



螺纹嵌套

一站式紧固连接方案



螺纹嵌套

适用工况：专用于高振动、重载荷、易松动的严苛环境（如机械、航空航天），显著提升抗振性与稳定性。

优点

修复与转换：针对铝、镁等软金属螺纹孔的损坏，可进行精准修复，并实现不同螺纹标准的便捷转换。



延长寿命：在需定期维护的设备中，允许螺栓重复拆卸而不损伤基材，有效抵抗磨损，延长使用寿命。



防松性优化：在需要防松动的场合，螺纹嵌套可配合各种涂层实现较好的防松动效果。



螺纹嵌套

优点

增强紧固：在塑料、木材等软材料中，通过增加接触面积与增强材料强度，大幅提高抗拔出力与耐久性。



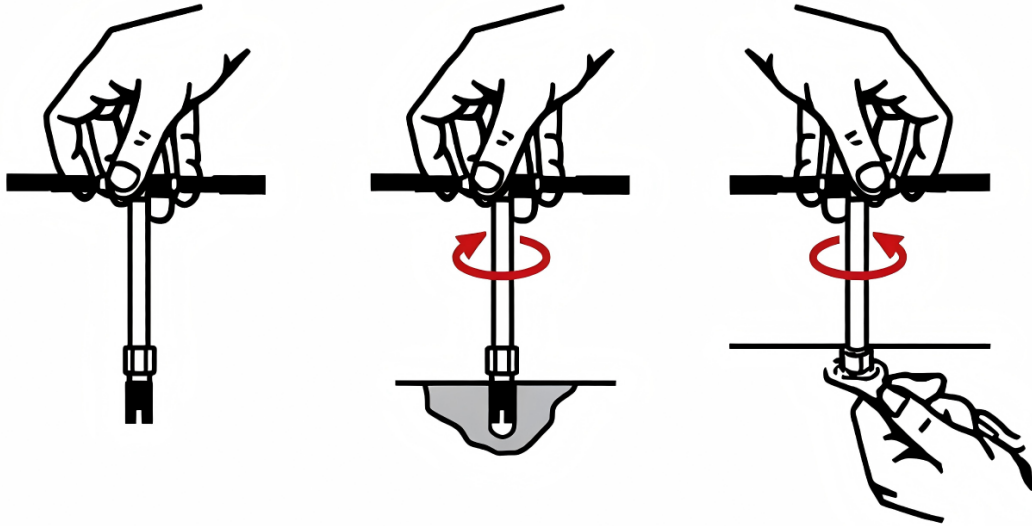
耐腐蚀保护：选用不锈钢或镀锌材质，可在海洋设备等强腐蚀环境下有效保护螺纹。



提升效率：快速准确修复螺纹，保证紧团安全，显著缩短停机时间，提高设备运行效率。



安装方式



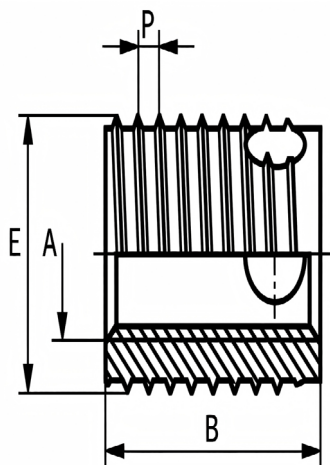
当安装数量较多时，可用专用螺套安装工具，具体操作方法参照上图。图中工具尾端为一六角头，可连手动攻牙扳手，也可接电动或气动工具。

安装工具



种类—308 型（三圆孔型）

该产品带有切削孔，设计用于具有不同切削性能的材料。这种自攻螺套具有壁厚并且切削力分布于三个切削刃上。



308型 (三圆孔型)	长度B (mm)	外螺纹E	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	M6-0.8	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	12
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	28

308 型碳钢

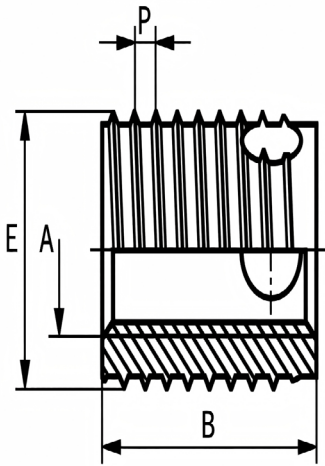


308 型不锈钢



种类—307 型（三圆孔型）

产品带有切削孔，设计用于具有不同切削性能的材料。这种自攻螺套具有壁厚并且切削力分布于三个切削刃上。307 型特别适合极小材料厚度的应用。



307型 (三圆孔型)	外螺纹E	长度 B (mm)	参考钻孔直径 (mm)		最小钻孔深度 (mm)
			铝合金	铸铁	
M3-0.5	M5-0.6	4	4.6 - 4.7	4.7 - 4.8	6
M4-0.7	M6-0.8	6	6.0 - 6.1	6.1 - 6.2	8
M5-0.8	M8-1.0	7	7.4 - 7.5	7.6 - 7.7	9
M6-1.0	M10-1.25	8	9.3 - 9.4	9.5 - 9.6	10
M8-1.25	M12-1.5	9	11.1 - 11.3	11.3 - 11.5	11
M10-1.5	M14-1.5	10	13.1 - 13.3	13.3 - 13.5	13
M12-1.75	M16-1.75	12	15.1 - 15.3	15.3 - 15.5	15
M14-2.0	M18-2.0	14	17.0 - 17.2	17.3 - 17.5	17
M16-2.0	M20-2.0	14	19.0 - 19.2	19.3 - 19.5	17

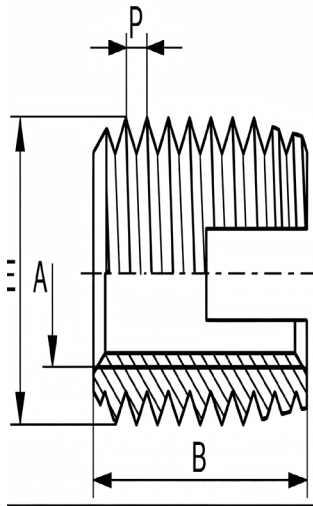
307 型碳钢

307 型不锈钢



种类—302 型 (开槽)

该产品带有切削槽，用于大多数领域。在某些材料中，这款产品具有很小的向内弹簧作用，因此形成一定的螺纹锁定效果。如果不需要螺纹锁定效果，建议使用 307/308 型。



302型 (开槽)	M2.5-0.45	M3-0.5	M3.5-0.6	M4-0.7	M5-0.8	M6-1.0	M8-1.25	M10-1.5	M12-1.75	M14-2.0	M16-2.0
公称长度	6	6	8	8	10	14	15	18	22	24	22
外螺纹	M4.5×0.5	M5×0.5	M6×0.75	M6.5×0.75	M8×1.0	M10×1.0	M12×1.5	M14×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M20×1.5
	参考钻孔直径 (mm)										
塑胶	4.0-4.1	4.5-4.6	5.3-5.4	5.8-5.9	7.1-7.2	9.0-9.2	10.6-10.8	12.6-12.8	14.6-14.8	16.6-16.8	18.6-18.8
铝合金	4.1-4.2	4.6-4.7	5.5-5.6	6.0-6.1	7.3-7.5	9.2-9.3	11.1-11.2	13.0-13.3	15.0-15.3	17.0-17.3	19.0-19.3
铸铁	4.2-4.3	4.6-4.8	5.6-5.7	6.1-6.2	7.5-7.6	9.3-9.4	11.2-11.4	13.2-13.4	15.2-15.4	17.2-17.5	19.2-19.5
最小钻孔深度	8	8	10	10	13	17	18	22	26	26	27

302 型不锈钢



302 型碳钢蓝锌
(302H 不锈钢)

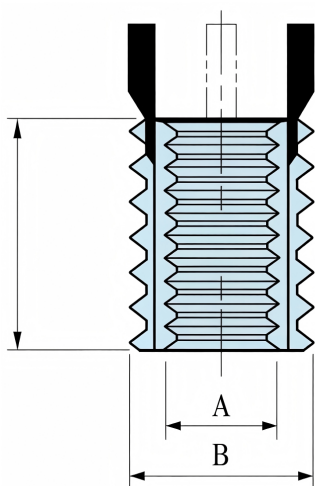


302 型碳钢
(302H 蓝锌)



种类一插销螺套

这是一种内外螺纹实心衬套式的插入件，顶部附有楔子或“键”。它能够有效分配载荷，修复或增强螺纹，从而防止因剥落、咬合或腐蚀而导致的失效问题。这种插入件通常适用于高扭矩和高温环境，以及需要频繁拆卸和重新组装紧固件的应用场景。



内螺纹	外螺纹	长度 L (mm)	钻孔钻头尺寸 (mm)	底孔深度 (mm)
M2×0.4	M4×0.7	3	3.4	4
M2.5×0.45	M4.5×0.75	3.81	3.9	5
M3×0.5	M5×0.8	4.25	4.4	5.5
M4×0.7	M6×0.75	5.25	5.5	6.5
M5×0.8	M8×1.25	8	6.9	9.5
M6×1.0	M10×1.25	10	8.8	11.5
M8×1.25	M12×1.25	12	10.8	13.5
M8×1.0	M12×1.25	12	10.8	13.5
M10×1.5	M14×1.5	14	12.8	15.5
M10×1.25	M14×1.5	14	12.8	15.5
M12×1.75	M16×1.5	16	14.75	17.5
M12×1.25	M16×1.5	16	14.75	17.5

插销螺套型碳钢



插销螺套不锈钢



种类一花齿法兰螺套

花齿法兰螺套是一种带有法兰和“花齿”外形的螺纹修复和增强紧固件。它本质上是一种高强度的内螺纹镶套，通过特殊的安装工具压入预先加工好的基体螺纹孔中，以形成一个新的、更坚固耐用的内螺纹。



花齿法兰螺套的选型与应用前提

适用基体材料

理想基体：推荐应用于抗拉强度与硬度较低、具有良好塑性变形能力的基体材料。此类材料允许“花齿”有效挤压嵌入，形成牢固的过盈配合。

典型代表：6061、6063 等系列铝合金，以及镁合金、锌合金、工程塑料、致密木材等。

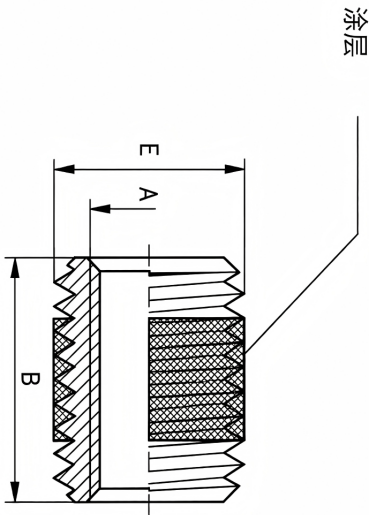
不适用基体：应避免用于高强度、高硬度的基体材料。因为基体材料过硬，花齿无法有效压入，可能导致安装工具损坏、螺套变形或安装不到位，无法形成有效锁紧。

典型例子：7075 等热处理后的高强度铝合金，以及钢、铸铁、钛合金等。对于这些材料，应选用普通钢丝螺套或螺纹衬套等依靠基体螺纹配合的紧固方案。



种类一内外螺纹嵌件

用于制造由轻合金、铸铁和钢制成的成型部件中具有良好承载能力的耐磨螺纹接头。适用于通孔和盲孔。



(A)	(E)	标准长度			
		1A	1.5A	2A	2.5A
M 3	M 5		4,5	6	
M 4	M 6		6	8	10
M 5	M 7		7,5	10	12,5
M 6	M 8		9	12	15
M 8	M 12		12	16	20
M 10	M 14		15	20	25
M 12	M 16	12	18	24	30



种类—内外螺纹嵌件

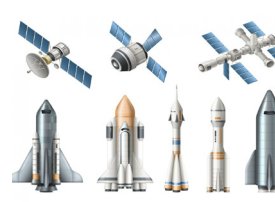
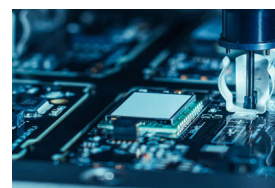
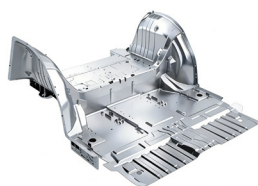
推荐长度

工件切变强度 N/mm ²	螺丝的抗拉强度	推荐长度				
		M 3	M 4	M 5	M 6/M 8/M 10	M 12
≥ 70	4.8	2 A	1,5 A	2 A	2 A	-
≥ 140	4.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	8.8	2 A	1,5 A	2 A	2 A	2 A
≥ 210	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	8.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	12.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	2 A
	14.9	2 A	2 A	2 A	2 A	2,5 A
≥ 280	6.8	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1 A
	8.8/12.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	1,5 A
	14.9	2 A	1,5 A	2 A	1,5 A	2 A

示例：工件剪切强度约为 140N/mm，螺钉 M6，强度等级 8.8。

推荐长度 :2A=2x6mm=12 mm.

行业应用

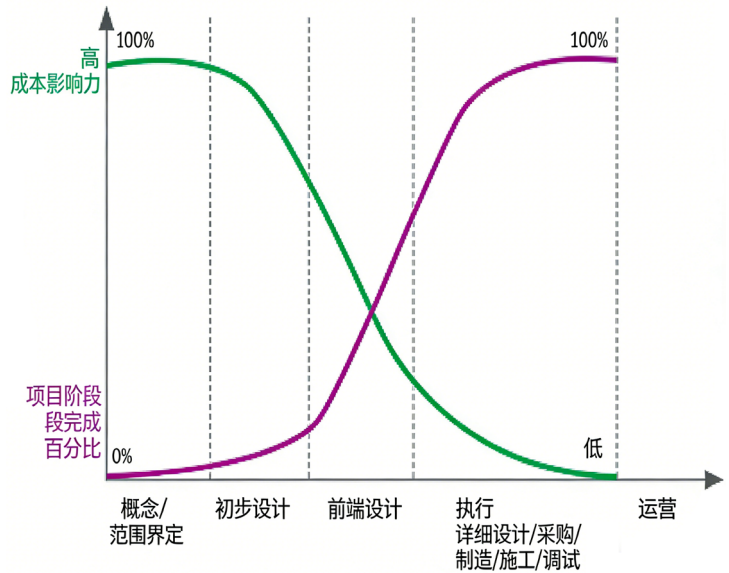


行业挑战

项目周期成本影响力模型

在当今快速发展的社会中，企业研发面临的核心挑战在于：前期决策窗口极短却锁定了大部分的成本；而后期虽投入巨大纠错成本却极高，导致风险与收益严重错配。这要求企业必须在极早期就做出精准判断以应对市场的不确定性。

项目生命周期中对总成本的影响能力



15-85 定律

当今企业面临的另一个挑战在于：过度聚焦显性的采购成本，却忽视了占比 85% 的隐性成本。企业在设计、供应链、售后等环节往往缺乏系统统筹，导致因前期决策失误引发的高制造成本、返工、质量售后等问题，最终大幅推高了全生命周期总成本。

15%

可见成本

紧固件采购成本

85%

隐性成本

设计和筛选
—
供应商和采购
—
物流和配送
—
仓储
—
质量检测
—
预装配
—
装配
—
售后

志诚嘉六个服务

从原型设计到售后的总成本优化专家



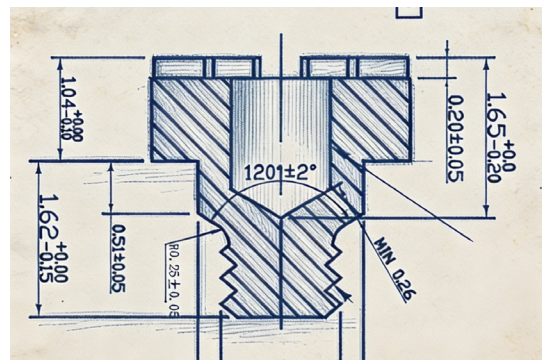
快速工程样件



专业培训



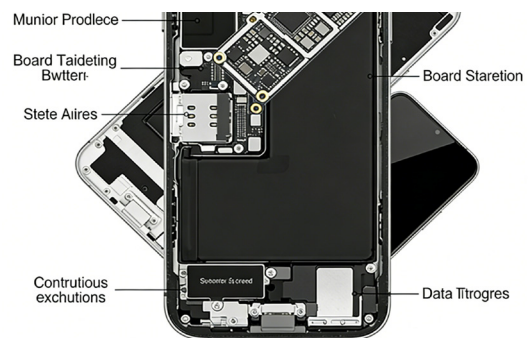
专业测试服务



专业设计咨询

现有方案	优化后方案
<p>优化建议</p> <p>材料工艺改冷锻工艺：成型增加</p> <p>1改10B21</p> <p>1：78000元</p> <p>10万，总产量50万。</p> <p>上条件与工艺都满足的话成本可降0.75元/个，共降本37.5万</p>	
<p>二：</p> <p>1：4个R5.0角取消，做成直边，</p> <p>2：根部增加R0.8。</p>	

持续工艺优化



专业拆解分析



盈锋志诚嘉精密五金（深圳）有限公司 - 总部

地址：深圳市坪山区坑梓街道中兴路 13 号

电话：0755-84061349

志诚嘉金属科技（襄阳）有限公司 - 汽车专用工厂

地址：湖北省襄阳市谷城县城关镇三岔路经济开发区

电话：0710-7269998

PT Top precision Fastening Insonesia -Oversea factory

Adress：JI,Interchange tol dawuan No.10,CIKAMPEK-41373,
Jawabarat, Indonesia

公司官网：www.zcjtech.com