

10 徒手搬運

10.1 序

10.1.1 本章指出一些徒手搬運時或須注意的事項。在任何情況下，均應根據風險評估採取適當的管制措施，保護可能受影響的人員。

10.1.2 評估時應全面考慮的事項不僅包括載荷物的特性及所需的體力，同時也包括工作環境(如船舶的擺動、封閉場所、溫度的高低、踏板或跳板造成的障礙等)，以及其他相關因素(如搬運人員的年齡和健康狀況、工作的頻密程度和持續時間等)。較全面的考慮因素載於附件 10.1。

10.2 概論

10.2.1 “徒手搬運”一詞指用手或體力搬運或承托載荷物的動作，包括提起、放下、推、拉、攜帶或移動等。本指引主要關乎如何避免肌肉和骨骼受傷。

10.2.2 搬運載荷物時當然還有其他危險(例如所運送的包裹會裂開，漏出裏面的有害物質)，這些危險會於其他有關章節再作討論。

10.2.3 肌肉或骨骼受傷，可能是因意外、安排欠佳或不當操作方法所致。

10.3 船公司的角色

法定文書(SI) 1998 第 2857 號第 5 條及海上指引(MGN) 第 90(M+F) 號

10.3.1 船公司須在合理可行的範圍內採取適當措施或提供方法，以：

評估因進行任何危險徒手搬運工作而受傷的風險。

避免進行任何可能導致海員受傷的危險徒手搬運工作，例如重新編排工作，或以自動化或機械方式操作。

減低因進行危險徒手搬運工作而受傷的風險。

提供每件載荷物的重量資料，並在適當情況下指明重心在哪一邊。

為海員提供適當的徒手搬運技巧**訓練**。船公司在吩咐船員徒手提起或搬運載荷物(而有關工作有導致受傷的風險)之前，應考慮是否能以其他可減低受傷風險的方式執行同一工作。

10.3.2 減低受傷風險的方法包括：

- 重整工作地方(以便海員在提物或手攜載荷物時能保持良好的姿勢)；
以及
- 因應各人的能力分配工作。

10.3.3 改善船舶的設備構造時，往往會受到限制，但船公司應在合理可行的範圍內，盡量將風險減至最少。

10.3.4 給船員的指導，應包括由有經驗及曾受適當訓練的海員示範最佳做法，此舉對新入行者尤其有用。

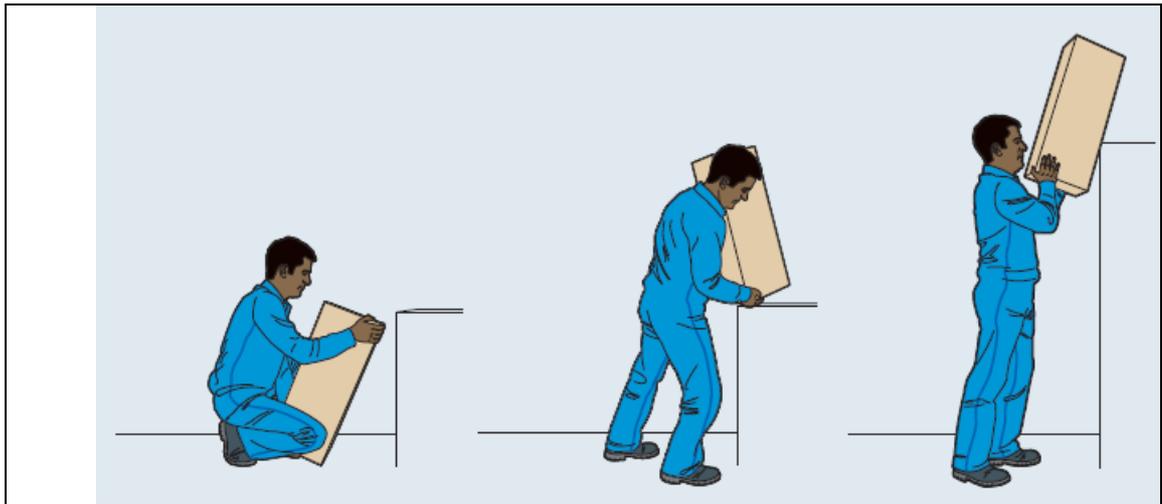
海員須知

你應恰當地善用船公司提供的各種作業機制。

規例第 6 條

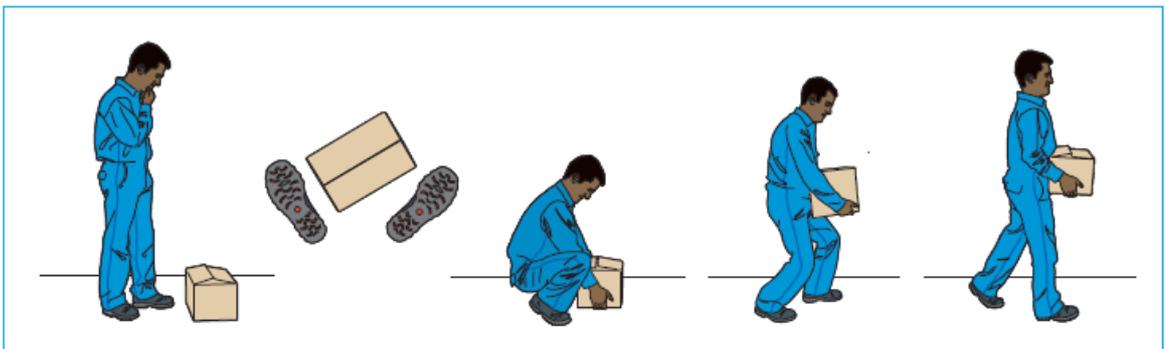
你應：

- 使用船上提供的機械輔助工具；
- 按照為海員健康和 safety 而訂定的適合作業機制行事；
- 採取合理的預防措施，確保拿起載荷物前已留意到任何會導致受傷的風險；
- 在所有健康和 safety 事宜上合作；
- 在知道有危險搬運工作時通知組別主管；
- 就提舉載荷物作出規劃 — 載荷物將會放在哪裏？
- 就提舉載荷物考慮是否需要任何協助。有些載荷物須兩人或更多人才可安全提舉。有沒有適當的搬運輔助工具可供使用？如提舉距離長，例如把載荷物由甲板提舉至肩部位置，應考慮中途把載荷物放下以便轉換握法。



- 評估所提舉載荷物的大小重量，考慮所有獲提供的資料(見附件 10.1 的指引文本方格)；
- 留意載荷物是否有銳邊、突出的鐵釘或碎片、表面是否油滑或有其他難以抓緊的情況，以及其他造成搬運困難或構成危險之處，例如以麻布袋裝載的船用物品便可能很難搬離甲板；
- 確保搬運載荷物的甲板或沿途區域(特別是狹窄通道)既無障礙，又不滑溜；以及
- 檢查最後的擺放位置，確保並無阻礙，而且對該載荷物而言屬適當。

10.4 良好的徒手搬運技術

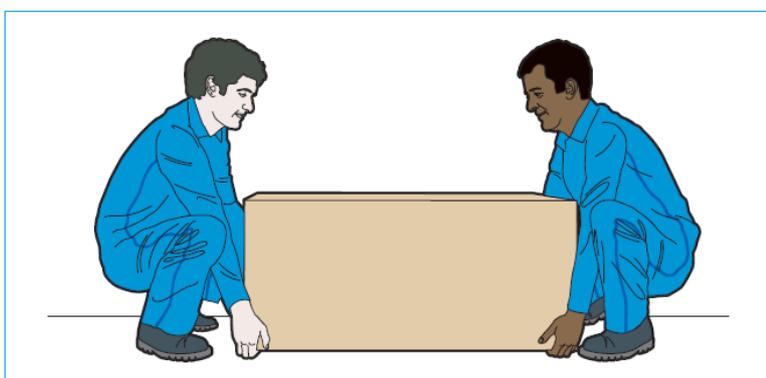


10.4.1 上圖說明一些提物技巧的重點：

- 提舉前應先就載荷物和提舉進行評估。
- 應以穩定和平衡的姿勢貼近載荷物站立，雙腿略為分開，一腿稍前以保持平衡，盡量垂直提起物件。
- 開始提物和由低處或甲板提起物件時，應採用屈膝和屈髖的姿勢蹲下，背部應保持自然弧度，確保由腿部負重。抓住載荷物時下顎縮入，開始提物時下顎抬起，均有幫助。

- 應用整個手掌(而非只用手指)抓緊載荷物。如果載荷物下面沒有足夠空間，應先把一塊木頭楔在載荷物下面。使用鉤手會較保持手指伸直沒那麼疲累。如在提物期間須轉換抓法，動作應盡量流暢。
- 提起載荷物時，應把載荷物貼近身體，最重一邊緊貼身軀，再伸直雙腿。肩膀應保持在水平位置，與髖部朝同一方向。提着載荷物時如須轉向，移動雙腿較扭腰為佳。抓緊載荷物後眼望前方，不要向下望着載荷物。

10.4.2 由兩人或多人一起搬運載荷物時，最好兩人身材相若。提起、放下、搬動的動作應盡量協調一致，以免拉傷或失去平衡。



10.4.3 放下載荷物的步驟與提起時剛好相反：腿部著力，屈膝、背部挺直，將載荷物貼近身體。小心不要夾著手指。不應將載荷物放在不平穩的地方。如必須將載荷物放在指定地點，應先將載荷物放下，再推移到指定位置。

10.4.4 搬運載荷物時不要讓載荷物擋住視線，要能看到沿途的障礙物。

10.4.5 如能以受控制的推拉動作代替提起動作，或可減低受傷風險。舉例來說，可以考慮將載荷物推移或滾動。不過，不受控制的推移或滾動，可能會帶來另一些受傷風險，尤以大型或重型物件為甚。如出現下述情況，應特別小心：

- 可能須彎身、伸展或扭動身體；
- 推拉載荷物時，雙手並非在腰與肩之間的高度施力；
- 甲板區域不安全或滑溜；
- 身體受力處不成直角；
- 該載荷物會突然或意外移動；以及
- 如船舶橫搖或縱搖。

10.4.6 推拉載荷物時，雙腳應站穩，雙手盡可能在腰與肩之間的高度施力。單輪或雙輪手推車應可順暢推動，如獲提供的設備並不適用或性能欠佳，應通知主管人員或安全主任。



另外一種做法是，在顧及其他安全考慮因素的情況下，由工作人員背靠着載荷物推行，用強壯的大腿肌肉施力。



10.4.7 向上的坡度即使不大，亦會使推動物件所須的力度驟增，因此在將載荷物推上斜坡或斜面時，可能要其他人幫助。在搖擺的甲板上使用沒有制動器的手推車時務須小心，因為甲板角度及傾斜方向如突然轉變，或會導致失控和受傷。如在使用手推車時脫手，切勿試圖站在前面截停手推車，應嘗試從後拉停手推車。

10.4.8 拉動沉重的繫泊繩纜及鋼纜／粗纜時務須小心。這項工作要求先運用良好技巧提起繩纜沉重的軸心，再運用良好的技巧拉動。船員應確定有足夠人手安全進行有關工作。

10.4.9 搬動大桶或滾桶等載荷物時，採用滾動方式或會比提起安全。不過，行事仍須小心，並應在搬動重型或大型大桶或滾桶時考慮使用手推車。

10.4.10 工作時應穿著合適的鞋或靴。有保護作用的鞋頭在載荷物滑動時有助保護腳趾避免壓傷。

10.4.11 應穿著不會被載荷物鉤住並能為身體提供若干保護的衣物。

10.4.12 如工作非常費力(例如載荷物甚重、已重複施力一段時間，或因環境因素如在封閉場所或極端溫度下工作)，應每隔一段適當時間稍作休息，讓肌肉、心臟和肺部有機會回復正常狀態。在這類工作中，疲累會令意外更易發生。

10.4.13 徒手提物或搬運載荷物時，在可能的情況下，應作妥善編配，讓每個人都可以掌握自己的工作速度。

附件10.1 應考慮的因素

船公司就徒手搬運進行評估或向船員提供指示時，應考慮一些因素和一些問題，以下是一些例子。

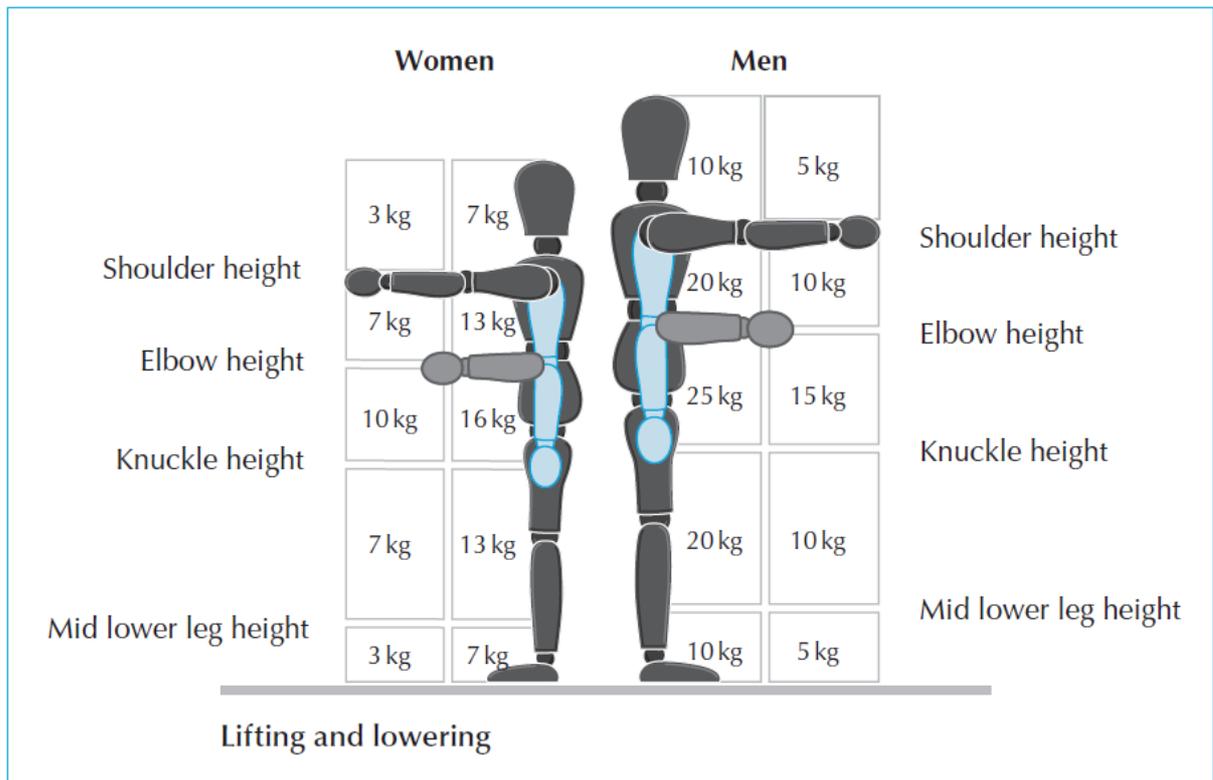
下表的正寫字是根據各種安全規例進行風險評估時應加以考慮的一般因素及問題。*船上會出現的其他特定因素以斜體字列出，旨在提供指引。*

因素	問題
1. 工作	工作是否涉及： <ul style="list-style-type: none">● 太費力的搬運？● 在遠離身體軀幹的情況下拿着或操控載荷物？● 不良或不穩定的身體動作或姿勢，尤其是：<ul style="list-style-type: none">－ 扭動身體軀幹？－ 彎身？－ 向上伸展？● 過量移動載荷物，尤其是：<ul style="list-style-type: none">－ 過長的提舉或放下距離？－ 過長的運載距離？● 載荷物突然移動的危險？● 經常的或長期的身體動作，尤其是脊骨會受影響？● 不足夠的休息或復原時間？● 由工序施加的工作速率？● <i>爬上或爬下樓梯？</i>● <i>坐着施力？</i>● <i>使用特別設備？</i>● <i>一組人一起搬運？</i>
2. 載荷物	載荷物是否： <ul style="list-style-type: none">● 重？● 笨重或難於移動，又或難於抓住？● 不穩定或載有相當可能移動的東西？● 因其形狀及／或重量分布不均勻而可能令工作人員受傷(特別是在有碰撞的情況下)？● <i>濕滑、十分冷或十分熱，以致難以拿着？</i>● <i>尖銳、鋒利？</i>● <i>跌下時具潛在損害性／危險？</i>
3. 工作環境	<ul style="list-style-type: none">● 有沒有令工作人員不能在安全的高度或以良好的姿勢搬運載荷物的空間限制？

	<ul style="list-style-type: none"> ● 有沒有凹凸不平、滑溜或不穩定的甲板表面？ ● 有沒有甲板表面(如門檻)或施工面的水平變動？ ● 有沒有極端高或低的溫度或濕度？ ● 有否考慮海面情況、風速和甲板上難以預測的擺動？ ● 有沒有踏板、樓梯、梯具或自掩門須予注意？ ● 有關範圍是否有足夠照明？ ● 動作或姿勢是否受個人保護裝備或衣物阻礙？
4. 個人能力	<p>有關個人是否：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 體質不適合執行該項工作－無論是由於工作的性質，抑或有需要保護該等人員免受尤其影響他們的危害？ <ul style="list-style-type: none"> － 即該項工作是否需要非一般的體力、高度等？ － 對那些可合理地視為不適宜執行該項工作的人員會否構成危險？ － 會否對懷孕或健康有問題的人員構成危險？ ● 穿戴了不適當的衣服、鞋履或飾物？ ● 經驗不足或訓練不夠？ ● 裝備不足？

下圖顯示徒手搬運安全重量的指引。

安全重量指引因應個人能力和持拿載荷物的位置而有所不同。視乎風險評估，較輕的物件或可伸長手臂或手臂不論在高或低水平也可安全地提舉。下圖提供的指引有助減低受傷的風險。如海員須扭身或重複提舉物件(例如每小時逾 30 次)，安全重量便會降低。此外，評估有關工作的風險時，亦應考慮船舶擺動的因素。如移動載荷物的幅度超過一個方格，以較輕的重量作為安全重量。



Elbow height	手肘高度
kg	公斤
Knuckle height	垂手高度
Lifting and lowering	提舉及放下
Men	男
Mid lower leg height	脛骨中間位置高度
Shoulder height	肩膊高度
Women	女