

实验动物电商平台数据分析与对策建议

温金银¹, 陈 焰², 李会萍¹

(1. 广东省实验动物监测所, 广东省实验动物重点实验室, 广州 510663; 2. 广东外语外贸大学信息科学与技术学院, 广州 510006)

[摘要] 本文以2018年广东省实验动物监测所建立的实验动物电子商务平台为例, 着重分析平台商品类别的数据特点, 以及平台运营过程中的访问量、点击率、转化率、搜索率等数据指标, 并就当前存在的问题提出相关对策和建议, 包括进一步明确和规范商品类目、完善搜索引擎功能、增强个性化服务和加强监管机制等, 以期为实验动物电商平台的可持续运营和发展提供重要参考和指导。

[关键词] 实验动物; 电商平台; 数据分析

[中图分类号] Q-95-33; R-332 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1674-5817(2021)04-0363-06

Data Analysis and Countermeasures of Laboratory Animal E-Commerce Platform

WEN Jinyin¹, CHEN Yan², LI Huiping¹

(1. Guangdong Laboratory Animals Monitoring Institute; Guangdong Provincial Key Laboratory of Laboratory Animals, Guangzhou 510663, China; 2. School of Information Science and Technology, Guangdong University of Foreign Studies, Guangzhou 510006, China)

Correspondence to: LI Huiping, E-mail: 84178102@qq.com

[Abstract] The study takes the laboratory animal e-commerce platform as the analysis object, pays attention to data characteristics of product category and data indicators such as the number of visits, click-through rates, conversion rates, and search rates during platform operation. We put forward countermeasures and suggestions for related issues: Further clarify and standardize product categories, improve search engine functions, enhance personalized services, strengthen supervision mechanisms, etc., and provide important reference and guidance for the sustainable operation and development of the laboratory animal e-commerce platform.

[Key words] Laboratory animal; E-commerce platform; Data analysis

2018年, 作者所在单位广东省实验动物监测所在分析与整合实验动物行业资源的基础上, 建立了实验动物电子商务平台 (<http://www.lasmark.cn>) 并正式运行。平台分为实验动物商品管理与在线订购、在线检测、动物实验委托、实验室在线预约、个性化定制服务五大功能版块, 主要目的在于整合实验动物行业产业链各环节资源, 以“互联网+实验动物”深度融合, 通

过实验动物电商平台提高实验动物行业的商务服务效能^[1]。截止目前, 平台上线运行3年, 已入驻平台商家450家, 上线商品187 107个; 总体而言, 平台商品数量庞大, 业务功能全面, 在实验动物行业内得到了较好的应用。但随着平台的应用与运营, 不足之处也逐渐显现出来, 本文通过数据分析的方法剖析平台运营过程中存在的问题, 并提出相应对策与建议。

[基金项目] 广东省科技计划专项资助项目: 协同创新与平台环境建设方向(2016A040404009)

[作者简介] 温金银(1986—), 男, 网络工程师, 研究方向: 网络管理。E-mail: 1989477560@qq.com

[通信作者] 李会萍(1980—), 女, 副研究员, 研究方向: 信息管理与科技服务。E-mail: 84178102@qq.com

1 实验动物电商平台的数据特点

1.1 商品类目层级多

平台商品类目按三层结构划分, 目前合计商品类目有9大类、44个中类(即二级类目)和188个子类(即三级类目)。商品分类包括了实验动物、动物模型、仪器设备、笼器具、技术服务、检测服务、实验室预约等各版块, 涉及产品和服务。商品类目中, 实验动物包括啮齿类、灵长类、犬类、禽类、小型猪、水生生物6类及其下属40个子类; 动物模型包括感染性疾病、血液类、眼耳鼻喉类、口腔疾病类、肿瘤类、心血管类、呼吸类、消化系统类、内分泌类、皮肤类、生殖及泌尿系统类、营养类、神经系统类和骨骼系统类15类及其下属55个子类; 仪器设备包括消毒机、注射泵、显微镜等15类及其子类等。商品类目以动态方式设计, 具有良好的可扩展性。

1.2 数据繁多且商品数量丰富

实验动物电商平台整合了行业内各环节资源数据, 把整个实验动物产业链的商品、技术服务等相关数据及相应的子属性数据项均集成为一个数据仓库。截止目前, 平台收录实验动物资源5 529个, 动物模型资源177个, 仪器设备679项, 检测与技术服务887项, 器械耗材564项, 饲料/垫料351项, 试剂商品收录最多达178 588个(图1)。除此之外, 平台应用过程中衍生出一系列的查询数据、咨询数据、评价数据和用户数据等, 对这些数据进行清洗、整合、挖掘和分析, 可以寻找出平台可能存在的问题, 为平台持续改进运营策略提供了一定的数据支持。

1.3 个性化数据动态性强

电商平台涉及用户访问行为、销售行为、交易行为、关键词检索行为、评价行为等信息, 这些保存的数据具有实时变化特点。而平台商品以及商品类目的数量也不断增加, 这些数据在实时动态变化。同时, 平台设立了个性化服务功能, 由用户自行发布需求, 征集方案并对方案选型, 由此产生动态需求与服务数据。因此, 如何针对这些数据行为进行有效分析, 并及时反馈给平台方, 以使平台运行过程中就存在问题提出解决方案是非常重要的。

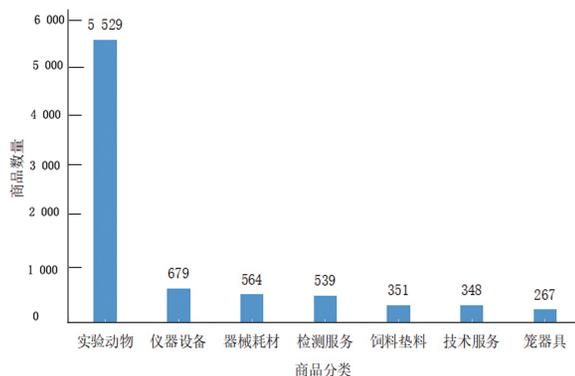


图1 平台商品数量

Figure 1 Quantity of commodity in the platform

2 平台数据分析工具及结果

采用第三方数据专家工具CNZZ、SEO(Search Engine Optimization)站长工具, 借助Google Analytics、Alexa、百度指数等统计分析工具, 对实验动物电商平台运营过程中产生的数据进行处理, 从平台访问量、用户群体、区域分布、搜索指数、网站权重等角度进行分析, 在平台运营策略、经营环境、客户环境以及运营机制等方面提出相关对策和建议^[2]。

2.1 访问率

以网站页面浏览量(page view, PV)和独立访客数(unique visitor, UV)等指标分析平台网站流量。平台自2018年上线, 截至目前的总访问量达334.7万人次。据统计数据显示, 2020年度平台浏览量PV 183万人次, 独立访客数UV 108万人次, IP访问用户数93.5万人次, 日浏览次数最大值达7 618人次(图2)。2020年度平台浏览量与2019年度统计的浏览量83万人次相比, 上升了25%, 说明通过加大推广, 平台的浏览用户数有明显增加。

2.2 跳出率

跳出率是指用户在只访问了入口页面(例如网站首页)就离开的访问量与所产生总访问量的百分比^[2]。2019年度, 实验动物电商平台跳出率34.7%, 2020年跳出率39.1%, 比上一年跳出率高出5.6%。从数值上看, 跳出率基本处于较平稳状态, 但也可能由于平台存在一定问题导致跳出率的上升。分析认为原因主要在于: 1) 2020



图2 平台访问趋势

Figure 2 The trend of platform access

年对平台系统进行了升级改版，在此过程中产生访问故障；2) 随着商品数量不断丰富，产品引导和内容引导信息还有待完善；3) 入驻实验类试剂商品过多且庞杂等。因此，上述原因可能对用户人群的使用体验造成了一定的影响。

2.3 平均页面访问率

平均访问页面数即访问深度，是指用户在一次浏览网站的过程中，总共访问了多少个页面^[2]。目前数据显示，实验动物电商平台页面平均访问深度为1.66，页面访问率尚处于较低水平，说明平台的黏性还不强。因此，在网站排版、布局以及平台商品质量等方面还有待进一步提升。

2.4 人群特征分析

据CNZZ数据统计显示，平台访问群体主要

集中在25~39岁年龄阶段人群，这也体现了访问平台当前主要是以事业上升期的青年人居多的现象，与当前互联网、电子商务应用群体特征相符。从性别群体数据来看，男性关注平台度高于女性。从区域分布看，以2020年1月至2020年11月统计数据为例，浙江省、山东省、江苏省用户群体占比前三，其次是河南省、四川省、广东省、陕西省、北京市、上海市用户群体；除此之外，其他各省市均有浏览平台的用户群体。人群分布情况见图3。

2.5 来源指数

从平台访问来源的分类来看，通过外部链接访问占45.8%，输入网址或书签方式访问占28.5%，搜索引擎访问占19.8%，站内来源访问占5%。由此可见，平台在运营一段较长时间、

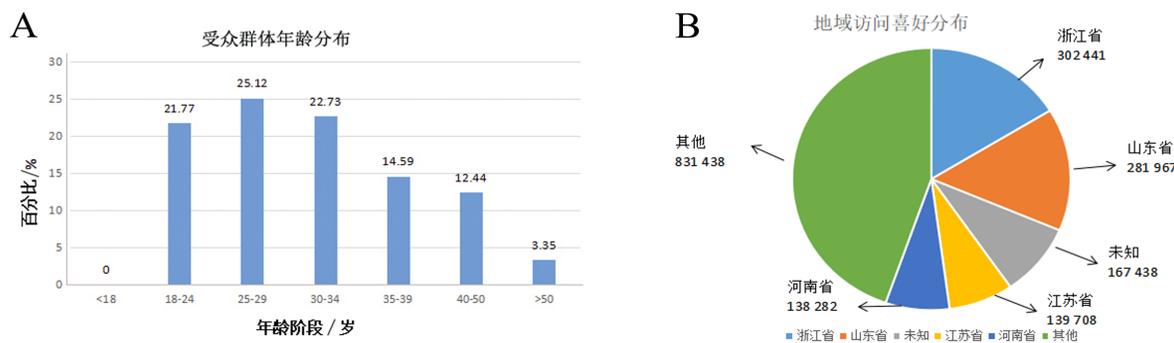


图3 受众群体的年龄(A)和地区(B)分布

Figure 3 Age (A) and geographical distribution (B) of audience groups

相对稳定后,通过外部链接的推广发挥了比较好的效果,且平台受到同行业网站的关注,进行了外链分享,这在一定程度上也提升了实验动物电商平台的访问率以及知名度。从访问终端来源显示看,以PC端访问占绝大多数(占比达87%),而移动终端仅占13%;这主要是由于平台目前主要是布署在PC端运行,基于移动手机端的实验动物电商平台APP和微信端虽然也进行了布署运行,但在推广方面还显不足,因此未来在移动端的应用有待加强宣传。

2.6 搜索指数

截至2020年11月23日,查询百度搜索引擎关键词的比例中,百度PC端和百度手机移动终端的搜索占绝大部分,360 PC端及360移动终端、搜狗、头条等均有应用搜索。2020年,笔者单位通过对实验动物电商平台开展百度搜索霸屏推广,已收录关键词数共43 801个,此后平台日流量、周流量和月流量均有显著提高。其次,在线咨询用户数量也逐渐提升,2020年度的QQ用户咨询数达957项。从整体看,平台的关注度和搜索率呈逐渐上升的趋势。

2.7 网站权重

网站权重是衡量电商平台综合实力的一项指标,也是商家衡量平台在行业中排名的数据指标,对商家开展宣传推广及决策提供重要的参考依据^[2]。以百度权重查询工具统计显示,实验动物电商平台自2018年上线运行权重起始为0,2020年度当前阶段百度手机端权重为1,移动终端(包括手机和IPAD)权重为1,360移动终端权重为1。由此可见,2020年开展的网站百度霸屏推广起了一定的成效,但按照网站权重10为最大值来看,平台的推广应用还处于较低水平,还有很大的提升空间,因此应进一步探索更多策略及途径来提升平台流量、用户数量以及网站排名。

3 对策与建议

实验动物电商平台经过近3年的运行,在行业内的关注度和知名度已取得一定效果,但同时

也存在一些不足的地方。如何通过数据分析及时发现问题,从而调整并改进平台运营策略、运营环境等,值得进一步思考和探讨。为此,针对以上各项数据指标分析结果,笔者对实验动物电商平台提出以下相关对策与建议。

3.1 加强商业价值的数据分析

3.1.1 以提升商家的商业价值为导向

在电子商务领域,数据分析的功能包括统计功能、预测功能以及推动消费等。无论从哪种功能角度出发,数据分析主要是基于为电子商务平台的消费行为、市场行为等提供有力的依据,进而促进平台商业价值^[3]。实验动物电子商务平台的数据分析除上述内部数据分析外,后续还应加强从商户的角度出发,进行商家的产品排行榜、购买排行榜、热搜排行榜等的数据分析,发挥市场诊断和预测作用,为商家的资源配置和精准营销提供参考,从而提升入驻商家的商业价值。

3.1.2 注重商业改进,提升运营效率

国内外电商巨头把数据分析作为重中之重,如世界工厂网专门的数据工具,沃尔沃专门开发了Retail Link以收录大量记录数据,京东、唯品会、苏宁易购等国内各大电商平台都设立数据指数,开展多元化的数据分析,并在数据分析基础上对平台进行实时的商业改进,提升用户体验感和实用性,增强平台附加值、商业合作机会、广告投放率等,这对于提升运营效率是非常有价值的^[4]。

3.1.3 注重个性化服务需求

实验动物学科具有其自身的特性,所涉及商品、技术服务的需求是多样性的。比如某个动物实验的操作流程、实验材料均存在多种方案,涉及的实验材料包括实验动物、试剂、耗材等属性也是多元化的。通过收录数据,平台实时分析客户所需的特殊内容以及对应商家促销的服务内容,评价个性化服务需求量,然后根据需求情况开设灵活、可定制的个性化服务功能,以实现用户委托定制服务,促进平台交互性和活跃度,为商家和用户提供更好的服务,提升平台运营效能。

3.2 加强建立平台监管机制

3.2.1 规范入驻机制,提升商品质量

由于实验动物与生命科学、生物医药等多学科具有交叉性,目前平台入驻商家及商品也存在庞杂性问题。实验动物电商平台作为垂直性、专业性电子商务交易服务平台,其商家入驻应进行严格审核,重点以从事实验动物领域业务范围的商家为主,并要求商家上传资质证件,符合条件的商家审核通过后方可发布商品,展示技术服务项目。商家发布的商品以及各项属性信息均应遵循发布要求,图文应详实,并且是合法合规内容,以保证平台商品质量,从而为实验动物行业提供高质量、可信任的商贸合作服务^[5]。

3.2.2 加强数据安全,提升平台健康环境

虽然在获取运营数据过程中,需要收录大量客户访问行为数据、操作习惯数据、消费记录数据等,但仍需要做好数据存储和保密的工作^[6]。除了在平台方、商家、消费者之间建立数据安全制度,提高各方之间的数据保护意识之外,平台还应该通过采用非对称加密技术、开通角色访问权限等,保证数据的安全性,以解决数据漏洞的问题,从而保护商家、消费者的信息安全,提供健康的网络安全环境,促进平台良好有序运行。

3.2.3 建立诚信评价机制,提升监管力度

平台系统设立商品咨询留言、用户评价意见等窗口,使平台商家和用户既是受益者又是平台监督者。针对产品评价、商家评价等数据进行统计分析,针对有问题或评价有争议的商家和产品进行整顿处理,可有效地加强实验动物电商平台的诚信管理,提升平台监管力度。

3.3 平台功能与结构优化

3.3.1 明确和规范商品类目

目前平台商品类目涵盖了实验动物行业产业链中各环节商品及技术服务范围。随着平台应用的推进,新商品、新技术服务类目将不断扩充,每个大类下会继续增加多个层级的小类目,当有交叉性类目时容易出现混杂现象,造成导向性和

针对性不足的问题。因此,需要尽快制定出一套平台类目划分的规则,对商品类目的层级设置、命名、排序、结构等实行统一标准,以进一步明确商品分类,并且规范商品类目的设定。

3.3.2 优化平台布局 and 结构

当前平台布局主要是以实验动物产业链各商品类目进行版块设计,在排版方面显得枯燥,并且不利于更多的热点产品展示,特别是对于品牌产品以及业内消耗量大且转化率高的商品页面急需进行优化,以提升搜索率,增加曝光度。在平台结构一致性方面,还应对整体风格、导航、色彩、背景、店铺风格等进一步完善^[7-9]。平台内容是电子商务网站建设重点,直接关系到内容规范性、真实性和准确性,因此,还需要设计一套统一的内容发布标准,加强对商品质量的监督和管控。

3.3.3 搜索引擎优化

搜索引擎优化是指利用搜索引擎的规则,提高网站在有关搜索引擎内的自然排名^[10]。搜索引擎优化对提升网站排名、知名度、影响力均起着至关重要的作用,特别是关键词排名直接影响到搜索引擎功能的优劣。一方面目标关键词的选择包括品牌关键词、核心关键词、长尾关键词以及相关关键词等,都需要更合理的布局;其次要做好网站内部链接,并增强有效的外部链接,从而在搜索引擎中获得较好的排名及流量;另外,提升网站内优质产品和服务内容、原创内容也非常有利于搜索引擎的收录。

3.3.4 完善平台检索功能

平台目前主要按商家、商品、区域进行检索。随着平台商品信息资源的动态增量变化,简单检索方式已经不能满足用户的需求。应尽快对系统检索功能升级,以网络爬虫、大数据处理、数据挖掘等技术,扩展全文检索、元检索、垂直检索以及目录检索等功能^[11],以提升实验动物电商平台检索功能的精准度、快速度和便捷性,增强用户使用感,也有助于提升用户黏性和页面访问率,降低用户跳出率。

4 结语及展望

与传统实验动物线下交易方式相比较,本平台通过“互联网+实验动物”相结合,整合行业产业链各环节资源(包括行业商户、商品、服务等),打破时空局限性,为实验动物行业与生命科学、生物医药等领域之间搭建了一条资源传播渠道,促进行业间商贸交易,有效提升科研人员获取资源的效率和服务效能。本文主要是围绕实验动物电商平台的内部数据进行分析,而平台外部所涉及的运营数据如商品销售量、成交量、市场指标等在目前尚有一定的获取难度,因此暂未开展系统性的数据分析。在平台后续运营过程中,需要加强系统外部数据的统计功能,从而有效地收集电商平台专项运营和外部环境数据,并扩展数据建模和数据分析力度,为平台提供数据驱动决策和措施,进一步推动实验动物电商平台可持续发展,对促进实验动物行业的社会效益和经济效益发挥更加积极的作用^[12-13]。

参考文献:

- [1] 李会萍,王晓明,刘万策,等.基于移动互联网的实验动物商城平台的探讨[J].中国比较医学杂志,2016,26(12):77-80. DOI:10.3969/j.issn.1671-7856.2016.12.015.
- [2] 杨伟强.电子商务数据分析[M].北京:人民邮电出版社,2016.
- [3] 丁洁.数据分析在电子商务中的应用[J].电子技术与软件工程,2020(22):179-180.
- [4] 魏倩男,贺正楚,陈一鸣.基于网络爬虫的京东电商平台数据分析[J].经济数学,2018,35(1):77-85. DOI:10.16339/j.cnki.hdjjsx.2018.01.014.
- [5] 李会萍,王晓明,杨锦淳,等."互联网+"实验动物资源共享服务平台模式研究[J].中国比较医学杂志,2018,28(9):69-73. DOI:10.3969/j.issn.1671-7856.2018.09.012.
- [6] 陈焯琪,龚雪梅,朱长根.大数据时代计算机电子商务安全问题分析[J].现代营销(经营版),2020(10):106-107. DOI:10.19921/j.cnki.1009-2994.2020.10.051.
- [7] 郭燕萍.网店数据化运营的思路分析[J].办公自动化,2020,25(16):30-32.
- [8] 吴凌娇.网店数据化运营的分析对象及关键指标选取[J].办公自动化,2019,24(15):39-40,56.
- [9] 常明.跨境电商数据化运营模型分析[J].合作经济与科技,2019(14):140-142. DOI:10.13665/j.cnki.hzjyjkj.2019.14.057.
- [10] 徐博.大数据时代下的电商平台信息组织现状分析:以淘宝网为例[J].现代经济信息,2017(13):303.
- [11] 徐杨.基于大数据分析技术的电子商务供应商选择研究[J].现代电子技术,2020,43(15):152-154,158. DOI:10.16652/j.issn.1004-373x.2020.15.036.
- [12] 李新朋.电子商务中的大数据分析综述[J].电子商务,2020(11):45-46. DOI:10.14011/j.cnki.dzsw.2020.11.020.
- [13] 李文奕,雷雅雯.大数据对电子商务营销的作用分析[J].老字号品牌营销,2020(7):51-52.

(收稿日期:2021-01-16 修回日期:2021-05-10)