

本科毕业设计(论文)的问题与改进措施探讨

张爱华,王明红

(上海工程技术大学 机械工程学院,上海 201620)

摘要:高校本科生毕业设计(论文)是高校人才培养的重要组成部分,但当前本科毕业设计(论文)的质量不尽如人意。本文从学生自身、学校管理和教师三个方面指出当前存在学生兴趣和精力不足、时间紧张、学校管理和重视不足、教师题目难度不合理等问题,并提出了转变学生态度、对学生进行分类管理和安排、提高教师的题目设定质量、学校加强监督等提高本科生毕业设计质量的具体措施,以期对改进高校本科生(尤其是工科生)的毕业设计质量提供思路。

关键词:本科毕业设计(论文);论文质量;问题分析;改进措施

中图分类号:G642.477

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2016)01-0167-03

自1999年中国高校扩招开始,我国高校毕业生的人数呈现快速增长的趋势,2015年高校毕业生达749万,2001年到2015年中国毕业生数目的变化如图1所示^[1]。仅十几年间,中国高等教育发展实现了从精英教育到大众化,用十年走过了其他国家三十年、五十年甚至更长时间的道路^[2],这给中国的本科教育事业带来了巨大压力。在这庞大的数字下,社会和高校更关注毕业生的就业问题,而相对地减少了与毕业衔接紧密的毕业设计(论文)质量的关注。

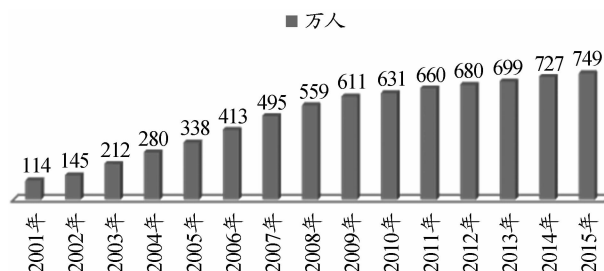


图1 2001-2015年全国高校毕业人数变化图

毕业设计(论文)是高校本科生走向社会、踏上工作岗位前高校对学生最后一次系统培训,是高校人才培养的重要组成部分,考察和培养本科生对知识的综合运用,尤其对于工科学生,它是全面提升工科学生综合素质的重要阶段^[3]。因此,在关注高校毕业生就业问题之前,必须重视并提升本科毕业设计(论文)的质量,实现高校人才培养与企业需求对接,此项工作十分紧迫。

收稿日期:2015-08-31

作者简介:张爱华(1986-),女,上海工程技术大学讲师,博士,主要从事机器人、船舶运动控制、分布式控制系统研究,(E-mail) aihua100yi@163.com。

二、当前高校本科生毕业设计(论文)存在的问题

(一)当前高校本科生毕业设计(论文)的普遍情况

当前大多高校本科毕业设计安排在大四的第二学期,一般为16~20周。期间本科生要面临包括找工作、研究生面试、实习等问题,面对巨大的就业压力,本科生的精力严重分散。

总体来说,影响本科生毕业设计质量的原因可以概括成学生自身原因、学校管理原因和教师原因三个基本因素。大多数本科生在之前的学习中没有受过系统的科研训练,难以保证质量地完成毕业设计的研究工作;学校为了学生就业,也需支持学生多花时间参加招聘会和实习,难以保证足够的时间研究毕业设计;同时,一些指导教师因教学和科研任务的要求,难以很好地把握对学生的指导时间和指导质量。

(二)当前高校本科生毕业设计(论文)存在的问题

“虽然发展与代价分别揭示的是人活动的两个基本的内在规定,且彼此之间存在着严格的界限。但是,任何发展都基于一定的代价,而任何代价的目的(虽然不一定能够推动发展)都是为了获得发展,或都是指向发展的,这构成了发展与代价之间不可剥离、既对立又统一的关系”^[1]。高等教育实践的结果同样表明,高等教育代价与发展共存于高等教育实践结果矛盾统一体之中。

1. 学生自身问题

本科毕业生,特别是工科类本科生,毕业设计大多是以试验、数值仿真和方案设计为主,整个毕业设计的完成包括查阅资料、熟悉研究对象和方法、改进和研究现有方法、编程或完成实验以及后续处理,最后是毕业设计(论文)的撰写,整个流程时间十分紧迫。再加之如果课题比较难,甚至需要学习一种以前不熟悉的新软件,要保证论文质量的情况下学生感到压力较大。

同时,学习态度也是一个重要的因素。除了上述外在原因以外,学生心理上的不重视也导致了毕业论文(设计)质量不高。尤其是对于已经找好工作,而毕业设计的题目又与日后从事工作不一致的学生来说,他们会认为毕业设计与工作联系不大,只想应付了事,导致抄袭现象的存在。而这种学习态度也影响了其他学生,使更多学生不愿在毕业设计上投入过多精力。

2. 学校管理问题

针对如何提高毕业设计质量的问题,虽然很多高校都制定了制度来控制毕业设计的各个环节,但迫于社会对学校的压力和学校发展的需求,学校同时也十分重视学生就业问题,若学生找到合适的工作,学校自然希望其顺利毕业。上述因素导致一些

检查制度流于形式,没能对毕业生的论文质量严格把关。

另一重要因素是学校师资力量不足。在常规教学任务的情况下,一位老师可能要带10名左右的学生,加上实验设备和场地的限制,确定出合适的论文课题较有难度。另外,一些刚上岗的新进教师缺乏系统的培训,经验不足,也难以把握学生论文的质量。

3. 指导教师问题

从教师对指导毕业设计的投入时间和精力上说,高校本科毕业设计的指导教师通常要完成教学和科研任务,如果带毕业设计学生的人数较多,则难以很好地把握对学生的指导时间和指导质量。由于教师无暇过多地考虑课题研究的内容和深度是否合适,对学生毕业设计的选题缺乏创新,也难以提高学生的自主性和创新性。另外,教师同样希望让学生顺利毕业,所定的题目一般,选择自己熟悉或做过的内容,无法体现创新性。

三、本科毕业设计环节改进方案探讨

本科毕业设计(论文)的质量能够很大程度上反映其独到的见解、能力和综合知识水平,整个毕业设计(论文)的研究和写作过程也能体现大学生创新能力、实践能力,有利于培养学生实事求是、认真严肃的学习作风,是培养学生严谨的科学态度和研究分析问题、解决问题的能力的重要手段。

根据上述分析,可以从以下几个方面来提升毕业设计质量。

(一)提前着手,完善评审方法

学校的管理和态度对学生如何完成毕业设计具有一定的导向作用,因此学校从管理上要强调毕业设计的重要性和严格性。在此基础上,可以从两个方面进行改进。

第一,为了保证学生有足够的时间完成毕业设计,尤其是对于一些需要掌握新软件和适应新实验环境的毕业设计,可根据学生的专业提前安排毕业设计的开始时间。例如,可以借鉴美国德克萨斯州农工大学工程院的经验,毕业设计作为一门必修课针对大学四年级学生所开,但针对不同系开课时间和学时长短有不同的要求。如计算机科学与工程学院通常一年开2次毕业设计,分春季毕业和秋季毕业的不同,每次总学时16周。而电子和电气工程系分2个学期开出,学生需要连续选课,总学时近32周,学生毕业设计期间,也修学其他课程^[4]。这种方式可以弥补学生科研基础不足的情况,为毕业设计的完成奠定基础。

第二,在论文的评审上,首先要针对立题环节严格把关,对选题进行全面审定,及时更改不符合要求的选题,完善并重视开题答辩环节,对开题不合格的同学要求做出整改,并重新答辩。其次,建立过程质量标准,做好过程控制,完善各个环节的检查和考

核措施,从每周进展、中期检查、工作作为、结果展示和分析以及团队合作等多个维度明确要求和标准,不走过场,对学生进行评分。根据成绩决定学生是否能够最终答辩,并取得毕业证书,针对不合格的学生应延迟答辩或降低成绩等级。

(二)转变学生态度,分类指导,与企业合作

首先,做好毕业设计的动员会,说明毕业设计的工作环节和评分标准,促使学生认真对待,并对以往优秀的毕业设计做成展板进行展示,提高学生的学习热情。同时,可以组建毕业设计团队,学生定期开展讨论会,在指定记录本上填写自己完成工作的情况细节,保证学生的积极性。

再者,将学生找工作和毕业设计的时间尽可能地分开,以免造成对毕业设计精力和积极性的分散。然后,为了保证学生毕业设计的工作过程具有更强的主动性和创新性,在做毕业设计之前可以安排专门的动员会和指导会,把一些基本方向提供给学生,学生可以根据自己的兴趣选择课题,并联系相关领域导师。对于需要实习的学生,可以结合学生将从事的工作,与企业合作指导学生的毕业设计,既有利于对学生的监督,又可以帮助学生适应企业的工作要求。

(三)提升指导教师选题的合理性,提高教师自身素质,保证指导时间

指导教师是引导学生完成毕业设计工作的领路人,尤其对于理工科的毕业设计,指导教师具有广阔的知识背景、扎实的理论基础和丰富的工程经验。可以将不同专业的教师组建形成指导教师团队,取长补短。同时,还可以让经验丰富的教师带领年轻教师,帮助年轻教师成长,并及时把握行业发展趋势,掌握当前就业市场的最新需求,有针对性地进行毕业课题设计,帮助年轻教师确立合理和难度适中的题目^[5]。

另外,必须加强教师的师德和业务能力的培养,不断提高教师的综合素质。注重提高学生综合素质和解决问题的能力,使学生能够触类旁通、举一反三;

三;提高学生求职的适用性,为学生就业提供有效帮助。

同时,为了保证指导时间和质量,每个指导教师指导的学生数不宜太多。我们规定理、工类专业教师所带学生不超过6人,文、经、管、法类专业不超过8人,艺术类不超过10人。但是,由于受到扩招的影响,存在专业指导教师不能满足指导学生的需要等现象,因此要控制每位教师指导本科生的数量,数量过多必然难以保证质量^[6]。

四、结语

综上,高校本科生毕业设计(论文)是踏上工作岗位前的一次综合训练,它可以加深学生对基础理论的理解,扩大专业知识面,初步实现知识向能力的转化。但是,当前高校本科生毕业设计(论文)的质量不尽如人意,当前学生毕业设计存在时间紧急、题目难度大、学生兴趣和精力不足、学校管理和重视不足等问题,单从一个方面改进是难以完成质量提高的。因此本文提出了转变学生态度、对学生进行分类管理和安排等具体措施,以期提升本科生毕业设计质量。

参考文献:

- [1] 中国教育在线. 2015年高校毕业生人数将再创新高达到749万[EB/OL]. <http://www.eol.cn/html/c/2015gxbys/index.shtml>, 2014-12-05/2015-07-27.
- [2] 李立国. 中国高等教育大众化发展模式的转变[J]. 清华大学教育研究, 2014, 35(1):17-26.
- [3] 沈赤兵. 提高理工科本科生毕业设计质量的探讨[J]. 高等教育研究学报, 2007, 30(2):49-51.
- [4] 马忠丽. 美国德克萨斯州农工大学工程学院本科生毕业设计调查与启示[J]. 实验技术与管理, 2013, 30(9):188-191.
- [5] 郑翔, 高健和. 高校工科本科生毕业设计质量问题与对策[J]. 扬州大学学报:高教研究版, 2010, 14(2):91-93.
- [6] 楼盛华. 提高本科生毕业设计(论文)质量的探索与实践[J]. 浙江理工大学学报, 2008, 25(3):309-312.

Discussion on the problems and improvement plan of the graduation design (thesis)

ZHANG Aihua, WANG Minghong

(School of Mechanical Engineering, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai 201620, P. R. China)

Abstract: The graduation design (thesis) is an important part of university talent training, but the graduation design quality is not satisfactory. From the students school management and teachers three aspects, this paper points out the existing problems, for example, the students lack interest and energy, the courses are pressed for time, the school lacks management, the subject is too difficult. The paper puts forward the improvement schemes such as changing the attitude of students, classification management and arrangement, enhancing the title quality, strengthening supervision.

Keywords: graduation design(thesis); thesis quality; problem analysis; improvement plan

(编辑 胡 玥)