

# 包钢档案统计系统的设计及应用

康文睿

(包头钢铁(集团)有限责任公司信息服务中心, 内蒙古 包头 014010)

**摘要:**文章通过分析包钢(集团)公司档案统计工作现状以及存在的问题,总结了建立档案统计系统的必要性,结合包钢档案统计管理工作中的一些经验,从档案统计系统的功能设计、技术路线设计、实际应用情况以及前景展望四方面对档案管理系统进行详细的阐述。通过档案统计系统在集团公司内部规范化管理和网络化应用,节约了人力和物力投入,降低了集团公司档案管理成本。

**关键词:**档案;统计;信息化

中图分类号:G207.7

文献标识码:B

文章编号:1009-5438(2022)04-0058-03

## Design and Application of Statistical System for Archives of Baotou Steel

Kang Wen - rui

(Information Service Center of Baotou Iron & Steel (Group) Co., Ltd., Baotou 014010, Inner Mongolia Autonomous Region, China)

**Abstract:** In the paper, it is summarized the necessities of establishing statistical system for archives by analyzing the current situations and existing problems of archival statistical work in group company as well as elaborated the archives management system in detail from such four aspects as the function design, technical route design, practical application and prospect combining with some experiences of the statistical management of archives in Baotou Steel. The human and material inputs are saved as well as the costs of archives management for group company are reduced through the standardized management and networking applications of statistical system for archives in group company.

**Key words:** archives; statistics; informatization

近年,随着工业信息化技术的发展,各级档案管理部门都在针对档案管理业务,对档案信息资源进行数字化管理和提供利用。档案统计工作是档案管理中重要的一部分,档案馆需要将统计调查得到的数据进行整理、系统化,再根据不同需要把这些资料加以分析、对比,计算出各种统计指数,以了解档案工作各方面发展的现状、速度,预测发展趋势,掌握

发展规律,实现对档案的科学管理<sup>[1]</sup>。过去包钢档案管理的统计工作,还沿用传统的手工模式。档案馆的借阅登记、各全宗单位的档案工作情况,均通过纸质登记、手工报表实现管理,与公司目前的信息化发展严重不匹配。如果统计数据收集不及时,会使档案管理工作处于严重的被动局面。基于上述原因,设计档案统计系统对工作现状进行改进。

## 1 功能设计

统计功能是掌握档案资源的总量、分布情况以及利用服务等的重要手段,是指导档案工作发展的重要信息依据<sup>[2]</sup>。因此,档案统计系统通过提供自定义统计的方法,不仅可以完成日常统计需求,还能根据实际需要,在现有档案资源中进行相关统计、分类和汇总。系统提供定制、维护的报表模板,可创建、维护、导入、导出相关档案数据的统计报表。针对日常使用的统计报表,系统提供常规统计模式,对室藏各类档案资源情况以及各项档案业务工作的开展情况进行统计。功能预置馆藏档案统计、档案利用统计和档案馆基本情况年报等。

馆藏档案统计包括馆藏档案总量、分类统计,年度接收档案总量、分类统计,年度销毁(或移交)档案总量、分类统计等;利用统计包括借阅统计和检索

统计。借阅统计是统计档案借阅的情况,主要是指按借阅人、借阅时间、借阅档案内容等条件进行统计,以充分掌握档案利用的情况<sup>[3]</sup>。统计查询用户、时间、次数、打印张数等。检索统计主要用于统计和监控用户通过网络对档案信息的访问和利用情况。在基本情况年报管理功能中,档案管理员输入年份和填报单位或者单位类别代码等信息,系统自动统计报表做汇总统计,经过确认后上报到上级部门。上级部门档案管理员接收下属机构档案部门上报的数据,并和本单位数据进行汇总综合统计,最终形成所需报表。系统提供报表设计功能和方便灵活的统计方式,用户根据自己需要定义各种目录表和统计表,通过对数据库内数据信息的处理,能够及时、准确地输出各种统计报表。系统具体功能包括报表设计、公式定义、在线填报、数据校验、数据审批、报送状态管理,如表1所示。

表1 系统功能简介

序号	功能名称	功能详细说明
1	报表设计	提供报表向导及图形化报表设计工具,操作界面类似 Excel。
2	公式定义	支持系统函数,支持表内表间公式,支持跨报表间取数。
3	在线填报	通过 IE 浏览器,支持在线填报数据。
4	数据校验	提供数据校验审核功能,数据上报时,系统自动进行整套表的逻辑关系校验。
5	数据审批	对于填报的数据,除系统自动校验外,还需报送上级对填报数据进行审核确认,未能通过审核的数据,可由上级部门代为修改,或退回后由原数据填报人重新申报。
6	报送状态管理	集团公司档案馆根据报送状态、审核状态查看填报数据以及对数据进行汇总。

## 2 统计系统设计

本系统采用 B/S (Browser/Server) 模式实现,支持 Linux 操作系统,Oracle 数据库以及 tomcat 中间件服务器,基于 J2EE 架构开发,采用 JAVA、JSP、Servlet、Web Service、XML 等编程技术。系统采用组件式开发,可以快速定制新业务功能模块。档案统计系统的管理对象主要是非结构化数据,针对非结构化数据在系统建设过程进行优化。设计采用工作流引擎实现档案业务过程工作流管理,实现信息提交、摄取、审批等业务流程。

系统是由涵盖包钢(集团)公司与各立档单位档案室的计算机网络、档案数据服务器及存储、档案管理信息系统软件等组成。按功能可划分为基础层、数据层、逻辑层、业务层、展现层五层。其中基础

层主要包括系统需要的计算机网络、服务器、存储器等硬件环境、操作系统软件服务环境;数据层主要是用来存储核心数据、元数据、结构化、非结构化数据等,包括业务信息数据库、权限管理数据库等;逻辑层主要包括工作流引擎、数据接口引擎等;业务层主要实现档案馆管理系统各项业务与接口操作管理;展现层主要是对档案统计系统提供统一的应用展现服务,包括档案信息门户与信息发布、档案统计、信息检索等。系统采用集中部署方式,对于下属各单位应用系统部署在集中的服务器中,数据存储也集中在统一的存储系统中。系统的网络利用目前包钢(集团)公司的信息网络,覆盖包钢(集团)公司与包钢股份、北方稀土、包钢矿业、包钢西创及集团各直属单位。档案统计系统服务器与存储资源利用集团公司的云计算与存储资源;性能设计系统支持在线

用户数为 500 人,最大可实现 100 人并发;系统恢复时间小于 4 h。

登录方式有两种,一种为系统首页登录,一种为设置用户登录协同管理平台。通过单点登录直接进入档案统计系统,当用户登录到协同管理平台系统后,可以在协同管理平台中,当前用户直接登录档案统计系统,无需再次输入用户名和口令。用户通过协同管理平台登录后,用户只需持有统一身份认证系统颁发的证书,就可以访问档案统计系统。协同管理平台通过调用接口,获取档案管理系统组织机构、应用系统角色、用户等信息,保证协同管理平台与档案统计系统之间的单点登录能够正常运行。在协同管理平台中增加档案统计系统的链接页面,并将当前协同管理平台的登录用户名以及点击该链接的时间进行捆绑加密后传入该链接页面;在该页面中,获取传入数据并对其进行解密,获取当前用户名以及时间,根据时间验证页面的合法性,如果不合法,则进入错误提示页面,否则对用户名进行验证,如果该用户名符合档案管理系统的用户名,则以该用户直接登录档案统计系统,否则进入错误提示页面。具体数据交互方式如图 1 所示。

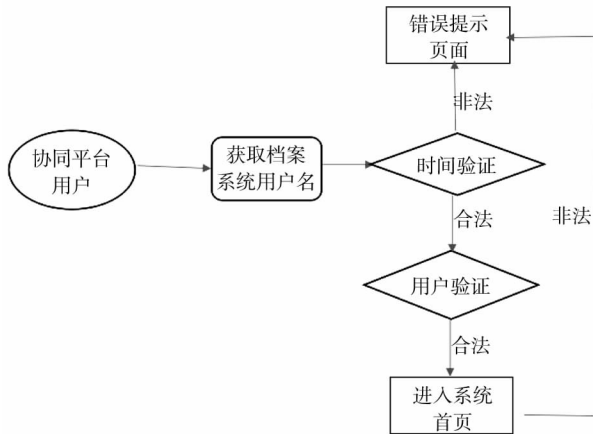


图 1 数据交互方式图

### 3 功能与应用

以统计年报为例,过去的统计工作中,存在报表填报不及时、填报数据不准确、历史数据不连续等问题,并且集团公司的汇总数据,受各全宗单位报表数据是否及时、是否准确的制约。因此,在年报统计设计中,针对数据填报不准确、历史数据不连续的问题,通过程序设置计算公式实现三级数据校验。统

计结果的数据跨度为上一年年末至当年年末,“档案库存总数”中“卷数”等于“档案种类”中各类档案卷数总和。“档案库存总数”中“件数”等于“档案种类”中各类档案件数总和。“档案库存总数”等于“本年度档案入库情况”与“去年档案库存情况”的和;“本年度入库情况”中“卷数”等于本年入库各类档案卷数总和。“本年度入库情况”中“件数”等于本年入库各类档案件数总和。通过三级数据校验的把关,所有不准确数据在系统中无法得出结果,保证了统计数据的准确性、连续性。针对报表填报不及时问题,对系统设置流程定制管理,档案工作人员通过系统呈核数据,使办公流程简化。各全宗单位本年度统计报表填报完成及审批流程结束后,系统可根据填报结果自动得出集团公司档案统计工作汇总结果,生成各类定置报表。图 2 为档案库存总量报表表样部分截取信息。

名称	单位	数量	名称	单位	数量
档案库存总数	卷	488	党群工作类	永久	件 80
	件	1043		长期	件
文书	永久	卷		短期	件
		件		675	小计
文书	长期	卷	行政管理类	永久	件 82
		件		324	长期
	短期	卷		短期	件
		件		1	小计

图 2 库存总量统计表

在填报过程中,由系统管理员创建本年的统计流程,各单位在流程中新建本单位流程,填报工作结束后,在系统中进行本单位数据呈核及审批工作,审批通过后数据自动流转到集团公司数据库中,完成二级单位申报以及集团公司汇总工作。

过去的统计年报工作,在每年 11 月份以文件形式下发通知,要求各单位以纸质报表形式报送档案馆,工作流程约需 60 个工作日,存在报表报送不及时、填报数据不准确、历史数据不连续等问题。档案馆进行手工录入及汇总全公司档案统计数据,存在耗时长、统计数据受填报信息制约的问题。

系统上线以后,全宗单位可在线通过系统进行本单位档案管理工作的统计以及申报,针对数据不准确及不连续的问题,系统可以进行自动判断,有效避免该类问题的发生,公司的统计数据准确性得到

(下转第 98 页)

## 5 结论

(1)利用 LCA 分析稀土耐磨钢碳排放分布可知,企业内部占 78.86%,外部的原材料、能源和辅料的运输占 1.70%,上游负荷占 14.70%,副产品的回收利用的碳排放扣减为 4.74%。

(2)炼铁、烧结、焦化等工序以及企业内部的能源负荷是降碳的重点,提高能源效率是现阶段降碳的关键。副产品的回收利用对降碳具有积极的作用,先进技术的应用使大幅降碳成为可能。

(3)从全生命周期的角度分析,高性能稀土耐

磨钢的开发在企业内部会增加碳排放,但对社会的节能降碳效果显著,应大力推广应用稀土耐磨钢,为我国实现碳中和作出贡献。

### 参 考 文 献

- [1] 陆斌,张军,张文博,等. 稀土耐磨钢绿色产品设计与研发[J]. 包钢科技,2019,45(6):6-9.
- [2] 刘涛,刘颖昊,周焯. 生命周期评价方法在钢铁企业低碳发展规划中的应用[J]. 中国冶金,2021,31(9):130-134.

(上接第 60 页)

了提高。同时,由于员工可自行登录协同平台的档案统计系统,不需要再进行人工传递工作。因此上报工作时间由过去的 60 个工作日缩减到 30 个工作日左右。其次,系统可以对各单位上报数据进行自动统计,省掉公司再次对数据进行二次计算,有效地避免了数据计算错误,提高了工作效率。

## 4 结束语

随着工业信息化的发展,档案管理领域也在不断地引进信息化技术,用来提高工作效率。档案统计系统的上线,有效节约了全宗单位完成年报统计工作的人工成本和流转成本,缩短汇总录入统计数据时长。统计系统依托档案管理系统的平台,对过去的实际工作进行了约束,实现了包钢档案管理统计工作的信息化,通过档案管理统计系统的应用,规

范了档案统计工作,保证了档案统计工作数据的真实性、准确性、连续性。档案统计管理在集团公司内部实现了规范化管理和网络化应用,节约人力和物力投入,降低集团公司档案管理工作成本,具有一定的推广价值。未来可在集团公司各级档案单位进行推广应用,对各单位档案统计工作进行约束及管理,辅助集团公司档案管理工作。

### 参 考 文 献

- [1] 唐莹. 论现阶段国有企业档案管理的建设重点[J]. 兰台世界,2014,(11):75-76.
- [2] 张晶. 浅谈企业档案工作智能创新[J]. 办公室业务,2020,(16):55-56.
- [3] 刘欣,董振瑞. 最新档案管理工作手册[M]. 北京:中国言实出版社,2007.