

# 对导致导师培养研究生困难的几个因素分析

马臻

**摘要:** 导师培养研究生不但涉及指导研究生做科研,还涉及与研究生相处、运营课题组以及导师的自身建设。本文从课题组运行模式为切入口来认识研究生教育,并分析导致导师培养研究生困难的几个因素,包括学生的因素、导师的因素和情境因素。提出对导师、研究生和学校管理部门的启示。

**关键词:** 研究生导师; 指导研究生; 读研

读研以及导学关系始终是近几年一些媒体谈论的热点。培养研究生不仅是每个研究生导师需要学习和参悟的,也是推动研究生教育的前提。通常认为,培养研究生的核心内容是指导研究生做科研。但其实,培养研究生不但涉及科研,还涉及与人相处、运营课题组以及导师的自身建设。做科研并不简单,而科研之外的因素使得带研究生难上加难。本文从多方面分析导致导师培养研究生困难的几个因素,有助于更深地理解问题,进而解决问题。

## 一、从课题组运行模式来分析

先以课题组运行模式为切入口来认识研究生教育。我国的研究生教育并非是学生付了学费、上完课就能拿到毕业证和学位证。研究生在上课之余,需要做科研,写出学位论文,甚至在学术刊物发表论文。他们并非自带经费到课题组,学校也不会按照课题组研究生的人数给课题组配置足以支撑研究生做科研的培养费。而做科研,特别是从事实验科学研究,需要投入资金。绝大多数导师都不可能拿自己的薪酬做科研,于是他们需要申请“纵向”和“横向”课题经费来维持课题组的运行。不但申请课题有一定的难度,而且申请到之后,导师需要有一定的成果来结题。这就决定了研究生在大多数情况下都得融入课题组的日常运行。

组织行为学认为,一个组织正如一个开放系统,

可以用“输入、转化、输出”来描述。课题组也是一个组织,它由一定的人员组成,具有一定的目的,遵循一定的运行模式和规范。课题组运行模式也可以用“输入、转化、输出”来形容。课题组从外部输入资金、设备、新的研究生、实验耗材。在课题组内部,研究生利用资金、设备、实验耗材做科研,取得科研发现。最终,课题组向外部输出论文、专利、研究报告和毕业生,进而实现可持续发展。

从上述运行模式可见,无论是“输入”、“转化”还是“输出”出了问题,那么课题组的运行就不是可持续的,课题组的研究生教育也会受到影响。比如,有的课题组拿不到项目,这就是“输入”产生了问题,这会导致影响招生名额或者没有足够的经费做研究,进而影响“输出”和“扩大再生产”。有的课题组在“转化”的过程中对研究生管得松,就像“乡村俱乐部”一样,这会导致影响科研产出进而会影响申请项目。还有的课题组招收研究生之后,由于种种原因“输出”不了论文和毕业生,这也会影响课题组申请项目和招收新的研究生。

理想情况下,课题组的“输入、转化、输出”这三者都顺畅。而研究生,则应该在课题组的“小环境”中,顺着这个“水流”或者“箭头”的方向运行,那么能更加顺畅地完成从进课题组到顺利毕业的过程。换言之,理想情况下,学生做导师的课题取得科研发现,发出论文,写好学位论文,找到工作。这样,既满足了学生的需求,也满足了导师和课题组的需求。

但问题是，研究生在读研期间其实面临着两件事，一是完成学业，二是职业发展，课题组更注重在科研方面的“生产”和“扩大再生产”，这和研究生的自我发展不一定是精准对接的。比如，导师需要产生发表在高档次学术期刊的论文，这样才有可能申请到“纵向”课题和人才培养项目，但有的研究生认为只要满足所在院系的最低毕业要求就可以了。为了课题组的发展，导师需要研究生发表更多的论文，但研究生也有职业发展的需求；如果研究生一味地做实验，这会影响他们实习和求职应聘。这就构成了矛盾。

为了方便大家更好地理解这其中的奥秘，进而今后拿捏好分寸，我来举两个真实的案例。

案例1：一位导师指导几位直博生，其中有一位直博生希望去国外看一看。他申请到出国交流项目，出国交流一年。假设他不出国访学，那么至少能待在课题组把科研论文更快地整理出来，这对导师有用。但他选择了申请出国交流，在国外交流期间产生的合作论文并没有国内导师的署名，短短的一年交流也无法产生署名第一作者的科研论文，先前在国内的一个科研工作也没有及时整理成文发表。从人才培养角度来说，该生出国满足了他的心愿，锻炼了他的能力，也开阔了他的眼界。但这对国内导师有什么用处？如何看待这个情况？

案例2：一位导师知道课题组硕士生毕业后大多准备从事和本专业无关的工作，这也是他们系硕士生就业的现状。于是，他就让硕士生做“短平快”的课题。他认真指导研究生、修改学生的论文，让学生在读研二时就能把毕业要求的科研论文搞定，并提前撰写硕士论文。在系里别的课题组如火如荼做实验时，他“放”已经发出论文的学生外出实习、找工作。学生及其家长感到这样的时间安排很好，既能高效地取得学业进展、拿到奖学金，又有充足的时间实习、找工作。通过参加自选实习，研究生不但“刷”了简历，而且锻炼了工作能力，并更加清楚自己要什么、不要什么。但是这位导师因为这样的做法而导致没有取得好的科研进展，最终因为没有拿到科研项目而失去招生资格。他究竟是不是一个好导师？

从上述案例可见，理想和现实之间存在着巨大的差距。在有的导师的理想中，他希望研究生能纯

粹地做科研，为导师产生科研成果服务，但学生有自己的现实需求。而有的导师听信“以学生为本”的理想化情况，但是他会发现最终课题组“扩大再生产”的压力会很大。上述矛盾可以用管理学的一个模型来形容：X轴是“关心生产”的程度，Y轴是“关心下属”的程度。作为一名管理者，你是只关心生产、不关心下属，是只关心下属、不关心生产，是既关心生产、又关心下属，还是既不关心生产、又不关心下属？不同导师的做法会不同，得到的效果也不同。上述例子也说明，导师培养研究生并非只是指导学生做实验，更涉及对一些事情的把握和安排，而这些把握和安排甚至会影响到课题组的存亡。

## 二、从研究生作为“人”的角度来分析

研究生导师在以前自己求学期间，更多和仪器、研究内容打交道。但成为研究生导师后，自己少做实验，更多需要和研究生打交道。这具有一定的难度，因为“和仪器、科研打交道”与“和研究生打交道”是两回事，后者需要了解研究生，并需要人际沟通和矛盾化解能力。

研究生作为人，有不同的性格特质，有不同的基础，有不同的诉求，也有各种各样的困惑，这不但给师生相处出了难题，而且也会造成时间精力的消耗。

首先说基础。我们国家有少部分顶尖高校，但也有很多相对普通的高校。“人往高处走”，学生考研当然是希望能够去更好的大学，而不是相反。也有的学生会应试，但科研基础不理想。新进校的研究生来自于不同的大学，科研基础也参差不齐。有的导师优先把院系当中好的学生挑走了，总有些学生基础不理想，读起来很吃力。

然后说性格特质。每个人都有自己的性格特质，师生性格不匹配会造成内耗。比如，有的导师不喜欢把话放在心中，他希望能直来直去，学生做实验失败应及时报告并分析原因，但有的学生怯于向导师汇报。再比如，强势的导师往往喜欢听话的学生，但有的研究生表现得“比较倔”，这就会造成师生之间“不咬弦”。

再说诉求。导师的诉求往往是学生踏踏实实做

科研,把论文发出来。但研究生的诉求是多样的。有的学生想在将来从事科学研究,因此在校期间想多发几篇论文。但还有很多研究生想着毕业后从事和本专业无关的工作,因此需要很多时间外出实习。还有的研究生把时间花在“刷”英语六级成绩和考证上面。

最后说困惑。研究生有很多困惑,主要表现在完成学业方面的困惑、职业发展方面的困惑、人际交往方面的困惑和人生困惑。有这些困惑很常见,但这会影响科研效率。有些研究生还有不同程度的焦虑,甚至有心理障碍。

于是,导师需要花很多时间来处理研究生作为“人”的因素,但这会影响导师把时间投入指导学生做科研。为了方便大家更好地理解这个要点,我来举一个真实的案例。

案例3:一位研究生导师在招生时,看到一位学生读硕士期间发表了几篇论文,就招了该生。进组后,这位博士生做实验非常努力,但他最初的实验点子并不奏效。导师并没有责怪他,而是让他继续探索。后来,每次导师到实验室问他实验进展如何,他都说还可以。但几个月后当导师让他把实验结果整理成文,他却低沉地说实验结果都错了,不能写论文。被导师追问后,他承认自己的实验结果不理想,于是一时糊涂,把两条性能曲线“对调了一下”,在后续测试中又发现这个谎圆不了。想到自己在别的大学读硕士时曾经发了几篇论文,而现在实验进展竟是这样的,他觉得难以接受。导师严肃地批评了他,但并不想追究,因为毕竟论文还没有写,没有造成更为严重的后果,也怕他受不了更多的批评。导师让他把已经对调的性能曲线调整回来,把科学问题搞清楚,一样可以发表论文、毕业,但他就是不愿意再触及这个实验体系,准备做别的课题。导师没有办法,只能顺着他的心愿。在日常指导过程中,导师经常指出学生实验方法、科研策略和时间管理方面的问题,但该生承受不了,申请退学。对此,导师花了很多时间向该生分析取得博士学位的有用性和可能性,该生也被劝服了,但过了几个月,他在写论文的过程中失去信心,再次提出退学。

上述例子并非罕见。在日常,导师得经常做学生的思想工作。当学生因为发不出论文而情绪低下,

导师得做思想工作。当学生因为“同伴压力”而诉苦说别的课题组的学生能够拿到奖学金而自己课题组不行,导师得做思想工作。当学生做科研不努力,导师得做思想工作。做学生思想工作是导师作为“第一责任人”的职责,但太多的科研以外的“掰扯”也会消耗导师的时间和精力。

### 三、从研究生导师不理想的一面来分析

研究生是不理想的,导师也是不理想的。

首先,研究生导师的能力和岗位要求不一定匹配。导师以前在读博士、做博士后期间忙于自己的科研,训练的是专业技能。而成为导师后,岗位要求更高,需要申请科研项目、指导研究生、处理财务资金、管理时间、管理项目、沟通协调的能力。特别当课题组规模扩大时,导师有“管不过来”的可能。

其次,时间运行方式发生变化。导师以前读研究生时,是以“课题”或者“论文”作为努力的基本单元,目标明确,精力集中,盯着科研成果的产出。但是成为导师后,时间严重碎片化。日常除了指导研究生做科研,还需要备课、授课、开会、审稿、申请项目、填报各种考核材料,还要接送小孩、辅导小孩功课。有的老师还有行政工作。事情很杂,同时要处理很多事情。这时候,自己很难再静下心来读文献、做实验。这必然会影响指导研究生。

再次,一个人的创新能力随着岁数的变化是有高峰和下降规律的。导师年龄越来越大,精力也不够,创新能力下降。其实,每个导师可以自我发问:如果我现在再去读博士,我能在规定的学制内读出来吗?

为了方便大家更好地理解这个要点,我来举一个真实的案例。

案例4:一位导师说他以前在读博士、做博士后期间能集中精力做科研,并阅读了大量的文献。进入大学任教后,一开始他也曾读文献、写项目申请书,甚至自己亲自做实验。但招到两三名研究生后,他就再也不做实验了,也很少看文献。再后来,他从事了行政管理工作,每天有各种行政杂事忙着。他还经常收到审稿邀请,为此他花了很多时间审稿。

他何尝不想每天盯着研究生做实验？但是因为他有别的事情忙着，所以没有精力盯着研究生，也不想对研究生提出更高的科研要求。有一年寒假里，他独自外出游玩，摔骨折了，在家里静养三个月。一名硕士生提交学位论文送盲审的前几天把论文稿发给这位导师，导师同意送审。结果，一位评阅人给出“良好”的总评，另一位评阅人给出“中”的总评，认为需要大修改以后重新送审，该生只能申请延期毕业。

上述这个例子说明一个常见的情况，即导师无法像当年自己读研时那样把精力集中于科研。也有很多老师忙于各种事情，没有精力帮研究生改论文。这会对培养研究生产生影响。

#### 四、从情境因素来分析

管理学喜欢分析影响一个系统效能的几个因素或者变量，情境因素也是这种分析所考虑的。在培养研究生方面的情境因素包括科研条件、学术界氛围、就业压力、培养机制等。

首先说科研条件。和20年前相比，现在的科研条件显然更好。科研条件包括实验和办公空间、仪器设备、测试条件、科研经费等。现在一些院系的公共测试条件包括仪器配置和以前相比更好了，学校对学科发展投入的资金也更多了。但是应该看到，研究生的规模也在扩大。这就意味着：有可能有的研究生在办公室找不到“工位”，也有可能利用公共测试平台测样需要排更长时间的队，这会影响科研效率。

其次，学术界的“内卷”加剧了。近年来，我们国家增加了对科研的投入，但科研界竞争也愈发激烈。学术界有“马太效应”，能申请到项目的人以后也相对能申请到项目。而且，现在能在高档次学术刊物发表论文的人更多了，项目评审时对论文质量（往往用论文发表在什么档次的期刊来表征）的要求也更高了。

不但对于导师的要求有“内卷”效应，研究生做科研也有“内卷”效应。20年发表一篇论文需要一定的工作量，但现在论文哪怕达到20年前的要求，还是发不出来的。现在学术界的科研水平在提高，

研究领域在推进，毕业要求也提高了，研究生需要看更多的文献、使用更加先进的仪器做更多的实验才能达到发表和毕业的要求。更何况，读博士有的学制三年，有的硕博连读的学制是五年，读三年的学生的博士论文和读五年的学生的博士论文同时送盲审，学位论文封面上并不显示学生读了三年还是五年，这就给三年制学生毕业带来了挑战。

再次，在大环境下，学生的就业选择多了，就业压力也增加。这种压力和完成学业纠缠在一起，给研究生培养出了一道难题。求职应聘和学生做科研争夺时间。如果学生把很多时间花在做科研，能提高学位论文质量，但不利于学生找工作。更何况，就业不仅仅取决于最终投简历和面试，也和学生是否有实习经历相关，而实习需要时间。如果学生把很多时间花在实习、找工作，那将影响学位论文质量。毕竟，论文盲审时，评阅人考察的是科研内容，而不是学生从事和专业无关的自选实习。

最后，培养机制也给导师出了一道难题。研究生教育并非导师开着一辆公共汽车，研究生上车买票，导师负责把学生开到终点。目前的培养机制是类似于“承包制”，院系把研究生分到各个课题组，由导师来指导研究生。导师不是简单的服务提供者，也不是不需要承担责任的建议提供者，而是具有学生指导者、课题组管理者、论文和毕业把关者、培养质量的利益相关方等多重身份。如果导师只是管“辅导研究生”，对培养结果不用负责，或者说他仅仅靠指导研究生的数量来“刷工分”，那么事情就简单了，导师也会更加“超然”。但是实际情况是，他不但需要辅导研究生，还需要评判研究生，并且要为学生毕不了业、论文盲审不通过而承担责任甚至责罚。这就带来了难度——如果他对学生要求很高，学生延期毕业时间过长，那么院系会扣他的招生名额；如果他对学生要求过低，学生论文盲审不通过，那么院系也会扣他的招生名额。这样“整齐划一”的培养要求和评价体系，使得有些导师遇到学生因为种种原因无法正常完成学业时，会想方设法把课题组别的学生的成果“给”这位困难学生，甚至发动课题组其他学生帮这位困难学生完成学位论文。但问题是，这样“息事宁人”的做法符合学术伦理吗？研究生培养意味着每一个学生都能够正常毕业吗？

## 五、讨论

以上罗列和分析究竟有什么用？有什么启发意义？能解决什么实际问题？

以上内容其实超越了关于指导研究生的一般经验介绍，而是剖析了导师培养研究生难度大的方方面面。这不是简单的“吐槽”，而是要提醒广大导师（特别是青年教师）以及有志于成为高校教师的年轻学子要做好充分的准备、严阵以待。在课题组源源不断产生科研成果的光鲜的表面之下，有可能潜藏着一些问题，甚至是危机。有可能有的导师过多地利用甚至剥削研究生，导致学生心理不健康；也有可能有的导师过多地投入工作，导致自己身心健康受到影响。同时，研究生完成学业和职业发展这两者之间的平衡也值得思考，学生个人发展和课题组集体发展的关系也要考虑到。如果没有考虑到方方面面的因素而只顾着一个劲地“运行”的话，后来有可能会产生较大的问题。

本文是从导师培养研究生困难的角度来分析的。反过来，研究生哪怕毕业后不准备从事科研，现在读了这篇文章，从学生完成学业困难的角度也能得到启发——这里面有学生自身的因素、导师的因素和情境因素。这样，就不会被一些诸如“别的同学一个月写出博士论文”或者“他们随便做几下就发了一篇高端论文”的传言所误导，而是有了危机意识，并理解导师指导研究生、管理课题组的不易。哪怕了解了真相之后，最终选择“逃离科研”，那么这也不见得是一件坏事。

对于学校管理层，也应精准剖析关于研究生培养困难的方方面面，而不能只是“数豆子”、看表面现象。当导师的能力或者培养条件达不到能够充分培养研究生的程度时，矛盾最终会爆发。当研究生完成毕业的指标很高，同时学校又有学生就业指标要求时，压力就会很大。因此，学校应一方面做好导师全员培训，另一方面做好研究生全员培训。

组织行为学中的“个体行为及绩效的 MARS 模型”指出要影响个体行为和绩效，需要提高下属的积极性、能力、角色感知，并在情境因素方面施力。还有一个路径-目标理论提出，要给下属定义目标、说清路径、提供支持、移除障碍。我想，无论是导师给学生做工作还是学校给导师和学生做工作，都应该是这样的。

（作者简介：马臻，复旦大学环境科学与工程系教授、副主任，复旦大学研究生教育督导、工程技术组副组长，在《人民日报》《中国青年报》《文汇报》《中国科学报》《科学新闻》《科技导报》《大学生》《中国研究生》《学位与研究生教育》等报刊发表关于研究生教育的文章 100 多篇。电邮：zhenma@fudan.edu.cn；上海，邮编：200438）

### Factors resulting in the difficulties in cultivating graduate students

Ma Zhen

**Abstract:** Doing research is at the heart of graduate education. However, cultivating graduate students is not only about directing their research, but also about interacting with graduate students, operating research groups, and enhancing graduate advisors' abilities etc. This article first uses an “input-conversion-output” model to analyze the operation of a research group. Based on this “basic assumption”, this article then analyzes several factors (graduate student, graduate advisor, and situational factors) resulting in the difficulties in cultivating graduate students. Some implications to graduate advisors, graduate students, and university administration are also discussed.