


货柜场内 机械处理安全 工作守则



The background of the page is a grayscale photograph of a port. On the left, a large crane is lifting a container. In the center, there is a silhouette of a worker wearing a hard hat and a high-visibility vest, pointing towards the right. On the right, a forklift is visible, carrying a container. The overall scene is a busy industrial environment.

货柜场内 机械处理安全 工作守则

劳工处职业安全及健康部

本工作守则由劳工处职业安全及健康部印制

2001年8月初版

本工作守则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/public/os/copc.exe> 直接下载。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/tele/osh.htm>。

欢迎读者复印本工作守则，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《货柜场内机械处理安全工作守则》。

目 录

1.	引言	1
1.1	目的	1
1.2	适用范围	2
2.	释义	3
3.	责任	6
3.1	东主的责任	6
3.2	管理人员的责任	8
3.3	工人的责任	9
4.	安全及健康管理	10
4.1	一般资料	10
4.2	策划	11
4.3	发展	12
4.4	组织	14
4.5	实施	15
4.6	衡量	16
4.7	审核或查核	17
5.	安全作业	18
5.1	货柜场的设计	18
5.2	交通及行人管制	19
5.3	机械设备	20
5.4	叉式起重车	22
5.5	鹰式起重车及象式起重车	23
5.6	起重机及其他机械设备	24
5.7	货柜的处理	25
5.8	货柜的堆放和支承	27
5.9	货柜场的地面状况	28
5.10	在地上堆叠货柜	29
5.11	强风下的特别预防措施	30
5.12	架空电线及电缆	31
5.13	个人防护装备	32
	参考资料	33
	查询	34

1. 引言

1.1 目的

- 1.1.1 香港是世界上最繁忙的货柜处理作业港之一，每年处理的标准货柜单位超过 1 400 万个。对货柜处理作业来说，日常作业的安全是至为重要的。业内普遍使用重型机械设备，如不遵守操作这些设备的安全措施，便很容易发生严重的工业意外。
- 1.1.2 本工作守则(下称守则)由劳工处处长根据香港法例第59章《工厂及工业经营条例》第7A条认许及发出，为从事货柜处理作业的工业经营东主提供实务指引，以便他们遵守《工厂及工业经营条例》及《工厂及工业经营(货物搬运及货柜处理作业)规例》(下称《货物搬运及货柜处理作业规例》)各项条文的规定，以保障在货柜场内使用机械设备处理货柜的工人。
- 1.1.3 本守则所载的指引不应被视为已全部包括有关安全法例所涉及的事项，用意也并非免除进行有关工作的人的法定责任。更需留意的是，遵从本守则本身并不赋予任何人在法律责任方面的豁免权。
- 1.1.4 本守则具有特殊的法律地位。虽然不遵从本守则所列的指引本身并不是罪行，但在刑事诉讼中，法庭可接纳这种行径为有关因素，以裁定某人是否触犯与本守则指引相关的任何规例的规定。
- 1.1.5 本守则所提述或引用的法定条文指在2001年8月1日实施的条文。

1.2 适用范围

- 1.2.1 本守则旨在向使用机械设备进行货柜处理作业的工业经营，包括货柜码头、中流作业货柜港、内河码头、公共货物装卸区、船坞、埠头、货运码头等，提供在货柜存放区及货柜场处理货柜的安全指引。
- 1.2.2 本守则内涵盖的机械设备，包括了香港的货柜场内常用的机械设备，例如叉式起重车、鹰式起重车、象式起重车、龙门架起重车、塔式起重机、流动式起重机和类似的货柜处理设备。
- 1.2.3 其他应参阅的有关法例包括：
- (i) 《工厂及工业经营条例》第 6A 及 6B 条 - 关于雇主及雇员的一般责任；
 - (ii) 《工厂及工业经营条例》第 6BA 条 - 关于法定的安全训练；
 - (iii) 《工厂及工业经营(起重机械及起重装置)规例》(下称《起重机械及起重装置规例》)；
 - (iv) 《工厂及工业经营(安全管理)规例》(下称《安全管理规例》)；及
 - (v) 《工厂及工业经营(负荷物移动机械)规例》(下称《负荷物移动机械规例》)。
- 1.2.4 本守则不会阐述在船上进行货柜处理作业的安全规定，亦不会涵盖使用船上起重机械或起重装置进行货柜处理作业的安全规定。海事处备有船上安全指引或使用船上起重机械或起重装置的指引。

2. 释义

除文意另有所指外，下列定义适用于本守则：

"安全负荷自动显示器" (automatic safe load indicator) 指安装于起重机的一种装置，该装置能在起重机趋近安全操作负荷时自动向起重机操作员发出可听见及可看见的警告讯号，并在起重机超逾安全操作负荷时自动发出可听见及可看见的进一步警告讯号（《起重机械及起重装置规例》第3条）。

"合格检验员" (competent examiner)，就《起重机械及起重装置规例》规定须进行的测试与检验而言，指符合下述情况的人－

- (a) 由《起重机械及起重装置规例》规定须确保该等测试及检验得以进行的拥有人所指定；
- (b) 根据《工程师注册条例》(第409章) 注册的注册专业工程师，并属于劳工处处长所指明的有关界别；及
- (c) 因其资格、所受训练及经验有足够能力进行该等测试及检验。
(《起重机械及起重装置规例》第3条)

"合格的人" (competent person)，就《起重机械及起重装置规例》规定须由该人执行的职责而言，指符合下述情况的人－

- (a) 由拥有人指定，而《起重机械及起重装置规例》规定该拥有人须确保该职责由合格的人执行者；及
- (b) 因其所受的训练及实际经验而有足够能力执行该职责。
(《起重机械及起重装置规例》第3条)

"货柜" (container) 指具以下特色的运输设备物品－

- (a) 属永久性，因而有足够强度，适宜多次使用；
- (b) 经特别设计，以便利采用一种或多于一种运输模式运输货品，而货品在中转时，无须重新装卸；
- (c) 在设计上方便被稳固，或方便随时搬运，或两者兼备，并设有夹角接头，以供此等用途之用；及

- (d) 其 4 个外底角所围绕的面积
 - (i) 最小须为 14 平方米；或
 - (ii) 如装有顶夹角接头，最少须为 7 平方米。
- （《工厂及工业经营条例》第 2 条）

"货柜处理作业" (container handling) 指货柜的装卸、搬运、堆叠、贮存或维修（包括修理），或使堆叠的货柜不再堆叠（《工厂及工业经营条例》第 2 条），并且，根据《工厂及工业经营条例》第 2 条所指，货柜处理作业是工业经营。

"夹角接头" (corner fittings) 指位于货柜顶部或底部，或位于货柜顶部及底部，供搬运、堆叠及稳固之用或供作其中任何用途之用的孔与面的接合装置（《工厂及工业经营条例》第 2 条）。

"起重机" (crane) 指备有机械设备用以升起及降下负荷物及用以运输悬吊中的负荷物的机械，以及指在起重机操作中使用的所有链条、缆索、转环或其他滑车（计至并包括吊钩），但不包括—

- (a) 在固定轨道或钢缆上行走的吊重滑车；
 - (b) 通过引带或平台移动负荷物的堆叠机或输送机；或
 - (c) 移动或挖掘泥土或矿物但没有装置抓斗的机械。
- （《起重机械及起重装置规例》第 3 条）

"起重机械" (lifting appliance) 指用以升降的起重滑车、绞车、卷扬机、滑轮组或吊重轮，以及起重机、脚架起重机、挖掘机、打桩机、拔桩机、拉索挖机、架空缆车、架空缆道运送机或架空轨道，以及此等机械的任何部分（《起重机械及起重装置规例》第 3 条）。

"拥有人" (owner) 就任何起重机械或起重装置而言，包括其承租人或租用人，以及该起重机械或起重装置的任何监工、管工、代理人或主管或控制或管理该起重机械或起重装置的人（《起重机械及起重装置规例》第 3 条）。

"东主" (proprietor)就任何工业经营或应呈报工场而言，包括当其时管理或控制在该工业经营或应呈报工场中进行的业务的人，亦包括法人团体、商号，以及任何工业经营或应呈报工场的占用人及此等占用人的代理人(《工厂及工业经营条例》第2条)。

"有关证明书" (relevant certificate) 指就某人修读与货柜处理作业这种工业经营有关的有关安全训练课程而发给该人的证明书(《工厂及工业经营条例》第6BA条)。

"有关安全训练课程" (relevant safety training course) 指劳工处处长根据《工厂及工业经营条例》第6BA(2)条承认为受雇于货柜处理作业的工业经营，及进行货柜处理操作的人而设的安全训练课程(《工厂及工业经营条例》第6BA条)。

"负责人" (responsible person) 就叉式起重车而言，指管理或主管该起重车的人，但不包括操作该起重车的人(《负荷物移动机械规例》第2条)。

3. 责任

3.1 东主的责任

3.1.1 从事货柜处理作业的工业经营的东主须负上一般责任，在合理切实可行范围内，尽量确保在工业经营中所有的人健康及工作安全(《工厂及工业经营条例》第6A(1)条)。因此，除下段所述的各项责任外，东主更有责任经常检讨货柜处理作业的工作方法，并因应所得的经验、科技及安全技术的发展及改进、安全事项的要求及职业安全及健康标准的改变或确立，改善各种工作方法，并采纳本守则内的指引及其他安全措施，以控制或消除因货柜处理作业而引起的危害。任何有别于工序与方法说明之处应记录下来，并应把相应的安全控制措施一并记录。

3.1.2 总括来说，东主有责任在使用机械设备作货柜处理作业前：

- (a) 为所有货柜处理作业设置及保持安全的工作系统(《工厂及工业经营条例》第6A(2)(a)条)；
- (b) 为货柜处理作业提供合适而安全的工业装置及设备，并确保这些工业装置及设备有适合的负载量进行货柜处理作业；
- (c) 确保所有工业装置及设备都已根据指导及保养手册所载规定妥为保养，并因应需要，经由一位合资格检验员进行测试及彻底检查，证明处于安全操作状态；
- (d) 采取足够的步骤，确保工业经营内所有工作地点安全，适合任何人工作(《工厂及工业经营条例》第6A(2)(d)条)；
- (e) 为所有货柜处理作业工作制定工序与方法说明。该份说明应载有安全操作方法的书面指示，以及进行工作时须采取的预防措施，同时亦应载有在紧急情况下的应变计划；
- (f) 提供必要的资料、指导、训练及监督，以确保在工业经营中所有的人健康及工作安全(《工厂及工业经营条例》第6A(2)(c)条)；

- (g) 确保每名受雇于工业经营并从事货柜处理作业的人都已参加有关安全训练课程，并已获签发有关证明书，而该证明书的有效期限仍未届满(《工厂及工业经营条例》第6BA(5)条)；
- (h) 作出有关的安排，以确保在使用、搬运、贮存和运载物品及物质方面，特别是危险物质方面，安全和不会危害健康(《工厂及工业经营条例》第6A(2)(b)条)。所有处理这些物品或物质的人均应获告知所涉及的危害及有关的安全措施；
- (i) 为工作人员提供安全头盔、安全带、防护衣物及其他适当的个人防护装备，并确保人员适当地使用这些装备；及
- (j) 确保已为工业经营中所有的人提供合适而安全的进出途径，以进出货柜处理作业的工业经营每个地方。

3.2 管理人员的责任

3.2.1 管理人员，包括经理、工程师、安全人员、承办商、督导人员及管工等，有些负责管理或掌管整个货柜处理作业的工业经营，有些只负责管理货柜处理作业的运作。他们亦应照顾其职责范围下的工人的工作安全和健康。

3.2.2 要保障使用机械设备作货柜处理作业的工作安全及健康，管理人员有责任确保：

- (a) 已向工人适当传递安全工作系统的讯息，而工人已有效地执行及遵守该系统的要求；
- (b) 为货柜处理作业所提供的工业装置及设备被适当地使用；
- (c) 在进行任何货柜处理作业之前，已为工人提供适当的指导及资料；
- (d) 工人已具备所需的知识、技能及技术，可以安全及有效地执行工作。
- (e) 辖下的所有工人已参加有关安全训练课程及持有有关证明书；
- (f) 所有起重机或起重机械的操作员已接受训练，有足够能力操作起重机或起重机械，并持有所需的有效证明书(《起重机械及起重装置规例》第 15A 条)；
- (g) 提供给工人的个人防护装备，被工人适当及正确地使用；
以及
- (h) 工人熟习应变计划或紧急应变计划，以及在紧急情况下所须实施的安排及程序，以减少发生不幸事故时所造成的损害。

3.3 工人的责任

3.3.1 在从事货柜处理作业的工业经营中的工人负有一般责任，照顾本人及其他人的安全及健康，并与东主及管理人员合作，履行确保工人安全及健康的责任(《工厂及工业经营条例》第6B(1)条)。

3.3.2 工人的责任包括：

- (a) 参加东主安排的训练班及简介会；了解货柜处理作业所涉及的危害因素，以及有关的安全措施；
- (b) 持有有关安全训练课程的有效证明书(《工厂及工业经营条例》第6BA(7)(a)条)；
- (c) 遵守所有安全工作系统指明的安全程序、指示及紧急应变安排；
- (d) 适当使用所有工业装置及设备。切勿以超过其负载量或指定用途以外的情况下使用这些工业装置或设备；
- (e) 适当使用所获提供的安全装置及个人防护装备，切勿干扰或错误使用任何这些装置及设备；以及
- (f) 如工业装置、设备、安全装置或防护装备有任何损坏、出现故障或怀疑有欠妥之处，便须向主管报告。

4. 安全及健康管理

4.1 一般资料

- 4.1.1 参与货柜处理作业的工业经营，根据《工厂及工业经营（安全管理）规例》内的定义，属于「指定经营」，而纳入这规例管制范围内的工业经营，须要有安全管理制度（《安全管理规例》第8条）。详情可参阅上述规例。
- 4.1.2 安全管理制度应包括为使用机械设备作货柜处理作业的雇员提供一个安全工作系统以确保其安全及健康。东主应参照安全及健康专业人员的意见来制定及签发这个安全系统。这系统应分发给各参与工作的人员。以下所述是介绍如何建立一个安全管理制度。

4.2 策划

4.2.1 策划是指预先决定应达到什么目标的过程。从事货柜处理作业的工业经营的东主须：

- (a) 预先确认在安全管理制度应达到什么安全及健康目标；
- (b) 将安全及健康目标列出优先次序，并制定方法及途径以达到目标；以及
- (c) 估计要达到这些安全及健康目标所需的财政及其他资源。

4.2.2 要达到这些安全及健康目标，东主应：

- (a) 分析初始的状况，以审度现有的安全及健康管理措施；
- (b) 进行风险评估，用以在消除危险及控制风险方面，决定优先次序和目标；
- (c) 制定表现的标准，用以监察表现；以及
- (d) 对实行中的安全管理制度作出定期状况分析。

4.3 发展

4.3.1 发展是决定如何实现安全及健康目标的过程。从事货柜处理作业的工业经营的东主须订定、拟备文件列明及认许一套安全政策，以阐释在策划阶段订出的安全及健康目标，并确保该政策包括下列的承诺：

- (a) 在职业安全及健康方面务求达到高水平，以符合法律规定为最低的标准，并以符合最佳的行业常规去不断提高水平；
- (b) 提供足够的资源以实施该政策；
- (c) 将职业安全及健康管理定为部门管理人员的首要责任，由最高级的行政人员到前线的督导人员一律适用；
- (d) 确保机构各级人员都了解、实施和维持该政策；
- (e) 确保得到雇员参与和提供意见，以争取他们对安全政策及其实施承担责任；
- (f) 确保对政策和管理制度进行定期检讨；以及
- (g) 确保各级雇员都受过适当的训练，并有足够能力履行职责。

4.3.2 要执行安全政策，东主应制定一套有效的安全计划，具体地订出：

- (a) 一个清晰的管理方向和一系列的步骤，让货柜处理作业的工业经营遵行，以达到该安全政策的目标；以及
- (b) 清晰的指引，让经理和工人携手合作，以达到安全政策的目标。

4.3.3 安全计划应由工业经营的高级管理人员制定，并得到安全及健康人员提供意见和协助。一般而言，一个安全计划应订明安全政策、要达到的目标及标准、要履行法定的和(在适用时)合约上的责任、要处理的风险及所采取的安全程序及措施。要有成效，计划应订出：

- (a) 安全及健康责任的分配制度；

- (b) 履行该等责任的安排；
- (c) 实施适用于该工业经营的安全管理制度的各项元素的安排；以及
- (d) 监察计划成效的安排。

4.4 组织

4.4.1 组织指为达到目标而指定机构内人与资源之间的正式关系的程序。从事货柜处理作业的工业经营的东主须：

- (a) 确保职业安全及健康完全整合到货柜处理作业的工业经营及其所有活动内，无论其工作的大小或性质；
- (b) 拨备足够而与该工业经营的规模和性质相称的财政预算，作实行政策之用，使能正确地建立和维持安全管理制度各项元素；
- (c) 正确地组织工业经营，使安全政策及计划能有效地付诸实行；
- (d) 分配安全及健康的责任；
- (e) 安排安全委员会、安全部门/单位/组别的成立和运作，并委任安全主任/顾问/董事等；
- (f) 确保所有雇员都有必需的权力履行安全及健康的责任；
- (g) 在最高管理层中委派一人，专责确保安全管理制度在该工业经营内所有地点及操作范畴妥善地实施；
- (h) 在有效地发放职业安全及健康的资料方面作出安排；
- (i) 在提供职业安全及健康的专家意见及服务方面，作出有效的安排；
- (j) 作出有效的安排，让各级雇员参与安全及健康活动；以及
- (k) 找出各级雇员必须具备的才能，并且安排所需的训练。

4.5 实施

4.5.1 实施是把计划执行或付诸实行的过程，以达到所期望的目标，且有适当及足够的控制，以确保能按照计划取得良好成效。从事货柜处理作业的工业经营的东主须：

- (a) 确立和执行行动计划，以控制已知风险，并遵从法律规定及其他有关安全管理的规定；
- (b) 提供足够和有效的监督，以确保政策和计划有效地实施；
- (c) 拟定和备存足够的文件，用以记录和监察政策和计划的实施进度；以及
- (d) 为可预见的紧急事故制定紧急应变计划，并维持高度的应变准备。

4.6 衡量

4.6.1 衡量是根据认同的标准去衡量表现的程序，用以找出何时及何处需要改善，也用以监察政策及目标的符合程度。从事货柜处理作业的工业经营的东主须：

- (a) 进行主动性监察，举例来说，对硬体（即工地、工业装置和物质）及软体（即人员、程序和工作系统）执行监测和检查，以检视 (i) 符合法律规定的程度及 (ii) 现行有关安全及健康的安排是否有效达到安全政策的目标；
- (b) 紧密监察每名人员（尤其是经理和督导员）的安全及健康表现，留意他们是否履行其安全及健康责任；
- (c) 执行反应性监察，以判断风险控制制度的成效。例如，监察意外/事故、未遂事故（即险些酿成意外的事故）、健康受损及其他安全及健康的表现指标；
- (d) 找出低于标准表现的直接原因以及找出在设计及运作安全管理制度的根本原因及含意；
- (e) 纠正任何在监察程序中找到低于标准的情况；以及
- (f) 不断把监察程序所收集的资料回应到发展及实施的阶段，以改善运作中的安全管理制度。

4.7 审核或查核

4.7.1 审核或查核的执行，是例行监察职业安全及健康的表现以外，对表现作出进一步的评估。从事货柜处理作业的工业经营的东主须：

- (a) 委派一名安全审核员或安全查核员定期执行安全审核或安全查核；
- (b) 就安全审核或安全查核的目的，分别为安全审核员或安全查核员提供设备、资料等；
- (c) 就所提交的安全审核或安全查核报告作出必需的行动，包括拟定一套计划，以改善该安全管理制度及实施该计划；以及
- (d) 不断地把安全审核或查核的结果回应到策划、发展、组织及实施的阶段，以改善运作中的安全管理制度。

5. 安全作业

5.1 货柜场的设计

- 5.1.1 除近岸的一边外，使用机械设备作货柜处理作业的工业经营的四周应加以围封。架设围栏的目的，是确保所有想进入该工业经营的人都会经适当入口进入，藉以管制人群，特别是不大清楚货柜处理作业危险的人。
- 5.1.2 在货柜场内，各种货柜处理作业的地方，如存放货柜的地方、工作地点、车辆通道及行人通道，需以分隔线或交通标志清晰界定。

5.2 交通及行人管制

- 5.2.1 只有获授权的车辆或行人，才准许进入货柜场。
- 5.2.2 应小心安排货柜处理操作的机械设备及车辆的流动模式，以减少任何路线冲突及可能产生的危险。应为人、车辆及机械设备制定妥善的交通控制措施以防止意外。并在显眼位置张贴告示指示行人须使用指定的路线行走。
- 5.2.3 机械设备及车辆的行驶速度应订明及限制以确保交通安全。应在显眼位置张贴安全速度标志，以确保操作员知悉速度限制。
- 5.2.4 所有驻场的车辆，包括机械设备在内，应安装有适当的黄色闪灯警号，车辆在货柜场内使用时都应亮著闪灯。

5.3 机械设备

- 5.3.1 在货柜场内，常用的机械设备包括叉式起重车、鹰式起重车、象式起重车、龙门架起重机、塔式起重机、流动式起重机和类似的货柜处理设备。
- 5.3.2 为确保机械设备安全使用，应作经常的检查、定期测试、检验及妥善维修，以维持它们在良好的工作状态。使用任何起重机械，应按照《起重机械及起重装置规例》的规定由合资格检验员测试及彻底检验(《起重机械及起重装置规例》第5条)。
- 5.3.3 机械设备只可由获委派及有足够能力的操作员操作，而该操作员应是接受过对有关设备的适当操作训练。起重机操作员应按照《起重机械及起重装置规例》的规定，持有有效证明书(《起重机械及起重装置规例》第15A(1)(b)条)。叉式起重车操作员应按照《负荷物移动机械规例》的规定，持有有效证明书(《负荷物移动机械规例》第3(b)条)。
- 5.3.4 机械设备不应用作处理超逾其安全载重量的负荷物。
- 5.3.5 应采取适当措施防止未获委派的人员操作机械设备。
- 5.3.6 在操作机械设备前，操作员应依照检查清单进行检查，以确保该设备在良好工作状态。
- 5.3.7 操作员应遵守机械设备的操作手册内所规定的特别操作情况及限制。
- 5.3.8 在以下的情况下操作流动的机械设备，应加倍小心：
- i) 地面湿滑；
 - ii) 闪避路上的物件或废物；
 - iii) 在驶经或驶过行人出入口时；
 - iv) 在绕经视线受阻的角位时；或
 - v) 在任何车顶净距不足的地方；

- 5.3.9 假如操作员的视野或视距因为天气恶劣而受影响，便应严格监督机械设备的操作。机械设备操作如不安全应暂时停止。
- 5.3.10 如发现任何机械设备操作严重不正常或警告设备损坏，操作员应即时停止操作该设备，并向主管报告。

5.4 叉式起重车

5.4.1 叉式起重车的负责人须确保每名由其指派(不论直接或间接指派)操作该起重车的雇员，均获提供该起重车所属种类的训练课程(《负荷物移动机械规例》第4(1)条)。

5.4.2 为确保叉式起重车安全处理货柜，应遵守下列的安全措施：

- (a) 只有特别设计，安装有供铲叉插入的孔位的货柜才可使用叉式起重车处理；铲叉应完全插入孔位内。无论货柜是否安装有这孔位，都不可将铲叉放于货柜底升起货柜；
- (b) 在起重车上应安装有足够强度的顶罩，保护操作员免受负荷物跌落所危害；
- (c) 铲叉应经特别设计，以免在使用时意外松脱或横向移位；
- (d) 叉臂机械部份和起重车任何固定部件之间的夹口应加上适当的护罩；
- (e) 在操作期间，操作员应扣上安全带；
- (f) 如有需要；应每天检查轮胎气压；
- (g) 运载或升起负荷物时，桅杆不可向前倾；
- (h) 起重车在行驶时，应尽可能把铲叉降至最低位置；
- (i) 操作员如发现负荷物阻碍前面视野，起重车应向后行驶；
- (j) 起重车应该有一安全设备，当起重车向后方行驶时发出可听见及可看见的警告讯号；
- (k) 任何人不得在升起的铲叉下站立或走过；
- (l) 除非叉式起重车制造商有其它建议；每部起重车一次只可处理一个货柜，而每个货柜亦不可以同时由超过一部叉式起重车处理；
- (m) 起重车在停放期间，铲叉应被完全降低；以及
- (n) 操作员如需离开叉式起重车，便应关掉引擎，使用制动器，拔出启动及其他车匙；将铲叉向前倾至紧贴地面，并远离通道；此外，如果车辆停放在坡道上，应将车轮垫稳。

5.5 鹰式起重车及象式起重车

5.5.1 使用安装了特别货柜处理作业配件的起重车处理货柜，在香港颇为普遍。最常见的这类起重车有鹰式起重车及象式起重车。

5.5.2 为确保鹰式起重车及象式起重车安全操作，应遵守下列的安全措施：

- (a) 在操作期间，操作员应扣上安全带；
- (b) 应每天检查轮胎气压；
- (c) 如操作员没有清晰无阻的视野以确保设备操作安全，应安排讯号员为他提供讯号；
- (d) 鹰式或象式起重车应安装有适当的黄色闪灯警号。亦应安装有一安全设备，当起重车向后方行驶时发出可听见及可看见的警告讯号；
- (e) 起重车只可安装制造商所建议的货柜处理作业配件；
- (f) 当以鹰式起重车运送货柜时，主桅杆应向后倚，负荷物接近主桅杆及尽可能低放，以取得最大的稳定性，或按制造商所建议的方式运送；
- (g) 当以象式起重车运送货柜时，载重物应尽可能接近车身，即是将吊杆尽量缩短；
- (h) 操作员如需离开鹰式或象式起重车，便应将起重车停泊在平地、使用制动器、将传动器转至空档、拔出车匙及锁上驾驶室。鹰式起重车的起重装置应放下地面，而象式起重车的吊杆应降低及尽量缩短。

5.6 起重机及其他机械设备

- 5.6.1 除最高安全操作负荷少于 1 公吨，或配以抓斗或以任何电磁方式操作的起重机外，所有起重机均须装上运作正常的安全负荷自动显示器(《起重机械及起重装置规例》第 7B 条)。
- 5.6.2 为确保轨道式或轮胎式龙门架起重机安全操作，应遵守下列的安全措施：
- (a) 龙门架起重机应装上合适的吊架作货柜处理作业；
 - (b) 应每天检查轮胎式龙门架起重机的轮胎气压；
 - (c) 只有当确保连接货柜及货柜拖架的锁已开启后，才可从拖架上吊起货柜；
 - (d) 应将货柜吊起至完全高于旁边的货柜叠，才可移动起重机或起重机的吊车；
 - (e) 龙门架起重机应该有一安全设备，当起重机行驶时发出可听见及可看见的警告讯号；
 - (f) 应妥善安装及维修轮胎护罩；
 - (g) 用以控制该设备任何部份的操作的每一控制杆及装置，应清晰标明其用途及操作方式(《起重机械及起重装置规例》第 16(2)(b)条)；
 - (h) 应清晰标明设备的安全操作负荷(《起重机械及起重装置规例》第 11(1)条)；
 - (i) 应小心操作设备以避免急动及突变的动作，亦不应突然制动；
 - (j) 应有足够的监督，以确保操作员依照设备的安全操作程序；及
 - (k) 操作员如需离开龙门架起重机，便应将货柜吊架缩短并升至最高位置，将起重机停放于停机位，关上起重机的动力及锁上驾驶室。
- 5.6.3 为确保塔式起重机及流动式起重机安全操作，应参阅劳工处所印制的《安全使用流动式起重机及塔式起重机工作守则》。

5.7 货柜的处理

- 5.7.1 在处理货柜前，应确保货柜可被安全处理，例如把货柜系稳于拖架上的锁已完全松开，以便进行处理作业。并应确定所有货柜的实际重量。如货柜重量超逾机械设备的安全操作负荷，便不应处理。
- 5.7.2 应选择合适吊运负荷物的设备及方法，以确保安全处理货柜。处理各种载了货或未载货的不同大小及种类货柜的适当方法，请参考国际标准 ISO 3874:1997。
- 5.7.3 在通常的情况下，应使用适当的起重设备，于货柜顶的四个夹角接头，以垂直的力来吊起货柜。使用龙门架起重机的货柜顶吊架、或鹰式/象式起重车的货柜顶起重装置等属此类方法。利用四个夹角接头起吊6米（20呎）或以上的已载货货柜时，这点尤其重要。
- 5.7.4 有些货柜场以四脚吊索的钩挂在货柜顶的夹角接头来吊运货柜。使用这吊运方法，吊钩须由内向外钩至货柜的夹角接头。
- 5.7.5 所有起重装置如缆索及吊钩应构造良好，以质佳的物料造成，并有足够的强度，且无明显欠妥之处（《起重机械及起重装置规例》第18(1)(a)条）；并已由合资格检验员按《起重机械及起重装置规例》所订明的方式进行测试及彻底检验（《起重机械及起重装置规例》第18(1)(d)条），及不得用于超逾安全操作负荷的负荷物（《起重机械及起重装置规例》第18(1)(c)条）。当使用多脚吊索时，两缆索之间的角度增加，则每一缆索的负荷亦同时增加。在任何情况下，任何两脚之间的角度不得超逾120度。英国标准 BS 6166:Part 1:1986 描述了如何额定多脚吊索的方法。
- 5.7.6 所有起重装置在每次使用前均须由合资格的人先行检查（《起重机械及起重装置规例》第18(1)(ea)条）。损坏的装置应即时弃掉，更不应准许将吊钩的尖端切去以方便挂钩或除钩的工序。

- 5.7.7 只有当货柜及起重装置都是为此而设计，才可准许安装了货柜侧起重装置的叉式起重车或鹰式起重车来处理货柜。

5.8 货柜的堆放和支承

- 5.8.1 应小心放下货柜，以免造成任何损坏的可能性。不应在任何地面上拖曳或推动货柜。
- 5.8.2 应提供坚固、平坦及排水良好、并没有任何障碍及突出物的地面支承货柜。放在地面上的货柜应只可由底部的夹角接头直接支承。
- 5.8.3 放在运输车辆上的货柜应只可由夹角接头支承。

5.9 货柜场的地面状况

- 5.9.1 货柜只应堆叠在坚硬而平坦的地面上(《货物搬运及货柜处理作业规例》第10A(c)条)。用来堆叠货柜的地面尤其需要符合以下条件：
- a) 不论在位置、地质、排水或地下水状况方面均适宜堆叠货柜；
 - b) 没有任何硬度不足或强度不足的地方；
 - c) 设置足够的排水系统，以确保经常保持坚稳；
 - d) 如属堆填而成的土地，应适当压实加固，以免出现任何松软之处；
 - e) 有足够的负重能力作堆叠货柜的用途，而所承受的重量平均分布；以及
 - f) 在有需要的情况下，经合格的土力工程师评估，证明安全而且有足够的坚稳度。
- 5.9.2 应妥为维修货柜场。如有任何不安全或异常的地面状况，应立即修整。

5.10 在地上堆叠货柜

- 5.10.1 在货柜场进行货柜的堆叠、拆叠及处理作业时，应遵循安全程序。货柜应经常妥为堆叠，如有需要，应以「菠萝头」固定位置。在堆叠货柜时，应确保顶部与底部的夹角接头紧密接合。
- 5.10.2 每一幢货柜的高度，应因应地面情况、机械及设备、工人的能力及营业需求等各种因素，而尽量降低。已堆叠的空货柜应经常摆放在一起，如有单幢的空货柜摆放时，须重新堆叠其位置，使变为高度相约的多幢货柜堆。如需堆放大量货柜，货柜堆每一排的末端应形成阶梯形状，使货柜处理设备由小通道驶往大通道时，能有清晰的视野。

5.11 强风下的特别预防措施

- 5.11.1 应特别注意风力情况与环境造成漏斗形的风力效应，因这可使货柜滑落或倒下；体积较大的及空的货柜较易受风力影响。多层货柜所能承受的最大风力较单层的为低。
- 5.11.2 为了减少风力对货柜的影响，应考虑下列措施：
- a) 限制堆叠的高度；
 - b) 整批堆放货柜；
 - c) 把货柜放在状况良好的地上；
 - d) 把载货货柜放在整批存放的货柜的最顶层；以及
 - e) 使用堆叠装置或捆索，特别是外露的货柜层。
- 此外，堆叠货柜时，货柜的纵轴应和主要风向一致。在暴风或台风警告已发出的情况下，放在货柜堆角位的货柜应加以固定。
- 5.11.3 如有理由预期货柜会被强风吹动，任何人士均不得进入或逗留在货柜堆放区内。
- 5.11.4 遇强风时，货柜应用绳扎稳。遇上恶劣天气时，应暂停进行货柜的起卸工作。
- 5.11.5 应协调逐步关闭某些堆放区的工作，以防止有货柜处理设备，于有工人进行捆扎工作的地方同时操作。工人于其后解开捆索时，也须采取同样的预防措施。

5.12 架空电线及电缆

- 5.12.1 在货柜场内使用的机械设备，如有机会接近任何带电的架空电线或电缆，东主应联络架空电线的拥有人（如电力公司），以定出安全措施及安全工作计划。有关资料应参阅《供电电缆（保护）规例》（香港法例第406章）及机电工程署印制的有关在供电电缆附近工作的实务守则。
- 5.12.2 所有架空电线或其他电器设备，除非已经由有关机构人员证实不带电而且安全，否则应一律视为带电。

5.13 个人防护装备

- 5.13.1 所有在柜场内工作的工人，均应配戴适当的安全头盔，穿上颜色夺目或反光的外套及安全鞋。
- 5.13.2 如有需要，应进一步向工人提供其他合适的个人防护装备。这些装备包括：
- a) 《工厂及工业经营（保护眼睛）规例》所规定的护眼用具；
 - b) 《工厂及工业经营（工作噪音）规例》所规定的听觉保护器；
 - c) 《工厂及工业经营（危险物质）规例》所规定的防护衣物及设备；
 - d) 防止工人吸入可能危及健康的烟气、尘埃及其他杂质的呼吸器具；以及
 - e) 设计合适以防止工人从高处堕下的安全吊带。
- 5.13.3 应向须使用个人防护装备的工人提供训练，讲解使用该等装备的正确方法，同时亦应监督工人适当使用该等装备。
- 5.13.4 提供给工人的个人防护装备应妥为保养，以确保装备能发挥正常效能。装备应按照制造商的建议定期更换，如有损毁，则应即时更换。

参考资料

1. 货柜装卸及运输安全指南 - 职业安全健康局
2. 安全管理指南 - 劳工处职业安全及健康部
3. BS 6166: Part 1:1986 Lifting slings, Part 1. Methods of rating - British Standard Institution
4. BS 6166: Part 3:1988 Lifting slings, Part 3. Guide to selection and safe use of lifting slings for multi-purposes - British Standard Institution
5. Guide to safety and health in dock work - International Labour Office
6. ISO 3874 : 1997 'Series 1 freight containers-Handling and securing' - International Organization for Standardization (ISO)
7. Container terminals safe work practices - Health and Safety Executive, UK
8. Safety and health in dock work - International Labour Office
9. 有关在供电电缆附近工作的实务守则 - 机电工程署

查询

如你对本工作守则有任何疑问或想查询其他职业安全及健康事宜，你可与职业安全及健康部联络：

电 话 ：2559 2297（办公时间外自动录音）

传 真 ：2915 1410

电子邮件 ：enquiry@labour.gov.hk

你亦可以透过互联网，找到劳工处提供的各项服务及主要劳工法例的资料。本处的网址是 <http://www.labour.gov.hk>。



劳工处
职业安全及健康部