

# 总体架构在电力企业信息化建设中的应用探讨

曹林

(四川省紫坪铺开发有限责任公司,四川成都 610091)

**摘要:**随现代社会的发展水平提高,电力企业开始朝信息化方向发展,不断应用多样化信息化技术来优化自身结构。就现状而言,在电力企业的信息化建设当中,常应用总体架构信息化建设体系,该体系贯穿了电力企业整体,使得电力企业突破传统模式的现状,形成更快捷、更稳定的运作。

**关键词:**总体架构;电力企业;信息化建设

**中图分类号:**

**文献标识码:** B

**文章编号:**1001-2184(2018)04-0063-03

## 0 引言

紫坪铺开发公司的生产是以水力发电为主,各生产控制信息系统都以建成,怎样把各信息系统纳入后续的信息化建设规划中,把各类实时数据及历年积累的数据直观的表述出来,为公司的经营决策提供依据,且满足行业规范等安全需求,又符合企业自身特点的发展需要,通过结合现代信息技术的发展,引入总体架构的概念。总体架构信息化建设体系,是当前电力企业信息化建设中的重要应用,能够提升电力企业的服务水平、生产质量、供给调节等,并基于信息化技术本身的优异性能与特征,增强电力企业运作的便捷性,提高企业内部沟通的效率,因此总体架构信息化建设体系的重要性不言而喻。

### 1 总体架构信息化建设体系概述

在总体架构信息化建设体系之下,电力企业能够得到极大的发展动力,使电力行业进入一个全新的领域当中。在本质上来说,总体架构信息化建设体系属于信息化平台,在应用当中,能够将多种信息化数据整合,形成信息化板块,此时相关人员可以通过信息化板块,对相应的部分进行调节,以此来实现优化<sup>[1]</sup>。

而在上述基础上,将总体架构信息化建设体系应用于电力企业信息化建设当中,即可有效地将电力企业的运作模块整合,例如业务板块、应用板块、数据板块等,整合之后通过数据转化技术,将各板块数据信息储存再次整合,进而构建形成架构<sup>[2]</sup>。

## 2 总体架构信息化建设体系构建原则

### 2.1 由上至下原则

因电力企业的发展受到了国家的高度重视,进而出台了“十一五”政策,在此政策当中提到,电力企业的信息化建设必须依照由上而下的原则,所以,为响应国家政策,总体架构信息化建设体系的构建,需要依照此原则来进行建设。此外,为了落实原则,构建时应当加强管理人员对总体架构信息化建设体系的认知,以便于之后对构建水平的判断,维持电力企业信息化发展的正确性<sup>[3]</sup>。

### 2.2 一体化原则

总体架构信息化建设体系本身的功能就在于数据整合,因此,在构建当中需要在一体化原则进行构建。就普遍情况而言,电力企业当中包括了八大业务应用板块,即营销管理、人力资源管理、财务管理、物资管理、项目管理、安全生产管理、综合管理、协同办公在构建时,需利用总体架构信息化建设体系的平台功能将此进行整合,形成一体化构建。此外,为了对八大业务应用板块进行保障,还应当将相应的保障体系,即信息安全防护体系、标准规范体系、管理调控体系、评价考核体系、技术研究体系和人才队伍体系<sup>[4]</sup>。

### 2.3 顺应市场发展原则

在电力市场改革之下,电力市场用户与企业之间的关系发生了改变,即用户作为主导,电力企业通过自身的服务,来获得客户的青睐,以此增强自身的经济收益。在上述基础上,说明作为社会服务的重要产业,电力企业的服务水平决定了自

身的经济水平,因此在信息化建设当中,同样需要围绕此原则来进行构建,避免信息化服务脱离市场用户需求,维持企业的经济效益。

## 2.4 四统一原则

四统一原则即为:统一领导、统一规划、统一标准、统一组织实施。在此原则之下,电力企业的总体架构信息化建设,可以确保正确的发展方针,不断维持信息化的标准建设方向,形成统一的有序投入和分步实施工作流程,并且提高信息系统的统一性、通用性、安全性和实效性,因此四统一原则对于电力信息化构建十分重要。

## 3 总体架构信息化建设体系主要技术

### 3.1 数据整合技术

数据整合技术的建设需要具备四大功能,即数据统一功能、数据可访问功能、异常报告功能、历史数据分析功能。为详细了解总体架构信息化建设体系,下文将对各项功能进行逐一分析。

#### 3.1.1 数据统一功能

数据统一功能主要由 XML 技术来实现,XML 是一种从信息扩展中出现的语言格式,将该格式接入集成平台当中,可以形成 XML 格式的数据转换和业务流程集成功能,实际应用上可帮助信息系统动态配置、业务整合等。

#### 3.1.2 数据可访问功能

数据可访问功能主要由 SOAP 协议与 UDDI 协议来实现,其中 SOAP 协议属于一种通信协议,可以对 XML 格式的信息进行定义,就目前大多数电力企业的总体架构构建当中,主要将 SOAP 协议作为 XML 格式中的应用协议,其具备较高的灵活性,可以满足许多个性化的功能需求;UDDI 协议属于信息展示协议,能够将 XML 文件内容进行转换,使其形成正确文字后进行展示,在技术层面上,该协议主要包括了三个部分,即白页、黄页、绿页,此三个部分功能均为信息展示,区别在于展示的内容,其中白页展示内容多为公司名称、地址、联系方式等,黄页主要展示行业类别熟悉,绿页主要展示访问服务的接口。

#### 3.1.3 异常报告功能

在系统长时间运作之下,难免会出现系统异常运作的现象,会对系统运行产生不利影响,但异常现象具备了不可预测的动态性,部分表现较为隐蔽的异常现象,很容易被人员所忽视,此时为了

避免异常现象的持续性影响,总体架构当中需要具备异常报告功能,当此类不易被发现的异常现象发生时,能够通知人工,并通过信息传输使相应诊断部件来异常现象进行诊断。

#### 3.1.4 历史数据分析功能

历史数据分析功能脱胎于大数据云计算技术,能够将历史数据进行储存、整合,从而形成电力企业的运行趋势图,帮助电器企业管理人员,了解企业运行的状况,并且当企业运行出现异常时,可以通过趋势图了解其原因,进而对此调节。

#### 3.1.5 流程整合功能

流程整合功能基本属性为工作引擎,功能目的在于维持工作流的实际运行,并向其他工作任务分配资源,但要实现功能目的,流程整合功能必须具备一个完善的逻辑体系,该功能需要依照需求不断的进行计算,以此来决策实时的工作量、工作顺序、资源分配量等。目前常用于构建流程功能的工作流制定技术为定量分析技术,此项技术同样建立于实际需求之上,主要通过定义过程性能的考察来进行建设,建设重点在于工作流流量指标建设,比如平均完成时间、服务水平和能力利用率等。

### 3.2 平台统一化技术

电力企业要实现总体架构信息化建设,必然需要应用到许多硬件与软件,而如果无法将硬件、软件归纳至一个集中点,那么会大幅度的降低总体架构体系的应用便捷性,同时容易提高工作的失误率。目前,为了将繁多的软硬件进行归纳,电力企业多数会采用两种平台架构来实现平台统一化,即为 J2EE、.net 平台,此两种平台架构当中均包括了公共应用支撑平台、数据交换平台、应用集成平台、企业门户平台,因此在应用效果上大同小异,区别在于应用条件,所以两者难以兼容,因而在总体架构构建当中,只能选择其中一种来进行建设。

此外,在此两种平台构建之下,还要注重公共应用支撑平台、数据交换平台、应用集成平台、企业门户平台的构建技术,需要与大框架平台保持兼容,例如公共应用支撑平台,假设大框架平台为 J2EE 平台,那么就需要对其中的组件技术进行调节,形成相互的交互关系,完成平台的支撑。

## 4 总体架构在电力企业信息化建设中的应用

#### 4.1 关键基础网络架构系统的应用

关键基础网络架构系统是总体架构的核心部分,主要功能在于完成信息的交互,在应用方面,该架构系统在本质上即为信息交互的通道,主要由信息设备、网络链接等组成。当此架构进行运作时,首先通过信息设备发出网络链接信号,再依靠网络的链接,形成信息传输通道实现信息交互,一般情况下,关键基础网络架构主要实现设备与设备之间的网络链接,在此之下就会产生多种形式的网络应用。比如电力监控系统和水雨情预测报告都属于专用网络,网络安全要求较高,怎样实现与其他信息系统进行信息交互,又能满足安全的需要,就需对整个关键基础网络架构体系进行总体设计,分级管理,多层防护,实现内部信息沟通。

#### 4.2 信息网络架构系统的应用

设备与设备之间形成网络链接,只能够满足架构的运作,无法形成有效的业务管控,所以总体架构的构建,还需要将信息系统与信息系统进行链接,形成信息网络架构。在电力企业信息网络架构的应用当中,该架构主要涉及电力企业中的生产控制系统、管理系统以及办公系统等,通过架构运行,实现数据整合,可以对企业各系统板块进行管理控制调节。控制调节当中,主要通过趋势图来判断企业运行状态,以此来维持企业运行的正确性。此外,当企业运行可能出现高风险现象是,通过数据分析,信息网络架构系统能够对此进行预测,从而尽可能的避免高风险事件发生。

#### 4.3 应用架构系统的应用

在总体架构体系当中,包含了许多应用程序,一方面可以满足多种操作需求,另一方面增强电力企业的管理水平,因此需要构建应用架构系统。该系统的应用方法繁多,但在普遍情况下,主要包括了以下几种应用方法。

第一,通过应用架构系统,可以同时应用业务开发与软件,并使两者相互结合,之后针对性的建立相应应用指标,即可依照指标进行应用,这种应用方式是最为基础的一种方式。

第二,在先进的管理观念之下,为了突破传统应用方法的局限性,可以在设备运行时,通过数据

采集监控系统,来不断的对设备运行进行监控,如此监测人员可以实时了解设备的运行状况,从而对此进行管控,同时当设备出现异常时,可以自动尝试修复异常,而如果无法修复则会自动通知相关人员前来维修。

第三,通过应用架构,可以加强电力企业的内部管控,进行统一管理,其中主要包括生产管理部门、统计部门等,并将各个部门的运行网络中安装应用连接系统,实现各个部门网络系统的数据连接。

### 5 结语

随现代社会的发展水平提高,电力企业开始朝信息化方向发展,不断应用多样化信息化技术来优化自身结构。就现状而言,在电力企业的信息化建设当中,常应用总体架构信息化建设体系,该体系贯穿了电力企业整体,使得电力企业突破传统模式的现状,形成更快捷、更稳定的运作。

总体架构是企业信息化总体战略与信息系统实施之间的纽带,把业务需求、数据分析、系统应用等统一协调,以一体化平台的方式进行分级共享,并以图表的形式对各类指标进行趋势分析,提供决策依据。通过统一的架构管理方式有序管理信息化建设规划,避免重复建设,实现各类数据的有效利用,并节约建设和管理成本;把应用信息系统对业务处理的支撑能力转换成对管理决策的支撑能力,提高部门间的协同工作能力,减少重复冗余的工作,实现企业运营的全过程管理和控制,提升企业工作效率和减少运营成本。

#### 参考文献:

- [1] 李志星,耿俊成. 企业架构在电网企业信息化建设中的应用探讨[J]. 河南电力技术,2015(2):1-4.
- [2] 林永峰,黄刚,殷博. 企业架构管控方法在电网中的应用研究[J]. 中国管理信息化,2016,19(17):79-83.
- [3] 黄强. 电网资产管理系统的技术架构研究与实现[J]. 科技创新与应用,2017(15):100.
- [4] 祁建,周宇. 企业架构在电网企业信息化建设过程中的应用[J]. 电力信息与通信技术,2014(8):41-46.

#### 作者简介:

曹林(1978-),男,四川广元人,工程师,紫坪铺开发公司从事信息管理工作。

(责任编辑:卓政昌)