

以下内容摘自李晓榕老师的科学网博客 <http://blog.sciencenet.cn/u/XLiblog>

论文写作五要点

学：学生，教：教师，李：李晓榕。

李：首先，我想强调一下：不要投粗制滥造的文章！这大有害处，包括破坏你的兴趣，有损你的声誉，浪费你和读者的时间和精力。如果不遵守这一条，下面都免谈。这个世界已经有太多垃圾文章。著名科学哲学家拉卡托斯在《科学研究纲领方法论》中挖苦说：在我们这个出版爆炸的时代，多数人没有时间阅读自己的手稿，现在废纸篓的作用被科学杂志取代了。(In our age of publication explosion most people have no time to read their manuscripts, and the function of wastepaper-baskets has now been taken over by scientific journals.) 有一幅有名的漫画。编辑回信说：谢谢投稿，为了节省时间，随信附去两个拒录通知，其一用于这次投稿，另一为下次投稿备用！（Dear Contributor: Thank you for submitting your story to our magazine. To save time, we are enclosing two rejection slips: one for this story and one for the next story you send us!）质量远重于数量：一篇开创性论文优于十篇高质论文；一篇高质论文优于十篇一般论文；一篇一般论文优于不写论文；不写论文优于大量低劣论文。我当 IEEE 汇刊的 Editor 时，有次收到一位作者投来的一系列文章共五部分。我找的各部分的审稿人不尽相同，但所有审稿人无一例外都认为文章很差，一致建议拒录所有各部分。我在给作者的信中就建议他重新审查自己的质量标准。古人强调厚积薄发，就是要保证质量。钱锺书有“文正公”的雅号，因为他的著作经得起挑刺，他却自称“文改公”，因为他修改不断，即使出版后仍不停手。国内有位多产学者有本书再版，我所知道的第一版的所有瑕疵，包括明显错漏之处都未改正。这反映了学风，我不得不下调对他的敬意，这个再版有损他的声誉。当然，国内当前高举量化指标大旗，要求大家“出淤泥而不染，傲霜雪而无侵”有困难，但至少文章的内容要正确而有新意。这使我想起一个笑话。有人收到如下的审稿意见：本文颇有新意，并富含真理，不幸的是，真者不新，新者不真。（This paper contains much that is new and much that is true. Unfortunately, that which is true is not new and that which is new is not true. In H. Eves, Return to Mathematical Circles, Boston: Prindle, Weber, and Schmidt, 1988.）这与《老子》的名言“信言不美，美言不信”有异曲同工之妙。

学：有时我们也不知道自己的文章有多大的价值。

李：杜甫诗云：“文章千古事，得失寸心知。”自己一般多少是知道的，只是不一定把握得准确而已。如果确实是判断失误，那情有可原。关键是要问心无愧，不投自己明知是质量低劣的文章。还有一幅漫画。编辑回信说：来稿不符以用，故此退稿。附注：我们注意到来稿是用快邮寄的；垃圾邮件用慢邮即可。（Dear Contributor: We are returning your manuscript. It does not suit our present needs. P.S. We note that you sent your story by first class mail. Junk mail may be sent third class.）前一段看到一个故事，讽刺毫无新意的文章。有篇以“二郎庙”为题的文章，文中有“夫二郎者，大郎之弟，三郎之兄，而老郎之子也。庙前有二松，人皆谓树在庙前，我独谓庙在树后”等妙语，令人捧腹大笑。注意，新颖并不意味着有价值，人类每天都产生大量新垃圾。

学：您能不能正面说说怎么写科技文章？

李：学术论文的内容要正确、新颖、有价值、有的放矢，笔法应追求准确而简洁清晰。主要体现在如下几点：①读者的正确定位，进而确定合适的技术深度和文章长度。我认为，科技论文写作技巧的关键是：**设身处地，投读者所好**。作为读者，你最喜欢读什么样的论文，就尽量把你的论文写成什么样。这包括：②命题、论点、结论明确、新颖而有意义；③论据翔实充分，令人信服；④文章前后有序，结构层次分明、逻辑严谨；⑤语言叙述准确清晰、简洁紧凑、自然流畅。

学：在描述问题和算法，或者解释可能性和意义的时候，那个度不太好把握。不知道是要多写一点，还是应该写得精炼一点，把本质说出来就可以了。

读者定位

李：这关键在于对读者的定位。量体裁衣，穿衣要合身，读者定位要恰当。这篇文章是写给什么样的人看的？一旦定好位，就可以较好地确定文章的起点。大多数新手定得太高了，以为读者都很熟悉这个题目。不该这么定位，不能把读者定位成小同行，对课题很熟悉，否则，读者群太小了。一般如下定位差不多：读者熟悉文章的大方向或者领域，对你的课题方向有所了解但不熟悉。比如写关于多模型方法的文章，如果是为目标跟踪写的，不应该认为读者对多模型非常熟悉，不应该定位到

这么小，应该再大一些，对多模型方法有所了解就差不多了。如果读者对这些东西一窍不通，没有这方面的任何背景知识，那读起来有困难。所以，读者对你的课题有所了解，但不熟悉，花一些时间用心地看，应能看懂。不应要求做过同一课题的人才能看懂。当然，真正后来发展你的结果的，很可能是做同一课题的人，但不能限于只有这种读者才能看懂。用一堆行话，又不解释，多数读者就看不懂了。对读者定位之后，就可以较好地确定学术难度水平和文章长度。关于长度，我有一个独家小窍门：**初稿可以稍长些，审稿后再适当压缩**。当然，只能稍微长一点，不能太长。写得太短，不容易懂，审稿人会提不少问题，结果反而不得不增加不必要的内容。其实，后面的不少问题是因为前面理解不到位。前面力争讲清楚，编审人员就容易看懂，不仅前面没问题，连后面的不少问题也都冰解冻释，这样处境就好多了，大不了要你压缩篇幅。为此，一般来说，我们应该对读者很可能会有重要疑难加以解答。初稿稍微长一点，也便于提出和解答这些问题。如果对读者的定位较好，这些问答就很有价值。

教：我现在写东西的时候，开始逐渐试图去揣摩审稿人有可能会问些什么样的问题。假如能揣摩到审稿人会问些什么问题，而我回答起来不很方便或者不很清楚的话，还是不写这些东西为好。

李：你不投“桃”（好果实和包装），他们怎么报“李”（好评）？你不让审稿人轻松，他们怎么会给你好果子吃呢？使审稿人的阅读轻松自如有利于被录用。每一个困难和含糊之处都降低录用的概率。有人夸张地说：别让审稿人思考。（Don't make the reviewer think.）这么极端有问题：真正的好文章应该发人深省。对于审稿人和读者很可能会问的重要问题，应该在文中明确提出并加以答复，这很重要。另一方面，如果你的东西有缺陷，不要隐瞒。如果隐瞒，读者不仅会质疑文章的价值，甚至会怀疑你的人品。那就因小失大了。

论文的结构、条理和语言

李：前面讲过，工程和应用科学研究有四要素：问题、描述、解法、评估。论文也常按这四要素展开。各个领域的论文大多有个常见结构。在我所熟悉的领域，往往包括引言、问题描述、解法、仿真或实验结果，及其分析、评估、结论和参考文献，可能还有附录，就像八股文的破题、承题、起讲、入手、起股、中股、后股、束股那一套。问题本身常常在引言中叙述。除非你是老手，一般就按这个起承转合的“科技八股文”结构就行了。说到结构，要尽可能层次分明、逻辑合理、条理清晰。一句到下一句，一段到下一段，一节到下一节，要力争逻辑清晰、分明，持之有故、言之成理、述之有序，“想实然”、“想所以然”而不“想当然”。要做到这一点，关键在于思路清晰、推理严谨。如果思维清晰，只要自然地表达自己的想法，就易于理解。T. C. Allbutt 在《Notes on the composition of scientific papers》中说得好：马虎草率的文笔反映粗心懒散的思维，晦涩费解的文笔反映含混不清的思路。

(Slovenly writing reflects slovenly thinking, and obscure writing usually confused thinking.) 培根有句名言：阅读使人充实，会谈使人敏捷，写作使人精确。

(Reading maketh a full man, conference a ready man, and writing an exact man.) 要特别追求条理清晰，这非常值得费力斟酌、推敲。这样做大有裨益，它会加深理解，产生新的、更好的结果，等等。每次把研究成果写成论文时，都是一次提高、升华、甚至突破的绝好机会。写论文不仅强迫自己总结研究所得，而且，不少观点和成果是在写作和修改过程中逐渐成熟、明确、丰富、完善的，有些甚至是在写作时产生的。写论文是做研究的更进一步，这是很重要的经验之谈。举例来说，线性估计融合的统一模型，我就是在写论文时，发现分布式与集中式有很多相通之处，想要统一描述而总结得到的。总之，花时间认真考虑逻辑条理，是不会后悔的。要使思维清晰，最好是写出来。有一个不错的想法或结果时，就应把它写出来，不要等到最后才写。我做学术笔记记录我的科研想法。此外，我还有不少未完成的论文，有些已经动笔好几年，其中包括不少会议文章，它们是期刊论文的草稿。写过这些草稿后，对相关问题就会特别敏感，理解也会不断加深。还有一个很有用的策略：**先声夺人：只要结构合理，力争“亮点”靠前。**也就是把吸引人、价值高、引以为豪、重要的新东西或好货尽量靠前。这很自然，大多数评审人员和读者都急于做出一个初步判断——第一印象记忆深刻 (First impressions are the most lasting)，也就是心理学所说的“锚定”(anchoring) 机制，后来不易改变。好东西靠前可以先声夺人，让人觉得值得一读。还有，阅读大都是开始比后来更认真，很多人看了没多少就不看了。你不放前，岂不可惜？当然，不应严重牺牲结构、硬把好东西放前。同理，相对差一点的东西要靠后，但不要放在最后结尾。一般来说，头尾最重要，它们分别对应着“从无到有”和“从有到无”的突变，而中间过程仅仅是量变，这有生理心理基础。而且，头往往比尾重要。

学：做一个东西，花了不少力气想要把它讲清楚，但还是讲不清楚，怎么办？我们经常碰到这种情况。

李：尽可能讲清楚，实在讲不清，就该忍痛割爱。如果想方设法，还是讲不清，自己都觉得没讲清，那别人看肯定很有问题，所以应该删掉，否则是自讨苦吃。如果对是否清楚无把握，就一定不清楚。美国著名哲学家、心理学家威廉·詹姆斯（William James）说得好：智慧之术即明了何者可忽略之术。（The art of being wise is the art of knowing what to overlook.）

学：问题是，这个东西一删，那么这篇文章就没有什么东西好写了。

李：果真如此，那么这篇稿子就不该投。如果花了很大力气，还是讲不清，说明还没真正搞懂，还不到位，还没到投的时候。有个例外，就是特地指出有意义的待解问题（即所谓 **open problem**）、疑难点或某种有趣的现象，而你对它还不知道如何解决或解释。要诚实，“知之为知之，不知为不知，是知也。”承认自己不知道解答，存疑就是古人奉为圭臬的“多闻阙疑”中的阙疑。承前启后的一代国学大师王国维讲《诗经》，一堂课中竟然在好几处说“这个我不懂”。他还说他对于《尚书》有一半不懂，对于《诗经》十有一二不懂，而且他认为历来的大师也都如此。

教：有些时候算法比较复杂，可能一句两句说不清，就分步骤或者画一张图去表达它。

李：对，有时单靠文字，确实讲不清楚。画图往往是一个好办法。有时写一大推文字，真的不如一个表、一张图来得浅显易懂简洁。英语俗话说：只图赛千言。（A picture is worth a thousand words.）笛卡尔思维法则 12 的解释也说，没有什么比看得见、摸得着的图形更合情理，因此这样表达大有裨益。（It is exceedingly helpful to conceive all those matters thus, for nothing falls more readily under sense than figures, which can be touched and seen.）图表的说明最好不用读正文就能明白，不少忙人直接看图表而不看正文。还有时需要用类比、比喻或其他浅易的方式来描述。当然，选用好的比喻不容易，正如亚里士多德所说，善于比喻是天才的标志。（A command of metaphor ... is the mark of genius.）举例是另一高招，例子要尽可能简

单、贴切，如果还能新奇，效果就更好。不过，举好例子也很不容易。总之，要使用各种手段，便于读者理解。

语言叙述准确简洁

教：除结构外，对文章的叙述以及语言的使用有什么要求或讲究？

李：论述要有根有据，不应有太多的推测。我曾经作报告专门谈科技英语写作。科技写作要准确、简洁、清晰、紧凑、流畅，不写含糊不清或容易产生歧义的论述，少用行话和专业术语，还要避免重复、冗余、架屋叠床。准确大多取决于用词，流畅有赖于句子之间的关系，而其余要素主要取决于句子结构。“意贵透彻，不可隔靴捎痒，语贵洒脱，不可拖泥带水。”（严羽）用比较简单的语言写作，尽可能简练直白。有相当经验之后，再考虑在语言结构上有所变化，避免太单一，增加清新、生动和情趣。有位我熟悉的知名学者，写论文语言生动，富有情趣。但有一次几位欧洲学者审他的文章，对他的语言不满，不太领会其中的情趣，我作为 Editor 也只好要他忍痛割爱，因为科技论文用语首要的是准确清晰，而不是生动有趣，何况还得兼顾非英语国家的读者。很多人以为，科技英语写作应该多用被动语态，以保证客观性。这是一个重大误区。在科技英语中，被动语态泛滥成灾，因而不必要地臃肿、单调、乏味、缺少生气。我也深受其害，直到几年前才受启发而意识到这一点。其实，主动语态更简洁、灵活、生动。在科技英语写作中，根本无需避免。当然，最好不用“我”（I, me, my），但没必要避免 we 和 our。譬如说 our method 就比 the proposed method 更明确而又简洁。还有，科技英语充斥着介词和动作名词，比如，A significant reduction in computation is provided by the proposed method 就远不如直接说 Our method reduces computation significantly。大多数 be provided、be performed、be carried out 等，都可以这样简化。王国维的《人间词话》说，填词用语“不隔”比“隔”好。科技写作更是如此，能用具体明晰之词，就不用抽象浮泛之词。尽量少用“可能、或许、大概、无疑、显然、肯定”等表示主观猜测或判断的词汇。中国学生太爱用长句，特别是嵌套从句，太罗嗦臃肿，比如说 It is very important to note that..., As we can see...等等。另外，不要勤于变换语句结构，主句和从句的主语最好一致。平行结构虽然可能略显单调，但十分简洁明了，对于科技英语很有好处。貌似平行而并非真正平行的结构令人迷惑，应该设法避免。还应该养成对首次使用的符号进行定义或说明的习惯，尽可能保持符号和表示在全文中的统一。譬如说，同一个东西（比如同一种方法的结果）在多个图中出现时，应该用同一种线条和颜色。还有，尽可能采用“标准”记号和术语，这样方便大多数读者，用自己独特的记号或术语会给读者带来无谓的额外负担。数学出身的人在此尤其不注意。总之，凡是你觉得读起来可能有困难的地方，应特别注意想方设法写好，方便读者。

易写者难读，易读者难写

李：学写作与学游泳相似。这使我想起苏东坡的《日喻》，在谈研究策略时说过。写文章一定要认真，要多练、勤练，肯下功夫。自己不多观察、不多练，对于别人说的方法，就会像《日喻》所说天生的盲人对太阳的认识一样，贸然用别人说的方法，就会像北方人学潜水而溺死一样。对于论文的读写来说，易写者难读，易读者难写。想一想，有几个审稿人读着马虎草率、晦涩费解的论文会不恼火？错字、疏漏和小错误给人坏印象：见微知著，人们由此质疑你的研究结果：你不认真，因而你的结果也不可靠。你会觉得委屈，但如果你本人都不认真对待自己的文章，凭什么要求人们认真对待？严谨学者不出粗糙活儿。写论文态度不好，科研态度怎么会好呢？我写论文采用如下的“收敛”准则：不断改进，直到自己认真看一遍后，无法得到有意义的提高改进时。比较理想的是：尽量对自己的稿子苛刻一些，“吹毛求疵”；搁置一段时间、比如几个星期后再看、再修改；投稿前尽量请同事、同行或同学认真阅读、提中肯的意见。在快完稿之前，认真准备作一个学术报告，这对改善结构、理顺条理、讲清要点大有裨益。还有，最好为读者指明想要达到的目标和前进的方向，点明阶段进展和已达到的目标，使阅读尽量轻松自如。我们知道，卡尔曼滤波是卡尔曼创立的。其实，雷达权威 Swerling 先于他一年就发表了。卡尔曼滤波广受关注之后，Swerling 写信给那份期刊，要他们声明，他更早就搞出了，结果不了了之。原因之一是卡尔曼的文章写得确实好多了，Swerling 那篇写得比较乱，结果也没有卡尔曼的漂亮，因而所藏的金子未被发现。卡尔曼写得深入浅出，比如还有一个附录，介绍相关函数，因为这东西那时还不普及。你们写期刊文章最大的困难是什么？不同的人困难肯定不一样。

教：我觉得发国际期刊论文，最大的困难是理论深度不够。我很佩服那些人，一个简单的道理，他们就能拿出一大堆数学公式来解释：你看，我们这个不是简简单单拍脑袋的，我们有数学公式作为基础。由拍脑袋到理论都能说圆，这是本事，对我来讲也是最大的困难。

李：你这是讽刺呢，还是真心实意？这让我想起一个笑话。那是个“ $1=1$ ”的恒等式，等式两边都做了一大堆数学变换，变得极为复杂。笑话说，要发表文章就得这样。还有一幅漫画，画的是石器时代早期的两个人，在洞壁上写下 $2+2=4$ ，然后说：这是主要结果。妙趣横生的是：让我们加上大量符号、新定义以及多余的行话，把它搞得费解难懂，使他们直到中石器时代才能破解。（“That’s the main result.”）

Now comes the fun part... let's obscure it with lots of symbols, new definitions, and unnecessary jargon so it will take 'em until the mesolithic age to figure it out!")

教：感觉数学是装饰，是很必要的装饰。有它不一定管用，没它肯定不行。

学：我觉得这个装饰，还有推销和广告的意思。一个问题，人家说就感觉很重要，我们写就越写越小，越写越不重要。有时候可能太针对一个问题、太具体，显现不出问题的重要。我们做出成果后，写文章论述时，总是感觉就是很简单，几句话就说完了。对于论述和肯定自己研究成果很欠缺。如何充分地肯定自己的成果？

李：我觉得，这个困难有两个来源。一是对课题宏观把握不够，就是对课题的重要性，与其他课题的关系等不够清楚。照理在选题过程中，应该不断加强这种宏观把握。二是提取、升华的本领欠佳，太就事论事，不太会、也不太敢总结、提炼自己方法的基本想法和思路。绝大多数青年学子在这方面所花的力气太少。你们所说的数学装饰，我的理解就是理论上的合理化，这是理论素养的一个重要方面，需要长期努力，无法一蹴而就。

学：这可能跟我们的眼界和广度有很大的关系。有些我们就是想写也不敢写。这个话别人说可以，咱们说不成。

教：这也是个双刃剑。有时候看他们很会推销，文章的开始、摘要说的有多么好，最后看了很失望。

李：那是推销过头了，以后再碰到他这么推销，你就要打个问号了。不过，理论上的合理化不是空洞的推销。

教：我觉得比较难的是，在做仿真例子时，如何选参数。比如传感器是雷达或声纳，那么量测噪声的参数需要确定，怎么让这些参数的值和实际的更吻合一些？我过去做文章的时候，别人用什么参数，我基本上就用相同的参数。这方面我觉得很欠缺，可能是因为有关雷达这些物理知识太少。

李：我想无非两种办法，一是增加背景知识，即使是临时抱佛脚也比不抱好一点，因而对于参数取值的大致范围心中有数。长此以往，你的背景知识也就逐渐丰富。二是借鉴行家里手的例子和数据。借用别人的例子时，首先要判断其作者是否可行，是则可用，否则不用。

学：还有一个大困难，就是得到仿真或实验结果后，怎么进行分析。

李：这是研究者水平的测试剂，它特别能测出研究者的深度，但不是原创度。它需要调用各种知识和理解，包括所有四要素：问题、描述、解法、评估。要想做好结果分析，深刻理解是关键。冰冻三尺，非一日之寒。“莫嫌海角天涯远，但肯摇鞭有到时。”（袁枚《新正十一日还山》）长期努力，积极铺垫练习，总会达到这个层次的。前面谈学习策略中的直觉时讨论过这个问题。《百喻经·欲食半饼喻》说：有个人饿了吃煎饼，吃到六块半时饱了。他很懊恼：饱了是因为最后这半块，前面那六块都白白浪费了，早知如此，就该先吃这半块。不要只盯着这最后半块饼。人们虽然会嘲笑这个蠢人，其实也常犯这种傻，总是急于求成，盯着最后一步。你们说的这几点，其实都不仅是怎么写论文的问题，而是怎么做研究的问题。

教：有人建议，写论文要用足容许的空间，比如会议论文要求不多于 6 页，就得写满 6 页。

李：这便于充分展开，而且有利于录用：审稿人见你已经没有多余的空间，往往更能容忍文中的缺陷。但不应该为了凑足空间而加些冗言废话，啰嗦和废话讨人嫌。

标题、摘要、引言、结论

学：学生，教：教师，李：李晓榕。

学：我们想要写一篇论文时，经常不知道如何下手。各部分的写作顺序如何？先写哪部分，后写哪部分？

李：万事起头难，大多数人写文章一开始动笔难。我建议从简单部分开始，先写容易写或实质技术部分。我往往是先写正文主要技术部分，后写前言、结论和摘要，最后反复斟酌定标题。当然，一开始应该有个明确的主题。

教：有人说论文标题是影响录取率的最重要因素，怎么确定标题比较好？

李：是啊，标题确实重要。我说几条。首先，标题必须切合文意，能提纲挈领地反映主旨甚至重要特色。看了标题，人们对主要内容的猜测不应该与实际内容相去甚远。另一方面，知道内容的人应该认为它是切题的，而不是题不对文或文不对题。第二，标题要力争“夺目”。标题又叫题“目”，其作用是画龙点“睛”。所以标题要尽可能引人入胜，将整篇文章“点”活。吸引力往往有赖于新颖和独创，比如用这种形式：“吸引眼球的主标题：更具描述性的副标题”，或者标题就是一个（有争议的）问句。国内的人常用“A study of...”、“Investigation of...”、“Research on...”、“Development of...”之类非常老套、浮泛而毫无吸引力的标题，应该避免。new、novel、innovative 等词也用滥了。“Improvement on...”和 modified、revised、improved 的东西也都多少显得新意不足。还有，标题最好含有描述内容的关键词，便于检索，从而有更多的读者。关键词往往是名词，所以，引人入胜多半靠别出心裁，用不同寻常的结构、形容词或动词。当然，不能盲目地以立异为高。关键词（keyword）和标题最好没有重复，否则是个浪费。标题要简洁，自不待言。一般来说，为大同行着想，标题要回避缩写词。最好给自己的东西起个叫得响的名，既突出新意，又便于引用，利于简洁。

教：我有一个困惑。摘要和结论很接近，前言也要提文章的结论。这三部分有很大的重叠，不清楚应该如何把握。

李：绝大多数人只看标题和摘要，不看其他部分。一般还可以假设：读者先读摘要，再读正文，最后读结论。这些都是摘要和结论应该有所区别的根源，也是为什么英文摘要一般用现在时，而结论则常用现在完成时的根源。摘要的本义是“摘”“要”——抽取提炼出要旨、要义、要点。它一般是对全文内容的简明总结，不加评论和解释，不该有正文所没有的内容；它应尽量突出论文的价值，吊起读者的胃口，因而易读性比精确性更重要；它经常被独立于正文之外而使用，所以应该尽量独立而自明，不该引用文献或采用含义不清的术语和缩写。前一段时间我写一论文，摘要写得别出心裁，结果吃力不讨好，正好遇到一个刻板的副编辑，被他指责了一通，质问我为什么要偏离主流写法。写摘要有一个通病，就是太笼统、含糊、空泛，缺乏实质内容，比如说，“.....is developed/described/ presented/given”而不说如何“developed”。比如说：This paper deals with problem A (不说 problem A 实质是什么), The problem is formulated rigorously (不说如何描述), Important factors that affect the solutions are considered (不说哪些因素、如何考虑), A new solution is presented (不说新在哪里、实质是什么), Illustrative numerical examples are given (不说何种数值例子、它们意在何为)。结语就是最后的话，可以有各种写法。我觉得，把它写成结论（conclusions）比写成总结（summary）好，因为总结和摘要除字数外，基本上没有区别，而结论可以有明显不同。不少人在结论部分简单明了、精确客观地总结正文的重要结果及其意义。它对结果的阐述比摘要容量大、精度高，但无需再论及问题和背景，也不必写得使读者读后愿意看正文。比如说一个重要结果的条件，应在结论中说清，但不必在摘要中说清。不应在摘要中提及相应的未来工作方向，但往往在结语中指出。前言的主要作用是铺垫，解释背景，引导读者顺利阅读、欣赏正文主体。前言的立题部分要阐述清楚的是论文的主要价值和贡献，而不是具体结果，要指出跟其他工作的关系，在文献中应处的位置，讲清主要思想和想法，特别强调新意，明确指出新在哪儿、价值何在。高水平的内行读了前言之后，无需读正文就应该能对文章有个正确的宏观把握。也正因为如此，评审人往往特别重视前言，论文的成败往往在此一举。简言之，摘要提纲挈领，突出吸引力；结论总结工作所得，注重精确；前言指明相关联系、强调想法和新意。还有，摘要的读者群最大，前言次之，结论最小。所以，摘要应避免行话和费解的句子，特别是长句，前言要尽量少用行话，便于更多人看懂。

教：听说有些杂志不允许摘要中有第一人称的话。

李：是有这个说法。除了数学领域外，也确实不常在摘要中见到第一人称。但我认为，不必有此约束，哪个更自然合适，就用哪个。

教：对我个人，最难写的部分是引言。

李：英国著名物理学家爱丁顿说过一句真假参半的笑话：我认为理论的导引部分更难，因为在此我们老得用脑，而后面却可以用数学。（I regard the introductory part of the theory as the more difficult, because we have to use our brains all the time... Afterwards we can use mathematics instead!）引言有特殊的要素，包括立题，即论文的动机和目的，为什么要提出这个课题？怎么提出这个课题？用什么方法解决？

课题的背景、历史与现状，本文的贡献，特别是新意以及应用前景，等等。引言部分要面向更多的读者，而不是小同行。尽量少用行话，对于专业概念和术语，最好是通过上下文自然流畅地交代清楚，而不是一本正经地加以解释。介绍背景时，要把问题放在至少更高一个层次来说。比如做一个变结构多模型算法，背景至少要在多模型方法这个层次来介绍。概述历史与现状要着眼于密切相关的重要文献，对其利弊做出综合简评，不必涉及不大相关的文献，以避免枝节。简述已有结果时，应注重存在的问题和不足，不该只罗列而不分类归纳概括，也不要浓缩得只有专家才看得懂。至于自己的方法，画龙点睛、讲清基本原理即可。我清楚地记得在美国写第一篇文章时，引言简直难得出奇，差不多写每句话都觉得没把握，幸亏有导师在。有些地方他看后笑笑，“你要这么说也行”。之所以难，是因为对领域的了解很有限，对已有结果的评判不到位、没把握，倒不是难在用自己的语言总结他人的工作。对领域比较了解后，引言也就不难写了。我最快的速度是一天十来个小时写了一篇会议文章，就是关于最优滤波可递推性的那篇，IEEE 标准双列格式，共 6 页。赶在截稿前一两小时内投了。那篇文章的水平并不低。当然，这么快地写出来，就不可能在写作过程中提高了。

教：您说的就是 IEEE-CDC 的那篇？！

李：就是那一篇。我写文章的速度应该算快的。所以，改学生的文章真累，没办法，框架、结构摆在那，只能在里头改动一点。这比语文老师修改作文还难得多，因为结果要拿去发表。改作文是语文老师的一大头疼事。但是，不修改学生的论文，不是好导师；看不懂学生的论文，不配当导师。

学：写文章之前要不要有个大纲（outline）？

李：有比没有好，特别是对于新手来说，这迫使你构思逻辑思路，避免脉络不明、轻重失衡、次序混乱、丢三拉四，但是在写的过程中可以也应该调整、修改提纲。水平高了以后，提纲的作用就下降了。

学：参考文献的引用有什么讲究？

李：所有相关的重要文献都得引用，但只该引用重要而相关的，不要堆砌参考文献。谈及广为人知的知识时，不必引用，如果要引用，最好引用教科书；谈及小同行熟知的内容，最好引用综述文章；谈及重要结果时，最好引用原始文献。现在是网络时代，引文和被引文往往有相互链接，便于人们顺藤摸瓜，所以引用经典论文可以得其“润泽”。用我的话说，这是“绿叶扶持的红花格外艳丽，扶持红花的绿叶倍显青翠。”为读者方便，引用要有针对性，而不是[1]-[12]，这种引用往往体现了写作的懒散。引用书时，最好注明章节或页码，除非所引内容可以直接从索引找到。还有，不该引不相关的文献，也不该引而不用——引的文献要起作用，比如要把自己的新结果与参考文献的结果相比较，缺乏这种比较可能会惹恼审稿人，引而不用它也多少反映学风的肤浅。

评论他人工作，要慎重公允

教：在引言中，要对他人的结果进行评论。这个分寸也不好把握。

李：在批评他人的东西时，要慎重，不说无把握之话。首先，要保证正确理解他人的东西。其次，要确保批评是正确中肯的，千万别太苛刻、言过其实。最好是以一种无损作者的方式指出缺陷，对事不对人，比如，可以说某人的观点有逻辑缺陷，但不该说他思维不够严谨。第三，语气要温和，实事求是，充分肯定他人的成绩。失礼说明不够成熟，甚至有违职业教养。对他人的工作太苛刻是青年人的常见病，我也一样。早年听学术报告时，我提问题太冲，直愣愣的不留情面。有一次一位教授报告他的成果，我在大庭广众之下证据确凿地说，他的工作从根本上错了，严重冒犯了他，导致他一两年不理我。后来还是我又见到他时，因忘了此事而跟他打招呼，才逐渐恢复正常。有人教我说，批评他人时应采用“三明治法”：批评部分夹在前后的溢美之词之间。这很有道理，但我一般做不到这么完美，特别不会说那些溢

美之词。有些新手在评论他人的工作时，理解片面，措辞激烈，甚至歪着脑袋看人——把人看斜了。当然，我有时也如此，特别是年轻时。有一次我认识的一位作者打电话给我，指责我评论说前人（包括他）的方法缺乏系统性，强调他的方法是严谨的。其实，系统性和严谨是两码事，但我恐怕没在文中说清。严复对于西学东渐功不可没，但钱锺书在其名著《谈艺录》中却说严复“本乏精湛之思，治西学亦求卑之无甚高论者，如斯宾塞、穆勒、赫胥黎辈；所译之书，理不胜词，斯乃识趣所囿也。”还说著名诗人黄遵宪“差能说西洋制度名物，犴搯声光电化诸学，以为点缀，而于西人风雅之妙、性理之微，实少解会，故其诗有新事物，而无新理致。”后来容易居上，这些评价虽有道理，但“狂妄至极”，全然不顾时代、环境的不同，抹杀先驱的作用。在强调自己工作的价值时，不要把前人的工作批倒批臭，主要应强调自己工作的长处和新颖。我过去所在的电力领域，对他人的批评，用词比较苛刻。多年前，我刚从电力领域转到控制系统时，由于惯性，有一次我在一篇文章中说一个知名人物的某个相关工作很“原始、粗糙”（**primitive**）。结果同领域另一位名人打抱不平，表示不满。我得知后特地打电话感谢他的指出。他被我的诚意打动，后来还主动找我合作。这就把坏事变成好事，这主要是心诚所致。

教：如果有个现成的方法是你的方法的竞争对手，而你的方法又没有明显的优势，那怎么办？

李：当然得实话实说。承认其他方法的存在和可行性，这会提高读者对你的人品和文章的可信度的评判，尽管文章的重要性有可能会下降。还有，对于你的结果中个别并不十分重要而出乎意料的现象、数据中的卡壳之处，不要强作解人，给出牵强的解释，那是自愿露怯、自讨苦吃，会贻笑大方，可以直接说明你正在设法弄清为什么。

作学术报告四建议

学：学生，教：教师，李：李晓榕。

学：对于在学术会议上宣读论文，我们都很犯憊。您能不能指导指导？

教：我们年轻教师对作学术报告也不很自在。

李：首先，充分准备，肯花时间，这非常值得，也不会后悔。西班牙著名作家塞万提斯说，充分的准备是成功的一半。充分准备比经验、知识和能力更要紧。报告的准备时间至少应该等于所有听众听报告时间的总和，比如给 15 个人作 20 分钟的报告，至少应该花 $15 \times 20 = 300$ 分钟的时间准备。这个“对等原则”比较适用于有经验者，没有经验者应加倍努力。有人建议，每一分钟的报告平均要花半小时准备。尽早开始构思怎么作这个报告、收集材料。不是老手，就得事先多次演练。人们不一定记得住所讲的内容，但对讲的好坏印象深刻。所以说，作报告都是面试。

（Every talk is an interview.）何毓琦先生 1999 年的 IFAC 大会特邀报告很成功。2000 年我应邀到哈佛讲学时向他请教过此事。他说，那大半年，他差不多每天都花一点时间准备。如此一丝不苟，令我印象深刻，感触良多。

教：据我所知，何先生对作报告如此重视事出有因。他说，学生后来告诉我，他们在哈佛学到的最有用的东西是报告技巧。（...student return to tell me that the most useful thing they learned at Harvard was the presentation skill.）

李：其次，了解听众：都是些什么样的听众？特别了解他们的学术背景，判断他们对你的报告的期待，最想从你的报告中得到什么，以便有的放矢，确定技术深度，既提供必要的背景知识，又避免不必要的技术细节。成功的报告都有针对性。

教：对此我有特别深的体会。今年夏天我去波士顿的一个公司作报告，事先把幻灯片传给他们。他们的头儿说：我们这里大多是做具体编码工作的，你的报告太数学化，要尽可能增加文字说明。我改了以后做的报告，他们觉得效果不错。所以，对听众的定位很重要。

李：对。一定要清楚听众是谁。如果不清楚，我都会问，这样才能有的放矢。实在不行就求其次，当场问。当然，这样机动性小，幻灯片已经无法改变，只能在说的的时候调整一下。起点不可过高：应简述必要的相关、预备知识。

教：您是指大会报告。如果是分组会的话，是不是也要这样？

李：我讲的是在外面作报告。如果是会议报告，对听众的定位比较容易，一般可以假设分组会的众对你的报告有兴趣，有一定的背景知识，但不一定熟悉。第三，我想特别强调如下的

黄金定理：少而精，少才好。

包含太多不必要的细节是大多数报告的通病。老子的《道德经》说得好：“少则得，多则惑。”可以说，学而优则通，少而精则明。少可洗练，多则庞杂。西方古谚也说，少即多。（Less is more.）每一个报告只该有一个主题，多主题即无主题，多中心则无中心。报告主题内容，借用林语堂的俏皮话，像俏女孩的迷你裙，越短越好，而不应像懒婆娘的裹脚布，越长越臭。要突出主旨重点，强调原理思路和直觉，而不是公式。对报告主旨帮助不大的应该略去。有些人想尽可能多讲，以显示和炫耀自己的学识。其实往往适得其反。内容太多就讲不清，因而显得水平不高。定位最要紧，会议报告最希望达到的目的是什么？

教：是把文章讲清楚，让人家知道文章里面是些什么东西。

李：未必如此。会议报告时间都很短，难以讲清，除非听众对你的课题很熟悉。我觉得重要的是点燃火种，唤起好奇心，觉得这文章值得一读。这有点像国画和诗词靠简括的几笔，就能勾画出空灵致远的神韵。所以，传达神韵胜于精描细摹，激发兴趣重于传递信息。最好是听众对你这个课题有兴趣，但不熟悉，你讲得让他想要仔细读。要讲这个东西大致上是什么，有什么好，细节不清楚没关系。与治学一样，讲的时候也要注重问题、描述、解法、评估四要素。作会议报告这种短报告，只能围绕一个要点，宏观把握，不要讲得太细。一旦太细，大都听不懂，就因小失大。想把细节讲清楚是奢望。这使我想起波利亚戏称的所谓“策梅洛法则”：听众之蠢实难以低估，显然之事须浓墨重彩，关键之处应点到即止。（You cannot overestimate the stupidity of your audience. Insist on the obvious and glide nimbly over the essential.）我认为，这是用夸张的手法说出我上面的意思。思想、主意往往显得很显然。

教：为什么叫“策梅洛法则”？您都是从哪里知道这些东西的？

李：策梅洛（Ernest Zermelo）是公理集合论的开创者。波利亚是总结策梅洛关于如何作报告的一些针砭之言、经验之谈。我是从波利亚的《Mathematical Discovery》（《数学的发现》）中得知的。第四，吸引听众，尽可能抓住听众的注意力，先声夺人：准备好开场白，开宗明义，及早切入主题，讲清工作的背景和价值、待解问题及其重要性，以便听众有的放矢。讲问题时，力争具体而不抽象。在结构合理的前提下，尽可能将最有价值、重要而又新颖的内容靠前。选用新颖的讲述次序。比如有一次我作会议报告，主题是我所研发的一个算法，我打破常规，先讲仿真结果，后讲研发的算法到底是怎么回事儿，因为仿真结果出奇地好，这样更吸引人。重点之处，尽量生动，甚至可以适当夸张，最好用比喻、类比、例子、故事或幽默，加深听众的印象。当然也得适当注意，比如有一次我在一个国际专业大会上，指出卡尔曼滤波的种种局限，并报告我对它的重要拓展和推广，为了加深印象，我在结束时故意“危言耸听”地问：既然有我的结果，是否应该禁止使用卡尔曼滤波？会后有位学者很严肃地对我表示“抗议”，在场的另一位知名朋友解释说我这是夸张，他还不接受。还应对内容表现激情和自信，感染听众。与听众互动：注意听众的表情，向听众提问，邀请听众提问、猜想。

学：说到激情，有时我们害怕听众并不觉得咋样，而自己显得太激动，这样似乎不好，不像学术报告。

李：还是应该用激情去感染听众，与听众分享你对课题的热爱，这有百利而无一害。学术报告也应表现激情。还有一些次要的注意事项。结构合理，条理清晰，逻辑性强：与写文章一样，如果讲不清，就应尽量避免。要注意宏观把握，多解释用意和理由，前后呼应，适当回顾与总结。有人提倡“三明治结构”：先预告要讲什么，再讲，然后回顾所讲内容。（Tell'em what you're going to tell'em. Tell'em. Tell'em what you told'em.）这样便于突出重点。掌握节奏。深入浅出，举一反三，解释重点。善于用例，比如何毓琦先生说，屡用同一经深思熟虑之例大有裨益：既经济（无需多做解释），又有效（便于强化理解），这确实很有道理。多用视觉效果好的方式，同时加以口头解释。千万别照本宣科。语调要有抑扬顿挫，有强调有带过，切忌平稳不变或强始弱终，那样容易催眠。不要在开场时致歉，比如说，“我的英语不好”，“我没有足够的时间，是草草准备的”，这给人第一印象不好。实在要说这些谦词，不妨留到最后。

幻灯片制作

李：制作幻灯片，总原则是设身处地，换位思考：你听报告时，喜欢什么样的幻灯片？要牢记这一点，时时记着听众。内容要尽可能一目了然，少用公式、记号、语言文字，多用视觉效果好的方式，比如图表。不要太细，更不要充斥着数学。数学公式太多是个通病，要另辟蹊径把思想讲出来，包括打比方。要尽量少用数学和文字。不要追求严谨，便于直观理解远远比严谨重要。如果能用图表或视觉效果好的东西表示，绝对比用数学或文字好多了。这就要求宏观把握：它到底是个什么东西。比如，如果写一个定理，没几个人能看懂，如果用图，就容易说清。一般不需要推导证明之类的细节。不要将过多的内容塞入一张幻灯片，更不该直接拷贝论文中的东西。不要想讲太多的幻灯片，应计划足够的时间，比如平均花至少一分钟讲解一张幻灯片。

教：到底是用图呢，还是用表呢？有时不容易确定。

李：图往往远比表更好、更直观。折线图适合于表示动态关系，比如趋势等。直方图和表比较适合于表示静态关系。如果数据点不多，在折线图中最好把它们标出来，如果很多，就不应标出。如果不清楚哪种方式（比如图或表）更好，不妨先都制出来后再做决定。

教：对英语的使用有什么特殊要求或讲究？

李：用语应尽可能简洁、醒目，越简练越好。不必拘泥于语法，意思不会被误解就行。不需要说话完整，不合语法没关系，只要几个关键词，多用动词，少用动作名词，尽量省掉介词和冠词。想想听报告时，你希望是什么样的。你肯定希望简单的几条、几个词就行，最好是根本不用读就知道是什么意思，而不是一段话。尽量删除不必要的细节。保持表述、符号、术语的一致性，避免追求花俏和多样化，平行结构虽显单调，但可以突出重点。

教：为什么要避免追求多样化？

李：不必要的花样，势必给人带来无谓的困难。口述与幻灯片内容应有重复、有补充。选用醒目、易读的字体、色彩和幻灯片设计，字体要足够大。不要缩写泛滥，要解释听众不熟知的缩写和记号。尽量采用“标准”记号和缩写，以免给听众带来无谓的额外负担，这一点前面提到，但这儿更重要，因为一般人很难记住 5 个以上的新记号的意义。比如说，线性方程的“标准”形式是 $Ax=b$ ，而线性回归的“标准”形

式是 $y = x\beta + \varepsilon$ 。对不同的听众，要有的放矢，用不同的“标准”形式和记号。还有，如果是答辩，最好先弄到打分表，有的放矢地设计报告。

作学术报告大忌

杂乱无章，条理不清。舍本逐末，轻重失宜。照本宣科，死板背诵。

眼高于顶，目不正视。背众而述，咫尺天涯。四平八稳，味同嚼蜡。

。

回答问题

教：我作报告最害怕的是回答问题。有没有什么好办法能提高这方面的艺术？

李：回答问题的水平很能体现一个人的学术水平。我觉得有几条注意事项。首先，在报告结束前回答问题的过程中，不要放空白幻灯片或者“Anyquestions?”之类的幻灯片，最好放谈“结论”的幻灯片，以便大家有更多时间记住、消化主要结论。第二，如果没听懂问题，就该请提问者再说一遍，如果还是没听懂，最好请他从不同的角度说明，或者说出你的不解之处，以便他有的放矢进一步阐明。即便你还是没听懂，也比胡乱回答一气要好。第三，不要急于回答，要等人问完，不妨思考片刻后再答。第四，回答之前最好先用你自己的话复述一遍问题，这有多方面好处：

①避免误解，以致答非所问，②听众更清楚问题到底是什么，③给自己更多的时间考虑。此外，回答之后不妨问提问者你是否回答了他的问题。如果确实不知道答案或者只知道部分答案，就应如实说，这一般只会给人好印象。如果问题有意思，就应如实说会进一步考虑。有些争强好胜之人从不肯公开承认错误或无知，这令人可笑。反之，也不该轻易附和提问者，以免显得缺乏主见。《礼记·学记》说：回答问题最好像撞钟，“叩之以小者则小鸣（问小答小），叩之以大者则大鸣（问大答大）。”换言之，对于能够回答的问题，也不要卖弄，择要清晰地讲几点最相关的即可。说到底，要回答得好，关键在于厚积薄发，报告的内容有很多支持材料。不熟悉课题，就答不好问题。巧妇难为无米之炊，力士岂能掷发有声。

与编审人员打交道

学：学生，教：教师，李：李晓榕。


教：说到答复，我觉得，我们大多数人都认为，如何比较好地答复评审意见是件头疼的事。

李：对此，我想说两条。第一，对自己文章的要求和标准不能低。如果你的文章粗制滥造，当然不可能对评审意见给出令人满意的答复。所以，第一条是基础。第二，要尽可能好地掌握答复技巧。关键是设身处地，多尝试站在编审人员的立场看问题，换位思考。我想起一个真实故事。有人在答复编辑的信中说：我们的投稿并未授权你可以在发表它之前让其他专家看，我不觉得有任何理由采纳匿名评审人的意见（它们恰巧是错的）。鉴于此，我将考虑在别处发表。（We sent our publication to you without the authorization that you may show it to other specialists before it is printed. I do not see any reason to follow your anonymous reviewer's recommendations (which incidentally are erroneous). In view of the foregoing, I will consider having the work published elsewhere.）谁会如此冒犯编辑？

教：.....

什么？这就是评审？

编审人员对文章的误解，作者应自责。

经常听到有人抱怨运气不好，审稿人没看懂他的文章。其实，他并不比别人运气更坏。这种心情很自然，但虽然心里不快，也应尽可能追究自己的责任，自己没把文章写好、清楚得审稿人没法看不懂。总的精神是，“行有不得，反求诸己”。即使是他们搞错了，也要追究自己的责任，是自己没写清楚，所以要修改。至少要给他们一个改变看法的理由，给他们一个台阶下。不应指望他们能沙里淘金，在含混不清的表述中发现闪光的宝贝。更不能咄咄逼人，让审稿人认错，要人认错很难，往往适得其反。③观点一致的错误意见很少见，所以有时还可以明确指出编审人员对此观点不一致。比如一位审稿人说这个东西不好，而另一位说它好。不过，这时要特别小心，尽量避免冒犯审稿人。注意，即使审稿意见错了，也不说明你是对的。即使审稿意见过于负面，也要尽可能以平常心对之。审稿机制主要旨在淘汰不合格的论文，难免“伤及无辜”。有道是：只要去除不平之心，事事都会变得更易于忍受。(once we lose our sense of grievance everything becomes easier to bear.)如果几

个审稿人没看懂，那更是论文有问题，至少是写得有问题，或者是投错了杂志，审稿人不合适。如果是后者，那应改投别处。不过，不该不加修改就投别处，你的论文可能落入同一评审人之手，他可能会因为你不做任何修改而恼怒，认真的作者不可能对评审意见置之不理。另外，不同期刊风格不同，你也应该有针对地做些变动。

教：您是说，要坚持自己的观点，改进表述，以免误解？

李：既是又不是。改进表述以避免误解是理所当然的。是否要坚持自己的东西，要看情况。如果你的观点很重要，那当然要坚持。但另一方面，如果不是原则性的、重要的东西，没有对错的问题，就没必要坚持己见而跟编审人员争辩。要学会做非原则性妥协、让步，让编审人员觉得你是合乎情理的。

教：您能不能说得具体一点？

李：比如说，有些习惯的表述，没有对错的问题，就没必要坚持。再如，记号的选用、参考文献的顺序，等等。

学：有时收到评审意见后，觉得没有得到公平的待遇，很沮丧，真不知该怎么答复。

李：在大多数情况下，你这种感觉是错误的：

你并没有受到不公平的待遇。

归根结底，往往还是文章内容不够好或者写得有问题。当然有例外。多年前有一次，我跟组内的一位老师合写一篇文章，投到《IEEE 信号处理汇刊》，一审意见是“条件录用”（conditional acceptance），改后投去，二审意见居然是“大改”（major revision），副编辑恐怕是个新手，太认真了，又找了五位审稿人，其中三位是新的。我写的答复就不客气。我说，我当 Editor、审稿人、作者，经手的文章也有将近一千篇了，没见过这么干的。怎么会“条件录用”后还去找多位新的审稿人？没有

几个新的审稿人会马上接受一篇稿子的，这不公平。何况，正好有个新的审稿人又非常苛刻。怎么证明他苛刻呢？我把各审稿人的意见列一个表，他对所有方面的评语都明显最苛刻，所以我说根本不能太多考虑他的意见。我的合作者看后非常担忧，说这样回复，文章会不会报销啊？我说他没道理，我们有理。不久后收到决定，没有直接回应，只说“祝贺你——我认为你的文章非常好”（congratulate you on what I believe is a very nice paper），就发表了。还有，大多数评审意见不太斟酌字眼，可能显得草率、武断、随意、甚至前后矛盾或反复无常。这时尽可能不要动气：审稿人为什么要这么“无知、傲慢”、“故意”跟你过不去？要尽可能在自己这一方找出可能的原因，做相应的改动，避免其他人有类似的反应。

教：如果文章被拒，是不是还可再投原期刊？

李：主要当然看 **Decision Letter** 的内容。拒录有不同档次。如果拒录得十分简短干脆，那不能至少不该再投。如果留有余地，那可以考虑。这时，你得有相当把握，不利的审稿意见会被你的修改稿说服。所以，如果一个相当负面的审稿人的意见都集中在文章的前面部分，那不是好兆头，这说明他很快就得出拒录的意见，根本没读完你的文章。如果你修改后再投去，他很可能又会在后面部分发现一堆问题。

教：有时候评审意见给的好像是个哲学的说法，比如说你的方法提高了精度，但增加了计算负担，为什么不用简单的。如何看待这一点？像这种不疼不痒，对文章没什么帮助，而又非回答不可的意见，怎么答复才好？

李：对于见仁见智的问题，可以客气地暗示：你可以有各种观点，但请不要把你的观点强加于我，比如说：**We hope that we can all agree to disagree on this matter.** 如果纯粹是观点不同，他当然可以有自己的观点，但是你也有权不采纳他的观点。无论如何，还是应该尊重审稿人的意见，最起码让人感觉你确实很认真地对待他们的意见。这是真正的尊重。如有疑问，可以向编辑咨询。我想强调一点。编审人员、特别是 **Editor** 和 **Associate Editor** 都不容易。他们往往都是大忙人，处于上升期，时间很少。他们要为学科做一些贡献，同时扩大知名度。到一定地位之后，一般都辞掉，因为很花时间。有一个笑话，道出了他们的无奈和苦衷。一个 **Editor** 和一个主教去世后都上了天堂。主教发现分给他的住房远不如分给 **Editor** 的，大惑不解，以为哪里弄错了，就去找上帝。你猜怎么了？上帝说：没错，已经有几百名主教到

天堂来了，而这个 Editor 是唯一升天堂的 Editor。可见，当 Editor 而又能上天堂有多难，上帝也以稀为贵。

关键是设身处地，换位思考。

要尽量以他们的方式思考，从他们的角度来看问题，理解和谅解他们的误解，给他们提供方便，与人方便，自己方便。比如在回复时引用审稿意见原文，在修改稿上用不同颜色标出修改部分，等等。如果你考虑得比较周到，他们对你的感觉就会好，觉得你比较体贴，替人着想，不错。

教：如果不同的审稿人的意见直接矛盾怎么办？一个说这个东西没什么意思，一个说它不错，怎么办？

李：这种情况往往是观点不同。“学问者天下之公，见解者人心之异。”（张相《诗词曲语辞汇释》）先判断哪个审稿人对你的文章更了解，这是一个层面，有的审稿人可能不太懂。当然，关键要看你自己是哪个观点，怎么做对文章更好。经常是这样，我持某个观点，觉得某个审稿人说的没太多道理，而又有另外一个审稿人支持我。这时可以说，这东西有不同的看法，言下之意是我不同意你的观点，另外一个审稿人支持我，你不能强加于人。这时可以适当地改动一点，吸收他的意见的合理部分。如果需要改动一些，又不能完全接受，那你既要解释，又要改动。在答复里要一分为二地说，这部分我觉得合理，所以我这么改。

教：关于评审意见，回复时有没有必要这么客气。我在网上看到一个模板，才知道英文对于表达感谢有这么多种方式。要是我的话，就不好意思提意见了。

李：这因人而异。一般在答复每个审稿人的意见之前，先表示感谢，写得最好有针对性，让人觉得你确有诚意。如果一个审稿人确实提出了不少有建设性的意见，我就特别强调一下。如果都是千部一腔，人家就知道是套话。所以，我觉得应该有所区别。如果真心实意想表示感谢，你肯定会说得比较具体。把你想谢的地方具体地写出来，人家是会感受到的。

教：期刊允许作者推荐审稿人，但它未必用。针对某人的文章做的工作，当然希望他来审。所以应该推荐什么样的审稿人，推荐的审稿人有多大的可能性会被用到？

李：这不好讲，我当 **Editor** 时，一般都不直接用作者推荐的审稿人，往往把某人推荐的用来审别人的稿子。一般来说，要推荐相当熟悉你这篇文章的相应课题的。当然，他最好比较客观，不太苛刻。不要推荐自己的好朋友，一旦发现，编辑对你的人格就有疑问，于你不利，特别是你的文章在可取和不可取之间时，而这样的文章相当多。我一般都在投稿信中明确说明推荐这些审稿人的理由，以及与他们关系，多数是不认识或者仅有一面之交而已。这样明确说明，便于排除荐人唯亲的嫌疑。有时运气不好，这样推荐的审稿人中有些可能比较苛刻。即便如此，也可能是吃小亏占大便宜，因为编辑由此信赖我的推荐。有几次，我认识的编辑就主动告诉我，说我的推荐的信任度很高。

教：要是推荐天尊，肯定是想挨批！

李：如果要推荐天尊，你得非常自信才行。文章质量好、水平高、贡献大，那可以推荐天尊。一言九鼎，容易产生影响。问题是：在天尊的层次上，你这自认为好的东西到底好不好？如果你对某篇文章很自豪，不妨直接送给一些专家学者，扩大影响。

教：有些期刊问这篇文章是不是引用了本期刊的文章，编辑最终在决定的时候对这条有多大的考虑？

李：一般不太重要。主要有两方面的考虑。如果你引用的文献里，另外某个期刊的明显比本期刊的多得多，我就会觉得你恐怕应该投另外那个期刊。如果比较分散，那一般关系不大，说明这专题基本上没有哪个杂志特别对路。只要你的专题在本期刊的覆盖范围之内就行。另一方面，期刊也希望被引用量大，以提高影响因子。

教：有时编辑和审稿人要求作者引用他们的参考文献，而那些文献与这篇论文关系很小。这合理吗？作者应该怎么办？李：如果关系很小，那不合理，不该引用。这

时，一般明说你认为关系很小，就可以了。大多数编审人员不会也不好意思坚持。如果确实有关系，那不妨引用，以示尊重。

学：审稿人收到修改稿后，是重新看全文呢，还是只看修改部分？

李：这因人而异。有些人只看修改部分，有些人又看全文。一般来说，如果他们还记得文章的主要内容，更有可能只看修改部分。如果需要又看全文，复审周期就较长。所以，在确保修改和答复质量的基础上，要尽快递交修改稿，除非由于某种原因，你真的很希望审稿人又看全文，比如你做了大改，文章质量大幅度提高。

学：一篇文章投出去之后，我们往往急于知道评审结果，但不知道编辑对询问进展有何看法？

李：不妨询问，但不应太急。总的来说，不必过于迟疑，不敢查询评审的进展，但要合理。举个例子，某个杂志正常情况下三个月能回复，那一般要多等个把月，比如说四个月，再去询问。刚满三个月就去问，人家会觉得你太急了，没太替他们考虑。要给人家一些裕度。太长时间不询问也不好，有可能是卡在哪里或者出了问题，而且，时限过后的询问会带来一定的压力，能使评审加速。只要时间够了，对于询问，编辑一般不会有不好的印象，除非你的语气不好。

教：如果时间太长了，是不是要撤稿？

李：遇到这种情况，那不妨问得更具体点，比如有几个评审意见已经回来，还要再等几个、大概多久？然后再做决定。

教：有时候就倒霉。上次我投稿，拖了三个月才收到回信，人家说邮件服务器坏了，没办法。

李：我还有更倒霉的。多年前我投一篇文章到《IEEE 自动控制汇刊》，等了一年左右去问副编辑。他就一直搪塞，拖到两年多，毫无结果。我的合作者很气愤，说了一句我至今记忆犹新的话：他连屁股都不会挪！（He doesn't know how to move his ass!）我直接找主编，主编说：你告诉他，你已经跟我联系过，再无进展，我们就会采取其它措施了。我再问，他还是不理我。事后他说，他当 CDC 大会主席，忙了很久。可是，他忙完以后也没理我。骚多不痒，债多不愁，他可能觉得反正已经拖了很久，再拖也无所谓。我只好又跟主编联系，主编另找了审稿人，三四个月后评审结果回来，直接一步就录用了。录用以后，叫我们把最终完稿还寄给那个副编辑。结果又泥牛入海，半年没消息。我又跟主编联系。主编说：他连我也不理了。那篇文章一审就录用了，但前后竟然花了快 4 年，实在够惨的。就这，发表时主编为了补救，还让我们插队了。幸亏主编不错。这篇文章就是我的变结构多模型方法系列的开篇之作。更有甚者，我当《IEEE 航空航天与电子系统汇刊》Editor 时，一位副手在一两年内，居然搁置所有收到的几十篇投稿，不作任何处理，害苦了这些论文的作者。他编造各种借口，答复作者的询问。

教：后来是怎么处置的？

李：他当然被免职，信誉扫地，恐怕永无翻身之日。奇怪的是，他平时待人接物相当不错，否则我也不会选他当副手。我至今也不完全知道他为什么不处理那些稿件，缺乏时间肯定是一个主要原因。

教：修改稿和初稿不同，比如方程的号码就不同，答复时是引用修改稿好呢，还是初稿好？

李：当然是修改稿，因为审稿人更感兴趣的是修改稿，而且复审时也更容易得到修改稿。

教：您说的这些体会，是不是都是针对国际知名期刊的？

李：是的，我在国内期刊的文章寥寥无几，几乎全是在 86 年出国前。我在国外的文章差不多都是在 IEEE 的各种汇刊上。所以，我的体会大都是针对 IEEE 汇刊之类的，不过，这些体会应该是通用的。