



华航唯实

RobotArt

离线编程软件

——让机器人工作更简单

2018年3月13日

北京华航唯实机器人科技股份有限公司 Beijing C.H.L. Robotics Co.,Ltd.



NO.1 RobotArt 概览

NO.2 RobotArt 作用

NO.3 RobotArt 工作流程

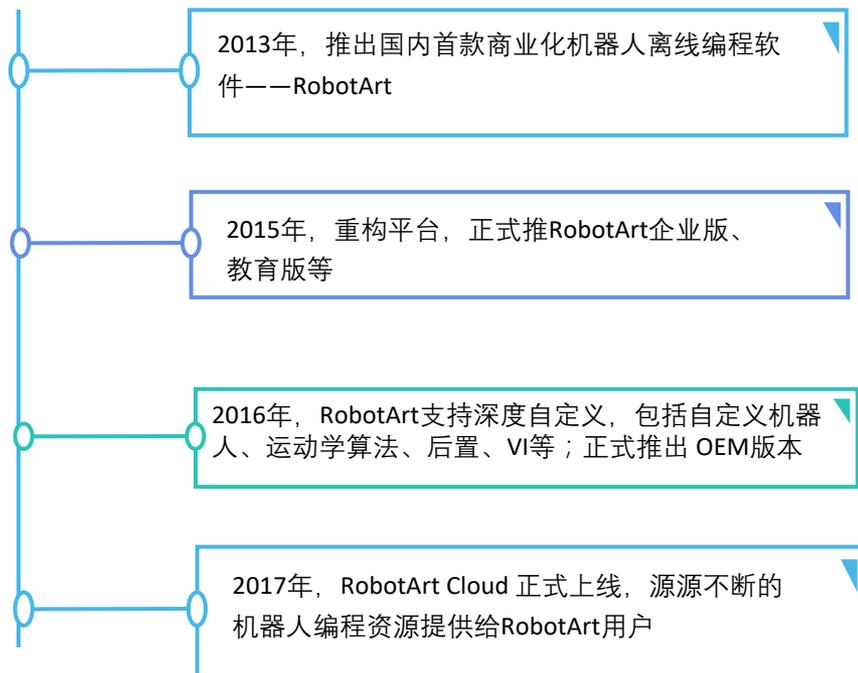
NO.4 RobotArt 技术创新

NO.5 RobotArt 服务内容

NO.6 RobotArt 普及情况

# 1. RobotArt 概览

RobotArt是国内首款商业化离线编程仿真软件，以丰富的云资源库，深度开放的机器人编程系统，工艺规划仿真系统等核心技术成为机器人高端应用的领跑者。迄今，RobotArt提供了至少10000个云资源，涵盖不少于3家国产工业机器人主机龙头企业系列产品，应用于不少于3种工业机器人生产线。



## 2. RobotArt 作用

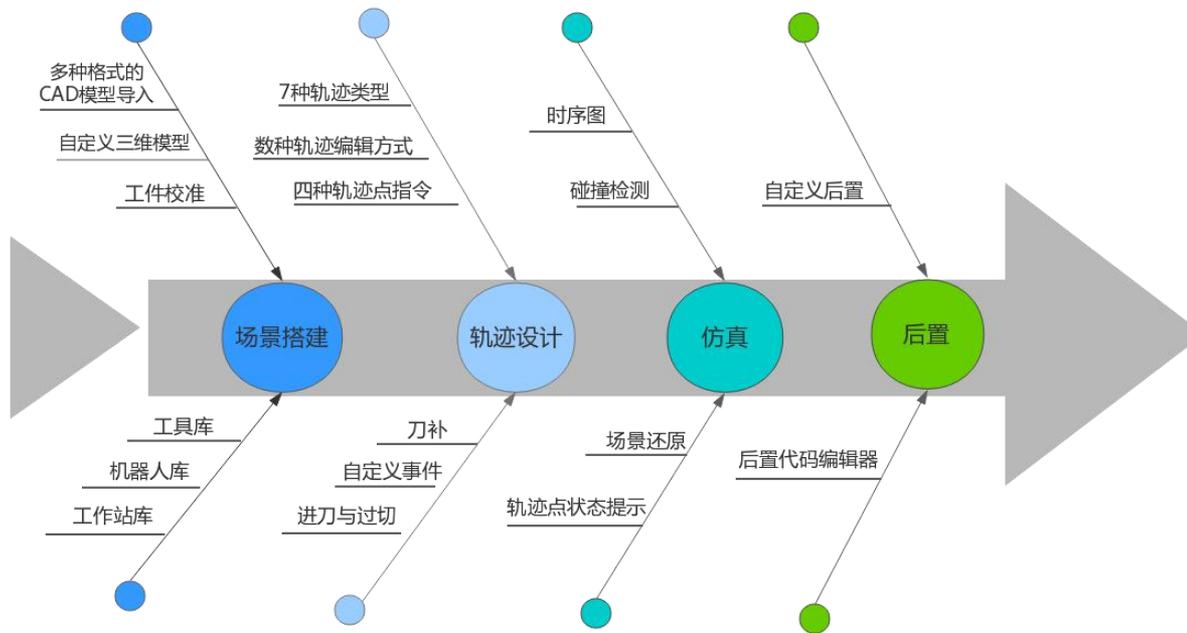
- a. 代替示教编程，减少机器人的停机时间，使编程者远离危险的工作环境，可以实现对多种品牌机器人的编程，并能方便地优化程序；
- b. 根据机器人运动学与动力学知识，生成连续的机器人运动轨迹，同时启动碰撞检测模块，通过形象逼真的仿真模拟功能，来检查机器人工作过程中是否有奇异点，是否会发生干涉等；
- c. 根据当前选择的机器人厂商与型号，生成对应的机器人后置代码；
- d. 支持搭建虚拟工作站，模拟整个工作站工作过程。



### 3. RobotArt 工作流程

RobotArt根据几何数模的拓扑信息生成机器人运动轨迹，之后轨迹仿真、路径优化、后置代码一气呵成，同时集碰撞检测、场景渲染、动画输出于一体，可快速生成效果逼真的模拟动画。

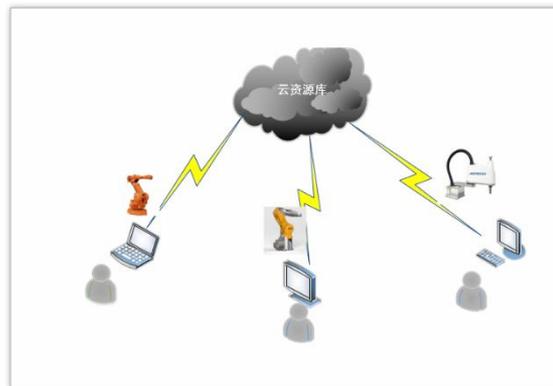
详细的工作流程如下图所示：



## 4. RobotArt 技术创新

### 1) 丰富完善的在线云端资源库

- 平台搭建在阿里云等商业云上
- 内嵌云资源Web页面
- 非固定的环境模型



### 2) 深度开放的机器人编程系统

通过软件功能，开放以下几类接口：

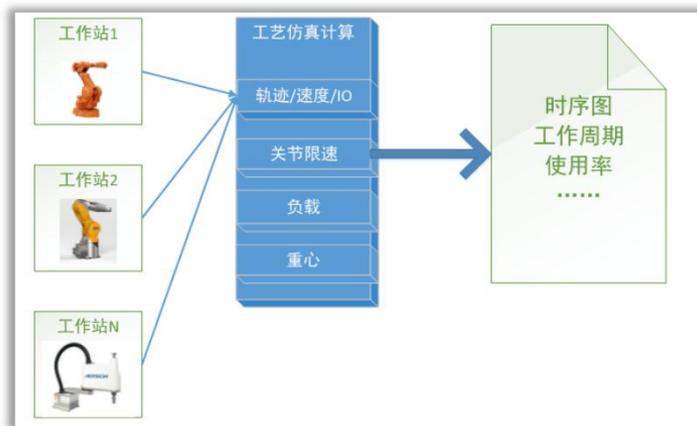
- DH参数
- 几何模型
- 逆解算法
- 后置配置



## 4. RobotArt 技术创新

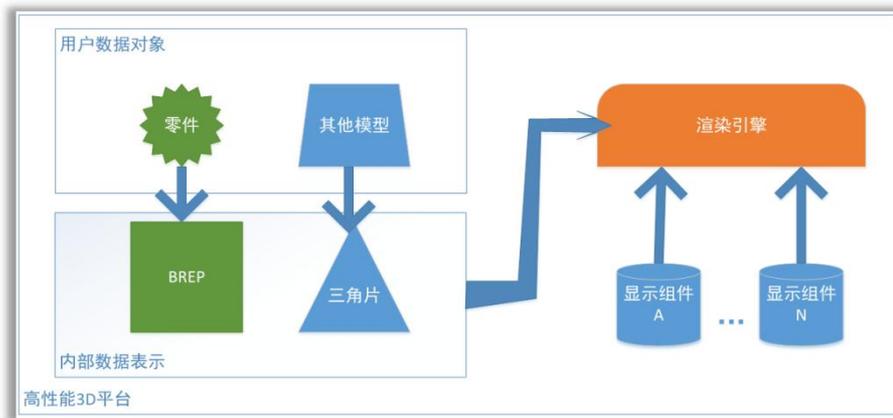
### 3) 面向机器人生产线的工艺规划仿真系统

- 以轨迹为基础
- 结合机器人自身的关节速度与负载重心
- 得出时序图、使用率



### 4) 面向机器人生产线的高性能3D平台

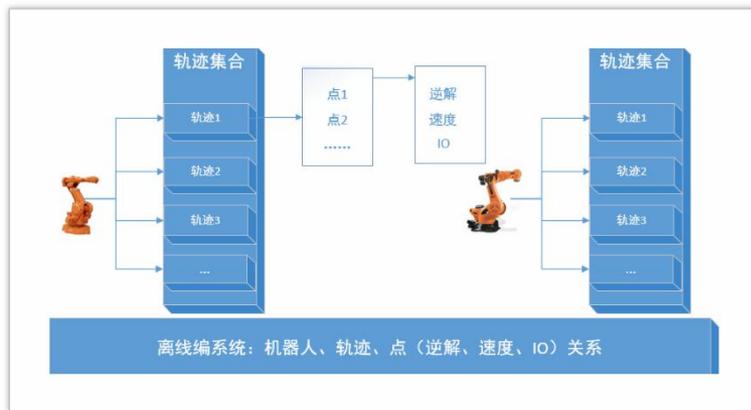
- 零件用B-Rep表示，以保证加工精度
- 其他模型用三角片表示，以提高性能
- 渲染引擎采用插拔式设计



## 4. RobotArt 技术创新

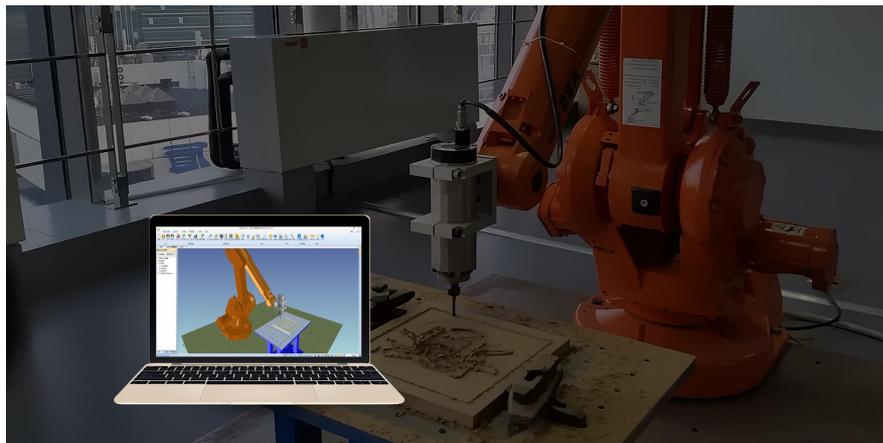
### 5) 复杂的轨迹离线编程系统

- 运动主体：机器人
- 数据核心：轨迹
- 通过零件的点、线、面信息生成轨迹
- 轨迹点上记录所属机器人的逆解结果、速度、IO事件等，并可进行参数化修改



### 6) 海量的行业应用案例

- 激光切割
- 去毛刺
- 打磨
- 喷漆
- 制孔
- 上下料
- 装配
- 数控加工



## 4. RobotArt 技术创新

RobotArt的其他特点还包括：

- a. 支持多种格式的三维CAD模型，可导入扩展名为step、igs、stl、x\_t、prt(UG)、prt(ProE)、CATPart、sldpart等格式的三维模型；
- b. 轨迹与CAD模型特征关联，模型移动或变形，轨迹自动变化；
- c. 拥有多种工艺包，如切割、焊接、喷涂、去毛刺、数控加工；
- d. 支持将整个工作站仿真动画发布到网页、手机端；
- e. 实现多种品牌工业机器人虚拟示教器操作实现教学；
- f. 支持自由组装、设计机器人，学习机器人原理与运动过程。



## 5. RobotArt 服务

### a. RobotArt在线版本实时更新



戳我下载RobotArt：

<http://robotart.com/Portal/Download>

## 5. RobotArt 服务

给予大客户账号管理权限、后台控制权限等。

用户可在后台查看并修改个人的基本信息、管理负责的大客户。



北京华航唯实培训网校 > 订购记录

序号	开通时间	数量	授权序列号	授权期限	角色类型
1	2017-10-31 09:16:34	10	WU-002100	2018-10-31 09:16:34	大客户
2	2017-08-13 00:00:00	34		终身	

## 6. RobotArt 普及情况

近年来，RobotArt应用范围广泛，除了全国中高职院校外，还被应用于全国机械行业职业院校技能大赛中，并与中国航天、新时达、埃斯顿等企业建立了良好的合作关系。据目前的情况来看，RobotArt未来将会得到更广泛、更大面积的普及。

# 1

### 全国中、高职院校

珠海市第一中等专业学校，泰州职业技术学院，天津市经济贸易学校等。

# 2

### 市级、省级、国家级 中高职大赛

RobotArt全程参与2017年全国机械行业职业院校技能大赛——“华航唯实杯”智能制造应用技术技能大赛。

# 3

### 合作伙伴





华航科技·致真唯实  
HUAHANGKEJI ZHIZHENWEISHI  
THANK YOU!

演讲人：代用名

Phone : 182 2556 2321 Email : CHL-Rob@163.com

ADD:北京市海淀区安宁庄西路9号楼金泰富地大厦210单元

TEL : 010-89755166 FAX : 010-89757266