

# 大数据财务分析 职业技能等级标准

(2020 年 2.1 版)

北京首冠教育科技有限公司 制定

2020 年 3 月 发布

# 目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 适用院校专业	7
5 面向职业岗位（群）	7
6 职业技能要求	7
参考文献	16

# 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准起草单位：中国信息协会大数据分会、北京国家会计学院、中国中煤能源集团有限公司、中车集团长春轨道客车股份有限公司、天职国际会计师事务所、北京大账房网络科技股份有限公司、北京首冠教育科技集团有限公司、北京国际广告传媒集团有限公司、美注在线（上海）科技有限公司、首都经济贸易大学、北京联合大学、北京财贸职业学院、桂林航天工业学院、广西大学行健文理学院、南宁学院、广西职业技术学院、广西经贸职业技术学院、重庆青年职业技术学院、上海东海职业技术学院、浙江工商职业技术学院、湖州职业技术学院、上海商业会计学校、杭州市财经职业学校。

本标准主要起草人：徐国栋、肖汉峰、山雨鑫、陈岗、岳将、阚振芳、袁小勇、张孝昆、王晓耕、严玉康、何勇、王莉萍、舒苏平、吴兰生、张杰、石意如、吴兴兴、张则岭、王昊、闭乐华、牛力、夏倩、文辉玲。

**声明：本标准的知识产权归属于北京首冠教育科技集团有限公司，未经北京首冠教育科技集团有限公司同意，不得印刷、销售。**

## 1 范围

本标准规定了大数据财务分析职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于大数据财务分析职业技能培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 19581-2004 会计核算软件数据接口

GB/T 12991.1-2008 数据库语言SQL 第1部分：框架

GB/T 19024-2008 实现财务和经济效益的指南

GB/T 24589-2010 会计核算软件数据接口（共四部分）

GB/T 25500-2010 可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范（共四部分）

GB/T 32180-2015 企业资源计划软件数据接口（共六部分）

GB/T 35274-2017 大数据服务安全能力要求

GB/T 35295-2017 大数据术语

GB/T 35589-2017 大数据技术参考模型

GB/T 37721-2019 大数据分析系统功能要求

GB/T 37722-2019 大数据存储与处理系统功能要求

GB/T 37973-2019 大数据安全管理指南

## 3 术语和定义

GB/T 35295-2017界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 大数据 big data

具有体量巨大、来源多样、生成极快且多变等特征，并且难以用传统数据体系结构有效处理的包含大量数据集的数据。

注：国际上，大数据的 4 个特征普遍不加修饰地直接用volume、variety、velocity和variability予以表述，并分别赋予了它们在大数据语境下的定义。

- a) 体量volume：构成大数据的数据集的规模。
- b) 多样性variety：数据可能来自多个数据仓库、数据领域或多种数据类型。
- c) 速度velocity：单位时间的数据流量。
- d) 多变性variability：大数据其他特征，即体量、速度和多样性等特征都处于多变状态。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.01]

### 3.2 数据 data

信息的可再解释的形式化表示，以适用于通信、解释或处理。

注：可以通过人工或自动手段处理数据。

[GB/T 5271.1-2000, 定义01.01.02]

### 3.3 元数据 metadata

关于数据或数据元素的数据（可能包括其数据描述），以及关于数据拥有权、存取路径、访问权和数据易变性的数据。

[GB/T 5271.17-2010, 定义17.06.05]

### 3.4 结构化数据 structured data

一种数据表示形式，按此种形式，由数据元素汇集而成的每个记录的结构都是一致的并且可以使用关系模型予以有效描述。

[GB/T 35295-2017, 定义02.02.13]

### 3.5 非结构化数据 unstructured data

不具有预定义模型或未以预定义方式组织的数据。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.25]

### 3.6 大数据生存周期模型 lifecycle model for big data

用于描述大数据的“数据—信息—知识—价值”生存周期和指导大数据相关活动的模型；这些活动主要以收集、准备、分析和行动等阶段覆盖。

注：几个阶段的主要活动如下：

- a) 收集阶段：采集原始数据并按原始数据形式存储；
- b) 准备阶段：将原始数据转化为干净的、有组织的信息；
- c) 分析阶段：利用有组织的信息产生合成的知识；
- d) 行动阶段：运用合成的知识为组织生成价值。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.26]

### 3.7 数据仓库 data warehouse

在数据准备之后用于永久性存储数据的数据库。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.35]

### 3.8 数据科学家 data scientist

数据科学专业人员：他们具有足够的业务需求管理机制方面的知识、领域知识、分析技能以及用于管理数据生存周期每个阶段的端到端数据过程的软件和系统工程知识。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.42]

### 3.9 数据治理 data governance

对数据进行处置、格式化和规范化的过程。

注1：数据治理是数据和数据系统管理的基本要素。

注2：数据治理涉及数据全生存周期管理，无论数据是处于静态、动态、未完成状态还是交易状态。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.43]

### 3.10 数据处理 data processing

数据操作的系统执行。

注：术语“数据处理”不能用作“信息处理”的同义词。

[GB/T 5271.1-2000, 定义01.01.06]

### 3.11 数据管理 data management

在数据处理系统中，提供对数据的访问，执行或监视数据的存储，以及控制输入输出操作等功能。

[GB/T 5271.1-2000, 定义 01.08.02]

### 3.12 关系数据库 relational database

数据按关系模型来组织的数据库。

[GB/T 5271.17-2010, 定义17.04.05]

### 3.13 查询语言 query language

一种供用户以对数据库中的数据进行检索并可能加以修改的数据操纵语言。

例：结构化查询语言（SQL）

[GB/T 5271.17-2010, 定义17.07.09]

### 3.14 可扩展商业报告语言 Extensible Business Reporting Language, XBRL

一种基于可扩展置标语言（Extensible Markup Language, XML）的开放性业务报告技术标准。它通过给财务会计报告等业务报告中的数据增加特定标记、定义相互关系，使计算机能够“读懂”这些报告，并进行符合业务逻辑的处理。

[GB/T 25500.1-2010]

### 3.15 分析 analytics

根据信息合成知识的过程。

[GB/T 35295-2017, 定义02.01.48]

### 3.16 财务分析 financial analytics

以会计核算和报表资料及其他相关资料为依据，采用一系列专门的分析技术和方法，对企业等经济组织过去和现在有关筹资活动、投资活动、经营活动、分配活动的盈利能力、营运能力、偿债能力和增长能力状况等进行分析与评价的经济管理活动。它是为企业的投资者、债权人、经营者及其他关心企业的组织或个人了解企业过去、评价企业现状、预测企业未来做出正确决策提供准确的信息或依据的经济应用学科。

### 3.17 大数据财务分析 big data financial analytics

对组织内外部规模巨大的财务相关数据（除财务数据和结构化数据之外，也包括大量的非财务数据和非结构化数据）进行收集、准备、分析、行动的一套专门技术和方法，是会计学科和信息学科跨界融合的产物。

### 3.18 商业智能 business Intelligence, BI

又称商业智慧或商务智能，指用现代数据仓库技术、线上分析处理技术、数据挖掘和数据展现技术进行数据分析以实现商业价值。



## 4 适用院校专业

**中等职业学校：**会计、会计电算化、金融事务、统计事务、计算机应用、软件与信息服务等专业。

**高等职业学校：**会计、财务管理、审计、资产评估与管理、会计信息管理、财政、税务、金融管理、国际金融、信用管理、信息统计与分析、统计与会计核算、经济信息管理、工商企业管理、商务数据分析与应用、物流金融管理、计算机应用技术、计算机信息管理、软件与信息服务、大数据技术与应用等专业。

**应用型本科学校：**会计学、财务管理、审计学、资产评估、财务会计教育、财政学、税收学、金融学、金融数学、计算金融、信用管理、统计学、应用统计学、经济统计学、工商管理、信息资源管理、管理科学、信息管理与信息系统、信息与计算科学、数据科学与大数据技术、大数据管理与应用、数据计算及应用等专业。

## 5 面向工作岗位（群）

大数据财务分析主要面向企业各类经济组织、专业服务机构财务及业务基层运营及经营管理岗位人员，主要负责账表生成、需求分析、信息收集、数据整理、报表分析、经营分析、业务财务、审计合规、财务规划、预算绩效、决策支持、战略分析、风险管理、数据策略等岗位的工作。

## 6 职业技能要求

### 6.1 职业技能等级划分

大数据财务分析职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

**【大数据财务分析】（初级）：**初步掌握大数据思维，具备运用基础数据技

能在工作中从事数据初始准备、数据收集整理、数据工具选择、财务与业务应用场景辨识的能力，并具备大数据基本职业操守。

**【大数据财务分析】（中级）：**掌握大数据思维，具备在工作中发现财务与业务数据需求，并运用相关专业工具进行数据准备与清理、建模与分析、可视化呈现的能力，具备运用数据库工具生成财务报表的能力。

**【大数据财务分析】（高级）：**熟练运用大数据思维，具备运用数据分析工具与方法融合财务专业技能进行财务报表分析、业绩管理分析、审计分析及内部控制系统分析的能力，为经营管理层提供专业建议，做好决策参谋。

## 6.2 职业技能等级要求描述

表 1 大数据财务分析职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 大数据初始与基础工作	1.1 组织内外大数据类型与量级辨识	1.1.1 理解什么是大数据
		1.1.2 了解大数据的不同量级
	1.2 财务工作中的大数据问题识别	1.2.1 了解财务职能与大数据的关系
1.2.2 识别财务领域的大数据问题		
1.3 大数据分析分类		1.3.1 了解大数据相关术语
		1.3.2 辨识大数据分析类型
		1.3.3 理解大数据的价值
2. 大数据收集与辨识	2.1 大数据在财务及中小企业的应用	2.1.1 从财务人员的视角理解大数据
		2.1.2 从财务人员的视角理解数据发展史
		2.1.3 从中小企业的视角理解大数据

	2.2 大数据收集与 辨识工作	2.2.1 按来源收集大数据 2.2.2 根据特征辨识大数据 2.2.3 大数据的应用举例：零售调查
3. 大数据前瞻与趋势 调研	3.1 大数据发展趋势追踪	3.1.1 了解大数据的最新发展趋势 3.1.2 了解大数据领域的专业研究机构
	3.2 大数据调研报告查询	3.2.1 了解高德纳公司（Gartner） 3.2.2 了解埃森哲公司（Accenture） 3.2.3 了解 NewVantage 公司
4. 大数据的业务应用：平台与工具选择	4.1 大数据业务场景化应用	4.1.1 理解大数据的应用目标 4.1.2 了解大数据的业务应用场景
	4.2 大数据应用风险识别	4.2.1 识别大数据的业务应用挑战 4.2.2 了解错误数据带来的风险 4.2.3 知晓 IT 领域的大数据常见错误
	4.3 大数据应用能力评价	4.3.1 评价组织的大数据能力 4.3.2 了解大数据的应用平台
	4.4 大数据分析平台与工具了解	4.4.1 知晓主流业务数据分析工具，如 Tableau 4.4.2 了解大数据开源框架 Hadoop、地图还原工具与 R 语言
5. 大数据的财务应用：场景与工具选择	5.1 大数据现实应用举例	5.1.1 提供大数据的现实应用举例 5.1.2 从电子商城案例中接触实际企

		<p>业数据</p> <p>5.1.3 了解各行业的大数据应用现状</p> <p>5.1.4 识别大数据的现实应用场景</p>
	5.2 利用大数据进行定价优化	<p>5.2.1 使用大数据进行优化</p> <p>5.2.2 利用大数据优化邮轮线路定价的案例</p>
	5.3 各类大数据应用工具解析	<p>5.3.1 了解预测型数据分析工具</p> <p>5.3.2 了解其他大数据读取工具</p> <p>5.3.3 了解数据库工具</p> <p>5.3.4 了解大数据可视化工具</p>
	5.4 大数据财务应用场景辨析	<p>5.4.1 从财务人员的视角了解大数据</p> <p>5.4.2 了解大数据的各类财务应用场景</p>
	5.5 财务工作中的大数据应用	<p>5.5.1 在财务工作中应用预测型数据分析</p> <p>5.5.2 了解证券监管机构的数据分析应用</p>
6. 大数据操守与安全 问题考量	6.1 大数据应用合规	<p>6.1.1 辨析大数据应用中的伦理问题</p> <p>6.1.2 知晓大数据滥用的影响与后果</p> <p>6.1.3 了解大数据失范行为的实例</p>
	6.2 大数据安全管理	<p>6.2.1 解读大数据安全与隐私问题</p> <p>6.2.2 了解位置追踪与全域视频监控</p>

表 2 大数据财务分析职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 财务与业务中的数据应用 — 需求发掘	1.1 数据分析与业务和财务的关系描述	1.1.1 了解数据分析的内涵 1.1.2 理解数据分析如何影响业务 1.1.3 理解数据分析如何影响财务
	1.2 数据分析的应用框架解析	1.2.1 掌握用 IMPACT 框架进行数据分析的流程 1.2.2 具备财务人员必备的数据分析思维 1.2.3 掌握将通用业务与财务问题转换为数据分析问题
2. 数据准备与清理 — 数据认知	2.1 数据存储技术运用	2.1.1 识别会计循环中的数据使用与存储 2.1.2 了解关系型数据库的数据关系 2.1.3 了解数据字典的应用
	2.2 数据提取、转换与加载（ETL）运用	2.2.1 掌握数据提取方法 2.2.2 掌握数据转换方法 2.2.3 掌握数据加载方法

3. 数据建模与评价 — 数据分析	3.1 数据分析预处理	3.1.1 实施测试计划，选取分析方法 3.1.2 描述数据画像 3.1.3 缩减数据（规约）
	3.2 实施数据分析	3.2.1 应用回归分析方法 3.2.2 应用分类分析方法 3.2.3 应用聚类分析方法
4. 数据可视化呈现 — 结果分享	4.1 图表展示应用	4.1.1 定义分析结果的目标受众 4.1.2 选取适合的展示图表
	4.2 高阶展示应用	4.2.1 优化图表实现更佳呈现效果 4.2.2 有效沟通及分享分析洞见
5. 财务人员的数据 库运用 — 实践案 例	5.1 从交易型数据中检索、汇总、生成财务报表	5.1.1 设计并创建关系型数据库：交易型财务数据存储 5.1.2 从财务报表使用者的视角设计并创建数据库：SQL 应用 5.1.3 整合运用数据库技能与初阶 Python 技能

表 3 大数据财务分析职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 财务报表数据分析	1.1 可扩展商业报告语言（XBRL）在财务报表数据分析中的应用	1.1.1 利用 XBRL 标注财务报表数据 1.1.2 利用 XBRL 强化不同类型的财务比率分析 1.1.3 创建并解读财务报表数据可视化结果 1.1.4 掌握财务报表分析中的文本挖掘和情感分析技术
2. 业绩管理数据分析	2.1 关键绩效指标（KPIs）的创建与跟踪	2.1.1 识别管理需求，从指标库中选取适合的 KPIs 2.1.2 评价用于 KPIs 生成的基础数据质量 2.1.3 创建 KPIs 仪表盘 2.1.4 展示结果并持续跟踪
3. 审计数据分析	3.1 最新审计技术与持续审计的应用	3.1.1 了解最新审计技术 3.1.2 评估自动化生成的审计计划 3.1.3 理解审计测试的性质、范围与时间 3.1.4 选择适合的审计工作方法

		<p>3.1.5 评价持续审计中的审计警报</p> <p>3.1.6 掌握审计工作底稿与 workflow 平台的使用</p>
	<p>3.2 审计数据分析的应用</p>	<p>3.2.1 理解不同类型的审计数据分析及其适用场景</p> <p>3.2.2 掌握描述型审计数据分析方法</p> <p>3.2.3 掌握诊断型审计数据分析方法，含本福德定律 (Benford's Law)</p> <p>3.2.4 掌握预测型审计数据分析方法</p> <p>3.2.5 掌握处方型审计数据分析方法</p>
<p>4. 内部控制 系统数据分析 — 实践案例</p>	<p>4.1 内部控制工具运用</p>	<p>4.1.1 理解“结果可控”：让员工对结果负责</p> <p>4.1.2 理解“人员可控”：辨识、选择、雇佣、晋升“对”的员工</p> <p>4.1.3 理解“文化可控”：倡导正确的组织文化与行为准则</p>
	<p>4.2 内部控制系统中的数据</p>	<p>4.2.1 定义需求：将企业面临的</p>



	分析应用	<p>管理控制问题分解为具体的数据问题</p> <p>4.2.2 提出问题：向管理层和相关员工提出具体问题</p> <p>4.2.3 收集数据：设计数据结构，收集归档记录以解释以上数据问题</p> <p>4.2.4 分析数据：分析评价所收集的数据样式的意义</p> <p>4.2.5 报告结果：向组织决策层清晰的沟通分析结果</p>
--	------	--

## 参考文献

- [1] GB/T 19581-2004 会计核算软件数据接口
- [2] GB/T 12991.1-2008 数据库语言SQL 第1部分：框架
- [3] GB/T 19024-2008 实现财务和经济效益的指南
- [4] GB/T 24589-2010 会计核算软件数据接口（共四部分）
- [5] GB/T 25500-2010 可扩展商业报告语言（XBRL）技术规范（共四部分）
- [6] GB/T 32180-2015 企业资源计划软件数据接口（共六部分）
- [7] GB/T 35274-2017 大数据服务安全能力要求
- [8] GB/T 35295-2017 大数据术语
- [9] GB/T 35589-2017 大数据技术参考模型
- [10] GB/T 37721-2019 大数据分析系统功能要求
- [11] GB/T 37722-2019 大数据存储与处理系统功能要求
- [12] GB/T 37973-2019 大数据安全管理指南
- [13] 数据分析思维能力框架，美国安永基金会，2017年
- [14] 洞见数据价值：大数据挖掘要案纪实，毕马威中国大数据团队著，清华大学出版社，2018年
- [15] 会计师的分析与大数据，吉姆·林德尔（美）著，威立（Wiley）出版集团/美国注册会计师协会（AICPA），2018年
- [16] 中国管理会计师（CNMA）胜任能力框架，北京国家会计学院，2018年
- [17] 全球特许管理会计师（CGMA）职业能力框架，英国特许管理会计师公会，2019年

[18] 会计数据分析, 弗农·理查德森(美)等著, 麦克劳·希尔(McGraw Hill)出版集团, 2019年

[19] 美国伊利诺伊大学—德勤基金会商业分析中心案例, 2019年