

工程函件礼貌用语 工程心得体会(通用9篇)

在日常的学习、工作、生活中，肯定对各类范文都很熟悉吧。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

工程函件礼貌用语篇一

工程是一项极为复杂的任务，需要工程师付出巨大的努力和耐心去完成。随着科技的不断进步和发展，工程也不断地在更新，需要我们始终不懈地追求进步，才能满足人们对科技进步的需求。通过这篇文章，我想与大家分享我在工程中的一些心得体会。

第二段：重视细节

在工程中，细节往往决定着成功与否。尽管有时候一些小问题看起来并不重要，但如果忽略了，整个工程也可能因此受到极大的影响，乃至失败。因此，我们需要不断地审视每一个细节，不断地优化、提升自己的工作水平，才能够做好工程。

第三段：团队合作

工程涉及到许多人员的协作，有时候需要在特定的时间内完成大量的工作。这时候团队合作就显得尤为重要，需要大家互相协助、相互配合，才能将工程成功地完成。在这个过程中，更需要领导者将整个团队的思路 and 方向整合，将每个人的长处发挥出来。

第四段：具备独立思考能力

每个工程都会出现一些无法预料的情况和问题，这时候我们需要具备独立思考的能力，能够快速找到问题所在并解决。在这个过程中，需要我们将理论知识变成实践中的技能，用严谨的态度和科学的方法去解决问题。

第五段：追求创新和发展

工程是追求创新和发展的领域，只有不断地从中挖掘一些新想法，才能让工程不断进步。在这个过程中，我们需要学习和掌握最新的科技和工程知识，才能在竞争激烈的市场中立于不败之地。

结论：

工程是一个永不止步的领域，需要我们投入巨大的努力和精力去完成。但每一次的成功都会给我们带来极大的满足感和成就感，也鼓舞着我们继续不断地追求进步。通过这篇文章，我深入探索了工程中的一些核心要素和成功因素，希望能够为更多人提供一些指导和鼓舞。

工程函件礼貌用语篇二

你有没有见过工程通告？知道关于工程通告该怎么写吗？下面本站小编给大家带来工程通告范文，供大家参考！

因公园路、西环路和镇丹路沥青路面施工，决定12月27日下午封闭镇丹路路口，12月28日封闭丹伏路路口，同时对公交线路进行调整。为确保施工顺利进行和周边道路交通安全，根据《中华人民共和国道路交通安全法》第五条、第三十九条规定，决定对上述路段实行临时交通管制。

一、管制措施

1. 管制路段实行封闭施工。
2. 封闭路段除施工车辆外，禁止其它机动车、非机动车驶入。
3. 过往车辆可选择就近道路绕行。
4. 相关公交线路作临时调整，具体线路由丹阳市交通运输局公告。

二、请机动车、非机动车驾驶人及行人，自觉遵守上述交通管理措施，行经管制路段，注意安全，服从交警和交通管理人员的指挥，按照交通标志的指示减速慢行、有序通过。违者，将按照道路交通安全法律法规的有关规定予以处罚。

特此通告。

丹阳市公安局交通警察大队

20xx年12月26日

各市分公司：

目前雨季来临，为进一步做好防洪减灾工作，确保施工现场人员安全和财产不受损失，各分公司务必做好雨季隐患排查和安全防范措施，现就做好雨季施工安全工作通知如下：

一、落实责任，完善预案工程施工要坚持：“安全第一、常抓不懈，预防为主、防治结合”的原则，要充分估计长时间下雨及暴雨可能带来次生灾害的严重性，克服麻痹松懈思想，做好应急准备措施。进一步落实责任，制定和完善应急预案，确保信息畅通和指挥及时。

二、加强隐患排查，切实做好防范

(一)防雷电1.雷雨季节要注意收听、收看天气预报，提前做好防雨、防雷准备和措施;2.雷雨时最好留在室内，关好门窗;在野外无法躲入有防雷设施的建筑物内时，要将手表、眼镜等金属物品摘掉，千万不要在离电源、大树、电杆较近的地方避雨;3.千万不要在山顶、楼顶、塔上等高处停留、作业、尽量降低身体的高度，以减少直接雷击的危险;4.在空旷场地不宜打伞，不宜把金属工具、制品等扛在肩上;双脚要尽量靠近，与地面接触越小愈好，以减少“跨步电压”;5.切勿接触天线、水管、铁丝网、金属门窗、建筑物外墙、建筑物避雷带等易带电设备或其它类似金属装置。不要从事高空、栅栏、电话或输电线、管道或建筑钢材等安装工作。6.及铁轨附近，切勿站立于山顶、楼顶上或接近导电性高的物体。

(二)防暴雨、山洪、地质灾害1.雨季要做好山洪、滑坡、泥石流等灾害防护准备;2.暴雨时要远离沟渠、河道、桥梁，以防山洪暴发躲避不及;远离容易塌方、滑坡、泥石流等灾害之地，以防造成人身伤害。临时帐篷不要搭建在河道、沟槽、山顶、悬崖边缘或根部以及容易产生滑坡、塌方的地段。3.基础坑内、井下作业时，要做好防护措施，以防塌方，造成人身伤害。桩基施工遇到雨天应覆盖井口，以防雨水进入，造成安全隐患。4.雨季应做好工程物资的存放工作，防止工程物资受潮、损坏，影响工程施工或质量。5.雨天要注意行车安全，避免交通事故的发生。

年月日

尊敬的各单位、商户、居民朋友们：

为加快解决建设路、振华路片区排水不畅问题，落实推进雨污分流工程建设，提升道路通行能力，创造宜居宜商的综合环境，经镇党委、镇政府研究，决定启动建设路、振华路升级改造一期工程建设。该工程已于本月组织施工，工期预计为六个月。施工范围包括：建设路段从中国移动沟通100服务厅门前起至景观一品商住小区北门止;建设二路为公安分局大

楼背后路段，振华路段从车站路口起至行政服务中心门前止。

为确保施工安全，在施工期间，将会根据施工方案分段封闭道路，届时将会出现路面坑洼、噪音滋扰、交通拥堵等复杂情况，必定给沿线单位、商铺和广大居民带来影响。在此，我们表示诚挚的歉意！

为保障施工安全和顺利，我们尽量将影响减至最低，我镇有关部门已认真制定了交通管制方案，将合理统筹组织施工，及时发布交通管制信息，努力协调有关施工单位做好文明安全施工，全力克服交通流量大和雨季误工的影响，加快进度，努力缩短工期，尽量减少影响。

广大居民、商户朋友们，建设幸福和美是我们共同的目标。加快推进建设路、振华路改造一期工程建设，是我镇20xx年推进环境整治工作的惠民之举，也是促进社会经济协调发展的谋划之举。为了早日完成工程建设任务，把建设路、振华路片区道路升级改造一期工程建设成精品工程、样板工程，我们非常需要您们的谅解和支持。衷心希望您们在道路封闭期间，提前安排好出行路线和商业经营活动，自觉遵守道路管制的有关规定，服从施工现场的路线安排，保证路面施工有序进行。我们相信，有您们的积极配合，建设路、广场路两侧的单位、居民、商户乃至全镇人民将很快能够享受到交通基础设施升级改造带来的舒适与便利。因此，请广大单位、居民、商户朋友们大力支持该工程，和我们携手并肩，齐心协力，为建设美好家园贡献自己的一份力量！

最后，再次衷心感谢您对我镇城建事业的理解、支持、参与和奉献！

工程咨询电话：

**镇住房和城乡建设局

20xx年x月22日

工程函件礼貌用语篇三

作为一名工程师，在工作中一定有很多的经历和体会。这些经历和体会不仅是对自己技能的提升，更是对于自己成长的重要帮助。在此，我想分享自己在工作中的一些心得体会，希望能够对读者有所帮助。

第二段：工作中的困难与解决方案

在工作中，我们会遇到很多的困难，特别是在工程领域。例如，当我们遇到一个看似无解的难题时，有时候我们可能会卡壳，甚至不知道该怎么去解决。面对这样的问题，最好的方法是细心观察，深入分析问题，同时不断调整方案，直至找到解决方案。

第三段：反思自我与不断学习

随着科技的不断发展，工程领域也会不断更新。因此，我们必须时刻保持一颗不断学习的心态，以跟上时代的步伐。同时，不断反思自我，反省自身的不足和缺陷，找到问题的源头，才能更好的提高自己的综合素质与工程技能。

第四段：团队合作与沟通

在工程领域中，团队合作和沟通是至关重要的。因为每一项工程都是由不同的工种和人员组成的。相互之间需要有清晰的职责和分工，为项目的顺利进行提供保障。同时，在沟通交流中，也需要注意尊重他人的想法和意见，以达成良好的合作。

第五段：总结

在工程领域中，不断的学习和进步是必须的。同时，我们也要保持谦虚、勤奋和坚信自己的能力，以应对接踵而来的工作挑战，不断完善自己的工程技能。最后，团队合作和沟通也是不可或缺的，因为它关系到项目的成败和工程品质的提高。

总之，工程师在工作中必须时刻保持一颗积极向上的心态，从工作中总结经验和体会，不断完善自己的工程技能，同时也要注意沟通和团队合作。相信只要我们不断努力，和一个优秀的团队合作，修炼好上述的这些要素，一定能够做出更加卓越的成果。

工程函件礼貌用语篇四

工程心得体会，是笔者在工程实践中总结的一些经验，包括工程设计、施工管理和质量控制等方面的体会。在工程实践中，每个人都会遇到各种问题和挑战，通过总结经验，不断学习和进步，才能不断提高自己的工作水平。因此，本文将结合个人的工程实践经验，就工程设计、施工管理和质量控制等方面的体会进行探讨。

第二段：工程设计

在工程设计方面，笔者认为，要做好工程设计，必须重视前期准备和实地调查。只有深入地了解工程环境和现场情况，才能更好地把握设计要点，设计出符合实际情况的方案。在设计方案确定后，还需要进行充分的计算和模拟分析，以确保方案的可行性和经济效益。此外，在设计过程中，还需要与客户进行充分的沟通和协商，听取客户的意见和建议，以最大限度地满足客户的需求。

第三段：施工管理

在施工管理方面，笔者认为，要做好施工管理，必须重视协

调和沟通。施工管理涉及到的人员和事务非常复杂，需要各个方面的协同合作。在施工前，需要与各相关方进行充分的沟通，对工程计划进行详细分工，并对每一个工程节点进行严格的控制。在施工过程中，还需要对质量、进度、安全和费用等方面进行全面的监督和管理，并及时对不定期事件进行处理和解决。此外，在施工过程中，要始终保持高度的安全意识，做好施工现场的安全防护，确保工作人员的生命财产安全。

第四段：质量控制

在质量控制方面，笔者认为，要做好质量控制，必须重视质量监测和方法改进。在工程实践中，质量控制是工程质量保证的重要手段。为了保证工程质量，必须对各环节进行全面的监测，如材料验收、成品检验、试验检测等，以确保高质量的工程建设。同时，还需要不断改进质量控制方法，采用先进的质量控制技术和工具，如全面质量管理、六西格玛等，以最大限度地提高质量控制水平。

第五段：结语

综上所述，在工程实践中，工程设计、施工管理和质量控制等方面的体会是非常重要的。只有通过不断总结经验，不断学习和前进，才能提高自己的工作水平和工程素质。因此，在工程实践中，我们必须注重实践，善于总结经验，不断改进自己的工作方法和技能，才能做出更高质量、更可靠的工程建设。

工程函件礼貌用语篇五

根据住房和城乡建设部《关于印发建筑工程五方责任主体项目负责人质量终身责任追究暂行办法的通知》（建质〔xx〕124号）等规定，_____单位_____（法人代表姓名）代表本单位授权_____（被授权人姓名）为

本单位_____（工程项目名称）的项目负责人，该项目负责人在该工程建设过程中代表本单位全权履行相应的工程勘察职责，并在工程设计使用年限内对因勘察方面导致的工程质量事故或质量问题承担相应责任。

特此授权。

授权人（本人签名）：_____

职称职务：_____

身份证号码：_____

单位名称（公章）：_____

单位地址：_____

联系电话：_____

被授权人（本人签名）：_____

职称职务：_____

身份证号码：_____

注册师类别及注册证书号：_____

_____年_____月_____日

工程函件礼貌用语篇六

为全面总结20交通建设领域安全管理工作经验，进一步做好年交通建设领域安全管理工作，3月16日至17日，省交通工程监管局在杭州召开了全省交通建设工程安全生产工作会议。各市交通质监机构、部分高速公路和水运工程建设指挥部的

主要领导及职能部门负责人参加了会议。厅安全处李法卫处长出席了本次会议。

会上，各单位首次采用了ppt的形式交流了年安全管理工作经验及2017年安全管理工作打算，以更加直观的方式，展现了一年来的工作成效和地区特色工作。张慧昕副局长对2016年全省交通建设工程安全管理工作进行全面总结，对重点工作作出部署。面对全省交通基础设施建设发展的新形势、新任务，李法卫处长分析了当前安全生产工作存在薄弱环节，并要求各单位进一步落实安全生产责任、完善安全管理体系、加强体制机制改革。

对于2017年安全管理工作，邵宏局长最后提出了三点要求：一是认识上始终绷紧弦；二是思路讲究方法论；三是管理上着力抓落实。

工程函件礼貌用语篇七

春暖花开，万象更新。2月27日下午，云浮市住建局组织市城区在建项目施工(监理)单位的项目负责人、专责安全员、总监理工程师以及工程质量安全监管机构等近70人，在市工程检测站大楼四楼会议室召开月度质安例会，分析研判过去一年在房屋市政质量安全管理工作中的问题，早动员、早谋划、早部署新的一年在工程质量安全、火灾防控、扬尘整治及汛期防汛等方面的工作。会议由质安科吴木辉科长主持，市住建局邓文明副局长出席会议并作讲话。

会上，市质监站、安监站负责人分别汇报了近期市城区在建工程的质量安全监管和工程检测等情况，分析研究存在的问题，提出了今后抓好工作的方向。一是在工程质量方面，要从精细化施工入手，在确保工程主体结构质量的同时，狠抓工程质量常见问题的治理，要实行每月一次的专项分项工序或分部工程的质量检查，严查设计深度、材料使用、施工工艺、质量控制和保障措施等质量问题，从源头上堵塞漏洞，

有效提升工程质量。二是在施工安全方面，要反复对新老工人进行再教育再宣传再培训，反复叮嘱要在确保自身安全的基础上切实做好各项防护措施，保障他人的安全。

夯实基础，严格管理，确保我市工程质量安全稳定向好

邓文明强调，新的一年要有新的开始，各在建项目施工单位、监理企业和监督机构各级责任人员要坚决落实建筑施工质量和安全管理制度，切实履行质量保证承诺和“三类”人员安全生产管理规定职责，确保我市工程质量安全稳定向好。一要落实责任，切实履行企业主体责任和行业监管责任，加强现场巡视和检查，采取有力措施，确保质量安全；二要夯实基础，加强对一线工人的宣传教育和技术培训，建立健全企业管理制度，配强专业管理队伍人员，配齐各项质量安全设施，确保作业安全；三要认真履职，企业“三类人员”要到岗和履行岗位职责，加强对质量安全的`过程控制和管理，能及时发现、分析和解决问题，切实提高专业素质和履职尽责能力，确保过程安全；四要严格管理，贯彻落实“严肃纪律、严密排查、严格整治、严防事故、严厉处理”制度，切实开展工程质量安全的大排查大整治行动，狠抓隐患排查整治，确保施工安全。

工程函件礼貌用语篇八

近年来，随着工程项目的不断增加，工程出错问题也随之增多。工程出错不仅给工程项目带来额外的成本和延误，还可能对人身安全和环境造成严重影响。在我参与的某个大型工程项目中，也遇到了不少出错问题，这些问题让我深刻认识到工程出错的危害性，并从中汲取了一些宝贵的经验和教训。

首先，工程出错的原因往往是多方面的。在我们的工程项目中，出错问题主要是由于设计不合理、材料质量不过关和施工过程中的疏忽等因素引起的。例如，我们在项目初期评估阶段没有将疏忽问题考虑在内，导致后来在施工过程中频繁

发生错漏。此外，材料的质量也是导致工程出错的一个重要因素。虽然我们在采购过程中有严格的质量检查，但仍有一些低质量的材料流入项目中，从而引发了一系列的问题。因此，要解决工程出错问题，需要从多个方面进行改进，包括设计、采购和施工等环节。

其次，工程出错给项目造成的损失是巨大的。在我们的项目中，由于工程出错导致了多次的返工，不仅使得工期延误，还增加了巨大的成本。尤其是对于一个大型工程项目来说，每一天的延误都会造成巨大的经济损失。此外，工程出错还可能对人身安全和环境造成威胁。例如，如果在施工中发生严重的结构问题，会对工人的安全带来严重威胁；如果在施工中对环境造成污染，将会对周边社区的生活和健康带来影响。因此，要最大程度地减少工程出错，保障项目的顺利进行，就需要我们更加重视工程质量和安全。

再次，工程出错需要我们及时处理和总结教训。在我们项目中遇到的工程出错问题，我们及时组织了专业的人员进行了解和解决。同时，我们也深入分析了工程出错的原因，并总结了一些宝贵的经验和教训。例如，我们在设计阶段加强了风险评估与管控，增加了质量检查的频率，加强了材料的质量管控等。通过这些举措，我们成功地避免了后续工程出错的风险，并达到了预期的效果。因此，工程出错不仅是对问题的解决，更是对我们工程管理能力的一次检验和提升。

最后，工程出错需要我们树立正确的价值观和行为准则。要想减少工程出错的发生，我们需要在工程管理中树立正确的价值观和行为准则。我们要通过加强员工培训，提高员工的专业水平和责任意识，使他们在日常工作中能够从细节出发，做到尽善尽美。同时，我们还要加强沟通与协作，建立一个良好的团队合作氛围，减少因信息不畅导致的工程出错问题。只有我们树立起正确的价值观和行为准则，才能为工程出错问题的解决提供更好的保障。

综上所述，工程出错是一个严重的问题，它不仅会给项目带来巨大的损失，还可能对人身安全和环境造成严重影响。因此，我们要从多个方面入手，包括提高设计水平、加强质量管控、进行风险评估和加强员工培训等，才能最大程度地减少工程出错的发生。与此同时，我们还需要总结经验教训，树立正确的价值观和行为准则，为工程出错问题的解决提供更好的保障。只有这样，我们才能实现工程项目的顺利进行。

工程函件礼貌用语篇九

一、制药工程工艺设计课程现状分析

1. 教学能容不够丰富

制药工程工艺设计已经出版的参考教材偏少，比较著名的有张珩教授主编的《制药工程工艺设计》、王志祥教授主编的《制药工程学》等。老师和学生能参考的教材比较局限，导致老师所讲授和学生所学习的内容局限在仅有的教科书中。教学也比较单一陈旧，通常是老师讲学生听，但制药工程工艺设计课程的信息量大，与工程实践联系紧密，并且具有很强的时代特色，书上要注意的内容比较细致繁杂，在普通的教学模式中学生往往会觉得很枯燥，达不到预计的教学效果。此外，该课程的考核方式也比较单一简单，一般要求学生期末结束时做一份课程设计，其方法不能很好系统地反应该课程的实践性和工程性，无法客观地评价学生对知识的牢固掌握和灵活应用的程度。

2. 教学与实践的结合不够紧密

目前我国大部分院校的制药工程专业，是生物工程和化学工艺等相关专业的延伸。教学方式以老师讲授电子课件方式为主，然后直接进入期末课程设计环节。这种设置有其一定的优势，能让学生在课堂上学习制药工程工艺设计的理论知识，在一定程度上对药物生产的工艺流程和设计有一定的

掌握，学生在课程设计中将学到的知识运用到实际设计中去，达到一定的训练效果。但学生虽然学到丰富的理论知识，但对实际设计问题没有初步分析的能力。同时老师布置的小课题由于各种原因的限制，学生并不能得到很好的锻炼。老师讲授电子课件的方式是大学授课的主要方式，但制药工程工艺这门课程的知识比较繁杂，此教学方法往往不能使学生提起兴趣，达不到很好的课堂效果。

3. 教学过程对gmp要求挖掘不深

gmp是制药工程专业学生必须掌握的知识，gmp的核心是风险控制，版的gmp更加强调了这一点。但是gmp的内容以条例和法规为主，学生可能死记硬背住了一部分gmp条例，但对其内涵并不能深刻地理解和运用。老师讲gmp可能按条框模式来讲，学生的兴趣也不大。制药工程工艺设计这门课是在gmp规定的要求下进行的，使gmp内容不再是条条框框，使其融入到了实际生产设计中。如果讲解方法得当，学生会对gmp的内容有更为丰富的认识。但目前该课程的讲解可能把gmp的内容单独做介绍，使其不能与制药工程工艺设计不能很好地结合。

4. 课程设计考核方式不够完善

课程设计的题目一般比较单一，学生参与程度也不是很高，仅仅是为了完成作业而去做设计，对设计规范和流程也缺乏明确的概念。课程设计是学生理解这门课程的必不可少关键步骤，也是理论知识和生产实践的纽带。以往的课程设计都是围绕教材上和手册上的经典内容进行选题，但这些题目的设计往往都比较成型和固定，以往的学生可能已经做过很多次。做这些设计时，学生往往只需要找出模板直接套用模板便可，不会去思考怎样去做，为什么去做，对其设计流程和设计规范并未真正理解，知识了解了大体的计算过程。这也导致学生对课程设计不够重视，助长了学生的懒惰心理，

在已有模板的情况下学生不会主动去思考创新，不利于调动学生自主设计的积极性和主动性。

二、教学改革的初步探索

1. 紧密联系专业设置，优化教学内容，提高学生的思考能力。

首先，制药工程工艺设计的教学讲解应实行“分块负责”，具有不同学术背景和专业特长的老师去讲解自己比较研究比较深入的部分，对不同的专题进行讲解，充分发挥老师的自身专业优势，既保证了这门重要专业课的教学质量，又充分利用了学院的教学资源，每个老师对这门课程都有自己独特的见解，老师在讲课的过程中会把自己的理解传达给学生，这使得学生能锻炼形成一种发散思维，从多个角度去思考问题，在有限的条件下使学生能学到更多的知识。其次，制药工程工艺设计需要学生了解很多设备的结构，厂房的设计结构，以往的多媒体教学并不能解决课程的直观性差、实践性强等问题。所以在教学方法上我们要不断地探索，在讲解重要的设备时，可以通过录像的形式展示其结构、原理和运行状态。充分利用仿真软件来演示各种设备的操作过程，通过直观的、形象的动画展示给学生，不仅增加了学生对课程内容的兴趣，也使其对知识的理解更加深刻。除了书上的基础设备之外，还应该紧跟时代的脚步，关注这些设备仪器的发展状况，给学生补充新的设备技术知识，使学生的专业知识与时俱进。再次，活跃课堂教学，增加课堂讨论的环节，进行一些案例分析，有学生辩驳，老师总结，在基础知识的基础上提高学生独立思考的能力，引导学生的创新思维。每一部分内容结束后，可以适量地增加一些小型的课题，启发学生去思考工艺设计和优化，调动学生对课程学习的积极性，适当的压力可以督促学生更好地学习。而课堂讨论和小型的课题可以作为该课程教学的平时成绩，适当调整提高平时成绩所占的比例，提高学生的重视程度，激发学生学习的热情和兴趣。除此之外，制药工程工艺也要和学校的特色结合，突出学校专业培养的特点，发挥学校的优势，使该课程具有

学校特色。比如学校在生物工程方面比较有优势，可以结合优势学科的有利背景，通过特色案例的分析介绍，形成具有生物制药特色的教学体系，激发学生的学习兴趣。讲解过程侧重于生物制药设备，如发酵设备、生物分离设备等，使整个课程详略得当，重点突出，形成具有学校特色的制药工程工艺设计课程体系，也可以结合学校的最新成果，鼓励学生参加科研创新项目，激发学生对课程设计的热情。

2. 教学内容与实践相结合，激发学生兴趣。

制药工程工艺是一门实践性很强的学科，必须与实际生产相结合。在有限的资源条件下，学校可以联系周边地区的'制药企业，使学生有认知实习的机会，在理论的学习上增加感官的认识。结合学生的认知实习、生产实习经历，选取与教材内容相关的具体案例进行讲解和学生研讨，从实际案例中学习和分析案例的一般规律、原则、方法和操作技能，使学生对知识的认识由感性上升到理性。通过这种案例分析的教学模式，使课堂内容变得丰富起来，气氛变得活跃一些，可以提高学生对知识的把握和理解力。鼓励学生参加课外的各种创新实践活动，培养学生的创新意识和协作精神。学校应努力给学生提供创新实践的条件。开设工艺学的课程设计，鼓励学生的参加，使学生能与其他相关专业的学生进行交流，并提供相应的配备、指导老师、活动经费和必要的场所，为学生创新成果的出版和发表提供支持和帮助。研究课题利用学生的课余时间，导师和学生可以共同拟定创新性的研究课题，学生自主进行研究性学习和设计，培养学生分析和解决问题的兴趣和能力，提高学生的综合素质。基于cdio理念培养学生的工程素质□cdio是一种以工程项目设计为导向、工程能力培养为目标的工程教育模式。在教学体系规划中打破传统的课程界限，将制药工程工艺设计、制药工程原理与设备、制药工艺学、化工原理等课程进行有机结合，以制药过程中的单元操作为知识主线，整理出从工程应用应该掌握的知识点，在不同课程上进行合理的分工，重点突出明确，避免知识讲解的重复，使知识的覆盖面积更广，体现教学内容和体

系上的交融性。传统教学中学生往往课程结束后进行课程的设计，设计过程中往往主观想象的成分比较多，与实践相差很远。学生想在短时间内完成高质量的设计也是十分困难的，我们应结合工程设计能力的渐进性，建立一种课程设计、综合实验和生产实习的实践模式，全面提高学生的解决实际问题的工程素质。

3. 完善制药工程工程设计期末课程设计方案。

课程设计在这门课程中的作用不言而喻，以往的课程设计存在诸多弊端。首先在选题方面进行改革，不要拘泥于课本和手册，选取更加新颖的题目，选题与实际生产相结合，符合学生的能力范围，基本参数采用国内外的生产数据。防止少数学生互相抄袭，每人一题，独立设计，由老师检验其合理性并给出成绩。通过独立的课程设计，将强了学生独立工作的能力。其次，任务书要提早地下达，以往课程设计的任务书是期末前两周下达，这期间学生还要准备期末考试，时间非常仓促，很难完成一份优秀的课程设计，学生往往是直接套用固定的模板再做一些小改动便草草结束。学生本来有能力去完成一份优秀的设计，我们应给予学生更多的准备时间去查阅资料，整理思路，思考创新，任务书可以在期末前四周下达，让学生在课程设计上花费多些时间，多学些知识。再次，在课堂知识的学习过程中融入一些专题性的设计讲座。大多数学生对课程设计的积极性很高，但很难将书本上的知识在课程设计中得到综合的运用。老师应在讲课的过程中穿插一些课程设计的实例，同学生一起探讨实际生产的各种计算和设计。通过平时对课程设计的积累，学生在做期末设计时会有一个清晰的思路，学生收获更多。在课程设计前，老师再对学生进行系统性的专题讲座，通过实例来展开，理清学生的整体思路，提高学生课程设计的总体质量，使学生的知识运用能力得到升华，也增加了学生对本课程的自信心，使学生不再惧怕课程设计。除此之外，将cad制图融入到课程设计中去。cad是设计工作者必须掌握的制图软件，对工科学生来说是一个重要的专业工具。如果有条件，学校应对制药

工程的学生开设此课程。课程设计的制图应对学生提出更高的要求，让学生以计算机制图的方式来完成课程设计。cad计算机制图不仅节省了时间，也提高了绘图的质量，为学生打下计算机制图的基础。

三、结语

随着国民经济的发展，社会对制药工程专业人才的需求不断增加，制药工程工艺设计作为一门综合性、实践性、工程性的专业课，对制药工程专业的学生有着十分重要的作用。这门课程不仅培养学生的实践能力，更建立了学生的工程思维。通过近几年的教学，我们不断地发现该课程教学模式的弊端，不断改革教学方法，通过不断摸索，逐渐建立最适合学生的教学方法，培养学生的工程素质、独立思考和实践能力。但由于课程本身的综合性和复杂性，课程改革和建设的任务依然任重道远，还需要加大对课程的思考和投入。