



西安交大一附院教学部图书馆主办

2022 年第 6 卷 第 9 期（总第 69 期）

主申：刘 昌 主编 黄燕萍 副主编 刘华胜 李 雁 祁 磊 编辑 徐 静

2022 年 9 月 25 日

教学部图书馆为给科研工作者提供更加准确、有效的信息服务，《医学信息报》从 2022 年第六期开始版面较以前有所变化，每期介绍 1-3 个板块不等，分别为资源获取与利用、文献检索技巧与方法、SCI 论文撰写与投稿、基金选题与申请、科研方法与工具、科技评价、循证医学、护理天地、实验技术与方法以及国内外最新医学动态、热点与前沿等主题板块将循环刊登。

通过《医学信息报》，引导和辅助临床科研人员掌握文献检索技巧与科研方法而提升科研能力，助力我院国家医学中心的建设。

目 录

- ◆ Nature 顶刊告诉你：一篇好的综述是如何炼成的？……………(2)
- ◆ 不想做实验？不如发 meta 分析！一文读懂 10 种常见的 Meta 分析类型… (6)
- ◆ 为什么 Meta 分析接收率不足 10%？JAMA 编辑透露：做到这 6 点，Meta 分析更易见刊 ……………(13)
- ◆ SCI 论文一作和通讯作者哪个用处更大呢？…………… (15)
- ◆ 国自然科学基金评审专家心得：国自然科学基金愿意资助什么样的人？…(17)
- ◆ 国自然摘要 400 字符，如何精妙绝伦？……………(22)
- ◆ 研究生新手如何检索高质量文献？……………(26)



Nature 顶刊告诉你：一篇好的综述是如何炼成的？

对于很多医学类研究生来说，综述写作往往是开始科研之路的第一步，写好一篇综述需要注意哪些要点呢？

今天，我们将通过 8 月 11 日发表在 *Nature Medicine* 上的一篇衰老领域的综述 “*Cellular senescence and senolytics: the path to the clinic*” 为例，来解释一篇好的综述是如何炼成的。



Cellular senescence and senolytics: the path to the clinic

Selim Chaib¹, Tamar Tchkonja¹ and James L. Kirkland^{1,2} ✉

Interlinked and fundamental aging processes appear to be a root-cause contributor to many disorders and diseases. One such process is cellular senescence, which entails a state of cell cycle arrest in response to damaging stimuli. Senescent cells can arise throughout the lifespan and, if persistent, can have deleterious effects on tissue function due to the many proteins they secrete. In preclinical models, interventions targeting those senescent cells that are persistent and cause tissue damage have been shown to delay, prevent or alleviate multiple disorders. In line with this, the discovery of small-molecule senolytic drugs that selectively clear senescent cells has led to promising strategies for preventing or treating multiple diseases and age-related conditions in humans. In this Review, we outline the rationale for senescent cells as a therapeutic target, review disorders across the lifespan and discuss the most promising strategies—including recent and ongoing clinical trials—for translating small-molecule senolytics and other senescence-targeting interventions into clinical use.

原文链接：<https://www.nature.com/articles/s41591-022-01923-y>

一、选题

首先，一定要切合自身研究领域；第二，在此基础上，结合当前领域内研究的热点（比如：免疫逃避、代谢重编程、自噬、衰老、干细胞等）；第三，确定研究领域和热点问题后，寻找研究领域与自身领域的融合点，做到巧妙融合。例如这几个选题：

1. Metabolism of pancreatic cancer: paving the way to better anticancer strategies

（代谢+肿瘤，Molecular cancer, 41.44 分）；

2. Emerging role of autophagy in anti-tumor immunity: Implications for the modulation of immunotherapy resistance

（免疫治疗+自噬，Drug resistance update, 22.84 分）

3. Cellular senescence and senolytics: the path to the clinic

(本文, **衰老+临床**, Nature medicine, 87.21分)

二、由点到线

确定选题后需要对题目中确定的内容进行解释,做到由点到线

以本文为例,衰老是“线”,构成衰老的知识点(发现史,定义及机制)和衰老的作用(衰老相关的分泌表型,衰老细胞的不利影响)就是“点”。比如下文:

1961年, Hayflick 和 Moorhead 在连续传代人类成纤维细胞后首次报道了细胞衰老。**衰老细胞**处于基本不可逆的细胞周期停滞状态但仍保持活力,可随着衰老而积累,特别是在更虚弱的个体中,以及在整个生命周期中实验动物和人类的多种疾病和疾病的致病部位。**衰老细胞命运可以由许多压力源触发**,包括 DNA 损伤、癌性突变或癌基因激活、线粒体功能障碍、反应性代谢产物、高氧或缺氧、蛋白毒性应激、细胞外信号、感染、使细胞变形的机械或剪切应力、抗阻运动和其他衰老细胞分泌的因子。

三、由线到面

解释完衰老的定义、机制、作用并将其串联为“线”后,就需要寻找“线”与“线”之间的关联,构成“面”。

此文中就是说明了衰老的临床应用,下一步就开始探讨:抗衰老药物的发现和开发,衰老分泌性表型(SASP)抑制剂,这些待开发药物的优缺点,临床试验。例如下文:

在常用的临床前模型中,衰老是通过基于 p16 INK4a 或基于 p21 CIP1/WAF1 的基因清除来消除的,这种衰老靶向方法通过与第一代 SCAP 靶向不同的机制起作用小分子抗衰老药;因此,目标衰老细胞的类型似乎存在差异(**抗衰老药物的发现和开发**)。

在不消除衰老细胞的情况下抑制 SASP 是缓解细胞衰老相关表型或疾病的替代治疗方法。SASP 抑制剂(senomorphics)可以通过抑制转录因子核因子(NF)- κ B、JAK-STAT 信号转导途径、丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶 mTOR、线粒体复合物发挥作用(**衰老分泌性表型抑制剂**)。

此外,如果我们在综述写作时,一定要注意总结!比如说这里我们可以将“衰老有关的靶点以及对应的表型”全部罗列在一个 Table 中,这样会提升文章的全局性。

四、强调临床转化

近几年的文章趋势已经越来越强调转化医学的重要性，所以在文章的最后部分一定要体现出目前这个研究领域的临床应用情况。

需要罗列的内容有（以衰老为例）：衰老的临床前抑制剂（模型、效果），临床试验中的衰老相关药物（状态、结果），衰老作为诊断性标志物的能力（应用，诊断效能）以突出治疗及诊断方面的临床转化。

如 Table1:

Table 1 Senolytic clinical trials: completed, current or planned				
Study title	Senolytic	Study design	Identifier	Status
Targeting pro-inflammatory cells in idiopathic pulmonary fibrosis: a human trial	D+Q	Phase 1, randomized, open-label	NCT02874989	Completed ⁶³
Senescence in chronic kidney disease	D+Q	Phase 2, randomized, open-label	NCT02848131	Current, preliminary report published ⁴⁸
Hematopoietic stem cell transplant survivors study (HTSS)	D+Q	Randomized, open-label	NCT02652052	Current
ALSENITE: senolytics for Alzheimer's disease	D+Q	Phase 1/2, open-label	NCT04785300	Current
Senolytic therapy to modulate the progression of Alzheimer's disease (SToMP-AD) study	D+Q	Phase 1/2, open-label, pilot study Phase 2, randomized, double-blind, placebo-controlled	NCT04063124 and NCT04685590	Current
Senolytics to improve cognition and mobility in older adults at risk of Alzheimer's disease	D+Q	Single-arm, open-label, pre-post pilot study	Pending	Pending
An open-label intervention trial to reduce senescence and improve frailty in adult survivors of childhood cancer	D+Q; F	Phase 2, randomized, open-label	NCT04733534	Current
Targeting cellular senescence with senolytics to improve skeletal health in older humans	D+Q; F	Phase 2, randomized, open-label	NCT04313634	Current
Quercetin in coronary artery by-pass surgery (Q-CABG)	Q	Phase 2, randomized double-blind, placebo-controlled	NCT04907253	Current
Use of senolytic and anti-fibrotic agents to improve the beneficial effect of bone marrow stem cells for osteoarthritis	F	Phase 1/2, randomized, double-blind, active-control	NCT04815902	Current
Senolytic drugs attenuate osteoarthritis-related articular cartilage degeneration: a clinical trial	F	Phase 1/2, randomized, double-blind, placebo-controlled	NCT04210986	Current
COVID-FISETIN: pilot in SARS-CoV-2 of fisetin to alleviate dysfunction and inflammation	F	Phase 2, randomized, double-blind, placebo-controlled	NCT04476953	Current

表 1. 衰老抑制剂相关临床试验

五、图和表的重要性

综述中，图和表至关重要。

一般来说，一篇好的综述，离不开使用机制图进行形象化解释，也离不开表进行汇总分析。因此，画一张精美的机制图对于综述概念的深入解释及文章的成功发表极其重要。

绘图软件可使用 Biorender (<http://biorender.com>) 等在线软件进行绘制。

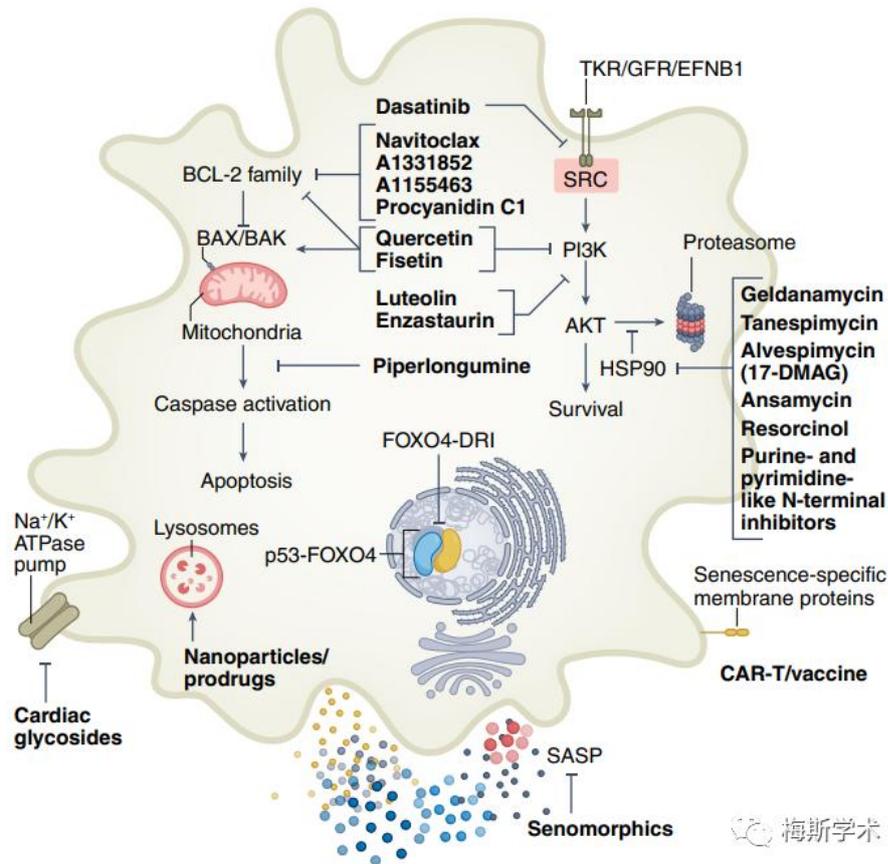


图 1. 第一代和第二代抗衰老策略

此外，表在综述中起到也会起到总结内容，让原本需要大量篇幅描述的内容通过表格的形式，直观且具体地展现在大家面前。因此，对以下内容，我们完全可以使用表格代替：总结靶点效果，临床开发抑制剂应用状态，临床试验内容等（参考表 1）。

希望这篇综述的写作方法能给大家一些启发~

参考文献：

Chaib S, Tchkonina T, Kirkland JL. Cellular senescence and senolytics: the path to the clinic. *Nat Med.* 2022 Aug;28(8):1556-1568. doi: 10.1038/s41591-022-01923-y.



不想做实验？不如发 meta 分析！一文读懂 10 种常见的 Meta 分析类型

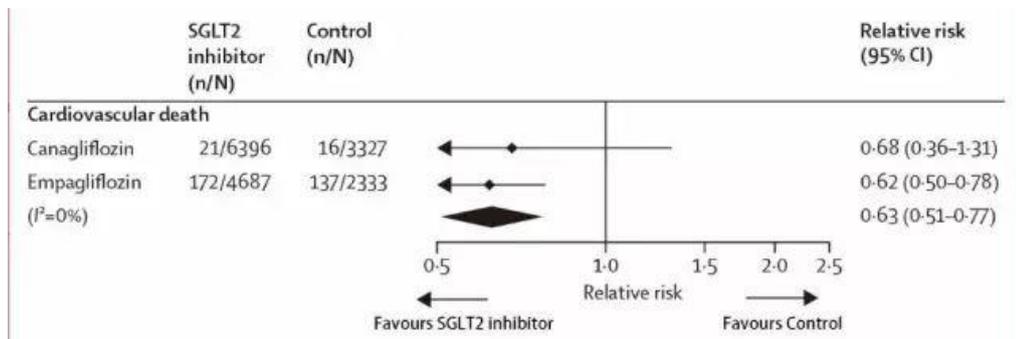
系统综述可以分为定性和定量两种分析方法：用统计学方法对资料的定量综合即 Meta 分析（Meta analysis）；有些资料不适合 Meta 分析时，可以进行定性综合。

Meta 分析有很多种类型，常见的几种如下：

1、常规 Meta 分析

这种 Meta 分析以合并随机对照试验、非随机对照试验、队列研究、病例对照研究的效应量为主。这类 Meta 分析的方法最成熟，发文量也最多。

举例：钠-葡萄糖协同转运体 2 (SGLT-2) 抑制剂对 2 型糖尿病患者心血管结局的影响。



(From: Wu JH, et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016;4:411-9.)

2、个体数据 Meta 分析

个体数据 Meta 分析被称为系统综述的金标准。它不是利用已经发表的研究结果的总结数据进行 Meta 分析，而是从原始研究的作者处获取每个研究对象的原始数据，并对这些数据进行 Meta 分析。然而此类文章非一般研究者可以完成，适合于学科带头人领衔操作。

举例：BMI 和全死因死亡的关系。

研究结果



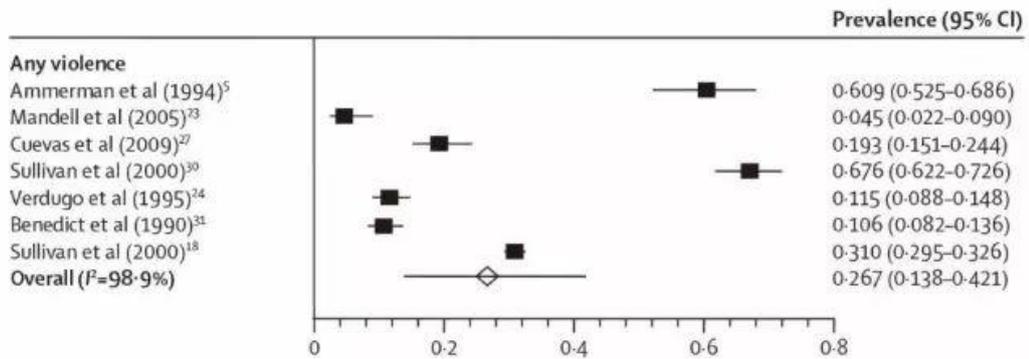
“ 最终纳入 32 个国家的、可提供 IPD 的研究共 239 个 (约 1 千万例研究对象, 中位随访时间 13.7 年)。按照既定排除标准, 189 个研究中约 400 万例研究对象纳入主要结局的分析。”

(From: Global BMI Mortality Collaboration. Lancet. 2016;388:776-86.)

3、单组率的 Meta 分析

Meta 分析还可以对单组率进行合并。这类 Meta 分析的结局指标多为发病率、患病率、病死率、检出率、知晓率、感染率等，原始研究多为横断面研究。对单组率的 Meta 分析而言，难点在于控制异质性。亚组分析和 Meta 回归分析是处理异质性的方法。

举例：在残疾儿童中，有多大比例的人遭受过性暴力？

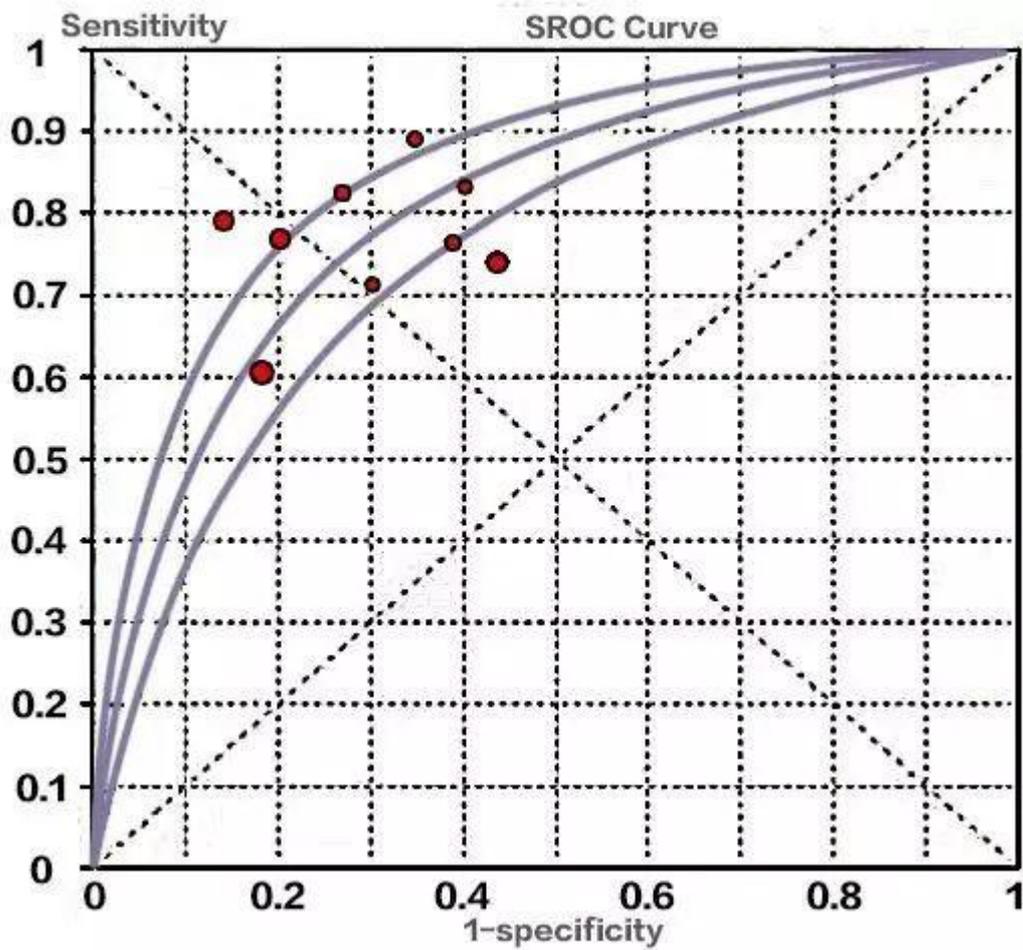


(From: Jones L, et al. Lancet 2012;380:899-907.)

4、诊断试验 Meta 分析

评价某项措施对疾病的诊断价值，主要评价灵敏度、特异度、ROC 曲线下面积等。举例：选择性结直肠手术的患者中，降钙素原和 C 反应蛋白对早期腹腔感染的诊断价

值。

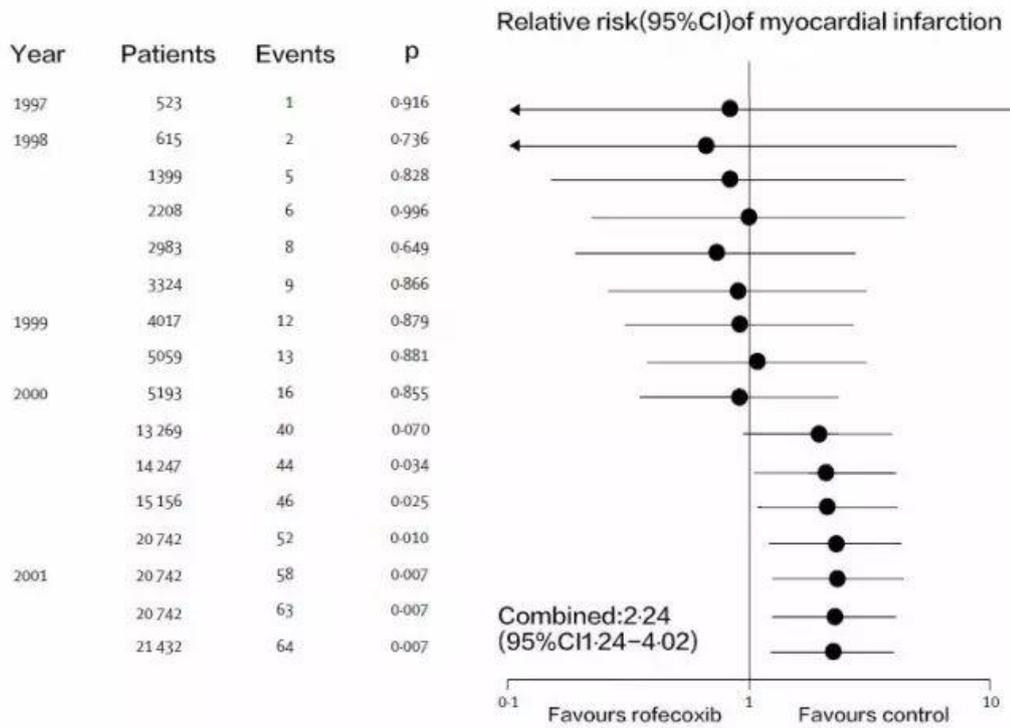


(From: Cousin F, et al. Ann Surg. 2016;264:252-6.)

5、累积 Meta 分析

Meta 分析是将各个纳入的研究按照一定的次序（如发表时间、样本量、研究质量评分等），序贯地添加到一起，进行多次的 Meta 分析。每有一个新的研究纳入，就进行一次 Meta 分析，这样可以反映研究结果的动态变化趋势，评估单个研究对综合结果的影响。 举例：罗非昔布的心

血管风



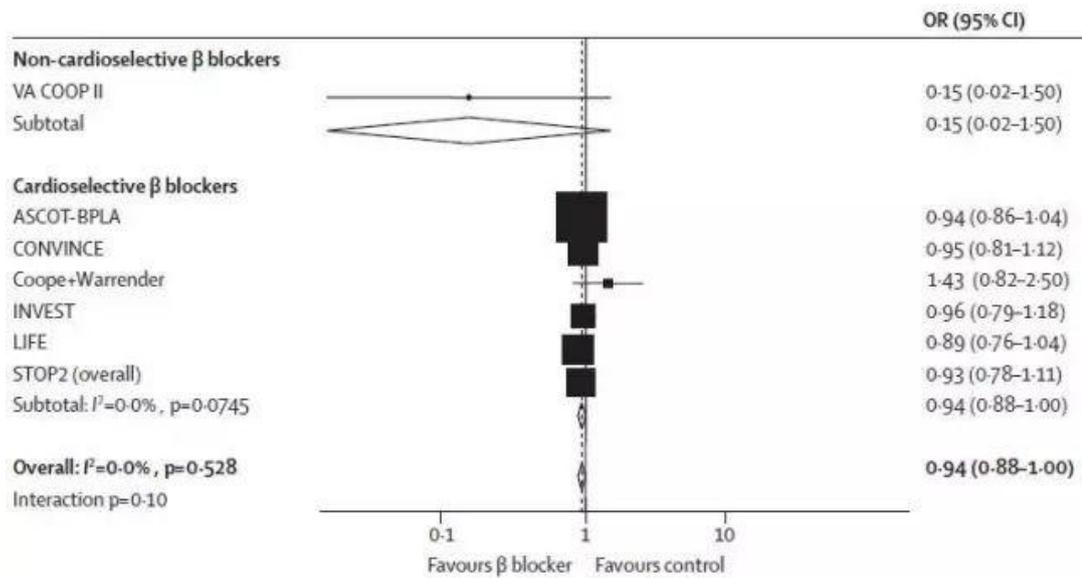
险。

(From: Jüni P, et al. Lancet. 2004;364:2021-9.)

6、序贯 Meta 分析

序贯 Meta 分析类似于累计 Meta 分析，不同的是在纳入每个新的研究时，均视为一次期中分析（interim analysis）。序贯 Meta 分析克服了传统 Meta 分析，特别是累积 Meta 分析的不足，最大限度的控制了 I 类错误（ α ）。

举例：降压药的癌症风险。

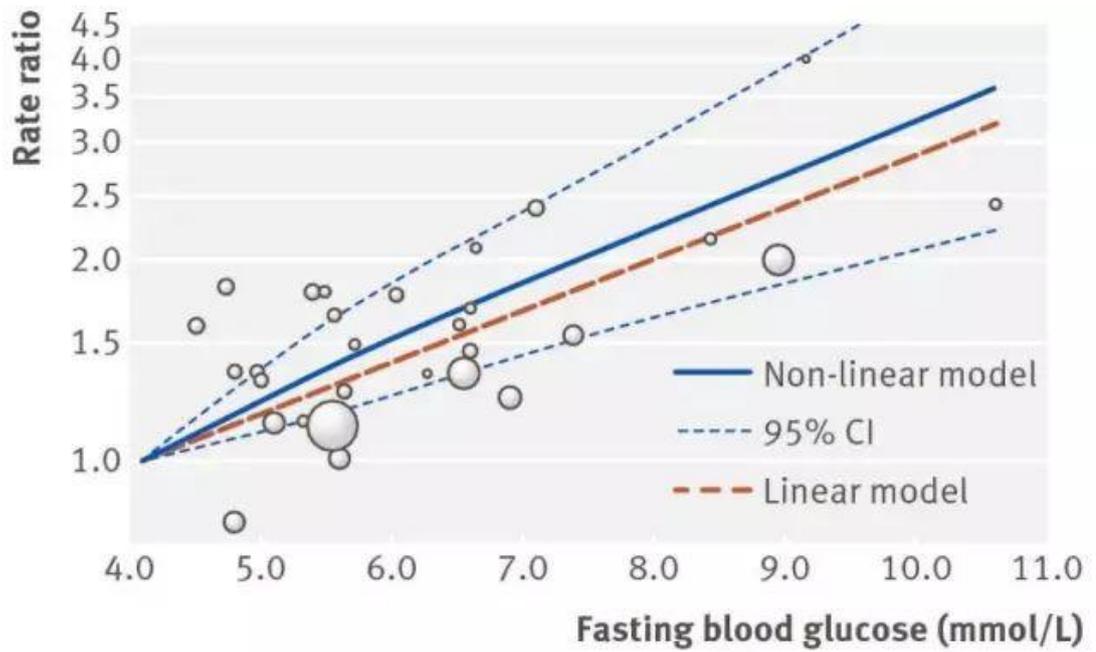


(From: Bangalore S, et al. Lancet Oncol 2011; 12: 65-82.)

7、剂量反应关系 Meta 分析率

剂量反应 Meta 分析通过合并多项剂量反应关系的原始研究而提高统计效力。

举例：高血糖是否会增加胰腺癌风险？

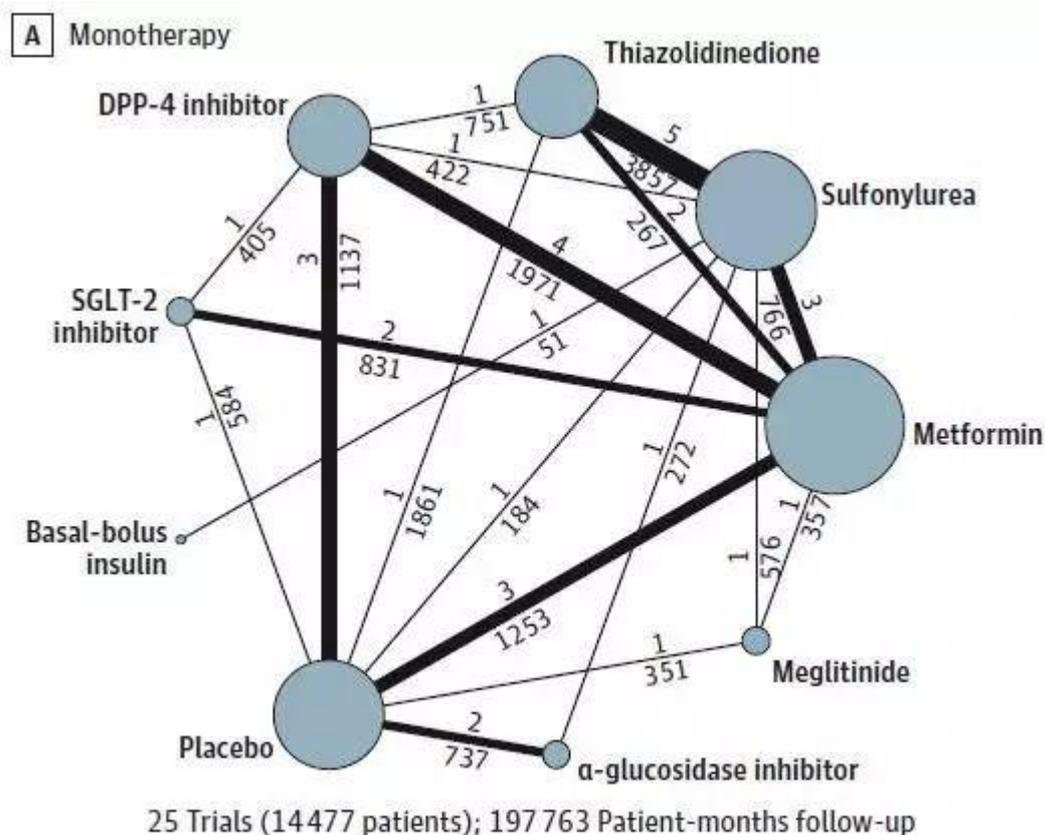


(From: Liao WC, et al. BMJ. 2015;349:g7371.)

8、网状 Meta 分析

若有一系列的药物可以治疗某种疾病，但某几种药物之间的互相比对没有或很少，在这种情况下就需要间接比较。网状 Meta 分析主要是通过间接比较，对处于同一个证据体的所有干预措施同时进行综合评价并排序。

举例：降糖药物的效果和安全性。



(From: Palmer SC, et al. JAMA. 2016;316:313-24.)

9、其它类型的 Meta 分析

1) 单纯 P 值的 Meta 分析

当纳入研究未给出效应值，仅给出了 P 值，且需要合并时，可以考虑单纯对 P 值进行合并。但单纯 P 值的 Meta 分析存在许多不足，多数人并不推荐。

2) 前瞻性 Meta 分析

前瞻性 Meta 分析是指在纳入的研究结果尚未出来之前，先进行系统检索、评价和制定纳入及排除标准的一种 Meta 分析。

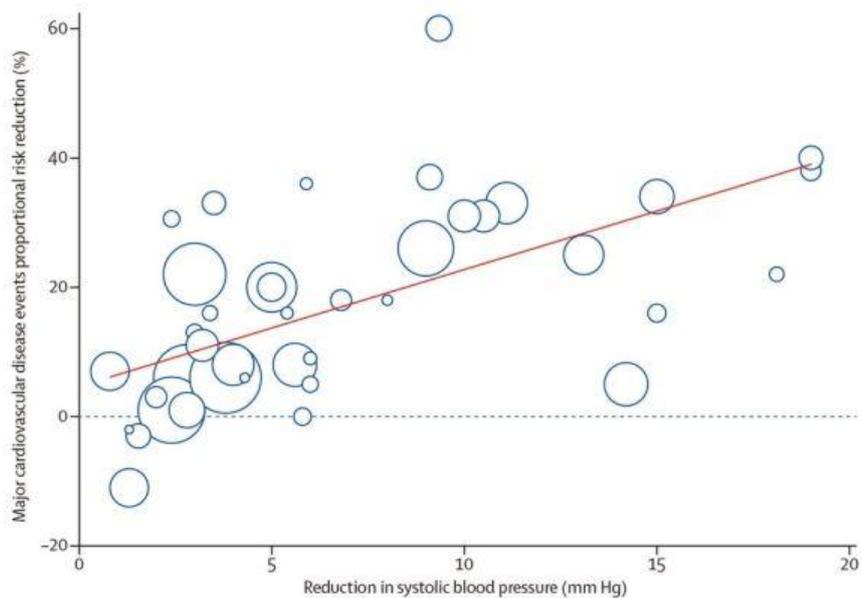
3) 其它类型 Meta 分析

如不良反应的 Meta 分析，成本-效果/效用/效益的 Meta 分析，患者报告结局的 Meta 分析，全基因组关联研究的 Meta 分析，Meta 分析的汇总分析等。

Meta 回归

Meta 分析时，原始研究间存在异质性，并且用亚组分析无法解释时，可能需要 Meta 回归来评价研究间异质性的来源。

举例：降血压对心血管发病和死亡的影响。



From: Ettehad D, et al. Lancet. 2016;387:957-67.)



为什么 Meta 分析接收率不足 10%? JAMA 编辑透露:做到这 6 点,Meta 分析更易见刊

过去 30 年来, Meta 分析和系统评价大量增加, 其中许多可能是多余的或具有误导性的。2021 年, 《JAMA Network Open》共收到了 655 篇 Meta 分析和 175 篇系统评价的投稿, 最终接收率分别为 9% (56 篇) 和 17% (29 篇)。

2022 年 8 月 24 日, 《JAMA Network Open》发表了一篇述评 (Editorial) [1], 述评中指出: 本期刊没有制定接收何种 Meta 分析的明确标准, 但编辑们在评审 Meta 分析时已有一些共识。

Editorial



August 24, 2022

Keeping Meta-analyses Fresh

Jesse A. Berlin, ScD^{1,2}; Gordon D. Rubinfeld, MD, MS^{2,3}; Roisin E. O'Carbhaill, MD^{2,4}; Amy Sanghavi Shah, MD, MS^{2,5}; Stephan D. Fihn, MD, MPH^{2,6}

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA Netw Open. 2022;5(8):e2228541. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.28541

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2795604>

为了提高稿件被接收的可能性, 编辑会要求作者在其 cover letter 中回答一系列关键问题, 如果该 Meta 分析能回答以下问题, 稿件将更容易被接收。

- 1、为什么该主题需要一个新的 Meta 分析或网络 Meta 分析? 该 Meta 分析解决了哪些待解决的问题? 《JAMA Network Open》更可能接收这样的 Meta 分析: 解决了既往 Meta 分析中的某个严重错误, 并将纠正后的内容作为报告的重点, 特别是对公共卫生有影响的重要临床问题。
- 2、近 5 年来, 该主题都进行过哪些 Meta 分析, 本 Meta 分析纳入的研究, 与既往 Meta 分析或网络 Meta 分析纳入的研究有何不同, 必须给出充分的理由说明为何要发表相同主题的 Meta 分析, 如果只是对已有 Meta 分析的简单增量更新, 接收可能性不会太高;
- 3、该 Meta 分析是否关注了某个衍生的问题 (例如, 使用 Meta 回归评估可能改变治疗效果的因素; 某个亚组人群的危险因素)。这些内容常代表着一个新的研究方向, 可能更容易被接收;

4、该系统评价或 Meta 分析是否具有独特性？如果是关于某个主题的首个 Meta 分析，哪怕其结果只是表明该主题相关的文献很少，也具有一定的价值，其指出了未来的研究方向。

例如，《JAMA Network Open》曾发表过一篇系统评价[2]，综述了麻醉医生与患者沟通相关的文献，不仅仅是麻醉的知情同意，重点讨论了术后危重症护理相关的问题。该研究的主要发现是关于这个主题的文献很少，编辑认为这是一个重要的发现，值得发表。JAMA 还曾发表过一项关于成人急性缺氧性呼吸衰竭无创通气类型的的网络 Meta 分析[3]。这个 Meta 是针对该问题的首次分析，而且很及时，因为与 COVID-19 有关。

5、Meta 分析必须公平地考虑所有可能符合条件可以纳入的研究，并清楚记录某项研究被排除的原因。很多时候，外部评审会发现提交的 Meta 分析中遗漏了相关的研究，或者原因不明就被排除在外，这个会影响评审结果。

6、该系统评价或 Meta 分析是否充分处理了所纳入研究的人群异质性和多样性问题？

当然，上述并不是硬性规定。但是当作者在稿件或 cover letter 中没有解决上述问题时，编辑也要可能会退回稿件，要求他们进一步解决。

参考文献：

- 1、 JAMA Netw Open. 2022;5(8):e2228541.
- 2、 JAMA Netw Open. 2020;3(11):e2023503.
- 3、 JAMA. 2020; 324(1):57-67.



SCI 论文一作和通讯作者哪个用处更大呢？

SCI 论文的一作和通讯作者对于不同的人有不同的用处。

一、第一作者和通讯作者

如果将一篇文章比作白手起家的创业，那么第一作者就是一家公司的创始人。这篇文章的选题、实验设计、实验安排、实验操作、数据分析、结果讨论以及文章的执笔撰写等各个环节都是第一作者主导进行的，当然一篇文章的完成肯定不能只靠一个人，在完成过程中有人会提一些意见，有人会分担一部分的实验操作，有人会帮忙处理数据，这些人根据工作量和贡献可以列为第二、第三...作者，第一作者负责统筹其他作者的工作。

如果说一篇文章比较复杂，工作繁多，整体的工作由两个人共同分担统筹，两个人的贡献没有显著差异，那么就可以列为共同作者，这就是**共同一作**。

从上面的描述来看，第一作者负责的工作全面且复杂，虽然很累但是也能充分反映出第一作者的能力。

从这个角度说，一作文章水平≈科研能力。

刚才我们将一篇文章比作白手起家的创业，第一作者就相当于一家公司的创始人，而通讯作者就相当于你的天使投资人。

通讯作者的主要责任就为这篇文章负责，通讯作者确定了大的研究方向，为研究人员提供平台和实验经费，文章的具体执行由第一作者完成，通讯作者可以参与文章选题的确定和提出建议。

通讯作者会署名其平台产出的所有文章，这些文章可以体现出通讯作者实验室的科研实力，以及在其研究领域的权威性。

通讯作者是要对论文的全程进行把关的。特别是对里面内容的真实性、论证的根据、有没有达到发表的水平等。所以，通讯作者，既是一个**署名权**，更重要的是对这篇学术论文承担的责任。如果这篇文章出问题，**通讯作者是第一责任人！**期刊和其他看到论文的研究者如果想询问问题或者寻求合作也会直接找通讯作者。

通讯作者往往就是你的导师，如果实验室比较大，你导师上面还有大老板，那么你们实验室的大老板可能会成为共同通讯作者。

二、第一作者和通讯作者哪个更重要

对于这三类人来说第一作者是最重要的。

这三类人处于**科研生涯的原始积累阶段**，想要成为大牛必须有代表性的研究成果来证明自己的科研能力。

博士需要一作文章毕业去更好的平台做博后，博后期间需要一作文章去更好的平台做青椒，而青椒则需要一作文章评副教授/教授。

所以说这些人需要一作的文章越多越好，水平越高越好。

副教授和教授一般都可以自立山头带研究生了，有更多的人来帮助他们实现他们的科研想法，他们现在不再需要亲自做实验，他们需要做的就是拿更多的项目，申请更多的科研经费，虽然他们也需要更多的文章，但是这时候一作对于他们并不是那么重要了，挂上一个通讯作者，证明文章是出自于自己的实验室就足够了。

一作和通讯哪个更重要的判断标准还是得看各种政策。

有的学校或者基金在评审的时候就是要求一作文章，不看通讯作者的文章，那各位老师也没有办法，自己没时间做实验就只能抢学生的一作，然后让学生当二作，甚至通讯。

有的地方对一作和通讯没有严格的要求，这两个都算数，那学生一作，老师安心当通讯。

每个学校的要求不一样，就导致了现在很多同学对一作和通讯作者的理解比较混乱，有的学校为了解决这个问题也采取了一个折中的办法，就是规定如果导师是一作学生是二作，那么在学生毕业时也可以把这篇文章当做是一作文章毕业。



国自然科学基金评审专家心得：国自然科学基金愿意资助什么样的人？

“笔者不才，最近几年每年都会参与自然科学基金项目的评审工作。今年自然科学基金评审工作，刚刚告一段落。笔者在评审过程中，关于那些因素影响一个基金本子能否命中方面，有些个人感受。

今天有空总结一下，写出来，希望对广大正在准备申请自然科学基金项目的科研工作者，有所启发、有所裨益。了解这些影响自然科学基金命中的因素，有利于正确评估正在申请自然科学基金的可能性，也会对申请结果有个相对客观的认识，当然有利于我们明确未来奋斗和努力的方向是本文最大的初衷。

(1) 个人所在平台。这个问题很敏感，我可以说的政治正确，否认这个问题。但从实事求是的角度，我不得不说的确存在这个现象。申请者所在的单位牌子是否响亮，研究平台是否高端，对自然科学基金申请命中率是有影响的。一个自然科学基金申请文本，来自 985 院校，尤其是 Top10 的名校，国家重点学科或国家重点实验室等平台，势必是提高基金命中率的加分项。而一些不知名的地方院校，申请自然科学基金面上项目或者重点基金，其难度陡增。当然，这里面还有个内在逻辑问题，往往越是高端单位或平台，研究者的水平越高、本子写的越是老道。有时候，平台到底发挥多大作用，也不好确凿地说。

(2) 个人师门传承。据个人感受，现在自然科学基金项目，尤其是面上项目，越来越趋向圈子化，师门传承很重要。自然科学基金的一个小方向，往往几个单位研究力量处于举足轻重的位置。这里面的著名教授和学者，在圈子里面影响大，往往都有一个大团队，大团队里的人才常常会扎堆出现。大团队竞争出来的佼佼者，眼界开阔、方法先进，选题牢牢把握前沿。他们是

导师科学思想的传播者和实践者，其本子撰写质量高、研究水平高容易命中基金。申请文本里面标注硕士和博士导师，有时候会有借导师名望之嫌，不知基金委是如何考量这个问题的。

(3) 个人教育状况。个人受教育状况，也会对评审人判断带来一些影响。虽然说是尽量客观，但多少还会受其影响。清华北大以及国外知名大学毕业的博士，势必会对国内普通院校毕业的土博士造成碾压之势，尤其是非 211 和 985 的博士。当然，这有客观原因，前者受到教育，得到科研训练，往往可能会好于后者。评审人看一看申请者硕士博士就读单位，硕导和博导是谁，基本上就知道申请者学术发展脉络、研究传统和特色，容易形成先入为主的印象。

(4) 个人官职头衔。面上项目申请过程中，多少还会受到个人职称高低，官衔高低影响。当然，能有很高位置的人，通常学术水平杠杠的，坚硬的很。职称、官衔越高，多少成为加分项。副教授申请青年基金，教授研究员或者院长实验室主任申请面上项目，通常不会吃亏。如果是院长、实验室主任、学术委员会领导等，这些行政或者学术头衔，在申请项目过程中会给自己带来正面加分。

(5) 前期科研项目。如果前期，曾经做过几个自然科学基金项目，而且做得都还不错，成果产出卓著。这时候，再申请自然科学基金就相对容易一些。撰写申请文本的时候，有了前期工作的铺垫，也容易开展研究故事的展开。当然，前期主持过几个面上项目，也是学术能力和科研声誉的一种表现。现在，青年基金项目破局容易，只要有几篇 SCI 论文，将文本写清楚，基本上都可以申请成功，差别就是一年就中，还是两三年中。难度在于面上项目的破局，有的人需要的时间短点，只需要两三年，有的人需要很长时间、甚至一直到退休也没能如愿。评审人往往对从没有主持过面上项目的申请者，是严格的、挑剔的，因为，他是个新人、从未得到过加持和认证。

(6) 前期发表论文。论文是科学世界的硬通货，尤其是领域内比较有影响的高质量刊物。发表的论文越多、越是高端，对申请项目越是有利。申请青年基金，前期发过 3 篇以上一二区论文，申请面上项目发表过七八篇一二区论文，在当前来看，还是有竞争力的。我评审的青年基金较多，现代的年轻人普遍比我小十岁上下，但论文基础普遍较好，大多都有三五篇很不错的 SCI 论文。慎重发表交费的开源论文和口碑极差的低影响因子论文，这些论文似乎对学术声誉没多少加分，而是负面的影响，是一种浮躁、功利、投机的现象。

(7) 研究方法手段。一个项目本子，研究手段是衡量研究水平和质量的重要方面。目前科研已经进入纵深高精尖发展，传统研究已经做的非常多了。如果通篇是常规、传统的研究手段，这个本子多是重复前人的研究，所以评估分通常不会很高。适当采用现在较为先进的研究手段，可为研究增色不少。当然，这些方法通常依赖经费、依赖仪器，因此，这与申请者前期主持科研项目情况有关系，也与所在单位是否有高端仪器支撑有关系。一些方法在领域内较为先进，申请人将这个办法直接放在本子里面，往往也存在隐患。**通常，用这种方法至少发表过一两篇 SCI 论文，再放进去才有说服力。**只有将这个办法用过、做过，写出来才有感觉，才不会犯低级错误。

(8) 专注方向区域。自然科学基金比较重视基础，鼓励长期专注某个研究方向，或者长期在某个区域开展研究工作。如果在某个方向或者某个区域，有了很好的研究基础，发表过一堆论文，得到过一系列科研项目资助，以此为基础再申请就容易获得资助，这是自然科学基金的传统，鼓励在某个方向上长期持续开展研究工作。反之，到处换地方，经常换方向、追风追热点，缺乏在某个方向、某个地方的长期工作，缺乏前期研究基础，就不易获得资助。专注一个方向非常不容易，如果长期得不到资助，而长期寄存于各种项目，容易分散研究方向，致使无法聚焦、专一和集中，研究深度不够，多是浅尝辄止。这是很多研究者，论文发表了一堆，但长期申请不到自然科学基金的主要原因。

(9) 是否有好点子。现在是一个缺乏创意的时代，能做的科研基本上都被大家做完了，甚至反复做了很多遍了。如果本子选题不新颖，过于传统和陈旧，很难以胜出。选题一定要有一定新意，至少能吸引评委，让评委愿意去看，愿意去读。如果评委觉得你这个研究很有趣、很重要，这就算成功一半了。很多研究者，往往过于注重安全，选题过于保守，而失去机会，也有极少数人过于标新立异，而缺乏基础，导致功归一篑，这有个度需要拿捏。本子的好点子，即选题和思路，是申请文本的灵魂，是否与新意，是影响本子能否中的关键。不仅有好点子，而且还要有个很好的研究方案，能说明你的确可以将这个好点子实现了。

(10) 不要贪多求全。申请者感觉自然科学基金的机会难得，把基金申请文本当成一个口袋，将平时一直都想做的研究内容，一股脑儿放进去，导致研究主题太多，内容太杂，深度不够，关键科学问题缺乏凝练，这是一个非常普遍的现象。项目本子研究内容，尽量精炼，目标集中，不能贪多求全。研究内容过多，往往超出了—个科研项目资助能力，导致研究目标过多，关键科学问题不集中，研究方案庞大而纷杂。评审人看—遍累个半死，到最后还不知道到底

想要研究什么，印象并不好。最要命的是，内容过多，言多必有失，漏洞就越多，被枪毙的可能性就越大。写的多不是本事，写的越多，困惑越多，是一种学术不自信的表现。然而，写的精练，懂得取舍，重点突出，问题集中，这才是大智慧，才能看出一个人的学术自信。

(11) 本子撰写质量。在满足前面这些要求的基础上，本子质量也是个重要问题。评审人接到项目申请书，第一时间一打手，通篇看看标点符号、参考文献、技术路线、摘要、创新点、语言行文，再看看申请者过往主持项目和发表的学术论文，基本上能看出研究者大致水平层次，形成第一印象。本子撰写质量是基本功，需要经验积累，需要花费时间打磨，很多新手不注意这些基础工作，致使各种条件都很好、但迟迟不能如愿以偿。从今年评审来看，现在青年人自然科学基金文本的写作功底普遍较好，一看都是申请人呕心沥血之作，大多经过名家指点，本子写的行云流水、看后让人拍案叫绝。这与研究生毕业论文撰写质量形成鲜明对照，这也说明每年毕业研究生，只有极少优秀者才有机会从事科研工作。

(12) 要有一点运气。在前4点客观条件的基础上，申请者对选题、研究内容、科学目标和科学问题以及研究方案进行了深思熟虑的构思和撰写之后，对撰写文本进行反复打磨，接下来就是项目本子送出去接受评阅人的评审，这还是需要一些运气和缘分。同样一个申请书，送到不同评阅人的手里，评审结果还会存在一些差异。这与评阅人研究经验和个人喜好有关，也与当年评阅人拿到同批本子质量有关系。当然，不同评阅人评分差异应该不会很大，据我个人感受，应该是上下半个等级差异，跳一个级别的可能性不大。有时候，评审结果的较小的差异，往往会造成迥然不同的评审结果。运气是玄而又玄的东西，也不是我们能把控的事情，往往成为失败者的借口，成功者的自谦之词。

博文后记：接下来我聊聊自然科学基金申请的形势和背景，现如今，每个科研单位和研究者，对自然科学基金的重视，简直是无以复加。自然科学基金不仅是职称评定的重要条件，而且也是衡量一个研究者科研实力的重要标志。自然科学基金是当前我国公认的最公平的科研项目类型。**自然科学基金是推动当前我国基础自然科学的最为重要力量，其评审过程、资助额度、项目管理等，均属于国内顶尖的项目类型。**

自然科学基金青年项目，通常是青年人步入科研圈的第一桶金。青年基金是青年科研能力的试金石，青年基金做好了，就此青年科技工作者的科研就会逐步步入正轨。如果青年基金做砸了，以后申请自然科学基金的路，走起来就不容易了，甚至国家自然科学基金的大门就永远的关上

了。因此，青年朋友一定高度重视青年基金的执行情况，不要辜负了国家自然科学基金委员会的信任和嘱托，一定要完成自己的当初承诺。

自然科学基金面上项目，是科研工作者评定高级职称的重要参考依据，同时，也是科研工作者在某个方向持续开展工作的科研经费来源。自然科学基金面上项目经费规模并不小，与研发项目专题规模相仿。但自然科学基金管理更加高效，主持人有更多自由。因此，面上项目近年来受到科研大佬们的持续升温的重视。与青年基金申请群体不同，面上项目的竞争是最广泛、最高层次的竞争，其难度非常大。

在这种背景下，申请自然科学基金成了科研工作者的基本工作内容，有时候甚至成了核心工作。如何能顺利地获得自然科学基金项目资助，成为科研工作者发展自己学术、开展自己研究工作的关键。有的人很顺利，连续多年不断地获得资助。有的人不顺利，十年八年中一个，也有人范进中举，多年才能成功，当然，也有人一生不如意，科研生涯随着退休而黯然落幕。我觉得，每个人要保持住心态，守得住清苦。

这篇博文介绍了影响自然科学基金项目申请成功与否的因素，从中可见，能否成功不仅受限于文本撰写质量，项目选题和科学问题凝练，还受申请者身份、所在平台等多种因素影响，我们对此要有个系统、清醒的认识。如果申请失败了，或者，如果想成功申请自然科学基金项目，对照这个清单，逐条核对，我想您一定会有个较为清楚的自我判断。

勇敢接受那些不能改变的条件，例如所在平台、受教育情况等；更要不断地努力提高可以改变的因素，比如文献阅读和研究方法积累，高质量 SCI 论文的发表，这些都是我们能努力的方向。不管能否成功申请自然科学基金，都要保持好心态。

如果失败了，要分析原因，找出自己的短板，从长计议、逐渐积累，夯实基础、培育方向，提高未来申请成功的命中率。

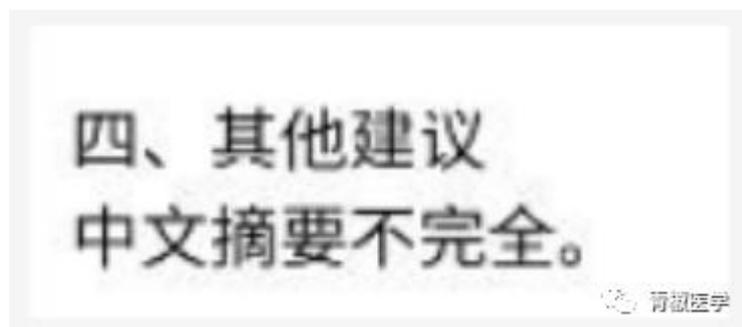
科学研究不是我们全部，只是我们工作的一部分，而自然科学基金是我们工作的一部分。快乐地科研，快乐地生活，健康阳光地面对自然科学基金的申请工作。不管成败，努力了，用心了，都会问心无愧，都有很多心得和收获。

此文算是我长期申请自然科学基金，总是不中，久病成医的总结，也是我最近七八年参与自然科学基金评审工作个人感受的总结。限于个人能力有限，写的不一定全对，请您批判地阅读此文，能对您的科研工作有所裨益。”



国自然摘要 400 字符，如何精妙绝伦？

昨天跟一个青椒医生聊天，他给我看了一下他去年肿瘤口面上 AAB 上会、但是没中标的评审意见，其中给“B”的那个专家有一条意见让青椒哥哭笑不得。你看了你也会哭笑不得。



如果因为这个原因标书给了一个 B，那得多可惜。

这位粉丝一定是想哭，因为他说当晚喝了酒之后提交的，根本没注意到摘要没显示全。

这里要跟大家再次强调一下国自然摘要是 400 “字符数”，而不是“字数”！

字数统计	
统计信息	
页数	1
字数	273
字符数(不计空格)	399
字符数(计空格)	400
段落数	1
非中文单词	31
中文字符	242

什么意思呢？就是“空格、标点符号都算作字符”，一个英文单词“circRNA”算 7 个字符数！那么留给你写的中文字数就只有 260 个左右了。

什么意思呢？

“circRNA”

统计信息	
页数	1
字数	1
字符数(不计空格)	7
字符数(计空格)	7
段落数	0
非中文单词	1
中文字符	0

包括文本框、脚注和尾注(仅)

那么有些粉丝就抱怨，才 400 字符，根本不够表达我的项目内容，给 600 字符才够？难道真是这样吗？400 字符没办法把一个面上项目的内容全部表达出来吗？让你看看高手是怎么写的。

首先看一个实战修改例子

“膀胱癌是一类病因多且复杂、发病率较高的泌尿系统恶性肿瘤，癌症耐药是导致患者死亡的主要原因，目前的常规药物方法对膀胱癌的耐药抑制效果甚微。传统的分级和分期识别对识别转移性膀胱癌的作用有限。越来越多的证据表明，m6A 与癌症发展进程密切相关，参与肿瘤增殖、侵袭及转移、耐药过程。申请人前期在膀胱癌组织和细胞发现，当抗癌药物耐药时，m6A 阅读蛋白 IGF2BP 和 CDD4 表达上调，数据分析发现 IGF2BP 和 CDK7 的 mRNA 有潜在结合能力，CDD4 的上调导致 mTORC 信号通路被抑制，膀胱癌细胞耐药能力增强。因此我们提出科学假说：IGF2BP 识别 CDD4 mRNA 甲基化位点，调控其稳定，通过 DDAR5/mTORC 信号通路促进膀胱癌耐药。本项目拟在临床、细胞和动物水平，结合基因表达干预、功能检测和分子生物学手段阐明 IGF2BP 介导的 m6A 修饰在膀胱癌中的调控作用，在分子水平，明确 IGF2BP-CDD4-mTORC 调控轴在膀胱癌发展中的调控机制，为未来膀胱癌治疗及药物靶点筛选提供理论依据。”

不仅字数超过规定字数，而且很多信息都没有表达清楚，例如：

- 预实验结果根本推导不出假说

- 语言累赘
- 没有体现临床水平诊断方面的工作
- 没有体现申请人的已发表的成果，体现实力
- 如何紧扣科学属性理由？
- 等等

修改后为：

“膀胱癌(BC)发病率高,易复发转移,耐药是晚期患者死亡主因,亟需新型诊疗手段。申请人已发成果揭示CDD4激活自噬促进BC耐药,但调控机制不明。预实验发现BC耐药样本和细胞中,m6A阅读蛋白IGF2BP和CDD4、DDAR5表达正相关,体外IGF2BP沉默抑制CDD4翻译效率,DDAR5表达下调,数据库和RAP实验显示IGF2BP可结合CDD4转录本,而DDAR5直接抑制mTORC通路而激活自噬。故提出假说:IGF2BP识别CDD4 m6A修饰并促进其翻译,通过DDAR5抑制mTORC通路激活自噬促进BC耐药。后续拟在细胞、动物水平,明确IGF2BP激活自噬在BC耐药中的功能;分子水平阐明IGF2BP介导CDD4/DDAR5信号轴抑制mTORC通路激活自噬的机制;临床样本水平评估IGF2BP、CDD4作为BC耐药的标志物效果。本项目聚焦前沿,独辟蹊径,将为BC临床诊断和根治提供理论依据和新靶点。”

统计信息	
页数	1
字数	296
字符数(不计空格)	399
字符数(计空格)	400
段落数	0
非中文单词	31
中文字符	265

多琢磨，就能写出一个好本子。



研究生新手如何检索高质量文献？

文献检索确实很简单，找到一个搜索引擎，输入关键字就可以查了，但是如何在短时间内找到自己想要的文献确实还是很有难度的。

为了提高大家的科研效率，将宝贵的时间都集中在文献阅读和实验设计上，小编在这里给大家分享几个高效的文献搜索技巧，这里将从[搜索引擎](#)、[搜索技巧](#)、[文献可视化](#)和[高质量文献判断方法](#)为大家展开介绍。

由于国内限制，正常是无法使用谷歌搜索的，这里我们可以通过各种镜像使用谷歌搜索，那么如何获得谷歌搜索的镜像呢。自己去搜索也可以，这里小编推荐一个网站

(<http://www.yaersen.com/x.html>)。这个网站会定期更新谷歌学术，谷歌搜索，维基百科的镜像链接，打开后即可直接使用镜像进行谷歌搜索，使用体验和原版没有任何区别。

Type	Node
Google Search	
Google Scholar	
Wikipedia	
Other	

网址：

<https://www2.bing.com/?form=DCDN>

与谷歌搜索相比，**必应搜索**没有网络环境的限制，在大陆可以正常使用，且是微软旗下的产品，所以其检索效果和使用体验与谷歌搜索相比也不相上下。

必应搜索最大的特点是可以分为国内版和国际版，在我们输入英文内容时，可以切换到国际版，这样会搜到更多的外文内容，比如某一些专业名词的解释就可以直接使用国际版检索，可以很轻松地弹出对应的英文解释。然后我们直接使用 **Edge** 浏览器的全网页翻译即可。

当检索内容存在百度百科，360 百科等内容时，**必应搜索**的结果会自动用不同的颜色对百科中的内容进行区分，在检索一些专业词时，可以让我们很快地理解其意思。



逆转录: 逆转录酶 · 逆转录试剂盒 · 预混液

反转录是以 RNA 为模板, 通过 **反转录酶**, 合成 DNA 的过程。

中文名: 反转录
使用酶: 反转录酶
性质: 是DNA生物合成的一种特殊方式
模板: RNA

反转录_百度百科
baike.baidu.com/item/%E5%8F%8D%E8%BD%AC%E5%BD%95/9663107

这是否有帮助?  

来自 Baike.Baidu

内容

注

生物学意义

反转录_百度百科
<https://baike.baidu.com/item/反转录>

注

反转录也称为逆转录, 两者是混用的, 英文都是reverse transcription, 搜索这两个词就会知道。因为编写人教版高中生物必修2和必修3的人不同, 所以这两本书并没有用同一个...

生物学意义

反转录的发现有重要的理论意义和实践意义。(1) 对分子生物学的中心法则进行了修正和补充, 修正后的中心法则表示为: 是指遗传信息从DNA传递给RNA, 再从RNA传递给蛋白质, 即完成遗传信...

[查看更多 >](#)

网址为:

<https://www.geenmedical.com/>

GeenMedical 是一个非常优秀的网站, 除了能够免费下载文献下, 它还提供众多优质服务, 下面我带大家一起来看看。

进入该网站, 可以看到首页相当简便, 在 **Pubmed** 栏中我们可以输入文献名称进行查找。

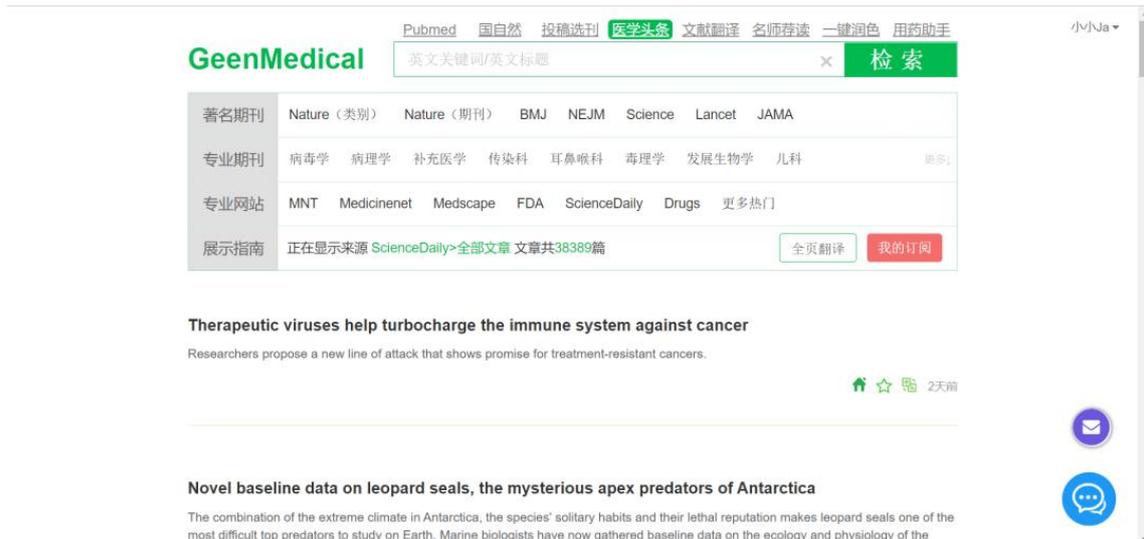
待文献名称输入后, 点击检索。可以看到网站会显示该文章发表的期刊名称是 **Nature**, 影响因子为 **41.577**, PMID 号已经 DOI 号。此外, 还会显示文献的摘要和引用次数。

想下载文献全文时, 点击右下角的“点击下载”就可以免费获取。

如果文献无法获取时, 还可以通过文献义助栏目求助网站构建者根哥, 将文献题目输入后, 静待根哥将文献送达。

除了这些功能, 该网站还有投稿选刊的功能。点击该栏目进入后, 可以看到, 能够根据研究的方向、期刊的发布国家、期刊分区、影响因子、国人发稿量和国产文章占比等多种条件来快速选定自己想要查找的期刊。

在医学头条栏目中, 可以根据著名期刊、专业期刊和专业网站来搜索不同杂志中重点推荐的论文, 这个功能非常有利于我们快速掌握当前的科研热点。



这里我们拿大家最常用的 **Pubmed** 作为例子为大家介绍一些高级的搜索技巧，这些技巧大部分都是通用的，大家在使用其他引擎时也可以使用。

使用 **PubMed** 最基本的检索方式就是直接在检索框中输入关键词进行检索。单纯的模糊检索一般会让检索结果很多，找到适合的文献往往很费时间。此时，我们可以在基本检索时，对关键词进行组合检索、添加截词符号、特殊符号进行检索，最常用的有以下几种。

① 布尔运算

也叫逻辑运算，即“与”、“或”及“非”，对应“**AND**”、“**OR**”及“**NOT**”，注意**必须为大写字母**，分别对应交集、并集和差集。

如我们需要检索“人参皂苷在治疗冠心病的应用”，这时可提取两个关键词“**人参皂苷**”和“**冠心病**”，就可以使用[**ginsenosides AND “coronary heart disease”**]进行检索。

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed.gov

ginsenosides AND "coronary heart disease" Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sorted by: Publication date ↑ Display options

MY NCBI FILTERS 26 results Page 1 of 3

EASYPUBMED FILTER

IMPACT FACTOR

IMPACT FACTOR

Min 3 Max 510

[Antisenility effect of ginseng-rhizome saponin].
1 Zhao XZ.
Cite: Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1990 Oct;10(10):586-9, 579.
Share: PMID: 2268915 Clinical Trial. Chinese.
GRS both improved the function of hypophysigonad axis and the function of adrenal cortex. It had marked efficacy in the treatment of **coronary heart disease** with angina pectoris and had better effect on treating concomitant atrial and ventricular prematures. ...

EP NA IF: NA Cited by: 2 Sci-Hub Link PDF(NOT FOUND) Citation Collect

[Effect of panax quinquefolius saponin on insulin sensitivity in patients of
2 **coronary heart disease** with blood glucose abnormality].

需要注意的是，逻辑算符具有优先顺序，优先级为：NOT>AND>OR。

② 括号 ()

使用逻辑算符进行检索时，如果需要改变优先顺序，就可以添加括号，类似于数学中的逻辑，括号内的先运算。如使用[Ginsenosides AND ("Cervical cancer" OR "coronary heart disease")]和[Ginsenosides AND "Cervical cancer" OR "coronary heart disease"]进行检索的结果数量有明显的差距。

PubMed.gov

Ginsenosides AND ("Cervical cancer" OR "coronary heart disease") Search

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Save Email Send to Sorted by: Publication date ↑ Display options

MY NCBI FILTERS 42 results Page 1 of 5

RESULTS BY YEAR

1990 2022

EASYPUBMED FILTER

IMPACT FACTOR

IMPACT FACTOR

Min 3 Max

[Antisenility effect of ginseng-rhizome saponin].
1 Zhao XZ.
Cite: Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi. 1990 Oct;10(10):586-9, 579.
Share: PMID: 2268915 Clinical Trial. Chinese.
GRS both improved the function of hypophysigonad axis and the function of adrenal cortex. It had marked efficacy in the treatment of **coronary heart disease** with angina pectoris and had better effect on treating concomitant atrial and ventricular prematures. ...

EP NA IF: NA Cited by: 2 Sci-Hub Link PDF(NOT FOUND) Citation Collect

Ginsenoside Rd from Panax notoginseng is cytotoxic towards HeLa cancer cells and induces apoptosis.
2 Yang ZG, Sun HX, Ye YP.
Cite: Chem Biodivers. 2006 Feb;3(2):187-97. doi: 10.1002/cbdv.200690022.
Share: PMID: 17193257
In this study, we report that 1 inhibits the cell growth of human **cervical cancer** (HeLa) cells in a concentration- and time-dependent manner, with an IC(50) value of 150.5+/-0.8 mcirog/ml after 48 h of

③ 星号*

截词符号，指在检索词的适当位置截断。使用截词检索可对关键词的一个局部进行检索，检索结果为凡满足这个词局部中的所有字符（串）的文献，使用截词检索可有效提高查全率。如[chemotherap*] 可查到[chemotherapy]、[chemotherapeutic]、[chemotherapeutical]等不同的词性拼法。

FUBLICATION DATE

1 year

5 years

10 years

Custom Range

Additional filters

Reset all filters

Page 1

6 THE BACTERICIDAL PROPERTIES OF THE QUATERNARY SALTS OF HEXAMETHYLENETETRAMINE : I. THE PROBLEM OF THE CHEMOTHERAPY OF EXPERIMENTAL BACTERIAL INFECTIONS. Jacobs WA. J Exp Med. 1916 May 1;23(5):563-8. doi: 10.1084/jem.23.5.563. PMID: 19868007 Free PMC article. No abstract available.

7 A CONTRIBUTION TO THE CHEMOTHERAPY OF TUBERCULOSIS : FIRST EXPERIMENTAL REPORT. Koga G. J Exp Med. 1916 Aug 1;24(2):107-47. doi: 10.1084/jem.24.2.107. PMID: 19868032 Free PMC article. The experiments reported leave no doubt that Liquid D is capable of bringing about the healing of experimental tubercular lesions; but thus far that most important problem in chemotherapeutics, namely, the extent of the cure produced, has not been solved. ...

8 A CONTRIBUTION TO THE CHEMOTHERAPY OF TUBERCULOSIS : FIRST CLINICAL REPORT. Koga G. J Exp Med. 1916 Aug 1;24(2):149-86. doi: 10.1084/jem.24.2.149.

④ 引号“”

如果关键词包含多个词，不想分开，可以使用**引号包覆词组**进行检索。如我们直接使用“coronary heart disease”进行检索，检索结果会将三个单词分开，检索结果可能并不是我们想要的。

The screenshot shows the PubMed.gov search interface. The search bar contains the text "coronary heart disease". The results page shows 347,500 results. Two search results are visible:

- 1 [Cases of Spontaneous Rupture of the Heart, and Remarks on the Pathology of the Condition, with Special Reference to Fatty Degeneration and Disease of the Coronary Arteries.](#)
Cite Steven JL.
Glasgow Med J. 1884 Dec;22(6):413-427.
PMID: 30434080 **Free PMC article.** No abstract available.
- 2 [Studies on the Circulation: 1 The Effect of Disease on the Renal arterial Bed. 2. The Capacity of the Coronary Arteries as related to the Weight and Age of the Heart.](#)
Cite Ghoreyeb AA.
J Med Res. 1916 Sep;35(1):87-94.5.
PMID: 19972325 **Free PMC article.** No abstract available.

Red arrows point to the words "Heart", "Disease", "Coronary", and "Heart" in the titles of the two results.

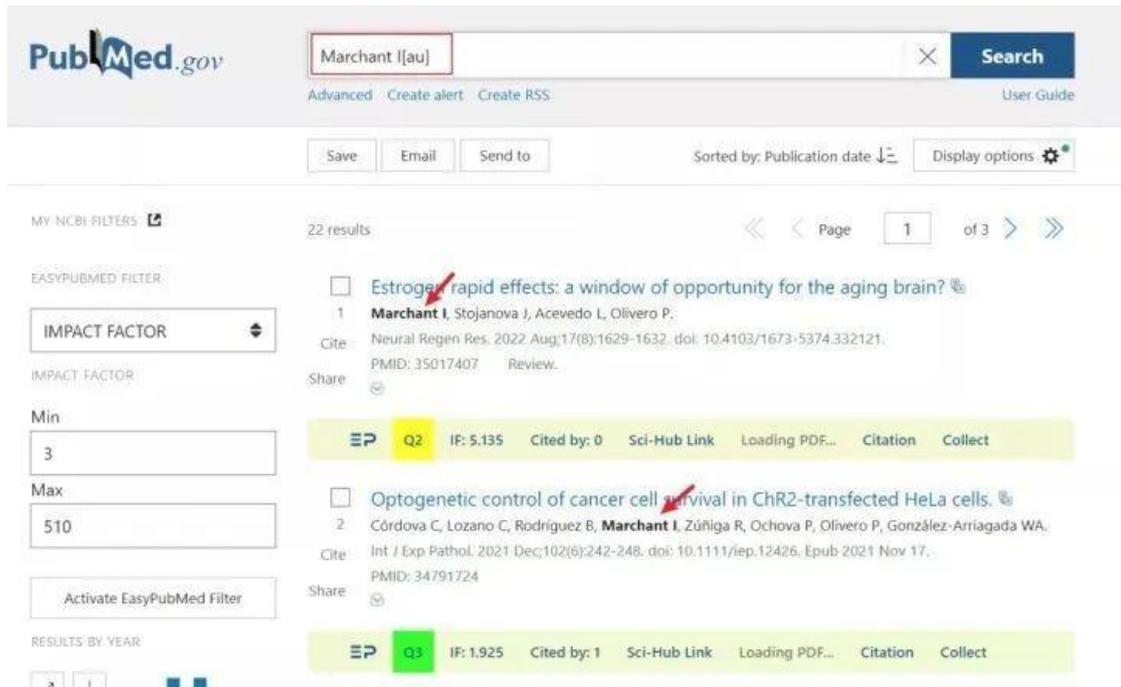
添加引号进行检索，检索结果就精准了许多。

The screenshot shows the PubMed.gov search interface with the search bar containing the text "coronary heart disease" in quotes. The results page shows 53,549 results. Two search results are visible:

- 1 [\[The evolution of our clinical knowledge on coronary heart disease\].](#)
Cite WHITE PD.
Arch Inst Cardiol Mex. 1945;15(5):455-63.
PMID: 21016982 Spanish. No abstract available.
- 2 [The Diverse Clinical Picture of Coronary Heart Disease.](#)
Cite Levy RL.
Bull N Y Acad Med. 1945 Apr;21(4):171-84.
PMID: 19312431 **Free PMC article.** No abstract available.

Red arrows point to the words "coronary heart disease" and "Coronary Heart Disease" in the titles of the two results.

使用更细节的检索方法可以更精准地获取文献，如引入作者、期刊名、文章发表时间等。要实现这样的功能，可在检索时引入字段标记。比如我们要查询“Marchantl”这个作者的文章，可以使用“Marchant I[au]”进行检索，其中“au”表示“author”，即作者，这样检索结果均为该作者发表的文章了。



在检索框下方点击“**Advanced**”可进入高级检索界面，在高级搜索条件下，我们可以通过添加具体条件和运用逻辑符号更加精确地检索想要的文献。



高级检索界面主要包含三个部分，很容易理解。

第一个部分“**Add terms to the query box**”可下拉式选择检索方式，可以很容易的实现组合检索；

第二部分“**Query box**”为自主书写检索式进行检索，我们在第一部分设置检索时，这里会自动生成检索式，当然也可自己直接书写检索式；

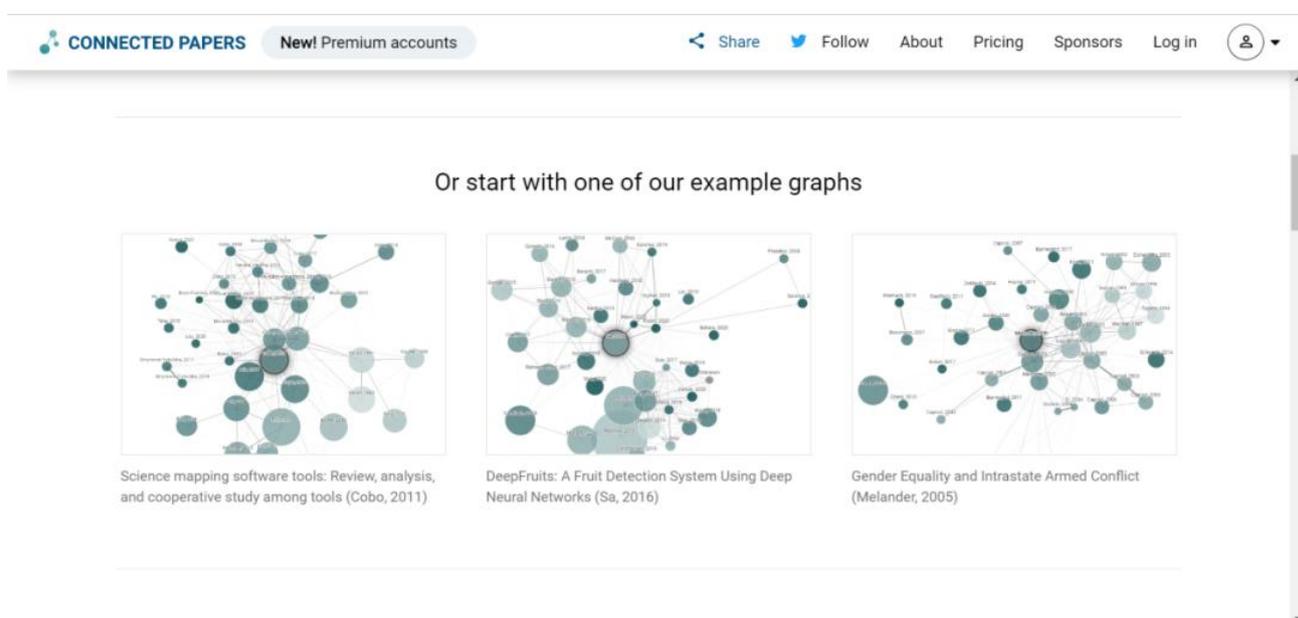
第三部分“**History and Search Details**”记录了检索历史和检索式，我们也可将自己的检索式保存，下次可直接使用。

找到一篇高质量的文献容易，找很多篇高质量的文献就难了，这里我介绍一个网站，可以帮助大家通过一篇高质量文献找到更多的高质量文献。

Connected Papers

(<https://www.connectedpapers.com/>)，顾名思义，将相关领域已发表论文进行关联分析。这是一款帮助科研工作者完成文献探索和信息挖掘的线上可视化工具，于2020年6月份正式面向大众开放。

运用 **Connected Papers** 检索文献非常方便，目前支持文章标题、DOI号、以及arXiv、Semantic Scholar 和 **PubMed** 多种来源文章的 URL 检索。



1) 初步探索，由点及面。

输入一篇典型文章，获取相关领域的论文可视化图表，辅助我们快速了解该领域的热点、趋势和动态。

2) 深入调研，抓重点文献。

在某些领域，近期发表的论文由于被引量少较难追踪，但 **Connected Papers** 可以让我们轻松发现最近的一些重要文章。

3) 查漏补缺，填补空白。

从确认需要引用的参考文献开始检索，使用本网站找到其余部分，完善文献调研结果。

1) 输入目标文章标题/DOI/URL（关键词亦可）

以小编最近在看的一篇 2009 年发表在 *Soilbiology & biochemistry* 文章为例。输入文章标题——“Arbuscular mycorrhizal fungi contribute to 13C and 15N enrichment of soil organic matter in forest soils”。

2) 点击“Build a graph”来生成可视化图片：

这个过程视相关文章数目而定，数目越多耗时越长，一般情况下 1-2 分钟足矣。

3) 分析结果解读：

如图所示，我们把结果界面划分为 3 个区块。

① 最左侧为相关文献名列表。

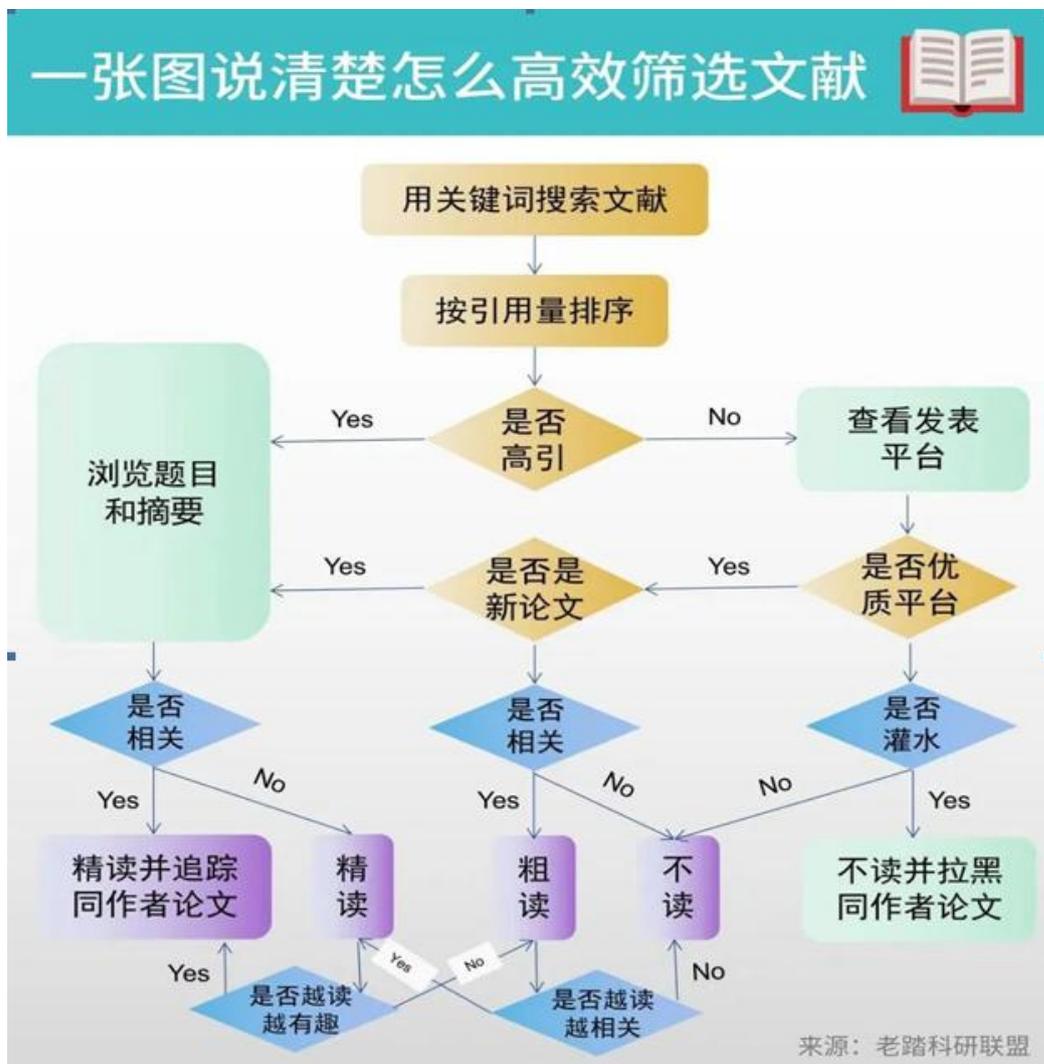
② 中间为可视化图形。

看不懂图片可以直接点击帮助图标，每一个节点代表一篇文献，节点大小表示文献被引量多寡，节点颜色由浅入深表示年代由远及近，节点之间连线越深暗示两篇文献之间相似度越高，同时相似度高的文献会在图片中聚集在一起。具黑色环带的节点示原始文献，鼠标滑过非原始文献的节点均会产生白色环带予以区分。

③ 最右侧为指定文章的详细信息。

包含了标题、作者、发表年份、被引量、参考文献数目及摘要。点击“Paper details”链接到“Semantic Scholar”学术搜索引擎，可以在线预览图表（这一点可以说是非常 nice 了），甚至可以直接获取全文。

这里给大家介绍一下高质量文献的判断方法，大家可以做一个参考。



这里从各个方面介绍了文献检索的方法，各位同学可以尝试一下，慢慢的就可以掌握文献搜索的技巧了。