

中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 477—2013

烟草商业企业卷烟物流配送管理 信息系统功能规范

Function specification of cigarette logistics distribution management
information system of tobacco commercial enterprises

2013-08-24 发布

2013-09-01 实施



国家烟草专卖局 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 总体设计 2

5 总体要求 3

6 功能要求 4

7 接口支持 6

附录 A（资料性附录） 配送业务流程及要求 9

附录 B（规范性附录） 交换指标明细表 11

参考文献 14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会物流分技术委员会(SAC/TC 144/SC 9)归口。

本标准起草单位：中国烟草总公司江苏省公司、中国烟草总公司山东省公司、中烟商务物流有限责任公司、深圳市今天国际物流技术股份有限公司、江苏省烟草公司无锡市公司、江苏省烟草公司南通市公司、笛卡尔物流技术系统(苏州)有限公司、中远网络科技有限公司。

本标准主要起草人：范宁、王金亮、唐卿、马海锋、邓志坚、秦立华、王玉平、王旭明、张春平、张小麒、薛文剑、史亚召、覃琳、朱光胜、宋庆奎、吕漫时、王和平、朱峰、孙雷、陈伟方、顾申飞、郭文卓、马学军、周宇杰、黄大雷、王博、张杰。

烟草商业企业卷烟物流配送管理 信息系统功能规范

1 范围

本标准规定了烟草商业企业卷烟物流配送管理信息系统的术语和定义、总体设计、总体要求、功能要求、接口支持等内容。

本标准适用于烟草商业企业卷烟物流配送管理信息系统的建设。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本文件。

YC/T 261—2008 烟草行业卷烟物流配送中心作业规范

YC/T 262—2008 烟草行业物流单证

YC/T 325—2009 烟草行业商业企业电话订货管理信息系统规范

YC/T 356—2010 工商卷烟物流配送管理信息系统数据交换

YC/T 389—2011 烟草行业信息系统安全等级保护与信息安全事件的定级准则

YC/T 400—2011 烟草商业企业卷烟物流运输管理系统移动通讯用户身份识别卡代码编码规则

YC/T 401—2011 烟草商业企业省级公司卷烟物流管理信息系统功能规范

国烟办[2003]17号 烟草行业计算机网络和信息安全技术与管理规范

国烟办[2005]632号 数字烟草发展纲要

国烟科[2008]111号 卷烟商品条码使用及管理暂行办法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

卷烟物流仓库管理系统 warehouse management system for tobacco logistics

通过卷烟入库业务、出库业务、出库分拣调度进行管理等功能,具有综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理和即时库存管理等功能的综合应用管理系统。

[YC/T 401—2011,定义 3.1]

3.2

卷烟物流管理信息系统 logistics management information system for tobacco logistics

以实现卷烟物流信息管理一体化为目的,对各地市级公司进行阶段性数据采集和数据汇总,从销售、仓储、配送、绩效、人力、设备、成本等方面进行统计和数据分析,为物流管理者提供运作和决策的支持,以达到组织的战略竞优,提高卷烟物流运作的效率与经济效益。

[YC/T 401—2011,定义 3.2]

3.3

卷烟物流配送管理信息系统 distribution management information system for tobacco logistics

针对卷烟从商业企业分拣配送到卷烟零售户的全过程,通过运输调度、智能配载、在途跟踪、综合管理等功能,实现卷烟配送作业流程的信息化、可视化和智能化,为物流决策管理和绩效考核提供技术支撑和信息的管理系统。

3.4

配送发货点 distribution shipping point

商业企业卷烟配送车辆的出发地点。卷烟配送的始发仓库称为一级配送发货点;用于临时存放卷烟的中转站,通常称为二级(或三级)配送发货点。

3.5

到货站点 delivery point

商业企业卷烟配送车辆的卸货位置。是一个或多个零售客户确定的收货地点,便于配送车辆停靠和零售客户收货。

3.6

配送线路 distribution route

商业企业卷烟配送车辆为执行配送任务所行驶的运行轨迹。对应一级(二级或三级)配送发货点,相应线路可称为一级(二级或三级)配送线路。

3.7

物流电子地图 logistics electronic map

利用计算机技术,以数字方式存储和查阅的地图,用于卷烟物流配送管理信息系统对地图数据进行显示、读取、检索和分析。

3.8

终端设备 terminal equipment

应用于卷烟配送业务流程中,与卷烟物流配送管理信息系统实现数据交互、存储的数据处理装置,具有定位、数据采集与存储、语音通信、业务调度等功能,包含车载终端和手持终端。

3.9

配送线路方案 distribution route plan

卷烟物流配送管理信息系统中由订单信息、配送人员、配送车辆、配送线路信息组成的配送线路计划。

4 总体设计

4.1 概述

卷烟物流配送管理信息系统由配送业务、配送管理、系统管理三个功能模块组成,各单位可根据自身业务需求选择或增加模块及其子模块。配送业务功能模块主要包括信息采集、线路规划与优化、车辆调度与跟踪、到货确认等功能。配送管理功能模块主要包括车辆运行情况监控、配送报警、统计分析等功能。系统管理功能模块提供配送业务及配送管理所需的各项基础信息及代码。

4.2 总体架构

卷烟物流配送管理信息系统从作业层和管理层两层架构规范省、市两级公司卷烟物流配送环节。作业层包括信息系统和终端设备,信息系统完成配送业务数据处理,通过通信网络下发业务数据至终端设备,配送发货点人员使用终端设备指导收发货,终端设备利用车辆卫星定位系统对配送过程整个环节的配送数据进行采集和监控,终端设备定期上传采集的业务数据。管理层接收作业层采集的数据,并对

数据进行监控、调度、数据分析与评价。具体见图 1。

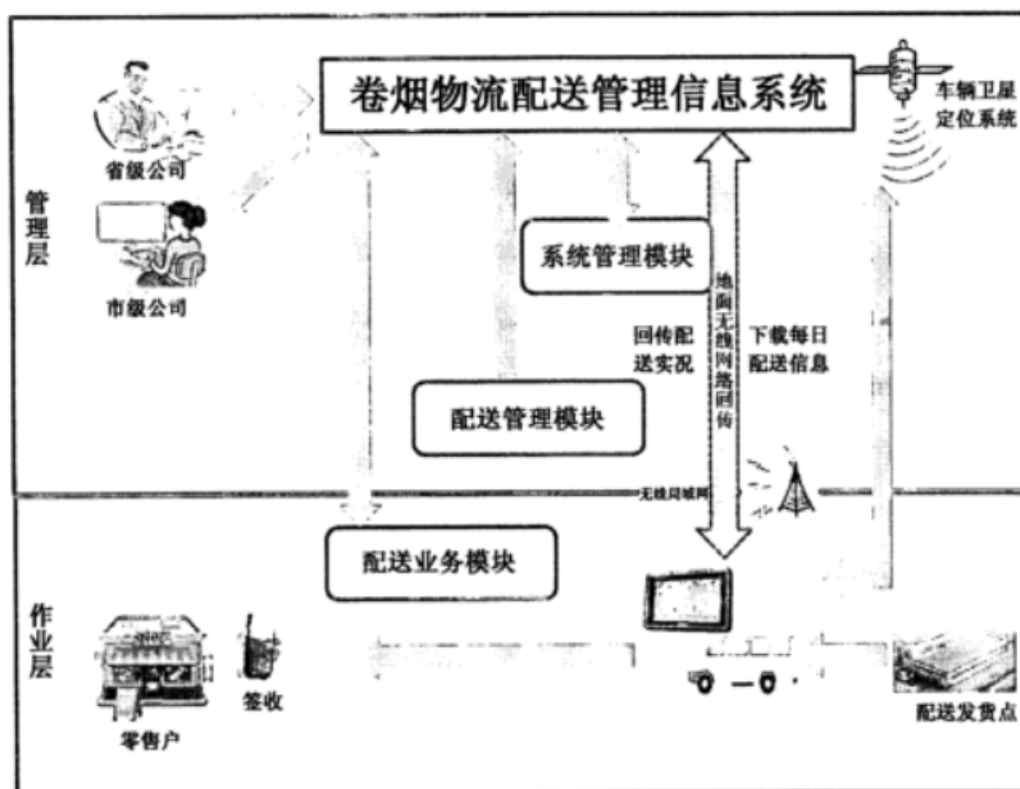


图 1 总体架构

4.3 业务流程

卷烟物流配送管理信息系统的业务流程应符合附录 A 中 A.1 的要求。

5 总体要求

5.1 配送功能要求

卷烟物流配送管理信息系统的配送功能要求应符合 A.2 的要求。

5.2 系统技术要求

5.2.1 卷烟物流配送管理信息系统应符合国烟办[2005]632 号中对烟草行业信息化建设的总体要求、建设目标、主要内容和保障措施的规定,满足烟草行业信息化建设的统一思路。

5.2.2 卷烟物流配送管理信息系统应按照“统一标准、统一平台、统一数据库、统一网络”的要求,达到“资源整合、功能完善、安全高效、信息共享”的目标。

5.3 系统安全要求

5.3.1 卷烟物流配送管理信息系统应符合国烟办[2003]17 号等相关安全规定对计算机网络信息安全的技术与管理的要求。

5.3.2 卷烟物流配送管理信息系统应按照 YC/T 389—2010 的要求划分等级,采取相应的安全措施。

6 功能要求

6.1 配送业务功能

6.1.1 订单信息采集

从上游相关业务系统采集需要进行配送的客户订单,内容至少应包括订单编号、订单类型、客户专卖许可证号、客户名称、卷烟代码、卷烟名称、卷烟单价、需求数量、实际订货数量、订单总金额。

6.1.2 地理信息采集

采集用于配送业务相关点(零售客户、配送发货点、到货站点)的地理位置信息,采集内容至少应包括名称、位置(经纬度)、关键地标信息。

6.1.3 配送道路信息维护

应能对物流电子地图的道路属性进行维护,如高峰时间内禁行、高峰时间内速度调整、按车辆类型限制通行、通行方向限制、道路交叉点转向限制等。

6.1.4 线路规划

6.1.4.1 线路规划应支持自动区域划分、手动区域划分、自动线路规划、手动线路规划、周期线路规划。

6.1.4.2 可根据区域、客户地理位置、配送周期给出配送线路方案,并为下游仓储业务系统如物流仓库管理系统提供可分拣的订单信息。配送线路方案至少应包括:订单编号、卷烟总量、配送日期、线路名称、线路编号、车辆编号、客户编号、地址、经度、纬度、站点名称、站点经度、站点纬度、送货顺序。

6.1.5 线路优化

6.1.5.1 配送路线设置与优化:以实现配送路径、配送时间、配送成本综合最优为目标,进行配送线路方案的优化管理。

6.1.5.2 应对配送线路方案进行装载优化,遵循先进后出原则,结合卷烟包装体积、重量等参数生成混载、摆放、叠放等装载计划,指导配送人员装载货物。

6.1.6 车辆调度

6.1.6.1 根据配送线路方案确定订单的配送人员、配送车辆和配送路线,生成调度指令。调度指令至少应包括:配送线路、车牌号、车辆类型、装载量、驾驶员代码、驾驶员姓名、(送货人员代码、送货人员姓名)、车载终端设备号、承运订单编号。

6.1.6.2 对配送任务执行过程中的车辆进行调度与调整时,可通过语音或文字等方式发送调度指令。

6.1.7 车辆运行状态监控

实时采集、监控配送车辆的运行状态。运行状态内容至少应包括:车牌号、车辆启运时间、方向、速度、行驶轨迹、行驶里程、结束时间、报警信息。可根据需要对油耗、违章、故障、事故、视频、图像、声音、电子围栏等进行监控。

6.1.8 订单执行状态监控

实时采集、监控、查询当日客户订单的执行状态及完成情况,查询当日该客户订单详细信息。内容至少应包括:订单编号、客户名称、客户地址、经度、纬度、站点名称、站点经度、站点纬度、订单状态(未/

已分拣、未/已装车、未/已启运、未/已在途中、未/已到货、未/已签收)、预计到站点时间、到站点时间、到货确认时间。

6.1.9 配送状态监控

实时采集、监控每辆配送车当日配送订单的完成情况。内容至少应包括：车牌号、订单数量、已配送订单数量、未配送订单数量、配送总量、已配送量、未配送量、当前配送订单信息。

6.1.10 客户评价信息采集

实时采集零售客户对配送人员服务质量的评价。内容至少应包括：订单编号、客户编号、服务态度评价、配送速度评价、产品质量评价。

6.2 配送管理功能

6.2.1 车辆运行情况监控

6.2.1.1 车辆定位

获取配送车辆经度、纬度、方向、速度、运行状态等信息。

6.2.1.2 车辆跟踪

- a) 利用车辆卫星定位系统、地理信息系统、射频识别技术、条码自动识别技术等,具备对路径和节点的管理能力,实现对车辆和货物的实时监控;
- b) 通过查看配送订单的执行状态,有效跟踪货物的在途状况,为客户提供实时的状态信息反馈。

6.2.2 配送报警

可对车辆行驶过程中的一般异常情况(超速、未按规定线路行驶、信号丢失等)发出报警;应对车辆行驶过程中的重大异常情况(遇劫、事故、故障等)发出报警。

6.2.3 统计分析

6.2.3.1 客户到货情况统计

- a) 提供单一客户的到货情况,如:站点停靠时间、送达时间、到货确认时间、签收时间、服务评价、送货破损率等。
- b) 提供按权限划分的不同区域内(线路、配送发货点、市、省)所有客户的到货情况统计,如:总送货量、已送货量、未送货量、工作时间。

6.2.3.2 配送费用统计

统计配送过程中的直接费用及相关成本,如:车辆油耗及油费。

6.2.3.3 车辆运行情况统计

统计车辆运行状况,如:行驶速度、行驶里程、行驶时间、报警信息等。

6.2.3.4 服务评价统计

统计分析客户对配送服务评价结果。如:送货及时性、准确度、满意度、相关建议。

6.3 系统管理功能

6.3.1 维护配送发货点名称和代码

可对配送发货点的名称与代码进行维护管理,配送发货点的名称和代码应与 YC/T 356—2010 中的仓库名称和代码一致,采用组织机构代码定义两位顺序码。

6.3.2 维护零售客户信息

可对零售客户基本信息进行维护管理,零售客户基本信息至少应包含代码、名称、许可证号、地址、经度、纬度、联系人、联系电话、市场类型、所属区域、经营业态、直营店标志、终端类型、所属商圈、客户配送优先级、配送日期。

6.3.3 维护车辆信息

可对车辆基本信息进行维护管理,车辆基本信息至少应包含车牌号码、车辆类型、车型级别、额定吨位、额定体积、装载量。

6.3.4 维护送货员信息

可对送货员基本信息进行维护管理,送货员基本信息至少应包含送货员代码、送货员姓名、性别、年龄、技能等级、联系电话。

6.3.5 维护驾驶员信息

可对驾驶员基本信息进行维护管理,驾驶员基本信息至少应包含驾驶员代码、驾驶员姓名、性别、年龄、驾驶证号、准驾级别、联系电话。

6.3.6 维护卷烟信息

可对卷烟基本信息进行维护管理,卷烟基本信息至少应包含卷烟代码(条)、名称、规格、体积、重量。卷烟代码应按照国烟科[2008]111 号的要求执行,确保卷烟产品代码的唯一性、准确性和完整性。

6.3.7 维护车载终端信息

可对车载终端基本信息进行维护管理,车载终端基本信息至少应包含终端名称与代码,车载终端代码应按照 YC/T 400—2011 中的编码规则编制。

6.3.8 维护手持终端信息

可对手持终端基本信息进行维护管理,手持终端基本信息至少应包含终端名称与代码,手持终端代码应按照 YC/T 400—2011 中的编码规则编制。

7 接口支持

从上游业务系统采集订单信息、卷烟信息、客户信息,为卷烟物流配送管理信息系统提供数据源,为下游业务系统如仓库及分拣业务系统提供可分拣订单信息,为上游管理系统如物流管理信息系统提供车辆绩效数据等,系统所采集的数据应可被其他业务系统使用,具体见图 2。

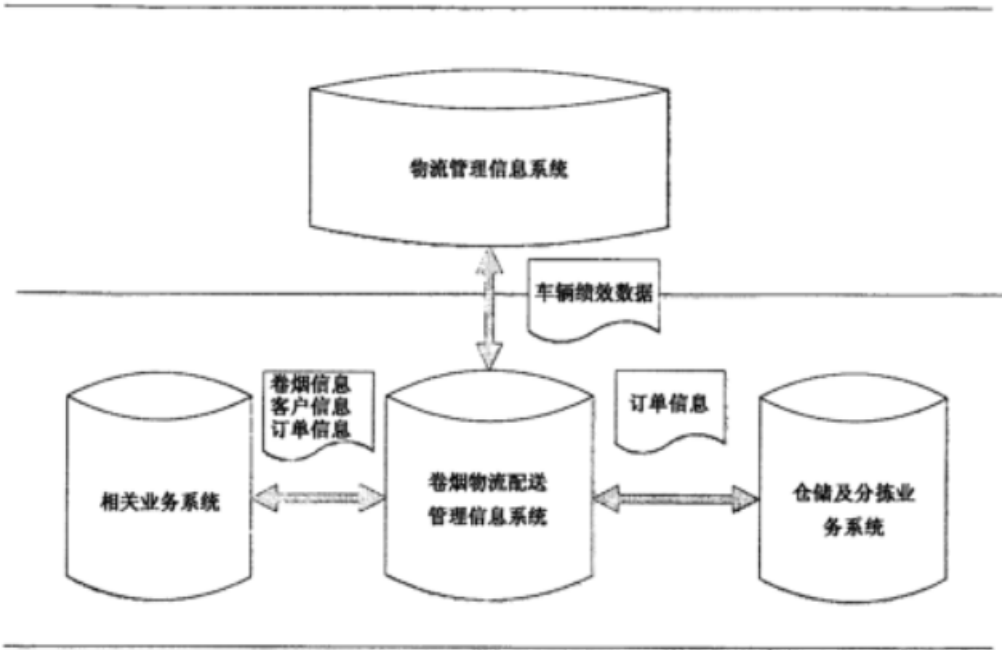


图 2 接口示意图

7.1 数据接口指标项

卷烟物流配送管理信息系统的数据接口明细如表 1 所示,其对应的指标项明细表应符合附录 B 的规定。

表 1 卷烟物流配送管理信息系统的数据接口明细表

编号	类型	子类型明细	对应表
A.1	卷烟信息	商品信息表	参照 YC/T 325—2008 中的商品信息表
A.2	客户信息	客户信息表	参照 YC/T 325—2008 中的客户信息
A.3	营销订单信息	订单明细表	表 B.1
A.4	车辆绩效信息	车辆绩效数据表	参照 YC/T 401—2011 中的车辆绩效表
A.5	出库单信息	出库单主表	表 B.2.1
		出库明细表	表 B.2.2

7.2 接口设置及更新频率

接口设置及频率见表 2。

表 2 接口设置及频率表

序号	数据来源(外系统)	名称	频率	备注
1	相关业务系统	卷烟信息表	实时	卷烟信息变更时发生
2		客户信息表	实时	客户信息变更时发生
3		订单明细表	实时	新订单提交时

表 2（续）

序号	数据来源(外系统)	名称	频率	备注
4	物流管理信息系统	车辆绩效数据表	每天	
5	仓储及分拣业务系统	出库单主表	实时	新订单提交时
6		出库单明细表	实时	新订单提交时

附 录 A
(资料性附录)
配送业务流程及要求

A.1 配送业务流程图及说明

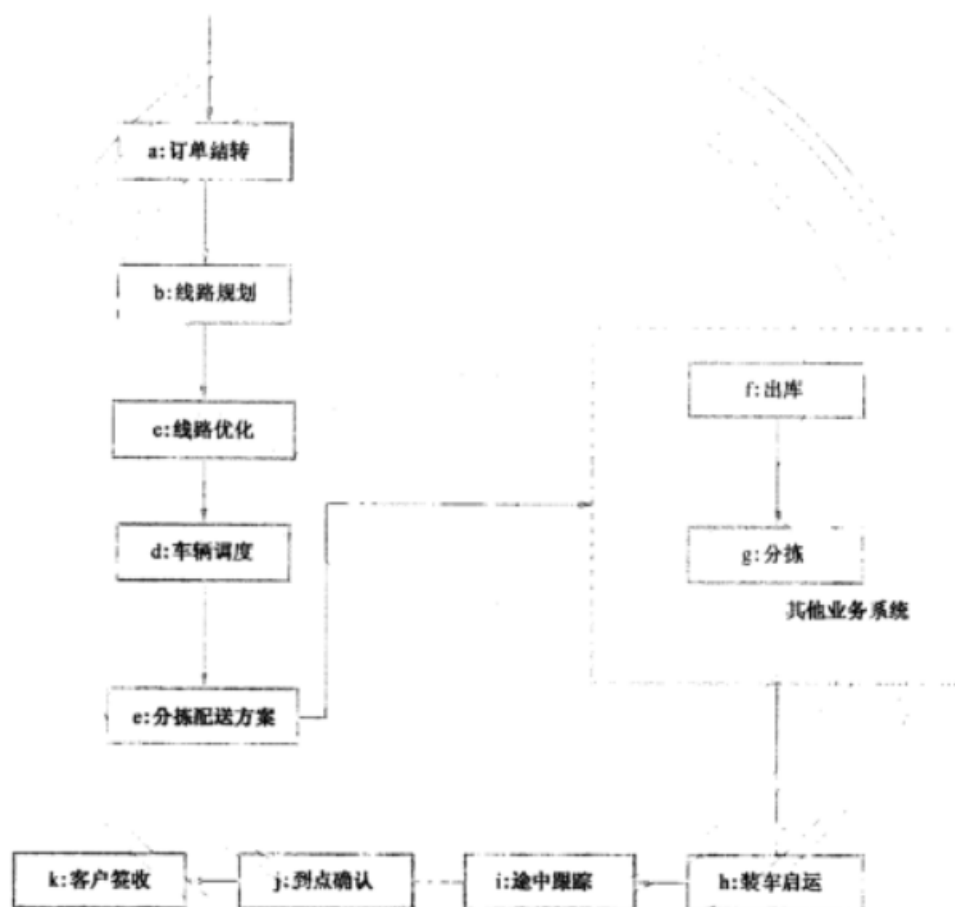


图 A.1 业务流程图

配送业务有以下几个步骤,具体见图 A.1:

- a) 上游相关业务系统结转配送订单,确定配送客户、卷烟品种、规格与数量;
- b) 物流配送管理信息系统根据订单周期、服务时间规划线路;
- c) 物流配送管理信息系统根据订单配送数量、客户位置、道路信息优化线路;
- d) 物流配送管理信息系统按优化线路调度车辆资源;
- e) 物流配送管理信息系统生成分拣配送线路方案;
- f) 其他业务系统根据分拣配送线路方案进行卷烟出库;
- g) 其他业务系统根据分拣配送线路方案进行分拣操作;
- h) 送驾人员按线路进行卷烟装车及车辆启运操作;
- i) 车辆配送途中的全程监控;

- j) 车辆到达站点确认;
- k) 零售客户收货确认;
- l) 重复第 j 和第 k 步,完成所有零售客户送货操作。

A.2 配送要求

按 YC/T 261—2008 中 6.3.2 的规定,配送作业应符合以下要求:

- a) 保证人员、卷烟、车辆和货款安全;
- b) 及时、准确为零售客户送货上门;
- c) 送货线路合理、高效;
- d) 货款结算准确、及时;
- e) 确保配送卷烟信息的有效性、可追溯性;
- f) 及时收集、传递、反馈客户意见。

附 录 B
(规范性附录)
交换指标明细表

B.1 营销订单信息

营销订单信息见表 B.1。

表 B.1 订单明细表

数据表名	TMS_ORDER				
主键	ORDER_ID				
描述	订单明细表				
属性描述					
字段说明	字段标识	字段类型	字段长度	允许空	字段描述
订单编号	ORDER_ID	字符型	50	非空	按照 YC/T 262—2008 的规定
配送处理日期	ROUTEPLANDATE	日期型		非空	YYYYMMDD
客户代码	CUST_CODE	字符型	25	非空	按照 YC/T 325—2008 的规定
订货日期	ORDER_DATE	日期型		非空	YYYYMMDD
卷烟代码	BRAND_CODE	字符型	50	非空	按照 YC/T 325—2008 的规定
订单量	QTY_ORDER	数值型	18,6	非空	
是否异型烟	IS_SPECIAL	字符型	1	非空	1:标准烟/2:异型烟
票据类型	TICKETTYPE	字符型	10	非空	Z:增值税/P:普通票
批发价	TRADE_PRICE	数字型	18,6	非空	含税,单位:元/卷烟自然条包装
零售指导价	RETAIL_PRICE	数字型	18,6	非空	含税,单位:元/卷烟自然条包装

B.2 车辆绩效信息

车辆绩效信息按照 YC/T 401—2011 中的车辆绩效表格式。

B.3 出库单信息

出库单信息包含两部分:出库单主表、出库单明细表。

出库单主表见表 B.2.1。

表 B.2.1 出库单主表

数据表名	DownLoad_Order_Header				
主键	ORDER_ID				
描述	订单主表				
属性描述					
字段说明	字段标识	字段类型	字段长度	允许空	字段描述
流水号	ID	字符型	40	非空	
订单编号	ORDER_ID	字符型	50	非空	按照 YC/T 262 中的规定
客户代码	CUST_CODE	字符型	25	非空	按照 YC/T 325 的规定
客户名称	CUST_NAME	字符型	60	非空	
主客户电话	PHONE_NUM	字符型	20	非空	按照 YC/T 325 的规定
客户地址	CUST_ADDRESS	字符型	120	非空	按照 YC/T 325 的规定
订单类型	ORDER_TYPE	字符型	25	非空	
订货日期	ORDER_DATE	日期型		非空	YYYYMMDD
送货日期	DELIVER_DATE	日期型		非空	YYYYMMDD
分拣优先级	PRIORITY	数字型	20	非空	
仓库名称	WAREHOUSE	字符型	25	非空	
公司代码	ORG_CODE	字符型	25	非空	按照 YC/T 325 的规定
公司名称	ORG_NAME	字符型	40	非空	按照 YC/T 325 的规定
线路代码	ROUTE_ID	整型		非空	
线路名称	ROUTE_NAME	字符型	100	非空	
司机	DRIVER	字符型	60	非空	
送货员	DELIVERY_NAME	字符型	60	非空	
送货顺序	ROUTE_SEQ	数值型		非空	
是否打印发票	USER_DEF	字符型	25	非空	1:打印;0:不打印
车牌号码	VEHICLE_NO	字符型	100	非空	
导入接口表时间	DATE_TIME_STAMP	日期型		非空	YYYYMMDDHHMMSS
下载状态	STATUS	整型		非空	0:未下载;2:下载中;1:已下载

出库单明细表见表 B.2.2。

表 B.2.2 出库单明细表

数据表名	DownLoad_Order_Detail				
主键	ID				
描述	订单明细表				
属性描述					
字段说明	字段标识	字段类型	字段长度	允许空	字段描述
流水号	ID	字符型	40	非空	
仓库名称	WAREHOUSE	字符型	25	非空	
公司代码	ORG_CODE	字符型	25	非空	按照 YC/T 325—2008 的规定
公司名称	ORG_NAME	字符型	40	非空	按照 YC/T 325—2008 的规定
订单编号	ORDER_ID	字符型	50	非空	按照 YC/T 262—2008 的规定
订单明细行号	ORDER_LINE_NUM	字符型	50	非空	
卷烟代码	BRAND_CODE	字符型	50	非空	按照 YC/T 325—2008 的规定
分拣优先级	PRIORITY	数字型	20	非空	
需求量	QTY_DEMAND	数值型	18,6	非空	
订单量	QTY_ORDER	数值型	18,6	非空	
批发价	TRADE_PRICE	数字型	18,6	非空	含税,单位:元/卷烟自然条包装
零售指导价	RETAIL_PRICE	数字型	18,6	非空	含税,单位:元/卷烟自然条包装
订货日期	ORDER_DATE	日期型		非空	YYYYMMDD
导入接口表时间	DATE_TIME_STAMP	日期型		非空	YYYYMMDDHHMMSS
下载状态	STATUS	整型		非空	0:未下载;2:下载中;1:已下载

参 考 文 献

- [1] GB/T 26821—2011 物流管理信息系统功能与设计要求
-

中 华 人 民 共 和 国 烟 草
行 业 标 准
烟草商业企业卷烟物流配送管理
信息系统功能规范
YC/T 477—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 30 千字
2013年11月第一版 2013年11月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26092 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



YC/T 477-2013