

# 苏州市宇顺力电子有限公司

YUSH Electronic Technology Co.,Ltd

## 分板机方案说明书

版本：V2.1.6



地址：广东省东莞市长安镇涌头社区山泉路10号南  
兴科技大厦（东莞公司）  
江苏省苏州市昆山市金阳东路1068号（国瑞产  
业园）（苏州总公司）  
电话\传真：0769-88087410/0512-62751429  
网址：<http://www.yushunli.com>  
邮箱：[sales@yushunli.com](mailto:sales@yushunli.com)

## 公司简介:

苏州市宇顺力电子有限公司是PCB分板机行业的领导者，为电子行业提供最高端最优质的分板机。公司创建于2004年9月，是研发、生产和销售，服务为一体的高科技公司。公司总部位于苏州市工业园区，制造工厂位于东莞长安涌头工业区。公司坚持“以客户为中心”，从技术创新，管理优化，来满足各电子行业客户的需求。

公司主营产品有：PCB/FPC激光分板机，离线式 / 在线式铣刀锣板机，走刀式分板机，铡刀式分板机，PCB/LED冲压式分板机，LED多组多刀式分板机，全自动分板机，以及定制各种非标设备，各种相关电子设备和生产线以及自动化机械手设备，以及非标自动化产线，脉冲焊接机等一系列电子自动化设备。

产品主要应用于：手机通讯行业，电源行业，电脑行业，汽车电子行业，LED照明行业，家用电器行业，USB连接器行业，Cable线材行业，安防电子行业，显示器行业，VR虚拟现实行业，人工智能行业、扩展坞HUB交换机行业，SMT行业，PCBA组装行业，EMS电子制造服务行业，广泛应用于各种电子产品的分板切割，例如，平板电脑，笔记本电脑，IPHONE手机，IPAD, LED背光源，LED灯条。

“宇顺力牌分板机”不仅在国内拥有众多的新老客户，如富士康，正威，伟创力，捷普，金宝，台达，阳光电源，法雷奥，欣旺达。雷士照明！同时产品远销英国、美国、加拿大，墨西哥，巴西、印度、越南，泰国，土耳其、以色列等电子制造国家。

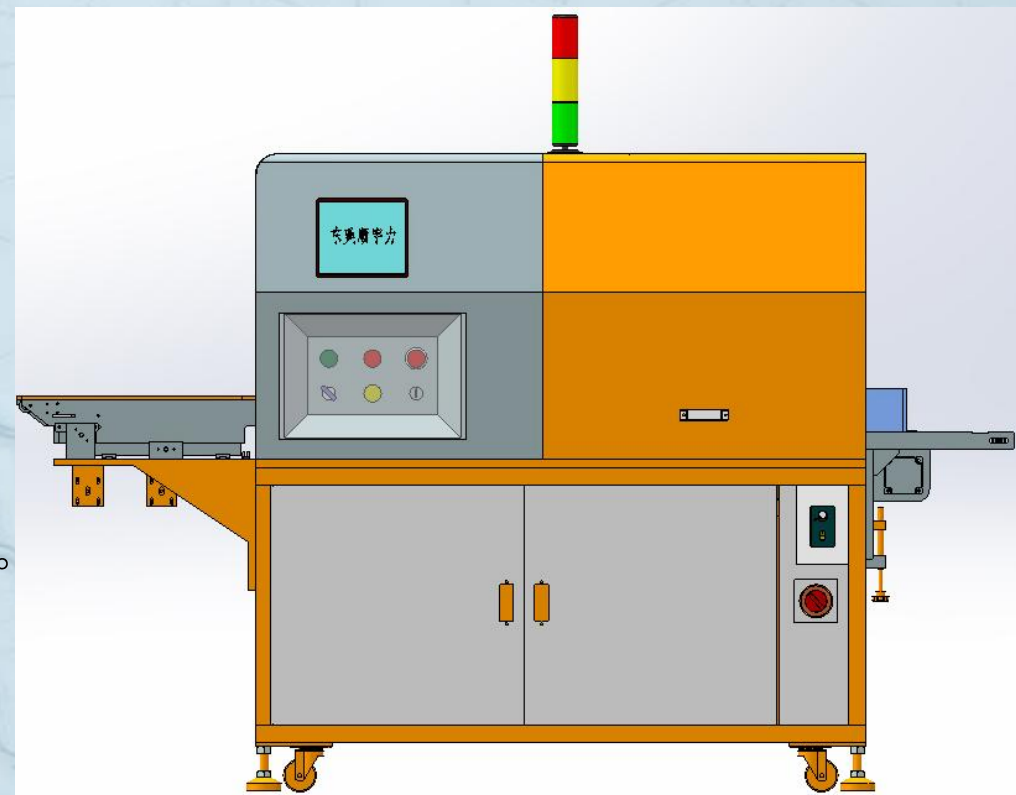
本公司的优势在于电子电器和机械模具生产行业工作多年的工程技术人员。在不断的学习，吸收国内外先进技术和工艺的同时，集各家所长，并通过自主研发、创新，使我们的机械设备功能更为完善合理，并以此来满足不同行业客户对自动化设备的需求，公司坚持客户提供：适合的产品、合适的价格、优质的服务。与“客户建立忠实的合作伙伴关系，共同发展壮大。

## 井字型分板机

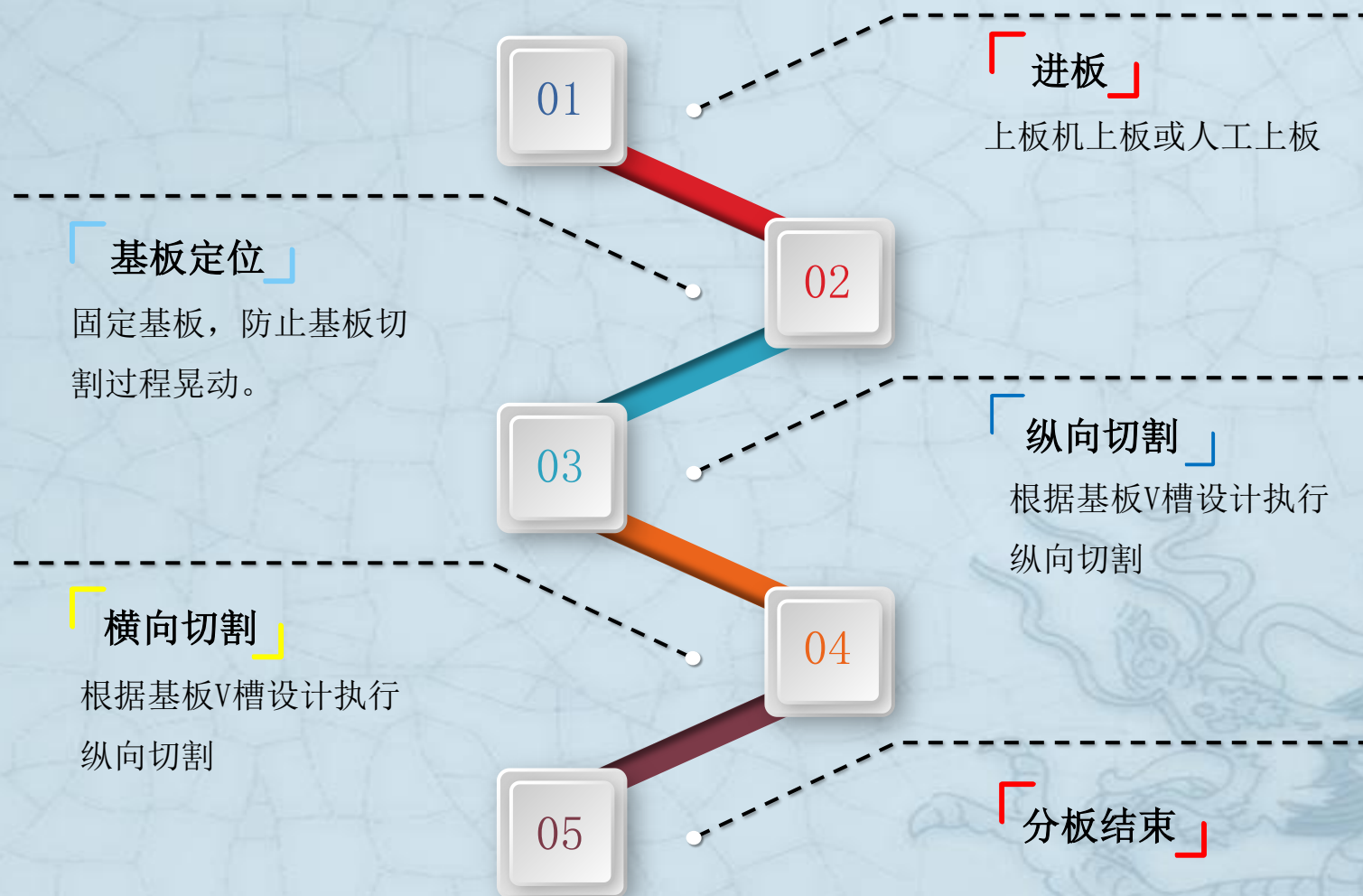
品牌：宇顺力 型号：YSV-5B

### 产品概述：

**YSV-5B** 井字型分板机，是一款具有横向与纵向双向分板的自动化设备，解决了PCB板需要二次分板的难题，针对井字型PCB产品、筒灯板等产品进行横向与纵向分割，在一台设备上同时完成双向切割，省时省力，切割面光滑无毛刺。目前，市场上的分板机只能单向分板，没有实质性解决井字型PCB产品分板难的问题。而井字型分板机则完美的诠释了双向分板，无需人工二次分板的科技魅力。



## 井字型分板机作业流程：

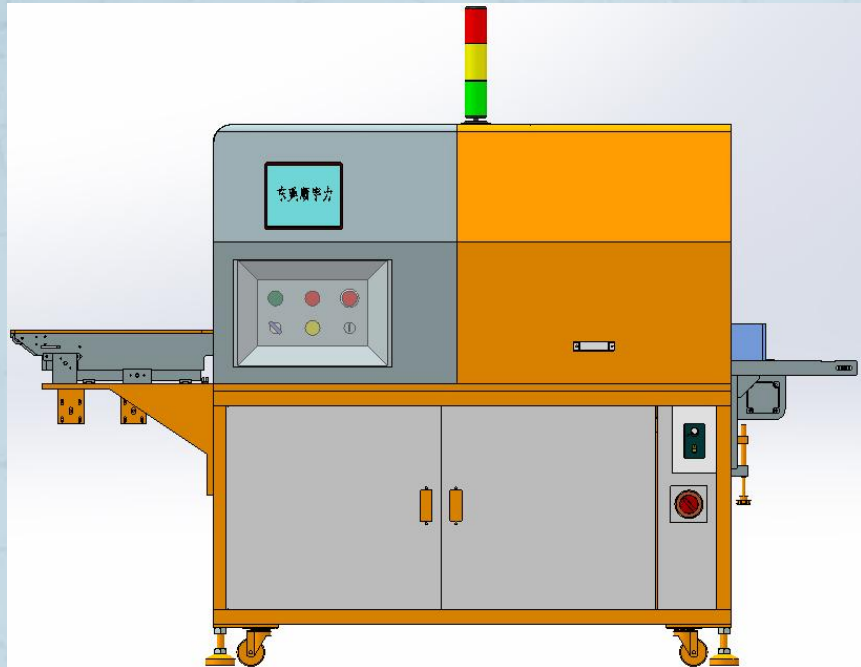


# 工作环境

- ▶ **工作场所：一般条件和要求**
- ▶ 室内温度       $0^{\circ}\text{C} \text{---} 40^{\circ}\text{C}$
- ▶ 空气湿度       $10\%\text{RH} \text{---} 80\%\text{RH}$
- ▶ 环境噪音       $40\text{dB} \text{---} 80\text{dB}$
- ▶ 振动速度       $1\text{mm/s} \text{---} 5\text{mm/s}$
- ▶ 设备用气量     $10\text{L/min}$

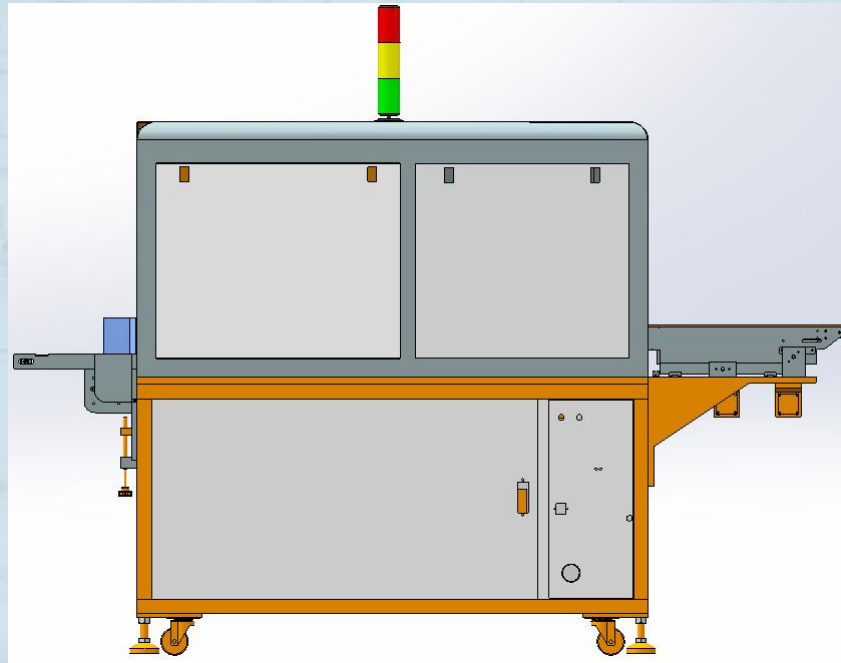
# 外观介绍:

设备正面

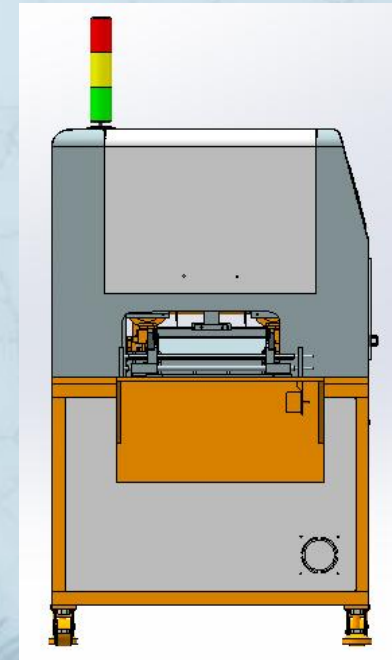


总长: 2100mm

设备后面



设备侧面

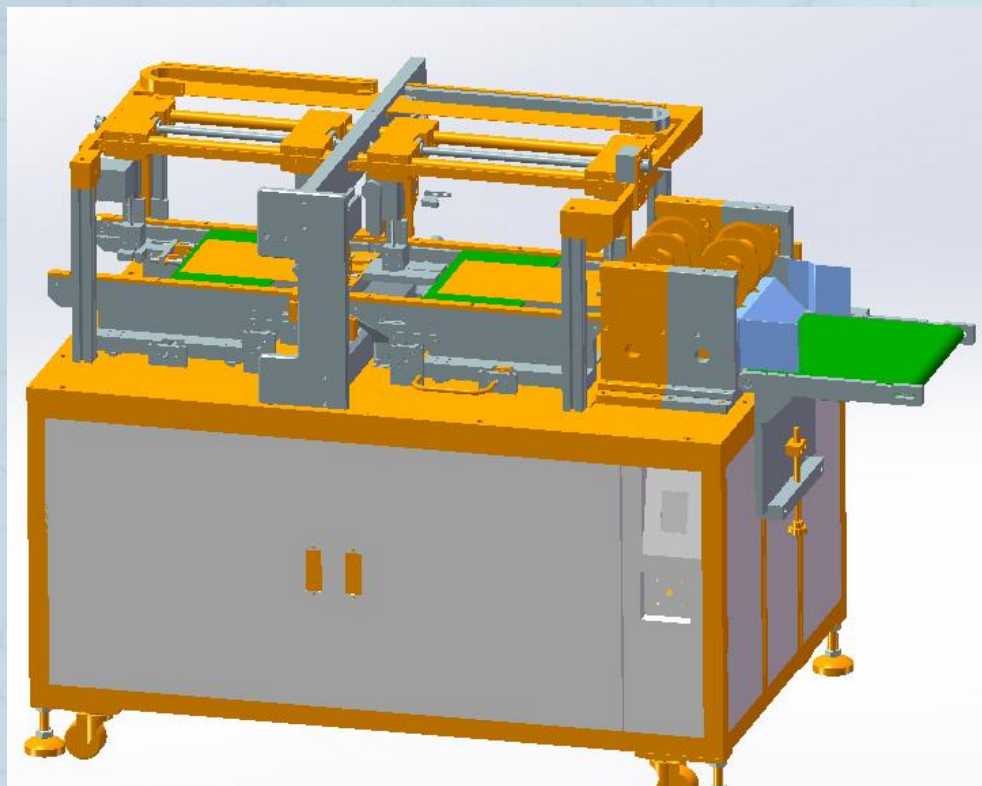


高: 1460mm

宽: 920mm



## 机器内部主要结构写真：

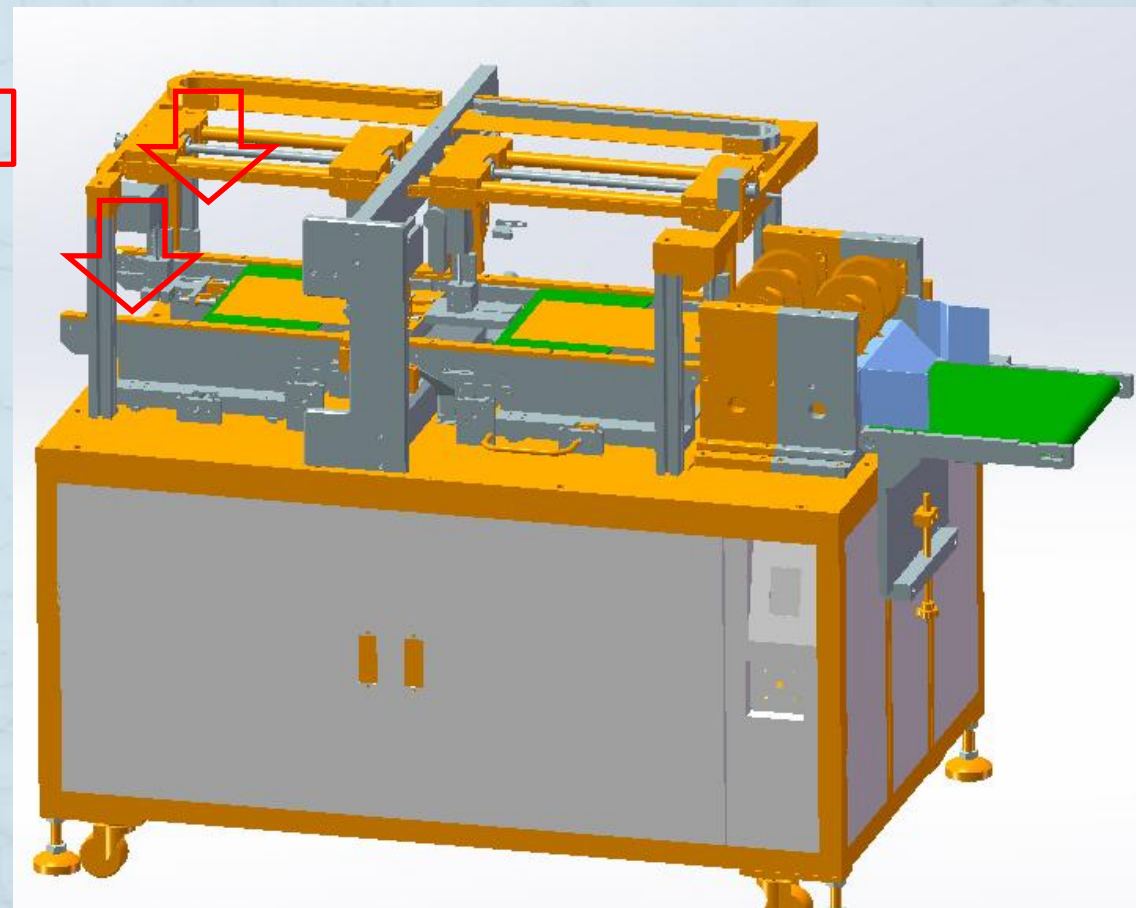
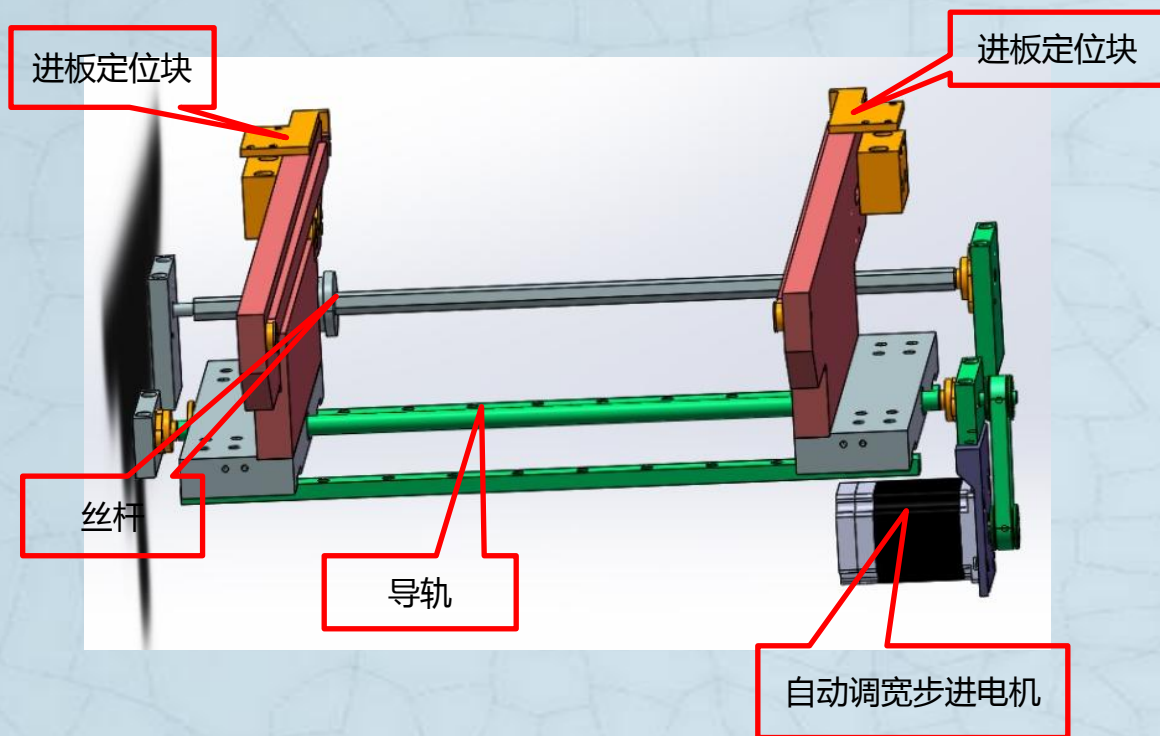


## 特点：

- 1、可井字型 双向分板。
- 2、也可单独横向或纵向分板。
- 3、机器可实现快速更换产品，模组化换型快。
- 4、可对接上下板机，实现全自动化生产，节省人力。
- 5、操作简单，培训即可掌握使用。
- 6、独有新刀具设计，耐用度相对提高1.5倍。
- 7、刀组更换快速、方便。

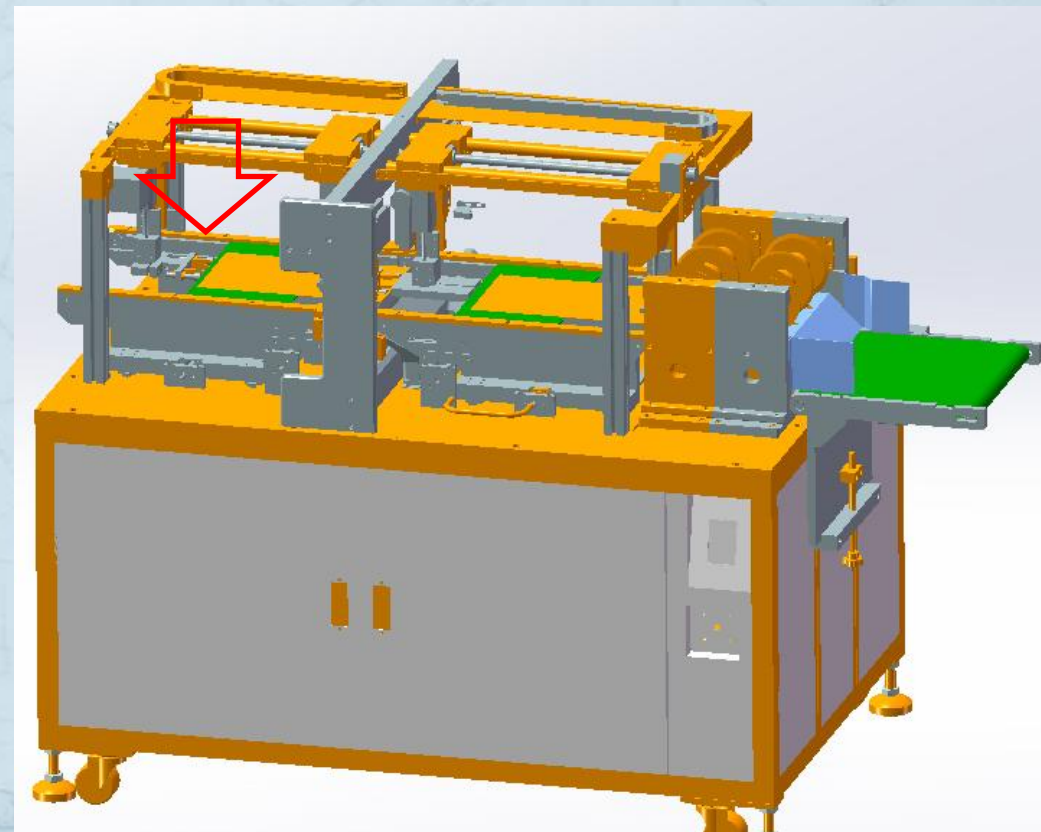
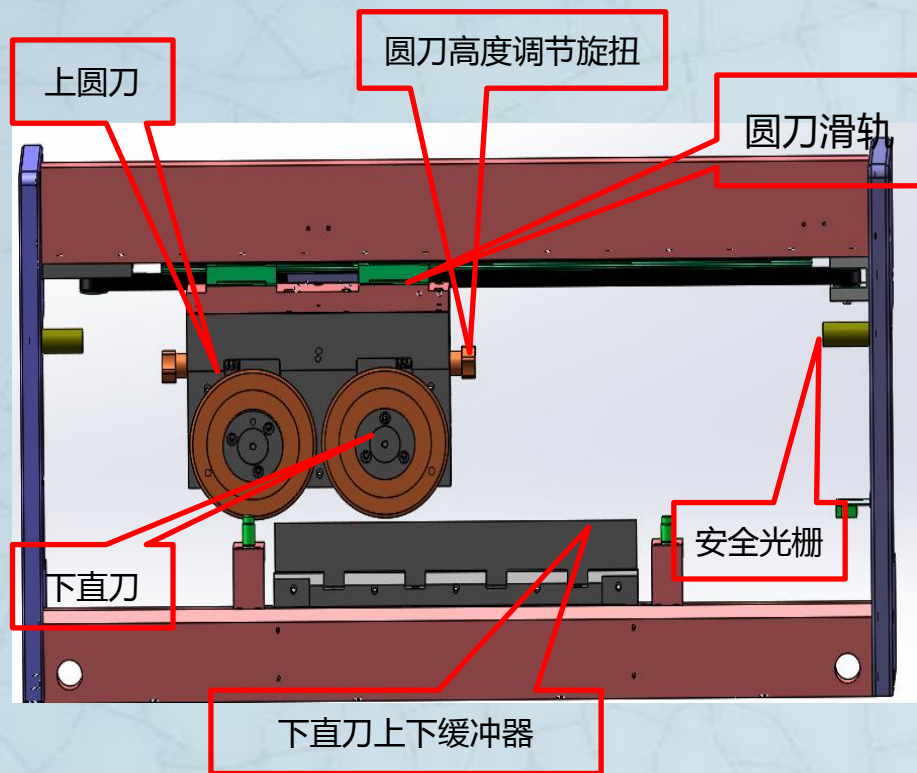


## 主要部件：一、进料轨道



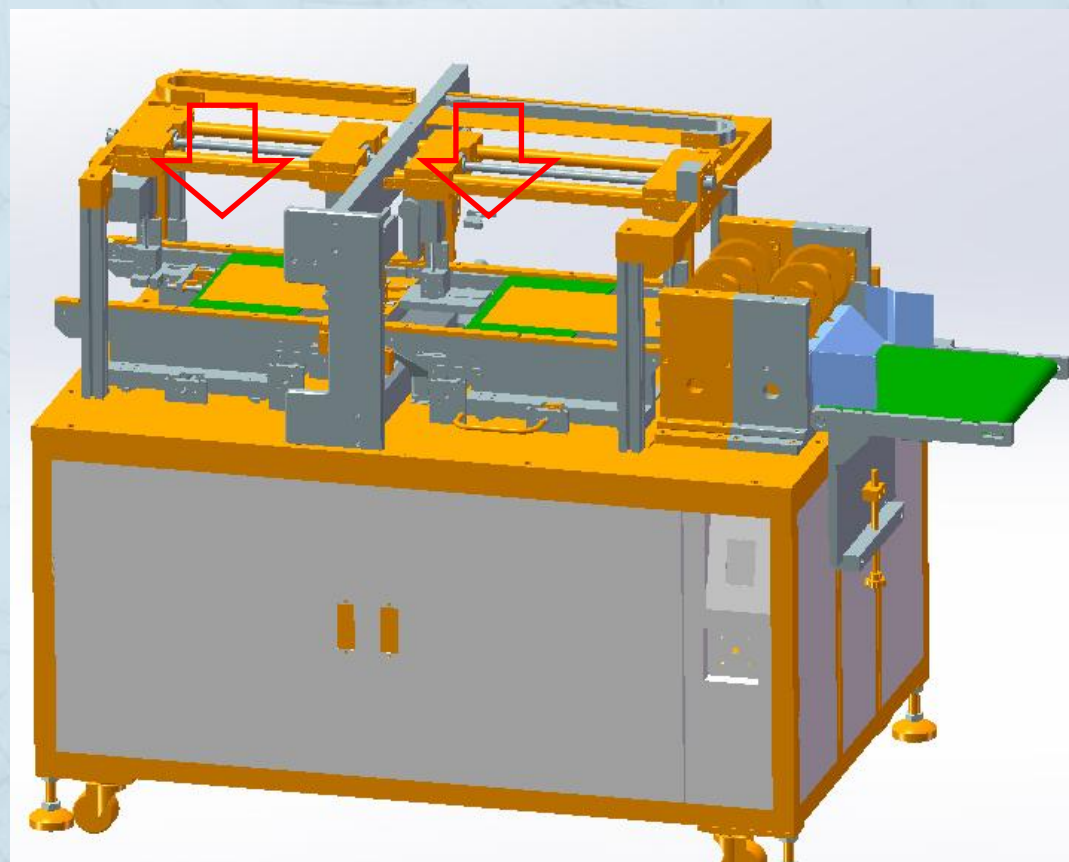
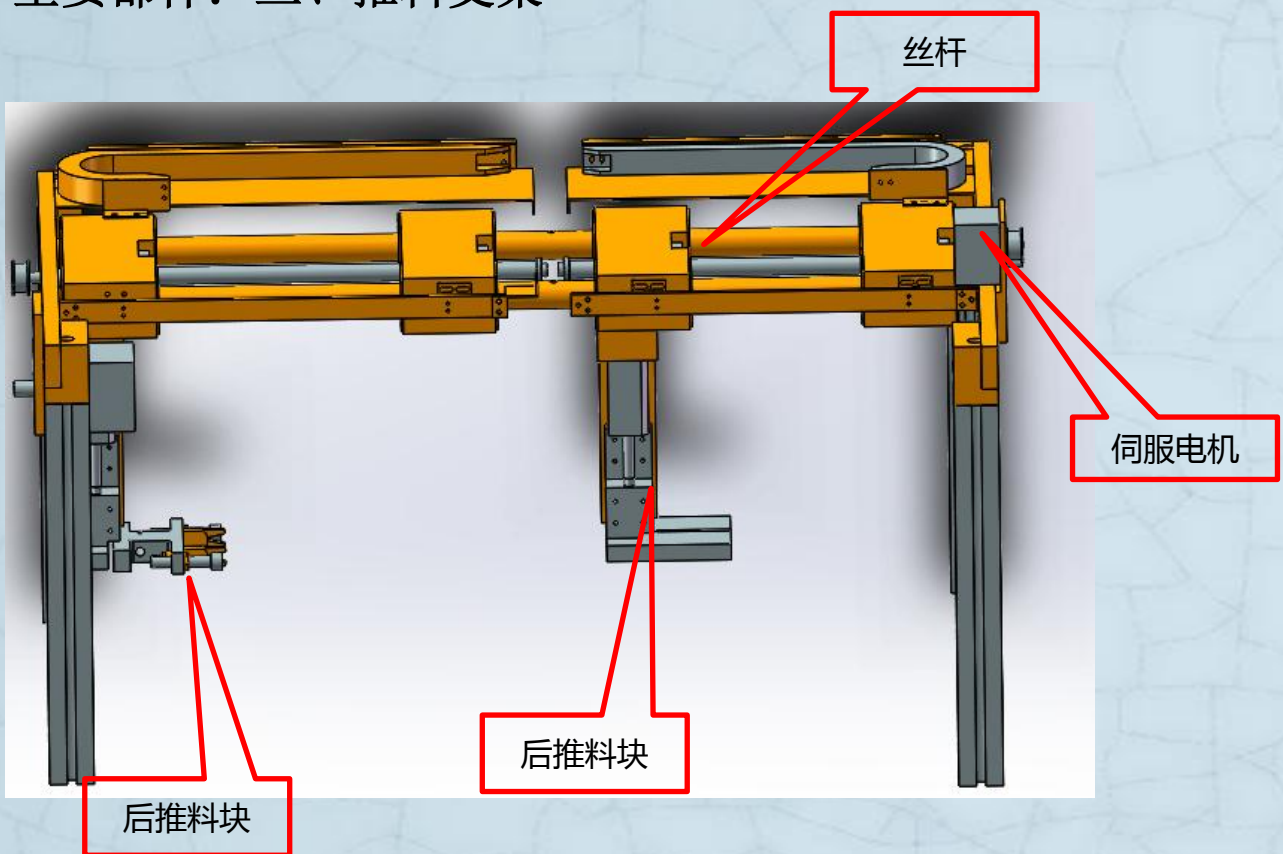
说明：轨道采用步进电机自动调宽，可根据板宽将数据储存在PLC上，直接调取相应板宽数据便可实现产品换型，方便快捷。

## 主要部件：二、横刀



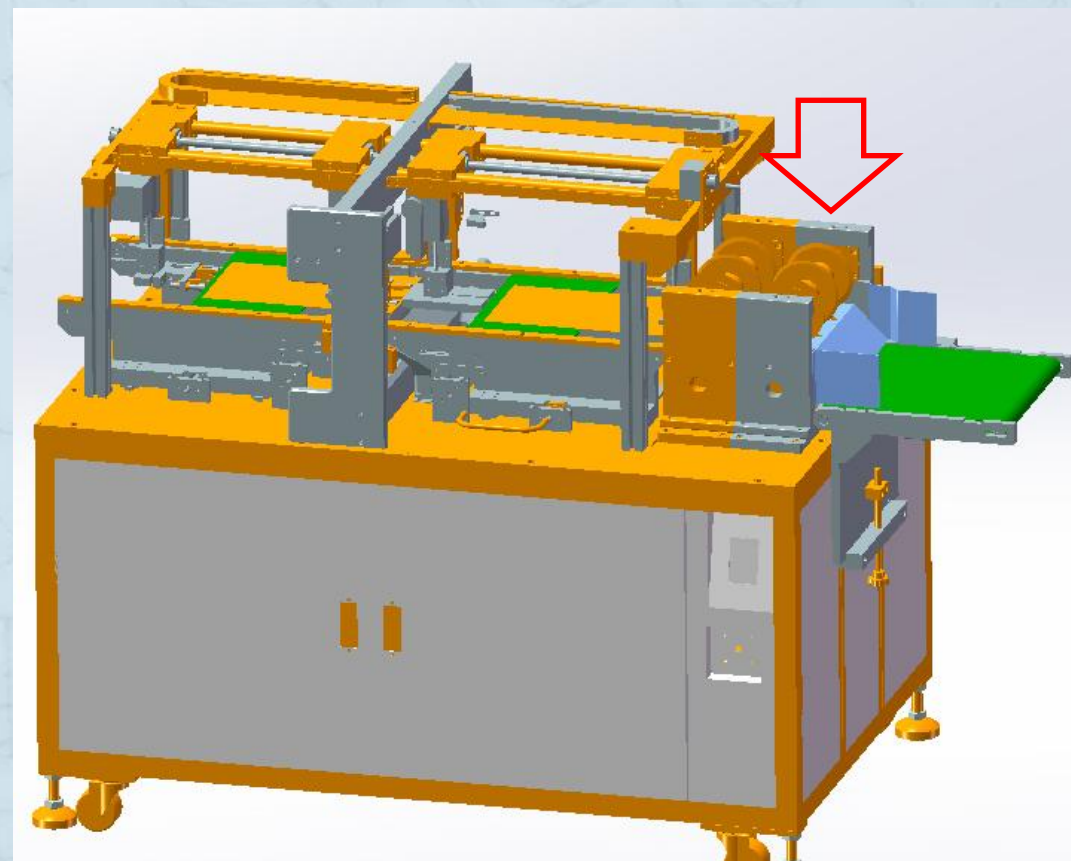
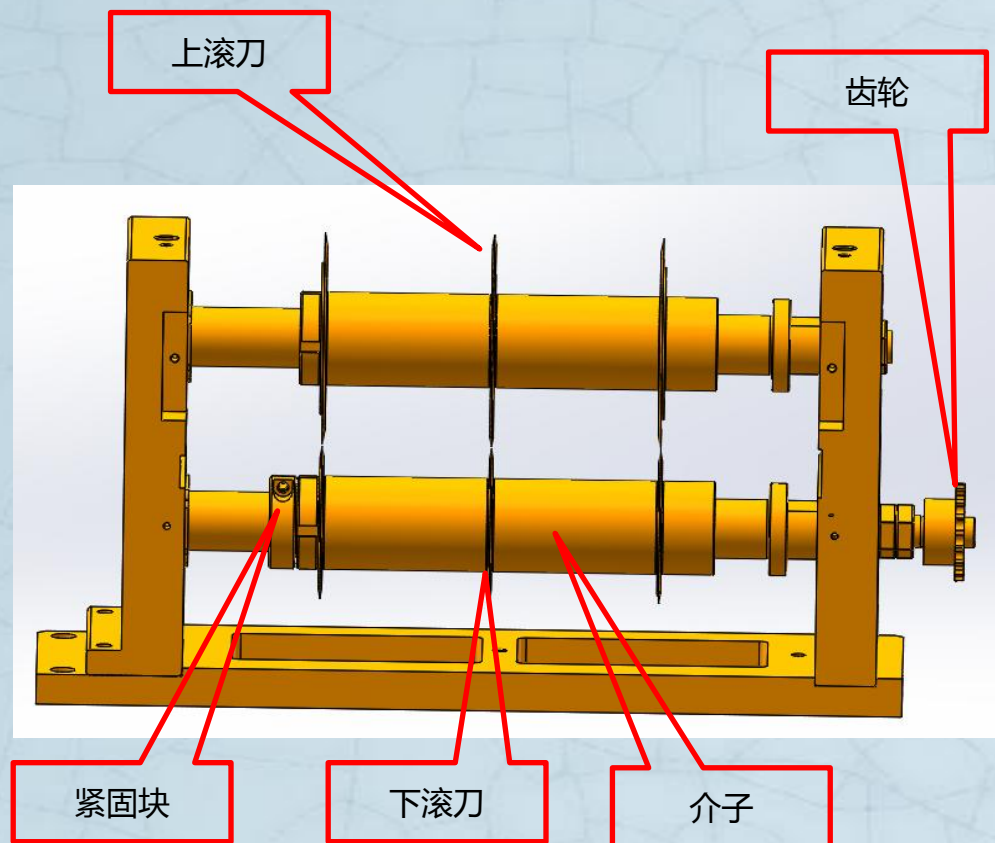
说明：井字型横向采用圆刀加直刀的方式裁剪。  
直刀可上下活动以避免元器件，圆刀行至两边，避开元器件，实现精准快速剪切。

## 主要部件：三、推料支架



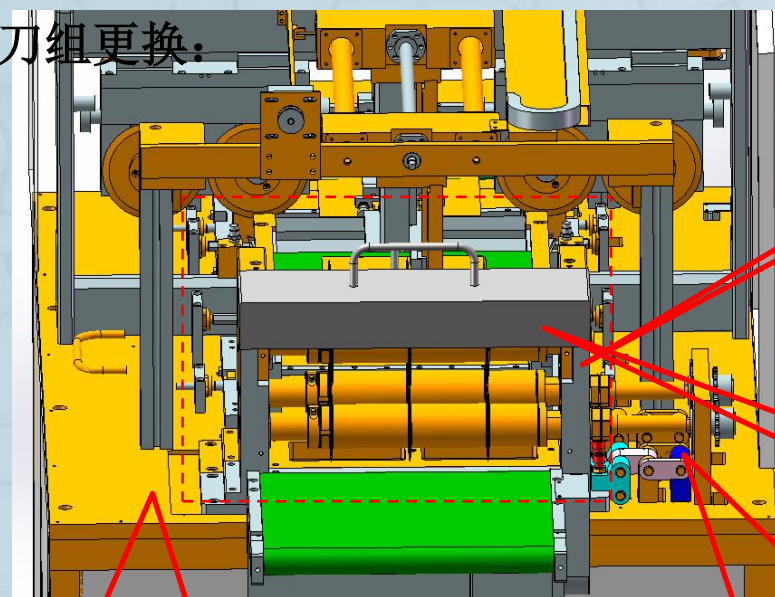
说明：推料架，前端是将PCB板定位后，由夹子夹住按设定板参数一步步将板送到横刀分成一段一段的，再由后推料块将前端切好的板送至圆刀剪切，直至切完。

## 主要部件：四、刀座



说明：上下滚刀按拼板间距用介子间隔开，保证间距的稳定性与一致性（介子统一在磨床一起磨确保一致性），因此适用板型多，更换板型时，只需要更换与板间距相等的介子即可。（注：单组刀重：约30kg）

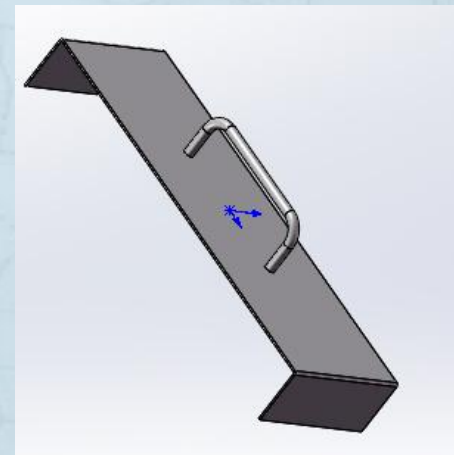
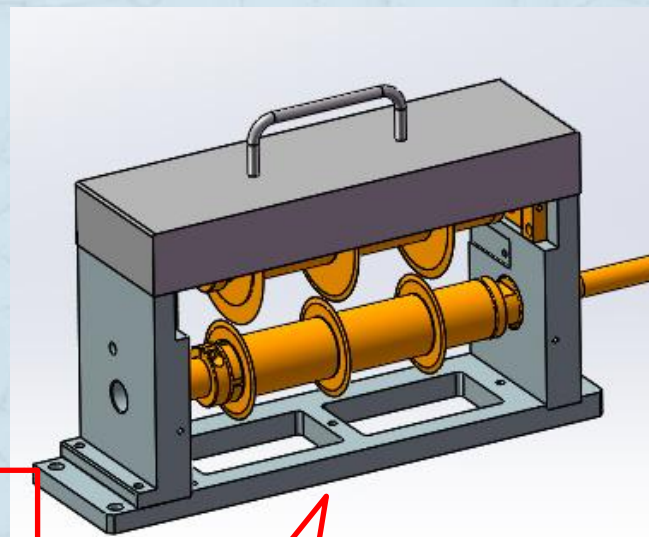
### 刀组更换:



刀组

抽出

③ 护盖盖住



护盖

① 松开前固定锁紧机构

② 后固定紧固机构气缸弹开

④ 刀座抽出

### 刀组更换步骤:

- ① 松开前固定螺丝
- ② 按下后固定气缸按钮
- ③ 护盖盖住
- ④ 将刀座抽出

整个刀组更换时间约15-20分钟。

## 技术参数:

项目	YSV-5B
名称	井字型分板机
外形尺寸L/W/H	2100mm×920mm×1460mm
刀具尺寸	圆刀 $\phi$ 125 $\phi$ 90 直刀356×65×6
刀具材质 /寿命	进口优质高速钢 /10万次
刀具品牌	COB
分板宽度	239mm
驱动系统马达	步进马达/伺服 ( 可选 )
分板速度	300-500/s
分板类型	双方向V-CUT井字型产品、单方向V-CUT产品
V-CUT厚度	V-CUT 0.5mm(板厚：1.6mm)
工作气压	0.5-0.8mpa
工作电压	220V/110V 可选
设备功率	750w ( 不含吸尘器 )
机器重量	约650kg

# 荣誉客户



FLEXTRONICS

LITEON<sup>®</sup>

LEVITON<sup>®</sup>

美的 Midea



lenovo 联想  
只要你想



CHINQ>E 中诺手机

AOC<sup>®</sup>  
EYES VALUE



## 我司标准机型10月22~29日在坚田电机EB14035机种生产线，试用一周总结的问题点：



1、板边掉落，刮坏感应器



2、板边散落到下刀底部



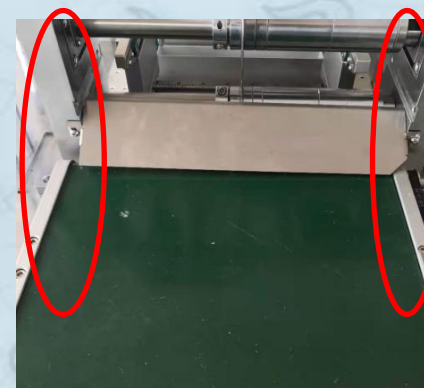
3、圆刀卡板中间的工艺边



4、调速电机按钮没有盖住



5、废料箱取出太难



6、板边跑出皮带外



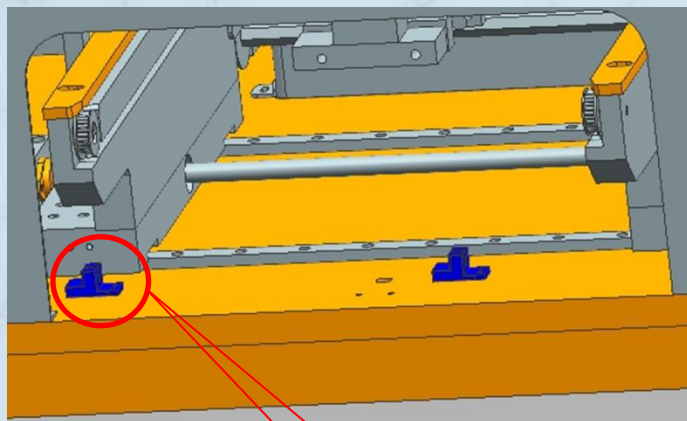
## 问题点改善： 1、感应器刮坏

现场故障图



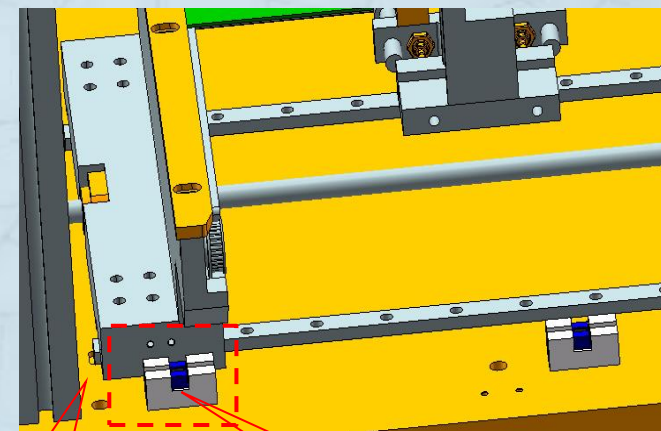
感应器

改善前



感应器

改善后



护罩

感应器

**原因分析：**板边掉落到感应器旁，推料横移时，光偶感应片带着板边将感应器刮坏。

**解决对策：**设计金属护罩将感应器护住。

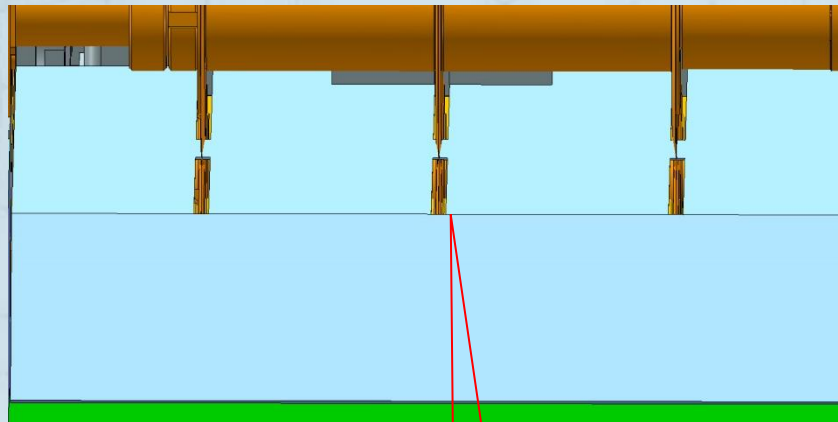
## 问题点改善： 2、刀座底下散落碎边

现场故障图



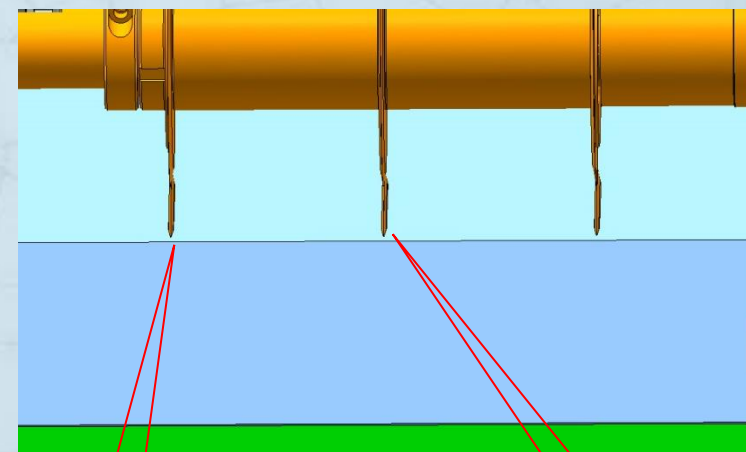
碎板边散落

改善前



缝隙

改善后



缝隙

缝隙

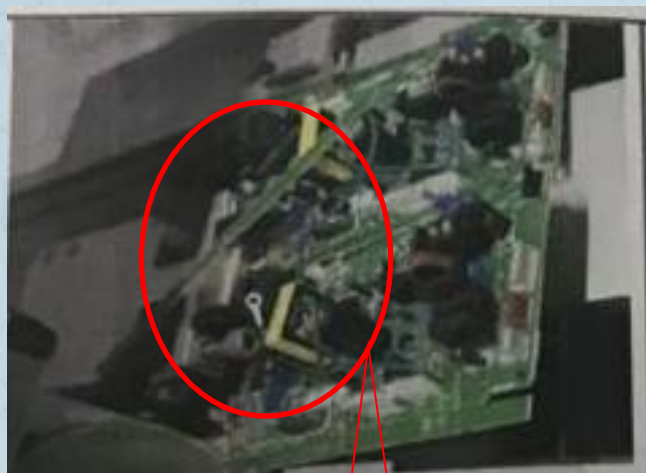
**原因分析：** 由于圆刀的的不锈钢平台过刀缝隙过大，导致碎边从缝隙间掉落到刀座底下。

**解决对策：** 减少圆刀不锈钢平台的过刀间隙，防止碎边从缝隙中掉落。

### 问题点改善：

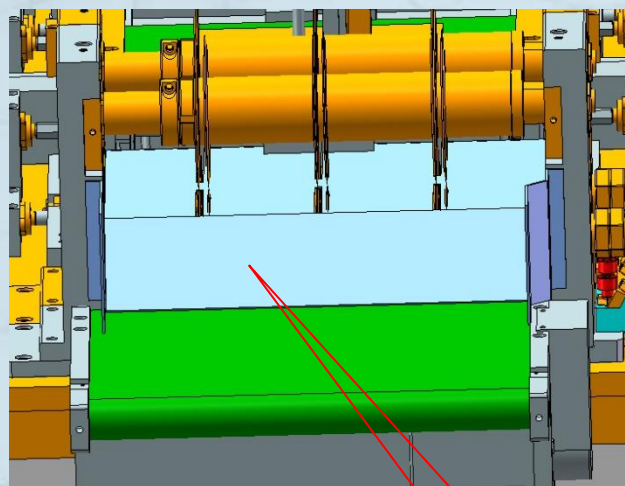
### 3、基板分割后，板边被圆刀带起

现场故障图



中间板边

改善前



无挡块

改善后



挡块

挡块

**原因分析：** 由于圆刀之间的间隙过小，从而在滚动的时候，基板板边被带起。

**解决对策：** 增加挡块，防止基板板边被带起。

## 问题点改善： 4、调速按钮无盖板

现场图



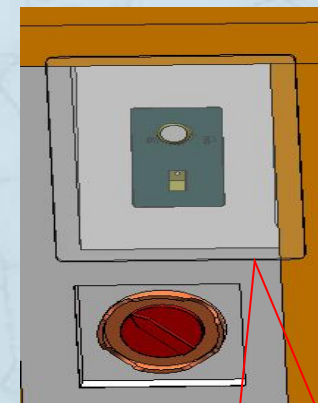
调速按钮

改善前



无盖板

改善后



增加透明亚克力护罩

原因分析：调速按钮裸露在外，容易出现误操作与非技术人员调动。

解决对策：增加透明亚克力盖板保护。

## 问题点改善： 5、废料箱不易取出

现场故障图

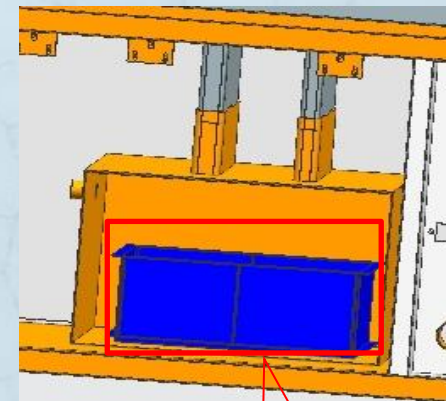


废料框

改善前



改善后



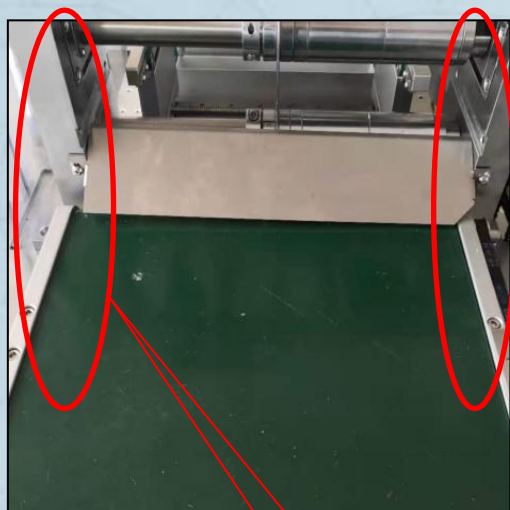
内置胶框

**原因分析：**废料箱太大，且与上端有连接，所以取出相对较为困难。

**解决对策：**改为可抽取式塑料箱，方便取出板边。

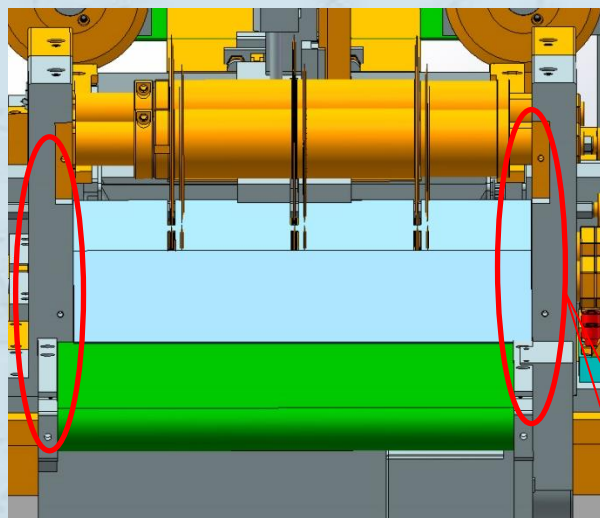
## 问题点改善： 6、板边跑出皮带外

现场故障图



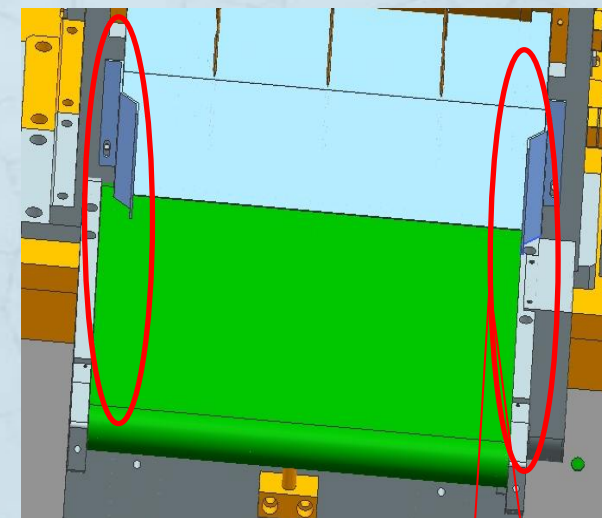
边缘

改善前



无挡板

改善后

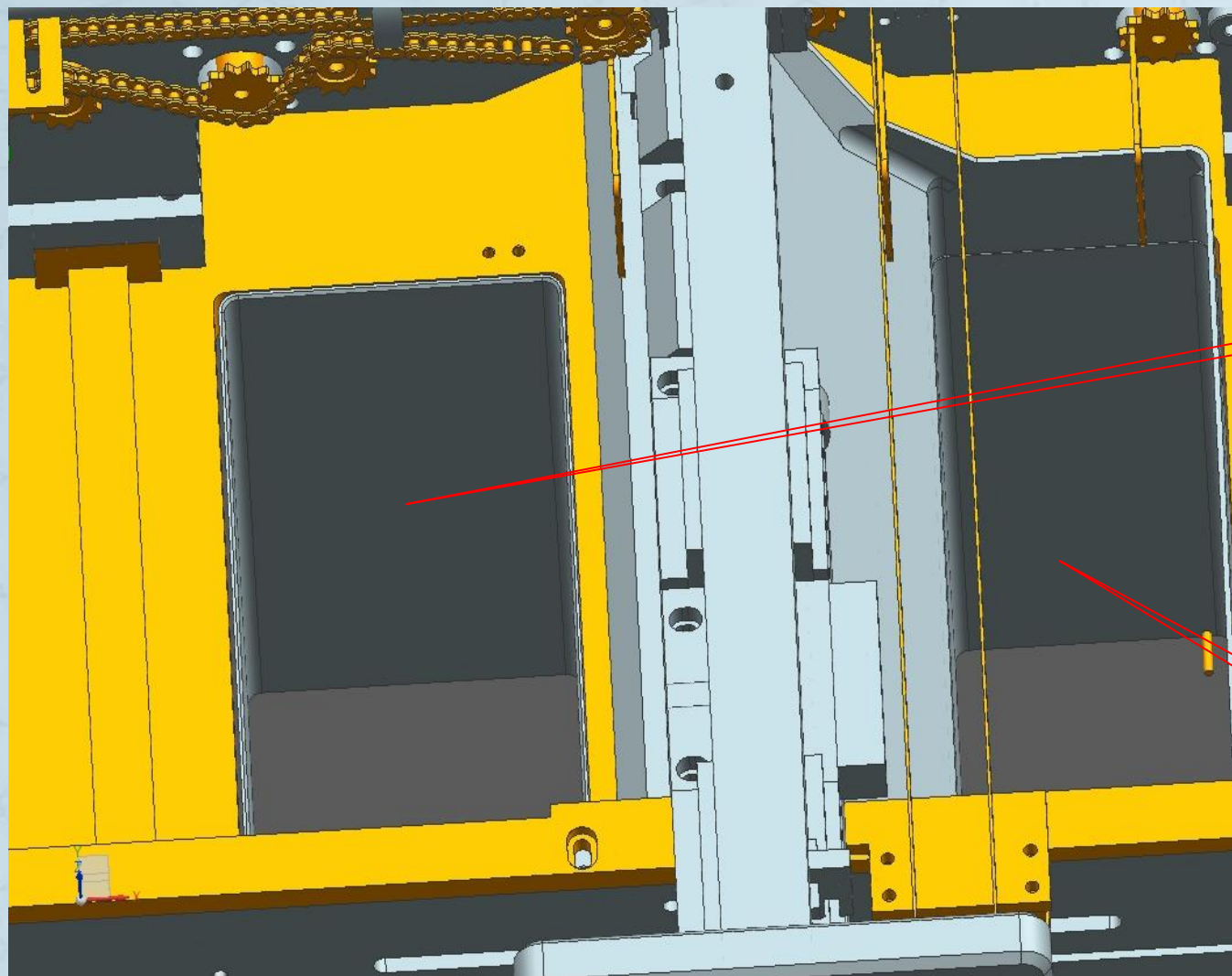


增加挡板

**原因分析：** 由于边缘没有挡板，板边剪切后会无规则移动，从而移到运输带外。

**解决对策：** 在运输带边缘增加挡板，防止板边移动超出。

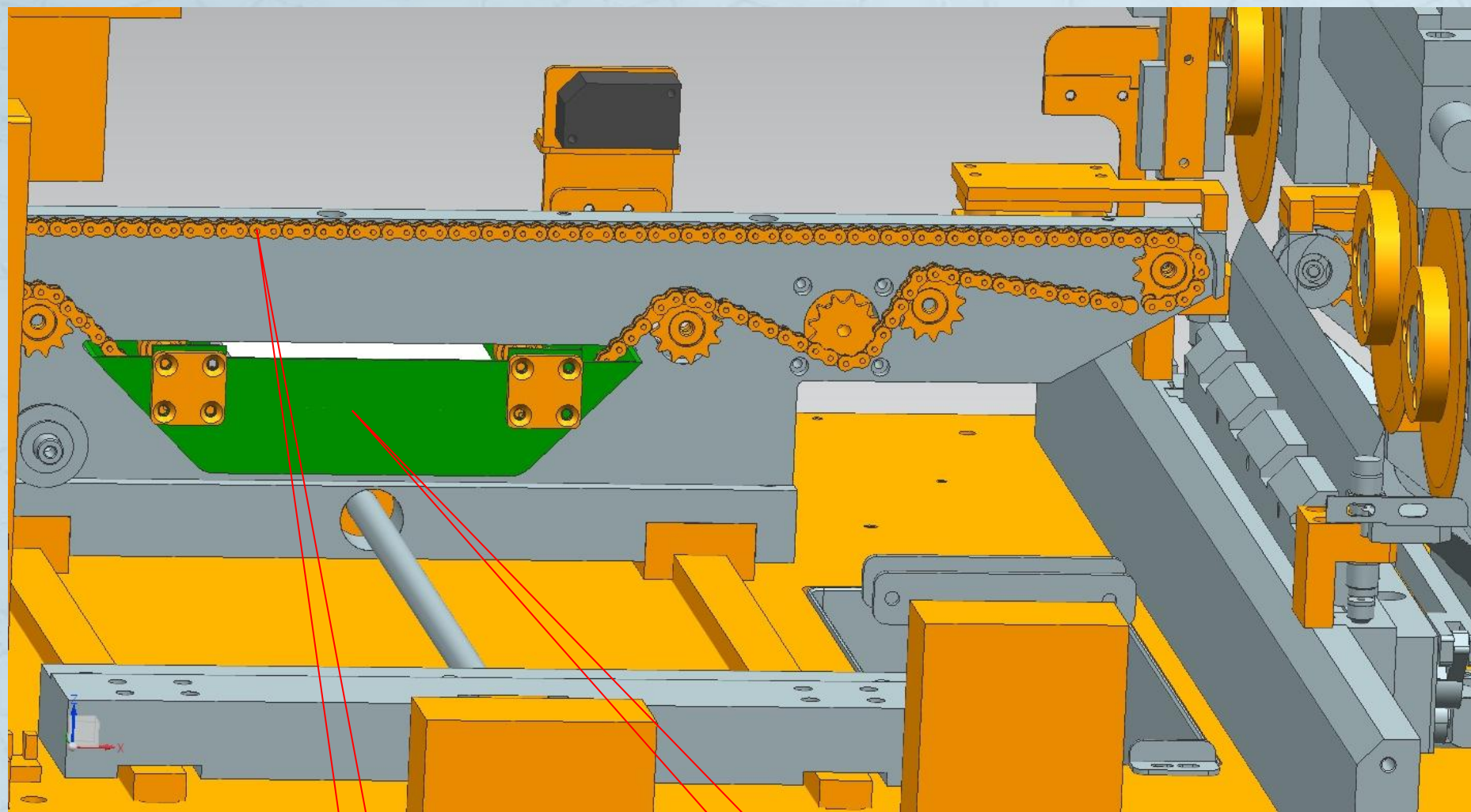
## 大板板边孔加大：



板边孔加大

板边孔加大

## PCB板采用链条输送：

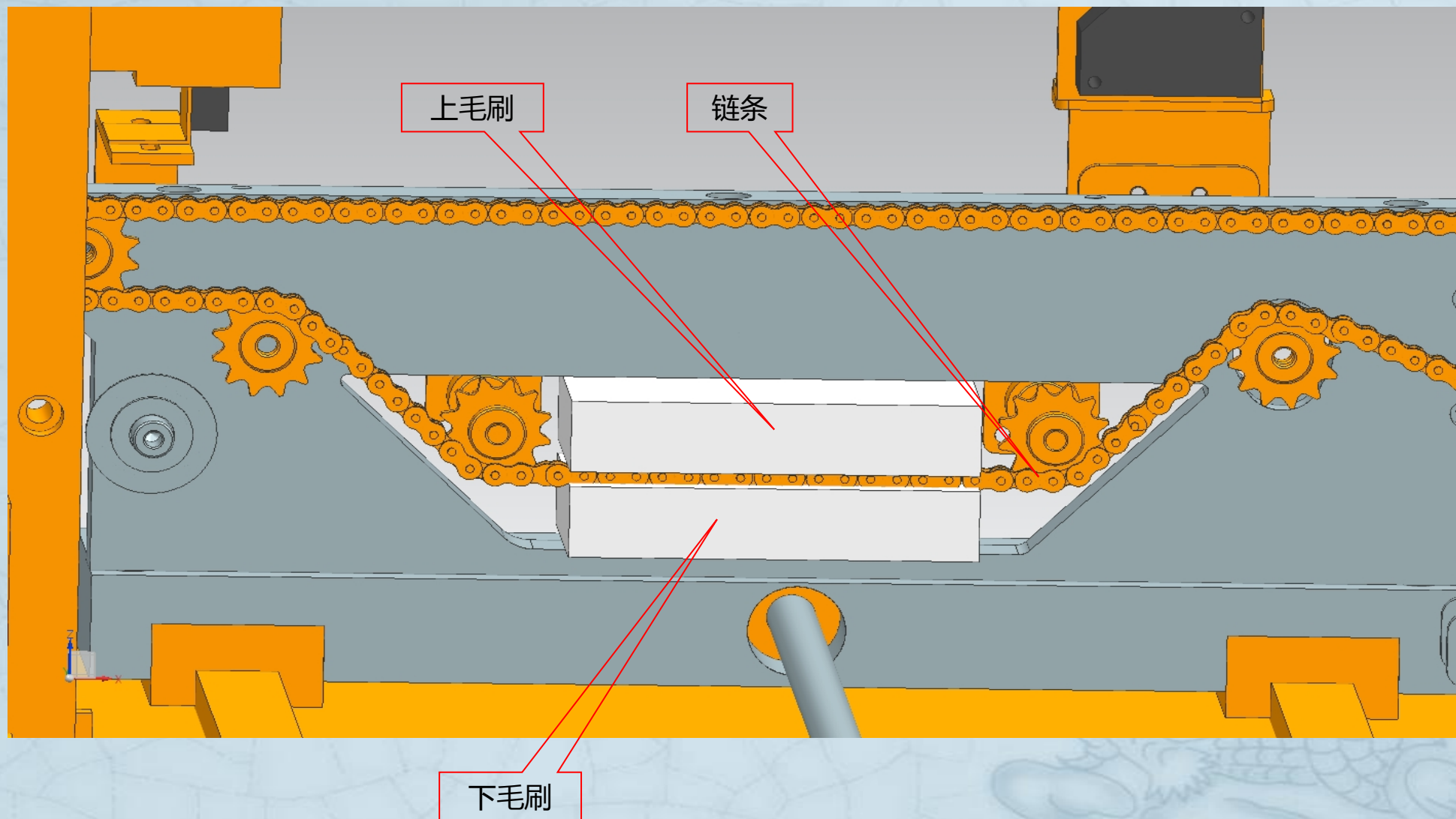


链条

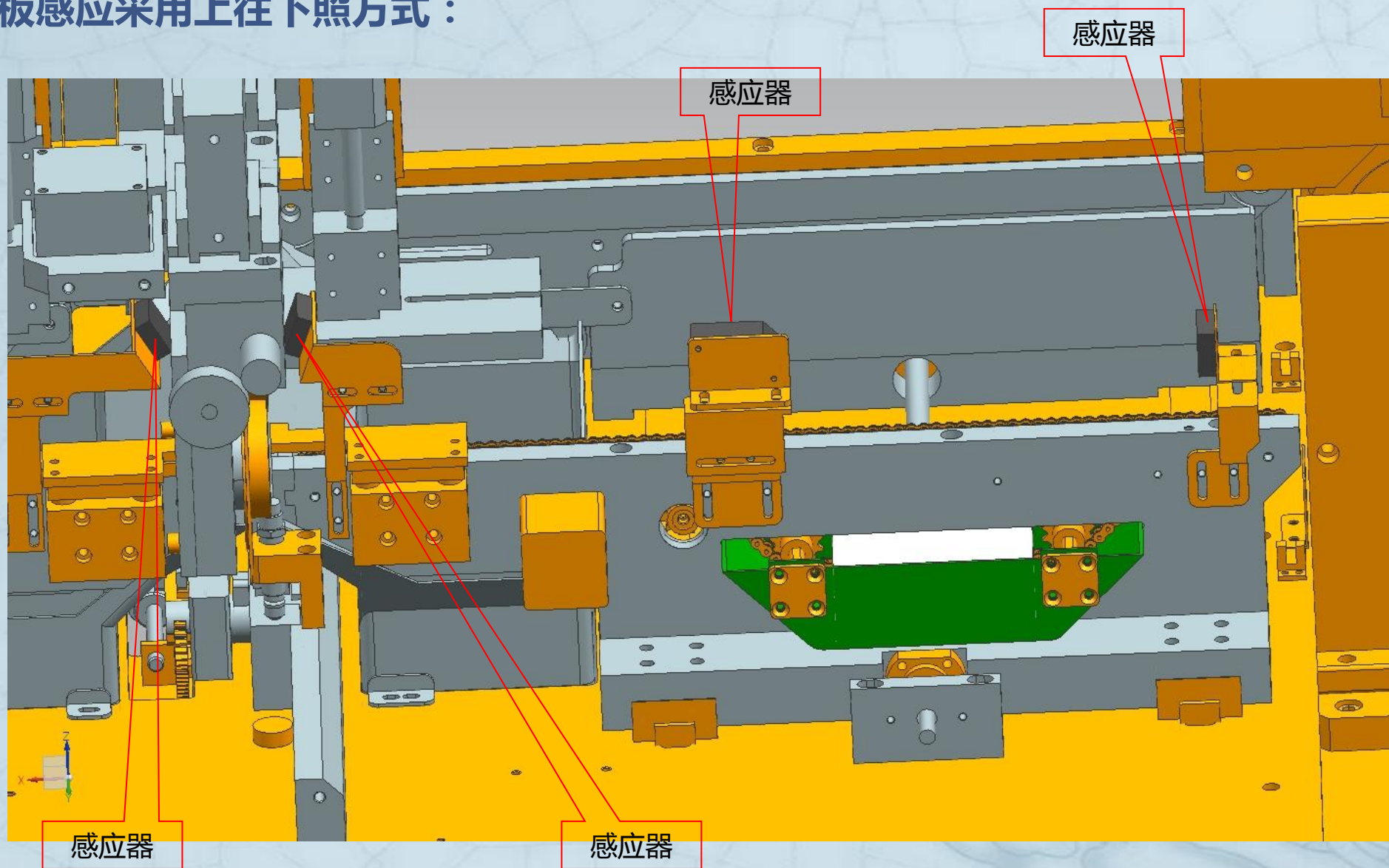
酒精盒



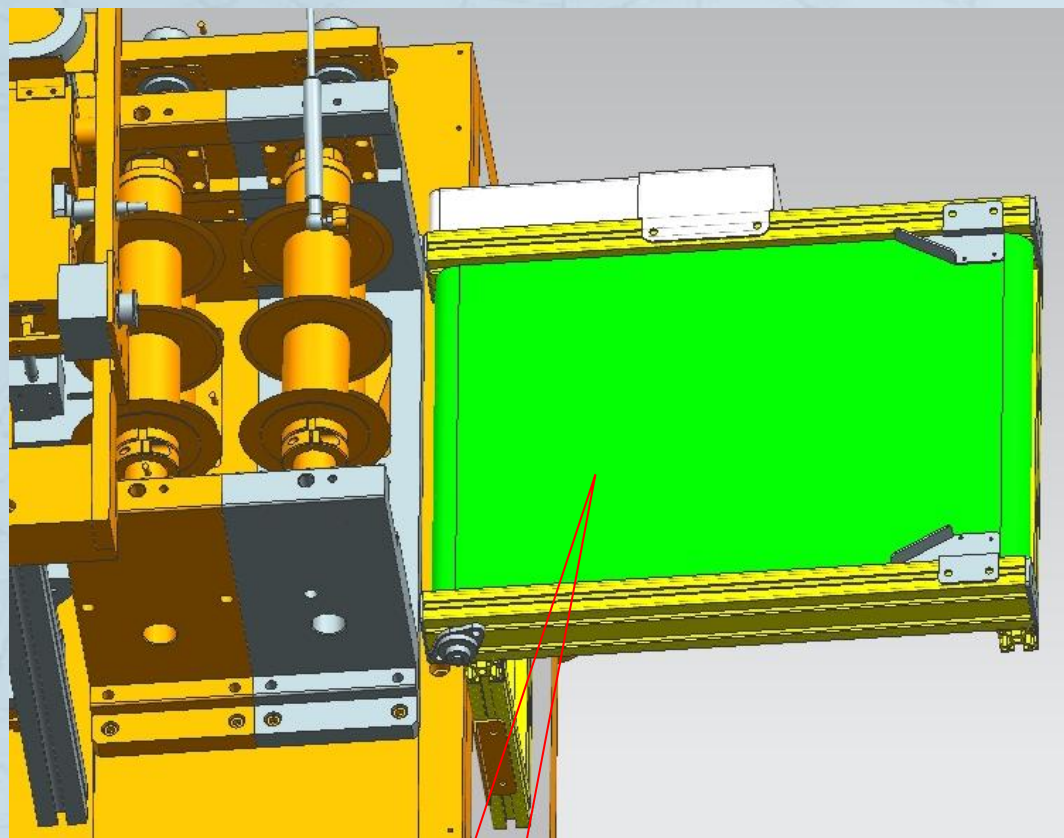
## 链条用酒精清洗：



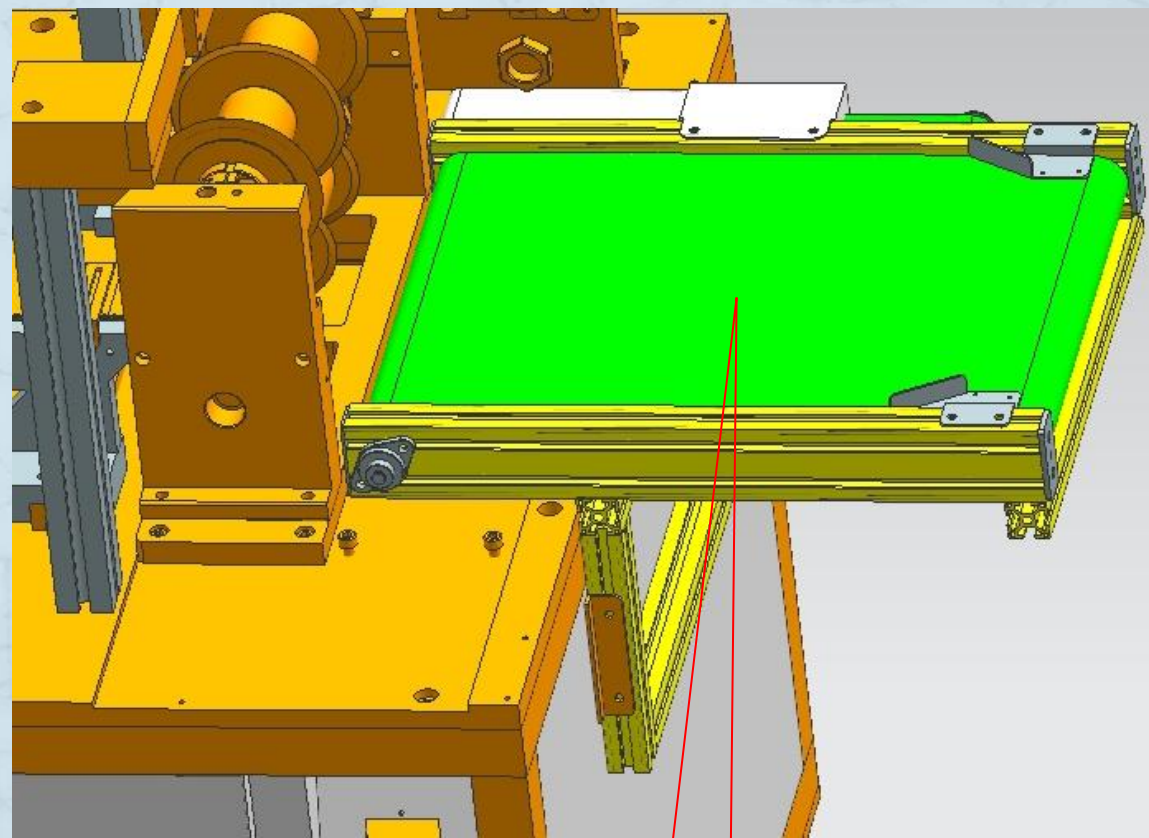
## 进板感应采用上往下照方式：



## 输出机构前后可调：



两组刀位置



一组刀位置

# 问题点改善：7、客户反馈信息处理

- 1.确定模组（刀座）重量多少斤 → 单刀组重量约：30Kg。
- 2.模组拆卸动画
- 3.取出动画说明
- 4.取出安全防护罩
- 5.车子搬动高度与推进位置确认
- 6.模具专用车轮子带防静电且带刹车
- 7.刀具使用寿命说明 → 刀具寿命：10万次（可翻磨后重新使用）
- 8.设备尺寸：L2445mm x W900mm x H1460mm，（缓存台尺寸：300mm\*300mm） → 设备尺寸应该为：L2100mm x W 920mm x H 1460mm \（缓存台：L300mm\*W600mm）
- 9.拉车增加轨道与设备台面对接，方便拆卸刀座。
- 10.缓存台直接固定在机器上，减少机柜。 → 缓存台下有动力机构，需要做防护，独立设计，使用更为方便。
- 11.按钮加门（可翻开透明磁铁盖板）， → 设备按钮凹进去，外边增加磁吸透明盖板
- 12.出料皮带上料没拿，设备停止切割。
- 13.切割皮带前后有产品掉落，可在触摸屏上控制设备停止，取走产品。 → PLC程序可实现该功能。

# THANK YOU

更多产品了解请访问宇顺力官网：[www.yushunli.com](http://www.yushunli.com)

## 宇顺力牌分板机



地址：广东省东莞市长安镇涌头社区山泉路10号南兴科技大厦（东莞公司）  
江苏省苏州市昆山市金阳东路1068号（国瑞产业园）（苏州总公司）  
电话\传真：0769-88087410/0512-62751429  
网址：<http://www.yushunli.com>  
邮箱：[sales@yushunli.com](mailto:sales@yushunli.com)