



中国科普研究所·科普文集系列

ON THE THEORETICAL AND PRACTICAL STUDIES OF SCIENCE POPULARIZATION

PROCEEDINGS OF FORUM ON PUBLIC SCIENCE LITERACY ASSESSMENT IN THE NEW ERA & THE
25TH NATIONAL CONFERENCE ON THEORETICAL STUDY OF SCIENCE POPULARIZATION

中国科普理论与实践探索

新时代公众科学素质评估评价专题论坛
暨第二十五届全国科普理论研讨会论文集

中国科普研究所 © 编



科学出版社



中国科普研究所·科普文集系列

ON THE THEORETICAL AND PRACTICAL STUDIES OF
SCIENCE POPULARIZATION

PROCEEDINGS OF FORUM ON PUBLIC SCIENCE LITERACY ASSESSMENT IN THE NEW ERA & THE
25TH NATIONAL CONFERENCE ON THEORETICAL STUDY OF SCIENCE POPULARIZATION

中国科普理论与实践探索

新时代公众科学素质评估评价专题论坛
暨第二十五届全国科普理论研讨会论文集

中国科普研究所◎编



科学出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

中国科普理论与实践探索:新时代公众科学素质评估评价专题论坛暨第二十五届全国科普理论研讨会论文集 / 中国科普研究所编. —北京:科学出版社, 2019.4

ISBN 978-7-03-060801-7

I. ①中… II. ①中… III. ①科学普及-中国-学术会议-文集 IV. ①N4-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第044443号

责任编辑:张莉 / 责任校对:韩杨

责任印制:张克忠 / 封面设计:有道文化

编辑部电话:010-64035853

E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

天津新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2019年4月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2019年4月第一次印刷 印张: 31 1/2

字数: 460 000

定价: 108.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

会议组织委员会

主 任：王康友 颜 实 王玉平 赵立新

委 员（按姓氏笔画排序）：

王晓丽 尹 霖 边慧英 何 薇 张 超
陈 玲 郑 念 钟 琦 周寂沫 高宏斌
谢小军

秘 书 处

秘 书 长：何 薇 张 超 周寂沫

工作人员（按姓氏笔画排序）：

王 旭 王 微 付文婷 付敬玲 吉安琪
任 磊 吴春廷 邸 静 张 齐 张亚琼
索子健 黄乐乐 曹 玉 梁 霄

会议论文集编委会

主 编：颜 实

副 主 编：周寂沫

编 委（按姓氏笔画排序）：

付文婷 付敬玲 张 超

序

在科学技术日新月异，信息化、全球化浪潮全面来临的新时代，促进科学、技术、社会与人的和谐发展，促进公众科学素质的整体提高，实现人的全面发展，已越来越成为人类文明进步的基石。我国政府历来重视公众科学素质的提高，习近平总书记指出，“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。希望广大科技工作者以提高全民科学素质为己任，把普及科学知识、弘扬科学精神、传播科学思想、倡导科学方法作为义不容辞的责任，在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的良好氛围，使蕴藏在亿万人民中间的创新智慧充分释放、创新力量充分涌流。”这些论述为新时代加强公众科学素质、提高科学普及成效规设了全新的战略定位。

为更好地回应新时代提高公众科学素质的新要求，全面加强公民科学素质监测评估的新方法，完善公民科学素质共建共享的新理念，中国科普研究所借助承办首届世界公众科学素质促进大会专题论坛的契机，结合中国科普研究所高端学术会议品牌的学术资源和业界影响力，于2018年9月18日在国家会议中心召开“新时代公众科学素质评估评价专题论坛暨第二十五届全国科普理论研讨会”。此次研讨会的主题为“加强监测评估，提升科学素质”。来自美国、英国、德国、加拿大、荷兰、印度等国际知名专家学者，来自清华大学、中国科学院大学、中国科学院科技战略咨询研究院、中国科普研究所等高等学校、科研院所，以及各级科协、科技馆等机构的专家学者、科普工作者近百人参加本次会议。

本次研讨会用时一天，共有4位专家做主旨报告，9位专家做学术报告。会议期间发布了第十次中国公民科学素质调查主要结果和《中国公民科学素质建设报告（2018）》。与会专家学者在本次会议上广泛交流、热烈讨论，共同探讨如何在新时代语境下深化公众科学素质监测评估，推动科普事业繁荣发展，极大地拓展了与会者的学术视野，为实现我国乃至世界公众科学素质加速提升提供了有益的思路。

研讨会的成功召开引起了学术界和相关领域的广泛关注，据不完全统计，包括《人民日报》、《光明日报》、《中国日报》（*China Daily*）、《科技日报》、《科普时报》、人民网、新华网、澎湃网、腾讯网和新浪网等近二十家报纸和网站对此次论坛情况进行了报道或转载。为更广泛地传播本次论坛的学术成果，促进这些研究成果更好地提升公众科学素质，主办方收录了由论坛学术委员会推荐、进入论坛交流并经作者同意发表的49篇论文结集出版。此论文集将是近期科普理论与实践探索过程中的又一重要成果，愿更多的科普工作者能够以此为鉴、续写华章。

新时代公众科学素质评估评价专题论坛暨
第二十五届全国科普理论研讨会论文集编委会
2019年3月11日

序	/i
“分答”个案视角下知识付费 APP 的内容及前景探究	
.....柴 玥 李卓聪 益西曲珍/1	
老龄化社会下的老年科普服务工作之浅见	陈 洁/14
关于高新科研机构为公民科学素质提升服务的思考	
——以中国科学院生物与化学交叉研究中心为例····· 陈志遐 陈典松/24	
北京市科学技术研究院科普工作发展现状评估与分析	程 悦/35
基于科普要素的科普评估研究综述	崔林蔚 杨志萍/52
童书出版的形式创新与应用	邓 文/66
探究新时代科普图书创作的方向	冯 羽 顾庆生 赵家龙 倪 杰/74
科学素养测评导向的情境性试题开发策略	付 雷/91
建立科普评估制度，提升公民科学素质	郭 瑜/102
企业科普能力建设状况调查报告	何 丽/110
新时代下科技馆娱乐化科普创作的实践与思考	洪在银/123

数字媒体时代下公众科技安全素质提高的科普产业研究

..... 侯蓉英 郑念尹 霖/132

基于量化指数的科学类展品受欢迎度评估研究..... 胡芳/142

科普场馆中的科普创作之我见..... 胡鑫川/153

开展科普活动 提高公众科学素质

——以科技馆为例..... 黄琨怡/161

中日两国公民科学素质监测评估的最新发展状况及对比

..... 黄时进 王国燕/169

共鸣·对话·思辨

——论博物馆展览提升公民科学素质的途径和力量..... 惠露佳/177

科普创作的方法和逻辑过程

——以植物学科普创作谈科普创作的落点和文化传承..... 姜联合/186

新时代对晋城市全民科学素质工作的思考..... 焦勇 宋安太/196

论工业遗产的科学传播在提升公民科学素质中的地位和作用..... 亢宽盈/207

微博科普研究..... 孔莉/217

科普特色小镇的创建与探索

——以温州为例..... 赖颖 戴本云 郑卫东 李建明 余子真 苏合岩/227

对防震减灾科普工作的思索

——基于用户搜索行为的视角..... 蓝姝 谢明/238

国外科技博物馆教育理论和方法在我国馆校结合中的启示与应用

..... 李宏/250

基于大数据技术的科普资源库建设模式研究..... 刘德飞 任飞翔/259

加强自然科学类博物馆教育活动中的思维训练·····	刘 菁/271
科教扶贫必将成为解决贫困问题的共性措施·····	刘平刚/281
内蒙古自治区公民科学素质发展现状与分析·····	王海洋 王梦捷 胡新菲/288
浅谈场景化科普教育形式在科普场馆中的运用 ·····	王梦捷 杜兴苗 王海洋 云 倩/296
精准科普的实现机制探讨·····	王 明 郑 念/307
钱学森科普思想研究·····	王文华/315
探讨移动短视频作为信息化科普传播方式的发展前景·····	王 宇 范 磊/331
转基因食品：公众关注的焦点应该在哪里？·····	吴成军 陈 香/340
试论 STEAM 项目式学习的内涵与设计 ——以高中生物必修三“生态环境的保护”为例·····	肖安庆/348
浅谈如何提高公众科学素养·····	肖露露/358
浅谈科普活动如何提升公民科学素质 ——以河北省科学技术馆为例·····	徐 静/364
对以量子物理为代表的数理知识科普的思考·····	徐雅丽/370
《全民科学素质行动计划纲要》实施考核评估的探索与实践 ·····	杨金河 张新华 马素芹/380
以科普信息化建设促进公民科学素质提升的对策与建议 ——以黑龙江省科普信息化建设为例·····	臧晓敏 刘洪辉 李明珠/388
新时代城镇社区科普及其壮实发达探析·····	曾 铁/398
自然资源部地下水科学与工程试验基地科普活动介绍 ·····	张亚哲 冯 欣 张 冰 陈 鹏/409

对科普教育活动中传播效果的监测评估初探 张义婧/416

基于九因素模型的青少年运动员科学素养调查 赵 茜/424

文化视野中的科普网站内容构建 赵玉龙/434

卓越视角下高新展策划能力的提升及评估 郑 巍/443

新媒体科普号评价指标初步研究 郑永春 赵伟方/453

浅析如何结合《全民科学素质行动计划纲要》对 STEAM 教育进行评估
..... 周辉军/466

科普产业发展趋势研究 周建强 苏 婷 刘 慧/475

国外科技馆的创新教育与启示 邹新伟/484

“分答”个案视角下知识付费 APP 的内容及前景探究

柴 玥 李卓聪 益西曲珍

(大连理工大学, 大连, 116024)

摘要: 知识付费 APP 的迅速发展, 为移动端的知识传播提供了变现可能, 也产生了大量的现象级产品。随着市场的细分和产品的丰富, 知识付费 APP 也逐渐面临发展困境, 除了便捷性、趣味性、互动性外, 其是否具有长效的内容生产机制, 核心内容是否值得付费, 并吸引用户长期使用, 成为人们关注的焦点。本文通过对“分答”个案的研究, 从历程梳理、内容统计与答主个案分析的角度, 总结出知识付费 APP 所呈现的内容缺乏专业性、平台监管乏力、盈利模式单一等现存问题, 并提出注重对内容体系的深入挖掘、实现平台开放的用户经营、打造专业答主矩阵团队等建议, 助推知识付费 APP 的良性发展。

关键词: 知识付费; 分答; 传播内容; 传播效果

Research on Content and Prospect of Knowledge-Paid APP on the Case of “Fenda”

Chai Yue Li Zhuocong Yixi Quzhen

(Dalian University of Technology, Dalian, 116024)

Abstract: The rapid development of the knowledge-paid APP has provided the possibility of realization for the knowledge dissemination on mobile

作者简介: 柴玥, 大连理工大学人文与社会科学学部副教授, 新闻传播学系副主任, 主要研究方向: 新媒体知识传播。e-mail: chaiyue@126.com。李卓聪, 大连理工大学广播电视学专业学生, 主要研究方向: 科普传播。e-mail: 798334802@qq.com。益西曲珍, 大连理工大学广播电视学专业学生, 主要研究方向: 科普人才研究。e-mail: 1524413175@qq.com。

terminals, and a large number of phenomena-level products have been produced. With the market segmentation and product enrichment, knowledge-paid APP is gradually facing development difficulties. In addition to convenience, fun, and interactivity, it has been a focus of whether the knowledge-paid APP has a long-term content production mechanism, whether the core content is worth paying to attract users for a long time. This paper summarizes the existing problems of lack of professionalism, lack of platform supervision, and single profit model, from the perspective of process review, content statistics and case analysis of the “score” case. The paper also puts forward some suggestions such as in-depth mining of the content system, user-management of open platform, and creation of a professional answering matrix team to promote a healthier development of knowledge-paid APP.

Keywords: knowledge-paid; Fenda; content of dissemination; effect of dissemination

“互联网+”大数据的分众化垂直传播正在重塑信息传播的模式，科普类知识传播也日渐突破原有的专业壁垒与技术屏障，从大众媒介的转译式普及、专业网站的立体式传播，走向基于用户需求定制的服务性对接。

因为生产的零边际成本，分享从纸质时代的竞争性分享变成了数字时代的非竞争性分享，知识传播领域因此催生了一种以“知识共享”为根基的文化创造与传播模式，人们自愿上传分享自己或他人创作的作品，传播和下载数字作品的费用几乎为零，这类共享行为建构出开放获取和知识共享的理念。^[1]互联网知识共享文化为知识类 C2C^①产品提供了巨大的可能性，内容付费趋势下的分众化传播与专业化传播日益结合，促生了多个知识付费平台的兴起与发展，知识传播借由新的传播形态，在移动端开始了“知本造富”的初步尝试。

① 即 customer (consumer) to customer (consumer)，个人与个人之间的电子商务。

一、“分答”的发展历程

“分答”的创始人姬十三是科学松鼠会与果壳网的创始人，最初从事免费知识的生产与共享，之后创办“果壳”明确地走入市场商业运作，进行知识变现的前期尝试。在从免费共享到知识付费的转型过程中，“在行”的微信公众号开始了较早的市场探测，“分答”从中诞生，而后“爆红”，继而从公众号中分离出来，有了独立的 APP、微信公众号和网站等，成为一款独立的知识付费 APP，并借此完成了自己的 A 轮融资。

融资不久，“分答”就遭遇了长达 47 天的停摆期，重新上线后，“分答”重新整理了内容板块，构建了新的内容矩阵。例如，推出了“分答小讲”“付费社区”等服务，同时签约高影响力的关键意见领袖（key opinion leader，KOL）（如 papi 酱）入驻社区，快速调整已有内容的赛道，形成了新的内容形态。其核心业务主要有两大类。一是问答形式。普通用户在平台发问，对问题有想法的用户或专家主动进行解答，并收取一定费用。二是知识型内容。平台和专家合作生产专业化程度较高的内容，普通用户选择性为所需内容付费。问答形式主要是围绕普通用户的疑问进行答疑解惑，答主因此而受益；知识型内容则是专家通过对应的内容形态，将自己的专业知识拿出来，给普通用户消费，因此获得收益。^[2]在收益部分上，答主或专家获九成，平台拿一成。

经过 2016 年的“爆红”后，2017 年“分答”整体遇冷，着力拓展以知识共享为核心定位的更专业化的内容形态。“小讲”围绕用户对学习工作某一特定场景或某一行业的入门问题打造解决方案；“社区”借助 KOL 的影响力，提供更深层的系统解决方案。但其中存在很多问题，如 KOL 变现能力有限、问答场景单一化、用户消费意愿走低等，“分答”所面临的窘境依旧无法得到扭转。

2018 年 2 月 6 日，“分答”召开“分答&在行”品牌升级发布会。姬十三宣布“分答”正式更名为“在行一点”，与“在行”成为并行品牌，并将利用“在行”的资源和优势，打造“行家孵化计划”。^[3]至此，“分答”正式和用户

说再见，由综合型知识付费转入专业型行家付费。

二、“分答”的内容分析

(一)“分答”的内容形态

“分答” APP 中主要的内容形态有：语音付费问答、悬赏快问、每日头条免费资讯、社区和小讲，总结各类型的内容呈现形式及特点如表 1 所示。

表 1 “分答”各类型的内容呈现形式及特点

内容类型	定位选题	内容形式	内容定价
分答头条	每天送你实用锦囊，解决成长、职场、情感、理财等问题	每天 3~8 条相关选题的文章，承载方式有可能是图文，也有可能是音频	免费
快问	进行问题解答，用户为主动方，挑选最优答案； 固定四大类：健康、情感、纠纷、育儿	1. 用户提问并支付固定悬赏金额 10 元 2. 答主可进行抢答 3. 回答被用户采纳的答主可获得赏金 4. 问题有效期为 2 天（48 小时），无人抢答赏金退还用户	悬赏金额固定为 10 元
问答	进行问题解答，答主为主动方，选择是否回答； 题材不限	1. 用户付费给某答主提问 2. 答主收取费用回答问题后，围观用户可付费 1 元“偷听”答案 3. 答案被其他用户收听后的收益，提问用户与答主平分	答主根据自己的品牌、口碑、内容类型等设定，好提问价格
社区	围绕某一领域的 KOL 开展的学习课程	1. 某一领域的 KOL 进行课程讲解 2. 用户在社区完成对应的任务并进行深度互动（用户与用户之间，主讲与用户之间）	59 元、99 元、299 元三档定价
小讲	30 分钟精品语音干货，旨在通过半小时到一小时的时间，帮助用户解决一个实际的问题，题材集中于职场成长、理财资产、生活教育、情感心理、兴趣谈资	1. 音频为主要载体 2. 围绕某一主题展开的时长较短的小课，每节音频三五分钟，充分利用用户的“碎片化”时间 3. 同时提供相关的重点信息笔记图	单个小讲定价在 15 元以内，80%的小讲在 10 元以内

资料来源：http://www.sohu.com/a/201669388_624051。

“分答”在“快问”和“问答”这两类形态中发挥更多的是连接者的作用，即由平台制定规则，提问者和回答者双方主动进行答疑解惑。这种平台策略不会介入具体问题和答案生产消费的环节，只是提供语音载体促进知识消费行为。但“快问”和“问答”在提问者与回答者双方关系上略有差异：

“快问”是答主对某个用户某个问题进行抢答，答案被采纳者获得赏金；“问答”则是用户对某个答主进行付费提问。因此，“快问”更侧重问题本身，“问答”则更关注问题答主。

“社区”和“小讲”则是“分答”平台深度介入、与专家们共同选题策划的内容课程，这两种内容形态均提供较为优质的内容，其中平台扮演了内容生产和分发的主要角色。虽然两种内容类型相似，都为课程内容，但从本质上看，二者仍有很大差别。从本质上来说，“社区”为用户提供的是针对某一问题的较系统的解决方案，用户通过社区连续的课程学习，以及与主讲人的深度互动，掌握相关知识；而“小讲”提供的是针对某一问题的短期快速解决方案，用户通过一小时左右的学习，掌握相关主题的内容。

综上所述，“问答”和“快问”提供的是对某一具体问题的解决方案；“小讲”提供的是对于迈入某行业入门门槛或工作、生活中有关问题的快速解决方式；“社区”提供的是对某一领域或主题更加系统化、深层次的长期学习方案。以上提及的几种付费内容形态呈现出一种逐层递进的关系，用户可以在使用平台的过程中根据自身所处的场景选择契合的解决方案，“分答”也从用户们自由交流至引导话题再到知识体系的建构过程中，勾勒了更为系统化的知识付费蓝图。

（二）“分答”的内容数据统计分析

“分答”停摆后的再次上线，掀起了新一轮的知识付费高潮，众多明星、社会知名人士的站台，也引发了“分答效应”，对其 2017 年 1~2 月的部分内容统计如表 2 所示。

表 2 知识共享类 APP 传播特性研究——以“分答”为例的数据统计分析

序号	日期	热点问题	类别	答主信息	粉丝数量	“偷听”人数	点赞数	数据统计截止时间
1	2017 年 1 月 3 日	我今年三十，遇到不可抗力的原因需要对人生重新选择，虽然我正面应对困难，可心中总难平静。又怕平静了心灵丧失了斗志，请指点。	心理	周国平（哲学家）	49 221	223	4	2017 年 1 月 3 日 24 时

续表

序号	日期	热点问题	类别	答主信息	粉丝数量	“偷听”人数	点赞数	数据统计截止时间
2	2017年1月11日	顾老师你好，坏心水果的部分还能吃吗？蔬菜清洗剂靠谱吗？总觉得青菜类很难洗干净，孕妇就比较专注于这些问题，谢谢啦！	医疗	顾中一（营养师）	97 128	242	2	2017年1月11日 24时
		老师，您好，请问一线城市北上广深，哪个城市在未来的三年五年内，房价还可以翻番？	住房	徽湖（联创达地产董事长）	38 498	335	5	
		很多人说王菲这次演唱会是“车祸现场”，真有这么严重吗？天后唱功为什么会退化这么厉害？	娱乐	邓柯（乐评人）	2 942	4 642	14	
3	2017年1月19日	很多一线城市的男女们普遍抗拒婚姻，两性关系看起来并不和谐，你觉得这种现象会怎样发展？	社会	李银河（社会学家）	94 443	176	2	2017年1月19日 24时
		孟老师，陈思成出轨的事情是真的吗？狗仔偷拍到这样的视频或者照片会跟明星团队联系吗？如果私了的话应该算是敲诈吧？	娱乐	孟大明白（娱乐记者）	162 598	611	2	
4	2017年1月27日	宝宝现在刚满9个月，睡觉习惯了要抱着哄睡，晚上基本上要醒来喝一次奶粉，不给喝就哭，睡觉不踏实会经常醒，怎么让宝宝好好睡觉？	医疗	崔玉涛（儿科医生）	57 050	243	0	2017年1月27日 24时
		看了《吐槽大会》，觉得你们吐槽很有趣，你的粉头发造型也很好。听说你们录节目有剧本，可生活里的吐槽是没有台本的，那么我们如何避免尴尬的吐槽？	娱乐	李诞（脱口秀演员）	16 816	1 059	7	
5	2017年2月4日	现在“90后”就业面对的困难是什么？我没有学历，我不知道怎么养活自己，有时悲观厌世，但不敢放弃自己，总会自相矛盾，我健康吗？	心理	秋叶（知识型训练营创始人）	80 604	229	3	2017年2月4日 24时
		我有时非常看不惯奶妈带孩子的方式，如果说出来，会吵架，对孩子更不好，如果不说，就感觉堵得慌；我到底该怎么做才是对孩子好？	心理	吉吉（慢成长联合创始人）	1 289	260	6	

续表

序号	日期	热点问题	类别	答主信息	粉丝数量	“偷听”人数	点赞数	数据统计截止时间
6	2017 年 2 月 12 日	三公子，大学生刚毕业怎么能快速赚到人生第一个一百万？钱是拿来投资赚得快还是慢慢攒保险一些？你現在有多少资产了？	理财	三公子（理财、职场规划师）	114 358	300	3	2017 年 2 月 12 日 24 时
		父母应该满足孩子并不过分的物质需要，这无可非议吧？	教育	吉吉（慢成长联合创始人）	1 388	138	5	
7	2017 年 2 月 20 日	对于相爱但不合适，相爱相杀的情况怎么看？磨合了一年，宣告失败，但不管分开还是在在一起都痛苦，该怎么办？	心理	寇乃馨（情感导师）	188 261	328	6	2017 年 2 月 20 日 24 时
		褚老能聊下近日湖南卫视《我是歌手》火起来的民谣歌手赵雷和那首《成都》歌曲本身吗？	娱乐	褚明宇	147 104	1 253	38	
8	2017 年 2 月 28 日	水哥你怎么被黑都是白，贾怎么洗都是黑。请问你站哪个立场？你认为是贾钻漏洞很聪明，还是他违反了竞技的底线？请正面评价这件事。两边你站哪边必选其一，就事论事。	娱乐	王昱珩	156 712	2 115	144	2017 年 2 月 28 日 24 时
		洛老师，你看过《三生三世十里桃花》吗？能评价一下吗？	娱乐	洛之秋（南京大学英语系副教授）	108 724	215	6	

根据表 2，制成问题类型分布图（图 1 和图 2）。

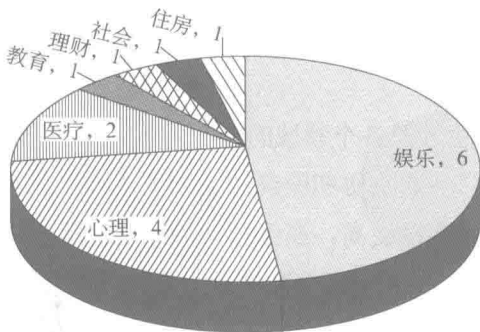


图 1 以“分答”为例的跟踪数据类型分布图