????????????????

结构上非常的类似：圆筒状，中间有粗有细，两头是空的

形式上：中间存在多级，都是介质从一头进，另一头出，实现一些变化

什么时候 AI能自动总结出这个层面的规律

1. 都是处理光流和气流，对其路径进行改变和控制
2. 都有多层多级结构
    1. 为什么?

专业领域系统发展到成熟，追求高效率，都会趋近于一个复杂的系统。

1. 涡扇发动机核心机，为了追求效率，会采取多级压气机
2. 汽油活塞发动机，为了防止爆震，添加辛烷，改变活塞形状，控制点火过程
3. AI模型为了最大化计算效率，采用 MoE， TopK等行为 /方法
4. 卷积神经网络不采用一个非常大的卷积核，而是多个小的分多层组合
5. 镜头为了防止单个镜片曲光角度太大造成畸变，采用多层镜片，逐步曲光
6. 原子核外的电子层的跳跃，总会产生一些不可控，不连续的突变，释放光子等，如果有技术手段能观察到这个过程的细节，估计也可能是有个过渡的过程
7. 化学反应的过程

是不是有一种普遍的规律能描述类似的现象，或者说产生这种现象的本质原因是什么?

1. 物理的角度：状态 A 转变成 状态 B， A的释放和 B 的形成都是有速度限制的，就像两个质量和弹性一样的小球碰撞，动能的传递效率最高，损失最小
2. 信息熵的角度，突变，会在短时间内改变系统的总熵，必然会造成泄漏、溢出、干扰的产生，降低信噪比，难以确保从一个状态稳定的过渡到另外一个状态，造成效率下降

Revision #6
Created 2025-03-14 03:04:27 UTC by Colin
Updated 2026-04-29 07:33:54 UTC by Colin