



苏州市瑞川尔自动化设备有限公司

Suzhou Richer Automatic Equipment Co.,Ltd.

主讲人：范光宇



> 企业概况

> 项目与市场

> 产品与客户

> 发展战略



第一部分

企业概况

- 集团介绍
- 公司简介
- 技术团队



惠州工厂 (飞梦自动化)

1100m² (2016年成立)

工厂地址：惠州市大亚湾经济技术开发区石化大道西296号创新低碳产业园



东莞工厂 (飞梦自动化)

东莞工厂800m² (2014年成立)

工厂地址：东莞市大朗镇高英村松仔路13号



苏州工厂 (千旺智能科技)

1000m² (2017年成立)

工厂地址：苏州市高新区文昌路2-3号



常熟工厂 (瑞川尔自动化)

常熟工厂1500m²

工厂地址：常熟市高新技术产业园金都路8号常熟国家大学科技园创业基地

公司简介

苏州市瑞川尔自动化设备有限公司

Suzhou Richer Automation Equipment Co., Ltd.



2016年
9月

成立于东南
开发区

2017年
6月

在苏州股权交易中
心成功完成**新四板**
挂牌

2017年
10月

获得江苏省**民营**
科技企业资质

2018年
3月

迁入新的生产厂
房、正式开业

2018年
6月

苏州市**高新技术**
企业入库

2018年
7月

获常熟市**人才**
领军项目

公司简介



场地：入驻常熟大学科技园，占地1500平方，可自行搭建研发模组，并且投入加工设备有一定的设备零配件的加工能



人员：设计师团队9人，组装生产团队12人；从方案设计、产品调研、系统集成于一体的管理和技术团队



设备：拥有各种生产、检测、辅助调试仪器工具，包括nc，机器人工作站，光源，摄像头，专业软件等等



技术团队



董事长：李德伟

主研：自动化控制

1

1989.09~
2011.04

上海交通大学 自动化系 学士/ 博士/博士后
2011年上海市优秀博士学位论文

2

1993.07~

先后在多家企业担任自动化相关技术工作

汕头海洋集团公司

四川鼎天电子产业有限公司

四川德阳杰特工程公司

2004.04

期间获得自动化控制工程师和信息产业部网络设计师

3

2011.05

上海交通大学 自动化系 副研究员、博士生导师

2016年**中国自动化学会自然科学奖一等奖**

2017年**国家自然科学基金二等奖**

至今

期间曾兼任香港科技大学化学与分子工程系助理研究员

4

2015.08~
2016.08

江苏省第8批科技镇长团成员

在常熟市高新区科技局挂职

5

2016.10
至今

苏州市瑞川尔自动化设备有限公司 董事长

● 技术团队

- 1 2003.07~
2005.07 上海市小金井气动设备有限公司 机械工程师
- 2 2005.10~
2013.07 常熟市恩斯克轴承有限公司 生产技术课 课长
- 3 2013.07~
2015.03 宝旭新能源（常熟）股份有限公司 总经理助理
- 4 2015.04~
2016.07 常熟市广凯汽车饰件工贸有限公司 总经理
- 5 2016.01~
今 苏州市泰美达电器有限公司 副总经理
- 6 2016.10~
今 苏州市瑞川尔自动化设备有限公司 总经理



总经理：张伟

**南京理工大学
工学硕士**

● 技术团队



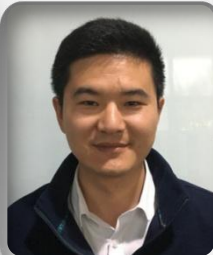
技术总监

刘飞

15年以上自动化项目管理经验

飞梦自动化创始人

瀚川机电技术总监



项目经理

马常玉

10年自动化研发工作经验

瀚川机电多年项目工程师

英派克包装自动化创始人



机械主管

祥积业

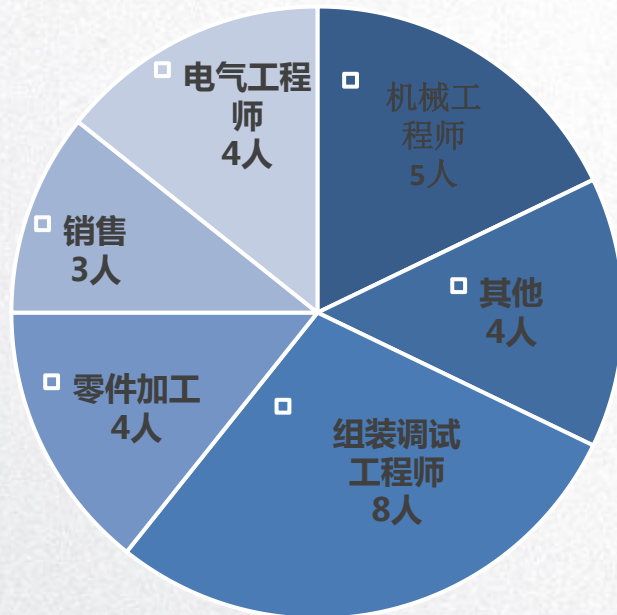
10年专业机械设计工作经验
FMC设计主管



电气主管

李松林

9年电气、程序设计经验
瀚川机电电气主力担当



员工总数28人



第二部分

项目与市场

- 行业背景
- 市场容量
- 核心目标
- 项目管理

● 行业背景

以“**智能制造**”为主要方向的新一轮工业革命

2006

美国

《美国科学技术委员会联合工作组有关制造研发报告》

2007

欧盟

《第七框架计划》欧洲2020智慧可持续包容增长战略

2013

德国

《德国工业4.0战略》基于信息物理系统（CPS）实现“智能工厂”

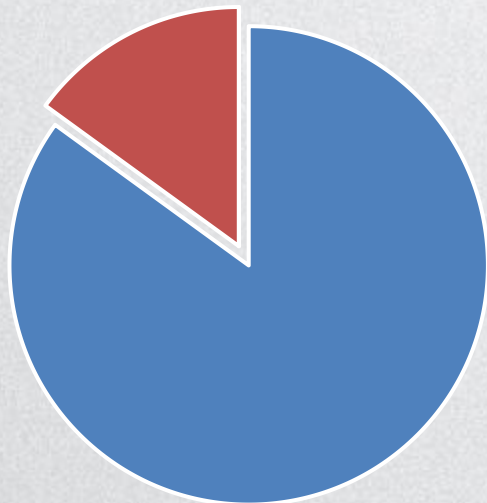
2015

中国

《**中国制造2025**》
实施制造强国战略
第一个十年的行动纲领

● 市场容量

常熟地区组装与视觉检测市场容量

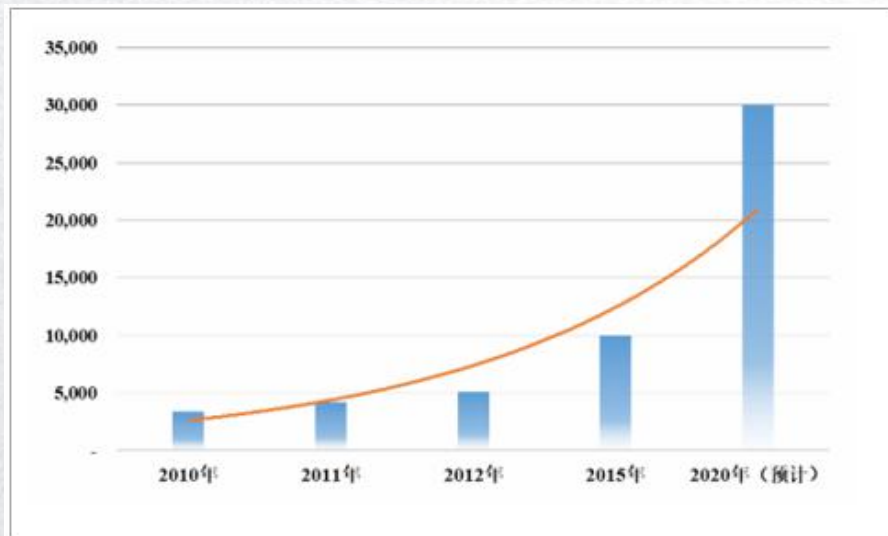


■ 其他

■ 瑞川尔

瑞川尔智能制造已在常熟地区组装与视觉检测领域的市场份额达到**15%**

我国智能装备制造产业规模单位：亿元



2020年

智能装备制造业将在国内市场占有率超过60%

未来5~10年内

中国智能装备制造业增长率将达到年均 25%

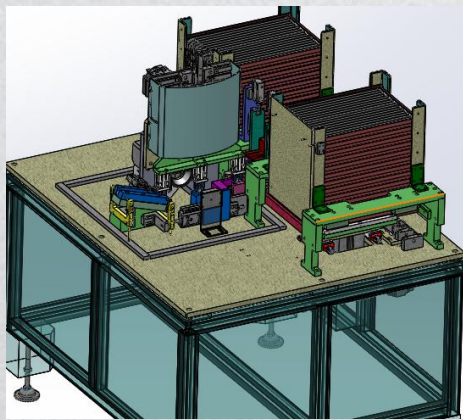
核心目标

智能自动化装备定制化集成系统



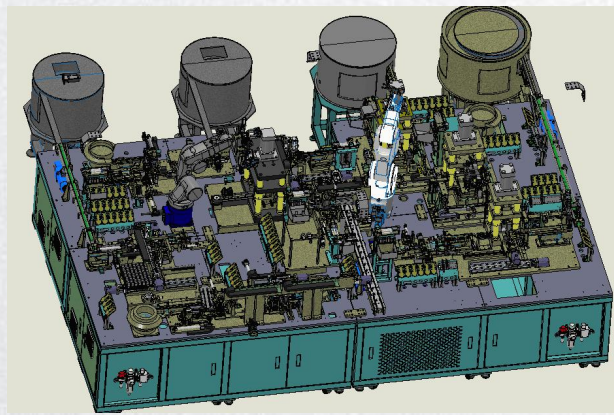
核心问题

如何根据企业的市场定位和产品特色，融合企业自身的生产和技术特点，对现有的自动化设备进行改造、升级和补充，以满足个性化生产的需求



企业目标

为装配和视觉检测的定制化智能自动化设备的设计和 optimization 提供系统工具，缩短设计开发周期，更好地满足用户需求。



● 核心目标

电子
电器

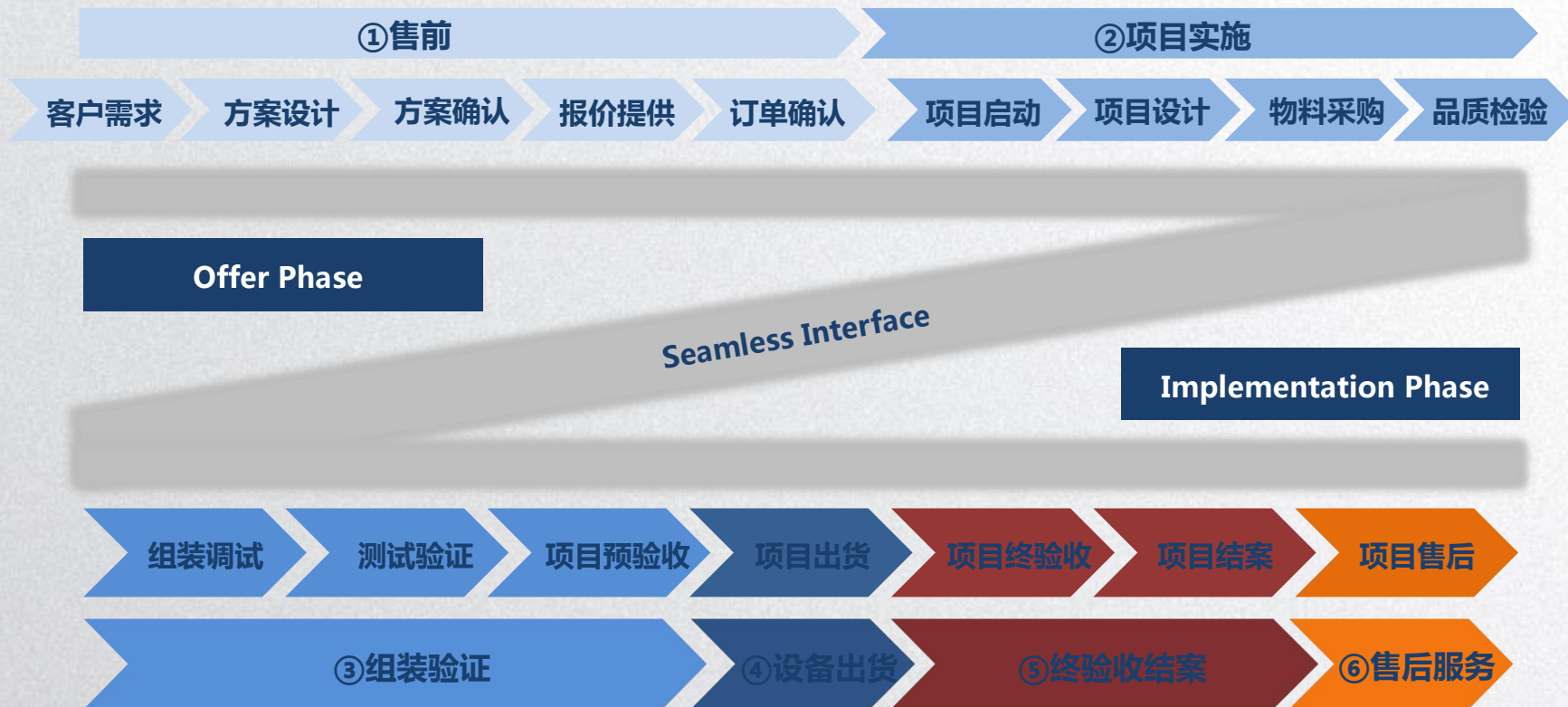
机械
加工

汽车
电子

装配和视
觉检测的智
能自动化设
备需求

第一目标：支持本企业客户
定制化设备的设计和制造

第二目标：为相关企业提
供集成支持服务，建立企
业在行业中的品牌



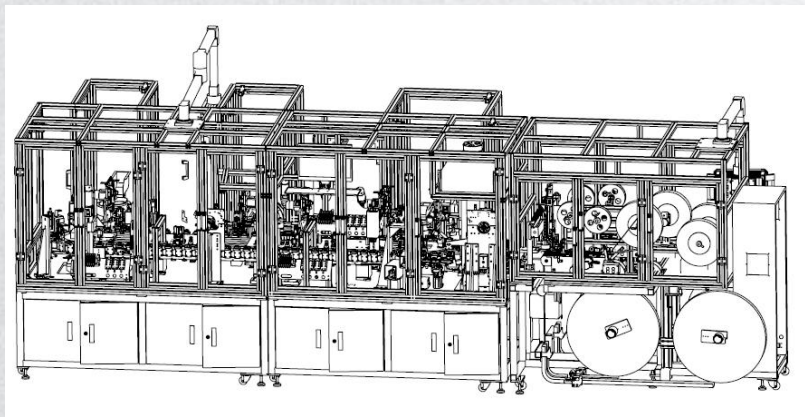


第三部分

产品与客户

- 主要产品
- 产线视频
- 合作客户
- 知识产权

主要产品



PCB 连接器自动生产线

设备说明：

- 1、PCB连接器组装线采用了日本安川伺服电机，以绝对定位的方式驱动高精度坦克链来保证传动系统的控制精度
- 2、组装工序部装轴采用日本安川伺服电机，驱动碾磨丝杠配合直线导轨，保证了工作的高精度，高速度和稳定性。
- 3、控制系统采用HMI+PLC的方式，成熟稳定，简单易懂的图形化编程方式，操作简单，大大提高使用的便利性。
- 4、软件采用数据库系统，兼容多种不同种类型的产品，各生产程序可存储调用，新产品一次编程，一劳永逸。
- 5、实现了全自动组装、检测以及包装的生产效率提升。
- 6、整体通过CE认证，具备国际化品质标准。

制程简介：塑胶上料，CC件组装，锌合金组装，GT检测，视觉检测，激光打码，自动包装，快速换型



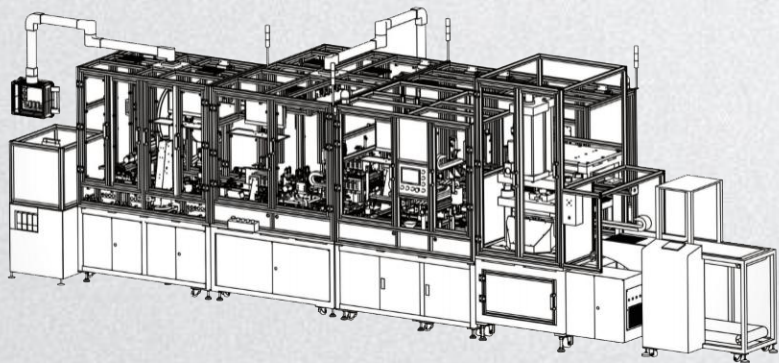
直通率：≥99.5%



总体效率：≥85.0%



工作节拍
1.6 Sec/ PCS



微型开关自动生产线

设备说明：微型开关自动生产线，采用灵活的概念设计，快速转换，实现产品精确的定位，各站由伺服控制系统驱动，整条生产线采用数字通讯现场总线，所有生产数据均可溯源。

制程简介：PCB自动分板上板，PCB组装，视觉检测，端子超声波焊接，力检测，电性能测试，激光打码，自动包装，数据追溯。



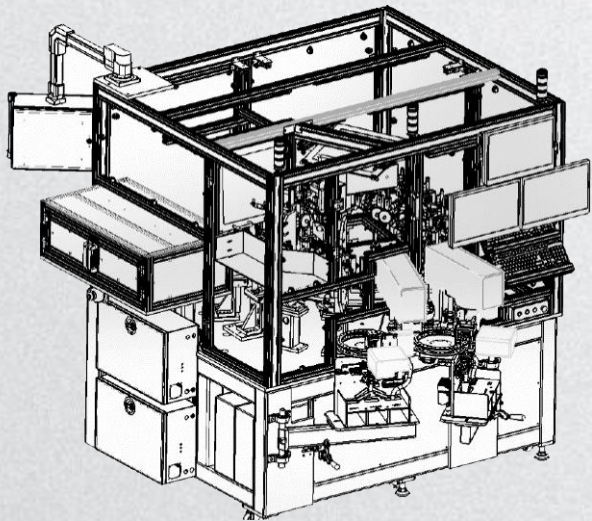
直通率： $\geq 99.5\%$



总体效率： $\geq 89.5\%$



工作节拍
2.2 Sec/ 2 PCS



磁簧开关自动组装机

设备说明：磁簧开关自动组装机采用高速工业总线配合科尔摩根DD直驱马达的控制方式，成功解决了玻璃管上料问题，通过CCD对作业过程进行实时监控和分析，自动跟踪定位组装产品的位置，实现了对产品质量的闭环生产控制。

制程简介：玻璃管自动上料，簧片自动上料，玻璃管熔接，视觉检测，AI自动测试，微分头自动调整。



直通率：≥95%

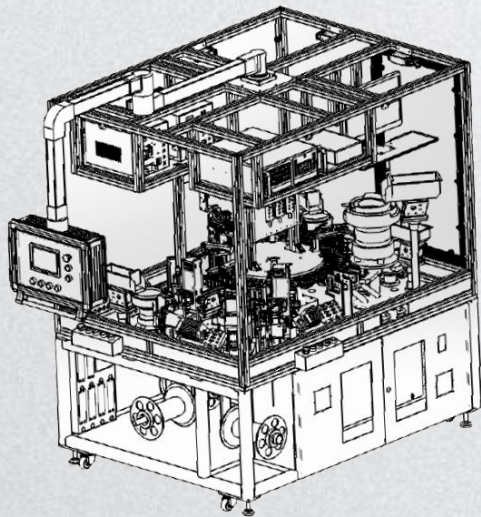


总体效率：≥82.5%

工作节拍
3.9 Sec/ 2 PCS

● 主要产品

成功案例



贴片电阻自动生产线

设备说明：贴片电阻自动生产线采用转盘的生产方式，DD马达为动力，成功解决直径0.074mm保险丝挂线难题，保持业内领先，高度节约了人工成本，极大的提升了效率。

制程简介：本体上料，铜帽铆压，保险丝挂丝，保险丝电阻焊接，视觉检测，长度测试，电阻测试。



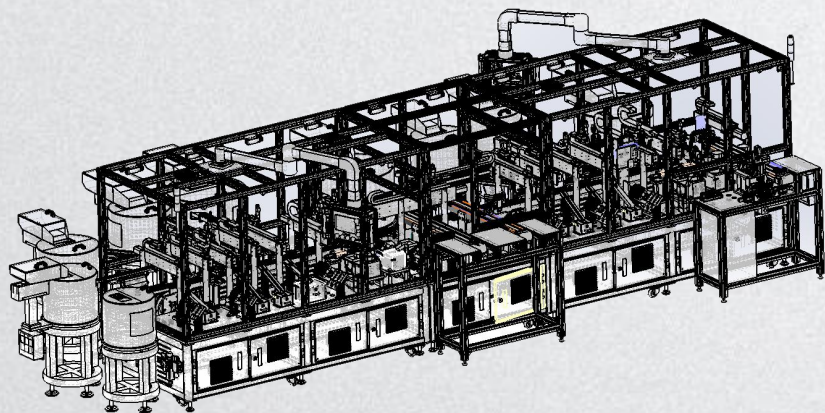
直通率： $\geq 95\%$



总体效率： $\geq 85\%$



工作节拍
3 Sec/ 2 PCS



断路器开关自动组装生产线

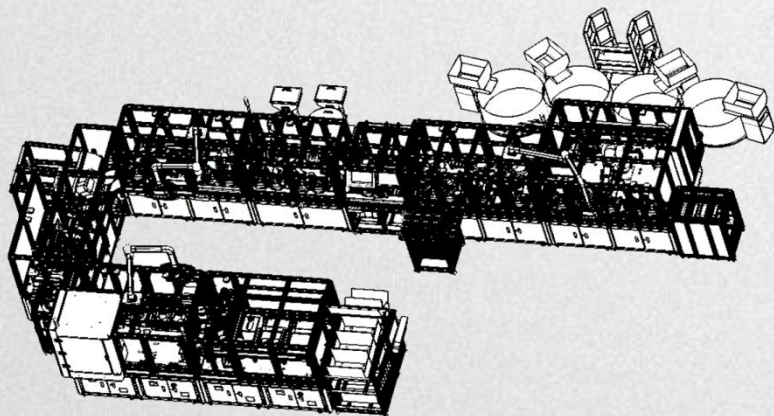
设备说明：断路器开关自动组装生产线。采用高精密坦克链系统以及各工站的伺服控制系统，实现的产品各个零部件的组装，大大的降低了人工成本，提高了产品的生产效率。

制程简介：小扭簧上料，大扭簧上料，锁扣1组装，锁扣2组装，大支架组装，轴1蘸油组装，轴2蘸油组装，出料，人工扣入大小扭簧；入料，跳扣蘸油组装，连杆1组装，拉力弹簧组装，连杆2组装，轴3蘸油组装，轴4蘸油组装，出料，杆杠蘸油组装，拉力弹簧自动扣入。

直通率： $\geq 95\%$ 总体效率： $\geq 85\%$ 工作节拍
8 Sec/PCS

主要产品

成功案例



时钟弹簧自动组装生产线

设备说明：时钟弹簧组装线采用德国博世线流水线模式进行设计，载具托盘在流水线上流动，转弯回流等，来实现产品的生产循环，原料上料部分采用的CCD视觉配合机器人拍照抓取入料方式，使线体柔性提高，对后续产品更新换代提供便利。产品喷油，精度达到5mg 以内，喷油CPK达到 2.66 。对产品的组装检测，都是使用高精度的激光和CCD进行检测，产品功能得到保证。

制程简介：上料Bottom Cover、Roter、Spacer、ATT；Bottom Cover喷油；依次将Roter、Tube、Sheet、FFC、Terminal A、Terminal B、Roter Cover装配到ROTER上，然后FFC涂油，再装配 Housing、Case；Spacer喷油，然后装配Roller；总装；扭力测试；插入Stopper；电性能测试；卡扣检测；成品包装



直通率：≥99.62%



总体效率：≥85%



工作节拍
20 Sec/PCS

合作客户



CY自动整列



- 全自动上料和检测包装
- 包含自动上料、分料、检测、搬运、最终包装功能
- 装配速度可达2s/pcs

螺丝自动组装机



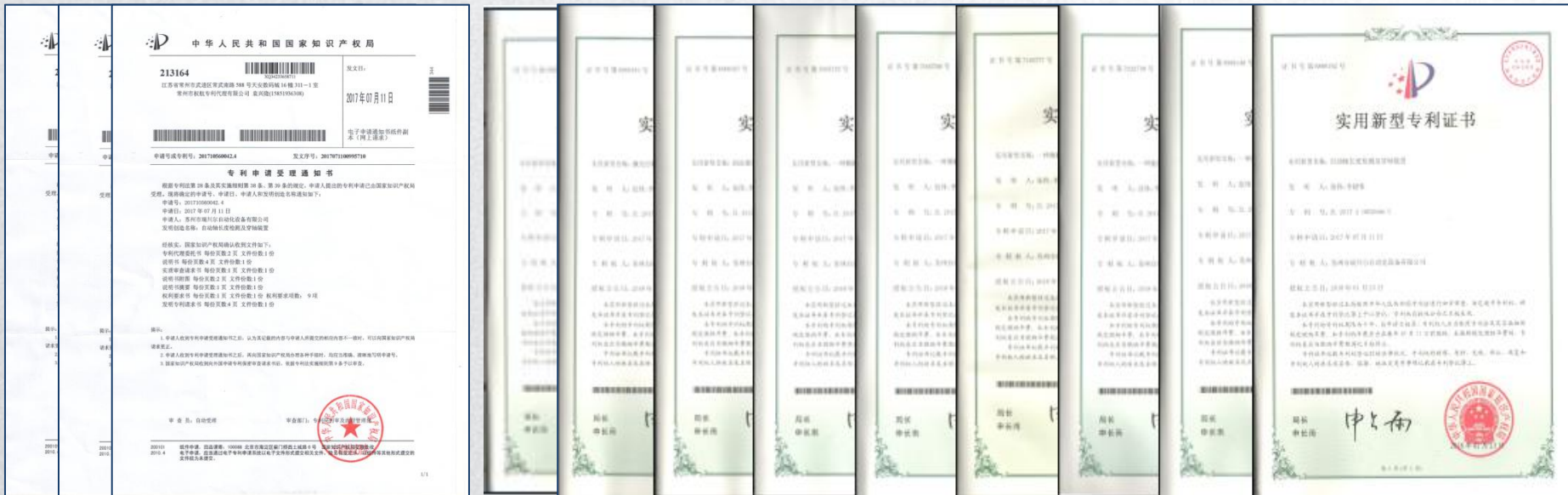
- 全自动上料和装配
- 包含自动上料、拨线、锁螺丝、装配、最终检测功能
- 装配速度可达1.5s/pcs

半自动包装机



- 全自动上料和检测包装
- 包含自动上料、计数、装配、最终包装功能
- 装配速度可达0.5s/pcs

企业知识产权拥有情况



申请发明专利/实用新型专利34项

已获得专利授权9项



第四部分

发展战略

- 企业愿景
- 未来开发计划

企业愿景

价值观

以客户为中心，
以奋斗者为本，
长期坚持艰苦奋斗

愿景

成为行业内
领先的自动
化、智能化
产品与解决
方案提供商

使命

助力客户实现
环保、高效、
柔性化的生产
和秦松、便利
的生活

2021年

- 完成硬件在环/半在环测试，
- 以及参数优化模块的开发，
- 销售额5000万元，利润总额600万元。

2020年

- 实现全流程的模拟和验证，
- 分系列、分行业的扩大市场，
- 销售额3000万元，利润总额400万元。

2019年

- 延伸家用断路器领域的市场深度，
- 扩大汽车电子、3C电子市场的宽度，
- 销售额1200万元，利润总额130万元。

未来开发计划



组装类智能自动化装备定制计划

滚珠轴承组装机 (35万*2台) CY自动整列机 (30万*5套)
 TR自动整列机 (32万*2套) TR轴承组装机 (52万*3台)
 CMK250自动组装机 (320万) 智能立体库 (300万)
 小舵机组件自动装配设备 (160万*10套)

视觉检测类智能自动化装备定制计划

ZY自动检测供料机 (37万*2套) ZY自动检测整列机 (37万8*2台)
 外径面相机检测治具 (52万)

2019~2021年度计划

目前已签约及洽谈中自动化装备定制项目总金额达**2800万**

● 融资要求

所需
资金

1000万

现有
资金

300万

○ 融资方式

股权融资

○ 融资需求

1000W

○ 股权占比

10%股权



THANKS

苏州市瑞川尔自动化设备有限公司 范光宇