TORERO®

斗 牛 士 工 具

生产线装配专业气动工具
油压脉冲工具与扭矩量测设备

2025 A版

TORERO

斗牛士工具

台湾炬岱企业有限公司，成立于 1997 年，专业从事TORERO（斗牛士工具）品牌气动、电动工具研发、生产、销售；主要生产气动油压脉冲定扭工具、离合式工具、气动冲击工具、研磨类工具、扭矩量测设备等系列产品。为汽车工业和家用电器、能源、建筑、航空、造船等工业领域提供专业的装备和工具。

我们拥有专业的研发团队，一直致力于满足工业市场发展需求，不断开发 TORERO（斗牛士工具）品牌的工具系列产品，已设计和改良出多项专利，特别在气动油压脉冲定扭工具制造领域中享有很高的声誉。

公司采用现代化的理念和先进手段进行企业管理，已通过ISO-9001(2000）质量管理体系认证和CE认证。目前TORERO（斗牛士工具）品牌已成为专业拧紧工具的供货品牌，并成为国内外汽车组装厂、专业生产线的首选。产品广销欧、亚、澳、非、美五大洲70余国，都有一级经销商及售后服务网点。我们长久秉承 [力行质量至上、超越顾客期望]的目标，努力打造成一流水平的工业装备制造企业，满足工业市场的需求。

我们的经营理念

诚信　创新　合作　关怀

TORERO

斗牛士精神

创造国际品牌 诚信服务客户　　精实研究理念 创新产品效能

扩展市场空间 广纳合作伙伴　　永续产品经营 致诚关怀顾客

目录

专利示图

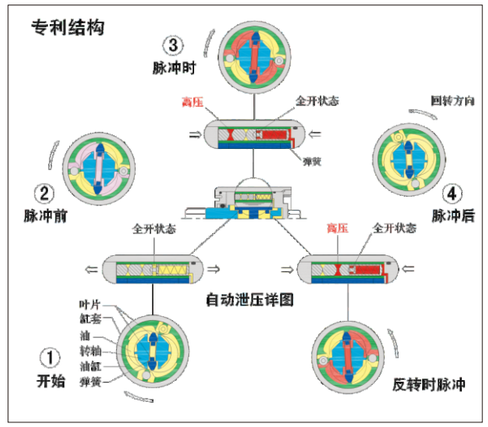
以下工具专利注册多国发明，及改良型工具专利仿冒必究 PAT.

1 OBT系列油压脉冲工具

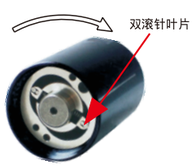
TORERO独有的新技术“自动泄压功能”

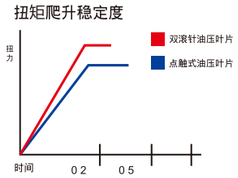
旧款油压工具，在拧紧过程中，脉冲单元内，高压区的油在通往低压区时，油路面积大小取决于目标扭矩，从而导致在拧紧过程中爬升速度慢，扭力不稳定。
新款油压工具，采用独有的专利技术"泄压装置"在拧紧过程中，脉冲单元内，高压区的油在通往低压区时，会通过泄压装置，自动调节过油面积，从而提高拧紧效率和扭力稳定性，这项新功能，为您提高更加理想的紧固需求。

此外，装有泄压装置的目标扭力跟旧款一样



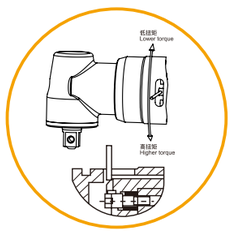
2 双滚针式示图





针对扭矩爬升速度与自断气式定扭的稳定，遇高、低气压都能快速发挥即时的精准度。

3 弯头工具调扭装置



旋门式调扭开关，方便快速微调，校正更方便。

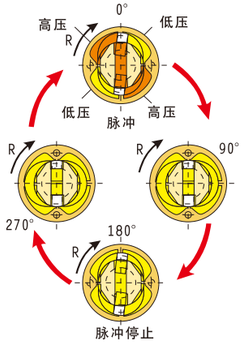
4 自动泄压装置

该装置可使脉冲更顺畅，扭力爬升更快，效率更高。

油压脉冲定扭工具特点

双叶片油压脉冲单元

由于脉冲循环非常短，因此几乎没有反作用力在手柄。与冲击扳手不同，油压脉冲工具没有金属与金属之间的撞击，而提供平稳的脉冲，有利于降低振动、噪音，并且使用寿命长。所有TORERO油压脉冲工具全系列均采用，双叶片脉冲单元结构与双腔马达的组合，能增加50%的重量功率比，并且拧紧时反应速度快，在软连接时表现更出色。



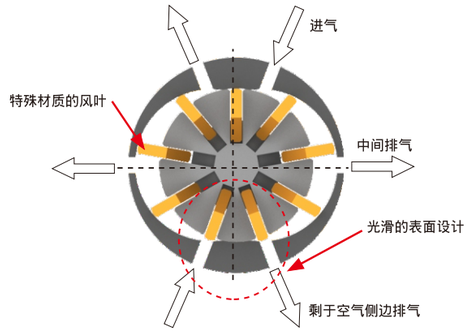
双腔马达

高效率马达

新设计的节能型空气马达。
特殊涂层的旋转叶片
中部排气
表面光滑设计
过剩排气

低油雾

因为采用了自润滑的叶片和缸体，没有了更多的润滑油和油雾麻烦。



新款系列油压脉冲工具外观部分

1 握把凹槽更贴服于手握舒适度，手指更有空间伸缩握感更舒服。

2 握把虎口缩小扣压板机更加灵活。

3 握把为椭圆型为符合手的虎口造型，使用过程中减少拧紧时造成的滑动，具有抗反作用力。

4 维修与内件调试不涉及专用工具，拆卸配合普通开口板手即可使用。

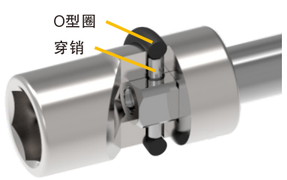
5 装上时的标准型板机、适用机型为新款系列油压脉冲工具。

板机为指定装上型、适用机型为
OBT-180PD
OBT-150PD
OBT-130PD

气源条件不同时，工具的性能，断气速度，使用寿命等都会有所变化。

工具头部类型：碰销式、穿销式

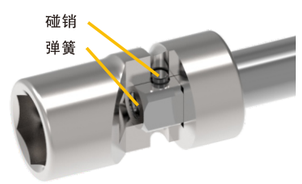
当工具为方头时，头部有两种类型可以选择（默认提供碰销式）



穿销式

用插销和O型圈固定套筒，用于不经常更换套筒的情况(需选购)

O型圈和穿销放于包装盒内



碰销式

用碰销固定套筒，碰销可以下压，用于经常更换套筒的情况

出厂时已经将弹簧和碰销装配在工具上

OBT系列工具原理

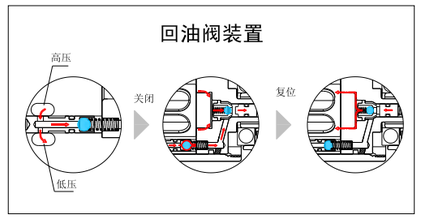
高精度自动断气式工具拧紧的最巅峰
具有高精度和高效率，以及优秀的耐用性三大特点的油压脉冲工具

特点

可靠的扭矩精度和快速的断气效果

1.自动泄压装置(PAT.P)参考目录中(1)页的专利示图中第1条。

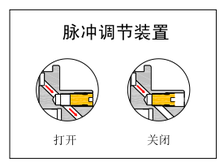
2.回油阀装置(PAT.P)，新研发专利回油阀快速回油系统，能达到更精确的重复性扭力，有效的解决了在每次拧紧过程中扭力的误差，大大提高了转矩精度。



3.多种复位弹簧选择，为了更好满足客户的现场气源环境，新研发的多种复位弹簧可供选择，最低在供给空气气压0.35MPa环境下也可实现快速断气。

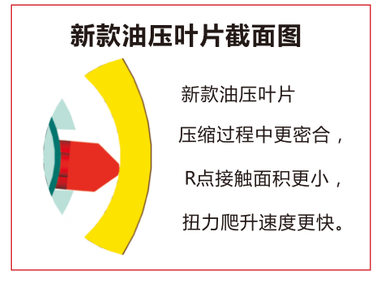
提高效率和降低成本

4.脉冲调节装置(PAT.P)
此调节装置，是为了满足软连接和硬链接工位的要求，同时，也可实现断气式，失速式，两种功能的切换。



5.X型密封圈(PAT.P)脉冲单元在高压环境下每秒数十次的脉冲，这对脉冲单元的密封性是一个最大的挑战，TORERO以多年的技术积累和研究，新研发发的新款X型密封圈，具有优秀的密封效果和使用寿命。

6.减触式叶片(PAT.P)新款减触式油压叶片与缸壁接触R点更小，采取精面研磨技术，耐磨性，密封性更出色，每次脉冲打击力度更平稳，由于减触式叶片磨耗小，故降低了驱动叶片的维修成本。



减小操作人员的劳动强度

7.无段式开关(PAT.P)无段式开关，在任何气压环境下，连续使用都不会让操作者有扣动扳机的压力感存在。

环境保护的贡献

8.新款产品符合人体工学的机身设计，
低噪声，低振动，小反作用力的油压脉冲装置，再加上小型的手柄设计，大大减轻了作业者的手，指，腕的负担。同时，为了环境保护，还去除了机身的烤漆，改为喷砂工艺，此外，机身的手把护套和本体护套都使用环保材料。

9.低噪音装置，新研发的降噪装置，可有效降低噪音对操作者的伤害和对环境的污染。

气动油压脉冲定扭工具

● 枪型

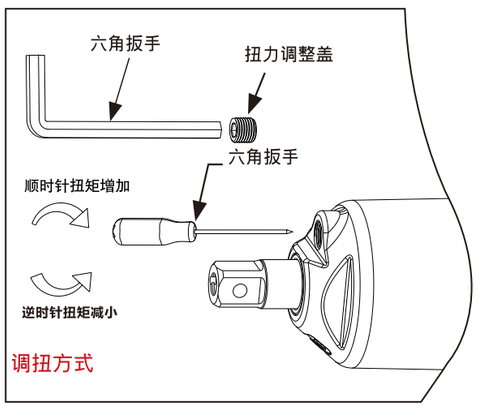
● 直型

气动油压脉冲定扭工具选型指南

① 选择工具时务必了解气压大小、螺栓大小和材质、扭矩要求、工位的接合性（因为使用长杆套筒务必加大工具型号,否则会因为长杆或万向接头套筒流失扭力，而达不到需要的扭力。）

② 使用长批嘴或万向套筒，不适合使用断气工具

气动油压脉冲定扭工具调整扭矩示意图(枪型与直型工具)



1）用六角扳手取下工具前盖上的六角螺丝。
2）用手转动主轴，前盖上的六角螺母孔，可以看到调扭螺丝。
3）用白色塑胶柄六角扳手，把调扭螺丝向顺时针方向旋转，是调高扭矩；向逆时针方向旋转，是调低扭矩。
4）调完后将六角螺丝重新拧紧。

枪型断气式油压脉冲扳手


OBT-40PD


OBT-50PD


OBT-60PD


OBT-70PD


OBT-80PD


OBT-81PD


OBT-90PD


OBT-100PD


OBT-130PD


OBT-150PD


OBT-180PD


OBT-250PD

枪型系列 （适用气压0.5-0.6MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40PD	5	4-12	3/8	-	3700	4000	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-50PD	5-6	7-16	3/8	-	4200	4500	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60PD	8	16-32	3/8	-	5700	6000	170	0.95	PT 1/4	6.5	0.35	80
OBT-70PD	8-10	30-50	3/8	-	5700	6000	183	1.05	PT 1/4	8	0.4	80
OBT-80PD	8-10	40-65	3/8	-	5500	5800	187	1.25	PT 1/4	8	0.48	80
OBT-81PD	10	40-65	1/2	-	5500	5800	192	1.3	PT 1/4	8	0.48	80
OBT-90PD	10-12	42-85	1/2	-	4700	5000	192	1.45	PT 1/4	8	0.53	82
OBT-100PD	12	75-130	1/2	-	4200	4500	198	1.7	PT 1/4	8	0.55	82
OBT-130PD	12-14	110-150	1/2	-	4200	4500	215	2.3	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBT-150PD	14-16	130-210	3/4	-	3600	3900	243.5	2.9	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBT-180PD	16-18	165-260	3/4	-	2800	3000	262	3.7	PT 3/8	12.7	0.7	82

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.55-0.65MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-250PD	16-20	250-450	3/4	-	-	3600	221	4.2	PT 3/8	13	1.4	85

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用，以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

枪型断气式油压脉冲风批


OBT-40PH


OBT-50PH


OBT-60PH


OBT-70PH


OBT-80PH

枪型系列 （适用气压0.5-0.6MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40PH	5	4-12	1/4	-	3700	4000	161	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-50PH	5-6	7-16	1/4	-	4200	4500	161	0.92	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60PH	6-8	14-30	1/4	-	5700	6000	171	0.95	PT 1/4	6.5	0.35	80
OBT-70PH	8	22-35	1/4	-	5700	6000	183	1.05	PT 1/4	8.0	0.4	80
OBT-80PH	8-10	32-45	1/4	-	5500	5800	191	1.26	PT 1/4	8.0	0.48	80

直型断气式油压脉冲工具


OBT-40SD


OBT-50SD


OBT-60SD


OBT-70SD


OBT-80SD


OBT-81SD


OBT-40SH


OBT-50SH


OBT-60SH


OBT-70SH


OBT-80SH

直型系列 （适用气压0.5-0.6MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40SD	5	4-12	3/8	-	4700	5000	218	0.83	PT 1/4	6.5	0.2	70
OBT-50SD	5-6	7-16	3/8	-	5600	6000	218	0.83	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60SD	8	16-35	3/8	-	5800	6200	228	0.87	PT 1/4	6.5	0.3	80
OBT-70SD	8-10	30-48	3/8	-	5400	5800	240.5	0.95	PT 1/4	8.0	0.35	80
OBT-80SD	8-10	35-60	3/8	-	6100	6500	246.5	1.2	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBT-81SD	10	35-60	1/2	-	6100	6500	251.5	1.25	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBT-40SH	5	4-12	1/4		4700	5000	220.5	0.83	PT 1/4	6.5	0.2	70
OBT-50SH	5-6	7-16	1/4	-	5600	6000	220.5	0.83	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60SH	6-8	16-32	1/4	-	5800	6200	230.5	0.87	PT 1/4	6.5	0.3	80
OBT-70SH	8	22-35	1/4	-	5400	5800	240.5	0.95	PT 1/4	8.0	0.4	80
OBT-80SH	8-10	28-43	1/4	-	6100	6500	230.5	0.87	PT 1/4	8.0	0.48	80

枪型失速式油压脉冲风批


OBN-30PH


OBN-40PH


OBN-50PH


OBN-60PH


OBN-70PH


OBN-80PH

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-30PH	5-6	6-12	1/4	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-40PH	6	11-20	1/4	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-50PH	6-8	22-35	1/4	-	5700	6000	134	0.77	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBN-60PH	8	30-40	1/4	-	6200	6500	142	0.82	PT 1/4	8.0	0.4	80
OBN-70PH	8-10	35-45	1/4	-	6200	6500	155	0.95	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80PH	8-10	42-62	1/4	-	6500	6800	170	1.18	PT 1/4	8.0	0.48	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

枪型失速式油压脉冲扳手


OBN-30PD


OBN-40PD


OBN-50PD


OBN-60PD


OBN-70PD


OBN-80PD


OBN-81PD


OBN-90PD


OBN-100PD


OBN-130PD


OBN-150PD


OBN-180PD

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-30PD	5-6	6-12	3/8	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-40PD	6	13-22	3/8	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-50PD	6-8	22-35	3/8	-	5700	6000	134	0.77	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBN-60PD	8-10	35-50	3/8	-	6200	6500	141	0.82	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70PD	10	50-70	3/8	-	6200	6500	155	0.95	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80PD	10	60-95	3/8	-	6500	6800	161.5	1.15	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBN-81PD	10-12	65-100	1/2	-	6500	6800	166.5	1.17	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBN-90PD	12	90-110	1/2	-	5200	5500	165	1.3	PT 1/4	8.0	0.53	82
OBN-100PD	12-14	105-140	1/2	-	4200	4500	172	1.66	PT 1/4	8.0	0.58	80
OBN-130PD	14	110-170	1/2	-	4000	4200	185	2.3	PT 1/4	12.7	0.65	82
OBN-150PD	14-16	160-240	3/4	-	4000	4200	213.5	2.5	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBN-180PD	16-18	200-280	3/4	-	3300	3500	226.5	3.0	PT 3/8	12.7	0.7	82

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

直型失速式油压脉冲工具


OBN-40SD


OBN-50SD


OBN-60SD


OBN-70SD


OBN-80SD


OBN-81SD


OBN-30SH


OBN-40SH


OBN-50SH


OBN-60SH


OBN-70SH


OBN-80SH

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-40SD	5-6	13-22	3/8	-	4700	5000	218	0.62	PT 1/4	6.5	0.23	75
OBN-50SD	6-8	22-35	3/8	-	5200	5500	218	0.74	PT 1/4	6.5	0.35	78
OBN-60SD	8-10	35-50	3/8	-	5600	6000	228	0.77	PT 1/4	6.5	0.45	80
OBN-70SD	10	45-65	3/8	-	5600	6000	240.5	0.87	PT 1/4	8.0	0.45	84
OBN-80SD	10	55-90	3/8	-	6600	7000	246.5	1.2	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBN-81SD	10-12	60-95	1/2	-	6600	7000	251.5	1.25	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBN-30SH	5	6-10	1/4	-	6200	6700	219	0.72	PT 1/4	5.0	0.2	65
OBN-40SH	5-6	12-20	1/4	-	4800	5100	220.5	0.62	PT 1/4	6.5	0.23	75
OBN-50SH	6-8	18-30	1/4	-	5200	5400	220.5	0.74	PT 1/4	6.5	0.35	78
OBN-60SH	8	28-35	1/4	-	5600	6000	230.5	0.77	PT 1/4	6.5	0.45	80
OBN-70SH	8-10	30-40	1/4	-	5600	6000	240.5	0.87	PT 1/4	8.0	0.45	84
OBN-80SH	8-10	45-60	1/4	-	6600	7000	250	1.24	PT 1/4	8.0	0.48	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

弯头型断气式油压脉冲扳手

OBT-50SC

OBT-60SC

OBT-70SC

OBT-70SC-1

OBT-80SC

OBT-80SC-1

弯头系列 （适用气压0.5-0.6MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-50SC	5-6	6-15	3/8	-	4500	4700	258.0	1.28	PT 1/4	6.5	0.25	75
OBT-60SC	6-8	13-25	3/8	-	5500	5800	270.0	1.35	PT 1/4	6.5	0.30	75
OBT-70SC	8-10	27-45	3/8	-	3900	4200	289.0	1.63	PT 1/4	8	0.35	78
OBT-70SC-1	8	30-50	1/2	-	3900	4200	289.0	1.64	PT 1/4	8	0.35	78
OBT-80SC	10	44-62	1/2	-	3100	4500	295.0	2.00	PT 1/4	8	0.35	80
OBT-80SC-1	10	45-65	1/2	-	3100	4400	295.0	2.00	PT 1/4	8	0.35	80

弯头型断气式油压脉冲风批

OBT-50SCH

OBT-60SCH

OBT-70SCH

弯头系列 （适用气压0.5-0.6MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-50SCH	5-6	13-18	1/4	-	4500	4700	259.0	1.27	PT 1/4	6.5	0.25	75
OBT-60SCH	6-8	16-23	1/4	-	5500	5800	270.0	1.32	PT 1/4	6.5	0.30	75
OBT-70SCH	8	18-25	1/4	-	5000	5300	281.0	1.42	PT 1/4	6.5	0.35	78

●备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

弯头型失速式油压脉冲扳手

OBN-50SC

OBN-60SC

OBN-70SC

OBN_70SC_1

OBN-80SC

OBN_80SC_1

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50SC	6-8	18-25	3/8	-	4800	5200	261.5	1.35	PT 1/4	6.5	0.40	75
OBN-60SC	8	25-35	3/8	-	5700	6000	269.5	1.45	PT 1/4	6.5	0.43	75
OBN-70SC	8-10	40-55	3/8	-	3600	4000	285.0	1.60	PT 1/4	8	0.45	78
OBN-70SC-1	8-10	45-60	1/2	-	3600	4000	285.0	1.62	PT 1/4	8	0.45	78
OBN-80SC	10-12	63-90	1/2	-	3200	3500	305.5	1.85	PT 1/4	8	0.50	80
OBN-80SC-1	10	65-95	1/2	-	3200	3500	294.0	1.97	PT 1/4	8	0.50	78

弯头型失速式油压脉冲风批

OBN-50SCH

OBN-60SCH

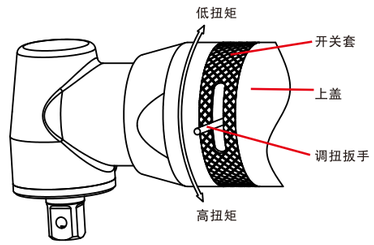
OBN-70SCH

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50SCH	6	14-20	1/4	-	4000	4200	256.0	1.22	PT 1/4	6.5	0.40	75
OBN-60SCH	6-8	18-26	1/4	-	5400	5800	264.0	1.26	PT 1/4	6.5	0.43	75
OBN-70SCH	8	22-30	1/4	-	4800	5200	277.0	1.40	PT 1/4	8.0	0.45	75

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

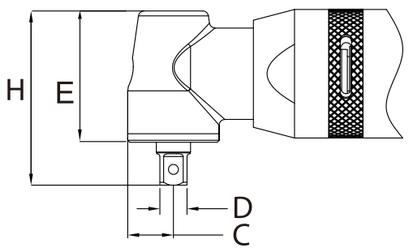
弯头工具扭矩调整示意图

1）用手转动开关套，使上盖的孔露出来.
2）用手转动主轴,直到从孔中看到扭力螺丝.
3）将主轴固定不要旋转,用调扭扳手,向下掰　动调高扭矩,向上掰动为调低扭矩,调整时需.
4）调完后，转动开关套，将上盖上的孔遮起来.



扭力螺丝如图所示类型
螺丝尾端截面为正方形，调扭扳手则有对应尺寸的缺口

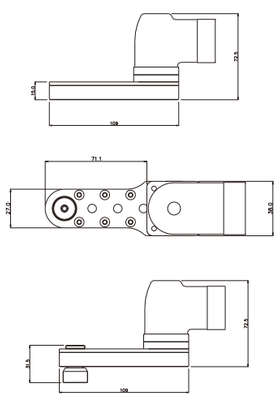
弯头工具头部尺寸图



Model	C		H		D		E	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
50/60系列 3/8头	16	5/8	61	2 3/8	9.5	3/8	46	1 4/5
50/60/70系列 1/4头	16	5/8	62	2 2/5	9.5	3/8	46	1 4/5
OBT/OBN-80SC	22.5	7/8	78	3 1/8	12.7	1/2	58	2 3/10
OBT/OBN-70SC	18	7/10	70	2 3/4	9.5	3/8	54.5	2 3/20
OBT/OBN-70SC-1 OBT/OBN-75SC OBT/OBN-80SC-1	18	7/10	75	3	12.7	1/2	54.5	2 3/20

鸭嘴式齿轮扳手（强力型）

头部尺寸参考图：



型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒齿轮对边尺寸	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	mm	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-70SZ	8	22-35	10、12、13	-	3700	4000	358	2.0	PT 1/4	8.0	0.45	75
OBN-80SZ	8-10	30-45	10、12、13	-	4500	4800	365	2.36	PT 1/4	8.0	0.5	80

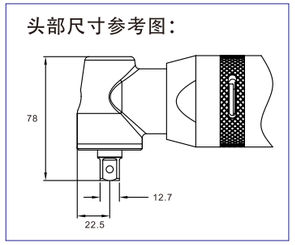
外置套筒对边尺寸（mm）　10、11、12、13、14、15、16、17

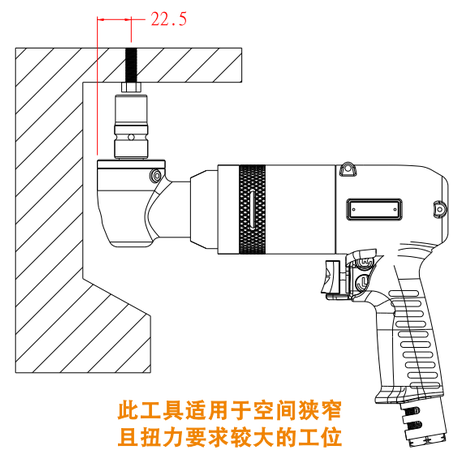
● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用，以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

枪型弯头失速式油压脉冲扳手

头部可以360度依客户要求定向
(订货时请备注需要安装的方向)

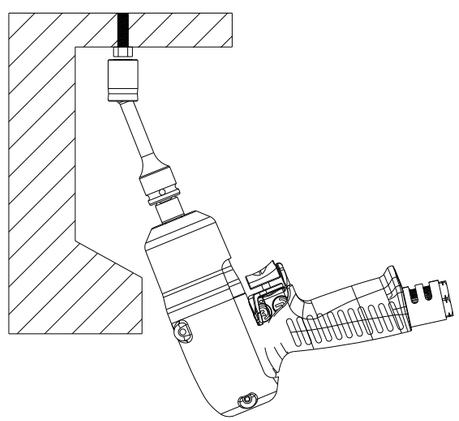
头部尺寸参考图：





此工具适用于空间狭窄
且扭力要求较大的工位

图示一



图示二

扭力直接传输到螺栓，扭力损失小，速度快，精度高，操作方便

使用万向套筒,扭力损失超过50%，拧紧时间长，精度差，工具消耗大

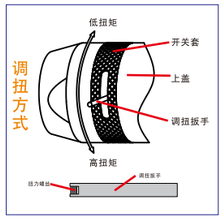
型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-100PL	12-14	100-120	1/2	-	2400	2500	235	2.61	PT 1/4	8.0	0.58	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用，以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

油压倍力器定扭工具

OBT-80PN

OBT-90PN

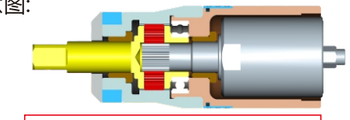


OBT-100PN

OBT-130PN

力臂可根据客户需求自行弯曲

专利结构示意图:



油压组件放大扭力，减小反作用力
行星齿轮组放大扭力，降低转速
此结构非常适用于软连接。（PAT.）

产品优势：特制用于自行车中轴定扭扳手 针对超软连接360度设计

型号	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	0.5-0.6MPa	mm	0.5MPa-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-80PN	90-100(25-50)	1/2	1400-1500	242	1.83	PT 1/4	8.0	0.4	78
OBT-90PN	110-120(45-75)	1/2	1200-1300	244	1.95	PT 1/4	8.0	0.45	79
OBT-100PN	140-160(98-112)	1/2	1100-1200	260	2.44	PT 1/4	8.0	0.48	79
OBT-130PN	190-220(133-154)	1/2	1000-1100	280	3.04	PT 1/4	12.7	0.5	79

独特的反转定扭功能

型号	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	0.5-0.6MPa	mm	0.5MPa-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-80PN-1	90-100(25-50)	1/2	1400-1500	242	1.83	PT 1/4	8.0	0.4	78
OBT-90PN-1	110-120(45-75)	1/2	1200-1300	244	1.95	PT 1/4	8.0	0.45	79
OBT-100PN-1	140-160(98-112)	1/2	1100-1200	260	2.44	PT 1/4	8.0	0.48	79
OBT-130PN-1	190-220(133-154)	1/2	1000-1100	280	3.04	PT 1/4	12.7	0.5	79

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

失速式齿轮油压脉冲工具（闭口式）

闭口式齿轮型油压脉冲扳手，适用在空间狭小的工位上使用；特别是头部带角度的扳手，更能在普通工具难以到达的位置工作。
产品增加了油压结构，大大减小了反作用力，使操作者使用起来更加舒适。

齿轮臂护套
订购详情见43页

油压结构，降低反作用力，提升操作体验

齿轮臂可360度任意方向安装
以适应不同的工作环境.

注意:齿轮臂会因安装方向不同,改变拧紧方向

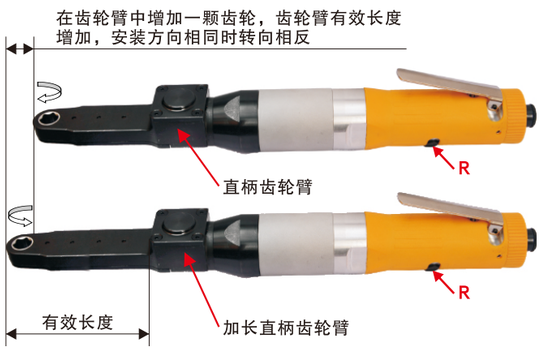
预拧紧齿轮扳手

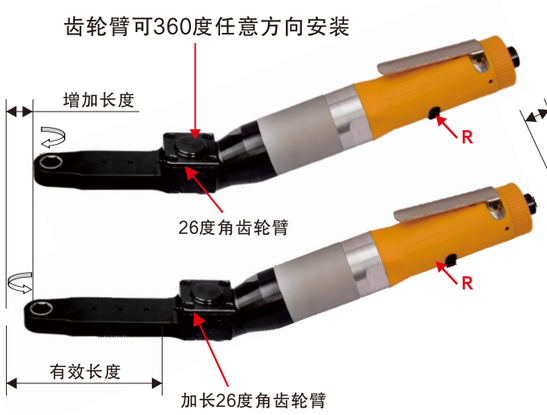
● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

失速式齿轮油压脉冲工具（闭口式）

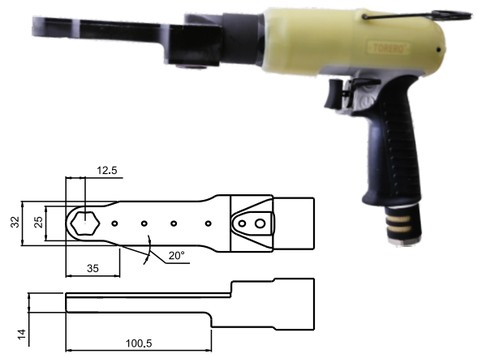
斗牛士提供多种齿轮臂，包括直柄齿轮臂、26度角齿轮臂、加长直柄齿轮臂、加长26度角齿轮臂，组成了不同长度，形状的工具，以适应复杂的工作环境。

加长型的齿轮臂是在普通齿轮臂的基础上增加了一颗齿轮，如果齿轮臂与工具的安装方向不变时，套筒转向相反。

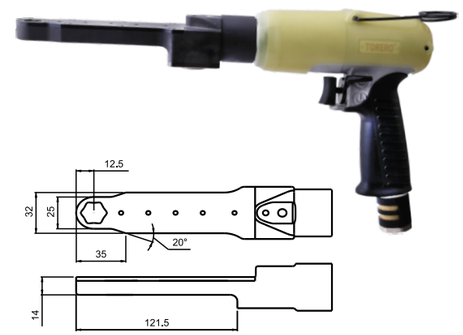




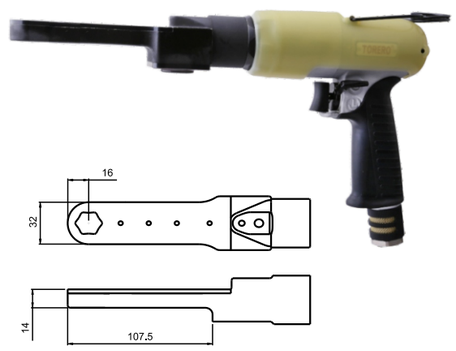
枪型失速式齿轮油压脉冲工具（闭口式）



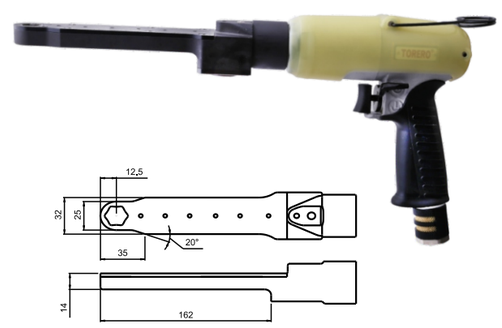
OBN-50PR OBN-60PR OBN-70PR



OBN-60PR-1 OBN-70PR-1



OBN-70PR-2



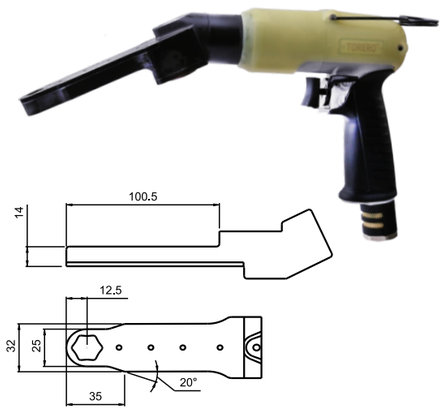
OBN-70PR-3

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50PR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	15-25	2100	286	1.58	PT 1/4	6.5	0.37	80
OBN-60PR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	22-32	3000	289	1.66	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70PR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-35	3200	303.4	1.79	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-60PR-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	20-30	3000	309.7	1.69	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70PR-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-33	3200	324.4	1.86	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70PR-2	12、13、14、16、17	9/16″、5/8″	25-40	3200	310.4	1.76	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70PR-3	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-30	3000	372.2	2.37	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80PR	16、17、18	9/16″、5/8″	45-60	3000	459	2.92	PT 1/4	8.0	0.47	80
OBN-80PR-1	19、21、22、24	3/8″、7/16″	45-60	3000	466	2.95	PT 1/4	8.0	0.47	80

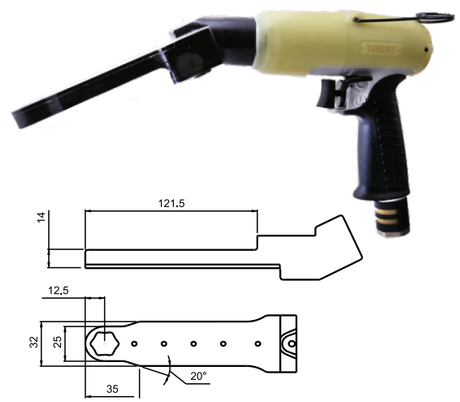
● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

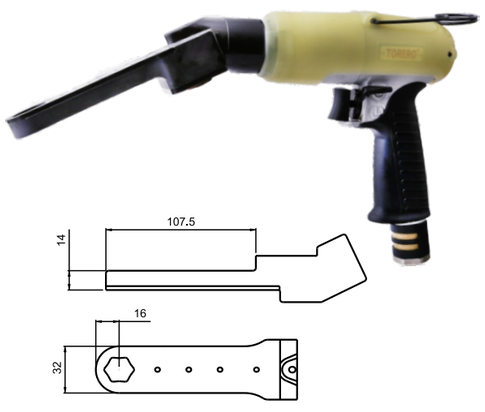
枪型26度角失速式齿轮油压脉冲工具（闭口式）



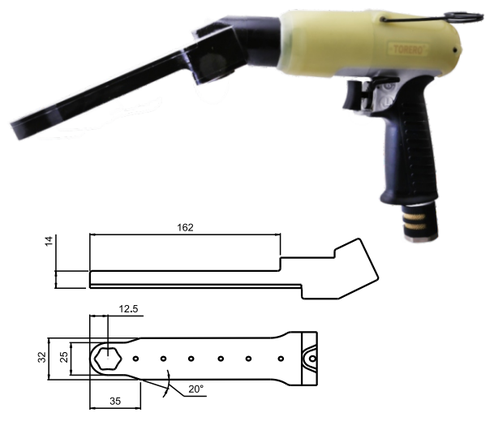
OBN-50PA OBN-60PA OBN-70PA



OBN-60PA-1 OBN-70PA-1



OBN-70PA-2

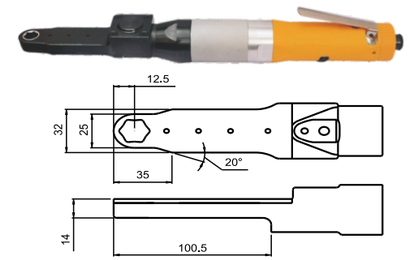


OBN-70PA-3

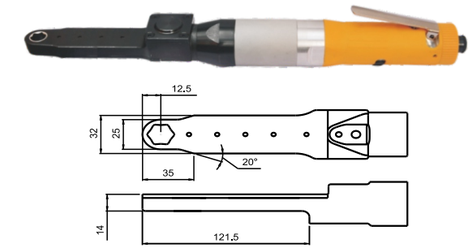
型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50PA	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	15-25	2100	281	1.58	PT 1/4	6.5	0.37	80
OBN-60PA	**8、10、11、12、13**	**3/8″、7/16″**	**22-32**	**3000**	**284**	**1.66**	**PT 1/4**	**6.5**	**0.4**	**80**
OBN-70PA	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-35	3200	298.7	1.79	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-60PA-1	**8、10、11、12、13**	**3/8″、7/16″**	**20-30**	**3000**	**302.9**	**1.69**	**PT 1/4**	**6.5**	**0.4**	**80**
OBN-70PA-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-33	3200	317.6	1.86	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70PA-2	**12、13、14、16、17**	**9/16″、5/8″**	**25-40**	**3200**	**301.9**	**1.78**	**PT 1/4**	**8.0**	**0.45**	**80**
OBN-70PA-3	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-30	3000	365	2.41	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80PA	**16、17、18**	**9/16″、5/8″**	**45-60**	**3000**	**459**	**2.92**	**PT 1/4**	**8.0**	**0.47**	**80**
OBN-80PA-1	19、21、22、24	3/8″、7/16″	45-60	3000	466	2.95	PT 1/4	8.0	0.47	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

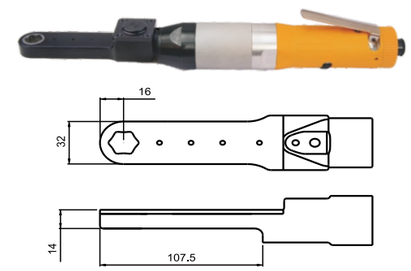
直型失速式齿轮油压脉冲扳手（闭口式）



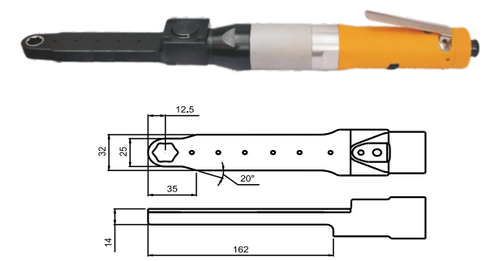
OBN-50SR OBN-60SR OBN-70SR



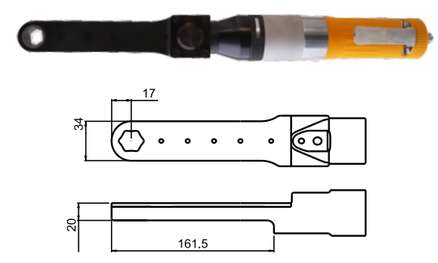
OBN-60SR-1 OBN-70SR-1



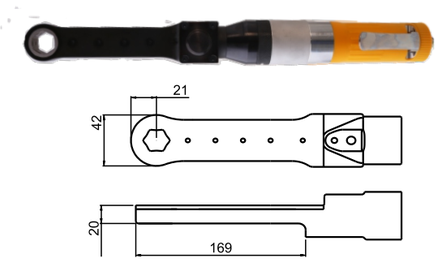
OBN-70SR-2



OBN-70SR-3



OBN-80SR

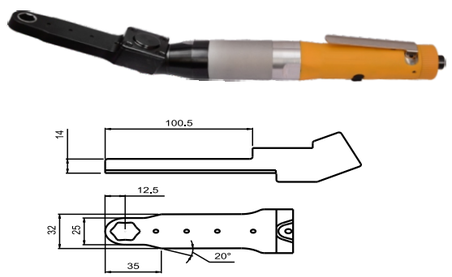


OBN-80SR-1

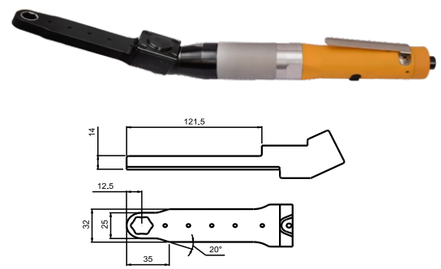
型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50SR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	15-25	2100	363	1.72	PT 1/4	6.5	0.37	80
OBN-60SR	**8、10、11、12、13**	**3/8″、7/16″**	**22-32**	**3000**	**370**	**1.78**	**PT 1/4**	**6.5**	**0.4**	**80**
OBN-70SR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-35	3200	384.4	1.85	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-60SR-1	**8、10、11、12、13**	**3/8″、7/16″**	**20-30**	**3000**	**379.3**	**1.74**	**PT 1/4**	**6.5**	**0.4**	**80**
OBN-70SR-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-33	3200	405.4	1.9	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70SR-2	**12、13、14、16、17**	**9/16″、5/8″**	**25-40**	**3200**	**391.4**	**1.95**	**PT 1/4**	**8.0**	**0.45**	**80**
OBN-70SR-3	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-30	3000	453.2	2.25	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80SR	**16、17、18**	**9/16″、5/8″**	**45-60**	**3000**	**462**	**2.85**	**PT 1/4**	**8.0**	**0.47**	**80**
OBN-80SR-1	19、21、22、24	3/4″、7/8″	45-60	3000	459	2.9	PT 1/4	8.0	0.47	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

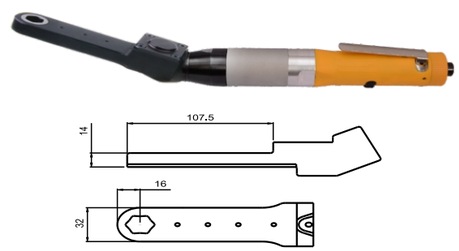
直型26度角失速式齿轮油压脉冲扳手（闭口式）



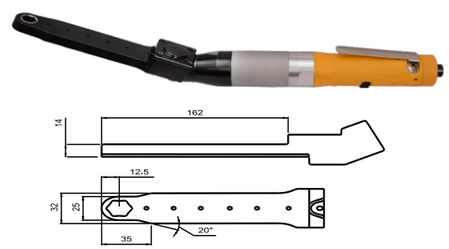
OBN-50SA OBN-60SA OBN-70SA



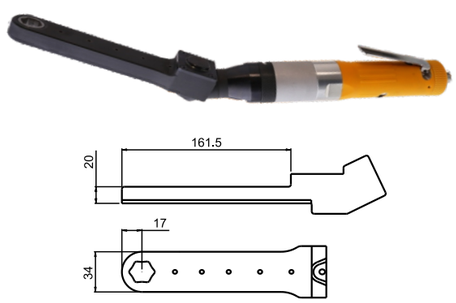
OBN-60SA-1 OBN-70SA-1



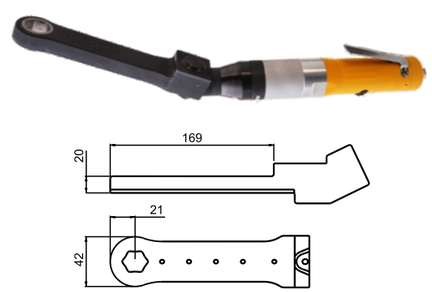
OBN-70SA-2



OBN-70SA-3



OBN-80SA



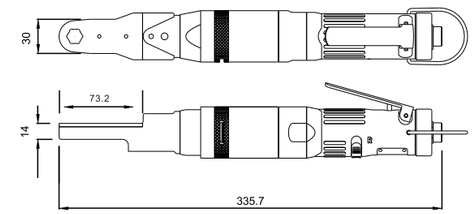
OBN-80SA-1

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50SA	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	15-25	2100	358	1.67	PT 1/4	6.5	0.37	80
OBN-60SA	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	22-32	3000	365	1.74	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70SA	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-35	3200	379.7	1.85	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-60SA-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	20-30	3000	372.5	1.74	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70SA-1	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-33	3200	398.6	1.9	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70SA-2	12、13、14、16、17	9/16″、5/8″	25-40	3200	382.9	1.95	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-70SA-3	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-30	3000	446	2.29	PT 1/4	8.0	0.45	80
OBN-80SA	16、17、18	9/16″、5/8″	45-60	3000	459	2.92	PT 1/4	8.0	0.47	80
OBN-80SA-1	19、21、22、24	3/8″、7/16″	45-60	3000	466	2.95	PT 1/4	8.0	0.47	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

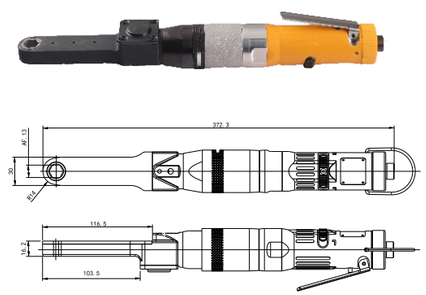
直型断气式齿轮油压脉冲扳手（闭口式）

OBT-60SR

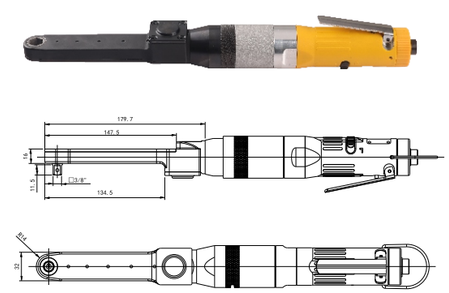


型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-60SR	8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25	2600	335	1.5	PT 1/4	6.5	0.37	80

直型失速式齿轮油压脉冲扳手（闭口式强力型定制）

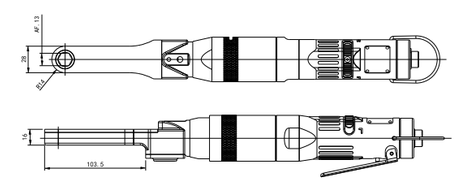


OBN-60SR-A01



OBN-70SR-A08

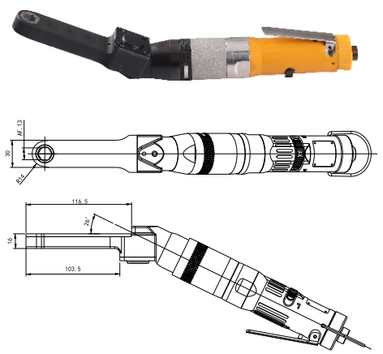
OBN-70SR-A05



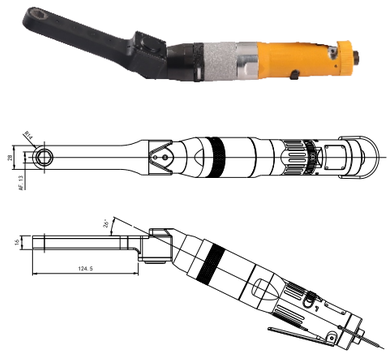
型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-60SR-A01	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	20-45	3000	372.3	1.67	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70SR-A08	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	10-30	3200	417.9	1.95	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70SR-A05	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	20-30	3000	386.9	1.67	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-80SR-A05	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	32-60	2200	397.3		PT 1/4	6.5	0.4	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

直型26度角失速式齿轮油压脉冲扳手（闭口式强力型定制）

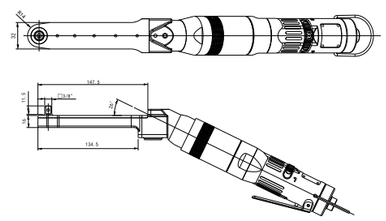


OBN-60SA-A02



OBN-70SA-A06

OBN-70SA-A09

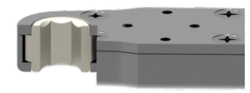


型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围 Nm	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	in	0.5-0.6MPa	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-60SA-A02	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	20-30	3000	357.1	1.65	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70SA-A09	**6、8、10、11、12、13**	**3/8″、7/16″**	**10-30**	**3200**	**401.3**	**1.95**	**PT 1/4**	**6.5**	**0.4**	**80**
OBN-70SA-A06	6、8、10、11、12、13	3/8″、7/16″	25-35	3000	391.3	1.85	PT 1/4	6.5	0.4	80

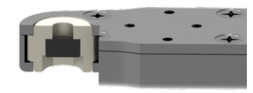
● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

套筒齿轮类型

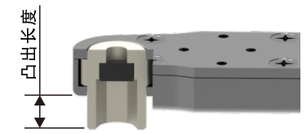
套筒齿轮有通孔型、加磁型、加长加磁型三种类型可供选择



通孔型



加磁型



加长加磁型

通孔型：
六角为通孔型式，套筒齿轮中心装有扣环.
加磁型：
套筒内装有磁铁，仅一面有六角，套筒齿轮装上后不凸出齿轮臂
加长加磁型：
在加磁型的基础上加长了套筒齿轮，使装上工具后，套筒齿轮凸出齿轮臂（长度可跟据客户要求订制，但凸出长度不能大于10mm）

套筒齿轮选用表

型号	通孔型套筒规格	加磁套筒规格	加长加磁套筒规格
OBN-50PR	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-60PR	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70PR	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-60PR-1	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70PR-1	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70PR-2	12、13、14、16、17	无	无
OBN-70PR-3	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-80PR	16、17、18	无	无
OBN-80PR-1	**19、21、22、24**	**无**	**无**
OBN-50PA	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-60PA	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70PA	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-60PA-1	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70PA-1	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70PA-2	**12、13、14、16、17**	**无**	**无**
OBN-70PA-3	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-80PA	**16、17、18**	**无**	**无**
OBN-80PA-1	19、21、22、24	无	无
OBN-50SR	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-60SR	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70SR	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-60SR-1	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70SR-1	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70SR-2	12、13、14、16、17	无	无
OBN-70SR-3	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-80SR	16、17、18	无	无
OBN-80SR-1	**19、21、22、24**	**无**	**无**
OBN-50SA	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-60SA	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70SA	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-60SA-1	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**	**8、10、11、12、13**
OBN-70SA-1	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-70SA-2	**12、13、14、16、17**	**无**	**无**
OBN-70SA-3	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13	8、10、11、12、13
OBN-80SA	**16、17、18**	**无**	**无**
OBN-80SA-1	19、21、22、24	无	无

订购工具时，默认工具上装的是无磁型套筒，如果需要加磁型套筒齿轮，请在订购时标明

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

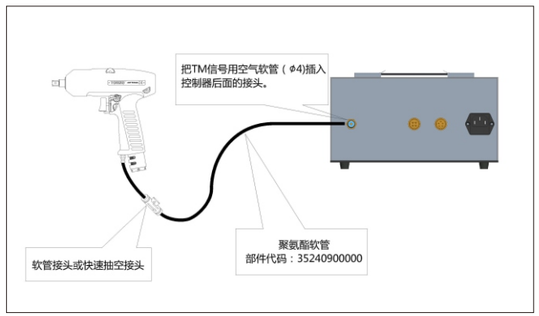
防漏锁控制式工具

此工具由一气管连接于控制器，通过工具断气后压差流量、传达到控制器上计算每次压差次数、再由控制器计算次数做模块管理、防止螺丝漏锁并由控制器报警。适用于相关性可连接的控制系统上。

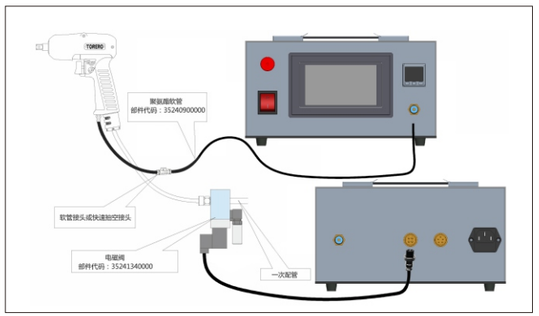
订购说明：参照于RE系列可以共用于不同品牌控制器

示图参照:说明

断气式：



失速式：



带信号管的枪型断气式油压脉冲工具

断气式枪型

断气式枪型系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40PD-RE	5	4-12	3/8	-	3700	4000	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-50PD-RE	5-6	7-16	3/8	-	4200	4500	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60PD-RE	8	16-32	3/8	-	5700	6000	170	0.95	PT 1/4	6.5	0.35	80
OBT-70PD-RE	8-10	30-50	3/8	-	5700	6000	183	1.05	PT 1/4	8	0.4	80
OBT-80PD-RE	8-10	40-65	3/8	-	5500	5800	187	1.25	PT 1/4	8	0.48	80
OBT-81PD-RE	10	40-65	1/2	-	5500	5800	192	1.3	PT 1/4	8	0.48	80
OBT-90PD-RE	10-12	42-85	1/2	-	4700	5000	192	1.45	PT 1/4	8	0.53	82
OBT-100PD-RE	12	75-130	1/2	-	4200	4500	198	1.7	PT 1/4	8	0.55	82
OBT-130PD-RE	12-14	110-150	1/2	-	4200	4500	215	2.3	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBT-150PD-RE	14-16	130-210	3/4	-	3600	3900	243.5	2.9	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBT-180PD-RE	16-18	165-260	3/4	-	2800	3000	262	3.7	PT 3/8	12.7	0.7	82
OBT-250PD-RE	16-20	250-450	3/4	-	-	3600	221	4.2	PT 3/8	13	1.4	85
OBT-40PH-RE	5	4-12	1/4	-	3700	4000	161	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-50PH-RE	5-6	7-16	1/4	-	4200	4500	161	0.92	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60PH-RE	6-8	14-30	1/4	-	5700	6000	171	0.95	PT 1/4	6.5	0.35	80
OBT-70PH-RE	8	22-35	1/4	-	5700	6000	183	1.05	PT 1/4	8	0.4	80
OBT-80PH-RE	8-10	32-45	1/4	-	5500	5800	191	1.26	PT 1/4	8	0.48	80

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

带信号管的直型断气式油压脉冲工具

断气式直型

断气式直型系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40SD-RE	5	4-12	3/8	-	4700	5000	218	0.83	PT 1/4	6.5	0.2	70
OBT-50SD-RE	5-6	7-16	3/8	-	5600	6000	218	0.83	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60SD-RE	8	16-35	3/8	-	5800	6200	228	0.87	PT 1/4	6.5	0.3	80
OBT-70SD-RE	8-10	30-48	3/8	-	5400	5800	240.5	0.95	PT 1/4	8.0	0.35	80
OBT-80SD-RE	8-10	35-60	3/8	-	6100	6500	246.5	1.2	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBT-81SD-RE	10	35-60	1/2	-	6100	6500	251.5	1.25	PT 1/4	8.0	0.48	80
OBT-40SH-RE	5	4-12	1/4		4700	5000	220.5	0.83	PT 1/4	6.5	0.2	70
OBT-50SH-RE	5-6	7-16	1/4	-	5600	6000	220.5	0.83	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBT-60SH-RE	6-8	16-32	1/4	-	5800	6200	230.5	0.87	PT 1/4	6.5	0.3	80
OBT-70SH-RE	8	22-35	1/4	-	5400	5800	240.5	0.95	PT 1/4	8.0	0.4	80
OBT-80SH-RE	8-10	28-43	1/4	-	6100	6500	230.5	0.87	PT 1/4	8.0	0.48	80

带信号管的弯头型断气式油压脉冲工具和离合器工具

断气式弯头

断气式弯头系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-50SC-RE	5-6	7-15	3/8	-	4500	4700	258	1.28	PT 1/4	6.5	0.25	75
OBT-60SC-RE	6-8	13-28	3/8	-	5500	5800	270	1.35	PT 1/4	6.5	0.3	75
OBT-70SC-RE	8-10	27-45	3/8	-	3900	4200	289	1.63	PT 1/4	8	0.35	78
OBT-50SCH-RE	5-6	13-18	1/4	-	4500	4700	259	1.27	PT 1/4	6.5	0.25	75
OBT-60SCH-RE	6-8	16-23	1/4	-	5500	5800	270	1.32	PT 1/4	6.5	0.3	75
OBT-70SCH-RE	8	18-25	1/4	-	5000	5300	281	1.42	PT 1/4	6.5	0.35	78
OBT-70SC-1-RE	8	30-50	1/2	-	3900	4200	289	1.64	PT 1/4	8	0.35	78
OBT-80SC-RE	10	44-62	1/2	-	3100	4500	295	2	PT 1/4	8	0.35	80
OBT-80SC-1-RE	10	45-65	1/2	-	3100	4400	295	2	PT 1/4	8	0.35	80

带信号管的失速式油压脉冲工具

失速式枪型

失速式直型

失速式弯头

<<失速式枪型系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-30PD-RE	5-6	6-12	3/8	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-40PD-RE	6	13-22	3/8	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-50PD-RE	6-8	22-35	3/8	-	5700	6000	134	0.77	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBN-60PD-RE	8-10	35-50	3/8	-	6200	6500	141	0.82	PT 1/4	6.5	0.4	80
OBN-70PD-RE	10	50-70	3/8	-	6200	6500	155	0.95	PT 1/4	8	0.45	80
OBN-80PD-RE	10	60-95	3/8	-	6500	6800	161.5	1.15	PT 1/4	8	0.48	80
OBN-81PD-RE	10-12	65-100	1/2	-	6500	6800	166.5	1.17	PT 1/4	8	0.48	80
OBN-90PD-RE	12	90-110	1/2	-	5200	5500	165	1.3	PT 1/4	8	0.53	82
OBN-100PD-RE	12-14	105-140	1/2	-	4200	4500	172	1.66	PT 1/4	8	0.58	80
OBN-130PD-RE	14	110-170	1/2	-	4000	4200	185	2.3	PT 1/4	12.7	0.65	82
OBN-150PD-RE	14-16	160-240	3/4	-	4000	4200	213.5	2.5	PT 1/4	12.7	0.7	82
OBN-180PD-RE	16-18	200-280	3/4	-	3300	3500	226.5	3	PT 3/8	12.7	0.7	82
OBN-30PH-RE	5-6	6-12	1/4	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-40PH-RE	6	13-20	1/4	-	3700	4000	131	0.7	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBN-50PH-RE	6-8	22-35	1/4	-	6200	6000	134	0.77	PT 1/4	6.5	0.25	78
OBN-60PH-RE	8	30-40	1/4	-	6200	6500	142	0.82	PT 1/4	8	0.4	80
OBN-70PH-RE	8-10	35-45	1/4	-	6200	6500	155	0.95	PT 1/4	8	0.45	80
OBN-80PH-RE	8-10	42-62	1/4	-	6500	6800	170	1.18	PT 1/4	8	0.48	80

<<失速式直型系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-40SD-RE	5-6	13-22	3/8	-	4700	5000	218	0.62	PT 1/4	6.5	0.23	75
OBN-50SD-RE	6-8	22-35	3/8	-	5200	5500	218	0.74	PT 1/4	6.5	0.35	78
OBN-60SD-RE	8-10	35-50	3/8	-	5600	6000	228	0.77	PT 1/4	6.5	0.45	80
OBN-70SD-RE	10	45-65	3/8	-	5600	6000	240.5	0.87	PT 1/4	8	0.45	84
OBN-80SD-RE	10	55-90	3/8	-	6600	7000	246.5	1.2	PT 1/4	8	0.48	80
OBN-81SD-RE	10-12	60-95	1/2	-	6600	7000	251.5	1.25	PT 1/4	8	0.48	80
OBN-40SH-RE	5-6	12-20	1/4	-	4800	5100	220.5	0.62	PT 1/4	6.5	0.23	75
OBN-50SH-RE	6-8	18-30	1/4	-	5200	5400	220.5	0.74	PT 1/4	6.5	0.35	78
OBN-60SH-RE	8	28-35	1/4	-	5600	6000	230.5	0.77	PT 1/4	6.5	0.45	80
OBN-70SH-RE	8-10	30-40	1/4	-	5600	6000	240.5	0.87	PT 1/4	8	0.45	84
OBN-80SH-RE	8-10	45-60	1/4	-	6600	7000	250	1.24	PT 1/4	8	0.48	80

<<失速式弯头系列

型号	螺栓直径	扭矩范围 Nm	套筒或起子	空转速度 rpm			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBN-50SC-RE	5-6	18-25	3/8	-	4800	5200	256	1.22	PT 1/4	6.5	0.4	75
OBN-60SC-RE	6-8	25-35	3/8	-	5700	6000	264	1.27	PT 1/4	6.5	0.43	75
OBN-70SC-RE	8-10	40-55	3/8	-	3600	4000	285	1.6	PT 1/4	8	0.45	75
OBN-70SC-1-RE	10	45-60	1/2	-	3600	4000	285	1.62	PT 1/4	8	0.45	75
OBN-80SC-RE	10-12	63-90	1/2	-	3200	3500	305.5	1.85	PT 1/4	8	0.5	75
OBN-80SC-1-RE	10	65-95	1/2	-	3200	3500	294	1.97	PT 1/4	8	0.5	75
OBN-50SCH-RE	5-6	10-18	1/4	-	4500	4700	256	1.2	PT 1/4	6.5	0.4	75
OBN-60SCH-RE	6-8	17-25	1/4	-	5500	5800	264	1.26	PT 1/4	6.5	0.43	75
OBN-70SCH-RE	8	18-29	1/4	-	5000	5300	277	1.4	PT 1/4	6.5	0.45	75

反转定扭直型断气式气动油压脉冲工具

反转定扭工具: 适用于使用反牙螺栓的工位

OBT-50SD-1

OBT-60SD-1

OBT-70SD-1

OBT-80SD-1

OBT-81SD-1

>> 反转自动断气直型工具（适用于0.4-0.5MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.4-0.5MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-50SD-1	5-6	7-16	3/8	-	4700	-	218	0.83	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-60SD-1	8	14-28	3/8	-	5700	-	228	0.87	PT 1/4	6.5	0.25	77
OBT-70SD-1	8-10	20-45	3/8	-	5600	-	240.5	0.95	PT 1/4	8.0	0.27	78
OBT-80SD-1	8-10	35-55	3/8	-	5600	-	246.5	1.2	PT 1/4	8.0	0.40	78
OBT-81SD-1	10	40-60	1/2	-	5600	-	251.5	1.25	PT 1/4	8.0	0.40	78

反转定扭枪型断气式气动油压脉冲工具

OBT-40PD-1

OBT-50PD-1

OBT-60PD-1

OBT-70PD-1

OBT-80PD-1

OBT-81PD-1

OBT-90PD-1

OBT-100PD-1

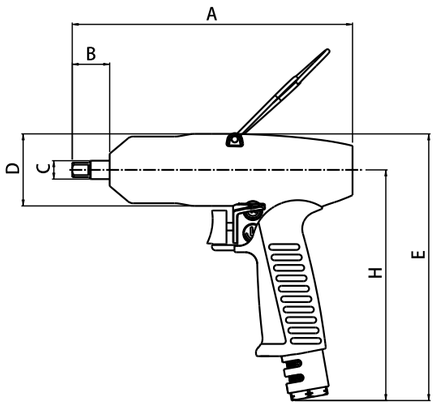
OBT-130PD-1

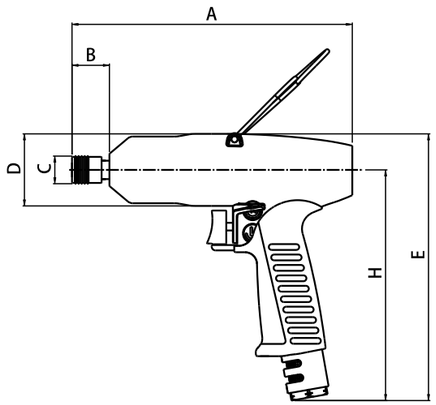
>> 反转自动断气枪型工具（适用于0.4-0.5MPa）

型号	螺栓直径	扭矩范围	套筒或起子	空转速度			全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
		Nm		rpm								
	mm	0.5-0.6MPa	in	0.4MPa	0.5MPa	0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
OBT-40PD-1	5	5-9	3/8	3200	3500	3800	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-50PD-1	5-6	7-16	3/8	-	4500	-	160.5	0.92	PT 1/4	6.5	0.2	75
OBT-60PD-1	8	14-28	3/8	-	5700	-	170	0.95	PT 1/4	6.5	0.25	77
OBT-70PD-1	8-10	25-45	3/8	-	5600	-	183	1.05	PT 1/4	8.0	0.3	78
OBT-80PD-1	8-10	35-55	3/8	-	5700	-	187	1.25	PT 1/4	8.0	0.4	78
OBT-81PD-1	10	40-60	1/2	-	5700	-	192	1.25	PT 1/4	8.0	0.4	78
OBT-90PD-1	10	50-75	1/2	-	4600	-	192	1.45	PT 1/4	8.0	0.45	79
OBT-100PD-1	10-12	55-95	1/2	-	4200	-	198	1.7	PT 1/4	8.0	0.48	79
OBT-130PD-1	12	80-125	1/2	-	3600	-	215	2.3	PT 1/4	12.7	0.5	79

OBT、OBN枪型油压脉冲工具外形尺寸

说明：OBT系列的高压枪与低压枪外形尺寸相同



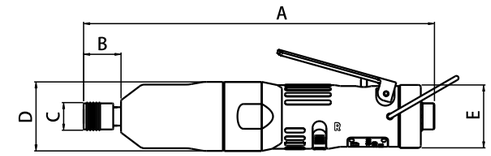


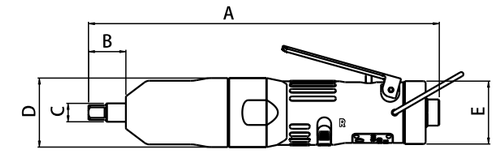
单位：mm

型号	A	B	C	D	E	H
OBT-40PD	160.5	23	12	45	171.5	149
OBT-50PD	160.5	23	12	45	171.5	149
OBT-60PD	170	21.5	12	45	171.5	149
OBT-70PD	183	24	12	47	174	150.5
OBT-80PD	187	26	12	52	180	154
OBT-81PD	192	31	16	52	180	154
OBT-90PD	192	30.5	16	54	182.5	155.5
OBT-100PD	198	30.5	16	59	187.5	158
OBT-130PD	215	30.5	16	64	202	170
OBT-150PD	243.5	42	25	72	222.5	174
OBT-180PD	262	43	25	78.5	238	186
OBT-250PD	220.5	31	25	88	240	183.5
OBT-40PH	163	23	12	45	171.5	149
OBT-50PH	163	23	12	45	171.5	149
OBT-60PH	172.5	21.5	12	45	171.5	149
OBT-70PH	183	24	12	47	174	150.5
OBT-80PH	187	26	18.5	52	180	154
OBN-30PD	131	23	12	44	171	149
OBN-40PD	131	23	12	44	171	149
OBN-50PD	134	23	12	44	171	149
OBN-60PD	141	21.5	12	44	171	149
OBN-70PD	155	24	12	47	174	150.5
OBN-80PD	161.5	26	12	52	180	154
OBN-81PD	166.5	31	16	52	180	154
OBN-90PD	165	30.5	16	54	182.5	155.5
OBN-100PD	172	30.5	16	59	187.5	158
OBN-130PD	185	30.5	16	59	187.5	158
OBN-150PD	213.5	42	25	72	222.5	174
OBN-180PD	226.5	43	25	78.5	238	186
OBN-30PH	134	25.5	12	44	171	149
OBN-40PH	134	25.5	12	44	171	149
OBN-50PH	134	23	12	44	171	149
OBN-60PH	141	25	12	44	171	149
OBN-70PH	155	24	12	47	174	150.5
OBN-80PH	161.5	26	18.5	52	180	154

OBT、OBN直型油压脉冲工具外形尺寸

说明：OBT系列的高压枪与低压枪外形尺寸相同

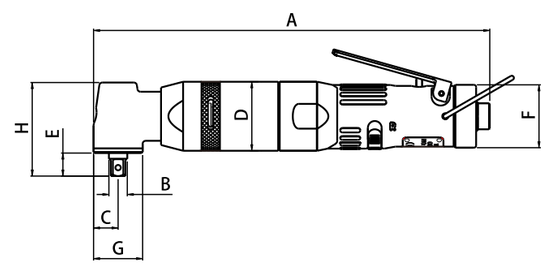




单位：mm

型号	A	B	C	D	E
OBT-30SHL	219.1	24.7	18	41.5	35
OBT-40SD	218	23	12	45	41
OBT-50SD	218	23	12	45	41
OBT-60SD	228	21.5	12	45	41
OBT-70SD	240.5	24	12	47	41
OBT-80SD	246.5	26	12	52	47.5
OBT-81SD	251.5	31	16	52	47.5
OBT-40SH	220.5	25.5	18	45	41
OBT-50SH	220.5	25.5	18	45	41
OBT-60SH	230.5	24	18	45	41
OBT-70SH	240.5	24	18	47	41
OBT-80SH	246.5	26	18.5	52	47.5
OBN-40SD	218	23	12	45	41
OBN-50SD	215	23	12	45	41
OBN-60SD	228	21.5	12	45	41
OBN-70SD	240.5	24	12	47	41
OBN-80SD	246.5	26	12	52	47.5
OBN-81SD	251.5	31	16	52	47.5
OBN-40SH	220.5	25.5	18	45	41
OBN-50SH	217.5	25.5	18	45	41
OBN-60SH	230.5	24	18	45	41
OBN-70SH	240.5	24	18	47	41
OBN-80SH	246.5	26	18.5	52	47.5

OBT、OBN弯头油压脉冲工具外形尺寸



单位：mm

型号	A	B	C	D	E	H	F	G
OBT-50SC	258.5	12	16	45	15	61	41	32
OBT-60SC	269.5	12	16	45	15	61	41	32
OBT-70SC	285	12	18	47	15.5	70	41	36
OBT-70SC-1	285	16	18	52	20.5	70	41	36
OBT-75SC	289	16	18	52	20.5	75	41	36
OBT-80SC	305.5	16	22.5	52	20	78	47.5	45
OBT-80SC-1	310	16	18	52	20.5	75	47.5	36
OBN-50SC	261.5	12	16	45	15	61	41	32
OBN-60SC	269.5	12	16	45	15	61	41	32
OBN-70SC	285	12	16	47	15.5	70	41	36
OBN-70SC-1	285	16	18	47	20.5	75	41	36
OBN-75SC	289	16	18	52	20.5	75	41	36
OBN-80SC	305.5	16	22.5	52	20	78	47.5	45
OBN-80SC-1	310	16	18	52	20.5	75	47.5	36

直驱工具（开口式）

开口工具适用于快速拧紧油管管上的螺母

订购方式

选定型号后，客户需注意选择好套筒齿轮对边的尺寸；

例如：

型号	套筒齿轮对边尺寸
OBN-50SW	10

重量轻、震动小、齿轮臂更薄、使用更方便

齿轮臂可互换

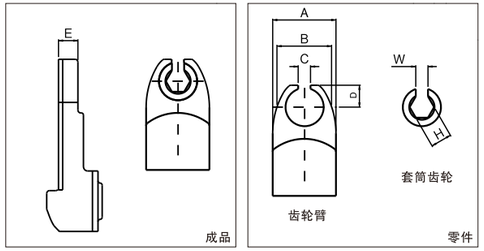
套筒齿轮类型：

12角通孔型　通孔型　通孔加长型

通孔型：六角、十二角为通孔，正反面相同

直驱开口齿轮扳手外形尺寸

产品前端由齿轮臂加套筒齿轮组成，同一型号的工具齿轮臂相同，但可更换不同尺寸的套筒齿轮



说明：

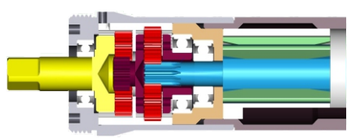
齿轮臂上的开口尺寸"C"会比这个零件上所能安装的所有套筒齿轮的开口尺寸"W"都大

所以选择套筒齿轮时,只要油管直径小于套筒齿轮的开口尺寸"W"即可

成品齿轮臂外形尺寸

齿轮臂编号	A	B	C	D	E
5	36	31	8.2	11.6	12
6	41	36.5	15	15.3	12
5-1	36	30.4	7	11	14
5-2	41	35.4	12	13	14
6-1	50	41.9	15	15	20
6-N	50	36.5	15	15	20
7-1	58.5	50.5	20	19	20
7-2	71	60.2	25	22	20

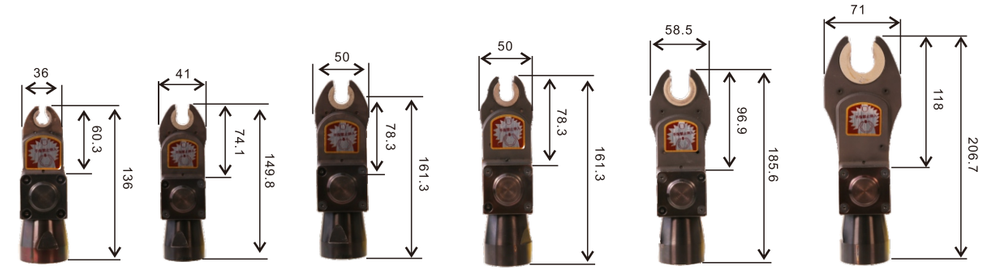
结构示意图：



套筒齿轮开口尺寸

开口尺寸(W) / 对边尺寸(H) / 齿轮臂编号	公制套筒（mm）																		英制套筒（in）					
	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	23	24	25	26	27	28	30	3/8	7/16	9/16	3/4	7/8	1 (1/8)
5	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	12	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5-1	5	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-
5-2	-	-	-	8	9	10	10	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-
6-1	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
6-N	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
7-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-
7-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21	21	21	23	-	-	-	-	-	22

直驱工具（开口式）



5　6　6-1　6-N　7-1　7-2

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值	棘轮头部编号
			Nm	rpm							
	mm	in	0.5MPa-0.6MPa	0.5-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB	
OBN-50SW	8、9、10	3/8″、7/16″	10-18	400-430	302	1.7	PT 1/4	6.5	0.35	76	5
OBN-50SW-6	12、13、14、15、16、17	9/16″	17-22	320-350	316	1.77	PT 1/4	6.5	0.35	76	6
OBN-50SW-6-1	16、17、18	9/16″	13-18	370-400	329	2.2	PT 1/4	6.5	0.35	76	6-1
OBN-50SW-6-N	16、17、18	9/16″	13-18	370-400	329	2.18	PT 1/4	6.5	0.35	76	6-N
OBN-50SW-7-1	19、20、21、22、23、24	3/4″、7/8″	16-25	280-310	347	2.32	PT 1/4	6.5	0.35	76	7-1
OBN-50SW-7-2	25、26、27、28、29、30	1(1/8)″	25-30	220-240	369	2.63	PT 1/4	6.5	0.35	76	7-2

5　6　6-1　6-N　7-1　7-2

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值	棘轮头部编号
			Nm	rpm							
	mm	in	0.5MPa-0.6MPa	0.5-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB	
OBN-60SW	12、13、14、15、16、17	9/16″	17-25	300-320	323	1.8	PT 1/4	6.5	0.38	76	6
OBN-60SW-5	8、9、10	3/8″、7/16″	13-20	360-380	310	1.75	PT 1/4	6.5	0.38	76	5
OBN-60SW-6-1	16、17、18	9/16″	14-20	340-360	335	2.24	PT 1/4	6.5	0.38	76	6-1
OBN-60SW-6-N	16、17、18	9/16″	14-20	340-360	335	2.22	PT 1/4	6.5	0.38	76	6-N
OBN-60SW-7-1	19、20、21、22、23、24	3/4″、7/8″	18-25	260-280	354	2.37	PT 1/4	6.5	0.38	76	7-1
OBN-60SW-7-2	25、26、27、28、29、30	1(1/8)″	25-35	200-210	375	2.67	PT 1/4	6.5	0.38	76	7-2

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引

硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%

软连接应用……按目录所列最小扭矩值

直型失速式齿轮油压脉冲工具（开口式）

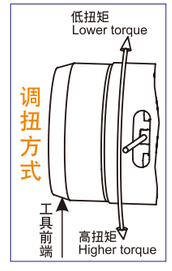
开口工具适用于快速拧紧油管管上的螺母

订购方式

选定型号后，客户需注意选择好套筒齿轮对边的尺寸；

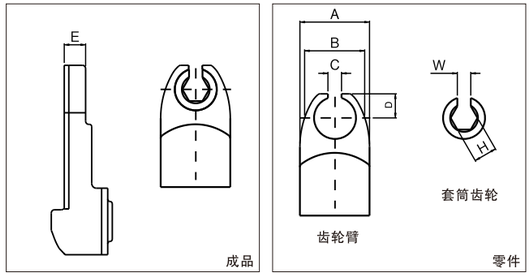
例如：

型号	套筒齿轮对边尺寸
OBN-50SW-1	9mm



开口油压脉冲齿轮扳手外形尺寸

产品前端由齿轮臂加套筒齿轮组成，同一型号的工具齿轮臂相同，但可更换不同尺寸的套筒齿轮



说明：

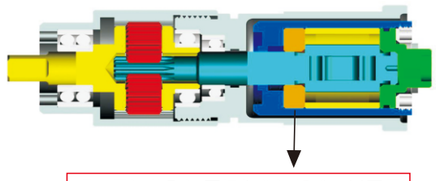
齿轮臂上的开口尺寸"C"会比这个零件上所能安装的所有套筒齿轮的开口尺寸"W"都大

所以选择套筒齿轮时,只要油管直径小于套筒齿轮的开口尺寸"W"即可

套筒齿轮的尺寸"H"和

成品齿轮臂外形尺寸

齿轮臂编号	A	B	C	D	E
50-1	36	30.4	7	11	14
50-2	41	35.4	12	13	14
60-1	50	41.9	15	15	20
60-N	50	36.5	15	15	20
70-1	58.5	50.5	20	19	20
70-2	71	60.2	25	22	20



经由马达传动油压组件前端齿轮，当工具受扭力时油压脉冲起动补助，经由油压脉冲压缩能快速增紧，此结构方式所强调的是没反作用力。（PAT.）

套筒齿轮开口尺寸

对边尺寸(H) / 开口尺寸(W) / 齿轮臂编号	公制套筒（mm）																			英制套筒（in）					
	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	21	23	24	25	26	27	28	30	3/8	7/16	9/16	3/4	7/8	1 (1/8)
50-1	5	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-
50-2	-	-	-	8	9	10	10	10	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-
60-1	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-
60-N	-	-	-	-	-	-	-	13	13	13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
70-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	-
70-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21	21	21	23	-	-	-	-	-	22

直型失速式齿轮油压脉冲工具（开口式）

OBN-50SW-1

OBN-50SW-2

OBN-50SW-60-1

OBN-50SW-60-N

OBN-50SW-70-1

OBN-50SW-70-2

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值	棘轮头部编号
			Nm	rpm							
	mm	in	0.5MPa-0.6MPa	0.5-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB	
OBN-50SW-1	8、9、10	3/8″.7/16″	12-18	400-430	350	1.9	PT 1/4	6.5	0.4	75	50-1
OBN-50SW-2	12.13.14.15.16.17	9/16″	12-18	300-350	364	1.98	PT 1/4	6.5	0.4	75	50-2
OBN-50SW-60-1	16、17、18	9/16″	16-24	350-400	376	2.36	PT 1/4	6.5	0.4	75	60-1
OBN-50SW-60-N	16、17、18	9/16″	16-24	350-400	376	2.36	PT 1/4	6.5	0.4	75	60-N
OBN-50SW-70-1	19、20、21、22、23、24	3/4″、7/8″	20-28	270-300	394	2.49	PT 1/4	6.5	0.4	75	70-1
OBN-50SW-70-2	25、26、27、28、29、30	1(1/8)″	25-40	220-250	416	2.79	PT 1/4	6.5	0.4	75	70-2

套筒齿轮类型

通孔型

12角通孔型

通孔加长型

通孔型：六角、十二角为通孔，正反面相同

棘轮头部编号	套筒齿轮类型
5	通孔型
6	通孔型
50-1　5-1	通孔型、通孔加长型
50-2　5-2	通孔型、通孔加长型
60-1　6-1	通孔型
60-N　6-N	通孔型
70-1(7-1)	通孔型
70-2(7-2	通孔型

● 备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引

硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%

软连接应用……按目录所列最小扭矩值

直型失速式齿轮油压脉冲工具（开口式）


OBN-60SW-1


OBN-60SW-N


OBN-60SW-50-1


OBN-60SW-50-2


OBN-60SW-70-1


OBN-60SW-70-2

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值	棘轮头部编号
			Nm	rpm							
	mm	in	0.5MPa-0.6MPa	0.5-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB	
OBN-60SW-1	16、17、18	9/16″	40-55	430-480	383	2.37	PT 1/4	6.5	0.43	76	60-1
OBN-60SW-N	16、17、18	9/16″	40-55	430-480	383	2.37	PT 1/4	6.5	0.43	76	60-N
OBN-60SW-50-1	8、9、10	3/8.7/16	18-25	470-520	350	1.94	PT 1/4	6.5	0.43	76	50-1
OBN-60SW-50-2	12、13、14、15、16、17	9/16″	32-42	380-400	372	2.0	PT 1/4	6.5	0.43	76	50-2
OBN-60SW-70-1	19、20、21、22、23、24	3/4″、7/8″	45-60	330-360	402	2.53	PT 1/4	6.5	0.45	76	70-1
OBN-60SW-70-2	25、26、27、28、29、30	1(1/8)″	55-75	270-290	423	2.83	PT 1/4	6.5	0.45	76	70-2


OBN-70SW-1


OBN-70SW-2


OBN-70SW-60-1


OBN-70SW-60-N

型号	套筒齿轮对边尺寸		扭矩范围	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值	棘轮头部编号
			Nm	rpm							
	mm	in	0.5MPa-0.6MPa	0.5-0.6MPa	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB	
OBN-70SW-1	19、20、21、22、23、24	3/4″、7/8″	60(50)-(72)78	370-400	416	2.8	PT 1/4	6.5	0.45	76	70-1
OBN-70SW-2	25、26、27、28、29、30	1(1/8)″	82(65)-(82)105	290-320	437	3.1	PT 1/4	6.5	0.45	76	70-2
OBN-70SW-60-1	16、17、18	9/16″	45-60	470-530	397	2.64	PT 1/4	6.5	0.45	76	60-1
OBN-70SW-60-N	16、17、18	9/16″	45-60	470-530	397	2.64	PT 1/4	6.5	0.45	76	60-N

●备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

套筒齿轮类型


通孔型


通孔加长型

通孔型：六角、十二角为通孔，正反面相同

通孔加长型：在通孔型的基础上加长了套筒齿轮，使装上工具后，套筒齿轮凸出齿轮臂（长度可根据客户要求订制，但凸出长度不能大于40mm）

套筒齿轮选用表

直驱工具：

棘轮头部编号	通孔型套筒规格	通孔加长型套筒规格
5	8、9、10	8、9、10
6	12、13、14、15、16、17	12、13、14
6-1	16、17、18	15、16
6-N	16、17、18	15、16
7-1	19、20、21、22、23、24	19、21、22
7-2	25、26、27、28、29、30	21、22、24、25、26、27、28

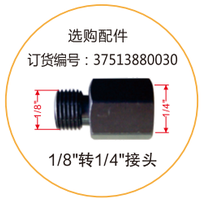
油压脉冲工具：

棘轮头部编号	通孔型套筒规格	通孔加长型套筒规格
50-1	8、9、10	8、9、10
50-2	12、13、14、15、16、17	10、12、13、14
60-1	16、17、18	15、16
60-N	16、17、18	15、16
70-1	19、20、21、22、23、24	19、21、22
70-2	25、26、27、28、29、30	21、22、24、25、26、27、28

●备注：根据现场工位条件和紧固工件类型的不同，油压脉冲工具能达到的扭矩，与实际紧固的扭矩可能会略有不同，因此建议在选定的型号，在实际工位上试用， 以便确认、请参考以下指引
硬连接应用……按目录所列最大扭矩的70%
软连接应用……按目录所列最小扭矩值

断气式直型触压式离合器定扭风批

LTR



断气式直型压杆式离合器定扭风批

LTU

工具进气口螺牙为PF 1/8,即G 1/8
如果有需要,也可以购买“1/8"转1/4接头”将进气口尺寸转为PT 1/4

<< 触压式系列

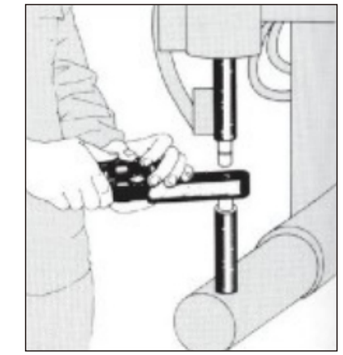
型号	扭矩范围	套筒或起子	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	Nm	in	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
LTR-12SH-1	0.6-1.6	1/4	1900	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75
LTR-12SH-2	0.4-2.3	1/4	1450	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75
LTR-12SH-3	0.4-3.2	1/4	1000	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75
LTR-12SH-4	0.4-4.2	1/4	750	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75
LTR-12SH-5	0.4-5.0	1/4	450	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75
LTR-12SH-6	0.4-1.0	1/4	1900	195	0.55	PF 1/8	6	0.27	75

<< 压杆式系列

型号	扭矩范围	套筒或起子	空转速度	全长	重量	进气口尺寸	推荐气管的内径	耗气量	噪音值
	Nm	in	rpm	mm	Kg	in	mm	m^3/min	dB
LTU-12SH-1	0.6-1.8	1/4	2200	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-2	0.5-2.5	1/4	1700	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-3	0.4-3.5	1/4	1200	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-4	0.4-4.5	1/4	850	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-5	0.4-1.0	1/4	2200	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-6	0.4-2.0	1/4	2200	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75
LTU-12SH-7	0.4-2.8	1/4	1700	217	0.6	PF 1/8	6	0.36	75

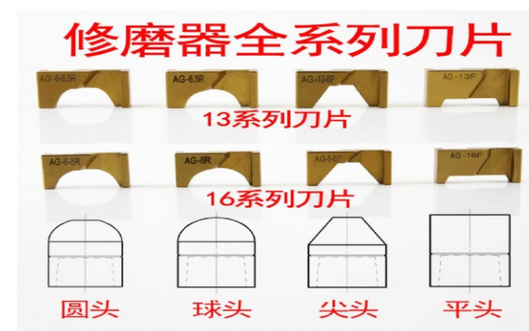
气动焊接铜极修磨器（适用于电极尖端的修整）

TW-2100

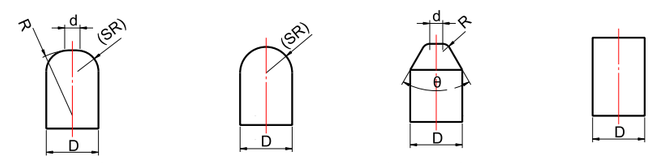


铣刀片

根据所需要修磨的电极头尺寸及形状，正确选择刀片的型号:



请按照以下视图说明提供尺寸:



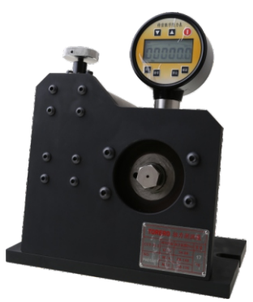
ØD×Ød×Ø　　ØD　　ØD×Ød×R×θ　　ØD

型号	焊接头径	回转数	重量	空气压力	安装型号	管径
TW-2100	8-18MM	1300RPM	1.5KG	5-7kg/cm	PT-1/4	8-10MM

TORERO 数位扭矩测试仪

专为现场检测用扭矩测试仪，有Nm,kgf.cm,kgf.m,Ibf.in,Ibf.ft五种单位,
可以模拟软连接和硬连接情况。

CUT-20-2



CUT-30-2

CUT-40-2

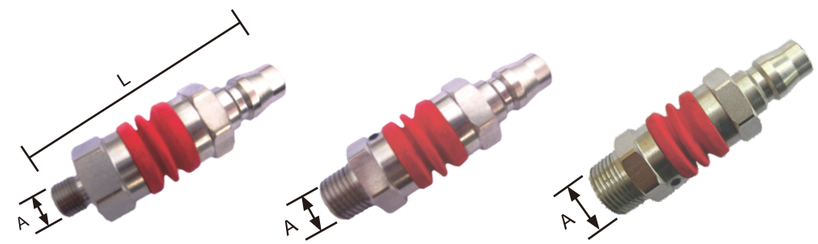
CUT-20-2		
螺栓规格	扭矩范围	重量 kg
M6	5-15	
M8	15-35	8.3
M10	35-54	
电源 AC 110-220		

CUT-30-2		
螺栓规格	扭矩范围	重量 kg
M12	54-88	
M14	88-148	17
M16	148-190	
电源 AC 110-220		

CUT-40-2		
螺栓规格	扭矩范围	重量 kg
M18	190-290	
M20	290-440	112
M24	440-680	
电源 AC 110-220		

扭力测试仪：符合 ISO5393 制定拧紧规范

360度旋转接头



管牙快拆式			
型号	A	规格	L
MS-01	1/8	日规	57 mm
PT-04	1/4	日规	64 mm
PT-07	3/8	日规	64 mm

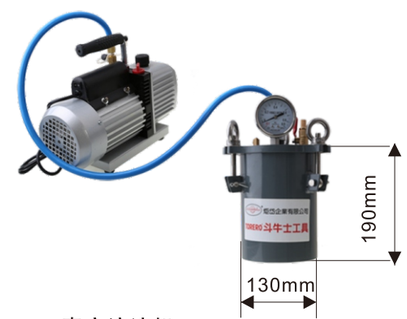
油压工具专用油与真空注油机

气动马达润滑清洗用油

容量	订货编号
1L	42120001000
20L	42120002000

油压缸液压专用油

容量	订货编号
1L	42121001000
20L	42121002000



真空注油机

订货编号	42129000200

油压脉冲工具护套

OBT,OBN系列的护套可单独购买，订货时请参照下面的表格提供订货编号。

手把护套

本体护套

齿轮臂护套

OBT系列

型号	手把护套 订货编号	本体护套 订货编号
OBT-40PD	35241810160	35122500000
OBT-40PH	35241810160	35122500000
OBT-50PD	35241810160	35122500000
OBT-50PH	35241810160	35122500000
OBT-60PD	35241810160	35242500000
OBT-60PH	35241810160	35242500000
OBT-70PD	35241810160	35362500000
OBT-70PH	35241810160	35362500000
OBT-80PD	35241810160	35482500000
OBT-81PD	35241810160	35482500000
OBT-90PD	35601810160	35602500000
OBT-100PD	35601810160	35632500000
OBT-130PD	35691810160	35662500000
OBT-150PD	35691810160	35692500000
OBT-180PD	35721810160	35722500000
OBT-250PD	35971810160	35972500000

电动/气动齿轮臂护套

型号	齿轮臂护套 订货编号
LTV-15SR	36501790000
LTV-15SA	36501790000
LTV-30SR-2	36541790000
LTV-30SA-2	36541790000
OBN-50PR	36501790000
OBN-60PR	36501790000
OBN-70PR	36501790000
OBN-60PR-1	36521790000
OBN-70PR-1	36521790000
OBN-70PR-2	36541790000
OBN-70PR-3	36551790000
OBN-50PA	36501790000
OBN-60PA	36501790000
OBN-70PA	36501790000
OBN-60PA-1	36521790000
OBN-70PA-1	36521790000
OBN-70PA-2	36541790000
OBN-70PA-3	36551790000

OBN系列工具

型号	手把护套 订货编号	本体护套 订货编号
OBN-30PD	35081810010	35082500000
OBN-30PH	35081810010	35082500000
OBN-40PD	35081810010	35082500000
OBN-40PH	35081810010	35082500000
OBN-50PD	35081810010	35202500000
OBN-50PH	35081810010	35202500000
OBN-60PD	35081810010	35322500000
OBN-60PH	35081810010	35322500000
OBN-70PD	35441810010	35442500000
OBN-70PH	35441810010	35442500000
OBN-80PD	35441810010	35562500000
OBN-81PD	35441810010	35562500000
OBN-90PD	35621810010	35622500000
OBN-100PD	35621810010	35652500000
OBN-130PD	35681810010	35682500000

OBN系列齿轮扳手

型号	手把护套 订货编号	本体护套 订货编号
OBN-50PR	35081810010	35202500000
OBN-60PR	35081810010	35322500000
OBN-70PR	35441810010	35442500000
OBN-60PR-1	35081810010	35322500000
OBN-70PR-1	35441810010	35442500000
OBN-70PR-2	35441810010	35362500000
OBN-70PR-3	35441810010	35442500000
OBN-50PA	35081810010	35202500000
OBN-60PA	35081810010	35322500000
OBN-70PA	35441810010	35442500000
OBN-60PA-1	35081810010	35322500000
OBN-70PA-1	35441810010	35442500000
OBN-70PA-2	35441810010	35362500000
OBN-70PA-3	35441810010	35442500000

工具维修用治具

联接套治具

用于拆装直型和枪型工具的联接套

需要维修马达组时使用

油压缸压板治具

用于拆装油缸组的油压缸压板

需要维修油缸组时使用

后盖治具

用于拆装OBT枪型工具的后盖

需要维修平衡开关组时使用

工具维修用治具

相同型号下列细分种类维修治具相同，表格中只列出一种

例如： OBT-60PD

OBT-60PD-RE 带信号管工具

<< 表1-2 OBN 、OBT系列枪、直型油压脉冲工具

型号				联接套治具订货编号	油压缸压板治具订货编号	后盖治具（OBT枪型特有）订货编号
直型失速式	枪型失速式	直型断气式	枪型断气式			
OBN-30SH	OBN-30PH			70500006000	35242650030	35242670030
OBN-30SD	OBN-30PD					
OBN-40SH	OBN-40PH	OBT-40SH	OBT-40PH			
OBN-40SD	OBN-40PD	OBT-40SD	OBT-40PD			
OBN-50SH	OBN-50PH	OBT-50SH	OBT-50PH			
OBN-50SD	OBN-50PD	OBT-50SD	OBT-50PD			
OBN-60SH	OBN-60PH	OBT-60SH	OBT-60PH			
OBN-60SD	OBN-60PD	OBT-60SD	OBT-60PD			
OBN-70SH	OBN-70PH	OBT-70SH	OBT-70PH	35362660030	35362650030	35362670030
OBN-70SD	OBN-70PD	OBT-70SD	OBT-70PD			
OBN-80SD	OBN-80PD	OBT-80SD	OBT-80PD	35482660030	35482650030	
OBN-81SD	OBN-81PD	OBT-81SD	OBT-81PD			
	OBN-90PD		OBT-90PD	35602660030	35602650030	35602670030
	OBN-100PD		OBT-100PD	35632660030	35632650030	
	OBN-130PD		OBT-130PD	35662660030	35662650030	35692670030
	OBN-150PD		OBT-150PD	35692660030	35722650030	
	OBN-180PD		OBT-180PD	35722660030		35722670030

油压工具专用维修包

油压工具专用维修包内备有工具维护时需更换的易损零件

包括风叶、油压叶片弹簧、XO环、底座O环、传动座O环、活塞O环、油压缸心轴O环、扭力螺丝O环、注油螺丝O环、脉冲螺丝O环等

<< 表1-1 OBT系列油压脉冲工具

型号					维修包订货编号
OBT系列			反转定扭系列		
枪型断气式	直型断气式	弯头断气式	枪型工具	直型工具	
OBT-40PH	OBT-40SH		OBT-40PD-1		704500010
OBT-40PD	OBT-40SD				
OBT-50PH	OBT-50SH	OBT-50SC/OBT-50SCH	OBT-50PD-1	OBT-50SD-1	
OBT-50PD	OBT-50SD				
OBT-60PH	OBT-60SH	OBT-60SC/OBT-60SCH	OBT-60PD-1	OBT-60SD-1	704524010
OBT-60PD	OBT-60SD				
OBT-70PH	OBT-70SH	OBT-70SC/OBT-70SCH/OBT-70SC-1	OBT-70PD-1	OBT-70SD-1	704536010
OBT-70PD	OBT-70SD				
		OBT-75SC			704635010
OBT-80PD	OBT-80SD	OBT-80SC/OBT-80SC-1	OBT-80PD-1	OBT-80SD-1	704548010
OBT-80PH	OBT-80SH				
OBT-81PD	OBT-81SD		OBT-81PD-1	OBT-81SD-1	
OBT-90PD			OBT-90PD-1		704560010
OBT-100PD			OBT-100PD-1		704563010
OBT-130PD			OBT-130PD-1		704566010
OBT-150PD					704569010
OBT-180PD					704572010
OBT-250PD					704597010

<< 表1-2 OBT系列油压脉冲工具 - 带信号管

型号			维修包订货编号
带信号管系列			
枪型断气式	直型断气式	弯头断气式	
OBT-40PH-RE	OBT-40SH-RE		704500010
OBT-40PD-RE	OBT-40SD-RE		
OBT-50PH-RE	OBT-50SH-RE	OBT-50SC/SCH-RE	
OBT-50PD-RE	OBT-50SD-RE		
OBT-60PH-RE	OBT-60SH-RE	OBT-60SC/SCH-RE	704524010
OBT-60PD-RE	OBT-60SD-RE		
OBT-70PH-RE	OBT-70SH-RE	OBT-70SC/SCH-RE	704536010
OBT-70PD-RE	OBT-70SD-RE		
OBT-80PD/PH-RE	OBT-80SD/SH-RE	OBT-80SC/80SC-1-RE	704548010
OBT-81PD-RE	OBT-81SD-RE		
OBT-90PD-RE			704560010
OBT-100PD-RE			704563010
OBT-130PD-RE			704566010
OBT-150PD-RE			704569010
OBT-180PD-RE			704572010

<< 表2-1 OBN系列油压脉冲工具

型号			型号			维修包订货编号
OBN系列油压脉冲工具			OBN系列油压脉冲工具-带信号管			
枪型失速式	直型失速式	弯头失速式	枪型失速式	直型失速式	弯头失速式	
	OBN-30SH					704605010
OBN-30PH			OBN-30PH			704508010
OBN-30PD			OBN-30PD			
OBN-40PH	OBN-40SH		OBN-40PH	OBN-40SH		
OBN-40PD	OBN-40SD		OBN-40PD	OBN-40SD		
OBN-50PH	OBN-50SH		OBN-50PH	OBN-50SH		704520010
OBN-50PD	OBN-50SD	OBN-50SC/OBN-50SCH	OBN-50PD	OBN-50SD	OBN-50SC/OBN-50SCH	
OBN-60PH	OBN-60SH		OBN-60PH	OBN-60SH		704532010
OBN-60PD	OBN-60SD	OBN-60SC/OBN-60SCH	OBN-60PD	OBN-60SD	OBN-60SC/OBN-60SCH	
OBN-70PH	OBN-70SH		OBN-70PH	OBN-70SH		704544010
OBN-70PD	OBN-70SD	OBN-70SC/OBN-70SCH/OBN-70SC-1	OBN-70PD	OBN-70SD	OBN-70SC/OBN-70SCH/OBN-70SC-1	
OBN-80PD	OBN-80SD		OBN-80PD	OBN-80SD		704556010
OBN-80PH	OBN-80SH		OBN-80PH	OBN-80SH		
OBN-81PD	OBN-81SD	OBN-80SC/OBN-80SC-1	OBN-81PD	OBN-81SD	OBN-80SC/OBN-80SC-1	
OBN-90PD			OBN-90PD			704562010
OBN-100PD			OBN-100PD			704565010
OBN-130PD			OBN-130PD			704568010
OBN-150PD			OBN-150PD			704571010
OBN-180PD			OBN-180PD			704574010

<< 表2-2 OBN系列齿轮油压脉冲工具

型号				维修包订货编号
枪型直柄	枪型26度	直型直柄	直型26度	
OBN-50PR	OBN-50PA			704520010
OBN-60PR	OBN-60PA	OBN-60SR	OBN-60SA	704532010
OBN-60PR-1	OBN-60PA-1	OBN-60SR-1	OBN-60SA-1	
OBN-70PR	OBN-70PA	OBN-70SR	OBN-70SA	704544010
OBN-70PR-1	OBN-70PA-1	OBN-70SR-1	OBN-70SA-1	
OBN-70PR-2	OBN-70PA-2	OBN-70SR-2	OBN-70SA-2	
OBN-70PR-3	OBN-70PA-3	OBN-70SR-3	OBN-70SA-3	
		OBN-80SR		704556010
		OBN-80SR-1		

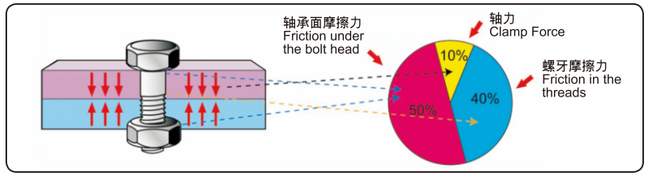
何谓扭力

简单的来说，就是距离乘以力量。也是使轴心旋转的力量。
扭矩的单位：kg-cm (公斤-公分) lb-in (磅-英寸) N-M (牛顿-米)

在测量扭矩之前，必须考虑下列因素

材质：
材质决定使用何种类别的螺丝或拧紧工具及拧紧力量的大小，最常用的材质为"铁、铝、塑胶及木材等不同的种类。

摩擦力：
为确保生产线上组装工作的品质，能加以控制并达到一致性。就必须考虑接合面所产生摩擦力的影响。如螺丝轴承面、螺牙、垫片等所造成的摩擦力。在螺丝拧紧的过程中，通常会有90%扭矩因摩擦而损失，真正能够拧紧螺丝产生轴力的扭矩，只剩10%。



扭矩控制的概念

现今许多专业组装（装配）生产线的工程人员仍在寻求合适的解决方案如何有效控制扭矩。从组装工具的选择至生产线的设计都成为重要的考量因素。如果扭矩控制的概念能落实在生产线部门，将可以有效减少人工成本支出及提高产品品质，这是产业升级所必须施行的政策。

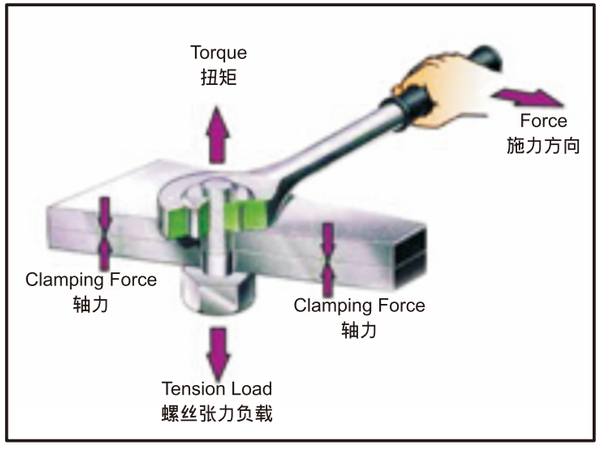
螺丝装配作业是组装生产线重要的过程，而用了多少"轴力"在锁紧作业上，是主要分析的重点。随著国际标准化时代的来临，传统的气动工具已经不能符合装配市场需求，如何选择"对"的工具，将是提高产业竞争力的重要关键。

螺丝拧紧概念

螺丝（螺帽，螺栓等）的使用在专业装配的制程来说，仍是十分的普遍。在使用螺丝组装的过程中，在拧紧及松开螺丝的过程，必须考虑到，不能够伤害到主体零件及螺牙。

主要影响螺丝装配制程的三要素：

螺丝、连接物、工具的类型

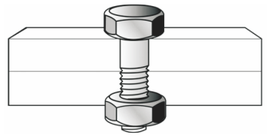


轴力(Clamping force) =是指将二种相同或不同材质的物件紧密结合的作用力。

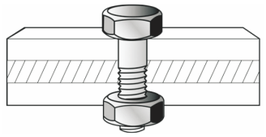
连接物类型

硬连接是指利用螺丝将坚硬材质的物件拧紧连接，此种连接方式较不影响拧紧扭矩的设定。
软连接是指利用螺丝将较软材质的物件拧紧连接，因此需要多转一圈才能将物件拧紧连接。
所以必需适当的调高拧紧的扭矩值。

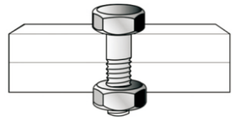
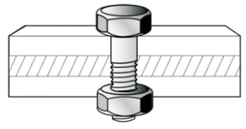
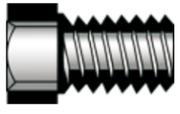
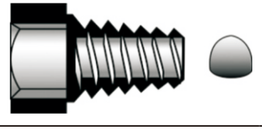
■ 硬连接
Hard joint



■ 软连接
Soft joint



工具的选择与范围

适用性	适用性说明
硬连接 	金属对金属直接连接 拧紧过程：轻扭力旋人，快速拧紧。 适用性：非常适合使用油压脉冲工具。
软连接 	金属间连接垫圈或金属与软性材料连接。 锁紧过程: 轻扭矩旋人，逐渐拧紧。 适用性：适合使用油压脉冲工具， 与硬连接比较将会增加维修(换油)次数。
机械牙螺丝 	最好
三角牙螺丝 自锁 自攻 	好
自攻螺丝 / 钻尾螺丝 / 木工螺丝 	此螺丝的螺纹较不适合油压脉冲工具

油压脉冲工具的应用与比较

斗牛士失速式系列 vs 自动断气式系列

适用失速式工具的条件:

1.单纯硬连接与螺丝的组合件 。

2.使用延伸的接头或公差较大的套筒或万向类型的套筒，较不适用自动断气式系列(扭矩的传递会受到影响) 。

3.软连接与螺丝的组合件 。

4.生产线的组装空间或操作人员有最小重量要求的问题 。

5.组合件要求的精准度与容差，可以接受失速式工具的精度 。

6.预算考量 。

适用自动断气式工具的条件:

1.工程师指定 。

2.非单一材质连接物与螺丝的组合件 。

3.减少人员训练及相关影响 。

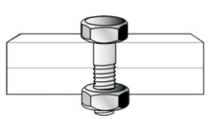
硬连接 vs 软连接

硬连接：指螺丝轴承面与物件表面经由预拧snag torque作用而相互接触後，到物件拧紧连接满足施加的扭矩要求的过程中，螺丝所旋转的角度小於等於60º 。

软连接：指螺丝轴承面与物件表面经由预拧snag torque作用而相互接触後，到物件拧紧连接满足施加的扭矩要求的过程中，螺丝所旋转的角度大於等於360º 。

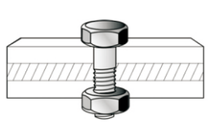
Snag torque：是指超越螺丝螺牙与物件表面磨擦力而使螺丝开始产生能将物件连接的轴力之扭矩，这个力量大小仅能概估或由经验来判断 。

使用在硬结合时，效果最好 。

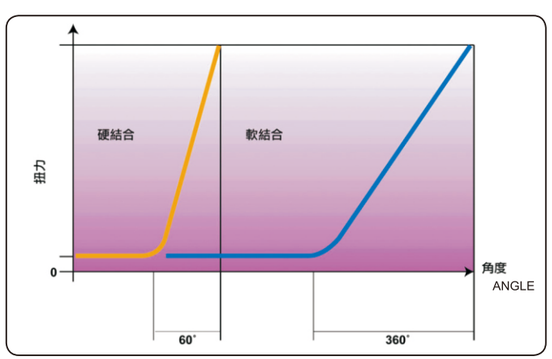


硬结合

工具使用於软结合，注意勿超过360°否则工具效能容易变差，最好能加大一号工具 。



软结合



规格明细表说明

- **型号**
  表明工具的型号，在订货或咨询时请告知型号名称；
- **螺栓直径（ 参考）**
  对工具选型时，在扭矩值不明确的情况下，可通过参考螺栓直径选择合适的型号。每个螺栓直径的适应扭矩值请参照本页（ 标准螺栓---拧紧扭矩值表）；
- **扭矩范围**
  表示在标准测试环境下，在扭矩测试机上，测出的扭矩值；
- **套筒或起子**
  表示输出轴的形状及尺寸；
- **套筒齿轮对边尺寸**
  表示可以应对齿轮扳手的六角套筒的两面宽度；这类机种由于配备了紧固用六角套筒，所以订购时要指定尺寸；
- **空转转速**
  转速定义为每分钟的转动圈数，通常是在0.63mpa、6.3bar、90psi的气压下，无载荷的工况下得到的数据；
- **工作气压**
  指工具使用时所需的最佳气压大小；
- **长度**
  表示从工具的前端到最后端的长度不包括套筒、钻头、进气连接器等附件；
- **重量**
  表示工具的净重量；不包括套筒、钻头、进气连接器等附件重量；
- **进气口尺寸**
  表示给气的公称尺寸；管用螺丝的公称尺寸，在工具上原则为阴螺纹（ 母螺丝）
- **推荐软管内径**
  表示使用推荐的进气用管内径，推荐软管内径之外的，有可能会造成工具打出的扭矩值达不到要求，请注意；
- **负载耗气量**
  表示工具使用时消耗的空气值。最大耗气量通常在0.63mpa、6.3bar、90psi的情况下测得；
- **噪音值**
  表示工具使用时发出声音大小；
- **夹头尺寸**
  表示按标准安装的夹头可以固定的钻头的最大直径；

标准螺栓---拧紧扭矩值表

扭矩(Nm) 螺栓等级 / 螺栓规格	3.6	4.6	4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	扭矩(Nm) 螺栓等级 / 螺栓规格	4.6	4.8	5.8	8.8	10.9	12.9
M2	0.10	0.13	0.17	0.22	0.35	0.49	0.58	M18	103	121	172	275	386	463
M3	0.35	0.46	0.61	0.77	1.20	1.70	2.10	M20	144	170	240	385	541	649
M4	0.81	1.10	1.40	1.80	2.90	4.00	4.90	M22	194	230	324	518	728	874
M5	0.60	2.20	2.95	3.60	5.70	8.10	9.70	M24	249	295	416	665	935	1120
M6	2.80	3.70	4.90	6.10	9.80	14.0	17.0	M27	360	435	600	961	1350	1620
M8		8.9	10.5	15	24	33	40	M30	492	590	819	1310	1840	2210
M10		17	21	29	47	65	79	M36	855	1030	1420	2280	3210	3850
M12		30	36	51	81	114	136	M42	1360		2270	3640	5110	6140
M14		48	58	80	128	181	217	M45	1690		2820	4510	6340	7610
M16		74	88	123	197	277	333	M48	2040		3400	5450	7660	9190

单位转换表:

扭矩单位换算

UNIT	Ncm	Nm	kgf.cm	kgf.m	lbf.in	lbf.ft
Ncm	1	0.01	0.102	0.00102	0.008851	0.007376
Nm	100	1	10.2	0.102	8.8	0.74
kgf.cm	9.807	0.09807	1	0.01	0.868	0.07233
kgf.m	980.7	9.807	100	1	86.8	7.233
lbf.in	11.3	0.113	1.152	0.01152	1	0.08333
lbf.ft	135.6	1.356	13.83	0.1383	12	1

压力单位换算

UNIT	Mpa	Bar	kgf/cm^2	psi
Mpa	1	10	10.2	145
Bar	10	1	1.02	14.5
kgf/cm^2	0.09807	0.9807	1	14.22
psi	0.006895	0.06895	0.07031	1

功率单位换算

UNIT	kw	kgf m/s	PS	HP
kw	1	102	1.36	1.341
kgf m/s	0.009807	1	0.01333	0.01313
PS	0.7355	75	1	0.9863
HP	0.7457	76.04	1.014	1

备注