

分类号
U D C

密级
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 数字化转型背景下内部审计质量评价研究
——以国网甘肃电力公司为例

研究生姓名: 李月玢

指导教师姓名、职称: 苏孜教授 魏才香 高级会计师

学科、专业名称: 审计硕士

研究方向: 内部审计

提交日期: 2024年06月03日

独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 李珂珂 签字日期： 2024年5月30日

导师签名： 李双 签字日期： 2024年5月30日

导师(校外)签名： 魏才查 签字日期： 2024年5月30日

关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定，同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分内容。

学位论文作者签名： 李珂珂 签字日期： 2024.5.30

导师签名： 李双 签字日期： 2024.5.30

导师(校外)签名： 魏才查 签字日期： 2024.5.30

**A Study on the Evaluation of Internal Audit
Quality in the Context of Digital
Transformation - Taking State Grid Gansu
Electric Power Company as an Example**

Candidate : Li Yuebin

Supervisor: Su zi Wei Caixiang

摘要

随着互联网、云计算、大数据和人工智能等技术的迅猛进步，数字化转型得到了技术与国家政策的双重推动，实现了快速发展，进而使企业数字化管理水平得到显著提升。这为内部审计的数字化转型奠定了坚实的基础。2022年，国务院发布的《“十四五”数字经济发展规划》中明确提出了“加快数字化发展，建设数字中国”的战略目标，这进一步凸显了内部审计数字化转型的必要性，但同时也对内部审计工作提出了全新的挑战。现阶段，数字化赋能内部审计还处在萌芽阶段，理论研究与实务操作都存在极大的论证空间。特别是在内部审计数字化转型企业对审计质量的影响与提升方面的研究，尚显不足，亟待深入探索。

本文首先梳理现有内部审计数字化转型、内部审计质量方面相关的文献，接着阐述其相关概念与理论基础。结合案例公司内部审计的当前管理状况及其转型进程，深入探讨 5M1E 分析法在内部审计质量评价研究中的应用，并据此构建相应的评价指标体系。在此基础上，通过运用专家打分法和层次分析法，确定各项指标的权重，借助模糊分析法，对国网甘肃电力公司内部审计在数字化转型后的审计质量进行了全面而细致的评估，并根据评价结果，提出建设审计团队、培养 IT 审计人才，打通审计与业务接口等有针对性的对策建议，进一步提升案例企业内部审计的质量水平。

本文的创新之处主要体现在对内部审计数字化转型企业进行审计质量评价，为之后的内部审计数字化转型企业的审计质量评价、提升提供具体建议，进一步推动企业内部审计转型的整体进程，丰富该领域的学术研究，实现理论与实务的有机融合，从而推动我国企业实现数字化审计的进程。

关键词：内部审计数字化转型 5M1E 分析法 内部审计质量评价

Abstract

With the rapid progress of technologies such as the internet, cloud computing, big data, and artificial intelligence, digital transformation has achieved rapid development, driven by both technological advancements and national policies. This has significantly improved the level of digital management in enterprises, laying a solid foundation for the digital transformation of internal audits. In 2022, the State Council's "14th Five-Year Plan for Digital Economy Development" explicitly outlined the strategic goal of "accelerating digital development and building a digital China," further emphasizing the necessity of digital transformation in internal audits while posing new challenges to the audit work. Currently, digital enablement in internal audits is still in its infancy, leaving vast rooms for theoretical research and practical application. In particular, research on the impact and improvement of digital transformation on audit quality in enterprises is still inadequate and urgently needs further exploration.

This paper begins by reviewing existing literature related to the digital transformation of internal audits and the quality of internal audits. It then elaborates on relevant concepts and theoretical foundations. By analyzing the current management status and transformation process of internal audits in case companies, this paper explores in depth the application of

the 5M1E analysis method in evaluating the quality of internal audits and constructs a corresponding evaluation indicator system accordingly. Based on this, the paper utilizes expert scoring methods and analytic hierarchy process to determine the weights of various indicators. With the aid of fuzzy analysis, a comprehensive and detailed evaluation is conducted on the audit quality of State Grid Gansu Electric Power Company after digital transformation. Based on the evaluation results, targeted countermeasures and suggestions are proposed, including building audit teams, cultivating IT audit talents and bridging the gap between audits and business operations. These measures aim to further enhance the quality level of internal audits in the case company.

The innovation of this paper lies primarily in evaluating the audit quality of enterprises undergoing digital transformation in internal audits. It provides specific suggestions for the evaluation and improvement of audit quality in subsequent enterprises undergoing digital transformation in internal audits. This further promotes the overall process of transformation in enterprise internal audits, enriches academic research in this field, achieves an organic integration of theory and practice, and thus drives the process of digital audits in Chinese enterprises.

Key words: Internal audit digital transformation;5M1E analysis method;
Internal audit quality evaluate

目 录

1 绪 论	1
1.1 研究背景及意义.....	1
1.1.1 研究背景.....	1
1.1.2 研究意义.....	1
1.2 国内外研究现状.....	2
1.2.1 国外研究现状.....	2
1.2.2 国内研究现状.....	4
1.2.3 文献述评.....	8
1.3 研究内容、框架及方法.....	9
1.3.1 研究内容.....	9
1.3.2 本文的研究框架.....	9
1.3.3 采取的研究方法.....	11
2 相关概念和理论依据	12
2.1 相关概念界定以及 5M1E 分析框架.....	12
2.1.1 数字化转型.....	12
2.1.2 内部审计数字化转型.....	12
2.1.3 内部审计质量.....	12
2.1.4 内部审计质量评价.....	13
2.1.5 5M1E 分析框架.....	13
2.2 理论依据.....	14
2.2.1 受托责任理论.....	14
2.2.2 风险管理理论.....	14
2.2.3 公司治理理论.....	15
3 国网甘肃电力公司基本情况及内部审计质量评价现状	16
3.1 国网甘肃电力公司简介.....	16
3.2 国网甘肃电力公司内部审计基本情况.....	18
3.2.1 内部审计机构设置.....	18
3.2.2 内部审计部门职责.....	18
3.2.3 内部审计工作流程.....	18
3.2.4 内部审计工作内容.....	19
3.3 国网甘肃电力公司内部审计质量评价现状.....	20
3.3.1 国网甘肃电力公司现行评价情况.....	20
3.3.2 数字化背景下公司内部审计质量评价的不足.....	20
4 国网甘肃电力公司内部审计质量评价指标体系构建	22
4.1 5M1E 分析法的引入与可行性分析.....	22
4.2 数字化转型背景下评价指标构建原则和选取依据.....	24
4.2.1 评价指标构建原则.....	24
4.2.2 评价指标选取依据.....	25

4.3 构建数字化转型背景下 5M1E 评价体系框架	25
4.3.1 内部审计主体	26
4.3.2 内部审计系统软件工具	28
4.3.3 内部审计数据资料	29
4.3.4 内部审计数字化方法和流程	30
4.3.5 内部审计效果	32
4.3.6 外部环境	32
5 内部审计质量评价指标体系在国网甘肃电力公司中的运用	35
5.1 指标权重确定	35
5.1.1 构建层次结构模型	35
5.1.2 构建判断矩阵、进行一致性检验	36
5.2 模糊综合评价法评价	41
5.2.1 确定模糊综合评判指标	41
5.2.2 明确评语集及隶属度	42
5.2.3 评价结果分析	46
6 国网甘肃电力公司审计质量提升建议	50
6.1 建设高素质内部审计团队、培养具有 IT 背景的审计人才	50
6.2 打通内部审计数字化平台与企业业务系统接口	50
6.3 加强审计数据安全建设并克服以前年度数据转移困难	51
6.4 坚持落实“远程+现场”交互的协同审计方式	52
6.5 促进内审部门与审计中心的深度融合	52
7 结论与不足	53
参考文献	54
后 记	59
附录 A 各指标相对重要性调查问卷	60
附录 B 内部审计质量评分表	63

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 研究背景

2022年，国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》，提出深入实施数字经济发展战略，推动数字技术与实体经济深度融合，赋能产业转型升级，加强数字基础设施建设，完善数字经济治理体系，推动数字经济蓬勃发展，开创数字经济发展新局面。“加快数字化发展，建设数字中国”已成为“十四五”规划及2035年远景目标纲要中的核心要点。早在2014年，国务院就已经在《关于加强审计工作的意见》中明确要求探索审计运用大数据的途径。在2016年召开的全国审计会议中提出，全面推进数字化审计，加深审计与大数据应用的结合。企业内部审计作为企业治理的关键工具，数字化转型也应当依照国家政策指引，开展充分务实的研讨与论证。

从我国企业视角来认知内部审计转型工作，旨在提升审计实际操作效率，提升审计精度，扩大审计维度。用信息化思维赋能内部审计，通过审计软件的功能与基线优化，补齐审计人员缺失视角，提升企业风险内控能力，优化业务监管流程与工作逻辑。数字化战略转型具有时效性，即需要配合国家“十四五”战略完成行业效能转型，也需要适应当下企业实际需求。数字化转型常面临指标化、模板化等固化执行模式，常出现实际需求与数字化转型指标需求的冲突与矛盾。所以在数字经济愈加重要的当下，既要从数字化视角来优化审计工作，也需要及时落实转型后的审计业务理论框架，给予信息化层面的业务思想指引。从而达到宏观具有前瞻性、微观具有务实性的转型效果。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

大数据技术的诞生影响着各个专业，审计专业也受到了一定的影响，成为学者们热议的课题。我国对内部审计数字化转型的理论研究正处在探索阶段，对内

部审计转型后评价审计质量的研究还相对比较缺乏,尚未形成权威的理论基础与制度规范。国内的许多学者对内部审计数字化转型问题开展了多方面的研究,梳理相关文献可以发现学者们关注的重点主要放在了内部审计评价体系的研究,其次在审计质量是否有利于抑制盈余管理,而结合审计数字化转型的审计质量研究大多集中在社会审计方向,这些研究与建成完善的内部审计转型后评价体系促进内部审计质量提升仍有较大差距,存在许多问题需要研究解决。本文以国网甘肃电力公司为研究对象,通过运用 5M1E 分析法构建评价框架,结合层次分析法对提取的影响因素赋予权重,运用模糊综合评价法对国网甘肃电力公司的内部审计质量进行评价,旨在完善内部审计数字化转型后审计质量评价体系框架。在对国网甘肃电力公司审计质量提出优化建议的同时,进一步推动内部审计工作的优化理论研究,完善审计实务工作方法论,对充实内部审计理论体系提供积极的理论意义。

(2) 现实意义

随着近些年互联网、大数据、人工智能和企业财务数据的深度融合,财务数据日益增多,内部审计作为企业风险防控的重要手段,审计工作面临着巨大挑战,审计模式由传统现场审计为主的作业模式向远程审计、非现场审计方式转换从而提高审计的时效性。大数据技术的效益在于统筹过往与当下审计数据,将传统的“分析当下”审计思维转向“综合研判、趋势分析”的数字化审计管理思维。本文将运用 5M1E 分析法对国网甘肃电力公司内部审计质量评价体系进行构建,对企业内部审计质量进行科学、全面的评价,揭示内部审计工作中存在的短板与不足。后结合层次分析法,对审计质量的影响因素进行了定量评估,并基于量化结果,提出针对性的内部审计质量提升建议。这些举措不仅有助于国网甘肃电力公司提升内部审计质量,同时也为其他正在进行内部审计数字化转型的企业提供了一定的思路与参考,共同推动内部审计更好地实现其既定目标。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 国外研究现状

(1) 内部审计质量影响因素的研究

Robin (2010) 运用信用函数模型构建评估模型, 发现企业内部审计能力、工作表现及独立性会对内部审计质量产生直接影响。Jiang (2018) 在经典理论的基础上, 扩大了对影响审计质量因素的识别范围, 包含对不同组织架构对审计质量的影响、审计人员权限与公司职级的关联、企业股东人员结构对审计质量的重视程度以及外部市场环境对审计质量的反馈机制等四方面研究。Kanbiro(2019) 组织社会调研, 通过调查问卷方式, 他发现审计人员的专业能力、管理者的支持力度、内部审计的独立地位以及审计任务的明确性, 是影响内部审计质量的四个显著变量。这一发现不仅丰富了内部审计质量研究的理论体系, 也为提升内部审计质量提供了有益的参考。

(2) 提升内部审计质量对策的研究

James (2003) 研究表明, 审计委员会直管内部审计部门, 通过垂直管理体系, 规避内部违规操作与舞弊行为, 确保内部审计数据的真实可靠。Byrne (2014) 则展示出公司独立董事股权占比与内部审计的关联性, 核心论点为: 因独立董事具有独立性与客观性, 对内部审计的真实性存在正向影响。Mahzan (2014) 提出, 在信息化时代, 内部审计应当审时度势, 顺应需求变革, 利用计算机辅助审计, 提升审计质量与审计精度。Nor Hafizah (2017) 通过调查问卷对多名内部审计团队管理者的定向分析, 验证内审团队管理者在审计委员会的权重占比。并得出审计委员会若存在有效内控策略与内审标准, 会显著提升公司财务指标的真实性, 降低企业管控风险。Abdulla (2018) 展示出审计委员会通过强化审计计划节点管控力度, 与内审质量呈正相关。

(3) 内部审计数字化转型的研究

现代内部审计数字化变革由美日德法等发达国家进行主导, 随着全球化的蓬勃发展, 印度、新加坡等新型数字化领先国家都先后完成了初步的审计信息化转型。信息化转型思维的碰撞推动了审计模式的多样化与现代化。Rezaee (2012) 表示数字化审计对于确保审计师披露信息的准确性具有积极作用。Robert (2021) 强调企业要实现科技强审战略, 就必须有效融合大数据与内部审计, 通过大数据为审计内容注入丰富的信息, 进而提升内部审计的效能。当前企业内部审计思维模式的落后与信息化内审技术的先进模式存在矛盾, 需要推动企业审计思想革新, 并努力推动内审业务主体与信息化技术的紧密结合。

1.2.2 国内研究现状

(1) 内部审计质量影响因素的研究

国内对于内部审计质量的探索主要从内审机构单元、人员、控制标准以及审计方法等各个维度都进行了较为深刻的探索解析。毕秀玲和薛岩（2005）解析了内部审计质量降低的五项负面要素：机构设置混乱、人员专业度不足、内审方法落后、控制标准空泛驳杂。赵晓铃和雷雨嫣（2014）文章中指出，内审质量影响因素包含直接、间接两个维度。直接因素包括：内审主体、事业环境因素、审计流程及结果研判；间接因素包括：审计论证材料真实性、风控组织架构等要素。芦伟（2015）针对公司的情况提出企业集团的复杂组织结构和经营范围，以及信息系统的应用程度，同样是影响内部审计质量的重要因素。张友涛（2017）认为内部审计质量的基础为其审计单位的独立性。范晨骁，薛琦琦（2019）也论证了内审单位独立性对内审质量的影响，影响因子包含：内审人员的专业性、独立性，审计环境独立性及企事业单位高层对内审工作的认知深度。李曼和姜林佑（2020）通过对文献的梳理，论证内审质量影响因素为：内部审计的独立性、人员技术标准、内审过程管控。

(2) 内部审计质量评价体系研究

现阶段国内学者关于内部审计质量评价体系多采用平衡计分卡模型开展研究探索。范经华（2015）提出采用平衡计分卡模型对审计质量评价模型进行创新改造，通过量化处理的思路，对定性问题进行量化处理，有效提升内部审计质量。孟志华和王宁郎（2016）运用平衡计分卡模型，围绕评价主体、评价对象、评价标准、评价技术、评价方法等五个方面重构了内审质量评价体系，秉承以人为本的管理思想，围绕平衡原理与审计质量管控进行规划整合。谢志华和费怡（2016）首先提出了审计质量保证的概念。其内容是依照项目质量保证的设计理念，进行审计方向改造，进一步完善了审计管理体系。王孝玲（2017）则结合 5M1E 分析法，将内部审计的影响因素与 5M1E 六要素相对应，深入探讨了如何提升内部审计自身质量的控制。陈瑛（2018）探讨了审计实务与业务质量内控的关联，并且借鉴了质量管理中 5M1E 模型，实践了管理导向性审计的可行性方案。缪颖霞与邱国峰（2018）探讨了依据国内外审计律例，优化了内控质量评价体系方案。王娅斐（2018）针对平衡计分卡四项标准开展了使用实例论证。谢思旺（2019）运

用 5M1E 模型，对高校内部审计质量评估进行了实例分析，探讨了 5M1E 的理论实践效用。顾刚（2019）则通过 COSO 理论构建了内部审计质量控制体系，探究了内审作为影响因子对控制体系的影响权重。

（3）提升内部审计质量建议

曹秀琴（2017）进一步细化了提升内部审计质量的策略，她认为应着重从以下五个方面着手：一是抓住审计的关键环节，二是夯实审计流程的基础，三是实现审计成果的有效转化，四是重视审计前期的谋划，五是推动审计工作的创新发展，对这些方面进行具体的阐释。芦伟（2018）从企业的角度出发，表示要提升内部审计质量，必须建立完善的制度，明确内部审计机构的地位与职责，构建与自身业务相适应的内审团队，并加强企业信息化建设。吕双扣（2022）通过对国有企业内部审计的研究，认为国有企业若想提升内部审计质量则需招聘专业审计人员，增强管理层对内部审计重要性的认识，保障内部审计部门独立性与权威性，完善内部审计制度构建内部审计体系。齐健（2022）表示针对具体审计项目需通过完善具体执行方案，加强审计现场实施的监督指导以及加强协同合作，有方向地提升审计质量；在审后则可以通过转化审计成果角度，强化整改的有效性，不断完善审计整改考核机制及内控机制提升审计质量。

（4）数字化审计发展形势

借助信息技术应用创新的东风，政府部门及国央企事业单位开展了软件平台的迭代与优化，审计体系也及时开展了审计信息化技术创新。秦荣生（2014）首先在国内提出了数据化审计的创新思路，积极推动审计管理法案的完善与推广。湖北省财政审计组（2016）率先完成了审计数据收集、数据清洗、数据梳理及数据分析的信息化改革，纵向打通了审计行业管理壁垒，基本实现了垂直信息化管理。漳州市审计局自 2002 年启动以来的发展历程时（2020）围绕“三网五库十二系统”的政策指示，陈述了漳州市关于审计信息化转型思路设计到“金税一期”的工作路径，成功构建了审计数据资源系统管理体系。根据中国内部审计协会（2014）对企业的研究报告指出，在中大型国央企内部审计水平较为迅速，而绝大多数企业仍旧处于传统手工作业阶段。

（5）数字化审计体系建设

沈丽英（2013）指出，审计人员进行信息化应用培训与数据管理技术培训，

并依据内控管理机制开展体系改进优化,遵循以人为本的理念,完善审计人才主动造血机制,是充分利用数字化审计的潜力,构建完善的内部审计系统的关键。陈伟(2016)对数字化审计平台所运用的“可视化、大数据、云计算”技术发展路径进行了汇总与展望。王会金、刘国城(2017)探讨了数字化审计平台的虚拟数据逻辑架构,并通过汇总展示来实现优化审计业务体验。蒋洪浪(2017)对数字化审计系统提出了如下建设需求要素:动态数据分析表单、可视化展示界面以及专家系统管理。陈甬军与高廷帆(2019)从数据库结构视角提出了如下建议:审计数据多为散点数据,主要体现为数据量大、数据逻辑关系松散的基础特点。而目前国内审计数据存储多运用关系型数据库,存在查询效率低下的内生问题,所以建议采用非关系型数据库进行数据存储,并给未来审计数据存储与分析提出了期待与展望。韩超(2020)提出了打破“数据孤岛”的技术理念,采用“合纵连横”的顶层框架设计视角,对审计数据共享进行了拓展开发与创新。

(6) 内部审计数字化转型实施路径

内部审计的数字化转型亦为审计实务学术界的热点论题。董建忠、王眺昕和彭娟学者(2019)通过运用PDCA管理循环研究内部审计数字化转型的实现路径,总结出企业实现数字化转型需要完成四层保障:积极宣传、强化管理、反复验证、形成机制,从而推进数字化转型胜利过渡。邹志文(2021)以上市城商行转型为背景,首先从内部审计的总体状况切入,深入剖析内部审计在转型过程中所面临的挑战及机遇,总结出企业在推进内部审计数字化转型的过程中,必须精心制定转型规划,积极发挥引领作用,营造转型氛围,使审计人员深刻认识到企业转型的坚定决心。此外,构建贯穿始终的审计流程机制,完善相关配套保障体系也至关重要,这将有助于推动银行内部审计的数字化转型进程,进而更好地服务于全行的经营发展。许树仁(2021)运用保险公司内部审计数字化转型案例,对内部审计数字化转型的实现路径进行深入探索,总结出集团公司需要建立数字化内部审计规划,构建大数据智慧审计,重构数字化审计模式,加快复合型人才建设,实现精准监督,提升审计监督全覆盖,进而提高内部审计质效。张根银和钱立平(2021)以苏州银行为研究对象探寻内部审计数字化转型途径,总结出在转变审计理念、搭建系统平台、改善工作机制、培养复合人才、改进审计方法多方面实施,推动实现企业数字化转型。杨荣美等学者(2022)认为内部审计为了适应大

数据时代这个宏观环境需要改变并重构审计理念，对审计内容和方法进行创新，完善审计功能与组织架构，并且提倡高层注重审计文化、重塑审计文化。吴媛媛、林怡等人（2022）以 KF 医院为案例分析内部审计数字化转型实现路径的研究，将德勤事务所的“德勤数字化能力框架”理论运用到内审中，并对内部审计数字化水平进行分析，设计内部审计数字化转型路径。薛文涛（2022）通过规范分析和演绎推导，构建出适合大型商业银行的一个转型架构。表示银行要想做好内部审计数字化转型，需要从宏观上做好架构谋划降低转型成本，从微观上实现协同推进，最大程度激发数字化转型成果，在措施上各有侧重，随着数字化转型进程的不断深入，不断变换审计重点。汪晓丹，靳草（2023）立足于国有企业内部审计的现状和传统审计的缺点，探索内部审计数字化转型的可行路径，认为内部审计数字化转型发展已经取得越来越多的共识，企业应当聚焦存在的问题和风险管控薄弱环节，着力于转型发展的难点和堵点。王啸（2023）广州汽车集团股份有限公司的实际情况总结出企业实现数字化转型的可行途径，企业应当积极构建数字化审计和风险管理平台，提升审计人员对数据的治理和分析能力，重塑内部审计价值链，不断提高在数字化方面的胜任能力，更好地服务公司治理体系和治理能力的现代化建设。李凤雏（2023）关于内部审计数字化转型实现路径，认为内部审计人员要重塑审计工作模式和思维方式，以业务驱动为根本、信息化建设为基础、人才建设为中心、网络和数据安全为底线，提升数字化转型进度、强化风险防范。

（7）内部审计数字化转型的影响因素

侯洪文、强剑等人（2022）以中国石油西北销售分公司数据仓库审计模型为例，总结审计数字化转型影响因素及困境，并发现对数字化转型的深刻认知、数字化审计平台系统的完善程度、审计模型对数字审计的适配度，及对审计人员素质的要求，均对内部审计数字化转型产生显著影响。杨荣美（2022）总结出科技的发展、法律体系的健全、经营方式的变革、高层的推动、经济社会环境的转变、审计质量、效率、风险规避和组织形式是影响内部审计数字化转型的外在和内在推动因素。

1.2.3 文献述评

通过梳理分析过往文献可知,内部审计在组织中的关键地位已得到广泛认可,随着大数据、云计算、物联网的广泛普及和应用,内部审计面临着日益增长的转型需求,以满足企业及其外部环境对内部审计的更高标准。目前,已有大量研究聚焦于内部审计数字化转型的影响因素以及转型路径的探索。然而,关于数字化转型对内部审计质量的具体影响,仍缺乏深入系统地研究。在内部审计质量的研究方面,国内外学者主要从多个维度展开探讨。截至目前,对于内审质量产生影响的因素包含且不限于:内审主体、审计组织架构、审计人员素质、审计事业环境因素等。纵观各阶段学者对于审计的看法与思考,皆以审计独立性为第一要素,其次对人员素质、体系管理架构等要素均提出了几乎一致的优化见解。在基本确定上述三要素之后,众学者对于审计程序与审计管理模式开展了不间断的归纳汇总与完善优化。

在对内部审计质量体系的探索中,平衡计分卡模型作为目前较为经典的管理技术理论,被多次运用于审计项目实例的分析过程之中。平衡计分卡模型所提供的四个角度也为学者们对内审质量体系的发展提供了基础思路与高维度管理指导。但随着在实践过程中研究的逐步深入,学者们发觉平衡计分卡等技术理论无法完整覆盖现有愈加复杂的审计工作。于是,提出采用质量管理中涉及的5M1E法,并且探索以审计质量为管理目标的新型框架体系就构成了本文的研究思路。

因此,本文以理论结合实例为出发点,通过对已经开展内部审计数字化转型的国网甘肃电力公司为例,运用5M1E法构建内部审计质量评价体系,深度剖析审计质量影响因素,展开对该企业内审质量影响因素的定性研究,并结合专家打分法和层次分析法,通过定量评估对找出影响内部审计质量的主要因素并进行赋权,再结合模糊评价分析法依据回收的问卷对该企业内部审计质量进行评价打分,依据打分情况提出具有针对性的建议,以期能够丰富相关理论,为正在进行内部审计数字化转型的企业提高审计质量提供新的思路。

1.3 研究内容、框架及方法

1.3.1 研究内容

第一章：绪论。主要阐述的内容有研究背景、研究意义、国内外文献综述、研究内容和研究方法。

第二章：相关概念和理论研究。本章节首先对数字化转型、内部审计数字化转型等相关概念进行阐述，接着对本文中引用到的相关理论进行陈述，涉及受托责任理论、公司治理理论、风险管理理论进行。

第三章：国网甘肃电力公司基本情况及内部审计质量评价。本章内容首先阐述了国网甘肃电力公司的基本情况以及公司内部审计、公司内部审计评价现状，依据实际情况，探讨内部审计评价现状存在的不足，引出构建全新评价体系的重要性。

第四章：国网甘肃电力公司内部审计质量评价指标体系构建。阐述 5M1E 分析法在审计质量评价体系中运用的可行性，在数字化转型背景下评价指标构建的合理性并构建数字化转型背景下 5M1E 评价体系框架。

第五章：内部审计质量评价指标体系在国网甘肃电力公司中的运用。根据上文建立的评价体系框架结合层次分析法和专家打分法确定指标权重，构建判断矩阵并进行一致性检验，运用模糊综合分析法建立电网公司内部审计质量评价体系，确定内部审计质量情况，精准发现问题所在。

第六章：国网甘肃电力公司审计质量提升建议。针对分析结果提出具有针对性的改进建议，为其他内部审计数字化转型的企业提供借鉴参考。

第七章：结论与不足。归纳本研究中的结论，同时阐述研究中存在的不足。

1.3.2 本文的研究框架

具体结构框架如图 1.1 所示。

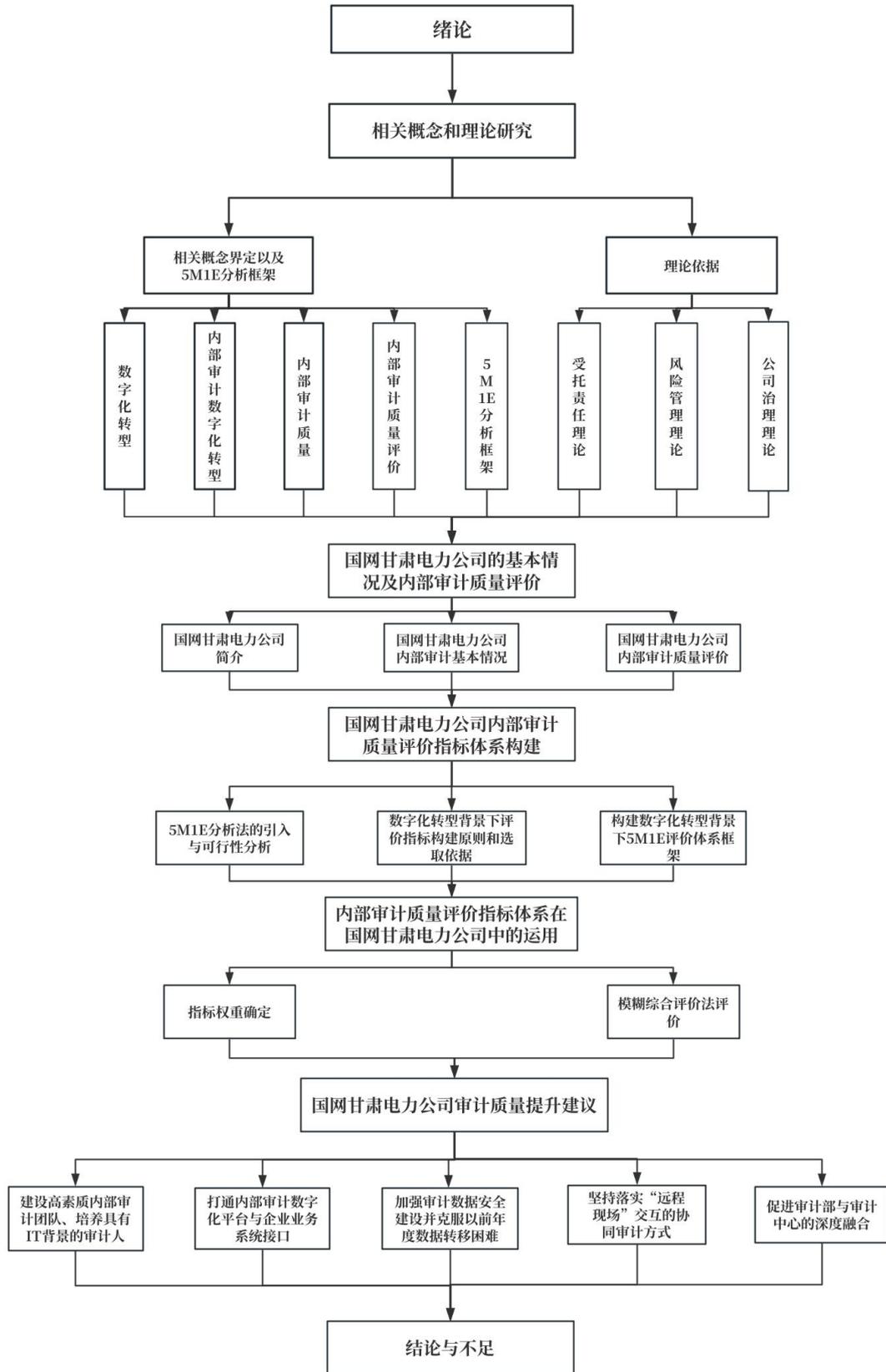


图 1.1 文章研究框架

1.3.3 采取的研究方法

(1) 文献研究法

本文通过查阅与内部审计数字化转型、内部审计质量、5M1E 分析法、层次分析法、模糊综合评价分析法相关的期刊、论文、专题性研究、学术著作等资料，并对其进行系统性整理、归纳分析并得出总结，为后续研究 5M1E 分析法下内部审计数字化转型企业审计质量及评价提供必要的理论支持。

(2) 案例研究法

案例分析法作为一种系统性的研究方法，旨在收集并分析实际案例中的具体事件，探究这些事件在现实环境中的状态，进而揭示现象产生的原因及其背后的变化过程和结果。本文以国网甘肃电力公司为例，聚焦于其内部审计数字化转型的过程。深入剖析内部审计数字化转型后影响审计质量的因素，并构建内部审计质量评价体系，通过定量、定性评估识别出存在的主要问题，总结应对措施，也为其他类似企业提供了可借鉴的经验和启示

(3) 问卷调查法

本文对 国网甘肃电力公司展开实地调查与问卷调研。运用 5M1E 分析法，建立国网甘肃电力公司内部审计质量评价体系，并进一步利用问卷调查法进行专家打分，更加科学规范地识别和评估影响国网甘肃电力公司内部审计质量的因素指标，结合国网甘肃电力公司内部审计员工问卷调查，挖掘出国网甘肃电力公司内部审计存在的主要问题，为文章增强丰富性与真实性。

2 相关概念和理论依据

2.1 相关概念界定以及 5M1E 分析框架

2.1.1 数字化转型

数字化转型，作为一种深层次的企业变革，数字化转换与升级为立根之本。通过灵活应用信息化技术构建新的业态体系，对系统顶层框架的梳理与重构，结合审计业务的基础实践，完成体系顺利切换。在“十四五”规划的指引下，数字经济被确立为推动经济发展的关键引擎。通过对中国经济进行全面数字化转型，将以最优化的原则重新排列组合传统关系和生产元素，从而实现其效益的最大化利用。这一过程将提振基础业务生产力，为经济发展注入新的活力。

2.1.2 内部审计数字化转型

内部审计数字化转型旨在构建内部审计数据平台、业务平台和审计管理平台，横向打通审计业务，综合统筹管理。运用集成、储存、风险可视化以及对比分析等功能，进而提升审计工作的效率与精准度。通过审计技术迭代，将线下人工审计核查工作迁移至线上处理，极大程度上节约了物理资源成本与人工梳理数据成本，并且实现业财一体化平台服务，提升审计工作实时性，实现审计赋能业务的核心目标。现阶段内部审计系统通过 PC 端、APP、微信小程序进行多入口联动，将审计业务流关联入主体业务流。通常采用数据逻辑并联的方式对实时操作、实时数据开展审计分析工作。借助信息化便捷处理的优势，在原有基础审计节点的基础上，拓展出实时审计功能。也将审计的监督职能拓展到业务全生命周期。极大提升了审计精度，为企业战略规划提供了重要的数据支撑。

2.1.3 内部审计质量

审计质量的核心作用是为主体业务 workflow 与可交付成果进行量化研判。审计质量的专业水准直接影响着审计工作的实际效果。这一指标能够客观评价企业运

行的效率与成果，从而揭示出内部审计在企业运营中的重要价值。可以发现并弥补存在的不足，进一步提升审计工作的质量与效果。

内部审计的质量直接影响到企业的主体运营情况，也决定了内部审计能否充分发挥监督的作用。通过客观的内部审计数据可以对企业业务生命周期中出现的缺陷、舞弊情况进行及时纠察，并为更正计划措施提供分析支持。企业作为市场化运转过程中不可或缺的一环，主体业务与市场衔接，所以内部审计也会受到外在市场环境的影响。包括国家政策、产品标准、市场使用反馈等因素。因此内部审计一方面对企业内部产生监督效能，也对企业外部市场反馈具有积极影响。

2.1.4 内部审计质量评价

在《中国内部审计质量评估手册》中，内部审计质量评价得到了明确地界定。由专业的审计人员依据内部审计标准展开，旨在对企业内部审计活动进行精准评定。对企业业务流存在的风险与问题提出管控改进措施，实现全业务流优化目标。内审质量评价通过审计合规性、审计效率、审计深度三方面进行业务实施。依据《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国审计实施条例》等法律法规，结合企业内控制度，完成对审计计划制定、审计流程管理、审计报告及建议出具等审计工作校验纠偏。并且通过验证审计人员资质及职业素养，确保审计内容求真务实。通过审计深度挖掘，发现潜在风险与舞弊行为，并采取相应的处罚措施。

内部审计质量评价作为企业绩效评估的重要组成部分，通过内部审计质量的验证也可以检验审计人员专业素养，审计人员绩效与审计工作的质量和效率强相关。因此，审计框架、审计方法或审计人员个人能力因素导致审计质量评价公信力下降，存在损害企业利益的重大风险，需要企业管理层重点关注。

2.1.5 5M1E 分析框架

5M1E 分析框架模型多用于企业生产经营管理中，是一种对产品制造过程实施质量监控的一种方法。该方法归纳影响产品质量的因素有六大类，即人、法、机、测、料、环，分别对应到英语中是 Man、Method、Machine、Measurement、Material 和 Environment，故称为 5M1E 分析法。内部审计作为一种“生产”特殊技术服务的经营管理，也同样可以运用 5M1E 分析法进行质量分析，引入后六

大类影响因素对应到内部审计质量中则为内部审计的实施主体、审计方法与流程、内部审计系统软件工具、内部审计的评价、审计数据资料以及内部审计的外部环境。

2.2 理论依据

2.2.1 受托责任理论

受托责任作为一种基于信任与委托的契约关系，在当今迅猛发展的社会经济中，已经广泛运用于企业治理的各个环节。美国著名会计家井尻雄士所著的《会计计量理论》中将受托责任作为理论体系的主线，认为受托责任是通过各种手段建立起来的，在企业内部，部门领导要向主管领导履行受托责任，主管领导又要向高层领导负责。审计作为独立于委托方和受托方的第三方机构，其职责在于独立、公正、客观地对受托责任方的履职情况进行深入审查与评估，从而确保受托责任关系的稳固与持续。审计与受托责任之间存在着一种密不可分、相互依存的关系。审计的产生源于受托责任的确认，而受托责任的有效执行又离不开审计的监督与保障。

随着审计实务的不断深化与拓展，人们逐渐认识到内部审计对委托人负有重要责任并发挥着不可或缺的作用，但工作效率与效果却难以得到有效保障。为了解决这些问题，学术界开展了深入的实务研究，并对监管内部审计的工作提出了内部审计的评价机制。因此，在内部审计质量评价中，受托责任问题同样不容忽视，它既是评价的核心内容，也是改进与提升内部审计质量的关键所在。

2.2.2 风险管理理论

风险管理这一理念最初是由美国宾夕法尼亚大学的所罗门·许布纳教授于1930年保险研讨会议中首次提出，旨在规避和应对保险业务运营过程中可能出现的风险，C·小阿瑟·威廉斯教授在《风险管理与保险》中对风险管理进行定义并将其纳入现代科学管理系统，使风险管理成为新兴管理科学。随后金融体系也逐步接纳了这项理论，随着金融从业者的涌入，风险管理理论逐步融入社会的

各行各业当中。1992年 COSO 委员会发布了 COSO 内部控制框架，并且于 2017 年完成新版《企业风险管理框架》更新发布。风险管理理论优化了对风险和风险管理的基础定义，并且将传统的“控制框架”变更为“管理框架”，从而更好地服务于广大企业用户。随着审计行业对风险的深入研究，主流学者也逐步接纳并吸收了风险管理理论所作出的风险界定标准，并且在审计工作中做出了适应性变更。

2.2.3 公司治理理论

亚当·斯密在经典之作《国富论》中深入剖析了委托人与代理人之间两权分离的现象。这种分离在提升决策效率的同时，也催生了一种新的风险——委托代理风险。公司治理理论产生的原因是企业所有者与经营者产生的利益冲突。股东为保证企业的长远发展而投入资金支持，并选举产生监事会与董事会。监事会独立于管理层，并起到监督的职能；董事会则负责制定战略决策，对管理层进行监管并向股东负责，而管理层则根据董事会的决策执行相应的任务。奥利弗·哈特在《公司治理理论与启示》中最早提出公司治理理论的分析框架，并表示只要企业中存在代理问题和过大的交易费用，公司治理问题就会产生。

内部审计在公司治理中扮演着举足轻重的角色，不仅是完善公司治理结构的重要基石，同时也完善着公司治理结构并促进内审有效运行。内部审计的核心是为企业组织服务，助力实现治理目标。当内部审计在治理结构中具备较高的独立性时，其职能便能得到更充分地发挥。除了对组织进行客观评价外，内部审计还具备咨询功能，为董事会和管理层提供更高效率的建议与方案。此外，审计委员会作为董事会的一部分，负责对管理层的企业经营管理活动进行监管，达到降成本、减风险的目的。高效的内部审计工作需要科学的公司治理结构支持，而公司治理结构则通过影响内部审计的独立性来间接影响其质量。据此可以看出，公司治理结构对内部审计质量具有深远的影响。

3 国网甘肃电力公司基本情况及内部审计质量评价现状

3.1 国网甘肃电力公司简介

国网甘肃电力公司，作为国家电网有限公司的直属全资企业，坐落于西北电网的中心，扮演着西电东送的关键角色以及西北电力交互的核心枢纽。肩负着甘肃电网的运营、发展与建设重任，为甘肃省的经济社会稳步前进提供着稳定且可靠的电力支撑。目前，甘肃公司旗下拥有 1 家产业单位、28 家二级单位以及 80 家县级公司，员工总数达到 4.4 万人。

作为一家非竞争性的国有独资公司，其经营范围被限制为国家指定的资源垄断性行业和特殊产品，其经济活动亦属非竞争性质。尽管国网甘肃电力公司目标主要是资本增值与追求利润最大化，但它更重视承担社会公共服务的责任，目前已成为支撑国家经济命脉和安全的关键国有骨干企业。其服务范围广泛，涵盖政府机关、企事业单位以及广大居民，服务地域从繁华的都市延伸至偏远的乡村，无处不在。

2021 年 3 月，国网甘肃电力公司被国家电网列入六家全数字化综合审计试点企业之一。为确保精益化审计理念贯穿于项目的全周期，国网甘肃电力公司各部门积极与审计部门协作，完成了网络环境的搭建、技术支撑人员的配备、审计中间表的验证以及业务系统查询权限的开放等工作。这些措施保证了业务流程和专业种类的全覆盖、业务与审计之间的无缝对接，直接推动了综合审计数字化的工作进程。公司自主建立了 12 个审计应用场景、120 个审计模型和 127 张审计中间表，开发移动作业 App，非机构化数据转换等内部审计应用工具。这些开发的工具有力支撑了全数字化综合审计的高效开展。

国网甘肃电力公司目前采用相对扁平化的管理架构如图 3.1 所示，这种扁平化的组织架构模式促进了企业与大数据时代的接轨，更好推动内部审计数字化转型，而且审计组织的扁平化也能更好地缩减审计管理层级，使审计组织的职能得到扩张。

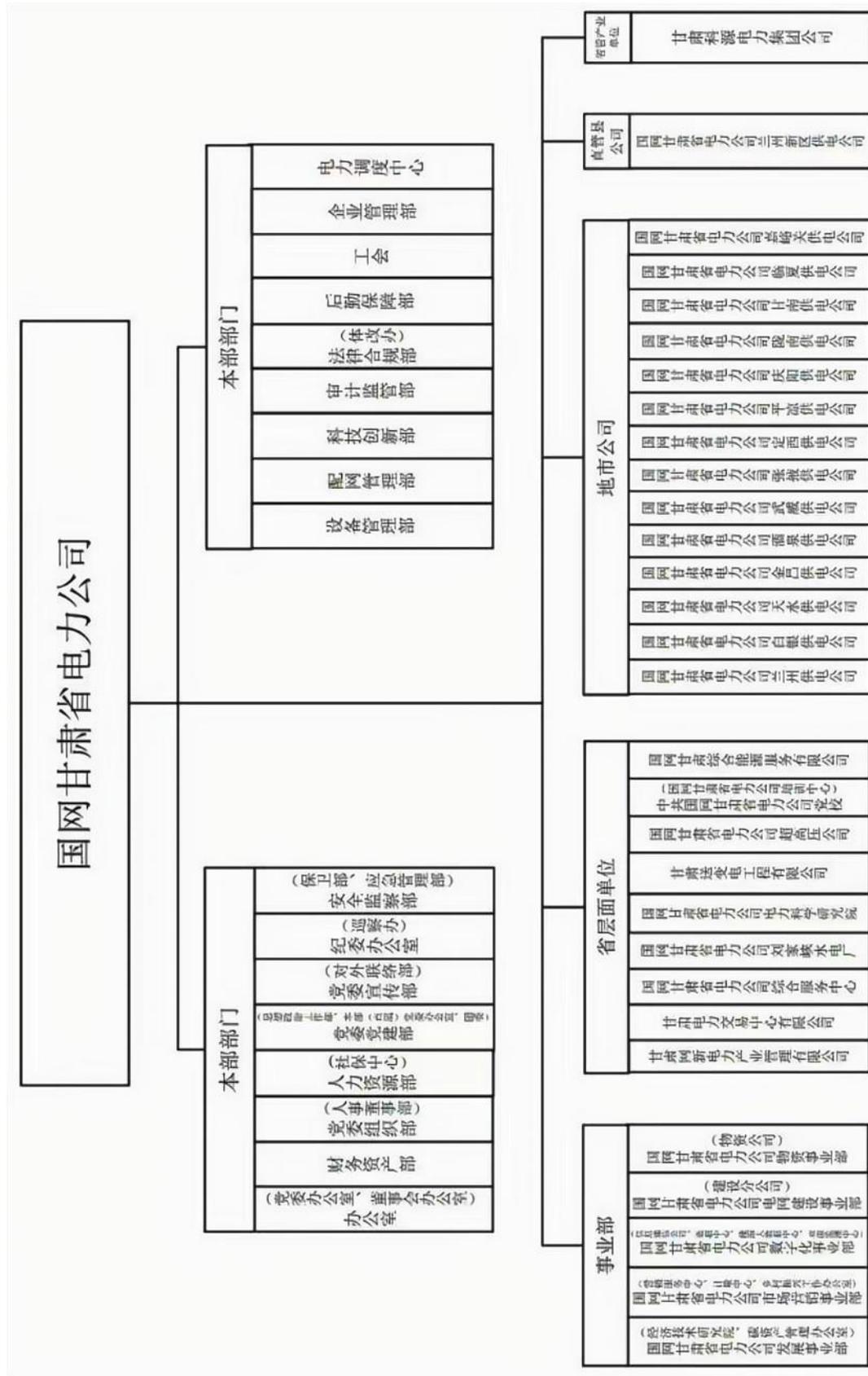


图 3.1 组织架构

资料来源：国网甘肃电力公司官网。

3.2 国网甘肃电力公司内部审计基本情况

3.2.1 内部审计机构设置

依据公司规定，内部审计部门接受公司纪委办公室的垂直领导与统筹安排，负责执行审计任务。在执行审计工作时，内审部门严格遵循国家法律法规与公司内部的章程制度，确保审计工作的合规性与公正性。内审部门独立进行审计监督工作，以确保审计结果的客观性和准确性。此外，内部审计部门还对下属公司的日常审计工作进行专业指导，全程监督其工作进程及最终成果，确保下属公司审计工作的高效执行。

3.2.2 内部审计部门职责

依据集团的规章制度，内部审计部门肩负着构建内部审计制度体系与制定并执行年度审计工作计划的重要职责。为确保审计工作的有序进行，该部门负责，紧密围绕公司的年度经济目标，开展深入细致的内部审计工作。在此过程中，内审部门负责对下属公司的业务活动、经济状况以及风险管理情况进行全面监督与评价，确保各项业务活动合规、经济稳健、风险可控。

内审部门还承担着对公司各职能部门中层以上领导干部以及下属公司管理层经济责任履行情况的审计任务。通过审查相关经济事项，确保领导干部和管理层能够忠实履行职责，维护公司的经济利益。

内审部门还密切关注审计过程中发现的问题，监督相关整改措施的落实情况，确保问题得到及时有效地解决。此外，大额资金使用、重大项目投资决策、下属重要干部任免以及公司重大问题决策等特定项目也是内审部门的重要审计对象，通过对这些关键领域的审计，确保公司各项决策的科学性、合理性和合规性。

3.2.3 内部审计工作流程

通过对公司的实地考察，发现国网甘肃电力公司内部审计工作流程基本与其他企业相同，结合本企业实际情况及规章制度，将工作流程分为7个阶段，具体程序及相关内容如表3.1所示。

表 3.1 内部审计流程表

程序	内容
1、编制年度审计工作计划	制定以风险为基础的计划,确定与公司目标相一致的内部组织活动重点;将编制的年度审计工作计划进行审核、批准并进行调整。
2、审计立项	按照年度审计工作计划,编制审计项目实施方案,并结合内部审计数字化平台对公司中短期审计计划进行分析,确定潜在风险及审计问题,明确审计工作重点。
3、审计准备	明确审计工作目标,成立审计组,确定审计组长,明确审计计划,并在审计项目实施前向被审计单位下达《审计通知书》,并制定、编制《审计方案》。
4、审计实施	与被审计部门召开审计进点会,向被审计部门说明审计要求与工作安排;审计人员结合大数据软件和数字化平台,以及自建的审计预警系统,实现数据的精准捕捉。采取多种审计方法实施审计项目,坚持以数据为核心,贯彻数据分析先行,获取审计证据,通过数字化大平台把收集到的数据一一比对,并运用数字化平台对数据进行保存记录。
5、编制审计报告	审计组起草审计报告,运用内部审计数字化平台中的审计报告模型,大幅缩短审计报告出具时间,同时征求被审计单位书面意见并向董纪委办公室进行报备审批。
6、审计整改	被审计单位在规定时间内将审计整改情况以书面形式反馈给内部审计部门;内审人员通过数字化平台跟踪追查,随时查看被审计部门后续整改情况,通过对审计跟踪流程的线上转移,强化审计追踪过程监控和信息汇总。
7、资料归档	内部审计部门建立审计档案,按照相关规定进行管理;将审计资料整理册,并录入内部审计平台资料库。

资料来源:国网甘肃电力公司官网及微信公众号资料整理所得。

3.2.4 内部审计工作内容

内部审计工作内容主要以内控管理以及财务审计为主,同时也不乏对工程审计、经济责任审计、物资采购审计及其他专项审计的涵盖。

财务审计主要针对公司的财务预算及执行、经营成果和财务收支的真实、合法及高效、会计资料的真实、合法及有效等方面开展审计工作。内控管理主要检查、监督内部控制制度的建立情况,评价内部控制运行成效。

3.3 国网甘肃电力公司内部审计质量评价现状

3.3.1 国网甘肃电力公司现行评价情况

为了响应监管部门的要求，确保内部审计工作能够有序且高效地执行，国网甘肃电力公司根据已颁布的《内部审计管理办法》制定了《稽核审计工作项目评价办法》。依据这一办法，根据评价结果对内部审计工作进行全面考核，以此来不断优化和提升审计工作的质量和效率。

(1) 评价主体：国网甘肃电力公司党委高度重视内部审计工作，目前国网甘肃电力公司的内部审计质量评价工作是由党委审计工作领导小组主导，联合财务、纪委等部门人员按照监管要求，开展内部审计质量评价工作。

(2) 评审指标体系：指标设定主要以社会效益、经济效益、环境效益、运行管理、建设管理五个方面为维度。在实际评价项目审计过程中，除了运用企业通用指标的基础上，还充分结合项目实际情况和地域特征增加更加科学精准的指标。

(3) 评价内容主要有：开展重大项目后评审工作、评估下属公司内部审计部门情况，主要涉及违规经营投资责任追究审计。包括审计部门是否遵循内部审计工作规章制度，审计部门是否足够独立、客观、公正以及内部审计流程和审计资料是否完整等。

(4) 在评估内部审计工作中，主要从人员配置、工作组织和工作质量等多个维度进行细致打分。对于柔性成员，则依据设定的指标对其工作成效进行量化，并将所得的积分纳入审计专业考核的加分项中，以全面反映其工作表现和对团队的贡献。通过这种方式，使评估者能够更加客观地评估柔性成员在审计工作中的作用和价值，从而提升整个团队的工作效能和内部审计的质量。

3.3.2 数字化背景下公司内部审计质量评价的不足

通过对内部审计资料的整理与分析，能够发现目前的国网甘肃电力公司的内部审计正处在传统与数字化转型的过渡区，但还是沿用较传统的评分法对审计质量进行评价。其优点是简单的体系方便审计人员进行衡量评价，基本可以起到评

价的作用，但随着数字化转型，内部审计质量评价体系逐渐不足以实现其主要的目的。经分析发现，目前国网甘肃电力公司的评价体系存在以下问题：

（1）评价内容不够全面

国网甘肃电力公司的党委审计团队自审计项目启动至结束，始终对全流程实施严密监督。在监督过程中，团队尚未充分考虑内部审计数字化转型后所带来的对审计质量的影响因素，欠缺与数字化相关的内部审计质量影响因素的评价，导致评价的广度和深度均有所不足。

（2）评价方式不客观

根据调查结果，国网甘肃电力公司的内部审计评价以定性指标为主导，评价得分易受主观因素的影响，使内部审计质量评价的客观性大打折扣。此外，内部审计质量评价指标体系的权重设定多沿用总公司设定的权重，不但模糊且多年未进行更换，其中多个指标权重相同，考核指标的重要性相提并论。这些指标权重不仅无法体现公司的特性，无法强调考核侧重点，更无法凸显本公司内部审计工作的核心要点。因此，有必要对评价指标进行优化，增强评价指标的客观性和针对性。

（3）评价方式相对落后

国网甘肃电力公司正处于内部审计数字化转型阶段，引入了新兴数字化审计方法和审计系统软件，但是企业沿用的审计质量评价方法还是以审计方法的合理性、审计证据的可靠性为主的传统评价体系，这种评价体系无法完全与数字化转型后的内部审计相匹配，针对可能由于审计系统或者数据分析错误造成的潜在风险无法及时识别更正。

国网甘肃电力公司现有内部审计质量评价体系存在以上三个方面的问题，分别是：评价内容不够全面、评价方式不客观、评价方式相对落后。如若不加以改进现存内部审计质量评价体系，则会影响到公司内部审计质量评价的客观性，致使内部审计质量无法得以提高。而内审质量的高低能够直接体现公司治理水平的高低。故，优化现有内部审计质量评价体系使其适应数字化转型势在必行。

4 国网甘肃电力公司内部审计质量评价指标体系构建

4.1 5M1E 分析法的引入与可行性分析

5M1E 法是对各要素的具体情况进行质量评价，并有针对性地发现潜在问题并提出改进和提升产品质量的建议。目前主要广泛运用在制造业的产品质量评价、工程企业建设质量评价、物流管理企业服务质量评价等方面，已受到越来越多企业的接受认可。随着审计行业学者研究的不断拓宽和深入，5M1E 法已经被学者引入到评价企业内部审计质量的研究当中。引入 5M1E 法的前提是将内部审计视为一种特殊性质的服务类产品，其生产过程即为审计人员执行审计工作的过程，而内部审计的成果则是这一过程的最终产品，通过分析内部审计工作流程，深入挖掘潜在问题并提出整改意见，不仅提升内部审计质量而且可以优化审计流程，使审计工作更加高效准确。这种服务型产品的质量受到多种因素的共同影响，其包含的具体影响因素可以归纳为与 5M1E 法相对应的六类影响因素，对应内容如下：

(1) 人员，被评为产品质量评价过程中的第一要素，全权把控着产品生产流程，控制产品生产流程。在内部审计评价过程中人员即为审计人员，主导着内部审计工作，同时也评价着内部审计工作，所以在内部审计质量评价中担任着十分重要的角色。而审计人员又从多角度影响着内部审计质量，包括内部审计人员的获得相关资质证书情况、受教育程度、职业道德和继续教育情况等。所以，5M1E 法中的人员要素可以与内部审计主体可以相互对应。

(2) 机器，同样也是影响产品质量的关键要素，其性能和运作状况直接关系到生产效率及产品质量的优劣。与实体产业产品质量的客观性不同，内部审计产品更多地体现为被审计单位主观对专业技能服务的评价。在这种情境下，“产品质量”的优劣主要取决于审计人员的专业技能水平，而非机器和工具的辅助作用。但随着企业数字化转型的推进，国网甘肃电力公司数字化程度不断加深，不断改进着传统审计方式，如从抽样审计逐渐转变成全面审计；从事后审计转变成事前审计和事中审计，借助计算机和审计软件来解决提升审计质量已经成为趋势。所以，内部审计质量也被信息化工具所影响，5M1E 法中的机器要素可以和内部审计数字化工具相对应。

(3) 材料，作为影响产品质量的主要要素之一，其品质的好坏直接对产品质量产生影响。对应到内部审计工作中，审计数据资料扮演着至关重要的角色，它们就如同原材料一般，是审计过程不可或缺的组成部分。这些审计资料涵盖了财务相关信息、被审计单位的业务数据、审计底稿以及一切可能影响审计结论的其他材料。审计人员获取到的审计资料相关性、可靠性、充分性越强，审计证据越有力，审计质量也就越高，从而审计人员提出的意见及结论也就越能戳中企业痛点。因此，审计人员在收集和處理这些资料时，必须格外谨慎和细致。审计档案管理的情况也是影响内部审计质量的关键因素。有效的档案管理能够确保审计资料的完整性和安全性，为后续的审计工作提供有力的支持。综上，内部审计数据资料就是 5M1E 法中的材料，它们在内部审计工作中都扮演着举足轻重的角色，对提升内部审计质量具有重要意义。

(4) 方法，在 5M1E 方法中主要指的是产品生产过程中运用到的工艺方法和操作流程。在内部审计工作中则是指贯穿于整个审计流程的审计方法，得当的审计方法不但能够有效提升审计质量，还可以最大程度规避潜在风险。在数字化转型背景下，内部审计方法和流程的先进性以及数字化程度也大大影响着内部审计质量的高低。故，内部审计工作中的内部审计的数字化方法和流程就是 5M1E 方法的方法。

(5) 测量，在 5M1E 方法中是指对产品的测量标准，高标准带来高品质。对于抽象产品的内部审计，审计关联方的满意程度就是“产品”的测量标准。若想满足关联方的意愿、实现企业增值的目的，则需要完成高质量的内部审计工作。故，5M1E 法中的测量要素可以和内部审计中的相关方评价相对应。

(6) 环境，同样影响着产品质量的优劣。在内部审计工作的实践中，审计环境，包括内部与外部两大方面，都对内部审计质量的优劣具有显著影响。其中，内部环境更是企业着重关注和控制的关键环节。内部审计部门是否保持独立、企业内部控制制度是否完善，以及治理层对内部审计的是否重视等因素，都直接关系到内部审计质量环境的构建。

综上所述，内部审计质量影响因素可以与 5M1E 分析法六要素在本质上相匹配，两者都是以提高最终产品质量为目标，运用 5M1E 分析法分析抽象产品的内部审计工作，能够转换视角发现审计过程中存在的风险，提升内部审计质量。故，

将 5M1E 分析法运用到分析内部审计质量工作中具有可行性。

4.2 数字化转型背景下评价指标构建原则和选取依据

4.2.1 评价指标构建原则

构建内部审计质量评价体系需遵守基本原则，笔者依据以往学者的研究，在构建体系中遵循以下原则：

本文借鉴已有对内部审计质量评价体系的研究，在构建过程中遵循以下原则：

(1) 可操作性原则，体现了构建的内部审计质量评价指标体系能够有效评估审计质量。内部审计质量通过该评价指标体系评估，发现其中需改进的方面和工作中的薄弱环节，提出合理建议对策。主要有以下三个方面：一是评价所用的相关数据以及分析所用的相关资料均可以获得；二是运用评价体系之后，企业获得的内部审计质量评价结果能被充分理解和利用；三是基于 5M1E 分析法的评价方法和步骤可以被企业所理解、操作。

(2) 重要性原则，强调筛选内部审计质量的影响因素时，确保所选因素相互独立，防止指标间的交叉与重复。指标的数量应控制在合理范围内，做到精炼、高效。

(3) 合理性原则，具体是指有相关制度和合理依据的支持，需要符合国网甘肃电力公司内部审计评价的实际需求，还应考虑内部审计工作的外部环境选取更为贴切的指标。根据企业自身业务和管理特点，结合企业审计流程以及目标对指标进行调整优化。

(4) 适应性原则，是指在运用 5M1E 分析法构建内部审计质量评价体系时，应当考虑评价体系是否具备调整的灵活度。时代在不断地发展进步，企业的业务也在发生着变化，灵活的评价体系才能适应企业的不断发展，才能应对企业发展中遇到的各种挑战。

(5) 定性定量相结合原则，指在指标的选取中，需将定性定量指标相结合，将指标覆盖到审计工作的各方面，充分发挥 5M1E 法在内部审计质量评价中的优势。内部审计质量影响因素并非都是可以通过直接获取数据或公式计算得出的结果来评价，选取的指标则需客观具体、可量化且高灵活度，充分、科学、客观地

反映企业内部审计质量。

4.2.2 评价指标选取依据

为合理评估国网甘肃电力公司的内部审计质量，首要是构建一套符合企业实际情况的内部审计质量评价指标体系，并基于这些指标对企业内部审计的实际运行状况进行评价。

参照中国内部审计协会(CIIA)于2014年修订的《内部审计质量评估手册》，内部审计质量的评估内容主要涵盖内部审计环境和内部审计业务两大方面，共计34项评估内容。这套评估标准对于内部审计质量的评价具有重要的指导作用。

在选取指标并确定其权重时，需充分参考了CIIA、我国内部审计协会、国际会计师联合会下属国际鉴证准则委员会(IAASB)、国际内部审计协会等机构颁布的相关条例及准则以及世界审计组织大数据工作组发布的审计指南和研究报告，包括：《第2306号内部审计具体准则—内部审计质量控制》《第2306号内部审计具体准则》中的39项评估指标、《审计质量的框架—创建审计质量环境的关键因素》以及《运用数据分析开展审计工作指南》《创新审计技术研究报告》。此外还参考了在“全球审计信息网”上构建的绩效评价体系，精心设计了一系列内部审计质量评价指标。在构建这一评价指标体系时，需特别注重数据和评价的可获得性与可操作性，以确保评价体系的科学性和实用性。

其次，访谈也可以高效获取企业内部审计工作的实际情况。通过对内部审计工作的管理人员、经验丰富的老员工进行访谈，了解、总结更多实际案例，为下文选取指标打下基础。

4.3 构建数字化转型背景下5M1E评价体系框架

本文参考《内部审计质量评估手册》《第2306号内部审计具体准则》的相关规定，结合《运用数据分析开展审计工作指南》《创新审计技术研究报告》，查阅全球审计信息网调查所建立的评价指标体系，同时依照企业实际情况、访谈结果及相关规定，结合5M1E分析法涉及的六个维度评价指标构建出一套评价指标体系。依据构建的六个维度的评价指标，对当下国网甘肃电力公司的内部审计质量进行全面且深入的评估。

下面对各层级指标作具体介绍：

4.3.1 内部审计主体

内部审计主体就是内审人员。他们不仅扮演着审计工作的执行者角色，负责具体审计任务的实施，同时还肩负着评判内部审计工作成效的重任，对审计质量的高低具有决定性的影响。作为这一关键角色的承担者，内部审计人员必须具备扎实的专业知识、熟练运用审计技术手段、前瞻的数字化思维、较强的计算机知识底蕴，同时还应持续加强继续教育，保持审计人员的职业素养，以满足企业对数字化转型背景下的审计工作期望。指标的选取也需考虑上述因素，确保审计工作的顺利进行和质量的持续提升。

（1）审计人员受教育程度

该指标受内部审计人员的学历等级、证书含金量、职称、专业背景以及计算机运用能力等多方面共同影响。专业证书的含金量和学历等级的高低，作为衡量审计人员综合职业技能的重要标准，对于确保审计工作的高质量和高效率开展具有关键作用。

（2）复合型人才的占比

复合型人才反映了企业内部审计人员具备用多学科知识和技能解决实际问题的人才，该指标反映了审计人员在复杂环境中解决问题的能力。复合型审计人才不仅具备扎实的审计专业知识，还具备丰富的管理、信息技术、金融、法律等跨学科的知识，能够更好地理解并掌握企业风险管理情况，针对发现和评估的风险提出建设性建议。国网甘肃电力公司正持续进行着内部审计数字化转型，充沛的复合型人才也保障了内部审计数字化转型后的审计质量。该指标为定量指标，具体表现为复合型人才占总体审计人员的比重。

（3）审计人员数量

内部审计人员的数量不仅反映出内审部门的规模，还可以反映管理层对其重视程度。结合公司实际情况，虽然国网甘肃电力公司内审人员充足，但工作量巨大，不仅需要对本公司部门进行审计，还需要审计下属子公司。审计人员在短时间与大工作量的双重高压下，则可能主观或客观忽略关键因素，使内部审计质量受到影响，也为企业埋下隐患。

(4) 每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数

每年 IT 技能培训总时长是指内审人员在本年度中参加公司内部、内部审计协会或者审计局组织开展的内部审计 IT 技能运用培训总次数。这一指标可以直接突出企业内部对内审人员专业技能及 IT 技能重视度及持续学习要求。开展内部审计技能竞赛能够促进审计人员不断提升业务知识能力，以及实战能力。在内部审计不断转型的过程中，有关数字化审计的专业技能竞赛也能体现出审计人员对数据分析数字化工具的运用程度。

(5) 审计人员的职业道德素养

该项指标展现了审计人员的职业道德准则遵守情况。工作态度认真、责任心强、富有事业心的审计人员，通常具备更为优秀的职业道德素养。相反，若审计人员未能勤勉尽责，可能出现违背审计规范、违反职业道德的行为，这将严重影响内部审计的真实性和客观性，进而对审计质量造成不利影响。

(6) 审计人员工作年限

审计人员的工作年限是审计经验的直接体现。在企业内部审计数字化转型下，国网甘肃电力公司面临着许多未知的挑战。丰富的审计知识能够使审计人员在面对这些挑战时，运用自己扎实的经验进行专业的判断。所谓“万变不离其宗”，即使这些挑战可能在原来的工作中从未出现过，但是本质还是审计问题，扎实的审计工作经验也能够进一步保证审计结果的质量，提升审计工作效率。所以，审计经验对保障内部审计质量尤为重要。

综上所述，内部审计主体维度指标评价受四个定量指标、两个定性指标共同决定，如表 4.1 所示。

表 4.1 内部审计主体维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计 主体	展现员工的 胜任能力	定性	审计人员受教育程度
		定量	复合型人才的占比
		定量	审计人员数量
		定量	每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数
		定性	审计人员的职业道德素养
		定量	审计人员工作年限

4.3.2 内部审计系统软件工具

内部审计系统软件工具就是 5M1E 分析法中的“机械”因素。为了满足持续转型的企业生产经营的需要，内部审计工作也需持续更新审计手段与方法，将数字化转型融入内部审计工具，使内部审计工作更加高效。内部审计系统软件工具可以从以下三方面进行分析，一是审计软件技术与系统的使用程度；二是审计软件的运用程度；三是审计软件与企业生产经营的适配程度。

(1) 审计系统软件使用率

这项指标主要考量审计管理系统、数据分析模型以及统计模型等软件工具在审计工作中的应用程度。具体而言，审计系统软件使用率=运用软件分析的审计项目数/年度审计项目数。充分运用审计软件系统不仅能够有效提升内部审计工作的效率，还能对内部审计质量产生积极影响。

(2) 审计系统软件运用程度

审计系统可以有效提高审计人员的工作效率，但是升级系统的运用程度对审计质量的影响也有着潜在影响。审计系统若只用于简单的表格记录和数据分析，不但会加大审计人员的工作量，审计工作也无法达到预计的效果。若能深度挖掘运用审计软件，使其能够进行数据抓取、数据清洗以及深度数据分析，则会大大减少审计人员的工作量还能大幅度提高审计效率。

(3) 审计系统与企业生产经营的适配程度

只有与企业生产经营相适配，审计软件的作用才能最大程度地发挥其作用。相适配的审计软件可以联通企业生产与财务管理以及审计监督，有效的数据格式、性质的统一，保证了数据的上下联通，使企业能够有效避免信息不畅通导致的信息孤岛隐患以及数据单位不统一导致的繁重工作量。

综上所述，内部审计系统软件工具维度指标受一个定量指标，两个定性指标共同影响，如表 4.2 所示。

表 4.2 内部审计系统软件工具维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计系统软件工具	促使审计	定量	审计系统软件使用率
	工作效率	定性	审计系统软件运用程度
	的提升	定性	审计系统与企业生产经营的适配程度

4.3.3 内部审计数据资料

内审数据资料作为审计结论形成基础,包括各种纸质资料、数据分析以及报告文件等。内部审计数字化转型使得“大云物移智联”等互联网技术使得审计数据获取更加便利、获取的数据也直线增加,但是随之而来的是信息爆炸带来的风险。完整可靠的审计数据不仅使审计证据更加有利,还使建议更加符合实际情况。

对获取的数据进行清洗,留下最关键的信息会大大提高审计工作的效率,使审计人员拥有足够的精力进行数据分析,最大限度发现潜在问题,进而提升内部审计质量。内部审计部门对数据的安全管理程度决定了审计人员在工作中,能否根据以前年度数据快速追查到风险源头,实施针对性地处理,提升审计效率与审计质量。

(1) 数据结构的多样性

传统的审计证据以结构化数据为主。伴随“大云物移智链”技术在审计工作的广泛运用,使审计证据除了包括结构化数据(包括以表格方式储存的财务数据、业务数据、资产管理数据),还涉及半结构化数据(运用HTML等方式储存的法律法规、公司决策文件、审计工作底稿等)以及非结构化数据(例如存储的照片、音频、视频等)。审计人员为得到有说服力且精准的审计结论需将各种审计证据的相互比对,形成完整的证据闭环,进一步保证了数据的一致性和准确性,进而增强了审计证据的说服力。所以,获得各种结构的审计证据不仅增加了审计证据的说服力也保证了审计证据的质量,进一步了审计工作的质量。

(2) 对获取数据的清洗

企业业务的复杂化使数据信息也更加庞大,这不仅会加大信息储存难度,还可能信息过载导致系统异常,严重影响审计人员的判断,所以在审计人员分析数据前需将数据进行清洗,保留关键信息。运用清洗后的数据,审计人员能够更好地对数据进行分析,发现潜在风险,进而提升审计质量。

(3) 审计数据安全程度

数据安全是数字化审计的根基和底线,但是大数据具有强便捷性、差保密性的特点,所以审计人员需要注意数据安全,提升数据有效性。内部审计数字化转型逐渐深入,大多审计证据是以数字化形式储存,保护好数据安全就是保护好内部审计部门的合法权益。内部审计部门在收集审计证据时需严格控制被审计部门

数据库的访问及修改权限，防止被审计数据的丢失、数据失效、字段无法被识别或者数据被篡改，影响审计人员的专业判断，导致错误的审计结论，严重影响审计质量。

(4) 档案数据的管理情况

档案的管理情况对于数字化转型后的审计工作极为重要。审计档案详细记录了审计人员的全工作流程，从审计计划的选定到审计重点的剖析，再到各种判断结论的得出，无一不包含其中。国网甘肃电力公司进行内部审计数字化转型后，审计档案管理逐渐电子化，通过查阅电子档案能更为便捷地发现以往年度审计工作中可能存在的疏漏与未被察觉的问题，旨在防止类似错误再次发生，进而提升内部审计工作的整体效率。档案电子化搜寻的便捷程度、档案归纳管理以及以前年度审计档案的数字化程度也会影响内部审计工作效率，影响内部审计质量。

综上，内部审计数据资料维度指标的评价由 4 个定性指标共同决定，如表 4.3 所示。

4.3 内部审计数据资料维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计数据资料	审计数据来源、处理以及保管情况	定性	数据结构的多样性
		定性	对获取数据的清洗
		定性	审计数据安全程度
		定性	档案数据的管理情况

4.3.4 内部审计数字化方法和流程

审计方法贯穿了整个审计流程，审计部门运用先进且恰当的审计方法能够提升审计效率、及时发现审计问题。对于国网甘肃电力公司的内部审计流程的考察主要需重点突出企业审计工作运行的实际情况，考核内容有：内审计划完成率、审计方法的适当性、“远程+现场”交互协同审计次数以及后续的审计跟踪。

(1) 计划的完成率

该项指标能够直接反映出国网甘肃电力公司审计部门年度审计工作总体的完成情况，进而体现审计人员的工作效率，审计计划的完成率=年度审计项目完成数量/年初计划审计项目数量。

（2）审计方法的适当性

这项指标主要衡量不同审计项目审计人运用的审计方法是否有所区别，审计技术是否科学且恰当。合适的审计方法或技术不仅可以减少审计人员工作量，使审计人员快速捕捉审计重点，得出更为精准的审计结论，使审计工作快速且高效地完成。

（3）“远程+现场”交互协同审计次数

数字化时代下，业务数据逐渐庞大，传统现场审计效率低下、审计成本高昂，但仅通过远程审计数据发现的问题无法直接作为审计结论以及问责的依据，因此现场审计团队通过实地监察不断向远程审计团队做出反馈并进一步获得数据信息支撑审计结论。远程与现场审计的有效协同可以通过弥补传统审计风险防控作用中出现的滞后性，促使审计风险防控端口前移，进而指导现场审计工作的进行，减少现场审核时间，提升工作效率，同时审计质量也得到了提升。该项指标反映了“远程+现场”交互协同审计运用在实际审计工作中的运用情况，“远程+现场”交互协同审计运用情况=“远程+现场”交互协同审计项目数量/年度内部审计项目数，该项指标越大，“远程+现场”交互协同审计运用越广泛，审计质量也就越高。

（4）后续审计跟踪情况

后续审计跟踪能够直接反映出的工作结果是否科学、合理，审计建议是否已经落地执行。其次对后续审计情况跟踪情况，可以反向监督被审计单位问题的整改，有效提高企业运营的效率效果。该指标不仅能够树立部门威信，还能赋能企业提质增效，是内部审计工作中的一道重要程序。

综上所述，内部审计数字化方法和流程维度指标的评价由两个定量指标和两个定性指标共同决定，如表 4.4 所示。

表 4.4 内部审计数字化方法和流程维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计数字化方法和流程	合适、先进的	定量	计划的完成率
	审计方法以	定性	审计方法的适当性
	及完善的审	定量	“远程+现场”交互协同审计次数
	计流程	定性	后续审计跟踪情况

4.3.5 内部审计效果

企业若想使审计赋能企业，为企业产生真正的价值，只有让审计的结果被相关方认可、接纳，并依据结果进行整改。所以，只有得到企业的管理层、治理层等紧密关联方的满意及认可，内部审计质量才能得到保障。通过这些关联方的反馈，能够更准确地评估内部审计的效果，从而不断优化和提升审计工作的质量。

(1) 治理层满意度

该指标能够反映出企业委托代理人对于企业内部审计工作检查过程和结果的整体满意度。内审部门接受治理层的委托，负责对管理层进行审计，主要目的是及时识别潜在风险，提升内部运营效率，进而使企业降本增效，并最终提升企业的整体价值。被审计部门的管理层的满意程度直接体现了内部审计部门结论的准确性、建议的可执行性，进而间接体现出内部审计质量的好坏。

(2) 审计建议的采纳程度

这一指标不但展现了被审计单位对结论的认可度，也展现了对审计工作的认可度，这些间接体现了内部审计质量的高低。具体而言， $\text{审计建议采纳率} = \text{内审部门或下属子公司接受建议数量} / \text{内部审计建议总数}$ ，该指标越趋近于 1，表明审计建议的采纳率越高，得出的审计结果质量越高。审计人员应紧密结合企业的战略目标，并深入剖析指标，旨在提出更为契合部门实际需求、贴合企业实际并符合企业长远利益的高质量建议，从而为企业的稳健发展与价值增值贡献重要力量。

综上所述，内部审计结果层面的评价由一个定量指标、一个定性指标共同决定，如表 4.5 所示。

表 4.5 内部审计结果维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计效果	最大程度运用审计结果	定性	治理层满意度
		定量	审计建议的采纳程度

4.3.6 外部环境

优质的外部环境不仅是内部控制实施的基石，更是内部审计质量得以保障的

先决条件。在评估内部审计的外部环境时，有多个维度值得关注，如内部审计数字化制度的完善程度、内审机构的自主独立性、内审制度的健全性、领导层对内部审计的重视程度，以及组织结构的扁平化程度等。这些维度共同构成了内部审计外部环境评价的全面框架。

（1）内部审计数字化制度的建设

良好的制度基础不仅保障审计工作有序开展，还使审计质量得到保障。依据国网甘肃电力公司的实际情况，考核其内部审计数字化后配套的相关规章制度是否完善，该指标为定性指标。

（2）企业数字化程度

审计数字化的发展取决于本企业数字化程度，只有信息化程度较高的企业在进行内部审计数字化转型后的审计质量才能得到保证，反之，若大量的会计凭证、账表、决策流程以及大量需人工填绘的表格不仅无法提升工作效率，还会大大增加审计成本，导致审计质量也严重受到影响。

（3）高层重视程度

该项指标反映了企业高级管理层对内审工作的参与度，包括高层是否参与年度审计计划制定、是否参加审计内部工作进度会议、是否长期监督内部审计工作且与审计人员进行有效沟通。受到领导层高度重视的内部审计部门也有着极大的权威性，这让内部审计工作的开展更加顺畅，被审计单位的配合可以更好地提升审计质量。

（4）审计组织结构化扁平程度

传统企业内部审计组织架构大多为垂直结构，即董事会下设审计委员会，领导内部审计结构，这样的组织架构虽然清晰，但很难满足数字化转型的需要。扁平的审计组织结构能够缩减审计管理层级，审计组织职能得到扩张，保证审计工作的深入进行，减少潜在风险，提升审计质量。

（5）内部审计组织的独立性

内部审计部门的独立性对于保障内部审计质量至关重要，它直接体现了内审部门在企业组织结构中的层级与地位。拥有愈强独立性的内审部门，也就有着较高的企业组织地位，被审计单位配合度也就越高，这可以使内部审计人员的工作开展更加高效顺利。

综上所述，内部审计数字化方法和流程维度指标受五个定性指标所影响，具体内容如表 4.6 所示

表 4.6 外部环境维度指标构建

影响因素	目标	指标性质	指标描述
外部环境	内审的外部环境与数字化适配程度	定性	内部审计数字化制度的建设
		定性	企业数字化程度
		定性	高层重视程度
		定性	审计组织结构化扁平程度
		定性	内部审计组织的独立性

依据上文所述，运用 5M1E 分析法得到的 6 大类内部审计质量评价体系总体框架如表 4.7 所示。

表 4.7 内部审计评价体系

影响因素	目标	指标性质	指标描述
内部审计主体	展现员工的胜任能力	定性	审计人员受教育程度
		定量	复合型人才的占比
		定量	审计人员数量
		定量	每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数
		定性	审计人员的职业道德素养
内部审计系统软件工具	促使审计工作效率的提升	定量	审计人员工作年限
		定量	审计系统软件使用率
		定性	审计系统软件运用程度
内部审计数据资料	审计数据来源、处理以及保管情况	定性	审计系统与企业生产经营的适配程度
		定性	数据结构的多样性
		定性	对获取数据的清洗
		定性	审计数据安全程度
内部审计数字化方法和流程	合适、先进的审计方法及完善的审计流程	定性	档案数据的管理情况
		定量	计划的完成率
		定性	审计方法的适当性
内部审计效果	最大程度运用审计结果	定量	“远程+现场”交互协同审计次数
		定性	后续审计跟踪情况
		定性	治理层满意度
		定量	审计建议的采纳程度
		定性	内部审计数字化制度的建设
外部环境	内审的外部环境与数字化适配程度	定性	企业数字化程度
		定性	高层重视程度
		定性	审计组织结构化扁平程度
		定性	内部审计组织的独立性

5 内部审计质量评价指标体系在国网甘肃电力公司中的运用

本章节依据上节构建的评价指标体系,结合回收的问卷调查及查阅的公司实际资料的基础上,运用 yaahp 软件对数据进行一致性检验,确定各项指标权重。后运用模糊评价分析法对国网甘肃电力公司的内部审计工作进行打分,并与企业实际情况相对比。

5.1 指标权重确定

作为指标体系构建的重要组成部分,主流的指标权重确认方法包括主观赋权法、客观赋权法以及两者结合运用的方法。主观赋权法主要依据专家的实际经验对指标进行主观判断赋权,该方法方便简单、灵活多变、易被接受,还可以结合实际情况进行调整。而客观赋权法,如专家评测法和层次分析法,主要依赖数理统计手段,从而确保所选指标具备较高的可量化性。由于国网甘肃电力公司内部审计评价体系涵盖多个指标,数据收集过程较为复杂且部分信息量化存在难度,本文采用专家打分法与层次分析法对问题进行拆解,旨在形成更为全面且多维度的评价结果。层次分析法是由美国运筹学家萨蒂提出的一种权重决策分析方法,它通过明确总目标、分析问题本质、提出解决方案,并将方案细化为多个组成要素,运用定量与定性相结合的方法来评估各层级对总目标的影响程度,后根据权重对比各指标,并排序各方案。

内部审计质量的评价指标权重反映了不同指标在内部审计评价中的作用,其确定过程也揭示了内部审计工作的评价重心,并依据结果对审计工作进行调整。

5.1.1 构建层次结构模型

笔者运用 yaahp 软件,将公司内审质量评价模型划分成两层,绘制出具体层次结构模型,见图 5.1,使构建的评价指标体系更加直观易于理解。

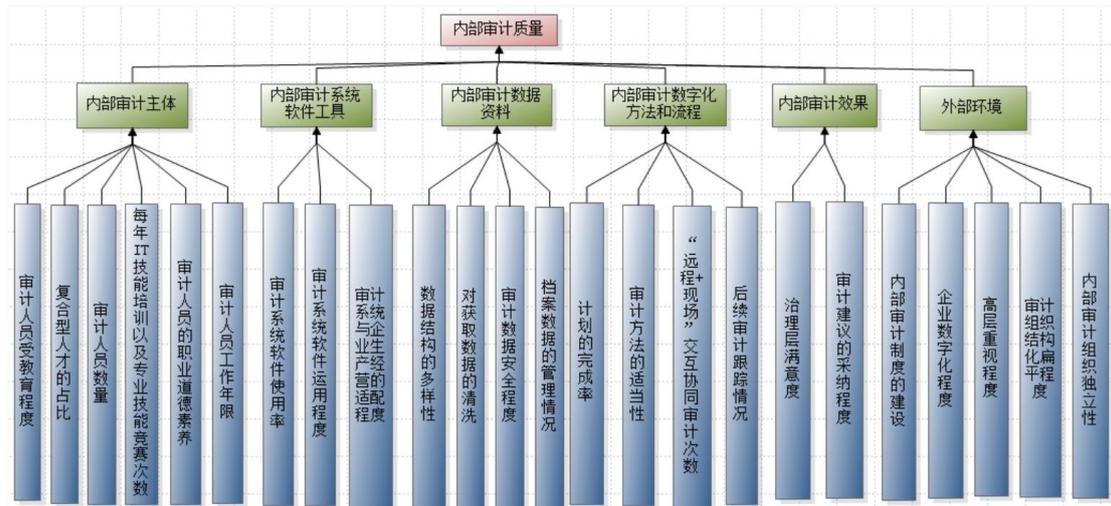


图 5.1 具体层次结构图

5.1.2 构建判断矩阵、进行一致性检验

层次分析法中，运用一致矩阵法构建判断矩阵，指标进行两两比较，故需要采用相对尺度，尽可能避免指标由于性质不同而难以比较的情况，进一步提高指标的准确度。1 到 9 标度法是目前学者们研究指标量化法时普遍运用的方法，如表 5.1 所示。为了使这项研究更加具有客观性，笔者邀请共邀请 12 名专家组成专家团，具体包括：1 名公司大股东、1 名纪委办公室主任、1 名内审办公室主任、1 名审计中心主任、5 名审计员、2 名审计事务所注册会计师及 1 名高校审计教授。各专家结合实务经验与理论基础对各级指标的重要程度进行评分，调查问卷详细内容见附录 A。

表 5.1 指标标度表

标度	含义
1	X、Y 指标相比，X 与 Y 具有同等的重要性
3	X、Y 指标相比，X 稍微重要
5	X、Y 指标相比，X 明显重要
7	X、Y 指标相比，X 强烈重要
9	X、Y 指标相比，X 极端重要
2、4、6、8	上述两相邻判断的中间值
倒数	指标 X 与 Y 相比，Y 的重要性程度

以其中一位专家的打分表为例，展示其数据处理的具体过程，表 5.2—表 5.9 所示。

表 5.2 整体维度判断矩阵及其权重

影响因素	内部审计主体	内部审计系统软件工具	内部审计数据资料	内部审计数字化方法和流程	内部审计效果	外部环境	权重
内部审计主体	1	1/2	2	1/2	1	2	0.1619
内部审计系统软件工具	2	1	1	1	3	1	0.2201
内部审计数据资料	1/2	1	1	1/2	1	2	0.1450
内部审计数字化方法和流程	2	1	2	1	2	2	0.2423
内部审计效果	1	1/3	1	1/2	1	1	0.1154
外部环境	1/2	1	1/2	1/2	1	1	0.1154

经过计算得 $\lambda_{\max}=6.3272$, $C.R.=0.0519<0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.3 内部审计主体维度判断矩阵及其权重

影响因素	审计人员受教育程度	复合型人才的占比	审计人员数量	每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数	审计人员的职业道德素养	审计人员工作年限	权重
审计人员受教育程度	1	1	3	1	1	1/2	0.1696
复合型人才的占比	1	1	2	2	1	1/2	0.1765
审计人员数量	1/3	1/2	1	1	1/3	1/2	0.0874
每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数	1	1/2	1	1	1/2	1	0.1292
审计人员的职业道德素养	1	1/2	2	2	1	1	0.2089
审计人员工作年限	2	2	2	1	1	1	0.2283

经过计算得 $\lambda_{\max}=6.2507$, $C.R.=0.0398<0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.4 内部审计系统软件工具维度判断矩阵及其权重

影响因素	审计系统软件使用率	审计系统软件运用程度	审计系统与企业生产经营的适配程度	权重
审计系统软件使用率	1	1	1/2	0.2409
审计系统软件运用程度	1	1	1/3	0.2106
审计系统与企业生产经营的适配程度	2	3	1	0.5485

经过计算得 $\lambda_{\max}=3.0183$, $C.R.=0.0176 < 0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.5 内部审计数据资料维度判断矩阵及其权重

影响因素	数据结构的多样性	对获取数据的清洗	审计数据安全程度	档案数据的管理情况	权重
数据结构的多样性	1	1/4	1/2	1/2	0.1083
对获取数据的清洗	4	1	2	3	0.4786
审计数据安全程度	2	1/2	1	1	0.2166
档案数据的管理情况	2	1/3	1	1	0.1966

经过计算得 $\lambda_{\max}=4.0206$, $C.R.=0.0077 < 0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.6 内部审计数字化方法和流程维度判断矩阵及其权重

影响因素	计划的完成率	审计方法的适当性	“远程+现场”交互协同审计次数	后续审计跟踪情况	权重
计划的完成率	1	1	3	1	0.3048
审计方法的适当性	1	1	3	1	0.3048
“远程+现场”交互协同审计次数	1/3	1/3	1	1/2	0.1135
后续审计跟踪情况	1	1	2	1	0.2770

经过计算得 $\lambda_{\max}=4.0207$, $C.R.=0.0077 < 0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.7 内部审计效果维度判断矩阵及其权重

影响因素	治理层满意度	审计建议的采纳程度	权重
治理层满意度	1	1/2	0.3333
审计建议的采纳程度	2	1	0.6667

经过计算得 $\lambda_{\max}=2.0000$, $C.R.=0.0000 < 0.1$, 故通过一致性检验

表 5.8 内部审计效果维度判断矩阵及其权重

影响因素	内部审计制度的建设	企业数字化程度	高层重视程度	审计组织结构扁平程度	内部审计组织的独立性	权重
内部审计数字化制度的建设	1	1	3	2	1	0.2627
企业数字化程度	1	1	2	2	1/2	0.2141
高层重视程度	1/3	1/2	1	1/2	1/2	0.0993
审计组织结构扁平程度	1/2	1/2	2	1	1/2	0.1413
内部审计组织的独立性	1	2	2	2	1	0.2827

经过计算得 $\lambda_{\max}=5.1139$, $C.R.=0.0254 < 0.1$, 故通过一致性检验。

表 5.9 指标权重数值

影响因素	维度权重	指标	单项权重	综合权重
内部审计主体	0.1619	审计人员受教育程度	0.1696	0.0275
		复合型人才的占比	0.1765	0.0286
		审计人员数量	0.0874	0.0141
		每年 IT 技能培训及专业技能竞赛次数	0.1292	0.0209
		审计人员的职业道德素养	0.2089	0.0338
		审计人员工作年限	0.2283	0.0370
内部审计系统软件工具	0.2201	审计系统软件使用率	0.2409	0.0530
		审计系统软件运用程度	0.2106	0.0463
		审计系统与企业生产经营的适配程度	0.5485	0.1207
内部审计数据资料	0.1450	数据结构的多样性	0.1083	0.0157
		对获取数据的清洗	0.4786	0.0694
		审计数据安全程度	0.2166	0.0314
		档案数据的管理情况	0.1966	0.0285
内部审计数字化方法和流程	0.2423	计划的完成率	0.3048	0.0738
		审计方法的适当性	0.3048	0.0738
		“远程+现场”交互协同审计次数	0.1135	0.0275
		后续审计跟踪情况	0.2770	0.0671

续表 5.9 指标权重数值

影响因素	维度权重	指标	单项权重	综合权重
内部审计效果	0.1154	治理层满意度	0.3333	0.0385
		审计建议的采纳程度	0.6667	0.0769
		内部审计制度的建设	0.2627	0.0303
外部环境	0.1154	企业数字化程度	0.2141	0.0247
		高层重视程度	0.0993	0.0115
		审计组织结构化扁平程度	0.1413	0.0163
		内部审计组织的独立性	0.2827	0.0326

对其他专家的打分情况进行数据分析,均符合一次性判断,受文章篇幅限制,其分析过程均不进行详细展示。后运用算术平均法对得到的所有问卷指标权重进行汇总,并与打分专家探讨后得到的审计质量评价指标权重如表 5.10 所示。

表 5.10 具体指标权重数值表

影响因素	维度权重	指标	单项权重	综合权重
内部审计主体	0.1619	审计人员受教育程度	0.1696	0.0274
		复合型人才的占比	0.1765	0.0286
		审计人员数量	0.0927	0.0150
		每年 IT 技能培训及专业技能竞赛次数	0.1292	0.0209
		审计人员的职业道德素养	0.2089	0.0338
		审计人员工作年限	0.2230	0.0361
内部审计系统软件工具	0.2201	审计系统软件使用率	0.2409	0.0530
		审计系统软件运用程度	0.2632	0.0579
		审计系统与企业生产经营的适配程度	0.4959	0.1091
内部审计数据资料	0.1450	数据结构的多样性	0.1083	0.0157
		对获取数据的清洗	0.4786	0.0694
		审计数据安全程度	0.2166	0.0314
		档案数据的管理情况	0.1966	0.0285
内部审计数字化方法和流程	0.2423	计划的完成率	0.3048	0.0738
		审计方法的适当性	0.3048	0.0738
		“远程+现场”交互协同审计次数	0.1135	0.0275
内部审计效果	0.1146	后续审计跟踪情况	0.2770	0.0671
		治理层满意度	0.3333	0.0382
外部环境	0.1162	审计建议的采纳程度	0.6667	0.0764
		内部审计数字化制度的建设	0.2627	0.0305
		企业数字化程度	0.2141	0.0249
		高层重视程度	0.0993	0.0115
		审计组织结构化扁平程度	0.1413	0.0164
		内部审计组织的独立性	0.2827	0.0328

整理所有专家打分结果可得，内部审计主体指标权重为 16.19%、内部审计系统软件工具指标权重为 22.01%、内部审计数据资料指标权重为 14.50%、内部审计数字化方法和流程指标权重为 24.23%、内部审计效果指标权重 11.62%、外部环境指标权重为 11.46%。内部审计数字化方法和流程指标权重为 24.23%。依据上述结论可得出受邀的专家们普遍认为影响审计质量的关键因素为内部审计的数字化方法和流程，这也与实际进行审计工作中的结论相符合。

5.2 模糊综合评价法评价

模糊评价分析法是针对难以精确量化的问题采用模糊语言进行评估的方法，通过结合权重与评价矩阵进行运算，实现对定性问题的量化评价。为了准确评估国网甘肃电力公司内部审计质量指标，笔者采用了模糊评价法。首先，明确模糊评价的各项指标，随后确定了相应的评语集合以及隶属度，并进行了评分结果的计算，以得出客观、准确的评价结论。

5.2.1 确定模糊综合评判指标

结合上文运用 5M1E 法构建的内部审计质量评价体系，可知笔者将评价指标因素划分为两个层。第一层评价指标因素是：内部审计主体、内部审计系统软件工具、内部审计数据资料、内部审计数字化方法和流程、内部审计效果以及外部环境。针对第一层指标体系下设的第二层评价指标因素分别是，内部审计主体层指标因素下设：审计人员受教育程度、复合型人才的占比、审计人员数量、每年 IT 技能培训及专业技能竞赛次数、审计人员的职业道德素养和审计人员工作年限；内部审计系统软件工具层指标因素下设：审计系统软件使用率、审计系统软件运用程度、审计系统与企业生产经营的适配程度；内部审计数据资料层指标因素下设：数据结构的多样性、对获取数据的清洗、审计数据安全程度、档案数据的管理情况；内部审计的数字化方法和流程层指标因素下设：计划的完成率、审计方法的适当性、“远程+现场”交互协同审计次数、后续审计跟踪情况；内部审计评价层指标因素下设：治理层满意度以及审计建议采纳率；外部环境层指标因素下设：内部审计制度的建设、企业数字化程度、高层重视程度、审计组织结构扁平化和内部审计组织的独立性。

5.2.2 明确评语集及隶属度

本文构建的指标体系中涉及定量指标和定性指标，定性指标资料采用问卷调查的方式收集，定量指标资料通过采访企业内部审计人员和资料查阅的方式收集。结合获得的资料构建的企业综合评价的评语集，如下所示：

定性和定量评价指标分数集合：

$$QX = \{Q1, Q2, Q3, Q4\} = \{90, 75, 60, 45\}$$

$$= \{ \text{优秀值}, \text{良好值}, \text{合格值}, \text{不合格值} \}$$

QX 指标评价级如下表 5.11 所示：

表 5.11 指标得分参照表

评分等级	优秀值	良好值	合格值	不合格值
分值	100-76	75-61	60-46	45-0

笔者通过向国网甘肃电力公司的企业高管、内部审计主任、审计人员、所属子公司审计人员、被审计部门人员发放问卷 98 份。归纳、整理回收的 79 份问卷，发现其中 4 份内容完全一致、3 份选择全为优秀，故判为无效，总结归纳问卷回收率为 80.61%，有效问卷比率为 73.47%（具体问卷见附录 B），整理收回的有效问卷，得表 5.12。

表 5.12 指标评价结果隶属度

影响因素	指标	隶属度			
		优	良	合格	不合格
内部审计 主体	审计人员受教育程度	0.1	0.5	0.4	0
	复合型人才的占比	0.1	0.3	0.5	0.1
	审计人员数量	0.2	0.2	0.6	0
	每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数	0.2	0.6	0.2	0
	审计人员的职业道德素养	0.6	0.3	0.1	0
内部审计 系统软件 工具	审计人员工作年限	0.4	0.5	0.1	0
	审计系统软件使用率	0.3	0.5	0.2	0
	审计系统软件运用程度	0.2	0.5	0.3	0
	审计系统与企业生产经营的适配程度	0.1	0.6	0.3	0

续表 5.12 指标评价结果隶属度

影响因素	指标	隶属度			
		优	良	合格	不合格
内部审计数据资料	数据结构的多样性	0.1	0.6	0.3	0
	对获取数据的清洗	0.1	0.6	0.3	0
	审计数据安全程度	0.1	0.4	0.5	0
内部审计数字化方法和流程	计划的完成率	0.6	0.3	0.1	0
	审计方法的适当性	0.4	0.4	0.2	0
	“远程+现场”交互协同审计次数	0.2	0.4	0.4	0
内部审计效果	后续审计跟踪情况	0.3	0.5	0.2	0
	治理层满意度	0.2	0.3	0.5	0
	审计建议的采纳程度	0.2	0.5	0.3	0
外部环境	内部审计数字化制度的建设	0.1	0.3	0.6	0
	企业数字化程度	0.2	0.7	0.1	0
	高层重视程度	0.2	0.5	0.3	0
	审计组织结构化扁平程度	0.4	0.4	0.2	0
	内部审计组织的独立性	0.2	0.6	0.2	0

根据问卷打分结果，整理出 6 个隶属度评价集，内部审计主体、内部审计系统软件工具、内部审计数据资料、内部审计数字化方法和流程、内部审计效果、外部环境分别对应隶属度集 R_1 R_2 R_3 R_4 R_5 R_6 ，具体内容如下：

$$R_1 = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.5 & 0.4 & 0 \\ 0.1 & 0.3 & 0.5 & 0.1 \\ 0.2 & 0.2 & 0.6 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \\ 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.4 & 0.5 & 0.1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_2 = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_3 = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.4 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_4 = \begin{bmatrix} 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_5 = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_6 = \begin{bmatrix} 0.1 & 0.3 & 0.6 & 0 \\ 0.2 & 0.7 & 0.1 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \end{bmatrix}$$

最后，对六个维度指标进行模糊综合分析，计算综合评价价值。将指标层隶属度矩阵与指标权重向量相乘，得出一级指标维度模糊评价矩阵。

$$\begin{aligned} \text{内部审计主体 } W_1 &= A * R_1 = (A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6) * R_1 \\ &= [0.1696 \quad 0.1765 \quad 0.0927 \quad 0.1292 \quad 0.2089 \quad 0.2230] * \begin{bmatrix} 0.1 & 0.5 & 0.4 & 0 \\ 0.1 & 0.3 & 0.5 & 0.1 \\ 0.2 & 0.2 & 0.6 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \\ 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.4 & 0.5 & 0.1 & 0 \end{bmatrix} \\ &= [0.2935 \quad 0.4080 \quad 0.2807 \quad 0.0177] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{内部审计系统软件工具 } W_2 &= B * R_2 = (B_1, B_2, B_3) * R_2 \\ &= [0.2409 \quad 0.2632 \quad 0.4959] * \begin{bmatrix} 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \end{bmatrix} \\ &= [0.1745 \quad 0.5496 \quad 0.2759 \quad 0] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{内部审计数据资料 } W_3 &= C * R_3 = (C_1, C_2, C_3, C_4) * R_3 \\ &= [0.1083 \quad 0.4786 \quad 0.2166 \quad 0.1966] * \begin{bmatrix} 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 & 0 \\ 0.1 & 0.4 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0 \end{bmatrix} \\ &= [0.1197 \quad 0.5174 \quad 0.3630 \quad 0] \end{aligned}$$

$$\text{内部审计数字化方法和流程 } W_4 = D * R_4 = (D_1, D_2, D_3, D_4) * R_4$$

$$= [0.3048 \quad 0.3048 \quad 0.1135 \quad 0.2770] * \begin{bmatrix} 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0 \\ 0.3 & 0.5 & 0.2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$= [0.4106 \quad 0.3973 \quad 0.1922 \quad 0]$$

内部审计效果 $W_5 = D * R_5 = (E_1, E_2) * R_5$

$$= [0.3333 \quad 0.6667] * \begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 & 0.5 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \end{bmatrix}$$

$$= [0.2000 \quad 0.4333 \quad 0.3667 \quad 0]$$

外部环境 $W_6 = F * R_6 = (F_1, F_2, F_3, F_4) * R_6$

$$= [0.2627 \quad 0.2141 \quad 0.0993 \quad 0.1413 \quad 0.2827] * \begin{bmatrix} 0.1 & 0.3 & 0.6 & 0 \\ 0.2 & 0.7 & 0.1 & 0 \\ 0.2 & 0.5 & 0.3 & 0 \\ 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$= [0.2020 \quad 0.5045 \quad 0.2936 \quad 0]$$

将 6 个维度指标组合成中间指标模糊评价矩阵, 后与中间指标权重项链相乘, 得到内部审计评价指标:

$$\text{内部审计质量 } R = \begin{bmatrix} 0.2935 & 0.4080 & 0.2807 & 0.0177 \\ 0.1745 & 0.5496 & 0.2759 & 0 \\ 0.1197 & 0.5174 & 0.3630 & 0 \\ 0.4106 & 0.3973 & 0.1922 & 0 \\ 0.2000 & 0.4333 & 0.3667 & 0 \\ 0.2020 & 0.5045 & 0.2936 & 0 \end{bmatrix}$$

内部审计质量 $W = U * R = (U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6) * R$

$$= [0.1619 \quad 0.2201 \quad 0.1450 \quad 0.2423 \quad 0.1146 \quad 0.1162] *$$

$$\begin{bmatrix} 0.2935 & 0.4080 & 0.2807 & 0.0177 \\ 0.1745 & 0.5496 & 0.2759 & 0 \\ 0.1197 & 0.5174 & 0.3630 & 0 \\ 0.4106 & 0.3973 & 0.1922 & 0 \\ 0.2000 & 0.4333 & 0.3667 & 0 \\ 0.2020 & 0.5045 & 0.2936 & 0 \end{bmatrix}$$

$$=[0.2492 \quad 0.4666 \quad 0.2815 \quad 0.0029]$$

最后由公式 $Q=W*QX$ 计算出的综合得分，可得公司内部审计质量评价的综合得分是：

$$Q=W*QX=[0.2492 \quad 0.4666 \quad 0.2815 \quad 0.0029]*\begin{bmatrix} 90 \\ 75 \\ 60 \\ 45 \end{bmatrix}=74.4435$$

故，得出国网甘肃电力公司内部审计质量的综合得分为 74.4435。

各指标对应到相应隶属度可知，内部审计系统软件工具、内部审计方法与流程和外部环境的评价等级为“良好”，而内部审计主体、内部审计数据资料和内部审计效果的评价等级都为“合格”。

5.2.3 评价结果分析

依据上文评价结果可得，国网甘肃电力公司内部审计质量评分为 74.44，对应企业综合评价的评语集为合格。这与企业的内部审计质量实际情况基本一致，虽然可以基本满足对内部审计质量的评价，但仍有较大的提升空间。

(1) 内部审计主体维度

内部审计主体维度的综合评价结果为“合格”。大指标下各项小指标具体情况为：内部审计人员教育水平指标的评分结果为“良好”，这是因为国网甘肃电力公司作为国企单位，高度重视人才培养，员工入职选拔门槛较高，多数员工处于研究生及以上学历，部分员工为本科学历。复合型人才占比指标的评价为“合格”，绝大部分内部审计人员是审计、会计专业出身，只有较少的审计人员是金融、法律专业出身，而具有计算机相关知识的审计人员则更加稀少。内部审计人数评价合格，企业内部审计部总共 15 人，近几年企业招聘的员工数量较少。审计项目随着企业业务的扩大不断增加，但每年招入的“新鲜血液”远远赶不上不

断增加的项目对审计人员的需要,存在一个审计人员同时参与多个审计项目工作,分散的注意力严重影响了审计人员的工作效率。每年 IT 技能培训以及专业技能竞赛次数评价良好,国家电网对内部审计数字化转型的重视带动国网甘肃电力公司推动数字赋能内部审计工作,管理层对内部审计人员后续教育的重视,推动开展数字化审计竞赛,并定期开展 IT 技能培训。审计人员职业道德素养方面的评价结果为优秀,这个指标直接展现了内部审计人员基本严格遵守职业道德,拥有职业素养。对审计人员工作年限的评价为“良好”,这是由于大部分内审人员是由子公司提拔上来,具有丰富的内部审计工作经验,这十分有利于内部审计工作的开展。因此,在内部审计人员层面需要加强对具有 IT 背景审计人才的培养、招录,扩大内部审计团队的规模。

(2) 内部审计系统软件工具维度

内部审计系统软件工具维度评价结果为“良好”。其中,审计平台系统使用率评价为良好,体现出内部审计数字化程度相对较好,审计人员基本已经可以熟练且频繁地运用审计平台,帮助审计工作的高质高效开展。审计平台软件运用程度评价结果为良好,审计人员在工作中积极运用审计软件,不断开发审计平台的功能运用并结合审计平台自行开发审计软件“蛟龙号”,基于泛在电力物联网的智慧审计。审计系统与企业生产经营的适配程度评价结果为“良好”,企业所运用的审计系统基本可以满足审计业务需求,而且国网甘肃电力公司销售的商品本来就是对数字化程度具有较高要求,企业对数字化开展具有较高经验,能保证内部审计平台可以更好地匹配企业的生产经营,但由于审计平台是购入的专业软件,与企业自身已有的数字化平台存在数据传输障碍。总体看,面对不断深化的内部审计数字化,内部审计人员需要不断开发审计程序功能,将审计平台系统功能最大程度地发挥出来,提升审计效率。

(3) 内部审计数据资料维度

内部审计数据资料维度的评价结果为“合格”。在“数据结构的多样性”的指标中一多半人员给出“良好”,企业的内部审计部门自从开始运用审计平台,审计证据已经从最初的纯结构化证据逐渐转换为结构化审计证据为主、非结构化审计证据为辅的证据结构,各种审计证据的相互比对,形成完整的证据闭环。关于“对获取数据的清洗”指标的评价结果为“良好”,面对海量的数据,审计人

员能够凭借自身经验和审计系统从中筛选出最为关键的证据进行分析,大大提高了审计质量。审计数据安全程度的评价一半的人员给出了合格,国网甘肃电力公司严格控制了数据库的访问及修改权限,有效防止了防止审计数据的丢失、数据失效、字段无法被识别等情况,但是缺乏对数据安全主体责任、对数据库日志管理的严格落实,且未能不定期开展数据安全检查保障数据安全。对档案数据的管理情况的评价,大多数人认为属于合格与良好之间,企业已搭建了审计数据中心和资源共享中心,自主研发了“三维五库”智能审计管理工具,公司审计档案管理逐渐电子化,通过查阅电子档案,审计人员有可能发现以前年度的审计工作中可能存在的不足以及隐藏问题,但是企业前期的审计档案还是以纸质档案为主,审计开始转型后也未能及时将前期审计档案数字化,致使审计人员在参考前期资料时还需要花费大量时间查阅纸质文件,大大增加审计工作量。

(4) 内部审计数字化方法和流程维度

内部审计数字化方法和流程维度的评价结果为“良好”。关于计划的完成率的评分为优秀,这一指标展现了国网甘肃电力公司的内部审计部门圆满完成了审计计划,并且依据公司实际情况及需要,制定出更加符合企业战略的年度审计计划。对于审计方法的适当性 80%的员工认为是良好和优秀之间,这是因为公司开展审计业务时,积极采用前沿审计方法,开展数字化审计前瞻性研究和实践,广泛接纳内部审计新方法、新理念。针对工程审计,审计人员通过对工程数字化审计作业方式、组织方式的持续优化,实现“嵌入式”数字化对工程审计的转型,但目前对这些新方法还在探索、适应阶段,还未能发挥其最大价值,甚至有些审计方法提升了审计工作质量但是需要花费大量的审计成本。关于“远程+现场”交互协同审计次数的评分 80%的员工认为是合格和良好之间,企业关注到了非现场审计的重要性,集结大量审计人员耗时 45 天进行非现场审计数据分析发现问题或线索 223 个,充分发挥了数字化审计“侦察兵”的作用,但在进行实际审计工作当中“远程+现场”交互协同审计工作还有所欠缺,审计人员在工作中还是习惯性地以进行现场审计为主导方向,无法完全实现“远程+现场”交互协同,无法达到以远程数据分析协助现场审计工作的目标。后续审计跟踪评分相对较高,企业全面推进整改内部审计发现的问题,制定审计问题整改考核管理办法,截至 2018 年完成总部问题库 11 项遗留问题的整改,推动 369 项审计问题得到彻底整

改，大幅提升了审计成果的利用成效。

（5）内部审计效果维度

内部审计效果维度的评价结果为合格。治理层满意度 50%的人评分结果为“合格”，审计建议的采纳程度评分为“良好”。企业严格要求被审计单位对问题的整改，严格落实一把手负责制，通报考核整改不力单位。但分析员工评分结果高采纳度和低满意度的原因一方面可能因为不可抗力因素的影响，被审计单位虽然积极依照审计建议进行整改，但是无法实现预计的整改力度，整改后的效果也没有达到管理层的期望。另一方面可能是管理层的较高预期，审计人员提出的整改建议未能进行深层分析，提出的整改建议不能直指痛处，虽然被审计单位积极进行了问题整改但是并没有彻底根除潜在的隐患。

（6）外部环境维度

外部环境的整体评价结果为良好。内部审计制度建设的评分为合格，说明企业基本满足制度建设标准，但对于内部审计数字化转型带来的新工作模式制度还需要进一步建设完善，而且由于企业数字化转型不断深入，制度建设相对存在一定的滞后性，导致内部审计的制度建设无法及时满足内部审计数字化后的要求。企业数字化程度 70%的员工评分为良好，这也符合企业基本情况，国网甘肃电力公司作为第一批国网数字化转型成熟度贯标试点企业，数字化程度相对较高，数字化事业部也在不断推动企业数字化体系建设。关于高层重视程度指标员工给出的综合评分为良好，国网总公司高度关注内部审计工作与内部审计数字化转型，企业先后投入资金 1108.58 亿元开发审计工具、模型和场景，不断提升数字化审计功能，建设数字化审计创新实验室。审计组织结构化扁平程度评分在优秀和良好之间，企业为了满足内部审计数字化转型的需要大力推动体制机制变革，推进扁平的审计组织结构，尽量减少审计管理层级，确保审计工作能够深入进行。内部审计组织的独立性的评分为良好，国网甘肃电力公司在设有内部审计部门之外单独成立了审计中心，使基层审计部门作为上级部门派出的机构管理，实行双重考核，这大大增加了审计的独立性，而且内部审计人员的工作主要向党委审计工作领导小组汇报，这直接避免了经营管理层可能对其工作产生的干预，但是双部门的设定也让部门之间的信息传递出现障碍。

6 国网甘肃电力公司审计质量提升建议

6.1 建设高素质内部审计团队、培养具有 IT 背景的审计人才

人才是推动发展的核心力量，企业内部审计队伍的职业素养直接决定了内部审计的质量。因此，优化内部审计团队是确保企业内部审计质量的关键。首先需要扩大内部审计团队规模，以满足人员配备的需求，并缩小审计人员之间的年龄差距。企业可以从子公司中选拔出具有较高能力的年轻审计人员，也可以通过校园招聘或者社会招聘广泛招募审计人才，优秀且年轻的审计人才会带来创新思维，以不同视角提出新的解决办法。因为企业处在内部审计数字化转型重要阶段，审计人员除了必须具备较高职业素养、掌握专业技能外，还需熟悉相关计算机技术，能够熟练运用审计平台系统并且可以建造数据模型进行审计资料数据分析。结合企业实际情况，内部审计部门的数据分析工作主要还是依据数理统计专业人才开展，非审计专业的人员开展审计数据分析工作会增加与审计人员的沟通成本。第二点优化审计人员知识结构，除了招募其他专业背景的复合型人才，企业也可以通过自主培养的方式丰富内部审计人员知识背景，而且自主培养的人才对企业的忠诚度相对来说会更高。第三点强化审计人员后续教育培训，丰富培训形式，加强数字化文化在部门内部的宣传，提高审计人员数字化思维，强化审计的数字化意识。审计人员的职业胜任能力不仅涵盖其丰富的从业经验与高超的专业技术水平，还潜在要求审计人员具有出色的现场沟通能力以及从谈话细节中发现问题的能力。而这些能力的综合提升对于保障审计工作的顺畅进行及提升内部审计工作质量具有至关重要的作用。

6.2 打通内部审计数字化平台与企业业务系统接口

强化审计质量的关键在于科技引领与数据驱动。审计数据的获取速度直接关系到内部审计质量的高低，提升内部审计数字化运输能力成为保障审计质量的重要举措。目前，企业普遍采用从外部购置的专业审计数字化平台作为内部审计系统，这些平台无疑具备高度的专业性和技术成熟度。但这与企业原有系统之间缺乏数据互通机制，导致数据共享存在障碍。

若打通内部审计数字化平台与本公司具体业务系统的接口，实现数据对接，则可以使数据能够直接引入数字化内审平台，从而确保内部审计人员能够在第一时间获取所需的数据资料。数据的互通还能有效减少内部审计人员因数据遗漏或系统切换导致的单位不匹配等问题，这些问题往往会对内部审计质量产生重大影响。

因此，通过加强内部审计数字化平台与企业原有系统的数据互通，不仅能够提升审计数据的获取速度和准确性，还能进一步保障和提升内部审计质量，为企业的稳健发展提供有力支持。

6.3 加强审计数据安全建设并克服以前年度数据转移困难

数据安全性是数字化经济发展的重要保障，随着企业内部审计数字化转型的不断深入，数据安全也愈发重要，而且大数据具有强便捷性、差保密性。内部审计部门需强化数据安全保障，管理层也要加强对数据安全的重视，一方面管理层需关注相关部门数据安全主体责任的落实情况，另一方面是要审查数据安全建设工作的推进情况，严格控制数据库访问权限，屏蔽高危风险数据库操作指令，严格落实数据库日志管理。其次可以通过不定时开展数据安全检查，追查未能及时按要求保密管理的行为，并对其进行通报追责。安全的数据管理可以保障审计结论的安全性，也保障了审计工作质量。其次企业需要确保数据的稳定性，保证系统数据在进行更新维护时，不会受到数据维护更新的影响，实现系统平台更新与审计人员运用审计平台工作同步进行，使得审计效率不会轻易受到外部环境的影响，为内部审计质量提供保障。

数据的数字化是内部审计转型的基础，企业数据的变化程度决定了内部审计数字化转型的速度。近几年，内部审计数字化转型已经处于应用阶段，已经完成对老旧审计系统的升级、优化以及改造，但改造后的审计系统无法保证能够完全适应老旧系统的数据，系统切换后可能会造成数据错乱、单位不统一，甚至直接导致数据库无法正常打开、数据丢失、错乱，而审计检查可能会涉及以前年度数据信息，再去寻找以前年度数据，会加大审计的工作量及工作难度。所以，内部审计人员需加快将以前年度数据转换并适应新系统中，大幅提升内部审计人员的工作效率，这对审计人员来说是迫切的也是充满挑战的事情。

6.4 坚持落实“远程+现场”交互的协同审计方式

高效且先进的审计方法是确保审计工作高质高效展开的基础。企业目前以现场审计为主，较多地运用“现场抽样寻找线索”，虽然企业管理层已经有意识地组织开展“远程+现场”交互协同审计方式，但在进行实际审计工作当中“远程+现场”交互协同审计工作还有所欠缺，无法发挥出协同审计的最大效能。一方面，企业可以加强宣传，加大审计人员运用协同审计的意识，使审计人员从思维上转变审计工作策略，强化人员运用协同审计的思维意识。另一方面，企业可以通过完善相关制度，从制度上对远程审计和现场审计的工作比例进行一定的要求，使员工逐步接受，达到制度的规定要求，体会协同审计带来的工作效率和质量的提升，就会更加愿意运用协同审计，企业也可以实现广泛运用协同审计的目的，而这对提升内部审计质量至关重要。

6.5 促进内审部门与审计中心的深度融合

独立性乃内部审计之核心，内部审计部门的独立性则是保障内部审计质量的基石。为确保内部审计的独立性，企业特设审计中心，然而为保证日常咨询活动及部门内部审计工作的顺畅进行，企业仍保留了内审部门。这一设置虽有其必要性，亦带来了内部审计部门与审计中心之间信息不对称的困境。为了解决这一问题，企业应加强内部审计部门与审计中心之间的沟通与协作，确保审计资料与结果的共享，并共同追求一致的目标，推动双方的深度融合。此举不仅有助于减少重复审计造成的资源浪费，更能使审计中心更全面地了解企业实际状况，为企业提供更为精准高效的服务，防止审计中心成为类似于外部审计事务所一样，虽具备高度的独立性，却往往缺乏对企业内部情况的深入了解。在审计工作中，信息的畅通交流将促进双方更紧密地配合，进一步完善审计工作，并有效提升内部审计质量。

7 结论与不足

面对海量增加的公司业务与不断复杂化的商业环境,国网甘肃电力公司正面临着层出不穷的潜在风险,作为企业监督治理的核心防线,内部审计部门承载着至关重要的职责与使命。内部审计质量能直接体现出审计人员的工作效能,而且决定企业内部审计在风险防控中能否有效发挥作用。本文将产品管理的 5M1E 分析结合国网甘肃电力公司内部审计质量的实际状况,同时汲取当前学术界的研究成果,尽可能全面且准确地选取出与内部审计转型后相适应的指标。本文基于构建的内部审计评价框架,对专家调查打分进行处理,确定各指标权重,后结合收回的质量评分表进行数据处理及分析,以期得到更为全面且准确的内部审计质量评价,最后对比隶属度,得出国网甘肃电力公司的审计质量综合得分为 74.4,评价结果为合格,这与企业的实际状况相吻合,充分验证了 5M1E 分析法在内部审计质量评价中的可行性。结合国网甘肃电力公司各指标最终得分情况,有针对性地分析各指标下埋藏的潜在风险,并给予解决隐患的意见,具体意见有:建设高素质内部审计团队、培养具有 IT 背景的审计人才;打通内部审计数字化平台与企业业务系统接口;加强审计数据安全建设并克服以前年度数据转移困难;坚持落实“远程+现场”交互的协同审计方式;促进审计部与审计中心的深度融合。这些建议旨在助力国网甘肃电力公司提升审计质量,同时也为其他正在进行内部审计数字化转型的企业提供了有价值的参考。

笔者通过对现有文献的研究总结出,尽管 5M1E 分析法在内部审计质量评价中运用具有一定的可行性,但在实际应用中仍需注意以下几点:一是要结合动态分析,使评价体系更加科学客观;二是在选取评价指标时,要充分考虑其可操作性和全面性,以确保评价结果的准确性,但如何保持两者的平衡还需进一步研究;三是应扩大样本容量,提高问卷回收率,以增强评价体系的科学性和评价结果的准确性。

综上,本文通过对国网甘肃电力公司内部审计质量的评价体系构建与运用,不仅为企业自身审计质量的提升提供了有益的探索,同时也为其他企业提供了可借鉴的经验和启示。在未来的研究中,针对内部审计质量评价的研究值得继续深化探讨,以期为企业内部审计工作的持续优化和发展贡献更多的力量。

参考文献

- [1]Abbott L J, Parker S, Peters G F.Audit Fee Reductions from Internal Audit-Provided Assistance: The Incremental Impact of Internal Audit Characteristics[J]. Contemporary Accounting Research, 2012, 29(1):94-118
- [2]Angela Byrne.Governance,Strategic Risk,Internal Audit:What Auditors Need to Know[J].EDPACS,2014
- [3]Chiara Demartini, Sara Trucco. Audit Quality[J]. Integrated Reporting and Audit Quality, 2017,(11): 23
- [4]Jaakko Ronkko,Mikko Paananen,Jarmo Vakkuri.Exploring the Determinants of Internal Audit:Evidence from Ownership Structure[J].International Journal of Auditing,2018,2(1):25-27
- [5]Kofi Fred Asiedu, Eric Worlanyo Deffor. Fighting Corruption by Means of Effective Internal Audit Function: Evidence from the Ghanaian Public Sector[J].International Journal of Auditing, 2017,21(1): 49
- [6]Kanbiro Orkaido Deyganto. Internal Audit Quality and Its Impact on Public Sector Organizational Performance: Evidence from Sector Bureaus of Southern Ethiopia[J].International Journal of Economy, Energy and Environment,2019,4(6)
- [7]Like Jiang, Paul André, Chrystelle Richard. An international study of internal auditfunction quality[J]. Accounting and Business Research,2018,48(3): 264-298
- [8]Marion Hutchinson,Mazlina Mat Zain. Internal audit quality, audit committee independence, growth opportunities and firm performance[J].Corporate Ownership and Control,2009,7:21-23
- [9]Mazlina Mat Zain,Nava Subramaniam,Jenny Stewart. Internal Auditors Assessment of their Contribution to Financial Statement Audits: The Relation with Audit Committee and Internal Audit Function Characteristics[J].International Journal of Auditing,2006,10(1):11-12
- [10]Nor Hafizah Zainal Abidin. Factors influencing the implementation of risk-based auditing[J]. Asian Review of Accounting, 2017,25(3): 46-78
- [11]Nurmazilah Mahzan. Improving the quality of internal audit functions through

- gh total quality management[J]. *Managerial Auditing Journal*, 2014,(1): 30-34
- [12]Razimah Abdullah,Zubaidah Ismail,Malcolm Smith.Audit committees' involvement and the effects of quality in the internal audit function on corporate governance. 2018,22(3):385-403
- [13] Vikram, Desai, Robin, et al. An Analytical Model for External Auditor Evaluation of the Internal Audit Function Using Belief Functions[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2010.
- [14]鲍国明. 内部审计为数字化转型保驾护航——在第二届数字风险峰会上的致辞[J]. *中国内部审计*, 2021, (01):7-8.
- [15]曹秀琴. 提高内部审计质量应从五方面着手[J]. *中国内部审计*, 2017, (05):69-71.
- [16]陈利花. 提升内部审计质量实现国有企业内部审计闭环管理[J]. *商业会计*, 2018, (08):76-77.
- [17]陈伟. 大数据环境下基于模糊匹配的审计方法[J]. *中国注册会计师*, 2016, (11):84-88.
- [18]陈瑛. 生产管理审计的案例分析——基于 5M1E 模型[J]. *时代经贸*, 2018, (22):73-75.
- [19]丁有钢. 浅谈企业内部审计质量控制[J]. *中国集体经济*, 2017, (01):42-43.
- [20]董建忠,王眺昕,彭娟. 大数据视域下内部审计数字化转型探讨[J]. *中国内部审计*, 2019, (03):64-67.
- [21]范晨骁,薛琦琦. 内部审计质量影响因素研究综述[J]. *北方经贸*, 2019, (03):83-84.
- [22]范经华. 基于平衡计分卡的内审质量控制评价指标探讨[J]. *审计研究*, 2015, (2):29-38.
- [23]费怡. 审计机关审计质量保证体系探讨[J]. *审计研究*, 2016, (02):10-15
- [24]冯启航. 基于 5M1E 分析法的 L 公司内部审计质量评价研究[D]. 兰州财经大学, 2022
- [25]顾刚. 基于内部控制五要素构建内部审计质量控制体系[J]. *财会学习*, 2019, (19):159-161.

- [26]韩超. 基于区块链技术搭建“4S+”审计结果运用共享平台[J]. 中国内部审计. 2020, (08):52-56.
- [27]侯洪文, 强剑, 王静, 许晓婷, 蔡鹏生. 利用数据仓库模型推动内部审计数字化转型的实践[J]. 中国总会计师, 2022, (10):44-47.
- [28]蒋洪浪. 基于大数据的数字化审计技术方法体系构建——以保险公司数字审计为例[J]. 中国内部审计, 2017, (11): 11-14.
- [29]李凤维. 以数字化转型推动内部审计高质量发展[J]. 审计观察, 2023, (01):30-35.
- [30]李刚, 王鹏虎, 孙宁. 推动内部审计数字化转型的思考[J]. 现代金融导刊, 2020, (11):35-38.
- [31]李光绪. 基于层次分析法的企业内部审计评价研究[J]. 财会通讯, 2012, (34):62-66.
- [32]李慧芳. 内部审计效益波动指标体系的构建与应用——基于质量控制 5M1E 分析法[J]. 中国内部审计, 2018, (06):26-29.
- [33]李曼, 姜林佑. 内部审计质量的衡量、影响因素和效果: 文献综述[J]. 会计之友, 2020, (20):21-25.
- [34]李喜云, 徐丽. 基于平衡计分卡企业内部审计质量评价体系研究[J]. 商业会计, 2012, (01):65-66.
- [35]李越冬. 内部审计理论与实务[M]. 北京:清华大学出版社, 2017
- [36]吕双扣. 国有企业内部审计质量提升研究[J]. 西部财会, 2022, (07):74-76.
- [37]刘国城, 王会金. 大数据审计平台构建研究[J]. 审计研究, 2017, (06): 36-41.
- [38]刘仑, 刘娜娜. 探索打造数字化审计模式 助力业务数字化转型[J]. 中国内部审计. 2022, (09): 49-53.
- [39]芦伟. 集团企业内部审计质量影响因素探析[J]. 会计师, 2018, (19): 46-47.
- [40]罗伯乐. 大数据审计模式: 价值、路径及趋势研究[J]. 现代审计与会计, 2021, (02): 21-22.
- [41]吕敏蓉. 数字化背景下企业内部审计转型痛点及对策[J]. 财会学习, 2021, (28):124-126.

- [42] 孟志华, 王宁郎. 内部审计质量评价与效果研究述评[J]. 审计月刊, 2016, (1): 48-51.
- [43] 孟志华. 基于 BSC 的内部审计质量评价体系构建[J]. 审计月刊, 2016, (03): 42-45.
- [44] 潘海天, 赵子涵, 蔡欣怡. 数字化驱动下“增值型”内部审计新路径——以中国移动“全息交互智慧审计体系”[J]. 现代营销(下旬刊), 2023, (03): 150-152.
- [45] 齐健. 企业内部审计质量控制研究[J]. 财会学习, 2022, (26): 134-136.
- [46] 秦荣生. 公司治理与内外部审计[M]. 北京: 化学工业出版社, 2013
- [47] 秦荣生. 数字经济时代: 内部审计的机遇[J]. 中国内部审计, 2018, (10): 22-23.
- [48] 邱国峰, 缪颖霞. 内部审计质量评价体系的建构[J]. 中国内部审计, 2018, (02): 30-35.
- [49] 沈丽英. 论“数字化审计”下的风险控制[J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2013, 31(01): 66-71.
- [50] 唐欣荣. 5M1E 分析法在内部审计质量提升中的应用[J]. 财经界(学术版), 2015, (01): 225-226.
- [51] 陶玉侠. 内部审计质量及其特征因素对盈余管理的影响——来自深市 A 股主板的经验证据[J]. 财会月刊, 2016, (24): 94-101.
- [52] 王丽竹. 内部审计赋能企业数字化转型[J]. 现代审计与经济, 2021, (S1): 44-46.
- [53] 汪晓丹, 靳草. 新时代国有企业内部审计数字化转型探索[J]. 财政监督, 2023, (02): 92-97.
- [54] 王涛. 审计质量影响因素的国际框架及启示[J]. 会计之友, 2016, (09): 90-95.
- [55] 王孝玲, 葛瞳. 基于质量控制 5M1E 分析法的内部审计质量控制体系研究[J]. 中国内部审计, 2017, (03): 21-25.
- [56] 王啸. 内部审计数字化转型在汽车企业的创新实践[J]. 审计与理财, 2023, (01): 10-12.
- [57] 王娅斐. 关于内部审计质量评价体系的建构[J]. 中国总会计师, 2018, (10): 136-137.

- [58]王志洁. 我国内部审计质量问题与对策研究[J]. 商业经济, 2017, (10):36-38.
- [59]吴媛媛, 林怡, 林竖, 陈朝晖. 公立医院内部审计数字化转型研究——以 FK 医院为例[J]. 财会学习, 2022, (32):161-163.
- [60]许树仁. 保险集团公司内部审计数字化转型探索[J]. 中国内部审计, 2021, (12):45-48.
- [61]薛文涛. 内部审计数字化转型目标、架构及实现路径——以大型商业银行为例[J]. 中国内部审计, 2022, (06):25-29.
- [62]杨荣美. 企业内部数字化转型的影响因素及实现路径[J]. 财会月刊, 2022, (23):44-47.
- [63]易扬. 基于风险为本视角的外汇管理内部审计数字化转型研究[J]. 区域金融研究, 2021, (12):72-78.
- [64]张根银, 钱立平. 五措并举探索内部审计数字化转型[J]. 中国内部审计, 2021, (06):45-47.
- [65]张婧. 内部审计数字化转型实践探索——以中国人民银行贵阳中心支行为例[J]. 中国内部审计, 2021, (06):54-58.
- [66]庄晓宇. 基于 5M1E 法的国有企业内部审计质量评价指标体系研究——以 A 企业为例[D]. 南京审计大学, 2023.
- [67]邹志文. 上市城商行内部审计的数字化转型探析[J]. 财会学习, 2021, (26):121-123.

后 记

三年千日，聚散有时，走笔于此，百感交集。我的研究生涯即将结束，亦是二十余载学生生涯的落幕。回望此段时光，目之所及，满是回忆，三年寒来暑往，既漫长又短暂，回顾在兰州财经大学学习的七年时光，充满酸甜苦辣，也充满成长与收获，从收到录取通知书的喜悦，到论文写作进入尾声，我也即将离开校园，踏上新的旅途。

三年时光，我的学习能力、科研能力、创新能力都得到了很大的提升，更重要的是学会了为人处世的态度，这三年会是我人生旅途上的一段美好的记忆，感谢每一个帮助过我、鼓励过我、陪伴过我的人表达，谢谢你们进入我的人生镜头，起落得失，寥若晨星。

桃李不言，下自成蹊。我要感谢我的导师苏孜教授，无论是在日常的生活中，还是论文写作中，都给予了很多的关怀和帮助。在这篇论文撰写过程中苏老师严谨的态度、精益求精的学术作风，一次次的耐心指导，不断激励着我迎难而上，感谢您一路以来对我的关心与鼓励，幸遇恩师，谨记教诲。同时感谢会计学院每一位老师，是你们孜孜不倦地教导，使我像海绵一样不断收获各种的知识，是你们的悉心教诲，照亮我前进的方向，师恩难忘。

树高千尺，不忘沃土，感恩父母二十余年来对不求回报的付出，尊重我的每一个决定，永远给予我最坚强的力量，让我见到了更加广阔的世界。我深知这一路走来你们为我担心，为我焦虑，也为我自豪，你们是我坚强的后盾。哀哀父母，生我劬劳；欲报之德，昊天罔极，愿我的家人们幸福安康！

愿岁并谢，与友长兮。感谢我这一路来遇到的所有朋友。感谢你们出现在我酸甜苦辣的生活中，时间如白驹过隙，留下的不仅是相册中的照片更是心中的回忆：解封后的火锅、凌晨的海底捞、清晨的中山桥、傍晚的黄河边……风有起止，人有聚散，祝我们永远保持热爱、奔赴山海、高处相见。

山水一程，风雨一更。感谢永不言弃的自己，心中常有光亮。我虽平庸但我又热烈真挚地完成了自己想做的，无数个奋笔疾书的日夜，无数个含泪坚持的时刻，无数个自我治愈的瞬间，都是成长的记号，心若有向往，何惧道阻长，望自己永保热忱，不断前行，永不驻足。

附录 A 各指标相对重要性调查问卷

您好！我是一名兰州财经大学的学生，由于论文研究的需要，邀请各位专家填写一份不记名式的调查问卷，对影响内部审计质量的各项指标的相对重要性进行打分评价，您所填写问卷信息仅作为研究所需，严格保密，请您如实填写，非常感谢您能在百忙中填写！

本问卷借鉴层次分析法原理，目的是确定内部审计质量评价指标之间的权重大小。本文对于重要性的量化采用普遍使用的 1-9 标度法，具体如下表所示：

标度	含义
1	X、Y 指标相比，X 与 Y 具有同等的重要性
3	X、Y 指标相比，X 稍微重要
5	X、Y 指标相比，X 明显重要
7	X、Y 指标相比，X 强烈重要
9	X、Y 指标相比，X 极端重要
2、4、6、8	上述两相邻判断的中间值
倒数	指标 X 与 Y 相比，Y 的重要性程度

内部审计人员、内部审计工具等六维度重要性调查表：

影响因素	内部审计主体	内部审计系统软件工具	内部审计数据资料	内部审计数字化方法和流程	内部审计效果	外部环境
内部审计主体	1					
内部审计系统软件工具		1				
内部审计数据资料			1			
内部审计数字化方法和流程				1		
内部审计效果					1	
外部环境						1

内部审计主体细化指标重要性调查表：

影响因素	审计人员受教育程度	复合型人才的占比	审计人员数量	每年培训以及专业技能竞赛次数	审计人员的职业道德素养	审计人员工作年限
审计人员受教育程度	1					
复合型人才的占比		1				
审计人员数量			1			
每年培训以及专业技能竞赛次数				1		
审计人员的职业道德素养					1	
审计人员工作年限						1

内部审计系统软件工具细化指标重要性调查表：

影响因素	审计系统软件使用率	审计系统软件运用程度	审计系统与企业生产经营的适配程度
审计系统软件使用率	1		
审计系统软件运用程度		1	
审计系统与企业生产经营的适配程度			1

内部审计数据资料细化指标重要性调查表：

影响因素	数据结构的多样性	对获取数据的清洗	审计数据安全程度	档案数据的管理情况
数据结构的多样性	1			
对获取数据的清洗		1		
审计数据安全程度			1	
档案数据的管理情况				1

内部审计数字化方法和流程细化指标重要性调查表:

影响因素	计划的完成率	审计方法的适当性	“远程+现场”交互协同审计次数	后续审计跟踪情况
计划的完成率	1			
审计方法的适当性		1		
“远程+现场”交互协同审计次数			1	
后续审计跟踪情况				1

内部审计效果细化指标重要性调查表:

影响因素	治理层满意度	审计建议的采纳程度
治理层满意度	1	
审计建议的采纳程度		1

外部环境细化指标重要性调查表:

影响因素	内部审计制度的建设	企业数字化程度	高层重视程度	审计组织结构扁平程度	内部审计组织的独立性
内部审计制度的建设	1				
企业数字化程度		1			
高层重视程度			1		
审计组织结构扁平程度				1	
内部审计组织的独立性					1

附录 B 内部审计质量评分表

您好！

我是一名硕士毕业生，本问卷因毕业论文研究所需，希望您可以在空闲时间根据企业实际情况如实填写如下问卷，您所填信息我们会保密处理。您的评价结果对研究十分重要，再次感谢您的支持！

评价指标	指标	隶属度			
		优	良	合格	不合格
内部审计主体	审计人员受教育程度				
	复合型人才的占比				
	审计人员数量				
	每年培训以及专业技能竞赛次数				
	审计人员的职业道德素养				
	审计人员工作年限				
内部审计系统软件工具	审计系统软件使用率				
	审计系统软件运用程度				
	审计系统与企业生产经营的适配程度				
内部审计数据资料	数据结构的多样性				
	对获取数据的清洗				
	审计数据安全程度				
内部审计数字化方法和流程	计划的完成率				
	审计方法的适当性				
	“远程+现场”交互协同审计次数				
	后续审计跟踪情况				
内部审计效果	治理层满意度				
	审计建议的采纳程度				
外部环境	内部审计制度的建设				
	企业数字化程度				
	高层重视程度				
	审计组织结构扁平化程度				
	内部审计组织的独立性				