
数控冲床自动上下料系统 (单边上下料 EP3015) 技术协议



江苏同韞智能科技有限公司

2025 年 3 月 20 日

目录

一、公司简介	3
1. 公司介绍	3
2. 自动化方案供应商	4
1. 设备简介	5
2. 设备组成	5
4. 主要部件品牌	7
5. 自动化生产过程介绍	8
三、设备说明	9
1. 原材料移动台	9
2. 原材料吸料装置	10
3. 原材料中转毛刷台面	11
4. 上下料装置	11
5. 液压升降装置	12
四、设备使用条件	12
五、售后服务	13
1. 设备的安装调试	13
2. 设备的运输	13
3. 设备验收标准	13
4. 设备操作培训	13

一、公司简介

1. 公司介绍



江苏同轡智能科技有限公司是一家专注于钣金自动化智能装备和钣金生产智能管理软件的研发、生产、销售及服务的智能装备企业，公司位于江苏省丹阳市开发区通港路精密制造产业园，并在华北、华东、华南、西北均有分支办事机构。

公司拥有多名机械、软件、电气专业技术骨干，具备核心竞争力及先进的研发技术，目前与国内外多家主机厂商达成战略合作协议，为主机厂提供优质的智能化解决方案及产品；产品与国内外同类产品相媲美，具有质量稳定、安全可靠、智能化等特点。



核心产品

钣金智能生产线、激光切割机、数控冲床自动化生产单元、自动分拣系统、折弯自动化单元、立体仓库及钣金智能生产管理系统。

主要应用于钣金制造业工厂自动化、智能化的生产转型。

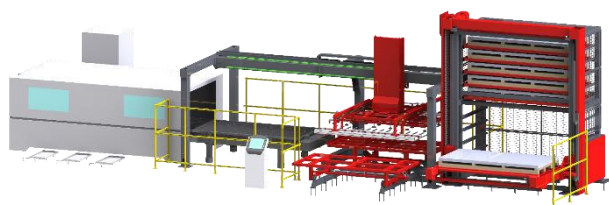


经营理念

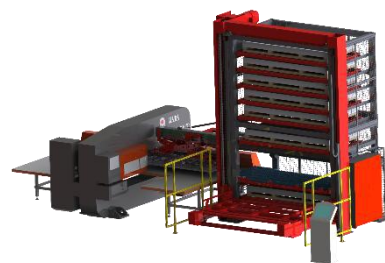
以推动智能制造为己任，技术领先、客户满意、员工满意为宗旨。

2.自动化方案供应商

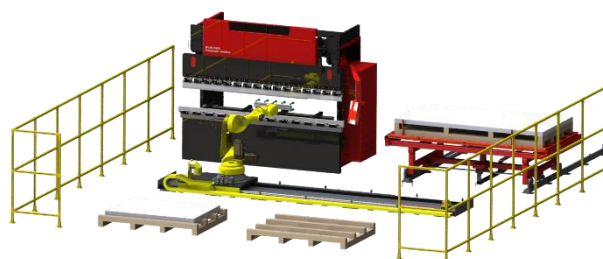
秉承以客户为中心的理念，同轡智能帮助客户，通过多工厂多平台上提供先进的自动化生产解决方案，帮助客户实现智能制造。



激光自动单元



数冲自动单元



二、项目概述

1.设备简介

数控冲床单边自动上下料包括单边上下料系统和数控冲床。整套自动化单元是集原材料的分张、自动上料、自动定位、自动卸料、自动码垛为一体的全自动化上下料设备。

设备具有以下优点：

- (1) 原材料一次输入 3T，连续生产；
- (2) 整板上料同时冲床夹钳自动定位，全自动控制；
- (3) 加工完的产品实现自动收料并且码垛在一起；
- (4) 有手动/半自动/全自动等多种生产模式供选择，符合实际工厂使用情况；
- (5) 具有板材双层工序分张功能，保证了单张板材的上料；
- (6) 具有板材测量功能，实际显示出当前上料的板材厚度，可拦截不符合产品厚度的原材料。

2.设备组成

序号	名称	规格/型号	数量
1	上下料设备	3000×1500	1
2	设备主机	用户自备	1
3	下料升降台	3000×1500	1

3.主要技术参数

项目	单位	参数
最大上料板材厚度	mm	3.0
最小上料板材厚度	mm	0.5
最大上料板材尺寸	mm	3000×1500
最小上料板材尺寸	mm	1500×1000
原材料装载重量	T	3
原材料存储高度	mm	260mm (含木托盘)
设备功率	KW	5
设备进气管道要求	mm	10
上料方向		往转塔侧
加工材质		SPCC、SPHC、SGCC、SECC、SUS、 AL
电源要求		3 相 5 线 380V

4.主要部件品牌

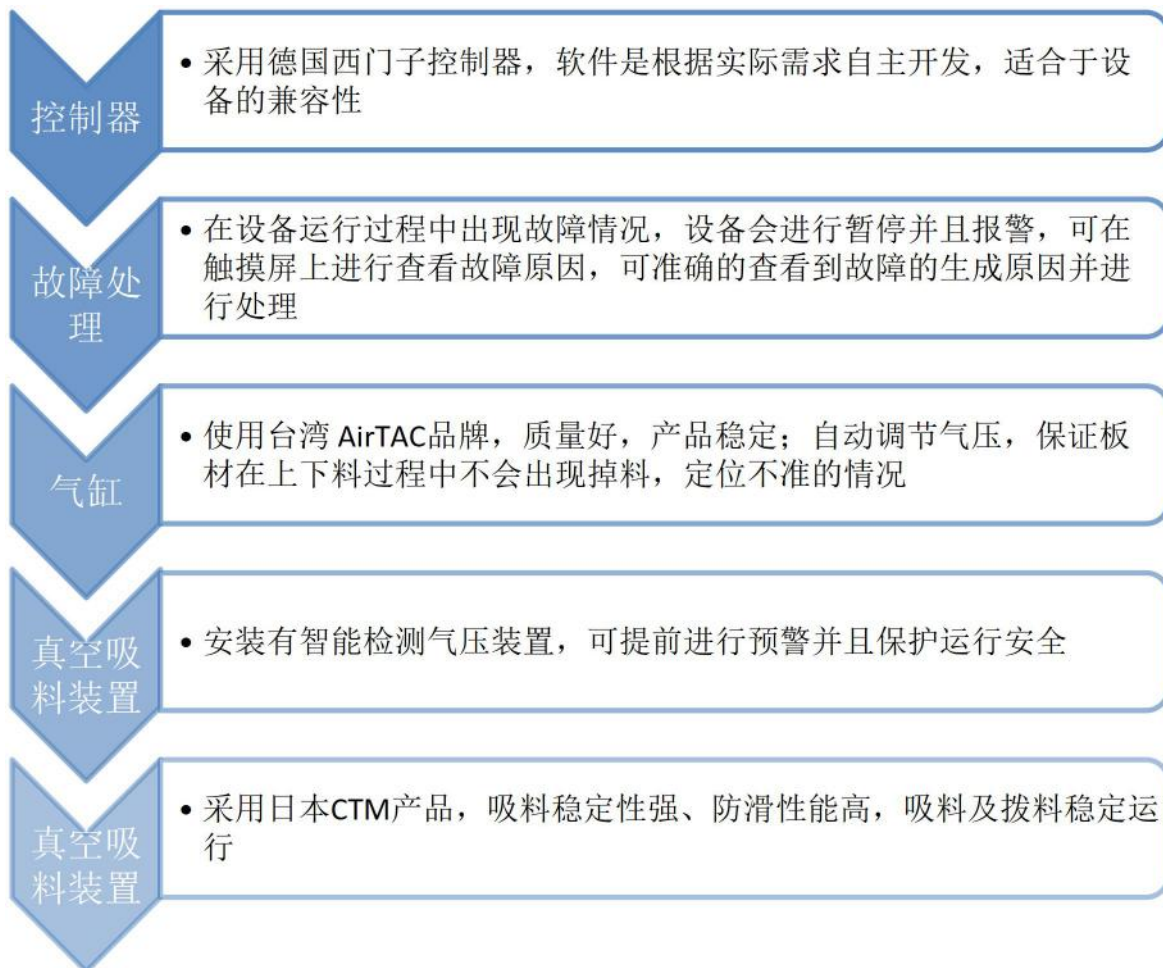
该套设备定位于高端设备，同时为了减少设备使用故障率，所采用的主要控制硬件均采用进口产品；

清单如下：

编号	部件名称	厂商
1	控制器	德国 西门子
2	伺服成套部件	汇川/信捷
3	减速机	卓蓝/通力
4	导轨	AirTAC/鼎翰
5	吸盘	日本 CTM
6	电磁阀	台湾 AirTAC
7	气缸	台湾 AirTAC
8	电气元件	施耐德
9	外部检测开关	日本 欧姆龙
10	轴承	日本 NSK
11	柔性电缆	上海 易初/成佳
12	电机	通力
13	毛刷台面	单台面
14	安全防护	50*50mm 钢网

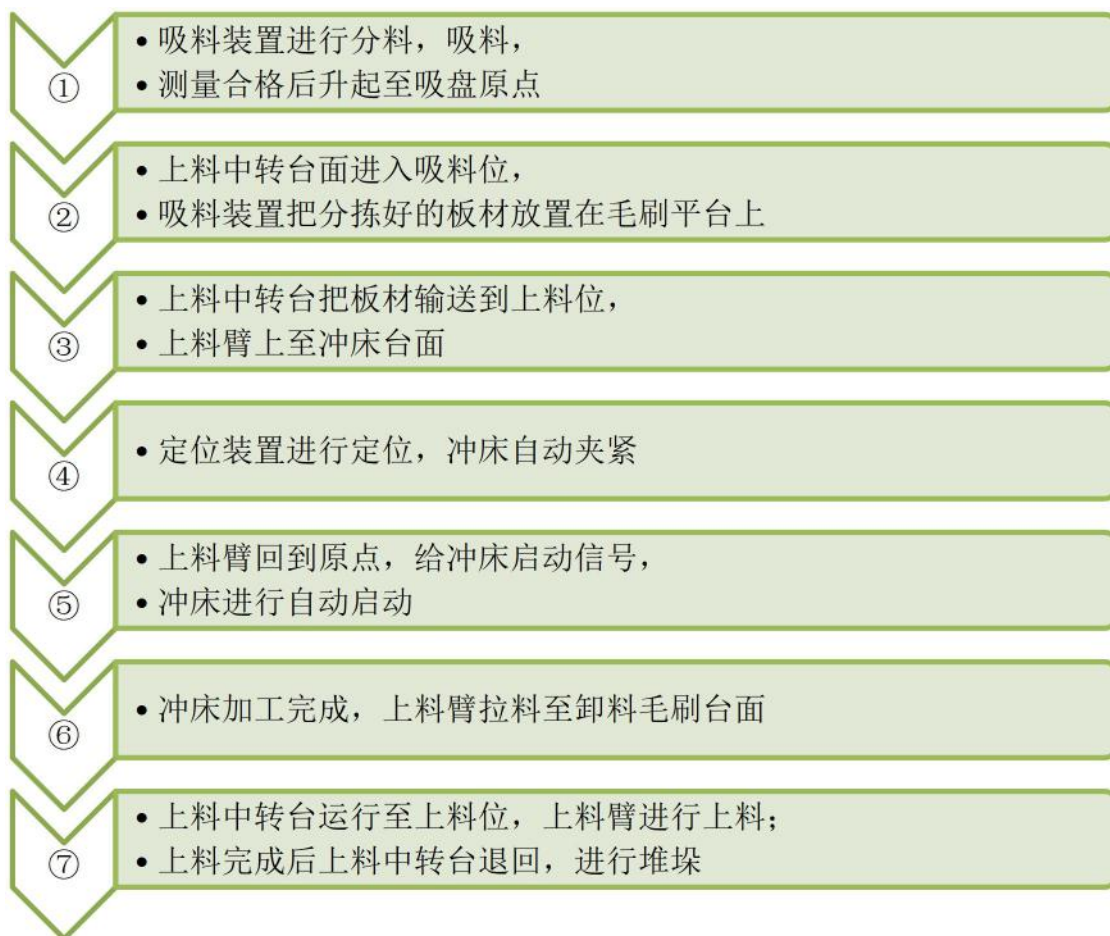
5. 自动化生产过程介绍

(1) 自动化上下料设备的软件控制



(2) 自动化上下料设备的硬件运行

设备原材料的装载由搬运设备前侧侧进行装载，叉车将板材从前侧上至上下料设备原材料放置处，原材料台面可承载 3T 板材，放置好后上下料设备即可进行自动工作。



三、设备说明

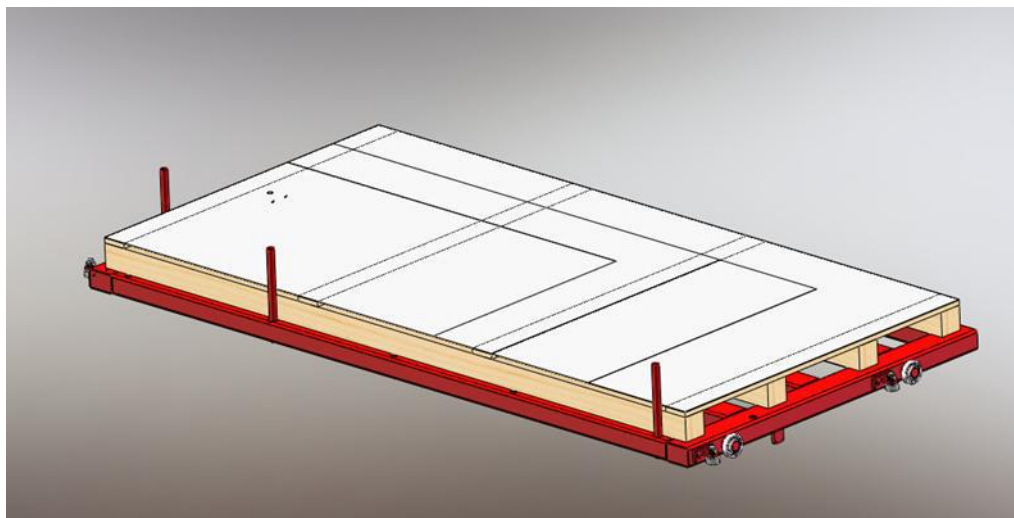
1. 原材料移动台

(1) 原材料移动台主要作用为整卡板原材料的暂存位，整体为型材焊接，通过链条进行前后移动，工作位有 2 个工位，1 号工位为半成品收料液压车上方（液压车下降至最低点，取走半成品），此工位为原材料上料位，在此工位时，毛刷台面运行至吸料位置，使用叉车进行整卡板上料，2 号工位为吸盘下方，运行在此工位时，吸盘可直接下降进行吸料。

(2) 原材料移动台上安装有定位销，上料时可进行板材定位，上料定位精度为 20mm。

(3) 原材料移动台两侧安装有轴承，通过链条驱动，沿轨道进行前后运行，根

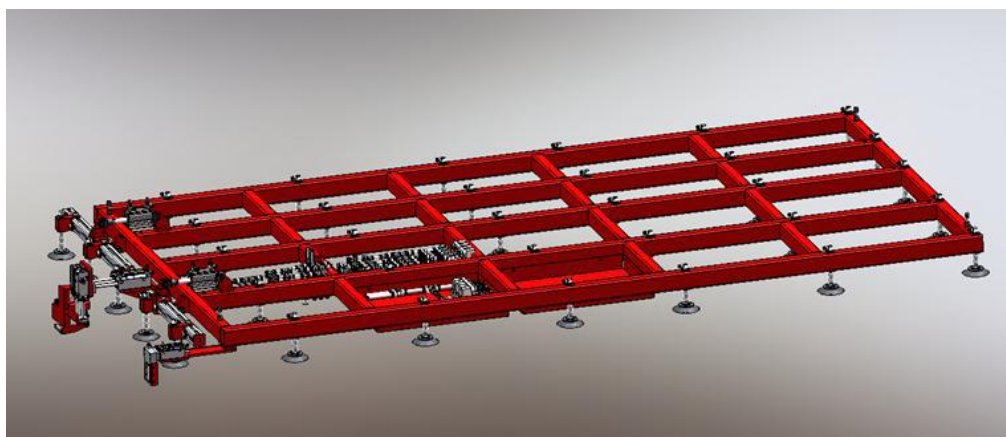
据检测开关确认停止位置。



2. 原材料吸料装置

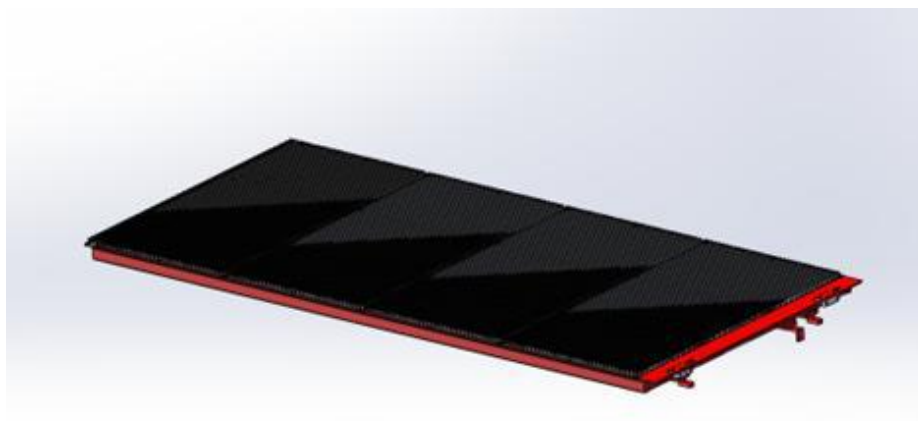
(1) 原材料吸料装置主要作用为板材分料、测厚、吸料，整体为型材焊接结构，驱动方式为链条驱动，上下运行；

(2) 在吸料运行时，下降至板材位置，翻边机构先吸取板材边部进行 45 度角翻边进行板材分离，同时装有锯齿分离机构及磁力分账机构辅助板材分离，分立完成后吸盘吸取板材进行上移 200mm 后进行测厚比对，防止板材异常，比对完成后上升至原点位置。



3. 原材料中转毛刷台面

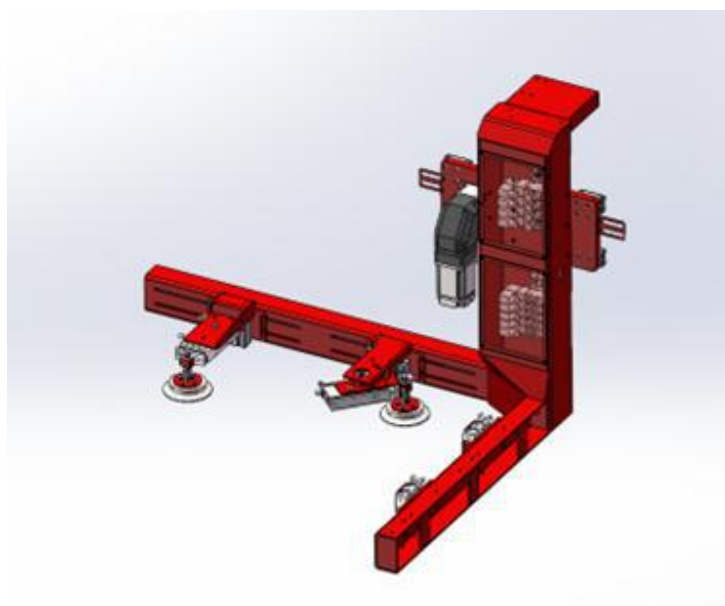
原材料中转毛刷台面主要作用为板材前后搬运，整体为型材焊接，安装有整块毛刷板，驱动方式为链条驱动，与原材料台面平行前后运行。



4. 上下料装置

上下料装置是作为上下料设备与数冲的机械连接装置，将毛刷台面上的单张板材上料至冲床台面上并定位到冲床夹钳内，加工完成后冲床回到原点，上下料装置将加工好的板材拉料至中转毛刷平台上。

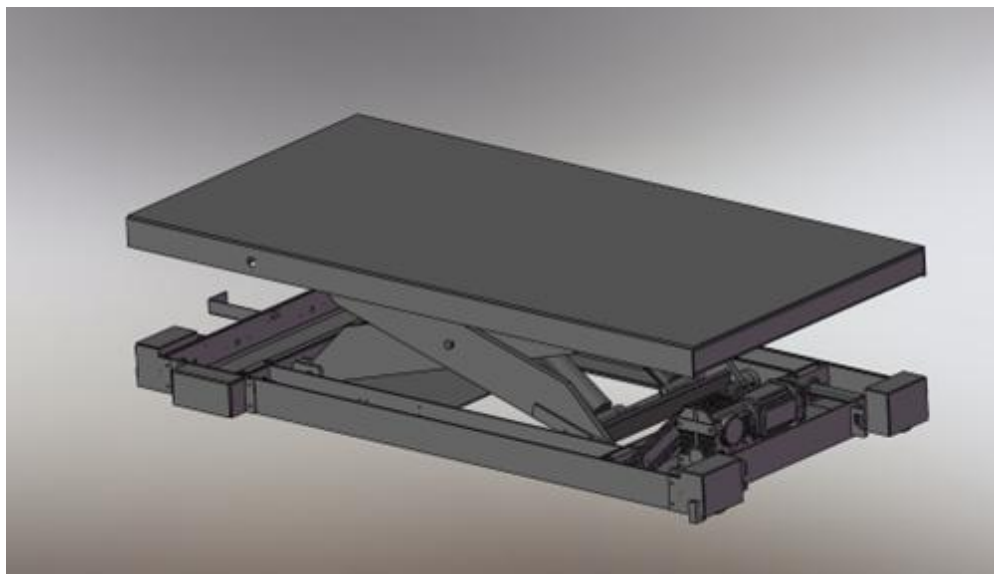
上下料装置通过伺服驱动齿轮沿齿条 X 轴方向运行，导轨安装有双根导轨，机构稳定，速度快。



5. 液压升降装置

此装置主要作为半成品暂存使用，整体机构为型材及板材焊接，通过油泵驱动油缸进行上下运行；

可根据是否连接料库需求进行选配行走轴。



四、设备使用条件

- 1.设备控制使用了许多电子产品，对环境的温度要求为 0°C — 55°C ；
- 2.设备电气控制为高精密，对环境的湿度为 $15 \sim 90\% \text{RH}$ （无露水）；
- 3.设备使用三相四线制电源输入，对电源的要求为相电压 380V ，电压波动 $\pm 10\%$ ；
- 4.电源对电网的频率的要求为正常电网要求的 50HZ ，频率波动 $\pm 5\%$ ；
- 5.设备正常运行对气源的要求为进气管 12mm ，压力为 0.6MP — 0.8MP 。

五、售后服务

1.设备的安装调试

销售合同中所提供的所有设备均由我公司安装及调试,我公司安装调试工程师随设备到达现场,设备安装调试均由我公司工程师进行;设备安装调试时间为____天,调试完成后进行两天设备试用,试用完成后根据合同中所提到的技术参数进行验收;验收合格后我公司工程师将为客户进行培训。

2.设备的运输

我公司设备均采用汽车货运到客户指定现场,到达客户现场之前全权由我公司进行调度,到达客户现场后由客户协助我公司工程师进行设备的卸货工作,随机附件随设备一起到达现场。

3 设备验收标准

验收后标准依据与客户签订的合同参数进行验收。

4.设备操作培训

当设备完成验收后客户进行组织人员,由我公司对客户处需要培训人员进行设备的操作培训,直至受培训人员完全掌握;主要培训项目如下:

- (1) 设备的结构以及设备运行流程;
- (2) 设备的操作使用;
- (3) 设备的维修保养以及故障排除。

甲方代表:

乙方代表:

日 期:

日 期: