

电子商务推荐系统研究综述电子商务师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E7\\_94\\_B5\\_E5\\_AD\\_90\\_E5\\_95\\_86\\_E5\\_c40\\_645201.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E7_94_B5_E5_AD_90_E5_95_86_E5_c40_645201.htm)

本文简要的介绍了电子商务推荐系统的概念、作用和构成，详细的论述了电子商务推荐系统所采用的推荐技术及其优缺点，最后指出了现有电子商务推荐系统的研究热点和难点。电子商务推荐系统是利用知识发现技术从客户数据库中抽取潜在的商业价值，帮助客户发现他们想要的商品的智能系统，由于它方便了用户，提高了营销效果，因此在电子商务中获得了巨大的成功。

电子商务中的推荐系统首先从客户那里获得客户喜爱的产品信息，然后向他推荐可能满足需要的商品。由于具有很强的实用性，电子商务推荐系统现在正快速成为B2C电子商务平台销售中不可缺少的工具。

### 一、电子商务推荐系统概念及构成

电子商务推荐系统(Recommender Systems)是指利用电子商务网站向客户提供商品信息和建议,帮助用户决定应该购买什么产品,模拟销售人员帮助客户完成购买过程。其作用主要表现在三个方面：将电子商务网站的浏览者转变为购买者；提高电子商务网站的交叉销售能力；提高客户对电子商务网站的忠诚度。从总体的层次结构看，电子商务推荐系统可以分为三大部分：输入功能模块、推荐方法模块与输出功能模块。

1.输入功能模块，包含客户个人和社团群体两部分。客户个人输入主要是目标用户，指要求获得推荐的人，为得到推荐必须对某些项目进行评价，以表达自己的偏好，包括隐式浏览输入、显式浏览输入、关键词和项目属性输入以及用户购买历史等；社团群体输入指集体形式的评价数据，包括项

目属性、社团购买历史、文本评价和等级评分。2.推荐方法模块，它是推荐系统的核心部分，采用的推荐技术决定着推荐系统的性能优劣。在实际应用中，电子商务推荐系统一般采用多种推荐技术的组合，尽量利用各种推荐技术的优点而避免其缺点，提高推荐系统的性能和推荐质量。3.输出功能模块，它是推荐系统获得输入信息后推荐给用户的内容，主要形式有：(1)建议，典型的如Top-N，根据客户的喜好向客户推荐最可能吸引客户的N件产品。(2)预测，系统对给定项目的总体评分。(3)个体评分，输出其他客户对商品的个体评分。(4)评论，输出其他客户对商品的文本评价。

## 二、常用推荐技术介绍

### 1.内容过滤推荐技术

内容过滤主要采用自然语言处理、人工智能、概率统计和机器学习等技术进行过滤。通过相关特征的属性来定义项目或对象,系统基于用户评价对象的特征学习用户的兴趣,依据用户资料与待预测项目的匹配程度进行推荐，努力向客户推荐与其以前喜欢的产品相似的产品。如新闻组过滤系统News Weeder。基于内容过滤的系统其优点是简单、有效。其缺点是特征提取的能力有限，过分细化，纯基于内容的推荐系统不能为客户发现新的感兴趣的资源,只能发现和客户已有兴趣相似的资源。这种方法通常被限制在容易分析内容的商品的推荐，而对于一些较难提取出内容的商品，如音乐CD、电影等就不能产生满意的推荐效果。

### 2.协同过滤技术

协同过滤是在信息过滤和信息系统中正迅速成为一项很受欢迎的技术。与传统的基于内容过滤直接分析内容进行推荐不同，协同过滤分析用户兴趣，在用户群中找到指定用户的相似(兴趣)用户，综合这些相似用户对某一信息的评价，形成系统对该指定用户对此信息的喜好程度预

测。与传统文本过滤相比，协同过滤有下列优点:(1)能够过滤难以进行机器自动基于内容分析的信息。如艺术品、音乐。(2)能够基于一些复杂的，难以表达的概念(信息质量、品位)进行过滤。(3)推荐的新颖性。正因为如此，协同过滤在商业应用上也取得了不错的成绩。Amazon，CDNow，MovieFinder，都采用了协同过滤的技术来提高服务质量。

缺点是:(1)用户对商品的评价非常稀疏，这样基于用户的评价所得到的用户间的相似性可能不准确(即稀疏性问题)。(2)随着用户和商品的增多，系统的性能会越来越低(即可扩展性问题)。(3)如果从来没有用户对某一商品加以评价，则这个商品就不可能被推荐(即最初评价问题)。因此，现在的电子商务推荐系统都采用了几种技术相结合的推荐技术。

### 三、电子商务推荐系统研究内容、热点及难点

电子商务推荐系统目前研究的内容主要有以下几个方面：

- 1.实时性：网站数据量越来越大，系统越来越难以处理，如何在规定的时间内处理并响应用户输入。
- 2.推荐质量：由于数据的稀疏性，如何有效的利用数据，提高用户推荐质量，不能给用户推荐了他不喜欢的商品。
- 3.多推荐技术的运用：各类技术只能在某一方面运用效果较好，如何在电子商务各种环境中，都能很好的满足用户需要，则需要多元化的推荐技术，在不同条件下，选用最有效的技术予以推荐。

如何提高电子商务推荐系统的性能以及改善推荐的正确性，是目前推荐系统研究的热点与难点问题。随着电子商务数据量的不断增大以及需考虑到推荐的实时性，目前有如下问题需解决：数据稀疏性问题、可扩展性、同值重复、物品相似、用户相似、反馈算法以及算法可伸缩性等。

### 四、结论

本文重点分析与评述了各种电子商务推

荐技术的特点、优势和不足，阐述了电子商务推荐系统的研究内容、热点和难点，为电子商务推荐系统的研究和发展指明了方向，从一定程度上促进了我国电子商务信息化建设的快速进行。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)