

# 力量训练基础

## 深蹲

### 深蹲的力学原理

深蹲是唯一一个直接训练“髋部发力”这种复合运动模式的练习——在这种运动模式中，后侧链肌肉主动发力。

**后链**指的是产生髋部伸展运动的肌肉——它们能在深蹲的最低点帮助弯曲的髋关节伸直。这些肌肉群——也叫**髋部伸肌**——包括腘绳肌、臀肌和内收肌（腹股沟肌肉）。

想通过正确的动作来练习深蹲，必须运用“**髋部发力**”，这个动作可以被认为是在抬起下背部的骶骨区域——也就是臀部正上方的区域。

**低杠位**深蹲以一种涉及后侧链肌肉的深蹲方式挖掘后链的潜能，从而促进我们身体的力量和爆发力的发展。

深蹲以先进行**向心运动**（或者收缩运动），在进行**离心运动**（或者拉伸运动）的方式训练如此大的幅度的动作，从而完成一次拉伸-收缩循环，这也被称为**牵张反射**。

深蹲的**收缩-拉伸循环**的重要性体现在以下三个方面：

1. 牵张反射在肌肉和筋膜的弹性成分中**储存能量**，而这些能量在深蹲动作达到最低点起身时被使用。
2. 肌肉的拉伸给神经肌肉系统发出一个信号——肌肉马上就要收缩了。这样的信号致使更多的收缩单元被更有效地激发起来，与没有牵张反射相比，它能够帮助你**产生更大的力量**。
3. 因为这个独特的负重拉伸动作是在深蹲动作进行到下降阶段所产生的（使用了所有的后侧链肌肉，而且是全幅度运动），所以随后的肌肉收缩相比于其他的练习动作会**用到更多的运动单元**。

### 负重人体训练

当杠铃杆被加上负重后，赋予杠铃重量的力是重力。重力，无论何时何地，总是垂直于地球表面向下的方向。

对抗重力最有效的方法是给杠铃施加一个同样的沿垂直方向的向上的力。所以，在一个重力的框架中，一条**垂直线**也是杠铃在空间中移动的最有效的路径。

- 在人体处于站姿的常规姿势中，人体的重心在**髋部**中间的某一点上，大致与骶骨的高度相当。

- 当你的大腿深蹲到低于水平位置的时候，系统的几何构型发生变化，此时人体的重心位置位于空中，在大腿和躯干之间的某一点上。架在背上的杠铃的重心则位于杠铃杆的中点上。而**举重者-杠铃系统**的重心则位于这两点之间。
- 随着杠铃重量的增加，系统的重心会更靠近杠铃，当杠铃的重量非常大时，杠铃本身的重心就几乎等于整个系统的重心了。

实际上，我们可以假定杠铃被加的非常重，当我们在某个动作幅度内移动杠铃时，我们常常必须考虑杠铃本身的平衡性。

显而易见——当杠铃杆位于脚中心的正上方时，举重者-杠铃系统处于平衡状态。脚中心——正好位于足弓的正下方——是系统与地面相互作用的关键。

### **深蹲的特征角度。**

髋部角度（即**髋角**）是由躯干平面和股骨形成的。

膝关节角度（即**膝角**）是由股骨和胫骨形成的。

背部角度（即**背角**）是由躯干平面与地面形成的。

请注意杠铃处于脚中心的正上方，所以身体处于平衡状态。

当你直立的时候，你的**重心**位于脚中心的正上方；当你下蹲再站起来的时候，你的身体**重心**会沿着脚中心正上方的垂直线移动，并保持平衡。

在整个**动作幅度**中，始终保持杠铃的重心位于脚中心的正上方是最有效、也是人们在深蹲中最**应该**采用的运动方式。

杠铃训练中的**优秀技术**可以通过易于理解的方式定义为：举重者要具备让杠铃杆与脚中心在垂直方向上对齐的能力。