

# DMP 数据开放运营平台

## DMP Data Open Operation Platform

张 恒,韩玉辉,叶海纳,曹丽娟(中国联通网络技术研究院,北京 100048)

Zhang Heng,Han Yuhui,Ye Haina,Cao Lijuan(China Unicom Network Technology Research Institute,Beijing 100048,China)

### 摘 要:

目前运营商数据对外服务的需求非常强劲。尤其在精准营销方面,由于运营商数据具有全局性的特点,能够对用户喜好进行精准画像。通过对行业现存客户进行特征因子分析与模型构建,以预测的方式找出潜在客户,帮助行业进行客户拓展。因此,运营商需要自己建设一套适合于商业化的DMP数据开放管理平台,该平台以运营商数据为基础,形成一套通用标签。该标签可以以验证的方式提供服务,同时能够以区域、人口、商圈等方式为入口进行行业分析应用。对该平台进行了全面的介绍,为其下一步商业化提供坚实的基础。

### 关键词:

大数据;DMP;Platform

doi:10.12045/j.issn.1007-3043.2019.09.004

中图分类号:TP274

文献标识码:A

文章编号:1007-3043(2019)09-0015-05

### Abstract:

At present, there is a strong demand for data services from operators. Especially in precision marketing, because of the overall characteristics of operators' data, users' preferences can be accurately portrayed. Through characteristic factor analysis and model construction of existing customers in the industry, potential customers can be found out in a predictive way to help the industry expand its customers. Therefore, operators need to build their own DMP data open management platform suitable for commercialization, which is based on operators' data and forms a set of universal labels. The label can provide services in a verifiable way, and can be used for industry analysis and application in the way of region, population, business circle and so on. It gives a comprehensive introduction of the platform, which provides a solid foundation for its next commercialization.

### Keywords:

Big data;DMP;Platform

**引用格式:**张恒,韩玉辉,叶海纳,等. DMP数据开放运营平台[J]. 邮电设计技术,2019(9):15-19.

## 1 概述

随着大数据时代到来,企业面临的竞争环境发生了巨大变化。企业拥有的知识、情报和其他数据资产的数量及其应用效率已成为企业能否取得市场竞争优势的重要因素之一。电信运营商拥有的大数据主要来源于互联网、移动互联网等,以非结构化为主,构成更全面数据源,如上网行为数据、网上交易数据、位置数据、网管数据、信令数据、微博数据、即时通信数据等。

大数据分析作为在移动互联网时代给予行业转型和产业赋能的战略性方向,大数据系统的建设与应用非常重要,它将充分挖掘企业的数据资产价值,创造新的利润点。

运营商大数据所具有全面性、多维性、中立性、完整性是其他企业很难比拟的,而且通过这些不同维度数据的交叉关联,可以创造更多的新数据和新价值,因此运营商自有的DMP数据开放运营平台非常重要。

## 2 平台总体架构

DMP是Data Management Platform的简称,译为“数据管理平台”,用来收集、管理和分析第一方、第二

收稿日期:2019-06-18

方和第三方用户数据的统一平台,包括线上、线下、移动等多渠道来源数据,能帮助营销人更好地洞察消费者。数据管理平台是为企业提供的面向数据的管理平台,提供企业数据生命周期管理、有效的分级存储、数据流通与共享以及业务连续性支持的解决方案。

数据管理平台以数据为核心,整合了中国联通核心的B域数据、O域数据,深层次挖掘数据的用户基本属性、用户属性、用户轨迹、用户商业价值等各种信息,形成中国联通数据管理平台独有的用户标签管理库,能够提供用户鉴别、用户精准营销、用户轨迹图谱等功能,以更直观、更有效和更贴近应用的方式展现用

户鉴别、用户标签和报告支持,为公司的精准营销、商业化扩张提供精确有效的数据支持,为企业带来更高的业绩增长。

该平台将使运营商能够更加智能管理系统的数 据,能够了解数据的含义,提升数据的价值,加速数据的流通。该平台的数据、内外部与广告方的关系如图 1 所示<sup>[1-2]</sup>。

### 3 主要功能结构

本文提到的 DMP 数据开放管理平台不是传统意义上的 DMP 平台,该平台具备提供 DMP 数据服务的

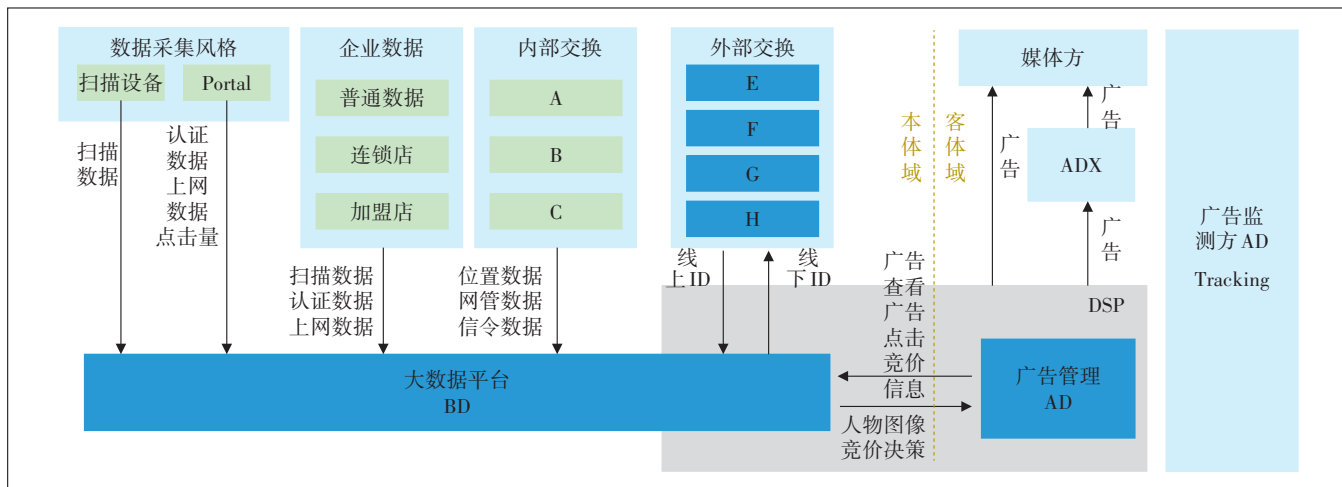


图1 DMP平台关系图

能力,但是同时有数据分析功能模块设计,如图 2 所示<sup>[3-5]</sup>。

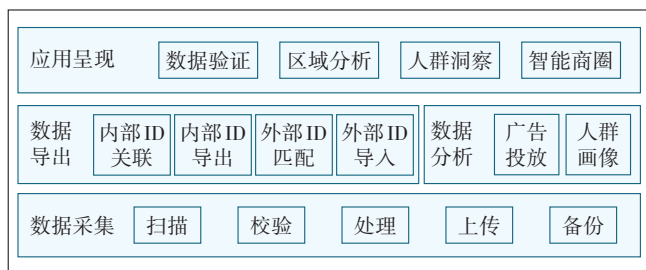


图2 技术功能架构

该平台包括 4 个功能模块。

- a) 数据验证:提供对行业用户三元素、四元素的验证。
- b) 区域分析:提供基于自定义区域的人的全面分析。
- c) 人群洞察:提供对指定人群的社交、位置和行为的分析。
- d) 智能商圈:结合外部数据进行商圈的供给侧与

需求侧匹配分析。

#### 3.1 数据验证

依照不同的用户场景,中国联通大数据管理平台系统提供多元化的数据信息验证功能,分别为基础数据验证、详细数据验证、完善目标人群提供的数据完善验证等功能,对基础数据验证、详细数据验证、数据完善验证申请单的展示以及计费界面,并为后期付费预留统一接口展示界面。

展示 3 种数据验证申请单,可以在“申请列表”页查看申请的信息以及购买信息,只有不欠费的用户才能查看详细申请数据信息。

此节点为上下结构展示,左上角为“申请新数据”功能按钮,点击后进入“申请界面”;右侧可以对申请单进行查询;下边展示页展示申请单的信息,分别展示序号、申请数据名称、申请时间、字段信息、操作、购买信息等字段。

申请列表界面展示信息如图 3 所示。

#### 3.2 区域分析

申请列表					
+申请新数据		搜索已申请的数据名称		搜索	
序号	申请数据名称	申请时间	字段信息	操作	购买信息
1	基础数据验证 00001	2019-04-15 19:12:32	姓名	查看数据	-10元
2	详细数据验证 00001	2019-04-15 20:00:00	姓名,身份证号,手机号	查看数据	-30元

图3 申请界面

平台为用户提供区域分析的功能,用户可以自定义区域,对于用户自定义区域进行人群分析,为用户自定义区域进行精准营销做数据支撑。

此功能分别包括热力地图、人群搜索、数据柱状图、趋势图展示(见图4)。

a) 右侧为搜索栏,搜索栏包含:日期、省份、地区、自定义画图、性别选项、年龄选项、行业选项、用户消费等级选项、分析、营销功能。

b) 左侧展示地图,用户可以在此地图上自定义画圈,可以支持自定义画多个圈;双击圈选的范围后弹

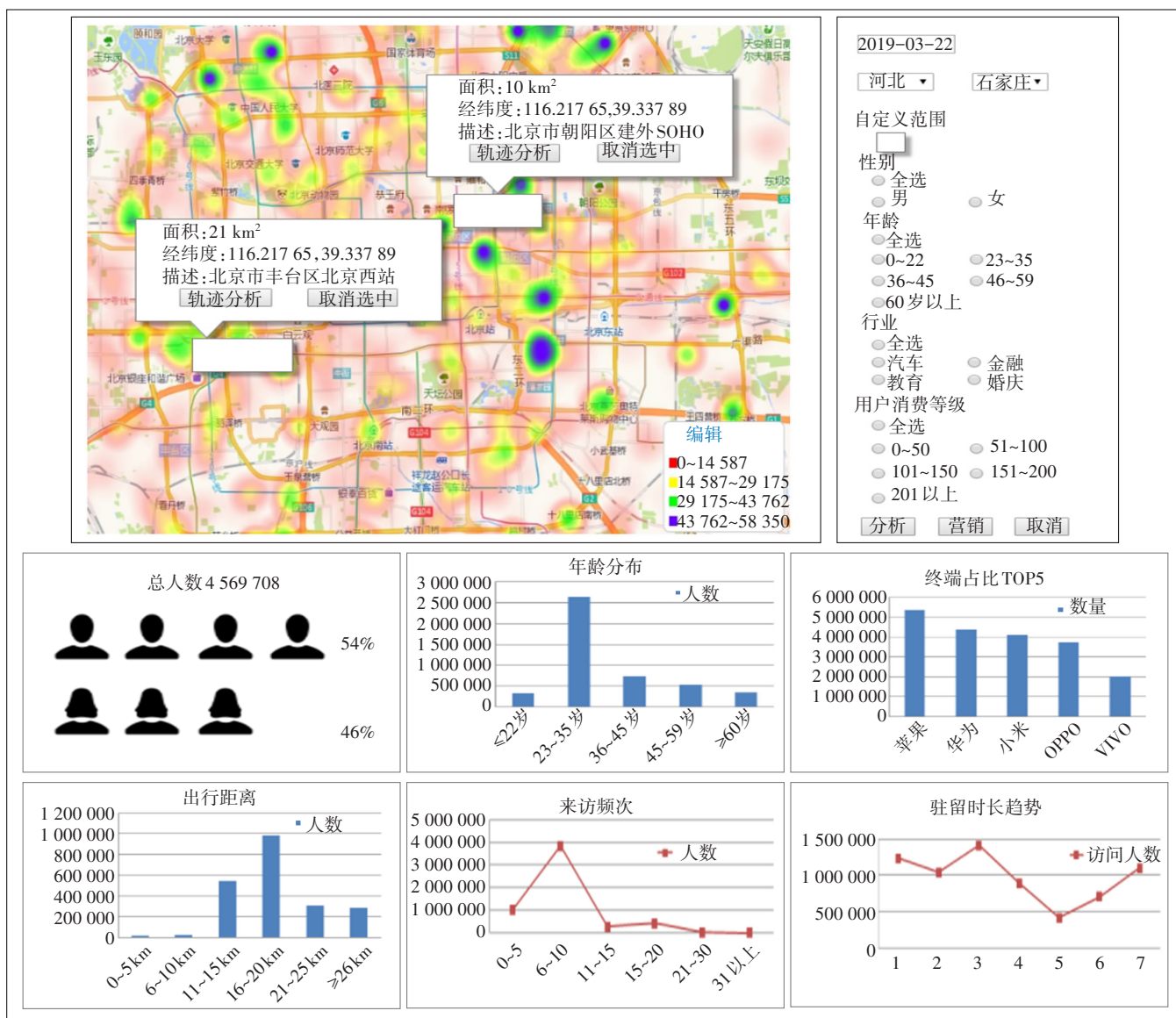


图4 区域分析呈现图

出一个展示框,框里展示“轨迹分析”和“取消选中”按钮。点击“轨迹分析”按钮后跳转到“位置轨迹”模块,点击“取消选中”则在地图上画圈的线消失,不再对画圈的进行分析统计。

c) 选中区域展示人口的热力分布。

d) 下半部分对用户自定义画圈进行数据展示,分别展示:总人数、年龄分布、男女比例、终端占比、人口职住特征、人口变化趋势。

### 3.3 人群洞察

用户可以自定义筛选目标人群,系统可以对目标人群进行热力图展示,并对这些人群进行消费兴趣、终端占比、访问网站时长、点击量等指标的统计分析。

功能模块总体分为3个部分,左上角展示热力地图,右上角展示用户筛选自定义选项,最下边的图表展示自定义人群的数据(见图5)。

左侧展示人口热力图,对用户自定义搜索数据进行热力展示。

右侧展示搜索栏,用户可以再其中进行日期、省份、地(市)、性别、年龄、行业、通勤距离、终端型号等数据的筛选和营销功能。

最下边分别对用户自定义的数据进行图表展示,图表包括:消费兴趣TOP5、终端占比TOP5、访问网站次数TOP5、访问网站时长TOP5、点击量变化趋势日和周视图。

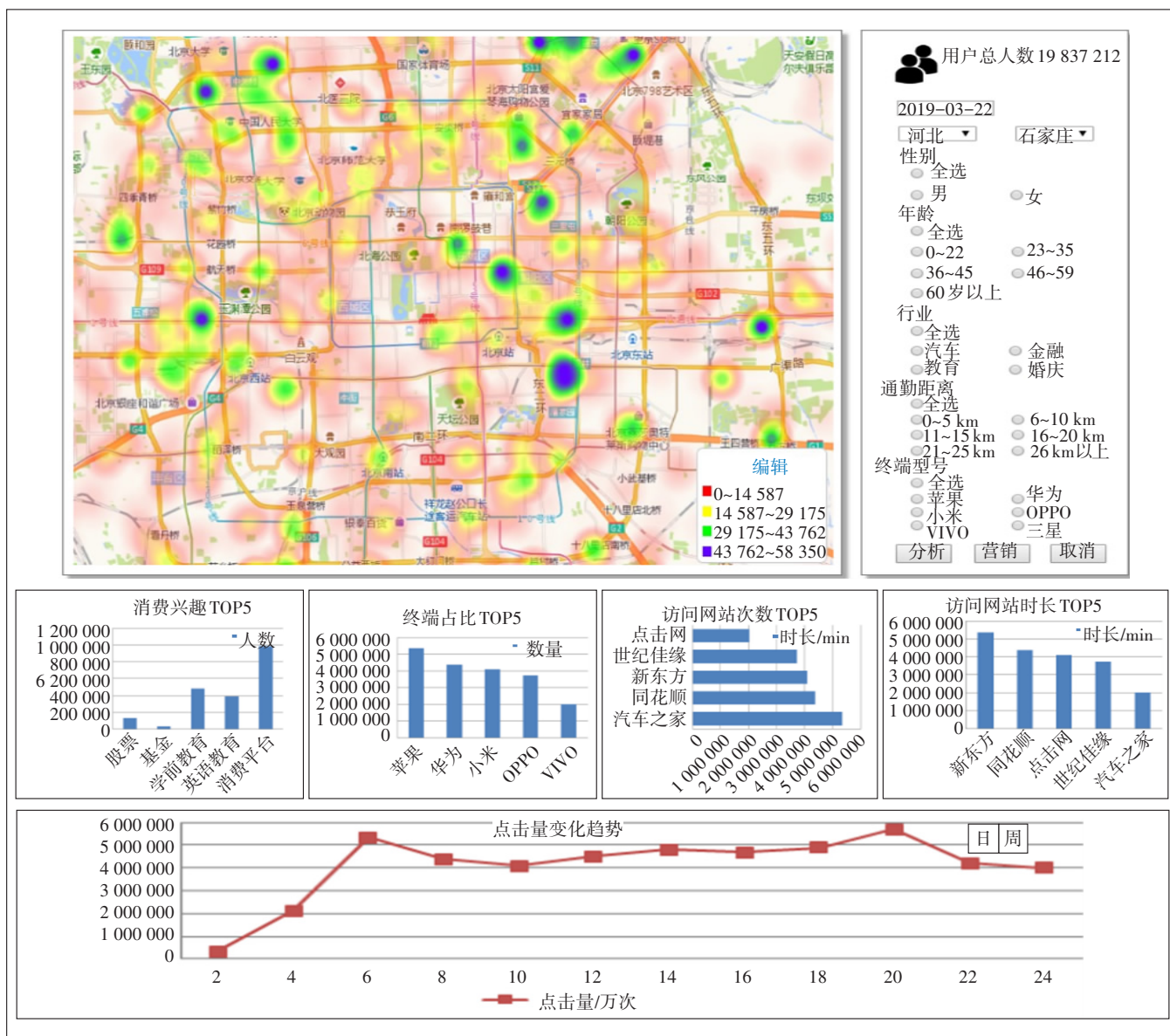


图5 人群洞察呈现图

点击营销按钮后可以对自定义的数据进行短信或者其他营销。

### 3.4 智能商圈

对商圈做详细以及深入的统计分析,为商圈的扩容以及辐射营销提供数据依据。给商户的选址做一个系统性深入的区域分析,为用户选择商圈、选择店铺做指导。

整体展示热力图、商圈口碑排行、商圈概况等信

息,用户先选择时间、省份和地区后可以查看相应商圈的分析报告结果(见图6)。

a) 点击右侧商圈列表的某一个商圈后,在左侧热力图中显示相应的商圈,并在下半部分的商圈概况中显示概况信息。概况信息显示:名称、位置、面积、商圈魅力、客户流量、客户密度等指标。

b) 点击某一商圈右下角的信息详情,可以获取到商圈详情页面。

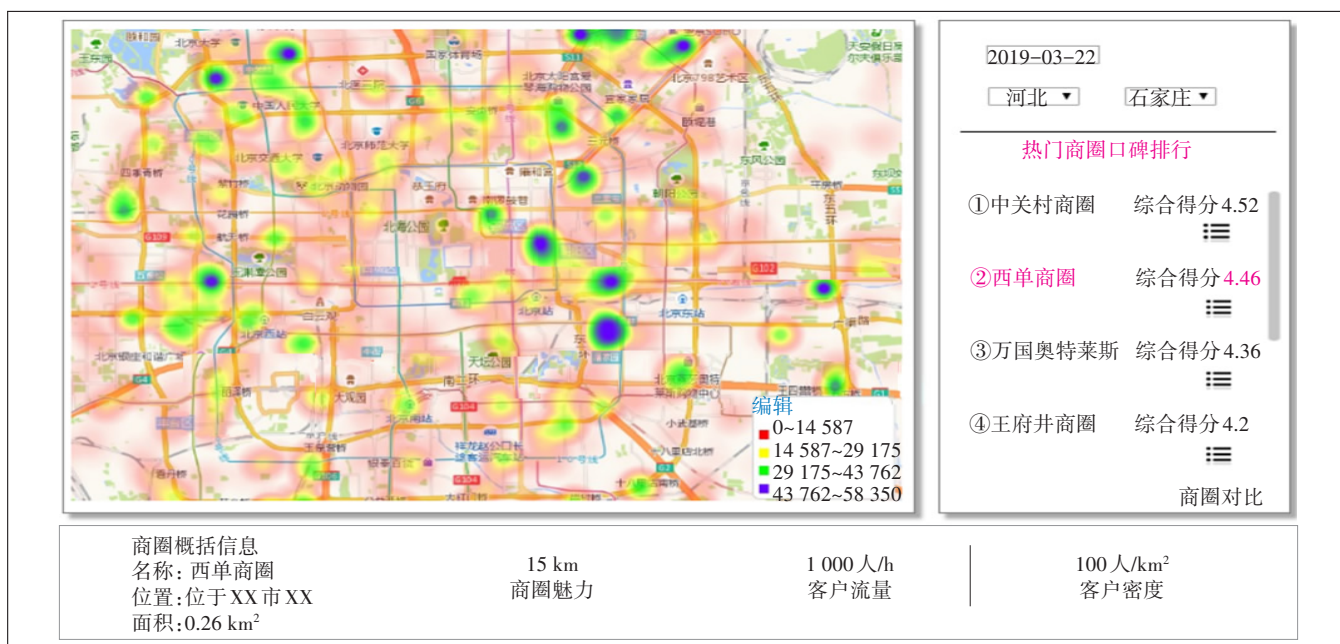


图6 商圈呈现图

c) 商圈详情页面展示商圈的总体情况以及对商圈的具体分析。展示商圈的名称、地址、面积、商圈综合得分图、商圈综合得分组成图、性别比例图、消费兴趣TOP5柱状图、人口结构饼图、辐射人数占比、分析总结。

d) 点击搜索栏右下角的“商圈对比”可以对列表中的商圈进行综合得分、商圈魅力、客户流量、客户密度、商圈面积、峰值时间、3 km覆盖人数、3~5 km覆盖人数、5~10 km覆盖人数的对比。

## 4 结束语

运营商的数据非常丰富,但目前利用情况受政策、隐私保护等影响,目前效果一般,以标签输出为主,但不具备自身体系化、产品化或平台化输出,尤其是靠近商业化的灵活快速反应应用。因此目前大数据研发中心正以商业化为目标,搭建一个DMP数据开放管理平台,该平台未来将用于商业化输出和服务。

### 参考文献:

- [1] 刘鹏. 基于Spark的数据管理平台的设计与实现[D]. 杭州:浙江大学,2016.
- [2] 陈顺风. 基于大数据的网络广告推送服务研究[D]. 北京:北京交通大学,2016
- [3] 乔爱锋,张云帆. 面向大数据服务的数据管理平台体系架构研究[C]//第十一届中国通信学会学术年会.2015.
- [4] 马志程,杨鹏,王宝会. 面向大数据的数据管理平台架构研究与应用[J]. 网络新媒体技术,2015,4(4):22-27.
- [5] 陈汉德. 基于大数据分析处理的DSP广告平台[J]. 电子世界,2014(10):6-7.

### 作者简介:

张恒,毕业于北京邮电大学,高级工程师,硕士,主要从事大数据算法及行业应用研究的工作;韩玉辉,毕业于北京邮电大学,高级工程师,硕士,主要从事通信大数据行业应用、移动互联网DPI技术等领域的研究工作;叶海纳,毕业于北京交通大学,高级工程师,博士,主要从事大数据分析及应用工作;曹丽娟,毕业于北京邮电大学,工程师,硕士,主要从事大数据分析、大数据产品及解决方案工作。