

数控冲床自动上下料系统 (单边上下料 EP3015-02) 技术协议



江苏同轍智能科技有限公司

2025年3月21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
二、项目概述	5
1. 设备简介	5
2. 设备组成	6
3. 主要技术参数	6
4. 主要部件品牌	7
5. 自动化生产过程介绍	8
三、设备说明	10
1. 上料装置	10
2. 下料装置	11
3. 原材料中转毛刷台面	12
4. 液压升降装置	13
四、设备使用条件	14
五、售后服务	14
1. 设备的安装调试	14
2. 设备的运输	14
3. 设备验收标准	14
4. 设备操作培训	14

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。

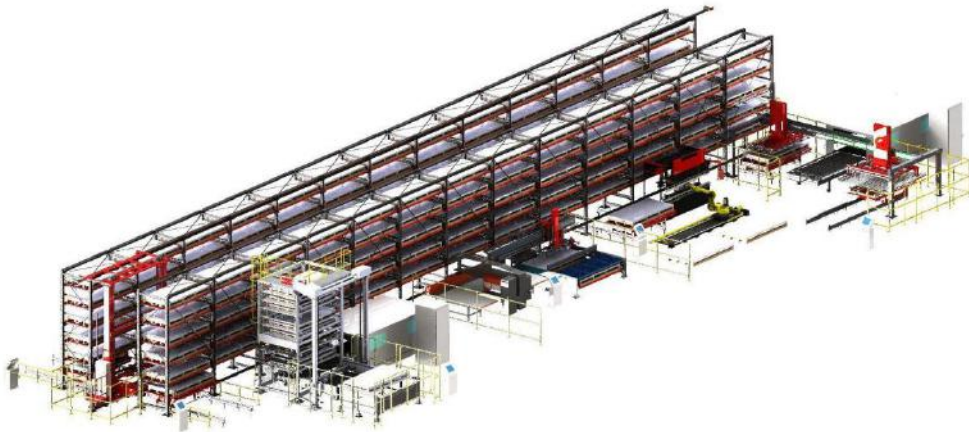


经营理念

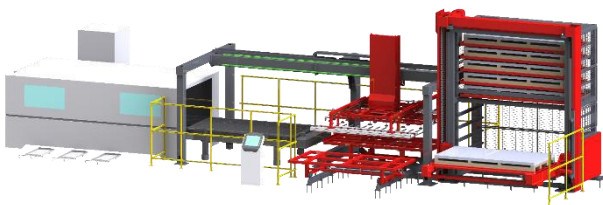
以推动智能制造为己任，技术领先、客户满意、员工满意为宗旨。

2.自动化方案供应商

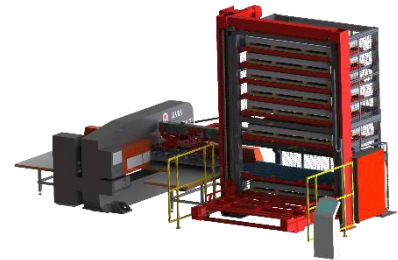
秉承以客户为中心的理念，同轡智能帮助客户，通过多工厂多平台上提供先进的自动化生产解决方案，帮助客户实现智能制造。



立体智能仓库



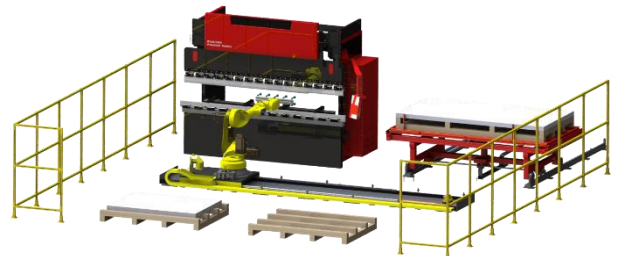
激光自动单元



数冲自动单元



数冲上下料



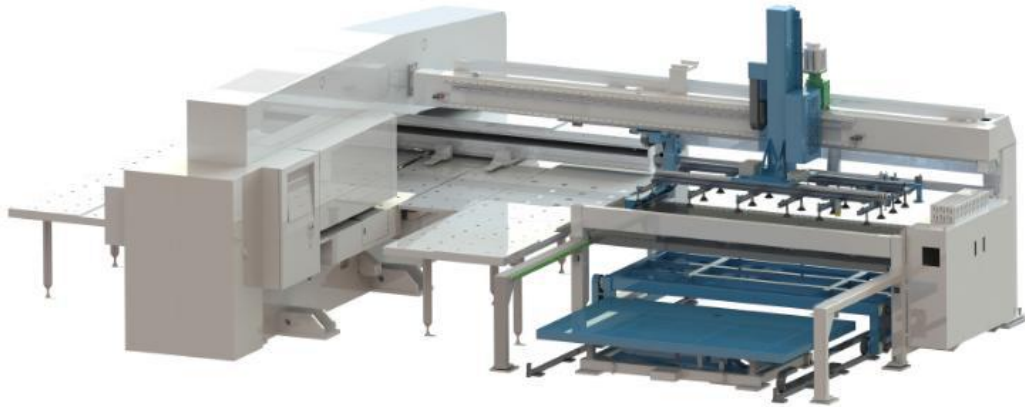
自动折弯工作站

二、项目概述

1.设备简介

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) 整板上料同时在冲床夹钳进行拨料定位，全自动控制；
- (3) 加工完的产品实现整板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) 通过磁力、吹气、扳角等工序进行板材双层分张，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	12
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

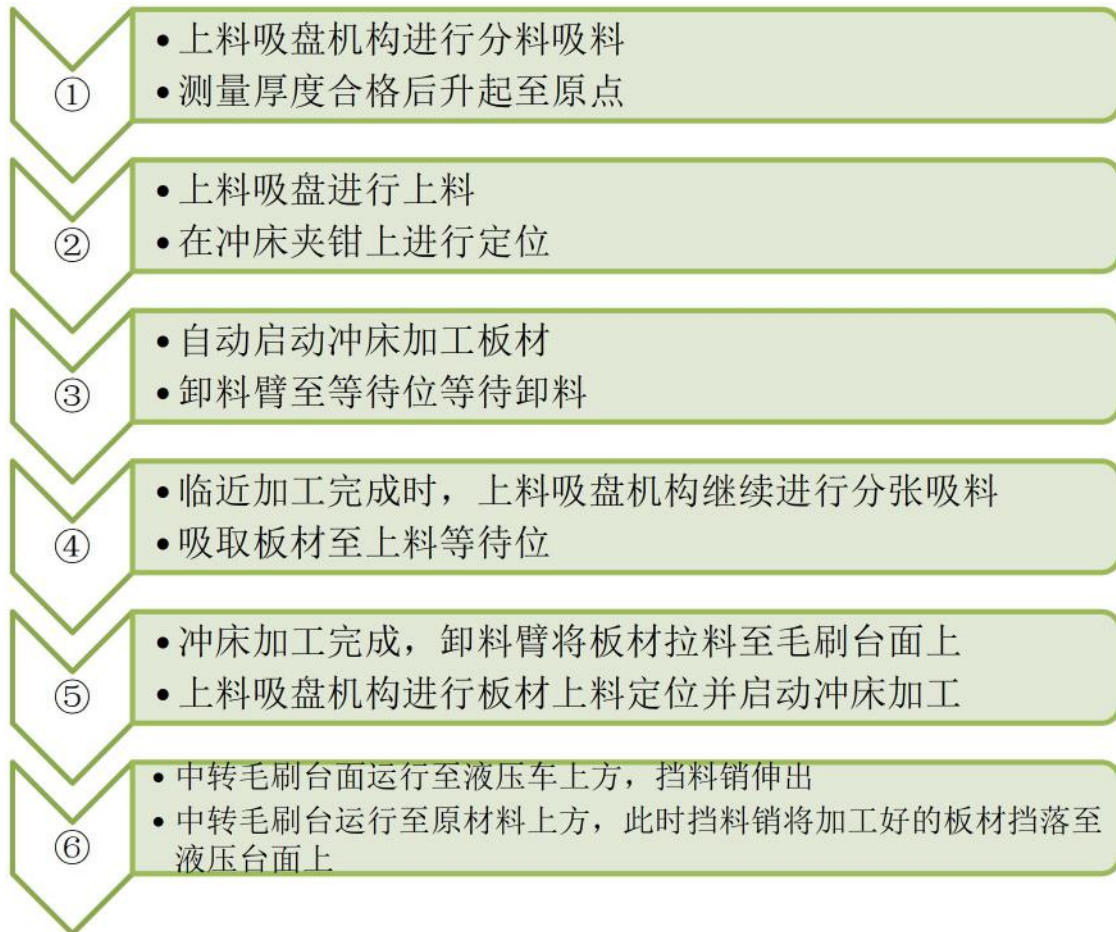
5.自动化生产过程介绍

(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. 上料装置

上料装置的设计是为了实现板材的自动上料、定位。

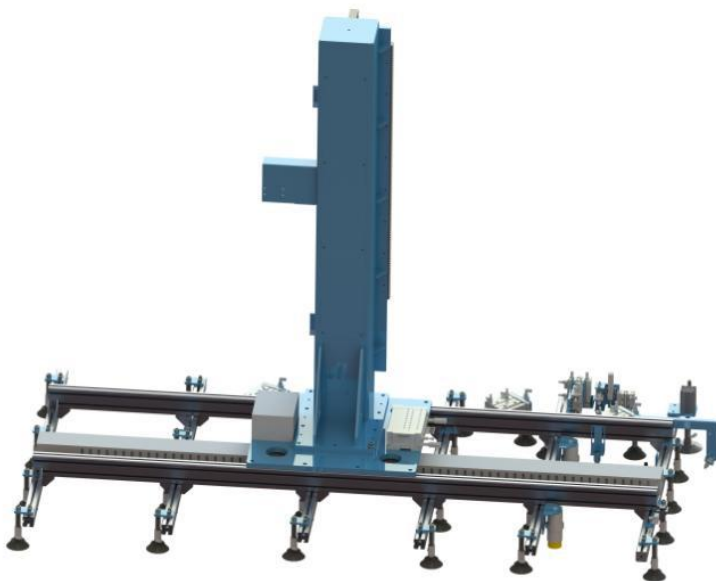
以下是该上料装置的关键组成部分和功能：

(1) 真空吸盘抓手：用于吸取板材，确保板材在搬运过程中的稳定性和安全性；配备有板厚检测功能，以防止吸起多张板材或不符合厚度的板材。

(2) 齿轮齿条传动结构：用于实现上料机构的上下运动，确保运动的稳定性和精度。

(3) 扳边装置：用于分离板材，特别是对于粘在一起的板材，确保板材能够被有效分离。

(4) 测厚：通常包括高精度的传感器和控制系统，能够准确测量板材的厚度。测厚旨在确保加工材料的厚度符合要求，避免因板材厚度不符导致的加工问题；还可以检测板材是否为双层或多层粘连，确保每次只处理单张板材。



2. 下料装置

下料装置是关键组成部分之一，主要负责将冲床加工完成的工件从冲床工作台上取出，并进行后续的搬运和处理。

下料抓取：下料装置通过特定的机械手或夹钳结构，将冲床加工完成的工件从工作台上抓取。

搬运：将抓取的工件搬运至过渡的移动工作台上，以便进行后续的处理或分拣。



3.原材料中转毛刷台面

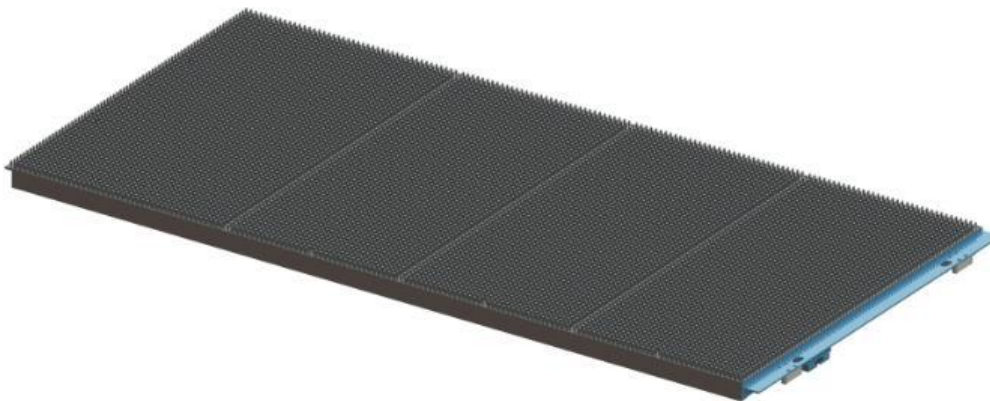
原材料中转毛刷台面主要作用为板材前后搬运，整体为型材焊接，安装有整块毛刷板，驱动方式为气缸驱动，与原材料台面平行前后运行。

原材料中转毛刷台面具有以下功能和特点：

板材前后搬运：中转毛刷台面主要用于在自动化生产过程中搬运板材，确保板材在不同工位之间的顺畅流转。

安装整块毛刷板：毛刷板的设计有助于保护板材表面，避免在搬运过程中造成划伤。

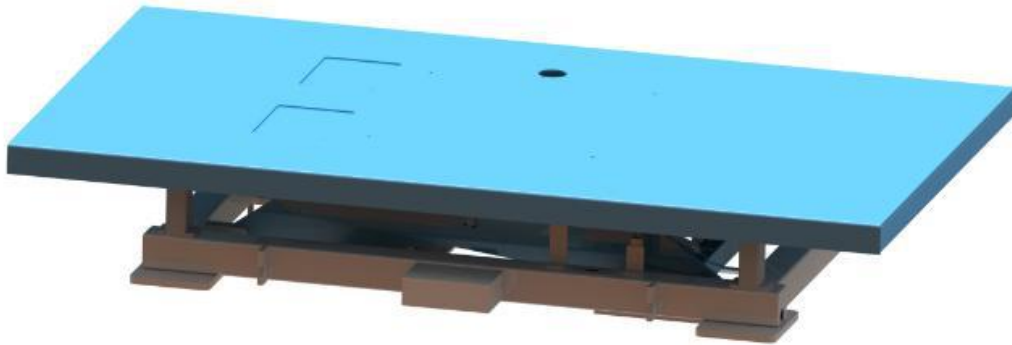
气缸驱动：中转毛刷台面通过气缸驱动，与原材料台面平行前后运行，确保平稳和精确的搬运。



4. 液压升降装置（选配项）

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。



5. 原料小车

原料小车与自动化上下料系统配合，将原材料从上料位置运输到数冲设备的上料位置，提高了设备的自动化程度。



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 ~ 90%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: