

液压机技术参数

一、供货内容

序号	名称		型号规格	数量	说明
1	液压机		Y32-315T	1 台	四柱型 机上横梁、活动梁、下梁、立柱、主油缸、辅助缸 液压站、电气系统、加热系统等
2	加热装置			1 套	配属液压机，含热电偶两根，温控仪两块，用于控制模具温度，如果模具是导热油加热另配控温电磁阀
3	控制系统			1 套	配属硫化机采用 PLC 控制，对液压系统进行控制
4	密封件		Ø3-Ø44	2 套	英利特
5	地脚螺栓		M40*400	4 套	力拓
6	技术	油压机维护使用说明书		一套	
	资料	设备总图、安装地基图		一套	

二、主要配件供应厂商

序号	名称	型号	数量	供应厂商
1	伺服电机	1007F7.3+15KW 伊迈科思驱动器, 制动器电阻 1000W+400KG 压力传感器	一台	意大利菲仕
2	油泵	32\20cc	一台	海特克
3	移动操作台		一台	力拓
4	集成插装阀阀块	Y32-315T	一套	山东泰丰
5	PLC	台达	一台	台湾
6	触摸屏	台达	一台	台湾
7	油缸密封圈		二套	英利特
8	主要电器元件			正泰
9	温控仪（配热电偶）		两套	常州汇邦
10	液压缸			无锡延新
11	冲液阀	RCF-100A	一套	南通如皋
12	压力传感器			北京星仪
13	位置电子尺			深圳米郎
14	压力比例阀			油研
15	安全光栅			深圳意普
16	冷却器			广州大兰

三、设备主要用途及执行标准

1、设备用途：本机主要适应于金属材料的拉伸、冲裁、弯曲、翻边、冷挤压等各种冲压工艺，还适用于校正、压装、粉末制品、玻璃钢制品和塑料制品、绝缘制品的压制成型。

2、设备制作、安装和服务标准：

2.1 计量单位：设备设计制造符合 ISO 国际标准；设备所有零、部件和各种仪表的计量单位全部采用国际单位（SI）标准。

2.3 执行精度：按照 GB9166 《四柱液压机》精度执行

2.3 制造执行标准：

- a. JB3818 《液压机技术条件》
- b. JB3915 《液压机安全技术条件》
- c. GB3766 《液压系统通用技术条件》
- e. GB/T5226.1 《工业机械电气设备第一部分通用技术条件》
- f. JB3623 《锻压机械噪声测量方法》
- g. JB9967 《液压机噪声限值》

四、主要技术指标：

（一）硫化机

项目		单位	指标及参数	指标及参数	指标及参数
型式			四柱液压式	四柱液压式	四柱液压式
公称力		KN	3150	5000	10000
液体最大工作压强		Mpa	25	25	25
最大开口		mm	1250	1500	2000
滑块行程		mm	800	1000	1500
顶出缸行程		mm	300	300	300
顶出力		KN	200	500	1000
主缸速度	空程	mm/s	60	60	80
	工进	mm/s	0.5--5	0.5--5	0.5--5
	回程慢	mm/s	1-20	1-20	1-20
	回程快	mm/s	80	80	100
工作台有效尺寸		mm	1200x1200	1500x1500	2000x2000
备注		可以根据客户需要定制各种规格液压机			

五、主要结构

该设备由液压主机、液压油站及电控系统等组成。

1. 四柱液压机：

四柱液压机为上下工作台、上横梁、立柱、主油缸、顶出油缸、电气系统、加热系统、控制系统等组成。

1.1. 机身：本机采用三梁四柱 24 螺母结构形式，便于压机预紧及精度的调整。主机由上梁、滑块、底座、立柱、锁母、主油缸、顶出缸等组成。

-----上横梁

上梁为 Q345 钢板焊接而成的箱式结构，焊接采用先进的二氧化碳气体保护焊，采用 ER50-6 底合金焊丝焊接。中间安装有主油缸，油缸上装有冲液阀，上梁后侧装辅油箱。

-----滑块

滑块为 Q345 钢板焊接而成的箱式结构，焊接采用先进的二氧化碳气体保护焊，采用 ER50-6 焊丝焊接。滑块置于机身中部。滑块采用立柱导向，导向精度高，精度保持性好。滑块导向面采用石墨自润滑铜套，以便润滑运动部位而且避免操作工忘记加润滑油造成柱子拉伤。

-----下底座

下工作台为 Q345 钢板焊接而成的箱式结构，焊接采用先进的二氧化碳气体保护焊，焊丝采用 ER50-6 底合金焊丝。下底座上安装有立柱，中间安装有顶出油缸。

-----立柱

四立柱为 45 钢，加工磨削后表面电镀硬铬 0.05mm-0.07mm。既能提高硬度耐磨又能有很好的光洁度。立柱两端加工有经过计算优化设计的螺纹，用以锁紧和固定。立柱滑套装有导向带和防尘圈，防止杂质进入导向套磨损立柱。

-----锁母

锁母为 45#钢，螺纹与拉杆螺纹相匹配，锁紧机身，螺母均有止退设计。

-----油缸

主油缸采用活塞缸，缸体内安装三道导向带、两道动密封、两道静密封、一道防尘圈，以保证主缸导向精度高和密封效果好。顶出缸采用活塞缸，所有密封采用进口耐高温材质。

1.2. 加热系统：

加热系统：包括热电偶传感线、温控仪等。

温控仪采用 PID 智能温控仪，有提前断电功能，温度可以调精度在正负 1 度、方便节能。

1.3. 电气系统：整个电气系统由动力部分和控制部分等组成。主控制柜安装在主机右侧，移动操作台放置于机身面前方便于操作的位置，移动操作台可移动至设备前后操作。控制系统采用 PLC 集中控制，控制系统中预存有多个程序，用户可根据使用情况和模具的特殊要求选择合适的程序。该程序为全自动程序一键操作，减少了人工操作的繁琐，降低了人工对操作设备的技术要求。该控制具有手动点动、半自动、全自动 3 种操作方式，操作简单。该产品最大的特点是采用了固态继电器，从而避免了微型继电器触点烧坏的电器故障。配置有触摸式工业显示屏，实现液压机的状态监控，参数设置，故障信号报警，操作提示等良好的人机操作界面和液压机自动监控功能。主机、液压站、电控主柜都有接地连接端子。

1.4 动力部分采用三相四线制交流 380V 电源。由自动空气开关，断路器，热继电器，交流接触器和驱动油泵的接触器组成（大功率电机采用星三角启动）。按钮及电磁阀采用 DC24V 控制电源，设备外部线路均采用低压电源控制，从而避免了因外部线路破损而带来的安全事故，采用低压电源更加安全可靠。电器柜制作严格遵守 GB5226 国标，设有通风防尘密封措施。设备配有移动操作台，操作台上设有下行，回程，急停，运行等按钮，操作方便。

1.5 液压系统：

本机液压系统和液压油箱统一布置在主机右侧。滑块下行，快速转慢速动作平稳。油泵电机组安装在主油箱内。油箱通气孔设有空气滤清器，油箱密封可靠，能防止外界杂质进入油箱内部。油箱为钢板焊接结构，装配前进行防锈处理。油箱上装有液位液温计，可观察油位及测量油温。

液压阀采用先进的二通插装阀集中控制，结构紧凑，整个系统能全面准确的满足设备的工艺要求。调节简单，操作方便，安全可靠。运动平稳，无泄压和换向冲击，泄压不通过冲液阀泄压，由电磁溢流阀泄压，回程由慢到快，当接近开关激活回程速度由慢变快，同时冲液阀打开，便于主缸能快速排油。发热少，效率高。元件少，重量轻，体积小。便于安装调试和维修。液压控制系统具有调压，换向，保压，卸荷，支撑，快慢速转换，超压保护等作用，主缸控制块上均设有防滑快下落装置及安全阀，当滑块在任意位置停止时，该装置自动关闭，确保设备的安全可靠性。当其下腔由于阀块卡死而封闭时，旁路安全阀及时起排油作用，避免发生安全事故。液压系统设有超压安全阀，当油压超过设定值时自动溢流。

液压系统主缸设计采用下腔快放油与下腔背压油路分开设计思路，确保滑块快下与慢

下稳定可靠。快放油路的插件使滑块达到快下速度，慢下时打开油路上的慢下插件，使滑块产生慢下，同时此插件流量可调，可有效的调节滑块运动速度。从而可以确保滑块快慢速的平稳过渡。

2. 液压站

本机液压站主要由电动机和油泵组成。主油泵采用海特克液压有限公司提供的组合泵。采用伺服电机随着系统压力的升高，流量比例减小，噪音低、压力精确。油泵电机组和液压控制阀块在油箱近旁有序排列。油箱设有液位显示器。油箱配有独立的滤油装置，配有滤油器滤芯堵塞报警装置，提醒更换滤芯。油箱通过空气滤清器与外界联通，保证液压油不被外界污染。在油箱侧面开有人孔，以方便清理。本机器使用的液压油型号为 46#抗磨液压油。

3. 液压管路

液压管路采用无缝钢管及高压软管连接，其连接接头全部采用本国家标准接头。必要部位采用高压软管及减震管连接。管路用管卡固定，布置合理无干涩，便于维修，液压油路密封可靠无渗漏，管路布置清晰，排列整齐，间距合理，固定可靠又便于维修。并采用抗震动管卡和抗震压力表。管路和油箱内部均进行良好的除锈和保洁处理。

4. 压力检测

液压系统中对主缸腔. 顶出缸的下腔. 油路控制系统设有压力检测点，通过压力监测点可快速的对液压机出现的故障进行诊断分析，检测液压机工作状态。

5. 电控系统:

电控系统由工控机、工业显示器、温度控制仪、PLC 可编程控制器以及其他仪表组成。

5.1 温度控制：两组温度控制，温度按压制阶段的不同进行变化。

5.2 液压压力控制：压制压力根据压制阶段的不同进行变化（压制一阶段：加压压力 P1，压制二阶段：固化压力 P2，压制三阶段：固化压力 P3，根据产品需要进行排气和多阶段升压，最后一次排气和升压到设定值电机和油泵停止工作）

5.3 触摸屏+可编程序控制器：对机床动作、液压压力、温度、压制时间参数进行综合控制，满足工艺要求。

6. 设备满足的工艺动作及要求:

6.1 工作形式分为，调整（点动）、手动、自动 3 种工艺动作。通过转换开关进行选择。控制软件：能满足点动、手动、半自动多段压制对温度、压强、合模位置的控制，能对工作模式、设备运行阶段进行监视，能编辑所有的工艺程序及参数，能跳跃或增减程序步骤。

6.2 点动：点动用于模具调整，只有按下相应动作按钮后动作才执行，松开则停止。

6.3 手动：用于简单零件的一端压制工艺，在压制时，按下压制按钮，机器执行上压动作，由压力传感器传出信号，达到设定压力停止。

6.4 自动：按下压制按钮，机床自动下行，加热进入加温状态（从预热温度 W0 到 W1 后进入保温阶段），压制按钮按下这一时间起（即也为第一段压制时间 T1 的起始计时点），在第一段压制时间到开始排气并进行第二阶段升压（排气次数和多阶段升压可调），最后一阶段升压并保压时间到自动开模，主缸上行到设定位置，顶出缸推出产品，装取料结束进行第二次模压。

六、设备工作条件

- 1、电源：380V（+10%/—15%），三相，功率 30KW（不含模具加热系统）
- 2、环境条件：工作温度：0-40℃相对湿度：不大于 50%

七、环境及职业健康安全要求

- 1、机器液压系统设有过载保护装置，可以有效地保护机器和操作者的安全。
- 2、液压支撑保险回路：本压机设有液压双支撑回路，确保压机运行安全。
- 3、双手操作按钮：双手下行同步时限 0.5~1S。
- 4、机器的液压系统油箱设有油位指示。低于规定油位，压力机不工作。
- 5、机器设有滤油器堵塞、油温报警、急停按钮状态等。
- 6、安全压力：液压系统设有安全阀，当油压超过设定值时自动溢流。
- 8、设备的噪音应符合国建相关标准。

八、供货时间

- 1、供需双方签字盖章合同生效，设备预付款到供方帐后 40 个工作日完成设备制造。
- 2、电气设备应采取有效的防潮、防振等措施，符合 JB/T 8356.1 的规定。满足长途铁路、公路运输和通用工具进行吊装、叉运等要求。

九、验收

- 1、验收依据：按本协议第三条设备主要用途及执行标准
- 2、设备在乙方制造调试完毕后，乙方通知甲方到乙方进行设备预验收，验收合格后，乙方发货。
 - 2.1 预验收内容：油压机最高温度、主缸油压最大值、温升速度、设备工作和控制系统可靠性、程序正确性等。
 - 2.2 由于 PLC 控制程序的复杂性，乙方根据甲方工艺要求调试和更改 PLC 控制器。
- 3、设备在甲方安装调试完毕后，甲乙双方共同进行最终验收。按照技术协议规定，设备各种工具附件和资料齐备，对设备应当具备的功能进行逐一确认，功能和技术指标达到技术协议和有关标准的要求。

3.1 随机提供的技术文件、备件和图纸清单

3.1.1、提供 整机说明书*1 本（含操作规程、主机装配示意、操作注意事项、地基图、液压原理图、电器控制原理图、密封件清单、易损件清单）

3.1.2、出厂合格证

3.1.3、所有资料文件均为中文，并提供一套资料, PLC 编程及图纸部分另提供电子版本一份。

4、终验收合格后买卖双方(代表)签署终验收报告。

十、保修与服务

1、设备验收合格后，保修期为一年；

2、在保修期内、外，若出现设备故障，供方在接到需方故障信息后，2 小时内电话技术支持，判断或确定故障原因，若通过电话、传真不能及时解决问题，供方须在 48 小时内到达用户地解决问题（国外另议）。

3、设备保修期过后，能提供广泛优惠的零备件、消耗品以及技术服务支持。

4、设备保修期内无偿维护，PLC 如需重新编程，甲方可与乙方协商解决。