

装修工程安全指引



2004年12月版

本指引可以在劳工处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/C/renovation.htm> 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> 或致电2559 2297。

欢迎读者复印本指引，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《装修工程安全指引》。

目录

	页
1. 引言	1
2. 高空工作	2-6
(一) 棚架	
(二) 升降工作平台和梯子	
(三) 个人防堕系统	
3. 常用工具	7-11
(一) 枪弹推动打钉工具	
(二) 木工机械 — 风车锯	
(三) 烧焊器具	
4. 用电安全	12-13
5. 易燃物品的防火安全	14-15
6. 个人防护装备	16
7. 体力处理操作	17-18
8. 劳工处出版的相关职安健刊物	19
9. 资料查询	20

1. 引言

装修工程所涵盖的工种甚多，而涉及的规模各异，包括新入伙及已入住大厦单位的翻新、改装、美化、改善、保养，以及整幢大厦甚至整个屋村的内外维修等。行业内发生的工伤事故，多与进行高空工作及使用工具、电力、易燃物品或进行体力处理操作等有关。

规管装修工程安全的主要法例有《工厂及工业经营条例》下的《建筑地盘(安全)规例》，其他有关的法例包括《工厂及工业经营(安全管理)规例》、《工厂及工业经营(枪弹推动打钉工具)规例》、《工厂及工业经营(木工机械)规例》、《工厂及工业经营(电力)规例》及《工厂及工业经营(危险物质)规例》等。

其实，要减低业内的工伤事故，业界除了遵守上述规例外，还应推行安全管理，因为在工程进行期间，往往需要在同一时间及同一工作地点，由不同工种的工人进行不同类型的工作，如果有危险情况未能及时发现，又协调或沟通上出现问题，工伤就会发生。再者，装修工程的施工期一般比较短，很多工具及设备都属临时租用性质，在这种情况下，工友未必能充分了解有关的安全要求。要彻底解决这些问题，就要推行安全管理，包括工地上的安全指导、指派负责人监管工作中所采取的安全措施等。

建筑承建商一般已经采用安全管理。事实上，安全管理并非只适用于大公司，次承判商及装修工程公司亦须采用有效的安全管理方法，因为小公司承受风险的能力较低，一宗严重的工伤意外，足以令小公司陷入经济困境。安全管理的要义，就是在工程开展前评估工作有甚么风险，订定控制风险的方法并指定适当的负责人去执行，定期检讨安全措施是否有效和作出改善。中小型的装修工程公司亦可采取这几个简单步骤，以确保员工工作安全。

根据法例，无论工程的规模如何、所雇用的工人多寡，装修工程的承建商都有责任确保其雇用的工人在工作时的安全及健康。就工人而言，他们应与雇主合作，保障自己及他人的安全。本指引所载的安全实例，可帮助装修承建商和工友了解工程中经常要注意的安全事项，以防止意外发生。

装修工程是属于建筑工程的一种。根据《工厂及工业经营条例》第6BA条规定，装修工程的承建商，必须雇用曾经接受认可的有关安全训练及持有有效证明书（俗称「平安咭」）的工人从事装修工程。而装修工程工友，亦应接受认可的有关安全训练及获取有效证明书；在开工时，必须随身携带有效证明书，以便承建商或劳工处的职业安全主任查阅。

2. 高空工作

(一) 棚架

高空工作常见于大厦维修的工程，例如外墙修葺、分体式冷气机安装、架设电线及敷设水管等。这些工程应该在设有适当工作平台的棚架上进行。不过，很多严重的工人堕楼意外都是因为没有采取安全措施所引致。



在外墙安装分体式冷气机是常见的高空工作。

因此，要防止工人在进行工程时从楼宇边缘、棚架或工作平台等地方堕下，装修承建商必须采取适当的安全措施，以保障工人的安全。



竹棚应为双行构造(双棚)以提供适当的工作平台*。



工作平台应以横竹作护栏、设有底护板及以木板铺密*。

- * (1) 工作平台的阔度不得少于400毫米。
- (2) 底护板的高度不得低于200毫米。
- (3) 护栏的高度：最高的护栏设于900毫米与1150毫米之间；
中间的护栏设于450毫米与600毫米之间；
竹棚的工作平台须设有2枝或多于2枝的横竹作护栏，横竹之间的距离须在750毫米与900毫米之间。



双行金属棚架的工作平台应设有护栏、底护板及以木板铺密*。



流动金属通架工作平台应设有护栏、底护板和上落爬梯*，并采取有效措施，以确保棚架的稳固性。

悬空式竹棚架



悬空式竹棚架应设有适当工作平台，其底部要有足够的支承架。

悬空式竹棚架(俗称「狗臂架」式棚架)用于外墙修葺及冷气机安装工作，十分普遍。它通常由锚栓固定「狗臂架」作支架承托著整个棚架。搭建和使用不适当的悬空式竹棚架，经常引致致命的工人堕楼意外，搭建棚架应留意以下的安全要点：

- 应由合格的人负责棚架的设计及订定工作程序。设计时应针对棚架的负重作出实际评估，并订明棚架的结构、系稳装置的类别和搭建方法。
- 棚架必须稳固地搭建在适当的位置。搭建棚架时必须先勘察建筑物外墙物料结构，以确保该物料能够承托棚架设计的负重量。如外墙是由泥砖或沙砖建成，则不适宜选用「拉爆」或「撞爆」式螺丝作为系稳的用途。须选用其他适当的系稳锚栓。
- 结构性系稳锚栓的长度与安装程序须参照锚栓制造商所提供的操作指引。
- 每个「狗臂架」必须装上三颗或以上的系稳锚栓，「狗臂架」的数量须符合棚架设计及负重量的要求。
- 搭建安全上落设施，以便工人在棚架上的工作平台和楼宇之间进出。

- 棚架在搭建后，须由合资格的人根据设计图则，检查棚架和系稳装置，证明安全后才可使用。
- 由合资格的人负责经常检查及维修整个棚架和系稳装置，确保安全，在大风雨后应立即进行检查及维修。
- 工人在「狗臂架」式棚架工作须配戴安全吊带，并把安全吊带以防堕装置连接到独立救生绳上。



正确使用系稳锚栓以承托竹棚架

在使用系稳锚栓以承托竹棚架时，应留意以下要点：

- 应根据制造商所订的安装程序安装锚栓。
- 钻孔的直径及深度和扭紧锚栓的力矩(tightening torque)应符合锚栓制造商的安装要求。
- 钻孔深度不可过浅，并须完全钻入坚固的底部结构物料(基材)中。切勿倚靠外层的批荡作负重用途。
- 按基材的情况选用适当的锚栓，可参考下图的例子：

应用情况	基材	系稳锚栓
外墙、扶手/栏杆、悬吊 (高负载)	混凝土、天然硬质石材	 重型系稳锚栓
槽钢/轨道、楼板、斜撑 (中负载)	混凝土、天然硬质石材	 中型系稳锚栓
混凝土或石材上的化学式 锚栓固定(使用方法及负 重量应遵照制造商指示)	混凝土、轻质混凝土、 天然软质石材、实心砖	 黏著膏

以下各类的系稳锚栓只可用于下列非负重情况，**绝不适合**作承托竹棚架之用：

应用情况	基材	系稳锚栓
各种不同基材上的固定 (非负重)	混凝土、轻质混凝土、 气泡混凝土、天然硬质 石材、天然软质石材、 实心砖、空心砖	 万用塑胶安卡
多孔性混凝土或较弱基材 上之固定(非负重)	气泡混凝土、石膏板	 气泡混凝土用塑胶安卡

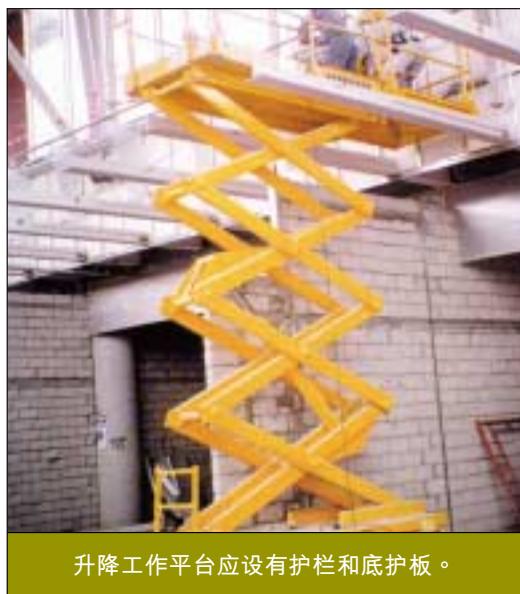
不得使用工作吊板(非动力操作) (俗称「千秋架」)

很多工友都利用工作吊板(非动力操作)进行外墙工作，例如髹漆或修补。根据《建筑地盘(安全)规例》第38G条，在进行建筑工程时(包括装修工程)，不得使用工作吊板(非动力操作)或同类工业装置或设备(但藉动力推动式起重机械升起或降下的工作吊板或同类工业装置或设备除外)。要从事外墙工作，必须使用合适的吊船或同类工业装置或设备代替工作吊板(非动力操作)。



(二) 升降工作平台和梯子

升降工作平台是常用于高空工作的辅助工具，它亦须遵照法例所订定的适当安全措施，例如加设护栏和底护板等。负责人员应注意制造商的指引，妥善保养平台。选用梯子时要根据有关用途而选择，同时梯子亦要结构良好、稳固，并须妥善保养。



使用梯子须知

梯子的主要用途是提供安全上落设施，而非作为工作台之用。若工作地点可令人下墮2米或以上，则所用的梯子，只可作上落之用，不得站于其上工作。

(三) 个人防堕系统

只应在不能提供适当的工作平台或在危险地方不能设置适当的护栏的情况下，才可考虑使用个人防堕系统。个人防堕系统由安全带(包括安全吊带)及适当的系稳装置组成。一般而言，应采用安全吊带，因腰带式安全带较易令使用者在堕下时腰部受伤。系稳装置可以是固定锚点或独立救生绳。系稳物(锚点)应尽量垂直置于工作地点正上方，以免造成摆动。安全带的正确使用方法是高挂低用，所以悬挂绳的弹簧钩应挂在高过使用者的腰部的位置上。不可随意把安全带系于窗框、窗铰或任何不稳固的系稳物上。应提供足够的训练和指导，确保工人能适当地使用个人防堕系统。



应以有眼螺栓作为悬挂独立救生绳的固定锚点。



连接安全带的悬挂绳和独立救生绳的防堕器。



安全带必须紧系于可承受不少于5000牛顿拉力(约510公斤拉力)的固定锚点或独立救生绳上。

3. 常用工具

(一) 枪弹推动打钉工具

与枪弹推动打钉工具(又称石屎枪)有关的危险有：(1)穿透；(2)反弹；(3)后座力；(4)燃点易燃性或爆炸性气体；(5)噪音过高；(6)触电(由刺穿内藏电线所引致)。枪弹推动打钉工具可分为两种类：直接推动式和间接推动式。两者之中，以直接推动式撞击力较强，也较容易发生意外。无论操作哪一种打钉工具，该工具必须属法例认可的；操作员须持有合资格操作证明书，使用时要格外小心，并遵从制造商所定的操作指引。此外，须选用制造商指定适用于该工具的钉和枪弹。



间接推动式打钉工具。



直接推动式打钉工具。



使用枪弹推动打钉工具时，要配合制造商指定适用于该工具的钉和枪弹。



合格证书示例。



工具不用时，须拆除枪弹和钉，然后存放在适当的工具箱内，并加上锁。



操作员须配戴适当的个人防护装备(包括安全帽、护眼罩和听觉保护器)。

(二)木工机械 — 风车锯

风车锯(又称圆锯)一直广泛用于切割木料工序。在使用时,如缺乏防护装置,操作员手部很容易受伤。一般来说,风车锯只宜用作纵割、深割和横割,并不适宜作打线之用。风车锯必须装置顶罩、锯尾刀、有效的开关掣及紧急停机装置,并设有推木棍以供在有需要时使用。在风车锯的周围,要保持整洁及有足够的空间,使工作能在安全的情况下进行。



风车锯应设有可调校的顶罩。



风车锯的顶罩和锯尾刀。



手提式风车锯应在设计上装有弹簧式的护罩,把大部分锯齿遮拦。



风车锯应设有有效开关掣及紧急停机装置。

(三) 烧焊器具

电弧焊和气体焊接是常用于焊接及切割工序。当进行这些工序时，除设备本身要构造良好外，怎样正确使用和保养这些设备同样是非常重要的。特别要留意的，是进行焊接工序的工地四周，不可存放易燃物品，亦不可同时进行涉及易燃物品的工序。工友使用这些设备前，必须曾接受适当的训练。以下是使用焊接器具的一些安全要点：

电弧焊器具及操作

- 焊接器具和工件须妥当和有效地接驳地线。
- 电弧焊变压器(火牛)的外露带电金属部份必须加以绝缘或遮盖。
- 要使用全绝缘焊钳。
- 更换焊枝时要把电源关掉。
- 变压器的输出及回路引线必须使用厚身绝缘的电线，其额定载流量必须可承受焊接时的最大电流。
- 焊接的电流须调校至配合所用焊枝的要求。
- 工序不应在湿地上、潮湿环境内或下雨天户外进行。



结构不良的电弧焊器具容易产生触电危险。



使用构造良好的电弧焊器具。

气体焊接器具及操作

- 使用前小心检查工具，同时要修理及更换已损坏的组件。
- 使用中的气瓶应保持垂直，并要远离高温工作地方。
- 气瓶应垂直存放于空气流通、乾爽及阴凉的地方。
- 不可抛放或碰撞气瓶。
- 不可过量储存气瓶。



防止回火安全掣。

- 确知气体焊接器具的颜色：
 - 氧气瓶(黑色)
 - 乙炔气瓶(褐红色)
 - 气喉(乙炔 — 红色；氧气 — 蓝色)
- 设置防止回火安全掣
- 保持气瓶直立并确保效能良好
- 进行工序附近应设置灭火筒



烧焊工序应在空气流通的地方进行，工人须曾接受安全训练，并配戴合适的个人防护装备。

4. 用电安全

使用临时电箱、手提电动工具等在装修工程中十分普遍。电力装置和设备如没有足够的安全措施，随时可引致严重的电力意外，业界绝不应掉以轻心。



- 切勿在插座上接驳过多电器，一个插座只宜接驳一件电动工具。
- 电源应设有有效的漏电断路装置。
- 张贴用电安全及触电急救法告示，提醒工人电力的危险及处理工友触电的方法。



- 正确接驳插头内的电线(火线 - 啡色；中性线 - 蓝色；地线 - 黄/绿色)。
- 把电线固定在插头的电线夹内，电线夹应紧夹着电线的绝缘外层。
- 使用非导电的工作台在高处进行电气工程。



将电线挂起或系好，避免电线磨损及绊倒工人。



使用前要检查电动工具，确保其构造和性能良好、电线及插头完好及接驳良好地线。
(注:双重绝缘类型的电气设备不用接驳地线，该类型设备应附有"回"标志。)

5. 易燃物品的防火安全

装修工程使用的油漆、天拿水、松节油、胶黏剂、酒精等皆属易燃物品，若处理不当，极易产生火警及爆炸的危险。贮存易燃物品的容器必须加上适当的化学品标签，用以提醒工人该物品的有关安全资料。当使用易燃物品时，应保持空气流通及不可吸烟，在附近不要进行明火及高温工序，如烧焊、煮沥青等。



盛载易燃物品的容器上须加上适当的化学品标签。

Turpentine 松节油	
	Particular Risks 危险情况： <ul style="list-style-type: none"> • Flammable 易燃 • Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed 吸入，沾及皮肤或吞食后都对人体有害
	Safely Precautions 安全措施： <ul style="list-style-type: none"> • Keep away from sources of ignition- No Smoking 切勿近火—不准吸烟



将易燃物品贮存于有掩门的金属箱内，该掩门应能自动关闭。



将沾有易燃物品的废料，弃置于有盖金属桶内，该盖应能自动关闭。



使用易燃物品时，要保持空气流通及不可吸烟。



设置适当的灭火设备。

灭火筒的形状及颜色分类	水剂	泡剂	二氧化碳	乾粉剂
火源的类别				
第一类： 普通火源 - 纸、布、木等	✓	✓	✗	✓
第二类： 易燃液体 - 溶剂、燃油、油脂等	✗	✓	✓	✓
第三类： 电器用具 - 摩打、电掣等	✗	✗	✓	✓

选择合适类别的灭火筒。

6. 个人防护装备

个人防护装备包括安全帽、安全鞋、呼吸保护器、听觉保护器、护眼用具、手套等。雇主须向工人提供适当的训练，让他们可正确地使用这些装备。此外，适当的贮存和保养，可保持个人防护装备效能良好。不过无论如何，在众多防御危害工作安全及健康的措施中，须首先考虑采用安全工作方法和工程控制措施，而个人防护装备只能被视为最后防线，用以辅助而非替代安全措施。雇主只应选用适当和合适的个人防护装备，并提供适当的监察，确保工人能正确使用个人防护装备。



不同种类的个人防护装备。



电弧焊护盾。



全面式面罩连呼吸器。



用后即弃的防尘口罩。



将个人防护装备贮存于指定的地方。使用后要清洁并放回原处。

7. 体力处理操作

在进行体力处理操作前，应作出风险评估，从而找出所需采取的安全措施。采取正确的提举重物方法去搬运物件，可减少腰背部受伤。如需搬运较大型或笨重的物件，应使用机械辅助设备和/或采取合力提举方法。

正确的提举方法：



1. 双脚贴近要搬运的物件，双脚分开以保持平衡的姿势。



2. 屈膝蹲下，一脚靠近物件，一脚稍后，保持腰背部平直。选择适当的部位来紧握物件，确保不会溜手。



3. 将物件贴近身体，用腿力慢慢站起来，保持腰背部平直。



4. 提举时，动作须流畅，切勿急速发力。利用双脚转身，不可扭腰。



使用辅助设备帮助搬运物件。



采用合力提举方法搬运较重或较大的物件。

8. 劳工处出版的相关职安健刊物

1. 建筑地盘(安全)规例VA部有关安全工作地方的条文简介
2. 工厂及工业经营(枪弹推动打钉工具)规例简介
3. 工厂及工业经营(木工机械)规例简介
4. 工厂及工业经营(电力)规例简介
5. 工厂及工业经营(危险物质)规例简介
6. 工厂及工业经营(安全管理)规例指南
7. 工作守则 - 气体焊接及火焰切割工作的安全与健康
8. 竹棚架工作安全守则
9. 工作安全 - 梯子及升降工作平台简介
10. 工作安全 - 个人防护装备简介
11. 工作安全 - 使用护眼用具
12. 工作安全指引 - 安全使用电插头
13. 安全带及其系稳系统的分类与使用指引
14. 安全帽的拣选、使用及保养指引
15. 良好工地管理实例概要
16. 使用电器基本安全要点
17. 认识化学品的标签
18. 体力处理操作指引
19. 体力处理操作 - 雇员须知
20. 体力处理操作 - 雇主须知

9. 资料查询

如你对本指引有任何疑问或想查询其他职业安全及健康事宜，可与劳工处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>。

你并可透过职安热线2739 9000，找到职业安全健康局提供各项服务的资料。

