

# 新榜指数NRI 算法说明

Powerby newrank.cn

版本号 4.1

2021年03月23日



# 目录

什么是新榜指数 .....	3
算法简述 .....	3
算法详解 .....	4
1、选定指标 .....	4
2、指标标准化 .....	4
3、指标加权 .....	5
算法所使用数据的统计口径 .....	6
FAQ .....	7
1、为何要设定常数? .....	7
2、1000 分是最高分吗? .....	7
3、常数设定中的赞看数的最高值为何没用 10 万, 而是 1 万? .....	8
4、算法会经常变么, 如发布上限从 8 篇/天变成了 10 篇/天? .....	8
5、新榜指数可以跨期比较么? .....	8
6、将“在看”换为【点赞与在看之和】对新榜指数的影响是什么? .....	9
拓展: 图文、短视频的独立及跨平台应用 .....	9
1、微博、新闻客户端、抖音、视频号等独立应用 .....	9
2、多端的联合应用 .....	9

# 什么是新榜指数

“新榜指数” (New Rank Index, NRI): 由新榜 ([newrank.cn](http://newrank.cn)) 基于海量数据、用户深度反馈及专家建议而推出, 用于衡量新媒体 (包含但不限于图文、短视频等) 的传播能力, 此指数反映该新媒体主体的热度和发展趋势。

以下算法主要针对微信公众号进行阐述。

## 算法简述

新榜指数是由原始数据参照基数通过计算公式推导出来的标量数值, 用以衡量原始数据在其所属维度的相对表现。例如, xx 阅读数为: 379, 我们会将这一数据和阅读常数进行比较, 以确定其阅读数的相对位置, 进而转换为其阅读指数, 其余指标以此类推。

该算法相较于常规加权有四大优势: 1、不仅显示绝对表现, 还能反映所处位置; 2、标准化后, 不同维度的指标之间可以相互比较; 3、指标之间可以相互运算, 从而得到综合考察各维度的新榜指数; 4、形成指数为单调增函数, 不仅可以用于用户间的比较, 也可以用于用户自身的跨期比较。

# 算法详解

## 1、选定指标

在微信的计算中,为兼顾其数量与质量,我们目前使用总阅读数、最高阅读数、平均阅读数、头条阅读数、总赞看数(点赞与在看数之和,文内会使用“赞看数”这个说法来指代)五个指标来对账号进行评估,其中:

- 整体指标(总阅读数,  $R$ ):指统计周期内所有发布内容的阅读数总和;
- 优异指标(最高阅读,  $R_m$ ):是指统计周期内所有发布内容中的单篇最高阅读数;
- 质量指标(平均阅读数,  $R_a$ ):统计周期内所有发布内容的阅读数平均值;
- 主动预判指标(头条阅读,  $R_h$ ):统计周期内位置为头条的内容的阅读总数;
- 互动指标(总赞看数,  $Z$ ):统计周期内所有发布内容的点赞数与在看数总和。

注:公众号的互动指标相继经历了“点赞”“在看”以及“点赞和在看并存”的情况。故而这一指标的含义也相应的变化。自2021年3月23日起,该指标使用“总赞看数”这个值,并逐步覆盖更新掉之后计算出的新榜指数。

## 2、指标标准化

基于不同维度指标的差异性,我们首先将所得数据标准化,即通过对各维度原始数据与该维度常数的比值计算,得到该样本各项指标的干分化数值。

在新榜指数中,以天为最小计算周期,将常规(1天推送一次,每次最多8篇)的公众号为对象在这一时间段内总阅读数、最高阅读数、平均阅读数、头条阅读数和总赞看数共五个指标的常数分别记为 $\bar{R}, \bar{R}_m, \bar{R}_a, \bar{R}_h, \bar{Z}$ 。

结合新榜历史数据样本库及微信平台的发布规则——1个常规的微信公众号每天最多发布8篇，每次单篇阅读数最高为10万，故而我们记录80万为“总阅读数”这一指标理论上的1000分，对于某些特别账号——例如每天可以推送多次的人民日报、央视新闻，则理论上，在该指标上可以获得比1000分更高的得分。

故而

$$\bar{R} = 8 * 100000 = 800000; \bar{R}_m = 100000, \bar{R}_a = 100000, \bar{R}_h = 100000, \bar{Z} = 8 * 10000.$$

在不同的时间周期，即日、周、月、年 (n=1,7,30,365) 下，以上常数具体数值为：

$$n * \bar{R}, \bar{R}_m, \bar{R}_a, n * \bar{R}_h, n * \bar{Z}$$

在此基础上，各指标按以下公式进行标准化：

$$R' = \frac{\ln(R+1)}{\ln(n*\bar{R}+1)} \times 1000, R'_{max} = \frac{\ln(R_m+1)}{\ln(\bar{R}_m+1)} \times 1000, R'_a = \frac{\ln(R_a+1)}{\ln(\bar{R}_a+1)} \times 1000,$$

$$R'_h = \frac{\ln(R_h+1)}{\ln(n*\bar{R}_h+1)} \times 1000, Z' = \frac{\ln(Z+1)}{\ln(n*\bar{Z}+1)} \times 1000$$

注：此处“+1”是为了避免出现类似“0阅读”时而产生无效值

### 3、指标加权

由于此五项数据影响微信传播能力的程度不同，我们赋予不同的权重，分别记为

$\omega_R, \omega_{R_m}, \omega_{R_a}, \omega_{R_h}, \omega_Z$ 。最终，新榜指数的计算公式表述为：

$$NRI = \omega_R R' + \omega_{R_m} R'_m + \omega_{R_a} R'_a + \omega_{R_h} R'_h + \omega_Z Z'$$

目前，我们使用的系数为 $\omega_R = 0.75, \omega_{R_m} = 0.05, \omega_{R_a} = 0.1, \omega_{R_h} = 0.05, \omega_Z = 0.05$ 。

新榜始终相信，不同类别之间的简单比较是没有意义的，所以，在发布需要跨类别比较的月

榜暨“中国微信 500 强”时，我们会赋予类别系数，彰显渠道价值。具体系数表如下：

类别	系数	类别	系数
文化	1	民生	1
百科	1	财富	1
健康	1	科技	1
时尚	1	创业	1
美食	1	汽车	1
乐活	1	楼市	1
旅行	1	职场	1
幽默	0.937	教育	1
情感	1	学术	1.02
体娱	1	企业	1
美体	1		
文摘	0.92		

## 算法所使用数据的统计口径

日榜的统计周期是所示日期 0 时至 24 时间，统计截止时间是次日中午 12 时，以确保子夜发布者亦可得到至少 12 小时的传播。周榜的统计周期是所示日期范围（周一 0 时至周日 24 时），统计截止时间是下一个周一的中午 12 时。周榜并非日榜数据的简单加总，而是重新更新并统计。月榜、年榜亦然。

需要特别说明的是：根据腾讯官方政策，微信影响力榜单所列微信阅读数仅指前台显示数据，且超过 10 万者一律显示为 10 万+，与微信管理后台所显示数据可能不一致。

## FAQ

### 1、为何要设定常数？

正如我们将“1 米”定义为平面电磁波（光）在“ $1/299,792,458$  秒”的持续时间内在真空中传播行经的长度一样。我们基于理论值和实际观测值设定了各个指标的相对参考值，用来对各个指标进行归一化处理；

### 2、1000 分是最高分吗？

不是。但是 1000 分可以视为一个常规号（一天发布 1 次）的能够达到的极限——发满 8 篇，每篇阅读数 10 万，赞看数 1 万。对于少数公众号，例如人民日报、央视新闻则存在理论上超越这一得分的可能；

### 3、常数设定中的赞看数（之前分别是“点赞”和“在看”）的最高值为何没用 10 万，而是 1 万？

在实际的观测中（超过 1000 万个样本），新榜的技术人员观测到过超过 10 万的单篇点赞数，但是这是属于极其特别的个例，通过测试样本分布（单篇点赞超过 1 万的样本比例远小于万分之一），我们选定 1 万作为理论上限；特别的，我们在 2021 年 3 月重新评估了【点赞和在看之和】的分布情况，结论依然适用；

### 4、算法会经常变么，如发布上限从 8 篇/天变成了 10 篇/天？

新榜指数的核心价值是为所有公众号提供了一个参照系，只要这一个参照系是稳定的，那么比较就是有意义的。一个稳定的体系更有利于长期的观察和度量；

类似微信策略的变化只会使得总阅读一项指标变得更容易得到 1000 分，甚至超越这一分数，但是并不对这一算法有着决定性的影响。

新榜技术人员会对数据环境进行长期跟进，如果确有极大的影响，会及时优化调整算法版本，并通过公开渠道统一说明；

### 5、新榜指数可以跨期比较么？

可以。新榜指数为单调增函数，只要时间维度一致（日、周、月、年等），公众号之间、自身与自身都是可以比较的；

## 6、将“在看”换为【点赞与在看之和】对新榜指数的影响是什么？

这一调整自 2021 年 3 月起。整体来讲，指标更加完善，计算更加科学，分值影响相对较小。a)、对个体影响：新榜指数微弱上升。这一指标整体在理论上放大了原有指标，对新榜指数进行了“单调不减”的调整。但由于在新榜指数整体的算法中互动指标整体占比为 5%，加上对数的处理方式，对自身的新榜指数的影响也较微小；b)、对排名分布的影响。我们对现有榜单进行了整体测算，在整体榜单有少量的账号会有名次上面的升降，但是比例和幅度都较小。如若是体现在垂类榜单中，影响更小。

## 拓展：图文、短视频的独立及跨平台应用

### 1、微博、新闻客户端、抖音、视频号等独立应用

通过标准化指标使得转发、点赞、评论、PV、UV、楼中楼回复等变成独立可比较的指标，每一个指标均反映该对象在全部样本中的独立表现，进行加权得到独立应用场景下的新榜指数；

### 2、多端的联合应用

与独立应用类似，跨平台的新榜指数分别考察某一对象在单一平台上的相对表现，最后在使用平台系数进行加权从而得到综合后的新榜指数（如微博+微信）。