



演艺场馆

作业备考 - 悬挂布景的硬设备

以下的备考是提供给租用人，作为使用康乐及文化事务署表演场馆时悬挂布景的硬设备使用的条款指引：-

为确保公众、演出者及场馆员工的安全，所有悬挂的布景都需要在合乎**安全**的情况下安装及悬挂。在此，本署在此建议及鼓励各界人士使用**原装**硬件悬挂设备，安全悬挂布景。

(I) 钢缆及纲码扣的处理(Wire and Wire Grip Use)

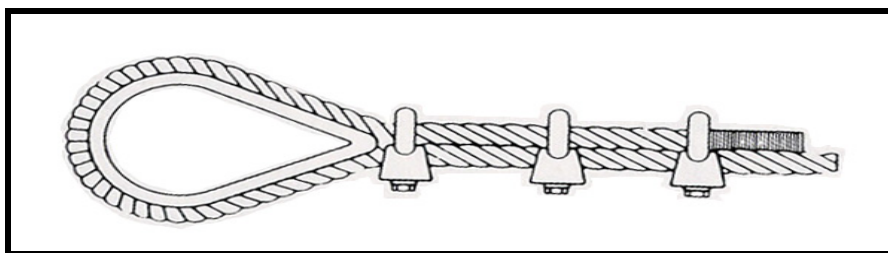
除了一些轻便布幕及塑料横额外，场地使用者需要使用最少 3.2 mm (1/8") 的钢缆(suspension wire)来悬挂硬件布景。

特别是长条形的硬件布景，需要使用最少三条钢缆来悬挂。

舞台吊挂装置的最低安全系数(minimum safety factor)是 8。有表演者的舞台吊挂装置最低安全系数(minimum safety factor)是 10。

钢缆直径 (毫米)	犁金属芯 6 x 19 (千克)	飞机钢索 7 x 19 (千克)
3.20	-	770
4.80	1232	1628
6.40	2288	2816
8.00	3410	3960
9.50	5104	5280
11.11	6600	7172
12.70	8624	10032

嵌环(thimble)是用作保护钢缆及把钢缆定位，然后用钢缆夹(wire grips) 夹紧钢缆 (请参阅以下图片)。所有钢缆直径小于 12.7mm (1/2"))，都要使用三个钢缆夹来固定钢缆。



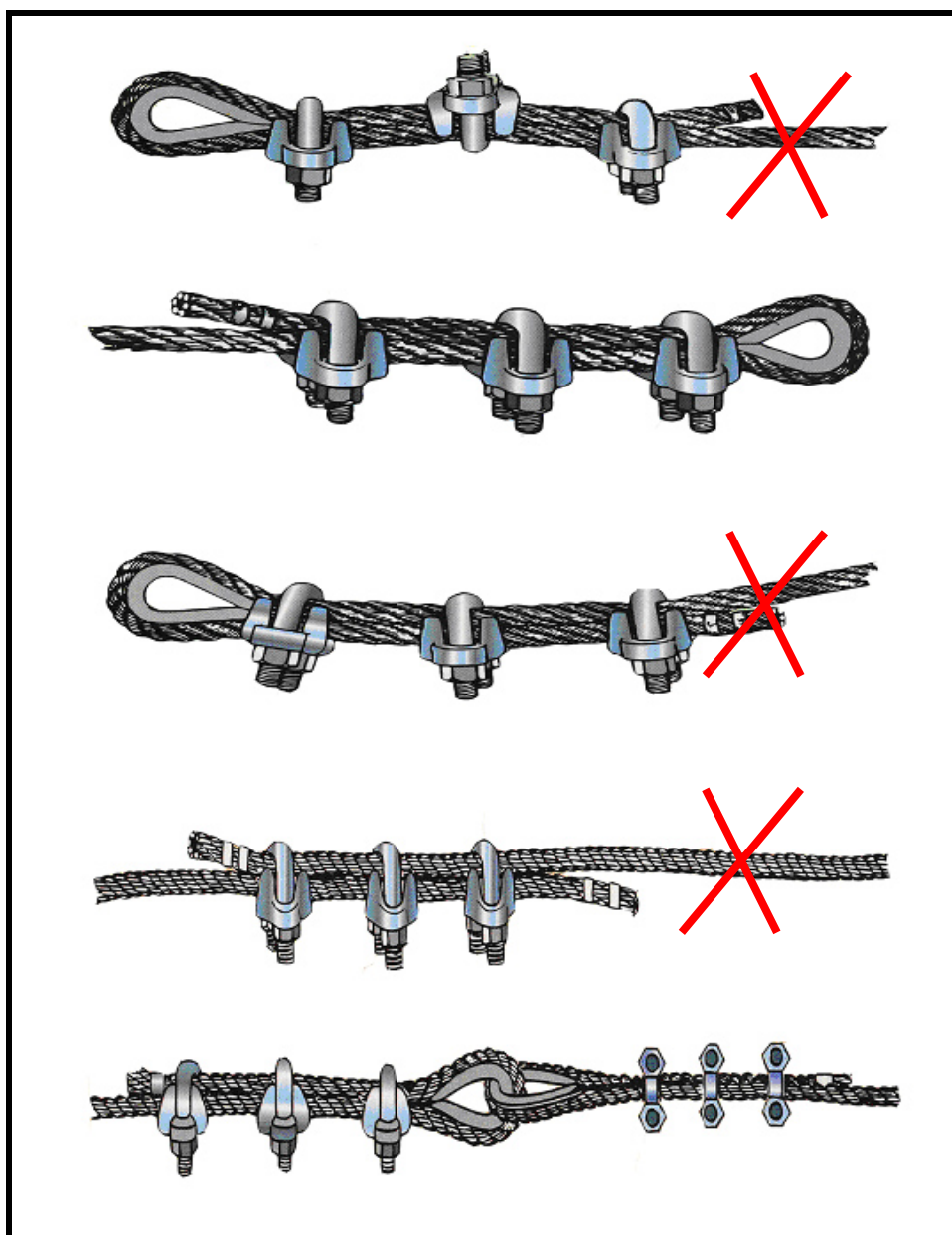
* 注意钢缆尾部须需紧压着钢缆夹的 U-形部分，使钢缆更加稳固。

鋼纜回轉套上嵌環之長度及大小

鋼纜直徑 (毫米)	鋼纜夾大小 (毫米)	回轉長度 (毫米)	鋼纜夾數量
4.80 (3/16")	4.80	130	3
6.40 (1/4")	6.40	130	3
8.00 (5/16")	8.00	140	3
9.50 (3/8")	9.50	162	3
11.11 (7/16")	11.11	180	3
12.70 (1/2")	12.70	295	3

用戶請依法以上圖表指示，預留鋼纜尾部回轉長度，及把鋼纜夾平均的套上安裝。

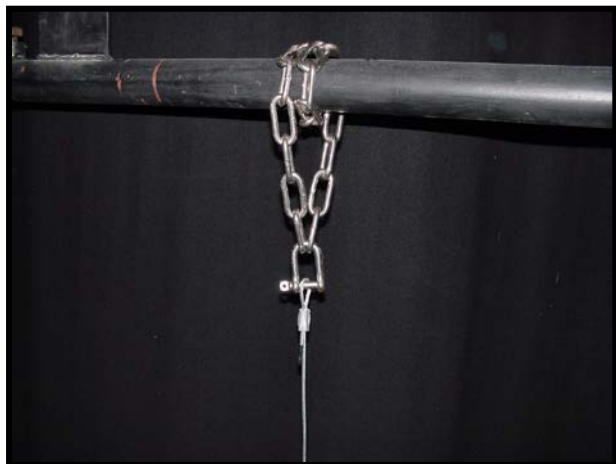
連接鋼纜方法



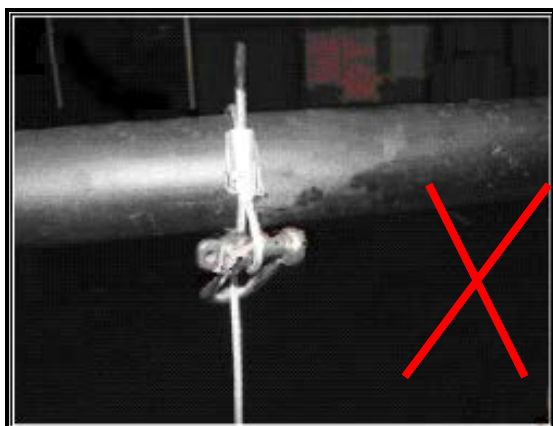
(資料: 職業安全健康局)

(II) 鋼纜在吊杆上處理方法(Attaching Wires to the Flying Bar)

鋼纜不能直接被扣在吊杆上。鋼纜必須用鐵鏈(steel chain)或環索(slings)連系在吊杆上使用，方可讓鋼纜承受其最高的安全操作負荷。



請勿使用扭轉的及彎曲的鋼纜在吊杆上。



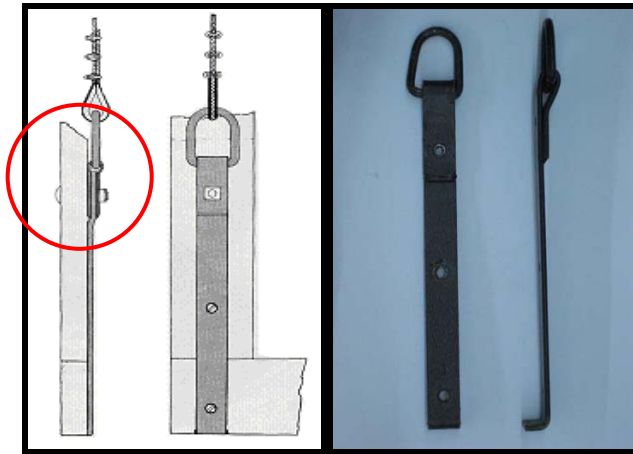
注意:

- 吊重時不可超越安全操作負荷
- 確保選擇合適的鋼纜
- 不可使用已破損的鋼纜
- 須定期檢查鋼纜，特別在使用前

(III) 挂景铁片(Flying Iron)

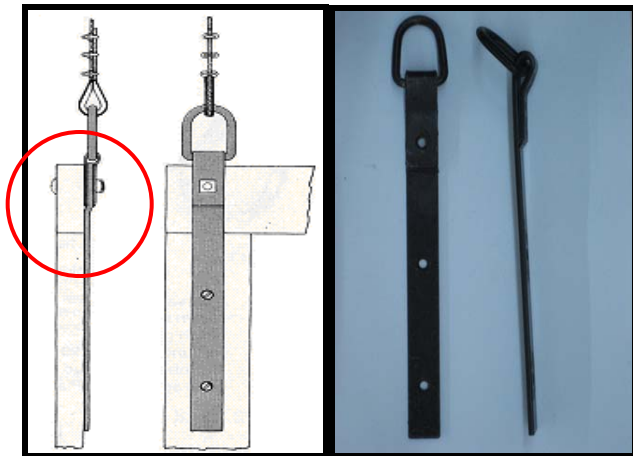
请使用认可的及有保证的原装挂景铁片(flying iron)来悬吊硬件布景。

挂景铁片必须要用两伙螺丝钉(screw)及一套螺栓 (bolt and nut) 扭紧, 请参阅以下图示。(图示的挂景铁片是 370 x 30 x 2.2mm 及安全操作负荷是 185 Kg。)



弯尾挂景铁片 Lipped flying iron

弯尾挂景铁片主要是用来承托起景片底部, 一般是配合套筒螺丝扣 (Turnbuckle) 一起用, 套筒螺丝扣是用来调较钢缆张力。



直身挂景铁片 Plain flying iron

直身挂景铁片用于景片的其他位置, 假若该景片的形状有异, 不能使用弯尾挂景铁片来承托起景片底部。

免生意外, 若非经过合格验证, 请勿使用自制的挂景铁片来悬吊硬件布景。

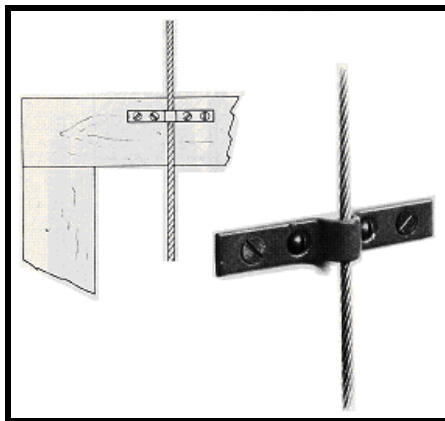


(IV) 金属扣眼(Grommet)

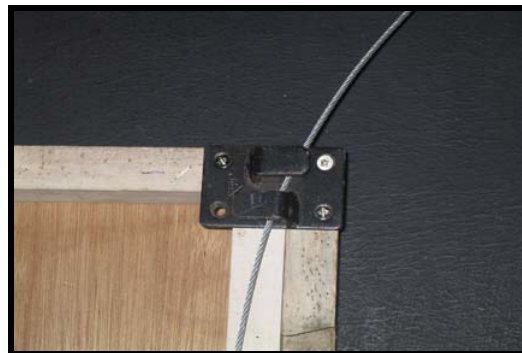
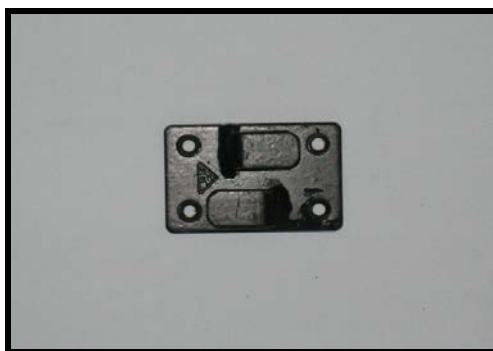
金属扣眼的设计是要用螺丝钉(screw)及一套螺栓 (bolt and nut) 扭紧在景片的顶部，用来固定钢缆位置。若景片是比一般的高，可使用多过一个的金属扣眼在景片较的中间位置来协助固定钢缆。

金属扣眼安装时，每一面应使用一伙直径不少 5mm 之圆头机械螺丝(round head machine screw)及一伙 25mm 螺丝钉(wood screw).

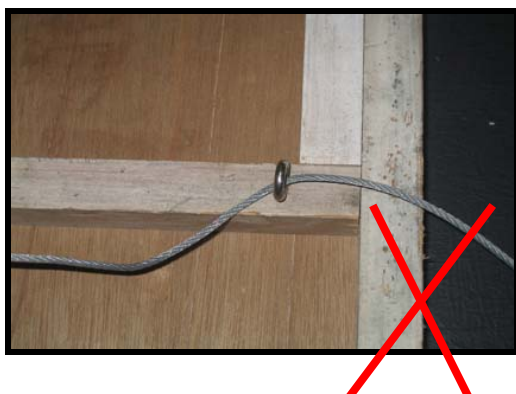
扣眼



开口扣眼



请勿使用自制或及一般的“羊眼圈”来代替扣眼。



(V) 钩环 (塞古)

塞古(Shackles)是用来连接钢缆(suspension wire), 套筒螺母(turnbuckles)及挂景铁片(flying irons)。



塞古的大小是跟据其弓形及“D”形环的开口直径而定。

一般大小 (毫米)	安全操作负荷 (SWL) (千克)
6.4	1760
9.5	3520
12.7	6160
15.9	9680
19.0	14080
25.4	24640



“D”形钩环

“马蹄”形钩环

注意:

- 吊重时不可超越安全操作负荷
- 确保螺栓杆完全锁上
- 在吊运时, 钩环必须保持垂直, 不可令钩环倾侧向一边, 有须要时可使用金属垫圈固定钩环位置
-

(VI) 套筒螺丝扣 (Turnbuckle)

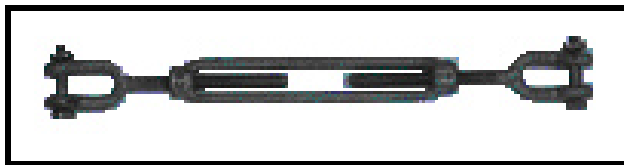
套筒螺丝扣是用来调较及拉紧吊景钢缆。
请注意以下全操作负荷数值。

全操作负荷表 (S.W.L.)

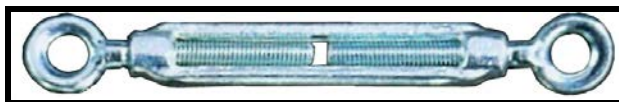
套筒螺丝直径 (毫米)	一般及“眼圈形” 套筒螺丝扣 (千克)	“挂钩形” 套筒螺丝扣 (千克)
6.4	1100	880
8.0	1760	1540
9.5	2640	2200
12.7	4840	3300
15.9	7700	4950
19.0	11440	6600
22.0	15840	8800
25.4	22000	11000

以上的全操作负荷数据是只供一些没有曾经被焊接过及使用合成炼钢造成的套筒螺丝扣作参照。

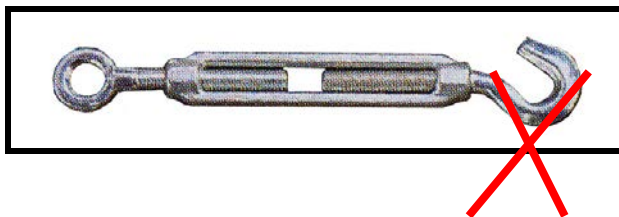
套筒螺丝扣(Jaw Turnbuckle)



“眼圈形” 套筒螺丝扣(Eye Turnbuckle)



“挂钩形” 套筒螺丝扣不鼓励在舞台上使用



发布: 2007年6月
修订: 2009年9月
2020年1月