



佛山市奥焊机械科技有限公司

# 使用说明书

电动管子切割坡口机

ISD/ISF系列  
外部安装式

## 请仔细阅读本说明书后，正确使用

- 为了确保安全，请由对设备非常了解的人进行本机的配置、维护检查及修理。
- 为了确保安全，请充分理解本使用说明书的内容后，确信能够安全使用，再进行本机的操作。

## 目 录

第一部分	标准设备.....	1
第二部分	安全指示.....	1
第三部分	机器说明.....	3
第四部分	安装和操作系统.....	4
第五部分	维修及调节.....	8
第六部分	涨紧块图表.....	9
第七部分	刀具图表.....	9
第八部分	轴向和径向净空量图表.....	10
第九部分	故障及其处理方法.....	10
第十部分	部件及其分解图表.....	11

## 第一部分 标准设备

### ISD/ISF 系列管子切割坡口机

#### 简介:

该管子切割坡口机系列产品，有着不可比拟的实用性，可切割、坡口、平面法兰加工，无论壁厚、壁薄，该系列产品可谓无所不能。

#### 特性:

- 轻而朴实的设计，使得该切割坡口机成为径向净容量极小的理想工具。
- 设计简单，以 40%的幅度降低了部件的繁杂性。大大地提高了部件的互换性。
- 功能强大，使用 600 型切割坡口机，即能切割 600mm 口径的管子。
- 预载式可调轴承和加强型的底部轴承座圈结合在一起，最大限度地提高可靠性和操作功能。
- 固定系统能自动轻松地扣住管子。
- 高强度的刀架滑台，使用寿命长，精确度高。
- 紧固部件，要求简单，仅需一个规格的扳手即可进行调节。
- 可采用电动、气动驱动。

#### 包装:

管子切割坡口机包装在一个便携式木箱里，箱内有泡沫防护主机、配件、刀具及操作工具。

## 第二部分 安全指示

公司遵守安全第一原则，生产安全，产品高质，而深感自豪。本公司谨提醒各位用户在使用本设备时能遵从下列安全条例：

- 1、阅读操作手册。在开始安装之前，阅读安装和操作程序可节省宝贵的时间，且避免人员和机器受伤。
- 2、检查机器和配件。在安装本机器之前，检查本机器及其另配件，查看刀架滑台是否用过，螺丝、螺母是否松动，是否有过多的锈迹等等。如机器得到正常、良好的保养，能大地降低受伤损的

概率。

- 3、注意阅读标签提示牌。所有标签、提示牌清晰可辨，并小心维护，需要换新标签可向生产商购买。
- 4、与旋转部件保持安全距离。手指、手臂须与旋转部件保持一定的安全距离，在作任何需与机器或其配件相接触的调节之前，先关闭机器。
- 5、注意宽松服装。宽松的服装，长袖衣服，未束的长发，可能会被机器转动部件缠住，注意管好这些东西能大大降低你受伤的可能性。
- 6、作业场所保持清洁。确保作业场所内无扳手或无用工具/材料。如果可能，仅允许直接相关人员进入作业场所。

为了你和他人的安全，请于操作之前，阅读并充分理解安全提示和操作说明：

	在操作中，务必与旋转部件保持一定距离，除启动和停止本设备以外，手臂须与旋转部件保持至少 10cm 以上距离。
--	--

	<b>警 告</b>
	在靠近机器作业时，必需佩戴护目眼镜。

	<b>注 意</b>
	在靠近机器作业时，建议佩戴听觉保护装置或其它隔音器具。

	<b>注 意</b>
	手套不是保护器具，不该在机械操作时穿戴，作业时产生的碎片需小心处置，应用扫帚和簸箕，以免手部受伤。

## 第三部分      机器说明

型 号	ISF-150	ISF-300	ISF-450	ISF-600	ISF-750	ISF-900	ISF-1050
空气工作压力	0.6Mpa(进入气马达口所测压力)						
空气耗气流量	1500-2000L/min						
切割、坡口管子最大壁厚	$\leq 30\text{mm}$						
管子切割、坡口范围	30-150mm	120-300mm	270-450mm	420-600mm	570-750mm	720-900mm	870-1050mm
旋转刀盘转速	16r/min	13r/min	10r/min	8r/min	7r/min	6r/min	5r/min
重量（整机净重）	15kg	30kg	45kg	65kg	80kg	100kg	120kg

型 号	ISD-150	ISD-300	ISD-450	ISD-600	ISD-750	ISD-900	ISD-1050
输入电机功率	1000W						
电 压	220V						
频 率	50HZ						
工作电流	6A						
切割、坡口管子最大壁厚	$\leq 38\text{mm}$						
管子切割、坡口范围	30-150mm	120-300mm	270-450mm	420-600mm	570-750mm	720-900mm	870-1050mm
旋转刀盘转速	16r/min	13r/min	10r/min	8r/min	7r/min	6r/min	5r/min
重量（整机净重）	15kg	30kg	45kg	65kg	80kg	100kg	120kg

## 第四部分 安装及操作程序

### 一、安装前检查

在安装该机器之前，先检查箱内下列部件：

- 坡口机主机
- 刀架滑台
- 涨紧块
- 连杆马达
- 手动工具

#### 坡口机主机：

坡口机主机由一个旋转圆环组成，每一个圆环对开分成二瓣，在总装之时，旋转圆环和固定圆环组成，每一个圆环同时合拢或分开以便安装于串联的管道上。这些圆环在出厂前已预装并调节好。

#### 刀架滑台：

公司统一生产的规格标准的刀架滑台。

#### 涨紧块：

使切割坡口机适用于各种不同口径管子的必备件。

#### 连杆机构：

该机构由一个连杆座块，一个进给连杆和两个伸展块组成，该机构可根据进给要求，通过降低或升高进给连杆来啮合或分离进给星形轮。

#### 驱动马达：

该系列管子切割坡口机可根据切割坡口机规格和适用要求，可选配气动马达或电动马达。两种马达可互换，可视需要使用了任何规格的坡口机。

#### 手动工具：

每台切割坡口机都由厂方提供了手动工具（包括刀具）以便安装和操作。

### 二、切割坡口机安装程序

## 1、主机从木质包装箱中取出

注意：就 450 型及其以上型号的切割坡口机主机圆环，有必要使用更多人力或/和诸如充足的绳索等设备来取出坡口机主机，以免在搬取过程中造成人员或机器的损伤。

## 2、将锁定销插入主机圆环中

当切割坡口机打开用于串联管子切割坡口机时，此销可防止主机圆环散架。

## 3、安装刀架滑台

A、在每个刀架滑台背部，都有三个孔扣、三个紧固销，排成二排，这三个孔代表可能的安装位置：高、中、低位。

B、将紧固销根据使用要求放入适当的定位孔中。

C、拧紧四枚 8mm 内六角螺丝，将刀架滑台装于旋转圆环上。

## 4、接下来拧紧三枚 8mm 内六角螺丝，安装连杆机构。

注意：根据刀架滑台所设定的范围可安置一个伸展块或两个伸展块。

注意：凡连杆机构安装正确时，进给连杆应拉出在分开位置上。

## 5、接下来把“切断刀”和“斜切刀”安装于正确的刀架位置上

注意：确保每把刀具的刃在前面看机器时，都是按顺时针方向转。

## 6、安装刀架盖板以牢固地定位刀具。

拧紧每个刀架盖板上的四枚内六角螺丝。

注意：在切断刀具两边刀架盖板和刀具架之间距离应相等。

## 7、装好刀架盖板后，拧紧刀架盖板中央的两枚内六角螺丝。

## 8、量出作业管子的外径，以决定是否需要涨紧块（有关细节参见涨紧块一表），如果需要涨紧块，则在此时即可安装上。

注意：如果用于切割串联管子，则直接到第 11 步，开始切割程序。否则进至第 9 步。

## 9、关于开口加工件：将主机滑至管端，此时可能需要起重设备如“升降机”。

注意：当将机器装至管子上时，注意驱动马达和连杆机构的间隙，尽量做到这两个部件使用方便。

## 10、进至第 12 步。

## 11、拼合程序

A、全部松开圆环锁定螺丝。

B、对半分开机器，注意用力均匀，以防两个半瓣粘合。

C、两个半瓣分开后，将上半瓣（带小齿轮壳的半瓣）装在加工管子的上方。

D、将剩下的半瓣安装在加工管子的下刀，用粘合销联结两部分。

E、稍微拧紧旋转圆环上的一枚锁定螺丝，再拧紧另一枚锁定螺丝以便快速有效地联结主机圆环。

注意：注意均匀地拧紧所有螺丝，以免机器受损。

12、当主机牢固装在管子上后，取走圆环锁定销。

注意：在继续安装程序之前，确保所有圆环锁定螺丝拧紧，不松动。

13、在固定涨紧块指向 12 点的位置或尽可能接近 12 点的位置。开始拧紧固定涨紧块螺丝直至机器顶部底部的间距差不多相等为止。

14、弄好 6 点钏的固定涨紧块的位置。

15、然后再弄好 3 点和 9 点钟的固定涨紧块位置，此时，机器差不多是正的。

16、用所提供的直角尺调整机器与管子外径的直角度。

注意：此时的机器应还能稍稍移动，如果须要，可在 3 点和 9 点的位置稍稍松开以重新调节。

17、当机器与管子之间的夹角成直角时，拧紧涨紧块螺丝。

18、将切割坡口机定中心。

A、手动旋转切断刀具至 12 点钟的位置。

B、转动刀具的位置于管子外径上方约 2mm 的位置。

C、转动刀具至 6 点钟的位置比在 12 点的位置更接近管子，可在 12 点钟的位置稍稍松下固定涨紧块，再在 6 点钟的位置拧紧固定涨紧块，这将有效地使管子从 6 点钟位置移离，而向 12 点钟的位置靠近。

19、视需要重复有关步骤。

20、此时，应调节刀具以保证正确动作和避免机器损伤。

A、切断刀具伸出刀具架底部的距离应等于加工件的壁厚±3mm。

B、倒角刀具伸出刀具架底部的距离则应等于加工件的壁厚±2mm。

注意：以这种错开刀具，可保证切断刀具先穿透管子壁厚、且能使倒角刀具更有效地执行倒角功能。

注意：确认刀具与管子“切割线”正确的一面接触，再根据需要进行调整。

21、将进给星形轮系统定时。

A、顺时针转动星形轮，进给星形轮螺杆和进给螺帽之间确保没有间隙。

B、将星形轮上的随意一点对准刀架滑台顶部的红线。

C、另一刀架滑台重复同样动作。

D、按下进给连杆，啮合进给星形轮。

22、安装驱动马达，从松开小齿轮壳背部的两枚 8mm 螺丝。

23、调准马达上的两个螺栓孔，用小齿轮壳上的螺杆将法兰装在马达上，并将法兰推到螺杆上方。

注意：驱动马达可被安装在几个不同的位置，只要能保证操作者最方便地操作即可。

24、拧紧两枚螺杆，固定驱动马达。

25、确认刀具间隙。



- A、顺时针转动切断刀架星形轮直至切断刀具离管子表面上方约 2mm 处。
- B、连接空气代给或电源。
- C、啮合空气发动机或接通电源，绕管子外径转动，以确认刀具间隙。
- D、根据需要进行调节。

#### 26、开始切割程序

初始阶段机器应以每分钟 3~4 转速度转动，以确认星形轮定时是否合适，如果星形轮没圆滑地啮合进给连杆，应立即停下机器重新按星形轮定时程序调效（第 21 步 A 至 C）。

#### 27、将速度提至正常的每分钟 10-12 转。

#### 28、刀具开始切割加工件，即需确保充足的冷却液，以便持续作业。

注意：切割时，切勿使刀架滑台超出“**细线**”之外。

注意：当切割较长加工件时，当心将掉落的管子。

#### 29、加工结束，松开马达板机或关闭电源，进入拆卸程序。

注意：当完成作业，准备贮存机器时，要确保机器无金属屑和多余冷却液等残余物，建议将机器对半打开，检验轴承滑道里是否有金属屑进入。

#### 30、向外拉出进给连杆，退出切割刀具。

#### 31、松开固定涨紧块，将锁定销插入主机圆环中。

## 第五部分 维修及调节

本管子切割坡口机需定期清洗及检查损耗件的工作情况，当机器被放回贮藏箱内之前，按下列步骤操作。

- 1、检查电源线是否有破损。
- 2、检查刀架滑台的松紧度，如果刀架滑台松动，则需调节刀架滑台的楔形条块螺丝。

调节刀架滑台的松紧度。

- 1、拧紧楔形条块的内六角螺丝，使刀架滑台轻微抵触。
- 2、转动星形轮，重新检查刀架滑台的松紧度。

注意：切勿将轴承移离厂内设定位置，否则，圆环可能受损，本管子切割坡口机的轴承系统在出厂前已设定，如过一定时间后，需重新调整松紧度，如果固定/旋转圆环出现径向间隙，轴承系统也可能需重新调节。所有此类调节需由本公司授权的专门维修技术人员来操作，若需获得更多的支持/帮助，请与本公司或当地的公司代表处联系。

## 第六部分 涨紧块图表

型号	ISD/ISF-150 (mm)	ISD/ISF-300 (mm)	ISD/ISF-450 (mm)	ISD/ISF-600 (mm)	ISD/ISF-750 (mm)	ISD/ISF-900 (mm)	ISD/ISF-1050 (mm)
无涨紧块 MAX	150	300	450	600	750	900	1050
MIN	120	270	420	570	720	870	1020
60-508-01MAX	120	270	420	570	720	870	1020
15mm MIN	90	240	390	540	690	840	990
60-508-02MAX	90	240	390	540	690	840	990
30mm MIN	60	210	360	510	660	810	960
60-508-03MAX	60	210	360	510	660	810	960
45mm MIN	30	180	330	480	630	780	930
60-508-04MAX	---	180	330	480	630	780	930
60mm MIN	---	150	300	450	600	750	900
60-508-05MAX	---	150	300	450	600	750	900
75mm MIN	---	120	270	420	570	720	870

## 第七部分 刀具图表

图样	部件名	部件号	数量	描述
	切断刀	43-702-01	2	切断
	正斜切刀	43-703-02	1	倒角 30°
		43-704-02	1	倒角 37.5°
	反斜切刀	43-705-03	1	倒角 37.5°

注：本机配备的刀具材质为 W18Cr4V，该材质适用于切割坡口各种碳钢，用户如需坡口合金

钢、不锈钢、铸钢等材质的管子，请与生产商联系，另选配其他材质刀具。

## 第八部分 轴向和径向净空量图表

型号/规格	ISF/ISD-150	ISF/ISD-300	ISF/ISD-450	ISF/ISD-600	ISF/ISD-750	ISF/ISD-900	ISF/ISD-1050
“A”DIM(mm)	160	310	460	610	760	910	1060
“B”DIM(mm)	190	265	340	415	490	565	640
“C”DIM(mm)	140	140	140	140	140	140	140

## 第九部分 故障及其处理方法

故障/问题	可能的原因	解决办法
机器不运作	电源线未连接好，气动驱动则可能进气源有问题	检查电源线，进气装置
在切割过程中，加工件转动	固定涨紧块太松	检查固定涨紧块的锁定螺栓的松紧度。
切割质量不好	刀具太钝或损伤	更换刀具
刀架滑台不进刀	进给连杆断掉	更换进给连杆
刀具跳空或阻塞	刀架滑台星形没调节好	重新调节

如果故障仍然存在或该表未说明的，请停止操作，咨询生产商，寻求帮助。

## 佛山市奥焊机械科技有限公司

★全国统一服务电话：400-800-4427

★ 生产基地(工厂制造部)

广东省佛山市南海区里水镇和顺金逢大道 36 号

★ 营业中心(门市销售部)

广东省佛山市南海区黄岐广东国际机电五金城会展中心 2-36 号

邮 编：528248

电话：0757-89372700      020-89372700

传真：0757-89372700      020-89372700

邮箱：[fsauhun@163.com](mailto:fsauhun@163.com)      [121777601@qq.com](mailto:121777601@qq.com)

网址：[www.auhun.com](http://www.auhun.com)      [www.aoweld.com](http://www.aoweld.com)

[www.auhuna.com](http://www.auhuna.com)      [www.auhunb.com](http://www.auhunb.com)