



## 解开选线、穿线的奥秘

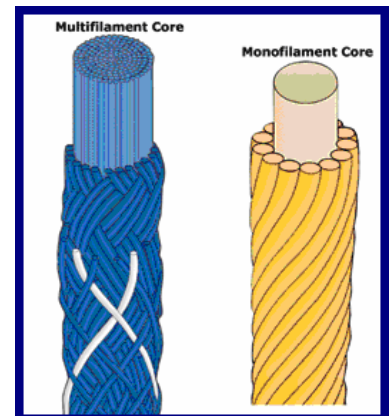
文 老孟

线的结构、表面、直径、拉力等等因素如何影响我们打球的质量和风格，往往成为中、高级的球员不好解开的奥秘。线的选择和穿线的拉力的确很重要。如果说，选线、穿线再理想也不能提高我们本身的打球技术，还不如说选线、穿线不理想的话，肯定对我们的技术发挥产生阻碍，甚至会导致球员的训练效果和比赛成绩的降低。

### 线的结构。

线的构造有两部分组成的：核心（core）和外罩（jacket）。核心主要提供线的力量，并且直接影响它的硬度。外罩主要有保护核心的作用，同时提供线表面上的抓球力（线与球之间的摩擦力）。

单纤丝（monofilament）的核心最耐用，但是弹性比较差，目前主要作价格偏低的娱乐性用线。高性能的线大部分使用多纤丝（multifilament）核心。弹性很高，打球感觉柔软，拉力大的话还能保持足够的力量，因此职业球员都要求使用多纤丝线。



线的外罩主要分两种：缠绕（twisted）外罩和编结（braided）外罩。最常见的是缠绕外罩，尤其在直径较小的线上。对核心的弹性影响最小，但是表面比较平滑，线的抓球力不理想，特别是直径较大的线。编结外罩对核心的保护作用更大，同时表面上有明显华文，抓球力最好，尤其是双层编结外罩。经常打磋球、转球，并且控制细腻的球员，一般喜欢用编结外罩的线。

### 线的直径。

按线的粗细来分类，传统的系数是‘线号’（gauge）。线号越大，线越细。壁球用线线号范围为18号至16号，其具体直径为：18号1.06mm-1.15mm，17号1.16mm-1.25mm，16号1.26mm-1.35mm。线号是网球、壁球、羽毛球等等穿线拍子的运动早期制定的单位。由于当时工艺和技术水平有限，线号单位偏大，不大适合现今壁球在选线方面更加细分的要求。因此，我们在讨论壁球选线的问题时，不再使用线号为单位，而直接讲直径，并以毫米为单位。这样，壁球用线范围更确切地定为：细线1.10mm-1.15mm，中线1.16mm-1.20mm，粗线1.21mm-1.30mm。

### 如何选择直径？



线的作用是弹回球，线的材料和结构都是为了保证高弹性而制定的。线的弹性越高，球与拍面撞击之后，转移到球的动能越多。在拍子运动领域里，这种‘动能转移到球’的能力被称为力量(power)。

拍子穿好了线后，击球拍面也叫做‘线床’(string bed)。线的弹性越高，线床弹性越高，拍子的力量也越大。那么，在其他因素(线的材料、结构和拉力)同等条件下，线越细，其弹性越高，即其力量也越大。拍子的力量大，意味着你要打出高速度的球比较容易，因为你需要施加的力量相对小。

然而，细线的弱点在于其控制球的能力(control)不如粗线好。线越粗，其弹性越小。弹性小的线床，在球撞击时形变小而均匀，球弹回的方向也更好控制。

这样，力量和控制两者之间有着反比例关系。每个球员，根据自己击球的技术特点和打球风格需要找出最合适的力量和控制之间的比例。

总而言之，一般情况，1.10mm 到 1.15mm 属于细线，力量大。如果我们希望在多种情况下打出快球，或者为避免耗费太多的能量而不惜牺牲一些对球的控制，细线是我们正确的选择。还有，力量有限的球员，例如女子，一般有点偏向使用细线。

1.21mm 到 1.30mm 属于粗线，非常看重控制球的稳定性而且具备着充足有余的力量和肌肉耐力的球员，一般选择粗线。一方面不怕为了打出快球需要多用力，同时利用低弹性线床来增大球的稳定性。

1.16mm 到 1.20mm 属于细线和粗线之间的范围。力量和控制方面比较平衡，综合性特点最强，不仅适合那些还没有在线的选择方面下功夫而未能发掘出来自己偏爱的球员，而且有不少高手更喜欢靠其他因素来调整线的弹性(主要是拉力)，所以在线粗细方面选择比较中性的直径范围。

偏细的线还有几种优点是高手不容忽视的。首先，重量和风阻力相对小一些。穿好一只拍子后，用细线还是粗线，根据不同情况会产生 1 到 3 克的拍子总重量的差异。两克左右的差别，尤其是在拍头上，对移动拍子的反映速度有一定影响。加上空气阻力大也对击球速度有点不良作用，所以细线这方面也有一定的好处。另外，击球时细线与球的接触面小，压强大，所以抓球力也大，要打出旋转球(spin)和搓球(cut)更容易一些。

虽然细线好像优势更多，但不要忘记，球的控制非常重要，而用直径 1.15mm 以下的细线控制球的难度明显增加。

### 穿线的拉力。

线床越硬，其在球撞击时形变越小、越均匀。弹力较小，但回弹的方向很标准。相反，线床越软，其在球撞击

选线 / 拉力	力量	控制	耐力
细线 / 低拉力	高	低	中
细线 / 高拉力	中	中	低
粗线 / 低拉力	中	中	高
粗线 / 高拉力	低	中	高



时形变越大、越不均匀。弹力较大，但回弹的方向相对不标准。穿线的拉力所起的作用，就是决定线床的软硬为主。因此，拉力偏低，力量大，但不好控制球；而拉力偏高，力量小，但是球很好控制。当然，这种规律只有在一定的拉力范围内有效。如果拉力过低，线平凡错位，而且力量也开始下降；拉力过高，很容易断线，而且控制球也开始有一些不理想的现象（无法打出磋球、转球等等）。根据目前壁球线的用料和结构，拉力最大范围一般为：18 英磅到 38 英磅。特别要注意的是，在穿线时，我们可选拉力的范围往往更小。首先要考虑你选用的线，它本身的拉力最大范围一般比上述范围小一些（目前高级线一般不能超过 35 英磅）。更加受限制的是球拍的拉力范围。根据品牌和型号不同，每种拍子都有不同的拉力范围。有的在二十几磅到二十八，有的从二十五到三十几，一般拍子的拉力范围有十磅左右宽。不用说，穿线时一定要超过拍子本身的拉力范围，否则对拍子的寿命会产生毁灭性的影响。

## 穿线的技术。

穿线的时候首先一定要严格遵守球拍厂家有关穿线的方法和拉力。穿线机器的可靠性也很重要：几磅拉力的差别对打球的影响明显。但是对穿线的质量和效果最关键的因素还是穿线师的技术和手艺。找到了好的穿线师，最好是尽量长时间不换人、不换机器穿线。这样才能通过几次可对比的实验之后，选定最适合自己的穿法和拉力，并且保证长时间穿线效果稳定。



穿线机器主要有三种：承重式手动机器，弹簧式手动机器和电动电控机器。每种机器用起来有他各自的特征和利弊。电动电控机器的拉线稳定性最好，但是需要定期调试（跟弹簧式手动机器一样）。另外，由于它在操作当中一直用电脑控制拉力，在机器调节同等的拉力条件下，球拍拉力结果比其他手动机器要明显的高。在两种机器调试好的情况下，拉力的结果有 1 到 3 磅的差别。

## 结论。

正如乒乓球、羽毛球和网球一样，壁球对球拍各方面的选择和调试相当敏感。其中，选线、拉线非常重要，甚至有人说选择球拍的时候首先要考虑是否适合我们所喜欢使用的拉力。选好我们的线及其拉力需要认真进行几次试验，有可能的话包括一些直接比较。如果明白了本文讲述的基本规律，我们就会根据试验的结果，明白几个要素需要如何调整。选好、穿好我们的拍线不仅对我们打球的发挥很有帮助，而且使我们更加专心地集中于球技本身的提高，且再不会因其不足而找出“借口”。

(2009 年 1 月 - 壁球之角 - 老孟)