

供应链数据分析

职业技能等级标准

标准代码：530056

（2021 年 2.0 版）

物产中大集团股份有限公司 制定

2021 年 12 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	4
5 面向职业岗位 (群)	5
6 职业技能要求	5
参考文献	10

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准起草单位：物产中大集团股份有限公司、智模软件(上海)有限公司、北京络捷斯特科技发展股份有限公司、浙江经济职业技术学院。

本标准主要起草人：裘文意、丁平、邵清东、苏兆河、汝知骏、邵庆祥、聂华、马荣飞。

声明：本标准的知识产权归属于物产中大集团股份有限公司所有，未经同意，不得印刷、销售。

1 范围

本标准规定了供应链数据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。

本标准适用于供应链数据分析职业技能培训、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/Z 26337.1-2010 供应链管理 第1部分：综述与基本原理

GB/T 26337.2-2011 供应链管理 第2部分：SCM术语

GB/T 25103-2010 供应链管理业务参考模型

GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语

GB/T 5271.1-2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语

GB/T 5271.17-2010 信息技术 词汇 第17部分：数据库

3 术语和定义

3.1 供应链 supply chain

生产及流通过程中，围绕核心企业，将所涉及的原材料供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户等成员通过上游和或下游成员链接所形成的网链结构。

[GB/Z 26337.1-2010，定义 3.1.1]

3.2 供应链管理 supply chain management;SCM

利用信息技术全面规划供应链中的商流、物流、资金流及信息流等，并进行计划、组织、协调与控制的各种活动和过程。

[GB/Z 26337.1-2010, 定义 3.1.2]

3.3 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。

[GB/T 35295-2017, 定义 2.2.1]

3.4 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），及其关于数据拥有权、存取路径、访问权和数据易变性的数据。

[GB/T 35295-2017, 定义 2.2.7]

3.5 数据处理 data processing

数据操作的系统执行。

[GB/T 35295-2017, 定义 2.2.2]

3.6 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 1.8.2]

3.7 数据库 database

支持一个或多个应用领域，按概念结构组织的数据集合，其概念结构描述这些数据的特征及其对应实体间的联系。

[GB/T 5271.17-2010, 定义 17.1.1]

3.8 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。

[GB/T 5271.17-2010, 定义 17.7.7]

3.9 数据挖掘 data mining

从大量的数据中通过算法搜索隐藏于其中信息的过程。

[GB/T 35295-2017, 定义 2.2.9]

4 适用院校专业

4.1 参照原版专业目录

中等职业学校：物流服务与管理、电子商务、连锁经营与管理、市场营销、计算机应用等专业。

高等职业学校：采购与供应管理、物流管理、物流信息技术、物流工程技术、冷链物流技术与管理、物流金融管理、工商企业管理、连锁经营管理、电子商务、计算机应用技术等专业。

应用型本科学校：信息管理与信息系统、采购管理、物流管理、物流工程、电子商务、工商管理、市场营销、信息资源管理、工业工程、计算机科学与技术等专业。

4.2 参照新版职业教育专业目录

中等职业学校：物流服务与管理、电子商务、连锁经营与管理、市场营销、计算机应用、大数据技术应用、统计事务等专业。

高等职业学校：采购与供应管理、现代物流管理、智能物流技术、物流工程技术、冷链物流技术与管理、金融服务与管理、工商企业管理、连锁经营与管理、电子商务、计算机应用技术、商务数据分析与应用、供应链运营、大数据技术、市场营销、商务管理等专业。

应用型本科学校：信息管理与信息系统、采购管理、物流管理、物流工程、电子商务、工商管理、市场营销、信息资源管理、工业工程、计算机科学与技术

等专业。

高等职业教育本科学校：物流工程技术、现代物流管理、电子商务、市场营销、计算机应用工程、大数据工程技术、财税大数据应用、大数据与财务管理、大数据与会计、企业数字化管理、现代物流管理等专业。

5 面向职业岗位（群）

主要面向制造、批发和零售行业，在供应链运营领域的供应链数据专员、供应链工程师、供应链数据分析师、供应链算法工程师等岗位，从事供应链数据采集、供应链数据处理、供应链数据分析、供应链数据挖掘等工作。

6 职业技能要求

6.1 职业技能等级划分

供应链数据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。

【供应链数据分析】（初级）：掌握数据检索和数据统计的方法及工具，完成供应链数据整理、统计、图表制作及日常报告编写等工作。

【供应链数据分析】（中级）：熟练掌握数据库管理和数据分析的方法及工具，完成供应链数据采集、统计分析、可视化分析、运营分析报告撰写等工作。

【供应链数据分析】（高级）：熟练掌握数据挖掘的方法和工具，完成供应链数据分析方案制定、问题建模、结果验证、业务应用等工作。

6.2 职业技能等级要求描述

表 1 供应链数据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. 供应链数	1.1 数据获取	1.1.1 能调研供应链业务数据源。

数据获取与处理		<p>1.1.2 能判断供应链业务数据源的数据质量。</p> <p>1.1.3 能整理供应链业务数据源的元数据。</p> <p>1.1.4 能整理供应链业务数据源的数据关系。</p>
	1.2 数据导入	<p>1.2.1 能使用电子表格导入文本数据。</p> <p>1.2.2 能使用电子表格导入数据库数据。</p> <p>1.2.3 能使用电子表格导入互联网网页数据。</p> <p>1.2.4 能使用电子表格导入电子文档数据。</p>
	1.3 数据基本处理	<p>1.3.1 能查找和替换电子表格中的目标数据。</p> <p>1.3.2 能识别并处理电子表格中的异常和冗余数据。</p> <p>1.3.3 能对电子表格中的数据进行区域转换。</p> <p>1.3.4 能校验电子表格中的数据准确性。</p>
2. 供应链数据检索与基本分析	2.1 数据检索	<p>2.1.1 能使用电子表格进行供应链业务数据筛选。</p> <p>2.1.2 能使用电子表格进行供应链业务数据排序。</p> <p>2.1.3 能使用电子表格进行供应链业务数据多表检索。</p> <p>2.1.4 能使用电子表格进行供应链业务数据透视。</p>
	2.2 数据基本分析	<p>2.2.1 能使用电子表格进行供应链业务数据基期比较分析。</p> <p>2.2.2 能使用电子表格进行供应链业务数据占比分析。</p> <p>2.2.3 能使用电子表格进行供应链业务数据频数分析。</p> <p>2.2.4 能使用电子表格进行供应链业务数据趋势分析。</p>
	2.3 数据图表制作	<p>2.3.1 能选择合适的图表展现形式。</p> <p>2.3.2 能使用电子表格制作数据图表。</p> <p>2.3.3 能编辑电子表格图表中的数据。</p> <p>2.3.4 能设计电子表格中的图表样式。</p>
3. 供应链日常业务数据分析	3.1 日常业务分析报告设计	<p>3.1.1 能确定供应链日常业务分析目标。</p> <p>3.1.2 能将供应链日常业务问题转化为数据问题。</p> <p>3.1.3 能提炼供应链日常业务场景的关键指标。</p> <p>3.1.4 能设计供应链日常业务分析报告的内容框架。</p>
	3.2 日常业务分析报告编制	<p>3.2.1 能使用电子表格开展供应链日常业务分析。</p> <p>3.2.2 能提炼供应链日常业务分析的关键过程和问题。</p> <p>3.2.3 能总结供应链日常业务分析的关键结论。</p> <p>3.2.4 能编制供应链日常业务分析报告。</p>
	3.3 日常业务分析报告展示	<p>3.3.1 能制作供应链日常业务分析报告展示文件。</p> <p>3.3.2 能讲解供应链日常业务分析报告。</p> <p>3.3.3 能解答关于供应链日常业务分析报告的问题。</p> <p>3.3.4 能提出供应链日常业务分析报告优化建议。</p>

表 2 供应链数据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. 供应链数据采集	1.1 数据采集目标确定	1.1.1 能调研和分析供应链业务数据采集需求。 1.1.2 能确定供应链业务数据采集内容。 1.1.3 能确定供应链业务数据采集指标项和采集范围。 1.1.4 能制作供应链业务数据采集需求文件。
	1.2 数据采集渠道及工具确定	1.2.1 能分析并确定供应链业务数据源。 1.2.2 能判断供应链业务数据源主次及覆盖关系。 1.2.3 能确定供应链业务数据采集源系统及采集方式。 1.2.4 能选择供应链业务数据源采集工具。
	1.3 数据采集实施	1.3.1 能采集供应链业务主数据。 1.3.2 能采集供应链业务交易数据。 1.3.3 能采集供应链财务数据。 1.3.4 能采集供应链业务伙伴关系数据。
2. 供应链数据统计分析与可视化	2.1 数据库检索	2.1.1 能使用 SQL 进行供应链业务数据基础查询。 2.1.2 能使用 SQL 进行供应链业务数据聚合查询。 2.1.3 能使用 SQL 进行供应链业务数据关联查询。 2.1.4 能使用 SQL 进行供应链业务数据嵌套查询。
	2.2 数据统计分析	2.2.1 能进行供应链业务数据描述性统计分析。 2.2.2 能进行供应链业务数据分布统计分析。 2.2.3 能进行供应链业务数据指标分析。 2.2.4 能进行供应链业务数据相关性分析。
	2.3 数据可视化	2.3.1 能设计供应链业务数据分析可视化方案。 2.3.2 能确定供应链业务指标的图表展示类型。 2.3.3 能使用数据可视化工具制作可视化图表。 2.3.4 能使用数据可视化工具制作数据仪表盘。
3. 供应链运营数据分析	3.1 运营数据分析报告设计	3.1.1 能分析供应链运营场景的业务目标。 3.1.2 能将供应链运营问题转化为数据问题。 3.1.3 能提炼供应链运营场景的关键指标。 3.1.4 能设计供应链运营数据分析报告的内容框架。
	3.2 运营数据分析报告编制	3.2.1 能使用数据分析工具开展供应链运营数据分析。 3.2.2 能提炼供应链运营数据分析的关键过程和问题。 3.2.3 能总结供应链运营数据分析的关键结论。 3.2.4 能编制供应链运营数据分析报告。
	3.3 运营数据分析报告展示	3.3.1 能制作供应链运营数据分析报告展示文件。 3.3.2 能讲解供应链运营数据分析报告。 3.3.3 能解答关于供应链运营数据分析报告的问题。 3.3.4 能提出供应链运营数据分析报告优化建议。

表 3 供应链数据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. 供应链数据分析方案制定	1.1 数据分析目标确定	1.1.1 能调研供应链数据分析业务诉求。 1.1.2 能分析并确定供应链数据分析需求。 1.1.3 能确定供应链数据分析总体目标。 1.1.4 能分解供应链数据分析工作目标。
	1.2 数据分析任务确定	1.2.1 能分析供应链数据分析的问题场景。 1.2.2 能确定供应链数据分析的问题类型。 1.2.3 能建立供应链数据分析的问题模型。 1.2.4 能确定供应链数据分析的评价方法。
	1.3 数据分析实施方案制定	1.3.1 能制定供应链业务数据获取与采集方案。 1.3.2 能制定供应链业务数据处理与清洗方案。 1.3.3 能制定供应链数据分析组织实施方案。 1.3.4 能制定供应链数据分析业务应用方案。
2. 供应链数据挖掘	2.1 数据探索	2.1.1 能评估供应链业务数据质量。 2.1.2 能处理供应链业务数据中的缺失项。 2.1.3 能处理供应链业务数据中的异常项。 2.1.4 能进行供应链业务数据特征工程。 2.1.5 能进行供应链业务数据维度规约。
	2.2 预测分析	2.2.1 能构建供应链数据挖掘分析需求预测模型。 2.2.2 能选择合适的预测算法和参数。 2.2.3 能解读预测模型结果。 2.2.4 能评估预测模型效果。
	2.3 聚类分析	2.3.1 能构建供应链数据挖掘分析聚类模型。 2.3.2 能选择合适的聚类算法和参数。 2.3.3 能解读聚类模型结果。 2.3.4 能评估聚类模型效果。
	2.4 关联分析	2.4.1 能构建供应链数据挖掘分析关联规则模型。 2.4.2 能使用关联算法寻找频繁项集。 2.4.3 能调整关联指标确定关联规则。 2.4.4 能解读关联规则模型结果。
3. 供应链数据挖掘分析实施与应用	3.1 供应链业务数据挖掘分析实施	3.1.1 能进行供应链计划业务数据挖掘分析。 3.1.2 能进行采购业务数据挖掘分析。 3.1.3 能进行生产业务数据挖掘分析。 3.1.4 能进行交付业务数据挖掘分析。
	3.2 供应链业务数据挖掘分析报告编制	3.2.1 能设计供应链业务数据挖掘分析报告的内容框架。 3.2.2 能总结供应链业务数据挖掘分析的关键过程和结论。 3.2.3 能编制供应链业务数据挖掘分析报告。 3.2.4 能制作供应链业务数据挖掘分析报告展示文件并讲解。

	3.3 供应链业务数据挖掘应用	3.3.1 能进行供应链业务数据挖掘应用的组织实施。 3.3.2 能总结供应链业务数据挖掘应用中的问题。 3.3.3 能提出供应链业务数据挖掘应用的改进建议。 3.3.4 能编制供应链业务数据挖掘应用总结报告。
--	-----------------	--

参考文献

- [1] GBT1.1-2009 中华人民共和国国家标准
- [2] GB/Z26337.1-2010 供应链管理 第1部分：综述与基本原理
- [3] GB/T 26337.2-2011 供应链管理 第2部分：SCM术语
- [4] GB/T25103-2010 供应链管理业务参考模型
- [5] GB/T 35295-2017 信息技术大数据术语
- [6] GB/T 5271.1-2000 信息技术 词汇 第1部分：基本术语
- [7] GB/T 5271.17-2010 信息技术 词汇 第17部分：数据库
- [8] 中等职业学校专业目录（2010年）
- [9] 普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（截至2019年）
- [10] 普通高等学校本科专业目录（2020年）
- [11] 职业教育专业目录（2021年）