

# 数控伺服转塔冲床 技术方案



(注意：图片仅供参考，验收以实物为准)

需方：

ADD：

ATTN：

TEL：

FAX：

E-mail：

供方：瑞铁机床（大连）有限公司

ADD：大连市沙河口区中长街 2A701

ATTN:何岩

TEL: 186 4087 2378

FAX：0411-39901582

E-mail: [702033651@qq.com](mailto:702033651@qq.com)

一、数控转塔冲床主要参数：

参数名称		单位	机床型号
			DAS3.2050
冲压能力		kN	300
冲压形式		伺服驱动	
加工范围	最大板厚	mm	6.35
	最大孔径(一次性冲孔)	mm	Φ88.9
	最大加工板料尺寸	mm	2000x5000
	X、Y轴行程	mm	2000x2500
工位数		个	32(2AI)
最大移动速度		m/min	100
转盘转速		rpm	30
冲头冲压频率		hpm	1500
控制轴数		个	5 (X、Y、T、C、Z)
数控系统型号		Siemens 840D s1	
冲孔精度		mm	±0.10
功率	Z轴额定功率(主电机)	Kw	42
	X轴额定功率		4.87
	Y轴额定功率		8.17
	T轴额定功率		3.77
	C轴额定功率		3.3
	工作综合功率		5.1
重复精度		mm	±0.03
外形尺寸		mm	6300×5210×2330
机床重量		kg	23000

## 二、主要进口配件

## 技术规格书

数控系统	德国西门子 Siemens 840D sl
滚珠丝杠	日本 THK
直线导轨	日本 THK
轴承	日本 NSK
关键气动元件	日本 CKD
关键电气元件	法国施耐德 SCHNEIDER
减速机	日本新宝 SHIMPO
编程软件	以色列 CNCKAD

## 三、技术特性

1. 机身采用宽机身结构闭式机架，增强了机身抗水平方向扭曲的能力，提高了整机的稳定性，整机经回火处理，消除内应力。

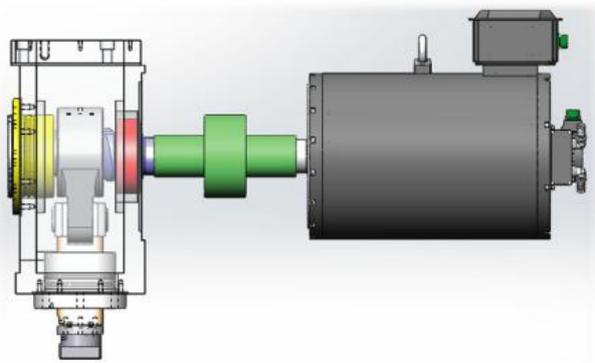


2.

塔采用厚转塔结构，球墨铸铁材质，强度高、耐磨性好、导向性好；镶套式简化转塔结构，延长转塔的使用寿命。

3. 配置 ESTUN 伺服驱动，无需液压油，减少对环境污染的威胁；电力消耗大幅降低，有效节约能源；具有冲压效率高、维护成本低、噪音污染小等特点。

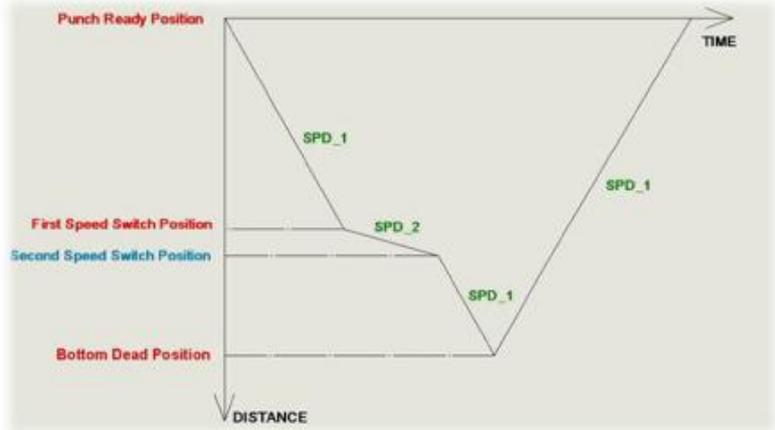
采用伺服电机与曲轴连杆直驱结构，结构成熟可靠，特殊的安装工艺，有效的消除机械间隙，使其具有传动精度高，噪音低，寿命长，无需经常维护的特点。配套使用伺服闭环电机，能够有效的提高成型效果。



## 技术规格书

### 4. 伺服高速与静音

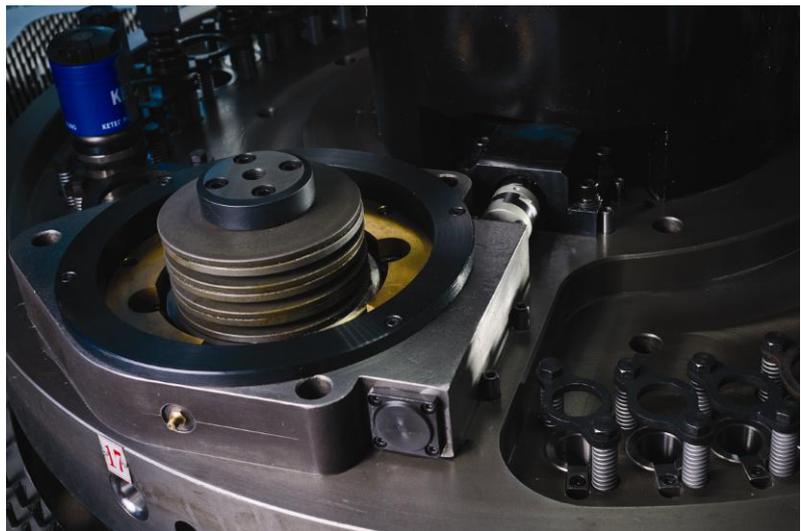
在确保效率的前提下，发挥伺服控制在任意位置的速度可控特点，结合实际冲切工艺中不同位置的速度需求，可以选择实时调整冲头速度，降低板材冲切过程中的噪音，为机床操作人员提供舒适的工作环境。



### 5. 控制系统为德国西门子 Siemens 840D 数控系统。

### 6. 国际化配套的气动元件、液压元件及电气元件，保证了整机性能的可靠性。

7. 采用常啮合传动结构，重复定位精度更高，结构更稳定，标配两个 D 工位的旋转模，配套模具转换套的使用，适用于任意图形的冲切，效率更高。



### 8. 淬硬模套

模套主体采用淬硬后精磨加工，耐磨性更好，更换方便，有效提升模具及转塔的使用寿命。

## 技术规格书

### 9. 转塔驱动

转塔驱动置于机架内部，配精密进口减速机，结构紧凑，背隙小，传动精度高，平稳可靠，无需维护。

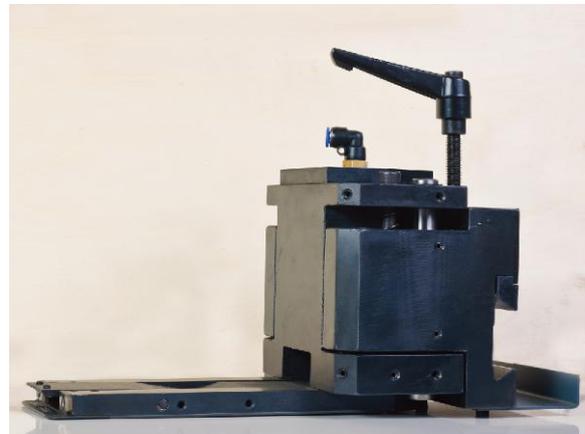
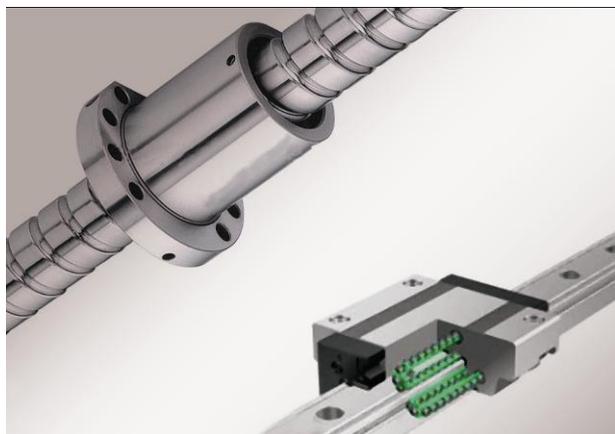
### 10. 模具

标配厚转塔长模具，导向性能良好，模具寿命长，精度更高。



### 11. 送料机构与夹钳

送料机构全部采用日本 THK 精密研磨级滚珠丝杆及大口径直线导轨，配合伺服直驱的设计，定位精度更高，运行速度更快，噪音更低。



浮动式气动夹钳，夹持工件稳定可靠，更好的适应于不同板材，有效提高冲切质量。

## 技术规格书

## 12. 毛刷嵌滚球工作台

高密度的毛刷台面镶嵌少许滚球，送料噪音小，并对板材表面起到很好的保护作用。

## 13. 再定位及板料变形检测

再定位装置可以有效的实现板材无盲区加工，节省板材，并可以实现超长板材的加工。板料变形检测装置可以及时的抑制板材变形导致的碰撞，同时保护机器和零件。

## 14. 自动润滑系统

油脂自动润滑系统，由数控系统对送料机构进行定时，定量提供油脂，确保丝杆及导轨得到充分润滑，内置液面检测开关，确保润滑系统不在无油的状态下工作，并由数控系统做出提示。

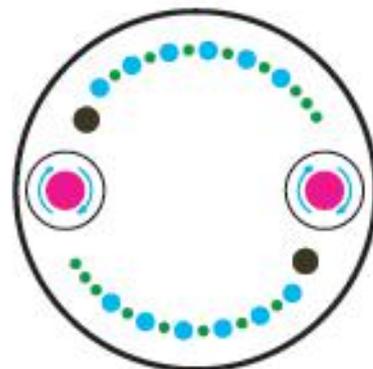


15. 模具分布细分为A、B、C、D工位，方便用户配置模具，节约模具制造费用。

## 转塔工位布置图

## LAYOUT OF TURRET WORKING POSITION

工位类别 Station Item	32工位 32 Station	尺寸范围 dimension area
A	16	$\phi 2 \sim \phi 12.7\text{mm}$
B	12	$\phi 12.7 \sim \phi 31.75\text{mm}$
C	2	$\phi 31.75 \sim \phi 50.8\text{mm}$
D(AI)	2	$\phi 50.8 \sim \phi 88.9\text{mm}$



- A工位
- B工位
- C工位
- D工位

## 技术规格书

## 四、供货范围：

1. 数控伺服转塔冲床 主机一台

2. 随机附件：

序号	名称	规格	数量
1	垫铁	DS2. 1550. 01-16	4 块
2	垫铁	DS2. 2050. 01-04	2 块
3	膨胀螺栓	M16×160	8 副
4	脚踏开关	HRF-HD3VX	1 只
5	内六角圆柱头螺钉	M16×140	4 个
6	标准型弹簧垫圈	16	4 个
7	废料小车	DS2. 1550. 01-19	1 个

3. 随机工具：

序号	名称	规格	数量
1	内六角扳手	1.5~10	1 套
2	开口扳手	13	1 套
3	电箱钥匙		1 把
4	黄油枪		1 只
5	黄铜棒	Φ 20x300	1 根

4. 随机技术文件：

序号	名称	数量	备注
1	装箱单	1 册	
2	合格证明书	1 册	
3	使用说明书	1 份	
4	编程手册	1 份	
5	地基图	1 份	
6	编程软件	1 套	
7	编程软件使用说明	1 册	
8	电气原理图	1 套	
9	系统资料	1 套	

## 五. 数控系统

SIEMENS 840D sl 数控系统 NG plus 是德国 SIEMENS 公司推出的数控转塔冲床专用的工业控制系统，极大地提高了机床运转的可靠性。

## 技术规格书

### (一)、系统特点

- 1.数控转塔冲床专用的工业控制系统，具有冲床所需的图形功能，步冲功能。
- 2.简捷的国际通用 G 代码编程，操作使用方便。
- 3.国际通用的以太网标准接口，方便与计算机进行通讯。
- 4.配置先进的全数字交流伺服电机和伺服系

统。

- 5.10.4" 液晶彩色显示器。
- 6.脉冲编码器半闭环反馈。
- 7.CNC 内存 3MB PLC: 512KB
- 8.现场编程，后台编程。
- 9.中英文显示。
- 10.具有图形模拟功能。
- 11.可配一大容量的 PCMCIA 卡，方便的进行



系统参数，梯形图及加工程序的备份，并实现大容量加工程序的在线加工。

- 12.以纳米为单位进行插补，位置检测及伺服控制，可实现高速高精度加工。
- 13.机床操作面板的按键可根据要求定义，满足用户的个性化设计。
- 14.使用超高速 PROFIBUS DP 数据传输，接线电缆少。
- 15.集成化程度高，使用专用软件。启动时间短，退出时突然断电也不会丢失数据。
- 16.可存放 400 条程序。

### (二)、系统功能

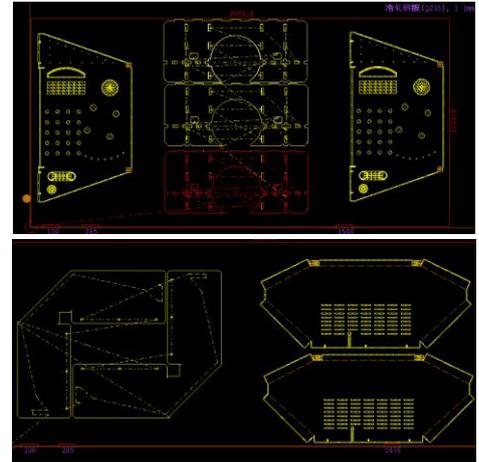
- 1.直线轴：X Y 轴，旋转轴：A C 轴。
- 2.对超程等多项机械电气故障有报警显示。
- 3.具有自诊断功能。
- 4.具有软限位功能。
- 5.具有国际通用 G 代码编程。
- 6.具有模具补偿功能。
- 7.具有螺距补偿功能。
- 8.具有反向间隙补偿功能。
- 9.具有坐标偏移功能。
- 10.具有再定位功能。

## 技术规格书

- 11.具有自动，手动和半自动等方式。
- 12.具有夹钳保护功能。
- 13.具有内部寄存器锁定功能。
- 14.具有参数编程功能。
- 15.具有子程序调用功能。
- 16.具有快速定位及冲压锁定功能。
- 17.具有单步冲功能。
- 18.具有各种 M 功能。
- 19.具有绝对，增量编程。
- 20.具有条件，非条件跳转功能。

## 六、编程软件

CNCKAD 是 Metalix 专为 CNC 数控冲床、激光切割机钣金制造提供完整的 CAD/CAM 系统，是一套完整的从设计到生产的一体化钣金 CAD/CAM 自动编程软件，支持数控冲床全过程的 CNC 操作，包括绘图、自动或交互式处理方式、后置处理、CNC 程序模拟、手动和自动套裁、NC 文件的下载和上传，可以直接输入 Autocad、SolidEdge、SolidWork 和 CadKey 等二维及三维工程图生成的.DXF 文件。



## 七、机床运行条件

1. 电源：380V±10%，50HZ。
2. 环境温度：5~40℃。
3. 环境湿度：相对湿度 20~80RH。
4. 气源：0.6MPa, 干燥清洁的压缩空气, 供气量 0.4m<sup>3</sup>/min。
5. 远离强振源及电磁干扰源。
6. 无有害及腐蚀性气体，无粉尘。

## 八、运输及包装：

1. 采用防水软包装，不回收；
2. 汽车运输，供方包运；

## 技术规格书

---

### 九、服务与质量保证

1. 设备的地基，由供方提供图纸，需方负责具体的施工。
2. 产品在供方厂装配完毕后，及时通知需方具体的发货时间及安装所需的准备工作。
3. 供方负责设备在需方使用现场的调试工作，需方配合，并提供安装所需起重设备、电及必需条件。
4. 设备在需方现场安装调试过程中，供方对需方相关技术人员进行免费培训和技术咨询服务。
5. 安装调试完毕，按双方所签的技术协议和相关技术附件，双方共同验收。
6. 供方的产品，自售出之日起实行“三包”，质量保证期为验收合格之日起壹年。在保修期内，非用户原因造成零部件的损坏，免费更换（易损件不在保修范围内）。保质期满，实行终身保修，收取工本费。
7. 供方为需方提供上门服务。接到需方质量报告后，8 小时响应，24 小时到现场维修。

制造单位：瑞铁机床（苏州）股份有限公司

日 期： 年 月 日