水电行业采购信息精准管理研究与应用

陈越红

中国长江电力股份有限公司　湖北宜昌　443000

摘　要：中国长江电力股份有限公司（以下简称“长江电力”）为提高物资管理水平，开发了WOMS智慧生产经营管理系统（以下简称“WOMS系统”）—智慧物资管理模块，将先进的数据仓库和商务智能分析功能与公司生产经营管理相关的各应用系统进行了系统集成，并以可视化的方式向用户全面展示，为物资管理分析决策提供依据，通过积极实践，有效提高了物资管理水平和管理效率。

关键词：水电行业；采购信息；精准管理；研究应用

Research and Application of Accurate Management of Procurement Information in Hydropower Industry

Yuehong Chen

China Changjiang Power Co., Ltd., Yichang, Hubei 443000

Abstract: China Yangtze river power co., LTD. (hereinafter referred to as "Yangtze river power") to improve the material management level, developed the WOMS intelligent production and operation management system (hereinafter referred to as "WOMS system") -intelligent material management module, the advanced data warehouse and business intelligent analysis function and the company production and operation management related application system integration, and visual display to the user, provide the basis for material management analysis decision, through positive practice, effectively improve the material management level and management efficiency.research and application

Keywords: The hydropower industry; Procurement information; Accurate management; Research Applications

引言

中国长江电力股份有限公司运营、管理着三峡、葛洲坝、溪洛渡、向家坝、乌东德、白鹤滩六座水电站，是中国最大的电力上市公司和全球最大的水电上市公司。

为进一步提升公司物资管理水平和经营效率，长江电力对计划申报、采购策划、供应商优选、库存控制等事项进行了研究，将相关信息管理系统进行系统整合，打造出智慧物资管理模块，在实践中取得良好成效。

1　WOMS系统—智慧物资管理的功能实施

1.1　智慧物资管理模块的构建

为加强企业管理水平，长江电力于2003年开发了ePMS电力生产管理系统，2012年推出了ECN电子采购平台，2015年开发了手机移动办公APP，2017年长江电力根据各平台、系统数据的汇总分析结果，制定了全面推广物资框架协议采购、重要物资短名单采购的采购策略。

智慧物资管理模块则进一步将相关信息管理系统进行整合，选用成熟的商务智能解决方案，以业务需求为主线，建立起与各个应用系统的数据仓库接口，将先进的数据仓库和商务智能分析功能与公司生产经营关键绩效指标相关的各应用系统进行了有效集成，将分散的信息集中处理后转化为企业生产经营辅助决策的知识，并以可视化的方式向用户全面展示。通过对物资采购分析、采购订单分析、库存分析和采购业务执行情况分析等各项功能进行高效的智能化挖掘、整理、分类、统计分析，量化管理目标，从而有效提高了管理工作和为决策分析提供科学依据。智慧物资管理模块具体如表1所示。（见表1）

1.2　物资采购分析

目前水电行业采用的采购方式有公开招标、询价、竞争性采购、单一来源采购等，智慧物资管理模块根据ECN电子采购平台和ePMS电力生产管理系统数据等统计、分析不同时间段、不同采购方式、不同成本中心、每个采购人员的框架协议执行情况、技术装备购置进度、总体采购项目完

表1 WOMS系统—智慧物资管理模块一览表

分类	计划申报分析	物资采购分析	采购订单分析	库存分析	采购业务执行情况分析
细项	物资采购方式分析模块	1、采购协议模块； 2、技术装备购置完成情况统计模块。	采购订单分析模块	1、库存中的库存件分析模块； 2、库存事务分析模块。	1、计划预算业务执行情况； 2、物资采购业务执行情况； 3、工程服务采购业务执行情况； 4、综合管理业务执行情况。

成情况等。该模块主要有以下优点：

(1)通过分析了解年度采购计划执行和完成情况，及时纠偏或调整，最大限度地实现采购目标；

(2)根据单一来源采购的占比情况，组织者统筹考虑采购策略，将专用物资向通用化、进口物资向国产化替代方向转变，防止了垄断等问题，有效的缩短了供货周期；

(3)根据工作任务分配情况和采购完成情况，及时了解采购人员工作进度并给予指导性意见。

1.3 采购订单分析

该模块根据ECN电子采购平台和ePMS电力生产管理系统数据可统计出每年、每月历史采购订单签订的金额、份数、物资行数，每种采购方式下订单份数，以及每个采购人员每年、每月签订订单的份数和金额等。有以下优点：

(1)根据签订合同的时间和采购任务下发时间推算出采购项目的执行时间，从而可以及时的把控采购进度；

(2)跟踪订单供货情况，确保供货质量和供货时间满足要求；

(3)能有效的督促仓储部门根据预期到货物资数量、种类、占地面积提前定点定位定量规划，对到货物资实行分仓分类分管，做到验收工作有条不紊，实现标准化仓储管理。

(4)根据历年月度合同签订时间和金额预估资金计划，对验收合格订单及时支付货款，与供应商共同营造良好的合作环境。

1.4 库存分析

物资按会计组分为小型工器具、维护材料、备品备件、低值易耗；按库存类型分为项目库存和公共库存；按公司占比分为长江电力、云川公司、川云公司；按区域占比分为长江电力、葛洲坝、三峡、向家坝、溪洛渡、乌东德、白鹤滩等。库存模块功能的强大，在于它不仅考虑了以上各细项的库存金额、库存数量、金额占比，而且精确统计了长江电力所属各单位的库存金额等。该模块还可以将库存控制指标分解到每个月进行分析和管理，做到库存控制常态化。

1.5 采购业务执行情况分析

月度业务统计执行情况统计一览表展示了如下内容：物资编码新增、修订等管控情况；防汛、岁修、超定额储备等重点关注物资及其他物资的采购申请的接收情况；采购项目执行情况、合同签订及物资到货验收、结算(含质保金支付)情况；当年项目库存值、备品备件库存值、过期项

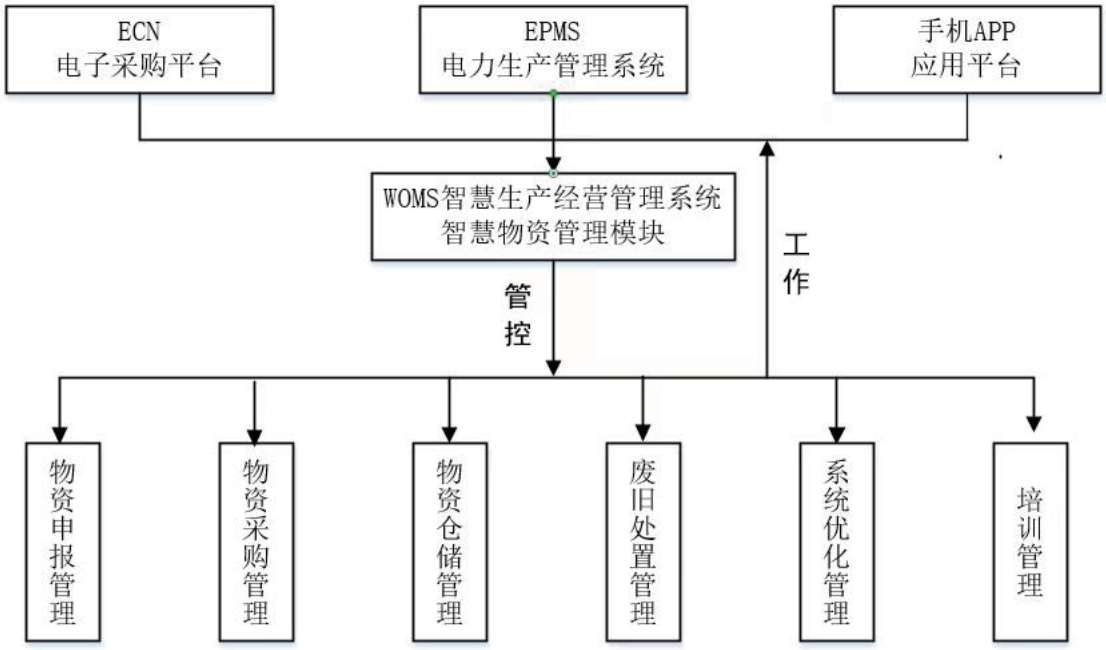

图1 WOMS系统—智慧物资管理的应用图

目和历史积压库存值等；已接收废旧物资的行数、待处理废旧物资行数、废旧处置项目进展情况等；系统优化进展等等。这些数据能全面、清晰明了地展示物资采购工作进展，便于管理者制定出合理的经营管理目标。

2 WOMS系统—智慧物资管理的实施效果（图1）

2.1 强化供应链源头管理，统筹指导物资编码和需求申报

物资编码标准化、采购需求准确性是采购工作开展的基础，直接关系采购规模、方式、采购周期，是整个供应链管理源头。智慧物资管理模块能精准统计编码工作完成情况和采购申报进度等，便于决策者强化风险管控、制定长期有效的管理对策，从而达到物资编码分类规范，规格型号的完整、计量单位统一、物资申报的种类、数量和需求时间准确的目的。

2.2 精准划分采购方式，全面提升了采购管理

根据采购申请申报和系统自动补充备品备件的数量统筹规划工作，集中力量按用途、加工方式、原材料、专用件、通用件、金额、智慧物资管理模块近五年数据等因素将汇总的物资需求分为如下四类：一是金额大、设计生产略复杂的物资采用公开招标方式；二是小额通用物资可利用三峡集团三峡e购平台等进行采购；三是技术要求相对统一、采购频次高、能形成一定采购批量、供求市场相对稳定的物资采用框架协议方式采购；四是市场竞争充分、质量参差不齐的重要通用物资采用短名单方式采购。通过分类可以加快采购进程、提高采购质量和效率。

采购任务下发后，智慧物资管理模块可以直观展示进入采购阶段的采购任务执行情况。管理者可根据智慧物资管理模块的周、月、年度数据，跟踪项目准备阶段、立项阶段、建档阶段、评审/谈判阶段、决策阶段进度，了解采购进度是否满足生产需要，对于进度滞后的项目及时进行督导。

3 总体把控库存总额和控制指标，优化了库存物资管理

根据对历年库存件和库存事务信息进行分析，设定了公司的库存控制总额和各电厂库存控制指标，在保障安全生产的前提下有效遏制库存规模不合理增长。具体如下：

(1)提高物资申报准确性。各电厂结合到货物资验收情况和库存情况等进一步规范规格型号、采购数量、需用时间、使用部位，防止重复申报、过量申报，实现需求与物资申报精准契合。

(2)科学合理的研究备品备件的事故定额、储备定额、库存值等，优化备品备件的存储量，积极利用现有库存物资，采用先进先出的领用模式，防止帐龄较长的物资长期存在提高库存周转率，防止库存积压。

(3)激励各电厂之间同类库存物资联合储备。通过物资联储将一些不常用但采购金额较高的备品备件和专用工具等进行科学的管理和使用，有效降低库存规模。

(4)加强清理、处置废旧物资的能动性，并对危险化学品、涉密物资进行合规处置，增加企业收入、降低企业成本、清洁仓储资源，提高经济效益。有效避免了国有资产的浪费，为环境大保护做出应有的贡献。

4 全面即时分析，实现了采购业务精细化管理

利用大量的信息化数据，对各单位申报物资全生命周期情况及时进行统计分析。对于经营管理过程中间的薄弱环节或存在的问题，形成整改清单、成本分析报告，并下发给各电厂及时学习整改。此外，定期展开采购需求管理培训、框架协议采购培训、合规性采购操作实物和审计要素解析、智慧供应链与物联网应用、管理专项培训等，提高全公司的物资管理水平。

5 结束语

在当前数字化管理时代背景下，长江电力积极运用数字信息技术，开发了WOMS智慧生产经营管理系统等平台。通过对总预算管理、采购计划的策划、采购实施、库存物资全生命周期进行研究，提前做好全盘规划，提高各环节间的协同水平，系统提升整体效率。将工作重点放在采购策划、过程管控、库存优化，从而实现质量可控、成本可控，做精做优采购。此外，还通过加强供应侧研究，开辟项目参与渠道，吸引、挖掘市场上优质的供应商，通过采取框架协议、短名单等措施促进其提升供货质量、提高供货速度、改善售后服务水平，达到合作共赢。

下阶段，长江电力将深化拓展互联网、物联网在物资管理中的应用，持续推动物资管理平台智能化升级，促进技术规范标准化、采购信息透明化、采购过程科学化、采购结果可控化。

参考文献:

[1]魏东升,陈明.水力发电企业物资框架协议采购研究及应用[J].企业管理,2018(S2).

[2]亚科,郝露.电力生产物资全生命周期可视化系统的开发与应用[J].企业管理,2019(S01).

[3]林春强,陈晶晶,戴慕云.典型央企与国外知名企业采购管理比较分析[J].建筑经济,2021,42(S01).