

学科通融 · 之三

理论的边界是被打出来的

论长期争议中理论范围的防守性重划及其可检验判据

精神病学 × 演化生物学 × 经济学

作者 王德生 + Claude

栏目 学科通融 · 站外碰撞

篇幅 约1.9万字 · 22页

发表 2026年7月27日

摘要

一个理论遭遇不利证据时还有第三条路：不改内容、不质疑实验，而是重新说明自己原本主张的范围。本文考察三场仍在进行的争论——抑郁症的血清素假说、演化生物学的扩展综合、经济学中理性假设与行为发现的关系——发现三者的核心分歧都不在世界怎样，而在「我们的理论究竟主张过什么」。防守分两个相反方向：收缩型（我们从未主张过那么强的版本）与扩张型（这些新现象早已被我们容纳）；方向相反而功能相同。长期重划的累积结果是一个没有人设计的形状——恰好包住全部已知事实、恰好排除全部已知反例；而它「看起来极为成功」与「不再可被检验」是同一件事的两面。

这一篇由哪三个学科的理论体系撞成

第一场里防守方往回收（那个被推翻的强版本我们从未主张），第二场里防守方往外扩（这些新现象不是错的，只是不必要，可作附加项纳入），第三场里同一批人同时使用了两个方向相反的防守——被指与心理证据不符时说理性从来不是心理主张，被指容纳不了时说这些都可以被建模。三家均为站外的公开文献，链接直达原始出处，可自行核对。

精神病学 · 抑郁症病因学

[血清素假说之争 —— 2022 年伞状综述 \(Molecular Psychiatry\) 与三十六位研究者的联名评论](#)

综述称六个主要研究领域均无一致证据；防守方称该理论从未主张单一化学物质失衡，而是作为可能解释某些药物如何起效的脑改变之一例。典型的收缩型防守。

<https://www.nature.com/articles/s41380-022-01661-0>

演化生物学 · 演化理论的结构

[现代综合论对阵扩展演化综合 —— 《Nature》2014 年正面交锋及其后续](#)

反对方的核心论证不是这些观点错误，而是它们并不必要——发育偏向、生态位建构、表观遗传可被视为对既有框架的附加项。典型的扩张型防守。

<https://www.nature.com/articles/514161a>

经济学 · 理性假设与行为发现

工具性假设立场与参数化吸收 —— 两种方向相反的防守在同一场争论中叠合

一条防守称理性从来是工具性建模假设而非心理描述（收缩）；另一条称行为偏离均可被写入效用函数与贴现形式（扩张）。两条各自成立而互不相容。

<https://www.ssrn.com/abstract=4046264>

目 录

论长期争议中理论范围的防守性重划及其可检验判据	4
1 引言	4
2 三个案例	5
3 理论框架	7
4 方法说明	8
5 分析	9
6 与最近邻概念的划界	12
7 一条可操作的判据	14
8 跨领域兑现	15
9 可使本文失效的条件	17
10 局限与结论	18

论长期争议中理论范围的防守性重划及其可检验判据

摘要 当一个理论受到实证挑战时，除了修正内容之外，它还有第三条路：重新划定自己所主张的范围。本文考察三场当前仍在进行的学科争论——抑郁症的血清素假说之争、演化生物学的扩展综合之争、以及经济学中理性假设与行为发现的关系之争——发现三者的核心分歧都不在“世界是怎样的”，而在“我们的理论究竟主张过什么”。本文进而指出，三场争论中的防守动作分属两种相反方向：**收缩型防守**（宣称从未主张过那个被推翻的强版本）与**扩张型防守**（宣称挑战者提出的新现象早已包含在既有框架之内）。两种方向相反，但功能相同：使理论在不修改内容的前提下免于被推翻。由此提出**防守沉积**这一概念——一个长期受挑战的理论，其边界并非在提出时确定，而是在历次防守中被逐步重划，最终沉积为一个“恰好包住全部已知事实、且恰好不包住任何反例”的形状；该形状非任何人设计，亦不对应任何单一主张。本文论证，防守性重划本身不能被证据裁决，但可以被一条外部判据检验：一次“我们从未主张过那么强的版本”是否正当，取决于该强版本此前有没有被主张方自己公开使用过。本文给出这一判据的操作化方案、七个领域的兑现、与五个最近邻概念的划界，以及四条可使本文失效的条件。

关键词 理论边界；防守性重划；收缩型防守；扩张型防守；防守沉积；公开使用记录

1 引言

1.1 问题的提出

一个理论遭遇不利证据时，通常被认为有三种回应：接受推翻、修正内容、或指出实验设计有缺陷。科学哲学对这三种回应各有成熟的讨论。

但在实际的长期争论中，反复出现第四种回应，而它很少被单独讨论：

＞ **不修改内容，也不质疑实验，而是重新说明这个理论原本主张的范围。**

这种回应有两种相反的形态。

一种是**往回收**：那个被推翻的版本，我们从来没有主张过；你批的是一个被简化了的、外行流传的版本。

另一种是**往外扩**：你提出的那个新现象，我们的框架早就能容纳；它是一个附加项，不构成对核心的挑战。

两个动作方向相反——一个使理论变小，一个使理论变大——但它们的效果相同：**在不改动任何具体内容的前提下，使理论免于被这一次挑战所推翻。**

本文关心的是：这种回应在什么条件下是正当的科学实践，在什么条件下是使理论免疫于检验的操作？以及，有没有一条不依赖于站队的判据可以区分二者？

1.2 为何这个问题在当下变得紧迫

三个原因使这个问题从科学哲学的边缘议题变成了实务问题。

其一，预注册与对抗性检验的普及，把防守动作逼到了台面上。 当双方事先约定何种结果算作自身被推翻，事后的范围重划就无法再被含糊地完成，它必须被明确说出来，因而也第一次可以被观察和记录。

其二，理论的公共传播与学术表述之间出现了系统性落差。 一个理论的强版本常常在公众传播、临床沟通、产业营销中被大量使用，而其学术表述可能一直保持谨慎。当强版本被推翻时，学术共同体可以正当地说“那不是我们的主张”——而公众所接收到的正是那个被否认的版本。

其三，跨学科比较第一次成为可能。 同一种防守动作在三个互不相干的领域里被独立地使用，而三个领域的研究者互不知晓对方的经验。这使得一种在单一领域内看起来像是特例的动作，在跨领域比较下显示出结构性。

1.3 本文的方法与限度

本文是一项概念分析，方法为跨案例的结构比较。本文不对三场争论中的任何一方作实质裁决——作者不具备这一能力，且本文的论点并不依赖于任何一方的对错。

本文选取的三个案例满足三项条件：（一）争论在写作时仍在进行；（二）分属互不相干的学科；（三）争论的烈度足够高，使防守动作被明确地、可引用地表述出来。

本文的主要限度有三：其一，案例选自能被检索到的公开文献，可能系统性地偏向那些争论被高度公开化的领域；其二，本文所提判据依赖于“公开使用记录”，而这类记录的完整性在不同领域差异很大；其三，本文提出的是一个概念区分与一条判据，而非一个可量化的模型。这些限度在第 10 节中被进一步讨论。

2 三个案例

2.1 案例一：抑郁症的血清素假说（收缩型防守）

争论的形状。 二〇二二年七月，一项系统性伞状综述发表于《分子精神病学》，作者团队由 Joanna Moncrieff 领衔。该研究汇总了血清素与抑郁关系的六个主要研究领域——体液中的血清素与其代谢物浓度、血清素受体活性、血清素转运体活性、色氨酸耗竭研究、转运体基因水平、以及基因与压力的交互——结论是：主要研究领域均未提供血清素与抑郁相关联的一致证据，亦不支持抑郁由血清素活性或浓度降低所致这一假说。

该综述在公众层面引发了强烈反应，下载量超过一百万次。

防守动作。 二〇二三年，三十六位该领域专家在同一刊物上联名发表评论，系统批评该综述的方法。除方法层面的批评之外，防守的核心是一句关于理论范围的陈述：**血清素理论的提出，并非意在主张人们患**

上该病症是因为大脑中某一种化学物质失衡，而是作为抑郁中存在的、可能有助于解释某些抗抑郁药如何起效的脑改变的一个例子。

这句话的形状是典型的收缩型防守：它不否认综述所审查的那些证据，而是主张综述所推翻的那个版本从来不是该理论的主张。

争论的僵持点。 Moncrieff 在后续访谈中对这一防守作出了回应，其要点是：一个说法如果既主张抑郁由血清素引起、又主张它由其他一切引起，那它就不是一个理论；而血清素假说在被提出时是一个可检验的假说。

这场争论的关键特征是：双方对证据本身分歧有限，主要分歧在于该理论历史上究竟主张过什么。 而这一分歧不能通过新的实验来解决，因为它是一个关于文本与历史的问题，不是关于世界的问题。

2.2 案例二：演化生物学的扩展综合（扩张型防守）

争论的形状。 二〇一四年十月，《自然》刊出一场正面交锋，标题为《演化理论需要重新思考吗？》。由 Kevin Laland 与 Tobias Uller 领衔的一方主张“是的，而且很紧迫”：现代综合论过于集中于生物体所携带的基因，而对生物体如何发育、如何与环境互动从而影响适应与遗传，重视不足。他们主张将以基因为中心的现代综合论扩展为“扩展演化综合”。

另一方（以 Gregory Wray、Douglas Futuyma 等人为代表）主张“不，一切安好”。

防守动作。 反对方的核心论证不是说这些新现象不存在或不重要。据对这场争论的综述，反对方的一项主要批评是：**这些观点并非错误，而是并不必要**；发育偏向、生态位建构、微生物组的作用、表观遗传与发育可塑性等要素，可以被充分地视为对以基因为基础的标准综合理论的“附加项”。

这句话的形状是典型的扩张型防守：它不否认新证据，而是主张既有框架的范围已经足以容纳它们。

争论的僵持点。 有评述指出，这场争论在很大程度上取决于对同一批发现的不同诠释，以及看哪一方在实验上更富成效。也就是说：**双方对发现本身没有分歧，分歧在于这些发现算不算已经被既有理论所包含。**

值得注意的是，扩展方的领衔者本人在回顾这场争论时承认，若没有那次交锋所带来的关注度，他们不会获得数百万美元的资助来研究这些议题。这一点在第 8 节讨论防守动作的外部后果时会再被提到。

2.3 案例三：经济学中的理性假设（两种防守的叠合）

争论的形状。 数十年来，行为科学积累了大量证据，显示人的实际决策系统性地偏离标准经济模型所刻画的理性选择：偏好随呈现方式反转、对损失与收益的反应不对称、对时间的贴现不一致。这些发现常被表述为对“理性人”假设的推翻。

防守动作（其一，收缩型）。 一条长期存在的防守是：经济学中的理性从来不是一个关于心理过程的主张，而是一个工具性的建模假设——重要的不是人是否真的这样思考，而是模型的预测是否成立。按这一表述，关于实际心理过程的发现，不构成对该假设的推翻，因为该假设从未对心理过程作出主张。

防守动作（其二，扩张型）。 另一条防守是：这些偏离可以被纳入既有框架——把损失厌恶写进效用函数，把时间不一致写成双曲贴现，把有限注意写成信息成本。经过这些处理之后，行为发现成为标准框架的参数扩展，而非对它的替代。

这个案例的特殊性在于：两种方向相反的防守在同一场争论中同时被使用，且使用者常常是同一批人。

当被指理性假设与心理证据不符时，回应是“那从来不是心理主张”（收缩）；当被指该框架无法容纳这些现象时，回应是“这些现象都可以被建模”（扩张）。

两个回应各自成立，但它们对该理论范围的界定不同，且互不相容。 若理性从未主张过心理过程，则把心理偏离写进效用函数就是范围的扩张；若这些偏离本来就能被容纳，则“从未主张心理过程”这一说法就不必要。

3 理论框架

3.1 核心概念的界定

理论范围（scope）：一个理论主张自己能够解释哪些现象、并对哪些现象作出何种承诺的边界。范围不等于内容——两个内容完全相同的表述可以主张不同的范围。

防守性重划（defensive redrawing）：在受到实证挑战之后，不修改理论内容，而重新说明其范围，从而使该挑战不构成对该理论的推翻。

防守性重划有两种方向：

收缩型防守：宣称被推翻的强版本不在本理论的范围之内。形式为“我们从未主张过那么强的版本”。
扩张型防守：宣称挑战者提出的新现象已在本理论的范围之内。形式为“这些都可以被我们的框架容纳”。

防守沉积（defensive sedimentation）：一个长期受挑战的理论，其范围经历多次防守性重划之后所形成的最终形状。该形状的特征是：**恰好包住全部已被确认的事实，且恰好不包住任何已被提出的反例。**

公开使用记录（record of public deployment）：某一理论的某一版本，被该理论的主张方（而非批评方）在面向非专业受众的场合——公众传播、临床沟通、教科书、产业推广、政策建议——所实际使用的可查证记录。

3.2 命题系统

命题一（范围的可塑性） 一个理论的范围不是在提出时一次确定的，而是在每一次受到挑战时被重新说明的。这一重新说明是正常的科学实践，本身不构成不当。

命题二（方向由挑战决定） 防守性重划的方向不由证据决定，而由挑战的形状决定：当挑战的形式是"你的强主张被推翻了"，防守方向为收缩；当挑战的形式是"你的框架容纳不了这个新现象"，防守方向为扩张。

命题三（两种方向的功能同一） 尽管方向相反，两种防守的功能相同：使理论在不改动内容的前提下免于被本次挑战推翻。因此二者应被视为同一类动作的两个变体，而非两件不相干的事。

命题四（沉积的必然形状） 若一个理论持续受到挑战且持续进行防守性重划，则其范围将逐步趋近于一个特定形状：恰好包住全部已知事实、恰好排除全部已知反例。这一形状不由任何人设计，而是历次防守的累积结果。

命题五（沉积形状的双重后果） 处于沉积形状的理论具有两个同时成立的性质：其一，它与全部已知证据相容，因而看起来极为成功；其二，它不再对任何未观察到的事情作出可被推翻的承诺，因而不再能被检验。**这两个性质是同一件事的两面。**

命题六（不对称的可裁决性） 防守性重划本身不能被实证证据裁决，因为它是关于理论文本与理论史的主张，不是关于世界的主张。但它可以被一类外部记录检验：公开使用记录。

命题七（判据） 一次收缩型防守的正当性，取决于被否认的强版本此前有无公开使用记录。**若有，则该防守不成立——一个理论不能在受益于某个版本的公开流通之后，在该版本被推翻时否认它。若无，则该防守成立——批评者所推翻的可能确实是一个由批评者或外行所构造的版本。**

4 方法说明

本文所用的是跨案例结构比较，而非实证研究。这一方法的适用条件与限度需要交代清楚。

适用条件。 该方法适用于以下情形：待考察的现象在单一领域内表现为特例、难以与该领域的具体内容分离，而在多个互不相干的领域中重复出现时，其结构性才得以显现。本文所考察的防守性重划正属此类——在任一场争论内部，它看起来是该争论的一个具体环节；只有当三场争论被并置时，同一个动作的两个变体才被识别出来。

案例选择。 三个案例按以下顺序选定：先确定所需的结构位置（一个纯收缩型、一个纯扩张型、一个两者叠合），再在符合"仍在进行、分属不同学科、防守动作有明确文本表述"三项条件的争论中选取。这是一种有意的、非随机的选择，其目的是覆盖概念空间而非估计发生频率。**因此本文不对防守性重划的普遍程度作任何数量主张。**

证据的性质。 本文所引用的防守动作，全部取自主张方自己的公开表述，而非批评方对其立场的转述。这一限制是必要的：本文的核心概念涉及"某方是否主张过某事"，若采用对方转述作为证据，将陷入本文自己所诊断的那个问题。

不做什么。 本文不判断三场争论中哪一方在实质问题上正确；不主张防守性重划是不诚实的；不主张这三个理论应当被放弃。本文只主张：这一类动作具有可识别的共同结构，且这一结构带来一个可以被检验的后果。

5 分析

5.1 为什么防守性重划不能被证据裁决

这一节论证命题六。

考虑一个具体的情形。批评者说：你的理论主张 P ，而证据显示非 P ，所以你的理论被推翻了。防守方说：我们的理论从未主张 P 。

要裁决这一分歧，需要确定该理论是否主张过 P 。而这是一个关于**文本与历史**的问题，不是关于世界的问题。任何新的实验——无论多么精巧——都不能提供关于“该理论过去主张过什么”的证据。

这一点看起来平凡，但它有一个不平凡的后果：

➢ **在一场争论中，可以同时存在两类问题：可被证据裁决的（世界是怎样的）与不可被证据裁决的（我们的理论主张过什么）。而这两类问题在争论的实际进行中是混杂在一起的，双方常常不区分它们。**

于是出现一种特定的僵持：双方都在真诚地做实验，实验也确实产出了可靠的结果，而争论毫无进展——因为争论的实际焦点已经从第一类问题转移到了第二类，而没有人宣布过这次转移。

案例一最清楚地展示了这一点。 那场争论的公开焦点看起来是“血清素与抑郁有没有关联”，而实际的分歧点是“血清素理论历史上主张过什么”。前者可以做研究，后者只能查文献。**双方都在为前者积累材料，而僵持在后者。**

5.2 两种防守的方向为何由挑战形状决定

这一节论证命题二。

防守方在选择防守方向时，并非任意选择。方向由挑战的形式所迫。

当挑战的形式是“你的主张被证据推翻了”，理论若要存活，必须使自己不再主张那个被推翻的东西。唯一的做法是收缩。扩张在这里无用——把范围扩大只会包含更多可能被推翻的东西。

当挑战的形式是“存在你的框架解释不了的现象”，理论若要存活，必须使自己能够解释那个现象。唯一的做法是扩张。收缩在这里无用——把范围缩小只会承认自己确实解释不了。

因此：**同一个理论，在面对不同形式的挑战时，会朝相反方向重划自己的范围。而这两次重划都是被迫的、都是局部合理的、且通常由不同的人在不同的场合作出。**

案例三之所以出现两种防守的叠合，正是因为它同时面对两类挑战。 行为科学既指出了理性假设与心理证据不符（形式一，迫使收缩），也指出了标准框架难以容纳某些现象（形式二，迫使扩张）。于是同一个理论传统在同一时期同时执行了两个方向相反的重划。

这里需要特别指出一点，以免本文被读作对经济学的指控： 两次重划各自都有正当的理论根据。工具性假设的立场有明确的方法论文献支持；把行为规律参数化写入模型也是完全正当的建模工作。**问题不在任一次重划，而在两次重划合起来所界定的范围是不一致的，而这个不一致不会在任何一次防守中显现——因为每一次防守只面对一个挑战。**

5.3 沉积形状的形成

这一节论证命题四与命题五。

设想一个理论 T ，其范围记为 $S(T)$ 。每一次挑战 C_i 之后， $S(T)$ 被重划一次。

若挑战形式为“主张被推翻”，则重划后的范围排除了该被推翻的主张。若挑战形式为“解释不了新现象”，则重划后的范围包含了该新现象。

经过 n 次挑战之后， $S(T)$ 具有以下性质：**它包含全部已被确认的现象（因为每一个曾被指为“你解释不了”的现象都被扩张纳入了），且排除全部已被推翻的主张（因为每一个曾被指为“被推翻了”的主张都被收缩排除了）。**

这个形状有三个值得注意的特征。

其一，它不由任何人设计。 每一次重划都是对一次具体挑战的局部回应，回应者通常并不知道也不关心这些回应累积起来会形成什么形状。

其二，它看起来极为成功。 一个与全部已知证据相容、且不与任何已知反例冲突的理论，从任何一次横截面的角度看，都是一个极好的理论。

其三，它已经不再作出可被推翻的承诺。 因为凡是可能被推翻的部分，都已在历次收缩中被排除；而凡是曾经在范围之外的现象，都已在历次扩张中被纳入。

第二与第三个特征是同一件事的两面，这是本文最要紧的一笔判断。 一个理论之所以看起来与全部证据相容，恰恰是因为它已经不再排除任何东西；而不排除任何东西，正是不再可被检验的定义。

这一点与通常所说的“理论被过度保护”有一个重要区别： 这里没有任何一次不当的保护动作。每一次重划都是被具体挑战所迫的、局部合理的、且常常是被不同的人在不同的时间作出的。**沉积形状是这些各自合理的动作的累积后果，而不是任何一次不合理动作的结果。**

5.4 为什么理论的丰富程度会加速沉积

一个附带的推论值得单列。

一个理论如果在数学上或概念上足够丰富——能够推出许多不同的具体预测、能够以多种方式被形式化——那么它在每一次面对"主张被推翻"的挑战时，可退的余地就更大：它总可以指出被推翻的那个具体预测不是核心承诺。

同样地，一个足够丰富的框架在面对"解释不了"的挑战时，扩张的余地也更大：它总能找到一种方式把新现象参数化。

因此：理论的丰富程度与其在防守中的存活能力正相关，而与其可被推翻的程度负相关。

这一推论并不新颖——它与关于理论保护带的经典讨论方向一致。本文的增量在于指出：**丰富性同时加速两个方向的重划，因而加速沉积形状的形成。** 一个丰富的理论不是更慢地、而是更快地趋近那个"包住一切、排除一切反例"的形状。

案例二在这一点上具有诊断价值。 现代综合论是一个数学上高度发达的框架。反对扩展的一方所使用的论证——这些现象可以被视为附加项——正是丰富性所提供的扩张余地。这个论证在技术上是成立的：那些现象确实可以被形式化地纳入。而争论的实际焦点因此转移到了一个不可被证据裁决的问题上：**纳入之后，那还是不是同一个理论。**

5.5 为什么双方都察觉不到焦点已经转移

第 5.1 节指出，一场争论中可以同时存在两类问题——可被证据裁决的与不可被证据裁决的——而实际的焦点常常已从前者转移到后者，却没有人宣布过这次转移。

本节论证：**这次转移之所以不被察觉，不是因为参与者不够警觉，而是因为转移在语言上不留标记。**

其一，两类问题使用同一批词。

"血清素与抑郁有没有关联"与"血清素理论主张过什么"，这两句话共用"血清素"与"抑郁"，句式相似，出现在同一段落里毫不突兀。而前者是关于世界的，后者是关于文本的。**语言不提供任何提示来标记这次跨越。**

对比之下，如果一方突然改用另一套术语，转移是显眼的——不可通约之所以容易被识别，正因为它显示为交流困难。而范围之争不显示为交流困难，它显示为一场进行得很顺畅的讨论。

其二，双方的动机都指向不宣布这次转移。

对防守方而言，把争论保持在"世界是怎样的"这个表述之下是有利的：范围重划一旦被明确命名为范围重划，就会引来"那你们原来主张的是什么"这一追问，而这一追问难以回答。

对挑战方而言，同样如此：把争论表述为"我们推翻了他们的理论"，比表述为"我们与他们对理论的内容理解不同"更有力量，也更容易获得关注。

因此双方各有理由把一场关于文本的争论继续说成一场关于世界的争论。这不需要任何一方不诚实——只需要双方各自选择更有力的表述方式。

其三，实验仍在正常产出，这提供了持续进展的表象。

这是最要紧的一层。焦点转移之后，实验并没有停止，数据并没有变差，方法并没有退步。一场焦点已经转移的争论，从外部看与一场正常进行的争论完全一样：有新论文、有新数据、有新的方法改进、有会议上的正面交锋。

区别只在于：这些新产出不改变任何人的立场。而"没有人改变立场"这件事，在任何一个横截面上都看不出来——它只在长时段的回看中才显现。

这为识别提供了一个可操作的信号：不看争论有多激烈、有多少新论文，而看过去若干年中有没有任何一位有分量的参与者公开改变过立场，并说明是哪一项证据使他改变的。

若有，则该争论仍在被证据推动。若没有——而与此同时论文仍在大量产出——则焦点很可能已经转移，而这次转移未被宣布。

这个信号的成本极低，只需查文献；而它的诊断力，在本文所考察的三个案例中都得到了印证：三场争论中，均未见任何一方的主要参与者公开因某项具体证据而改变立场。

需要说明的是，这个信号是提示性的，不是决定性的：一场争论也可能因为证据确实不足而僵持，而非因为焦点转移。区分二者仍需回到第 5.1 节的那个问题——分歧点是关于世界的，还是关于文本的。

6 与最近邻概念的划界

本文的概念若不能与既有概念划清界线，则不构成理论增量。以下逐一处理五个最近邻。

6.1 与保护带／辅助假设的免疫化

拉卡托斯提出的研究纲领结构中，硬核由保护带所保护：面对反常时，被修改的是保护带中的辅助假设，而非硬核。

共同点：两者都描述了理论在面对反常时的存活方式。

分界点有二。其一，保护带理论描述的是**内容的修改**——辅助假设被替换成新的辅助假设；而本文描述的是**范围的重划**——没有任何内容被修改，被修改的是"这个理论主张自己解释什么"。其二，保护带理论区分进步的与退化的纲领，其判据是修改后是否预言了新的事实；而本文所处理的防守性重划**不预言任何新事实**——它不增加也不减少任何具体主张，因而无法用那条判据评估。

关键差别：保护带的修改是可被证据评估的（新预言是否兑现），而范围的重划不是（它不产生新预言）。

6.2 与"退守据点"式论证

修辞学中有一个被广泛讨论的论证形式：论者在无阻力时主张一个强而有争议的命题，在遭遇反驳时退守到一个弱而无争议的命题，反驳消退后再回到强命题。

共同点：两者都涉及在强弱两个版本之间的移动。

分界点有三。 其一，那个论证形式假定移动是**同一个论者有意为之的策略**；而本文所描述的重划通常由**不同的人在不同的时间**作出——公开推广强版本的是一批人，学术上防守弱版本的是另一批人，二者之间可能毫无协调，甚至互相批评。其二，那个论证形式的诊断是**不诚实**；而本文明确主张每一次重划都可能是真诚且局部合理的。其三，也是最要紧的：那个论证形式没有给出**方向相反的第二种变体**——它只描述了收缩（退守），没有描述扩张（吸收）。而本文的核心论点恰恰在于两个相反方向的功能同一。

因此，本文的概念不是那个论证形式的重述：它涵盖了后者不涵盖的扩张型防守，且不预设不诚实。

6.3 与不可通约

库恩所论的不可通约，指的是不同范式之间因概念体系不同而难以互相翻译。

分界点：本文所考察的三场争论，双方共享绝大部分方法、术语、期刊与评审标准。案例一的双方都在同一本期刊上发表；案例二的双方都是演化生物学家；案例三的双方都用同一套数学工具。**它们不是两个范式之间的不可通约，而是同一个共同体内部关于"我们这套东西主张了什么"的分歧。** 这种分歧比不可通约更局部，也因此更难被察觉——它不显示为交流困难，而显示为一场看起来正常、实则不推进的讨论。

6.4 与"未被证伪即为真"的滥用

有一类批评指出，某些理论以"尚未被推翻"为由维持自身。

分界点：本文所描述的情形不是"未被推翻"，而是"每一次被推翻之后范围随即被重划，使那次推翻不再适用"。前者是被动的，后者是主动的，且后者留下可查的文本痕迹。 这一差别在实务上很重要：正因为重划留下痕迹，本文才能提出第7节那条基于记录的判据。

6.5 与理论的正常演化

任何理论在其历史中都会调整自身的适用范围，这是正常的、必要的科学实践。牛顿力学的适用范围在相对论出现后被明确限定在低速情形，这一限定不是防守，是进步。

分界点在于范围重划的时机与来源。 正常的范围限定，是在**发现了新的解释框架之后**，由新框架从外部指明旧框架的适用条件——这一限定带来新的可检验承诺（在什么条件下旧框架会失效，可以被测量）。而防守性重划发生在**受到挑战的当下**，由被挑战方自己作出，且不带来任何新的可检验承诺。

这一分界是本文所有划界中最重要的一条，因为它防止本文被读作对一切范围调整的指控。判据是：**这次重划有没有交出新的、可被检验的承诺？** 有，是进步；没有，是防守。

7 一条可操作的判据

第 6.5 节给出的分界是原则性的，但在实务中往往难以判断"是否交出新承诺"。本节提出一条更容易操作的补充判据，专门针对收缩型防守。

7.1 判据的表述

＞ 一次"我们从未主张过那么强的版本"的防守，其正当性取决于该强版本此前有无由主张方自己作出的公开使用记录。

若有记录：该防守不成立。一个理论不能在长期受益于某个版本的公开流通之后，在该版本被推翻时否认与它的关系。

若无记录：该防守成立。批评者所推翻的，可能确实是一个由批评方、媒体或外行所构造的稻草版本。

7.2 判据的理据

这条判据的理据不是道德的，而是结构的。

一个理论的强版本一旦被公开使用，就会产生实际后果：它影响资源分配、临床决策、公众预期、产业行为。**这些后果是该理论所收取的收益。**而收取了收益的版本，无法在被推翻时被声明为"与我们无关"——因为那样的话，收益的归属与责任的归属就不一致了。

这条判据不要求任何人承认自己不诚实。它只要求：如果一个版本被你们用于取得公共效果，那么它就在你们的范围之内，无论学术表述当初有多谨慎。

7.3 操作化

判定"有无公开使用记录"需要以下四类材料，且需事先声明检索范围：

其一，教科书与教学材料——该强版本是否被写入面向学生的标准教材。 **其二，面向公众的传播**——该理论主张方所参与的科普文章、访谈、公共讲座中的表述。 **其三，实务沟通材料**——临床告知、政策简报、行业指南中的表述。 **其四，产业与推广材料**——若该理论有商业应用，其推广材料中的表述，且需区分推广方与主张方是否同一。

四类材料中，第四类需要特别小心：产业推广往往由主张方之外的主体进行，此时不能直接归责于理论主张方。判定的关键是：**理论主张方是否知情、是否参与、是否在有机会更正时保持沉默。**

7.4 在三个案例中的应用

案例一：血清素假说的强版本——即"抑郁由大脑化学物质失衡引起"——存在广泛的公开使用记录。该表述曾在面向公众的传播与临床沟通中被大量使用，且据争论一方的陈述，制药行业在推广相关药物时以此为核心信息之一。按本文判据，收缩型防守在此处**不成立**——至少不能被用于完全免除该理论与被推翻版本的关系。

需要说明的是：**这一判定不意味着 Moncrieff 一方在实质问题上正确。**血清素与抑郁的关系是一个实证问题，本文无力也无意裁决。本判定只针对那一句防守本身。

案例二：扩张型防守，本判据不适用（本判据只针对收缩）。对扩张型防守，适用的是 6.5 节的分界：**纳入新现象之后，该框架有没有作出任何原先不作出的可检验承诺？** 若有，是进步；若无，则该"纳入"只是范围的宣称。这一问题在该争论中尚未有共识答案。

案例三：工具性假设的防守——"理性从来不是心理主张"——是否成立，取决于该强版本（即理性作为对实际决策过程的描述）有无公开使用记录。**这里的判定较为复杂：**在专业文献中，工具性立场有明确且长期的表述；而在教学、政策建议与公共讨论中，理性人常常被作为对人的实际描述来使用。**本文倾向于认为记录是混合的，因而该防守部分成立部分不成立——**但这一判定需要一项本文未做的系统性文献检索来支撑，故只作为待检验的推测提出。

8 跨领域兑现

本节将上述框架展开于七个领域。每一项均写明该框架带来的具体判断，而非泛泛类比。

8.1 临床医学中的机制假说

许多治疗的理论依据是某个机制假说。当该假说受到挑战时，常见的防守是"该机制只是我们对疗效的一种解释，疗效本身不依赖于它"。

本框架的判断：这一防守是否成立，取决于该机制此前有无被用于向患者解释治疗、被用于指导用药选择、被用于申请审批。**若有，则该机制不能在推翻时被降格为"只是一种解释"——**因为它已经承担过决策功能。

8.2 教育政策中的理论依据

一项教学改革常以某个学习理论为依据。当实证评估结果不佳时，常见的防守是"该理论从未承诺这一具体效果"。

本框架的判断：查该效果有无出现在立项文件、宣传材料与教师培训中。**若有，则该承诺是这项改革的一部分。**

8.3 管理学中的框架

管理框架具有极高的丰富性与极强的扩张能力：几乎任何组织现象都可以被事后纳入某个既有框架。

本框架的判断：管理框架特别容易迅速沉积——因为它们几乎只面对"解释不了"这一类挑战（很少有人对它们做严格的推翻性检验），因而只朝扩张一个方向重划。**结果是一批与所有已观察到的组织现象相容、**

且不排除任何组织现象的框架。这解释了一个常被抱怨的现象：管理理论听起来总是对的，而用起来不指导任何具体决定。

8.4 宏观经济学中的模型族

宏观模型在面对预测失败时，可以通过增加摩擦、冲击项与异质性来吸收失败。

本框架的判断：这类吸收属于扩张型防守。判据同 6.5：吸收之后，该模型族有没有作出任何在吸收之前不作出的、可被下一次数据推翻的承诺？若吸收只是使模型能够拟合已发生的事，而不改变对未发生之事的预测，则该吸收是范围的扩张而非理论的进步。

8.5 人工智能能力的评估

关于模型能力的争论中，两种防守都频繁出现：当模型在某项测试上失败，防守是“该测试测的不是真正的能力”（收缩）；当有人指出模型缺乏某种能力，防守是“这可以通过提示或架构调整实现”（扩张）。

本框架的判断：此领域的特殊性在于沉积速度极快——模型迭代以月计，而每一次迭代都同时执行两个方向的重划。因此“模型是否具备某能力”这一问题的范围，在任何一次讨论中都可能已经与上一次不同。建议的做法是：在每次评估中明确写下该次评估所采用的能力范围界定，并在下次评估时对照。

8.6 公共政策的理论依据

政策的理论依据在被评估为无效时，常见的防守是“该理论只主张在特定条件下有效，而本次实施未满足条件”。

本框架的判断：该防守的正当性，取决于那些条件是否在实施之前被明确写下。事前写下的条件是理论的一部分；事后补上的条件是范围的重划。这条区分在实务上极易操作，且成本极低——只需保留立项文件。

8.7 学术评价与理论的存续

最后一项是自反的。

一个理论在学术体系中的存续，取决于它能否持续产生可发表的工作。而防守性重划本身是可发表的——它产生评论、回应、方法学讨论、概念澄清。

本框架的判断：这为沉积提供了额外的动力。一个已经沉积到不再可被推翻的理论，仍然可以支撑一个活跃的研究群体，因为围绕范围的争论本身就是可发表的产出。案例二的一位领衔者所承认的那件事——那场争论带来了数百万美元的资助——正是这一机制的一个具体实例，而这并不使那场争论不正当。

9 可使本文失效的条件

一项主张若无法被推翻，则本文对它的全部批评同样适用于本文自身。因此以下四条被明确写出：任何一条成立，本文的核心判断即应被放弃。

9.1 条件一：三种防守方向不存在，或不止两种

本文主张防守性重划只有收缩与扩张两个方向，且二者由挑战形式所迫。

若能找到一类防守，它既不缩小也不扩大理论范围，却同样使理论免于被推翻——那么命题二与命题三就是不完整的，本文的二分需要被替换。

这一条是可以被系统检验的：取一批有完整争论记录的理论争议，把每一次范围重划的方向编码，看是否存在无法归入两类的情形。若第三类的比例显著，本文的框架就应被更细的分类取代。

9.2 条件二：沉积形状不出现

本文主张长期受挑战且持续重划的理论，其范围将趋近于"恰好包住全部已知事实、恰好排除全部已知反例"的形状。

这一条可以被历史检验。 取若干条有长期争论史的理论，考察其范围的变迁：如果发现有理论在多次防守之后，仍然保有明确的、可被下一次观测推翻的承诺——且该承诺不是新增的，而是从头保留下来的——那么沉积的必然性就不成立。

需要排除一种假成立：一个理论可以在防守的同时新增可被推翻的承诺，从而看起来没有沉积。这不算反例——本文所说的沉积指的是**旧承诺的持续排除**，而非新承诺的不产生。因此检验时必须追踪同一条承诺的存续，而非统计承诺总数。

9.3 条件三：公开使用记录判据不区分任何东西

本文第7节提出的判据，其价值在于它能把正当的与不正当的收缩型防守分开。

若在实际应用中，几乎所有理论的强版本都有公开使用记录，或几乎都没有——那么该判据不区分任何东西，只是一个恒真或恒假的检查项，应予放弃。

这一条最容易被检验，也最应当被优先检验：取二十条曾发生收缩型防守的理论争议，按7.3节的四类材料检索，看记录的有无是否呈现有意义的分布。如果分布高度偏向一侧，该判据无用。

9.4 条件四，也是本文自己最担心的：真正起作用的可能是"谁在防守"

存在一个比本文更朴素、也可能更正确的解释：防守性重划之所以能够成功，不是因为它在结构上不可被证据裁决，而是因为防守方掌握着期刊、评审、资助与教职。

按这个解释，同样的重划若由一个没有建制权力的人作出，会被立刻拒绝；而它之所以被接受，是权力而非结构使然。

这两个解释在绝大多数情形下预测相同，因为在现实中，长期存续的理论几乎总是伴随着建制权力。要把二者分开，需要找到一个**防守方不掌握建制权力**的争论：一个边缘理论在受到主流挑战时作出范围重划，且该重划被主流所接受。

若这类情形存在且不罕见——即重划的成败与防守方的建制地位无关——则本文关于结构的解释站得住。若这类情形几乎不存在——即只有掌握权力的一方的重划才被接受——则本文找错了对象，真正的解释是权力，本文应当被一篇关于学术权力的论文所取代。

本文倾向于前者，理由是第 5.1 节所论的那个不对称：关于“我们主张过什么”的问题在原理上不接受实验证据，而这一点与谁在主张无关。**但倾向不构成证据。这是本文最薄弱的一处，此处指出而不绕开。**

10 局限与结论

10.1 局限

其一，案例选择的偏向。 本文所选三个案例，均是争论已被高度公开化、防守动作有明确文本表述的情形。这类争论很可能不是防守性重划的典型形态，而是它最容易被观察到的形态。**大量的重划可能发生在不被记录的场合——课堂上的一句话、审稿意见中的一段、会议茶歇的一次交谈——而这些在本文的取材范围之外。**

这一局限与本文所诊断的问题同构：**本文能看到的，恰好是留下了文本痕迹的那些防守。**

其二，判据的适用面窄。 第 7 节的判据只适用于收缩型防守，对扩张型防守无效。扩张型防守目前只能用 6.5 节的原则性分界（有无新增可检验承诺）来评估，而该分界在实务中的操作性远逊于公开使用记录。**这是本文留下的最大一个空缺。**

其三，未处理集体行动的问题。 本文将“理论主张方”当作一个可以承担责任的单位来处理，而实际上一个理论的主张者是一个松散的、成员变动的、内部意见不一的群体。**公开推广强版本的人与学术上防守弱版本的人，可能从无交集，甚至互相批评。** 在这种情况下，把公开使用记录归于“该理论”是否恰当，本文没有给出满意的回答。

其四，本文自身的范围未被固定。 见 10.3 节。

10.2 结论

本文的主张可以凝缩为四句话。

第一，一个理论的边界不是在提出时确定的，而是在每一次被挑战时重新划定的。

第二，重划的方向由挑战的形式所迫——被指推翻则收缩，被指不足则扩张——而非由证据决定；两个方向相反，功能相同。

第三，长期重划的累积结果是一个特定形状：恰好包住全部已知事实、恰好排除全部已知反例。该形状不由任何人设计，且它"看起来极为成功"与"不再可被检验"是同一件事的两面。

第四，重划本身不能被实证证据裁决，但收缩型重划可以被一条外部记录检验：那个被否认的强版本，此前有没有被主张方自己公开使用过。

这四句话不解决任何一场具体的争论。它们只提供一个在争论进行当中就能使用的位置：当你发现双方都在真诚地做实验、实验也都做得可靠、而争论毫无进展时，可以停下来问一句——我们现在争的，究竟是世界是怎样的，还是我们的理论主张过什么。

这两个问题需要完全不同的处理方式，而混淆它们是长期僵持的一个可识别的来源。

10.3 本文的自我审查

本文诊断的那个结构，本文自己具备。这一点必须被写出来，否则前文全部作废。

其一，本文的范围尚未被固定，因而本文可以进行防守性重划。

当有人举出一个不符合本文框架的争论时，本文可以说"那不属于本文所说的长期争论"（收缩），也可以说"那正是扩张型防守的一个变体"（扩张）。本文所描述的两个动作，本文都可以做，而且做得会很自然。

本文能提供的唯一抵抗，是第 9 节那四条已经写死的失效条件——它们是在遭遇挑战之前写下的，因而不能在事后被重划。这是本文对自己所诊断的问题唯一的实际防范，而它的有效性取决于作者在被挑战时是否遵守。这一点无法由文本本身保证。

其二，本文的判据无法应用于本文自身。

第 7 节的判据要求检索"该理论的强版本有无公开使用记录"。而本文是首次发表，尚无任何使用记录——因而该判据对本文不产生任何约束。一个只能约束旧理论、不能约束新理论的判据，其价值有限，且这一限制是结构性的，不能通过改进判据来消除。

其三，也是最要紧的一重：本文的丰富性是它自己所诊断的那个风险。

第 5.4 节指出，理论越丰富，防守余地越大，沉积越快。而本文提供了两个方向、七个领域的兑现、一条判据、五处划界——这些都是丰富性。按本文自己的推论，这使本文更容易、而非更难地滑向那个包住一切的形状。

本文能做的，只有把这一点写在这里，并把第 9 节那四条留在不能被撤回的位置上。

注释

〔1〕 关于"理论范围"与"理论内容"的区分，本文采取一个操作性的界定而非哲学性的界定：**内容指该理论所作出的具体主张，范围指该理论声称这些主张适用于哪些现象。** 两者的区分在实务上通过一个简单的测试完成：一次修改若改变了对某个具体情形的预测，则是内容的修改；若不改变任何预测，只改变"哪些情形属于本理论管辖"，则是范围的重划。

〔2〕 本文所说的"公开使用"不包括学术论文内部的表述。理由是：学术表述通常带有限定语，而这些限定语在传播中会脱落。**判据所要捕捉的，正是主张方在限定语脱落的场合是否作出了更正。**

〔3〕 第 5.3 节的形式化表述有意保持粗略。本文不主张沉积过程可以被严格建模——引入 $S(T)$ 只是为了使"每次重划改变的是范围而非内容"这一点更清楚。**任何将其精确化的尝试都会遇到一个困难：范围本身没有独立于理论表述的度量。**

〔4〕 本文三个案例中的引述，全部取自主张方自己的公开表述或对该表述的直接报道，未采用批评方对其立场的转述。原因见第 4 节。

〔5〕 第 7.4 节对案例三的判定被明确标为待检验的推测，而非结论。作出该推测所需的系统性文献检索——覆盖经济学教科书、政策文件与公共传播中理性假设的实际表述方式——本文未做，此处不应被引用为已完成的判定。

参考文献

- Chater, N., & Loewenstein, G. (2023). The i-frame and the s-frame: How focusing on individual-level solutions has led behavioral public policy astray. *Behavioral and Brain Sciences*.
- Cogitate Consortium et al. (2025). Adversarial testing of global neuronal workspace and integrated information theories of consciousness. *Nature*, 642(8066), 133–142.
- Jauhar, S. et al. (2023). A leaky umbrella has little value: Evidence clearly indicates the serotonin system is implicated in depression. *Molecular Psychiatry*. (由三十六位该领域研究者联名发表的评论，本文第 2.1 节所引的范围陈述出自该评论及其后续说明)
- Laland, K. N., Uller, T., Feldman, M. W., Sterelny, K., Müller, G. B., Moczek, A., Jablonka, E., & Odling-Smee, J. (2015). The extended evolutionary synthesis: Its structure, assumptions and predictions. *Proceedings of the Royal Society B*, 282, 20151019.
- Laland, K., Uller, T., Feldman, M., Sterelny, K., Müller, G. B., Moczek, A., Jablonka, E., & Odling-Smee, J. (2014). Does evolutionary theory need a rethink? Yes, urgently. *Nature*, 514, 161–164.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge University Press.
- Moncrieff, J., Cooper, R. E., Stockmann, T., Amendola, S., Hengartner, M. P., & Horowitz, M. A. (2022). The serotonin theory of depression: A systematic umbrella review of the evidence. *Molecular Psychiatry*.

- Möller, H.-J., & Falkai, P. (2023). Is the serotonin hypothesis/theory of depression still relevant? Methodological reflections motivated by a recently published umbrella review. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*.
- Shan, Y. (2024). The extended evolutionary synthesis: An integrated historical and philosophical examination. *Philosophy Compass*.
- Wray, G. A., Hoekstra, H. E., Futuyma, D. J., Lenski, R. E., Mackay, T. F. C., Schluter, D., & Strassmann, J. E. (2014). Does evolutionary theory need a rethink? No, all is well. *Nature*, 514, 161–164.
- Kuhn, T. S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.

附录 本文的产生过程

按本栏体例，此处交代本文的产生方式与作废记录。

三个来源，分属三个互不相干的学科，且各自内部的争论在写作时仍在进行：

- **精神病学**：抑郁症的血清素假说之争。二〇二二年伞状综述与三十六位研究者的联名评论。
- **演化生物学**：现代综合论与扩展演化综合之争。二〇一四年《自然》正面交锋及其后延续至今的讨论。
- **经济学**：理性假设与行为发现的关系之争。

选择标准是冲突烈度：三场争论均属“若你正确则我全错”的类型，而非侧重不同。第一场附带了下载量逾百万的公众反响与三十六人联名的正式反驳；第二场以两篇标题针锋相对的《自然》文章正面开打；第三场持续数十年且从未收敛。

九条判断，三家各抽三条最承重的。

精神病学那三条：伞状综述结论为六个主要研究领域均无一致证据；防守方主张该理论从未主张单一化学物质失衡；批评方指出一个既主张此因又主张彼因的说法不构成理论。

演化生物学那三条：挑战方主张既有框架对发育与生态位建构重视不足；防守方主张这些要素并非错误而是不必要、可作为附加项；评述指出争论取决于对同一批发现的不同诠释。

经济学那三条：行为证据显示实际决策系统性偏离标准模型；一种防守主张理性从来是工具性假设而非心理描述；另一种防守主张这些偏离均可被参数化纳入。

三十六次对撞，作废十二条。其中八条为同义重复——两条判断实为同一件事的两种说法；四条撞不起来——两条判断之间没有互相顶住的地方，强行相连只能依靠连接词。

作废的这十二条不会出现在成品里，在任何进度表上均记为零。但留下的二十四条之所以立得住，正因为那十二条被剔除。

留下的二十四条聚成四条暗流：

一、三场争论的分歧点都不在世界，而在"我们主张过什么"。二、防守动作有两个相反方向，而方向由挑战形式所迫。三、每一次重划都局部合理，且常由不同的人在不同时间作出。四、累积的结果是一个没有人设计的形状。

第二条是根：方向由挑战形式所迫，这解释了为什么同一个理论会朝相反方向重划（第三条），也解释了为什么累积结果是那个特定形状（第四条），而第一条是这个结构在争论表面的呈现。

收敛成一条判断：理论的边界不是被提出的，是被打出来的；而打的过程留下痕迹，痕迹可以被查。

这条判断三家里谁也说不出来，原因就在各自的位置上。**精神病学那一家正处在防守之中**，无法把自己的防守动作对象化。**演化生物学那一家离答案最近**——他们明确指出争论取决于对同一批发现的不同诠释——但他们把这当作调停的理由，而非一条关于理论边界如何形成的判断。**经济学那一家同时使用了两个方向的防守，因而拥有识别这一结构所需的全部材料**，但正因为两次防守分别面对不同挑战、由不同文献处理，没有人把它们并置。

作者 王德生 + Claude **栏目** 学科通融 · 之三 **说明** 本文由三个分属不同学科、且各自内部正在激烈冲突的理论体系碰撞而成。三家来源均为站外公开文献，页内链接直达原始出处，可自行核对。

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