



摩托罗拉企业移动业务 给福田汽车带来加速度

竞争的日益加剧使高效率和低成本的物流成为制造企业在市场竞争中的制胜法宝。尽管ERP系统能帮助企业提供经营管理水平、提供分析的数据，但是大部分制造企业仍然面临一个问题——库存管理。

传统的库存管理依赖手工记录货物的进出数据并录入ERP系统。但是，随着仓库进出库频率不断增加，商品流通速度加快，这种手工操作模式不但效率低下，而且使系统运营成本增加，还无法为ERP系统中出入库统计、盘点统计等功能提供及时和准确的数据，影响了企业的决策速度和市场竞争力。仓库管理问题成为制造企业发展的最大的瓶颈。

随着无线技术的发展，越来越多的企业开始关注基于无线局域网的解决方案。

典型应用：北汽福田汽车股份有限公司

北汽福田汽车股份有限公司（简称福田汽车）成立于1996年8月28日，是一家跨地区、跨行业、跨所有制的国有控股上市公司，也是一个以北京为管理中心，在京、津、鲁、冀、湘、鄂、辽、粤、新等9个省市区拥有整车和零部件事业部，研发分支机构分布在中国、日本、德国、台湾等国家和地区的大型企业集团。

作为中国全系列商用汽车领军企业，福田汽车商用汽车产品链覆盖重型、中型、轻型卡车，以及皮卡、大型客车等。2008年，福田汽车品牌价值达221.57亿元，在中国汽车行业排名第三，在商用车行业排名第一。目前福田汽车旗下拥有欧曼、欧V、欧马可、MP-X蒙派克、风景、传奇、奥铃、萨普等九大业务品牌，累计产销汽车超过240万辆。

挑战：实时准确的库存信息管理

随着品牌多元化及产品同质化，福田汽车的决策层发现，仅靠产品已经无法在竞争中占有绝对优势，必须通过全方位竞争才能取胜。福田汽车从服务入手，积极打造服务体系。企业采用了信息技术，除了构建ERP系统之外，还建立了覆盖全国的呼叫中心，以更快速地响应客户需求。然而，随着企业规模的不断扩大，原有的仓库管理模式对企业市场服务能力造成很大限制。

行业
制造

典型应用
福田汽车



摩托罗拉企业移动业务
解决方案构成
MC3000手持数据终端

解决方案功能
条形码技术
无线网络技术
移动计算技术

获益
提高库存的准确性
增加有效库存
降低企业成本
实现无纸化操作
减少人工误差
缩短订单响应时间

福田汽车的仓库包括维修备件仓库和原材料仓库。过去仓库管理主要由手工完成，虽然应用了ERP系统，但有关零部件的各种信息都记录在纸面上，存放地点则完全依靠工人记忆。货品入库之后，所有的数据也都是手工录入到电脑中。由于无法管理到单一零部件产品，仓库中的零部件信息只有数量，无法记录入库时间、存放位置、存量变化等信息，给仓库管理造成很大困难。

此外，福田汽车70%—80%的零部件来自全国各地的供应商，维修备件的种类多达上千种，大到车门小到螺钉，管理难度非常高。尤其是有些涉及汽车质量的零部件无法追溯，使召回服务面临极大挑战。

对于制造企业而言，各仓库的各类原材料都应有库存限度，过多库存会增加成本，库存不足需要及时订货。手工记录方式具有一定的滞后性，使实际库存量与系统中的库存量存在差距，无法达到实时、准确的信息更新，极大影响了企业决策能力。福田汽车在全国各地拥有将近六十个仓库，总部需要对这些仓库的库存数据进行监控和调配，以提高成本控制和运营管理水平。然而，由于各地仓库使用人工记录，造成了数据提交的严重滞后，且效率低、差错率高。在出库频率提高的时候，这一问题显得更为严重。

解决方案：摩托罗拉企业移动解决方案

经过慎重选型，福田汽车选择了摩托罗拉企业移动业务及其合作伙伴高立开元公司共同提供的企业移动解决方案。依托有线网络结合无线通讯技术，实现对移动点和无法布设计算机网络信号线的应用点的扩展，解决操作人员流动性问题的同时，也实现了数据的实时传输。该方案采用摩托罗拉企业移动业务的条码技术，使用MC3000移动数据终端配合无线网络，完成仓库数据的采集和管理。

摩托罗拉企业移动业务的MC3000系列移动数据终端产品小巧轻便且坚固耐用，适用于需要进行高质量数据采集和高性能实时计算的应用。MC3000提供先进

的数据采集和交换功能，加快整个仓库管理的响应速度。而且MC3000能自定义满足个人工作的特定需求，使员工能更快速更有效地完成工作。手持模式是扫描密集型环境的理想之选，为需要不断晃动扫描器的员工提供了最佳舒适性。



福田汽车在其分布于全国的近60家维修备件仓库共配备了300台摩托罗拉企业移动业务的MC3000手持移动数据终端，主要应用在入库、出库以及盘点环节。



一、入库操作

完整的入库操作包括收货、验收、上架等步骤。根据库存产品的特性及其对整车质量造成的影响，福田汽车对所有的维修备件进行了分类，通过条形码进行标识，确保系统可记录并跟踪备件个体信息。接到供应商的送货单之后，仓库收货员利用MC3000扫描即将入库的各种零部件上附带零件种类、名称、数量等信息的条码，以及记录供应商名称、发货批号货单上的条码号，并将它们通过无线局域网络实时传送到仓库数据管理中心，系统按照接收到的信息检索出该零件的原始订单，并通过与原始订单的及时比对来核查该零件的状态，确认收货人员是否可签收这批零件。当确认收货后，系统会将这些入库数据信息一并提交给企业的ERP系统。

收货后福田汽车的ERP系统会自动记录产品的验收状态，同时将订单信息发送到收货员的MC3000手持移动终端，并指导操作人员将该产品放置到系统指定的库位上。操作人员将货物放在指定库位后扫描库位条码，系统自动记录该物品的存放库位、修改系统库存并记录该配件的入库时间。通过这些步骤，仓库管理人员可以在系统中追踪到每一个产品配件的库存状态，实现对库存的实时监控。



二、出库操作

下架、封装、发货是货物出库的基本流程。通过采用摩托罗拉企业移动解决方案，仓库管理人员在下架时可实时查询待出库产品的库存状态，实现先进先出的库存管理原则。它还可指导操作人员指定需发货的产品库位，通过系统下发动作指令，实现路径优化。系统在封装时会自动记录包装内的货物清单并自动打印装箱单，在发货时自动记录发货的产品数量，并自动更新系统库存信息。

通过这些步骤，福田汽车可以在系统中追踪到每个订单产品的发货情况，实现及时发货，提高服务效率，缩短客户响应时间。仓库操作人员收到仓库数据管理中心的发货提示，会查阅无线终端上的任务列表，并扫描SPU号、发货单号和客户编码，扫描核查无误后才确认发送，并在中心收到该信息后关闭发货任务。

三、盘点操作

库存商品需要定期进行盘点。以前，工作人员清点各自负责的库存区域的物品，需要将盘点数量通过纸笔

记录下来，然后将所有盘点数据单集中提交给数据录入人员进行电脑录入。由于不能同时进行操作，这一过程耗费了大量的时间。部署了摩托罗拉企业移动业务的解决方案后，这种现象彻底消失，使人力资源得到合理化调配。

进行盘点时，仓库操作人员手持MC3000移动终端，在各自负责的库存区域内扫描物品条码和库位条码，系统将获取的信息自动与数据库中记录的信息进行比较，并且通过移动终端的显示屏幕将比较的结果实时返回给仓库人员。这一解决方案极大地减少了仓库工作人员盘点时的工作量，缩短了盘点周期，能够准确反映货物库存，实现精确管理。

效果：提高库存管理的准确性和效率

摩托罗拉企业移动解决方案使福田汽车的库存管理取得了非常明显的效果，为福田汽车降低了库存成本，提高了响应速度。更为重要的是，准确及时的库存信息让管理层可以根据市场变化及时做出策略调整，大大提高了福田汽车在商用车市场的竞争力。福田汽车的获益体现在四个方面：

1、库存的准确性得到提高

无线手持移动终端或移动计算机与仓库数据中心实现了数据的实时双向传送，保证了福田汽车备件仓库中的货物从入库到出库过程中各环节信息都处在数据管理中心的准确调度、使用、处理和监控之下，使库存信息准确率达到100%，便于决策层做出准确的判断。

2、增加有效库容，降低企业成本

数据的实时交换使仓库货物的流动速度加快，库位、货位的有效利用率也随之提高，增加了备件仓库的有效库容，降低了维修配件的成本，提高了福田汽车的利润率。

3、实现了无纸化操作，减少了人工误差

通过无线移动技术传递数据，在订单、入库单、调拨单、装箱清单、送货单等各环节实现了与

仓库数据中心的双向交互、查询，大大减少了纸面单据。采用MC3000手持移动终端进行条码扫描，在提高数据记录速度的同时减少了人员操作错误。

4、缩短了订单响应时间

现在福田汽车可以随时了解库存情况，在接到客户订单后能够及时响应。通过仓库数据中心，相关操作指令可实时下发到各级仓库操作员的无线终端里，使他们能以最快的速度按照系统操作指令收集、整理、包装相应零部件，迅速送交出库。

为满足JIT（Just In Time 及时）生产的需求，福田汽车使用条形码结合无线技术对生产线以及原材料供应进行了改造。JIT生产要求库存必须配合生产定单，条形码结合无线解决方案使库存信息更清晰和准确。此外，这两种技术的结合在产品质量管理中也具有非常重要的意义。比如它可以将汽车装配线上的每一个需要记录的环节通过设备扫描，将车身号、配件号，甚至工人工号等信息全部记录下来，便于未来发生问题时及时找到问题环节。



全国免费咨询热线

800-810-9921

摩托罗拉企业移动业务

www.motorola.com/cn/enterprise

售后技术支持热线：

中国北方地区：10800-713-0885

中国南方地区：10-800-130-0867

中国香港特区：300-27861

中国台湾省：00801-14-8690

销售咨询邮箱：enterprise.cn@motorola.com



MOTOROLA