

李榧和谭添。

在国际程序设计语言与软件工程的江湖里，不少人都听过这对搭档的名字。凭借 12 年一线基础程序分析的科研经历、11 年开源工具编写经验，他们推进了多个基础程序分析领域公认难题的解决边界，在一些问题上至今保持着最佳解法的“战绩”。

2019 年，从丹麦奥胡斯大学博士后出站的李榧拒绝了多家企业的高薪聘请，加入南京大学（以下简称南大）计算机软件新技术国家重点实验室。与他一同入职的，是合作了 15 年的老搭档谭添。

然而，回国后头 3 年，曾经多次出现在顶级学术会议的两个年轻人，仿佛“消失”了——他们“闭关”了。

“闭关”期间，这对搭档顶着考核压力，一度做好了“一起被辞退”的心理准备。直到他们带着自主可控的程序分析平台“太阿”，出现在大家面前。

其实，这样一个前途无量的组合，回国的初衷只是想当两个好老师。解释初衷时，李榧反问：“你拼命说服自己、经营自己、透支自己，跻身学术圈的‘名利场’，最后又能得到什么呢？是合群带来的安全感，还是被认可后的虚荣心？”

如今，回国 6 年，作为南大计算机学院副教授和助理教授，李榧和谭添依旧保持着学生时代的运动装扮，扎根于课堂。

今年 9 月末，记者去南大时，秋雨初歇，天气依旧闷热。李榧刚结束了一堂软件分析课的讲授。尽管满头大汗，他却始终穿着外套，捧着保温杯——里面泡着益气生津的中药材。

才 37 岁的李榧自嘲：“当老师太消耗气血。”

不点名、不签到，前三排靠抢

南大有一门特殊的课——不点名、不签到、面向全体计算机学院本科生，却堂堂爆满，多年入选“我心中的好课程”，甚至被学生“吐槽”：“不早来，可能都抢不到前三排。”

“我希望上了这门课，很多博士都感到棘手的问题，你们（本科生）因为具备足够的基础，也能提出解决思路。”课上，李榧提出了一个“小目标”，希望学生们能在程序设计语言方向有更多专业上的自信。

程序设计语言是计算机软件的核心。随着社会信息化的提速，各领域对软件的可靠性、高效性和安全性都提出了更高要求，也呼唤着更多优秀的程序设计语言人才。

“但我国绝大多数高校，无论计算机学院还是软件学院，程序设计语言方向少有全职教授，中国计算机学会也没有程序设计语言专业委员会。”2018 年，尚在奥胡斯大学做博士后研究的李榧和谭添发现了这一矛盾。

2019 年回国后，他们决定开设一门程序设计语言方向重要的专业课程——静态程序分析。

“放弃广度、追求深度、例子驱动、讲深讲透。”简单的 16 个字，却是此前几乎难以实现的教学目标。

静态程序分析不仅要掌握程序设计语言知识，还得具备系统设计、算法分析等多学科能力，理论与实践跨度很大。彼时，国内开展相关课程与研究的高校寥寥无几。

他们作出了一个大胆决定：面向本科生开设这门高难度课程。对两个刚回国任教的年轻人来说，这简直是“搬起石头砸自己的脚”。

只有底气远远不够。静态程序分析是一门“动手课”，还需要配套的实验作业平台。

这让李榧和谭添更头疼了。“当时国际 Java（一种流行的程序设计语言）生态的通用型程序分析平台完全被国外垄断，比如加拿大的 Soot、

如何挽救大学“发霉的课堂”

作为老师和学习者，我怎么看“上课败给了玩手机”

■ 张淑娟

9 月 23 日，本报围绕北京交通大学王元丰老师的来信推出整版策划《如何挽救大学“发霉的课堂”》，报道刊发后引发众多一线教师和高校学子的共鸣，并就如何看待大学课堂上的“低头族”产生争议。

为进一步深入交流，本报从今日起特开设“如何挽救大学‘发霉的课堂’”专栏，邀请一线教师、教育学界及高校学子共同参与，从多维视角探讨经验与思路，为未来高等教育的模式创新提供借鉴。今天刊发本系列首篇文章。

王元丰老师的文章（《中国科学报》2025 年 9 月 23 日第 4 版），让《中国科学报》微信公众号阅读量迅速达到“10 万+”。我觉得这是因为很多老师有共鸣，甚至也在为大学生在课上玩手机的现象郁闷。王元丰老师看到的是学生们上课看手机。实际上，除了上课之外，有多少事情没有败给手机呢？这方面，网上的梗图多的是：上铺的同学本来要去洗澡，结果站在梯子上玩了一小时手机；正在洗澡的同学，顶着一头的泡沫看手机；正在下楼梯的同学，同样在低头看手机……也有学生自嘲：“不是我想玩手机，是手机先动的手。”

很多人认为，自己不是在玩手机，而是在用手机工作，手机是效率工具。实际上，手机对很多人而言是分心神器，很多设计直击人性弱点，让人欲罢不能。相信很多人都体验过对手机上瘾的感觉：不是玩了有多快乐，而是不玩就难受。

我也会对手机上瘾，因此我不敢在手机里安装短视频软件，不敢在读书时把手机放在眼前，

一对南大教师的教学「冒险」

■ 本报记者 赵宇彤



谭添（左）和李榧。受访者供图

美国的 Wala、希腊的 Doop，我们要花费大量时间熟悉平台、开展研究，做出的成果反而成了宣传它们的工具。”

李榧冒出了更大胆的念头：干脆做一个自主研发、完全可控的分析平台。

他兴奋地找到谭添：“我们未来所有的论文都在自己平台上搭建，平台也能反过来提升成果的可见度和影响力。”

“弄个新的、更好的没问题。”谭添也早有此意，“主要其他平台代码很‘挫’，学生用了估计会心烦意乱。”

两人一拍即合：课要开，平台也要搞！

2020 年 2 月，《软件分析》迎来了第一课，李榧和谭添别出心裁，同步开启了 B 站直播，至今，仅第一节课的播放量就已达 15 万。

“程序分析的课实在太少了！”“以前没有系统学过，这是我看到的第一公开课。”这门课真的帮助我们安全领域的学生打下了非常好的专业基础”……评论区里，“云学生”纷纷表示感谢，还有十多家企业申请将课程用于企业内部的工程师培训。

“教学远比科研重要”

为了上好这堂课，李榧和谭添赌上了一切。他们拒绝了所有横向课题，只为全心全意上好这门课。因为不舍得牺牲学生的科研、休息时间，新冠疫情期間，身体不适的李榧顶着高烧，一个人熬夜加班。

而作为“青椒”，他们肩上还扛着巨大的考核压力。

“教学远比科研重要，但要做好一年连一篇

议 PLDI，而他的同行者，该论文第一作者，是一名他们指导的本科生。

不但要自信，甚至要“狂”一些

谭添将这一平台命名为“太阿”，它得名于战国时期的欧冶子和干将联手铸造的名剑，锋利无比，光华绝伦。

这窝藏着他们的抱负，也象征着他们二人“十年磨一剑”的经历。

2010 年，李榧还是西北工业大学（以下简称西工大）的研一学生。在担任本科二年级课程助教时，他一眼就注意到谭添：皮肤白净、身形消瘦，不爱说话，桌上却摆着厚厚的外国专业书。

“这是个不一样的人。”李榧不自觉留意起他，谭添计算机基础好，编程能力更强。次年，李榧要做一项课题时，立马想起了谭添。

就此，两条人生轨迹开始相交。他们一同前往澳大利亚新南威尔士大学求学，又一起来到奥胡斯大学深造。

“但我们性格完全不同。”李榧和谭添相视一笑，接着开口，“我急脾气，他很稳重；我追求有趣，他更务实；我想做不一样的事情，他只想把一件事做到最好……”

因此，在合作之初，他们经常吵架。“我讲了半天，他听不明白，他说的我也理解不了。”西工大的教室、新南威尔士大学的图书馆，都留下过他们争执的回忆。“后来慢慢才形成默契，不用说话就能心领神会。”他们说。

差异、争执，反而加深了理解。他们愈发清楚地发现彼此在科研上的高度契合。

“我觉得自信还不够，还要再狂一些。”李榧话音干脆，“尤其是搞科研的，就要走那些少有人走的路，就要在别人的质疑声中坚定自己。”

这份“兵来将挡、水来土掩”的气势源自二人的多年默契。

“我们一起完成了很多‘不可能’的事情。”李榧掰着指头细数，读博期间，他们解决了程序分析中的一个边界问题，兴奋地投了顶级会议，却遭到当头一棒——4 个评委反馈意见都是 C。

他俩不甘心，找了个会议室，没日没夜地计算、讨论，“差不多每天能写废一根马克笔”。反复推演后，李榧觉得问题出在写作上，“理论越难的论文，越考验是否能逻辑清晰地表达”。

李榧把自己关在法院院的图书馆里，厚厚的法典让他感到沉静。他上网翻阅不同研究领域的写作材料，一点点“啃”写作技巧，每天尝试写个“豆腐块”。后来，他们把改好的论文再次提交，这次收到了 4 个 A 的满分评分。

这样并肩奋战的时刻，他们经历了无数次：一起留学，一起求职，一起来到南大，一起用行动上好一堂基础课。

“如果我讲得不清楚，没逻辑，上课敷衍，是不是意味着学生们日后也可以这样做？那我把我把知识点讲得清晰、易懂，他们是不是可以在专业上多一份自信？”李榧语速很快，眼里闪着光。

余音回荡。半晌，谭添笑了笑。

“我的想法和他不同，我更喜欢技术，也喜欢跟别人讲我对技术的理解，我希望学生们能真正喜欢上编程。”谭添语气平静，这个念头早就在他心底萌芽。

2011 年，还是大三的他写下一篇博文《致软件学院的老师们的一封信》：“兴趣是最好的老师，如果老师只能把这位‘最好的老师’带给学生，对国家、对行业、对学生而言都是莫大的福音。”

虽然投身教育的初衷不同，但他们却共同走在一条特立独行的路上。

“当老师太消耗气血”

疫情之后，学生们发现，原本活力满满的两位老师“没电”了。

拼命工作的李榧，身体频繁“亮起红灯”，谭添在帮他代了几节课和处理繁杂的工作后，有一次突然身体不适，被紧急送往医院。

“当老师太消耗气血。”李榧在知乎上自嘲地写道。

但只要站在讲台上，他们都努力调整好自己的状态。

“大家跟我一起思考”“听懂就点头，跟上我的节奏”“这个地方听不懂没关系，后面还会带大家通过其他内容帮助进一步理解”……课堂上，李榧用各种方式调动学生的情绪。

“教好一门课是一种精神输出，老师的态度、专业、价值观都会被学生感受到。”下课后，李榧的嗓音满是疲惫。

尽管他一再强调，“不点名、不签到、不强制到场，可以听网课”，但《软件分析》依旧课堂爆满。

“我有时会在课上补充一些最前沿的领域知识和研究成果，带学生一起思考。”李榧笑言，自己在努力打扫课堂的“霉味”，并乐此不疲。“我觉得教育的真谛就是潜移默化地教会学生自信、接纳自己、勇敢面对人生。”这比赚钱、发论文更让他快乐。

李榧一直记得一个细节。在其本科担任助教时，有一天，一名陌生的学生突然找他谈心，觉得自己成绩不好，也没有出色的编程能力，怀疑自己是否适合计算机。李榧没有盲目鼓励，而是推荐他读一本经典专著，并让他把知识点理解后画出来。

不久之后，那名学生捧着十几张思维导图再次找到李榧时，眼神里多了份笃定，也找回了对专业的信心。这段小小的插曲，也成了李榧投身教学的原动力。

然而，身体状况迫使他们探索不同的教学和科研方式。

“之前，我们俩经常熬一个月帮学生改论文，其实就是重写。”李榧介绍，后来他们发现，过度呵护反而会阻碍学生成长，便决定放手。“现在实行‘学伴制’，硕士生和博士生自由结对，互帮互助，他们深度讨论后还有疑问的或解决不了的，我们再插手。”他说。

他们还发现，匹配研究方向的横向课题能帮助学生接触企业真实需求，但要求学生必须解决真实问题，不能只做“脏活累活”。

李榧和谭添的课题组不打卡，他俩也不参加组会，更不要求学生发论文，但每个人都必须“能会说写”。

只有当学生要投论文时，他们才会把二十多人召集到一起，打开共享屏幕，逐字逐句地讲解，耐心地教他们如何组织思路、准确表达。

他们想教给学生的远不止知识。

“持续学习、化为己用的能力非常重要。”这一点，李榧深有感触。早在 2010 年，他就在本科学业论文致谢里写道：“学到了‘怎样学习’，此足以让我阔步毕业后的人生。”

不过，他偶尔也会被命运的“回旋镖”击中。“我总是告诉学生，不要迷信权威，要勇敢表达。”李榧第一年做博士后时，就曾在顶级会议上当面“评价”了一众“大佬”。

“但如今在学术交流会议上被自己的学生当众反驳，感觉确实不一样。”他嘴上抱怨，语气里却是掩不住的骄傲。

李榧和谭添欢迎所有的学生，无论遇到学业难题还是人生困惑，都可以直接来他们的办公室——门上贴着《凡人修仙传》主角韩立的海报，“白手起家、永葆善良、勇敢坚韧”，这既是他们共同欣赏的品质，也是他们努力践行的准则。

神”确实很费。

但他没考虑的是，学生身份和学生干部身份哪个更重要。我提醒他：“如果你不是学生了，你还会是学生干部吗？”他摇摇头。我又问他：“辅导员要求你上课必须盯着群消息吗？”他又摇摇头。我没再说什么，但我观察到，他之后上课专注了许多。

我知道他不是唯一“敬业”的学生干部。有些研究生也是如此，分不清楚哪个是自己更重要的身份。“敬业”这两个字打引号，是因为他需要敬的是作为学生的“业”。这个主业做好了，之后才是学生干部的“业”。

也许有学生会问，由于各种原因，免不了会遇上“水课”，还必得课上。咋办？我的建议是，把它变成金课，至少变成自己的金课。

我就有过这样的经历。去上英语课，发现老师讲述的内容过时，对我来说吸引力很低。我理解中英语就是交流的工具，承载着鲜活的思想、硬核的知识或动人的故事。然而，那节课里英语承载的却是一些过时的信息。我不是必须得上这门课，但我想知道我有没有能力把它变成自己的金课。于是，我勇敢地去跟老师提出申请：每次上课给我留几分钟，让我做个分享。之后，每周我都认真选主题、写稿子、背稿子，还设计板书。等到上课，我就用英语做分享，在黑板上写英文板书，并与小伙伴们交流。一学期下来，我英语进步很大，因为我能用英语说很多之前说不了的事。

正是这样的一段经历，让我知道遇上“水课”也不是啥灾难，因为我有了办法把它变成金课，哪怕只是自己的金课。

这次我以老师和学习者的双重身份与大家交流，感觉非常好。实际上，老师和学习者之间真的需要分那么清楚吗？我看未必，合二为一也许正是教育的理想状态。

（作者系南京工业大学城市建设学院副教授）