

汽车零部件供应商采用RFID的轻装上阵

减少了50%的盘点时间，
减少30%的成本



您会因在阿拉巴马州的亨茨维尔的Continental汽车制造工厂迷路而被原谅，因为该工厂占地850,000平方英尺，可为Continental集团的五个业务部门提供支持。每天，大约有八辆卡车的零件送达这里，并包装在可重复使用的零件盒或货盘中。将成千上万的零件输入库存，放进仓库，然后在需要的时间和地点送到装配线，这是Continental运营的关键部分。

这是一项艰巨的任务……而且进展并不总是顺利。条码扫描器用于零件收货，但是损坏的标签和不匹配的运输通知通常使该过程缓慢且麻烦。用于存储和查找库存的许多手动系统易受典型的人为错误的困扰。Continental集团致力于建立更精益的制造系统，他们很快就发现了耗材和零件盒的丢失，这是节省成本和改善及时交货的机会。

因此，他们开始考虑使用RFID自动化库存管理。



客户状况 公司

- Continental AG 亨茨维尔，阿拉巴马州

行业

- 制造业

关键成果

- 减少了50%的收货盘点时间
- 提高从库存控制到会计核算过程的准确性
- 大大减少库存
- 降低50%的投资成本
- 轻松扩展到成品，车间和库存追踪程序

挑战

每天自动接收来自160个供应商的八卡车零件，以减少盘点时间和成本

Continental汽车集团是全球领先的汽车工业供应商之一，在36个国家/地区拥有约150,000名员工。巨大的亨茨维尔工厂独立运行13条600英尺的装配线，每天要进行2至3个班次的轮班。据Continental汽车物流项目负责人Gokhan Sarpkaya博士介绍，这些产线包括动力总成部件、变速箱、发动机控制器、汽车信息娱乐系统、车身控制器的制造，以及装入汽车的各种电子原件。

几年前，Continental集团开始使用精益生产计划，旨在找出公司改善生产过程的方式。作为该计划的一部分，该工厂正在将现有生产线转换为精益生产单元。为了给流水线和生产单元供料，Continental每天接收八辆卡车的物资，包括来自约160家制造商的约5,000种电子和机械零件。Continental直接从其三家第三方物流供应商处接收这些物资，这些供应商从制造商处接收这些货品。

物流供应商使用Continental的80,000个可重复使用的零件盒或托盘中的一个或多个重新包装零件，然后运到Continental的工厂。传统流程中，收货人员使用条码扫描器根据公司的SAP企业资源计划（ERP）系统中的运输订单来检查进货，而叉车司机则在寻找可用空间来随机存储货物，直到他们需要。然后将零件盒和货盘转移到园区内另一家第三方公司，该公司处理空零件盒并将其退还给物流供应商。

为了支持精益生产计划，Continental将耗材和零件盒的损失确定为节省成本的机会。损失是错误的结果之一，因为零件的位置是手动记录的。如果物流供应商发送给Continental的提前装运通知未能与Continental从这些供应商实际收到的零件相匹配，或者如果提前装运通知未能在收货时及时到达Continental，则会发生耗时的延迟收货。使这些问题更加复杂的是，货物上的条码很容易损坏，从而妨碍了扫描器的准确读取。手工扫描条码和手工比较

Continental的SAP ERP系统的发货通知与订单是一项耗时、低效且昂贵的过程，与精益制造的理念不一致。Continental的Sarpkaya和他的同事们有一个明确的任务来应对管理进货的挑战。

精益策略促使他们决定为这些流程提供一种新的解决方案，以减少手动扫描条码所需的时间，减少由发货通知和人为错误引起的库存不准确，并使公司能够进行追踪，由此更好地管理-80,000个运输零件盒。

解决方案

包含Zebra手持和移动RFID读写器的RFID系统

该公司向该新解决方案迈出的第一步是确定该解决方案所基于的技术：射频识别（RFID）。“我们决定采用RFID，因为我们认为它可以支持我们每天收到的大量送入零件，因为它不需要保持RFID标签和扫描器之前的视线可视性-使其在我们的工厂中使用更加灵活实用，并且由于其成本较其他技术更低”，Sarpkaya说。

在确定将使用哪种技术之后，Continental改进了其解决方案要求。Sarpkaya说：“我们的首要要求是与我们的SAP系统集成。”“我们使用的任何应用程序都必须与SAP无缝连接。”

另一个关键要求是能够在亨茨维尔工厂和第三方物流提供商之间传输数据的能力。除此之外，该公司决定，新解决方案将必须能指定进货货物放置在仓库内的位置，以便始终可以在需要时找到零件。它还必须包括一系列硬件来支持RFID——包括公司及其物流合作伙伴的手持扫描器，以及Continental站点的叉车上读写器——并且必须实施文件传输协议和无线技术。经过广泛搜索之后，Continental决定采用Microsoft®金牌认证合作伙伴Xterprise的收货解决方案。该解决方案基于Microsoft BizTalk®RFID技术平台以及Xterprise应用软件和Zebra的硬件。Continental基于其在RFID，SAP集成和可重复使用的货盘方面的成功经验以及在Microsoft应用程序平台上的专业知识，选择了Xterprise。Sarpkaya说：“我们已经是微软商店，因此选择基于Microsoft的解决方案是在我们的环境中部署和维护解决方案的最快，最简单，最具成本效益的方式。”

关键系统组件

Zebra产品

- Zebra RD5000 RFID 移动式读写器
- Zebra MC9090-G RFID 手持式读写器
- Zebra AP 7502 接入点

应用

- 库存收货和追踪

为了使该解决方案成为可能，Continental在其自己的设施以及第三方物流供应商和零件盒处理商的设施中部署了Zebra RFID扫描器。外部公司使用手持式扫描器；Continental工人同时使用手持式和叉车式扫描器。每个可重复使用的零件盒或托盘都有一个带有唯一ID的RFID标签。

该解决方案使Continental得以重新设计并简化其收货流程。这些流程包括以下内容：

1. Continental使用EDI（电子数据交换）862消息从其SAP ERP系统向物流合作伙伴发起运输请求。该请求与特定的零件盒或托盘标识符相关联。
 2. 物流合作伙伴履行该要求，将所需的组件放入关联的零件盒或托盘中。合作伙伴扫描RFID标签，并使用EDI 856消息将信息作为预先装运通知发送给Continental。
 3. 在Continental，Xterprise Clarity RTI（可重复使用的运输物品）软件使用Microsoft SQLServer®2005数据管理软件作为其数据库，使与进货通知相关的工作流程自动化。Microsoft BizTalk Server 2006 R2充当Clarity RTI和SAP ERP系统之间的翻译器或桥梁，并将Clarity RTI信息转发到SAP。
 4. Continental工人卸下进来的货物。叉车上的RFID扫描器会自动读取标签号。Xterprise Clarity AGR（自动收货）软件会确认收到的货与原始货运请求相匹配，并将该信息转发到SAP系统—再次由BizTalk Server充当它们之间的翻译器。SAP标识货件的存储位置。
 5. 存储在ERP系统中的所有信息都可被财务部门所用，以对采购订单、装运通知和接收到的货物进行三方匹配。
 6. Clarity AGR软件通过BizTalk Server从SAP接收仓库信息，并将其传输到叉车的屏幕上。驾驶员将货物移至确定的位置。
 7. 空零件盒和托盘被发送到第三方加工公司，由另一台RFID扫描器追踪，并转发给物流合作伙伴再次使用。
- Continental和Xterprise在六个月的时间里开发并部署了该解决方案，并于2008年10月投入生产。

“我们现在对库存和物流有了更大的可视性。这使我们有潜力减少现有库存以及与该库存相关的成本。” Continental汽车物流项目负责人Gokhan Sarpkaya



效果如何？

将零件收货盘点时间减少了50% Continental希望减少浪费，例如减少接收和处理传入货物的时间和成本。Sarpkaya表示，该解决方案已实现了这些目标。收货盘点时间缩短了一半，每次进货节省20分钟。与该过程相关的成本已降低了30%。

鉴于这些减少，Sarpkaya预计每年的投资回报率约为100%。其中的部分节省来自劳动生产率的提高。在Continental实施新的解决方案之前，两名工人进行进货——一名操作员扫描条码并将货物记录到SAP系统中，另一名叉车司机寻找并将货物放入存储位置。新的解决方案使货物的扫描和记录自动化，从而使叉车司机能够轻松管理流程。此外，来自物流合作伙伴的提前装运通知不再延迟到达Continental，从而无需公司人员手动确认收货与那些合作伙伴发出的货物相匹配。

“通过采用RFID解决方案，我们所做的不仅是改善接收盘点的时间和成本，” Sarpkaya。“我们还解放了工人来进行精益生产计划的其他部分的工作，从而使该解决方案对Continental的影响倍增。”

提高从库存控制到会计核算过程的准确性

根据Sarpkaya的说法,接收盘点不仅更快,更具成本效益,而且更加准确,有效。消除了由于手动数据输入而导致的错误,从而提高了从库存控制到应付账款的各种流程的准确性。

Sarpkaya说:“我们现在对库存和物流有了更清晰的了解。”“这使我们有潜力减少现有库存以及与该库存相关的成本。我们预计库存成本将大幅下降。我们已经看到损失的减少,这意味着成本的减少。”

公司的80,000个可重复使用的零件盒和托盘的管理也得到了改善。Continental现在第一次始终知道零件盒和货盘在哪里。这为成本核算提供了更准确的数据,并减少了每年用于更换丢失零件盒的费用。

降低投资成本50%

除了因更有效的运营而持续节省开支外,Continental还通过选择Xterprise和Microsoft解决方案,而不是基于UNIX的专有解决方案,立即节省了采购成本。

Sarpkaya估计一次性节省

大约50%。“由于该解决方案基于Microsoft应用程序平台,尤其是BizTalk Server,因此它比我们考虑的任何其他RFID解决方案都更快,部署成本更低,” Sarpkaya说。“我们使用BizTalk Server来加快解决方案与我们SAP系统的集成,否则这将是一个成本更高且耗时的过程。” Xterprise对承诺的为期八个月的开发和部署计划非常雄心勃勃,

Sarpkaya-但是Xterprise至少提前了两个月超过了这个时间表。他说:“我们能够轻松地采用Xterprise和Microsoft解决方案,从而无需概念证明。”

轻松扩展到成品,车间和物品追踪流程

Sarpkaya说,Continental员工很快接受了该解决方案。他说:“一旦我们的员工看到了解决方案如何帮助他们更轻松,更高效地工作,他们就会做出积极的回应。”

员工们也很快

提出了在Continental部署RFID技术的其他要求,

Sarpkaya说,使用微软应用程序平台使这些扩展更容易考虑。例如,除了追踪进货外,该解决方案还可以扩展到追踪该公司

向其客户(主要汽车制造商)发货的成品。

可以在车间部署相同的解决方案基础架构,以追踪组件并监视制造过程。Sarpkaya还设想了对已经成功接收的应用程序的增强。“我们现在在托盘和箱子层面进行跟踪,”他说。“下一个合乎逻辑的步骤是追踪进入我们工厂的每个组件或物品。这样可以提供更细节的可见性以及对进货和库存的管理。”

关于我们的合作伙伴

Xterprise Incorporated是RFID物品级库存管理和零售市场企业级软件应用程序开发领域的前行者。这些高度可扩展的应用程序结合了Clarity™应用程序框架技术,Microsoft平台技术,持续改进和精益的供应链专业知识,企业系统集成以及RFID,为客户提供了以前无法实现的价值水平。

Xterprise的应用程序可为零售市场提供快速的投资回报。

基于Microsoft的解决方案带来了很大的价值



Xterprise

全球总部v2304

Tarpley, Suite 114

Carrollton, TX 75006

电话: +1 847 634 6700

E-mail info@xterprise.com

comWeb www.xterprise.com

制造商,他们承受着越来越大的压力,要求其使用的资产产生更大的回报。重点关注跨所有关键职能领域的效率提升-更快地将产品推向市场到精简供应链,优化制造运营以及产生新的收入来源。有关Microsoft制造业解决方案的更多信息,请访问:

www.microsoft.com/enterprise/industry

Microsoft

Microsoft

One Microsoft Way

Redmond, WA 98052-6399

想要获取更多ZEBRA固定式,移动式和手持式RFID读写器产品组合如何改善您的操作的更多信息,请访问

WWW.ZEBRA.COM/RFID 或访问我们的全球联系目录

WWW.ZEBRA.COM/CONTACT

