



培养皿里长出的大脑

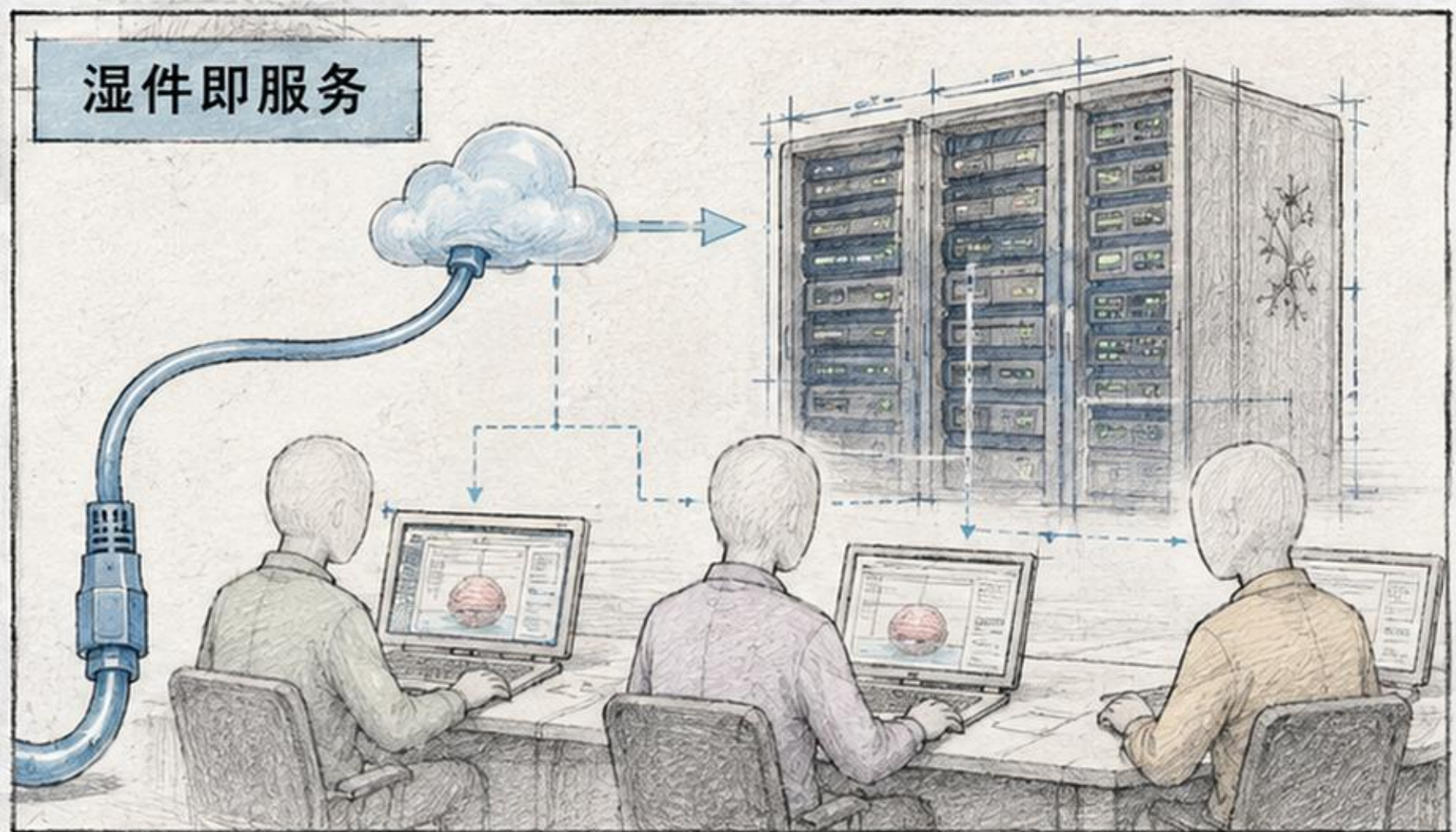
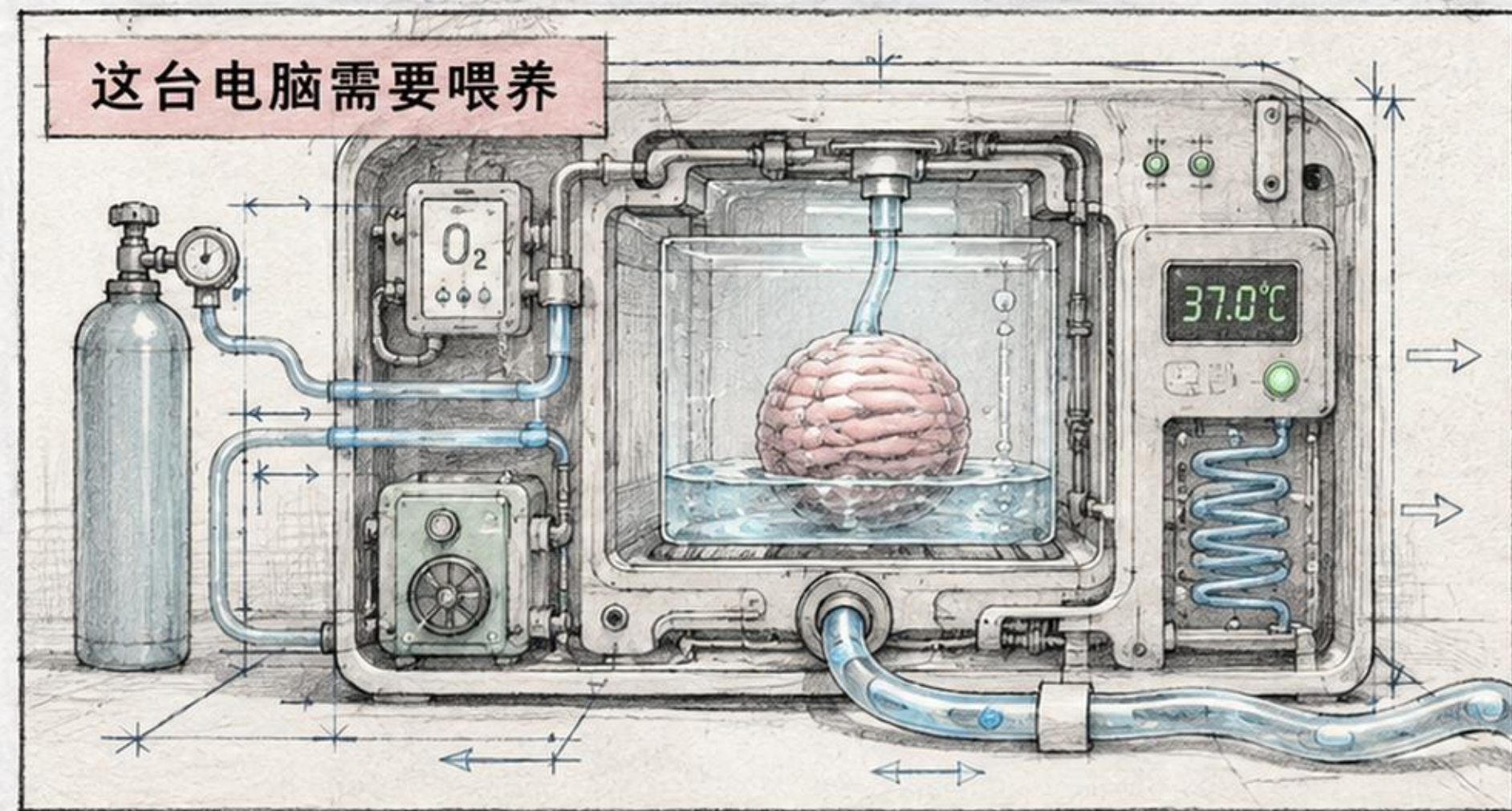
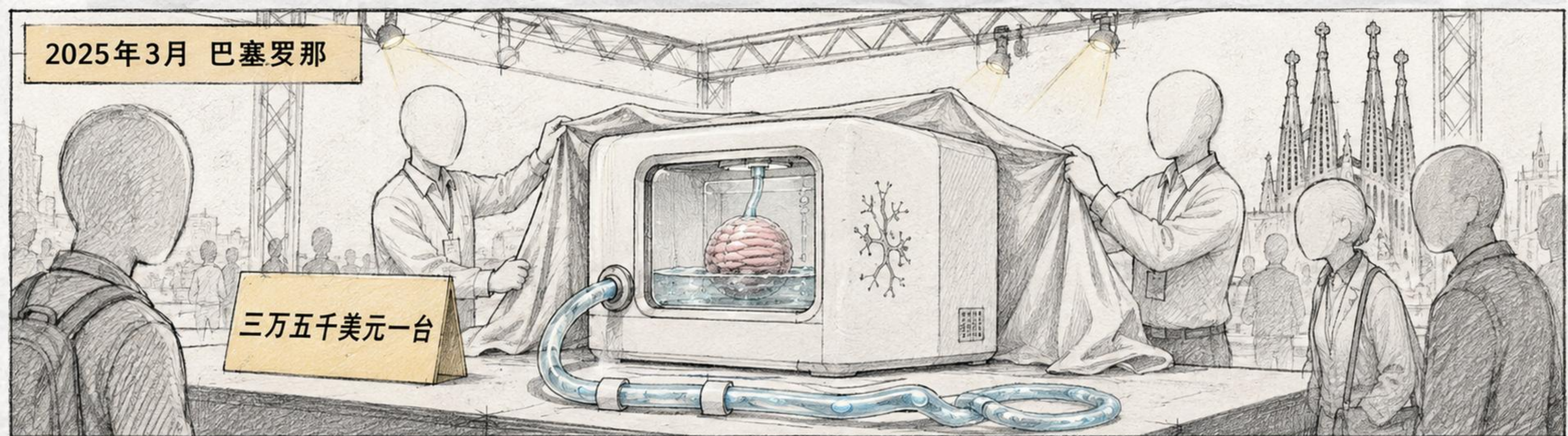
没人敢说它没有意识

2025年3月 巴塞罗那

三万五千美元一台

这台电脑需要喂养

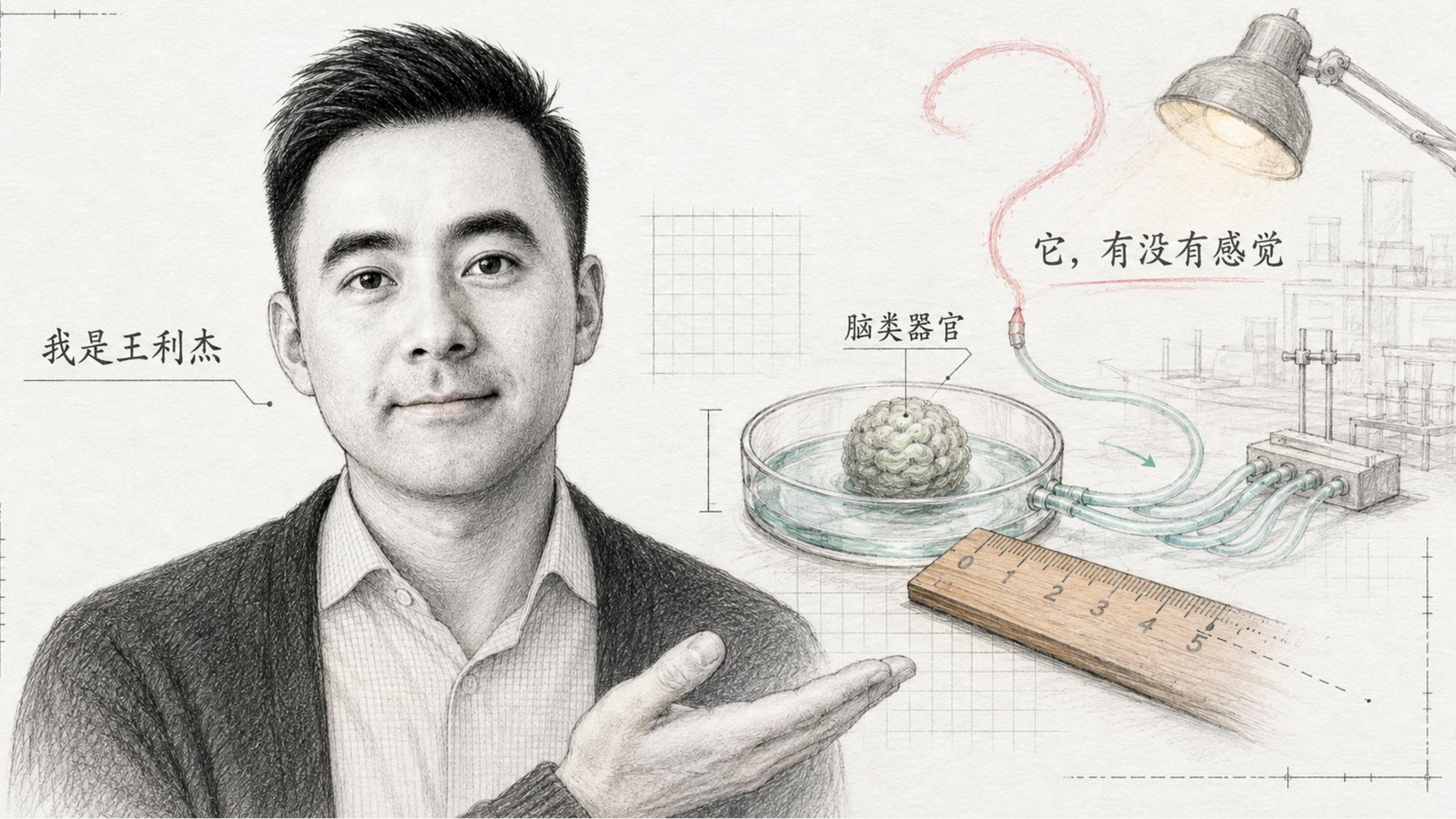
湿件即服务



我是王利杰

脑类器官

它，有没有感觉



①

②

③

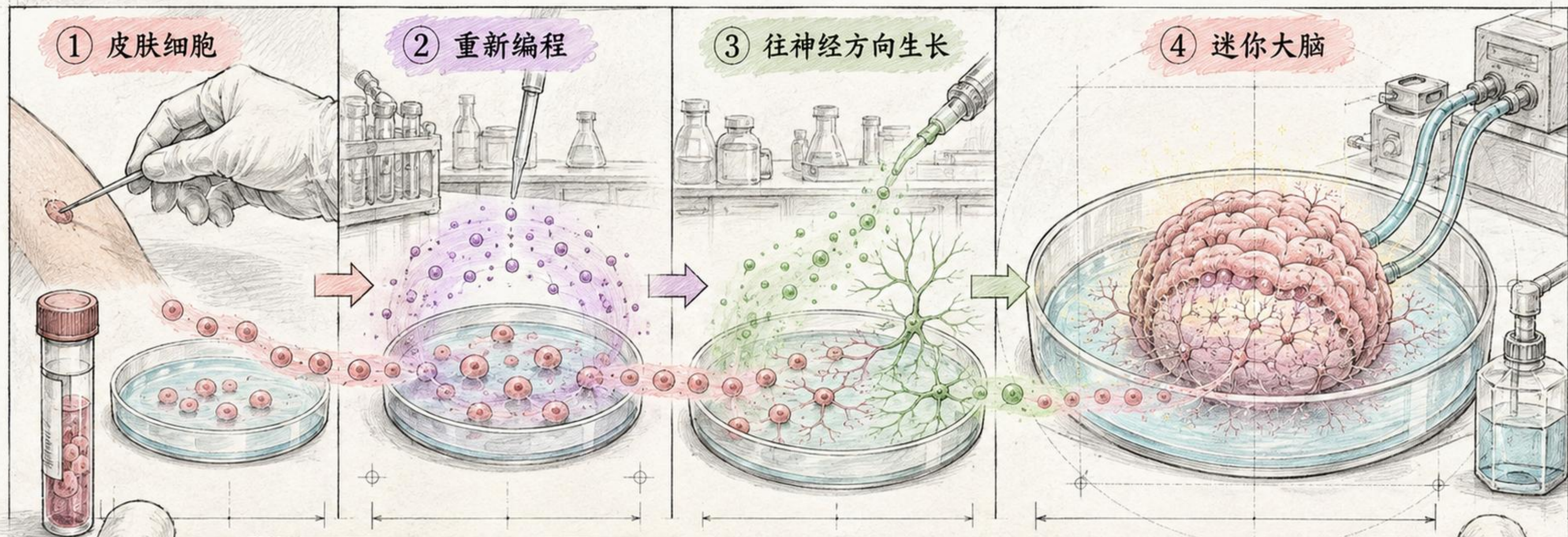
④

① 皮肤细胞

② 重新编程

③ 往神经方向生长

④ 迷你大脑

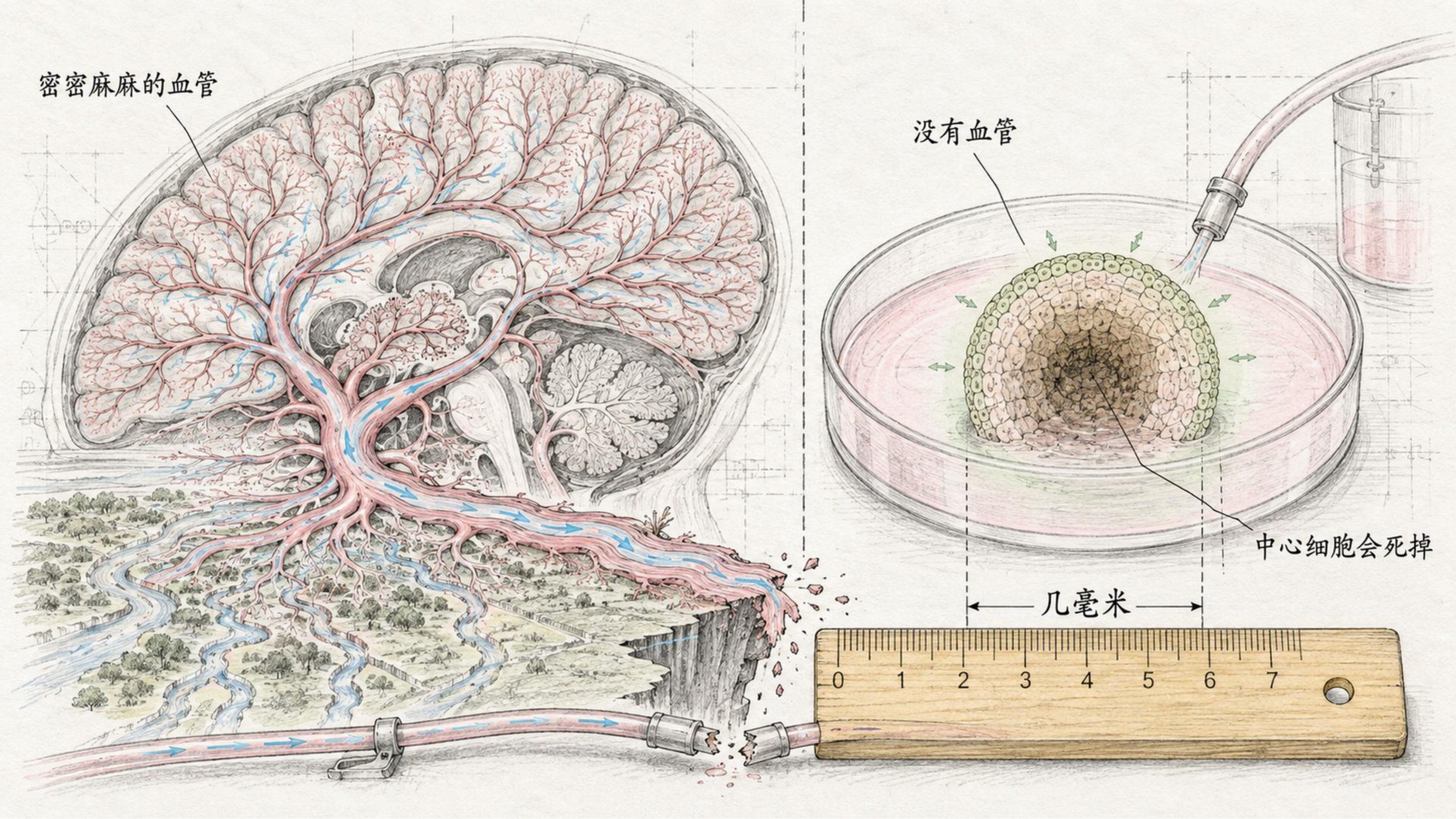


密密麻麻的血管

没有血管

中心细胞会死掉

几毫米





技术是会进步的



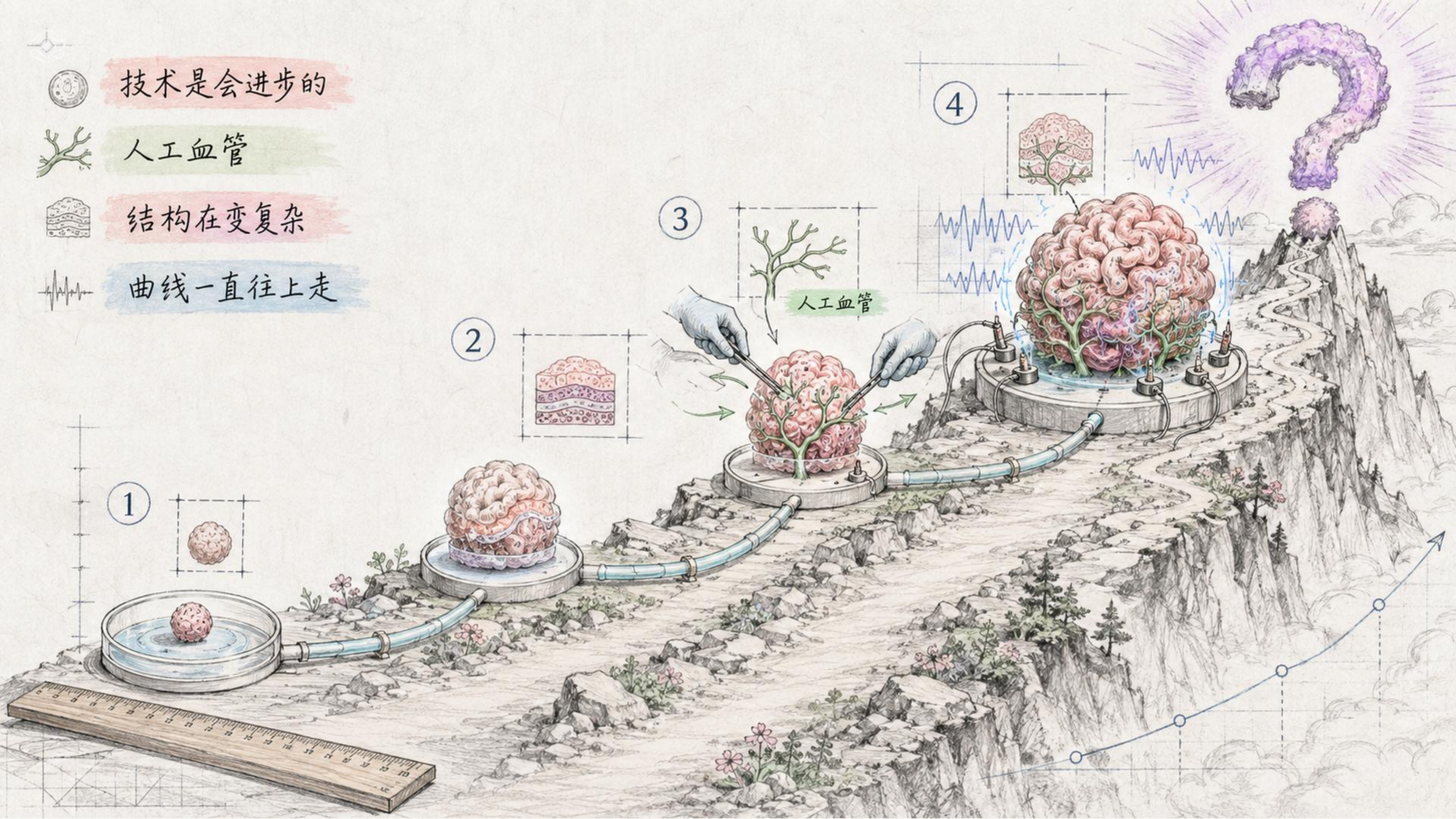
人工血管



结构在变复杂

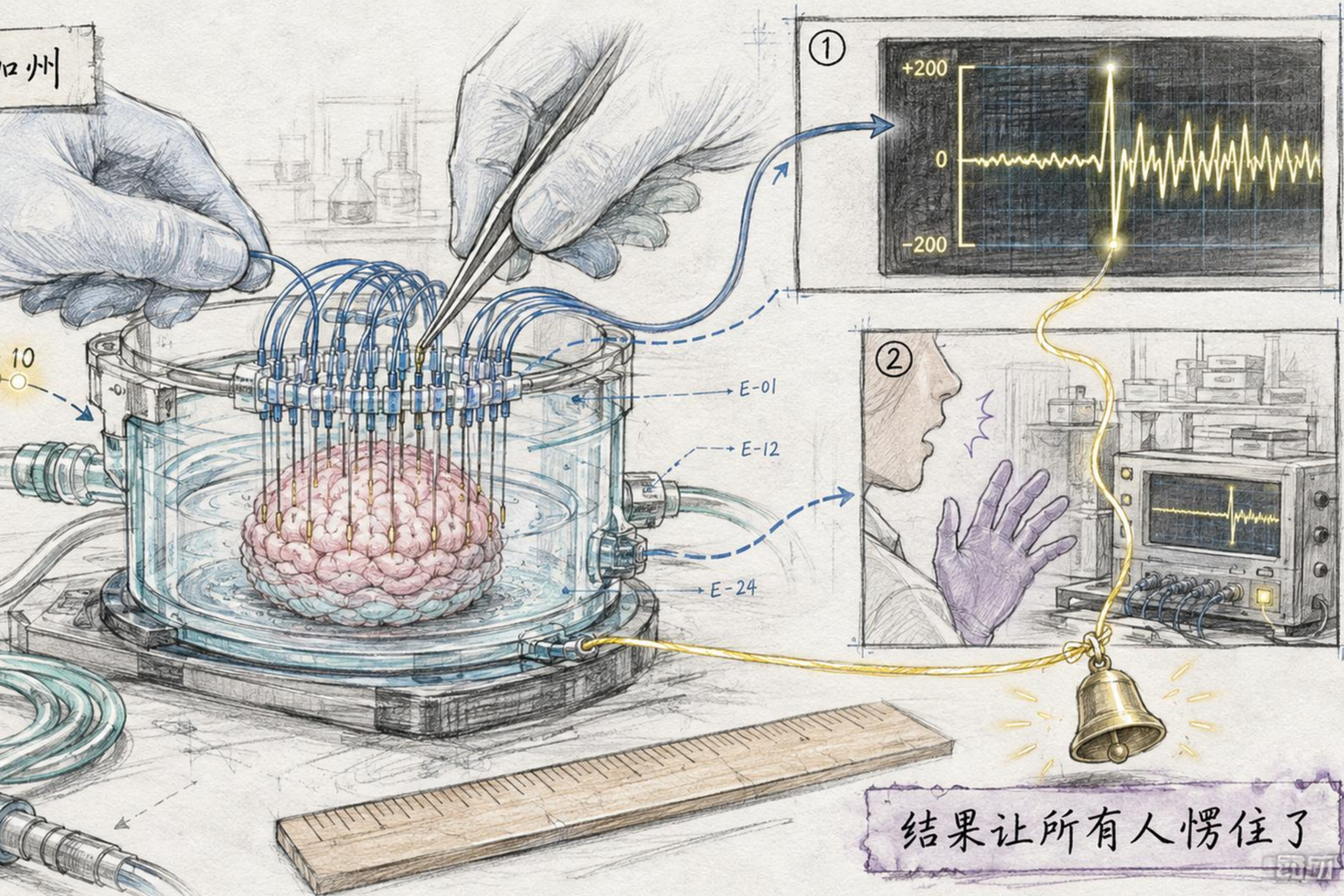
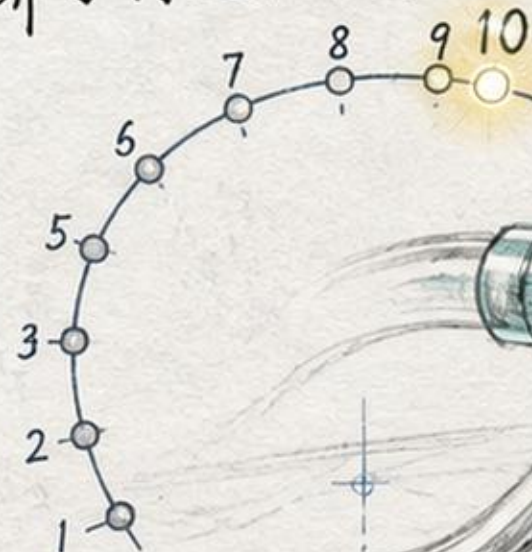


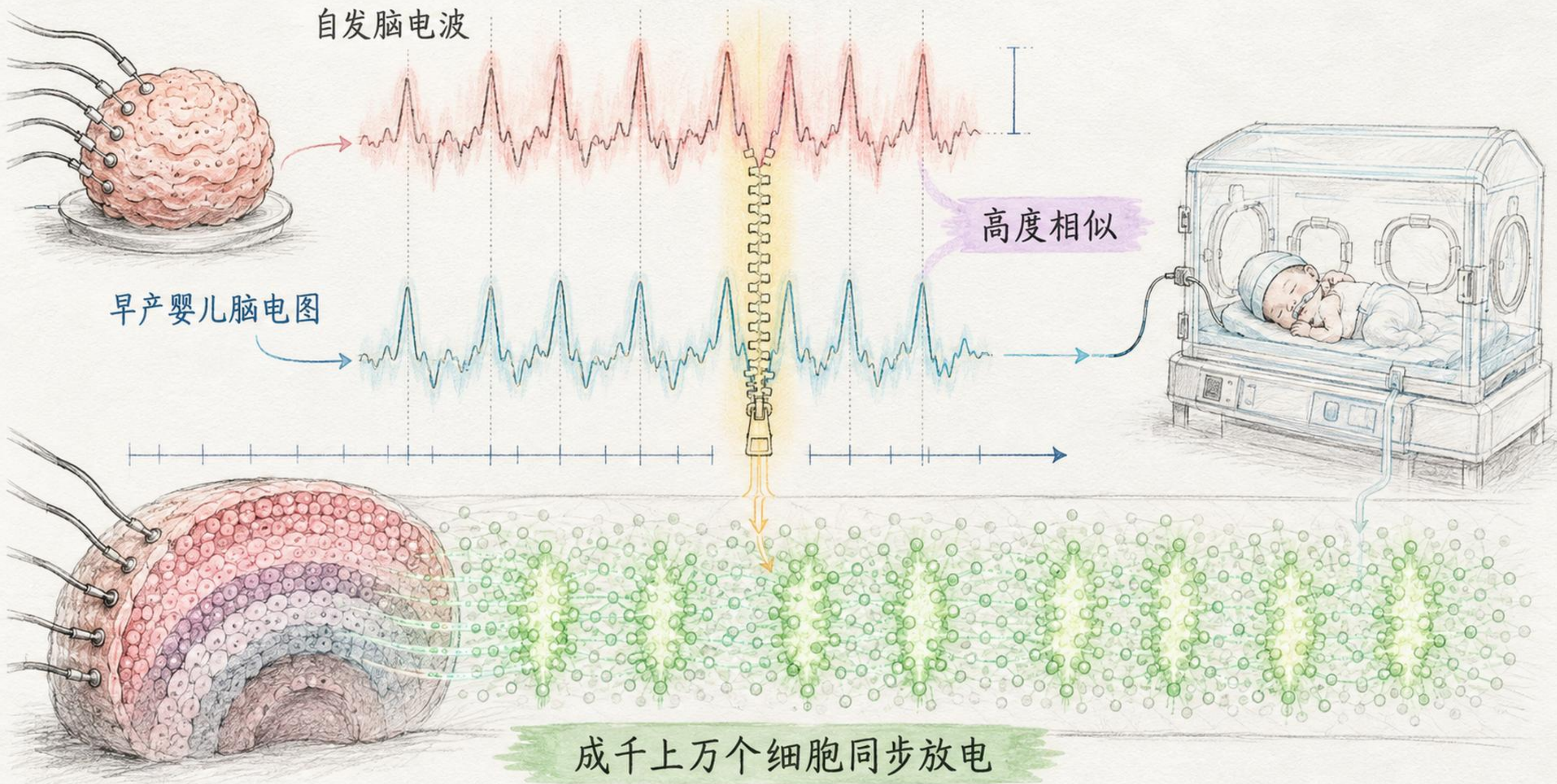
曲线一直往上走



2019年 加州

养了将近十个月

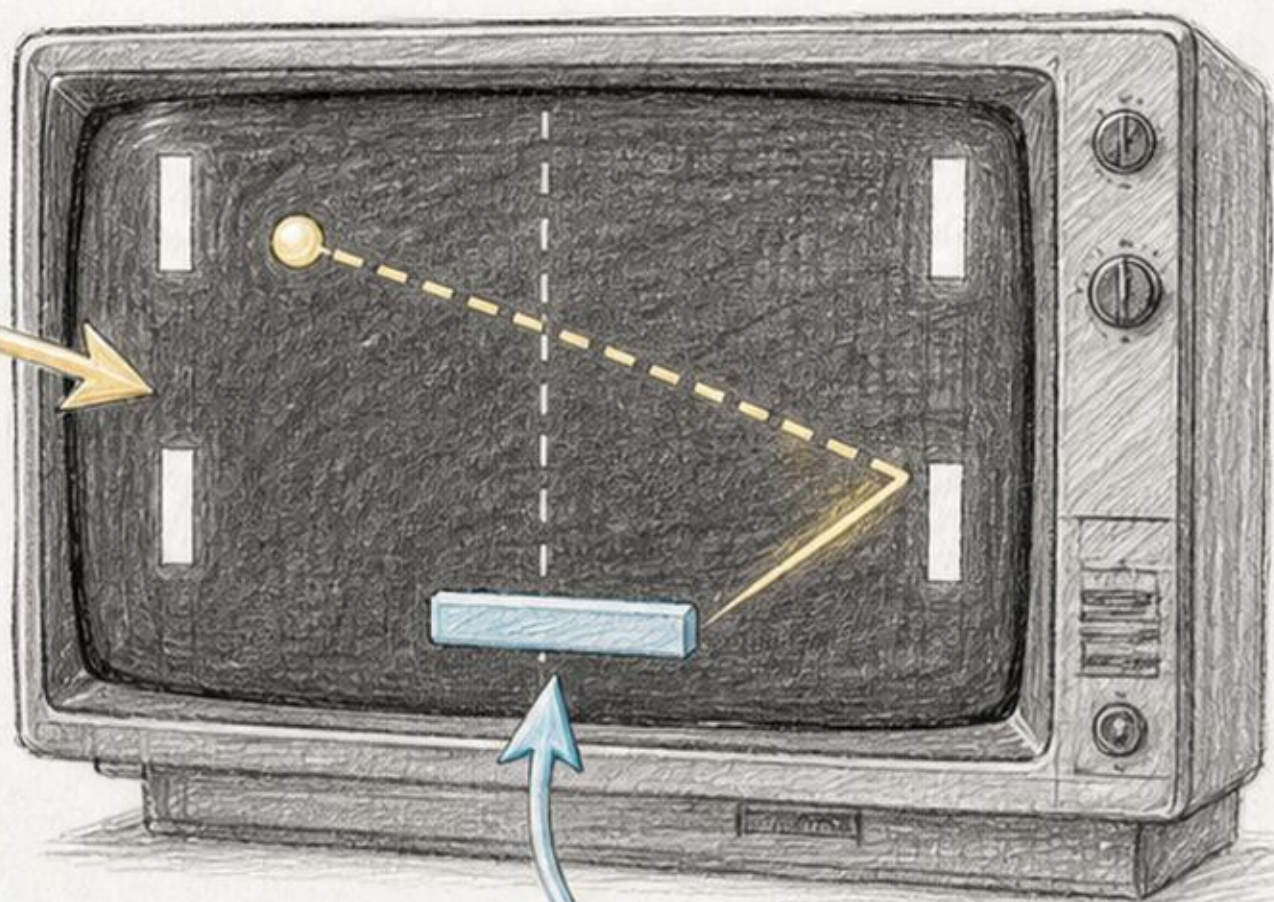
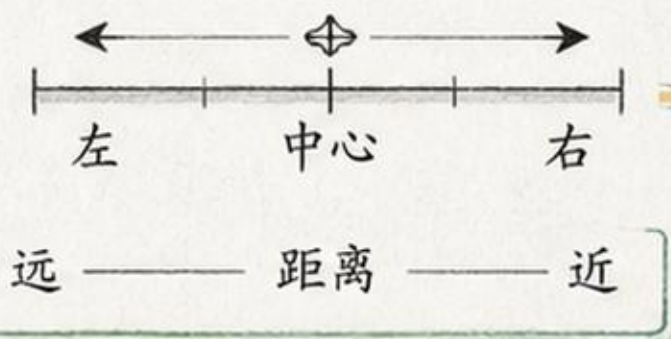




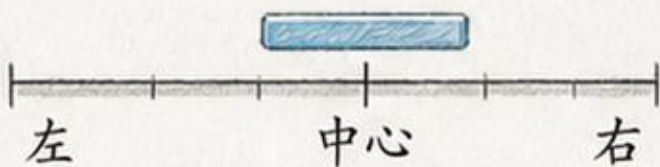
碟中脑：把脑细胞接进游戏

微电极阵列与最古老的乒乓球

① 感知：乒乓球位置与方向

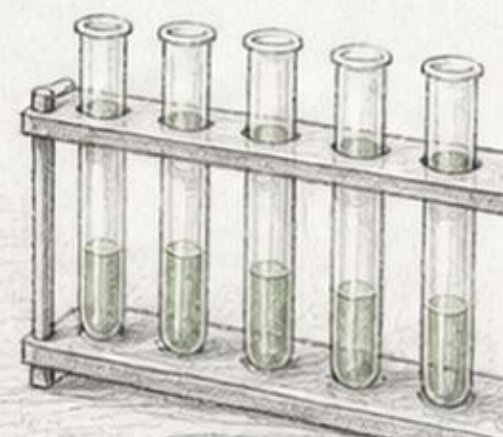
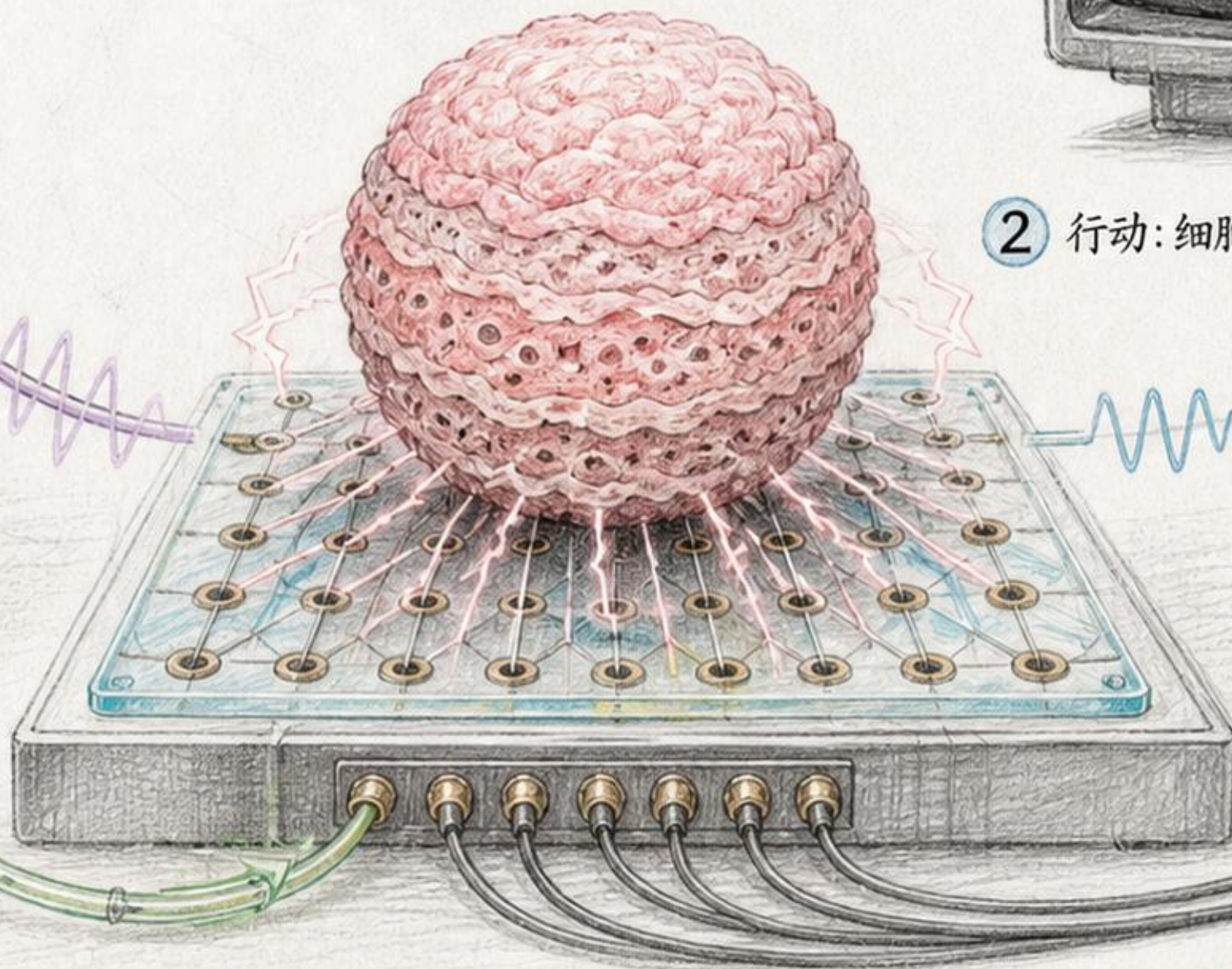
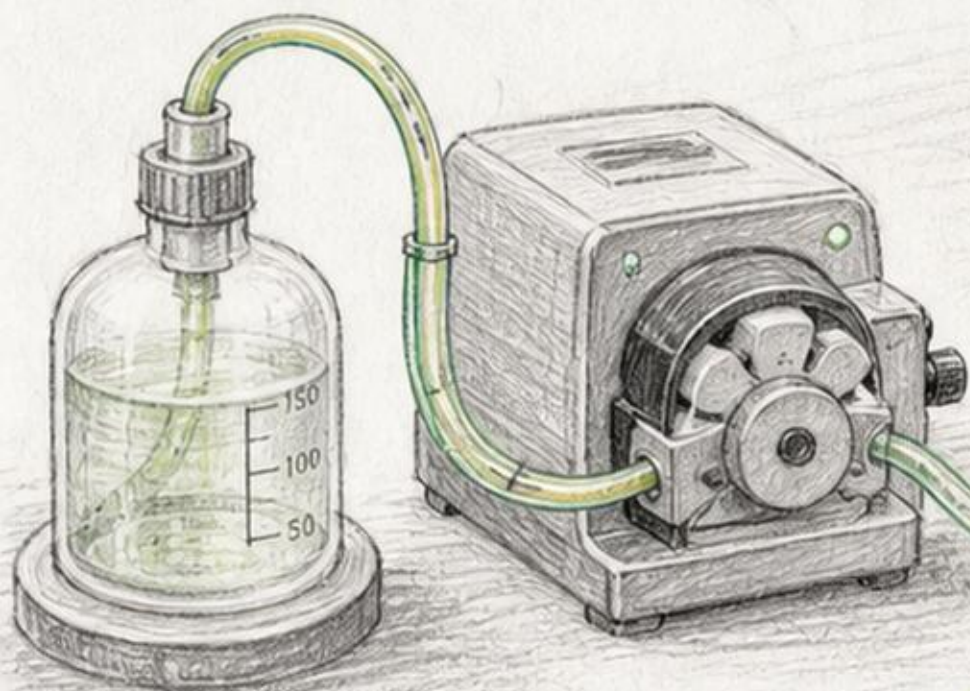


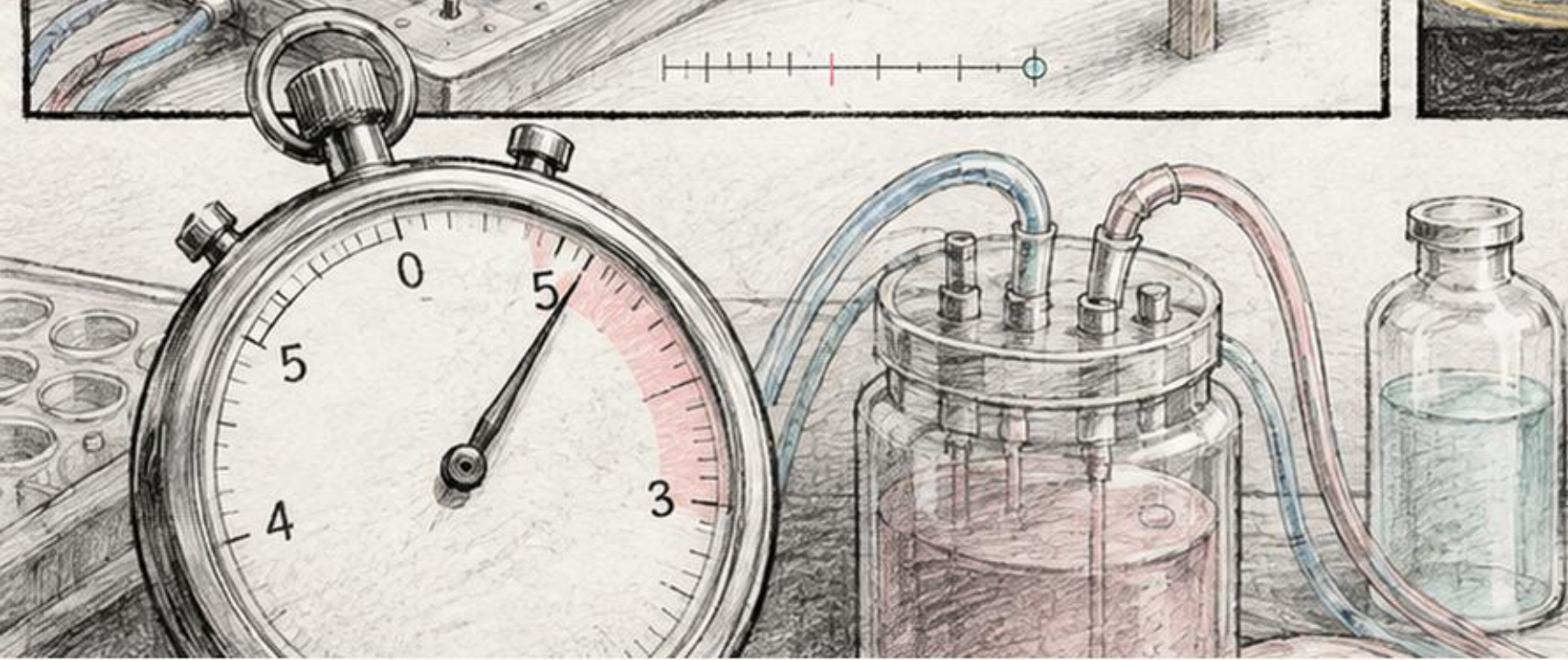
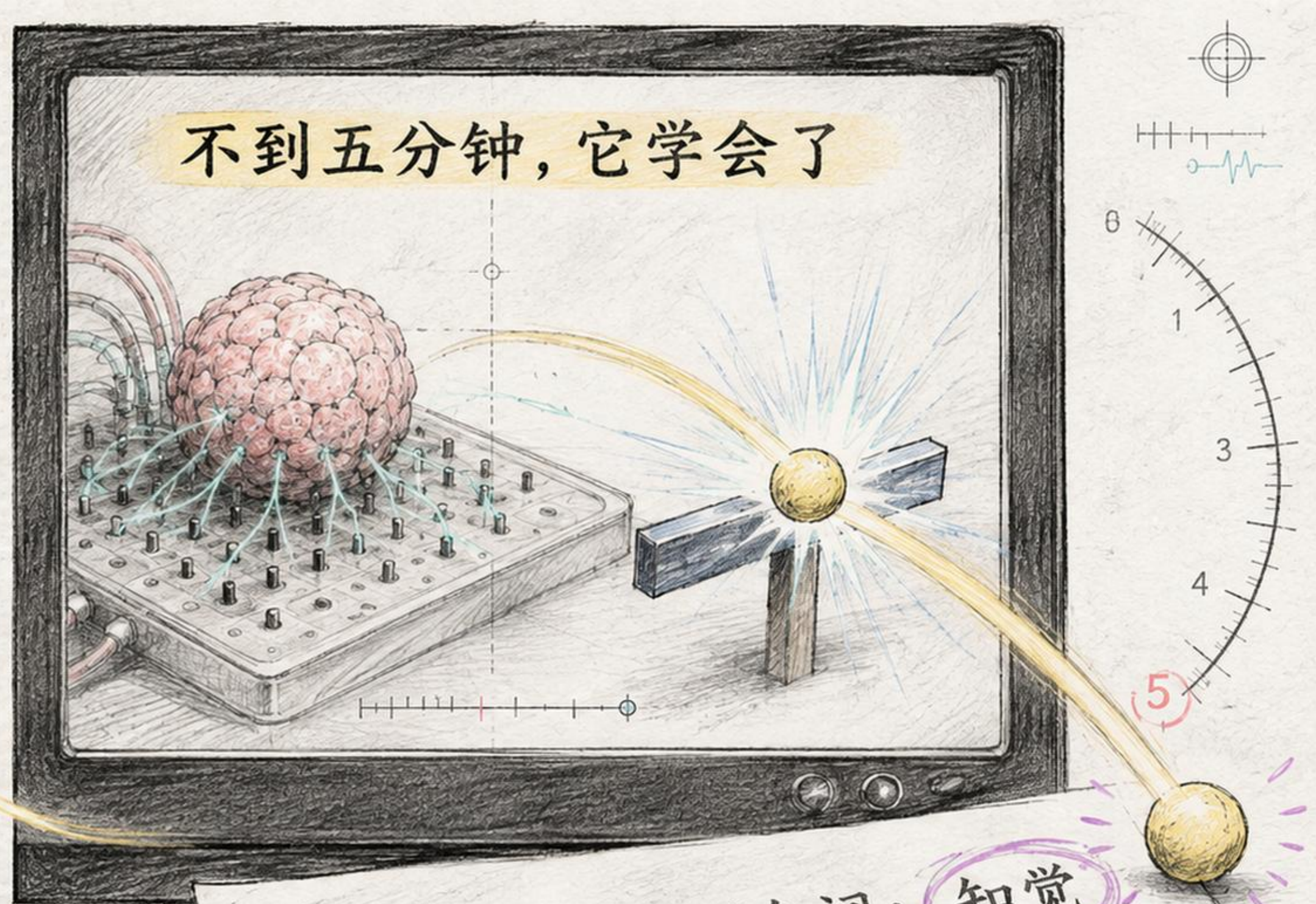
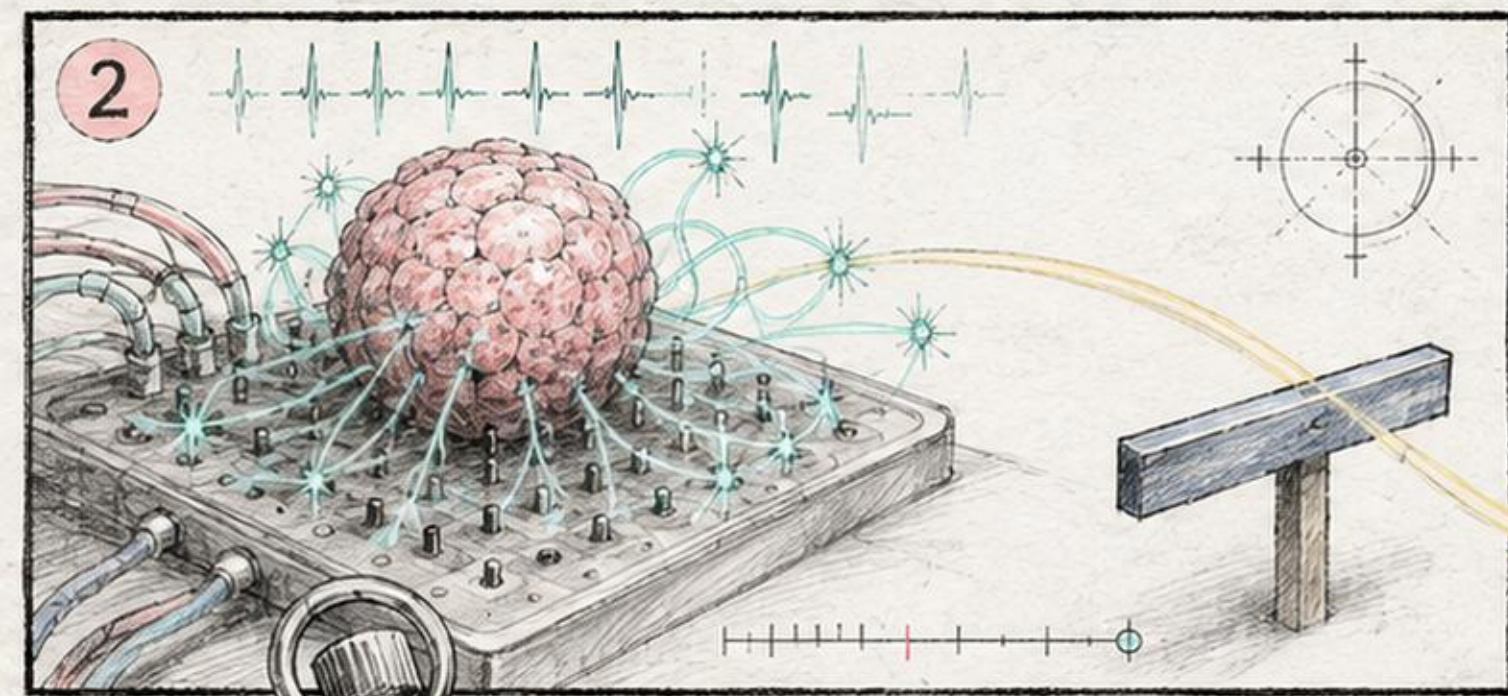
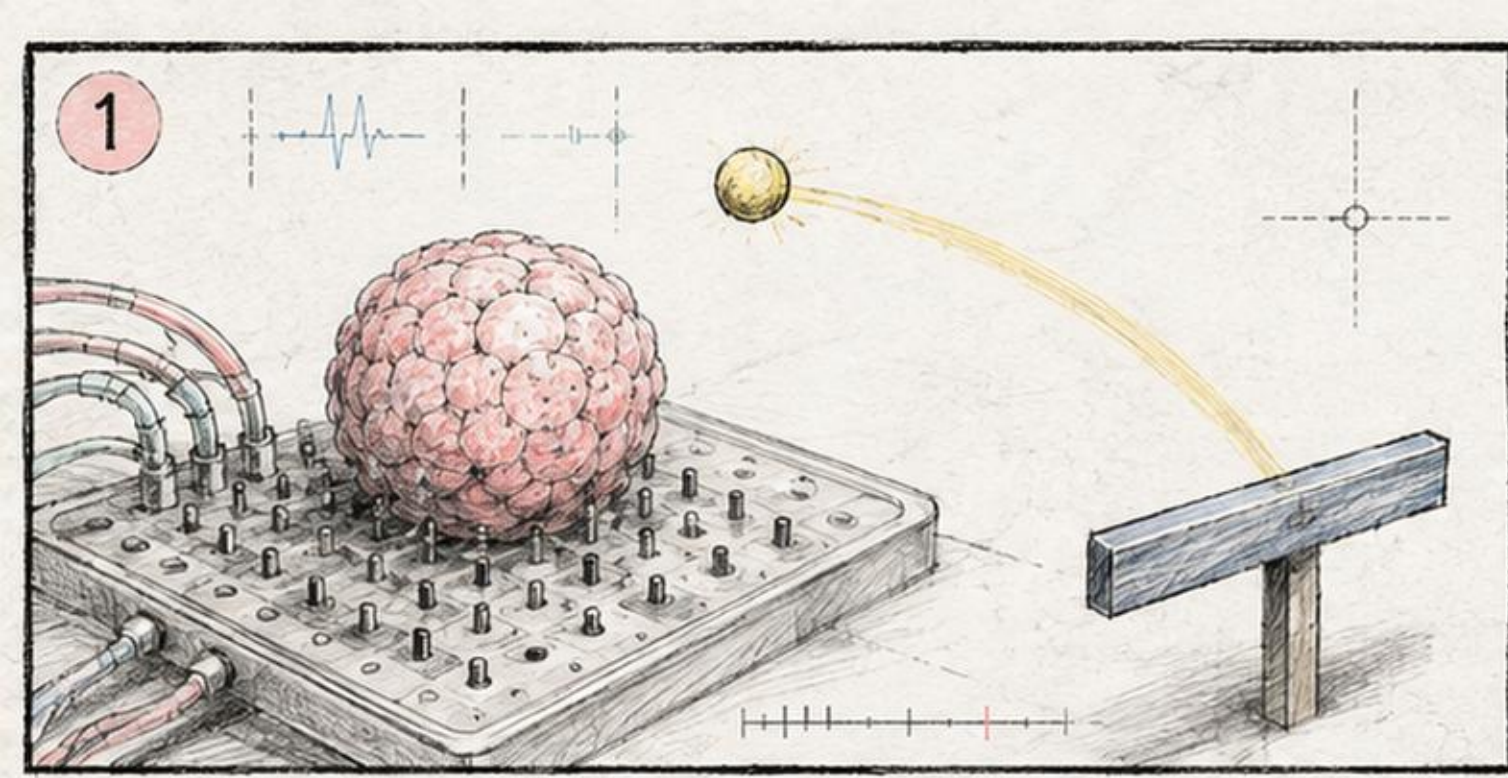
③ 反馈：球拍位置回传给细胞



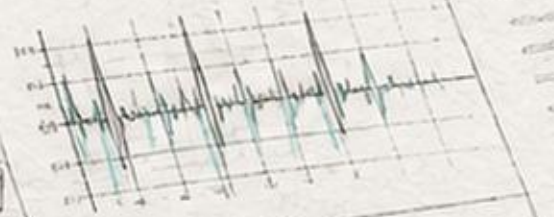
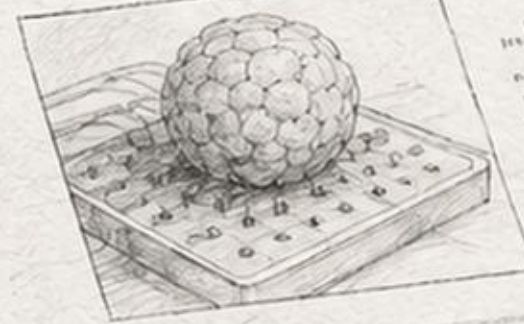
② 行动：细胞脉冲驱动球拍

④ 生命支持：营养液持续循环

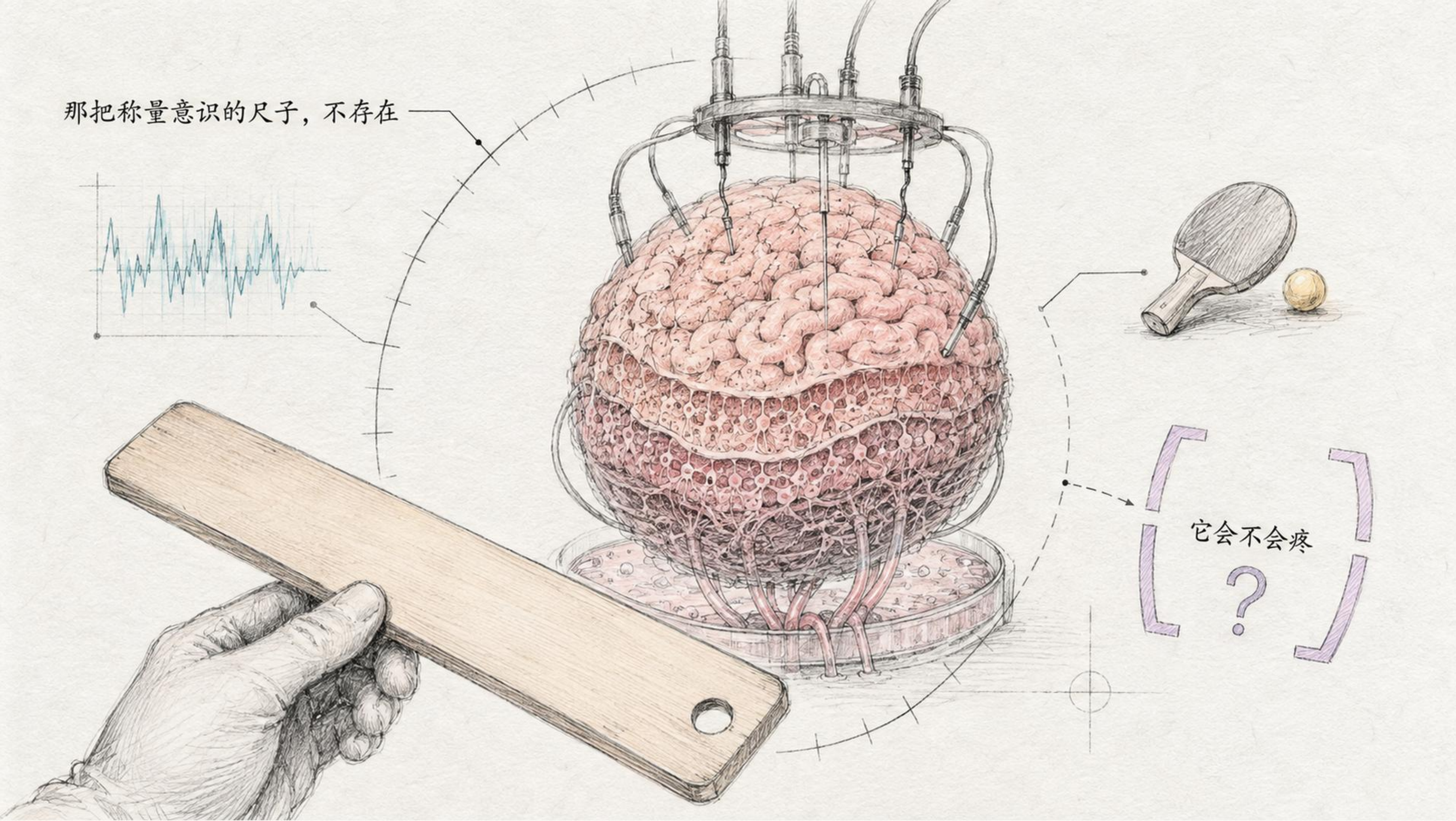




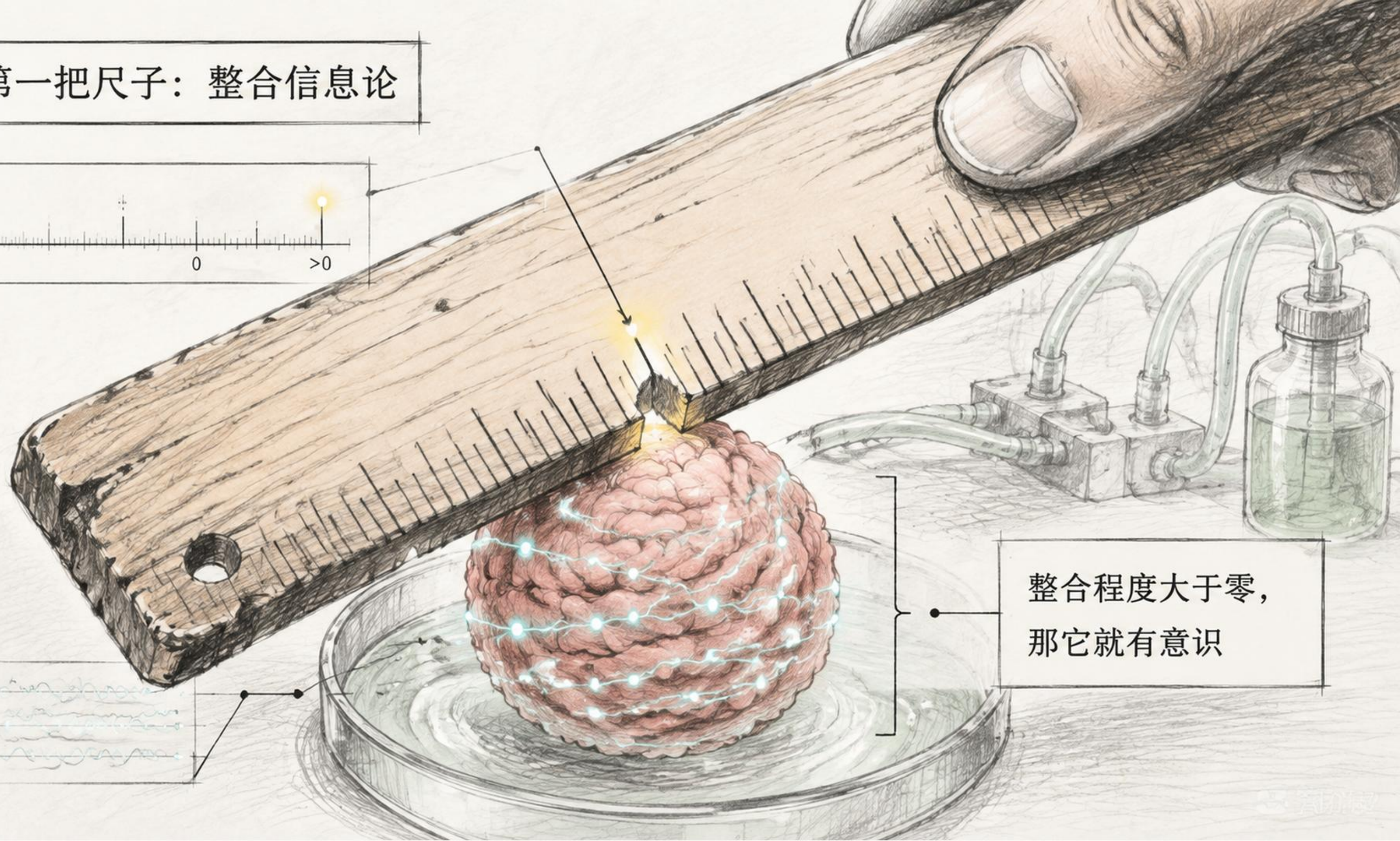
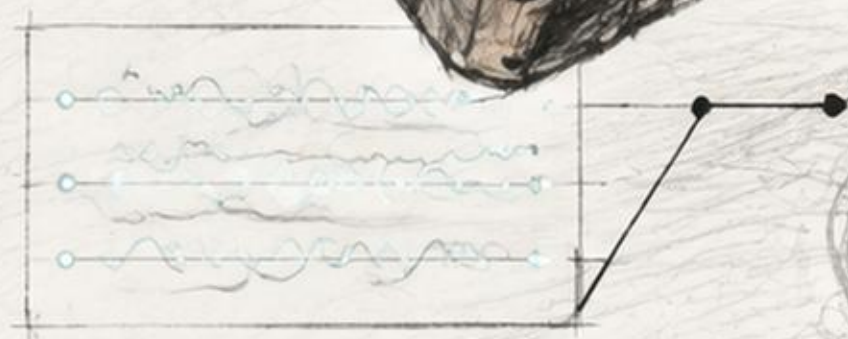
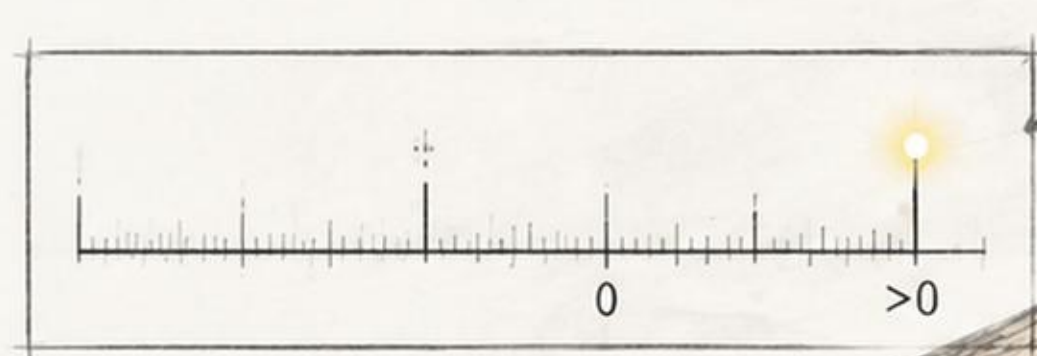
论文标题里那个词：知觉



那把称量意识的尺子，不存在



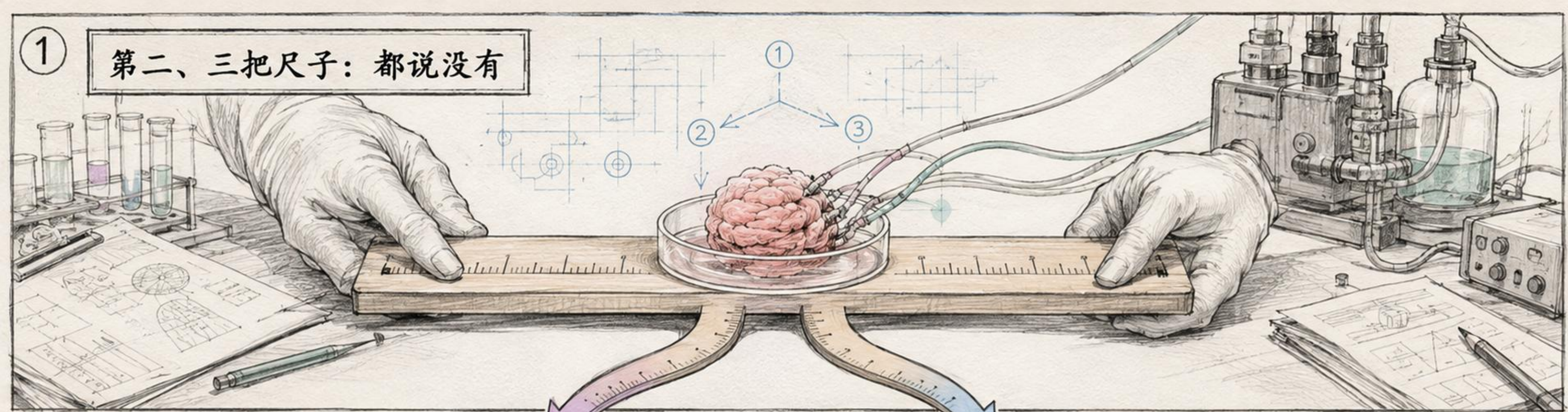
第一把尺子：整合信息论



整合程度大于零，
那它就有意识

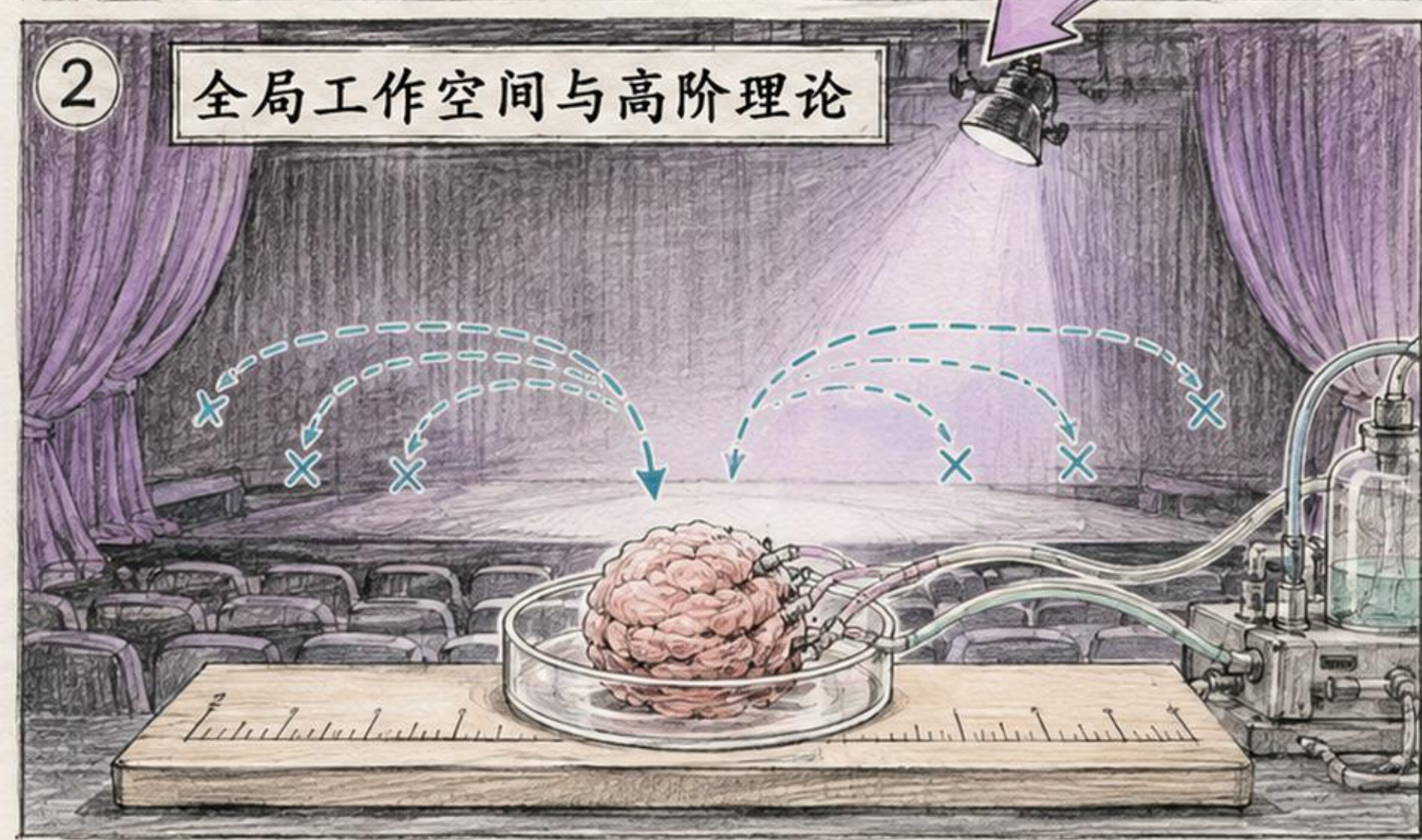
1

第二、三把尺子：都说没有

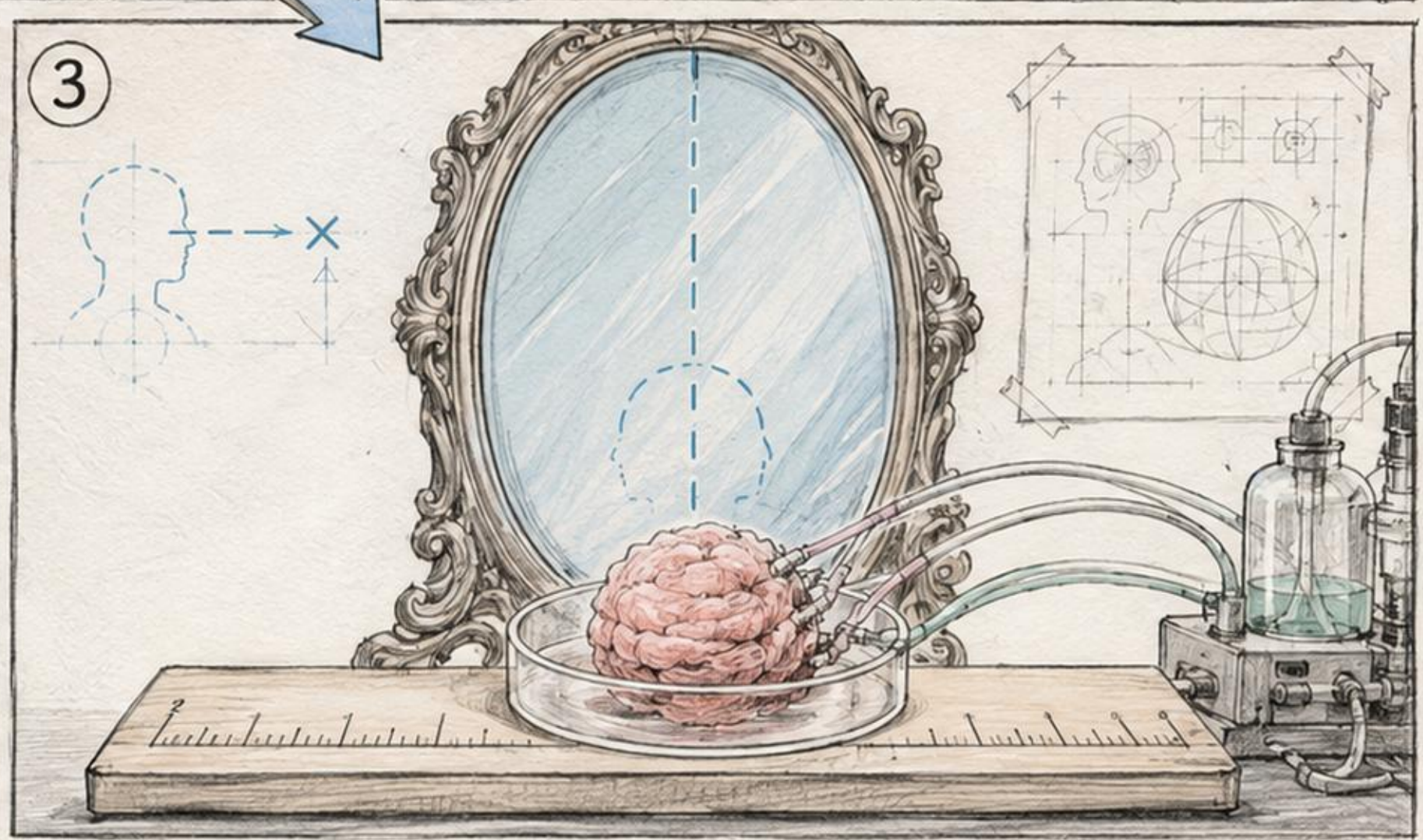


2

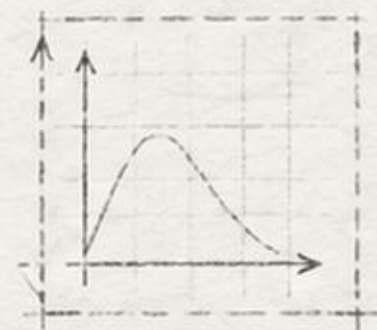
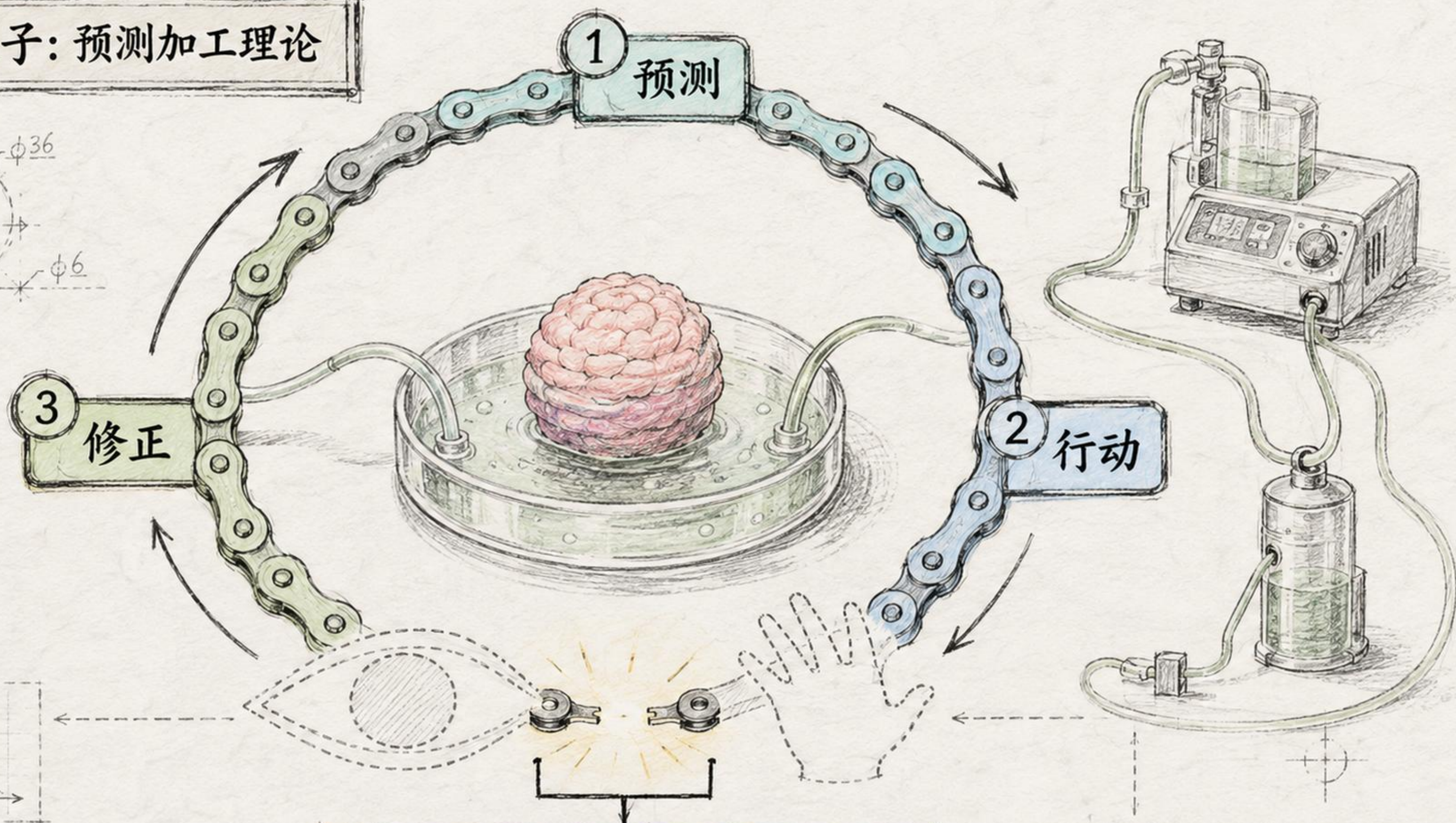
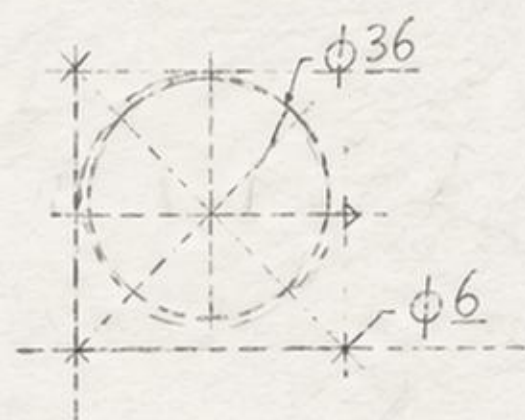
全局工作空间与高阶理论



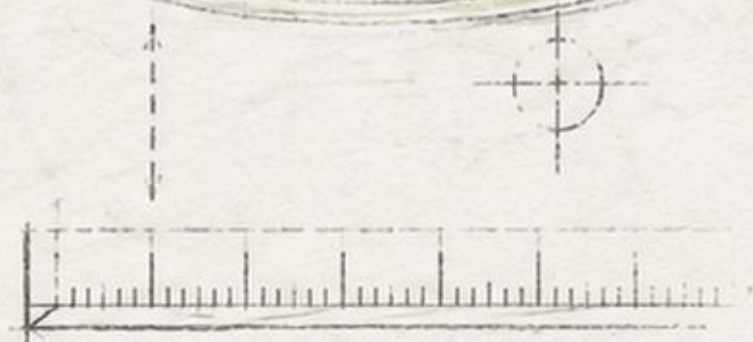
3



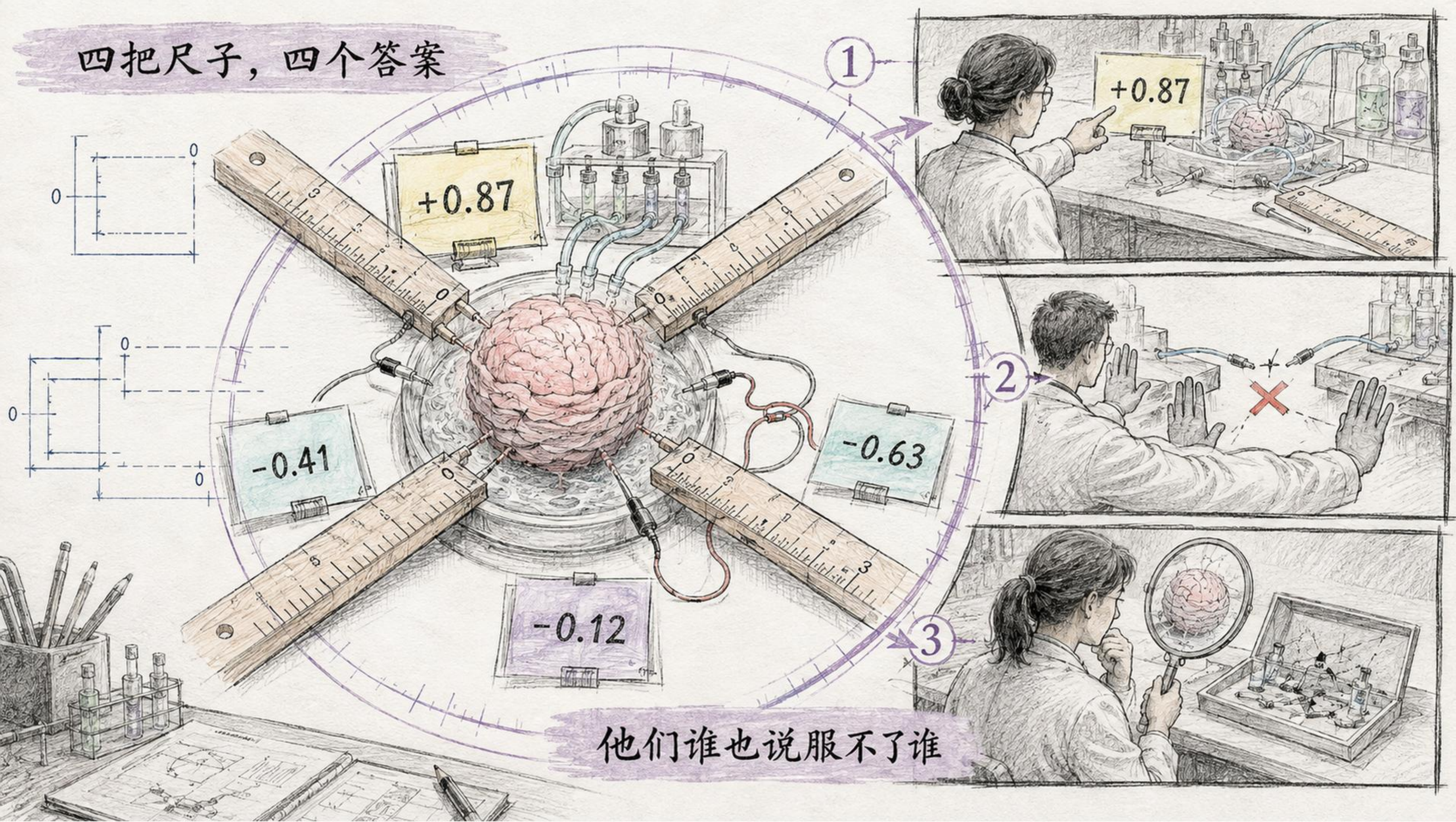
第四把尺子：预测加工理论

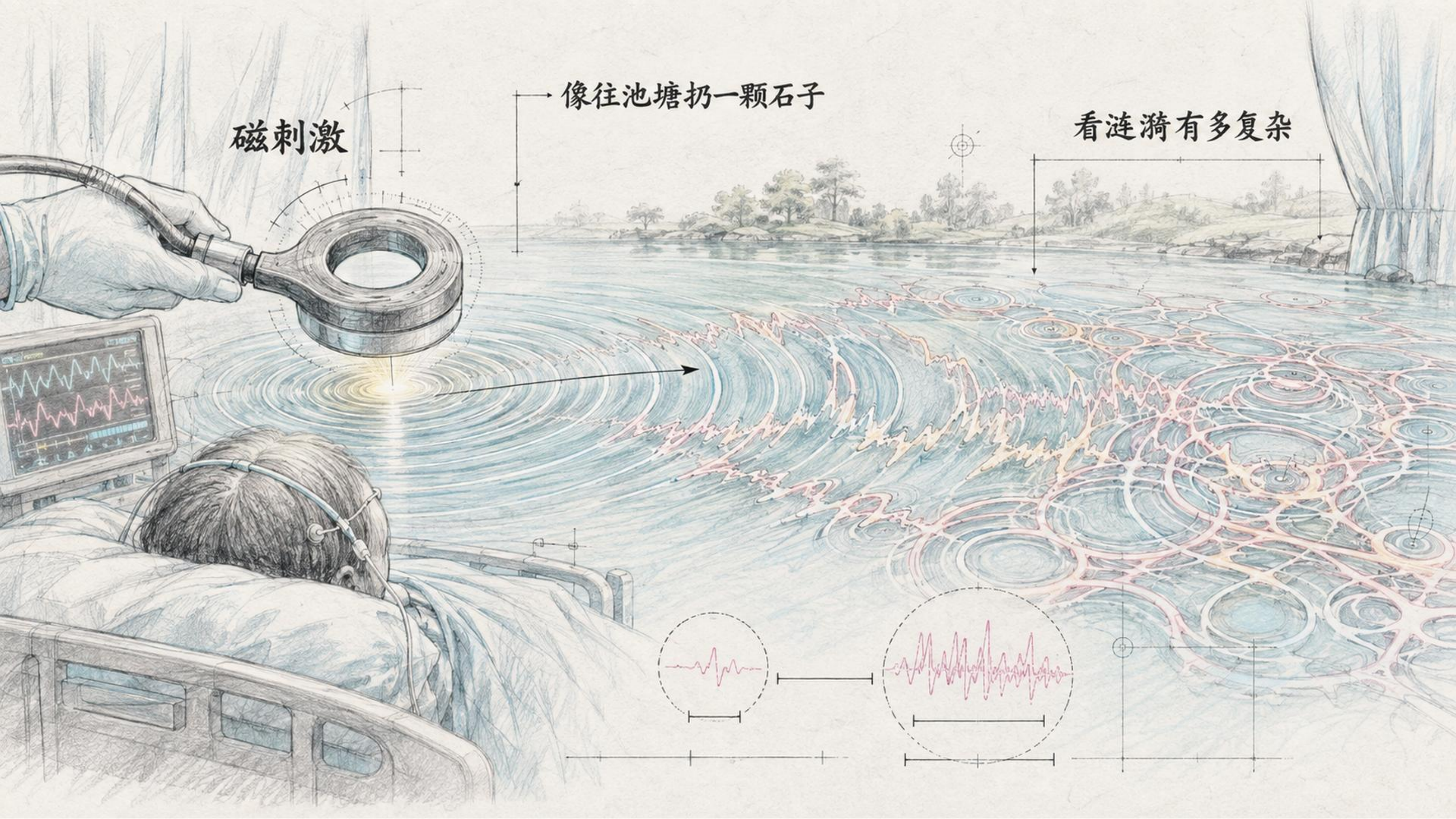


没有眼睛没有手，闭环合不上



四把尺子，四个答案



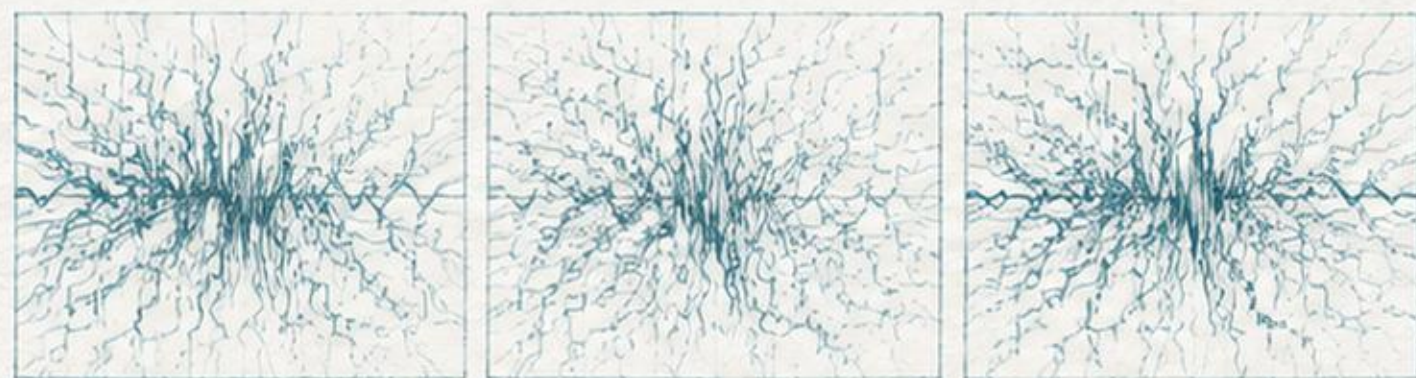
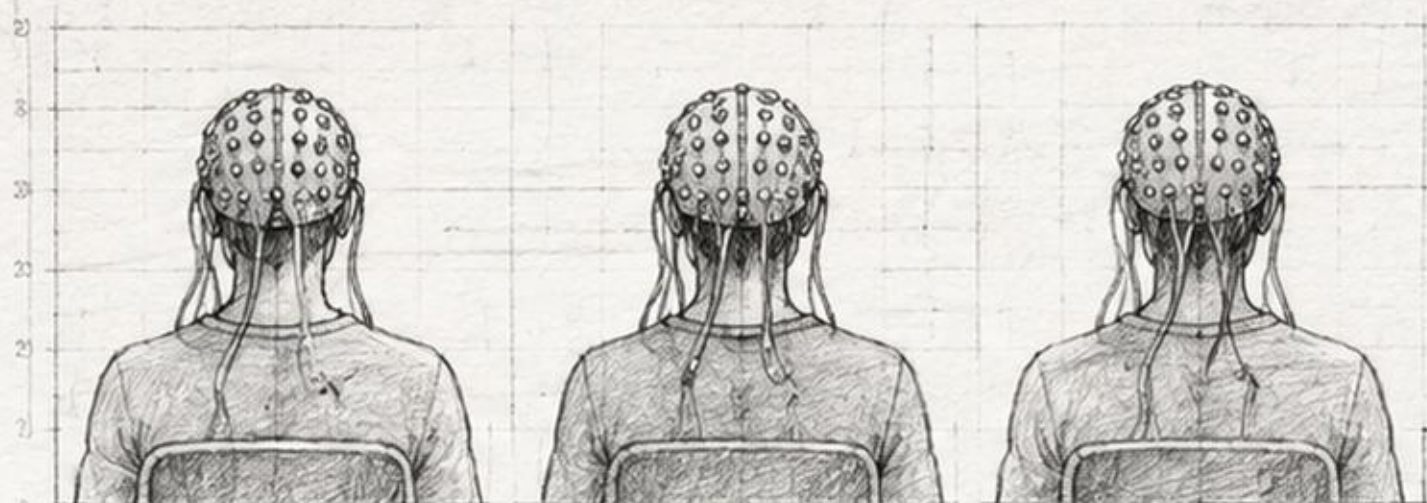


磁刺激

像往池塘扔一颗石子

看涟漪有多复杂

那条线，画在哪里



-2

-1

0

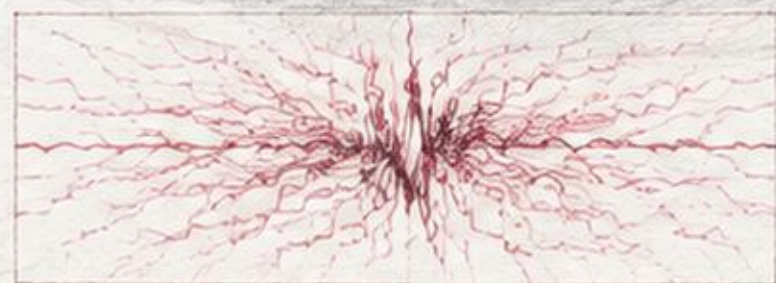
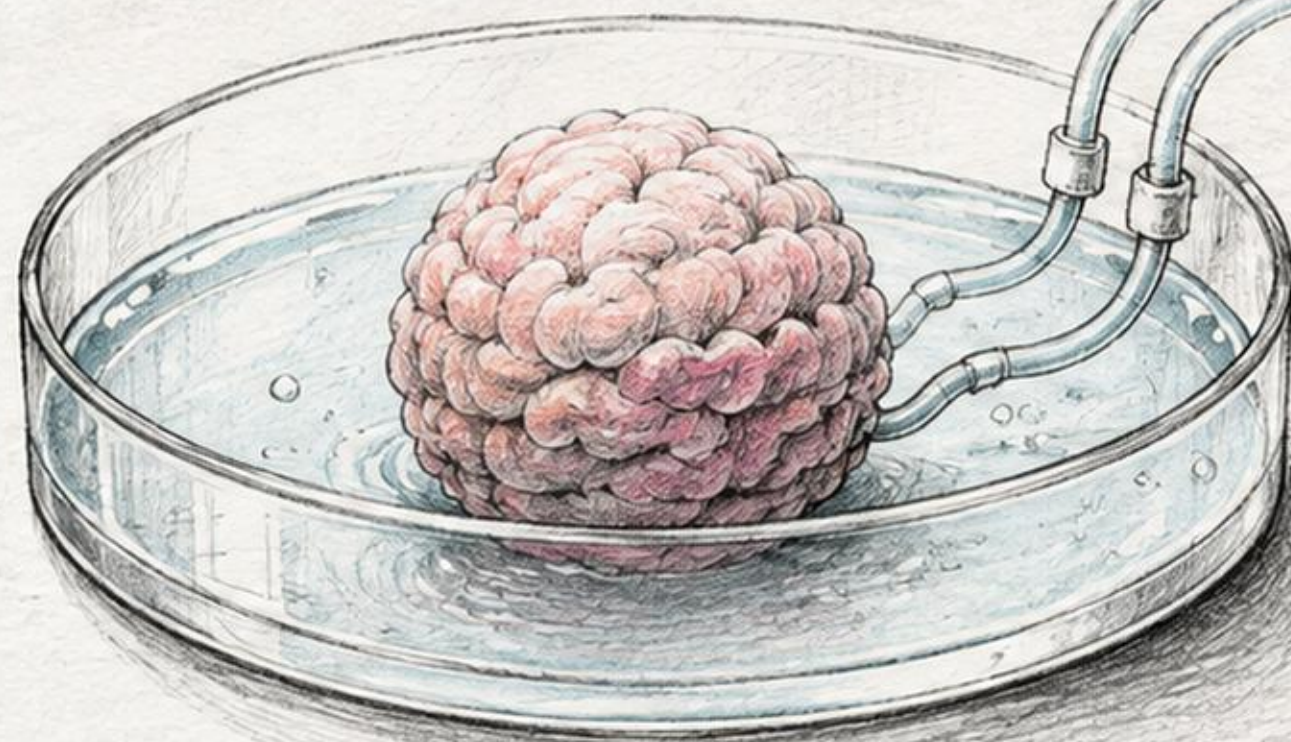
+1

+2

0

拿什么做对照

它从来没清醒过

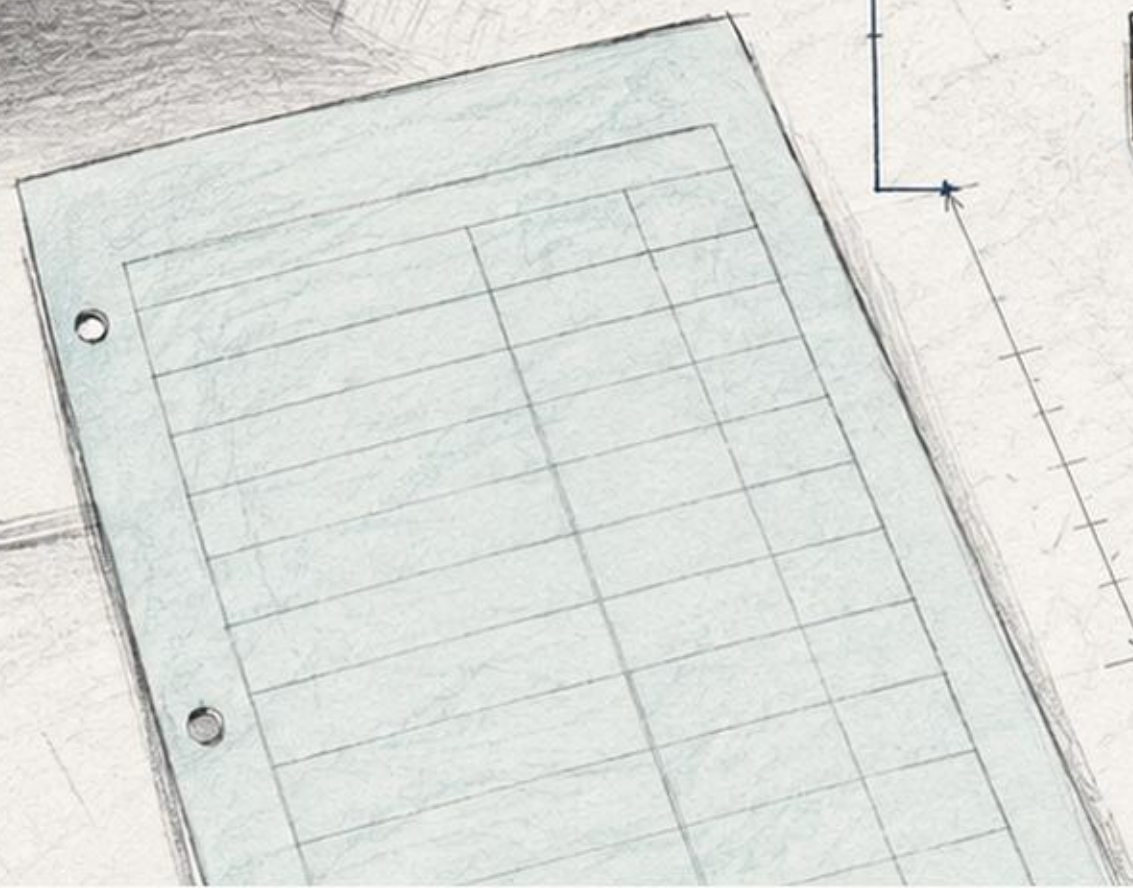
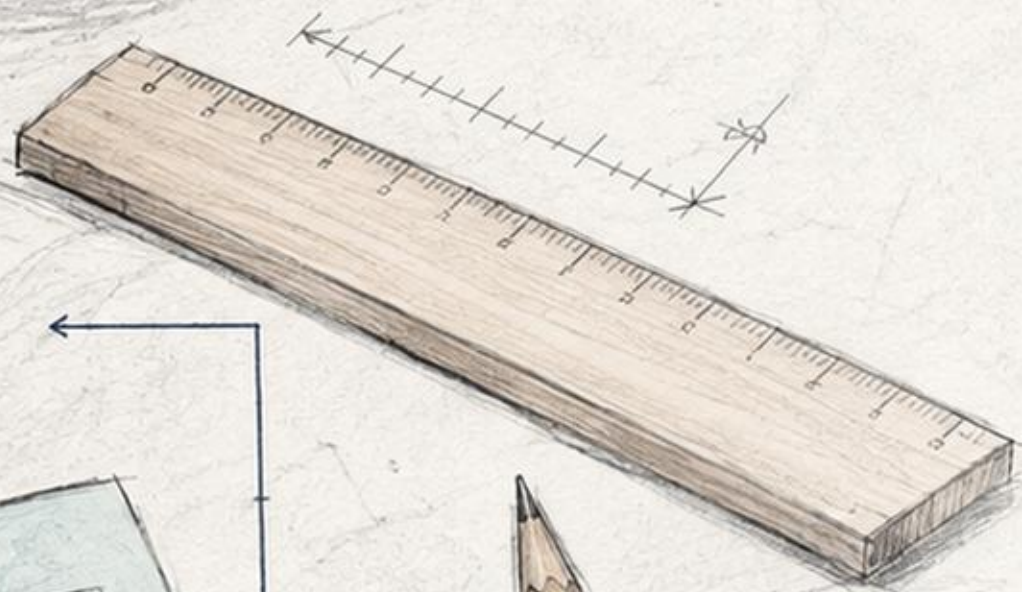
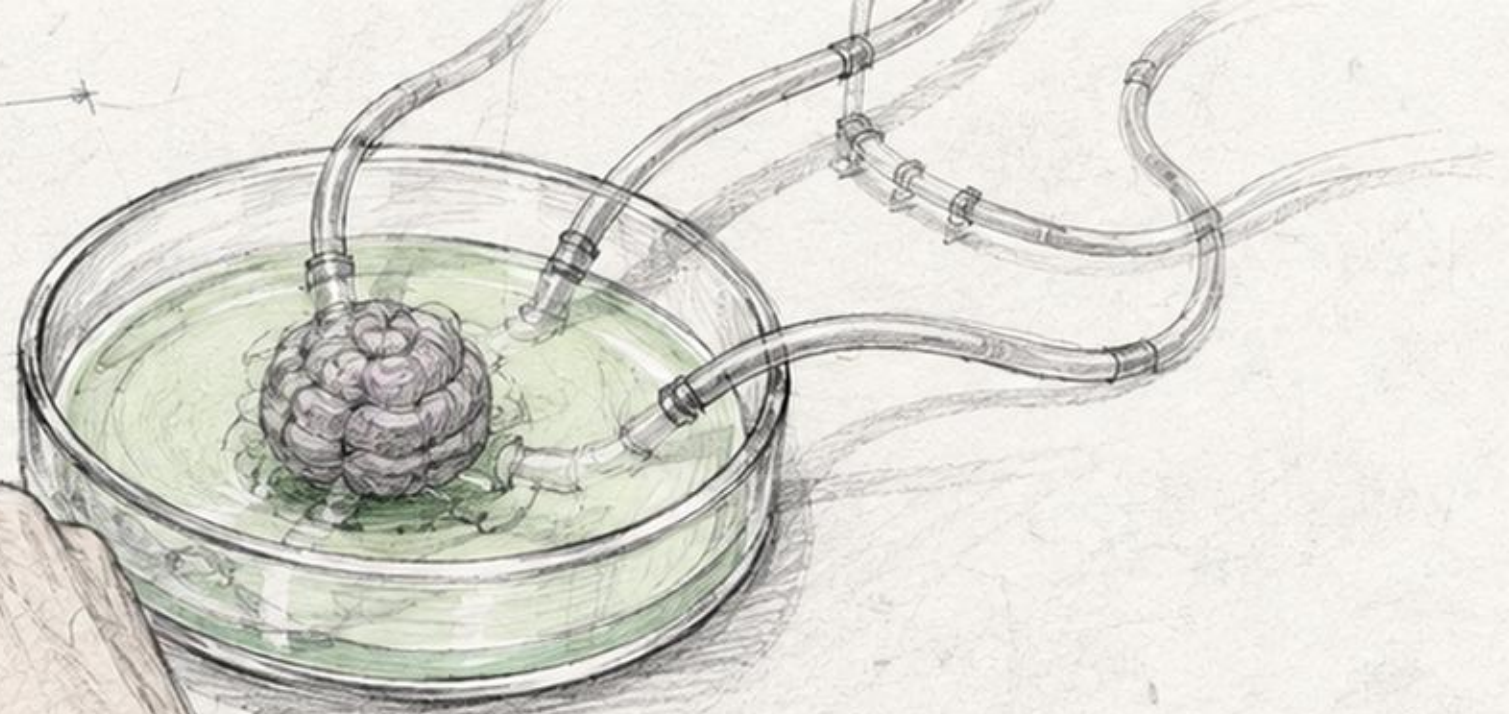


科学界的共识

我们觉得，应该没有

基于直觉的假设

基于直觉
的假设

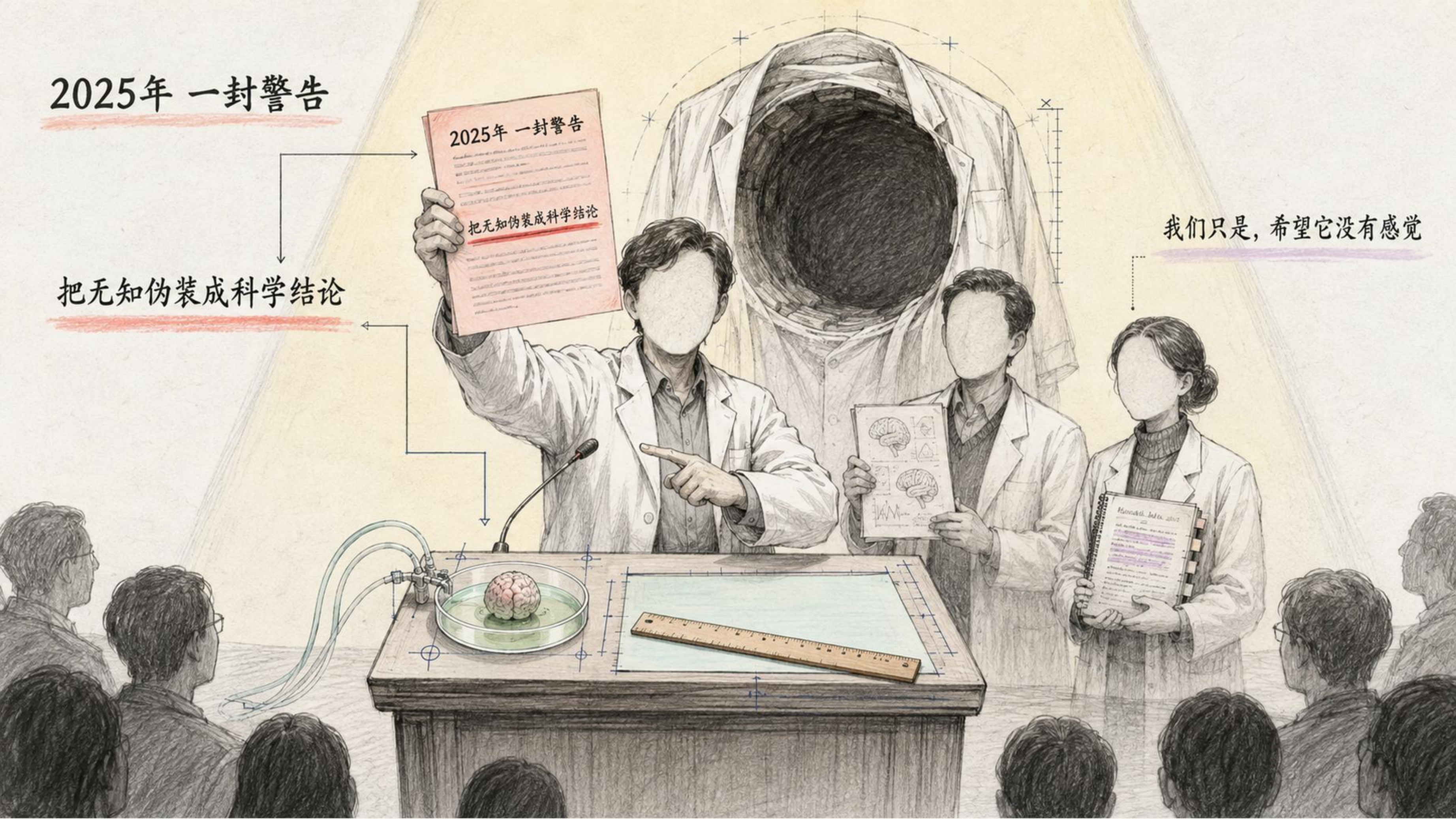


2025年 一封警告

把无知伪装成科学结论

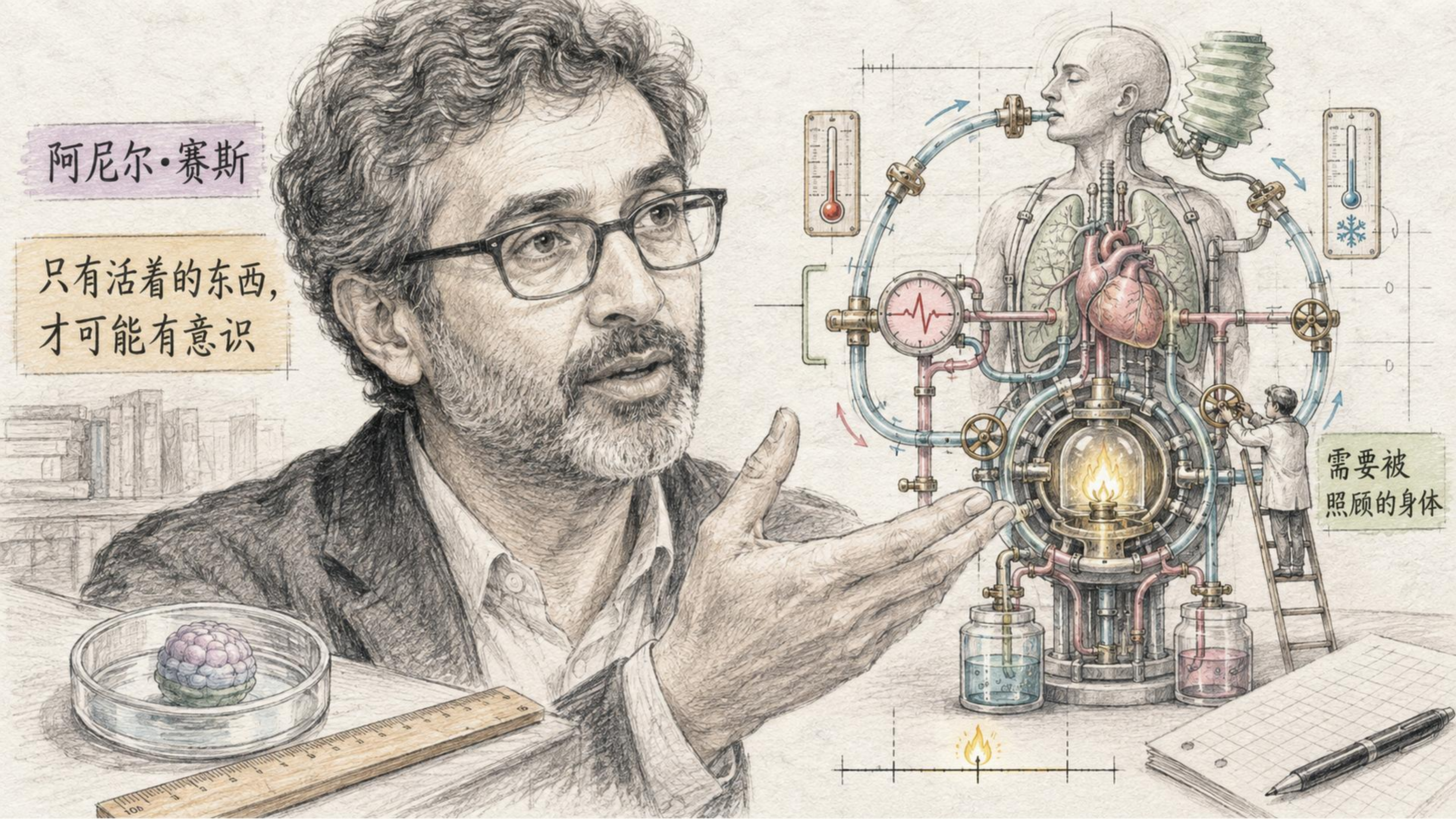


我们只是，希望它没有感觉

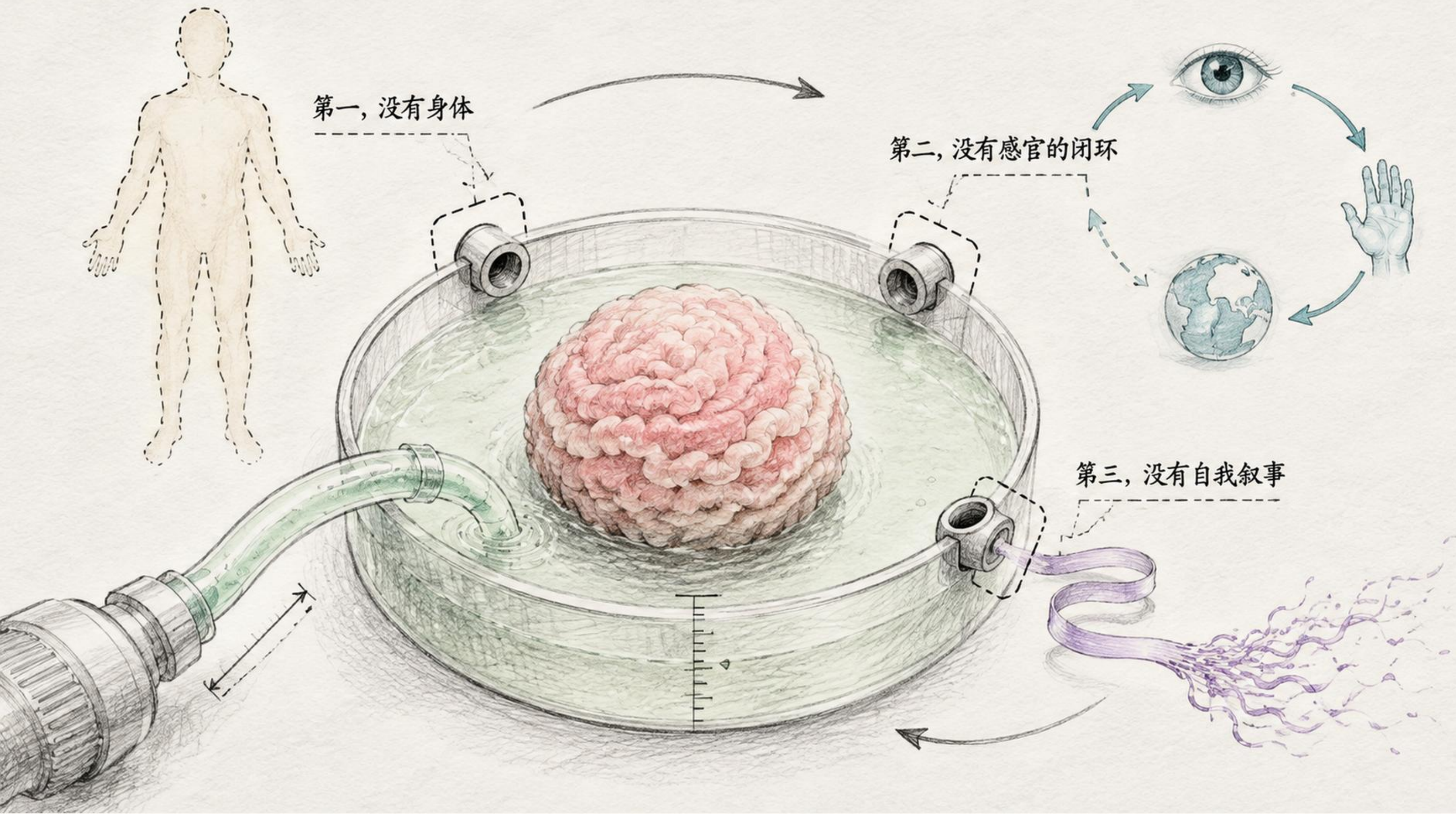


阿尼尔·赛斯

只有活着的东西，
才可能有意识



需要被
照顾的身体

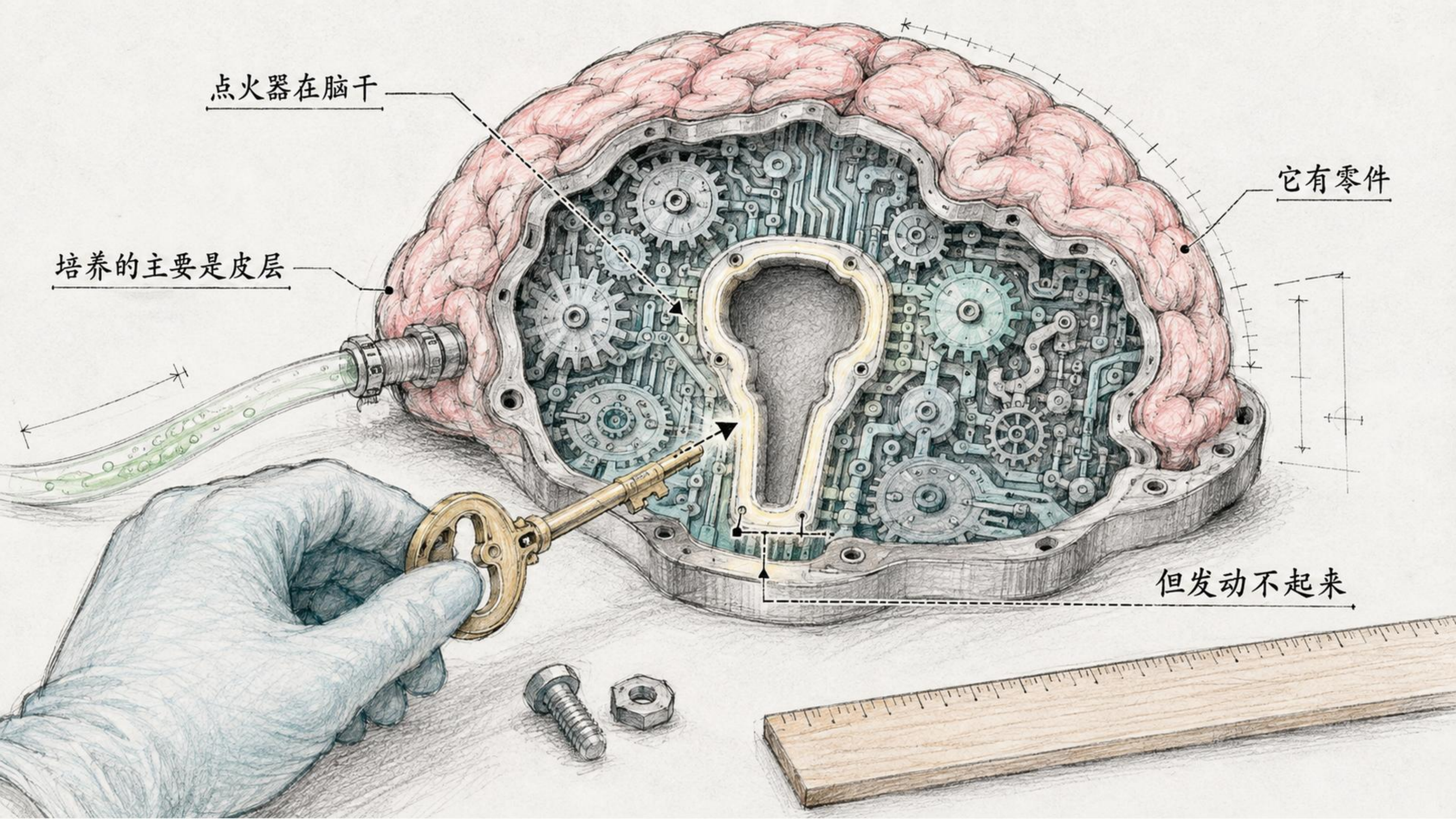


点火器在脑干

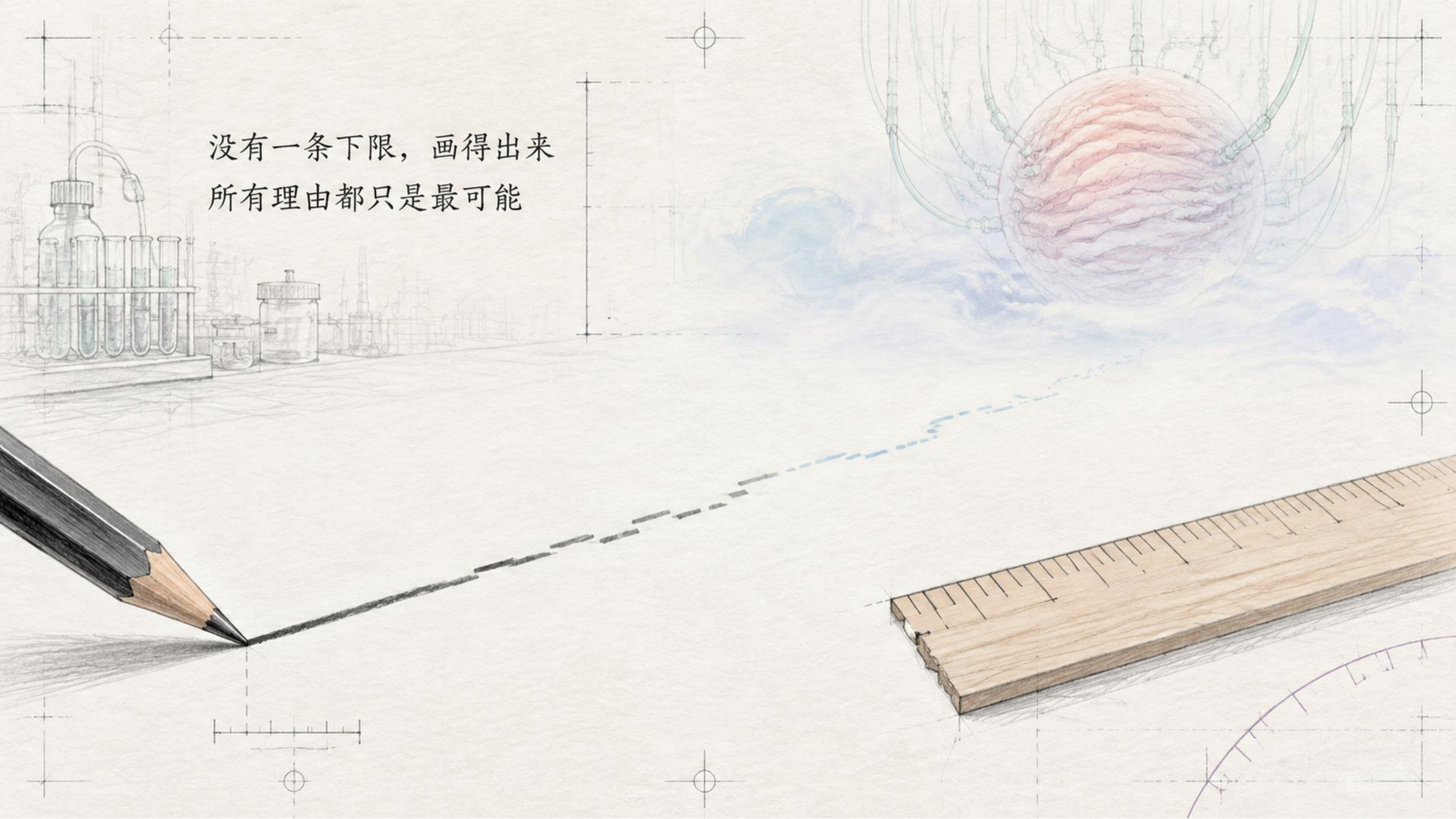
培养的主要是皮层

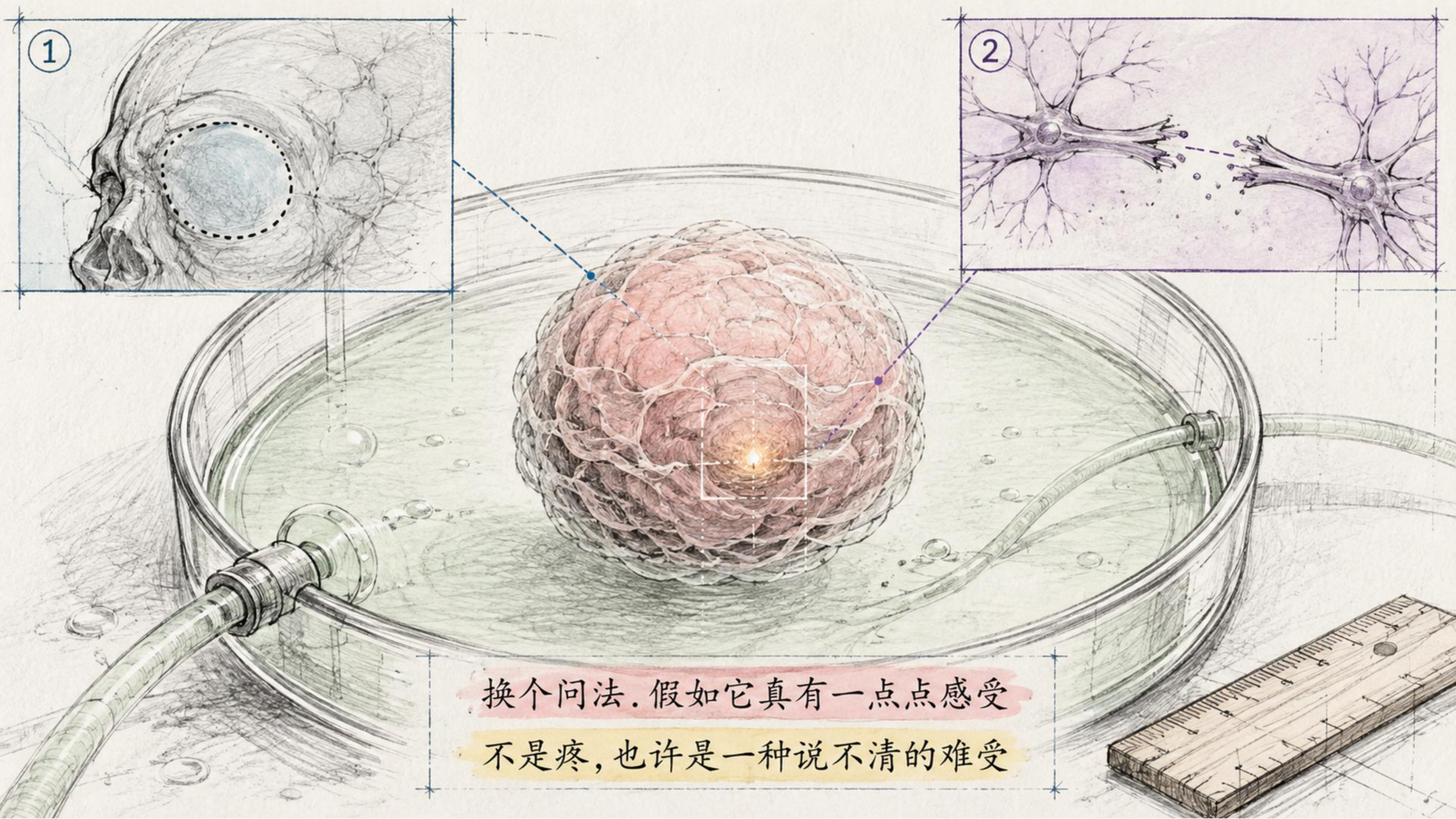
它有零件

但发动不起来

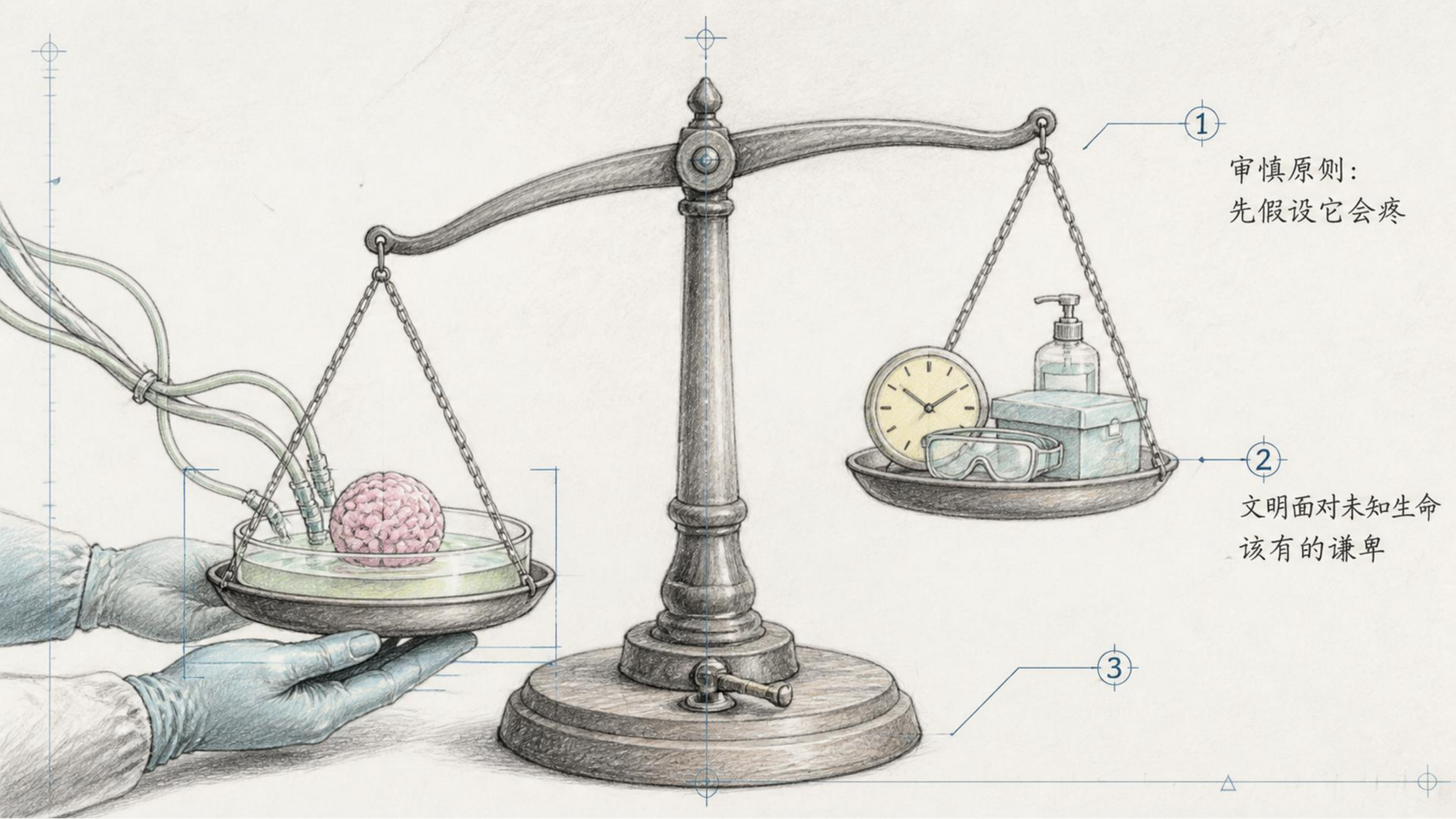


没有一条下限，画得出来
所有理由都只是最可能





换个问法. 假如它真有一点点感受
不是疼, 也许是一种说不清的难受



1

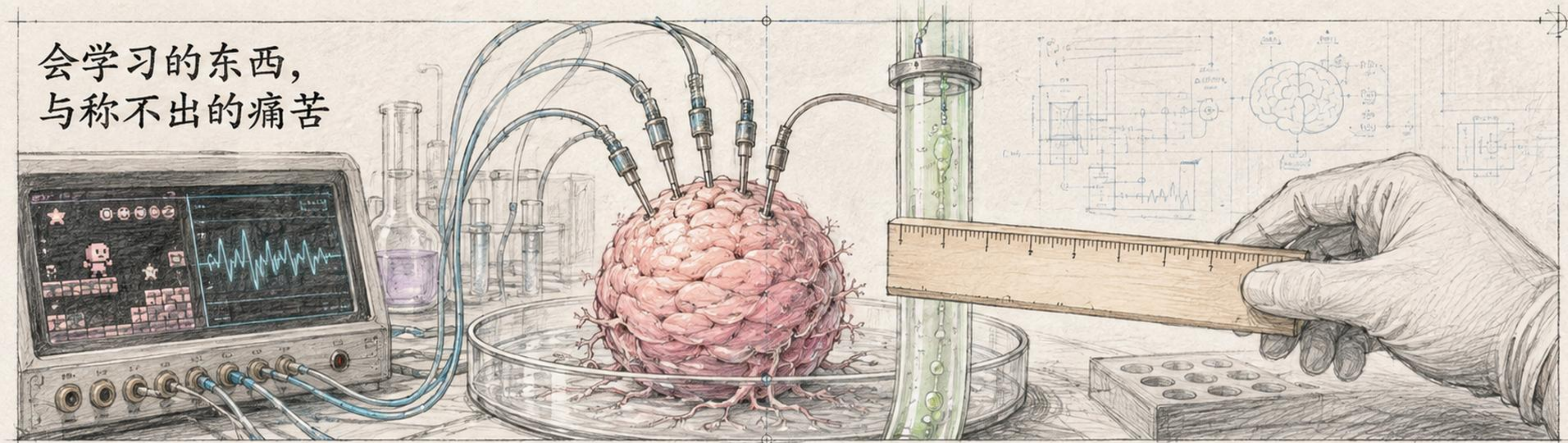
审慎原则：
先假设它会疼

2

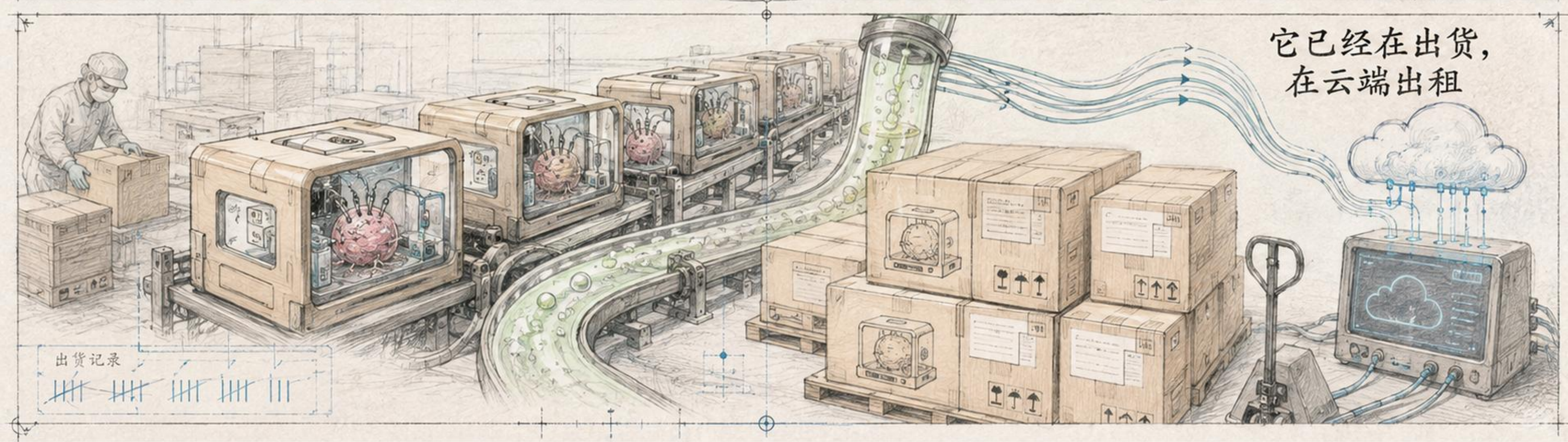
文明面对未知生命
该有的谦卑

3

会学习的东西，
与称不出的痛苦



它已经在出货，
在云端出租

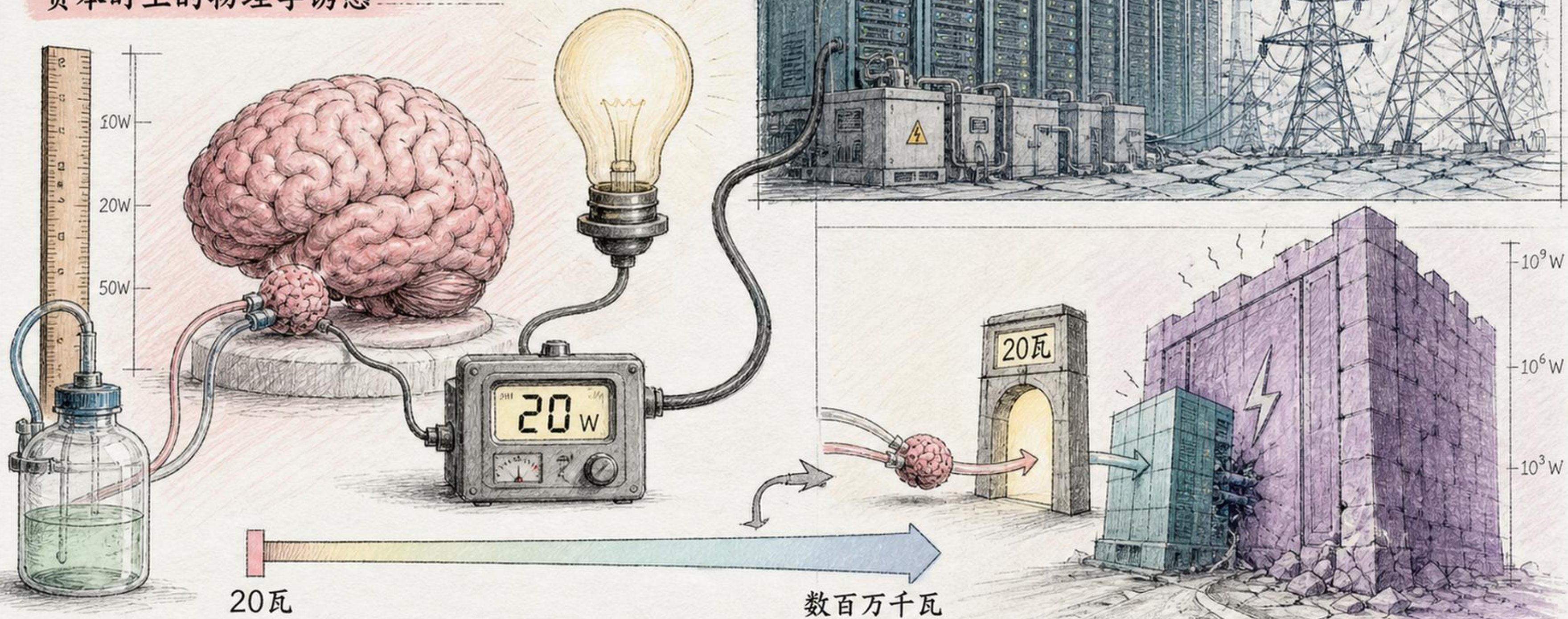


出货记录

||||| ||||| ||||| ||||| |||||

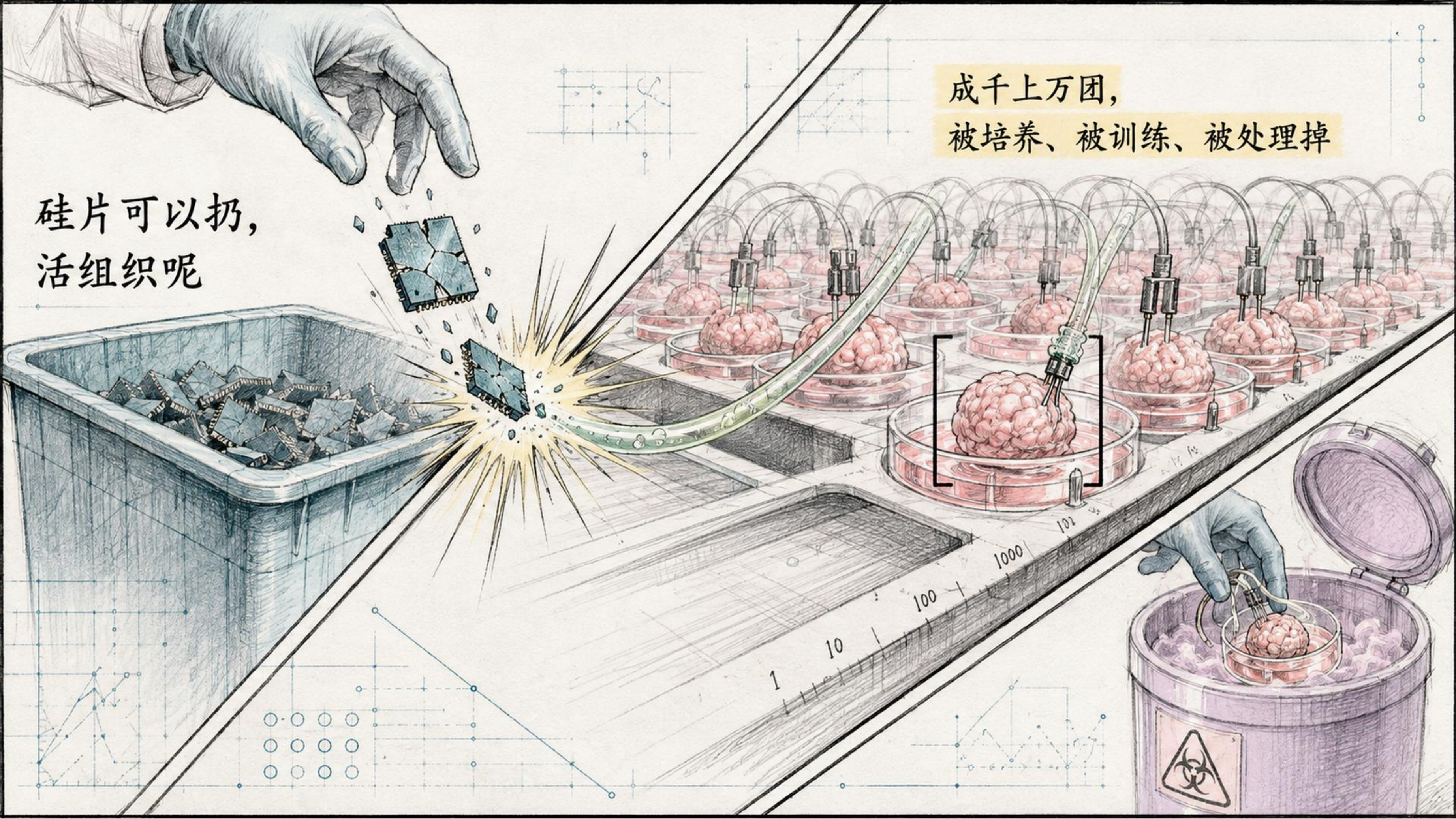
二十瓦的大脑， 打败整座数据中心

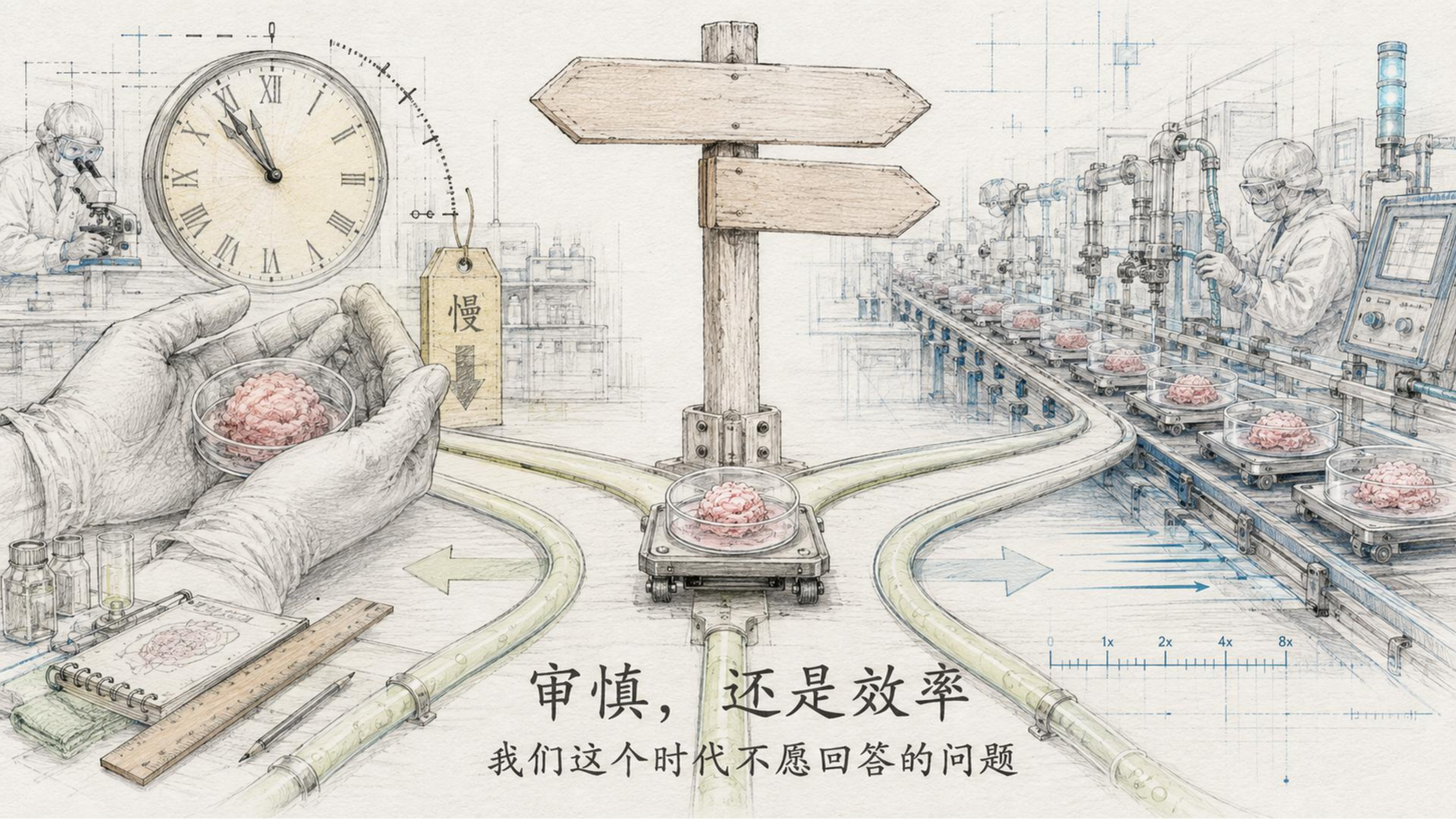
资本盯上的物理学诱惑



硅片可以扔，
活组织呢

成千上万团，
被培养、被训练、被处理掉



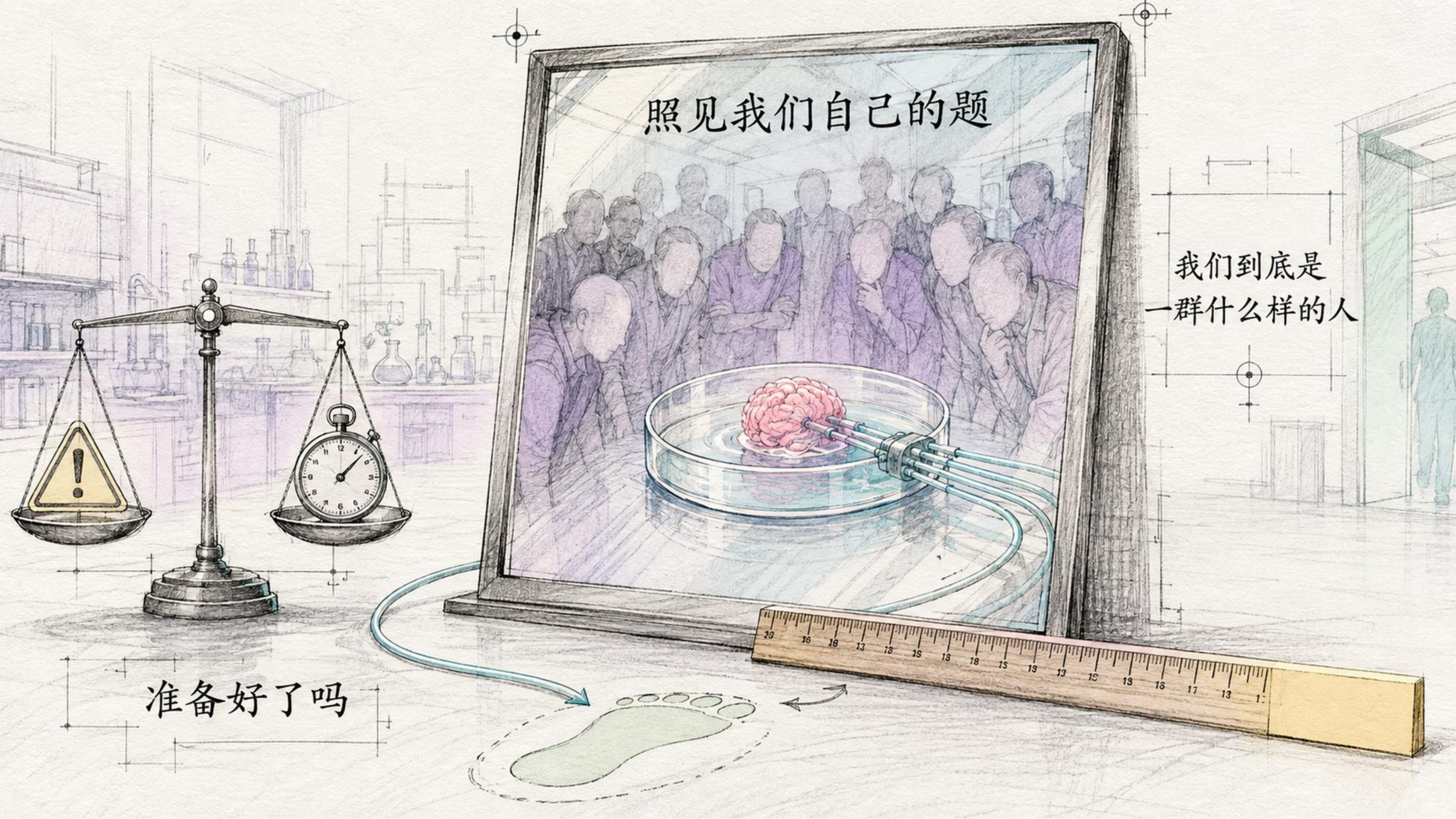


审慎，还是效率
我们这个时代不愿回答的问题

照见我们自己的题

我们到底是一
群什么样的人

准备好了吗



我是王利杰
我们下期见

