

在工程管理专业毕业设计中增加理论教学环节的研究

作者：山东工商学院管理科学与工程学院 宁丰荣

【摘要】针对近年来工程管理专业毕业设计的现状及存在的问题，指出毕业设计中增加理论教学的必要性，认为在毕业设计中增加理论教学内容，是工程管理专业毕业设计特色的内在需求，是保证毕业设计质量和进度的有效方法，并对工程管理专业毕业设计中理论教学的主要内容及课时安排进行了探析。

【关键词】工程管理专业；毕业设计；理论教学；环节分析

毕业设计是工程管理专业学生本科教育的重要教学实践环节，通过毕业设计可以使学生对大学期间所学的知识进行一次全面的复习和总结，是对学生所学各科知识的一次综合考核，是对学生综合运用所学知识分析解决工程实际问题能力的进一步培养与锻炼，也是引导学生走上实际工作岗位的桥梁。1999年我国开始扩大普通高校招生规模以后，学生人数迅速增加，毕业设计出现许多问题。本科生毕业设计质量成为各高校及国家关注的重点。2004年4月，国家教育部特别强调，各高等院校必须认真做好毕业设计工作，决不能降低设计质量。[1] 增加理论教学环节是提高工程管理专业毕业设计质量的有效方法之一。

一、工程管理专业毕业设计中存在的问题

经过多年努力，各高校工程管理专业毕业设计都趋于制度化、规范化，取得了明显的进步。但随着经济发展以及毕业生人数不断增加，目前工程管理专业毕业设计存在以下主要问题：

1、管理方式偏于宽松，指导方法个性化差异大

传统毕业设计实行的是单一导师制，过程管理力度薄弱。毕业设计期间，指导教师既要完成低年级的教学任务，还要承担一些科研项目，由于其精力有限，无法对学生及时地进行指导，设计进度也不能有效监控，导致学生各阶段设计成果不能按时完成，经常有学生最后关头搞突击，设计质量低劣。[2]除此以外，每个指导教师的专业背景不同，在指导过程中所使用的指导方法也存在比较大的差异，使学生接受指导的效果出现偏差。

2、学生专业功底不牢固，心有余而力不足

大多数毕业生对毕业设计有很高的期望，希望能够通过毕业设计提高自身的实践水平，更好的应对未来的工作。但由于毕业设计对学生综合运用大学期间所学知识的能力要求较高，部分专业功底不牢固的学生面对综合、复杂的问题便会感觉心有余而力不足。许多学生在设计之初都充满热情，但随着设计的逐步深入，疑难问题不断暴露出来，学生的热情也随之降低，到了交稿时间，个别同学便以抄袭应付

3、毕业设计干扰太多

毕业实习与设计的时间正是学生忙于寻找工作单位的黄金时期。受就业压力的影响，相当一部分学生很难处理好这两者的矛盾。[3]有的学生因为工作仍然没有落实而忙于求职，无法静心完成毕业设计；有的学生因为已经提前开始上班，不能全心全意的完成毕业设计；有的学生因为研究生复试或其他考试而耽搁毕业设计。

以上问题的存在直接导致毕业生难以独立完成毕业设计，如果在设计期间过分依靠学生的自主能力，设计的质量将难以得到保证。毕业设计中可能出现的问题，有些是个性的，有些是共性的。对于个性的问题，需要指导教师耐心指导；对于一些共性的问题可以通过增加理论教学环节来有效解决，既可以起到提前预防的作用，又可以有效减少指导教师的重复工



作量。

二、工程管理专业毕业设计增加理论教学环节的必要性

1、工程管理专业毕业设计特色的内在需求

不同于创意性的毕业设计,优秀的工程管理专业毕业设计成果首先要符合严谨的技术原理,在此基础上还要具备一定的创新意识。学生对技术原理的掌握是通过大学不同课程的学习逐步完成的,其中可能存在三个方面的问题:一是部分学生单科学习不过关;二是绝大多数学生都存在前学后忘的现象;三是学生综合运用多门课程的能力有限。因此,在毕业设计开始后的各个阶段,有必要通过理论教学来帮助学生复习将要使用到的基本原理,并将综合应用各门课程所学知识的方法传授给学生,让学生了解设计的科学步骤,使毕业设计得到有序开展。

2、毕业设计质量、进度保证的有效方法

工程管理专业毕业设计的传统指导流程是:学生自主设计——发现问题——答疑解惑,这种流程以答疑解惑为主要目的,存在明显的弊端。首先,传统指导流程是一种“被动问题引导型”流程,指导教师答疑解惑的效果依赖于学生对问题的发现程度。教师的指导往往集中于设计中存在问题较多的这一部分学生,忽略了部分功底太差提不出问题的学生 and 实践能力较强不需要提问的学生,使设计能力相对差的学生更差,设计能力较强的学生没有发挥出其应有的潜力。其次,传统指导流程下设计进度相对缓慢。传统指导流程完全依赖学生自主设计,学生的问题相对较多,一个问题不解决后一项工作就无法开展,而指导教师往往采取集中、定期答疑的方式,不能及时解决学生眼前遇到的所有问题,且答疑时解决某个学生问题的时间比较长,影响整体设计进度的开展。

增加理论教学环节以后,工程管理专业毕业设计的指导流程转变为:理论教学——学生自主设计——发现问题——答疑解惑,是一种“主动预防引导型”指导流程,以培养学生自主设计能力为目标。理论教学可以让专业功底、实践能力比较差的学生通过课堂学习来掌握设计的基本步骤和要点;理论教学还可以让专业功底、实践能力比较强的学生了解优秀的毕业设计应该达到的水平。实施理论教学环节以后,学生自主设计的能力得到提高,发现的问题减少,答疑解惑的工作量降低,设计质量和设计进度同时得到保障。

3. 毕业设计成果规范化的需求

自普通高校扩大招生规模以后,包括工程管理专业在内,各高校的毕业生数量急剧增加,因此,指导教师的需求量也逐年增加。为了满足数量上的需求,指导教师的队伍构成便趋于多样化,包括校外的企业实践专家、本专业的专业课任课教师、相关专业的教授及专家等。来自不同背景的指导教师个人素质存在差异,在指导过程中对技术问题的理解不同、解决问题的侧重点不同,可能会出现同一问题不同指导老师的解答不一致的现象,在学生中间造成困惑。增加理论教学环节以后,可以将一些标准化的、通用的问题(如设计的依据、设计的法定要求、标准排版格式等)在课堂中予以集中解决,使毕业设计达到规范的效果。

三、工程管理专业毕业设计中理论教学的主要内容及课时安排

理论教学与设计实践是学生毕业设计环节的两大组成部分。为了有效发挥理论教学在毕业设计中的作用,必须注意两方面的问题:(1)理论教学的内容及课时分配必须合理,满足要求即可,不必太多;(2)理论教学与设计实践穿插进行,使毕业设计有节奏地开展。以工程管理专业工程造价方向毕业设计(手工计算)为例来说明工程管理专业毕业设计理论教学与设计实践的内容及穿插关系,如表1所示。

工程管理专业毕业设计是一项复杂的系统工程,要从根本上提高设计的整体质量,需要从各个方面同时开展有效的工作,增加理论教学环节只是提高毕业设计质量的有效途径之一。工程管理专业本身所具有的时代特点要求毕业设计工作必须适应时代的发展变化,需要广大教学工作者进一步深入实践教学研究并不断总结经验,确保理论与实践的有机融合,将学生真



正培养成为满足社会需求的工程管理人才。

【参考文献】

- [1] 《教育部办公厅关于加强普通高等学校毕业设计（论文）工作的通知》.2004.4.
- [2] 曹小琳. 工程管理专业毕业设计的改革与实践[J]. 高等建筑教育, 2006.15（3）: 95-98.
- [3] 李明孝、万爱华. 工程管理专业毕业设计(论文)工作的探讨[J]. 高等建筑教育, 2007, 16（2）: 120-122.

【作者简介】

宁丰荣（1978-），女，陕西宝鸡人，山东工商学院管理科学与工程学院助教，硕士研究生，研究方向项目管理、高等教育。

