

<<工程项目创新实践教学>>

图书基本信息

书名：<<工程项目创新实践教学>>

13位ISBN编号：9787313061805

10位ISBN编号：7313061803

出版时间：1970-1

出版时间：上海交通大学出版社有限公司

作者：安丽桥 编

页数：95

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<工程项目创新实践教学>>

前言

基于教学改革和培养学生创新能力的需要，结合指导大学生进行工程项目创新活动的实践，我们编写了《工程项目创新实践教学》一书，其目的是希望将初次开展工程项目研究制作的学生，引进创新设计与制造的大门，使他们了解开展工程项目研究的全过程，以及在这个过程中如何开展工作，达到使大学生早期进入专业领域进行研究性学习的目的。

《工程项目创新实践教学》是一本以介绍如何实现项目研究制作全过程的实践性教材，全书共由8章构成，主要内容有：选题、方案设计、具体实施，以及必要的辅助知识和能力等。学生在学习本书的过程中将经历从选题立项、方案设计、结构设计、实施制作、撰写论文或技术报告、论文答辩等全过程训练，具有较强的实践操作性。

由于本书主要着眼于初次进行工程项目创新实践的读者，因此，对有关设计方面的内容在编写方法上与常规教材不同，对于学习中所涉及的相关学科知识，在本书中并不一一详细列出，因此要求读者在所完成的项目学习与实践中，要以自主学习的形式进行补充，以够用为原则，在课程学习中，教师讲课起引导作用，更多地要求同学们主动参与、勤于思考和探索。

同学们要注重培养自己不怕困难、持之以恒、严谨细致的工作作风和科学态度，这也是开设工程项目创新实践教学的目的所在。

<<工程项目创新实践教学>>

内容概要

《21世纪国家级工程训练中心创新实践规划教材：工程项目创新实践教学》着重介绍如何实现工程项目研究主要功能的设计与制作，并附有部分项目创新实践的实例，每章后附有实践训练题，训练题由开始给定简单课题的设计到由学生自主选题立项的设计，由简单实物的设计到比较复杂实物的设计，并为有创造潜质的读者留有较大的深入学习空间。

在编写上力求理论联系实际。

便于自学，具有较强的可操作性，希望《21世纪国家级工程训练中心创新实践规划教材：工程项目创新实践教学》能对初次进行工程项目设计的在校大学生有所裨益。

《21世纪国家级工程训练中心创新实践规划教材：工程项目创新实践教学》可作为初次开展工程项目研究制作的低年级大学生的实践教材，也可供对项目研究和创新实践有兴趣的中、青年读者参考。

<<工程项目创新实践教学>>

书籍目录

1 概述	1.1 工程项目创新实践的定义	1.2 工程项目创新实践的基本过程	1.3 工程项目创新实践的工作方法与特点	1.4 工程项目创新实践基本过程运用实例	1.5 实践训练题	2 选题
2.1 选题的意义	2.2 选题的原则	2.3 常用选题方法	2.4 确定选题实例	2.5 选题注意点	2.6 选题的程序和步骤	2.7 项目设计可行性报告
2.8 项目设计可行性报告实例	2.9 实践训练题	3 对选题设计问题的认识	3.1 对选题设计问题认识的作用	3.2 对设计问题认识的工作流程	3.3 制定要求表	3.4 对选题设计问题认识实例
3.5 实践训练题	4 方案设计	4.1 方案设计常用创新构思技法	4.2 方案设计工作内容	4.3 功能分解	4.4 寻求设计方案	4.5 控制方案设计
4.6 方案设计实例——六足步行式机器人的方案设计	4.7 方案设计训练题	5 结构设计	5.1 结构设计阶段的任务与内容	5.2 合理确定结构形状的基本知识	5.3 结构设计的基本原则	5.4 结构设计步骤
5.5 结构设计实践训练题	6 详细设计与加工制作	6.1 详细设计阶段的任务	6.2 加工制作	6.3 详细设计与加工实例——煤浆输送机结构的详细设计	6.4 详细设计实践训练题	7 结题报告的撰写与答辩
7.1 项目结题报告的撰写	7.2 技术报告宣讲与答辩	7.3 实践训练题	8 学生设计制作项目图片选	参考文献		

<<工程项目创新实践教程>>

章节摘录

无论项目选题是由需求方提出的，还是由设计者个人提出的，在这两种情况下都需要对设计问题进行详细而准确的论证。

因为，需求提出伊始，对产品的要求或概念往往是不具体的、笼统而模糊的；只有对产品需求进行深入详细的了解，对设计对象有了准确完全的认识后，才能正确地将模糊的社会需求转化为具体的产品概念，满足人们的需要。

在接受需求方提出的设计任务时，客户对设计任务的陈述往往是设计的结果，例如“设计制作一把用于拍照时可调整高度和角度的坐椅”，如果仅根据这一陈述就进行设计制作，而没有进一步地对设计问题进行详细的了解，则不能正确理解客户的意图，自然做不出令对方满意的产品。有些客户在陈述一项设计任务时，往往容易忽略向设计者传达必要的设计条件和细节，而对于初次从事项目设计的人员，他们大多是把注意力集中在如何运用所学过的技术知识，去解决某个非常单纯的技术性问题，比如计算一个零件的强度，并把它看成设计的关键，设计要求则往往容易忽视。

因此，在对选题设计问题的认识方面，特别是初学者一定要加以留意，只有详细而准确地认识项目设计问题，才能了解需求方提出设计问题的真正用意，加深对设计要求的理解，把模糊的社会需求转化为具体的产品概念。

对于由个人提出的选题任务，同样需要进行对设计问题的论证，因为对选题的要求一开始往往是不具体的、笼统而模糊的。

例如，某人根据自己的兴趣爱好选择了“轮腿混合式移动机器人”课题，希望通过这个课题研究制作出轮腿混合式移动机器人的实物，但在课题提出时，对该实物只有一个笼统的概念，而对一些具体的指标，如：机器人在什么路况下用轮子行走，什么路况下用腿行走，路况如何检测，遇到不可逾越的障碍如何处置，对行走速度、步距大小等具体的设计问题并没有一个确切的认识，这些问题均需通过对选题设计问题论证这一阶段的工作来完成，以便正确确定设计目标。

<<工程项目创新实践教学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>