

转发量与播放量的线性关系最强， 点赞—收藏—转发三者高度共线

基于第390期（2026.09.04–09.10）播放量前10的视频，对播放量与点赞、投币、收藏、转发、时长五个绝对量指标做 Pearson 与 Spearman 相关分析。全部使用原始绝对量，不计算任何比率指标（点赞率、投币率等），避免分母为播放量时引入的虚假相关。

0.714

转发 × 播放量 Pearson r ($p=0.020$ ，唯一显著)

0.902

收藏 × 转发 Pearson r ($p<0.001$ ，共线最严重)

10

样本量 · 所有结论均为描述性相关

样本构成：10条视频，播放量跨度3.9倍

数据采集于2026-09-12，来自B站每周必看第390期页面。按播放量降序排列。

排名	标题	UP主	播放量	点赞	投币	收藏	转发	时长
1	《未眠野》首曝PV	未眠野	12,436,507	269,919	99,669	90,544	55,532	4:56
2	我来同你玩 二洲年快乐	三角洲行动	8,255,131	629,442	115,085	196,771	107,470	6:27
3	万人追更的终南山怪虫	中国国家地理	6,789,933	647,039	150,648	100,358	39,166	13:55
4	天雷滚滚纽约城	小约翰可汗	5,626,100	234,857	62,593	50,244	5,129	40:10
5	花600天做一道菜	绵羊料理	4,517,898	153,644	50,559	27,512	3,663	6:57
6	全B站最垃圾的一期视频	小潮院长	4,068,070	284,765	110,644	80,525	6,111	18:06
7	在机场随机跟随路人旅行	东尼ookii	4,045,246	174,044	178,032	67,176	3,513	23:43
8	我发现了动画最离谱的BUG？	大福咕咕	4,023,872	99,546	10,454	38,262	2,767	7:05
9	他只用一首歌	萨尔瓦多	3,937,307	188,490	10,674	75,928	5,215	7:54
10	华强买瓜，但死神来了	伊介书生	3,928,038	164,137	39,994	40,882	18,697	7:16

描述性统计

指标	均值	中位数	标准差	变异系数	最小	最大
播放量	5,762,810	4,292,984	2,767,235	48.0%	3,928,038	12,436,507
点赞	284,588	211,674	194,460	68.3%	99,546	647,039
投币	82,835	81,131	57,243	69.1%	10,454	178,032
收藏	76,820	71,552	48,481	63.1%	27,512	196,771
转发	24,726	5,663	34,201	138.3%	2,767	107,470
时长(秒)	819	455	668	81.5%	296	2,410

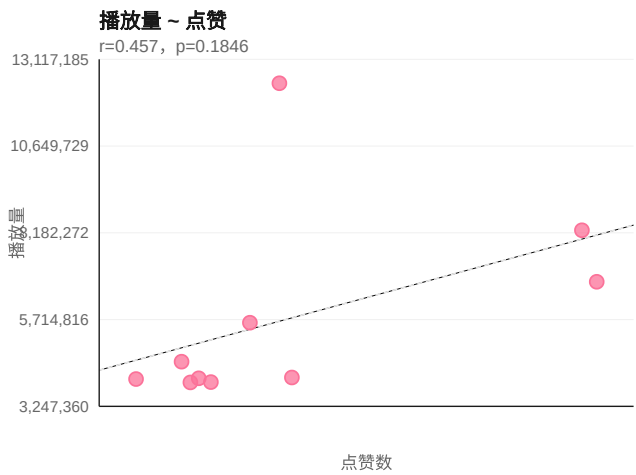
转发量变异系数高达138%，远高于其他指标——第2名（三角洲行动，10.7万转发）和第1名（未眠野，5.6万转发）与后8名（均在2千–4万之间）拉开断层，是右偏最严重的变量。播放量本身也呈右偏（均值576万 > 中位数429万），头部效应明显。

转发量是唯一与播放量达到统计显著的互动指标

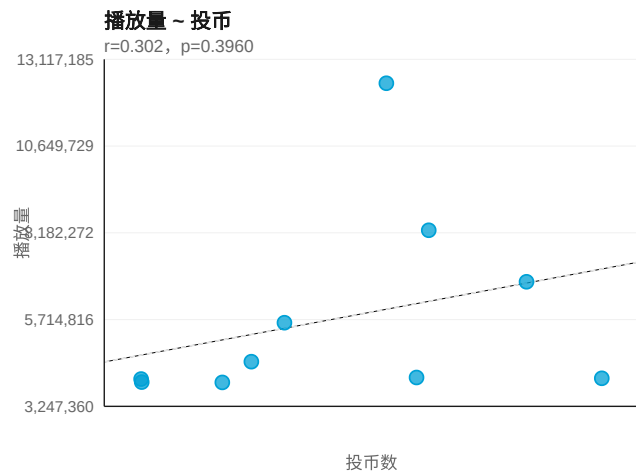
以播放量为因变量，分别对五个指标做简单线性回归。只有转发的 p 值低于0.05。

自变量	Pearson r	R ²	p值	回归斜率
点赞	0.457	0.209	0.1846	6.50
投币	0.302	0.091	0.3960	14.61
收藏	0.517	0.268	0.1257	29.53
转发	0.714	0.510	0.0203 ✓	57.79
时长(秒)	-0.225	0.051	0.5321	-932.56

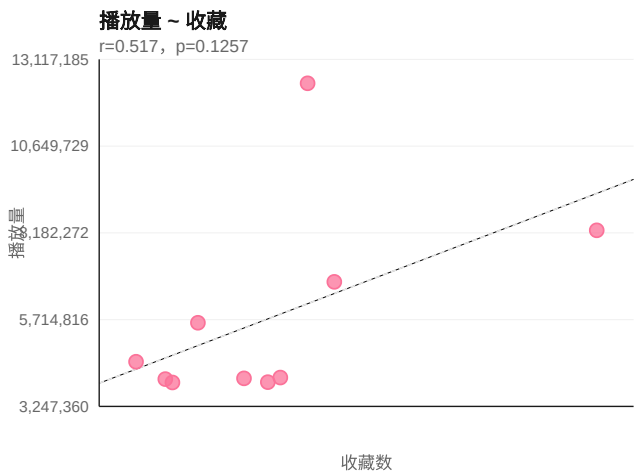
斜率含义：每增加1单位该指标，播放量平均增加多少。例如转发斜率57.8，意味着在这10条样本中，每多1次转发对应约58次播放——但这是相关关系，不代表转发导致播放。



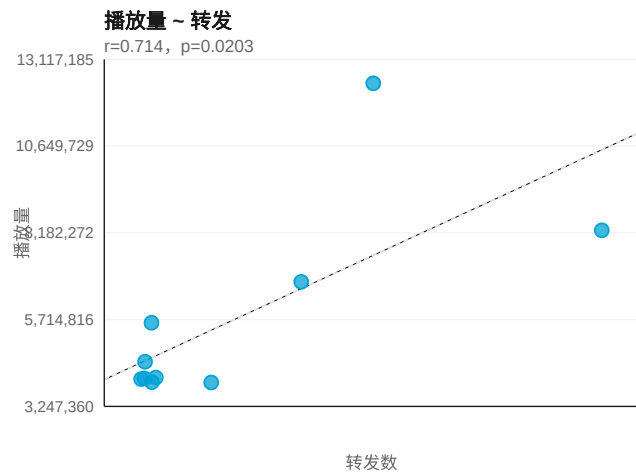
点赞与播放量正相关但不显著 (p=0.185)。第2、3名点赞远超回归线，第1名播放最高但点赞仅排第4。



投币与播放量相关性最弱 (r=0.302, p=0.396)。第7名东尼ookii投币最高 (17.8万) 但播放量仅排第7。



收藏与播放量中等相关 (r=0.517, p=0.126)，未达0.05显著线。第2名收藏 19.7万为最高值。



转发与播放量相关性最强且显著 (r=0.714, p=0.020)。R²=0.51，即转发量能解释播放量约51%的变异。

注意：Spearman 秩相关下，播放量与点赞的 $\rho=0.661$ （高于 Pearson 的 0.457），提示两者可能存在非线性关系或受极端值影响。但 $n=10$ 时 Spearman 的检验力更低，该相关仍未达显著（精确检验下 $n=10$ 的临界 $\rho\approx 0.648$ ，处于边缘）。

点赞、收藏、转发三者高度共线，投币相对独立

四个互动指标之间并非独立。如果把它们同时放进回归模型，会面临严重的多重共线性。

Pearson 相关系数矩阵（绝对量，n=10）

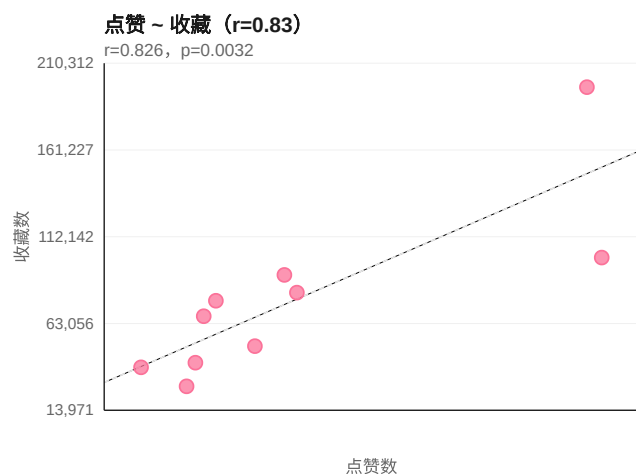
颜色越深 |r| 越大；数字为 r 值，* 表示 p<0.05

	播放	点赞	投币	收藏	转发	时长
播放	1.00	0.46	0.30	0.52	0.71 *	-0.22
点赞	0.46	1.00	0.56	0.83 *	0.77 *	-0.07
投币	0.30	0.56	1.00	0.46	0.34	0.27
收藏	0.52	0.83 *	0.46	1.00	0.90 *	-0.19
转发	0.71 *	0.77 *	0.34	0.90 *	1.00	-0.36
时长	-0.22	-0.07	0.27	-0.19	-0.36	1.00

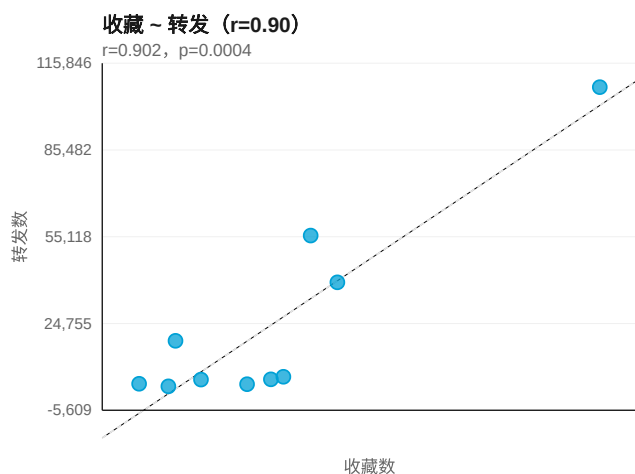
热力图展示全部6个变量的 Pearson 相关系数。* 表示 p<0.05。下三角与上三角对称。

高相关对（|r| > 0.7）

变量对	Pearson r	p值	Spearman rho	解读
收藏 × 转发	0.902	<0.001	0.794	共线最严重，两者几乎在测量同一潜变量
点赞 × 收藏	0.826	0.003	0.927	Spearman 高达0.93，排序几乎一致
点赞 × 转发	0.769	0.009	0.770	两种相关方法结果高度一致



点赞×收藏：点紧密排列在回归线附近，Spearman rho=0.927说明排序几乎完全一致。



收藏×转发：r=0.902为所有变量对中最高，但第2名（三角洲行动）同时拉高了两个指标。

投币：四个互动指标中的"异类"

投币与点赞（r=0.556）、收藏（r=0.457）、转发（r=0.338）的相关性均低于0.6，且均不显著。这意味着投币行为可能由不同于"点赞—收藏—转发"的心理机制驱动：投币在B站是有成本的动作（每日硬币有限），用户更倾向于对"值得学习/反复观看"的内容投币，而非单纯"喜欢"的内容。第7名东尼ookii投币17.8万（全场最高）但点赞仅17.4万（排第7），是这一分离的典型案例。

对建模的启示：如果用这四个互动指标预测播放量，不应同时放入。点赞、收藏、转发三者应合并为一个"互动强度"潜变量（如取第一主成分），投币可作为独立特征保留。但在 n=10 的样本下，任何多元回归都不可靠。

04 / 发现三

视频时长与播放量、互动量均无显著线性关系

时长从4分56秒到40分10秒不等，但长短与数据表现没有线性关联。

变量对	Pearson r	p值	Spearman rho
时长 × 播放量	-0.225	0.532	-0.309
时长 × 点赞	-0.065	0.857	0.091
时长 × 投币	0.273	0.446	0.261
时长 × 收藏	-0.195	0.590	-0.103
时长 × 转发	-0.362	0.304	-0.406

所有 p 值均远大于0.05。第4名小约翰可汗时长40分10秒（全场最长），播放量563万排第4；第1名未眠野仅4分56秒（最短），播放量1244万排第1——但这两个极端点不足以建立显著关系。需要更大样本才能判断时长是否存在非线性（如"中等时长最优"）效应。

这份分析能说什么、不能说什么

必须知道的五条局限

- 样本量 $n=10$ ，统计检验力极低。** $n=10$ 、 $df=8$ 时，Pearson r 需达到约0.632才能在 $\alpha=0.05$ 下显著。这意味着中等强度的相关 ($r=0.4-0.6$) 很可能因样本太小而“不显著”，不代表真实不存在。报告中所有“不显著”结论应理解为“本样本未检出”，而非“证明无关”。
- 相关 $\neq$ 因果。**转发与播放量的 $r=0.714$ 不代表转发带来了播放。更可能的解释是双向因果（好内容同时获得高播放和高转发）或第三方混杂（推荐位曝光同时推高两者）。本数据无法区分这些机制。
- 选择性偏差：这是TOP10，不是随机样本。**每周必看本身已经是平台筛选后的高表现内容，所有视频的播放量都在390万以上。在这个受限范围内估计的相关系数，不能推广到全站视频（尤其是中长尾内容）。截断样本会压缩变量方差，通常会低估真实相关。
- 极端值影响大。**第1名未眠野（1244万播放）和第2名三角洲行动（62.9万点赞、10.7万转发）是多个散点图中的高杠杆点。去掉它们后相关系数可能大幅变化。 $n=10$ 时，单个点就能决定一条回归线的方向。
- 横截面数据，无时间维度。**所有数据采集于同一时间点（2026-09-12），无法观察互动随时间的累积过程，也无法判断“先有播放还是先有互动”。视频发布时间不同（均在09.04–09.10之间），累积时长的差异未被控制。

一句话总结：在这10条视频中，转发量与播放量的线性关联最强，点赞—收藏—转发三者高度共线，投币行为相对独立，时长无显著关联。但所有结论受限于 $n=10$ 的小样本和TOP10的选择性偏差，应视为探索性发现而非可推广的规律。

附录

方法与口径

► 分析方法（点击展开）

► 数据来源与采集

► Spearman 秩相关完整矩阵

B站每周必看第390期 TOP10 互动指标相关性分析 · 数据采集于2026-09-12 · 样本量 $n=10$

本报告为探索性数据分析，所有结论均为相关关系而非因果关系。使用 Python (numpy, scipy) 计算，图表为内联 SVG。