

2023

CQ 裁切卷式供料器使用手册

感谢您购买本产品，谨致谢意。使用时请务必遵守以下内容：

- ★请具备电气知识专业人员实施操作；
- ★请在阅读并理解本说明书的基数上正确使用；
- ★请妥善保管本手册，以备随时查阅。



消费电子



新能源电池



智慧数字工厂

警告



剥刀前方位置，剥刀后方位置，料带夹持位置，电机齿轮位置，皮带传动位置当心夹伤！

警告



若使用不当，则有可能对人身造成轻度或者中度伤害，严重情况下甚至导致重伤或者死亡，此外还可能造成重大的经济损失。

警告



不得以确保安全为目的直接或者间接地将本产品用于人体检测用途。请勿将本产品作为人体保护专用检测装置使用。



内部存在高压电压部位，拆卸可能导致触电或者高温而导致烧伤的危险。请勿对主机进行拆卸、修理、改造、重压、焚烧等操作。

注意



可能会引起故障或者火灾。使用时，请勿超过额定电压。



有时可能导致轻度烧伤的危险。工作中或者刚刚切断电源后，外壳处于高温状态，请勿触碰外壳。

安全要点

为了确保您的安全，请务必遵守以下内容，否则有导致损坏、起火的危险：

1. 设置环境

- 1) 请勿在有易燃、易爆气体的环境下使用；
- 2) 请将控制器设置在远离高压或者动力设备的地方，以免操作或者维护时发生危险；
- 3) 使用时请与外围设备保持安全距离。

2. 电源及控制线缆

- 1) 请确保负载在额定范围下使用；

- 2) 请将控制器线缆和高压线、动力线分开排线，若使用同一排线或者在同一线槽内排线，会导致互相感应，引起错误动作或者损坏；
- 3) 请实时使用自动故障排除电路等方式的安全对策。

3. 其它

- 1) 请勿在用于核能或攸关生命的安全电路中使用；
- 2) 请勿尝试对本产品进行拆、重压、焚烧、修理或者改装；
- 3) 废弃时，请做为工业废弃物处理；
- 4) 请只连接适用于最大电压 24V，最大电流 4A 的应用场合，若使用专用品以外的产品，则可能导致错误操作或者故障发生；
- 5) 如果您注意到有异味、设备过热、或者冒烟等现象，请立即停止使用本产品，关闭电源，并咨询您的供应商或者经销商；
- 6) 请勿掉落或者施加强烈震动和冲击力，否则可能导致损坏；
- 7) 在通电状态下，满负荷工作时，外壳部分地方温度可到 50 摄氏度，故接触时请务必佩戴耐热手套等，请勿直接接触；
- 8) 开箱、搬运时，请小心掉落等。

使用注意事项

请遵守以下操作，以防故障、功能失效以及对性能和设备的负面影响：

1. 设置场所

请勿安装在以下位置(如需要在以下环境中使用，请咨询本公司技术人员)。

- 1) 环境温度超过额定温度范围的位置；
- 2) 温度骤变的位置；(可能会引起冷凝)
- 3) 相对湿度高于 80% HR 的位置；
- 4) 存在腐蚀性气体或者可燃气体的位置；
- 5) 存在粉尘、盐分或者铁粉的位置；
- 6) 设备易受直接震动或者撞击的位置；
- 7) 存在强散射光的位置；(如激光、电弧焊光、紫外光等)
- 8) 在阳光直射或者加热器旁边的位置；
- 9) 泼洒或者喷射水、油或者化学药剂的位置；
- 10) 存在强电场或者强磁场的位置。

2. 维护保养检查

- 1) 为了确保操作及维护保养安全性，请务必设置远离高压设备或者输电设备场所；
- 2) 执行主机或者电缆的拆装时，请务必切断控制器电源后再执行操作；
清扫时请勿使用稀释剂、汽油、丙酮、煤油类溶剂。

目 录

概 述	1
产品概述.....	1
产品特点.....	1
常用规格参数	2
机构介绍及说明	3
整机结构介绍.....	3
部件说明.....	3
供料器安装与拆卸	4
供料器安装.....	4
供料器拆卸.....	5
供料器上料	6
料带穿料方式.....	6
首次上料调试	6
接线控制说明	7
触摸屏使用说明	8
主界面	8
单步调试	9
输入端口.....	9
输出端口.....	9
供料参数	10
电机控制.....	10
日常保养	11
故障排除	12
版本记录	13

概 述

产品概述

裁切卷式供料器适用于高温胶等卷式物料实现自动裁切供料。本供料器采用工业级智能化设计，兼容性强，供料速度快，供料参数可设定等；且包含手动模式和自动模式，方便用户使用；支持异常报警输出和远程复位，支持 GPIO 通讯和 RS232 通讯选配；支持简单操作的彩色触摸屏显示参数和设定参数等。后撤卷式供料器整合至自动化设备后，可很好的实现自动供料并提高生产效率，非常适用于 SMT 行业、3C 制造业和物流行业中。

- 自动裁切功能，在支持最大的底纸范围内支持不同料带宽度可调，在固定料带的设计上摒弃压的方式，采取吸附的设计，最大限度的保证物料原始的状态。
- 在防粘的处理上，使用防粘效果极佳的防粘材质，在出标时使物料附着力达到最小，避免物料变形和提高出料的位置精度；
- 控制系统中，采用基于高可靠的工业级设计，采用 32 位高效处理器，独创的电机控制和电机驱动设计，支持超静音、防抖动、不丢步、防过冲，力矩随速度动态调整等先进的控制功能，来保证出料的稳定性可靠性。

产品特点

- 紧凑型设计，在缩减整体宽度的同时，保持最大的料带宽度；
- 自主研发的微型动力结构，体积小，力量大；
- 以坚固的铝合金设计，重量轻，坚实耐用；
- 先进的前推式供料，先剥离后吸取；
- 支持单列和多列同时出料；
- $\pm 0.3\text{MM}$ 供料精度和 $>99.7\%$ 的出料率；
- 采用 32 位高效处理器，体现优异的控制性能；
- 卓越的实用性，支持联机模式和调试模式；

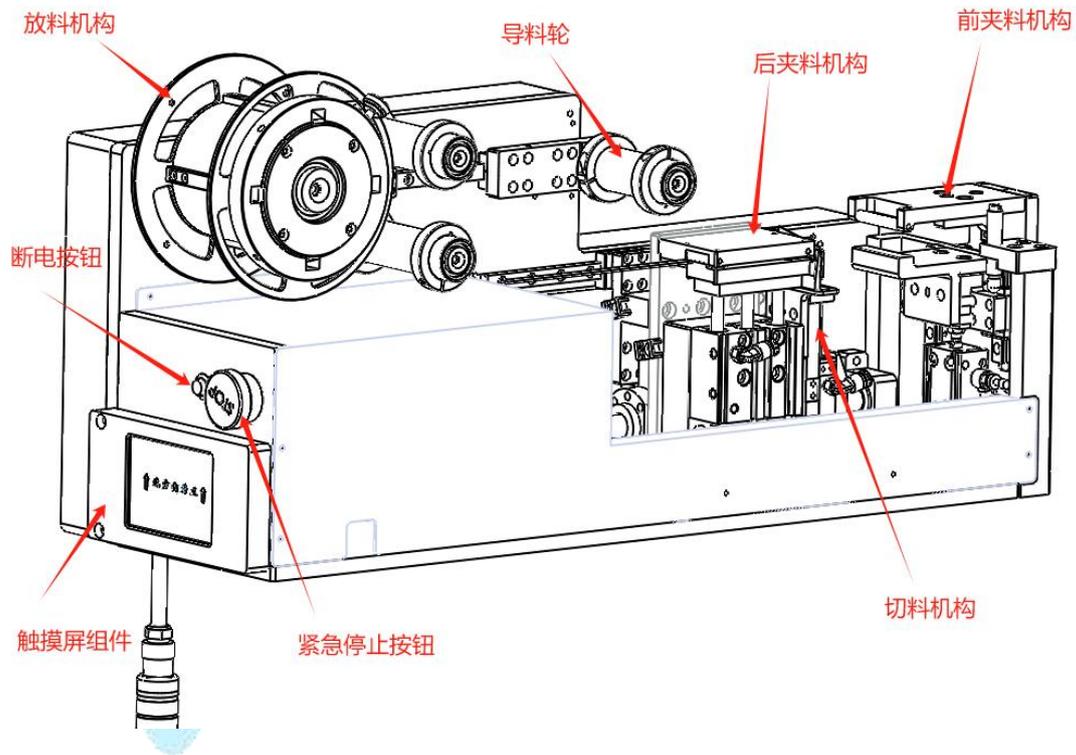
常用规格参数

项 目 ITEMS	
供料方式	送料+裁切
物料类型	高温胶等卷式物料
底纸宽度	/
底纸厚度	≤0.1mm
底纸材质	PET 塑料模/纸带离型纸
物料宽度	≥3mm, ≤底纸宽度
物料厚度	≤10mm
料盘卷心尺寸	标配标准 3 寸放料轴, 可选配标准 6 寸放料轴 (支持定制)
料盘架承重	50Kg MAX.
接料平台	高密度发泡棉/高分子防粘材料
物料定位方式	光电感应
收盖膜方式	支持上方独立收膜组件扩展
收底纸方式	标配下方传动收底纸组件/支持下方独立收底纸组件扩展
供料位置精度	±0.2mm
送料位置调整方式	X 方向机械限位组件调整, Y 方向软件调整, Z 方向机械调整
输入电源规格	DC24.0V 3.0A MAX.
输入气压规格	压缩空气 0.40Mpa~0.60Mpa, 负压-60Kpa~100Kpa
通信接口	无
硬件通信方式	GPIO
中央处理器	32 位高效处理器
动作驱动方式	电动+气动
操作面板	3.5" TFT 彩色屏幕, 480 x 320 像素, 电阻屏
送料速度	无极调速, 最大支持 150mm/s MAX.
待机功耗	< 15W
工作温度	温度-20~65℃
工作湿度	湿度 20~90%RH, 无冷凝
存贮温度	温度-40~85℃
储存湿度	湿度 10~95%
寿 命	>=20K hrs. (25℃)
尺 寸	以实际产品规格书为准
质 量	以实际产品规格书为准

机构介绍及说明

整机结构介绍

如下图片以常规的后撤式供料器进行介绍，该供料器支持底纸最大宽度为 180mm



注意：图片仅供参考，以实物为准！

部件说明

(1) 放料机构

放料轴，支持 3 寸，6 寸和定制尺寸设计，料卷套在放料轴上，来实现料卷的上料；

(2) 触摸屏组件

供料器控制界面，可进行系统参数设置，以及飞达动作控制；

(3) 断电按钮

可紧急飞达断电；

(4) 紧急停止按钮

可紧急停止飞达所有动作；

(5) 导料轮

料带导料作用；

(6) 后夹料机构

送料拉料机构；

(7) 切料机构

切刀裁切料带；

(8) 前夹料机构

夹住料头，辅助裁切；

(9) 切刀组件

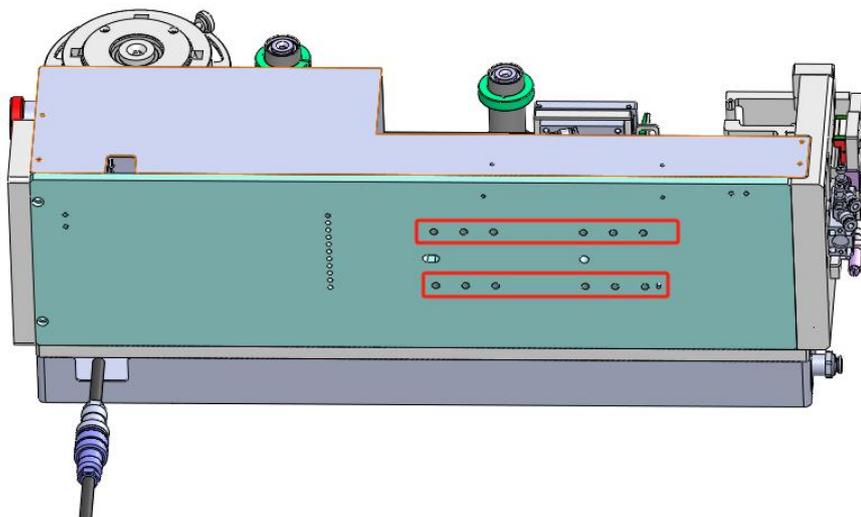
裁切物料；

一格智能 供料器安装与拆卸

供料器安装

☆供料器安装

如下图中红框内为安装螺纹孔



供料器拆卸

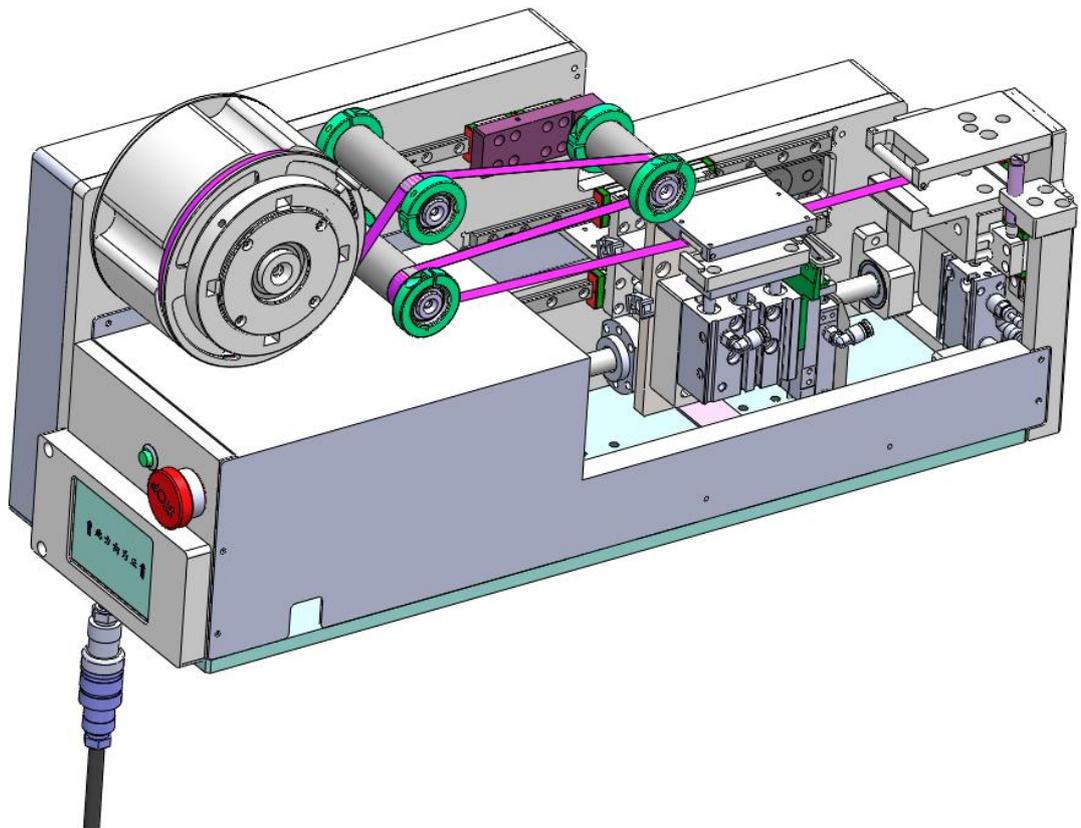
拆卸时拆掉安装时对应的螺丝即可

注意事项：

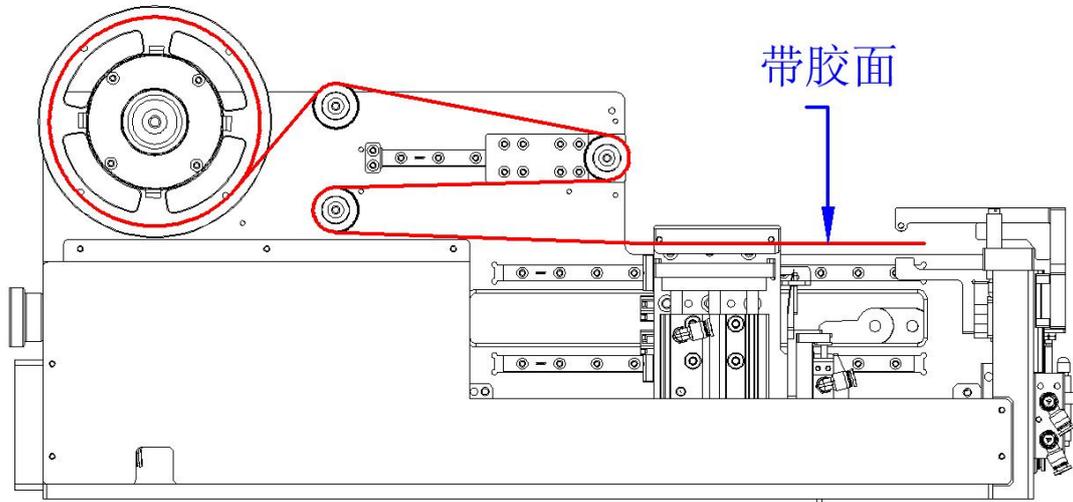
由于设备较大较重，安装拆卸时需注意安全，防止磕碰！

供料器上料

料带穿料方式



穿料图如下图：



首次上料调试

- ① 保证设备处于暂停状态，点击触摸屏调试模式按键，飞达调到调试模式，点击系统复位，复位完成后触摸屏长按换料按键，待后夹料机构撤到换料安全位置后松开；
- ② 新料卷安装到 3 寸放料轴上，把标签挡板安装好；松开所有限位圈
- ③ 开始按照上图料带路径穿料；
- ④ 拉住料头点击系统复位按钮，后夹料组件夹爪会夹紧料带，同时会复位到原点位置；
- ⑤ 点击触摸屏送标按钮，后夹料机构进行拉料；
- ⑥ 拉料完成后点击触摸屏切标按钮，切料机构执行一次切料动作，取走切断后料头；
- ⑦ 循环点触摸屏送标和切标按钮，并把裁切后物料取走，待料带跑正后锁紧限位圈；
- ⑧ 调试完成后，触摸屏切换到联机模式，即可正常工作

接线控制说明

接线说明

标准裁切卷式供料器配线说明（12PIN 航空接头）			
基础说明			
1. 本供料器和设备间的通讯模式采用 IO 方式实现，具体功能参阅本说明文档 2. 供料器端出厂配置 12PIN 航空接头线束，线束长度 1500mm 1. 供料器信号出厂前已测试 OK 4. 线束连接供料器端出厂已安装好，另一端线束客户可根据需求自行裁剪 5. 供料器所有信号均为常开信号 6. 公头对应线束长度 1500mm，母头对应线束长度 800mm			
引脚说明			
引脚编号	线材颜色	引脚名称	功能说明
1	红色	电源正极	电源正极，直流 24V 输入
2	棕色	电源正极	电源正极，直流 24V 输入
3	黑色	电源负极	电源负极，直流 0V 输入
4	蓝色	电源负极	电源负极，直流 0V 输入
5	绿色	EXI3	紧急停止信号，低电平有效
6	橙色	EXI2	初始化信号，低电平有效
7	粉色	EXI1	裁切开始信号
8	青色	EXI0	送料开始信号，低电平有效
9	灰色	EX03	送料完成信号，完成为低电平
10	紫色	EX02	裁切完成信号，完成为低电平
11	白色	EX01	异常报警信号，有报警产生低电平
12	黄色	EX00	初始化完成信号，完成为低电平

实物照片：



触摸屏使用说明

1. 主界面



- ①解 锁：用于登录系统修改参数，密码为“0000”，操作方法为点击解锁，出现上图中输入密码界面，输入“0000”后点√即可，供料器所有界面内的参数若要修改，必须先登录后才能修改
- ②模式选择：模式分为调试模式和联机模式
调试模式：用于供料器调试用；只能通过操作供料器触摸屏界面控制供料器动作，无法外部控制
联机模式：供料器正常工作状态，上位机可以通过 I/O 信号控制供料器动作
- ③系统复位：供料器复位；当供料器报警或处于紧急停止状态时，需手动点击“系统复位”或者外部触发初始化信号使供料器恢复正常可工作状态
- ④送 标：供料器送料按钮；调试模式下，点击“送料”按钮，可执行一次送料动作
- ⑤换 料：辅助更换物料；按住“换料”按钮不松，后夹料机构夹爪张开，后夹料机构往后移动，移动到安全位后更换物料
- ⑥切 标：供料器切料按钮；调试模式下，点击“切标”按钮，供料器会执行一次切料动作
- ⑦紧急停止：供料器动作停止按钮；需要供料器停止动作时，点击“紧急停止”按钮，供料器停止所有动作，若要供料器再次工作需点击界面上“系统复位”或者外部触发初始化信号
- ⑧送标计数：用于记录送料次数，单位/pcs
送标速度：供料器送料时料带前进速度，该速度为送料电机最大转速的百分比，单位/%；例：电机最大转速 1200r/min，送标速度为 50，则实际电机转速为 600r/min，
送标长度：单次送标料带长度，单位 mm；

2. 单步调试

所有按钮对应为单次动作

老化启动：用于供料器老化测试用



3. 输入端口

飞达输入信号监控页面；可用于信号对接



一格智能

4. 输出端口

飞达输出信号监控界面；可用于信号对接



5. 供料参数

送标参数		收放料参数			
送标速度	<input type="text" value=""/>	%	收料速度	<input type="text" value=""/>	%
原点补偿	<input type="text" value=""/>	mm	放料速度	<input type="text" value=""/>	%
送标长度	<input type="text" value=""/>	mm			

返回主页面

- 送标速度：供料器送料时料带前进速度
- 原点补偿：后夹料机构复位时感应到原点光电后继续走的距离
- 送标长度：单次送标料带长度，单位 mm
- 收料速度：下收料机构收料速度
- 放料速度：上收料机构收料速度
- 其余项与主界面一致

2. 电机控制

电机1
电机2
电机3
电机4

电机参数					
齿轮比	<input type="text" value="135.00"/>	plu/mm	加速度	<input type="text" value="1000"/>	cir/min
每圈脉冲	<input type="text" value="3200"/>	plu	最大速度	<input type="text" value="800"/>	cir/min
电机电流	<input type="text" value="1.50"/>	A	移动速度	<input type="text" value="100"/>	%
<input type="button" value="↺"/> <input type="button" value="↻"/>		复位速度	<input type="text" value="20"/>	%	
		软件限位	<input type="text" value="500.00"/>	mm	

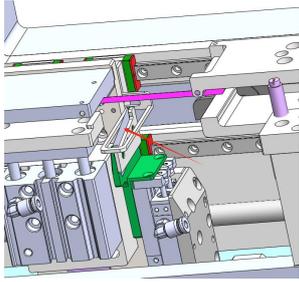
UI: YG_UI_RET_A_23_10_18 固件: YG_LABEL_4A_RET_A_23_10_18

返回主页面

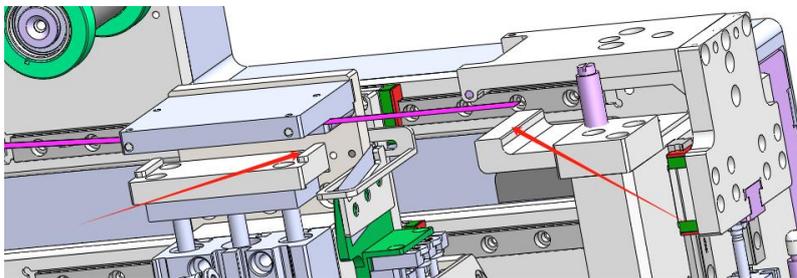
日常保养

1. 定期检查整体供料器在工作是是否有异响、异味、变形等

2. 定期检查刀片是否磨损，有无残余物料附着，定期清理



3. 定期检查夹料夹爪防粘硅胶是否破损



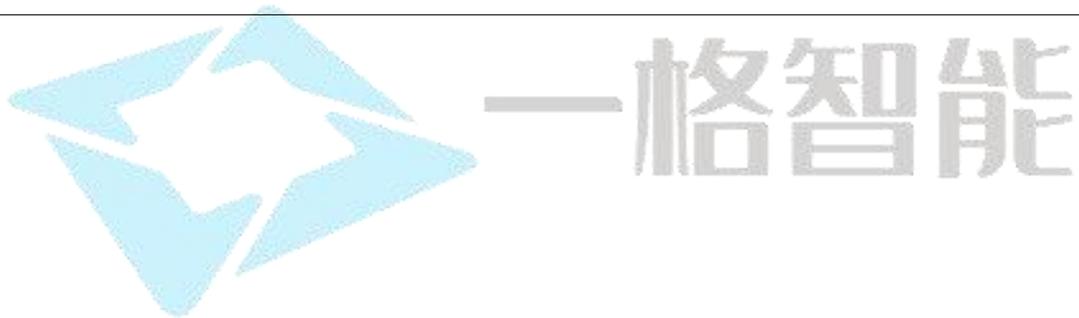
4. 定期检查传动部位螺丝是否有松动
5. 定期给齿轮、齿条、丝杆、导轨等传动部件打润滑油

故障排除

故障现象	处理方法
料带跑偏	检查料带有没有拉直；
	检查物料限位块是否对料带完全限位；
	检查限位圈是否设置正确，起到限位的作用；
	检查包胶轮是否磨损变形；
电机异响	控制板主板异常，请更换控制主板；
	电机异常，请更换电机；
	齿轮间隙过大，造成异响，齿轮磨损，请更换；
电机不转	控制板主板异常，请更换控制主板；
	电机异常，请更换电机；
出料位置异常	电机丢步或者电机卡死，导致送料位置异常；
	物料感应器阈值设置异常，重新设置感应器阈值；
	料带打滑，请检查料带阻尼和夹底纸部件是否异常；
料带拉不动	请检查料带阻尼和压料盖部分是否异常，检查料带是否卡住；
	夹底纸部件是否异常，齿轮组件是否正常，电机是否正常等；
剥刀后撤异常	检查剥刀后撤行程是否有异物卡住；
	检查电机是否无力，控制板是否异常等。
触摸屏黑屏	触摸屏异常，请更换触摸屏；
	控制板主板异常，请更换控制主板；
	检查触摸屏连接线是否松动；
触摸屏白屏	触摸屏异常，请更换触摸屏；
	控制板主板异常，请更换控制主板；
触摸屏花屏	触摸屏异常，请更换触摸屏；
触摸屏触摸异常	触摸屏异常，请更换触摸屏；
外部 IO 控制供料器异常	控制板主板异常，请更换控制主板；
	检查供料器 14PIN 或者 12PIN 连接器是否接触不良；
	检查确认设备端控制电路是否连接正确，控制逻辑是否正确；
供料器不能保存数据	控制板主板存储器异常，请更换控制主板；
供料器异味	请检查各个电机温度是否过高；
	检查控制主板是否异味，是否有零件碳化；

版本记录

版本	修订日期	修订者	修订细节
第 1.0 版	2023-09-01	刘克露	初版



深圳一格智能有限公司-版权所有

广东省深圳市龙华区大浪街道浪口社区荣鸿泰工业园 D 栋 5 楼