

基于大数据的企业运营指标监控系统建设与应用

文 | 平高集团有限公司 郭永豪 付灿栋

一、引言

按照成为国际一流电工产业集团的企业愿景,平高集团已经部署了 ERP(企业资源计划)、PLM(产品全生命周期管理)、财务管控和人资管控等信息系统,为各单位人资、财务、物资、生产、销售和设计等业务管理提供了有效的支撑,取得了显著成效。根据平高集团 2019 年“两会”精神,2019 年扎实推进集团全方位高质量发展,全面提升集团管控能力,为有效落实会议精神,平高集团结合“大云物移”信息化新技术应用,按照领导及部门对各单位业务管控要求,从人资、财务、生产、物资和销售等业务方面梳理

运营监控指标体系,建立企业运营指标监控系统,集成相关业务系统数据,构建数据模型,对业务数据进行抽取、整合和分析,实现对企业运营状况的可视化动态监控,为领导提供辅助决策支持,提升平高集团运营管理能力。

二、内涵与做法

企业运营监控系统要实现集团运营状况动态监控和各专业管理的实时掌握,为领导提供辅助决策支持,提升集团运营管理能力。其基本内涵是遵循国家电网公司信息化建设的总体要求,坚持“一平台、一系统、多场景、微应用”理念,运用企业级信息化建设方法,分层级、

(上接第 71 页)

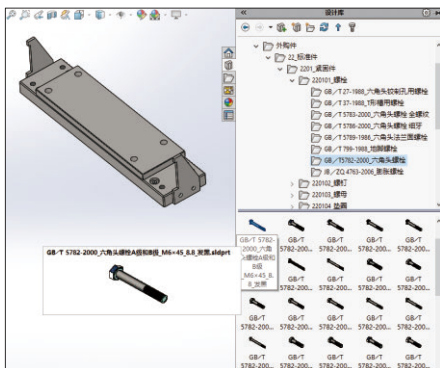


图 14 基于设计库的快速设计

七、结论

本文总结了制造企业提高产品设计效率、降低设计成本的方法,对掌握基于设计库的产品开发模式的需求进行研究。将产品组成分为专用件、变形设计件和通用件,详细地阐述了如何建立属于企业自己的通用零部件设计库,并指出设计库的管理方法可以结合 PDM 进行有效的管理,帮助制造企业建立属于自己的设计库。

分类别加强总体架构和顶层设计，以提升集团管理水平和信息化价值，促进集团发展为目标，全面加强业务、管理和信息化融合，实现集团信息共享和有效利用，快速支持全员信息服务，最终将分散在多个信息系统中的数据整合在一起，经过数据清洗转换和统计分析，以图表的形式呈现出来，透过数据发现生产经营中的问题，及时反映集团经营情况。

1、瞄准标杆找差距，借鉴创新促提高

国家电网公司和南瑞集团已完成了运营监控平台的建设，其在技术架构和制造业指标体系方面有成熟的经验。在技术架构方面，集团遵循“业务驱动”的设计方法，按照国家电网公司运营监测（控）中心业务架构分析方法，推演出应用架构设计和数据架构设计，再结合应用架构和数据架构的要求进行技术架构设计，从而形成集团运营监控系统完整架构体系，保证系统对业务的有效支撑；在指标体系方面，集团参照南瑞集团分析指标，结合自身生产经营特点，形成自身的运营监控指标，确保指标体系的全面可用；在展示风格方面，参照国家电网公司门户按照部门分类的形式，借鉴用户体验至上的设计理念，基于清晰、一致、高效和美观的设计方法，以简洁直观、美观大方和实用为主的展示界面提升用户体验，最大限度为用户使用提供方便，真正使运营监控系统达到简洁清晰、入口统一及减少操作的目的。

2、坚持顶层设计，分步建设

（1）总体规划，统一实施

运营监控系统全面覆盖集团主营业务活动、核心资源，重点对集团综合绩效、运营状况和关键指标进行监控。应站在集团全局的高度进行顶层设计，把握综合分析的业务定位，重点开展集团级的跨专业、跨部门的分析，反映集团整体运营的效率和效益。

（2）分步建设，明确目标

运营监控系统涉及集团经营管理和专业管理模式的变革，需要调动每个人员的积极性，改变其旧有观念、工作思路和方法，且需要从高层领导到普通员工统一思想认识，组织协调工作难度较大。同时，各部门归口专业业务管理存在差异化，要基于各专业管理基础和集团信息系统建设现状，分步开展专业口一体化管控平台实

施，稳步推进，才能保证项目正常开展。集团选取科信部、安质部和生产物资部开展专业口一体化管控平台试点建设，考虑到天津平高在开展智能制造建设，同步开展天津平高的一体化管控平台建设。

（3）两大课题，同步开展

运营监控系统包括指标监控和综合管理，即要围绕与集团运营紧密相关的重点事项开展指标监控，又要涵盖专业部门的专业管理业务。要借助门户网站同步开展运营监控系统和一体化管理平台建设，运营监控以全面监测为基础，以各部门专业管理分析为支撑，实现痕迹化管理，超市化应用。

3、围绕管理提升，强化监控、数据应用和技术支撑

（1）运营监控指标体系建设

针对目前指标口径不统一、数据信息不完整、指标不完善等问题，基于集团的企业管理和主要业务指标来设计相关的数据模型，主要包含人资管理、物资管理、生产管理、财务管理、销售管理、设备管理、质量管理及科信管理指标分析和设计，通过数据模型的设计，重点构建平高集团的企业级运营指标分析和部门级专题分析，同时，明确基于数据模型的各单位数据来源方式，确保指标全面、可行和完整。

（2）推进大数据应用

利用数据集成工具，实现业务数据的定期抽取入库，建立企业数据仓库，基于运营监控分析体系构建集团数据分析及辅助决策支持平台，打通不同信息系统壁垒，积极推进已有信息数据的充分应用，综合利用仪表盘、分析、报表、查询和搜索等展现方式，逐步提高数据在管理决策中的比重，通过信息汇总、数据分析来总结规律、发现趋势、辅助决策，为集团领导、中层管理人员、业务分析人员及所有员工提供关键的、基本的信息获取和决策辅助服务，实现核心指标实时跟踪分析。

（3）开展一体化管控平台建设

参照国家电网公司门户风格，结合各部门或各单位的专业归口管理业务，形成科信、安全质量和生产各自的专业平台。包括部门或单位的通知公告、待办事项、日常工作、重点工作和各业务系统单点登录等。通知公告集成协同办公公告；待办事项集成办公公告、经法、员工报

销和 PLM 等，方便用户登录一体化平台之后，对当天所有系统的待办一目了然；日常工作包括组织结构、处室职责、通讯录二维码、规章制度、周工作、月工作、季工作、年工作、处室工作、员工工作、会议纪要、出差管理和问题反馈等功能；重点工作包括各部门或各单位的重点项目进度开展情况，有详细的重点工作进度汇总表和图形展示两种。同时，通过一体化管控平台与门户集成实现统一的用户管理及单点登陆，提供多应用系统环境内提供单一认证用户的安全方法，提升用户体验。

（4）加强信息技术支撑

做好移动应用等新兴技术与运营监控平台的深度整合，扩展实用功能，便捷用户操作，提升用户体验，提升工作效率。

三、实施效果

1、建立运营监控体系，集团经营管理水平显著提升

企业运营监控分析系统的建立，可为集团在业务管理上提供集成平台，充分支撑集团经营管理及决策分析需求，把企业管理数据转化为有形资产，为企业管理人员提供辅助决策，为企业发展带来效益；统一业务标准，提高管理透明度，将标准规范固化在企业运营监控分析系统中，在统一平台中进行管理，消除了各单位不同系统的标准不一、统计口径不一的现象，实现了战略支撑的基础数据。

2、搭建部门专业管理平台，部门专业管理水平显著提升

帮助集团在协作沟通、下级管理和信息共享等方面提升管控能力，最终达到有数据、让数据说话和让数据驱动，改变业务数据纸质上报的传统方式，以及避免部门间凭空说话的扯皮现象，实现系统和数据不但能有效支持业务，并能够反过来带动业务的改善，做到普通员工展示、中层管理和集团领导辅助决策三层可视化管理的目的，达到员工、部门和集团通过一个平台，用真实及时的数据说话，重点工作实时可控、能控、在控，提升工作的标准化管理，实现管理的透明化。

3、信息系统服务入口统一，提升用户体验

一体化管控平台实现了协同办公、PLM 系统和员工报销的通知公告和任务待办的集成，实现了网络大学、内网邮箱及协同办公的单点登录，方便用户通过登录一次一体化管控平台就可以处理所有系统待办、登录所有系统，避免多系统多用户多账号的情况，用户体验更友好，实现统一的用户访问入口和展现界面，提升人机交互体验，简化业务操作，使用户体验更友好。

4、应用“大云物移”新技术，有效提升工作效率

借助平台移动，运营监控指标在数据快速获取、办公效率提升和员工便捷服务上取得明显效果，得到了领导和员工的充分肯定，满足业务办公、员工服务的多层次需求，构建了“人人参与，人人使用”的移动应用新生态，有力支撑集团业务的高效开展和协同共享，全面提升信息化用户体验和满意度，提升工作效率。

四、结论

通过运营指标监控系统，可将分散在多个信息系统中的数据整合，经过数据清洗转换和统计分析，以图表的形式呈现出来，透过数据发现生产经营中的问题，及时反映集团经营情况，实现企业运营状况动态监控，为领导提供辅助决策支持，提升集团运营管理能力。IM