

信息化建设

冶金企业物流业务代码化实践

付延明,刘松林

(山钢股份济南分公司,山东 济南 250101)

摘要:为保障计质量系统数据的准确性、规范化,济钢设计了物流业务代码体系,通过代码属性的调整,改变物流的部分要求,达到区域物流管控目标。代码体系应用后,提高了物流数据的准确性和统计效率,增加了远程计量模式下物流各环节的容错能力,保障了信息源标准化、物流效率与安全性。

关键词:计质量系统;物流业务;代码体系;标准化

中图分类号:F272.7

文献标识码:A

文章编号:1004-4620(2013)03-0060-02

冶金企业的长流程及以炼铁为分割点的截然不同的生产组织方式,使得MES不可能完整支撑ERP需求。计质量系统以支撑ERP应付、生产制造、应收、质量管理等模块数据需求为目标,整合计量和质量业务流程,兼顾专业管理需求,实现了对ERP铁前数据需求的有效支撑。实际物流业务包括采购进厂、厂内调拨、销售出厂业务,涵盖了汽车、火车、皮带、管道等传输方式,在企业基础信息化工作之前,这些信息分散、杂乱,缺乏规范性。为保障计质量系统数据的准确性、规范化,济钢设计了物流业务代码体系。

1 代码化管理的基本要求

1)钢铁企业物流业务模型。钢铁企业物流业务流程从供应商开始,经过原料、铁前(焦化、烧结、球团)、炼铁、炼钢、轧钢,向客户提供产品(见图1)。计质量系统所关注的物流是进出厂物流和成本中心间的物流,内部物流或者说生产过程不在计质量系统管理范围内,这些物流是企业稳定生产状态下的实际业务。钢铁企业物流业务模型的这种有向性和物流的相对稳定性为物流业务代码化提供了可能。

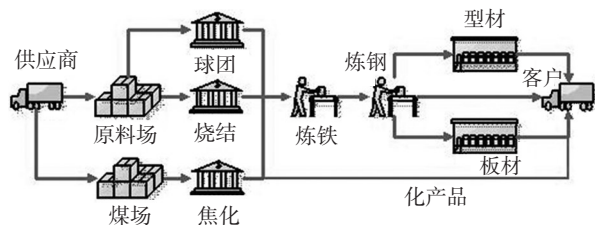


图1 冶金(钢铁)企业物流业务模型

2)管道化物流。相对稳定的物料运输是保障企业生产的“转移”业务,实际存在并与企业的主体

生产工艺绑定,也就是说,只要企业的产线不发生变动,转移物流是必然存在并相对稳定的。转移业务根据其运输方式,可分为汽车运输、火车运输、皮带运输和管道传送等。将企业物流业务模型进行简化,将成本中心定义为“黑盒子”,而将转移业务归结为虚拟的“管道”,忽略运输方式。从数据源获取方式来看,离散量数据与连续量数据只是获取方式(数据的抽取规则)不同,意义是相同的,都是实现了物料从A库房到B库房的转移,理论上可将所有的汽车、火车业务改造成皮带或管道运输业务。

冶金企业生产的相对稳定性,使得其物流业务也能保持相对稳定,将管理的单元定义为一项具体的业务,而不是分别管理物料名称、单位名称、仓库名称等子项,即A物料从甲仓库使用汽车运输到乙仓库,可以定义为一个“物流业务”,进行标准化编码管理。

2 编码体系设计

编码体系应涵盖企业全部物流业务。根据冶金企业物流数据的获取方式(也是运输方式)不同,可以划分为连续物流和离散物流(见图2)。其中离散物流是指汽车、火车运输物流,具体业务包括:采购、销售、区内调拨、区间调拨(跨区调拨)和服务业务。连续物流是指管道运输物流,具体业务包括:皮带运输、气体、电能、管道物料。对应编码体系设计8种代码,用代码首位区分业务。

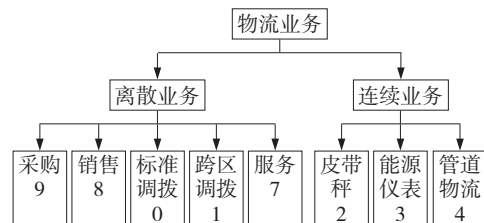


图2 物流业务代码体系设计

不同企业、不同业务可以采用不同的编码规则,但应保持代码的可扩充性和唯一性,以采购业

收稿日期:2013-03-21

作者简介:付延明,男,1970年生,1992年毕业于山东大学物理学专业,2008年获山东大学软件工程硕士。现为济钢计量质检中心首席工程师,高级工程师,从事企业信息化及计量技术工作。

务为例:采购业务代码采用9位数字编码,第1位是业务类别标识为9;第2位是运输方式(火车/汽车)与物料归属(股份/集团)方式的组合,共8种可能,分别用数字0~7表示;第3~6位是供应商编码;第7、8位是供应商的物料编码,对应于订单的行号;第9位为校验码,用于保障输入准确。

物流业务代码本身只能描述物流业务的类别、运输方式,不能描述物流管控所需要的其他相关性。因此,在计质量系统中,物流业务代码以数据表形式存在,根据物流管控、数据统计等方面的要求,设计属性字段,用以描述该业务被赋予的管理或统计特征。

销售、调拨、服务业务及管道物料运输业务可参考采购业务,分别建立编码规则。

3 代码体系应用

设计物流业务代码体系的最初目标是规范业务数据,为实际存在的物流业务编制代码,以避免由于书写、录入、传递、统计过程中产生的“似是而非”的数据。但随着信息化工作的深入实施,对代码体系进行了完整规划,并赋予了全新的职能。

3.1 物流管控

企业物流管控是一个相当复杂的问题,涉及计划、车辆、定位、缓存、门禁、计量、路径、道口、质检、装卸等多个串并联环节。本研究所指的物流管控不是完整意义上的企业物流管理,而是基于代码属性可控制范围,针对物流的规范性、计量质量属性、物流顺畅等,在计质量系统中设计管控平台,通过代码属性的调整,改变物流的部分要求,以达到区域物流管控目标。例如:1)代码属性中设置了回皮要求。当该值为-1时,车辆不需要回皮,计量毛重时,同时出具净重数据,一般用于厂内低值物料(如水渣)的运输业务。当管理目标出现变动时(如水渣价格提高),可以将该值设置为8,车辆运行到规定时间,系统将自动提示“下次计量毛重前进行一次皮重值更新”。皮重值的重复使用有利于物流效率提高,但是在牺牲准确性前提下达成的。依据管

理需要,可以利用代码属性设置,在效率与准确性之间调整。2)代码属性中设置了库存确认要求,管理部门可利用代码属性调整,实现对管理力度、责任的调整。

编码可包含部分隐含属性、非公开属性,用于路径、顺序、匹配等物流可控属性的调整。

3.2 数据复线

数据复线是指在系统故障期间,利用IC卡作为数据载体,以本地存储的物流业务代码表为基准,实现业务的本地运行,系统恢复后,依据复线规则,自动提交本地缓存业务数据。计质量系统曾经在最长8h的故障停机状态下,完整保持了业务的顺畅运行,恢复后,仅用10min完成数据审核并复制。

3.3 最小统计单元

代码的设计及使用规则决定了信息来源的规范性,基于代码的数据抽取算法保障了统计、传递环节的准确性。参照管道化管理思想,物流业务代码体系为物流业务管道建立了“标签”,每一条管道都有唯一代码标识。在结算量平台中,物流业务代码是实现离散量数据抽取算法的适当关键字。对以宏观物流、企业生产为分析对象的计量、质量专业管理以及以成本中心为核心的ERP财务结算体系而言,以物流业务代码为关键字形成的物流最小统计单元,其获取方式、准确性、规范性都非常好,同时,物流业务代码本身所描述的业务的真实定义,可以直接对数据进行规范命名,业务对应ERP财务体系的定义也是精确的。

4 结语

物流代码体系在物流管控、数据复线、数据统计、企业报表、数据源规划等方面,有不可替代的作用,并为远程计量模式提供了良好的实施基础。济钢应用物流业务代码体系后,提高了物流数据的准确性和统计效率,实现了主管部门对运输业务的审核,增加了远程计量模式下物流各环节的容错能力;能够保障信息源标准化、物流效率与安全性;是企业信息化工作的重要基础。

Practice of the Logistics Business Code of Metallurgical Enterprise

FU Yanming, LIU Songlin

(Jinan Branch Company of Shandong Iron and Steel Co., Ltd., Jinan 250101, China)

Abstract: In order to ensure the accuracy and normalization of data for measurement and quality information system, the logistics business code system was designed in Jinan Steel. Through adjusting the code attribute and changing the part of requirement, the management and control object of district logistics was achieved. After the application of the code system, the accuracy and statistic efficiency of logistics data were enhanced; fault-tolerant ability of every logistics link was increased in long-distance measurement model and the standardization, logistics efficiency and safety of information source were ensured.

Key words: measurement and quality information system; logistics business; code system; standardization