

教育部司局函件

教高司函〔2013〕101号

关于公布2013年产学合作专业综合改革 项目申报指南的通知

有关高等学校：

为贯彻落实《教育部 财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》（教高司函〔2011〕6号），推进高校相关专业的综合改革，促进产学合作育人，根据我与英特尔、国际商业机器（IBM）、西门子、欧特克公司分别签订的教育合作备忘录，经与有关公司协商，现将2013年产学合作专业综合改革项目申报指南予以公布（见附件）。

请有关高校申请人认真阅读项目指南，根据各校情况和产学合作需要，积极与相关企业联系，自愿选择申报。项目评审结果将由各公司负责公布。

若有疑问，请联系高等教育司理工处。联系人：宁宁、侯永峰；
电话：010-66097821；邮箱：ningning@moe.edu.cn。

附件:1.2013 年英特尔公司产学合作专业综合改革项目申报

指南

2.2013 年 IBM 公司产学合作专业综合改革项目申报指

南

3.2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申报

指南

4.2013 年欧特克公司产学合作专业综合改革项目申报

指南



关于申报教育部“2013年西门子公司产学研合作
专业综合改革项目”的申请

尊敬的院领导：

教育部高等教育司于2013年9月18日发布了题为“关于公布2013年产学研合作专业综合改革项目申报指南的通知”（教高司函[2013]101号，见附件1），“通知”指出，根据教育部与英特尔、国际商业机器（IBM）、西门子、欧特克公司分别签订的教育合作备忘录，现将2013年产学研合作专业综合改革项目申报指南予以公布（见附件3），请有关高校认真阅读项目指南，根据各校情况和产学研合作需要，积极、自愿选择申报。

由于机电工程系与西门子公司从2005年就开始进行专业综合改革的探索工作，以西门子工业软件为基础的制造业信息化软件与专业课程相结合的特色突出的“机械设计制造及其自动化”专业的改革试点得到了西门子公司以及省教育厅的认可，多次获得西门子公司“教育先锋奖”，获得广东省教育厅的教学改革工程立项，获院级教学成果一等奖，走在了全国的前列。

此次西门子公司产学研合作综合改革项目包括两个方面，一方面是教材建设，另一方面是专业综合改革项目（附件3）。教材建设完成后，将由西门子公司向进行综合改革项目的获批高校（今年为35所）进行推广，对扩大学院的影响将有重要意义；而专业综合改革项目获批后，将获得西门子公司50个节点的软件使用权，负责师资的免费培训，对推荐的学生在实习期内提供生活补助，落实实习导师，负责指导学生的毕业实习及毕业设计，最后提供学生的企业实践证明等，对于我校加强最后一年的过程管理起到很好的示范作用，对奠定我院在此方面的教学改革成果处于全国领先水平的地位起到重要的支撑。

鉴于以上情况，机电工程系准备进行此次项目的申报，希望得到学院的批准和推荐。如果项目获得批准，希望学院对其中的教材建设项目予以校内教材重点项目立项支持；对专业综合改革项目给予资金支持（项目要求每年提供2万元软件更新维护费），并对项目人员进行工作量的认定。

特此申请

机电工程系

2013-9-28

建议对机电系项目申报予以支持。
教材建设可通过校内教材立项支持；
专业综合改革项目中两万元软件更新
维护费从机电系专业建设经费
支出。

孙永来

2013.10.10

同意孙助理的意见，
希望相关部门予以支
持。

付子川

2013.10.16

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申报指南

一、建设目标

西门子公司产学合作专业综合改革项目面向全国高等学校机械类和电气类专业，通过支持相关专业开展综合改革，建设系列教材，促进相关专业与企业合作重构教学内容，优化课程体系，提升教学质量。

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目包括两方面内容：

1. 系列教材建设。面向机械类、电气类专业。建设从实际工程应用出发，将工程性、知识性、科学性、创造性及项目管理融为一体的系列教材。教材申报主题，请参考附件 1。

2. 专业综合改革。面向全日制本科院校的机械类专业。根据“卓越工程师教育培养计划”的总体思路，通过校企合作重构教学内容和课程体系，改革人才培养模式，开展师资培训。

二、申报条件

1. 系列教材建设

(1) 教材负责人需具有机械类或电气类专业 5 年以上本科教学经验，参与过企业项目开发，具有企业工作经验者优先。

(2) 申报时需提供教材大纲，核心章节样章（不少于三个章节）和参考文献。

2. 专业综合改革

(1) 申请专业的人才培养方案能够满足学生进行一年企业实习和在企业完成毕业设计（论文），学校有相关制度保障。鼓励学生参加西门子公司产品生命周期管理（PLM）的相应资格审核。

(2) 已加入教育部“卓越工程师教育培养计划”的高校以及西部地区高校优先考虑。

三、建设内容和要求

1. 系列教材建设

(1) 教材编写应充分考虑理论与实践相结合，强调实践能力和专业素质的培养，通过典型工业案例的选取，体现技能训练与工程能力培养。

(2) 每章节应有不少于 10 道的配套习题、答案。

(3) 西门子公司联合申请教师建设教材网站。教材内容、实验设计、工程案例、习题、答案等教学内容均需上传至该网站并开放使用，同时针对每本教材建立互动讨论论坛。

2. 专业综合改革

在原有培养方案的基础上，西门子公司和学校共同选择现有课程，以西门子公司 PLM 工业自动化软件为应用背景进行改造，或新建 PLM 工业自动化软件实训课程。主要内容如下：

(1) 指派两名以上教师参加西门子 PLM 组织的“教员技术培训”，并通过审核。培训结束后负责相关课程的建设 and 教学工作。

(2) 以西门子公司 PLM 软件为背景，按照企业设计制造管理流程和规范，建设虚拟企业环境下的产品设计、制造、分析、管理实训平台。

(3) 依据工业技术和企业产品设计制造的质量标准，制定虚拟企业环境下的产品设计、制造、分析、管理实训的教学大纲、教学规范、考核体系与评分标准，编制实训讲义。

(4) 西门子配合学校开发相关课程的教学和实训案例。

(5) 西门子公司将与学校一起制定选拔标准，共同选拔学生到西门子及其推荐企业，在企业工程师指导下顶岗实践约一

年，参与公司项目并完成毕业设计。

四、支持办法

1. 系列教材建设

(1) 拟支持 20 本教材建设，建设周期为一年，西门子公司每本教材提供 1 万元人民币的经费支持。

(2) 西门子将为立项教材提供技术支持，并委派资深专家参与教材建设。

2. 专业综合改革

(1) 拟支持 35 个专业综合改革项目，建设周期为二年。

(2) 西门子公司根据项目需要为每所申报批准的院校授予 50 个节点的 PLM 软件使用权，其功能涵盖西门子 PLM 软件系统中的计算机辅助设计、制造、分析（CAD/CAM/CAE）的功能模块，并为相关的教师提供免费培训。根据西门子有关部门的全球统一规定，从项目立项后第二年开始，每年每个学校需缴纳软件更新维护费人民币二万元。

(3) 西门子将指定企业资深专家参与课程建设和综合改革项目工作。

(4) 西门子公司将对在西门子或其相关企业进行顶岗实习的学生提供生活补助，补贴的金额由学校和所在实践企业在签订实习协议时商定。

(5) 学生在西门子进行实习期间，西门子将基于与学校共同制定的校企联合培养方案对学生进行业务培训，落实企业导师，负责指导学生的项目实践和毕业实习、设计任务。

(6) 实践结束后，西门子向学生统一提供企业实践的证明。

五、项目申请办法

1. 项目申报者应根据情况，填写《2013 年西门子公司产学

合作专业综合改革项目申请表-教材建设》(见附件 2)或《2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申请表-专业综合改革》(见附件 3)。

2. 项目申报者需在 2013 年 10 月 30 日前将加盖学校公章的申请书邮寄至西门子(中国)有限公司自动化教育合作项目部(邮寄地址:北京市朝阳区望京中环南路 7 号西门子北京中心 5 层, 邮编: 100102, 联系人: 姚驰, 电话: 010-64765644), 并发送电子文档至chi.yao@siemens.com。

3. 西门子公司拟于 2013 年 11 月组织对申报项目进行评审, 并公布立项名单。

4. 系列教材建设项目需在一年内完成, 专业综合改革项目建设需在两年内完成。项目完成后, 西门子将组织对项目进行验收。

- 附件: 1. 2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目-教材建设申报主题
2. 2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申请表-教材建设
3. 2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申请表-专业综合改革

西门子(中国)有限公司
2013 年 9 月 5 日

附件 1

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目-教材建设

申报主题

1、面向电气类和自动化类专业

序号	教材	需求简述
1	可编程序控制系统导论	本书需从宏观角度介绍工业自动化。涉及可编程序控制发展历史与未来发展。控制理论，全集成自动化综述，运动控制，逻辑控制，过程控制，人机界面，传感器与检测技术,工业通讯网络相关发展历程，轻松上手，可成为学习其他丛书的入门手册。
2	现代检测技术与应用	本书需包括传感器定义、分类等基础知识，相关测量类型（温度，压力，速度，流量 位移，角度等），各类传感器的细分、选型及工程应用案例。
3	可编程序控制器（PLC）基础与逻辑应用	本书需介绍 PLC 的基本概念及原理，以典型应用项目为案例，分别介绍 PLC 硬件配置及组态方法、基本指令编程与仿真、常用指令编程及应用、程序结构及应用、程序设计方法、Wincc（工业控制组态软件）组态应用、综合应用设计、程序调试与故障诊断等内容。
4	人机界面与应用	本书需重点阐述人机界面基础、人机界面设计相关知识以及西门子相关软件应用，通过典型应用案例的分析，由浅入深、重点突出、便于自学。
5	过程控制与应用	本书需从过程控制工程实践角度出发，以西门子 PCS 7 为控制系统，结合典型过程控制对象和过程控制装置，以过程控制知识带动过程控制技能培养。本书应包括：过程控制工程的基础知识与实践，过程控制系统概述，过程控制仪表综述，液位、流量、温度、压力、组分等典型过程控制对象的单回路、串级、比值、选择、分程等各类控制方案，以及顺序控制和混杂控制；过程控制工程应用实例，涵盖控制项目实施全过程，包括典型连续控制过程和间歇控制过程等。
6	变频器调速与应用	本书需包括变频器综述（基本原理，分类，控制方式及特点），V/F（标量控制模式）控制功能，PID（比例-积分-微分）调节功能，矢量控制，直接转矩控制，相关应用和选型，负载分类和特性以及相关应用案例。
7	运动控制与应用	本书需包括相关理论基础，西门子平台，运动控制应用以及相关附录。其中，基础理论需对具有通用性的知识与技术进行系统归纳，从而能深入理解和真正掌握运动控制技术基础；西门子平台是指 Simotion,

		TIA Portal 等软件，软件为设备的组态，设备间的通讯以及设备管理和诊断提供了统一的平台；本书应用案例需包括基本运动控制功能的实现、典型工程相关问题的解决和综合应用系统的设计与实施三个层次，强化对技术基础与技术平台的真正掌握与科学运用；附录需包括相关术语与符号索引、必备前提知识、典型工艺过程以及思考与实践问题等。
8	工业通信网络与应用	本书需包括工业通讯网络概述、通讯技术基础、PPI（点对点接口协议）、MPI（多点接口协议）、PROFIBUS（过程现场总线）、工业以太网、ASI（执行器传感器接口协议）、工业无线网络协议特点和应用、相关拓扑结构、西门子产品通讯以及自动化系统集成案例等。
9	工程项目综合设计案例	本书基于以上丛书的知识点，选择具有代表性的大型设计案例，需从电气工程项目设计原则、硬件设计、软件设计、系统可靠性、安全性、流程图设计、文档建立、抗干扰设计、调试与检查等角度进行综合的分析讲解。
10	工程应用典型问题剖析与解决方案	本书选取工程应用上的典型问题进行剖析和提供解决方案，作为可编程逻辑控制系列丛书最后问题答疑。

2、面向机械类专业

序号	教材	需求简述
1	三维建模与机械工程图	本书需将三维 CAD 技术引入教材，以 NX 系统为依托，建立以产品三维形体设计和二维工程图表达方法并重的教材体系，将 NX/Modeling 等相应功能和三维形体的构形设计模块进行无缝集成，以及 NX/Drafting 贯穿于图样的绘制、阅读及国家标准等内容。
2	机械设计综合实训	本书需选择典型机械产品为案例，以产品设计流程为依据组织安排章节，需运用 NX 系统进行产品的总体方案设计、传动系统设计、部件设计、零件的详细设计、运动分析及有限元结构分析、工艺规程与夹具设计。本教材需注重培养学生综合运用所学知识解决实际问题能力、培养学生工程规范意识和工程素养。
3	机械制造工艺	本书需将工业软件与专业知识相融合，具体是将机械加工工艺过程和机械加工工艺系统、切削过程及其控制、机械制造中的加工方法及装备、机械加工质量及其控制、工艺规程设计、机床夹具设计、机械装配工艺基础等机械制造技术理论和知识同 Tecnomatix 工艺规划(Process Designer)、Tecnomatix 装配过程仿真分析(Advanced Assembly)等先进的软件技术平台相融合。

4	塑料成型工艺和 注塑模具设计	本书基于企业的发展需要和“卓越工程师教育培养计划”的人才培养要求，需将传统的教材内容进行结构重组优化，讲授注射模成型工艺基础知识的同时加强知识的运用和模具设计能力的培养，将传统的模具设计与 NX/Mold Wizard 注塑模具设计软件相融合，按照注塑模具设计流程组织编写教材，注重理论讲解与案例训练的结合，以强化学生工程实践能力、设计能力和创新能力。
5	数控编程与实训	本书基于社会、企业的需求及实际应用出发，需要通过软件的基本操作详细阐述数控编程的技术方法、操作技巧、编程路径设计优化和注意事项等。
6	产品数据管理 (PDM) 原理与应 用——基于 Teamcenter 软件 系统	本书需以 PDM 系统功能模块为主线，PDM 集成和实施为应用目标进行组织，将 Teamcenter 软件系统融入教材，包括 PDM 的基本原理以及 PDM 在企业信息化平台中的地位 and 作用。同时，需从 Teamcenter 软件的企业实施项目中提取案例，在实际应用中融合 Teamcenter 软件系统的基本操作、配置和实施方法。
7	PMI 技术与三维 标注	本书需详细阐述 PMI 技术和三维标注。PMI 是 Product Manufacturing Information 的缩写，用于三维 CAD 建模设计或者协同产品开发环境中，把产品的设计信息传递给制造部门。它可以传递形位公差 (GD&T)、三维文本注释、表面粗糙度、物料规格等。NX PMI 技术完全包括之前的 GD&T，将所有用二维图纸标注的功能都整合到 PMI，需将原本标注于二维图纸上的所有尺寸、公差与配合、截面表示等都直接标注在三维模型上，为三维尺寸链计算 (VSA) 提供公差带信息。它符合三维零件的标准 (ASME Y14.4)。
8	冲压工艺和级进 模具设计	本书需讲解多工位级进模的特点、分类、冲压排样、冲切刃口、模具的典型结构、定位机构、及冲裁弯曲拉深成型工序、卸料装置等的设计知识，需将传统的级进模模具设计与 NX PDW (Progressive Die Wizard) 软件相结合，用大量的模具设计知识和业界最好的设计经验，前后设计任务相关联的设计方法，设计变更自动更新功能，指导学生完成模具设计。
9	数控加工与 CAM 技术	本书需提供计算机辅助制造的原理和方法，详细阐述 NX/CAM 的车削、平面铣、型腔铣、固定轴及可变轴曲面轮廓铣、点位加工的编程方法。教材中理论和实践相结合，需采用来源于企业的真实案例，使学生具备运用 NX/CAM 软件对各类零件，特别是对复杂模具零件进行数控编程及加工的能力。
10	基于 NX 系统的二 次开发与实例	本书需包括二次开发的运行模式，创建工程项目的方 法，工程项目的框架结构和开发流程；二次开发中的 函数名称和参数的约定，各种数据类型；利用 UI Styler 和 MENU SCRIPT 菜单脚本语言创建所需的对话

		框、菜单和工具条，对控件进行访问，掌握各种标准对话框的运用；需利用提供的各种接口函数进行零件设计、装配设计和工程图创建；利用 ODBC 数据源访问外部数据，文本文件和电子表格；JA（开放式框架下的自动化日志记录工具）与 NX/Open API（开放式应用编程工具）的关系等。教材需帮助学生初步掌握应用 NX 软件提供的开发工具进行二次开发，使学生能够独立地开展基于 NX 平台的编程工作，提高运用 NX 二次开发解决实际问题的能力。
--	--	---

附件 3

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申报表-专业综合改革

所 属 学 校 (盖 章)

吉林大学珠海学院

申 请 院 系

机电工程系

项 目 负 责 人

刘向阳

联 系 电 话

13750019119

邮 件 地 址

Xyliu5618@163.com

申 报 日 期

2013-10-8

西门子（中国）有限公司

二〇一三年八月

填 表 说 明

1. 项目负责人为主持本项目建设主要协调人。
2. 授课对象是指本科或研究生。
3. 开设课程是指主要讲授的课程方向。

一、专业综合改革项目负责人情况					
姓 名	刘向阳	性别	男	出生年月	1972, 7
最后学历	博士	职称	教授	开设课程	制造业信息化
学 位	博士	职务	系主任	授课对象	本科生
主要教学和工程项目经历	教学：主讲《工程图学》《工程图学课程设计》《机械原理课程设计》《机械设计课程设计》《专业综合实践》《毕业设计》等课程，将制造业信息化软件与传统理论课程紧密结合，提高学生学习兴趣和解决实际问题的能力。 工程项目：作为珠海市工业设计及模具制造技术公共实验室的负责人，承担广东省及珠海市多项科研课题，发表论文三十余篇。				
近五年主要教育研究领域及成果	出版教材二部，分别为清华大学出版社《UG NX CAD 中文版详解教程》，国防科技大学出版社《数字化产品设计实例--UG 建模、装配与制图》 获广东省教学改革一般项目：制造业信息化软件在机械工程教学体系改革中的应用与实践。 出版教学改革论文：“独立学院机械工程专业高级应用型人才培养的探索与实践”，“三维建模软件在《工程图学》课程改革中的应用与实践”等论文近十篇。 获吉林大学珠海学院教学成果一等奖 指导学生多次获得“全国数字化产品设计大赛”一等奖等科技竞赛获奖。				
二、申报项目所属专业基本情况					
申报项目所属专业的人才培养方案及实践环节的教学体系	专业为“机械设计制造及其自动化”，从2005年开始就与西门子工业软件合作（当时的UGS公司），成为APP（合作伙伴）计划成员之一。 传统机械专业教学内容枯燥，各课程之间容易脱节，理论知识与工程实际问题容易脱节，很难培养学生的专业兴趣，不利于创新和解决问题能力的培养，为此2006年开始将制造业信息化软件与机械工程理论和实践教学全面、系统地结合，创建了机械工程专业人才培养新模式。主要成效体现在三个方面：利用软件的三维可视、工具多样、操作方便等强大功能，虚拟现实，并与理论知识相对应，提高学习兴趣和创新能力；通过多种综合性教学环节，将理论分析、软件仿真和实操相结合，使知识融会贯				

	通，提高解决问题的综合能力；针对工程实际复杂问题，理论方法很难准确分析，以理论为基础，应用先进的软件仿真，再实验验证，既加深了对理论的理解，又提高了学生解决实际问题的能力。 成果共发表教改论文 10 篇，出版教材 4 部，省级以上科技竞赛获奖三十余项，提高了学生的学习兴趣和分析、解决实际问题的能力，得到了同行和企业界的广泛好评。
申报项目 所属专业 现有各类 硬件设备 条件	拥有制造业信息化人才培训基地，HP 品牌电脑（独立显卡，17 寸显示器）300 台，可运行西门子工业设计软件各个模块（包括 CAD，CAE，CAM，Teamcenter 等），拥有数控编程专业机房，拥有加工中心、数控车，数控铣等十余台，为学生提供足够的软、硬件的支持。

三、专业综合改革项目建设方案（限 2000 字以内）

1、保证项目顺利实施学院将提供的人员和制度保障。

“机械设计制造及其自动化专业”由于与西门子工业设计软件公司自 2005 年以来的密切的、深层次的合作，建立了制造业信息化人才培训基地，教学特色突出，教学效果好，在 2007 年被确定为吉林大学珠海学院的特色专业（连续资助三年，每年六万元），2010 年又被确定为重点专业（连续资助五年，每年二十万元）并多次获得西门子公司的“教育先锋奖”，多次在各种教育论坛上做了该方面改革的主题报告，并得到了广东省教育厅的教学改革项目的立项，获得了学院的教学成果一等奖，在全国尤其是华南地区起到了重要的示范作用，2011 年获得西门子公司的 CAD 认证培训中心（华南地区只有三家）。我系目前有多名西门子公司的认证教师，并且每年都有教师参加该公司的培训，以保证我系的教学特色的顺利贯彻执行。

2、项目实施规划

我院“机械设计制造及其自动化专业”将西门子工业设计软件作为一个重要的制造业信息化工具，系统的应用于教学中，具体的体现在以下几个方面：

（1）将制造业信息化三维软件与机械工程理论教学系统地结合，提高了学生的学习兴趣和解决问题的能力

西门子工业软件集成了 CAD/CAE/CAM 等模块,功能强大,可模拟、分析产品生命周期全过程,具有三维可视、工具多样、操作方便等特点,它与理论教学中的《工程图学》《理论力学》《材料力学》《机械原理》《制造技术基础》《数控加工》《模具设计》等十余门专业课程相结合,既加深了对理论的理解,又大大提高了学生的学习兴趣。

(2) 以赛促学,提高学生的学习兴趣和创新能力

每年举办一次 UG 创新设计大赛;多次参加省级以上科技竞赛;并且多次举办针对企业的产品设计大赛,学生、教师及企业工程师共同组建参赛团队,巩固了所学知识,在与指导教师及企业工程师的共同产品设计过程中,找到了差距和不足,提高了设计的合理性、实用性和创新性,提高了学生的学习兴趣和创新能力。

(3) 加强综合实践环节,使知识融会贯通

将理论分析、软件仿真与实验验证全面、系统地结合,通过《工程图学综合实践》《机械原理课程设计》《制造技术基础课程设计》《专业综合实践》《毕业设计》等综合性教学环节,将所学知识融会贯通,并加强实操能力的培养,使学生的理论知识、动手能力、创新能力得到全面提高。

(4) 利用先进软件对实际工程问题进行分析,提高了学生解决问题的能力

针对工程实际问题,理论分析时须做大量简化,误差较大,有时甚至与实际不符。而利用先进软件,可仿真分析实际工程问题,效率高、精度高,大大提高学生学习兴趣和分析、解决问题的能力。

(5) 加强师资建设

加强教师软件应用能力的培训,提高教师科研能力和解决工程实际问题的能力,确保新的教学体系的深入贯彻和实施。

(6) 利用各级教改立项全面提升教学特色

利用广东省教学改革项目以及学院特色专业及重点专业建设立项,《UG CAD 三

维设计》《工程图学》院级精品课程立项的支持，为创新培养模式的实施提供保障。

(7) 加强教材建设

为适应人才培养新模式的要求，加大理论教学与软件应用相结合的教材建设。

(8) 与时俱进的教学内容。制造业信息化软件教学内容来自西门子工业软件公司全球教学体系，并随时更新，确保与全球最新软件知识模块的同步。

总之：全面、系统的将理论、软件工具、实践环节结合，培养出企业急需的高级应用型人才，是我们一直探索和努力的目标，我们将继续深化改革，将这一思想深入的贯彻实施，并在相关高校中进行推广。

四、学校推荐意见

同意申报

签字（盖章）



2013年10月25日

五、审批意见

Liu Chao

22 APR 16

IAASBA

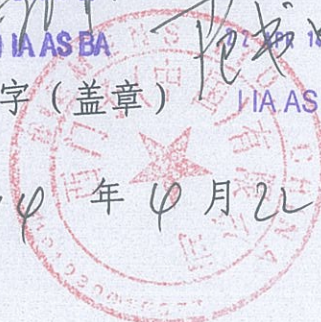
签字（盖章）

Fan Shu Zhong

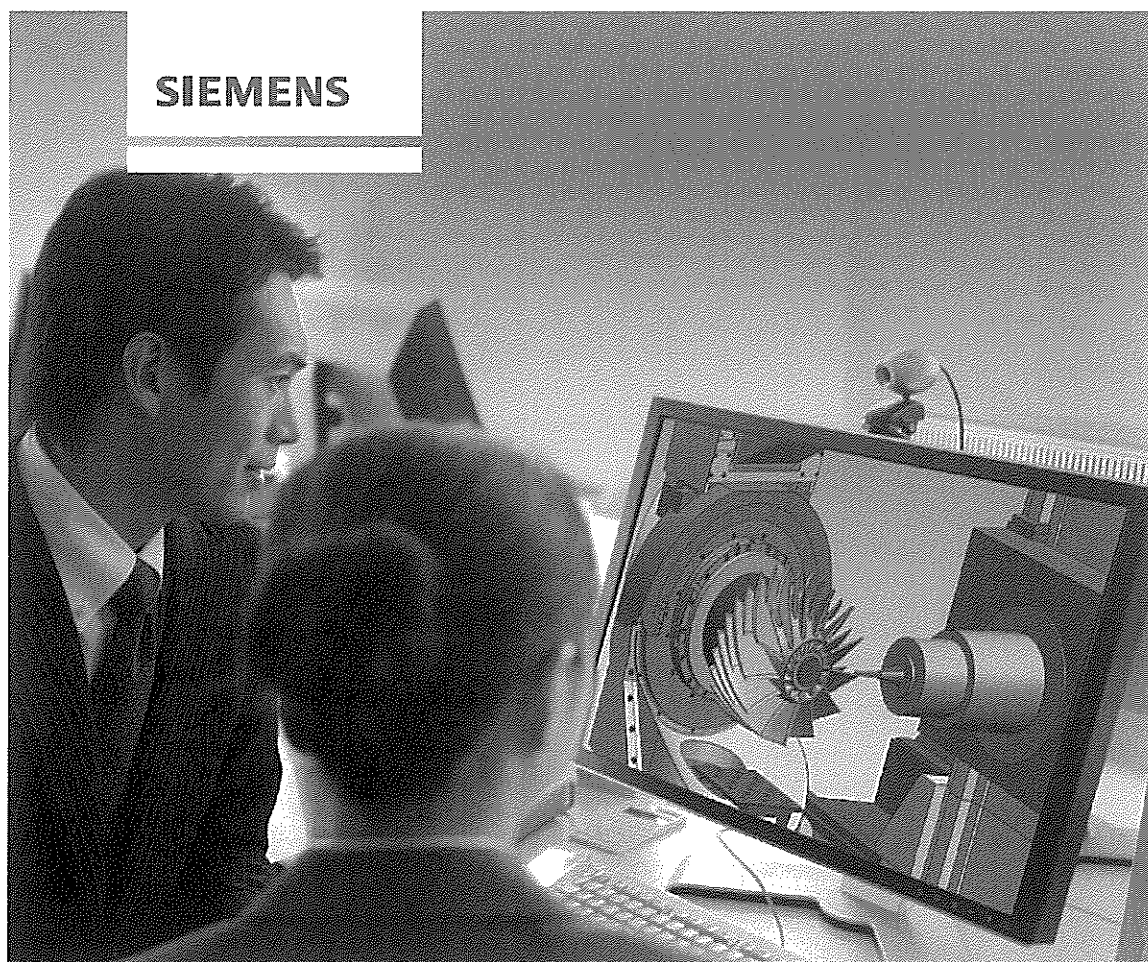
22 APR 16

IAAS

2014年4月22日



确认通知函



致各相关学校：

我公司依据《2013年西门子公司产学合作专业综合改革项目评判准则》，已经经过严格评审，确定本年度支持41所工科类高等院、43个专业参加教育部的“专业综合改革项目”，建设周期为二年。依据教育部的要求，已于一月底公布在西门子公司官网上。

序号	学校	院系	负责人
1	北京化工大学	机电学院	闫宝瑞
2	北京石油化工学院	机械工程学院	曹建树
3	北京交通大学	机电学院机械工程系	鄂明成
4	上海应用技术学院	机械工程学院	吴雁
5	河北工业大学	机械工程学院	高铁红

6	天津职业技术师范大学	机械工程学院机电系	杨慧
7	西南大学	计算机与信息科学学院	祁虔
8	山西大学	自动化系	白建云
9	运城学院	机电工程系	王新海
10	黑龙江工程学院	机电工程学院	魏国丰
11	东北石油大学	机械科学与工程学院	杨松山
12	兰州工业学院	机电工程学院	罗文翠
13	陕西科技大学	机电工程学院	文怀兴
14	西安电子科技大学	机电工程学院	孔宪光
15	西北农林科技大学	机械与电子工程学院	杨福增
16	新疆大学	机械工程系	周建平
17	新疆农业大学	机械交通学院	刘小勇
18	西南交通大学	机械工程学院	董大伟
19	西南石油大学	机电工程学院	侯勇俊
20	四川大学	制造科学与工程学院	王杰
21	桂林电子科技大学	机电工程学院	唐焱
22	青岛理工大学	机械工程学院	褚忠
23	中国海洋大学	工程学院机电系	刘贵杰
24	南昌大学	机电工程学院	李小兵
25	江西理工大学	机电工程学院	古莹奎
26	南京工程学院	机械工程学院	张杰
		工业中心	郁汉琪
27	南京理工大学	机械工程学院	袁军堂
28	中国矿业大学	机电工程学院	李艾民
29	江苏大学	卓越学院	陈炜
30	江苏科技大学	机械工程学院	张胜文 周宏根
31	盐城工学院	优集学院 制造业信息化系	花锋 黄曙荣
		优集学院	葛友华
32	无锡职业技术学院	机械技术学院	张铮
33	江南大学	机械工程学院	武美萍
34	杭州电子科技大学	机械工程学院	陈国金
35	宁波工程学院	机械工程学院	周林
36	厦门大学	物理与机电工程学院	侯亮
37	武汉理工大学	机电工程学院	王三武
38	中南大学	机电工程学院	王刚

39	湖南工学院	机械工程学院	刘安民
40	东莞理工学院	机械工程学院	孙振忠
41	吉林大学珠海学院	机电工程系	刘向阳

敬请上述各学校，

1. 按照《2013年西门子公司产学合作专业综合改革项目(改革)操作指南》的要求，请将贵校的“专业综合改革项目领导小组”的组成尽快发来，以便有效开展和实施此项目；
2. 按该《操纵指南》中的“二、实施流程”的要求，尽快填写和报送三个急须要经我们公司总部审核的文件。这三个文件是：
 - (1) CCL(Customer Certification Letter): 客户认证信；
 - (2) MCA(Missile Certification Addendum): 导弹射程证书；
 - (3) 放在网上的《GAF(Grant Application Form): 申请表》。
 前二个文件已在今年1月31日前通过电子邮件和快递同时发给你们了。
3. 有了上述的二步，我们就可以按序进入之后的流程。

谢谢，此致

敬礼！

西门子(中国)有限公司

2014年3月



更改项目负责人确认函

根据教育部高等教育司 2013 年 9 月 18 日发布的“关于公布 2013 年产学合作专业综合改革项目申报指南的通知”（教高司函[2013]101 号），吉林大学珠海学院获批专业综合改革项目一项，项目负责人为刘向阳。刘向阳老师因工作原因调离该校，不再承担相关工作。为了项目的顺利运行，学院提出申请，将项目负责人更改为占向辉、李晓达老师。经我公司严格审核，同意项目负责人更改的申请。

原项目信息：

学校	院系	负责人
吉林大学珠海学院	机电工程系	刘向阳

更改后项目信息：

学校	院系	负责人
吉林大学珠海学院	机械与汽车工程系	占向辉 李晓达

西门子工业软件(上海)有限公司

2014 年 9 月



附件 3

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目申请表-专业综合改革

所 属 学 校 (盖 章)

吉林大学珠海学院

申 请 院 系

机械与汽车工程系

项 目 负 责 人

占向辉 李晓达

联 系 电 话

15913277422

13726291906

邮 件 地 址

zhanxh_1215@163.com

liliabc0185@sina.com

申 报 日 期

2013-10-8

西门子(中国)有限公司

二〇一三年八月

填 表 说 明

1. 项目负责人为主持本项目建设主要协调人。
2. 授课对象是指本科或研究生。
3. 开设课程是指主要讲授的课程方向。

一、专业综合改革项目负责人情况（一）					
姓 名	占向辉	性别	男	出生年月	1978.12
最后学历	研究生	职称	副教授	开设课程	UG CAD\CAM\PLM
学 位	硕士	职务	无	授课对象	本科生
主要教学和工程项 目经历	主讲课程 UG CAD 三维建模实训；工程图学；UG CAD 三维设计；UG CAM 加工； NX 产品设计；PLM 应用与开发；逆向工程与造型设计 实践类课程 工程图学综合实践；机械设计课程设计；机械原理课程设计；机 械制造课程设计；专业综合实践；毕业设计				
近五年主 要教育教 学研究领 域及成果	一、承担相关的教改项目 1、院级精品课《UG CAD 三维设计》项目，2011 年，项目负责人； 2、应用型人才培养模式创新实验项目，2011 年，参与人； 3、学院教材立项一般资助项目，2008 年，负责人； 4、“百人工程”骨干教师培养计划，2008 年，负责人。 5、制造业信息化软件在机械工程专业教学中的应用与实践，2006 年广东省教育厅教学改革项目，参与人。 二、主编的教材 1、《UG NX3.0 CAD 教程》，校内自编教材，2006 年； 2、《UG NX4.0 CAD 详解教程》，清华大学出版社，2007 年； 3、《数字化产品设计实例 - UG 建模、装配及制图（NX 中文版）》， 国防工业出版社，2008 年。 三、发表的论文 1、Xianghui Zhan and Xiaoda Li, " Methods of mapping model data to teamcenter," ICDMA2013, pp. 783-6. Zhan, X., X. Li, and X. Liu. " Excellent Course Construction of UG CAD 3D Design ". ICPESM 2012, pp. 338-342. 2、占向辉，李晓达，"在 Teamcenter 协同设计环境中实现与 NX 数 据交互的研究," 煤矿机械, 2012. 3、Xianghui Zhan, Xiaoda Li, and XiangYang Liu, "Study on product data structure and realization of model based on PLM," ICEC 2012, pp. 1001-1008. 4、Xianghui Zhan and Xiaoda Li, "The method and technique of 2D drawing creation based on NX7.5," in Mechatronics and Applied Mechanics, December 2011, pp. 119-122. 5、Zhan, X., X. Li, and X. Liu. "Research on reconstruction 3D CAD data of automotive panel based on reverse engineering". ICMMP 2011: Trans Tech Publications.				
专业综合改革项目负责人情况（二）					
姓 名	李晓达	性别	女	出生年月	197711
最后学历	研究生	职称	副教授	开设课程	冲压模具设计
学 位	硕士	职务	无	授课对象	本科生

主要教学和工程 项目经历	一、主要课程 《冲压工艺及模具设计》，专业课，32 学时，2005 级-2011 级，(210 人)； 《NX PDW》，专业课，32 学时，2005 级-2011 级，(210 人)； 《NX 建模基础》，学科专业基础平台，32 学时，2009-2011 级，(360 人)； 《材料成形工艺仿真》专业课，32 学时，2005-2009 级，(200 人)； 《工程材料与成形技术基础》，专业基础课，48 学时，2005-2012 级，(3500 人)； 二、实践性教学 专业综合实践（五金模具方向）（一），(98 人)； 专业综合实践（五金模具方向）（二），(98 人)； 毕业设计（五金模具方向），(94 人)； 毕业实习（五金模具方向），(94 人)； 工程图学综合实践，(270 人)； 机械设计课程设计（一），(150 人)； 机械设计课程设计（二），(120 人)； 机械制造课程设计，(150 人)； 三、工程项目 多次与珠海周边企业合作，负责或参与压力锅、音箱，汽车零部件、空调零部件等产品的冲压工艺设计与冲压工艺仿真等工作；
近五年 主要教 育教学 研究领 域及成 果	负责五金模具方向主干课程的设置，改革和创新，主讲冲压工艺与模具设计，及 NX PDW，以及相关实践实训。培养学生从冲压工艺与模具基础理论的学习，到 NX 钣金件的建模，将钣金模型导入 PDW 模块进行级进模设计。 主编五金模具方向的校内实践课程的指导用书： 1、冲压工艺与模具设计实验指导书； 2、专业综合实践（五金模具方向）（一）指导书； 3、专业综合实践（五金模具方向）（二）指导书； 参与教改及模具相关项目： 1、珠海市工业设计及模具制造公共实验室 参与人 珠海市科技局首批科技创新公共实验室 2、精品课程：NX 产品设计（吉珠质责字第 10-11-02-08 号）2011-2014 主要参与人 校内立项 3、应用型人才培养模式创新实验项目 2011-2012 参与人 校内立项 4、基于回弹的模面补偿技术在冲压模具领域的研究 项目负责人 2011-2012 校内立项 指导学生项目及竞赛： 1、大学生创新项目 2012， 指导教师 广东省 2、指导学生参加 2011 全国三维数字化创新设计大赛广东赛区比赛，获省级一等奖 发表的模具相关论文：

	1、基于 Siemens NX 的多工位级进模设计 2010.8 科技信息 第一作者 2、The Application of NX PDW in the Progressive Die Design of Free Form Part 2011.6 Scientific Research Publishing 第一作者 3、Study on the Rapid Progressive Die Design of Sheet Metal with Free Form Surface 2011.9 Advanced Materials Research 第一作者 4、Die Surface Compensation Based on the Springback 2012.11 Journal of Theoretical and Applied Information Technology 第一作者 5、KMAS 冲压仿真在压力锅盖工艺优化中的应用 2012.12 机械设计与制造 第一作者
--	--

二、申报项目所属专业基本情况

申报项目所属专业的培养方案及实践环节的教学体系	专业为“机械设计制造及其自动化”，从2005年开始就与西门子工业软件合作（当时的UGS公司），成为APP（合作伙伴）计划成员之一。 传统机械专业教学内容枯燥，各课程之间容易脱节，理论知识与工程实际问题容易脱节，很难培养学生的专业兴趣，不利于创新和解决问题能力的培养，为此2006年开始将制造业信息化软件与机械工程理论和实践教学全面、系统地结合，创建了机械工程专业人才培养新模式。主要成效体现在三个方面：利用软件的三维可视、工具多样、操作方便等强大功能，虚拟现实，并与理论知识相对应，提高学习兴趣和创新能力；通过多种综合性教学环节，将理论分析、软件仿真和实操相结合，使知识融会贯通，提高解决问题的综合能力；针对工程实际复杂问题，理论方法很难准确分析，以理论为基础，应用先进的软件仿真，再实验验证，既加深了对理论的理解，又提高了学生解决实际问题的能力。 成果共发表教改论文10篇，出版教材4部，省级以上科技竞赛获奖三十余项，提高了学生的学习兴趣和解决、分析、解决实际问题的能力，得到了同行和企业界的广泛好评。
-------------------------	---

申报项目 所属专业 现有各类 硬件设备 条件	拥有制造业信息化人才培养基地，HP 品牌电脑（独立显卡，17 寸显示器）300 台，可运行西门子工业设计软件各个模块（包括 CAD，CAE，CAM，Teamcenter 等），拥有数控编程专业机房，拥有加工中心、数控车，数控铣等十余台，为学生提供足够的软、硬件的支持。
三、专业综合改革项目建设方案（限 2000 字以内）	
1、保证项目顺利实施学院将提供的人员和制度保障。 “机械设计制造及其自动化专业”由于与西门子工业设计软件公司自 2005 年以来的密切的、深层次的合作，建立了制造业信息化人才培养基地，教学特色突出，教学效果好，在 2007 年被确定为吉林大学珠海学院的特色专业（连续资助三年，每年六万元），2010 年又被确定为重点专业（连续资助五年，每年二十万元）并多次获得西门子公司的“教育先锋奖”，多次在各种教育论坛上做了该方面改革的主题报告，并得到了广东省教育厅的教学改革项目的立项，获得了学院的教学成果一等奖，在全国尤其是华南地区起到了重要的示范作用，2011 年获得西门子公司的 CAD 认证培训中心（华南地区只有三家）。我系目前有多名西门子公司的认证教师，并且每年都有教师参加该公司的培训，以保证我系的教学特色的顺利贯彻执行。 2、项目实施规划 我院“机械设计制造及其自动化专业”将西门子工业设计软件作为一个重要的制造业信息化工具，系统的应用于教学中，具体的体现在以下几个方面： （1）将制造业信息化三维软件与机械工程理论教学系统地结合，提高了学生的学习兴趣和解决问题的能力 西门子工业软件集成了 CAD/CAE/CAM 等模块，功能强大，可模拟、分析产品生命周期全过程，具有三维可视、工具多样、操作方便等特点，它与理论教学中的《工程图学》《理论力学》《材料力学》《机械原理》《制造技术基础》《数控加工》《模具设计》等十余门专业课程相结合，既加深了对理论的理解，又大大提高了学生的学习兴趣。	

(2) 以赛促学, 提高学生的学习兴趣和创新能力

每年举办一次 UG 创新设计大赛; 多次参加省级以上科技竞赛; 并且多次举办针对企业的产品设计大赛, 学生、教师及企业工程师共同组建参赛团队, 巩固了所学知识, 在与指导教师及企业工程师的共同产品设计过程中, 找到了差距和不足, 提高了设计的合理性、实用性和创新性, 提高了学生的学习兴趣和创新能力。

(3) 加强综合实践环节, 使知识融会贯通

将理论分析、软件仿真与实验验证全面、系统地结合, 通过《工程图学综合实践》《机械原理课程设计》《制造技术基础课程设计》《专业综合实践》《毕业设计》等综合性教学环节, 将所学知识融会贯通, 并加强实操能力的培养, 使学生的理论知识、动手能力、创新能力得到全面提高。

(4) 利用先进软件对实际工程问题进行分析, 提高了学生解决问题的能力

针对工程实际问题, 理论分析时须做大量简化, 误差较大, 有时甚至与实际不符。而利用先进软件, 可仿真分析实际工程问题, 效率快、精度高, 大大提高学生学习兴趣和分析、解决问题的能力。

(5) 加强师资建设

加强教师软件应用能力的培训, 提高教师科研能力和解决工程实际问题的能力, 确保新的教学体系的深入贯彻和实施。

(6) 利用各级教改立项全面提升教学特色

利用广东省教学改革项目以及学院特色专业及重点专业建设立项, 《UG CAD 三维设计》《工程图学》校级精品课程立项的支持, 为创新培养模式的实施提供保障。

(7) 加强教材建设

为适应人才培养新模式的要求, 加大理论教学与软件应用相结合的教材建设。

(8) 与时俱进的教学内容。制造业信息化软件教学内容来自西门子工业软件公司全球教学体系, 并随时更新, 确保与全球最新软件知识模块的同步。

总之：全面、系统的将理论、软件工具、实践环节结合，培养出企业急需的高级应用型人才，是我们一直探索和努力的目标，我们将继续深化改革，将这一思想深入的贯彻实施，并在相关高校中进行推广。

四、学校推荐意见

同意推荐

✓ 签字（盖章）  2016年 4月24日

五、审批意见

签字（盖章）

年 月 日

2013 年西门子公司产学合作专业综合改革项目结项书-专业综合改革

所 属 学 校	吉林大学珠海学院
申 请 院 系	机械与汽车工程系
项 目 负 责 人	占向辉 李晓达
联 系 电 话	15913277422 13726291906
邮 件 地 址	zhanxh_1215@163.com liliabc0185@sina.com
结 项 日 期	2015-07-20

西门子（中国）有限公司

二〇一五年七月



填 表 说 明

1. 项目负责人为主持本项目建设主要协调人。
2. 授课对象是指本科或研究生。
3. 开设课程是指主要讲授的课程方向。

一、专业综合改革项目负责人情况（一）					
姓 名	占向辉	性别	男	出生年月	1978.12
最后学历	研究生	职称	副教授	开设课程	UG CAD\CAM\PLM
学 位	硕士	职务	无	授课对象	本科生/研究生
主 要 教 学 和 工 程 项 目 经 历	主讲课程 UG CAD 三维设计； UG CAM 加工； NX 产品设计； PLM 应用与开发 实践类课程 工程图学综合实践； 机械设计课程设计； 机械原理课程设计； 机械 制造课程设计； 专业综合实践； 毕业设计				
近 五 年 主 要 教 育 教 学 研 究 领 域 及 成 果	一、承担相关的教改项目 1、西门子工业软件上海研发中心实践教学基地，省级，负责人， 2015.5—2017.5 2、制造业信息化软件在机械工程专业教学体系改革中的应用与实践（教学成果奖培育项目），省级，负责人，2015.1-2016.12 3、2013 年教育部-西门子产学合作专业综合改革，教育部， 2013.7-2015.7 4、2013 年教育部-西门子产学合作专业综合改革—教材建设项目， 教育部，2013.7-2015.7。 5、机械设计制造及自动化专业综合改革，省级，第 2 参与人，广 东省教育厅，2013.1-2015.12 6、院级精品课《UG CAD 三维设计》项目，2011 年，项目负责人； 7、应用型人才培养模式创新实验项目，2011 年，参与人； 二、发表的论文 1、Zhan Xianghui, A systematic teaching method of NX sketch, Advances in economics, business and management research , 2015-05-20 2、Zhan Xianghui, Feature-based intelligent machining method based on NX, CRC Press, 2015-04-28 3、Zhan Xianghui, Object group technology in CAD software, Applied Mechanics and Materials, 2014-09-01 4、Zhan Xianghui, NX reuse library workflow based on knowledge, Applied Mechanics and Materials, 2014-09-01 5、Xianghui Zhan and Xiaoda Li, " Methods of mapping model data to teamcenter," ICDMA2013, pp. 783-6. 6、Zhan, X., X. Li, and X. Liu. " Excellent Course Construction of UG CAD 3D Design ". ICPEM 2012, pp. 338-342. 7、Xianghui Zhan, Xiaoda Li, and XiangYang Liu, "Study on product data structure and realization of model based on PLM," ICEC 2012, pp. 1001-1008. 8、Xianghui Zhan and Xiaoda Li, "The method and technique of 2D drawing creation based on NX7.5," in Mechatronics and Applied Mechanics, December 2011, pp. 119-122.				

专业综合改革项目负责人情况（二）					
姓 名	李晓达	性别	女	出生年月	197711
最后学历	研究生	职称	副教授	开设课程	冲压模具设计
学 位	硕士	职务	系副主任	授课对象	本科生
主要教学和工程 项目经历	一、主要课程 《冲压工艺及模具设计》、《NX PDW》、《NX 建模基础》、《材料成形工艺仿真》、《工程材料与成形技术基础》 二、实践性教学 专业综合实践（五金模具方向）、毕业设计（五金模具方向）、工程图学综合实践、机械设计课程设计、机械制造课程设计 三、工程项目 多次与珠海周边企业合作，负责或参与压力锅、音箱，汽车零部件、空调零部件等产品的冲压工艺设计与冲压工艺仿真等工作。				
近五年主要教 育教学研究 领域及 成果	一、承担或参与教改课题 1、冲压工艺及模具设计，吉林大学珠海学院，负责人，2015.1~2017.12。 2、2013 年教育部-西门子产学合作专业综合改革，教育部，2013.7-2015.7 3、2013 年教育部-西门子产学合作专业综合改革—教材建设项目，教育部，2013.7-2015.7。 二、教改论文 1、Teaching Method of Base Body Creation in Engineering Graphics Course combination with UG NX. Advances in economics, business and management research. 2015.5 第 1 作者 2、The application of analyze Formability-One-Step in progressive die strip design. International Conference on Mechatronics Engineering and Electrical Engineering, CMEEE 2014. 2015.4 第 1 作者 3、Intermediate stage build of sheet metal in progressive die design. Applied Mechanics and Materials. 2014.9 第 1 作者。 4、Digital strip layout design of multi-station progressive die. Applied Mechanics and Materials. 2014.9 第 1 作者 5、Study on the Principle of Reasonable Modeling Based on NX. Applied Mechanics and Materials. 2012.12 第 1 作者 6、KMAS 冲压仿真在压力锅盖工艺优化中的应用. 机械设计与制造 2012.12 第 1 作者 7、Die surface compensation based on the springback. Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2012.12 第 1 作者				

二、专业综合改革项目建设总结

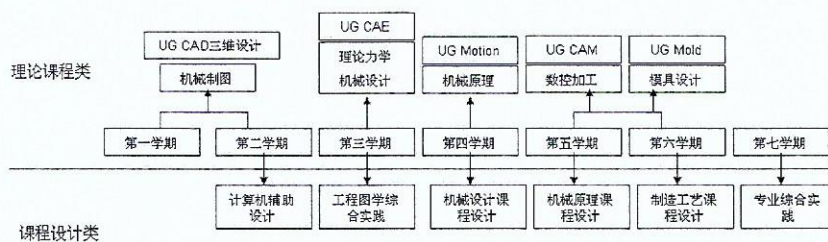
Global Opportunities in PLM (简称 GO PLM 项目)是西门子工业软件公司人才培养全球战略项目的重要组成部分,旨在与高校合作共同为中国的制造业培养数字化设计制造管理的高质量人才。在 GO PLM 计划的推动下,2005 年我系就与西门子工业软件公司建立了合作伙伴关系,共建了制造业信息化人才培训基地。

本项目由教育部牵头,由西门子与我系合作,共同推动双方产学研专业综合改革。通过两年的建设,双方在培养方案的建立、软件维护、师资交流、校外实习基地、教材开发、组建实习单位群以及推荐就业单位等方面进行了持续而深入的合作。立足“软件工具+传统学科”思路,修订了以西门子 UGNX 为主线贯穿本科四年将先进制造业信息化软件与传统理论课程有机结合的全新应用型人才培养模式,使 UGNX 的 CAD、CAE、Mold 及 CAM 等模块与传统机械制图、工程分析、模具设计和数控加工等设计知识融为一体。以学生就业为导向,建立了“专业认证+顶岗实习”制度,通过认证将学生推荐到以西门子为核心的实习单位群,学生就业单位质量明显提升。以培养学生能力为核心,采用“3D 比赛+参与项目”的方式倡导学生参与实际工程实践,培养具有创新意识的应用型技术人才。以“专业模块+传统理论”模式出版新型配套教材。

1. 创新性地提出完全融合 UG NX 软件与传统理论课程的应用型机械工程教学体系

以西门子 UG NX 为代表的制造业信息化软件,是 CAD/CAE/CAM/Mold 等一体化的设计工具,各个功能模块对应着传统的理论课程。如 CAD 模块对应工程图学,CAE 模块对应理论力学、机械设计、机械原理,CAM 模块对应数控加工,Mold 模块对应模具设计等课程。传统课程主要以本门课程知识为主线介绍内容,相互关联程度差。以 UG NX 软件为主线的教学体系,在 CAD/CAE/CAM/Mold 统一平台里生成和处理数据,使所学知识融为一体,融会贯通。通过《工程图学综合实践》《机械原理课程设计》《制造技术基础课程设计》《专业综合实践》《毕业设计》等综合性教学环节,将所学知识融会贯通,并加强实操能力的培养,使学生的理

论知识、动手能力、创新能力得到全面提高。传统课程与 NX 相结合开设课程情况如下图。



2. 安排在职教师参加 NX 培训及参加认证考试

2004 年参加西门子在上海举办的 UGCAD 培训；2008 年 7 月我系教师参加了在西门子上海研发中心举办的 Teamcenter 培训；2009 年 2 月我系教师参加了在西门子上海研发中心举办的 UGNXCAM 培训。从 2005 年合作开始，每年我系都保持与西门子的紧密联系与合作。目前，已取得 NXCAD 教员认证证书包括占向辉、李晓达和张恩光等 3 位教师。

3. 组织学生参加 NXCAD 认证情况

每年 5 月份，组织学生参加 NXCAD 助理工程师及工程师两个级别的认证考试。认证人数汇总如下表。

NXCAD 助理工程师（初级）		
时间	参加人数	通过人数
2008 年	285	96
2009 年	234	113
2010 年	172	139
2011 年	350	224
2012 年	347	250
2013 年	262	193
2014 年	243	204
2015 年	222	184
汇总	2115	1403

NXCAD 工程师（中级）		
时间	参加人数	通过人数
2008 年	45	28
2011 年	51	42
2012 年	91	59
2013 年	88	79
2014 年	73	53
2015 年	63	55
汇总	411	316

4. 学生的实习安排和实施情况

以学生就业为导向，实施“专业认证+顶岗实习”制度。西门子有完善的专业认证体系，在校学生认证包括 NX CAD 助理工程师（初级）和 NX CAD 工程师（中级），认证可考察学生对软件设计的掌握程度。在通过认证的学生当中，每年选拔一定数量的学生到上海研发中心进行为期一年的实习。在 PM、KDA、CAE、Rulestream 及 CAM 等五个部门，参与船舶、汽车、焊接、MCD（机电一体化）等领域课题。在企业实习期间开设了两门课程，《NX CAD 应用程序开发》和《Teamcenter 基础与应用》，两门课程已写入学校的人才培养方案，校方认可企业课程学分。每位实习生的毕业选题均来自实习岗位课题，由企业工程师和校内教师共同指导学生完成。实习生毕业答辩小组成员由合作双方组成，在校外实习基地进行毕业答辩。以研发中心为基地，辐射到相关的西门子用户企业，实习单位逐年增多，如瓦锡兰、中船动研究院、菽瑞数字等。以实习带动就业，并提高学生就业公司层次，如实习生毕业后进入汉得信息、优集、海能达等，由传统的机械行业进入数字化信息管理行业。

具体顶岗实习生实施情况如下：

- （1）2013-05-27，西门子工业软件上海研发中心到我系招聘 2010 级实习生；
- （2）2013-06-27，2010 级实习生到西门子工业软件上海研发中心报到（共 14 人）；
- （3）2014-05-09，西门子工业软件上海研发中心 2010 级实习生进行毕业答辩；

- (4) 2014-05-26, 西门子工业软件上海研发中心到我系招聘 2011 级实习生;
- (5) 2014-07-08, 2011 级毕业生到西门子工业软件上海研发中心报到 (共 13 人);
- (6) 2015-05-09, 西门子工业软件上海研发中心 2011 级实习生进行毕业答辩;
- (7) 2015 年 5 月 25 日, 西门子工业软件上海研发中心一行 5 人访问我系, 座谈交流并进行 2012 级实习生招聘面试 (共 19 人)。

三、审批意见

同意结项

徐居仁 Chijen Hsu

20 AUG 2015



签字 (盖章)