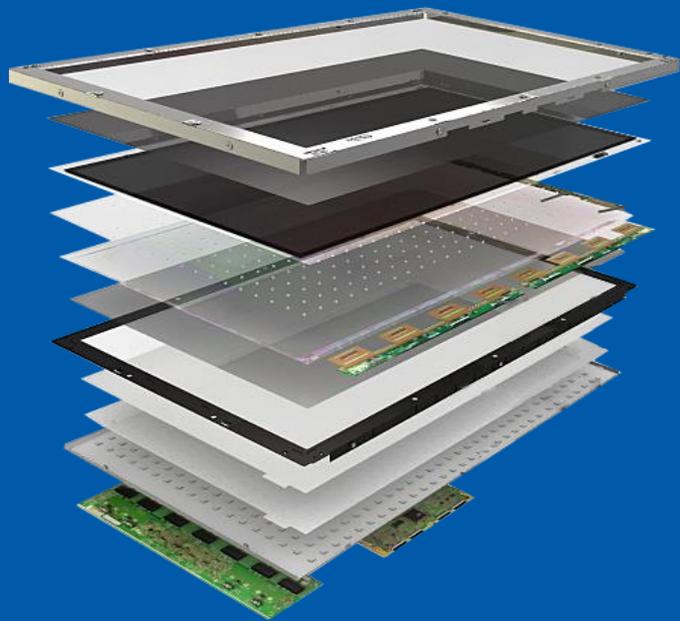


# 液晶显示屏 自动贴胶机整体解决方案



- 1、全球液晶电视与面板趋势分析
- 2、大尺寸TV贴胶新利器（省人力+高质量的自动贴胶最佳解决方案）
- 3、TV模组/整机OFFLINE & ONLINE非标自动化设备



合肥宝亿自动化科技有限公司

全球液晶电视与面板趋势分析

黄腾嶽



# 中国境内大尺寸面板厂布局



Hisense

BOEVT

DSBJ

CNC

AMTC  
SHENZHEN MTC CO.,LTD.

KTC

INNOLUX  
群創光電

SONY  
make.believe

AUO 友達光電  
AU Optronics

VIZIO

BOE

CHANGHONG 长虹

华星光电  
CSOT

KONKA 康佳

SAMSUNG

Skyworth

LG Display

AOC

SHARP

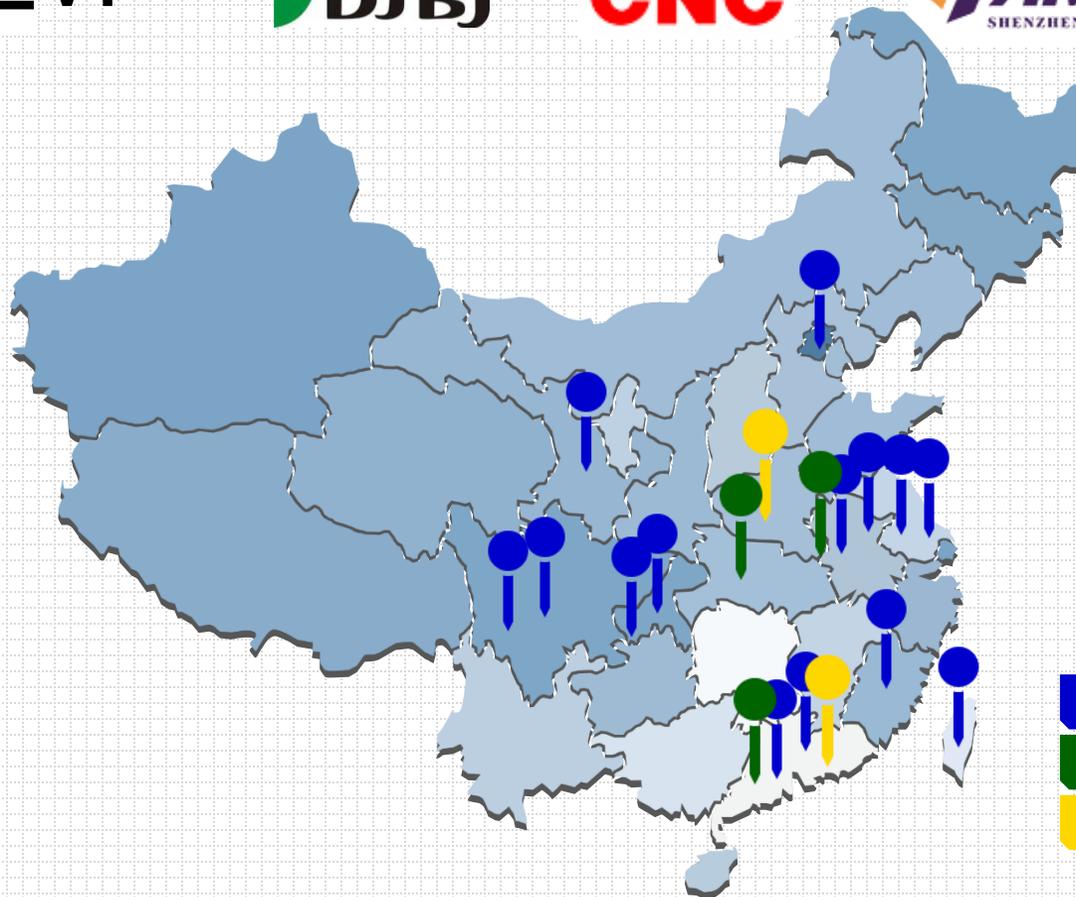
Haier

PANDA 熊猫

TCL

HKC

FOXCONN



2016-2021年G8.5-G11投资额逾8000亿人民币

<sup>1</sup>数据来源: Display Search  
提升客户的价值是宝亿的愿望

# G8.5代及G10.5代面板经济切割尺寸对照表



G8.5 ( 2200 X 2500mm)		G10.5 ( 3370 X 2940mm )	
尺寸	切割数量	尺寸	切割数量
48 "	8片	48 "	12片
50 "	6片	50 "	12片
55 "	6片	55 "	10片
60 "	4片	60 "	8片
65 "	3片	65 "	8片
70 "	2片	70 "	6片
75 "	2片	75 "	6片

# 中国G8.5设厂地点/产能/量产时间一览表

厂商	地点	母片月产能	量产时间	约当50" 产能
京东方	北京	10万	已量产	60万
	合肥	12万	已量产	72万
	重庆	12万	已量产	72万
	福州	12万	已量产	72万
华星光电	深圳T1	12万	已量产	72万
	深圳T2	14万	已量产	84万
中电熊猫	南京	9万	已量产	54万
	咸阳 (G8.6)	12万	2018/Q3	72万
惠科	重庆 (G8.6)	10万	已量产	60万
	滁州 (G8.6)	10万	2019/Q1	60万
群创	台南	10万	已量产	60万
	高雄	12万	已量产	72万
友达	台中	12万	已量产	72万
三星	苏州	12万	已量产	72万
乐金	广州	12万	已量产	72万

■ 至2019/Q4合计有15座G8.5，G8.6厂投产，母片月产能171万片，约当50"电视面板1,026万片/月

# 中国G10.5设厂地点/产能/量产时间一览表



厂商	地点	母片月产能	量产时间	约当50" 产能
京东方	合肥	12万	已量产	144万
	武汉	12万	2019/Q1	144万
华星光电	深圳 ( G11 )	14万	2020/Q2	168万
夏普	广州	14万	2019/Q4	168万
惠科	郑州 ( G11 )	12万	2020/Q2	144万

- 一、至2020/Q2合计有4座G10.5、G11厂投产，  
届时母片月产能为64万片，**约当50"电视面板768万片/月。**
- 二、至2021全中国大尺寸面板厂G8.5、G8.6、G10.5/G11，**约当50"总产能为1,794万片/月。**
- 三、惠科11代液晶面板产线或落地河南省郑州航空港经济综合实验区。主要建设生产65英寸到150英寸等大尺寸4K、8K液晶面板，曲面液晶面板。

# 全球大尺寸面板厂投产时间表



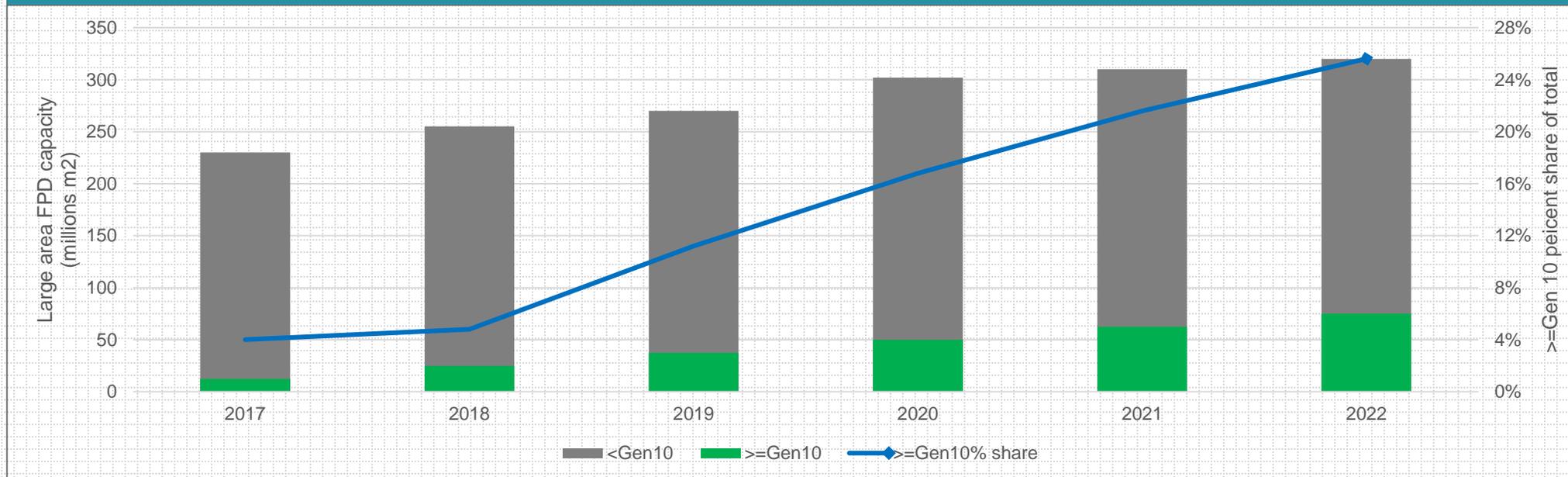
Gen 10.5/11 fab investment Gantt chart



- 这七个工厂全部将于2022年底安装设备完成，10.5代产能每月总共新增735,000片基板，足够每年生产**超过6,000万台65吋电视**。
- 这将导致第10代及较大产能在大尺寸总产能中的份额从2017年的4%增长到2022的26%。

# G10.5/11代65”面板成长率

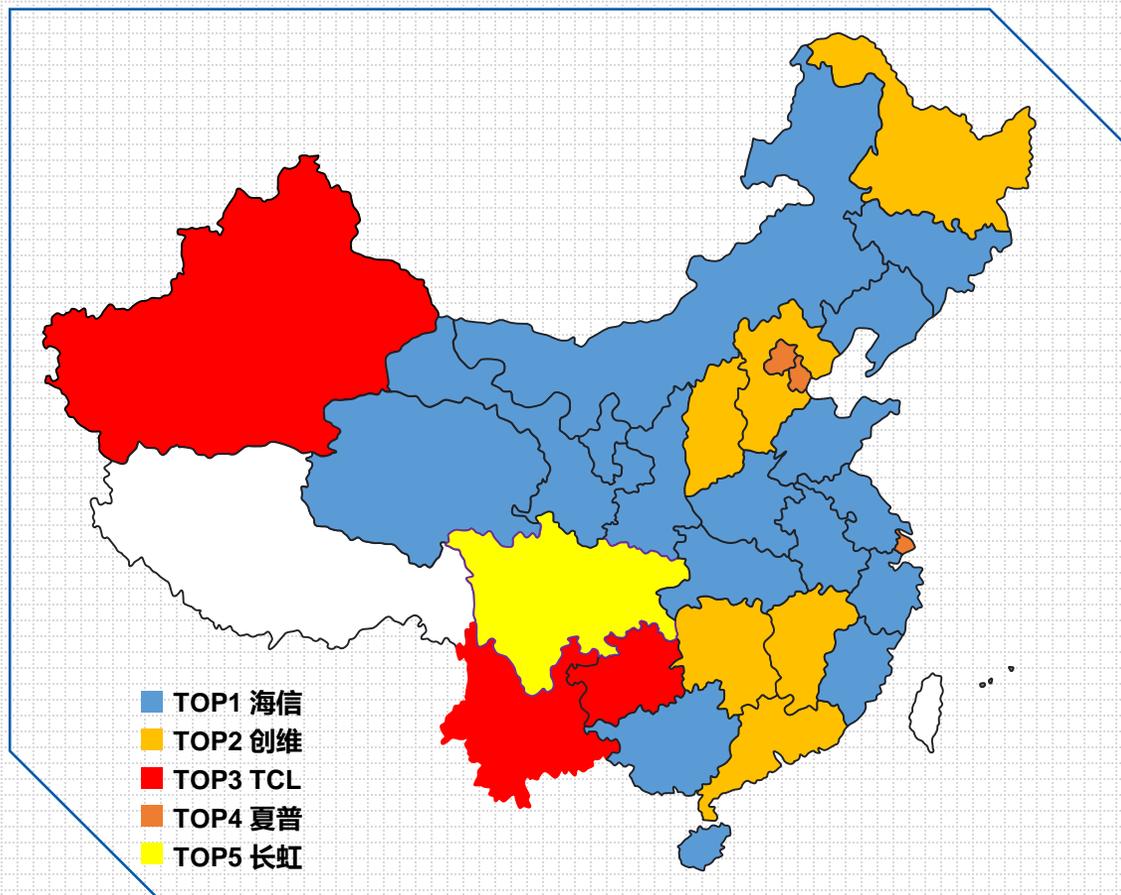
## FPD capacity dedicated to production of large-area applications



- 目前专用供应批量生产大尺寸的8.5代和8.6工厂，其设计目标是分别生产55英寸和50英寸，58英寸的面板，但对于更大尺寸就不那么高效。65英寸的电视只能在8.5代上进行3片生产，玻璃的利用面积只能达到65%左右。
- 预计在未来五年内，65英寸及更大尺寸面板将成为市场增长最快的部分之一。

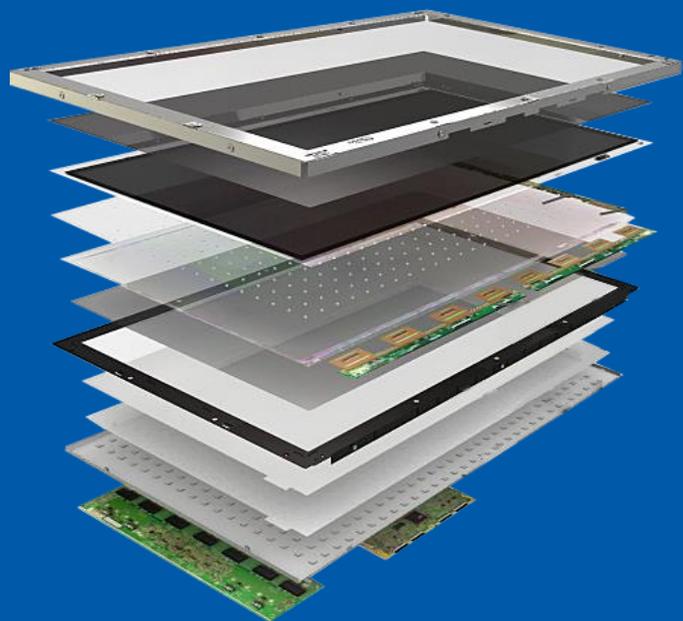
# 中国重点省份大屏平均消费尺寸

排名	省份	行业	排名	省份	行业
1	上海	59.1吋	16	山西	57.8吋
2	北京	58.8吋	17	江苏	57.7吋
3	浙江	58.7吋	18	黑龙江	57.7吋
4	青海	58.6吋	19	新疆	57.5吋
5	天津	58.4吋	20	四川	57.5吋
6	福建	58.3吋	21	河北	57.5吋
7	内蒙古	58.3吋	22	山东	57.4吋
8	吉林	58.2吋	23	湖南	57.4吋
9	宁夏	58.1吋	24	海南	57.3吋
10	贵州	58.1吋	25	重庆	57.3吋
11	陕西	57.9吋	26	广西	57.2吋
12	广东	57.8吋	27	河南	57.1吋
13	云南	57.8吋	28	湖北	56.9吋
14	甘肃	57.8吋	29	江西	56.7吋
15	辽宁	57.8吋	30	安徽	56.5吋



随着电视显示效果和技术的迅速发展，电视屏幕在变大之余，对客厅面积的要求却降低。即便是65寸的大屏幕电视，最佳观看距离也被缩短到2米左右，能够被放到20平米左右的客厅中去。这也是促使彩电平均消费尺寸全国性提升的重要原因。

# 合肥宝亿自动化科技有限公司



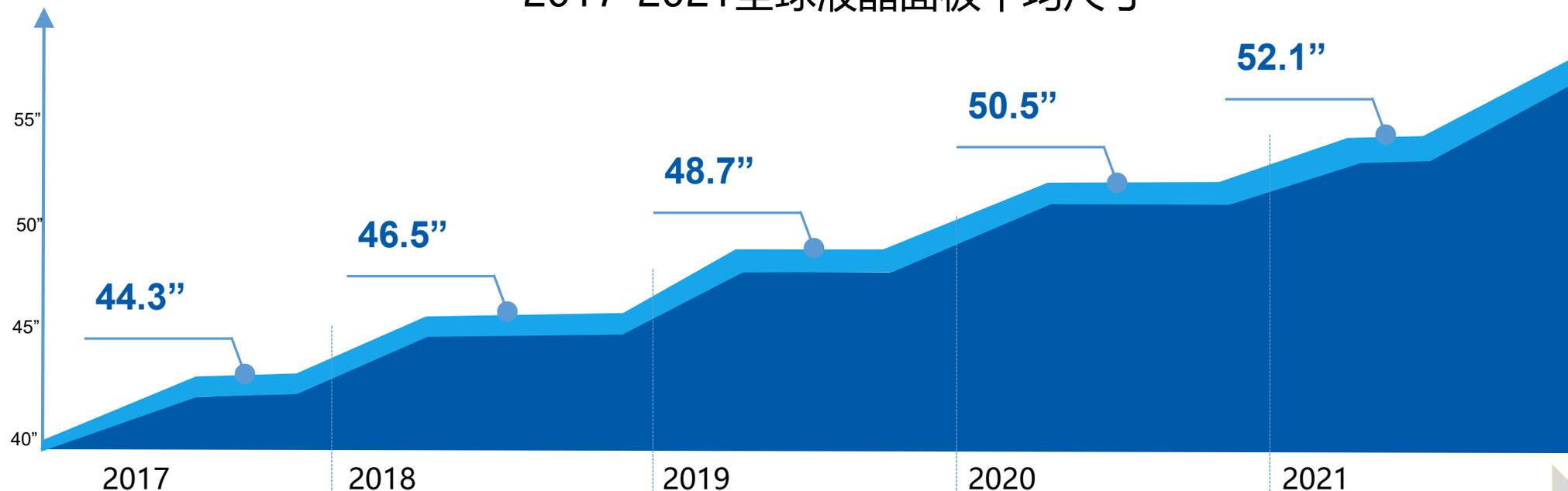
## 大尺寸TV贴胶新利器

省人力+高质量  
自动贴胶最佳解决方案

黄腾嶽



## 2017-2021全球液晶面板平均尺寸



液晶电视面板尺寸每年都在不断持续变大

预计2018年 48 " ( 含 ) 以上市占率将超过50%

# 核心产品-自动贴胶机

液晶电视的发展趋势越加的

## 超薄、窄边框、大尺寸

精密度、质量要求与生产效率，人工已无法胜任！

国内目前液晶电视模组苦无自动化贴胶设备可用！



# 我们的核心优势

自动贴胶机持续精进研发, 更新换代进度汇总表

	第一代	第二代	第三代	第四代	第五代	第六代
技术亮点	滚轮贴		直线型一次贴附			
精实结构、线体缩短	X	X	V	V	V	V
一键换型、快速换线	X	X	X	V	V	V
换卷料不停机	X	X	X	X	V	V
分体式同时贴多片	X	X	X	X	X	V
完成时间	-	已完成	已完成	已完成	2018/Q1	2018/Q3

目前已获得41项国家专利  
29项实用新型专利  
及12项发明专利

持续研发+完整的专利布局

# 自动化 创新转变

Change from traditional manpower paste pattern to automatic equipment paste pattern. Make sure that the manufacturing capacity is increased substantially



分体式人工贴覆

Production per hour **200**

宝亿设备自动化贴覆

Production per hour **600**

# 自动化 创新转变

Change from traditional manpower paste pattern to automatic equipment paste pattern. Make sure that the manufacturing capacity is increased substantially



整框式人工贴覆

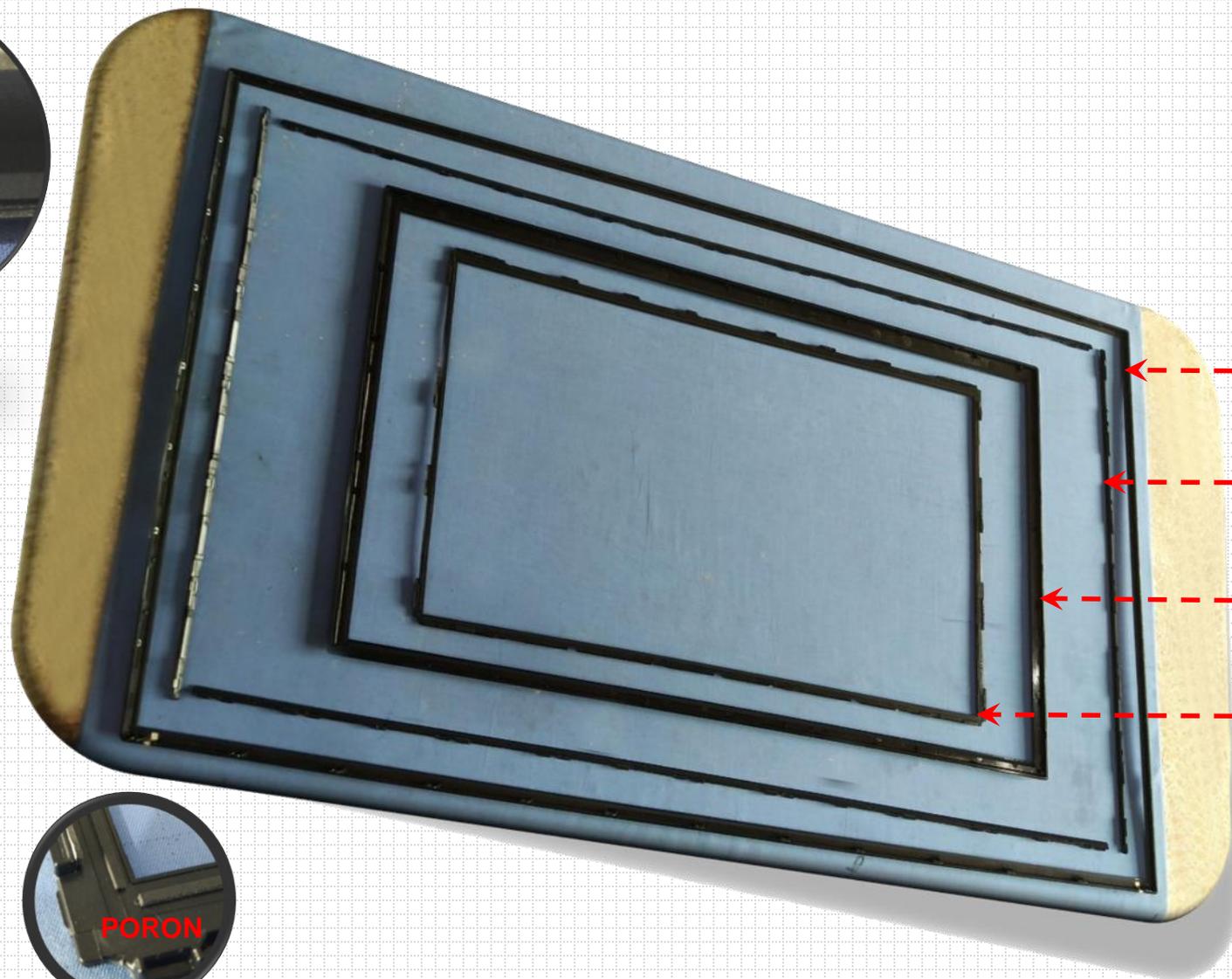
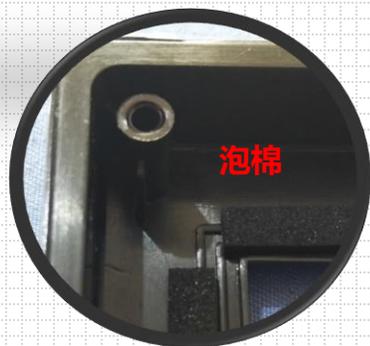
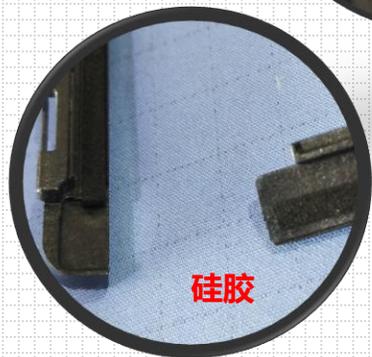
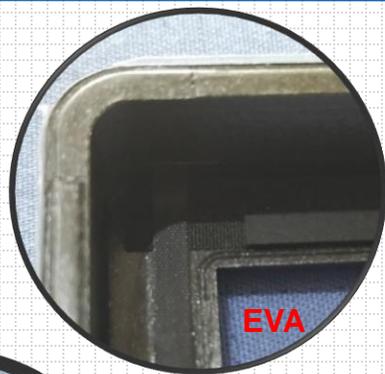
Production per hour **150**

宝亿设备自动化贴覆

Production per hour **300**

# 自动化 创新转变

Change from traditional manpower paste pattern to automatic equipment paste pattern. Make sure that the manufacturing capacity is increased substantially



65寸 铁前框 (整体式)

55寸 塑中框 (分体式)

43寸 塑前框 (整体式)

32寸 塑中框 (整体式)

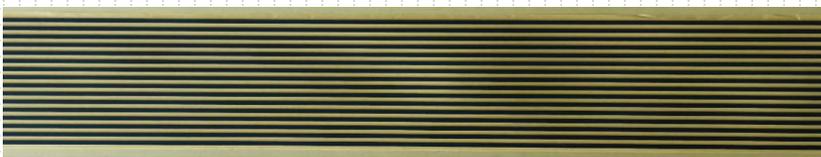
# 电子材料 制造变革

From a traditional whole piece of material, to a coiling material in disk shape

## 缓充材料 片材制造



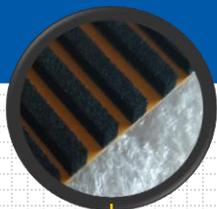
泡棉 模切片材



硅胶 模切片材



PORON 模切片材



## 缓充材料 宝亿卷材制造



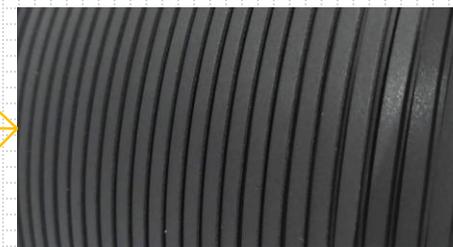
泡棉 卷材



硅胶 卷材



PORON 卷材



缓充材料 卷材表面绕线效果

**卷材 500M 无接头**

# 电子材料 制造变革

From a traditional whole piece of material, to a coiling material in disk shape



材料单一收卷 6卷 / HOUR

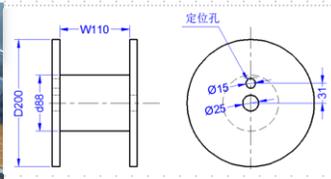
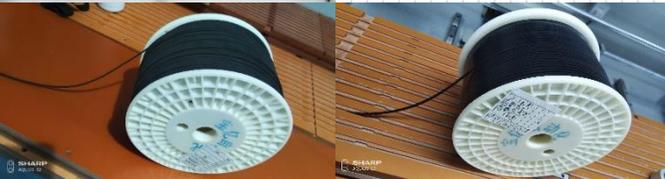
材料 模切+收卷 宝亿整体式绕卷线体设备 48卷 / HOUR

# 电子材料制造变革

From a traditional whole piece of material, to a coiling material in disk shape

■ 合肥宝亿卷材生产规格及材质一览表：

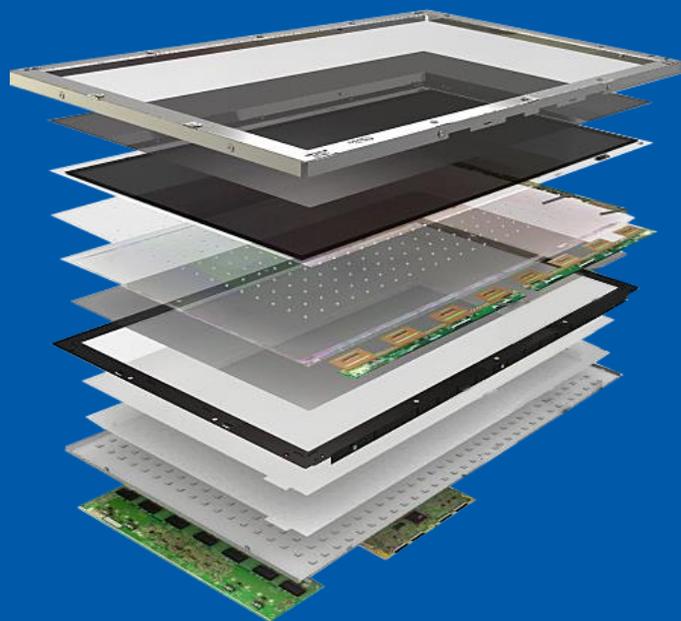
长度L 宽度W 厚度T	3	2.8	2.5	2.2	2	1.8	1.6	1.5	1.2	1	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3
3			200	300	300	300	400	400	500	500	500	500	600	800	1000	1000
2.8				300	300	300	400	400	500	500	500	500	600	800	1000	1000
2.5					300	400	400	500	500	500	500	500	600	800	1000	1000
2.2						400	500	500	500	500	500	500	600	800	1000	1000
2							500	500	500	500	500	500	600	800	1000	1000
1.8								500	500	500	500	500	600	800	1000	1000
1.5									500	500	500	500	600	800	1000	1000



卷材尺寸范围：卷材长度 :200M-1000M 卷材宽度 :1.5mm-3.0mm 卷材厚度: 0.3mm-3.0mm

卷材材料范围：硅胶KE951 泡棉 CR EVA PORON 导电泡棉 ...

# 合肥宝亿自动化科技有限公司



**TV模组/整机**  
**OFF LINE & ON LINE**  
**非标自动化设备介绍**

黄腾嵌



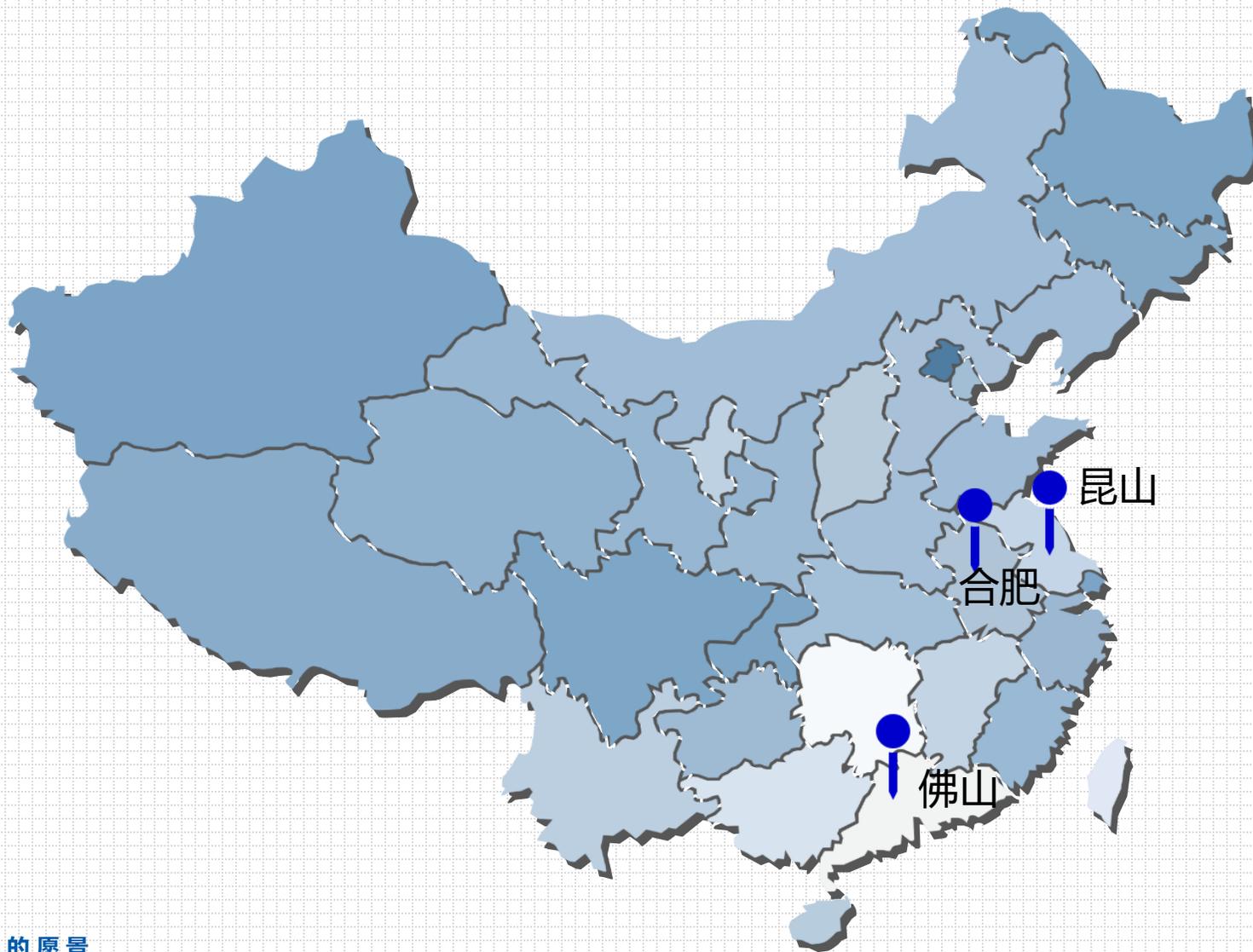
# Who We Are?

## 公司简介

- 宝亿自动化科技有限公司是目前中国第一家，也是唯一专业同时提供TV自动贴胶、贴膜等的设备研发、制造与卷胶耗材供应商。
- 公司成立于2015年6月，2016年5月成功研发自动贴胶机，并成功销售至创维集团/长虹集团/中新集团。
- 目前宝亿已取得的专利数量达到41项，其中发明专利12项，实用新型专利29项。
- 2017年7月，宝亿自动化科技获得国家高新技术企业证书。



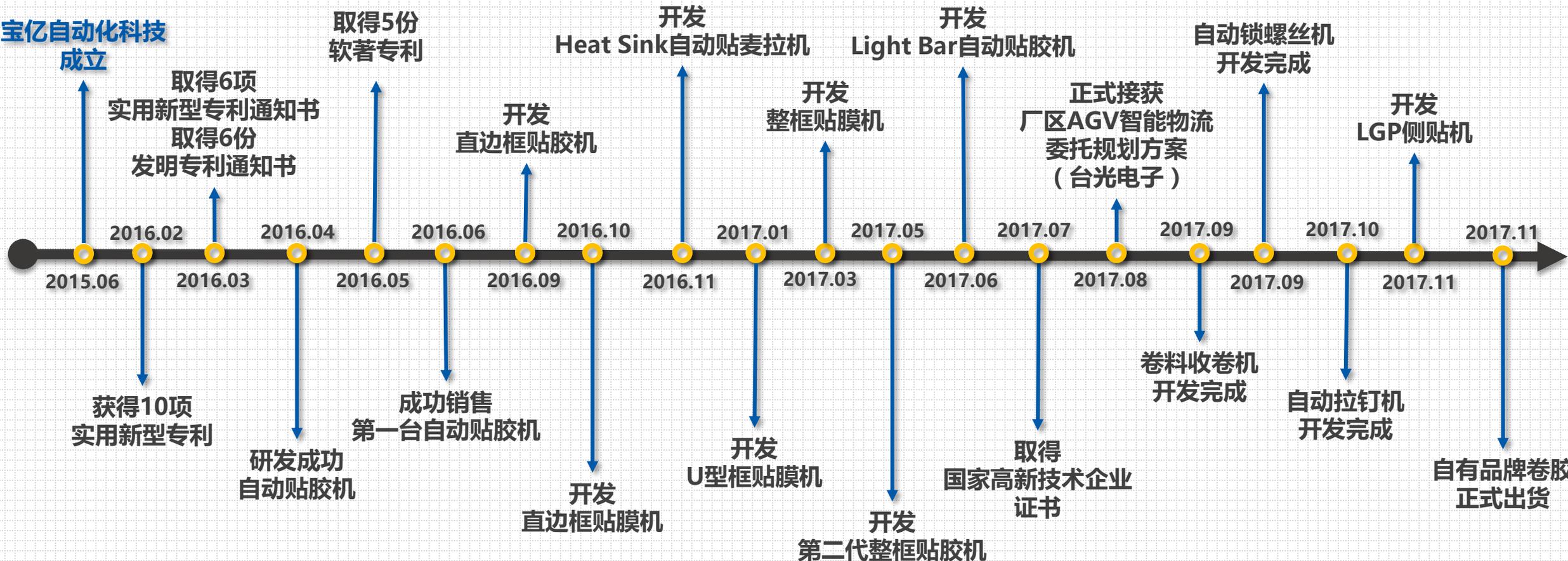
# 公司分布



# 宝亿大事记



宝亿自动化科技  
成立



总专利数量：41件

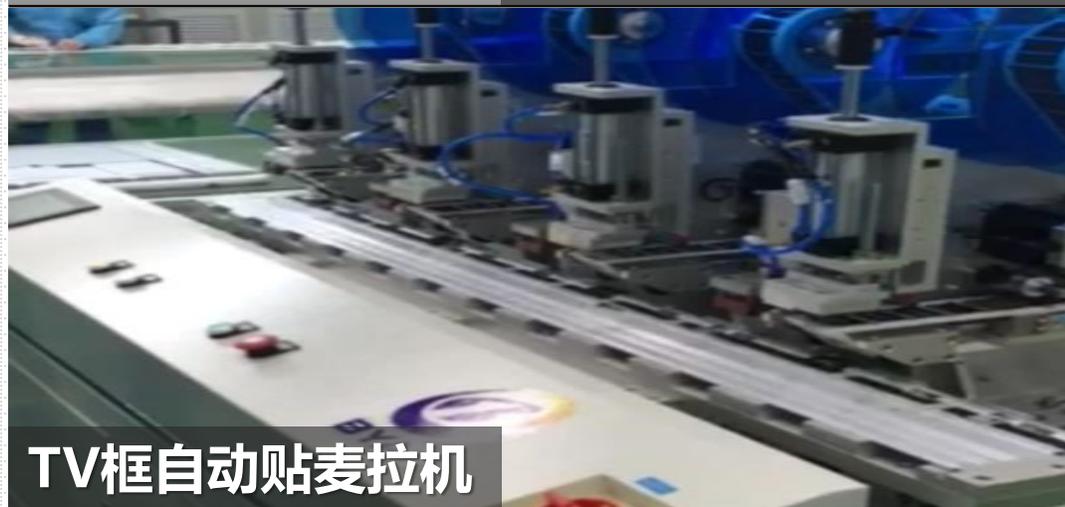
# OFF LINE非标自动化设备-已开发完成



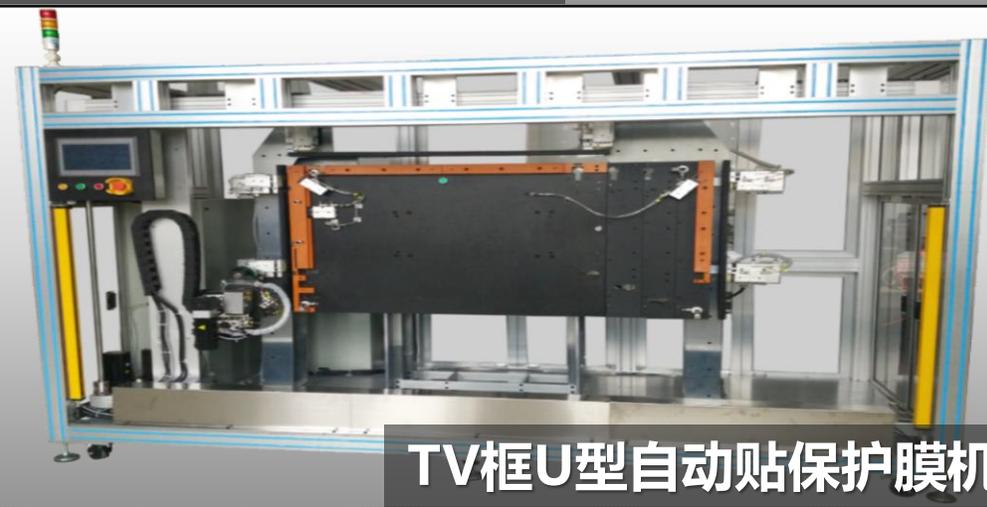
TV框整框自动贴胶机



TV框L型自动贴保护膜机



TV框自动贴麦拉机

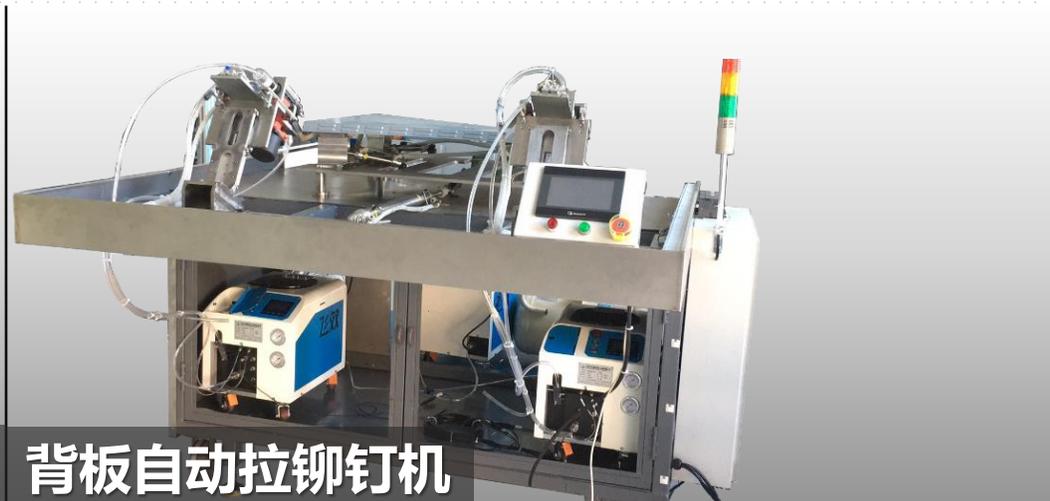


TV框U型自动贴保护膜机

# OFF LINE非标自动化设备-已开发完成



汽车电池自动贴双面胶机



背板自动拉铆钉机

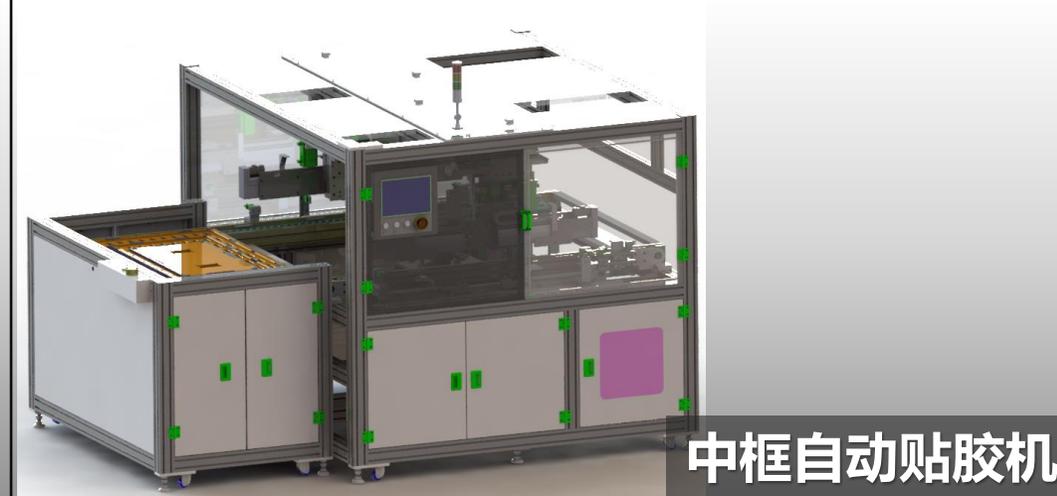
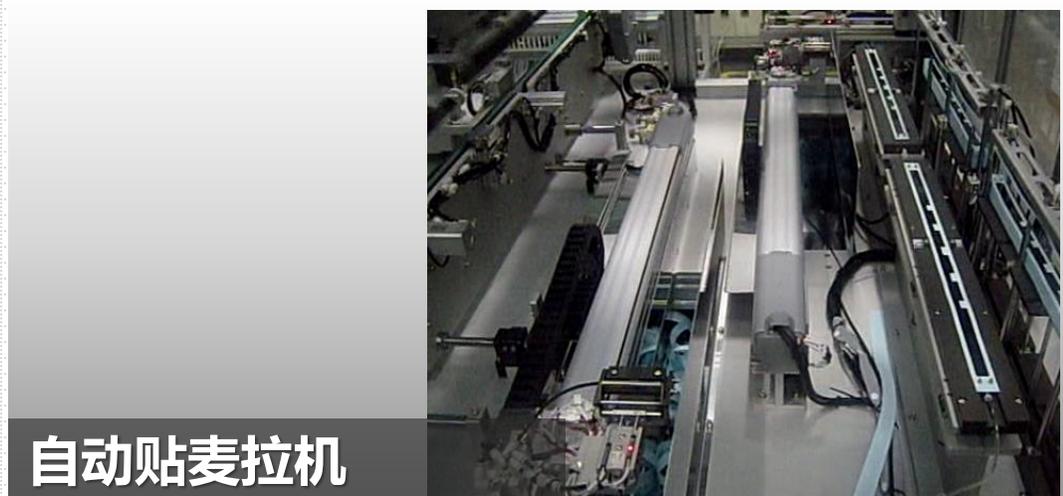
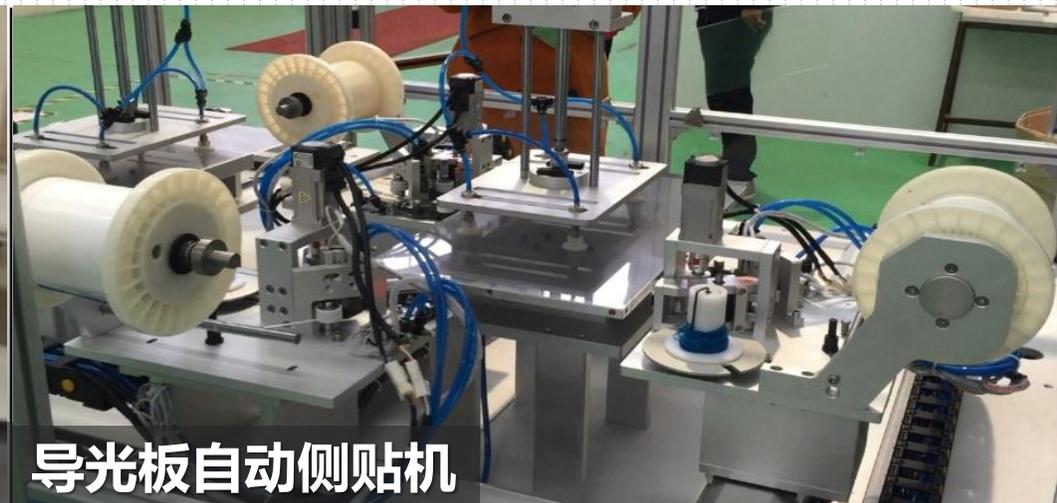


TV框分体式自动贴胶机



柜体自动装箱封箱机

# OFF LINE非标自动化设备-已开发完成



# OFF LINE自动焊接+打磨+拉丝-视频

焊接



打磨



拉丝

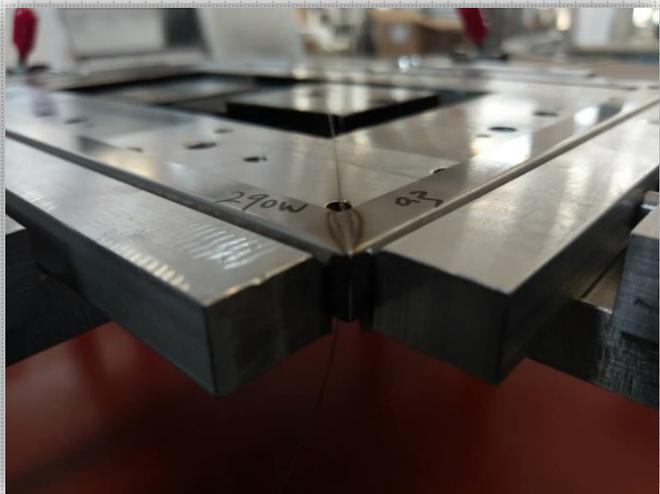


# OFF LINE自动焊接+打磨+拉丝-产品+治具

产品

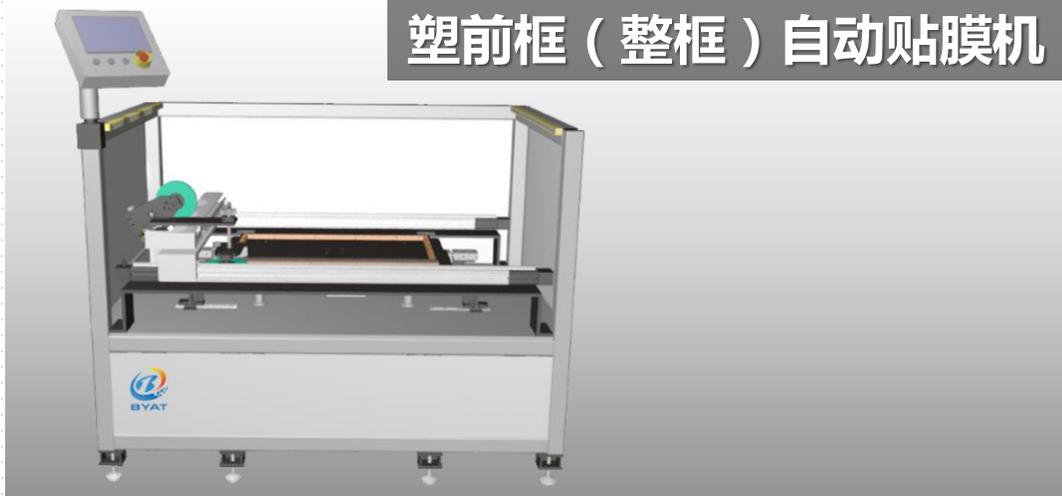


治具

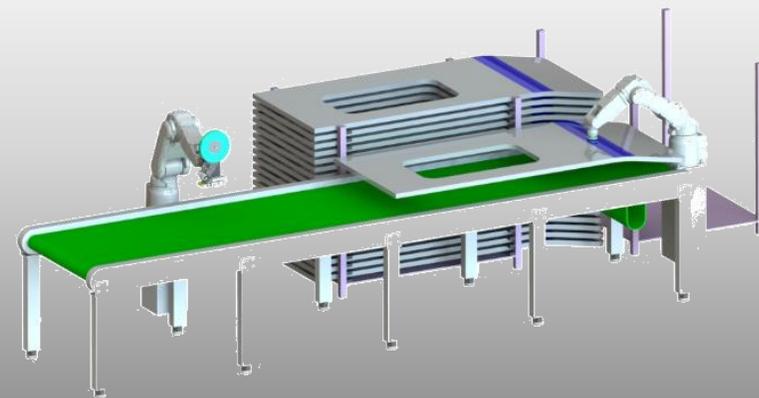


# OFF LINE非标自动化设备-开发中 (3月份完成)

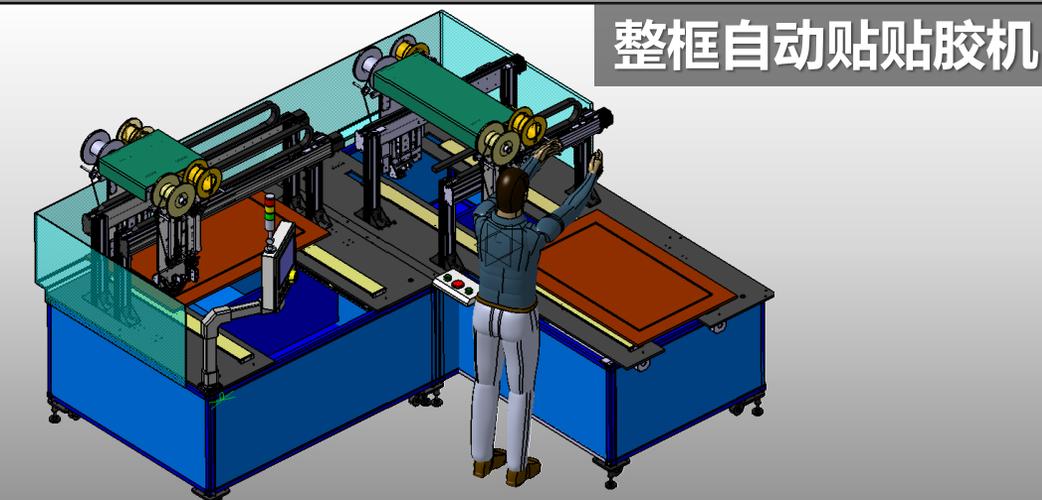
## 塑前框 (整框) 自动贴膜机



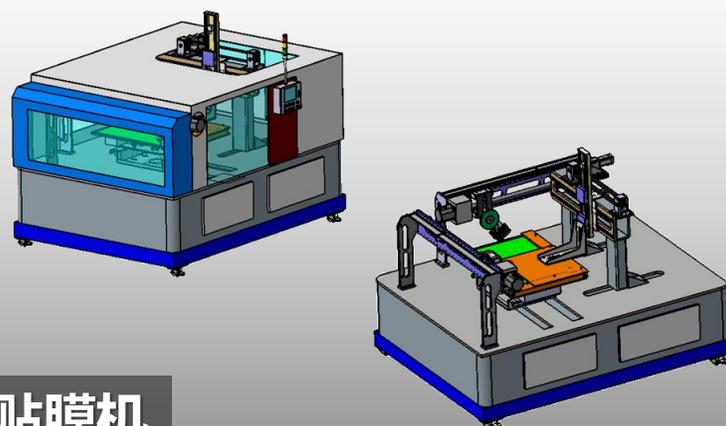
## 高铁门窗自动贴膜机



## 整框自动贴贴胶机

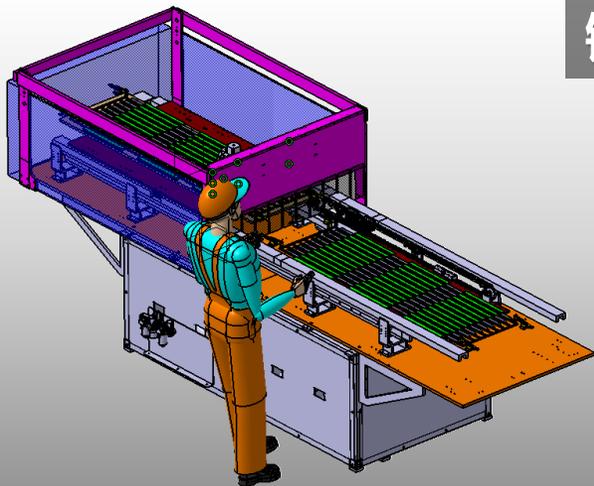


## 四边框自动贴膜机

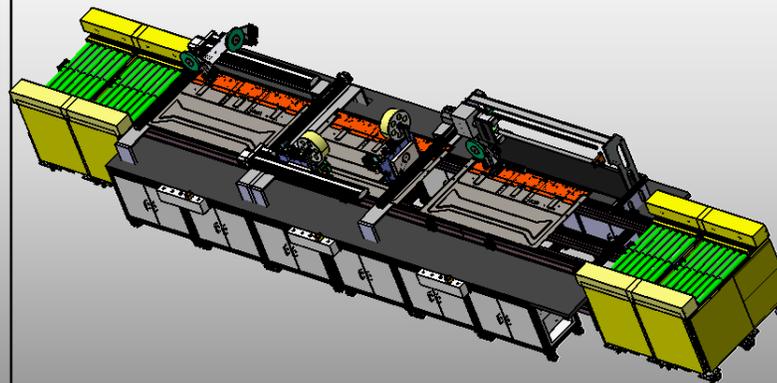


# OFF LINE非标自动化设备-开发中 (3月份完成)

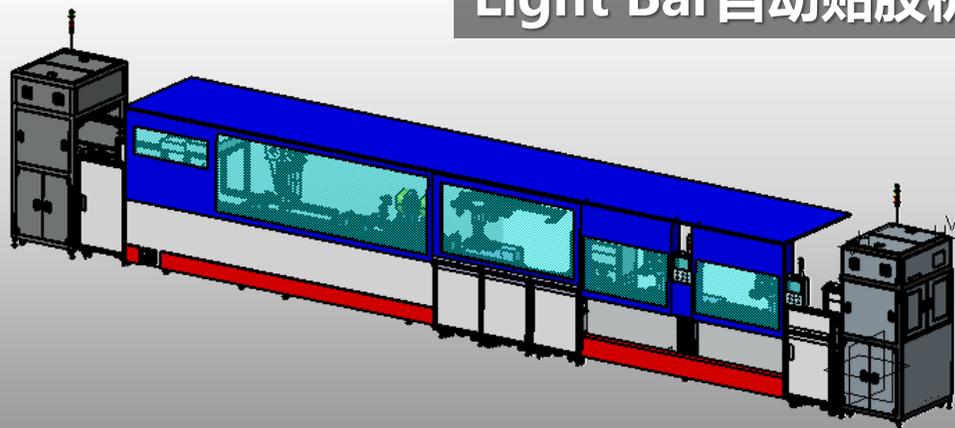
镭射网域式点焊机



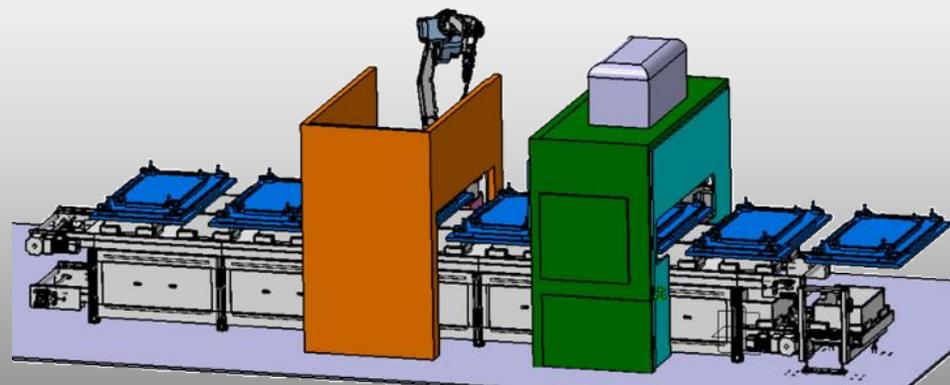
背板自动贴膜+贴胶机



Light Bar自动贴胶机

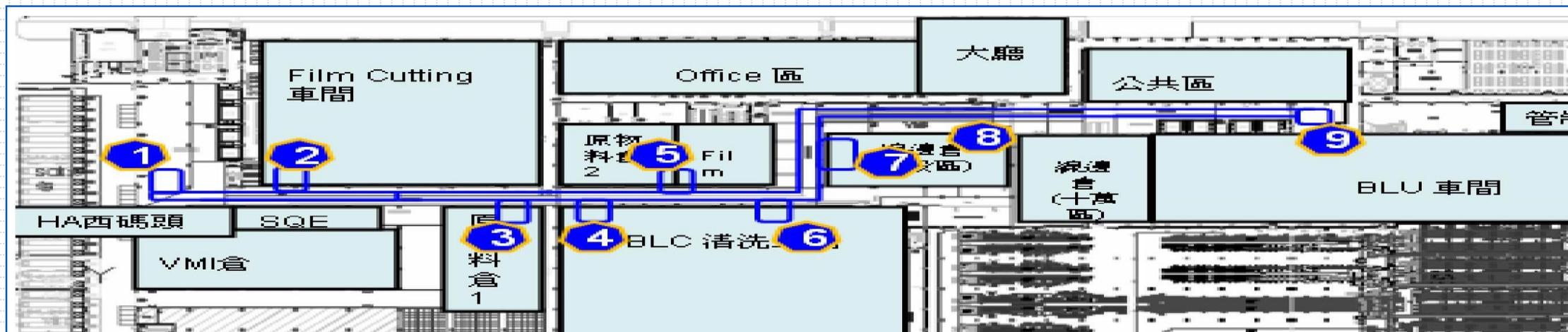


焊接+打磨设备



# 园区AGV智能大物流

## ■ 外搬运：码头到线边仓入库搬运自动化

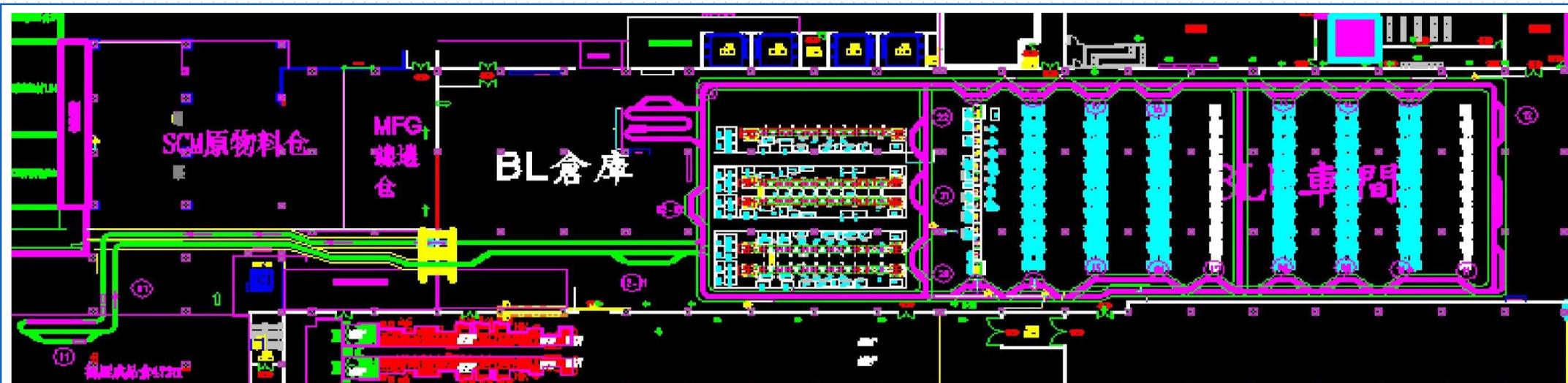


■ AGV动线：由站点1（HA西码头）送至各站点（线边仓），主要搬送物品：Film，背板，烤漆前框，光学膜片，每日搬运数：1400趟/省人效益：108人



# 园区AGV智能大物流

## ■ 内搬运：线边仓至生产线投料搬运自动化

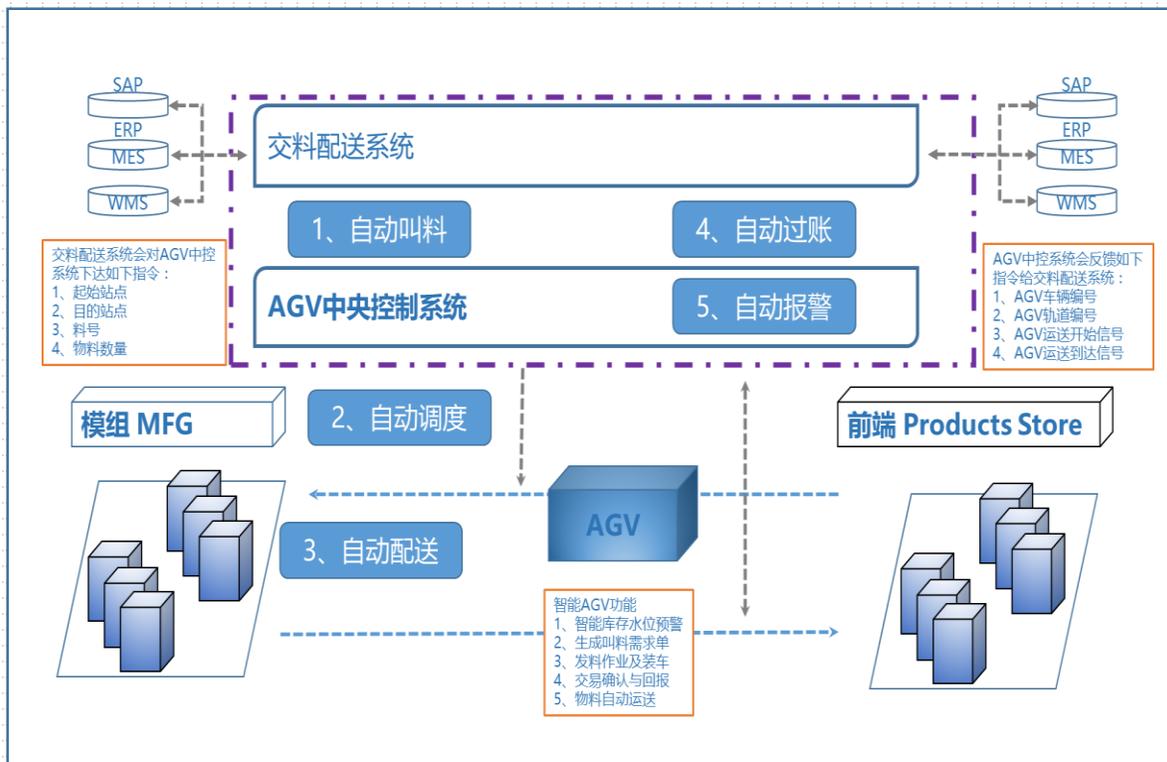


## ■ AGV动线：由清洗车间送至各站点（生产线），主要搬送物品：背板

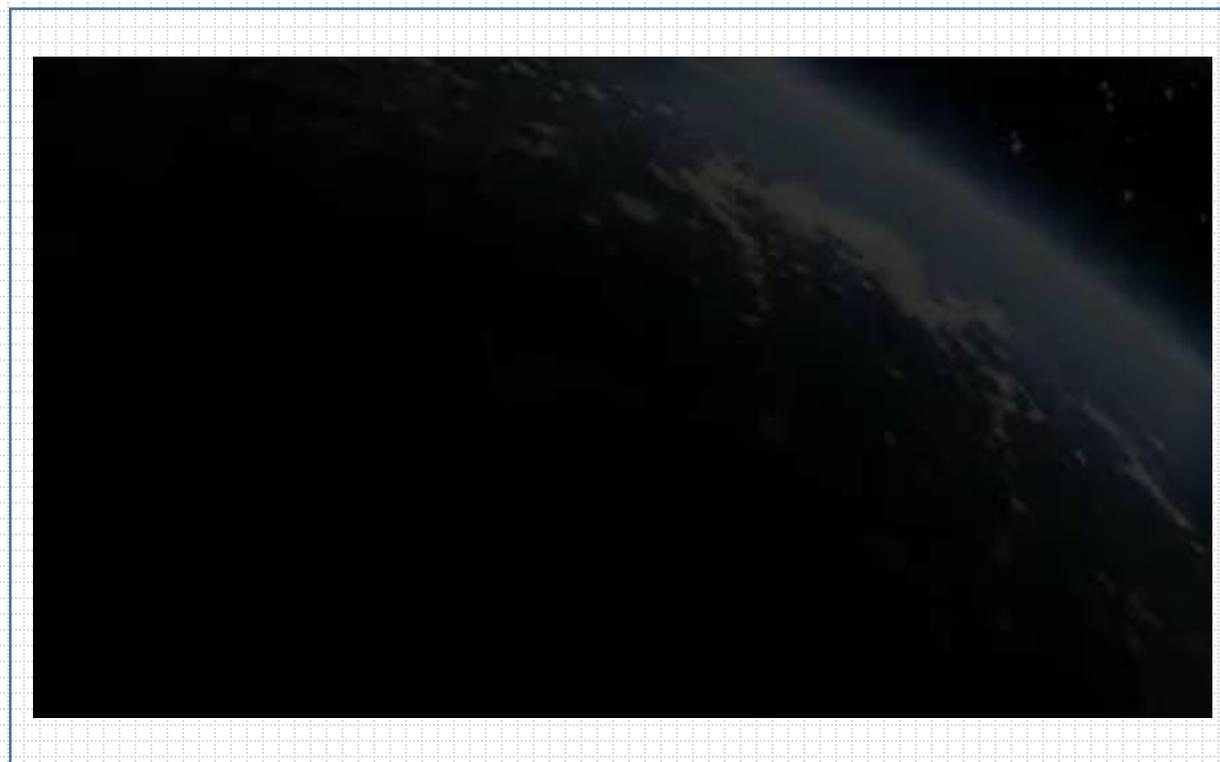


# 园区AGV智能大物流

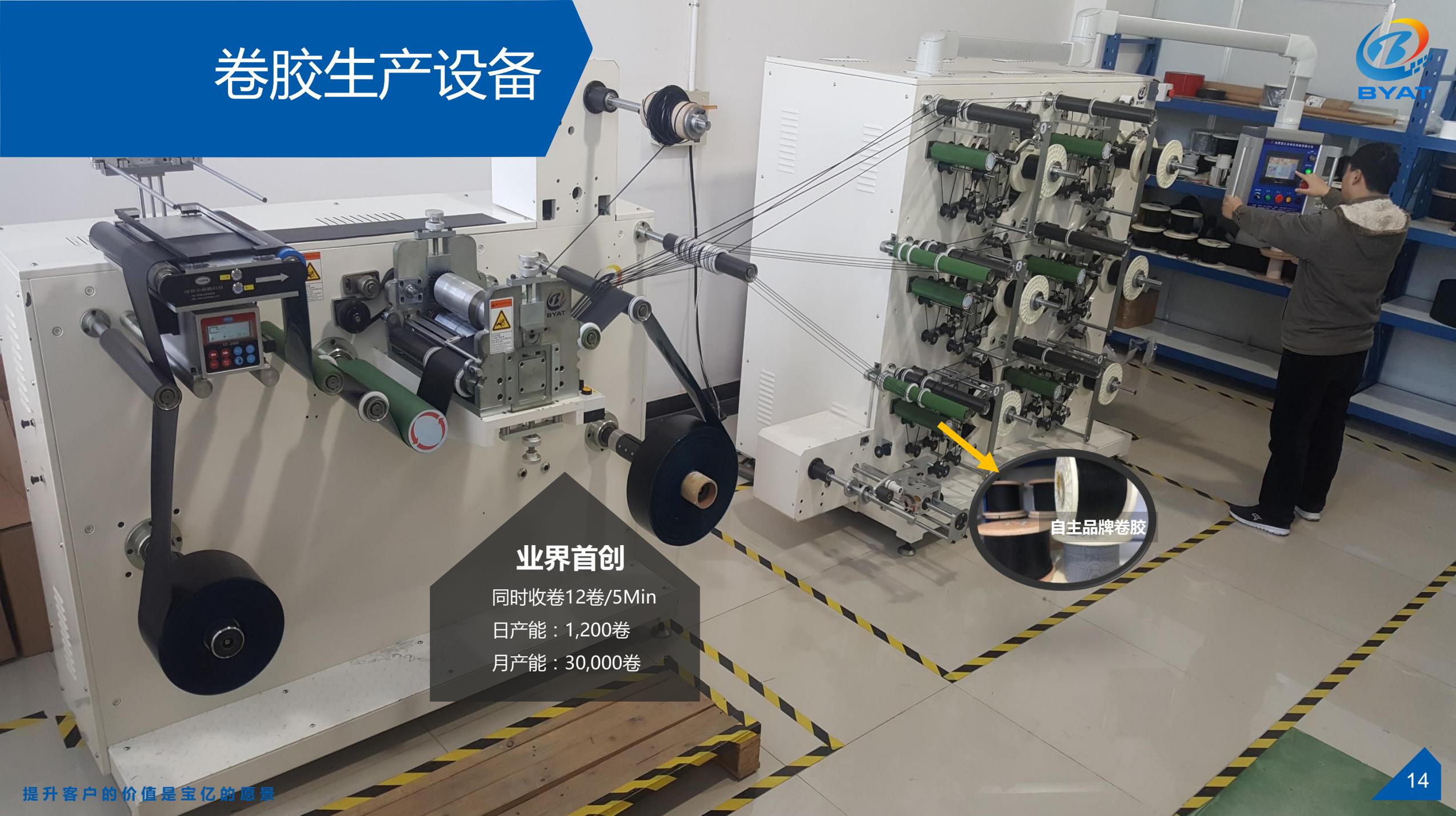
## AGV中控系统



## 佛山群创智能大物流实例



# 卷胶生产设备



业界首创

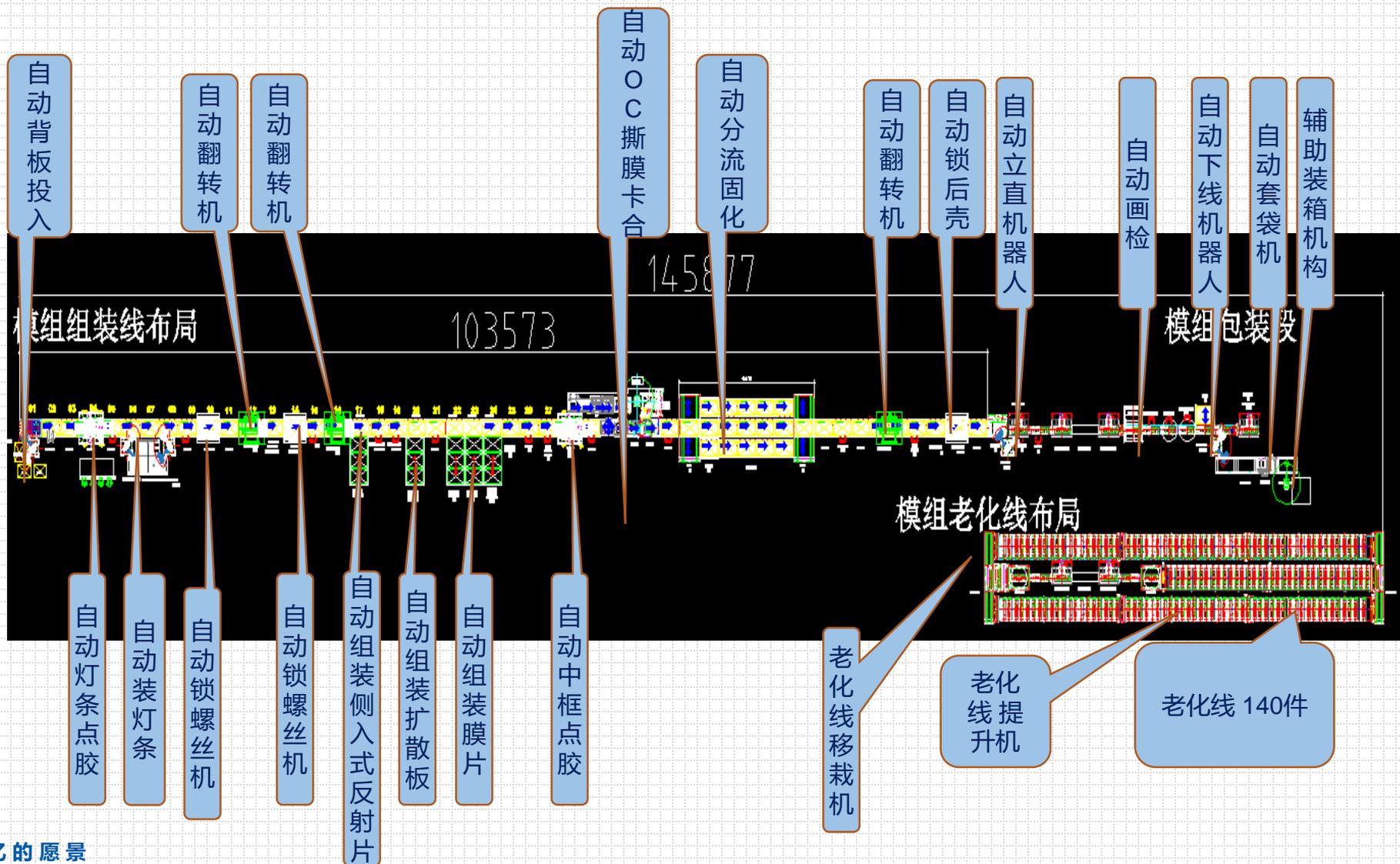
同时收卷12卷/5Min

日产能：1,200卷

月产能：30,000卷

自主品牌卷胶

# ON LINE应用布局-模组



# ON LINE设备介绍-模组

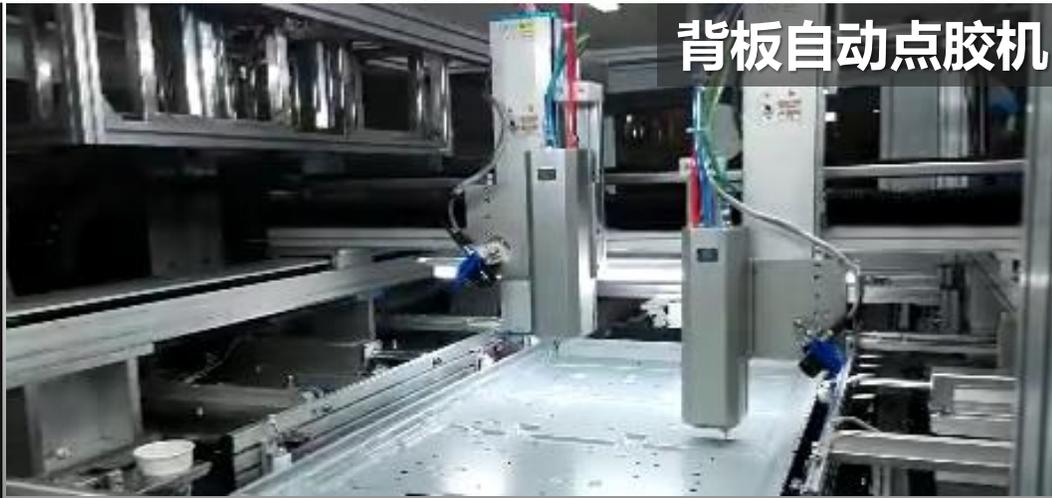
在线式设备 ( Online equipment ) :

- 1.背板自动上料, 可根据背板来料方式 ( 正反面 ) 来上料至产线 ( 第一期导入 )
- 2.灯条点胶, 根据机型灯条数量人性化调整, 适应不同机型 ( 第一期导入 )
- 3.灯条装配, 机械手放置、灯条保压 ( 第一期导入 )
- 4.CCD配合定位螺钉锁附 ( 第一期导入 )
- 5.扩散板支架自动上料放置、螺丝锁附固定 ( 第二期导入 )
- 6.扩散板、膜片吸附放置 ( 第二期导入 )
- 7.玻璃自动上料、撕膜、卡合 ( 第一期导入 )
- 8.模组屏自动翻转 ( 两种方式 ) ( 第一期导入 )
- 9.背板背面检测 ( 走线、螺柱、凸包、螺丝漏锁付、条码等 ) ( 第二期导入 )
- 10.机械手立机 ( 第一期导入 )
- 11.模组屏自动画检 ( 第一期导入 )
- 12.自动套袋、封袋 ( 第一期导入 )
- 13.自动入箱 ( 第一期导入 )

# ON LINE 模组设备



背板自动上料机



背板自动点胶机



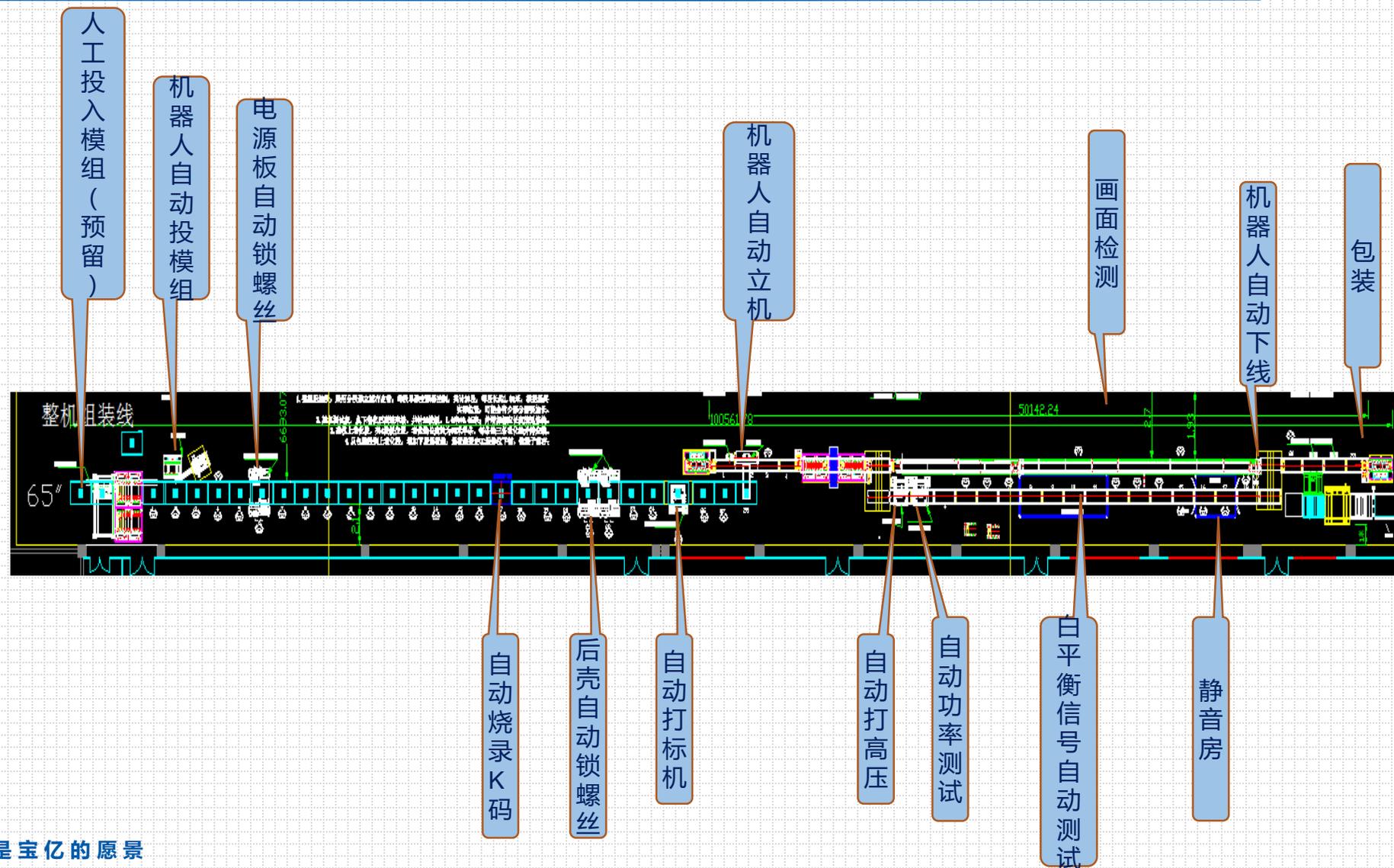
玻璃自动供料+撕膜+卡合机



模组自动翻转机



# ON LINE应用布局-整机



# ON LINE设备介绍-整机



- 1、半自动上屏项目（第一期导入）
- 2、自动打螺丝机（固定PCB 板材）（第一期导入）
- 3、条码机器人自动采集系统（第一期导入）
- 4、自动烧KEY 码项目（第一期导入）
- 5、后盖贴纸激光打印（第一期导入）
- 6、自动打螺丝机（固定后盖）（第一期导入）
- 7、自动立机（第一期导入）
- 8、整机全自动包装项目（包含自动套纸箱设备、自动贴标设备）（第一期导入）
- 9、QC 全自动检测（为提高自动定位插拔设备的有效利用，计划采用单细胞形式的生产工艺）（第一期导入）
- 10、空中老化线（G 线老化线体形式，不加急速老化）（第二期导入）

# ON LINE 整机设备



整机自动直立机



整机自动包装机



电视信号自动检测设备



整机打包+封箱设备



感谢您的聆听！



联系方式：黄腾嵌 18356527854

---

[www.hf-byat.com](http://www.hf-byat.com)

