

攀岩运动的结绳技术

常用绳结及其相对强度

绳结	相对强度 (%)
无绳结	100
双“8”字结	70-75
布林结	70-75
双渔人结	65-70
水结	60-70
单环结	65-70
单结	60-65
双套结	60-65
平结	45

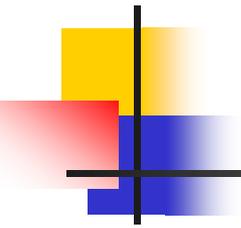
一、连接固定点的绳结

“8”字结

“8”字结多用于攀登或与保护点的连接。在攀登比赛中，保护绳必须用“8”字结直接与安全带相连接。“8”字结的优点是简单易学，容易辨别正误，强度相对较大，不容易松开。不足之外是太强度受力之后不容易解开。



简易“8”字结



穿过“8”字结

布林结

布林结多用于与保护点的连接。布林结的优点是方便快捷，大强度受力后依然容易解开。



⑩ 蝴蝶结

- ⑩ 蝴蝶结主要用于两人以上结组中间人。蝴蝶结可承受任何一端或绳圈的拉力，而且不会松开。打完结后两绳头成一直线，在结组过程中很实用。



⑩ 双套结

- ⑩ 双套结是一种最常见的连接中间开放性固定点的绳结，可以在树桩、铁锁等上打双套结，当绳端负荷消失时，双套结容易解开。



二、连接绳子间的绳结

平结

用途广泛，绳子盘好后可用平结收尾。



“8”字结

不但可用于连接攀岩者、固定点，而且还可以用于两个绳头的连接，但受力后不易解开，绳尾需留出绳子直径的8-10倍。



渔人结

连接两根直径相近的绳子或同一根绳子做成绳圈。绳尾须留出绳子直径的8-10倍，在攀岩中实用的多为双渔人结。



⑩ 水结

- ⑩ 连接管状扁带，以做成扁带套。要经常检查打好的水结。若绳端太短须重打一次。绳尾最小要留5cm。



三、其他常用绳结

⑩ 抓结

- ⑩ 可用来代替上升器。打抓结的绳子应比主绳细而软，否则会影响效果。当抓结受力时会抓住主绳，不受力时可以在主绳上上上下下移动。抓结主要用来保护下降、救援中。



⑩ 意大利半结

- ⑩ 意大利半结也称意大利半扣，它是一种闭合的绳结，这个结必须用锁配合才能完成。意大利半结可用于下降，或用于不产生冲坠情况下做顶绳保护。



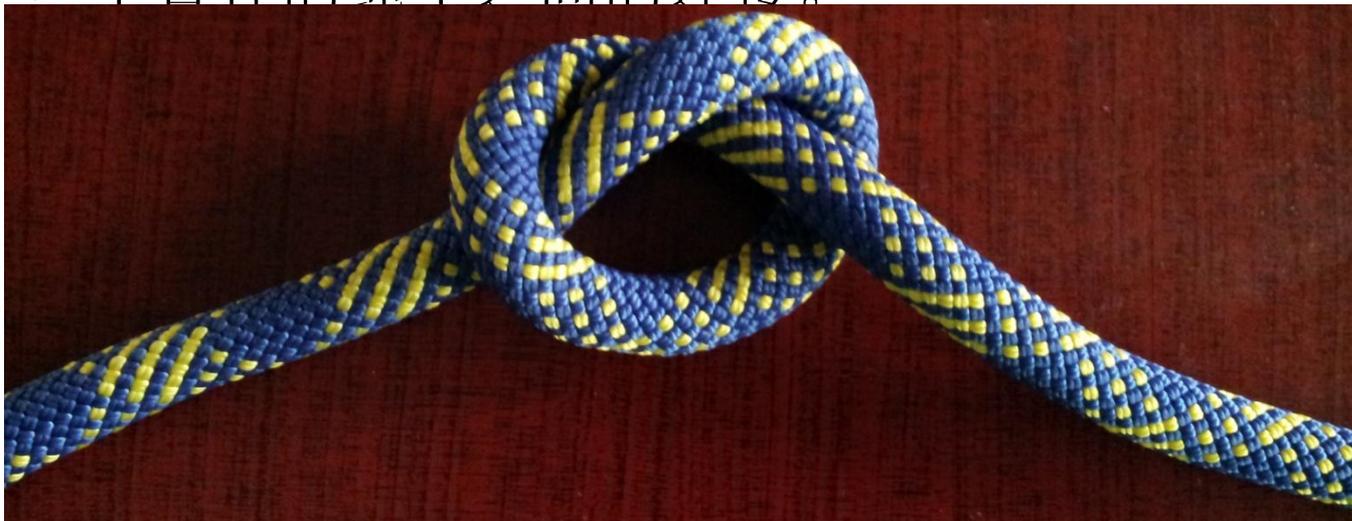
⑩ 单环结

- ⑩ 单环结可用于绳子或扁带与主锁的暂时性固定



单结

单结为最基本的绳结，多用于绳头处理时的副保护以及一些小直径的绳子之间的连接。



盘绳的绳结

用于理绳后的打结，目的是便于盘好、理顺绳子而且在下次使用时绳子不至于扭在一起。

