

军校青年学员与战士学员的因材施教探索与实践 ——以“大学计算机基础”课程为例

任小广¹, 林宇斐², 易伟¹

(国防科学技术大学 1. 计算机学院; 2. 研究生院, 湖南 长沙 410073)

摘要: 针对军校青年学员和战士学员的不同特点, 展开现状分析和学员差异分析。并基于分析结果, 以“大学计算机基础”为例, 提出针对不同学员的因材施教教学方法。在尊重学员特点规律的前提下, 利用不同学员类型的优势特点, 采取措施将不利因素转化为有利因素。实践结果表明, 与传统教学方法相比, 本次教学改革探索与实践提高了学员的学习效率, 达到了充分挖掘学员学习潜能的目的。

关键词: 大学计算机基础; 战士学员; 青年学员; 因材施教

中图分类号: G642 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-8874 (2017) 02-0110-05

Exploration and Practice on the Teaching of Young Cadets and Soldier Students in Military Academies: Taking the Course of “Computer Fundamentals” as an Example

REN Xiao-guang¹, LIN Yu-fei², YI Wei¹

(1. College of Computer, 2. Graduate School, National University of
Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: According to the different characteristics of young cadets and soldier students in military academies, the status and the origin of the students' differences are analyzed. Based on the results of the analysis, the paper puts forward the teaching method according to the factors of different students, taking “Computer Fundamentals” as an example. In respect of the characteristics of the reality, taking the advantages of different types of students, measures are taken to translate unfavorable factors into favorable factors. The results show that compared with the traditional teaching methods, the exploration and practice of this teaching reform has improved the students' learning efficiency and achieved the goal of fully tapping the students' learning potential.

Key words: computer fundamentals; soldier students; young cadets; individualized

因材施教, 才能更好地发挥教学效益^[1]。

一、引言

军事院校的核心任务是培养人才, 提高办学育人水平必须要研究和把握培养对象特点, 实现

当前, 我军院校本科学员主要有青年学员和战士学员两大类, 前者来自于全国统一高考录取, 而后者则来自于列兵或者士官军内考学录取。这两类学员在群体数量、年龄、知识背景、学习能

力和人生阅历上均有着显著差异，而这些差异必然反映到军校学员管理、教学等各个方面，分析并把握这些规律特点对军校因材施教，提高办学育人水平有着重要意义^[2]。

军队院校目前在针对青年学员和战士学员的特点把握和因材施教方面还有很大改进空间，军校教员要主动研究两类学员各自的特点，并进行有针对性的教学设计和实施。笔者近年来从事“大学计算机基础”课程教学，教学对象先后经历了大一年级的青年学员班和战士学员班，结合这些教学经历，谈谈军校青年学员和战士学员本科教学的对比分析及因材施教方面的思考与实践。

二、军校两类学员特点和教学现状

国防科学技术大学目前本科招生的青年学员和战士学员目前均采用相同教学大纲，对两类学员特点和当前教学现状的分析，有助于对其进行对比分析。

（一）青年学员：风华正茂、学习自主性不足

首先，青年学员处于风华正茂的年龄，具备良好的基础。青年学员来源于全国统一高考招生录取，且均成绩优异，具备扎实完善的数理化基础。在进入大学以前，绝大多数严格按照幼儿园、小学、初中、高中的校园生活经历，而少有其他校园外经历，过往经历相对单一，处于人生观、世界观、价值观初塑阶段。在课程学习过程中，态度端正认真，富有激情，同时对课堂教学内容能够快速接受领悟^[3]。

其次，青年学员仍然处于高中学习思维模式，尚未学会如何适应大学学习。大一年级青年学员刚刚结束高中学习生活，初次进入大学生活，很大程度上仍然保留了诸多高中学习思维，这些惯性思维一定程度上对大学学习产生负面影响。首选是在学习能动性上，习惯于被动接受，而不善于主动探索；对于各类知识，习惯于老师课堂讲授吸收，而少有积极提出问题并尝试探索答案；对于各类知识点，重背诵记忆，而轻理解消化。此外，众多青年学员仍然以考试成绩作为学习的第一目的，往往趋向于死记硬背，而不是知识的系统理解与融会贯通。在课堂互动方面，趋向于沉默应对，害怕回答错误，少有积极发言反馈^[4]。

（二）战士学员：经历丰富、水平参差不齐

战士学员来源于战士通过军内考试招生录取，

整个战士学员人数在全校同批次录取新生中所占比例低于15%。在来源构成上，由于近年来国家对大学生参军入伍的政策鼓励，有相当比例战士学员是大学生参军入伍类型，已经在地方大学有过一段学习经历，部分战士学员甚至已经进入到大三级的学习^[5]。以笔者2016年所教授的战2班为例，其中50%的战士学员在参军入伍前有过大学学习经历，有1/5左右的战士学员在参军入伍前已经进入地方大学大三级学习。这一部分有着大学学习经历的战士学员（以下简称“大学生战士学员”）已经具备良好的知识背景和学习基础。然而，还有50%左右的战士学员则没有大学学习经历，仅具备高中文化水平（以下简称“普通战士学员”）。这就造成在同一个战士班内，战士学员水平参差不齐，且相差悬殊。

同时，战士班学员与青年学员最大的区别是经历更为丰富，战士学员有着地方大学生-战士-军校大学生或者地方青年-战士-军校大学生的丰富经历。相比青年学员，战士学员在有着丰富经历的同时，对部队和军校有这更好的适应性，能够更快地融入军校和部队生活。同时，战士学员由于其丰富经历和相对偏大年龄，比青年学员心理上也更为成熟^[6]。

在学习过程中，战士学员具有明确的学习目的，且更为主动。在课堂互动中，能够积极响应，回答踊跃。同时能够对很多知识和自己以往的工作和学习经历相联系，加深理解或者提出自己所思考的问题。

由于部分大学生战士学员已经有过大学学习经历，“大学计算机基础”作为一门大学公共基础课，这部分学员在之前的大学课程中已经学习。而另外一部分没有大学学习经历的普通战士学员则相对基础更为薄弱。在课堂上，大学生战士学员相对更为踊跃，往往能够积极响应教员的问题。然而，普通战士学员在基础薄弱的情况下，往往存在学习吃力，跟不上学习进度情况。在与大学生战士学员同班学习时，往往存在学习进度和节奏不一致情况，在课堂互动时，往往大学生战士学员积极踊跃，而普通战士学员则在自尊心作用下趋于沉默。此外大学生学员占比也较大，这类学员的积极踊跃现象往往会掩盖普通战士学员学习吃力或者跟不上课堂节奏的情况，造成课堂学习效果的“虚假繁荣”，如不仔细区分，会使得教员对教学效果产生误判。

三、两类学员差异根源思考

青年学员和战士学员在课程学习上各自有着明显的特点,下面笔者试图从多个维度对其成因进行分析。年龄和过往经历的差异造成青年学员和战士学员的心理成熟度有着很大差异。不同的心理成熟度往往造成不同学习态度和学习习惯。

大一的青年学员由高中直接入学,平均年龄为18岁左右,在入学前经历相对单纯。此时的青年学员很大程度上还处于人生观、世界观、价值观的形成阶段,同时大一初进入军校学习,刚刚完成“由地方青年转变为军校学员”和“由老百姓转变为军人”的过程,大多数对军校和严格的军营生活还处于适应阶段。军校的学习和生活与青年学员之前的高中学习生活有着很大差异,高中生活属于按部就班模式,个人规划相对较少,而大学生活则相对自主规划要求更高。部分青年学员对自我规划学习生活还缺乏经验,往往无所适从或者依然依赖于老师的安排指导。这种心理过渡时期的青年学员往往在大学生活学习上缺乏主动性。

相比青年学员,大一的战士学员则年龄大2—5岁左右,经历也更为丰富。首先,所有学员都是由战士而来,都经历了部队紧张而积极向上的锻炼,对部队生活和军校生活都已经适应。战士学员由于有了部队的工作经历,学习目的更为明确,对社会和部队的人才需求有着更为清晰和直接的认识,因而能够更加积极主动地去完成各类学习任务。同时,部分战士学员还有一段大学生活经历,这部分学员也已经熟悉了大学的学习生活和学习规律,能够很好地进入学习状态和规划自己的学习计划。这类同时有着部队经历和大学经历的学员,总体来说,相对于青年学员,有着更为清晰的学习目标和饱满的学习热情。

最后,战士学员由于在部队教育中,形成了强烈的集体荣誉感,战士学员将学习成绩不仅视为自己的个人任务,更视作为集体荣誉的必要组成部分,因而也促使战士学员具有更强的学习动力。

四、因材施教的思考与实践

(一) 针对青年学员的因材施教措施

青年学员具有基础知识扎实、可塑性强、理解能力好的特点,但还有待于在学习规划、自主

学习等方面提高。针对上述情况,笔者在青年学员班教学过程中,针对性地展开了因材施教尝试。

1. 突出知识脉络,建立完整知识体系

青年学员由于刚刚结束高中学习生活,数理化基础掌握仍然牢固,对逻辑理解更为熟悉。在教学过程中,针对青年学员,在知识讲授上,更为突出各个知识点的内在逻辑联系,并梳理出清晰的条理。以整个“大学计算机基础”课程内容的讲授安排为例,围绕计算机如何实现自动化、序列化计算为核心。首先介绍计算机的简单发展史,让学员对计算机有宏观和时间维度上的认识。然后是计算机的信息表示,特别是将多媒体也视作信息表示的一部分,虽然与教材顺序不一致,但与“数字的二进制表示”衔接更为自然,逻辑上也更为合理。接着从计算机的组成上进行讲解,按照先硬件、后软件、在网络一一展开。

至此,整个课程内容被完整串联在一起,相比教材原有顺序,脉络也更为清晰。在整个教学过程中,时时提醒学员带着“该部分在计算过程中扮演什么角色”的问题学习,使得学员在学习过程中时刻把握当前所学知识点在整个知识体系中的坐标,从而在学员脑海里建立完整的知识体系。

2. 适当拓展提高,为后续课程做铺垫

“大学计算机基础”这门课程实际是以普及计算机基本知和核心思想为主,大多数青年学员学在课内学时安排下,能够顺利掌握课程内容。在完成本课程教学内容的前提下,可以与后续“程序设计”课程相结合,适当扩展讲授知识点。

这种适当拓展提高一方面能够进一步提高课程学习的挑战性,促进青年学员的学习积极性。按照当前众多教员反馈,“大学计算机基础”共有36学时,在完成教学内容讲授后,往往会剩余1—2个学时,常被用于习题讲授。笔者尝试将拓展内容穿插到若干知识点的讲授中,能够很好地控制课时利用,达到充分利用课时目的。拓展提高的内容如果选取恰当,能够刺激青年学员的求知欲,也可以提高学员对基本知识的理解消化。

另一方面,“大学计算机基础”中的很多知识点,往往是讲授现代计算机结构、原理、部件,而缺少为何如此设计的讲授,而要使学员知其然还知其所以然,需要结合计算机的使用,即程序设计需求来讲解。例如,在计算机指令这一章节,在汇编语言讲解过程中,会自然引出程序设计的

变量概念，如果不加以拓展讲解，学生反而会迷惑。又如在讲解高级语言、汇编语言和机器语言时，部分学员会疑问他们之间是如何转化的，对这个问题的解答，自然需要拓展到编译器知识的介绍。

最后，因为“大学计算基础”的众多知识点其实也是“程序设计”课程的基础知识，适当拓展提高能够为后续课程提供很好的铺垫。“程序设计”课程中，在很多知识点讲解过程中，为了学员的理解，往往需要回顾“大学计算机”课程中的知识点。如在讲解浮点数类型时，必然需要回顾浮点表示方法。如果能够在“大学计算机基础”课程中就对这些后续“程序设计”课程中的概念有所铺垫介绍，必然会很好的促进“程序设计”课程的教学。

总体来说，针对青年学员的因材施教需要充分利用青年学员基础知识扎实、可塑性强、理解能力好的特点，从构建知识体系和知识脉络入手，重点激发学员的学习兴趣，突破自主学习和自主规划难关，消除青年学员的依赖思维，实现独立自主学习规划能力。

（二）针对战士学员的因材施教措施

战士学员具有心理成熟、经历丰富、学习目的明确、学习动力足的特点，但部分普通战士学员存在基础较为薄弱，且与班内大学生战士学员的学习节奏不匹配的问题。结合以上特点，笔者实施了针对战士学员的因材施教教学。

1. 充分发挥大学生战士学员的传帮带作用

在同一战士班内，普通战士学员和大学生战士学员在基础上存在较大差距，为弥补这一差距，笔者在2016年的战士2班和战士3班内广泛开展了学习传帮带活动，并配套以相关鼓励制度措施，取得了良好效果。

以“大学计算机基础”实践操作实验教学环节为例，部分大学生战士学员已经熟练掌握，可以对其他普通战士学员开展辅导帮助。由于战士2班和战士3班人数均在100人左右，每个班只配备了3名研究生教辅，实验辅导压力相对较大。为此，笔者充分利用课程成绩中的平时成绩这部分对这种传帮带活动进行鼓励，即鼓励学有余力的大学生战士学员充当志愿教辅，并给予平时分加分鼓励。在每个战士班内，均有10人以上的大学生战士学员报名志愿教辅，通过研究生教辅的考核遴选，最终为每个学员连配备了3名志愿教辅

（每个战士班约3—4个学员连），每个战士班包括研究生教辅在内的教辅人数达到12人左右。通过这一措施，极大地扩充了教辅力量，也为学员提供了锻炼机会。

同时，鼓励学员在各自学员连内，由大学生学员和战士学员混合组成3—4人的学习互助小组，形成传帮带的基本单元。仍然以课程成绩中的平时成绩为导向，以每个小组所有组员的考试平均成绩为权重，作为每个组员部分平时成绩的参考。通过这种措施，鼓励各个小组内的成员互相帮助学习。

2. 注意全面掌握教学效果，协调教学进度

由普通战士学员和大学生战士学员组成的战士班，在教学进度上往往很难把控。大学生战士学员往往基础更好，课堂反应迅速积极。而普通战士学员则因为基础相对薄弱，课堂上相对沉默。如果教员仅仅根据课堂反馈来判断学员的学习掌握情况，往往会被大学生战士学员的踊跃所误导，而忽视普通战士学员的真实学习效果。

为避免上述情况，更为全面掌握课堂教学效果，笔者采取了多样化手段来掌握教学情况。首先，仍然以课堂反馈作为教学效果掌握和进度控制的基础依据，课堂上学员对问题回答与讨论的踊跃度，直接反映了当前教学内容的被理解程度。同时，课堂教学过程中，穿插点名提问方式，通过这种抽样方式对普通战士学员学习情况进行掌握。最后，通过课后作业情况对学员课堂学习内容掌握能够更为彻底的进行了解，这也是最为准确的方式。

在全面掌握战士班学员学习情况后，需要采取针对性措施，控制教学进度，使得两类战士学员能够协调共同进步。笔者在战士班教学进度控制过程中，需要兼顾以下几个方面：首先是要保证所有战士学员都能跟上教学节奏，重点在于保证普通战士学员理解和掌握教学内容；其次要兼顾基础较好的大学生战士学员，如果完全以普通战士学员的进度为参考，势必使得大学生战士学员产生教学过于迟缓印象，影响其学习热情。

综合来看，上述两个目标同时兼顾存在一定矛盾，为此笔者主要从两个方面进行改进。首先是要要求普通战士学员在课前必须进行一定程度的预习，并在课堂上重点对其进行提问抽查。其次，在课外辅导上，要求教辅重点关注普通战士学员，并通过前述学员间的传帮带措施给予更多辅导。

通过上述措施,弥补普通战士学员与大学生战士学员之间的基础差距,也缩短这两个群体的学习进度差异,使得整个课堂教学进度更为协调。

3. 结合军营案例展开教学

战士学员都经历了丰富的军营生活,在教学过程中,结合军营案例展开教学,能够增加他们的学习兴趣,同时也能加深他们对教学内容的理解。

在“大学计算机基础”教学过程中,有很多知识点可以借助于军营生活展开讲解。如在讲授树结构时,可以以军队组织结构作为案例。在操作系统章节的讲解中,进程作为操作系统对CPU的管理基本单元,往往很难让学员理解。笔者在讲解过程中,结合由于新兵严禁使用手机,连队众多战士竞争使用公用电话的场景,讲解进程的含义、进程调度策略等。通过这种类比讲解,战士学员能够迅速将公用电话这种军营稀缺资源与CPU对应起来,并自然联想到对其竞争使用需要依据一定的规则,进而引申出进程调度的概念,以及进程控制块PCB等概念。又如在讲解局部性原理时,实际教材中并没有讲解局部性为何会改善存储性能,笔者结合学员在上课时,如果有课程表情况下,和没有课程表上课安排是随机临时通知情况下,学员书包存放的情况,学员很快就能够理解局部性带来存储性能提高的根本原因在于依据局部性原理,计算机中的数据读取有了一定的可预测性。

总体来说,针对战士学员的因材施教需要充分利用心理成熟、经历丰富、学习目的明确、学习动力足的特点,着重区分普通战士学员和大学生战士学员的差异,发挥传帮带作用,协调普通战士学员和大学生战士学员之间的学习进度差异,结合军营典型案例展开教学,加深学员对教学内容的理解。

五、教学效果

笔者在2015年秋对青年学员班普5和普6班进行“大学计算机基础”教学,在2016年秋对战士学员班战士2班和战士3班进行“大学计算机基础”教学,分别尝试针对不同学员类型的因材施教教学,收到良好效果。一方面,学员普遍反映本课程的学习能够轻松理解讲授知识,同时对计

算机有了一个全新认识;另一方面,教学督导组教授普遍反映课堂气氛活跃、案例生动贴切。

本课程有两次计算机操作上机考试,笔者2015年所教授的普5普6班和2016年所教授的战士2班战士3班在第一次上机操作考试中通过率均名列全部教学班前五。在课程结束时,笔者2015年所教授的普5普6班及格率均达到99%以上,2016年所教授的战士2班战士3班的及格率也达到了99%。且参加全校多媒体大赛人数最多,多人获奖。上述结果表明,本次针对不同学员类型的因材施教探索与实践取得了较好的成效。

六、结语

当前,在军队深化改革的大背景下,提高学员培养质量,更好的面向能打胜仗目标受到军校教学的重视。笔者结合自身先后经历的青年学院班和战士学员班教学,开展了针对不同学员类型的因材施教探索,重点突出扬长避短,发挥学员潜能。对青年学员注重自主学习能力的培养,而对战士学员则注重大学生战士学员与普通战士学员之间的基础差异,重点在与弥合这种差异并协调两类学员的学习进度。实践结果表明这类因材施教探索能够很好地改善教学效果、促进学员的学习积极性。

参考文献:

- [1] 周光明,彭红军. 尊重差异因材施教构建“和谐”教学新模式——高校分层教学探索[J]. 中国大学教学, 2007(6):69-71.
- [2] 王欣然,缪昕,高滔滔.“因材施教”加“一张一弛”——谈军校精英教育[J]. 时代教育,2013(19):70-71.
- [3] 王保再,邢连田,田朝朝,等. 研究现代青年学员心理特点提高教书育人的针对性[J]. 现代情报,2002(10):158-158.
- [4] 余新洲,尹璐. 某军校新学员心理健康水平和个性特征调查与分析[J]. 人民军医,2010(10):733-734.
- [5] 张远军,纪建强. 军校战士学员培养的约束性因素及路径探索[J]. 教育教学论坛,2013(40):226-229.
- [6] 张丽双,辛向. 初级指挥院校新学员的心理健康水平及相关因素[J]. 第四军医大学学报,2004(22):2065-2067.