

温州大学

WENZHOU UNIVERSITY



毕业设计（论文）

文献综述

题目：人力服务公司薪资结算系统的设计与开发

学院：计算机与人工智能学院 专业：计算机科学与技术

班级：22 计算机 1 学号：22211860137

姓名：叶小波 指导教师：黄素珍

关于薪资结算系统设计与开发的文献综述

摘要

随着信息技术的深度演进与企业数字化转型的加速，人力服务公司薪资结算系统的智能化升级已成为提升其核心竞争力的关键环节。本文系统综述了薪资结算系统的研究背景、国内外发展现状及未来趋势。首先，文章阐述了传统薪资管理模式的效率低下、易出错及合规性挑战等痛点，分析了数字化系统在提升运营效率、保障数据安全与促进战略决策方面的重要意义。其次，梳理了当前国内研究在技术架构（如 Spring Boot、Vue、PaaS 平台）、智能化应用（如大数据、物联网、RPA）及安全模型（如 RBAC）等领域取得的进展，并对比了国外研究在 SaaS 模式、AI 深度集成及跨境合规解决方案上的前沿探索。最后，展望了未来薪资结算系统向智能化决策支持、个性化员工体验、生态化协同整合及强化合规性等方向的发展趋势。研究表明，薪资结算系统正从传统的事务处理工具，演变为驱动人力服务企业创新与发展的战略赋能平台。

关键词：薪资结算系统；人力资源管理；数字化转型；智能化技术

1 研究背景及意义

1.1 研究背景

薪资结算作为人力资源管理的核心环节，直接关系到企业的运营成本、员工满意度以及合规性风险。随着企业规模的扩大、用工模式的多元化以及法规政策的日益复杂，传统依赖手工操作或半自动化的薪资管理方式已难以适应现代企业发展的需要。尤其对于人力服务公司而言，其业务核心是为众多企业客户提供专业、高效、准确的人力资源服务，薪资结算系统的效能与可靠性直接决定了其服务质量和市场竞争力。根据刘志华（2025）的研究，在数字经济加速迭代的背景下，人力资源服务行业的数字化转型已成为企业构筑核心竞争力的战略焦点，而薪资结算系统的智能化升级则是其中的关键环节^[1]。

传统薪资管理方式存在诸多痛点。金江（2025）指出，基于手工表格或基础软件处理的薪资管理方式效率低下、易出错，严重影响了企业的管理质量和工作效率^[2]。这些问题在面临复杂薪酬结构、多地域社保政策差异、频繁政策变更等场景时尤为突出。对于国有企事业单位，徐斌（2025）研究发现，工资总额预算管理下的合规性要求与激励灵活性之间的平衡是一大挑战，传统方式难以在严格合规的同时实现精细化激励^[3]。而在高校场景中，李娟丽（2025）分析认为，教职工数量的激增和薪酬构成的多元化使传统人事薪资管理在流程、数据、薪酬与沟通层面暴露出低效、滞后、刚性、割裂等痛点^[4]。

1.2 研究意义

数字化薪资结算系统的建设具有显著的研究意义和实践价值。从运营效率角度看，自动化薪资处理能极大减少人工操作环节，降低错误率，提高结算速度。佩琪集团的实践表明，技术驱动的薪资流程可以将准确率提升至 99.97% 以上，远超人工操作水平^[5]。从战略价值看，韩一蕊（2024）基于 TOE 框架分析认为，人力资源管理的数字化转型有助于企业应对复杂管理挑战，提高员工满意度，保持竞争优势^[6]。董书光（2024）则从 IT 人力外包服务角度指出，高效的薪资系统是提升外包服务质量和市场竞争力的重要支撑^[7]。林顺泽（2022）针对快速发展企业中人力资源管理工具滞后的问题，开发了支持 Android 端和 Web 端的人力资源管理系统，其研究强调了系统在提升工作灵活性、控制人力资源流失风险以及降低企业成本方面的积极作用^[8]。

在合规性方面，薪资结算系统的意义尤为突出。随着国家对劳动力市场监管的加强，特别是对农民工工资支付、灵活用工税收等方面的严格要求，企业迫切需要能够嵌入合规规则的薪资管理系统。建信筑和的“透明劳务平台”案例显示，通过区块链技

术实现劳务数据的可信存证和智能合约自动执行，能够将工资支付时间从 1-2 天缩短到 1-2 分钟，同时确保全流程合规^[9-10]。这表明，现代薪资结算系统已从简单的工具演变为企业合规经营的重要保障。

2 国内外研究现状和分析

2.1 国外研究现状

国外对薪资管理系统的研究起步较早，近年来主要集中在云计算转型、人工智能深度融合以及跨境合规解决方案等领域。

Ahmed Ayah Mohammad 等（2023）针对伊拉克库尔德斯坦地区薪资管理仍依赖手工操作的问题，开发了一套 Web-based 薪酬管理系统，解决了手工操作导致的计算速度慢、易出错、报告生成延迟等痛点。研究表明，系统化解方案在发展中国家和地区仍能产生显著效益，尤其在提升计算准确性和效率方面^[11]。这一研究揭示了即使在技术基础设施相对薄弱的地区，薪资系统数字化也能带来巨大价值。

在人工智能应用方面，Kelvin M. Mwita 等（2025）对坦桑尼亚公共部门人力资源管理中的 AI 应用研究表明，AI 技术在招聘、培训、绩效管理和合规等领域有显著价值，但在薪酬管理方面，受访者对 AI 在避免偏见、透明度和情感智能等方面的局限性表示担忧^[5]。这反映了 AI 在薪资领域应用的双面性——既提升了效率，又带来了新的伦理和实务挑战。

Zige Huang（2024）从更宏观的角度研究了人力资源管理信息系统对企业运营效率的提升作用，指出 HRIS 通过整合和自动化各种人力资源管理功能，为提高工作效率和数据准确性提供了有力支持^[12]。这一研究为理解薪资系统作为 HRIS 核心模块的价值提供了理论框架。Ita Arfyanti 等人（2021）为 Indeks Media Teknologi Inc. 设计并开发了员工薪酬信息系统，采用 PHP 和 MySQL 技术栈及瀑布开发模型，构建了基于客户端-服务器的薪酬数据管理方案，有效改善了服务质量并简化了员工薪酬发放流程^[13]。

对比国内外研究，可以发现一些显著差异。国外研究更早关注基于 SaaS 的薪资解决方案，支持多货币、多语言、多税制处理，满足跨国企业的复杂需求。而国内研究则更聚焦于适应中国特有的政策环境，如社保公积金政策、个税计算规则等，体现出更强的本地化特征。此外，国外研究对数据隐私和安全的关注更为成熟，这与其长期处于严格数据保护法规环境（如 GDPR）有关。Sijjad Ali khuhro 等人（2018）针对联邦政府雇员住房基金会（FGEHF）长期依赖手工操作的问题，提出了一个经过认证的基于 Web 的人力资源管理系统应用程序，旨在解决文件管理、薪酬处理、报告生成和休假管理等耗时且易错的手工操作问题，体现了国外研究对特定组织机构定制化解决方案的重视^[14]。

在技术前瞻性方面，国外企业对区块链在薪资结算中的应用探索更为深入。除了将区块链用于工资支付凭证存证外，还探索了智能合约自动执行薪资支付、跨境加密货币支付等创新模式。这些探索虽然在国内由于监管政策限制尚未大规模应用，但代表了薪资结算的未来可能方向。

2.2 国内研究现状

国内对薪资结算系统的研究呈现出技术驱动、应用导向的特点，主要集中在系统架构创新、智能化应用拓展以及安全机制完善等方面。具体如表 1 所示。

表 1 国内薪资结算系统研究主要方向与代表性成果

研究方向	代表性技术/方法	应用场景	主要优势
系统架构设计	SpringBoot+Vue 前后端分离 ^[9] PaaS 平台 ^[15] J2EE 与 Android 双端支持 ^[8]	企业薪资管理系统	高可维护性、灵活扩展 成本可控、多终端访问
智能化应用	大数据分析 ^[3] 物联网数据采集 ^[4] RPA 自动化 ^[18] SMOTE-XGBoost 流失预测 ^[8]	国企薪酬优化 高校薪资管理 企业薪资核算与人才保留	精准预测、动态调整 效率提升、风险预警
安全与权限	RBAC 模型 ^[19] 区块链存证 ^[9]	系统访问控制 劳务薪酬追溯	防止数据泄露 确保操作可追溯
移动化与前端技术	Android 平台 ^[16] jQuery 与 Ajax ^[21] Vue 框架 ^[17]	员工自助查询 移动审批 电子工资条发放	便捷高效、实时透明 用户体验佳

在技术实现路径上，国内研究者探索了多种技术框架在薪资系统中的应用。邹细云等（2024）设计了基于 PaaS 平台的人事薪资管理系统，平衡了灵活性、可用性、安全性和成本效益，该系统具备员工信息管理、薪资计算、绩效评估等模块，支持高性能并发处理^[15]。贾文强等（2024）则采用 Spring Boot+Vue 的前后端分离架构设计企业记录管理系统，这种模式为薪资系统的模块化开发和可维护性提供了有益参考^[9]。陈琼等（2024）开发了基于 Android 的人事管理 App，实现了移动端的薪资查询和考勤管理，反映了薪资系统向移动化发展的趋势^[16]。王雅楠（2020）基于某大型国企的 ERP 系统升级实践，重新设计了人力资源管理模块，弃用传统 Form 界面，采用 HTML5/Vue 等现代 Web 技术开发前端，并基于 Java 和 MVC 架构重构后端，实现了核心人事、薪酬管理和综合查询等功能，显著提升了系统易用性和处理效率^[17]。

在智能化应用层面，国内研究注重 AI 技术与薪资管理的深度融合。徐斌（2025）提出利用云计算平台对薪资数据进行集中管理，通过大数据分析优化薪资结构及调整机制，并利用人工智能技术提高薪资调整的精准性与个性化^[3]。李娟丽（2025）提出了基

于物联网的高校数字化人事薪资管理方法，通过全面感知网络实时获取多维数据，借助数据挖掘与智能算法动态优化薪酬结构，引入智能核算系统实现工资秒级生成^[4]。杨灿（2023）研究了 RPA 技术在人力资源流程优化中的应用，通过机器人流程自动化实现薪资数据的自动采集和校验，大幅减少人工干预环节^[18]。林顺泽（2022）在其研究中引入了 Borderline SMOTE-1 算法处理样本不均问题，并结合 XGBoost 构建了人力资源流失预测模型，为薪资管理系统中融入人才稳定性预警功能提供了技术思路^[8]。

在安全与权限管理方面，魏郅华（2025）将 RBAC（基于角色的访问控制）模型应用于系统权限设计，构建“用户—角色—权限”的授权模型，有效保障了薪资数据的安全访问^[19]。梁雪（2023）在人力资源服务公司招聘业务流程优化研究中强调，结算流程中的权限分离和审计追踪对防止薪资错误和舞弊行为至关重要^[20]。

对于特定行业的薪资系统研究，国内学者也取得了显著进展。在建筑行业，针对农民工工资拖欠问题，建信筑和基于区块链技术打造了“透明劳务平台”，通过可信存证、高效对账和透明结算，实现工资支付的全程可追溯^[9]。在人力资源服务行业，刘志华（2025）指出，领先企业正通过数字化转型打造差异化竞争优势，其中薪资结算的准确性和效率是关键指标^[1]。曾玉红（2021）针对教育行业的特点，基于企业微信 API 开发了电子工资条应用小程序，前端采用 jQuery 和 Ajax 技术，实现了工资信息的快速加载与便捷查询，体现了行业定制化解决方案的趋势^[21]。

值得注意的是，不同规模企业对薪资系统的需求存在显著差异。大型企业需要处理复杂组织架构和多元薪酬体系，对系统的集成性和灵活性要求极高；中小企业则更关注系统的易用性和成本效益。金江（2025）设计的基于 Java 的员工薪资管理系统，试图在功能丰富性和操作便捷性之间找到平衡，以满足中小企业的需求^[2]。段珊珊（2022）则从薪酬管理的问题出发，指出科学合理的薪酬体系对激发员工活力、稳定企业人才队伍的重要性，强调了薪酬管理策略需与企业规模和发展阶段相匹配^[22]。

3 研究的发展趋势和展望

基于当前研究成果和行业实践，人力服务公司薪资结算系统的发展呈现出智能化、生态化、人性化的明显趋势，未来有望在技术融合、体验提升、合规增强和生态协同等方面实现突破。

技术融合深化是薪资系统发展的核心趋势。AI 技术将从简单的计算自动化向预测分析和智能决策升级。徐斌（2025）指出，人工智能技术可提高薪资调整的精准性与个性化，未来系统将能够基于市场数据、企业绩效和个体表现生成优化建议^[3]。李娟丽（2025）设想的物联网加持下的薪资系统，能够实时获取考勤、教学、科研、服务等多维

数据，实现动态薪酬计算和秒级生成^[4]。区块链技术的应用也将从简单的存证向智能合约自动执行演进，如建信筑和的实践所示，区块链技术可实现劳务数据的可信存证和工资的自动支付，大幅提升效率^[9]。林顺泽（2022）研究中的人力资源流失预测模型展示了数据挖掘技术在人力服务公司的应用潜力，未来薪资系统可能整合此类预测功能，为企业提供更全面的人力资源风险预警和决策支持^[8]。

基于以上分析，未来薪资结算系统将呈现以下关键发展特征：

- **智能决策支持：**系统将集成更强大的数据分析能力，不仅能够自动化计算薪资，还能为企业的薪酬策略优化提供数据驱动的决策支持，如通过行业对标分析建议薪酬结构调整方向。
- **个性化体验：**系统将更加注重员工体验，提供个性化的薪资分析、福利优化建议和财务规划服务，如薪太软提供的弹性薪酬结算服务，满足员工灵活领薪需求^[3]。
- **生态协同整合：**薪资系统将不再孤立运行，而是与人力资源其他模块（如绩效、考勤）、财务系统以及外部生态（如银行、税务部门）深度集成，实现数据无缝流转和流程自动化。

在合规性增强方面，随着国内外监管环境的日益复杂，薪资系统需要内置更强大的合规引擎。系统将能够自动识别不同地区的法规要求，生成符合当地规定的报表和文件，如哥伦比亚企业使用的薪酬管理软件能够自动生成符合税务海关局要求的电子工资单^[6]。对于跨国企业而言，支持多国合规的薪资系统将成为刚需。Ita Arfyanti 等人（2021）的研究表明，即使是中小型科技公司，也对合规、准确的薪酬信息系统有迫切需求，这反映了合规性已成为系统设计的基本要求^[13]。

用户体验提升是另一重要趋势。陈琼等（2024）研究的 Android 人事管理 App 反映了员工对移动化、自助化服务的需求^[16]。未来系统将更加注重界面友好性和操作便捷性，提供全员应用的交互体验。佩琪集团的研究表明，新生代员工期望透明、便捷的薪资查询方式，而非传统的“神秘化”处理^[5]。因此，系统设计将更加注重员工视角，提供清晰的薪资构成说明、个性化的财务洞察和便捷的反馈渠道。曾玉红（2021）基于 jQuery 和 Ajax 技术开发的电子工资条前端页面，强调了数据加载效率和交互流畅性对用户体验的重要性，这一方向将继续深化^[21]。

在生态系统构建方面，薪资系统将更加开放，支持 API 经济下的多方协同。邹细云等（2024）基于 PaaS 平台的设计思路代表了这一方向，通过开放平台吸引第三方开发者，构建围绕核心系统的应用生态^[15]。这将使企业能够根据自身需求灵活选择和组合功能模块，如将弹性福利、股权激励、差旅报销等模块与核心薪资系统无缝集成。Sijjad Ali khuhro 等人（2018）提出的基于 Web 的认证应用框架，也为构建集成、安全的 HRMS

生态系统提供了参考^[14]。

对于人力服务公司而言，刘志华（2025）的研究指出，未来的竞争将不再局限于简单的薪资计算和发放效率，而是扩展到能否为客户企业提供全面的薪酬数据分析、劳动力成本优化、合规风险预警等增值服务^[1]。因此，薪资系统将逐渐从后台支持工具向前端业务赋能平台转变，成为人力服务公司的核心竞争壁垒。段珊珊（2022）的研究进一步强调，科学的薪酬管理不仅是技术问题，更是管理理念的革新，未来系统需要更好地融合管理智慧与技术能力，以支持企业的可持续发展^[22]。

最后，随着零工经济和平台用工的普及，支持复杂用工场景的薪资系统将成为市场新热点。这类系统需要能够处理多种结算方式（如按小时、按项目、按结果），支持灵活的资金分配和即时支付，同时确保税务合规。博尔捷数字科技集团开发的复合用工管理 SaaS 平台，包括“劳动力众包管理 SaaS”和“品牌合伙人 SaaS”，正是应对这一趋势的积极探索^[19]。王雅楠（2020）的大型企业 ERP 人力资源管理系统升级案例表明，即使是传统大型企业，也需要适应业务变化，对系统进行现代化改造，以支持更灵活、高效的用工与薪酬管理模式^[17]。

4 结论

薪资结算系统的设计与开发研究已从单纯的技术实现向业务赋能、合规保障和战略支撑等多维度拓展。国内研究在技术应用落地和本地化适配方面取得了显著进展，特别是在应对中国复杂的政策环境和多样化的企业需求方面形成了独特优势。国外研究则在云计算应用、AI 深度集成和跨国合规解决方案等方面保持了前瞻性。

未来，随着数字技术的持续演进和用工模式的不断创新，薪资结算系统将向更加智能化、个性化、生态化的方向发展。对于人力服务公司而言，投资建设先进、可靠的薪资结算系统已不再是可选项，而是在激烈市场竞争中保持领先地位的必然选择。

参考文献

- [1] 刘志华. Y 人力资源服务公司数字化转型对策研究[D]. 广州: 广东工业大学, 2025.
- [2] 金江. 基于 Java 的员工薪资管理系统设计与实现[J]. 现代信息科技, 2025, 9(16): 132-136+141.
- [3] 徐斌. 智能化薪资管控: 国有企业工资总额预算管理的信息化路径[J]. 市场周刊, 2025, 38(16): 163-166.
- [4] 李娟丽. 基于物联网的高校数字化人事薪资管理方法[J]. 中国科技投资, 2025(15): 149-151.
- [5] KELVIN M M, KITOLE F A. Potential benefits and challenges of artificial intelligence in human resource management in public institutions[J]. Discover Global Society, 2025, 3(1): 35-35.
- [6] 韩一麓. TOE 框架下 A 公司人力资源管理数字化转型对策研究[D]. 抚州: 东华理工大学, 2024.
- [7] 董书光. A 公司 IT 人力外包服务业务的改进研究[D]. 长春: 吉林大学, 2024.
- [8] 林顺泽. 基于 J2EE 的某公司人力资源管理系统的设计与实现[D]. 长沙: 中南大学, 2022.
- [9] 贾文强, 刘新, 傅鹏. 基于 Spring Boot+Vue 框架的企业记录管理系统设计与实现[J]. 工业控制计算机, 2024, 37(10): 151-152.
- [10] 胡金宇. 基于 Spring Boot 和 Vue 框架的企业绩效考核系统设计与实现[D]. 黄石: 湖北师范大学, 2023.
- [11] AHMED A A, NADHEEF M C, MUSTAFA A A. Web-based payroll management system: design, implementation, and evaluation[J]. Journal of Electrical Systems and Information Technology, 2023, 10(1): 1-12.
- [12] HUANG Z. Research on the improvement of enterprise operation efficiency by human resource management information system[J]. Modern Economics & Management Forum, 2024, 5(4): 1-7.

- [13] ARFYANTI I, RAJIANSYAH. Design and development employee payroll information systems in indeks media teknologi inc.[J]. International Journal of Information Engineering and Electronic Business, 2021, 13(3): 1-12.
- [14] KHUHRO S A, PANHWAR M A, BURIRO A, et al. Fgehf: Authenticated web based application for human resource management system[J]. Indian Journal of Science and Technology, 2018, 11(43): 1-12.
- [15] 邹细云, 周霞丽, 李林霖, 等. 基于 Pass 平台的人事薪资管理系统设计与实现[J]. 科技与创新, 2024(21): 59-61.
- [16] 陈琼, 李小玲, 梅光. 基于 Android 人事管理 App 的设计与实现[J]. 电脑编程技巧与维护, 2024(10): 75-76+98.
- [17] 王雅楠. 基于 ERP 系统的人力资源管理系统的设计与实现[D]. 北京: 北京交通大学, 2020.
- [18] 杨灿. W 公司基于 RPA 实现人力资源管理流程优化研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2023.
- [19] 魏郅华. 基于 RBAC 安全模型的系统用户权限设计[J]. 软件, 2025, 46(1): 157-159.
- [20] 梁雪. A 人力资源服务公司招聘业务流程优化研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2023.
- [21] 曾玉红. 基于 jQuery 的电子工资条前端页面设计与开发[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(10): 79-80.
- [22] 段珊珊. 企业人力资源管理中薪酬管理的问题与对策研究[J]. 黑龙江人力资源和社会保障, 2022(3): 65-67.