

材料二、教研教改项目

项目编号
2011-2-15

天津工业大学高等教育教学改革研究项目 验收书

项 目 名 称 “卓越工程师”培养模式下液压与气压传动
课程的改革

项 目 类 别 一般项目

项目负责人姓名 桂玉红

负责人所属部门 机械工程学院 (盖章)

验 收 日 期 2013.7

天津工业大学教务处

2007年4月制

填报说明

- 一、验收书的各项内容，要实事求是，认真填写，表达要明确、严谨。
- 二、用 A₁ 纸双面打印，于左侧装订成册。一式二份，至少一份为原件。
- 三、项目负责人所属部门负责组织验收委员会。验收委员会由项目相关领域的具有副高以上职称的专家组成，成员不得少于三人。验收委员会审查验收和签署意见后，报教务处高教研究室。
- 四、在“验收委员会意见”一栏中，须明确填写对项目研究内容、取得的成果、推广应用效果等方面的简要评价，特别要注意指出可能存在的问题和改进的建议，并说明是否同意结题。
- 五、项目类别，请在“一般立项项目”“无资助立项项目”中选择。

1、项目的主要研究内容、研究方法、研究结论、创新点及预期目标的完成情况

面对“卓越工程师”的培养为目标，以社会需求为导向，以实际工程为背景，以工程技术为主线，制定了基于“卓越工程师”培养的人才培养方案，优化课程体系和教学内容，创新实验和实践教学模式，加强项目式教学建设，加强师资队伍建设，加强课程建设和教材的建设，探讨高校与行业、企业联合培养人才的新机制，建立和完善基于“卓越工程师”的培养的相关教学管理制度，着力提高学生的工程意识、工程素质和工程实践能力。

液压与气压传动课程是机械类各专业的一门重要专业技术基础课程，具有实践性强，与生产实际紧密等特点，研究的具体内容

(1) 以卓越工程师教学计划为基础，完善课程体系、加强教材建设

根据机械工程学院“卓越工程师”的培养目标和大纲，优化教学内容，制定教学大纲；

(2) 以工程实践能力为重点，加强项目化教学

1) 卓越工程师教学计划把课程分为理论和实践教学两部分，实践教学知识一些理论验证性质的实验，在教学目标、教学内容和教学方法等方面进行了有机结合，实现学生实践应用和分析能力的提高。

2) 课程教学改革将课程的理论教学、实习教学内容进行相应的、有机的结合和统筹安排，以学生能够、使用、会用为原则对两个方面的内容进行一定删改、编排，充分体现理论与实践相结合的教学目标。

2、项目的主要研究成果（包括成果名称、形式及其简要的介绍）

项目总结：

(1) 教学体系方面：在深入调查和分析的基础上，课程的教学体系采用课堂理论教学与实践教学相联系。总课时的百分之三十开设了现场教学和实验课。

(2) 教学内容方面：为了适应卓越工程师，目前开设课程以项目式教学为主。

(3) 实践教学方面：改进以前实验，开设了设计性的实验，提高学生的动手能力。

(4) 教学大纲方面：通过课题组调研制定卓越班教学大纲和实验大纲各一份。

《液压与气压传动》课程教学大纲		《液压与气压传动》课程实验教学大纲	
<p>课程名称：液压与气压传动 课程编号：41</p> <p>英文名称：Hydraulics and Pneumatics</p> <p>适用专业：机械工程及其自动化专业（卓越工程师）</p> <p>总学时数：50 学分：3</p> <p>理论教学时数：26 实验教学时数：4</p> <p>执笔人：李玉刚 杜玉红 编写日期：2012.10</p>	<p>英文名称：Hydraulic and Pneumatic Transmission 课程编号：10510043</p> <p>学 时：10 学 分：1</p> <p>实验课程性质：非独立设置</p> <p>先修课程：机械制图 高等数学 电工电子 机械设计等</p> <p>开课学期：第四学期</p> <p>适用专业：机械工程及其自动化（卓越班）</p>	<p>一、实验目的</p> <p>主要目的：通过实验使学生掌握液压与气压传动的基本原理及元件的构造，并能应用 FESTO 公司的气路图进行气路和液路的安装，同时使学生掌握气路图的基本知识，培养学生动手操作能力，使学生对气路图、气路基本元件的构造及原理、常用工业生产中气路系统的安装进行实际设计、安装及调试，为今后的设计以及气路工程打下良好的基础。</p>	<p>一、实验项目</p> <p>实验项目一</p> <p>实验名称：气路安装</p> <p>实验目的：掌握各种元件的构造与工作原理</p> <p>实验类型：验证性 实验学时：1 学时 考核人数：3-4 人</p> <p>实验内容：熟悉掌握各元件的构造特点、相互之间的连接关系以及工作原理。</p> <p>实验地点：数一 103 液压传动与控制实验室</p> <p>实验设备仪器：FESTO 实验台</p> <p>实验项目二</p> <p>实验名称：基本回路安装</p> <p>实验目的：掌握各种回路的基本工作原理</p> <p>实验类型：设计性 实验学时：1 学时 考核人数：3-4 人</p> <p>实验内容：熟悉掌握各回路的特点、相互之间的控制关系。</p> <p>实验地点：数一 103 液压传动与控制实验室</p> <p>实验设备仪器：FESTO 实验台</p> <p>实验项目三</p>
<p>一、课程的性质与任务</p> <p>课程性质：本课程为机械制图及自动化相关专业的基础课程。研究的对象是以液体（液体、气体）为传动介质的实现各种机械传动与控制的一门重要课程。</p> <p>主要目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养学生掌握液体流动的基本规律——连续性方程、伯努利方程、能量方程；为分析液压、气动元件的工作原理与结构，分析液压、气压系统的工作原理与性能打下基础。 2、使学生掌握基本液压与气动元件的工作原理及结构。 3、使学生能正确选用标准元件，设计简单液压、气压系统，并能对已有设备的液压系统和气压系统进行初步分析，具有对典型液压系统进行调试和故障分析的初步能力。 			
<p>二、课程教学内容、要求及学时分配</p> <p>理论教学：</p> <p>第1章 液压与气压传动概论 学时：2学时</p> <p>讲述液压与气压系统的基本工作原理、组成、分类、优缺点和应用；掌握液压与气压传动的基本概念、基本工作原理及其主要组成；了解液压与气压传动与机械传动、电</p>			

(5) 论文方面：通过课程改革发表教改论文 2 篇

FESTO 实验设备在电气控制回路中的应用	现代企业教育	2012.8
基于创新套件实验平台的加工中心设计	北京电力高等专科学校学报	2012. 11

(6) 主编教材 1 部:液压与气压传动, 闫利文 浦文禹 杜玉红 侯伟峰 主编, 国防工业出版社

3、项目成果的推广应用情况

1) 依照卓越工程师要求, 建立对应液压与气压传动课程内容, 探索和建立一套校企相结合的、符合“卓越工程师”培养目标要求的实践性教学模式。

2) 大幅度提高了学生能力, 项目负责人作为第一指导教师带领学生参加有关液压气动的竞赛获得奖项

① 第十三届“未来伙伴杯”中国智能机器人大赛机器人能力风暴家用吸尘器机器人大学组项目比赛一等奖 2012. 11

② 第十三届“未来伙伴杯”中国智能机器人大赛机器人能力国际赛制灭火比赛大学组项目比赛二等奖 2012. 11

③ 天津市第四届大学生机械创新设计比赛二等奖 2012. 5. 6

④ 第三届天津市大学生工程训练综合能力竞赛. 天津市教育委员会. 二等奖 2013. 3

⑤ 第六届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛(地热回灌水处理). 天津工业大学. 二等奖 2013. 5

⑥ “广数杯”本科生毕业设计大赛(异性纤维检测系统, 用气动剔除杂质). 天津大学教务处. 二等奖 2013. 6

3) 通过近几年的推广使用, 提高学生综合应用能力的《液压与气压传动》课程教学改革项目的成果得到了学校的认可, 获得 2012 年校级教学成果三等奖一项获得天津工业大学教学质量奖二等奖一项, 成员主要有杜玉红、李玉翔、杨涛、耿冬寒、谢望、张建民、蔡军

4) 为进一步夯实教学成果申请并获批“师生合作”教学资源建设课题液压与气压传动精品课网站建设一项, 时间: 2013. 1-2013. 12。

5) 2011 届机械工程及其自动化专业的卓越班已经授课完成, 授课教师为李玉翔教授, 受益人数为 28 人, 进行了课程教学内容、教学形式、考核过程的变革, 教学效果良好。

4、验收委员会意见

本课题按照预期任务，达到研究目标，同意验收。

专家组组长（签字）： 赵宏

2013年6月27日

5、学校意见

通过验收 同意结题



主管领导签字：



公章

2013年7月10日

课题编号

2012-S24-14

天津工业大学

“师生合作”教学资源建设课题

结题验收书

课题名称 《液压与气压传动》精品课网站建设

课题类型 数字化教学资源建设课题

课题负责人姓名 杜玉红

负责人所属部门 机械工程学院 (盖章)

验收日期 2014年5月



天津工业大学教务处

2014年4月制

6. 验收专家意见 (须明确填写对课题研究内容、取得的成果、推广应用效果等方面的简要评价, 特别要注意指出可能存在的问题和改进的建议, 并说明是否同意结题)

该课题建立了液压与气压传动课程的PPT课件、Flash动画、演示动画、静态图像等资源的多媒体课件, 符合机械工程教学要求, 已在11、12届学生中推广使用, 收到了良好的效果。

建议课题组增加电子资源建设, 使更多同学可以通过互联网共享这些优质教学资源 and 教学研究成果。

同意结题。

专家组组长 (签字): 尹物忠

2014年5月21日

7. 部门意见

同意验收结题。

部门领导 (签字): 杨清

公章

2014年5月22日



8. 学校意见

同意结题

主管领导 (签字):



公章

2014年6月16日



思政专项系列一	
思政专项系列二 (精品项目)	√

天津工业大学 科研项目验收报告

项目名称 基于创新思维的大学生科技竞赛探索和研究
负责人 杜玉红
承担单位 机械工程学院

注：本表一式三份

评议意见（验收委员会意见）

课题负责人通过创新思维进行大学生科技竞赛探索和研究，培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才，通过完善硬件和软件创新平台，推动创新思维理念在大学生科技竞赛中作用，鼓励了学生参与课内外科技活动，引导学生积极参与科技创新竞赛活动，并利用调查问卷进行了调研，撰写了论文，很好地完成了项目内容。

评议委员签字：
(副高以上职称教师三名)

杨涛 王峰 何志刚

2015年10月10日

学工部意见

同意结题

盖章：



科技处验收意见



计划科科长：

主管处长：

年 月 日

2015年10月26日

项目编号
2010-3-13

天津工业大学高等教育教学改革研究项目 验收书

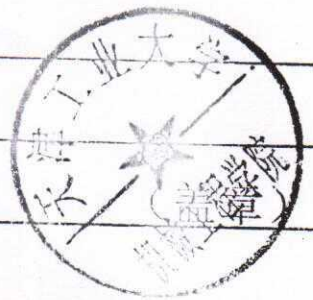
项目名称 《机电一体化技术》教学内容及实践教学改革

项目类别 无资助立项项目

项目负责人姓名 耿冬寒

负责人所属部门 机械工程学院

验收日期 2012.10



天津工业大学教务处

2007年4月制

4、验收委员会意见

本团队针对《机电一体化技术》教学大纲所涉及的课程内容
及实践教学改革等进行相关研究。本项目超出的教材、讲义、
调整课程中具体教学内容。根据调整后的课程内容进行了课件
制作，同时编写教学课件。对实践教学进行了改革，采取实验
教学改革项目是实验设备，设计新的实验内容。该项目对培养
学生实践创新能力打下基础。完成了相关课题研究内容。同意结题。
专家组组长（签字）：赵宏

2022年10月30日

5、学校意见

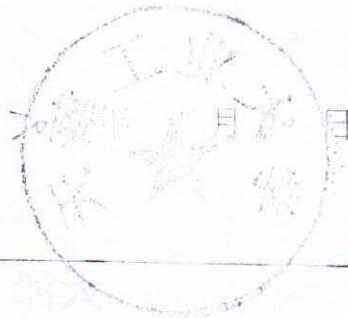
通过验收

同意结题

主管领导签字：

赵宏

公章

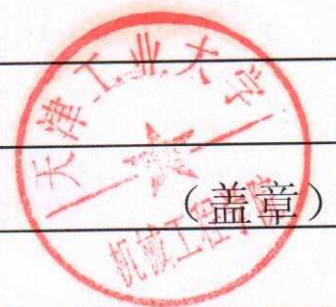


附件 3:

项目编号
07-3-12

天津工业大学高等教育教学改革研究项目 验收书

项 目 名 称 《传感器技术》教学课件及教学实践改革
项 目 类 别 无资助立项项目
项目负责人姓名 杨涛
负责人所属部门 机械工程学院
验 收 日 期 2012-10-16



天津工业大学教务处

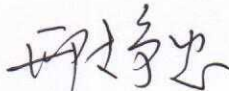
2007 年 4 月制

3、项目成果的推广应用情况

目前在机械学院机械工程及自动化专业《传感器原理及应用》本科教学上得到推广应用，设计该专业四个本科班教学。

4、验收委员会意见

开发了教学多媒体课件，并开设了相应的试验，在本科教学中得到应用，同意结题。

专家组组长（签字）：
2012年11月6日

5、学校意见

通过验收 **同意结题**

主管领导签字：



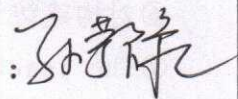
公章



4、验收委员会意见

该项目对纺织机械专业方向的实验课程教学改革进行了研究。从实验内容深度上分为演示验证性实验、综合性实验和创新性实验三个层次系；通过相关保障机制，建立了实验时间、内容、主体三位开放性专业实验室。项目取得了预期成果，教改论文 3 篇、编写实验报告 4 份，开发设计了张力控制试验台，符合结题要求。项目推广应用效果显著，符合专业培养目标。建议进一步完善综合性创新型实验教学内容，争创更多的优秀实验。

项目成果显著，同意验收结题。

专家组组长（签字）：

2012 年 11 月 30 日

5、学校意见

通过验收

同意结题

主管领导签字：



公章



项目编号
12-2-11

请在项目所涉及的内容前划勾
<input checked="" type="checkbox"/> 培养方案与课程体系
教学内容与方法
教材(课件)
实践教学
双语教学
教学管理
其它

天津工业大学高等教育教学改革研究项目

申请书

项目名称 以工程教育专业认证为契机, 机械工程专业课程体系与教学内容的改革与实践

项目类别 重点项目

项目负责人姓名 冯志友

负责人所属部门 机械工程学院

申请日期 2011.09.28

项目起止时间 2011.12-2014.12

天津工业大学教务处

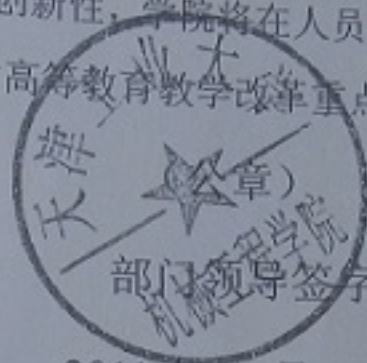
2006年10月制

一、项目简况

项目简况	项目名称	以工程教育专业认为契机, 机械工程专业课程体系与教学内容的改革与实践								
	申请经费	5万元	配套经费	部门 其它	元 元	起止年月	2011年12月至 2014年12月			
负责人情况	姓名	冯志友	性别	男	民族	汉	出生年月	1964.1		
	专业职务	教授	行政职务	副院长	最终学历与学位		研究生/博士			
	所在具体部门	机械工程学院机械设计教研室			联系电话		23955440			
	电子邮箱	fengzhiyou2@sina.com			研究专长		机械工程			
	主要教学工作简历	时间	主讲课程名称				授课对象	学时		
		2010-2011春	机械设计基础				纺织 091-094	60		
			现代设计方法				机自 09 研究生	40		
		2010-2011秋	机械原理				机自 089, 080	72		
			工业设计机械基础				工设 081, 081 文	60		
		2009-2011春	机械设计				机自 071-074	60		
		机械现代设计方法				机自 S091	45			
	现代设计方法				机自 08 研究生	40				
主要教改和科研简历	时间	项目名称		项目来源与级别	获奖情况					
	2008-2011	“机械原理”精品课程		天津工业大学	校级精品课程负责人					
	2010-2013	“机械设计系列课程”教学团队		天津工业大学	校 B 级建设项目 (第三)					
	2006-2008	设计和制造及装配相结, 构建机械设计课程设计新模式		天津工业大学	校级教学成果一等奖 (第四)					
2011-2014	新型含串联输入支链的可重构并联机械手动态设计研究		天津市自然科学基金项目	负责人						
项目组成员(含负责人)	姓名	性别	年龄	所在部门	专业职务	学历学位	研究专长	在项目中的分工	本人签字	
	蒋秀明	男	53	机械学院	教授	硕士	纺机	项目指导	蒋秀明	
	金国光	男	47	机械学院	教授	博士	机械	实践基地建设	金国光	
	杨世明	男	49	机械学院	教授	硕士	机械	实践教学体系	杨世明	
	杨建成	男	48	机械学院	教授	博士	纺机	课程体系	杨建成	
	孙会来	男	36	机械学院	副教授	博士	机制	教学内容	孙会来	
	杜玉红	女	36	机械学院	副教授	博士	机电	教学内容	杜玉红	
	王文涛	女	41	实训中心	副教授	硕士	高教	校内实训	王文涛	
	洪英	男	50	机械学院	副研究员	学士	机械	基础实验体系	洪英	
刘薇	女	38	机械学院	讲师	硕士	教管	项目管理	刘薇		

项目负责人所属部门意见

多年来，机械工程及自动化专业非常重视教学研究和教学改革，积极探索人才培养模式，注重学生实践能力和创新能力的培养，取得了显著教学成果，有扎实的教学研究基础。该项目的选题对工程教育专业认证的试点具有重要的现实意义和实用价值。研究内容具体、方案可行，有一定的创新性，学院将在人员、时间、条件、政策等方面给予支持，同意申报天津工业大学高等教育教学改革重点研究项目。



部门领导签字

李同亮

2011年9月30日

八、专家评审意见

经评审，同意立项。

专家组组长签字



2011年12月26日

九、学校意见

同意立项



领导签字



2011年12月30日

项目编号
2015-3-07

天津工业大学高等教育教学改革研究项目

申请书

项目名称 基于机器人竞赛平台的大学生创新能力培养

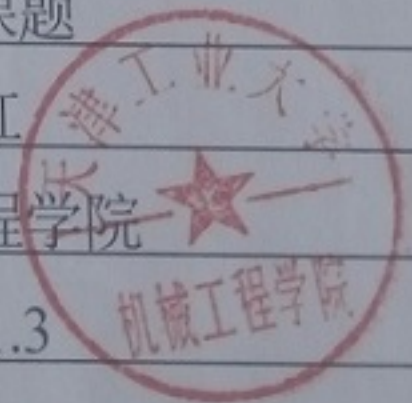
项目类别 无资助课题

项目负责人姓名 杜玉红

负责人所属部门 机械工程学院

申请日期 2015.11.3

项目起止时间 2016.1-2017.12



天津工业大学教务处

2015年10月制

一、项目简况

项目简况	项目名称	基于机器人竞赛平台的大学生创新能力培养							
	申请经费	2000元	配套经费	部门	0元	起止年月	2016年1月至2017年12月		
负责人情况	姓名	杜玉红	性别	女	民族	满	出生年月	74.02	
	专业职务	副教授	行政职务	学院党委副书记	最终学历与学位	研究生/工学博士			
	所在具体部门	机械工程学院			联系电话	13821632604			
	电子信箱	duyuhong@tjpu.edu.cn			研究专长	机器人			
	主要教学工作简历	时间	主讲课程名称			授课对象	学时		
		2003-10 13	液压与气压传动			机自大三学生	45/每年		
		2007-20 10	工业机器人基础			机自大四学生	30/每年		
		2010-20 15	机电创新系统设计			机自大四学生	30/每年		
	主要教改和科研简历	时间	项目名称	项目来源与级别		获奖情况			
		2013.01- 2015.12	基于信息流、纱疵级数和异纤质数的异性纤维检测算法研究	国家自然科学基金(青年)					
2012.01-2 013.12		"卓越工程师"培养模式下液压与气压传动课程的改	工大教改项目						
2014.7-20 15.7		基于创新思维的大学生科技竞赛探索和研究	工大学生思政创新项目						
2015.6-20 16.6		DOTA 机器人设计	国家大学生创新创业项目						
项目组成员(不含负责人)	姓名	性别	年龄	所在部门	专业职务	学历学位	研究专长	在项目中的分工	本人签字
	杨涛	男	44	机械工程学院	教授	博士	机电	创新课程改革	杨涛
	牛雪娟	女	37	机械工程学院	副教授	博士	机电	教材和多媒体建设	牛雪娟
	赵地	男	28	工程训练中心	实验员	硕士	机电	创新实验室建设	赵地
	杜宇	男	26	机械工程学院	实验员	硕士	机电	科技竞赛的管理	杜宇
	原平	女	25	机械工程学院	辅导员	硕士	思想教育	学生团队建设	原平

六、项目经费预算

支出科目 (含配套经费)		预算金额 (元)	用途
总计			元
配套经费	元	来源及落实情况	

七、项目负责人所属部门意见

项目具有很好的基础、本项目研究内容合理，同意资助。



(公章) 部门领导签字: 杨涛

2015年11月20日

八、专家评审意见

该项目将探索研究新的培养模式，做到多方位、全方位推进学生创新项目的实施，推进学生创新能力的培养。同意项目的实施。

专家组组长签字: 刘国臣

2015年11月18日

九、学校意见

同意立项



(公章) 领导签字



2016年1月7日