

后新冠疫情下 xxxxxxxxxxxxxx

Research on supplier selection and evaluation of post COVID-19

(本科毕业设计论文答辩报告)

学 生：略 略 略

指导教师：略 略 略 教授



交通运输工程学院

二〇二一年六月

- ① 绪论
- ② 供应商质量评价指标体系
- ③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- ④ 案例分析
- ⑤ 结论与展望

① 绪论

论文研究背景及意义

相关研究综述

研究思路

② 供应商质量评价指标体系

③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

④ 案例分析

⑤ 结论与展望

1 绪论

论文研究背景及意义

相关研究综述

研究思路

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

论文研究背景

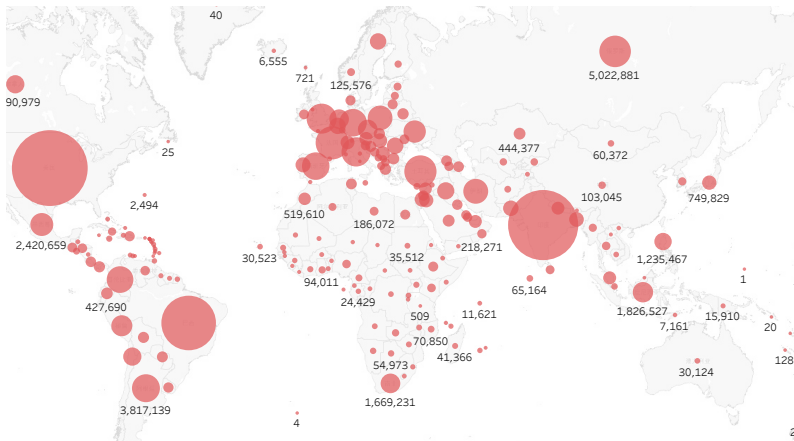


图 1: 全球新冠病毒阳性案例累计

论文研究意义

- XXXXXXXX
- XXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXX

① 绪论

论文研究背景及意义

相关研究综述

研究思路

② 供应商质量评价指标体系

③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

④ 案例分析

⑤ 结论与展望

获取信息

本文采用 Python 编写程序，爬取知网相关论文信息，共获取 22259 条数据，数据包括供应商选择与评价研究相关论文的以下信息 [1]:

- 论文题目
- 作者
- 机构
- 发表日期
- 类型
- 关键词
- 下载量
- 引用量
- 领域
- 基金

对获取到的数据做可视化处理。[2]

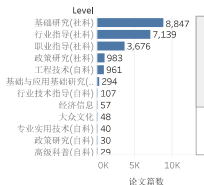
论文关键词词云图



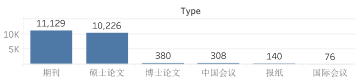
图 2: 论文关键词词云图

数据可视化处理

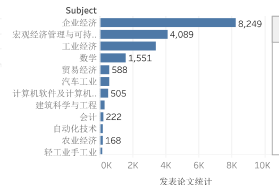
研究层次分布



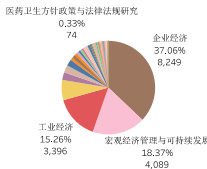
学术论文总体情况



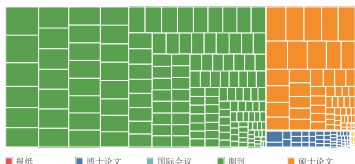
学科分类



文献来源分布



论文按引用排序



关键词分布



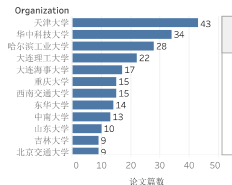
总体趋势分析



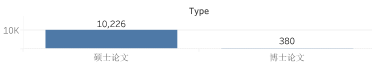
图 3: 按多种查询方法得出的分析总体情况

数据可视化处理

博士论文学校分布



学术论文总体情况



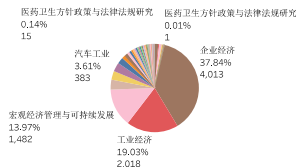
主要关键词分布



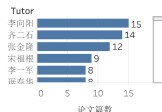
硕士论文学校分布



学科分布



博士生导师学生发文排序



总体趋势分析_学术论文



硕士生导师学生发文排序

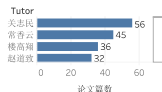


图 4: 学位论文查询结果统计

数据可视化处理

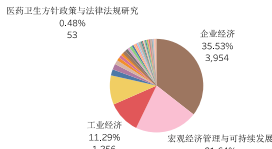
期刊发文组织分布



热词分布

[illegible]

期刊学科分布



期刊关键词分布

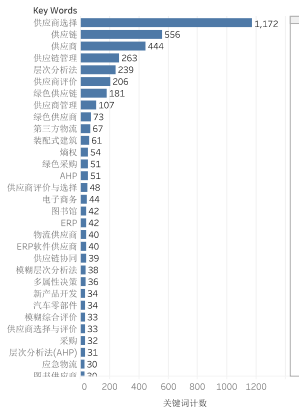


图 5: 期刊论文查询结果统计

1 绪论

论文研究背景及意义

相关研究综述

研究思路

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

略略略



- 14 / 46

1 绪论

2 供应商质量评价指标体系

相关理论

供应商综合评价指标体系

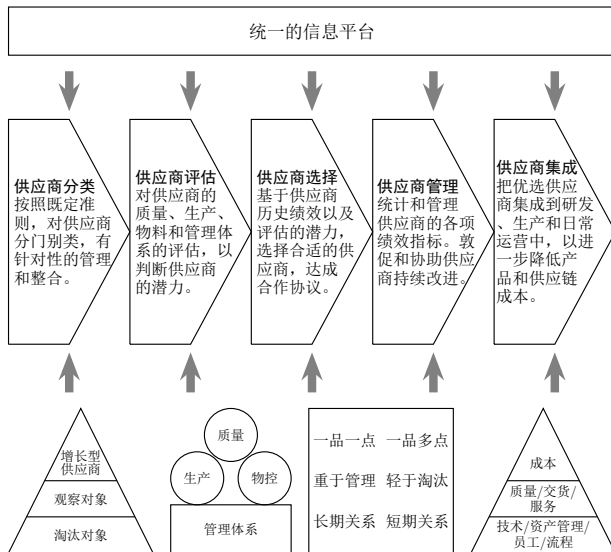
3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

- ① 绪论
- ② 供应商质量评价指标体系
 - 相关理论
 - 供应商综合评价指标体系
- ③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- ④ 案例分析
- ⑤ 结论与展望

相关理论



- ① 绪论
- ② 供应商质量评价指标体系
 - 相关理论
 - 供应商综合评价指标体系
- ③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- ④ 案例分析
- ⑤ 结论与展望

对传统供应链短板的分析

- XXXXXXXX
- XXXXXXXX

后新冠疫情时代供应商评价指标的考量

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXX

供应商综合评价指标体系的构建

表 1: 供应商综合评价指标

一级指标	二级指标	一级指标	二级指标
产品质量	产品合格率	供货能力	数字化交付能力
	返工率		品种满足率
	退货率		产能利用率
	过程能力		库存周转率
财务状况	资产负债率	技术水平	R&D 投入比
	成本降低率		ISO 认证率
	报价能力		专业人才占比
	流动资产周转率		产品标准化程度
管理水平	信息化水平	合作能力	市场占有率
	员工离职率		员工离职率
	抗风险能力		抗风险能力

1 绪论

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

1 绪论

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

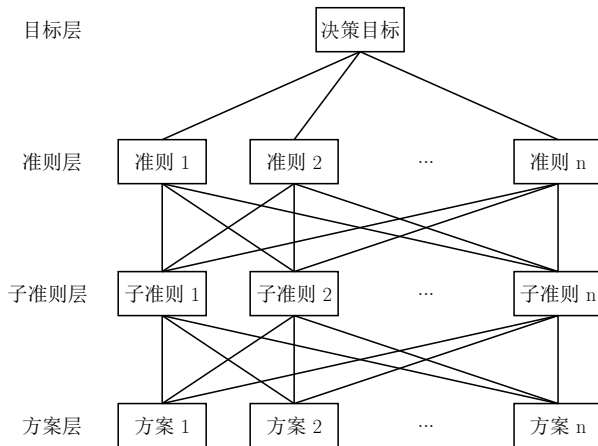


图 6: 递进层次结构示意图

1 绪论

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

5 结论与展望

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

概述

XX

XX

基本步骤

- XXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXX

① 绪论

② 供应商质量评价指标体系

③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

④ 案例分析

案例背景

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

⑤ 结论与展望

① 绪论

② 供应商质量评价指标体系

③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

④ 案例分析

案例背景

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

⑤ 结论与展望

案例背景

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- XXXXXXX
- XXXXXXX
- XXXXXXX

1 绪论

2 供应商质量评价指标体系

3 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

4 案例分析

案例背景

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

5 结论与展望

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

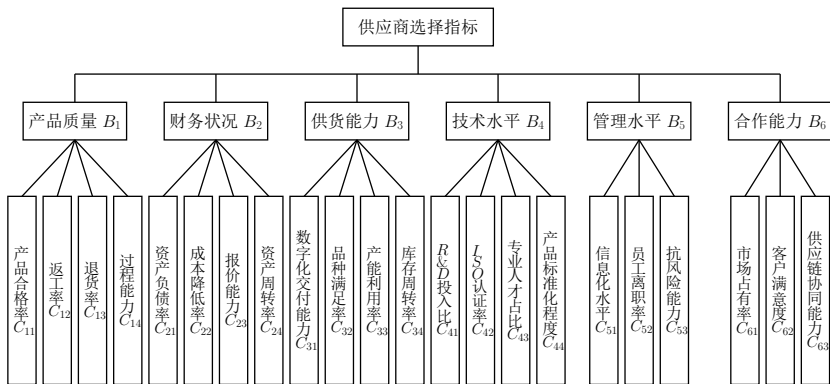


图 7: 供应商评价指标的递阶层次结构图

[illegible]

$$A_i = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 & 5 & 6 & 3 \\ 1 & 1 & \frac{1}{3} & 2 & 3 & \frac{1}{2} \\ \frac{4}{1} & 3 & 1 & 3 & 4 & 2 \\ \frac{2}{1} & 1 & 1 & 1 & 2 & \frac{1}{1} \\ \frac{5}{1} & \frac{2}{1} & \frac{3}{1} & 1 & 2 & \frac{2}{1} \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{3} & \frac{4}{1} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{3} & 2 & \frac{1}{2} & 2 & 5 & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$A_{21} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 & 5 \\ 1 & 1 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 1 & 3 \\ 4 & 3 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 5 & 4 & 3 & 1 \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$A_{22} = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & \frac{1}{2} \\ 3 & 1 & \frac{1}{3} & 2 \\ 5 & 3 & 1 & 4 \\ 2 & \frac{1}{2} & \frac{1}{4} & 1 \end{bmatrix} \quad (3)$$

$$A_{23} = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{4} \\ 5 & 7 & 1 & 2 \\ \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & 1 \\ 3 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$A_{24} = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{4} & 2 & \frac{1}{2} \\ 4 & 1 & 6 & 3 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{6} & 1 & \frac{1}{4} \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{bmatrix} \quad (5)$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$A_{25} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 1 & 1 & 3 \\ \frac{1}{2} & 1 & 1 \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{3} & 1 \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$A_{26} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{1} & 1 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & 1 \end{bmatrix} \quad (7)$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

本文利用 R 语言编写程序，代码求出以上判断矩阵的最大特征值 λ_{max} 和权重系数。

表 2: 各指标的权重值

一级指标	权重	二级指标	子权重	合成权重
产品质量	0.3859	产品合格率	0.4846	0.1879
		返工率	0.3031	0.1170
		退货率	0.1395	0.0538
		过程能力	0.0705	0.0272
财务状况	0.1032	资产负债率	0.0838	0.0086
		成本降低率	0.2323	0.0240
		报价能力	0.5462	0.0564
		流动资产周转率	0.1377	0.0142

供货能力	0.2357	数字化交付能力	0.4577	0.1079
		品种满足率	0.0574	0.0135
		产能利用率	0.3124	0.0736
		库存周转率	0.1724	0.0406
技术水平	0.0727	R&D 投入比	0.1324	0.0096
		ISO 认证率	0.5538	0.0403
		专业人才占比	0.0719	0.0052
		产品标准化程度	0.2419	0.0176
管理水平	0.0438	信息化水平	0.5584	0.0245
		员工离职率	0.3196	0.0140
		抗风险能力	0.1220	0.0053
合作能力	0.1587	市场占有率	0.5396	0.0856
		客户满意度	0.2970	0.0471
		供应链协同能力	0.1634	0.0259

① 绪论

② 供应商质量评价指标体系

③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

④ 案例分析

案例背景

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

⑤ 结论与展望

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- 评价向量 $P_i = B_i \times R_i^1$

¹ R_i 为供应商各评价因素对应的模糊综合评价矩阵。

□ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

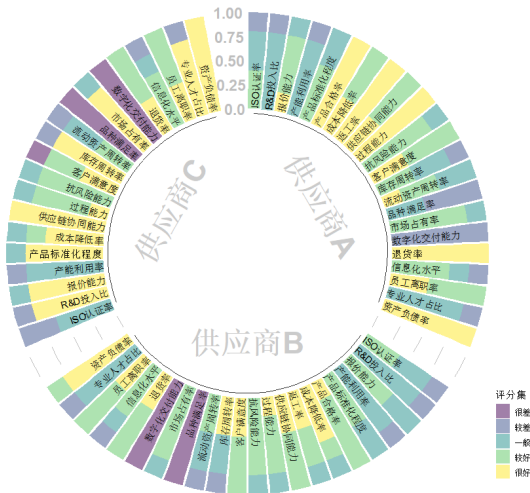


图 8: 供应商评分图²

²邀请行业专家对以上三家供应商进行打分

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$R_{A1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (8)$$

$$R_{A2} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0.4 & 0.6 & 0 & 0 & 0 \\ 0.2 & 0.6 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.4 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (9)$$

$$R_{A3} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0.4 & 0.6 & 0 \\ 0 & 0 & 0.8 & 0.2 & 0 \\ 0 & 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$R_{A4} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0.8 & 0.2 & 0 \\ 0 & 0.4 & 0.4 & 0.2 & 0 \\ 0 & 0 & 0.8 & 0.2 & 0 \\ 0 & 0.6 & 0.4 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (11)$$

$$R_{A5} = \begin{bmatrix} 0 & 0.6 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0.4 & 0.6 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.8 & 0.2 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (12)$$

$$R_{A6} = \begin{bmatrix} 0 & 0.8 & 0.2 & 0 & 0 \\ 0.4 & 0.6 & 0 & 0 & 0 \\ 0.4 & 0.6 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (13)$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$P_{A1} = B_1 \times R_{A1}$$

$$= (0.4846, 0.3031, 0.1395, 0.0705) \times \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$= (0.9977, 0, 0, 0, 0)^T$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$R_A = \begin{bmatrix} P_{A1} \\ P_{A2} \\ P_{A3} \\ P_{A4} \\ P_{A5} \\ P_{A6} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.99770 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0 \\ 0.31350 & 0.52218 & 0.16432 & 0.00000 & 0 \\ 0.00000 & 0.06896 & 0.34184 & 0.58910 & 0 \\ 0.00000 & 0.36666 & 0.48172 & 0.15162 & 0 \\ 0.12784 & 0.62440 & 0.13608 & 0.11168 & 0 \\ 0.18416 & 0.70792 & 0.10792 & 0.00000 & 0 \end{bmatrix} \quad (15)$$

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

$$\begin{aligned}
 S_A &= P_A \times U \\
 &= (0.45, 0.23, 0.15, 0.15, 0) \times (10, 8, 6, 4, 2) \\
 &= 7.96
 \end{aligned} \tag{16}$$

$$\begin{aligned}
 S_B &= P_B \times U \\
 &= (0.18, 0.45, 0.19, 0.04, 0.12) \times (10, 8, 6, 4, 2) \\
 &= 7.07
 \end{aligned} \tag{17}$$

$$\begin{aligned}
 S_C &= P_C \times U \\
 &= (0.33, 0.28, 0.15, 0.05, 0.16) \times (10, 8, 6, 4, 2) \\
 &= 7.12
 \end{aligned} \tag{18}$$

- ① 绪论
- ② 供应商质量评价指标体系
- ③ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
- ④ 案例分析
- ⑤ 结论与展望

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX[3]

- [1] P. Goebel, C. Reuter, R. Pibernik, and C. Sichtmann.
The influence of ethical culture on supplier selection in the
context of sustainable sourcing.
International Journal of Production Economics, 140(1):7–17,
2012.
- [2] C. A. Weber, J. R. Current, and W. C. Benton.
Vendor selection criteria and methods.
European Journal of Operational Research, 50(1):2–18, 1991.
- [3] Gary W. Dickson.
An analysis of vendor selection systems and decisions.
Materials Science Forum, 1996.

请各位老师批评指正!