

AI率计算方式

AI率 = 用六个可计算的特征（完全由公式得出）来推断**“这篇文书由AI生成的概率”**。

下面是完整定义、计算逻辑与六维指标解释。

一、AI率 (AI Probability)

公式核心 (贝叶斯后验)

$$P(\text{AI} | x_1, x_2, \dots, x_6) = \frac{P(\text{AI}) \cdot \prod_{i=1}^6 f_i(x_i | \text{AI})}{P(\text{AI}) \cdot \prod_{i=1}^6 f_i(x_i | \text{AI}) + P(\text{H}) \cdot \prod_{i=1}^6 f_i(x_i | \text{Human})}$$

直观理解

1. 先计算文章的六个特征值；
2. 每个特征分别查“它更像AI还是人类”的统计概率；
3. 综合概率 → 输出后验 $P(\text{AI} | x)P(\text{AI} | x)$ ；
4. 显示为百分比（例如 AI率=73%）。

二、六个特征 (六维度)

特征名	中文解释	计算方式概要	典型规律 (AI vs 人类)
① 语言复杂度 PPL_char	字符级语言模型困惑度 (Perplexity)	用固定的4-gram模型计算每个字符在上下文中的概率，取平均负对数的指数；越低表示越“可预测”。	AI生成文通常 PPL 较低 (更顺滑、可预测)
② 句式变化幅度 Burstiness	句长标准差与均值比	(B = $\frac{\sigma - \mu}{\sigma + \mu}$)，再线性映射到0-1	人类写作波动大；AI 写作句长均匀
③ 语义分布熵 TopicEntropy	字符2-gram分布的熵	(H = $-\sum p_i \log p_i / \log N$)	AI往往熵略低 (重复表达多)
④ 推理复杂性 ReasoningComplexity	从句、逻辑连接、并列结构的密度	用规则计数 (例如「ため」「が」「もし」「そして」等) 再归一化	人类使用更多多层逻辑结构；AI较线性
⑤ 情绪起伏度 EmotionVariance	句子极性方差	基于极性词典计算句情感分数方差；波动大说明情绪真实	AI写作情绪平直；人类更波动
⑥ 模板化程度 TemplateSim	与固定模板的相似度	用TF-IDF字符3-gram向量与模板库计算余弦相似度	AI常高度模板化 (相似度高)

输出规范

- 每个特征 $x_i \in [0,1]$
- 前端展示分数 $S_i = \text{round}(100 \times x_i)$
- 分数高 → 更接近“自然人类写作”
- 分数低 → 更接近“AI式文本特征”