



欧铠铆压

专心攻技术 细心做产品 诚心为客户

PXR系列 精密气动旋铆机

操作说明书



合肥欧铠机械设备有限公司

Hefei OKY Mechanical Equipment Co., Ltd.



PXR500-PXR1500气动旋铆机快速调试法

感谢您选择欧铠气动旋铆机，为了您能更简便高效的使用您的新设备，请按照以下步骤操作：

1、接通电源和气源（注：电源必须为三相四线制380V交流电源，插头上面的接地标识的线不能接地线而是220V零线，否则无法正常工作；气管是即拔即插式的，0.6MPa压缩空气，通过过滤减压阀调节气压至0.5MPa以内）；

2、将下工装夹具预先安装在工作台面上（此时先不固定），装上随机配备的铆接头（直接插入铆头总成）；

3、将铆头总成上方可旋转的行程微调螺母按逆时针方向往上旋至最上端；

4、松开机体后面的六颗紧定螺栓（为下一步调节闭合高度作准备）。

5、装上需铆接的工件，按下启动按钮，摁动操作方式按钮确保其处于“手动”状态，按住脚踏开关（不得松开），此时铆头旋转并下行至最低点；

6、通过闭合高度调节机构调节闭合高度至铆头与工件之间的距离接近1-2mm；

7、调整工装夹具的位置，使铆接头的旋转轴线与工件（铆钉）的轴线对齐（从前后与左右即“X”方向与“Y”方向观测），确认对好中心点后松开脚踏开关，将工装夹具固定在工作台上；

8、锁紧机体后面的六颗紧定螺栓→装夹上需要铆接的工件，向下缓慢调节行程微调螺母（每次调节1/3圈左右）直至达到所需铆接要求；

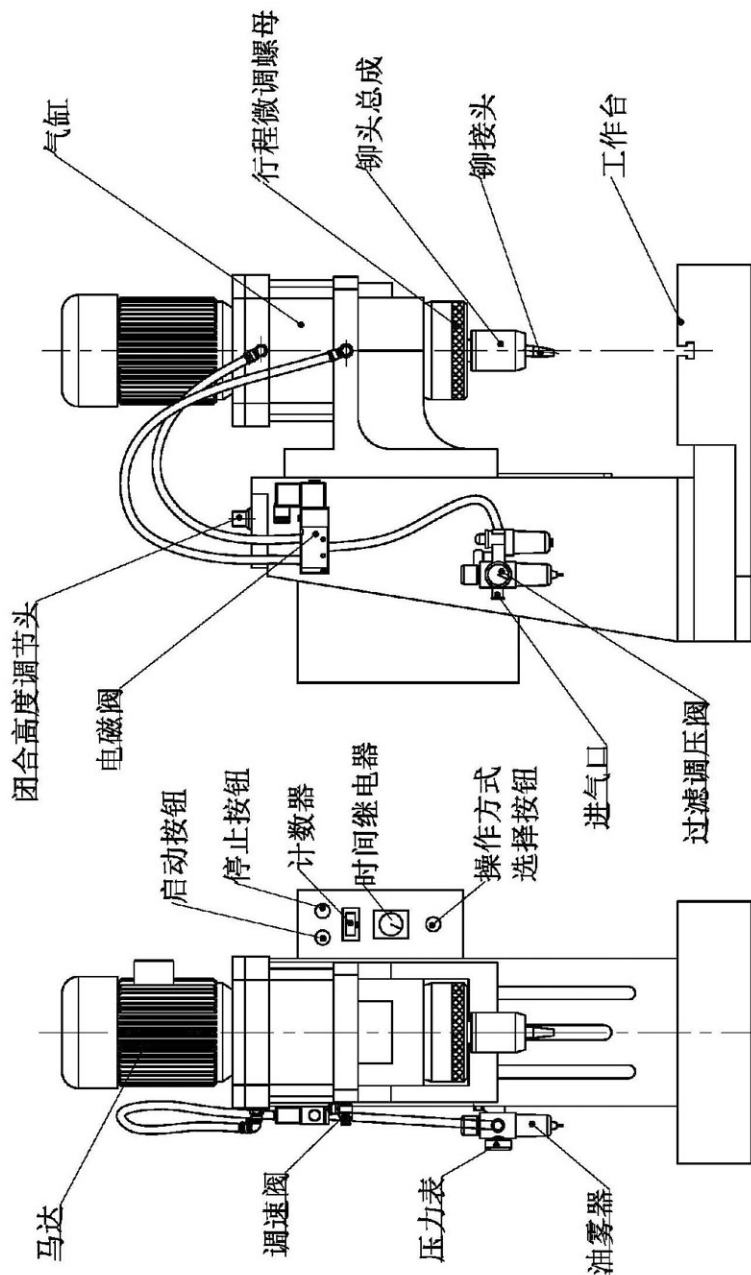
9、重新装夹另一工件，摁下操作方式按钮使其置于自动位置，调节铆接时间至1.5S~2S，点摁脚踏开关自动铆接工件，一次工作循环工件如未达到所需的铆接效果，只需略微延长铆接时间即可；

恭喜您，至此您的旋铆机已经调试完毕，现在您只需装夹工件点按脚踏开关设备便能自动为您铆接完成合格的工件！

注意：I、旋铆机在工作过程中，铆头下行至最低点时，行程微调螺母应该不能被转动，否则工作时铆接的反作用力将完全作用于设备内部轴承上，将严重影响设备的使用寿命且每次铆接后的铆接效果可能不一致或达不到理想的效果。

II、电源必须为三相四线制380V（三根火线一根零线，不得有地线）

III、气源应不低于0.2MPa，不高于0.7MPa。



PXR500-PXR1500气动旋铆机结构图



开机调试说明

- 1、请将设备外包装拆开，拆卸固定螺母及螺杆，去除防水塑料罩。
- 2、将设备落地或置于工作台上，无需地脚螺钉及垫铁，只要平稳无晃动即可。
- 3、详细阅读《使用说明书》，并检查装箱单是否与实物一致。
- 4、接入气源。设备要求电源为380伏交流电，（除PXR200气动旋铆机用220伏的交流外）接线为三相四线制（三跟380V火线及一根零线），若不接零线设备将无法工作。
- 5、如使用漏电保护器，请选用四线型。如使用三线漏电保护器，因零线在漏电保护器监控外，保护器将启动断电。
- 6、在机身底座找到标有接地标志的接线柱，安装好接地线。
- 7、打开电源开关，按动“启动”开关，检查电机转向是否为顺时针，否则请调换“A”、“B”、“C”电源线中任意两相。
- 8、将设备工作方式置于手动方式，踩下脚踏开关，注意铆柱部分是否向下移动，若没看清楚，可松开脚踏开关后在重新踩下。
- 9、在确认铆柱部分可以上下移动后，向上拉开压力表开关，旋转压力表开关，可调整压力。调整完毕向下压压力表开关使其锁定。
- 10、铆接上下速度可通过气缸进气口的单向调节阀调节。
- 11、其他调节详见说明书。

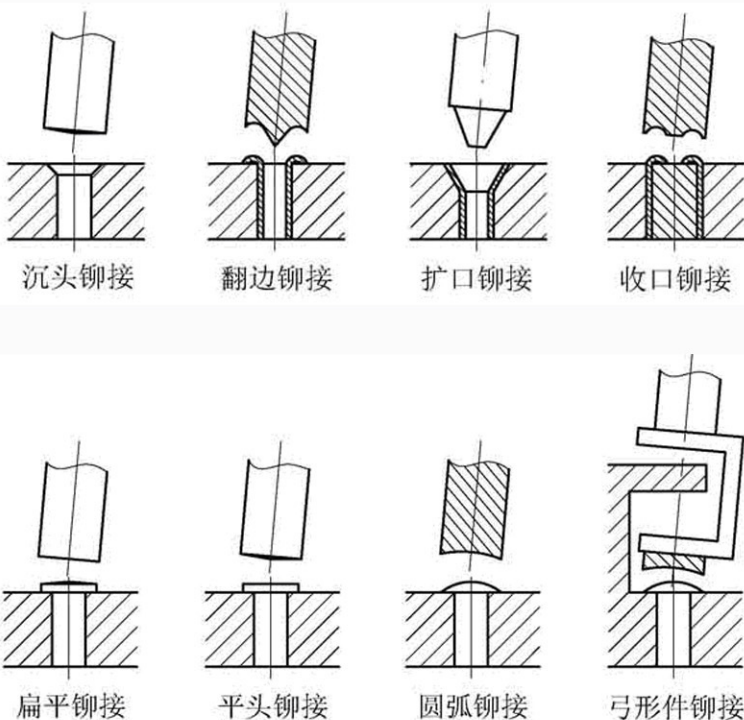
机床的主要特点及用途

欧铠系列旋铆机是依据冷辗原理研制而成的第五代新型铆接设备，该系列产品引进了德国技术，在机械结构、气动系统、电气控制等方面进行了改进，使产品工作可靠性、寿命、以及节能降噪等方面较国内同类型产品有较大提高。该设备结构紧凑、性能稳定、操作方便安全。同传统落后铆接工艺相比，具有以下明显的优点。

- 1、铆钉成形力小，仅为冲铆的1/10，铆后工件无不良变形。
- 2、铆接表面光洁美观。
- 3、无振动、低噪音、低能耗，操作方便安全。
- 4、效率高，成本低。
- 5、易于实现自动化。

因此，旋铆机正逐步取代传统的锤击、冲压、热铆等方式，广泛应用于汽车制造、纺织器材、电器开关、五金工具、仪器仪表、钢制家具、日用器械等各种所需铆接的工艺场合。只要制作合适的铆头，即可铆接以下各种形状：

各种铆头类型及铆钉成型形状





主要技术参数

型号 技术指标	PXR500	PXR800	PXR1000	PXR1500	PXR____非标定制
铆接铆钉直径范围	Φ1~Φ6	Φ1~Φ7	Φ2~Φ8	Φ2~Φ9	
最大旋铆压力	5 KN	8 KN	10KN	15KN	
铆头最大工作行程	40mm	40mm	40mm	40mm	
铆头到工作台最大距离	210mm	210mm	210mm	210mm	
工作台粗调升降距离	160mm	160mm	160mm	160mm	
铆头中心到立柱导轨表面距离	155mm	155mm	150mm	155mm	
铆头伸出长度	30mm	30mm	30mm	30mm	
工作台尺寸	280mm×320mm	280mm×320mm	220mm×320mm	280mm×320	
功耗	0.25Kw	0.25Kw	0.37Kw	0.37Kw	
电机转向	顺时针（俯视）	顺时针（俯视）	顺时针（俯视）	顺时针（俯视）	
机床净重	160Kg	170Kg	175 Kg	180Kg	

注：铆接铆钉直径范围均以 A3 钢为标准，如有有色金属、空心铆钉等铆接铆钉直径范围可酌情放大。

机床的结构简述

PXR系列旋铆机一般由旋铆头、升降工作台、气压系统、电器系统及机架等部分组成。现将主要部分介绍如下：

升降旋铆头

旋铆头是铆接机的核心部件、铆合往复运动、铆接压力及内摆线铆接轨迹的形成，均由动力头来实现，动力头原理图如右所示。

电机通过联轴器将运动传递给主轴，主轴通过少齿差行星机构将运动传递给球面运动副，同时气动系统驱动活塞连同球面副向下施压，当铆头接触到铆钉时，铆头围绕铆钉中心线（即主轴中心线）以摆辗的轨迹对铆钉进行辗压，而完成铆合工作。

气压系统

铆头铆接时气压系统的工作过程：气源→通电状态的换向阀→单向节流阀→进入活塞上腔→铆头下降，铆接开始→铆头到达下死点铆接停止。

铆头复位时气压系统的工作过程：气源→失电状态的换向阀→进入活塞下腔→铆头上升→铆头到达上死点铆头复位。

电器系统

机床进线电源为三相四线制（380V、50Hz），并要求良好接地。

工作时，首先合上电源开关，接通气源，按下主轴启动按钮，此时主轴转动，踩下脚踏开关，铆头向下运动压住工件进行铆接。松开脚踏开关，铆头向上，停止铆接。按下主轴停止按钮，主轴停止。

电器原理详见电器原理图。

机床的移动和安装

- 1、机床不准倒置，不准受到较大的冲击和振动。
- 2、在移动的过程中，机床倾斜角不得大于15度，以免倾倒。
- 3、机床在吊装时可使用机身上的吊环螺钉，吊装时同样机身不得倾斜。
- 4、机床吊装时必须有至少两名人员进行协助，以免发生意外。
- 5、将机床定位，使其水平，无晃动即可。
- 6、接三根380V三相电源线和一根零线，同时机床还必须接好地线。

机床的调试

机床试车前应熟读说明书，了解操作步骤和注意事项。

试车前，首先检查机床有无良好的接地保护，如无接地保护严禁使用机床。然后接通气源。

然后按下开关接通电源，调节机箱调压阀（顺时针旋转增大系统压力，反之减少系统压力）。将系统压力调节到0.4MPa左右。

准备妥当后试车开始。按下主轴启动开关按钮，主轴开始旋转，踩下脚踏开关，铆头下移，松开脚踏，铆头回复，其往复速度可通过调节两单向节流阀实现。动作数次后，完成试车动作。

机床的操作

1、松开工作台锁紧螺钉，装好铆头、工装夹具及试铆件，旋转丝杆手轮，将工作台调整到所需位置，一般调到铆钉离铆头端面5-10mm处，然



后锁紧工作台。

2、按下电机启动按钮，打开压力表开关，根据铆钉材料及直径调节系统压力（一般建议不超过0.8 Mpa）。

3、调节背部单向节流阀，从而控制铆头下降、上升的速度，反复调校，直到速度满意为止。

4、将微调刻度盘向铆钉方向调节10-15mm，踩下脚踏开关直到铆头压紧铆钉后仍不松脚踏开关，再将微调刻度盘向相反方向调节至微调刻度盘不能旋动为止。此时，再松开脚踏开关，将微调刻度盘向铆钉方向调节所需的铆接工艺量（一般为0.2-3mm）。

5、按下主轴启动按钮，然后踩下脚踏开关，铆头开始辗压铆接。

6、根据铆接效果多试几次，反复调整微调刻度盘，及机箱上的调速阀直到铆接压力和进给量、进给速度满意为止，此时才可以进行批量生产。

机床的注意事项

1、机床应接380V三相四线电源，并一定要有可靠的接地保护。

2、用户自制铆头时，应参照本说明书铆头备件尺寸一章提供的关键尺寸。

3、工作前必须锁紧工作台和压力表开关，避免零、部件意外损坏。

4、机床如有异常，应立即停机检查。

5、注意：调整压力应控制在0.7MPa内，长时间在高压下工作会降低零部件的使用寿命。

6、不准侧置、倒置。

7、不准受较大的冲击、振动。

8、利用铲车搬运或在倾斜的平板上滑行时，倾斜不得大于15°，以免倾倒

9、机床应定期进行清洁维护工作，保持设备完好状态。

10、铆头使用一段时间后需要检查伸出长度，当该尺寸小于关键尺寸3mm以上时，说明铆头已经磨损，建议您更换铆头。

机床的标准件



配 件	名 称	型 号		安 装 部 位	数 量
轴 承	滚针轴承	4524901		铆头	1
	平面轴承	8305		主轴	1
		8202		铆头	1
	深沟球轴承	305		主轴	2
		全封 305		主轴	1
		全封 102		铆头	1
密 封 圈	O 型密封圈	PXR500	120×5.7	活塞	1
			120×3.5	上、下缸盖	2
		PXR800	140×5.7	活塞	1
			140×3.5	上、下缸盖	2
		PXR1000	160×5.7	活塞	1
			160×3.5	上、下缸盖	2
		13×1.9		铆头	1
		90×5.7		下缸盖	1
		80×5.7		活塞筒	1
		46×3.5		活塞筒	1
		48×3.5		活塞筒	1
		电 器 元 件	按钮	LA19-11D	
按钮	LA19-11D		面板	1	
脚踏开关	EKW-5A-B		脚踏开关	1	
交流接触器	CJX2-0910		电器箱	1	
中间继电器	MR2P		电器箱	1	
热继电器	JR36-5A		电器箱	1	
电机	250W 1440rpm		主轴	1	
气 动 元 件	气动三联件	AFC-2000		机身	1
	电磁阀	4V210		机身	1
	单向节流阀	RE-03		机身	1

机床简单夹具制作举例

在实际生产中，简单适当的夹具往往能减少辅助时间，提高生产效率，保证铆接质量，下面介绍几种常用的简单夹具，用户可以参照后结合零件特点，设计方便适用的铆接夹具。

1、在铆接类似图一的零件时，一般采用简易铆座即可。其中几个关键尺寸按图选取，其余尺寸自定。这类夹具简单可靠，成本低廉，应用广泛。

2、对于铆接类似图二的长铆钉时，由于装卸不方便，一般采用开合式夹具。这类夹具可以手动、液动或气动。气动时动力源可以直接来源于机床气压系统。

3、对于图三这种在同一圆周上进行多个铆点铆接的零件，可设计回转型夹具逐点铆接，回转动力可以是手动、液动或气动。

4、某些零件形状不太规则（如图四），但具有定位面，可以设计靠模辅助生产，有时也可以采用夹具。

3、拆卸电机与缸体的三颗连接螺钉，取下电机。如果电机很难取出，可用起子顶住电机螺钉安装孔内壁（不能接触螺纹部分）然后用锤子轻轻敲击，先使其转动，然后将其拔出（注意联轴器及键勿丢失）。

4、拆卸微调螺套上部的黑色螺套，然后拆卸下缸套（与螺套螺纹配合的零件），将其6个螺钉完全拆下，此时便可以拆卸活塞。

5、将活塞及机构对准缸体孔，由另一人向上旋转手轮，此时工作台缓慢上升顶住活塞进入缸体对应的密封孔，在活塞完全进入之前，应注意不能使蛮力，要反复工作台并使主轴及缸体处于垂直状态，只有这样活塞才能顺利的进入缸体。在活塞通过密封圈时注意观察是否有密封圈被切边，如果有应重新更换，并减小装配的速度，并用适当的工具辅助。

6、活塞装配完成后按步骤安装其他部件，并旋紧螺钉。

厂方提醒： 固定气缸活塞的四只螺杆时，不能一次紧固，而是将设备通上气源后将稳压阀的指针为0.4MPA, 另请一辅助人员按动设备背部的电磁阀上面的红色按钮，边按动气缸边活动的情况下对角收紧四只螺杆，即为在气缸运动过程中收紧四只螺杆。

注意： 如果设备用了一段时间发现主轴活动不灵活有发抖现象，采用上述此法先松开四只螺杆后再按上述方法过一遍即可调节好。

注意： 拆装前请详细阅读本说明及设备使用说明书，如有问题请致电 0551-4375456

常见故障排除方法

故 障	原 因	排 除 方 法
压力下降	气路严重泄漏	检查气路排除泄漏
	进气源压力下降	查气源
	密封件损坏	更换密封件



铆头下压速度变慢 主轴活动不灵活 有发抖现象	异物进入管道堵塞气路	排除异物
	气缸活塞不灵活	边按动气缸边活动的情况下 对角收紧四只螺杆，即为在气 缸运动过程中收紧四只螺杆
	软管折弯或破裂	更换软管
铆头不下降或不复 位	电磁阀损坏	修理或更换电磁阀
	电源断路	检查电路或保险丝
	时间继电器失灵	更换时间继电器
	脚踏开关失灵	修理或更换脚踏开关
铆接时摆动太大	铆柱尺寸过长或过短	重新加工铆柱
	铆柱的下部不在中心	重新对模
	铆柱同心度误差太大或铆柱弯曲	重新加工铆柱

注意：拆装前请仔细阅读本说明及设备操作说明书，如有疑问
请致电 0551-4375456

如此维护说明

- 1、不要加工超过标称能力以外的工件。
- 2、不要长时间工作在高压状态下。
- 3、铆头的长度不要超过规定。
- 4、液压油使用一年后应更换。
- 5、径向设备应经常上油润滑。
- 6、遇到异常立即停车检修，直致故障排除。
- 7、铆头的装拆要轻慢，特别是在拆卸铆头时不要使用蛮力拔出，应旋转铆头并缓慢向下用力拔出。如果插装铆头的铆座被拔出正常位置，安装



铆头后铆头位置会出现明显的偏差，此时应拆卸微调螺套，将铆座安装到位后才可使用，否则机器很容易损坏。

8、设备的导轨每月应涂抹一次黄油，使其润滑和防锈。

9、使用中铆头在加工某些材料时会出现轻微的粘结现象，为了保证铆接质量，应定时对铆头进行清理，防止金属粘结加厚。清理时将铆头固定在车床的卡盘上，然后用砂纸进行抛光。

10、旋铆机在使用一个月后应对机床进行润滑处理，具体加油方法参看以下内容：

- A、确定设备处于非工作状态，关闭电源。
- B、将微调螺套旋至最上紧定螺钉孔露出。
- c、将黄油枪出油嘴对准油杯口，向内压入机油。
- E、加油后将紧定螺钉装上，盖上油杯盖。

致用户书

尊敬的用户：

首先感谢您使用欧铠机械旋铆机，感谢您对欧铠机械的支持！

欧铠机械一直奉行客户至上，质量第一的宗旨。以专心攻技术、细心做产品、诚心为客户为公司经营战略。欧铠机械技术力量雄厚，拥有数名具有多年铆接方案解决及铆接机研发设计经验的专业技术人员，可以为客户提供全套的旋铆机、气液增压机、气压机、液压机等铆接技术解决方案，为客户解决最棘手的铆接问题。

欧铠旋铆机采用当前最先进的摆碾铆接技术，通过市场的考验，经广大客户的诸多反馈，欧铠旋铆机的铆接性能是当前铆接机中的佼佼者，其铆接效果牢固、外观美观都非常令人满意。

您购买的PXR系列气动旋铆机采用市场上最主流的配件制作而成，如美标高性能长寿命密封圈——保证气缸的长寿命及工作稳定性；台湾亚德客气缸筒——摒弃国内同行普遍使用低成本普通无缝钢管做气缸筒的弊端，保证了气缸的质量；台湾亚德客电磁阀——优质气源及气路处理元件是设备质量的最好保证；欧姆龙继电器——优质的电器件保证了设备动作的安全可靠性；钢性可调机体——彻底解决其他厂家设备在铆接过程中的抬头问题。优质的配件保证了我们铆接机的高质量、长寿命及稳定性。

我们是一家敢于进取勇于创新现代型企业，公司领导及铆接机技术部门始终不满足于现状，一直致力于新型高效率自动化及节能环保铆接机压铆机旋铆机的研究。欧铠人始终奉行“专心攻技术，细心做产品，诚心为客户”的宗旨，竭诚以专业的技术、合理的价格、良好的服务，为广大用户提供优质的产品。

欧铠机械，始终注重质量与服务，做国内铆接行业第一品牌！

由于产品的技术改进，您所得到的产品可能和这本说明书不尽相同，对此我们不再另行相告，敬请谅解！

合肥欧铠机械设备有限公司



电话：0551-4375456

邮箱：okychn@yeah.net

网址：www.okychn.com www.okychn.net

地址：安徽省合肥市瑶海工业园区文忠路桥南向西100米