



危化品企业其他从业人员岗 位技能安全作业培训

——危化品企业



目录

CONTENTS



PART 01 岗位作业



PART 02 基本技能



1

岗位作业

- ▶ 安全操作规程
- ▶ 劳动防护用品的穿戴与使用
- ▶ 安全用具的使用



1、岗位作业

安全操作规程



重点岗位：

- 动火作业
- 高处作业
- 有限空间作业
- 吊装作业
- 临时用电作业
- 破土作业
- 盲板抽堵
- 断路作业



定义

GB30871—2014化学品生产单位特殊作业安全规范
-化学品生产单位设备检修中涉及的**动火**作业、**受限空间**作业、**盲板抽堵**作业、**高处**作业、**吊装**作业、**临时用电**作业、**动土**作业、**断路**作业。



定义



- **特殊作业**—化学生产单位设备检修过程中可能涉及的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等，对操作者本人、他人及周围建（构）筑物、设备、设施的安全可能造成危害的作业。



定义



- **动火作业**—直接或间接产生明火的工艺装置以外的禁火区内可能产生火焰、火花和炽热表面的非常规作业，如使用电焊、气焊（割）、喷灯、电钻、砂轮等作业。
- **易燃易爆场所**—GB50016、GB50160、GB50074中火灾危险性分类为甲、乙类区域的场所。

定义



- **受限空间**—进出口受限，通风不良，可能存在易燃易爆、有毒有害物质或缺氧，对进入人员的身体健康和生命安全构成威胁的封闭、半封闭设施及场所，如反应器、塔、釜、槽、罐、炉膛、锅筒、管道、容器以及地下室、窖井、坑（池）、下水道或其它封闭、半封闭场所。
- **受限空间作业**—进入或探入受限空间进行的作业。

定义



盲板抽堵作业—在设备、管道上安装和拆卸盲板的作业。

高处作业—在距坠落基准面2 m及2m以上有可能坠落的高处进行的作业

- **坠落基准面**—坠落处最低点的水平面
- **坠落高度**—作业高度—从作业位置到坠落基准面的垂直距离
- **异温高处作业**—在高温或低温情况下进行的高处作业。
- **高温**是指作业地点具有生产性热源，其环境温度高于本地区夏季室外通风设计计算温度2℃及以上。
- **低温**是指作业地点的气温低于5℃。

定义



- **带电高处作业**—采取地(零)电位或等(同)电位方式接近或接触带电体，对带电设备和线路进行检修的高处作业。
- 吊装作业**—利用各种吊装机具将设备、工件、器具、材料等吊起，使其发生位置变化的作业过程。
- 临时用电**—正式运行的电源上所接的非永久性用电

定义



动土作业—挖土、打桩、钻探、坑探、地锚入土深度在0.5 m以上；使用推土机、压路机等施工机械进行填土或平整场地等可能对地下隐蔽设施产生影响的作业

断路作业—在化学品生产单位内交通主、支路与车间引道上进行工程施工、吊装、吊运等各种影响正常交通的作业



1、岗位作业

安全操作规程

动火作业安全操作规程

- ①、上岗前必须劳保穿戴整齐，不得酒后上岗，严格执行班组安全管理制度。
- ②、动火作业应办理《动火证》，进入受限空间、高处等进行动火作业时，还必须办理《进入受限空间作业票》和《高处作业票》等并执行其相关规定。
- ③、动火作业前，应检查电焊、气焊、手持电动工具等动火工器具本质安全程度，保证安全可靠。使用气焊、气割动火作业时，乙炔瓶应直立放置；氧气瓶与乙炔瓶间距不应小于5M，二者与动火作业地点不应小于10M，并不得在烈日下暴晒。



1、岗位作业

安全操作规程

动火作业安全操作规程

- ④、动火作业前，操作者必须对现场进行安全确认，明确高温熔渣、火星等火种散落或者喷溅的区域，10米内严禁存在易燃物品。
- ⑤、动火作业应有专人监护，动火作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效的安全防火隔离措施，配备足够、适用的消防器材。
- ⑥、高处动火作业前，操作者必须辨识火种或潜在落下区域，确认作业周围作业环境，严禁存放易燃或可燃物品，避免发生火灾事故，必须采取有效的隔离措施或彻底清理易燃可燃物品。



1、岗位作业

安全操作规程

动火作业安全操作规程

- ⑦、在油管、油罐、喷吹罐等容器生产设备上动火作业，应将其与生产系统彻底隔离，并进行清洗、置换取样分析合格后方可动火作业。
- ⑧、在易燃易爆场所的动火作业，地面如有可燃物、可燃气体等，应检查检测确认，距用火点15M以内的，应采取清理或封盖等措施；对于用火点周围有可能泄露易燃、可燃物料的设备，应采取有效的空间隔离措施。



1、岗位作业

安全操作规程

动火作业安全操作规程

- ⑨、维修煤气管线的动火作业，应先查明其内部介质及其走向，煤气管道应使系统保持正压，严禁负压动火作业。
- ⑩、在生产、使用、储存氧气的设备上进行动火作业，含氧量不得超过15%。
- ⑪、五级以上（含）天气，无防雨措施的雨天，禁止露天动火作业。
- ⑫、动火作业完毕，动火人和监护人以及参与动火作业的人员应清理现场，监护人确认无残留火种后方可离开。



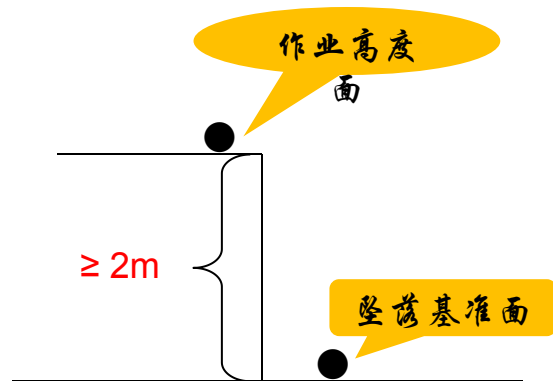
1、岗位作业

高处作业

- 1. 定义

国家标准GB/T3608-2008

《高处作业分级》规定：“凡在坠落高度基准面2m以上（含2m）有可能坠落的高处进行作业，都称为高处作业。”



坠落基准面：从作业位置到最低坠落着落点的水平面，称为坠落基准面。

坠落高度（作业高度）：从作业位置到坠落基准面的垂直距离，称为坠落高度。



1、岗位作业

高处作业

- 带电高处作业：作业人员在电力生产和供、用电设备的维修中采取地(零)电位或等(同)电位作业方式，接近或接触带电体对带电设备和线路进行的高处作业。低于下表距离的，视为接近带电体。

• 各电压等级下最小接近带电体距离

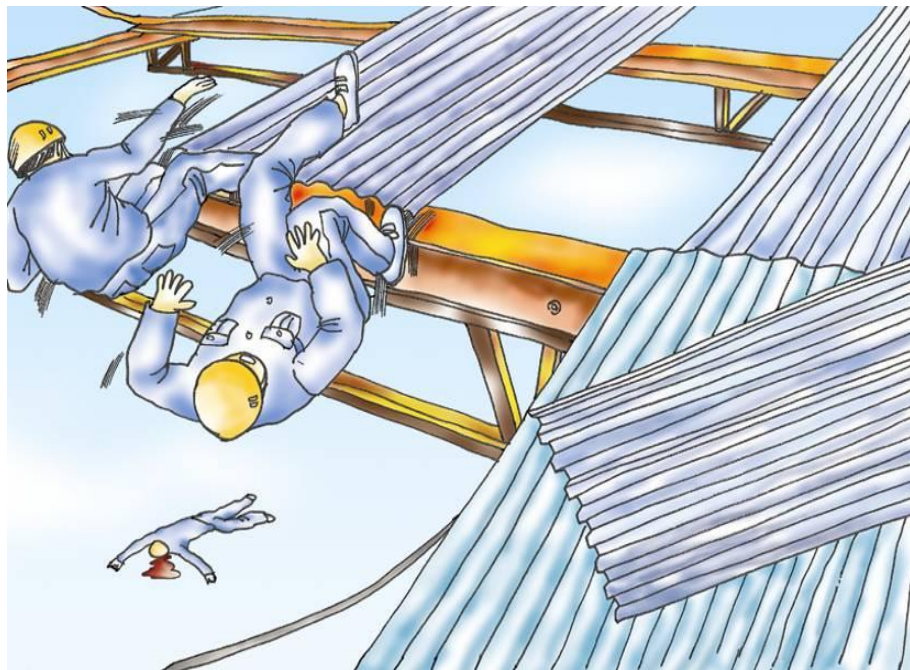
危险电压带电体的电压等级/kV	≤10	35	63~110	220	330	500
距离/m	1.7	2.0	2.5	4.0	5.0	6.0



1、岗位作业

高处作业

2.高处作业最大安全隐患



高空坠落



1、岗位作业

高处作业

3.常见高处作业



攀登作
业



1、岗位作业

高处作业



临边作业



悬空作业



上下层交叉作业



1、岗位作业

高处作业

4.高处作业分级

一般高处作业分级：

- (1) 作业高度在2~5米时，称为一级高处作业；
- (2) 作业高度在5米以上至15米时，称为二级高处作业；
- (3) 作业高度在15米以上至30米时，称为三级高处作业；
- (4) 作业高度在30米以上时，称为特级高处作业。

分类法	高处作业高度 (m)			
	2 ~ 5	5 ~ 15	15 ~ 30	> 30
A	一级	二级	三级	特级
B	特殊二级	特殊三级	特殊特级	特殊特级



1、岗位作业

高处作业

宁波市百万产业工人安全生产技能提升工程



5.作业要求

- 1.作业人员应正确配戴符合GB 6095要求的安全带。带电高处作业应使用绝缘工具或穿均压服。IV级高处作业（30 m 以上）宜配备通讯联络工具。
2. 高处作业应设专人监护，作业人员不应在作业处休息。
- 3.应根据实际需要配备符合GB 26557等标准安全要求的吊笼、梯子、挡脚板、跳板等，脚手架的搭设应符合国家有关标准。
4. 在彩钢板屋顶、石棉瓦、瓦棱板等轻型材料上作业，应铺设牢固的脚手板并加以固定，脚手板上要有防滑措施。



1、岗位作业

高处作业

宁波市百万产业工人安全生产技能提升工程



5.作业要求

5. 在临近排放有毒、有害气体、粉尘的放空管线或烟囱等场所进行作业时，应预先与作业所在地有关人员取得联系、确定联络方式，并为作业人员配备必要的且符合相关国家标准的防护器具（如空气呼吸器、过滤式防毒面具或口罩等）。

6. 雨天和雪天作业时，应采取可靠的防滑、防寒措施；遇有五级以上强风、浓雾等恶劣气候，不应进行高处作业、露天攀登与悬空高处作业；暴风雪、台风、暴雨后，应对作业安全设施进行检查，发现问题立即处理。

7. 拆除脚手架、防护棚时，应设警戒区并派专人监护，不应上部和下部同时施工。



1、岗位作业

高处作业

宁波市百万产业工人安全生产技能提升工程



5.作业要求

8. 作业使用的工具、材料、零件等应装入工具袋，上下时手中不应持物，不应投掷工具、材料及其他物品。易滑动、易滚动的工具、材料堆放在脚手架上时，应采取防坠落措施。

9. 与其他作业交叉进行时，应按指定的路线上下，不应上下垂直作业，如果确需垂直作业应采取可靠的隔离措施。

10. 因作业必需，临时拆除或变动安全防护设施时，应经作业审批人员同意，并采取相应的防护措施，作业后应立即恢复。

11. 作业人员在作业中如果发现异常情况，应及时发出信号，并迅速撤离现场。



1、岗位作业

高处作业

6. 作业过程注意事项

1) 将安全带扣在合适的位置；

2) 高处作业人员思想集中，衣着紧身灵便。

3) 站在活动板上工作时，不应站在板的端头。同一跳板上站立作业人员不能超过2人。





1、岗位作业

高处作业

宁波市百万产业工人安全生产技能提升工程



4.高处作业时，一般不许垂直交叉作业；如有特殊需要，中间要搭设防护隔板，隔板要求必须牢固，无孔洞，上下作业人员要带安全帽。

5.设安全围绳。在靠近人行道上高处作业时，应采取安全措施，用安全绳围住或专人看管。界定警戒线要醒目！

6.遇六级以上强风、暴雨、浓雾和雷电或其他恶劣天气，应停止露天高空作业。

7.在易散发有毒气体的上方作业，要设专人监护，发现有毒气体排放时，必须立即停止作业。

8.严禁在高空作业时嬉戏打闹，严禁在高空作业区休息、睡觉。



1、岗位作业

高处作业

7. 高处作业“十不准”

- 1) 患有高血压、心脏病、贫血、癫痫、深度近视眼等疾病不准登高；
- 2) 无人监护不准登高；
- 3) 没有戴安全帽、系安全带、不扎紧裤管时不准登高作业；
- 4) 作业现场有六级以上大风及暴雨、大雪、大雾不准登高；
- 5) 脚手架、跳板不牢不准登高；
- 6) 梯子无防滑措施、未穿防滑鞋不准登高；
- 7) 不准攀爬井架、龙门架、脚手架，不能乘坐非载人的垂直运输设备登高；
- 8) 携带笨重物件不准登高；
- 9) 高压线旁无遮拦不准登高；
- 10) 光线不足不准登高。



1、岗位作业

高处作业

模板

XXXXXX 单位高处安全作业证
申请单位： 岗位： 编号：

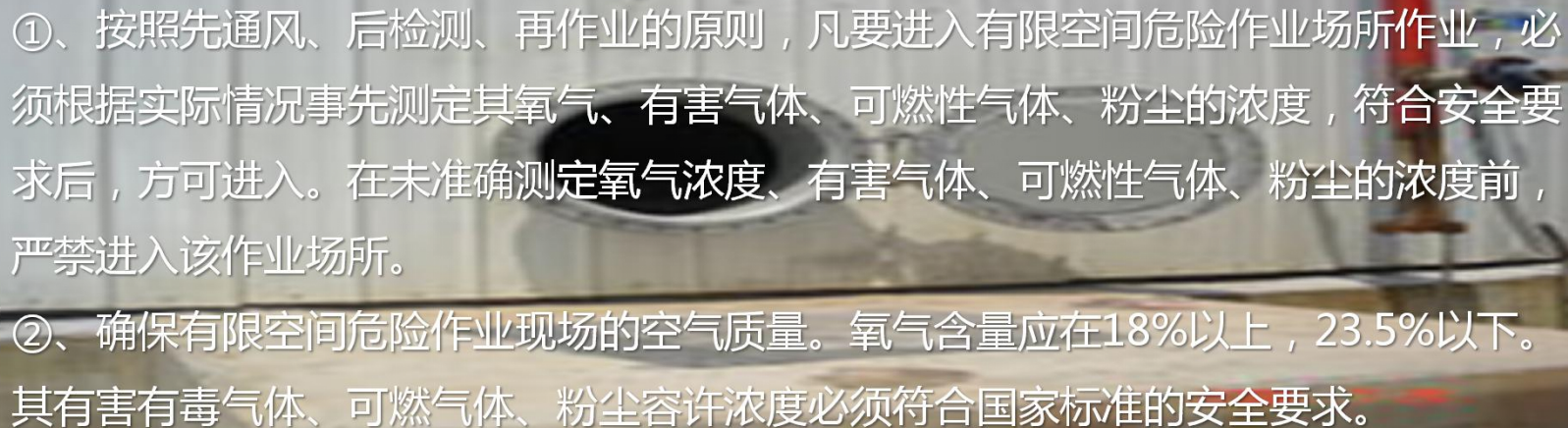
项目负责人		作业单位	
作业地点		作业高度	
作业等级		监护人	
作业人员			
作业内容			
作业时间	自 年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分		
作业负责人意见 (一、二级)	年 月 日		
申请单位领导意见 (一、二级)	年 月 日		
生产中心 (三级)	年 月 日		
安保处意见 (三级)	年 月 日		
厂领导意见 (特级)	年 月 日		



1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程

- 
- ①、按照先通风、后检测、再作业的原则，凡要进入有限空间危险作业场所作业，必须根据实际情况事先测定其氧气、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度，符合安全要求后，方可进入。在未准确测定氧气浓度、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度前，严禁进入该作业场所。
 - ②、确保有限空间危险作业现场的空气质量。氧气含量应在18%以上，23.5%以下。其有害有毒气体、可燃气体、粉尘容许浓度必须符合国家标准的安全要求。



1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程

- ③、在有限空间危险作业进行过程中，应加强通风换气，在氧气浓度、有害气体、可燃性气体、粉尘的浓度可能发生变化的危险作业中应保持必要的测定次数或连续检测。
- ④、作业时所用的一切电气设备，必须符合有关用电安全技术操作规程。照明应使用安全矿灯或36伏以下的安全灯，使用超过安全电压的手持电动工具，必须按规定配备漏电保护器。
- ⑤、发现可能存在有害气体、可燃气体时，检测人员应同时使用有害气体检测仪表、可燃气体测试仪等设备进行检测。

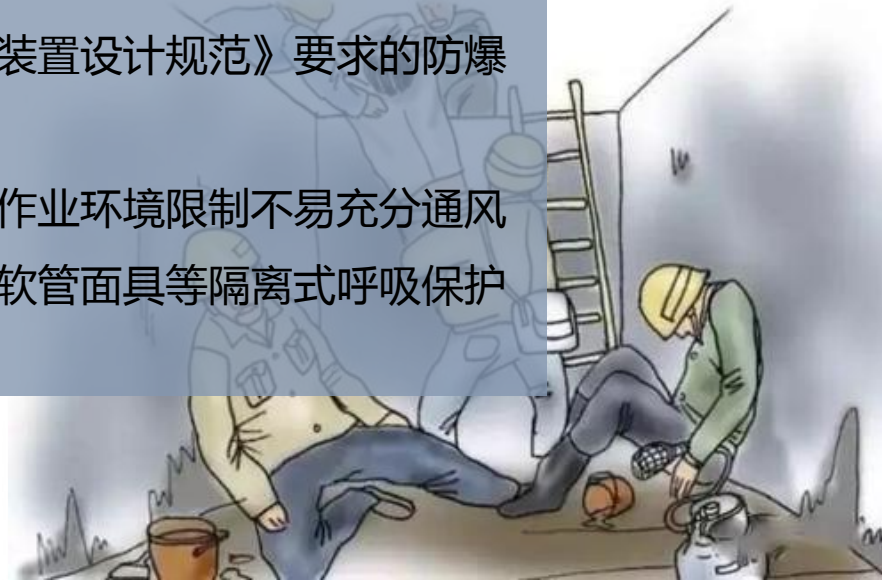


1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程

- ⑥、检测人员应佩戴隔离式呼吸器，严禁使用氧气呼吸器；
- ⑦、有可燃气体的可燃性粉尘存在的作业现场，所有的检测仪器，电动工具，照明灯具等，必须使用符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》要求的防爆型产品。
- ⑧、对由于防爆、防氧化不能采用通风换气措施或受作业环境限制不易充分通风换气的场所，作业人员必须配备并使用空气呼吸器或软管面具等隔离式呼吸保护器具。





1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程



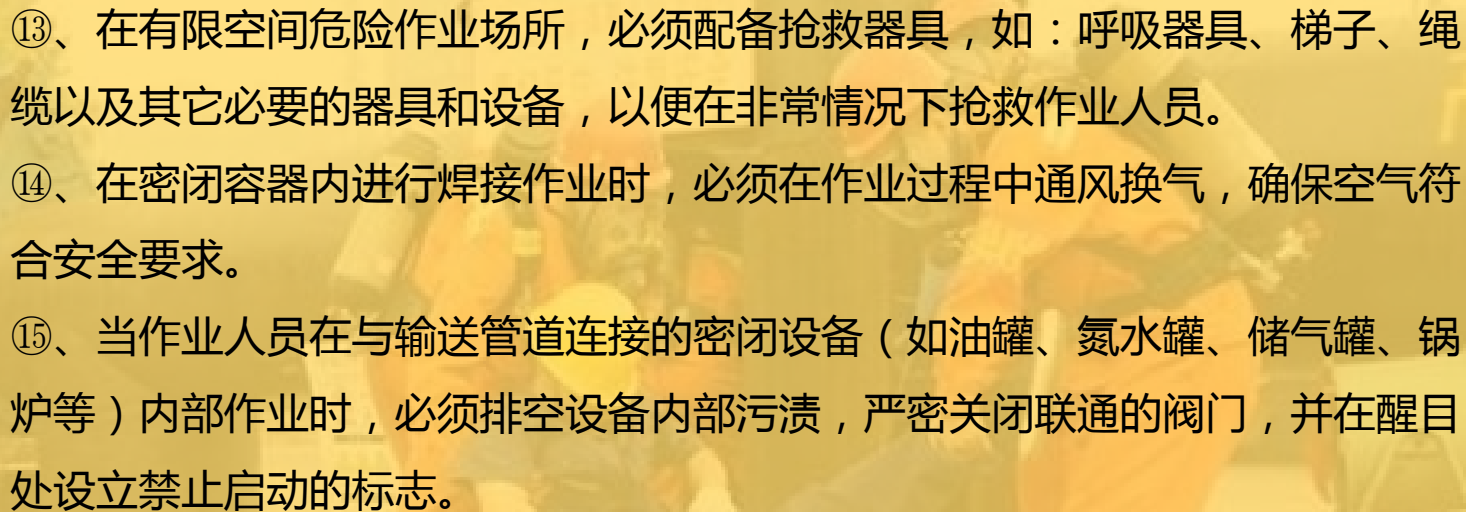
- ⑨、作业人员进入有限空间危险作业场所作业前和离开时应准确清点人数。
- ⑩、进入有限空间危险作业场所作业，作业人员与监护人员应事先规定明确的联络信号。
- ⑪、如果作业场所的缺氧危险可能影响附近作业场所人员的安全时，应及时通知这些作业场所的有关人员。
- ⑫、严禁无关人员进入有限空间危险作业场所，并应在醒目处设置警示标志。



1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程

- 
- ⑬、在有限空间危险作业场所，必须配备抢救器具，如：呼吸器具、梯子、绳缆以及其它必要的器具和设备，以便在非常情况下抢救作业人员。
 - ⑭、在密闭容器内进行焊接作业时，必须在作业过程中通风换气，确保空气符合安全要求。
 - ⑮、当作业人员在与输送管道连接的密闭设备（如油罐、氨水罐、储气罐、锅炉等）内部作业时，必须排空设备内部污渍，严密关闭联通的阀门，并在醒目处设立禁止启动的标志。

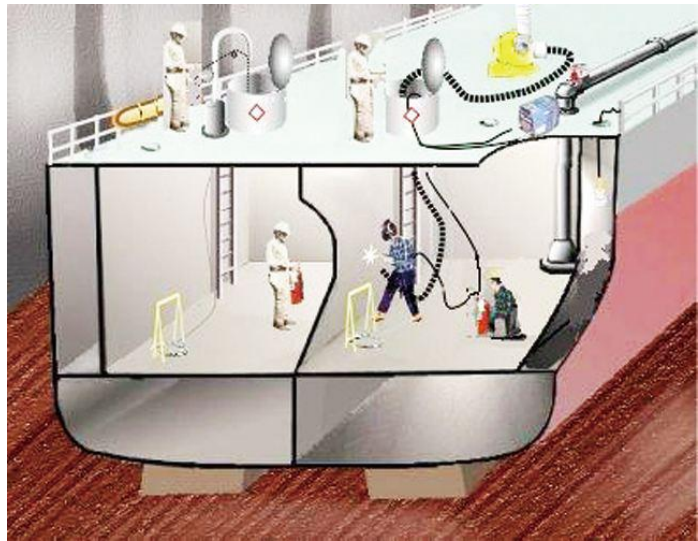


1、岗位作业

安全操作规程

有限空间作业安全操作规程

- ⑩、当作业人员在密闭设备内作业时，一般打开出入口的门或盖，如果设备与正在抽气或已经处于负压的管路相通时，严禁关闭出入口的门或盖。
- ⑪、在地下进行压气作业时，应防止缺氧空气泄至作业场所，如与作业场所相通的设施中存在缺氧空气，应直接排除，防止缺氧空气进入作业场所。

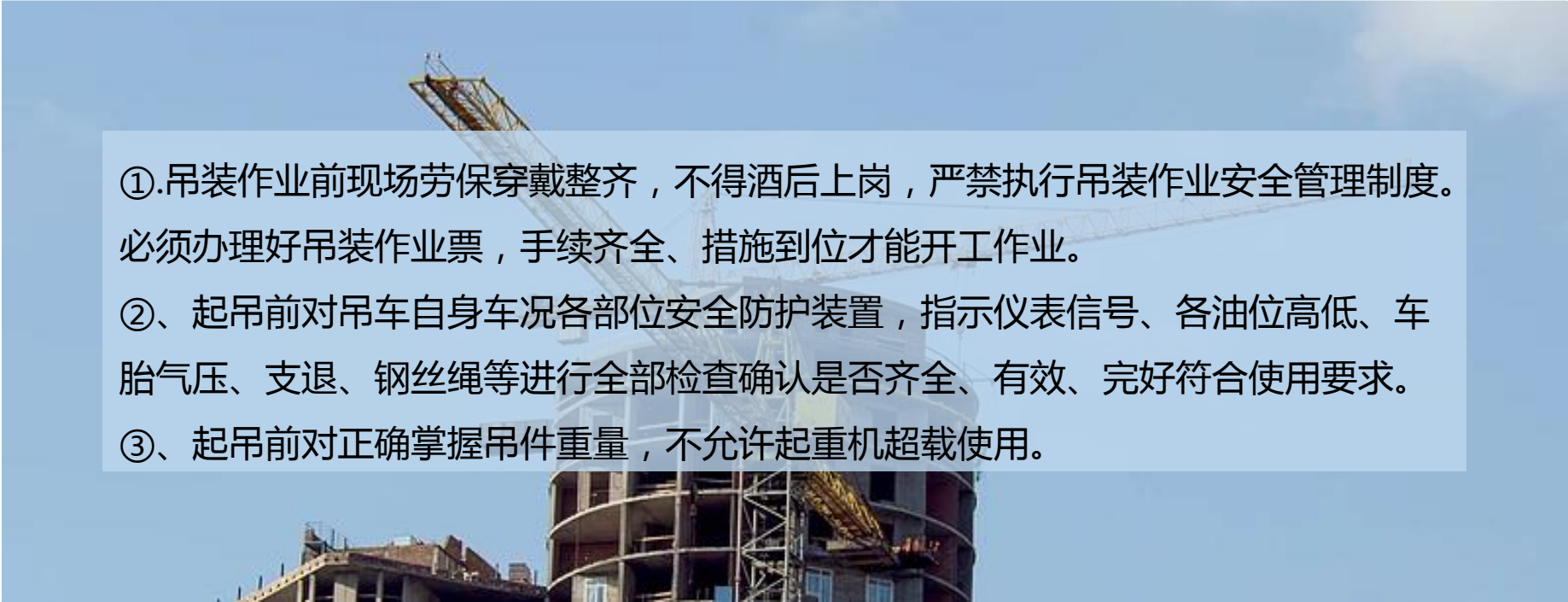




1、岗位作业

安全操作规程

吊装作业安全操作规程

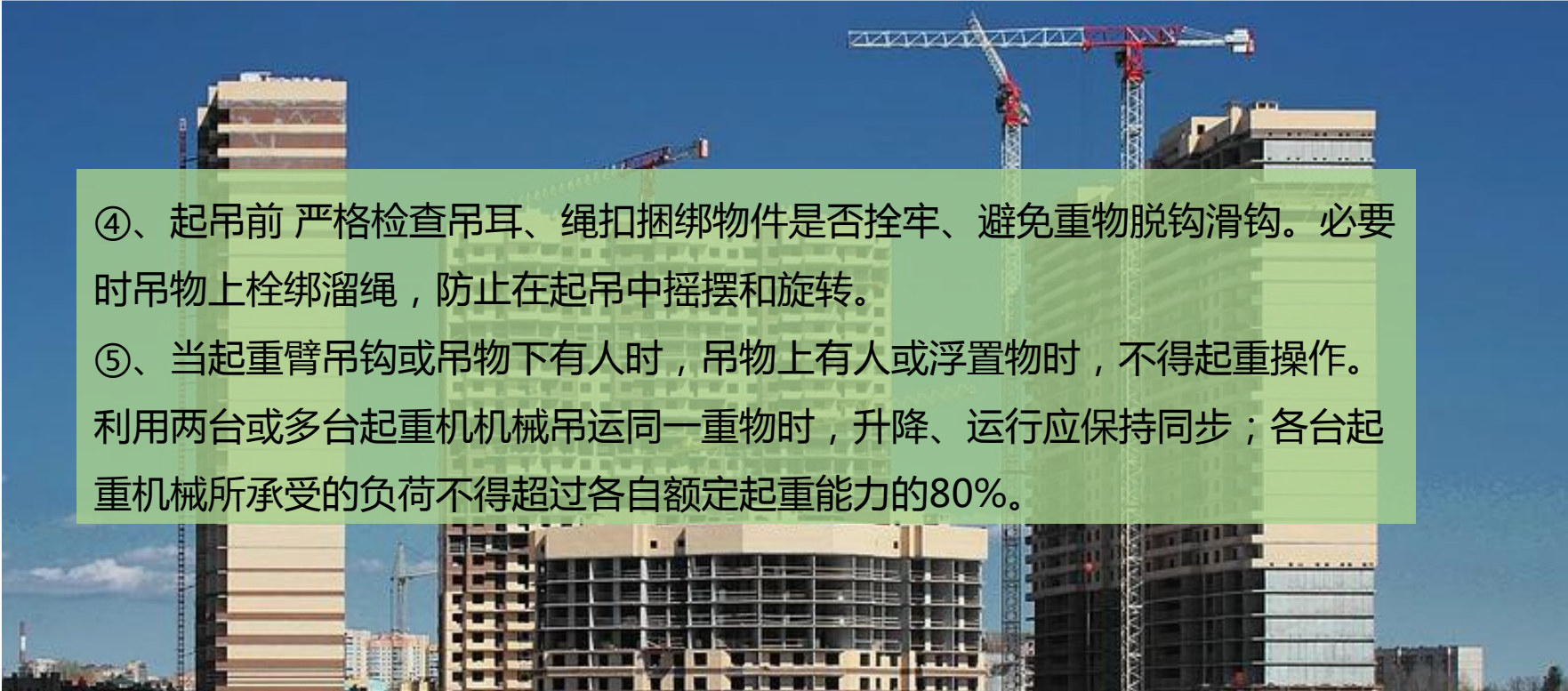
- 
- ①.吊装作业前现场劳保穿戴整齐，不得酒后上岗，严禁执行吊装作业安全管理制度。必须办理好吊装作业票，手续齐全、措施到位才能开工作业。
 - ②、起吊前对吊车自身车况各部位安全防护装置，指示仪表信号、各油位高低、车胎气压、支腿、钢丝绳等进行全部检查确认是否齐全、有效、完好符合使用要求。
 - ③、起吊前对正确掌握吊件重量，不允许起重机超载使用。



1、岗位作业

安全操作规程

吊装作业安全操作规程

- 
- ④、起吊前 严格检查吊耳、绳扣捆绑物件是否拴牢、避免重物脱钩滑钩。必要时吊物上栓绑溜绳，防止在起吊中摇摆和旋转。
 - ⑤、当起重臂吊钩或吊物下有人时，吊物上有人或浮置物时，不得起重操作。利用两台或多台起重机械吊运同一重物时，升降、运行应保持同步；各台起重机械所承受的负荷不得超过各自额定起重能力的80%。



1、岗位作业

安全操作规程

吊装作业安全操作规程

- ⑥、吊装作业前应明确指吊人员，指吊人员应佩戴明显的标志严禁多人指挥吊车。
- ⑦、吊装时无法看清场地、无法看清吊物情况和指挥信时，不得进行起吊。
- ⑧、起重机械及其臂架、吊具、辅具、钢丝绳、缆风绳和吊物不得靠近高低压输电线路。在输电线路近旁作业时，应按规定保持足够的安全距离，不能满足时，应联系电力主管部门停电后再进行起重作业。



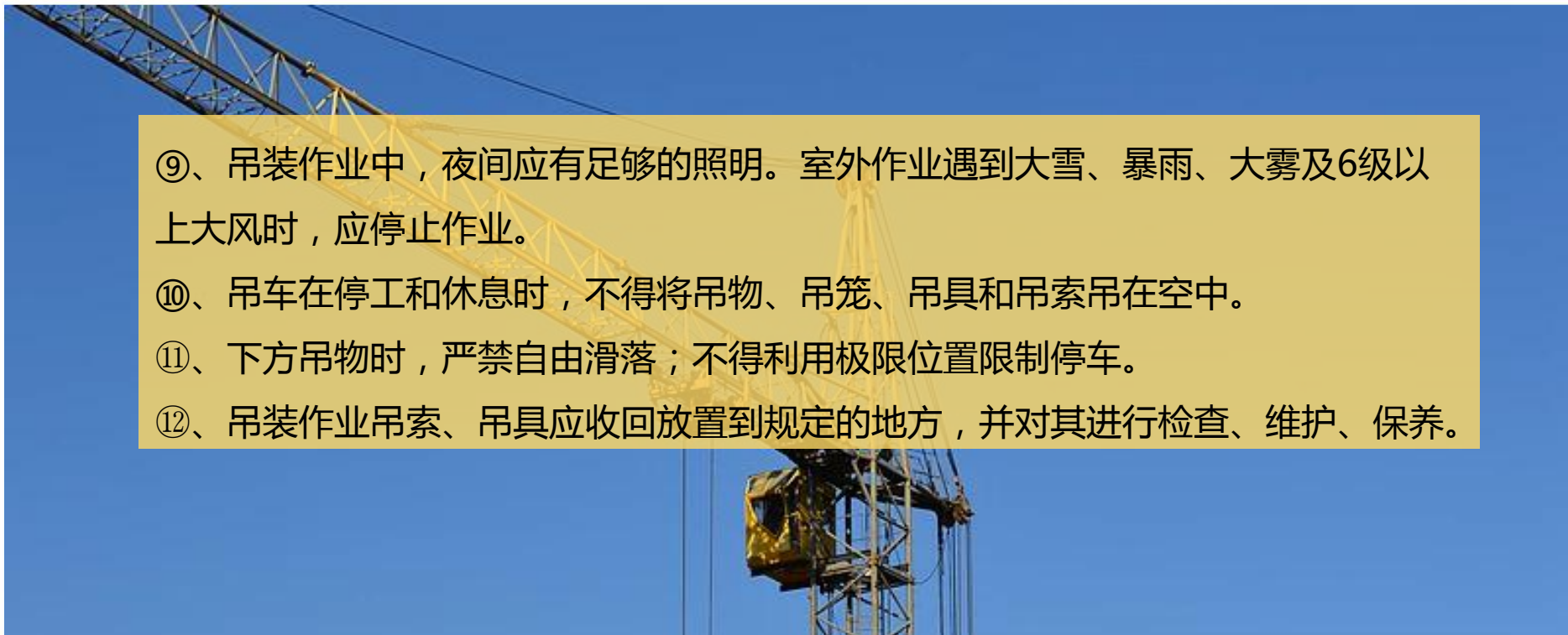


1、岗位作业

安全操作规程

吊装作业安全操作规程

- ⑨、吊装作业中，夜间应有足够的照明。室外作业遇到大雪、暴雨、大雾及6级以上大风时，应停止作业。
- ⑩、吊车在停工和休息时，不得将吊物、吊笼、吊具和吊索吊在空中。
- ⑪、下方吊物时，严禁自由滑落；不得利用极限位置限制停车。
- ⑫、吊装作业吊索、吊具应收回放置到规定的地方，并对其进行检查、维护、保养。





1、岗位作业

安全操作规程

临时用电作业安全操作规程

- ①、上岗前必须劳保穿戴整齐，不得酒后上岗，严格执行班组安全管理制度。
- ②、不论是本单位还是外协单位，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。





1、岗位作业

安全操作规程

临时用电作业安全操作规程

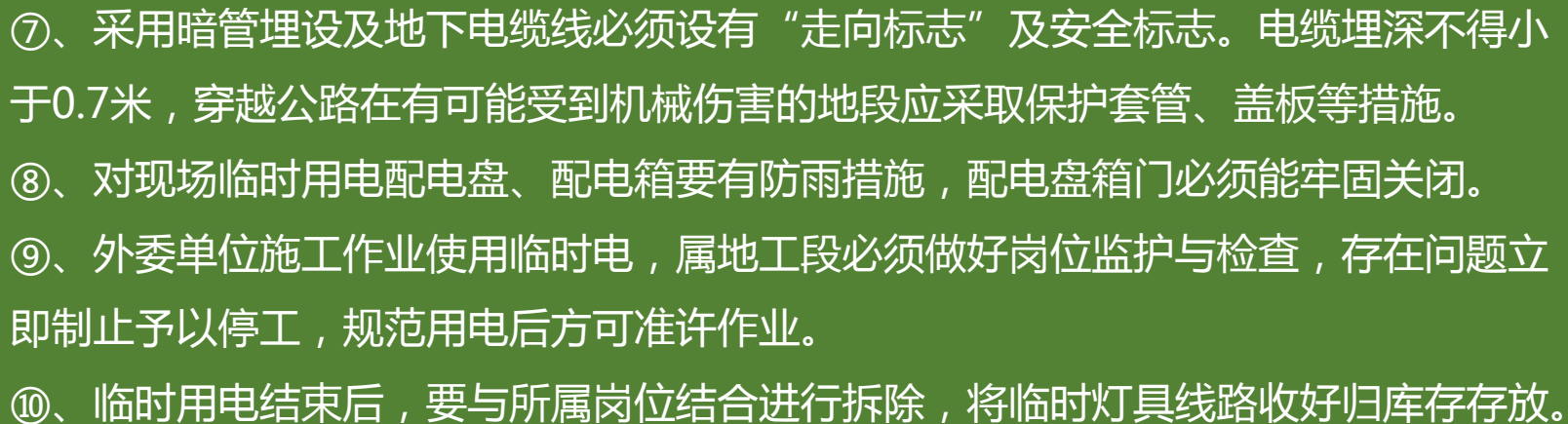
- ④、进入受限空间设备设施内作业，安全照明应使用36伏以下的安全灯，使用超过电压的手持电动工具，必须规定配备漏电保护器。
- ⑤、临时用电设施必须安装符合规范要求的漏电保护器，移动工具、手持电动工具应一机一闸一保护。
- ⑥、临时用电线路架空时，不能采用裸线，架空高度在装置内不得低于2.5米，穿越道路不得低于5米。横穿道路时要有可靠的保护措施，严禁在树上或脚手架上架设临时用的电线路。



1、岗位作业

安全操作规程

临时用电作业安全操作规程

- 
- 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、外委单位施工作业使用临时电，属地工段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，要与所属岗位结合进行拆除，将临时灯具线路收好归库存存放。



1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程

- ①、动土作业应办理《动土安全作业证》(简称《作业证》)。
- ②、《作业证》经单位有关水、电、汽、工艺、设备、消防、安全、工程等部门会签，由单位动土作业主管部门审批。尤其重要的是，必须认真检查动土区域内是否有天然气及其他可燃气体等管道。原则上不得在危险化学品地下管道周围动土，如必须动土，必须切断管道内介质，并将管道吹扫合格并采取必要的安全防护措施后方可进行。






1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程

- 
- ③、作业前，项目负责人应对作业人员进行安全教育。作业人员应按规定着装并佩戴合适的个体防护用品。施工单位应进行施工现场危害辨识，并逐条落实安全措施。
 - ④、作业前，应检查工具，现场支撑应牢固、完好，发现问题应及时处理。
 - ⑤、动土作业施工现场应根据需要设置护栏、盖板和警示标志，夜间应悬挂红灯示警。



1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程

- ⑥、严禁涂改转借《作业证》，不得擅自变更动土或转移作业地点。
- ⑦、动土临近地下隐蔽设施时，应使用适当工具挖掘，以避免损坏地下隐蔽设施。
- ⑧、动土中如暴露出电缆、管线以及不能辨认的物品时，应立即停止作业，妥善加以保护，报告动土审批单位处理，经采取措施后方可继续动土作业。





1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程



⑨、挖掘坑、槽、井、沟等作业，应遵守下列规定：

(1)挖掘土方应自上而下进行，不准采用挖底脚的办法挖掘，挖出的土石严禁堵塞下水道和窰井。

(2)在挖较深的坑、槽、井、沟时，严禁在土壁上挖洞攀登。作业时应戴安全帽。坑、槽、井、沟上端边沿不准人员站立、行走。



1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程

⑨、挖掘坑、槽、井、沟等作业，应遵守下列规定：

(3)要视土壤性质、湿度和挖掘深度设置安全边坡或固壁支撑。挖出的泥土堆放处所和堆放的材料至少应距坑、槽、井、沟边沿0.8m，高度不得超过1.5m。对坑、槽、井、沟边坡或固壁支撑架应随时检查，特别是雨雪后和解冻时期，如发现边坡有裂缝、松疏或支撑有折断、走位等异常危险征兆，应立即停止工作，并采取可靠的安全措施。





1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程

⑨、挖掘坑、槽、井、沟等作业，应遵守下列规定：

(4)在坑、槽、井、沟的边缘安放机械、铺设轨道及通行车辆时，应保持适当距离，采取有效的固壁措施，确保安全。

(5)在拆除固壁支撑时，应从下而上进行。更换支撑时，应先装新的、后拆旧的。

(6)作业现场应保持通风良好，并对可能存在有毒有害物质的区域进行监测。发现有毒有害气体时，应立即停止作业，待采取了可靠的安全措施后方可作业。

(7)所有人员不准在坑、槽、井、沟内休息。

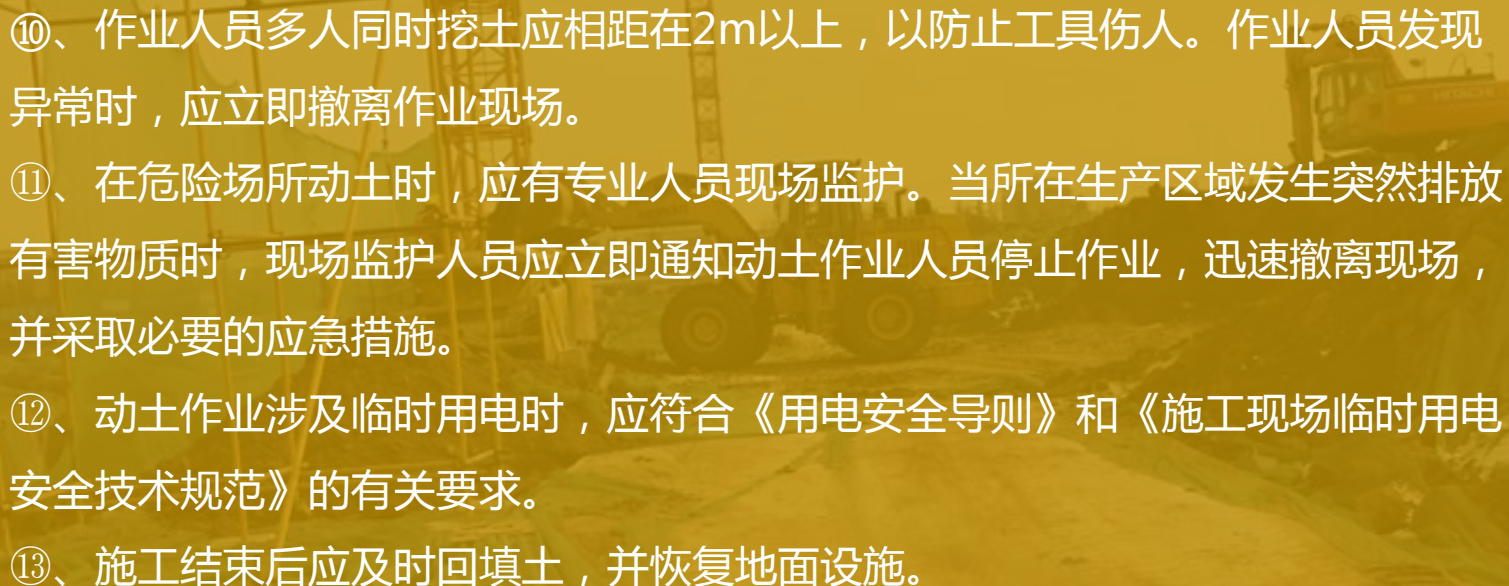




1、岗位作业

安全操作规程

破土作业安全操作规程


- 
- ⑩、作业人员多人同时挖土应相距在2m以上，以防止工具伤人。作业人员发现异常时，应立即撤离作业现场。
 - ⑪、在危险场所动土时，应有专业人员现场监护。当所在生产区域发生突然排放有害物质时，现场监护人员应立即通知动土作业人员停止作业，迅速撤离现场，并采取必要的应急措施。
 - ⑫、动土作业涉及临时用电时，应符合《用电安全导则》和《施工现场临时用电安全技术规范》的有关要求。
 - ⑬、施工结束后应及时回填土，并恢复地面设施。



1、岗位作业

安全操作规程

盲板抽堵作业安全操作规程

- 
- ①、盲板抽堵作业前应办理《盲板抽堵安全作业证》(简称《作业证》)。
 - ②、盲板抽堵作业人员应经过安全教育和专门的安全培训，并经考核合格。
 - ③、生产车间(分厂)应预先绘制盲板位置图，对盲板进行统一编号，并设专人负责。盲板抽堵作业单位应按图作业。
 - ④、作业人员应对现场作业环境进行有害因素辨识，并制定相应的安全措施。



1、岗位作业

安全操作规程

盲板抽堵作业安全操作规程

- ⑤、盲板抽堵作业应设专人监护，监护人不得离开作业现场。
- ⑥、在作业复杂、危险性大的场所进行盲板抽堵作业，应制定应急预案。
- ⑦、在有毒介质的管道、设备上上进行盲板抽堵作业时，系统压力应降到尽可能低的程度，作业人员应穿戴适合的防护用具。

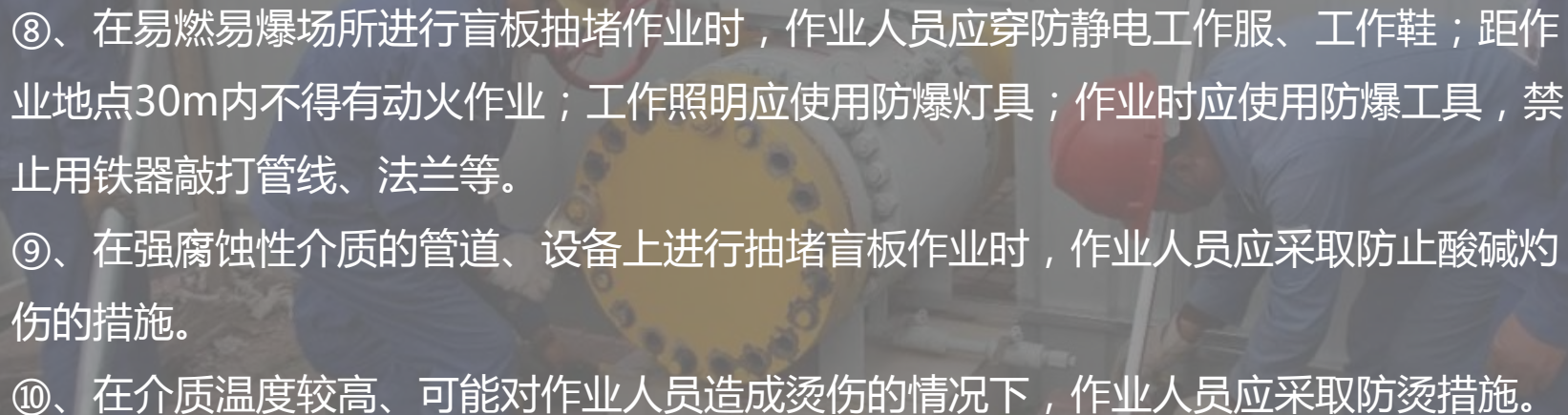




1、岗位作业

安全操作规程

盲板抽堵作业安全操作规程

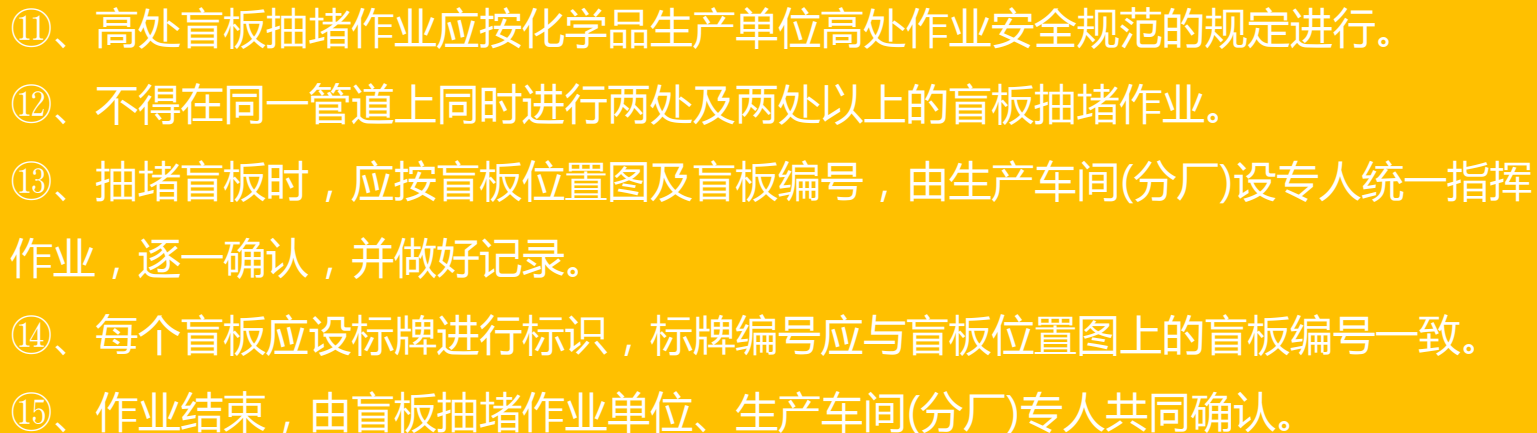
- 
- ⑧、在易燃易爆场所进行盲板抽堵作业时，作业人员应穿防静电工作服、工作鞋；距作业地点30m内不得有动火作业；工作照明应使用防爆灯具；作业时应使用防爆工具，禁止用铁器敲打管线、法兰等。
 - ⑨、在强腐蚀性介质的管道、设备上进行抽堵盲板作业时，作业人员应采取防止酸碱灼伤的措施。
 - ⑩、在介质温度较高、可能对作业人员造成烫伤的情况下，作业人员应采取防烫措施。



1、岗位作业

安全操作规程

盲板抽堵作业安全操作规程

- 
- ⑪、高处盲板抽堵作业应按化学品生产单位高处作业安全规范的规定进行。
 - ⑫、不得在同一管道上同时进行两处及两处以上的盲板抽堵作业。
 - ⑬、抽堵盲板时，应按盲板位置图及盲板编号，由生产车间(分厂)设专人统一指挥作业，逐一确认，并做好记录。
 - ⑭、每个盲板应设标牌进行标识，标牌编号应与盲板位置图上的盲板编号一致。
 - ⑮、作业结束，由盲板抽堵作业单位、生产车间(分厂)专人共同确认。



1、岗位作业

安全操作规程

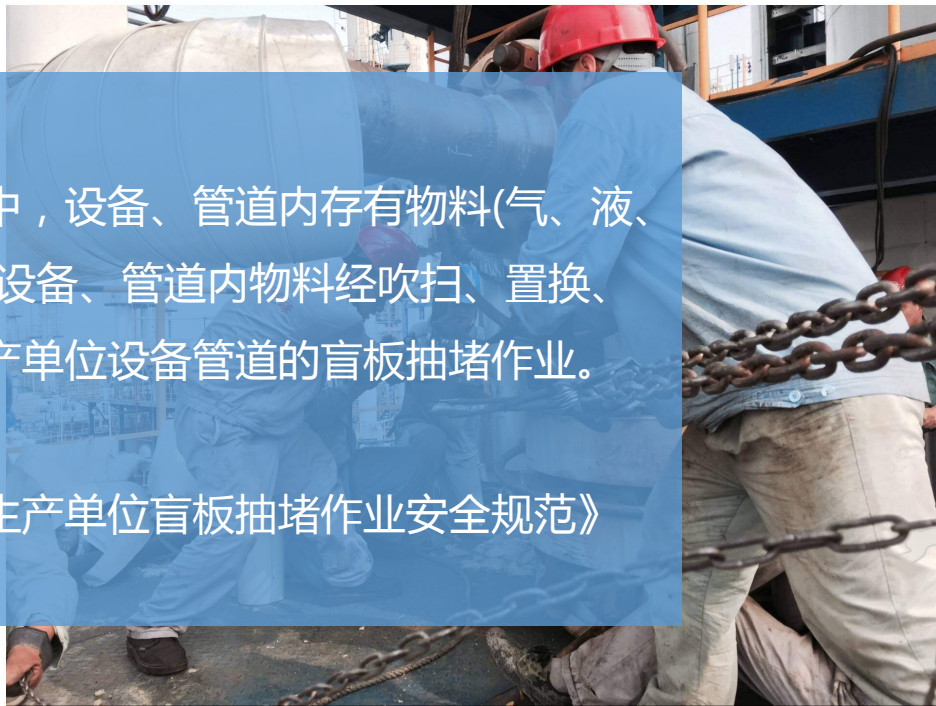
盲板抽堵作业安全操作规程

说明

I、盲板抽堵作业是指在设备抢修或检修过程中，设备、管道内存有物料(气、液、固态)及一定温度、压力情况时的盲板抽堵，或设备、管道内物料经吹扫、置换、清洗后的盲板抽堵。上述规定适用于化学品生产单位设备管道的盲板抽堵作业。

II、《作业证》保存期限至少为1年。

III、盲板抽堵作业的详细安全要求按《化学品生产单位盲板抽堵作业安全规范》(AQ3027-2008)执行。





1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程



①、作业组织

(1) 断路作业单位接到《作业证》并向断路申请车间确认无误后，即可在规定的时间内，按《作业证》的内容组织进行断路作业。

(2) 断路作业申请单位应会同本单位相关主管部门制定交通组织方案，方案应能保证消防车和其他重要车辆的通行，并满足应急救援要求。设置相应的标志与设施，以确保作业期间的交通安全。



1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程

①、作业组织

- (3) 断路作业应按《作业证》的内容进行。
- (4) 用于道路作业的工作、材料应放置在作业区内或其他不影响正常交通的场所。
- (5) 严禁涂改、转借《作业证》。
- (6) 变更作业内容，扩大作业范围，应重新办理《作业证》。



1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程

②、作业交通警示

(1) 断路作业单位应根据需要在作业区相关道路上设置作业标志、限速标志、距离辅助标志等交通警示标志，以确保作业期间的交通安全。

(2) 断路作业单位应在作业区附近设置路栏、锥形交通路标、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施。





1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程

②、作业交通警示

(3) 在道路上进行定点作业，白天不超过2h，夜间不超过1h即可完工的，在有现场交通指挥人员指挥交通的情况下，只要作业区设置了相应的交通警示设施，即白天设置了锥形交通路标或路栏，夜间设置了锥形交通路标或路栏及道路作业警示灯，可不设标志牌。



1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程

②、作业交通警示

(4) 在夜间或雨、雪、雾天作业应设置道路作业警示灯，警示灯设置要求如下：

- 采用安全电压；
- 是指高度应离地面1.5m,不低于1.0m
- 其设置应能反映作业区的轮廓；
- 应能发出至少自150m以外清晰可见的连续、闪烁或旋转的红光。



1、岗位作业

安全操作规程

断路作业安全操作规程

③、恢复正常交通

断路作业结束后，作业单位应清理现场，撤出作业区、路口设置的路栏、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施。申请断路单位应检查核实，并报告有关部门尽快恢复交通。

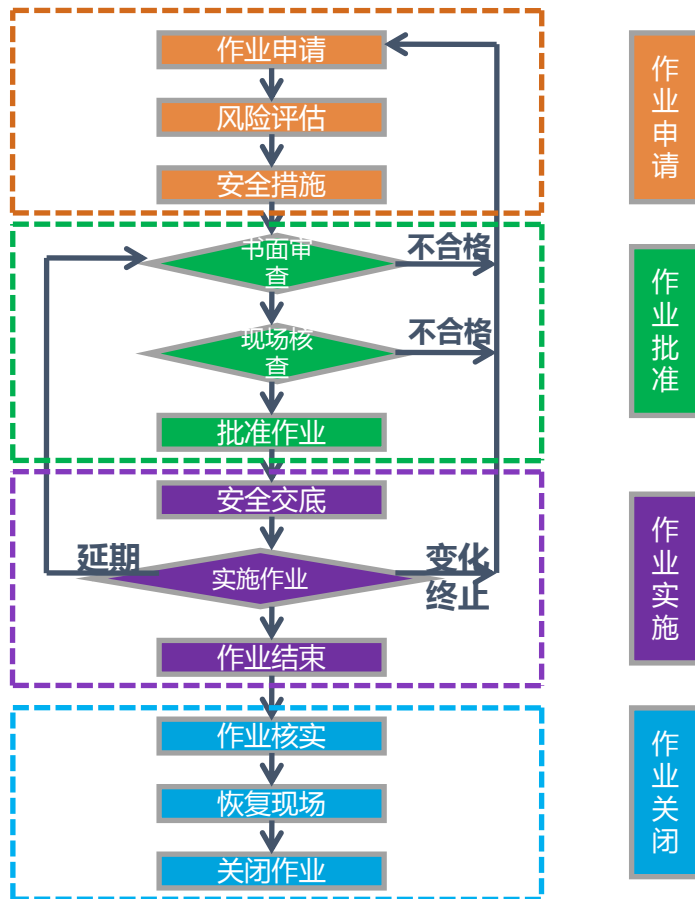


1、岗位作业

安全操作规程

作业许可管理流程

各岗位具体的操作规程由
企业结合自身特点制定。





1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

安全帽

如何正确佩戴安全帽

佩戴方法：将安全帽戴正，拉紧下颏带（留一指头缝隙）后帽箍调到合适位置并拴系牢固，以防帽子滑落与碰掉。

安全帽的防护作用

A

防止物体打击伤害

B

防止高处坠落伤害

C

防止机械性损伤

D

防止污染毛发伤害



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

安全帽使用注意事项

01

佩戴安全帽前，应检查各配件有无损坏，装配是否牢固，帽衬调节部分是否卡紧，绳带是否系紧等，确信各部件完好后方可使用；

02

V型塑料安全帽决不能接触油漆、溶剂、汽油或类似物质，可用中性皂液或温水洗涤；

03

安全帽使用超过规定限值，或者受过较严重的冲击后，虽然肉眼看不到损伤痕迹，也应予以更换。一般塑料安全帽使用期限为两年半。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

耳塞、耳罩

耳塞



特点：结构简单；体积小，携带方便；廉价分类：一次性使用；可重复使用

使用：专人专用，使用前应确保耳塞和手都干净；

耳罩



特点：佩戴舒适；重复使用；适用于需频繁戴上及取下的场所，及高噪声场所。

使用：调节头箍至合适位置；高噪声（ $> 100\text{dBA}$ ）时须同时使用耳塞和耳罩。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

根据不同的工作环境及工作类型可选用不同的防护手套



橡胶手套：具有耐药、耐油、耐溶剂等作业，以及电工作业使用



皮手套：用于一般作业和焊接作业的防护



特殊手套：有防震、耐热、防切割、防寒等特殊作业

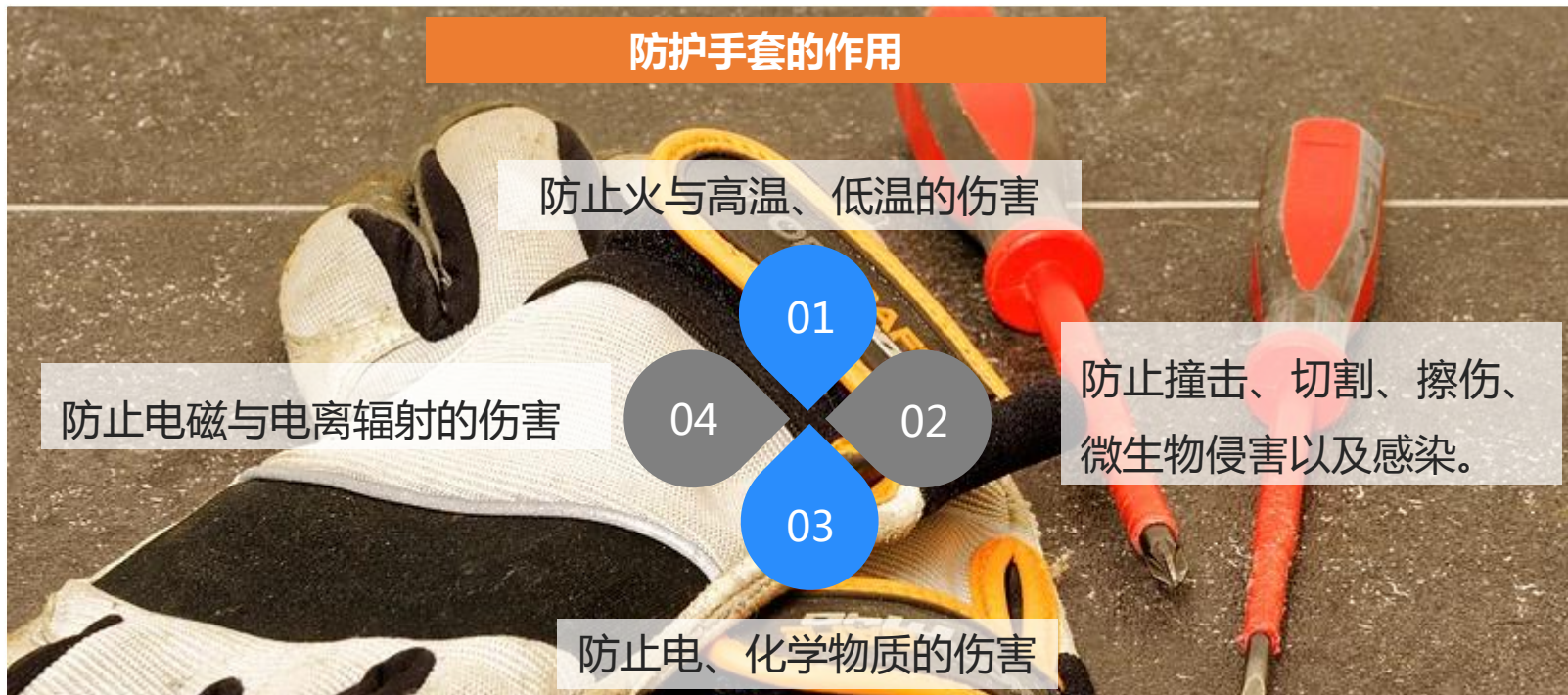


棉手套：用于一般作业防护



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用





1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

防护手套使用注意事项

操作旋转机床禁止戴手套作业



绝缘手套应定期检验电绝缘性能，
不符合规定的不能使用

橡胶、塑料等类防护手套用后应冲洗干净、凉干，保存时避免高温，并在制品上撒上滑石粉以防粘连。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

防护鞋



钢包头鞋：能经受落物冲击护足趾。



抗穿刺鞋：用于防止胶底被穿刺。



绝缘鞋：适用于在交流50Hz、1000 V 及以下或直流1500 V 及以下电力设备上工作时作辅助安全用具和劳动保护用品。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

防护眼镜、面罩、头罩



- 防止飞溅物、碎屑、灰沙伤眼睛及面部
- 防止化学性物品的伤害
- 防止强光、紫外线和红外线的伤害
- 防止微波、激光和电离辐射的伤害



针对各种可能对眼睛和脸部产生的伤害，应根据不同的工作环境使用不同的防护用品。



- 适用于电焊、电火花、强紫外线照射等情况。



- 可阻隔飞屑 (玻璃碎片)、化学品飞溅及烟雾和保护眼睛。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

安全带

安全带：由带子、绳子（安全绳）和金属配件组成。

安全带作用：用于高处作业人员的防坠落保护及密闭室工作人员的救援。



使用方法：“高挂低用”，安全带使用时应系紧在腰部，挂钩应扣在不低于作业者所处水平位置的固定牢靠处。

- 应注意经常检查安全带缝制的挂钩是否完好可靠,发现磨损要及时修理、更换。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

安全带使用时注意事项：

- 在使用安全带时，应检查安全带的部件是否完整，有无损伤，金属配件的各种环不得是焊接件，边缘光滑，产品上应有“安鉴证”。
- 使用围杆安全带时，围杆绳上有保护套，不允许在地面上随意拖着绳走，以免损伤绳套，影响主绳。
- 悬挂安全带不得低挂高用，因为低挂高用在坠落时受到的冲击力大，对人体伤害也大。



1、岗位作业

劳动防护用品的穿戴与使用

安全带使用时注意事项：

- 安全带严禁擅自接长使用。如果使用3m及以上的长绳时必须加缓冲器，各部件不得任意拆除。
- 安全带每12月检查一次；6月未使用，在使用之前需检查；有效使用后需更换；
- 安全带使用2年后，应做一次抽检；
- 安全带的使用期限为3~5年，发现异常应提前报废。

以上例举了部分劳动防护用品，未介绍的由企业根据自身使用情况而定。



1、岗位作业

安全用具的使用

绝缘安全用具是用来防止工作人员直接接触电的安全用具



绝缘棒



高压验电器



绝缘手套



绝缘靴



绝缘隔板

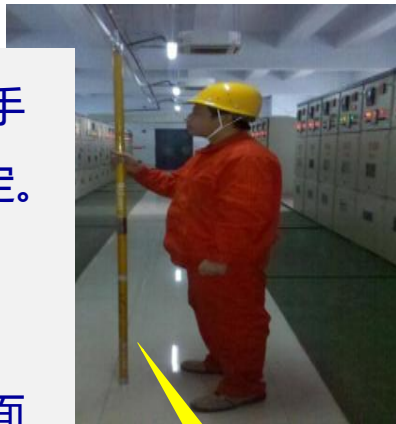


1、岗位作业

安全用具的使用

绝缘棒的使用

- ①.操作前，棒面应用清洁的干布擦净；操作时应戴绝缘手套、穿绝缘靴或站在绝缘台（垫）上；型号规格符合规定。
- ②.雨雪天气室外操作应使用防雨型绝缘棒。
- ③.按规定进行定期试验（周期为一年）。
- ④.应存放在干燥处，不得与墙面地面接触，防止碰伤表面绝缘层。
- ⑤.用绝缘棒拉合隔离开关、高压熔断器，或经传动机构拉合断路器和隔离开关，均应戴绝缘手套。



错误：使用绝缘棒时未穿绝缘靴、戴绝缘手套

正确：使用绝缘棒时应穿绝缘靴、佩戴绝缘手套



1、岗位作业

安全用具的使用

高压验电器



错误：没有配戴绝缘手套、手握在了护环外侧



正确：高压设备验电时必须戴绝缘手套，验电器的伸缩式绝缘棒长度应拉足，验电时手应握在手柄处不得超过护环，人体应与被验电设备之间保持最小安全距离（10kV 0.7米；35kV 1米）

高压验电必须戴绝缘手套！

以上例举了部分绝缘安全用具，未介绍的由企业根据自身使用情况而定。



2

基本技能

- ▶ 危险源与隐患辨识
- ▶ 有限空间作业操作技能
- ▶ 用电安全操作技能
- ▶ 高处作业操作技能
- ▶ 机械安全操作技能
- ▶ 防火防爆操作技能
- ▶ 消防设施器材使用实操



2、基本技能

危险源与隐患辨识

(1)按导致事故的直接原因进行分类，GB/T13861《生产过程危险和有害因素分类与代码》，将生产过程中的危险、有害因素分为4类。

(2)参照事故类别进行分类，GB 6441 - 1986《企业职工伤亡事故分类》，结合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将危险、有害因素分为20类。



2、基本技能

危险源与隐患辨识

2 个类型

能量
危险物质

4 个状态

物的不安全状态
人的不安全行为
管理缺陷
环境不良

危险源主
要内容

9 个方面

地理位置
平面布局
基础设施
作业环境
生产工艺
物料性质
设施设备
人员活动
管理制度



2、基本技能

危险源与隐患辨识

例：主要设备装置危险源辨识

- 对于工艺设备可从高温、低温、高压、腐蚀、振动、关键部位的备用设备、控制、操作、检修和故障、失误时的紧急异常情况等方面进行辨识。
- 对机械设备可从运动零部件和工件、操作条件、检修作业、误运转和误操作等方面进行识别。
- 对电气设备可从触电、断电、火灾、爆炸、误运转和误操作、静电、雷电等方面进行识别
- 另外，还应注意识别高处作业设备、特殊单体设备（如锅炉房、乙炔站、氧气站）等的危险、有害因素。

具体危险源和隐患辨识由专业授课老师结合企业特点进行培训。



2、基本技能

用电安全操作技能

用电安全措施

研究并采取各种有效的安全技术措施

分析事故实例，从中找出事故原因和规律

开展有关电气安全思想和电气安全知识的教育工作

研究并推广先进的电气安全技术，提高电气安全水平

制定并贯彻安全技术标准和安全技术规程

建立并执行各种安全管理制度

1

2

3

4

5

6



2、基本技能

用电安全操作技能

用电安全基础要素



1

电气绝缘

2

安全距离

3

安全载流量

4

标志

具体的用电安全操作技能培训以专业授课老师内容为准



2、基本技能

机械安全操作技能

机械设备的危险部位：

机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。其主要危险部位如下：

- 1.旋转部件和成切线运动部件间的咬合处，如动力传输皮带和皮带轮、链条和链轮、齿条和齿轮等。
- 2.旋转的轴，包括连接器、心轴、卡盘、丝杠和杆等。
- 3.旋转的凸块和孔处，含有凸块或空洞的旋转部件是很危险的，如风扇叶、凸轮、飞轮等。



2、基本技能

机械安全操作技能

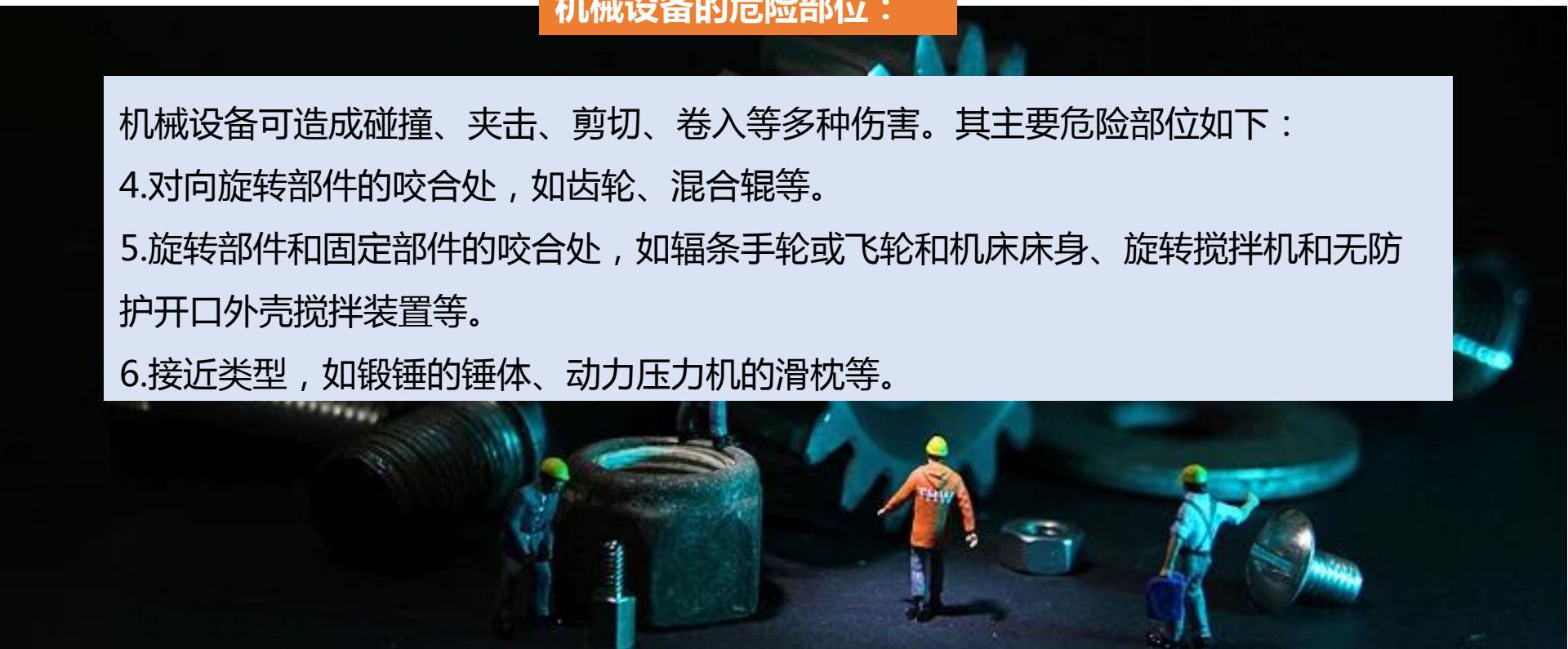
机械设备的危险部位：

机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。其主要危险部位如下：

4.对向旋转部件的咬合处，如齿轮、混合辊等。

5.旋转部件和固定部件的咬合处，如辐条手轮或飞轮和机床床身、旋转搅拌机和无防护开口外壳搅拌装置等。

6.接近类型，如锻锤的锤体、动力压力机的滑枕等。





2、基本技能

机械安全操作技能

机械设备的危险部位：

机械设备可造成碰撞、夹击、剪切、卷入等多种伤害。其主要危险部位如下：

7.通过类型，如金属刨床的工作台及其床身、剪切机的刀刃等。

8.单向滑动部件，如带锯边缘的齿、砂带磨光机的研磨颗粒，凸式运动带。

9.旋转部件与滑动之间，如某些平板印刷机面上的机构、纺织机床等。



2、基本技能

机械安全操作技能



- 主要针对设备的运动部分，比如传动机构核刀具，高速运动的工件和切屑。
- 如果设备有缺陷、防护装置失效或操作不当，则随时可能造成人身伤亡事故。



2、基本技能

机械安全操作技能



● 肢体卷入

由于部件不符合要求，如机械设计不合理，传动部分和突出的转动部分外露、无防护等，可能**把手、衣服绞入**其中造成伤害。链传动与皮带传动中，带轮容易把**工具或人的肢体**卷入；

● 皮带飞起伤人、容易产生火花

当链和带断裂时，容易发生接头抓带人体，**皮带飞起伤人**。传动过程中的摩擦和带速高等原因，也容易使传动带产生静电，产生静电火花，**容易引起火灾和爆炸**。





2、基本技能

机械安全操作技能



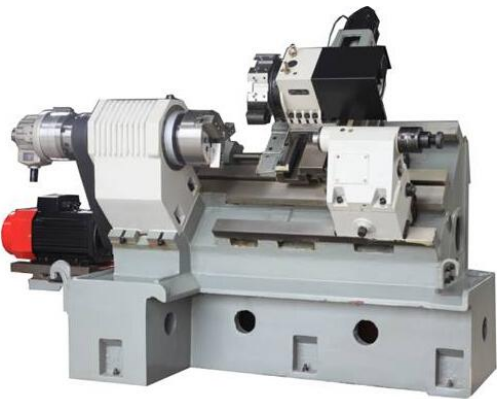
压力机械都具有一定施压部位，**其施压部位是最危险的。**

由于这类设备多为手工操作，操作人员容易产生疲劳和厌烦情绪，发生人为失误，如进料不准造成**原料压飞、模具移位、手进入危险区**等，极易发生人身伤害事故。



2、基本技能

机械安全操作技能



①、旋转部分

如钻头、车床旋转的工件卡盘等，一旦与人的衣服、袖口、长发、围在颈上的毛巾、手上的手套等缠绕在一起，就发生人身伤亡事故；

②、操作者与机床相碰撞

如由于操作方法不当，用力过猛，使用工具规格不合适，均可能使操作者撞到机床上；

③、操作者站的位置不当

就可能会受到机械运动部件的撞击，例如站在平面磨床或牛头刨床运动部件的运动范围内，就可能被平面磨床工作台或牛头刨床滑枕撞上。



2、基本技能

机械安全操作技能



④、刀具伤人

高速旋转的铣刀削去手指甚至手臂。

⑤、碎屑伤人

飞溅的赤热钢屑、刀屑划伤和烫伤人体，飞溅的磨料和崩碎的切屑伤及人的眼睛。



2、基本技能

机械安全操作技能

⑥、滑倒或者跌倒

工作现场环境不好，例如照明不足，地面滑污，机床布置不合理，通道狭窄以及零件、半成品堆放不合理等都可能造成操作者滑倒或跌倒。

⑦、其他伤害

冷却液对皮肤的侵蚀，噪声对人体危害等。





2、基本技能

机械安全操作技能



机械安全措施

要求操作者严格遵守安全操作规程；

必须正确穿戴好个人防护用品和用具；

操作前对机械设备进行全面检查；

设备运转时，操作者不得离开工作岗位；

设备运转时，严禁用手调整设备；

工作结束后，确认设备停止状态的安全，并清理好工作场地，将零件、夹具摆放整齐；

具体的机械安全操作技能培训以专业授课老师内容为准



2、基本技能

防火防爆操作技能

防火基本原则

根据火灾发展过程的特点，应采取如下基本技术措施：

- (1) 以不燃溶剂代替可燃溶剂。
- (2) 密闭和负压操作。
- (3) 通风除尘。
- (4) 惰性气体保护。
- (5) 采用耐火建筑材料。



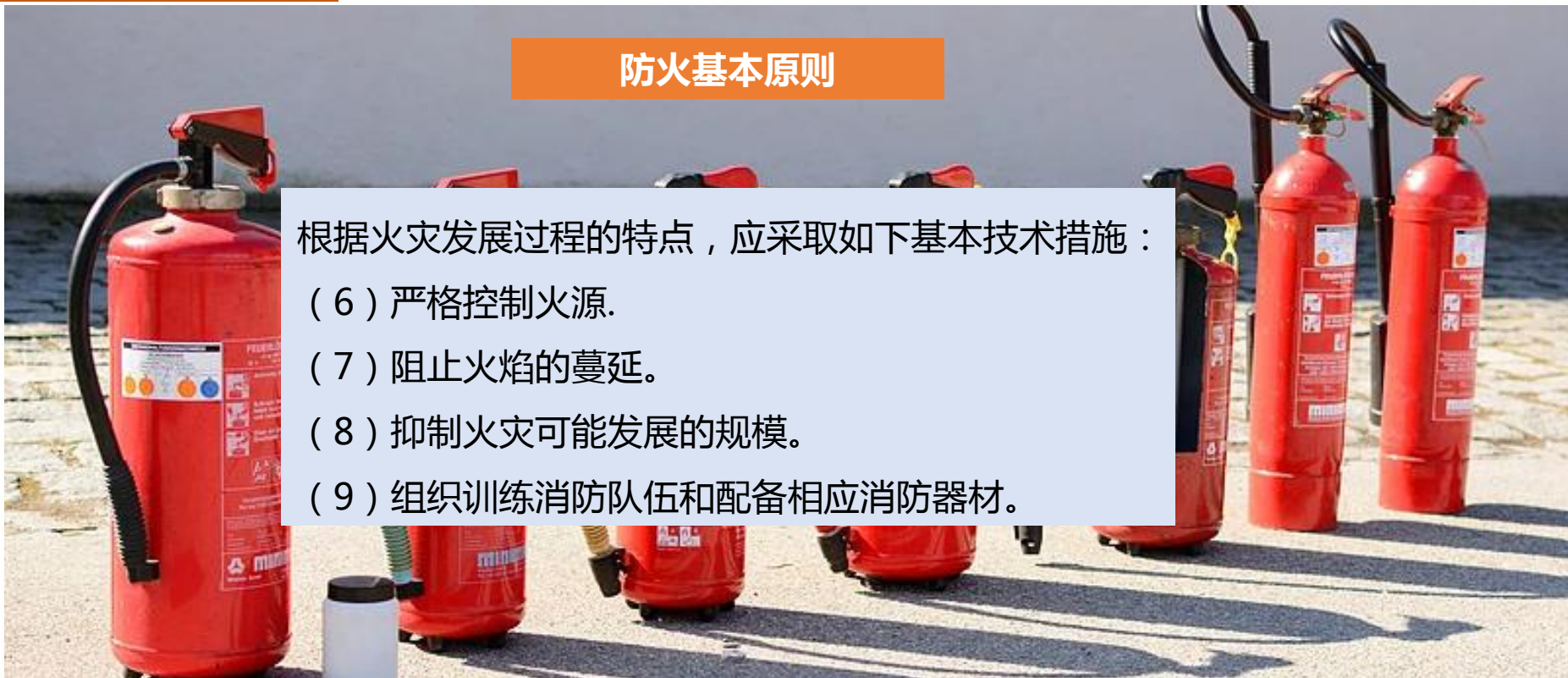
2、基本技能

防火防爆操作技能

防火基本原则

根据火灾发展过程的特点，应采取如下基本技术措施：

- (6) 严格控制火源。
- (7) 阻止火焰的蔓延。
- (8) 抑制火灾可能发展的规模。
- (9) 组织训练消防队伍和配备相应消防器材。





2、基本技能

防火防爆操作技能

防爆基本原则

防爆的基本原则是根据对爆炸过程特点的分析采取相应的措施，防止第一过程的出现，控制第二过程的发展，削弱第三过程的危害。主要应采取以下措施：

- (1) 防止爆炸性混合物的形成。
- (2) 严格控制火源。
- (3) 及时泄出燃爆开始时的压力。
- (4) 切断爆炸传播途径。
- (5) 减弱爆炸压力和冲击波对人员、设备和建筑的损坏。
- (6) 检测报警。

具体的防火防爆操作技能培训以专业授课老师内容为准



2、基本技能

有限空间作业操作技能

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。



2、基本技能

高处作业操作技能

(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。

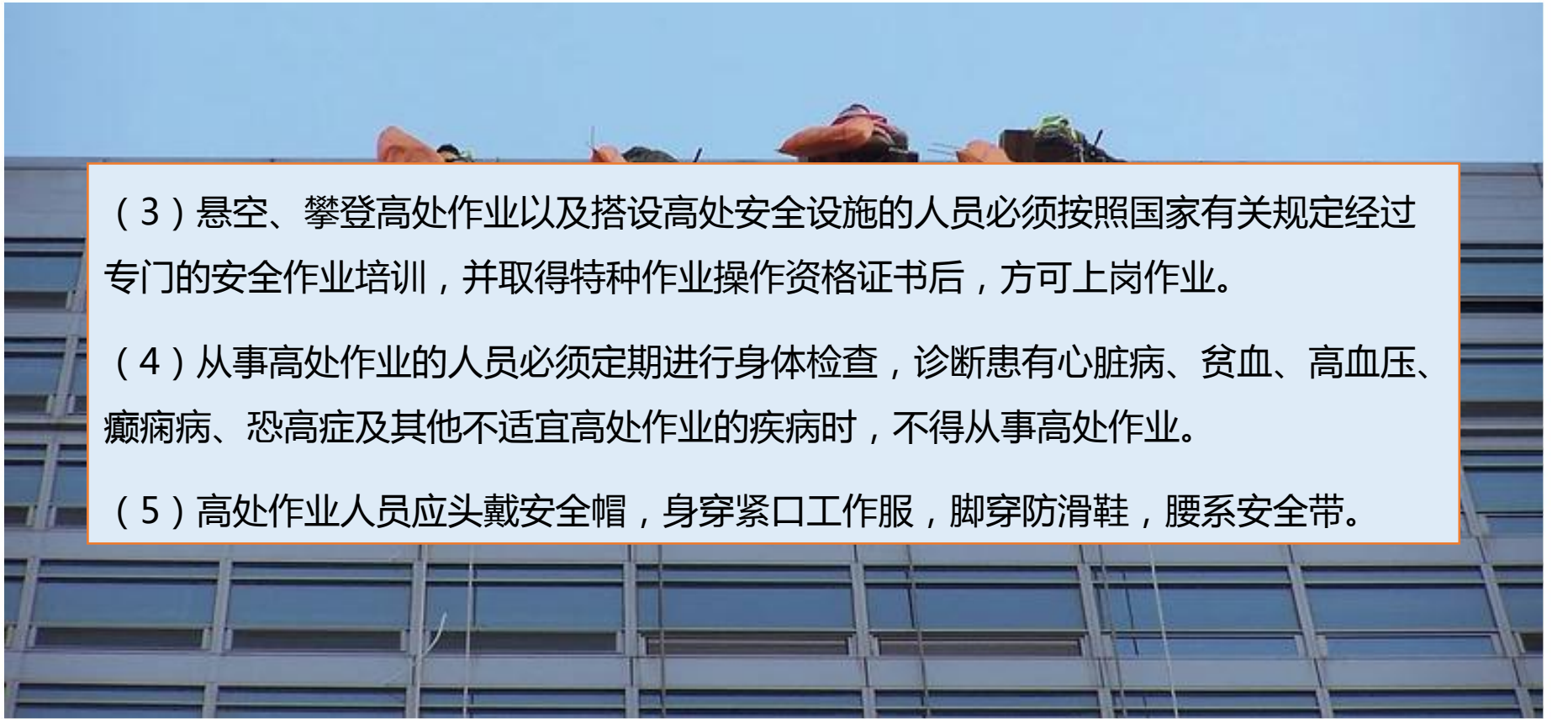
(2) 高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备，必须在施工前加以检查，确认其完好，方能投入使用。





2、基本技能

高处作业操作技能



(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。



2、基本技能

高处作业操作技能

(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。



2、基本技能

高处作业操作技能

(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。



2、基本技能

消防设施器材使用实操

消防设施器材

《中华人民共和国消防法》中规定消防设施，是指火灾自动报警系统、自动灭火系统、消火栓系统、防烟排烟系统以及应急广播和应急照明、安全疏散设施等。

消防器材是指灭火器等移动灭火器材和工具。

具体使用实操由授课老师结合线下实操进行。



2、基本技能

消防设施器材使用实操

常见的灭火器材



手提式干粉灭火器



手提式CO₂灭火器



室内消火栓



地下式室外消火栓



2、基本技能

消防设施器材使用实操

手提式干粉灭火器的使用

拔
保
险
销



忌颠倒使用



直立使用



防冻伤



2、基本技能

消防设施器材使用实操

室内消火栓



1、打开消火栓门，
按下内部火警按钮
(按钮是报警和启动消防泵的)。



2、一人接好
枪头和水带奔
向起火点。



3、另一人接
好水带和
阀门口。



4、逆时针打开阀
门水喷出即可。
注：缓慢开启，
防止水锤现象



2、基本技能

消防设施器材使用实操

报警装置



手动报警按钮



感烟探测器



感温探测器



消防喷淋头



感 谢 聆 听