会出现违章作业等冒险行为，也极易造成人身伤害；

现场环境十分复杂，当生产出现异常，或作业条件发生变化的时候，及易发生火灾、爆炸、窒息和电击、物体打击等意外事故；设置监护人就是要及时发现危险并采取响应措施，从而保障作业人员的安全。

第一章：为什么要设监护人

第二章：监护人的权利和义务

第三章：监护人的工作方式

第四章：高危作业监护要点

第二章：监护人的权利和义务

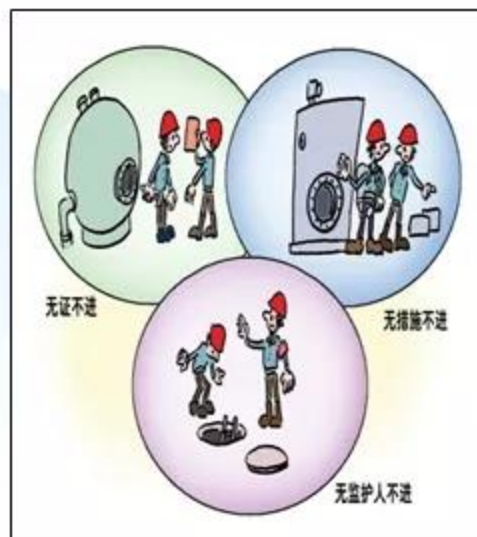
监护人的义务



- ◆ 具备一定的工作经验、较强责任心和敬业精神；
- ◆ 熟练掌握工艺流程、设备使用、物料走向、物料特点和生产装置环境状况；
- ◆ 熟练掌握防火、防爆、防中毒、防窒息、防触电、气防、消防器材的一般知识，应掌握现场救护的一般知识；
- ◆ 熟练掌握报告火警、紧急救护联络的方法；
- ◆ 熟练掌握应急报告程序，能及时向作业人员报警并向属地管理人员报告；
- ◆ 掌握被监护对象的作业内容、作业范围和作业的安全施工方案。

第二章：监护人的权利和义务

监护人的权利（1）



- ◆制止权---制止违章行为;
- ◆收回权---收回作业许可;
- ◆报告权---汇报上级主管;
- ◆叫停权---停止进行作业。

第二章：监护人的权利和义务



监护人的权利（2）

- ◆ 作业前：确认作业票证，核实措施。
- ◆ 作业中：认真监督检查，制止违章；
及时发现隐患，合理处置；
遇到突发险情，果断应急。
- ◆ 作业后：做好善后处理，签字确认。

第二章：监护人的权利和义务

下列情况监护人可以停止作业并上报属地负责人：



- ◆ 作业时间、部位、人员、内容发生改变；
- ◆ 作业环境和条件发生变化；
- ◆ 进行的作业与施工方案发生重大偏离；
- ◆ 发现有可能造成人身伤害的违章行为；
- ◆ 现场作业人员发现重大安全隐患；
- ◆ 事故状态下。

第一章：为什么要设监护人

第二章：监护人的权利和义务

第三章：监护人的工作方式

第四章：高危作业监护要点

第三章：监护人的工作方式

监护项目



- ◆动火作业；
- ◆受限空间作业；
- ◆动土作业；
- ◆高处作业；
- ◆管线打开作业；
- ◆盲板抽堵作业；
- ◆吊装作业；
- ◆临时用电作业。

第三章：监护人的工作方式

作业前监护准备



- ◆ 熟悉作业票证，熟悉被监护人的工作任务、作业内容、范围。
- ◆ 熟悉施工负责人，实际作业人。包括对方的姓名、特种作业资质、职务和联系方式。
- ◆ 对作业环境进行检查确认。（是否达到安全作业条件）
- ◆ 检查安全措施落实情况。（吹扫、置换、隔离、封堵、脚手架、工具、设备）

第三章：监护人的工作方式



作业过程监护

- ◆作业环境有无发生变化。
- ◆作业人员有无冒险作业、违章作业。
- ◆作业人员从事与作业计划内容或范围不相同的作业。
- ◆劳保护具是否穿戴使用。

第三章：监护人的工作方式



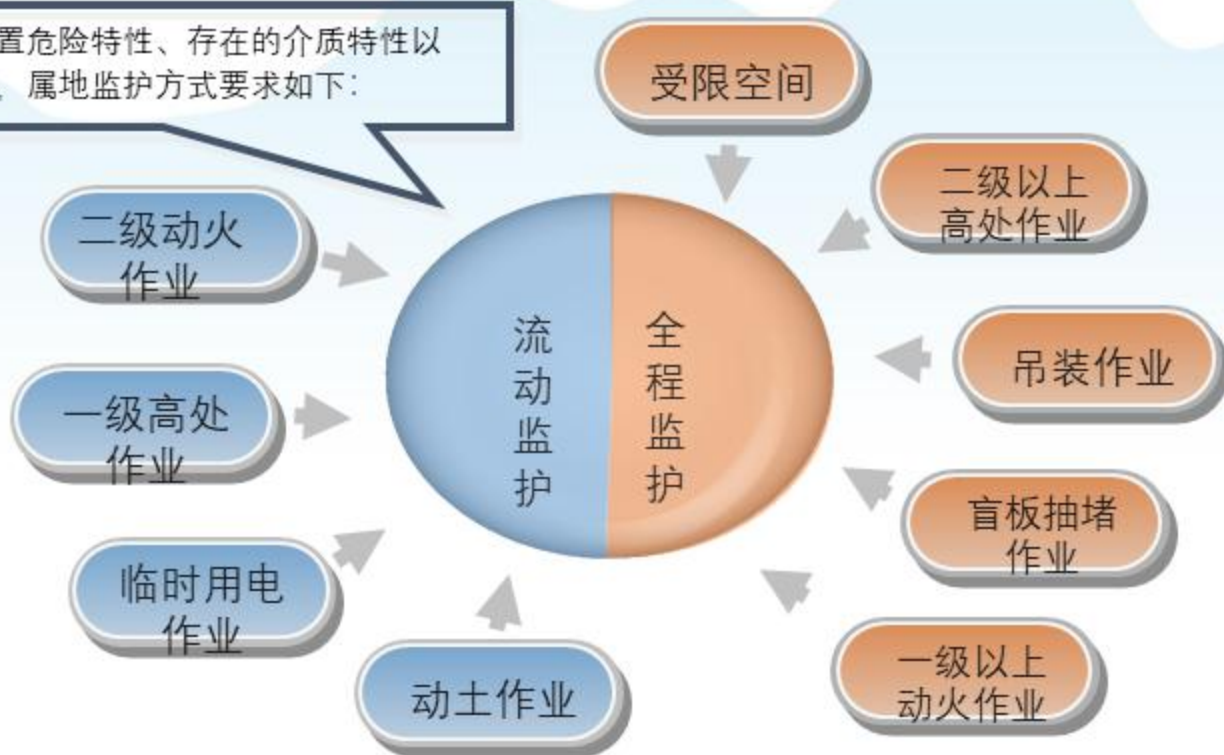
作业结束后监护检查

- ◆清点现场人员，查看是否缺少。
- ◆检查作业现场有无遗留火种，容器内是否遗留人员和工器具材料等，现场的临时电源是否切断。

第三章：监护人的工作方式

高危作业各等级别监护方式

根据公司各区域、装置危险特性、存在的介质特性以及特殊作业管控要求，属地监护方式要求如下：



第三章：监护人的工作方式



监护法则

- ◆ 信盲板隔绝，不信阀门关闭；
- ◆ 信化验分析，不信感觉嗅觉；
- ◆ 信逐级签字，不信口头同意；
- ◆ 信自己检查，不信别人介绍；
- ◆ 信科学措施，不信经验主义。

第一章：为什么要设监护人

第二章：监护人的权利和义务

第三章：监护人的工作方式

第四章：高危作业监护要点

第三章：高危作业监护要点



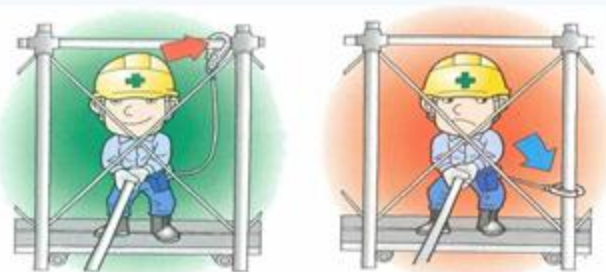
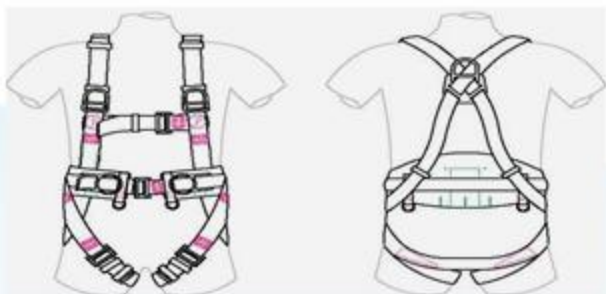
动火作业监护要点

动火
作业

- | |
|---------------------------------------|
| 确认涉及联锁已解除； |
| 确认已烧除/泄压/排放/吹扫/置换/冲洗/，内部物料清理干净； |
| 确认动火点 30 米范围无可燃气体排放，15 米范围无可燃液体排放； |
| 确认已按批准的方案进行工艺隔离/挂牌上锁； |
| 确认与动火设备相连的所有管线，已加盲板； |
| 确认已相关的设备已实施电机/电气/电伴热隔离； |
| 确认现场动火使用气瓶间距合规（5 米、10 米） |
| 确认电焊机具经过准入检查且有效，电焊回路线在焊件上； |
| 确认气体监测合格； |
| 动火结束后监护人留守现场，直到确认无任何火患。 |
| 确认动火点（最小半径 15 米）下水井、地漏、地沟、电缆沟等已清除易燃物。 |
| 确认已配备灭火设施蒸汽带/灭火器/铁锨/石棉布。 |
| 确认动火结束后，现场无火患； |
| 监督作业人员无违章行为； |

第三章：高危作业监护要点

高处作业监护要点

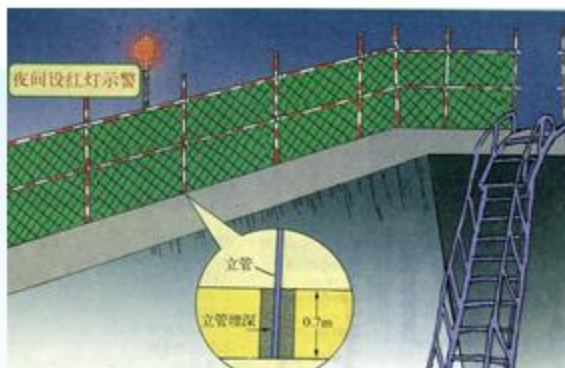


高处
作业

确认已按批准的方案进行工艺隔离/挂牌上锁/电气隔离；
确认作业方高处作业禁止投掷工具、材料和杂物等；工具应有防掉绳，并放入工具袋
确认作业方 30 米以上高处作业配备通讯、联络工具
确认作业人员佩戴安全带并高挂低用
确认作业人员携带有工具袋
确认垂直分层作业中间有隔离设施（防护网）
确认脚手架设置有护栏和警示标识；
确认作业使用的通道/ 脚手架/梯子经过验收挂牌合格；
确认现场搭建的脚手架防护网、围栏；
确认工完料净场地清；

第三章：高危作业监护要点

动土作业监护要点



动土
作业

- | |
|--|
| 确认作业方已按作业方案图划线和立桩 |
| 确认作业方人员出入口和撤离安全措施已落实 |
| 确认作业方已进行放坡处理和固壁支撑，保证不引起塌方 |
| 确认动土作业现场设置围栏、警戒线、警告牌以防人跌落 |
| 确认动土现场夜间有充足照明； |
| 确认通讯电（光）缆、局域网络电（光）缆、 |
| 确认静电接地、避雷带保护措施已落实； |
| 确认挖掘岸边1M内无堆物 |
| 确认已确定要挖掘的精确位置（可附示意图） |
| 确认已按要求向作业方提供作业地平面图，动土范围（包括深度、面积）无障碍物已在总图上做标记 |
| 确认是否有可燃气体管道，若有则禁止机械开挖； |
| 确认消防管线已确认保护措施已落实 |
| 确认地下供排水、工艺管线已确认保护措施已落实 |
| 确认作业时轻挖，禁止使用铁棒、铁镐或抓斗等机械工具，不确定地下设施时采取人工探挖方式； |

第三章：高危作业监护要点

吊装作业监护要点



- | | |
|-------------|-------------------|
| 1. 超负荷不吊 | 6. 光线阴暗看不清不吊 |
| 2. 歪拉斜吊不吊 | 7. 埋在地下的物件不吊 |
| 3. 指挥信号不明不吊 | 8. 吊物上站人不吊 |
| 4. 安全装置失灵不吊 | 9. 捆绑不牢不稳不吊 |
| 5. 重物超过人头不吊 | 10. 重物边缘锋利无防护措施不吊 |

吊装
作业

确认作业方支腿地面平整、坚实，有枕木垫平
确认作业方持证上岗，有规定的联络信号，统一指挥
确认作业方指派专人监护，非作业人员禁止入内
确认作业方已在吊装现场已按要求设置围栏、警戒线、警告牌
确认悬吊重物下方站人、通行和工作，不准吊装
确认作业方吊装绳索、揽风绳、拖拉绳等避免同带电路接触，并保持安全距离
确认作业方作业高度和转臂范围内，无架空线路或管线、电缆桥架已做好防护措施
确认起吊物的质量(t)在吊装机械的承重范围

第三章：高危作业监护要点



临时用电作业监护要点

临时用电

- | |
|------------------------------|
| 确认临时用电由专业电工操作 |
| 确认临时用电线路无裸露，电缆无老化、破皮，电缆接头不合格 |
| 确认临时用电配电箱有防雨措施、无破损，确认 |
| 确认现场焊机、电动工具等用电设施经过检查贴标 |
| 确认临时用电配电箱执行一机一闸一保护规定 |
| 电气设备没有进行合适的接地 |
| 确认临时电缆采取保护措施（过路、架空） |
| 配电箱内插座、电气元件破损 |
| 开关箱距离地面高度小于 600mm |

第三章：高危作业监护要点



盲板抽堵作业监护要点

盲板抽堵 作业	确认系统已泄压 压力归零，放空阀、导淋已开
	确认系统已经冲洗/吹扫/置换/冷却；
	确认设备已隔离
	确认根据工艺特性及介质选取防护用具/空气呼吸器/长管式呼吸器/防毒口罩/ 防毒面具/防护面屏
	确认根据需要作业时使用防爆工具；
	确认盲板（安装、拆除）编号与图纸一一对应
	确认系统已泄压 压力归零，放空阀、导淋已开

对作业监护人的要求（1）

- 责任心和敬业精神。
- 佩带明显的标识。
- 熟练掌握所在生产装置的工艺流程。
- 必须熟练掌握报告火警、紧急救护的方法。
- 必须熟练掌握本单位的安全联络方式、发生紧急情况时的报告程序。
- 能及时向作业人员报警并向部门领导及时报告。



作业监护人的工作内容—准备

- 熟悉作业票证。
- 熟悉被作业监护人的工作任务、作业内容、范围
- 熟悉施工负责人，实际作业人，包括对方的姓名、职务和联系方式。
- 对现场作业环境进行检查确认。
- 检查气体分析合格。



危害识别

危害因素的类别

- 物理的
- 化学的
- 生物的
- 心理、生理的
- 行为的



注：我们作业过程中接触到的危害有哪些？



危害识别

物理性危害因素

- 设备设施缺陷
- 电危害
- 电磁辐射
- 噪音, 振动
- 标志缺陷
- 机械
- 明火
- 高、低温物质
- 粉尘与气溶胶



化学性危害因素

- 物质类型:
 - 易燃易爆性物质、
 - 自燃物质、
 - 有毒物质、
 - 腐蚀物质(液体, 气体, 固体)
- 进入人体的方式:
 - 吞咽(口)
 - 吸入(皮肤)
 - 吸入(呼吸)

注：我们作业过程中接触到的危害有哪些？

危害识别

化学危害

- 爆炸
- 氧化
- 燃烧
- 中毒
- 化学灼伤
- 刺激
- 过敏
- 引起癌变
- 生物性的突变
- 再生



心理、生理性危害因素

- 负荷超限
- 健康状况异常
- 从事禁忌作业
- 心理异常
- 辨识功能障碍



注：我们作业过程中接触到的危害有哪些？

危害识别

行为性危害因素

- 指挥错误
- 操作失误
- 监护失误
- 其他错误



注：我们作业过程中接触到的危害有哪些？

- 危害常常会通过设备的缺陷、管理不到位、行为不规范、作业环境的缺陷而释放能量，造成人员伤害、财产损失

- ☐ 物不安全状态
- ☐ 人的不安全行为
- ☐ 安全管理缺陷



□ 物不安全状态分布

① 设计不良

- 强度不够
- 外形缺陷、外露运动件
- 稳定性不好
- 缺乏必要的连接装置
- 密封不良
- 构成的材料不合适
- 应力集中
- 其他

② 防护不良

- 没有安全防护装置或不完善
- 没有接地、绝缘或接地、绝缘不充分
- 缺乏个体防护装置或个体防护装置不良
- 没有指定使用禁止使用用品、用具
- 其他。



危害识别

□ 人的不安全行动

不安全行动可以是本不应做而做了某件事；可以是本不应该这样做(应用其他方式做)而这样做的某件事；也可以是应该做某件事但没做成。

① 不按规定的方法操作

- 没有用规定的方法使用机械、装置等
- 使用有毛病的机械、工具、用具等
- 选择机械、装置、工具、用具等有误
- 离开运转着的机械、装置等
- 机械运转超速
- 送料或加料过快
- 机动车超速
- 机动车违章驾驶
- 其他。



② 不采取安全措施

- 不防止意外危险；
- 没有信号就移动或放开物体；
- 不防止机械装置突然开动
- 没有信号就开车；
- 其他



危害识别

□ 安全管理缺陷分类

- 安全生产故障
- 安全生产条件不具备
- 没有安全生产管理机构或人员
- 安全生产投入不足
- 违反法规、标准
- 危险评价与控制
- 为充分识别生产活动中危险、隐患
- 对重要危险控制措施不当
- 作用职责
- 职责划分不清
- 职责分配矛盾
- 授权不清不妥
- 培训指导
- 未提供必要培训



危害识别

□ 作业环境的缺陷

① 作业场所的缺陷

没有确保通路

物体堆积方式不当

工作场所间隔不足

机械、装置、用具、日常用品配置的缺陷

对意外的摆动防范不

信号缺陷(没有或不当)

物体放置的位置不当

标志缺陷(没有或不当)

② 环境因素的缺陷

采光不良或有害光照;

给排水不良;

通风不良或缺氧;

外部噪声;

温度过高或过低;

自然危害(风、雨、雷、电、野兽、地形等)

压力过高或过低;



我已经确认并落实工艺设备能量隔离、上锁挂签措施到位,同时我与工艺人员一同检查确认现场安全措施已落实,工艺隔离措施到位,并对作业负责人进行了交底。

工艺负责人:

作业负责人:

动火主要安全措施	检查确认	确认人	签字确认
施工人员作业前对动火作业进行工作危害分析。	是 ☐ 否 ☐	作业负责人	7
高空动火要采取安全防火措施/动火点下方放置打湿的防火毯,防止火花扩散(高处落物)	是 ☐ 否 ☐	动火人员	9
如动火作业点附近的工艺管线存在泄漏,设置硬隔离防护。	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
断开与动火设备相连的所有管线,加盲板()块。 盲板作业票号:	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
动火区域设置隔离措施或警告标识。	是 ☐ 否 ☐	动火人员	9
氧气、乙炔气瓶装有防震圈、瓶帽和回火器,存放相互间距大于5米,与火源的距离大于10米,全部垂直固定存放和使用(氧气/液氧、震动)	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
电焊回路线应接在焊件上,把线不得穿过下水井或与其他设备搭接。作业工器具经准入检查并粘贴在有效期内的合格标识。(触电)	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
工艺方动火监护人佩戴气体检测仪连续气体监测,并进行现场监护;动火结束后监护人留守现场,直到确认无任何火患。(易燃易爆气体)	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
动火点周围(最小半径15米)的下水井、地漏、地沟、电缆沟等已清除易燃物,并已采取覆盖、铺砂、水封等手段隔离。	是 ☐ 否 ☐	工艺监护人员	23
配备蒸汽带()根,灭火器()个,铁锹()把,防火毯			

☐ 气体探测仪 25	☐ 空呼器	☐ 全面罩	☐ 防火工作服	☐ 安全带	☐ 逃生面罩	☐ 防尘口罩	☐ 耳塞
☐ 安全护目镜	☐ 长管空呼器	☐ 防护面屏	☐ 防_____手套	☐ 安全绳	☐ 防化服	☐ 焊工劳保	☐ 过滤面罩

☐ 其它安全防护要求: 26

分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次	第七次
O ₂ (%)	27						
LEL (%)							
CO (ppm)							
日期/时间	28						
气体检测人员签字:	29						

气体分析频率要求: 作业人员连续气体监测, 首次气体检测相距作业开始不得超过 30 分钟; ☐ 每隔 30 小时复检



作业负责人
作业前安全
技术交底

三查：
作业成员的精神状态和身体状况良好
按作业要求穿戴 PPE
特种防护是否检查并正确佩戴

其他交代内容： 31

三交：
已交代作业的内容、作业方法、作业顺序、作业分工
已交代作业内容和部位易发生事故危害因素及防范措施
已交代施工技术要求和安全技术要求
作业负责人：

作业人员签字： 32

作业审核

我已经审核过本许可证，并同相关人员一同在现场已落实安全措施。

审核人(被授权人)签字： 33 日期： 年 月 日 时

作业批准

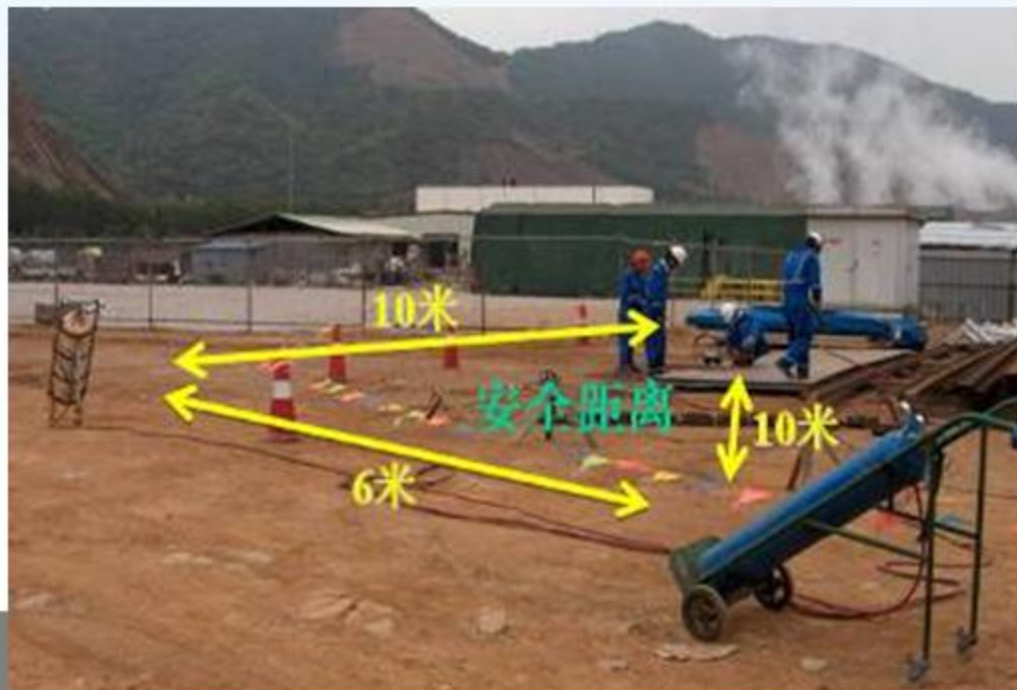
我已经审核过本许可证，确认动火许可证程序的要求，同时我与相关人员一同检查确认现场安全措施已落实，并同意动火作业，因此我同意签署本作业许可，并对本次动火作业及人员的安全负责。

批准人(被授权人)签字： 34 日期： 年 月 日 时



动火作业---压缩气瓶

- 氧气和其它可燃气体（如乙炔），无论空的或满的，都应当分开放置；
 - 不使用时，要盖上保护盖，并注意防晒措施；
 - 安全稳固地放置所有的气瓶，**所有气瓶必须配备防震圈**；
 - 乙炔瓶必须竖直向上放置；
 - 气瓶的安全距离：氧气瓶与乙炔瓶距离超过5米，离动火点的距离超过10米。



动火作业

典型的动火作业包括：焊接、动火切割、打磨、喷砂、打孔，使用其他电动工具、电池等易产生火花的作业。



安全使用脚手架

- 在验收合格的脚手架上工作时必须系挂安全带，在上面行走时可以不用。
- 红牌脚手架只允许脚手架工搭设、拆除或修改，并且需要全程使用安全带。



高空安全



登高作业无防坠落保护零宽容

Falls account for 50% of all fatalities on construction sites - worldwide



Two Hooks On, One Hook Off, Two Hooks On, One Hook Off, Two Hooks On



高空作业——距离坠落的基准面2米或2米以上的作业



进入受限空间请登
记挂牌

受限空间进入登记牌
CONFINED SPACE ENTRY REGISTER BOARD

无作业许可证、无气体检
测进受限空间零宽容

受限空间作业必须具备哪些条件？

1. 作业许可证

2. 气体检测

3. 监护员

4. 警戒线

5. 登记挂牌



特殊作业六不原则

安全风险，不清楚不干。

我给你们介绍
一下这次作业的主
要内容和存在的风险。



危害识别与风险评估是控制风险、确保安全的重要手段。在作业前，所有员工都要对所做工作进行危害识别，分析作业过程中是否存在坠落、滑倒、跌倒、物体打击、触电、中毒等危害，检查所使用的工具、设备是否可能导致人身伤害等。在不清楚安全风险的情况下不能开工。

特殊作业六不原则

安全环境，不合格不干。



易燃气体含量超标，不符合进罐作业的要求，我们不能进去作业。

时间很紧张，我们要赶进度，易燃气体含量只是轻度超标，小心点没问题。



安全的工作环境是实现安全的基本保证。一方面要为作业人员创造安全作业环境，坚决杜绝为抢时间、赶进度，忽视工作环境存在的安全风险而违章指挥；另一方面员工在开展工作时，要检查、分析和评估工作环境是否存在重大隐患，拒绝违章指挥、冒险蛮干。

特殊作业六不原则

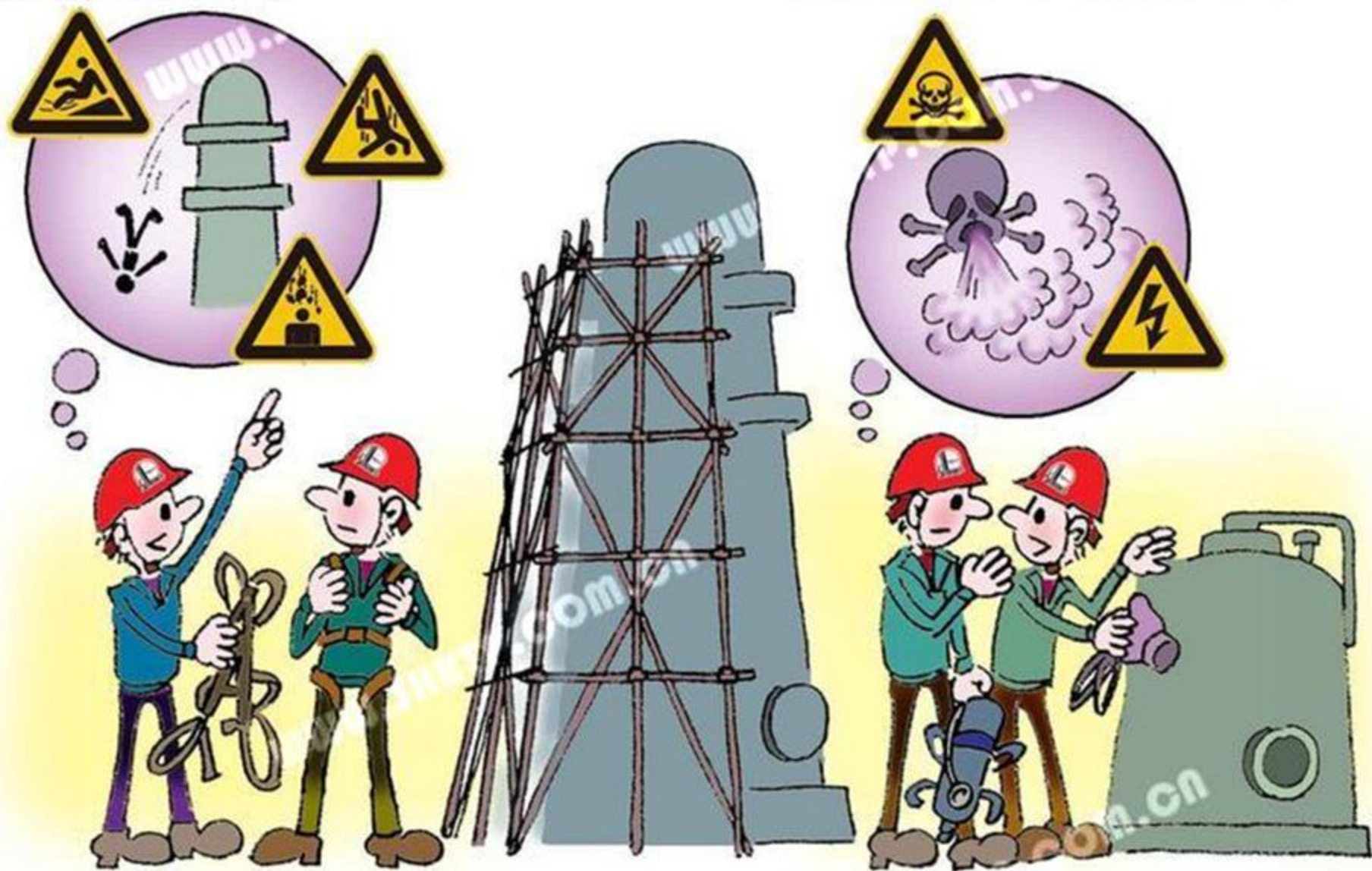
安全技术，不交底不干。



良好的安全技能是员工能够安全、顺利履行岗位职责、完成工作任务的基础。管理者在安排工作任务时，要将工作任务安排给具备相关安全技能的员工。同时要认真做好安全交底，确保作业者了解工作内容及存在的风险。

特殊作业六不原则

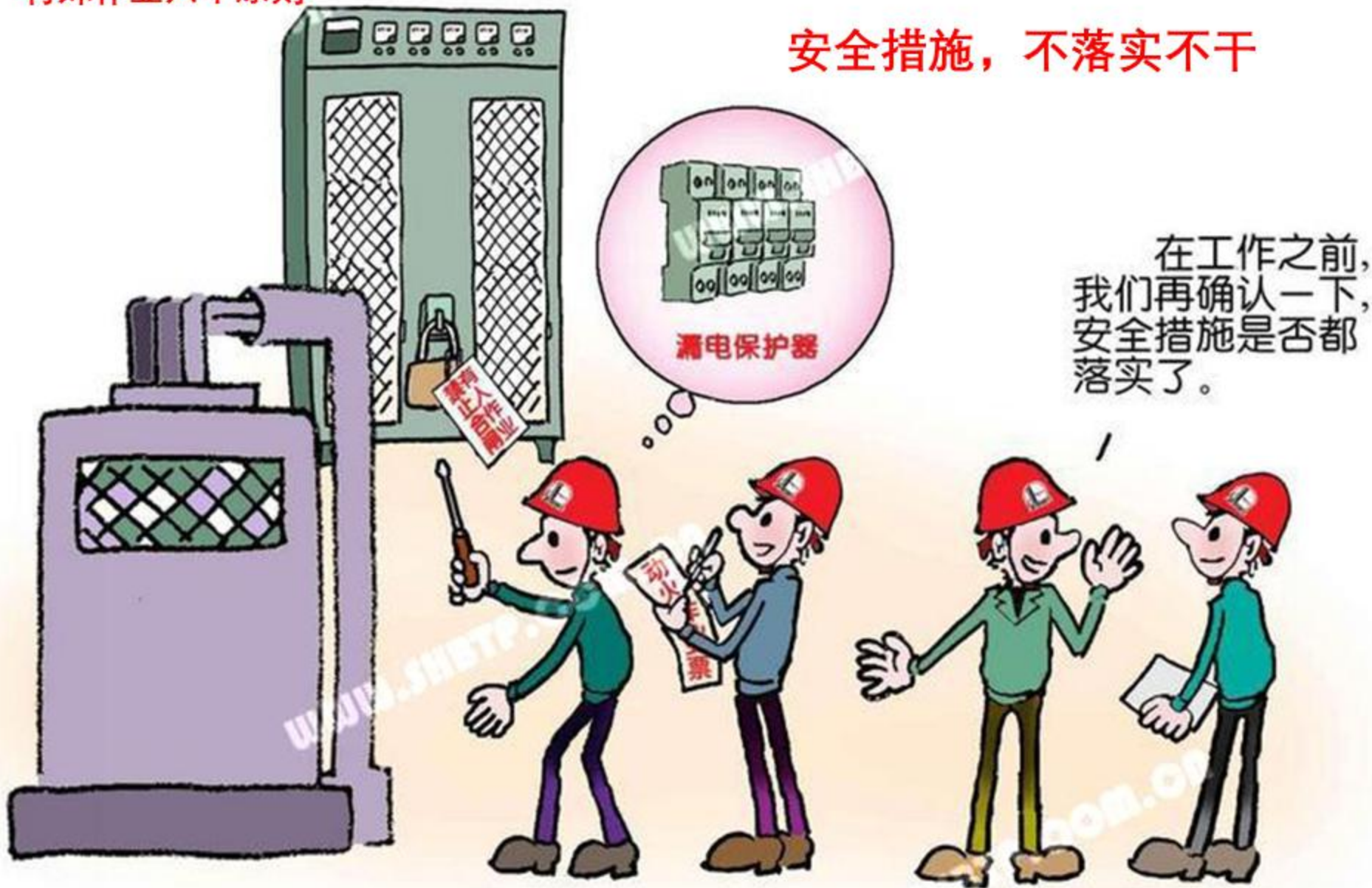
安全条件，不确认不干。



安全确认是确保安全措施落实到位的重要手段。安全确认的重点是票证管理。严格按照票证要求的安全措施，以及经风险评估后确定的防范措施进行检查确认，确保各项措施落到实处。

特殊作业六不原则

安全措施，不落实不干



完善的安全措施是确保作业安全的一个重要条件。在生产操作或施工作业前，员工都要对现场安全措施逐一检查、确认。如有疏漏，必须补充完善后才能开展工作。

特殊作业六不原则

安全用品，不配齐不干。



安全及劳动保护用品是保证作业人员生命健康的最后一道防线。工作开展前，要对照有关标准严格检查相应安全及劳动保护用品是否配齐，是否与工作任务相匹配，是否存在缺陷，员工是否熟悉安全及劳动保护用品的使用方法等。

- 发现意外情况时，可用内部电话拨打9119（火警）、9889（调度）。



违章不一定出事故，
但事故必出自违章！



谢谢大家!

