

# 以提质增效为目标的物资到货管理终端研究与应用

田 权, 章 奥

国网浙江省电力有限公司泰顺县供电公司, 浙江 温州

收稿日期: 2022年12月9日; 录用日期: 2023年1月22日; 发布日期: 2023年1月29日

---

## 摘 要

随着我国市场经济的发展, 传统的企业物资管理模式易发生变革, 为使企业物资到货管理具备持续发展, 企业必须改变过去传统管理思想, 采用先进的物资到货管理方式, 这种方式必须是与企业整个物资到货管理变革相适应。确定新的物资管理思想, 建立高效的物资到货管理组织机构已成为必然的趋势。只有探索出适应市场发展的新型物资到货管理模式, 才能在日益激烈的市场竞争中生存和发展。

## 关键词

物资到货管理, App终端, 管理手段

---

# Research and Application of Incoming Material Management Terminal Aiming at Improving Quality and Efficiency

Quan Tian, Ao Zhang

State Grid Zhejiang Electric Power Co., Ltd. Taishun County Power Supply Company, Wenzhou Zhejiang

Received: Dec. 9<sup>th</sup>, 2022; accepted: Jan. 22<sup>nd</sup>, 2023; published: Jan. 29<sup>th</sup>, 2023

---

## Abstract

With the development of market economy in our country, the traditional material management mode of enterprise is easy to change. In order to make the material delivery management of Enterprise Sustainable Development, enterprise must change the traditional management thought in

the past, adopt the advanced material arrival management method which must be in line with the entire enterprise material arrival management reform. It has become an inevitable trend to establish a new material management idea and an efficient organization of material arrival management. Only by exploring a new material arrival management mode to adapt to the market development, can we survive and develop in the increasingly fierce market competition.

## Keywords

Material Arrival Management, App Terminal, Management Means

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

近些年来,为建设全球能源互联网的发展需要,我国的电网建设事业呈现如火如荼的态势。大量的工程核准开工,对于物资设备的需求量大幅增加,对于物资管理单在现场进行到货管理也提出了更大的挑战。电网公司已实施物资集中管理模式,利用电子网络信息技术有机集成物流、信息流,实现对全网所有物资的在线监控、在线核算、统筹调配和集约管理,为一体化管理理念建立基础[1]。物资的催交、配送、到货、处置管理是一体化管理链条终端的重要管理流程。物资管理是供电企业管理不可分割的部分,做好物资管理有益于节约物资,提高产品质量,降低成本,加快工作效率[2]。加强电力企业物资管理,稳步提高物资管理水平,对保证电网安全高效运行,提高整体的经济效益和社会效益都有着重大的现实意义[3]。以提质增效为目标的物资到货管理,在现实情况下发挥着举足轻重的作用。

## 2. 国内外研究现状

上世纪 80 年代国外逐渐形成物流一体化或综合物流的概念。所谓物流一体化就是对使用于实物配送、生产支持和采购业务的财力、人力和物力资源的计划、分配和控制过程进行统一的符合逻辑的管理。在 90 年代,物流的战略管理方面成为了主要物流发展的方向。企业纷纷跨过原由组织机构所设定的界限,将主要给他们提供产品和运输服务的供货厂商和一些用户归入到管辖内,成为了现代物流管理的主要战略思想。随着计算机技术的快速发展,国外大多企业实现了物资管理理论与信息技术行了完美结合,研究开发了以物资管理为基础的 MRP (Material Requirement Planning, 物料需求计划), MRPII (Manufacturing Resources Planning, 制造资源计划), ERP 等软件。国外大部分企业的物流管理系统发展迅猛,且实用性较强,大大减少了传统模式下系列问题[3] [4] [5]。

通过分析我国整体行业情况,可以发现其具有一定的先进性;但与国外相比,还是存在一些不足,集中表现在企业对整个工作过程控制的自动化应用较为重视,业务管理信息化的重视却远远不足。目前,物资到货过程中还存在着以下难点及问题,严重影响到货核查结果的可靠性、准确性,且带来较大隐患。

### 1) 物资多, 核查难度大

物资数量多,分布较广,且部分设备的组成或部件较为繁多,尤其在集中作业阶段,核查工作任务重,难度大。

## 2) 物资到货前核查管控不足

物资到货前核查主动性管控不足传统模式下的核查工作主要在物资设备到货后展开, 在到货前主动管控意识或措施相对缺乏, 因而现场核查时, 由于对设备装箱情况、装车数量等了解不足, 使得核查工作进展较慢。

## 3) 核查效率有待提高

由于物资设备涉及种类多, 核查人员对物资核查特点缺乏区分及总结, 相应的核查过程条理不够清晰, 因而核查工作效率受限, 核查耗费人员时间精力较大。

## 4) 物资到货的准确性、及时性有待加强

前期若因到货核查管控不足, 效率低下, 那么在后期物资到货管理中也会大大降低到货管理的准确性以及及时性。

为了更好地服务社会, 就必须解决物资采购、运输、管理、统计分析等管理手段较为落后的管理难题, 企业的经营管理就必须建立依靠现代的科技信息管理手段, 对物资进行科学性、合理性管理。

### 3. 物资到货管理需求分析

电网工程工作开展跨度大, 建设周期长, 网络状况复杂。工程建设物资交接和验收覆盖整个建设周期, 且交接点多, 参与对象多, 对传统纸质物资交接单和验收单的填写、流转、保管以及物资交接人员的确认带来一定的风险, 存在纸质交接单易丢失和非交接人员顶替交接的现象[6] [7]。

物资到货管理有如下需求:

1) 可实现物资到货管理相关基础业务数据管理。物资到货管理重点关注物资合同履行情况, 以合同数据为基础, 结合物资供货计划、现场到货管理, 自动统计物资到货量、判别物资到货是否滞后, 开展物资到货数量、到货是否延期等管理。

2) 利用物资管理终端对直发现场的物资进行可视化管控。物资到货后, 相关工作人员根据 APP 软件可以监管物资到货情况, 根据到货前的数据明细进行核对, 加快工作进展速度, 高效推动工作进度。

3) 物资管理终端对到货入库的物资进行智能化分配。物资到货可根据数据编码进行智能化分配, 分配明细清晰可见, 相关数据的提供更加准确及时。

4) 可实现物资交接、验收单在线填报及流转。通过信息化手段进行线上交接, 免去纸质单据流转的麻烦, 同时可随时查询状态, 并永久保存操作记录。大大提高现场工作效率, 为工作进度提供保障。

5) 工作人员准确性。为确保工作人员的真实性, 采用密码或指纹等信息化技术, 确保正确的工作人员交接单据的准确性。

6) 可离线运行。因物资到货所涉及的地域性原因, 必须考虑因地域限制而会发生的数据对接不及时, 信息不准确等情况。系统需要支持在离线状态下运行, 当再次连接网络时, 自动上传数据至云服务器存储。

### 4. 物资到货管理管理模式

为了进一步加强仓储作业规范性, 提升仓储业务的作业效率和质量, 电网企业可通过数字化方式, 将智能管理应用于日常常规管理。按照智能化仓储作业的指导思路, 使用 EMWS 系统, 通过对仓储作业凭证进行标准化梳理, 制定电子化物资凭证规范, 依托实物 ID, 应用电子签章、指纹识别、身份证号识别及手写板等新技术, 实现在线电子凭证流转, 建立仓储作业单据电子档案, 实现仓储作业无纸化办公。同时剖析日常业务中系统操作和现场管理的关键要点, 可有效提高物资管理效率和物资周转率, 实现仓储业务的规范化管理。采用物资管理终端进行管理, 前期通过人员对系统进行维护, 将数据入终端, 进

行直发现场物资可视化管控和到货物资智能化分配, 具体规范要求如下[6] [7] [8] [9] [10]:

- 1) 具有快速便捷、智能控制、高可靠性、易操作、易扩展等特点;
- 2) 物资部门人员通过管理终端, 对直发现场的物资进行远程收货, 大大降低了物资管理的工作量, 提高了工作效率, 为直发现场物资提供先进高效的技术管理手段;
- 3) 需求部门可通过物资管理终端对直发现场到货物资进行到货单据、实物、现场物资摆放等信息上传, 随即自动通知相关专职查阅到货信息, 并由其公司内网系统操作相关流程即完成收货工作;
- 4) 可在物资提报阶段将物资需求计划进行维护, 明确物资需求单位、内容、数量以及需求到货日期, 从而为物资到货分配奠定基础;
- 5) 当物资到货后, 物资部门通过手工维护到货后自动分配各需求单位物资上报数量, 即可明确物资分配, 确保物资按需领用;
- 6) 针对到货物资已领、未领、长时间滞留的情况, 物资管理终端可分别发出绿色、黄色、红色预警, 实时掌握各需求单位的物资领用情况, 避免物资积压、提高库存周转率;
- 7) 系统角色、用户及操作权限的管理, 确保只有授权人员才能进行授权操作。各种使用权限所能调用的应用软件模块可按要求自由组合, 由系统管理员统一配置;
- 8) 记录物资管理终端运行日志及系统操作日志。

## 5. 物资到货管理终端设计及实现

### 5.1. 方法思路

信息化建设系统管理包括基础信息管理、参建单位信息管理、各单位人员管理和后台应用配置、角色权限配置等。物资现场管理模块根据配送信息, 在物资到货后, 按配送需求汇总单对到货进行检验核查和接收确认。移动端可以实现审核、查看功能, 展示统计入库、出库、在库信息, 包括到货量、交接与验收核查情况, 出库订单接收、集货处理等出库流程, 在库物资管理的跟踪、库存查询等。物资交接完成后, 各方发起验收单填报操作, 填写实际到货数量并上传物资验收照片之后各方单位指定人员审核, 完成验收后生成电子验收单。

### 5.2. 移动端功能实现

移动终端应用界面示意图如图 1 所示。在物资到货进行入库时, 终端应用可实现实物 ID 校验和到货验收, 避免出现混乱、掉包等情况, 随即分类组盘, 完成上架, 可清晰了解物资数量。物资到货完成入库核查后, 根据项目实际需求进行智能化分配出库, 在填写物资订单申请后生成出库订单, 将同类型订单进行合并、拣选出库, 由调度人员根据同项目、同地区物资需求进行统一集货处理, 最后装车出库或者自提出库。出库后, 终端应用自行统计剩余物资在库情况, 根据实物 ID 跟踪查验, 进行剩余货物调整货位、盘点库存等, 在库管理还可以实现空容器的上架和下架, 及时根据物资情况进行动态调整。同时, 终端应用可以进行自身设备的巡检, 随时监控应用设备并进行健康评估。

通过终端应用, 可实现物资领用数据准确且及时, 更合理、高效的进行职能化分配, 即可明确物资分配, 确保物资按需领用; 针对到货物资出库领用的已领、未领、滞留等情况, 物资管理终端可分别发出绿色、黄色、红色预警, 实时掌握各需求单位的物资领用情况, 避免物资积压、提高库存周转率。终端应用相对于传统模式, 可以完整的实现物资到货管理全流程可视化。以便物资管理公司或项目管理实时了解物资情况, 能够及时动态调整后续工作计划。便于物资管理部门核查、复查环节, 同时对核查情况进行统一梳理, 及时发现问题并闭环沟通解决问题。



Figure 1. A schematic diagram of the mobile terminal application interface

图 1. 移动终端应用界面示意图

## 6. 结束语

本文介绍了关于物资到货管理系统在借助信息化技术, 以物资到货管理模式精细化为导向, 以快速便捷、智能控制、高可靠性、易操作、易扩展为基础, 以控制到货现场管理为重点, 保障物资到货管理的准确性、及时性、高效性, 解决传统管理下的被动问题。伴随着各行业的工程建设加速, 物资到货管理所面临的问题, 将对过程和结果提出更加严格的要求。本文中物资到货管理管控机制可将作为一种有效的经验, 为各行业相关工作提供重要参考和建议, 从而更好地服务工程建设。

## 参考文献

- [1] 薛赛, 洛桑达娃, 巴桑次仁, 等. 物资管理平台提升电网工程物资管控能力[J]. 中国管理信息化, 2020(5): 93-96.
- [2] 王伟. 加强物资到货质量验收,提升物资管理工作[J]. 化工设计通讯, 2017, 43(8): 176.
- [3] 赵维霞. 我国电力企业管理及现状浅析[J]. 中国电力教育, 2010(7): 264-266.
- [4] 杨洁, 王漠, 田行健, 等. 电力物资管理信息化体系设计[J]. 集成电路应用, 2022(4): 118-119.
- [5] 邓健. 浅论新形势下供电企业的物资管理[J]. 管理观察, 2010(12): 72.
- [6] 刘广帅. 电力物资管理信息系统的设计与实现[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2010: 22-23.
- [7] 薛赛, 洛桑达娃, 巴桑次仁, 等. 物资管理平台提升电网工程物资管控能力[J]. 中国管理信息化, 2020(5): 93-96.
- [8] 彭飞. 智能化建设工程设备到货验收经验[J]. 智能建筑与城市信息, 2004(10): 108-110.
- [9] 王旭东, 陈剑青. PAD 及其条形码技术在电力物资管理中的应用[J]. 湖州师范学院学报, 2013, 35(3): 61-65.
- [10] 马恺. 电力信息化深入企业一体化的建设势在必行[EB/OL]. 电力软件网. <https://power.in-en.com/html/power-393910.shtml>, 2009-07-03.