

安达发

AX智能制造解决方案

自动化、智能化、即时化、透明化，可预测、可考核、可追溯！

目录

1. 序言
2. 智能制造简介
3. 安达发AX功能介绍
4. 安达发AX实施收益
5. 安达发AX实施方法

序言

随着工业4.0的持续推进，制造业的淘汰赛也正在到来。

您应该需要：

- 建立“客户、自己、代工厂、供应商”4位一体的拉动式、协同化、准时化的精益供应链与生产体系！

我们带给您：

- 准时交货、即时透明、消除浪费、提升效益！

第一部分 什么是智能制造

第一部分 什么是智能制造

制造业的未来：差异化生产

制造业发展的五个阶段

少量定制

每件产品都是定制产品或孤品

耗时长

成本高

少量标准化生产

可互换零件

重复生产相同的产品

大批量标准化生产

大批量/高产量

标准化/相同产品

大批量定制

计算机

高度灵活、自动化程度不断提高

订单和多样化需求得到快速处理

个性化量产

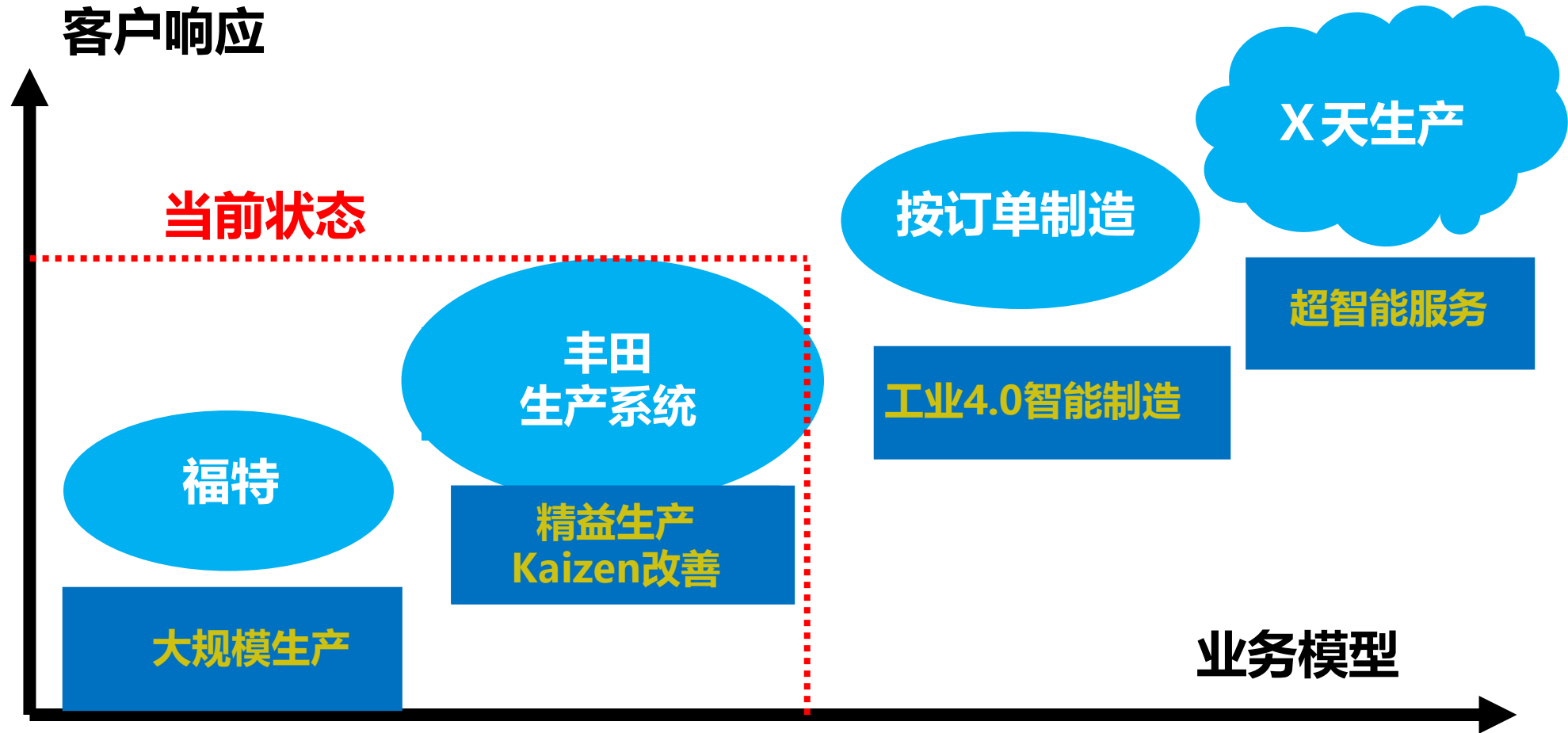
产品多样化更趋极致

自动化流程以降低成本、保证精确度

互联网

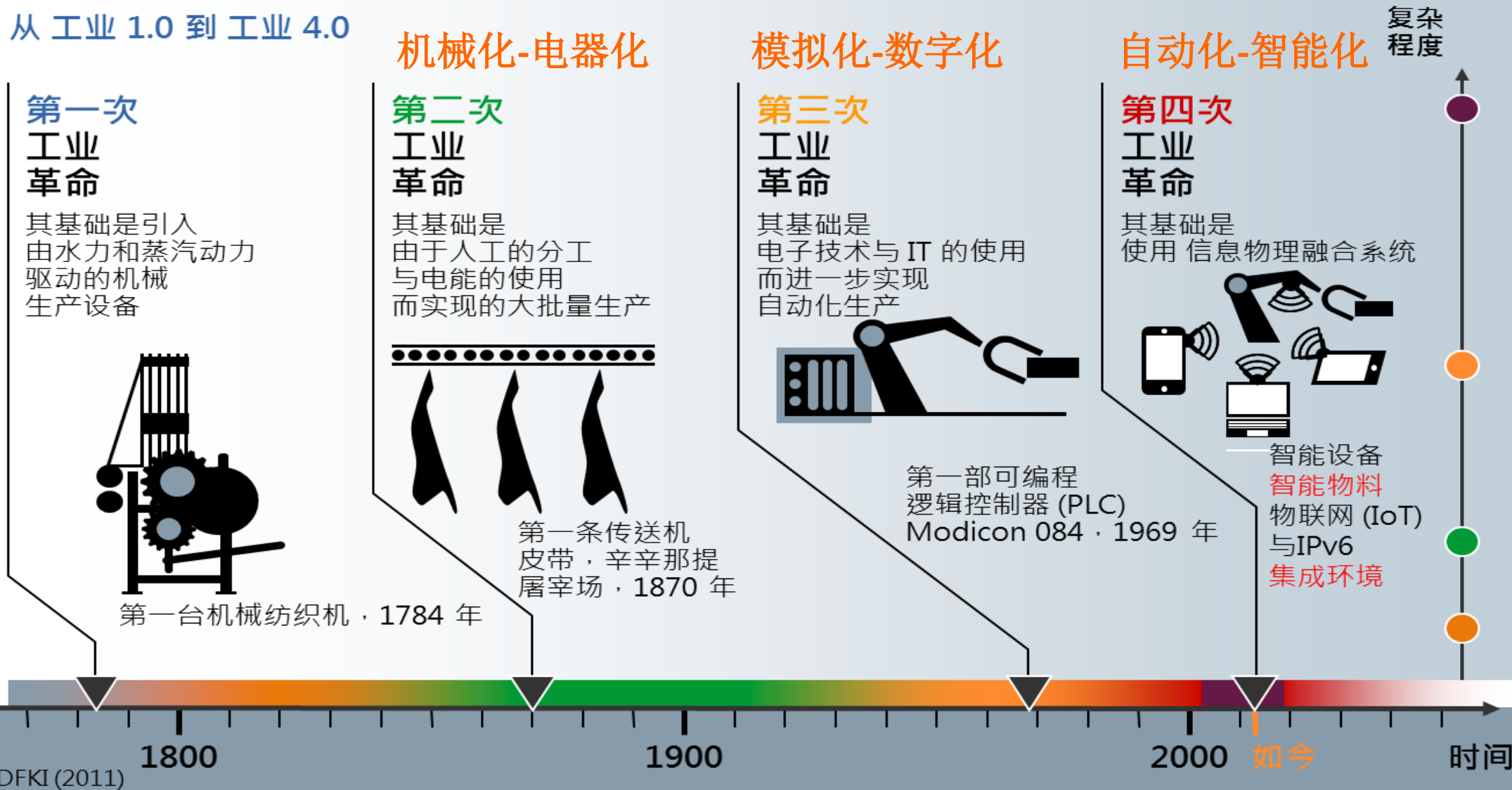
制造业的发展与科技的进步密不可分

工业的变革-从推式、拉式、柔性自动化、智能化



德国工业4.0

从工业 1.0 到工业 4.0



来源：DFKI (2011)

每个国家提出的角度不同



工业4.0 的定义

工业4.0即第四次工业革命：

基于信息物理系统CPS，物联网IoT和互联服务IoTs, 产生的大数据流，即**工业大数据**，从而对其采集与分析，**云计算**形成个性化或私人订制的**智能生产**。

体现在：1、智慧工厂。2、智能制造。3、智能供应链

CPS：软件算法**嵌入**物理系统并监测、控制其运行的、**互为感知**连接的设备、工艺、物料等系统，**实时**响应并**分布式**部署。

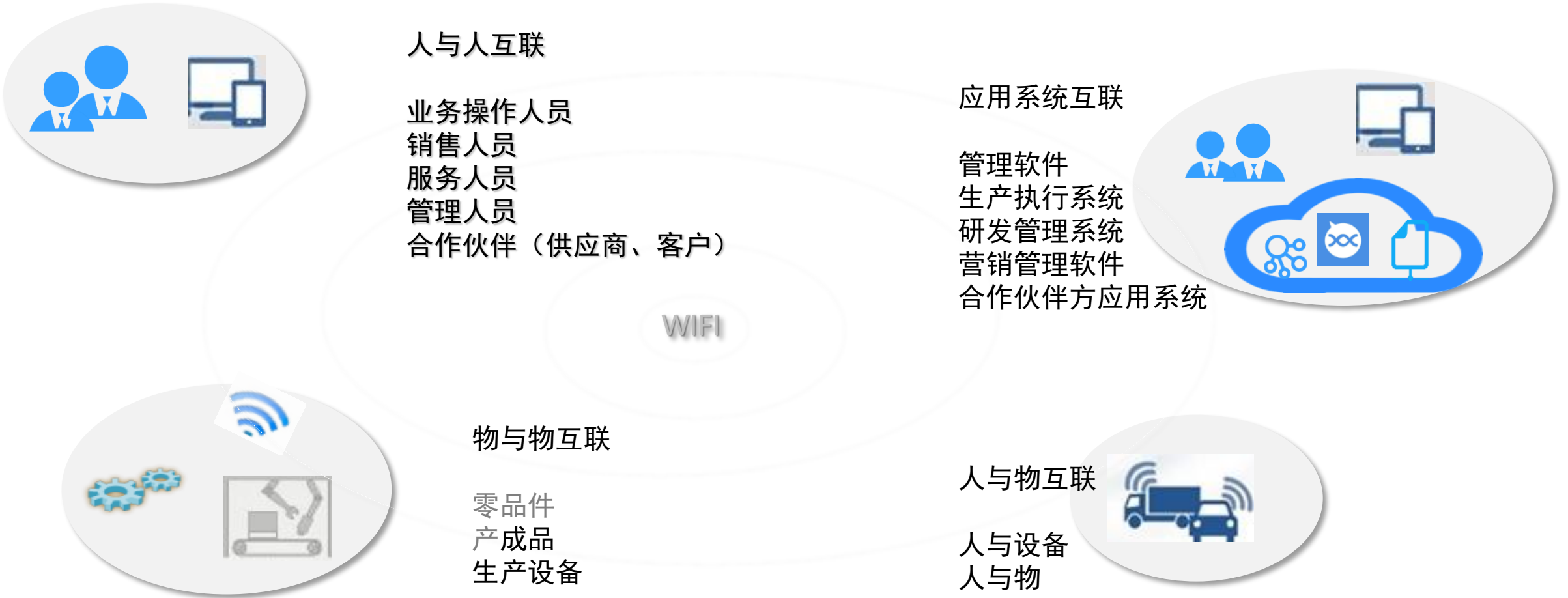
核心智能化

- 智能化的工业企业是真正实现了以需求为导向进行个性化制造、提供个性化服务的企业。
- 智能制造企业包含了三个维度的“智能化”：
 - 产品的智能化、
 - 生产制造的智能化、
 - 企业的互联智能化。

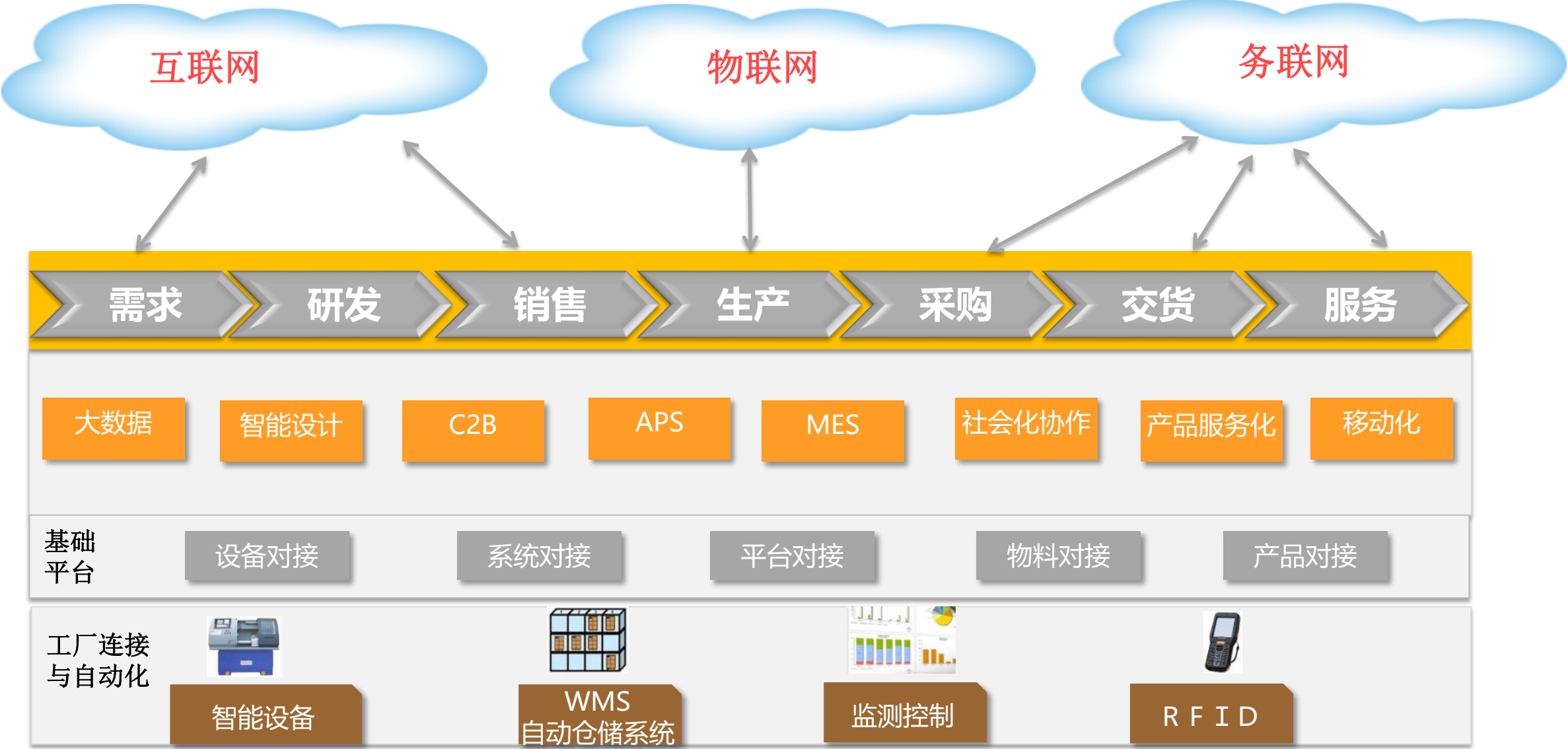
工业4.0的制造模式：高度自动化、高度信息化、高度网络化

- 工业4.0与中国制造2025战略关键是智能化。
- 什么是“智能化”？
 - 动态感知、实时分析、自主决策、精准执行
 - 第一代智能系统:融入自动化、管理及控制技术。
 - 第二代智能系统:扩展到机器学习。
 - 第三代智能系统:逐步与人类相近感知、思维以及处理能力，体现在机器人与工厂自动化。
- 德国工业4.0战略目标是2030直指第三代智能系统即CPS。

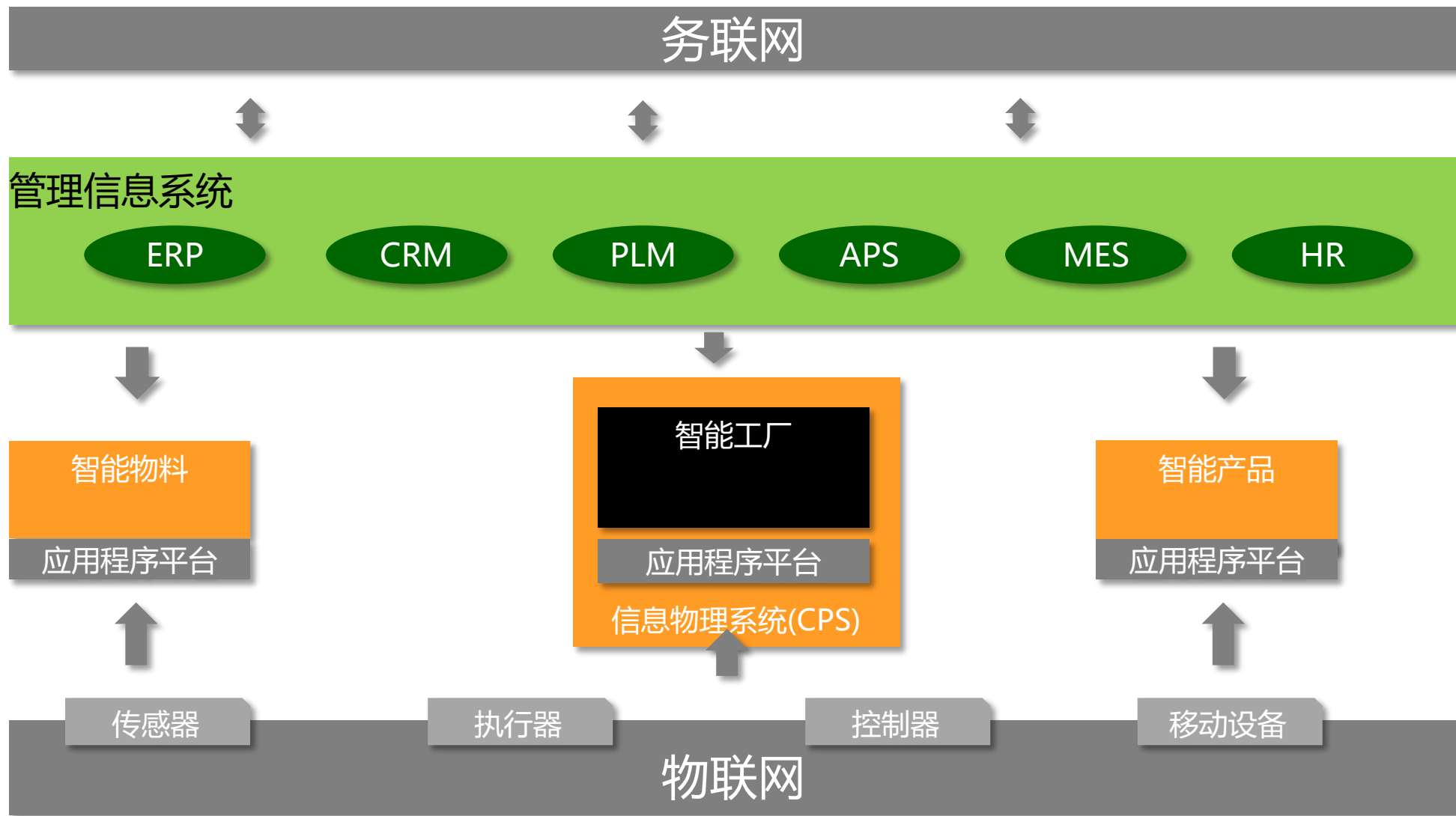
“互联网+”实现企业人、物、系统之间业务互联



互联网+ 促进企业管理模式裂变与重构



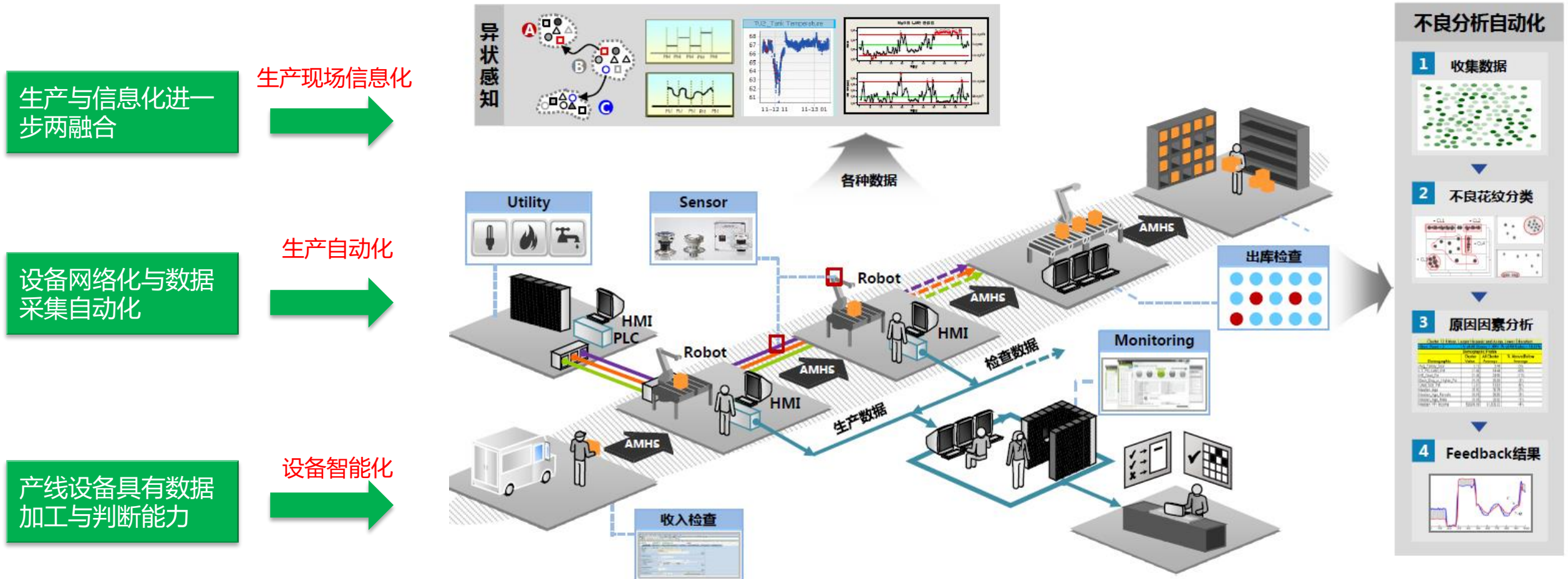
ERP+ “工业4.0” 框架



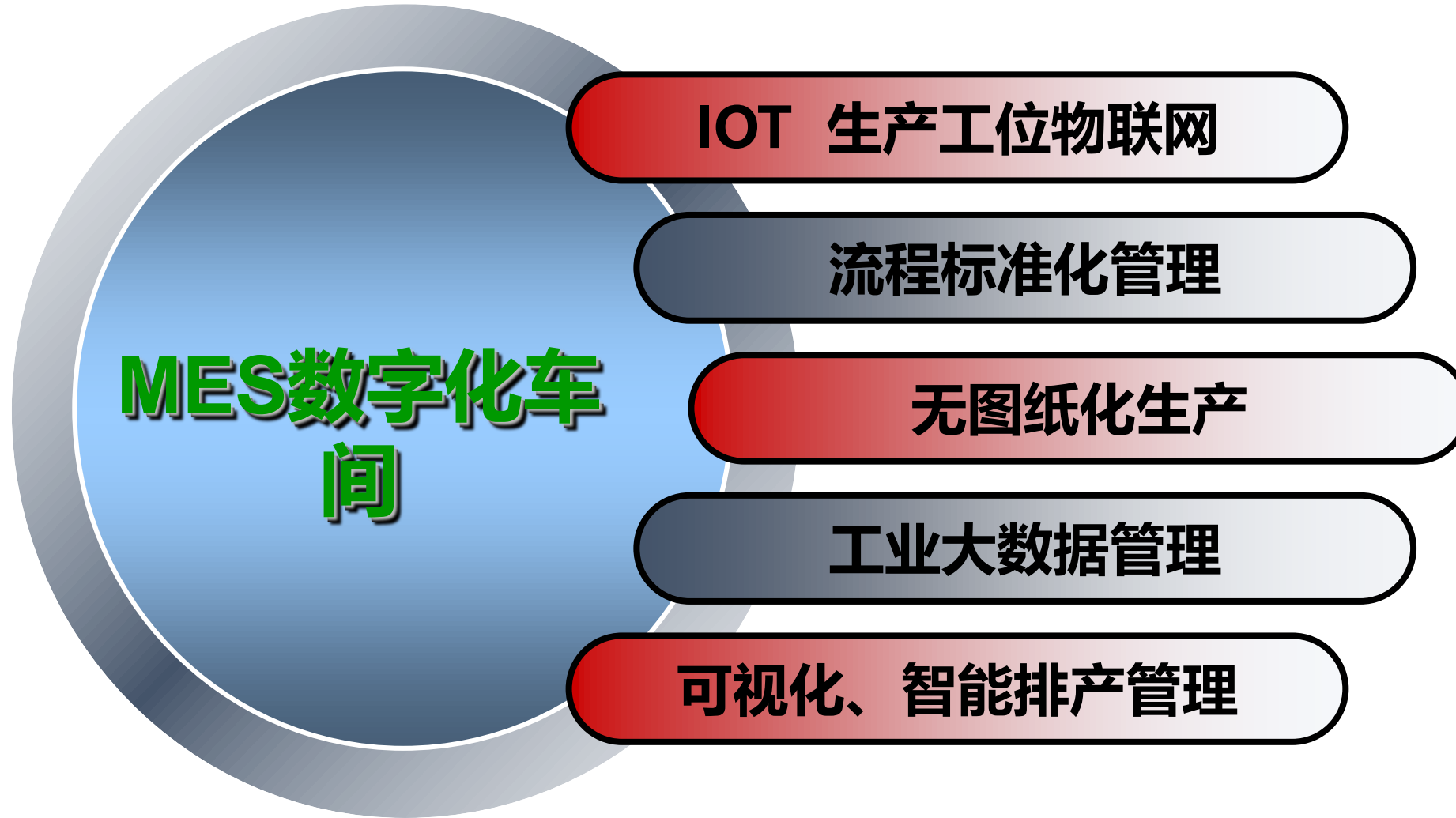
传统工厂升级方向- 信息化 自动化 智能化

智能工厂----重点研究智能化生产系统及过程，以及网络化分布式生产设施的实现

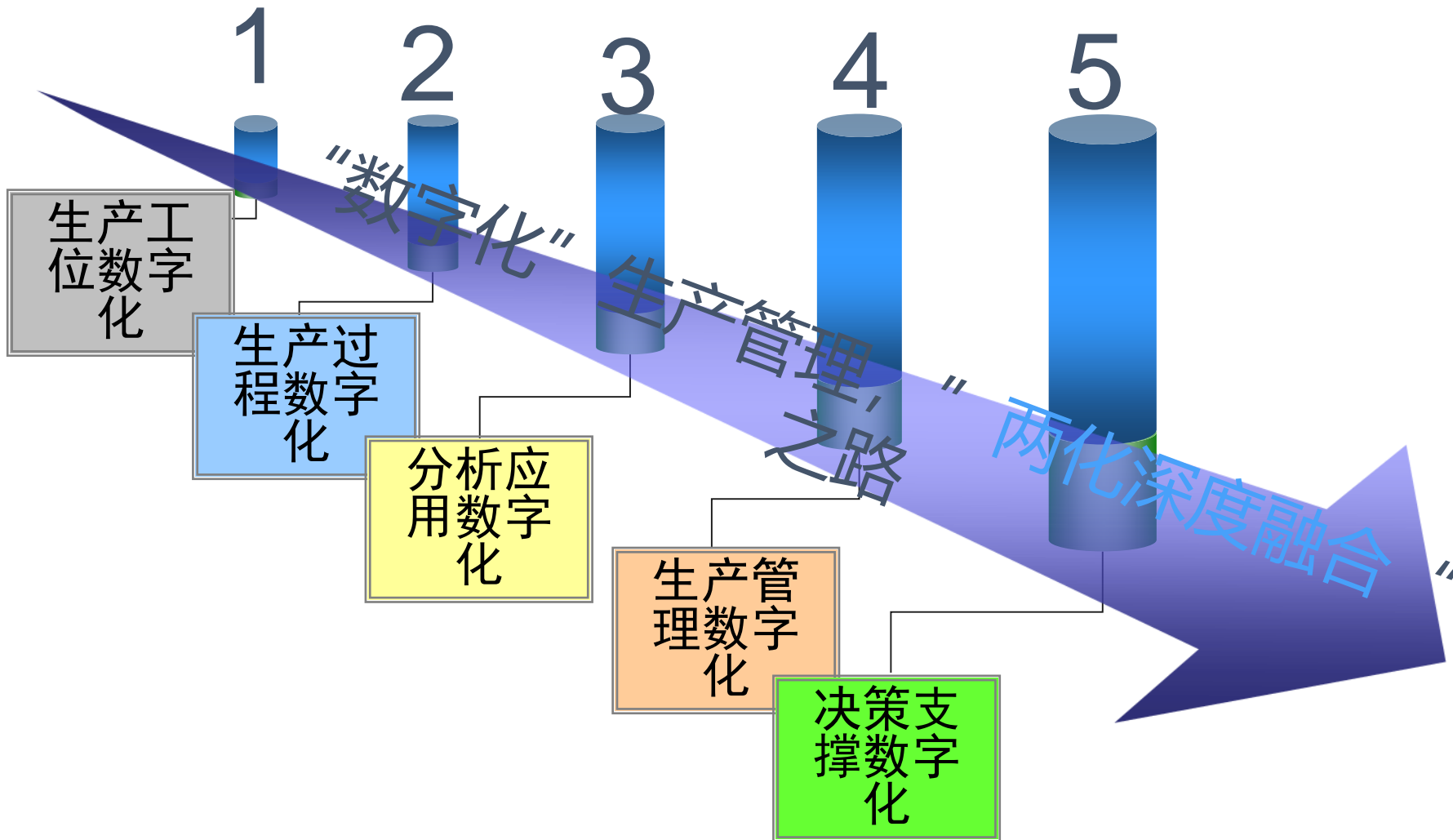
智能生产----主要涉及整个企业的生产物流管理，人机互动，3D打印以及增材制造等技术在工业生产过程中的应用



MES数字化车间管理平台



“数字化车间”是智能制造的基础



首先实现“生产工位数字化”，然后“生产过程数字化”，准确的生产数据收集之后实现“分析应用数字化”，从而最终帮助企业实现属于事后管理的“生产管理数字化”和事前管理的“决策支撑数字化”。

智造计划与排程APS



销售订单



物控平台

物控平台

日期	物料	数量	单位	来源	去向	备注
2023-10-27	001	100	个	生产	装配	
2023-10-28	002	50	个	生产	装配	
2023-10-29	003	200	个	生产	装配	
2023-10-30	004	150	个	生产	装配	
2023-10-31	005	80	个	生产	装配	

生产计划



入库

库存

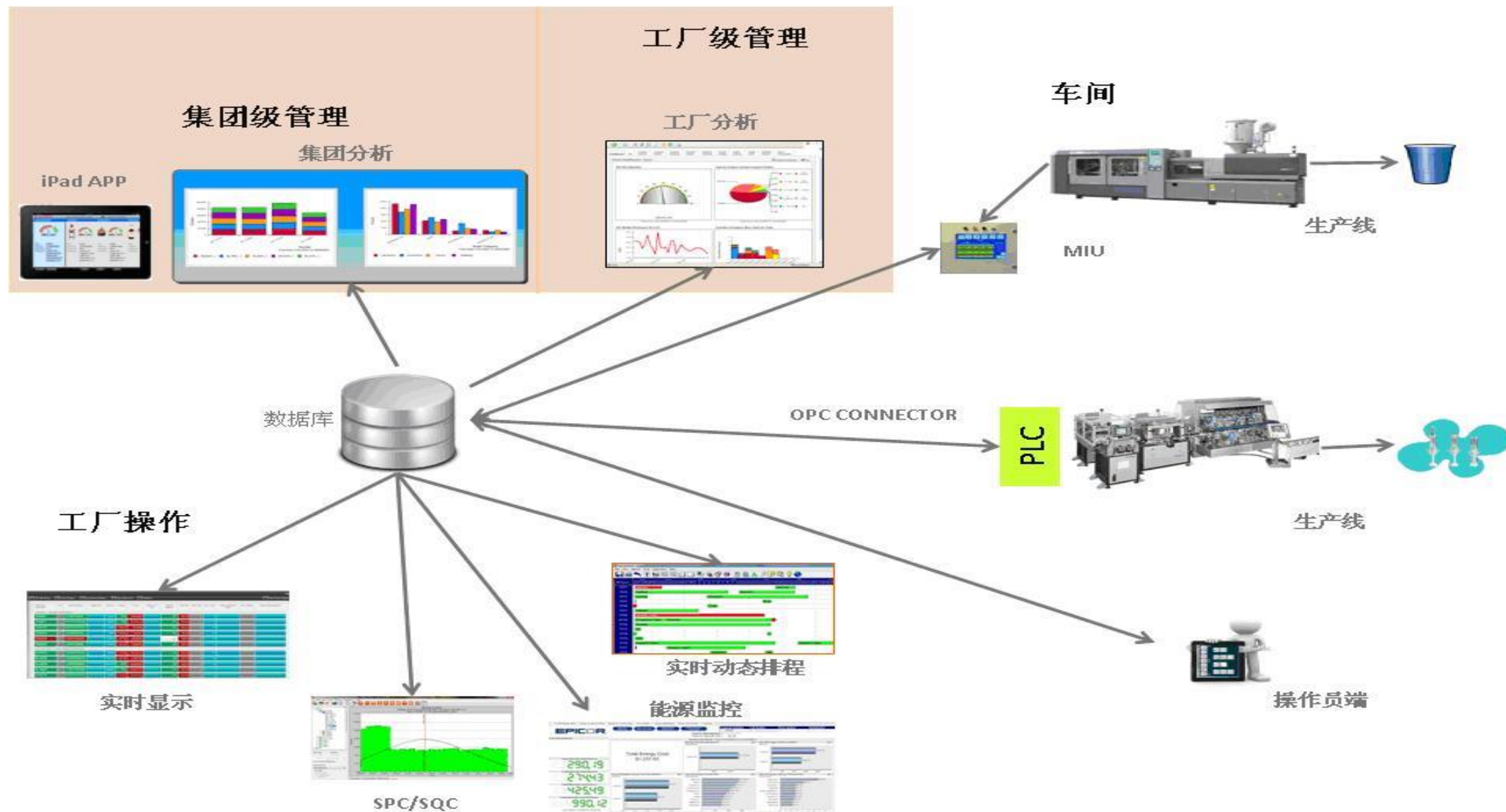
可视化、自动化



外购入库



数字化工厂：智慧化管控



第二部分 安达发AX解决方案简介

第二部分 安达发AX解决方案简介

您工厂是不是面临如下问题？

1. 客户需求

- ✓ 无法确切回复客户订单交期，急单做不出，大单吃不下。
- ✓ 产线或机台还在空余，但是还无法按时生产出来。
- ✓ 库存呆滞一大堆，运输成本高。

2. 生产计划

- ✓ 多个人用Excel手工做粗略计划，工作辛苦且效率低。
- ✓ 计划跟不上变化，导致一系列的延误、浪费。

3. 物料计划

- ✓ 物料供应不及时、不齐套，造成生产缺料、产能浪费。
- ✓ 根据订单总量来备料和采购，资金、库存占用大，呆滞风险大。
- ✓ 无法及时有效与供应商互动，供应商的交货无法跟得上交货需求？如何让供应商不早不晚、不多不少的交货？

4. 车间执行

- ✓ 先到的先做，好做的先做，该交的交不出货，不急的做了一大堆。
- ✓ 生产过程执行状况信息滞后，进度、不良、效率等无法及时得知。
- ✓ 产品可追溯性不够，无法从完成品追溯出生产当时的用料、人员、设备信息。

问题的本质

因为您没有建立起
拉动式、协同化、JIT式的供应链与生产体系！

- **因为您的观念落后。**

传统生产计划模式是求稳不变。而现代制造业正在转变为交期短、品种多、批量小、批次多、变数多的生产模式。

解决方法：更新观念，不要抱怨，快速应变！

- **因为您的工具落后。**

传统生产信息化工具是ERP。而ERP无法满足当前这些快速应变的需求。

解决方法：使用安达发精益供应链解决方案。

安达发AX是什么？

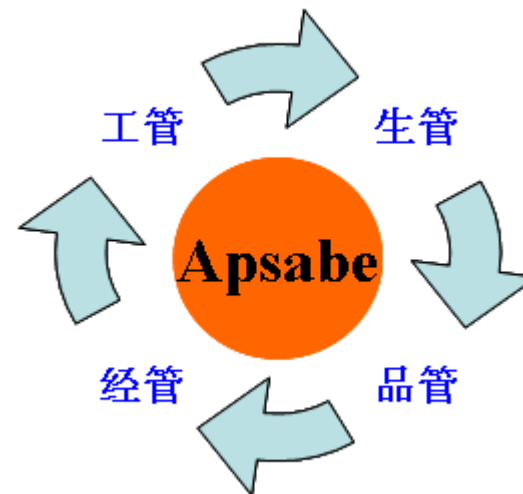
安达发AX：

- 是**业界领先的、专业化、一体化、JIT式、精细化的生产管理解决方案**。
- 可立即**弥补传统ERP**在精细生产计划、精细物料需求计划、精细生产执行管理等多方面的不足。
- 为企业实现**智能制造**、精细化管理提供了一体化的**协同作业平台**，从而有效保障“**人单合一、速决速胜**”的推行。

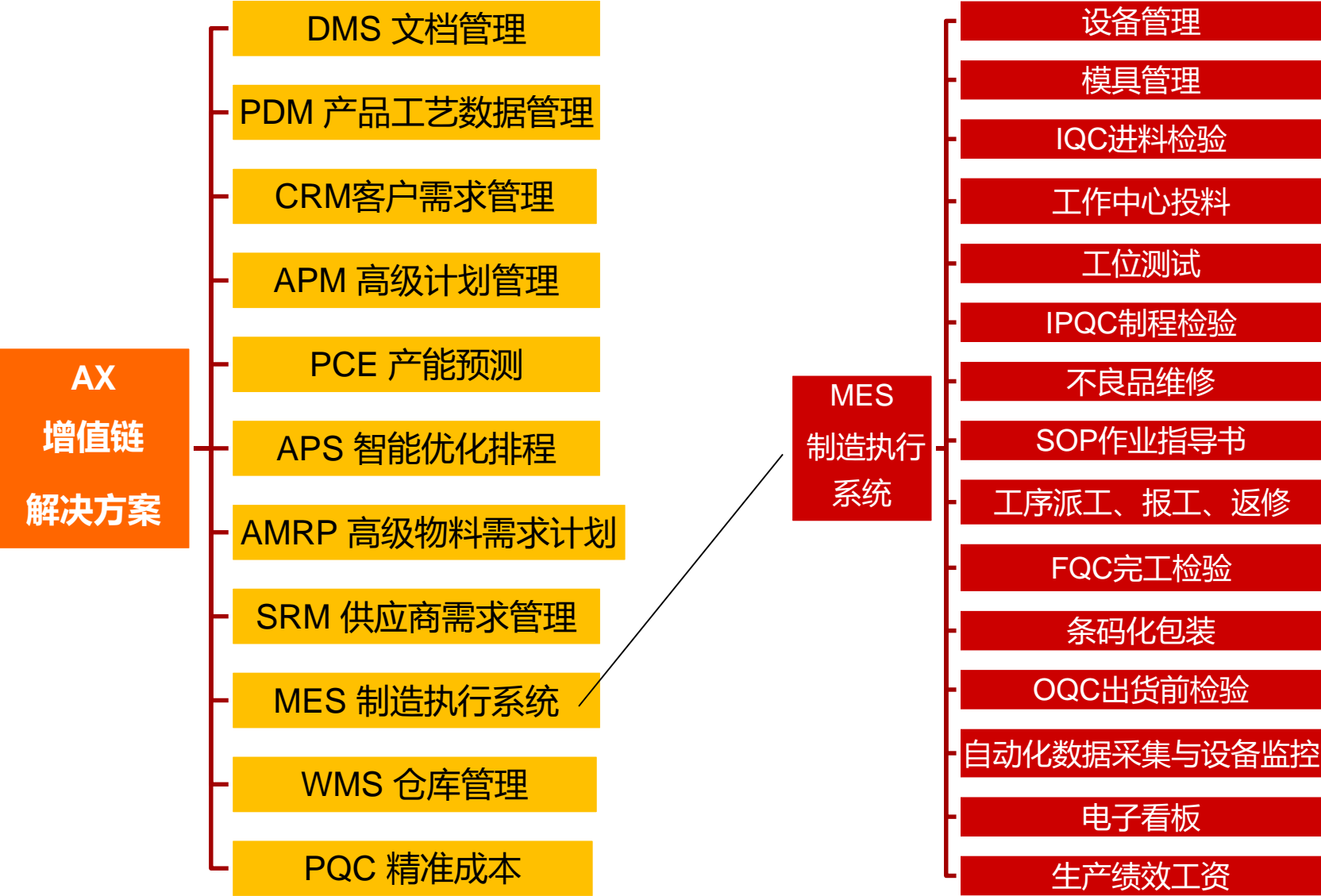
安达发AX帮您建立起：

- 无缝集成、信息共享的信息平台。
- 协同研发、严谨可靠的工管体系。
- 即需即供、产销平衡的生管体系。
- 即时透明、防错防呆的生产体系。
- 事前预警、事后追溯的品管体系。

JIT
精细化

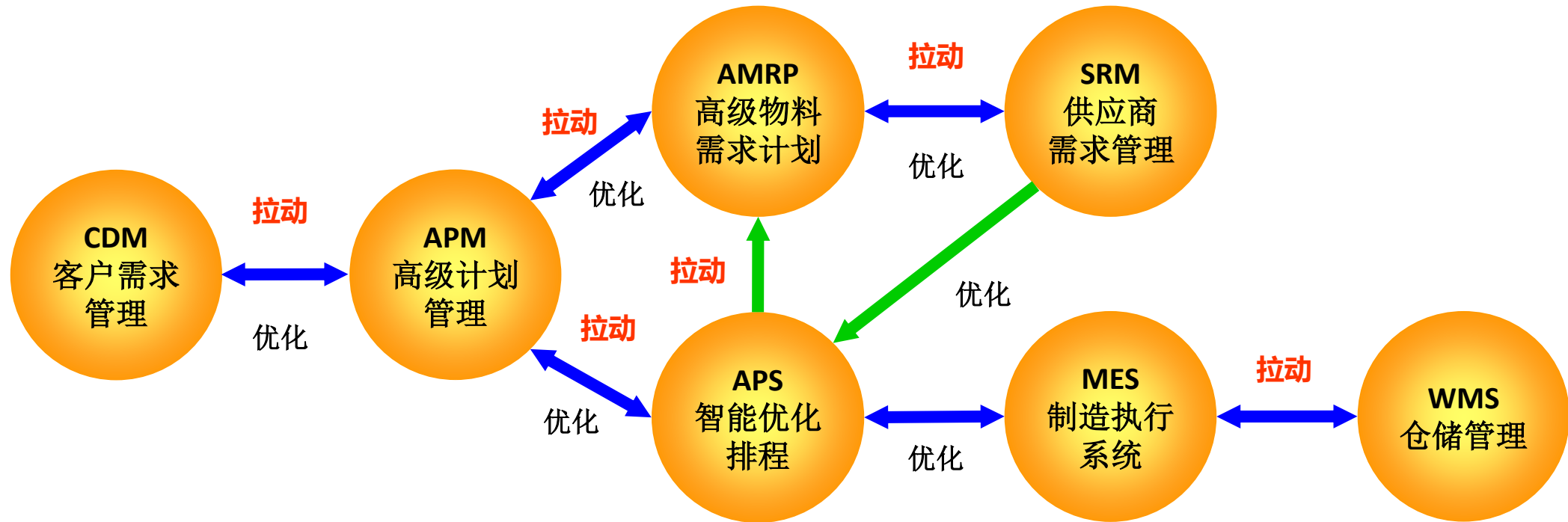


安达发AX软件主要功能模块



安达发最终要帮您实现的目标

建立“客户、自己、代工厂、供应商”4位一体的拉动式、协同化、准时化的精益供应链与生产体系！

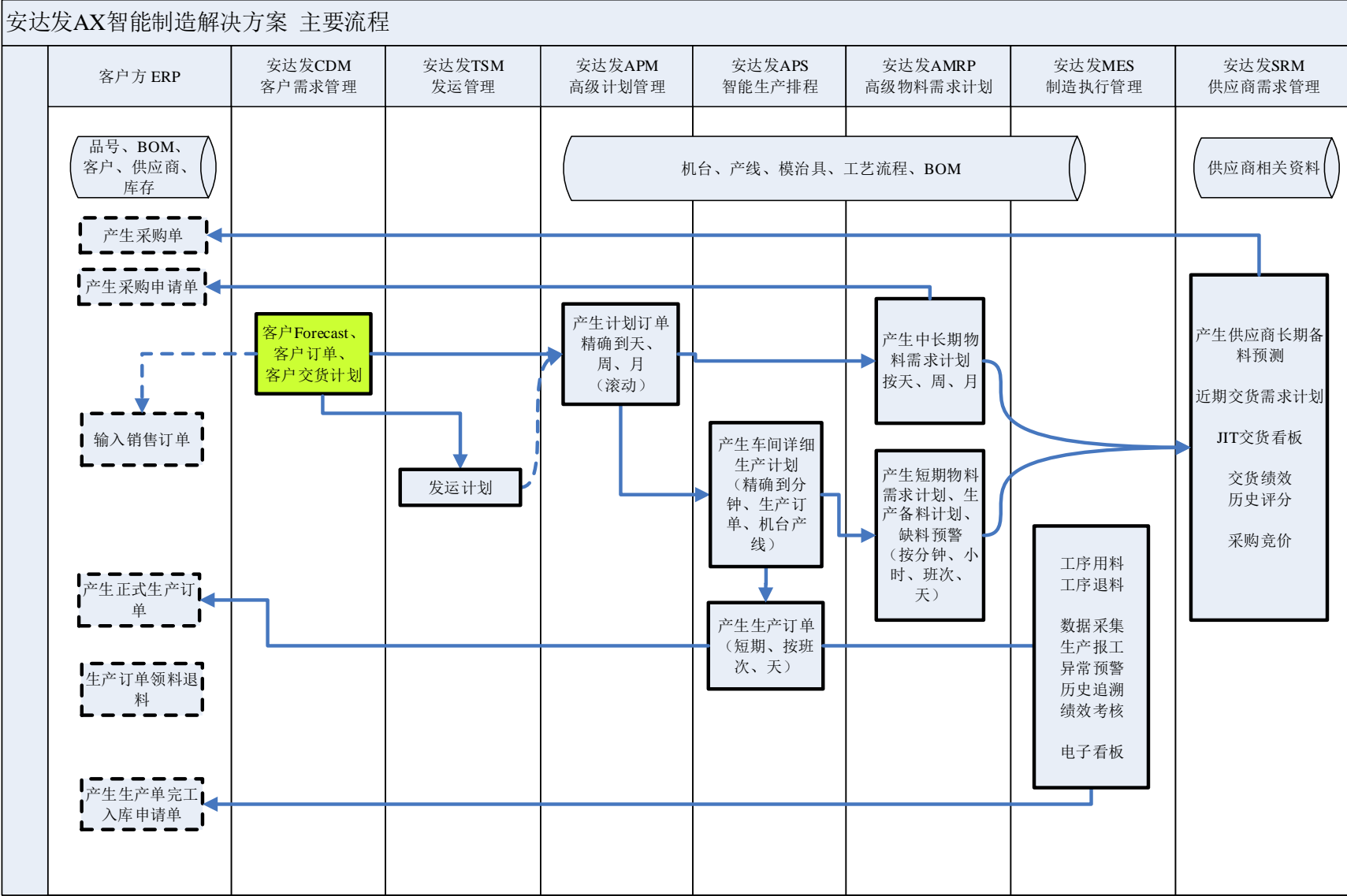


拉动式、协同化、准时化、JIT

安达发AX与ERP差异对比

比较项目	安达发AX 智能制造解决方案	ERP 企业资源计划
专注点	专注于生产计划与执行。	专注于物料相关的进销存、财务、人事等非生产相关的管理。
主要使用人员	主要是生产直接相关人员在使用。如：PMC、计划部、生管、生产、工程、财务。	主要是非生产直接相关人员在使用。如：货仓、销售、采购、财务、人事后勤、工程、生产
对生产有序化的帮助	立竿见影。	一般，很多时候无太多帮助。
开发难度	非常高。其中的精确预测是世界级难点。	低。相当于1+1=2的计算。
数据量	海量数据，超大。	较大。
对产能的考虑	有限产能、多种约束规则。	无限产能，没有约束规则。
生产计划功能	提供APS智能高级计划系统，精确到工序、机台、产线、分钟。	提供形同虚设的MPS主生产计划。给出的是订单大概的开始日期、大概的结束日期。
物料需求计划	提供AMRP精细物料需求计划。根据APS精细生产计划，精确到工序级、分批生产的时间点。	提供传统的MRP物料需求计划，精确到大订单开始日期。
产能负荷预测与实际	有。精准。	基本无。
生产现场管理	有，提供专业的MES系统。	部分有，但往往不够细，而无使用价值。
数据采集输入	条码扫描器等硬件设备。	常常是手工输入。
工艺管理	有，并且是图形化的，非常直观好用。	有，但往往是文本式的，不直观，很难用。
文档管理	非常完善，并且与其他应用模块紧密集成。	基本无。

安达发AX全面集成ERP主要流程



安达发Apsabe智能排程引擎

安达发Apsabe:

1. 是业界一流的智能化排程引擎，它代表着目前业界最高技术水平之一。
2. 由安达发公司自主研发，具有完全自主知识产权。
3. 是安达发AX卓越制造解决方案的核心，它为企业实现精细化生产计划，精细化物料计划，提供了最基础、最核心的保证。

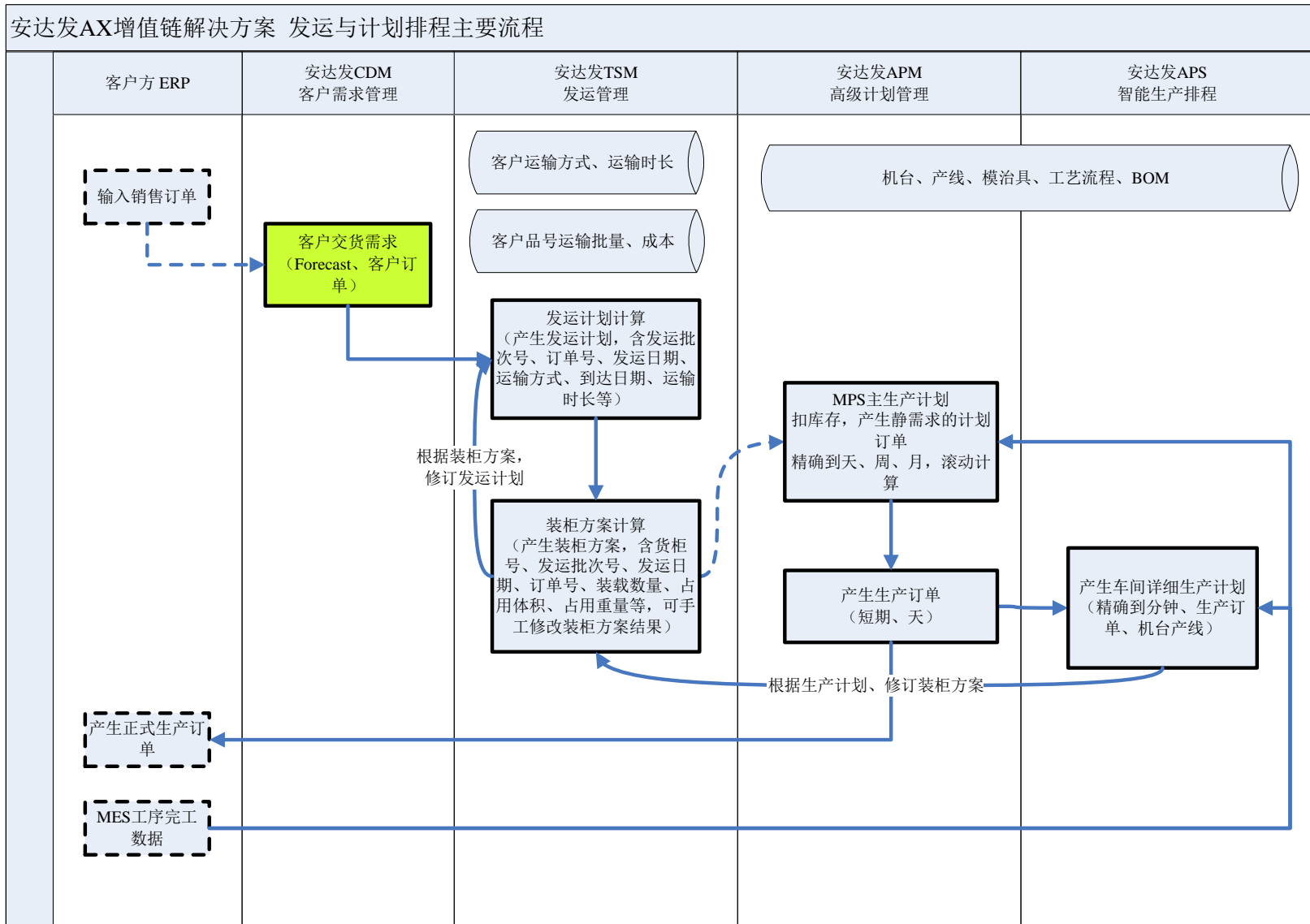
安达发CDM客户需求管理

安达发CDM客户需求管理 = Customer Demand Management

主要功能：

1. 客户管理。
2. 项目管理。
3. 客户订单管理。
4. Forecast销售预测管理、客户交货需求管理、多期多版本对比。
5. 销售预测智能计算。根据历史销售数据，预测未来每周销售计划。
6. 发运计划管理。自动计算最合适的发运时间、发运方式、数量。

客户需求、发运与计划排程主要流程



安达发APM高级计划管理

安达发APM高级计划管理 = Advanced Planning Management

安达发APM是一种订单层面的高级计划管理软件系统。它考虑产品瓶颈工序有限能力资源的约束，如机台产线、模治具等，依据各种预设规则，通过对销售预测和订单多级展BOM、扣减库存、扣减在产在途，最终给出滚动变化的每日净生产需求。安达发APM很好解决了ERP在主计划方面的众多不足，完全可取代ERP中的粗能力计划、细能力计划、MPS主生产排程、MRP物料需求计划等计划模块。

安达发APM主要解决的关键问题：

1. 滚动产生准确的半成品级的计划订单、日生产订单。

即根据销售预测Forecast、销售订单，滚动产生多级成品、半成品的生产计划。
工厂应该如何安排产能生产，才能最好地满足交货、最低库存、均衡生产与最佳产能？
自动排产、浮动提前期、3周内日计划、9周内周计划、2月内月计划、需求异动对比。

2. 为中长期的物料采购提供准确依据。

物料库存动态展望。

安达发APS主要特色：

- 智能化。它以Apsabe智能排程引擎为核心，自动反复试探模拟，给出最优方案。
- 自动化。无需手工计算，系统自动产生详细生产计划。
- 人性化。它操作简单方便，直观的图形化、方便的表格导入导出。
- 滚动化。它实时根据最新的订单需求、库存状况，滚动产生最新的生产计划。
- 无缝集成ERP。

安达发APS智能生产排程

安达发APS智能生产排程 = Advanced Planning & Scheduling

安达发APS是一种基于供应链管理和约束理论的先进计划与排产软件系统。它通过同步考虑多种有限能力资源的约束，依据各种预设规则，通过非常复杂的智能化数学算法，反复模拟、试探、优化、计算，最终给出相对最优的详细生产计划。安达发APS很好的弥补了ERP在精细化车间排程方面的空缺和不足。

安达发APS主要解决的关键问题：

1. 车间内精细化排产。

即得知：车间中每条产线、每台机，应该在几点几分到几点几分，做哪张生产单，做多少量，用什么模具治具，要什么物料多少量。

2. 车间生产满足最优交期、最大产能、最大利润等多种方案。

在不同时间阶段，可使用不同的排程方案，来实现不同的目标。

3. 为短期的生产缺料、生产备料提供准确依据。

安达发APS主要特色：

- 智能化。它以Apsabe智能排程引擎为核心，自动反复试探模拟，给出最优方案。
- 自动化。无需手工计算，系统自动产生详细生产计划。
- 滚动化。它实时根据最新的生产订单需求、完工状况，滚动产生最新的生产计划。
- 无缝集成ERP。

机台产线分钟级详细生产计划

要点



安达发AMRP高级物料需求计划

安达发AMRP高级物料需求计划 = Advanced Material Requirement Plan

它综合考虑客户交货需求、库存、生产计划等，通过一系列智能化物料替代规则，自动灵活计算主料或替代料的需求，最终给出最即时、最精确的物料需求计划。

安达发AMRP主要解决的关键问题：

1. 总部采购异地送货

一家集团公司，多家异地工厂的模式下，通盘考虑各种因素，一键式计算出各个异地工厂的物料的需求量。

2. 智能动态物料替代

根据预设的物料替代关系规则，系统自动智能判断处理每一笔物料需求，形成最精准的物料替代结果。

3. 长期的用料预测。

未来每周、每月、每种物料的需求量是多少，生产应该使用现有的哪些料，还需要采购哪些料。

4. 短期缺料预警

未来每天、每种物料的需求量是多少，哪些料将会缺料？缺料多少。

安达发AMRP主要特色：

- 物料需求与生产计划真正联动。物料需求精确到生产订单、工序、分钟、机台产线。
- 自动化。无需手工计算，系统自动考虑智能化物料替代规则，自动产生主料、替代料的物料需求计划、包括请购计划、备料计划等。
- 显著减少物料采购提前期、库存积压，降低了物料呆滞、报废的机率。显著减少物料提前备料、现场物料堆积的问题。
- 无缝集成ERP。

安达发SRM供应商需求管理

安达发SRM供应商需求管理 = Supplier Requirement Management

它根据精细化用料需求计划、供应商分配比例等，产生出每个供应商最即时、最精确的交货需求计划。SRM自动将此需求计划发布到互联网网站上，作为交货看板。供应商登录后可随时查询得知未来短期与长期的交货需求。根据供应商在网站填写的交货答复数，工厂可进一步修正对应生产计划、销售计划。

安达发SRM主要解决的关键问题：

1. 要交多少？

每个供应商，在未来的每天、每周、每月、每一种物料需要交货多少？

能交多少？

每个供应商，在未来短期的每天、每周、每月每一种物料能承诺交货多少？

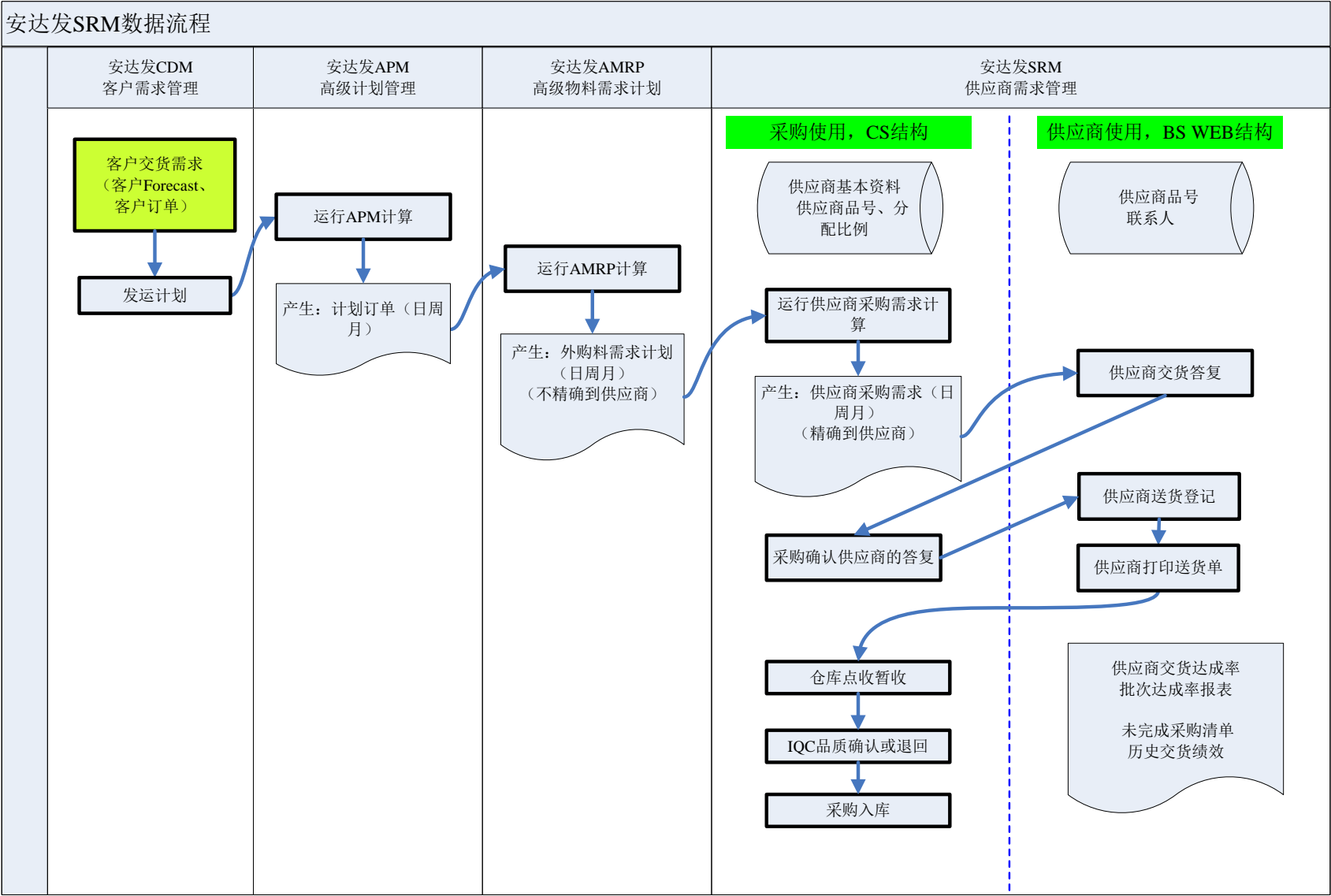
2. 实际怎样？

交期达成率、品质状况、供应商综合评分等实际怎样？

安达发SRM主要特色：

- 精准精细。结果精确到每天、甚至到小时、分钟。
- 供应商交货需求与生产计划真正联动。它以每天准确的APS生产计划、AMRP物料需求计划为依据，生产计划变，则供应商交货需求随之而变。
- 自动化。无需手工计算，系统自动产生供应商的交货需求。
- 显著减少、甚至杜绝物料缺料、库存积压等带来的一系列后遗症。
- 显著减少交货沟通成本。
- 无缝集成ERP。

安达发SRM数据流程



安达发MES制造执行系统

安达发MES制造执行系统 = Manufacturing Execution System

它基于批量过程控制，提供了从原材料上线、到工序加工、到成品入库，整个生产过程的实时数据采集、控制、分析和历史追溯。它是企业内部计划、物流、生产、品质部门取得第一手生产信息的保障。是生产即时、透明化管理，历史生产数据可追溯，直接提高制造命令执行力的有效保证。

安达发MES主要解决的关键问题：

- 1. 生产进度如何？** 每张生产订单的每个工序生产到什么阶段了？半成品处于什么位置状态？
- 2. 生产用料多少？** 每张生产订单的每个工序用了哪些料多少量？
- 3. 生产品质如何？** 哪些产品，哪些工序，哪些机台产线，哪些人做的品质最差或最好？
- 4. 现场哪些异常？** 有哪些特急件？哪些未按计划开始和完工？有哪些不良品？
- 5. 机台设备利用率多少？** 机台每种动作（换模、调机、首件、量产等）时间所花费的时间多久？
- 6. 生产绩效如何？** 机台产线、班组人的生产绩效如何？
- 7. 历史过程追溯。** 很久以前，某张生产订单的某个工序，是由谁，在哪个机台产线上，什么时间开始，什么时间完成的？期间用了什么料多少量？

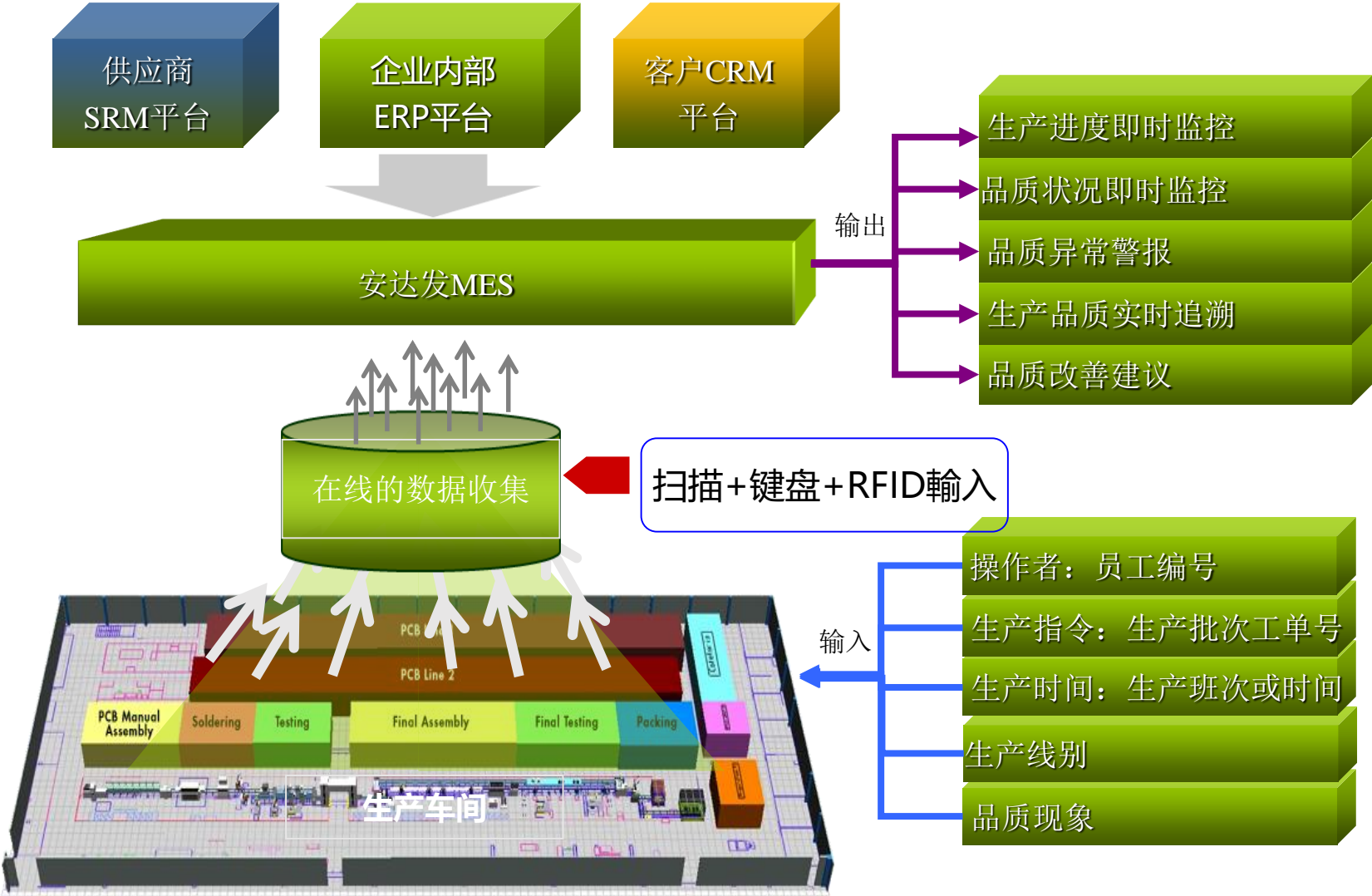
安达发MES主要特色：

- 实用易用。无缝集成ERP。

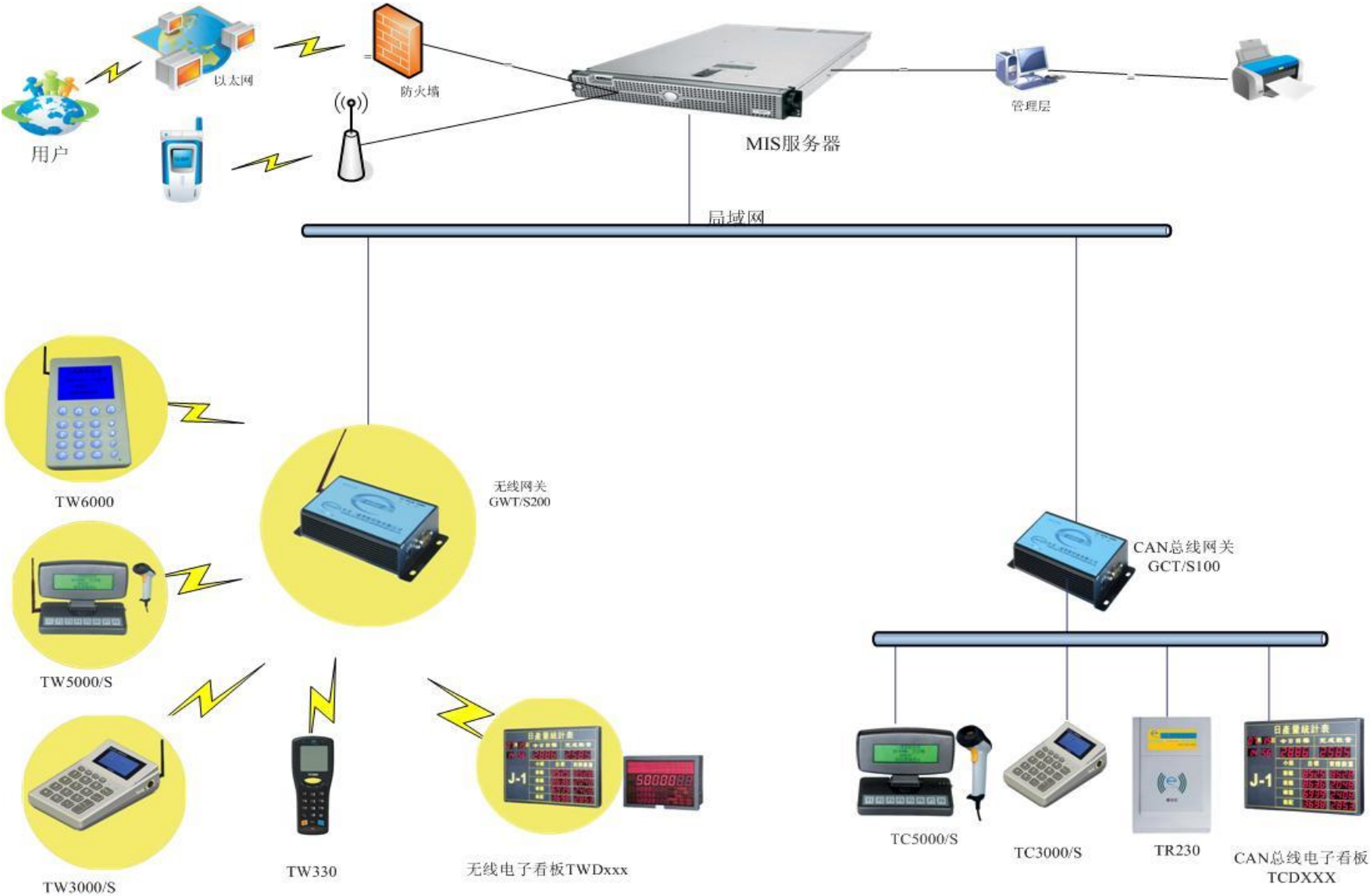
安达发MES程序主要功能模块

序号	功能模块	序号	功能模块
1	供应商来料条码化	10	工序报工、返修、移转
2	生产计划与排程	11	不良品维修、处理、报废
3	生产批次定义	12	条码化包装
4	生产派工	13	生产绩效工资
5	SOP作业指导书	14	电子看板
6	工位投料、工序投料	15	质量追溯、生产过程追溯、物料追溯
7	工位测试	16	设备使用管理
8	设备监控与自动化数据数据采集	17	模具使用管理
9	按灯呼叫（缺料、品质、异常）	18	品质管理（IQC、QC、FQC、OQC）

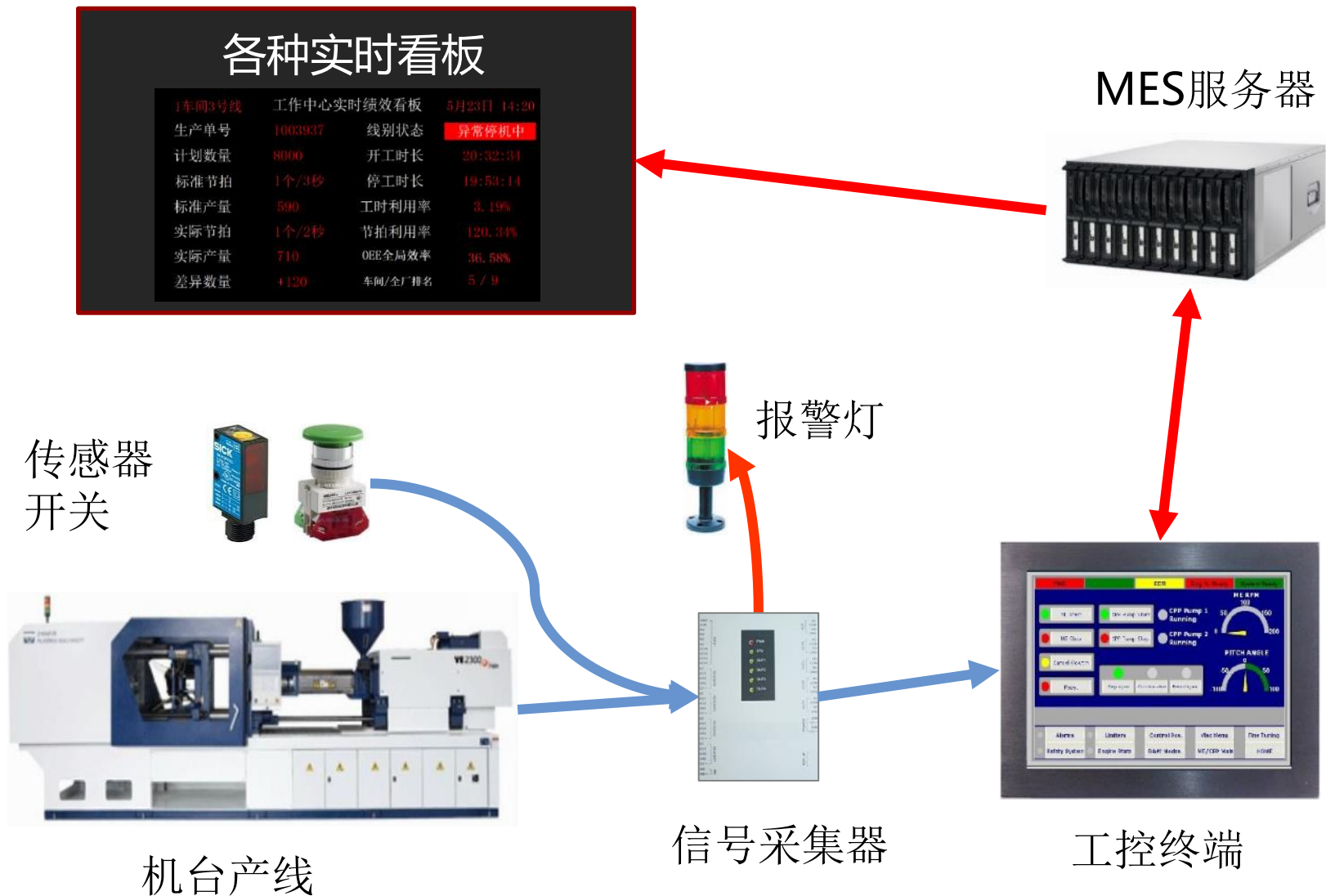
安达发MES系统架构



安达发MES系统网络架构图



安达发自动化数据采集关键设备连接示意图



安达发WMS简介

- 安达发WMS是仓库管理系统是控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现完善的企业仓储信息管理。
- 采用无线网络、条码和移动数据采集技术。
- 功能包括：收货、上货架、移仓、拆箱、拆托盘、包装、拣货、发货、退货等。
- 出仓方式多样化，支持先进先出、现场扫描、快进快出、整进整出、整进散出等。
- 显著提高物流的效率、节省营运成本。



安达发WMS主要功能

库存类	销售类	生产类	生产类
<ol style="list-style-type: none">1. 一般入库2. 一般出库3. 入库上架4. 栈板最佳空闲储位查询5. 栈板变更储位6. 栈板中拆出外箱7. 外箱装入栈板8. 外箱变更栈板与储位9. 仓库报废出库10. 储位间调拨11. 库存盘点	<ol style="list-style-type: none">1. 销售订单绑定库存2. 销售订单取消绑定库存3. 销售出货理货清单4. 销售出库5. 销售退货入库	<ol style="list-style-type: none">1. 采购收货入库2. 费用类采购收货3. 采购收货后退货出库4. 委外发料出库5. 委外退料入库6. 委外收货入库	<ol style="list-style-type: none">1. 生产领料出库2. 生产退料入库3. 生产完工入库4. 生产完工组栈板5. 栈板检验入库6. 仓库不良品返工出库

安达发PDM产品数据管理、DMS文档管理

1. 图形化的PDM产品工艺管理。

安达发PDM是业界首创的采用图形化维护产品工艺的系统，它彻底取代了传统的使用类似Excel一行一列的维护产品工艺的方法。有了他，您从此不用再担心工艺资料的维护与安全问题。

采用图形化维护产品工艺的收益在于：

- 非常直观。树状层级结构，直接展示工序间的逻辑关系。
- 非常方便。通过鼠标拖、拉的方式即可建立工序间的相互关系。
- 完美解决分叉、合并等复杂的工序逻辑关系。

2. DMS电子文档历史版本与权限管理。

安达发DMS文档管理系统通过设定严格的目录与文件操作权限，详细记录每次文档进出信息、永久保存所有变更过的版本，从而彻底杜绝文档丢失、被删除、被串改、版本错乱等问题。通过Apsabe DMS，用户可管理CAD、Pro/E、Word、Excel、图片、视频、音频等任何类型的文档、图档。

并且在AX 其他应用模块中，用户可无需搜索而一键列出当前产品的所有文档、图档，非常方便快捷。

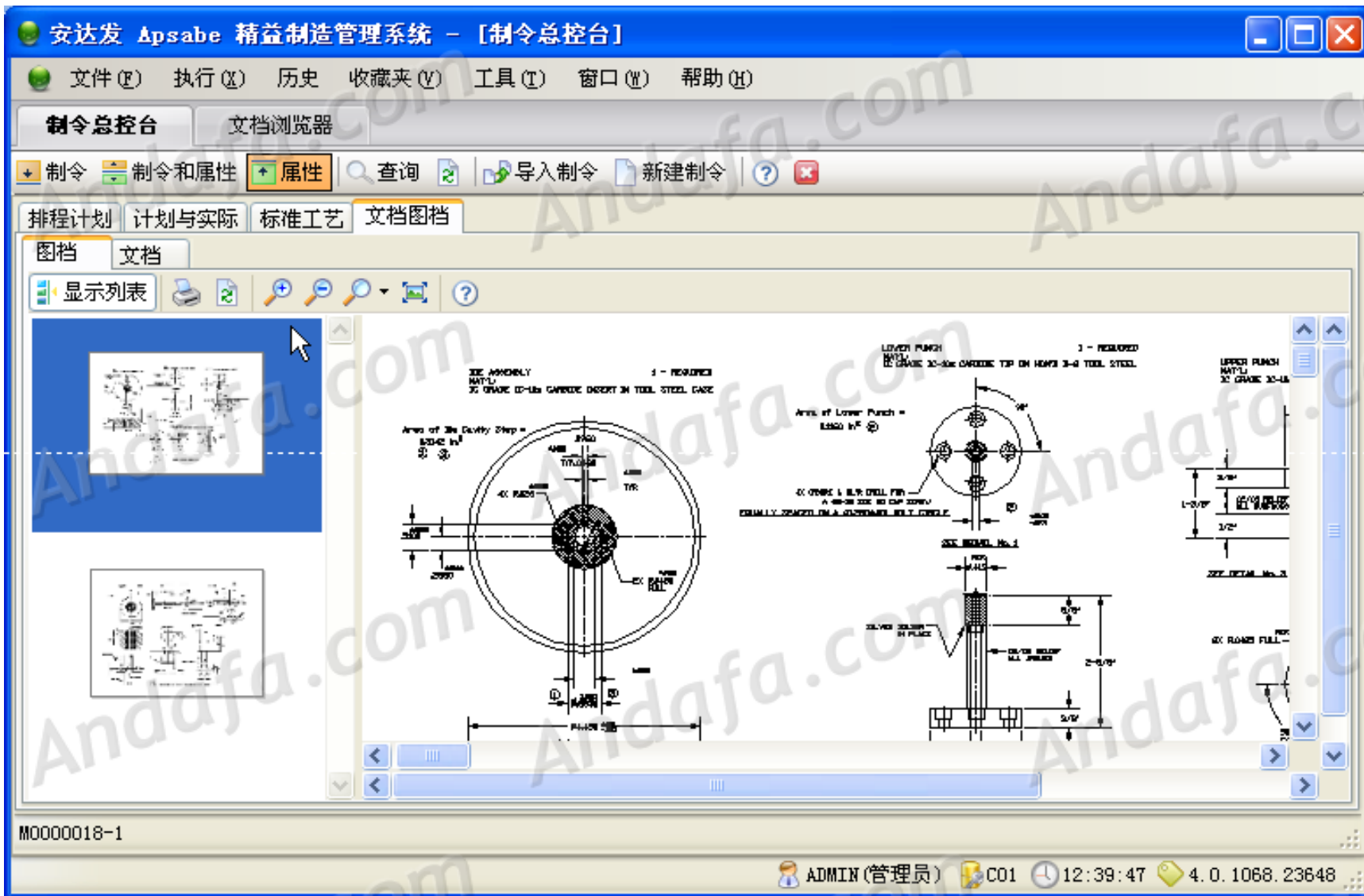
安达发PDM产品工艺管理

要点



安达发PDM产品工艺整合图档文档管理

要点



安达发DMS文档管理

要点



安达发AX主要技术特色

1. 可与任何ERP无缝整合，共享已有的数据，无需修改原有系统的程序。
2. 启发式搜索引擎，既聪明，又高效。
3. 多种TOC约束规则与OPT优化。
4. 可自动定时执行既定任务，如自动排程，自动跑报表，自动清理垃圾等。
5. 自动统计分析历史交易数据，自动更新工时、损耗率等极大影响排程结果的基本信息。
6. 完美的多国语言与用户个性化用语支持。
目前已经提供简体、繁体、英文3种语言。用户可自行翻译为其他语言或者将界面上可见的词语修改为自己公司的习惯用语。
7. 3层架构（DB+AP+Client）。提供足够的可扩展性与可管理性。
8. 组件式开发。系统提供开放的框架，方便用户做二次开发。
9. 客户端自动更新（Auto Update）。客户端每次登录时候会自动从更新服务器上下载最新的更新，并自动安装。

安达发AX显著优势

1. 使用简单方便。
2. 技术含量高，多数常用功能更胜于业界领先产品。
3. 运行速度快。
4. 功能完整，需要二次开发的量很少，实施容易。
它是完整的、网络化、管理应用系统，而不是插件。它无需对现有ERP系统做任何修改，即可快速实施。
5. 天生是网络版。
多个用户通过局域网、甚至异地互联网都可联网操控。
6. 使用业界通用标准的SQL数据库与主程序开发语言C#开发。
7. 完全自主开发，自有版权，可根据客户需求定制修改。
8. 可提供永久的原厂维护服务。

实施收益

安达发AX带给您的核心收益

准时交货、即时透明、消除浪费、提升效益

1. 实现快速应变、敏捷制造。

当外界信息改变时，安达发AX可在极短时间内给出详细的应对计划，从而实现按需应变。

2. 立即有效改善计划难、执行难，黑洞多，效率低的问题。

AX的自动化、可视化、可预测、可度量、可追溯的特性，让精细化生产管理不在是空谈。

3. 协助企业降低成本、显著提升企业核心竞争力与盈利能力。

AX通过精准计划减少与高效执行减少各类浪费、精准生产成本核算等一系列方法，用“**开源+截流**”的方式，全面提升企业的核心竞争力与盈利能力。

4. 显著提升企业管理能力。

AX通过数据化、系统化、标准化、流程化等多种方式，将个人经验汇集成一个企业级的动态更新的知识库，从而有效降低人为人治的因素，显著提升了企业管理能力。

5. 显著提升客户满意度。

AX提供即时预测、动态看板、在线报告、历史追溯等多种方法，显著提升客户满意度。

6. 有助于企业加入全球化供应链的浪潮。

试想，如果没有AX，您如何证明给国际大企业：您可以保证准时交货、品质可靠？

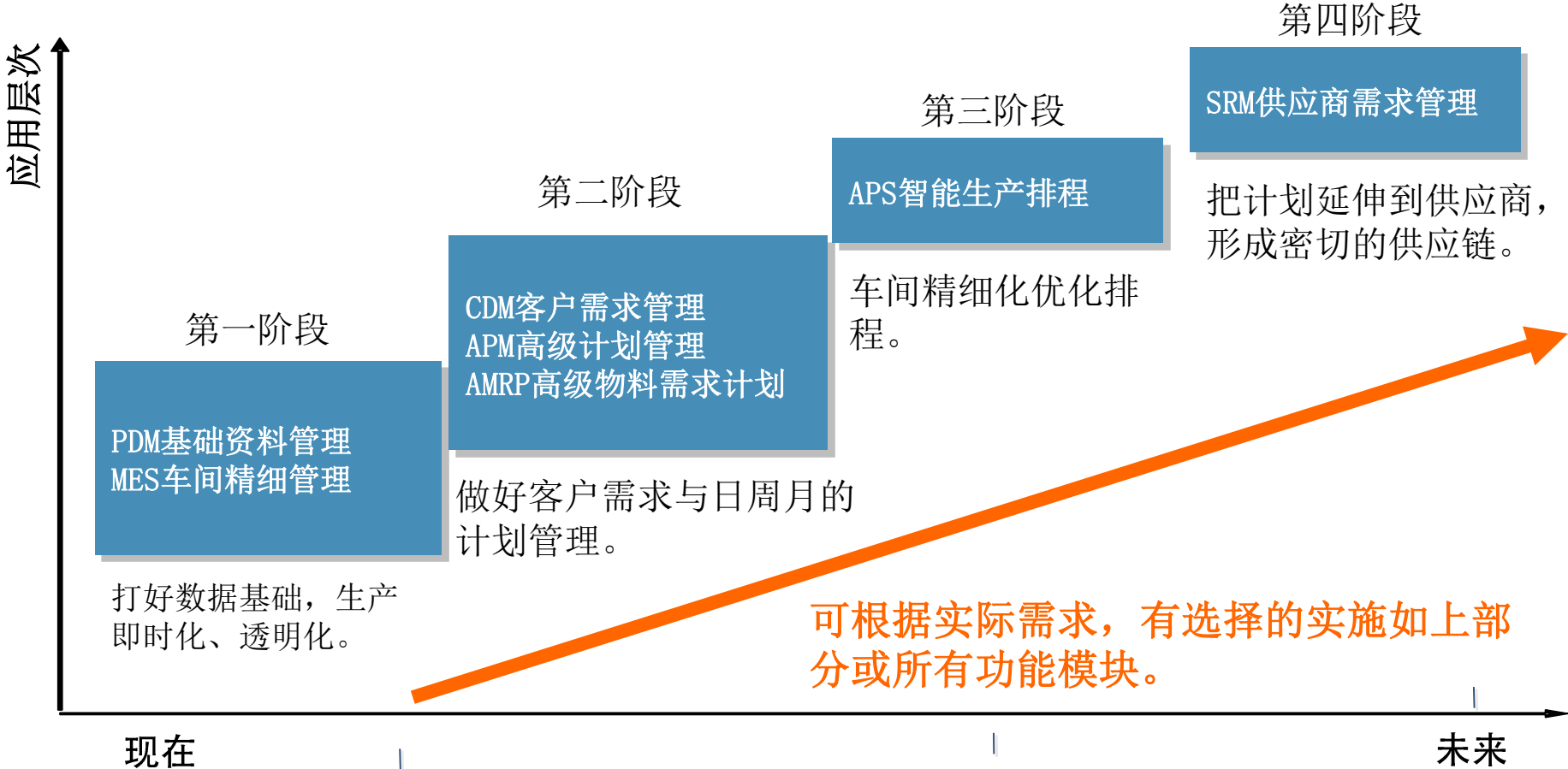
安达发AX带给您的部门级收益

工程设计部	销售部、物流部	计划部、物控部	生产部、品质部	采购部
<ol style="list-style-type: none"> 1.所有机台、模具、产品、产品工艺流程、BOM用料清单都受控管理。 2.所有图纸、电子文档等受控管理。有记录、有备份、可追查，不怕被删除、串改。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.快速准确答复订单交期。 2.缩短产品生产周期与订单交付周期。 3.优化发运，减少运输成本。 4.快速精准计算生产预估成本与实际成本。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.减少与消除无法按时交货的现象。 2.快速、准确的安排详细生产计划，减少手工计划的误差与失误。 3.JIT式、工序级、分批、模治具、物料需求计划。 4.全自动日、周、月成品、半成品库存展望计算。 5.全自动日、周、月物料请购采购需求展望计算。 6.极大降低对计划人员个人经验的依赖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.生产管理全程追踪、过程透明化、可视化、可预测、可控制、可追溯。 2.生产计划下达更快捷。 3.条码化数据采集、即时化电子看板。 4.生产进度、品质、异常即时可知。 5.显著减少车间在制品的堆积与反复出入库的现象。 6.产品良品率提升。 7.自动产生生产报表。 8.所有生产数据均可历史追溯。 9.可发现以往无法发现的一些生产细节问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.显著减少采购缺料现象。 2.自动给出与生产计划相配套的采购需求计划。 3.自动将物料计划按日、周、月共享发布给供应商，形成及时互动。

实施方法

安达发AX项目阶段目标功能建议

安达发AX整体上是个庞大的系统项目，我们建议：“整体规划、分步实施”，主要分为4个大阶段。



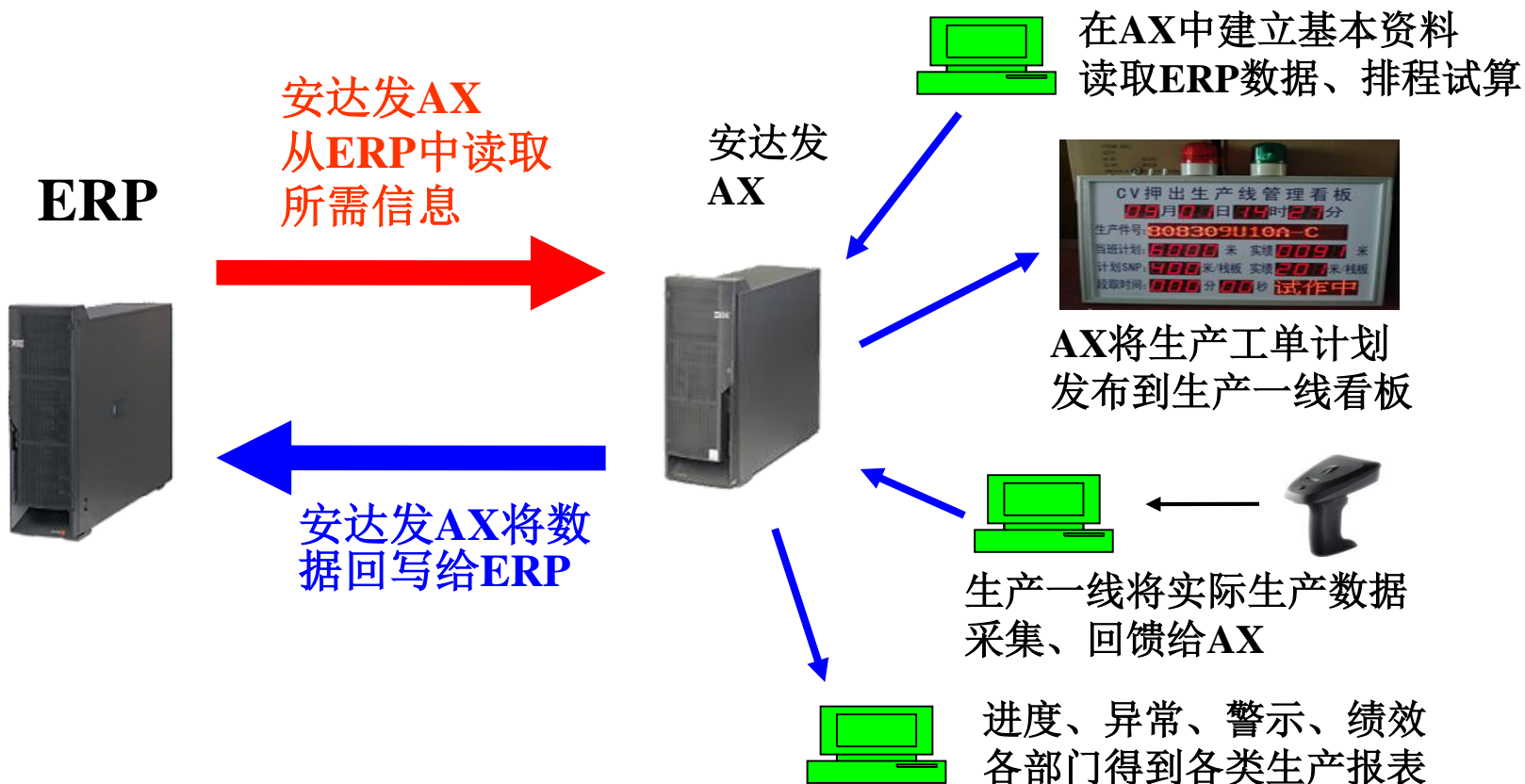
安达发AX项目实施步骤

一般项目实施大约需要3-6个月，主要取决于：所实施的功能模块的多少、基础数据的准确完备性、用户高层的支持投入力度、操作流程的吻合度。项目实施效果主要取决于：基础数据的准确完备性、用户高层的支持投入力度。

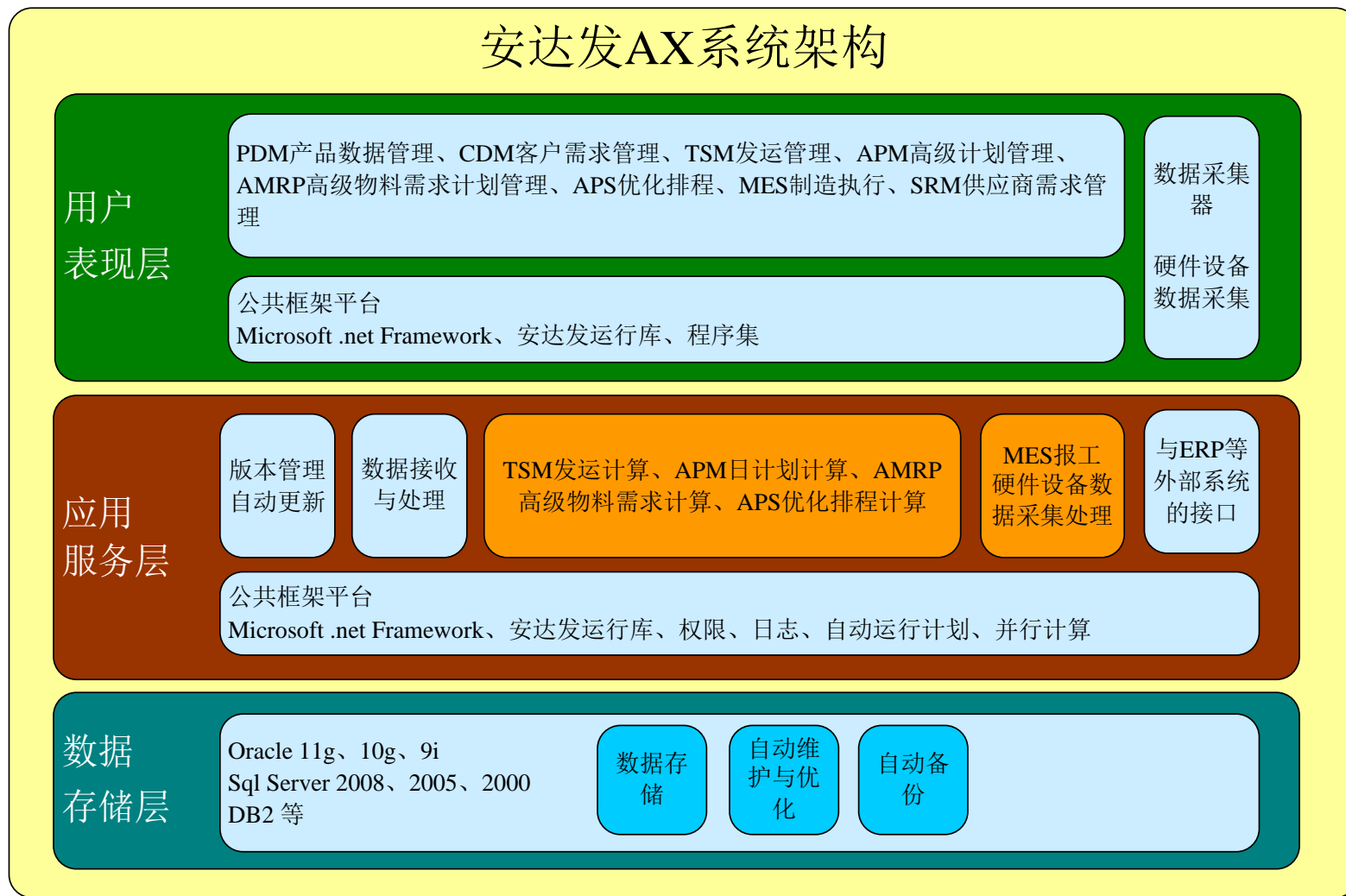


安达发AX与ERP无缝集成

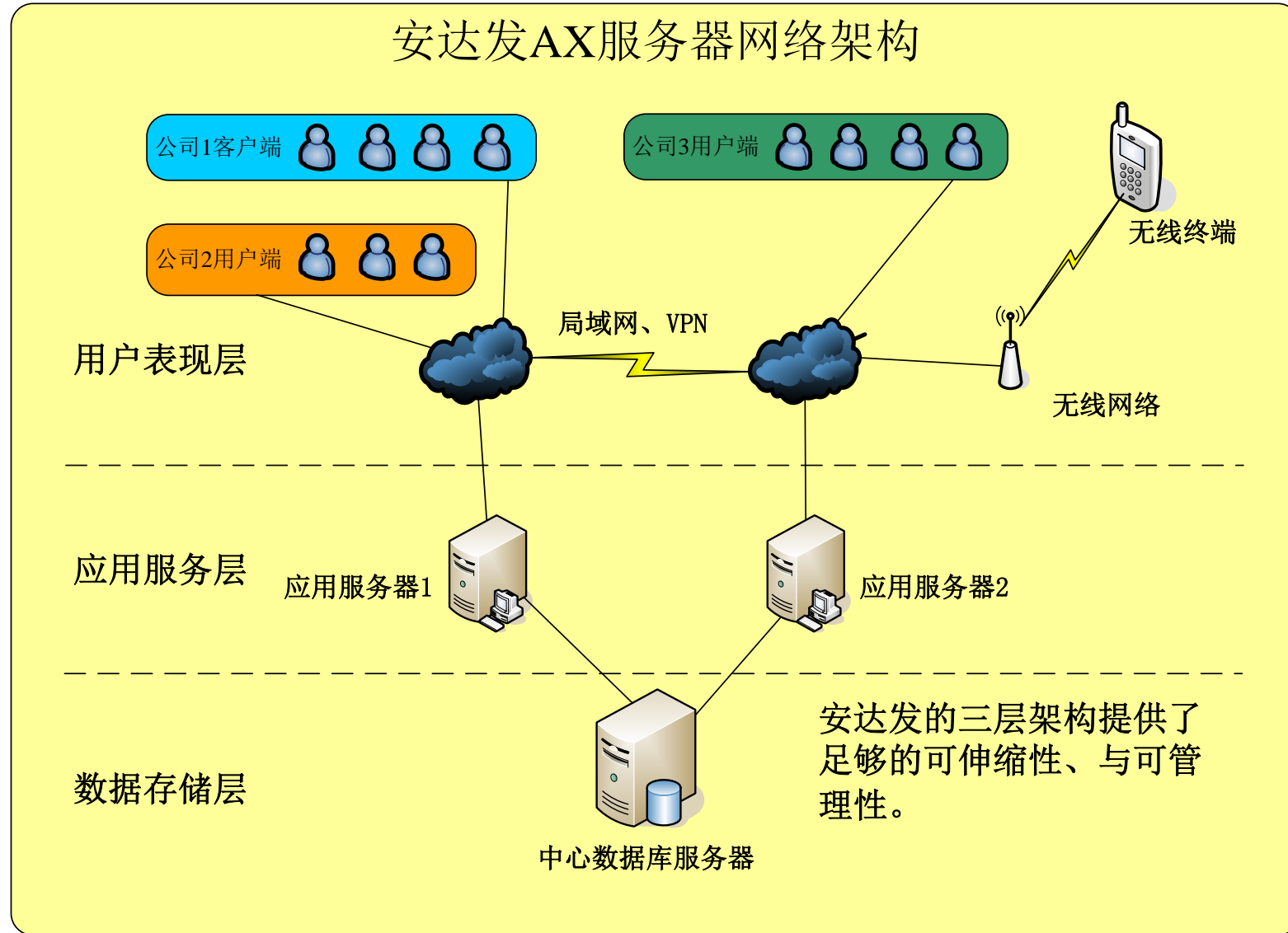
一般而言，我们建议安达发AX与您的ERP系统相集成，这样可消除资料重复输入与数据不同步的问题。



安达发AX系统架构



安达发AX服务器网络架构



安达发AX实施所需的软硬件环境

- DB数据库：
 - SqlServer 2008/2005/2000
 - CPU: 2GHz以上, 多核CPU。
 - 内存: 6G以上
 - 硬盘: 空余30G以上
- AP应用服务器
 - 操作系统: Windows 2008/2003
 - CPU: 2GHz以上, 多核CPU。
 - 内存: 4G以上
 - 硬盘: 空余5G以上
- Client客户端
 - 操作系统: Windows 7/Vista/2003/XP
 - CPU: 1GHz以上
 - 内存: 512M及以上
 - 硬盘: 空余200M以上

其中**DB数据库**与**AP应用服务器**可安装在同一台服务器上。

典型配置为:

数据库: SqlServer
2012/2008/2005

操作系统: Windows Server
2012/2008/2003

CPU: 至强E5系列
内存: 32G以上
硬盘: 146G以上

安达发AX开发所用的主要技术

- 数据库
Oracle, SqlServer, Postgresql, MySql等。
- 开发与语言
Microsoft .Net 、 C#、 C++

谢谢您!

**准时交货、即时透明、
消除浪费、提升效益!**

安达发为您提供一体化解决方案!

联系方式

东莞市安达发网络信息技术有限公司

广东省东莞市莞城区旗峰路162号中侨大厦B座20楼

0769-2202 0566, 2202 0568

<http://www.andafa.com>

联系人：淡贤锋

手机：186 8866 1178

E-Mail: frank@andafa.com