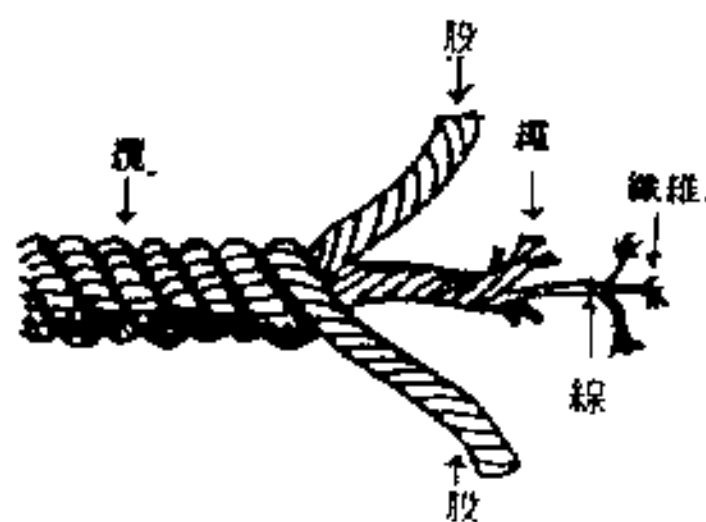


繩結導論

自人類上古以至現今科學發達，繩索始終沒有被淘汰，可見繩索對人類之重要性，繩索之所以有那麼多的用途，大部份全賴繩結而得來，同一條繩，卻可做出千變萬化的繩結，產生了各種不同的用途，例如救生用的秤人結，工業吊纜的叉繩，所以熟習繩結，是運用繩時必須知道的，在未介紹繩結前，希望各位知道一些關於繩索的基本知識。

(一) 繩索的組成

繩索的組成是基於纖維本身的韌力及纏繞扭轉，雖然纖維本身亦具負荷力，但缺乏組織，而纏繞雖會減弱其負荷力，但可製作出一條長而耐用的繩索。其製作是將纖維經梳洗打成線，以線織成股，數股反扭成繩。



繩的結構

(二) 繩索的質料

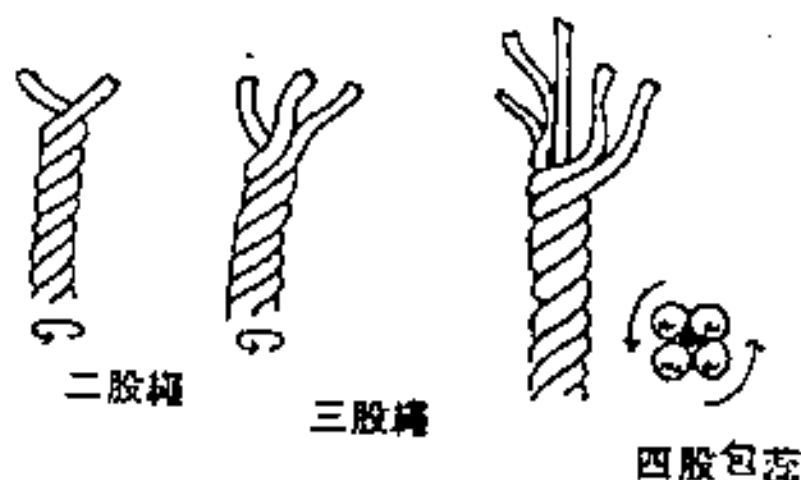
以下列舉的是市面上較易買到的繩索：

- (1) 棉——由棉花纖維紡成，其吸水力強，很易腐爛及鬆散。負荷力低，易擦損，然潔白宜於作裝飾結及紫竹之用。
- (2) 麻——種類亦很多，其中以呂宋麻質料較為優良，負荷力較高，但不能受潮濕，易腐爛，在香港亦較易到其他有龍台蘭麻、大麻、亞麻等。
- (3) 尼龍——為一種人造纖維，其質料較硬且光滑，能抵受化學品侵蝕，負荷力強，不易斷折，可抵受低溫，高溫時可熔解。雖然其負荷力強，但因其表面光滑，普通繩結受重力時會滑脫。

其餘的人造纖維有聚脂、聚乙稀及聚丙稀等。

(三) 繩的結構

- (1) 絞繩——是由多重線織股成為繩。若以繩為股則成為纜。市面上較常見的是三股，間亦可見二股的絞繩，其好處是可作父繩，以減少打其他繩結後失去的負荷力。



- (2) 包蕊繩以四條在外面扭轉，中間加一條蕊繩以補足其空位，亦可增加其負荷力。
- (3) 辯繩——通常是棉質的，一條作外套，一條則為內心，外層有保護作用，亦為現今常用的繩索

(四) 繩索的負荷力及比負荷力

<u>繩結名稱</u>	<u>比負荷力(%)</u>
漁人索	70
雙套結	60
八字結	45
秤人結	65
接繩結	55
平結	60
漁人結	60
金錢結	65
短叉繩	90
長叉繩	95
眼式叉繩(鳳眼結)	95

負荷力是繩本身所能承擔的力量限度，超過便會折斷。其計算法是以其繩之圓周的2次方除3，以英噸為單位。另繩的比負荷力亦是重要，每條繩在打繩結後，其負荷力亦相繼減弱，計算以原有負荷力與打結後負荷力相比，以百份率計算。而繩結中則以叉繩之比負荷力為最大。

(五) 繩結的分類

結索以形式來分類

- (1) 接結——凡接合兩繩者皆為接結。
- (2) 索——凡繫於物件上者皆索類。
- (3) 結——凡非以上兩項的繩結，可列入為結類。

(六) 打繩結的手法

打繩結是以兩手的活動產生，而兩手的靈活分為動手與靜手。

- (1) 動手——通常是較靈活的右手，因為動手在打繩結時而產生主要作用；將繩索穿插而成為結。

- (2) 靜手——它不是絕對靜止，而是較少活動，通常人是以左手為靜手，其作用是輔助動手的穿插活動及將繩形固定，以便動手將繩索穿插。

(七) 繩的保養

- (1) 將繩索收藏於常溫下且空氣流通的儲物室，要保持乾燥，不要放在地上，繩結待吹乾後，加以適當整理才作收藏，並保持清潔。
- (2) 運用繩索時，切勿使其超過其本身的負荷力，如日子久了，應注意負荷力會隨之而減低，在下雨或潮濕天氣，應鬆解繩索，因繩索在吸入水份後會收縮。
- (3) 避免過度磨損，運用時注意尖彎及突然而來的張力，避免近高溫及低溫。

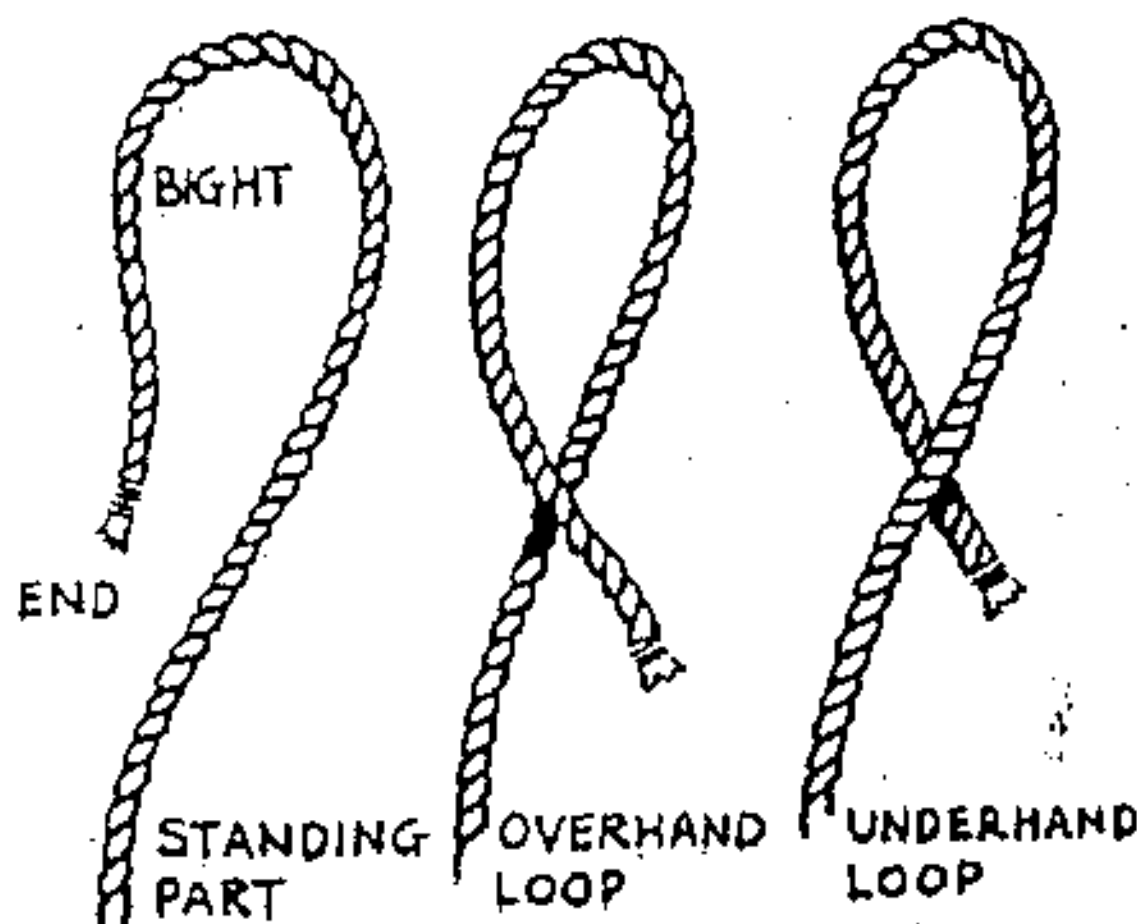
(八) 繩的伸縮力

當繩加上重力，便會加長長度，力度消失，便會漸漸恢復。但當未經受過重力的繩，最初幾次受力時，會留下了一段額外的長度，這伸長了的繩便不會恢復，就是永久伸長，但只限於新繩。

(九) 繩的各部份名稱

在基本繩結捆索中，有三個繩的部份的名稱是要認識的。即：

- (一) 繩的工作端，即用來打結的一端，稱為繩頭(End)
- (二) 繩的鬆散部份，即用來作繩圈的部份，稱為繩身(Bight)
- (三) 繩的其餘不用的部份，稱為繩尾(Standing Part)



基本上，當你用雙手拿起一條繩的兩端時，一端便是繩頭，而另一端是繩尾，中間部份便是繩身。當繩頭疊在繩身之上時，便成為一個反手繩圈(Overhand Loop)。而當繩頭反被繩身疊著時，便稱為正手繩圈(Underhand Loop)。大部份繩結之起頭都是由繩圈開始。

(十) 教授繩結之方法

要點： 從做中學，簡單清楚扼要

過程： 展示
解說
示範
練習

方法： 口授
手授
圖表示範
實習示範
視聽教具