

# 公信力量表指数（GXLSTE）算法公式

曾建孙 2026 年 10 月 6 日 版本：V2.1

公信力量表指数（GXLSTE）是一套将多维度量表、分权与指数融合创新的数字化信度测量工具，现就竞赛评价系统中参评信息（对象）的指数算法，进行研究与探索。

该体系的指数算法中，各维度为 DIY 式自选功能模式；分为自评（分）量表、好评度量表、投票和评委评分 4 个维度；评委评分中可另 DIY 兼入分类主管、类型主管和群组主管的评分。

在 4 个维度中，投票以得票多少排名，其它 3 个以得分大小排名；排名有相同时以发布时间先后排序。

现就通过各维度的排名，来研究公信力量表指数算法如下：

## 一、量表池分类与计分方式

系统共有 2 类量表池，每个量表池都有多个量表；单量表有多个达标项和最高评分，每个达标项有对应评分；二种量表池各有不同：

第 1 类：自评量表池

①量表池种类：

主要有系统量表、大类量表、小类量表和类型量表 4 个种类，皆可设置各自的量表池，4 种量表池各可叠加或独立使用

②计分方式：

每个达标项可选：单项、多选和直填得分，达标项得分合计即为自评总分

第 2 类：好评度量表池：

每个量表为 5 分，打分后总分即为好评度总分

①五星量表为通用的 5 个达标项(星星)，打分时自左至右递增 1 分

②自定(单项)量表和五星打分相同，只是将星星换成文字显示

③多选量表含有多个小达标项和对应赋分，支持多选并累积分数

## 二、单项对象指数算法公式

采用典型的“相对位置赋分”计分方式，通过对象排名位次、保底分的计算得到指数；核心是将评价对象的排名在群体总数内的比例，通过保底分扣分方式，输出标准化赋分型百分制指数。

（1）公式的标准数学表达

$$E_i = P - ((P - B) \times R / N)$$

（GXLSTE）单项指数  $E_i$  = 百分制  $P$  - ((百分制  $P$  - 保底分  $B$ )  $\times$  排名数  $R$  / 总数  $N$ )

（2）公式拆解与参数定义：

$E_i$ ：单项对象指数；多维度单项指数再采用通用加权求和得到总指数

$P$ ：百分制满分基准 100

$B$ ：保底分，最低基准分，为排名末位的单项指数；一般 60~90；保底分越高，可扣空间（排名间隔比值）越小。

$N$ ：总数，参与该单项评价的全部对象总数量。

$R$ ：排名，评价对象在总数中的位数。

（3）核心计算逻辑

扣分差  $K = (\text{百分制 } P - \text{保底分 } S) / \text{总数 } N$

指数  $E_i = \text{百分制 } P - (\text{排名数 } R \times \text{扣分差 } K)$

#### (4) 计算示例

假设某产教融合项目“产业对接成效”单项评审：满分 100 分，设定保底分 60 分，参评企业共 50 家，某企业该单项排名第 1，代入公式：

1. 公式计算指数  $E_i = 100 - ((100 - 60) \times 1) / 50 = 100 - (40 / 50) = 99.2$

2.0. 排名指数差值（扣分差） $K = (100 - 60) / 50 = 0.8$ ；得到每个排名间的指数差值

2.1. 扣分差计算指数  $E_i = 100 - (1 \times 0.8) = 99.2$

#### (5) 总评要点

单项指数将各维度量表得到评分和排名，通过保底分扣分公式算法，各得到标准化百分制指数，为合成单一总指数提供基础依据。

### 三、总指数算法公式

#### (1) 公式的标准数学表达

采用通用的加权求和总指数，合成单一的标准化百分制指数。

$$E = \sum (E_i \times W_i)$$

总指数  $E = \sum (\text{单项指数 } E_i \times \text{分权权重 } W_i)$

#### (2) 公式拆解与参数定义：

$E$ ：将多个单项指数浓缩为单一总指数

$S_i$ ：对应各单项指数值

$W_i$ ：分权权重；总权重比为 100%

### （3）核心计算逻辑

将多维度的单项指数，通过分权算法，逐项累加后得到标准化百分制指数。

### （4）计算示例

设：自评、评委、投票、好评度的指数值分别为 80、96、82 和 98；权重比分别为 10%、20%、30%和 40%；求公信力量表总指数？

代入公式：指数  $E = (94.658 \times 10\%) + (96 \times 20\%) + (88.362 \times 30\%) + (98 \times 40\%) = 9.4658 + 19.2 + 26.5086 + 39.2 = 94.3744 \approx 94.374$

## 四、排名奖分和其它相关指数算法

上面我们研究了参评信息（对象）的自评分、投票数、好评度、评委评分的单项指数算法，以及获取了参评信息总指数，下面就进行排名和设奖赋分了：

### （1）参评信息（对象）的排名和设奖

参评信息排名：按指数大小、发布时间先后排序

参评信息设奖：一般按排名顺序依次设奖，获得该奖项的分数如金奖 100 分、银奖 80 分等

### （2）相关奖分算法

参评信息设奖获得奖分后，该信息有关的元素都可获得（平均）分数：

② 名主体：发布的获奖参评信息奖分总和

② 创作成员：参与的参评信息获奖后，先均分到角色(类)、再各均分到成员；成员在各参评信息获得的奖分之和

③指导老师：同上

④群组主管：属下的报名主体奖分总和

⑤分栏主管：属下的获奖参评信息奖分总和

⑥类型主管：同上

### （3）相关排名和指数

上述 6 各元素各按奖分大小、发布时间先后排名，最后用（GXLSTE） $E_i$  算法，获取各自指数。

### （3）其它

另外如投票人、拉票人、好评人、评委等，根据操作数量，各进行排名，最后用（GXLSTE） $E_i$  算法，各获取指数。

至此，公信力量表指数（GXLSTE）平台竞赛评价系统中参评信息（对象）的指数算法已介绍完毕，随着时代的发展，该算法也会有所修改；欢迎联系平台交流。