

不拘一格的高层人才培养 - - 由工程硕士培养问题所想 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E4_B8_8D_E6_8B_98_E4_B8_80_E6_c77_645526.htm 伴随着我国加入WTO

和全球一体化进程的日益加快，我国面临着严峻的人才和科技实力的挑战，教育改革由计划经济体制下的垄断型向开放型转换，体系化的新教育形式贯穿人生的每个阶段，满足其更新自我，发展自我，同时也全面提升国民竞争力和全民族素质。工程硕士专业学位教育适应了国民经济建设与发展的需要，特别是对于科技含量高的行业，亟待需要建设一支强大的科技梯队，保持可持续发展的人才实力。

一、对高等工程人才培养教育的认识

1、教育理念的转型 为了适应我国经济建设与发展的需要，全面提高全民族的文化素质，使全体公民关心教育，重视各个层面的教育，使每个受教育者都将会在不同的教育层面上再进一步或不断继续提高，给个性不同的人以平等的机遇和权利，仅仅靠传统的应试教育是不够的。其实每个受教育者都潜藏着各种求知欲或创新的潜能，重要的是要适时地给他们创造学习的“课堂”。要以开放的意识，吸取国外的先进经验，创建一个新的教育机制，接受每一个准备参加再教育的求学者，使他们学有所为，学有所用。每一个教育者只有着眼于全球性的未来教育，眼光才能更远，教师重要的是率先完成教育理念的更新，倡导并主动营造一种新型的师生合作关系，基于这样一个教育理念，看工程硕士专业学位的设置与发展，是符合当前教育改革思路的，是不拘一格的高层次人才培养之路。以更宽松的入学条件接纳怀有热切期待且有能力的求学者，开放式的高层次人

人才培养为我国尖端技术的航空领域培养了大批勇于承担巩固国防、振兴航空事业的英才。2、教育由被动承受型向主动型转换无可非议，目前我国传统的应试教育还要以传授知识为自己最高的教育使命而保留，但更不可忽视的是：面向新世纪全球教育主潮的新教育 - 以开发人力资源，全面提升民族竞争力为根本目标的体系化新教育。学校不是脱离社会现实的“孤岛”，高校要面向国民经济的主战场。自1996年开展工程硕士试点培养以来，我系先后与全国八个地区共17个航空院所、厂先后建立了工程硕士培养基地并签定了办学协议书。另外，有两个大的航空集团公司、所今年又送来第二届学员并已通过了入学资格审查。经过四届工程硕士的培养工作，我们有这样的体会：工程硕士与工学硕士相比，工程硕士生能从工作岗位上抽出一段时间来校学习的，百分之百是本单位的专业技术骨干，有相当一部分是部门技术负责人，甚至是总师级的领导管理者。因此他们学习具有非常明确的目的，而与工学硕士多样化的学习动机有着根本的区别。通过办工程硕士班，我们了解到航空企事业单位人才流失的苦衷。因此这些单位把稳定人才和提高人才的综合素质作为企业可持续发展的大事来抓。沈阳飞机设计研究所（以下简称601所）就是一个很好的例证：601所是我国第一个歼击机设计研究所，承担着我国歼击机的设计与研制任务。处在航空工业发展最前端，该所为空、海军提供优良的武器装备，在科技快速发展的今天，他们感觉到，必须拥有一支能够迅速掌握和应用最先进技术的人才队伍，坚持“以人为本”发展各项事业。他们在96年率先参加了全国首批工程硕士培养试点工作，在第一届已经授学位的工程硕士生中有4人担任了

副总师，1人成为总设计师，目前有两人在我系继续深造，其中一人今年已经获得博士学位。工程硕士学员大都有着丰富的实践经验，科技的飞速发展，他们急需要进行充电提高。工程硕士专业学位的培养是为他们提高理论技术水平，提高个人综合素质提供了一条行之有效的途径，符合高层人才培养规律，进行有的放矢的教与学，达到了教与学的互动，双方突出的共性是：教与学的积极主动性和明确的目的性。

二、对工程硕士研究生培养中一些问题的思考和讨论

根据不同层次研究生的培养目标与培养任务，选拔录取合格的工程类型专业学位研究生，并制定各个培养环节的标准尤为重要，为使工程硕士专业学位在社会上得到认可，或者说是质量信得过，有许多具体问题值得思考和探讨。

1、工程硕士生应有的素质

工程硕士与工学硕士相比，无论从年龄还是阅历都有较大的区别，在2001年国务院学位办规定了工程硕士入学前不但要进行严格的资格审查，同时考生要参加基础知识部分的全国统一命题考试。这一举措大有必要，为工程硕士生的培养质量把好了第一关。资格审查工作，就是给用人单位一个权利，这个权利行使的好与坏，直接影响到工程硕士专业学位的声誉，最终落实到单位人才培养工作的成功与否。在此我们建议各用人单位，应将选拔工作当作一件大事来抓，充分重视起来，学历不等于能力，智力不等于品行。应该选拔对探索祖国航空事业的未知报有浓厚兴趣的人，有敬业精神的人，还应考察其有无踏踏实实做学问的耐心和刻苦钻研的决心，坚决杜绝心气浮躁、急功近利，投机取巧或是抱着花钱买学位的想法来的人。其次是考核他掌握专业基础和本领域专业知识的能力。相比之下，前者比后者更为重要，

如果两者都不具备，最好是不录取。2、创造适宜工程硕士培养的条件 培养工程硕士研究生，很重要的是要为他们尽力保证一段相对稳定的学习时间，任何新生事物的成长与壮大，都需要有与之相适宜的生长条件，工程硕士培养同样也不例外。国防建设关系到我国在国际上的地位和威望，体现了我国现代化水平和工业发展水平，各航空企事业、集团公司都在积极地抓好科研队伍建设，加大人才培养的投入，例如：沈阳601所几年来先后送高校培养100人，培养工程硕士研究生80人，还有60人继续在攻读工程硕士。送培各类在职博士生30余人，已毕业的工程类型人才在各自岗位发挥突出的骨干作用。30多人走上了技术领导岗位，因此企业发展了。然而就在这背后，可以说每一个学员都面临着学习、工作、家庭等诸多矛盾。如我校培养方案中规定：工程硕士在校学习时间累积不得少于半年…。这对于成家立业的工程硕士生来说，在时间上经常出现冲突。很多工程硕士生都在挤时间学习，把处理个人事情紧缩到最小时间去做，但也有不尽如人意的事情。如：有的单位在学员在校学习期间仍安排工作，使他安不下心来看书学习，做不到按时听课，往往这样的学生还是一些领导者，外语水平测试不通过的往往也是这样的学员。学校之所以规定在校的学习时间，就是为了使工程硕士生暂时脱离工作岗位一段时间，在学校这样的学习环境里，踏踏实实读完学分，补充一些新的基础知识及专业知识（即给工程硕士后期培养打下基础）。在理论知识学习的基础上，校内导师对所选课题给予具体指导，做出论文计划（开题报告）。培养研究生其中最重要条件是有一个极为浓厚的学术氛围。在我系的工程硕士工作问卷调查中，有95%以

上的学员反映来校学习的时间一是要保证，二是应更长些。希望在论文期间多得到校内导师的指导。特别是在研究过程中，研究生必须有获得大量最新信息的环境和手段，应有经常与导师和同学进行讨论甚至争论的机会。而现在我校规定的累积不少于半年的时间已经是比较短了，再因为种种原因不能保障，工程硕士的理论学习效果是无法保证的。

3、工程硕士论文的要求

对工程硕士论文的要求，首先是对工程硕士研究生的要求，当然必须要恰当和切合实际。从年龄上来看，有些工程硕士与自己导师的年龄相差不多，有的甚至还要年长。从阅历上来看，有些工程硕士生的职位比导师还高，经历也很丰富，且在本岗位已经创造了一定的业绩。但是否因此可以放松要求呢？我们认为，工程硕士专业学位教育除了异地办学以外，从质量上一点都不能低，否则就是在给工程硕士专业学位摸黑，与工学硕士相比，更强调工程应用，论文研究工作的侧重面不同。为了保证论文的高质量，首先应该实施质量督导制度。比如：开题报告、论文中期检查，定期与双方导师保持联系。其次，工程硕士生学制一般为3-4年，最长不超过5年。除去一年课程学习时间外，其余便是可以做研究论文。况且工程硕士研究论文大都是与他们的科研工作紧密相关，从优秀工程硕士论文获得者中我们得出这样一条：学生肯钻研的，课程知识学得也扎实，敬业精神也强，对问题提出十分重视，能虚心向导师请教，经常同双方导师保持密切联系，平时有科研工作积累，善于思考和总结。而相反的也有少数个别学生从一开始课程学习上就表现比较散漫，心比较浮躁，只求过关，而不是安下心来学点东西，他们在论文研究方面，往往寄托于自己以前干过的一点

事情上或是希望更多的借鉴别人或国外的新思想、新假说加以“综合”，这样的“创新”工作，无非是在做表面文章。科学研究的动力来自于科学研究与实践的积累，还有的工程硕士论文文笔比较粗糙等等。工程硕士研究论文反映了一种教育学位的培养水平，对此应充分重视，作为学校一方，我们建议：（1）工程硕士在开题报告后的论文工作期间，应定期主动向校内导师汇报论文进展等情况，导师应及时给学生以指导（不得少于五次）。（2）应加强工程硕士生培养环节的管理，坚持论文中期检查制度。（3）论文答辩应成熟一批答一批，杜绝看年头，赶进度的现象。（4）双方导师应对学生的论文研究工作负责，至少要在论文开题前和论文答辩前各进行一次交流，以达成共识，确保论文质量。

三、优势互补，共同提高

通过办工程硕士班，我系研究生导师从思想观念上有了新的转变：从社会进步、经济发展的大局着眼，国要兴，民必强。美国早在80年代末90年代初，就已经开始大力发展高等工程教育，不仅数量而且根据自己的国情建立多样化的研究生教育形式，这样做有助于学科领域的拓宽，学科间的渗透，以促进学科的发展，使研究生教育始终与现代科技保持紧密的联系，形成高等教育的良性循环。从教育对象上，面对的不只是单一的未涉入社会的青年学者，还有从工程实践中回归的科技人员。在教育内容上，不仅只会讲授纯理论的知识，还要在教学中向有实践经验的学生学习，思考着如何将教学内容中增加一个鲜活的实践内容及实例。使知识不只限于在纸面上做文章，更强调了要用“整合”或“集成”的思想重建课程内容和结构，以学会和开辟一种新的教学方法，不仅对教学工作有所创新，使学生也从中受益。

我系的一个教授（工程硕士导师）谈体会时说：“以前我们的课题大都是靠基金项目，如：自然科学基金或航空基金等等。做出的东西纯理论的比较多，又由于实验设备跟不上，因此也无法验证它的可行性，有多大的实际应用价值也不可而知。”科学、技术与工程三者得不到完美的结合，导致生产力的发展成为泡影。他说：自从承担了工程硕士培养工作后，与航空院所的科技人员有了往来，通过教学工作，从学生那里反馈的信息是更注重型号研制工作中出现的问题以及找出问题的关键和如何处理。也促使他设想借助科学的理论推算来证明给学生，再回到工程实践中去检验，判断是与否。这一过程使他提高了解决实际工程问题的能力，并得到了同行人的认可。同时由于工程硕士生的年龄与导师相仿，很容易打消那种“惟师是从”专制型的师生观念。由此我们可以看出：工程硕士教育是一种以实践取向的培养模式，它的特点就是能够建立教与学双重主体之间的互相尊重，互相信任，互相理解，达到一体化时代所倡导的新型的师生合作关系。作为工程硕士生更是体会颇深，重新回到学校继续深造，学习的主动性和目的性更强了，优秀硕士论文获得者邓立东同志谈到：前掠翼飞机由于其特殊的结构和受力形式常常会引起飞机的发散，颤振和比较大的扭转变形，带着这个问题，学习了《结构力学》，开展了气动、结构耦合计算分析在该课题的应用，和北航的杨超教授合作，进行了复合材料气动弹性剪裁技术研究，并用MSC.FLIGHTLOADS和ARGON.软件计算了弹性飞机的气动载荷和机翼扭转角的发散速度。他刻苦学习，虽然他比与他合作的老师还要年长几岁，但是他由于诚恳、谦逊、虚心好学，攻克了一个个技

术难关，他在《航空学报》发表的“飞机非线性飞行载荷计算方法研究”的文章具有重要的学术价值。为了能够承担更大的国防科技任务，他目前在攻读博士学位。像邓立东这样的工程硕士生在我系还有很多，他们把工程硕士学习当作自己科研生涯中的一个转折点，并向着更高的科技高峰攀登！高等工程教育专业学位的产生和发展，给航空企事业单位发展以智力支持，而高校教师在航空领域教学和科研合作中，学会了如何使研究生教育与生产、工程和科技发展紧密联系在一起。与国外成功的高等教育经验相比，我们差距还很远，相信我国教育体制改革会朝着有利于强民才能强国这样一个轨道前进。参考文献 1、学位与研究生教育 施杰 贾生华.论我国MBA教育的隐忧与创新。 2、中国工程硕士专业学位研究 顾建民.美国工程硕士计划的由来及其发展。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com