

基于层次分析法的地 铁维修人员安全生产 能力模型研究

汇报人：

2024-01-14





contents

目录

- 引言
- 层次分析法概述
- 地铁维修人员安全生产能力模型构建
- 地铁维修人员安全生产能力评价实证分析
- 提高地铁维修人员安全生产能力的对策和建议
- 结论和展望

CHAPTER

01

引言



研究背景和意义



城市化进程加速

随着城市化进程的推进，地铁作为城市交通的重要组成部分，其安全运营对于保障城市居民出行安全具有重要意义。

维修人员关键作用

地铁维修人员是保障地铁安全运营的关键力量，他们的安全生产能力直接影响地铁的运营安全和效率。

提升安全生产能力

通过建立科学合理的安全生产能力模型，可以客观评价地铁维修人员的安全生产能力，为提升维修人员整体素质和地铁运营安全水平提供有力支持。



国内外研究现状

01

国外研究

国外在地铁维修人员安全生产能力方面的研究起步较早，已经形成了一套较为完善的评价体系和模型，如基于行为安全、人因工程等理论的评价模型。

02

国内研究

国内在地铁维修人员安全生产能力方面的研究相对较晚，但近年来随着地铁建设的快速发展，相关研究也逐渐增多，主要集中在评价指标体系的构建和评价方法的应用等方面。

03

研究空白

目前国内外研究主要集中在评价模型的构建和应用方面，但对于如何提升地铁维修人员安全生产能力的具体措施和策略研究相对较少。





研究目的和内容

研究目的

本研究旨在通过层次分析法构建地铁维修人员安全生产能力模型，客观评价维修人员的安全生产能力，并提出针对性的提升措施和建议。

研究内容

首先通过文献综述和专家访谈等方法构建地铁维修人员安全生产能力评价指标体系；然后运用层次分析法确定各指标的权重；最后基于模型对地铁维修人员的安全生产能力进行评价，并提出相应的提升策略。

CHAPTER

02

层次分析法概述



层次分析法的基本原理

分解复杂问题

将复杂问题分解为若干组成因素，按照支配关系形成层次结构。

比较判断

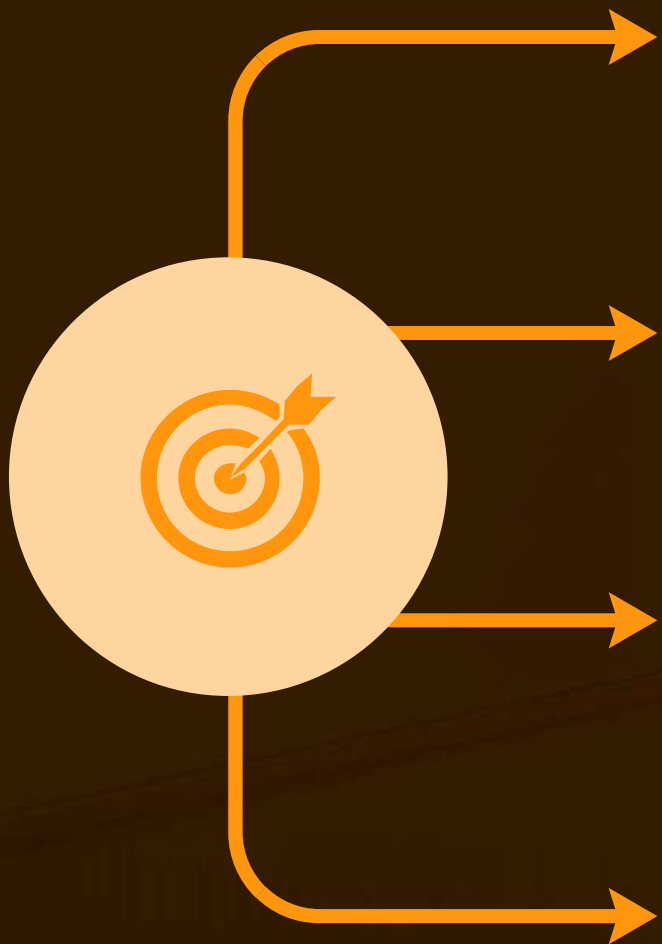
对同一层次的各元素关于上一层次中某一准则的重要性进行两两比较，构造判断矩阵。

综合评判

通过计算判断矩阵的最大特征值及其对应的特征向量，得出每一层次各元素对上一层次某元素的优先权重，再进行层次间的总排序。



层次分析法的步骤



建立层次结构模型

将问题所包含的因素划分为不同层次，如目标层、准则层、方案层等。

构造判断矩阵

对同一层次各元素关于上一层次中某一准则的重要性进行两两比较，构造判断矩阵。

层次单排序及一致性检验

计算判断矩阵的最大特征值及其对应的特征向量，得出本层次各元素对上一层次某元素的优先权重，并进行一致性检验。

层次总排序及一致性检验

计算同一层次所有因素对于最高层（总目标）相对重要性的排序权值，并进行一致性检验。

层次分析法在地铁维修人员安全生产能力评价中的应用



构建评价指标体系

根据地铁维修人员的工作特点和安全生产要求，构建包括安全意识、安全技能、安全行为等多个方面的评价指标体系。



确定指标权重

运用层次分析法确定各评价指标的权重，以反映不同指标在安全生产能力评价中的重要程度。



建立评价模型

基于评价指标体系和指标权重，建立地铁维修人员安全生产能力评价模型。



实施评价

收集地铁维修人员的相关数据，运用评价模型对其进行安全生产能力评价，并根据评价结果提出针对性的改进措施和建议。

CHAPTER

03

地铁维修人员安全生产能力 模型构建

地铁维修人员安全生产能力的定义和内涵



安全生产能力定义

地铁维修人员安全生产能力是指维修人员在执行维修任务过程中，具备的安全意识、安全技能以及应对突发情况的能力。



内涵解析

安全生产能力涵盖了维修人员的安全素质、安全行为和安全绩效等方面，是保障地铁运营安全的关键因素。

地铁维修人员安全生产能力评价指标体系的构建

● 评价指标选取原则

科学性、系统性、可操作性、定量与定性相结合。

● 评价指标体系

包括安全意识、安全知识、安全技能、安全绩效等一级指标，以及若干个二级和三级指标。

● 评价指标权重确定

采用专家打分、问卷调查等方法确定各指标的权重。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/167103114021006120>