

- **实验名称：**电商系统可行性研究
-
- **课程名字：**进阶式挑战性综合项目1
-
- **学生姓名：**唐杰、吴跃、李翔、王俊豪
-
- **学号：**
-
- **班级：**
-
- **指导教师：**文淑华
-
- **实验日期：** 2025.9.10-2025.9.14
-
- **提交日期：**
-

1.项目概述

1.1项目背景与意义

- **背景：**因为电商系统的技术基础已经具备，市场需求十分明确，而电商企业为了在激烈的竞争中生存和发展，必须进行数字化转型。可行性研究正是在这个节点上，对“投入产出比”进行科学评估，确保项目能够成功落地并带来商业价值，增强企业在如今大时代的生存能力。
- **意义：**对电商系统的可行性研究可以评估项目是否符合公司的长远发展战略，规划项目发展路线，预测成本和进行风险评估，并评估项目的商业价值。从而实现提高项目的成功率，将有限的资源投入到最有价值的事情上。

1.2项目目标与范围

- **范围：**针对淘宝、京东、美团等电商系统进行技术调研
- **目标：**通过对主流电商平台的技术调研和其技术实现路线的分析，再利用已有的评价指标体系，得到一个最优的电商系统方案。

1.3可行性研究目的

- 研究方案的技术可行性、经济可行性、操作可行性、时间可行性、风险可行性、安全可行性，从而产出一份专业的报告，清晰的回答“项目是否应该立项”这个商业核心问题。

2.技术调研分析

2.1主流电商平台技术调研

- 调研选择对象：京东、淘宝、美团

京东

- 业务模式：B2C自营为主+POP开放平台+B2B批发+O2O即时零售。
- 前端技术：React + TypeScript、App端Flutter混合+自研“Tiger”框架。 [1]
- 后端技术：微服务+云原生、Java/Go、自研JDOS2.0/JMQ/JSF。 [1]
- 数据库：MySQL + Redis + HBase + ClickHouse。 [2]
- 安全特色：物流全链路区块链溯源+金融级风控+等保3+人脸识别。 [3]
- 2024用户规模：5.88亿（年活）1.2亿（日活）。 [4]
- 适应场景：快速迭代、弹性突增、大促秒杀、国际站新业务
- 合理性：符合京东正在向海外扩展市场和部分节日的大秒杀活动的现实需求。

淘宝

- 业务模式：C2C,B2C。 [4]
- 前端技术：HTML5, CSS3, JavaScript (ES6+),React,Vue.js,Node.js,Weex, php。 [6]
- 后端技术：java, Spring。 [7]
- 数据库：MySQL, Oracle, HBase。 [8]
- 安全特色：阿里安全智能风控，人工智能实时监控。 [9]

- 用户规模：10亿+。^[10]
- 适用场景：
- 合理性：

美团

- 业务模式:B2C模式、C2C模式、B2B2C模式
- 前端技术:React2X、Rome、Vue.js（前端框架）、Recce、MRN（Meituan React Native）、MTFlexbox（动态化容器）、性能优化技术、智能化测试技术
- 后端技术:Serverless技术、微服务架构、数据库技术、缓存技术、消息队列
- 数据库:Blade数据库、悦数图数据库、其他数据库
- 安全特色:食品安全保障（严格的资质审核、智能监测与巡检、明厨亮灶计划、违规商家公示）、骑手安全保障（消防安全治理、常态培训与监测）
- 用户规模：根据美团 CEO 王兴在 2025 年 9 月 7 日发布的全员信，过去一年美团服务了 7.7 亿用户
- 适用场景：
- 合理性：

电商平台技术调研表：

平台名称	业务模式	前端技术	后端技术	数据库	安全特色	用户规模
京东	B2C自营为主 +POP开放平台 +B2B批发+O2O 即时零售	React + TypeScript、App端Flutter 混合+自研“Tiger”框架	微服务+云原生、 Java/Go、自研 JDOS2.0/JMQ/JSF	MySQL + Redis + HBase + ClickHouse	物流全链路区块链溯源+金融级风控+等保3+人脸识别	5.88亿（年活） 1.2亿（日活）
淘宝	C2C,B2C	HTML5, CSS3, JavaScript (ES6+),React,Vue.js,Node.js,Weex, php	java, Spring	MySQL, Oracle, HBase	阿里安全智能风控, 人工智能实时监控	10亿+

平台名称	业务模式	前端技术	后端技术	数据库	安全特色	用户规模
美团	B2C模式、C2C模式、B2B2C模式	前端技术:React2X、Rome、Vue.js（前端框架）、Recce、MRN（Meituan React Native）、MTFlexbox（动态化容器）、性能优化技术、智能化测试技术	Serverless技术、微服务架构、数据库技术、缓存技术、消息队列	Blade数据库、悦数图数据库、其他数据库	食品安全保障（严格的资质审核、智能监测与巡检、明厨亮灶计划、违规商家公示）、骑手安全保障（消防安全治理、常态培训与监测）	7.7亿用户

2.2技术发展趋势分析

京东

- 传统单体架构（京东 2012 之前老系统，已下线）--->微服务架构（京东 2020-2024 核心系统主流）--->云原生架构（京东 2024 海外秒杀 / 小程序试点）

淘宝

- 淘宝已经停用传统技术路线，采用微服务架构和云原生架构相结合的技术路线。

美团

2.3相关技术标准与规范

3.技术方案设计

3.1备选技术方案介绍

3.2各方案技术特点分析

3.3安全技术方案对比

4.可行性分析

4.1技术可行性分析

4.2经济可行性分析

4.3操作可行性分析

4.4时间可行性分析

4.5风险可行性分析

4.6安全可行性分析

5.方案推荐与建议

5.1综合评价与方案选择

5.2实施建议与注意事项

5.3风险应对策略

6.结论与展望

6.1主要结论

6.2后续工作展望

7.参考文献

[1]:京东零售技术年度总结

[2]:京东技术峰会2024PPT

[3]:京东安全白皮书2024

[4]:京东2024年Q4财报

[5]:阿里巴巴研究报告： 淘宝里的二十年_腾讯新闻

[6]:2023 年大淘宝 Web 端技术概览-阿里云开发者社区

[7]:淘宝用什么语言开发的，用了哪些技术 - 知乎

[8]:淘宝技术架构揭秘：从PHP到Java的高效之路-CSDN博客

[9]:阿里安全官网 - 关于我们

[10]:淘宝用户规模有多大？ 2024年最新数据揭秘！ -淘宝东西-淘宝百科网

[10]:

[11]:

[12]:

[13]:

[14]:

8.附录

8.1技术调研原始资料

- 唐杰：软件工程项目管理、电子商务系统分析与设计、云计算发展白皮书
- 李翔：美团 CEO 王兴在 2025 年 9 月 7 日发布的全员信
- 吴跃：京东零售技术年度总结、京东技术峰会2024PPT、京东安全白皮书2024、京东2024年Q4财报
- 王俊豪：阿里巴巴研究报告：淘宝里的二十年_腾讯新闻、2023 年大淘宝 Web 端技术概览-阿里云开发者社区、知乎、淘宝技术架构揭秘：从PHP到Java的高效之路-CSDN博客、阿里安全官网 - 关于我们、淘宝用户规模有多大？2024年最新数据揭秘！ -淘宝东西-淘宝百科网

8.2方案对比分析表格

8.3思维导图