

基于Python文本挖掘的会计师事务所 新质量管理准则与旧质量控制准则 变化的分析

孙雅靖, 沈宇腾, 姜利莎, 阎虎勤

厦门国家会计学院, 福建 厦门

Email: 867124149@qq.com, 326035380@qq.com, 1294555619@qq.com, yanhuqin@xnai.edu.cn

收稿日期: 2021年3月22日; 录用日期: 2021年4月23日; 发布日期: 2021年4月30日

摘要

近年来, 上市公司财务造假事件时有发生, 一些会计师事务所也因审计业务质量不佳而被行政处罚, 这些消息引发了公众对审计质量的怀疑, 打击了公众对中介机构的信心。为了规范和提高审计业务质量, 中注协拟订和修订了三项会计师事务所质量管理准则。本文利用Python程序语言, 通过对新旧质量管理准则进行文本挖掘, 制作词云, 进而对比、分析出新准则的变化点以及重点。最后, 基于分析结果, 我们对会计师事务所未来发展方向提出了一些建议。

关键词

质量管理准则, 文本挖掘, 会计师事务所

Analysis on Changes between New Quality Management Principles and Old Quality Control Principles of Accounting Firms Based on Python Text Mining

Yajing Sun, Yuteng Shen, Lisha Jang, Huqin Yan

Xiamen National Accounting Institute, Xiamen Fujian

Email: 867124149@qq.com, 326035380@qq.com, 1294555619@qq.com, yanhuqin@xnai.edu.cn

文章引用: 孙雅靖, 沈宇腾, 姜利莎, 阎虎勤. 基于 Python 文本挖掘的会计师事务所新质量管理准则与旧质量控制准则变化的分析[J]. 国际会计前沿, 2021, 10(2): 7-17. DOI: 10.12677/fia.2021.102002

Abstract

In recent years, financial fraud incidents of listed companies have occurred often, and some accounting firms have also been punished by administrative penalties for poor audit service quality. The news aroused public suspicion about audit quality and undermined public confidence in intermediary agencies. In order to standardize and improve the quality of auditing services, the AICPA has drafted and revised three quality management standards for accounting firms. This paper uses the Python programming language to make a word cloud through text mining of the old and new quality management guidelines, and then compares and analyzes the changes and key points of the new guidelines. Finally, based on the analysis results, suggestions are made for the future development direction of the accounting firm.

Keywords

Quality Management Guidelines, Text Mining, Accounting Firms

Copyright © 2021 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

2021年1月,中国证监会公布了2020年20起典型上市公司造假及违法案例。其中,2015年~2018年康得新复合材料集团股份有限公司编造虚假合同、单据虚增收入和成本费用;2016年~2018年康美药业股份有限公司通过虚开和篡改增值税发票、伪造银行单据,虚增收入和利润[1]。从上述上市公司造假时间分布可以看出,公司并非是造假当年就被通报处罚,这表明为其提供审计服务的事务所竟连续几年都未发现其舞弊情况,又或者发现造假但出于利益考虑选择为其隐瞒。事实上,财务造假事件大多不是由会计师自身发现的,舞弊事件曝光的导火索主要有公司资金链断裂(五洋证券)、自媒体曝光(康美药业)以及证监会的稽查(康得新)等[2]。

此外,本文件中证监会也通报了兴华事务所、大华事务所审计过程中程序未执行到位,未获得充分适当审计证据,出具的报告存在虚假记载和重大遗漏的情况。上市公司造假事件频发,会计师事务所被罚情况时有发生,审计人员的专业水平、职业道德不得不让公众产生怀疑,会计师事务所的业务质量管理情况也引起了社会各界的高度关注。

原则上,会计师事务所应发挥“看门人”作用,尽量减少财务舞弊的发生,但实际情况中,财务造假事件却层出不穷。除了少数公司造假“天衣无缝”,通过审计程序难以发现外,审计失败往往与会计师事务所的业务质量管理水平密切相关。为了回应社会各界对审计质量的关切,顺应资本市场改革及信息技术发展对事务所管理提出的新挑战,提高事务所质量管理水平和能力,中注协针对会计师事务所质量管理方面存在的突出问题,借鉴国际质量管理准则的最新成果,拟订和修订了会计师事务所质量管理准则,具体包括《会计师事务所质量管理准则第5101号——业务质量管理》(修订)、《会计师事务所质量管理准则第5102号——项目质量复核》(拟定)以及《中国注册会计师审计准则第1121号——对财务报

表审计实施的质量管理》(修订)三项中国注册会计师执业准则(以下统称“新质量管理准则”)。

本文结合文本挖掘方法,对准则进行文本抓取,提取高频词并导出词云图,根据高频词对比分析《质量控制准则第 5101 号——会计师事务所对执行财务报表审计、审阅、其他鉴证和相关服务业务实施的质量控制》和《中国注册会计师审计准则 1121 号——历史财务信息审计的质量控制》(以下统称为“旧质量管理准则”)与新质量管理准则的变化点,并基于分析结果对会计师事务所的未来改革方向提出建议。

2. 数据获取与文本挖掘方法

2.1. 数据获取

有关新质量管理准则和新质量管理准则的文本数据均来源于中华人民共和国财政部官方网站 <http://www.mof.gov.cn/index.htm>, 共计五份准则条文(约 63,200 字)。本文主要通过 Python 各个库函数的运用实现了对以上数据文本的抓取、处理和分析。

2.2. 文本挖掘

首先,利用 BeautifulSoup 对五项准则进行爬取,调用 numpy、matplotlib 等库函数对文本数据进行预处理。然后,采用 jieba 中文分词模型进行分词处理,即按照语义将一个语句切分成一个个词[3],例如,“需要同时考虑相关职业道德要求”分词结果为:“需要”、“同时”、“考虑”、“相关”、“职业道德”、“要求”。再者,对于分词结果中一些无意义的、指代不明的词语和虚词,如例句中的“需要”、“相关”等,需要对其进行过滤,利用 jieba 自带的含有 1000 多个停词的词库来完成停用词处理。该部分处理对于后面分析的准确性起着决定性作用。最后,利用 Cloudword 库函数对会计师事务所新旧质量管理准则的词频制作云图,使得统计结果更加直观明了,便于寻找主要属性特征[4]。鉴于部分高频词结果与本次研究目的无关或者没有实际意义,例如“准则”、“业务”等,因此在制作云图前需要将这类词汇进行剔除。此外,结合对准则原文的理解,将数据挖掘获得的高频词进行二次清洗、加工组合,以提高分析的准确性和高效性[5]。

3. 新旧 5101 号准则高频词分析

3.1. 词频统计与云图展示

利用 python 工具结合库函数对新旧 5101 号准则进行文本挖掘,获得词频如表 1,词云如图 1、图 2。



Figure 1. Word cloud statistics on the new 5101 standard

图 1. 新 5101 号准则词云统计

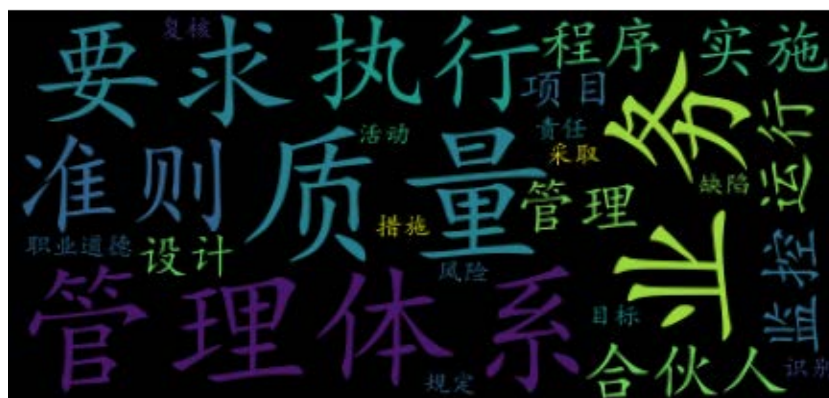


Figure 2. Word cloud statistics on the old 5101 standard

图 2. 旧 5101 号准则词云统计

Table 1. Word frequency statistics of service quality management

表 1. 业务质量管理词频统计

词频	2020 年《会计师事务所质量管理准则第 5101 号——业务质量管理》		2019 年《质量控制准则第 5101 号——会计师事务所对执行财务报表审计、审阅、其他鉴证和相关服务业务实施的质量控制》	
	词	词频	词	词频
1	质量	233	业务	82
2	业务	137	程序	72
3	管理体系	109	质量	66
4	要求	79	政策	62
5	执行	78	控制	60
6	准则	66	项目	51
7	合伙人	64	准则	48
8	实施	59	制定	36
9	监控	55	复核	35
10	运行	53	合伙人	33
11	程序	53	报告	33
12	管理	52	执行	24
13	设计	51	实施	24
14	项目	51	制度	24
15	职业道德	47	审计	20
16	责任	42	监控	19
17	风险	37	规定	18
18	目标	35	遵守	18
19	采取	35	独立性	17
20	活动	35	采取	16
21	规定	33	信息	14
22	措施	32	保证	14
23	缺陷	32	职业道德	13
24	复核	31	评价	13
25	识别	31	合理	13

3.2. 高频词分析

将新旧 5101 号审计准则词频统计进行对比, 在剔除相同词汇后对差异词汇进行整理, 获得表 2:

Table 2. Differences in vocabulary comparison

表 2. 差异词对比

准则	2020 年《会计师事务所 质量管理准则第 5101 号 ——业务质量管理》	2019 年《质量控制准则第 5101 号 ——会计师事务所对执行财务报表 审计、审阅、其他鉴证和相关 服务业务实施的质量控制》
差异词汇	管理、风险、识别、设计、 管理体系、要求、运行、责任、 目标、活动、措施、缺陷	控制、政策、制定、报告、制度、 审计、遵守、独立性、信息、 保证、评价、合理

对上述差异词汇进行分析, 可以发现新准则较之旧准则有以下几个明显的变化点:

1) 新引入风险导向的质量管理理念

相比于旧准则强调的“质量控制”, 新准则倾向于“质量管理”一词。“管理”与“控制”的区别在于, 前者要求事务所对自身业务质量更加积极主动地进行管理, 提升业务质量上限; 后者更多是被动控制, 事务所只需对业务质量下限进行把控。此外, 新引入的风险导向原则也值得被关注。风险导向原则给事务所的质量管理提供了方向与思路, 要求事务所结合业务质量管理中的各要素, 按照自身设立的质量目标, 识别质量风险并对其进行评估, 再根据评估的风险设计并采取相应措施。整个流程中, 设立质量目标、识别质量风险需事前进行; 事中进行风险评估并采取合理措施, 事后则需要对本次质量管理活动进行反思, 为事务所质量管理体系进一步的完善与发展提供思路。与旧准则中只需进行事中控制相比, 风险导向的质量管理对事务所质量管理要求更严格, 更有利于事务所业务质量管理能力的提升[6]。

2) 强化事务所领导层对质量管理的责任

差异词汇中出现的“责任”是指领导层的责任。由于差异词汇过于细碎, 笔者通过“责任”关键词进行回溯搜索发现, 新准则对事务所主要负责人提出更高要求, 明确表示主要负责人应当对事务所质量管理体系承担最终责任。同时要求质量管理领导层向事务所人员传递质量至上的执业理念, 培养以质量为导向的文化; 为实现这一目标, 事务所应当建立健全适合本所实际情况的质量管理领导框架。

3) 增加与质量管理体系相关的要求

不难看出, 新准则要求事务所设立与业务质量管理相关的管理体系, 将质量管理进行常规化、体系化。无论是风险导向原则, 亦或是强调事务所领导层对质量管理的责任也好, 新准则都致力于制定一套更利于所有事务所实行、更加能够提升事务所业务质量的管理体系。此外, 新准则还增加了与评价质量管理体系相关的要求。准则要求, 事务所负责人应当至少每年一次代表事务所对质量管理体系进行评价, 并基于评价的结论, 及时采取适当措施; 事务所应当定期对其主要负责人、对质量管理体系承担运行责任的人员, 以及对质量管理体系特定方面承担运行责任的人员进行业绩评价[7]。

4. 第 5102 号准则高频词分析

4.1. 词频统计与云图展示

利用 python 工具结合库函数对新旧 5101 号准则进行文本挖掘, 获得词频如表 3, 词云如图 3。

Table 3. Word frequency statistics for project quality review
表 3. 项目质量复核词频统计

词频	2020 年《会计师事务所质量管理准则 第 5102 号——项目质量复核》	
	词	词频
1	词	129
2	项目	106
3	质量	99
4	复核	70
5	人员	50
6	会计师	44
7	事务所	38
8	准则	38
9	要求	33
10	应当	28
11	实施	25
12	业务	24
13	相关	22
14	程序	20
15	规定	17
16	合伙人	16
17	作出	16
18	政策	15
19	重大	14
20	管理	14
21	适用	14
22	判断	13
23	遵守	12
24	以及	12
25	制定	12



Figure 3. Word cloud statistics on the 5102 standard
图 3. 第 5102 号准则词云统计

4.2. 高频词分析

基于 jieba 文本挖掘的方法有些机械，只能挖掘出两个字或者三个字的词语，无法将作为形容词使用的名词与其修饰的名词形成组合出现，比如“复核人员”被拆分成“复核”与“人员”两个词语。本文结合对该号准则的阅读与理解，将挖掘出的词语再处理，进行清洗、组合、分类后结合准则分析，具体分类如表 4 所示：

Table 4. Hot vocabulary classification table

表 4. 高频词汇分类表

类名	词汇
主题词	项目质量复核
相关要求	遵守、政策、程序、规定、准则、要求、重大判断等
相关人员	复核人员、项目组(成员)、项目组合伙人

1) 主题词分析

该词频和词云是从 5102 号准则挖掘得到，该准则是专门针对项目质量复核而新制定的准则，所以“项目”、“质量”、“复核”三个词出现频率最高也是意料之中。项目质量复核是指在报告日或报告日之前，项目质量复核人员对项目组作出的重大判断及据此得出的结论作出的客观评价。项目质量复核是审计工作的重要组成部分，项目质量复核水平将会直接影响到项目审计的质量。

2) 相关要求分析

“遵守”、“政策”、“程序”、“规定”、“重大判断”等词的频繁出现表明该准则对会计师事务所和复核人员提出了系列要求，包括要求复核人员应当遵守该准则、相关职业道德、法律法规等，并对项目组作出的重大判断和据此得出的结论作出客观评价；要求会计师事务所制定相关政策和程序，比如对复核人员的资质要求、针对项目质量复核的实施方案、工作底稿的记录规则等。该新修订的准则是对会计师事务所质量管理准则的补充，仅作为一个原则性的导向，各会计师事务所应当根据自身实际情况进行详细的制度规定，以便准则得以顺利实施，提高审计质量。

3) 相关人员分析

项目质量复核人员，是指会计师事务所中实施项目质量复核的合伙人或其他类似职位的人员，或者由会计师事务所委派实施项目质量复核的外部人员。复核人员及其协助人员应当独立于项目组，不能是项目合伙人和项目成员，而且最好避免两个项目合伙人交叉复核项目质量的情况，同时，倘若拟委派的复核人员两年内曾参与过该项目的审核，应当终止委派。准则对复核人员身份的限制很大程度上保证了复核工作的客观性，但是原则性导向的新准则也可能在实施过程中遇到阻碍。

首先，复核人员与项目组合伙人之间的层级关系存在争议。有人认为复核意见应为项目组出具审计报告提供决策依据参考，但最终以项目合伙人意见为主，复核人员对是否可以达到出具审计报告条件没有话语权。另一种观点则是认为两者在质量控制流程上为平行关系，复核人员和项目合伙人任何一人未同意，均不能继续下一个流程。会计师事务所要想将该原则性导向的守则实施落地，必须一开始便制定清晰的职责范围，否则可能时复核工作仅流于形式，还可能引发不必要的矛盾与冲突。

其次，复核人员与项目组成员之间沟通交流上可能存在问题。复核工作的内容和目标是对项目组作出的重大判断和据此得出的结论作出客观评价，但复核人员不接触一线，所依靠的信息仅是项目组人员出具的底稿，导致复核人员难以把握关键点和风险，可能会走错方向。而为了配合复核人员的要求，项

目组成员不得不花费大量精力在无关紧要的细节上进行反馈和沟通, 导致事务所投入的复核成本大于收益。此外, 由于信息递减规律, 这些信息经过被审计单位财务人员以及项目组成员的过滤后, 复核人员了解到的可能是项目成员为了尽快出具报告, 减少复核流程而刻意隐瞒或修饰后的信息, 使得监督效果难以得到保证。而且, 一旦最终出现问题, 也可以甩锅给复核环节, 复核人员的压力大, 审计成本高。因此, 要正确认识质量复核的作用和局限性, 不宜期望其能根本上提高整体执业质量, 提高审计质量的关键, 是提升所有从业人员的水平, 即全员质量管理[8]。

5. 新旧 1121 号准则高频词分析

5.1. 词频统计与云图展示

利用 python 工具结合库函数对新旧 1121 号准则进行文本挖掘, 获得词频如表 5, 词云如图 4、图 5。

Table 5. Word frequency.1121-Quality management for the audit of financial statements

表 5. 对财务报表审计实施的质量管理词频统计

词频	2020 年《中国注册会计师审计准则第 1121 号 ——对财务报表审计实施的质量管理》		2019 年《中国注册会计师审计准则 1121 号 ——历史财务信息审计的质量控制》	
	词	词频	词	词频
1	审计	127	会计师	56
2	会计师	71	质量	46
3	事务所	58	事务所	45
4	合伙人	57	审计	44
5	应当	41	控制	40
6	项目组	36	合伙人	30
7	程序	26	复核	27
8	复核	23	项目组	25
9	职业	21	人员	24
10	注册	18	应当	24
11	管理	18	注册	16
12	适当	16	审计报告	16
13	判断	15	适当	15
14	适用	14	制度	10
15	具体情况	14	适用	10
16	职业判断	14	财务报表	9
17	实现	13	职业道德	9
18	保持	13	程序	9
19	审计报告	13	重大	9
20	结论	13	出具	8
21	行动	12	独立性	8
22	高质量	11	评价	8
23	资源	11	咨询	8
24	咨询	11	政策	7
25	承担	10	信息	7



Figure 4. Word cloud statistics on the new 1121 standard

图 4. 新 1121 号准则词云统计



Figure 5. Word cloud statistics on the old 1121 standard

图 5. 旧 1121 号准则词云统计

5.2. 高频词分析

将新旧 1121 号审计准则词频统计进行分析处理，整理统计高频词汇，如表 6 所示：

Table 6. Hot vocabulary statistics

表 6. 高频词汇统计

准则	2020 年《中国注册会计师审计准则第 1121 号——对财务报表审计实施的质量管理》	2019 年《中国注册会计师审计准则 1121 号——历史财务信息审计的质量控制》
高频词汇	审计、合伙人、高质量、应当、复核、管理、职业判断、资源、职业道德	会计师、合伙人、质量、控制、重大、职业判断

对上述高频词汇进行分析，可以发现旧质量控制准则与新质量管理准则有以下几个明显变化点：

1) 新质量管理准则中更加明确、强化审计项目合伙人的责任

审计项目合伙人在报告上签字绝对不是一种形式，它表明的是项目合伙人应当对管理和实现审计项目的高质量承担总体责任，应当积极参与整个业务活动，全面掌控审计过程。同时，对于在审计项目组营造强调会计师事务所文化和审计项目组成员行为期望的环境，项目合伙人具有不可推卸的责任。并且，对业务资源整体调度上的时间、范围、分配等应当做出硬性要求。

2) 新旧准则对事务所的业务质量要求层次不同

注册会计师业务水平能力的高低是关乎审计质量的关键因素。这种关键性体现在审计的全过程，无论是客户关系、审计业务的接受与保持阶段还是在出具最终报告的尾声。

3) 新旧准则对事务所的业务质量要求层次不同

旧质量控制准则认为事务所应对财务报表审计实施质量“控制”，而新质量管理准则强调质量“管理”，并且对质量要求有更高的标准，明确指出事务所应当对审计项目实施质量管理，以实现“高质量”的合理保证。控制质量属于监控过程，可识别审计过程中的低效流程，在确认范围内进行验收，确保可交付成果——审计报告满足使用者的既定要求。实施质量管理属于执行过程，对审计过程中的低效流程进行改进，以增强使用者对审计报告的信心[7]。新旧准则中均出现“合伙人”、“应当”、“审计报告”等高频词，主要描述了在审计项目中项目合伙人的作用以及对审计报告所负的法律法规上不可推卸的责任，但新质量管理准则中项目合伙人的责任正如前文所述，在原准则上有了质的提升。对此进行相同属性的提取，可归属于“职业道德”或者“审计责任”。由此可见新准则在建设事务所业务质量管理体系中多方面的高标准、高要求。新质量管理准则要求事务所强化质量管理责任，为质量管理体系健康可持续发展提供支持。

6. 总结与建议

根据新质量管理准则实施要求，2024年1月1日之前会计师事务所应当建立完成适合本事务所的质量管理体系并开始运行。如前文所述，新质量管理准则相比于旧质量控制准则而言，增加了更严格的项目质量复核程序，追求更高标准的业务审计质量，对合伙人和注册会计师的要求也更高。在这种情况下，会计师事务所应当如何顺利构建质量管理规章制度，平稳过渡新政策磨合期，以下是笔者的一些建议：

1) 量身定制质量管理规章制度。现实中，会计师事务所规模各异，组织结构、业务类型与风险均不相同，在构建本所的质量管理体系时，各事务所应当结合自身实际情况，以新质量管理准则为导向，制定适合本所业务情况的质量管理制度[9]。同时，在制度运行过程中，事务所应当根据出现的问题，不断对制度进行优化与完善。

2) 人员意识转变与明确分配职责。制度创建只需要少数人，但要成功推进制度运行，必须有更多人参与其中。因此，在制度创建之初，应当在会计师事务所内多多开展学习与宣传活动，让员工接受理念，从而转变观念；同时还应明确员工职责，将质量管理体系中的各项角色与职责明确分配给适当的人员并对其进行评价与问责，确保这些人员能够理解自己需要履行的职责，切实承担责任，从而加快制度的实施。

3) 全员质量管理是关键。欲从根本上提高会计师事务所业务质量水平，光建立质量管理规章制度远远不够，还应进行全员质量管理，具体措施包括加强对本所人员业务能力、职业价值观、职业道德和职业态度的培训，让本所人员能够树立“质量至上”的执业理念。只有提高全所从业人员的业务水平，才能更平稳地度过新政策磨合期，更快实现质量管理的目标。

基金项目

本论文得到了厦门国家会计学院“云顶课题：Python 财务数据分析”项目和大米(厦门)科技股份有限公司的支持。

参考文献

- [1] 中国证券监督管理委员会. 2020年证监会稽查20起典型法案[EB/OL].

http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/zjhxwfb/xwdd/202101/t20210129_391611.html, 2021-01-29.

- [2] 丁剑. 提升我国注册会计师行业审计质量管理的若干思考——基于 2019 年会计师事务所行政处罚分析[J]. 中国乡镇企业会计, 2021(2): 141-142.
- [3] 黄雪娇, 来建涛, 刘剑, 阎虎勤. 基于文本挖掘的新旧收入准则差异及诉求分析[J]. 国际会计前沿, 2020, 9(2), 37-45.
- [4] 林琳, 顾洁, 焦阳, 阎虎勤. 基于 Python 文本挖掘的消费者国产彩妆品牌评价的分析[J]. 现代市场营销, 2020, 10(2), 44-51.
- [5] 阎虎勤. Python 财务数据分析(讲义) [Z]. 厦门: 厦门国家会计学院, 2021.
- [6] 赵际喆. 会计师事务所质量管理准则重点内容解读[J]. 中国注册会计师, 2020(2): 30-36.
- [7] 宋振玲. 构建会计师事务所质量管理体系, 确保持续高质量执行业务[J]. 中国注册会计师, 2021(2): 27-29.
- [8] 李洪. 会计师事务所项目质量复核若干问题探讨[J]. 中国注册会计师, 2020(7): 79-83.
- [9] 芮怀涟. 新质量管理准则为审计行业聚焦质量、推动变革奠定基础[J]. 中国注册会计师, 2021(2): 25-26.