

《建筑业职安卡》课程

安全

健康

Health and Safety



勞工事務局
Direcção dos Serviços para os Assuntos Laborais

学员须知

- 本课程共**6**小时 / 重温课程为**3**小时
- 上课时请于《出席记录表》内签到
- 上课规则
 - 迟到、中途缺席**15分钟**或以上作缺席论，将不得参加考试
 - 手提电话需调校为静音或震机
 - 课室内不可进食
 - 大厦内不准吸烟



课程内容

- 建筑业职安健法例
- 地盘安全基本知识
- 个人防护装备实习

基本安全观念	起重机械	挖掘工程
密闭空间	上盖工程	拆卸工程
电力安全	机械设备	地盘整理
防火安全	化学品使用	职业性噪音
体力处理	紧急应变措施	个人防护装备

- 考核形式
 - 闭卷方式进行
 - 可选择「笔试」或「口试」
 - 20题单选题，每题5分，100分满分，60分合格
 - 评估合格者可获发有效期5年的《建筑业职安卡》



建筑业职安健法例



职安健法例

- 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》
- 第32/2023号行政法规《建筑业职业安全及健康技术规范》
- 第132/2023号行政长官批示
 - 开始施工通知表格 和 专用表格式样
- 第3/2014号法律《建筑业职安卡制度》



- 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》
 - 适用范围：建筑工地和工程地点
 - 立法目的：订定保障建筑业职业安全及健康的措施，并规范安全管理人员的设置及准入制度
 - 立法对象：进入建筑地盘内的所有人士



- 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》
 - 承造商的义务
 - 采取适当措施以保障工作人员和他人的生命、身体完整性及健康
 - 确保工作人员知悉工作中所面对的潜在危害及应对方法
 - 向工作人员及有需要的人免费提供适当的个人防护装备
 - 向工作人员提供有关职业安全健康的训练和知识
 - 开始施工之日起七日内将填妥开始施工通知表格送交劳工事務局



职安健法例

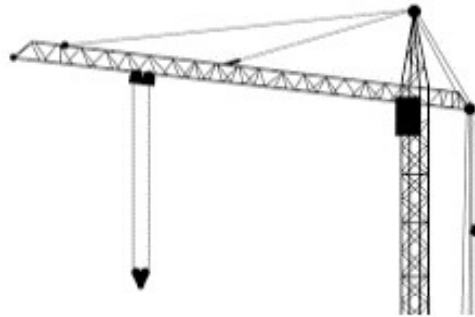
• 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》

— 承造商的义务

- 建筑工地和工程地点的每日工作人员总数达20名，须至少设置1名持有有效准照的**安全督导员**
- 建筑工地和工程地点的每日工作人员总数达下列数目，尚须设置相应数目且持有有效准照的**安全主任**：
 - 100名工作人员，须至少设置**1**名安全主任
 - 201名工作人员，须至少设置**2**名安全主任
 - 701名工作人员，须至少设置**3**名安全主任
 - 1200名以上工作人员，须至少设置**4**名安全主任



- 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》
 - 由指定工程师及指定人员进行的工作
 - 尤其对机械、装置、工具、设备、工程结构及特定工序进行测试、检验、检查、评估、计算、安装、修理和制定施工方案，并订定相关工作的具体内容。



指定工程师



指定人员



• 第2/2023号法律《建筑业职业安全健康法》

— 工作人员的义务

- 遵守本法律、补充法规及其他职业安全健康相关法例的规定，以及劳工事务局、承造商、安全管理人员、雇主和上级作出有关职业安全健康范畴的指示；
- 正确使用个人与集体防护装备，以及其他安全装置，不得对其擅自更改、拆除、破坏和损毁；
- 学习由劳工事务局、承造商、安全管理人员、雇主和上级藉培训或其他途径提供的职业安全健康知识及信息；
- 就可能造成人的损害、物的损毁和意外的情况，立即向承造商或其代表、安全管理人员、雇主或上级报告；
- 采取适当的措施，以保障个人及他人的职业安全健康；
- 与其他工作人员互相合作，尤其告知职业安全健康方面的知识和提供相关协助。



第3/2014号法律 《建筑业职安卡制度》

第八条 义务

第一款 不论是否雇员身份，建筑工地或工程地点参与施工的人士均须：

- 持有有效的建筑业职安卡
- 应劳工事务局劳动监察人员的要求出示

第二款 雇主只可雇用持有有效的建筑业职安卡的人士在建筑工地或工程地点工作

建築業職安卡制度
Regime do cartão de segurança ocupacional na construção civil

2014年10月6日生效
Entra em vigor no dia 6 de Outubro de 2014

建築業職安卡
Cartão de Formação em S.O. para a Construção Civil nº: CSC/33303/2014 G

姓名: 李安健
Nome: Lei On Kin

發給日期: 6/10/2014
Emissão

有效期至: 5/10/2019
Válido até

勞工事務局 局長 黃志雄
Direcção dos Serviços para os Assuntos Laborais O Director Wong Chi Hong

注意事項
Atenção

▶ 建築從業員 如果沒有職安卡或職安卡過期卻在工地參與施工，可被罰款MOP 500；
O trabalhador não titular de cartão de segurança ocupacional na construção civil válido que participar na execução de obras em instalações de construção civil ou em locais onde se realizam obras de construção civil poderá ser multado com o valor de MOP 500.

▶ 僱主 僱用沒有職安卡或職安卡過期的僱員在工地參與施工，最高可被罰款MOP 7500/人；
Os empregadores que empregarem trabalhadores para instalações de construção civil ou locais onde se realizam obras de construção civil, sem titulares de cartão de segurança ocupacional na construção civil, podem ser multados com o valor de MOP 7500 por trabalhador.

▶ 建築從業員 還未持有職安卡或職安卡將於三個月內過期，請盡快前往勞工事務局報名考取職安卡，報名表格可於網上下載。
Os trabalhadores não titulares de cartão de segurança ocupacional na construção civil válido de cujo cartão expira dentro de três meses deverão dirigir-se à DSAL para requerer e completar o exame para renovar o cartão. O formulário de inscrição no exame está disponível na página eletrónica do DSAL.

勞工事務局 Tel:83999454 www.dsal.gov.mo

建築業職安卡(簡稱職安卡)

職安卡是由勞工事務局發出，用於證明持卡人具備建築業安全施工基礎知識的證明文件。

什麼人必須持有職安卡?

所有在建築工地或工程地點(例如地盤、路面開挖或室內裝修等)參與施工的建築從業員(包括僱主、僱員或自僱人士)，必須具備職安卡。

如何取得職安卡?

▶ 從未持有職安卡的人士

可到勞工事務局報名參加建築業職安卡訓練課程或公開考試，經考試後成績合格，可以獲發有效期為五年的職安卡。

▶ 已經持有職安卡的人士

職安卡有效期為五年，持有職安卡的人士可檢查卡面之到期日，如所持有的職安卡將於3個月內到期，可到勞工事務局報名參加建築業職安卡重溫課程或公開考試，經考試後成績合格，可以再獲發有效期為五年的職安卡。

參加建築業職安卡課程或公開考試的條件

- ▶ 凡持有澳門居民身份證者，可報名參加課程或公開考試。
- ▶ 凡獲許可在澳門逗留並於建築工地或工程地點工作的非本地居民，可報名參加課程或公開考試。
- ▶ 建築業職安卡課程或公開考試不設學歷要求。

职安健法例

- 第32/2023号行政法规《建筑业职业安全及健康技术规范》
 - 由行政法规规范建筑业施工安全技术规范，尤其是高空工作、起重机械及起重装置、吊船及吊索式工作平台等，以及对气体焊接、叉式起重车、枪弹推动打钉工具等订定相应的技术规范。

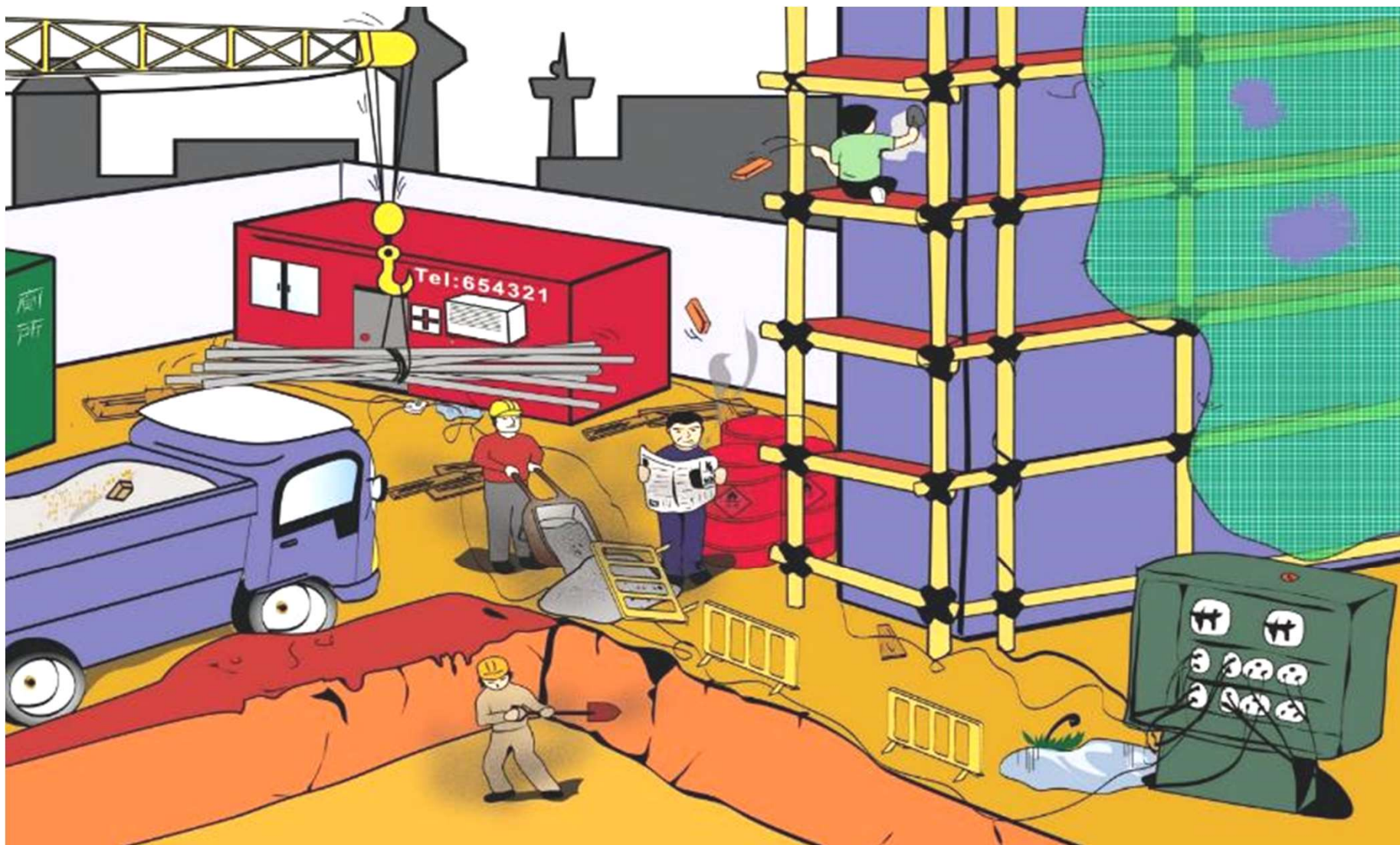


地盘工作安全



基本安全观念

- 集体保护措施：预防意外发生的有效措施，应 **优先** 采用
- 个人防护装备：减轻意外引致的受伤程度，作 **最后** 防护



基本安全观念

- 工地内的潜在危险
 - 人体下跌、物件下墮
 - 机械翻侧、棚架倒塌
 - 刺伤、割伤、压伤
 - 灼伤、火警、爆炸
 - 触电、缺氧、中毒
 - 患上职业病，包括：
 - 硅肺病
 - 石棉沉着病
 - 电弧眼
 - 职业性失聪



基本安全观念

- 意外成因
 - 不安全行为
 - 不安全环境
 - 不安全行为 加上 不安全环境



基本安全观念

- 工作前后的安全措施
 - 工作前的准备
 - 工作后的整理

上班後半小時 15.3%
下班前半小時 15.3%

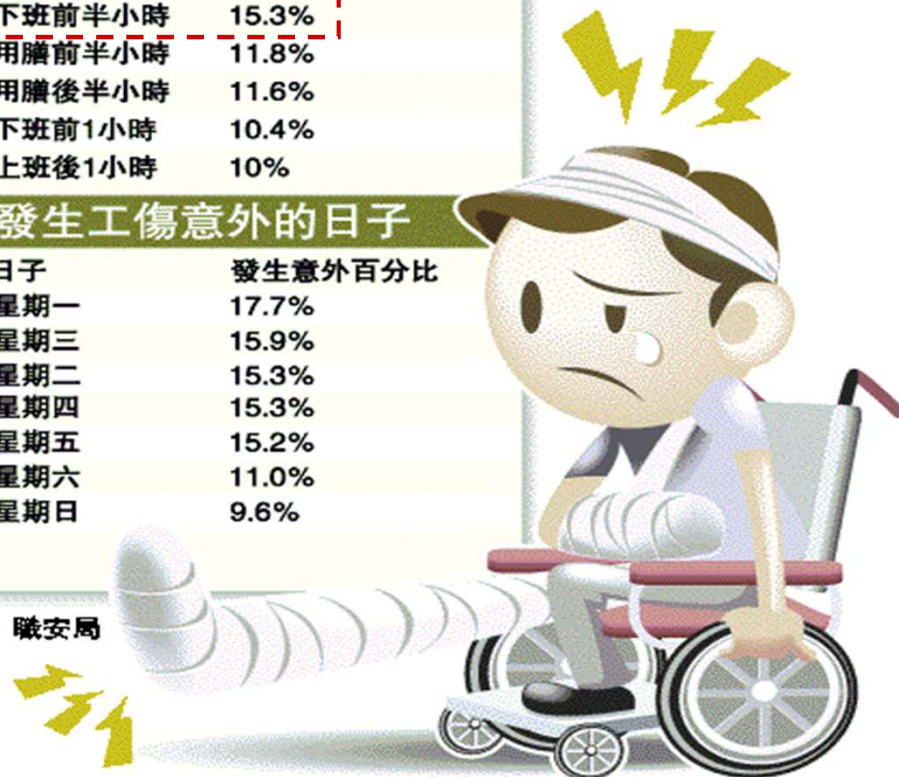
最易發生工傷意外的時間

排名	時段	發生意外百分比
1	上班後半小時	15.3%
	下班前半小時	15.3%
2	用膳前半小時	11.8%
3	用膳後半小時	11.6%
4	下班前1小時	10.4%
5	上班後1小時	10%

最易發生工傷意外的日子

排名	日子	發生意外百分比
1	星期一	17.7%
2	星期三	15.9%
3	星期二	15.3%
	星期四	15.3%
4	星期五	15.2%
5	星期六	11.0%
6	星期日	9.6%

資料來源：職安局



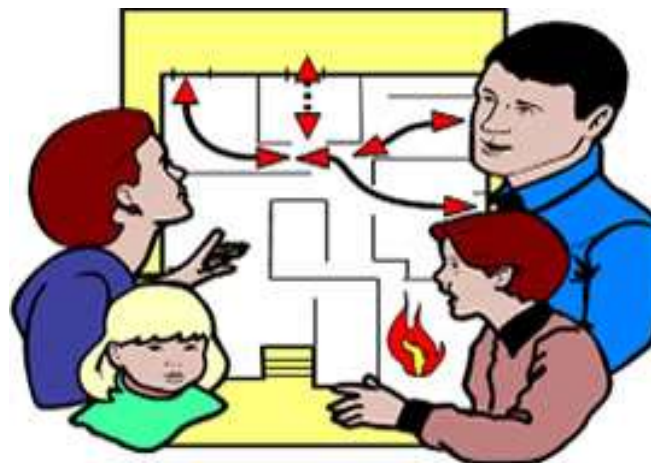
紧急应变及急救



紧急应变及急救

- 紧急应变措施

- 应变程序
- 安全训练
- 安全演习



- 呈报工作意外

- ▶ 根据经第**6/2015**号法律修改的第**40/95/M**号法令规定，雇主应将发生工作意外一事通知劳工事務局：
 - 属造成雇员死亡或住院的工作意外，雇主须自意外发生起或自获悉意外起**24小时内**通知劳工事務局；
 - 非属造成雇员死亡或住院的工作意外，雇主须自意外发生起或自获悉意外起**5个工作日**内通知劳工事務局。



• 急救措施

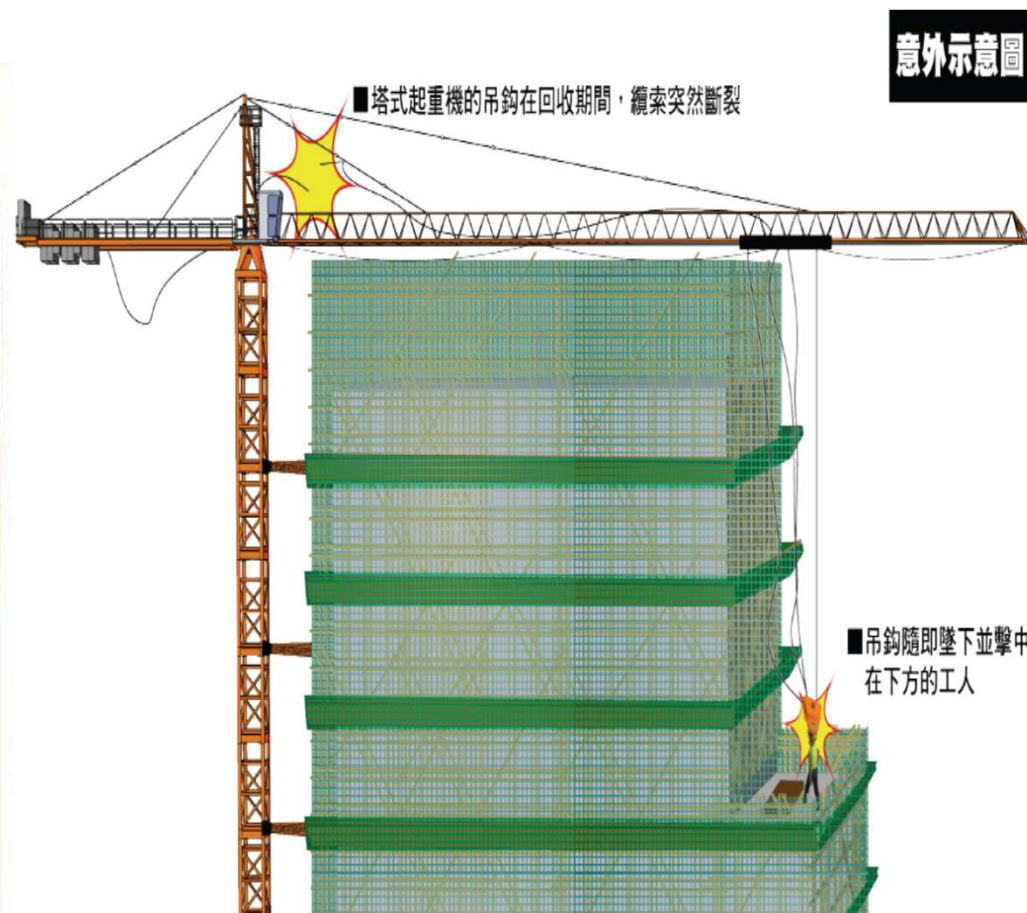
- 急救箱：在当眼且易于到达处须至少设置 **1** 个急救箱；每日工作人员总数达 **51** 名时，须至少设置 **2** 个急救箱，其后每增加 **50** 名工作人员，须至少增设 **1** 个急救箱
- 担架床：超过 **50** 人须设置 **1** 张
- 急救人员：超过 **30** 名工人要有 **1** 名



起重機械 及吊运安全



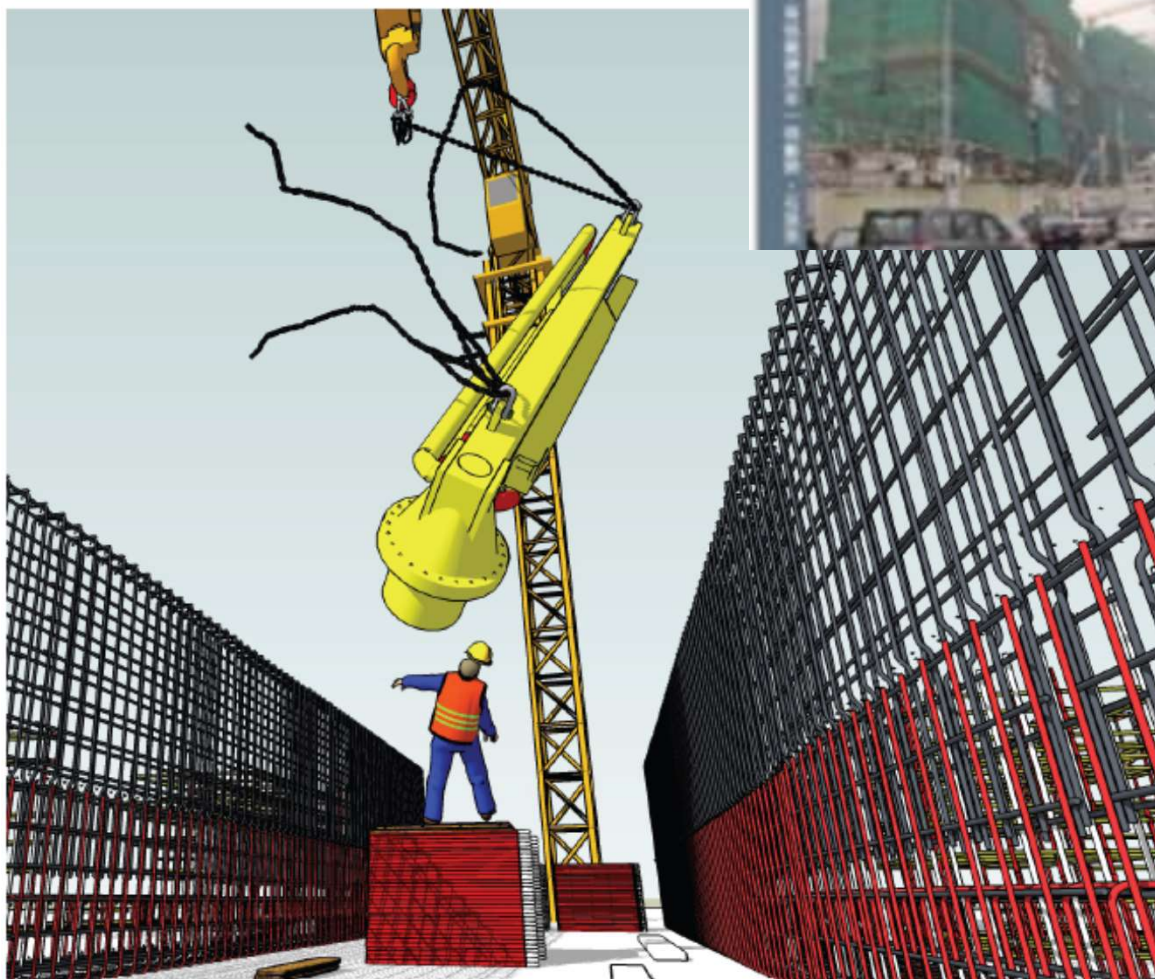
• 意外个案



— **意外简述**：在一个建筑工地内，一台塔式起重机的吊钩在回收期间，缆索突然断裂，吊钩随即坠下并击中在下方的工人，导致其重伤死亡。

— **意外成因**：是次意外原因是由于该一台塔式起重机的起升限位器失效，导致吊钩曾经发生「冲顶」现象，造成起升钢缆受损。当意外发生时，在吊钩上升的过程中，由于受到震动及其他因素影响，该起升钢缆达至抗拉强度的极限，造成断裂，而导致吊钩下坠，击中下方的工人。

• 意外个案



- 意外简述：在一个建筑工地内，一名模板工人在楼面工作时被一台运送中约重**4吨**的混凝土布料机意外下坠击中，伤重不治。
- 意外成因：(1)吊链的其中一节老化或劳损而造成断裂；(2)没有在吊运路径下方划分吊运区域。

• 意外个案

- **意外简述**：在一个建筑工地的卸货区内，一名建筑工人协助卸除一批共四件的玻璃纤维幕墙模板期间，被其中一块约重2吨的玻璃纤维幕墙模板意外下坠压死。
- **意外成因**：本案中所使用的A字架其部份焊接位置出现抗力不足，未能承受吊运时所产力的压力而导致A字架上的玻璃纤维幕墙模板塌下，把工人压死。



• 意外个案

- **意外简述**：在一个建筑工程中，一名工人在建筑物4楼平台进行玻璃幕墙的装索工作时，一块吊运中的玻璃幕墙由约11楼下坠至4楼平台，继而翻倒并压向其身上，导致其重伤死亡。
- **意外成因**：是次意外是由于吊升玻璃幕墙的卷扬机的齿轮因疲劳损坏而失去掣动力，导致玻璃幕墙下坠，而于4楼平台并没有设立吊运危险区域或其他有效措施防止肇事者在吊运期间进入相关危险区域，导致肇事者被下坠后翻倒的玻璃幕墙压中。



• 意外个案

- 意外简述：在一个建筑工地内，一名工人在搬运模板时，从位于**5**楼的吊重升降机槽口下坠至地面，伤重不治。
- 意外成因：是次意外的原因是由于吊重升降机的操作员收到错误讯启动吊重升降机，而肇事吊重升降机的闸门并没有安装安全互锁装置，导致吊重升降机在闸门开启的情况一仍可启动。



起重机械

起重机械：**是指用以升降的机械**，包括起重滑车、绞车、卷扬机、滑轮组、吊重轮、起重机、脚架起重机、叉式起重车、升降工作平台、挖掘机、打桩机、拔桩机，以及其他具同类功能的机械；



绞车



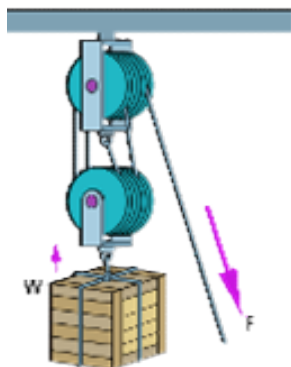
挖掘机



打桩机



升降工作台



滑轮机



脚架起重机



叉式起重车



起重机械

起重机：是指设有升降负荷物及运载悬吊中负荷物设备的机械，包括与该起重机操作有关的任何链吊索、缆吊索、转环或滑车，但属在固定轨道或钢缆上行走的吊重滑车除外。



货车吊机



履带式起重机



塔式起重机



轮胎式起重机



龙门架式起重机



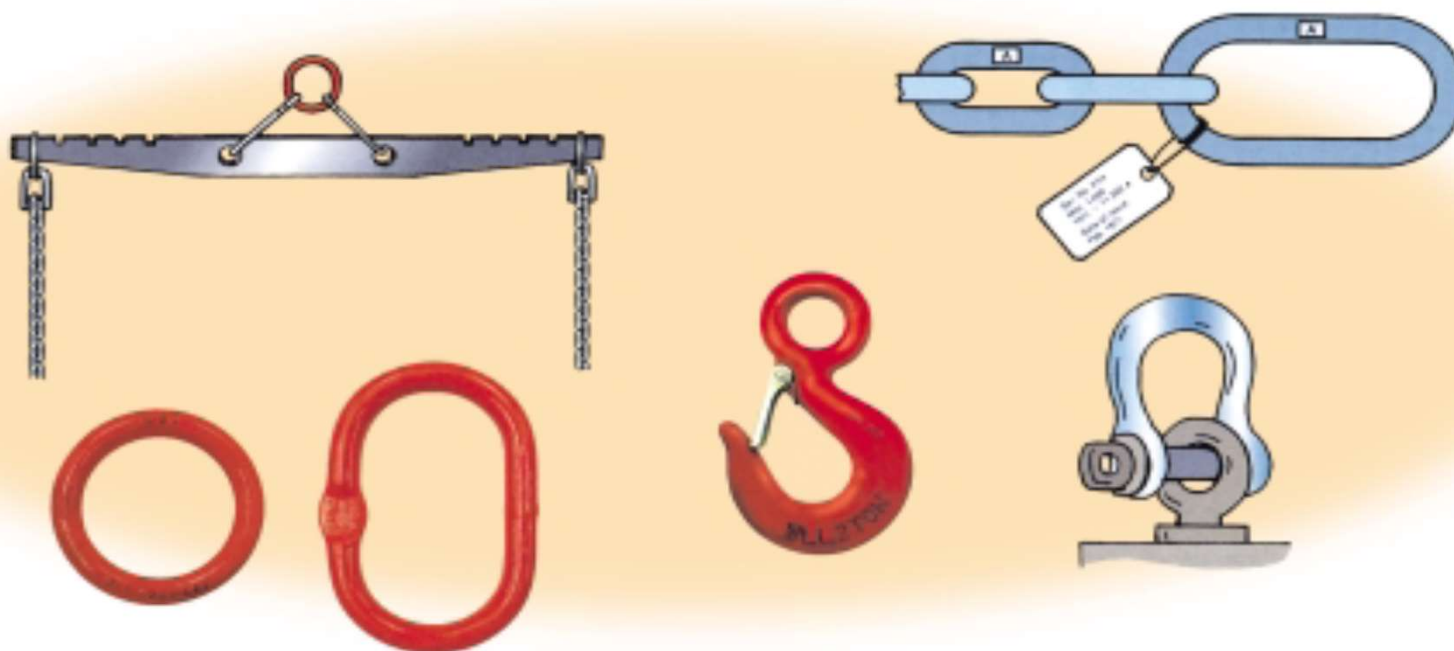
固定轨道或钢缆
上行走的吊重滑
车除外



起重机械

- 吊具种类

- 吊缆、吊索、吊链、吊环、吊钩、吊斗等



起重机械

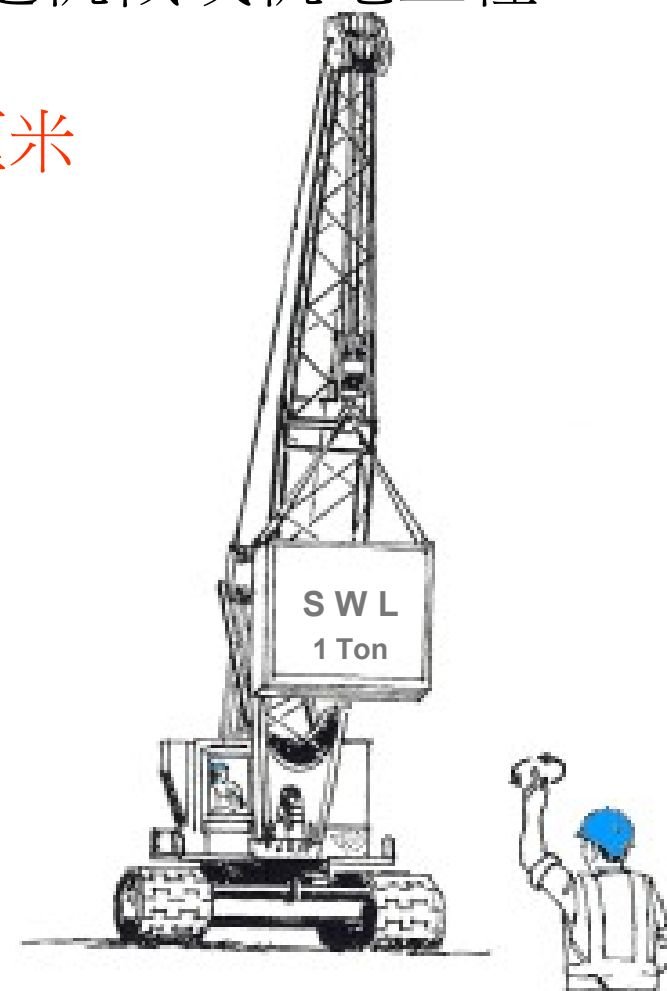
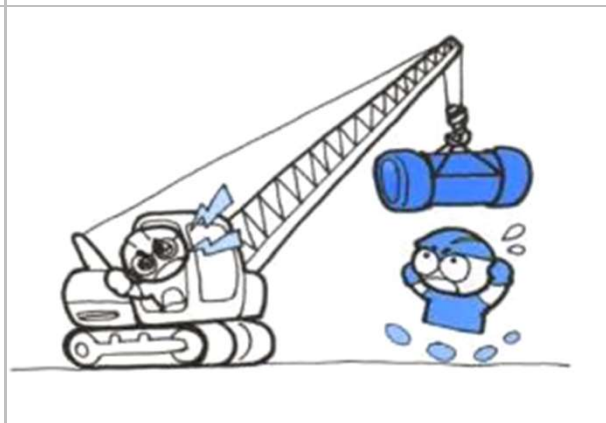
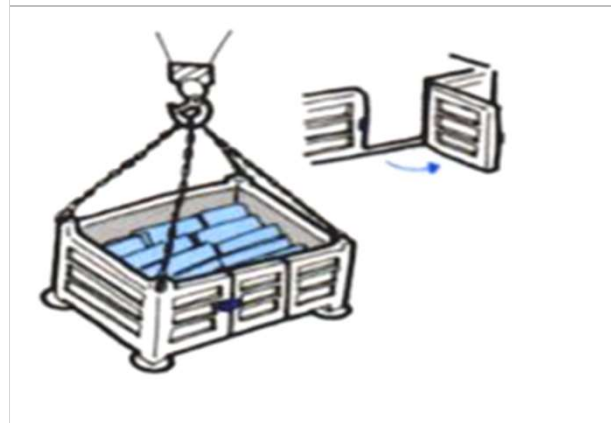
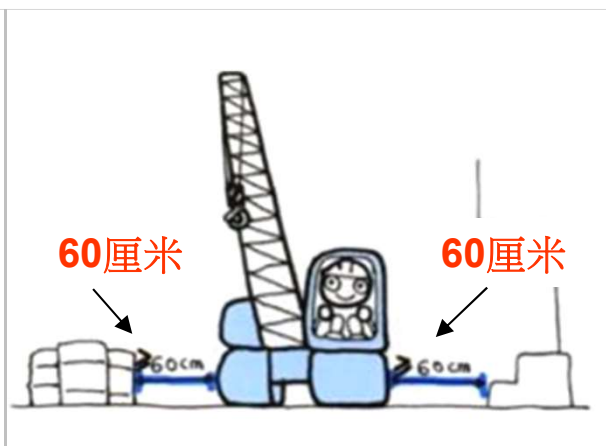
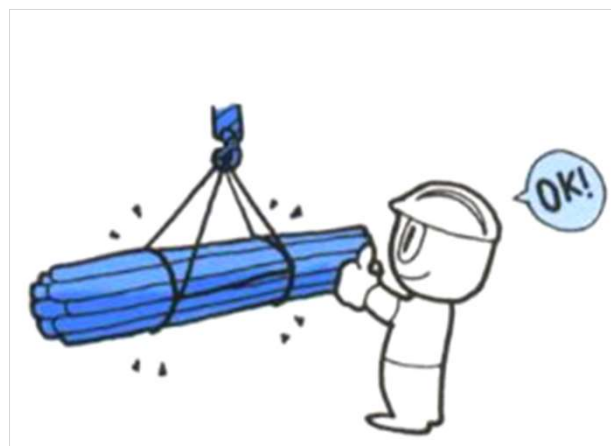
- 起重机械意外
 - 塌机、断臂、断缆
 - 人体、物件下墮
 - 人被吊机或货物撞倒
 - 触及架空电缆等



起重机械

• 机械安全操作

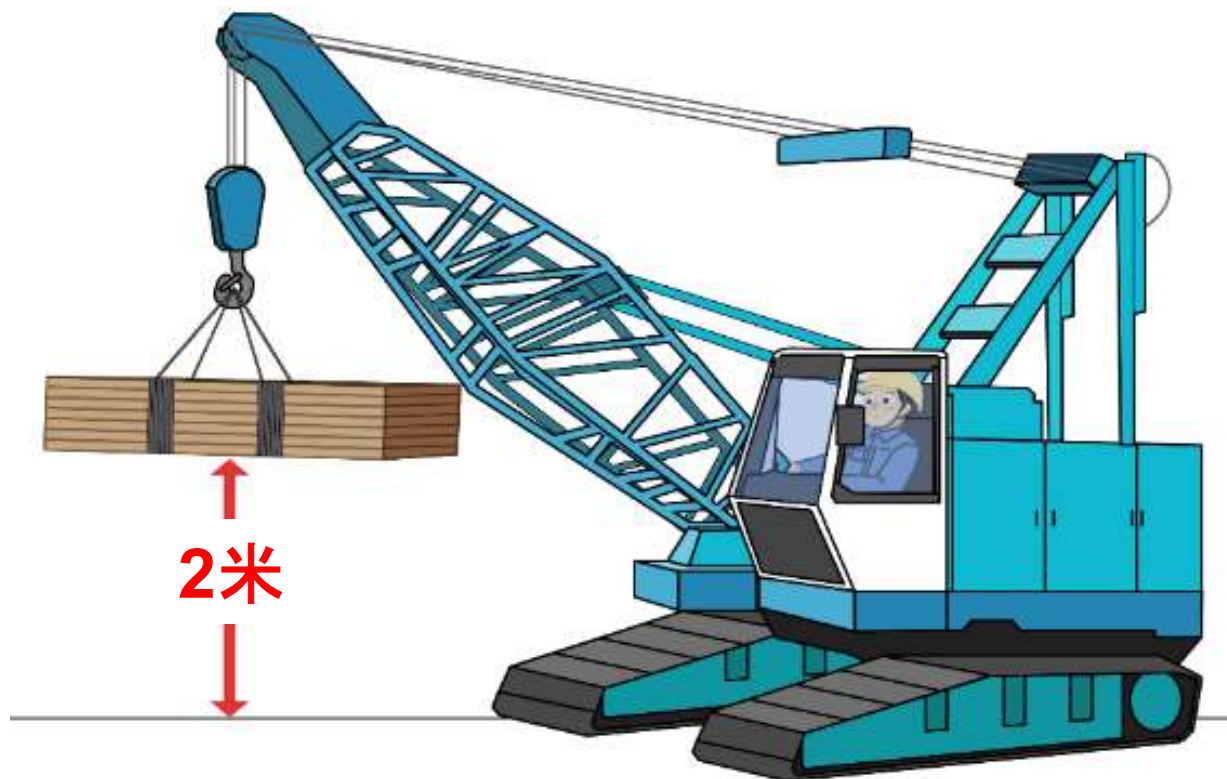
- 操作员、讯号员、装索员须受过训练
- 定期检查〔在使用前十二个月内须由指定机械或机电工程师进行彻底检验〕
- 转动及可移动部分与障碍物保持最少**60厘米**



起重机械

• 机械安全操作

- 机械须固定或摆放于稳固的基础上
- 切勿拖拉货物，应垂直吊起对象
- 吊重物底部与地面间之距离不得少于**2米**



起重机械

- 机械安全操作
 - 设置吊运区域
 - 恶劣天气停止吊运
 - 严禁超载，禁止用载货起重机械载人



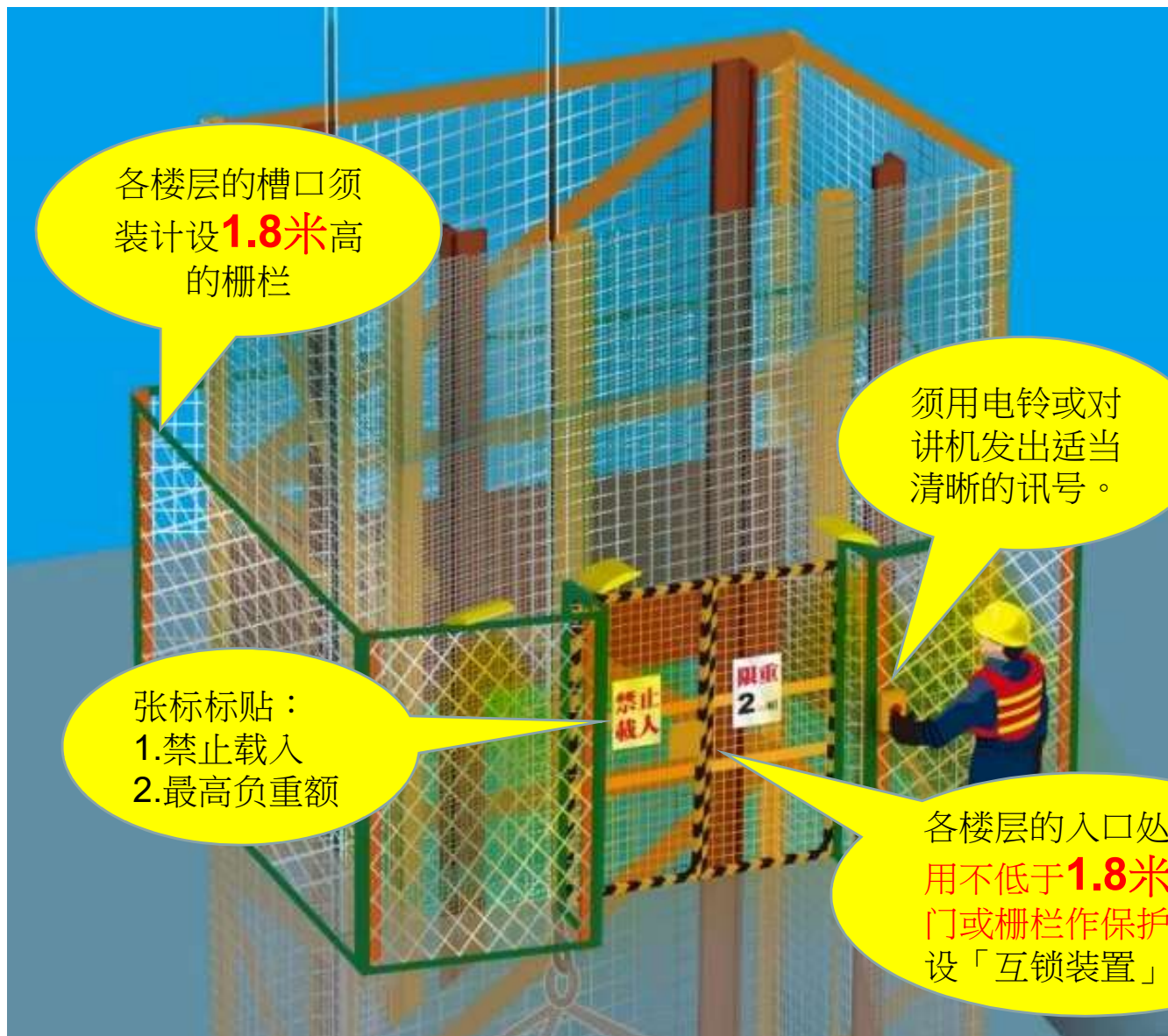
吊运的重物下方有工作人员施工



吊运重物的方法危险

起重机械

- 吊重升降机
 - 互锁装置
 - 挂警告牌
 - 严禁载人
 - 禁止超载



起重机械

- 吊重升降机



没有围网



没有护栏



没有护罩



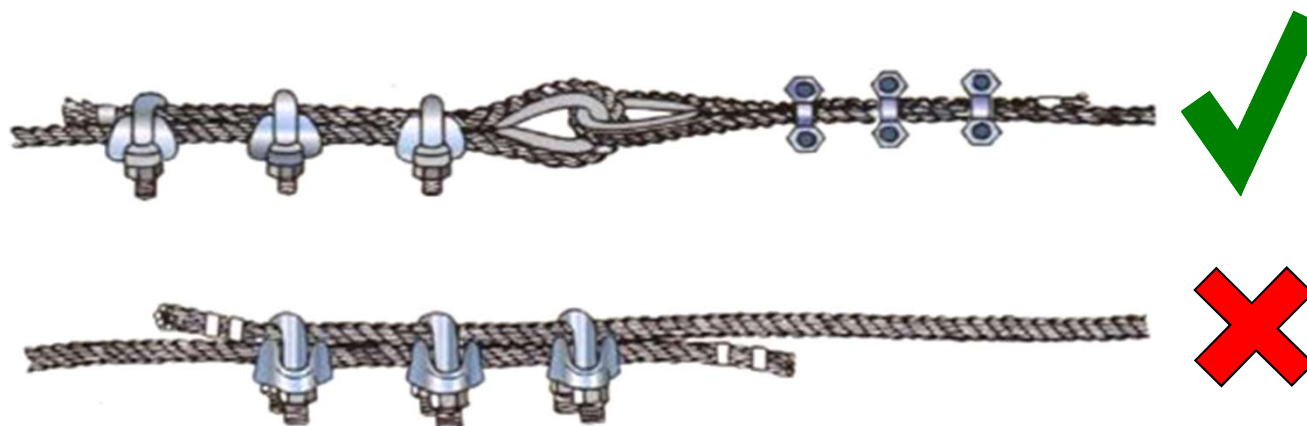
不安全行为

起重机械

- 吊具使用
 - 正确使用
 - 定期检查



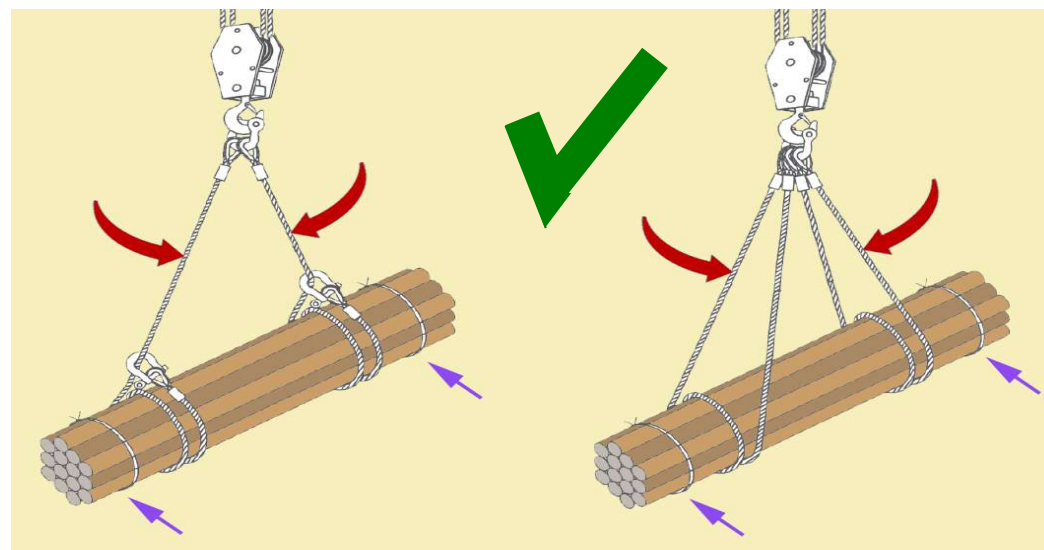
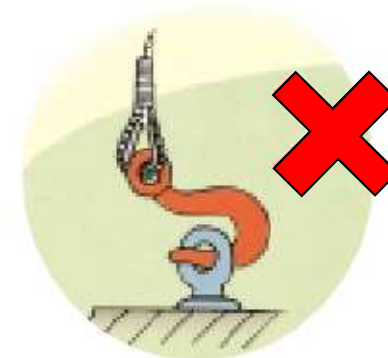
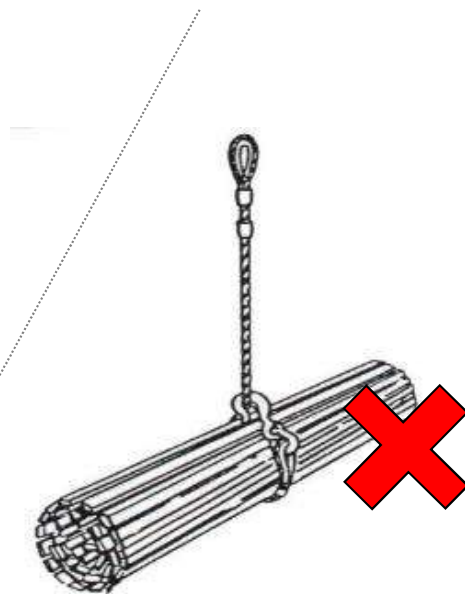
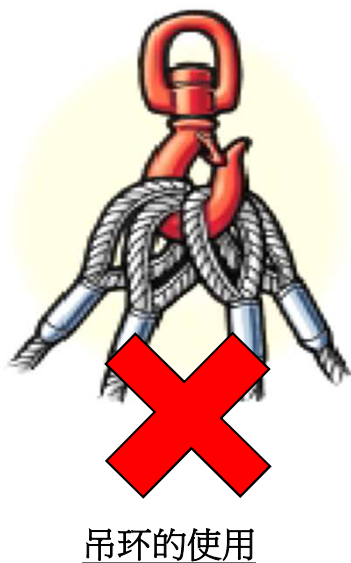
吊钩的使用方法



吊缆的接驳方法

起重机械

• 吊具使用



挖掘工程



严重工作意外个案

鋪水管工程出事 圍板擊坑壁坍塌

外勞慘遭泥石活埋亡

【本報消息】氹仔東亞運大馬路鋪設水管工程昨發生致命工業意外，一名內地男外僱在泥坑內準備用木板擊固兩邊坑壁時，坑壁突然塌方，大量泥土及石頭等瞬間狂瀉，將其活埋於近三米深的泥坑內，消防接報到場將其救出，送院搶救，惜傷重不治。

意外不減

氹仔東亞運大馬路旁鋪設水管工程昨發生致命工業意外

消防人員到場救護 (網圖)

死者當時正用木板擊固兩邊坑壁

一九五八年八月十五日創刊

澳門特區政府承認註冊法律專業會之會刊刊物

澳門日報

2020年12月 9日
庚子年十月廿五日
星期三

社址：維多利亞道
地址：氹仔牛車水第218號
電話：澳門日報有限公司
傳真號碼 2837-1508 廣告部 2837-1806

今日出版四十萬張
零售每份五元正

ISSN 2289-0272

严重工作意外个案

【本报消息】氹仔东亚运大马路下水道工程日前发生工人被活埋致死的严重工业事故，行政法务司司长张永春称，过去市政署工程发生严重工业意外不多，今次是一次警钟，已实时要求市政署采取措施，保证工程质量和监管工业安全，“要安全第一”。

监管施工出问题

张永春表示，事件实属不幸，前日市政署及劳工局已开会，就进行中的市政工程，如何确保及提升工业安全实时采取措施，要求立即跟进。今次事件具体情况仍在调查，但不论是否市政署工程，发生工业意外，的确是工程监管或施工安全措施出问题。

判标会考虑往绩

他称，市政署的工程大多由中小微企承接，如何确保工程质量，尤其工业安全的监管，制度需要完善。因为都是居民常用的设施和常去的地方，不论做得几好几靚，“**要安全第一**”。日后判标计时，会考虑过往安全，市政署亦会加强工程巡查等工作。



路凶地盘现古炮弹头

【本报消息】氹仔某地盘昨日发现一枚怀疑古炮炮弹头，治安警接获消防通知后派员到场跟进。经爆炸品处理人员了解，确定弹头无实时危险，交由文化局进一步处理。这是近三年來，该地盘先后两次发现共三门古炮后，再一次“掘到宝”。

事发昨日上午，工人在工程期间发现怀疑弹头，随即报警求助，消防员及治安警到场处理，并通报文化局人员到场。期间现场工程暂停，消防员在场戒备，经特警队爆炸品处理及搜查处人员检查，确定弹头无实时危险，交由文化局后续跟进。



• 安全措施

- 进行挖掘工程前，须由指定土木工程师预先对挖掘地点及毗连地点作出评估
- 预先进行坑道内的空气测试
- 如发现有害或爆炸性物品或气体存在，应通知消防局



触电或爆炸



中毒或缺氧



-人或物墮下
-泥土坍塌



• 地下设施

- 挖掘开始前，必须核对公共设施的图则，以核实其位置；
- 利用合适的**探测仪器**，以进一步确定地下设施及管道的走向及位置；
- 地下设施及其外露部份，须有适当的防护以及张贴警告标示；
- 在**天然气管道**附近挖掘时，须使用气体探测仪器以确定是否有可燃气体或有毒气体的存在。



→挖掘前，先挖试孔以便透过探测仪器确定地下管道的走向及位置。

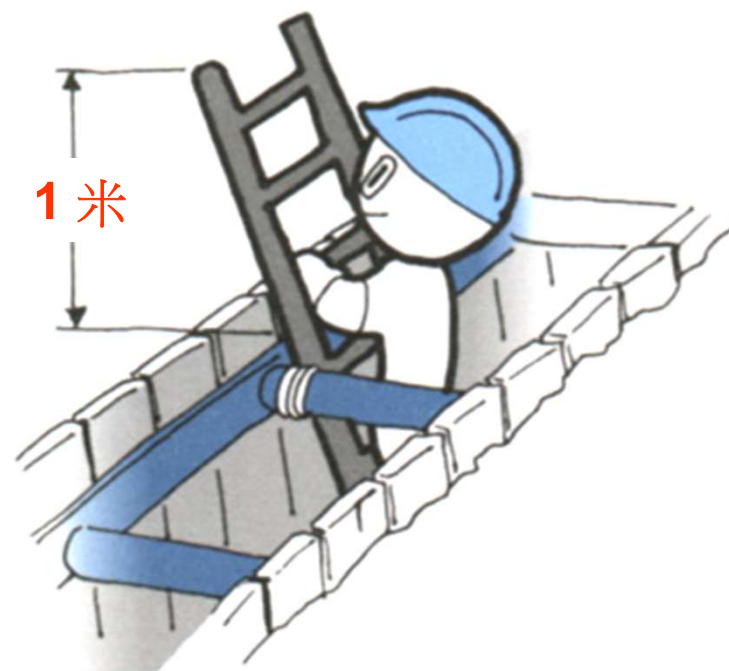
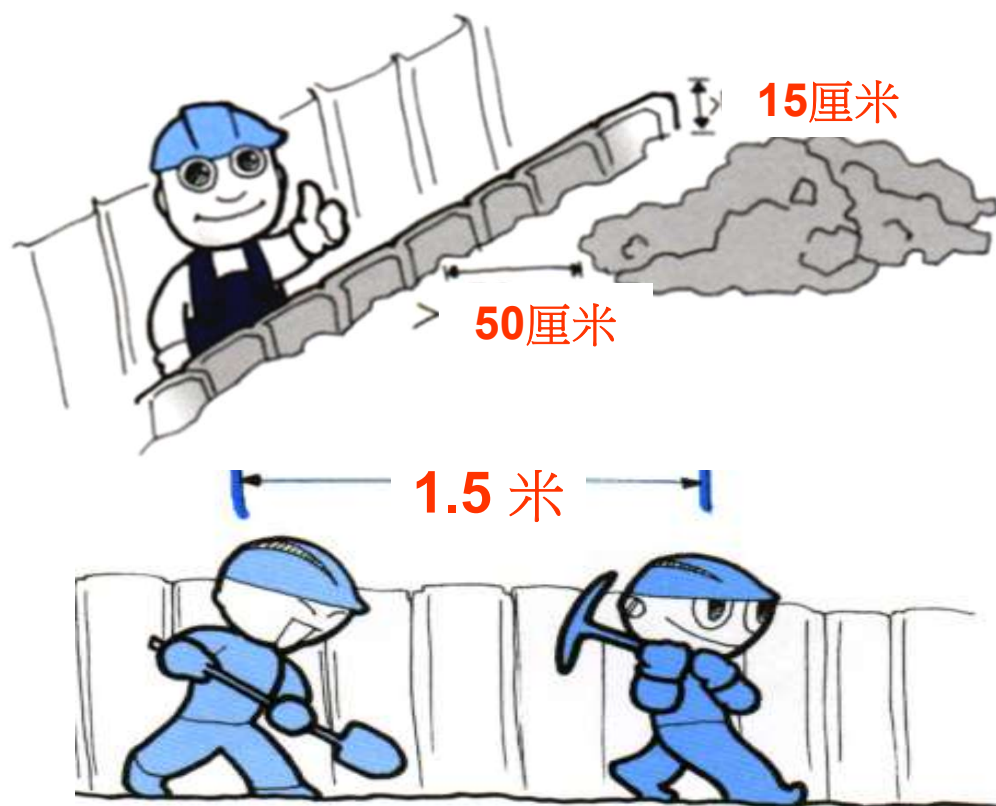
- 安全措施

- 开挖深度大于**1.2米**时，须采用适当的支撑架；超过**5米**时，须采用金属制的支撑架，以防塌泥意外
- 须沿坑道边缘设置踢脚板(**15厘米**)
- 倘挖掘深度达两米或以上，须沿坑道边缘设置双围栏(较高的围栏为**90厘米**至**115厘米**，较低围栏为**45厘米**至**60厘米**)



• 安全措施

- 坑道深于**2米**时应每**20米**设一上落梯，梯顶应突出坑外**1米**
- 使用铲、锄进行挖掘时，工人间应保持最少**1.5米**距离
- 挖出的泥土应放于坑道边沿**50厘米**的范围外



密闭空间



密闭空间

- 密闭空间

- 是指任何被围封和可能产生指明危险的地方，包括但不限于密室、水缸、井、污水渠、隧道、管道、烟道和沉箱

- 潜在危险

- 中毒〔如：硫化氢、一氧化碳〕
 - 火警、爆炸〔如：沼气〕
 - 缺氧、窒息
 - 中暑、溺毙
 - 触电、硅尘
 - 听力受损等



密闭空间

- 意外个案



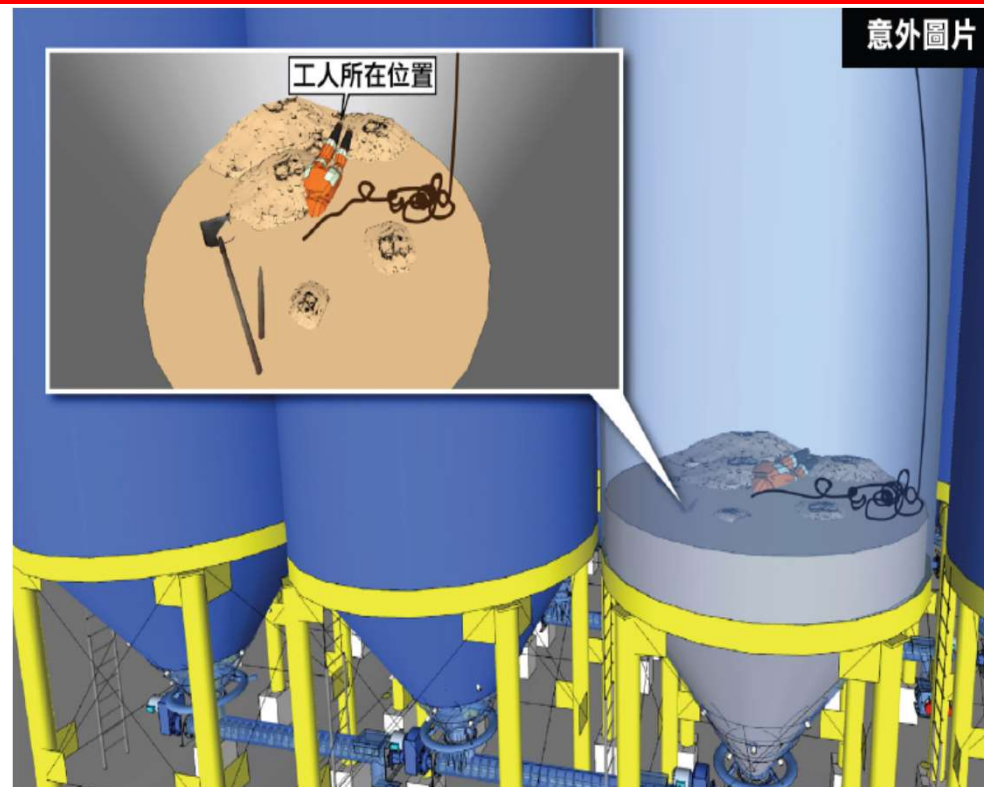
勞工陷火海慘遭燒死
.....三名工人在停車場地庫消防缸內進行玻璃纖維防水工程，疑燈泡過熱燃着天拿水搶火，一發不可收拾，一名站在缸內的工人未能及時爬出，慘遭活活燒死，另兩人及時逃出。

密闭空间

• 意外个案



維修水泥廠沙斗活門突打開隨沙急墜
外僱遭沙活埋慘死



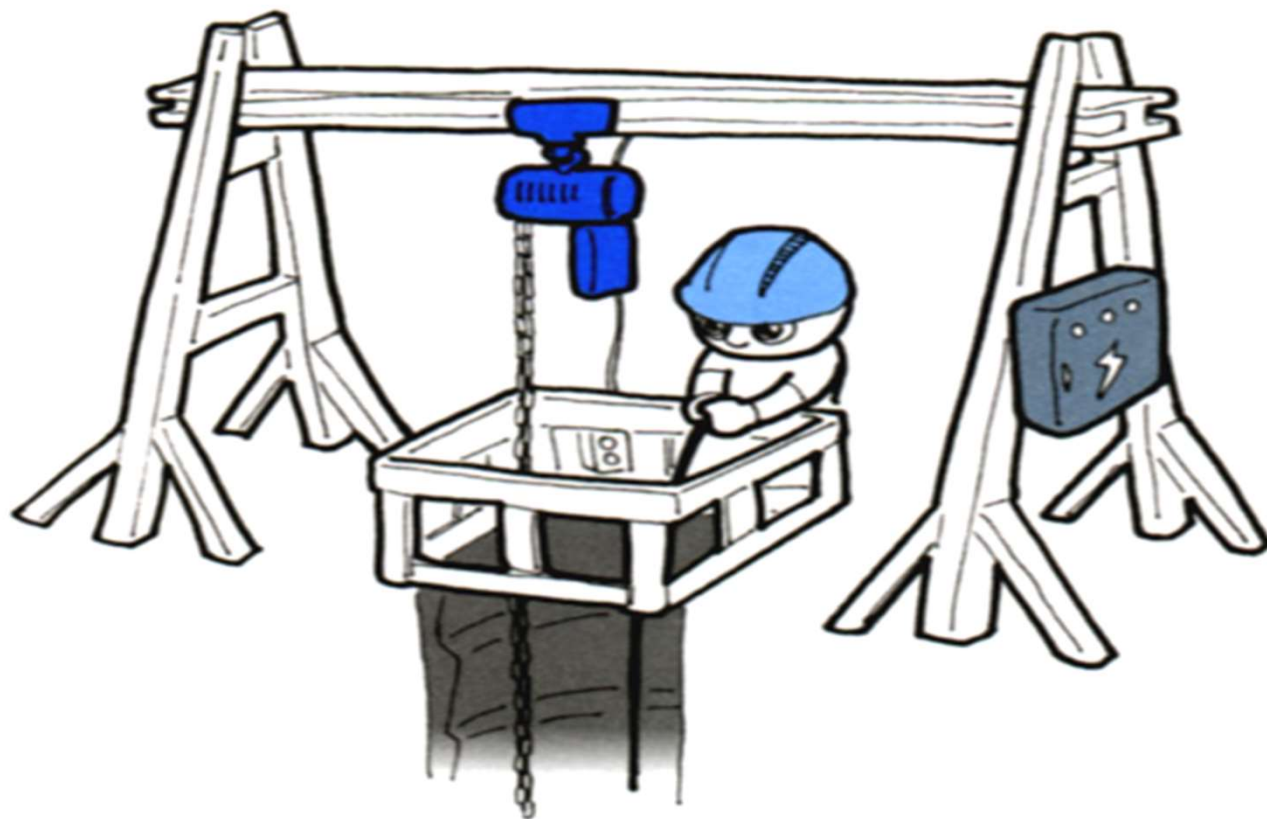
意外圖片

- **意外简述：**在一间混凝土厂内，一名工人在沙缸底部进行沙缸内壁的维修工作时，因站立的沙堆突然大幅下沉，致使身体被牵扯进沙堆中淹没，导致窒息死亡。
- **意外成因：**由于肇事沙缸出口被烂铁板堵塞，死者被指派到缸内进行将铁板清出的工作，其在沙缸内的沙面上铲开沙以便取出铁板，并将之清走，然而沙中有可能存在一些铁板，沙可视为自由流动的固体，在正常情况下，沙缸内的沙只要在沙缸底部的出料口打开时便会自由流出，此外，脱出的铁板面承托着沙，而底部可能存在一些没有沙的空洞位置，因而形成不稳固表面的情况，以致工人于该沙表面上工作时所产生的震动及清理时，会使不稳固的沙的状态改变，突然大幅下沉，连带工人也随之下陷被埋于沙中。

密闭空间

- 安全措施

- 进行**危险评估**〔气体测试〕
- 签发**工作许可**
- 设定紧急应变措施
- 配戴个人防护装备



通风，配戴安全带、安全帽和呼吸保护器具

密闭空间

• 安全措施



● 工人用儀器測試密闭空间内空气存在有害气体

進行風險評估

進入「密闭空间」工作前，請由合資格人士對空间的內、外環境，以及工作時可能遇到的各種危害進行分析及評估，以便制定一套可行的預防措施。

Procedimento: avaliação de riscos

Antes de entrar no espaço confinado para trabalhar, a pessoa competente, previamente designada, deve fazer uma análise e avaliação da possível ocorrência de presença de gases nocivos e dos riscos físicos e durante a execução de trabalhos, atendendo ainda ao estabelecimento de um conjunto de medidas de prevenção visíveis e eficazes, a fim de eliminar ou controlar os diversos riscos existentes.



1

2

4

3

配戴個人防護裝備

當上述的程序已完竣後，被委任的工作人員已正確配戴合適的安全帽和安全帶等個人防護裝備後，方可進入「密闭空间」內工作。

Procedimento: utilização de equipamento de protecção individual

Com a obra concluída e antes de entrar, o indivíduo autorizado só pode entrar no espaço confinado usando equipamento de protecção individual designadamente, mas não se esgotando o espaço de protecção. O trabalhador deve usar todo o equipamento de protecção individual antes de ser utilizado, assegurando o seu uso correcto.



發出工作許可證

審核所有安全措施經過檢查，工作人員必須在領取工作許可證後，方可進入「密闭空间」工作，在工作時須把工作許可證與同紙質評估報告裝於密闭空间入口的显眼地方。

Procedimento: emissão de cartão de autorização de trabalho

Para assegurar que todos os requisitos de segurança foram cumpridos e autorizada a entrada no espaço confinado, deverá ser emitido um cartão de autorização de trabalho antes de entrar no espaço confinado. O cartão de autorização de trabalho juntamente com o relatório de avaliação de riscos deve ser colocado visivelmente perto do local de entrada para ser facilmente consultado.



設定緊急應變措施

為確保意外人員能迅速獲救，緊急的醫療及救急措施是必須預先準備好，例如呼吸器及通訊方式、緊急聯絡電話、急救用具及急救用品等。

Procedimento: determinação de medidas de emergência

Para evitar possíveis acidentes, são necessárias em todo o momento de trabalho, as medidas de segurança e de emergência, como ser preparadas previamente, como: sinalização, alarme, linha de comunicação, trabalhos de contacto de emergência, equipamentos de segurança e produtos de primeiros socorros.

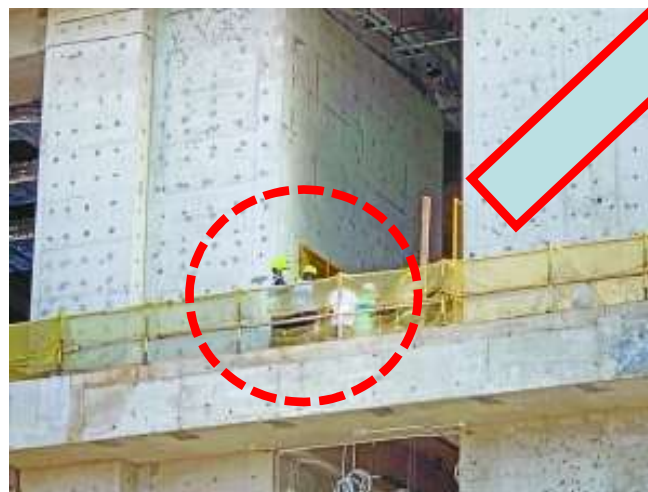


高空工作

高空工作

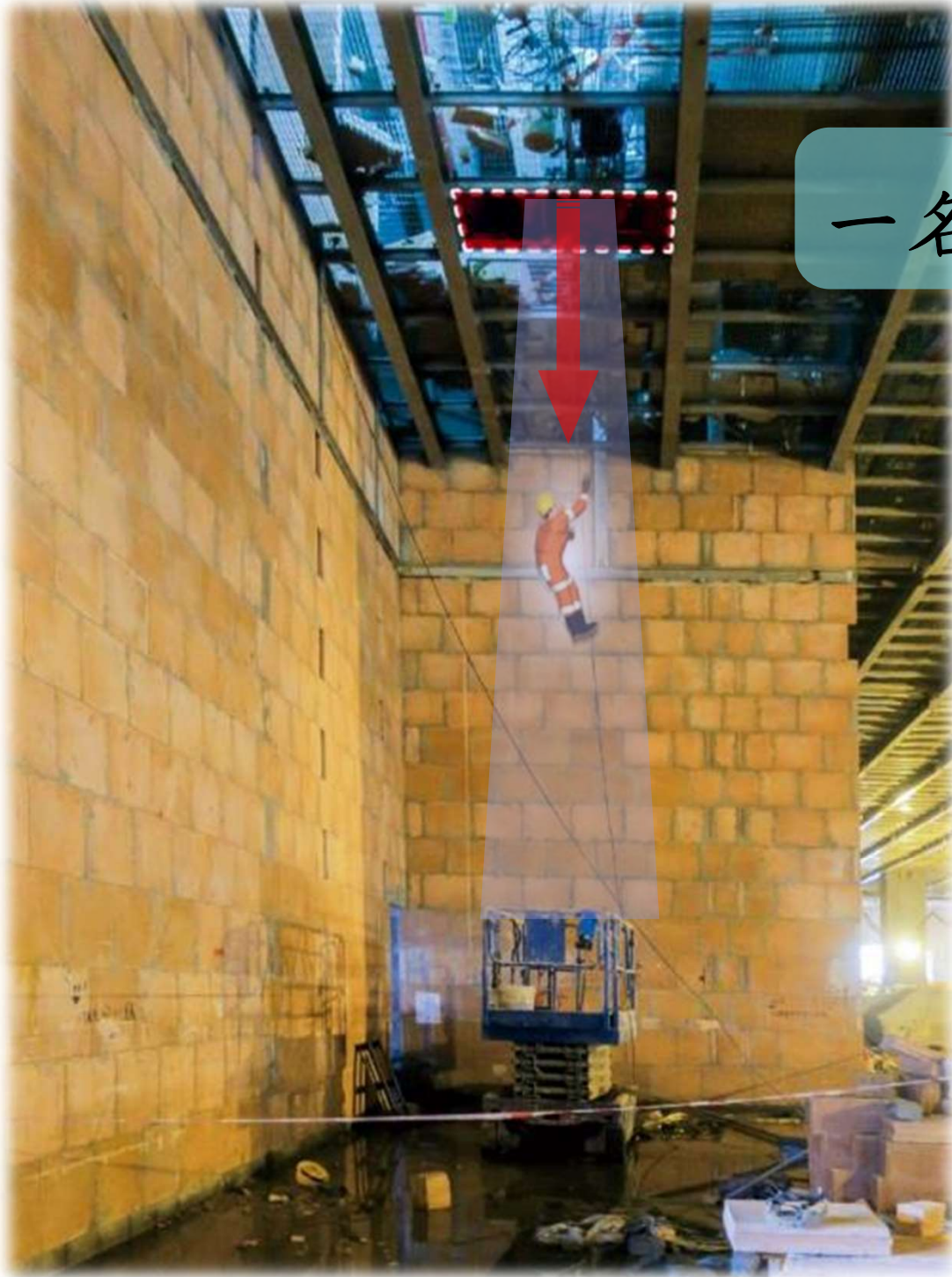
- 意外个案
在建升降槽出事 七人活埋竹木堆
- 地盘棚架三死四伤

氹仔新城大马路某酒店地盘昨日下午发生严重工业意外，一个在建升降机槽内部分棚架突然倒塌，七名正在清理杂物的男外雇疑走避不及，遭大量竹枝及木方“活埋”，动弹不得，最终导致**三死四伤**惨剧。



高空工作

一名工人从约8米高坠下**死亡**



在一个建筑工程中，一名工人在建筑物阁楼楼层维修平台进行风喉安装的工作，期间从该楼层下坠至地面的一台升降台上，导致其**重伤死亡**。

• 意外个案

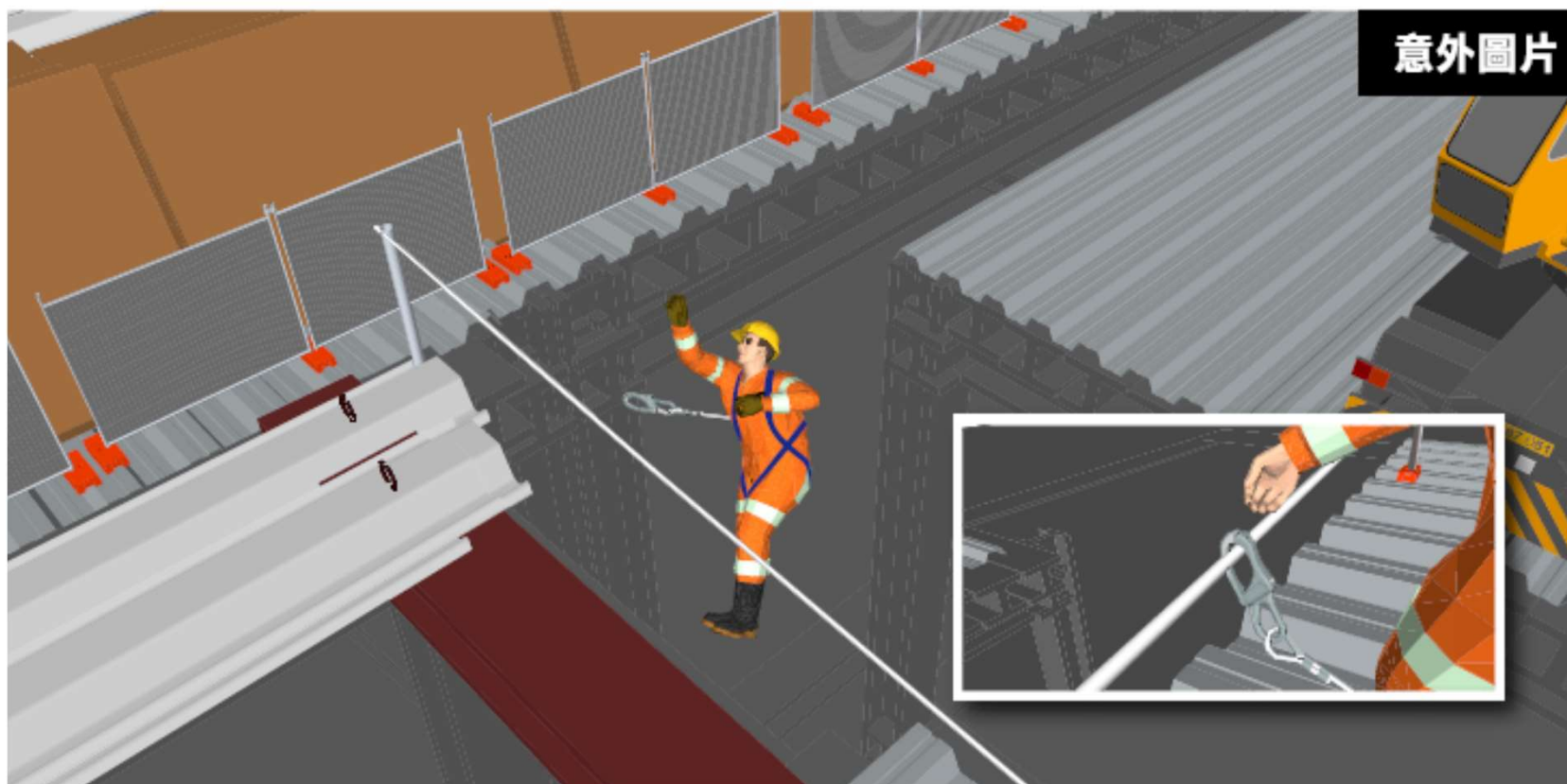
- **意外简述**：一名地盘工人在14楼露台边缘使用木梯进行工人升降机上落平台构件的安装工作，期间从该楼层下坠至地面，导致其重伤死亡。
- **意外成因**：是次意外的主要原因是由于工人在14楼单位露台位置工作时，因失足从木梯上下跌，但露台的楼面边缘没有设置预防人体下坠的围栏，导致死者失足时下坠至地面死亡；次要原因是死者只使用木梯工作，并没有使用稳定性较强的工作平台工作，造成死者有较大的失足风险。



意外动画研讨



• 意外个案



- **意外简述**：在一个建筑地盘中，一名工人在高处铺设栈桥面板时，从栈桥上失足下坠至地库一层，导致其重伤死亡。
- **意外成因**：是次意外成因是由于承造商没有提供合适的工作平台予工人进行高空工作，以有效预防工人从高处下坠，而工人于肇事一刻又没有将安全带扣挂于救生绳上，酿成意外发生。

2019

6月

个案：一名搭棚工人由棚架斜挡棚下坠死亡

嚴重工傷意外個案



事发经过：

意外发生当日，肇事者须加固一幅离地约10米之斜挡棚。意外发生时，肇事者正在斜挡棚之顶端位置扎紧棚竹，用作固定斜挡棚之挡板。由于肇事者没有使用安全带等个人防护装备，故肇事者于工作期间失足时，由斜挡棚下坠至地面，导致死亡。

- 作业前进行相关的风险评估
- 使用适当的个人防护设备，如：全身式安全带、以及独立救生绳和防堕器，附Y型带的安全帽等

高空工作

2022年1月26日

中級法院裁定保險公司無須賠償



2019



2022-01-26 18:56

(澳門電台消息) 中級法院審理 1宗工業事故索償案時，裁定死亡工人因沒遵守僱主制定的安全措施，未有佩戴救生繩，保險公司無須承擔賠償責任。

事發於 2019年 6月，英皇酒店外牆更改工程 1名男工人未有使用救生繩下，在離地約 11米的棚架墮地身亡。

中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。

澳門日報
二〇二二年一月二十七日 星期四 辛丑年十二月廿五日

工業意外死者未戴安全主帶 中院：保險公司無須賠償

【本報消息】一宗工業意外死者未戴安全主帶，中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。

（本報消息）一宗工業意外死者未戴安全主帶，中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。

（本報消息）一宗工業意外死者未戴安全主帶，中級法院審理保險公司的上訴，指出案中僱主有為死者提供獨立救生繩，並在工人返回安全區後才收回救生繩，可見死者違反工作安全措施，他的死亡與自己沒遵守僱主制定的安全措施有直接因果關係。

工作人员应有的义务：

- 遵守法律规定，以及劳工事务局、承造商、安全管理人员、雇主和上级作出有关职安健范畴的指示；
- 正确使用个人与集体防护装备，不得对其擅自更改、拆除、破坏和损毁；
- 学习由劳工事务局、承造商、安全管理人员、雇主和上级提供的职业安全健康知识及信息；
- 就可能造成人的损害、物的损毁和意外的情况，立即向承造商或其代表报告；
- 采取适当的措施，以保障个人及他人的职业安全健康；
- **「顾己及人」，不进行危险活动；**
- 与其他工作人员互相合作，尤其告知职业安全健康方面的知识和提供相关协助。

罔顾安全
后果自负



高空工作

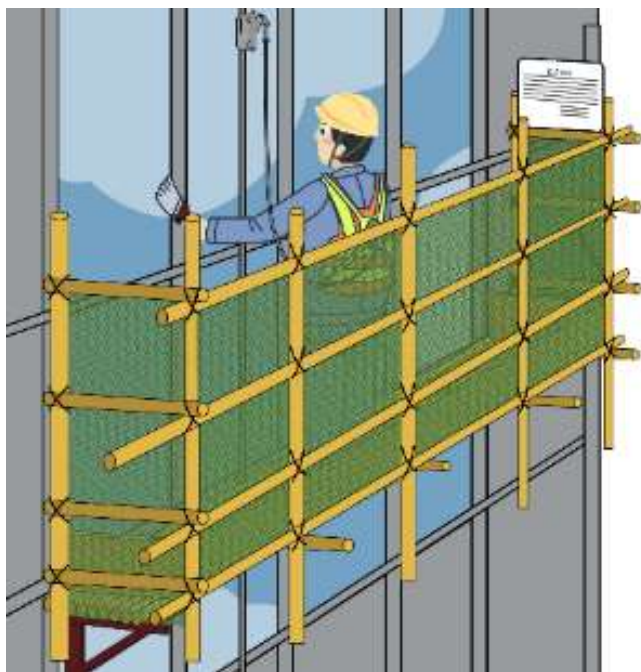
- 意外原因

- 人体下坠〔楼边、工作台、槽口、楼面开口〕
- 物件下坠
- 棚架倒塌



- 高空工作

- 工作人员在离地面高度**两米或以上**，且可能有人体下堕危险的地点工作或活动
- 进行高空工作时须优先使用**工作平台**
- 无法使用工作平台时，必须配戴**安全带**及其他防堕设施



高空工作

- 高空工作



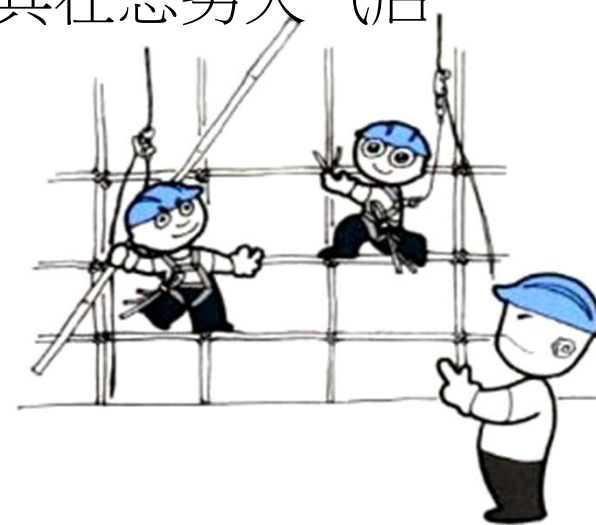
没有使用或提供安全的工作台



没有使用或提供安全的通道

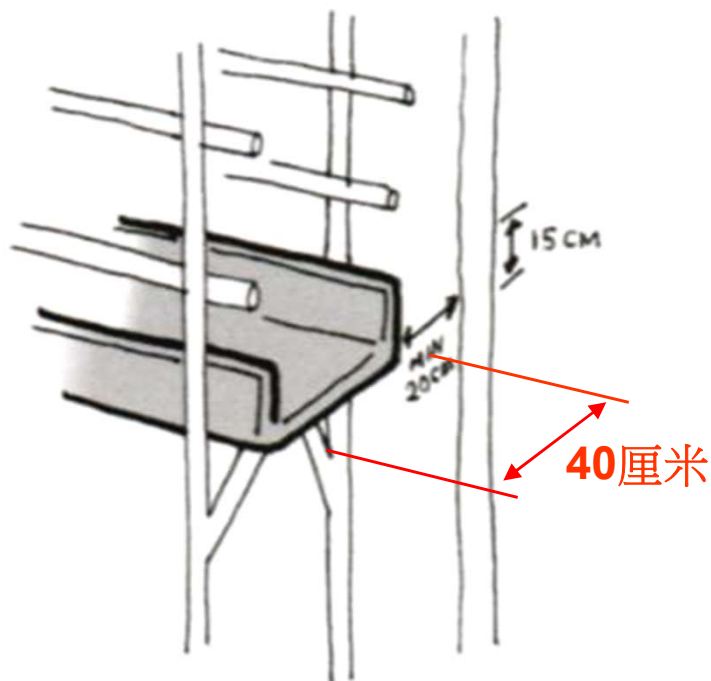
• 棚架

- 棚架的搭建、拆卸、更改和保养工作，须由指定人员进行或由具经验的工作人员在指定人员监督下进行
- 棚架安全检查〔填报法定专用表格〕
 - 在首次使用前
 - 在进行扩建、部分拆卸或更改后
 - 在八号风球或以上的热带气旋信号除下后
 - 在可能危害其强度或稳定性的情况，尤其在恶劣天气后
 - 在使用前**30日**内未曾进行检查
 - 中止使用期间超过**15日**



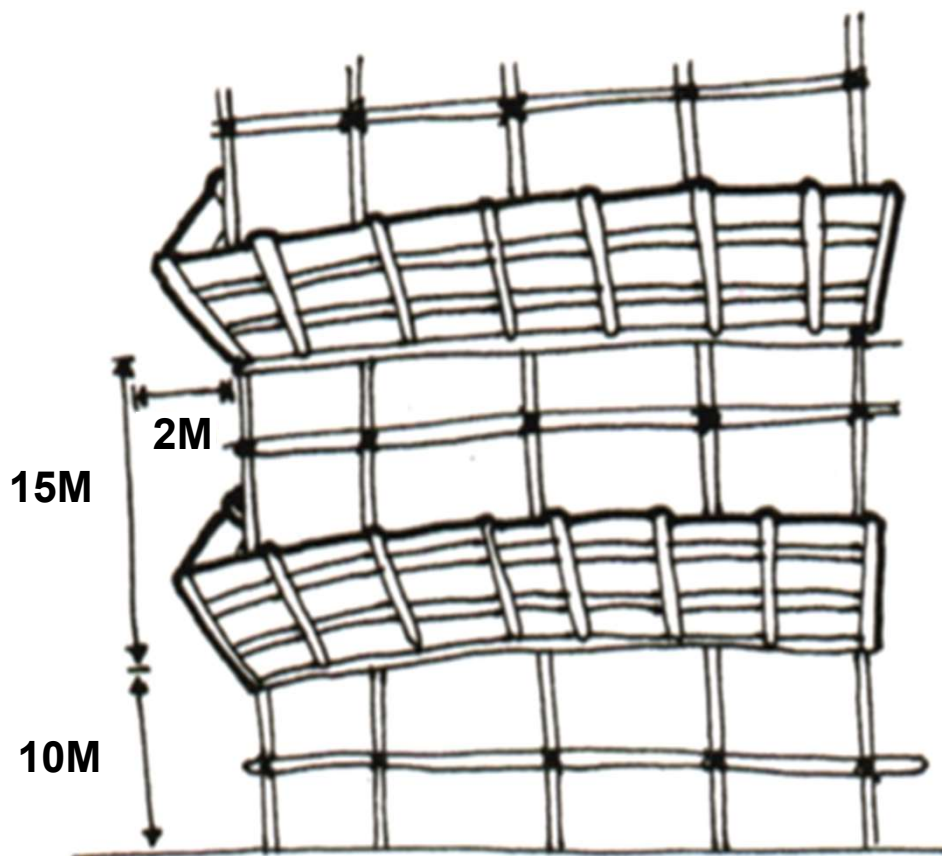
• 棚架

- 棚架上的平台只供人作通道时，阔度不可少于**40厘米**，需搬运物料时，阔度不能少于**65厘米**
- 棚架应建有双围栏(较高的围栏为**90厘米**至**115厘米**，较低围栏为**45厘米**至**60厘米**)和踢脚板(**15厘米**)



• 斜挡棚

- 由地面至首个斜挡棚的垂直距离不超过**10米**，斜挡棚间的垂直距离不超过**15米**、水平阔度不少于**2米**
- 斜挡棚表面为金属或坚固木板，以阻挡物体下跌



- 工作平台

- 结构稳固，有上落通道，并有双围栏、踢脚板
- 无法使用工作平台，必须配带安全带
- 工作平台上
 - 人手搬运的重量不得超过**50公斤**
 - 搬运高度不可超过**9米**



高空工作

- 工作平台

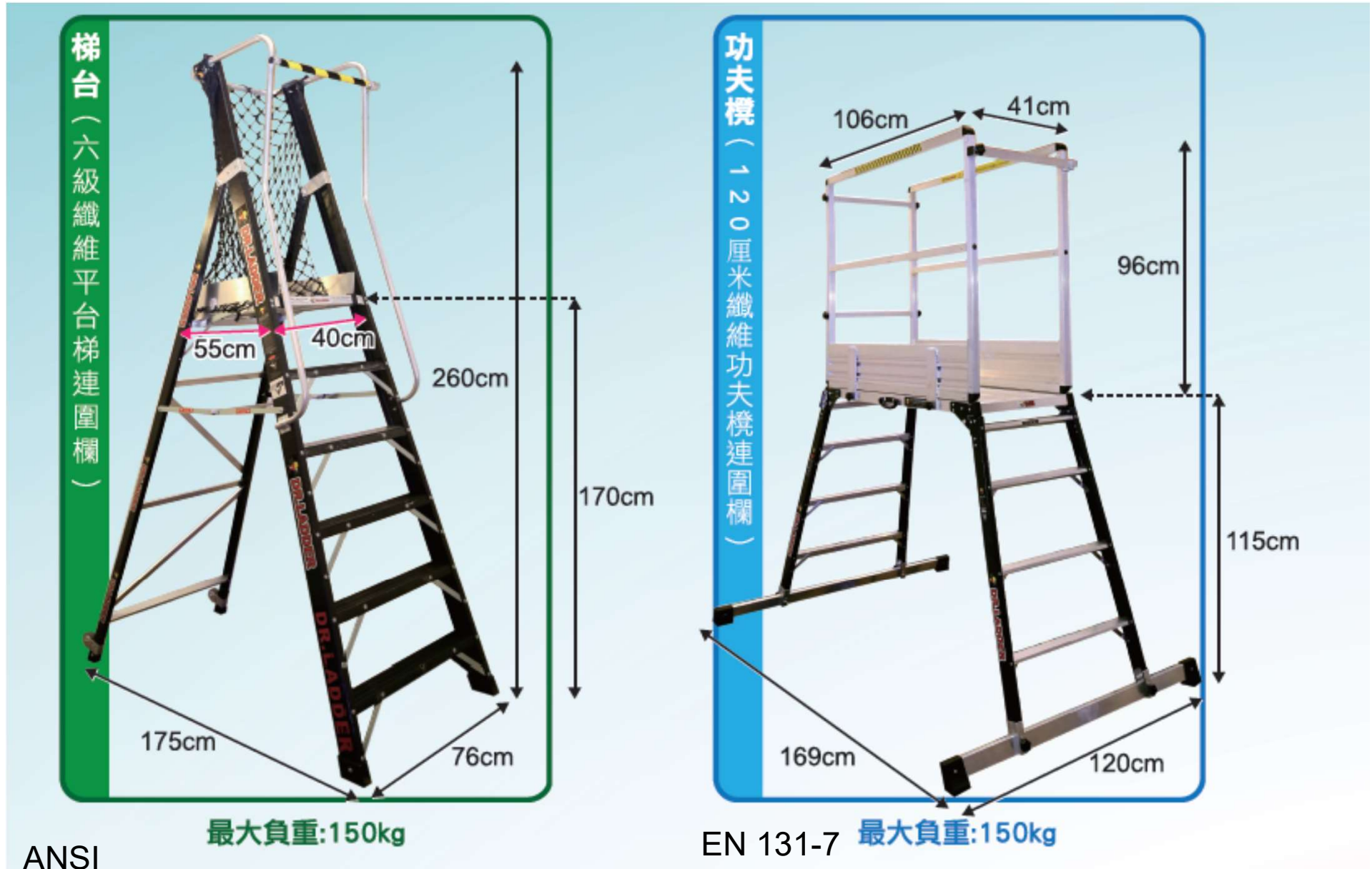


高空工作

- 工作平台

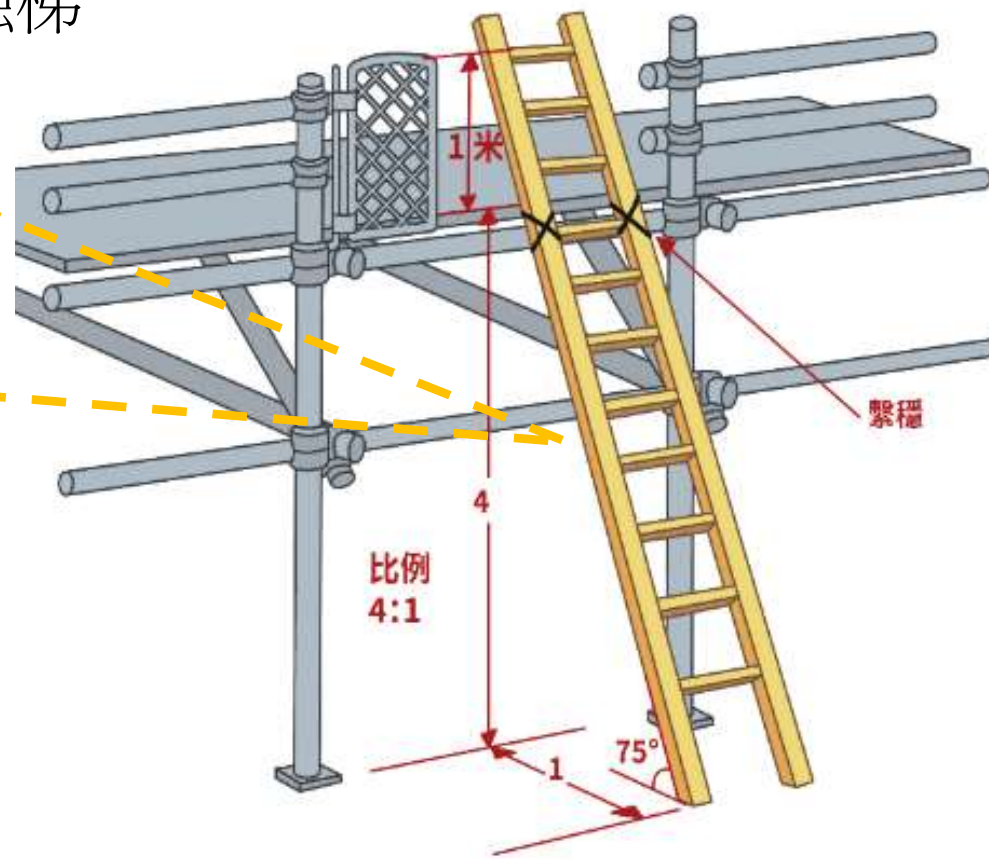


轻便工作台(梯台/功夫檯)



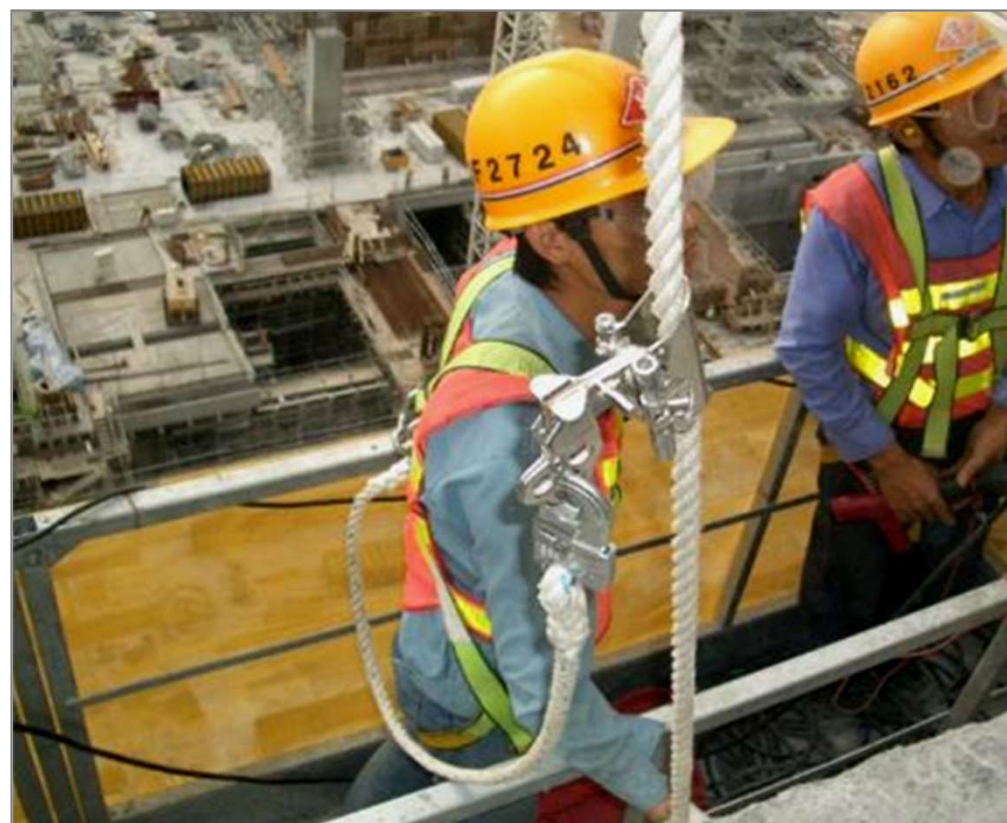
• 梯具

- 进行电气工作不应使用金属梯具
- 摆放斜度约为**75度**〔**4比1**〕
- 顶部应超出平台不少于**1米**
- 爬梯时应面向梯子，保持**3点**触梯

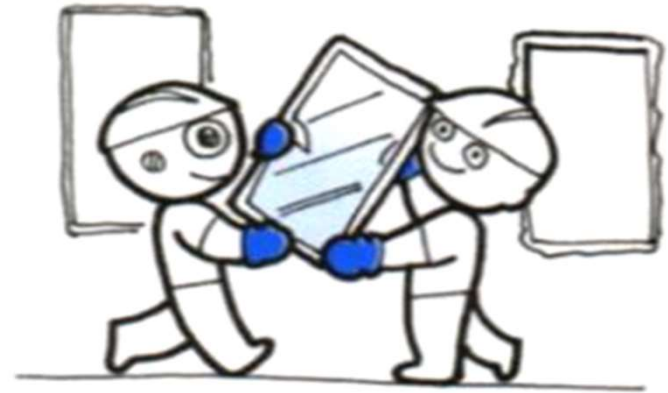
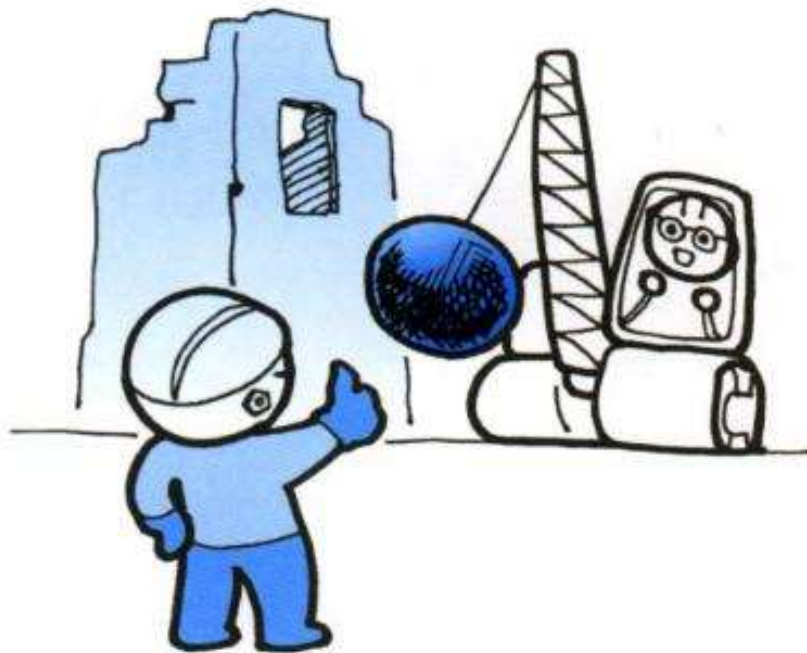


高空工作

- 吊船或吊索式工作平台
 - 各边设置双围栏和踢脚板
 - 工作人员须配戴**安全带**，并扣于**独立救生绳**上
 - 吊台不可超载使用



拆卸工程



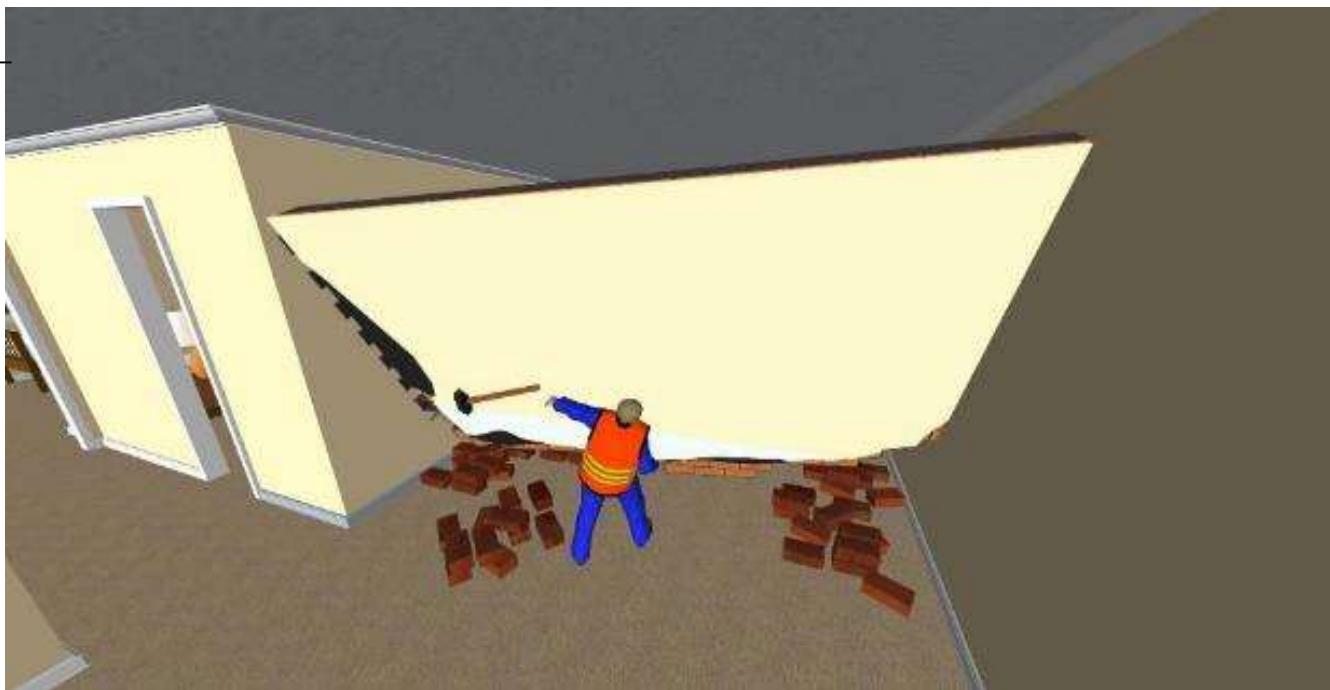
• 意外个案

- 意外简述：在一个大型建筑工地，一名工人于拆墙期间，不慎被场下来的砖墙压中，经抢救后伤重不治。
- 意外成因：是次意外的原因是由于工人正在进行拆卸工作时，没有使用工作台及没有依从由上而下的正确拆卸方式进行拆卸，而选择直接拆除砖墙较底的位置，导致砖墙大范围倒塌。



- 意外个案

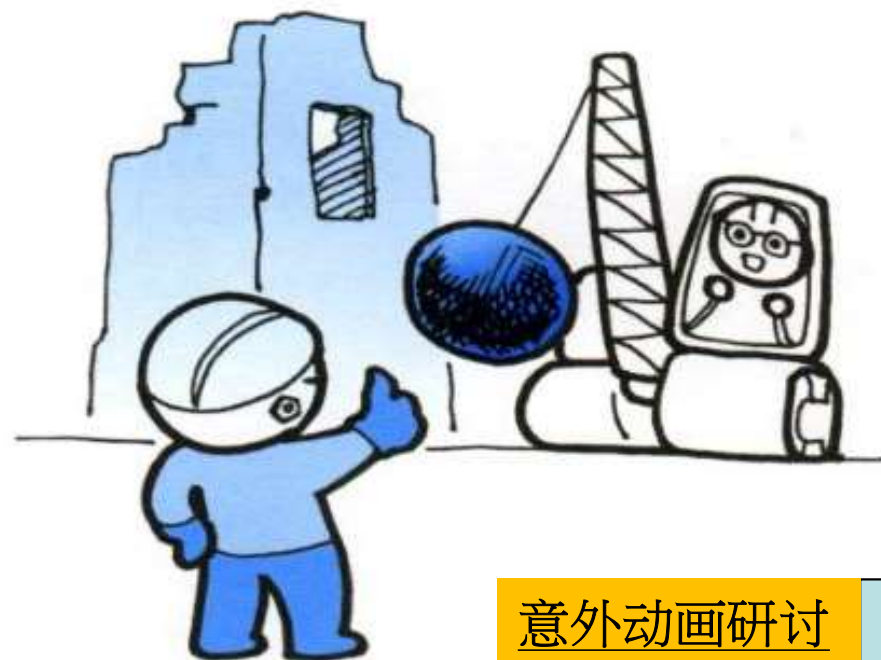
- 意外简述: 在一住宅单位，一名工人使用手提电钻进行砖墙拆除工作，期间工人没有由上而下进行拆卸，导致砖墙失去支承而断裂并击中该名工人头部，导致死亡。



- 意外成因：是次意外的原因是由于工人没有按照由上而下的次序进行砖墙拆除工作，加上工人于工作期间没有配戴安全帽，导致工人的头部在砖墙倒塌时欠缺适当的个人保护。

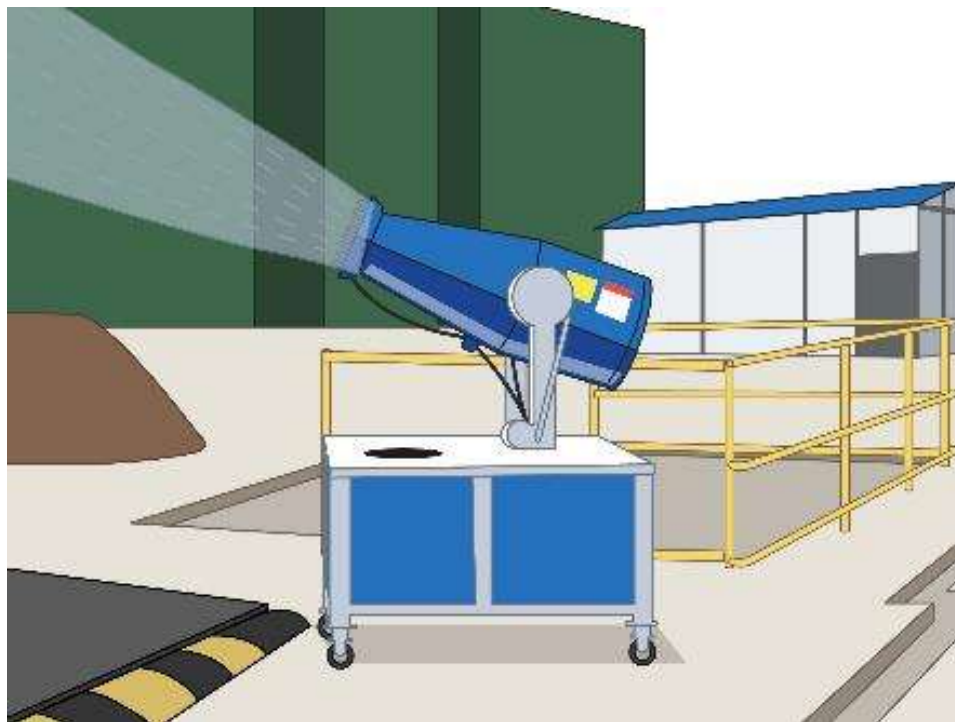
• 安全措施

- 须由指定土木工程师制定施工方案，并由指定人员监督下进行工作
- 须确保进行拆卸的工作人员具有相关工作经验
- 自来水、气体和电力系统须完全截断，方可进行拆卸
- 拆卸须「由上而下」逐层进行



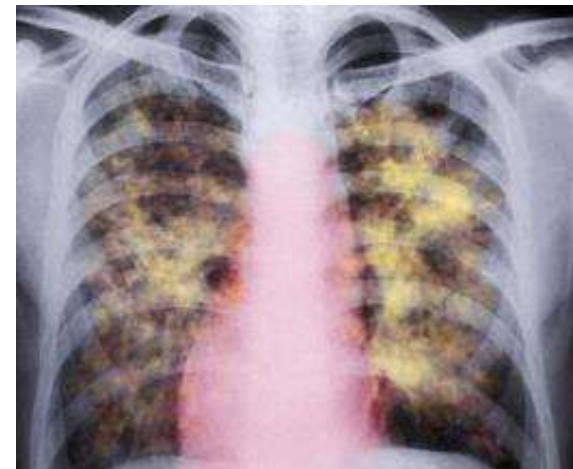
• 安全措施

- 拆卸时应避免拆卸物塌向工作人员一方
- 确定拆卸地点是否存有害物质，如石棉或其制成品等
- 拆卸过程中应进行洒水，以避免产生大量尘埃
- 配戴**口罩**、眼罩、安全帽、安全鞋和手套等防护装备



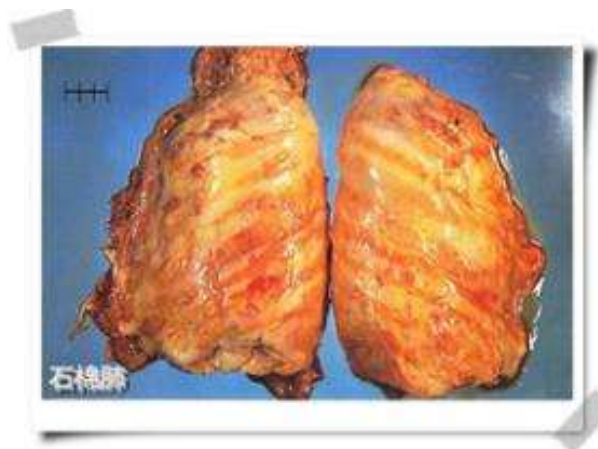
矽肺病：

- 矽肺病即石灰肺，成因是病者因长期吸入过量游离状态硅石尘，这些尘粉深入患者的肺部，引致肺部组织被破坏及肺功能减退；
- 矽肺病通常潜伏15至20年；
- 病征：患者初期会在劳动后感到呼吸紧；当病情转趋严重时，更有呼吸困难，咳嗽以及肺部功能日渐衰退等症状。
- 较易染上矽肺病的人士：在建筑工地进行拆卸或石矿场工作的人员；
- 预防方法：在可能的情况下，不使用含硅的物料；
控制硅尘的量及保持工作环境空气流通；
以洒水或湿磨法以抑制尘埃的产生；
配戴防尘口罩及定期检查身体。



石棉沉着病：

- 石棉沉着病即石棉肺，成因是在处理石棉原料或从事石棉工序时，吸入空气中的石棉纤维导致肺部组织被破坏；
- 石棉会引致：间皮瘤、间皮斑、**肺癌**
- 病征：呼吸困难、咳嗽、痰涎及身体软弱无力等症状
- 较易感染石棉沉着病人士：**汽车维修员/拆石棉工人/船舶业工人**
- 预防方法：将接触石棉的工序与其他工序隔离；
用吸尘或湿抹方法，保持工作间清洁，防止石棉积聚；
配戴有效的防尘口罩，不透尘工作服及防尘帽等；
放弃吸烟 / 定期检查身体。



- 安全措施

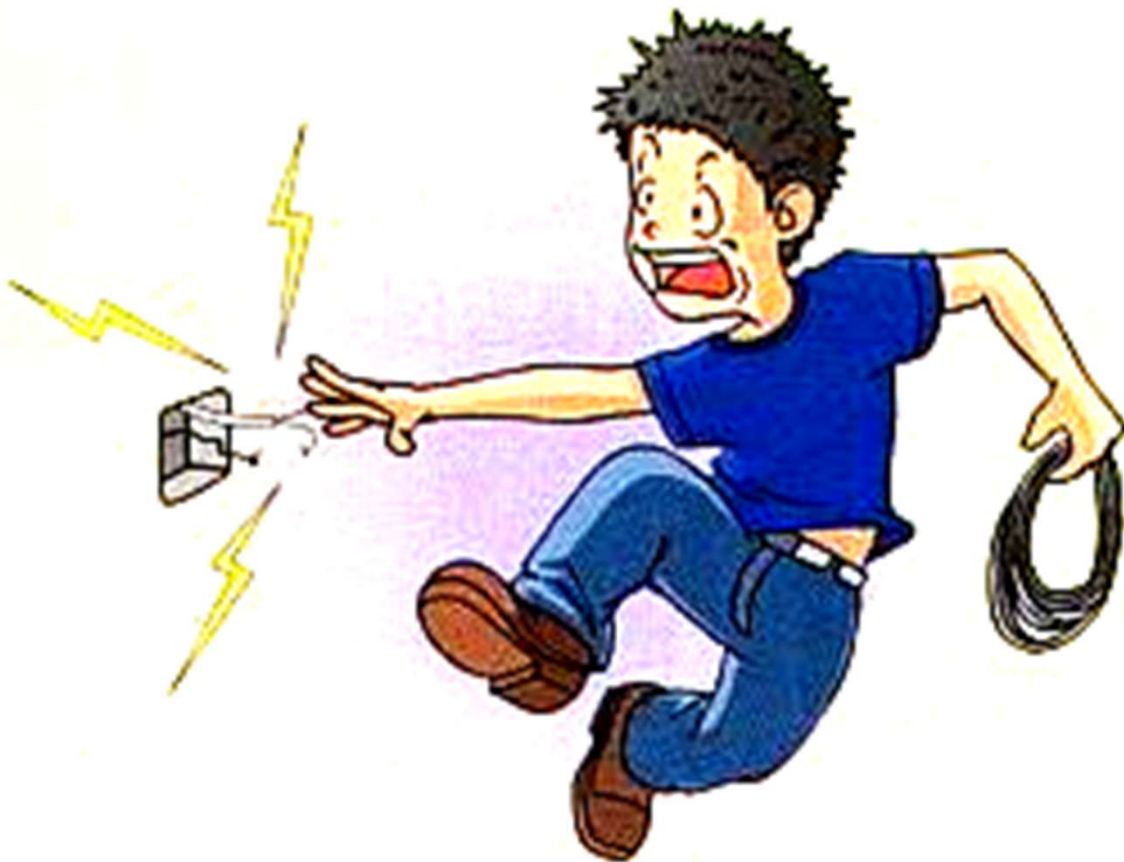
- 先拆除围墙及墙壁超过 2 米的凸出物
- 先拆去结构脆弱的构件
- 严禁从高处掷下拆卸物，须用升降机械小心卸至禁区内



电力安全

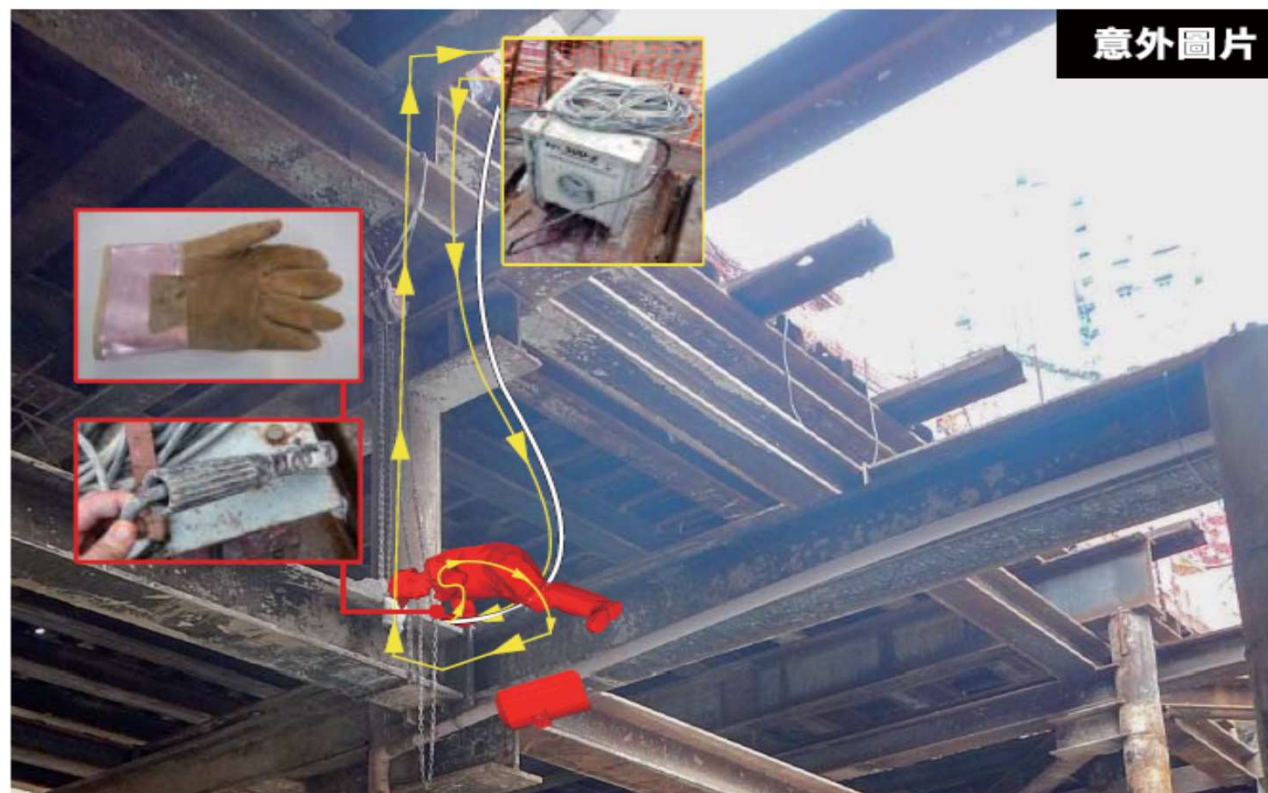


- 常见意外
 - 触电、灼伤
 - 火警、爆炸
 - 触电后从高处堕下



• 意外个案

- **意外简述**：一名工人在地库层安装工字钢支撑，期间电焊机内的电流经过电焊把手线芯及工人的工作手套流经该名工人体内，导致该名工人触电死亡。
- **意外成因**：是次意外的原因是由于工人在进行电焊工作时，承造商向工人提供的工作手套并非电焊用手套，而连接电焊机及电焊把手的电线状况欠佳(带电线芯外露)，导致电流透过把手线芯及手套流经工人体内，并透过工字钢返回电焊机，在形成通电回路的情况下最终导致工人触电死亡。



意外圖片

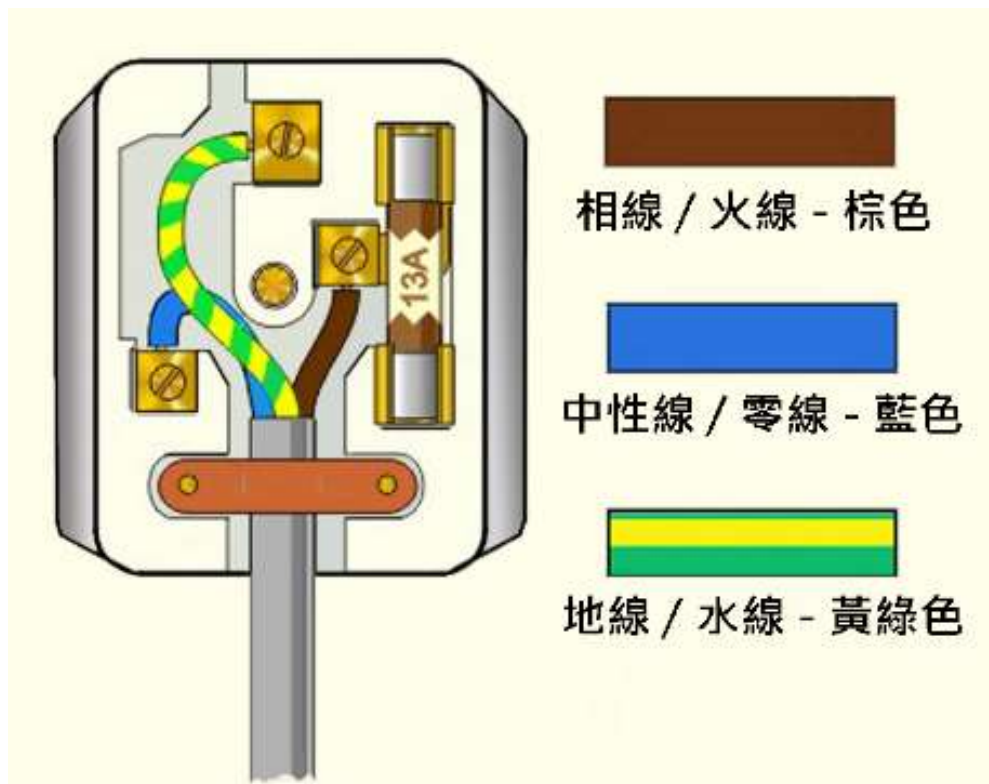


- 电流对人体的影响



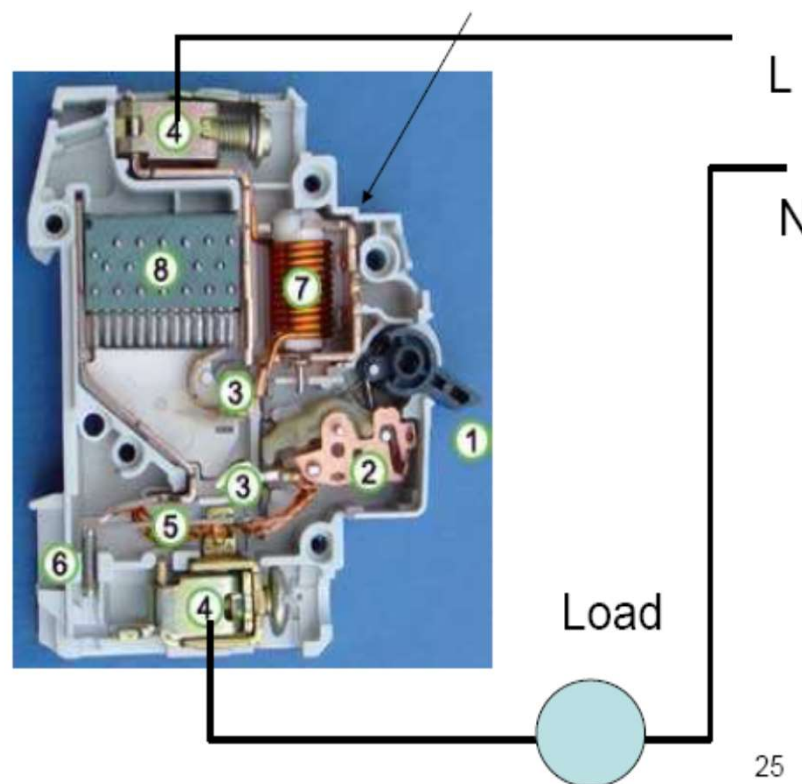
• 安全措施

- 使用电力安全装置〔如：保险丝、断路器、漏电断路器、双重绝缘、地线等〕
- 最少每**30天**作一次检验〔填报法定专用表格〕
- 临时供电系统的地线电阻不可超过**4欧姆**(Ω)

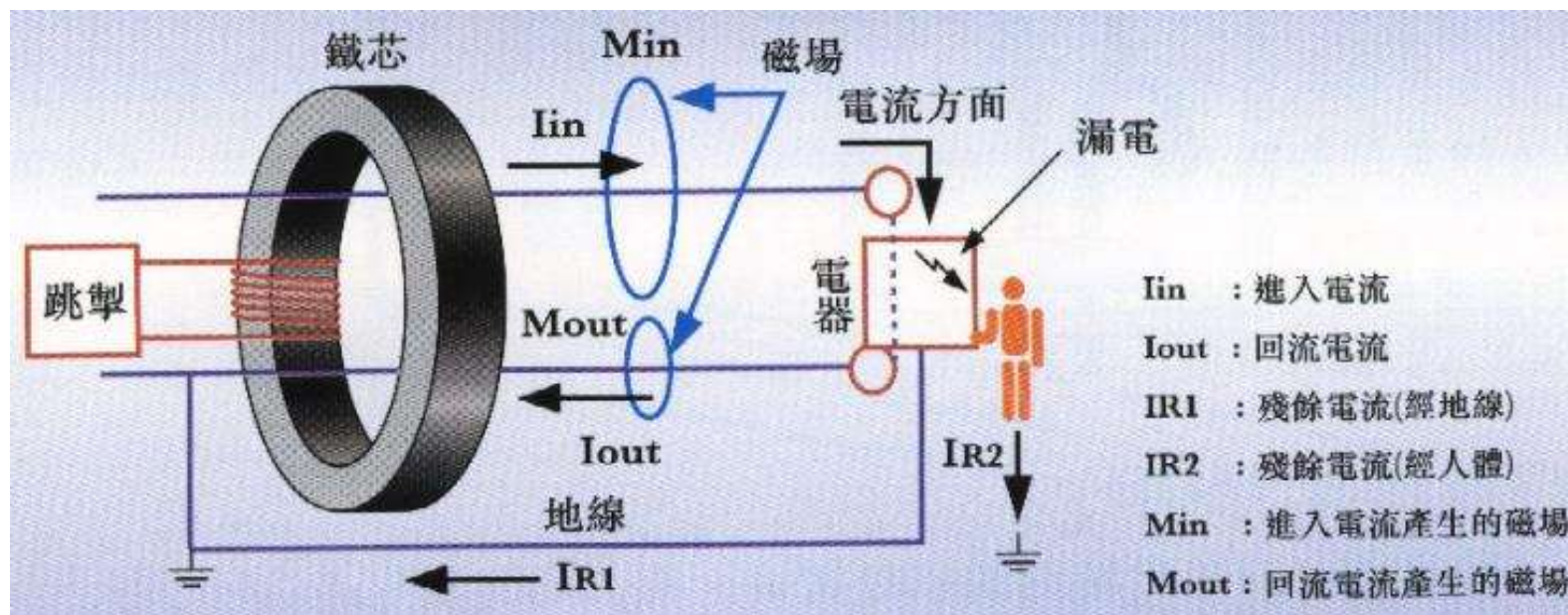


- **断路器(MCB)**

- 当过载时，电流产生足够磁力切断电路
- **工业用途**：BS EN 60947-2/IEC 60947-2
- **住宅用途**：BS EN 60898/IEC 60898

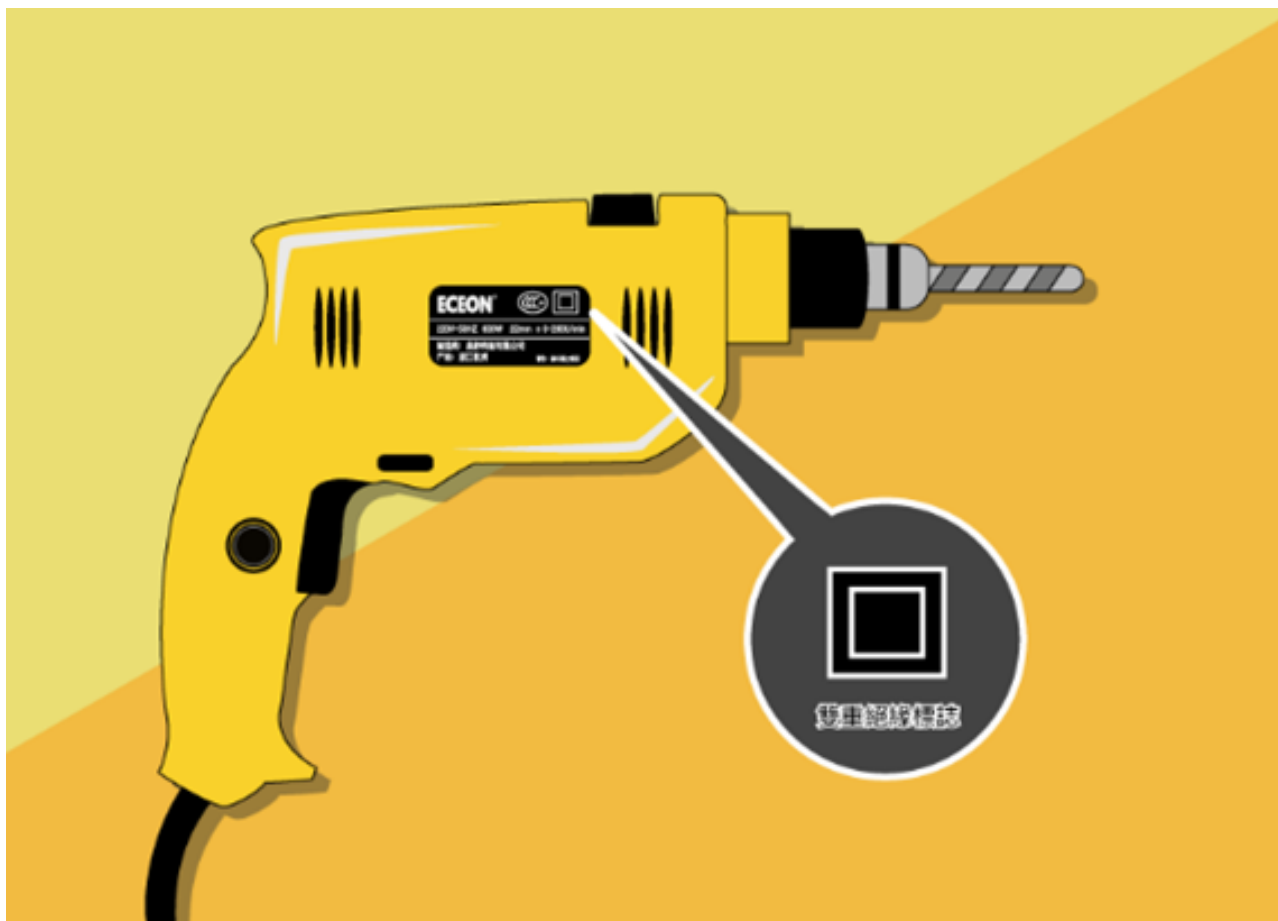


- 漏電斷路器(MCCB)



双重绝缘

- **双重绝缘**均附有“回”字形标记。如电器是双重绝缘种类便不需要接驳地线，因为双重绝缘已可提供足够保护。

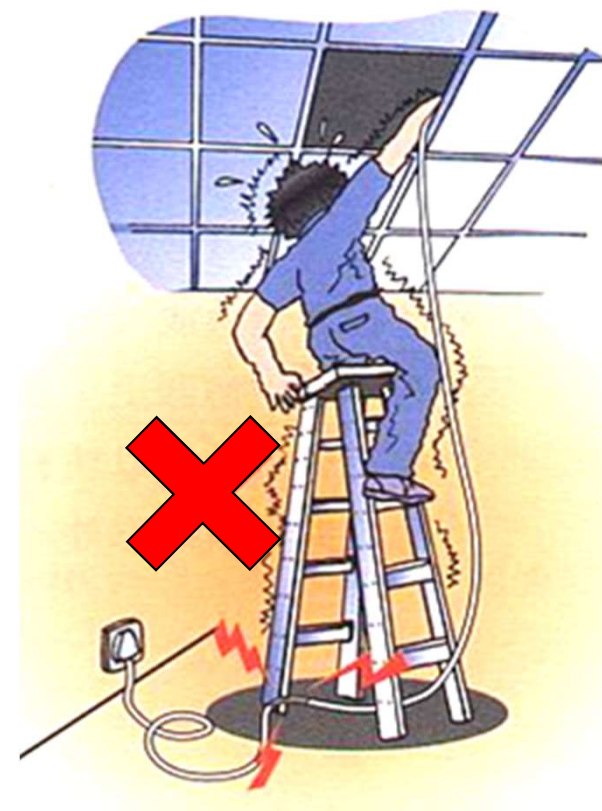


• 安全措施

- 把电线架高放好，不可随意放于地上
- 配带绝缘手套和绝缘鞋等个人防护装备

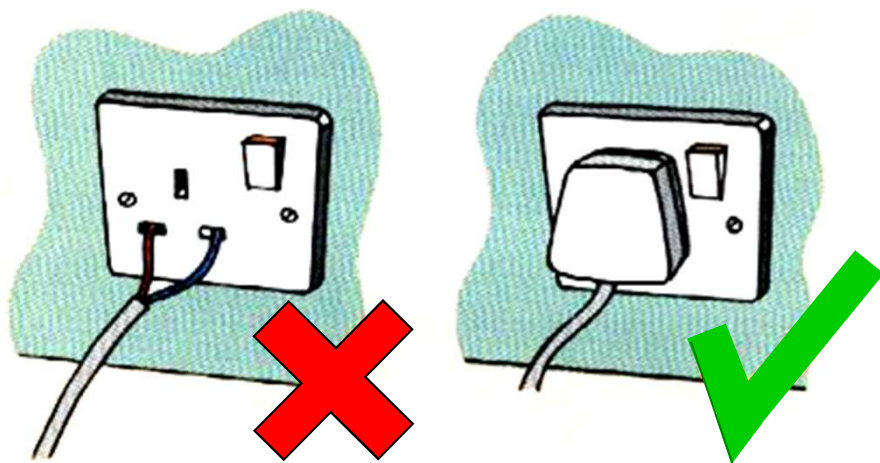


避免在潮湿环境下使用电气装备

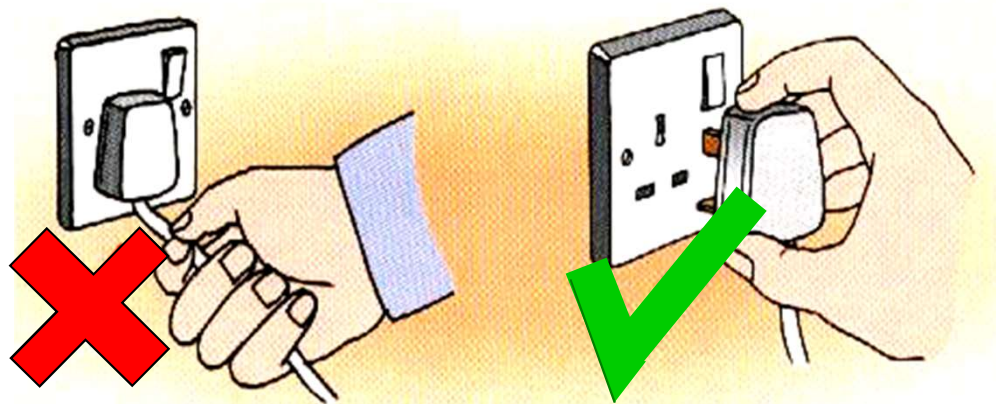


不应使用导电的梯具进行电力工作

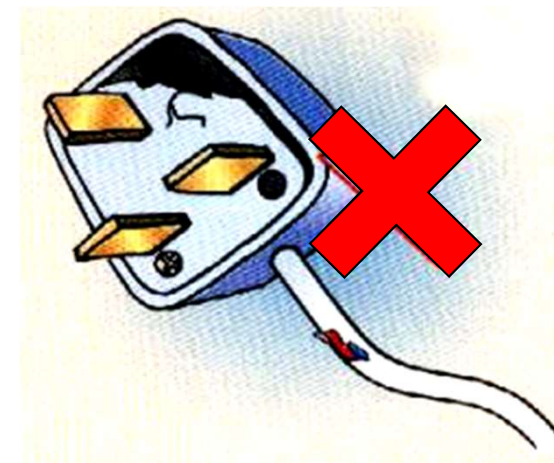
- 电插头和电线的安全使用



必须使用电插头



拔出插头时，须紧握插头



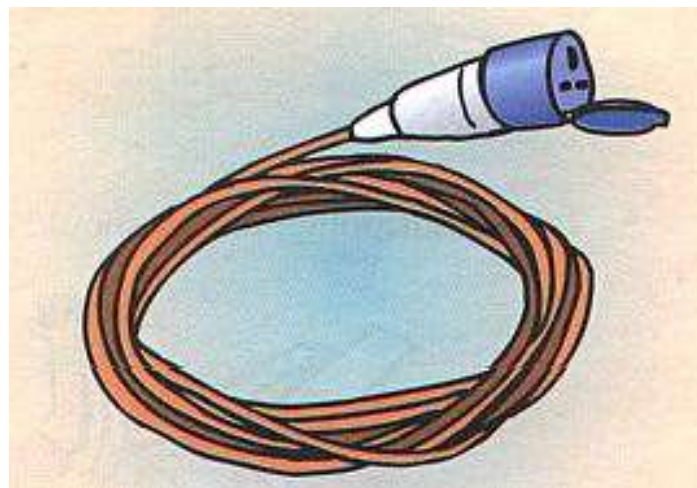
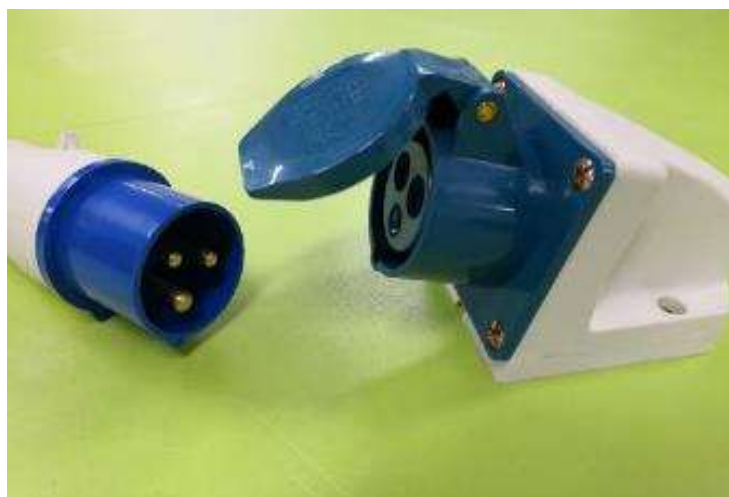
更换已损坏的插头和电线



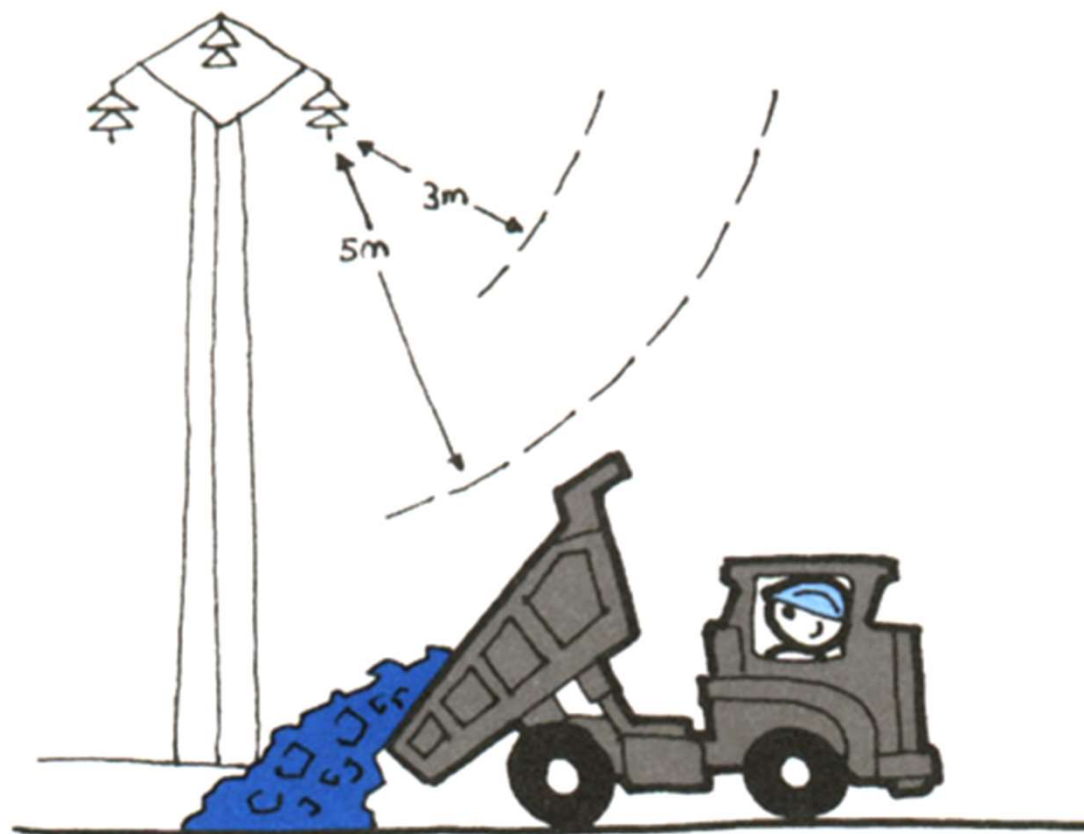
同一插座上不可插过多插头

电力安全

- 必须符合相关安全规格
- 切勿在受雨水影响下使用电气装备
- 户外工作应使用防水插头接驳



- 在电力装置附近施工时的安全距离
 - 6 万伏特以下的安全距离为**3米**
 - 6 万伏特以上的安全距离为**5米**



安全使用手提电动工具

- 常用包括电钻、电磨机和电锯等，使用时，均需：
 - 确定其性能是良好且没有任何损坏，若发现任何毛病，应停止使用该工具，挂上「禁止使用」告示牌并实时向上级报告
 - 使用双重绝缘的工具及接驳地线
 - 使用合格之插头及插座来接驳电源
 - 在使用前接受训练，熟识该工具的使用方法及性能
 - 定期检查及维修



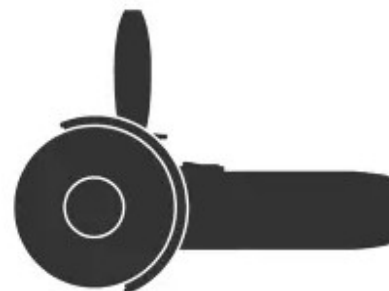
手提电动工具未来发展

- 如情况许可，可考虑使用充电式手提电动工具，可预防和减少以下危害：

- 1 电线绊倒
- 2 触电墮地
- 3 潮湿漏电



- 惟使用充电式工具时，必须按生产商的安全使用指引，避免因电池过热或过度充放等情况而造成意外发生。



枪弹推动打钉工具

- 安全使用枪弹推动打钉工具：
 - 操作人员必须曾接受适当的安全训练，使用合适的个人防护
 - 存放的工具箱内，必须具备一份制造商所发出的操作手册
 - 枪弹推动打钉工具须妥善保养和保持良好的使用状况
 - **禁止**在存放爆炸性或易燃物品、空气中含有爆炸性粉尘、易燃气体或易燃蒸气的地点，使用枪弹推动打钉工具



集体保护措施



集体保护措施

• 地盘整理

- 物料、工具及设备，应适当处理和放好
- 木料、竹杆上的钉或凸出物须除去
- 工地内的公共设施〔如：厕所等〕须保持清洁卫生



保持公共设施清洁卫生



把物料整齐摆放，保持通道畅通

集体保护措施

- 地盘整理



開鐵場適當分隔，物料可更整齊存放及分類。



將積水抽走，避免蚊蟲滋生



建築材料分類存放並保持通道暢通



將有用物品分類存放在圍欄內指定位置並蓋好以防下雨

集体保护措施

- 地盘整理



地盘出入口加设洗车池



地盘内设置「帽笼」



外露钢筋加上护套



地面开口加上护盖 / 围封

集体保护措施

• 双围栏、踢脚板

- 双围栏：防止人员跌下，较高的围栏为**90厘米至115厘米**，较低围栏为**45厘米至60厘米**
- 踢脚板：防止对象坠下，高度不可少于**15厘米**



在通道楼边位设置围栏、踢脚板和围网



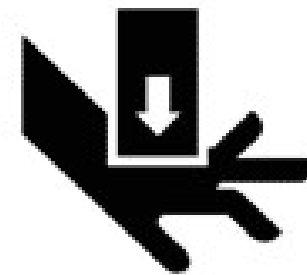
集体保护措施

- 围板

建筑工地和工程地点位于街道上或毗连街道时，须在其周边范围安装围板或其他等效的防护装置，以保障公众安全。



机械设备操作



机械设备操作

- 危险操作



用切割机打磨工件



机械没有护罩

• 机械护罩

- 固定式护罩
- 互锁式护罩
- 自动式护罩
- 触觉式护罩
- 两手控制设备



固定式护罩种类

- 常见意外

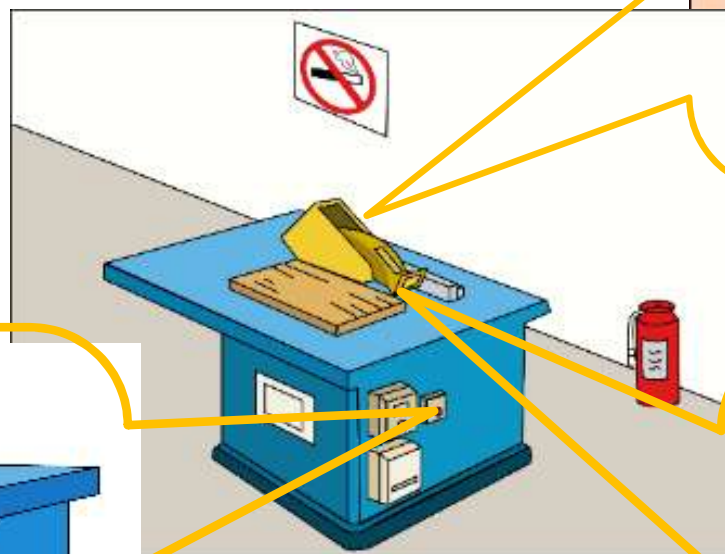
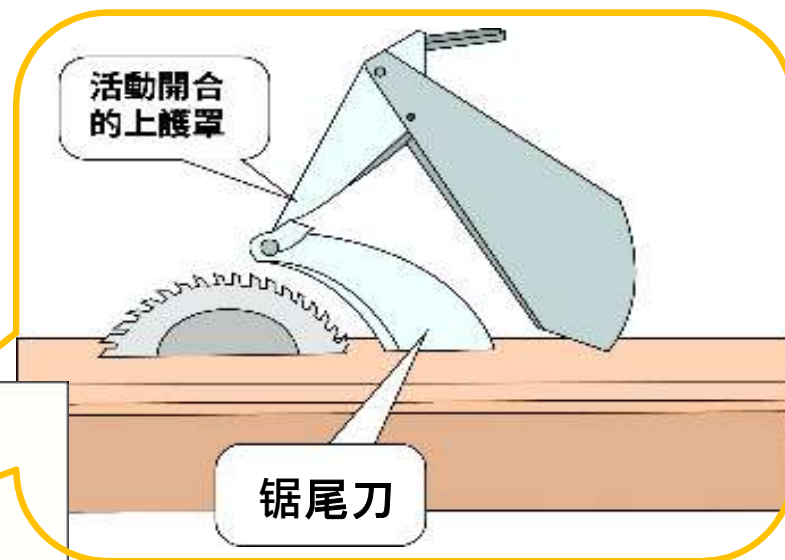
- 割伤、刺伤、灼伤、触电、火警、爆炸等



机械设备操作

• 电锯

- 常见意外：割伤、木碎屑入眼、火警等
- 安全措施：
 - 护罩
 - 锯尾刀
 - 推木棍
 - 纵割挡板
 - 紧急断电掣



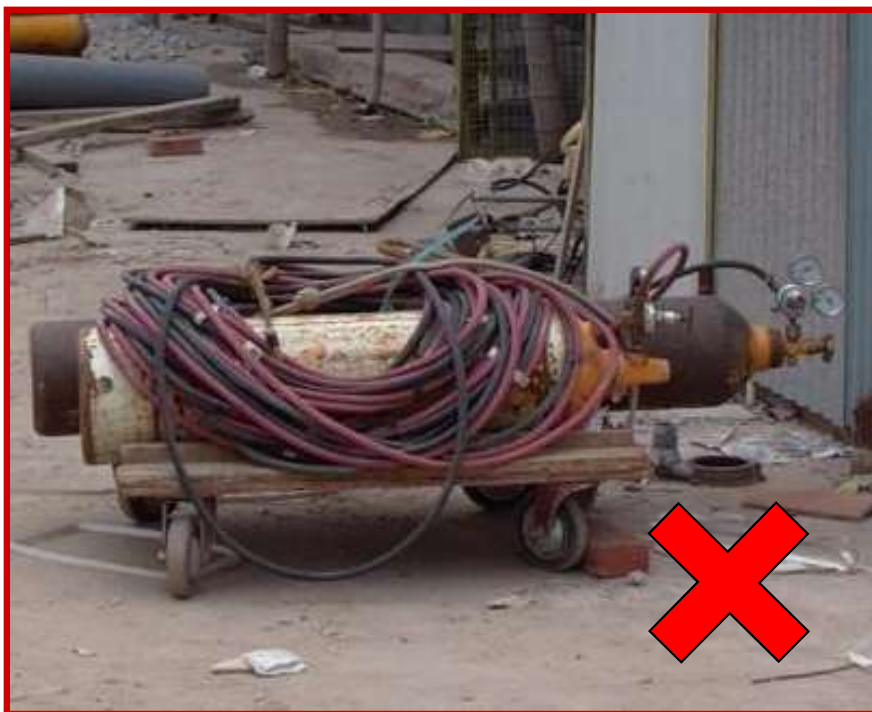
• 电焊机

- 常见意外：触电、灼伤、中毒、火警等
- 安全措施：
 - 不在潮湿环境或雨天的户外工作
 - 工作位置附近不可存有易燃品
 - 电焊机外壳接地良好
 - 保持良好通风
 - 穿着个人防护装备



机械设备操作

- 气体切割器



橫放风煤樽



豎直擺放风煤樽

• 气体切割器

风煤樽〔气焊气瓶〕爆炸 冷气工一死一命危

澳门新口岸的某大楼昨午发生严重工业意外，两名工人在冷气装修工程中使用风煤樽切割期间突然发生猛烈爆炸，结果其中一人的一只脚被炸断，飞弹出街外，墙上沾满血，他送院死亡；另一工人的双脚也被炸断，性命垂危；刚离开现场的另一名工人则逃过一劫，消防与司警正展开调查。



• 气体切割器

— 常见意外：灼伤、火警、爆炸等

— 安全措施：

- 保持良好通风
- 经常检查喉管
- 切勿撞击气瓶
- 使用防止回火器
- 吹管须安装止回阀
- 喉码要锁紧



地盘常见的积水

- 积水容器
 - 垃圾
 - 水桶
 - 发泡胶箱



地盘常见的积水

- 解决方法
 - 把垃圾(如水樽、饭盒)丢入有盖垃圾桶，并记得把盖盖上
 - 水桶不用时可倒放；如需储水，可用盖盖好
 - 定时清理、丢弃大型垃圾
 - 弃置车軌上钻洞



如欲了解更多灭蚊信息，可致电卫生局疾病预防控制中心
(电话：**28533525**)查询。

防火安全



- 工地常见的火警原因
 - 电气设备超负荷、过热和短路等
 - 易燃物品储放过量
 - 垃圾堆积过多
 - 明火或吸烟



防火安全

• 灭火设备

- 消防喉
- 灭火筒



01. 先啟動手控火警系統



02. 扭開「塘環」



03. 拉出少許喉繩



04. 打開噴咀, 看看是否有水供應



05. 證實有水供應, 才拉喉往起火位置去

應用在不同火源的區別				
常見滅火筒的種類	水劑	泡劑	二氧化碳	乾粉劑
火源的類別				
第一類: 普通火源—紙、布、木、塑膠等 	✓	✓	✗	✓
第二類: 易燃液體及氣體—溶劑、燃油、石油氣等 	✗	✓	✓	✓
第三類: 電器用具—摩打、電掣等 	✗	✗	✓	✓

1. 拉出保險梢	2. 對準火焰底部	3. 用力壓下手柄

与水毗连工作



与水毗连工作

- 岸边、工作平台及通道必须安装双围栏及踢脚板
- 起重机械应避免临近土坡边缘
- 岸边应提供足够的救生衣/助浮物
- 倘设置救生圈，救生圈应连系着可浮救生绳

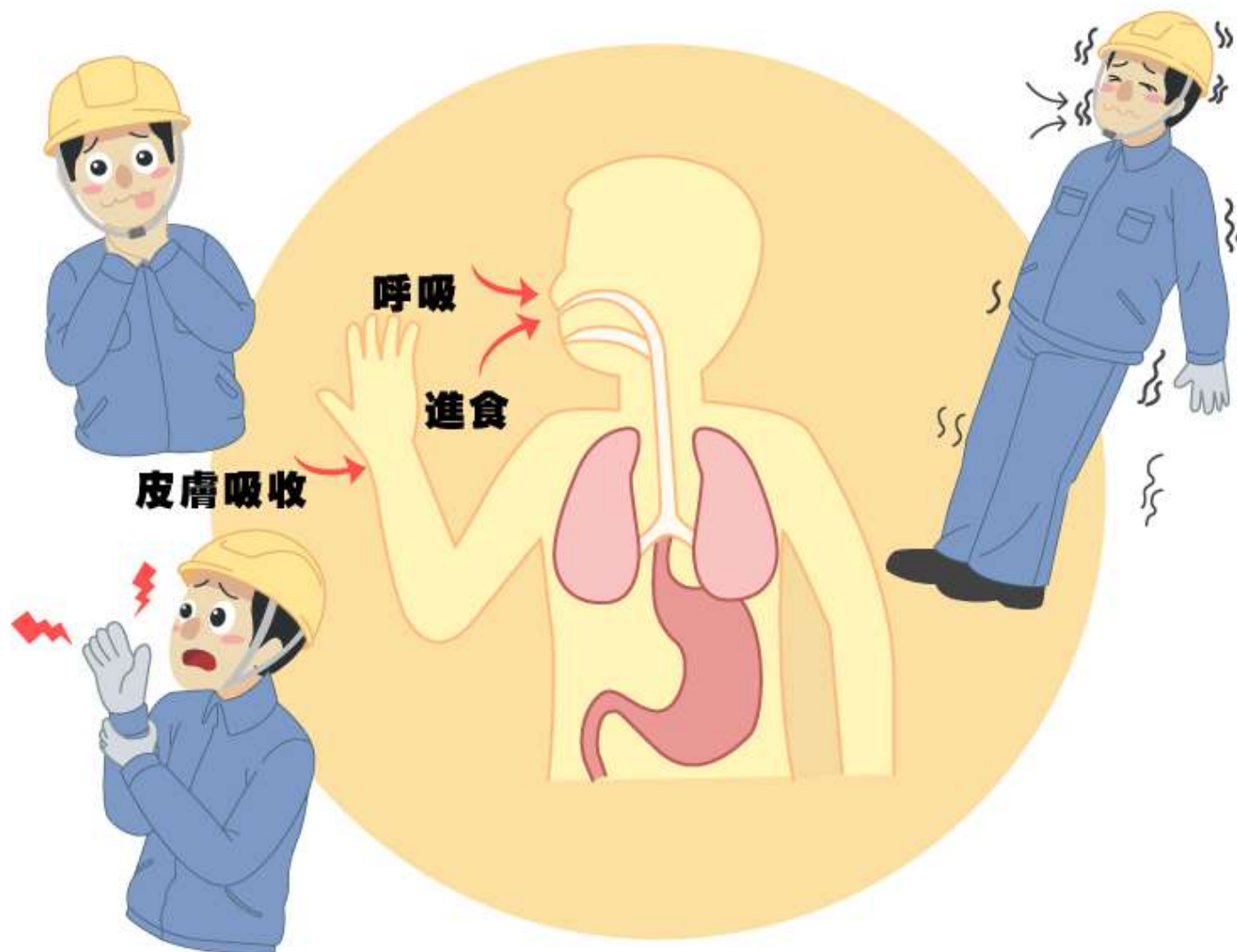


化学品使用安全



化学品使用安全

- 化学品进入人体的途径
 - 呼吸
 - 吞食
 - 皮肤接触



化学品使用安全

- 化学品存放
 - 安全处理及放置在固定地点或仓库内
 - 贴上标告示危险字句和相关标签



• 化学品标签

— 判别化学品方法：查看化学品标签

类别		名称
		名称
	危險物質名稱 Name of Dangerous Substance	名称
	松節油 Turpentine	名称
	危險情況 Particular Risks	危險情況
	* 易燃 Flammable * 吸入，沾及皮膚或吞食後都對人體有害 Harmful of inhalation, in contact with skin and if swallowed	危險情況
	安全措施 Safety Precautions	安全措施
	* 切勿近火 — 不准吸煙 Keep away from sources of ignition — No Smoking	安全措施

- 化学品分类
 - 爆炸性：因温度或压力之突变，或由摩擦或震动而引起猛烈的自发性反应。



- 化学品分类
 - 易燃：在使用时，可能构成火警或爆炸危险。



- 化学品分类

- 助燃：接触其他物质时，尤其是易燃物质，会引起强烈的放热反应。



- 化学品分类

- 有毒：经口部、呼吸系统或皮肤进入人体，对健康构成急性或慢性的危害，甚至死亡。



- 化学品分类
 - 有害：吸入、咽下或透过皮肤渗入体内，可能会对健康构成一定的影响。



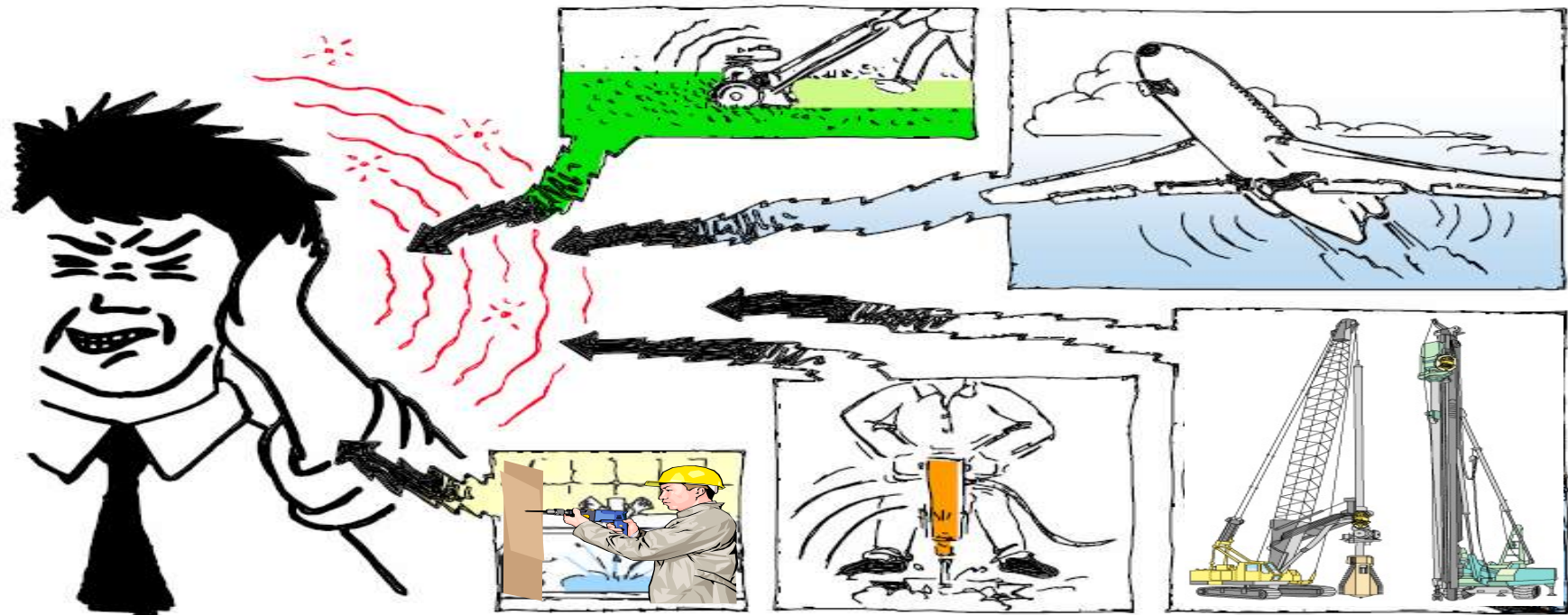
- 化学品分类
 - 腐蚀性：长时期与皮肤接触会令皮肤受到严重伤害。



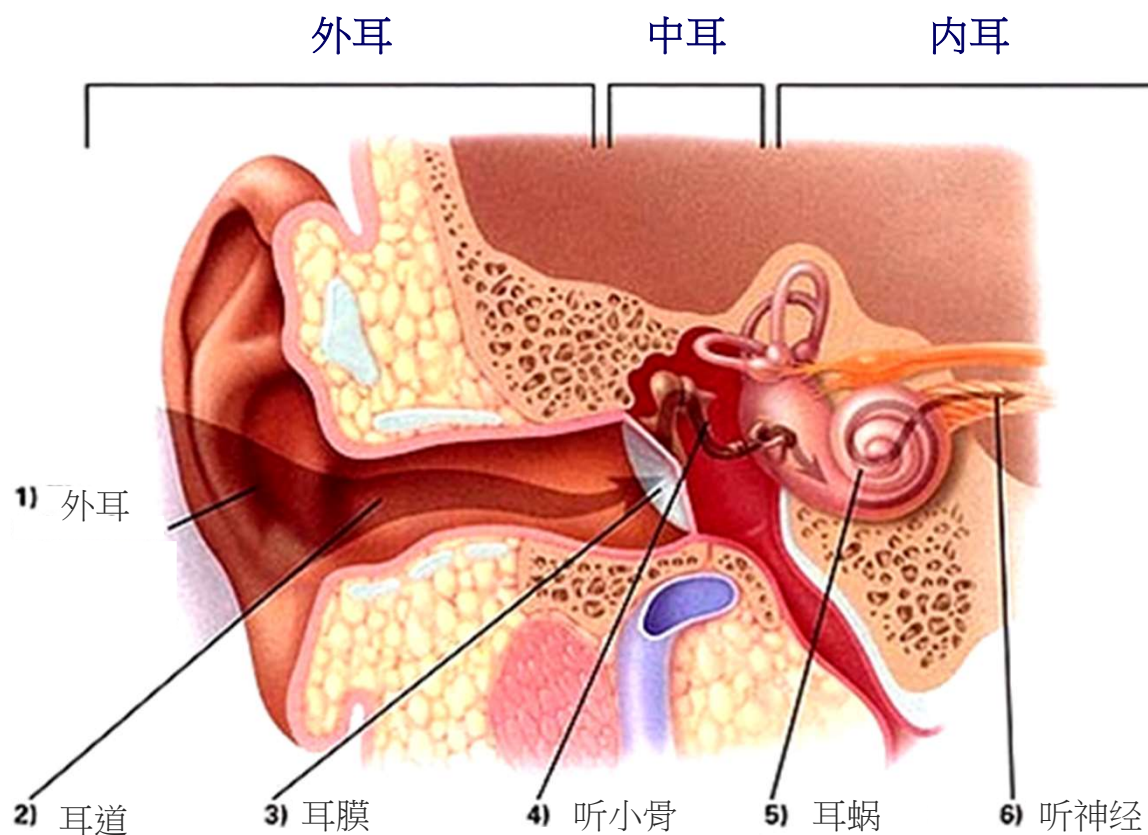
- 化学品分类
 - 刺激性：直接、长期或重复与眼部、皮肤或呼吸系统接触，便会引致发炎。



职业性噪音



- 噪音对听觉的伤害
 - 暂时性听力损失
 - 永久性听力损失



- 听觉保护

- 每日等效声级超过**85**分贝(A) ，**建议**进行听觉保护
- 每日等效声级到达或超过**90**分贝(A) ，**强制**进行听觉保护

發出高度噪音的危險標記
MAQUINA RUIDOSA



必須採用聽覺保護器
USE PROTECTORES AUDITIVOS



必須採用聽覺保護器
"USO OBRIGATÓRIO DE PROTECTORES AUDITIVOS"

职业性噪音

- 在有关工作开始时，应对劳工之听觉功能作一次医疗检查，且以后每三年至少定期检查一次
- 必须标志法例规定之黄色危险标记，以及向所有曝露于噪音之劳工免费提供听觉保护器

發出高度噪音的危險標記
MAQUINA RUIDOSA



必須採用聽覺保護器
USE PROTECTORES AUDITIVOS

职业性噪音

- 在工作开始时，应对劳工之听觉功能进行一次医疗检查，且以后**每年**至少定期检查一次
- 所有劳工使用听觉保护器，必须在工作地点标志法例规定之**蓝色**危险标志和界定听觉保护区。



必須採用聽覺保護器

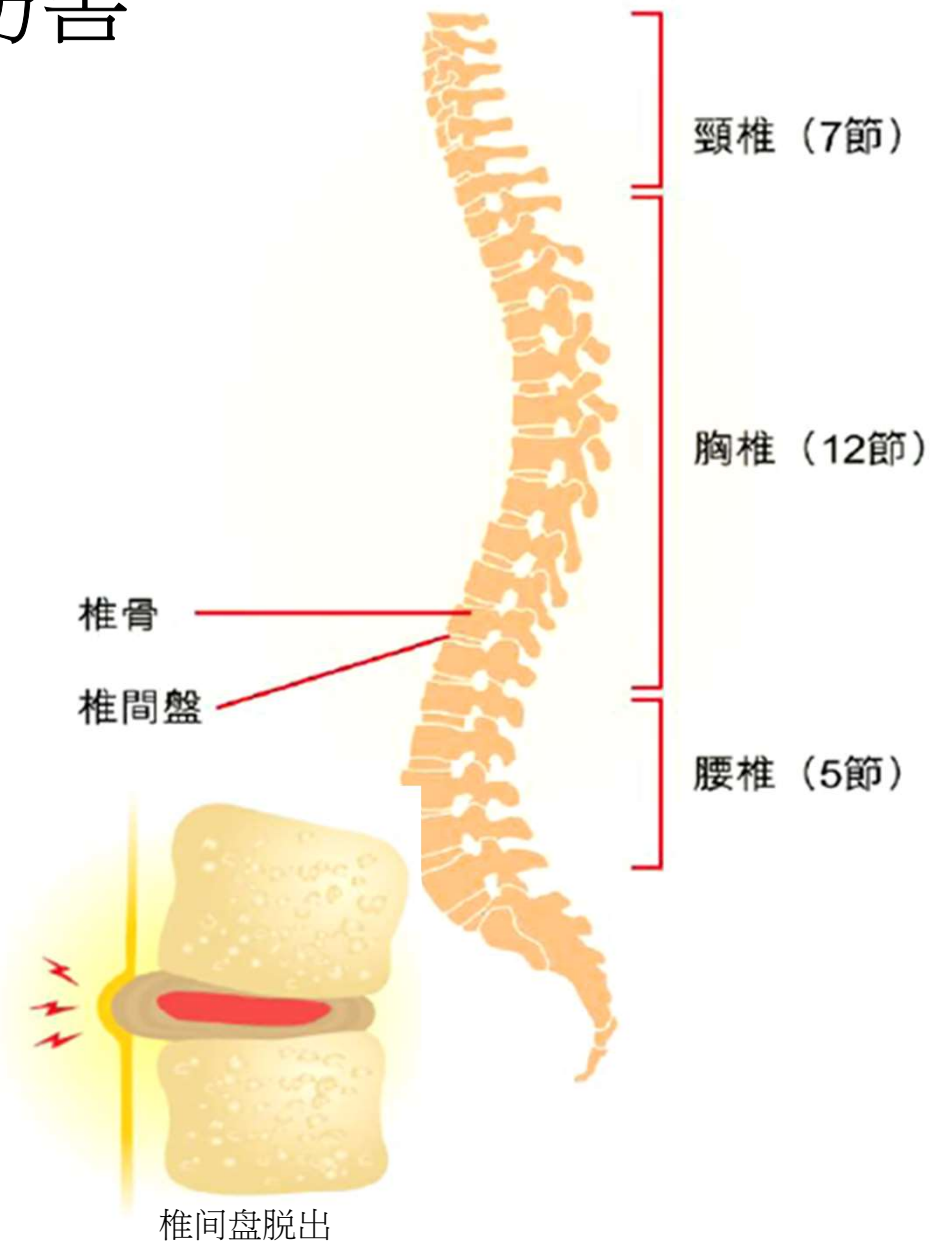
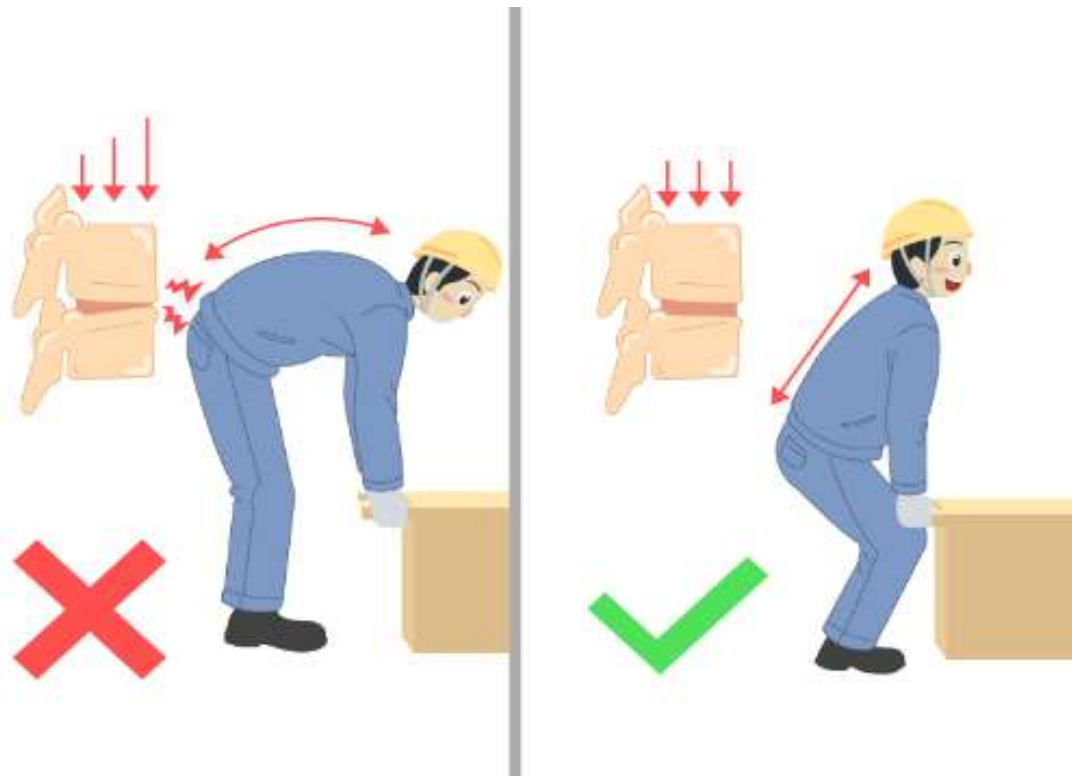
"USO OBRIGATÓRIO DE PROTECTORES AUDITIVOS"

体力处理



体力处理操作

- 不当的搬运方式可造成的伤害
 - 疝气〔俗称小肠气〕
 - 扭伤和拉伤腰、背部
 - 割伤、撞伤或压伤
 - 被重物压死



- 安全措施
 - 按对象的形状、大小和重量决定搬运方法
 - 使用机械辅助，减少人手搬运
 - 如有需要，应找人协助
 - 配戴个人防护装备



体力处理操作

• 正确的提举步骤

- 站近对象，前后脚，屈膝蹲下，保持**背部平直**
- 将对象贴近身体，用腿力站起来
- 动作要流畅，切勿急速
- 使用双脚转弯



評估是否有足夠
能力提起該重物



雙腳分開站
於該重物前



保持腰背平直
並握緊重物



將重物靠
近身體



用大腿力提起重物，
切勿扭動身體



到達目的地放
下重物

装配式预制件施工法

施工省时快捷，在质量监控、工地安全及可持续发展上，亦较传统施工方式更具优势。因预制组件技术能减少工地现场施工、或不再需要在工地现场进行钉板、扎铁及浇注混凝土等工序，因此工地会较整洁，从而令工地环境和施工条件更加**安全**。



预制件让环境整顿更具弹性，提升地盘整洁和卫生条件

装配式预制件施工法

在提升和保障员工**职安健**方面，包括有：

- 建筑过程可大幅提升工地的集体保护措施〔如：双围栏的固定和踢脚板的设置〕。
- 消除由传统施工工序，如：钉板、扎铁和混凝土灌浆等所产生的潜在危害和风险，令工地发生工作意外的机会降低。
- 大幅减少高空工作，令工人从高处下坠的风险大幅减少。
- 地盘较以往整洁，员工绊倒和扭伤的风险减少。
- 整顿环境更具弹性，提升工作场地的卫生条件。



大幅减少高空工作，发生工人下坠的风险大幅减少



双围栏

踢脚板

装配式双围栏和踢脚板，稳固可靠，提升施工安全

个人防护



- 个人防护装备的使用原则

- 懂得选择：根据工序的危险程度作合适的选择
- 正确使用：按照防护用具的正确配带方法使用
- 注重保养：使用前注意清洁、检查和存放好

使用个人防护装备的正确观念：**最后考虑的安全措施**



个人防护装备

- 头部保护 - 安全帽



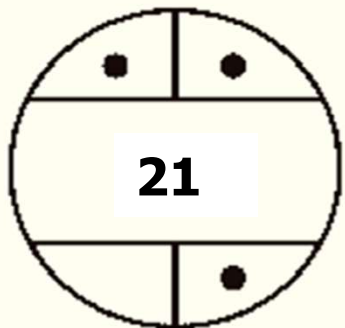
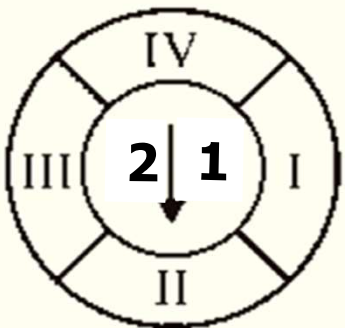
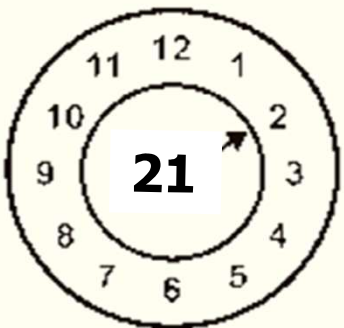
切勿于帽壳钻洞、涂上油漆，只可用水清冲洗，如有损坏实时更换，配戴要正确

个人防护装备

- 头部保护 - 安全帽

- 一般有效期为**2**年
- 帽箍具防震作用

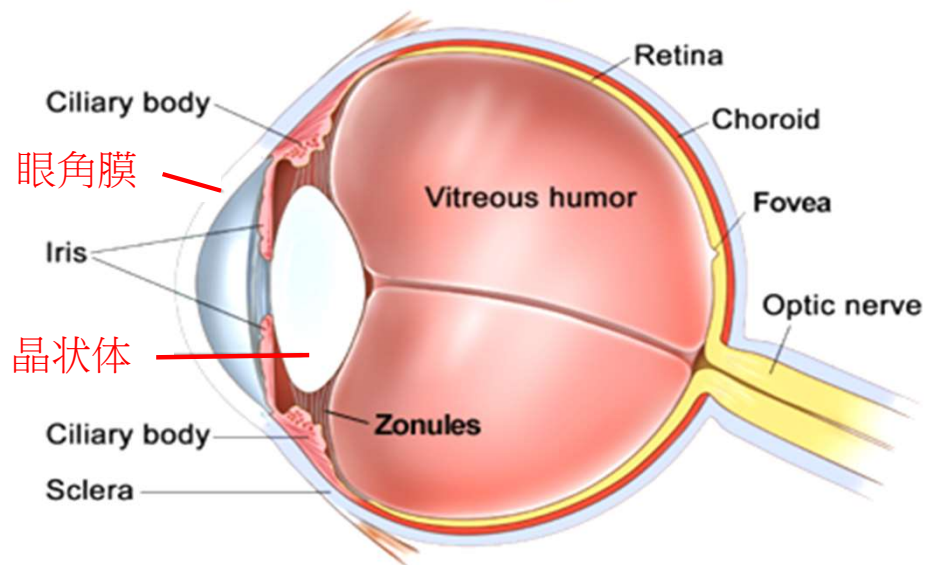


		
2021年第三季	2021年第二季	2021年2月

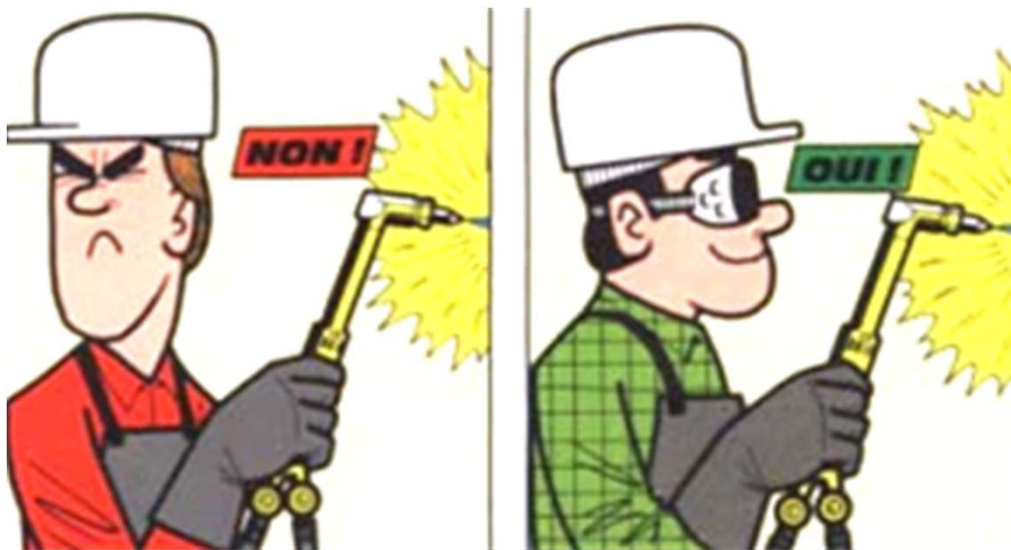
个人防护装备

• 眼部保护

- 防硬物弹射
- 防液体溅射
- 防强光



电弧眼〔紫外线灼伤眼角膜〕
白内障〔红外线灼伤晶状体〕



个人防护装备

- 眼部保护



防冲击



防化学品



防冲击 / 防紫外光



个人防护装备

- 呼吸系统保护

- 种类

- 过滤式
 - 供气式



过滤式



供气式

个人防护装备

• 呼吸系统保护

— 过滤式

- 口罩
- 半 / 全面罩

	阻隔非油性粒子	阻隔油性粒子	防油
滤材效能	N-Series (Not for oil)	R-Series (Resistant to oil)	P-Series (Oil Proof)
95%	N95	R95	P95
99%	N99	R99	P99
99.97%	N100	R100	P100



半面罩



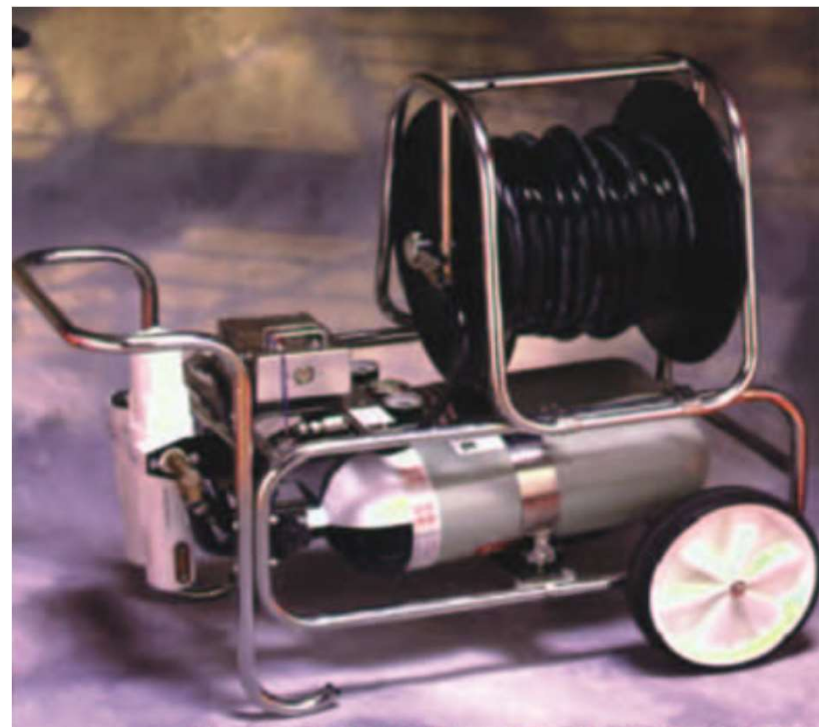
N95 防尘口罩



全面罩

个人防护装备

- 呼吸系统保护
 - 供气式



个人防护装备

- 听觉保护 - 耳塞和耳罩



个人防护装备

- 面部保护



个人防护装备

- 手部保护



防滑手套



烧焊手套



绝缘手套



防化手套



棉纱手套



隔热手套



防静电手套



防切割手套

个人防护装备

- 手部保护



水泥中铬酸盐引起的过敏性皮炎



接触化学品产生的职业性皮肤炎



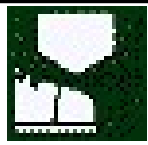

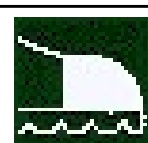

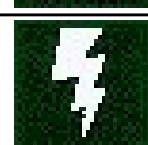

母指及食指被切断

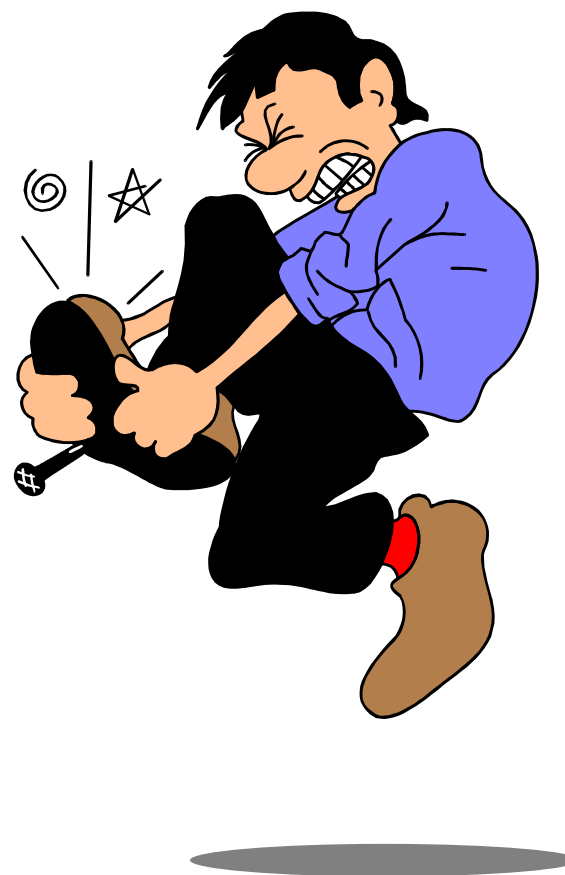


手部被电灼伤

个人防护装备

• 脚部保护 - 安全鞋

一般功能		防冲击钢头
		防刺穿钢片
		防滑鞋底
附加功能		防油
		防静电
		防化学品



安全标准

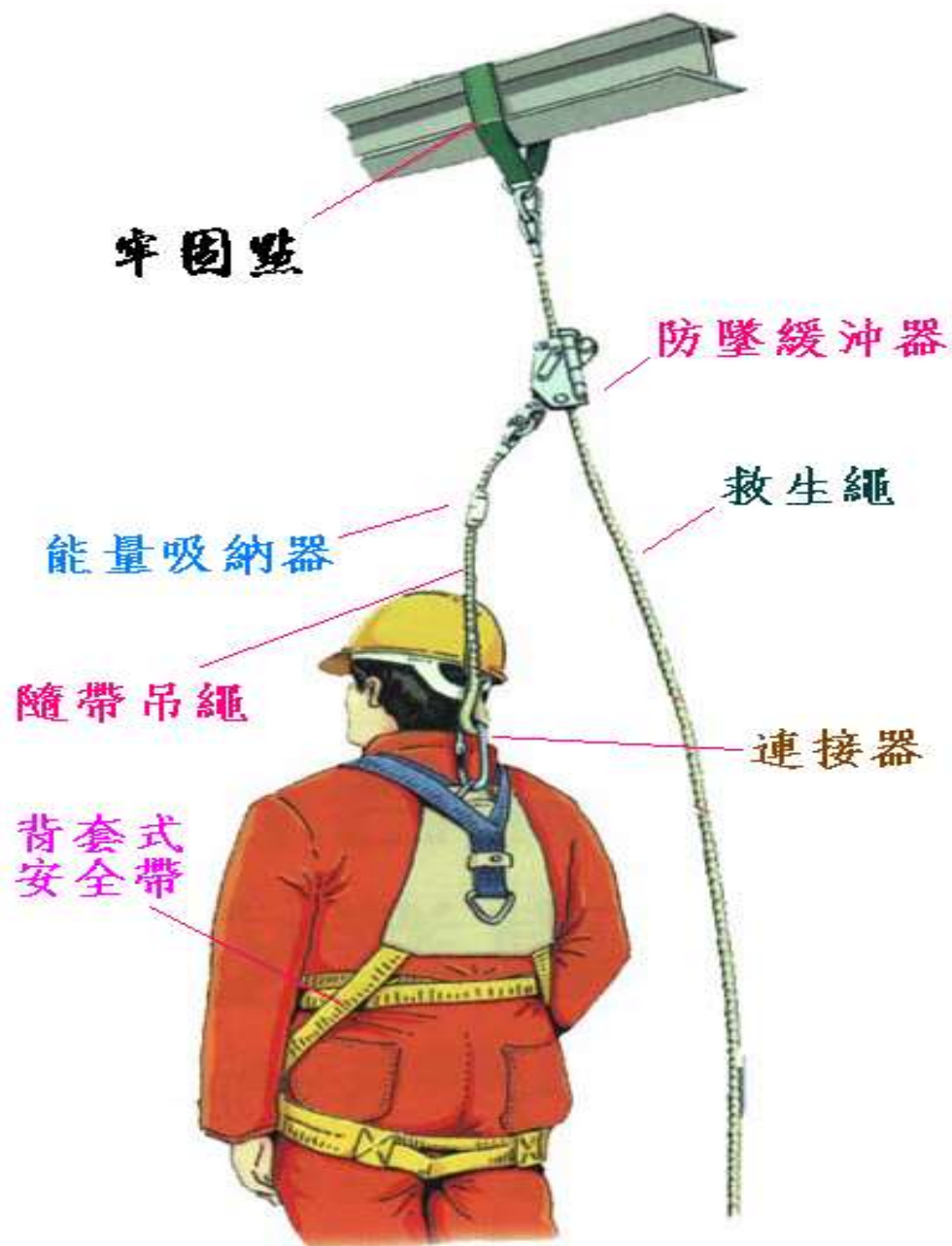
欧洲：EN 20345, 美国：ANSI Z41, 澳纽：AS/NZS 2210.2

个人防护装备

• 防墮保護

— 安全帶

- 系于牢固點
- 高挂低用



个人防护装备

- 防墮保护
 - 安全帶



实习训练



安全改善措施实例

缺失



工作平台沒有圍欄及踢腳板

改善措施



工作平台設有圍欄及踢腳板

安全改善措施实例

缺失





樓面邊緣沒有圍欄及踢腳板

改善措施



圍欄及踢腳板圖例

安全改善措施实例

缺失	改善措施
	
<p>吊重升降機閘門沒有鎖上 及沒有通話裝置</p>	<p>吊重升降機閘門上鎖及互鎖裝置</p>

安全改善措施实例

缺失



臨時工作平台沒有圍欄

改善措施



臨時工作平台設置圍欄

安全改善措施实例

缺失



升降機槽口沒有圍欄及踢腳板

改善措施



升降機槽口設置圍欄及踢腳板

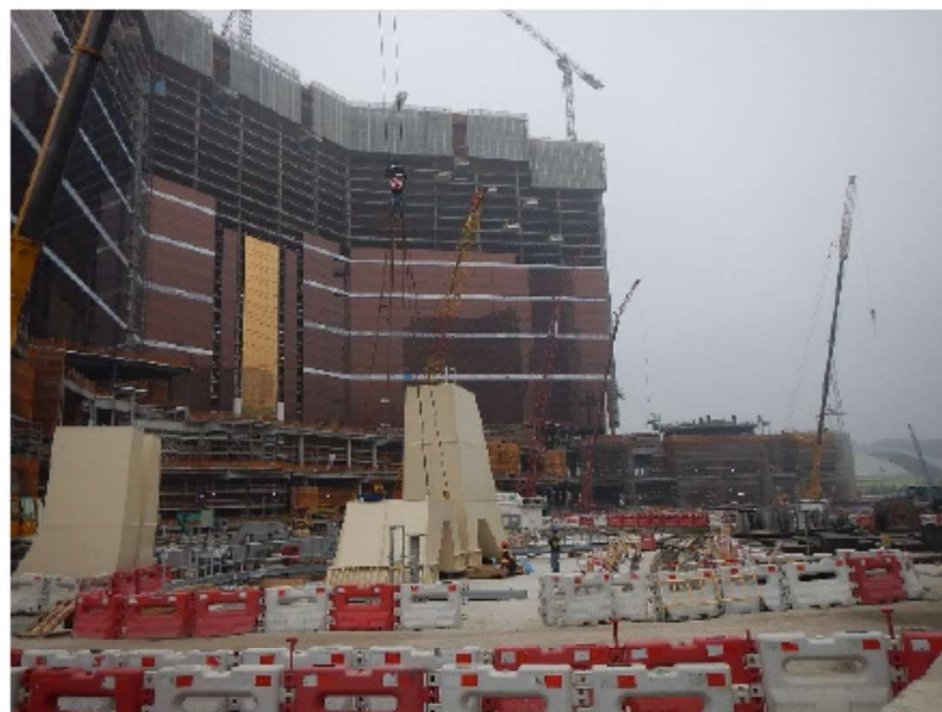
安全改善措施实例

缺失



沒有圍封吊運區域

改善措施



圍封吊運區域

安全改善措施实例

缺失	改善措施
	
焊鉗保護殼受損	完好的焊鉗保護殼

安全改善措施实例

缺失



焊機的帶電部分外露

改善措施



焊機的帶電部分已被遮蓋

安全改善措施实例

缺失



吊重升降機的閘門沒有互鎖裝置
及沒有通話裝置

改善措施



吊重升降機閘門上鎖及安裝互鎖裝置