28岁读博陷入困境，他决定访学赌一把将来

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30530.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

28岁读博陷入困境，他决定访学赌一把将来。

文｜《中国科学报》记者 孙滔

2015年10月底的一天，张明喆跟同门师兄弟去北京海淀区的火锅店，“喝了一顿很凶的酒”。他要去美国芝加哥大学做联合培养博士了，借着这次大醉，他要跟过去告别。

直到登上航班前，中国科学院计算技术研究所（以下简称计算所）博士生二年级的张明喆一直处于情绪低谷状态。用他的话说就是，“整个人像罩了一个罩子，很重，你会觉得整个脸是往下垂的。想笑一下的话，就得用手把嘴角往上提”。2013年开始读博士的时候，张明喆已经28岁。他一心想要做一些研究，但感觉之前做了太多工程类的项目，“思维有点固化了”。他本可以成为一个不错的工程师，但是读博有不一样的要求。关键是他不知道怎么做研究，“那种感觉就像走在一条陌生的胡同里，路很窄，不知道还要走多远”。

机会来了。2014年年底，曾经合作过的美国华裔教授Fred T. Chong到计算所做客。张明喆本来仅仅想去打个招呼，毕竟刚刚合作过。不想对方问他，“要不要来我们这边访问一段时间？”命运的齿轮就这样转向了。在芝加哥大学，张明喆用10个月发表了一篇顶会论文，回到计算所后又发了一篇顶刊。拿到学位后，他在短短几年内成为了同态加密加速器研究的领军人物之一，如今在蚂蚁技术研究院担任计算系统实验室负责人。

若徐徐铺开，他的计算人生非坎坷二字能概括。



2018年，张明喆（右二）在毕业典礼上。“ 业余做题家 ”张明喆的家乡位于天津市原来的大港区（现属滨海新区）。那里是偏远的退海之地，以盐碱地为主。这个于1979年才开始建设的城区，一度只有7个居民小区，走在路上，满街都是熟人。 张明喆说，他在大港区从小学到初中的经历正是一个小镇做题家的典型，一切为了考上高中，为了将来能走出这个小镇。在确定的轨道上前行，构成了生活的全部。不过，考上之后呢？ 2001年，张明喆考到天津市区的一所重点中学。在那里，他见识到了不一样的校园生活：学校每天下午3点半就放学了，然后就是各种社团活动，“ 你想干吗就干吗 ”。突然置身于这样宽松的环境，让“ 做题家 ”张明喆顿感苦恼。他发现自己很难全身心关注学业，因为各种事太多了，周围的环境太复杂了，“ 没有人专心学习，都在弄别的事情 ”。张明喆觉得自己变成了“ 业余做题家 ”。
多年之后，张明喆认为，这是把他们在大学可能遇到的迷茫期提前了。 后来在南京邮电大学读书的时候，他的一些同学在入学后发现所学专业跟自己的想象相差甚远，最后在痛苦和纠结中度过了大学生活。 高中的张明喆需要给自己规划一个路径。 在某次外出参加活动归来的路途中，张明喆告诉校长，自己从小就对编程感兴趣，已经有了几年的学习基础，但是因为住校，所以平时只能在纸上写程序。校长当即表示，可以把条件更好的教师机房对外开放，那里刚刚配置了当时性能超一流的计算机。从那之后，张明喆每天就去实验楼的教师机房利用午休时间调试程序，后来开发了一个简单的儿童专用浏览器。 高中的主旋律毕竟是高考。在后来的日子里，张明喆只能把爱好暂时搁置，在一片热闹中努力做一个安静的人，集中精力，靠自律“ 做题 ”。 2004年，他的高考成绩还不错，超出重点线不少，可惜在报考的时候运气欠佳。他所有的第一志愿都是计算机专业，但不服从调剂，于是从浙江大学、重庆大学、合肥工业大学“ 沦落 ”到了南京邮电大学。 延误了一年 张明喆的坎坷是从大学毕业开始的，他遭遇了考研失败。 他想回天津，于是报考了南开大学的通信工程专业，然而很多题目摸不到头脑。一战失败后，他一心想着再次考研，但“ 若是全职备考而没有事干，就好像脱轨了 ”。带着这种不想脱轨的焦虑，他于毕业当年

在中国科学院软件研究所（以下简称软件所）找到了一份合同工的工作。
他在软件所做的是高铁控制软件有关的项目。他想在工作期间再次备考，考研目标正是软件所。2008年，他只有2500元的收入。在中关村，一个对着滋滋作响的变电站的家属楼隔断间，每月租金都要1000元。他不想找家里要钱，这种情况下，他把省吃俭用的手段用到了极致。 他们跟一家研究机构有合作，张明喆需要经常去那边查阅资料，就有了那边的一张门禁卡。他很快发现那边的午餐是免费的，只需要早上过去打个卡就行。于是，张明喆开启了一番“ 神操作 ”：每天早上骑车过去打卡，然后回到软件所上班，中午11点半骑车过去蹭饭，再赶回来上班。他要把一天的饭费压缩到10元。 备考紧张的时候，因为周末食堂没饭，他为了节省买饭的时间，在旁边小巷子里花5元买了15个尖椒茄子馅饼，吃了一天。追述这个细节的时候，他说，那个馅已经少得不足以把那两层皮给撑开，“ 反正后来我再也不吃这个馅饼了 ”。 遗憾的是，苦尽未必甘来，复试的时候他再度失利。这时候有个老师给他推荐了一位内蒙古大学的教授，他终于成为研究生了。 令张明喆始料未及的是，本来是他导师的那位教授在他报到两周后就因病去世了，而他只见过这位导师两次。 他换了导师，不过因为新导师带的学生太多，于是张明喆在一年后被新导师推荐到计算所做客座研究生。 在计算所，张明喆第一次真正体验到了做研究的乐趣。在这里，他可以参与真刀真枪的科研项目，也可以聆听国内外前辈的报告和分享，每天都会有新的收获。 在计算所的3年时间里，他参与了多个芯片类研究项目。从一名普通实习生成长为小组长，从单打独斗做研究变为带领小团队前行。“ 那种感觉就像在草原上开汽车，仿佛哪个方向都已成为路，想开多快都可以，偶尔有颠簸也会被当作一种乐趣。 ”张明喆喜欢上了这种感觉，想要一直这样走下去。但是，他毕竟只是一名实习生，很快就面临毕业后的选择。
于是，他决定考博，留在计算所。 走出低谷 凭借多年的实践积累，张明喆如愿考上了计算所的博士研究生。但是很快，他发现自己低估了读博的难度。 他有工程师的天赋。早在南京邮电大学读书期间，他就爱捣腾科技类的东西，和同学为学校开发的田径运动会管理系统自2006年起连续多年被学校使用。在软件所的一年，他参与的高铁控制软件项目更是工程的经典样本。在硕士生期间，他参与了课题组的几个大项目，成了小组长，其间研发的一个芯片模拟器被甲方使用了多年。 读博阶段，他不想再做工程项目了，不想沿着工程师的路径继续下去。他想做一些学术创新含量更高的科学研究，而不是简单地堆工作量。 于是他就遭遇了本文开头提到的低谷。作为一个入学时已经28岁的大龄博士生，他跟那些小自己好几岁的直博生们交流很少。身边几位更大龄的师兄则会对他“ 诉苦 ”，诸如“ 都30岁了还一无所有 ”。张明喆苦笑着说：“ 他们发完牢骚舒服了，我却郁闷了。 ”那时的他，不知道课题从哪里开展，找不到方法。他开始失眠，还出现抑郁性木僵的症状，脸部肌肉都无法控制了，“ 没有任何情绪，喜怒哀乐就没有了，只有麻木 ”。 他去海淀医院、北医六院开了药，还多次去中国科学院大学做免费心理咨询。当他跟父母谈起这些的时候，却无法得到理解。父母是经过1977年高考拼杀出来的，他们觉得儿子所诉的苦是一种矫情。 他开始酗酒。有一次喝多了，就在小区躺椅上睡了一宿。第二天醒来，他吓坏了。酗酒也让他的身体状态变得很差。去美国之前那顿“ 很凶的酒 ”，他又喝多了，结果小伙伴们把他丢在火锅店睡了一宿。 邀请他赴美的Chong教授当时在加州大学圣芭芭拉分校任职。等到张明喆的中国政府奖学金在2015年5月刚刚申请下来之际，Chong却跳槽到了芝加哥大学。还好张明喆坚持跟随Chong、等改派的批复，直到当年10月底才出发。
一直到上飞机，张明喆都是忐忑的，“ 我当时就是要赌一把，赌未来会变好 ”。 按照原来计划，张明喆在芝加哥大学的研究时间是一年，不过因为他在2016年上半年的一项工作被顶会接收，Chong教授资助他延了半年，完成了后续的研究。
在芝加哥大学，张明喆觉得自己可以独立做研究了，信心终于恢复。 不忘初心，方得始终。2018年5月，他在博士论文致谢的开头写下这么一句话：“ 有时候即使走了很远，却依然清晰记着出发时的样子。 ”找准方向 张明喆一直有个理想，希望能拥有一个像山洞一样的小环境，不受太多干扰，能去做自己想做的研究。 在计算所工作3年后，他于2021年去了中国科学院信息工程研究所（以下简称信工所）担任副研究员，终于可以招收自己的研究生了。
他在信工所开启了新的课题——通用同态加密加速器研究。 这项研究属于隐私计算范畴，也就

是在用户向服务器上传数据之前在本地先行加密，服务商用特殊算法直接对加密数据计算，这样就避免了泄露用户隐私的问题，但是这种加密计算性能低下，速度只有明文计算的10万分之一。张明喆要解决的问题是，如何提升通用同态加密计算性能。他在该领域迅速进入第一梯队。如今在一块GPU上，他们能把性能提升3000倍左右。“实验室尚未发表的工作差不多逼近1万倍了。”他说，这个结果目前是世界最高性能纪录。张明喆有自己独特的研究优势，这优势恰恰是在计算所多年来做工程项目积累而来，“从计算机硬件体系来看，各个子系统我都做过”。张明喆没有以传统做研究的思路去考虑问题，“那种思路是拿锤子找钉子，比如，若熟悉内存，那么就盯着所有应用的内存问题”。他的思路不一样。他会整体考虑同态加密计算为什么会变慢，跟内存、CPU、传输、存储有多少关系，然后就从所有因素中寻找提升性能的空间。“我们会先看到一个房子，然后仔细分析什么地方需要钉子和木板，再去找合适的锤子。”这种系统化的思维让他的研究取得迅速突破。张明喆喜欢做共性的技术，一心坚守主方向。在移动互联网和人工智能领域一波又一波浪潮中，一些同学先后成了各个明星企业的创始人。他也有更多的机会走出去，但还是忍住了，一方面觉得自己创业魄力不够，另一方面也看到这些浪潮的底层技术并没有变。

同时，他也察觉到这是出于对脱离轨道的恐惧感。按照他的博士生导师的评价，这是一种懒。在通用同态加密加速器研究取得质的突破后，他准备好迎接新的改变了。



2023年，张明喆在沈阳参加中国计算机大会（CNCC），发起首届同态加密性能优化论坛。

新的旷野 在蚂蚁技术研究院，张明喆感觉又一次来到了旷野。从大学毕业后到软件所、计算所和信工所，再到蚂蚁技术研究院，“就像从旷野逐渐找到了一条胡同，钻过去，然后发现那边又是一片旷野”。在新的平台，作为一个团队的负责人，张明喆可以按照自己的想法去建设团队。蚂蚁技术研究院设立了一个研究基金，由他来负责项目指南的制定和申报书的评审，“能按自己的想法去给学术界撒钱”。恍惚间，他会想起当年在计算所的日子。他的工位就挨着后来成为知名学者的陈云霁和陈天石兄弟俩。陈天石和他同岁，比他大两天。深夜酷暑难耐的时候，因为楼里不通风，大家会一边擦汗一边写代码，靠聊天驱走困意。张明喆说，回头再看的时候，那些都是历史性的时刻。如今张明喆也会给学生们打气，“十年前看他们，十年后看我们”。学生们听了哈哈一笑，他们觉得自己的导师有太多执念。

张明喆会跟学生拍桌子吵架，不过吵过之后，“大家相处得还挺融洽”。看到学生，他就看到了多年前的自己。尤其是第一个学生，“刚来的时候，我不懂同态加密加速这个方向，他也不懂。”张明喆就告诉他：“咱们先研究同态加密为什么慢。”那个学生来自山东师范大学，本科毕业后本来想保研去计算所，结果没被录取，就回山东师范大学读硕士，然后来信工所做客座研究生。他是一个喜欢折腾的学生，但对于做研究一窍不通，简直就是再版的张明喆。吵了几架后，学生开始“上道了”。他为这个学生设计了培养的3个阶段：“第一篇论文，我来给你方案，你就只管执行，我来写论文；第二篇论文，咱们一起来做设计，主要是你去做实验，论文你写完我来改；第三篇论文就是全部你来做，我在边上看着，有不合适的地方我会提出来。”

如今这个学生比当年的张明喆表现得更出色，已经手握多篇顶会和顶刊论文。在知乎上，经常有人给张明喆发私信问，自己是小镇做题家，现在正在做某个事情，然后呢？然后会怎么样？作为当年的小镇做题家，张明喆意识到，这其实是对于未来不确定性的恐惧。他告诉这些年轻人，当你坚持下来，当你从胡同里走出去，可能会有好多的选择，需要摆脱诱惑，沿着自己的主路往前走。前面可能是旷野，也可能是另一条胡同。“可是，然后呢？”

“然后不管是走在胡同里，还是旷野里，你都不会害怕了。”

*本文图片均由受访者提供

作者：孙滔 来源：科学网微信公众号

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发