



ABB机器人在中国

ABB机器人在全球

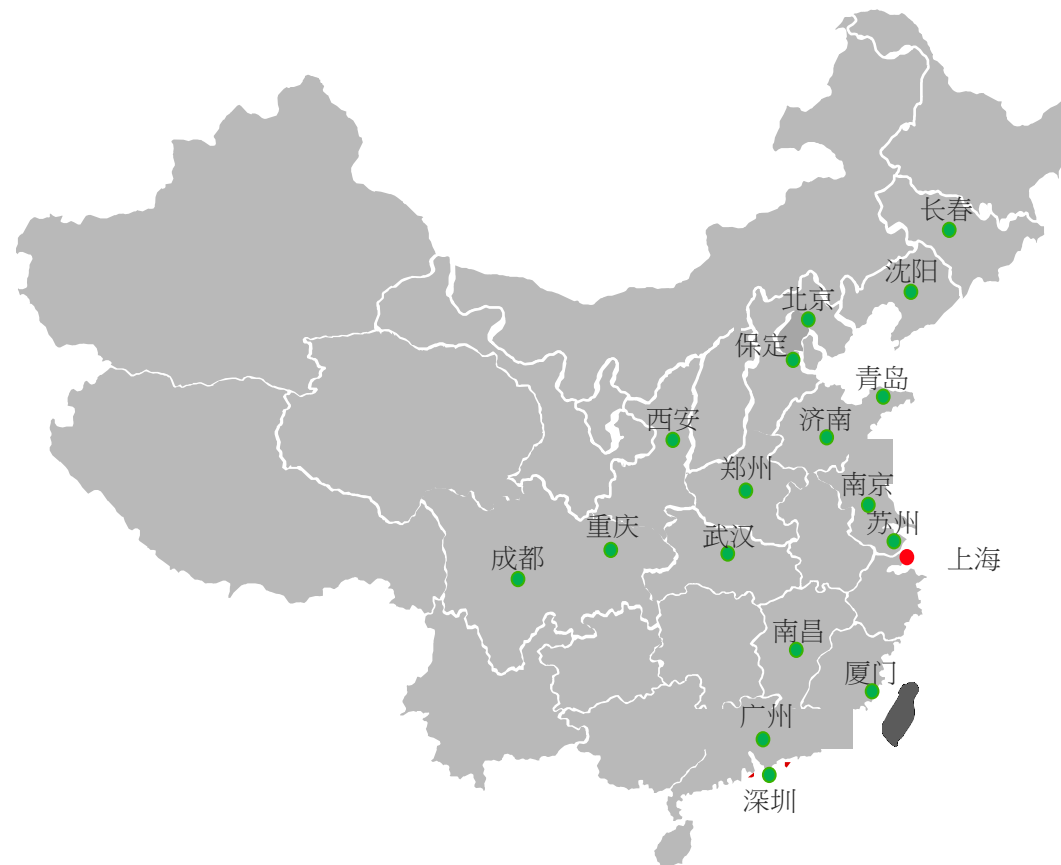


- 全球领先的工业机器人供应商
- 1969年发明喷涂机器人，1974年推出全球第一台微电脑控制的电动机器人
- 销售和服务机构遍布53个国家100多个地区
- 5,500名员工
- 在欧洲、亚洲和美国拥有生产基地
- 全球累计装机量30余万台

ABB机器人在中国

历史

- 1994 开始在中国开展业务
- 2005 在上海设立机器人全球研发中心
开始在上海制造工业机器人
- 2009 迁址上海浦东康桥工业园区
- 2009 系统业务走向国际市场
- 2010 建立中国首个整车喷涂实验室
- 2012 在上海成立全球首个机器人质量中心
- 2013 本地生产的第20,000台机器人下线
- 2014 本地生产的第30,000台机器人下线
- 2015 **ABB机器人（珠海）有限公司正式成立**
ABB机器人青岛应用中心正式成立



ABB机器人在中国

产品

完整的机器人产品系列

- 协作机器人，多关节机器人，喷涂机器人，并联机器人，**SCARA**机器人
- 应用设备与软件
- 用于物料搬运、上下料、焊接、切割、喷涂、打磨的标准化生产单元
- 冲压自动化、白车身、涂装、动力总成的系统工程
- 工业应用：焊接、切割、拾取、包装、码垛、搬运、机加工、装配、测试等
- 产品与系统服务



生产



- 2005年开始在上海制造机器人，是全球第一家在中国开展本地生产的跨国机器人公司
- 30余种产品
- ABB机器人全球唯一的喷涂机器人生产基地
- 超过20,000m² 生产面积
- 产品面向全球市场

协作机器人



并联机器人



6轴机器人



喷涂机器人



SCARA机器人



4轴机器人



客户服务



- 在机器人全生命周期内，我们始终关注机器人系统的性能
- 我们不相信“一种产品普遍适用”
- 我们与您密切合作，为您量身定制您所需的服务——我们准备就绪，帮助您提高机器人的性能、正常运行时间和使用寿命
- 服务产品：
 - 零部件及物流：确保所需零部件及时到位
 - 现场服务：帮助您获得最佳的正常运行时间
 - 培训：为您的员工提供专业培训，帮助您降低成本，提高效率
 - 系统服务：提供解决方案，延长您的设备使用寿命

全天候、无盲点，为高效生产保驾护航

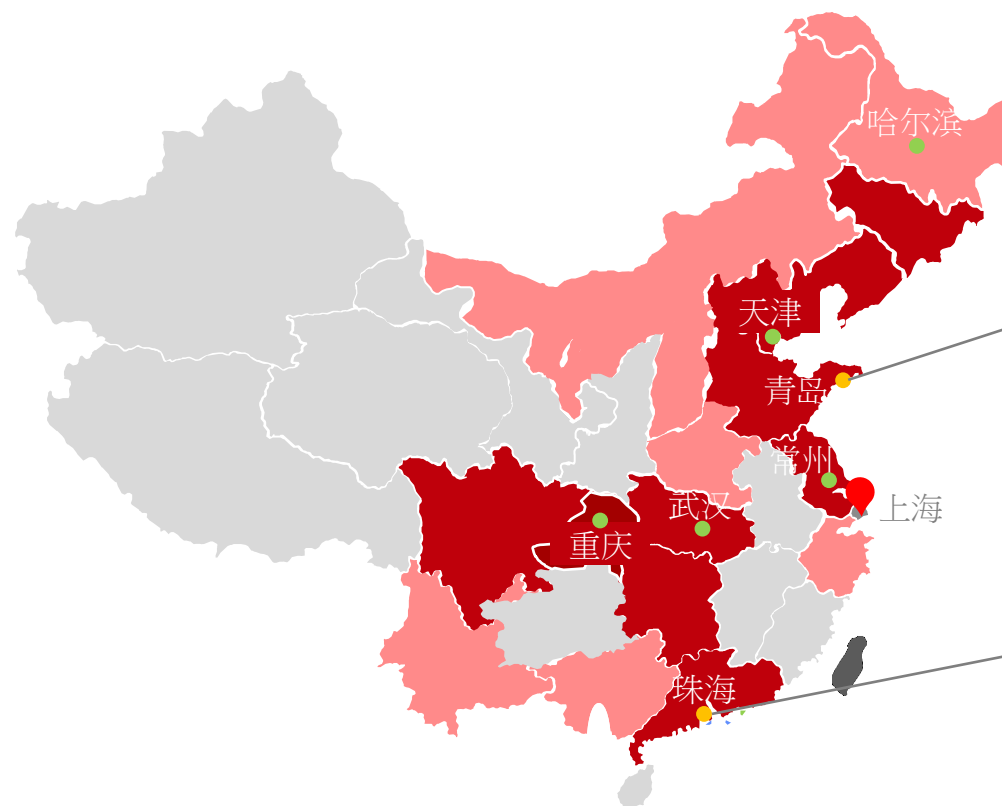
ABB机器人在中国

持续的布局延伸

 销售布局

 服务布局

-  中国总部
-  应用中心（已建成）
-  应用中心（计划中）



ABB机器人青岛应用中心



ABB机器人（珠海）有限公司

ABB机器人在中国

全价值链本土化

研发



- 小型机器人全球研发中心
- 成功研发七个系列全新机器人产品
- 机器人控制器
- 其它标准产品
- 行业应用

制造



- ABB产量最大的机器人生产基地
- 生产90%以上产品型号
- 生产90%以上在中国市场销售的机器人产品
- 累计产量超过50,000台

销售



- 双渠道战略：直接和间接
- 有效的大客户管理
- 采用区域销售战略
- 持续优化价值提供商网络布局

系统集成



- 白车身、动力总成、装配与检测业务全球中心
- 本地采购超过85%
- 众多行业众多应用的开拓者和推广者

服务



- 100多名员工
- 24小时*7天不间断服务
- 拥有业界最大的零部件保税仓库
- 提供从零部件、紧急服务、现场服务到系统服务的完整服务产品组合

ABB机器人在中国

我们了解应用



- | | |
|------|---|
| 1994 | 开始在中国开展业务 |
| 1995 | 在中国率先在汽车生产总拼工位上使用机器人（上汽大众） |
| 1997 | 成功打造中国第一条摩托车自动化焊接线 |
| 1998 | 成功打造中国烟草行业第一条自动化搬运线 |
| 1999 | 成功打造中国彩管行业第一条自动化搬运线 |
| 2000 | 成功打造中国手机行业第一条自动化组装和打磨生产线 |
| 2002 | 成功打造中国第一条机器人自动化冲压线。 |
| 2003 | 建设中国第一条柴油机自动化装配线
成为第一家提供中国自主品牌轿车厂自动化焊装线机器人厂商。 |
| 2004 | 成功打造中国电梯行业第一条自动化焊装线 |
| 2005 | 打造中国第一条旋转七轴机器人自动化冲压线
成为中国第一家为国内重卡驾驶室焊装线装备全自动化系统机器人厂商
打造中国第一条汽车底盘件自动化焊装线 |
| 2008 | ABB 中国第一次为国内自主品牌整车厂提供喷涂机器人系统 |
| 2009 | 交付中国第一条全自动化重卡冲压线
ABB 焊装生产线成功下线中国第 1000 万台汽车
成为中国第一家完成激光铅焊的机器人厂商 |
| 2010 | 首次在国内为整车厂提供机器人擦净系统，实现了擦净工艺从往复机到机器人的进化
第一次为国内自主品牌整车厂提供焊装生产线
建立亚洲最大的整车喷涂实验室 |

ABB机器人在中国

我们了解应用



2011
建成亚洲占地面积最大、节拍最快的发动机装配线
成为中国第一家提供汽车远程激光焊接技术的机器人厂商
为国内首个采用环保免中涂工艺的本土企业提供喷涂机器人系统
打造中国第一家直线七轴机器人自动化冲压线



2012
建成中国生产节拍最高的高柔性化白车身自动化产线
交付中国第一条无铅水龙头全自动打磨生产线
率先在高端电子产品精密组装生产线中大规模导入六轴机器人
成为中国第一家成功打造波纹腹板H型钢机器人自动化焊接线的机器人厂商



2013
成为中国第一家独立完成纯铝车身焊接工艺的机器人厂商
成为国内第一家提供水性胶系统解决方案的机器人供应商
打造中国第一条同步双机器人自动化冲压线
交付中国第一条冰淇淋全自动装箱线

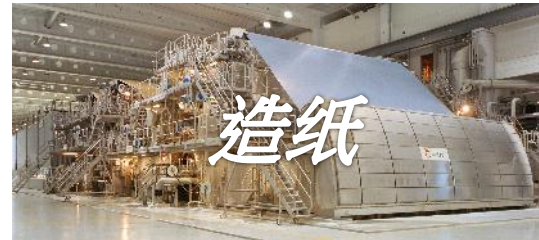


2014
成功打造中国第一条白色家电行业机器人自动化冲压线
成功打造国内第一个300MW发电机组自动化叠片
成功打造国内第一个轮毂自动安装拧紧单元



2015
成为中国第一家为汽车零部件企业提供液压成形自动化线的机器人厂商
2016
成功打造中国第一条汽车行业机器人连续模式自动化冲压线

我们服务的行业



我们服务的客户



总结

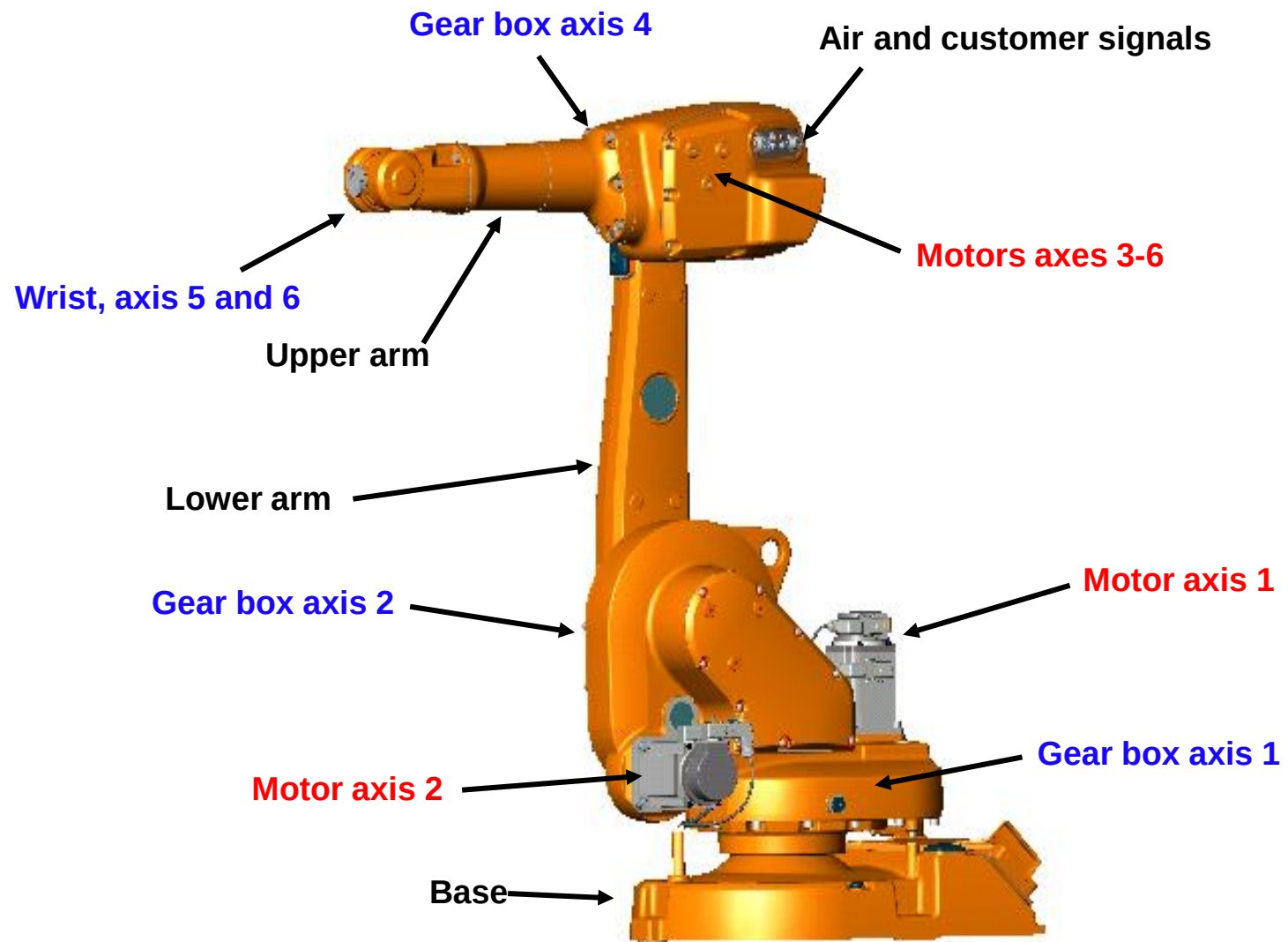


- 中国工业机器人行业的先行者和领跑者
- 提供完整的产品系列，包括裸机、软件、外围设备、模块单元、多种应用、系统集成及服务
- 全球唯一一家提供汽车生产全部四大工艺（冲压、白车身、涂装、总装）的机器人解决方案的供应商
- 截至目前唯一一家在华开展机器人从研发、生产、销售、工程、系统集成到服务全价值链业务的跨国企业
- **1,500**余名员工遍布**20**余座城市
- 在中国已累计安装机器人超过**50000**台
- 在中国，为中国，为世界



ABB机器人技术介绍

本体部件



控制柜 IRC5



示教器 FlexPendant

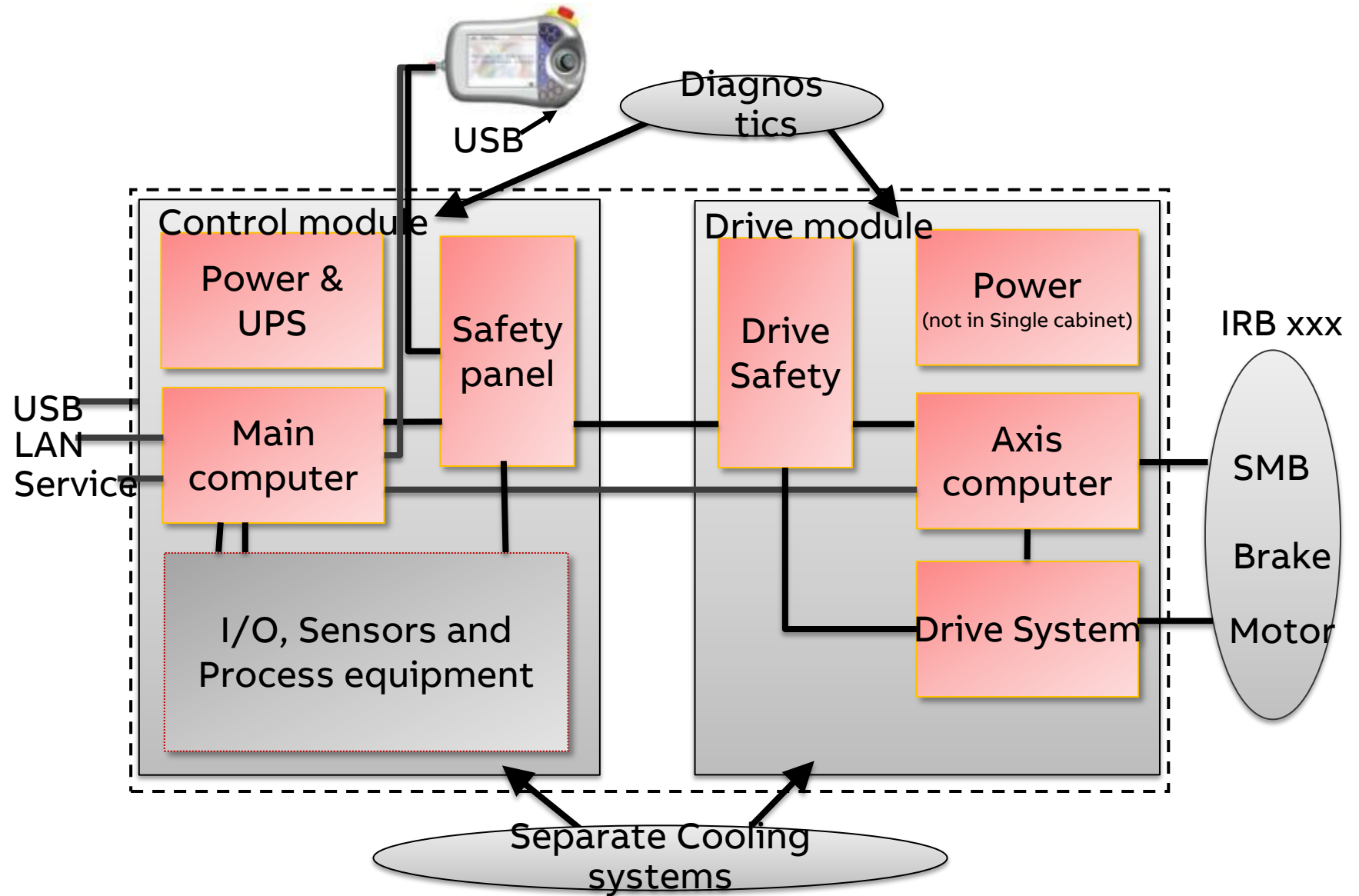
FlexPendant Specification

Screen Size	7.5" Color touch screen
Screen Resolution	640x480
Unit Weight	1.3 kg
Keys	12
Translated languages	17
Joystick	✓ (3-way jogging)
USB Memory support	✓
Emergency stop button	✓
Hot-plug	✓
Support for right- & left-hand operation	✓



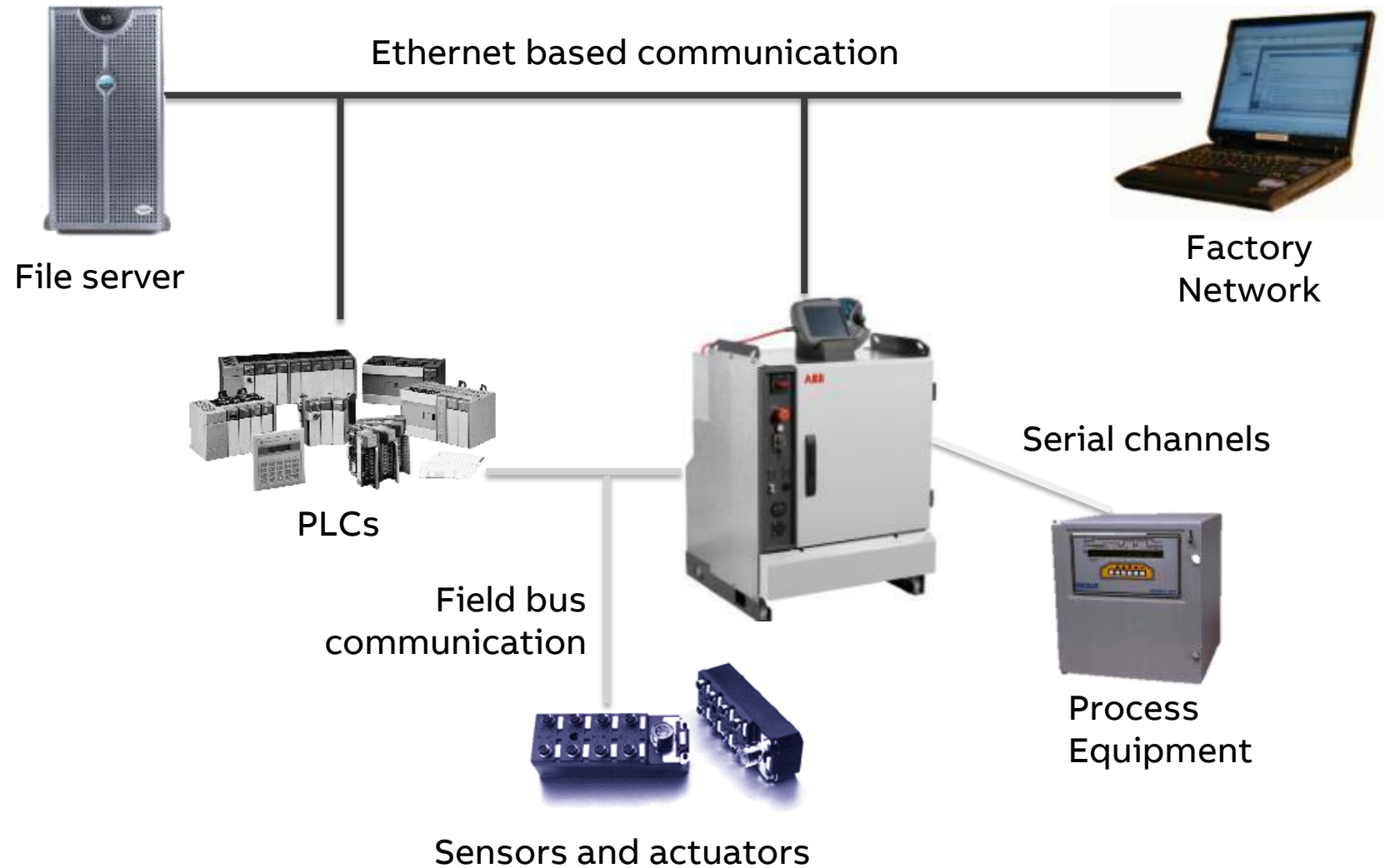
Electronics overview

Block diagram



Communication & Connectivity

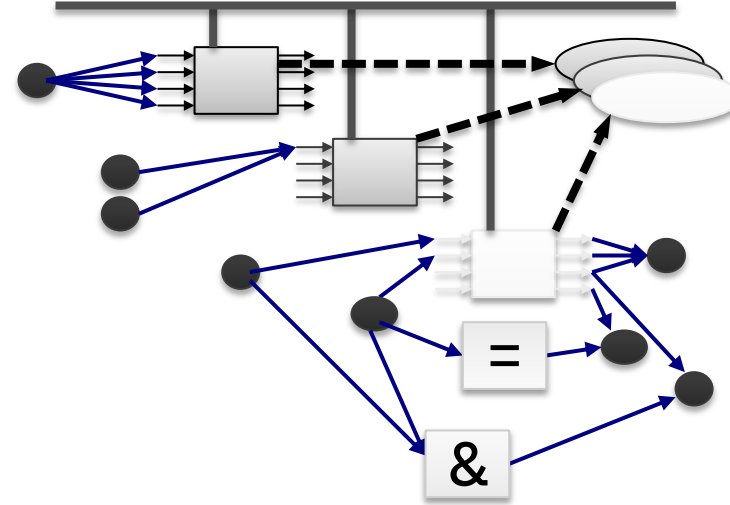
Open and flexible



Versatile I/O and Communication System Overview

Supported Field buses

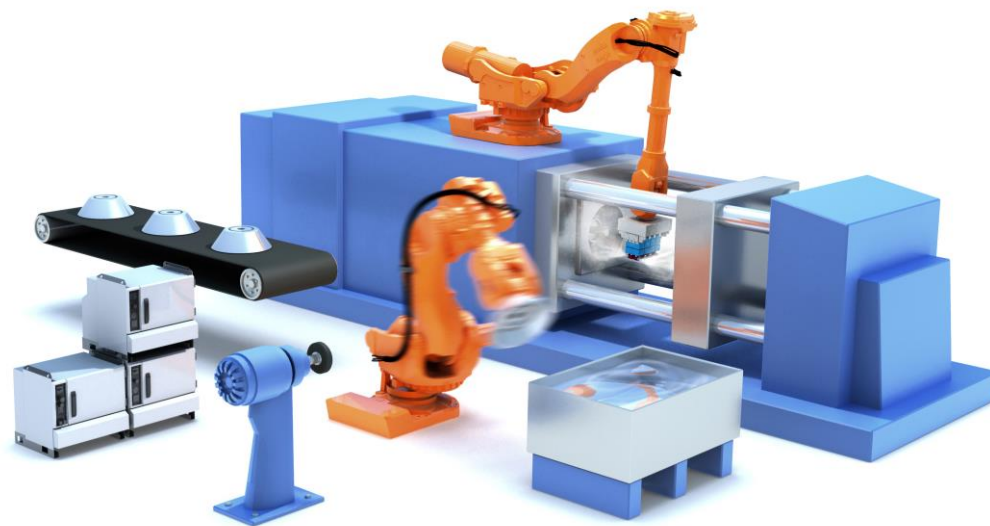
- DeviceNet
- PROFIBUS
- ProfiNet
- EtherNet/IP
- Interbus





ABB机器人在金属行业的应用

压铸 极端环境下作业

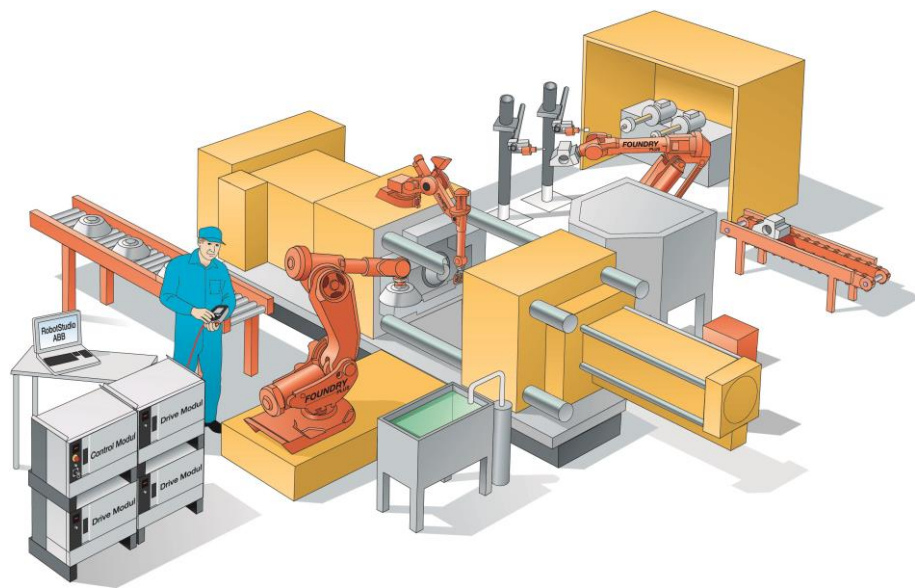


“当环境不利于人工操作时，机器人就显得尤为重要。本地区的夏季温度可升至**42℃**，除此之外，熔融金属的温度大约在**650-700℃**。这种作业条件对于操作员来说很不舒适。”

- 卡帕罗工程私营有限公司首席执行官莱达古玛

压铸

为什么使用机器人？



生产率提高**5-10%**，有助于压铸装置产生更快的**投资回报**

每小时制造**30**台变速箱体——而人工只能制作**25**台

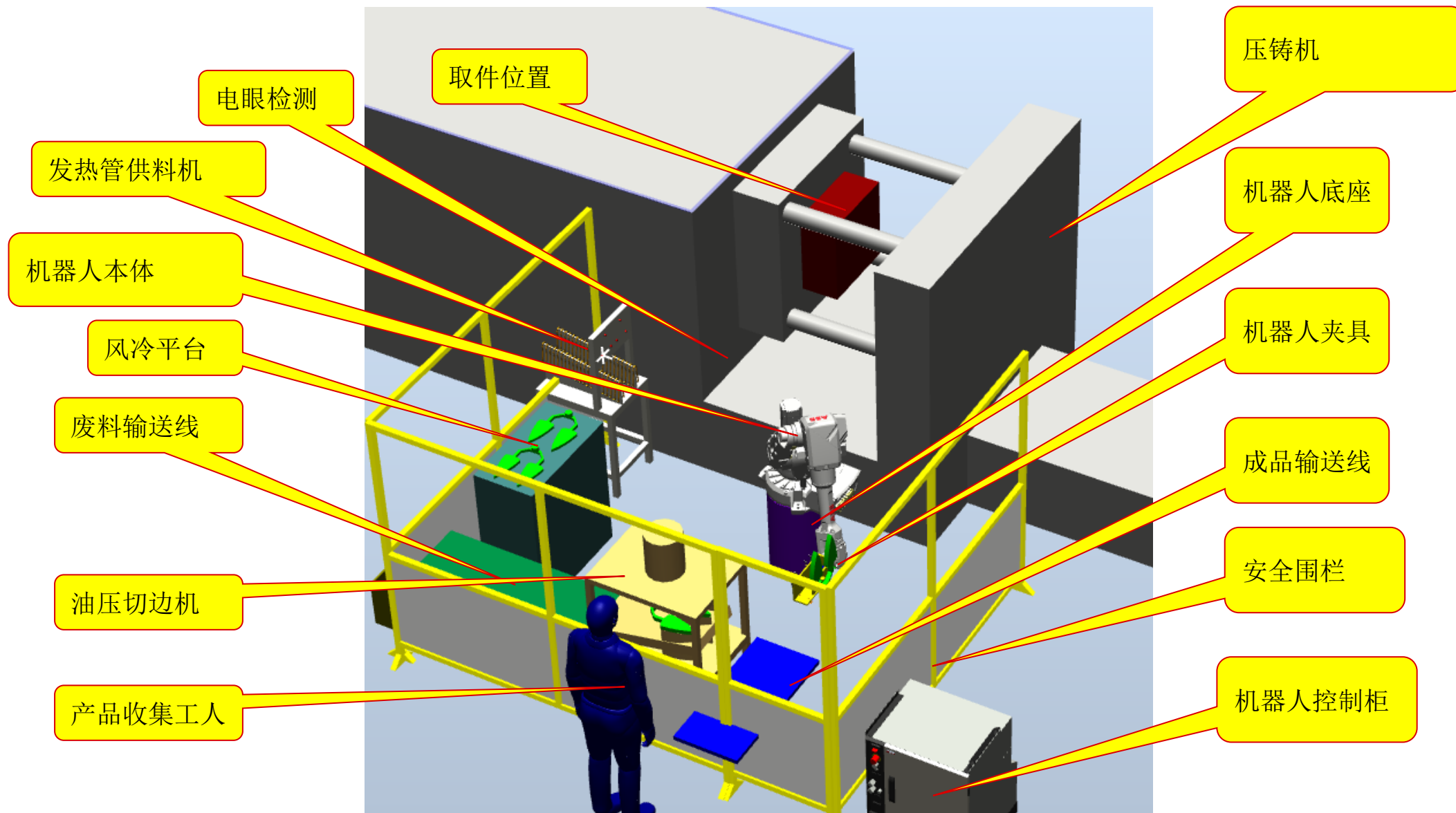
变速箱体的制作**周期时间**为**120**秒，人工生产为**144**秒

质量如一

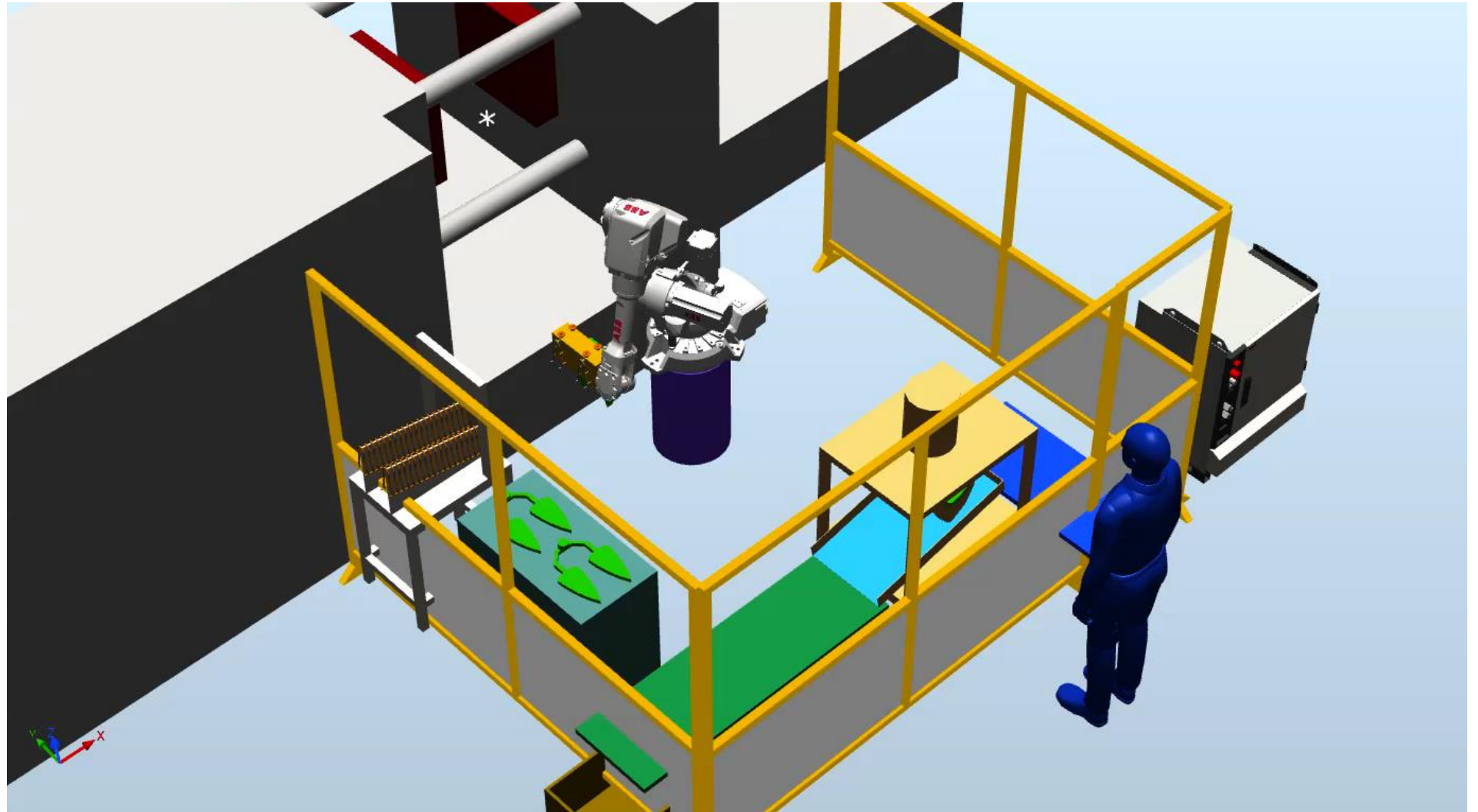
可靠性

安全的工作**环境**

压铸 典型方案



压铸 方案仿真



压铸 案例视频1



压铸 案例视频2



去毛刺

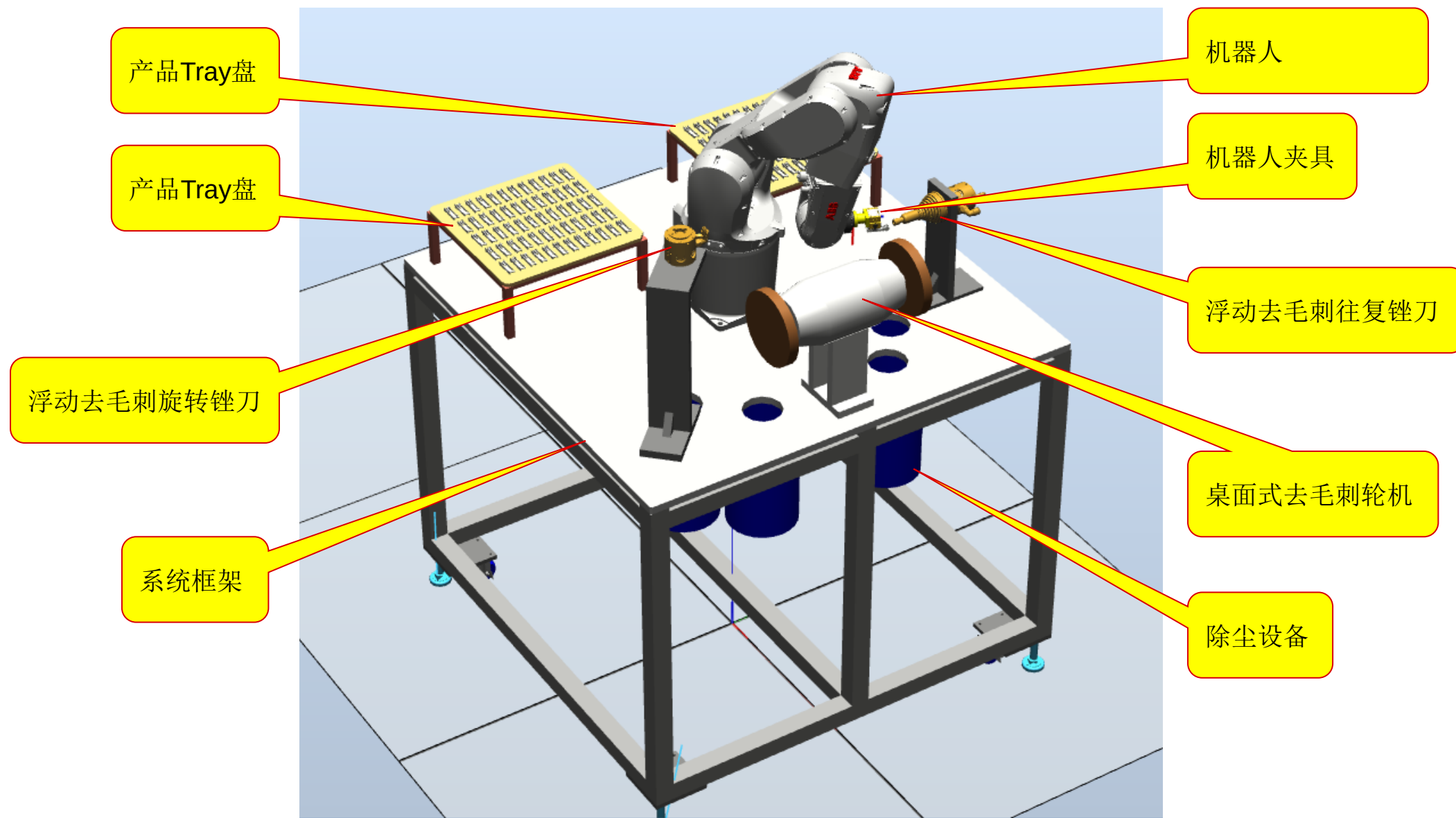
大幅降低成本和复杂度

RobotWare Machine FC（力控制）

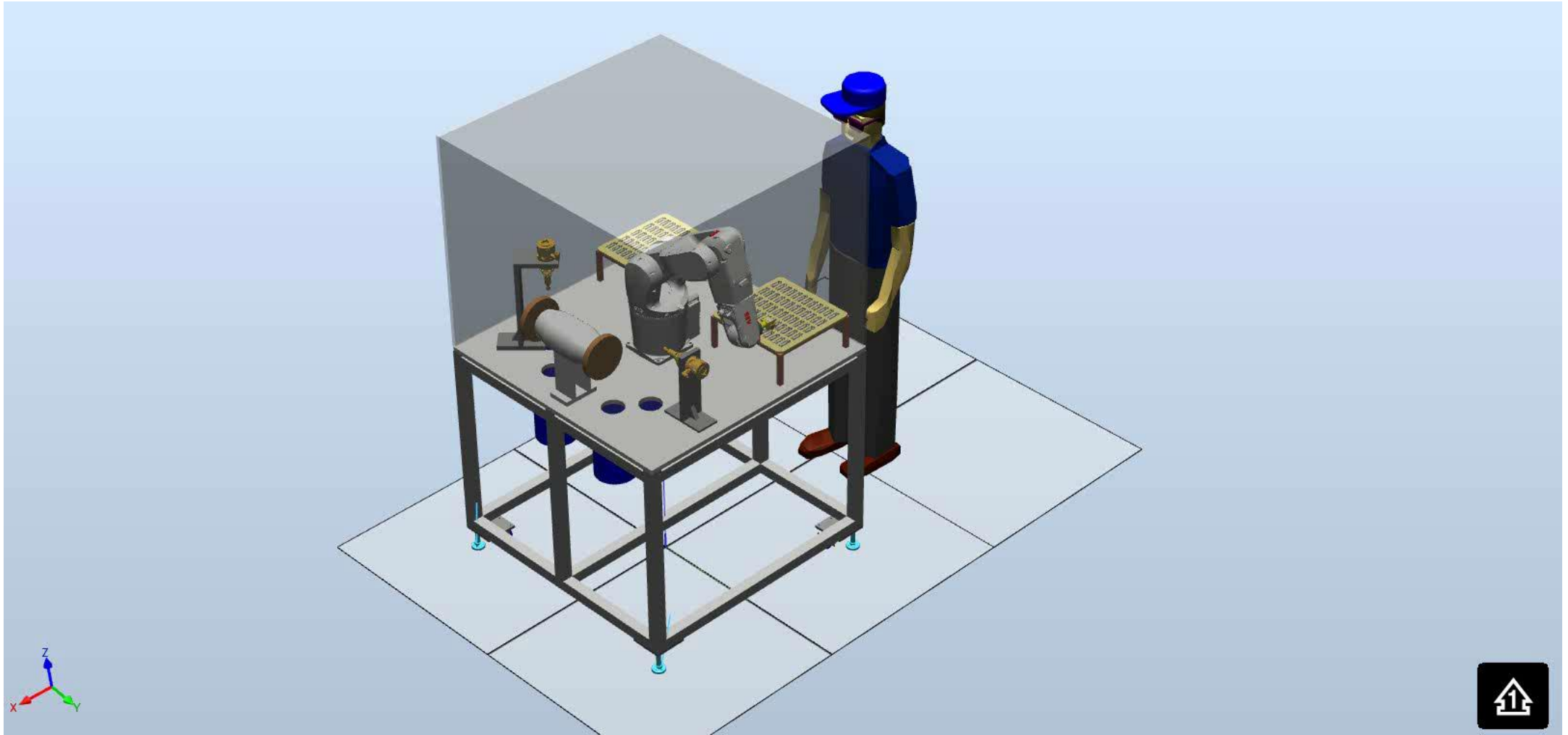
改变了压铸的另一个长期惯例——人工铸件清理。新的专用技术打破瓶颈，极大地提高了整个工序的效率。



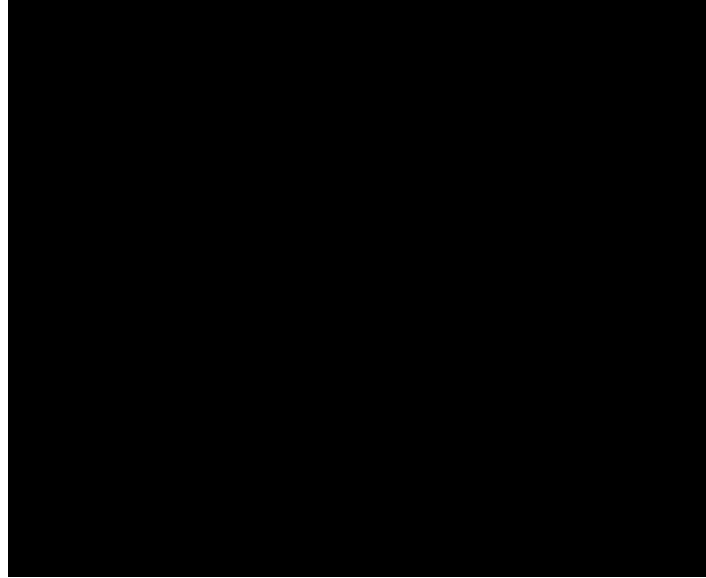
去毛刺 典型方案



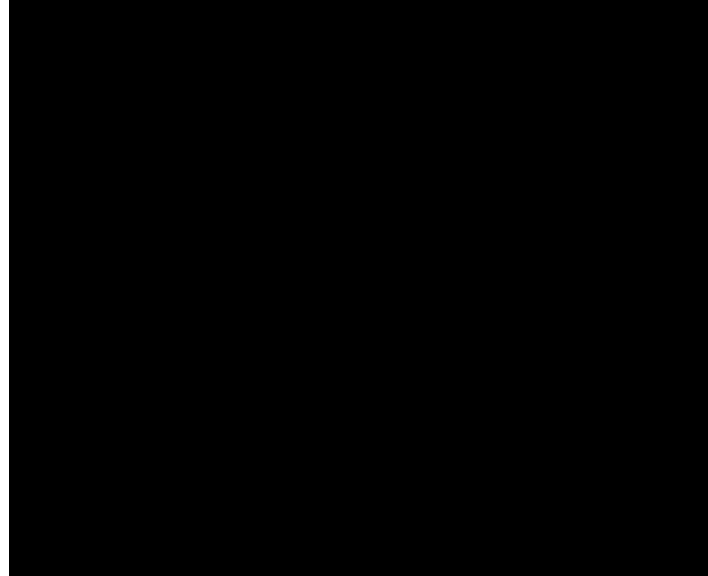
去毛刺 方案仿真



去毛刺 案例视频1



去毛刺 案例视频2



磨削 概述



磨削应用通常是指用浓盐水处理研磨机或砂光机的部件以及精确地夹持部件或沿着指定的路径移动部件。

在ABB公司，我们有各种各样的机器人，包括用于大型部件的IRB 2400、IRB 4400、IRB 6620、IRB 6640、IRB 6650、IRB 7600。这些机器人拥有处理大型部件的载荷能力，采用的是并行链接设计，其刚度对于高压磨削应用的需求已经足够。

磨削

始终如一的产品质量



手动磨削单调而乏味，并且很难确保所除去的材料数量恰到好处。很难找到拥有必要技能的员工。

机器人昼夜不停地工作，并提供一致的成果。机器人的使用使得利用率极高，并降低了生产停机时间。

ABB的磨削工艺在磨料中自动顺行退化。压力，以及机器人进给或机器人速度均处于控制之下。

RobotWare Machine FC

优势



通过稳定控制磨削应用中的接触力度，改善**工艺效果**，从而获得更好的、始终如一的产品质量。

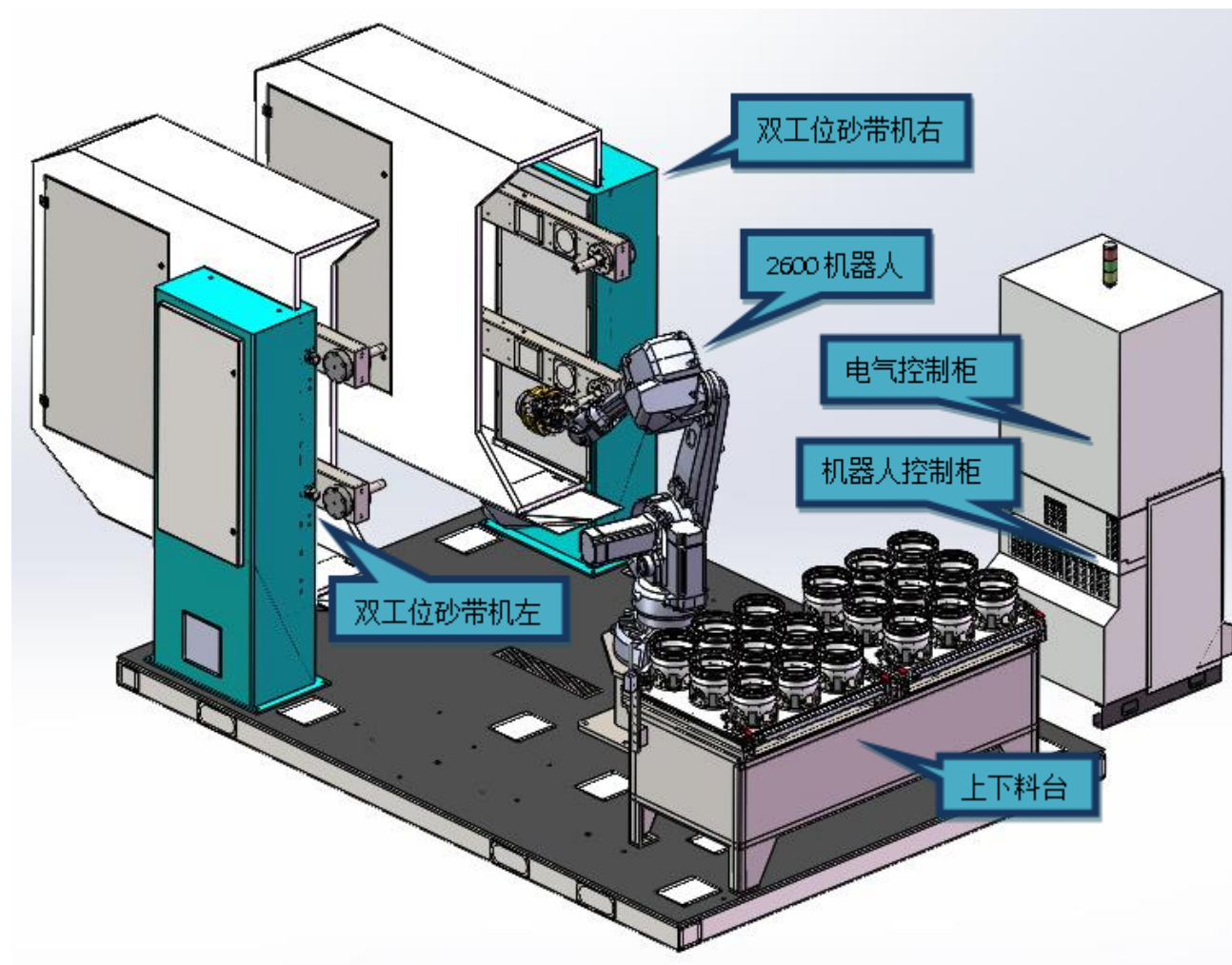
通过一贯的工序参数，与人工操作相比，刀具**寿命可延长**高达**40%**。

在磨削、铣削和其他铸件清理操作中，让机器人感知表面，**编程时间缩短80%**

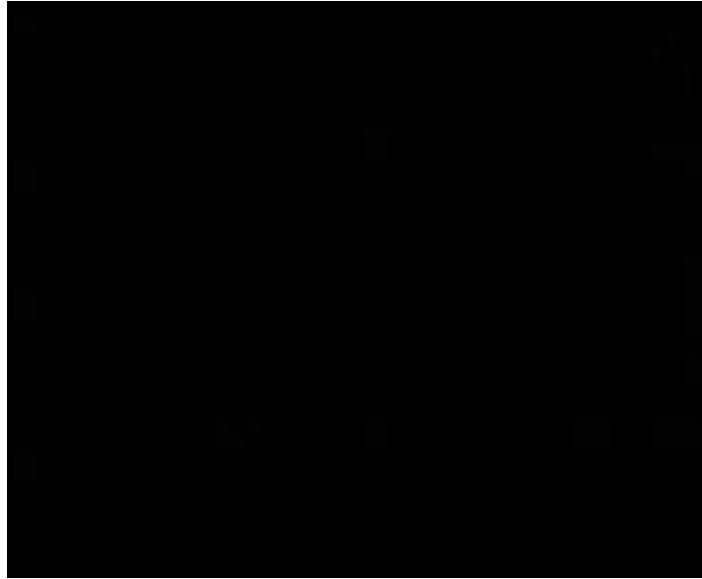
缩短周期时间，机器人在达到最大的可能速度时，去毛刺操作可提速**20%**

使用方便：**抓住机器人的“手”，引导其穿过路径**，让编程变得尽可能地容易。

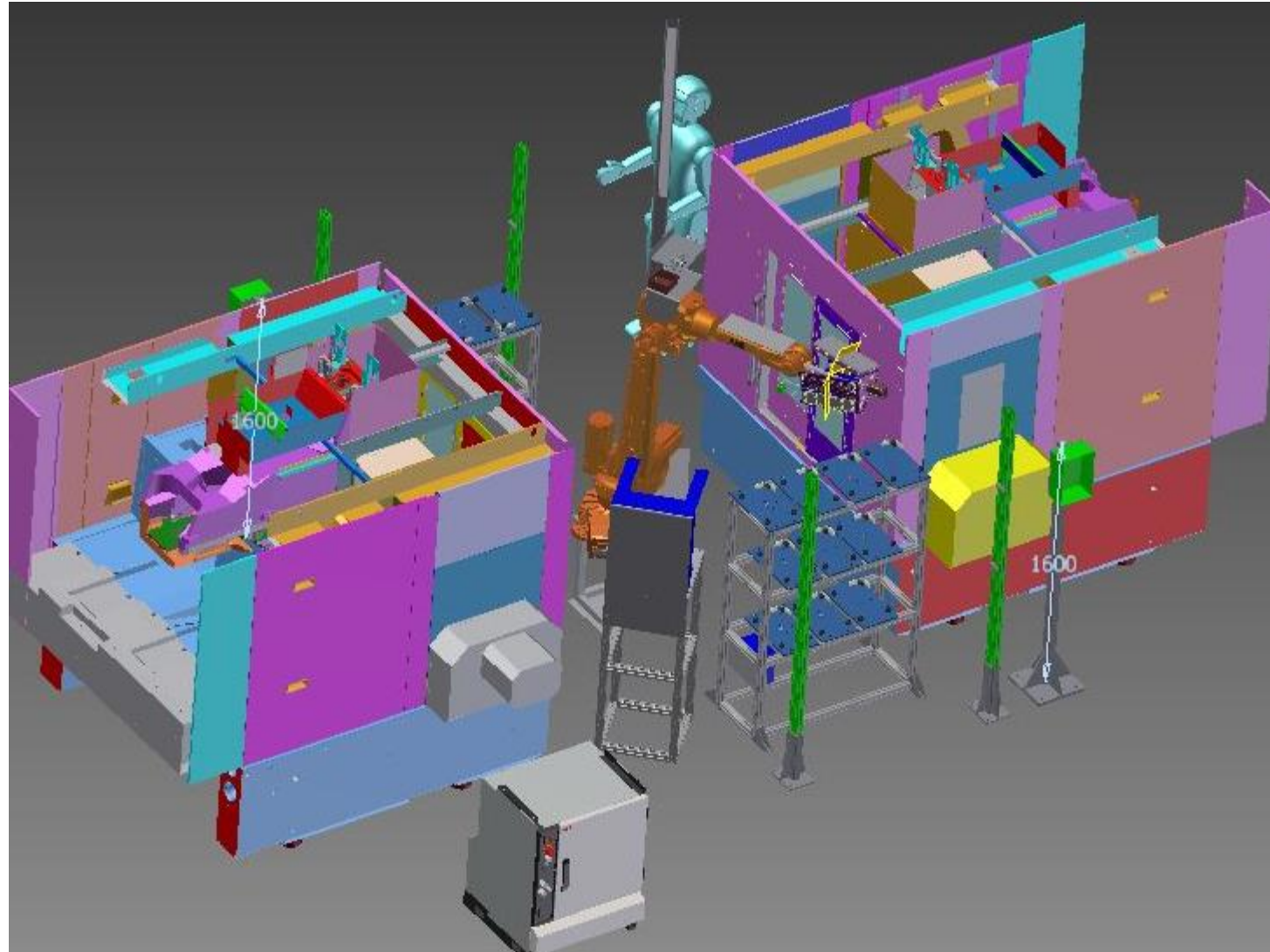
磨削 典型方案



磨削 案例视频



CNC 上下料 典型方案



CNC上下料 案例视频





机器人应用未来展望

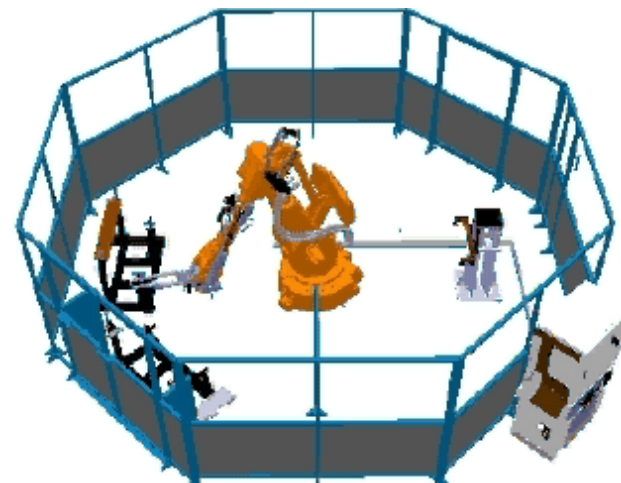
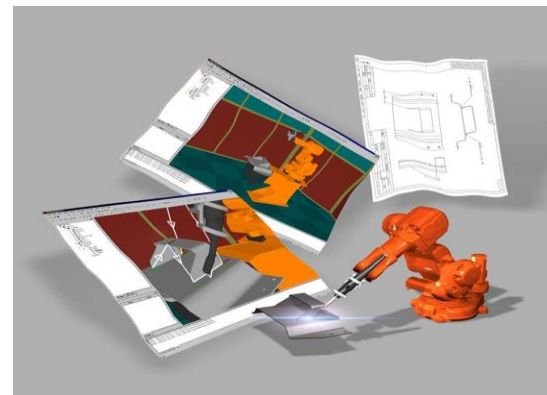
用创新改变世界



YuMi® – 革命性的人机协作机器人

虚拟与仿真软件RobotStudio

- 离线编程与项目仿真验证的首选工具
- 有效的降低风险
 - 将项目方案图形化1：1仿真
 - ABB VirtualRobot™ Technology
 - 机器人节拍的验证
 - 机器人的到达能力与碰撞的验证
- 减少项目的设计时间
 - 更快地验证可行性
 - 实时的离线编程与测试





ABB