**暗时间**

# 为什么人人都该学点心理学？

心理学与日常生活息息相关的另一面就是日常判断和决策。

生活中需要进行判断与决策的地方远远多于我们的想象。

波普尔曾经说过：人生不过是解决问题（All Life is Problem-Solving）。而判断与决策又是其中最常见的一类问题解决。

糟糕的判断与决策使我们的生活变得更糟，然而这不是最关键的，最关键的是我们很难会质疑自己的判断，而总是能“找到”其他为自己辩护的理由。

正确的思维方式，是一切高效学习的基础。

要学会思考。要有批判性思维。

* 批判性思维：指那种能抓住要领，善于质疑辨析，基于严格推断，富于机智灵气，清晰敏捷的思维方式。

# 暗时间

要善于利用思维时间。

实际投入时间=投入时间和效率的乘积。

看书并记住书中的东西只是记忆，并没有涉及推理，只有靠推理才能深入理解一个事物，看到别人看不到的地方，这部分推理的过程就是你的思维时间，也是人一生中占据显著比例的“暗时间”。

程序员的一个例子：你正在调试程序，你已经花了20分钟的时间把与这个bug可能相关的代码前前后后都理解了一遍，心中构建了一个大致的地图，就在这时，呃，你被叫去开了个会，开完会回来，可想而知，得花上一些时间来回想一下刚刚弄清的东西了。

能够迅速进入专注状态，以及能够长期保持专注状态，是高效学习的两个最重要的习惯。

最后一个高效的习惯：抗干扰。只有具备超强的抗干扰能力，才能有效的利用起种种的暗时间。

在有干扰的环境下看书是非常锻炼专注能力的一个办法。

经常利用各种碎片时间阅读和思考，对迅速集中注意力和保持注意力都非常有帮助。“马桶时间”

# 设计你自己的进度条

将目标分割成一个个的里程碑，再将里程碑分割成ToDo列表。这样就有了自己的进度条，知道事情的进展。如果没有分割，就只有两种状态：“完成”和“未完成”，你会发现你的进度条总是未完成。

**不要过早退出循环**

绝大多数情况下你并不孤单，你遇到的问题早就有人遇到过，你踩过的坑尽是前人的脚印。

高德纳先生的名言：**过早退出是一切失败的根源。**

兴趣遍地都是，**专注和持之以恒**才是真正稀缺的。

**靠专业技能的成功是最具可复制性的。**它的需要只是你在一个领域坚持不懈地专注下去，只需要选择一个不算太不靠谱的方向，然后专心致志地钻下去，最后必然能成为高手或绝顶高手。

反思是让人得以改进自己的最重要的思维品质。要把自己的思维当成目标去思考。

# 如何有效地记忆与学习

你所拥有的只是并不取决于你记得多少，而在于它们能否在恰当的时候被回忆起来。

记笔记时，在上面多加几个自己熟悉的关键字，方便检索。

知识用自己的话复述一遍之后理解的更深刻。

1. 养成习惯，经常主动回顾一段时间学到的东西；通过回顾，可以整合新旧知识，得到新的启发
2. 创造回忆的机会；（1.经常与别人讨论，或者将给别人听（教是最好的学）；2.整理笔记；3.书写（将一段时间学习的知识按照一个主题系统地串起来，丰富知识之间的关联，增加提取线索））
3. 设身处地“虚拟经历”别人经历过的事情；
4. 抽象和推广；举一反三
5. 联系/比较自身的经历（将别人的经历或通过阅读和观察得来的经历和自身的经历进行比较）；

# 学习密度与专注力

在一段时间集中注意力专注做一件事情。

学习新知识的时候要习惯问三个问题：

本质是什么

第一原则是什么

知识的（体系或层次）结构是什么

# 亲身经历才能明白？

**实现知识经验跨境转移**：除了多多反省观察自己之外，在面对问题的时候多抽象其本质也是一个有力的方法。正是表面不相似性阻碍了知识的迁移运用。

**认知失调：**如果在听到别人的道理之前已经有了一个心理倾向，即便别人给出一个有一定说服力的理由，根据认知失调理论，我们也会竭力为自己辩护。“上次报纸上说一个英国老太太每天必吸一支烟，活了一百多岁呢。。”

我们常常需要用理性的声音去说服内心的原始人。

看重过程，而不是看重单次的结果，因为再好的过程也可能会偶尔失礼，但从长远来统计，好的过程总体上必然导致更好的结果。“抓住老鼠的就一定是好猫吗”--《别做正常的傻瓜》

我们都有这样一种倾向：将失败归因于外界因素，将成功归因于自己的能耐（心理学称为自我服务偏差）

普通人从自己的错误中学习，聪明人从别人的错误中学习。

我们在大脑中走得越远，在现实中就走得越稳；我们在大脑中失败的次数越多，在现实中失败的次数就越少。

人最重要的能力之一就是能否从别人的错误中学习，在别人跌倒的地方跳过去，而不是将别人趟过的泥潭再趟一遍。

理性思考，归纳，推理。

**偏见**

偏见在我们解决问题、认识世界的过程中都起到了很大的影响，并且通常是不好的影响。我们须经常与具有不同信念和知识背景的人讨论，弥补个人经验知识的局限性导致的偏差。

**这只是一种可能，未必是唯一的可能**

**想不出其他解释不代表不存在其他解释**

# 书写是为了更好的思考

## 书写的好处：

### 书写是对思维的备忘

人的工作记忆（大脑中负责保存临时信息的神经网络模块）是有限的，经常会想到后面忘了前面。某种程度上笔记起到了备忘的作用。

### 书写是对思维的缓存

我们在思考问题的时候往往只能将几个最重要的核心概念保持在工作记忆中，导致想来想去在一个有限的范围内打转，思维总是走不太远。这就需要纸笔来“缓存”思维的中间步骤。

### 书写是与自己的对话

一行文字书写下来之后，就不用再将其保持在临时记忆中，因为文字会不断地通过视觉刺激来提醒你它的存在，于是可以将空出来的思维精力用于反思自己的观点。如果不用纸笔，仅用大脑，就很难在思考一个问题的同时对自己的思考进行反思。

### 书写是与别人的交流

每个人的思维都有一些盲点，每个人的昂点都不一样，你的盲点可以再别人哪里得到补充，别人的盲点也可以被你纠正，与别人交流，最重要的价值就在于此。（三个臭皮匠顶一个诸葛亮）

除盲点外，我们对自己的知识体系中的缺口一般很难察觉，把自己的思考写出来让别人发现漏洞，则是对自己知识体系的补充。

### 有时候，语言自己也会思考

有时候写着写着就会发现一些词语就像本身有灵性一样，将其他的词语都带出来了。有益于拓宽或启发思维。

如果逼着自己将一些不成熟的想法写下来，看着自己写的内容，试着进一步拓展它们，就有可能在理性的道路上走得很远，很远。

## 为什么你从现在开始就应该写博客

**写一个博客（记录有价值的思考）有很多好处，却没有任何明显的坏处。**

### 写一个长期的价值博客最大的几点好处：

1. 能够交到很多志同道合的朋友
2. 书写是为了更好的思考

有些想法如果不写下来，也就忘掉了。

1. “教”是最好的“学”

如果一件事情你不能讲清楚，十有八九是你还没有完全理解。

1. 讨论是绝佳的反思
2. 激励你去持续学习和思考
3. 学会持之以恒地做一件事情
4. 一个长期的价值博客是一份很好的简历

**凡事多往自身归因，才能披荆斩棘，才能“漫漫路在何方，路在脚下”。**

生活就像一条漫长的跑道，在你遇到障碍的时候，如果你总是选择绕过，那么你最终将越来越发现只能绕过障碍，而无力搬开。如果你大多时候选择搬开障碍，虽然表面上来看，跟那些绕过障碍的人相比，你的速度慢了很多，但随着你越来越熟练于解决障碍，最终你的速度将远远超过总是“抄近路”的。

**困难的路越走越容易，容易的路越走越难。**

# 什么才是你的不可替代性和核心竞争力

**物以稀为贵，一种资源越是稀缺，不可替代性就越强。**

你身上有别人没有的独特的个性、背景、知识和经验的组合。如果这种组合，**1）绝无仅有；2）在实践中有价值；3）具有可持续发展性**，那你就具备核心竞争力。

**哪些知识技能组合具有不可替代性呢？**

1. **专业领域技能**

成为一个专业领域的专家

1. **跨领域的技能**

解决问题的能力，创新思维，判断与决策能力，批判性思维，表达沟通能力，等等

1. **学习能力**

持续学习和思考新知识

1. **性格要素**

专心、持之以恒、自省、好奇心、自信、谦卑，等等

# 跟波利亚学解题

《How To Solve It》（怎样解题）——波利亚

## 启发式思考方法

1. 时刻不忘未知量

时刻别忘记你到底想要求什么，问题是什么

1. 用特例启发思考

一个泛化的问题往往给人一种无法把握、无从下手、或无法抓住里面任何东西的感觉，因为条件太泛，所以看起来哪个条件都没法入手。可以通过考虑一个合适的特例入手解决问题。

1. 反过来推导

反过来推导是一种极其重要的启发法

1. 试错

试错是世界上被运用最广泛的启发法

1. 调整题目的条件

如：删除、增加、改变条件

1. 求解一个类似的题目

类似的题目也许有类似的结构、类似的性质、类似的解决方案

1. 列出所有可能跟问题有关的定理或性质
2. 考察反面，考察其他所有情况
3. 将问题泛化，并求解这个泛化后的问题

10、意识孵化法

先把问题吃透，放在脑子里，然后等着我们的下意识里把它解出来

11、烫手山芋法

把问题扔给别人解决

总之，充分挖掘题目中蕴含的知识，是解题的最关键步骤。

## 知其所以然

讲述思维过程而非结果有几个极其重要的价值：

1. 内隐化

思维法则其实也是只是，是内隐的记忆。要将思维方法内隐化，需要 不断练习，就像需要不断练习才可以无意识状态下就能骑自行车一样。

1. 跨情境运用

思维法则也是知识记忆，是问题解决策略。

1. 对问题解的更多记忆提取线索

知道了算法是怎样一步步推导出来的，我们就一下拥有了大量的记忆提取线索：对算法发现过程中的任何一个关键步骤（尤其是本质）的回忆都可能使我们能够自己动手推导出剩余的内容。

1. 包含了多得多得知识

算法诞生过程中的思路往往包含了比实际算法更本质得多得知识。背后的思想，有助于解决一类问题。

1. 重在分析推理，而不是联想

养成优先从问题的本质入手进行考察的好习惯绝对是有更大的好处的

从一个算法中领悟尽量深刻的东西，则需要做到三件事情：

1. 寻找改算法的原始出处
2. 原始的出处其实也未必就都推心置腹地和你讲得那么到位

揣摩的重要性，是怎么说都不为过的。揣摩的一些指导性的问题有：

为什么要这样（为什么这是好的）？为什么不是那样（有其他做法吗，有更好的做法吗）？这样做是最好的吗（为什么，能证明吗）？这个做法跟其他的什么做法有本质联系吗？这个跟那个的区别是什么？问题的本质是什么？这个做法的本质又是什么？到底本质上是什么东西导致了这个做法如此XX？与这个问题类似的还有其他问题吗（同样或类似的做法也适用吗）？等等

1. 不仅学习别人的思路，整理自己的思路也是极其重要的

## 为什么有必要知其所以然

如果对每个问题都能真正弄清以下几个问题的答案，那么可以肯定的是，你的理解、记忆，以及学习的效率都会得到质的提高：

1. 为什么这种解法是对的？
2. 为什么那种解法是错的？
3. 为什么这种解法不是最优的？
4. 证明为什么没有更优的解法？

知道怎么做是从正确解法得到的，而直到为什么必须得那样做则往往是从错误的解法当中得到的。

一件事情如果你能够坚持做8年，那么不管效率和频率多低，最终总能取得一些很可观的收益。

一件事情只要你坚持得足够久，坚持就会慢慢变成习惯。

心智模式，学习方法，时间利用