

“大不了一起被辞退” 两个南京大学教师的“冒险”

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榭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，李榭反问：“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，李榭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。李榭刚结束了一场软件分析课的讲授。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岁的李榭自嘲：“当老师太消耗气血。”



↑ 谭添(左)和李榭。

← 南京大学《软件分析》课。赵宇彤 摄

1 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，李榭提出了一个“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研究的李榭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。

这让李榭和谭添更头疼了。“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、美国的Wala、希腊的Dooop。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。”

李榭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‘拽’，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》迎来了第一堂课，李榭和谭添别出心裁，同步开启了B站直播，至今，仅第一节课程的播放量就已达15万。

“程序分析的课实在太少了”“以前没有系统性学过，这是我看到的第一个公开课”“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。

两人一拍即合：课要开，平台也要搞！2020年2月，《软件分析》迎来了第一堂课，李榭和谭添别出心裁，同步开启了B站直播，至今，仅第一节课程的播放量就已达15万。

2 “教学远比科研重要”

为了上好这节课，李榭和谭添赌上了一切。

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，新冠疫情期间，身体不适的李榭顶着高烧，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论文都没有的准备。”李榭在知乎袒露心声，“学生也可能会对长时间没有好产出的老师感到失望和质疑。”

这些都没能动摇他们。“我和谭添说，咱哥俩大不了最后一起走，能上课的地方很多，二本的学生也是学生，网上的学生也可以是咱们的学生。”

但要做好教学，他们还需要个“抓手”——分析平台。其中涉及大量基础程序分析、程序设计语言理论、高级编译技术相关内容，还有很多无从参考的设计细节。

两个“工头”只能白手起家。他们借鉴了多个国际流行的分析平台，预想了未来现代软件的发展需求。

3年间，办公室的巨大白板上，密密麻麻写满了数字和符号，两个脑袋几乎要贴到板子上，写了擦，擦了写，一晚上能写五六块板子，才慢慢敲定了全部细节。最终，第一个版本近10万行代码由谭添一人完成。李榭一再强调：“我是做不出这样的平台，但是谭添可以。”

在“白板会战”里，他们定下了4个目标：易学、易用、高效、可扩展。其中，易

学、易用被摆在首位。

“容易上手并觉得好用，是我们的核心卖点。”李榭语气里满是掩不住的自豪，尤其对本科生来说，更要让他们敢用、自信地用、胸有成竹地用，“通过一个个实验作业进行系统训练，深化对理论的理解”。

没日没夜的讨论里，学院和团队给了他们颗“定心丸”。“领导没让我们做不喜欢的东西”“这一点(准备承受来自团队领导的压力)是我所有担心里唯一不用担心的”。

现实也没有辜负这份热爱：满满当当的教室里，百余名学生伸着脖子，跟着李榭一步步操作，其中有本科生、研究生，还有其他专业蹭课的学生。

同时，李榭也收到了越来越多的反馈：“好用”“写起来很爽”“在编程上更有信心了”……

李榭眼眶发热。2019年6月，回国前，他赞同了一个知乎帖子“对于青年科研人员，教学和科研能否两全”，其中写道：“教育是非常有获得感的，经常面对学生也容易保持初心。”如今，李榭也感受到这份幸福。

他们决定向高校、企业、科研院所无偿开源，目前已有30余所高校学者、20余个政府或企业相关部门、200余家国内外高校及科研院所学生用上了该分析平台，并产出多项科研成果。

2023年6月，谭添带着基于该平台产出的论文赶赴美国，参加程序设计语言方向的顶级会议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。



2014年的谭添(左)和李榭。



“太阿持幡将”。李榭 绘



“太阿”，其中剑身灵感来源于“太”字篆体。李榭 绘

3 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。

这寄寓着他们的抱负，也象征着他们二人“十年磨一剑”的经历。

2010年，李榭还是西北工业大学(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。”李榭不自觉留意起他，谭添计算机基础好，编程能力更强。次年，李榭要做一项课题时，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。”李榭和谭添相视一笑，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。”李榭话音干脆，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”的气场源自二人的多年默契。

“我们一起完成了很多‘不可能’的事情。”李榭掰着指头细数，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，李榭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”。

李榭把自己关在法学院的图书馆里，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？那如果我知识点讲得清晰、易懂，他们是不是可以在专业上多一份自信？”李榭语速很快，眼里闪着光。

余音回荡。半晌，谭添笑了。

“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，如果老师们能把这位‘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。

4 “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。

拼命工作的李榭，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。”李榭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，跟不上没关系，后面还会带大家通过其他内容帮助进一步理解”……课堂上，李榭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，李榭的嗓音满是疲惫。

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》依旧堂堂爆满。

“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。”李榭笑言，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。

李榭一直记得一个细节。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，怀疑自己是否适合学计算机。李榭没有盲目鼓励，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，那名同学捧着十几张思维导图再次找到李榭时，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，也成了李榭投身教学的原动力。

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。”李榭介绍，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‘伙伴制’，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”。

李榭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“能说会写”。

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、化为已用的能力非常重要。”这一点，李榭深有感触。早在2010年，他就在本科学位论文致谢里写道：“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。”李榭第一年做博士后时，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。

李榭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。