COTRUST

剪板折弯系统

→ 案例集 ←

剪板机 01-02

扭轴式折弯机 03-04

电液式折弯机 05-06

服务热线

400-700-4858

上海办事处
地址：上海市普陀区顺义路18号绿地同创大厦2004室
电话：021-52049838
传真：021-52049839

南京办事处
地址：南京市洪武路23号隆盛大厦2108
电话：025-86899990/86899877/86899633-818
传真：025-86899789

无锡办事处
地址：无锡市南长区清扬路91-99号数码大厦512室
电话：0510-82608330
传真：0510-82692334

济南办事处
地址：济南市中区顺河街银座晶都国际广场B座2512号
电话：0531-86116465
传真：0531-86116465

杭州办事处
地址：杭州市滨江区茂源大厦19楼1912
电话：0571-56560609
传真：0571- 56560610

沈阳办事处
地址：沈阳市于洪区吉利湖街215-3号 1-10-2 室
电话：024-25864365
传真：024-25864365

深圳市合信自动化技术有限公司

地址：深圳市南山区西丽镇茶光路南深圳集成电路设计应用产业园209室
电话：0755-86226822
传真：0755-86226922
E-mail:sales@co-trust.com
Http：//www.co-trust.com

版本号：2018年01月版
印刷日期：2018.01

内容如有变动，恕不另行通知
版权所有，禁止未经授权的拷贝和抄袭

扫一扫更多资讯

深圳市合信自动化技术有限公司
SHENZHEN CO-TRUST TECHNOLOGY CO.,LTD.

剪板机

剪板机属于锻压机械中的一种，主要作用于钣金行业金属加工。
剪板机广泛应用于需要专用机械和成套设备的航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业。

剪板机简介

剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器。
工作台上固定着下刀片，上横梁上固定着上刀片。借于运动的上刀片和固定的下刀片，采用合理的刀片间隙和刀片剪切角度，对各种厚度的金属板材施加剪切力，使板材按所需要的尺寸断裂分离。

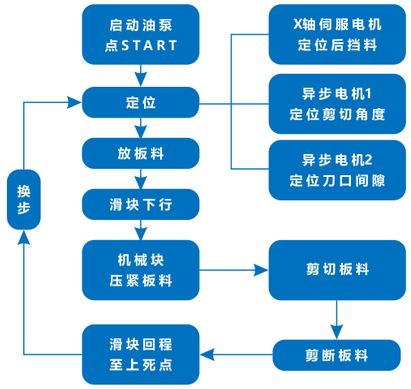




工艺流程及控制要点

控制要点

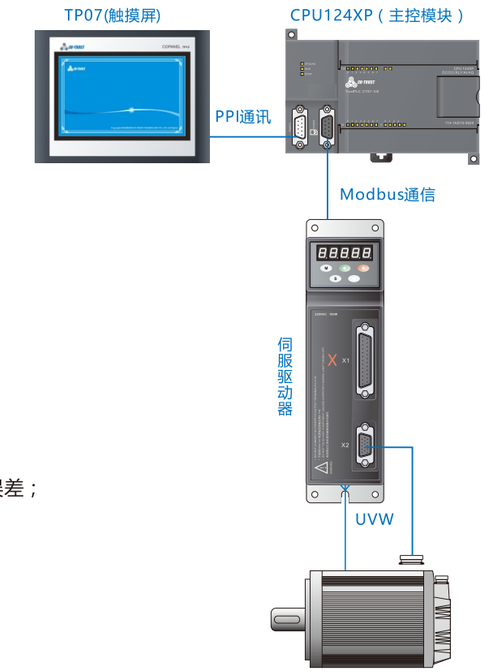
- 1、刀口间隙和剪切角度精度要求不高，采用异步电机控制，电位计反馈，形成简单闭环位置控制。
- 2、X轴精度要求高，采用伺服电机定位，快速准确。
- 3、CPU-124XP带模拟量输入，测量角度和间隙，不用扩展模拟量模块，节省成本。



合信方案

CTB-2007C是合信技术为剪板机行业客户推出的高性能剪板机控制系统，系统使用伺服控制，精准、快速，可满足于批量复杂剪切控制需求，安全、高效，可靠性高。全套系统配置高清晰7寸彩色触摸显示屏，菜单式编程界面，界面美观大方，编程直观明了。

CTB-2007C控制系统由主控模块CPU124XP、7寸触摸屏TP07、E10系列伺服驱动器及伺服电机组成。



方案特点

- PLC控制，可靠性高，抗干扰能力强；
- 采用伺服电机，自动定位，定位精度高；
- modbus通信控制，完全消除定位误差，接线简单；
- 7寸彩显触摸屏，美观大方，操作简单；
- 整套产品都是公司产品，兼容维护方便；
- 性价比高。

CTB-2007C功能特点

- 后档料采用伺服控制，快速准确，modbus通信控制，消除误差；
- 7寸TFT真彩触摸屏、高清晰、高对比度；
- 人性化大图标按键设计；
- 快捷单步剪切功能；
- 支持可编程的剪切功能，使批量复杂剪切简单、方便、高效；
- 可以储存多步剪切步序和产品；
- 根据不同钣材进行剪切方案的多种自动计算；
- 自动计算剪切角度；自动计算刀片间隙；自动计算剪切长度；
- 2/3-托料位置选择；
- RTS功能；
- 前送料；连续自动剪切；
- 后挡料自动校正，后挡料自动停车功能；
- 软限位功能，断电记忆；
- 支持多种语言。



高可靠性 **高精度** **接线简单** **操作简单**

扭轴式折弯机

折弯机是钣金行业一种基础加工设备，广泛应用在家电、机车、电子、建材、装潢装饰、机械装备等行业。
折弯机分为扭轴式折弯机与电液式折弯机。两者的主要不同在于滑块的控制和两缸同步控制。扭轴式折弯机滑块是通过挡块来定位，通过扭轴机械式地强制同步，而电液式折弯机滑块是通过比例伺服阀来定位，通过两缸位置反馈信息，软件控制同步。

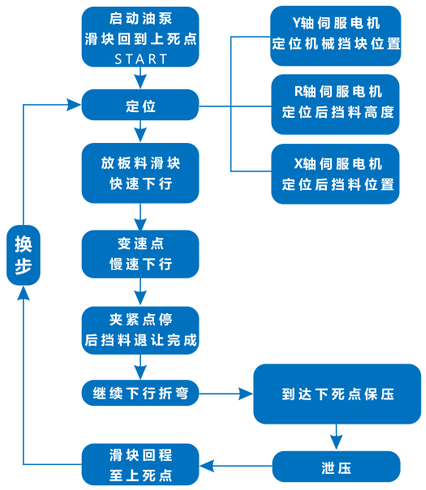
扭轴式折弯机简介

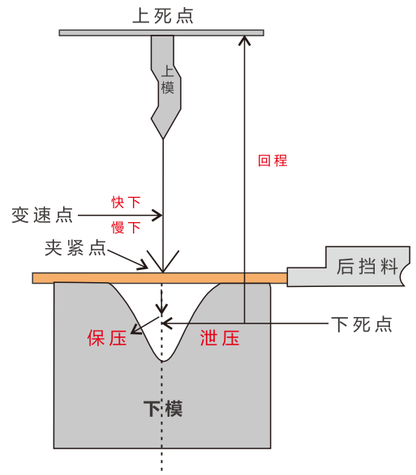
左右油缸固定在机架上，通过液压使油缸带动滑块上下运动，从而进行折弯加工。电机调节机械挡块位置，来控制滑块下死点的深度，折出不同的角度。通过调整两边机械挡块位置使滑块上模与下模平行，使两边折弯角度一致。
同步系统由扭轴、摆臂、关节轴承等组成的机械同步机构，结构简单，性能稳定可靠，同步精度高。扭轴折弯机在下行过程中，一个系统控制两个油缸，液压油的传递可能有误差，下行时左右不一定同步，所以扭轴链接左右油缸，使其下行和回程过程机械地强制同步。





工艺流程及控制要点





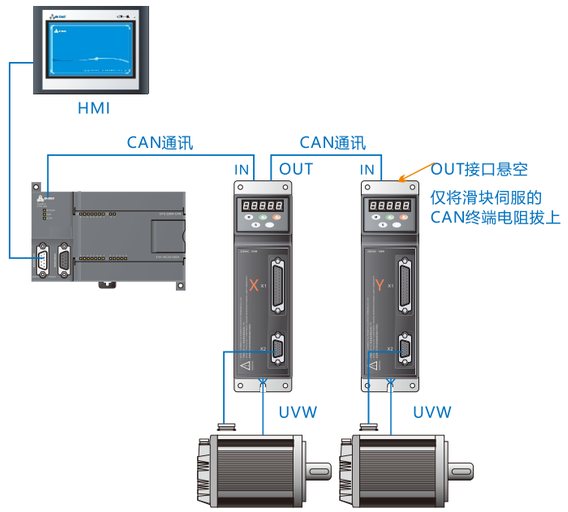
控制要点

- 1、 先进的折弯算法计算出折弯位置和后挡料位置。
- 2 、先进的补偿算法，1-2次补偿好。
- 3、大圆弧算法，可增量式折大圆弧。
- 4、 Canopen通信控制伺服，断电位置保持。
- 5、 单向定位功能，可消除丝杆间隙造成的误差。
- 6、 X/R轴配合运动防止后挡料撞模具。
- 7、 多程序多模具管理算法。
- 8、 分期加密算法，售后无忧。

合信方案

CTB-2010是合信技术为折弯机行业客户推出的扭轴式折弯机控制系统，系统可靠性高。使用伺服控制，快速、精准、高效。配置高清晰10寸彩色触摸显示屏，菜单式编程界面，美观大方，编程直观明了。

合信公司推出的CTB系列折弯机数控系统具备模具库管理、角度编程、角度补偿、双Y轴驱动和CANopen总线等功能，完全达到了行业领导者面向扭轴式折弯机推出的DA51和CyTouch 6 数控系统水平。



方案特点

- PLC具有稳定可靠、抗干扰能力强、扩展能力强。
- 伺服驱动采用CANopen总线通信控制（通信速度快、定位精度高、抗干扰能力强、完全消除脉冲误差，接线简单）。
- PLC+HMI控制方案，相比市面上的集成一体的数控系统，接线简单、维护方便（吊篮与控制柜的接线，只需一根电源线和一根通信电缆）。
- 10寸彩显触摸屏，美观大方，界面友好、操作简单。
- 折弯精度等部分性能优于国外的扭轴式数控系统。
- 提供全套的数控和伺服驱动系统，由于数控系统和伺服系统必须紧密结合才能够实现精准可靠的控制，兼容维护方便。
- 性价比高。

CTB-2010功能特点

- CAN总线控制方式，完全消除干扰及定位误差；
- 配备X、Y、R轴伺服电机；
- 10寸高清晰TFT 256K真彩触摸屏；
- 接线简单方便，易于维护；
- 菜单式编程界面，简洁友好；
- 程序模具轻松管理；
- 200个程序，20个工步，10个上模，20个下模；
- 支持角度编程，系统自动计算板材折弯深度，展开长度，折弯半径等；
- 折弯角度补偿；
- 示教功能；
- 软限位、回原功能；
- 逃料功能；
- 增量式控制；
- 大圆弧功能；
- 校准设备传动环节（丝杆/同步带等间隙）误差；
- 光栅尺可选，使滑块折弯动作顺滑，提高效率；
- 保压时间设定，压力检测；
- 支持绕度补偿，压力控制；
- 双机联动功能；
- 简单半自动折弯，省力；
- 容易扩展，支持特殊功能；
- 断电记忆，密码保护，主要参数多级保护。

高可靠性 **高精度** **接线简单** **操作简单**

电液式折弯机

折弯机是一种基础钣金加工设备，广泛应用在各种行业，如家电、机车、电子、建材、装潢装饰、机械装备等。 由于电液式折弯机属于市场的高端设备，行业内的领先厂家都将电液式折弯机作为主力业务方向，同时中小型折弯机厂家随着其企业的发展，也在逐步开发和生产电液式折弯机。

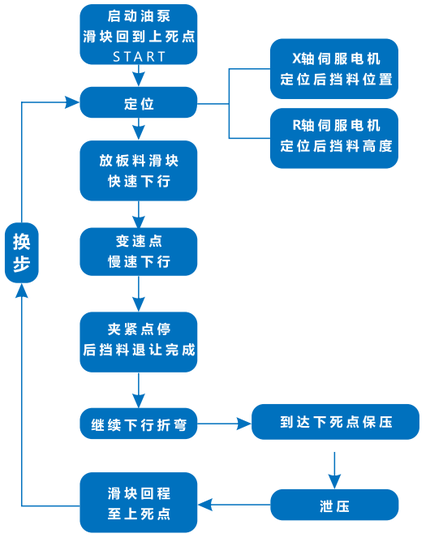
电液式折弯机简介

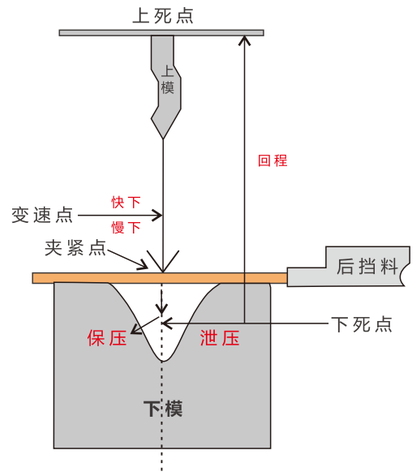
电液式折弯机滑块是通过比例阀来定位，通过两缸位置反馈信息，软件控制同步。
电液式折弯机是折弯机中的高端产品，特点是精度高、吨位大、抗偏载能力强，适用于加工高精度的产品。





工艺流程及控制要点





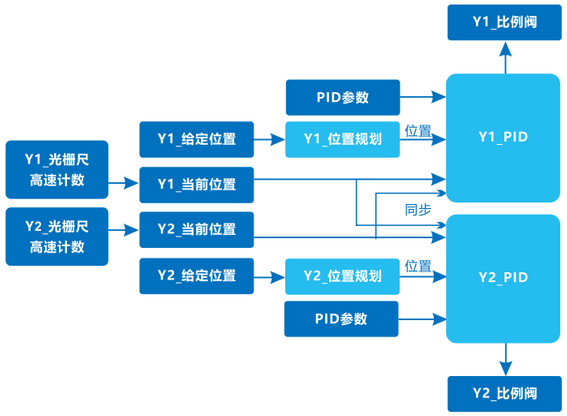
对滑块的位置控制：PLC输出模拟量电压信号给到比例阀放大器，放大器输出电流来驱动比例阀达到一定开度，比例阀来控制油缸、活塞的上下运动来带动滑块的上下运动，通过安装在滑块上的光栅尺来检测滑块的位置信息，PLC的编码器模块来检测光栅尺位置，实现闭环控制。

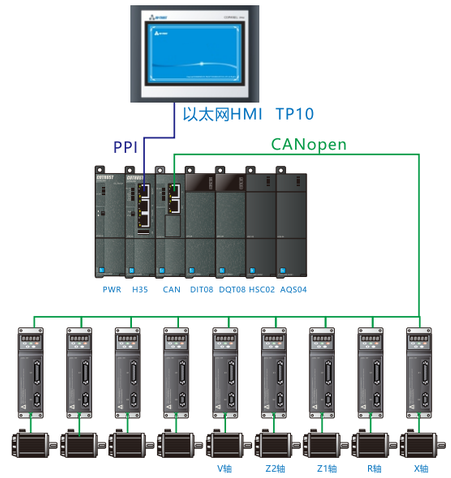
控制要点

- 1、位置规划处理。位置指令连续均匀地给出去。
- 2、先进的Y轴控制算法。光栅尺负反馈闭环控制。
- 3、Y1、Y2同步控制算法。同步误差超限报警处理。
- 4、显示采样曲线，便于调整机器参数，使机器达到最优性能。
- 5、图形编辑和图像示意功能。根据折弯步序算出每步后挡料精确位置。
- 6、包含CTB-2010所有控制要求。

合信方案

CTB-3010是合信技术为折弯机行业客户推出的电液式折弯机专用控制系统，操作简单，功能齐全，可靠性高，易于扩展。具备曲线交互、图形示意、角度编程、角度补偿、展开长度计算、模具库管理、CANopen总线等功能。





伺服轴选配，系统支持5+N轴

方案特点

- 优于扭轴式折弯机，抗偏载能力强，重复精度高；
- PLC具有稳定可靠、抗干扰能力强、扩展能力强，达到行业领先水平；
- 伺服驱动采用CANopen总线通信控制（通信速度快、定位精度高、抗干扰能力强、完全消除脉冲误差，接线简单）；
- PLC+HMI控制方案，相比市面上的集成一体的数控系统，接线简单、维护方便（吊篮与控制柜的接线，只需一根电源线和一根通信电缆）；
- HMI彩显触摸屏，美观大方，界面友好、操作简单。以太网通信，速度快。也可与更大屏幕的工控机联接，显示高端大气；
- 易于扩展多轴控制，X、R、Z1、Z2等；
- 提供全套的数控和伺服驱动系统，由于数控系统和伺服系统必须紧密结合才能够实现精准可靠的控制，兼容维护方便；
- 性价比高。

高可靠性 **高精度** **接线简单** **操作简单**