
导论： 如何让读研不痛苦



你终于顺利上岸，进入了梦寐以求的课题组。导师是世界顶级学者，学术精湛、师德一流，待你视如己出，全身心只为将你培养成一流科学家。于是，你有了一个既有趣又有前景的研究方向。研究执行既不太难又有些挑战，刚刚好。课题组资源充足，实验材料早已准备妥当，有一群训练有素的科研助理处理所有与你科研无关的“杂务”：订试剂、报销、填表、审批……。你心无旁骛，专心实施方案，每一步都和计划完美契合。分析数据，哇！和预期的一模一样，这真是有突破性意义的成果！你花了三天写完了论文，交给导师，他说连一个标点都无须修改，真乃写作天才！投稿顶刊仅两天，意见火速返回，编辑说这是“The best paper I have ever read, no review needed”（见过的最佳论文，无须评审），直接 accept（接受发表），优先刊出。一颗学术巨星冉冉升起！你想起，小时候对着爱因斯坦的爆炸头像说过：我也要当个伟大的科学家！一照镜子，浓密的黑发下是青春阳光的面庞，比爱因斯坦都有型呢！难怪连参加个学术会议都有无数异性对你一见倾心，哈哈……

你笑醒了。屏幕待机的亮光穿透厚厚的镜片，刺痛你布满血丝的眼。但猛然瞥见的时钟让你瞬间清醒，凌晨四点了！距离上午的组会只有五个小时。你要处理完最后一批数据，理出结果，想好思路，做出一份让导师点头的 PPT……任务堆积如山，你竟然趴在桌上睡着了。

回想读研生活，那几乎是你梦境的相反面：选题兜兜转转，没有清晰方向；勉强定好方向，又想不出有价值的创新点；几百篇文献似乎都与你的课题相关，压得你透不过气；好不容易做出点数据，又不符合预期；导师呢，却总是帮不上忙。你鼓起勇气求助，往往等了数天后，只等来了几个模糊的关键词，几句看不懂的批注和一个新的 deadline（截止时间）。焦虑、自我怀疑，如影随形。有时你努力了很久，却仍然在原地打转，心中时不时泛起一个声音：是不是我根本不是做科研这块料？

这不是你一个人的问题。而这本书，就是为了帮你走出这种困境而写的。

为什么读研常伴有痛苦

科研探索很有趣，读研却经常伴有痛苦，通常有两个原因：一是科研任务的挑战性与初始能力的不匹配，二是科研所需条件与稀缺资源的不匹配。

原因 1：科研任务的挑战性与初始能力的不匹配

一方面，科研本身就是有挑战性的工作，因为你在创造知识。从你还是个孩子起，历经小学、中学、大学，你一直在学习人类已知的知识，这一过程持续将近 20 年，你终于在某个专业方向上有了深入的知识积累。但即便你成了某个领域的知识大 V，站在了知识的最前沿，你也只是利用了别人的知识在解决问题。而当你做科研时，你需要超越大 V，在某一个点上跨越人类知识的边界，在那里创造点新的知识，拓展人类知识的边界。

这项任务，听起来就很困难。你不再能像以前一样，让专家给你提供答案，因为没有人知道答案。其他学者会给你提供一些思路，但很多已知的信息，像台风吹过的路标，指向不同的方向，你不知道该往哪里走。你像一只努力向上爬的金蝉一样，向着地表突破，想象上方是梦寐以求的微风晨露，但其实，说不定你洞穴的上方，早已经被人类的钢筋水泥封死，上面车水马龙。面对这种不确定性，你只能一点点尝试，不断试错，期待自己将边界推出一个小鼓包。而这每一丝推动背后，可能是无数次失败的尝试。

但挑战，并不等于痛苦。实际上，只有具有挑战的任务才能带来更深远的幸福体验。哲学家和心理学家喜欢用快乐论和幸福论来描述我们如何获得幸福体验。前者是像美食、娱乐等物质享受带来的短暂幸福；而后者，是通过发挥个人潜能、迎接挑战，实现个人目标后获得的更持久、更深层的幸福。

科研，本是带来这种深层幸福的源泉之一。关键问题是，在读研的你，初期可能还不具备足够的能力来应对这些挑战，因此带来了强烈的心理压力。根据心理学家米哈里·契克森米哈赖（Mihaly Csikszentmihalyi）提出的心流理论（见图 0-1）：任务难度和能力水平共同决定做任务时的心理体验。当你能力水平较低而任务过难时，你就会担忧，感到有压力或者悲伤；如果技能稍微提升，但还不足以应对任务，你可能会感到焦虑；而随着技能进一步提升，你才可能体验到专注的觉醒甚至心流。心流状态是一种完全忘我、高效而愉悦的心理状态，你完全沉浸于正在做的任务而感知不到外部的变化，效率极高，同时产生深层的充实和满足感。可以说，心流状态就是幸福的源泉。

那么，读研时，你的体验在图 0-1 中是怎么分布的呢？你可能会做一些机械重复的任务，比如刷试管、导数据，让你感觉有点无聊；也可能做你非常擅长的重要工作，让你感觉放松、有掌控感。但是大部分的时间里，你面对的都是相对来说

超出你现有能力的任务。所以，你很可能长期驻留在担忧和焦虑中。一项针对全球近4万名研究生的元分析^①发现，34.8%的研究生存在明显的焦虑症状，而在博士生中，24%表现出显著的抑郁症状，这些数字远高于同龄普通人群。（不用担心，本书1~6章会帮你一环环构建科研能力，带你从焦虑状态转向心流状态。）

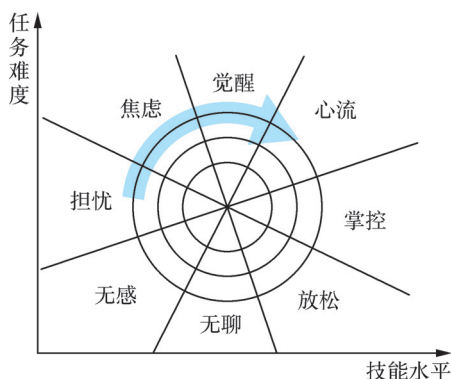


图 0-1 任务难度和技能水平共同决定心理体验

注：箭头示意了面对困难任务时，随着技能的提升，你可能体会到的心理感受变化。

原因 2：科研所需条件与稀缺资源的不匹配

大多数的科研都需要多种资源的配合：时间、精力、金钱、空间、设备、反馈……少了哪样，研究都可能不顺利。这种资源需求与现实条件之间的巨大落差，正是很多研究生痛苦的另一个根源。

最大的稀缺资源就是你的时间和精力。如果你是硕士研究生，可能只有三年时间来完成一项完整的研究；博士生稍长一些，但也需要在四到五年内完成一篇更具深度的学位论文。更何况，在这段时间里，你还要通过开题、中期考核、论文送审、毕业答辩等多个时间节点的严格考核。

你不妨算算：除去吃饭、睡觉等生活事务，你每天真正能用于科研的时间有多少？这些时间里又有多少是真正专注的高质量时间？而你所面对的任务量又有多大？在计算的时候，你是否设想自己是全身心扑在科研课题上？实际上，你可能过于乐观了。

^① Chi, T., Cheng, L., & Zhang, Z. (2023). Global prevalence and trend of anxiety among graduate students: A systematic review and meta-analysis. *Brain and Behavior*, 13(4), e2909. <https://doi.org/10.1002/brb3.2909>.

- 导师可能让你负责一些与你自己课题无关的任务；
- 为了未来发展，你可能去实习、考证；还可能去兼职；
- 某些突发事件，比如生病、家庭变故，会让你不得不暂停进度；
- 你还要花时间去寻找亲密关系、陪伴家人；
- 即使在工位的时间，你也可能被诱惑着不自主地开始刷手机、玩游戏。

与此同时，还有些其他方面的资源稀缺可能影响你的进度。如果你足够幸运，这些就不是你考虑的重点，但实际上，很多研究生面临的现实是这样的：

- 研究设备紧张、排队使用，或者压根没有；
- 没有稳定的工位，只能在宿舍、图书馆寻找空闲位置；
- 导师没有足够经费来支持你的研究；
- 导师太忙或因为其他原因，没能给你足够的指导。

正如再健康的幼苗，也需要阳光、水和土壤才能长大，在这种外部支持系统脆弱的环境中，即使你内心再有热情，也可能遭遇一系列困难。

回顾以上痛苦的两大根源：科研任务难，而你的能力还在建设中；科研需求资源多，而你面临一系列资源的稀缺。这两大原因共同解释了为什么科研本身很有趣，但读研过程却常伴有痛苦。如果你对此心存怀疑，不妨试着想一想：**如果此生你再无求职焦虑、永远不必担心毕业时间，可以在充足的导师反馈与同门协作中，专注研究自己真正感兴趣的问题，每天都能有一点小进展，那样的科研生活，是不是也挺有趣？**

这两大痛苦来源，并非只停留在心理感受层面，它们会真实地影响你的读研进程。你可能发现，实验进度不断被打断，一系列任务无法如期完成。最终，越来越多的研究生没能在规定时间内完成学业。《2020 全国研究生招生调查报告》统计显示^①，从2003年到2018年，我国延期毕业的硕士研究生比例从约4%增长到了近10%；博士研究生则从约46.5%增长到了64%。这些数字背后，是一个个身心俱疲的研究生。

本书如何帮助你

图 0-2 是我眼中的读研全景图，适用于大部分专业的科研过程。你需要提出

^① 参见 https://www.eol.cn/e_ky/zt/report/2020/content04.html。

问题、阅读文献、开展研究并通过写作、报告等形式产出你的成果。要顺利走完这条路，你不仅需要依靠以导师为核心的外部支持系统，还需要完善的自我管理与调控能力，来应对科研的压力与不确定性。

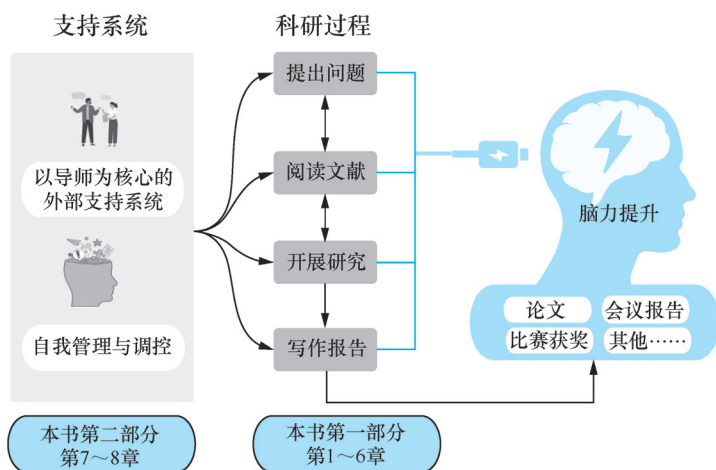


图 0-2 读研过程全景图

本书如何支持以上过程呢？如图 0-2 所示，本书相应地也分成两部分：

第一部分（第 1 ~ 6 章）：提升科研全流程的学术能力

这部分针对前面所说的挑战与能力不匹配的困境，专注于提升你的科研能力，包括 6 章：

1. 提出问题：先搜集，再孵化。

从聚焦主题开始，利用反常现象、痛点、文献等搜集候选问题，并逐步聚焦，孵化出适用于你的研究问题。

2. 阅读文献：用拼图法构建知识体系。

从文献检索开始，通过 PET 拼图笔记法，把零散的文献阅读编织成完整的领域地图，让文献真正为你所用。

3. 开展研究：像项目经理一样思考。

用迭代思维管理研究，从方案设计、执行到数据分析都有条不紊。

4. 记录研究：陪伴科研全程的工具型写作。

利用研究日志、项目报告和沉淀笔记，建立起陪伴科研全程的优秀科研习惯。

5. 撰写论文：以读者为中心的展示型写作。

根据读者的阅读心理，从构建筋骨、丰盈肌肉、塑形修容三个阶段拆解论文写作要点。确保写作快速，逻辑清晰，易于阅读。

6. 报告研究：用 MODEL 法搞定学术交流。

帮你分析听众、环境，建构要点、设计视觉辅助、掌控现场。应对组会、答辩、学术报告等场合，确保听众能听懂、信服、认可你的报告。

第二部分（第 7 ~ 8 章）：构建可靠的外部及自我支持系统

这部分是为了应对外在支持不足导致的痛苦。本书没法直接为你解决经费等问题，但可以帮你更好地从导师以及其他渠道获取支持。同时，通过发展在读研过程中的自我调控能力，帮助你更好地应对困难和挑战。

7. 获取支持：导师做主梁，支撑自四方。

不仅提供获取导师支持的思路、发挥导师价值的沟通方法，还引导你搭建同辈、外援、网络资源、AI 工具等多元化的外部支持网络。

8. 自我调控：科研闯关中的心理必修课。

帮你提升做事的成功期望和价值感知，科学地打鸡血；学会专注和有效休息，从底层提高效率；提供一系列自助心理工具箱，帮你走出情绪低谷。三者联合，让你在科研的长周期中有节奏地前进。

通过以上两个部分，我希望能帮你在现有条件下稳步推进研究，把能力差距和资源不足带来的阻力降到最低。即便面对痛苦，你也能学会更好地调控自我，减少消耗，在挑战中积累力量，从而体验上文所说的那种跨越难关后的深层幸福。这样，你才能真正收获两类读研成果：不仅有论文、毕业证书等外在成就，更有科研能力以及一系列可迁移的深层能力的提升。

本书有什么特别的地方

特色一：可实操的有效方法

很多科研教程会告诉你一些正确但空泛的建议，比如，研究问题要从理论和实践两个方面去找，写论文要有逻辑。但等你真的去做，却常常发现：怎么从两方面去找，怎样才算有逻辑，你还得自己去摸索。这本书会提供可落地的操作方

法，让你在每个环节都有明确的行动路径。

我不敢说这些方法是最好的，但我确信它们是有效的。我的专业是工程心理学与人因工程学，这一领域致力于根据人的心理规律提升系统绩效、安全性与用户体验。它让我养成了一个习惯：从人的特点出发去提高效率、优化流程。这种思路自然延伸到科研工作本身。学生时代，我就是那种即便已经积累了几百篇文献笔记，只要觉得工作流不顺手，就会推翻重来的人。

作为教师，我虽谈不上资深，但也已经带了十年的研究生。我带过的几十位硕士、博士各有不同的短板，长期的手把手指导，让我非常清楚他们会卡在哪些环节，什么样的帮助才真正管用。全书每章前，都列出了20多个科研中常见的卡壳点和误区，几乎都是我亲眼见过的学生踩过的坑。实际上，写每一节时，我都仿佛在对着过去的某位学生说话。

特色二：用科学证据带来认知升级

可实操，并不是说本书是快餐式的技巧堆砌。我不仅会告诉你怎么做，还会解释为什么这样做有效。比如，为什么选题要先做头脑风暴再看文献，为什么读文献要做“拼图笔记”，为什么写论文要先从“方法”写起……我的目标是让你理解方法背后的逻辑，从而真正活用，而不是生搬硬套。

同时，在解释原因时，我结合了许多来自心理学的实证证据，确保其可靠性。在书中，你可能会遇到一些违反直觉的建议。比如，做学术报告紧张时，不要自我暗示“不要紧张”，不必努力让自己“平静下来”；动机激励也不一定要靠“打鸡血”。这些都来自心理学及相关学科的实证研究，而不是空泛的鸡汤。

特色三：不仅关注研究做得好不好，也关心你过得好不好

有很多人会将研究生当作生产论文的机器，只关心其到底产出了多少。但你是一个有喜怒哀乐的人，会因为拖延而懊恼，也会因为失败而沮丧。作为心理学研究者，我理解科研过程中的自然情绪；作为导师，我见证了学生们情绪的起起伏伏；而作为过来人，我在读博期间有段时间相当低落，独自待在没有窗户的小黑屋办公，导师不在国内，一年只见两三次，医生倒是一周见一次。所以，我很清楚那种无助和挣扎的感受。但正因为如此，我想用我这些年经验的积累，帮助你既能做好研究，也能过好生活，从而体验到做研究的快乐！

特色四：AI 助力的新时代科研教程

AI 正在深刻改变科研工作的方式。但作为研究生，如果你采用不正确的使用方法走捷径，很可能走入陷阱，最终只完成了任务，能力依然原地踏步。学会使用 AI，不是让它代替你完成任务，而是让它成为你成长的助推器。学习使用 AI，重点不是掌握提示词等技术细节，而是清楚地知道在何时让 AI 介入，以及如何介入。

因此，本书不仅在第七章中将 AI 作为外在支持系统之一，专门介绍研究生使用 AI 辅助科研的四大步骤，还设计了贯穿全书的“AI 如何帮助你”模块。通过结合实例，将 AI 模块嵌入在科研过程中的合适环节，更能展示 AI 适合在哪些科研步骤发挥作用，以及如何发挥作用。

除了以上内容上的特色，本书在阅读体验上，还进行了一些特别设计：

- 插入了 99 张图片，让复杂信息更直观；
- 加入了 35 张“**特别提醒**”卡，提醒你注意重点内容和常见误解。

另外，我很喜欢用清单把要点列出来，因为我自己就不爱看满篇文字、连分段都很吝啬的书。希望这些小心思能让你的阅读更轻松一点。

本书的适用对象和使用方法

这本书指明是写给研究生的。再具体一点，是那些已经有一些科研经验、知道基本操作的“**科研小青**”。你不是完全的“小白”，知道从哪下载文献，也写过论文，这些技能可能在本科做毕设时就已经掌握了。但你或许会发现，会做不等于做好，某些环节会做，整体不一定协调、高效。所以，你可以借用本书系统化地提升自己的科研与自我调控能力。

当然，书中介绍的许多研究方法和自我调控策略，**并非仅仅适用于研究生**。只要你想更好地开展研究，回答某些问题，都可以从中获益。比如：

- 如果你是刚入职的青年教师，刚脱离导师的指导，对自己的研究路径还有些拿不准，这本书可以帮助你更高效地推进课题；
- 如果你是成熟的科研人员，也许能从中获得一些新的指导研究生的思路 and 工具，帮你减轻反复讲解的负担。
- 如果你是大学生，在写课程论文或者参与调研项目时，也可以参考本书的

方法展开研究，并进行各类课堂展示和汇报。

- 如果你是平时爱查资料，喜欢做内容输出的“好奇宝宝”，这本书也能给你提供系统的方法，让你在业余时间输出不业余的知识。

在适用的学科领域方面，我的专业是工程心理学，处于心理学与工程学的交叉点。但为了让普通读者都能理解，我刻意选择了心理学中相对易懂的案例，避免因领域背景差异造成理解障碍。需要强调的是，这些案例并不意味着本书内容只适用于这些学科。书中的科研方法具有高度的通用性，在大多数注重实证研究的学科中都可直接使用，包括心理学、教育学、生命科学、管理学等；部分方法可迁移到设计学、公共卫生、环境科学等；其他学科也可以参考其中的获取支持和自我调控的部分。

至于**使用方法**，你会发现本书每一章的最前面都列出了该环节的常见卡壳点和误区。你可以想象，我一边列举一边在喊“小心！这里有坑！”。所以，如果你在某个章节的列表里发现有很多描述有你的影子，那么那一章就可能应该更重点地去看。

我希望你把本书当作一种引导而不是完全套用。在最初构思时，我曾想把书名定为《**研究生的学术脚手架**》，后来因为担心不够通俗而作罢。但“脚手架”这个比喻依然最能传达我的理念和本书用法。按照心理学家维果茨基的观点，脚手架是帮助你从现有水平向上发展到潜在水平的临时支撑。与此相似，本书中的方法为你搭建了认知的脚手架，帮助你领悟思路，稳步成长为成熟的研究者。那时，你就可以得“意”而忘“形”，就像高楼建成后拆掉建筑脚手架一样。

现在的主书名《无痛读研》，是我在课题组群里征集书名时，我的研究生田静怡提出来的。这大概许多研究生们的心声，所以我欣然采纳。但说实话，这个名字多少有点标题党。科研的道路注定有起伏，要做到无痛，并不容易。而我本人受限于学识和视野，能完成到什么程度，尚不确定，但我已知无不言。希望这本书至少能替你填平一些我见过的深坑，让你在前行的过程中少一点痛苦。

如果你在阅读中想到任何修改建议，请发给我：zhuangxl@snnu.edu.cn。我会认真参考，在Bilibili账号“心理学庄导”持续输出本书相关的补充材料。也许你的一句话，就能帮很多后来人少走一点弯路。

1

提出问题：先搜集，
再孵化



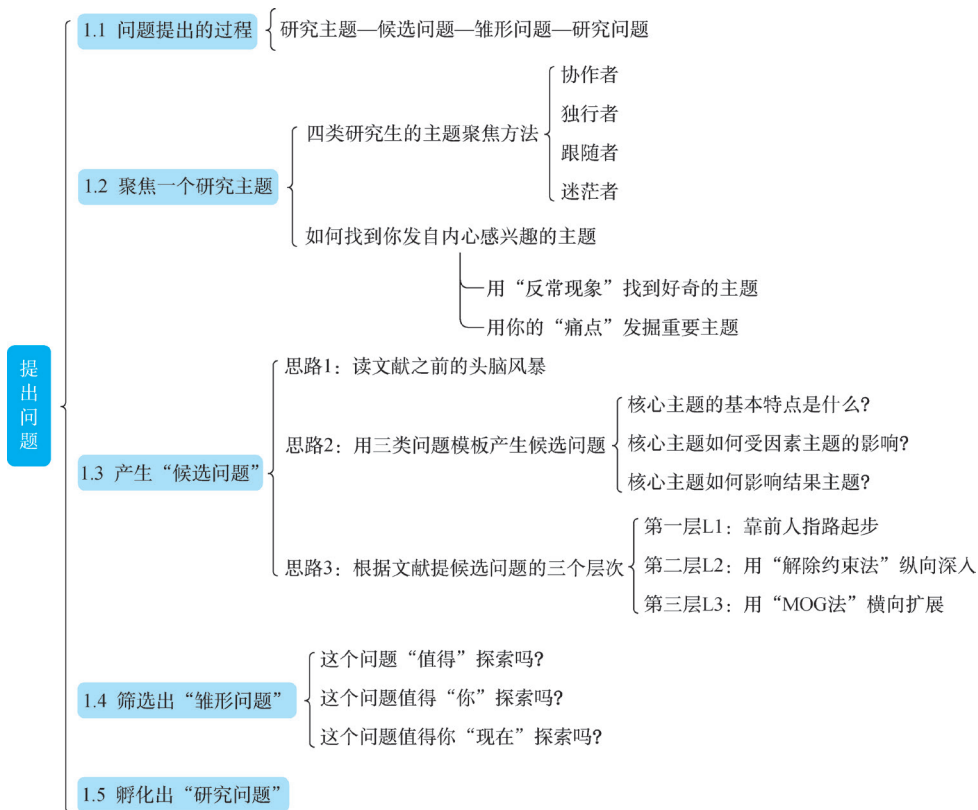
提出问题中的 22 个常见卡壳点和误区

下面这些关于问题提出的卡壳点和误区，看上去像是在说别人，但可能离你并不远。读一读，看看能否找到自己的影子？遇到符合的，请勾选。

- 没有真正感兴趣的问题，觉得什么都差不多。
- 发现想到的内容别人已做过，迅速失去兴趣。
- 把一个模糊的兴趣领域直接当成研究问题。
- 在选题时容易被社会热点吸引，而忽略落地性。
- 选题总想追随文献中的热门方向。
- 苦苦思考，却迟迟提不出具体问题。
- 导师说做什么就做什么，后来发现导师也没想清楚。
- 选题理由是“没人做过”，没想清楚为什么值得做。
- 被导师评价“没意义”后，不知道如何调整。
- 直接借用他人的选题，只做一点修改。
- 总是跟着文献想问题，找不到创新的点子。
- 因为想用某个技术而到处找可以解决的问题。
- 研究问题还没定，就开始纠结研究方法细节。
- 看文献时闪过一些想法，却没记录，很快忘掉。
- 想到一些创新点子，但很快就因为可能的难点而放弃。
- 听到别人想法不错，立刻跟着做类似的问题。
- 经常怀疑自己的研究只是小小的改进，意义是不是不大。
- 在文献“研究不足”里看到空缺，就急着填补。
- 为了快点开始研究，来不及去仔细评估选题。
- 研究主题太大，不知道从哪一步开始。
- 研究主题太小，做完一部分就拓展不出新问题。
- 每个问题都想做，一直在徘徊犹豫中。

数一数，你一共勾选了_____个卡壳点和误区。
如果数量特别多，这一章的内容就需要你特别留意。

本章导图要点



1.1 问题提出的过程

提出一个问题很容易，刚会说话的幼儿就能问许多问题：妈妈什么时候回来？怎么才能拿到高架子上的巧克力？为什么天会黑？……但要提出一个“研究问题”，就没这么容易了。“研究问题”至少要满足两点：

- **有意义**：很多人对这个问题的答案感兴趣，可帮助他们做决策，或者在此基础上做进一步的研究；
- **有新意**：应当是别人不曾提过，或提出了，但没给出理想答案的问题。

对于研究生来说，还有额外的要求：你应当有望在毕业前找到答案。那么，如何才能提出一个好问题呢？图 1-1 展示的是一种比较常见的聚焦过程。

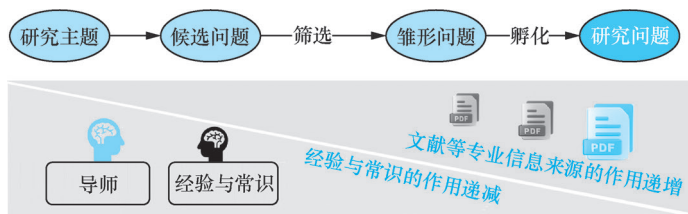


图 1-1 问题提出的一般过程

如图 1-1 所示，通常，我们先根据导师或者自己的兴趣关注了一个主题（topic），它是你这个学科里的一个重要话题，比如医学领域突然开始关注一种疾病 X，这种疾病就是一个主题。

围绕主题，你会自然地想到一些可能值得研究的问题。它们可能模糊，还没有清晰界定，但就像种子一样，经过筛选、深化和培育，就可能长成真正的研究问题。例如，你可能会想：X 病可以彻底治愈吗？康复后是否有后遗症？有潜伏期吗？和 Y 病有关系吗？不同性别或年龄的人得病的概率有什么不同？发病机制是什么？……当然，在进一步了解 X 的相关研究之前，提出的很可能都是模糊的研究想法（即学者们所说的 idea），我称之为“**候选问题**”。其清晰度取决于你此前所拥有的理论知识。倘若你是医学生，你的想法清晰度一定远超我这个医学门外汉。在提候选问题的阶段，很多人就已经在读文献了，只不过这个时期的文献不一定很聚焦，大多是粗读。具体怎么做，你可以先看第 2 章。

粗读之后，你的候选问题库会进一步扩大，可能包含一些更复杂的问题，比如，X1 病毒如何导致 X 病？X1 病毒的免疫逃逸机制是什么？

当你有了一系列候选问题后，就有了“甜蜜的负担”。每一个候选问题，像透过薄雾看到的猎物，或许是看走眼了。即便是真的，也可能不在你的射程内。因此，你要综合考虑每一个候选问题的价值大小、你拥有的支持以及学制等各种限制因素，筛出最适合你的“**雏形问题**”，形成初步的努力目标。比如，你可以筛选出“X1 病毒的免疫逃逸机制是什么”作为你的雏形问题。

接下来，你可能需要围绕雏形问题，去（再次）读文献。你开始关注如何具体开展研究的细节，试图将其孵化为一个可操作的“**研究问题**”。通常，这个阶段的你，即便读到了与你的关注点相近的研究，也可能不会再做大的调整，而是会在他们的基础上寻找新的研究空间。比如，你开始问，X1 病毒如何通过抑制干扰素信号通路逃避宿主免疫应答？此时，你提的问题里可能会出现一些圈外人不太懂的术语，那是你在看文献时学到的。这些术语从侧面说明，你正在逐步接近一

个“专业”的研究问题。

以下是一个模拟问题聚焦的过程示例（只是为了演示方便，并未基于真实文献）：

研究主题：AI 写作工具在教育中的使用

↓ 发散

候选问题：

AI 写作工具是否会削弱学生的写作能力？

AI 生成的语言风格是否会影响学生的表达习惯？

教师是否能准确判断哪些内容是 AI 生成的？

AI 是否会影响学生对写作成果的归属感？

……

↓ 筛选

雏形问题：使用 AI 写作工具对写作能力有什么影响？

↓ 孵化

研究问题：使用 ChatGPT 的频率是否影响大学生写作内容的创造性？

虽然以上案例只是我为了展示问题提出过程而编造的，但你可以从中发现问题是如何一步步变得具体的。在以上的整个过程中，越是早期的问题提出，越依赖导师和你的经验、常识和兴趣。而随着研究的深入，就越依赖文献等专业信息的来源。所以，尽管本书在后面才讨论阅读文献（第 2 章）和如何获得导师和同门支持（第 7 章）这两个话题，但你在聚焦研究问题的过程中，可以根据需要，提前阅读。

● 特别提醒

在实际科研中，每个人提出研究问题的过程不尽相同。有些导师会在入学初期就明确指定研究问题，甚至提供参考文献与研究路径，学生只需沿着前人走过的路线推进，很可能在第一年就能做出成果。这当然是一种效率极高的模式。但如果你的问题提出不是这么顺利，也要放平心态，不必过于羡慕“别人的导师”。

导师在指导你科研的过程中，类似于一个引路人。如果你要在一片山区凿井取水，导师可以基于经验标出一片方圆三公里的区域，告诉你“这里可能有水，你去研究下哪里凿井最可能出水”，导师也可以直接在应该凿井的地方画个叉，直接指出哪里挖最可能出成果。导师给你的指引越精确，你需要自己摸索的就越少，但一旦离开导师，你可能无法确定到底哪里会有水。

同理，虽然被指定具体问题可以快速地出成果，但从接受训练的角度看，你并未成为真正的“独立研究者”。

从头开始构建问题的能力，就是你成为“独立研究者”的重要标志。本节之所以将问题提出细分为多个阶段，就是帮你意识到，如果你提出问题时感觉很磨人，花了很长时间才摸索到要干什么，不必过于焦虑，这是学会寻找问题的正常过程。以下几个小节，我将按照图 1-1 展示的问题聚焦路径，带你一步步走过每个阶段。

1.2 聚焦一个研究主题

主题，是你的研究领域，用于和别的主题划清边界。如果别人问你研究什么，你怎么回答呢？“我研究_____。”横线上填什么取决于对方是谁。如果对方是别的专业的人，你只需填上自己的专业，比如“我研究心理学”；但如果提问者是课题组的师姐，你就必须添上非常详细的话题，比如“我研究薪酬体系对员工激励的影响”。可见，主题有大有小，每一个大主题下可能涵盖多个子主题，形成树状的层级（见图 1-2）。

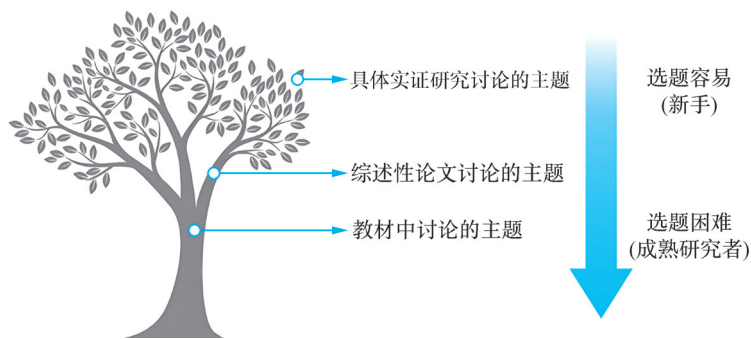


图 1-2 研究主题的层级树状图

对于研究生来说，你的专业（如教育学、物理学）就是最大的主题。由此衍生出的，是专业教材中可能会涉及的次级主题，像图 1-2 中的树干。再往上的分枝，可能是一些在综述性论文中会探讨的更细分主题。而最上层的，就是具体实证研究论文中讨论的小主题。

以心理学为例，一个研究者可能看到这样的主题分支过程：心理学→应用心理学→管理心理学→员工激励→薪酬体系→股权激励。其中，

- 心理学：探讨人类心理与行为的基础规律。
- 应用心理学：心理学分支，关心应用情境下的心理与行为规律。
- 管理心理学：应用心理学分支，探讨组织管理情境下的心理与行为规律。
- 员工激励：管理心理学的子话题，探讨如何基于员工心理特性激励员工。
- 薪酬体系：员工激励的子话题，探讨如何设计薪酬体系以激励员工。
- 股权激励：一种长期激励方式，是员工通过公司股份或期权分享未来收益。
心理学研究者可能关注股权激励如何提升组织承诺、归属感和长期投入等。

可以看到，主题的选择越往顶端就越具体，越具有可行性。而要在领域内已经形成的主干上寻找主题，需要能开辟出新的分支，对创新能力的要求更高。所以，对于新手来说，你很可能在树的上层选择更具体的主题。

具体到上层的什么程度呢？如果你只是想对当前可选的主题有个大概印象，可以去[查看与你同专业青年学者的主页介绍](#)。虽然大家可能写法不一，但看 30 个以上的主页介绍，你一定能够清楚大家在关心什么话题。你也可以去看看他们[发表的期刊](#)是怎么介绍自己的，通常期刊主页都会介绍其覆盖的大主题（英语中常见 Scope 和 Coverage 部分），学术会议的主页也会介绍[某届会议的话题](#)（英语中常见 Topics 和 Themes 部分）。当然，这些仅限于初步了解别人关心什么主题，真要确定你的主题，还需要考虑你的兴趣和导师的情况。

1.2.1 四类研究生的主题聚焦方法

怎样找到合适的主题呢？普通学者可能首先要考虑自己的专长和兴趣。而研究生因为尚未成为独立的研究者，还需考虑导师对你的主题是否有明确要求。如图 1-3 所示，如果把“个人兴趣是否明确”和“导师要求是否明确”两个维度结合起来，我们可以将面临选题时的研究生粗略地分为四类：[协作者](#)、[独行者](#)、[跟随者](#)、[迷茫者](#)。

（1）协作者：自身兴趣明确，和导师兴趣一致

这是最理想的条件：你有明确的兴趣，发自内心地关注某个主题（如环境保护、自动驾驶车辆），并且根据自己的兴趣选择了现在的导师，所以双方研究兴趣高度契合。这真的太棒了！一方面，兴趣会让你的研究工作主要由自己的内部动机驱动，你会更加享受做研究的过程；另一方面，你和导师的兴趣相投，你们是协作关系。导师的专业知识和能力完全适用于你的主题，他能够在最大程度上给你帮助。从导师的视角看，你的研究也将帮助他加深或拓展他感兴趣的主题。

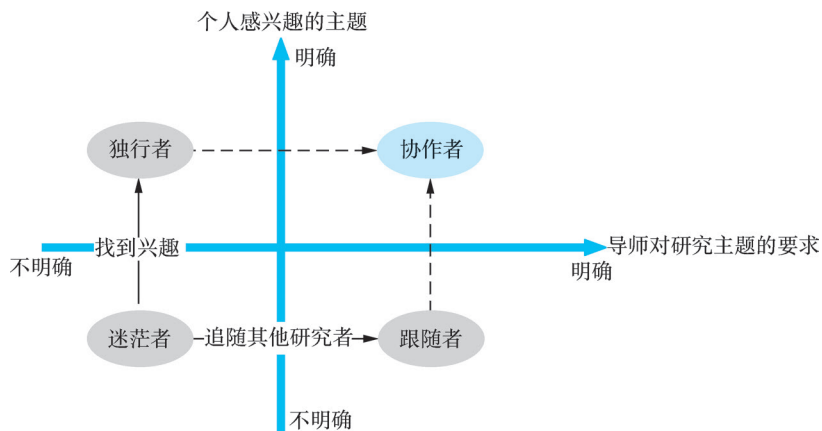


图 1-3 导师和个人研究兴趣的明确程度决定了你聚焦主题的方式

不过要注意，你的兴趣主题最初可能比较具象化，你需要和导师一起思考：如何把它和学科中更通用、更前沿的主题衔接起来，才能更有意义。

（2）独行者的协作者：自身兴趣明确，但导师没有明确的主题要求

独行者和协作者一样有着明确的研究兴趣，但导师对你的研究主题没有明确的要求。很可能是因为他的兴趣广泛，关注更靠近树干的大主题，而你关注的这个主题虽然是他研究主题的子主题，他并不太了解。这种情况有利有弊。

优势是你沿着自己的兴趣展开探索，不会受到过多限制和干涉。劣势是你获得的指导可能不会很具体，所以你可能感觉像在孤军奋战，比他人体验到更多的孤独和无助。如果你能力足够强，这种情况可能磨炼出真正的独立研究能力。但我依然建议，选择这种主题，你最好学会求助，找到志同道合的同门或者学术圈伙伴，让他们成为你的协作者。

（3）跟随者的协作者：没有明确兴趣，但导师对主题有明确要求

这是一种很常见的情况，你并不清楚自己对什么感兴趣，也不知道有什么可选。当导师问你对什么感兴趣时，你随便说了一个能想到的主题，并假装感兴趣，只是为了避免显得无知或没做过相关功课。如果只将读研当作一次学术训练，任何可行的主题都可以训练你的研究能力。即便如此，我强烈建议你**在导师的既定主题下寻找相对感兴趣的子主题，而不是随便选一个。**

因为一旦后期你继续从事学术研究，很大可能你会沿着这个方向继续做下去，持续很多年。为什么这么说呢？作为硕士生，当你要读博的时候，你更有可能被和你现在方向接近的导师接收，而不是开始一个全新的领域；成为博士以后，你可能要专注于一个领域以保障持续产出而不能快速更换领域；即便是你已经成为

青年教师，为了获得基金资助，你更可能申请博士期间研究主题相关的项目。接着，为了完成获得资助的项目，你又得在这个主题下深耕很多年。即便当你在一个领域小有成就，你所认识的学者、期刊、会议等均与此相关，但若你要转换至另一个完全陌生的领域，可能会有更多现实羁绊。

所以，即便你没有明确的兴趣，你也需要早早地做一番功课。你可以这样做：仔细阅读导师与同门的论文，与他们交流讨论，明确这些主题构成的知识树是什么样的，每个人的工作分布在哪一根树枝上。然后，用心感受你在读每一个方面的资料时是什么样的状态，津津有味，昏昏欲睡，还是反感。选择你能接受的那个方向，慢慢喜欢上它，向“协作者”转变。当然，从长远看，你还是需要慢慢地找到自己真正感兴趣的**主题**，具体方法请参看 1.2.2 节。

(4) 迷茫者：自己和导师都没有明确的主题

迷茫者和跟随者一样，没有明确的个人兴趣，所以通常和跟随者的路径相似。只不过，因为导师也没有明确的主题，你需要追随的不是导师，而是其他研究者。实际上，研究者确定选题时应当独立判断主题的重要性、创新性、可行性。之所以需要跟随导师或者其他研究者，是因为在研究的初期你可能无法清楚地判定这些维度。我们像大众点评的用户一样思考：既然别人都推荐这家店，这家店应该不错。转换到研究中：既然别人能在这个主题上做研究，还发表了论文，说明这个主题还不错。

这种选题模式下，你只需翻开自己专业的**主流期刊**，随意地从两年前或者更早一点的某个时间开始，从旧到新浏览其目录，看看别人都在关注什么主题。不要管那些看不懂的，你需要关注的是那些让你眼前一亮的主题（如果你比较求新），或者频繁出现的主题（如果你喜欢求稳）。然后，你就可以基于这些主题做些文献检索（可以看本书 2.2 节），进一步了解你想做的主题。

值得提醒的是，你和跟随者并不完全一样，导师对你的主题没有明确的限制，所以你可以寻找自己真正感兴趣的话题，逐步转向独行者。但如果想要长期从事学术研究，我也建议你尽早独立找到能够激发热情的主题（见 1.2.2）。

1.2.2 如何找到你发自内心感兴趣的**主题**

一般真正能让我们感兴趣的**主题**有两类：一是你被自己强烈的好奇心所驱动，急切地想知道些什么；二是你认为某个问题太重要，需要被关注、被解决。

(1) 用“反常现象”找到好奇的**主题**

你对什么事情特别有激情？什么事情是你动手去做就停不下来的？在这件事

情里，你有没有观察到一些“反常”的现象？拿出一张纸，将你想到的全部写下来，看看它和你的专业可能产生何种联系。

为什么要看“反常”的现象呢？因为它们的好奇心的闸门。人脑天生喜欢琢磨奇异的现象，以增加它对环境的预测力。不信，请看下面一系列现象：

- 一般药盒一拧就开，有的药盒却必须按下再拧才能打开；
 - 高速上的绿化带一般是绿色的，但是时不时夹杂着红色或黄色；
 - 植物通常种在土壤里，但有的植物只需要空气就能活；
 - 很多鸟类都是两腿站立，但火烈鸟经常是单腿站立；
 - 一般的奶瓶都像水杯一样是直筒的，但有的奶瓶是香蕉型的；
 - 一般厕所是水冲的，但有的厕所是用气流冲走的；
 - 一般情况下价格越低，销量越大，但有的时候价格越高，销量越好。
-

看到上面的列表时，你会想到什么？很大概率，你自动开始问“为什么”。以上这些问题，是我基于自己的日常观察产生的，如果是在你感兴趣的领域里观察到的反常现象，你更有可能问“为什么”，这就是奇异现象的魔力。它让大脑自动产生疑问。有时候，一个现象甚至都不需要“反常”，甚至只需要和同类有些不同点，就能促使你产生问题。带着疑问，你就可以聚焦到一个你感兴趣的主体，甚至直接跳转到下一阶段的“候选问题”。

为了能够发现这些反常现象，你得留心观察。这点并不容易，人类大脑为了避免浪费资源，总是把好钢用到刀刃上，让我们只注意到对生存和决策最有用的事物，而对其他东西视而不见。心理学家甚至能让你“看不见”一个从球场中走过的大猩猩^①。除此之外，大脑还倾向于以偷懒的方式观察外部世界，让我们忽略一些细节。所以你才会被“雲碧”或者“蓝月亮”这样的山寨品牌迷惑。为了对抗这种天性，你得训练类似于侦探的观察方式。想一想，普通人和福尔摩斯的区别是什么？即便他们都来到了同样的案发现场，福尔摩斯总能看到被人忽视的现象（比如桌上的蜡烛、鞋印的深浅）。作为研究者，你得学会像福尔摩斯一样细致观察，提高对生活中微妙变化的敏感度。

观察后，还得深思。福尔摩斯真正的厉害之处，在于即便他和其他人看到了同样的现象，他也能通过思考赋予现象以不同的意义（为什么蜡烛没燃烧完？按

^① 如果感兴趣，可以搜索“看不见的大猩猩”或“invisible gorilla”，了解相关实验。

照常理，蜡烛该燃烧完了。推理：可能中间开窗了，风吹灭了蜡烛）。科技史上也有类似的例子。美国工程师佩西·斯宾塞（Percy Spencer）在研究雷达时，发现他口袋里的巧克力融化了。普通人可能会觉得巧克力融化了大概是因为天气热或者太接近皮肤。而他经过进一步的观察，怀疑巧克力融化和雷达发射的微波有关，受此启发，他开始研究微波的加热特性，最终发明了微波炉。所以，正如叔本华所说：“研究就是看见人人可见之事，想到无人曾想之理^①。”

用反常现象找到感兴趣主题的实例

你一定见过禁止标志：一个要禁止的行为，上层加一个红色斜杠，放在红色的圆圈里。可是有一天在校园散步时，我突然发现“禁止遛犬”的标志上，红色斜杠居然在大狗的背后，如图 1-4 所示。



狗的形象压在禁止的斜杠之上 常见的禁止标志：被禁止的行为在斜杠之下

图 1-4 极小的现象也能引出有趣的研究问题

我记得斜杠不都是在图形的上层吗？难道是怕挡住了图标后不好辨认？可是人脑本来就能自动补全被挡住的图形啊。带着这个疑问，我和研究“标志设计”的学生一起讨论相关 ISO 标准、国家标准。发现确实有两种设计方案，而且在我们关注的交通场景中，所有的斜杠都是在图形下层的。

这是为什么呢？交通场景的独特性是什么？是为了快速前进中更好辨认吗，还是基于其他考虑呢？就这样，一个看似微不足道的细节，触发了一连串新的问题，成为研究的起点。

(2) 用你的“痛点”发掘重要的主题

众所周知，主题越重要就越能引起研究者的兴趣。但什么问题才算重要呢？在

^① 原文为德语，广为流行的是 Albert Szent-Györgyi 翻译的英文版本：Research is to see what everybody else has seen, and to think what nobody else has thought. 我根据此英文翻译为中文。

不同的层面上，重要的问题不一样。比如，全世界面临环境危机、老龄化问题，这些都是影响深远的重要议题，但它们未必是你关心的话题。真正让你发自内心觉得重要的，往往和你日常经历的不便有关。它们可能只是一些琐碎的小事，却成为你日常生活的痛点。比如：骑车时被乱停的共享单车围困出不去；食堂吃饭总是排长队；想减肥却不知道食物分量到底怎么控制……这些小小的困扰和你的理想状态肯定有差距。而待解决的重要问题往往隐藏在理想状态和现实状态的差距中。

大多数时候，我们只是心里抱怨一下就让它过去了，但如果认真地追问一下这些痛点，你也许就能从中发掘出具有研究价值的课题。你可以尝试以下三步，把日常痛点转化为对你来说重要的选题。

- **识别痛点**：你或你在乎的人，在日常生活中有哪些不满或抱怨？
- **澄清问题**：问题普遍吗？背后可能有哪些结构性原因？
- **切入研究**：你所在的学科能从哪些视角为问题解决提供思路？

用痛点找到感兴趣主题的实例

情境：你要减肥，看了很多控制饮食的文章，里面说什么每餐吃主食 150g，蛋白质摄入量为每公斤体重 1.2g，而你心烦地看着盘里的鸡胸肉和旁边的米饭，不知道是否超标。“这些教程，真没用！”这一时刻的抱怨，就是一个典型的痛点。以下是转化为选题的思考过程：

识别痛点：饮食指南建议的食物分量难以把握，不好执行。

澄清问题：这是个非常普遍的问题，不仅是你的烦恼，超过 8 亿糖尿病患者，以及正在减重的人群可能都有此困扰。造成这一问题的原因可能包括：建议单位（卡路里、克）过于抽象；食物成分复杂、难以估量；信息过于密集、不易操作等。

切入研究：从心理学的角度看，如何将专业饮食建议转化成用户能理解的信息呢？这涉及营养知识水平、对单位的理解、认知负荷等多个主题，或许可以从营养知识普及教育的方式、餐盘设计、菜单图示化等方面去改进，帮助用户更好地遵从饮食建议。

在以上例子中，你可以看到，自己的痛点虽然可能只是些鸡毛蒜皮的小事，但当你澄清问题后，就有可能发现具有广泛意义的研究主题。比如，有可能你只是厌烦自己的自行车总是被乱停的共享单车挡住，但这可能引出交通秩序管理和

公共资源占用的大问题。

这种以痛点为起点的选题方式，特别适用于做应用研究的人，因为它更贴近现实、贴近需求。但即便你关注的是基础研究，同样可以顺着现实问题向前追问：这个难题能否归因于尚未解决的理论机制？是否缺乏某种关键测量或计算工具？只要你具备“往前推”的能力，基础研究同样能与现实痛点产生联结。实际上，现实难题驱动的基础研究在学术界被称为“巴斯德象限”的研究，因为巴斯德在研究发酵问题时，不仅解决了食品安全中的实际问题（如啤酒变酸），还揭示了微生物学的基本原理，推动了疫苗、防腐等多个领域的发展，影响深远。对大多数研究生而言，这类研究往往比纯粹出于求知兴趣的基础研究更具吸引力。因为它让你在建立理论的同时，找到研究在现实世界的价值和意义。

不过，以痛点为起点的选题方式对你的个人特点有更深层次的要求。在价值观层面，你得是个现实的理想主义者，既承认现实的限制，又相信可以通过行动促成改变。很多人对现实生活的反应止步于抱怨，没有进一步思考如何解决问题。你要能继续往前走，这种选题方式还对你的同理心和对他人处境的关心提出了要求。因为，有时候痛点未必来自你自己，可能是你的亲人、朋友，甚至是高铁上在你邻座跟朋友诉苦的陌生人。如果你愿意用自己的专业知识为他人排忧解难，发挥自己的价值，那你就更可能从这些痛点中发现选题。

1.3 产生“候选问题”

确定主题后，你需要在这个主题下产生一些可能值得探索的**候选问题**。这个阶段，导师可能会问你有什么想法、“创意”或“idea”。这是整个研究过程中的关键一环，因为想法决定研究内容，而其他环节更多是按流程推进的操作。研究想法的重要性，同样体现在论文的署名规范中。通常，对研究做出最核心贡献（尤其是提出关键构想）的人应被列为第一作者，而主要承担实施工作的人署名则相对靠后。

然而，很多同学就被卡在这一点，不知道如何去想，朝哪个方向想。所以，本节将介绍三种思路，帮助你打破僵局。

- 思路 1：读文献之前的头脑风暴
- 思路 2：用三类问题模板产生候选问题
- 思路 3：根据文献提候选问题的三个层次

● 特别提醒

不论哪种方法，在产生候选问题这个阶段，你只管快速记下你的问题，产生尽可能多的想法。正如头脑风暴中将“不点评别人观点”作为重要原则一样，请先不要去评价这个想法的好坏。

如果你在提出新想法的同时不断自我否定，觉得某个想法实在太傻了，或者另一个想法执行起来太困难了，可能会束缚住创造力，将后期有望完善的想法扼杀在摇篮中。

1.3.1 思路 1：读文献之前的头脑风暴

很多人喜欢直接检索文献，看看能有什么想法。如果你没有任何经验，研究主题又和生活联系不紧密，这确实是最直接的办法。然而，如果主题和生活密切相关，或者你已经有了一些研究经验，**我建议你先根据知识经验进行头脑风暴，产生自己的创意，然后再开始阅读文献。**

为什么不先读文献呢？我用图 1-5 的大方框来表示就某一个主题可能提出的所有问题，用一个空白圆圈代表文献中已经研究的问题，用两个着色圆圈代表我们根据经验或者根据文献提出的新问题。这三个圆圈会存在一些交叉区域。凡是和文献已有问题重合的区域，记为 A 区（answered），代表着这些问题虽然你也想到了，但因你入门太晚，已经被其他研究者解决。因此，值得你继续深究的是 Q1、Q2 和 Q3 这些区域的问题。其中：

- Q1 是你在读文献时和依据个人经验都想到的问题，说明你从头脑风暴中产生的问题有了初步的文献支撑；
- Q2 是你独创的问题，没有任何人在文献中提到过相关的线索；
- Q3 是你最初没想到，但是读文献后获得的启发。

如果你直接开始读文献，Q2 这个区域就可能缩小，因为**你可能被别人的研究想法带着走**。心理学中有个著名的认知偏差，叫“**锚定效应**”，即我们加工后续信息时，总是受到最初获得信息的影响。比如，你在读文献时看到了一个理论模型，包含了影响因变量的几类关键因素，你就会不自主地将其利用在后续的思考中，而忽略了其他可能从未有人提及的重要因素。从这个角度说，没读文献的研究生，就像没有被思维框架限制的孩子一样，虽然思维不一定很系统，但具有自己独特的优势。因此，不要丢掉你作为新手的优势，尽量先自己去产生想法，然后再开始阅读文献。

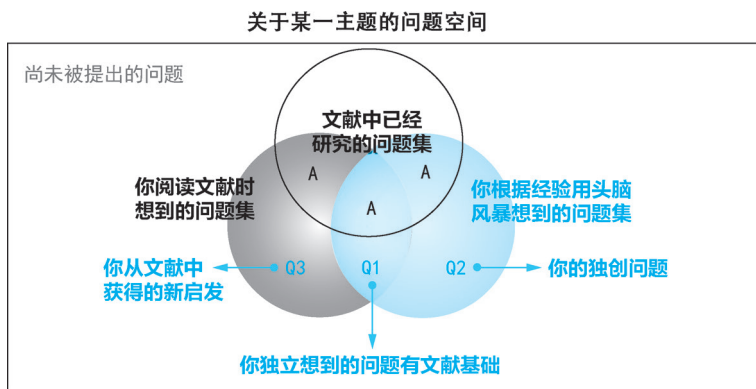


图 1-5 关于某主题的问题空间

1.3.2 思路 2：用三类问题模板产生候选问题

你可以利用一些科研中常用的提问思路对主题进行聚焦，产生候选问题。实证研究的目标就是发现可观测、可验证的规律。在追寻规律的过程中，往往存在三个递进的阶段：

- **描述性研究**：通过观察、描述刻画核心主题的基本特征和模式。
- **相关性研究**：探索核心主题与其他主题之间的关联模式。
- **因果性研究**：揭示与核心主题相关的因果机制，以便能够干预和决策。

不论是相关性研究还是因果性研究，都意味着除了原有的核心主题，还牵涉其他与核心主题相关的主题。通常分为两类：

- **因素主题 F (Factor)**：可能预测或影响核心主题的一系列主题。
- **结果主题 E (Effect)**：核心主题可能会预测或影响的一系列主题。

假如核心主题是“研究生的学术成就”，那么因素主题 F 可能包含智力水平、专注力、导师风格、科研条件等。而结果主题 E 可能包含心理健康、成就感、求职难度、就业质量等。

如何用这三类模板提问呢？图 1-6 所示的是适用于

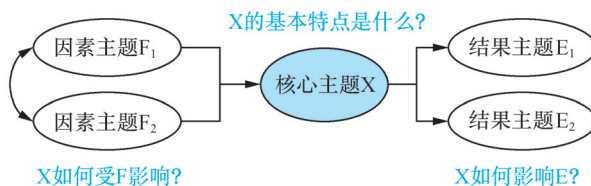


图 1-6 产生候选问题的三大模板问题类型

很多学科的简化研究框架图。

在这个框架中，包含了三类常见的研究问题模板：

- 核心主题 X 的基本特点是什么？
- 核心主题 X 如何受因素主题 F 的影响？
- 核心主题 X 如何影响结果主题 E？

其中，第二、三类问题既可以作为相关性探索，也可以在研究设计允许的情况下进行因果机制研究。这里使用“影响”，仅用于概念化地说明主题之间可能存在的作用或关联，**不意味着已确定因果关系**。此外，此处的主题（F、E）只是暂定的概念，尚不是具体的可测量变量，具体变量通常需要通过文献阅读和探索逐步聚焦和确定。接下来，我们将分别分析每一种问题模板。

（1）核心主题的基本特点是什么

这是关于任何主题最基础的问题：对研究对象进行基本描述。当我们对某个主题了解甚少时，往往从这里入手，去发掘一些最基本的事实，所以这类问题常见于对一个全新主题的早期探索性研究中。最简单的提问方法是：写下一个填空句：

X 的 _____ 是什么？

横线上要填的东西取决于你的对象是什么，你可以试试从以下这些角度去思考：

- **属性**：功能、角色、任务、物理 / 化学 / 生物 / 心理特性、质量、数量、规模、强度、性能、优势、局限性、严重程度、状态及变化……
- **结构**：组成、模块、层次、框架、布局、组织……
- **类型**：分类、变体、分支、派别、模式、风格……

例如，针对“研究生的学术成就”，你可以问：研究生学术成就的评价标准是什么？还可以继续问：该标准的优势和局限性是什么？标准的接受度如何？追求学术成就的途径有哪些？当前研究生的学术成就如何？有哪些分类（如发表论文、会议报告、科研项目参与等）？可以看到，这些问题看起来都很初步，但它们往往是深入研究的基础。

（2）核心主题如何受因素主题的影响

这个问题通常在上一类问题之后或者同时问。具体形式为

X 如何受 _____ 的影响？

横线上的内容，在不同学科里很不一样，这里列举一些常见的可选因素作为

启发点。

- **时间**：时代、周期、季节、阶段、年龄、演变、频率、发展阶段……
- **环境**：气候、区域、场所、空间、设施、位置、温度、湿度、光照、压力……
- **经济**：资源分配、收入、税收、市场、财政政策、激励制度……
- **技术**：新技术、研发、数字化、自动化、人工智能……
- **社会文化**：习俗、信仰、价值观、阶层、规范、舆论、制度……
- **人口统计**：人口、增长率、年龄、群体、年龄结构、性别……
- **个体心理与行为**：认知、动机、情绪、能力、习惯、角色、压力感知……
- **干预**：方法、疗法、措施、策略、法规 / 标准、政策、教育、培训……

如果我们依然以“研究生学术成就”为主题，可能会问：

- 国内外研究生学术成就有何差异？
- 就业市场如何驱动研究生的学术成就变化？
- 校园文化和学术氛围如何影响研究生的学术成就？
- 奖学金政策和经济压力对研究生学术研究的质量和产出有何影响？
- 人工智能在提升研究生学术成就中扮演什么角色？
- 研究生的情绪稳定性和自我效能感如何影响学术表现？
- ……

在实际的研究中，你还可以对初始问题进行追问，产生更多次级的问题。例如：

- F 对 X 的影响只是一种相关，还是有可能有因果关系？
- 是直接影响还是通过别的主题间接产生影响？
- 产生影响的边界条件是什么？

如果多个可能的主题共同影响 X，你还可以追问其他问题：

- 不同主题对 X 影响的相对强度是怎样的？
- 不同主题之间是如何共同影响 X 的？是拮抗还是互相增强？
- 某些主题是否比另一些主题更为本质？是其他主题产生作用的原因？

等到这个领域的基本问题已经回答清楚，后期的研究还可以建立对 X 的综合计算或仿真模型。

(3) 核心主题如何影响结果主题

这个问题和上个问题只是换了个位置，将 X 主题当成了影响者。你需要填的空，可能是 X 导致_____发生了_____变化。这里，我们开始思考 X 的后果。你需要结合经验分析 X 会和什么主题有关。

再以研究生的学术成就为例，你可以考虑这个主题相关的积极收获是什么，如：获得奖学金、成功就业、职业发展；还有什么可能的后果吗？比如心理健康、人际关系等。因此，你可以问：学术成就如何影响研究生就业难度？学术成就是否会影响导师对研究生的支持和资源分配？……

你还可以缩小“影响”的种类，给影响加一些限定词，比如影响的时间（长期、短期、全程）、范围（关注 E 的局部？E？还是比 E 更大的范围）或者方向（积极影响、消极影响）。

小结：如何使用问题框架

使用时，应当明确的是，三类问题有时候是互相影响的。比如第一类问题的答案明确后，你很可能就可以将 X 聚焦到 X 的某一类或某个属性作为子主题，参与后面的问题提问。比如，当你提问 X 如何影响 E 时，你可以提问 X 的某一流派 / 类别如何影响了 E。这样，你将更快地聚焦到一个很小的主题。

注意，以上模板并不是限制你的思考，它们只是框架，至于在框架里填什么，你需要结合已掌握的知识来填充。本质上，问题框架是辅助你进行头脑风暴的工具，以防作为新手的你不知从何开始。每个人从头脑风暴中产出不同，核心原因之一是由于经验积累的差异。如果你能不断地从文献阅读中学习如何提问（见 1.3.3 节），就可以总结出更多你独有的提问模板，以帮助你更快地在全新的领域产生想法，形成正向循环。

AI 如何帮助你？

在自己思考后，你可以尝试对主题提问本节的三类问题。提示词包含一些关键词，如构成要素、分支结构、相关变量、前因变量、后果变量、后续影响等。注意，这里用“变量”代替了主题，只是为了帮助 AI 更能聚焦。

以研究生学术成就为例，仅在提问“相关变量”后，我们就得到了 20 个可能的主题：个人能力、学术背景、动机和态度、时间管理、研究技能、导师关系、社交网络、心理健康、身体健康、教育环境、课程负担、研究资助、资金支持、出版记录、职业发展、学术资源、政策法规、学科特点、技术资源、职业发展、社会文化因素。

虽然这些因素可能有重叠（如研究资助和资金支持），并不是全部有用，但这些都可以帮助你扩展自己能够想到的主题。你可以根据这些反馈，挑选感兴趣的再次思考，进一步提问，逐步获得候选问题。

1.3.3 思路 3：根据文献提候选问题的三个层次

在根据经验和常识提问之后，我们才开始认真读文献，看看这个领域的专家们都做了哪些工作——当然，读文献不止为了提问题（详见第 2 章）。本节我们先看如何根据文献提出自己的候选问题。

文献不仅仅是跟随者型研究生的导师，也是其他所有类型研究生的导师。跟导师学艺，和学徒跟师傅学艺相似。著名爵士乐大师克拉克·特里（Clark Terry）曾告诉学生们，学习音乐要经过三个阶段：**模仿、吸收、创新**。无独有偶，在日本剑道的学习中，人们也总结了三个阶段：守、破、离。

- **守**：学习者认真学习基础招式，反复练习直至熟练掌握。
- **破**：学习者试着在遵循规则的基础上，突破常规。
- **离**：学习者总结规律，自创招式，达到无招胜有招的层次。

以上这种思想，后来成为各手工领域都很流行的匠人精神。科研是否同样适用呢？我认为极为相似。在提出候选问题时，第一阶段是大量阅读文献，看别人怎么提出问题。这个过程有点像逆向工程：作者把问题提出的逻辑埋在了文章里，而你要从文章里把它拆解出来。学会了守，你便能像已有学者一样提出类似的问题。但科学研究必须有创新，所以我们要“破”。等你在这个过程中逐渐掌握了规律，成为独立研究者时，你就到了“离”的阶段。

针对研究生所处的阶段，本节重点探讨的是如何在别人的基础上进行“破”。根据难度，我将“破”的过程分成三个层次（见图 1-7）。接下来，将逐一介绍这三个层次。

（1）L1：靠前人指路起步

第一阶段，作为新手的我们需要分析别人的研究问题是怎么提出的，以便模仿。只不过科研必须有创新，所以我们还要比前人前进一小步。怎么前进呢？最简单的入门方法是看文献中的“研究不足”（英文论文中的 limitations 部分）和“未来展望”（英文论文中，在 future study, implications for future research）部分。

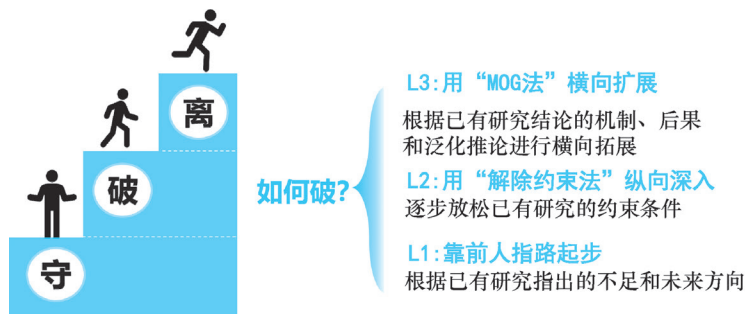


图 1-7 如何基于文献，在“破”的各层面进行提问

为了给研究结论的适用性划定一个范围，提醒相关研究者或者决策者，科技论文往往都在末尾写上研究的不足。这里，学者会细数当前研究中可能存在的缺陷或者限制条件，比如：研究方法有待改进，测量指标选择得不够全面，变量控制有些不严谨，或者样本的代表性不足。还有些是因为一篇研究论文能够覆盖的内容有限，只能留待后续研究解决。

例如，在一个关于献血意愿的研究^①中，作者考察了传染病线索和招募信息中主角的作用。在“6.4 研究局限和展望”中，作者写道：

……目前无法知道传染病线索的长期性和短期性是否影响招募信息中主角对献血意愿的作用。而且，传染病严重程度的不同，人们感知威胁的程度也不一样。因此，未来的研究可以进一步考虑传染病的严重程度，以分析传染病线索显著时对于亲社会行为的影响。

此外，如前文所述，当人们感知传染病威胁时，互依自我倾向个体会增强对群体内成员（如家人）的关注和关怀（Duclos & Barasch, 2014）。而且，人们会观察与其心理距离较近的个体的帮助行为（Yin & Li, 2023）。因此，未来的研究可以进一步探讨当人们感知传染病线索时，自我建构的互依性如何影响个体对不同心理距离的招募信息中主角的亲社会行为，以进一步厘清作用机制。

有的研究则直接指出可能的研究问题。例如，作者发现了在互联网筹款中增加捐赠箱可以提升人们的捐赠意愿^②，在“8.4 未来的研究方向”中写道：

① 龚钰雯，代颖，马祖军. (2024). 传染病线索和招募信息中主角对献血意愿的影响. 心理学报, 56(9), 1282-1298.

② 赵远婕，莫子川，马京晶. (2024). 互联网“捐赠箱”效应：增加“捐赠箱”对个体互联网捐赠意愿的影响. 心理学报, 56(9), 1190-1209.

本研究为后续研究提供了一些值得探索的方向。首先，未来可以考虑决策时间延迟（time delay）对“捐赠箱”效应的影响。……其次，未来研究可以考虑进一步探索“捐赠箱”在捐赠流程中的定位。……再者，未来研究可以探索更多可能调节互联网“捐赠箱”效应的因素。……

根据以上信息，你一定可以得到一些研究想法。但是，靠“局限性”找候选问题也有“局限性”。因为作者在这些部分所提的研究局限，未必是全部的局限。出于发表的目的，也有作者会回避论文中真正存在的大问题，所以你可能需要去思考论文真正的局限性，并以此来发掘你的候选问题。即便是作者诚心诚意写出了真正的局限性或者未来工作，你也得小心：既然作者深知应该做什么后续工作，为什么不去做呢？他们可能真的会。说不定他们已经在进行的研究就是解决这些局限性的。如果紧随其后，你可能会发现当你快完成该研究的时候，原作者团队已经发表了和你正在做的类似工作。因此，后续评估你的候选问题时，不要忘记这一点。

● 特别提醒

这种层次的创新是紧随已有研究，算是“微创新”。不过，对新手来说，微小的创新也是值得尝试的，迈出第一步很重要。这里面的关键点，是你不仅要积累候选问题，还要特别留意作者是怎么提出这些新方向的。关注这个过程，实施“逆向工程”，总结别人的套路，你会更快地学会提问。

（2）L2：用“解除约束法”纵向深入

纵向深入，是指在原有文献的基础上，进一步发现其相关的子研究。每一个研究都试图得出一个结论，但这个结论的成立往往建立在**一个隐含条件下：研究条件的设置都和论文中设置的一样**。然而，研究者在下结论的时候，并不会详细地将所有条件一一列举。因此，文中表述出的论断实际受到一系列条件的约束。而我们只有通过进一步的研究将这些约束条件去除，才能让研究结论泛化，成为更通用、更有意义的发现。因此，提出候选问题时，我们可以从结论入手，解析这些约束条件。

解析的过程，需要你“杠精附体”进行提问。抬杠的基本问题是：“**难道所有条件下这个论断都成立吗？**”你需要“打破砂锅问到底”。你问得越清楚，就越能明确已有研究中的约束条件。具体来说，分成如下四步：

第一步：将已有研究概括成一个论断。比如：“驾驶员使用手机通话会降低驾驶绩效”。注意，这时候你不必过于严谨地加入很多细节，论断的细节越多，提问扩展的空间就越小。细到什么程度呢？你可以想象跟一个与你同专业但研究主题不同的同学聊天，当他问你这篇论文发现了什么时，你会如何用一句话回答？那

种程度基本就够啦。

第二步：解析论断中的关键概念。在刚才的例子中，可能解析到“驾驶员、使用、手机、通话、降低、驾驶绩效”这些概念。你也可以将其解析成更大的块，取决于它是否方便你接下来的提问。

第三步：对关键概念进行提问。这是最关键的一步，你需要对每个概念进行发散和提问，以澄清其细节或考虑其他类似的概念。

- **驾驶员：**什么样的驾驶员？男性还是女性？新手还是老手？青年还是老年？如果是乘客呢？
- **使用：**怎么使用？单手、双手还是免提？左手还是右手？戴耳机了吗？只用手机吗？还有没有用别的设备？
- **手机：**什么样的手机？尺寸多大？使用收音机一样吗？使用平板呢？
- **通话：**怎么通话？视频还是语音？通话多久？和几人通话？通什么话？聊天难度高吗？带有强烈情绪吗？如果不通话只看视频呢？
- **降低：**降了多少？降低的程度影响安全吗？
- **驾驶绩效：**如何衡量的驾驶绩效？是速度、车道中的偏移还是事故？在什么任务中？高速上还是普通道路？路况复杂吗？只影响“驾驶”绩效吗？会影响通话效果吗？如果不是驾驶汽车，是驾驶摩托车呢？

第四步：根据上述解析中产生的疑问，提出候选问题。你可以直接将你认为不错的疑问转变成候选问题。例如，根据对“使用”的解析，你可以问：驾驶员手持和使用免提电话通话时是否会有不一样的驾驶绩效？根据对“通话”的解析，你可以问：通话内容的情绪类型是否会影响驾驶员的驾驶绩效？你也可以将对不同概念的解析疑问组合起来形成候选问题：通话内容的难度是否会影响摩托车手的驾驶绩效？提问产生的结果中，尽管有些可能显得过于琐碎，但这不是这个阶段你需要考虑的问题，你只管尽可能多地提出问题。

AI 如何帮助你？

你可以让 AI 利用解除约束法生成选题。例如：

请帮我将结论“导师支持能提升研究生学术成就”拆成关键概念，并为每个概念加上可能改变结论的条件限制（如谁/何处/何时/用什么测/和什么比），每个条件至少给 2 个选项。然后将这些组合成 10 ~ 20 个“可研究的小问题”，按“概念→条件→新问题”列成三列表。

(3) L3：用“MOG法”横向拓展

在 L2 层次，解除约束法能帮我们产生和原文献紧密相关的研究想法。如果你的远距离联想能力足够强，也能产生一些跨度较大的问题。但不管是靠前人指路，还是用解除约束法，总体上还是紧紧围绕着原始文献进行提问。这种小步子向前走的提问方法特别适合新手。

如图 1-8 所示，在 L3 层次我们将和原有研究离得更远一些，进行横向拓展。

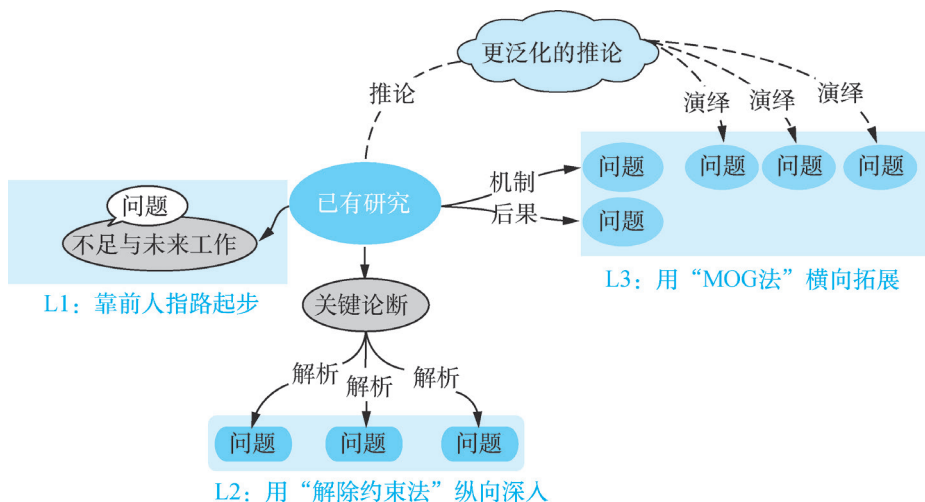


图 1-8 根据一篇文章提出三个层次候选问题的思路

横向拓展的方法，我称为 **MOG 方法**，代表着从已有研究发散想法的三条思路。假设原有研究的发现是 C (conclusion)，我们可以追问：

- **Mechanism (机制)**：去寻找这个发现的机制是什么。我们可能要深入主题，在不同层面上去解释这个结论成立的原因、发生过程以及边界条件。

辅助思考框架：为什么会出现 C？C 是怎么发生的？

- **Outcome (后果)**：去寻找该结论的直接推论后果。现实生活中的很多事件不是孤立存在的，而是处在一个逻辑链条上，当我们知道 C 时，就可以去寻找它潜在的后果。对于应用类研究，则可以思考某个结论在应用情境中的启示。

辅助思考框架：既然 C 已被证实，那么它直接引发哪些具体的结果和应用呢？

- **Generalization (泛化)**：将 C 泛化，上推到更抽象的结论，然后向下演绎出更多与 C 平行的结论，作为新的研究假设。

辅助思考框架：C 为真，意味着_____可能为真，以此推论和类比，值得研究的问题是_____。

举例来说，如果 C 是我们熟悉的安慰剂效应（即患者接受没有药理活性的治疗时，由于对治疗的期望和信念而产生症状改善的现象），那么，按照 MOG 的方法，我们可以提出如下问题：

M（机制）：为什么会出现安慰剂效应？其生理机制是什么？患者对治疗的期待如何通过神经机制转化为生理反应？哪些脑区或神经递质在安慰剂效应中起关键作用？该效应在不同疾病中起作用的过程是否存在差异？当患者已经了解这个效应后，是否会减轻该效应？

O（后果）：安慰剂效应对临床试验结果的定量评估有何影响？如何利用安慰剂效应作为慢性疼痛或失眠等疾病的辅助治疗？安慰剂效应如何影响患者的治疗依从性？如何通过安慰剂效应满足过度依赖治疗患者的心理需求？安慰剂效应是否会改变患者对治疗风险和收益的感知，从而影响他们的医疗决策？

G（泛化）：安慰剂效应意味着其他非药理因素也可能影响疗效，那么医院装潢、药品价格、医生职称、外表、言辞等非药理因素是否会影响疗效呢？如果跳出当前的领域，我们还可以思考：药物是一种干预手段，是否在其他领域的干预研究中（比如教育、道路安全等领域），也存在类似的“心理激活-生理响应”模式的效应呢？

以上三类问题，是我们在读单独一篇文献的过程中可能想到的初级问题。它们可能和 1.3.2 节中利用问题模板产生的问题有重合，因为问题模板本身就是根据这种过程的重复练习而总结的参考框架。

● 特别提醒

以上所有产生想法的方法，虽然未必会产生“绝妙”的研究想法，但至少可以让你作为初学者迈出第一步。到后面我们会看到，当读完了一个领域的文献，对其整体模式进行分析时，你还会想到更具创新性的问题，如对方法论的革新、对整体空白的发现等。但现在这个阶段，积累起初步的候选问题，就迈出了成功的第一步啦！

1.4 筛选出“雏形问题”

当你有了一系列候选问题，就形成了自己独有的候选问题库。但是，你还不能立即去着手回答这么多问题。在前面的问题产生中，我们以很低的标准纳入了所有可能的想法，但每个问题的价值不一样，而且每个人的读研时间有限、资源有限，我们必须对这些问题做个初步的筛选。从哪些维度进行筛选呢？我认为有以下几点特别重要。

（1）这个问题“值得”探索吗

这一步可以帮助你过滤掉缺乏学术价值和社会价值的问题。从学术价值上看，回答这个问题能产生重要的知识吗？从应用价值看，回答这个问题能够解决某些现实挑战吗？以下是可以启发你思考的参考框架：

我认为，回答该问题可以：

- 建立 / 重构 / 扩展_____理论框架。
- 刷新人们对_____的认识。
- 开发 / 改进_____新范式、新技术。
- 应对 / 解决_____等现实中的挑战。
- 响应_____的国家战略需求。
- 支撑_____相关的政策制定。

在填空时，你可能会发现，单独评估某一个问题时，它能产生重要的知识，也能解决某些现实的挑战。但研究不能同时都做，所以选题的过程要看的是相对价值，即一个问题是否比另一个问题更具有价值。

如何评判价值大小呢？我认为可以看[解决这个问题能应对多重要的挑战或者能避免多严重的风险](#)。在风险评估中，一个事件导致的后果越严重，发生频率越高，影响范围越广，该事件的风险就越高。与之对应，你的选题越能解决高风险事件，就越具有价值。比如，我所研究的行人过街安全问题，虽然它只是个看起来非常普通的日常事件，但后果非常严重（导致生命丧失或残疾）、发生频率非常高（行人是所有道路交通死亡人数的四分之一）、影响范围也很大（我国乃至全球的行人都面临这样的风险）。

对于基础研究，上述方式还需要进一步推演。很多基础研究虽然表面看不到

其价值，但往往是很多应用问题的底层问题。如图 1-9 所示，一个现实生活中的挑战，可能有几个非常明显的应用型问题要解决，这些应用型问题背后可能需要多个跨领域基础型问题的解决。而一个基础问题解决后，可能推动多个领域内的应用型问题解决。所以，基础研究的价值通常和它能间接影响的挑战有关。只不过评估的时候，你需要对一个领域了解更深入后，才能全面地看到其间接关联的挑战，系统地评估其价值。

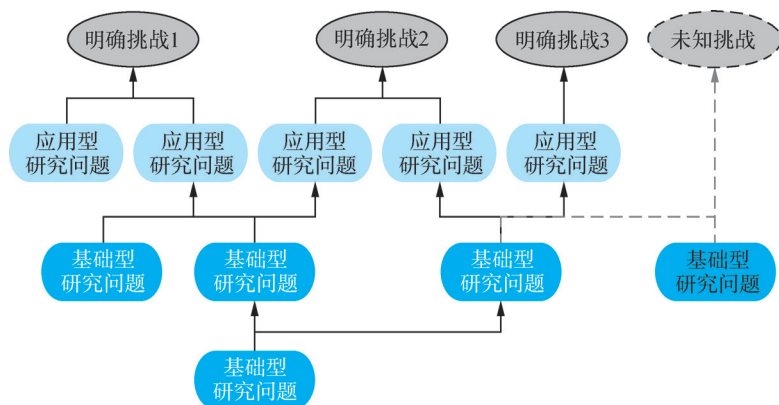


图 1-9 不同类型的研究，各有价值

例如，要实现元宇宙，其中的一个应用问题，是如何让人在虚拟环境中产生沉浸感。而这个沉浸感取决于视觉、听觉、触觉等一系列感受的逼真模拟。要模拟这些感受，又取决于我们对人类基本感受产生过程的破译。以视觉为例，现在很多虚拟现实设备的问题是人们进入虚拟环境后，对距离的感知出现偏差，空间似乎被压缩了，要解决这一问题，就需要去关注更基础的研究问题：人类在虚拟场景中如何感知距离。

● 特别提醒

我这里所说的只是一种价值评估视角，并不是所有问题都必须和眼前的挑战挂钩才有价值。也有一些基础研究，最开始做的时候有可能纯粹由好奇心驱动，但在未来可能产生巨大作用（图 1-9 的未知挑战）。

所以，也不必过于功利地只去看眼前价值。理想的条件下，应该有一部分人瞅准“卡脖子”问题，解决当下的难点，一部分人追随兴趣，去研究看起来没什么价值的问题，为意外突破留下希望。

（2）这个问题值得“你”探索吗

这世界待解决的问题千千万，科研人员千千万，为什么由“你”来解决这个问题呢？是你比别人解决得更快更好吗？你具备比别人更多的知识储备吗？掌握独特的技术 / 数据 / 仪器资源吗？有更好的合作者吗？是否别人完全没有可能想到这个问题呢？

有些研究问题，对于你来说，只是灵感乍现，即使做出来，也只是一个碎片。但对于别人来说，或许已经在相关领域深耕数年，解决该问题是完善他们的知识版图，让体系更丰满。从实施上来看，你从零起步，横插一脚，每一步都无比艰难，也未必做得比别人好。而他们已经在该领域积累较多成果，在各种资源上占据优势，甚至有成熟的模式，实施起来轻而易举。这种时候，虽然面对一个值得探索的问题，你或许不该成为这个探索者，去追随别人。

比如，我曾经产生这样的疑惑：驾驶员在遇到同品牌车辆时，驾驶行为是否更为礼貌？如果我是研究社会心理学的专家，它可能值得研究，因为车辆的品牌或可作为“内外群体”的划分线索，解释人类在交通互动中的协作问题。但是，对我来说，我不熟悉相关的理论和范式，而且，它只是我在研究交通心理学时拍脑袋联想到的问题，跟我要解决的交通安全有些距离。因此，我不大可能去读这方面的文献，并进一步深入探索。

要看一个问题是否值得“你”探索，需要对自己及所在的课题组加深了解，搞清楚自己的优势在哪里。以下是可以启发你思考的参考框架：

我认为，回答该问题方面，我 / 我所在的课题组：
积累了_____领域的理论知识和相关成果，
掌握了_____等实验 / 分析技术，
配备了_____等数据库和设备，
我们还和_____建立了合作关系。

（3）这个问题值得你“现在”探索吗

“现在”，指你所处的学业 / 职业阶段。虽然我一再提及个人兴趣的重要性，但你很可能必须在 3 ~ 5 年里完成你的学业。而且，考虑到后期的择业问题，你还在这段时间里积累起研究成果，获得竞争优势。所以，有些需要大量时间投入、成功率低的研究问题，或许不应该成为你现阶段的目标。以下是可以启发你思考的一些参考框架：

- 我的毕业时间是_____。
- 完成开题、中期和论文的时间节点分别是_____。
- 为了毕业或在申博 / 求职中有优势, 我需要的成果是_____。
- 该研究能够产生符合上述要求成果的可能性_____。
- 该研究获得上述成果可能需要的时长约是_____。
- 可能让研究周期延长的不利因素有: 个人方面_____, 研究方面_____。

在思考以上内容时, 你可能需要多与同门或导师交流, 参考他们的经验, 甚至让他们帮助你评估。考虑到心理学中早就发现的过度自信现象, 以及在规划未来时的过度乐观, 你应当尽量切分任务, 并全面考虑可能出现的不利因素。例如, 在估计你自己的可用时间时, 请不要忘记你是否需要实习, 是否受身体健康、家庭、财务等特殊事件的影响。另外, 有些研究需要边做边学, 你需要结合自己的学习曲线去预留时间。在估计项目所需时长时, 请不要忘记有些流程可能会超出你的预期, 比如有的研究需要等待伦理审批、申请实验室、邀请参与者, 甚至长期追踪。有时, 你的导师或者合作方的时间、做事风格也可能让计划延期。

● 特别提醒

这不是说你要一味降低要求, 只做那些没有风险的工作。这样的话, 你很可能只是按照过去的水平执行了一些任务而已, 也就没有机会在应对挑战中发展你的能力。而且, 没有风险的工作往往创新性有限, 能获得的成果价值也可能有限。你需要做的是**权衡多方面, 选出对现阶段的你来说, 收益 / 风险比最合适的那个问题。**

综合考虑以上内容后, 相信你已经对这些候选问题的优先级有所判断。结合导师和同门的反馈, 你可以暂定一个当前最适合深入探索的雏形问题, 为后续研究打下基础。至于暂时未被选中的问题, 也不必丢弃, 它们可以作为备选方向, 在未来的研究中发挥作用。

需要提醒的是, **问题的筛选并非仅发生在“候选问题→雏形问题”这一阶段, 而是贯穿于整个问题提出的全过程, 直到你最终锁定一个可执行的研究问题。**你会发现, 早期的筛选更多依赖于价值判断, 而后期的筛选则更多考虑研究资源与个人能力的匹配程度。此时, 你需要对研究的具体细节有更深入的理解, 而这些理解往往依赖于文献的支持。但文献阅读本身也是一门技术。如果你还不确定如何高效地查询、阅读和整合文献, 则建议你提前阅读第 2 章——阅读文献: 用拼

图法构建知识体系。

1.5 孵化出“研究问题”

雏形问题给了你一个暂定的靶子，你就可以围绕这个问题进行第二轮的文献检索和阅读，以便确定其细节，以服务后期的研究设计，我将其称为**研究问题的孵化阶段**。这个阶段的难度，取决于雏形问题的具体情况。如果你的雏形问题来源于早期的文献阅读，那么这个阶段就更加容易，而如果来自经验，你可能需要更多的文献阅读，对其优化、聚焦，以确保该研究的可行性和创新性。整体上，孵化阶段的问题转变大致如图 1-10 所示。

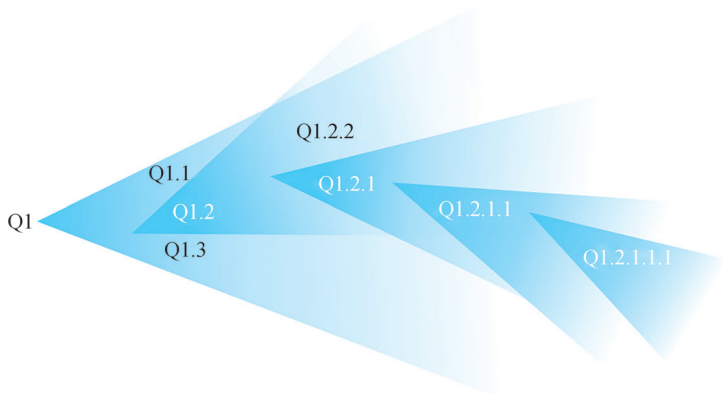


图 1-10 研究问题的逐层聚焦，可能伴随方向的转变

注：Q 代表某一时刻的问题，而每个阶段图形涵盖的范围是该问题相关的知识空间。

最开始，你的雏形问题可能是比较模糊的问题，如：

■ Q1：使用 AI 写作工具对写作能力有什么影响^①？

在该问题的引导下，你进一步思考和搜集文献，发现有很多细节都没有考虑清楚。例如：

- “使用”是指什么？是使用频率，使用时长，还是使用方式？
- “AI 写作工具”具体是指哪类工具？生成式还是其他？需不需要具体到特

^① 以下所有例子，只是为了采用一个好懂的案例展示聚焦问题的过程，具体内容是我根据日常经验编的，并没有真正去读文献，也不代表真正的研究趋势。

定工具？

- “写作能力”如何评估？是写作的速度、写作内容的创造性、写作的逻辑水平，还是文字表达的风格？

根据这些新的聚焦点，你原本的一个问题变成了多个问题。选择哪个继续深入呢？简单阅读文献后，你了解了该问题的研究现状，初步锁定了一个相对创新的问题：

Q1 → Q1.2

Q1.2：使用 ChatGPT 的频率如何影响写作内容的创造性？

这个问题比 Q1 更具体了，它限定了工具（ChatGPT）、变量维度（创造性）。对于很多“幸运儿”来说，一个比较简单的研究问题就诞生了。

但实际情况是，很多学生会发现自己早期以为没人关注的问题，在仔细阅读文献后，竟然有研究者已经研究过了，或许和你设想的不太一样，但有点像。比如，你可能读到一篇文献，发现了使用 ChatGPT 越多，写作内容创造性就越强。这时，不要泄气，因为你还可以继续深入。当你进一步阅读“创造性写作”领域的文献后，就可能发现创造力本身是一个多维概念，评估写作内容的创造性也有很多不同的评估方法，如独特性评分法、专家打分、语言多样性指标等。已有研究测量的“创造性”不一定就是你关心的创造性，你要能突破字面意思去看实质。

即使已有研究和你当初想的问题非常接近，你依然可以深入思考。比如，你可能考虑到，文献中提到每个人的创造力有很大差异，这种初始创造力会不会决定了 ChatGPT 如何影响他们写作的创造性呢？于是，你再往下聚焦：

Q1 → Q1.2 → Q1.2.1

Q1.2.1：ChatGPT 的使用频率对写作创造性的影响是否受到初始创造力水平的调节？

针对这个问题，答案可能是什么呢？你可能会猜想，对于创造力低的学生，AI 工具可能更有帮助，而对高创造力群体可能反而形成依赖或抑制原生想法。不过也有可能是相反的，是否创造力低的个体无法使用合适的提示词，导致其使用效果不佳，而创造力高的个体反而能发挥 AI 的优势呢？两种相反的结果可能让你

困惑，毕竟人们都不喜欢不确定性。这个时候，千万不要因为没有确定答案而放弃思考，应该高兴自己得到了一个谁都不知道答案的问题。不管是对 AI 工具的依赖，还是对 AI 的使用能力，都说明你正在进一步思考使用 AI 影响创造力的内部机制和路径。

如果你想进一步挖掘这种机制，你可以进一步去查阅相关文献，看看写作内容的创造性最容易受到哪些因素影响。同时思考在使用 AI 的过程中，有没有激活这些因素。比如，你可能发现使用 AI 后，增强了写作信心，降低了焦虑，从而腾出精力构思内容。如果是这样，你就又向下走了一层，聚焦出了新的问题：

Q1 → Q1.2 → Q1.2.1 → Q1.2.1.1

Q1.2.1.1: ChatGPT 使用频率对写作内容创造性的影响机制是什么？是否通过自我效能感、写作焦虑起作用？

至此，你可以根据自己的研究目标做出判断：如果你希望进一步探讨机制路径，就可以将 Q1.2.1.1 作为你的最终研究问题；如果你想兼顾“对谁有效”与“如何起作用”，也可以同时保留 Q1.2.1 与 Q1.2.1.1，构成一组研究问题。

回顾以上问题聚焦的过程示例，你会发现诸多不确定性。如果你一开始提出的问题就足够有创新性，那么很快就能敲定你的最终研究问题；但更多时候，你需要在阅读、思考与构建的过程中，不断提出新的可能方向。

● 特别提醒

我特意在图 1-10 中将不同层次的问题空间画得有些交叉错位，而非层层平行套嵌，这是因为下级问题不一定只是对上级问题的细化，也可能引导你走向原本未设想的全新视角。但是，你也别觉得这个过程是绕弯路，浪费精力。相反，这是正常的研究过程，正是在一次次的回头和逐级聚焦中，你对问题的认识才加深了。

最初，你只是觉得“这个问题挺有意思的”，现在，通过聚焦过程中的文献阅读和思考，你至少明确了以下内容：

- 在众多可能性中，你为何最终选择了这个问题？它的独特性是什么？
- 你的问题在整个研究领域中的定位是什么？
- 从全局看，哪些内容虽然你不准备研究，但可能影响你的研究结果？
- 要研究该问题，可能涉及哪些理论和方法？

这些思考的积累，不仅帮助你更确信自己的研究方向，也为后续的研究设计打下基础。但我们暂且不急着展开研究设计的细节，那是第3章的重点。因为你或许已经发现，想要深入孵化一个具体问题，必须对整个研究领域有更全面的认识，牵涉大量的文献阅读。所以，我们先在第2章学习一种系统高效的文献阅读方式，帮你构建领域的知识体系。