

## 精诚软件 MES/RFID 生产执行系统在印染服装企业的成功应用

### 一、需求概述

纺织服装印染工业作为我国最具国际竞争力的产业，进入后配额时代后，随着国际化竞争的日益加剧，我国的服装纺织印染行业面临诸如贸易摩擦、技术壁垒、节能减排等一系列问题，实现可持续发展，走新型工业化道路势在必行，实施循环经济和绿色制造引起各方面关注。纺织服装印染企业多年来应用的棉纺织厂自动监测系统、服装厂车间生产物流系统、印染厂生产过程集中管理系统等都属于 MES 的内容。

目前我国的大部分纺织印染企业已具备基础的信息化管理平台，包括各类 ERP 系统和 OA 办公系统等，尤其 ERP 系统的实施为公司实现了基础的库存管理和财务的一体化管理，是支撑工厂日常生产管理和财务核算的重要信息系统，但目前随着公司产量的迅速攀升，传统的财务管理系统显得很单一，公司大量的信息数据都采用手工方式进行操作，严重影响了工作效率，公司迫切需要一套综合的信息系统来集中管理，实现生产和财务的精细化管理，达到公司各部门之间的信息的有效互动，打通各环节的信息孤岛，建立无纸化、信息化、高效化、透明化、实时化和数字化的现代工厂。

精诚 ERP/MES 管理系统是精诚公司自主知识产权的面向大中型制造企业的生产管理系统，可根据制造厂商的特定需求进行定制开发，依据丰富的第一手自动化控制资料和数据仓库技术，实现和现有硬件设备、ERP/MRP/PDM/CAPP 等系统的无缝集成，为管理者及时决策提供帮助

### 精益生产 敏捷制造

生产计划与排产

产品工艺数据管理

设备与人员管理

实时数据采集与监控

JIT 准时物料管理

过程控制及预警

SPC 统计分析

质量管理与追溯

WEB 查询与报表

ERP 系统数据接口



## 技术领先 经验丰富

精诚 MES/RFID 生产执行系统利用条码设备、设备接口或人工录入等方式采集生产过程中工位的实况信息、经过处理，系统自动核对过程的正确性，并将记录和进程信息以文档、报表、图片等形式展示在需要的场合，同时提供综合查询、统计分

## 二、需求说明

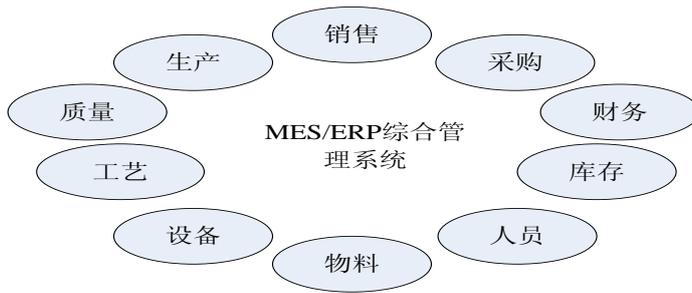
目前各类服装纺织和印染企业在物料采购、库存、销售、样品、设计、制网、生产排产、调度、工艺管理、质量管理、配方管理、过程数据采集、设备管理、染化料管理、人员管理等环节都存在一定的瓶颈，尤其在生产管理和成本核算方面，大部分印染行业企业都需要进行精细化生产和精确的成本核算，达到信息化高度集成和高效运营。这些企业存在如下管理瓶颈：

- 1、车间仓库管理手工录入大量数据，准确率和工作效率较低。
- 2、生产过程数据量大，不能形成自动化流转和自动化采集数据。
- 3、客户订单无法准确计算成本，无法给予客户准确的交货期。
- 4、订单生产进度和车间在制品、完工数据、设备运转状态等不清楚。
- 5、无法形成成品批次和白坯布、染化料批次、生产质量、过程检测数据（温度、压力、车速、酸碱度等）的实时关联，达到准确追溯。
- 6、图案室和制网车间采用手工管理，效率较低，对每个图案和每个制网的过程状态、使用记录、报废等信息不能精确统计。
- 7、经营数据的分析和统计无法做到准确及时，决策没有准确依据。

为了提高生产过程透明化和企业综合信息化建设，达到提高效率和降低成本的目的，公司需要一套综合的条码 PDA 移动数据采集系统和 MES 生产执行系统，能够通过系统采集的生产数据和设备状态数据，结合各工序设备的工艺特点和相关的工艺、质量指标参数，进行各生产重要环节的工艺参数和设备运行参数等生产信息的在线监测和分析，从而做到对生产操作进行自动实时跟踪，可有效地对各生产岗位进行监督、对产品质量的稳定性和工艺参数的执行率进行监督。

### 三、系统建设目标

精诚软件基于 RFID 射频技术，在 MES 项目中将生产过程采用 RFID 刷卡方式完成工序流转和数据采集，解决生产过程控制的问题，同时基于以往实施 ERP 和 MES 系统的成功经验，完成从采购、库存、销售到财务核算的整套信息系统规划，具体针对印染行业 MES 将重点实施和解决的问题如下：



建立一套涵盖企业资金流、物流和信息流的综合管理系统，实现销售、采购、库存、生产、财务、质量、成本、设备、工艺、人员管理的综合信息平台，实现公司全面信息化和无纸化。

- 1、订单成本、交货期准确快速计算；
- 2、生产线自动化数据采集和质量管控；
- 3、生产（漂白、印花、染色等过程助剂、染化料）自动化配料；
- 4、生产计划与调度管理；
- 5、设备管理、人员绩效考核；
- 6、图案管理、制网管理；
- 7、精确的统计分析和报表输出
- 8、用友财务系统数据接口；

### 四、系统设计

基于精诚公司在 MES 系统的专业经验，我们将采用微软的 .NET 开发平台、B/S 多层架构模式，后台数据库系统采用 SQL Server 平台，支持无代码平滑切换到 Oracle。

精诚 MES 条码系统整体由基础条码软件（Delphi 开发）、PDA 终端模块（.NET）、供应商 WEB 模块（.NET）和 ERP/CRM 接口（Delphi/.NET）四部分构成，共同使用 ERP 系统的 SQL Server2000 数据库。

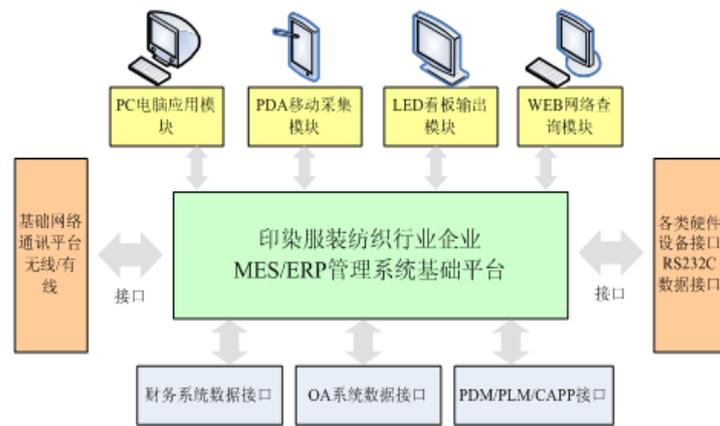
### 打造透明的制造工厂

基于生产线的条码化物料管理、生产任务执行、人事绩效管理、设备监控、生产数据采集、在制品进度管理、产品质量监控、售后质量追溯和生产系统报表等方面的基本需求，精诚 MES/RFID 生产执行系统提供了详尽的系统解决方案和实施方案，得到了领导的高度称赞和认可。

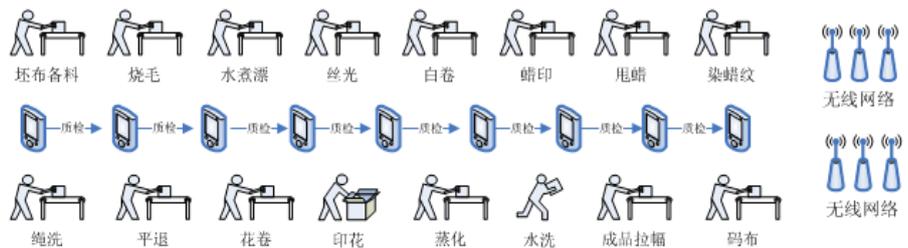
**控制过程 质量追溯**

精诚 MES/RFID 生产执行系统遵照 ISA-SP95 国际标准, 结合中国本土化应用需求设计, 提供资源管理、生产排程、数据采集、过程控制、动态分析、作业指导、产品追溯、动态库存管理、质量管理、质量预警、自动报表等功能, 实时反应生产进度、人机效率、检验结果、交付情况, 保证接单有据、生产有序、品管有器、追溯有力。

精诚 MES 条码系统整体由基础条码软件 (Delphi 开发)、PDA 终端模块 (.NET)、供应商 WEB 模块 (.NET) 和 ERP/CRM 接口 (Delphi/.NET) 四部分构成, 共同使用 ERP 系统的 SQL Server2000 数据库。

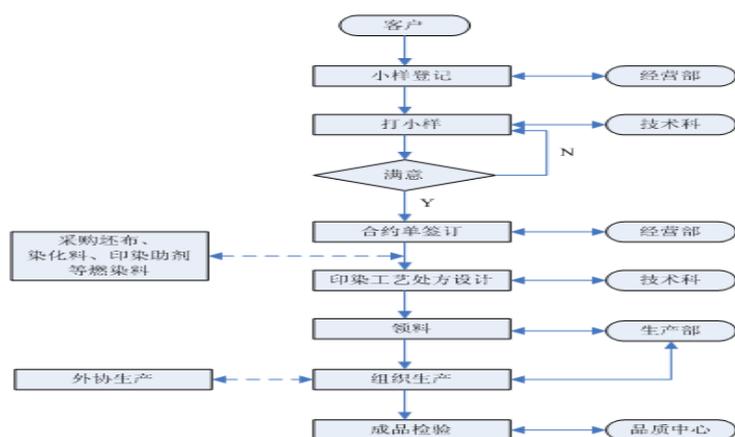


条码标签支持一维、二维、RFID 等技术, 条码可包括物料、人员工号、货位、库位、物料卡、工艺条码 (检验指标)、作业指导书 (装配清单) 和各类出入库单据等。



RFID 射频识别技术简单易用、效益高, 现在已经成为运用最广的自动化和信息化管理工具。企业应用软件的效能进一步改善在很大程度上将依赖于条码和通讯技术的应用和发展。

生产现场要求每辆小车（周转车、白卷、花卷车等）都带有一张可读写的 RFID 识别卡，在每道工序由操作人员拿卡到平板电脑前刷卡，并完成该工序的开工和完工汇报，录入关键检测数据（温度、压力、PH 值和各项化学检验指标等），并自动流转下道工序。



通过 RFID 条码卡扫描和关联，实现公司各类坯布、染化料、设备、人员信息的关联，形成完整的人员、设备、性能、物料、批次、检验结果等信息的关联关系，便于后期根据该条码形成整套产品的质量追溯和召回；

## 五、条码管理系统功能

印染纺织公司条码系统功能包括：系统管理模块、基础信息模块、工艺管理系统、图案管理、销售管理、生产管理、现场管理（PDA 应用模块）、采购管理模块、质量管理模块、库存管理、成本管理、SPC 统计分析和综合决策分析系统等 14 个功能模块。

## 高效运营 精确决策

众多的经过合理设计和优化的报表，为管理者提供迅捷的统计分析和决策支持，实时把握生产中的每个环节。综合报表实时展现了生产现场的第一手过程数据，并对产线即时产量、工序产出率、设备和人员的作业状况进行汇总分析，为生产执行状况和产品品质改善与提升提供有效的评估依据。

## 精益求精 诚信服务

通过精确掌控生产过程中每一个细节，改善质量、提高生产率和生产力，来最大化利用企业资源，创造价值。

## EAS Software

EAS Software Systems, Inc.  
2A Sengen International tower  
L aiguangying ChaoYang, Beijing  
Charlotte, CH 100078  
Phone 400-600-3724  
FAX (010)6866-2030  
[www.eassoftware.com.cn](http://www.eassoftware.com.cn)

十四个模块分别是：

- 1、系统管理模块
- 2、基础信息模块
- 3、工艺管理系统
- 4、图案管理
- 5、销售管理
- 6、生产管理
- 7、现场管理（PDA 应用模块）生产工序及信息采集
- 8、采购管理模块
- 9、质量管理模块
- 10、 库存管理
- 11、 成本管理
- 12、 设备管理
- 13、 SPC 统计分析
- 14、 综合决策分析系统

详细功能说明：（略）

## 六、实施效益

精诚 MES 生产执行系统基于 RFID 射频识别技术的应用研发还是目前国内领先水平，通过 RFID 刷卡方式实现生产过程的自动化控制和工艺流转，是企业达到高效运营和精细化管理的有效手段，也是精诚软件公司在印染服装和纺织加工行业的最好典范。