

# ABB中国机器人部

# ABB机器人部介绍 概要



- 简介
- 市场
- 产品与系统
- 服务
- 总结

# ABB全球机器人业务



ABB是世界领先的工业机器人供应商，除工业机器人之外，我们还提供机器人软件，外部设备，模块化制造单元及各类应用，如：焊接，搬运，装配，喷涂，修边，拾料，包装，堆垛和上下料等。

- 4000名员工分布在超过53个国家
- 总部位于中国上海
- 全球装机量超20万台

根植本地，服务全球  
当前遍布53个国家，100多个城市



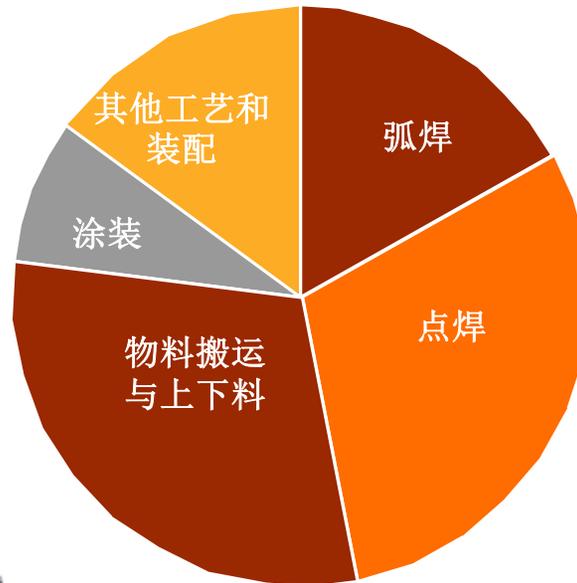
# ABB中国机器人部

- 1994年在上海成立
  - 2005年初在上海开始制造工业机器人
  - 2005年设立机器人部研发中心
  - 2006年机器人集团总部落户上海
  - 2007年生产线扩建
  - 2009年迁址浦东康桥工业园区
  - 2010年建成中国首个汽车整车喷涂实验中心
- 拥有员工1500名  
中国装机量超20000台

- 总部及机器人生产基地
- ▲ 办事处 (14)

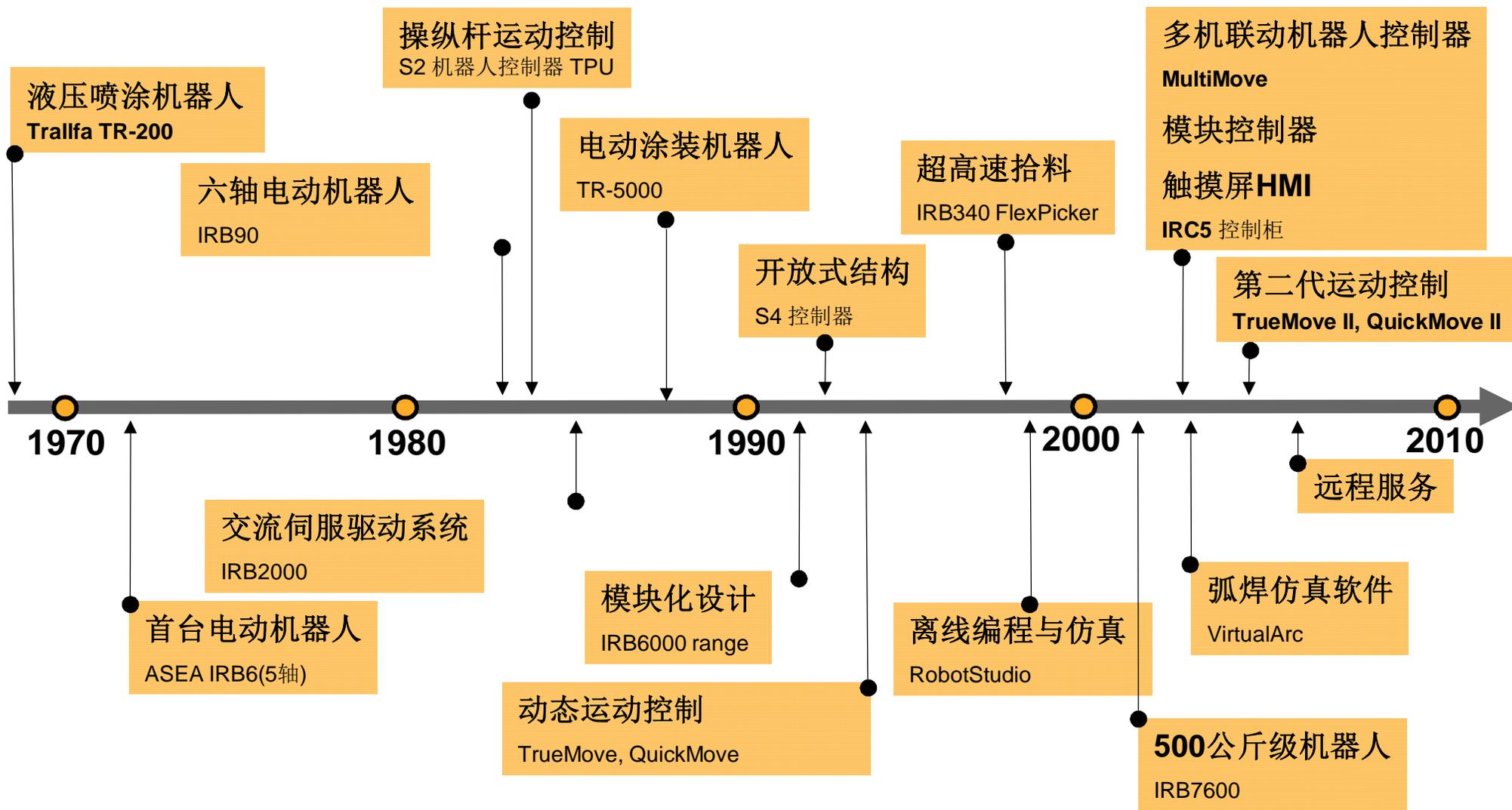


# 来自于20万台机器人的安装经验



# 技术革新

“创新与技术是我们DNA的一部分”



# 选择投资机器人的十大理由

- 扩大产量
- 降低运营成本
- 提高产品质量
- 增强工作场所健康安全
- 增强生产柔性
- 减少原料浪费、提高成品率
- 减少人员流动、缓解招工压力
- 节省宝贵的生产空间
- 降低投资成本(存货、在制品成本)
- 提高员工工作质量

根据国际机器人联盟(IFR)的调查研究所示

# 完善的质量体系



ISO9001 version 2000



ISO 14001 certification



OHSAS 18001

“质量不是单个环节的结果，而是整个管理体系和工艺流程  
齐心协力的结晶——最终目的是得到客户的认可。”

# 机器人部在中国 自2005年投产，机器人生产规模逐年扩大



浦东康桥工厂



工厂平面图

## 工厂产能:

- 机器人产量  
一个班次的产能从最初年产量2000台提高到9000台
- 为其他ABB机器人工厂提供机器人组件

# 机器人部在中国 业务发展一览

1994 >> 2005

2006

2007

2008

2009

2010

2011

开始ABB机器人在中国业务

机器人生产线在中国开始第一台机器人的制造

全球机器人业务总部落户上海

引进最新机器人生产线，扩大在华机器人生产业务

柔性精加工亚太技术中心落户上海

ABB机器人部迁址康桥工业园区

研发2款新机器人：  
IRB 1520ID & IRB 460  
开始在中国生产中型机器人

白车身技术制造中心落户上海

亚太弧焊技术中心落户上海

ABB全系列喷涂机器人实现全部本地生产

动力总成全球技术中心迁至上海



IRB 580 &  
IRB 540 Modules



IRC 5  
IRB 6600  
IRB 6650



IRB 6620



IRB 6640  
IRB 6640ID



IRB 52 / Small  
Painter & IRB 1600



IRB 120



IRB 5500



IRB 5400



IRB 460



IRB 1620



IRB 2600



IRB 4600

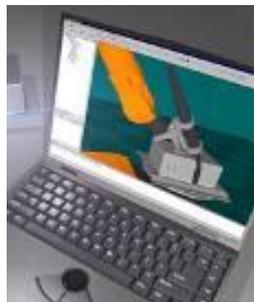


IRB 6660



IRB 1410 IRB 540

# 中国机器人研发中心



我们的使命：

- 为机器人本地生产制造保驾护航
- 针对亚洲及全球客户，着力开发新产品，紧抓发展机遇
- 针对亚洲及全球客户，同时也着力开发应用解决方案



机器人业务研发中心共获得**14**项专利和发表**29**篇论文

与上海交通大学、清华大学、浙江大学、哈尔滨工业大学等著名高等院校建立了长期合作关系

# ABB机器人部介绍 概要



- 机器人部概况
- 市场
- 产品与系统
- 服务
- 总结

# 市场 概要



- 汽车
- 塑料
- 铸造锻压
- 金属加工
- 食品与饮料
- 化学与制药
- 消费电子
- 太阳能

# 汽车工业概况



## 市场与应用

- 汽车零部件
- 动力总成
- 冲压自动化
- 涂装自动化
- 白车身

## 客户需求

- 成本竞争力
- 较高的产量
- 零缺陷及全球一致的高品质
- 生产灵活性

## ABB提供

- 机器人及应用软件
- 全面的系统工程及标准化工作站
- 视觉引导系统
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程软件
- 易于使用的操作界面

# 塑料工业 概况



## 行业与应用

- 注塑，吹塑，热成型
- 复合材料
- 水切割、激光，超声波和机械切割
- 点胶、涂胶、发泡和喷涂
- 装配、火焰处理

## 客户需求

- 提高质量、缩短生产节拍
- 投产期短
- 提高生产附加值获取利润
- 减少直接和间接的劳动成本
- 改善健康安全条件

## ABB提供

- ABB及其合作伙伴可提供机器人及机器人单元
- 易于使用的操作界面
- 模拟与离线编程
- 服务协议及提高产能

# 铸造锻压工业概况



## 行业与应用

- 砂型铸造，重力铸造，精密铸造
- 压铸
- 锻造和消失模
- 搬运，上下料，铸件清洗
- 质量控制，表面处理

## 客户需求

- 精密度和改良工艺控制
- 改善健康与安全
- 减少浪费和增加产量
- 提高正常运行时间、能源效率和生产力

## ABB提供

- 搬运和精加工工业机器人
- ABB及其合作伙伴可提供机器人及机器人单元
- 视觉与机加工的全球解决方案
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程
- 易于使用的操作界面

# 金属加工工业概况



## 行业与应用

- 切割, 焊接和连接
- 成形, 检查和测量
- 物料搬运, 表面处理, 精加工

## 客户需求

- 全球化与行业内合并
- 要求高质量, 高产能和高效率
- 技术工人短缺
- 改善健康与安全

## ABB提供

- 工业机器人和应用设备
- ABB及其合作伙伴提供机器人及机器人单元
- 标准化的弧焊单元(FlexArc)
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程
- 易于使用的操作界面

# 食品及饮料工业 概况



## 行业与应用

- 包装、糖果
- 拾料、包装、码垛

## 客户需求

- 交货速度
- 延长包装食品的保存期限
- 缩短产品的生命周期，新颖的包装设计和产品的多样化
- 增加正常运行时间，产量和零缺陷
- 改善安全和卫生

## ABB提供

- 应用于拾料、包装、码垛和加工的机器人
- ABB及其合作伙伴提供系统、机器人单元及解决方案
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程软件
- 易于使用的操作界面
- 视觉和单元集成软件



# 化学与制药工业 概况



## 行业与应用

- 拾料、包装、码垛

## 客户需求

- 灵活处理不同的包装和多样的产品
- 质量验证及可追溯性
- 适合无菌生产环境
- 增加产量

## ABB提供

- 应用于拾料、包装和码垛的机器人
- **ABB**及其合作伙伴提供系统，机器人单元及解决方案
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程软件
- 易于使用的操作界面
- 视觉和单元集成软件

# 消费电子工业概况



ASUS

POVOOS 奔腾

LINTALL  
INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED  
先豪國際集團有限公司

Balda AG

FLEXTRONICS

FOXCONN® JABIL

## 行业与应用

- 激光焊接，喷涂，研磨抛光
- 取件，喷雾，上下料
- 物料搬运，装配，拾料和包装

## 客户需求

- 质量，精确度和装饰性修整
- 生产节拍短、产量高
- 产品周期较短的生产运行
- 劳动力成本上升，要求提高健康和安全条件
- 简洁而灵活的解决方案

## ABB提供

- 工业机器人和应用设备
- 喷涂应用系统
- 打磨和抛光系统
- 服务协议及提高产能
- 模拟与离线编程软件

# 太阳能产业概况



## 行业与应用

- 物料搬运（铝锭，晶片/电池，模块）
- 模块组装，例如：焊接，修边

## 客户需求

- 提高生产力和效率
- 降低生产成本
- 始终如一的高品质产量
- 全球标准化的高品质生产计划，柔性自动化/机器人

## ABB提供

- 工业机器人的所有应用包括清洁室5级标准
- 应用于PV单元标准化的ABB功能组和模块制造
- 模拟与离线编程软件
- 服务协议及提高产能

# 其他行业



- 石油
- 木制品
- 机床
- 建筑材料
- 国防及航空航天
- 玻璃制品
- 卫生、餐具、陶瓷
- 铁路

# ABB机器人部介绍 概要



- 机器人部概况
- 市场
- 产品与系统
- 服务
- 总结

# 机器人产品与系统 概况



## 机器人

产品范围广泛，负载能力从1公斤到650公斤。包括小型机器人，中型机器人，大型机器人，涂装机器人和搬运专用机器人

## 应用设备

完善的集成工艺设备，包括弧焊、物料搬运、密封及涂胶、点焊和喷涂

## 软件

控制器和电脑软件，用于支持机器人和系统的整个生命周期

## 制造单元

基于全球验证解决方案的模块化制造单元，适合本地需求

## 汽车系统

完善的汽车工程系统，包括白车身、涂装自动化、动力总成、冲压自动化和汽车零部件

# 工业机器人 概况



- 负载能力范围从1公斤到650公斤
- 功能强，坚固耐用，可靠性强，易于使用
- 模块化设计，定制化
- 防护等级IP67，洁净室保护，铸造专家型/铸造权威型，冲洗版

# 机器人控制器概况



FlexPendant(示教器)  
图形用户界面

模块化版本



面板安装式控制器



专用喷涂版本



- 多机联动控制，多达36轴（MultiMove）
- 操纵杆运动控制，可编程用户界面（FlexPendant 示教器）
- 配备TrueMove & QuickMove的世界领先运动控制
- 配备SafeMove的“下一代安全”系统
- 通过网络接口的强大连通性
- 现有远程服务(Remote Service) 功能供选配

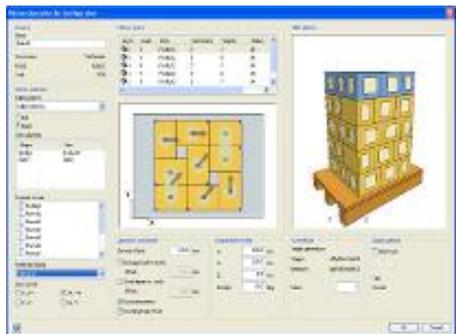
# 机器人应用设备



- 喷涂工艺设备
  - 包括旋杯、阀门和喷枪
- 集成工艺电缆包
- 变位机
- 工艺控制柜
- 弧焊和点焊工艺设备
- 外轴
  - 包括导轨和马达变速箱单元

# 软件产品 提供动力和价值

ABB的软件程序包在提高生产力和减少总成本上比其他任何机器人解决方案都最为有效。



**RobotWare™** - 易于使用的界面

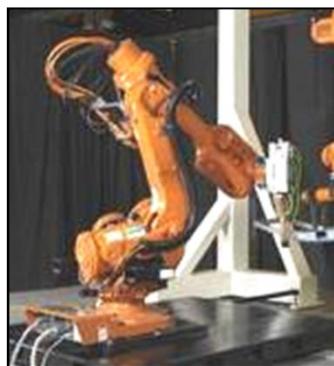
**RobotStudio™** - 用于模拟和离线编程

**PickMaster™** - 简易包装专家

# 基于工业机器人的制造单元概况



弧焊



点焊



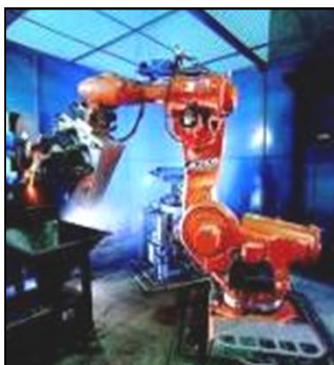
喷涂



切割



钣金



修边

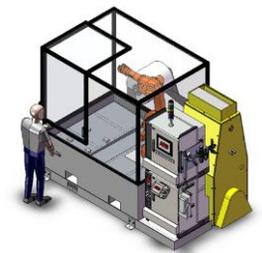


物料搬运



上下料

# 基于工业机器人的制造单元 标准化全球解决方案



## **TrueView**

2D & 3D 机器人视觉导引

## **FlexArc**

模块化弧焊单元

## **Machining FC FunPac& FlexFinishing**

力控制加工功能包和修边单元

## **FlexWasher**

冲洗/去毛刺单元

# 基于工业机器人的制造单元 TrueView™ 机器人视觉导引



TrueView是单摄像头三维视觉导引系统，ABB机器人能够精确地找出随机提交且不规则的零件。



亨利福特创新科技大奖得主。

## TrueView被紧密集成到ABB机器人中

- 无缝集成
- 通用组件和集成方法
- 标准机器人编程模块
- 全套安装和服务文件

## 作为业界公认最好的三维单摄像头机

- 被指定用于福特与丰田
- 全球已经安装超过200套系统

# 基于工业机器人的制造单元

## FlexArc™ – 弧焊单元



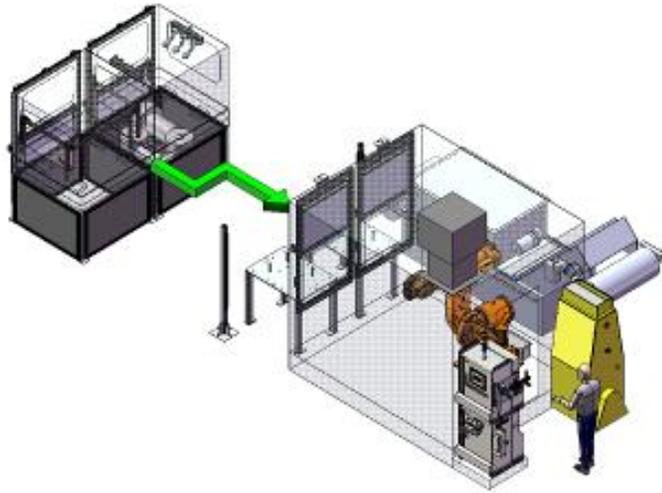
- **FlexPendant** 交互式图形人机界面
- 集成焊接错误恢复
- 集成生产监控
- 直观的生产管理
- 导航软件
  - 单元校准
  - 模具校准
  - 零件测量
  - 单元检查
- 提供所有单元的免费电子版副本 (RobotStudio格式)

# 基于工业机器人的制造单元 Machining FC™ 功能包 & FlexFinishing™ 单元

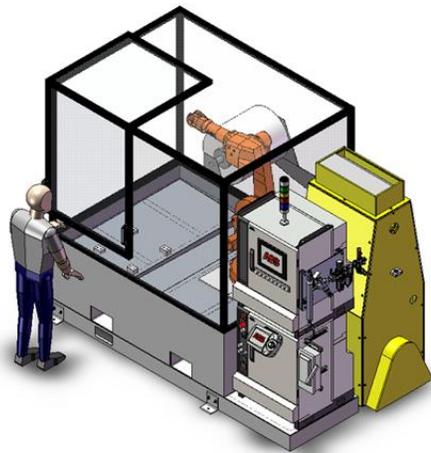


- 行之有效的解决方案：  
用于机器人研磨，去毛刺，抛光和其他机械加工修边工艺
- 安装，编程和生产集成包
- 易于集成与配置
- 易于使用-即插即用
- 手动引导编程
- 单元在生产厂内易于搬迁

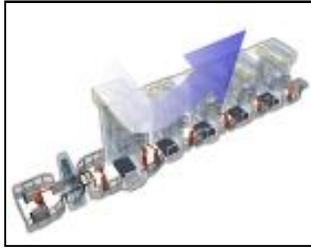
# 基于工业机器人的制造单元 FlexWasher™



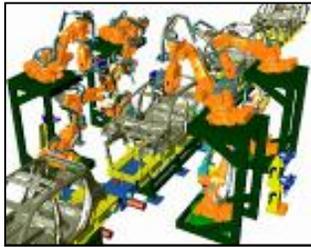
- 高压水去毛刺和冲洗
- 无需洗涤剂或热水
- 低廉的运营维护成本
- 卓越的清洗效果
- 设备简单，可靠性高
- 灵活的机器人标准解决方案



# 全球领先的汽车工业系统 五大技术中心



冲压自动化



白车身



涂装自动化



动力总成

汽车零部件

# 冲压自动化

## 完善的冲压车间自动化



- 柔性冲压线和多工位压力机的拆垛系统
- 板料清洁和涂油系统
- 压力机间的传送
- 线末下料,激光切割和自动装箱
- 锻造线和热冲压生产线
- **DDC<sup>®</sup>**伺服压力机技术
- 自动化系统端拾器

# 白车身系统 灵活多变的解决方案



从单个元件到整车，白车身业务部在汽车装配线上提供整套灵活的解决方案

采用ABB机器人相同的组件和模块化设计理念

## 核心技术:

- 机器人滚边
- 在线检测
- 激光钎焊
- FlexFramer 柔性总拼
- Flexlean
  - FlexPLP 柔性定位系统
  - FlexTrack 柔性导轨
  - Flexgripper 柔性抓手
  - FlexGun,etc 柔性焊枪

# 涂装自动化

## “Less is More” – 更少的机器人，更多的节省



涂装自动化部提供汽车喷涂交钥匙系统，包括清洁，涂胶和喷涂工艺。

- 集成机器人应用的清洁系统
- 车身喷涂采用高加速度挂壁式机器人，减少机器人使用台数
- 全系列工艺部件喷涂，兼容溶剂性和水性油漆，1K或2K涂料
- UBS, 焊缝密封和轿车裙边
- 空腔灌腊

# 动力总成

## 自动化的发动机，变速箱及轴类装配线



动力总成部专业研制汽车发动机、变速箱及轴类的装配及测试系统。

- 发动机装配 (汽油和柴油)
- 变速箱和轴类装配
- 全套的测试和测量技术
- 机器人清洗技术
- 视觉技术应用
- 工程服务
- 全球服务支持

# 汽车零部件 完善的标准化解决方案



广泛的应用领域: 弧焊, 点焊, 切割, 涂胶, 物料搬运等

依托丰富广博的机器人自动化经验, ABB 为汽车制造流程中的各种工艺提供标准化解决方案。

- 底盘
- 车身
- 座椅
- 油箱
- 铸造件
- 玻璃
- 其他

# ABB机器人部介绍 概要



- 机器人部概况
- 市场
- 产品与系统
- 服务
- 总结

# 服务概览



## 备件

- 备件供应
- 全球分拨供应系统
- 库存管理

服务热线: +86 21 61056918



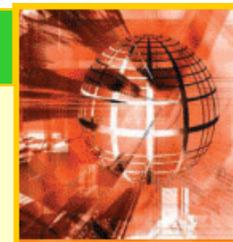
## 现场服务

- 服务热线
- 紧急修理
- 设备, 系统安装调试



## 服务协议

- 远程服务技术
- 响应时间
- 预防性保养
- 延长保修



## 培训

- 机器人操作培训
- 机械与电气
- 应用培训
- 中文资料

## 系统服务

- 专业咨询
- 升级改造
- 支持软件
- 系统重建



# 机器人服务 备件



- 全球超过100,000的备件量
- 在中国设有保税仓库
- 新件/交换件/修理件
- 机器人产品保证至少10年的备件供应
- 备件库实现 24/7 响应

# 机器人服务 现场服务



- 24/7 热线技术支持
- 由合格的专业工程师提供服务
- 24/7 服务工程师分派
- 提供安装、调试及编程服务

# 机器人服务 培训



- 设本地机器人培训中心并配备专职培训师
- 完善的培训设备、培训工具及中文教材
- 标准化培训内容、产品及系统
- 可在用户现场提供专业机器人培训

# 机器人服务 服务协议



- **响应服务包**

尽可能缩短停机时的平均维修时间

- **维修服务包**

尽可能延长您的设备的平均故障间隔时间

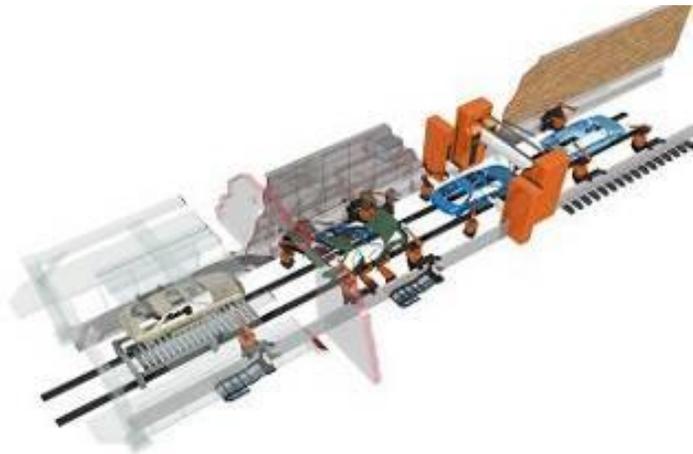
- **保修服务包**

控制全部设备投资的总体成本

- **合作伙伴支持服务**

提高竞争优势

# 机器人服务 系统服务



- 升级改造

  - 冲压自动化生产线

  - 白车身线

  - 喷涂自动化线

  - 发动机装配线

- 提高生产效率

  - 支持软件

  - 系统重建

  - 专业咨询

# ABB机器人部介绍 概要



- 机器人部概况
- 市场
- 产品与系统
- 服务
- 总结

# 总结

## 服务客户及合作伙伴业务需求



### 提高生产力

- 我们帮助客户提高制造生产力和能源的使用效率。我们的服务是建立在超过十六万台装置的经验基础上的。

### 降低运营成本

- 我们的产品和服务，帮助客户尽量减少项目的资金成本和降低固定费用。

### 始终如一的工艺与产品质量

- 机器人已被证明可以提供始终如一的高品质。他们可以服务于需要熟练的工作人员的地方。

### 改善工作场所的健康与安全

- ABB的健康，安全，安保和环境产品帮助公司实现企业社会责任的最高水准。

Power and productivity  
for a better world™

