

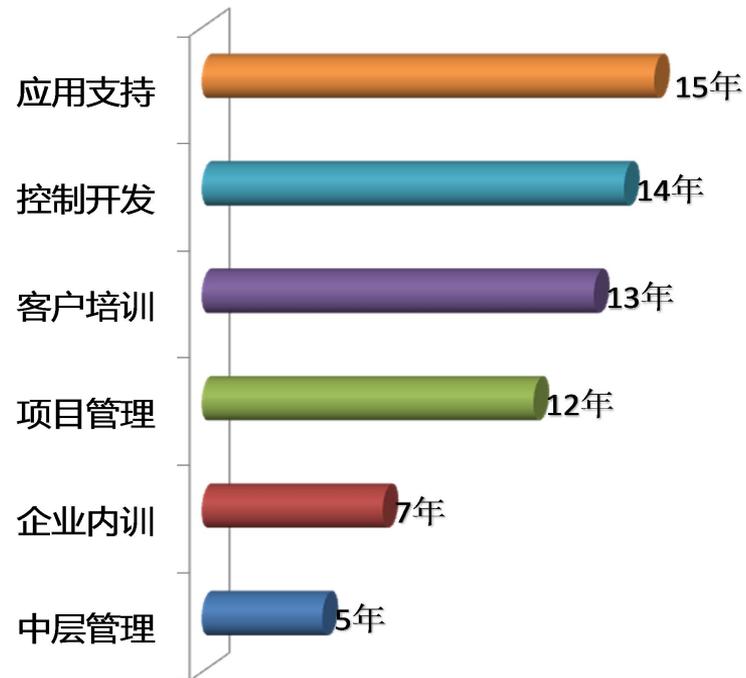
# 工业4.0背景下的智能注塑发展趋势

-----宁波海天智造科技有限公司



We Create and Extend Advantage  
共创卓越 共续辉煌

# 个人简历



# 注 塑企业面 临怎样的困 扰？

人难管      产品生命周期短      需求个性化  
竞争激烈      成本大幅提升  
数据及时性真实性  
设备利用率      品质保证，可追溯  
排产，插单难



# 崩溃的工程项目主管



# 一个注塑企业中层的管理困扰



We Create and Extend Advantage  
共创卓越 共续辉煌

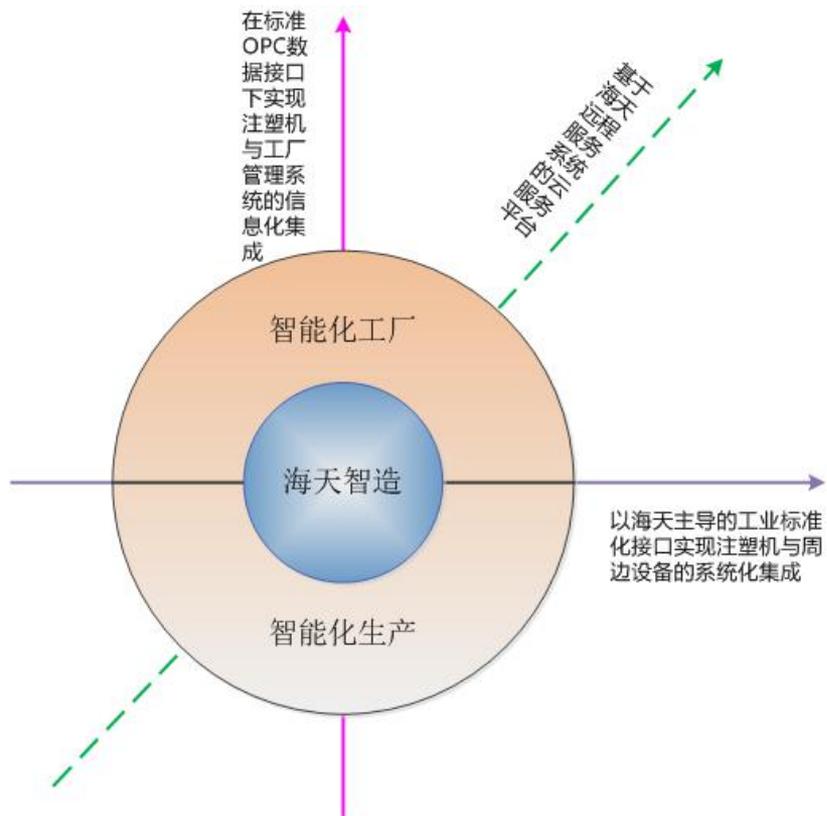
# 烦恼的大数据专家





We Create and Extend Advantage  
共创卓越 共续辉煌

# 基本理念



We Create and Extend Advantage  
共创卓越 共续辉煌

云平台

注塑企业

生产过程

设备

分公司

企业云

商业伙伴

ERP/SAP

工艺管理

软件

Apps

联通性

开放平台

智能设备

安全装置

远程服务

生产管控

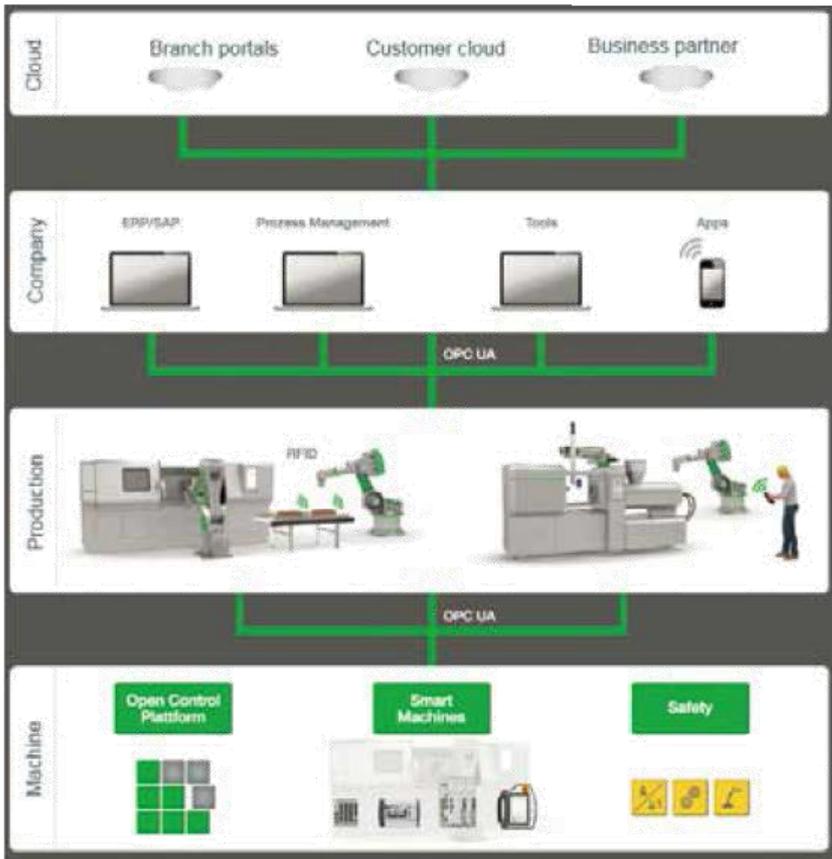
精艺工程

安全性

We Create and Exter  
共创卓越 共续辉



# 方案架构



## 服务层

基于互联网及云技术的跨平台远程支持和技术协同

## 管理层

客户工厂范围内的过程监控和设备管理

## 设备层

以注塑机为核心的多系统集成及自动化实现

## 控制层

在开放性系统平台上的灵活控制及多样性接口协议

We Create and Extend Advantage  
共创卓越 共续辉煌

# 业务构成

工厂整体规划

生产自动化协同



工厂信息化管理

# 任务模块

- **生产准备**

干燥机 上料机 模具预热设备 磁性模板 液压夹具  
自动换模 模具识别 ( RFID )

- **工艺保障**

模温机 冷冻机 热流道 气辅设备 微发泡设备 循环水路

- **过程监视**

型腔压力及温度监视 视觉监视 SPC软件 工艺辅助软件

- **产品处置**

机械手 条码打印机

- **设备维保**

远程协助系统 ( 移动服务终端 )

- **生产管理**

智能制造软件

# 业务构成

工厂整体规划



# 海天智造系统----整厂规划



# 业务构成

生产自动化协同



### 数据电子看板



### 模温机



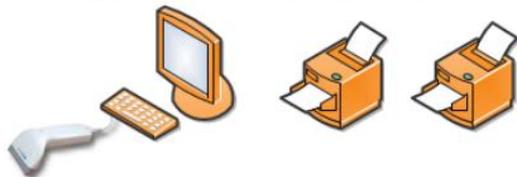
### 伺服运动卡



### 取出系统

### 预热台

### 工艺记录及条码打印



### 双工位模具交换系统

### 取出自动交换平台



◆ 全新研发的平行布置双喷嘴单元，进口定制雾化单元配合电气化精密驱动系统，雾化更加精确，满足产品生产需求；



◆ 高度自动化的模具交换系统；



◆ 模具编号自动识别，自动加热，模具可装一换完成，大大简化生产切换过程；



◆ 独立的模具预热器平台，可与模具自动交换平台进行模具自动移送，并可提前工厂生产需求对特殊模具进行预加热准备；



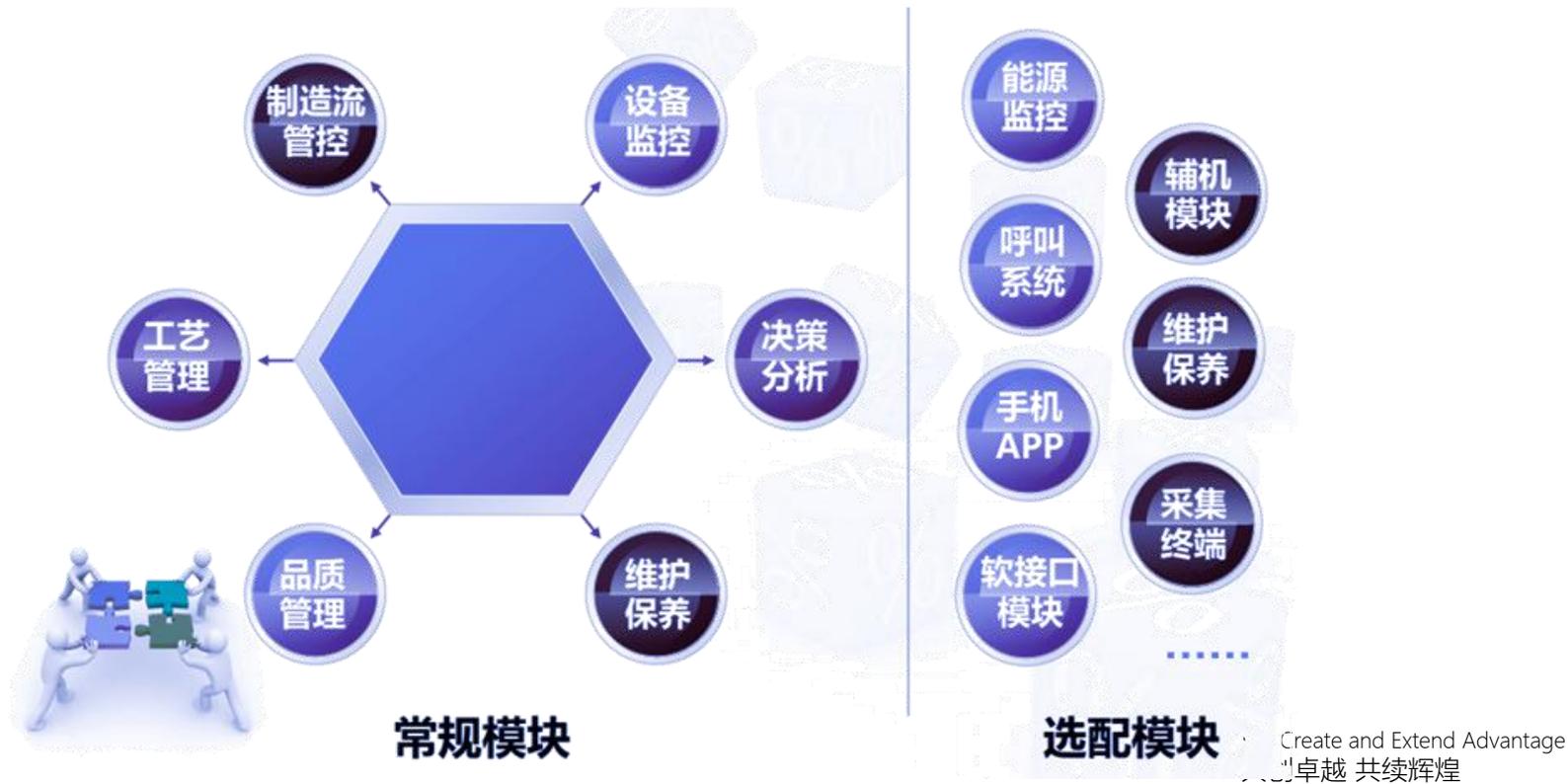


# 业务构成



工厂信息化管理

# 海天智能联网系统



# 海天智能联网系统 工厂监控



工厂总览

运转详情 (非标)

工厂大屏幕 (非标)



**1#机**  
当前工艺 RFBP  
机器规格 VE4500  
计划 3000  
完成 1200  
设备状态 自动  
周期时间 56s



**4#机**  
当前工艺 BE55  
机器规格 IA2500  
计划 8000  
完成 1100  
设备状态 故障  
周期时间 0s



**1#机**  
当前工艺 RFBP  
机器规格 VE4500  
计划 3000  
完成 1200  
设备状态 自动  
周期时间 56s



**1#机**  
当前工艺 RFBP  
机器规格 VE4500  
计划 3000  
完成 1200  
设备状态 自动  
周期时间 56s



**3#机**  
当前工艺 DMCS  
机器规格 JU6500  
计划 1000  
完成 1100  
设备状态 手动  
周期时间 0s



**3#机**  
当前工艺 DMCS  
机器规格 JU6500  
计划 1000  
完成 1100  
设备状态 手动  
周期时间 0s



**1#机**  
当前工艺 RFBP  
机器规格 VE4500  
计划 3000  
完成 1200  
设备状态 自动  
周期时间 56s



**1#机**  
当前工艺 RFBP  
机器规格 VE4500  
计划 3000  
完成 1200  
设备状态 自动  
周期时间 56s



开机率



开机总时间



待机时间



故障时间



当天计划完成率

## 智能工艺

- 熔体监控
- 工艺条件自修正
- 工艺专家库系统
- ...

## 智能控制

- 运动控制自适应
- 锁模力自适应控制
- ...

## 智能维护

- 远程监控
- 远程协助
- 预防性维护
- ...

## 在线商务

- 注塑功能在线订购
- 注塑机配件在线订购
- ...

感谢您的关注！

宁波海天智造科技有限公司