

(最佳)建立数据整合分析(GDIA)系统的探索与应用

□ 上海燃气市北销售有限公司(200021) 厉戌吟 俞霆

前言

步入21世纪以来,企业信息化技术日新月异,网络通信手段更趋发达,各行各业纷纷加快企业信息化建设的步伐,燃气行业也紧随着全球信息化的潮流,信息化产品和技术应用覆盖燃气销售、计量、安全、服务、业务、输配、工程、管理等各个领域,各个应用系统已成为燃气企业日常运营过程中不可或缺的重要支撑。

1 燃气市北公司信息化建设概况

上海燃气市北销售有限公司成立于2000年10月26日,隶属于上海燃气集团,是专业从事燃气发展、销售服务、输配管理的国有独资企业。公司现有燃气用户205万,6 000多km的高中低压燃气管网及附属设备,年销售燃气20亿元。公司主要设计计划财务、销售服务、市场、物资、信息、输配管理等18个部门,以及分布于上海市北6个行政区的20余个服务站点。

公司设有唯一中心机房,凭借有线通VPN为骨干的公司城域网,运用各大应用系统支撑着公司的业务发展、工程管理、销售账务、输配等企业日常行作。在销售服务与输配管理领域内分布建立起的软件系统主要有:

(1)《客户信息管理系统》,是使用部门、使用员工最多,贯穿公司民用业务、账务、安检、在线表务、安检、用户分类、气价体系、发票管理等业务流程的综合性信息管理系统,承担公司主营业务的日常运营和操作管理。

(2)《IC卡燃气表充值管理系统》,承担了近23万用户的IC卡日常的预付费充值及相关管理操作,系统实现了读写设备与协议的兼容以及银行联网实时充值,并利用远传抄表数据与《客户信息管理系统》关联,实现了用户实际用量与预付金额间的比对控制与管理。

(3)《业务与工程管理信息系统》,该系统通过工作流引擎负担市场、工程管理、施工、输配、销售服务等部及各网点30多种不同的住宅配套、排管工

人员数量控制在一个更为合理的域值。此外,可考虑建立淘汰退出机制。通过对员工的绩效考评,与那些无法胜任、懒散且不能融入正常管理轨道的员工解除劳动合同,既能减少企业的人力成本,提高员工的工作效率,反过来,对员工也是一种激励,使他们能够更好地、更塌实地工作。

参考文献

- 1 赵曙明编著. 人力资源战略与规划[M]. 中国人民大学出版社, 2002: 4
- 2 彭剑锋主编. 人力资源管理概论[M]. 复旦大学出版社, 2003: 11

程、市场发展等业务处理,实现了工作流程规范化、管理过程中信息动态展现与报表字段自由配置功能。

(4)《SCADA系统》,实现对包括储配站、各类调压站、大型用户、区域计量站的运行状态监测与报警查询,是输配管理部、销售服务部、计划财务部等相关部门保障供应、分析、预测的重要系统依托。

(5)《物流管理系统》,该系统涵盖了公司全部物资采购供应管理流程,2009年引入了办事处二级仓库管理的流程,通过与《客户信息管理系统》的数据交互,实现了对燃气表生命周期的全过程管理。

(6)《GIS系统》,对公司各级调压站、管网相关设备及用户空间信息、属性数据、拓扑关系实现一体化管理,支撑着公司输配部门管网规划、配套施工、急抢修、天然气转换等日常工作。

(7)报修、投诉等系统。监督处理燃气客户来电报修、表务账务、投诉等信息,记录受理、处理、销根全过程状态及信息,在服务管理中起着重要作用。

(8)还有OA办公自动化、短信息群发、用友财务、人力资源等其他软件系统。

以上系统长期以来虽然一直有效地保障着公司销售、服务、管理、运营等各项工作,积累了大量而又相对独立的用户、销售、账务、设备、管网等公司关心的数据信息,但随着管理要求的不断深入与细化,无论是决策层还是管理层,对数据进行深层次分析挖

掘和提高信息综合应用水平的需求日益提高,这些系统数据间没有建立起有效的关联关系,多系统数据孤岛的问题日益显现。

为了解决数据分散独立的现状,公司于2009年初正式启动“GDIA系统项目”,旨在探究有效的技术方法和手段,在各系统间建立起数据纽带与交互机制,将各个数据库中公司关心却没能有效组织的数据信息整合展现到统一直观的GDIA系统平台中来,GDIA系统作为信息数据整合的试基石,在燃气市北公司整个信息化进程中起着承前启后的深远作用。

2 GDIA系统技术介绍

2.1 系统概述

GDIA平台是一套以GIS为基础,通过标准化接口整合各类与地理空间有关的业务数据,采用web化模式与标准化BI(商业智能)模板进行数据展示和分析的通用平台,该平台具有“集成化、web化、智能化、通用化”特点。

2.2 系统架构

GDIA平台主要由系统配置管理、GIS展示部分、商业智能处理部分与整合接口四部分组成。其中GIS数据导入接口部分支持主力GIS平台数据格式与CAD数据格式等,业务数据接口支持Web Service、XML等格式。总体结构如图1所示:

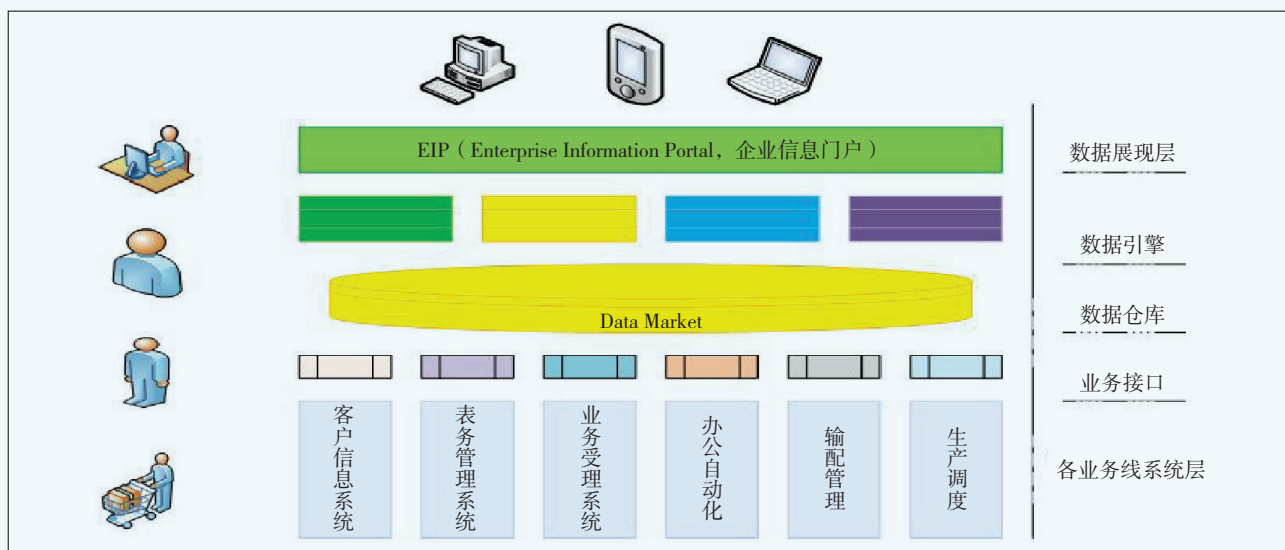


图1 GDIA系统总体结构示意图

2.3 数据仓库与数据同步

数据仓库(Data Warehouse)是指从多个数据源收集的信息,以一种一致的存储方式保存所得到的数据集。数据仓库创始人之一W.H.Inmon的定义为:“数据仓库是一个面向主题的、集成的、稳定的、包含历史数据的数据集合,它用于支持管理中的决策制定过程”。在构造数据仓库时,要经过数据的清洗、数据的抽取转换、数据集成和数据加载等过程。面向不同的需求,对数据进行清洗以保证数据的正确性,然后对数据进行抽取,转换成数据仓库所需形式,并实现加载到数据仓库。

GDIA系统数据主要来源于《客户信息管理系统》、《业务与工程管理信息系统》、《SCADA系统》、《物流管理系统》、《IC卡燃气表充值管理系统》,通过中间接口将这些系统内的数据按照字段规则导入GDIA数据仓库之中,并根据不同系统数据的关心程度建立不同周期的同步机制。示意图见图2。

3 GDIA系统的主要功能

GDIA系统不同于公司原有应用功能较单一软件

系统,它通过数据的整合、关联、分析,主要实现了用户基本分析、区域计量与产销差分析、业务发展与燃气销售关系分析、燃气表务管理、IC卡燃气表应用分析、BI多维展现等功能。下面举例说明与以往软件系统数据分析不同的几项功能:

3.1 表务跟踪分析

通过代表表具唯一身份的条码将《客户信息管理系统》的新装、调表、校表、拆表、销售数据与《物流管理系统》的表具采购入库、领用出库、退库等信息进行关联整合,使得公司从物资管理部门至基层办事处把燃气表具入库、领用出库、安装、在线、调表、使用、报废等情况严格地串联管理起来,将原来简单的数量、型号管理提升为单个表具的身份管理及定位管理,用系统数据替代了原先的手工台帐,让管理者详尽地了解各办事处仓库的燃气表入库、出库与上线安装情况。

如图3管理者按条码查询单个表具时,系统将表具的出产地、型号、生产日期、表能量、出入库、领用安装信息,用户的历史调表记录、调表原因信息等多系统数据展现在同一界面上,通过各个环节操作日期与用户调表记录的分析,管理者可直观从中发

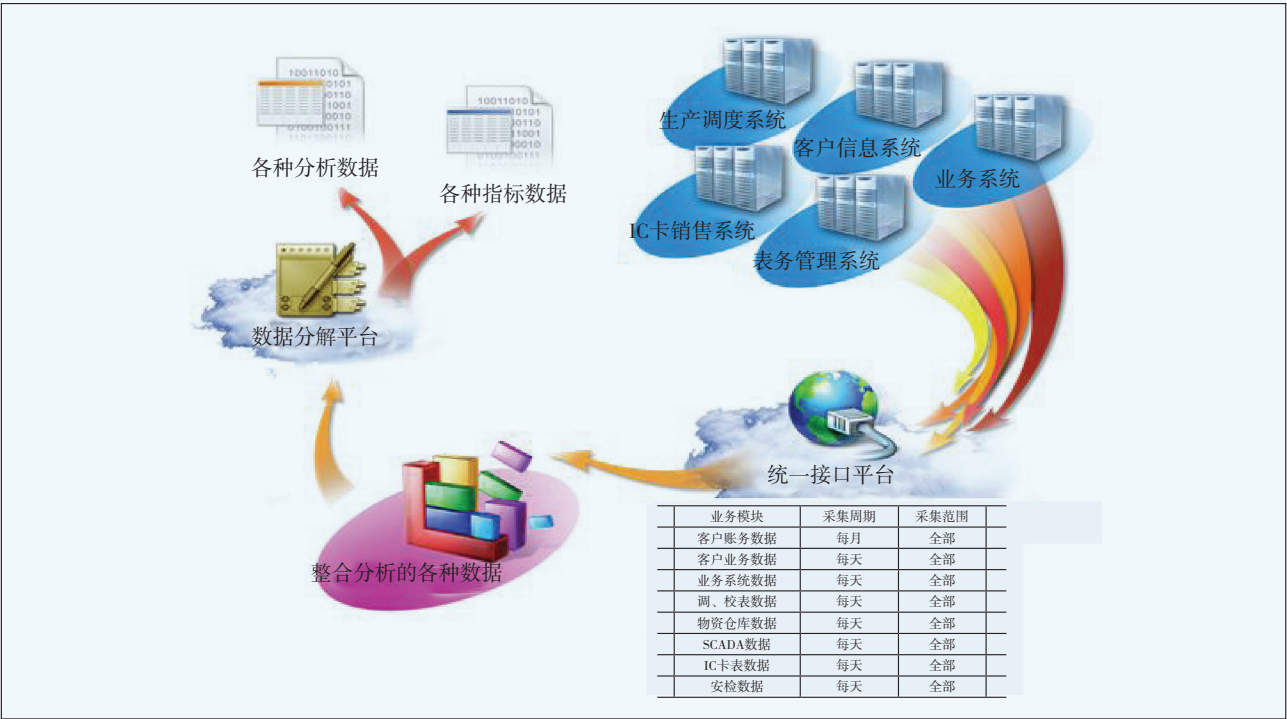


图2 各系统数据整合示意图