

## 四川宏华石油设备采用精诚WMS 条码仓储物资系统

### 一、概述

四川宏华石油设备有限公司是一家专业从事石油钻采设备研究、设计、制造、成套和服务的企业。公司总部占地面积 400 余亩，员工 2000 多人，已经具备年产 100 台套石油钻机和 500 台钻井泵的生产能力。公司在广汉和成都等地还拥有包括广汉友信石油设备有限公司、成都宏天电传工程有限公司和四川宏华国际科贸有限公司等企业在内的多家控股公司。

目前四川宏华公司总部拥有 6 个大型仓库，包括：原料库、配件库、装备库和劳保用品库，而且随着企业规模的不断发展壮大，仓库也将不断地扩建才能满足企业物资存放需要。

为了能规范仓储物资管理，提高库房管理工作效率，宏华公司最终选择了精诚 EAS-WMS 仓储物资管理系统来控制整个生产过程，以使企业向生产制造柔性化和精细化管理方向发展，提高市场应对的实时性和灵活性，降低管理成本、改善库房管理水平、提高库房管理工作水平。

北京精诚软件公司凭借多年 WMS 条码系统的开发和实施经验，专业的咨询和软件实施服务团队，与四川宏华公司结成战略合作伙伴，是精诚 EAS-WMS 软件在机械加工行业的又一典型案例，双方本着互惠互利的原则，为共同促进民族产业发展而携手前进。

### 精益生产 敏捷制造

支持采用条码进行货位和物品的管理；支持货位状态管理 / 货品质量管理；  
提供对仓库增值服务，如：包装、组装、标签等；  
支持对批号和序列号管理；  
支持对客户、供应商的仓储、运输跟踪功能；



## 技术领先 经验丰富

采用 B/S 和 C/S 混合架构，支持多种数据库；提供系统集成接口，与 ERP 等系统紧密集成；可采用纸张(Paper based)和无线射频(RF)方式；提供 Web service 接口，可通过 XML 同其它信息系统进行数据实时交互；系统数据开放，可导入各类数据，可导出 Excel, PDF 等数据。

## 二、需求分析

1、条码批次/唯一化管理：对于便于唯一化管理的物资采用条码唯一化管理，对于不便唯一化管理的物资，采用批次条码来管理。

2、智能货位管理：要求入库时通过扫描物资条码能列出能存放该物资的具体货位号，出库时能通过分析同类物资在库时间长短根据先入先出原则自动作出出库物资货位的选择。

3、虚拟货位管理：系统对于用来存在这些特殊物资的区域(非货位)进行编号管理，在此类特殊物资入库时，系统能自动判断其应该存放的区域，在出库时，能自动指导库管人员到指定区域去办理出库操作。

4、出入库管理：能按设定的工作流程快速完成物资的入库、出库操作，包括：物资采购入库、生产退料入库、产成品入库、生产领料出库、销售出库、售后出库等。要求能进行各种查询分析，提供各种报表。

5、临时出入库管理：对于由于采购部门不能及时制作采购到货单的物资入库，要求采用临时入库管理；同时提供该类物资的临时出库管理。要求能提供临时出入库的物资的统计汇总和查询功能。临时入库也要求能完成物资的条码生成打印操作，在系统中也能做到条码批次或唯一化管理。

6、仓库盘点管理：由于目前宏华公司采用的是人工盘点，费时费力，工作效率低，因此要求新系统能够在盘点管理上能尽量减少人工工作量，提高工作效率和盘点准确率。

7、库龄分析：对于在库物资提供库龄分析报表可供查询，并且在物资出库时要求系统按先入库先出库的原则根据库龄分析数据自动选择出库物资。

8、工作提醒：由于某些业务单据处理不及时往往会造成整个业务链停滞不前，所以在系统中应该增加工作提醒功能，按预先设定工作流程，业务单据流转 to 某一用户处，在该用户登录到系统时，系统自动弹出待处理业务提醒，用户根据提醒即可顺利完成业务处理。

9、与 ERP 的数据接口：目前宏华公司使用的是用友 U8 系统，WMS 系统从 ERP 系统中获取物资基础资料信息，在物资条码管理系统中完成的出入库业务及库存数据，在 ERP 中能够查询到相关数据及处理单据。

### 三、系统结构

精诚 WMS 条码供应链系统解决方案在仓库管理中引入条码技术，对仓库的到货检验、入库、出库、调拨、移库移位、库存盘点等各个作业环节的数据进行自动化的数据采集，保证仓库管理各个作业环节数据输入的效率和准确性，确保企业及时准确地掌握库存的真实数据，合理保持和控制企业库存。通过科学的编码，还可方便地进行物品的批次、保质期等方面进行管理。

系统采用 C/S(Client/Server) 结构设计，Microsoft SQL Server 2000 数据库，网络拓扑结构如下：



对于大型的仓库，由于仓库作业无法在计算机旁直接作业，可以使用手持数据终端先分散采集相关数据，后把采集的数据上载到计算机系统集中批量处理。此时给生产现场作业人员配备带有条码扫描功能的手持数据终端，进行现场的数据采集。同时在现场也可查询相关信息，在此之前会将系统中的有关数据下载到手持终端中。

对仓库库存物料的移动进行管理、跟踪和记录。支持仓储物料管理的各个阶段：物料计划与控制、收货、进料检验、拣货、发料、运输、库存管理。

对仓库的物流进行条码应用管理。对原材料、CKD 件、采购件进行供应商、批号（部件序号）、数量、订单号等信息进行数据录入，零件存放库位进行划分和管理，以便对仓库部件随时进行查询，获得供应商、库位、批号信息，达到零件追溯的目的。

### 条码技术实现立体仓库

条码技术应用与库存管理，避免手工书写票据和送到机房输入的步骤，大大提高了工作效率。同时解决了库房信息陈旧滞后的问题，提高了交货日期的准确性。另外，解决了票据信息不准确的问题，提高了客户服务质量、消除事务处理中的人工操作、减少无效劳动。

## 精益生产 敏捷制造

优化资源利用率,降低人

力成本

减少作业错误和货物寻

找时间

减少工作量和工作时间

提高仓库存货的可视性

提高仓储控制,确保精细

管理和先进先出

提高客户服务水平

确保仓储数据的准确性

和时效性

增加营业收入

## 四、系统功能

### 1、智能货位管理:

在基础资料建立时,对每一个货位可存放的物资进行预先设定,同时对每一类物资可以放置的货位也作预先设定,即将物资与货位进行双向关联。

这样,在进行物资入库时,只需要扫描物资条码,系统就能自动查找可以存放该物资的货位,并且将这些货位中空闲的货位列表显示出来,用户可从中选择一个货位存放该物资。

同样,在物资出库时,只要导入出库物资资料,系统即可查找出哪些货位存放该物资,并能根据物资在库库龄分析,按库龄时间长短进行排序,让操作员能快速选中库龄时间最长的物资,完成出库操作手续。

传统的货位管理只能做到事后记帐,即物资存放在哪个货位在系统中记录,出库时按其存放位置去取货出库;精诚软件在宏华公司项目上提出的智能货位管理理念必将成为今后一段时间 WMS 系统的一大热点。

### 2、物料出入库管理:

#### (1) 物资入库

供应商送货后,由仓库检验员验收,并在系统中开具“实物验收移交清单”,实物验收清单由系统传递给库管人员和采购部,采购部根据订货合同和“实物验收移交清单”制作“采购到货单”,系统将由采购部制作的“采购到货单”传送给库管人员,系统只有在“采购到货单”和“实物验收移交清单”同时齐备时才允许进行正常入库操作。

对于“采购到货单”迟迟不能到位的情况,系统提供特殊业务处理功能,就是允许库房管理处进行临时入库操作,即只要有“实物验收移交清单”即可办理临时入库手续。

在完成入库手续前,仓库管理员先用扫描枪扫描要入库的物资条码(没有条码的要先给物资生成并打印条码),采集完后,把扫描枪跟条码管理系统连接并导入条码信息,系统会提示存放货位;

选择物资明细和入库仓库,就可以“生成入库单”并把物资明细导入到“材料入库单”里,就可确认入库,保存相应入库单据。

## 五、 条码管理系统功能

**(2) 物资出库：**物资出库包括：生产领料出库、销售出库和售后出库。

### 生产领料出库：

由生产车间在系统中开具“领退料单”，经生产部审批后，传送到库房管理处审核，审核完成后生成“材料出库单”，并根据库龄分析将最早入库的物资进行出库处理。

在完成审批手续后，仓库管理员先用扫描枪扫描要出库的物资条码，采集完后，把扫描枪跟条码管理系统连接并导入采集的条码，完成材料出库手续。

### 销售出库：

由销售部在系统中制作“销售发货单”，经销售部领导审批后，系统自动将单据传送至库房管理处，库房管理处领导审批后，系统自动根据库龄分析将最早入库的物资出库，提示库管人员物资存放货位，生成“销售出库单”。库管人员根据系统提示，找到相应出库物资，用条码扫描枪对出库物资进行条码采集，并将采集数据导入系统，完成物资销售出库手续。

### 售后出库：

售后出库由售后部在系统中制作“售后发货单”，经售后部审核后，传送到库房管理处，经库房管理处审核，办理售后出库。出库流程基本与生产领料出库一致。

**3、仓库盘点管理：**我们在仓库盘点操作上，通常采用这样的方法完成：在手持扫描终端上选择盘点操作，然后用手持终端逐一扫描库存物资，完成后再将采集的条码信息导入系统，进行盘点操作。系统会根据库存信息与采集到的条码信息进行比较，然后列出盘亏盘盈物资明细，确认后即可生成仓库盘点统计表，对所有盈亏数据进行汇总统计。经相关权限的用户确认盘点数据后，系统会更正实际库存数据。

**4、临时出入库管理：**临时出入库管理主要指对于那些实物入库但手续未完成的物资管理。在系统中提供一个虚拟的临时库区用于存放临时入库物资，同时系统提供临时入库物资的查询、统计和分析功能和对于临时入库且已出库物资的查询功能。在入库手续完备后，系统对临时入库物资提供补办入库手续，并从临时库中将相应的数据转入正常入库。

## 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，实时把握仓库中的每个环节。综合报表实时展现了仓库物流环节的的第一手数据，并对人员的作业状况进行汇总分析，为生产用料分析、作业指导和合理库存分布提供决策支持。

## 精益求精 诚信服务

宏华公司实施条码仓储管理系统后，将规范各相关部门的业务操作，提高各部门之间的协作，解决目前宏华公司实物临时入库管理混乱的问题。条码系统将解决目前货位管理不够之智能化的问题，实现入库出库智能选择货位的功能，提高物资出入库的效率。

## EAS Software

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

### 5、查询统计：

本部分功能主要有：

- (1) 在库物资明细表：查看某仓库某物资的当前库存明细信息；
- (2) 在库物资汇总表：查看某仓库某物资的当前库存汇总信息；
- (3) 采购入库流水帐：所有采购入库单的单据汇总信息；
- (4) 临时入库物资明细表：查看临时入库物资明细信息；
- (5) 临时入库物资汇总表：查看临时入库物资汇总信息；
- (6) 业务出库流水帐：所有业务出库单的单据汇总信息；
- (7) 生产领料流水帐：所有生产领料单的单据汇总信息；
- (8) 生产退料流水帐：所有生产退料单的单据汇总信息；
- (9) 入库、出库单汇总：查看某时间段内采购物资的流动情况；
- (10) 生产领料、退料单汇总：查看某时间段内在生产线上的物资的流动情况。

**6、库龄分析管理：**系统根据入库时间，自动将同类物资按入库时间进行排序。系统提供库龄分析统计表，同时提供按在库年限的查询，此功能主要是为物资出库提供依据，按先入先出的原则，在出库时优先选择库龄时间较长的物资出库。

**7、工作督办功能：**我们根据以往实施经验，在系统中增加一个待处理业务提示的工作督办功能。用户在登录到系统时，在用户界面上将给出待办事宜的提示信息。用户只需要点击相关的提示信息即可处理相关的业务。这样，用户只要登录业务系统，就能及时处理相关业务。

除此之外，系统还提供了生产退料入库、销售退货入库、采购退货出库、数据导入导出（EXCEL、TXT 格式）等业务功能。

### 实施效益分析

精诚条码系统的成功实施为宏华石油设备公司信息化注入了新的活力，同时与 ERP 系统的有效集成，将大力提高宏华公司从采购、库存、生产、销售到财务管理的有效协同，真正在企业搭建了一个统一集成的管理平台，使宏华公司的信息化建设又迈向了一个更高的台阶。