

# 研究和职业的关系“非此即彼”？

■马臻

“毕业时找不到工作，不要怪导师没有让你们外出实习，也不要怪就读的专业。我只问一声：面试中，你讲得出来吗？这样的口才，行吗？”有一次，我在学术规范和科研技能课上，让几个研究生回答问题、表达自己的观点，他们都支支吾吾，于是我有感而发。

在我看来，很多研究生没有明确的目标，不善于时间管理，更不善于利用一切机会提高自己。他们看起来很“忙”，在课上打开手提电脑干别的事情，课后忙于参加各种活动、考证，心中充满迷惘——这个专业就业面狭窄怎么办？将来找不到工作怎么办？其实，专业研究和职业发展并非“非此即彼”的关系。关键是：你是不是一个有心人？

## 由内而外地改变自己

Brian Tracy 在 *Flight Plan* 一书中写道：“要实现你从未实现的事情，你必须成为一个你从未成为的人。你必须发展你从未有过的品质和特点。你必须习得你从未有过的才华和技能。要取得大的成功，你必须成为一个伟大的人。”换言之，职业发展和成功是“由内而外”的。

为此，我买了一些书给课题组研究生们——博恩·崔西的《吃掉那只青蛙》、大冰的《你一定要学的时间管理书》、史蒂芬·柯维的《高效能人士的七个习惯》、采铜的《精进：如何成为一个很厉害的人》、喻向东的《大学生毕业后要补的 7 堂职场课》、陈凯元的《你在为谁工作》、萧雨雨的《向上管理：与你的领导相互成就》。

这些书教人如何设定目标、管理时间、职业化地做事、与人沟通。比如，《大学生毕业后要补的 7 堂职场课》提到，向上司汇报工作时要“先说结论，再讲过程”。这在实验室的场景下也是适用的——导师问你实验有没有成功，你要先说“有”还是“没有”，而不是一开始讲了很多理由，最后才说没有成功。遇到导师交给你的任务，你不要说“到时候我会准备好的”“大概明天可以完成”，而要雷厉风行地做事，给导师一个准确的答复。

在课题组，我还会开临时组会，针对出现的问题讲道理。我会让学生复述、归纳我在组会中说的话，让他们分析我的意图（例如为什么没有让一名研一新生“刷”大学英语六级成绩），并提出下一步该怎么改进。这样，学生更加知书达理，表达能



本科毕业生怎样才能受到工业界的欢迎？在讨论这个话题之前，我突然想起几个月前的我们的校园论坛上，校长就未来 5 年大学战略规划征求每个老师的反馈意见时，一位老师的话引起了很多人的共鸣和思考。

他很坦诚，也很接地气，他这样讲：“大学需要决定它是什么，不是什么，有所为，有所不为。我们与主要中心大城市的大学没有相同的地理位置或吸引力，这不是我们的错，这只是现实。我们是一所地区性大学，我们的大部分本科毕业生都是当地人——没有这些学生，除了研究型机构以外，我们这些人（大学老师）将没有存在的理由。这并非糟糕的事情，但这却需要我们用完全不同的视角看待问题。我们必须承认我们当地的本科生并不是所有中学里前 1% 的学生，即使这样，我们仍然为每个学生都能获得公平的教育而感到自豪，虽然我们的大量学生永远不会被 Go8（澳洲的八所顶尖高校联盟）所认可……但这不是问题，仅仅是现实。在我们以前的领导下，我们试图平衡资源，学生和资金相若甚至匮乏的学院也同样帮助学生完成学业。这不是问题，但也不可持续。我们应该成为蓝领大学，卷起袖子，跑分兮。我们的学生没有信托基金支持和跑车，他们中的许多人在学习的同时都在工作——蓝领工作，矿山、港口、葡萄酒业无处不见他们的身影。然而，他

力有很大提高，这样也有助于他们以后参加企业面试。

## “点燃”自己的职业兴趣

很多研究生想在毕业后从事和所学专业关系不大的工作，比如学环境专业的研究生想去做销售。他们既没有系统学习过相关知识，也没有阅读相关行业的报刊，更没有联系企业人士进行职业访谈。

“转行”没错，但我认为，不要只是听说从事某行业能挣大钱就想涉足该行业，也不能只看企业名头，而要想想：自己是否真的喜欢某个职业（比如销售）？谈到这份工作，自己是否两眼放光、浑身来劲？

人应该找出自己的优势领域和真正的兴趣爱好，然后把爱好和从事的工作结合起来。当你对所从事的事情有激情时，那么就有使不完的力气、干活不累。于是，你就能更好地为用人单位带来产出，进而实现自己的价值。你想清楚以后，那么在今后的求职面试中，自然有东西可说，自然会两眼放光。用人单位要找的，就是对这个工作有激情的人。

研究生除了要找到“点燃”自己的职业兴趣，还可以阶段性地进行一些“思维训练”，比如进行 SWOT（优势、劣势、机会、威胁）分析。有一位博士生进入课题组后，我就启发他进行 SWOT 分析。他善于想点子，动手能力也强，这是他的强项（strength）。他的弱项（weakness）是不善于写论文。他的机会（opportunity）是我很善于修改论文，也会通情达理地把论文投给合适的杂志，确保学生能正常毕业。他面临的威胁（threat）是课题组近年经费紧张，并且就大形势而言，现在博士生毕业越来越难了。一个人如果想成功，那么就要把自己的强项发挥到极致，并且避开不利之处。懂得这样分析的人，能识大体，能拿捏好事情的轻重，从而在完成学业和找工作方面做出理智的选择。

## 做过的事连起来

我曾经收到一位联系考博的学生的简历，简历里既有和环境专业相关的活动，也有担任“吃货部落”店长、“密室逃脱”解说员、家庭教师之类的经历。这给我一种“申请者缺乏自信心所以才把所有的经历列上去、他不知道自己要什么”的感觉。

很多次，我对学生们说：“你们的简历上有这个、有那个，但是哪一条能够把别人一下子比下去？”不同经历的“含金量”是不同的。一名研究生参加一家知名企业的工作，价值远大于“走马观花”地参加一大堆社会实践活动。

无心的人做一件事情，只是实现了这件事情表面的效用。而聪明的人，能够挖掘这件事情的几层含义，发挥几个功效。比如，我们学校一些学生参加了暑期实践，有的去贫困地区，有的去大型国企。学校党委给暑期实践定出一个主题——“看需求、悟变化、讲担当”，这样，活动的立意就高了。参加的学生不但进行了暑期实践，还要参加各类答辩并写总结材料。他们不但开阔了眼界，而且锻炼了表达能力、与人打交道的能力。这些经历和能力的提高，

都可以成为学生在将来参加企业面试时的谈资。

要把做过的事情连成一条线，甚至形成板块。我常对研究生们说，如果毕业后想进高校或者机关工作，那么在正式入学读研之前，得提前进校，参加学校举办的“研究生骨干培训班”。入学之后，得当辅导员、团学联干部，并融入学校和院系举办的各种活动。

如果毕业后想去企业工作，那么在校期间就多参加职业发展讲座，多锻炼口才、沟通协调能力和时间管理能力。无论如何，都不能“东一榔头西一棒槌”。

例如，我喜欢在报刊发表文章，但 these 文章大多是关于高等教育，特别是研究生教育的。我把自己在指导研究生过程中积累的经验写成文章在报刊杂志刊登，这些工作反过来使我能更好地讲授“学术规范和科研技能”课，也帮助我申请到了研究生课程建设项目。

## 无须刻意地包装自己

要顺利找到工作，还要善于挖掘以前做过的事情。有些企业 HR 会采用行为面试，比如让你举出一个你积极主动把事情完成的例子。记住回答时采用 PAR 结构：遇到什么问题（problem），采取了什么行动（action），得到什么结果（result）。如果你是一个有心人，那么你就会发现在实验室做的很多事情都可以用来回答。

回答的范例：“当我刚进老师实验室的时候，有一套装置刚添置，没有改装成我们要的样子。于是我从开头购买配件、学习仪器说明书，不但自己搭建了仪器，还写了一本操作手册，并带了三名研究生。后来我用这仪器发了 4 篇论文，获得国家奖学金。”

比如，HR 问应聘者是如何面对困难的，有的学生这么回答：“研二时，我没有按照老师的要求补做一个实验，结果论文被两位审稿人枪毙了。怎么办？确定思痛，我列出修改要点清单，挨个儿补做实验，不会的向师兄求助。我坚信论文的价值，写了长长的答辩信，把论文重新投回去，终于成功了！从中我学会三点：多听领导的话，不要刚愎自用；善于向别人请教；在接到任务之后，无论遇到什么困难，都要想法设法把事情搞定。”

再比如，有些 HR 会通过行为面试，了解你是怎样与周围人相处的，是否具有沟通协调能力。回答的范例：“我记得刚进实验室，有一次和老师发生了误会及矛盾。之后，我学会换个角度思考问题，学会分清事情的轻重缓急。于是我和老师进行了沟通，并以此为契机，阅读了《吃掉那只青蛙》等时间管理方面的书，参加了时间管理和职业发展讲座。我提前完成了硕士论文。虽然我应聘的是非环境类工作，但在课题组学到的人际沟通能力是从任何何工作所需要的。”

无疑，学习、生活中处处都可以用来说的例子，研究生无须刻意地包装自己或者刷简历。而要做个“有心人”，就是要注意提高自己的能力和素质，积累相关例子，并看一些管理类、职业发展类书籍，在找工作面试时谈吐自然就好。

<http://blog.sciencenet.cn/u/zenma>

# 让他们成为最好的竞争者

■王善勇

们是我们的学生和雇主或者说金主。是的，我们可以在许多领域让他们成为最好的竞争者，去消除自身实力的弱势，但我们需要有我们自己的定位……和我们自己的大学运作方式。”

这位老兄的话，激起大家热议很重要的一点是，一所大学该如何给自己定位。

我所在的大学——澳大利亚纽卡斯尔大学，一直定位在澳洲大学前十。但我们所在的城市，虽号称澳洲第六大城市，但只有 30 多万人口。虽说碧海蓝天、风景如画，但其实是一个工业城市，煤炭、港口、葡萄酒业是支柱产业。这所大学虽然也很国际化，但不得不承认学生绝大多数仍然是本地学生。

这些本地学生都很朴实。我曾经了解过很多澳洲本地的学生家长，他们的孩子也有不少去悉尼、墨尔本等大城市上学，但等这些学生大学毕业后，绝大多数又都回到这个城市工作。我问为什么？他们回答，他们的家乡是世界上最好的地方。

也许有人会问，这样一所大学的毕业生一年能挣多少钱？数据从网上是可以查到的，以我们工程学院的毕业生为例，通常刚毕业的本科生的平均工资是 6.5 万澳元 / 年。前段时间，我指导过的一个本科毕业设计的学生，找到了一个很不错的工程师岗位，我给出的推荐信。小伙子很高兴，踌躇满志。这个学生的特点是，毕业设计做得非常认真，做实验不辞辛苦，积极

主动，经常来我办公室讨论，而且动手能力、解决问题能力非常强；很多事情，稍微指点一下，就很快上手，并给出很好的结果，让人刮目相看。很多老师都说，这里的本科生的培养质量还是非常不错的。

那么，这里的本科生为什么这么受工业界欢迎呢？原因有很多，据我了解很重要的一点是，很多学生在上学期期间是一边工作一边学习。这也是上课时候很多学生缺席的原因。这些缺席的学生并不是在宿舍打游戏，而是在 parttime 工作。这也是为什么学校要求每位老师在上课时要录像，上传到网上，让那些错过上课时间的学生能补上。

另外，也是最重要的，是大学的课程设计及每位教授对教学的重视程度。一门课，别说拿很高的分数，就是正常通过，学生不花费足够的时间和精力都别想轻松过关。这就保证了每个学生都获得足够的训练。

除此以外，每个学期末，每个系都要召开一个特别的会议，邀请不少工业界的负责人来座谈，这些人会把近几年该系毕业的学生的表现做一个详细的反馈。这种座谈无疑非常重要，所有系里的老师和管理人员都会认真记录这些反馈意见，有则改之，无则加勉，讨论气氛热烈。这样的会议通常校长都会参加。

总之，大学教育，是个系统工程，需要大学与社会的共同努力。而每个大学根据自身定位，办出自己的特色尤为重要。

<http://blog.sciencenet.cn/u/SY2012>

## 本科·科研入门

经过前期的准备工作，本科生已经对科学研究有了一个初步的了解和认识。为了方便后续顺利地开展工

作，本科生不妨先思考一下自己拟从事研究领域的选择，这是决定科研成败的关键事宜之一。在论述如何合理地选择研究领域之前，我们先看看如果研究领域未能确定或者过于宽泛可能带来的若干问题和困难。

第一，无法形成有效的知识积累。除了极少数原创性的科研工作，大部分的科学研究均是在前人已

有成果的基础上进行进一步创新，从而获得新的知识和认知。因此，在进入某个研究领域的初期，本科生需要

先围绕拟研究的议题形成有效的、扎实的知识储备和积累，为后续科研创新打下良好的基础。如果研究的领域未能够进行明确定位或者过于宽泛，本科生所需要学习

的知识也会大大增加，且知识之间的相互联系可能较弱，无法形成有效的系统性学习。例如，如果某个本科生的研究领域只是锁定在工程领域，那么其涉

及的范围将是非常广泛的，包括能源与动力工程、汽车工程、机械工

程、材料科学与工程、工业工程等众多学科。如此，围绕工程大

类去积累知识，很可能形成以下局面：一会儿看看风电等新能源发电

技术领域的进展，过了一会儿又去翻阅汽车发动机的相关技术瓶颈，也有可能去访问最新材料技术上的突破，凡此种种，难有收获。

值得一提的是，如果本科生没有明确的主题和目标进行阅读，不但无法围绕某一个科研领域形成有效的知识积累，而且对于本科生基本阅读、调研能力的提升也帮助甚微。事实上，研究领域的调研、论证及最终确定对本科生而言是非常重要的，“这就像穿衣服扣扣子一样，如果第一粒扣子扣错了，剩余的扣子都会扣错”。因此，如果本科生在研究领域的选择上没有给予充分的重视，对于该研究领域的科学意义和核心思想缺少基本的认识，没有将科研的第一粒扣子扣好，那么后续的科研工作自然因知识积累贫乏和思考不足而进展迟缓。

第二，无法得到有效的帮助和有针对性的指导。在本科生科研工作及成长的过程中，一般需要学校、导师、实验人员、家长等各类人员的诸多帮助和辛勤参与才能顺利进行。在上述指导的过程中，本科生在向他人求助时应尽量有较为明确的目标和议

题，这样才能方便进行交流并及时地解决问题。如果本科生对自己的研究领域和议题均不甚清楚的话，别人也爱莫能助了。例如，假设某本科生去询问能源动力领域相关导师关于机械设计方面的问题，可能会显得不是那么的合适和高效，相关导师也难以给出具体的解决方案。相反，本科生通过一番调研明晰了自己的核心研究领域，并在此方向形成一定的了解和积累之后，再有针对性地在导师擅长的专业领域去咨询和寻求帮助，效果会更好一些，相关研究的进展也会顺利很多。比如，如果本科生咨询长期从事风电领域研究的资深教授关于近期很热门的“弃风限电”现象的现状及其形成原因等问

题，那么导师可能会结合自身多年的研究经验和在业内的长期工作，向本科生讲述很多独到的、有建设性的想法和建议。通过上述与导师的有效讨论和咨询，一方面本科生有效地解决了自身在阅读网络相关新闻和报告过程中存在的困惑和疑问，另一方面本科生也能够与导师建立信任和联系，方便后续更为有针对性地进行指导和帮助。

第三，本科生难以长期坚持相关科研工作。从事科研工作需要本科生具有一定的恒心，能够耐得住寂寞，并且能够长期地坚持下去。如果本科生未能很好地确定和明晰自己的研究领域，后续在开展具体工作中难免存在畏难情绪、懈怠心理，久而久之便不了了之。

从笔者指导本科生的经验来看，初期他们的热情最高、精神饱满，充满了对未知世界的渴望，一听科研这个词甚至都很兴奋，恨不得每天都到导师办公室讨论。但如果前几次的科研任务没有能够很好地完成，他们的情绪会受

# 扣好科研的第一粒扣子

■张宇宁

到很严重的打击，导致后期的进展乏力，甚至不愿意再碰科研。究其原因，在选择科研领域时，部分本科生只是先凭热情和直觉而缺乏科学的思考和论证。

因此，在开展具体的科研工作以前，建议本科生应着力先将研究领域吃透，明确研究的目标，详细了解具体的研究方法和研究方案等等，论证和思考其中存在的难点和问题。

另外，科研初期，本科生应尽量谨慎地选择相对适合自己当前认知层次的任务进行攻关，连续圆满完成几个任务后积累一些成就感，持续保持自己对科研的激情和兴趣。通过上述的不断努力和进步，本科生不但能够有效地保持科研的热情，而且后续再碰到各种困难时也可以较为妥善地进行处理，提高科研成功的概率。

总之，研究领域的思考和论证需要本科生在科学研究的初始阶段便高度重视，并在导师等的协助下做好顶层设计，方便后期有的放矢地开展科学研究工作。

<http://blog.sciencenet.cn/u/upflyzhang>



▲上千只墨玉县的越冬灰鹤

# 气候变化鹤先知

■图 / 文 马鸣

2019 年年底，冒着大雾我们连夜前往南疆的和田地区，这次有两个任务，一是灰鹤越冬地调查，二是检查被救助的高山兀鹫然后放飞。

最近几年，一些水禽越冬地向北偏移。以灰鹤为例，过去迁徙至我国的灰鹤越冬地主要是在长江以南及云南、贵州、江西等地，但近年来却发现在新疆塔里木盆地周围地区有灰鹤越冬，主要地点在拜城县、乌什县、墨玉县、民丰县、皮山县等区域。

在首次发现数千只灰鹤种群在新疆越冬



后，我们对此持续跟踪观察，并由此来探讨气候变化的影响。这地区可能是最北的越冬地，距离原来的越冬地大大向北偏移（直线距离 1800~2100km，纬度相差 8~12 度），类似情况在欧洲也出现了，繁殖地与越冬地之间的距离缩短。这与全球气候变化密切相关。国内外学者的研究也表明气候是决定物种地理分布的关键因素，气候变化迫使许多物种向其他区域迁徙，而动植物分布也呈现向高海拔地区和高纬度地区迁移的现象。

经调查发现，灰鹤种群数量增长主要是由以下几方面的原因造成：（1）食物因素，农作物收割方式改变，由传统手工作业转变为机械化收割，造成大量粮食遗落在农田，吸引灰鹤前来取食；（2）气候因素，通过查阅气象资料，发现近年来冬季气候变暖，极端天气减少，适宜其生存，越冬地大幅度向北偏移；（3）地理因素，水质良好，不会因灌溉农作物而致使一些污染物在植物体内富集或通过食物链对灰鹤造成健康影响，以及水资源丰富，是极佳夜栖地（冬季基本上未结冰）；（4）安全因素，当地民风淳朴，很少有捕猎和投毒现象，偶然有农民驱赶。

<http://blog.sciencenet.cn/u/RollerMaMing>

◀新疆越冬大天鹅