

# 审计资源共享与审计风格

刘成<sup>1</sup> 叶飞腾<sup>2</sup> 章奕玲<sup>3</sup>

[内容摘要]本文基于签字会计师的合作历史数据识别了每年的单个审计团队网络及内部连接紧密程度来度量审计团队层面的资源共享，并使用我国A股上市公司2017—2021年关键审计事项文本特征数据来度量审计团队层面的审计风格，研究审计团队层面的资源共享是否有利于塑造审计风格。研究发现，审计团队内部资源共享程度越高，其基于关键审计事项文本特征的审计风格越相似。此外，这种关系会受到事务所规模、审计团队规模和客户公司数量的影响，其背后的经济意义在于通过统一审计工作文本特征相关的范式进而部分提升了审计效率。

[关键词]审计团队；资源共享；审计风格；关键审计事项

中图分类号:F239.2 文献标识码:A 文章编号:1000-8306(2023)09-0131-18

## 一、引言

可比性是会计信息的基本质量特征，相似的审计风格是会计信息可比性的重要保证方式。审计风格最早被定义为“事务所在执行会计准则时，所使用的独特内部工作规则”。<sup>[1]</sup>其目的是减少审计师的自由裁量空间，以期标准化审计的产出，一致的审计产出对应更为可比的财务报告，与此同时，不同事务所的审计风格有系统性差异。但是，上述定义存在两方面的局限：一是即使有内部工作规则的约束，审计师在具体执业过程中也难免会存在主观偏好，因此审计风格应存在一致性和个性化两个维度的特征；二是内部工作规则不仅应包括业务流程、内控制度等正式安排，也应包括审计师执业偏好、特定的工作习惯等非正式安排。因此，较新的审计风格定义为“一组审计师在执业过程中采用的统一且独特的工作规则，涵盖审计方法选择和执业判断偏好等方面，统一保证了组内一致性，独特保证了组间差异性”。<sup>[2]</sup>此外，该定义强调了审计风格不仅会受到正式制度的影响，而且会受到非正式制度如合作模式、经验、能力和性格等因素的影响，两者共同决定审计师的行为模式。

审计风格度量方面，风格一致的一组审计师将在多方面产生更为接近的结果，包括财务报表相似性、会计稳健性、盈余管理容忍度、发表非标审计意见准确度、审计费用、审计调整、审计延迟同步性等传统指标，<sup>[3-5]</sup>也包括关键审计事项的特征等新型指标。<sup>[6-7]</sup>为了提升审计报告信息含量，《国际审计准则第701号——在独立审计报告中沟通关键审计事项》指出，审计师应当在审计报告中披露使用职业判断

作者简介：刘成（1996—），南京理工大学经济管理学院，博士生。电子邮箱：liucheng@njust.edu.cn。

叶飞腾（1983—），南京理工大学经济管理学院，副教授。电子邮箱：feitengye@njust.edu.cn。

章奕玲（1989—），上海财经大学浙江学院，讲师（通讯作者）。电子邮箱：catherinezhang7et@163.com。

基金项目：本文受到国家自然科学基金项目“事务所声誉受损情境下审计师跳槽的影响因素及经济后果研究：基于员工—组织关系的视角”（72072090）的资助。

确定对本期的财务报表审计最为重要的事项即关键审计事项，2016年12月23日中国财政部印发的《中国注册会计师审计准则第1504号——在审计报告中沟通关键审计事项》提出了同样的要求，这有助于报告的使用者理解审计师思考的过程进而获得决策有用额外信息。关键审计事项是审计师在执业过程中严谨考虑的重大风险点，其主要关注和沟通哪些类别关键审计事项，以及是否采取同种表达和描述方式能够有效地反映审计团队的审计风格。因此，一致的审计风格可能会导致同一个团队内的审计师偏好披露某类关键审计事项，而且披露的内容会具备更大的文本特征相似性，即同一团队所审计的客户公司的关键审计事项文本会具有更小的篇幅指标差异、语调指标差异、相似性指标差异和可读性指标差异，篇幅指标差异在一定程度上反映了团队内部的工作量是否一致，语调指标差异在一定程度上反映了团队内部在沟通中的斡旋与妥协程度是否一致，相似性指标差异在一定程度上反映了团队内部在披露专注于客户公司本身的特质信息的努力程度是否一致，可读性指标差异在一定程度上反映了团队内部在披露信息含量方面是否一致，这四类指标的差异都能反映审计团队的整体特征、思维模式和工作习惯。因此，关键审计事项的“文本特征相似性”是一种基于非财务信息的文本特征的可比性来度量审计风格的指标。

进一步，审计风格的研究主体包括会计师事务所及其分所层面，也包括审计师个体及其群体即审计团队层面，此前的研究证明了事务所和审计师个人层面的审计风格的存在性，被同一家事务所审计的公司相较于被不同的事务所审计的公司会表现出更为相似的审计风格，<sup>[1-3]</sup>而被同一位审计师审计的公司相较于被不同的审计师审计的公司也会表现出更为相似的审计风格。<sup>[10-11]</sup>作为审计生产最基础的单位，审计师更直接地受到其所在社会群体即审计团队中人际互动的影响，因此审计团队是一个检验信息在单个审计师连接中传递进而塑造审计风格的更相关单位，但审计团队层面的审计风格在不同审计结果中存在性的相关研究则较少，这主要是由审计团队层面数据的可得性较低造成的，传统的审计团队由合伙人、经理和各级别审计师组成，而这部分数据相对较难获取，因此有必要利用外部可观测的数据来构建审计团队。早期研究通过审计业务的合作历史来确定单个审计师之间的连接，<sup>[12]</sup>中国独立审计准则(CIAS)要求至少两名审计师签署审计报告，这一要求使得通过追溯审计报告中的审计师共同签署数据来识别单个审计师之间的连接进而来构建审计师网络成为可能，实际上签署过同一份审计报告的两位签字审计师更有可能源于同一个审计团队，最新的研究更关注的是通过共同的审计报告签署经历而直接或间接连接起来的审计师们，即基于共同签署关系来构建审计师的网络并在权衡规模和稳定性的差异后从中识别出特定的审计团队。<sup>[5,13]</sup>

因此，值得进一步研究的是源于同一个审计团队的审计师是否在所出具的关键审计事项的文本特征中表现出更大的相似性，这主要是因为基于网络分析方法所构建的审计团队，内部网络结构紧密程度往往代表着内部沟通效率与信息传递效率，在一个具备紧密网络的审计团队中，单个审计师更容易受到与团队内部其他审计师沟通结果的影响。关键审计事项作为一种审计师在沟通后出具的重要审计信息，更容易被打上内部成员间沟通的烙印，其文本特征指标是度量审计团队层面的审计风格更有效的方式。关键审计事项特征作为一种独特的度量方式开始被纳入审计风格的指标体系，<sup>[2]</sup>且会计师事务所会表现出基于关键审计事项文本特征相似性的审计风格。<sup>[7]</sup>简言之，基于网络分析方法所构建的审计团队，内部网络结构越紧密往往代表着内部沟通效率与信息传递效率越高，在一个具备紧密网络的审计团队中，单个审计师更容易受到与团队内部其他审计师互动结果的影响，关键审计事项作为审计师在沟通后出具的重要审计信息，更容易被打上内部成员间互动的烙印，进而反映在审计团队层面基于关键审计事项文本特征

相似性的审计风格越明显。

本文试图探究在具备紧密网络的审计团队中，审计师们所出具的关键审计事项是否在文本特征方面表现出了更大的相似性。研究发现，审计团队网络紧密程度与审计风格相似性显著正相关，且这种关系会受到事务所规模、审计团队规模和客户公司数量的影响，其背后的经济意义在于通过统一审计工作文本特征相关的范式进而部分提升了审计效率，并通过了一系列稳健性检验。研究可能的边际贡献为：（1）此前的研究证明了会计师事务所、审计师个人层面审计风格的存在性，<sup>[1,7-9,14-16]</sup>最新的研究开始关注审计团队层面审计风格的存在性，<sup>[5,13]</sup>但多基于传统的指标如盈余管理容忍度、审计风格激进度和审计费用等从财务信息的角度来度量审计风格，实际上从审计团队的构建过程来看，其更多是基于过去的合作经历并强调内部的沟通价值，借鉴田高良等（2021）的做法从关键审计事项文本特征这种非财务信息的角度来度量审计团队层面的审计风格是一种更为有效的方法，<sup>[7]</sup>叶凡等（2022）最新研究也将关键审计事项纳为审计风格的重要研究载体，<sup>[2]</sup>因此本文通过证明审计团队基于关键审计事项审计风格的存在性拓展了已有的研究。（2）通过证明网络分析方法构建的审计团队基于关键审计事项审计风格的存在性，即内部网络结构紧密程度更高的审计团队表现出了更大的关键审计事项文本特征的相似性，本文拓展了审计风格的相关研究，也丰富了会计信息可比性的相关研究，为事务所提高审计质量一致性提供了新的参考，也为客户公司选择事务所和审计报告使用者做出最优投资决策提供了新的参考。（3）本文为打开关键审计事项出具过程的黑箱提供了新的视角，审计工作具备一定黑箱效应，使用审计工时和审计费用等指标的传统审计研究无法窥探到审计工作的内部流程和规则方法，通过对关键审计事项隐含的非财务信息进行分析，探究了事务所通过审计团队开展工作的具体细节，在不接触工作底稿等相关资料的前提下分析了审计团队内部审计师工作过程的信息沟通，能够在一定程度上打开审计工作的黑箱效应。（4）本文为事务所如何配置审计团队开展审计工作进而提升审计效率提供了一定的参考，即通过提升审计团队的内部网络结构紧密程度，进而提升审计风格的相似性，最终在一定程度上实现审计效率的提升。

## 二、文献综述与假设的提出

### （一）文献综述

#### 1.社会关系网络与审计的相关研究

已有文献分别从审计师个人、部分审计师群体和整个审计师网络三个层面研究了社会关系网络强弱对各类审计结果的影响。一是审计师个人层面，在根据过去合作经历所确定的审计师网络中，单个审计师的网络规模与审计质量正相关。<sup>[17]</sup>二是部分审计师群体层面，网络中连接的任意两个节点，信息传递效率会受到连接强度的影响，对于存在会计违规行为的审计师，其合作历史中连接的其他审计师也更有可能发布宽松的审计意见，体现了消极行为在审计师网络中的传染效应。<sup>[18]</sup>三是整个审计师网络层面，网络的平均连接强度与距离，对审计师之间的信息传递效率有重要影响，能促进内部成员间的行为、知识与态度等的传递进而产生趋同效应。<sup>[19]</sup>可以发现，审计师的网络连接，能够通过节点对之间的信息交互来塑造整个群体的审计风格。在一个具备紧密网络的审计团队中，沟通效应是信息传递的重要渠道，单个审计师能够观察团队内其他审计师的良好行为，进而通过学习和模仿来优化自身的行为，这增强了团队内审计实践的一致性，因此高内部网络结构紧密程度的审计团队内的行为、知识和态度的传递能够对审计师之间相似的审计风格起到塑造作用。<sup>[5,13,18,20-22]</sup>

## 2. 审计风格与关键审计事项的相关研究

审计风格是会计信息可比性的一种度量方式，最早被定义为会计师事务所为了更好地执行GAAP所制定的审计师工作的规章制度，相较于被不同事务所审计的公司，被同一家事务所审计的公司的应计结构更加相似且财务报告更为可比。<sup>[1]</sup>此外，地位、规模和内部控制水平也会对事务所的审计风格产生一定影响，相较于非四大会计师事务所，四大会计师事务所审计公司的异常应计金额要更小。<sup>[2]</sup>在审计风格的度量方面，盈余管理容忍度、发表非标审计意见准确度和审计费用等是较为常用的度量指标，<sup>[3]</sup>这类指标度量的是财务信息中存在的审计风格，关键审计事项特征已经开始成为审计风格的一种独特的度量指标，<sup>[4]</sup>非财务信息中存在的审计风格可用审计报告内容如关键审计事项文本特征来度量。<sup>[5]</sup>实际上，关键审计事项文本特征所量化的非财务信息，在一定程度上也会对公司的财务信息产生影响，如披露关键审计事项可以提升累计超额收益率，<sup>[6]</sup>关键审计事项披露条数与公司的应计盈余管理强度负相关，<sup>[7]</sup>且在其出具的过程中涉及了审计团队的内部沟通与信息传递，因此关键审计事项文本特征是审计团队层面审计风格的更有效度量方式。

## 3. 文本特征的相关研究

常用的文本特征度量指标有篇幅、语调、相似性和可读性，这些指标能够披露报告文本所隐含的非财务信息。篇幅的测算方式一般为文本的总字数、总词数或总句数，语调的测算方式一般为积极词汇与消极词汇之差的占比，相似性的测算方式一般为与同年份、同行业的其他企业依次配对得出的文本相似性的均值或中位数，可读性的测算方式一般为单个句子生成概率乘积的对数似然的均值。已有文献研究了报告的文本特征对市场反应的影响，发现管理层讨论与分析章节可读性与公司股价崩盘风险负相关且相似性与审计费用负相关。<sup>[26-27]</sup>

综上所述，现有研究中的审计团队构建方法更多是基于过去的合作经历，审计风格多使用传统财务指标来度量。实际上，非财务信息的相似性更容易受到内部的审计师之间的信息传递与沟通效率的影响，然而使用所出具的报告文本特征来度量审计团队层面的审计风格的文献则较少。此外，现有研究中的文本分析主体多集中于年度报告、管理层业绩说明会和管理层讨论与分析章节等，鲜有文献研究审计师思考过程的关键审计事项的文本特征。基于此，本文将审计团队、审计风格、关键审计事项和文本分析连接起来，使用文本分析来测算关键审计事项的文本特征指标，研究内部网络结构越紧密的审计团队是否会表现出基于关键审计事项文本特征的更为相似的审计风格。

### （二）假设的提出

在一个内部网络结构更紧密的审计团队中，内部的审计师之间可以进行更为顺畅的沟通与交流，与工作相关的各类判断，如质疑客户的会计选择、截止测试的阈值、抽样测试的方法以及对收集到的证据的解释能够在团队内部更加便利的转移，因此对于具备紧密网络的审计团队，审计相关的知识和行为的内部传递会变得更加有效。关键审计事项作为审计报告中最重要和复杂的部分，其出具需要审计团队内部成员间的大量沟通与信息传递，根据社会网络分析相关理论，审计师在这一过程中会逐渐形成相似的审计风格，这种风格不仅会体现在传统的财务指标如审计费用上，而且会体现在非财务指标和关键审计事项文本特征上。

因此，基于网络分析方法所构建的审计团队，内部网络结构越紧密往往代表着内部沟通效率与信息传递效率越高，在一个具备紧密网络的审计团队中，单个审计师更容易受到与团队内部其他审计师互动

结果的影响，关键审计事项作为审计师在沟通后出具的重要审计信息，更容易被打上内部成员间互动的烙印，进而反映在审计团队层面基于关键审计事项文本特征的审计风格相似性越高。

根据以上分析，本文提出假设1。

假设1：审计团队内部网络结构越紧密，其基于关键审计事项文本特征的审计风格越相似。

### 三、研究设计

#### (一) 审计团队及解释变量的构建方法与示例

本文首先概述审计团队的构建方法，并在此基础上进行举例说明，以便直观展示其他特征相同（如团队规模、团队直径等）但内部网络结构紧密程度存在差异的审计团队，以便于理解变量的具体定义。

参考Pittman等（2021）和Wang等（2022）的做法来构建审计团队，<sup>[5,13]</sup>即根据签字审计师过去五年的审计报告共同签署数据，使用社会网络分析方法n宗派来识别每年的直径为3的审计团队（具体构建方法见本节末），我们展示了团队规模和直径相同但内部网络结构紧密程度存在差异的两个审计团队（如图1所示）。

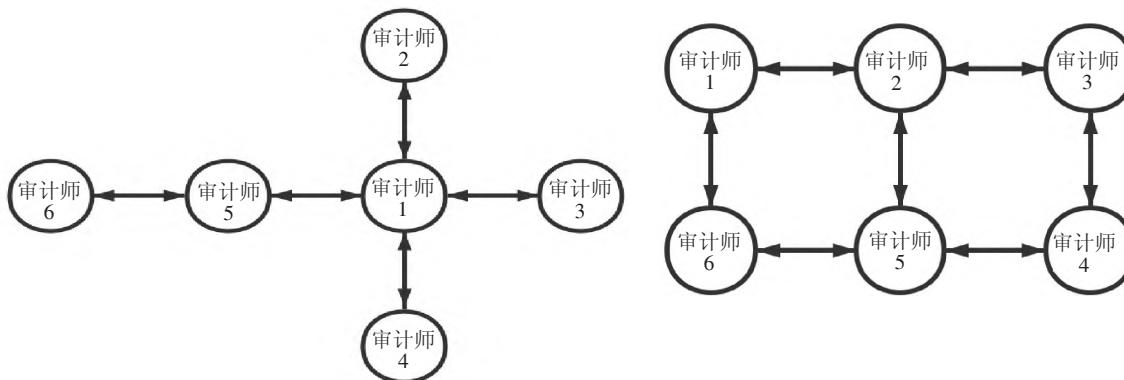


图1 规模为6、直径为3的审计团队1（左）和审计团队2（右）示例

在图1中，审计团队1和审计团队2具有相同的团队规模（人数均为6）和团队直径（团队中任意两位审计师之间的最长距离均为3），但双方的内部网络结构紧密程度存在明显差异。如审计团队2的内部网络中存在更多的距离为1的审计师对（审计团队1为5对，审计团队2为7对），且内部网络中任意两位审计师之间进行沟通与互动所要经过的平均距离要更短（审计团队1的平均距离为1.87，审计团队2的平均距离为1.67，具体计算方面后文详细阐述）。从社会关系网络凝聚子群的角度来看，相较于审计团队1，审计团队2的内部网络具有更高的结构紧密程度，因此内部成员间的沟通与互动效率会更高。

基于上述分析，我们引出了本文的解释变量，即审计团队内部网络的密度和接近度指标，其中密度的度量方式为审计团队内部距离为1的审计师对的数量除以审计团队内部所有可能的成员配对的数量 ( $C(n_k, 2) = n_k! / [(n_k - 2)! * 2!]$ ，其中  $n_k$  为审计团队  $k$  中审计师的数量)，接近度的度量方式为审计团队内部所有可能的成员配对的平均距离的倒数（取倒数是为了保持与密度变动方向的一致性，即平均距离越短，接近度越大），两者从不同的层面度量了审计团队内部网络的结构紧密程度。

经过计算得出，审计团队1的密度为  $5/15=0.333$ （距离为1的审计师对的数量为5，所有可能的成员配对的数量  $C(n_6, 2)=6!/(4!2!)=15$ ），接近度为  $15/28=0.536$ （审计团队内部所有可能的成员配对的距离分别

为：审计师1-2的距离为1，审计师1-3的距离为1，审计师1-4的距离为1，审计师1-5的距离为1，审计师1-6的距离为2，审计师2-3的距离为2，审计师2-4的距离为2，审计师2-5的距离为2，审计师2-6的距离为3，审计师3-4的距离为2，审计师3-5的距离为2，审计师3-6的距离为3，审计师4-5的距离为2，审计师4-6的距离为3，审计师5-6的距离为1，因此距离总和为 $1+1+1+2+2+2+2+3+2+3+2+3+1=28$ ；同理计算得出，审计团队2的密度为 $7/15=0.467$ 、接近度为 $15/25=0.6$ ，进一步证明了审计团队2具有更高的内部网络结构紧密程度。

### 1.解释变量的构建方法

(1) 密度  $Density_k = (\sum_{i \in k, j \in k, i \neq j} c_{ij}) / C(n_k, 2)$ 。如果审计师*i*和审计师*j*在过去五年共同签署过至少一份审计报告，则 $c_{ij}$ 取1，否则取0， $\sum_{i \in k, j \in k, i \neq j} c_{ij}$ 计算的是审计团队内部距离为1的审计师的数量， $n_k$ 为审计团队*k*中审计师的数量， $C(n_k, 2)$ 计算的是审计团队内部所有可能的成员配对的数量。

(2) 接近度  $Closeness_k = C(n_k, 2) / (\sum_{i \in k, j \in k, i \neq j} d_{ij})$ 。 $C(n_k, 2)$ 计算的是审计团队内部所有可能的成员配对的数量， $d_{ij}$ 是审计师*i*和审计师*j*之间的距离， $\sum_{i \in k, j \in k, i \neq j} d_{ij}$ 计算的是审计团队内部所有可能的成员配对的距离总和。

### 2.审计团队的构建方法

本文使用审计报告共同签字关系来识别单个审计师之间的连接，共同签字关系是一种基于工作经历的社会关系网络识别方式，具体的做法如下：

(1) 根据每年的审计报告来获取签字审计师的共同签字数据，并使用过去5年的审计师共同签字数据来识别当年的审计团队（强制性轮换期限为5年）。在审计团队的网络中，直接连接的两位审计师代表着他们在过去5年（第*t-4*年到第*t*年）通过共同签署同一份审计报告而直接连接起来，间接连接的两位审计师代表着他们在过去5年通过和第三方或第*n*方共同签署同一份审计报告而间接连接起来。

(2) 社会网络分析有两种构建审计团队的方法——*n*派系和*n*宗派。*n*派系构建的审计团队，内部的两位审计师的最短连接路径可能会经过审计团队外部的审计师；*n*宗派构建的审计团队，内部的两位审计师的最短连接路径全部只经过审计团队内部的审计师。由于本文考察的是审计团队内部的审计师之间的沟通效应，因此选择*n*宗派来构建审计团队，特征是内部的任意两位审计师之间的最长连接路径（直径）不会超过*n*且最短连接路径（距离）全部只经过审计团队内部的审计师。

(3) 权衡不同直径所构建的审计团队在规模和稳定性方面的差异，其中规模使用审计团队当年的成员数量来度量，稳定性使用第*t*年的审计团队成员在第*t+1*年仍在该审计团队的成员比例来度量。当直径分别为2、3和4时，审计团队的规模稳定增长，但稳定性在直径为4时大幅下降，而在直径分别为2和3时则差异不大，因此选择直径3来构建审计团队。

(4) 使用ucinet软件可以识别出给定直径后的每年的多个审计团队，但可能会识别出高度重叠的审计团队（相同审计师在高度重叠审计团队中的占比均超过了75%），如不处理可能会对回归结果产生干扰。进一步使用anaconda在计算审计团队的密度和接近度的基础上进行处理，对于同一年份的重叠率超过75%的审计团队，只保留接近度最高的审计团队，并将不同年份的重叠率超过75%的审计团队识别为同一个审计团队。

### (二) 被解释变量的构建方法

本文使用审计团队内部成员出具的“关键审计事项的文本特征的离散度”作为衡量审计风格的依

据，其计算方法为单个审计团队所审计的多家客户公司的关键审计事项文本特征指标的标准差/均值绝对值，因此关键审计事项文本特征指标的离散度越小，审计风格越相似。

简言之，“文本特征相似性”的意义在于度量审计团队内部的审计师们，所出具的关键审计事项在文本篇幅、语调、相似性和可读性方面是否会具备更大的接近度，即这些指标在团队内部的分布是否均匀，因此，“文本特征相似性”这一指标能够度量审计团队基于关键审计事项文本特征的审计风格相似性的大小。

那么，关键审计事项的“文本特征相似性”为什么能够成为新型的审计风格度量指标呢？根源在于关键审计事项本身的特殊性，其能够反映审计师的深入思考过程及个人的审计特征，而关键审计事项的文本篇幅、语调、相似性和可读性能够具体反映审计师的如上特征，因此审计团队层面的关键审计事项的“文本特征相似性”能够度量审计风格相似性的大小，而审计报告的“文本特征相似性”则不具备这一功能。

进一步，本文通过引入相关参考文献，进行相似概念区分，并在详细阐述构建方法原理的基础上，论证将关键审计事项文本特征指标的离散度作为审计风格相似性的度量方法的合理性。

### 1. 相关参考文献层面

叶凡等（2022）将关键审计事项明确为审计风格的度量主体，<sup>[2]</sup>田高良等（2021）已经开始使用关键审计事项文本特征指标（包括篇幅、语调、相似性和可读性）的离散度来度量事务所层面的审计风格，<sup>[7]</sup>更小的事务所层面的关键审计事项文本特征指标的离散度，意味着更大的“文本特征相似性”，也即事务所层面的审计风格更相似。

### 2. 相似概念区分层面

本文所使用的被解释变量为关键审计事项文本特征指标的离散度（后续论述简称为“文本特征相似性”），其易与关键审计事项文本相似性（后续论述简称为“文本相似性”）进行混淆，故此处进行详细的概念区分。

“文本相似性”不等于“文本特征相似性”“文本相似性”只是文本特征指标的一种，度量的是文本之间相似程度的高低，也即特质信息含量的高低，更高的关键审计事项“文本相似性”意味着更低的审计质量。

文本特征指标还包括“文本篇幅”“文本语调”“文本可读性”。对这四个指标进行群体内部的标准差/均值绝对值的处理后，可以得到群体内部的“文本篇幅离散度”“文本语调离散度”“文本相似性离散度”和“文本可读性离散度”，这四个维度的离散度统称为“文本特征相似性”。

显然，“文本特征相似性”度量的是文本篇幅、语调、相似性和可读性四个指标在群体内部的差异大小，也可以理解为分布是否均匀。基于上述参考文献，其可用于度量群体层面的审计风格，更高的“文本特征相似性”意味着更高的审计风格相似性。

综上所述，关键审计事项“文本相似性”和“文本特征相似性”有着明显区别，前者是审计质量的度量指标（绝对数值），后者是审计风格的度量指标（差异水平）。

### 3. 构建方法原理层面

本文在厘清文本特征指标度量方法的基础上来阐述离散度的具体计算方法：

（1）篇幅离散度。篇幅指标度量的是关键审计事项文本披露详细程度，一般使用关键审计事项文本

在剔除数字和符号后的总字数、总词数和总句数。

审计团队的“篇幅离散度”的计算公式为：

$$\text{Length Dispersion}_k = \frac{\text{Sd}(\text{Length})}{\text{Mean}[\text{abs}(\text{Length})]} k$$

即该审计团队审计的所有客户公司的关键审计事项篇幅指标的标准差/均值绝对值，“篇幅离散度”能够反映该审计团队的内部成员是否出具了篇幅更为接近的关键审计事项。

假设A审计团队出具的三份审计报告的关键审计事项文本篇幅分别为1500字、2000字和2500字，那么其平均的文本篇幅为2000字，而该审计团队的“篇幅离散度”为标准差/均值绝对值=408.24829/2000=0.2041（1500、2000和2500的标准差/均值绝对值）。

(2)语调离散度。语调指标度量的是关键审计事项文本的积极或消极情感倾向，一般基于情绪词汇列表使用文本分词技术来统计积极词汇与消极词汇的词频，并使用积极词汇与消极词汇的词频之差除以报告文本的总词数等，语调指标的不同度量方式只在分母有差异。

审计团队的“语调离散度”的计算公式为：

$$\text{Tone Dispersion}_k = \frac{\text{Sd}(\text{Tone})}{\text{Mean}[\text{abs}(\text{Tone})]} k$$

即该审计团队审计的所有客户公司的关键审计事项语调指标的标准差/均值绝对值，“语调离散度”能够反映该审计团队的内部成员是否出具了语调更为接近的关键审计事项。

假设A审计团队出具的三份审计报告的关键审计事项文本语调分别为0.2、0.3和0.4，那么其平均的文本语调为0.3，而该审计团队的“语调离散度”为标准差/均值绝对值=0.08165/0.3=0.2722（0.2、0.3和0.4的标准差/均值绝对值）。

(3)相似性离散度。相似性指标度量的是关键审计事项文本信息含量的高低，相似性更低的文本会包含更多的针对公司本身情况披露的特质性信息因此信息含量会更高，一般使用报告文本当期与同一行业其他所有公司文本当期相似性的均值，具体的计算方法有idf法、lda法等，所使用的模型有idf模型、lda模型等。

审计团队的“相似性离散度”的计算公式为：

$$\text{Similarity Dispersion}_k = \frac{\text{Sd}(\text{Similarity})}{\text{Mean}[\text{abs}(\text{Similarity})]} k$$

即该审计团队审计的所有客户公司的关键审计事项相似性指标的标准差/均值绝对值，“相似性离散度”能够反映该审计团队的内部成员是否出具了相似性更为接近的关键审计事项，也即出具的关键审计事项是否具备更为接近的审计质量，或者团队内部审计师的审计质量是否更为接近。

“相似性离散度”可能不易理解，因此这里举例进行对比说明：

假设A审计团队出具的3份审计报告的关键审计事项文本相似性分别为9%、10%和11%，那么其平均的文本相似性为10%，而该审计团队的“相似性离散度”为标准差/均值=0.00816/10%=0.0816（9%、10%和11%的标准差/均值绝对值）。

假设B审计团队出具的3份审计报告的关键审计事项文本相似性分别为5%、10%和15%，那么其平均的文本相似性为10%，而该审计团队的“相似性离散度”为标准差/均值=0.04082/10%=0.4082（5%、10%和15%的标准差/均值绝对值）。

可以发现，A审计团队和B审计团队的关键审计事项文本相似性平均水平均为10%，说明两个团队平均审计质量几乎相同，但A审计团队的“相似性离散度”相较于B审计团队要更大，说明A审计团队

的审计风格更相似，即 A 审计团队在与 B 审计团队保持相同的审计质量的前提下，会拥有更为相似的审计风格。

(4) 可读性离散度。可读性指标度量的是关键审计事项文本的易读或难读水平差异，其原理为在文本中句子相互独立的朴素贝叶斯假设下，考虑文本中句子的前后搭配顺序，在此基础上计算文本中每个句子的生成概率乘积对数似然的均值。

审计团队的“可读性离散度”的计算公式为：

$$\text{Readability Dispersion}_k = \text{Sd}(\text{Readability}) / \text{Mean}[\text{abs}(\text{Readability})]_k$$

即该审计团队审计的所有客户公司的关键审计事项可读性指标的标准差/均值绝对值，“可读性离散度”能够反映该审计团队的内部成员是否出具了可读性更为接近的关键审计事项。

假设 A 审计团队出具的三份审计报告的关键审计事项文本可读性分别为 -30、-40 和 -50，那么其平均的文本可读性为 -30，而该审计团队的“可读性离散度”为标准差/均值绝对值 =  $8.16497/40 = 0.2041$ （-30、-40 和 -50 的标准差/均值绝对值）。

通过上述计算过程展示不难理解，“文本特征相似性”度量的是群体内部的差异大小，“文本特征相似性”更高的审计团队会出具篇幅、语调、相似性和可读性更为接近的关键审计事项，这表明该审计团队基于关键审计事项文本特征的审计风格更相似。

### (三) 数据来源与样本选择

#### 1. 解释变量方面

本文使用国泰安数据库所披露的 2013—2021 年的审计报告共同签字数据来构建 2017—2021 年每年的整个审计师网络，并通过一系列清洗处理步骤得到 2017—2021 年的 4463 个审计团队，在此基础上计算出单个审计团队的密度和接近度。

#### 2. 被解释变量方面

本文以 2017—2021 年所有披露了新版审计报告的 A 股上市公司为初始样本，审计报告来源于巨潮资讯网，并依次剔除了金融业的公司（报表结构特殊）、带\*ST 或 ST 的公司（会披露更多与持续经营假设不确定性相关的关键审计事项）以及数据缺失的公司，进而得到处理后的公司样本，在此基础上计算了单个审计团队所对应的多家公司的关键审计事项文本篇幅、语调、相似性、可读性的离散度作为被解释变量，以及公司层面特征指标的离散度作为控制变量，其中构建被解释变量所需的关键审计事项文本特征数据源于文构财经文本数据库，构建其他变量所需的公司层面特征数据源于国泰安数据库，最后对所有的连续变量数据进行上下 1% 的缩尾处理，以排除异常值的影响。

### (四) 研究设计与变量定义

本文的研究模型如下：

$$\text{Audit Styles Dispersion}_{k,t} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Connectedness}_{k,t} + \alpha_3 \text{XDispersion}_{k,t} + \text{Audit Firm Fixed Effect} + \text{Year Fixed Effect} + \varepsilon_{k,t} \quad (1)$$

其中，Audit Styles Dispersion 代表的是审计风格相似性，用 Length Dispersion、Tone Dispersion、Similarity Dispersion 和 Readability Dispersion 来度量，Connectedness 代表的是审计团队网络内部结构紧密程度，用 Density 和 Closeness 来度量。XDispersion 是一系列控制变量，包括审计特征变量和公司特征变量等可能会影响关键审计事项文本特征的指标，其中连续数据使用标准差除以均值的绝对值来计算离散

度，离散数据使用标准差来计算离散度。本文还控制了事务所和年份固定效应，并对审计团队进行聚类处理，以及对可能存在的异方差问题进行了处理。基于此，我们使用审计团队层面的数据估计上述回归模型来验证假设1，并预测系数 $\alpha_2$ 显著为负。

需要说明的是，控制变量采用的是两种不同计算方式，对于连续型控制变量采用标准差除以均值的绝对值的方式来计算其离散度（除以均值是为了消除规模差异），对于离散型控制变量采用标准差的方式来计算其离散度（0-1变量的离散度不需要通过除以均值的处理方式来消除规模差异）。其原因在于，被解释变量使用离散度指标来度量审计风格相似性，那么控制变量的差异大小也会对审计风格的相似性大小产生影响，当审计团队所审计的一组客户公司的控制变量差异更小时，意味着这组客户公司的整体特征会更加相似，这些都会对审计团队能否形成更为相似的审计风格产生影响，而对控制变量采用取均值或中位数的处理方式一方面很难建立上述的影响理论关联，另一方面也存在口径不一致的问题。类似的控制变量处理方式在Wang等（2022）和田高良等（2021）的研究中均有出现过。<sup>[5,7]</sup>

本文所有变量如表1所示。

表1 变量定义

变量	定义
Density	审计团队中现有的直接连接的审计师对数除以所有可能的审计师配对数量
Closeness	审计团队中所有可能的审计师配对平均距离的倒数
Length_dispersion	审计团队内的审计师们所出具的关键审计事项篇幅的标准差除以均值的绝对值
Tone_dispersion	审计团队内的审计师们所出具的关键审计事项语调的标准差除以均值的绝对值
Similarity_dispersion	审计团队内的审计师们所出具的关键审计事项相似性的标准差除以均值的绝对值
Readability_dispersion	审计团队内的审计师们所出具的关键审计事项可读性的标准差除以均值的绝对值
Delay	审计团队内的审计师们所对应的审计延迟的均值
Accurals_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司应计项目规模的标准差除以均值的绝对值
Abnaccurals_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司操纵性应计规模的标准差除以均值的绝对值
Ana_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司分析师跟踪水平的标准差除以均值的绝对值
Boardsize_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司董事会人数的标准差除以均值的绝对值
Inde_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司独立董事占比的标准差除以均值的绝对值
Roa_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司资产收益率的标准差除以均值的绝对值
Return_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司考虑红利再投资的年个股回报率的标准差除以均值的绝对值
Soe_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司股权性质(虚拟变量,国企为1,非国企为0)的标准差
Div_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司股利政策(虚拟变量,分配股利为1,未分配股利为0)的标准差
Fee_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司审计费用的标准差除以均值的绝对值
Tenure_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司审计任期的标准差除以均值的绝对值
Opinion_dispersion	审计团队内的审计师们所审计的客户公司审计意见类型(虚拟变量,非标审计意见为1,其他类型为0)的标准差
Big4	审计团队所属事务所的规模 四大为1,非四大为0

注：出于简洁方面的考虑，本文在文章的后续分析部分均使用dis来代替dispersion。

## 四、实证结果分析

### (一) 描述性统计结果与分析

描述性统计表显示，2017—2021年的审计团队数量为4463个。解释变量部分，审计团队的平均密度为0.292，表明审计团队中所有可能的审计师配对中直接连接的审计师对数的占比为29.2%，审计团队的平均接近度为0.519，表明审计团队中任一审计师到团队内其他审计师的平均距离为1.927。被解释变量部分，均值由小到大依次为可读性、相似性、篇幅和语调，说明基于网络方法所构建的审计团队，其成员所出具的关键审计事项文本会在可读性和相似性方面表现出更大的一致性，而内部沟通和信息传递对篇幅和语调的影响则较小。审计团队的平均审计延迟为4.609，转化为天数约为100天，控制变量的描述性统计特征也较符合所代表的经济实质。

表2

描述性统计

变量	N	Mean	Sd	Median	P25	P75	Min	Max
Density	4463	0.292	0.0920	0.286	0.220	0.345	0.127	0.500
Closeness	4463	0.519	0.0400	0.517	0.491	0.545	0.443	0.625
Length_dis	4463	0.276	0.119	0.272	0.195	0.354	0.0290	0.611
Tone_dis	4463	0.315	0.139	0.295	0.227	0.377	0.0510	0.847
Similarity_dis	4463	0.386	0.165	0.383	0.263	0.497	0.0490	0.826
Readability_dis	4463	0.163	0.0740	0.153	0.110	0.209	0.0190	0.367
Delay	4463	4.609	0.0790	4.619	4.565	4.662	4.351	4.762
Accurals_dis	4463	8.375	19.79	3.086	1.709	6.245	0.194	149.7
Abnaccurals_dis	4463	9.512	24.75	2.836	1.600	6.369	0.0960	184.3
Ana_dis	4463	0.907	0.357	0.891	0.686	1.104	0.123	2
Boardsize_dis	4463	0.0820	0.0270	0.0820	0.0610	0.102	0.0240	0.148
Inde_dis	4463	0.127	0.0450	0.120	0.103	0.149	0.0330	0.275
Roa_dis	4463	2.201	4.757	0.941	0.661	1.633	0.151	36.80
Return_dis	4463	2.909	6.333	1.411	0.784	2.305	0.104	49.76
Soe_dis	4463	0.359	0.173	0.433	0.314	0.484	0	0.500
Div_dis	4463	0.313	0.177	0.373	0.249	0.452	0	0.500
Fee_dispersion	4463	0.0380	0.0140	0.0370	0.0280	0.0460	0.00600	0.0810
Tenure_dispersion	4463	0.535	0.207	0.538	0.405	0.666	0	1.072
Opinion_dispersion	4463	0.0860	0.146	0	0	0.204	0	0.471
Big4	4463	0.113	0.316	0	0	0	0	1

### (二) 基准回归结果与分析

多元回归结果显示，当被解释变量分别为Length Dispersion、Tone Dispersion、Similarity Dispersion和Readability Dispersion时，Density和Closeness均在1%的水平上负相关，表明审计团队的内部网络结构紧密度越高，基于关键审计事项文本篇幅、语调、相似性、可读性度量的审计风格越相似，而控制变量则对审计风格相似性影响的方向和程度不一。上述多元回归使用OLS模型来进行估计，且控制了事务所和年份固定效应，并对审计团队进行聚类处理，以及对可能存在的异方差问题进行了处理。

表3

假设H1的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Length_dis	Length_dis	Tone_dis	Tone_dis	Similarity_dis	Similarity_dis	Readability_dis	Readability_dis
Density	-0.1106*** (-5.7558)		-0.0793*** (-2.9941)		-0.0991*** (-2.8106)		-0.0624*** (-5.2593)	

续表3

Closeness		-0.2138*** (-4.8226)		-0.1781*** (-3.0014)		-0.2707*** (-3.4122)		-0.1239*** (-4.6924)
Accurals_dis	0.0001 (1.4698)	0.0001 (1.6450)	0.0000 (0.3822)	0.0000 (0.4404)	0.0003** (2.0068)	0.0003** (2.0267)	-0.0000 (-0.0968)	0.0000 (0.0331)
Abnaccurals_dis	0.0001** (2.0729)	0.0001** (2.1780)	0.0000 (0.7434)	0.0001 (0.7762)	0.0000 (0.3648)	0.0000 (0.3129)	0.0000 (0.9376)	0.0000 (1.0124)
Ana_dis	0.0081 (1.3862)	0.0087 (1.4871)	-0.0168** (-2.2170)	-0.0163** (-2.1485)	0.0421*** (3.6840)	0.0427*** (3.7469)	-0.0053 (-1.4905)	-0.0049 (-1.3894)
Boardsize_dis	0.0603 (0.9447)	0.0652 (1.0206)	0.0679 (0.7505)	0.0689 (0.7590)	0.0640 (0.5382)	0.0609 (0.5129)	0.1547*** (3.8561)	0.1571*** (3.9094)
Inde_dis	0.0012 (0.0277)	0.0042 (0.1011)	0.0750 (1.3081)	0.0765 (1.3335)	0.0732 (1.0567)	0.0730 (1.0557)	0.0618*** (2.6436)	0.0635*** (2.7141)
Roa_dis	0.0006* (1.7183)	0.0006* (1.7981)	0.0004 (0.9057)	0.0005 (0.9618)	0.0001 (0.1771)	0.0001 (0.2436)	-0.0004** (-2.3948)	-0.0004** (-2.2913)
Return_dis	-0.0002 (-0.7491)	-0.0002 (-0.7099)	0.0001 (0.1721)	0.0001 (0.1831)	0.0005 (1.2484)	0.0005 (1.2217)	-0.0000 (-0.1174)	-0.0000 (-0.0803)
Soe_dis	0.0476*** (4.3547)	0.0474*** (4.3201)	0.0198 (1.2991)	0.0193 (1.2617)	0.1712*** (8.7281)	0.1697*** (8.6451)	0.0051 (0.7481)	0.0049 (0.7218)
Div_dis	0.0264*** (2.6051)	0.0274*** (2.6920)	0.0073 (0.5107)	0.0078 (0.5400)	0.0897*** (4.5922)	0.0902*** (4.6150)	0.0175*** (2.7372)	0.0180*** (2.8036)
Fee_dis	0.1638 (1.1586)	0.1716 (1.2110)	0.2396 (1.3065)	0.2371 (1.2907)	1.7088*** (7.0607)	1.6930*** (7.0162)	0.1041 (1.2668)	0.1075 (1.3053)
Tenure_dis	0.0454*** (5.1716)	0.0462*** (5.2430)	0.0473*** (3.7543)	0.0472*** (3.7462)	0.0671*** (3.8942)	0.0662*** (3.8393)	0.0119** (2.2861)	0.0123** (2.3442)
Opinion_dis	0.0397*** (3.4356)	0.0410*** (3.5418)	0.0411*** (2.8038)	0.0414*** (2.8192)	0.0166 (0.8473)	0.0161 (0.8226)	-0.0001 (-0.0149)	0.0005 (0.0743)
Big4	-0.0207 (-1.2081)	-0.0222 (-1.2910)	-0.0296 (-0.9661)	-0.0310 (-1.0122)	-0.0734 (-1.5362)	-0.0775 (-1.6125)	-0.0352*** (-3.5803)	-0.0361*** (-3.6947)
Constant	0.2626*** (14.2812)	0.3391*** (11.0852)	0.3205*** (10.9339)	0.3899*** (8.9431)	0.2312*** (5.2491)	0.3470*** (5.5349)	0.1559*** (14.8833)	0.2010*** (11.3405)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463
Adjusted R <sup>2</sup>	0.3784	0.3767	0.1771	0.1771	0.2137	0.2148	0.4240	0.4228

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上双尾显著,假设使用OLS模型回归来估计,回归结果在审计团队层面上聚类,以及对可能存在的异方差问题进行了处理,括号内为稳健的t统计量。

### (三) 事务所规模的子样本检验

我们生成了两个子样本——四大事务所审计团队子样本和非四大事务所审计团队子样本,以检验事务所层面的质量控制制度的健全与否是否会对上述研究结论产生影响。四大事务所拥有健全的质量控制制度,无论是加工财务信息还是非财务信息,其都有严格的流程规范,因此四大事务所的审计师出具的关键审计事项文本特征相对较少受审计团队内部沟通结果的影响。我们使用子样本重新检验了假设1,探究四大事务所和非四大事务所的审计团队,是否均表现出了基于关键审计事项的一致的审计风格,并预测在两个子样本的回归结果中,系数符号不会发生变化,但是显著性程度会存在明显差异。

从表4和表5可以看出,使用四大事务所审计团队子样本和非四大事务所审计团队子样本重新检验了假设1,发现系数依旧为负,且非四大事务所审计团队子样本的回归结果均在1%的水平上显著,而四大事务所审计团队子样本的回归结果绝大多数为不显著。研究结果表明,当事务所层面的质量控制制度不那么健全时,审计团队内部网络结构紧密度与审计风格相似性的正相关关系会更明显。

表4

四大事务所的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Length _dis	Length _dis	Tone _dis	Tone _dis	Similarity _dis	Similarity _dis	Readability _dis	Readability _dis
Density	-0.1272* (-1.6819)		-0.0530 (-0.3755)		-0.0623 (-0.4917)		-0.0581 (-1.5192)	
Closeness		-0.2437 (-1.3948)		-0.0493 (-0.1548)		-0.1954 (-0.6425)		-0.0850 (-0.9604)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	503	503	503	503	503	503	503	503
Adjusted R <sup>2</sup>	0.2545	0.2530	0.1033	0.1029	0.2703	0.2707	0.1719	0.1693

表5

非四大事务所的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Length _dis	Length _dis	Tone _dis	Tone _dis	Similarity _dis	Similarity _dis	Readability _dis	Readability _dis
Density	-0.1070*** (-5.4330)		-0.0884*** (-3.5608)		-0.1038*** (-2.8479)		-0.0622*** (-4.9988)	
Closeness		-0.2018*** (-4.4231)		-0.2046*** (-3.6956)		-0.2813*** (-3.4634)		-0.1276*** (-4.6367)
Control variables	Control							
Audit_firm fixed effect	Yes							
Year fixed effect	Yes							
N	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960	3960
Adjusted R <sup>2</sup>	0.4073	0.4053	0.1688	0.1689	0.2109	0.2122	0.4429	0.4420

#### (四) 审计团队规模的调节效应

理论上，审计团队规模（人数）能够增强审计团队内部网络结构紧密度与审计风格相似性之间的关联。其原理在于，对于一个规模更大的审计团队，其内部成员往往会有具多样化的属性（如不同行业的行业专长）。因此，成员间的内部沟通与信息传递能够带来更大的收益，即内部成员能够接收到更多维度的审计知识，因此本文预期审计团队规模能够正向调节审计团队内部网络结构紧密度与审计风格相似性之间的正相关关系。表6所示的回归结果也验证了我们的预期，在绝大多数的情况下（八组回归中的六组），审计团队规模能够增强审计团队内部网络结构紧密度塑造团队层面相似的审计风格的能力。

表6

考虑审计团队规模的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Length _dis	Length _dis	Tone _dis	Tone _dis	Similarity _dis	Similarity _dis	Readability _dis	Readability _dis
Density	-0.1235*** (-3.1646)		-0.1435*** (-2.5919)		-0.0268 (-0.3662)		-0.1064*** (-4.4905)	
Density* Auditor_number	0.0194*** (4.4017)		0.0214*** (3.6372)		0.0119 (1.3756)		0.0111*** (4.0727)	

续表6

Auditor_number	-0.0007 (-0.8103)	-0.0132*** (-3.3856)	-0.0021* (-1.8348)	-0.0170*** (-3.1762)	0.0018 (1.1135)	0.0062 (0.7879)	-0.0014*** (-2.6971)	-0.0080*** (-3.2293)
Closeness		— 0.2912*** (-3.1685)		— 0.3864*** (-2.9826)		-0.0364 (-0.2121)		-0.2149*** (-3.8861)
Closeness* Auditor_number		0.0324*** (4.0157)		0.0375*** (3.4172)		-0.0076 (-0.4641)		0.0181*** (3.4719)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463
Adjusted R <sup>2</sup>	0.3835	0.3827	0.1798	0.1796	0.2167	0.2163	0.4264	0.4252

### (五) 客户公司数量的调节效应

当审计团队所审计的客户公司数量越多时，审计工作对多样化知识的需求可能也越大，团队内的单个审计师无法完成某项工作或对内容存在不确定性时，便会借助紧密的审计团队网络进行高效的内部沟通与信息传递。因此，本文预期客户公司数量能够正向调节审计团队内部网络结构紧密度与审计风格相似性之间的正相关关系。表7所示的回归结果也验证了我们的预期，在绝大多数的情况下（八组回归中的六组），客户公司数量能够增强审计团队内部网络结构紧密度塑造团队层面相似的审计风格的能力。

表7

考虑客户公司数量的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Length _dis	Length _dis	Tone _dis	Tone _dis	Similarity _dis	Similarity _dis	Readability _dis	Readability _dis
Density	-0.1471*** (-4.5111)		-0.1617*** (-3.4003)		-0.0776 (-1.2513)		-0.1207*** (-6.1259)	
Density* Company_number	0.0110*** (4.5991)		0.0154*** (4.8709)		0.0071 (1.5188)		0.0094*** (6.3477)	
Company_number	-0.0008 (-1.3400)	-0.0116*** (-4.5561)	-0.0020** (-2.5696)	-0.0170*** (-4.8882)	0.0009 (0.8119)	0.0020 (0.3818)	-0.0014*** (-4.1989)	-0.0070*** (-4.4221)
Closeness		-0.3192*** (-4.2149)		-0.4033*** (-3.7492)		-0.1044 (-0.7364)		-0.2091*** (-4.6964)
Closeness* Company_number		0.0273*** (5.2664)		0.0375*** (5.3208)		0.0008 (0.0732)		0.0156*** (4.8050)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463	4463
Adjusted R <sup>2</sup>	0.3870	0.3870	0.1842	0.1849	0.2202	0.2199	0.4316	0.4284

### (六) 稳健性检验

由于可读性指标的计算方法较为单一，但篇幅指标、语调指标和相似性指标的计算方法较为多样且差异较大，因此本文分别通过更换篇幅指标、语调指标和相似性指标的计算方法来进行稳健性检验。

### 1. 更换篇幅指标

在基准回归中我们使用的篇幅指标的计算方法是关键审计事项文本总句数，在稳健性检验中我们使用的篇幅指标的计算方法是关键审计事项文本总字数，更换篇幅指标的计算方法后，使用同样的控制变量、固定效应、异方差处理方法和聚类方法来进行回归估计。从表8中的第（1）、第（2）列可以看出，在更换篇幅指标的计算方法后重新进行回归，发现审计团队内部网络结构紧密度与关键审计事项文本篇幅离散度均在1%的水平上显著负相关。

### 2. 更换语调指标

在基准回归中我们使用的语调指标是积极词汇与消极词汇的词频之差除以积极词汇与消极词汇的词频之和，在稳健性检验中我们使用的语调指标分别是积极词汇与消极词汇的词频之差除以报告文本的总词数，更换语调指标的计算方法后，使用同样的控制变量、固定效应、异方差处理方法和聚类方法来进行回归估计。从表8中的第（3）、第（4）列可以看出，在更换语调指标的计算方法后重新进行回归，发现审计团队内部网络结构紧密度与关键审计事项文本语调离散度均在10%及以上的水平显著负相关。

### 3. 更换相似性指标

在基准回归中我们使用的相似性指标是lda相似性，在稳健性检验中我们使用的相似性指标是idf相似性，更换相似性指标的计算方法后，使用同样的控制变量、固定效应、异方差处理方法和聚类方法来进行回归估计。从表8中的第（5）、第（6）列可以看出，在更换相似性指标的计算方法后重新进行回归，发现审计团队内部网络结构紧密度与关键审计事项文本相似性离散度均在5%及以上的水平显著负相关。

**表8** 更换指标的稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Length _dis	Length _dis	Tone _dis	Tone _dis	Similarity _dis	Similarity _dis
Density	-0.1113*** (-5.5279)		-0.0546** (-2.0656)		-0.0522*** (-2.8467)	
Closeness		-0.2232*** (-4.8970)		-0.1096* (-1.8681)		-0.1040** (-2.5328)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4463	4463	4463	4463	4463	4463
Adjusted R <sup>2</sup>	0.2684	0.2668	0.1724	0.1721	0.1916	0.1910

### （七）进一步的经济意义检验

根据基准回归的结论，具备紧密网络的审计团队往往会展开高度相似的审计风格，但是这种相似的审计风格有何经济意义？这是本文进一步探索的问题。实际上，内部网络结构紧密度往往代表着审计团队内部的沟通效率，而高沟通效率可能会对审计工作效率的提升起到一定的促进作用，而相似的审计风格更多是团队内部成员为了提升审计工作效率而形成的一种文本特征相关的工作模板。

因此，我们预期审计团队的内部网络结构越紧密，审计工作效率也越高，其作用机制是通过相似的审计风格统一审计工作文本特征相关的范式。本文运用温忠麟和叶宝娟（2014）的中介效应检验方法，<sup>[28]</sup>探究相似的审计风格是否在审计团队通过沟通效率提升工作效率的过程中发挥了部分中介作用。

所使用的回归模型分别如下：

$$\text{Delay}_{k,t} = \beta_1 + \beta_2 \text{Connectedness}_{k,t} + \beta_3 X \text{Dispersion}_{k,t} + \text{Audit Firm Fixed Effect} + \text{Year Fixed Effect} + \varepsilon_{k,t} \quad (2)$$

$$\text{Readability Dispersion}_{k,t} = \alpha_1 + \alpha_2 \text{Connectedness}_{k,t} + \alpha_3 X \text{Dispersion}_{k,t} + \text{Audit Firm Fixed Effect} + \text{Year Fixed Effect} + \varepsilon_{k,t} \quad (3)$$

$$\text{Delay}_{k,t} = \gamma_1 + \gamma_2 \text{Connectedness}_{k,t} + \gamma_3 \text{Readability Dispersion}_{k,t} + \gamma_4 X \text{Dispersion}_{k,t} + \text{Audit Firm Fixed Effect} + \text{Year Fixed Effect} + \varepsilon_{k,t} \quad (4)$$

其中，Delay 代表审计延迟，其计算方法为审计团队内的审计师们所对应的审计延迟均值取对数，团队的审计效率越高，审计延迟则越低。<sup>[29]</sup>本文在中介效应检验中使用可读性的离散度作为中介变量（四个指标中可读性指标最能反映队内沟通结果在关键审计事项文本上的烙印），探究紧密的审计团队网络是否通过塑造相似的审计风格进而提升了审计工作效率。

表9列示了审计风格的中介效应检验回归结果。第一，由第（1）列和第（4）列可知，审计团队内部网络结构紧密度与审计延迟在5%的水平上显著负相关；第二，由第（2）、第（3）列和第（5）、第（6）列可知， $\alpha_2$ 和 $\gamma_3$ 中只有一个显著，因此需要进行Sobel检验来验证中介效应的显著性。Sobel检验结果发现，Z统计量均在10%的水平上显著，且 $\beta_2$ 与 $\alpha_2\gamma_3$ 符号相同，说明审计风格发挥了部分中介效应的作用，即紧密的审计团队网络塑造了相似的审计风格，进而提升了审计工作中非制度相关部分的效率。

表9 经济意义检验的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Delay	Readability_dis	Delay	Delay	Readability_dis	Delay
Density	-0.0357** (-2.4836)	-0.0624*** (-5.2593)	-0.0337** (-2.3399)			
Closeness				-0.0825** (-2.5127)	-0.1239*** (-4.6924)	-0.0784** (-2.3920)
Readability			0.0324 (1.5693)			0.0329 (1.6005)
Control variables	Control	Control	Control	Control	Control	Control
Audit_firm fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year fixed effect	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	4463	4463	4463	4463	4463	4463
Adjusted R <sup>2</sup>	0.2874	0.4240	0.2878	0.2875	0.4228	0.2879
Sobel 检验	Sobel Z=-1.742 P=0.08152896			Sobel Z=-1.746 P=0.08075956		

综上所述，一致的审计风格提升审计效率的作用机制在于通过统一报告中文本特征相关的范式，即团队中的成员，会倾向于出具篇幅、语调、相似性和可读性更为接近的关键审计事项，这并不一定意味着低审计质量。以容易引起误解的文本相似性的离散度为例进行说明，如果团队成员的文本相似性数值都很低或者都很高，那么审计团队的相似性离散度都会处于较低的水平，但是前者的审计质量高，而后的审计质量低，说明前者在通过一致的审计风格提升审计效率的过程中兼顾了审计质量，而后者则损害了审计质量。

田高良等（2021）的研究也可以从类似的角度去解释说明，<sup>[30]</sup>其核心结论为，事务所会表现出基于关键审计事项文本特征的审计风格，也即同一事务所的审计风格更相似，但这并不意味着审计质量都低，

显然四大事务所的审计质量要高于非四大事务所。可以发现，审计风格与审计质量无关，审计风格的研究并不关注审计质量的高低，而更关注一组审计师是否遵循既定的审计程序以及是否有一致的审计产出。因此，本文从审计团队内部工作关系网络的视角拓展了已有的研究结论。

## 五、研究结论与启示

基于签字审计师过去5年的合作历史（强制性轮换期限为5年），本文借助社会网络分析的凝聚子群算法n宗派识别了每年的直径为3的审计团队，并在此基础上计算单个审计团队内部审计师连接的整体紧密度，以此来度量审计团队层面的资源共享程度。在此基础上本文收集整理了我国A股上市公司2017—2021年的关键审计事项文本特征数据，并计算团队内部审计师出具的关键审计事项文本篇幅、语调、相似性和可读性的离散度反向度量审计风格相似性，探究资源共享程度更高的审计团队是否表现出了基于关键审计事项文本特征的更为相似的审计风格。研究发现，审计团队内部网络结构紧密度与审计风格相似性显著正相关，且这种关系会受到会计师事务所规模、审计团队规模和客户公司数量的影响。在经济意义方面，审计团队资源共享程度高能够塑造内部审计师基于关键审计事项文本特征的更为相似的审计风格，这在一定程度上统一了审计工作文本特征相关的范式，进而部分提升了审计效率。

本文研究结论对多方具有一定的启示意义。对于事务所而言，为了保证审计工作效率，可以通过将紧密合作过的审计师们搭配在同一个审计团队，以此提高审计团队内部资源共享程度，进而不仅可以提高会计信息的可比性，还能发挥一致的审计风格对提升审计效率的中介作用；对于报告使用者而言，由于同一个审计团队的审计产出具有更大的可比性，据此进行重要审计信息对比能够避免偏误，进而提升投资决策的有效性。☆

### 主要参考文献：

- [1]Francis, J R, M L Pinnuck, O Watanabe. Auditor Style and Financial Statement Comparability[J]. *The Accounting Review*, 2014, 89(2):605–633.
- [2]叶凡,史文,刘峰.审计风格:一个探索性的分析框架[J].*审计研究*,2022,225(1):73–81.
- [3]Johnston J A, Zhang J. Auditor Style and Financial Reporting Similarity[J]. *Journal of Information Systems*, 2021, 35(1):79–99.
- [4]Amir E, Kallunki J P, Nilsson H. The Association between Individual Audit Partners' Risk Preferences and the Composition of Their Client Portfolios[J]. *Review of Accounting Studies*, 2014, 19(1):103–133.
- [5]Wang, L, D Wu, Y Zhao. Network Connectedness and the Convergence of Audit Styles. Working Paper, 2022.
- [6]Sierra-García L, Gambetta N, García-Benau M A, Orta-Pérez M. Understanding the Determinants of the Magnitude of Entity-Level Risk and Account-Level Risk Key Audit Matters: the Case of the United Kingdom[J]. *The British Accounting Review*, 2019, 51(3):227–240.
- [7]田高良,陈匡宇,齐保垒.会计师事务所有基于关键审计事项的审计风格吗——基于中国上市公司披露新版审计报告的经验证据[J].*会计研究*,2021(11):160–177.
- [8]Francis, J R, P N Michas. The Contagion Effect of Low-Quality Audits[J]. *The Accounting Review*, 2013, 88(2):521–552.
- [9]Kawada, B. Auditor Offices and the Comparability and Quality of Clients' Earnings. Working Paper, 2014.
- [10]Lenox, C S, X Wu. A Review of the Archival Literature on Audit Partners[J]. *Accounting Horizons*, 2018, 32(2):1–35.
- [11]孙龙渊,李晓慧,王彩等.共享审计师与“执业网络”的“传染效应”:基于关键审计事项的证据[J].*会计研究*,2021(5):162–174.
- [12]Hochberg, Y V, A Ljungqvist, Y Lu. Whom You Know Matters: Venture Capital Networks and Investment Performance[J]. *Journal of Finance*, 2007, 62(1):251–301.
- [13]Pittman, J, L Wang, D Wu. Network Analysis of Audit Partner Rotation[J]. *Contemporary Accounting Research*, 2021.
- [14]Gul, F A, D Wu, Z Yang. Do Individual Auditors Affect Audit Quality? Evidence from Archival Data[J]. *The Accounting Review*, 2013, 88(6):1993–2023.

- [15]Chen, J Z, M H Chen, C L Chin, G J Lobo. Do Firms that have a Common Signing Auditor Exhibit Higher Earnings Comparability?[J]. The Accounting Review, 2020, 95(3):115–143.
- [16]Li L, Qi B, Zhang J. The Effect of Engagement Auditors on Financial Statement Comparability[J]. Auditing: A Journal of Practice & Theory, 2021, 40(3):73–104.
- [17]Bianchi P A. Auditors' Joint Engagements and Audit Quality: Evidence from Italian Private Companies[J]. Contemporary Accounting Research, 2018, 35(3):1533–1577.
- [18]Hu, B, L Su, D Wu. Teamwork Experience and the Contagion of Audit Misbehavior. Working Paper, 2021.
- [19]Brass D J. Being in the Right Place: A Structural Analysis of Individual Influence in an Organization[J]. Administrative Science QuarterlyL, 1984, 29:518–539.
- [20]Tan H T, R Libby. Tacit Managerial Versus Technical Knowledge as Determinants of Audit Expertise in the Field[J]. Journal of Accounting Research, 1997, 35(1):97–113.
- [21]Vera-Muñoz, S C, J L Ho, C W Chow. Enhancing Knowledge Sharing in Public Accounting Firms[J]. Accounting Horizons, 2006, 20(2):133–155.
- [22]Balkundi, P, D A Harrison. Ties, Leaders, and Time in Teams: Strong Inference about Network Structure's Effects on Team Viability and Performance[J]. Academy of Management Journal, 2006, 49(1):49–68.
- [23]Becker C, M DeFond, J Jiambalvo, K Subramanyam. The Effect of Audit Quality on Earnings Management[J]. Contemporary Accounting Research, 1998, 15(1):11–24.
- [24]王艳艳,许锐,王成龙,等.关键审计事项段能够提高审计报告的沟通价值吗?[J].会计研究,2018,368(6):86–93.
- [25]李延喜,赛睿,孙文章.在审计报告中沟通关键审计事项是否提高了盈余质量?[J].中国软科学,2019,339(3):120–135.
- [26]孟庆斌,杨俊华,鲁冰.管理层讨论与分析披露的信息含量与股价崩盘风险——基于文本向量化方法的研究[J].中国工业经济,2017,357(12):132–150.
- [27]王雄元,高曦,何捷.年报风险信息披露与审计费用——基于文本余弦相似度视角[J].审计研究,2018,205(5):98–104.
- [28]温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].心理科学进展,2014,22(5):731–745.
- [29]李英,梁日新.董事高管责任保险与审计效率——基于审计延迟的视角[J].审计研究,2023,231(1):149–160.

## Audit Resource Sharing and Audit Style

Liu Cheng<sup>1</sup> Ye Feiteng<sup>2</sup> Zhang Yiling<sup>3</sup>

**Abstract:** This article identifies the individual audit team network and its internal connectivity tightness each year based on the co-operation history data from the signing auditors to measure the resource sharing at the audit team level. By using the data of textual features from key audit matters of A-share listed companies in China from 2017 to 2021, this paper measures the audit style at the audit team level, then studies whether resource sharing at the audit team level is conducive to shaping the audit style. This research has found that the higher the degree of internal resource sharing within an audit team, the more similar their audit styles are based on the textual features of key audit matters. In addition, this relationship will be affected by the size of the audit firm, the number of the team auditors and the number of client companies. The economic significance behind this relationship lies in that it has partially improved the audit efficiency by unifying the paradigms related to the textual features of the audit work, and has passed a series of robustness tests.

**Key words:** Audit Team; Resource Sharing; Audit Style; Key Audit Matters

责任编辑:廖中新  
收稿日期:2023-04-16