

高职 AutoCAD 教学改革的探讨

作者：重庆航天职业技术学院 米军 罗玉林

【摘要】面对学生层次的差异，AutoCAD 教学应遵循因材施教的原则，努力培养学生良好的学习习惯和学习方法，结合新的教学形式和方法，力图改变以往教学中的不足，最终达到该门课程的教学目的。就 AutoCAD 教学中存在的问题结合实际教学情况提出新的解决途径。

【关键词】AutoCAD 高职 教学改革 探讨

长期以来我国缺乏对技术型人才、技能型人才作用的正确认识，导致职业教育的滞后。在“初步实现高等教育大众化”思想的指导下，从 1998 年到 2005 年，我国高职教育实现了跨越式发展，全国高职高专院校数、招生数和在校生数，分别占普通高校总数的 60.8%、53%和 43%，2005 年高职工科类专业招生人数为 107 万，占招生总数 40%。如何在教学规模扩大的情况下，保证教学质量优秀是每个教育工作者着重要考虑的问题。为了满足高职的教学需要，加快我国高素质紧缺型、技能型人才培养的步伐，高职办学要以就业为导向，以市场需求制定“订单式”培养目标，要注重对学生的专业技能、动手能力的培养。AutoCAD 课程的学习起到了“承上启下”的作用，既能够运用到《机械制图》中学习到的绘图方法和技能，也能够成为后续课程如《机械设计基础》的基本实现手段，可见该课程的学习是十分重要和必要的。因此如何结合高职学生的特点，探索出适应社会发展需要并且学生容易接受的教学方法也就成为研究的热点问题。

一、 高职学生的特点

1、文化基础较差，入学成绩普遍偏低

随着扩招力度的加大，学生生源由过去单一招收普高生，发展到现在招收普高、职高、技校生等多种招生模式。招生考试模式也从只参加全国高校统一招生考试发展到现在的全国高校统一招生考试结合地方单独统一招生考试的形式。这些都造成了学生素质参差不齐，结合我校情况，总体来说生源素质呈上升趋势，但是不可避免的是多数学生文化基础差，进入大学阶段后学习时会遇到一些难题。

2、学习习惯、学习方法不好

好的学习习惯、学习方法对于每个处于学习阶段的人来说是十分重要的，因为它直接关系到学习效率、学习效果。在高职学生中能够较好的处理好这些问题的人不多，还是沿袭以前的一些不良习惯，要老师“逼着学”没有发挥自己在学习中的主动性，从而导致学习效果的不理想。

3、学生自信心不强，人生目标不明确

学生中有部分是由于高考失利进入高职院校的，入学以后的一段时间里还处在高考失利的阴影中，另一部分由于在中学甚至小学阶段学习成绩不理想使其存在或多或少的自卑心理。多数学生对今后自己的人生轨迹没有规划，在大学阶段得过且过没有明确的目标，缺乏青年人那种对知识广泛涉猎和不断反思、进取的精



神。

二、以往在 AutoCAD 教学中存在的问题

1、没有处理好 AutoCAD“承上启下”的作用，打断了和基础课、后续课程的联系

AutoCAD 是一个解决实际问题的工具，这就决定了它和其他专业知识天然的联系。在以往的教学过程中，教师好象只要负责该课程的教学、完成教学计划就行了，而学生的学习也只针对本课程，不再考虑相关课程的学习问题。其实专业教学计划的制定是把各相关课程作为一个整体、一个系统来考虑的，所以在教学实施的过程中应该考虑它们之间的衔接性和连贯性。比如在设置绘图环境的时候要设置线宽、线形、字体，如果在前面的相关课程的教学过程中这些问题没有交代清楚，那势必会影响到 AutoCAD 课程的教学进度和安排。又比如在教学过程中没有交代清楚图幅、打印设置，势必会影响到学生后续课程的学习任务。

2、理论教学和实训环节的脱节

以往老师教学的习惯总是重视理论教学，认为讲的好、学生听的懂则教学效果肯定会比较理想。而实际情况是一个简单的内容的绘制可能需要几十、上百个的操作步骤，学生不可能在课堂内短短的 45 分钟时间里完全记住这么多的内容，即使当时记住了一些关键步骤，可是课后不久如果不加以练习也会很快忘记。AutoCAD 的学习实际上就是怎么样在计算机这个平台上会用、熟练运用它，也就是说理论教学应该为学生上机操作创造好条件、打好铺垫。

3、没有根据不同层次的学生制订具体的教学安排

由于学生层次的参差不齐，在同一个教学安排下，有些学生的领悟能力强，一讲就懂，一用就会，而另有少部分学生理论知识都没有听懂更不用说上级操作。更有一些来自贫困地区的学生入学前连电脑的实物都没有见过，这部分学生在学习该课程时遇到的困难是可想而知的。

4、学生不注重基本操作、命令的学习

现在学生通过网络等渠道获得各种迷你版、试用版种类繁多的软件版本，而 AutoCAD 也不断推陈出新涌现很多新版本。学生不注重基本技能的学习盲目赶“时髦”，总想学习、使用最新版本的软件，并认为新的版本最好，殊不知新版本、试用版本本身的稳定性以及和计算机系统的兼容性和协调性，不如老版本好，并且对计算机的软、硬件配置要求也更高。另外针对新版本的教材出版时间相对较晚，学生在还没有很好的掌握基本技能又没有好教材引导使用新版本的情况下，势必影响学习效果，最终只会打击学生的学习积极性。

5、不重视三维图的绘制

以往由于实现手段和工具的限制才不得不将大量的工作在二维工作环境中完成，把空间三维的东西通过投影的关系反映到平面上。学习怎么把三维的变成二维的，然后再在后期实现为三维的实物、模型。这就造成了在教学中不把三维图的绘制当作重点，甚至所选教材在涉及这一部分内容时，也草草介绍一些基本操作了事。可是产品的设计、结构分析、加工制造等本来就应该是三维的，这就会造成设计构思、图纸与设计实施、运用阶段的脱节。

三、解决途径

结合高职学生的特点和上述 AutoCAD 教学中存在的问题，在教学中得出如下解决方案：

1、帮助学生明确学习目标，树立自信心，培养创新能力和良好的学习方法

很多人都认为对学生的思想教育和专业课老师没有太大关系，其实作为教书育人的教师，除了传授给学生书本和专业知识外，如何教学生做人，树立正确的人生观、价值观，应该是每一个教育工作者矢志不渝的目标。为此专业课老师也应该学会和学生及时沟通，建立朋友关系，了解他们的想法，帮助他们在大学里树立正确的人生目标，制定相应的学习计划，有目的的培养专业技能。有了积极的目标对专业知识的学习是会有很好的促进作用的，久而久之学习上的进步也会让学生的自信心得到很大的提高，实践证明专业课教师对学生进行思想教



育有时会起到很好的效果。坚持正确引导的教学方法，注重对学生在学习方法、学习能力的培养。对学生来说，不仅对其在校期间很重要，对于今后走上工作岗位后，学生能否具有“可持续发展”——继续学习、深造的能力是极其重要的。因为随着科技前进步伐的加快、知识结构老化速度的提升，今后，阶段性教育将为终身教育所取代。培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力，充分使用学校可能的一切教学资源，培养学习的主动性，提高和完善自学能力是教学工作未来的方向。结合现时期我国所处的国际环境和发展阶段，今后我国要走的是一条新兴工业化的道路，注重全民族创新能力的提高。作为教育工作者，对学生平时的教育要和国家发展的宏观政策、理念的相一致，即不仅要使学生在学校是一个好学生，今后是个好的社会劳动者，更应当成为国家有创新能力的栋梁之才。所以在教学中对学生应该多发掘、多启发、多激励、多引导培养学生的创造革新意识，积极推动互动式教学、发挥学生的能动性培养创新思维能力。

实际上对学生的教育成功与否不是某个老师或者学生个体的事情，应该是整个教师群体、社会、家庭共同努力的结果，所以说以上的教育方法是十分重要的，而且反过来对于学生学习专业知识会有很大的帮助和促进作用。

2、加强和其他课程相关问题的研究

为了更好的体现知识结构的合理性、协调性，任课老师在课前、课后及时多方的和其他相关课程的老师多沟通，了解相关知识情况，发现知识点有脱节和衔接不妥当的地方，及时协商找出解决办法，调整教学计划和安排。任课老师也应该系统的学习和 AutoCAD 相关的其他的课程，对相应知识点有个宏观的把握，做到心里有数。随时了解相关知识的最新动态，并且及时的反应到教学当中去。

3、重视上机实训以及理论和实训的联系

在理论课时就明确每个学生当次上机操作的任务，要求其按时按量的完成教学要求的操作内容，并且做好监督检查和批改作业的工作。在教学形式上最好采用老师教授和学生同步操作的互动式的多媒体教学模式，这种即学即用的形式，教学效果是比较理想的。或者在理论教学后，上机操作最好安排在当天晚些时候，最迟也不应该超过 2~3 天，否则学生知识点的掌握情况将很不理想。在布置上机操作任务时，注意对前面已学知识点的复习，做到由浅入深、由易到难，在循序渐进中让学生掌握相应技巧。在上机实训批改作业时如果发现学生操作问题应及时给以指导帮助其解决难题，在学生解决问题后，要求学生重复操作以加深记忆，并且做好以后上课时的复查。对于普遍出现的问题，注意总结、归纳，在下次理论课时着重讲解，并有针对性的布置上机练习，以巩固教学效果。

4、强化基本操作，基本命令的学习，结合实际情况制订教学计划

在教授课程前应该先大致介绍 AutoCAD 基本情况、应用现状和前景，让学生大致了解它能够做什么，要求学生们达到哪种程度，让学生做的心中有数明确课程学习目标。教学实施步骤大概是，先学会基本工具栏、菜单的操作，学习设置绘图环境的设置，然后掌握常用命令的快捷键的使用。不论是理论教学还是上机操作都强调基本操作、命令的学习和不断的演练，教学重点围绕“基本”和“常用”让学生能在教短的时间熟练掌握基本的绘图技巧。老师除了让学生在课内学习掌握绘图技巧，认真完成安排的学习任务外，还要督促其在课余加强训练，并且杜绝急功近利的想法，循序渐进的每天安排 1~2 个小时的复习训练时间。对于没有自备电脑的学生应该积极和学校有关部门协商，给学生创造有利的上机条件，通过这种练习多数学生在课程结束时能够达到常用和基本操作熟练的程度。AutoCAD 的应用不仅要求会用、用好，更应该体现熟练和速度，所以在教学中应该强调“快捷键”的使用。在课程后期结合社会上的实际使用情况，教会学生如何自定义“快捷键”，为今后的实际应用做好铺垫。为了满足“定单”式培养计划和职业资格认证考试的要求，增加建筑制图的绘制学习和练习。

5、让学生习惯在三维环境下绘图



由于以前学习到和看到的一般都是基于二维的图形,所以在三维模式下绘图可以帮助学生实现平面向三维空间的转变,便于建立三维空间想象能力。可以作为后续课程如 CAXA, PRO/E 等的前期训练,也可以作为今后学生拓展技能的准备,如作为 3DMAX、Ansys 等软件的建模工具。更重要的是从现在的发展趋势看,今后产品的设计过程完全在三维模式下建立和完成,使设计的构思、图纸的绘制、产品的实现成为一个有机的整体,加强了各步骤的兼容性和连贯性,这方面已经有很多的应用实例,并且已经越来越受到各行业的重视。可见进行三维绘图的基本操作的训练是十分重要和必要的。

【参考文献】

- [1]张华.课程与教学论[M].上海:上海教育出版社.2001: 217-221
- [2]戴立玲.工程图学与基本 CAD 应用技术融入式教学体系的研究探讨[J].工程图学学报.2006. (6): 116-120

