

KFX 极限表达（最小判据态）

唯一性判据

在给定观察尺度 X 下，若系统存在且仅存在一个
可执行、可回滚、责任可定位 的稳定判定门 F ，
则该系统的 KFX 表达唯一。

失效条件（任一成立即坍缩）

1. 判定门 不可执行（只剩叙事 / 意向）
 2. 判定门 不可回滚（一次触发即不可逆）
 3. 判定门 责任不可定位（执行与后果断裂）
-

最小非刚性扩展（不可再删）

允许 κ 作为命名锚点存在，
但 κ 不参与判定、不生成新门、不引入价值函数。

压缩到极限的核心句

KFX = 在尺度 X 下，对唯一可执行且可回滚的责任判定门的存在性判定。

KFX | 符号极限壳

给定：

- X : 观察尺度
 - F : 判定门
 - κ : 命名锚点
 - \perp : 坍缩态
-

存在性定义

$$\text{KFX}(X) \Leftrightarrow \exists! F$$

约束谓词

$$\text{Exec}(F) \wedge \text{Rollback}(F) \wedge \text{Resp}(F)$$

唯一性

$$\exists F_1, F_2: (\Phi(F_1) \wedge \Phi(F_2)) \Rightarrow F_1 = F_2$$

其中

$$\Phi(F) \equiv \text{Exec}(F) \wedge \text{Rollback}(F) \wedge \text{Resp}(F)$$

失效 (坍缩)

$$\neg \Phi(F) \Rightarrow \text{KFX}(X) = \perp$$

κ 的位置

$$\kappa: \text{name-only}, \kappa \notin \text{Dom}(F)$$

一句话符号版

$$\text{KFX}(X) = \begin{cases} 1, & \exists! F \text{ s.t. } \Phi(F) \\ \perp, & \text{otherwise} \end{cases}$$

$\exists!F$ | \perp

附带不变量 (不展开)

$\kappa \perp F$

读法 (不可再压的语义)

- $\exists!F$: 系统成立
 - \perp : 系统坍缩
 - $\kappa \perp F$: 命名不参与判定 (否则非法)
-

极限说明

- 再压 \rightarrow 只剩 $1 / 0$, 尺度 X 与责任信息被抹除
- 此处已是 最小可判定表达

压缩完成。