

## On the Personalized Recommendation Function in Big Data's Era---Taking NetEase Cloud Music as an Example

Zhixin LONG    Zhengde BAO    Yawen TANG

School of Computer and Software, Jincheng College, Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 611731

### Abstract

In today's Internet environment, the problems of information overload and data uselessness are prominent. With the continuous expansion of people's information demand, the functions of big data algorithm emerge one after another. Among them, the most widely used and praised by the major platforms is personalized recommendation function. Taking NetEase cloud music platform as an example, this paper explores the application of personalized recommendation function in the platform according to the present situation of NetEase cloud music, analyzes the advantages and disadvantages of personalized recommendation function in platform construction, and puts forward a solution to the shortcomings.

### Key Words

Personalized Recommendation, Information Cocoon Room, Big Data, Netease Cloud Musi, User Polarization

DOI:10.18686/jsjxt.v1i2.674

## 浅谈大数据时代下的个性化推荐功能——以网易云音乐为例

龙芷昕    鲍正德    唐娅雯

四川大学锦城学院 计算机与软件学院, 四川成都, 611731

### 摘 要

在当今的互联网环境中, 信息过载和数据无用化问题突出, 随着人们信息需求的不断扩大, 大数据算法功能层出不穷。其中, 使用最广泛且为各大平台所推崇的莫过于个性化推荐功能。本文以网易云音乐平台为例, 根据网易云音乐现状, 探索了个性化推荐功能在平台中的应用, 浅析了个性化推荐功能在平台建设上的优缺点并针对不足之处提出了解决方案。

### 关键字

个性化推荐; 信息茧房; 大数据; 网易云音乐; 用户极化

### 1.引言

在大数据时代, 网络世界中的信息繁杂, 不可计数的信息在网络上流通。越来越多的平台开始应用大数据技术为用户筛选信息、推荐信息。作为音乐平台, 网易云音乐运用个性化推荐技术, 推出了每日歌单等栏目, 满足了用户的个性化需求, 为广大音乐爱好者所喜爱。但是在看到利益的同时, 平台也不能忽视个性化推荐所带来的弊端, 只有发展优势, 规避劣势, 平台才能得到更好的发展。

### 2.大数据的时代背景

随着互联网行业的高速发展, 信息数据呈现爆发式增长, 信息过载问题日益突出, 人们日益增长的数据产生量, 推动着数据处理技术的发展。美国可视化数据平台 VisualCapitalist 上传过一张图片, 该图片展现了互联网世界里几十亿网民在一分钟内做的事: 网上商城交易额可达 100 万美金; 450 万的用户在 YouTube 上观看视频; 39 万个应用在谷歌、苹果的软件商城中下载; 还有 34 万人在使用 Instagram 分享生活, 这还不是全部。在大数据时代, 这些庞大数据的数据就是金钱, 越来越多的企业懂得利用大数据技术寻求最有效率的方法获取解决问题的方案, 而互联网产业更是如此。

### 3. 网易云音乐现状

网易云音乐是网易旗下的首款移动音乐产品,该产品不同于其他音乐软件,主打音乐的社交性,做小众有质感的音乐分享平台。其开放的UGC平台,独特的社交性,精准的个性化推荐促使网易云音乐从一众音乐平台中脱颖而出。<sup>[3]</sup>

#### 3.1 开放的UGC平台

网易云音乐上有一批独特而又高质量的独立音乐人,这些独立音乐人并不是家喻户晓的大众歌手,而是一群热爱音乐并且渴望让大众听见自己声音的音乐人,这些人创建自己的歌单分享自己的音乐,获得了展示自己实现梦想的平台。而对于平台而言,不仅获得了这一批稳定的音乐人用户,同时吸引了一批追随这些音乐人的小众音乐爱好者。而这些独立音乐人所产出的音乐作品,区别于大众音乐市场上的歌曲,其音乐本身的独特性以及趣味性,也吸引着更多的用户。

#### 3.2 独特的社交性

网易云音乐主打社交+音乐,用户可以用音乐+图片+文字的形式分享自己的音乐,这一功能让网易云有着“音乐软件中的微博”的称号。而其分享功能也是社交性的一种体现,用户不仅仅是分享音乐,分享自己的电台,同时也是在分享感情。由于每个人的性格、偏好、生活经历的不同,每个人对于歌曲的感情也是不同的。而给网易云音乐就是这些人抒发感情,寻找情感共鸣的地方,让用户找到音乐上的群体归属感,也是网易云音乐的口号之一。

#### 3.3 精准的个性化推荐

网易云音乐相较于传统软件而言,除了传统的曲库+搜索+排行榜的形式以外,还有其独特的私人电台和每日歌单。网易云音乐基于大数据技术,运用智能推荐算法,对曲库中的歌曲进行细分,然后通过从后台获取的用户听歌、搜索、浏览、下载记录,分析出用户的偏好,得出用户画像,同时筛选匹配出最适合用户口味的音乐,为用户进行推送,形成每日歌单和私人电台等板块。个性化推荐功能不仅是为用户推荐音乐,同时也在发现与传播小众音乐,让这些高质量的歌曲不被掩埋。

### 4. 网易云音乐于其他音乐软件的比较

根据艾瑞咨询发布的《2018年中国数字音乐消费者研究报告》显示,全球音乐产业正逐渐突破瓶颈期,2018年中国音乐行业增速达到20.3%,预示着中国数字音乐行业进入全速发展阶段。<sup>[5]</sup>同时,据QuestMobile去年发布的数据显示,腾讯系的三大音乐软件,酷狗、酷我以及QQ音乐以7.7亿的活跃用户占领市场83%的市场份额,而网易云音乐以1.2亿的活跃用户占领了13%的市场份额,位于除虾米音乐外的几大音乐平台的末流。面对这一问题,即使在数字音乐行业的蓬勃发展下,网易云音乐如果不突破市场份额和版权这两方面的问题的话,还是很难和腾讯一较高下的。

#### 4.1 市场占有率问题

2016年中国音乐集团即酷狗音乐和酷我音乐,与腾讯旗下的QQ音乐进行业务合并,组建为腾讯音乐娱乐集团。三大音乐平台的合并在市场上还是对其他音乐平台带来了很大的影响。在国内,酷狗和酷我音乐算是比较老牌的音乐软件了,其拥有了一大批70,80后受众,而与QQ相伴而生的QQ音乐则是90后用户的主要选择,在这种情况下,新生的网易云音乐在市场占有方面处于劣势,只有瞄准市场缝隙,稳步向前,才能在市场中站稳脚跟。

#### 4.2 版权影响

不同于国外的版权模式,中国的几大音乐平台版权并不互授,而是竞争关系,这就导致用户一般要下至少两个软件才能听完想听的歌。2018年腾讯音乐在美国的上市更是拉开了版权市场的差距,至少在国际音乐市场上,腾讯音乐相较于网易云音乐占足了优势。同时腾讯旗下的酷狗、酷我、QQ实现版权互授,这对与市场份额本就不高的网易云音乐更是一大劣势,除了和虾米音乐实现版权互授以外,网易云音乐还需要投入更多的资本在版权市场才能弥补市场份额所带来的差距。

### 5. 网易云音乐个性化推荐的优点

个性化推荐功能是通过运用大数据技术中的推荐算法而实现的,该功能旨在为用户推荐最符合用户偏好的音乐,为用户提供满意的音乐同时让曲库得到充分的利用。

#### 5.1 提升用户满意度

网易云音乐不是唯一一个有推荐功能的平台，每个平台的首页都有一个推荐栏目，但其他大部分音乐软件的首页推荐是以广告为主，对每个用户都是推荐一样的内容，并没有体现个性化。而网易云音乐不同，推荐的都是符合用户偏好的音乐，极少的广告成分，同时从用户反馈情况来看，网易云音乐的推荐精准的是极高的，歌单里绝大部分的歌曲都符合用户的偏好，免去了用户四处搜查歌曲的时间，提高了用户的满意度。

## 5.2 增加曲库利用率

通过个性化推荐算法，整理符合用户偏好的歌单，同时那些冷门小众但质量高的歌曲也能通过这种形式被大众所听到。这种做法，不但符合了用户的偏好，也增大了曲库的利用率，弥补了网易云音乐相较于其他音乐平台在版权方面的弱势。

## 6. 网易云音乐个性化推荐的缺点

在大数据为我们带来便利的同时，我们的生活也在不知不觉中被推荐信息所充满，许多真真假假的信息充斥着互联网，影响着人们的判别能力，最后导致对这个网络环境产生怀疑，抗拒接受推荐信息。

### 6.1 “信息茧房”效应加剧

我们现在正处于由“信息时代”过度到“推荐时代”的一个阶段，网络上的信息，都是经过平台的层层筛选与推送过后才能到达用户的首页，导致“信息茧房”效应的加剧。<sup>[2]</sup>“信息茧房”是指人们在主动搜索信息时会偏向自己感兴趣的方向，从而导致自己的偏好信息像茧一样包围了自己，而长期的个性化推荐则导致用户从主动选择自己的喜好，到被动接受自己的喜好。网易云音乐的个性化推荐也是一样，长此以往的个性化精准推荐，剥夺了用户接受多样化音乐的权利，使用户音乐类型“窄化”。

### 6.2 群体极化的产生

个性化推荐的另一个附加产物就是群体级化的产生，由于个性化推荐的精准性，听同一首歌的用户大多数有相似的地方，或许是性格，或许是听歌的喜好，而这些相似的群体在评论区里分享言论，互加好友，相互吸引，导致一个个社交群体的产生，而这些看似发表自己感情的言论，也在不知不觉中影响着其他用户使之加

入这个群体。由于网络环境的不纯粹性，言论自由性，这些言语大多不知真假。而这些漂亮的话语，感人的故事，可能只是一种营销的手段，长期在这样的语言环境中，用户的价值观和世界观也会收到影响。<sup>[3]</sup>所以，由于不能知道精准推荐这个算法的标准是什么，推送是否可以一直精准，长此以往的精准推荐其实是不可控不可测的。

### 6.3 用户抗拒心理的产生

长期个性化推荐造成的“信息茧房”效应使得用户信息窄化，堵塞了用户的信息渠道，阻挡了用户对接新事物的需求，抑制了用户自我感情的抒发，导致用户产生强烈的心理抗拒，从而阻碍用户接受个性化推荐的信息。<sup>[4]</sup>可以说，用户的抗拒心理是长期的个性化推荐环境下的产物。从平台角度而言，长期的个性化推荐，剥夺了用户的自主选择权，导致用户抵触这种推荐，拒绝接受个性化推荐。

## 7. 针对个性化推荐的改进方法

个性化推荐功能在带来便利的同时也产生影响，如何减少这种负面影响就显得尤为重要。这不仅需要平台在算法上做出努力，也需要用户提高自身的网络素养，摆脱“信息茧房”效应。

### 7.1 优化个性化推荐算法

用户的抗拒心理之所以产生，就是由于在平台的长期个性化推荐之下，造成了严重的信息窄化，使得用户拒绝采纳个性化推荐。所以，在平台实行个性化推荐的同时，也要人性化，完善个性化推荐算法，用户的搜索下载浏览记录，所展现的只是用户表层的偏好，而用户潜意识的偏好是隐藏的，这就需要程序员在研发算法时，不仅要兼顾表面，还要深入内里，加强用户洞察技术，使算法变得更智能，更聪明，更能抓住人的潜在需求。从平台的角度来说，每日歌单，不仅要推送推荐算法确定的用户一定会喜欢的同风格的歌，也要推荐用户可能会喜欢但他却未曾听过的不同风格的歌，这样有利于用户接受新的音乐风格，也有利与用户破除信息茧房，融入新的社交群体。

### 7.2 “人工”与“智能”的结合

在大数据的时代，算法做得事越来越多，而算法并

不是完美的,机器并不能完全体会人类的感情。个性化推荐导致的用户级化,所产生的不只有用户群体化,还有用户思想群体化。群体都是排外的,如果不突破社交群体之间的隔阂,这种情况只会越来越严重。为了减轻这种现象,平台可以从评论区着手,管理清除评论区里的一些不当言论或煽动性强的暗示言论,加强言论管理制度,创建和谐的网络环境。同时,也需要用户自己提高自身洞察力,辨别信息的正确性,提取有用信息,坚定自己信念,不被外力左右。

## 8. 总结

在当今这个时代,个性化推荐功能普及,越来越多的平台运用推荐算法推送信息,但算法推送的信息,往往是片面性,同类型性,即限制了用户的信息面。从短期来看,个性化推荐算法是利大于弊的,其带给用户的便利是显著的,但长期被推荐信息所包围,则会使用户陷入“信息茧房”,影响用户的价值观以及世界观。为了防止信息世界的负面影响,不仅需要程序员进行算法的优化,同时需要用户提高洞察力,提升网络素养,辨别网络世界中的真真假假,保障自己人身权利。

## 参考文献

- [1] 杜娟,游静.“信息茧房”效应下消费者对个性化推送的采纳意愿研究:心理抗拒视角[J].企业经济,2019(01):103-110.
- [2] 吴昌红.论商业媒体平台算法分发的“茧房效应”及应对举措[J].传媒观察,2019(03):31-36.
- [3] 曹钰枫.大数据时代平台型音乐媒体内容精准推送问题探析——以网易云音乐为例[J].传播力研究,2018,2(12):240.
- [4] 王慧敏.大数据时代下网易云音乐的新4C营销策略[J].市场周刊(理论研究),2018(02):81-82.
- [5] 中国数字音乐消费研究报告 2018年[A].艾瑞咨询系列研究报告(2018年第1期)[C].上海艾瑞市场咨询有限公司,2018:34.

## 作者简介

第一作者:龙芷昕(1998-),女,汉,四川省遂宁市,本科,四川大学锦城学院,研究方向:信息管理和大数据。

第二作者(通讯作者):鲍正德(1989-),男,汉,黑龙江哈尔滨,研究生,四川大学锦城学院,研究方向:电子商务。

第三作者:唐娅雯(1999-),女,汉,四川省资阳市,本科,四川大学锦城学院,研究方向:信息管理、J2EE