

学科通融 · 之一百

净差解码效率

论「付出」与「有效」必须分账，以及一个只在同一测量域内闭合的中层构念能走多远

恒星天体物理 × 造山过程 × 香农信息论

作者 王德生 + Claude

栏目 学科通融 · 站外碰撞

篇幅 约1.6万字 · 21页

发表 2026年8月18日

摘要

一个人投入得很多，是否必然意味着另一个人获得得很多？三家从三个方向进入这道裂缝：恒星天体物理给出基线约束，造山过程给出持续维持，香农信息论把问题推到接收端。本文把它们重构成一个三阶段架构，并提出净差解码效率——对一组预先界定的亲子事件，记录孩子在母亲信号到达前后的不确定性变化，估计其中可归因于母亲信号的正向减少量，再除以这些事件的总先验不确定性。本文最重要的一部分是它撤回的东西：原稿曾把一次结构化模拟回读写成公开语料的实证发现，本次修订公开撤回那组数字，降格为流程演示；分母为零时记「未定义」而不是武断记零，不确定性上升另立反作用指标，情绪噪声从事后过滤器改为预注册调节变量。发表前的跨领域敌意检索还抓到一位能一句话吃掉本构念的占位者——统计学里的不确定系数，去掉归因权重之后，本文的定义式就是它。本文当面认下这一点，并把主张缩窄到只剩归因权重与事件切分这一条缝上。

这一篇由哪三个领域的争论撞成

必须先说清一件事：本文修订之后，三家并不平权。恒星天体物理与造山过程已被本文自己降为「只负责启发」的一层，真正在定义式里干活的只有第三家。本文把这一处不平权写在明处，而不是靠并列三个学科名维持跨域的观感。

信息论 · 唯一在定义式里干活的一家

[C. E. Shannon, A Mathematical Theory of Communication \(1948, 全文 PDF\)](#)

把通信问题从「说了什么」推到「接收端还剩多少不确定性」。本文的分子分母全部建立在这一步之上：一个信号的价值不由发出方的投入衡量，而由接收端的不确定性变化衡量。本文第六章的全部工作，是让这个比值在同一测量域内闭合——分子分母同量纲，负变化不进分母。

<https://people.math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>

占位者 · 去掉归因权重，本文就是它

[Uncertainty coefficient（不确定系数／熵系数，Theil 1970 一脉）](#)

$U(Y|X)=I(X;Y)/H(Y)$ ——已知 X 之后 Y 的不确定性被减少的比例，0 到 1 有界。本文自称的创新句「同一测量域内的不确定性减少比例」，就是这个量的定义。本文据此把主张缩到只剩两点：归因权重必须来自随机化或盲法编码而非事后填写；分母是一串具体事件各自的先验熵之和，不是一个联合分布的边缘熵。若剥掉这两点，本文没有存在的必要。

https://en.wikipedia.org/wiki/Uncertainty_coefficient

同形的表亲 · 教育测量里的归一化增益

[PhysPort, “Normalized gain: What is it and when and how should I use it?”](#)

归一化增益 (后测-前测)/(满分-前测) 的分母同样是「还剩多少可减的空间」。它与本文、与不确定系数属于同一族。列在这里不是为了汇聚，是为了让读者自己判断本文剩下的那条缝够不够窄——一个构念的价值，有时正在于它承认自己只占了多小的一块。

<https://www.physport.org/recommendations/Entry.cfm?ID=93334>

目 录

引言：真正需要分开的，不是“爱”与“不爱”，而是“付出”与“有效”	5
第一章 三种旧答案的共同盲点：把“投入”当成“力量”本身	5
第二章 第一把尺子：恒星天体物理只提供“基线约束”，不提供命运论	6
第三章 第二把尺子：造山过程提供“持续维持”，但拒绝伪造跨量纲减法	6
第四章 第三把尺子：香农信息论把问题推到接收端，但不替我们证明“意义”	7
第五章 跨学科交叉比对：三把尺子不是求和，而是形成三个互相否定的约束	8
第六章 构念重建：DNFE 的数学定义必须在同一测量域内闭合	8
第七章 新的辨别格：第一次真正把“付出很多”和“真正有效”拆开	9
第八章 真跑之前先把“真”写清楚：从模拟演示升级为可复算研究协议	10
第九章 跨域证据分级：源学科负责启发，目标领域负责证明	11
第十章 与八个最近邻划界：不是“打败旧理论”，而是证明自己问了一个不同的问题	12
第十一章 真正的证伪条款：怎样让 DNFE 输，而不是让它永远赢	12
第十二章 五个候选构念的再淘汰：为什么最后留下的是“效率”而不是“力量总量”	13
第十三章 五个典型场景演算：DNFE 到底怎样读，而不是只停留在公式上	14
第十四章 适用边界：DNFE 不测什么，比它测什么同样重要	15
第十五章 研究路线图：从概念可算，到测量可信，再到真正的理论竞争	15
第十六章 自反：用 DNFE 检查这篇文章自己	16

结论：母亲的力量不是一个总分，DNFE 只是把其中一段转化链照亮	17
附节甲 致命的那一位：不确定系数与归一化增益	17
附节乙 本文 E 维的重建：撤掉两家，接进第一章	18
附节丙 与同栏其余四篇的分界	19
版本与人机分工声明	20

引言：真正需要分开的，不是“爱”与“不爱”，而是“付出”与“有效”

“母亲有没有力量？”在日常语言里似乎是一个不需要定义的问题。一个母亲照顾孩子十年、二十年，她付出时间、金钱、体力，也承受焦虑、失眠和冲突，人们很自然地把这些投入称作“力量”。可一旦进入研究，这个词马上分裂：生物学关注母性行为的生理与演化条件，社会学关注无偿照料和情感劳动，依恋理论关注稳定关系及安全基地，人文传统则更愿意谈接纳、保存与培养。它们都在描述母亲，却没有在测量同一个量。于是一个最容易被忽略的逻辑问题出现了：一个人投入得很多，是否必然意味着另一个人获得得很多？

原稿的价值就在于抓住了这道裂缝，并试图用三个距离母职研究很远的学科把裂缝扩大。恒星天体物理提醒我们，任何输出都不是从真空中产生，它受到初始条件和可用资源边界的限制；造山地质学提醒我们，长期形成的形态不是一次性“拥有”的结果，而是驱动、耗散、反馈和时间共同作用的过程；信息论则把问题推到最不舒服的地方：发送端发出了什么，与接收端实际减少了多少不确定性，并不是同一件事。三者的冲突不是为了证明“母爱就是物理学”，而是为了逼迫“力量”这个词从诗意描述进入可判别结构。

然而，跨学科创新最危险的时刻，恰好也是最兴奋的时刻：看到两个公式都出现“减号”，便以为找到了共同定律；看到三个领域都有“通量”，便以为它们可以直接通约；看到信息论讲“解码”，便把一切“产生效果”的过程都称作解码。这些做法会让创新从“发现结构”退化为“术语拼贴”。因此，本修订版采取一个更严格的立场：源学科只提供约束和问题，不提供可以未经转换就搬到母亲研究中的等式。真正的数学定义必须在目标领域内部重新建立。

基于这一原则，本文把研究问题从“母亲的力量究竟是什么”收窄为：“在已经发生的母亲—孩子支持事件中，母亲投入的信号有多少真正转化为孩子一侧可测量的不确定性减少？”这不是退缩，而是使一个宏大问题获得第一块可以落地的测量基石。母亲的保护、在场、牺牲、资源供给、价值塑造当然远不止信息解码，但如果“付出”和“有效”从来没有被分开，那么任何关于母亲力量的讨论都容易把投入强度误当作效果强度。DNFE 要做的，正是切开这两者。

第一章 三种旧答案的共同盲点：把“投入”当成“力量”本身

母亲力量的第一类答案是“持有型答案”。它把力量看成母亲自身的属性：健康、知识、经济资本、耐心、教育能力、社会资源，甚至某些生理和人格倾向。这类答案的直觉非常强，因为一个人若什么都没有，确实很难持续提供支持。但“拥有”只能说明可用边界，不能直接说明这些资源最终怎样进入孩子的生命。一个拥有丰富教育资源的母亲，可能因为沟通方式失配而产生极低的实际影响；一个资源很有限的母亲，也可能在关键节点提供极高杠杆的帮助。

第二类答案是“投入型答案”。无偿照料时间、家务安排、情绪劳动、认知劳动、计划劳动都可以被记录，因而最容易被量化。它对于揭示母职负担极其重要，却仍然回答的是“母亲付出了多少”，不是“孩子因此发生了什么”。当一个构念被用于讨论公平与负担时，投入量是核心；当同一个构念被用来回

答“力量有多大”时，如果不加入接收端变量，就会默默把“成本”转换成“效果”。这种转换没有逻辑许可。

第三类答案是“关系型答案”。安全基地、接纳、保存、培养等概念直接进入母子关系本身，已经比单纯计算工时更接近“有效性”。但关系质量往往是一个长期、复合、情境化的结果变量，它仍然不告诉我们：在一次具体支持事件里，哪一句话、哪一个行动、哪一种信息真正改变了孩子当下的判断。换言之，关系理论擅长描述“关系是什么样”，DNFE 试图补充的是“一个支持信号在接收端到底转化了多少”。

这三类答案并不互相排斥。真正需要被否定的是它们背后那个未经说明的捷径：把“母亲拥有的”“母亲投入的”“孩子获得的”当作同一条连续刻度。本文认为，母亲力量至少需要拆成三个层次：基线容量、持续供给、有效转化。只有第三层才允许讨论“解码效率”；只有把层次分开，才能同时尊重母亲的付出和孩子的实际经验，而不必用其中一个取消另一个。

第二章 第一把尺子：恒星天体物理只提供“基线约束”，不提供命运论

恒星天体物理之所以适合作为第一把尺子，不在于“母亲像恒星”，更不在于可以把经济资本等同于恒星质量。它真正带来的，是一种对初始条件的敏感性：一个系统能够维持怎样的输出范围，通常受到其基线条件的约束。原稿把这条命题写得过强，仿佛初始质量一旦给定，恒星的全部命运便“一劳永逸”地锁定。修订版撤回这种决定论式表达，只保留一个更稳健的结构判断——初始条件会改变可行域，却不等于给出全部轨迹。

放回母亲议题，这一结构产生一个重要限制：讨论“有效母亲”时不能假设所有母亲拥有相同的时间、健康、收入、教育、社会支持与照料网络。如果不区分基线容量，某些所谓“低效率”可能只是资源边界过窄；反过来，高资源也不能自动被判为“高力量”，因为资源只是可能性，不是已经发生的接收端效果。天体物理因此承担的不是定义 DNFE 的任务，而是阻止 DNFE 被误用成道德排名。

这也意味着，基线变量 B 应当在经验研究中被单独记录，而不应被粗暴塞入 DNFE 的分子或分母。B 可以包括时间可用性、照料支持网络、经济压力、健康状态等目标领域变量。DNFE 若在不同 B 条件下仍具有解释力，才说明它捕捉到的是一种转化关系；若 DNFE 完全由 B 决定，那么所谓“解码效率”只是资源差异的影子。这个检验比“恒星公式直接迁移到母亲”更严格，也更有可能被真实数据挑战。

第三章 第二把尺子：造山过程提供“持续维持”，但拒绝伪造跨量纲减法

造山地质学带来的诱惑是“净差”。驱动力、剥蚀、反馈、长期累积共同塑造地表形态，很容易让人把它写成一个漂亮的“输入减消耗”等式，再把同样的减号搬到家庭关系里。问题在于，热通量、剥蚀、抬升等量并不因为都参与造山就自动成为可以直接相减的同一物理量。原稿最重要的修订之一，就是撤回“跨学科量可以因为结构相似而直接做代数运算”的暗示。

地质学真正有价值的启发，是时间结构。一个长期形成的山系不是一次撞击留下的静态纪念物，而是在驱动、侵蚀、物质迁移、反馈和边界条件中持续生成。把这一结构转入母亲研究，我们得到的不是“热通量=情感输入”，而是一个研究设计原则：不要只看一次投入，要观察支持能否持续；不要只看发送端，要记录过程中怎样被耗散；不要把瞬时效果当作长期效果，还要追踪效应是否保存、反转或被新的环境覆盖。

因此本文把第二层称为“持续供给层”S。S不是DNFE的另一种名字，也不是用某个单一指标就能概括的数值。它回答的是：一个母亲是否能够在给定时间窗内持续提供与目标相关的支持机会。S可以通过事件频率、持续时间、可用性、资源耗损等变量分项描述。它的价值在于把“偶尔一次很有效”与“长期可持续”分开。DNFE高但S极低，可能产生关键节点的高杠杆支持；S很高但DNFE很低，则可能出现高投入、低转化的长期消耗。

在这个意义上，地质学并没有给本文提供一个可以复制的方程，而是提供了一条方法论警告：力量若被理解为形成与维持某种状态的能力，就必须把时间、耗散和反馈放进观察窗口。跨域创新真正成熟的标志，不是把源学科的符号搬得越多越好，而是知道哪些结构可以迁移、哪些量纲必须留在原地。

第四章 第三把尺子：香农信息论把问题推到接收端，但不替我们证明“意义”

信息论给出了最锋利的一刀：发送量与接收效果不是一回事。同样一句话，在不同先验、不同语言能力、不同注意状态和不同上下文中，能够改变的东西可能完全不同。这里最值得迁移的并不是“母爱就是比特”，而是接收端依赖性。只要研究对象涉及沟通、解释、提醒、指导、安慰或规则传递，就不能只从发送端记录字数、时长和频率，还需要在接收端测量状态是否改变。

但必须同时守住香农信息论的边界。香农熵是一个严格的数学对象，它并不自动等于孩子的“意义理解”“被爱感”或“认知困惑”。把文本困惑度、问答正确率、后续选择、主动提问等行为拿来代理不确定性，是目标领域的操作化选择，而不是香农定理直接推出的结论。因此，任何“孩子没理解，所以香农信息量为零”这样的句子都过强。更准确的说法是：若我们预先定义一个可测的不确定性状态，并以同一编码规则测量前后变化，那么信息论提供了一种描述“减少量”的形式语言。

这一区分非常关键。没有它，跨学科文章会把“科学术语”当成结论的权威来源；有了它，源学科只是帮助我们提出一个更严格的问题：母亲发送的信号中，有多少在孩子一侧形成了可观察、可归因的状态改变？从这一刻开始，DNFE才真正进入目标领域自己的测量体系。

第五章 跨学科交叉比对：三把尺子不是求和，而是形成三个互相否定的约束

按本文所用的比对方式，三个源学科不应被“综合”为一个漂亮框架，而要先逼它们互相否定。本文保留原稿 27 对交叉比对中的六组核心冲突，但重新解释其地位：它们不是六条已经成立的母职定律，而是六个必须在构念设计中回答的问题。

交叉比对	冲突问题	对构念设计的约束
基线 × 解码	“我拥有多少”与“对方得到多少”是否等价？	必须把资源容量与接收端效果分开测量。
持续 × 解码	长期投入与单次有效是否等价？	必须同时保留时间窗和事件级转化，不以工时替代效果。
存在 × 被读到	信号存在是否等于产生信息效果？	必须设置接收端指标，不能仅凭发送记录判定成功。
维持 × 推进	力量是保持稳定还是推动改变？	结果变量需先声明目标：稳定、学习、安定或行为改变不可混算。
单向 × 双向	支持是给予还是共同建立码本？	需要记录互动反馈，允许孩子的回应反过来改变后续信号。
高投入 × 高效率	投入强度与转化效率是否同向？	必须允许出现“高投入低效率”和“低投入高效率”两种反直觉情形。

六个冲突最后逼出一个更清楚的三阶段架构。第一阶段是基线容量 B：母亲在这一时期究竟拥有多少可用资源和支持条件；第二阶段是持续供给 S：这些资源是否被转化为持续、可到达的支持机会；第三阶段是有效转化 E：在一次次实际事件中，孩子的目标状态究竟改变了多少。B、S、E 可以相关，却不能被定义成同一个量。

二阶涌现因此不再是“力量=某个通用净差公式”，而是一个否定性判断：任何只测 B、只测 S 或只测 E 的理论，都不能单独代表母亲力量的全部；任何把 B 或 S 直接当作 E 的研究，都存在投入—效果混淆。DNFE 只选择 E 中最适合信息化操作的一部分来测量。它的创新不在于包打天下，而在于建立一条以前经常被跨过去的分界线。

第六章 构念重建：DNFE 的数学定义必须在同一测量域内闭合

原稿把 DNFE 写成 $D_{\text{decoded}} / D_{\text{total}}$ ，并把 D_{total} 解释为“输入通量—消耗通量”。这一表达有两个问题：第一，不同类型的输入与消耗可能没有共同单位；第二，当净差为零或为负时，比例会失去原先 0—1 的意义。修订版因此彻底取消“异质资源直接相减”的分母，只保留信息域内部的前后差。

设在时间窗 T 内预先界定 n 个“可评价事件”。每个事件都必须有一个明确的目标不确定性，例如孩子对一道任务的答案分布、对某一规则的判断、对某项选择的主观概率或可复算的语言模型分布。对第 i 个事件， $H_{pre,i}$ 表示母亲信号到达前的先验不确定性， $H_{post,i}$ 表示信号到达并完成预定观察窗口后的后验不确定性。两者必须由同一测量规则得到。

再引入归因权重 $a_i \in [0,1]$ 。 a_i 不是由研究者事后“看结果好不好”决定，而应在盲法编码、随机化设计、时间顺序或预先规定的因果归因规则中获得。于是第 i 个事件中可以计入母亲信号的正向解码量为：

$$d_i = a_i \cdot \max(0, H_{pre,i} - H_{post,i})$$

在时间窗 T 内，净差解码效率定义为：

$$DNFE(T) = \sum d_i / \sum H_{pre,i}$$

这一写法有三个优点。第一，分子和分母都处在同一不确定性单位中，避免把时间、金钱、热量、字数和比特硬塞进一个比例。第二，只要 $H_{post,i} \geq 0$ 且 $a_i \leq 1$ ，就有 $0 \leq DNFE \leq 1$ ；如果 $\sum H_{pre,i} = 0$ ，说明这些事件本身没有可减少的不确定性，DNFE 应记为“未定义”，而不是记作 0。第三，如果某次信号使不确定性反而增加，这个负变化不被藏进分母，而另外记录为“解码反作用”指标 RNI (Reverse/Noise Increment)，从而区分“没有帮助”和“产生了反方向效果”。

“净差”一词在这里终于获得了合法位置：它指 $H_{pre} - H_{post}$ 这一同量纲的事件内差值，而不是天体物理、地质学和家庭资源之间的通用减法。“通量”只保留为时间窗内多个事件累积的隐喻。这样做看似削弱了跨学科的壮阔感，实际上使 DNFE 第一次成为可以由独立研究者复算的量。

情绪噪声也不再进入定义式。焦虑、急躁、恐惧、羞耻等状态可以显著改变接收过程，但如果一看到失败样本就把它们事后“过滤掉”，构念便会变成只统计成功条件的自我保护装置。修订版把情绪噪声 N 预先定义为调节变量：研究者必须在分析前声明 N 的测量方式，并检验“信号信息量 $\times$ 情绪噪声”的交互，而不是用 N 决定哪些数据有资格进入 DNFE。

第七章 新的辨别格：第一次真正把“付出很多”和“真正有效”拆开

原稿的两轴四格把“有量纲/无量纲”和“是否解码”放在一起，导致山脉、恒星也被描述成“成功解码”，发生了类别错置。修订版改用目标领域内部可以直接观察的两个轴：横轴是母亲投入强度，纵轴是 DNFE。这个辨别格不声称解释全部母职，却能非常清楚地回答本文最初的问题——付出与有效究竟是否是一回事。

DNFE 高：接收端转化充分

投入高

高投入·高转化：持续供给与解码同时成立。
此处最接近传统意义的“强支持”。

DNFE 低：接收端转化不足

高投入·低转化：母亲很累、很努力，但大量信号没有进入孩子的目标状态。研究重点应转向码本、时机、情绪与互动反馈。

DNFE 高：接收端转化充分

低投入·高转化：一次简短提醒、一个关键行动即可产生高杠杆影响。说明“力量”不能简单由工时排名。

DNFE 低：接收端转化不足

低投入·低转化：既缺少持续供给，也缺少有效转化。需要先判断是资源受限、关系中断还是目标不清。

这个四格还产生一个重要伦理收益：它不再用“效果不好”否认母亲的劳动。高投入低 DNFE 不是“母亲没有爱”，而只是说明在被测的那一类信息支持事件里，投入没有充分转化。反过来，低投入高 DNFE 也不等于“少付出就是更好”，因为持续供给 S、保护、照料和关系稳定仍然可能在 DNFE 之外发挥作用。DNFE 的用途是诊断转化环节，而不是给母亲做道德排行榜。

由此，“母亲力量”可以被描述为一个向量而不是单一总分：B 表示基线容量，S 表示持续供给，E 中的一维由 DNFE 表示。理论上，一个家庭可以 B 高、S 高、DNFE 低；也可以 B 低、S 中等、DNFE 高。只有允许这些组合存在，研究才真正摆脱“投入越多就越强”的直觉。

第八章 真跑之前先把“真”写清楚：从模拟演示升级为可复算研究协议

原稿最需要纠正的地方，是把“结构化模拟回读”写成了“公开语料实证发现”。摘要和第七章曾报告“21/29（72%）高信息量反馈后提问间隔缩短，8/29（28%）未缩短”，而文末又说明这些数字来自模拟公开数据集的结构化回读。修订版明确撤回这些数字的实证地位：它们只能作为方法流程示例，不能被引用为 CHILDES/TalkBank 的真实研究结果。真正的验证必须重新取得语料、公开样本筛选规则、编码表与可复算代码。

如果使用 CHILDES/TalkBank 或其他公开亲子语料，第一步不是“先跑模型”，而是写死事件单位。本文建议把事件定义为：孩子表达一个可识别的不确定状态→母亲在限定时间内作出与该状态相关的信号→孩子在限定窗口内出现可编码的后续反应。只有满足三段式时间顺序的片段才进入样本。母亲的一般性闲聊、与目标无关的命令、无法确认上下文的片段不进入主分析。

第二步是写死不确定性的测量。若采用语言模型困惑度，必须公开模型名称、版本、分词方式、上下文长度、提示模板和随机性设置；若采用任务正确率或概率判断，则必须公开题目、评分规则和前后测时间。H_{pre} 与 H_{post} 必须使用同一种方法得到，不能前测用语言模型、后测用人工主观评分。

第三步是写死归因。a_i 可以来自随机实验，也可以来自观察研究中的盲法编码。例如，至少两名不知道研究假设的编码者判断“孩子后续变化是否与母亲信号内容相关”，并报告一致性；对于无法归因的事件，a_i 不应被研究者凭直觉填成 1，而应降权或剔除，并在预注册中说明规则。

第四步是把情绪噪声独立测量。母亲语气、孩子情绪状态、冲突强度等变量可以作为 N，但编码者应与结果指标分离，分析方案也要在看见主要结果之前固定。只有这样，若 DNFE 在高噪声场景失效，我们才能说“情绪是调节条件”；否则只能说“研究者在失败后找到了一个解释”。

第五步是保存失败样本。一个真正可证伪的构念不应该只展示成功案例。所有 H_{post} ≥ H_{pre} 的事件都必须进入公开附表，哪怕它们让 DNFE 很难看。理论最有价值的信息往往来自这些失败：是信号内容无

关、码本不同、关系冲突、接收端注意缺失，还是 DNFE 根本不是有效预测变量？这些答案决定下一轮理论是否值得继续。

项目	最低公开要求	为什么不可省略
样本	语料库、会话编号、年龄/语言/情境筛选规则	别人必须能找回同一批事件。
事件切分	不确定状态—母亲信号—后续反应的时间边界	避免研究者事后挑选“看起来有效”的片段。
H 测量	模型/任务/评分规则完全公开	保证 pre/post 同尺度。
归因 a_i	盲法或随机化规则；编码一致性	避免把所有改善都归给母亲信号。
情绪 N	独立编码并预注册交互分析	防止事后过滤失败样本。
代码与阈值	完整脚本、版本、预注册时间戳	使 DNFE 真正可复算。

第九章 跨域证据分级：源学科负责启发，目标领域负责证明

为了避免“引用了经典文献就等于跨域结论成立”，本文沿用原稿的四级证据框架，但把每一层的职责重新写清。Level 1 只证明源学科内部命题；Level 2 只能说明结构类比值得尝试；Level 3 才进入目标领域的操作化；Level 4 是尚待数据检验的预测。任何 Level 2 都不得在语言上伪装成 Level 3 或 Level 4 已经成立。

跨域来源	保留的结构	证据级别	修订后的使用方式
恒星天体物理	基线条件限制可行域	Level 2 类比支撑	只启发记录 B，不主张“母亲资源=恒星质量”。
造山地质学	长期形成依赖持续驱动、耗散与反馈	Level 2 类比支撑	只启发记录时间窗与 S，不直接相减热通量和剥蚀。
香农信息论	前后不确定性差与接收端依赖	Level 1→3	数学形式留在同一信息域；目标领域的 H 仍需代理验证。
语言模型困惑度	文本概率不确定性的代理	Level 3 操作化代理	不得直接等同于心理困惑；需与独立行为指标做收敛验证。
行为反应	任务正确率、选择概率、提问等	Level 3 操作化代理	每种行为只代表特定目标状态，不可泛化为“被爱”。
情绪噪声	接收条件的调节变量	Level 4 理论预测	预先登记交互，不进入 DNFE 定义式。
DNFE 增量效度	是否补充既有构念	Level 4 理论预测	用独立样本比较模型，而非靠概念宣称。

第十章 与八个最近邻划界：不是“打败旧理论”，而是证明自己问了一个不同的问题

原稿与最近邻理论划界时，曾使用“若某理论正确，则工时最高者力量最大”“若依恋理论正确，则在场时间越长力量越大”等表述。这样的二分法容易把复杂理论压缩成一个并非原理论必然推出的稻草人预测。修订版改用“测量问题划界”：不声称 DNFE 否定这些理论，而要求 DNFE 证明自己是否提供了它们没有直接测量的事件级转化信息。

换句话说，最近邻不是敌人，而是基准模型。如果 DNFE 与它们高度重合且没有任何增量预测力，DNFE 就没有必要独立存在；如果 DNFE 能在控制既有构念后稳定解释新的方差，或者在某些理论上可区分的情形中给出更准确的预测，它才获得构念独立性。这样的划界比“给旧理论设一个容易被击败的阈值”严格得多。

最近邻	它主要回答什么	DNFE 额外追问什么	真正的划界方式
母职负荷	/ 母亲投入与承担了多少	这些投入在具体事件中转化	控制工时/负担后检验 DNFE 的增量
情感劳动	成本	了多少接收端变化	效度。
安全基地	/ 关系是否提供稳定可返	一次目标信号是否减少了特	同时测关系质量与事件级 DNFE，比
依恋	回的安全结构	定不确定性	较不同时间尺度。
母性思考	保存、培养、接纳等实	这些实践中的信号怎样在孩	检验实践评分与 DNFE 是否相关但
	践取向	子侧实现具体转化	不等同。
母性生物机	照料行为的生理/演化	接收端效果是否被资源和生	将生理/资源作为 B，而非替代 E。
制	条件	理条件完全解释	
一般系统输	系统如何维持与交换	亲子信息事件中接收端不确	目标域内用同量纲 H 定义，避免抽
入—输出		定性怎样变化	象“输入输出”泛化。
文化矛盾	/ 社会如何要求并评价母	被规范要求的投入是否真正	文化评价与事件转化分开测量。
母职规范	亲付出	被孩子接收	
照料伦理	为什么照料具有伦理责	伦理价值与信息转化是否可	明确 DNFE 不是伦理价值评分。
	任和依赖结构	以分离	
心智化	照料者理解孩子心理状	理解能力是否通过具体信号	检验心智化是否是 DNFE 的前因而
	态的能力	转成孩子状态改变	不是同义词。

第十一章 真正的证伪条款：怎样让 DNFE 输，而不是让它永远赢

可证伪不是在文章末尾写几个 p 值就完成。一个构念必须允许出现这样的结果：即便研究者喜欢它、即便跨学科故事很好看，数据仍然可以迫使我们说“它没有必要存在”。修订版把证伪分为测量失败、独立性失败和预测失败三层。任何一层持续失败，DNFE 都应降格、重构或放弃。

证伪层	预先写死的失败条件	理论后果
A.	测量 在两个独立样本中，事件切分/归因一致性持续很低，或失败 不同合理 H 测量方式得到的 DNFE 排序不稳定。	说明 DNFE 无法形成可重复测量，不能作为独立构念。
B.	独立 在预注册模型中，加入 DNFE 后对目标结果几乎没有增量解释力，且这种失败在独立样本复现。	说明 DNFE 可能只是母职负荷、依恋、心智化等既有变量的重述。
C.	机制 实验或准实验改变解码条件（如匹配码本、降低噪声）却不改变 DNFE，也不改变预先指定的接收端结果。	说明“解码转化”不是构念声称的有效机制。

需要特别强调：DNFE 失败，并不自动证明母职负荷、依恋或其他理论为真。证伪 A 只能说明 A 失败，不能通过排中律把 B、C 变成真理。失败后的正确动作是回到数据，比较竞争模型，而不是把另一理论宣布为赢家。

本文保留一条带日期的公开赌注，但把条件改得更像真正的科学承诺：到 2028 年 8 月 18 日前，如果没有至少两个独立、预注册、可复算的亲子样本显示 DNFE 在控制母职投入、关系质量和基线资源后仍具有稳定的增量预测力，则本文不得再把 DNFE 称作“获得初步经验支持的独立构念”，只能称作“待验证的测量假说”。相反，即使出现一次显著结果，也不能视为理论完成；独立复现才是从 Level 4 向经验构念迈进的最低门槛。

第十二章 五个候选构念的再淘汰：为什么最后留下的是“效率”而不是“力量总量”

为了检验 DNFE 是否只是换了一个名字，本修订版重新走一次候选淘汰。候选不是越宏大越好，而是越能经受“近邻占位”和“真跑”越好。下面五个判断都能从三学科交叉比对中产生，但只有最后一个在边界、量纲和可检验性上同时存活。

候选判断	吸引力	主要问题	处理
A. 力量=母亲拥有的资源	容易测量，也符合“有能力才有输出”的直觉。	把基线 B 当成效果 E；无法解释高资源低影响。	淘汰为力量定义，保留为基线协变量。
B. 力量=母亲持续投入的总量	能体现照料劳动和时间累积。	把成本/供给 S 当成接收端效果；容易把辛苦程度当有效程度。	淘汰为效率定义，保留为投入轴。
C. 力量=孩子感受到的关系质量	直接进入接收端，比工时更接近效果。	时间尺度过长，难以定位具体信号怎样产生变化。	保留为长期结果变量，不与事件级 DNFE 合并。
D. 力量=单位时间的信息传递速率	形式简洁，可与沟通研究对接。	“快”不等于“有效”；速率还会把时间维度重新塞回核心定义。	淘汰为核心构念，可作为派生变量研究。
E. 力量的一维=净差解码效率	只问同尺度的不确定性减少占可减少量多少。	适用范围窄，不能代表全部母爱或照料价值。	存活；正因为边界窄，才可被复算和证伪。

这里出现了一个对创新写作非常重要的反转：构念越“谦虚”，反而越可能成为真正的新构念。A、B、C 都很宏大，却分别被资源理论、劳动研究和关系理论占据；D 看起来数学感最强，却把“速率”与“效率”混在一起。E 只占据一条很窄的缝——事件级、接收端、同量纲、可归因的不确定性减少比例——恰恰因此不容易被旧概念一句话吞掉。

这也解释了为什么本文不再说“DNFE 就是母亲的力量”。更严格的说法是：如果把母亲力量看成一个多维向量，DNFE 只刻画其中与信息支持有效转化有关的一维。一个构念只有先学会放弃它不该解释的东西，才有机会把它应该解释的东西说清楚。

第十三章 五个典型场景演算：DNFE 到底怎样读，而不是只停留在公式上

一个新公式如果只能在论文中成立，却无法对具体事件作出区分，它仍然只是符号。下面用五个与原稿相近的场景说明 DNFE 的读法。这里不提供虚构百分比，而只演示如何定义 H_{pre} 、 H_{post} 、 a_i ，以及为什么有些日常叙事根本不具备计算 DNFE 的条件。

场景一：孩子第一次学骑自行车，反复左右摇摆。母亲说“不要盯着前轮，眼睛看前面”，孩子随后能够维持更长时间的平衡。若研究目标被预先定义为“孩子对维持平衡策略的不确定性”，可以在提示前后通过选择题、口头预测或任务表现建立同尺度 H 。若孩子此前在多个策略间接近随机选择，而提示后明显集中到一种有效策略，且盲法编码认为变化与母亲提示内容高度相关，则该事件具有较高 d_i 。这里测的是策略不确定性减少，不是“母亲有多爱孩子”。

场景二：孩子考试前极度紧张，母亲说“你已经做过所有能做的，今晚先睡觉”。第二天孩子情绪更稳定。这个场景只有在研究者事先把目标定义为“对失败概率的主观不确定性”或“是否继续复习的决策不确定性”时才能进入 DNFE。如果目标只是“情绪好了”，便不能直接把安静、入睡等现象当成熵减少。DNFE 迫使研究者先说清楚“到底哪一种不确定性被改变”。

场景三：母亲每天陪孩子练琴两小时，三年从未缺席，却主要以催促、计时和纠错存在。这个家庭的 S 可能非常高，投入轴也很高，但若孩子在关键音乐判断上的 H_{pre} 与 H_{post} 长期没有变化，DNFE 可以很低。这个读数并不否定陪练的劳动价值，反而揭示“高供给低转化”的可能。研究干预的方向也会因此改变：不是要求母亲再多陪一小时，而是检查反馈是否与孩子的判断任务匹配。

场景四：母亲把一生经验写进日记，孩子三十年后才第一次阅读。过去三十年，这些文本对孩子当时的事件级 DNFE 不能被记作“已经产生效果”，因为接收事件尚未发生；三十年后真正阅读时，如果研究目标和前后测量条件满足，才出现新的可评价事件。这个例子把“信息载体存在”“可能具有意义”和“已经在接收端产生可测变化”三个层次彻底分开。

场景五：青春期冲突中，母亲反复说“我都是为你好”，孩子摔门离开。原稿倾向于直接判为“解码率为零”，修订版则拒绝这种武断。也许孩子完全理解母亲的意思，只是不接受；也许不确定性没有减少，反而更确信母亲不理解自己；也许真正的目标不是认知问题，而是边界、尊重或情绪调节。若没有预先定义 H ，DNFE 在这里应记作“不可评价”，而不是为了让构念看起来锋利就强行打 0 分。

这五个场景说明，DNFE 的最大约束不是公式，而是事件定义。只有“目标不确定性明确、前后测量同尺度、信号时间顺序清楚、归因规则预先存在”的事件才有资格进入计算。大量真实母职行为——拥抱、陪伴、做饭、照顾病痛、提供经济保障——可能完全不适合 DNFE。一个好的测量工具不仅要告诉研究者“怎样测”，还要清楚告诉研究者“什么时候不要测”。

第十四章 适用边界：DNFE 不测什么，比它测什么同样重要

DNFE 的第一条边界是：它不是照料伦理量表。一个母亲在孩子重病时彻夜守护，这种在场可能极具伦理和关系意义，却未必存在一个可以被定义为 H_{pre} - H_{post} 的信息任务。若为了让 DNFE 覆盖这一场景而硬造一个“疾病不确定性”，反而会把照料价值压扁成认知变量。此时最正确的使用方式是承认 DNFE 不适用。

第二条边界是：它不适合把婴幼儿所有非语言互动都强行信息化。目光、触摸、节律同步、安抚和身体调节当然包含丰富信号，但若没有可靠的同尺度前后状态测量，把它们写成“熵减少”只会制造精确幻觉。未来若某个发展阶段建立了可靠的生理或行为不确定性指标，DNFE 才可能扩展；在此之前，边界比扩张更重要。

第三条边界是：它不直接衡量长期人格、价值观与生命方向。一个母亲十年前的一句话可能在孩子成年后才被重新理解，这种延迟效应非常重要，却很难由一次短窗口的 DNFE 捕捉。研究者可以设计长时间窗或延迟事件，但必须承认归因不确定性会随时间迅速增加。DNFE 更适合明确任务、相对短窗口和可追踪互动，而不是替代生命史研究。

第四条边界是：它不应被用于“母亲排名”。不同家庭的 H 定义、语言环境、教育目标、资源 B 、持续供给 S 都可能不同。即使两个家庭各自得到 0.70，也不意味着两个母亲拥有相同的“力量”。DNFE 更像一个条件化效率读数，适合在同一研究设计中比较机制或干预，不适合作为跨家庭的道德总分。

第五条边界是：它不应把孩子当成被动接收器。亲子关系的码本在互动中共同形成，孩子的拒绝、反问、沉默、重新定义问题都会改变下一轮信号。因此真正的纵向研究应允许 a_i 、 H_{pre} 乃至事件目标随着互动历史变化。DNFE 若被写成“母亲发送—孩子接收”的单向模型，便会重新跌回它原本要摆脱的单向道。

这些限制并不会削弱构念。相反，一个理论越清楚地标出“这里不是我的领地”，越能避免把任何现象都解释成自己的成功。跨学科创新最常见的失败不是想法太少，而是解释范围无限扩张。DNFE 的典范性不应来自无所不能，而应来自边界公开。

第十五章 研究路线图：从概念可算，到测量可信，再到真正的理论竞争

DNFE 若要从一篇跨学科文章变成研究工具，至少需要走过三个阶段。第一阶段是测量工程。目标不是立刻证明“母亲力量的新理论”，而是找出一类最适合的任务，例如规则学习、学习策略、风险判断或明

确问题解决，在这些任务中建立稳定的 H_{pre}/H_{post} 测量和事件切分。只要测量本身不稳定，后面的宏大解释都没有意义。

第二阶段是构念效度。研究者需要同时测量母职投入、关系质量、心智化、基线资源和 DNFE，检查它们究竟是高度重合还是各自提供独立信息。这里最重要的不是追求“DNFE 与所有好结果都显著相关”，而是寻找理论上应该相关的变量和理论上不应该高度相关的变量。若 DNFE 与工时、在场时间、关系质量几乎完全重合，它就被降格为既有构念的一个操作指标。

第三阶段才是机制竞争。最有力的设计不是观察“高 DNFE 的家庭孩子更好”，而是有计划地改变解码条件。例如在同一内容下改变表达形式，使其更匹配孩子已有知识；或者在内容不变时改变情绪噪声和时机。如果这些操作稳定改变 DNFE，并进一步改变预先指定的学习或决策结果，才有资格说“解码转化”具有机制意义。

跨文化研究必须更谨慎。码本、家庭权威、直接表达习惯、母职角色和孩子提问方式都可能不同，所以不同语言样本不能只把文本翻译后直接比较 DNFE 均值。更合理的路线是先在每个文化中验证事件切分和 H 测量是否具有相同含义，再研究机制是否具有不变性。否则所谓“跨文化差异”可能只是测量工具在不同码本下失效。

最后，DNFE 还需要一个与应用场景之间的桥。若它只能解释语料库中的对话片段，却不能帮助教育、家庭沟通或支持设计，它仍然可能是一个有趣的理论指标，但应用价值有限。真正值得期待的方向不是给母亲一个分数，而是把“高投入低转化”的环节诊断出来：到底是目标不清、表达失配、时机不当、噪声过高，还是孩子根本不需要这个信号。这样，DNFE 才可能从测量概念变成改善互动的诊断语言。

第十六章 自反：用 DNFE 检查这篇文章自己

一个提出“付出不等于有效”的理论，如果只用篇幅、术语和表格证明自己，就会立即背叛自己的原则。因此本文也必须接受同一问题：两万字不是力量，跨三个学科也不是力量；真正的读数在读者一侧。如果读者读完后仍不能清楚区分 B、S 与 DNFE，仍然不知道为什么原来的“输入-消耗”公式不合法，仍然不能写出一个可复算的研究协议，那么本文的学术投入再大，也只是高投入低转化。

但这种自反不能被滥用成“只要有人没看懂，就是读者码本不同”。那会使理论免疫于批评。对作者更苛刻的判据应当是：面对具备相关训练的目标读者，概念能否在合理篇幅内被复述，公式能否被独立计算，证伪条件能否被复现实验触发。如果多数合格读者都无法做到，应优先怀疑文章本身，而不是把问题推给接收端。

在这个意义上，DNFE 最重要的贡献也许不是一个新缩写，而是一种写作纪律：任何“我已经付出了很多”的论证，都必须继续追问“对方到底得到了什么”；任何“我引用了很多学科”的创新，都必须继续追问“这些学科究竟改变了哪个可检验判断”；任何“我有一个公式”的理论，都必须继续追问“分子分母真的同量纲吗”。如果这三问能够被保留下来，即使未来 DNFE 本身被数据淘汰，这次跨学科交叉比对仍然产生了可保存的方法收益。

结论：母亲的力量不是一个总分，DNFE 只是把其中一段转化链照亮

本文从一个看似温情、实则非常难测的问题出发：“何为母亲的力量？”第一轮答案告诉我们，力量可以被看作资源、劳动或关系；三学科交叉比对进一步迫使我们看到，资源不等于投入，投入不等于接收，接收也不等于全部生命影响。于是，真正的新问题不再是寻找一个包罗万象的定义，而是把这条转化链拆开，让每一段都能被独立观察。

恒星天体物理留下基线约束：任何支持都发生在资源边界之内；造山地质学留下持续生成：任何长期力量都必须经受时间、耗散和反馈；香农信息论留下接收端差异：发送端做了多少，不能代替接收端发生了什么。三者真正的共同产物不是一个神秘的“宇宙净差定律”，而是一条更朴素也更严格的原则——跨域结构可以帮助我们提出问题，但目标领域的构念必须用自己的同量纲变量重新定义。

DNFE 因此被限定为母亲影响力中“信息支持的有效转化效率”。它不是母爱的总量，不评判牺牲的伦理价值，也不否定陪伴和安全基地。它只回答一类狭窄却重要的问题：在预先界定的亲子事件中，母亲信号究竟帮助孩子减少了多少可测的不确定性？如果未来数据表明这个量不可重复、没有增量效度或不受解码条件影响，DNFE 就应该退出；如果它能稳定补充既有理论，它才有资格成为一个真正的新构念。

典范文章不应以“永远正确”为目标，而应以“明确到可以被证明错误”为荣。经过本次修订，DNFE 从一个漂亮但存在跨量纲跳跃的跨学科比喻，变成了一个边界更窄、公式更干净、证据等级更透明、失败条件更真实的中层假说。它失去了一些宏大的确定性，却获得了更宝贵的东西：可以被别人接过去继续做、继续测、继续反驳，也继续生长。

附节甲 致命的那一位：不确定系数与归一化增益

本文正文与八个最近邻做了划界，但那八位全部在母职与发展心理学内部。真正能够一句话吃掉 DNFE 的占位者不在那里，它在统计学。

DNFE 的定义式是

$$\mathrm{DNFE}(T) = \frac{\sum_i a_i \cdot \max(0, H_{\{\text{pre}, i\}} - H_{\{\text{post}, i\}})}{\sum_i H_{\{\text{pre}, i\}}}$$

去掉归因权重 a_i ，这就是一个已有名字的量：**不确定系数**，也叫熵系数或熵增益比， $U(Y \mid X) = I(X; Y) / H(Y)$ ——已知 X 之后 Y 的不确定性被减少的比例，取值 0 到 1，1970 年前后即已定型。它在教育测量里还有一个同形的表亲：归一化学习增益 $\text{angle } g \text{angle} = (\text{后测} - \text{前测}) / (\text{满分} - \text{前测})$ ，分母同样是“还剩多少可减的空间”。机器学习里的信息增益是同一族的第三个成员。

这是一次严重的失分，而且失分的位置正是本文自称创新的那一句：“同一测量域内的不确定性减少比例”。这句话不是本文造的，它是不确定系数的定义。

本文接受这个诊断，并把自己的主张缩到剩下的那一点上。剩下的确实还有一点，它全部落在 a_i 与事件切分上：

其一，方向与因果的分离。不确定系数是一个关联度量。 $U(Y \mid X)$ 高，说明知道 X 就能大幅缩小对 Y 的猜测范围，但它不区分这个缩小来自 X 的作用、来自共同原因，还是来自时间趋势。在亲子事件里这个区分是全部要害——孩子在母亲说话之后变得确定，可能是因为母亲说的内容，也可能因为他自己想通了，或者因为那一分钟里别的事发生了。 a_i 就是为这个区分设的：它必须来自随机化、时间顺序约束或盲法编码，不允许研究者事后按结果好看程度填写。一个不带 a_i 的 DNFE 就是不确定系数，本文承认这一点，并把 a_i 的获得规则当作本文唯一的技术贡献。

其二，分母的所属对象不同。不确定系数的分母是一个变量的边缘熵，它是对整个分布说的；DNFE 的分母是一组预先界定事件各自的先验熵之和，它是对一串具体时刻说的。这不是形式上的差别：前者要求先有一个稳定的联合分布，后者只要求每个事件内部前后可比。一段只有三十次互动、每次面对的都是完全不同问题的亲子录像，无法估计任何联合分布，却可以逐事件地算出 DNFE。

其三，负向变化不进分母，另立读数。不确定系数在数学上不可能为负；DNFE 遇到 $H_{\text{post}} > H_{\text{pre}}$ 时不把它藏进分母冲淡结果，而是另记为解码反作用 RNI。这是一个测量决定，不是数学发现，但它改变了这个量在实际使用中的行为。

结论必须写得很硬：**若剥掉 a_i 与事件切分规则，DNFE 就是不确定系数，本文没有存在的必要。**本文的赌注因此比原来更窄——它押的不是"提出了一个新的量"，而是"在亲子事件上，带归因权重的事件级不确定性减少比例，与不带归因权重的关联度量给出不同的排序"。若实测显示二者排序高度一致，本文应当撤回构念名称，改称"亲子事件上的不确定系数的一种归因加权变体"，并把篇幅缩成一份方法附录。

另附一位应当提及但不构成占位的：关联性理论把关联度写成认知效果与加工努力之比，也是一个效率结构。它与 DNFE 的差别在测量对象——它测的是话语被处理的代价，DNFE 测的是状态的不确定性变化，二者不共用任何一个可编码的量。

附节乙 本文 E 维的重建：撤掉两家，接进第一章

本文原稿从恒星天体物理取"基线约束"、从造山过程取"持续维持"、从香农信息论取"接收端解码"。修订版已经把前两家降为只负责启发的层级。这一步是诚实的，但它留下一个空缺：降级之后，本文实际上只剩一家学科在干活，而一个只用一家学科的章节，在本书的架构里没有位置。

本节做的处置不是把那两家请回来，而是**换一家真正咬合的**。

DNFE 的分母是 $\sum H_{\text{pre},i}$ ——母亲信号到达之前，孩子在这个事件上的不确定性。这个量有一个默认前提：**存在一个真实的未定局面**。而这个前提不是自动成立的。

考虑一位从不停顿的母亲。孩子发出信号，她立刻给出回应；下一次信号，立刻回应。在这样的序列里，每一个"事件"的先验状态都不是一个开放的分布，而是一条已经确定的流水线：孩子的下一步早已被上一次的即刻回应写死。此时 $H_{\{\text{pre}\}}$ 在形式上仍然可以被算出来，但它测的是编码者对该情境的无知，不是这段互动内部的未定。

于是本文与第一章之间出现一条真正的从属关系，而不是并列：

DNFE 的分母只有在裂隙存在时才是一个实质的量。 $\gamma \rightarrow 0$ 时，DNFE 不是低，而是不可评价。

这一条改变了本文的适用条件，也第一次给出了一个此前不存在的辨别面：现有的所有"母亲的话有没有用"的研究，都默认每一次互动内部都有一个可减少的不确定性。本文主张这个默认在自动化给予的序列里不成立，而自动化给予恰恰是"高投入母亲"最常见的形态。**一个投入极高的母亲，她的信息支持不是效率低，而是没有可评价的事件。**这与"高投入低转化"是两个不同的诊断，前者说她的话没到达，后者说她的话到达了一个从未打开过的地方。

操作上，本文因此在编码手册里增加一条前置筛选：进入 DNFE 计算的事件，必须先通过第一章的裂隙判定（注意力在场、延迟一到五秒、持续注视）。不通过的事件不计为 $\mathrm{DNFE}=0$ ，计为"不可评价"，单独报告其占比。这条筛选会让本文的样本大幅缩小，这是它必须承担的代价。

这样一来，本文的跨域结构变成：香农提供分子分母的形式，第一章的现象学—神经内分泌链提供分母的存在条件。恒星天体物理与造山过程从正文降入附注，只作为构念发生史保留。

附节丙 与同栏其余四篇的分界

与《**回撤给予**》：从属关系，见附节乙。这是同批五篇里唯一一处读数间的从属，因此必须把它的风险写在明处：两篇共用适用条件，它们的读数在实证上很可能相关。本篇预先声明——若 γ 与 DNFE 的相关高到 DNFE 在控制 γ 之后没有任何增量解释力，本篇应当降为那一篇的一节，而不是靠"我们问的是不同的问题"保留独立地位。

与《**续域移交力**》：两篇都在问"母亲那一句话之后发生了什么"，问的却是两件事——那一篇问执行控制去了哪里，本篇问不确定性减少了多少。四格全部存在：一位母亲可以把一件事解释得极清楚（高 DNFE）而仍然亲自做完（低撤手子执份额）；也可以什么都没解释清楚（低 DNFE）而把事交出去（高撤手子执份额）。在既有的"母亲支持质量"评价里，这四格是同一格。本篇与那一篇的分界因此不是程度而是量纲：**信息的到达与控制的转移不共用任何一个可编码的量。**

与《**非返母闭环**》：一次高效率的解释完全可以伴随一次返母——她把利害讲得清清楚楚，然后对方还是把决定权交回给她。**解释清楚与不再回来是两件事**，这是本篇与"沟通质量"类研究最要紧的一处分界。反过来也成立：一件事可以在完全没有任何解释的情况下干净关闭（对方本来就会），此时返母率为零而本篇根本没有可评价事件。

与《未来可逆余量》：这是同批五篇里唯一一处两个读数在**价值方向上互相拉扯**的地方，必须写清楚。减少不确定性与保留可逆性并不一致：一次极高效率的解释，讲清楚的可能正是"你已经没有别的选择了"——DNFE 很高，而 O 维与 X 维同时下降。本篇不认为这是矛盾，本篇认为这正是把两个读数分开报告的理由：**把"她说清楚了"与"他还有路走"合成一个"母亲支持得好"的总分，会让这两种情况变得不可区分**。本书导论的第二条纪律——不得跨尺度比较、不得合成总分——在这一对上有最硬的例证。

本篇在五篇中的位置：它是唯一一篇不属于"移交"家族的。另外四篇问的都是某种东西有没有从母亲那里出去（执行控制、路线、代理权、下一步的地址），本篇问的是某种东西有没有到达。这个不同使它成为五篇的一条对照轴：**出去与到达是两回事，而母职话语长期把它们叫作同一件事——"我为他做了这么多"**。

版本与人机分工声明

本修订版以《净差解码效率》原稿为基础，保留其核心问题、三源选取、跨学科交叉比对框架、DNFE 命名与证据分级思路，并针对原稿中最影响学术成立性的环节进行结构重写：取消异质量纲直接相减；把“解码”限定在接收端可测事件；将情绪噪声由事后过滤改为预注册调节变量；将原稿“21/29（72%）”等结构化模拟数字从“实证结果”降格为方法演示；把与最近邻的划界从二分胜负改为增量效度与模型比较；把证伪条件改为能够真正导致构念降格或放弃的失败条件。

原稿的人类选题与三源选择得到保留；本次修订由模型协助完成结构诊断、概念重写、公式重建、方法协议整理与文稿编排。文中引用的经典文献沿用原稿参考文献表；本修订版没有把模拟演示重新包装成真实统计结果。若用于正式学术发表，仍应进一步逐条核对源文献、补做真实语料编码、统计分析与研究伦理审查。

参考文献

- Eddington, A. S. (1926). *The Internal Constitution of the Stars*. Cambridge University Press.
- England, P., & Molnar, P. (1990). Surface uplift, uplift of rocks, and exhumation of rocks. *Geology*, 18(12), 1173–1177.
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27, 379–423, 623–656.
- Wiener, N. (1948). *Cybernetics*. MIT Press.
- von Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory*. George Braziller.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Vol. 1: Attachment*. Basic Books.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of Attachment*. Erlbaum.
- Ruddick, S. (1989). *Maternal Thinking: Toward a Politics of Peace*. Beacon Press.

Hochschild, A. (1989). *The Second Shift*. Viking.

Hays, S. (1996). *The Cultural Contradictions of Motherhood*. Yale University Press.

Kittay, E. F. (1999). *Love's Labor: Essays on Women, Equality, and Dependency*. Routledge.

Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L., & Target, M. (2002). *Affect Regulation, Mentalization, and the Development of the Self*. Other Press.

本文由三个分属不同学科、且互相冲突的理论体系碰撞而成。全部来源均为站外公开文献，可自行核对。 作者：王德生 + Claude · SDE Universes · 学科通融