

应用MES， 实现生产制造敏捷化

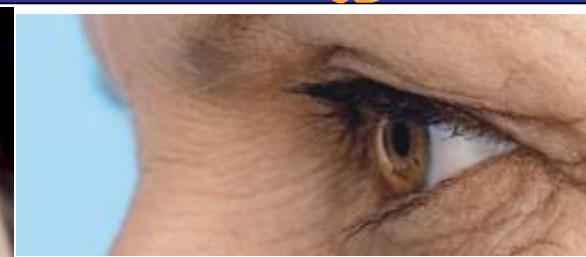


2010中国制造业MES应用年会

生产自动化及高效物流体系

CARL ZEISS VISION

演讲人：孙爱国





CARL ZEISS VISION



1.1 卡尔蔡司光学集团

§ 卡尔蔡司集团(Carl Zeiss AG.)是全球视光学和光电子工业领域最主要的跨国公司,总部设在德国Oberkochen,拥有6个独立的事业部,包括显微镜、医学器材、光学眼镜、光电子设备、半导体以及工业测量仪等。集团在生物制药技术、工业系统解决方案和视光学生活消费品等三个领域处于国际市场领先地位。

§ 卡尔蔡司集团的销售遍及全球30多个国家,在欧洲、美洲和亚洲都设立了制造基地。2005/06财政年度,集团全球雇员近11300人,年收入24亿欧元。



卡尔蔡司总部—Oberkochen



CARL ZEISS VISION



1.1 卡尔蔡司光学国际

目前，卡尔蔡司光学国际：

- § 在全球30多个国家有10400员工；
- § 每年销售约1.5亿片镜片；
- § 在全球目前有10个大规模镜片生产基地；
- § 有65个面向终端用户处方镜片的生产工厂；
- § 每天常规性地处理25万个定单；
- § 每天为顾客订做65000片镜片；
- § 每天与10000个顾客进行对话；
- § 每天有125万片镜片（近20万个品种）在流动；
- § 目前全球有2亿人正在佩带蔡司镜片。
- § 每秒钟有 2 副卡尔蔡司的镜片被配制出来



卡尔蔡司光学总部—Aalen





CARL ZEISS VISION



1.2 卡尔蔡司光学（中国）简介

厂址： 广州罗岗区九龙镇
成立日期： 1996年
占地面积： 58000平方米
投资总额： 3000万美元
总产值： 1500万美元（2006年）



ISO 9001 : 2000
Cert. No.: FM76100

ISO 14001 : 1996
Cert. No.: EMS 76131

OHSAS 18001 : 1999
Cert. No.: OHS 76132





二、制造行业中的普遍存在的问题

生产制造业关键指标

1.成材率

2.错误率

3.WIP

4.客户满意度

5.生产周期

6.质量

7.产品跟踪及售后

- 整个制造过程中产品的追溯性
- 即时的良率分析---品质控制
- 生产过程控制
- 信息集成
- 自动化设备的集成
- 计划的准确性
- 库存控制

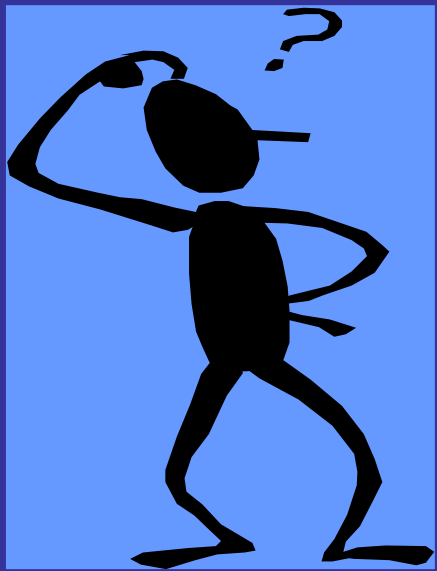
-什么东西卡在制造瓶颈操作上?

-工厂当前总体的库存水平是多少?

-根据历史良率水平, 我们开始生产时需要多少原材料?

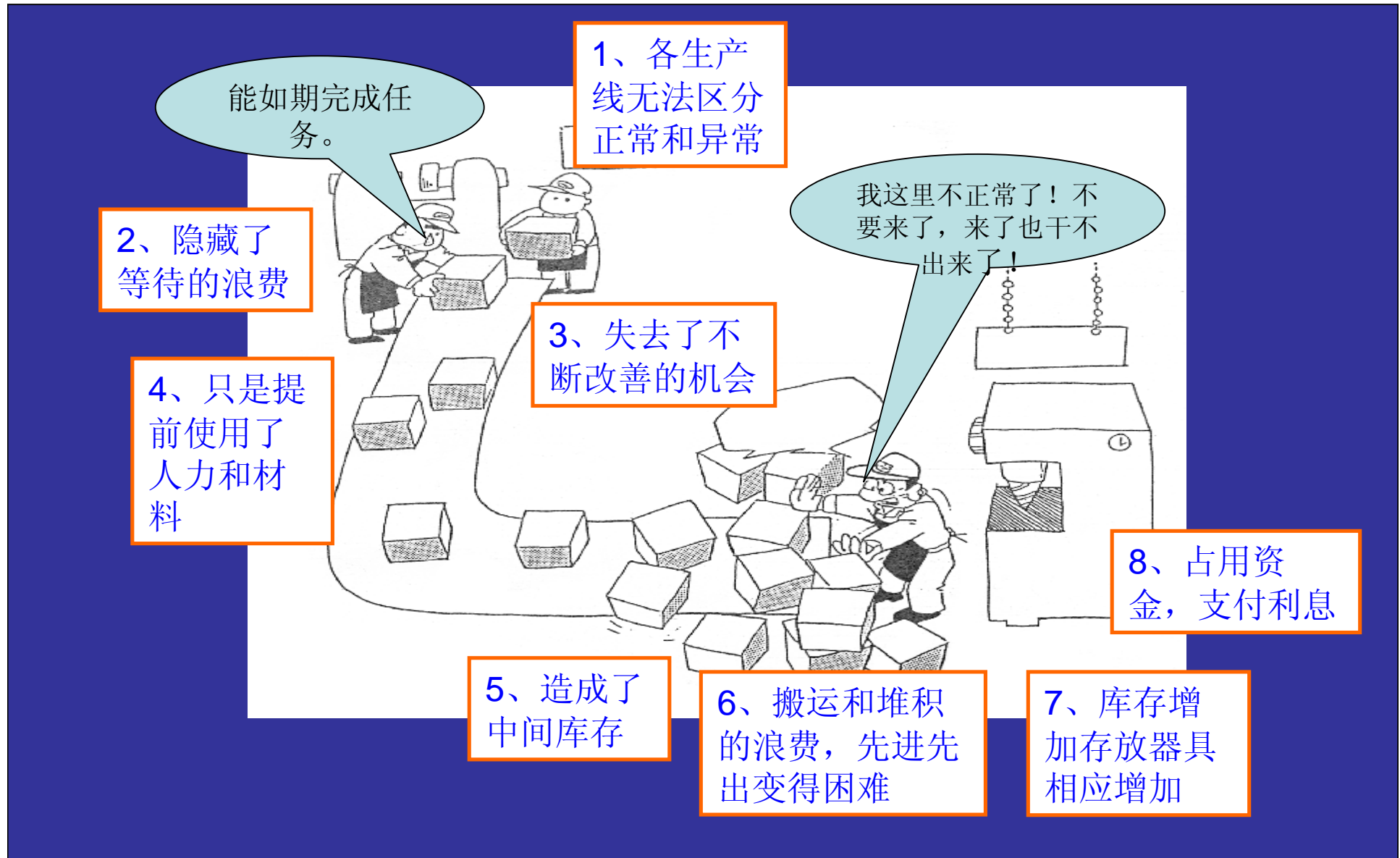
-库存的准确性及及时性如何?

这些问题当然在所有制造行业或多或少存在





二、现象之一





CARL ZEISS VISION



二、现象之二



WASTE of Inventory
库存浪费



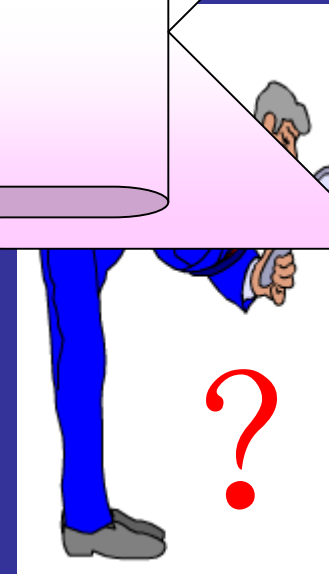
WASTE of Motion
移动的浪费



WASTE of Waiting
浪费

消灭浪费!

WASTE of Overproduction
过量生产浪费

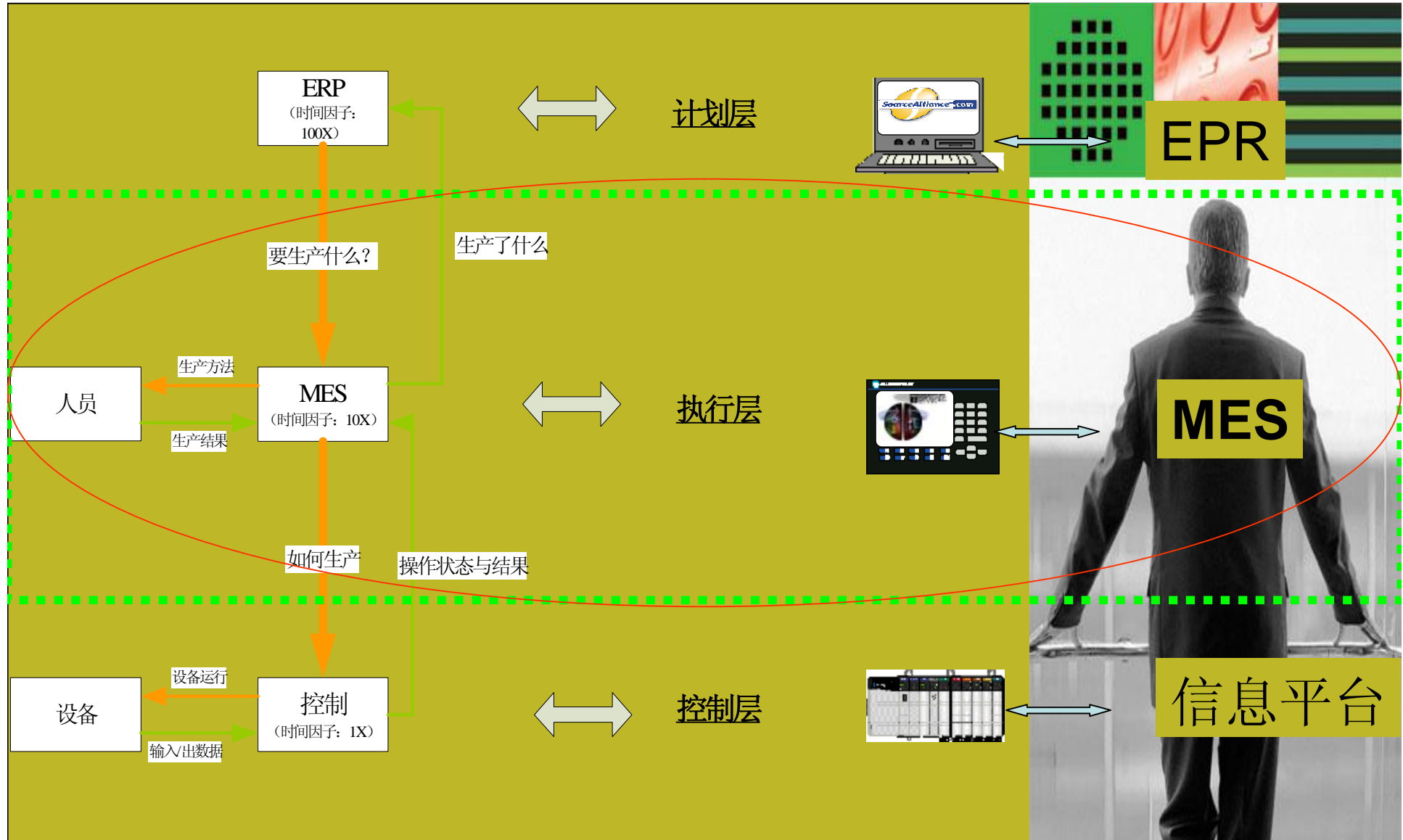




CARL ZEISS VISION



三：MES在企业中数据流图





四、MES项目实施的目标功能和内容



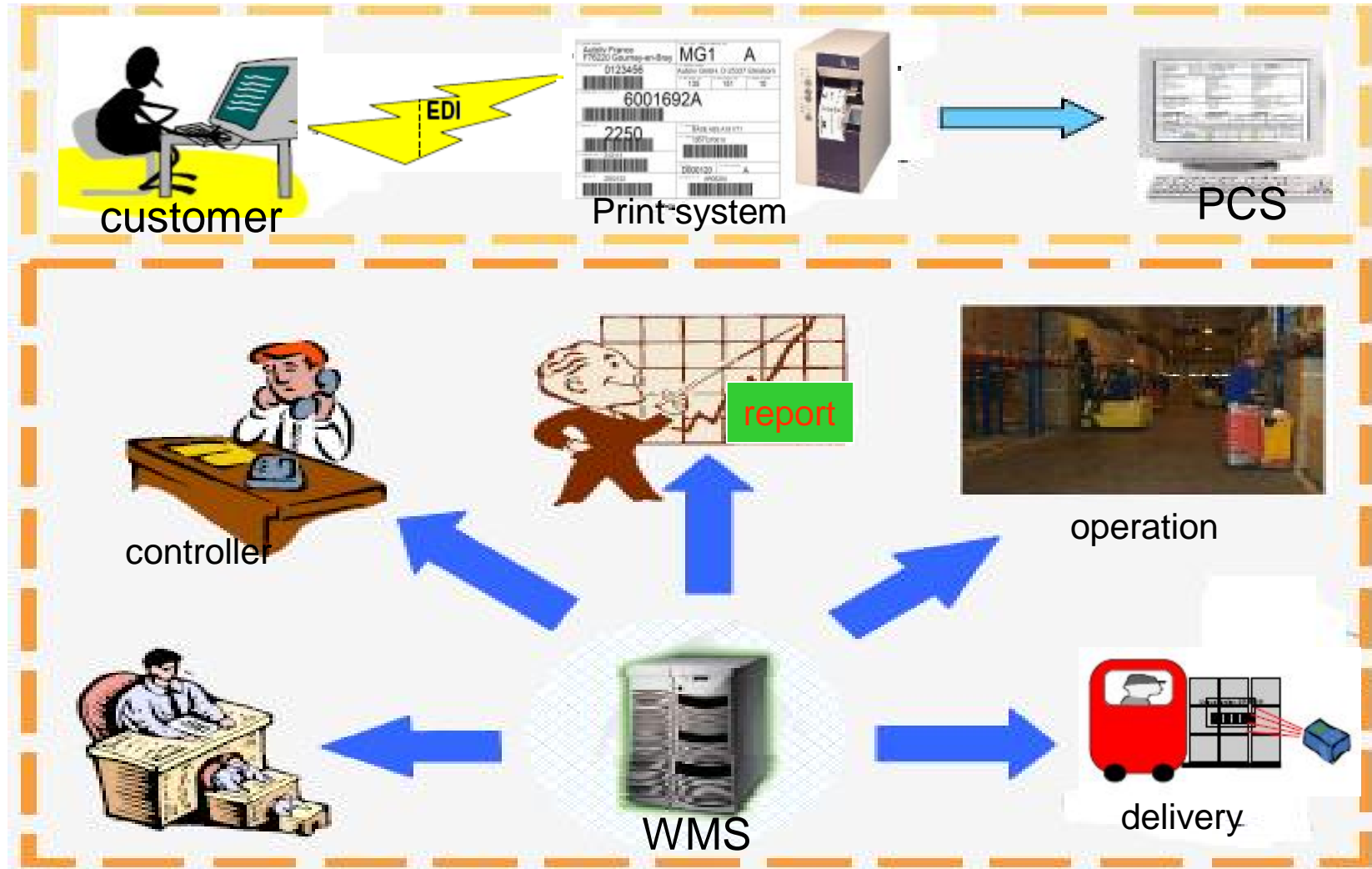


CARL ZEISS VISION



五：物流控制流程

企业内物流

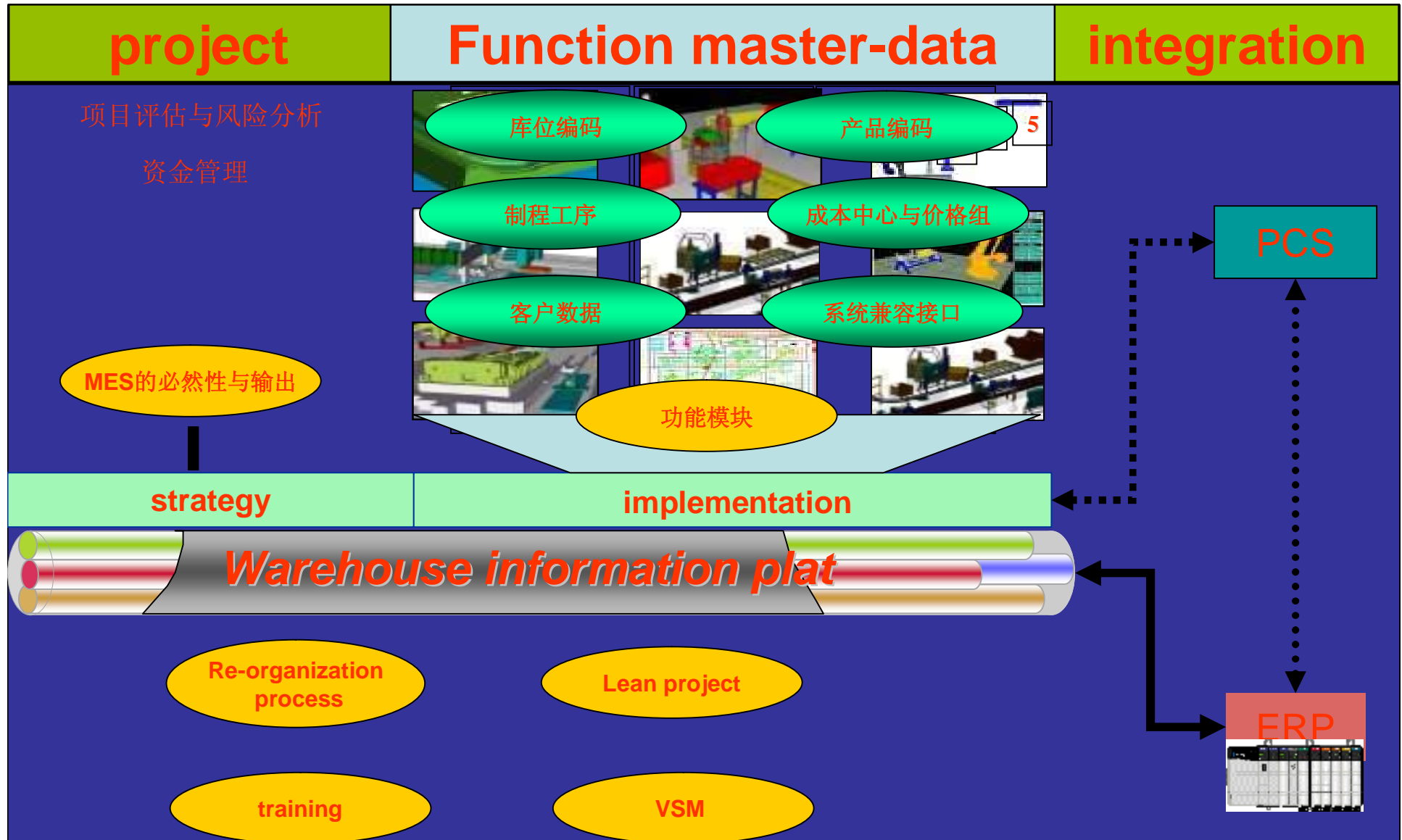




CARL ZEISS VISION



五、优化仓库数据管理我们做了什么？

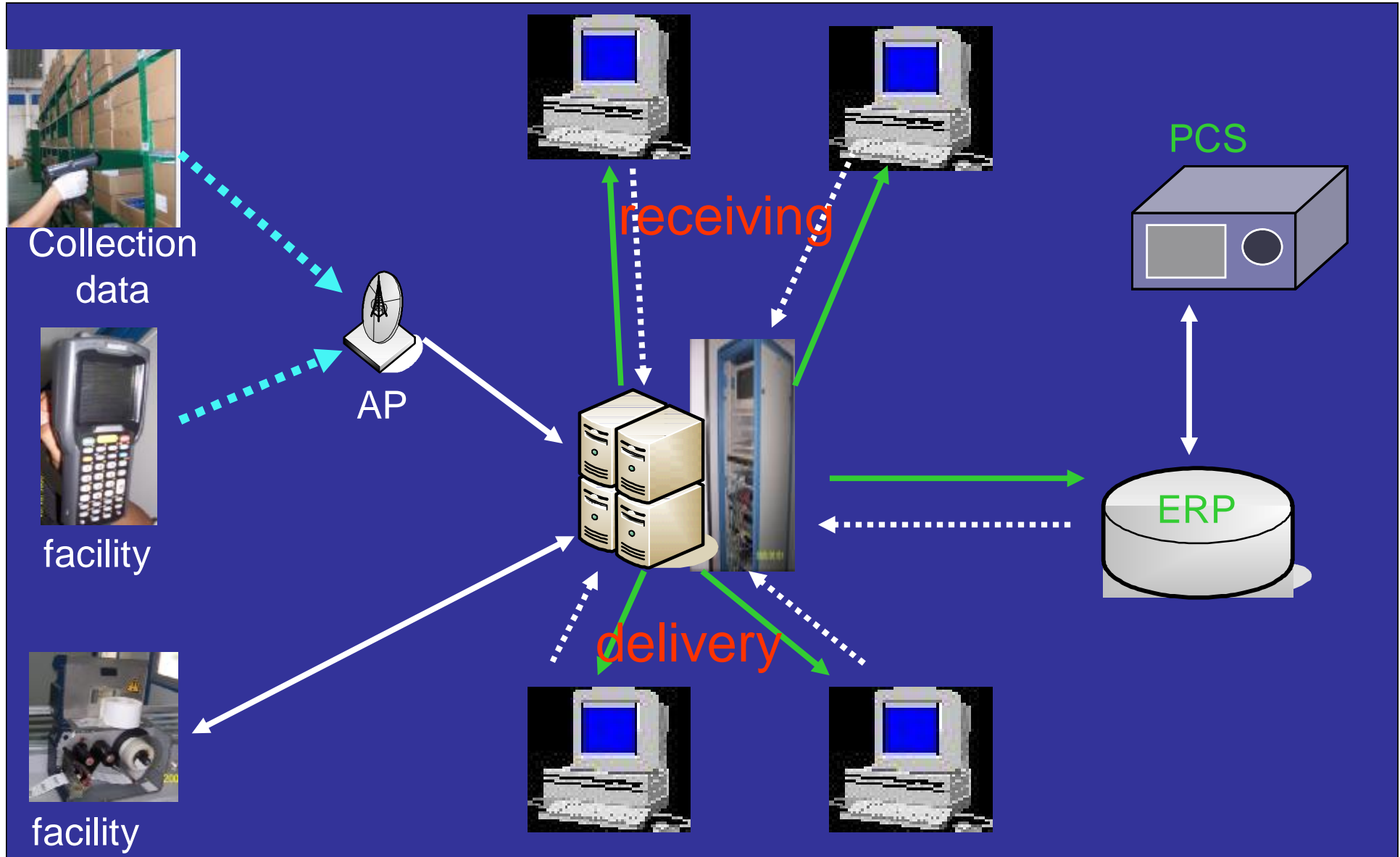




CARL ZEISS VISION




六、优化仓库数据管理我们做了什么？





七、优化仓库数据管理我们得到了什么？

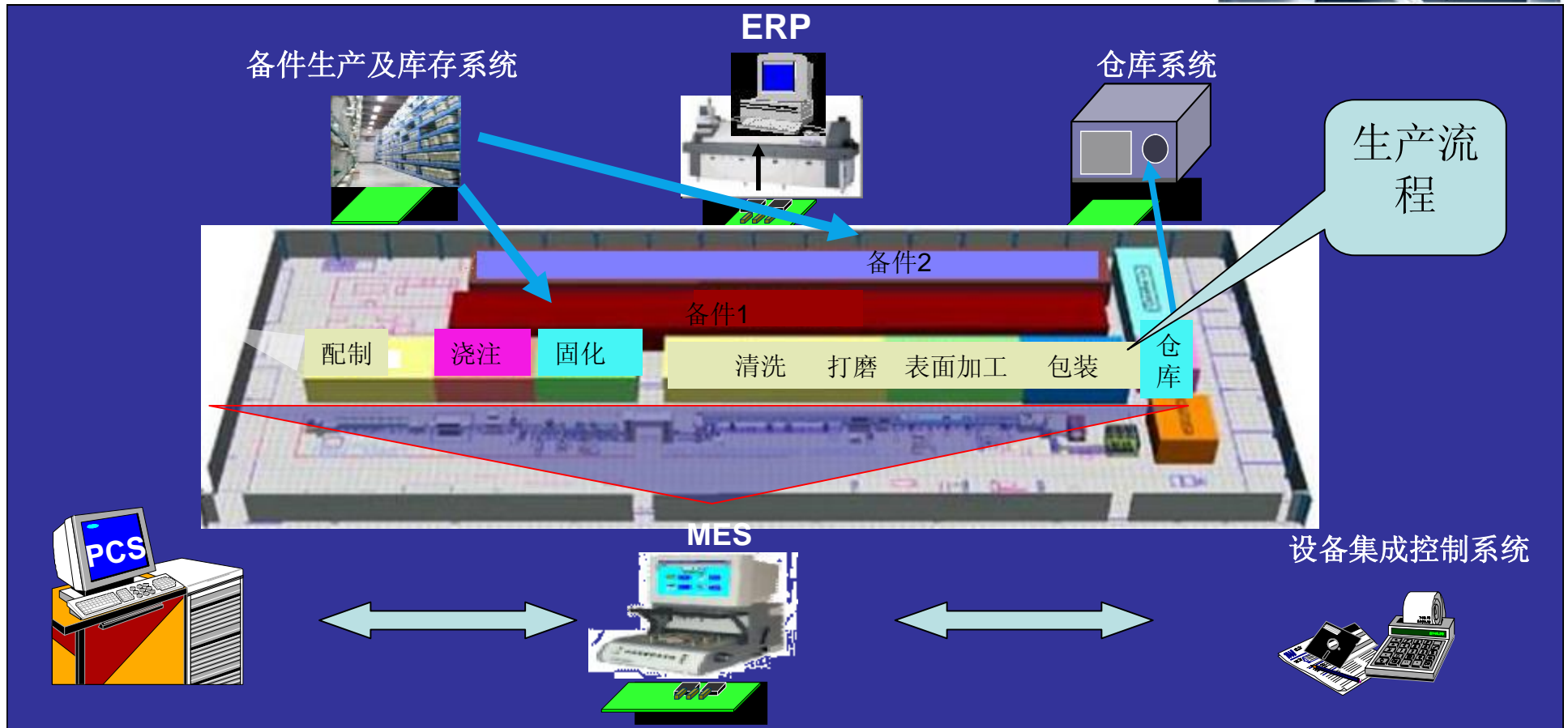
Item	before	now
 <p>WH KPI</p>	<p>1、 accuracy: 96% by SKU</p> <p>2、 updated data lead time: 24 hours</p> <p>3、 work efficiency: 900 PCS/ person/ hour</p> <p>4、 new employee training three month</p> <p>5、 customer service level 85%</p>	<p>99% by SKU</p> <p>real-timely</p> <p>1100 PCS/ person/ hour</p> <p>one week</p> <p>95%</p>



CARL ZEISS VISION



八：制造一体化





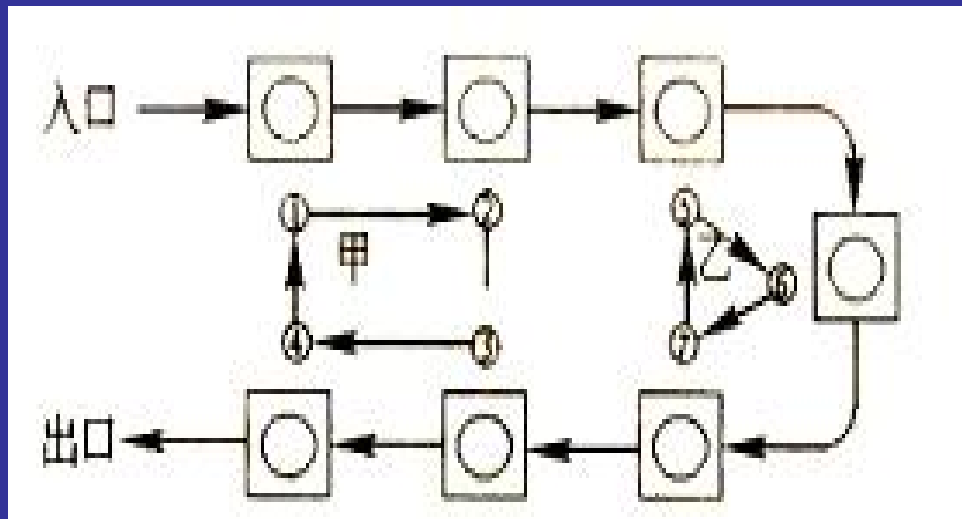
CARL ZEISS VISION



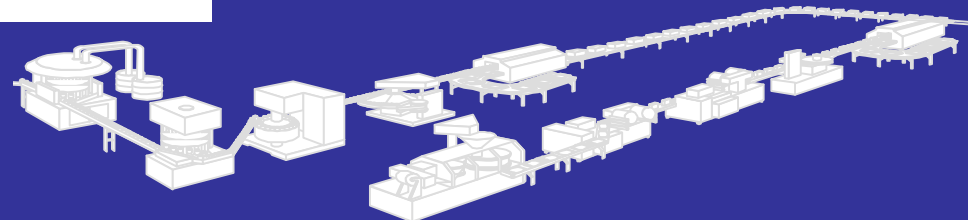
九、在生产中我们做到了什么

Re-design layout

Design U - Shape Cell Layout



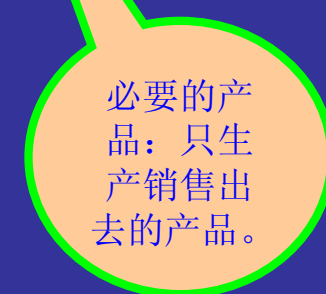
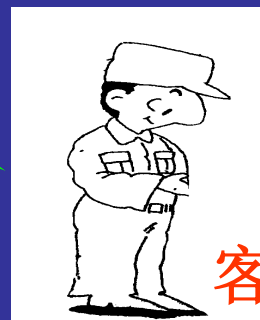
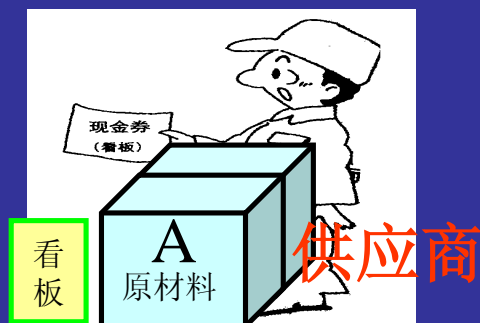
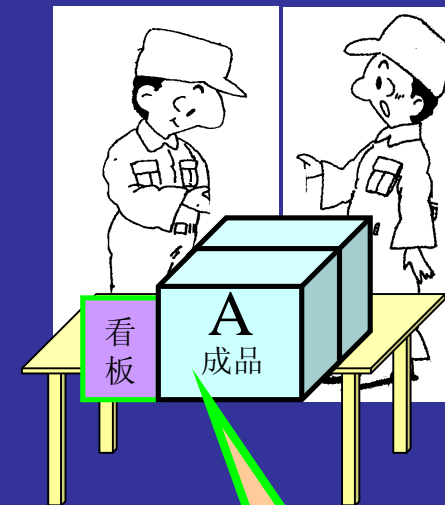
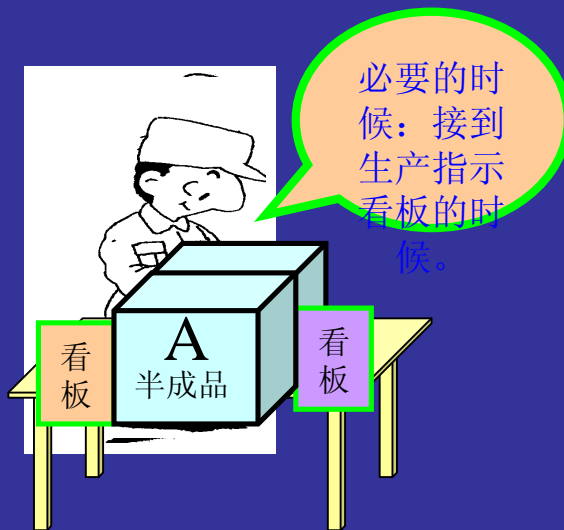
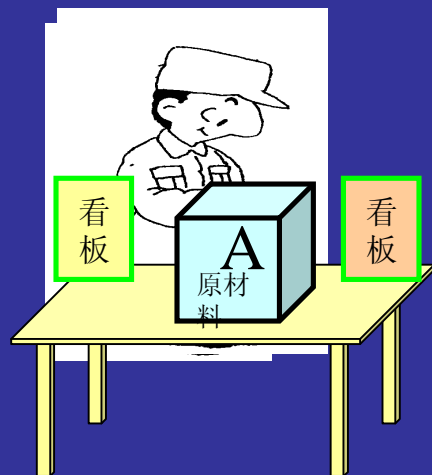
Flexible Line Capacity
One - Piece Flow
Communication
Save Space





九、在生产中我们做到了什么

Pull system

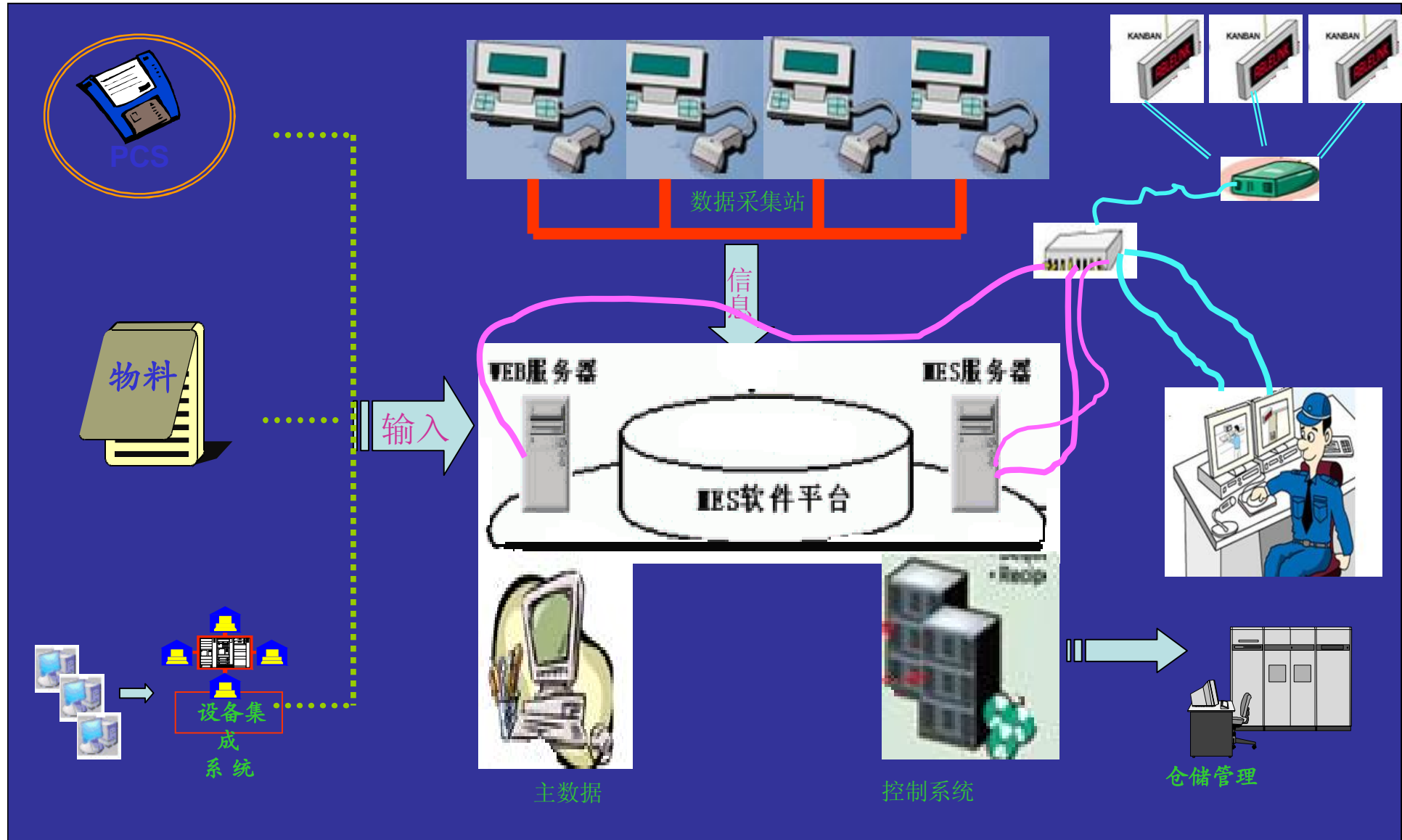




CARL ZEISS VISION



十一、MES 在生产中的控制





CARL ZEISS VISION



十一、MES给我们什么启示？给我们带来什么？

MES在制造业存在的最大问题：

- 一： 过程优化及流程重组。
- 二： 信息分散， 没有集成。
- 三： 自动化及集成

通过我们在制造中的实施：

收益：

信息共享化， 传递的准确性与及时性很强

准确率非常高

效益明显提高

所有流程标准化、系统化， 避免人员流失的风险

风险：

系统语言的兼容性与扩充性要求很高

管理难度



CARL ZEISS VISION



十二、我们该如何推行MES？我们要注意什么？

如何在制造中实施？

- § 企业高层的支持。成立项目小组，职责分明。
- § 对企业流程非常了解
- § 分析现有流程，找到我们现在的位置
- § 明确MES实施的目标，具体要求。
- § 资金预算及管理
- § 定义MES实施阶段与计划
- § 在执行中监测，分析与预期目标的差距。





CARL ZEISS VISION



THANK YOU