

抖音企业 蓝V白皮书

抖音蓝V运营从0到1

核心发现

- ●抖音国内日活用户数已达到1.5亿,且用户边界不断扩展,用户画像更加丰富多元;用户活跃度高,使用 频次高。
- ●在内容层面上,抖音内容从垂直走向多元,明星、达人、PGC作者共同为抖音输送优质内容,构建起繁荣的创作者生态。
- ●2018年6月1日起,抖音企业号正式上线,开放蓝V注册,蓝V享有多项专属权益。
- ●蓝V账号发布视频超过7.5万条,累积产生65亿次播放。蓝V账户快速增长,一个半月内容上涨436%。
- ●在粉丝获取上,爆款内容是"粉丝收割机",对粉丝数的增长帮助最大。
- ●蓝V账号发布的内容,在质量上多个反馈指标低于全平台平均水平;在音乐上偏爱使用自己上传的音乐, 在引发用户UGC创作上还稍有不足。



核心发现

- ●蓝V账号在内容中使用明星达人,可以有效提升视频的播放量,但明星达人并不是产生爆款的决定性因素。
- ●蓝V账号粉丝数最高已达240万,平均值为1.2万;播放量最高已达3.5亿,账号平均播放量为191万。
- ●蓝V账号在规划视频内容时,可按照热点型内容、标签型内容、广告型内容进行规划,并坚持竖屏创作。
- ●蓝V账号的内容建议信息点突出、理解成本低、容易引发用户参与。
- 蓝V账号的爆款内容总体分为中心式和网状式两种。

目录工

- 短视频行业&抖音整体情况概述
- 抖音上的企业蓝V生态
- 料音蓝V运营情况盘点
- ✓ 抖音蓝V运营方法论



PART ── 短视频行业&抖音整体情况概述

/(一)短视频总体用户规模大幅增长

短视频国内日活用户增长迅速,直追综合视频。 4月份DAU达到1.6亿的峰值,并继续保持上涨趋势。



*数据来源: Trustdata。



/(二)移动网民分配到短视频的时间快速增加

用户规模的增加,也带来了用户注意力的转移,用户注意力结构正在发生改变。



*数据来源: Questmobile Truth中国移动互联网数据库 2018年3月。



/(三)日启动次数高于其他视频形态

短视频行业国内日均启动次数最高达8次,远高于其他视频形态。 用户行为层面呈现出相比综合视频和视频直播更高的用户黏性。



*数据来源: Trustdata。



厂(四)抖音国内日活用户数快速增长



抖音短视频 1.0.0 版本上线

2018年3月

国内日活跃用户数超过 7000 万

2018年1月

国内日活跃用户数超过 3000 万

2018年6月

国内日活跃用户数超过 1.5 亿国内月活跃用户数超过 3 亿

/ (五)抖音基础用户画像

用户边界不断扩展,从年轻走向普世。



性别

男女比例1:1



年龄

35岁以下年轻人群占90%



学历

整体学历偏高



城市

重点城市为一二线城市, 辐射全国三四线城市的广泛人群

*数据来源:易观干帆、CNNIC《第41次中国互联网络发展状况统计报告》、Trustdata 2018短视频趋势、抖音。



/(六)高活跃度,高使用频次



*数据来源: Questmobile Truth。



/(七)内容从垂直走向多元

.



街舞



.

V(八)明星、达人、PGC共筑创作者生态

一线明星粉丝数TOP10



迪丽热巴 3314万



3301万



Angelababy 2995万



何 炅 2654万



冯提莫 2026万



关晓彤 1930万



熊梓淇 1631万



黄晓明 1453万



1375万



娄艺潇 1244万



会说话的刘二豆 3121万



黑脸V 2088万



费启鸣 1693万



莉哥o3o 1660万



代古拉k 1498万



高火火 1464万



papi酱 1417万



大头大头下雨不愁 1058万



张欣尧 1000万



杜子建 938万

PGC粉丝数TOP10



一禅小和尚 2363万



陈翔六点半 1526万



笑园团队 1136万



快乐大本营 1013万



毒角SHOW 562万



懒饭美食 558万



天天逗事 459万



歪果仁研究协会





拜托啦学妹 爱做饭的芋头SAMA 424万 400万 380万

*如无特别注明,所有数据均截止至18年6月6日。下同,不再赘述。



PART 2 抖音上的企业蓝V生态

▼(一) 蓝V生态时间线和抖音营销重点事件

- 2018年3月,抖音与adidas neo、奥迪、小米手机和卡萨帝洗衣机等品牌进行内测合作。
- 2018年4月3日,抖音在上海举办"D·新引力"营销峰会,抖音正式上线品牌主页蓝V认证。
- 2018年5月31日,抖音年度营销峰会"D·新引力"在广州举办,首次对外发布"抖音ACI营销全景",其中包含以品牌主页为重点内容的 "Dou Content"模块,并提出"抖音品牌主页3H内容规划法"。
- 2018年6月1日,抖音企业号正式上线,此次抖音蓝V认证全面打通今日头条、抖音短视频、火山小视频三大平台。
- 2018年6月7日,抖音2018年度营销峰会"D·新引力"在北京举办,面向全社会邀请企业主、品牌方入驻抖音,标志着抖音蓝V生态进入 快速发展期。

厂(二)抖音企业号权益



▼(三)抖音对企业蓝V的3大价值

/大众平台:流量蓝海 价值洼地/

以adidas neo 为例,2018年1月该品牌入驻抖音,3月正式开展品牌主页合作,开始精细化运营抖音号。截止到4月为止仅1个多月,已经积累了121.5万的粉丝,视频最播放量1.5亿,关注、点赞、评论等互动量高达280万。

当前企业蓝V所发布的内容,无论是内容数量,还是内容播放量,占全平台的比例均不高。相比流量格局已经基本固定和板结的微信、微博等平台,抖音对蓝V仍有非常大的空间,现在也是进入的尚佳时机。







/交流平台: 群体参与 口碑爆发/

8

抖音正通过竖屏高清、音乐、特效滤镜等方式打造多元化内容生态,再加上推荐算法的助力,兴趣相投的用户形成了更紧密的粉丝关联, 朋友推荐功能拓展了用户社交关系链,用户评论及@好友功能也促进了创作者与用户之间的交流。





/营销平台: 行为驱动 爆款孵化/

从coco奶茶、海底捞爆红的口碑传播路径看,抖音缩短了品牌广告路径,让用户从围观到主动参与,利用抖音独有的传播路径驱动用户行为,孵化爆款。

引爆者

2个

50W播放量

追随者

42个

1W-50W播放量

参与者

1900个

OW-1W播放量

浏览者 更多

口碑引爆

次生传播

全面传播

*以COCO奶茶案例数据为参考。

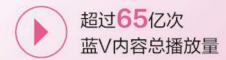


PART 3 抖音蓝V运营情况盘点

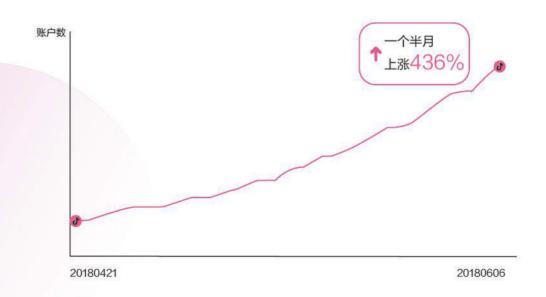
▼(一)总体概况







/(二)蓝V账户数变化趋势

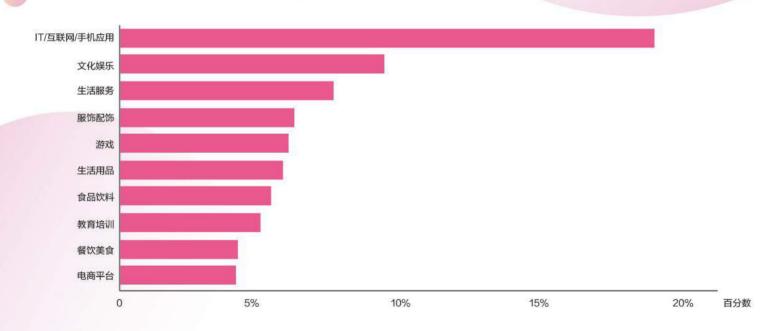




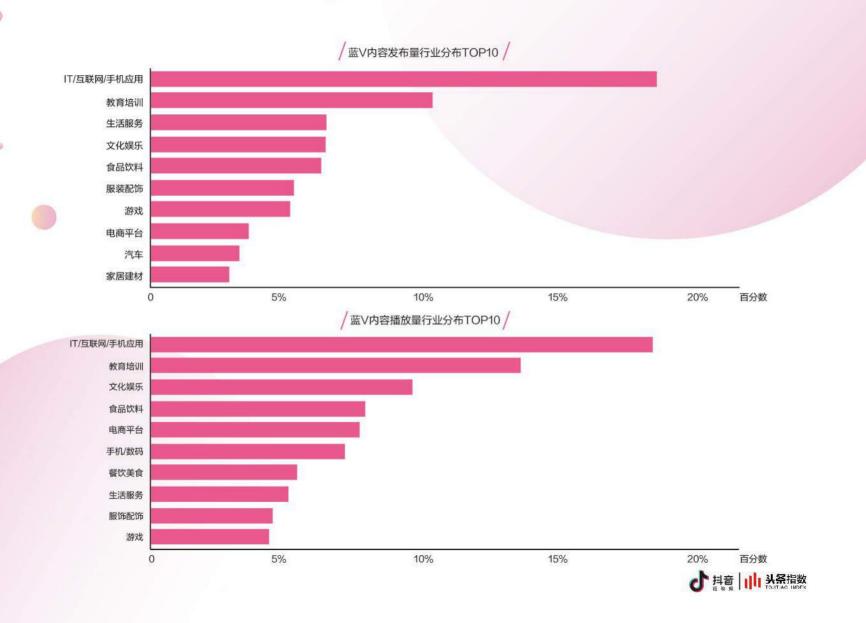
▼(三)蓝V账号量、发布量、播放量行业分布

- IT互联网、文化娱乐、生活服务等行业的企业全面拥抱抖音,账号数更多。
- IT互联网、教育培训、生活服务等行业的内容供给多、内容发布量占比高。
- 电商平台、手机数码、餐饮美食等行业抖音营销水平高,播放量占比/发布量占比比值高,少量内容撬动大播放量。

蓝V账户量行业分布TOP10







厂(四)粉丝获取

/爆款内容是粉丝收割机 /



CASE1

支付宝

"素人"演绎搞笑内容, 单条视频发布后粉丝增长超2万。

- 视频 每天听到最爽的声音居然长这样! 对,是我收款到账本人了!
- 发布时间 2018.03.08
- 播放量970万





/爆款内容是粉丝收割机 /



CASE 2

绘本装修家

生活技巧型小视频引发用户同感, 单条视频发布后粉丝增长5万。

● 视频

逛花店看到好多漂亮的花架子,挺 贵,不如自己就地取材DIY,用空心 砖搭个小花坛。

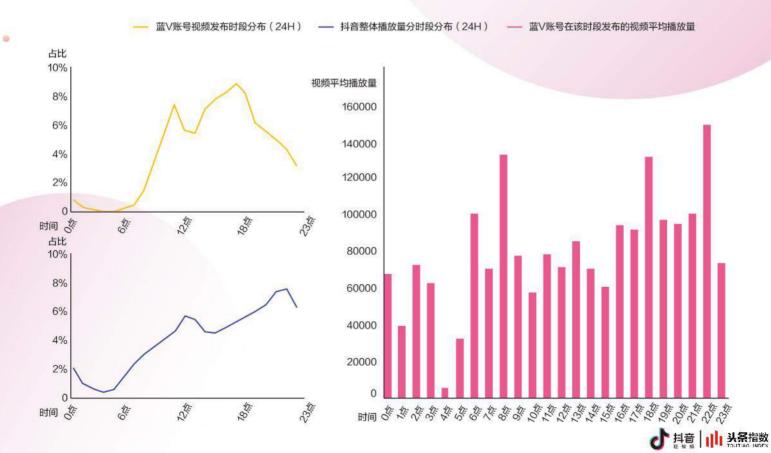
- 发布时间 2018.05.11
- 播放量1290万





/(五)视频发布时间

在此前的分析文章中,常有一种观点出现: *在全平台流量高峰来临前2-3个小时发布视频,经过小流量测试后进入全量流量池,可以在流量高峰期获得更好的播放数据*。但从目前的数据来看,发布时间和播放量之间的相关性不显著。



厂(六)内容质量

/ 蓝V账号发布的内容在质量上还有较大提升空间,视频内容反馈指标低于全网平均水平 /

 完播率
 点赞比
 评论比

 — 蓝V
 ●
 ●

 — 抖音整体
 87:100
 84:100
 33:100

(七)音乐

/ 相比普通用户,拥有更专业制作团队的蓝V账号,更爱使用自己上传的音乐 /





/ 蓝V使用的音乐,在引发UGC创作和使用上低于全网 /

蓝V播放量TOP1000的视频使用的音乐 音乐在全网被使用次数 ▶1.9亿次

全网播放量TOP1000的视频使用的音乐 音乐在全网被使用次数

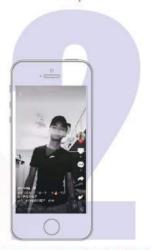
▶ 6.1亿次

全平台热门背景音乐呈现出4大特征 /



case: 周笔畅《最美的期待》

旋律欢快,节奏感强。 被使用次数TOP100的音乐中, 绝大数为2/4、4/4拍的流行音乐。



case: 抖音小助手《拳击舞》

旋律中有能起到提示、 变化作用的引起注意力的 节奏节点。



case: 萧全《海草海草》

大部分热门音乐直接 截取副歌部分,旋律高度重复, 类似中文中的排比句。



case: 萧全/孙语赛《不仅仅是喜欢》

中文歌曲歌词通俗易懂, 用户理解"零门槛"。



厂(八)明星达人

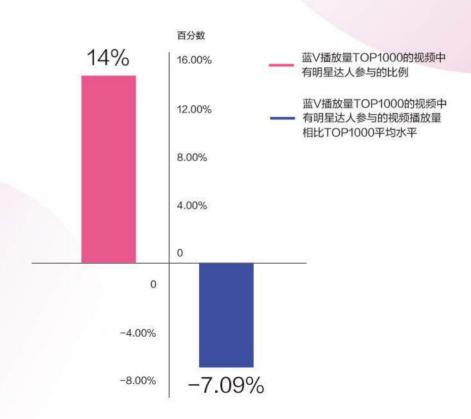
0

蓝V账号中出现明星达人的视频,在播放量上呈现出"高下限,低上限"的特征。

有明星达人参与的蓝V视频,条均播放量显著高于蓝V视频的条均播放,但相比蓝V账号播放量TOP1000的爆款视频,

条均播放量低于爆款视频条均播放7.09%。

明星达人对视频播放量有显著影响,但这种影响不是决定性的。





V(九)蓝V账号粉丝数据盘点

粉丝量最大值 **240万**+ 粉丝量平均值 **1.2万**

/ 粉丝量TOP 10 /

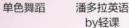












全网音乐 排行榜

香蕉街拍 ChicBanana

美食DIY







用武之地 讲武学堂



爆笑虫子



安博英语基础点读机



易用 软件问答





V(十)蓝V账号播放数据盘点

账号播放量最大值 3.5亿+ 账号播放量平均值 191万

播放量TOP 10账号











单色舞蹈

小米手机

正善牛肉哥

潘多拉英语 by轻课

爆笑虫子







adidas neo



四轮TV



绘本装修家



咩咩爱历史





▼(十一)蓝V账号点赞数据盘点

账号点赞量最大值 851万+ 账号点赞量平均值 4.7万

/点赞量TOP 10账号



单色舞蹈





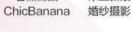




香蕉街拍 米兰新娘

潘多拉英语

行者伞兵







青禾蒙娜丽莎 婚纱摄影

全网音乐 排行榜



鸡十三总店



美食DIY



在家ZAIJIA



/(十二)蓝V账号评论数据盘点

账号评论量最大值 18.5万+ 账号评论量平均值 1100+

/评论量TOP 10账号 /











正善牛肉哥 咩咩爱历史

单色舞蹈

潘多拉英语 by轻课

香蕉街拍 ChicBanana









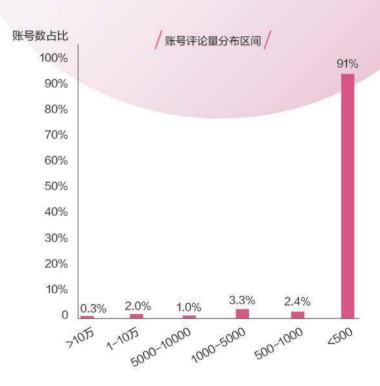


小米手机 智云稳定器

定器 鸡十三总店

米兰新娘 婚纱摄影

携程旅行





V(十三)知名品牌抖音蓝V账号粉丝数TOP50

知名品牌 抖音蓝V账号 粉丝数 TOP50		1 adidas neo	2 Lenovo 联想	3 小米手机	4 QLO 优衣库 UNIQLO	5 经富能游	6 支付宝	7 汽车之家 等于 为于 用于	8 荒野行动	9 宝马中国
		10	11	12	13	14	15	16	17	18
			原 扩 _{系第}	唯品会 vip.com	Auði	烈火如歌	meitu 美图	SHIMSKIG	0	Shonor
		阴阳师扫地工	虎扑识货	唯品会	奧迪	手游	美图手机	欢乐长隆	英语流利说	荣耀手机
19 46 EX	20 S S S S S S S S S S	21	22 VIVO	23	24 ACFUN	25	26	27)://ib.	28	29
我的世界 Minecraft	重庆航空	寺库 SECOO	vivo	网易游戏	A站 办公室日常	穿越火线	网易 第五人格	江小白	一加手机	天猫
30 《京东金融	31 TOYOTA	32	33 Midea ** ** ** 美的空调 小哥哥	34	35 海宝网 Triobae.com	36 Amways 安利君	37 供授旅行	38 开心 消消乐	39 金額汽车	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	7 620
\$ 示茶幽市	大猫		②易生	Casarte 卡伊希	CAMBL	SAMSUAS Galaxy	索菲亞	CCAH	伊利	
京东超市	天猫国际	守望先锋	易车	卡萨帝洗衣机	CAMEL骆驼	三星GALAXY 盖乐世	索菲亚 全屋定制	网易 CC直播	活力伊利	

*此处对品牌的定义为全行业知名品牌,有较高的市场知名度、号召力、影响力,其各种市场经营行为对行业有示范作用。该数据截止至6月23日。



V(十四)蓝V账号行业数据盘点─—IT/互联网/手机应用

粉丝数TOP10

✓ 易用软件问答

『 咩咩爱历史

William 联想

在家 在家ZAIJIA

37度心

悦 悦读

支付宝

○ 马蜂窝旅游

高手电竞APP

万事有理

播放量TOP10

『 咩咩爱历史

在家 在家ZAIJIA

版 说 悦读

易用软件问答

支付宝

2008 汽车之家

夕 闪萌家的表情包

元贝驾考

◎ 高手电竞APP

伊休网络科技

点赞量TOP10

在家 在家ZAIJIA

悦读悦读

『 咩咩爱历史

∮ 闪萌家的表情包

₩ 易用软件问答

⑥ 高手电竞APP

支付宝

enovo 联想

37度心

伊休网络科技

评论量TOP10

呼 咩咩爱历史

5 携程旅行

汽车之家

悦读悦读

支付宝

在家 在家ZAIJIA

Lenovo 联想

37度心

夕 闪萌家的表情包

僅车帝APP

(十五)蓝V账号行业数据盘点——教育培训

粉丝数TOP10

- 单色舞蹈
- 潘多拉英语by轻课
- 安博英语基础点读机
- 深圳新东方烹饪学校
- 湖北新东方烹饪学校
- 北京欧米奇西点教育
- 營 橙色少年团
- 创业讲堂
- offich 中公教育
- 仙宝丽

播放量TOP10

- 单色舞蹈
- 安博英语基础点读机
- 湖北新东方烹饪学校
- 福州犬心语私教·礼哥
- 创业讲堂
- 潘多拉英语by轻课
- 北京欧米奇西点教育
- ~ 深圳新东方烹饪学校
- **看望加早教by轻课**
- **一** 西安思源学院

点赞量TOP10

- 单色舞蹈
- 潘多拉英语by轻课
- 湖北新东方烹饪学校
- 北京欧米奇西点教育
- 安博英语基础点读机
- 深圳新东方烹饪学校
- offici 中公教育
- 阿来那英语
- 西安思源学院
- ① 希望加早教by轻课

评论量TOP10

- 单色舞蹈
- 北京欧米奇西点教育
- office 中公教育
- 安博英语基础点读机
- 深圳新东方烹饪学校
- 湖北新东方烹饪学校
- 产 文卓教育
- 阿来那英语
- **一** 西安思源学院

V(十六)蓝V账号行业数据盘点──服装配饰

粉丝数TOP10

- adidas neo
- ₩ 优衣库_UNIQLO
- 377 子初品牌
- 木棉说
- M LAMPO 蓝豹
- 典默品牌女装
- 深圳市浪漫一生 珠宝有限公司
- **安踏体育**
- IDO I Do官方
- MCLON 曼卡龙珠宝

播放量TOP10

- **夏美的三宝妈咪RC**
- 木棉说
- **KIMLIFE金利福珠宝**
- き型 子初品牌
- 典默品牌女装
- ※ 裕溶服饰
- ⚠ DR钻戒
- ★ 大妞二丫
- 茵曼INMAN
- CAMEL骆驼

点赞量TOP10

- adidas neo
- 林棉说
- 典默品牌女装
- > 安踏体育
- IDO I Do官方
- 浴浴服饰
- 优衣库_UNIQLO
- Vans China
- Lee Lee牛仔部落
- **夏美的三宝妈咪RC**

评论量TOP10

- IDO I Do官方
- adidas neo
- 2 裕溶服饰
- 木棉说
- 典默品牌女装
- ~ 安踏体育
- 🔥 大妞二丫
- ₩ 优衣库_UNIQLO
- **夏美的三宝妈咪RC**
- 乔丹体育

V(十七)蓝V账号行业数据盘点——文化娱乐

粉丝数TOP10 播放量TOP10 点赞量TOP10 评论量TOP10 全网音乐排行榜 根号视界 ₩ 爆笑虫子 ♪ 香蕉街拍ChicBanana 一 干夜舞蹈 ♪ 香蕉街拍ChicBanana ♪ 香蕉街拍ChicBanana 全网音乐排行榜 爆笑虫子 橘子情感 全网音乐排行榜 爆笑虫子 橘子情感 ₩ 好先生啦 橘子情感 橘子情感 **鲸鱼阅读** ₩ 正麟殿古琴艺术学院 鲸鱼阅读 盟 遇见客家 NEW娱乐 趣想音乐 账 咪酷君 **咪酷君** 限量版 ₩ 根号视界 🐸 小河狸贝瓦 宝应123 莎莉哇学院 莎莉哇学院 小怪兽官方 № 小河狸贝瓦 淘米 一十夜舞蹈 多 老霸行动 莎莉哇学院 一 干夜舞蹈 张逗张花 张逗张花 全网音乐排行榜

▼(十八)蓝V账号行业数据盘点——生活服务

粉丝数TOP10

- ※ 米兰新娘婚纱摄影
- 青禾蒙娜丽莎婚纱摄影
- 西安蒙娜丽莎 婚纱摄影官方
- 生活无忧LATTLIV
- 盘子女人坊摄影总部
- **黑马摄影**
- 75 教你小技巧
- **** Weddingism婚礼主义
- 1 铂爵旅拍

播放量TOP10

- ※ 米兰新娘婚纱摄影
- 人 太郎花子婚纱摄影
- 75 教你小技巧
- 開 铂爵旅拍
- ▼ 威思达健身俱乐部
- 克洛伊全球旅拍
- 西安蒙娜丽莎 婚纱摄影官方
- 盘子女人坊摄影总部
- **青**禾蒙娜丽莎婚纱摄影
- 厘座婚纱摄影

点赞量TOP10

- ※ 米兰新娘婚纱摄影
- **青**禾蒙娜丽莎婚纱摄影
- 西安蒙娜丽莎 婚纱摄影官方
- ✓ 威思达健身俱乐部
- 盘子女人坊摄影总部
- Weddingism婚礼主义
- 喜庄婚礼
- 75 教你小技巧
- 诺丁山婚礼企划 NottingHill
- 課 铂爵旅拍

评论量TOP10

- ※ 米兰新娘婚纱摄影
- **高**青禾蒙娜丽莎婚纱摄影
- 西安蒙娜丽莎 婚纱摄影官方
- 盘子女人坊摄影总部
- ▼ 威思达健身俱乐部
- 75 教你小技巧
- Weddingism婚礼主义
- 部 铂爵旅拍
- 克洛伊全球旅拍
- 慢工徐小娜

PART 抖音蓝V运营方法论

抖音蓝V运营方法论分为 内容类型、内容呈现、内容主体、内容技巧、内容引爆等5个部分, 较大程度上覆盖了蓝V账号内容运营的工作环节。

▼(一)内容类型(3H内容规划法): 热点型内容、标签型内容、广告型内容

蓝V用户在规划自身内容的时候,可从3个方面入手,归纳为3H内容规划法。

HOTSPOT 热点型内容

追热点-关注集聚

(0)



case: 小米手机-母亲节

追随平台热门内容 强调内容的新鲜性和活跃感 侧重点赞量和关注量的数据监测

HASHTAG

标签型内容

塑人设-关系构建



case: MAC-唇妆日记

自我打造的连续性主题内容或活动 强调内容的风格化和系列化 侧重评论量和关注量的数据监测

HEADLINE 广告型内容

做买卖-营销助推



case: 小米-吴亦凡手机

在关键营销节点发布的广告向内容 强调内容精美度和独家性 侧重曝光量的数据监测



/ 策略性的发布节奏,保证蓝V品牌主页的高效运营/





▼(二)内容呈现:坚持创作竖屏形式内容

内容的呈现形式,应该符合硬件设备的发展趋势。随着手机的普及,尤其是以iPhone X为代表的刘海屏手机正在将手机屏幕长宽比从16:9带入18:9的情况下,视频内容的制作应当从横屏逐渐转为竖屏。

/播放数TOP10000的蓝V视频中/

79%

21%

竖屏视频占

横屏视频占

竖屏视频条均播放量比横屏视频高出20.51%

94% 的使用时间手机处于竖屏

*MOVR《移动行业概述报告》

*美国调研机构Unruly

竖屏视频广告

vs 横屏视频广告

9倍 €

2倍①

播放完成率提升

视觉注意力提升

*Snapchat





▼(三)内容主体: 明星达人、企业IP、纯素人

企业蓝V所拍摄的视频中,参与主体主要三类:明星达人、企业IP、纯素人。不同的视频主体,传达出的企业信息也不一样。



明星达人

更容易完成冷启动 有利于提升曝光

● 在视频中经常使用明星、达人出镜的 adidas neo,视频条均播放量是粉丝数 TOP50的蓝V账号条均播放的8.4倍。



企业IP

更容易塑造品牌人设 有利于构建和消费者之间的关系

● 当小米手机的视频出现雷军时,相比小米手机账号的平均水平,视频分享量提升896.6%,点赞量提升778.2%,评论量提升406.1%。



纯素人

更容易引发消费者共情感 有利于引起消费者参与

● 支付宝的视频大多数为纯素人出镜, 尤其是爆款"分享一场紧张的battle", 播放量高达720万,14万用户点赞。

V(四)内容技巧(3S准则):信息点突出、低理解成本、易用户参与

内容制作应该和平台的产品特点相适配。试图用15-60秒的短视频,传达完整的品牌故事,是不现实的。在15秒中,制作内容的3个 准则可以概括为3个S,分别是:信息点突出、低理解成本、易用户参与。

STRESS 信息点突出



case: 美图手机-全 新美图T9来了! 智能 全身美型功能了解一 下。

不强调品牌故事 强调产品的具体特点。

SIMPLE 低理解成本



case: 淘宝-想开会怎么办? 现场表演吃榴莲,大概是最不得罪老板的方法了。

15秒短视频,用户不会投入 深度的思考。不绕弯子,简单 直接,如果能故事化就最好了, 尽可能降低理解成本。

SIMULATE 易用户参与



case: 烈火如歌一 捧脸杀

UGC参与内容二次创作,可以为品牌带来可观的曝光。 因此内容参与成本要低,可互动、易模仿。

▼(五)内容引爆:中心式、网状式



/ 网状式爆款的两种类型 /

0

网状式爆款的两种类型

行为不变 BGM变

用户以参与行为进行二次UGC创作, 行为参与成本低。

海底捞、Coco、烈火如歌



营销目的是转化

适合企业



行为变 BGM不变

用户通过使用相同音乐进行 UGC创作和参与, BGM的特点是节奏感强&多次重复。

● 宝骏汽车

适合企业

消费决策成本高

营销目的是品牌宣传



数据统计时间

如无特别注明,所有数据均截止至18年6月6日。

关于我们

本白皮书由字节跳动头条指数团队根据抖音数据采集分析和深度研究完成。头条指数是字节跳动系产品的数据分享、分析平台,致力于依托字节跳动全系产品海量用户每天数以百亿次级的资讯阅读和视频播放行为产生的数据,测量每一条信息的传播力,描绘每一个用户更精准的画像,洞悉用户行为下更深层的动机。

未经允许,不得对本报告进行改造和加工。如有转载或引用,需及时与我们联系并注明出处【头条指数】。

研究人员

张汉卿 头条指数分析师

■ 邮箱: zhanghanqing@bytedance.com

徐志宏 头条指数分析师

■ 邮箱: xuzhihong@bytedance.com

尹碧旋 头条指数分析师

■ 邮箱: yinbixuan@bytedance.com

施 展 头条指数分析师

■ 邮箱: shizhan@bytedance.com

白皮书制作过程中秦真森、吴佳霖、任晓燕、郭伟奇、孙京京,陈珊、王丁虓、崔晓龙、马永涛、张晟瑞等同事亦多有贡献,特此鸣谢!





