
读研究生你能更优秀秘技一：时商，从爱多士说起

作者：张军平 来源：科学网博客

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/article/7790.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！

读研究生你能更优秀秘技一：时商，从爱多士说起。

~~~~~

“星期四在美国的圣克拉拉参加数论会议,星期六将出席在加拿大的温尼伯举行的数论与计算讨论会,晚上在一间匈牙利餐厅接受宴请,星期天即飞往多伦多。从机场直接去滑铁卢郊游并讨论,晚上回多伦多搭机去伦敦,因为星期一上午11时在帝国学院安排了演讲。接着再到墨西哥城,折回美国到德克萨斯、佛罗里达、孟菲斯,然后是去苏黎世,回到布达佩斯之后,再去印度” --引自<20世纪数学经纬>[1]

这是匈牙利著名数学家保罗·爱多士(Paul Erdos, 1913--1996)在1979年12月期间的一段旅行日程。另外,需要指出的是,在当时,匈牙利人出国是需要面签的。所以,耗费在签证上的时间也不少。

但就是在如此密集的出访下,截至1979年爱多士与他人合作发表的文章数量估计达近900篇。而其一生与450多人合作发表了1500多篇著作论文,远超出曾经的最高纪录创造者英国数学家凯莱的927篇。

文章多,并不意味着滥。在1983年爱多士和陈省身同时获得了沃尔夫奖。后来,科学界用“爱多士数”来纪念他,以此来反映能与其产生某种联系的程度和距离,如爱多士数 $n$ 就是与本人有过直接的联系。

爱多士的经历和对时间的利用是标杆级的。大家有兴趣的话,可以翻翻中科院院士王元翻译的《我的大脑敞开了》一书,里面详细介绍过爱多士的传奇经历[2]。

~~~~~

一般来说,读研究生是需要有一定智商的。不过在现代这个营养过剩,早期教育投入明显加强的时代,智商基本上大家都不会缺。但平均智商水平上升的同时,读完研究生面临的竞争却一点不比从前小,甚至加剧了。

在我读大学的那个时代,中专生就能找个好工作,所以最优秀的、家境相对一般的,都会优先考虑初中毕业去中专读书。但随着教育投入和全民对教育重视程度的加大,这种曾经有的优势很快就没有了。现在,一个人要成功,需要付出的机会成本要远高于20年前。

举例来说，今年我一要毕业的学生去求职。据他说，一些热门公司会收到近1000份简历，却只招收个位数的新员工。当然，他去的是人工智能相关的行业，这个方向正处在第三波热潮中，加上资本的推动，不可谓不热。但抛开专业不说，其实各行各业都面临了机会成本明显上升的问题。

那在智商差异不大的前提下，
研究生如何能在毕业时在学术或求职
道路上获得好的机会呢

?我想能力是最重要的，在研究生期间能力要如何培养呢?除了智商，一般我们能想到的是情商，可是我们经常会忽略的还有时商。

时商

怎么定义

呢?它应该反映是人

对时间的利用效率，在和此基础上形成
的绝对投入时长。

一方面，我不认为一天到晚待在实
验室里，就意味着时商高了

。效率更重要，就像学生听课，有些学生能充分利用上课45分钟把课堂内容消化完，然后回家不用花多余时间复习，还有时间做些别的事情;而有些学生则会上课走神，以至于即使回家花再多些时间也无济于事。我记得我当年初中数学成绩不好，一个可能的原因，就是某次课我低头想了下别的事情，等抬头时，就发现后面的数学课几乎都听不懂了，然后成绩便一度一落千丈。等言之，从管理研究生的角度来看，如果在实验室里，开始以打卡作为衡量研究生科研投入的标准时，就说明科研管理上出现了问题。因为学生很有可能会心不在焉地忙其它事情，比如打游戏或全时准备求职的相关事宜。这样的话，即使强制要求待在实验室，科研效率仍然是很低的。

另一方面，我们又确实需要绝对投入时长。

现在的科研，方向已经越来越细化，但几乎每个细化的方向上都有不少国内外同行在进行相应的研究

。对于国内的研究生来说，凭什么自信可以认为自己玩玩游戏，用较少的时间投入，就能够拼得过那些可能更聪明、但却依然努力的同行呢?想想看，阅读论文要把量读上去是需要绝对时间的、做充分有力的实验也需要、写能形成影响力的论文更需要。但现实可能又真是这样，国内一大把的学生“自信”自己可以这样做到的，只是到了毕业的时候，才猛然醒悟，自己其实并没有像自以为的那么厉害。

归结到底，对于科研工作者而言，时商的提高更多的还是靠自律。正如谚语所说，

“你可以带马到河边，却无法强迫它喝水”。导师的职责在于引进门，但能否成材，做好准备抓住机遇还得靠研究生自己。

那如何提高时商呢?熟能生巧是办法之一。俗话说，熟读唐诗三百诗，不会吟诗也会吟。论文没读到一定的数量，是很难形成对相关研究领域的热点问题、难点、创新点等的快速反应和判断。所以，多读论文是一个提高时商的必要环节。有朋友甚至跟我学生建议过，可以考虑充分利用时间间隙。比如，在手机上装读论文的app，如arxiv手机端的软件，然后没事就刷论文，走路刷，上厕所刷，哈哈。

另外，还可以考虑提高自身的反应速度。比如适当的锻炼锻炼身体，如跑步。它既能帮助我们提

高身体素质，也能降低血脂浓度、有助于提高大脑的反应速度和抗风险能力。

值得指出的是，跑步配速不快的话，其实也能做到边跑边想研究思路 and 方案。有的时候，跑步中分泌出的多巴胺说不定还能帮助快速找到问题的突破口。

可能还有点时间是能利用的，就是梦境学习[3]。简单的技巧就是睡前闭上眼睛回顾下自己这一天做过的相关研究，整理下思路，然后暗示下晚上能梦到相关的内容即可

。据说1986年汉城亚运会时，当时韩国国家队的田径教练就要求过其参赛队员在睡前要进行动作要领的回顾。梦境也许能帮助人发现一些有趣的现象或解决科研中碰到的瓶颈问题。不过梦境学习的难点在于，人类多数情况下会在醒来30分钟后忘记做过的梦是什么。另外，不能太提倡梦境学习，不然就无法界定到底是学习还是偷懒睡觉了，尤其是如果用上人工智能技术来监控课堂学习效果的话，哈哈。

张军平

2019年9月26日

参考文献：

[1]张奠宙.《20世纪数学经纬》.华东师范大学出版社，2002.

[2]谢克特(Schechter,B.)著，王元，李文林译.《我的大脑敞开了》，上海译文出版社，2002.

[3]张军平.《爱犯错的智能体》，清华大学出版社，2019.



张军平，复旦大学计算机科学技术学院，教授、博士生导师，中国自动化学会混合智能专委会副主任。主要研究方向包括人工智能、机器学习、图像处理、生物认证及智能交通。至今发表论文近100篇，其中IEEE Transactions系列20篇，包括IEEE TPAMI, TNNLS, ToC, TITS, TAC等。学术谷歌引用近3400次，ESI高被引一篇，H指数29.

更多 论文写作 请访问 <https://www.iikx.com/news/article/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发