



FlexNet Product Overview

产品介绍



www.aprison.com

“Success is simple. Do what’s right, the right way, at the right time.”

– Arnold H. Glasow

您参与管理着一个成功的企业，必将认识到，在今天的激烈竞争时代，“执行”是企业赢得竞争和取得收益的关键因素。然而，企业执行力常常因为许多因素被削弱——系统崩溃、过量库存、材料短缺、产品缺陷、设备停机和各种浪费——此前对于 ERP 系统的投资并不能彻底解决这些经常发生的问题。

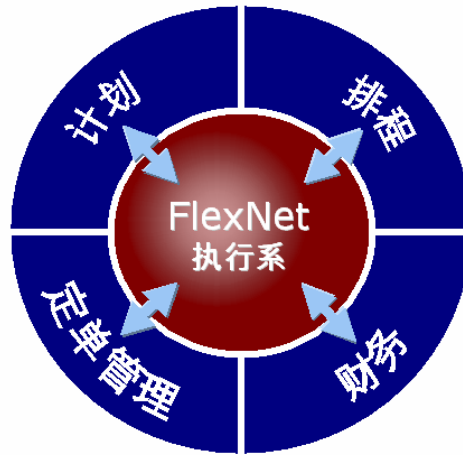
FlexNet 执行系统—给您提供完整解决方案

Apriso® 公司的 FlexNet™ 覆盖从基础作业到企业使命的完整执行过程，从这个意义上，它不仅是世界上第一个也是迄今为止唯一的执行系统应用套件。帮助您管理遍及全球的制造、发货、仓库、收货、质量管理和维护活动。FlexNet 将最新的 Web Services 技术传递到那些最重要的、急迫需要协同却被现有信息系统分隔开的执行成员——操作工人、检查人员、供应商——手中，帮助他们最大限度地获得速度、质量和效率，并使之达到完全的可追溯、可说明。

主要收益

已经实施和应用 FlexNet 的领先企业，实现了显而易见而且令人瞩目的收益。这些收益包括：

- 显著降低库存，并且降低物料处理作业费用
- 通过作业高效化，降低销售成本
- 缩短现金回收（Order-to-Cash）周期
- 显著降低满足法规符合性成本
- 提高客户满意度，保持并改善质量和按时交货等关键绩效

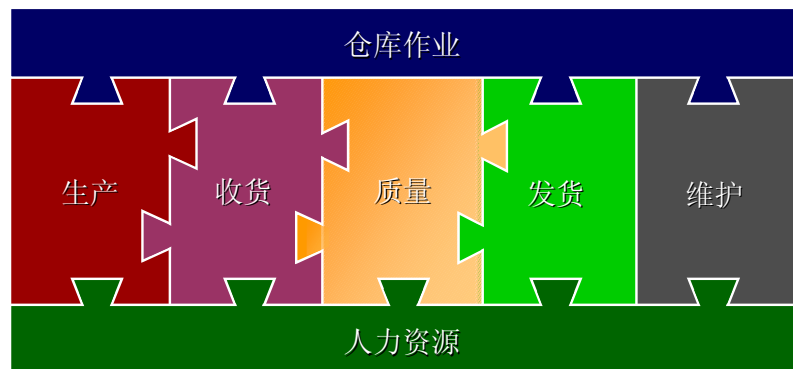


做正确的事

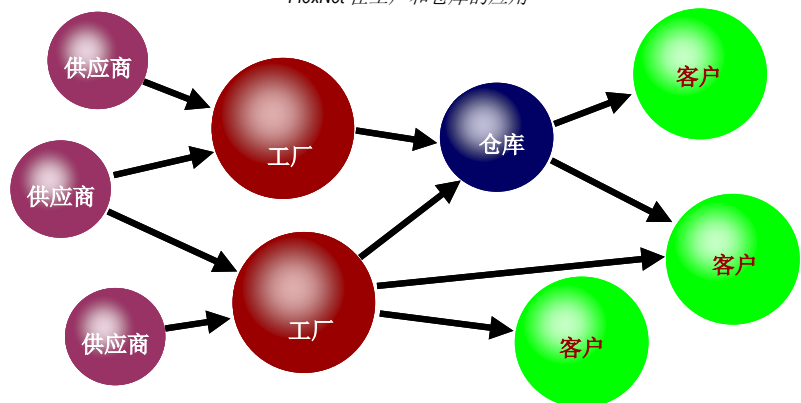
对于 ERP 系统来说，做正确的事就是执行计划。但是计划并非总是对的，尤其是基于预测的计划往往在执行的最后一刻被证明是错误的。今天，不会再有时间让我们在发生变化的最后时刻去重新编排计划。通常采取的措施是，增加昂贵存货的拥有量，或者预留能力，也可以通过高成本的加班，应急定单或者紧急发货来实现交货加速。在当前急需降低成本巨大竞争压力之下，这些措施的花费显得实在太昂贵。

FlexNet 通过“满足真实的需求”解决上述问题，这些真实需求通常来自 ERP 系统、CRM 系统，也可能直接来自客户；而生产线补货、设备维护这些企业内部需求也同样会得到满足。FlexNet 接收或生成满足这些需求的工（定）单，排定优先次序，通过 Internet 将这些任务发布到正确的人、设备或供应商，以使这些工单能够立即得到执行。FlexNet 可以灵活的应用于工厂、仓库，成为完美的制造执行系统、仓库管理系统、质量管理体系或维护管理系统，并且将这些执行系统集成在一个统一的平台上。更为可贵的是，我们能够应用 FlexNet 的强大扩展能力部署需求驱动的供应网络管理系统，管理邻近工厂、相邻城市或世界各地的供应商、仓库以及工厂。

当然，需求拉动的供应管理网络系统仍然需要保持一定的存货，尤其是对那些需要较长提前期的项目。FlexNet 应用 JIT 和战略缓冲，这些策略在丰田、戴尔这些世界级企业长期应用经受了时间考验并取得巨大成功，帮助他们超过竞争对手，获得更低的成本、更高的市场份额。我们的客户采用 FlexNet 平均削减库存达 40%，100% 的客户借助 FlexNet 提高了客户服务水平。



FlexNet 在工厂和仓库的应用



FlexNet 在整个供应网络的扩展应用

正确的执行方法

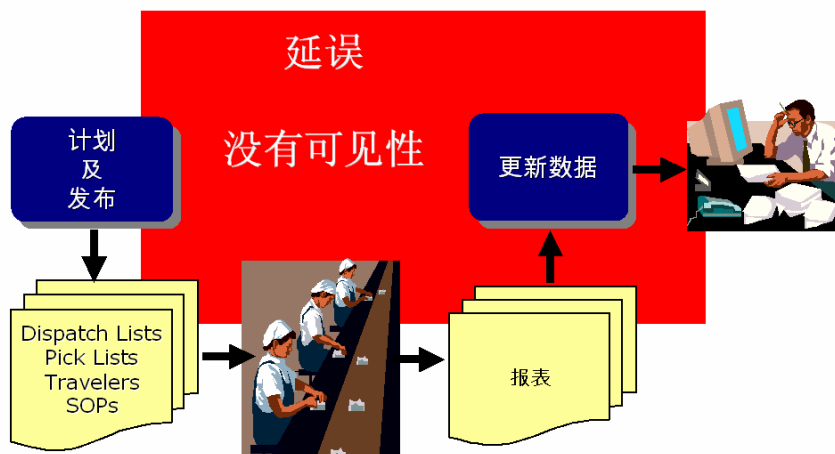
正确的执行方法是，在整个供应网络通过最佳实践制度化，实现工作的可预见性，使得流程差异和非增值活动最小化。在全面质量管理和精益生产成为世界级企业的成功实践之后，这已经成为世界级企业的新的根本目标。

FlexNet 全面支持精益生产和全面质量管理，允许您编辑、确认和部署标准流程，这些流程覆盖制造、发货、仓库、收货、质量管理以及维护作业，甚至包括关键供应商的运作流程。FlexNet 可以将每个流程以本地的语言显示、运行，因此可以非常方便地在全球部署标准流程；严格的流程版本管理和流程变化历史追溯，完全满足 GMP、配置管理 (CM)，包括美国食品药品监督管理局 21 CFR Part 820、国防部 MIL-STD-483 条款等法规要求。

大多数 ERP 系统造成工厂车间层纸片飞扬——派工单、分拣单、流转工单、签到、检查表、工票等等，仍难以保证每个人达到最佳工作状态。同时，在信息录入 ERP 系统并且经过系统处理以前，对于仓库和车间作业完全没有可见性。传统的 MES、WMS 和流程自动化系统在高度自动化的工厂和仓库解决了这些问题，但是他们无法实现集成，无法实现跨越工厂的扩展。对于中国、东南亚、印度和拉美等众多的劳动密集型工厂，这些系统不能带来更高的价值。

FlexNet 提供了解决这些问题的方法。FlexNet 为每一项工作选择正确的流程，采用电子化手段通过 Internet 将工作指令发布到正确的人员、设备和供应商，所有用户可以选择使用 FlexNet 提供的本地语言。从而帮助人们方便、动态地管理全部任务，并保证应用正确的流程，实现流程版本控制，实时获取事务处理信息。FlexNet 对于工厂、仓库甚至供应商那里发生的一切实现完全可见，而不会延误。动态的工作指令是防止作业出错的最佳手段，保证所有作业符合最佳实践要求，同时，工作时仅仅需要跟随屏幕上动态显示的工作指令，就如同操作 ATM 机那么简单，从而显著减少了数据采集这一类的不增值工作，消除了纸面工作，减少了工作中的错误和需要进行的猜测。

FlexNet 最大限度考虑了易操作性，可以在移动电话、PDA、扫描枪、触摸屏、PC 等装置上运行。



传统 ERP 系统并不能消除纸面工作，缺乏实时可见性，使执行人员处于分隔状态



FlexNet 帮助您实现无纸工作，执行人员完全协同，真正做到实时可见

正确的执行时间

在正确的时间执行，意味着工厂和仓库作业的实时可见性，尽可能在第一时间将任务分派到正确的人员；也意味着实时预警和警报，在出现偏差和紧急事件时实现快速反应。ERP 系统需要通过前一天的报告才能发现这些问题，所以无法达到这样的实时反应。FlexNet 采用强大的工作流技术监控所有的工作进程，实时发出预警和警报，由事件自动触发后续活动，使检查员、主管或其他相关人员在必要时候实施干预。

例如，如果规定第二项作业在第一项作业完成前不能启动，FlexNet 将等待第一项作业完成后才发布第二项作业的任务。FlexNet 还可以发现因为设

备停机、缺陷过多而导致的作业阻塞，自动针对应该采取的纠正措施发布任务，例如维护工单、设备确认等。FlexNet 的应用将显著缩短周期，减少延迟，消除非增值活动。

同样，当存货水平下降到最小存货极限时，FlexNet 能够实时发现，自动向供应商和仓库发布看板任务，实现与生产线或发货区的物料交付同步。准时性避免了材料积压，也避免了执行 ERP 系统前 1 天晚上生成的拣货清单所带来的不可避免的缺料现象。采用 FlexNet，能够使您的服务水平接近完美，并且显著降低库存占用。

FlexNet 帮助您在整个供应网络成功实现以正确的方法，在正确的时间，做正确的事情。

FlexNet – 管理全部工厂、仓库和供应网络

FlexNet 是一个强大的、完整的、全面集成的应用软件套件，满足制造执行、资产维护、质量管理、收货、仓库、发货、人工和工时管理等全部需求。FlexNet 具备极好的灵活性和经济性，您可以在每个地点选择使用和联合使用 FlexNet 的 7 个流程包，满足不同的需要，获得最大的投资回报，也可以按照自己的日程安排，向供应网络的其他区域扩展应用。

制造 (Manufacturing)

FlexNet 生产流程包 (Production Process Pack) 满足不同行业多模式制造的生产过程管理，包括离散制造 (discrete)、流程制造 (process)、混流制造 (flow)、重复批量生产 (repetitive batch)、按单装配 (assemble-to-order)、按单设计 (engineer-to-order)、项目制造 (project) 和混合制造 (hybrid manufacturing)。

FlexNet 应用行业包括：

- 航空、航天和国防
- 汽车（整车，一级、二级和三级供应商）
- 电子零部件和高科技（整机，一级、二级供应商）
- 快速消费品
- 工业装备、机械和零部件
- 生命科学（医疗器械、制药）
- 研磨辊轧产品（木材、纸浆、造纸和金属）

FlexNet 除处理内部生产作业外，还可以处理多级制造和外部流程，提供生产、发货、收货以及合同制造等实时可见性。

FlexNet 生产流程包的主要特征包括：

- 电子化分派动态工作指令
- 实时生产报告，按批、序列跟踪生产过程和在产品 (WIP)
- 通过 RS-232 或 OPC，与生产机器、设备和流程控制装备实现可选的双向集成
- 自动化查看、部署质量和 SPC，实时控制图，预警和警报
- 按件、批、序列跟踪缺陷、废品、返工，实现正向和反向追溯
- 按批、序列维护产品母子关系，或按批、序列进行正向和反向追溯
- 电子化人工/工时管理，满足 FDA 21 CFR Part 11 和 MIL-STD 管制要求

维护 (Maintenance)

FlexNet 维护流程包 (Maintenance Process Pack) 处理机械、装备和其他固定资产-甚至包括运输船舶和飞行器的维护、修理和检查，也包括客户服务和维修。主要特征包括：

- 发现、诊断和故障处理程序自动化
- 建立周期、作业时间、作业条件等维护数据档案；根据预防性维护和预测性维护标准分派工单
- 动态分派电子化的工作指令和说明
- 实时的生产报告和工作过程跟踪
- 按照零件或设备的批、序列对每项资产的配置进行跟踪和管理
- 电子签到/签名，满足 MIL-STD 以及其他法规、标准的管理、管制要求

生产	维护	质量
离散制造	故障检修	易损库存复测
流程制造	预防性维护	进货检验
重复混流制造	预测性维护	出货检验
排序混流制造	校验测试	稳定性试验
重复批量制造	服务和修理	预防和控制措施
按单装配		召回活动管理
按单设计		
外包		
合同制造		
项目制造		

质量 (Quality)

FlexNet 质量流程包 (Quality Process Pack) 满足收货区、发货区、仓库、生产过程的质量控制和追溯性要求。还具备强大的多级跟踪查询、挂起和释放功能；支持召回活动管理，实现快速确定、留置和召回以及对可疑产品的检查，从而对正常业务产生最小的影响。主要特征包括：

- 维护指定批次或序列产品的保存期限、到期和复查数据；必要时自动增添和分派检查单
- 自动进行材料评估、处理、预警和报警
- 检查结果的格式报告，按照处理控制码或分析证明跟踪检查结果
- 可选择性与实验室仪器集成 (RS-232 或 OPC server connections)
- 抽样、测试、材料评估的动态工作指令
- 电子签到/签名，满足 FDA 21 CFR Part 11、MIL-STD 以及其他法规、标准的管理、管制要求

运作执行的完整解决方案

收货	材料	定单执行	人工
供应商发货	储存申请	客户定单执行	考勤自助服务
供应商看板	材料转移管理	定单执行排程	人工自助服务
供应商采购	材料上架管理	对外发货	考勤与人工监督
资源申请	材料拣选管理	仓库补货	考勤与人工报告
ASN 收货	发料		
采购定单接收	材料反冲		
对内发运	重新分派材料		
产品接收	库存挂起和释放		
客户退货	物料重新包装		
空容器接收	产品分析		
材料退库	材料处置		
	内部看板		
	周期盘点		
	实地盘点		

收货 (Receiving)

FlexNet 收货流程包 (Receiving Process Pack) 具有强大的收货处理功能, 在需要时, 可以向供应商、仓库、工厂发出补货信号 (Replenishment Signal), 执行完整的收货流程, 退回材料和容器。

主要特征包括:

- 基于预发货通知自动分排收货任务
- 接收和跟踪来自供应商、仓库、生产线或顾客的材料和货物
- 需要进货检查时, 自动添加和分派进货检查任务
- 自动添加和分派物料上架、越库和发放任务

仓库 (Warehousing)

FlexNet 材料流程包 (Material Process Pack) 能够处理物料移动、发放、反冲、重新派料 (re-designation)、拆包、处置、周期盘点和实地盘点等内部仓库作业; 能够管理没有批次、序列号和容器控制的散装材料, 或按序列号、容器、多级容器、批次进行管理, 同时支持多种管理方式的组合。灵活的编号方式适用于容器序列号和批号管理。

材料管理功能能够实现:

- 许可证牌 (内部或外部打印)
- 可退回的托盘, 可重复使用的容器

- 用于 RFID 等自动识别技术的 EPC 或 UID

主要特征包括:

- 多计量单位和计量单位的转换
- 不受限制的库存状态和类别, 包括成品、原材料、备件、易耗品和工具
- 产品等级和产品版本
- 供应商和客户的寄售或委托存货
- 管理产品、包装物以及容器库存
- 自定义地点层次, 包括设施、仓库、园区等, 并采用条形码或 RFID 标签标识
- 按照产品、产品版本或等级、库存类别、库存状态、所有者、地点、仓库、园区、位置、容器, 实时查询库存

发货 (Shipping)

FlexNet 定单执行流程包 (Fulfillment Process Pack) 处理客户或仓库中物料的包装、发运、发放作业。

主要特征包括:

- 分配材料时, 自动应用产品以及等级代用规则
- 为按序列管理的产品应用排序规则
- 必要时自动添加和分派出库检查单
- 打印需要的发货文件 (装箱单等) 和标签; 生产 RFID 标签以及发货通知单
- 多步骤、多站点发货任务跟踪

工时 (Time and Attendance)

FlexNet 人工流程包 (Labor Process Pack) 将工时、出勤、人工资源的计划和监督功能与 FlexNet 其他执行流程集成起来。

主要特征包括:

- 工时计时和专业工时卡录入
- 可配置的付薪期、日历、班次、工作期间和工休
- 滚动工作日程安排
- 可配置的收入和人工代码, 超时、换班制薪规则

FlexNet 帮助您实现卓越运作

如果需要知道在每个工厂、仓库乃至供应网络的所有地方是否在合适的时间、采用了正确方法、做正确的事情，就必须做到整个网络的绩效能够实时可见，并且通过钻取，了解哪里出现了绩效偏差趋势，哪里出现了问题，确认产生这些问题的根本原因，采取适当的纠正措施。

FlexNet 指标工作台 (FlexNet Metric Panels) 提供大量的关键绩效指标 (KPI)。如果采用 FlexNet 流程包 (Process Packs) 管理制造、维护、质量管理、收货、仓库和发货活动，能够实时获得这些关键绩效指标的需要的数据。

精益指标工作台

FlexNet 精益指标工作台 (Lean Metric Panel) 提供了精益生产的核心 KPIs，例如：

- 流程效率
- 周期，节拍和动态生产线均衡率
- 可用性，计划外停机，绩效和设备综合效能 OEE
- 完全准时交货率 OTIF 和供应商的 OTIF
- 存货周转天数
- Strategic job coverage 和缺勤

6 西格玛指标工作台

FlexNet 6 西格玛指标工作台 (6-Sigma Metric Panel)

提供全面质量管理的核心 KPIs，例如：

- 直通率
- 工序能力
- 退货
- 制造商或供应商未完全准时交货，规格不符合或数量不符合
- 员工建议，培训

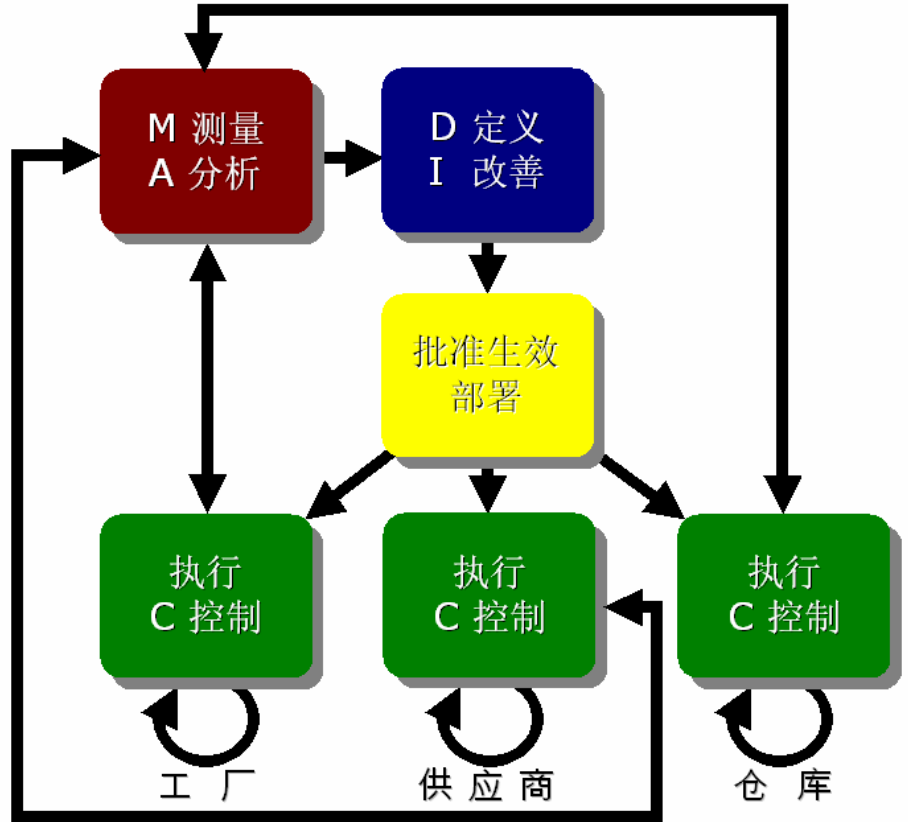
成本指标工作台

FlexNet 成本指标工作台 (Cost Metric Panel) 提供成本控制的核心 KPIs，例如：

- 实际投入产出率
- 产出差异；废品差异
- 劳动生产率差异
- 材料利用率差异
- 存货周转率

灵活性和可配置性

FlexNet 指标工作台允许您配置出在运作中最有价值的 KPIs，并可以配置出多层次的指标卷积。比如，设备综合效能 (OEE) 可以实现不同层次的资源——工作中心、生产线、部门、工厂乃至所有供应网络——卷积。



运用 FlexNet 改善绩效，实现卓越运作

FlexNet 卓越运作中心

实现卓越运作不能一蹴而就，而是持续改进过程。依靠 DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) 使流程质量逼近 6 西格玛。

FlexNet 提供了卓越运作中心 (COE-Center of Operational Excellence) 这样一个同样卓越的流程配置工具，流程工程师和黑带大师需要借助这样一个工具来定义、编辑、验证、部署标准流程，这些流程能够广泛应用于制造、发货、仓库、收货、质量管理、维护作业以及关键供应商的运作执行过程。

当你在每个地点执行了应用 FlexNet 流程包创建的流程时，能够通过指标工作台实时测量和监控绩效，在整个公司范围内多层次指标钻取，聚焦于发生偏差的领域。然后，创建报告，分析这些问题，确认它们的根本原因。

FlexNet 以多种方式使流程处于受控状态：

- 流程偏离极限时，实时发出 SPC 预警

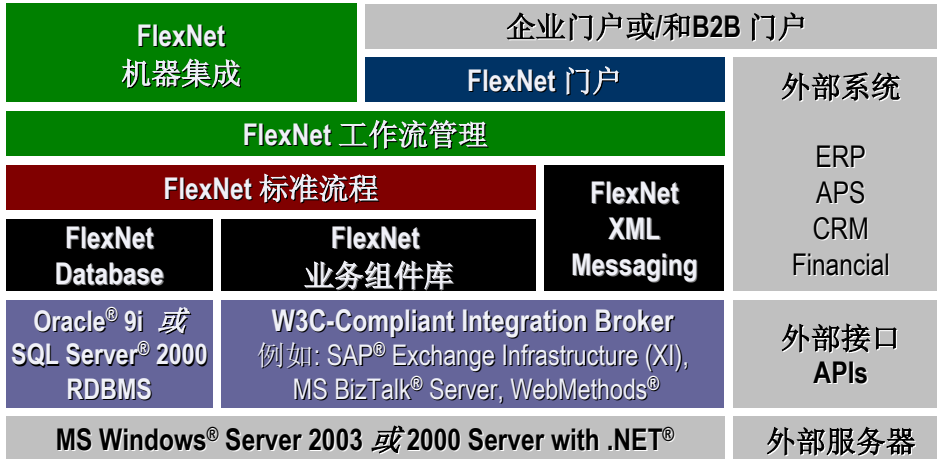
- 当流程或 KPI 出现超出控制极限倾向时，向责任人自动生成和发布预警和警报，可以选择您认为合适的报警方式 - FlexNet 警报列表，电子邮件或短信等等
- 自动发现和诊断问题，确定适合的纠正和预防措施，将任务发布到合适的人员
- 通过驾驶舱 (Cockpit) 实现人工干预，监督、控制特殊工单、作业和任务

如果分析结果显示现有的流程、策略需要改善，流程工程师和黑带大师能够利用卓越运作中心流程配置工具修订并重新确认、部署标准流程，并实现版本控制。

全球配置和本地配置

FlexNet COE 配置器帮助您实现全球所有地点的集中管理，也支持全球化和本地化结合的管理方式。全球配置允许您定义和改善位于世界各地的供应网络成员必须遵循的标准化的最佳业务实践。地区级配置允许您对于授权的业务和运作流程，部署本地最佳业务实践，或基于全球最佳业务实践进行符合本地特征的修改。

FlexNet 领先应用的关键技术



FlexNet Web Services 技术能够方便地与无线终端和外部系统实现集成

全球最先进的 Microsoft® .NET 应用套件

FlexNet 采用已被证明为全球最先进的技术，实现长期投资保护。该软件 100% Web services 应用，采用 C#.NET 面向对象的程序语言，运行于 Microsoft.NET 企业服务器（Enterprise Server）。Gartner®认为 Microsoft 是这个市场的领导者。

作为新一代平台中间件，Web services 成为自动业务解决方案的基础。着眼于未来的企业采用 Web services 构成其战略软件架构。

AMR 研究机构指出，“Apriso 是这个领域的全球第一个软件供应商，完美的将 Windows 应用架构部署于 Microsoft's .NET 企业服务器和平台，通过该平台完全支持协同能力。” Microsoft 认可 Apriso 成为 .NET 应用的领导地位，并采用我们的建议开发了 .NET 业务架构。

数据库可选

FlexNet 可以在 Microsoft SQL Server 2000 或 Oracle 9i 关系型数据库运行。您可以根据您的业务要求自由选择数据库。

固定和移动浏览器技术

由于 FlexNet 是采用 Web services 的应用套件，通过 Internet 通讯，FlexNet 可以自动运行于 PC、触摸屏监控器所使用的 Microsoft IE 浏览器，或者袖珍 PC 和智能电话所使用的 Windows CE 浏览器。由于终端不需要安装任何软件，能够实现快速部署，具备高可靠性和良好的经济性。

图形浏览器技术提供了许多优势。

- 界面友好，能够采用色彩丰富的图表、图形显示
- 能够在同一终端上显示不同的语言文字，包括中文、日文、韩文、泰文、阿拉伯文（从右到左）等许多文字和其他字符、符号
- 非常方便地采用鼠标、手写笔或在触摸屏上手写操作

FlexNet 也支持基于 Telnet 的文本终端，从而保护现有的 RF 终端投资。

多时区

FlexNet 经常在不同的时区运行，管理全球工厂。考虑到全球供应网络可能跨越多个时区，FlexNet 无缝集成来自所有使用者、机器或合作伙伴的时间敏感数据，还具备夏令时调节功能。

多语言

您可以通过 FlexNet，采用多种语言编辑各种标准流程，进行产品或者工作指令描述。您可以选择世界上的各种语言。

Apriso 目前提供的 FlexNet 标准版本已经包括英（英、美）、阿拉伯、巴西（葡萄牙）、中（简体、繁体）、法、德、意大利、日、韩、波兰、俄、西班牙（墨西哥）和泰文等多种语言。

XML 系统集成

FlexNet 采用符合工业标准的 XML 消息和协议，能够非常方便地与现有的 ERP、APS、CRM 以及订单管理、集成。Apriso 与 SAP、Oracle 等领先的 ERP 软件供应商保持长期合作关系。比如，FlexNet 通过了 SAP 的最新的 NetWeaver®认证，也是全球获得 SAP 接口认证最多的软件厂商。

高性能 workflow 管理

FlexNet 采用 state-of-the-art 网络计算技术 维护在内存中运行的工作流数据库，保证具备高性能和反应速度而不会产生瓶颈。

自动识别技术

FlexNet 支持各种格式的条形码及标签，以快速准确的采集数据。

此外，FlexNet 提供了成熟的 RFID 中间件和工业标准的电子产品编码 EPC，充分显示自动识别技术的优势。采用 FlexNet，能够完全满足沃尔玛（Wal-Mart）、Tesco、Target、美国国防部、美国食品药品监督管理局的自动识别要求。

FlexNet RFID 技术应用远远超过常见的自动识别技术。FlexNet RFID 中间件能够与 GPS 和 RTLS 技术集成，无论您的工厂和仓库在世界什么地方，都可以实现产品和资产的跟踪。

流程编辑和配置

在需要编辑新的流程或者修改现有流程时，FlexNet 能够节约您的宝贵时间和金钱。流程创建和配置工具作为流程引擎，完全不需要程序员的帮助。有了 FlexNet，不需要写程序代码和重新写程序，在流程编辑完成后，立即确认并且部署新的流程。

全球销售、服务和客户支持机构

公司总部

Apriso Corporation
One World Trade Center, Suite 1000
Long Beach, CA 90831-1000 USA
www.apriso.com

电话: +1 562 951 8000
传真: +1 562 951 9000

亚太

中国

Apriso Corporation
中国北京市朝阳区建国路 118 号
招商局大厦 1821 室 100022

电话: +86 10 6566 3761
传真: +86 10 6567 2255

日本

Apriso Japan Ltd.
Shiroyama JT Trust Tower 16F
4-3-1 Toranomon, Minato-ku Tokyo 105-6016 Japan

电话: +81 3 5403 4647
传真: +81 3 5403 4646

新加坡

Apriso Pte Ltd
72 Anson Road, #11-01 Anson House
Singapore 079911

电话: +65 6438 2138
传真: +65 6538 1383

美洲

巴西

Apriso Ltda.
Av. Roque Petroni Junior
999 12º andar São Paulo SP Brasil 04707-910

电话: + 55 11 5185 8730
传真: + 55 11 5185 8788

墨西哥

Apriso de México S.A. de C.V.
Homero 407 Piso 10
Col. Chapultepec Morales México D.F. 11570 Mexico

电话: +52 55 5255 4178
传真: +52 55 5255 4178

欧洲、中东、非洲

法国

Apriso S.A.S.
109, Boulevard Péreire
F-75489 Paris Cedex 17 France

电话: + 33 1 56 33 30 51
传真: + 33 1 56 33 30 55

波兰

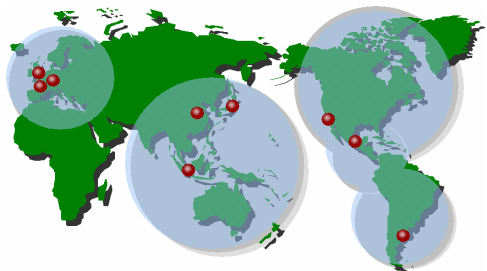
Apriso Z. O. O.
Ul. Jozefitow 2/15
30-039 Krakow Poland

电话: +48 12 631 1311
传真: +48 12 631 1339

英国

Apriso Ltd.
3000 Hillwood Drive, Hillwood Business Park
Chertsey, Surrey KT16 0RS United Kingdom

电话: +44 1932 895121
传真: +44 1932 895122



Copyright © 2004 by Apriso Corporation, all rights reserved. Apriso® and FlexNet® are either registered trademarks or trademarks of Apriso Corporation in the United States and other countries.

Microsoft®, Windows®, .NET® Logo, BizTalk®, SQL Server® and Internet Explorer® are either registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries. XML is a trademark or registered trademark of W3C®, World Wide Web Consortium, Laboratory for Computer Science NE43-358, Massachusetts Institute of Technology in the United States and other countries. SAP, mySAP and NetWeaver are trademarks or registered trademarks of SAP® AG in Germany and other countries. ORACLE® is a registered trademark of ORACLE Corporation in the United States and other countries. All other product names referenced herein may be the trademarks of their respective owners.