

# 基于AHP的高新技术企业税务风险评价研究

## ——以K公司为例

杨帆, 蒋宁\*, 胡佳乐, 宋晓景, 陈诺

巢湖学院工商管理学院, 安徽 合肥

收稿日期: 2026年3月9日; 录用日期: 2026年4月15日; 发布日期: 2026年4月22日

### 摘要

在“以数治税”的征管背景下, 高新技术企业构建适应性强、数据驱动的税务风险管理体系具有重要现实意义。文章以高新技术企业K公司为例, 运用层次分析法(AHP)与模糊综合评价法, 对其税务风险进行定量评价, 识别出当前风险管理在系统性、数据支撑与动态适应性等方面存在不足之处。基于此, 文章提出应围绕组织架构、数据治理、内控流程及信息系统等方面构建动态风险管理体系, 为同类型企业提升税务合规能力、实现风险防控数字化转型提供参考。

### 关键词

以数治税, 高新技术企业, 层次分析法, 模糊综合评价法

# Research on Tax Risk Evaluation of High-Tech Enterprises Based on AHP

## —Taking Company K as an Example

Fan Yang, Ning Jiang\*, Jiale Hu, Xiaojing Song, Nuo Chen

School of Business Administration, Chaohu University, Hefei Anhui

Received: March 9, 2026; accepted: April 15, 2026; published: April 22, 2026

### Abstract

Against the backdrop of “digital governance of taxation”, it is of significant practical importance for high-tech enterprises to build a highly adaptable, data-driven tax risk management system. Taking high-tech enterprise K Company as an example, this paper employs the Analytic Hierarchy Process

\*通讯作者。

**(AHP) and Fuzzy Comprehensive Evaluation Method to quantitatively assess its tax risks, identifying deficiencies in the current risk management approach in terms of systematicness, data support, and dynamic adaptability. Based on these findings, the paper proposes the construction of a dynamic risk management system centered around organizational structure, data governance, internal control processes, and information systems, providing references for similar enterprises to enhance tax compliance capabilities and achieve digital transformation in risk prevention and control.**

## Keywords

**Digital Governance of Taxation, High-Tech Enterprises, Analytic Hierarchy Process, Fuzzy Comprehensive Evaluation Method**

Copyright © 2026 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

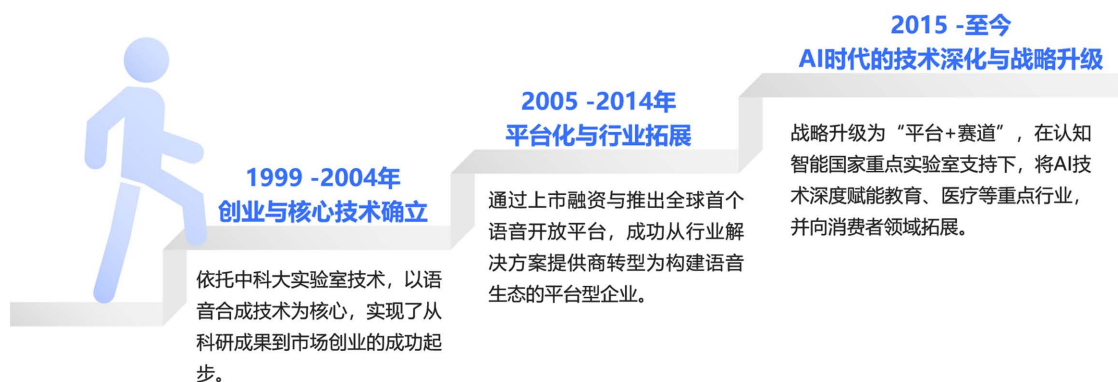
在税收征管全面数字化转型与数据驱动监管的背景下,我国税收征管正朝着“数据驱动、智能分析、精准预警”的全面数字化转型。这一变革在为高新技术企业带来研发费用加计扣除、增值税优惠等政策红利的同时,也对企业税务合规管理提出了更高要求。当前,高新技术企业在研发费用核算、税收优惠政策适用、企业财税融合等方面仍面临显著风险,传统的风险管控模式已难以适应数字化监管的新环境。因此,构建一套系统、科学、量化的税务风险评价体系,已成为高新技术企业防控税务风险、实现可持续发展的重要课题。本文以知名高新技术企业 K 公司为研究对象,综合运用层次分析法(AHP)与模糊综合评价法,建立符合高新技术企业特征的税务风险评价模型,旨在识别关键风险因素、评估企业风险水平,为同类企业完善税务内控机制、提升合规管理能力提供理论与实践参考。

## 2. 公司简介与涉税情况分析

### 2.1. 公司简介及财务数据概览

K 公司成立于 1999 年,总部位于安徽合肥,是中国人工智能领域的先行者。公司以语音识别技术起家,2008 年在深交所上市后,逐步拓展至自然语言处理、计算机视觉、大模型开发等领域,形成“平台+赛道”的战略布局[1]。它长期深耕智能语音、计算机视觉等核心技术研发,依托其在认知智能领域的技术积累,研发投入占比常年约 20%,斩获多语种智能语音技术国家科学技术进步一等奖等多项突破。在产业化层面,聚焦教育、医疗、金融、汽车等领域,智慧教育、智医助理等解决方案覆盖广泛并出海至 60 多个国家和地区,依托星火大模型构建的开放创新平台聚集超 842 万开发者,同时通过多元举措积极践行社会责任(图 1)。

如表 1 所示,2020 年至 2024 年间,K 公司营业收入持续增长,从 130.26 亿元增至 233.43 亿元,体现出公司业务规模稳步扩张。净利润在 2021 年达到峰值后有所波动,但 2024 年仍保持在 5.6 亿元,整体盈利能力仍具韧性。总资产持续增加,反映公司资产规模逐步壮大。资产负债率呈上升趋势,由 2020 年的 47.77% 上升至 2024 年的 54.88%,债务结构有所变化,但仍处于可控范围。加权净资产收益率与总资产报酬率自 2021 年后有所回落,显示盈利效率面临阶段性调整,与公司持续高研发投入及战略拓展阶段的特征相符。总体来看,K 公司财务结构总体稳定,正处于规模扩张与战略投入并行的阶段。



数据来源：东方财富网 K 公司 2025 年 4 月 22 日发布的 2024 年年度报告。

**Figure 1.** Schematic diagram of Company K's development stage

**图 1.** K 公司发展阶段历程示意图

**Table 1.** Key financial indicators of Company K (2022~2024)

**表 1.** K 公司 2022~2024 年核心财务指标

项目	2022	2023	2024
净利润(亿元)	5.61	6.57	5.6
营业收入(亿元)	188.2	196.5	233.43
总资产(亿元)	328.59	378.31	414.79
资产负债比率(%)	48.73	53.13	54.88
加权净资产收益率(%)	3.38	3.94	3.21
总资产报酬率(%)	1.75	1.86	1.41

数据来源：东方财富网 K 公司 2025 年 4 月 22 日发布的 2024 年年度报告第 7 页。

## 2.2. 企业涉税情况分析

从涉税种类来看，企业所得税和增值税构成了 K 公司税负结构的两大核心支柱，而其他税种则围绕其资产与交易行为紧密关联，表 2 为 K 公司主要涉税类别及适用税率。

**Table 2.** Main tax categories of Company K (2022~2024)

**表 2.** K 公司 2022~2024 年主要涉及税种

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	13% (商品及软件销售业务)、9% (工程收入)；5% (选择按照简易征税的房租收入)；6% (电信增值服务、技术服务等)；3% (选择按照简易征税的工程收入、教育辅助等)
城市维护建设税	实际缴纳的流转税额	7%, 5%, 1%
企业所得税	应纳税所得额	25%
教育费附加	实际缴纳的流转税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税额	2%
房产税	房产原值(含地价)扣除一定比例后余值、租赁收入	1.2%, 12%

数据来源：东方财富网 K 公司 2025 年 4 月 22 日发布的 2024 年年度报告第 185 页。

税种构成及适用税率是分析企业税务状况的基础，而对于高新技术企业而言，除基础税率外，其实际税负还显著受一系列专项税收优惠政策的影响，表 3 进一步列示了 K 公司作为高新技术企业可适用的一系列税收优惠政策。将表 2 的基础税率与表 3 的政策红利相结合，可以准确评估 K 公司的实际税务负担，高新技术企业可以享受企业所得税 15% 的优惠税率，亏损结转年限可延长至 10 年，除此之外，还有研发费用加计扣除政策，减税力度和广度非常大[2]。这为后续基于 AHP 的税务风险综合评价提供核心的政策与数据前提。

**Table 3.** Applicable tax incentive policies for Company K  
**表 3.** K 公司适用的税收优惠政策

优惠类别	政策名称	核心内容
企业所得税优惠	高新技术企业低税率优惠	经认定的高新技术企业，按 15% 的税率征收企业所得税。
	研发费用加计扣除	开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自 2023 年 1 月 1 日起，再按照实际发生额的 100% 在税前加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 200% 在税前摊销。
增值税优惠	软件产品增值税即征即退	销售其自行开发生产的软件产品，按 13% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3% 的部分实行即征即退政策。
	技术转让、技术开发免征增值税	纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务，免征增值税。
其他相关优惠	集成电路设计和软件企业所得税减免	国家鼓励的集成电路设计企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税(“两免三减半”)。K 公司部分符合条件的子公司可适用。
	职工教育经费税前扣除	高新技术企业发生的职工教育经费支出，不超过工资薪金总额 8% 的部分，准予在计算企业所得税应纳税所得额时扣除；超过部分，准予在以后纳税年度结转扣除。

### 3. 基于 AHP + 模糊综合评价的 K 公司税务风险综合评价

#### 3.1. K 公司税务风险等级划分

文章借鉴唐爽(2025) [3]将 K 公司税务风险划分为 5 个等级，详见表 4。

**Table 4.** Tax risk rating of Company K  
**表 4.** K 公司税务风险等级

得分区间	风险等级	说明
得分 = 5	优秀	风险极低，管理完善
4 ≤ 得分 < 5	良好	风险较低，局部可优化
3 ≤ 得分 < 4	一般	风险中等，需系统改进
2 ≤ 得分 < 3	较差	风险较高，亟须整改
0 ≤ 得分 < 2	很差	风险极高，立即干预

#### 3.2. AHP 构建税务风险评价指标体系

层次分析法(AHP)是通过构建问题的层次结构，分解复杂问题为若干个相对简单的子问题，并通过数据分析确定各因素的权重，最终得出综合评价和决策建议[4]。AHP 的关键在于分解复杂的问题，将其分

解为目标层、准则层与指标层，通过对分解后的问题进行两两对比，明确各项指标的相对重要性，最终综合计算权重[5]。该方法首先要构造判断矩阵，运用的是 Saaty (2008) [6]提出的一致性矩阵法，然后再对矩阵的一致性进行检验，只有当层次单排序和层次总排序都通过一致性检验时，才能确定最后的权重系数，最后再根据决策层的层次总排序结果做出决策。

### 3.3. 构建判断矩阵

K 公司税务风险评价的层次结构如图 2 所示，从目标层、准则层、方案层进行 K 公司税务问题分解。目标层聚焦于整体税务风险评估，旨在全面量化税务风险，掌握公司整体税务风险等级。准则层细分为税务合规性基础、财务与税负合理性、税收优惠政策风险、内部控制环境四大板块，各准则相互关联、协同作用，从不同维度为税务风险评估提供依据。方案层则进一步细化为具体指标，如发票管理规范性、增值税税负率、税收优惠资格持续性、税务风险内控流程等。

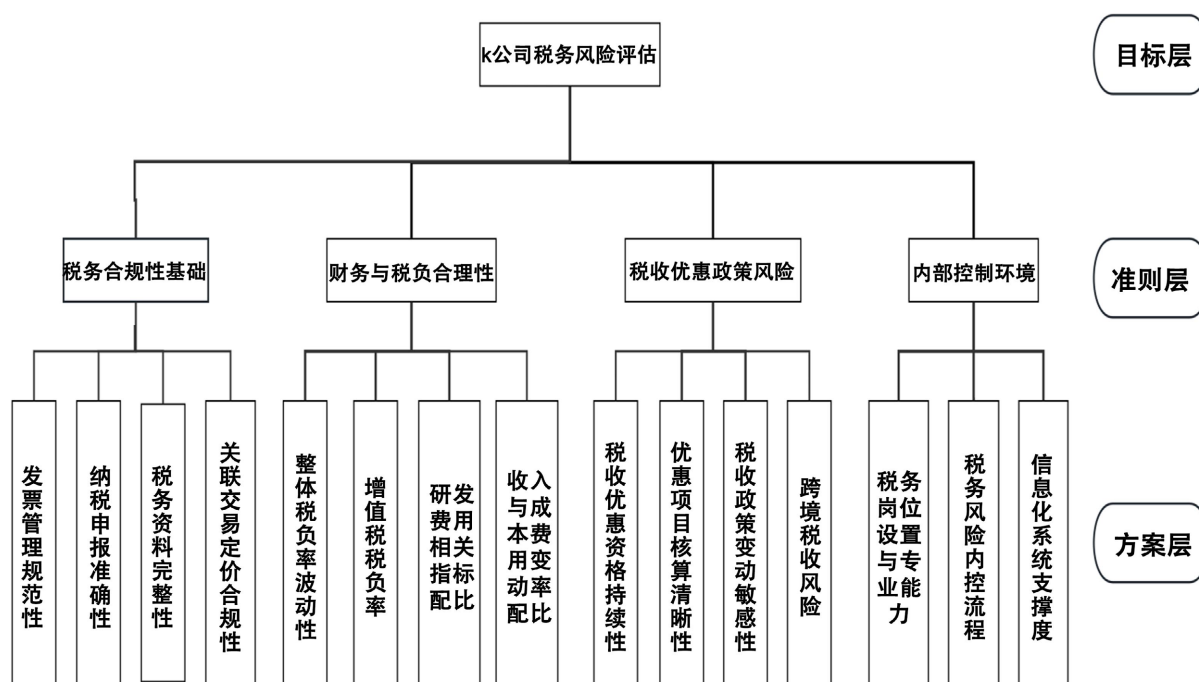


Figure 2. Hierarchical structure of tax risk assessment for Company K

图 2. K 公司税务风险评价的层次结构

Table 5. Weight evaluation results of criterion layer for tax risk assessment of Company K

表 5. K 公司税务风险评价准则层权重评价结果

项目	税务合规性基础	财务与税负合理性	税收优惠政策风险	内部控制环境	特征向量	权重值
税务合规性基础	1	4	3	2	1.863	46.58%
财务与税负合理性	0.25	1	0.5	0.333	0.384	9.60%
税收优惠政策风险	0.333	2	1	0.5	0.644	16.11%
内部控制环境	0.5	3	2	1	1.109	27.71%

采用 SPSSAU 分析软件，借鉴葛世伦(1989) [7]、卢松等(2026) [8]文中的 1~9 标度法，标度法主观性较强。以下是各个维度的判断矩阵。K 公司持续经营过程中税务面临的风险因素判断矩阵，是对税务合

规性基础、财务与税负合理性、税收优惠政策风险和内部控制环境的判断矩阵。准则层分析结果见表 5。

### 3.4. 一致性检验

通常情况下一致性比率值越小，则说明判断矩阵一致性越好。针对 4 阶判断矩阵计算得到 CI 值为 0.010，针对 RI 值查表为 0.890，因此计算得到一致性比率值为  $0.012 < 0.1$ ，说明判断矩阵满足一致性检验，权重具有一致性。同理，构建方案层判断矩阵并确定权重，无论是层次单排序还是层次总排序都通过一致性检验，各指标权重分配的最终结果见表 6。

**Table 6.** Weight of risk factors for Company K

**表 6.** K 公司风险因素权重

准则层	方案层(细分指标)	权重
税务合规性基础	发票管理规范性	20.12%
	纳税申报准确性	11.54%
	税务资料完整性	5.28%
	关联交易定价合规性	9.65%
财务与税负合理性	整体税负率波动性	1.11%
	增值税税负率	1.31%
	研发费用相关指标配比	2.69%
	收入与成本费用变动率配比	4.50%
税收优惠政策风险	税收优惠资格持续性	3.87%
	优惠项目核算清晰度	6.73%
	税收政策变动敏感性	4.37%
	跨境税收风险	1.14%
内部控制环境	税务岗位设置与专业能力	5.54%
	税务风险内控流程	16.63%
	信息化系统支撑度	5.54%

### 3.5. K 公司税务风险评价结果

为了实证分析 K 公司税务风险的综合等级，本研究在 AHP 确定各指标权重的基础上，进一步进行模糊综合评价。针对表 6 确定的 15 个三级评价指标，设计调查问卷，主要面向 K 公司财务部员工发放，共发放问卷 32 份，问卷信度检验的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.937，评价结果汇总见表 7。

**Table 7.** Comprehensive evaluation results of tax risk for Company K

**表 7.** K 公司税务风险综合评价结果

风险维度(准则层)	权重	得分	级次
税务合规性基础	0.4658	3.79	良好
财务与税负合理性	0.0960	3.73	良好
税收优惠政策风险	0.1611	3.66	一般
内部控制环境	0.2771	3.86	良好
K 公司综合税务风险	1.0000	3.79	良好

由表 7 可知, K 公司综合税务风险得分为 3.79 分, 处于“良好”等级, 表明其税务风险管理体系总体有效, 风险可控。进一步分析方案层得分可知, 高权重的“发票管理规范性”(权重 20.12%)和“税务风险内控流程”(权重 16.63%)得分分别为 3.71 和 3.88, 虽属良好但仍有提升空间, 是影响税务合规性基础与内部控制环境得分的关键。而“税收优惠政策风险”得分最低(3.66), 主要受其下属的“优惠项目核算清晰度”(权重 6.73%)和“税收政策变动敏感性”(权重 4.37%)得分偏低拖累, 分别为 3.59 和 3.50, 反映出企业在享受研发费用加计扣除等优惠时, 项目核算的准确性与对政策变化的快速响应能力存在不足, 是当前最核心的风险点。此外, 权重较高的“纳税申报准确性”(11.54%)得分为 3.83, 表现相对稳健。总体而言, K 公司税务风险管理的主要短板集中于高权重的发票管理流程、对税收优惠政策的精细化核算与动态跟踪, 以及内控流程的进一步固化。

## 4. K 公司税务合规管理的应对策略

### 4.1. 聚焦发票全生命周期管理, 筑牢合规基础

针对“发票管理规范性”得分偏低的问题, 企业应构建涵盖流程标准化、审核闭环化与监督长效化的管理体系。具体包括针对不同业务场景, 如技术服务、硬件销售, 制定标准化开票规范, 确保合同、资金、物流及发票信息“四流一致”; 同时建立健全电子与纸质发票的分类归档机制, 并实施定期抽样检查, 将合规结果纳入绩效考核, 形成持续改进的闭环管理。

### 4.2. 重构核心内控流程, 强化风险节点管控

针对“税务风险内控流程”权重高但得分低的问题, 企业应以全周期、数字化、协同化为导向完善税务内控流程。企业应以全周期、数字化、协同化为导向完善税务内控流程。通过建立“事前识别 - 事中控制 - 事后复盘”的闭环机制, 重点管控研发费用、跨境业务等高风险节点。同时, 依托信息系统开发税务内控模块, 实现关键环节的自动化处理与实时监控, 并加强财务、业务与技术部门的常态化协同, 确保内控要求贯穿业务流程始终。

### 4.3. 深化优惠政策精细化管理, 守住合规底线

针对“优惠项目核算清晰度”与“税收政策变动敏感性”得分双低的问题, 企业应通过完善数据治理, 确保申报数据可追溯、高质量; 组建税务专项小组, 负责优惠政策的动态追踪、解读与内部适配培训, 建立政策更新与业务影响的联动分析机制, 避免因政策理解偏差或核算不清引发申报错误; 并建立“自查 - 互查 - 终审”的多层交叉复核机制, 逐级审核数据逻辑与政策适用, 从根本上保障申报的准确性与合规性。

### 4.4. 关联交易定价合规管理

在税收征管全面数字化转型与数据驱动监管的背景下, 关联交易定价易成为税务关注重点。公司应建立专项内控机制, 明确定价依据、审核流程与文档留存要求, 确保符合独立交易原则; 同时借助信息化系统, 实现定价数据与业务、财务数据的联动监控, 这一举措不仅能极大提升定价合规管理的效率, 让管理流程更加顺畅高效, 还能显著增强管理的透明度, 使定价过程清晰可见, 从而有效应对税务机关的数据比对与核查, 保障公司税务合规安全。

### 4.5. 深化信息化系统支撑能力

税务管理数字化转型是提升合规效能的核心路径。企业应建设集成化税务管理平台, 实现涉税数据的自动归集、企业财税一体化对接与风险智能预警。系统需涵盖税收政策库、风险分析、筹划模拟等功

能模块，并保持动态更新，从而支持企业实现税务风险的主动防控与税务筹划的合规优化。

## 5. 讨论

文章所构建的涵盖税务合规性、财务税负、优惠政策及内控环境四个维度的指标体系，全面体现了高新技术企业“高研发投入”“强政策依赖”的业务特征，对同类型企业具有较强的普适性与参考价值。然而，模型应用亦存在局限性：指标权重基于专家打分具有一定主观性，且 K 公司作为行业龙头，其风险特征与中小型高新技术企业可能存在差异。未来研究可引入熵权法等客观赋权方法降低主观偏差，并通过多案例对比分析，探索不同发展阶段、不同规模企业税务风险特征的异同，进而构建更具动态适应性和行业细分特征的税务风险评价与预警体系。

## 基金项目

巢湖学院 2025 年国家级大学生创新创业训练项目(202510380032); 2024 年度巢湖学院校级科研一般项目(XWY202401)。

## 参考文献

- [1] 李舟, 肖玉姣. 基于改进剩余收益模型的 AIGC 企业价值评估研究——以科大讯飞为例[J]. 财务管理研究, 2025(12): 33-43.
- [2] 白林娜. “以数治税”背景下高新技术企业税务风险防控与实务策略[J]. 会计师, 2024(1): 91-93.
- [3] 唐爽. “金税四期”背景下高新技术企业税务风险成因与评价分析[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川师范大学, 2025.
- [4] 李玉兰. 论高新技术企业税务风险防范[J]. 税务研究, 2017(10): 48-50.
- [5] 沈艳. 层次分析法及模糊综合评价法在财务风险评估中的应用[J]. 中国电子商情, 2026, 32(1): 85-87.
- [6] Saaty, T.L. (2008) Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, **1**, 83-98. <https://doi.org/10.1504/ijssci.2008.017590>
- [7] 葛世伦. 用 1-9 标度法确定功能评价系数[J]. 价值工程, 1989(1): 33-34.
- [8] 卢松, 刘杰, 黄帆. 基于 AHP-模糊综合评价的海外某项目安全管理水平分析[J]. 安徽建筑, 2026, 33(1): 190-192.