

安达发

MES制造执行系统解决方案

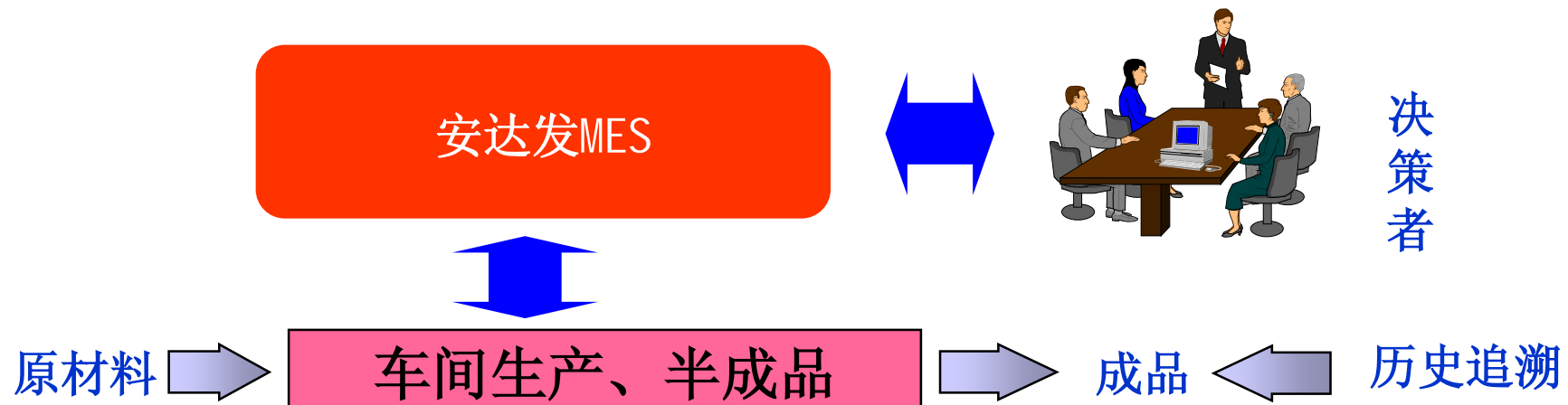
即时化、透明化、可量化、可预测、可追溯！

1. 安达发MES简介
2. 安达发MES系统功能解决方案
3. 安达发MES系统结构
4. 安达发MES主要功能模块
5. 安达发AX与ERP等系统的关系与接口
6. 安达发AX系统架构
7. 安达发AX系统的实施

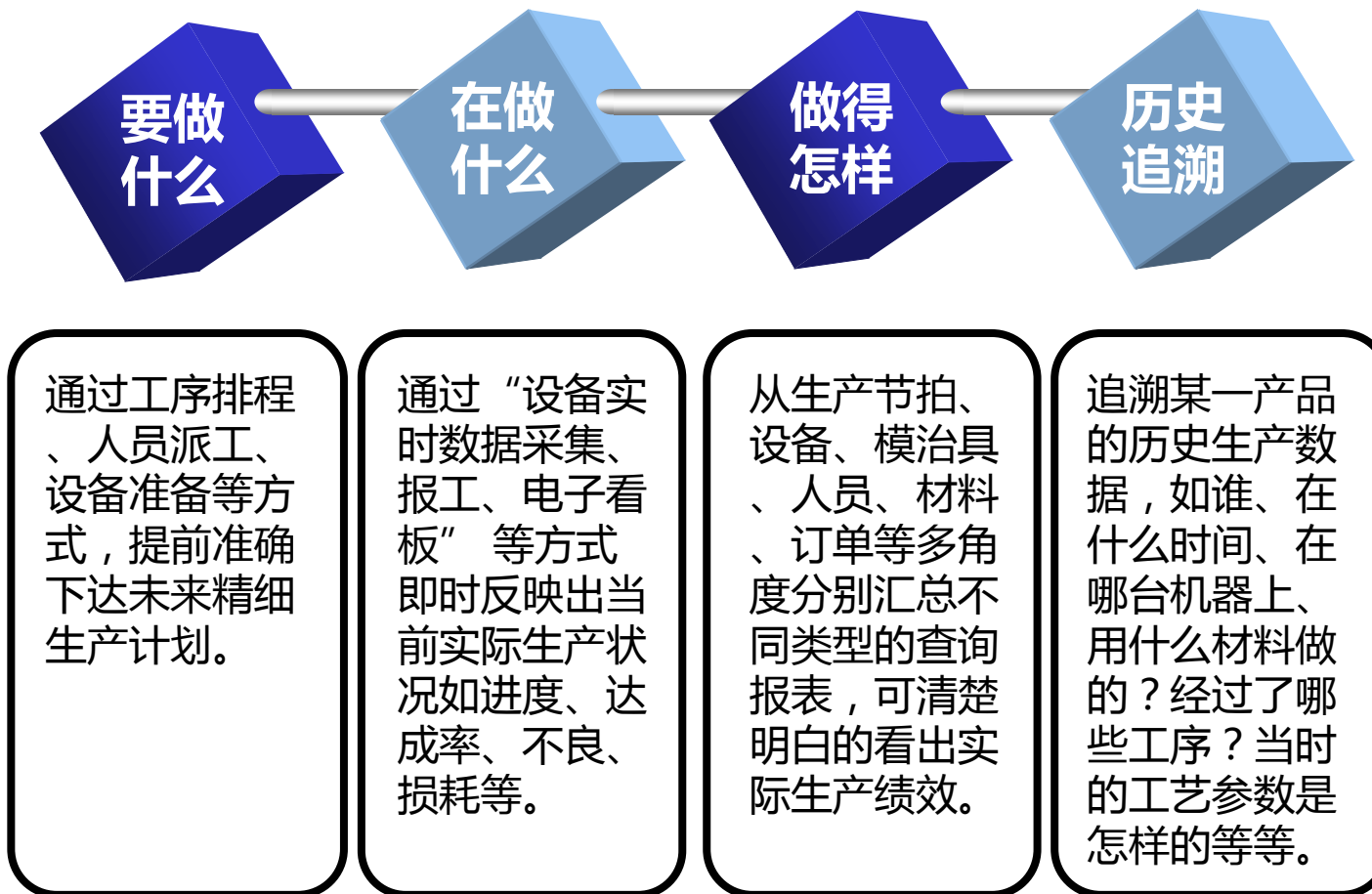
MES = Manufacturing Execution System
= 制造执行系统

安达发MES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系统。

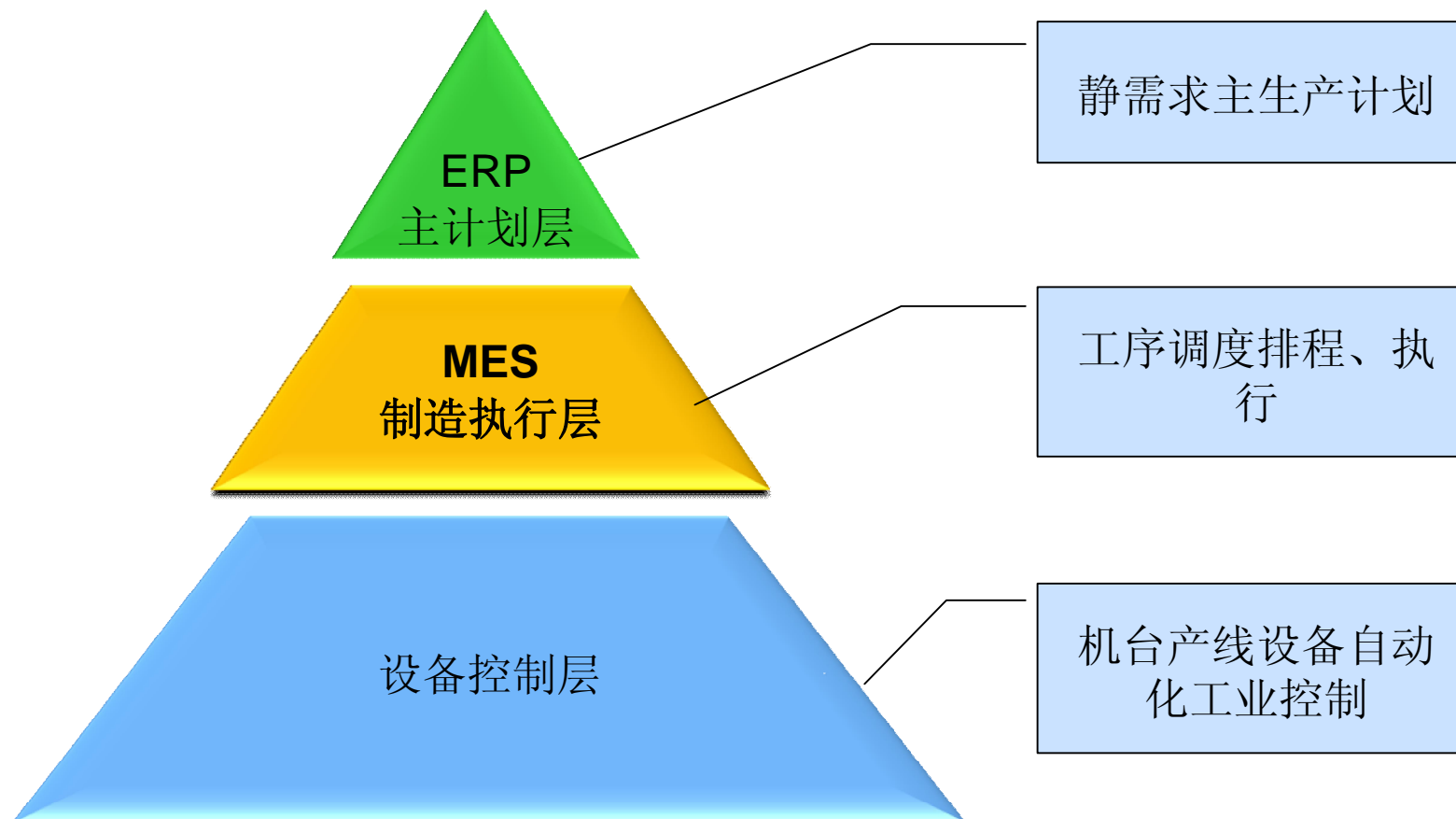
安达发MES是生产即时、透明化管理，历史生产数据可追溯，直接提高制造命令执行力的有效保证。

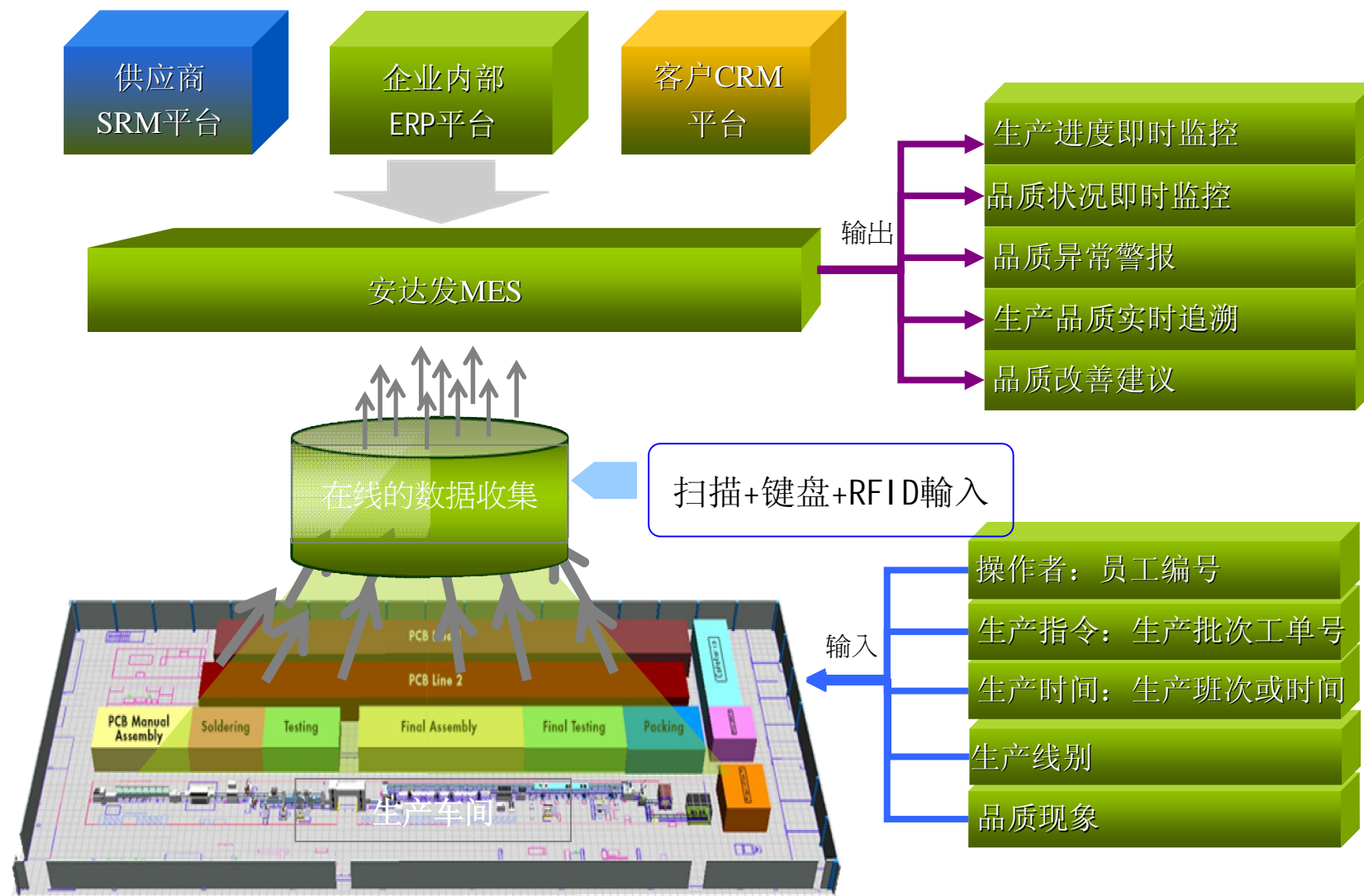


1. 未来这台机，这条产线应该做哪个订单的哪个工序多少量？有什么要提准备的？往往不知道或无法快速预先得知。
2. 当前每个生产订单、每个工序的生产进度如何？哪些未按计划开始？哪些未按计划完工？特急件是哪些？良品数、不良品数分别多少？每天的生产数据需要人工事后填写和统计，管理层不能及时掌握订单在车间的最新生产情况。
3. 当前谁的效率高？谁的效率低？因为没有即时的目视指令和电子看板，现场人员没有绩效对比和竞争，没有紧迫感。
4. 当前哪些机台产线是在工作或是停机？机台、产线有多少时间在生产，多少时间在停转和空转？利用率是多少？
5. 过去几小时之内，车间出现最多的不良品是什么原因造成的？不良率有多高？
6. 用户投诉产品不良时，如何立即追溯该产品的历史生产过程信息？如：是谁、在什么时间、在哪台机器上、用什么材料做的？该产品加工过程经过了哪些工序？当时的工艺参数是怎样的？









序号	功能模块	序号	功能模块
1	设备使用管理	9	不良品维修
2	模具使用管理	10	包装管理
3	IQC供应商来料检验	11	完成品抽检
4	供应商来料条码化	12	不良品处理
5	生产派工	13	工序进度管理
6	SMT上料管理	14	数据采集
7	工序投料	15	电子看板
8	工序检测	16	历史追溯

设备使用管理的主要功能：

1. 设备基本资料；
2. 设备替代关系；
3. 设备维修保养计划；
4. 设备用在哪些产品上；
5. 设备的历史生产记录；
6. 设备的即时状态；
7. 设备的计划生产任务；
8. 设备的生产负荷。

模具使用管理的主要功能：

1. 模具基本资料、分组。
2. 模具对应配件。
3. 模具替代关系。
4. 模具用在哪些产品上。
5. 模具维修保养计划、维修保养记录。
6. 模具库存量查询，出入库过程记录与查询。
7. 模具生产排程计划查询，可将使用模具未来生产使用计划发布到电子看板上。
8. 模具生产使用历史记录查询，即该模具曾经用在哪些生产订单中。
9. 模具寿命管理。根据生产记录扣减寿命、维护保养新增寿命等。
10. 模具状态管理。随时得知模具在哪个位置，什么状态。

IQC供应商来料检验的主要功能：

1. 抽样标准
2. 维护物料检验项目和检验标准
3. 维护供应商物料的检验方式
4. 临时更改某批物料的检验方式
5. 根据检验项目的检验值和检验标准判定某项的检验结论
6. 根据检验明细和抽检标准判定某一批次是否允收

供应商来料条码化的主要功能：

1. 定义包装方式
2. 导入采购送货单
3. 产生包装条码
4. 打印包装条码

生产派工的主要功能：

1. 新建/导入生产排程计划。
2. 根据排程计划，手工指定每个工序生产任务具体由哪几个人来做，实现按工作量安排合适数量、合适技能的人数，从而减少生产现场人员闲置浪费的问题。
3. 可按不同工种分别派工。
4. 可按操作熟练度、产品熟练度等优先推荐工人。
5. 将派工作为工序报工的依据。

SMT上料管理主要功能：

1. SMT物料上料下料扫描(PDA+PC)；
2. 生产首检确认(PDA)；
3. 生产换料(PDA)；
4. 换产对料，快速换料(PDA)；
5. SMT上料防错(PDA)；
6. 生产批次用料追溯查询。

工序投料主要功能：

1. 单笔输入工序用料
2. 批量维护工序用料
3. 物料报废。

工位测试主要功能：

1. 定义产品的测试内容和测试顺序
2. 定义产品的品质现象
3. 记录每个产品的详细测试信息
4. 遗漏测试项目及时提醒。

不良品维修主要功能：

1. 搜索待维修的产品
2. 维护维修记录
3. 一键维修完成

包装管理主要功能：

1. 搜索待维修的产品
2. 根据生产单产生包装条码
3. 不根据生产单产生包装条码
4. 定义不同包装的包装校验规则
5. 打印包装条码
6. 包装
7. 关闭包装
8. 重新装箱至

完工品抽检主要功能：

1. 定义抽检标准
2. 记录抽检记录
3. 自动根据抽检记录和抽检标准判断抽检结论
4. 特采

不良品处理主要功能：

1. 添加不良品基本信息(品号、 供应商等)
2. 添加不良品不良现象
3. 添加不良品处理结果
4. 打印检验报告

工序进度管理主要功能：

1. 定义生产订单的工艺流程
2. 条码化工艺流程表
3. 单工序工票
4. 工序报工（开始、结束）
5. 工序进度报表
6. 工序达成率统计
7. 生产异常处理

数据采集的主要功能：

- 数据采集。通过数据采集器硬件设备，实时的、自动从机台产线上取得实际的生产数据。采集的数据主要包括：设备编号、机台产线编号、生产单号、工序号、生产节拍、合格品数、不合格品数、不合格品明细、异常停机时间、换模时间、换产时间等。
- 设备监控。通过传感器，取得设备当前的开机状态、电压、电流、转速、节拍、温度、重量、压力等即时参数，为异常报警、数据分析提供原始依据。如设备的当前值与预设值相差超过一定范围，则自动报警，并自动写入异常记录。



1、无线采集终端免去了施工布线的烦恼与成本。

2、有线采集终端采用CAN总线，新的连接方式极大减少了施工布线的烦恼。

3、输入终端屏幕可配置显示作业指导书、图片、表格、汉字、字符；合成语音，能通过语言告诉员工的工作指令。

4、外型设计人性化，多种角度可调，满足生产现场最大的可视效果。

5、外设接口多，条码打印机、报警器、控制设备接口。

6、采集方式多，条码、RFID（900M）、红外、机器接口、键盘等。

电子看板管理软件是精益生产的重要组成部分，它通过汇集各方面的即时数据信息，把订单、工序、物料、进度、异常、公告等一系列不同视角的即时动态报告，用大屏幕显示器展现出来，从而产生“即时提醒、预警、激励、通知、公告”等一系列不可替代的作用。常见的电子看板：

1. 生产达成汇总看板
2. 排行榜、特急件看板
3. 机台产线即时状态总览看板
4. 工作中心即时状态总览
5. 拉动式电子看板
6. 成型配套看板
7. 机台电子看板
8. 出货计划看板
9. 计划任务看板
10. 实际任务看板
11. 工作中心任务达成率看板
12. 工作中心异常停机看板
13. 生产进度看板
14. 生产订单完工入库电子看板
15. 品质异常看板

历史追溯的主要功能：

1. 根据产品条码追溯该产品的历史生产过程信息。

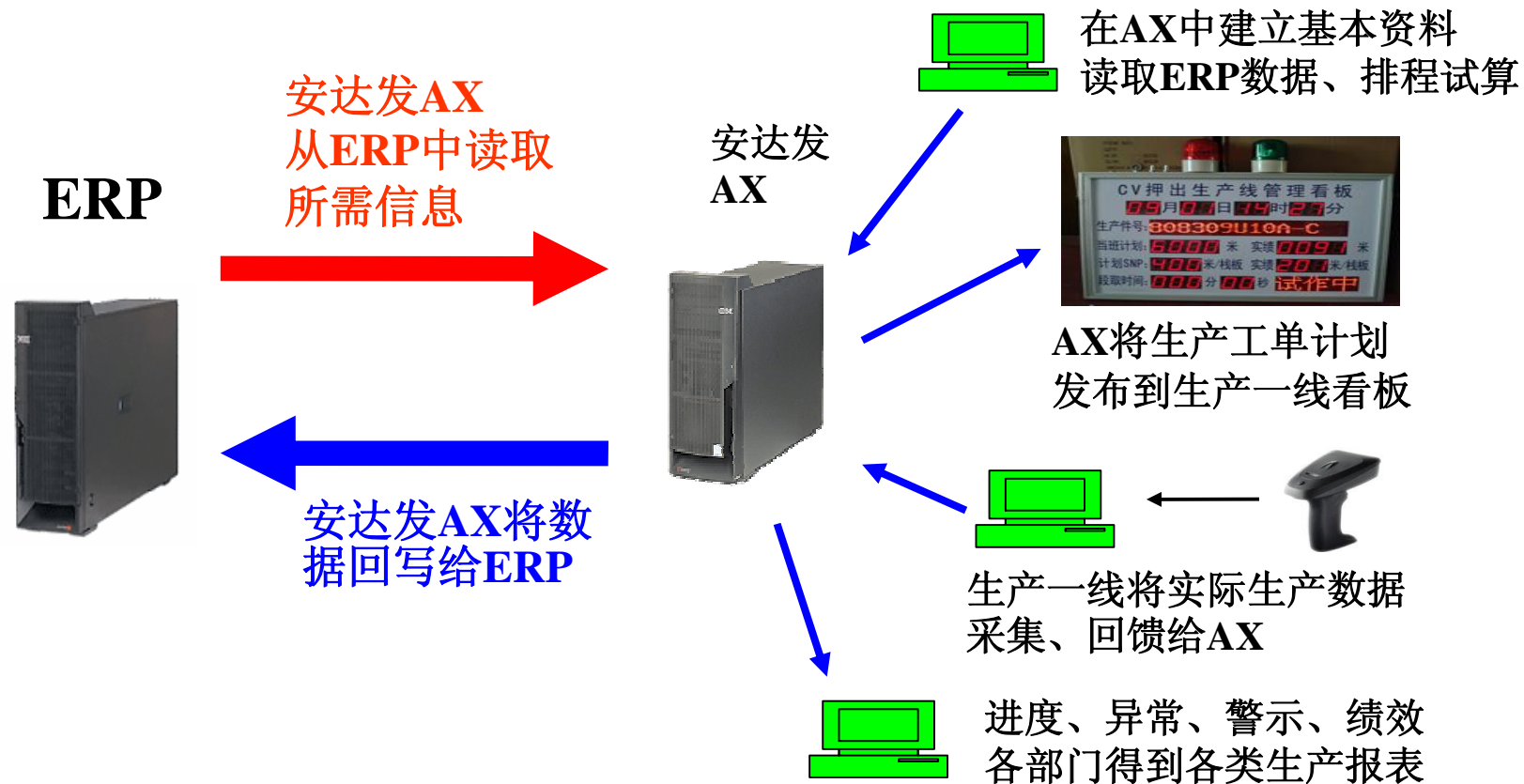
如是谁、在什么时间、在哪台机器上、用什么材料做的？该产品加工过程经过了哪些工序？当时的工艺参数是怎样的？

2. 查询工作中心、模具的历史使用记录。
3. 根据原料批号查询其历史使用记录。

电子看板管理软件是精益生产的重要组成部分，它通过汇集各方面的即时数据信息，把订单、工序、物料、进度、异常、公告等一系列不同视角的即时动态报告，用大屏幕显示器展现出来，从而产生“即时提醒、预警、激励、通知、公告”等一系列不可替代的作用。常见的电子看板：

1. 生产达成汇总看板
2. 排行榜、特急件看板
3. 机台产线即时状态总览看板
4. 工作中心即时状态总览
5. 拉动式电子看板
6. 成型配套看板
7. 机台电子看板
8. 出货计划看板
9. 计划任务看板
10. 实际任务看板
11. 工作中心任务达成率看板
12. 工作中心异常停机看板
13. 生产进度看板
14. 生产订单完工入库电子看板
15. 品质异常看板

一般而言，我们推荐安达发AX与您的ERP相集成，这样可减少资料重复输入与数据及时同步的问题。



安达发MES有2种部署使用方式：

1. 独立使用，不与其他ERP系统集成。
2. 与ERP无缝集成使用。

一般而言，我们推荐与您的ERP相集成，这样可减少一系列的资料重复输入与数据及时同步的问题。

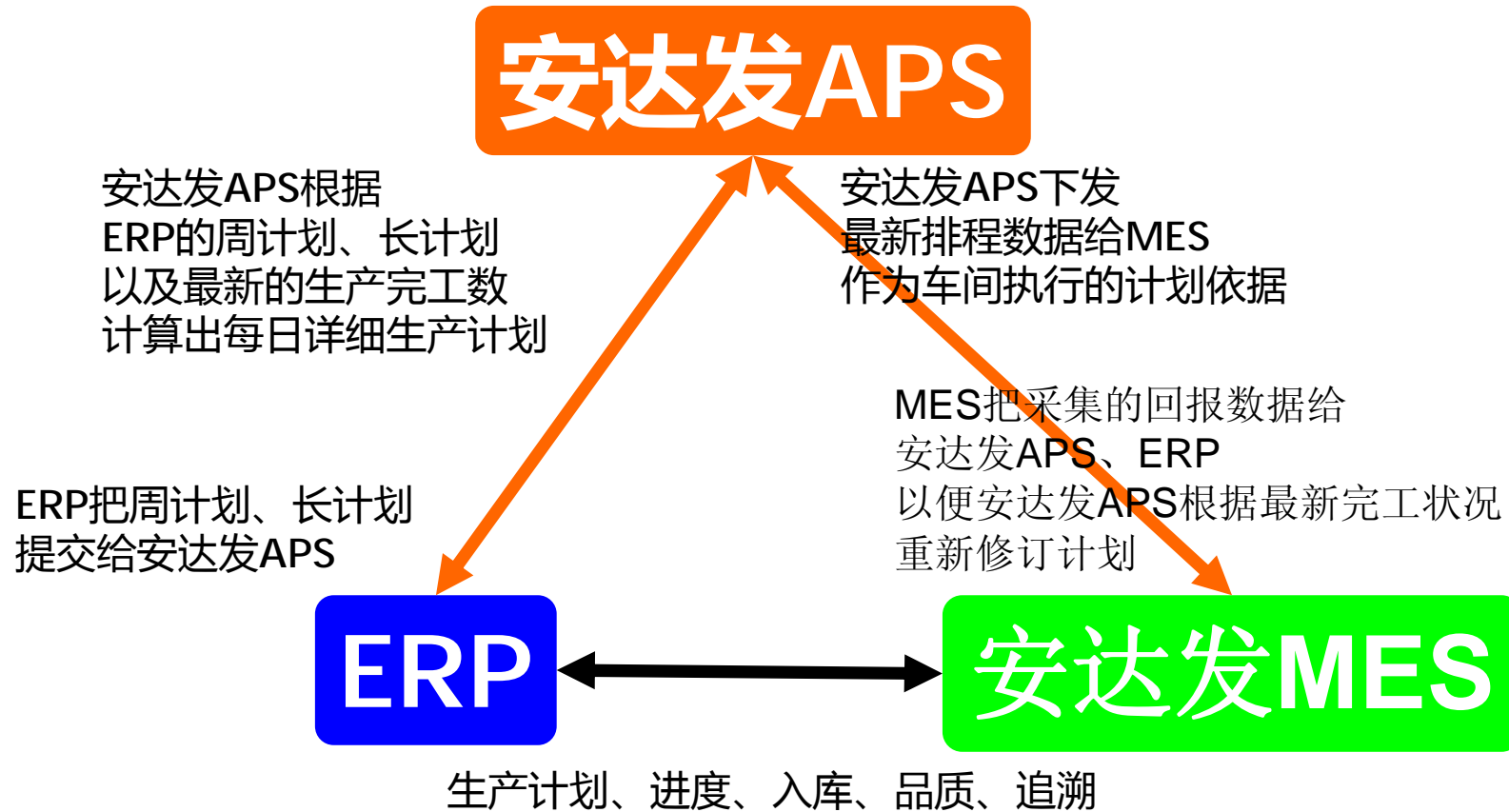
目前安达发MES已与业界主流ERP均有成熟的无缝集成接口。

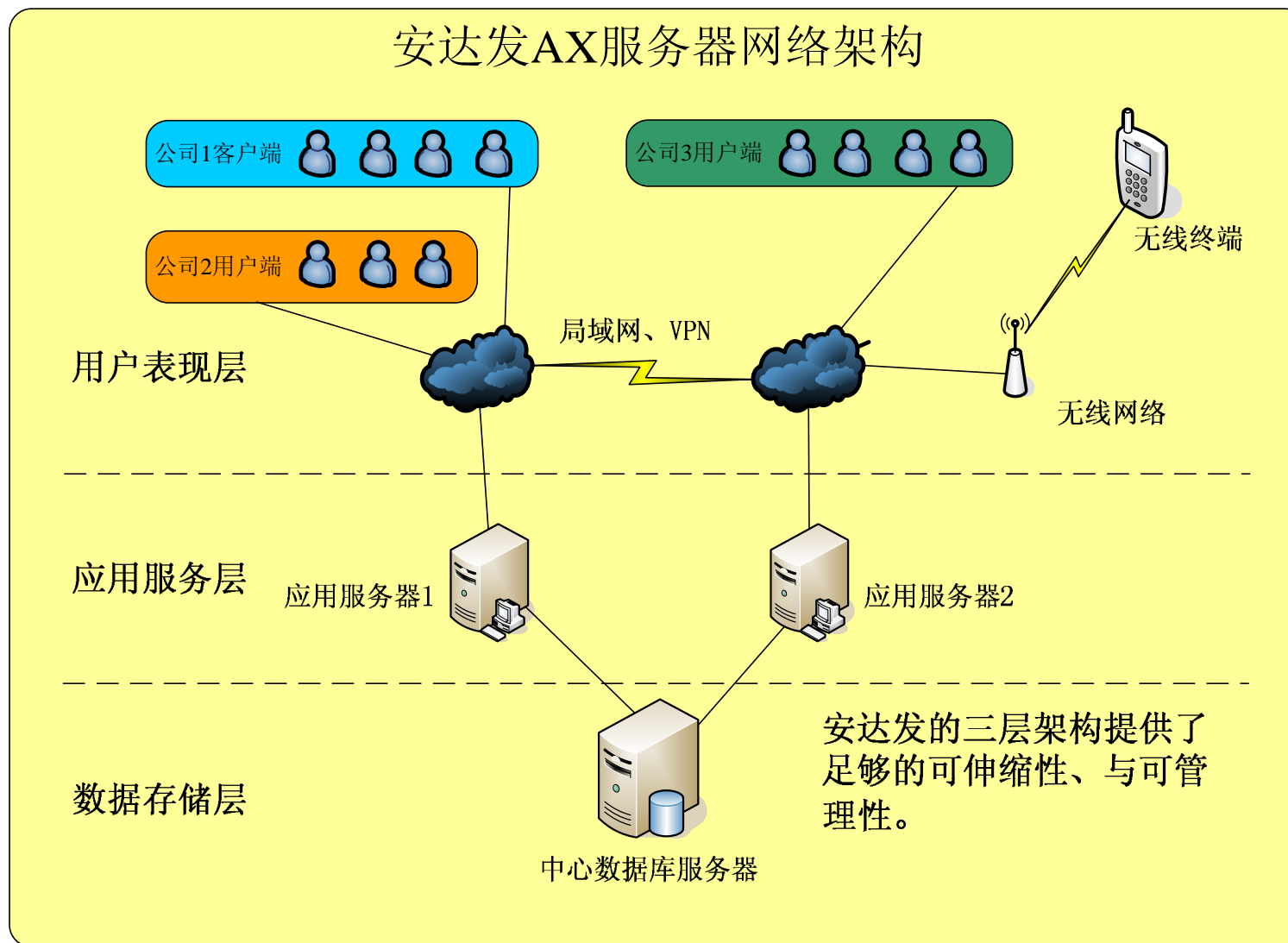


与ERP集成的层次、程度不同，接入点所需的数据也将有所差异。主要有如下：

- 产品基本资料。
- BOM，工艺流程。
- 生产订单、生产领料
- 完工回报

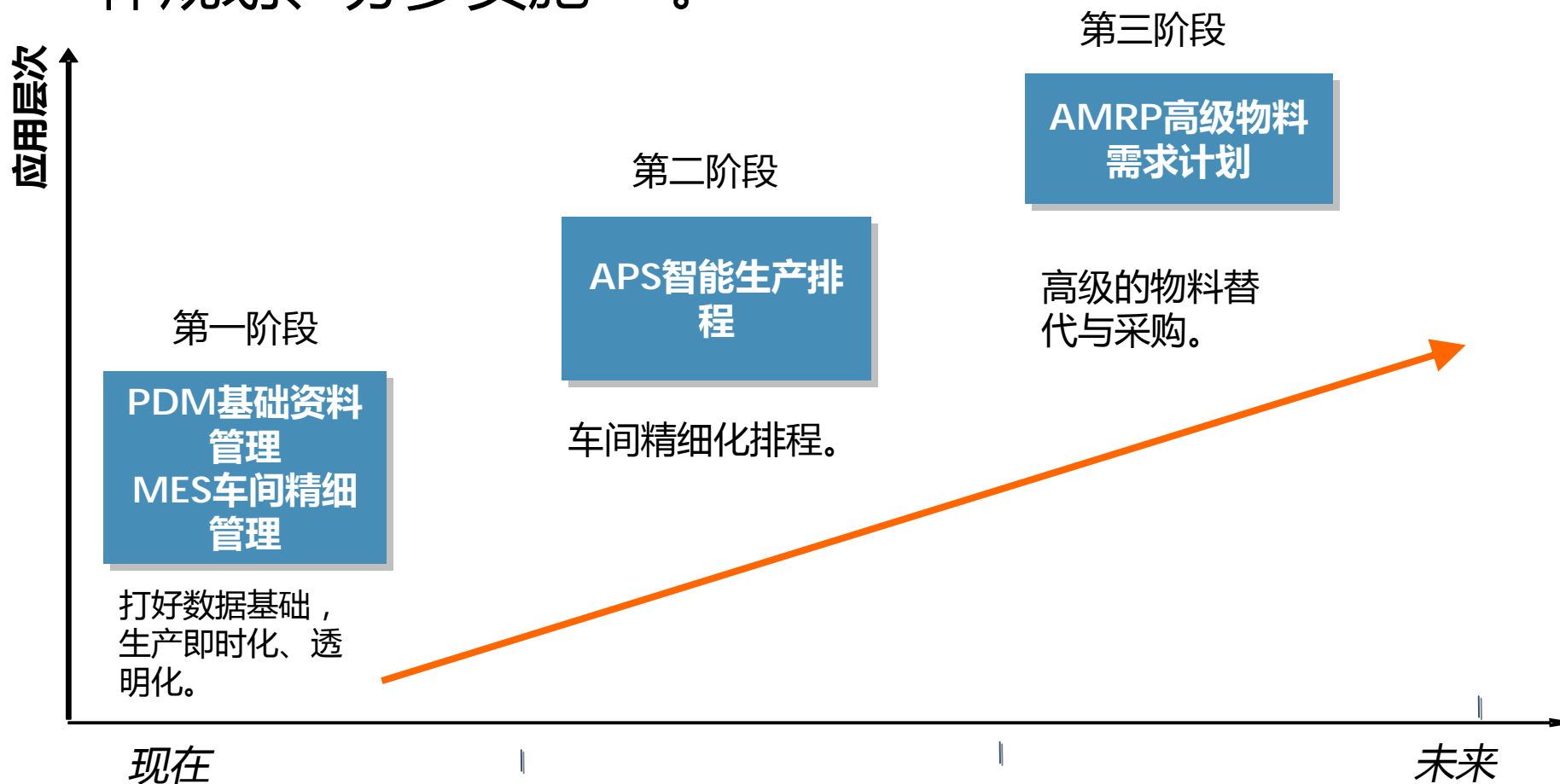
	设备名称	建议配置	数量	使用功能	
1	客户端电脑	操作系统: Windows Vista/2003/XP CPU: 1GHz以上 内存: 512M及以上 硬盘: 40G以上	多	用于车间进行条码打印、安达发AX系统客户端操作等	
2	服务器电脑	操作系统: Windows 2008/2003 CPU: 8/4核, 3GHz 内存: 8G 硬盘: 146G	1	用于安达发AX系统的应用程序服务器与数据库的安装	
3	条码打印机	台湾半导体TTP-244ME条码打印机, Zebra 105SL工业型条码打印机	多	用于一维、二维条码的打印	
4	无线网关或路由器	一般企业级无线路由器即可	多	用于对二维条码的报工信息进行扫描	
5	电子扫描枪	有线/无线	多	对条码进行扫描	
6	RFID电子标签读取器	无线WIFI连接及带键盘屏幕式, 带二维扫码功能	多	用于对RFID电子标签的读取	







安达发AX整体上是庞大的系统项目，我们建议：“整体规划、分步实施”。



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。



1. 用户至上而下的重视与支持。
2. 产线、机台、治工具、产品工艺流程、工时等基本数据完备准确。
3. 及时的数据维护。
4. 实施顾问公司的全程配合。

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。

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！