

豪沃尔电子成功实施精诚 MES、ERP 系统解决方案

一、概述

北京豪沃尔集团成立于 1993 年，主要致力于消防设备的制造集成，产品主要涵盖了消防电源设备、消防通信设备、消防广播设备等等，产品型号更是成千上万种，如何能按计划有条不紊的生产，如何提高生产效率，如何降低生产成本、如何保证产品质量、如何减少库存压货但又不影响正常销售等等都是企业面临的关键问题。

集团公司也早就预见到了信息化管理的必须性和重要性，也应用了用友的 ERP 生产管理系统，但经过几年的实际使用发现，传统 ERP 系统虽然在财务帐务核算、物资出入库、任务计划方面提高了不少效率，但在实际生产加工、物品流动、在制品管控、即时费用等环节还是没有起到很好的管理和决策作用，尤其在生产任务下达到加工完成过程中，仍然采用传统的靠经验人为管理方式，工作效率低下而且容易出现一些漏洞，导致生产管理、项目管理上的混乱，造成公司间接的经济损失和浪费。

北京精诚智博科技公司通过与豪沃尔生产部人员的多次接触、细致的市场调研，跟据精诚以往实施的相关成功案例总结，提出了豪沃尔 ERP、MES 生产整体解决方案，为豪沃尔集团有效解决当前生产部面临的问题，运用 ERP 系统与 MES 生产执行系统的有机无缝结合，改善生产管理现状，帮助企业降低生产成本、提高生产效率，进而间接保证了整个集团的可持续发展和竞争力的提高。

精益生产 敏捷制造

生产计划与排产

产品工艺数据管理

集成的 EDI 和条码管理

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

售后服务与维修

ERP 系统数据接口

车间 LED 看板管

多工厂间协同应用

技术领先 经验丰富

精诚 MES 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、统计分析等手段。

二、需求分析

1、整合企业各项目资源,达到企业管理系统化、人性化、流程化,避免资源浪费,提高管理水平。

2、基于条码技术将生产一线实时发生的上料、生产过程(工艺流程)控制、生产数据采集、质量管理等数据及时地采集上传,使管理人员可快捷、直观地了解实时生产情况,掌握生产进度,提高项目开发与项目管理能力,规避项目风险。

3、解决库房管理的的出入库、盘点、调拨、退货等工作的手工采集现状,改善人为录入效率低且易失误现状。

4、收集关键工序、工位的生产过程数据,记录合格或不合格现象,统计员工、设备和生产线的产能、效率等,同时可分析产品组装过程中的工艺缺陷,便于及时调整和预警。

5、通过车间看板时时反映车间的工作进度和在制品质量状况、在产状况等,及时监督车间进度和产品质量,生成某时间段内的合格率,不良率等,可以导出偏差图、柏拉图等。

6、通过包装条码扫描,建立包装物和产品的关联关系,完成出库扫描和售后服务追溯,可通过包装物或产品本身的任何一个条码信息关联所有原料、组件、供应商、客户、生产过程、质量检验等关键信息。

7、建立产品售后服务跟踪体系,对出现质量问题的产品进行召回和维修,记录维修信息,生成各类售后服务报表,对发生质量缺陷的产品可以通过条码追溯自动查询等。

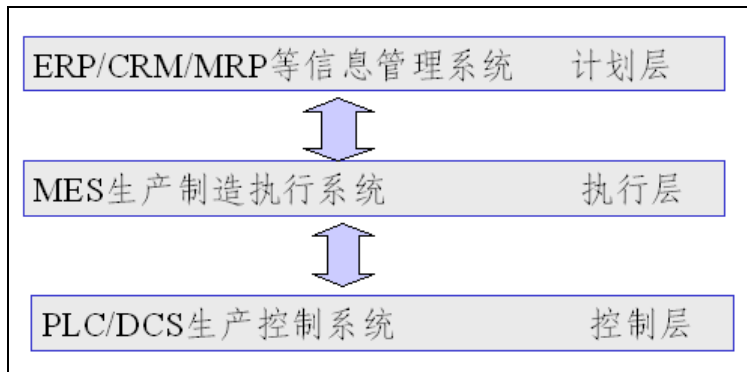
8、将企业实时发生的各种账务第一时间形成各种账务报表,为企业规避各种经济风险,减少死账、坏账现象,从而为企业增加运营收益。

9、将企业运营数据实时形成各种统计报表及智能图表,为领导决策提供数据依据。

10、预留其它第三方软硬件的数据接口,便于将来实现各个系统及设备的协同作业。

三、系统结构

系统采用 C/S(Client/Server) 结构设计, Microsoft SQL Server 2000 数据库,实现了内部业务系统的统一协调, 便于工厂大数据量的存储和查询, 系统运行速度和准确率较高, 同时结合互联网的应用, 为以后其他分支机构或工厂和办事机构的 Internet 查询预留通道。



ERP、MES 综合生产管理系统作为企业综合业务管理系统, 主要包括控制物料、设备、人员、流程指令和设施在内的所有工厂资源来提高制造竞争力, 提供了一种系统地在统一平台上集成诸如计划管理、文档管理、生产管理、质量管理等功能的方式, 从而实现了实时化的 ERP/MES/过程控制系统的集成一体化, 它形成了一个信息交换的桥梁, 使企业管理者能够实时地掌握生产信息, 进行生产决策。

系统实施计划:

一期项目重点完成如下基本功能:

系统管理、基础数据定义、工序及工艺路线、生产任务与派工、领退料、出入库、生产执行 (SMT 贴片、组装、检验、维修、调试、老化、包装等工序)、进度与随工查询、质量管理、售后维修、条码追溯、生产报表等。

二期项目完成整个集团的 ERP 化管理, 结合一期项目的基础可以实现办公、人事、计划、采购、销售、生产、领退料、条码追溯、供应商评估、客户分析等整套的企业资源管理系统。

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 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。

精益生产 敏捷制造

整体生产管理系统分为两大部分，一部分是 ERP 企业资源计划系统，一部分是 MES 生产执行系统。由于使用人员的不同，ERP 与 MES 虽采用同一套数据库，但分为两种操作界面，ERP 部分是针对整个企业业务管理的，如：企业信息、人事、计划、仓储管理、费用管理等；MES 部分主要应用于生产车间内部，主要负责对生产过程的管理及控制。

四、系统功能

（一）ERP 系统部分：

1、系统管理：针对系统数据进行期初设置，包括用户管理、公告的发布等，提供数据备份恢复操作；

2、人事管理：主要实现了对企业人员的管理及工时的定义；

3、基本资料：对各种基础信息进行定义、录入、维护，如：仓库信息、商品信息、供应商、客户信息等；

4、生产管理：对生产过程中涉及到的物料、商品、生产文件、工艺、工序等进行管理，对生产计划的制定、生产任务的下达、生产用料领料进行处理，对整个生产加工过程中发生的数据进行自动分析汇总统计；

5、仓储管理：

对原料、半成品、成品的库存进行管理，包括调拨、盘点、领料退料的操作，在本系统仓储管理中精诚软件公司引进了最新的条码 WMS 管理模式，运用条码设备代替人为手工的数据录入工作，不但大大提高了仓储管理的整体效率，同时将操作失误率整体降低达 85%；

6、采购管理：实现集团各种原料及外购品的采购过程管理，主要表现在各种采购单据的审批上，既保证了采购品的质量安全，也为领导实时体现出了采购过程中各个环节的处理，系统跟据采购数据自动统计汇总出各程采购数据及费用的明细；

7、销售管理：实现公司对客户销售的管理，道理基本同采购管理，但与采购管理业务流程相反；

8、售后管理：包括维修通知、维修登记、维修件替换等管理，同时系统形成售后品统计，为质量分析及日后相应工艺改进提供数据决策支持；

9、账务管理：对生产、运营中发生的各种应收应付及各种流水账的处理，系统自动对其进行分析汇总，为企业领导及相关人员提供准确详细的账务报表；

10、管理分析：对集团日常业务发生的数据进行按条件的查询统计，自动汇总如采购、销售、生产、质量等环节的业务数据，并形成相应的柱状、饼状智能图表，使企业运营中各个环节的状况一目了然为集团领导提供实时、精确、形象的数据报表、智能图表；

五、 条码管理系统功能

(二) MES 系统部分:

1、系统管理：对 MES 系统数据进行备份恢复管理，对 MES 系统操作员进行定义及权限分配，对生产部公告进行发布维护；

2、基础设置：对生产上的工艺参数、工艺路线、工序工时、不合格现象等信息进行定义描述；

3、在制管理：ERP 系统下达生产任务后，生产部负责人将任务通过在制管理进行合理任务分解，并对分解后的任务进行合理排产、排班，在制品管理中系统将运用大量条码设备进行生产一线数据的采集，如：组装、检验、老化、返修直至成品包装入库，在这个过程中，条码设备不但自动记录了在制品的加工数据，同时也记录下了相应操作人员的操作信息，为记件工资、绩效工资管理奠定基础，并为日后的产品质量追溯提供了坚实的数据依据。间接提高了生产人员的工作效率，缩短了在制品的加工过程，使企业将来更有行业竞争力。

4、在制查询：生产部负责人和公司领导可通过自定义条件组合查询当前在制品生产的综合信息，使领导可远程、及时地了解在制品加工状况，如随工单查询、过程合格率统计、成品合格率统计等；

5、质量追溯：成品出现质量问题时，相关负责人员可通过此模块自动对产品的物料清单、加工过程、加工人员等进行筛查，根据不良现象的不同自动追溯出不良的发生及原因。

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。我们的方案帮助企业达到六西格马（6 Sigma）、精益生产（Lean Manufacturing）、准时生产（JIT/KANBAN）、平衡物料（Balance）、优化生产（Operation Excellent）等先进管理。

EAS Software

EAS Software Systems, Inc.
2A sengeng International tower
L aigy chaoyang, Beijing
Charlotte, CH 100078
Phone 400-600-3724
FAX (010)6866-2030
www.eassoftware.com.cn

五、实施效益

北京豪沃尔集团通过实施精诚 ERP、MES 生产综合管理系统后，企业整体信息化及管理水平得到了明显提高，具体表现如下：

- 1、实现按计划、按需求、按产品生产模式，减少库存压货
- 2、实时掌握生产车间、在制品生产情况，提高车间在制品管控力
- 3、加快产品生产进度，提高车间生产效率
- 4、消除原来手工的数据录入、数据统计工作，减少大量手工重复工作
- 5、生产过程中绝大部分数据由条码设备自动采集，使整个生产过程各项数据采集、工位操作失误率大大降低
- 6、实现产品质量追溯、供应商追溯、客户追溯等等，为企业避免不必要的经济赔偿纠纷