



## 企业移动解决方案在烟草行业的应用

(美国讯宝科技公司)

**关键词：** 企业移动；烟草；无线局域网；Symbol

### 1 企业移动解决方案及相关介绍

#### 1.1 企业移动解决方案定义

企业移动解决方案是指在业务活动端实时采集、移动和管理关键任务及相关拓展应用的广义的称谓。它的具体含义，我们可以从如下三方面来理解：

##### a. 应用主体的移动性。

应用主体在物理位置上是非固定甚至是频繁移动的，而其在物理位置的转移过程中有迫切的信息处理需求。所以数据的有效采集是关键的第一步。

##### b. 终端系统的移动性。

实现信息移动采集、处理的软、硬件载体，自然要具备如轻便易携、坚固耐用、稳定性高、可存储等功能特性，通过各种有效的技术手段协助使用人员完成任务。

另外，终端系统的移动性还体现在其与以太网、无线局域网甚至广域网等各种信息网络的融入性方面。

##### c. 移动过程中信息资源的有效链接性和可管理性。

移动只是过程，计算才是真正的目的；所以在移动过程中，信息资源及服务的有效连接甚至无间断链接的保证，才能确保信息的及时反馈和处理。

采集、移动、管理三点，构成了企业移动的三个要素。

#### 1.2 企业移动及应用在国内外的发展趋势

在移动时代，企业移动解决方案代表着企业核心竞争力。实时地获取、传递并且管理信息，通过高级别的数据安全性和管理能力，功能强大的决策支持分析能力以及其他系统的协同工作可以实现真正的企业移动，实现降低运行成本、提高业务灵活性，最终使企业实现低成本、高效能的目标。

如今，在各行各业您都可以发现企业移动解决方案的踪影，比如烟草、制造业、物流、连锁超市、邮政、警务、电力等。虽然不同行业的移动计算应用各有特点，其应用方式和深度也各不相同，但总的来看，移动带来的好处是显而易见的，减轻了工作强度，减少了人为错误，提高了工作效率，以先进的技术手段为依托引入科学的管理方式，最终提升了企业竞争力和社会生产力。

世界500强的企业无一例外地都选择了应用合适的企业移动解决方案来提升竞争力。如Wal-Mart, Carrefour, 美国通用, DHL等大型跨国企业都在企业内部采用了大量的Symbol公司的企业移动解决方案，并深远地影响了其所处的供应链态。国内的企业也越来越重视该方面的信息化建设，如烟草行业、零售连锁行业（比如世纪联华、华联等全国著名商业流通企业）等，都大规模地应用移动计算技术提升行业管理水平。

国际著名的IT市场研究机构Meta Group和Gartner Group等的研究报告表明，在未来的10年之内，80%以上的企

业用户将采用远程或移动的解决方案，全球将有数亿员工的日常办公环境是非传统的工作环境。这种前景，即将成为现实。

## 2 企业移动解决方案在烟草行业卷烟生产经营决策管理系统的应用

中国烟草行业实行统一领导，垂直管理和专卖专营的专卖管理体制，各个生产经营环节都在国家烟草专卖局、中国烟草总公司的统一领导和组织管理下保持着协调发展的势头，从而有效地促进了行业的发展和经济效益的持续增长。

按我国加入WTO时的协议，2004年将要取消特种烟草专卖零售许可证，全面开放卷烟零售市场。虽然进口贸易和分销体制不变，但是随着特种烟草专卖零售许可证的取消和关税的进一步减让，国内市场国际化的趋势必然将更为明显。为了提高中国烟草行业抵御市场风险的能力。烟草行业如何利用现代化的数据采集及管理技术，提高烟草从生产、流通到销售等各个环节的跟踪及管理能力，从而增强行业的竞争能力，是目前亟待解决的问题。

“国家烟草专卖局行业卷烟生产经营决策管理系统”就是在这样的背景下催生的，是由国家烟草专卖局委托中国计算机软件与技术服务总公司为国家烟草专卖局进行行业卷烟生产经营管理业务定制开发的信息系统。Symbol提供了在该项目中承担了产品数码跟踪子系统的无线数据采集系统。

### 2.1 项目概况

国家烟草专卖局行业卷烟生产经营决策管理系统的建设目标是实现烟草行业工商数据集成，构建一个基于烟草行业现有信息网络基础的卷烟生产经营决策指挥系统，全面、及时、准确地掌握行业卷烟生产环节的卷烟、牌号、规格、产量、价格、库存、成本、利润和流向等信息及商业环节的各种卷烟牌号、规格、销量、库存、调批价、零售价等以及合同执行情况等基础数据，实现对烟草行业卷烟生产经营的全面、及时、准确的监控管理，实现行业生产经营、决策指挥的科学性、即时性。实现行业卷烟生产经营数据日报；按照现有的管理模式，实现汇总、查询、分析、评价、考核、预警、辅助决策等功能。

因为该系统的数据采集点分布广、环境复杂多变，所以基础数据的及时采集反馈更加显得重要。而要实现基础数据采集的高效率、及时性，需要采用先进而合适的移动计算技术手段，经过周密细致的调研，Symbol的无线局域网络及无线数据终端产品最终被选择作为烟草项目产品数码跟踪子系统的无线数据采集系统。

### 2.2 烟草产品数码跟踪系统的无线数据采集子系统介绍

国家烟草专卖局行业卷烟生产经营决策管理系统的产品数码跟踪子系统的设备分布在全国各地的烟厂和烟草商业企业，主要负责采集烟草行业生产经营的基础数据，为数据分析系统提供基础数据支撑。由于本项目通过产品数码跟踪方式从119个卷烟工业企业、485家商业企业及国家烟草专卖局的相关系统采集数据，所以基础数据采集的任务特别繁重，Symbol的无线网络及无线数据采集产品帮助用户有效减轻了工作量，提高了工作效率，提升了管理水平。

国家烟草专卖局行业卷烟生产经营决策管理系统的数据采集系统如[图1 烟草数据采集示范示意图](#)所示。

产品数码跟踪的整体流程如下：

- a. 烟厂根据计划定期到国家烟草专卖局申领卷烟产品（件烟）码段；
- b. 国家烟草专卖局根据烟厂的码段申领量产码（受烟草生产计划控制），并将码段下发至烟厂；
- c. 烟厂每天进行生产排产，并将卷烟产品码段输送到打码机上；
- d. 卷烟产品下线，打码机在每件卷烟上打码。烟厂每天定时将卷烟打码信息上报国家烟草专卖局；
- e. 卷烟产品出厂，用条形码扫描器扫描每件出厂卷烟的条码，确认该卷烟产品出厂，并确定产品流向和出厂价格。烟厂每天定时将卷烟出厂信息上报国家烟草专卖局；
- f. 烟草商业企业购进卷烟入库时，用条形码扫描器扫描每件出厂卷烟的条码，确认到货情况。烟草商业企业每天定时将卷烟到货信息上报国家烟草专卖局。

在上述流程里，烟厂出库、入库、报废和烟草商业企业的入库这些业务环节采用了移动计算模式，操作人员利用无线数据终端Symbol PDT8146来移动采集数据，然后数据通过以无线基站Symbol AP4131为基础单元所搭建的无线局域网传输到后台数据库统一处理。有关无线工作模式如图2所示。

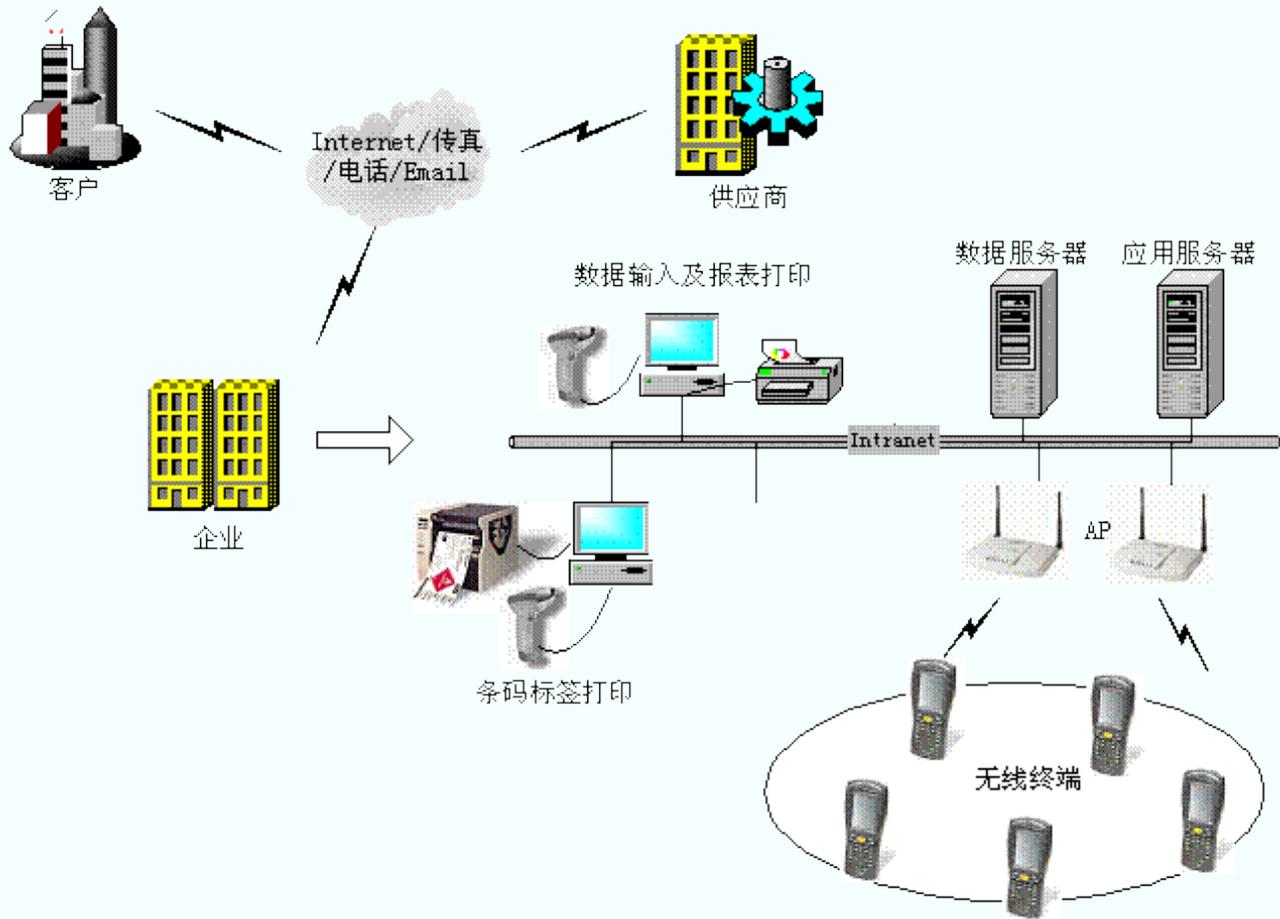


图2 数据采集无线传输工作模式示意图

无线数据终端Symbol PDT8146和无线基站Symbol AP4131都是目前主流的无线产品，以下是产品的简单介绍：

Symbol PDT8146 无线数据终端		
CPU	Intel SA1110 @ 206MHz	
操作系统	Microsoft Pocket PC2002 简体中文版	
内存	64MB RAM & 32MB Flash ROM	
显示	1/4VGA16 级灰度 LCD 显示屏	
工业性能	IP54 密封标准, 1.2米自由跌落防摔性能	
无线特性	IEEE 802.11b, 11Mbps直序扩频, 内置天线	

Symbol AP4131 无线基站		
无线标准	IEEE 802.11b	
频率范围	2.4GHz - 2.5GHz	
数据传输速率	每通道最高速率每秒11Mb	
最大输出功率	100mW	
访问协议	CSMA/CA	
漫游特性	无缝实时漫游	

上述无线产品均通过中华人民共和国信息产业部无线电管理局的无线电发射设备型号核准认证，可以在中国区域内合法使用；由其构建的无线数据采集系统具备成熟稳定、安全性高、扩展能力强等优异特性，帮助烟草行业有效提高移动数据运作效率和准确性，降低运营成本，提高收益和行业竞争力。

### 3 总结

Symbol企业移动解决方案为烟草行业提供了先进的信息采集、移动和管理手段，在国家烟草专卖局行业卷烟生产经营决策管理系统中，无线数据采集系统主要应用在物流环节的出、入库环节，为上层数据分析、决策管理系统提供了及时、可靠的数据源。

根据移动计算技术在国外应用的先进经验，在今后的信息化过程中，我们可以在烟草行业供应链的众多环节比如物流配送、商业访销、仓库管理、生产管理等推广应用切合实际的移动计算解决方案，可综合利用GPRS、CDMA等广域网技术和无线局域网技术，丰富并提高数据采集和处理能力，为中国烟草行业提高生产力和竞争力做出更多贡献。