

### 螺纹护套

螺纹护套可以分为**钢丝螺套**、**自攻螺套**、**插销螺套**三种。螺纹护套安装于金属或非金属（如铜铝锌，塑胶，家具，电木产品）等低强度材质的螺纹孔中，改善螺纹孔与螺栓之间的链接条件，螺纹护套可以增强螺纹孔的强度，可以使机器零部件的内螺纹在高强度的震动与冲击力的环境中**保护螺纹孔的螺纹不受损坏，增强螺纹孔的耐磨抗震耐热抗氧化的功能**。螺纹护套还有对滑丝等坏死的螺纹孔有修复的功能，在螺纹孔的螺牙滑丝乱牙时，可以选用与螺栓，螺纹护套相对应的螺纹护套专用丝攻进行攻丝，然后把螺纹护套装入重新攻牙的螺纹孔中，坏死的螺纹孔就能得到快速的修复，修复安装螺纹护套后的螺纹孔优越于没有安装螺纹护套的螺纹孔，螺纹护套有使坏死的螺纹孔得到第二次利用，**减废增效，降低成本的支出**。



### 钢丝螺套

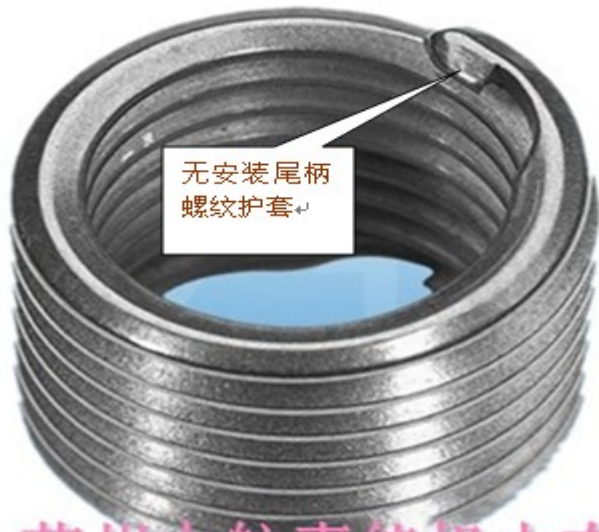
钢丝螺套可分作为**有尾钢丝螺套**与**无尾钢丝螺套**、**锁紧型钢丝螺套**三种。

无尾钢丝螺套也称之为**无尾螺套**，**无尾螺纹护套**。无尾钢丝螺套是由优质的菱形不锈钢钢丝经过精确绕制而成的一种用于增强螺纹强度的弹簧状的紧固件。无尾钢丝螺套的最主要的优点就是安装方便，无尾钢丝螺套由于没有普通的有尾钢丝螺套的安装尾柄，无尾钢丝螺套在安装时没有方向性的要求，无尾钢丝螺套在安装完成后因为没有安装尾柄，也省去了普通有尾钢丝螺套在安装完成后需要用螺套的尾柄冲断器来冲断安装柄的繁琐安装步骤，节约了成本，也为螺纹护套的安装节省了时间，无尾钢丝螺套适用于大批量的生产，为工作生产提高效率。



### Electrical Tool Components (kato 无尾螺套 电动安装工具组件)

<p>Transformer</p>	<p>Quick Disconnect Keyless Chuck</p>	<p>Hex Shank Installation</p>



苏州中航嘉能机电有限公司0512-57997256

### 自攻螺套

自攻螺套也称之为自攻螺纹护套，自攻螺纹衬套等等。自攻螺纹护套为一种一体式的螺纹紧固件，自攻螺纹护套在安装时不需要使用特定的自攻螺套丝攻进行攻牙，自攻螺纹护套的本身就具备了自行攻牙的功能。自攻螺纹护套的安装只需要自攻螺套安装扳手一种安装工具，就能将自攻螺纹护套扭入已经钻好孔的螺纹孔中，自攻螺纹护套的安装工具简单，可以节约成本的支出，自攻螺纹护套安装简单、方便、快捷，适用于批量性的安装，可以提高工作效率。自攻螺纹护套在用于滑丝、乱牙等坏死的螺纹孔螺牙修复时，更能快速、简便的对螺纹孔乱牙进行修复，修复、安装自攻螺纹护套后的螺纹孔的强度优越于未安装自攻螺纹护套的螺纹孔。自攻螺套是自行攻入螺纹孔中的，在一定的程度上还具备有气密性能。



### 插销螺套

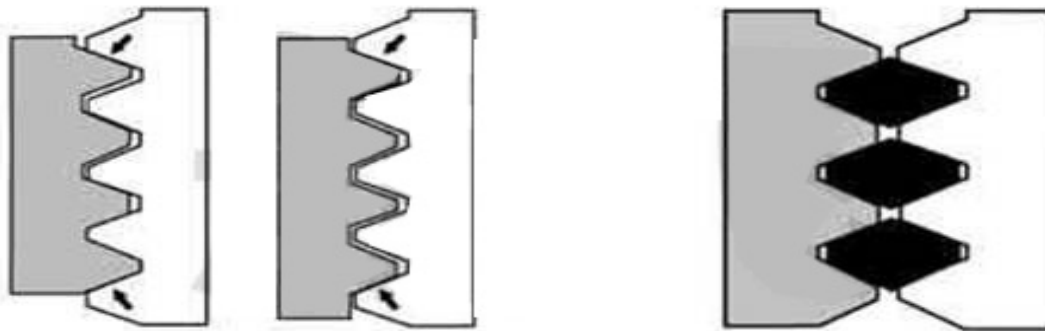
插销螺套是一种用于增强螺纹孔的强度与安全紧固性能的新型螺纹紧固件，在插销螺套的外螺纹上有两根或四根插销键的螺纹护套件紧固件。插销螺套的插销键用于在插销螺套装入螺纹孔以后，然后把插销键压入螺纹孔中，以增强螺纹孔的紧固强度，与安全性能，插销螺套一般常用于震动强度高，冲击力强，拉拔力强度高的机械的螺纹孔中，保护机器螺纹孔的内螺纹的螺牙不受损坏，增强螺纹孔的耐磨，耐热，抗震，抗氧化的强度。提高产品的质量，延长螺纹孔的使用寿命。



苏州中航嘉能机电有限公司0512-82191998

#### 螺纹护套的特点详解：

- 1、**延长使用寿命：**由于螺纹护套的材料，具有较高硬度，使较软的基件螺纹寿命增加几十到几百倍；增加了其强度，也避免了脱扣，乱扣现象的发生。
- 2、**增加连接强度：**可用于铝镁等软低强度合金材料、木材、塑料、橡胶等易变形低强度材料，避免滑丝、错牙等现象。
- 3、**增大受力面：**可用于要求有强连接而又不能增加螺孔直径的薄体机件。
- 4、**改善连接条件：**增加螺纹连接的承载力和抗疲劳强度：使用螺纹护套可以消除螺钉与螺孔之间的螺距和牙型偏差，使载荷均匀分布，从而提高了螺纹连接的承载能力和抗疲劳强度。可用于陶瓷、电木、玻璃等硬脆易碎材料的连接紧固。有效防止碎裂现象。



左图为螺栓直接与内螺纹底孔配合示意图；右图为螺丝与钢丝螺套及内螺纹底孔配合示意图

- 5、**防锈死：**螺纹护套材料本身的特性和其表面极光滑，在潮湿、腐蚀等恶劣环境中使用，不会使配合的基体锈死，避免了因螺纹孔锈死无法拆卸而更换昂贵基体的损失。可用于化工、航空、军事设备等要求高保险系数的场合。
- 6、**耐热、耐腐蚀：**由于螺纹护套表面光洁度极高，能有效的减少内外螺纹间的摩擦力，其材料本身更是具备了耐高温，耐腐蚀的特性。可用于经常拆卸、安装的机件和经常旋动的螺孔内，延长其使用寿命。
- 7、**抗震、防松脱：**螺纹护套在强烈的震动和冲击环境中能将螺钉锁紧于螺孔中，不会松脱，其锁紧性能优于其他锁紧装置。可用于仪器仪表、精密贵重的动力设备、以及航天、航空、军事设备等要求高保险系数的场合。
- 8、**便于螺纹孔螺牙维修：**在出现螺纹加工错误，安装使用螺纹护套可以对已损坏的内螺纹孔螺牙进行修复。使用螺纹护套

可使基体起死回生, 并可以使用原来的螺钉, 既快速又经济。简单举例, 如柴油机机体、纺织专件、各种铝机件、车床刀台等会因一个螺孔损坏而报废, 只要将其重新攻丝, 安装螺套, 废件即起死回生。

**9、公英制螺牙转换:** 利用螺纹护套进行公制 $\leftrightarrow$ 英制 $\leftrightarrow$ 国际标准螺纹孔的转换, 非常方便、快捷、经济、实用, 适用于任何进、出口产品。



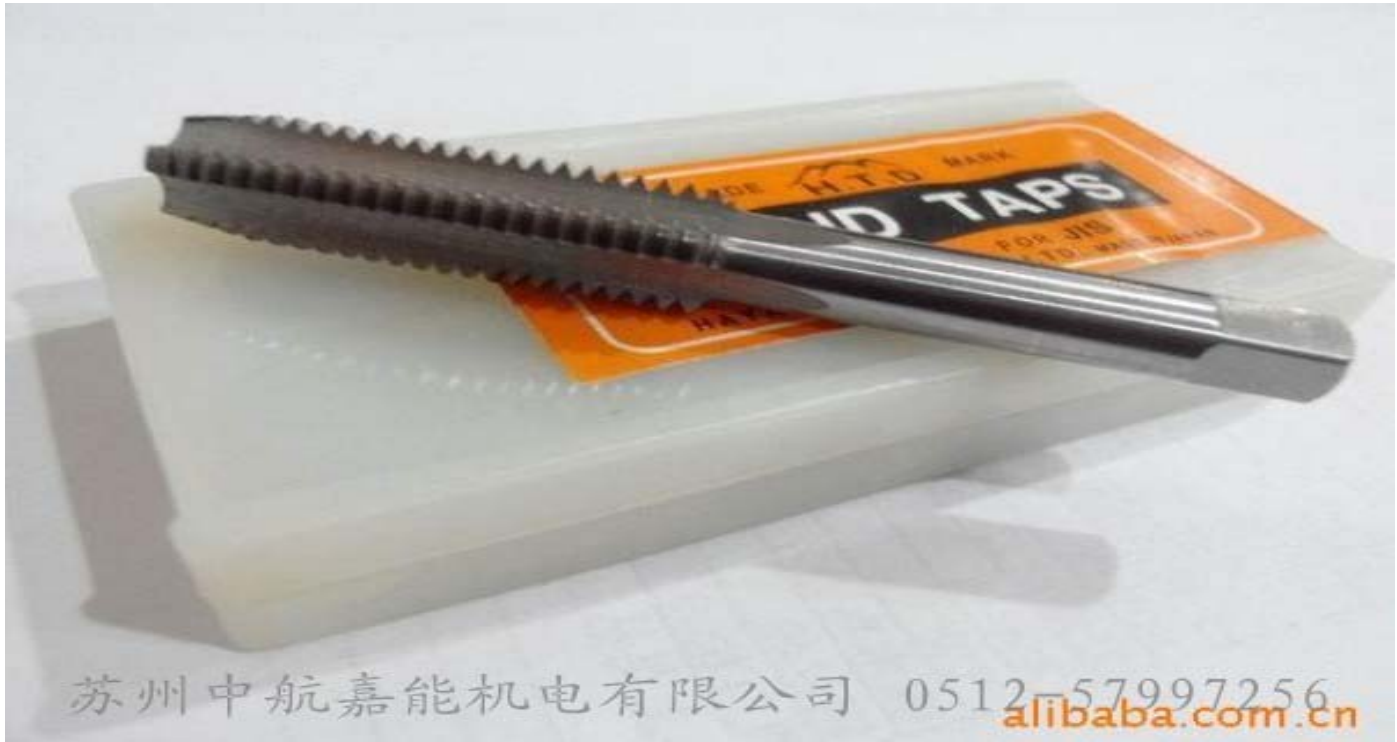
### 螺纹护套安装工具

#### 螺纹护套丝锥丝攻

螺纹护套丝锥分为直槽丝锥、螺旋槽丝锥。用钢丝螺套专用丝锥攻丝时, 攻丝的长度必须超过钢丝螺套安装后的长度, 对于通孔, 要全部攻丝。

螺纹护套专用直槽丝锥: 用于加工安装钢丝螺套的内螺纹的直槽丝锥。直槽丝锥通用性很强, 通孔或盲孔、有色金属或黑色金属都可使用, 价格也相对实惠。





螺纹护套螺旋槽丝锥：螺旋槽丝锥通常适合加工盲孔内螺纹，螺旋槽在攻丝时，螺旋槽的上升旋转作用能轻易地把切屑排出孔外，以免切屑残留或堵塞于沟槽内，而造成丝锥折断、刃部崩裂，因此螺旋槽能增长丝锥的寿命，能切削出较高精度的内螺纹，切削速度也较直槽丝锥快一些。



#### elicoil 螺套塞规

螺套塞规是检测螺纹孔径的工具，有两个圆头，一头称为通规，是检测孔径的下偏差，另一头称为止规，是孔径的上偏差。在检测孔径时，通规能旋进去而止规则旋不进去，则此孔径是合格的，否则就是不合格的。

## kato 无尾螺套塞规

螺套塞规是一种测量螺纹孔精度的量具。塞规的两端分为一个通规，一个止规。两个环规的螺纹分别按照标准螺纹的最大极限尺寸和最小极限尺寸制造的，无尾螺套的塞规精度要求非常严格、非常高。

螺套塞规使用方法：分别用两个塞规往要被检测的螺纹孔上拧。（1）通规扭不过，内螺纹太小，代表内螺纹不合格。（2）止规通过，表示内螺纹孔大，产品不合格。（3）通规可以在螺纹的任意位置转动自如，而止最多只能拧一至两圈，但止规绝对扭不过螺纹孔，这时说明你检测的螺纹孔是合格的产品。



苏州中航嘉能机电有限公司 0512-57997256

**卸套器：**当发现安装钢丝螺套错误或是安装钢丝螺套的螺纹孔不合格等，安装后将影响与螺栓的正常配合使用；或者以前所安钢丝螺套，由于使用时间太久而造成磨损和弹性下降等，影响螺纹的正常使用，需要用卸套器取出钢丝螺套。

用带刃口的卸套器垂直放入钢丝螺套所形成的螺纹孔内，用榔头轻轻敲打后，施以轴向力使卸套器刃口部分牢牢卡住钢丝螺套，然后反螺纹方向旋出钢丝螺套。这样拆卸出钢丝螺套后不会损伤底孔内螺纹。



苏州中航嘉能机电有限公司 0512-57997256

## 第二章：代理的产品

### 防松垫片

防松垫圈的工作原理非常简单。它由两片垫圈组成。外侧是带有放射状凸纹面，而内侧为斜齿面。当装配时，内侧斜齿面间相对，外侧放射状凸纹面与两端接触面成咬合状态，当连接件受到振动，并使螺栓发生松动趋势时，仅仅允许两片垫圈内侧斜齿面间相对错动，产生抬升张力，从而达到 100% 的锁紧效果。其防松原理符合军用标准。(美国军用 MIL-STD-131 标准)。防松垫圈不仅是一种防松的自锁装置，也是一种高承载自锁置，可应用于所有强振动环境。如果正确地使用和安装防松垫圈，螺母和螺栓就无需再次紧固，可保证紧固安全。



### 防松垫片的优势

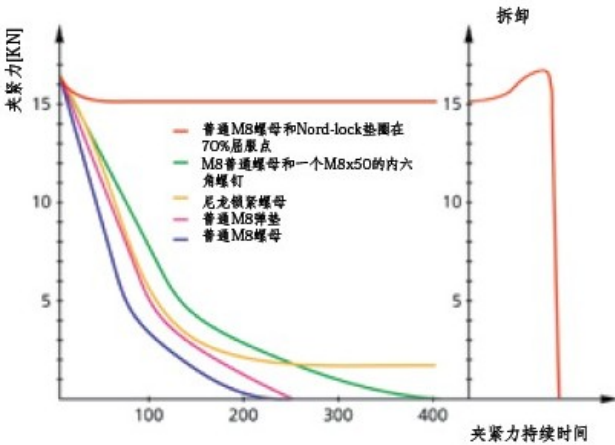
- 1、NORD-LOCK 防松垫圈具有高强度的夹紧力，可以保证螺栓的紧固性能，防止螺栓松动。
- 2、NORD-LOCK 防松垫片安装与拆卸简单，使用一般常用的标准的安装工具就可以安装与拆卸 NORD-LOCK 防松垫片。
- 3、NORD-LOCK 防松垫圈安装好以后，NORD-LOCK 防松垫片的锁紧效果不会因为润滑剂的影响而松动。
- 4、在机器运作中，因震动与冲击力而产生的磨擦时，NORD-LOCK 防松垫片会增强更加精确的锁紧功能，使螺栓不会松动。
- 5、NORD-LOCK 防松垫片可以重复使用，NORD-LOCK 防松垫片不会因为紧固件的影响而影响。
- 6、NORD-LOCK 防松垫圈属于高强度高硬度的不锈钢材质的垫圈，可以分散与支撑高强度的载荷力。
- 7、不管螺栓的预紧力是高还是低，NORD-LOCK 防松垫圈都可以锁紧螺栓，不使螺栓松动。
- 8、在 NORD-LOCK 防松垫片安装好以后，不需要反复的对螺栓进行扭紧，NORD-LOCK 防松垫片有自锁紧功能。

**震动测试仪的震动测试:**

震动测试满足DIN65151, 这种测试是被誉为最严格的螺栓连接的震动测试。在此测试过程中, 螺栓头部/螺母下面部分被施以横向振动, 同时持续测量其夹紧力。

**震动测试:**

M8X25mm的螺栓 (8.8级)



**符合NASM冲击和震动测试:**

根据NASM 1312-7进行的国家航空测试, 是一种源于美国军方的测试方法, 用以测试螺栓连接件抗冲击和振动的能力。

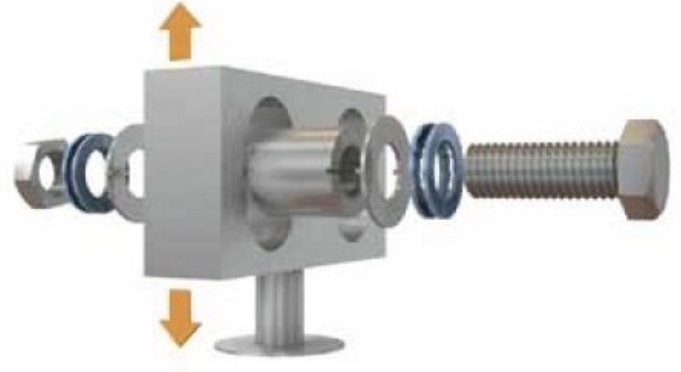


图2: 测试图, 各安装部件垂直震动, 连接点受力于每个冲程的两次冲击, 各次冲击方向都是与螺栓平行的, 箭头显示测试的时候的震动方向。测试后, 螺栓要作旋转检测。

# Nord-Lock防松垫片使用指导



**攻丝孔:**

Nord-Lock防松垫片嵌入对应基材表面并安全锁固住螺栓。



**沉孔:**

根据DIN974, 标准外径的Nord-Lock防松垫片可以是使用在沉孔的螺丝紧固方式上。如图所示的 垫片安装在标准螺丝的头部下方。



**通孔:**

关于通孔的紧固方式, 需要两对Nord-Lock防松垫片, 一对锁紧螺丝, 一对锁紧螺母。拧动螺丝和螺母, 使两对垫片的齿面尽量靠紧。拧紧螺栓的同时螺母也被锁紧了。





**双头螺柱:**

Nord-Lock防松垫片可以使用在螺柱配套螺母的情况下, 见左图, 可以替换焊接、粘合剂等方法固定。



大孔/长条形孔



软体表面

在大孔/长条形 /或者比较软的材料表面:

在大孔/长方孔 /或者比较软的材料表面的运用的时候, 为了有效地分配载荷, 可以用一对法兰面的螺母和螺丝配套我们“SP”(宽边)的 Nord-Lock防松垫片。



**Nord-Lock不推荐使用的地方:**

- Nord-Lock防松垫片没有直接接触母材表面
- 母材表面比我们Nord-Lock防松垫片表面的硬度大
- 非常软的母材表面, 例如, 木材, 塑料等
- 有极端凹陷的地方
- 没有预紧力的连接

**预埋螺母**

预埋螺母也可以称之为滚花螺母, 注塑螺母, 预埋螺母的使用模式是将一款铜螺母采用注塑、热压等方式预埋在塑料件内或机壳里, 形成一个内螺纹, 故被形象的称为预埋螺母, 而大多数的预埋螺母都是采用铜材料生产, 也称为预埋铜螺母。也有少数情况因实际的需要而采用快削钢或不锈钢生产的预埋螺母。预埋铜螺母的表面一般情况下是不需要电镀外理, 滚花预埋铜螺母在生产完成后可以直接注压入塑胶基体内。



苏州中航嘉能机电有限公司 0512-82191998

**预埋螺母使用领域**

预埋螺母广泛使用于以下领域: 笔记本电脑塑胶外壳, 台式电脑塑胶外壳, GPS 塑胶外壳, 路由器塑胶外壳, 手机塑胶外壳, 无限通讯设施塑胶外壳, 家电塑胶外壳, 汽车, 电器, 医疗, 电子等塑胶外壳。

**预埋螺母作用功能**

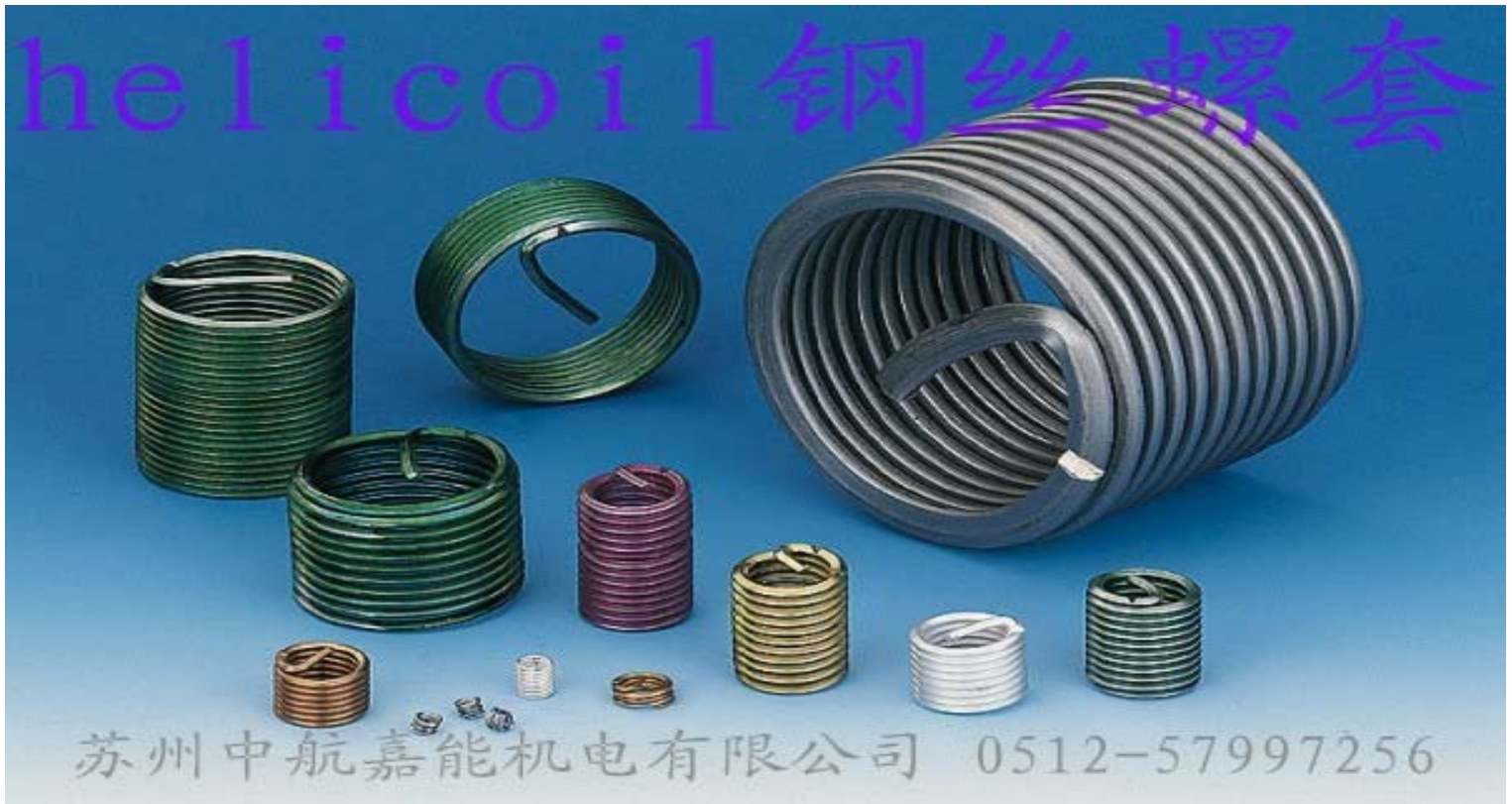
预埋螺母的使用方法通常采用: 热熔, 热压, 超声波熔接以及注塑预埋等加工工艺, 使得产品和塑胶件紧密咬合, 起到连接, 锁紧, 紧固作用。



## Helicoil 钢丝螺套

Helicoil 钢丝螺套是工业紧固件行业第一品牌，helicoil 钢丝螺套是 NASA（美国国家航空和航天管理局）唯一承认的螺纹护套品牌。HeliCoil 钢丝螺套约 80%应用于军工及航空工业用于提供高强度的内置螺纹，其在航空、汽车、汽轮机、电子通讯、电脑、灯具、模具、机械设备、散热器、半导体设备等制造领域中享有盛誉。

对于强度较低的材料如铝合金，铜合金，塑胶零件，内螺纹常因种种原因而损坏，如捋丝、乱扣、磨损、腐蚀、生锈等。内螺纹损坏有时会造成严重损失，轻者影响装配过程和装配质量，重者能造成整个大件报废。进口 HeliCoil 品牌螺纹护套为当今工业领域提供一种最可靠的螺纹修复解决方案，helicoil 钢丝螺套为你提供了一种简易而可靠的修复方法，安装 helicoil 螺纹护套，能显著增强螺纹强度，对于强度较低的零件如铝合金，铜合金，塑胶零件这一点尤其明显。



## Recoil 钢丝螺套



### 产品简介

螺纹护套（又称钢丝螺套）是一种由高精度、品质优良的菱形不锈钢丝精制而成的新型内螺纹紧固件，可旋入金属或非金属材料的螺孔中，以形成高强度、耐磨损、耐高温和具有良好的抗腐蚀性能的标准内螺纹，全面提高螺孔的使用性能，延长机件使用寿命。

### 产品功用

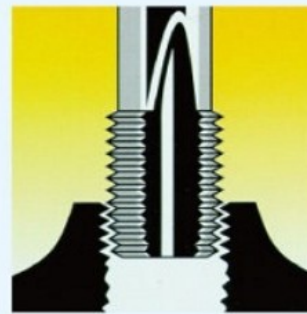
螺纹护套主要用于螺丝孔的维修和要求较高的螺丝孔的制造。特别是在防止成本高昂的机器由于螺丝孔的损坏而无法正常使用方面发挥着巨大的作用。修补后的螺纹将比原来的螺纹更加优越。

- 在绝大多数材质上可制造更坚固螺纹。
- 用抗腐蚀304（18-8）不锈钢制造而成，具有很好的防锈功能。
- 减少螺纹磨损。
- 能抵受更高温差，适用于高温环境达至430摄氏度或800度华氏。
- 能简易地将英制螺纹转换成公制螺纹，而反过来亦可以。
- 可与其它同类型护套使用。



步骤一：钻孔

将已被损坏的螺纹孔用钻头削除或预制新的螺纹孔。



步骤二：攻牙

用专用的护套丝攻在已钻好的孔内攻丝。丝攻螺纹尺寸必须与螺栓吻合



步骤三：安装

用专用安装工具把护套以轻力往下推压转入螺孔内，直至护套线尾与工件平面距离不超过1/4至1/2圈之间。



步骤四：横线切断

把安装工具抽起，再横置于横线上，然后用力拍打把横线撞断。切勿尝试将横线拧断。利用尖嘴钳把火花塞或大尺寸幼牙护套横线拉断。

## 插销螺套

ACME（埃姆哈特 Emhart）插销螺套与 Jergens(杰根斯)插销螺纹护套

插销螺套是一种用于增强螺纹孔紧固强度的特异紧固件。插销螺套主要用于军工、航天工业、铁路机车、机械模具、振动机械等对螺纹强度要求较高的产品上。

### 插销螺套的特点

- 1、插销螺套可以对被损螺纹进行有效地修复。
- 2、插销螺套特别适合应用于需要高强度内螺纹的环境，可以有效抗震、抗拉拔。
- 3、插销螺套比较普通的不锈钢钢丝螺套，能够使螺纹孔强度更加有效地增强。
- 4、插销螺套产品具备碳钢和不锈钢两种，规格上也同时具备公制英制尺寸。
- 5、插销螺套安装工具简单，安装操作简易。



## 德国 Kerbkonus ENSAT 自攻螺套系列

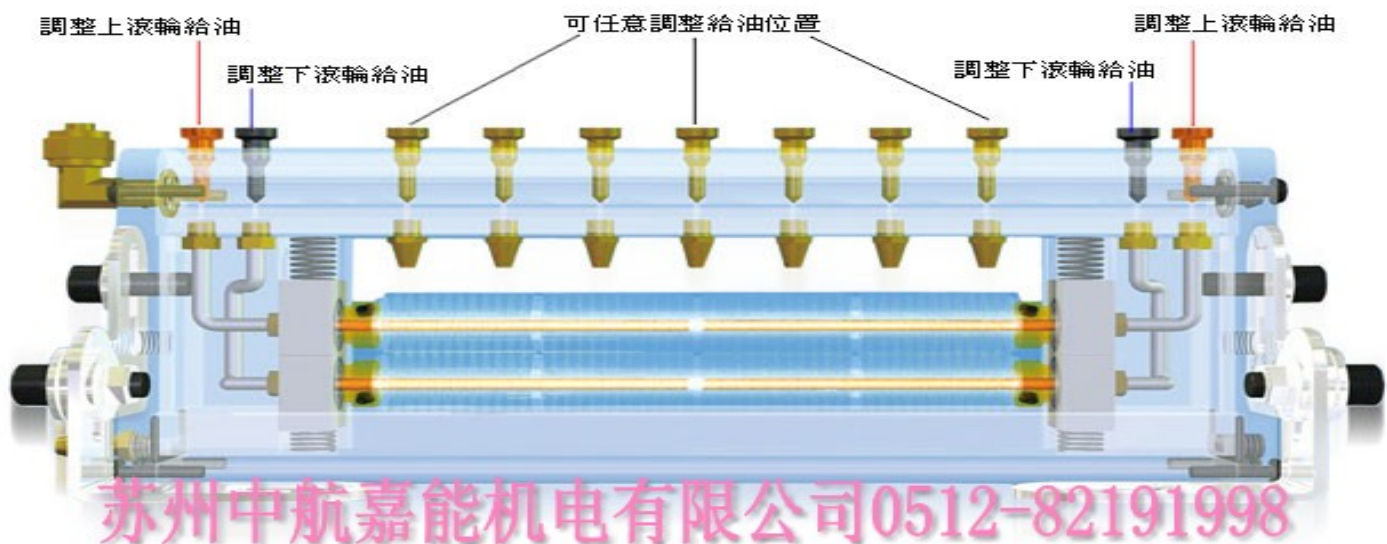
- (1) 自攻螺套系成型后再嵌入母材的一种螺纹嵌入件。
- (2) 不需要用丝锥，可自行攻螺纹，减少工时，级可降低成本。
- (3) 强化螺纹：和成品接触面积大，承受拉力强，产品设计时，可使用较低强度的材料。
- (4) 保护螺牙：具防震效果，可防止螺纹松动。
- (5) 螺纹亏牙再生：对于已磨损后溃牙只螺纹具有维修作用，使用自攻螺套可继续使用原一尺寸的螺丝。
- (6) 经过热处理及亚铅电镀的快销刚制品（自动螺套衬套）耐腐蚀性佳。
- (7) 母材若含气泡时，也具有良好的结合密度。
- (8) 同样规格的自攻螺纹衬套，可适用于多种不同的材质，符合经济效益。
- (9) 安装简便，迅速，只要一种装入工具，成本低，不良率少。
- (10) 备有多种材质，型式，规格可供选择应用。



## 给油机

### 给油机的特点：

- 1、机体结构使用铝合金，阳极表面处理，轻巧、美观、安装容易，易调整。
- 2、特殊的微调式给油设计，可控制油量大小及定点加强给油，使用上更能增加工作的方便性。
- 3、本机采用日本进口高密度差羊毛材质，耐磨性强、且含油性佳，比一般橡胶轮或海绵体材质，寿命更长。
- 4、材料给油机适用于冲压材料能双面均匀涂抹，可大幅提升冲压模具寿命。
- 5、油桶内装有过滤网，能将润滑油清洁后循环利用。
- 6、可选装不锈钢油箱，配合电磁阀使用，做到真正与冲床同步，达成节油之目的。
- 7、给油机加装电动帮浦（全自动）给油机可与冲床电控连接，作同步给油，冲床作动，自动给油，冲床停止，自动停油。



## 给油机的技术使用参数：

电源：交流 220 V

信号控制方式：冲床上死点信号或其它电信号

动作频率：最大 150 次/分钟

压缩空气：0.4-0.6Mpa

油箱容量：300 ml、2L、3L 选配

最大供油压力：2 Mpa

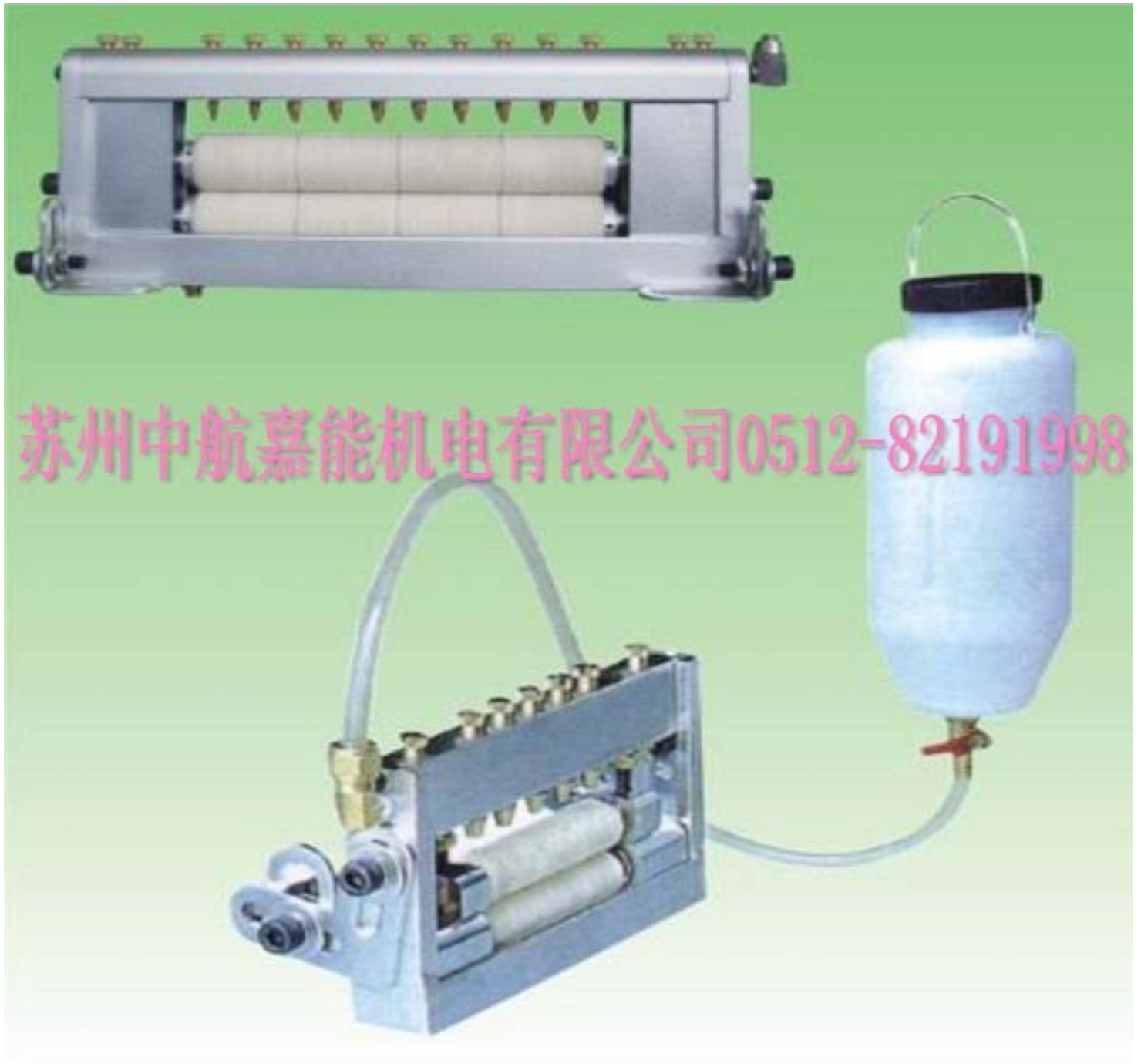
使用润滑油品：冲压油或拉伸油

润滑油黏度范围：10-460 cst

外形尺寸：300 X 400 X 140 mm

重量：6 kg

给油机型号	最大材料宽度 mm	材料厚度 mm	适合安装机型
CT-65	65	0.10~6.0	AF-2C
CT-80	80	0.10~6.0	AF-3C
CT-100	100	0.10~6.0	AF-4C
CT-150	150	0.10~6.0	AF-5C
CT-200	200	0.10~6.0	AF-6C
CT-250	250	0.10~6.0	AF-7C
CT-300	300	0.10~6.0	AF-8C
CT-350	350	0.10~6.0	AF-9C
CT-400	400	0.10~6.0	AF-10C
CT-450	450	0.10~6.0	AF-11C
CT-500	500	0.10~6.0	AF-12C
CT-550	550	0.10~6.0	
CT-600	600	0.10~6.0	
CT-700	700	0.10~6.0	
CT-800	800	0.10~6.0	
CT-900	900	0.10~6.0	
CT-1000	1000	0.10~6.0	



苏州中航嘉能机电有限公司0512-82191998

### 第三章：公司介绍

苏州中航嘉能机电有限公司是进口工业零配件、进口紧固件、电子元器件的专业供应商，为航空、军工、轨道交通等行业内客户提供高效率的产品进口服务。

公司代理欧美品牌工业产品逾万种，涉及紧固件、进口五金件以及电子元器件、连接件等。

#### 行业应用：

销售产品广泛应用于军工、航空、航天、轨道交通、工业设备、电子、通讯、医疗、汽车、风电、铸造等行业。

苏州中航嘉能机电有限公司

<http://www.zhhjn.com>

咨询订购热线：86-0512-82191998 / 57997256

**代理品牌：**

ACME Keylocking 螺纹护套系列

ACME keensert Keensert 插销螺套系列

德国 Kerbkonus ENSAT 自攻螺套系列

Helicoil 钢丝螺套系列

Recoil 螺纹护套系列

Kato 加藤无尾螺套系列

DISC-LOCK 防松垫圈、防松自锁螺母系列

DISC-LOCK 轨道车紧固系统系列

POP 拉钉、铆钉、拉帽、拉钉枪、铆钉枪

美国 PEM 自扣紧紧固件

美国 POP 拉铆螺钉、拉铆螺母

HEYCO 线扣、线夹、防水接头

KEYSTONE 端子、电池座、接插件、连接件

SOUTHCO 索斯科板式门锁、锁具、快速进入紧固件

**我们的特色：**

标准产品库存现货

非标产品交期快捷

依靠与国外供应商的稳定合作关系，为国内客户实现高效率的进口产品服务！

联系人：曾一凡

联系电话：0512-82191998

传真：0512-82175619

Email: [sales@zhjn.com](mailto:sales@zhjn.com)

网址：<http://www.zhhjn.com/>

联系地址：江苏苏州市昆山柏庐中路 401 号

**备注：公司代理的产品品种过多，不能一一介绍，详情参考苏州中航嘉能机电有限公司官网，或是来电咨询。打搅之处敬请谅解！谢谢！**