

商务数据分析师

国家职业标准

(征求意见稿)

1 职业概况

1.1 职业名称

商务数据分析师^①

1.2 职业编码

4-07-02-05

1.3 职业定义

从事商务行为相关数据采集、清洗、挖掘、分析，发现问题、研判规律，形成数据分析报告并指导他人应用的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设四个等级，分别为：四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内，常温。

1.6 职业能力特征

具有较强的学习能力、计算能力、表达能力及分析、推理和判断能力。

1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

四级/中级工不少于80标准学时；三级/高级工不少于100标准学时；二级/技师不

^① 本职业包含贸易数据申报师工种。

少于80标准学时；一级/高级技师不少于80标准学时。

1.8.2 培训教师

承担四级/中级工、三级/高级工理论知识或技能培训任务的人员，应具有本职业或相关职业二级/技师及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上职称。

承担二级/技师、一级/高级技师理论知识或技能培训任务的人员，应具有本职业或相关职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书或相关专业高级职称。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训和技能培训在具有相应软、硬件条件的培训场所进行。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

（1）累计从事本职业或相关职业^②工作满5年。

（2）取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满3年。

（3）取得本专业^③或相关专业^④的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书（含在读应届毕业生）。

^② 相关职业：软件和信息技术服务人员、商务咨询服务人员所属职业，以及连锁经营管理师、易货师、电子商务师、互联网营销师、货运代理服务师、物流服务师、供应链管理师、数字化解决方案设计师、创业指导师、企业人力资源管理师、会展服务师、数据分析处理工程技术人员、大数据工程技术人员、国际商务专业人员、市场营销专业人员、商务策划专业人员、品牌专业人员、会展策划专业人员、管理咨询专业人员、报关人员、数字化管理师等职业，下同。

^③ 本专业：经济学、经济统计学、商务经济学、财政学、税收学、金融学、金融数学、信用管理、国际经济与贸易、贸易经济、教育学、商务英语、数学与应用数学、信息与计算科学、统计学、应用统计学、信息工程、电子信息科学与技术、应用电子技术教育、计算机科学与技术、数字媒体技术、电子与计算机工程、交通运输、管理科学、信息管理与信息系统、工商管理、会计学、财务管理、国际商务、人力资源管理、审计学、资产评估、财务会计教育、市场营销教育、海关管理、信息资源管理、电子商务、跨境电子商务、电子商务及法律、旅游管理、会展经济与管理、商务数据分析与应用等，下同。

^④ 相关专业：连锁经营管理、快递运营管理、交通运营管理、报关与国际货运管理、港口与航运管理、港口物流管理、航空物流等，下同。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满 10 年。
- (2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 4 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格（职业技能等级）证书，并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书（含在读应届毕业生）。
- (6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书（含在读应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

- (1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年。
- (2) 取得符合专业对应关系的初级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 5 年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (3) 取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满 1 年。
- (4) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满 2 年。
- (5) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满 2 年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

- (1) 取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，

累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

(3) 取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、技能考核及综合评审。理论知识考试、职业技能考核均实行百分制，成绩皆达60分（含）以上者为合格，考核合格者获得相应专业技术等级证书。

理论知识考试为闭卷机考等方式，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核为上机考试等方式，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于1:15，且每个考场不少于2名监考人员；职业技能考核中的考评人员与考生配比不低于1:5，且考评人员为2人（含）以上。综合评审委员为3人（含）以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于90min，技能考核时间不少于150min；综合评审时间不少于20min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试和技能考核在具有相应软、硬件条件的考核场所进行。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 精益求精，勇于创新。
- (3) 爱护设备，安全操作。
- (4) 认真严谨，忠于职守。

2.2 基础知识

2.2.1 基础理论知识

- (1) 操作系统知识。
- (2) 计算机网络知识。
- (3) 数据结构与算法知识。
- (4) 数据库知识。
- (5) 大数据知识。

2.2.2 技术基础知识

- (1) 大数据平台知识。
- (2) 数据采集与数据预处理知识。
- (3) 数据计算与数据指标知识。
- (4) 常用数据分析与挖掘方法。
- (5) 常用数据报表与可视化技术方法。
- (6) 数据管理知识。
- (7) 数据运营知识。

2.2.3 安全知识

- (1) 数据应用、设备与外部服务组件安全管理知识。
- (2) 数据服务、数据活动安全管理知识。

(3) 数据服务基础设施安全管理知识。

2.2.4 商务基础知识

(1) 商品知识。

(2) 国际贸易知识。

(3) 财务知识。

(4) 商业知识。

(5) 企业管理知识。

2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国网络安全法》相关知识。

(2) 《关于加强网络信息保护的决定》相关知识。

(3) 《网络安全等级保护条例》相关知识。

(4) 《数据安全管理办法》相关知识。

(5) 《中华人民共和国数据安全法》相关知识。

3 工作要求

本职业标准按照四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

3.1 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 数据采集、清洗和处理	1.1 安装数据采集工具	1.1.1 能安装数据采集工具	1.1.1 数据采集工具知识
	1.2 采集数据和清洗数据	1.2.1 能从各个数据源采集数据 1.2.2 能清洗错误、冗余、无效等数据	1.2.1 各种数据库数据知识 1.2.2 各种错误、冗余、无效等数据知识
	1.3 处理数据	1.3.1 能进行数据转化 1.3.2 能进行数据排序	1.3.1 数据转化知识 1.3.2 数据排序知识
2. 数据分析和挖掘	2.1 建立关系模型	2.1.1 能建立数据表 2.1.2 能构建数据透视表	2.1.1 数据表基础知识 2.1.2 数据透视表知识
	2.2 编写数据表达式	2.2.1 能根据分析要求选用数据类型 2.2.2 能正确应用计算公式	2.2.1 数据类型知识 2.2.2 计算公式知识
	2.3 理解数据挖掘的商业属性	2.3.1 能根据商业目标，确定数据挖掘的方法	2.3.1 数据挖掘的商业理解、数据理解的知识
3. 数据可视化	3.1 安装数据分析可视化软件	3.1.1 能安装数据分析可视化软件 3.1.2 能将商务数据导入数据分析可视化软件	3.1.1 数据分析可视化软件知识
	3.2 制作可视化基本图表	3.2.1 能制作比较类数据的可视化图表（柱状图、条形图、气泡图、子弹图） 3.2.2 能制作分布类数据的可视化图表（地图、热力图、直方图、箱线图） 3.2.3 能制作占比类数据的可视化图表（饼图、词云图） 3.2.4 能制作关联类数据的可视化图表（散点图、矩形树图）	3.2.1 比较类数据的可视化图表知识 3.2.2 分布类数据的可视化图表知识 3.2.3 占比类数据的可视化图表知识 3.2.4 关联类数据的可视化图表知识
4. 商务分类数据分析、数据申报和报告缮制	4.1 分析商品数据	4.1.1 能进行商品热度分析 4.1.2 能进行商品定价分析 4.1.3 能进行商品采购成本分析	4.1.1 商品分类知识 4.1.2 商品销售知识
	4.2 分析消费者数据	4.2.1 能进行消费者特征与行为分析 4.2.2 能进行消费者总体消费情况分析	4.2.1 消费者分析知识
	4.3 开展SWOT模型的应用分析	4.3.1 能画出SWOT（态势分析，Strengths[优势]、Weaknesses[劣势]、Opportunities[机会]、Threats[威胁]）模	4.3.1 SWOT分析法知识

		型图 4.3.2 能进行优势与劣势分析 (SW) 4.3.3 能进行机会与威胁分析 (OT)	
	4.4 采集申报贸易数据	4.4.1 能进行贸易数据通关申报 4.4.2 能进行许可证和原产地证书申报	4.4.1 中国国际贸易单一窗口 (贸易数据通关申报、许可证和原产地证书申报) 知识 4.4.2 数据采集和数据交换知识
	4.5 缮制商务数据分析报告	4.5.1 能制作商务数据分析报告	4.5.1 商务数据分析报告撰写基础知识

3.2 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 数据采集、清洗和处理	1.1 采集、清洗数据	1.1.1 能根据业务需求进行在线、离线数据采集 1.1.2 能根据业务需求参与制定数据迁移方案 1.1.3 能根据业务特性,制定数据存储策略 1.1.4 能根据数据质量要求制定数据清洗策略及评估方案	1.1.1 信息系统配置知识 1.1.2 数据监测与迁移知识 1.1.3 数据存储策略知识 1.1.4 数据清洗需求分析方法 1.1.5 数据清洗方案设置知识
	1.2 查询数据	1.2.1 能使用计算引擎优化数据查询效率 1.2.2 能通过计算平台构建检索分析系统	1.2.1 查询引擎知识 1.2.2 数据分词知识
2. 数据分析和挖掘	2.1 开展数据预处理	2.1.1 能根据业务需求对多源数据进行整合 2.1.2 能根据业务规则对数据格式进行转换 2.1.3 能根据数据归一性原则对数据进行单位、数值规约	2.1.1 数据库基础操作知识 2.1.2 结构化与非结构化知识
	2.2 开展数据建模	2.2.1 能根据数据建模规范设计数据模型 2.2.2 能根据业务需求对数据模型进行优化	2.2.1 层次建模知识 2.2.2 维度建模知识 2.2.3 读写性能知识
	2.3 开展数据计算	2.3.1 能根据业务需求编写批量数据计算作业并优化作业参数 2.3.2 能根据业务规则设计相应数据指标计算算法	2.3.1 常用算法与数据结构知识 2.3.2 数据画像知识
	2.4 开展数据分析	2.4.1 能结合业务场景使用工具对数据集进行概要、描述性统计分析 2.4.2 能在描述结果基础上,对数据进行特征和规律的分析与推测 2.4.3 能结合业务场景编写数据统计报告	2.4.1 描述性统计知识 2.4.2 统计工具使用知识 2.4.3 线性相关及回归相关知识
	2.5 开展数据挖掘	2.5.1 能评估挖掘需求并使用工具对数据进行特征工程处理 2.5.2 能调用常规模型进行模型训练 2.5.3 能基于评价指标进行模型测试	2.5.1 特征工程知识 2.5.2 数据挖掘类库应用知识
3. 数据可视化	3.1 设计数据可视化方案	3.1.1 能根据业务需求及分析结果,制定数据展示方案 3.1.2 能设计数据可视化实现方式	3.1.1 数据可视化设计知识 3.1.2 可视化组件库知识

	3.2 分析数据可视化结果	3.1.3 能对数据可视化结果进行业务分析并输出分析报告	3.2.1 数据可视化结果业务分析知识
4. 商务分类数据分析、数据申报和报告缮制	4.1 分析行业数据	4.1.1 能进行市场行情分析 4.1.2 能进行行业状况分析	4.1.1 市场、行业分析知识
	4.2 分析竞争数据	4.2.1 能进行竞争对手分析 4.2.2 能进行竞争产品分析	4.2.1 竞争对手分析知识 4.2.2 竞争产品分析知识
	4.3 开展波特五力模型的应用分析	4.3.1 能画出波特五力模型图 4.3.2 能进行波特五力分析	4.3.1 波特五力模型知识
	4.4 采集申报贸易数据	4.4.1 能进行跨境电子商务数据申报 4.4.2 能进行出口退税数据申报 4.4.3 能进行口岸物流数据申报	4.4.1 中国国际贸易单一窗口（跨境电子商务数据申报、出口退税数据申报、口岸物流数据申报）知识 4.4.2 跨境电子商务知识 4.4.3 出口退税知识
	4.5 缮制商务数据分析报告	4.5.1 能制作商务数据分析报告	4.5.1 商务数据分析报告撰写要求与规范、分析报告框架构建知识

3.3 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 数据采集、清洗和处理	1.1 开展数据选题	1.1.1 能根据业务需求确定选题 1.1.2 能根据业务需求确定选题背景内容	1.1.1 可能的选题方向知识 1.1.2 背景介绍撰写知识
	1.2 获取和描述数据	1.2.1 能根据业务需求写出采集数据方案 1.2.2 能根据业务需求进行数据的描述 1.2.3 能根据数据质量要求制定数据清洗策略及评估方案 1.2.4 能根据数据特征及规律, 制定数据采样方案	1.2.1 搭建数据框架知识 1.2.2 数据变量说明知识 1.2.3 统计图知识 1.2.4 数据清洗需求分析方法 1.2.5 数据清洗方案设计知识
2. 数据分析和挖掘	2.1 开展数据预处理	2.1.1 能根据业务要求制定数据整合方案 2.1.2 能根据业务需求及性能要求设计数据结构及格式调整方案 2.1.3 能根据业务需求编写自定义数据预处理函数	2.1.1 数据格式线性变换知识
	2.2 开展数据分析	2.2.1 能根据分析需求进行数据准备 2.2.2 能根据业务需求构建分析模型 2.2.3 能使用算法实现分析模型并对拟合结果进行优化 2.2.4 能分析数据的主成分及因子等相关特征, 重构数据内容	2.2.1 关联分析模型知识 2.2.2 分类分析模型知识 2.2.3 聚类分析模型知识 2.2.4 结构分析模型知识 2.2.5 文本分析模型知识
	2.3 开展数据挖掘	2.3.1 能评估挖掘需求并选择合适方法对数据进行特征工程处理 2.3.2 能使用算法库及工具创建数据挖掘模型并进行模型训练 2.3.3 能选择评价指标对模型进行验证及调优 2.3.4 能选择评价指标对模型进行测试并输出最终模型的性能评估报告	2.3.1 分类与回归模型知识 2.3.2 聚类分析模型知识 2.3.3 关联规则模型知识 2.3.4 时序预测模型知识
3. 数据可视化	3.1 执行数据可视化建模的流程	3.1.1 能做好建模前的数据准备 3.1.2 能进行建模的选择与建立 3.1.3 能进行模型的解读与评价	3.1.1 建模前的流程知识 3.1.2 模型的类型知识
	3.2 开展数据可视化制作	3.2.1 能提供多维的业务视图 3.2.2 能进行灵活的交互分析 3.2.3 能提供高速的检索性能	3.2.1 多维数据处理知识
4. 商务分类数据分析、数据申	4.1 分析财务数据	4.1.1 能创建交互式财务分析报表 4.1.2 能创建多维收入分析报表 4.1.3 能创建库存分析报表	4.1.1 财务数据分析知识

报和报告 缮制	4.2 策划智能 商务	4.2.1 能进行市场营销的环境分析 4.2.2 能进行市场营销战略规划 4.2.3 能制定营销策略 4.2.4 能设计竞争战略实施方案	4.2.1 营销的经济环境分析 知识 4.2.2 营销的文化环境分析 知识 4.2.1 营销的政治和法律环 境分析知识 4.2.4 市场营销战略规划知 识
	4.3 开展 PEST 模型的 应用分析	4.3.1 能画出 PEST (对宏观环境的分 析, Politics[政治], Economy[经济], Society[社会], Technology[技术]) 模型 图 4.3.2 能进行 PEST 分析	4.3.1PEST 模型知识
	4.4 开展 5W2H 模型 的应用分析	4.4.1 能画出 5W2H(七问分析, Why[为 什么]、What[做什么]、Who[谁来做]、 When[何时]、Where[何地]、How[如何 做]、How much[多少]、) 模型图 4.4.2 能进行 5W2H 分析	4.4.15W2H 模型知识
	4.5 缮制商务 数据分析报 告和商务数 据分析咨询	4.5.1 能制定商务数据分析报告的结构 模板 4.5.2 能制作商务数据分析报告 4.5.3 能提供商务数据分析咨询	4.5.1 商务数据分析报告的结构 知识 4.5.2 商务咨询知识
	5.大数据管 理	5.1 确定大数 据分析的过 程与对象	5.1.1 大数据分析的过程 5.1.2 大数据分析的对象
5.2 制定数 据管理规范		5.2.1 能制定数据标准管理制度 5.2.2 能制定数据质量管理规范 5.2.3 能制定数据生命周期管理规范、 数据血缘关系管理规范	5.1.1 数据标准管理知识 5.1.2 数据质量管理知识 5.1.3 数据生命周期管理知 识
5.3 开展数 据安全管理		5.3.1 能制定安全审计要求, 确保数据 活动过程和相关操作符合安全要求 5.3.2 能实行数据监控	5.2.1 数据安全管理的知识
6.培训与指 导	6.1 实施培 训	6.1.1 能根据职业标准和教学大纲的 要求编写三级/高级工及以下级别人 员培训计划 6.1.2 能根据教学计划对三级/高级工 及以下级别人员进行授课	6.1.1 培训计划编写的相关 知识 6.1.2 培训教学与组织技巧
	6.2 实施培 训指导	6.2.1 能指导三级/高级工及以下级别 人员工作 6.2.2 能制定三级/高级工及以下级别	6.2.1 专业技能指导方法 6.2.2 培训指导规范编写方 法

		人员的培训指导规范	
--	--	-----------	--

3.4 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 数据采集、清洗和处理	1.1 采集数据	1.1.1 能根据业务场景制定数据采集策略并监控采集情况 1.1.2 能根据业务场景制定数据迁移策略并监测迁移情况 1.1.3 能根据业务及性能需求设计消息传输及推送方案 1.1.4 能根据业务需求及依赖关系设计调度方案 1.1.5 能根据业务需求及存储应用设计存储策略	1.1.1 数据采集与迁移策略 1.1.2 依赖调度原理知识 1.1.3 存储架构知识
	1.2 清洗和处理数据	1.2.1 能根据质量要求, 制定数据清洗流程规范 1.2.2 能根据数据处理需求, 制定统一数据处理方案 1.2.3 能根据作业存在风险, 制定处理异常处理机制 1.2.4 能根据系统特性, 优化处理系统性能指标	1.2.1 数据清洗流程规范 1.2.2 语法树解析知识
2. 数据分析和挖掘	2.1 分析数据	2.1.1 能结合理论和业务实际, 进行大数据分析相关算法研究 2.1.2 能针对研究结果设计分析算法并指导算法模型实现 2.1.3 能针对现有算法提出新的改进和优化方法, 建立新的分析体系	2.1.1 大数据分析算法 2.1.2 对比分析法知识 2.1.3 分组分析法知识 2.1.4 交叉分析法知识 2.1.5 矩阵分析法知识 2.1.6 A/B 分析法知识 2.1.7 ABC 分析法知识 2.1.8 结构分析法知识 2.1.9 趋势分析法知识 2.1.10 漏斗分析法知识 2.1.11 留存分析法知识 2.1.12 相关分析法知识 2.1.13 聚类分析法知识 2.1.14 降维分析法知识 2.1.15 时间序列分析法知识
	2.2 挖掘数据	2.2.1 能根据理论研究及数学原理, 构建并行挖掘算法 2.2.2 能根据挖掘性能及业务特征, 优化挖掘算法 2.2.3 能根据业务特性, 制定合适的挖掘模型评价指标 2.2.4 能对挖掘模型使用的多源异构数据源进行适配	2.2.1 大数据挖掘算法 2.2.2 语义分析知识

3.数据可视化	3.1 开展数据可视化设计	3.1.1 能根据业务分析需求及分析结果，指导数据展示方案制定 3.1.2 能研发并设计前端图表展示功能	3.1.1 前端展示需求分析方法 3.1.2 数据可视化设计知识
	3.2 开展数据可视化优化	3.2.1 能完成可视化组件开发、封装 3.2.2 能完成可视化组件优化	3.2.1 前端优化技术 3.2.2 数据可视化改进的总体思路、图表改进思路和方法
4. 商务分类数据分析、数据申报和报告缮制	4.1 分析财务数据	4.1.1 能创建应收账款分析报表 4.1.2 能创建基于管理利润分析报表	4.1.1 财务数据分析知识
	4.2 分析供应链管理数据	4.2.1 能进行供应链环境下的物流管理分析 4.2.2 能进行供应链环境下的采购管理分析 4.2.3 能进行供应链环境下的库存管理分析 4.2.4 能进行供应链风险识别与风险分析	4.2.1 供应链管理知识
	4.3 策划智能商务	4.3.1 能进行行业、企业数据价值分析 4.3.2 能进行企业数据预测分析	4.3.1 数据核心原理、数据价值原理、预测原理知识
	4.4 开展AARRR模型的应用分析	4.4.1 能画出AARRR（Acquisition [获取]、Activation [激活]、Retention [留存]、Revenue [收益]、Referral [推荐]）模型图 4.4.2 能进行AARRR分析	4.4.1AARRR模型知识
	4.5 开展RFM模型的应用分析	4.5.1 能画出RFM（Recency[最近一次消费时间间隔]、Frequency[消费频率]、Monetary[消费金额]）模型图 4.5.2 能进行RFM分析	4.5.1RFM模型知识
	4.6 开展SCP模型的应用分析	4.6.1 能画出SCP（Structure-Conduct-Performance，结构-行为-绩效）模型图 4.6.2 能进行SCP分析	4.6.1SCP模型知识
	4.7 缮制商务数据分析报告	4.7.1 能制定商务数据分析报告模板 4.7.2 能制作商务数据分析报告 4.7.3 能提供多维度商务数据分析咨询	4.7.1 商务数据分析报告网页分享知识 4.7.2 商务咨询知识
5.大数据管理	5.1 开展大数据规划	5.1.1 能结合企业发展目标制定数据战略 5.1.2 能根据主流的企业架构框架设计大数据框架 5.1.3 能定制企业级大数据管理解决方案，制定技术路线和标准规范	5.1.1 整体规划知识 5.1.2 经营管理知识 5.1.3 产品优化知识 5.1.4 系统架构知识 5.1.5 大数据资产管理知识

		5.1.4 能推动企业实施大数据管理 5.1.5 能制定数据资产管理规则,注册入库数据资产信息,并进行数据资产维护	
	5.2 开展大数据管理评估	5.2.1 能编写、分析数据管理评估报告 5.2.2 能指导企业搭建数据监控体系 5.2.3 能指导企业实施数据管理改进	5.2.1 数据管理知识
6.培训与指导	6.1 实施培训	6.1.1 能根据职业标准和教学大纲的要求编写二级/技师及以下级别人员培训大纲、计划和教案 6.1.2 能根据教学计划对二级/技师及以下级别人员进行授课 6.1.3 能建立培训考评体系	6.1.1 教育学知识 6.1.2 教案编写的相关知识 6.1.3 考评体系的建立方法
	6.2 实施培训指导	6.2.1 能指导二级/技师及以下级别人员工作 6.2.2 能指导二级/技师及以下级别人员的技能训练 6.2.3 能评估、指导培训效果	6.2.1 专业技能指导的考评方法 6.2.2 培训效果评估方法

4 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5
	基础知识	15	15	10	5
相关知识要求	数据采集、清洗和处理	25	25	15	5
	数据分析和挖掘	20	20	20	25
	数据可视化	10	10	10	10
	商务分类数据分析、数据申报和报告缮制	25	25	15	25
	大数据管理	-	-	15	15
	培训与指导	-	-	10	10
合计		100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		技能等级	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能 要求	数据采集、清洗和处理		25	20	10	5
	数据分析和挖掘		15	20	20	25
	数据可视化		20	20	20	10
	商务分类数据分析、 数据申报和报告缮制		40	40	35	35
	大数据管理		-	-	10	15
	培训与指导		-	-	5	10
合计			100	100	100	100

5 附录

5.1 参考文献

- [1] GB/T 35589-2017 《信息技术大数据技术参考模型》相关知识
- [2] GB/T 35295-2017 《信息技术大数据术语》相关知识
- [3] GB/T 38673-2020 《信息技术大数据 大数据系统基本要求》相关知识
- [4] GB/T 37721-2019 《信息技术大数据分析系统功能要求》相关知识
- [5] GB/T 37722-2019 《信息技术大数据存储与处理系统功能要求》相关知识
- [6] GB/T 36073-2018 《数据管理能力成熟度评估模型》相关知识
- [7] GB/T 28158-2011 《国际贸易业务的职业分类与资质管理》相关知识