

户外结绳

作者：羽根田治
绘图：松下佳正
整理：bbsmeo

序言.....	4
结绳基础知识.....	4
为什么绳结是必要的呢？.....	4
请留意结绳的清理.....	4
按使用目的选择大及及长度合适的绳索.....	5
绳索的构造.....	6
详记绳索各部位的名称.....	6
按用途使用结绳.....	7
确立目的，快速正确的结绳.....	8
使用绳索时应注意的事项.....	8
处理绳头的方法.....	11
绳子的捆绑方式与保管法.....	14
捆绑登山绳的方法.....	15
收绳结.....	16
将绳子挂起来保管的捆绑法.....	17
其它的捆绑法.....	18
绳结之王称人结.....	20
使用在各种用途的称人结.....	20
为什么称人结称为绳结之王？.....	21
称人结有多种变化的结法.....	21
正统的打法.....	22
用双手来结.....	23
单手结绳的情况.....	24
调整绳环大小的方法.....	25
结在其它物体上的方法.....	26
精通称人结里各种不同的变化.....	27
注意！称人结并非十全十美.....	38
六种基本结绳.....	38
结绳应秉持少而精主义.....	38
单结及其变化.....	39
八字结及其变化.....	45
接绳结及其变化.....	50
平结及其变化.....	52
半扣结及其变化.....	57
双套结及其变化.....	62
其它实用的绳结.....	67
野外生活的结绳.....	73
作为登山道具.....	73
在小东西上绑绳结.....	73
利用拉绳扣.....	75
收拾睡袋等庞然大物.....	75
在拉链上打绳结.....	76
水结.....	76
登山绳结.....	76

在树枝上作记号	76
连带攀登	77
前导者和押队者身上的绳结	77
居中成员身上的绳结	78
连攀登时的绳结	78
露宿	79
涉水过岸	81
露营绳结	82
攀岩时的绳结	95

序言

对于从事野外活动的人们来说，结绳法是一定要学会的技巧之一。为什么要这么说呢？因为自由自在地灵活运用一条绳索，便能在生活上更快乐；在行动上更安全。

正因为如此，所以并不是说，将众多的结法学会就是一件好事。倒不如，确实地学得几个重要的结法，而将这些确切地活用在各种状况下还更实用。

因此在本书里，是由采用最低限度、最基本的结法，以及其它各种变化为一单元而构成的。到少，只要学会本书中所介绍的结绳法的话，便能解决在野外所产生的一些问题了。而且，我们敢说，比起将结绳法依用途来分门别类，倒不如把性质相近的结法加以整理，更易于学成。

此外，阅读时并不要担心从那儿读起。但是“结绳的基础知识”请务必要看。还有，在“户外结绳的实践方法”里，只不过介绍了在野外要如何活用的一些例子。或许还能发觉其它不同的使用方法，以及更适合的用法。

更棒的是，在玩结绳时，自己创造是乐趣十足的。运用自己的经验，绞尽脑汁的不断的演练、活用所产生的喜悦，不就是结绳最大的魅力所在吗？

由衷的希望本书对各位在有创造性的结绳法上有所助益。

结绳基础知识

为什么绳结是必要的呢？

假设我们先取一条长度适中的绳索。在野外，光是靠这一条绳子就可以变成“魔法绳索”。不管是当成晒衣架、物品的整理、包装、野营、备用鞋带或是路时的标旗等等，如能好好的处理，应该可以使用在各种用途上。因此，我们不能不了解隐藏着无限可能性的绳索的结绳法。在任何一方面都很有益助。

可惜的是，似乎还有少数的人不会使用绳结。也许有些登山人士或露营的人会说：“就算完全不了解结绳，也不会有什么不便呀！”的确如此，就算不懂绳结仍旧可以登山、可以野营。不过，能够自由自在地操作一条绳索，将可加倍享受活动的乐趣。更甚者，在危急的时候，它就发挥了莫大的功效了。

我们可以说，在变化万千的大自然里，户外活动是一种有创意是靠自己所营造出来的世界。而在这里，结绳法是不可或缺的技术之一。

可是和事实相反的是，一般大众收集了所有有关户外活动的最新资讯杂志，却只是一一的照着所谓的《使你的户外活动更有趣的方法》入门书上所记载的东西去做，既没有自己的创意也没有灵活运用。一遇到书上所没写的状况，那就呼天不应呼地不灵了。这已经不是野外生活，而是野外生活方式了。

如果您想拥有一个有创造性的户外活动，还是练就一身结绳技术以备不时之需吧！

请留意结绳的清理

北阿尔卑斯山的剑峰，因为它的雄壮，造就了如此荒蛮的景色而深深地吸引着我，并可

说是我最喜爱的山。欲攀登此峰须利用滑雪缆绳。正因为此种交通设施，使得我们得以不须受苦便能接触剑峰的自然景观。不过，这也可以做为破坏自然中最佳的例证。

人类为追求自然而走向山林。有时，乘坐着排满废气的车子，行驶于森林中开筑的林道。而延绵到山顶的登山道路，不知道从何时开始，附近的植物都早已因大批登山客的践踏而慢慢减少。在日本，也有很多山区正在进行道路的加宽以及裸地化的工作。

一旦考虑到现实面，其结果是登山者要承认破坏自然，并加重了大自然的负担。光是嘴巴高唱保护自然是很容易的。但是，我们真的有呼吁保护自然的资格吗？我认为，不尽仅光是登山者，连热爱户外运动的人都应意识到自己正是伤害大自然的人。

我们在享受野外活动的乐趣时，要注意绳索的回收处理，也就是要留心不要伤害了大自然。在攀岩世界里，胡乱将螺钉及岩钉钉入岩场的人工攀岩法受到了批判。最好尽可能地实践不依赖工具攀爬的徒手攀岩法。就算是利用自然的地形地物来实行的绳结，也都希望能将须结绳的部位先用布覆盖来保护树木，而不要使大自然有遭受伤害的顾虑。



此外，使用过后必须将绳索回收。如此一来，就不会看见在野营场地等，还有绑在树上的绳索的脏乱

按使用目的选择大及长度合适的绳索

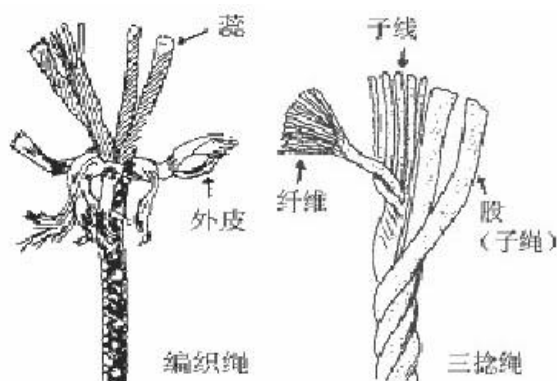
依照制造绳索的材料来讲，大至可区分为天然纤维材质以及化学纤维材质两种。但是现在使用于野外的几乎都是尼龙化纤材质的绳索。这一类的制品，比起天然纤维材质如马尼拉麻之类更有强度；质量也较轻、较柔软，也较具耐久性。此外，它也有在悬挂重物时，伸展性大、易于滑动的特征。相反地，却也有不耐热、不耐摩擦及不防紫外线的缺点。

登山用品店里以公尺为计算单位而贩卖的尼龙绳，直径从三～九毫米的各种尺寸都一应俱全。所以，须视使用的用途来选择适当长度及大小的绳索。除圆形的绳索外，还有扁平状的绳索，主要是用于攀岩时。依过去的经验，在外野营时，准备大约是五毫米×五米长的绳子五～六条，就能运用在野外活动中各种不同的场合。由于它的色彩丰富，所以能够依帐篷用或晒东西用等用途而加以颜色上的区别。登山的时候，准备三毫米×五米的绳子一条是非常有用的（打背包，捆绑杂物等）。所以，为了预防万一，希望你们常常随身携带。

不论是进行攀岩，或是长途连续的登山活动，进行这些和性命由关的活动时，最好使用登山用的尼龙缆绳。一般来说，我们通常都使用直径九～十一毫米，长度四十～五十米的绳索。但是如果话求安全性能的话，就依照用途来选择宽十一毫米×五十米尺寸的登山绳，由于它的耐水性及耐性强，所以在此加以推荐。另外，在使用系上生命的登山绳时，由衷的希

望你们能够谨慎小心。

绳索的构造



绳索分为捻织及编织两种。

插图右边的三捻绳，就如同您所看到的，是由三条子绳捻成的。一根根的子绳是由子线搓合而成，而子线也是由数十条的植物纤维搓合而成。因此，此类的绳索就被称为捻制绳索。

在如今的野外活动世里，捻制的绳索似乎不常被使用，而在二次大战前，听说有人把搓合过后的马尼拉麻绳当作登山绳来使用。

现在登山用品店里摆设的登山绳及普通绳索，几乎都是尼龙制的编织绳。此类绳索，是由形成核心的芯包上外皮而成的。外皮及芯心都是由尼龙材料制成。附带一提，如果手上有一条直径五毫米的尼龙帛编织绳的话，把它切开来看，中间就会显露出一条白色的尼龙芯心。这个芯心是由四条三层的绳子搓制而成。即便如此，一条有芯心的绳索里由四条三层的绳子编成，但并不把它们搓合起来，而是将它们并列排好再覆以外皮。

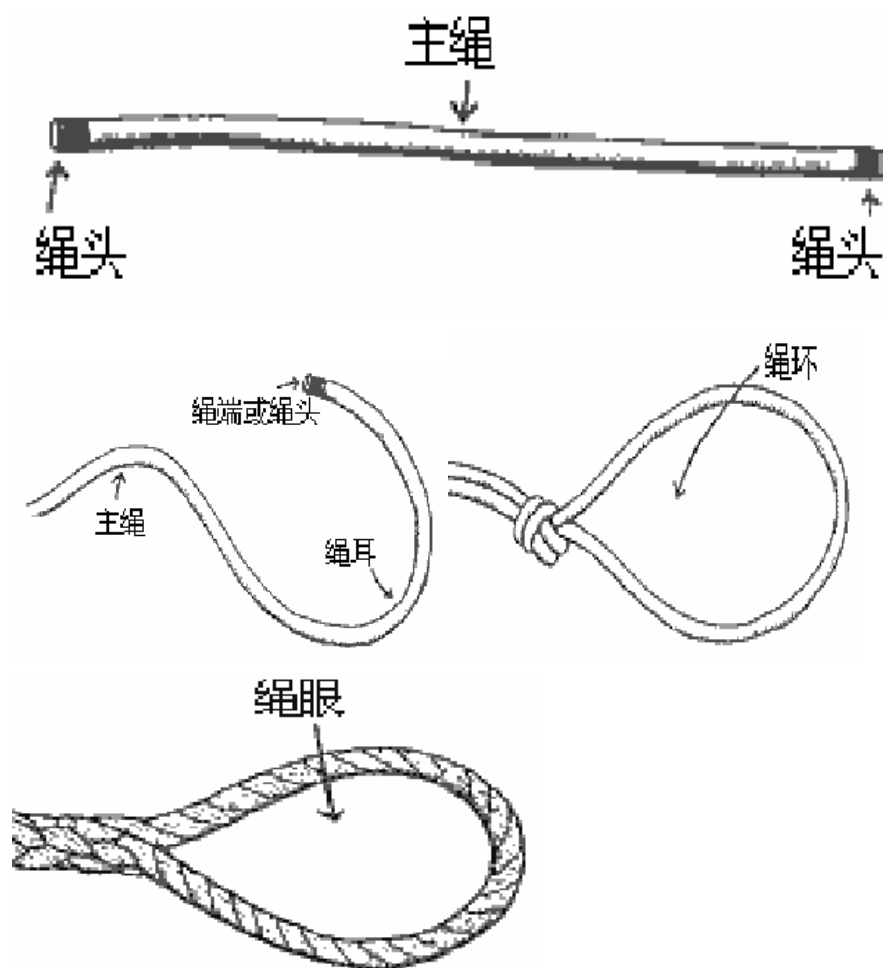
所以，一根一根的芯还是由子线搓合而成，而这些子线是由好几十根的植物纤维制成。

在善用绳索之前，了解绳索的构造绝对是有百利而无一害的。如果你身旁有一条标准的尼龙编制绳索，也应该要把它切开看看。“啊！原来如此，它的构造是这样的。”而有些许心得才对。

一般来说，尼龙材料的编制绳比捻制而成的还要富有柔软性，并有收取容易的特征。大小及颜色的种类繁多，价格也便宜。现在在野外所用的绳索里，似乎还没有一个可以胜过它的。

详记绳索各部位的名称

如同插图所展示的，一条绳索它各个部位都有不同的名称。绳端，就是一条绳索的两个端头。用于打结的那一端英文称作“END”，但在日语，我们称它“端头”或是环绕端，从而与索端有所区别。从端头而到绳体的主要部份称作主绳；弯曲的部份称作绳耳，此外，称作绳环的部位是指打结后形成的圆圈而言，如一开始就是圆圈的部位就称为索眼。



过去，别人请我教他们结绳术的时候，我一说“将绳头和主绳体交叉”时，他们都一脸茫然地不知如何是好。另外在某些场合当中，当我说及“这一端要抓牢！”的时候，都会听到他们在低语发牢骚的说“说具体一点嘛！”这时候，如果双方都知道绳索各部位名称的话，就不会有任何的误解。

按用途使用结绳

翻开为数不少讲述野外结绳的书时发现，有许多依照使用用途类别来介绍绳结的例子。这正是要使各个结法里找出它最合适的用途。绳结用途主要有以下五种：

打结 - - 如果在绳子上打好一个结，可以用来吊物且易于施力。这些都能使用在当有人溺水时将绳子丢入水中或是吊运较重的物品。此外，也可以让绳子通过洞穴时使它停住。而打结的大小依照各种不同结的种类而有不同。

连接其它的物品 - - 它可以用来固定物品并且将它们松绑。在搭设营帐时、晒东西时、攀岩时、绑安全吊带时，均可以使用。它是野外活动中不可欠缺非常重要的部份。

打个圆圈 - - 利用在绳索的末端所打出的圆圈，可用来吊运物品以及捆绑物品。依照种类的不同，可分为不可变更大小的式样以及可自由变换圆圈大小式样两种。后都并可用来作捕捉动物的圈套。另外，还有可以结成两个圆的结法。特别是在吊送小东西及结合攀岩绳索时，从绳索当中打一个小圈套，可有它一定的用途。

绳与绳之间的连接 - - 在用一根绳子绑东西的时候，要将绳的两端绑起来，这时就要用这种方法。或者是将两条绳接成一条长的绳子来使用。

捆绑 - - 这种绳法是将绳索绑在原木等物品上，以便创造出新物品来使用。想要在野营中做椅子或是桌子等物品，以及结木筏、梯子等求生工具时，就一定要牢记这些用法。

但希望大家不要误解，以为适合某种绳结的用途只有一个，其实不然。比如称人结，在大多数的书上都将之介绍成打圈的结，但在实际的使用上，它常常被用来连结树木、柱子等其它物品。另外还有一种不太普遍的用法，那就是先在绳子的末端用称人结打一个环，然后再用称人结将另一条绳子连结在那个环上，也就是说用称人结来作绳与绳间的连接也是可行的。

还有象双重八字结，这种结一般也是用在打圈的时候，但是在攀岩的世界里，它被用来连接登山绳与登山背带，并深获登山者信赖。

确立目的，快速正确的结绳

因结绳种类多，可能有人会因到底要选何种绳结而犹豫不决。为了避免这种情况出现，第一步就是要将目的明确。要确定将绳子绑在树上是为了什么目的，是要搭帆布？还是要吊东西？要将绳子系在树干上亦或树枝上？会有多大的重量加在哪个方向？如果自己都很明白清楚这些事情，那么应该自然而然选择出最适合的绳结才是。当然，大前提还是要先彻底地了解各种绳结的特征。希望大家都能练习到“一遇到状况，脑中即能立即浮现适合的绳结”那样的程度。

此外，使用前要记得先检查绳索。必须在确认过绳索已具备了可以承该用途所需的强度，而绳索的粗细、长短也适当之后，再进行结绳。

在结绳的时候，注意不要将顺序弄错，或者是花费了太多的时间，若是在打完结之后才发现结不够完整，那就太不应该了。正确、快速、确实的动作是结绳的基本条件，而考虑解结时方便而使用较易解开的结也可以说是技巧之一。

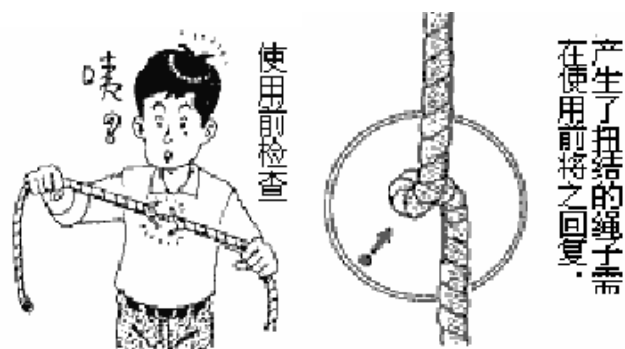
使用绳索时应注意的事项

在野外所使用的绳结，正因为常是登山，或者是救助作业时的救命工具，所以更需注意安全第一。下面就举出几个使用绳子时需注意的方面：

固定绳子末端 - - 市面上贩卖的登山绳虽然都已处理过了，但是若要将以公尺为单位贩售的绳索剪成适当的长度使用时，就必须将绳子的两端加以固定。如果疏忽了这件事，绳末端可能会在使用中散开而导致危险。（方法见后）



使用前检查绳索 - - 有伤痕，或者是发生纽结情形的绳子都可能会在使用时断裂，所以使用前必须检查，若有纽结情形则须将之复原。



不弄脏绳索 - - 脏污是导致绳索劣化的主要原因，也会使其强度变差。在野外，不要将绳子直接置于地面，注意不要让油渍等附着到绳子上。此外，使用后一定要将沾在绳子上的脏污处理掉。

不踩踏绳索 - - 绳索常因被踩踏而产生伤痕或劣化，此外，若是小石子等跑进绳子内部，那么在负重时也可能会有断裂的危险。特别是在冬天的山中，若鞋上的防滑铁钉踩到那便不能再使用了。在攀岩时，也常会不知不觉地踩到登山绳，这点也请多加留意。



不弄湿绳索 - - 即使是防水加工的绳索，也要尽量避免在容易将绳子弄湿的状况下使用，因为吸了水的绳子不但重，而且易滑，非常难以使用。



了解绳索的安全使用负重 - - 绳索所能承受的重量由粗细、材质、使用条件等情况决定，在购买绳索时，一定要向店员说明使用目的，再选择足以承受该用途重量的安全绳索。像一般市面上贩卖的十~十一厘米粗的登山绳，即使是用于须承受人体重量的状况下，也可安心的使用。

不让绳子接触锐利物品 - - 当绳子碰触岩石棱角等锐利物品同时又承受较重负担时，便提高了绳索断裂的危险性。现在，针对登山绳已制定有安全准则，在这种状况下，绝对禁止使用登山绳或者绳索。实在非用不可，需用毛巾等加以保护，避免让绳子直接与锐利的物品接触。



不突然加重于绳索上 - - 这样做绳子将会因此而产生伤痕，即使有时表面看不出来，但内部可能已经断裂了。所以，需留意尽量不让绳索承受太多负荷。



不将绳子借来借去 - - 没有比不知道曾被使用在什么状况下的绳子更危险的事情了。因为如果在不知情的状况下使用了像是曾经承受过突来重量的绳索，那么绳索便有裂的可能性。所以，绝对避免向别人借曾经使用过的绳子，或是将自己的绳子借给别人。

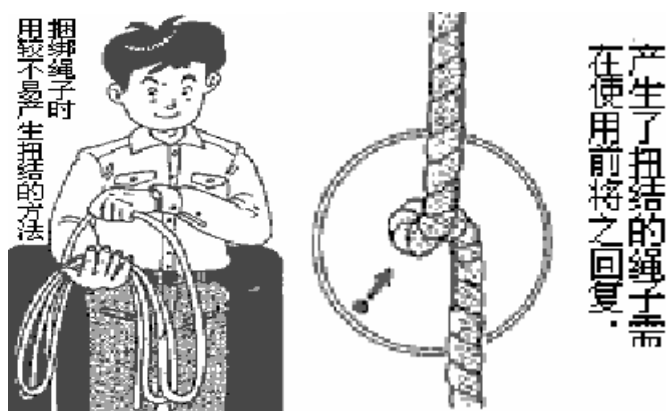
不使用这样的绳索

绳索可以说是消耗品，不是说买了一条之后就可以使用终生。如果使用了有伤痕的绳子，那定会有发生事故的一天。必须经常检查，在发现伤痕后立该换一条新的绳索。

除应将有擦伤、割伤或者磨损的绳子立该换新外，两年以上被过度使用的绳索也须替换，它即使没有明显的伤痕，也已相当老旧。此外，曾经承受过突来重量的绳子，比如：曾被作为支撑攀岩时坠落之人的登山绳等就绝对不可再使用。其理由如前项所说。



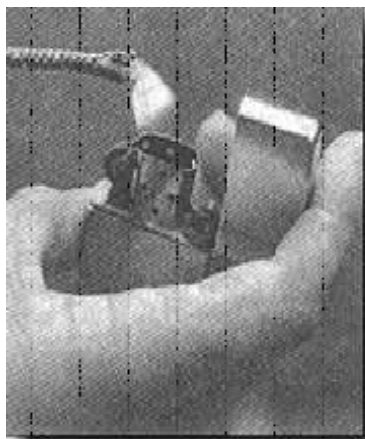
还有，产生纽结的绳索也有可能会因重量的冲击而断掉，须多加留意，所谓的纽结是指绳子上所产生的扭曲情形，而老旧的绳索、编织绳都较新的绳索、捻制绳容易发生纽结。绳子若出现纽结，需于使用前拉住绳子的一端将纽结处恢复，而使用后的整理，最好也采用较不易产生纽结的捆绑法。



处理绳头的方法

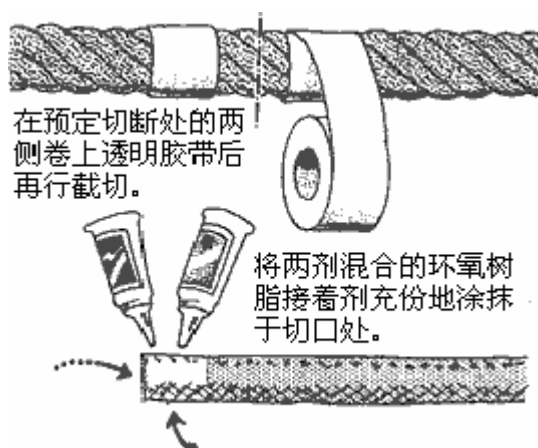
将绳子剪成适当长度使用时，若不做任何处理，则绳子马上会从切口处散开，因此，固定绳端就显出其重要性。在此，仅就四种简单又具有代表性的方法加以解说。

处理在户外最常被使用的尼龙等化纤制绳索时，只要用火烤一烤切口部份使之溶化，再用指尖捏紧即可。如果能于距两端一公分处再涂上环氧树脂接着剂固定的话，那么将会更安全。较粗的绳索或者是经常使用于野外的绳索都能施以这种处理。



暂时性的绳端处理，可以像插图般利用透明胶带固定。但绳索是在裁断后再用胶带包住，则切口处容易散开，所以最好是在切断前先在预定的切断处两侧卷上胶带后再行裁断。

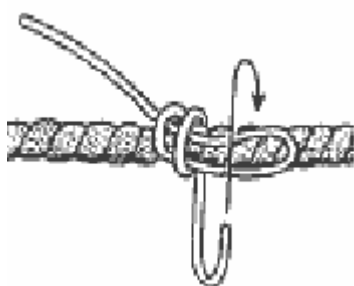
下面所要介绍的是利用线来固定绳端的一种相当普遍的方法，它可以使用在用编织绳或是用捻绳上。此外，如果绳索是由三部份搓捻而成的话，解开绳端再将其相互连结的处理法也可以使用。



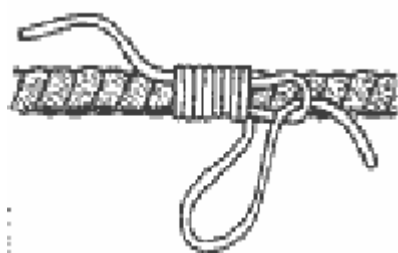
绳头结(Whipping)

利用线来捆卷的方法虽然有很多种，但这一种最为普遍。它可以适用于用编或者用搓捻的绳子上。所使用的线可依绳子的粗细来做选择，但一般以风筝线最常被使用。在处理时要注意必须先将绳子捆绑后再切断。

- 1、如插图般，用线牢牢地缠绕；



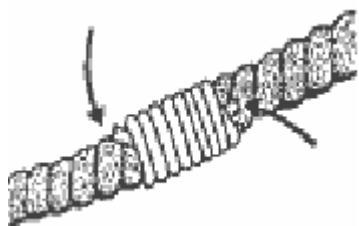
- 2、将线穿过环中；



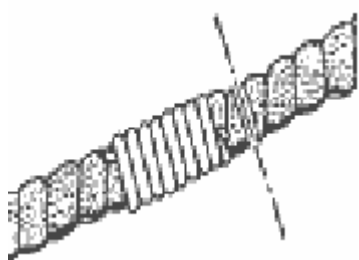
- 3、拉紧另一端的线头；



- 4、切掉线的两端；

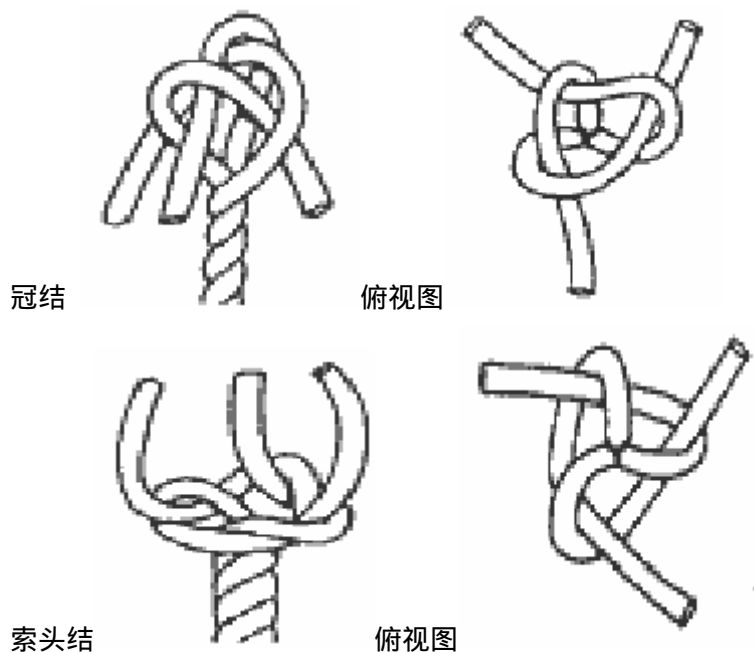


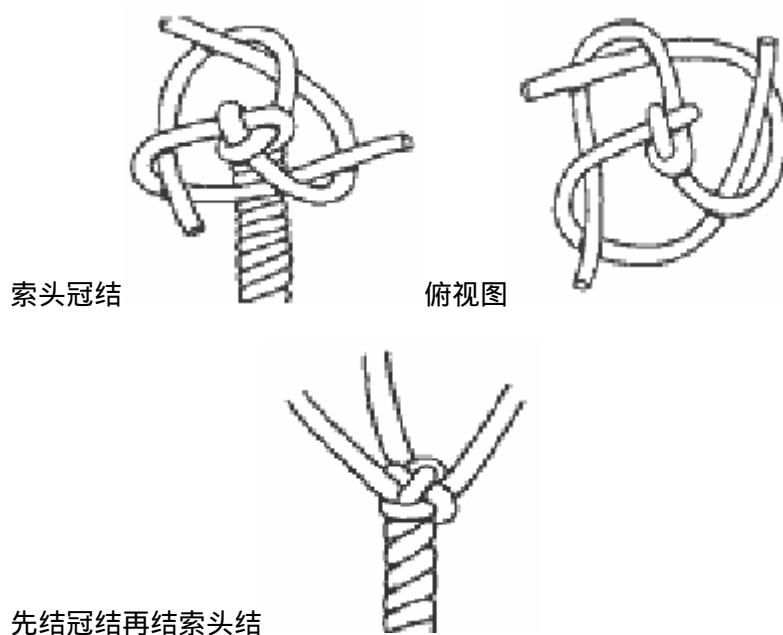
5、最后，在距离线头少许处切断绳子即告完成。



索头冠结(Crown And Wall Knot)

如果绳子是由三股索搓捻而成的，那么在处理绳端时，可使用将绳子的末端解开再相互连结的方法。其中有一种叫索头冠结，它是由冠结与索头结组合而成的。虽然这种结法较容易，但处理不好就会使得绳结过大。如果只是要暂时固定绳子的末端，那么仅使用索头结也可以。





绳子的捆绑方式与保管法

很多人都有在紧急需要使用绳子时，却为解开纠结的绳子而慌乱不已的经验。如果只是将使用过的绳子随便地绕成环状，那么不仅携带不便，也无法顺利地使用。所以在捆绑绳子时，除了需为携带时考虑之外，也必须为解开时设想。

绳子的捆绑也有很多种方法，当然，选择容易解开的捆绑法是明智的，但如果是捆绑捻成的绳子，就需注意不要使用那种会将绳子过于扭紧或过于放松的方法。此外，在捆绑登山绳等又粗又长的绳子时，需留意纽结的产生，虽然将绳子卷成环状是从很早以前开始就很受欢迎的一种方法，但这种方法一定会产生纽结。为避免纽结，最好是使用将绳子分成左右两边后再折起来的方式。目前，绝大多数的登山者都要采用这种方法。



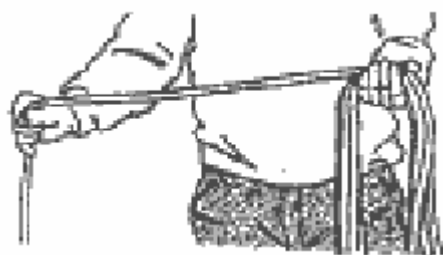
以下将介绍几种学会后就很容易的捆绑法，但要强调一点，无论把绳子捆绑得多好，如果不小心加以维护，那么不仅绳子容易产生伤痕，也无法安心使用。在用过绳索后，一定要仔细检查有否伤痕，并将脏污的地方擦拭干净且充份阴干后再行捆绑。

此外，保管绳子的场所也需留心。湿气、阳光直射、高温等都是绳子的大敌，特别是长时间紫外线的照射会使绳子劣化并降低其强度，需严加注意。捆绑好的绳子最好是放在阳光不会直接照射且通风的地方。

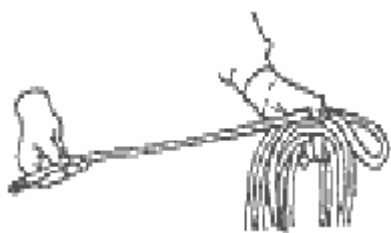
捆绑登山绳的方法

这是一种将绳子分为左右两边，在不产生纽结的状况下即可将绳子捆绑好的方法。在分绳子时，一次的长度最好等于两手张开的最大距离。太短的话，捆起来的绳子可能会变得过大。在捆绑时，如果一只手无法应付，也可以放在手腕上。

- 1、将绳索分成左右两边；



- 2、将末端折返做成一个环；



- 3、用绳子的另一端缠住绳捆；



- 4、此末端穿入环中；



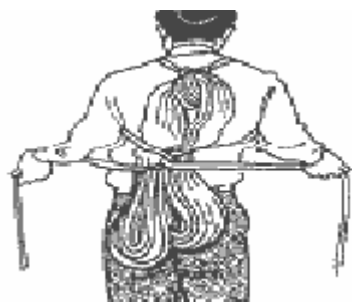
- 5、拉紧绳子的两端；



6、打一个平结；



7、将绳子背在背上携带时，用如插图所示的方法，将会相当便利。但需注意，此时绳子的两端就需先预留 2 - 3 公尺的长度。



收绳结

这是一种携带适当长度的细绳时相当重要的结法。而且也可将之悬吊起来保管。收绳结一定要卷得刚刚好才会好看。在卷的途中，需注意不要有不够或者是过长的情形发生。而要抓住技巧则需靠不断地练习。此外，由于在解开时容易发生纽结，所以必须一边解开一边将绳子弄直。

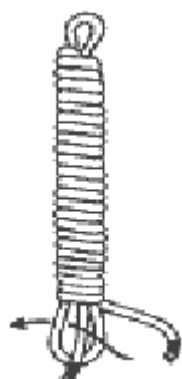
1、将绳子的一端来回地折几次；



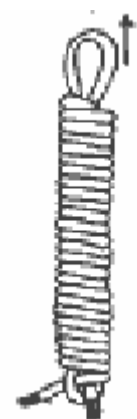
2、由上往下紧紧的缠绕；



3、绕到最后，将绳子的末端穿入下方的环里；



4、拉上方的环使之固定。



将绳子挂起来保管的捆绑法

在露营时，将绳索捆绑起来挂在树上的话，那么在使用时就可以立即取出，相当方便。另外，在保管绳子时，将它挂起来会比放在地上等更能持久耐用。所以，请一定要记住这个捆绑法。而这个方法多半也是被用来整理较短且粗的绳子。

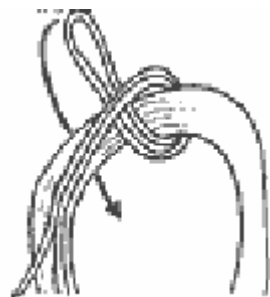
东帆索绕(Gasket Goll)

这是十九世纪中叶以后，商船队或者是海军经常使用的方法，通常都是用在较粗但不长的绳索上。其特点是不但牢靠且简洁地便能将绳索捆绑起来，在必要时也可迅速解开。而在保管时，除了可将之平放之外，也可把它挂起来。

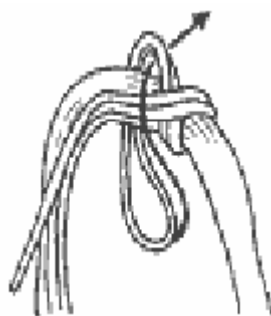
1、用绳子的一端缠绕已卷成环状的绳子 3 - 4 圈后，将 A 部穿进环状绳捆中；



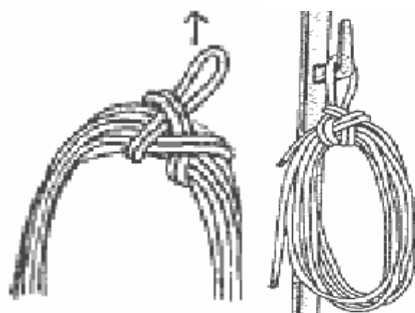
2、将A部顺着箭头的方向往前拉；



3、将绳子的末端往上拉；

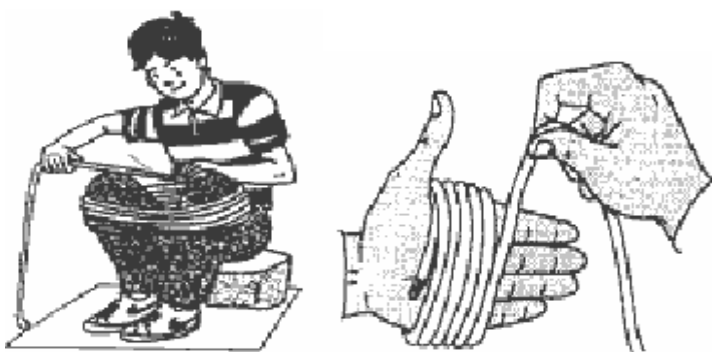


4、如果将末端系在别的物品上，就可以吊挂起来保管。



其它的捆绑法

将绳子绕成环状时，尽量使每个环的大小都相同。粗又长的绳子可以像左图一样利用膝盖；如果是细绳，则可参照右图，将绳子卷在手掌上。



优等绕(Excellent Coil)

虽然是很简单的绑法，但相当牢固，不用担心结会松开。



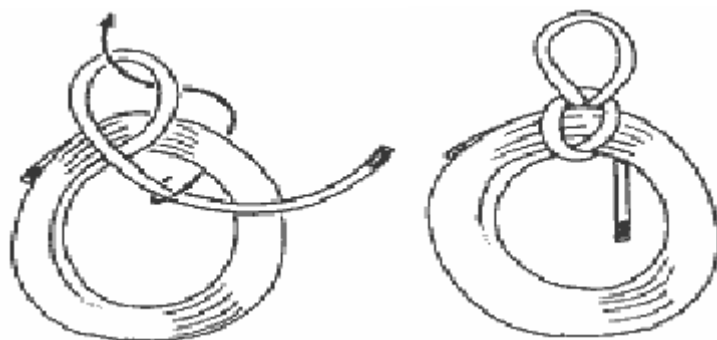
水手绕(Sailor's Coil)

与优等绕类似的简单绕法，值得信赖。



消防队员绕法(Fireman's Coil)

顾名思义，这是消防队员常用的方法，适用于较粗的绳子。将绳子的末端以一种可以拉开的方式固定，容易解开为其特征。但是，无法挂起来保管。



短绳绕(Short-line Coil)

将绳子的两端扭转三次左右之后再绕过绳捆以平结固定。这种也可使用在较粗的绳上。



悬吊绕(Coil for Hung)

将绳子吊起来保存的最简单方法。



结绳用刀

要将绳子切成适当长度使用时，刀子是不可欠缺之物。如果没有专用刀具的话，简单且小型的刀子会是较好的选择。比如折叠式单一刀片，不但携带方便，且易于使用。至于多功能刀组，由于功能过多，反而不好使用。一般来说，只要具备 2 - 3 种功能，就足够用了。

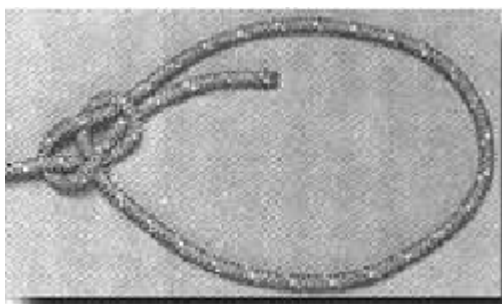
适合结绳用的刀子，除了以下照片中所列举的之外，其它还有很多种类，在选择时只要拿起来顺手，并易于使用的即可。此外，具有可解开牢固绳结机能的刀子，在野外结绳时是最适合不过的。另外，刀子需随时保持锋利状态。



绳结之王称人结

使用在各种用途的称人结

我一开始从事攀岩活动的时候，第一个学得的结绳法就是称人结的打法。刚开始打得并不好，总是疑惑的说：“这个结到底要怎么打？”并请人一教再教。不过，在不断地反覆练习下，已练就成光靠单手就能轻松愉快的打好。一直觉得利用称人结将绳索结成登山安全带的工作，像似攀爬前的一种仪式。也因为如此，便由显紧张。



称人结(Bowline)

称人结，在日本被称做“船缆结”(译注：中文亦称帆索结)，而岳友们称它做“普林结”，原本好像是出自于海洋世界的称人结，英文中“BOW”的含义是“船首”，为了将升起桅杆的结索绑在船首旁，而得名的。而取名为“船缆结”的日本名称，是由于此种结法用于船停泊时（将船系在樁子上或将船连系在一起）。

今天，称人结被称为绳结之王，以在世界上最受欢迎的结绳法而广为人知。不管是上山或是下海，各项的体育活动，甚至各行各业或是在日常生活当中，都很频繁的使用的到。称人结它的用途广泛，只要好好的下功夫，便能够应用在各种场合。

顺便一提，在某本书里，谈到以下的几句话：“**如果你把你丢弃在一个无人岛，而只能给你选一个结绳法时，你应该选择称人结。**”所以称人结是相当受人信赖，也非常有用。

那么，为什么我们要称称人结为绳之王？以及为它赋予如此高的信赖？我想在下一节就它的特征来加以说明。

为什么称人结称为绳结之王？

称人结是当绳索系在其他物体或者是在绳索的末端结成一个圈时使用。尽管有其它多的结法也可使用在上述的用途中，但是为何称人结最常被使用，下述的特征即可说明：

宜解宜结 - - 称人结的构造非常简单，很轻松地一下就可打好。此外，悬挂过重的物品时，即便打结处变紧，也可以容易地解开。

安全性高 - - 无论悬挂多重物品，也无需担心会松开。它甚至可承受一个人坠落的重量。

用途广泛，变化多端 - - 仅仅使用一个称人结，就可以就付各种状况。另外，以此种结法为基本，衍生出各种不同的变化，使得它能使用的范围更加宽广。

因此，我们把称人结叫做绳结之王。特别对于从事以大自然为领域的户外专家而言，称人结可说是必备的结绳法了。

称人结有多种变化的结法

某日，突然学会轻易地打出称人结时，即和几位好朋友结伴去近郊的滑雪场爬山。在队里，有位初次攀岩的可爱女子。我一时兴起英雄救美之心，心中早已料到这个是好机会，就使用刚刚学会称人结结法绑到那个女孩的安全带上。但是怎么弄都打不上去，因为我只会打自己身上的安全吊带上，打在对女孩的腰带上时，当然，方向相反就打不起来了。真是丢脸，我竟不知道那种结法。

称人结有许多的结法，当然希望能将每种用法都灵活运用。如果只记得一种结法，就会像我一样的出丑。不过，丢脸倒是没关系，如果谈到人命的话，就不能说完全没有关系了。救人是一刻也不能延迟，在那时如果还说“这个到底要怎么做？”时，本来能救到人的最后

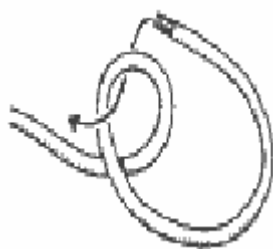
也不成了。依照状况，选择最适合的绳结来打，正是我们说要把称人结弄清楚的意思。

以下要介绍的是称人结的各种打法。当然，在桌上练习粗略的结法是很重要的，但如果能到野外去实际演练，边试边学是再好不过的了。如此一来，在何种情况下要使用哪种结法，就能够亲身体会了。但这并不只限于称人结。我们并不是把结绳法当做一个知识而已，而必需要切实的去操作，对于错误的操作再三的演练。

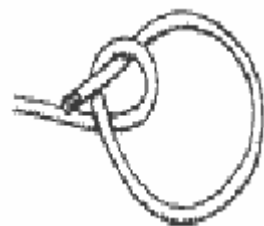
正统的打法

这是最基本的结法，打一个绳环后将它打结的方法，要了解称人结，此为最基本的结法。

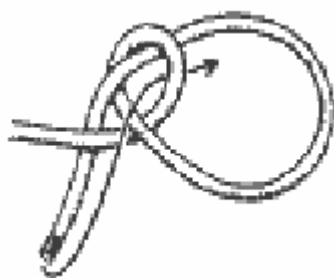
- 1、在绳索的中间打一个绳环



- 2、将绳头穿过绳环的中间



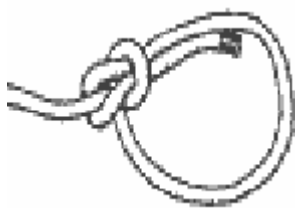
- 3、绕过主绳



- 4、再次穿过绳环



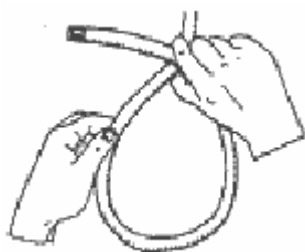
- 5、将打结处拉紧便完成



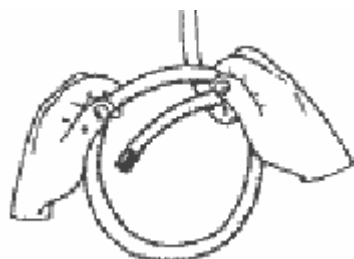
用双手来结

在国外介绍的绳结法书籍中，就如同《用双手手指结绳的方法》一书介绍般的一样，主要是用右手的拇指及食指来驱动。但实际上使用两手才能更迅速敏捷。这是在垂下的绳索的末端上打一个称人结时使用。

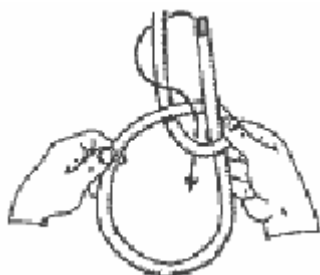
1、如图将绳索交叉，用拇指和食指扣住交错处



2、转动手腕



3、形成像图一般的形状



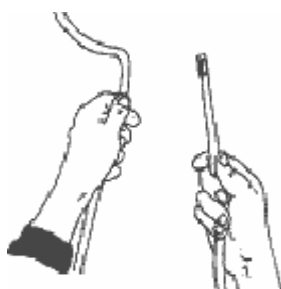
4、最后参考前面的要领来完成



单手结绳的情况

不得已，需用单手结绳时的方法。举例来说，落入海中的人以一只手抓住救命的绳索，同时用另一只手将绳索结到腰上。就登山来说，绳索系在安全吊带，或是直接将自己缠住固定起来时经常使用得到，是更具有实用性的结法，所以请你们正确无误的结好，并不断地练习学会。

- 1、用右手握住绕过身体腰部的绳索末端



- 2、交叉绳索



- 3、反扭手腕绕过



- 4、如图所示，形成右手在绳环内的形状



- 5、用指头，将绳头绕至主绳



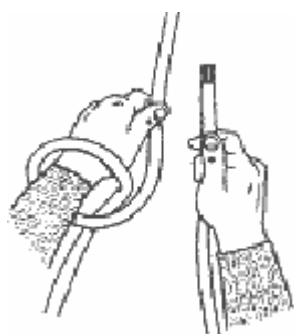
6、抓住绳头直至右手从圆圈中抽出来为止



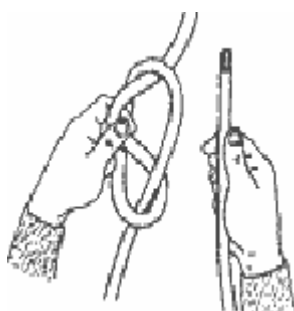
调整绳环大小的方法

此种能够简易地调整圆圈大小的结法，用在自己身上结上绳结的时候。重点是要不断的练习抓到调整的诀窍。

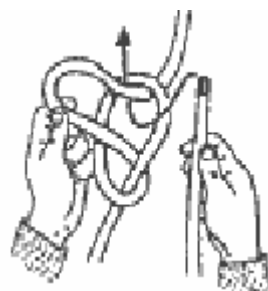
1、将原先绕过腰部的绳子形成一圆圈，用左手穿过圈圈并抓住绳子



2、保持原来的姿势，之后把左手伸出来，并取出部份的绳索



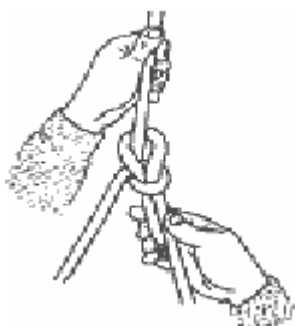
3、如图所示将绳头穿过去



4、朝着箭头的方向拉



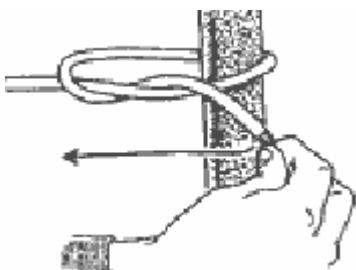
5、左手握原来的部份；右手握住前端，稍微的拉一下。调节大小之后，最后再力地拉紧



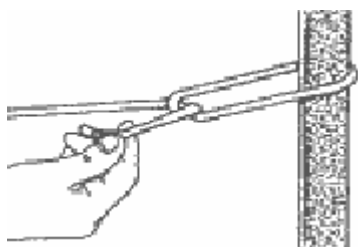
结在其它物体上的方法

下列的结法是用在将人结系在树上及柱子上，尤其对露营有许多益处，希望你们一定要学习它。

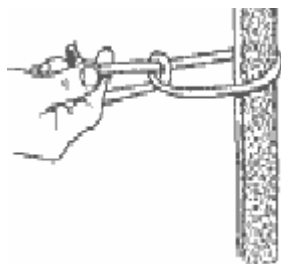
1、用单结将绳子绑在物体上



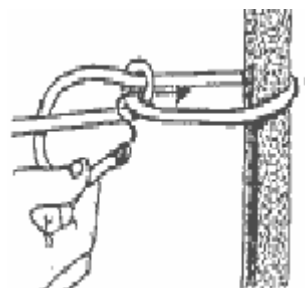
2、拉住绳子的末端用力的朝着手腕方向拉



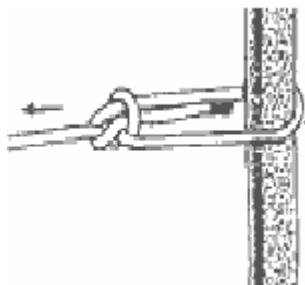
3、如此一来就形成如图所示的形状



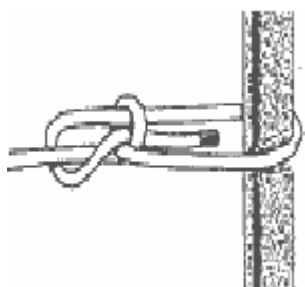
4、将绳尾绕回主绳



5、穿过绳环



6、拉紧打结处



精通称人结里各种不同的变化

以上所介绍的种种称人结结法，不管那一种都希望你们能确实掌握住要领。如果还是停在“咦？到底是往哪个方向……”的阶段的话是不行的。要反复练习到不用盯着手上的绳索，便能“咻”地快速结好的程度。绳结是光靠头脑去记很快就会忘记的，如果实际用手去操

作的话，应该是既简单又不会忘记才对。

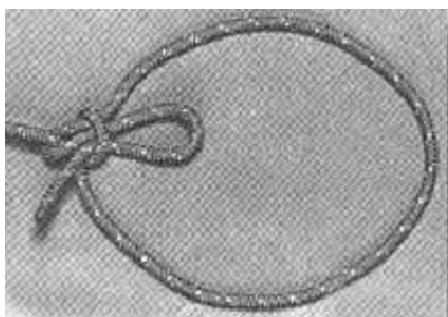
然而，常有明明已经学好一种的结绳法，但实际上要用在什么地方却搞不清楚的人。总之，亲用手操作过所学成的绳结，若不试着用在各个场合，那么永远也学不会实用的结绳法。所以其要点是，透过日常生活的体验，才能理解绳结的特性以及用途。

接下来，我们首先要叙述如何灵活使用称人结。那么我们从何处着手好呢？这是一个我们习得称人结的时机，也是我们能更正确地学到称人结的变形结法，也就是它的各种变化，不知道您意下如何呢？

称人结的变化种类相当繁多。在这当中，有和它原来的特征相的绳结，也有使用起来完全不一的绳结。如果只是稍微改变一下结法，而能做好各种不同的绳结来说，是件不可思议的事情。这便是学习绳结的乐趣所在，也是它奥妙之处。

举例来说，如果能够了解称人结的基本的特征和构造，处理其它的变化比较能得心就手。这便是由一种结法学到各种变化而拓展绳结领域的方法之一。本书中，我们收录了七种代表性的变化结法。就请逐一确实学好吧！

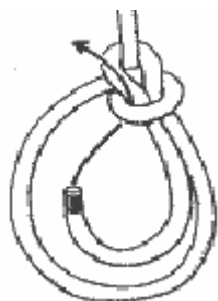
滑称人结(Slipped Bowline)



称人结的特征是易结又易解，而滑称人结更是当中的翘首，只要在结好的末端轻轻的一拉，就能够滑顺的解开此结。此种结法是做好称人结后，利用它的尾端而打成的。与其称它为变化形，不如称为处理末端的方法之来得恰当。

在吊运物体或是由上往下垂吊时，是相当方便的结绳法。例如，在岩场地区，上下吊运背包时就派得上用场。不管重量多重，结系得多紧，仍能轻松地解开。但是不适用在作为救生索这种直接系在人身上的用途，因为万一中途松绑，人命关天，可不得了。

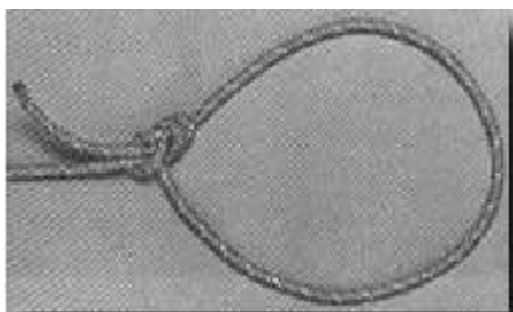
- 1、在绳子的末端留下足够的长度，打上称人结



- 2、将绳头如箭头的方向所示，将结拉紧



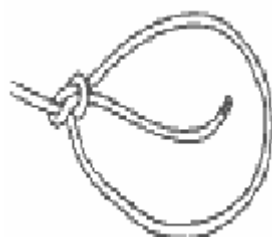
变形称人结



此种结法也是在称人结打好之后，处理末端的方法。主要是运用在攀岩的活动上。

用称人结缠系物体的时候，如果不想让它脱落，一般的原则是在绳尾处加以处理。但是变形称人结并不需要末端的处理，也无须担心它会不会松开。在这里，又再次的说明称人结易结易解的特征。在今日，似乎很多的攀岩者已经开始使用变形称人结以及双重八字结来代替称人结。

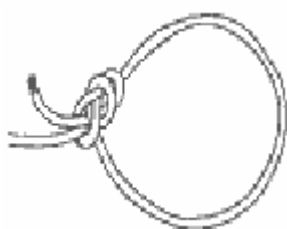
- 1、使绳索的末端留下足够的长度，打一个称人结



- 2、将绳头在部份的绳环上绕一圈，照着箭头的方向通过绳环



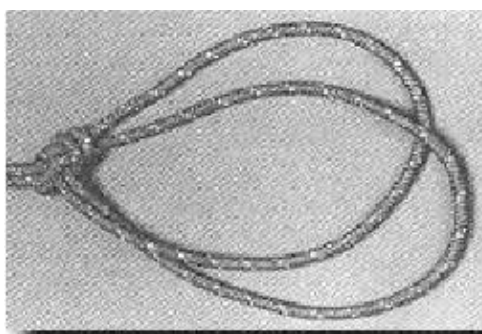
- 3、将打结处拉紧并理好



4、完成



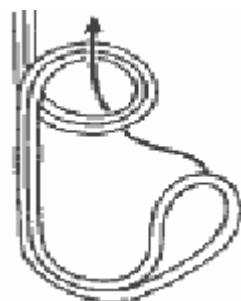
双环称人结(Double Bowline)



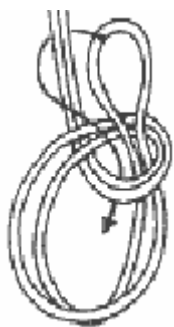
将一条绳索对折就成了两条，结法和称人结完全相同。

双环称人结的特征是可以结出两个大小相同的圆圈。如图所示，可乘坐在上面，被使用在紧急救助及高台作业上。不过，不适用在失去意识及负伤者等无法靠自己的力量抓住绳索的人身上。此外，圆圈太大或太小都不行。所以为了能够结出大小适当的圆，希望读者能够反覆不断的练习。再者，A的圆圈大小可以随着结法做调整。如果结出一只手可通过的大小的话，可更加安全的作业。如做出同样大小的圆，也有可能做出三层的圆圈。

1、



2、



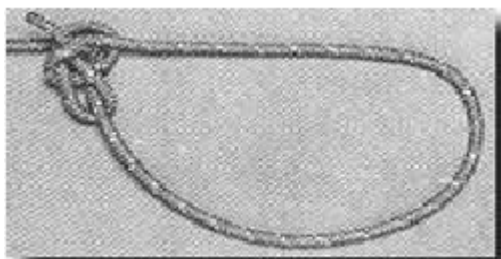
3、



4、可以调节绳环A的大小，但究竟要多大，则可视其用途而定



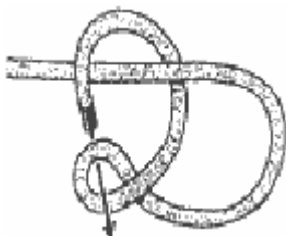
活称人结(Running Bowline)



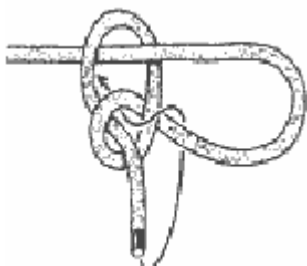
这是一种可以自由变换圆圈大小的绳结，将物体放入圆圈中，一拉绳子就可以很容易绑起来。虽有很多类似这种的结法，但是活称人结除了构造简单、坚固又易解，且能轻松地松绑等具备了多的优点。但是，在另一方面，经常地将绳结松来松去，对绳子本并不好。一旦打结处打得太紧，绳子就显得不够滑溜了。

此种结法，听说过去乘船者及狩猎者常常使用它，但现在似乎是用在吊送物品上。

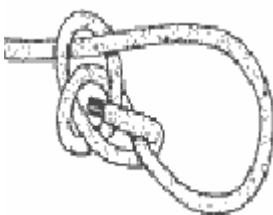
1、将绳子的一端结成如图形状



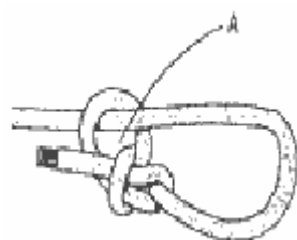
2、将末端穿过绳环内



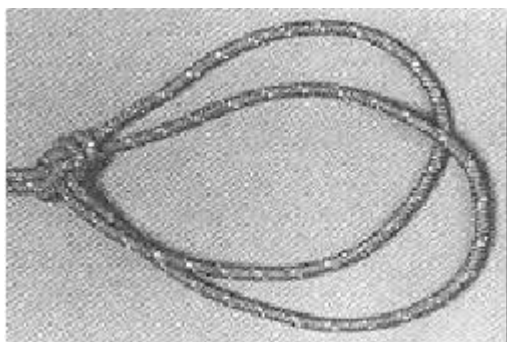
3、运用称人结的结法。形成如 A 图般不要太大的圆圈



4、完成后，将主绳穿过称人结的环内。如拉动主绳，绳环就会收紧



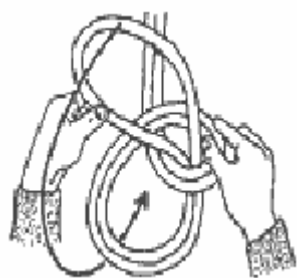
双称人结(Bowline On A Bight)



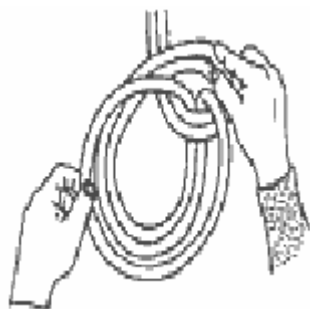
这种结法虽然已经很老旧，但还是活跃于各种场合。急难救助、高台工作等，主要是用在吊运人的工作。

和双环称人结相同，特征是可结出两个环圈，仍是使用重叠的绳索来进行。基本上最好两个大小相同的绳环，但也有可能不尽相同。在结出同样大小时，各将一只脚放入一个绳环里。如果处理得像A图一般的话，即是放开双手也是很安全的，对救助失去意识的人或是要用两手工作的人来说相当便利。要改变绳环大小的时候，两只脚坐在较大的圈里，而将较小圈套缠在腋下使用（B图）。

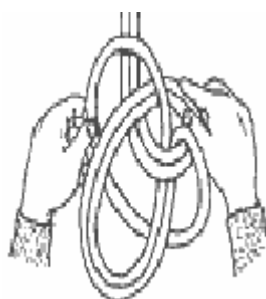
1、将重叠成双条的绳子中间处做一个绳环，并从此绳环将末端拉出。



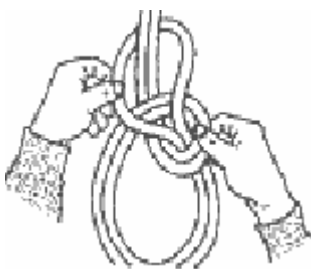
2、将拉出的末端穿进两个环中



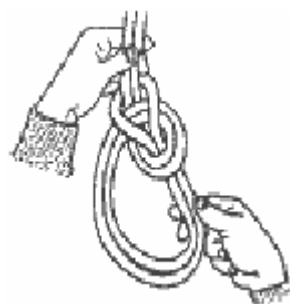
3、绕到后侧



4、握住上方



5、拉紧绳结后完成。此时，如将一绳环缩小，另一个则会变大



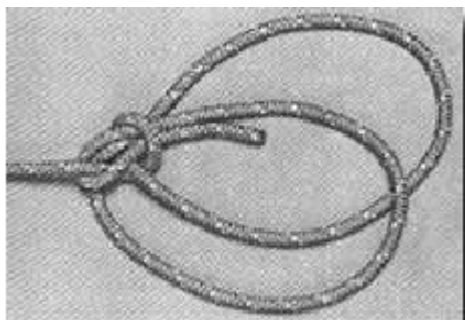
A图：使绳索在胸前交叉，那么即使放开双手也不会翻转



B图：



葡萄牙式称人结(Portuguese Bowline)

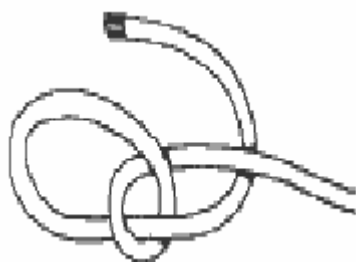


此种名称的由来是源起于葡萄牙的水手们，用此种结法运用在锚上面。它的别名是法式称人结(French Bowline)。

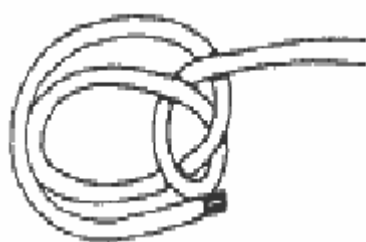
它也是一样要结成两个绳环，绳环大小也可自由的变换。此外，它也有可以结出两个以上的圆，视其用途，一边调整其大小一边来结。不过它的缺点是即使绑紧了，绳环的大小仍是会容易改变。

和双环称人结或双称人结一样的是被使用在吊运人的方面，但也有像插图一般地将两个圆圈结在一个物体上。两个圆圈可以提高强度，即使再重的东西也没有问题。

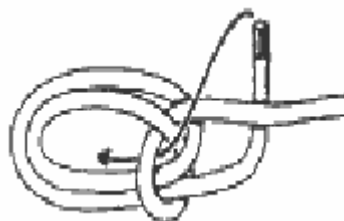
1、依照称人结的要领来打



2、再结一个绳环



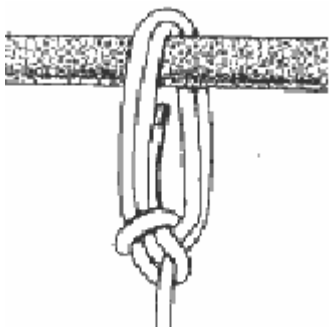
3、还是跟称人结一般的结法。若要结三个绳环时，就先另做一个绳环再结



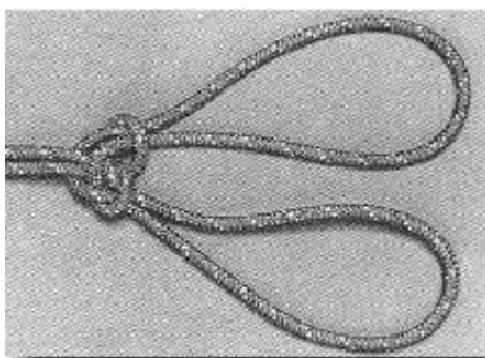
4、将打结处拉紧，如拉一个绳环，则另一个绳环就会缩小



5、在吊重物时，直接绑住物体。因为平均分担了重量，所以绳环的大小便一样



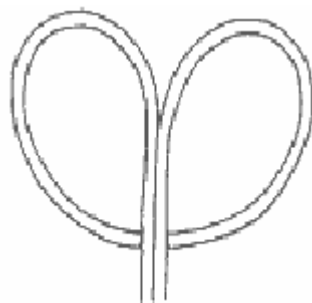
西班牙式称人结(Spanish Bowline)



此虽为称人结之一，但却是和称人结不同种类的绳结。尽管它也形成两个圆，但它的特征如照片所示。在国外，船员及消防员必须学会这种结法，而且它从很早以前就已被广泛使用。和双称人结相同，将脚伸入不同的圈内可以发挥支撑人体重量的功能。另外，在梯子或是长条的棒子上，保持平行的状况下吊运物品也是极有用的。

西班牙式称人结可以结出几种绳结。每一种的步骤都很复杂，但在这里为你们介绍一个最容易理解的方法。着重安全性，坚固又实用，请牢记它的结法。

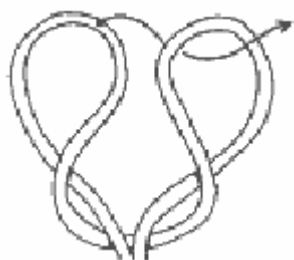
1、做出如图一样两个相同大小的绳环



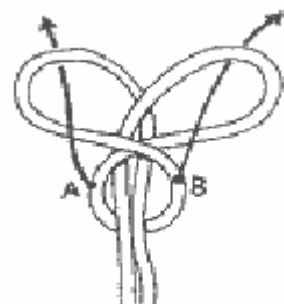
2、分别扭转两个绳环



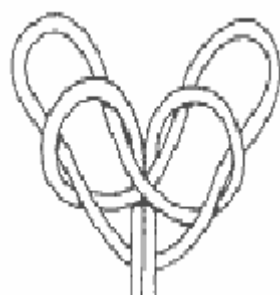
3、将在左边的绳环穿过右边的绳环



4、按照箭头所示，分别将A、B两部份穿过圆内



5、将基拉出并调整形状



6、完成



注意！称人结并非十全十美

尽管我们把称人结称作绳结之王，但它并非万能的。有时称人结也会出现不适的情形。举例来说，如想将系满重物的绳索来打个称人结就行不通，另外，打上称人结的绳索，如挂上重物则解不开。称人结就是有诸如此类的缺陷。但，非要注意不可的是，因为已经习惯而产生的粗心大意。以前曾经听一个老手的登山者说：“在攀岩时，忽然发现绳正从安全吊带上松落。”“哎呀！真是令人捏了一把冷汗。原本打算好好的用安全带夹将绳索系住。一定是打结时没有系紧吧！老是因为没有仔细去打才会发生这种问题。”

实际上打称人结，务必要熟练到不用看就能快速结好的地步。但却可能因为如此而粗心大意，特别像在攀岩时，用称人结打的绳索当成救命绳的时候，这种粗心大意会导致失去生命。

过去也有发生，自己认为已将绳结打牢，却因为打的不完善而受了重伤的事故。

今天，在攀岩的世界里，流传着“称人结有潜在的危险性”一语。故引用变形称人结、双重八字结来代替它。但是，长时间下培养对称人结的依赖，倒现在突然被推翻会感到非常的不适，应好好的将绳子系好，再加以尾端的处理，应该就没有松落的疑虑了。所以务必不要忽略检查的工作。

六种基本结绳

结绳应秉持少而精主义

《The Century Guide To Knots》一书的开头中写道：“记太多的结是没有必要的，只要记住四或五个，比如称人结、接绳结、双套结、八字结等，就足以应付各种状况了”。

的确，除了研究绳结的学者之外，我们实在没有记住几百、几千种绳结的必要性。即使记住了，在野外实际能派上用场的顶多也只有十几种。就实用性来说，与其浪费时间去记很多绳结，不如学习如何将一个绳结彻底活用。所以，今后想要精通结绳的人，应舍弃“广而浅”，选择“窄而深”的少而精主义，就是较明智的抉择。

以下将就绳结中最基本的六种结法及其过用详加说明。相信只要善加活用所列举的绳结，即可应付任何状况。此外，要先从哪个结开始学起并没有一定的先后顺序，但希望大家能将基本结法及其变化当作是一整套的来学习。还有，特别重要的结都会附有照片及结绳顺序的插图，优先从这些结学起也可以。

单结及其变化



不用说大家都知道，最简单的结就是单结。因为它的结很像一个人两手环着的样子，所以就要它称为交腕结(Over Hand)，这日本称为止结，使用在日常生活的情况相当多。

这个结最单纯的使用法是在绳子上打一个结，但也不要因为它的单纯而太小扯它。用它来作为绳栓、防止滑动，或是绳子末端绽线时可作为暂时的防止其继续脱线等，在意外的情况下使用的范围也相当广泛。又如下页图片中所示，只要稍微加点技巧，就会产生种种变化。就这些变化而言不只是打结而已，还可以将绳子与绳相连接，也可以做成圈套，就用范围更是广泛。

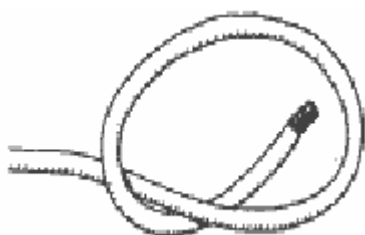
因此，再怎么说单结是所有绳结的基本结，若说创造性的绳结世界是由单结所开创的，那是一点也不为过。

单结(Overhand Knot)

若想在绳子上打一个结，单结是最简单的结，当绳子穿过滑轮成洞穴时，单结可发挥绳栓的作用，除此之外，在拉握绳子时，单结可以用来防止滑动，而且它也可以用来作为当绳端绽线时，暂时地防止其续脱线。然而单结的缺点是，当结打太紧或弄湿时就很难解开。

以这个结作为基本，还可以变化成结形较大的多重单结、圈套结之一的活索、将绳与绳连接的固定单结、作成固定圆圈的环结、以及在一条绳子上连续打好几个单结的连续单结等。

- 1、将绳端与绳子相交，穿过绳环；



- 2、打成一个结。



- 3、



多重单结(Multiple Overhand Knot)

增加缠绕次数 (2 - 4 次左右), 打成较大的结形。为了不让结打乱, 须"边打结边整理"为重点所在。这种结用在作为绳子的手握处, 或是当绳子要抛向远处理加重其力量。

1、



2、



3、



只要增加缠绕的次数, 结形就会变得较大。

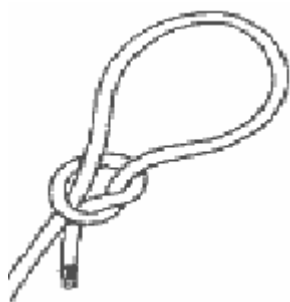
活索(Noose)

一种简单的圈套结。拉紧绳子的前端即可做成一个圆圈, 圆圈中间没有任何东西, 一拉绳子即可将结解开。

1、



2、



3、



双重单结(Loop Knot)

说双重单结是为了做成一个圆圈的结，但不如说它是为了避免使用绳子损坏部的的重要法宝。它的结法很简单，只要将绳子对折后打一个单结即可。这个时候如果绳环部份就是绳子的损坏部份的话，由于其无法产生施力作用，所以仍可安心使用绳子。

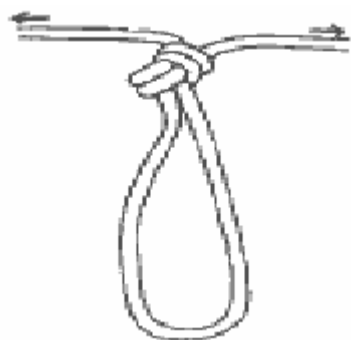
1、



2、



3、即使拉紧绳子两端，绳环部份也无法受力。



固定单结(Overhand Bend)

固定单结的打法是将两条绳子的末端与末端重叠，然后打一个单结。这个结是用在将两条同样粗细的绳子迅速地连接，或是将一条绳子作成环状使用时等等。

1、



2、



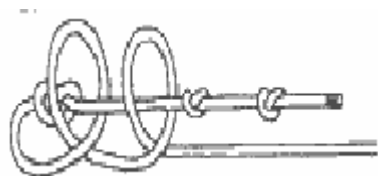
连续单结(Series of Overhand Knots)

这是欲紧急逃脱时使用的结，其特征是在一条绳子上连续打好几个单结。打法就如下图所示，但若不熟悉的话，结与结之间很难做成等间隔。反覆练习到抓到窍门为止吧！

1、



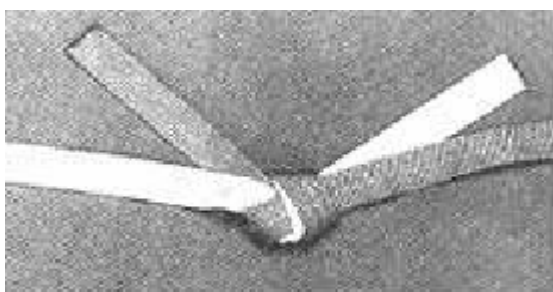
2、



3、



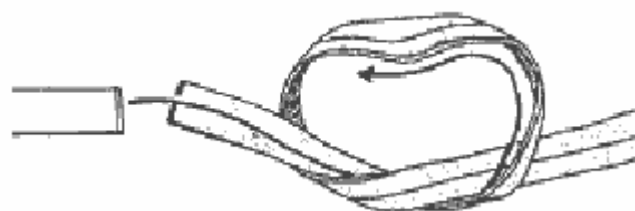
水结(Water Knot)



用在连接两条同样粗细的绳子上，一种简单且结实的结。日本名称的由来是由于利用这种结作为连接藤蔓时打的结。在攀岩的世界里称为环固结(Ringbend)，将一条绳子的两端用这种方法相联结，即可做成吊索。这种结主要适用于连结扁平的带子。

打法十分简单，在一条绳子的前端打一个单结后，另一条绳子逆着结形穿过前面一条绳子的圆圈即可。虽然结形可以打得而小漂亮，但是得注意有时会松开，所以在绳子末端一定要留下四 - 五公分的长度，并且须将结牢牢打紧。

1、在一条绳子的末端打一个单结，尾端要留下充份的长度；



2、将另一条绳子从前一条绳子的末端开始，顺着结形逆向穿过；



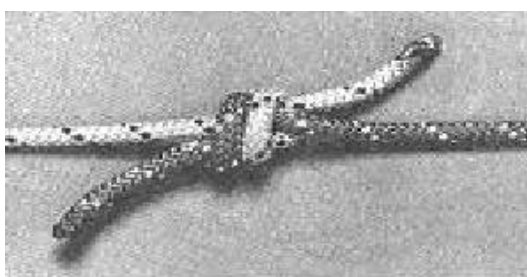
3、



4、两个绳子末端留下一定长度后，用力打成一个结。



渔人结(Fisherman's Knot)



英式结、英人结、拖曳结、水结（前页的结容易混淆）、水人结、钓鱼人结，这些全都是渔人结的别名，用于连接细绳或线的结，虽然只是在两条绳子各自打上一个单结，然后将其连接起来这般简单的结构，但基强度很高，也可以使用在不同粗细的绳子上。

然而这个结不太适用于太粗的绳子，或是用在容易滑动的纤线等绳子，有时很容易就解开了。双渔人结是多一次缠绕后打成的结，如此更可以增加其强度，这个结是用在连结两条绳索等情况上，结形大是其缺点。

1、将两条绳子的前端交互并列，基中一条绳子像卷住另一条绳子般打一个单结；



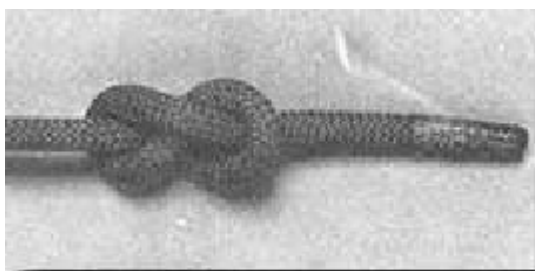
2、另一边也同样打上一个结；



3、将两条绳端用力向两边拉紧。



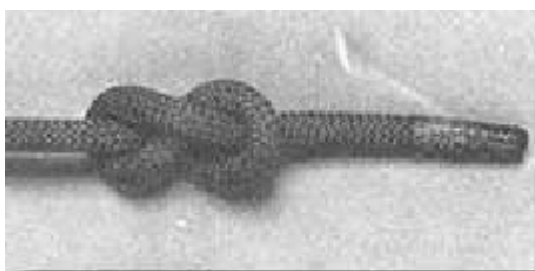
八字结及其变化



广为人知的八字结一如其名，它的结打好后会呈现"8"的形状。不过在意大利，人们把八字结称为「皇室结」，因为结形正是意大利皇室家族徽章的模样。此外，八字结也象征着诚实的爱与不变的友情。所以也有人把八字结称为爱之结。

八字结主要是作固定防滑之用，尤其对靠海维生的人而言，八字结的存在更是举足轻重，然而在山林天地里，八字结的变化——双重八字结比八字结用途更广。不论是做绳圈或是连系绳缆，双重八字结的效果均相当非凡，除了攀岩时经常用到它之外，户外生活中的各种场面也少不了它。

八字结(Figure-eight Knot)

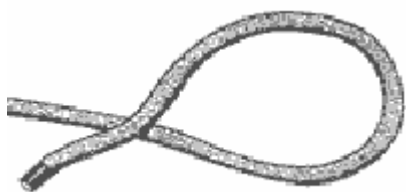


八字结的结目比单结大，适合作为固定收束或拉绳索的把手，八字结的打法十分简单、易记：它的特征在于即使两端拉得很紧，依然可以轻松解开。以下介绍两种打法，各位可以根据绳索的粗细不同分别活用。

打法 1：

一般最常使用的打法，适合用在绳索较粗时。

- 1、如图将绳端先行交叉；



2、将一头的绳索绕过主绳；



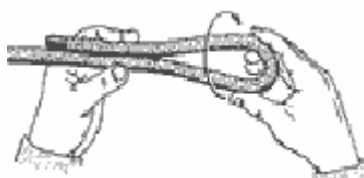
3、将绳头穿过绳圈后拉紧完成。



打法 2：

适用于绳索较细时。

1、将绳端对折，并用双手握住；



2、把对折部份朝箭头方向转两圈；



3、将绳头穿过绳圈；



4、拉紧两端打好结。



滑 8 字结(Slipped Figure-eight)

滑八字结是把八字结变化成活结的形状，而且只要一绳索的末端，就可松开结。



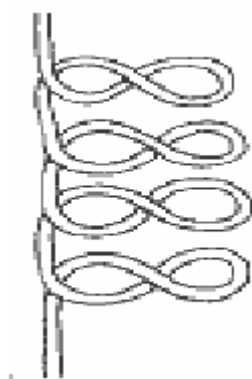
在绳索的末端留下足够的长度后打个八字结，然后再把绳头穿过圆环后，拉紧便完成。只要解开绳头，就可解开结目。

连续八字结(Figure-eight Knot in Series)

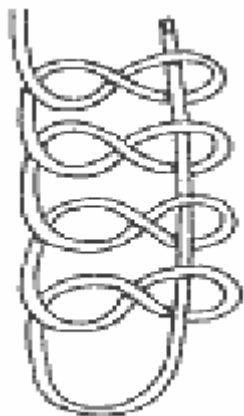
连续八字结则和连续单结一样，方法是在同一条绳索上连续打好几个八字结。因为八字结的结目很大，所以在户外游戏和紧急避难时，它可以发挥莫大的功用。

如图先将绳索排数个八字形状，接着把末端的绳头穿过所有绳圈后，一条连续八字结便告完成。连续八字结的诀窍是从最先穿过末端的绳圈开始打结。

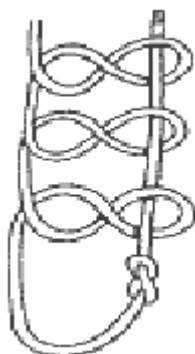
1、



2、



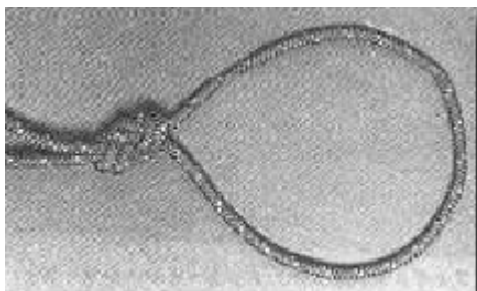
3、



4、



双重八字结(Double Figuer-eight Knot)



双重八字结的目的是为了作个固定的绳圈。只要将绳索对折后打个八字结，便形成双重八字结。

在绳索中部份打个八字结，然后将绳头顺着结目从反方向穿过绳圈；同样也可以完成双重八字结。这个打法可以将绳索打在其它物品上，十分方便。由于双重八字结具备耐力强、牢固等优点，在安全方面非常值得信赖；经常被登山人士作为救命绳结使用。不过美中不足的是双重八字结的绳圈大小很难调整，而且当负荷过重，结目被拉得很紧，或是绳索沾到水的时候，想要解开绳结必须花费一番功夫。

打法 1：

把对抓的绳索直接打个八字结，并且作成绳圈。

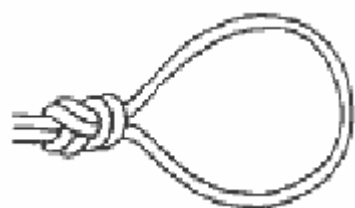
1、



2、



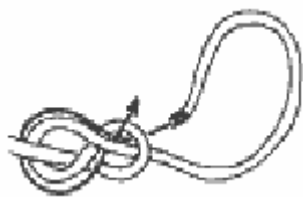
3、用力拉紧结目



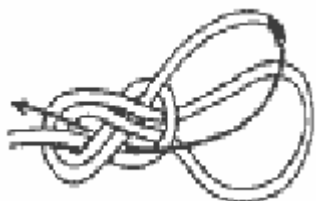
打法 2：

利用双重八字结将绳索连结在其它东西时使用。

1、在绳索中部份打个八字结；



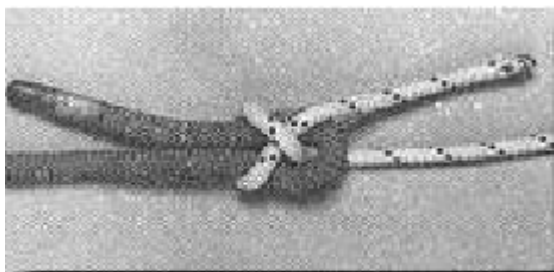
2、顺着结目从反方向穿过绳索的末端；



3、用力紧结目。



接绳结及其变化



接绳结的目的是连结两绳索，尤其最常被应用在连结船缆而得名。接绳结又被称为普通结、一般结、线结、编织结等……（注：中文亦称为单偏结），由此可知接绳结是绳结基本中的基本。

接绳结的最大特征是打法简单迅速，而且即使不同质材不同粗细的绳索也可以利用接绳结来连接。此外，接绳结的耐力很绳，所以有时候也会作为拖引船只之用。再者，不论拉得多么紧，接绳线结的拆解均十分容易。

接绳结堪称为海上生活的基本结，然而在山林的世界里却很少看到它的芳踪，实在相当可惜，其实像帐篷或吊物的绳索要加长时，接绳结都可以提供很大的帮助，希望将来接绳结能获得登山露营人士的普遍利用。

滑接绳结(Slipped Sheet Bend)

接绳结的变化之一是滑接绳结，它比接绳结更容易拆解。滑接绳结是使接绳结末端变

成活结的打法。即使结目很紧，仍然可以轻松解开绳结。

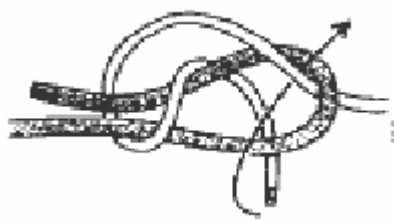


双重接绳法(Double Sheet Bend)

双接绳结的耐力是接绳结的两倍。

打接绳结时绳索多绕一圈，可以加绳绳索的耐力与安全性，这就是双重接绳结。如果绳索多绕两圈，双重接绳结便成了三重接绳结；不要忘了在末端预留缠绕的空间。

1、与接绳结同样打法，但将绳头在末端多绕一圈；



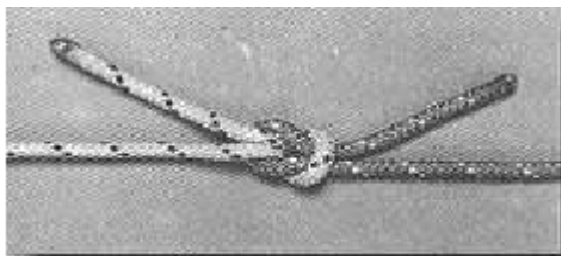
2、拉紧结目；



3、



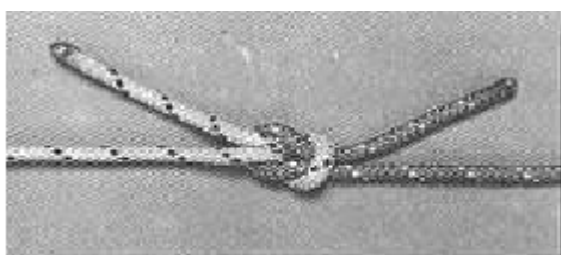
平结及其变化



平结又称为本结、驹结、坚结……等，在日常生活中用的频率相当高，平结也可以作为连接两条绳索时使用，但是仅适用于同样粗细和质材的绳索，而且两条绳索的拉力必须均等；此外，平结若没系紧，便会松开，或是系得紧，而难解开等缺点，所以平结很少用来连结两条绳索，而是用在完成后不需解开或是连结同一条绳索的两头的时候。尽管如此，平结所具备的简单确实的优点，仍然使平结在绳结的基本结中占有一席之地。

过去，笔者曾错把外行平结当成是平结，稍后发现自己的错误时惊讶不已。在此要特别提醒各位，外行平结和平结的形状很容易令人混淆不清。弥补平结缺点的变化结有很多，基中的外科结用途很广，请务必学会其打法。

平结(Reef Knot)



平结就用于连结同样粗细、同样质材的绳索；但是不适用在较粗、表面光滑的绳索上。打平结时，缠绕方法一旦发生错误，结果可能会变成外行平结。外行平结是个不完全的活结，用力一拉结目就会散开，缺少实用价值。

平结完成后拉得太紧的话，结目不容易被解开；为了改善这个缺点，拉结、蝴蝶结、外科结等变化结便因应而生，每一种都十分受欢迎，应用范围广泛。

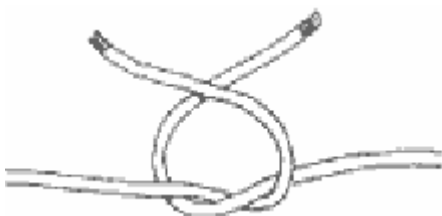
1、



2、将绳索两端缠绕后拉拢；



3、



4、在交叉的上方再缠绕一次。此时如果缠绕方向错误，结果会变成外行平结，请特别小心；

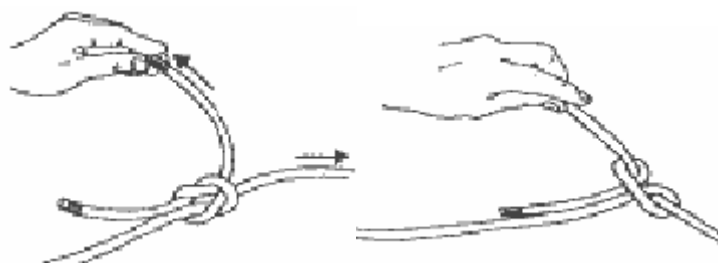


5、握住两端绳头用力拉紧。



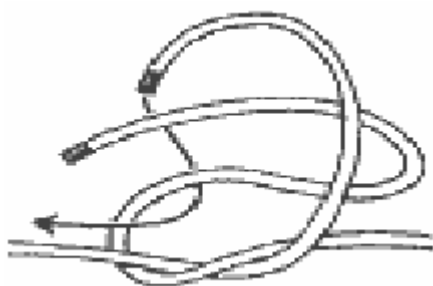
平结的解法：

平结的结目如果拉得太紧，就不太容易解开；不过如果双手握住绳头，朝头方向用力一拉，就可轻松解开。

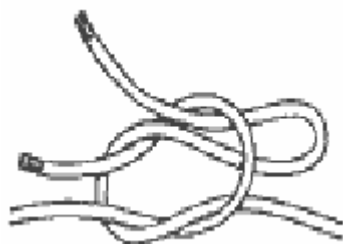


拉结、半船首结(Slipped Reef Knot)

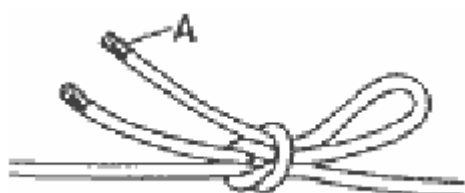
1、



2、



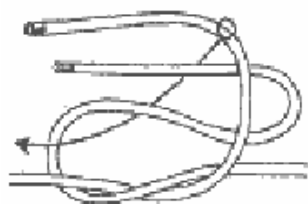
3、只要拉 A 的绳头，就会解开结。



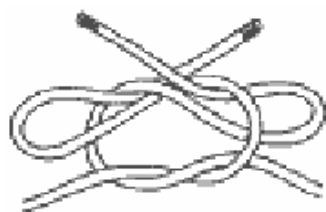
蝴蝶结、船首结(Bow Knot)

绑鞋带时最常使用的结，一般我们称为蝴蝶结；它在日常生活中出现的频率相当高，只要拉两端的绳头，结目就会自动解开。完成的形状非常美观，经常作为装饰用。

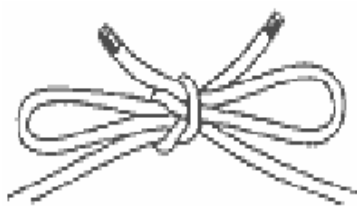
1、



2、



3、



外行平结、祖母结(Granny Knot)

如果在平结进行的第2次缠绕方向发生错误的话，就会变成外行平结。外行平结的耐力不强，实用性低。



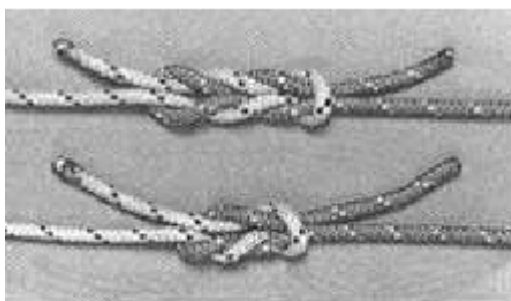
外行平结与平结的不同：

外行平结

平结



外科结(Surgeon's Knot)



外科结一如其名，它是医生在进行手术缝合伤口时所打的结。外科结也可以应用在连结两条绳索的时候，而且它的结目比平结牢固结实，所以不用担心是否会散开，适合使用细滑的绳索，同时外科结非常适合用来收束系绑像鸭绒被、羽毛衣等柔软体积大的物品；不过

缺点是不易解开。

外科结的特征是在平结最初的缠绕上多加一圈，但是若在第二次缠绕时又加一圈的话，不但耐力会增绳，而且结目也会变得整齐美观。

1、将两条绳头交叉缠绕两圈；



2、跟平结一样，在上方打个结；特别注意不要绕错方向；



3、拉紧结目；



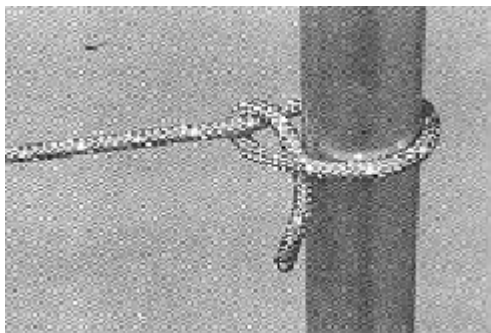
4、第二步骤的结可以再多绕一圈，如此结目会变得整齐又美观；



5、



半扣结及其变化

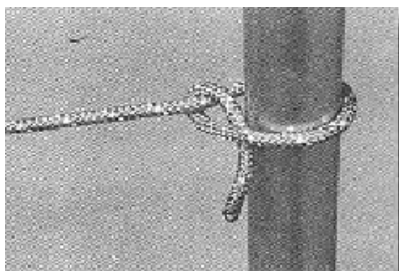


当单结绑在其他物品上时，很多绳结手册的书籍会将半扣结并列到单结里介绍；也就是把单结与半结视为一体，其差别又是在有无附系物品而已。虽然这种说法并非绝对错误，但是单结和半扣结是否可以视为同样的结，这个问题还有待商榷。其理由将会在后页中提出说明。

半扣结十分简单，其功能只是把绳索套绑在柱子或树干上；耐力非常低，除了将绳索暂时固定之外，它几乎从不曾单独挑过大梁。然而，以半扣结为基础所变化的绳结相当多，而且它也可以作为其他绳结完成后防止散脱的保障；重要性堪称绳结之冠。

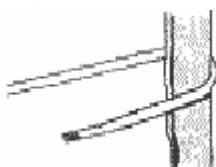
半扣结的变化结包括双半结、系木结和连钩结等，个个都是户外生活少不了的绳结；可依不同状况分开使用。

半扣结(Half Hitch)

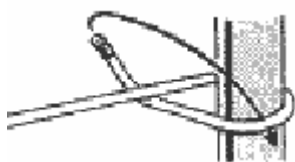


半扣结的目的是把绳索套绑在其它物品上，可是它不适合套绑方形有角的物品，它只能用在圆柱形的物品上。不过，由于半扣结的耐力很低，稍微一拉会散开，所以鲜少单独使用。半扣结所扮演的角色是担当多复杂绳结的基本结，另外它还可以加在其它绳结完成后的末端，使整个绳结变得更牢固。

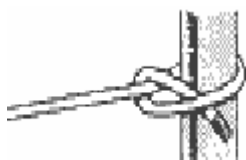
1、把绳索套在圆柱体上；



2、将绳头绕过绳索一圈；



3、朝箭头方向穿过绳头拉紧；



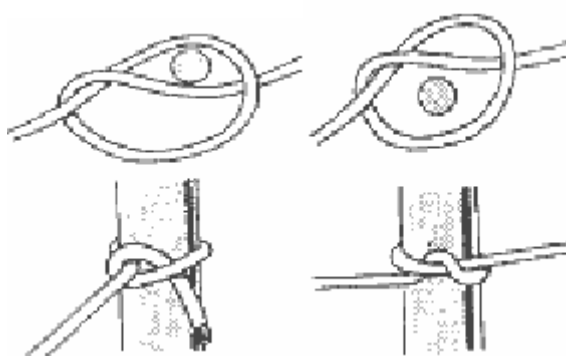
此外，似乎有许多人把半结和单结混为一谈，其实两者之间有着些许微妙的差异。

半扣结与半绳结的差异

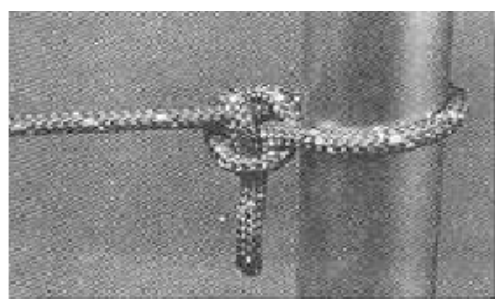
单以单结系住物体的方法即称为半绳结。半扣结与单结的基本打法相同；不过如图所示，两者在系绑物品时，位置有所异。

半扣结

半绳结



双半结(Two Half Hitch)



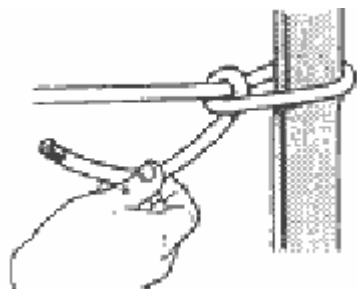
半扣结本身虽经不起外力拉扯，但是两个半扣结加起来的威力却非常惊人；那就是双半结。即使把绳索拉到极根，双半结也不会松散，而且可以很容易地解开。利用绳索绑系在物品时，双半结的简易性与确实性堪称所有绳结中的最佳选择，应用范围十分广泛，尤其在露营等野外活动中威力无穷。

不过，双半结看似容易，一旦要打时，往往无法立即成功；这大概是双半结唯一的缺

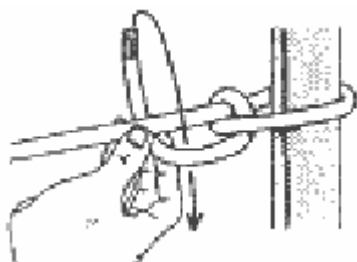
点吧！

至于双半结的结目，其形状大致与后页的双套结相似。

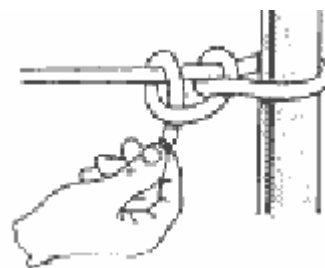
1、打一个半扣结；



2、然后绕过主绳在末端再打一个半扣结；



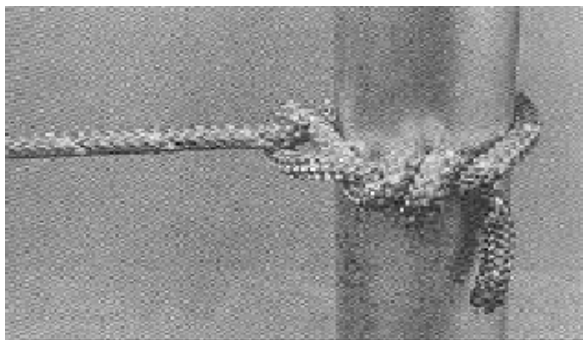
3、用力拉紧结目完成；



4、



系木结(Timber Hitch)

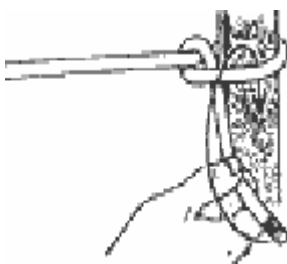


打一个半扣结之后，再把剩下的绳头在绳圈上缠绕两三圈的结就是系木结；也有人称为樵夫结或乡人结。另外在日本，人们称系木结为立木结；它的功能就和这个名字一样适合用来架帐篷，在树上绑吊床或绑晒东西的绳索。

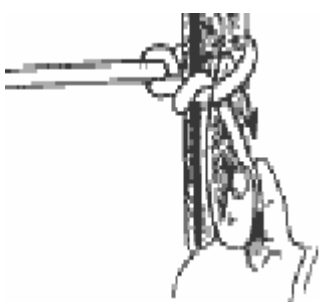
系木结的优点的简单牢固，即使用力拉扯，也不用担心结会散开；不过话虽如此，系木结并不是一个十全十美的绳结，所以在需要考虑到安全性的物品上，系木结不是很好的选择。

应用系木结时，可以在完成后再加一个半扣结加强保障，适合用来搬运细长物体。

1、先打一个半扣结

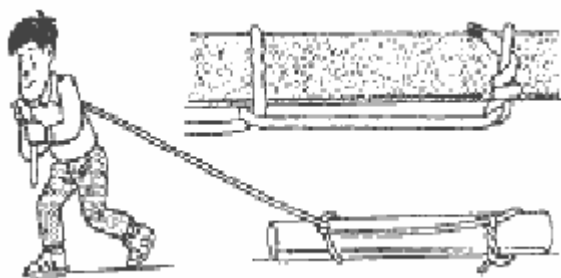


2、如圖所示，将剩下的绳头在绳圈上缠绕两三圈后拉紧。

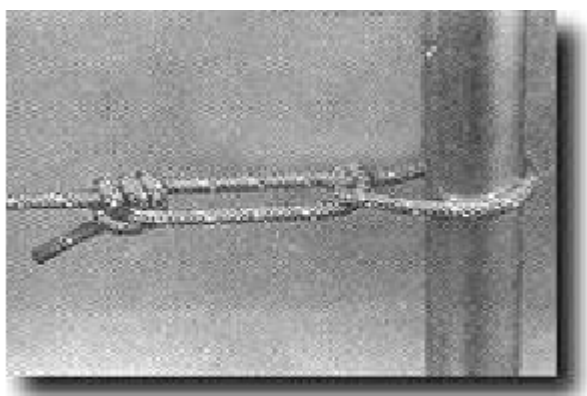


系木结 + 半扣结(Timber Hitch and Half Hitch)

拖吊搬运细长圆柱体的东西时，系木结加上半扣结的效果非凡。此时可以先在前端打一个半扣结，然后在稍微有段距离的地方再打系木结；诀窍是两个结之间的距离越远越好。



连钩结(Tautine Hitch)

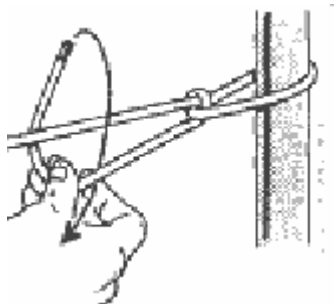


欲将帐篷或遮雨篷的绳子绑在木钉上时，连钩结是最适合的绳结。

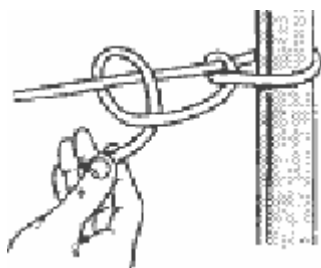
连钩结也是半扣结的变化之一，它的特征是藉由结目的移动，来调整绳索的长短。此外，它不仅容易完成、容易拆解，而且结目十分牢固。除了搭帐篷和遮雨篷之外，若想让绳索保持在拉得极紧的状态时，连钩结是非常适用的绳结。

自从伸缩篷等新帐篷出现后，连钩结似乎已经不太被使用；不过为了以防万一，最好还是要学会它的打法。

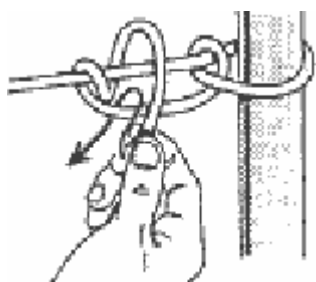
- 1、先打一个半扣结；



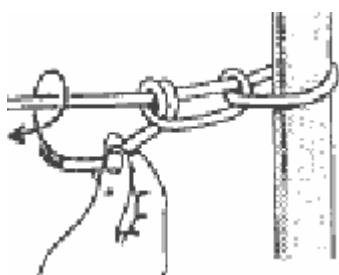
- 2、在距离半扣结些许的地方，再打一个半扣结；



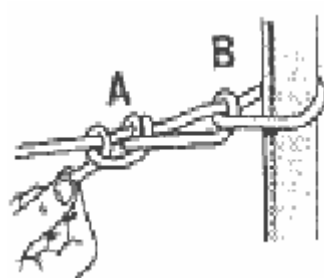
3、将绳头往回绕一个圈；



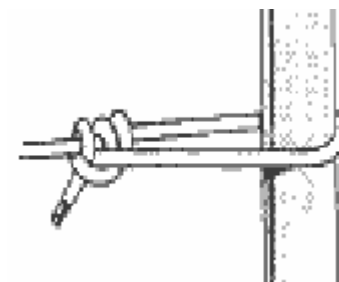
4、最后打个半扣结固定；



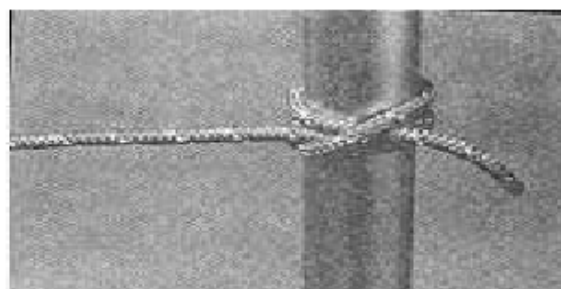
5、用力拉紧结目后完成，长短以A和B两个结目来调整；



6、调整有困难时，可以省略B部份的半扣结，而仅以A部份来调整也无妨。



双套结及其变化

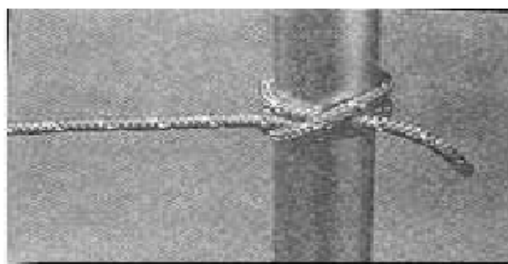


双套结的历史相当悠久，不仅在海上，甚至在露营、登山都是户外人士所爱用的绳结。

双套结的目的是将绳索卷绕在其他物品上，金属等易滑物品也相当适用。双套结的打法和拆解都很容易，它的特征是具备极高的安全性，而且双套结的打法可以因应不同情况分开使用，就这点而言，它是个非常实用的绳结，不过，如果只在绳索的一端使力的话，双套结的结目可能会乱掉或松开；为了避免这个缺点，双套结通常应用在两端施力均等的物品上。

通常喜好攀岩的人士会用两个绳圈重叠的方法来打卷结，此时如果重叠顺序发生错误，攀岩活动就极易发生危险。正因为双套结是个单纯的基本结，所以千万不可疏忽大意。

双套结(Clove Hitch)



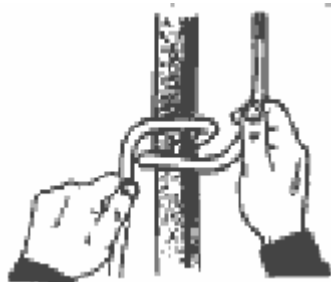
广泛地应用在将绳索绑系在物体上的双套结，它不但简单而且实用，也有人把它称为香结、卷结，尤其在绳索两端使力均等时，双套结可以发挥很大的效果。如果绳索只有一端使力的话，那么只要在双套结完成后再打一个半扣结，效果一样不打折扣。此外，如果打成双套滑结的话，想要解开时就可以轻松而毫不费力。

双套结的结法有很多，在些为各位介绍三种最具代表性的打法。

打法 1：

一般普遍使用的打法，把绳索卷绕在物品上而成。

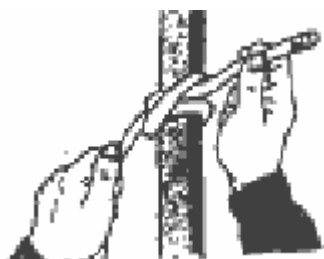
1、把绳索绕过物体一圈；



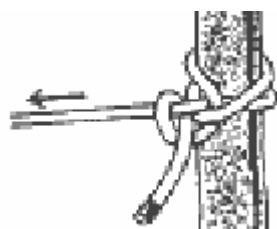
2、从上方再绕一圈；



3、用力拉紧绳索两端；



4、最后只要再打个半扣结，即使朝箭头方向用力拉扯绳子，也不用担心结形散开。



打法 2：

做两个绳圈，将之重叠后套进物体上便完成双套结。要将绳环套住物体时，这个方法极快速又方便，而且可以从绳索的中部份开始打结。

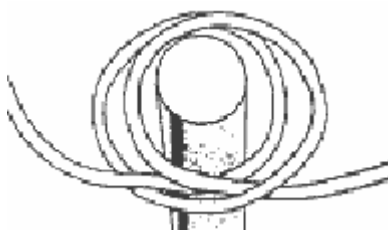
1、



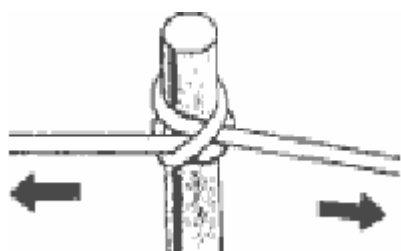
2、把右边的绳圈重叠在左边的绳环上；



3、直接套进物体上；



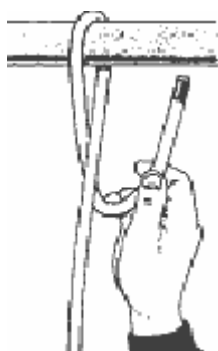
4、



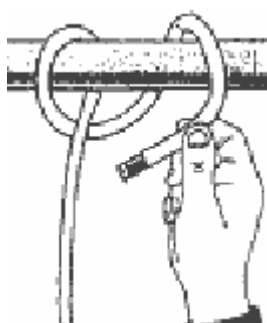
打法 3：

在《The Century Guide to Knot》一书中所介绍的登山者在铁栓等圆状物体上系绑绳索的方法。当物体的位置处于横摆的状态，或者从下方使力时，可以应用这个打法完成卷结。如果只有一方承担负荷的话，那么最好还是加个半扣结比较保险。

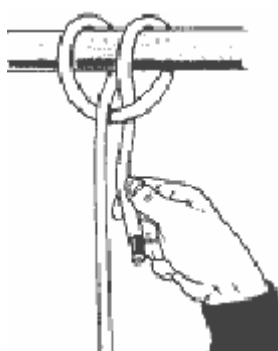
1、



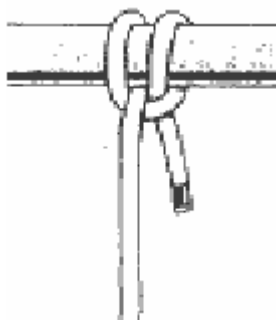
2、



3、

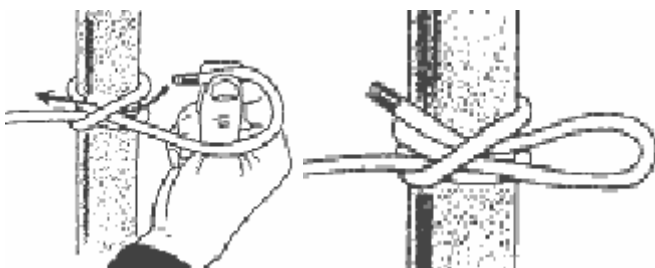


4、



双套滑结(Slipped Clove Hitch)

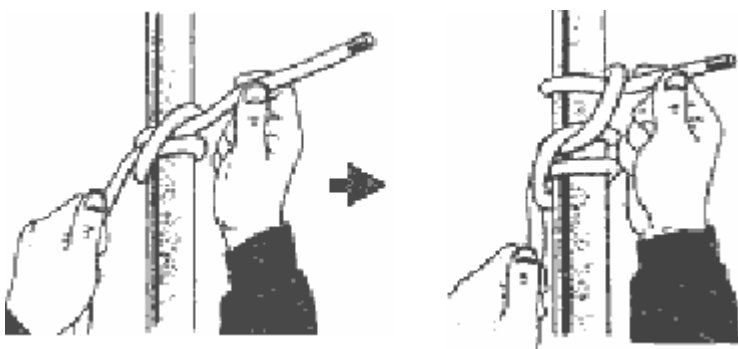
完成双套结后，把绳头处理成活结的形状；这就是双套滑结。



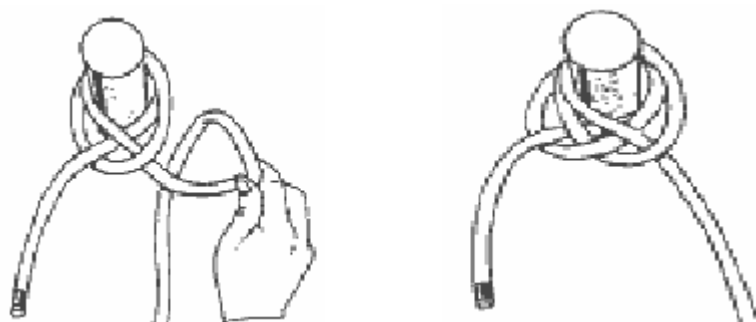
双重双套结(Double Clove Hitch)

为了使绳结更牢固，打完双套结后再绕一圈的打法就是双重双套结；通常使用在绳索必须长时间套在物体上的时候。一般普遍使用的打法是第一种打法，若需要套绳圈时，可以使用第二种方法完成。

打法 1：

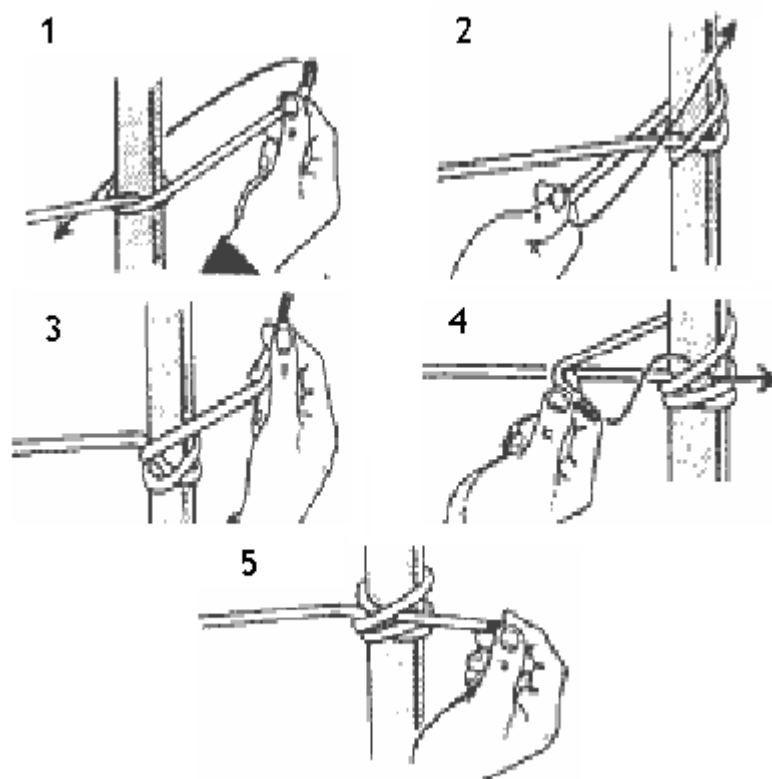


打法 2：



三套结(Rolling Hitch)

三套结的目的是为了使绳索确实地绑束在物体上，其特征是在打双套结的途中绳索多绕一圈，一旦绳索两端同时朝反方向用力拉紧是，变得十分牢固。



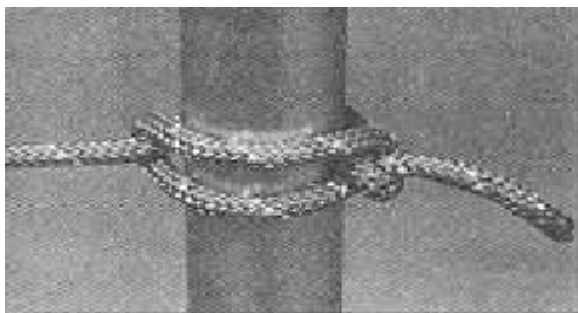
其它实用的绳结

本章将以绳结的打法顺序为重点向各位说明，其中所介绍的绳结，希望大家能反覆练习直到熟练为止，总之只要记住打法顺序，剩下的就只有靠不断的实际就用，才能把绳结打的得心应手。不过，如果在实际就用时还必须拿着书照本宣科的话，那就是练习不够沿待努力的证明。因为记住打法完全是纸上作业，而实际应用却是必须发挥记在脑子里的绳结效果，

唯有勤能补拙。

先前已经为各位介绍了六种基本绳结，除此之外，在绳结的世界里还有许多不属于上述的六个基本结，但却在野外生活非常实用有益的绳结。所以在这一章，将为各位介绍使用频率相当高的杠杆结、背牵结、工程蝴蝶结和缩短结等四种绳结。若能将前面六个基本结与四个绳结学会熟练的话，不管遇到任何状况也不用担心，而且你将可以因此享受更舒适愉快的野外生活。

杠杆结(Marlinespike Hitch)



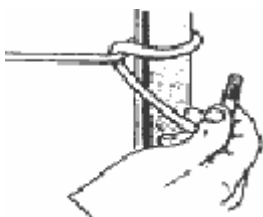
杠杆结是将绳索绑在附紧物上的绳结，它和双半结、系木结等绳结一样，可以用在树木之间连起绳索，或在搭帐篷绑帐篷绳时。此外，当绳索易滑或绳头太短难以使力时，杠杆结可以在绳索上打一个结目当成把手；通常是结目完成后再加上一个棒状把手。

杠杆结的缺点是如果结目没有用力拉紧的话，它会有自动松开的危险。不过由于打法和拆解都十分容易，所以即使有那么一些小缺点，它的就用范围仍然相当广泛，堪称在露营活动时不可缺少的绳结。

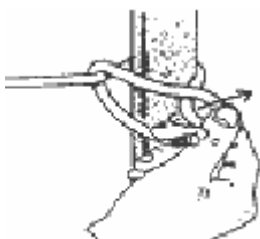
打法 1：

把绳索直接在柱子上的方法。

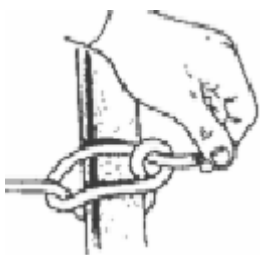
- 1、把绳索卷在柱子上后，将绳头缠绕在绳索上；



- 2、把绳圈扭转，作成小绳环；



- 3、将绳头穿过绳环，拉紧结目。

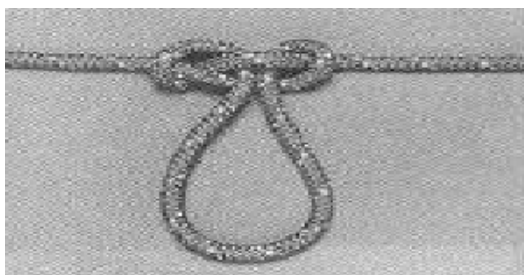


打法 2：

在绳索上作把手的打法，如图所示，先在绳索上打个结目，然后再将棒状的物体插入拉紧即可。



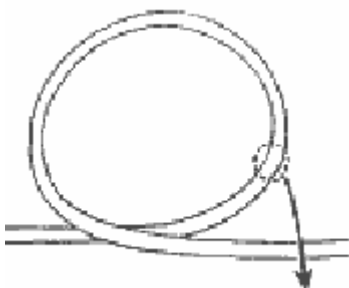
背牵结(Harness Loop)



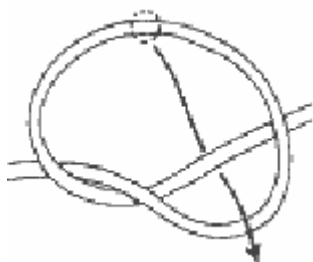
背牵结是利用绳索的中间部位作为绳圈而广为人知，它原本是用来驯服野马的道具。在使用绳索拉重物时，人们常用此结作成好几个绳圈，然后再把绳圈套在手腕或肩膀上作业；因此背牵结又称为人力结。另外，古时候军队移动拖引大炮时，也是利用背牵结达到目的，所以它也被叫作炮兵结。

然而上述的用途，近年来已经渐渐地消声匿迹，如今它的功能是在露营活动时用绳索来装吊一些小东西。虽然是很简单的绳结，但是如果使用或负荷太大，结便会松开，绳圈也会变大。

- 1、在绳索的中部份作成绳圈，然后把 A 部份往下拉移；



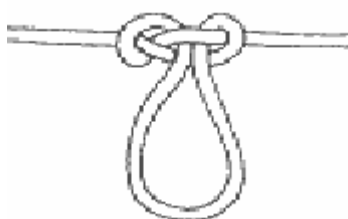
2、使绳索成为如图一般的形状，这个形状正是先前杠杆结的打法 2 上所示的形状。接着把 B 部份朝箭头方向拉出；



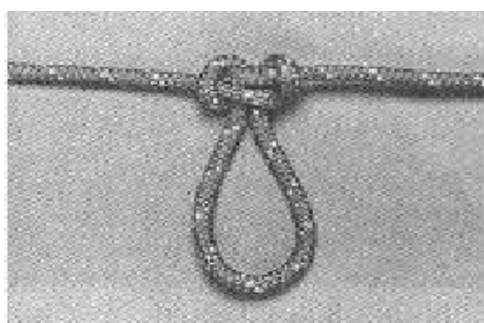
3、



4、拉紧结目，完成背牵结。



中间结、工程蝴蝶结(Lineman's Loop)



工程蝴蝶结又称为架线工结或中间结，它和背牵结一样，同是在绳索中间打绳圈的绳结；不过就牢固与安全性而言，中间结都比背牵结优秀，而且几乎不必担心是否会松散。此外，容易解开也是它的特征之一。

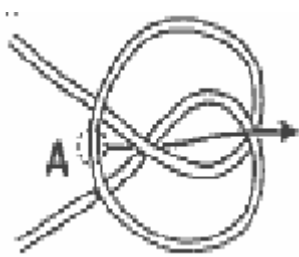
中间结一如其名，经常用在登山时绑在中间的人身上；此时只要作个大绳圈套在中间人的身上即可。同时也可以利用中间结作成数小绳圈，这样可以用来装吊手提灯之类的东西，用途广泛。中间结的两种打法如下：

打法 1：

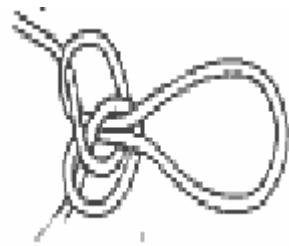
1、利用绳索中间部份作成八字形的绳圈，接着把 A 部份往上拉，使其成为图中的形状；



2、再把 A 部份朝头方向穿过拉出；



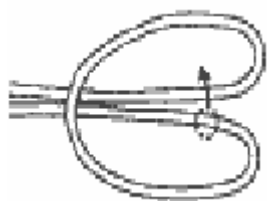
3、拉紧结目完成。



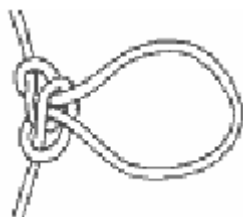
打法 2：

虽然结目的形状有点不同，但是仍可将其视为中间结的一种。

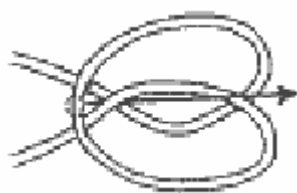
1、将绳索中间部位对折后，把对折的部份往上拉；



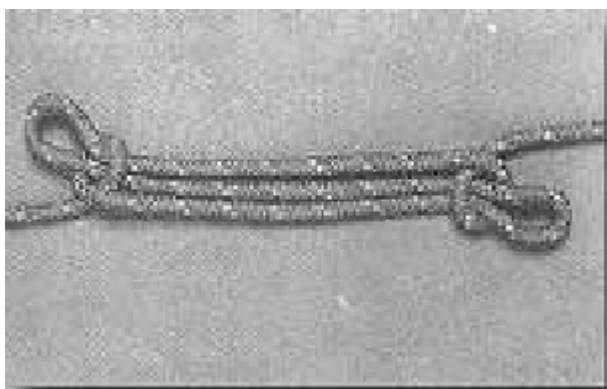
2、如图所示，让两个绳圈交叉；



3、同打法 1 的方法完成结目。



缩短结、羊脚结 (Sheepshank)

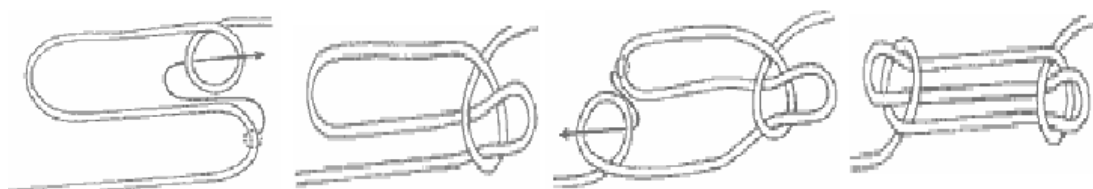


缩短结的日文名称羊脚结是因为绳结形状仿佛羊脚而得名，想把过长的绳索缩短使用时，缩短结是最受欢迎的绳结；尤其在海上使用的机会很多，像是拖曳船只或支架船帆等，应用范围相当广泛，此外，当绳索其中一段出现磨损而不能使用时，羊脚结也可以派上用场。

缩短结的形状只是把对折的绳圈用半扣结固定而已，不论打法或拆解都相当简单；不过缺点是如果拉得太用力，结目可能会自行松散。为了解决这个问题，可以考虑使用双套结代替半扣结或者是在左右两边的绳圈套上大小木棒等方法。

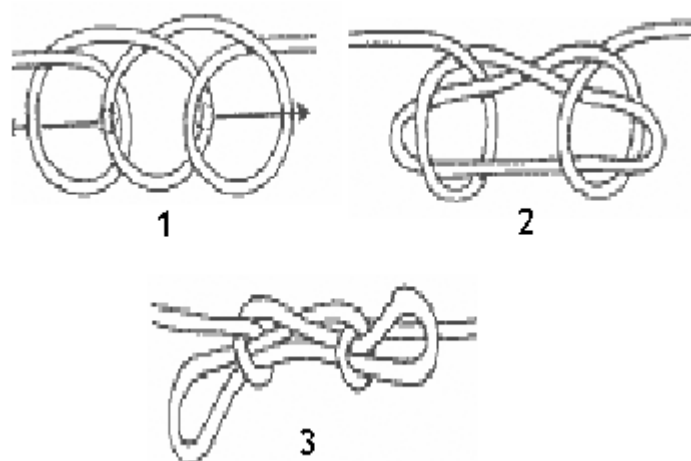
打法 1：

把绳索对折两次，然后在两端用半扣结固定的打法。



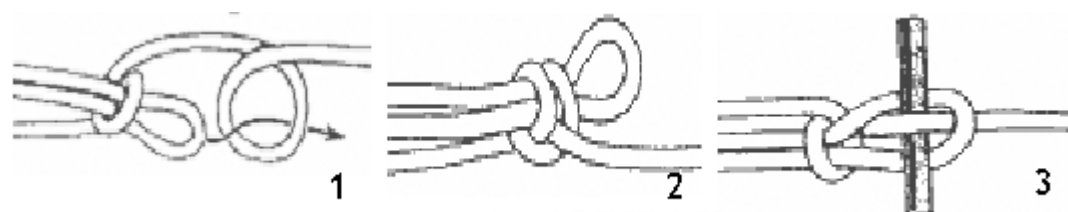
打法 2：

作成三个并排的绳圈，把中间的绳圈穿过左右两绳圈后拉出的打法。



补强缩短结的方法：

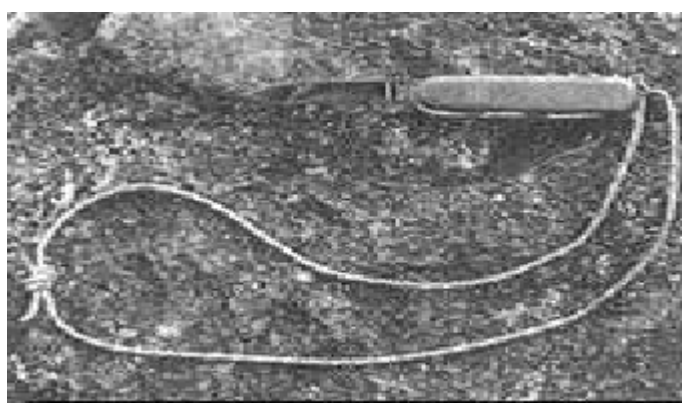
补强时，如图所示利用双套结或在左右的绳环内插入棒状的物体。



野外生活的结绳

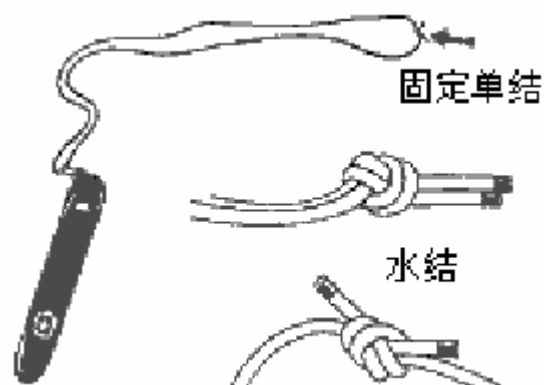
作为登山道具

在小东西上绑绳结

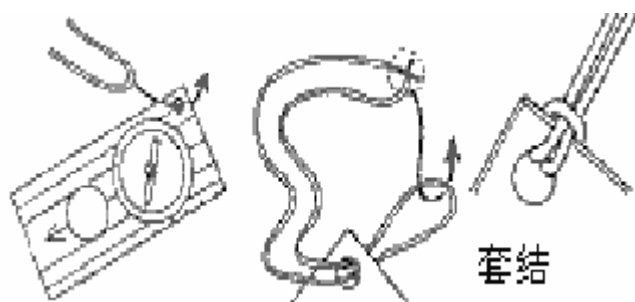


像小刀、罗盘、高度测量计等小东西，每当需要时就必从背包里拿进拿出的，非常麻烦，针对这一点，像这类属于经常使用到的小东西，若能利用绳子作个绳圈挂在脖子上，那么使用起来也会比较方便，像罗盘等工具虽然上面已经加了绳子，但是绳长经常因过长或过短而碍手碍脚，所以可以打个适合自己的长度的绳结。另外，扣环式的水壶也不妨挂上一条绳子，因为只要把绳子卷在壶口上，打包时就不用担心壶栓脱落弄湿背包。

直接将绳子空过小刀的铁环，绳头部分用固定单结或水结固定



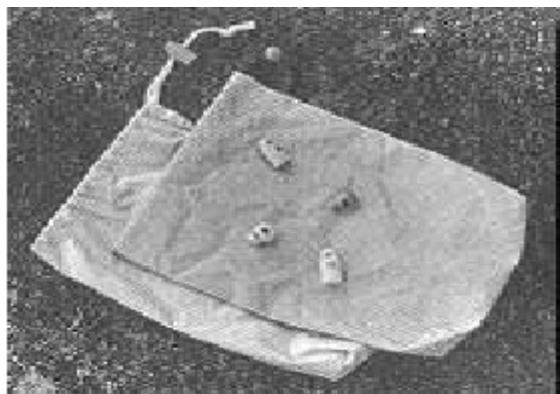
若要固定空过小刀或罗盘部份的绳子时，可以使用套结；只要在刚开始的时候用绳子做个



在水壶壶口部份用 80 - 90 公分的绳子打上半扣结。若要随身携带时，可以如图所示将绳子卷在壶栓上，如此将能有效地防止漏水。



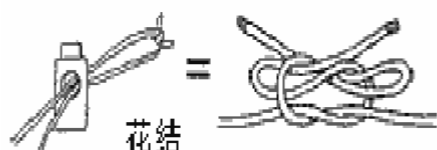
利用拉绳扣



只要轻轻一拉便可以自由伸缩调整成环状拉绳的就是拉绳扣，把同一条绳子的两端绳头互绑的蝴蝶结，也和拉绳具备同样的功能；换句话说，如果手边没有拉绳的话，蝴蝶结就可以派上用场。此外，单结和八字结都可以作为固定的道具。

拉绳扣可以在登山专门用品店中购买，我自己（注：指原书作者）把它装在短靴的绑脚和充填背包使用，实在很方便，建议大家不妨一试。

需利用蝴蝶结将同一条绳子的两端绳头绑在一起时，拉绳扣是很好的代用品。



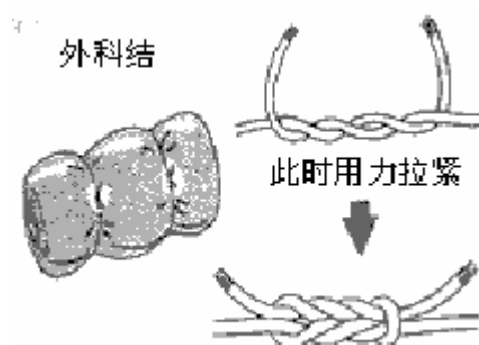
压拉绳扣的上方使洞口一致，穿过绳子，绳头部份用单结或水结固定；不能使用太粗的绳子。



若能行在短靴绑脚或背包拉口上装上拉绳扣，那么就可以自由调整伸缩松紧。此外，如果将其装在雨衣帽口的绳子上，则它可担当固定的功能；同时必须在绳头打上单结或八字结，拉绳扣才不会脱落。

收拾睡袋等庞然大物

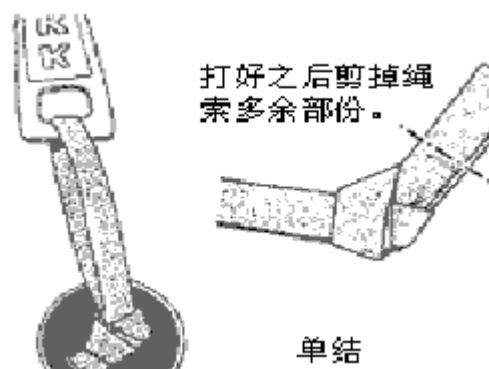
睡袋、羽毛衣、外套等装备虽然很轻，但是体积却很庞大；然而一旦塞在专用的袋子里用绳子绑起来后，打包收纳就会变得比较容易。当捆绑这类柔软的装备时，外科结是最好的选择。



打结时，诀窍是当绳头互相缠绕两圈后，必须尽可能地拉紧绳索。因为外科结的结目即使放手也不会松散，所以可以拉得相当紧，然后再做第二次的缠绕即可。这个绳结也适合用来捆绑帐篷铺垫等东西。

在拉链上打绳结

如果事先在帆布背包或登山装的拉链上用适当长度的绳子作成绳圈，则开关拉链将会变得轻松方便；即使手上戴着厚厚的手套，也可以确实地抓到拉链，在冬季的山林将成为非常重要的小道具。



水结

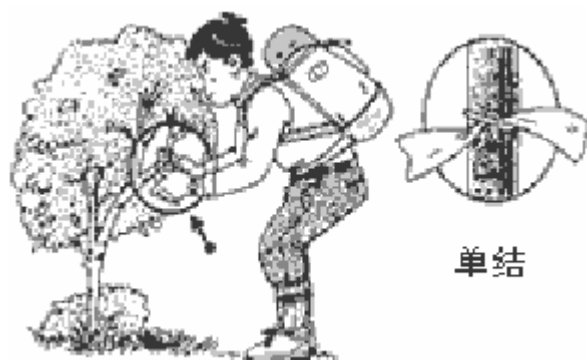
此时所使用的绳子最好是宽五厘米、平面的宽绳。那些会使结越结越大的圆绳则不适合。将平绳穿过拉链的洞，拉着两端绳头部份用单结固定。若在事先就把绳子剪短的话，单结将会十分难打；所以应用较长的绳子打好结之后再剪去多余的部份。

登山绳结

在树枝上作记号

登山时最害怕的事过于迷路，尤其当遇到浓雾或严冬山上覆满白雪时，迷路的不安更容易涌上心头，碰到这种情形时，不能够等到迷路后再思考对策；当务之急应是采取行动预防迷路。因此在行进时，可以把布条绑在树枝上当作记号；这么一来，即使不小心迷了路，

登山者也可以依照记号回到原地。为了不使记号迷失，记号与记号之间的间隔不可太远，而且应绑在眼睛容易看见的位置。



因天气恶劣或浓雾使自己对行进路径失去自信时，最好是边做记号边前进。做记号的布条就使用显眼的红色，将手巾撕成小条状也行，只要用单结在树上绑即可。

连带攀登

当一个人行动时，由其他连带同伴共同确保不至于发生坠落危险的攀岩方式称为支援攀登。此外，用登山绳将全员绑在一起行动的技巧称为连带攀登。如图所示。连带攀登是用一条登山绳绑在全体成员的身上，一旦有人不慎滑落，其他成员可以立即确保的方式。



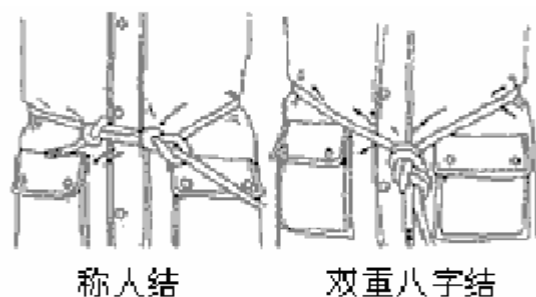
连带攀岩是在不需要用到支援攀登的雪山攀登或简单的岩棱健行时使用，它的优点是藉由全员同时行动达到节省时间的目的。

然而如果使用连带攀登的经验不够丰富，想要阻止滑落的同伴将十分困难，更糟糕的是全体队员都有被牵累一起滑落的危险。万一没有把握应付突来的滑落，绝对不可以使用连带攀登；若是存在些许滑落的危险，最好还是使用支援攀登的方法前进。

利用连带攀登行动时，特别必须注意每人之间应保持三～五公尺的间隔，以免妨碍彼此的行动。成员之间的距离可以自己用手收放绳圈来调整；同时为了避免突然的滑落，就多加注意每位成员的行动。

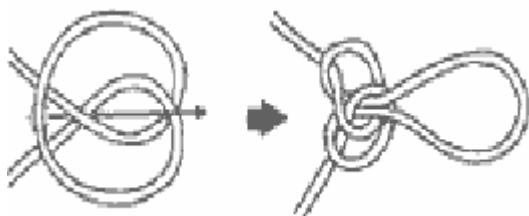
前导者和押队者身上的绳结

前导者和押队的人可以利用称人结或双重八字结将绳索绑在身上；使用称人结时一定要在绳头部份加以处理。

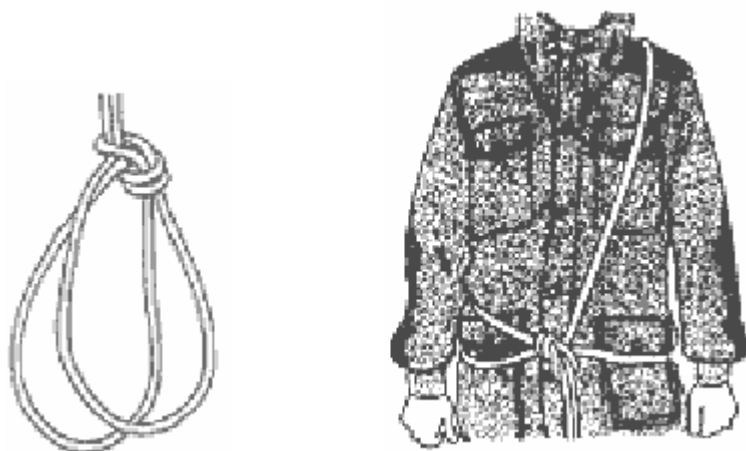


居中成员身上的绳结

居中成员可以使用中间结将绳索绑在身上，此外再用双称人结作成两个绳圈绑在肩膀和腰部，可使安全更有保障。



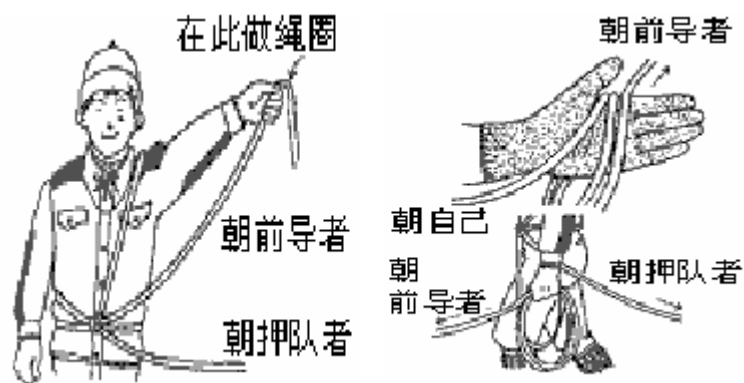
在绳索中利用中间结做个绳圈，然后，将其套在身上。刚开始的结目不要太紧，等套身上后再调整绳圈的大小。



把一个绳环套在肩上，另一个绳环套在腰部时使用。双称人结可以调整绳环的大小，相当方便；刚开始时的结目可以较松，等到套过肩膀和腰部后再来调整绳圈的大小。

连攀登时的绳结

连带攀登时，将绑在一起的绳索绕个一、二圈，并用单手握持是基本的行动方式。自己可以藉着收放绳圈调整间隔，必须小心不要妨碍到其他人的行动。



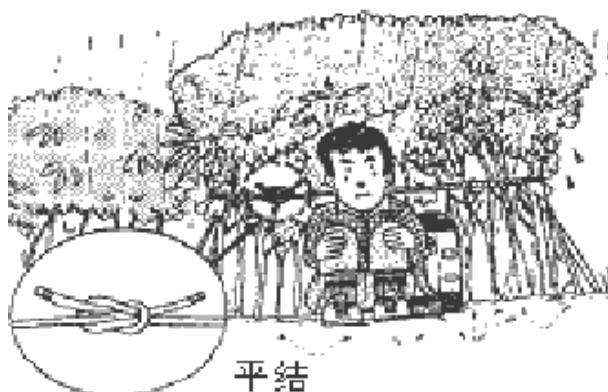
居中成员将自己与前面的人之间的绳索绕个一、二圈，作成绳圈握在手上，押后的人也是一样。领队则在延伸到第二名成员的绳索上作绳圈。



在严冬登山时，一旦不小心有人滑落山壁，应立即将手上的绳圈套在冰的长柄上，并且把冰镐打进雪地里阻止继续滑落。这是长久以来所使用的方法，但最近的支援攀，多不拿绳圈而是于滑落的同时直接拉绳索阻止滑落，另外，若是在无雪期时攀登岩棱，也适用此法。

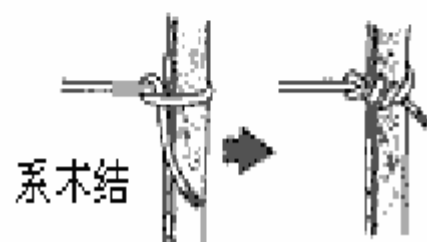
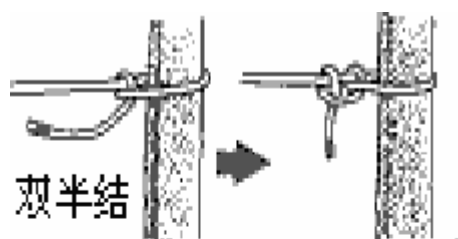
露宿

因迷路或行程未能照原来安排，导致不得不露宿荒野时，一条绳索会成为有力的好伙伴。如果随身携带轻型帐篷，自然是最好不过，但事情往往不如所愿；所以唯一能做的是想想如何把绳索的功能发挥到最大极限，尤其当缺乏装备时，利用山白竹等树枝叶躲入其中，并用绳索把周围的树枝叶集中在一起，应当可以防避些许风雨。如果手上有塑胶布之类的东西，可利用石头或树干，把布铺在架好的绳索上，如此便成了轻便简单的避难小屋。

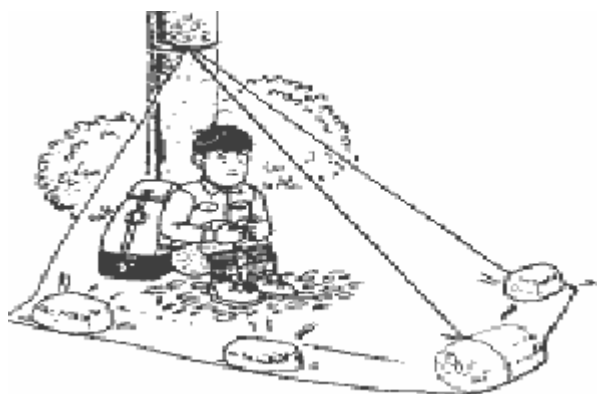


利用平结把灌木树枝叶绑在一起，就可以躲在其中避雨。如果没有绳索，可用鞋带或背包拉带等代替。

半双结



系木结



称人结

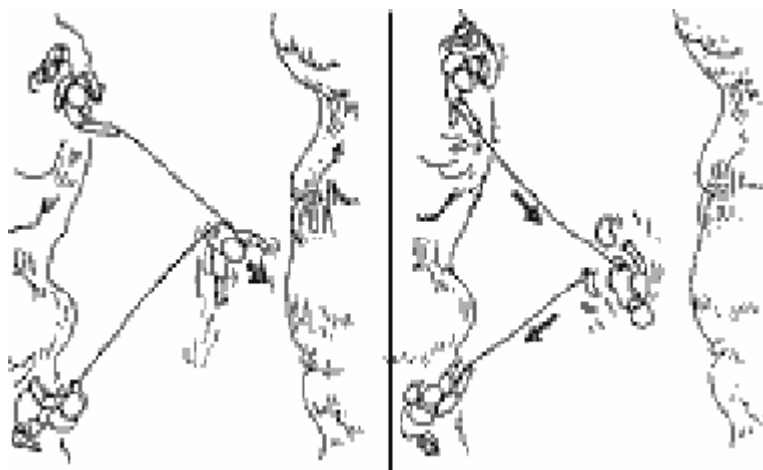


把绳索的两端绑在树干或石头上，然后再铺上塑胶布之类的东西，如此便成了简易的避难所。此外，把雨衣、毛衣等能穿的衣服全部穿在身上，防止体温下降的工作也不能疏忽。

如果担心下半身潮湿冰冷，可以在地上铺些枝叶或把包垫在身下。

涉水过岸

涉水所使用的绳结大致与攀岩时相同，但是有时涉水要求一些于涉水专门的技巧，其中之一就是徒步涉水。在水流很急的河川徒步涉水时，需要一些有别其他的独特绳结。



首先是当领队涉水时；如上图所示，在上下流处分别确保安全的方法最为理想。一旦领队平安抵达对岸后，即在两岸之间架起绳索，其他成员便可利用滑轮陆续过岸，此时，仍不能忘记须再加一条绳索绑身上确保安全。

当领队过河时，其他成员则用两条绳索分成上流与下流使用，同时来确保领队的安全。万一领队不慎失足时，位于上流的人可以稍微放绳，而处在下流的人则拉绳，共同将人拉到河边。如果只用一条绳索来确保安全的话，则拉绳的行为会导致溺水者沉入水中。



最简单的确保安全法是把绳索绑在肩上，将绑在涉水者的绳索从其腋下绕过另一肩的肩膀上制动，然后再配合涉水者的行动放绳或拉绳；一旦不慎失足，只要牢牢抓紧绳索就可以牵制了。

双重八字结



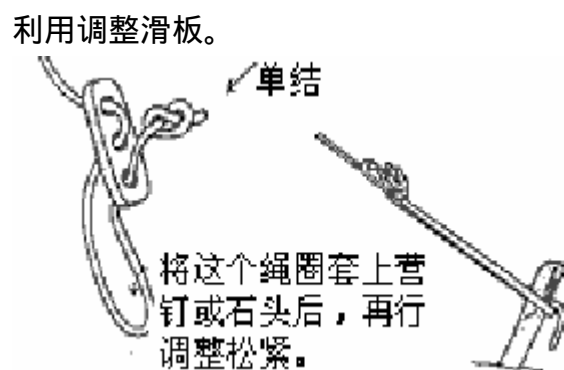
当领队抵达对岸后，即在两岸之间架好绳索；绳索应尽可能拉紧，其他成员则利用滑轮渡河，但是尽管如此，一旦不慎溺水时，绳索反而容易形成阻碍；所以为了确保安全，成员应在身上再绑一条绳索，防止意外。

露营绳结

扎营

扎营时，营绳若不拉紧，很容易被风吹跑；许多新手常碰到这种事，所以一旦搭好帐篷后，应立即拉紧营绳架好。通常架营绳的方式是将营绳绑在营钉上打入地面，除此之外，也可以根据扎营场地不同，利用石头或树木作为架营绳的工具。大部份帐篷的营绳上都会附有调整滑板，营绳可以藉此套在营钉或石头上，再者，连钩结也具备调整营绳松紧的功能，使用时方便简单，可多加利用。

架营绳的方法



单结

利用调整滑板，可以使营绳简单地就固定在营钉或石头上，不过缺点是如果风太大，营绳容易松掉。



此外，可以使用连钩结代替调整滑板。营绳如果不易滑动，可以将最先的半扣结省略。



欲将营绳绑在树木或木钉，可以使用杠杆结；营绳松紧则由帐篷本身附着的滑板来调整。

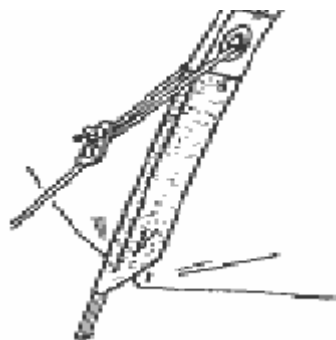
将营绳绑在石头上时



将营绳绑在石头上，可以利用调整滑板或称人结。

雪地扎营时

必须把营绳的调整滑板设定在靠帐篷这一边，如此一来即使营钉结冰，仍然可以调整营绳松紧，若是无法拔出营钉，则可剪断营绳。



必须把营绳的调整滑板设定在靠帐篷这一边，如此一来即使营钉结冰，仍然可以调整营绳松紧，若是无法拔出营钉，则可剪断营绳。

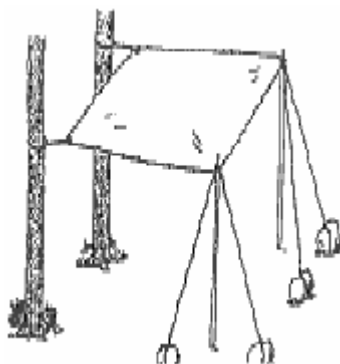


在雪地扎营时，即使把营钉打入雪地固定营绳，营钉也会马上松脱毫无作用。因此，最好的方法是把竹片或木棒组成十字形，然后将营绳绑在上面埋入雪地。捆绑时，先将营绳在交叉部份绕过数圈后，再用双半结固定。

架设雨篷

在户外用餐最怕遇到突如其来的大雨；虽然下大雨很扫兴，但是只要架好雨篷，那么大雨时不必急急忙忙地进帐篷，仍然可以悠哉地继续用餐。

目前雨篷已成为露营时的必需品，在遮雨挡日的功用上，雨篷确实发挥相当好的效果。架设雨篷和搭帐篷同样使用营绳；方法有两种，一种是直接将营绳绑在雨篷上，另一种是将其绑在棒柱上。新手往往在架设雨篷时容易失败，所以应该经常练习常握诀窍。



架设雨篷范例

直接将营绳绑在雨篷上



直接将营绳绑在雨篷上，可以将绳子穿过雨篷上的铁圈，然后用双半结固定。

将营绳绑在树干上



此时可使用系木结或称人结。如果利用两端都附有挂钩型的伸缩绳的话，则不必用到营绳就可以轻松架设雨篷。

将营绳绑在棒柱上



将一条长绳对折打个双单结，然后把绳圈套在棒柱顶端，从两头绳索支撑棒柱。

架设晒衣绳

在露营活动中经常可见一条绳子绑在两根树干之间，而露营人士将其用来吊晒潮湿衣物的光景；其实不仅如此，整个露营活动中最常使用的绳结便是架设绳索。适合将绳索绑在树干上的绳结有称人结、双半结、系木结和连钩结等等，在此还要向各位介绍牧童结和车夫结，这两个绳结不但可以将绳子拉得很紧，而且也具备拆解容易的优点。

牧童结(Highwayman's Hitch)

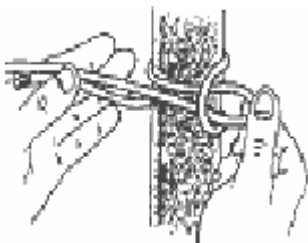


刚开始把一端的绳绑在树上时，可以使用牧童结，它的结目属于活结为其特征，所以若往垂直方向使力的话，结目就会松散，故不适合绑在容易滑动的东西上；请多加练习直到掌握诀窍为止。

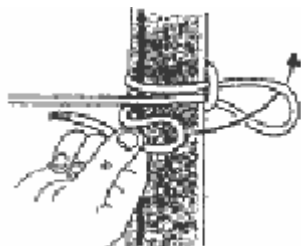
- 1、把一端的绳头对折绕过树干；



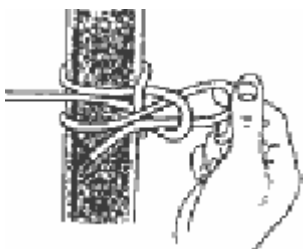
- 2、将主绳穿过对折部份后拉紧绳头；



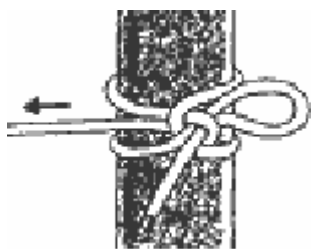
- 3、再将绳头剩余部份对折，并穿过由2所作成的绳圈；



- 4、朝反方向拉紧主绳与绳圈；如果拉不紧，那么用力拉扯时，会使结目松散。打结的技巧是放大绳圈，并留下足够的绳头；



- 5、只要朝箭头方向使力就不必担心结目松散。



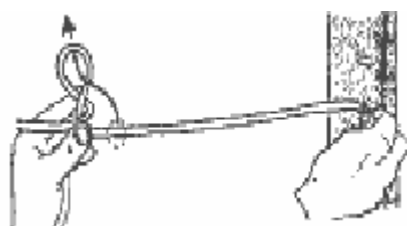
车夫结(Trucker's Hitch)

这个绳结是拉着绑在树干绳索的另一头，并且同时将其绑在树上，故绳索可以拉得很紧。

- 1、在绳子中间作成小绳圈；



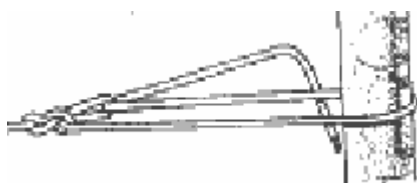
- 2、扭转绳圈，并把一部份的绳子穿过绳圈后拉紧结目；这个结目从绳头一拉就会松开，应特别小心；



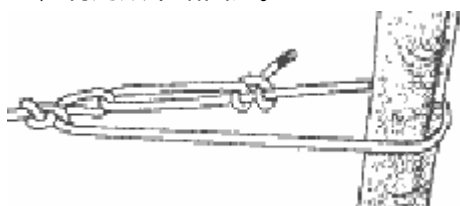
- 3、把绳子绕过树干后，将绳头穿过 2 所作成的绳圈；



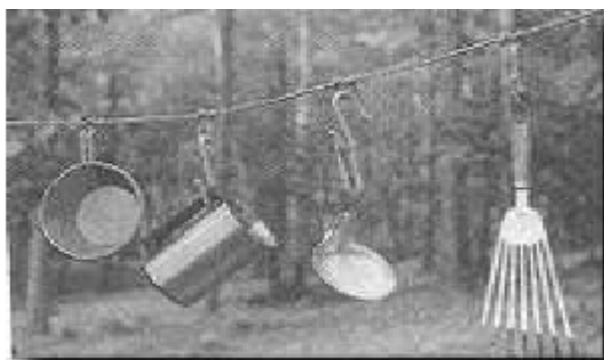
- 4、用力拉紧绳头使绳子绷紧；



- 5、利用双半结固定。



小东西的整理与其他



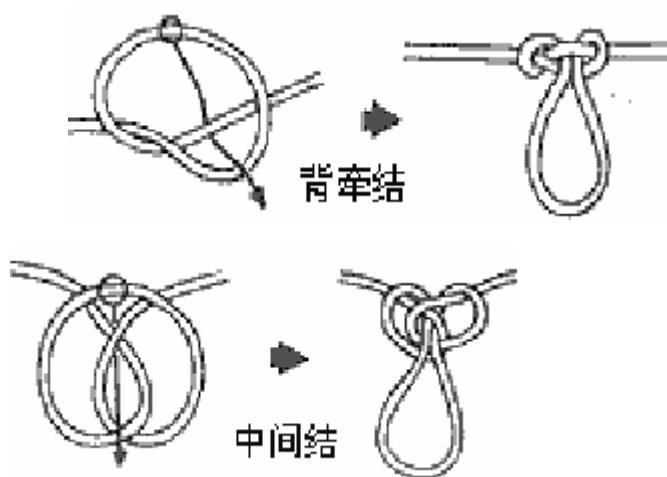
在户外开始野炊时，平底锅或锅铲却不见踪影；这种经验很多人都体验过。像炊事用具等露营时必须使用到的小道具，如果事先没有整理收纳在同一地方，想到要用时就要花一番功夫，不过这样的烦恼可以藉由绳结来消除；比如可以利用背牵结或中间结来垂吊繁琐的小东西，而套结则是捆绑薪柴时的法宝。

挂吊小东西

利用背牵结或中间结在一根绳索中间作成几个小绳圈，将锅铲、杯子、勺子挂吊此处方便整理。

挂吊小东西

利用背牵结或中间结在一根绳索中间作成几个小绳圈，将锅铲、杯子、勺子挂吊此处方便整理。



挂吊滚筒卫生纸

把绳子穿过筒心部份上个绳圈，挂在树枝上即可。

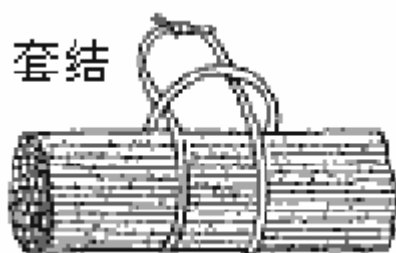
平结



搬运薪柴

利用套结搬运薪柴，方便迅速。

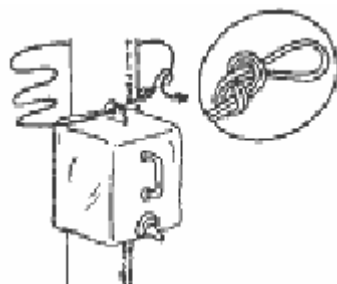
套结



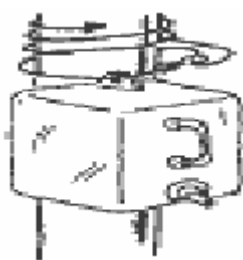
水箱的使用方法

把水箱绑在树上，使用起来更方便

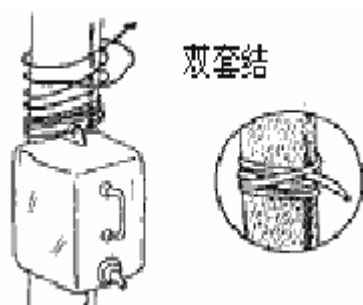
1、先在绳头打个双八字结，穿过水箱后绕过树干一圈，再穿过八字结的绳圈拉出；



2、拉紧后，把绳子绕过树干数圈；



3、最后在末端用双套结固定。



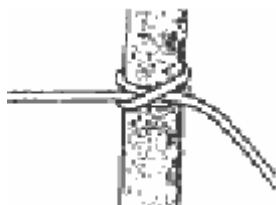
组合木材

利用绳索和木材，可以作成椅子和桌子等户外生活用具；此时所使用的便是用绳索组合木材的技巧。不过若要在野外利用组合方法制造桌椅，那事先必须准备相当数量的绳索与木材，十分花费功夫；另外还需要纯熟的技巧，所以一般露营活动很少从事这样的工作。然而，根据使用方法的不同，组合仍然应该是相当有用的方式；比如用柴火野炊时的脚架等。

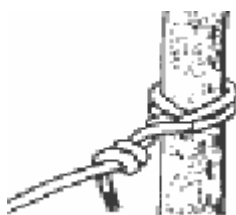
方回结(Square Lashing)

将两根木材组合成十字架的方法，组合的开始和收尾通常都用卷结固定，诀窍是每一步骤都要把绳子拉得很结实。

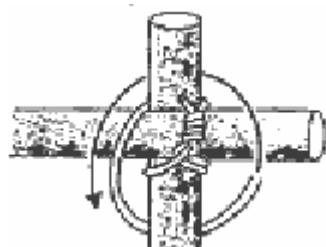
- 1、在圆木上打双套结；



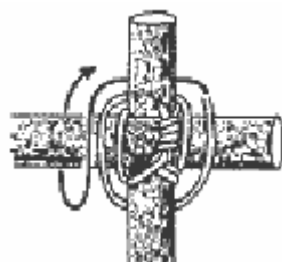
- 2、把绳头在主绳上缠绕数圈；



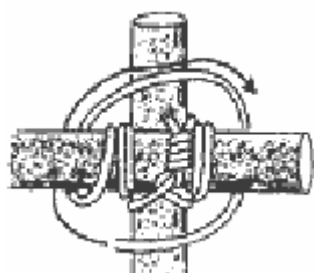
- 3、交叉圆木，如图将绳索朝纵方向用力绑紧二、三圈；



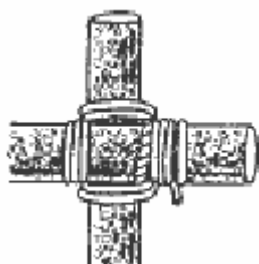
- 4、接着朝横方向绕绳子；



5、同样绑紧；



6、最后用双套结固定。



十字结(Crossed Lashing)

捆绑斜交叉的圆木时使用，特征是开始时用系木结，结束时用双套结固定。

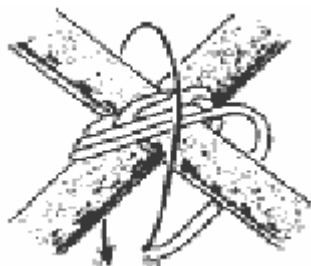
1、在圆木的交叉部份打个系木结；



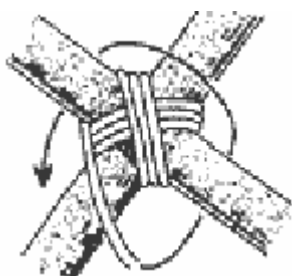
2、用力拉紧，朝横方向绕两圈；



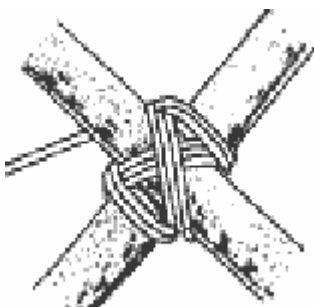
3、接着转到纵方向；



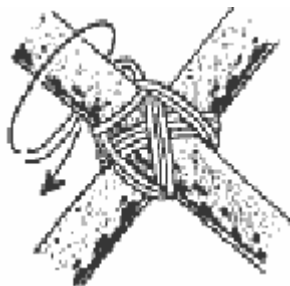
4、朝纵方向绕两圈左右；



5、再朝斜方向绕过一、二圈；



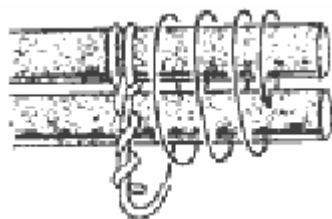
6、打双套结固定。



剪立结(Shear Leg Lashing)

将两根木材平行绑在一起的方法，经常用来加接桌脚。起手时用双套结固定，然后把绳子绕圆木，最后仍用双套结收尾。

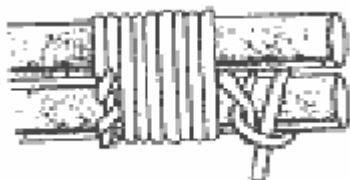
1、先在木上绑双套结，然后将绳端绕主绳三圈左右；



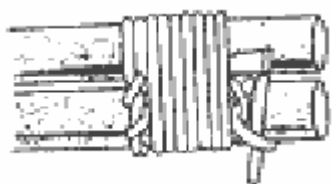
2、将绳缠绕两根圆木八圈左右；



3、最后用双套结固定；



4、若在其中插入树枝，则结目不会松散；



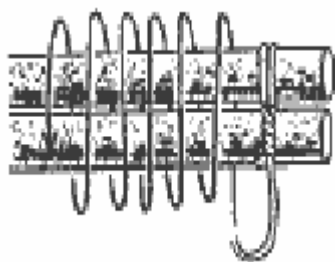
5、加接两根圆木时，绳子捆绑的两处如图所示。



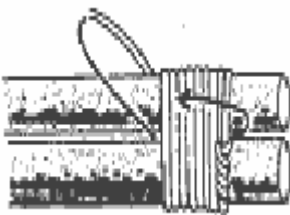
组合脚架

组合脚架时，必须把绳子绑在两根圆木的顶端，不过如果绑得太紧，脚架会无法撑开，而绑太松则会松垮垮无法使用，因此必须多加练习以抓到正确的松紧度。

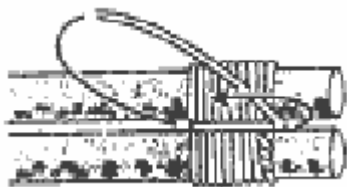
1、同前面的方法缠绕绳索；



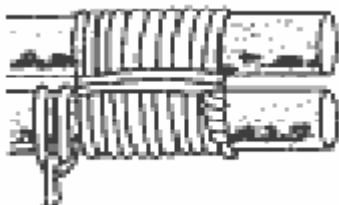
2、绕过7圈左右之后，将绳索穿过圆木之间；



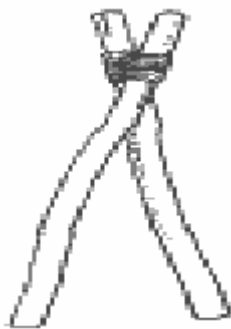
3、将绳索在捆绑部份缠绕两圈拉紧；



4、在末端以双套结固定；



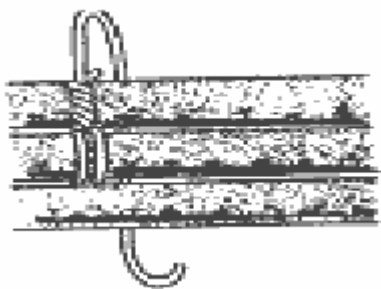
5、以捆绑处为支点，撑开脚架完成。



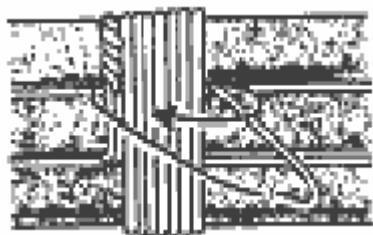
组三脚架

和两脚架组合方法相同，必须注意松紧程度。

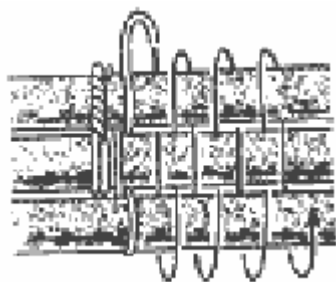
1、以双套结将绳子绑在中间的圆木上，末端绕过主绳部份；



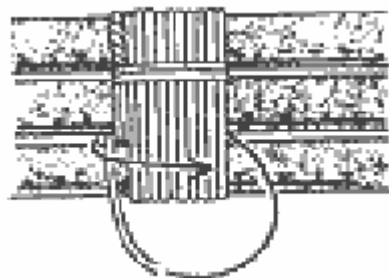
2、将绳索缠绕在三根圆木上；



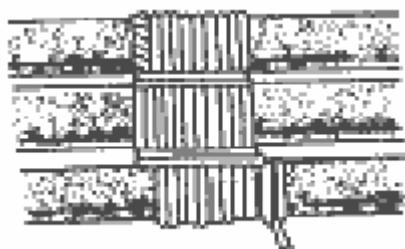
3、如圆所示，利用八字缠绕的方法来组合三脚架，最适合不过；



4、接 2 把绳索穿过圆木之间两圈左右；



5、最后以双套结固定。



攀岩时的绳结

以往被认为是专家才能从事的攀岩活动，如今不论男女老少，许多人都已经开始懂得享受它的乐趣；这是因为大家逐渐了解只要具备基本的技术，攀岩绝不是一项危险的活动。然而攀岩的基本技术中，占最大比例的莫过于绳结。

攀岩的基本方法是由连带的成员互相确保安全，

连续攀爬的支援方式；也就是一人在攀爬时，由其他成员确保防止坠落的方法。其安全性比确保攀登方式更用保障。不过欲要活用这个技巧，必须学会各种不同的绳结，同时也要正确了解登山绳的操作方法，并且确实掌握自己的行动；更何况攀岩时一点小小的疏忽都会造成无法挽回的悲剧，故绳结的操作必须小心无误。

攀岩保护措施

负责安全的人应配合前导者的行动收放登山绳，万一不小心失足时，确保者必须控制防止登山绳滑落。因为攀登者一面保持适当距离，一面采取保护措施，所以只要身上的保护主绳没有松脱，在控制登山绳行动后，人就不会掉落；同时负责安全的人也必须对自己采取自我安全保护。

在安全员带系上绳索

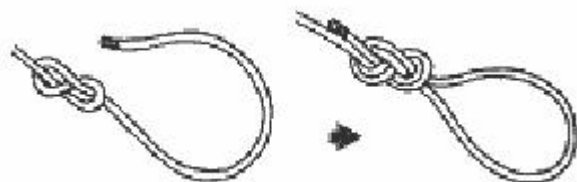


绑在安全吊带上的登山绳可以使用双重八字结或称人结、变形称人结的其中之一来完成便可。

双重八字结的结目结实，不须担心是否会松脱，不过缺点是不易解开。另一方面称人结虽然没有这个缺点，但是如果不在末端稍加处理，使用时可能会自动松脱。从这些地方来看，变形称人结不会松脱，而且容易拆解，近来受到许多攀岩人士的喜爱。不论使用哪一种结，攀登前绝对不要忘记再次检查结目。

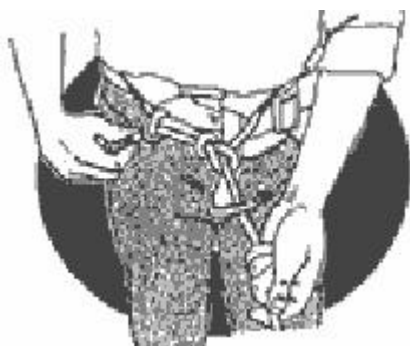
双重八字结

在绳索中间部份打个八字结，然后绕过腰部，将绳头从反方向逆着穿过结目。



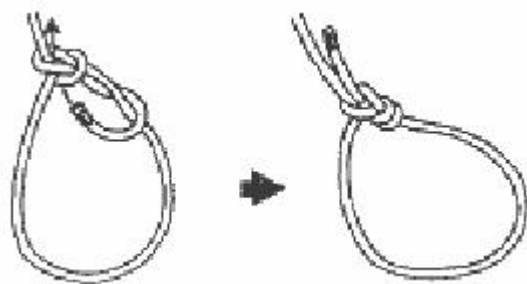
称人结

结目接紧后，再打一个半扣结固定。



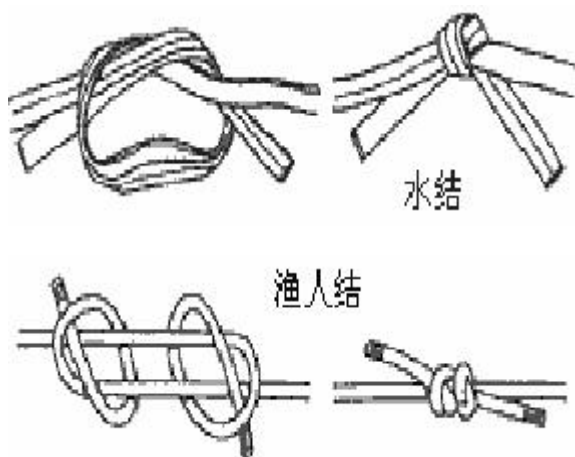
变形称人结

先打称人结，之后将绳头再绕一圈穿过绳圈内，拉紧完成。



作成绳圈

将一条绳子的两头绑在一起即成了绳圈，其又分为绳圈与带圈两种。虽然绳圈这种东西市面上均有贩售，不过稍微动手，就可以将身边的绳子或带子作成各种大小不同的绳圈与带圈。自己动手作时，可以使用水结作成带圈，而绳圈则运用渔人结来作成。



绳圈是攀岩的保护措施中，为制造确保安全的支撑点而不可或缺的东西；此外它也可以在意想不到的场合中发挥作用，最好能在事先多加准备以备不时之需。

采取确保措施



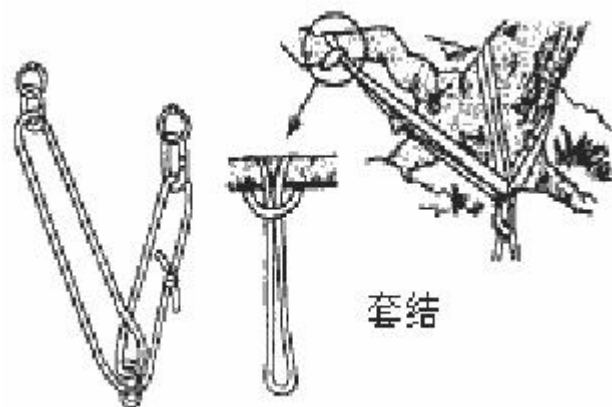
攀登者不慎坠落时，牵制并使其不再继续掉的技术称为确保措施，确保领队时的方法与确保第二位攀登者的方法不同。此外，避免自己从岩上滑落的自救措施，以及由领队所设

让坠落距离达到最小程度的连线确保等，各个都是颇有特色的确保方法。

确保仅需要利用双套结和套结两种绳结，不过它更要求的是有组织性的登山绳操作技巧，所以必须确实学会。

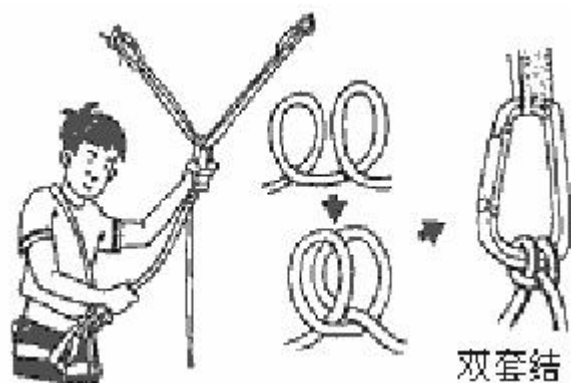
作成支撑点

确保攀登者或救措施的支撑点可以利用攀岩钉、树干或螺钉之类的东西作成，最普遍的作成方法的利用套结将绳绑支撑物上。若支撑点来自两个地方以上的话，绳圈作成必须注意使每个支撑点均等受力。



自救措施

进行确保工作或登顶时，成员一定要采取自救措施。方法是在设定支撑点的攀岩铁环上，利用双套结将自己安全吊带的登山绳绑上即可。

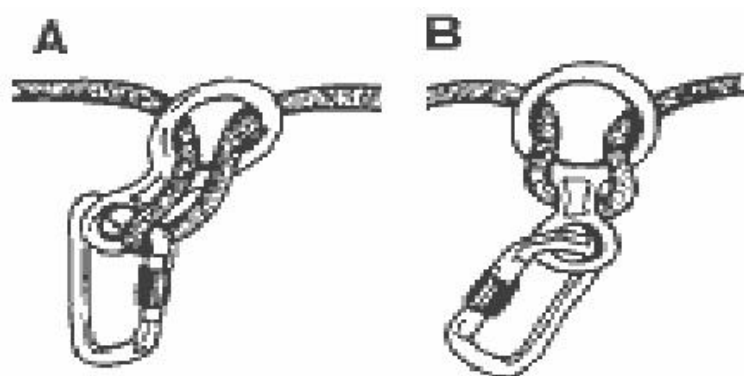


前导者身上的确保措施

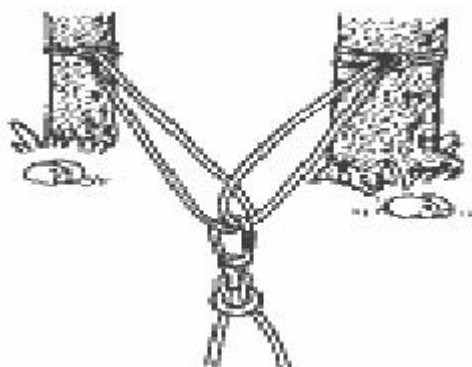
将登山绳穿过八字环，并且与腰部的钩环扣紧，以自己的身体作支撑点送出登山绳。不小心坠落时，八字环会发挥牵制的功能，只要握紧绳索便能阻止继续掉落。确保措施是将绑在支撑点上的绳圈套在腰部。



穿过八字环的登山绳设定方法有两种，不过 A 的方法可以使登山绳收放较为顺畅。



随后成员的确保措施



随后成员的确保措施是在残置的攀岩钉、树干或螺钉上作成支撑点，然后再利用上述的 A 或 B 的方法，将登山绳穿过八字环。

悬直下降

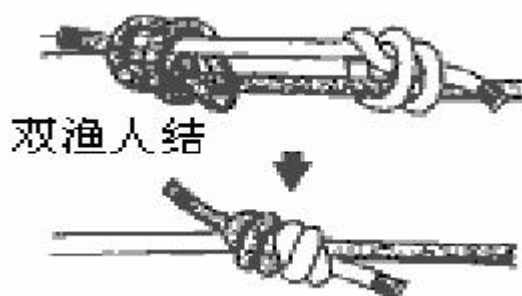
沿着固定的登山绳下降到攀岩场的技巧称为悬直下降，以往所使用的方法叫做“绑肩”，是将登山绳缠绕肩膀产生制动的方式；然而最近大多以八字环为主流。



固定登山绳时，只要将绳索直接套在下降地点的树干上即可。如果该处没有适合的树木，那么可以利用攀岩钉为支撑点，设定绳圈套上登山绳；不过此时务必要检查下降的支撑点是否牢固万全。通常登山绳是对折使用，但是若下降距离太长，可以结合两条绳索使用；而且别忘了在绳头部份做固定处理。

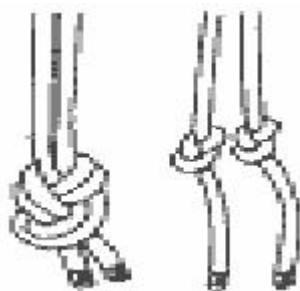
连结两条登山绳

下降距离过长时，可以利用双渔人结将两条绳索连接使用



绳头处理方法

往下垂放的绳头一定要用双重八字结或单结做成结目。

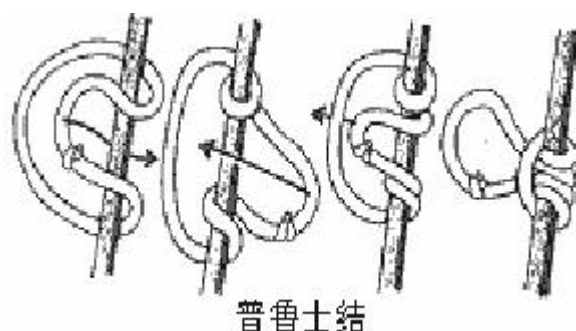


使绳索不易扭转的方法

制止坠落与重新攀登

在绳索尚未到达底下的情况下中途停止或重新攀登时，可以在绳索上打个绳梯结作成绳圈，然后将绳圈设定在安全吊带。普鲁士结一旦使力，结目就会变紧固定在绳索上；不使力时，结目可以自由调整动。

普鲁士结(Prusik Knot)

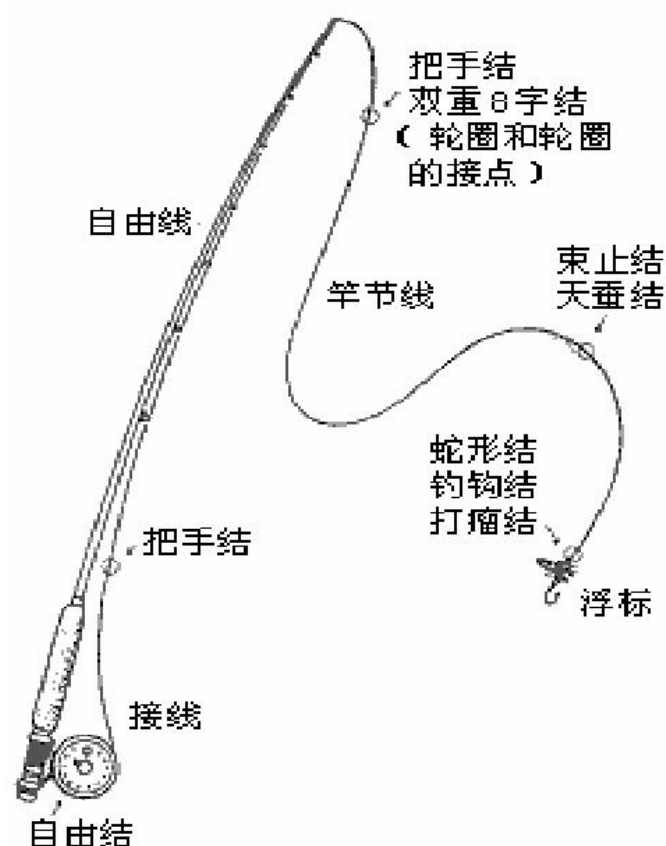


普鲁士结

自由垂钓的绳结方法

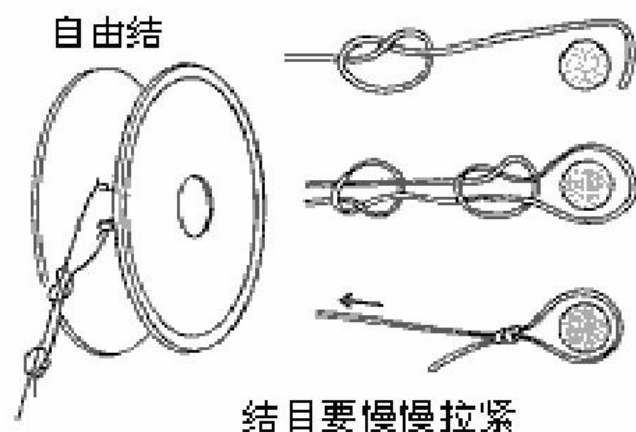
户外活动中与露营、攀岩并驾齐驱，经常使用绳结的就是垂钓。垂钓的绳结尽可能不作结目，而是运用达到接合的效果，同时结目必须尽量做小，因此各具特色的绳结很多。通常因个人喜好所使用的绳结各有不同，在此仅介绍几个必须的基本结。

虽然说是绳结，但是垂钓所使用的不是绳索，而是宽度极细的钓鱼线；这种钓线具备易滑、易断、怕热与畏外线的特性。此外，打结时的摩擦也会让钓线受损，所以使用前必须用口水沾湿后再打结。再者，钓竿必须经常检查，使用数次的钓线必须淘汰换新，否则即使钓上大鱼，大鱼也会挣脱逃跑。



自由线与竿节线

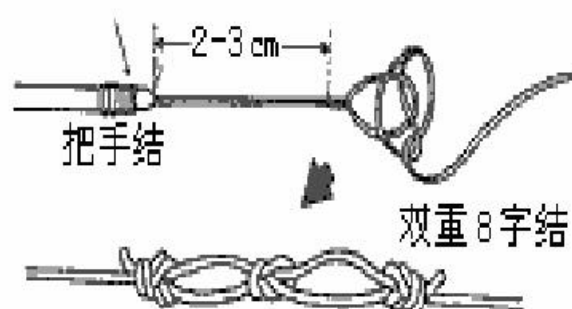
如果将自由线与竿节线直接绑在一起，则竿节线如果被扯断，自由线也必须被割舍。为了节省时间，建议各位可以利用轮圈来打结。这个工作所使用的绳结是双重八字结和把手结。打把手结使用塑料制的细管，所以可事先在处理好，不要忘记剪掉多余的线头。



另外，连接线时可以用自由结，而连接自由线与接线则用把手结。

连接自由线与竿节线

首先将竿节线较粗的部份剪成适当的长度，然后在切口用双重八字结作成轮圈，另一端再用把手结绑上自由线。线到轮圈的长度以 2 - 3 公分为宜，剩余的部份则和竿节线的切口一样作成轮圈，并且如图所示将两个轮圈结合，则自由线与竿节线便可接在一起。



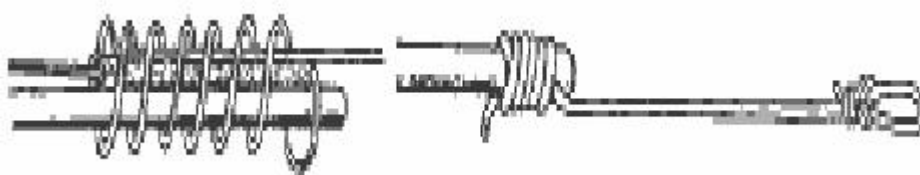
双重八字结



在线的一端对折打双重八字结，则可作成轮圈。

把手结

利用细管所打的绳结，关键是自由线的部份要牢牢塞入管内，多余部份则切除。



竿节线与浮标

连结竿节线与浮标时可以使用束止结或天蚕结。天蚕结是一个安全性高又受欢迎的绳结，不过天寒地冻时，不容易完成此结；此时则可选择束止结。这个束止结与前面所介绍的外科结完全是不同的东西，各位不要混淆。

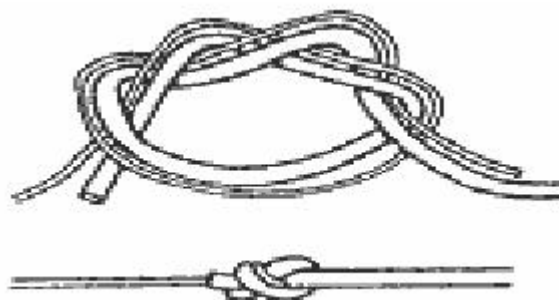
此外，竿节线与浮标最了使用同一品牌，否则两者材质不同恐怕会易脱滑松解。

连结竿节线与浮标

最好使用束止结或天蚕结，由于渔人结安全性低，容易松脱，所以不适合使用。

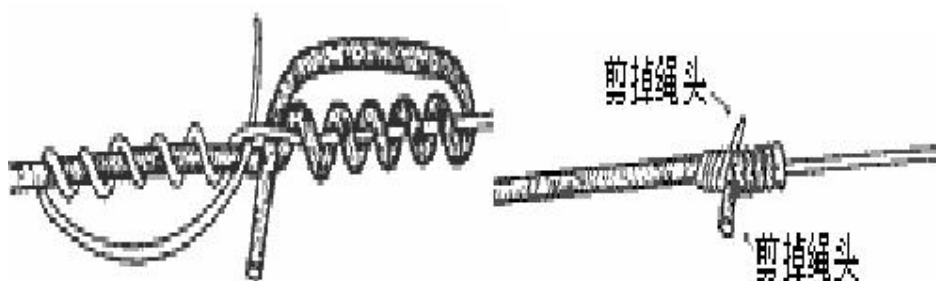
束止结

把竿节线与浮标的线头重叠，并且以单结固定，缠绕次数要两圈以上。虽然步骤简单结目牢固，但是结目多少仍然会松脱变大。



天蚕结

把竿节线与浮标线的线头互相缠绕而成，缠绕次数越多就越牢固，最少要绕三圈以上。不失败的技巧是结目要慢慢地确实拉紧。



浮标与浮标线

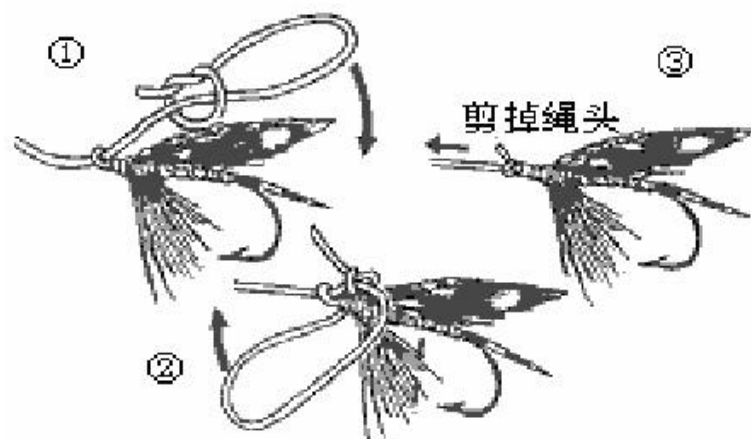
绑浮标可以因就情况，依下列三种方法进行：

一般最常使用的方法便是可以迅速完成的蛇形结，特征是结目会变小；另外绑中型浮标时，钓钩结最适合；想要钓大鱼的话，则用打瘤结。

必须特别注意的是为避免伤害钓线，打结时都必须沾湿后慢慢完成，同时结目确实拉紧后，别忘了要剪掉多余的线头。

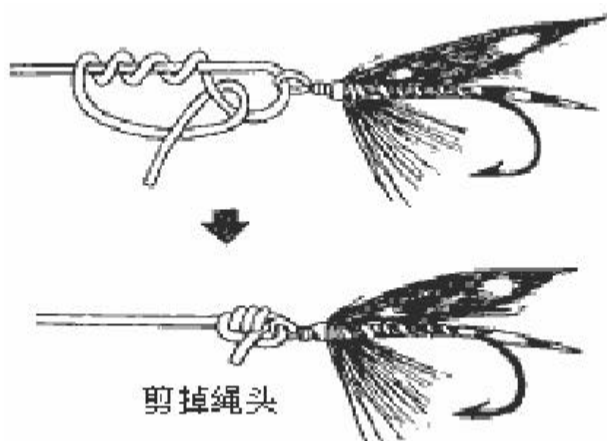
蛇形结

将线穿过浮标作绳圈结，再用圈结绕着钓线拉紧结目，适合小型浮标。



钓钩结

适合中型浮标；若不打紧结，浮标就会脱落了。



打瘤结

适合大型浮标。

