

智能装配 SADE 检测流水线 解决方案  
INTELLIGENT ASSEMBLY INSPECTION PIPELINE SOLUTION



哈尔滨三迪工控工程有限公司

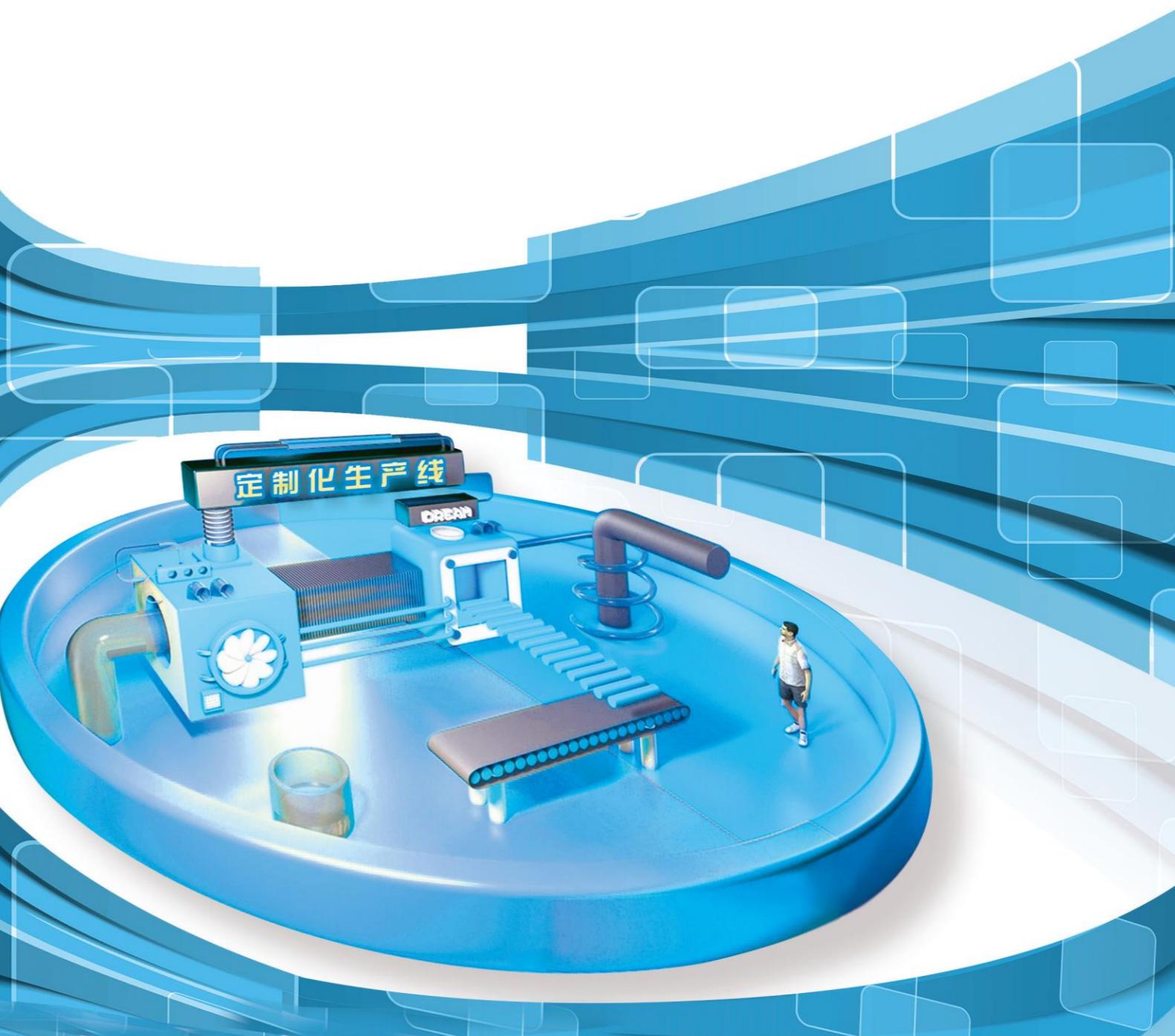
哈尔滨三迪智能装备有限公司

地址：哈尔滨市经开区哈平路集中区杭州路5号

电话：0451-51865400 邮编：150069

传真：0451-51865179

网址：[www.sadering.com](http://www.sadering.com)





## 公司介绍



哈尔滨三迪工控工程有限公司创立于1994年，并成立全资子公司哈尔滨三迪智能装备有限公司，是黑龙江省首批高新技术企业。公司依托哈尔滨工业大学，在机电控制及自动化方面具有深厚的专业基础，并在多年的非标产品研发及设备制造过程中积累了丰富的工程经验，锻炼了一支优秀的团队。目前，公司已取得30余项发明专利及软件著作成果，并多次承接国家及省市科研攻关项目，获得科技进步奖等奖项。

公司在2004年通过了ISO9000质量体系认证，目前已经建立起涵盖研发、销售、设计、生产、机械加工、安装调试、售后服务等一系列的管理体系；始终致力于汽车试验设备及零部件检测流水线的研发和生产，开发了一系列用于汽车车身、内外饰、底盘、新能源电池的检测设备，成功的应用于汽车研发、产品测试、汽车生产等相关领域，产品性能和服务获得客户好评。

公司发展至今在国内有多家不同产品事业部、30余家分公司及办事处，产品涵盖了军工、航天、汽车、造船、电子等多个行业。

公司的发展的愿景是“共创民族品牌、同铸非凡经典”，专注于把自己的技术能力与客户需求相结合，提高产品性能、质量和服务，打造最优质的中国汽车测试品牌。

## COMPANY PROFILE

Founded in 1994, Harbin SADE Industrial Control Engineering Co., Ltd. is the first batch of high-tech enterprises in Heilongjiang Province. Relying on Harbin Institute of Technology, the company has a deep professional foundation in electromechanical fluid control and automation, and has accumulated rich engineering experience in many years of non-standard product development and equipment manufacturing process, and trained an excellent team. At present, the company has obtained more than 30 invention patents and software works, and has undertaken many national, provincial and municipal scientific research projects and won scientific and technological progress awards.

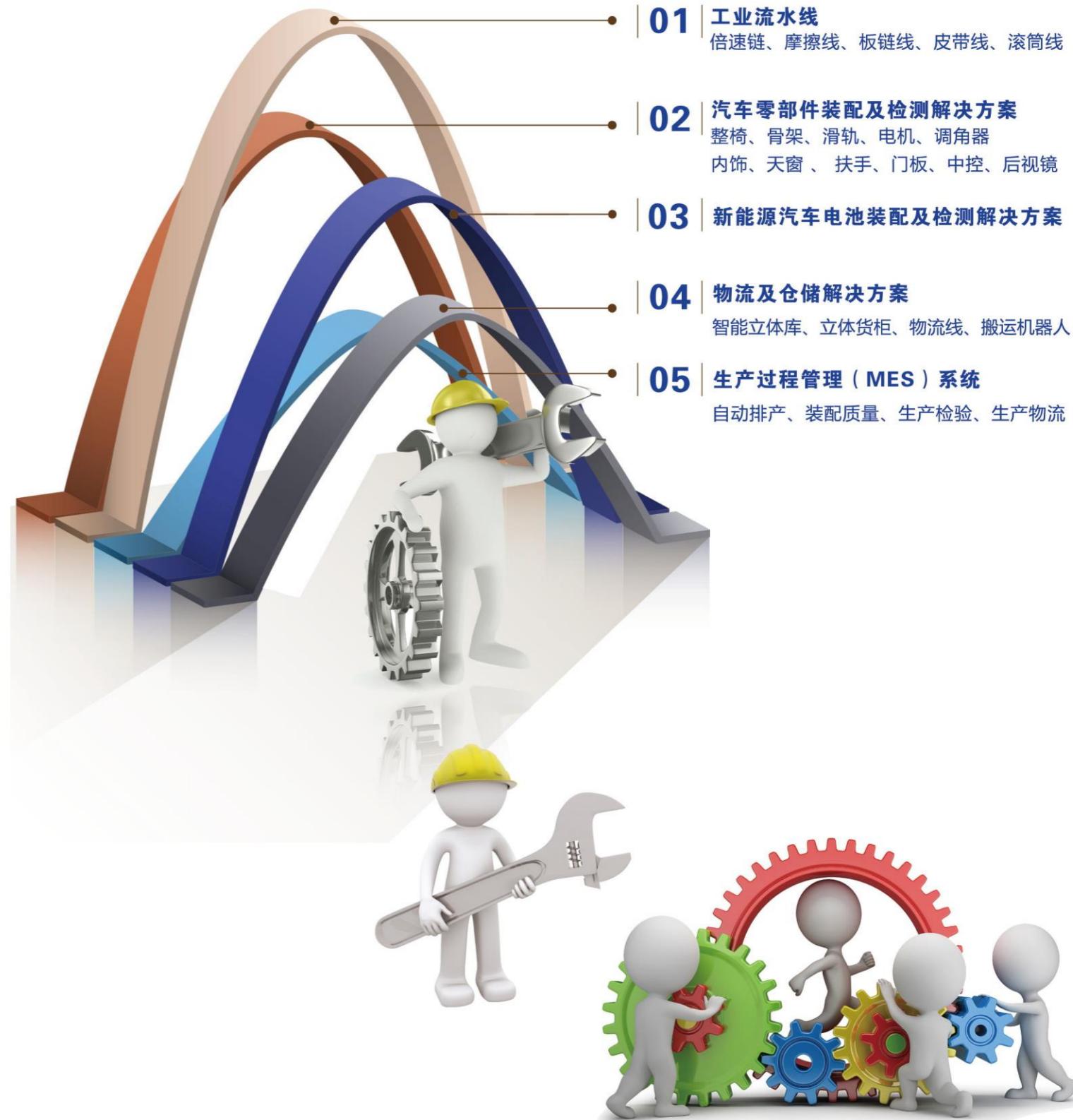
In 2004, the company passed the ISO 9000 quality system certification. At present, it has established a series of management systems covering R&D, sales, design, production, machining, installation and commissioning, and after-sales service. It has always been committed to the testing of automotive test equipment and components. The development and production of the assembly line has developed a series of testing equipment for automobile body, interior and exterior decoration, chassis and new energy battery. It has been successfully applied in automotive R&D, product testing, automobile production and other related fields. The product performance and service have been well received by customers.

The company has developed into a number of different product divisions, more than 30 branches and offices in China, covering a wide range of industries including military, aerospace, automotive, shipbuilding and electronics.

The company's vision for development is to "create a national brand and create a unique classic", focusing on combining its technical capabilities with customer needs, improving product performance, quality and service, and creating the highest quality Chinese automotive testing brand.

## 产品种类

## PRODUCT CATEGORY



01 | **工业流水线**  
倍速链、摩擦线、板链线、皮带线、滚筒线

02 | **汽车零部件装配及检测解决方案**  
整椅、骨架、滑轨、电机、调角器  
内饰、天窗、扶手、门板、中控、后视镜

03 | **新能源汽车电池装配及检测解决方案**

04 | **物流及仓储解决方案**  
智能立体库、立体货柜、物流线、搬运机器人

05 | **生产过程管理（MES）系统**  
自动排产、装配质量、生产检验、生产物流

## 公司荣誉 ENTERPRISE HONOR



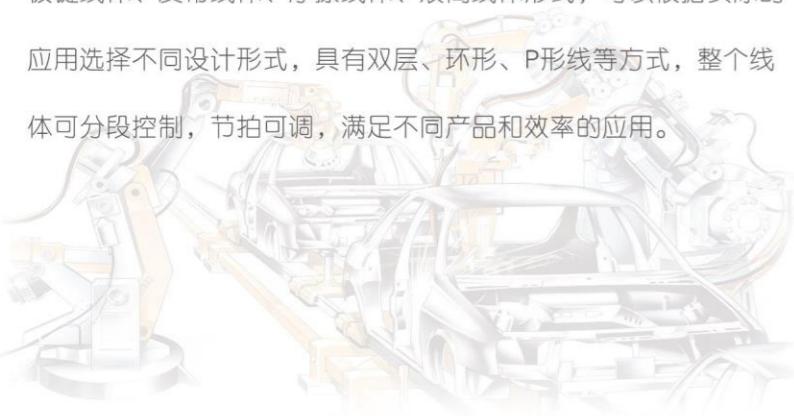
- 高新技术企业证书
- ISO9001质量认证
- 科技型中小企业立项证书
- 发明专利证书
- 实用新型专利证书
- 著作权登记证书

## 典型案例 TYPICAL CASES



## 工业流水线介绍

装配流水线完成产品的传输装配功能，主要涉及倍速链线体、板链线体、皮带线体、摩擦线体、滚筒线体形式，可以根据实际的应用选择不同设计形式，具有双层、环形、P形线等方式，整个线体可分段控制，节拍可调，满足不同产品和效率的应用。



### 倍速链线体

倍速链式总装流水线，主要用于装配及加工生产线中的物料输送，其输送原理是运用倍速链条的增速功能，使其上承托货物的工装板快速运行，通过阻挡器停止于相应的操作位置；实现产品的连续、节拍运行以及积放功能。



### 皮带线体

皮带输送机是组成有节奏的流水作业线所不可缺少的经济型物流输送设备。结构简单、维修方便、外形美观、运行可靠、被广泛应用于电子、家电、食品、汽车、摩托车等行业的零部组装的输送。



### 摩擦线线体

摩擦线，主要用于装配及加工线中的物料传送，其他特点是在高速运行过程中有效降低运行噪音，增强运行平稳性。



### 板链线体

板链输送机以标准顶板链为承载面，由马达减速机为动力传动，运行在专用导轨中，根据工艺流程不同，顶板链分为转弯及直线型。平顶链具有结构简单、重量轻、制造和维修方便的优点。



### 滚筒线体

滚筒式生产线适用于各类箱、包、托盘等件货的输送，散料、小件物品或不规则的物品需放在托盘上能够输送单件重量很大的物料，或承受较大的冲击载荷。具有输送量大，速度快，运转轻快，能够实现多品种共线分流输送的特点。



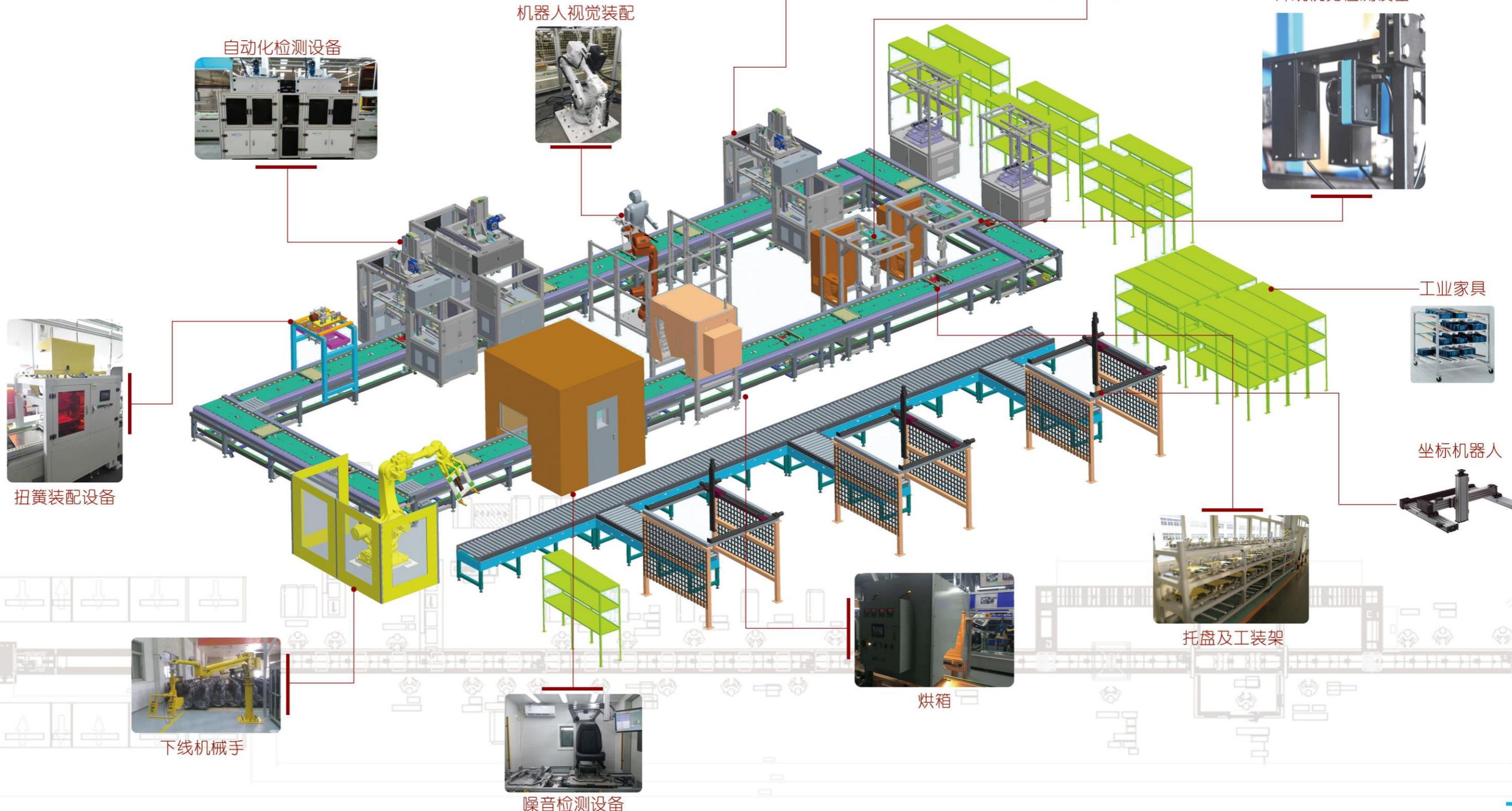
## 产品优势

- ★我公司具备设备和线体的整体集成能力，成熟的技术储备和专业的机电气液一体化技术团队。
- ★对产品的工艺熟悉，针对产品的结构长期研究积累经验有着丰富的解决方案化理念。
- ★市场案例之多，更有效的规避设计风险能力和对行业最新的理念化的迁移。
- ★具备自主化工业零件的供应能力，易损件及半成品备货，第一时间响应客户需求。



## 装配检测线解决方案

- 装配对象：座椅、门板、扶手、天窗等装配。
- 装配形式：总成装配线、骨架装配线、核心件装配线。
- 线体涵盖：流水线体、灯架系统、装配托盘、KITTING料盒、滑轨力检测设备、自动化检测设备  
机器人视觉装配、烘箱、EOL电功能检测设备、噪音检测设备、下线机械手、MES系统  
线下工装、AGV小车、坐标机器人、ATLAS系统、工业货架等全方位产品定制设计。



## 汽车座椅总成装配线



主要通过线体的传输功能完成汽车座椅总成的装配，整个线体为分段设计具备各工位的互锁、节拍可调节及智能化生产管理。可根据产品生产化要求配置全自动及半自动化检测设备、辅助装配工装及可追溯化系统。

### OPTION 01

#### 前排座椅装配

可选1：倍速链线、摩擦线

可选2：环形、直行、P型、可定制化等。



### OPTION 02

#### 二排座椅装配

可选1：倍速链、摩擦线、板链线

可选2：环形、直行、P型、可定制化等。



### OPTION 03

#### 后排座椅

可选1：倍速链、皮带线、板链线

可选2：环形、直行、P型、可定制化等。



#### 可选设备

MES系统或排产系统

流水线及托盘

灯架及电动工具

烤箱与熨烫设备

扭簧自动装配

机器人自动装配

滑轨及高调检测设备

头枕检测设备

噪音检测设备

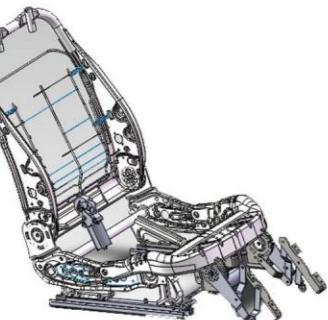
下线电功能全检设备

外观视觉检查设备

下线机械手



## 汽车座椅骨架装配线



主要通过线体的传输功能完成汽车座椅骨架（坐框骨架、靠背骨架）的装配，整个线体为分段设计具备各工位的互锁、节拍可调节及智能化生产管理。可根据产品生产化要求配置全自动及半自动化检测设备、辅助装配工装及可追溯化系统。

**OPTION 01**

### 前排座框装配

可选1：倍速链线、摩擦线  
可选2：环形、直行、P型、  
可定制化等。



**OPTION 02**

### 二排座框装配

可选1：倍速链、摩擦线、  
板链线  
可选2：环形、直行、P型、  
可定制化等。



**OPTION 03**

### 靠背骨架

可选1：倍速链、板链线、  
皮带线、工位式等。  
可选2：环形、直行、P型、  
可定制化等。



### 可选设备

MES系统或排产系统  
流水线及托盘  
灯架及电动工具

扭簧自动装配  
机器人自动装配  
靠背气囊装配

滑轨及高调检测设备  
噪音检测设备  
下线机械手



## 汽车座椅核心件装配线



主要通过线体的传输功能完成汽车座椅核心件（滑轨、调高器、调角器等）的装配，整个线体为分段设计具备各工位的互锁、节拍可调节及智能化生产管理。可根据产品生产化要求配置全自动及半自动化检测设备、辅助装配工装及可追溯化系统。

**OPTION 01**

### 座椅滑轨装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：滑轨推松设备、滑轨阻力自动检测设备、电动滑轨噪音检测设备、拍照视觉检查设备、钢球及保珠架推送机、涂油机、尼龙棒自动推送机、激光打码机



**OPTION 02**

### 座椅调高器装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：自动包边油压机、上下料机械手、自动跑合测试、自动转轴扭转测试、扭矩力检测



**OPTION 03**

### 座椅角调器装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：调高泵动态扭矩检测、调高泵冲击检测、调高泵被迫解锁检测、外观检测



## 其他内饰件装配线



主要通过线体的传输功能完成汽车内饰（扶手、天窗、仪表台等）及民航、高铁内饰（座椅、行李箱等）总成的装配，整个线体为分段设计具备各工位的互锁、节拍可调节及智能化生产管理。可根据产品生产化要求配置全自动及半自动化检测设备、辅助装配工装及可追溯化系统。

**OPTION 01**

### 扶手装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：MES排产系统  
机器人自动装配  
外观检测  
下线机器手等。



**OPTION 02**

### 天窗装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：MES排产系统  
电动装置噪音检测  
电功能检测  
机器人自动装配  
外观检测  
下线机器手等。



**OPTION 03**

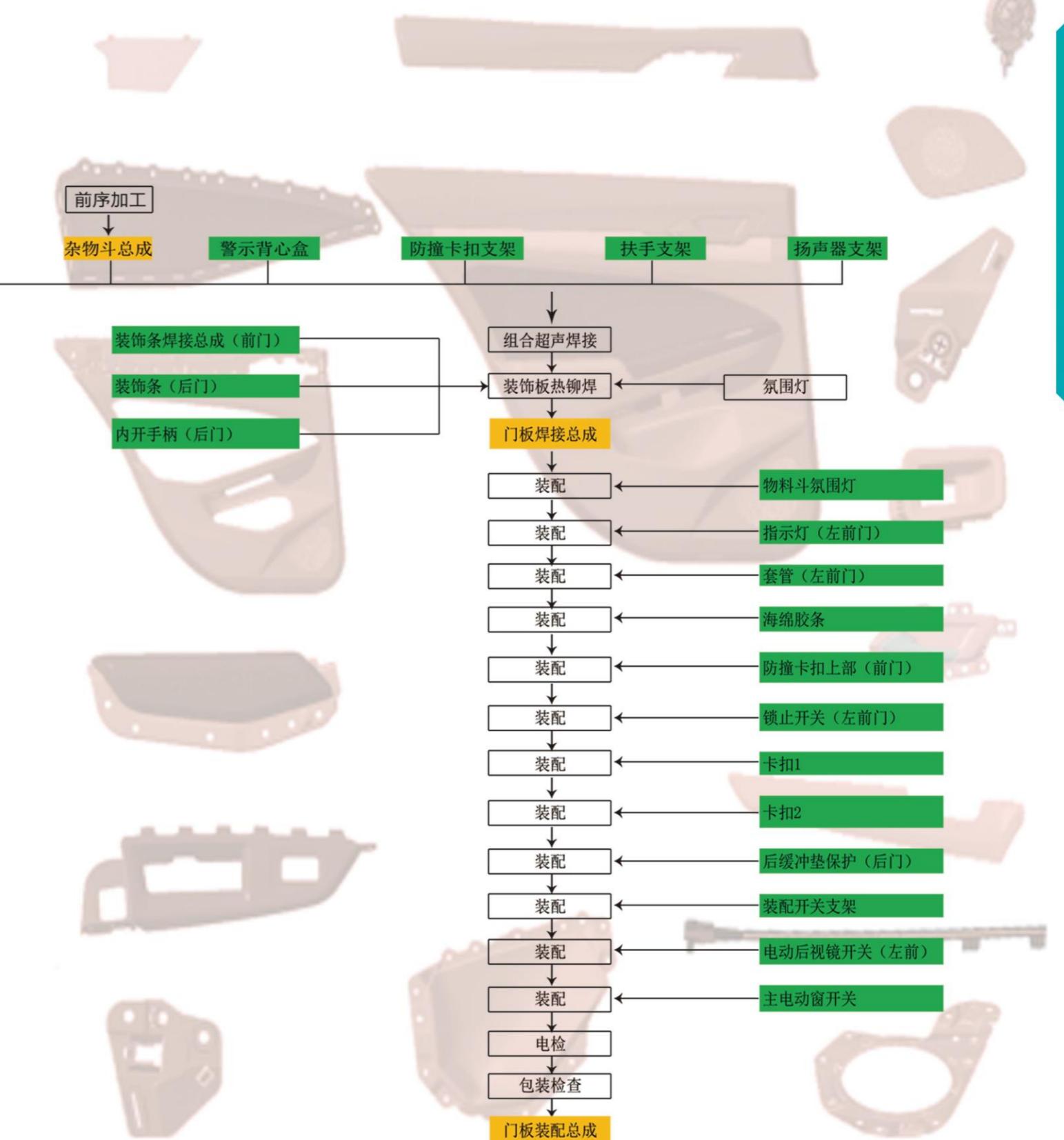
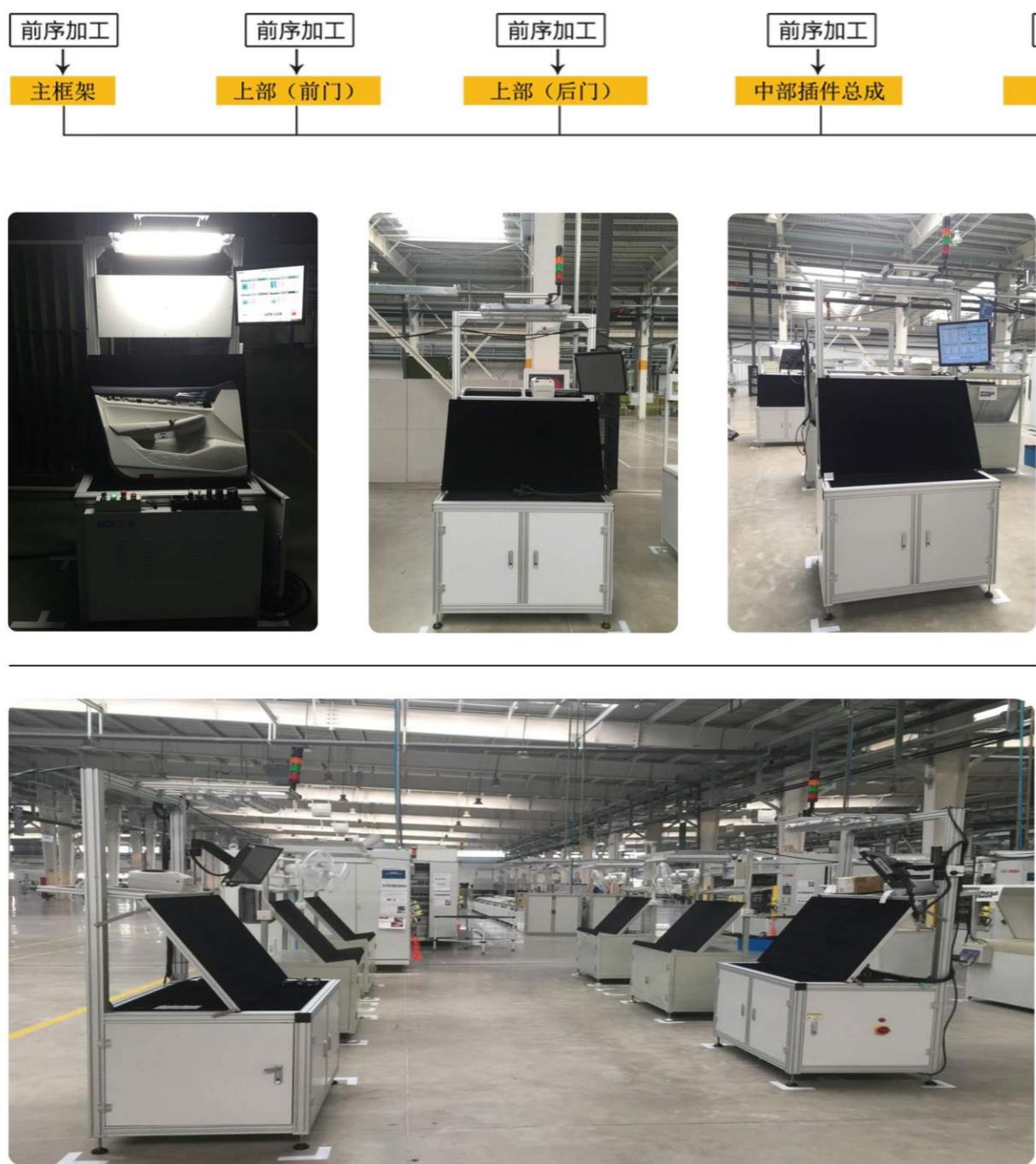
### 民航及高铁内饰装配

可选1：倍速链、板链线、皮带线、工位式等。  
可选2：上下直线、定制化。  
可选3：MES排产系统，  
上线机器手  
装配辅助工装  
电动能检测  
外观检测  
下线机器手等。



## 汽车门板装配线

主要完成汽车门板的装配功能，其中线体可以根据需要选择不同形式和不同方式的构造，可对线体节拍进行控制，可以根据装配工艺进行不同的工位匹配，可以选择在线装配辅助工装、定位工装、电功能检测设备、外观检测设备、下线辅助机械手等。



## 质量监控设备

质量监控设备主要应用在产品线上及线下的质量过程监控，保证了产品在生产过程中的唯一性和质量的可控性，将检测信息进行存储并对质量结果进行可追溯。

检测对象：核心件检测，坐框骨架检测，靠背骨架检测，总成检测，辅助装配  
检测指标：可对操作力值、角度值、扭矩力值、位移值、电信号值进行监控和判定，检测精度高、重复性好。

### 头枕插拔力检测

外观视觉检查

半坐盆操作测试

运行噪音测试

腿托测试

外观视觉检查

电动调角器操作力测试

骨架操作力及角度测试

骨架操作一致性测试

电功能检测设备及简易电检仪

### 滑轨滑动力及距离测试

高调操作力及高度测试

单只电机效率检测

单只滑轨性能检测

滑轨震动检测

扭簧自动装配

单只高调泵性能检测

单只调角器性能测试

骨架固有频率检测

机器人视觉装配



## EOL在线检测设备

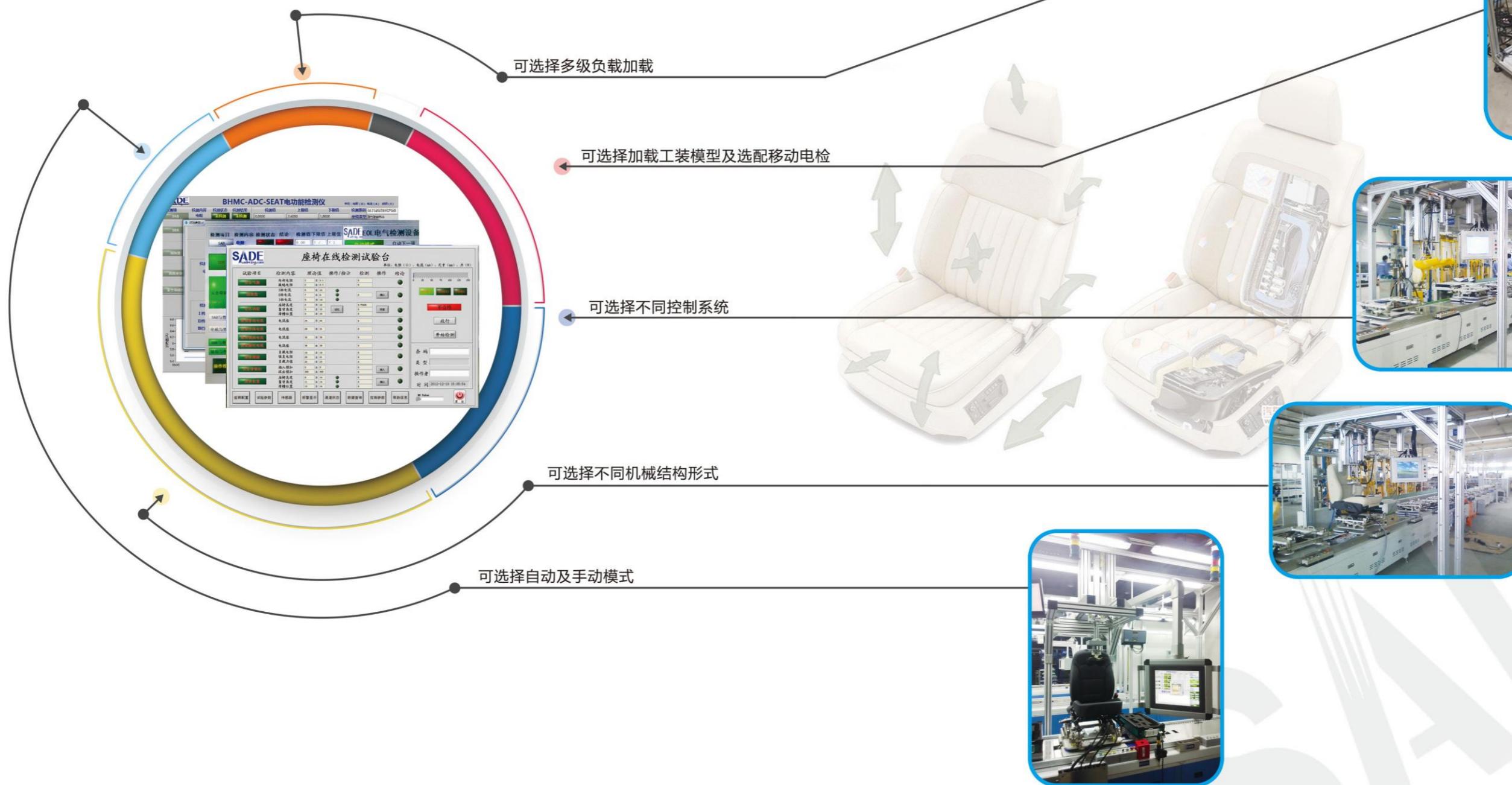
模拟车身控制系统与座椅链接实现座椅电功能的在线自动化检测，准确、有效及时，以达到使用要求。与座椅产品信息结合，实现产品质量追溯，保障产品出厂一致性。

检测项目：安全气囊、电机电流、安全带锁扣、通风功能、乘客提醒SBR、记忆功能、加热垫、按摩、腰托、发货位置、

手机和电脑接口、DVD功能、脚灯、接地电阻、ECU模块。

可实现通讯：CAN、LIN、网络、串口、modbus等等

存储：本地、数据库、MES等

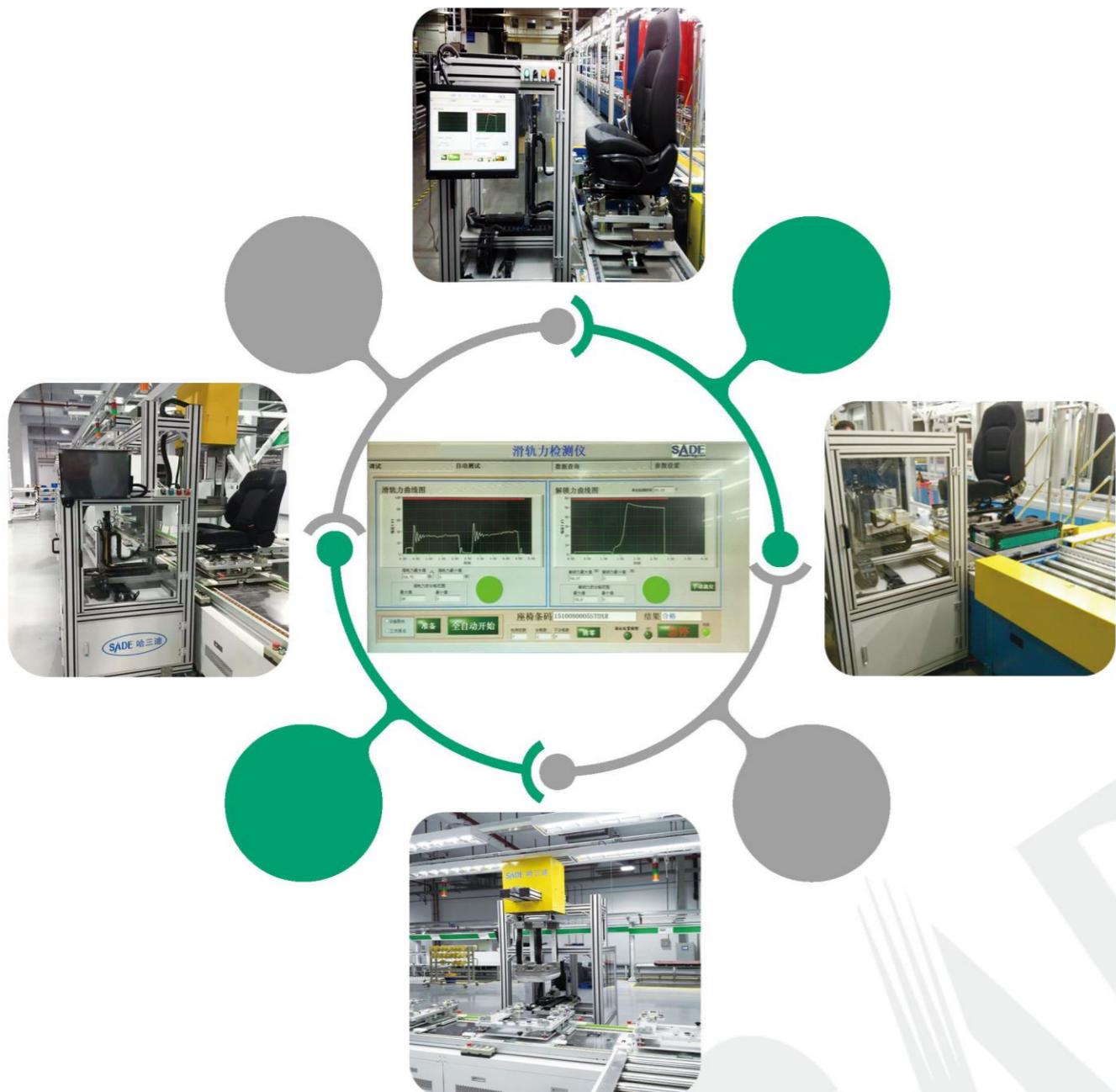


## 整椅手动滑轨力在线检测设备

整椅手动滑轨力检测主要是在整椅完成装配后模拟实车情况乘员对座椅滑轨的操作，下线前检测整椅的解锁力、滑动力指标，并且跟不同的要求可选择带负载和无负载情况。

检测项目：滑轨滑动力、滑轨解锁力、滑轨行程。

特点：全自动化检测、可选择有无负载、定位准确、检测力结果精度高、可选择线上或线下检测、人机界面可视化好。

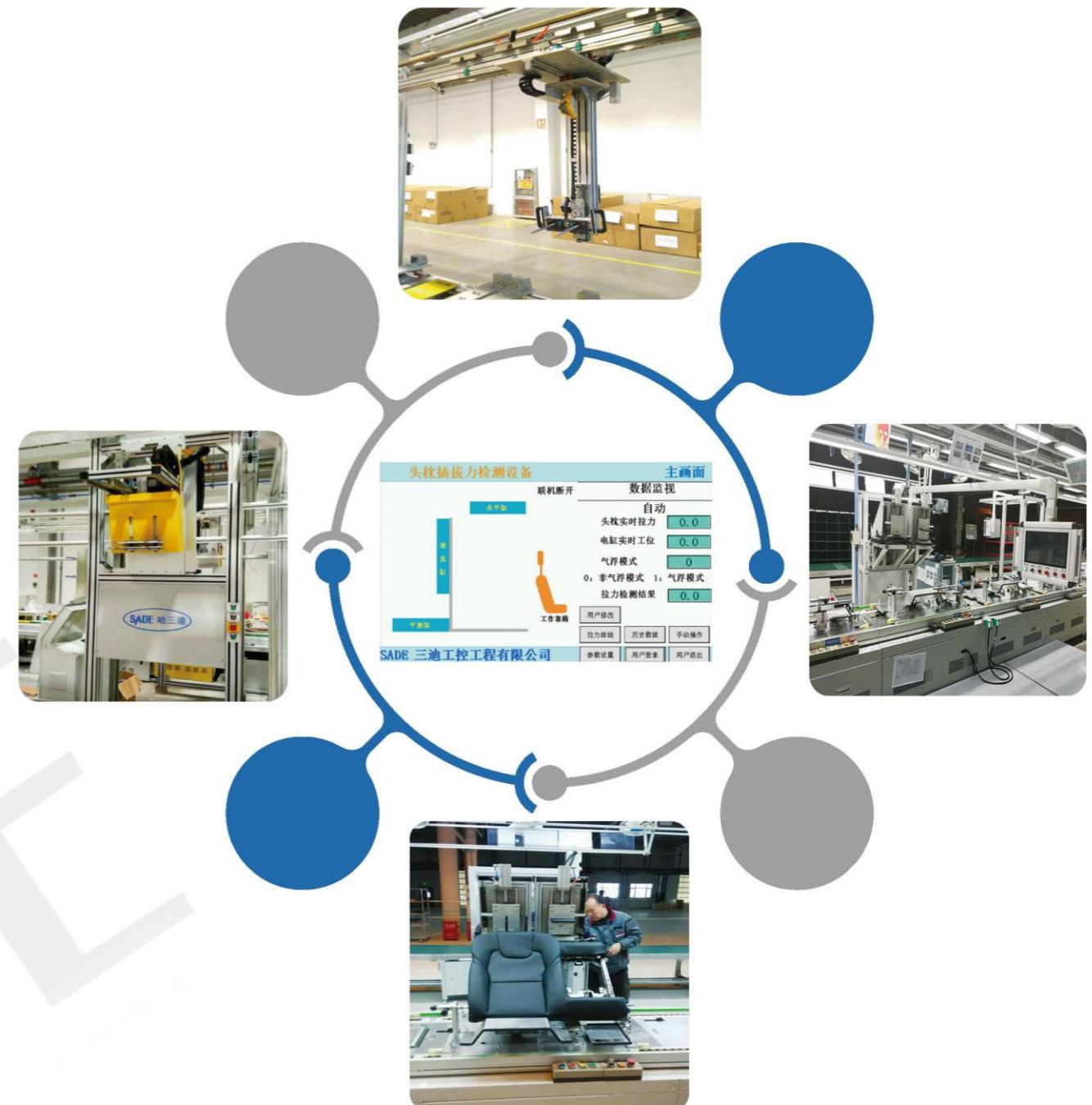


## 头枕导套及插拔力检测设备

头枕插拔力检测设备是完成座椅头枕在线全自动化检测，可实现头枕插拔力、破坏力的检测。

检测对象：前后座椅头枕、中排座椅头枕、后排三人位座椅头枕。

特点：全自动化在线检测、可设定检测标准、可实现单工位或多工位检测。



## 座框滑轨力在线检测设备

该设备全自动完成座椅滑轨机构的相关检测项。试验时，设备和线体的该工位通信，并从RFID中获取座椅的条码信息，再开始所有检测过程。并以条码信息作为检索。若没有获得座椅条码信息不能开始检测过程，并报警。

检测项目：滑轨滑动力、解锁力、滑轨长度、被迫解锁力

可实现通讯：CAN、LIN、网络、串口、modbus等等

存储：本地、数据库、MES等



●全自动化检测



●可选择线上或线下检测



●可选择负载配重

●定位准确



●检测力结果精度高



●人机界面可视化好



## 座框调高解锁力在线检测设备

坐框调高解锁力检测设备全自动完成座椅高调机构的相关检测项。试验时，设备和线体的该工位通信，并从RFID中获取座椅的条码信息，再开始所有检测过程。并以条码信息作为检索。若没有获得座椅条码信息不能开始检测过程，并报警。

检测项目：高调解锁力、高调高度

可实现通讯：CAN、LIN、网络、串口、modbus等等

存储：本地、数据库、MES等



●全自动化检测

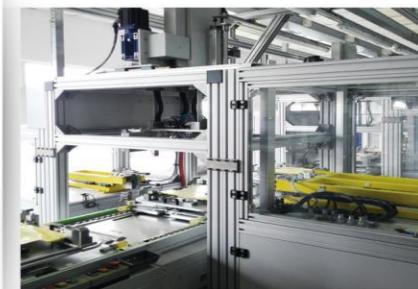


●可选择负载配重



●定位准确

●检测力结果精度高



●可选择线上或线下检测



●人机界面可视化好



## 前排靠背骨架性能全检设备

该设备主要是通过线下质量监控来保证座椅骨架配件来料质量的可靠性和一致性，可实现靠背骨架性能的综合检测。

检测项目：靠背骨架恢复力、靠背解锁力、靠背向前最大角度、靠背向后最大角度。



●手动解锁靠背调节



●电动控制靠背调节



## 座椅调角器性能全检设备

该设备主要是通过线下质量监控来保证座椅骨架调角器配件来料质量的可靠性和一致性，可实现靠调角器性能的综合检测。

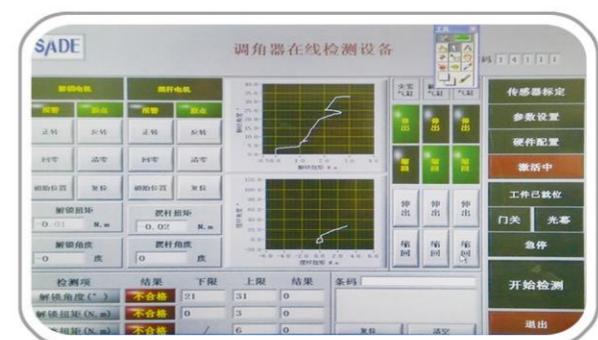
检测项目：调角器的恢复力、调角器解锁力、调角器向前摆动角度、调角器向后摆动角度。



●单工位设计



●多工位设计



## 后排骨架解锁一致性检测设备

该设备主要线下质量监控完成后排四、六分在未安装扭簧时，靠背双侧解锁的一致性检测。



## 噪音检测设备

座椅电检及噪音在线检测设备可在静音环境下完成电动座椅各电机动作的噪音测试及电机动作的电流检测，并且完成检测后可动作到预设位置。

检测项目：电流值、电压值、分贝值、位置判定。

通讯：本地、数据库、MES等。

- 线下座框异音检测

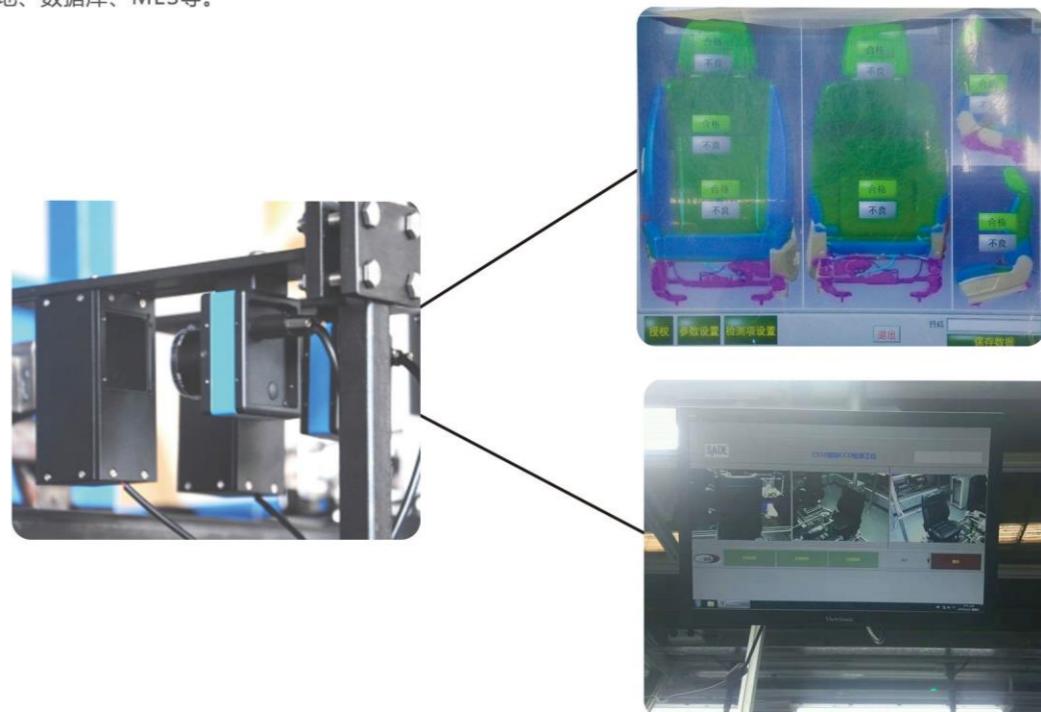


## 外观检查设备

外观检查设备在产品下线时进行的外观检测，并且将结果判定和记录来保证下线产品的一致性，该设备可以选择通过CCD拍照全自动检测方式也可以采用存储系统方式通过人工肉眼检测记录检测结果，并与工厂系统通讯上传。

检测项目：外观检测包括褶皱、脏污、不规则、样件防漏装检测。

通讯：本地、数据库、MES等。



## 下线机械手

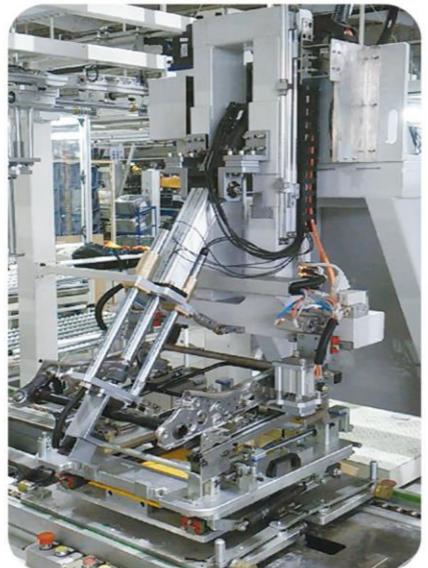
下线设备是针对汽车座椅行业人体频繁搬运的疲劳性提出，该设备的应用一种方式是通过省力机械手对人起到助理作用，另一方式是采用机器人全自动下线，这样可以提高能效。



## 调高装置预摩设备

调高预摩装置是在生产线上全自动的装置，在坐框闭合装配后考虑到调高力的检测让初始状态进行有效次数的预摩来达到运行的平稳提高后工位检测的准确度。

通讯：本地、数据库、MES等。



## 扶手检测设备

主要是通过气缸夹紧扶手铰链进行定位，由伺服实现对扶手角度运行，用视觉来识别角度，控制系统为工控机。主要是对扶手进行各角度力的检测，并对其检测结果进行判断是否合格。

检测指标：检测力值 0-80N

通讯：本地、数据库、MES等。



## 单只滑轨检测设备



该设备主要完成单只滑轨的质量监控检测，通过操作人员将单只滑轨放到检测设备上，设备可以自动按照设定的动作行程进行检测，可对检测的力值等限定进行设定来达到客户检测指标的要求。。

检测特点：可选多工位、检测力值 0-400N，电动伺服驱动

通讯：本地、数据库、MES等。

## 后头枕罩盖拉拔检测设备



1. 设备压紧装置将头枕罩盖压住，对头枕罩盖上的头枕金属卡子进行探测是否安装到位，同时头枕导杆仿形柱伸出确保金属卡子安装到位，探测设备探测合格后，头枕导杆仿形柱缩回，如不合格，需蜂鸣器报警，需设备复位后重新开始。

2、头枕拉拔机构向下伸出，并插进中间塑料件上的头枕导管内，头枕拉拔结构用不低于50N力的向上拉拔塑料件，继续拉拔，如果不合，蜂鸣器报警，需设备复位后重新开始；如合格，这直接解锁放行



## 扭簧装配设备

扭簧自动装配设备自动将预装好的座框后横管扭簧装配到位，由升降机构、扭簧装备机构、压紧机构组成，可根据不同的装配方式进行定制化设计。

通讯：本地、数据库、MES等。



## 机器人自动打螺栓设备

机器人自动拧紧设备主要是通过机器人前端配合电动枪完成（如：坐垫和靠背骨架连接）螺栓自动拧紧，通过拍照系统配合使用来判定拧紧前是否存在预拧螺栓，并且通过拍照系统和机器人的跟随系统保证螺栓位置的准确性。

通讯：本地、数据库、MES等。



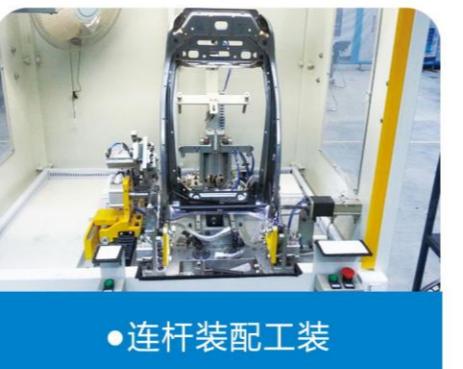
## 装配工装及辅助工装



●扭簧装配工装



●座框横管压铆机



●连杆装配工装



●TPS反力臂



●四六分托盘



●带kitting盒托盘



●AGV物料小车



●面套装配工装



●发泡装配



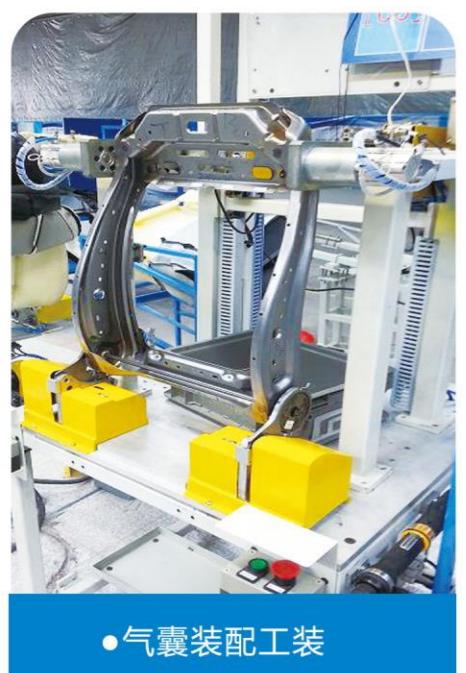
●kitting料架



●托盘存放架



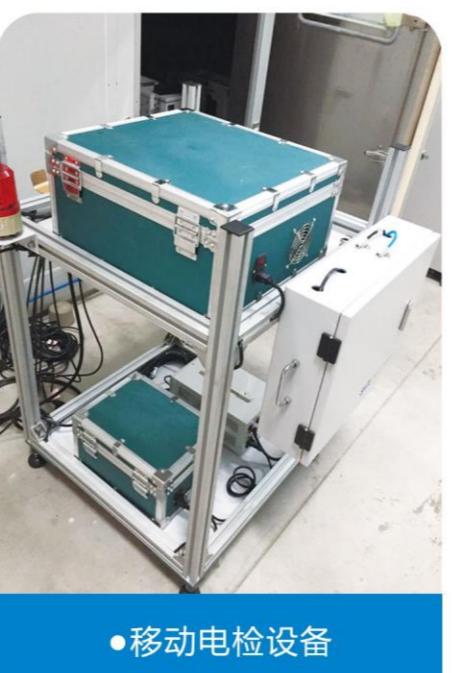
●可插拔插头



●气囊装配工装



●蒙皮装配工装



●移动电检设备



●阿特拉斯枪



●可移动电源



●电检仪自检系统

## 新能源汽车电池PACK线

新能源汽车锂电池模组线和PACK线智能制造对于新能源汽车锂电池系统厂商当前存在的生产自动化装备不完善、质量控制能力差、电池一致性和稳定性较弱等问题，通过推动工业机器人、智能视觉系统、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备等安全可控核心智能制造装备的创新应用，开展面向多规格的新能源汽车锂电池系统自动化、信息化、数字化、智能化生产线的研制。

新能源汽车锂电池模组线和PACK线智能制造集柔性化制造、智能化物流、数字化信息自动采集与集成等关键技术于一体，实现电池模组智能装配、电池PACK智能装配及电池PACK集成在线检测等功能。完成包括中控系统、电池模组装配产线、电池PACK总装线以及电池PACK全自动检测线在一整套设计与制造，实现了MES系统订单下发产线、电池包组件条码层层绑定、关键数据参数存储与质量追溯的智能化信息管理、电子看板生产实时信息与生产线运行状态智能监控以及AG智能车物料装配与输送等功能，为新能源汽车锂电池厂家的批量化生产、智能化装配、一致性管理，提供了可靠的软硬件保证。

## 四大工艺

### 1 装配工艺

动力电池PACK一般都由五大系统构成。

那这五大系统是如何组装到一起，构成一个完整的且机械强度可靠的电池PACK呢？靠的就是装配工艺。

PACK的装配工艺其实是有点类似传统燃油汽车的发动机装配工艺。

通过螺栓、螺帽、扎带、卡箍、线束抛钉等连接件将五大系统连接到一起，构成一个总成。

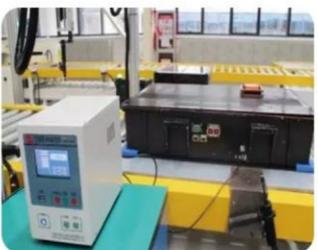


### 2 气密性检测工艺

动力电池PACK一般安装在新能源汽车座椅下方或者后备箱下方，直接是与外界接触的。当高压电一旦与水接触，通过常识你就可以想象事情的后果。因此当新能源汽车涉水时，就需要电池PACK有很好的密封性。

动力电池PACK制造过程中的气密性检测分为两个环节：

- 1 ) 热管理系统级的气密性检测；
- 2 ) PACK级的气密性检测；



### 3 软件刷写工艺

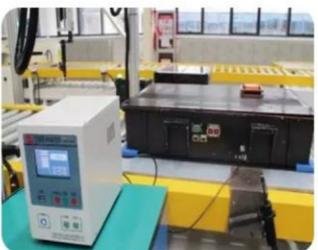
软件刷写工艺就是将BMS控制策略以代码的形式刷入到BMS中的CMU和BMU中，以便在电池测试和使用过程中将采集的电池状态信息数据，由电子控制单元进行数据处理和分析，然后根据分析结果对系统内的相关功能模块发出控制指令，最终向外界传递信息。

电性能检测分三个环节：  
 1 ) 静态测试：  
 绝缘检测、充电状态检测、快慢充测试等；  
 2 ) 动态测试：  
 通过恒定的大电流实现动力电池容量、能量、电池组一致性等参数的评价。  
 3 ) SOC调整：  
 将电池PACK的SOC调整到出厂的SOC  
 SOC : State Of Charge，通俗的讲就是电池的剩余电量。

### 4 电性能检测工艺

电性能检测分三个环节：  
 1 ) 静态测试：  
 绝缘检测、充电状态检测、快慢充测试等；  
 2 ) 动态测试：  
 通过恒定的大电流实现动力电池容量、能量、电池组一致性等参数的评价。  
 3 ) SOC调整：  
 将电池PACK的SOC调整到出厂的SOC  
 SOC : State Of Charge，通俗的讲就是电池的剩余电量。

电性能检测分三个环节：  
 1 ) 静态测试：  
 绝缘检测、充电状态检测、快慢充测试等；  
 2 ) 动态测试：  
 通过恒定的大电流实现动力电池容量、能量、电池组一致性等参数的评价。  
 3 ) SOC调整：  
 将电池PACK的SOC调整到出厂的SOC  
 SOC : State Of Charge，通俗的讲就是电池的剩余电量。



### 上料



### 壳体预处理



### 元器件装配



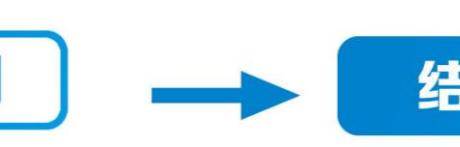
### 模组装配



### 下线



### 电池包检测



### 模组检测



### 结束装配

## 仓库自动化管理解决方案

智能立体货柜=货架+料箱+堆垛机+数据库+外设 +数据接口+远程管理软件

小型立体仓库(适合3到7米层高厂房), 精准管理原材料、标准件、配件、工具, 省人省力省钱省地, 可对接ERP或MES系统, 提供实时准确库存数据, 也可作为线边仓使用。

应用模式:

- 1、立体货柜单库: 只使用控制系统软件;
- 2、立体货柜单库: 混合使用控制系统软件和远程管理软件;
- 3、立体货柜群库: 混合使用控制系统软件和远程管理软件;



## 产品优势

通用性强: 适用多种类型、多种行业的物料;

规格多样: 可根据客户需求, 灵活调整货柜尺寸和料箱数量;

信息跟踪: 可实现由物料到人和由人到物料的双向信息追溯;

可扩展性: 多台立体货柜可排列在一起组成群库, 通过远程管理软件统一控制;

拆装方便: 采用模块化设计, 安装和拆卸过程可逆, 利于货柜搬迁;

服务优势: 提供定制服务, 对客户的需求可在48h内提供现场响应;

价格优势: 软硬件都是自己开发设计和生产, 外购件都是市场成熟产品, 在产品

稳定性、供货周期和产品价格方面具有显著优势;



## 参数指标

料箱数量 (立体库外形尺寸: 长X宽X高 mm):

600个 (6000×5100×6300)	474个 (6000×5100×5250)
348个 (6000×5100×4200)	222个 (6000×5100×3150)
404个 (6000×3400×6300)	313个 (6000×3400×5250)
236个 (6000×3400×4200)	152个 (6000×3400×3150)
428个 (4800×5100×6300)	338个 (4800×5100×5250)
248个 (4800×5100×4200)	158个 (4800×5100×3150)
288个 (4800×3400×6300)	223个 (4800×3400×5250)
168个 (4800×3400×4200)	108个 (4800×3400×3150)

立体货柜和料箱可定制

料箱尺寸: 550x365x210mm;

称重精度: 1g;

电源电压: 单相220V;

料箱承重: 0Kg-100Kg;

存取时间: 10s~45s;

最大功率: 3KW;

## 面向对象

### 面向储存

- 工具治具仓库
- 备品备件仓库
- 档案资料仓库
- 枪支弹药仓库

- 1、重在管理
- 2、自成体系
- 3、省人省地

### 面向流转

- 原料仓库
- 线边库
- 半成品库
- 成品仓库

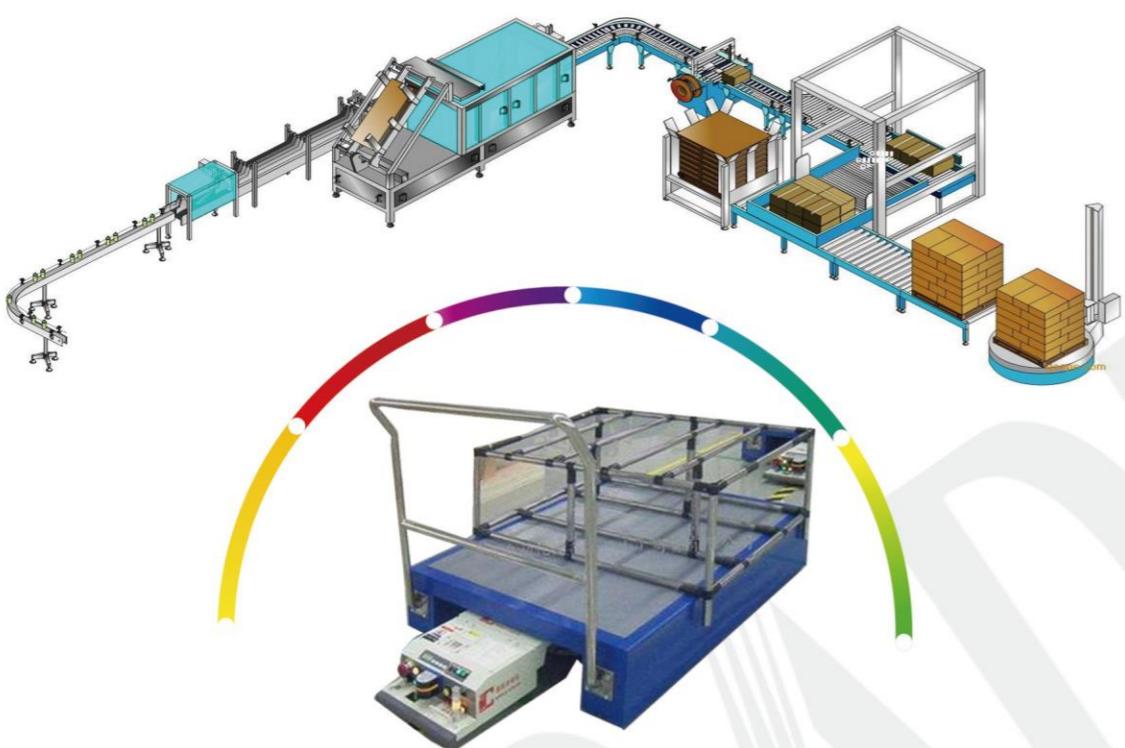
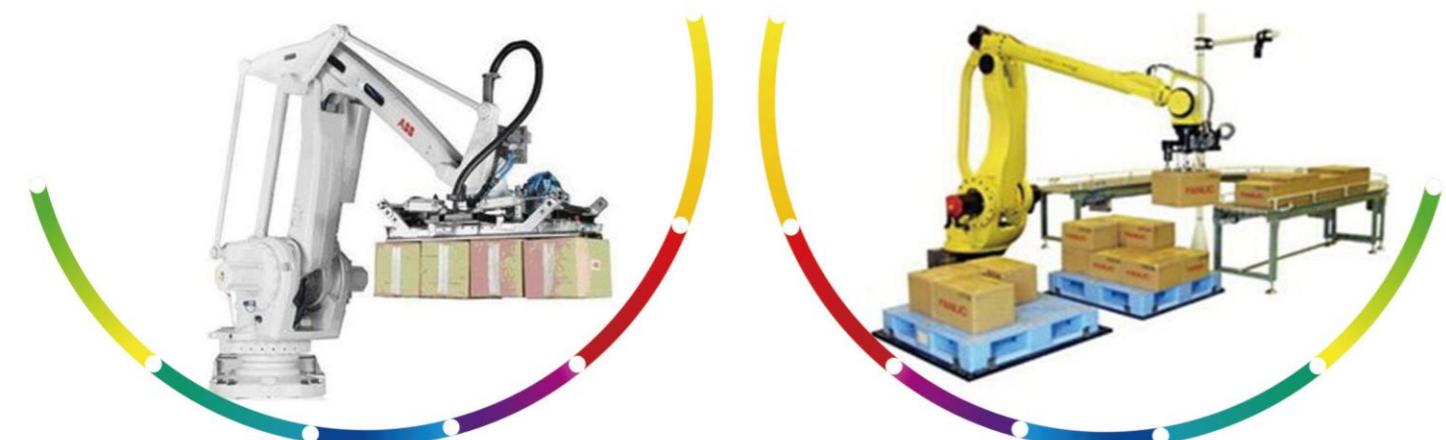
- 1、重在效率
- 2、接口复杂
- 3、稳定可靠

1、物料流: 低成本本地实现物料自动入库、出库和转运;  
2、信息流: 库存数据实时准确, 与ERP、MES、APS和财务等系统融合贯通, 浑然一体。

## 物流线及搬运机器人

大部分产品销售(包括产品装车、称量、出厂)的各个部分都是互相独立的,每个部门之间基本上都是靠手动填单据来实现数据传递,无法实现数据的统一管理。如果仅靠这种原始的发运方式,已经不能满足现代化工厂的管理要求。随着网络、计算机、信息、控制技术以及现代化管理理念的发展和国内工厂管理水平的不断提高,对产品发运管理和工厂自动化程度提出了更高的要求。

该发运线包括发运线整体布局、自动上下料搬运机械手 , AGV自动运输等 , 具备可监控过程 , 保证了整个发运线的运行可靠、稳定 , 保证产品发运的顺利进行。



## MES系统

座椅装配线控制软件是将工厂内生产的实时和准确数据响应于报表或其他方式上，目的在于提供生产线准确的一线数据，给操作人员/管理人员提供计划的执行、跟踪以及所有资源(人、设备、物料、客户需求等)的当前状态，以降低或减少没有附加价值的活动，促使工厂达到最佳的生产状态。

本系统主要包括MES制造执行系统在线数据采集和MES制造执行系统数据处理等核心模块。由这些核心模块实时从生产车间采集出座椅制造状态，并对采集到的制造状态进行在线处理，从而有效对生产制造过程进行自动干预，提高座椅生产效率。除完成上述核心功能外，本系统还能够向上层企业内部ERP平台输出订单排产结果以及生成效率、完成情况等车间生产信息。



工单管理：生产工单全透明

设备绩效：任何类型设备的可视化和效率

车间详细计划：完美生产控制

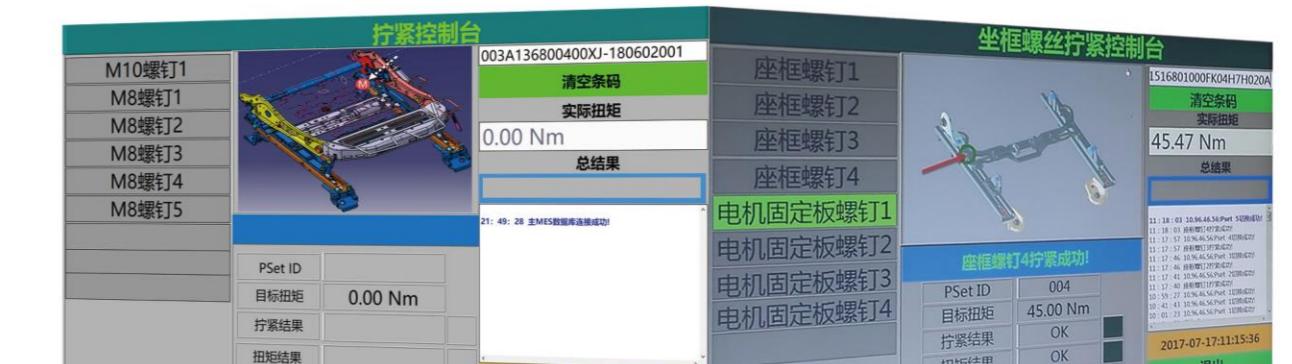
生产物流：完美控制和监视生产中的物料流

过程数据：监控过程值并发现趋势

跟踪追溯：产品生产中的完整性

过程检验：生产过程中的质量检验

来料检验：保证生产物流品质



## 其他产品 OTHER PRODUCTS

省力搬运



汽车内外饰件试验设备



## 企业文化 ENTERPRISE CULTURE

### | 企业精神

高效、创新、团结、拼搏

### | 价值观念

坦诚、宽容、正直、求实

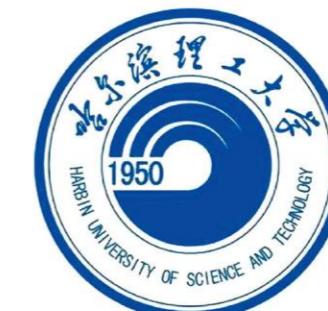
### | 核心理念

公正、合作、区分

### | 企业愿景

共创品族品牌、同铸非凡经典

## 研发伙伴 RESEARCH AND DEVELOPMENT PARTNERS



创新是企业的生命，SADE三迪追求永续经营，尤其注重研发创新。  
我们拥有国内优秀的研发团队及合作单位。