

基于鱼骨图的可视化绩效考核设计与应用

李 啸

上海商度计算机科技有限公司, 上海

收稿日期: 2024年8月5日; 录用日期: 2024年8月20日; 发布日期: 2024年9月19日

摘 要

文章探讨了基于鱼骨图的可视化绩效考核设计与应用, 详细分析了BOSS PMS系统的开发背景、理论基础、系统架构与功能。通过结合鱼骨图理论和现代可视化技术, BOSS PMS系统实现了多维度的数据分析和绩效管理, 提升了管理的科学性和透明度。系统的实际应用展示了其在金融行业中的显著效果, 基于鱼骨图的BOSS PMS系统为绩效管理提供了强有力的支持。

关键词

鱼骨图, 可视化绩效考核, 多维度数据分析, BOSS PMS系统

Design and Application of Visual Performance Appraisal Based on the Fishbone Diagram

Xiao Li

Shanghai BizDuo Computer Technology Co., Ltd., Shanghai

Received: Aug. 5th, 2024; accepted: Aug. 20th, 2024; published: Sep. 19th, 2024

Abstract

This paper discusses the design and application of visual performance appraisal based on a fishbone diagram, and analyzes in detail the development background, theoretical foundation, system architecture, and functions of the BOSS PMS system. By combining the fishbone diagram theory and modern visualization technology, the BOSS PMS system realizes multi-dimensional data analysis and performance management, and improves the scientific nature and transparency of management. The practical application of the system demonstrates its remarkable effect in the financial industry, and the fishbone diagram-based BOSS PMS system provides strong support for performance management.

Keywords

Fishbone Diagram, Visual Performance Appraisal, Multi-Dimensional Data Analysis, BOSS PMS System

Copyright © 2024 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

鱼骨图，又称因果图或石川图，是一种用于系统性分析问题根本原因的工具。由日本质量管理专家石川馨在 20 世纪 60 年代发明，因其形状类似鱼骨而得名。鱼骨图通过将问题的潜在原因分类并图示化，帮助团队识别和组织问题的根本原因。其主要应用于质量管理和问题解决过程中，是质量管理领域的重要工具。

在现代企业管理中，绩效考核是提升员工绩效和企业竞争力的重要手段。传统的绩效考核方法往往存在数据量大、分析难度高、反馈不及时等问题，导致考核效果不理想。鱼骨图通过将复杂的绩效问题进行分类和分析，能够直观地展示问题的根源，提供清晰的改进路径。可视化绩效考核体系结合鱼骨图的优势，通过直观的数据展示和分析工具，提高绩效考核的科学性和透明度，帮助企业更好地进行绩效管理 and 优化人力资源配置，最终实现企业的战略目标。

2. 理论基础

2.1. 鱼骨图理论

鱼骨图，又称因果图或石川图，是一种系统分析工具，广泛用于识别问题的根本原因。鱼骨图通过将问题的潜在原因进行分类和图示化，帮助团队有序地组织和分析信息。其形状类似鱼骨，因此得名。鱼骨图的主要作用包括：系统性地分析和解决复杂问题，揭示问题背后的多重原因，提供改进的方向和措施。

在质量管理中，鱼骨图被广泛应用于各类问题的诊断和解决过程中。通过将问题的原因分为不同的类别，如人力、机器、材料、方法、环境和测量等，鱼骨图可以帮助团队快速识别和定位问题根源。例如，在制造过程中，鱼骨图可以用于分析产品缺陷的原因，从而制定相应的改进措施。鱼骨图还可以用于绩效管理，通过分析绩效问题的原因，帮助组织改进绩效水平。

鱼骨图的应用不仅限于单个问题的分析，还可以用于系统性地改进管理流程。通过对多种因素的综合分析，鱼骨图能够揭示复杂系统中的相互关系，从而为管理者提供全面的决策依据。在绩效管理中，鱼骨图模型可以帮助快速识别和分类绩效问题，从而提高管理效率。例如，可以将绩效问题比喻为鱼类的不同种类和健康状态，通过分析不同“鱼类”或“鱼群”的表现，快速定位问题并采取相应措施。

2.2. 绩效考核理论

绩效考核是指通过对员工工作表现的评估，衡量其是否达到预定的工作目标和标准，从而为员工提供反馈和改进建议的一种管理工具。绩效考核的基本概念包括绩效标准、绩效评估和绩效反馈。绩效标准是指工作目标和期望的表现水平；绩效评估是指对员工实际表现的测量和分析；绩效反馈是指将评估结果反馈给员工，以促进其改进和发展。绩效考核的主要目的是通过系统评估和反馈，提升员工的工作表现和组织的整体绩效。其具体目的包括：明确工作期望，激励员工努力工作，识别培训和发展需求，

支持薪酬和晋升决策，促进沟通和反馈，改进工作流程和效率。

绩效考核的方法多种多样，常见的有目标管理法、360度反馈法、关键绩效指标法和行为锚定等级法等。目标管理法通过设定明确的工作目标和定期评估目标实现情况进行绩效考核；360度反馈法通过收集来自多方的反馈信息来全面评估员工表现；关键绩效指标法通过设定和衡量关键绩效指标来评估员工的工作成果；行为锚定等级法通过对具体行为的观察和评价来进行绩效考核。在实际应用中，绩效考核体系需要根据组织的具体情况和目标进行设计和调整，以确保其有效性和公正性。同时，结合鱼骨图等工具，能够更加全面和系统地分析和改进绩效管理，提高组织的管理水平和竞争力[1]。

3. BOSS PMS 可视化绩效考核系统设计概述

3.1. 系统开发背景

3.1.1. 开发动机与目标

BOSS PMS 可视化绩效考核系统的开发旨在应对现代企业绩效管理中的复杂性和挑战。随着企业规模的扩大和业务的多样化，传统的绩效考核方法已难以满足高效、公正、透明的管理需求。开发 BOSS PMS 系统的核心动机在于利用先进的信息技术和数据分析工具，提供一个全面、系统、直观的绩效管理平台，以提升企业的人力资源管理水平和整体运营效率。该系统的目标不仅在于提高绩效考核的准确性和科学性，还致力于实现绩效管理的可视化和智能化。通过对员工绩效数据的实时采集和分析，BOSS PMS 系统能够提供多维度的数据展示和深入的绩效分析，帮助管理者做出更精准的决策。同时，系统还旨在通过透明的绩效反馈机制，激励员工积极参与绩效改进，促进组织的持续发展[2]。

3.1.2. 系统开发合作

BOSS PMS 系统的开发得到了多方合作的支持和推动。开发团队不仅包括企业内部的管理专家和技术人员，还与高校及科研机构进行了广泛的合作。相关高等教育学校的参与为系统的理论研究和模型设计提供了坚实的学术基础。这种产学研合作模式有效地结合了理论研究与实际应用，确保了系统的科学性和实用性。在开发过程中，各方团队密切合作，充分利用各自的优势和资源，共同推动项目的进展。高校科研团队主要负责系统的理论框架和算法设计，而企业内部团队则负责系统的需求分析、功能开发和实际应用测试。通过这种合作开发模式，BOSS PMS 系统不仅在技术上达到了领先水平，还在实际应用中展现出强大的适应性和效果。

3.2. 系统架构与功能

3.2.1. 系统整体架构

BOSS PMS 系统的整体架构设计以模块化和可扩展性为原则，确保系统能够灵活适应不同企业的需求。系统主要分为数据采集层、数据处理层、应用层和展示层四个部分。数据采集层负责从各种渠道获取绩效数据，包括员工的工作记录、考勤数据、项目完成情况等。数据处理层则利用先进的数据分析算法，对采集的数据进行清洗、整合和分析。应用层是系统的核心，包含了各种绩效管理功能模块，如绩效评估、绩效反馈、绩效改进等。展示层则通过直观的可视化工具，将分析结果以图表、报表等形式呈现给用户，帮助管理者更好地理解 and 利用数据。整个系统架构的设计充分考虑了数据的流动性和处理的高效性，确保系统能够在海量数据环境下快速、准确地运行。

3.2.2. 核心功能模块

BOSS PMS 系统的核心功能模块涵盖了绩效管理的各个方面，提供了一整套完善的解决方案。首先，绩效评估模块通过多维度的评价指标，对员工的工作表现进行全面评估。该模块支持自定义评估标准，

允许企业根据自身需求设定不同的绩效考核指标和权重，从而保证评估的客观性和公正性。其次，绩效反馈模块提供了详细的反馈机制，包括即时反馈和定期反馈。即时反馈功能允许管理者在员工完成任务后立即提供评价，帮助员工及时了解自己的表现和改进方向。定期反馈则通过周期性的绩效评估，提供系统性和持续性的绩效改进建议。最后，绩效改进模块结合鱼骨图理论，帮助管理者分析绩效问题的根本原因，制定有效的改进措施，提升整体绩效水平。

4. 鱼骨图的应用

4.1. 鱼骨图的结构与构建方法

4.1.1. 鱼骨图的组成部分

鱼骨图的基本结构由一个主干和若干分支构成。主干表示要解决的问题或需要分析的效果，每个分支则代表引起问题的主要因素，通常这些因素可以分为六类：人力、机器、材料、方法、环境和测量。这些分支再细分为更具体的原因，形成一个树状结构。每个分支上的具体原因可以进一步细化，以便进行深入分析和讨论。

4.1.2. 鱼骨图的仿生学原理

在仿生学的应用中，鱼骨图的结构可以进一步类比为不同种类和状态的鱼。这种类比有助于更直观地理解和分析复杂的绩效问题。

a) 鱼的种类可以映射为企业的类型

例如，制造业和贸易型的企业盈利目标鱼骨图可能就对应不同种类的鱼。小型制造业企业的流程复杂，影响因素更多可以映射为鲤鱼、武昌鱼。小型贸易企业的流程简单，影响因素少可以映射为体格较小的鲫鱼、金鱼等。有些发展迅猛、攻击力强的企业甚至可以类比为鲨鱼、黑鱼等。

b) 鱼的种类可以映射为问题的类型

例如，鲤鱼、鲫鱼、武昌鱼和金枪鱼等不同种类的鱼可以代表不同类型的问题或因素。影响目标的独立因素越多，鱼身越长，可能就是带鱼，而主要影响因素少，支线多则可发展为鳊鱼

c) 鱼的健康状态的映射

健康态的鱼(健康的鱼和病态的鱼)则可以表示问题的严重程度或影响范围。

4.1.3. 鱼骨图的族群特性与生态系统

鱼群可以表示多个相关问题的集合企业中会有不同的部门，每个部门的特性会有天然的不同。

鱼群是一个完整的生态系统，在一个鱼群中，鱼的种类、大小的分布，鱼群的健康状态都会影响鱼群的整体健康程度。有些问题是伴生的，在一定的组合条件下，某些问题是不影响全系统健康状态的，反之亦然。

4.1.4. 鱼骨图的构建步骤

构建鱼骨图的步骤通常包括以下几个关键环节。首先，明确问题或需要解决的效果，并将其写在鱼骨图的主干上。其次，确定主要因素类别，并在主干上画出相应的分支。然后，针对每个主要因素，进行头脑风暴，找出所有可能的具体原因，并将这些原因添加到相应的分支上。最后，团队对图中的各个因素进行讨论和分析，找出最有可能导致问题的根本原因。

在构建鱼骨图时，团队成员的合作和集体智慧是至关重要的。通过集思广益和多角度地分析，鱼骨图能够提供一个全面而系统的方法，帮助团队有效地识别和解决问题。构建过程中的每一步都需要充分的沟通和讨论，以确保所有潜在原因都能被发现和考虑。在仿生学的帮助下，通过模拟不同种类和健康状态的鱼，团队能够更快速地识别和分类问题，从而提高分析效率。

4.2. 鱼骨图在绩效考核中的具体应用

4.2.1. 绩效问题的识别与分类

在绩效考核中，鱼骨图可用于识别和分类绩效问题。首先，通过头脑风暴和数据分析，识别出影响绩效的主要问题。例如，生产效率低下、质量不达标、员工满意度低等。然后，将这些问题放在鱼骨图的主干上，并分类讨论其潜在原因。通过这种方法，可以系统地分析出每个绩效问题的多重原因，并对其进行分类和整理。这种方法的优点在于，它能够帮助管理者全面了解绩效问题的复杂性，并找出各个因素之间的关联。通过鱼骨图的可视化展示，管理者可以清晰地看到问题的全貌，从而制定更加有针对性的改进措施。在仿生学的应用中，不同类型的绩效问题可以类比为不同种类的鱼，而问题的严重程度则可以类比为健康和病态的鱼，从而帮助管理者更直观地识别和理解问题。

4.2.2. 鱼骨图的仿生学特性应用

通过对不同的企业类型和问题类型的研究。

- 建立模型库，可以快速地将企业和问题归类，进行进一步的诊断。
- 建立相关知识图谱，为企业和问题的快速分析和诊断提供支持。

通过仿生学特性有助于使参与者快速领悟到企业或问题的关键特性，提高水平，这种应用和用星座理论来指导人员的性格分析颇有类似之处。

4.2.3. 鱼骨图的族群特性应用生态系统

企业管理中遇到的问题通常不会是单一的，在鱼骨图的族群特性的理论指导下，使用生态学的思路，可以有效地抓住根本问题，甚至通过伴生问题的治理，改善企业内部环境，可以缓解部分原本不可能解决的问题。

甚至企业可以利用生态系统的理论指导内部的组织机构调整。比如很多互联网公司通过拆分内部的IT部门，成立独立的软件开发公司，可以解决企业经营成本过高问题，同时可以将内部知识能力转化为经营收入。比如字节跳动旗下的飞书项目公司。

4.2.4. 绩效考核指标的分解与分析

鱼骨图还可以用于绩效考核指标的分解与分析。在设定绩效目标时，管理者可以利用鱼骨图将总目标分解为多个可操作的子目标。例如，将“提高生产效率”分解为“缩短生产周期”、“减少废品率”、“提升员工技能”等具体指标。每个子目标都可以进一步分解，形成一个详细的绩效考核体系。通过鱼骨图的分解和分析，绩效考核指标不仅更加具体和明确，而且每个指标的实现路径也变得清晰可见。这种方法不仅提高了绩效考核的科学性和透明度，还能有效地指导员工的日常工作，帮助他们更好地实现绩效目标。仿生学的方法在此也起到了重要作用，通过模拟鱼群的行为模式和健康状态，团队能够更加精准地分解和分析绩效指标，确保每个子目标的有效性和可操作性[3] [4]。

5. BOSS PMS 可视化绩效考核系统实施效果及优缺点分析

5.1. 数据分析与管理视角

5.1.1. 管理视角的分析

BOSS PMS 可视化绩效考核系统在管理视角下，通过其强大的数据分析能力，显著提升了管理者对员工绩效的掌控力。系统能够实时收集和处理大量的绩效数据，并通过直观的可视化工具展示给管理者，使其能够迅速了解每个员工的工作表现和发展趋势。通过这些数据，管理者可以更精准地制定绩效改进计划，并进行及时的反馈和指导，从而有效提升整体管理效率。系统的智能分析功能还可以识别出绩效

问题的潜在原因，帮助管理者制定针对性的改进措施。例如，通过分析不同部门和岗位的绩效数据，管理者可以发现某些岗位的绩效问题可能源于不合理的工作流程或不足的资源配置，进而进行相应的调整和优化。这种数据驱动的管理方式，不仅提高了绩效管理的科学性和公正性，还增强了组织的整体竞争力。

5.1.2. 流程视角与客户视角的分析

在流程视角下，BOSS PMS 系统通过优化绩效管理流程，提高了整个组织的运营效率。系统将绩效考核的各个环节进行了标准化和自动化处理，从数据采集、分析到反馈和改进，每一步都实现了高效运作。这样不仅减少了人工操作的误差和时间成本，还保证了绩效管理的连续性和一致性。系统的流程视角分析功能可以识别和消除流程中的瓶颈和低效环节，进一步优化组织的业务流程。

从客户视角来看，BOSS PMS 系统通过提升员工绩效和服务质量，最终增强了客户的满意度。系统帮助企业发现和解决员工在服务过程中的问题，并通过持续的绩效改进提升服务水平。客户反馈和满意度的数据也被纳入系统的绩效考核中，使得员工的绩效评价更加全面和客观。通过这种全方位的绩效管理体系，企业不仅实现了内部管理的优化，也增强了市场竞争力和客户忠诚度。

5.2. 系统的实际应用案例

在金融系统中，BOSS PMS 可视化绩效考核系统的应用取得了显著成效。金融机构通常具有复杂的业务流程和高要求的绩效标准，传统的绩效管理方法难以满足其需求。通过引入 BOSS PMS 系统，金融机构能够对员工的绩效进行实时监控和分析，及时发现和解决绩效问题。例如，在银行业务中，系统可以对客户经理的业绩进行细致地分析，包括客户满意度、业务完成情况等多个维度，从而提供精准的绩效反馈和改进建议。系统还通过数据分析，帮助金融机构优化其人力资源配置。例如，通过分析不同部门的绩效数据，发现某些岗位的绩效瓶颈，管理者可以进行相应的岗位调整和资源再分配，确保每个岗位的高效运作。这种数据驱动的管理方式，不仅提升了员工的工作积极性和效率，还增强了整个金融机构的运营效能和市场竞争力。

5.3. 系统的优点与挑战

BOSS PMS 系统通过多维度的数据分析，能够全面、深入地挖掘和展示员工绩效信息。系统整合了来自不同来源的数据，如考勤记录、项目完成情况、客户反馈等，通过多维度的分析模型，将这些数据进行综合处理和解读。这种多维度分析的优势在于，管理者可以从多个角度了解员工的工作表现，不仅仅是单一指标的评价，而是全面的绩效分析。这种方法有助于发现隐藏的绩效问题，并提供更有针对性的改进建议。BOSS PMS 系统的另一个显著优点是其强大的可视化功能。通过直观的图表和报表，系统将复杂的绩效数据转化为易于理解的视觉信息，帮助管理者迅速掌握员工的绩效状况。可视化工具不仅提升了数据的可读性，还增强了绩效考核的透明度，使得员工对考核结果更加信服。

BOSS PMS 系统在提升绩效管理方面展现了诸多优点，但其在实际应用中仍面临一些挑战。首先是数据隐私和安全问题。系统需要处理大量的员工绩效数据，如何保障这些数据的隐私和安全是一个重要的课题。其次是系统的复杂性和用户接受度。由于系统功能强大，操作复杂，部分用户可能在使用初期感到困难，需要进行充分的培训和支持。系统在不同企业环境中的适应性也是一个挑战，如何根据不同企业的具体需求进行定制化调整，是系统推广应用过程中需要解决的问题[5]。

6. 结论

本文探讨了基于鱼骨图的可视化绩效考核设计与应用，重点分析了 BOSS PMS 系统的开发背景、理论基础、系统架构与功能、鱼骨图在绩效考核中的应用及其实施效果。基于鱼骨图开发的 BOSS PMS 系

统提升了分析能力和可视化技术，实现了对员工绩效的多维度数据分析与管理，显著提升了绩效管理的科学性和透明度。鱼骨图理论为绩效问题的识别与分类提供了系统化方法，使管理者能够深入分析并快速定位问题根源。BOSS PMS 系统通过数字化和智能化技术，基于鱼骨图理论，优化了绩效考核流程，提供了精确的绩效反馈和改进建议，显著提升了组织的管理效率和员工的工作积极性。总体而言，基于鱼骨图的可视化绩效考核体系为企业提供了一个全面、科学、透明的绩效管理解决方案，有助于企业实现绩效提升和持续发展。

参考文献

- [1] 罗思瑜. 新经济形势下企业绩效考核理论比较研究[J]. 中国市场, 2021(27): 103-104.
- [2] 青岛黄海学院. 一种动态可视化绩效考核信息系统[P]. 中国专利, 202210813483.1. 2022-11-01.
- [3] 鲍立刚. 鱼骨图和九宫图在 KPI 设计提取上的应用[J]. 企业管理, 2012(6): 100-103.
- [4] 秦博. 基于“鱼骨图”理论的 KPI 设计探究[D]: [硕士学位论文]. 镇江: 江苏大学, 2013.
- [5] 张文娟, 韩新华, 周丽娜, 等. 全球数据与隐私安全面临的突出挑战及对策探析[J]. 网络新媒体技术, 2024, 13(3): 1-7.