

3801(E)

3802(E)

3811(E)

3812(E)

3813(E)

3814(E)

RIDGID[®]

弯管机 中文操作手册



重要提示

为了您自身的安全，请在组装和使用此类产品之前，必须首先阅读完本手册，明确此设备的独特操作、应用及可能出现的问题。

艾默生管道工具（上海）有限公司

3801(E)、3802(E)、3811(E)、3812(E)、3813(E)、3814(E) 型弯管机 操作指导

警告！

在使用设备前，请仔细阅读操作手册和遵守安全规范。如果你对使用该工具有任何疑问，请立即联系你的 RIDGID 产品经销商以获得正确的信息。

如果没有理解和遵守操作手册的要求，那么有可能会导导致电击、火灾或者其它人身伤害事故的发生。

请妥善保存本操作手册！

工具组装

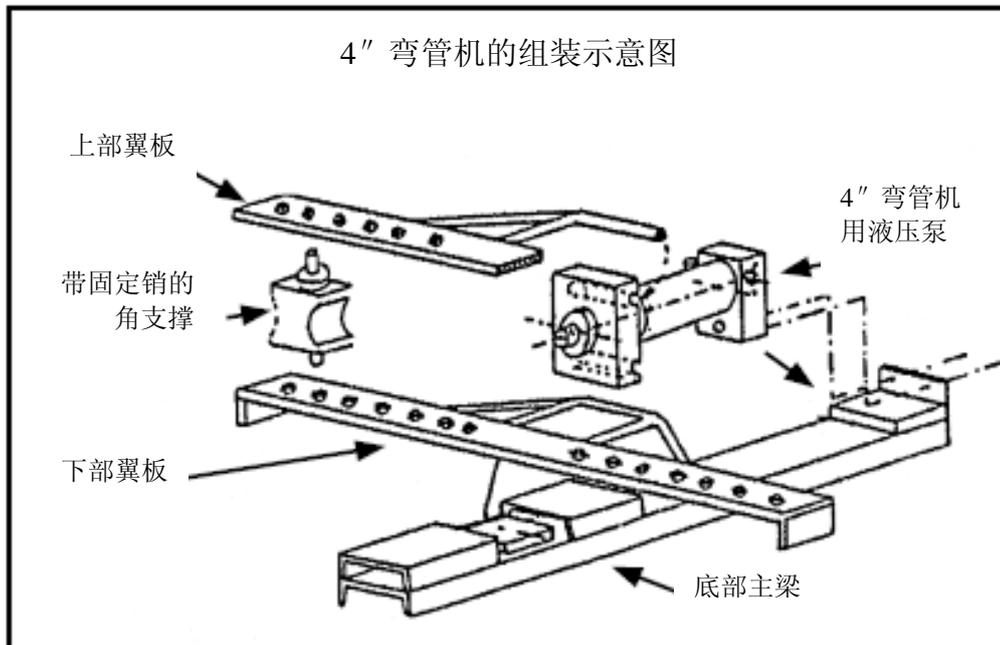
1. a. 1¼”、2”和3”弯管机的组装

把弯管机支架连同其支撑放在平整的地面上，并且沿着圆孔处装入到液压泵活塞杆的前部。

然后插入U型插销，这样液压泵活塞杆与弯管机支架就安装到位了。

1. b. 4”弯管机的组装

- 把底座主梁放置在平整地面上；
- 安装底部的翼板到主梁上；
- 把泵安装到主梁上，和底部翼板钩在一起，并且在泵的尾部用两个M10的螺栓进行固定；
- 在底部翼板上安装角支撑和所需要使用的弯曲模头；
- 安装上部翼板到角支撑上，并且和泵钩在一起；
- 在上下翼板和模头间插入固定销。



2. 根据所要弯曲管子的直径来选择弯曲模头，并且安装到活塞杆头部。另外，翼板上标明了管子的尺寸，按照实际需要弯曲管子的直径把角支撑放在相应的翼板孔上，并且要确保固定销完全穿过了上下翼板和角支撑。否则会损坏弯管机。

弯管操作

1. 液压泵上的堵塞帽是一个穿透式的结构，允许空气从里面释放出来。因此，在弯管机在搬运过程中，一定要把堵塞帽拧紧，而在使用过程中，则要稍微松一下。
2. 弯管前，要在被弯曲的管子上涂抹一层润滑脂，这样可以使得管子在角支撑和弯曲模头间容易的滑动。同时，液压泵上的释放手柄要拧紧。然后上下压液压泵操作手柄，可以使得活塞杆慢慢移出来。注意，在达到所需要的弧度前，操作一定要连续，但不要使得弧度超过所需要的弧度过多。请记住，不同材质的管子其弹性也不同，因此会有不同的回复程度，这个需要根据经验进行判断。
3. 一旦管子弯曲到所需要的弧度，就可以拧开释放手柄，这样活塞杆会自动退回去，解开一个角支撑，就可以取出管子了。由于弯曲模头是开放式的结构，管子可以很容易的取下来，尤其是对于较长的管子要弯曲几段，更能节省很多时间。
4. 当管子弯曲弧度过大了，可以通过校直器进行恢复。管子反过来装到弯管机上，在活塞杆上装上校直器，这样活塞杆就可以推动管子恢复到所需要的弧度。在1¼"的弯管机上，90°的弧度不能恢复了。同样，3"弯管机不能对2½"和3"的管子进行校直操作；4"弯管机不能对3"和4"的管子进行校直操作。
5. 针对3"和4"弯管机：如果对2½"、3"和4"的管子进行弯曲且角度超过75°，那么需要使用延长杆。同时，弯曲角度为90°，由于活塞杆行程不够，在一次操作中不能完成该项任务。
6. 1¼"、2"、3"、4"电动液压弯管机：这些弯管机配备有单相交流115V、220V或者三相380V的马达。马达有一个特殊的安全开关，一旦马达启动，通过液压泵上的释放手柄来控制活塞杆的伸出或者缩回，而马达无需关闭。同时，这些弯管机还配有一个安全压力阀，在出厂前已设置好，可以顺利地对厚壁管进行弯管操作。安全压力阀位于液压泵底座上，只能通过压力计来进行设置。

弯曲180°的弧度

要完成此项操作，用户可以根据自身需要来订购额外的附件。

组装

1. 请参见前述弯管机组装一节的内容。
2. 按照管子尺寸选择不同的，选择弯曲模头（180°弯曲模头），然后装到活塞杆头部。接着，有三个滚轮的板经过调节放置到弯管机支架上。角支撑安装位置在1¼"孔的地方。取出可移动的滚轮这样管子就可以穿过，同时管子一侧接触中间滚轮，另一侧和180°弯曲模头接触。这样弯曲操作就可以开始了。

弯管操作

1. 请参见前述弯管操作一节的内容。
2. 如果弯曲弧度大于90°，拧开释放手柄，退回活塞杆，调解可移动滚轮的位置，重新操作，一直可以弯曲到180°。取出管子，可以参见弯管操作一节的内容。

维护保养

发货时弯管机内装满了液压油。但是，要经常定期检查油位，油变少了，活塞杆行程也会变短。油位要和堵塞帽底部刻度线持平，加油时只能使用液压油。

注意事项

1. 根据管子尺寸，要相应调整角支撑的位置，如果不匹配的话，那么活塞杆会弯曲，而不是管子弯曲，这样就会损坏机器。
2. 要一定确保固定销穿过了上下翼板和角支撑。
3. 活塞杆伸出长度不要超过其刻度线。

故障诊断 (括号内的数字指电动液压型的弯管机)

故障	原因	解决办法
1. 活塞杆 (33) 不能伸出足够长。	a. 堵塞帽 (37) 没有拧紧。	a. 堵塞帽 (37) 拧松1到1圈半。当搬运机器时, 一定要拧紧了。
	b. 油不够多。	b. 重新加油, 使得油位和堵塞帽底部刻度线持平。注意活塞杆伸出长度不能超过其刻度线标记。
	c. 堵塞帽 (37) 的气路堵塞了。	c. 清洁气孔, 使其通畅。
2. 活塞杆 (33) 根本就不伸出来。	a. 释放手柄 (7) 没有拧紧。	a. 拧紧释放手柄。
	b. 施压时球阀 (32) 没有锁紧, 可能有异物在球阀腔内。	b1. 清洁球阀 (32) 的腔体, 最终要求能够锁紧腔体。b2. 联系供应商解决。
	c. 过滤器 (42) 或者油路堵塞了。	c. 拆下锁紧销 (34), 清洁过滤器和油路。
3. 活塞杆 (33) 只能提供一点或没有压力。	a. 释放手柄 (7) 没有拧紧。	a. 拧紧释放手柄。
	b. 可能有异物在释放手柄 (7) 的球阀 (32) 和腔体之间, 油泄露到油箱里了。	b. 拆开释放手柄 (7), 环形螺母 (8), 压缩垫 (9) 和底部垫圈, 清洁腔体 (31)。参见2b1, 如必要, 联系供应商。
	c. 施压时球阀 (32) 没有锁紧, 可能有异物在球阀腔内。	c. 拆下安全螺栓下的压紧弹簧 (27), 同时拉出活塞杆大约2cm (1"), 参见2b1。
	d. 压缩垫下的安全螺栓压紧弹簧 (27) 出现泄漏。	d. 拧紧该螺栓, 如有必要, 更换连接环 (28)。
	e. 压缩垫 (40) 出现泄漏。	e. 更换压缩垫, 注意要正确锁紧。如何拆卸, 参见3c。
	f. 压缩垫 (46) 出现泄漏。	e. 更换压缩垫。
4. 液压泵手柄 (16) 不能动作。	a. 压力弹簧 (30) 损坏了。	a. 更换一个新的弹簧。
5. 当松开释放手柄, 活塞杆 (33) 不退回。	a. 压力弹簧 (30) 损坏了。	a. 更换一个新的弹簧。
	b. 活塞杆 (33) 弯曲了, 仅出现在角支撑没有正确安装到相应尺寸的位置。	b. 联系供应商。
6. 油从压杆 (20) 处泄漏。	a. 衬垫 (41) 泄露了。	a. 更换衬垫, 如必要, 也更换衬垫 (46)。

3801(E)、3802(E)、3811(E)、3812(E)、3813(E)、3814(E) 型弯管机中文操作手册

名称	编号	3801 /3811	数量	3802 /3812	数量	3813	数量	3814	数量	3801E	数量	3802E /3812E	数量	3813E	数量	3814E	数量	编号
螺钉	01									21256	4	21256	4	21256	4	28256	4	01
盖帽螺钉	02									21266	1	21266	1	21266	1	21266	1	02
螺钉	03									21276	4	21276	4	21276	4	21276	4	03
驱动箱	04									21286	1	21286	1	21286	1	28736	1	04
电动马达	05									见下表	1	见下表	1	见下表	1	见下表	1	05
开口销	06	21126	1	21126	1	21126	1	21126	1	21126	1	21126	1	21126	1	21126	1	06
释放手柄	07	21116	1	21116	1	21116	1	21116	1	21116	1	21116	1	21116	1	21116	1	07
环形螺母	08	21106	1	21106	1	21106	1	21106	1	21106	1	21106	1	21106	1	21106	1	08
橡胶垫	09		1		1		1		1		1		1		1		1	09
铜垫圈	10		2		2		2		2		2		2		2		2	10
螺钉	11									21376	1	21376	2	21376	2	21376	2	11
安全垫圈	12									21386	1	21386	1	21386	1	21386	1	12
锁紧螺母	13									21396	1	21396	1	21396	1	21396	1	13
球轴承	14									21406	1	21406	1	21406	1	21406	1	14
偏心轴	15									21416	1	21416	1	21416	1	28606	1	15
手柄杆	16	20846	1	20846	1	20846	1	28726	1									16
手柄	17		1		1		1		1		1		1		1			17
安全垫圈	18	21076	2	21076	2	21076	2	28746	2	21076	2	21076	2	21976	2			18
开口销	19	21066	1	21066	1	21066	1	28516	1	21066	1	21066	1	21066	1			19
压杆	20	20866	1	20866	1	20866	1	28596	1	21466	1	21466	1	21466	1	21466	2	20

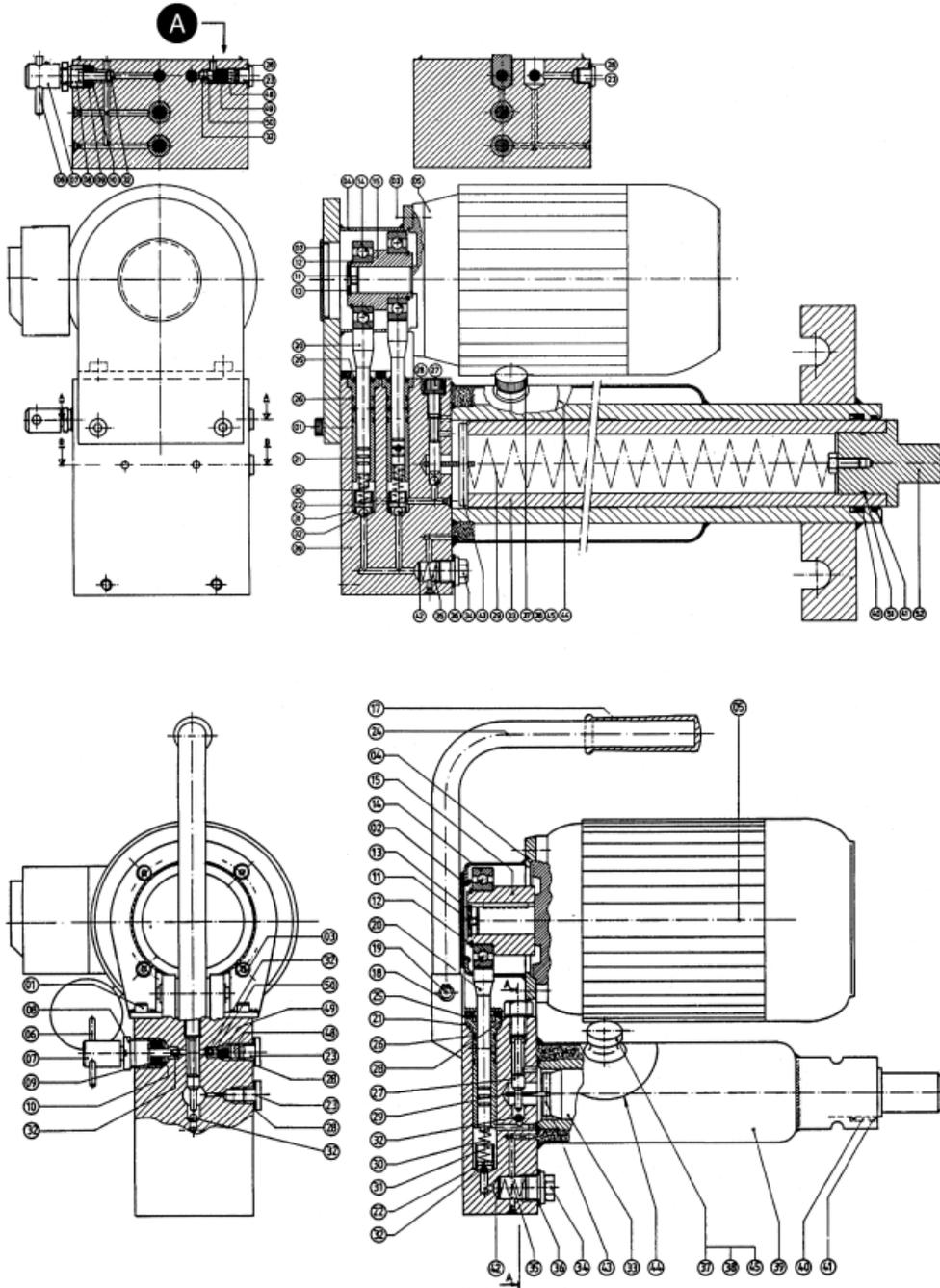
3801(E)、3802(E)、3811(E)、3812(E)、3813(E)、3814(E) 型弯管机中文操作手册

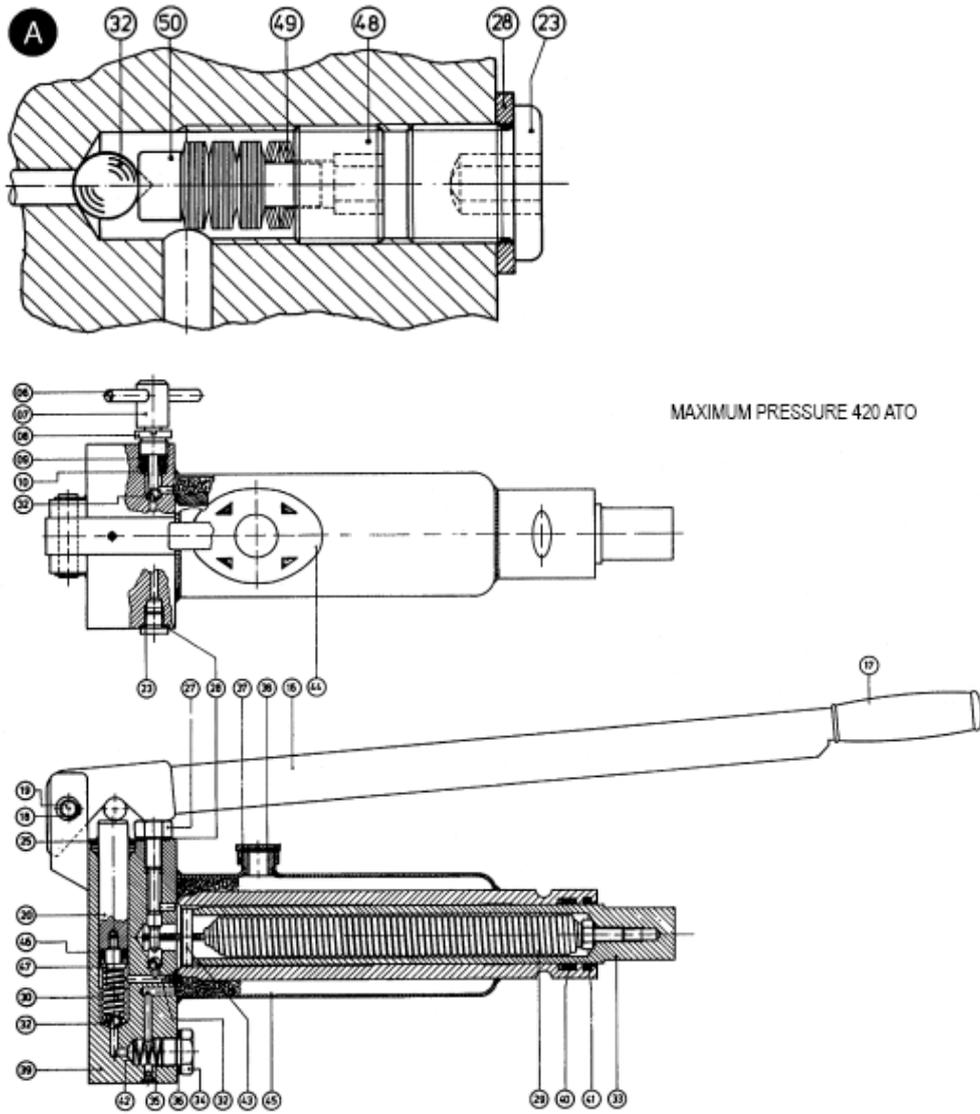
压杆座	21									21476	1	21476	1	21476	1	21476	2	21
开口销	22									21486	1	21486	1	21486	1	21486	2	22
塞子	23									20926	1	20926	1	20926	1	20926	2	23
搬运把手	24	20926	1	20926	1	20926	1	20926	1	21426	1	21426	1	21426	1			24
压缩垫	25		1		1		1		1				1				2	25
O型圈	26										2		2		2		4	26
安全螺栓	27	20916	1	20916	1	20916	1	28636	1	21526	1	21526	1	21526	1	28866	2	27
连接环	28		2		2		2		2		3		3		3		4	28
推力弹簧	29	21166	1	21176	1	21176	1	28496	1	21166	1	21176	1	21176	1	28496	1	29
压力弹簧	30	20896	1	20896	1	20896	1	28476	1	21536	1	21536	1	21536	1	21536	2	30
球阀腔体	31									21546	1	21546	1	21546	1	21546	2	31
球阀	32		3		3		3		3		4		4		4		4	32
压杆	33	21186	1	21196	1	21206	1	28586	1	21186	1	21196	1	21206	1	28586	1	33
塞子	34	21026	1	21026	1	21126	1	21026	1	21026	1	21026	1	21026	1	21026	1	34
压力弹簧	35	21576	1	21576	1	21576	1	21576	1	21576	1	21576	1	21576	1	21576	1	35
连接环	36		1		1		1		1		1		1		1		1	36
堵塞帽	37	20946	1	20946	1	20946	1	20946	1	20946	1	20946	1	20946	1	20946	1	37
软木塞	38		1		1		1		1		1		1		1		1	38
泵体	39		1		1		1		1		1		1		1		1	39
压缩垫	40	20996	1	21006	1	21016	1	28466	1	20996	1	21006	1	21016	1	28466	1	40
压缩垫	41		1		1		1		1		1		1		1		1	41
过	42		1		1		1		1		1		1		1		1	42

3801(E)、3802(E)、3811(E)、3812(E)、3813(E)、3814(E) 型弯管机中文操作手册

滤器																		
销子	43	21136	1	21146	1	21156	1	28556	1	21136	1	21146	1	21156	1	28556	1	43
盘片	44	21246	1	21246	1	21246	1	21246	1	21246	1	21246	1	21246	1	21246	1	44
液压油	45	14061	1	14061	1	14061	1	14061	1	14061	1	14061	1	14061	1	14061	1	45
压缩垫	46		1		1		1		1									46
销子	47	20886	1	20886	1	20886	1	20886	1									47
塞子	48									28576	1	28576	1	28576	1	28576	1	48
弹簧	49									28486	24	28486	24	28486	24	28486	24	49
球阀腔	50									28626	1	28626	1	28626	1	28626	1	50
O型圈	51							28426	1							28426	1	51
塞子	52							28616	1							28616	1	52
密封件		21906		21916		21926		33226		21936		21946		21956		33236		

马 达	110V单相	28276	电容	230V=40uF	34306	开关	110V单相	57786
	230V单相	21316		110V=110uF	34316		230V单相	57776
	400V三相	21306					400V三相	57766





附件:

	3802	3812	3813
弯曲180°附件	22366	22346	22356
40×8mm附件	22446	22436	22456

行程调节	3801E/3811E2		3802E/12E/13E	3814E
	230V	26896	26916	29126
	360V	26906	26926	29116
	115V	35116	34916	35726

半径 (mm)	60	70	80	90	100	110	120	130
40×8mm 模头	22466	22476	22486	22496	22506	22516	22526	22536

弯管模头:

名义尺寸	外径 (mm)	标准模头		锅炉管道		180°模头	
		半径	订货号码	半径	订货号码	半径	订货号码
1/4	13.5	60	28286			130	22376
3/8	17.2	45	21806				
18	18	60	27816				
20	20	70	27826				
1/2	21.3	50	21816	110	22236	130	22386
22	22	80	27836				
25	25	115	22116				
3/4	26.9	65	21826	137	22246	130	22396
28	28	70	35066				
30	30	140	22126				
32	32	140	22136				
1	33.7	100	21836	190	22256	130	22406
35	35	100	35076				
38	38	170	22146				
40	40	125	35086				
42	42	125	35096				
11/4	42.4	130	21846	220	22266	130	22416
44.5	44.5	190	22156				
11/2	48.3	160	21856	220	22166	140	22426
50	50	140	35106				
51	51	220	22176				
57	57	250	22186				
2	60.3	220	21866	270	22196	190	28766
63.5	63.5	270	22206				
70	70	315	22216				
21/2	76.1	320	21876	420	22226		
3	88.9	380	21886				
4	114.3	600	28750				

RIDGID® 工具终生保证



保证内容

艾默生管道工具（上海）有限公司对其产品的生产工艺及物料质量提供保证，但因非生产工艺或物料引起的任何问题除外。

保证时效及范围

艾默生管道工具（上海）有限公司仅对在中国大陆购买并使用的非特殊工具产品提供终生保证。

艾默生管道工具（上海）有限公司对在中国大陆购买并使用的特殊工具产品提供有限保证，具体为：

- 电动/机动工具：其电机或发动机保证期限为半年；
- 电子类工具（例如内窥镜系列、管线定位仪及信号发生器、测量/检查仪器仪表等工具），其保证期限为一年；
- 全自动智能电动工具（例如电动压接工具等），其保证期限为一年；
- 上述产品保证期限均自购买之日起开始计算（以经销商开具的原始有效销售发票为准）。

非保证范围

由于不遵守操作说明、不正确使用、异常的环境条件、不适当的操作条件、使用非原装附件、部件或零件所造成的损坏，以及易损件（诸如板牙、刀片、模头、钢索、疏通头、液压密封圈、液压油和充电电池等）等情况不在本保证之内。艾默生管道工具（上海）有限公司不承担任何非产品缺陷所致损失。

维修服务

经艾默生管道工具（上海）有限公司专业鉴定，用户就保证范围内产品享有维修服务：

- 在保证期内，对属于物料瑕疵或生产工艺缺陷的产品予以免费维修；如果产品在保证期内经过三次维修后仍无法正常使用，则予以更换相同或同类产品（同类产品如有价差，多退少补）。
- 对因非物料瑕疵或生产工艺缺陷的产品予以收费维修。
- 所有超出保证期的产品均为收费维修。

获得维修服务的方法

需自费将完整的产品送至艾默生管道工具（上海）有限公司当地代理商或者艾默生管道工具（上海）有限公司所核定的服务中心（管钳及其它手工具应送至购买的地点），并出示原始发票以供核对（收费维修的产品除外）。

法律保障

用户有权得到中国大陆相应的明确的法律保护。

无其它的保证

除本保证外，任何员工、代理商、经销商或其他任何人员均无权代表艾默生管道工具（上海）有限公司改变本保证或提供其它保证。

艾默生管道工具（上海）有限公司对以上保证条款持有最终解释权。

