

导程和螺旋线是最易被误解的两个不同三维概念

本文档中将详细描述这些概念的定义及其之间的关系。

## 1/ 定义

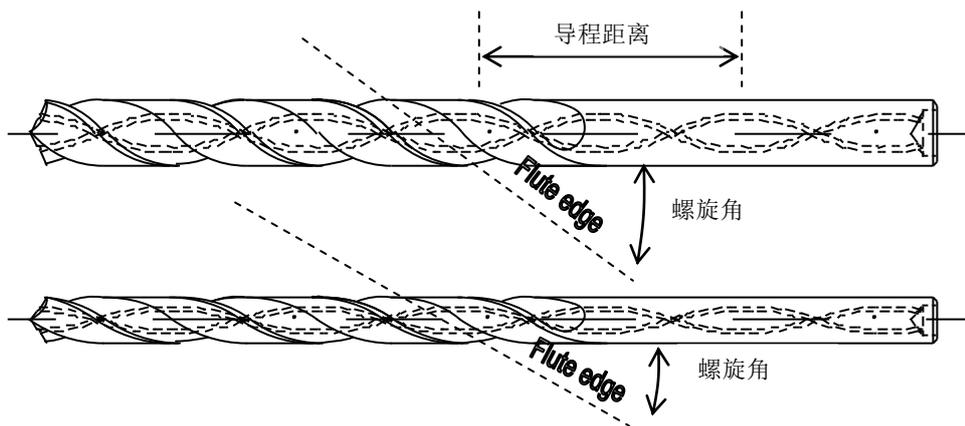
**导程**一般来讲，以mm为单位，指油孔旋转一周相邻两牙对应两点间的轴向距离，成品钻头很容易完成测量。

**螺旋角**的大小取决于被加工钻孔的材料  
一般来讲，以度为单位

- 螺旋槽边缘与轴线之间
- 圆柱螺旋线的切线与通过切点的圆柱面直母线之间所夹的锐角  
可以用导程和棒材外径数值计算螺旋角（如图 3 所示）

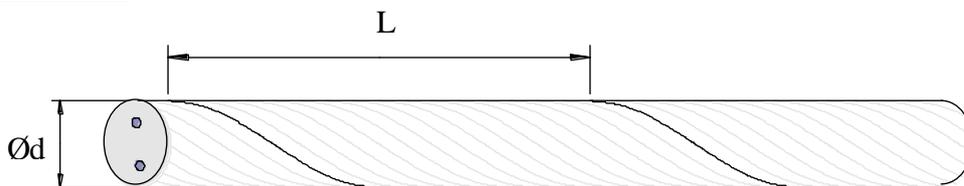
## 2/ 螺旋角与导程之间的关系与区别

螺旋角与导程之间最主要的区别在于螺旋角的数值取决于棒材外径，而导程可通过扭转定制。（福雷孔内冷棒材）



所以导程数值与棒材外径无关。螺旋角，正相反，它的数值取决于棒材外径。

3/ 换算公式



“L”表示导程距离，指双油孔旋转一周相邻两牙对应两点间的轴向距离。福雷孔公司具有重叠功能的倍捻机设备能够满足任何导程值的扭制生产。导程与螺旋角之间的换算公式如下：

$$\tan \alpha = \frac{\pi \times \text{Ø}d}{L}$$

“d”表示外圆直径

4/ 举例说明：生产螺旋角 35°，切削部分直径为13.5mm的钻头

-15.00mm的黑皮棒材

$$\text{-导程}67.3 = \left( \frac{\pi \times 15.0}{\tan 35^\circ} \right)$$

若选用此棒材生产外径13.5mm的钻头，推荐如下代表性操作方案：

- 坯料切割
- 外圆磨光至13.6mm



- 热处理 (此阶段若需)
- 边缘打磨

To 67.3 mm lead x 1.004 = 67.57mm lead or 32.12°angle (依据生产所用设备).

$$(32.12 = A \tan \frac{\pi \times 13.6}{67.57})$$



- 抛光至13.5mm后磨削

注：生产中螺旋角数值会因为棒材的外圆直径损耗而有所递减，而导程不受影响。