

Parker Hose Products
We Keep Ideas Flowing™



接头基础 知识



接头基础 知识

- 什么是接头？其功能是什么？
- 接头解析
- 螺纹型式
- 接头密封型式

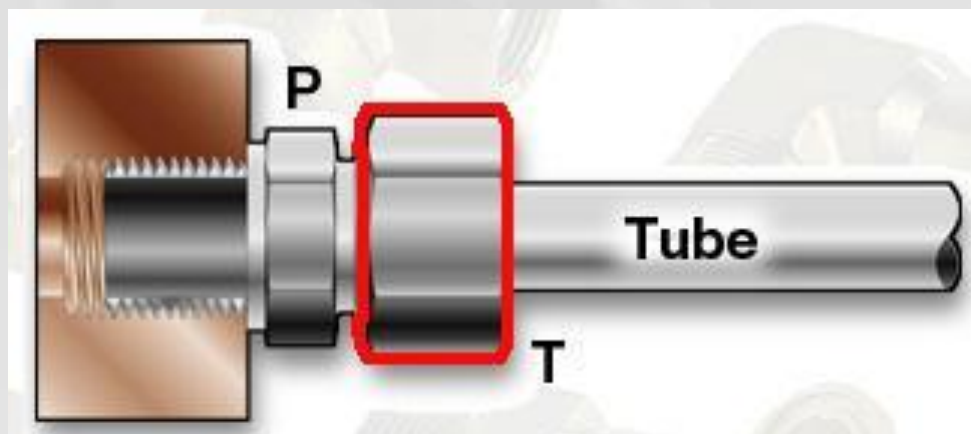
什么是接头？ 其功能是什么？

使用接头的目的：各种流体动力元件间的液压或气压管路的连接需要各种类型的接头。把管联接到液压系统上。接头提供防渗漏密封和系统的接口



油口端&管末端:

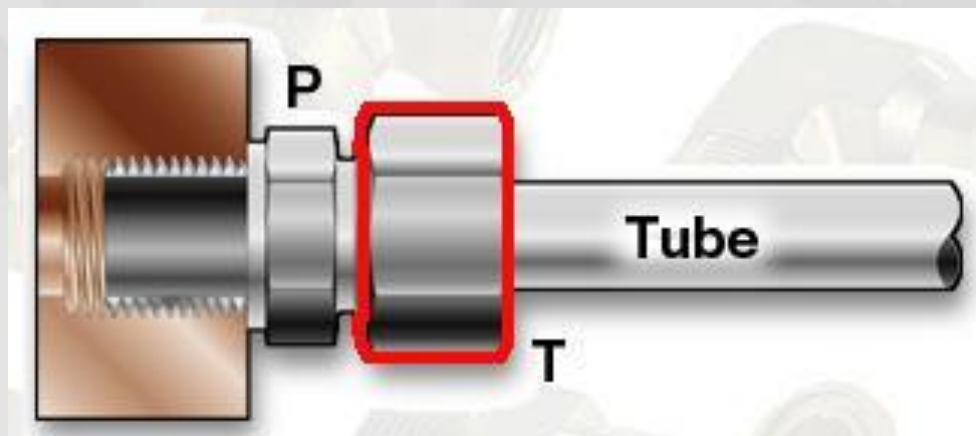
接头是一种连接流体动力系统元件的连接件，所有的接头除了堵头、堵帽之外，都至少有两个端口。



油口端&管末端

连接到系统元件例：阀、气缸的接头末端称为**油口端**。

连接到软管、硬管的接头末端称为**管末端**。



P=油口端

T=管末端

直接头



弯接头： 有多种角度，但通常为45度或90度



T型接头(三通)



其他

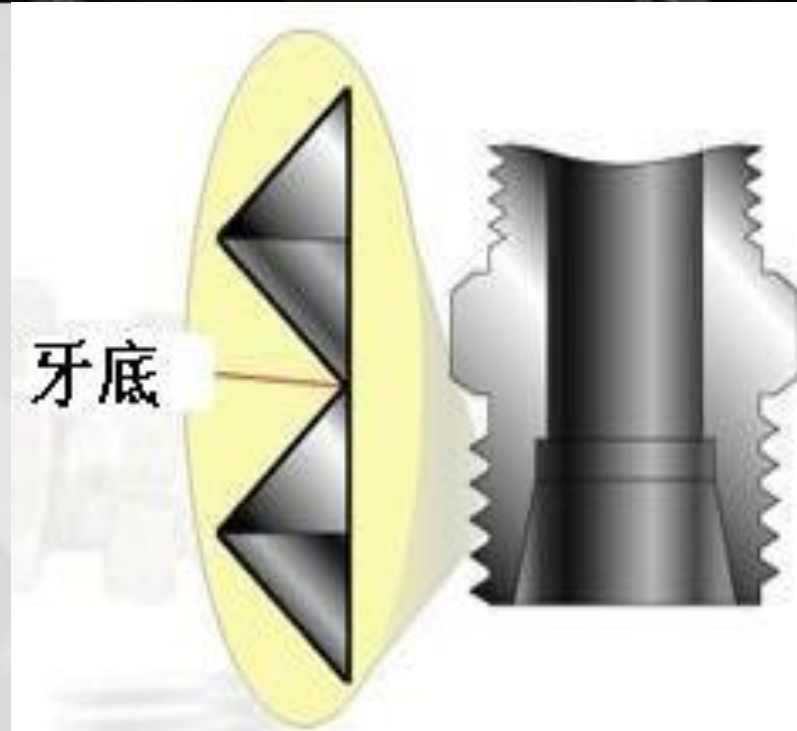
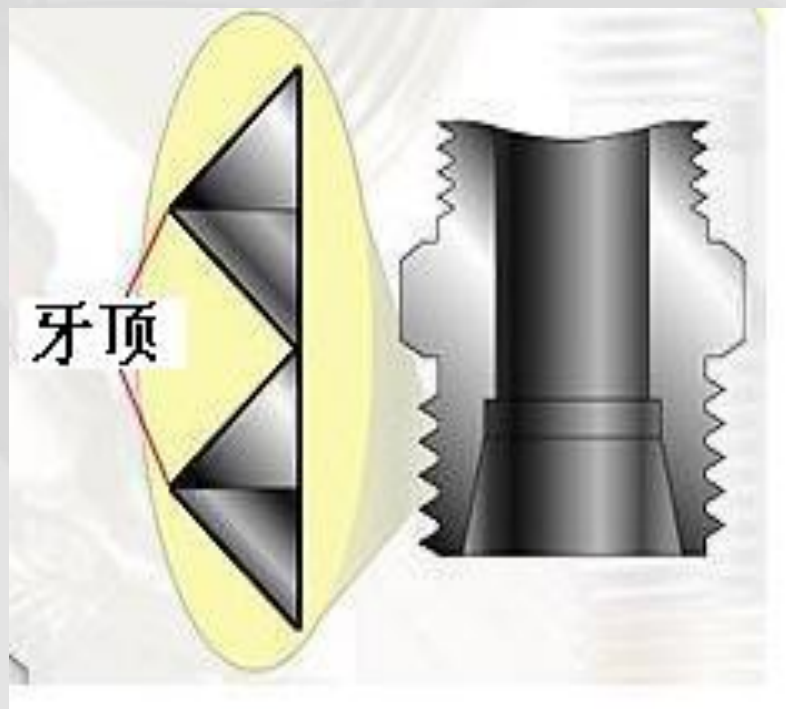


- * 螺纹是接头的重要部分
- * 提供机械支持力和密封

接头解析

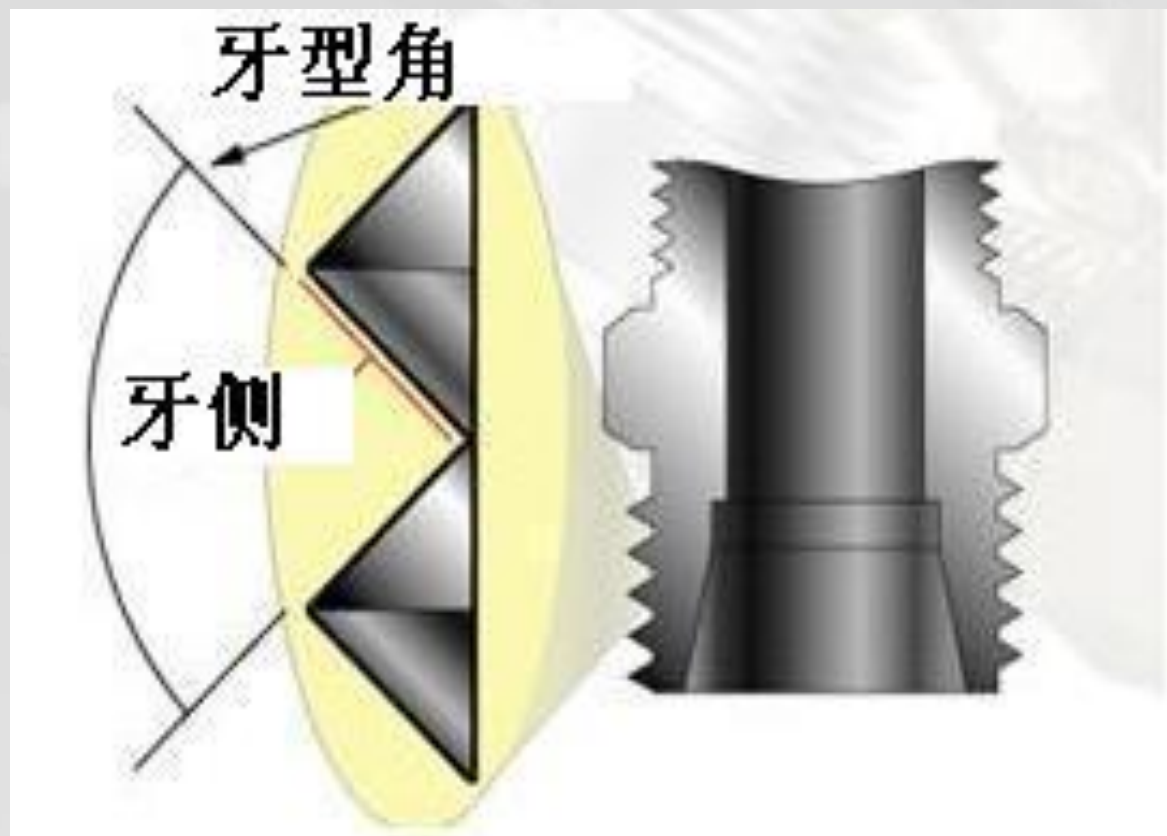
接头螺纹-特征

牙顶和牙底:



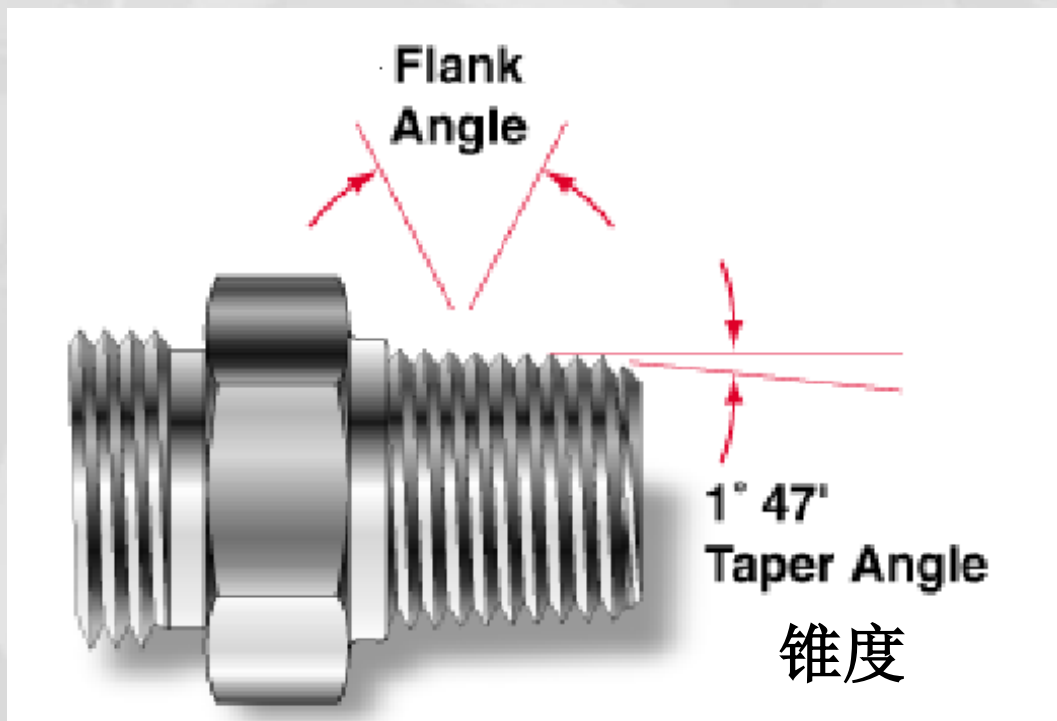
接头解析 接头螺纹-特征

牙侧和牙型角：



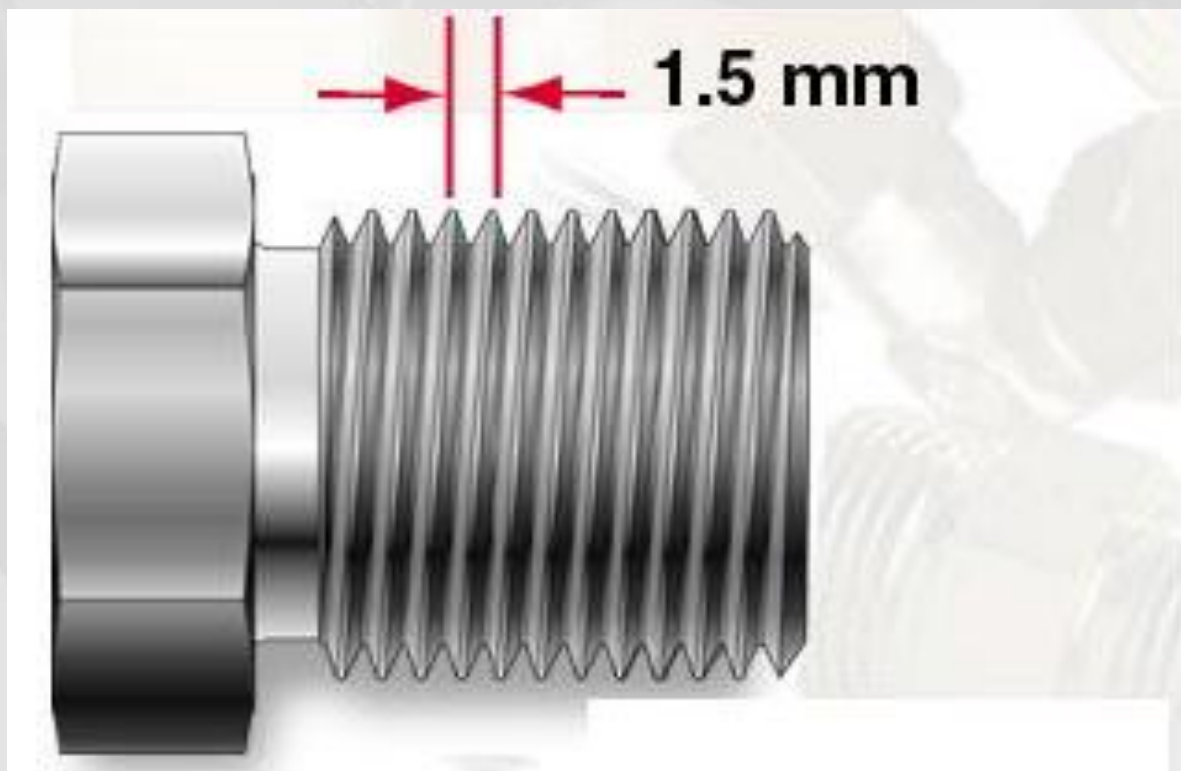
牙形角和锥度:

螺纹角度



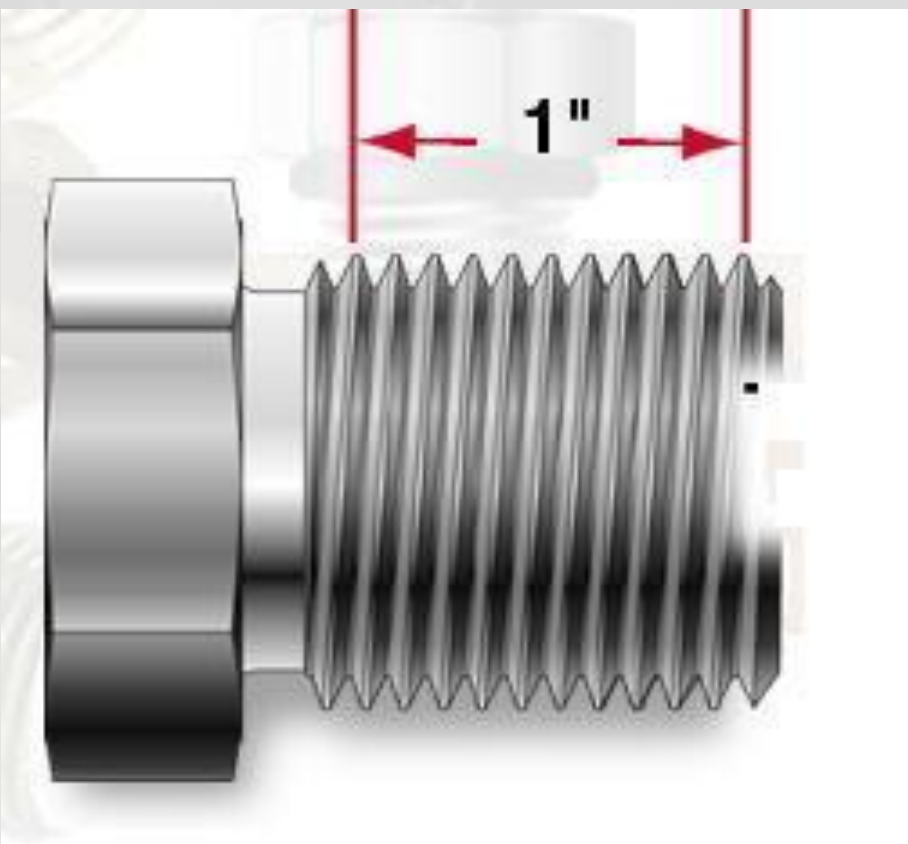
螺距： 螺纹之间的距离

公制螺纹



常用接头公制螺
纹螺距：1.0mm
、1.5mm、
2.0mm

英制螺纹：1英寸牙数(TPI)

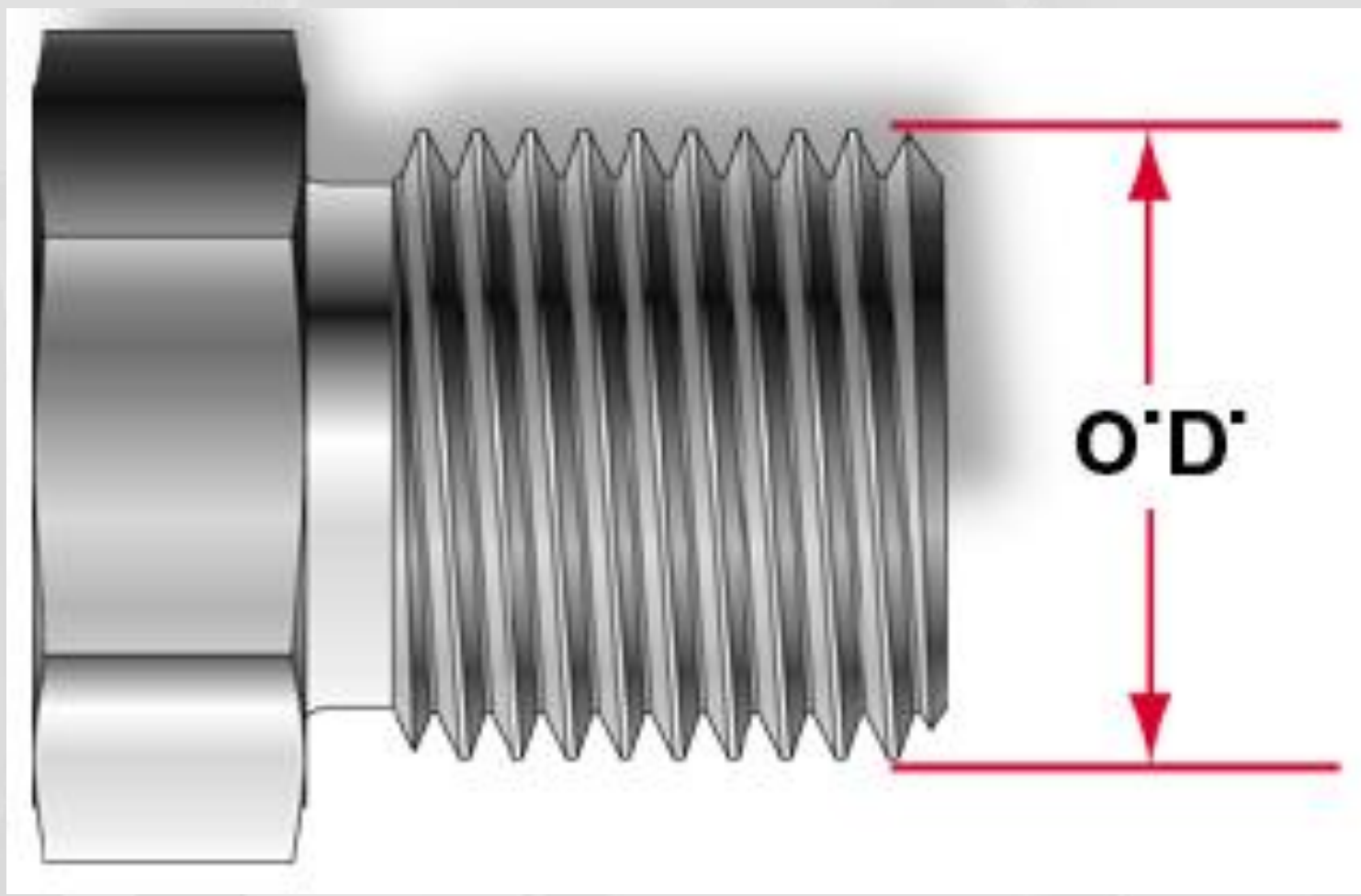


常用接头英制螺纹
螺距：11、14、18
、20

接头解析

接头螺纹-尺寸

OD: **螺纹大径:** 螺纹外径（牙顶-牙顶）



接头解析

接头螺纹-命名

- **螺纹的命名**系统是个严密的逻辑系统，描述了螺纹尺寸、螺距和型式
- **英制螺纹**： 尺寸-牙距-型式

例：螺纹尺寸= $-12(3/4$ “)，螺距=20TPI，型式是UNF

螺纹命名： 3/4-20 UNF

尺寸 螺距 型式

12 20 UNF

常用英制螺纹型式：NPT、NPTF、UN、UNF、BSPT、BSPP

接头解析

接头螺纹-命名

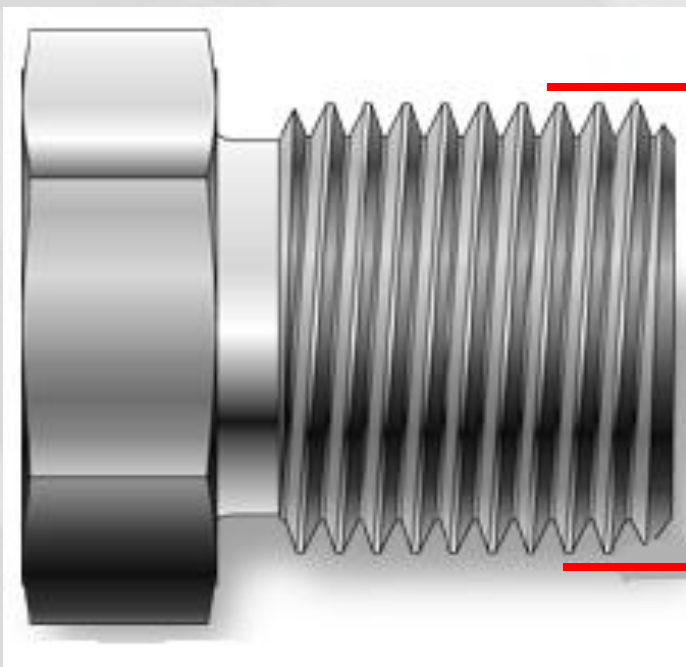
- 公制螺纹： 公制-螺纹尺寸-螺距
例：螺纹尺寸=12，螺距=1.5mm

螺纹命名： M12*1.5

公制 尺寸 螺距

M	12	1.5
---	----	-----

平行螺纹(直螺纹): 每个螺纹的外径都相等



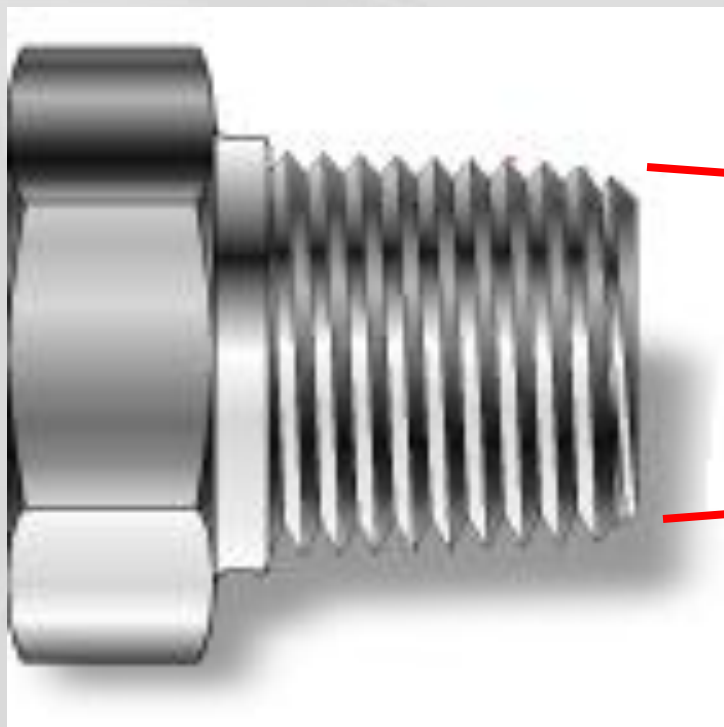
平行

平行螺纹:

- 平行螺纹只能提供机械支持力
- 通过其他方式来完成密封例如: O-ring



锥形螺纹：螺纹的外径逐渐变小



锥形

锥形螺纹：

- 锥形螺纹有2方面作用：
 - ⌘ 机械支持力
 - ⌘ 密封 (通常需要其他辅助密封剂)



- 英制螺纹
- 公制螺纹

管螺纹：

管螺纹有锥形螺纹的特征

可提供机械支撑力和密封，通常还需使用密封剂防止泄漏。

国家标准管螺纹和英国标准管螺纹的主要区别在于牙形角

美国国家标准管螺纹：60度

英国标准管螺纹：55度

管螺纹（续）： 多种形式管螺纹

干式密封：SAEJ476A和ANSI B1.20.3螺纹系列

NPTF
PTF

Parker的大多数黄铜接头和碳钢接头都符合SAEJ476A和ANSI B1.20.3标准，干式密封

管螺纹（续）：

多种形式管螺纹：

非干式密封：ANSI B1.20.1螺纹系列
NPT

Parker 的不锈钢管螺纹接头采用非干式密封
螺纹

SAE直螺纹:

可SAE直螺纹在美国使用广泛
只提供机械支撑力
通常需使用O型圈来达到密封

SAE直螺纹符合SAE J1926标准，SAE直
螺纹通常参照ANSI B 1.1标准UN/UNF

BSPT/BSPP:

在欧洲、日本等国使用广泛

BSPT螺纹是锥形螺纹，与NPT螺纹型式相似

BSPP螺纹是直螺纹，与NPSM螺纹型式相似

ISO 261公制平行螺纹:

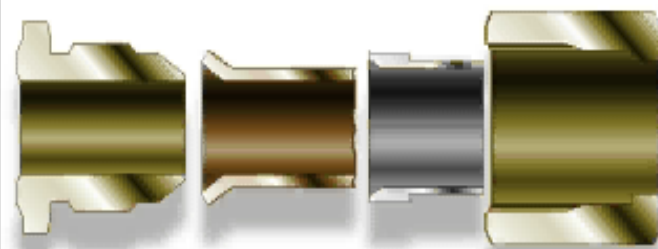
符合ISO 6149和ISO 9974标准

ISO 6149使用公制平行螺纹直接提供机械支撑力

密封型式同SAE J1926相似

密封形式

- 37° 扩口
 - 接头体、管套、螺母组成
 - 硬管需预先扩口成37°
 - 在接头体前端和硬管的扩口处密(金属-金属)
 - Triple-Lok接头



密封形式

- 45° 扩口
 - 接头体、螺母组成
 - 硬管需预先扩口成45°
 - 在接头体前端和硬管的扩口处形成有效密封(金属-金属)
 - Triple-Lok接头



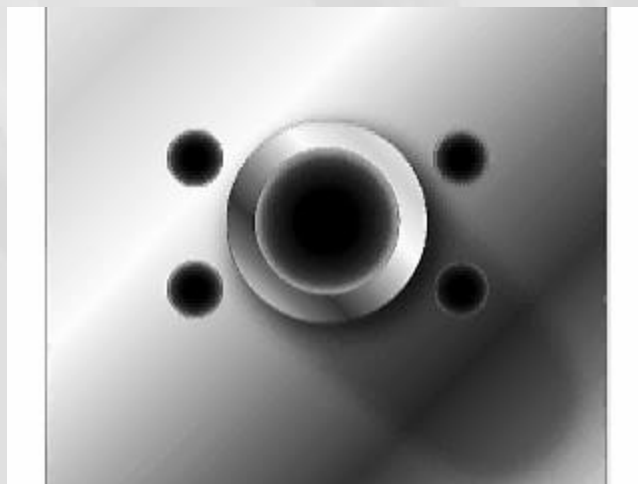
密封形式

- O型圈平面密封
 - 螺母、接头体、O型圈、管套组成
 - 依靠在接头端面挤压O型圈形成密封
 - Seal-Lok接头

Seal-Lok fitting

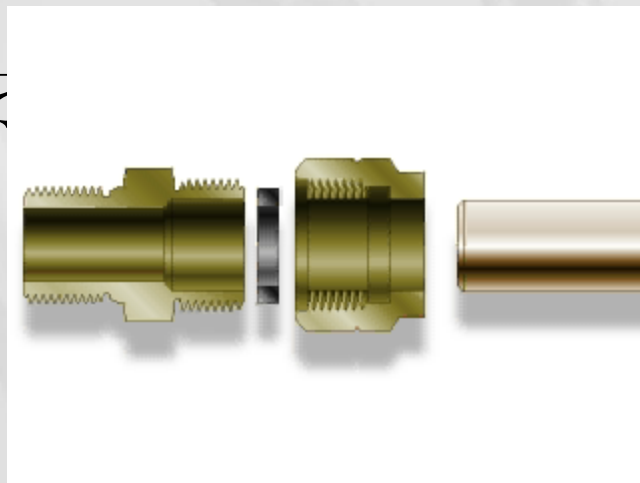
密封形式

- 法兰
 - 4孔分离式法兰：法兰母体、O型圈、2块法兰压板、4个螺栓组成
 - 拧紧螺栓，挤压O型圈形成密封



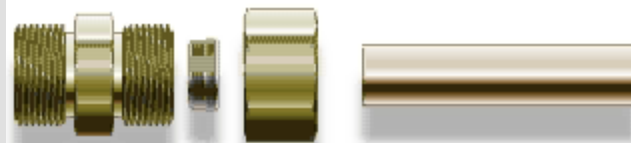
常用密封形式

- Vibra-Lok
 - 接头体(黄铜)、弹性管套、螺母(黄铜)
 - 螺母挤压管外径上的弹性密封管套，形成密封
 - 应用于高压时，可对管进行扩口



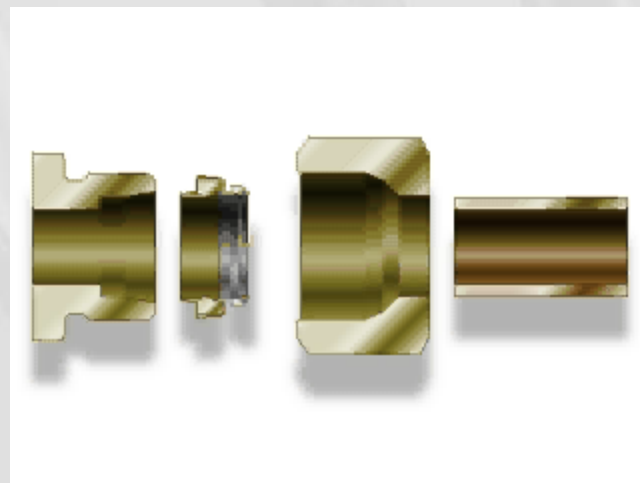
密封形式

- 24° 扣咬型(切入型)
 - 接头体、管套、螺母组成
 - Ferulok,EO,EO-2,Compression,Compress-Align, Air Brake,Vibra-Lok,Poly-Tite
 - 例：Ferulok, EO :卡套扣咬住(切入)管外壁，形成密封。



密封形式

- 24° 扣咬型(切入型) 续
 - 例：EO-2：功能螺母把弹性密封圈、金属定位环、卡套集合为一体
 - 由功能螺母、接头体(可与EO互换)组成
 - 弹性密封圈提供密封功能
 - 定位环咬住(切入)管外壁。



Parker Hose Products
We Keep Ideas Flowing™



谢谢！