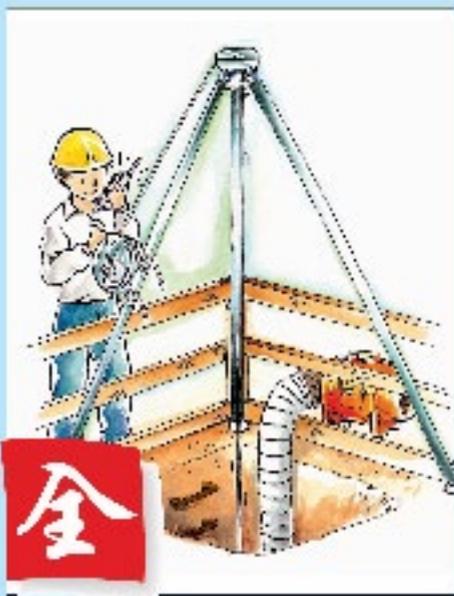


地盘意外 个案简析

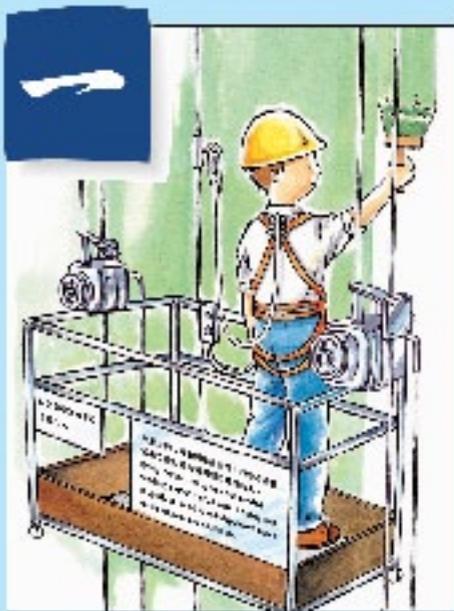
安

全



第

一



劳工处
职业安全及健康部



职业安全健康局

本小册子由劳工处职业安全及健康部印制

2013年 2月本版

地盘意外个案简析



本小册子可以在职业安全及健康部各办事处免费索取。亦可于劳工处网站http://www.labour.gov.hk/chs/public/content2_8d.htm下载。有关各办事处的地址及查询电话，可参考劳工处网站<http://www.labour.gov.hk/chs/tele/osh.htm>或致电2559 2297查询。

欢迎复印本小册子，但作广告、批核或商业用途者除外。如需复印，请注明录自劳工处刊物《地盘意外个案简析》。



劳工处
职业安全及健康部

目录

引言		1
I. 高空工作	从棚架堕下	2
	从流动塔式通架堕下	4
	从临时梯架堕下	6
	随工作吊板(千秋架)堕下	8
II. 高空坠物	铁枝下坠	10
	砖块下坠	12
	金属喉管在吊运中坠下	14
III. 物料堆叠	模板被撞翻侧	16
	预制石屎楼件翻倒	18
IV. 密闭空间	沙井污水渠内中毒	20
	金属管道内中毒	22
V. 维修及电力	维修时被升降机卡著	24
	使用手提工具触电	26
	进行电力工程触电	28
查询及投诉		30

引言

本港建造业的伤亡意外，虽然近年续有改善，但仍属偏高。很多工友认为在地盘工作，如果遇到意外，只是运气不佳。这是工友们缺乏安全意识的误解。根据工伤个案调查，很多意外都是可以透过采取一些简单的措施，包括地盘整理，正确使用个人防护装备及安全训练等得以避免。

在法律责任方面，虽然雇主负有主要责任保障雇员的工作安全和健康，但工友们亦须明白，他们也有责任在工作中照顾自己和他人的安全和健康、遵守雇主定下的安全规则和工作程序。如果他们察觉到地盘有危险情况，亦应向负责人提出，予以改善。

这小册子以地盘工友及前线监管人员为主要阅读对象，目的是要提高他们对工作安全的警觉性。透过简略分析一些意外真实个案的原因及指出应留意的安全事项，令工友及管工们关注到切身的安全问题，并更愿意向管理人员报告不安全情况，提出改善建议及加强与雇主沟通和合作。

我们期望透过劳资双方的共识和衷合作，可以改善工作安全，令建造业的意外记录，得以继续改善。

个案(一)从棚架堕下

个案简述

一幢兴建中楼宇的竹棚部分已被拆去。为避免假期时竹枝散脱坠下，一队搭棚工友先将棚架的竹枝系紧。在工作中，其中一名工友因失去平衡，堕下平台死亡。

意外发生示意图

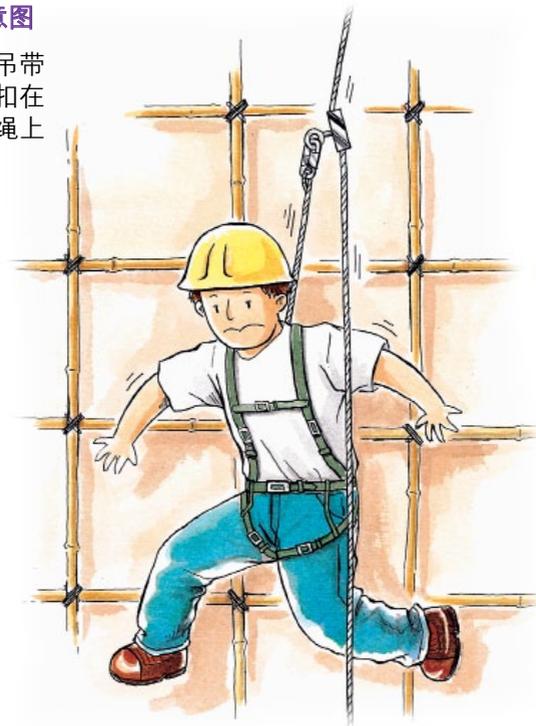


意外原因

- 没有一套拆棚的安全工作制度
- 工友没有将安全带扣在独立救生绳上

安全情况示意图

- 使用安全吊带并将吊带扣在独立救生绳上



工友应该

- ✓ 开工时戴上安全吊带
- ✓ 检查独立救生绳是否稳固
- ✓ 将安全吊带扣在独立救生绳上
- ✓ 接受适当的安全训练及遵守雇主的工作安全措施

工友不应该

- ✗ 在没有将安全吊带扣在独立救生绳的情况下进行拆棚工程

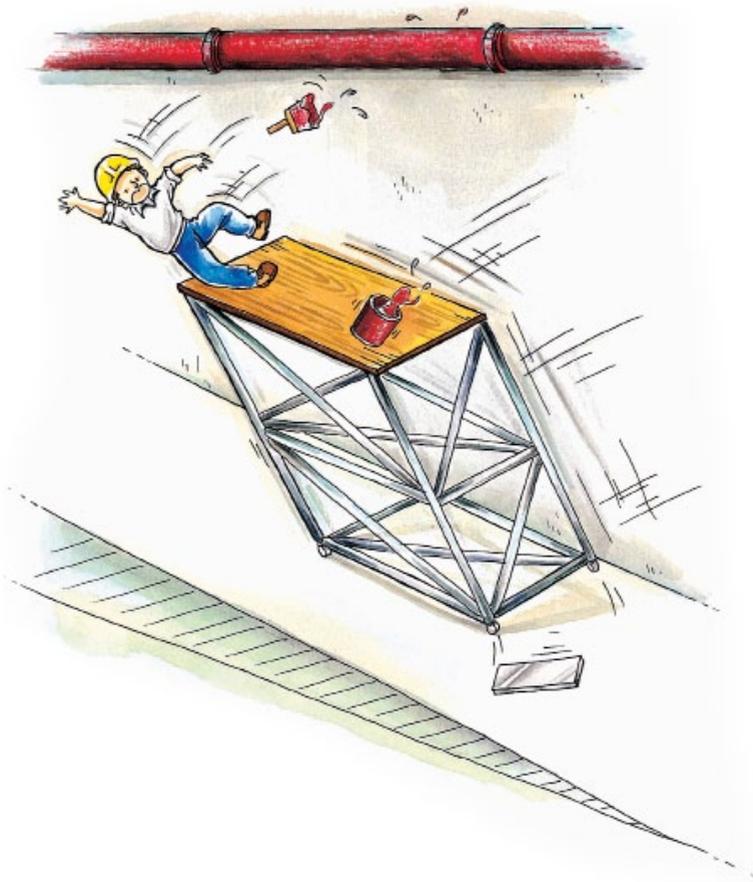
管工和负责人须注意事项

- 提供安全训练，确保工友认识高空工作的安全措施
- 提供适当的安全吊带及独立救生绳予工友使用
- 确保在棚架工作的工友曾接受棚架工作训练及有足够经验
- 确保工友在搭棚或拆棚时将安全吊带扣在独立救生绳上

个案(二)从流动塔式通架墮下

个案简述 工友在一个流动塔式通架上,替安装在天花的消防喉髹漆。因地面有少许倾斜,他便利用一块钢板垫平通架脚,避免通架移动。其后,工友在通架顶髹漆期间,通架突然翻侧,引致他墮下死亡。

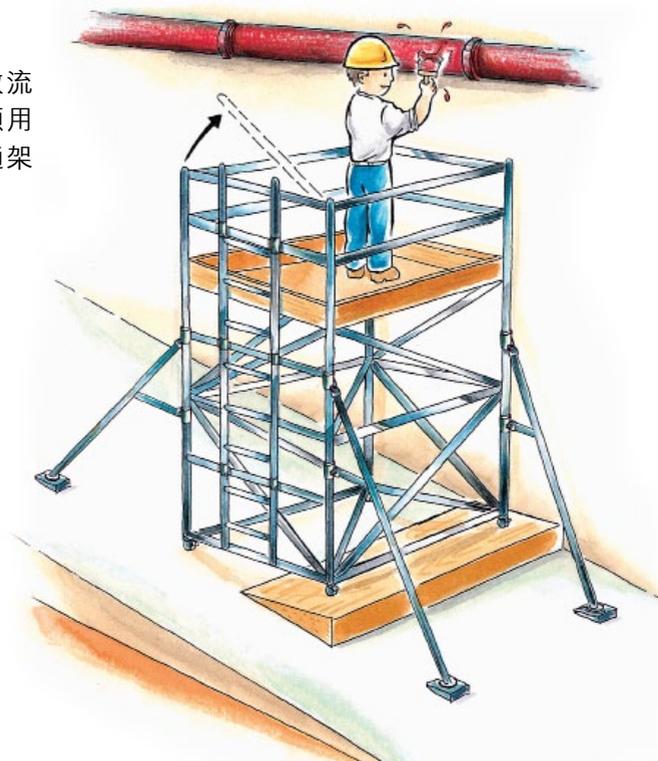
意外发生示意图



- 意外原因**
- 在倾斜的地面没有将通架水平地稳固摆放
 - 工友将身体过度伸出工作平台范围,令通架失去平衡
 - 垫通架的钢板未能令通架平衡稳固

安全情况示意图

- 在倾斜地面安放流动式通架,必须用适当的垫料令通架保持水平



工友应该

- ✓ 用适当物料将倾斜的地面垫平
- ✓ 检查通架是否稳固
- ✓ 将通架移到需要工作的位置
- ✓ 装设斜撑稳固通架

工友不应该

- ✗ 在倾斜地面只用楔子固定通架
- ✗ 将身体过度伸出工作平台的范围

管工和负责人须注意事项

- 应为进行高空工作的工友提供安全的工作台
- 通架应由曾受训练和合格的工友搭建
- 通架应在使用前先经合格人士检查
- 提供工友有关使用通架的安全训练(包括在倾斜的地面如何设置通架)

个案(三)从临时梯架堕下

个案简述

工友利用大铁桶承著木梯，进行拆除6米高的铁丝网时，身体失去平衡堕下死亡。调查显示工友在开工前曾饮酒。

意外发生示意图



意外原因

- 没有适当的工作台
- 没有提供安全拆除程序

安全情况示意图



工友应该

- ✓ 使用适当工作台从事高空工作
- ✓ 向管工报告缺乏安全措施及提出意见

工友不应该

- ✗ 利用不稳固的设备从事高空工作
- ✗ 开工前饮酒

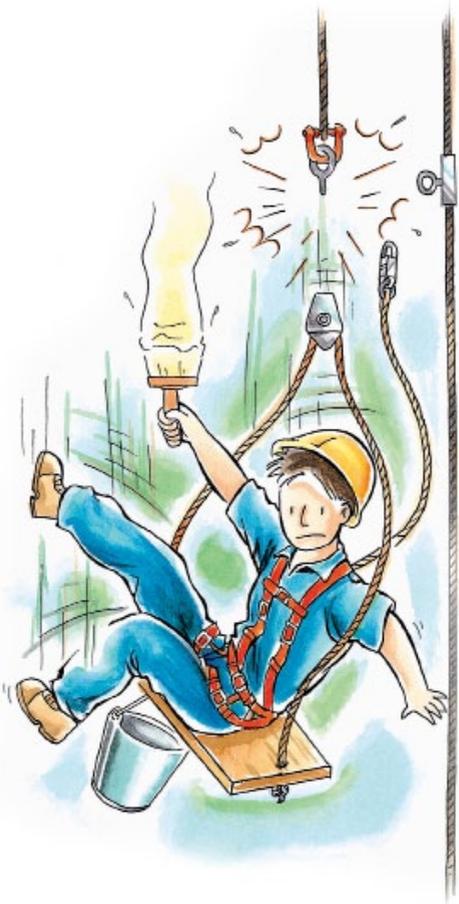
管工和负责人须注意事项

- 提供拆除铁网的安全工作程序
- 训练及监管工友遵从安全工作程序
- 提供适当的工作台

个案(四)随工作吊板(千秋架)墮下

个案简述 一名工友使用吊板在一幢楼宇外墙进行髹漆工程，在14楼外墙工作时，悬吊吊板的滑轮突然从接合的螺栓中脱落，引致工友从高空墮下死亡。

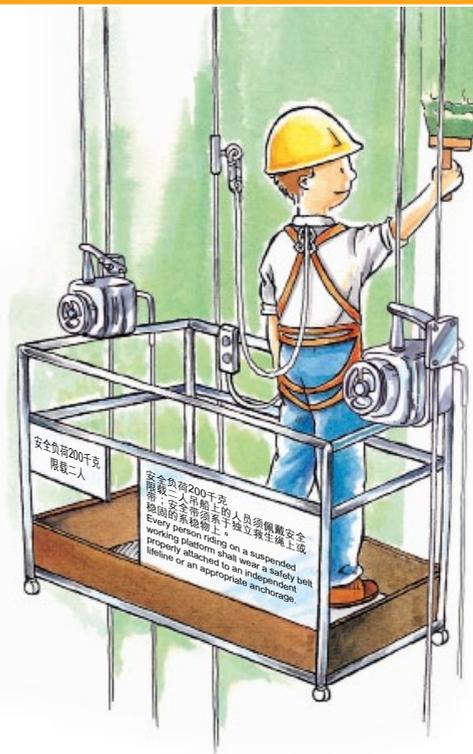
意外发生示意图



- 意外原因**
- 吊板的整体结构并不安全
 - 使用前整个结构未经合格检验员检查
 - 防堕器及独立救生绳未安装妥当，不能发挥防堕效能

安全情况示意图

- 使用吊船代替吊板
- 吊船先经检查、检验和测试后才使用
- 正确使用安全吊带及独立救生绳



工友应该

- ✓ 使用吊船代替吊板
- ✓ 开工前检查工作器材是否安全；如有疑问，立刻向管工查询
- ✓ 确保安全吊带及防堕器正确地扣在独立救生绳上
- ✓ 接受认可的安全训练及持有有效证明书

工友不应该

- ✗ 使用吊板
- ✗ 使用有问题的工作器材
- ✗ 不正确使用安全吊带及独立救生绳

管工和负责人须注意事项

- 提供吊船予工友进行外墙工作
- 确保使用吊船的工友持有相关的有效证明书
- 训练工友认识怎样使用个人防护装备

个案(五)铁枝下坠

个案简述

电器技工在完成水泵工作后，没有戴上安全帽停留在没有上盖的大厦平台，一枝约1.8米长，10毫米直径的铁枝从高处坠下，击中他的头部。

意外发生示意图



意外原因

- 铁枝放在高处窗边，容易坠下
- 可能有人在工作时无意中令铁枝坠下
- 大厦外墙近平台处未装置稳固的档板/斜撑

安全情况示意图



(安全帽的结构)

头箍与帽壳内壁之间应保持约25-50毫米空隙



工友应该

- ✓ 不要将建筑材料放在容易下坠的地方，如窗边或楼边
- ✓ 在发现有物体下坠的危险情况时，尽速处理并通知管工
- ✓ 尽量避免停留在有高处坠物危险的地方
- ✓ 在地盘工作时戴上安全帽

工友不应该

- ✗ 把建筑材料放在容易下坠的地方
- ✗ 罔顾安全，使物品坠下伤害他人
- ✗ 破坏或不正确使用个人防护装备

管工和负责人须注意事项

- 巡查及监督地盘情况，确保松散材料不会被放置在容易下坠的地方
- 在外墙近平台或地面等地方装置稳固档板/斜撑
- 指导所有地盘工友防止高空坠物
- 采取合理措施，确保地盘工友戴上安全帽

个案(六)砖块下坠

个案简述 事发时，搬运工友正使用吊重机运送石屎砖往顶层。工友在地下把石屎砖放上吊重机的运货平台，当平台升至十楼时，因上升引起的震动，令石屎砖坠下。由于吊重机机架部分没有被围封，下坠的砖块跌出机架外，击中地面一名工友的头。

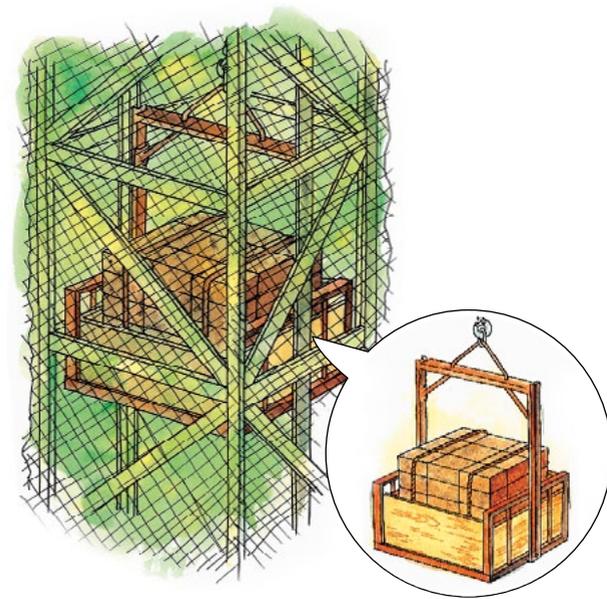
意外发生示意图



- 意外原因**
- 石屎砖未有叠好及捆稳
 - 吊重机的运货平台没有围边，以防止运载中的松散物料坠下
 - 吊重机机架没有围封

安全情况示意图

- 物料叠好及捆稳
- 运货平台要有围边
- 吊重机机架要有稳固围封



工友应该

- ✓ 将物料叠好及捆稳放在运货平台上
- ✓ 使用平台有围边及机架有围封的吊重机
- ✓ 在发觉有不安全情况时，立刻通知管工
- ✓ 接受使用吊重机的安全训练
- ✓ 戴上安全帽

工友不应该

- ✗ 随便把松散物料放置在吊重机运货平台上
- ✗ 使用不符合安全规格的吊重机
- ✗ 忽略吊重机的安全运作

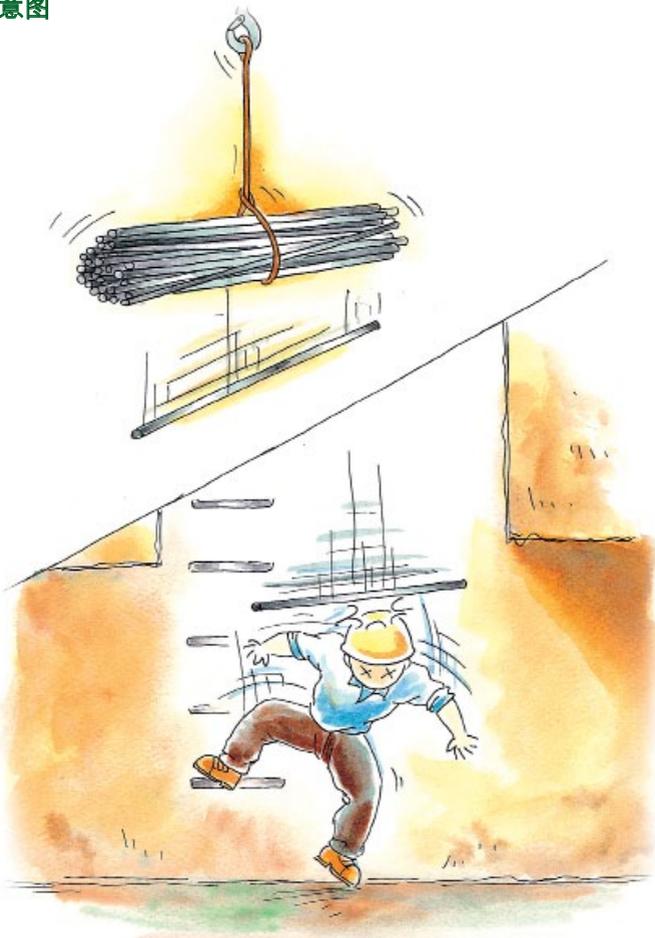
管工和负责人须注意事项

- 物料吊重机的运货平台要围边
- 吊重机机架要稳固围封
- 提供适当的吊重机运作安全训练予工友
- 督导工友将物料捆稳，并叠好才运载

个案(七)金属喉管在吊运中坠下

个案简述 两名工友在离地面35米深的竖井底工作，另一组工友则在地面用流动式起重机吊运金属喉管。当喉管被吊运经竖井顶时，其中两条喉管突然滑出，跌落竖井内，击中一名正在竖井底工作的工友。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 吊运的金属喉管没有妥善捆扎
 - 吊运的物料经过有人工作的地方

安全情况示意图

- 将吊运的喉管适当地捆稳
- 由讯号员协助起重机操作员，采用安全的吊运路线



工友应该

- ✓ 将要吊运的物料稳固捆扎
- ✓ 接受吊运安全训练，而起重机操作员须持有合格证书
- ✓ 采用安全吊运路线以免危及他人

工友不应该

- ✗ 随便捆扎吊运的物料
- ✗ 为方便工作忽略他人安全

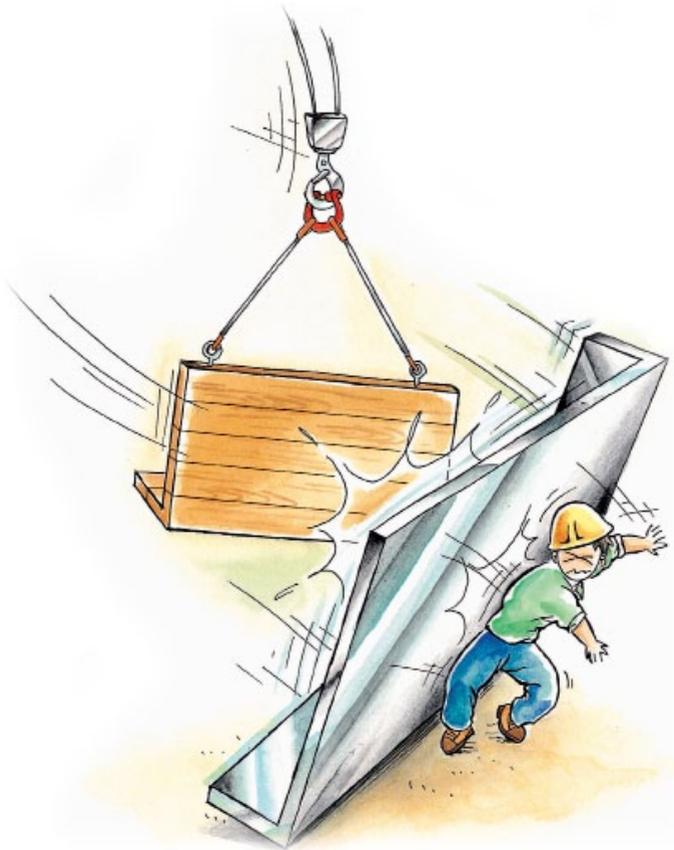
管工和负责人须注意事项

- 提供吊运安全训练予有关工友
- 监督吊运的程序，确保工友遵守有关安全措施
- 避免吊运路线经过有人工作的地方
- 确保起重机操作员持有有效证书
- 安排讯号员协助起重机操作员安全吊运

个案(八)模板被撞翻侧

个案简述 建屋用的金属及木模板分别被竖立放置在地盘内，一捆木模板当时正由天秤吊离地面到别处摆放，天秤是由一名有合格证书的操作员操作。在摆放处，木模板需凌空跨越一些金属模板，在未有收到讯号员通知情况下，操作员将天秤突然煞停，木模板因此旋转，而碰倒附近的金属模板，压死一名正在清洁模板的工友。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 天秤操作员和讯号员在沟通不足情况下进行吊运工作
 - 竖立的模板没有足够支撑和适当摆放，以防止意外倒下

安全情况示意图

- 采用一套标准手号或用其他有效通讯方式，例如用对讲机进行吊运工作
- 吊运工作须依通讯指示进行



工友应该

- ✓ 接受认可安全训练及持有有效证书后才可操作起重机
- ✓ 接受雇主安排的安全训练后才作讯号员
- ✓ 在担任起重机操作员或讯号员时互相保持良好沟通

工友不应该

- ✗ 在与讯号员沟通不足情况下操作起重机
- ✗ 在没有清晰无阻的视野及讯号员协助下，使用起重机进行吊运工作

管工和负责人须注意事项

- 起重机须由持有有效证书的操作员操作
- 讯号员须由曾接受过安全吊运训练的人员担任
- 提供适当的安全工作系统及有关设备给工作人员
- 设置适当的支撑架，以防止竖立的模板意外翻倒

个案(九)预制石屎楼件翻倒

个案简述 一名工友协助将四件预制楼件用货车运到地盘，抵达后，先将三件楼件从车斗卸到地盘一处，余下的一件要运到地盘的另一处。工友留在车斗时，预制楼件突然倒下，把他压在楼件与车斗侧板之间，引致死亡。

意外发生示意图



意外原因 ● 没有使用适当的支撑架或安全拉索方法,固定预制楼件

安全情况示意图

- 使用安全拉索方法或支撑架，固定预制楼件



工友应该

- ✓ 遵从雇主提供的安全工作程序和预防措施
- ✓ 当发觉工序有危险时，立刻通知管工
- ✓ 接受适当吊运训练

工友不应该

- ✗ 逗留在物料有翻倒危险的环境

管工和负责人须注意事项

- 处理重型物料先要订明安全工序与方法
- 训练及监督搬运工友依照安全工序与方法工作
- 提供适当的支撑架或安全拉索设备固定楼件

个案(十)沙井污水渠内中毒

个案简述 一组工友要清理一条约2米直径的污水渠。开工前已作测试，显示环境安全，渠口亦装有一台吹风机将新鲜空气打进渠内。接近完工时，工友将吹风机移去，一名工友在进入渠内作最后清理时昏迷，其他工友没有配戴呼吸器具进入渠内，在拯救时亦一起昏迷。后由管工报警作出拯救。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 污水渠内的污水产生了有毒气体
 - 没有吹风机令有毒气体更易积聚
 - 工作的工友没有配戴合适的呼吸器具
 - 拯救的工友没有配戴任何安全设备
 - 没有持续监察污水渠内的空气质素

安全情况示意图



- 配戴合适及认可的呼吸器具
- 配戴安全吊带及救生绳，绳的另一端由外面驻守的人拿著，随时作出拯救
- 配备示警及联络设备，以便与驻守人员联系



工友应该

- ✓ 持有「密闭空间工作」证明书
- ✓ 留意是否已贴出「危险评估报告」，指明可安全工作
- ✓ 遵循雇主的安全工作程序和紧急措施
- ✓ 充分使用雇主提供的安全设备
- ✓ 在发觉环境有变或身体不适时，立即通知接应工友，并作撤离

工友不应该

- ✗ 在未持有「密闭空间工作」证明书而进入密闭空间工作
- ✗ 不使用雇主提供的安全设备
- ✗ 在身体感到不适时仍继续工作
- ✗ 在未受安全训练及没有配戴安全装备而冒险进入密闭空间救人

管工和负责人须注意事项

- 只准持有「密闭空间工作」证明书的工友进入密闭空间工作
- 委任合格人士对污水渠内的环境作连续性的空气安全测试，并提供适当通风设备
- 确保所有工友了解公司制定的安全工作系统及紧急救援程序，并提供紧急救援的一切安全设施

个案(十一)金属管道内中毒

个案简述 打磨技工在一条长百多米，直径2.2米的金属管道内独自打磨内壁，管道内放有一部流动式燃油发电机，发电机操作时产生一氧化碳，工友吸入气体中毒。

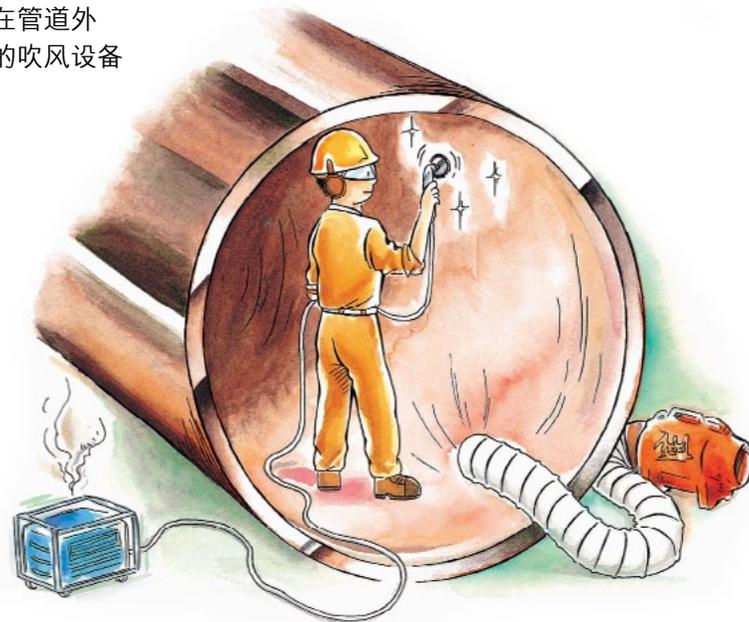
意外发生示意图



- 意外原因**
- 燃料发电机在操作时产生大量有毒的一氧化碳
 - 金属管道内空气不流通，令一氧化碳积聚
 - 未作出密闭空间工作危险评估

安全情况示意图

- 发电机放在管道外
- 装置适当的吹风设备



工友应该

- ✓ 把燃料发动的机器放在密闭空间外
- ✓ 持有「密闭空间工作」证明书
- ✓ 留意是否已贴出「危险评估报告」，指明可安全工作
- ✓ 使用雇主提供的安全装备
- ✓ 若发觉身体不适，立即离开密闭空间并向管工报告

工友不应该

- ✗ 在未持有「密闭空间工作」证明书而进入密闭空间工作
- ✗ 在未清楚工作环境的安全情况而进入密闭空间工作
- ✗ 在没有受过安全训练及没有配戴紧急救援装备，冒险进入密闭空间救人

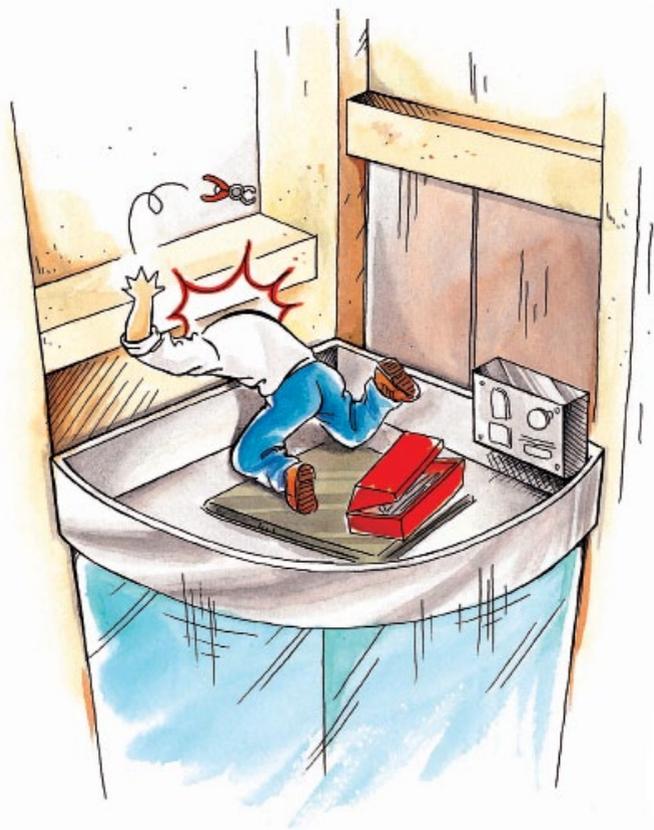
管工和负责人须注意事项

- 密闭空间工作应有一套安全工作系统，包括由合资格人士作出「密闭空间工作危险评估」，及发出评估报告，采取相关安全措施及制定紧急救援程序
- 只准持有「密闭空间工作」证明书的工友进入密闭空间工作

个案(十二)维修时被升降机卡

个案简述 升降机维修技工要维修一部商业大厦的升降机，他首先到机房将机厢调控至特定位置，然后开启大厦升降机门及爬上机厢顶进行维修工作。当工作时，大厦升降机门突然关上，机厢上升，将工友卡于机厢与机架间，引致严重受伤。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 于维修前并未启动机房的停机掣及机厢顶的紧急停机掣及维修开关掣
 - 没有竖立警告牌，以警告其他人士勿使用升降机

安全情况示意图

- 维修前，先启动紧急停机掣及维修开关掣
- 竖立维修警告牌及围栏



工友应该

- ✓ 接受适当的安全训练
- ✓ 启动有关的停机掣以切断升降机的正常控制线路
- ✓ 竖立警告牌，警告其他人士维修工作正在进行中

工友不应该

- ✗ 于未切断升降机正常控制线路的情况下，维修升降机
- ✗ 未采取任何措施以避免升降机被其他人意外启动的情况下，维修升降机
- ✗ 在没有支援或联络夥伴下进行维修

管工和负责人须注意事项

- 制定及实施安全工作制度以确保工友采取所需安全措施
- 监督及确保工友依照安全工作制度工作
- 提供适当安全训练予有关工友
- 提供支援或合作夥伴，令维修工作可安全进行

个案(十三)使用手提工具时触电

个案简述 一名木工站在地面有积水的环境下用手提电锯锯木板时，电锯漏电，触电昏迷。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 环境潮湿及地面有积水
 - 电锯没有接上地线
 - 供电插座没有装上漏电断路器（俗称「水气跳掣」）
 - 电锯漏电

安全情况示意图

- 干爽及没有积水的工作环境
- 穿上绝缘的安全鞋
- 使用双重绝缘工具

双重绝缘的设备通常以「回」符号标明（见下图）



工友应该

- ✓ 开工前检查工作环境，如有积水，必须先清理
- ✓ 使用电动工具前，检查工具有没有损坏及接上地线（只有使用有「回」字标志的双重绝缘工具才无需使用地线）
- ✓ 穿上绝缘安全鞋
- ✓ 接受适当安全训练

工友不应该

- ✗ 在有积水的地面使用电动工具
- ✗ 使用损坏或没有接上地线的电动工具

管工和负责人须注意事项

- 电动工具必须接上适当地线（有「回」字标志的双重绝缘工具除外）、妥善保养、维修和定期测试
- 供应电动工具的插座电路必须装上合适的漏电断路器
- 在使用电力的工作地点当眼处，张贴法定《触电急救法》告示
- 向工友提供适当安全及急救训练

个案(十四)进行电力工程时触电

个案简述 电工要把装设在假天花内的旧电线更换。他用右手把旧电线从喉管内拉出时，左手握假天花的金属支架。在拉线时，他右手触及在附近一条绝缘体损坏了的电线，引至触电。

意外发生示意图



- 意外原因**
- 没有切断电源进行工程
 - 部分电线的绝缘体损坏

安全情况示意图

- 关上电力总掣，加以上锁，锁匙由工程负责人保管，并挂上警告告示



工友应该

- ✓ 开工前留意电力总掣是否已关上及加以上锁，并挂上警告告示
- ✓ 测试与工程有关的电力装置是否带电
- ✓ 接受适当安全训练

工友不应该

- ✗ 在电力总掣未关上而进行工程
- ✗ 未对电力装置进行「带电测试」而进行工程

管工和负责人须注意事项

- 采取「工作许可证制度」，以确保电源供应已被切断才进行电力工程
- 向工友提供安全资料、指示及督导，保障施工安全
- 在使用电力的工作地点当眼处，张贴法定《触电急救法》告示
- 向工友提供适当安全及急救训练

查詢

如你对本小册子有任何疑问或想查询其他职业安全及健康事宜，请与劳工处职业安全及健康部联络：

电话： 2559 2297（办公时间后设自动录音留言服务）

传真： 2915 1410

电子邮件： enquiry@labour.gov.hk

有关劳工处提供的服务及主要劳工法例的资料，可浏览劳工处网页，网址是 <http://www.labour.gov.hk>

查询职业安全健康局提供的服务详情，请致电2739 9000。

投訴

如有任何有关不安全工作地点及工序的投訴，请致电劳工处职安健投訴热线：2542 2172。所有投訴均会绝对保密。

