# 工科本科论文初稿模板范文通用7篇

来源：网络 作者：清风徐来 更新时间：2024-12-08

*工科本科论文初稿模板范文 第一篇该加热炉在使用初期炉温控制上采用PID控制，应用SIEMENS S7-400 PLC自带PID功能块。在使用过程中发现这种控制方式确实无法满足工艺要求，炉温偏差最大可达±40℃。主要原因是该加热炉的燃料是转炉...*

**工科本科论文初稿模板范文 第一篇**

该加热炉在使用初期炉温控制上采用PID控制，应用SIEMENS S7-400 PLC自带PID功能块。在使用过程中发现这种控制方式确实无法满足工艺要求，炉温偏差最大可达±40℃。主要原因是该加热炉的燃料是转炉煤气，转炉煤气是炼钢生产的副产品，虽然其热值较高，但由于炼钢过程中无法连续收集转炉煤气，造成转炉煤气的压力和热值都很不稳定；其次是该加热炉进炉钢坯冷热混装，不同温度的钢坯入炉后需要的加热量不同，要求煤气流量控制必须及时；另外，轧钢生产的节奏也是影响炉温控制的因素。由此可见蓄热式加热炉的燃烧过程是受随机因素干扰复杂过程，难以建立精确的数学模型，常规PID控制难以达到满意的控制效果。

**工科本科论文初稿模板范文 第二篇**

论文关键词：工科专业课课堂教学教学质量

研究型教学与学习是新世纪高校教育发展的必然趋势和要求，是创建研究型大学的重要组成部分。课堂教学是教学各环节中不可缺少的重要环节，专业教学是培养工科学生专业素质及创新能力的重要阶段，学生的绝大部分专业知识及能力来源于专业教学课堂。通过对专业课堂教学要素的重组整合，营造有利于学生主动学习的课堂环境，提供给学生主动学习的条件与机会，引导学生自主发展，增强学生的实践能力及激发学生的研究兴趣。因此，提高专业课课堂教学质量至关重要。

本文在分析工科专业课教学特点及教学策略的基础上，以《工程水文学》课为例，从备课、教学方法等直接影响到课堂教学质量的因素进行探索。

一、工科专业课教学特点及课堂教学策略

工科专业不同于其他学科，有其自身的特点。在现代教学改革前提下，在缩短总学时的同时，要求拓宽基础，增加基础课学时，使得专业课学时比以前减少许多，因此，工科专业课不仅具有学时紧、实践性强、更新快等的特点，而且从教学内容上讲还具有基础内容与综合内容相结合、教学内容的知识点与应用知识点的数学建模和数学实验能力相结合的特点。因此，课堂教学要求处理好5个关系，即系列专业课程内部之间的关系、基础知识与建模和实验的关系、与后续相关课程的关系、学生为中心与教师课堂教学之间的关系、课堂上导引和课后练习之间的关系。

从哲学方面来看，课堂教学是师生共同完成的“认识一实践——再认识”的过程；从教育方面来看，教师要帮助学生逐步完成社会化的过程，课堂则是教师实现这一目标的主渠道，是师生进行交流的舞台，因此，课堂教学是学生学习知识、培养学生创新能力的主要渠道。构筑了采用多种教学包括“知识、氛围和情感”策略，明确课堂教学创新教学中师生的地位，在理论和实践教学中摒弃课堂教学模式化、采用多种教学手段和方法实现课堂教学中的创新意识的培养的创新教育思想。教师作为主体，立足于“导”，而不是“灌”，学生作为学习主体则体现“动”，教学就是师生互动、共同作用于知识客体、使学生在课堂学习中发生变化的过程。教学是一个动态的过程，针对不同的学生、不同的教学情境、不同教学条件应该采用多种教学方式，在教学课堂中也会出现一些估计不到的情况和教育良机，需要教师随时把握、随机调整。我们多年的《工程水文学》教学在理论和实践教学方面逐渐形成了实现学生潜能的多级开发的教法革新，在教学手段上总结出了“宽范式、讨论式、问题式、立体式以及个性化教学模式”等教学方法；在实践教学方面总结出“训练式、开放式和实践教学模式”的教学法。

二、提高工科专业课课堂教学质量的途径

(一)备课。工科教学改革正在进行，一方面要求工科专业课程体系进行调整，另一方面也要求课堂教学内容的整合，因此，备课就成为提高课堂教学质量最首要的途径。教师在深刻理解教学大纲基本知识点的基础上，选择适用教材，结合相关教学内容，吃透教材，明确教学内容的重点和难点，制定详尽的教学日历，采用现代化手段积极进行备课。整个备课过程中重在教学内容的深度，深度是指基本教学内容深层次的内涵，追求教学内容的深度，不仅可以帮助学生加深对基本教学内容的理解，而且可以激发学生的钻研精神和创新精神。一是从基本理论方面挖掘基本教学内容的深度；二是从工程实例分析中挖掘基本教学内容的深度；三是从学科发展历史中挖掘基本教学内容的深度。

1．选择适用教材，及时更新讲课内容。适用教材有两层含义：一方面，尽量选用新出版的教材，以解决教材修订速度慢与知识更新快的矛盾；另一方面，所选教材的内容应与课时量大致相当。否则，内容多不能讲完，学生可能会认为教师不负责任，该门课程也不重要，从思想上轻视专业课。我们在《工程水文学》的教学中，根据我院不同专业培养目标及课时要求，给排水专业选择了面向2l世纪课程教材20\_年版的《水文学》，而水工专业和地信专业选择20\_年版的全国高等院校水利水电类精品规划教材《工程水文学》，并及时收集国内外最新资料补充到教学内容中，拓宽教学内容，开阔学生视野，让学生及时了解本专业知识的发展方向和前进步伐。

2．挖掘书本知识，突出重点和难点，优化教学内容在多年的实践教学中，深深感到学生在学习中花了大量的时间，但从其所学的教学内容总体来看最后还是只见“树木”不见“森林”，不能很好地把握所学的内容，不能把所学的内容联系起来作进一步的归纳总结，因此，教师在备课过程中应着眼于高处，从宏观上把握教学内容，要做到这一点，教师必须挖掘书本知识，才能将课堂内容进行提炼，并在课堂教学中将概念和理论知识进行归纳和提升，也能将不同概念进行比较和区别。专业课程实践性强这样的特点要求在保证教学内容严谨性和系统性的前提下，以课程重点为主线，将课堂所涉及到的概念、理论、原理和方法以串联的方式组织为课堂教学内容的知识点，对于重点问题可以从工程事例出发引导学生的形象思维，帮助学生在理解的基础上进行记忆，解决了传统教学手段难以描述和讲清的问题，同时，从实践激发学生的学习兴趣，为学生的独立思维提供了更大的思维空间。

**工科本科论文初稿模板范文 第三篇**

工科专业的教学就是培养德、智、体全面发展，掌握现代科技文化知识，具有良好工程意识和工程素质的适应社会需要的智能型人才。工科专业的毕业生就社会发展趋势而言，首先是具有运用基础理论知识和专业技术知识的工程师。而培养学生具有这种应用能力、实践能力和创造能力的最有效途径就是大学期间的各种专业实习和毕业实习。通过实习，学生可以把所学过的理论知识加以充实、巩固、深化，掌握专业的实际生产知识及发展现状，增加其群众观点、劳动观点、工程意识和专业患想，有利于培养学生分析、解决生产实际问题的能力及事业心、使命感和务实精神，缩短课堂教学与生产实际的距离，使学生获得工程师必备的具有一定的生产技术、管理知识等基本技能的训练。因此，从学生的综合能力培养来说，工科专业的实习是极其重要的实践性教学环节。

目前，在市场经济条件下，工科专业的实习面临许多卖际向题。主要存在子:(1)对实习在整体教学工作中的重要性缺乏足够的认识;(2)实习效果受经费、场所等客观条件的限制，不甚理想;(3)对实习的全过程缺乏有效的管理和监控;〔们实习中学生难以深入实际，实习时间得不到充分利用;(5)实习教师投入不足，包括师资力量配备及教师在实习中的地位作用诸方面;(6)培养学生技术经济、市场竞争和产品质量的意识淡薄。这些问题正时时困扰着实习目标的实现和实习质量的提高，因此只有对现有实习的教学思想、教学内容、教学方式及实习模式进行改革，加强对实习科学化的组织、管理和考核，才能稳定实践教学，提高实习质量。本文将就工科专业的实习改革谈一点粗浅的看法。

一、理顺关系，加强实习的领导管理

工科专业的实习应该由主管教学的校长直接领导，在教务处、相关教研室等有关联的部门密切配合指导下完成。要确保实习教学秩序的稳定和质量的不断提高，就要在领导管理上建立各种规章制度，如实习例会制度、实习管趣细则、实习检查制度、实一习成绩考核方法等，并积极推行目标管理和教学管理人员经常性地深入实习现场、调查研究、解决现场问题的制度在全员(各专业教师、实习指导教师及指导人员)管理上实行岗位责任制和分工合作制度;在实习质量管理上，实行全面质量管理即通过建立实习教学质量保证体系和监控体系来实现全员及实习全过程的管理‘特别是实习基地应彻底摆正实习和生产的关系，把教学放在首位，真正做到以教学为中心，科研、生产相结合的方式以达其互补、促进和提高的目的。

二、采取措施，搞好实习基地建设

切实搞好校内外实习基地的建设，是保障实习的需要。《中国教育改革和发展纲要》中指出:高等教育要“加强实践环节的教育训练，发展同实际工作部门的合作培养，实行教学、科研、生产相结合”，这就为高校的教育改革和发展指明了方向。在社会主义市场经济条件下，高校实习基地的建设只能遵循互惠互利、双向受益的原则进行。

校内实习基地的建设可在一些实验室的基础上进行并日臻完善，目标是为学生创造和提供系统、高效、形象地获取工程实际知识，进行实践训练、培养动手能力的环境和条件。总的来说，校内实习基地应集实习、教学、电教、参观于一体、创造一个多层的使用空间，使学生通过实物、电教片获得感性认识，并在教师指导下，亲自动手操作实习，把所学的理论和知识与实践衔接起来，在有限的实习时间里掌握更多更新的知识，具有更强的实践动手能力。如计算机专业即可在校计算机中心的基础上建立实习基地，通过组装、维修计算机来培养学生对硬件系统的综合认识和动手能力，通过组织学生参加科研项目的部分软件设计来提高学生的编程设计能力。这些不仅提高了学生的计算机理论知识和硬、软件实际应用能力，而且也给学校和个人带来了一定的经济效益。

作为校内实习基地的校实习工厂需重点建设和完善，使之成为集教学、科研、生产、培训于一身的综合实践教学基地。实习工厂的宗旨应以教学为主体、偏重于教与学相结合，为教学服务。

但校内实习基地是不能完全替代工厂的生产实习，因此在建设好校内实习基地的前提下，必须建立校外实习基地。学校可通过定向招生、联合培养、科技服务等多种形式积极为企业培养人才，解决技术难题，使校、厂双方的内在优势调动起来，达到校外实习基地的建立、稳定和发展。如西安建筑科技大学机械系和中国第一拖拉机制造工程公司签定了长期实习合同后，使得机械类专业的工艺生产实习结束了“游击”实习方式，从而为夹习的教学、指导和管理带来了便利，为实习质量的提高打下良好的基础。

三、研究设计提高实习质量的有效方法

实习中充分发挥学生的主观能动性，提高学生的动手能力，培养学生具有较好的工程素质和较高的工程能力，是实习的要求和目的。而实习教学的规范化、法规化是提高实习质量的根本保证。

1、制订实习教学文件，明确实习目的

工科专业的实习应制订系列教学文件，包括教学大纲、实习计划、实习教材、实习检查考核方法及各种管理规章制度，使整个实习过程管理有章可循，实习目的明确，做到不同专业、不同实习时间的实习具有不同的针对性，使重点专业、重点知识得到重点实习。而给学生配备针对性强、符合实习特点、具有启发性的实习教材尤为重要。它可以节省实习师生大量繁琐的实习准备时间.把有限的实习时间应用在培养学生分析、解决工程问题的能力上。从笔者指导金工实习和工艺实习积累的经验来看，配备了针对实习现场的实习教材后，对实习质量的提高产生了明显的促进作用，

2、实习应树立系统总体的概念

传统的实习方式是根据教学基本要求，分散在各个工种的实习中贯彻的，其结果使实习缺乏整体感、系统性，实习的全过程不明确，形不成总体概念，给学生一种“只见树木，不见森林”之感，而工业生产是一个系统工程，是由各种环节组成的。因此只有在实习中注重学生树立系统总体的概念，才能达到培养其综合能力的目的。比如，金属工艺学实习，在认真贯彻教学基本要求的基础上，其机械制造过程可以归纳为如下闭环循环:

实习前把这个闭环循环介绍给学生，使学生明确各实习工种在生产过程的地位及其横向、纵向联系，从而建立起金工实习的总体概念和金工实要求的进一步明确。同时在实习过程中，有意识地引导、贯穿基本素质教育，使学生逐步树立技术经济、市场竞争、质量等观点，从而就把单一化的知识内容、方法、技能组成了相对完整的实习教学体系，为最终达到培养学生既具有实践工作能力和一定的操作技能，又具有良好工程素质的实习目的奠定了基础。

3、加强实习过程管理、强化教学手段

工科专业的实习在总体概念树立的基础上，应严格实习过程的管理、它是提高实习质量的核心。实习前在强调安全、纪律的基础上，明确实体安排和总体要求;实习中严格要求、认真做好教学过程中教师、师傅、学生三者紧密结合的教学模式，时刻掌握实习过程，充分了解学生的实习情况，强化学生的思维活动，鼓励学生综合运用所学知识解决生产过程中的实际问题，并通过电教参观等方式，弥补实习基地由于设备、材料等方面的欠缺而引起的不足，特别是可以克服时空的局限而将一些内在、微观、抽象的内容展现给学生。实习后抓住理论考核的楔机促进知识质的飞跃，并坚持统一标准，公正地评定实习各个环节，使成绩真正地反映实习质量。

从我校的金工实习、工艺实习等专业实习来看，要显著提高实习质量，使学生体会收获大，则必须做到:实习前广泛动员，准备充分，精心组织，配备针对性的实习教材;实习中细订大、周密计划、分段检查、严格考核;实习后认真总结。.‘

四、加强实习师资队伍的建设

担负工科专业的实习教师一般应具备较宽的知识面、较深厚的理论基础知识和较好的心理素质，此外还必须具备较强的实践能力、管理能力和应变能力。简而言之，他们既是讲师，又是工程师。那么加强实习教师队伍的建设首先应是选派对工作认真负责，能为人师表，指导实习工作经验丰富的教师组成相对稳定的队伍，并根据需要不断充实高学位的科研能力较强的青年教师及引进实践经验丰富的工程技术人员来优化队伍结构，其次通过有计划地组织教师到实习基地的生产一线参加技术实践，通过技术实践教学和科研活动，着重提高教师的实践能力、管理能力。总之，实习师资队伍建设是·实习的基础，是提高实习质量的关键，而教师素质的改善则是全面提高实习质量的根本。

五、科学地建立实习质量评价指标体系

建立科学适用的工科专业实习质量评价指标体系是加强实习宏观指导和管理的重要手段。它有利于调动各方面工作的积极性，保证实习教学目标的实现，提高实习质量。但其建立的难度颇大，原因是:(l)实习基地的分散性和不稳定性;(2)专业跨度大，实践性、应用性强，实习内容鹰杂;(3)实习方式的社会性决定了牵涉到方方面面，协调难度大;(4)实习的专业差异;(5)实习质量所受制约因素较多。因此从现在开始需要从事实习管理和教学的教师，作这项艰巨、复杂细致的工作，在探索与实践中建立实习质量评价指标体系，使之从无到有，从不完善到逐步完善，以促进实习工作逐步走向制度化、规范化和科学化。

综上所述，工科专业的实习只有对开放的现代社会，面对科学技术迅猛发展的今夭，认真做好上述几方面的工作，才能使培养的学生适应商品生产社会发展的需要，才能有助于培养出积极进取、勇于探索、具有创造观念与竞争意识的开创型、智能型人才来面对21世纪的机遇与挑战。

**工科本科论文初稿模板范文 第四篇**

我知道这几天是大家最焦急的时候，也许有的人设计作品还没完全出来，也有大佬直接等着答辩，但是！！相信我！！在紧张压力下效率是会翻倍增加的！具体你们回想每到期末考的前一个星期状态！所以一定不能破罐子破摔，那分2种情况讲一下吧。

首先，已经准备好设计的朋友们，多看看自己的论文，有可能评委们会提前看你们的论文，毕竟答辩就那几分钟，就等着准备一大堆问题问你们，相信这个时候已经知道那些地方自己完全掌握，那些地方知识点还模棱两可，这时候要适当学会挖坑！就是演讲的故意某一点比较重要的不讲，然后提问时评委会问出来，是不是消耗了一个问题。要知道论文答辩，不光是老师提问，你自己也可以适当抛出问题，引导评委。如果不会的话就按照常规老老实实准备也不会有错。

其次，针对那些毕业设计还没有做完的人，别担心！本科论文最重要的是论文格式，如果万一最后几天实验结果还未达到预期值，那就保证自己的论文格式无误，也许你碰到的评委这块领域不是很熟悉呢，导师就会死抠细节。还有你自己会的地方一定要想好措辞，怎么用通俗易懂的方式讲给导师听，其实答辩不光是你个人成果汇报，也是师生之间相互学习的一种方式，你给评委讲你自己的论文，即使有时候会碰到他们的知识盲区，但是他们都会虚心学习；同样评委再给你指出哪里不好时，也是教你怎么去做。就算万一评委问，你这个论文哪些功能为什么没实现，那就实话实说！一般评委不会为难你的，但是如果你有方法能解释的通（忽悠过去）那当然讲下去啦～

！答辩前要预演几遍，我们那组的成员就是组了个小群，然后按答辩流程走一遍，然后相互指出问题以及讨论如何给评委挖坑 反正答辩那天我们是不虚的，毕竟都预演了那么多遍。最后答辩当天，什么衣装、环境测试等这些很多人都讲过，我就不再赘述了，提醒一下，答辩和预答辩的时候你自己全程录音。预答辩录音是为了知道自己哪些地方讲的不好，答辩录音是为了记录评委提问或者给出建议时，自己后期针对他们的已经修改后交最终稿。

然后我说下那天我答辩的情况，因为我做的设计跨越度很大包括通信 硬件和软件部分，所以我自己专业知识解释和普通问题都做了一下准备（这里专业知识指的是代码、硬件流程解释、原理解释；普通指的是选题意义是什么？未来前景有哪些？你做的这些东西是什么…）但是我发现最后评委提问的时候，完全是针对我论文和PPT一起说的（你为什么论文有的设计和PPT呈现不一样？为什么PPT多出了这么多测试结果？怎么将软件仿真和硬件联系起来）我内心OS这不是要我解释一遍做的啥吗！当然她提到的一些功能我也确实还没实现，我就实话实说了（因为有些地方有局限，自己有些点也没考虑到，所以以后也会继续改进）你态度诚恳，工作量足够，评委一般不会为难你。就怕你没有做还硬说做了，人家也不是傻子吧，给别人印象也不好,,Ծ^Ծ,,

大致我觉得重要的点就这么多，最后的结果是我导师带的学生全员通过，又延续了他历届带毕业班学生全员答辩通过的神话。

再放张图

还是超级开心，虽然线上答辩，而且超级忙的他，每次给我们每个人看论文一个字一个字的抠，把该讲的点全部告诉我们，炒鸡舍不得！（严厉的关爱）

这篇文章纪念我的四年大学，希望以后的日子里不管我选择走哪条路，都不要后悔自己做的决定，也许通到自己期望的道路很曲折，但是只要我再坚持坚持，我相信一定可以心想事成！

最后如果有其他问题或者哪些地方我说的有误的，也欢迎大家相互讨论！

愿你得所愿，祈你沐艳阳～

-20\_0522

**工科本科论文初稿模板范文 第五篇**

此处放上一张我论文最终查重的结果！！！

下面讲讲我是如何进行排版+降重的，我们导师要求是先论文查重修改后再格式检测。

首先，市面上降重的工具有很多免费的，常见的有：

可以按照x这个先后顺序查重修改,也可以选取几个系统检查，但是最后2个推荐一定要选

1.百度学术

据说这个可以免费检测5次

（查查呗）

我推荐这个检测系统的原因是，它更变态！！！而且里面好像包括了大学生论文库？反正用的几款检测系统中，这个对于我来说还是挺不错的。

**工科本科论文初稿模板范文 第六篇**

一、工科毕业设计中主要存在的主观和客观问题

毕业设计质量滑坡的原因既有社会大环境造成的客观因素，也有教学组织以及学生自身的主观因素。时代已经向前发展了，很多客观环境已经发生了较大的变化，而我们大多数工科专业的毕业设计教学模式仍然与几十年前一样。首先在时间安排上，仍然安排在第8学期，但实际情况已经大大地变化了。几十年前大学生由组织分配工作，很少有人去单位提前报到，第8学期绝大多数人都是待在校园里正常上课的。而现在的学生，尤其是工科专业的，大四下学期没有多少人是安心待在学校的。找到工作的基本上都提前上班或者被试用去了；没找到工作的则到处奔波于各场招聘会；甚至于已经考上研究生的学生也有不少外出应聘的，因为他们随时准备在读研和就业之间进行取舍。因此将毕业设计安排在第8学期，表面上是给了一个学期的充足时间，实际上学生真正用来做毕业设计的时间很少，甚至几乎没有。这个问题在强调高校就业率，同时就业市场竞争越来越激烈的大环境下，是无法通过简单地加强管理来解决的。第二个客观因素是随着扩招的深入，几十年前那种一个教授指导三两个学生的情况很少见了，现在是一个讲师指导七八个学生，工科专业尤其如此。虽然老师们都是尽心尽力，但是在有限的时间内同时指导过多的学生很难做到面面俱到。对于工科毕业设计来说，资源需求是个很大的问题。工科毕业设计需要通过工程实践来培养动手能力，这就需要包括设备、资金、场地在内的大量资源，普通教师是无力同时向这么多学生提供这些资源的。因此现在很多工科学生的毕业设计也和理科生一样以写论文为主，这也是没有办法的办法。另外教师和学生双方都存在一定的主观因素造成毕业设计质量的下降。很多指导教师考虑到学生求职的实际情况，或者由于自身工程经历有限，所出的毕业设计题目往往偏向理论方面，或者类似于课程设计的内容，起不到毕业设计的训练作用。而学生对于这种不能真正提高自己工程能力，甚至对课程设计中做过的题目也提不起兴趣，对毕业设计敷衍了事，双方相互作用，形成一种恶性循环。

二、工科本科生毕业设计改革途径的探讨

面对上述现实，我们必须对工科毕业设计进行教学改革，以下是几种可能的途径。

（一）改变毕业设计的时间选择，灵活安排

从第5学期开始就可以灵活机动地分批启动毕业设计，时间长度上也不必规定多长时间，只要质量达到了要求就可以结束。对于学生来说，这直接解决了毕业设计与就业的冲突。对于老师来说，由于学生做毕业设计的时间分散开了并且拉得比较长，解决了指导过程中时间不足和资源不足的问题。可能有人认为毕业设计时间提前，学生有些课还没学，条件不足，但笔者认为这恰恰会带来好处。长期以来，工科教学存在理论与实际脱节的现象，大学的前7个学期主要讲授理论知识，实践环节较少，而且很零散，很多实践环节仍然是为理论教学服务的。通过提前给学生一个贴近实际的毕业设计题目，可以让学生在专业课的学习上更有目的性，尤其是可以引导学生在专业选修课上围绕毕业设计题目形成一个系列，从而在某一个专门的工程应用领域建立自己的专长。虽然在做毕业设计的过程中，学生可能会遇到还没上过的内容，但这种挑战性不仅可以激发其相应的学习兴趣，更重要的是指导教师可以借此培养学生的自学能力，指导其发展研究能力，从授人以鱼变成授人以渔。也可能有人认为时间上会有冲突，因为学生还有大量的各类课程要学。但笔者认为内容大于形式，与其安排在空有形式的第8学期，还不如提早开始，加强管理，认真考核，这样学生就没有敷衍的理由。只要学生认真对待，笔者相信他们能够挤出来的时间会远远超过第8学期真正用在毕业设计上的时间。最后，这种安排有利于学生的就业。现在的工科生往往在第7学期就已经开始求职了。如果在第8学期进行毕业设计，学生在求职时由于缺乏工程实践的训练，即使成绩单很漂亮，也往往在面对用人单位时底气不足，甚至难以和招聘人员进行专业交流。而在第7学期时，学生的工程实践能力已经通过毕业设计得到了提高，则就业竞争力也会增强。

（二）部分已落实就业学生的毕业设计

可以面向其工作单位进行对于部分已经落实了就业单位的学生，其毕业设计可以利用学生进入企业试用的时间，选定学生所在企业生产和研发中某些具体的技术问题作为毕业设计的内容，并且可以利用学生所在企业的资源来支撑毕业设计，而指导教师主要提供理论和技术上的支持，这就避免了完全由教师出毕业设计题目而产生的空洞和盲目性，学生会很感兴趣。即使得不到用人单位的配合，仍然可以围绕学生今后从事的技术工作有针对性地设定毕业设计的题目来进行“定向培养”，起到了“扶上马，送一程”的效果。

（三）结合各类学科竞赛进行小组化毕业设计

现在工科有不少学科竞赛，比如挑战杯、电子设计大赛、飞思卡尔杯等等。对这些竞赛校方是愿意投入的，而且有些还能得到企业的协助。我们可以利用这些资源，把这些竞赛作为毕业设计的题目，同样能起到培养工程实践能力的作用。当然，这就必须改变以往那种毕业设计只能一人一题的规定，而是一个竞赛小组共同完成一个题目，只要在论文中体现出各自的技术分工即可。实际上团队合作也是一种重要的工程能力，是需要加以训练的。工科教学往往忽视了这种综合素质的培养，通过小组化毕业设计可以补上这一课。

三、结束语

以上就是笔者对当前工科毕业设计教学中存在问题的认识以及教学改革途径的思考，希望在此能起到一点抛砖引玉的作用。总之，我们应实事求是地接受种种不利的客观因素，同时又要坚持原则，不忽视毕业设计对于工科生工程实践能力培养的重要作用，要在新的社会环境和教学条件下为工科毕业设计找到与之相适应的教学方式，从而培养出更多的工程技术人才。

**工科本科论文初稿模板范文 第七篇**

对于蓄热式加热炉这种受随机因素干扰的具有大惯性、非线性、纯滞后的复杂控制对象采用单纯的PID控制不能取得良好的控制效果。因为PID算法只是在系统模型参数不发生变化的情况下，才能获得理想的效果。当一个调整好参数的PID控制器被应用到模型参数随机变化的系统时，控制效果会变差。而模糊控制，面对200-300℃的温度变化范围，要提高基本模糊控制器的控制精度，分档越细，性能越好，不过模糊控制规则数以及系统的计算量也大大地增加，从而使模糊控制规则表变得难以把握，调试时会更加困难。而减少分档数，则会控制粗略，控制效果难以保证。在以往诸多理论研究和工程实践中也证明了对于蓄热式加热炉这样复杂的系统采用单纯的PID控制或模糊控制是不能取得良好的控制效果的。

设计采用一种分段控制算法，即P-模糊-PI控制，来综合比例、模糊和比例积分控制的优点。当偏差大于某一个阈值时，采用比例控制，加快系统的响应速度；当偏差小于阈值时，切换到模糊控制，用来增强系统的阻尼性能，减小响应过程中的超调。采用这样的方法用来压缩模糊控制的论域，使其只是整个论域的一部分，也就是相当于模糊空间的分级数增加，提高了模糊控制的精度和灵敏度。当模糊控制过程中偏差的语言变量值为“零”时，由于没有积分环节，必然会产生稳态误差，即可能在平衡点附近存在小幅震荡，因而在此时投入PI控制，利用其积分作用消除稳态误差，在小范围内PI控制的效果是最理想的。整个过程可简单描述为：设X为某一阈值，E为绝对偏差，ZE表示模糊控制器语言值为“零”，则控制开关选择为

P-模糊-PI控制可以发挥三种控制方式的优点，使系统具有较快的响应速度、抗干扰变化的适应性及较高的控制精度。三种控制方式在控制过程中依据偏差的变化分段切换使用，不会同时起作用而相互干扰。P-模糊-PI控制器切换阈值的设定非常关键。从比例控制向模糊控制切换的阈值选择必须恰当，如果选得过小，在非常接近目标值时才切换，就可能出现较大的超调，并且模糊控制的优点难以体现；如果选得太大，就会过早的切换到模糊控制，可能会影响系统的响应速度，同时也使得模糊论域变大，若不增加模糊空间分级数，控制精度变差。只有根据系统的特点及控制目标的要求才能选择出较为恰当的阈值。在从模糊控制向PI控制切换时，一般都选在偏差语言变量的语言值为“零”时，切换至PI控制，用PI算法：

其中Kp为比例系数，Ki为积分时间，U为PI输出控制量。

当模糊控制中语言变量的语言值为“零”时，其绝对偏差可能并不为零，所以应当应用积分器的作用来消除偏差，提高稳态性能。

蓄热式加热炉温度自动控制系统中，P-模糊-PI控制器的.输入量为设定炉温T0与实际炉温T（k）的偏差E（k），输出量控制煤气调节阀调节煤气流量；空燃比由在线气体分析系统的结果经过计算得出；煤气流量孔板检测出的煤气实际流量乘以空燃比就可计算出煤气完全燃烧所需的空气流量；空气调节阀由PID调节器控制，调节空气流量跟随煤气流量。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！