

铁路劳动额定员管理信息系统建设与应用的初步探索

刘丽莉

中国铁路北京局集团有限公司天津车务段, 天津 300142

[摘要] 随着信息技术在管理上越来越深入而广泛的应用, 管理信息系统的实施在技术上已逐步成熟。本篇文章通过阐述规范铁路劳动额定员管理对企业发展的意义, 论证了建立铁路劳动额定员管理信息系统的重要性, 并通过对现有的劳动额定员管理的问题分析创建一套行之有效的劳动额定员管理信息系统的设计方案。

[关键词] 劳动定额; 定员管理; 信息技术

DOI: 10.33142/mem.v2i2.3962

中图分类号: TP39

文献标识码: A

Construction and Application of Railway Labor Quota Management Information System

LIU Lili

Tianjin Train Depot of China Railway Beijing Group Co., Ltd., Tianjin, 300142, China

Abstract: With the more and more in-depth and extensive application of information technology in management, the implementation of management information system has gradually matured in technology. This paper expounds the significance of standardizing railway labor quota management for enterprise development, demonstrates the importance of establishing railway labor quota management information system, and creates an effective design scheme of labor quota management information system by analyzing the existing problems of labor quota management.

Keywords: labor quota; personnel management; information technology

1 劳动额定员管理的意义

劳动额定员管理是现代企业社会化大生产和科学管理的必然产物, 它是以加强企业内部管理、提高经济效益为目的, 对企业经营、生产活动及财务管理过程进行规划和控制的一种活动, 是经济管理的一个组成部分, 在现代企业管理中发挥着重要的作用。规范的劳动额定员管理体系是指运用各种科学的运筹方法提供管理信息, 便于管理部门掌握全局, 有效地管理企业生产经营活动。

劳动定额是编制计划的基础, 是组织生产、提高劳动生产率的手段, 是搞活内部分配、衡量贡献大小的尺度, 是实行经济核算、提高企业效益的前提, 是制定定员的科学依据。企业通过贯彻劳动定额标准, 不断挖掘劳动潜力, 能够最大限度地减少劳动消耗, 以较少的劳动投入获得较大的劳动产出, 不断促进企业劳动生产率和人员技术业务水平的全面提高。

2 建立劳动额定员管理信息系统的重要性和必然性

劳动定额工作和其他技术工作一样, 是一项严谨的科学工作, 同时也是企业的一项基本工作。长期以来, 劳动定额的统计管理都是通过人工进行, 使用价值不高, 数据查找和利用都十分困难, 加之劳动定额数据量庞大、变动情况复杂, 又缺乏对数据进行有效分析和评估的工具, 难以进行准确的定额调整统计, 导致信息反馈不及时、不到位, 使劳动定额管理原有的历史数据的准确性和科学性处于持续的滞后状态, 劳动定额管理受主观因素影响大, 数据的准确性差, 劳动额定员管理效果不容乐观。

由于劳动定额的统计分析工作是一项复杂的系统工程, 基础数据量庞大, 且新设备、新技术、新工艺等不断应用, 劳动定额也需及时作相应调整, 依赖人工完成不仅时间无法满足, 其准确性也无法保证。其自上而下的管理意识的先进性和自下而上的定额数据统计分析的滞后性之间的矛盾成为了制约劳动额定员管理有效实行的瓶颈。随着企业信息化建设步伐的推进, 建立适应当前发展形势的通用型的劳动定额信息统计分析的管理系统成为必然趋势。

3 劳动额定员管理信息系统的需求分析和方案设计

为了使劳动额定员管理信息系统成为一套功能完备的对劳动定额、劳动定员、安全生产、收入分配的管理和结算体系, 需对各类作业制定标准化的作业流程, 理顺各部门、工种间的协调配合管理, 并对软件系统提出如下要求:

- (1) 构建工时定额汇总表：实现对各类工种、工作根据标准化作业进行工时的累加换算。
- (2) 构建运输岗位分布表：实现对铁路运输作业中的铁路行车、调车、客运等岗位的数据采集。
- (3) 构建工作量汇总表：实现对日、周、月、年等时间单位内产生的工时的统计，为定员管理提供数据基础。
- (4) 构建工时变更明细表：实现对标准化作业工时管理的实时更新，保证工时的准确性。
- (5) 构建完工劳动定额结算表：实现对完工作业的作业工种、作业人员、作业种类的信息管理。
- (6) 构建非标作业劳动定额结算表：实现对非标准化作业或临时任务的劳动定额结算统计。
- (7) 构建员工管理明细表：实现对人员信息、岗位（工种）信息等的管理。
- (8) 分类保存汇总数据：实现各类数据的保存，并支持模糊条件查询，以备数据统计分析时利用。

设计方案完成后，为配合程序设计，需建立用户需求分析实例表，将系统需完成的任务更加具体化和公式化，为程序设计创造良好条件。为此，需明确各子系统的具体内容：

- (1) 工时定额管理：标准化作业流程对应的工时信息的增、删、改、查、累加、报表输出功能。
- (2) 运输生产管理：依据列车运行图、运输生产计划，进行作业情况管理，根据运输作业数据的累积，完成对运输组织效率分析。
- (3) 工作量管理：根据给定时间条件（时间单位为“天”），对已完成作业进行分类查询、累加、图形化分析、报表输出功能。单位时间工作量=SUM（选定时间内定额工时）+选定时间内非标作业工时。
- (4) 非标作业管理：非标作业工时信息的增、删、改、查，并能够与工时定额管理、工作量管理、员工信息管理进行信息共享，联动。
- (5) 员工管理：人员信息的增、删、改、查，联动岗位信息、工作量和非标作业信息。
- (6) 岗位（工种）管理：岗位信息的增、删、改、查，功能权限的赋予，与员工信息联动。
- (7) 用户管理：登录账号和密码的增、删、改、查，与岗位和员工信息联动。

4 程序设计

4.1 软件架构文档

为适应程序开发，使软件开发完成后最大限度符合设计预期，需要将现实的工作流程转换为可编程的模块化需求，由此产生了《项目/软件需求说明书》。他能够对所开发软件的功能、性能、用户界面及运行环境等作出详细的说明。该说明书应给出数据逻辑和数据采集的各项要求，为生成和维护系统数据文件做好准备。

4.2 劳动定额定员管理信息系统的功能描述

本系统主要功能是对标准化作业/非标作业与工时、作业与物资、工时与完工人员之间的信息进行逻辑化管理，并附带数据的统计、分析、查询功能。其功能模块如下图所示：

4.3 系统设计

(1) 系统架构设计

该系统架构设计采用多层分布式的 DNA 架构，即 B-S 结构的分布式应用程序。应用程序安装在服务器上，客户端不需要配合安装任何程序，仅需通过浏览器访问服务器端，就能够完成对系统的操作，减少了对使用者的条件限制，并且减轻了维护的工作量，极大的提高了程序的安全性和稳定性。由于数据的存储、逻辑处理均在服务器端执行，能够适应不同系统的客户端，如台式计算机的 Windows 系统、和移动端手持机的 Andraid 系统、IOS 系统等。

(2) 系统执行逻辑设计

该系统采用三层架构，分别为数据层、应用层（逻辑处理层）、表示层（用户服务层）。

用户通过浏览器访问 Web 服务器，Web 服务器与数据库服务器连接。用户的各种操作命令通过浏览器发送至 Web 服务器，由 Web 服务器执行，若遇到与数据库有关的指令，则由 Web 服务器交给数据库服务器进行解释执行，并将结果返回给 Web 服务器，由 Web 服务器发送给用户。

4.4 系统技术特点

(1) 系统应用目标明确

该系统的目标是创建和发布标准的 XML 模式，这样在用户各单位、各部门之间能够通过这种标准模式交互而不再需要各种复杂的数据转换。同时，通过把 ASP 和 XML 进行结合的方式能够创建强有力的多层应用系统。

(2) 数据下载便利实用

随着该系统的应用，需要生成大量的统计分析报表。由于单位间分工不同，部门间职责不同，与其相关的数据也有所不同，致使报表种类繁多，变化因素复杂。为了适应不同的工作要求，需要在系统功能中提供报表生成和下载功能，即将所有存放在数据库中的工时定额数据、工作量数据、物资数据、人员信息等按用户需求生成报表，并能下载到电子表格中，以文本形式通过网络传输至各相关单位、部门，便于各单位、部门依据各自的工作性质和特点使用所需的信息。

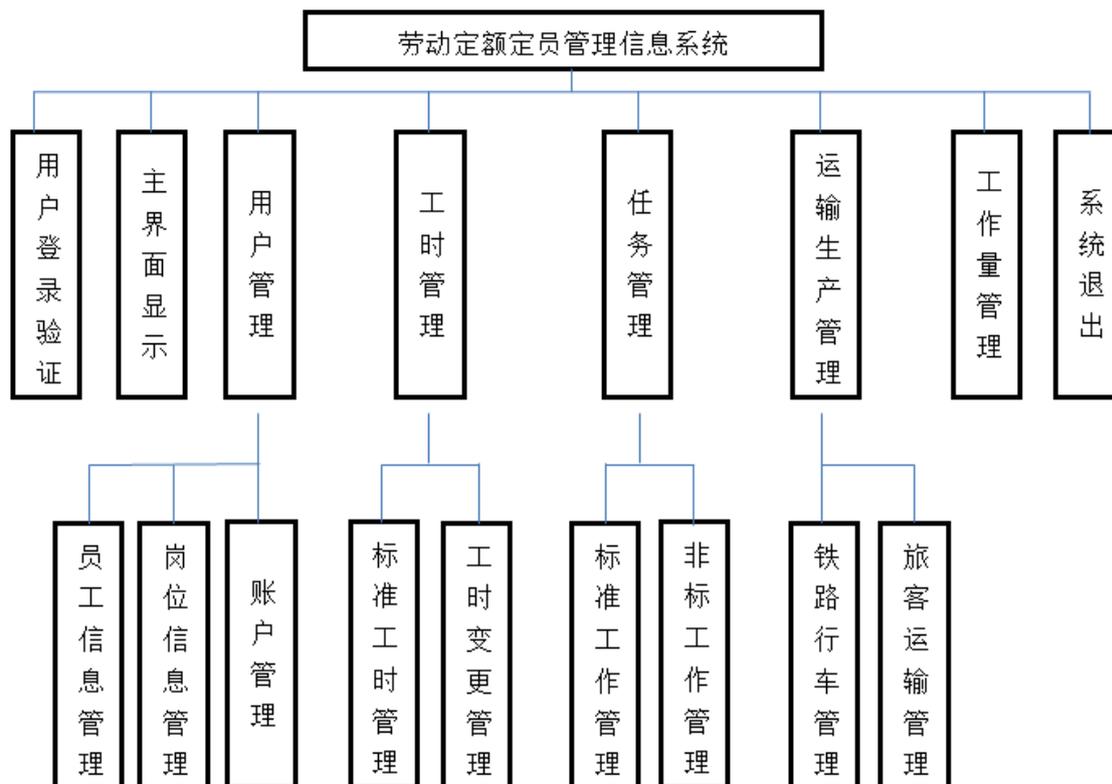


图 1 劳动定额定员管理信息系统的功能描述

5 劳动定额定员管理信息系统的应用效果

该系统能够根据任务派发及完工工作量，通过对标准工时及非标工时、物资使用信息的联动，精确的完成各类统计分析，极大的减少了定额管理人员的工作量，并且其生成的各类报表能够对工作量管理、定额工时管理、定员管理、运输生产管理 etc 提供丰富详实的数据基础，对企业生产组织、岗位调剂、人力资源分配、经济核算等方面起到积极的作用。

6 结束语

铁路劳动定额工作是铁路企业科学管理不可缺少的一项基础工作。建立规范的成本管理体系，建立适应企业经济运行模式的劳动定额定员管理信息系统，是企业有效组织运输生产，合理控制运输成本，适应市场发展要求，也是现代企业必须具备的信息化管理手段。该系统的建立，将为企业经营生产、运输管理及成本管理创建良好的软件环境并提供有效保障。

[参考文献]

- [1] 李再敏, 尹志坤. 创新铁路运输企业劳动用工管理的探讨[J]. 铁道运输与经济, 2007(9): 45-48.
- [2] 王成海. 铁路运输企业劳动定额标准体系构建及应用[J]. 中国铁路, 2019(10): 29-33.
- [3] 李源. 铁路运输部门成本定额研究[D]. 北京: 北京交通大学, 2015.

作者简介: 刘丽莉 (1970.6-), 女, 天津大学, 无线电技术, 中国铁路北京局集团有限公司天津车务段, 业务指导, 工程师。