



大型企业指标管理平台设计与实现

江 樱,王志强,刘鸿宁,戴 波

(国网浙江省电力公司信息通信分公司 杭州 310007)

摘 要:企业运营指标直接反映企业生产运营状况,为企业辅助决策提供数据支撑,对大型企业运营指标进行科学而有效的管理是企业数据资产管理的中中之重。结合国网浙江省电力公司数据综合治理的实践,总结了企业指标模型的设计思路与指标管理平台功能的实现方法,提出建设指标管理平台需要实现对运营指标的科学有效管理。

关键词:指标模型设计;指标管理平台;指标管理;业务指标

doi: 10.3969/j.issn.1000-0801.2014.02.024

Design and Realization of Indicators Management Platform for Large Enterprises

Jiang Ying, Wang Zhiqiang, Liu Hongning, Dai Bo

(Information & Telecommunication Branch of State Grid Zhejiang Electric Power Company, Hangzhou 310007, China)

Abstract: The operation indicators of an enterprise reflect its production and operation situation directly, and provide data support for decision aids. The scientific and effective management of operation indicators is the top priority in the data asset management of a large enterprise. Combined with the comprehensive control of data in State Grid Zhejiang Electric Power Company, the model designing ideas of operation indicators and function-realizing way of indicators management platform were summarized, and the realization of scientific and effective management with building up indicators management platform were advanced.

Key words: design of indicator model, indicator management platform, indicator management, business indicator

1 引言

随着国网浙江省电力公司(以下简称国网浙江电力)信息化工作的持续开展,各类业务信息系统存储了大量反映公司管理和运营状况的业务基础数据,要及时准确地获取这些基础数据,并加以分类汇总和综合统计分析,形成反映企业管理和运营状况的关键指标并不容易。如何科学有效地管理企业运营指标是问题的关键所在,国网浙江电力开展信息化建设支撑业务指标管理,建设并运用指标管理平台,构建企业运营指标体系,实现对企业运营指标信息的统一维护和管理,并及时、准

确地为企业综合查询分析和辅助决策信息系统提供指标信息及数据支撑。

2 指标管理模型设计

2.1 设计原则

充分理解大型企业业务指标管理的需求和背景,科学合理设计业务指标管理平台,在平台设计方面主要遵循以下原则。

- 合理性:充分收集用户应用需求和指标应用现状,分析指标的不同使用场景,并结合企业信息化建设现状及技术和产品储备,进行合理的系统设计。

- 实用性:提供清晰、简洁、友好的应用界面,便于系统操作、管理和维护,提高系统的实用性和易用性。
- 规范性:充分考虑企业数据中心的应用和管理规范,对系统涉及的数据模型、指标编码、维度编码、接口技术等进行统一规范、统一标准,使系统无论在管理和应用上都具有良好的可操作性和兼容性。
- 可扩展性:系统应具备良好的输入输出接口,可提供和接收不同指标应用系统提供的指标基础信息和数据。同时,系统可以进行功能的定制开发,实现特殊的指标应用需求。

2.2 业务指标模型设计

业务指标是一种可量化的、能反映和衡量业务状况的对象,由许多属性组成,总体上可分为基础属性和数值属性,如图 1 所示。

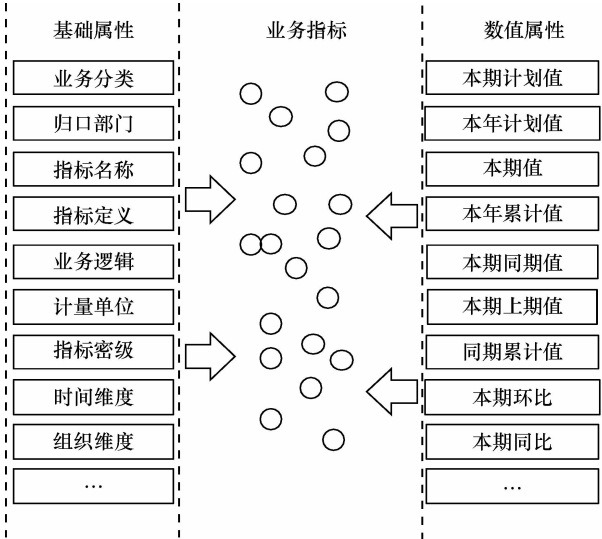


图 1 业务指标模型

指标基础属性用以描述业务指标的基础信息,明确指标的业务定义、计算逻辑和管理信息等属性,包括业务分类、归口部门、指标编码、指标名称、指标定义、业务逻辑、计量单位、指标密级、维度等信息。

指标数值属性用以描述业务指标的具体衡量数值,明确指标的统计值类型,包括本期计划值、本年计划值、本期值、本年累计值、本期同期值、本期上期值、同期累计值、本期环比、本期同比等。

2.3 指标应用模型设计

指标应用模型主要由应用场景、指标集、应用指标和

通用指标组成,其中通用指标为应用指标提供基础信息和接口数据,应用场景和指标集对应用指标进行集合管理。指标应用模型如图 2 所示。

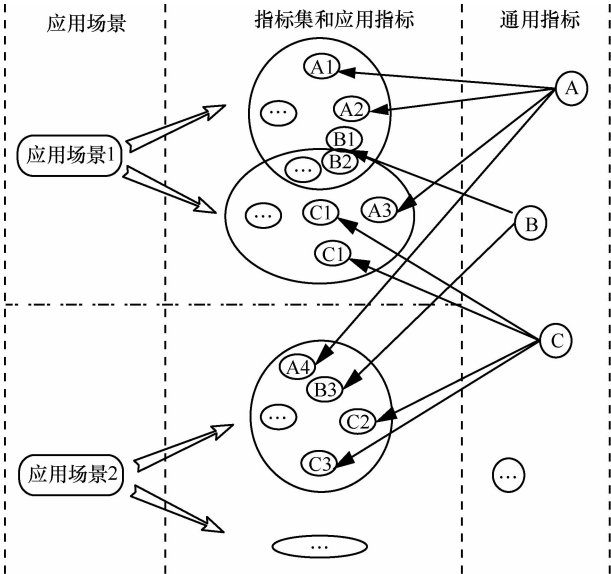


图 2 指标应用模型

应用场景是指业务指标的实际应用场合,一个应用场景中可以包含不同业务领域的业务指标,这些指标可以由分属不同部门的不同业务人员进行管理和审批。通用指标不属于任何应用场景和指标集,只是为应用指标提供基础信息和接口数据。

在应用场景中,通过建立指标集管理场景中的业务指标。所谓指标集,就是从管理角度对场景中的一些指标进行归类,形成一个指标集合。应用指标作为通用指标的具体应用,一个通用指标可以产生多个应用指标,它们继承了通用指标的基础信息和接口数据,并在此基础上根据实际应用情况进行相应的调整(如统计值、维度、组织单位等)。

3 指标管理平台设计与实现

3.1 平台架构

基于大型企业指标管理模型设计,使用信息化手段固化设计模型为平台功能,指标管理平台使用标准的 J2EE 技术架构,前端表现层采用 Flex 技术,后端逻辑层采用 Java 技术,平台架构主要由业务源系统、指标管理平台和业务指标应用 3 部分组成,指标管理平台从功能上主要分为业务配置功能、指标接口管理、数据管理功能、平台管理功能和运维功能。平台架构如图 3 所示。

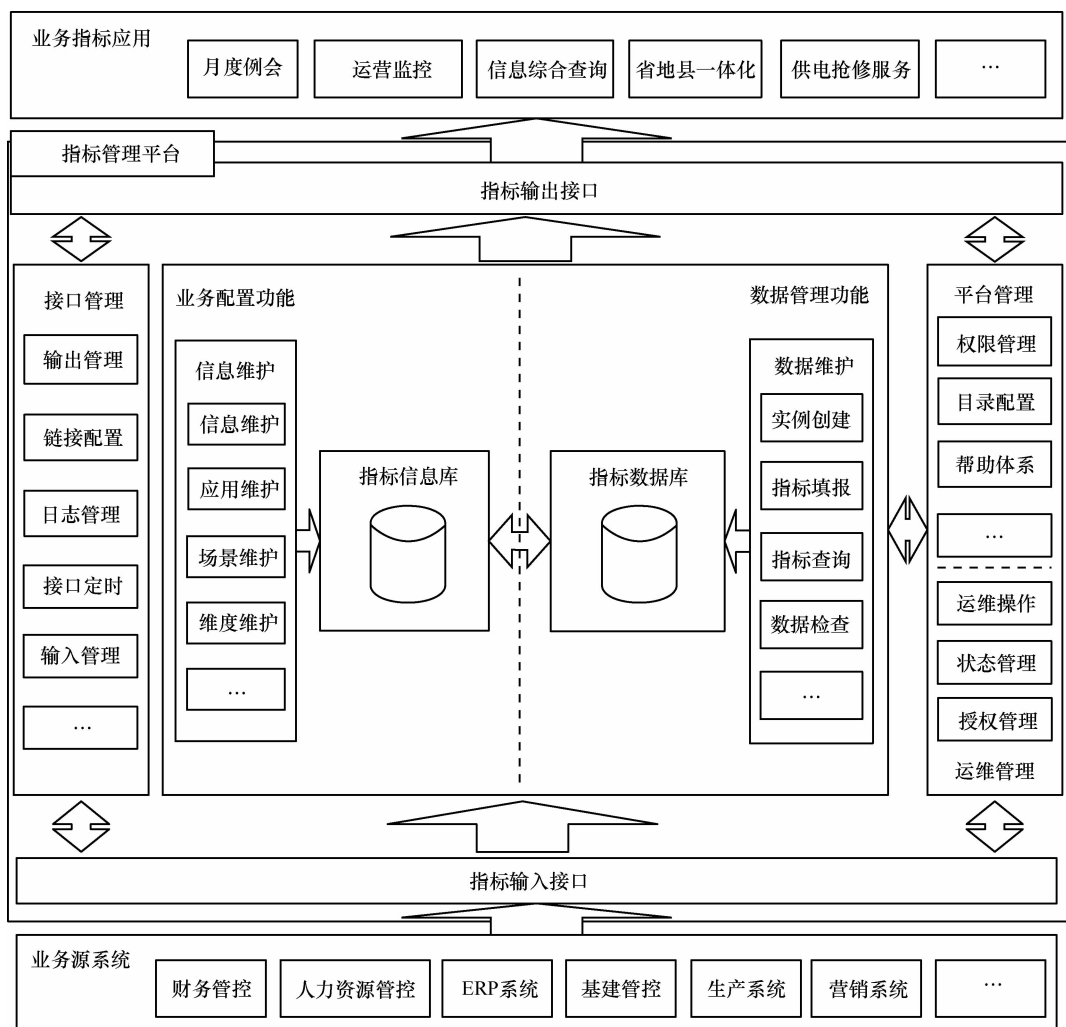


图3 平台架构

3.2 平台功能

3.2.1 业务配置功能

业务配置功能实现运营指标的基础信息配置,主要包括维度管理、数值类型管理、指标管理、应用场景管理、应用指标管理等功能。

维度管理实现维度的分类、基本属性、管理属性、维度成员等的维护功能;数值类型管理实现数值类型(如同期值、累计值、同比等)计量单位、数值精度等信息的维护;指标管理实现业务指标的通用配置,维护指标的分类、基本属性、管理属性、状态属性等信息,配置指标的维度关系、数值类型关系等功能;应用场景管理实现应用场景的定义配置,维护应用场景的基本属性、管理属性、频率及所属指标集的相关信息;应用指标管理实现应用指标对通用指标的继承配置,继承通用指标的分类、基本属性、管理属性等,维护应用指标的个性化属性信息,配置应用指标的维

度关系、数值类型关系等。

3.2.2 接口功能

接口功能主要包括数据输入和输出功能,根据企业服务总线及数据接口规范,平台提供标准的数据输入、数据输出、接口管理等功能。输入接口实现业务源系统的指标数据通过企业服务总线传输、转换后推送至平台,输出接口将平台指标数据通过企业服务总线推送给指标数据需求方,接口管理实现接口运行状态的实时监控、接口日志和错误信息管理等功能。

3.2.3 数据管理功能

指标管理平台集中存储企业运营指标数据,并提供应用指标数据管理功能,主要包括指标集实例创建、应用指标数据填报、应用指标数据查询、应用指标数据检查等。

指标集实例创建功能实现根据不同频率(日、周、月、季度、半年、年)手动或自动创建指标集实例及所属的所有

应用指标数据;应用指标数据填报功能实现部分无系统支撑的指标能够手工实现填报或数据导入;应用指标数据查询功能指根据权限,查询一定时间、一定应用场景下的应用指标历史数据;应用指标数据检查功能可提供指标数据责任部门对指标数据的检查、校验和重新获取。

3.2.4 平台管理功能

系统管理功能主要包括权限管理、目录配置、分析帮助体系等功能。

权限管理主要包括用户管理、角色管理、组织机构管理。用户管理实现用户的基础信息维护,包括登录信息、组织机构属性及角色、权限、资源分配等;角色管理实现平台所有角色的定义配置、用户分配;组织机构管理实现企业组织机构的维护。

目录配置指可任意配置目录的层级,形成树型结构,是角色权限分配的基础。每个用户登录后看到的目录树均通过角色控制,都是总目录树的子集。

此外,系统提供分析帮助功能,可对用户登录信息进行统计分析,统计某一时间段登录系统人数、登录人次等信息,可对某个具体应用的响应时间进行统计分析,为后续平台的优化完善提供依据。帮助体系提供自助查询服务,用户可查询具体某个应用所涉及的操作、业务等功能说明,并进行自主学习、应用。

3.2.5 运维功能

指标管理平台建设完成并投入运营后,将开放相应的运维功能对平台进行维护,运维功能主要包括运维授权管理、指标状态管理、通用指标实例运维操作、应用指标实例运维操作、运维操作日志信息管理等。

由于指标管理平台存储企业关键的运营绩效数据,因此必须实行严格的授权管理,运维操作人员进行运维操作时必须获得授权人的授权后才能完成操作,并对所有的运维操作进行详细的日志管理。指标信息状态管理允许运维人员将已投入使用的指标状态重置为“编辑”,重新配置指标的维度等信息,通用指标运维操作可以对通用指标实例和事实数据重新进行取数、查询、核查、删除等操作,应用指标实例运维操作可以对应用指标实例和事实数据重新进行取数、查询、核查、删除等操作。

4 结束语

国网浙江电力数据中心指标管理平台建设投运以来,构建了企业级指标管理体系,已实现 1 993 个通用指

标、2 099 个应用指标的信息配置和管理;接入 2 695 659 条通用指标数据,并生成 3 653 827 条应用指标数据。平台已实现为月度例会系统、国网信息综合查询系统、国网运营监测(控)信息支撑系统、供电服务抢修指挥平台等系统提供指标数据支撑,有效满足国网浙江电力各级经营管理者分析决策需求,为各行业大型企业业务指标管理提供有益的经验借鉴。

参考文献

- 1 Maciaszek L A. 需求分析与系统设计. 马素霞译. 北京: 机械工业出版社, 2009
- 2 Parmenter D. 关键绩效指标: KPI 的开发、实施和应用. 王世权译. 北京: 机械工业出版社, 2012

[作者简介]



江樱,女,国网浙江省电力公司信息通信分公司信息通信工程中心高级工程师、项目经理,主要从事数据中心相关系统的建设实施工作。



王志强,男,国网浙江省电力公司信息通信分公司高级工程师、副总工程师,主要从事信息化技术和管理工作。



刘鸿宁,男,国网浙江省电力公司信息通信分公司信息运维中心高级工程师、综合运维组长,主要从事数据中心相关系统的运维管理工作。



戴波,男,国网浙江省电力公司信息通信分公司信息通信工程中心高级工程师、主任,主要从事信息化技术和管理工作。

(收稿日期:2013-08-01)