

美妆博主营销模式对大学生消费意愿影响因素探究

李旭涛 邝宏政 王雨潇 陈阳

(指导教师: 张艳萍)

河北工程大学

一、引言

(一) 研究背景

美妆市场顺应移动互联网的高速发展,以多种渠道发布产品信息,市场规模持续扩大。无论是线下转向线上,或再到线上与线下营销模式的结合,美妆市场营销模式都得到进一步升级。在这样的背景下,国民对美妆行业消费内容的质量更加重视,建立在美妆市场内容多样化的基础上,民众需要一批专业性、话题性并且号召力较强的关键意见领袖来引领自己的美妆消费,银伟丽(2019)在《社会化电子商务环境下意见领袖对消费者购买意愿的影响因素研究》中指出在移动互联网时代,美妆博主正是美妆领域的关键意见领袖^[1]。在巨大的市场需求下,基于自媒体平台的新兴职业—美妆博主(美妆 KOL)诞生了,黄雨薇(2020)在《浅析 KOL 模式下的网络营销——以美妆为例》一文中总结了美妆博主兴起的原因,并说明这种通过美妆博主分享内容而产生的消费行为正在成为社会发展的新形势^[2],展梦硕,张帆(2019)在《浅析网红经济发展现状——以“美妆网红”为例》中从五方面总结了美妆网红经济产生的原因^[3],陈京京(2019)在《美妆网红经济发展浅谈》中提出美妆博主具有的美妆专业能力使他们成为美妆行业的意见领袖,美妆博主与网红经济相辅相成,互相促进,二者目前呈现出良性循环的态势^[4]。

美妆博主营销的目标人群中有很大一部分群体是在校大学生,相关调查显示当今大学生在形象消费上的支出占到每月总支出的 62%,成为比重最高的一项日常消费^[5-7]。作为重度使用和关注移动社交媒体的大学生,极易受到网红或明星的潮流带动从而产生消费心理,在美妆消费人群中尤其是女大学生占据很大比例,她们刚刚接触美妆领域对其充满好奇却又缺少美妆知识,因此很容易被美妆博主“种草”。千万级别的大学生美妆消费市场必将成为各美妆品牌群雄争霸之地。

（二）研究目的

第一，通过对河北工程大学在校大学生的问卷调查，搜集大学生对美妆博主的关注情况和被调查者的基本信息，从而分析大学生对美妆博主的关注情况和博主粉丝基本特征；

第二，搜集大学生在关注美妆博主后的行为信息，分析美妆博主营销模式对大学生在美妆方面消费影响的效果；

第三，搜集大学生对美妆博主营销模式的感知情况和消费意愿，更加深入的探究美妆博主营销模式对大学生消费意愿的影响因素、各因素的影响程度以及如何对消费意愿产生影响；

第四，搜集大学生对美妆博主营销模式反映的弊端问题和相关的改进建议，经过分析为该营销模式的问题提出建议；

第五，通过问卷数据收集和分析，得出相关结论，并为美妆品牌商和美妆博主分别提出营销建议。

二、数据来源

本文研究总体为河北工程大学全体在校学生，基于样本准确性、全面性、代表性和抽样过程的可靠性，采用分层抽样、简单随机抽样和滚雪球抽样相结合的方式展开问卷调查，首先根据年级进行分层，其中对特殊专业的大五年纪均视为大四年级，最终共分为五层，按照河北工程大学各年级人数比例确定每层的样本抽取量，据学校官网和招生办数据显示大一至大四各年纪的总体人数大致相等均在 5900 至 6000 人之间，研究生人数较少，仅有 2427 人。在确定分层比例后，采用简单随机抽样和滚雪球抽样方法，利用网络调查问卷平台向河北工程大学的在校学生随机发放问卷。

按照上述确定好的抽样方法，运用随机访问的在线调查方式进行预调查，本次预调查共发放问卷 100 份，回收 100 份，回收率为 100%。且回收的预调查问卷数据均通过了信效度检验。

据河北工程大学官网数据显示，截至 2020 年 3 月，全校共有在校学生 26388 人，其中本科生人数为 23961 人，研究生共有 2427 人，即样本总体 $N = 26388$ 。根据预调查收集到的 100 份问卷计算得到的最大方差为 $S^2 = 1.590$ ，令相对误差

限不超过 7.5%，即绝对误差限 $d = 0.15$ ，置信水平为 95%， $\alpha = 0.05$ ， $Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$ 。

根据公式求得：

$$n_0 = \frac{NZ_{\frac{\alpha}{2}}^2 S^2}{Nd^2 + Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 S^2} = 268.7$$

由于是概率抽样与非概率抽样相结合的方式，取设计效应 $deff = 1.5$ ，得到的样本量应为 $n = n_0 \times deff$ ，最终得到样本量约为 $n \approx 400$ 。

最终正式调查共回收有效问卷 400 份，并且数据通过了信度检验、探索性因子分析和验证性因子分析，说明本次调查的结果真实可靠，符合预期设计目标。

三、受访者基本特征和美妆博主关注情况分析

（一）受访者基本特征

性别分布上，受美妆博主影响消费美妆产品的调查总人数为 400，其中男性有 29 人，占所调查人数的 7.2%；女性有 371 人，占所调查人数的 92.8%。这表明购买美妆博主推荐的美妆产品的大学生群体以女生为主。

年级分布上，受美妆博主影响消费美妆产品的本科生各年级的分布相同，均占比 22.8%，研究生占比 9.0%，在年级比例分布上，与初始设置的样本量分配比例相同，说明问卷在分层抽样上的设计合理。

家庭居住地的分布上，受美妆博主影响消费美妆产品的大学生人群主要分在三线城市和四线城市及以下，其中以四线城市及以下所占的百分比最大达到 34.0%，三线城市中所占比例居第二占比 30.5%，与第一相差不大，一线城市所占比例最小，仅为 12.0%。这表明分布在四线城市及以下和三线城市的大学生人群为受美妆博主影响消费美妆产品的人群的主要消费人群。

可支配金额分布上，金额为 1000-1500 元的人群在购买博主推荐产品的消费人群中所占比例最大为 56.0%，超过总人数的一半，而每月可支配金额大于 2000 元的人群占比最小，仅为 8.3%，这表明购买美妆博主推荐的美妆产品大学生人群的可支配金额处于中下水平。

(二) 基于多重响应方法分析性别对主要使用平台的差异

表 1 响应率和普及率汇总表

| 使用平台 | 响应 | | 普及率($n = 400$) |
|------|-----|--------|------------------|
| | n | 响应率 | |
| 微博 | 304 | 32.17% | 76.00% |
| 快手 | 51 | 5.40% | 12.75% |
| 抖音 | 176 | 18.62% | 44.00% |
| 小红书 | 176 | 18.62% | 44.00% |
| 哔哩哔哩 | 185 | 19.58% | 46.25% |
| 直播平台 | 36 | 3.81% | 9.00% |
| 其他平台 | 17 | 1.80% | 4.25% |
| 汇总 | 945 | 100% | 236.25% |

拟合优度检验: $\chi^2 = 482.993$ $p = 0.000$

为了解不同性别在主要使用平台上的差异情况,采用多重响应分析的方法分析整体样本的平台使用情况以及不同性别之间使用平台的差异。在多重响应分析中响应率用于对比各个选项的相对选择情况,在表 1 中可见各项选择比例并不均匀,由卡方拟合优度检验可知呈现出显著性 ($p = 0.00 < 0.05$),说明选择比例之间具有明显差异性。微博的响应率最高,达到了 32.17%;其次是哔哩哔哩、小红书与抖音三平台的响应率次之,分别是 19.58%、18.62%与 18.62%;微博普及率仍是第一为 76.00%,哔哩哔哩达到 46.25%,抖音、小红书普及率相同为 44.00%。由此可见,选择微博作为关注美妆博主平台的大学生最多,微博作为最早的博主大 V 分享平台,具有广泛的粉丝积累;哔哩哔哩、小红书与抖音三平台的使用率接近,这三个平台是近几年新兴的自媒体分享平台,尤其在大学生等年轻人中广受欢迎。

表 2 交叉列联表

| 使用平台 | 性别(%) | | 汇总($n = 400$) |
|------|---------------|----------------|-----------------|
| | 男($n = 29$) | 女($n = 371$) | |
| 微博 | 16 (55.17) | 288 (77.63) | 304 (76.00) |
| 快手 | 7 (24.14) | 44 (11.86) | 51 (12.75) |
| 抖音 | 17 (58.62) | 159 (42.86) | 176 (44.00) |
| 小红书 | 12 (41.38) | 164 (44.20) | 176 (44.00) |
| 哔哩哔哩 | 14 (48.28) | 171 (46.09) | 185 (46.25) |
| 直播平台 | 8 (27.59) | 28 (7.55) | 36 (9.00) |
| 其他平台 | 0 (0.00) | 17 (4.58) | 17 (4.25) |

拟合优度检验： $\chi^2 = 18.090$ $p = 0.006$

采用交叉分析不同性别之间的使用平台差异情况，在对男女两组数据进行卡方检验后得到 p 值： $p = 0.006 < 0.05$ ，即两组数据呈现出差异性，交叉汇总表如表 2 所示。由表 2 可知，男大学生使用微博关注美妆博主的比例为 55.17%，明显少于女大学生的 77.63%；而男大学生使用快手、抖音和直播平台的比例分别为 24.14%、58.62%、27.59%明显高于女大学生的使用比例。由上可知，相对男大学生而言，女大学生更愿意使用微博平台关注美妆博主；相对女大学生而言，男大学生更倾向于使用快手、抖音和直播平台关注美妆博主。

(三)基于多重响应方法分析不同平台上最喜欢的美妆博主推荐方式

同上采用多重响应方法分析大学生在不同平台上最喜欢的美妆博主推荐方式。卡方拟合优度检验的结果呈现出显著性 ($p = 0.000 < 0.05$)，意味着各项的选择比例具有明显差异性，可通过响应率或普及率具体对比差异性。分别从各平台具体来看，调查样本人群在微博上主要关注体验分享、专业测评和知识分享三类推荐方式，其响应率均在 4%以上，普及率均在 40%以上；从快手平台上看，大多数样本对该平台不太了解，各项推荐方式的响应率均低于 2%，普及率低于 20%；在抖音平台上，主要集中在妆容教学和专业测评两种方式上，其响应率均高于 3%，普及率均高于或等于 30%；在小红书平台上，除剧情演绎方式外，前四种方式都很受欢迎，尤其是专业测评和体验分享，响应率分别高达 4.57%和

4.26%；哔哩哔哩平台与小红书结果相似，前四种推荐方式的响应率和普及率分别达到 3.8%和 38%以上；而直播平台则以妆容教学和专业测评为主，但响应率仅达到 2.68%和 2.43%，普及率仅为 26.75%和 24.25%。

总结来看，大学生群体对快手和直播平台的总体关注情况较低，而在微博、小红书和哔哩哔哩三大平台上，大学生群体对妆容教学、体验分享、专业测评和知识分享四类推荐方式都有较高的关注率。总结其各平台最受欢迎的方式如表 3 所示。

表 3 各平台最受欢迎推荐方式

| 平台 | 最受欢迎推荐方式 |
|------|---------------------|
| 微博 | 体验分享、专业测评、知识分享 |
| 快手 | 妆容教学 |
| 抖音 | 妆容教学、专业测评 |
| 小红书 | 妆容教学、体验分享、专业测评、知识分享 |
| 哔哩哔哩 | 妆容教学、体验分享、专业测评、知识分享 |
| 直播平台 | 妆容教学、专业测评 |

四、美妆博主营销模式对大学生的影响效果研究

（一）关注美妆博主的不同原因描述性统计

为了解大学生群体关注美妆博主的主要原因，对 Q11 题采用多重响应分析的方法，响应率与普及率如表 4 所示，由表中可看出，大学生群体关注美妆博主的原因主要集中为：通过博主学习化妆技巧与美妆知识、符合自己审美和内容或剧情生动有趣，其响应率分别是 34.45%、30.58%和 21.29%，普及率分别是 82.50%、73.25%和 51.00%。总结来看，大学生群体关注美妆博主的首要原因即是学习化妆技巧与知识，其次则是博主的风格、展示符合自己的审美并且内容剧情生动有趣，而不仅仅限于简单的分享美妆知识与技巧。

表 4 美妆博主关注原因响应率与普及率

| 关注原因 | 响应 | | 普及率 |
|-----------------|----------|--------|---------|
| | <i>n</i> | 响应率 | |
| 符合自己审美 | 293 | 30.58% | 73.25% |
| 通过博主学习化妆技巧与美妆知识 | 330 | 34.45% | 82.50% |
| 五官与自身类似，可进行模仿 | 63 | 6.58% | 15.75% |
| 内容或剧情生动有趣 | 204 | 21.29% | 51.00% |
| 关注自己喜欢的明星爱豆或网红 | 68 | 7.10% | 17.00% |
| 总计 | 958 | 100% | 239.50% |

拟合优度检验： $\chi^2 = 320.486$ $p = 0.000$

（二）基于 T 检验的美妆产品消费影响情况分析

为进一步了解美妆博主营销模式对大学生群体的美妆产品消费是否起到影响作用以及影响程度，对消费①：平均每月用在美妆产品的消费情况与消费②：平均每月用在美妆博主推荐的美妆产品消费情况两项数据进行配对 T 检验，T 检验结果如表 5 所示。

表 5 美妆产品消费差异对比

| 分析项 | 项 | 样本量 | 平均值 | 标准差 | <i>t</i> | <i>p</i> |
|------|-----|-----|------|------|----------|----------|
| | 消费① | 400 | 1.65 | 0.72 | | |
| 消费情况 | 消费② | 400 | 1.37 | 0.59 | 6.089 | 0.000*** |
| | 总计 | 800 | 1.51 | 0.68 | | |

*** $p < 0.001$

从表 5 可以看出：在总的美妆产品与在美妆博主推荐产品上的消费情况呈现出显著性（ $p < 0.05$ ），即美妆总消费与美妆博主推荐产品消费存在差异性。由均值可看出用在美妆博主推荐的美妆产品消费明显低于平均每月用在美妆产品的消费。T 检验使用 Cohen's *d* 值作为效应量，经计算 Cohen's *d* 值为 $0.431 < 0.50$ ，说明差异幅度较小。虽然存在显著性差异，即大学生群体的美妆产品消费受美妆博主影响并不明显，但也存在一定的影响性。

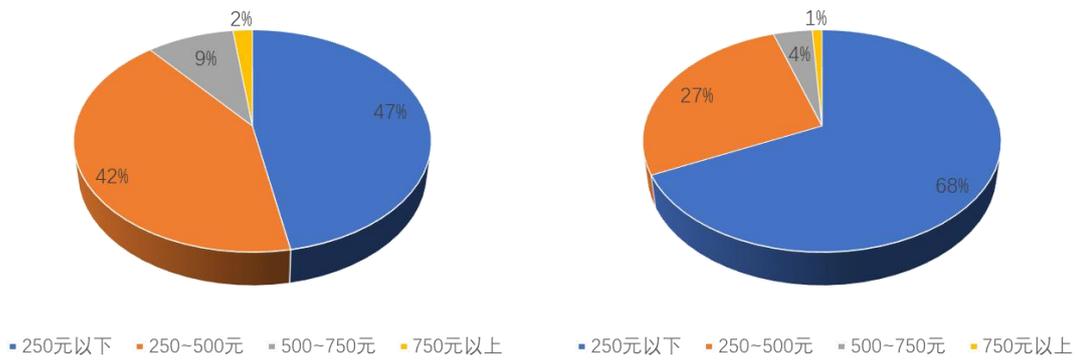


图 1 每月美妆产品总消费情况

图 2 每月美妆博主推荐产品消费情况

由两种消费情况比例（图 1 与图 2）可见，在每月的美妆产品总消费情况中：47.5%的大学生每月消费 250 元以下；41.75%的大学生每月消费 250 元到 500 元之间，消费在 500 元以上的占比 10.75%。而每月在美妆博主推荐的美妆产品消费情况中：有 68.5%的大学生消费在 250 元以下；消费在 250 到 500 之间的大学生占比 27%，消费高于 500 元仅占 4.5%。总结来看，美妆博主营销模式对大学生购买美妆产品具有一定的影响效果，且在大学生的美妆产品消费情况上有一定体现。

（三）基于方差分析探究关注美妆博主时长对美妆博主影响下的美妆产品消费影响

为进一步探究美妆博主营销模式对大学生购买美妆产品的影响情况，利用方差分析研究平均每月用在美妆博主推荐的化妆品消费在每天关注美妆博主花费的不同时间长短的差异情况。交叉分析结果如图 3 所示，方差分析结果如表 6 所示，方差分析 p 值为 $p = 0.000 < 0.05$ ，呈现出显著性，即美妆博主推荐产品消费在不同的花费时间上具有差异性。效应量 Cohen's f 值为 $0.517 > 0.40$ ，说明消费情况受每日关注博主时间长短的影响较大。通过表 6 观察不同关注时长的样本量可发现，大多数人群关注时长集中在 0.5 小时以下或 0.5-1 小时之间，仅有极少数人群每天关注时长在 1.5 小时以上。

由图 3 可看出，随着每天关注美妆博主时长的增加，其消费金额也随之增加，在每天花费 0.5 小时以下的人群中，在美妆博主推荐产品上消费 250 元以下占比达到 86.07%，而消费在 500 元以上占比仅有 0.5%；在每天花费 0.5-1 小时和 1-1.5

小时的人群中，消费金额相比 0.5 小时以下有所增高，这两类人群消费金额相似，消费 250-500 元之间的人群占比达 40%左右；在每天关注美妆博主 1.5 小时以上的人群中，每月消费 250 元以下占比仅为 0，该人群中有 28.57%的大学生在美妆博主推荐的产品上消费达到每月 750 元以上。

表 6 方差分析结果

| 分析项 | 关注时长 | 样本量 | 平均值 | 标准差 | F | p |
|------|----------|-----|------|------|--------|----------|
| 平均每月 | 0.5 小时以下 | 201 | 1.14 | 0.37 | | |
| 用在美妆 | 0.5-1 小时 | 162 | 1.53 | 0.63 | | |
| 博主推荐 | 1-1.5 小时 | 30 | 1.67 | 0.71 | 35.262 | 0.000*** |
| 的美妆产 | 1.5 小时以上 | 7 | 2.71 | 0.95 | | |
| 品消费 | 总计 | 400 | 1.37 | 0.59 | | |

*** $p < 0.001$

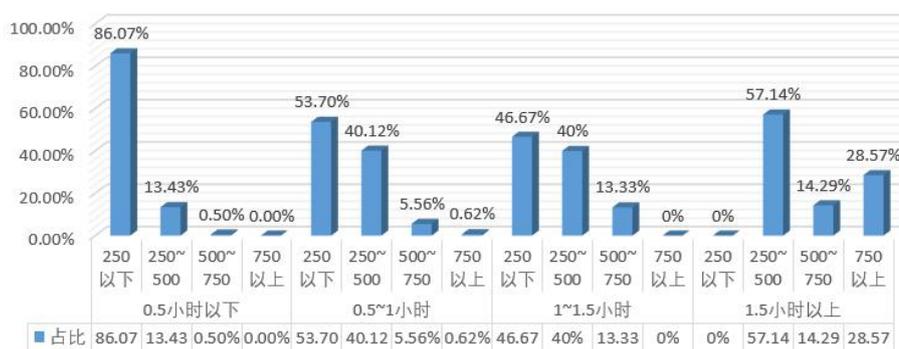


图 3 时长与通过美妆博主消费情况交叉分析图

五、美妆博主营销模式对大学生的消费意愿影响研究

(一) 相关性分析

由于 Pearson 相关性分析、线性回归模型都是在数据服从正态分布的前提下进行，所以对回收到的问卷数据中的量表题目 Q15 到 Q23 中的潜变量首先进行正态性检验，根据 P-P 图结果显示，所有潜变量均可认定为近似正态分布。

采用 Pearson 相关系数来分析其感知成本、感知风险、感知利益、感知信任、意见领袖呈现形式、意见领袖专业性、意见领袖互动性、感知价值、消费意愿 9 个观测变量之间的相关性，得到观测变量之间相关系数矩阵如表 7 所示。

由表 7 可知，除感知风险和消费意愿、感知价值、呈现形式、感知利益之间不具有相关性之外，其他变量之间均具有显著相关性，但感知成本与中介变量和因变量之间相关性较弱。自变量感知利益、呈现形式、专业性、互动性与中介变量感知价值、感知信任均呈现显著正相关，与因变量消费意愿也呈现显著正相关；中介变量感知价值、感知信任与因变量消费意愿之间也存在显著的正相关关系，感知价值和感知信任也存在着显著的正相关关系。

表 7 观测变量相关性分析

| | 消费 意愿 | 感知 价值 | 互动性 | 专业性 | 呈现 形式 | 感知 信任 | 感知 利益 | 感知 风险 | 感知 成本 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 消费 意愿 | 1 | | | | | | | | |
| 感知 价值 | 0.713*** | 1 | | | | | | | |
| 互动 性 | 0.450*** | 0.510*** | 1 | | | | | | |
| 专业 性 | 0.592*** | 0.660*** | 0.364*** | 1 | | | | | |
| 呈现 形式 | 0.601*** | 0.645*** | 0.363*** | 0.805*** | 1 | | | | |
| 感知 信任 | 0.666*** | 0.684*** | 0.425*** | 0.667*** | 0.628*** | 1 | | | |
| 感知 利益 | 0.630*** | 0.618*** | 0.360*** | 0.665*** | 0.662*** | 0.694*** | 1 | | |
| 感知 风险 | -0.019 | -0.036 | 0.166*** | -0.121* | -0.058 | -0.127* | -0.053 | 1 | |
| 感知 成本 | 0.309*** | 0.257*** | 0.270*** | 0.153** | 0.203*** | 0.251*** | 0.269*** | 0.283*** | 1 |

（二）中介效应与回归分析

在相关性检验的基础上，采用因果逐步回归的检验方法对模型中自变量、中介变量、因变量的因果关系及关系程度进行检验。最后根据回归结果验证研究假设和修改研究模型。

在查阅文献后总结前人研究模型的基础上设定了适合本次研究的中介效应模型，美妆博主营销的互动性 X_1 、专业性 X_2 、呈现形式 X_3 、感知利益 X_4 、感知成本 X_5 作为自变量，感知信任 X_6 和感知价值 X_7 作为中介变量，消费意愿 Y 作为因变量。具体模型假设如下所示：

- H1：美妆博主营销的感知利益正向影响感知价值；
- H2：美妆博主营销的感知成本负向影响感知价值；
- H3：美妆博主营销的呈现形式正向影响感知价值；
- H4：美妆博主营销的专业性正向影响感知价值；
- H5：美妆博主营销的互动性正向影响感知价值；
- H6：美妆博主营销的感知利益正向影响感知信任；
- H7：美妆博主营销的感知成本负向影响感知信任；
- H8：美妆博主营销的呈现形式正向影响感知信任；
- H9：美妆博主营销的专业性正向影响感知信任；
- H10：美妆博主营销的互动性正向影响感知信任；
- H11：美妆博主营销的感知信任正向影响消费意愿；
- H12：美妆博主营销的感知价值正向影响消费意愿。

（1）自变量对消费意愿的回归分析

回归结果显示，共5个自变量的F统计量达83.352，调整 R^2 值为0.424，且容差均大于0.1，VIF均小于10，表明自变量间不存在多重共线性。5个自变量的显著性均小于0.05，即美妆博主的互动性、专业性、呈现形式、大学生的感知利益和感知成本均对大学生的消费意愿显著正向影响，且从标准化系数 β 来看，感知利益（ $\beta=0.309$ ）对消费意愿的影响最大，其他自变量的标准化系数 β 均在0.1到0.2之间。构建自变量对消费意愿影响的回归方程如下：

$$Y=0.186X_1+0.156X_2+0.180X_3+0.309X_4+0.115X_5$$

表 8 模型摘要与方差分析

| 模型 | R | R ² | 调整后R ² | F | 显著性 |
|----|-------|----------------|-------------------|--------|-------|
| | 0.717 | 0.514 | 0.508 | 83.352 | 0.000 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式

表 9 自变量与消费意愿回归系数

| | 未标准化系数β | 标准化系数β | t | 显著性 | 容差 | VIF |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| (常量) | 0.333 | | 2.624 | 0.009 | | |
| 互动性 | 0.171 | 0.186 | 4.752 | 0.000 | 0.804 | 1.243 |
| 专业性 | 0.136 | 0.156 | 2.493 | 0.013 | 0.316 | 3.167 |
| 呈现形式 | 0.158 | 0.180 | 2.893 | 0.004 | 0.320 | 3.126 |
| 感知利益 | 0.311 | 0.309 | 6.140 | 0.000 | 0.486 | 2.056 |
| 感知成本 | 0.098 | 0.115 | 3.078 | 0.002 | 0.885 | 1.130 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式; 因变量: 消费意愿

(2) 自变量对感知价值的回归分析

表 10 模型摘要与方差分析

| 模型 | R | R ² | 调整后R ² | F | 显著性 |
|----|-------|----------------|-------------------|---------|-------|
| | 0.756 | 0.571 | 0.565 | 104.807 | 0.000 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式

表 11 自变量与感知价值回归系数

| | 未标准化系数β | 标准化系数β | t | 显著性 | 容差 | VIF |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| (常量) | 0.536 | | 4.742 | 0.000 | | |
| 互动性 | 0.221 | 0.255 | 6.918 | 0.000 | 0.804 | 1.243 |
| 专业性 | 0.224 | 0.270 | 4.596 | 0.000 | 0.316 | 3.167 |
| 呈现形式 | 0.156 | 0.186 | 3.193 | 0.002 | 0.320 | 3.126 |
| 感知利益 | 0.199 | 0.209 | 4.411 | 0.000 | 0.486 | 2.056 |
| 感知成本 | 0.043 | 0.053 | 1.519 | 0.130 | 0.885 | 1.130 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式 因变量: 感知价值

回归结果显示，共 5 个自变量的 F 统计量达 104.807，调整R²值为 0.571，且容差均大于 0.1，VIF 均小于 10，表明自变量间不存在多重共线性。5 个自变量中除感知成本的显著性大于 0.05 外，其它自变量的显著性均小于 0.05，即美妆博主的互动性、专业性、呈现形式、大学生的感知利益对大学生的感知价值显著正向影响，感知成本对感知价值不具有显著性影响。且从标准化系数β来看，专业性(β=0.270)与互动性(β=0.255)对感知价值的影响最大，呈现形式(β=0.186)与感知利益(β=0.209)则次之。因此接受假设 H1、H3、H4、H5，拒绝假设 H2。构建自变量对感知价值影响的回归方程如下：

$$X_7=0.255X_1+0.270X_2+0.186X_3+0.209X_4$$

(3) 自变量对感知信任的回归分析

表 12 模型摘要与方差分析

| 模型 | R | R ² | 调整后R ² | F | 显著性 |
|----|-------|----------------|-------------------|---------|-------|
| | 0.763 | 0.582 | 0.576 | 109.602 | 0.000 |

预测变量：(常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式

表 13 自变量与感知信任回归系数

| | 未标准化系数β | 标准化系数β | t | 显著性 | 容差 | VIF |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| (常量) | 0.482 | | 4.316 | 0.000 | | |
| 互动性 | 0.121 | 0.139 | 3.818 | 0.000 | 0.804 | 1.243 |
| 专业性 | 0.236 | 0.284 | 4.902 | 0.000 | 0.316 | 3.167 |
| 呈现形式 | 0.069 | 0.083 | 1.437 | 0.152 | 0.320 | 3.126 |
| 感知利益 | 0.368 | 0.387 | 8.288 | 0.000 | 0.486 | 2.056 |
| 感知成本 | 0.040 | 0.050 | 1.430 | 0.153 | 0.885 | 1.130 |

预测变量：(常量),感知成本,专业性,互动性,感知利益,呈现形式 因变量：感知信任

回归结果显示，共 5 个自变量的 F 统计量达 109.602，调整后R²值为 0.576，且容差均大于 0.1，VIF 均小于 10，表明自变量间不存在多重共线性。5 个自变量中除呈现形式和感知成本的显著性大于 0.05 外，其它自变量的显著性均小于 0.05，即美妆博主的互动性、专业性、大学生的感知利益对大学生的感知信任显著正向影响，呈现形式和感知成本对感知信任不具有显著性影响。且从标准化系数β来看，感知利益(β=0.387)对感知信任的影响最大，专业性(β=0.284)与

互动性 ($\beta=0.139$) 则次之。因此接受假设 H6、H9、H10, 拒绝假设 H7、H8。可构建自变量对感知信任影响的回归方程如下:

$$X_6=0.139X_1+0.284X_2+0.387X_4$$

(4) 自变量与感知信任对消费意愿的回归分析

表 14 模型摘要与方差分析

| 模型 | R | R ² | 调整后R ² | F | 显著性 |
|----|-------|----------------|-------------------|--------|-------|
| | 0.743 | 0.552 | 0.545 | 80.781 | 0.000 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式, 感知信任

表 15 自变量与感知信任对消费意愿回归系数

| | 未标准化系数 β | 标准化系数 β | t | 显著性 | 容差 | VIF |
|------|----------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| (常量) | 0.180 | | 1.437 | 0.151 | | |
| 互动性 | 0.132 | 0.144 | 3.762 | 0.000 | 0.776 | 1.289 |
| 专业性 | 0.061 | 0.070 | 1.130 | 0.259 | 0.298 | 3.360 |
| 呈现形式 | 0.136 | 0.155 | 2.584 | 0.010 | 0.318 | 3.142 |
| 感知利益 | 0.193 | 0.192 | 3.664 | 0.000 | 0.414 | 2.414 |
| 感知成本 | 0.085 | 0.100 | 2.779 | 0.006 | 0.880 | 1.136 |
| 感知信任 | 0.319 | 0.302 | 5.790 | 0.000 | 0.418 | 2.391 |

预测变量: (常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式, 感知信任

由上面两表中回归结果显示, 共 6 个自变量的 F 统计量达 80.781, 调整后R²值为 0.576, 且容差均大于 0.1, VIF 均小于 10, 表明自变量以及感知信任间不存在多重共线性。其中只有专业性的显著性大于 0.05, 从中介效应上看, 自变量中加入感知信任后, 专业性对消费意愿不呈现显著性影响, 说明专业性受到感知信任的完全中介作用。此外, 互动性、呈现形式和感知利益的标准化系数 β 均有明显下降, 说明感知信任在互动性、呈现形式和感知利益影响消费意愿过程中起到部分中介作用。感知信任 ($\beta=0.302$) 对消费意愿影响最大, 因此, 接受假设 H11。构建自变量与感知信任对消费意愿影响的回归方程如下:

$$Y=0.144X_1+0.155X_3+0.192X_4+0.100X_5+0.302X_6$$

(5) 自变量、感知信任与感知价值对消费意愿的回归分析

表 16 模型摘要与方差分析

| 模型 | R | R ² | 调整后R ² | F | 显著性 |
|----|-------|----------------|-------------------|--------|-------|
| | 0.777 | 0.604 | 0.597 | 85.334 | 0.000 |

预测变量：(常量), 感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式, 感知信任, 感知价值

表 17 自变量、感知信任与感知价值对消费意愿回归系数

| | 未标准化系数β | 标准化系数β | t | 显著性 | 容差 | VIF |
|------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| (常量) | 0.028 | | 0.234 | 0.815 | | |
| 互动性 | 0.061 | 0.067 | 1.766 | 0.078 | 0.711 | 1.406 |
| 专业性 | 0.002 | 0.002 | 0.033 | 0.974 | 0.290 | 3.450 |
| 呈现形式 | 0.085 | 0.096 | 1.683 | 0.093 | 0.312 | 3.209 |
| 感知利益 | 0.158 | 0.157 | 3.163 | 0.002 | 0.410 | 2.438 |
| 感知成本 | 0.073 | 0.086 | 2.529 | 0.012 | 0.877 | 1.140 |
| 感知信任 | 0.209 | 0.198 | 3.864 | 0.000 | 0.384 | 2.601 |
| 感知价值 | 0.382 | 0.361 | 7.141 | 0.000 | 0.394 | 2.535 |

预测变量：感知成本, 专业性, 互动性, 感知利益, 呈现形式, 感知信任, 感知价值

因变量：消费意愿

由上面两表中回归结果显示, 共 7 个自变量的 F 统计量达 85.334, 调整后R² 值为 0.604, 且容差均大于 0.1, VIF 均小于 10, 表明自变量以及感知信任间不存在多重共线性。其中互动性、专业性与呈现形式的显著性均大于 0.05, 从中介效应上看, 自变量中加入感知价值后, 互动性、专业性与呈现形式对消费意愿不呈现显著性影响, 说明互动性与呈现形式受到感知价值的完全中介作用。此外, 感知利益与感知信任的标准化系数β均有明显降低, 说明感知价值在感知利益、感知信任影响消费意愿过程中起到部分中介作用。感知价值 (β=0.361) 对消费意愿影响最大, 因此, 接受假设 H12。构建自变量、感知信任与感知价值对消费意愿影响的回归方程如下:

$$Y=0.192X_4+0.086X_5+0.198X_6+0.361X_7$$

总结如上回归分析结果, 在大学生受美妆博主营销模式影响的美妆消费意愿因素分析中, 美妆博主的专业性、感知利益通过正向影响大学生的感知信任进而正向影响消费意愿; 美妆博主营销的互动性、呈现形式和感知信任通过正向影响

大学生的感知价值进而正向影响消费意愿；而感知成本则直接影响消费意愿。最终得到中介效应模型如图 4 所示。

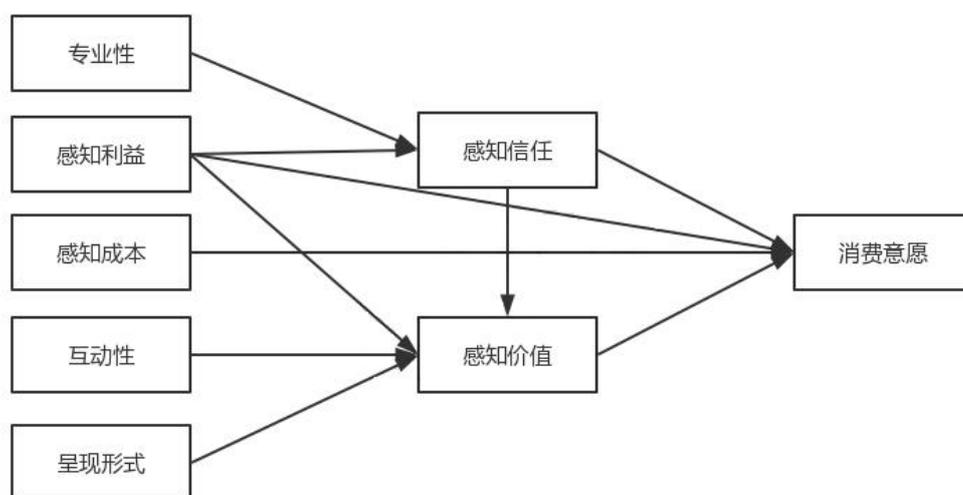


图 4 美妆博主营销对大学生消费意愿影响模型

六、基于文本挖掘分析大学生主要关注美妆博主以及对该营销模式的评论和建议

(一) 对大学生关注美妆博主的文本挖掘分析

利用文本挖掘中的 pyecharts 模型对用户主要关注的美妆博主进行分析，并对其进行词云图展示，使出现频率较高的关键词呈现在读者面前，其美妆博主词云图展示如图 5 所示。在图 5 中，词频越高，词语的字号越大。可以直观看到大学生喜欢的美妆博主中，“李佳琦 Austin”最受欢迎，其次是“机智的党妹”、“认真少女_颜九”等博主。

此外，为进一步了解这些博主的特点，对卡思数据网站上展示的各平台美妆博主排名情况进行爬取，选取在之前对大学生关注美妆博主主要使用平台分析结果中排名前三的平台进行爬取，分别是：微博、哔哩哔哩和抖音。本次分别爬取三个平台排名前 100 位的美妆博主相关信息。对文本分析结果和网络爬虫结果对比后发现：大学生主要关注的美妆博主均在排行榜中排名靠前，其中李佳琦 Austin 在微博美妆博主中排名第一，粉丝量高达 1531.6 万，尤其是近两年来，李佳琦始终保持着“口红带货一哥”称号。由此可见，大学生主要关注的美妆博

七、研究结论与建议

（一）研究结论

通过文本分析发现，大学生主要关注与信任具有百万或千万级别粉丝的美妆领域的知名博主；通过多重响应分析可知男女生关注美妆博主在平台的选择上存在一定差异，男生主要使用抖音、微博和哔哩哔哩，女生则主要使用微博和小红书。但总体来看，微博、哔哩哔哩、小红书和抖音四大平台在美妆宣传领域占据主要市场。在大学生最受欢迎的 KOL 营销内容上，则以妆容教学、专业测评、知识分享为主，大学生关注美妆博主主要是学习美妆领域的相关知识，快速精准地获取有关美妆产品信息。

通过对大学生关注美妆博主原因调查中发现，大学生关注美妆博主的主要原因是学习化妆技巧和美妆知识，其次则是符合自己审美和博主的内容与剧情生动有趣。通过 T 检验分析美妆博主营销模式对大学生美妆消费是否存在影响，虽然并未表现出显著性，但通过数据对比可看出该营销模式对大学生美妆消费存在一定程度的影响，但效果并不明显，因此表明美妆品牌应加强在美妆博主营销模式上的投入。

通过中介效应和线性回归分析可知，专业性和感知利益通过感知信任正向影响消费意愿，即博主专业性越强，大学生对其信任程度越高，可以从博主那里学习到更多的美妆技巧，从而产生更强烈的消费意愿；感知利益、互动性、呈现形式通过感知价值正向影响消费意愿，美妆博主与粉丝的网络互动以及博主生动有趣、精准详细的呈现形式均会提高大学生的感知价值，进而提升消费意愿；大学生对美妆博主营销模式的负面感知较少，即大学生的感知成本对消费意愿影响较小，说明大学生对现有的美妆博主信任程度较高，愿意付出一定的时间或金钱成本来通过美妆博主了解美妆知识技巧或美妆产品的相关信息。

（二）营销建议

对品牌商的建议：

①重视功能性宣传，强调产品价值

在营销宣传时，应强调产品价值，就美妆而言，产品的测评、用户试用报告等均能让用户感受到产品价值。尤其是对于大学生而言，产品的功能价值更是他们在选购产品时优先考虑的因素。

②联手多个美妆博主，同时宣传

就美妆博主营销模式而言，联手多位美妆博主，可以扩大品牌与产品的传播力和影响力，对目标领域实施精准投放。因此，联手美妆博主进行产品与品牌营销，在用户的精准和深入营销方面具有重要意义。

③“因地制宜”，选择合适博主

品牌商应选择最合适的美妆博主进行广告投放，首要考虑博主的知名度和粉丝数量，其次还要考虑到博主的专业性和互动性。因此品牌商应选择在该领域有着丰富经验、专业能力、认可度高的知名美妆博主。

对美妆博主的建议：

①增加互动沟通，提高用户黏度

美妆博主应积极参与平台互动，及时回复粉丝的评论疑问，在互动上提高用户的心理价值与购买意愿，从而提高用户黏度。

②优化展示内容，提供优秀呈现形式

美妆博主应提升宣传过程中的展示效果，并掌握用户喜爱的呈现形式。对大学生用户而言，应以妆容教学、产品测评和美妆知识分享为主。通过差异化媒介及内容营销策略提升用户在功能和心理上的感知价值，以实现其用户购买意愿的提升。

③检测评论走向，重视信誉维护

信任是影响大学生消费意愿的重要因素，美妆博主在营销时应秉承实事求是的原则，诚信推广。作为美妆领域的关键意见领袖，因专注于自己擅长的某一领域。同时也要根据用户的评论检测其好评程度，把握好舆论走向，做好口碑维护，积极扩散正面评论，及时处理负面消息。

参考文献

- [1] 银伟丽. 社会化电子商务环境下意见领袖对消费者购买意愿的影响因素研究[D].云南财经大学,2019.
- [2] 黄雨薇.浅析 KOL 模式下的网络营销——以美妆为例[J].现代商业,2020(04):64-65.
- [3] 展梦硕,张帆.浅析网红经济发展现状——以“美妆网红”为例[J].现代营销(下旬刊),2019(09):15-16.
- [4] 陈京京.美妆网红经济发展浅谈[J].中国商论,2019(04):71-73.
- [5] 范秀成,罗海成.基于顾客感知价值的服务企业竞争力探析[J].南开管理评论,2003(06):41-45.
- [6] 周含柳. 顾客感知价值对创新产品购买意愿影响研究[D].河北大学,2019.
- [7] 叶子青. 消费者感知价值的结构与测量研究述评[J].福建工程学院学报,2020,18(02):185-190.

附录 1：调查问卷

大学生受美妆博主影响下的美妆产品消费调查问卷

亲爱的同学：

您好，为深入研究美妆博主对大学生购买美妆产品的影响程度，特此展开本调查问卷。希望您能抽出几分钟时间回答下列问题，您所提供的一切信息都将保密，请您放心！由衷感谢您的关注和参与，祝您学习进步！

注：请在最能贴近您真实想法的□上打“√”。

1. 您是否为在校大学生：[单选题]
 - 是
 - 否（请跳至问卷末尾，提交答卷）
2. 请问您的性别为：[单选题]
 - 男
 - 女
3. 您的年级为：[单选题]
 - 大一
 - 大二
 - 大三
 - 大四
 - 研究生
4. 请问您的家庭居住地：[单选题]
 - 一线城市
 - 二线城市
 - 三线城市
 - 四线城市及以下
5. 请问您每个月可支配金额为：[单选题]
 - 1000 元以下
 - 1000-1500 元
 - 1500-2000 元
 - 2000 元以上
6. 您是否购买美妆产品：[单选题]
 - 是
 - 否（请跳至问卷末尾，提交答卷）
7. 您平均每月用在化妆品的消费是多少：[单选题]
 - 250 元以下
 - 250-500 元

- 500-750 元
 - 750 元以上
8. 您是否关注美妆博主：[单选题]
- 是
 - 否（请跳至问卷末尾，提交答卷）
9. 您平均每月用在美妆博主推荐的化妆品消费大约为：[单选题]
- 250 元以下
 - 250-500 元
 - 500-750 元
 - 750 元以上
10. 您经常关注的美妆博主有哪些？（可多填，用逗号隔开即可）
-
11. 您经常使用什么平台关注美妆博主：[多选题]
- 微博
 - 快手
 - 抖音
 - 小红书
 - 哔哩哔哩
 - 直播平台
 - 其他
12. 您关注美妆博主的原因有：[多选题]
- 符合自己审美
 - 通过博主学习化妆技巧与化妆知识
 - 五官与自己类似，可进行模仿
 - 内容或剧情生动有趣
 - 关注自己喜欢的明星爱豆或网红
13. 您每天关注美妆博主花费的平均时间为：[单选题]
- 0.5 小时以下
 - 0.5-1 小时
 - 1-1.5 小时
 - 1.5 小时以上

14. 您在不同平台上最喜欢的美妆博主推荐方式：[矩阵多选题]

| | 妆容教学 | 体验分享 | 专业测评 | 知识分享 | 剧情演绎 | 不太了解 |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 微博 | <input type="checkbox"/> |
| 快手 | <input type="checkbox"/> |
| 抖音 | <input type="checkbox"/> |
| 小红书 | <input type="checkbox"/> |
| 哔哩哔哩 | <input type="checkbox"/> |
| 直播平台 | <input type="checkbox"/> |

15. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

(5=非常符合，4=比较符合，3=一般，2=有些不符合，1=非常不符合) [矩阵量表题]

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 博主推荐的产品通常会具有质量问题 | <input type="checkbox"/> |
| 博主推荐的产品价格与产品实际价值不符，即价格比实际价值偏高 | <input type="checkbox"/> |
| 博主推荐的产品链接可能存在高仿假货等现象 | <input type="checkbox"/> |

16. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 博主推荐的产品与我的需求相符合 | <input type="checkbox"/> |
| 博主推荐的产品经常会有打折促销的优惠活动 | <input type="checkbox"/> |
| 博主推荐的产品可以节省我挑选产品的时间 | <input type="checkbox"/> |
| 可以通过博主分享的产品较为方便快捷地获取美妆产品信息 | <input type="checkbox"/> |

17. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 我相信博主推荐产品的信息真实有效 | <input type="checkbox"/> |
| 我相信博主的使用评价是真的 | <input type="checkbox"/> |
| 我相信博主有相关美妆知识或经验 | <input type="checkbox"/> |
| 我相信博主推荐的美妆产品可以保证质量和 服务 | <input type="checkbox"/> |

18. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 我更喜欢博主有漂亮的图文展示 | <input type="checkbox"/> |
| 我更喜欢博主有漂亮的视频展示 | <input type="checkbox"/> |
| 我更喜欢博主有妆后效果细节展示 | <input type="checkbox"/> |
| 我更喜欢博主有详细产品价格展示 | <input type="checkbox"/> |

19. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 博主拥有美妆、护肤等相关知识 | <input type="checkbox"/> |
| 博主拥有美妆、护肤等专业知识 | <input type="checkbox"/> |
| 博主拥有丰富的美妆、护肤等经验 | <input type="checkbox"/> |

20. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 博主会积极的回复粉丝的评论和弹幕 | <input type="checkbox"/> |
| 我会经常在评论或弹幕中询问美妆博主相关产品的信息 | <input type="checkbox"/> |

21. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 他推荐的产品物有所值 | <input type="checkbox"/> |
| 他推荐的产品非常实用 | <input type="checkbox"/> |
| 他推荐的产品有助于我树立良好的个人形象 | <input type="checkbox"/> |
| 他推荐的产品有助于我获得周围人的赞美 | <input type="checkbox"/> |
| 他的美妆信息有助于我提升我的个人审美 | <input type="checkbox"/> |

22. 请回想您最喜爱并长期关注的一位或多位美妆博主，根据自身实际感知填写以下信息：

| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 如有需求，我会优先考虑购买美妆博主推荐的产品 | <input type="checkbox"/> |
| 我愿意向其他人推荐美妆博主推广的产品 | <input type="checkbox"/> |
| 我会考虑继续购买该美妆博主推荐的美妆产品 | <input type="checkbox"/> |
| 对美妆博主推荐的产品具有强烈的购买欲望 | <input type="checkbox"/> |

23. 您觉得美妆博主营销有什么弊端/问题吗，您希望有何改进呢？(如何更好地吸引关注、促进互动率、提高留存率、提高购买转化率) [填空题]

附录 2：本案例所使用的 Python 软件程序命令(部分)

网络爬虫爬取美妆博主排名情况代码：

```
import requests

import json

# 屏蔽warning信息

requests.packages.urllib3.disable_warnings()

url =

'https://api.data.caasdata.com/rank/lists?time=1589106406000&dataType=kol&tag=3

5&timer=0&page=2&timeType=week&platform=184&count=50&data_counter=30'

# 定制请求头信息，相关的头信息必须封装在字典结构中

headers = {

    'Host': 'api.data.caasdata.com',

    'Connection': 'keep-alive',

    'Pragma': 'no-cache',

    'Cache-Control': 'no-cache',

    'Accept': '*/*',

    'Authorization': 'Bearer undefined',

    'User-Agent': 'Mozilla/5.0 (Windows NT 6.1; Win64; x64) AppleWebKit/537.36

(KHTML, like Gecko) Chrome/66.0.3359.181 Safari/537.36',

    'Origin': 'https://www.caasdata.com',

    'Sec-Fetch-Site': 'same-site',

    'Sec-Fetch-Mode': 'cors',

    'Sec-Fetch-Dest': 'empty',

    'Referer': 'https://www.caasdata.com/index/rank/index.html',

    'Accept-Encoding': 'gzip, deflate, br',

    'Accept-Language': 'zh-CN,zh;q=0.9'

}

response = requests.get(url=url,headers=headers,verify=False)

# 获取响应内容：响应内容为json字符串
```

```
data = response.text
data = json.loads(data)
tmpList = data['data']['data']
with open('***.txt','a', encoding='utf-8') as file_handle:
    for i in range(len(tmpList)):
        tmpDict = tmpList[i]
        tmpStr='排名->' + str(i)
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 名称:' + tmpDict['title']
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 粉丝总数:' + tmpDict['fan_count']
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 集均评论:' + tmpDict['comment_average']
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 集均赞:' + tmpDict['up_average']
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 集均转发:' + tmpDict['ad_share']
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        tmpStr = ' 卡思指数:' + str(tmpDict['huox_index'])
        print(tmpStr)
        file_handle.write(tmpStr)
        print('\n')
        file_handle.write('\n')
```

文本挖掘代码：

```
import wordcloud #导入词云库
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import PIL
import jieba
import re
from pyecharts import WordCloud
import pandas as pd
survey = pd.read_csv("survey.csv")
text = survey["opinions"]
list(text)
text_1 = []
for i in text:
    if i == "(空)" or i == "无":
        continue
    text_1.append(i)
#导入图片
image1 = PIL.Image.open(r'D:\Mine\cosmetics.jpg')
MASK = np.array(image1)
WC = wordcloud.WordCloud(font_path =
'C:\Windows\Fonts\STFANGSO.TTF',max_words=2000,mask = MASK,height=
1000,width=1000,background_color='white',repeat=False,mode='RGBA',scale=16) #
设置词云图对象属性
st1 = re.sub('[ , 。 、 “” ‘ ’ ]',str(text_1)) #使用正则表达式将符号替换掉。
content = ' '.join(jieba.lcut(st1)) #此处分词之间要有空格隔开，联想到英文书写方
式，每个单词之间都有一个空格。
con = WC.generate(content)
plt.figure(figsize=(20,10))
plt.imshow(con)
```

```
plt.axis("off")

mcn_name = pd.read_csv("mcn_name.csv",encoding="utf-8")

mcn_name = mcn_name["Name"]

counts = {}

for word in mcn_name:

    counts[word] = counts.get(word,0) + 1

items = list(counts.items())

items.sort(key=lambda x:x[1], reverse=True)

for i in range(21):

    word, count = items[i]

    print ("{:<10} {:>7}".format(word, count))

new_items = pd.DataFrame(items,columns=['mcn_name','number'])

new_items.head()

new_items.info()

new_items.to_csv("D:\\Mine\\Competitions\\mcn_name.csv",

index=False,encoding="utf_8_sig")

myWordCloud = WordCloud("用户喜爱博主分布",width=1000, height=620)

name = list(new_items['mcn_name'])

value = list(new_items['number'])

myWordCloud.add("",name,value,word_size_range=[20,100])

myWordCloud.render("用户喜爱博主分布.html")
```