

成熟 BI 产品在企业运营管控中的应用研究

张 力

(大唐江苏分公司, 江苏 南京 210008)

摘 要: 文章以中国大唐集团江苏分公司“生产对标分析系统”建设为例, 阐述如何运用成熟 BI 产品平台构造系统的实施过程与方法。该系统以提升企业运营管控能力为目标, 结合集团公司 EPS 定位管理思想, 统一信息标准, 消除以往由于信息水平低造成的数据孤岛等问题, 提升数据可靠性, 通过丰富的展示手段展示各基层单位的运营状况。同时系统建设的成功实施表明成熟 BI 产品只要选取正确的实施方法也能达到信息化建设的预期目标。

关键词: 成熟 BI 产品; EPS 定位; 统一信息标准

0 引言

分析电力行业近年来信息化规划特点, 目前电力信息化有两个最大的特点: 一是强调由上而下的规划, 二是强调整体性、统一性、实用性与综合分析能力。这些都表明未来信息化建设的过程应是由上而下进行, 而不是过去的由下而上制定方式, 它充分体现企业改革后, 管理层对企业信息化新的需求和新的认识。领导层对信息化认识的提高, 加大了企业信息化组织力度和管理力度, 克服了以往重复开发、低水平建设的无序状况, 同时配合企业精细化管理需求, 提供综合业务分析的应用目标, 加强企业管理控能力。

中国大唐集团江苏分公司基层各企业都已建设相应的业务管理系统, 建立了整套的信息化管理平台。但相对来说分公司本部来说信息化手段并不丰富, 主要表现在:

(1) 企业管理高层对于数据的统计、分析、综合决策需求已日益提高, 常规的统计报表已经不能满足, 所以急需建立一个以对标管理为核心的综合分析的平台, 全面了解企业运营状况, 分析影响生产经营活动的关键因素, 提升管理决策水平;

(2) 业务管理人员大部分工作都陷于日常数据的统计与汇总, 手工处理经常出现数据版本不一致、统计不及时、不准确等问题, 而对于更重要的分析工作已更多无精力投入;

(3) 分公司内部存在着大量的“信息孤岛”: 各电厂的实时数据、特别是新能源企业的数据尚未完全采集, 各电厂各类数据如生产日报、生产月报、

经营月报等以 mail 方式传送分公司相关部门, 而燃料数据则通过业务系统进行管理; 同时各类信息缺少统一的信息规划, 标准不一、数据格式不一, 这些都不利用数据共享与应用。

1 建设目标

中国大唐集团公司引进 GPS 全球定位系统的理念和方法, 在发电生产系统率先开发应用的一套具有导航功能的企业定位管理系统即 EPS 系统, 同时建立基准线、目标线和创新线的“三线”对标体系, 实现以指标对标为先导, 以管理对标为核心, 以绩效提升为目标, 制定对标方案, 明确各阶段目标、任务、措施、步骤, 建立并不断丰富指标体系、标杆体系和参考体系, 建立企业内部上下一体的对标平台, 从而利用科学的手段, 查找本单位与标杆企业在指标上的差距, 分析管理手段和内外环境上的异同, 制定改进计划和实施方案。保证指标的先进性。为了配合以上策略的实施, 更需要借助信息化手段, 取代以往人工处理环节, 将工作重点从日常数据统计向综合分析转移, 借助科学的分析模型, 在提升信息资源的利用效率与效益的同时再提升管理质量。

为了满足大唐江苏分公司管理需求, “生产对标分析系统”在业务功能方面主要实现以下目标:

(1) 实现数据共享, 利用各类手段收集与整理所有下属基层单位业务数据, 为分公司下一步对标与数据分析做准备。

(2) 提供指标体系与对标体系的动态管理工

具,以满足未来指标体系的规范与完善。

(3) 围绕“三线对标”建立对标标杆库及相关的体系,基于统一的数据,实现过程对标,实时分析各单位生产水平差距。

(4) 实现分公司业务报表统计与汇总自动化,减轻业务人员工作压力,提高工作效率。

(5)实现分公司对各类生产数据的综合分析与

利用,通过统一的展示与分析页面为管理层提供全面掌握企业生产经营情况的手段,加强科学管理,提高企业对生产运营的集中管控能力。

2 系统功能架构设计

生产对标分析系统总体功能框架设计见图1。

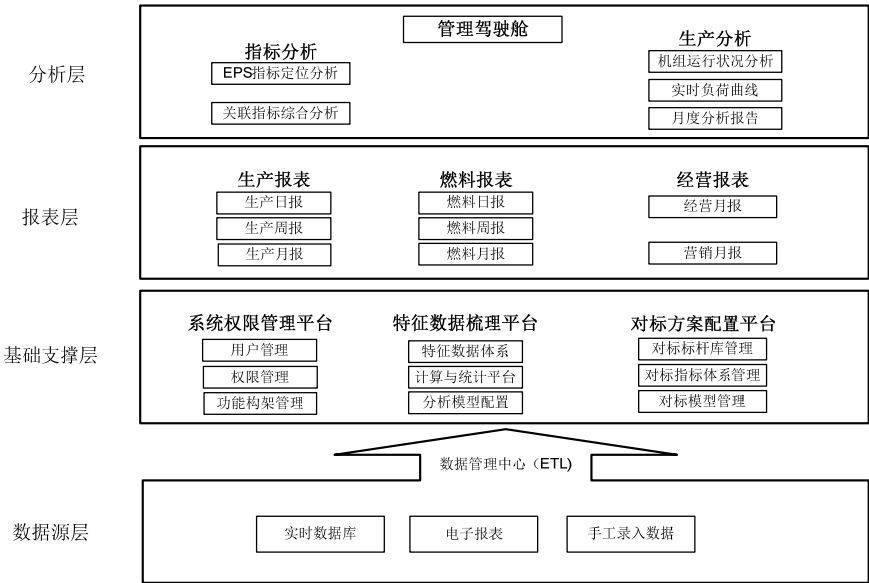


图1 系统总体功能架构图



图2 系统首页面

系统总体功能架构说明:

总体功能框架总共分为四层:分析层、报表层、基础支撑层、数据层。

(1)分析层主要基于成熟的产品组件快速构造管理驾驶舱等所需分析模型,实现相关生产指标展示与分析,同时提供灵活的配置与管理手段,以满

足管理层变化的分析需求,确保平台的灵活性与扩展性。

(2)规范报表平台主要整合企业现有业务报表并统一展示。

(3)基础支撑层主要包括以下几部分:

1)系统权限管理平台可以完成系统用户定义与

权限分配,保证系统正常运行。

2)特征数据梳理平台可以快速构建企业规范特征数据集,完成特征数据的属性、勾稽关系等定义,实现所有分公司数据由各电厂数据进行统计计算功能,同时提供分析模型管理手段。

3)对标方案设置可以快速构建指标对标体系,建立标杆库,设置指标对标方案,提供灵活的对标方案管理平台。

(4)数据源层包括分公司、电厂内部各类数据信息资源,包括实时数据库、业务系统、电子报表、下发软件等,通过成熟的 ETL 进行数据整合与抽取,最后为分析平台提供可靠的数据支持。

系统首页面如图 2 所示。

3 建设内容

根据分公司生产运营管控需求,从以下几个方面规划与建设平台,主要包括:

(1)建立规范的指标体系管理平台,该平台不断是指标体系的管理工具,同时利用该工具推进将信息规划的工作的进展,让信息规范成果可以不断完善,支持企业信息化需求扩展,同时利用平台完成数据的统计、汇总。

(2)建立灵活的数据采集平台,将散落在各个业务人员手工的数据资源集中、整合,同时建立与基础单位信息系统的信息交换通道,形成丰富的数据资源中心,为下一步统计与分析做好基础准备。

(3)建立规范报表展示平台,为企业经营管理层服务,以展示企业经营活动为核心,提供统计、报告编制等服务,科学的反映企业经营情况,减轻业务人员管理压力,提高管理质量。

(4)建立生产运营监控与分析平台。利用共享数据,围绕 EPS 定位管理,通过业务分析模型对不同业务域内的重点指标进行展示与分析,提供多级数据预警功能,全面监控关键指标运行状况,及时为各级主管提供准确信息,为企业经营决策提供依据。

4 系统实施策略

为了确保项目实施效果,分公司在系统实施前对国内外 BI 产品进行了充分的调研,最终确定采用成熟 BI 产品的实施路线,选取上海某一家软件有限公司作为实施商,基于“电力企业生产综合分析软

件”成熟产品开始项目建设工作;同时根据实施任务将工作分解为了指标梳理,数据采集、分析模型配置调整,业务报表定制四个部分,同时开展工作。

4.1 指标梳理

基于日常工作报表对分公司及各基层单位的整合,借助产品中的特征数据梳理平台梳理业务主题,重新定义指标体系,包括指标基本属性定义、指标数据来源、指标勾稽关系,计算公式等,统一数据存贮,消除数据的“二义性”,规范数据版本,提升数据品质。

4.2 数据采集

基于统一的信息编码体系,利用产品中提供的 ETL 平台对基层电厂的各类数据资源进行采集、整合与存贮。ETL 采集对象包括数据库、网页、XML、WebService、文本文件等;同时采集平台提供全程监控功能,以保证数据采集过程安全、稳定、可靠;采集平台同时配备手工填报功能,用以补充无法自动采集的数据。

4.3 分析模型配置与调整

基于产品 BI 模型基础组件和已有的业务分析模型,结合分公司的管理特点,重新构建了分析模型。在系统运行过程中,领导也把他们的思路和经验也融进来,通过不断的完善,最终形成了具有江苏分公司自身管理特色的分析模型,对管理层全面、及时的了解和掌控公司的运营状况提供了有效的帮助。

4.4 业务报表定制

依据企业管理规范与要求,利用产品平台提供的报表平台完成规范报表定制开发工作,并支持报表展示的灵活扩展。

5 系统的应用效果

通过该项目的建设分公司信息化水平得到了很大的提升,同时借助平台提供的对标等分析手段使分公司生产运营集中管控能力得到进一步的加强,主要表现在:

(1)消除数据“孤岛”,提升信息资源价值

参照行业及集团公司相关信息管理规范,建立统一的信息化标准,重新规划分公司信息资源,利用指标梳理平台对指标体系进行管理与整合,构建相关规范指标体系,涉及生产域、经营域、财务域、安全域、环保域、燃料域、工程域、人力资源域、

党政工群域、非电产业域共 10 个大业务域 100 多个指标,重新定义了指标属性及指标之间的关系,并以此规范指标体系为核心开展数据采集、统计、展示、分析等应用,彻底消除信息孤岛问题,在提升数据的品质的同时也为下一步分析提供了有力的数据保障。

(2) 新型“EPS”对标管理等分析模型的应用,推动管理水平提升

生产对标分析系统紧密结合集团公司“两双”管理的核心,通过设计对标库,灵活设定三线指标基准,形成了生产指标“三线值”曲线图,并通过 EPS 指标定位分析,利用雷达图、曲线图、柱状图等多种展示方式结合,实时对比了各企业机组的发电量、供电煤耗等 12 项指标,企业可以清楚地了解自身所在的位置与存在的不足,及时发现和分析差距,协助制订相关整改策略,在各单位形成“比学赶超”的良好氛围,有效地推动了分公司整体管控能力的提升,推进分公司科学发展上水平。

6 结束语

随着集团公司管理要求的日益提升,集约化经营与精细化管理成为江苏分公司未来工作目标与重点。“生产对标分析系统”的建设是江苏分公司本部信息化工作紧密结合实际工作的成果,引用了成熟 BI 产品,创新了信息化管理途径,实现了 EPS 管理

的信息化、实时化,提供了灵活、可靠的综合分析手段,同时有效地推动了各基层单位争科学发展、创一流业绩。

参考文献:

- [1] Jiawei Hart. Micheline Kamber. 数据挖掘: 概念与技术 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2001.
- [2] Willian A. Giovinazzo. 面向对象数据库设计[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2000.
- [3] Enrique Medina and Juan Trujillo. Representing Conceptual Multidimensional Properties Using the Common Warehouse Metamodel(CWb) [M]. WA IM 2002, LNCS 2419, PP. 259-270.
- [4] 李智,等.基于决策支持的客户关系管理研究[J].计算机工程与应用,2003(8):228-231.
- [5] 马瑜雯.生产运营管理[M].沈阳: 春风文艺出版社, 2008.
- [6] 冯俊文. 现代企业标杆管理[J]. 现代企业管理, 2001(5): 61-64.
- [7] 电力企业创一流同业对标与标杆管理达标手册[M].北京: 中国电力科技出版社,2006.

作者简介:

张 力 (1979-), 男, 江西九江人, 工程硕士研究生, 工程师, 从事发电行业信息化建设和管理工作。

Study on Application of Mature BI Product in Enterprise Operation Management and Control

Zhangli

(China Datang Corporation JiangSu Branch ,JiangSu Nanjing 210008)

Abstract: Taking as an example the establishment of “Production Benchmarking Analysis System” in China Datang Corporation Jiangsu Branch, the paper expounds the implementation process and method concerning how to construct the system by applying the platform of mature BI products. Aiming at promoting the enterprise’s operation governance capability and integrating with the corporate ideology of EPS location management, the system unifies information standards, eliminates problems such as isolated island of data resulting from previous lower information level, enhances data’s reliability, and, in virtue of the abundant displaying strategies, reveals the position of every basic level unit. Meanwhile, success in the establishment of the system manifests that with appropriate implementation methods mature BI products will also achieve the intended goals in the information construction.

Key words: mature BI product; EPS location; unified information standard