

## 自攻螺套介绍：

什么是自攻螺套，自攻螺套是什么？自攻螺套也叫自攻牙套，是一种新型的加强螺纹强度的紧固件，自攻螺套内外都有牙纹，嵌入塑料、铝合铸铁、铜等较软材料内，可以形成较高强度的内螺纹孔，自攻螺套（自攻牙套）亦可对已坏的内螺纹进行修复。

自攻螺套安装不必预先攻螺纹，可直接使用安装工具将其旋入母材预留的特定孔中，对于已溃牙之母螺纹也能使用和原来相同的螺丝，经济美观，对于新制品更可增加其螺纹强度。

自攻螺套（自攻牙套）现已广泛运用于汽车工业、轨道车工业、船舶工业、家电用品、建筑机械、事务机器、电子产品、工程塑料、高级组合家具等行业。



## 自攻螺套优点：

自攻螺套具自行攻螺纹能力，母材不必预先攻牙，节省成本支出。

和成品接触面大，承受拉力强，产品设计时可使用较低强度之材料。

对于已磨耗或溃牙之母螺纹具有修护作用，使用自攻螺套可继续使用相同的螺丝。

对振动抵抗力强，可防止松动。

与母材无余隙，母材若含气泡时亦有良好的气密性。

自攻螺套安装简便、迅速,只须一种装配工具，成本低,几乎无不良率。



## 自攻螺套的分类

如下图所示，自攻螺套外观上主要有两种区分，一种是一端开槽型的，另一种是一端三圆孔型的，其中开圆孔型的又分为 307 型和 308 型两种，307 型和 308 型外观最主要区别就是同一直径下，长度和外径大小有所区分。以上各种型式螺套均具有自行攻牙功能。

## 自攻螺套的材质分类：

自攻螺套采用的材质一般为碳钢和不锈钢两种

- ◆碳钢，镀彩锌；适合用于铝合金、铜合金、塑胶等工程强度较低的基材上。
- ◆不锈钢；适合用于铸铁等强度较高的产品上。

302开槽型



307三圆孔型



308三圆孔型



#### 自攻螺套特点:

- ◆自攻螺套具自行攻螺纹能力，母材不必预先攻牙，节省成本支出。
- ◆和成品接触面大，承受拉力强，产品设计时可使用较低强度之材料。
- ◆对于已磨耗或溃牙之母螺纹具有修护作用，使用自攻螺套可继续使用相同的螺丝。
- ◆对振动抵抗力强，可防止松动。
- ◆与母材无余隙，母材若含气泡时亦有良好的气密性。
- ◆自攻螺套安装简便、迅速,只须一种装配工具，成本低,几乎无不良率。

#### 自攻螺套与普通螺纹护套（钢丝螺套）区别:

## 自攻螺套：



- 内外都有牙纹，为一整体
- 高强度可自攻螺纹
- 只需一种工具即可装配
- 装置简易快速
- 气密性及耐震性良好
- 原螺丝或近似长度螺丝仍可使用
- 用市面现成攻牙机即可执行自动装配
- 几乎任何地点或狭小空间亦可执行修护
- 表面硬度高,未曾发生过二次溃牙
- 装置总成本较低

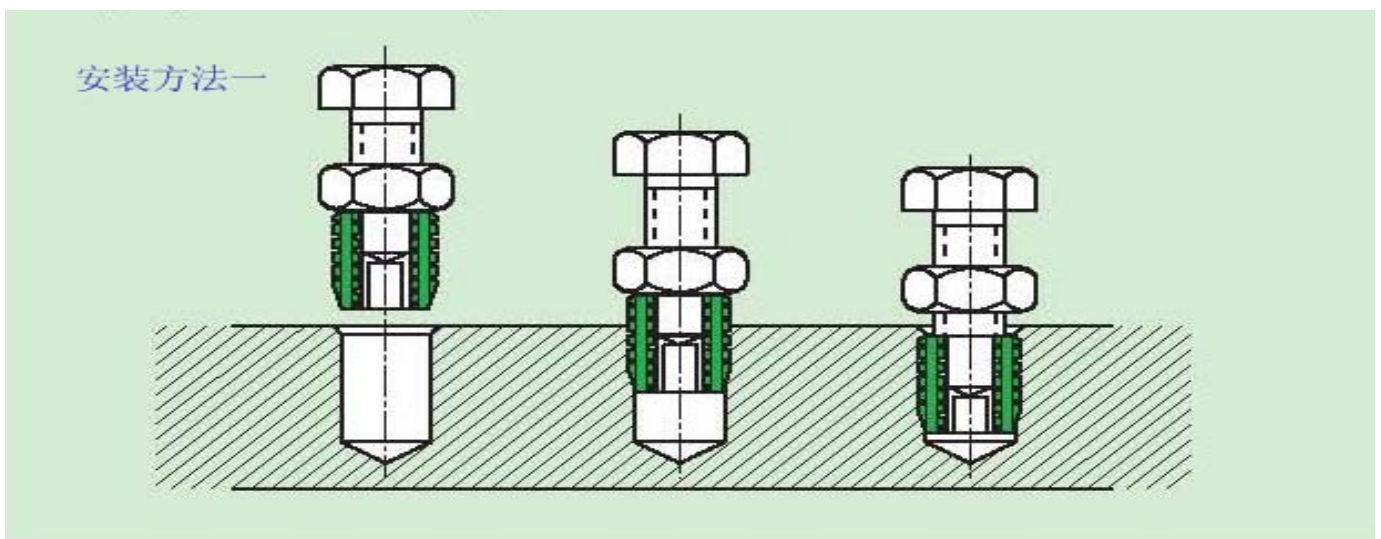
## 螺纹护套（钢丝螺套）



- 内外有牙，为钢丝弹簧型式
- 须用特殊尺寸非标的丝攻来攻螺纹
- 须搭配多种特殊工具使用
- 装置程序繁复且慢
- 无此功能或不显著
- 螺丝长度受护套长度所限制
- 需设计较复杂之机械
- 不易执行修护工作

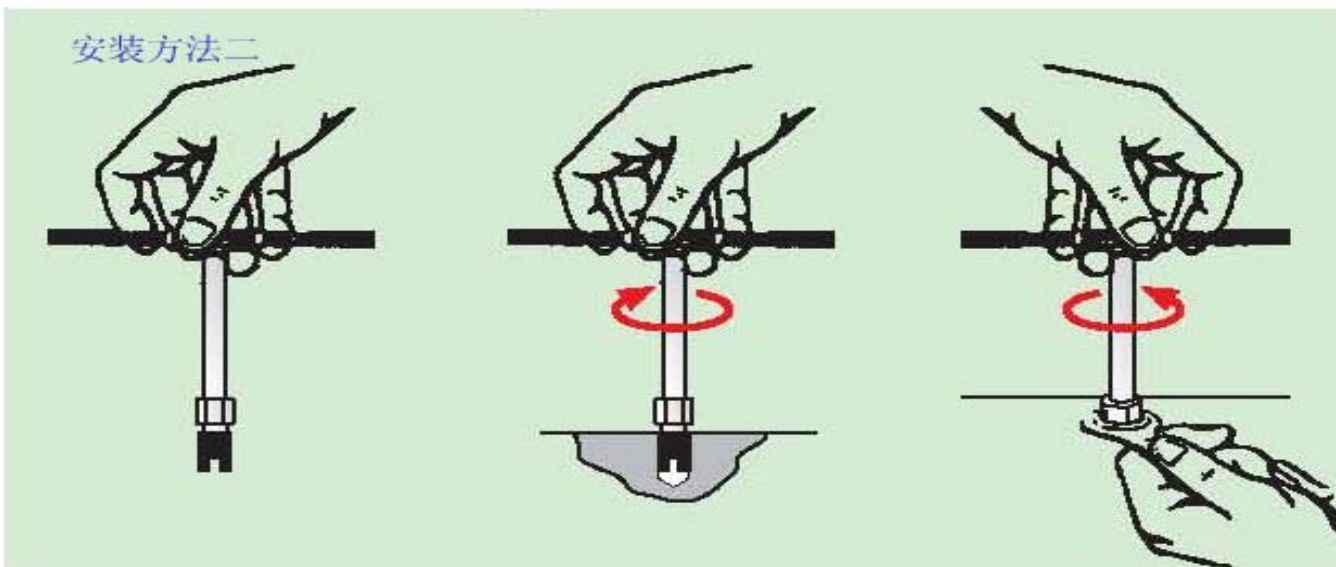
## 自攻螺套安装方法：

安装方法一：当安装数量较少时，可采取简易安装方法，具体就是采取对应规格螺栓+螺母的方法，如下图所示，将自攻螺套固定在对应型号的螺丝上，用同型号螺母进行固定，使三者成为一个整体，用扳手把螺套拧入底孔，后把螺丝退出即可。



安装方法二：当安装数量较多时，可用专用螺套安装工具，具体操作方法参照下图。图中工具尾端为一六角头，可连手动攻牙扳手，也可接电动或气动工具。

## 安装方法二



## 自攻螺套安装注意事项

1. 针对不同的加工材质，参考钻孔尺寸规格，进行预钻孔加工。当对应材质硬度较高时，请在钻孔范围内稍微加大所开的底孔。
2. 开槽一端向下将自攻螺套完全安装进工具前端，须垂直接触工件。装入时(1~2 螺距)请确认对准底孔，绝不可倾斜。发现倾斜时，请不要反转工具并重新调整再使用。当进入 1/3~1/2 以后，便不可重新再来。另外，请不要反向旋转工具，否则会造成产品故障。

## 自攻螺套规格参数及钻孔尺寸

以下为公制规格自攻螺套规格表，以及安装自攻螺套需要钻孔尺寸：

302 型 (开槽型)	长度 (mm)	外螺纹	参考钻孔直径 (mm)			最小钻孔深度 (mm)
			塑胶	铝合金	铸铁	
M2.5-0.45	6	M4.5-0.5	4.0-4.1	4.1-4.2	4.2-4.3	8
M3-0.5	6	M5-0.5	4.5-4.6	4.6-4.7	4.7-4.8	8
M3.5-0.6	8	M6-0.75	5.3-5.4	5.5-5.6	5.6-5.7	10
M4-0.7	8	M6.5-0.75	5.8-5.9	6.0-6.1	6.1-6.2	10
M5-0.8	10	M8-1.0	7.1-7.2	7.3-7.5	7.5-7.6	13
M6-1.0	12	M9-1.0	8.1-8.2	8.3-8.5	8.5-8.6	15
M6-1.0	14	M10-1.5	9.0-9.2	9.2-9.3	9.3-9.4	17
M8-1.25	15	M12-1.5	10.6-10.8	11-11.2	11.2-11.4	18
M10-1.5	18	M14-1.5	12.6-12.8	13.0-13.3	13.2-13.4	22
M12-1.75	22	M16-1.5	14.6-14.8	15.0-15.3	15.2-15.4	26
M14-2.0	24	M18-1.5	16.6-16.8	17.0-17.3	17.2-17.5	28
M16-2.0	22	M20-1.5	18.6-18.8	19.0-19.3	19.2-19.5	27

307 型 (三圆孔型)	长度 (mm)	外螺纹	参考钻孔直径 (mm)		最小钻孔深度 (mm)
			铝合金	铸铁	
M3-0.5	4	M5-0.6	4.6-4.7	4.7-4.8	8
M4-0.7	6	M6.5-0.8	6.0-6.1	6.1-6.2	10
M5-0.8	7	M8-1.0	7.4-7.5	7.6-7.7	13
M6-1.0	8	M10-1.25	9.3-9.4	9.5-9.6	15
M8-1.25	9	M12-1.5	11.1-11.3	11.3-11.5	18
M10-1.5	10	M14-1.5	13.1-13.3	13.3-13.5	22
M12-1.75	12	M16-1.75	15.0-15.3	15.3-15.5	26
M14-2.0	14	M18-2.0	17.0-17.2	17.3-17.5	28
M16-2.0	14	M20-2.0	19.0-19.2	19.3-19.5	27

308 型 (三圆孔型)	长度 (mm)	外螺纹	参考钻孔直径 (mm)		最小钻孔深度 (mm)
			铝合金	铸铁	
M3-0.5	6	M5-0.6	4.6-4.7	4.7-4.8	8
M4-0.7	8	M6.5-0.8	6.0-6.1	6.1-6.2	10
M5-0.8	10	M8-1.0	7.4-7.5	7.6-7.7	13
M6-1.0	12	M10-1.25	9.3-9.4	9.5-9.6	15
M8-1.25	14	M12-1.5	11.1-11.3	11.3-11.5	18
M10-1.5	18	M14-1.5	13.1-13.3	13.3-13.5	22
M12-1.75	22	M16-1.75	15.0-15.3	15.3-15.5	26
M14-2.0	24	M18-2.0	17.0-17.2	17.3-17.5	28
M16-2.0	24	M20-2.0	19.0-19.2	19.3-19.5	27