

T集团资金调度中心职能发展与完善

罗勇 李强 任程泽

作为一家以发电、煤炭为主业的国有特大型能源企业集团，T集团实施以集团公司、分(子)公司、基层企业三级责任主体的管理体制和运行模式，共有包括5家上市公司在内的下属企业800多家，分布于国内31个省市以及境外多个国家和地区，员工总数近10万人。规模大、层级多、分布广、管理难度高等因素，加上历史及体制等方面原因，造成其在经营上一定程度和一定范围内存在着随意性和粗放性问题，突出表现在预算管理没有实现刚性控制，投资超计划、超概算时有发生，资产负债率居高不下等方面。

为解决集团管控问题，T集团以渗透到企业运作方方面面的资金调度为抓手，从流程再造出发、应用互联网技术建设集团资金调度中心，通过管控企业资金流程，进而影响、控制企业规划、基建、生产、经营、采购等全方位业务，不断提高核心竞争力。经过一年多的运行，T集团700多家单位在使用资金调度管理系统中，在结算费用上节约成本900万元。同时，也向集团调度中心提出了很多提高系统易用性和效率等方面的需求。特别是系统承载了全集团90%以上的资金结算、资金划拨等多项功能业务，系统现有结算功能模块已经不能满足要求。为此，集团对原有结算系统的资金监控模块、结算和网银模块进行了全面的优化升级，并在统计分析模块

增加相关报表需求。

一、具体实施方案

(一) 功能定位

根据三级责任主体的管理界面，集团公司财务信息化建设整体业务架构设计为决策支持层、管理控制层、业务处理层三个层级。结合集团公司财务信息化现状，将信息系统划分为新建、优化和保留三种类型。资金调度系统主要是集中控制各级单位年度资金收支总量，集团授权下的投融资管理；在年度资金预算范围内按照月、周控制资金收支。主要功能包括资金账户管理、资金计划、资金调度、资金结算、资金预测、支付监控等。

(二) 业务架构

借助商务智能(BI)技术处理和分析数据，以图形的方式直观展现集团公司银行账户监控情况、现金流预算控制、资金池配置计划、现金流实时监控、调度关键指标和资金网络安全的全貌和分级查询，全面满足“三级联动两级调度”的管理要求，以及系统不同级次的用户资金决策支持需求。分模块对集团资金总量、分布、流量、流向、流速、结构、平衡、缺口、交易等资金信息进行汇总统计、排序和预警，全面反映集团公司账户分布、现金收付、预算执行、资金平衡、备付头寸、配置效率和调度动态。

(三) 流程再造

1. 银行账户管理流程。集团公司

实行银行账户审批管理制度，审批通过网银系统进行操作，严禁未经审批开立银行账户。各分、子公司本部申请开立、撤销、变更银行账户，须通过网银系统报财务公司审批。各分、子公司所属及所管理企业申请开立银行账户，须通过网银系统逐级提交开户申请，由财务公司进行审批。财务公司配合各企业做好在网银系统内的账户管理相关工作。集团公司实行银行账户年度检查制度。财务公司应于每年通过网银系统完成对各企业银行账户管理情况的年度检查。

2. 资金预算管理流程。资金预算的编制包括年度、月度和周预算：年度预算是根据集团公司下达的年度财务预算和资本预算转换编制而成，由二级企业分解下达、基层企业逐级上报，二级企业审批基层企业预算，资金调度中心审批二级企业汇总预算，逐级批复后年度资金预算方可生效。月度预算是以年度资金预算为依据，综合平衡每月资金收支情况，编制形成每月资金流入流出预算，月度资金实际收支全年累计数以年度资金收支预算为上限。周预算是以月度资金预算为依据，按周编制、分解到日的资金流入流出预算，周预算分为财务公司内部账户资金预算、直联账户资金预算、非直联账户资金预算三部分，周预算分科目进行控制，不得串项列支，周资金累计支出数以月度资金预算为上限。

3. 统一结算流程。集团公司各成员企业将银行账户与财务公司结算账户绑定,通过网银实现银行账户资金在财务公司的集中和统一结算。财务公司根据分、子公司审定的周资金流预算和各企业提交的支付指令,按日统一安排对外支付。

4. 定向支付流程。实行定向支付管理,各企业应在资金调度系统内建立自己所有业务关联企业银行账户管理数据库,对外结算时由财务公司定向支付。未纳入业务关联银行账户数据库的对外支付事项,支付前应按规定程序先录入相关账户资料。

5. 预警管理流程。各企业应在资金调度系统中设置预警条件,预警条件一经出现,对外支付应落地待处理,资金调度中心应及时向该企业及其上级企业了解情况,对于无风险的事项继续支付,对于有风险及无风险的重大预警事项应按规定程序上报。

6. 融资管理流程。一是通过系统将预算、新增融资业务和集团公司资金管理系统数据进行共享监控,控制并通过系统保证新增融资不超预算,对于融资置换和还款则不做硬性控制。二是二级企业通过系统确保基层企业须在有融资计划、融资预算和合同审查的情况下才能发生融资业务,并将全部带息负债合同关键性条款数据化,结合查询分析管理模块的使用,确保融资合同的全过程管控。三是通过系统可以实时查询测算融资成本情况;通过查询管理模块,可以对非正常带息负债进行分析预警,防范资金风险;通过利率变化的模拟,可以根据不同边际条件分析未来融资成本的变化情况。

二、总结与启示

(一) 提升核心系统数据库、存储服务器性能

网银系统是资金调度中心各系统中的基础系统,现有网银数据库采用RAC形式运行,虽然在一定程度上保证了数据库运行的可靠性,但是随着资金调度中心业务量和用户量的不断增加,现有服务器性能难以满足功能需求,负载能力、数据库处理能力都遇到了瓶颈。同时,如果一旦数据库出现问题,短时间内很难恢复业务运行。因此,针对现有核心系统的数据库、存储现状,需全面提升数据库层面、存储层面、底层处理能力的问题,同时一旦当生产数据库、存储出现故障时,两台设备互为备用,即可立即恢复业务运行。

(二) 打造资金调度系统负载均衡能力

现有资金调度系统的应用部署形式为一主一备模式,平时,只有主机启动应用程序,而备机处于闲置状态。随着集团公司业务量的增加,建议可以充分利用备机的性能,把主机与备机同时利用起来,组成负载均衡模式。在负载均衡模式下,两台服务器的应用程序同时启用,可以并发对前台业务连接进行处理,增强公司系统的业务处理能力,提高系统处理能力的并发性。同时应修改配置连接数据库为数据库的浮动VIP地址,在此模式下,当数据库实例1出现故障,应用连接会自动切换到数据库实例2,从而保证系统的高可用性。

(三) 构建商用存储备份系统

为防范各种灾难导致的系统宕机带来的业务中断,必须提高数据备份/恢复系统的有效性和高效性。目前系统数据库备份模式依然存在一些缺陷,只能恢复到昨天备份的时间点,而不能恢复到昨天备份和当前时间之间的时间点。当磁盘阵列损坏时,数据库数据和备份一同消失。在已有备份模式的基础上,构建备用存

储系统,将所有系统数据备份到外接的备份系统,如磁带库、磁盘阵列等,使用现有的商业备份系统,搭建高效高速的跨平台自动备份/恢复系统。

(四) 优化功能

银行账户管理:对集团账户总量及分布情况进行实时展现及统计分析;通过对账户监控率、资金集中度实时监控等关键指标实时监控,确保资金调度中心能够及时发现各成员单位银行账户管理方面存在问题。

资金管理:对集团现金流收支情况进行实时展现及统计分析,并分析现金流收付对财务公司资金池的影响;确保问题能够通过决策支持系统进行线上处理及后续跟踪,为集团资金调度工作开展提供有效支持。

资金配置:集成系统单位的融资、预算、调度、资金信息,实时显示集团系统银行账户余额、财务公司头寸、财务公司资金运用(存贷比、资产结构等);显示集团资金池平衡状况、集团资金调度的成本收益和影响归属母公司利润情况。

预警管理:显示集团现金流实时监控预警信息:决策支持系统中集团现金流实时监控模块生成信息,包括大额收支预警、暂停上收账户收支预警、不合规收支预警三部分预警信息;预警信息处理状态:决策支持系统中集团现金流实时监控模块生成信息,包括未处理、已关闭、已下发指令、处理中、已处理。

融资管理:提供利息匡算、还款提醒等融资辅助功能,增加统计分析、融资额度管理、利率控制,成本管理等功能,为财务管控提供支持;能够在屏幕上实时展示融资业务信息,并实施监控各企业融资业务的变动。

(作者单位:中国财政学会 中国大唐集团财务有限公司 东北大学)

责任编辑 武献杰