

申请学士学位授权 专业简况表

学科门类	工学
门类代码	08

专业名称	工业工程
专业代码	120701

批准文号	教高函〔2016〕2 号
批准时间	2016 年 2 月

福建省学位委员会办公室

2019 年 12 月 4 日填

填 表 说 明

一、封面“学科门类、门类代码、专业名称、专业代码”按照中华人民共和国教育部 2012 年颁发的《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》（由高等教育出版社出版）调整后的学科、专业名称及代码填写。

二、I：“专业建设”按照栏中所列项目简要反映情况和自评结果，字数不限，可续页。

二、II：“专业教师队伍”专业课教师详细情况，限填本单位在编的教师。

三、III-3：“实验条件及开设情况”中内容多时，可另加附页。

四、除另有说明外，所填内容的时间截止为该专业有应届本科毕业生当年的二月底。

五、除已规定的栏目外，一律不得另加附页。

六、本表填写内容必须属实，字迹要端正、清楚。打印字体根据实际可选择宋体或仿宋体。

七、复制时，必须保持原格式不变，纸张限用国际标准 A4 型，装订要整齐。

八、本表封面之上，不得另加其他封面。

I 专业建设（办学历史、专业规划、建设措施、执行情况与成效、人才培养方案及培养情况） （★本页可续）

1. 办学历史

2003 年，福州大学工业工程硕士学位由国务院学位委员会正式批准设立，同年开始招收非全日制工业工程专业学位硕士研究生，并于 2010 年开始招收全日制工业工程专业学位硕士研究生。2010 年至今，已招收 7 届全日制工业工程专业硕士生共 83 人，已毕业且授予硕士学位的有 42 人。

福州大学管理科学与工程一级学科博士点及一级学科硕士点下的系统工程培养方向的人才培养基础和经验、福州大学工业工程专业硕士学位点的建设经验等为工业工程本科专业的建设和发展奠定了坚实的师资基础、校内外实践资源基础、支撑教学的科研基础等办学基础。于 2014 年 4 月获教育部批准设置工业工程本科专业，2014 年 9 月开始招收第一届本科生。工业工程专业注重人文科学、自然科学、工程技术与科学管理的渗透和交融，培养兼具工程技术与科学管理技能，具有面向企业生产、经营、服务等系统进行分析、设计、运作、优化、改善和管理能力，能在工商企业、国家行政管理部门、事业单位从事生产、经营、服务等系统的设计、改善与设置工作，也可到高等院校、科研院所从事教学科研等工作的高级工程规划与管理人才。

学校依据国家教育部办学指导思想和部署，围绕福建省地方经济发展的战略目标，2016 年，福州大学申请将工业工程专业由原管理学学士学位的培养转为工学学士学位的培养，以期对福建省和东南地区的产业发展提供强有力的人才支撑。

2. 专业规划

（1）专业特点：现代工业工程是以大规模工业生产及社会经济系统为研究对象，在制造工程学、管理科学和系统工程等学科基础上逐步形成和发展起来的一门综合性很强的交叉工程领域。但它又不同于一般的工程领域，需应用社会科学及经济管理知识、以工程技术的手段和方法主要解决系统的管理问题。因此，工业工程也是具有明显的管理特征。工业工程领域的特点强调“系统观念”和“工程意识”，重视研究对象的“统筹规划、整体优化和综合原理”。因此，工业工程领域涉及的主要学科领域有系统科学、现代管理科学、计算机科学、运筹学、人因工程等。

（2）专业定位：福州大学工业工程本科专业以福州大学创新创业型大学办学理念为指导，以服务地方经济发展为导向，充分发挥本专业的优势和特色，紧紧围绕各行业、各企业的生产系统、经营系统、服务系统等对工业工程人才的需求，实行以学生为根本，以素质为基础，以能力为核心，以就业需求为导向，产学研结合的人才培养模式，注重学生知识、能力、素质的协调发展，重视对学生创新能力的培养，为各类企事业单位培养中高层次应用型、复合型、创新型的工业工程规划、设计与管理人才。

（3）人才培养目标：根据社会和企业对人才的需求结构，着重培养中高层次复合型、创新型的工业工程规划与管理人才，具体的人才培养目标包括（但不限于）：具备高等数学、运筹学、信息与工程技术等相关知识；掌握系统论、工程学、管理学、经济学的基本理论知识、方法和工具；能熟练运用现代工业工程理论、技术和方法，对制造和服务系统进行设计、规划、改善、优化、实施、管理等工作；具有较强责任感和良好职业道德；具有较强分析问题和解决问题的能力；具有独立思考 and 勇于创新的能力；具有清晰的思维、表达与写作的能力；具有与他人合作的能力。

（4）毕业目标：本专业主要学习工业工程的基础理论和专业知识，接受用工业工程思维、理论与方法分析和解决实际问题的训练。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：工业工程学科基本理论与知识；工业工程学科的思维方法、系统规划和设计技能、优化和改善的基本方法和实践等；掌握并运用机械工程、机电工程与信息工程等相关学科的基本技术；工业工程的理论前沿、应用前景和发展动态；文献检索、资料查询的基本方法。

3. 建设措施、执行情况与成效

(1) 重视专业发展规划。

积极组织力量到兄弟院校进行广泛的调研，结合人才市场的需求，适应以工业 4.0、人工智能、中国制造 2025 等为代表的高新技术的发展，经反复论证，确定了我校工业工程专业的特色为：宽基础，重技能，创新型人才培养。以培养目标为轴心，精心制定教学计划。确立了“面向服务业的工业工程、面向电子产品行业的工业工程”两个课程体系，并强调理论教学与实践教学、创新创业教学相结合。

(2) 着力建设高层次的师资队伍

加大优秀人才的培养与引进力度，完善人才高地的建设机制和管理体制，坚持培养与引进并重，营造培养人才、引进人才、留住人才、人才创业的良好环境和氛围，制定并执行多项制度，着力建设高层次的师资队伍。形成了多层次、多模式的教师职业能力提升，进一步提高、扩展了教师的教学水平和国际视野，建成了一批具有相对优势的学科创新团队和创新研究群体，培育了一批学术功底扎实、教学成绩斐然、结构合理、团结协作的本科生基础课和专业主干课程教学团队。

(3) 注重发挥实验室与实习基地的培养作用

建设了工业工程实验室、人因工程实验室、智能化运营实验室等专业的实验室，整合利用现代物流实验中心、ERP 实验中心等实验室资源，构建饱满完善的实验室环境。不断加大实验室开放力度，规范实验室开放管理，实验室开放时间长，开放范围和覆盖面广，参与学生多，满足了学生自主学习、科技创新、毕业设计（论文）及科技竞赛活动的需要。与友达光电（厦门）、宏发股份、四创软件、冠捷集团等建立多个稳定的校外实习基地，为培养学生的实践能力、创新能力、科研能力提供了有力的保障。

(4) 加大图书资料及教学经费投入

打造专业的资料室，购置各类专业图书 3000 多册、学术期刊 100 多种。近 4 年累计向工业工程专业建设经费 524.7 万元，其中新专业建设启动费 20 万元、教学实验平台建设 264.5 万元、教研教改 50 万元、图书资料 34 万元、师资队伍建设 126.2 万元、实践教学 50 万元，充分满足教学和科研的需要。

(5) 科学制定课程体系、优选教材

按照“宽基础，重技能，创新型人才培养”的原则，科学制定课程体系。并与各类企业紧密对接，深入实地调研，通过专家指导委员会会议，共同研讨工业工程专业课程体系，优化课程内容。加强课程建设，完善教学大纲。在教学大纲的制定中充分考虑学生的技能教学和实训实践教学。在教材选用方面，坚持优先选用优秀教材。选用教材整体水平高，使用效果好，师生满意度较高。

(6) 创新教学方法与手段

教师根据自己的研究方向及特长，在开设的课程中增加与经济热点、学科发展前沿以及行业发展现状密切相关的内容，不断更新课程内容和实际案例。第二，发挥海归教师的作用，积极收集国外工业工程学科以及工业工程实践发展的最新动态，弥补教材内容的不足。第三，教师根据承担的课题项目，科研反哺教学，将项目涉及的内容融入到课程教学中，进一步增加具有实操性的案例内容，以便让学生直接了解企业实际需要解决的问题及解决的办法。第四，在专业课的教学中，淡化目前所采用的传统的以讲授为主的教学方式，采取多样化的手段，探索案例教学、情景教学、小组学习、模拟仿真等现代教育技术在课堂中的应用，强化学生的学习主体意识，让学生在获取知识和解决问题的过程中学会思考、学会合作、学会创新。第五，采用“请进来、走出去”的方式，多方位培养学生。

(7) 强调课外创新创业实践

高度注重培养学生的创新精神和实践能力，建立健全课内与课外、校内与校外、教师指导与学生自我锻炼相结合的创新精神和实践能力培养机制。采取多种措施促进大学生科技竞赛和科研训练的开展。

(8) 严格执行教学计划，规范教学管理

严格执行教学计划。在执行过程中，重视教学计划的权威性，到目前为止，本专业已开课程均按计划执行。各课程实验配有实验教材或实验指导书。

重视实习、毕业论文等课程环节的管理和控制：严格管理专业实习、毕业实习、毕业论文等关键环节。采用导师督导、系监督和教学办检查多管齐下的管理方针，保证实习环节和毕业论文环节的教学质量。

通过制度建设，进一步规范和增强教师的责任意识和服务意识，激发教师的创新意识。教学管理规章制度健全，教学档案及时归档，从严治教，强化管理，确保正常的教学秩序。进一步完善具有本专业特色的教学质量监控和保障体系，探索教学督导工作新机制，建立评估长效机制，坚持领导干部和教师相互听课制度，理顺院、系、教师三者的教学管理工作责任，不断提高工作效率和质量。

4. 人才培养方案及培养情况

(1) 人才培养方案

本专业主要学习工业工程的基础理论和专业知识，接受用工业工程思维、理论与方法分析和解决实际问题的训练。主要课程包括：运筹学、统计学、管理经济学、管理学、质量管理工程、系统工程学、管理信息系统、基础工业工程、人因工程、生产运作管理、标准化工程。主要实践性教学环节和主要专业实验包括：工业工程实验、机电工程训练、信息系统课程设计、系统建模仿真课程设计、ERP 系统应用实践、专业实习、毕业实习。

根据专业特点将课程体系分为人文素质、数理理论、管理科学、机械工程、信息工程五个模块。人文素质模块培养审美能力、形象思维能力、心理承受能力、中英文沟通能力，提高个体素质、职业意识和职业道德水平。主要课程包括：马列课、德育课及文化素质教育类课、体育、大学英语、军事训练等。

数理理论模块培养数学分析、数学建模、目标规划等抽象思维能力，主要课程包括：高等数学、概率论与数理统计、线性代数、运筹学、统计学等。

管理科学模块涉及管理学、经济学基础理论和应用知识和工具，培养学生企业管理能力和系统分析能力，涉及管理学、经济学基础理论和应用知识和工具。主要课程有：管理学、会计学原理、管理经济学、管理系统工程等。

机械工程模块培养现代机械工程设计、制造、运营、系统分析能力，涉及机械设计、机械制造、力学、工业工程、自动化等基础理论和应用。主要课程包括：机械设计、机械制造、机械制造工艺、工程制图、先进制造技术、电工学、工程力学、基础工业工程、人因工程、质量管理工程、设施规划与物流分析、物流与供应链管理、系统工程学、系统建模与仿真、标准化工程、机电实践等。

信息工程模块培养工业工程信息资源开发管理能力、编程能力、信息系统分析与设计、项目管理能力，涉及计算机、管理学、经济学等基础理论和应用。主要课程有：大学信息技术基础、高级语言程序设计(C语言)、面向对象程序设计(Java)、计算机网络、数据库原理与应用、企业资源计划、项目管理等。

工业工程专业为四年制，实行完全学分制，采用“必修课程+选修课程+集中性实践环节”的培养模式。其中必修课包括通识教育必修课、学科基础必修课和专业必修课三个部分；选修课分为专业选修课、通识教育选修课和创新创业实践与素质拓展课三个部分。学生在学完规定的各类课程和实践性环节后，通过考试和考核，成绩合格，取得 165 学分以上并完成毕业论文、通过答辩方准予毕业，符合我校学士学位授予条例者授予学士学位。

在教学方式上采用课堂教学、课堂讨论、案例分析、多媒体教学、项目实验、工业实习相结合的综合性教学手段。

(2) 培养模式及过程

①优化培养方案。实行教学动态调整制度，要求全体教师定期深入开展专业调研，根据经济社会发展需求的变化，及时修订专业培养方案。

②严格执行培养计划。2016 级工业工程本科专业具体培养实施计划如下：第一学年设置管理学、经济学、信息技术基础、高级语言程序设计课程，培养学生掌握基本的管理、经济、计算机知识；第二学年以理论知识学习为主，设置运筹学、概率论、机械工程、工业工程、计算机辅助工程等课程，在第一学年掌握基本知识的基础上，进行专业理论知识的培养；第三学年在第二学年掌握理论知识的基础上，以专业课程的培养为主，同时结合应用实践安排相应的实践课程；第四学年到实践基础体验工业工程专业的应用过程，培养学生将所学专业知识解决实际应用需求。具体的教学实施计划如图 1 所示。

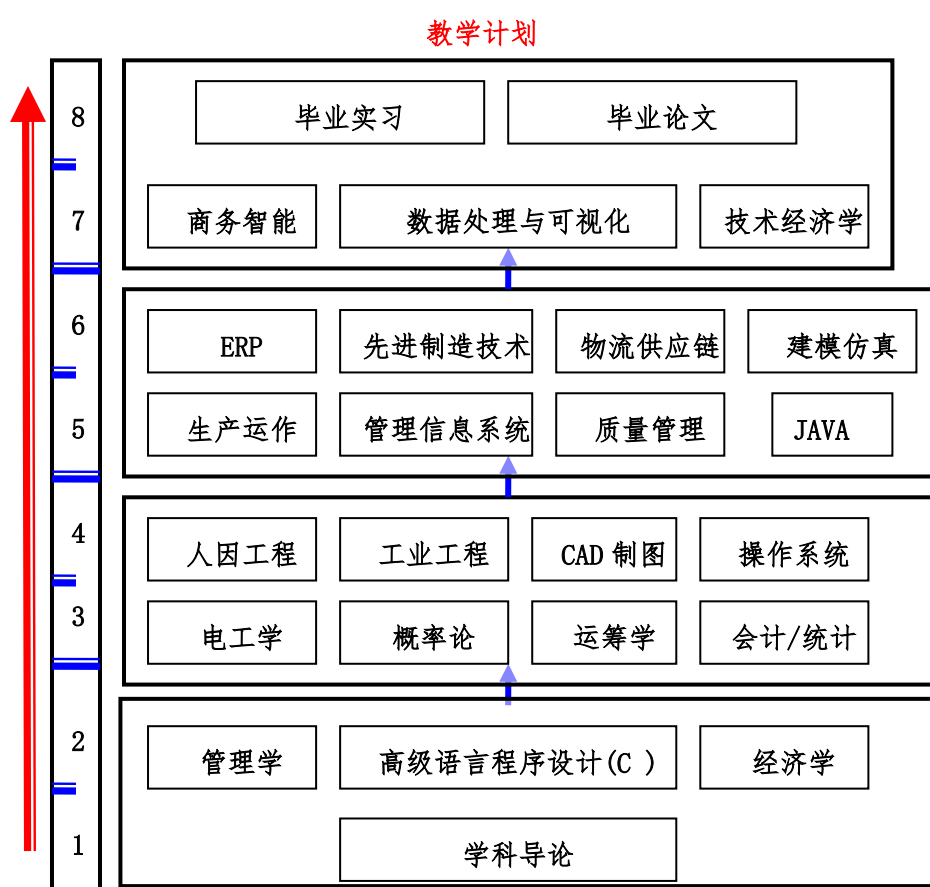


图 1 工业工程专业培养实施计划图

③推进合作与交流。先后与美国纽约理工大学、英国威尔士大学、德国路德维希港大学、德国美茵大学、香港城市大学、台湾中国科技大学、台湾东吴大学、台湾高雄大学、北京大学、清华大学、南京大学、厦门大学、北京师范大学等建立合作培养关系，在已有纽约理工大学“2+2”、威尔士大学“2+2”等项目基础上，新增了香港城市大学“2+2”项目和福州地区大学城学分互认项目，拓宽交流渠道，丰富交流方式，鼓励学生积极参与校际、国际交流学习，培养交流能力，开拓国际视野。

④强化实践教学。完善企业经济活动虚拟仿真实验教学、经济管理实验教学等校内模拟教学中心建设，实施与博思软件、四创软件、友达光电（厦门）、宏发股份（厦门）、冠捷集团等企业的创业实践项目和实习基地建设，开展了暑期社会实践、寒假社会实践、专业实习、毕业实习等，着力培养本科学生实践能力。

⑤鼓励教学创新。在抓好常规教学的基础上，鼓励教师根据学科特点进行教学创新，先后开展了情境教学、实地教学等教学实验项目。

⑥提高专业教师教学素质。鼓励教师参加各种学术会议，前往国内、国际和港台等地知名大学、学术机构进修学习、访问交流，到机关单位、企业、基层挂职锻炼。建立教学帮扶制度，为新教师指定专门教师对口指导，要求他们做好听课，以尽快领会教育理论、掌握教学技巧、熟悉教学环境。

（3）人才培养结果及初步成效

现已（截止到2019年11月20号）开设培养方案中除专业实习、毕业实习、毕业论文的全部必修课程和部分选修课程，满足了学生修学的需要。各门课程的教学均能达到教学大纲的要求。各环节的实践教学均能满足教学大纲的要求。人才培养情况良好。

①学生思想道德素质不断提升。一是以理想信念教育为核心，结合思想政治理论课、形势政策课的课堂教学、实践等思想政治教育的主渠道，利用组织学习、讲座、报告会、征文活动等形式，巩固思想政治工作阵地，深入开展学生第二课堂活动。二是开展以“我的大学我做主”主题活动，营造良好氛围。以创建优秀班集体、优秀宿舍和评选优秀学生为载体，以身边的优秀典型、先进集体来引导、教育广大学生，加强学生日常行为规范的管理，以点带面推动学风建设。

②学生基础知识和理论水平较高。近三年来，本专业学生在大学英语、高等数学、计算机等通过率及优秀率在全校排名都是名列前茅。

③学生踊跃参加各类学科竞赛、创新创业活动。通过参加、举办各类专业竞赛，激发学生对专业学习的积极性和主动性。

本 专 业 学 生 情 况

类 别	在校生数	当年招生数	今年毕业生数	近3年毕业人数
本 科	121	36	26	50
专 科	0	0	0	0

II 教师队伍					
II-1 专业负责人					
姓 名	性 别	出生年月	专业技术职务	定职时间	是否 兼职
陈可嘉	男	1978.8	教授	2013	否
最高学位或最后学历 (毕业专业、时间、学校、 系科)		博士研究生(工业与系统工程, 2007 年, 香港理工大学)			
工作单位(至院、系、 所)		福州大学经济管理学院管理科学与工程系			
本人近 4 年 科 研 工 作 情 况					
总 体 情 况	在国内外重要学术刊物上发表论文共 90 篇; 出版专著 1 部。				
	获 奖 成 果 共 1 项; 其中: 国家级 项; 省部级 1 项; 地市级 项。				
	目前承担项目共 2 项; 其中: 国家级 1 项; 省部级 项; 地市级 1 项。				
	近 4 年支配科研经费共 100 万元, 年均科研经费 25 万元。				
有代 表性 的 成 果	序 号	成果(获奖项目、论文、专著)名称	获奖名称、等级或鉴定单位、时间	本人署名 次 序	
	1	GI-TOPSIS Based on Combinational Weight Determination and its Application to Selection of Reverse Logistics Service Providers	福建省第十一届社会科学优秀成果 奖三等奖	第一	
目 前 承 担 的 主 要 项 目	序 号	项目名称、课题编号	项目来源、发文编号、 科研经费(万元)、起讫时间	本人署名 次 序	
	1	基于时隙的航空公司不正常航班协同恢复理论与方法研究	国家科学社会基金项目(18BGL003) (20 万元, 2018.07-2021.06)	主持	
	2	中国东南大数据产业园发展规划	横向项目(18.3 万元, 2018.12-2020.3)	主持	
本人指导(或兼职指导)研究生情况: 博士研究生导师、硕士研究生导师。截止目前已指导硕士研究生 40 人(其中获学位 40 人), 目前指导待毕业的博士研究生 3 名, 硕士研究生 4 人/年。					

II-2 专业教师队伍							
II-2-1 整体情况							
教师总数	13	教师中具有博士学位者比例		100%	教师中具有博士、硕士学位者比例		100%
专业技术职务		人数合计	35岁以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁以上
教授（或相当专业技术职务者）		4	0	3	1	0	0
副教授（或相当专业技术职务者）		5	1	1	2	1	0
讲师（或相当专业技术职务者）		4	3	1	0	0	0
II-2-2 专业核心课程、专业课程教师一览表（★公共课教师不填，本表可续）							
姓名	性别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
陈可嘉	男	1978.08	教授	博士	香港理工大学	工业与系统工程	否
王应明	男	1964.02	教授	博士	东南大学	系统工程	否
刘仕强	男	1975.07	教授	博士	昆士兰理工大学	决策科学	否
田丽君	女	1981.06	教授	博士	北京航空航天大学	交通运输规划与管理	否
强瑞	男	1963.01	副教授	博士	武汉理工大学	管理科学与工程	否
杨立熙	男	1970.03	副教授	博士	华中科技大学	工业工程	否
方云飞	男	1983.01	副教授	博士	法国特鲁瓦技术大学	系统优化与安全	否
刘 虹	女	1973.01	副教授	博士	福州大学	机械设计及理论	否
李德彪	男	1984.01	副教授	博士	纽约州立大学宾汉姆顿大学	系统科学	否
陈捷娜	女	1981.08	讲师	博士	福州大学	管理科学与工程	否
陈磊	男	1988.12	讲师	博士	福州大学	管理科学与工程	否
楚俊峰	男	1987.08	讲师	博士	东南大学	管理科学与工程	否
王亮	男	1987.03	讲师	博士	福州大学	信息与通讯技术	否

II-2-3 实验课程教师							
姓 名	性 别	出生年月	职 称	最高学位	授学位单位名称	获最高学位的专业名称	是否兼职
黄锥良	男	1984.04	实验师	硕士	福州大学	机械制造及其自动化	否
李顺辉	男	1983.08	实验师	硕士	湖南大学	计算机科学与技术	否
II-3 教师科学研究工作 (★含教学研究与教学成果)							
II-3-1 近 4 年科研工作总体情况							
教师参加科研 (教研) 比例		100%		近 4 年年人均发表科研 (教研) 论文		1.3 篇	
科研经费 (万元)	出版专著 (含教材) (部)	发表学术论文 (篇)	获奖成果 (项)	鉴定成果 (项)	专 利 (项)		
686.06	3	66	10				
II-3-2 本专业近 4 年主要科研 (含鉴定) 成果 (★本表可续)							
序号	成 果 名 称			项目完成人 (注署名次序)	获奖名称、等级或鉴定单位、时间及发文编号		
1	Multi-objective Particle Swarm Optimization Algorithm based on Grey Relational Analysis with Entropy Weight			刘 虹 (1)	福建省第十届社会科学优秀成果奖三等奖		
2	Risk evaluation in failure mode and effects analysis using fuzzy weighted geometric mean			王应明 (1)	福建省第十届社会科学优秀成果奖三等奖		
3	Knowledge Integration of Cluster Networks based on Grey Relational Analysis Knowledge Similarities			刘 虹 (1)	福建省十一届社会科学优秀成果奖三等奖		
4	GI-TOPSIS Based on Combinational Weight Determination and its Application to Selection of Reverse Logistics Service Providers			陈可嘉 (1)	福建省第十一届社会科学优秀成果奖三等奖		
5	Tradable Credit Schemes for Managing Bottleneck Congestion and Modal Split with Heterogeneous Users			田丽君 (1)	福建省第十一届社会科学优秀成果奖三等奖		
6	A fuzzy-normalisation-based group decision-making approach for prioritising engineering design requirements in QFD under uncertainty			王应明 (1)	福建省第十一届社会科学优秀成果奖三等奖		
7	Modeling the modal split and trip scheduling with commuters' uncertainty expectation			田丽君 (1)	福建省第十二届社会科学优秀成果奖三等奖		
8	Congestion measurement under different policy objectives: an analysis of Chinese industry			陈 磊 (1)	福建省第十二届社会科学优秀成果奖三等奖		
9	考虑个体微观特征的通勤行为建模与仿真			田丽君 (1)	福建省第十三届社会科学优秀成果奖青年佳作奖		
10	Semi-disposability of undesirable outputs in data envelopment analysis for environmental assessments			陈磊 (1)	福建省第十三届社会科学优秀成果奖三等奖		

II-3-3 近 4 年有代表性的转让或被采用的科研成果(限填 6 项)				
序号	成 果 名 称	项目完成人 (注署名次序)	采纳单位、时间及社会、经济效益	
II-3-4 本专业教师近 4 年发表的学术文章(含出版专著、教材)一览表(★本表可续)				
序号	论 文(或专著、教材)名 称	作 者 (注次序)	发表日期 出版日期	刊物、会议名称或出版单位
1	工业工程实用技术	陈可嘉(1)	2019	北京大学出版社
2	基于灰色理论的航空安全检测与预警	陈可嘉(1)	2019	国防工业出版社
3	考虑个体微观特征的通勤行为建模与仿真	田丽君(1)	2018	科学出版社
4	DEA target setting approach within the cross efficiency framework	陈磊(1)	2019	Omega
5	Meta-frontier analysis using cross-efficiency method for performance evaluation	陈磊(1)	2019	European Journal of Operational Research
6	Analysis of the environmental efficiency in China based on the DEA cross-efficiency approach under different policy objectives	陈磊(1)	2019	Expert Systems
7	A two-stage network data envelopment analysis approach for measuring and decomposing environmental efficiency	陈磊(1)	2018	Computers & Industrial Engineering
8	A Common Set of Weights for Ranking Decision-Making Units with Undesirable Outputs: A Double Frontiers Data Envelopment Analysis Approach	陈磊(1)	2018	Asia-Pacific Journal of Operational Research
9	Grey clustering evaluation based on AHP and interval grey number	陈可嘉(1)	2019	International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics
10	Dynamic rule adjustment approach for optimizing belief rule-base expert system	王应明(1)	2016	Knowledge-Based Systems
11	An approach to two-sided M&A fits based on a cross-efficiency evaluation with contrasting attitudes	王应明(1)	2016	Journal of the Operational Research Society
12	An investment analysis for China's sustainable development based on inverse data envelopment analysis	王应明(1)	2017	Journal of Cleaner Production
13	Semi-disposability of undersirable outputs in data envelopment analysis for envirmetal assessments	王应明(1)	2017	European Journal Of Operational Research
14	A general evidential reasoning algorithm for multi-attribute decision analysis under interval uncertainty	王应明(1)	2017	European Journal of Operational Research
15	The upper and lower bound evaluation based on the quantile efficiency in stochastic data envelopment analysis	王应明(1)	2017	Expert Systems With Applications
16	A date envelopment analysis(DEA)-based method for rule reduction in extended belief-rule-based systems	王应明(1)	2017	Knowledge-Based Systems

17	<i>Multistage decision making based on prioritization of hesitant multiplicative preference relations</i>	王应明 (1)	2017	<i>Journal of Intelligent & Fuzzy Systems</i>
18	<i>Alliance-based evidential reasoning approach with unknown evidence weights</i>	王应明 (1)	2017	<i>Expert Systems With Application</i>
19	<i>A group decision method based on prospect theory for emergency situation</i>	王亮 (1)	2017	<i>Information Sciences</i>
20	<i>Semi-disposability of undesirable outputs in data envelopment analysis for environmental assessments.</i>	陈磊 (1)	2017	<i>European Journal of Operational Research</i>
21	<i>An investment analysis for China's sustainable development based on inverse data envelopment analysis</i>	陈磊 (1)	2017	<i>Journal of Cleaner Production</i>
22	<i>Congestion measurement under different policy objectives: an analysis of Chinese industry</i>	陈磊 (1)	2016	<i>Journal of Cleaner Production</i>
23	<i>Data Envelopment Analysis Cross-Efficiency Model in Fuzzy Environments</i>	陈磊 (1)	2016	<i>Journal of Intelligent and Fuzzy Systems</i>
24	<i>Social network analysis based approach to group decision making problem with fuzzy preference relations</i>	楚俊峰 (1)	2016	<i>Journal of Intelligent and Fuzzy Systems</i>
25	<i>A group decision making model considering both the additive consistency and group consensus of intuitionistic fuzzy preference relations</i>	楚俊峰 (1)	2016	<i>Computers & Industrial Engineering</i>
26	<i>A prospect theory based approach to multiple attribute decision making considering the decision maker's attitudinal character</i>	楚俊峰 (1)	2017	<i>Journal of Intelligent and Fuzzy Systems</i>
27	<i>A group decision making approach based on newly defined additively consistent interval-valued intuitionistic preference relation</i>	楚俊峰 (1)	2018	<i>Journal of Intelligent and Fuzzy Systems</i>
28	<i>Managing non-homogeneous information and experts' psychological behavior in group emergency decision making</i>	王亮 (1)	2017	<i>Symmetry-Basel</i>
29	<i>A dynamic multi-attribute group emergency decision making method considering experts' hesitation</i>	王亮 (1)	2018	<i>International Journal of Computational Intelligence Systems</i>
30	<i>A hesitant fuzzy linguistic model for emergency decision making based on fuzzy TODIM method</i>	王亮 (1)	2017	<i>Conference paper, IEEE-FUZZ</i>
31	<i>Job shop scheduling with a combination of four buffering constraints. International Journal of Production Research.</i>	刘仕强 (1)	2018	<i>International Journal of Production Research</i>
32	<i>Integration of mathematical models for ore mining industry. International Journal of Systems Science</i>	刘仕强 (1)	2019	<i>Operations & Logistics</i>
33	<i>Green development performance of water resources and its economic-related determinants</i>	刘仕强 (通讯作者)	2019	<i>Journal of Cleaner Production</i>
34	<i>Optimizing the low-carbon flexible job shop scheduling problem with discrete whale optimization algorithm</i>	刘仕强 (通讯作者)	2019	<i>Mathematics</i>
35	<i>A dynamic scheduling approach for optimizing the material handling operations in a robotic cell</i>	刘仕强 (通讯作者)	2018	<i>Computers & Operations Research</i>
36	<i>A comparative study on three graph-based construction algorithms for multi-stage scheduling with blocking.</i>	刘仕强 (通讯作者)	2019	<i>Journal of Industrial and Management Optimization</i>

37	<i>Properties of two-machine no-wait flow-shop scheduling with a non-resumable unavailable interval</i>	李德彪(1)	2016	<i>Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers</i>
38	<i>An adaptive clustering-based genetic algorithm for the dual-gantry pick-and-place machine optimization</i>	李德彪(2)	2018	<i>Advanced Engineering Information</i>
39	<i>Clustering-Based Heuristic to Optimize Nozzle and Feeder Assignments for Collect-and-Place Assembly</i>	李德彪(1)	2018	<i>IEEE Transactions on Automation Science and Engineering</i>
40	<i>Multi-objective optimization of the order scheduling problem in mail-order pharmacy automation systems</i>	李德彪(2)	2018	<i>International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>
41	<i>PCB assembly optimization in a single gantry high-speed rotary-head collect-and-place machine</i>	李德彪(1)	2017	<i>International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>
42	<i>A multi-phase planning heuristic for a dual-delivery SMT placement machine optimization</i>	李德彪(2)	2016	<i>Robotics and Computer-Integrated Manufacturing</i>
43	<i>The morning commute problem with endogenous shared autonomous vehicle penetration and parking space constraint</i>	田丽君 (1)	2019	<i>Transportation Research Part B</i>
44	<i>Benefit distribution of private toll road: a cumulative prospect theory model with heterogeneous users</i>	田丽君 (1)	2016	<i>International Journal of Systems Science: Operations & Logistics</i>
45	<i>A cumulative prospect theory-based network equilibrium model considering travelers' heterogeneous reference points</i>	田丽君 (2)	2016	<i>Proceedings of the 16th COTA international conference of transportation professionals</i>
46	<i>Evolution of day-to-day route choice behaviors under different memory-based learning strategies</i>	田丽君 (2)	2016	<i>Proceedings of the 16th COTA international conference of transportation professionals</i>
47	<i>Housing price forecast of a district along a rail transit line based on a residential location and transportation model</i>	田丽君 (2)	2016	<i>Proceedings of the 16th COTA international conference of transportation professionals</i>
48	基于前景理论的应急方案动态调整方法研究	王亮 (1)	2016	控制与决策
49	基于三参数区间灰数的 TOPSIS 决策方法	陈可嘉 (1)	2019	系统工程与电子技术
50	基于前景理论的交叉效率集结方法	陈磊 (1)	2018	系统科学与数学
51	基于出行时间区间和参考点的择路行为研究	田丽君 (1)	2018	系统科学与数学
52	基于出行时间区间和参考点的择路行为研究	田丽君 (2)	2019	系统科学与数学

53	两阶段 DEA 分析框架下的环境效率测度与分解	陈磊 (1)	2016	系统工程理论与实践
54	基于累积前景理论的合乘行为建模与研究	田丽君 (1)	2016	系统工程理论与实践
55	基于累积前景理论的出行方式选择模型及实证检验	田丽君 (1)	2016	系统工程理论与实践
56	基于 <i>Dogit</i> 模型考虑路径偏好的日常出行行为研究	田丽君 (1)	2016	交通运输系统工程与信息
57	技术差异视角下中国交通运输业环境效率研究	陈磊 (1)	2018	交通运输系统工程与信息
58	轨道交通建设对沿线居住区选择的影响	田丽君 (1)	2017	交通安全运输工程学报
59	基于环境绩效视角的交叉效率评价方法	陈磊 (1)	2016	系统工程学报
60	会计师事务所全面质量管理与绩效关系 SD 研究	陈可嘉 (1)	2018	科研管理
61	考虑供应链中断风险的最优供应商数量决策	陈可嘉 (1)	2016	工业工程与管理
62	基于客户厌恶度的冷链物流配送网络优化	刘虹 (1)	2018	工业工程与管理
63	<i>Properties of two-machine no-wait flow-shop scheduling with a non-resumable unavailable interval</i>	陈可嘉 (通讯作者)	2017	<i>Journal of Industrial and Production Engineering</i>
64	<i>Medication planogram design to minimize collation delays and makespan in parallel pharmaceutical automatic dispensing machines</i>	陈可嘉 (通讯作者)	2018	<i>International Journal of Advanced Manufacturing Technology</i>
65	“互联网+”环境下基于 T-PIGN-TOPSIS 的电子商务物流供应链评价	陈可嘉 (1)	2018	电子科技大学学报 (社科版)
66	带模糊时间窗的多目标越库选址路径优化问题	刘虹 (1)	2019	电子科技大学学报(社科版)

II-3-5 目前承担的主要科研项目 (限填 6 项)

序号	项目名称、课题编号	项目来源、发文编号	起讫时间	科研经费 (万元)	姓 名	承担工作
1	基于时隙的航空公司不正常航班协同恢复理论与方法研究	国家科学社会基金项目 (18BGL003)	2018-2020	20	陈可嘉	主持
2	矿业生产调度优化方法研究	国家自然科学基金 71871064	2019-2021	48	刘仕强	主持
3	大数据环境下置信规则推理模型的优化与应用研究	国家自然科学基金 61773123	2017-2020	75.36	王应明	主持
4	路面通行时间不确定下通勤个体出行安排决策行为建模与分析	国家自然科学基金 (面上项目) 71671044	2016-2020	48.7	田丽君	主持
5	多维视角下的突发事件信息动态分类及应急决策方法研究	国家自然科学基金 (青年基金项目) 71901071	2019-2021	19	王亮	主持
6	集中式配药系统中并行自动配药机的药品货位分配优化研究	国家自然科学基金项目 (青年基金项目) 71801051	2018-2020	18	李德彪	主持

III 教学条件及利用				
III-1 经费投入情况				
近 4 年本专业本科生每年生均四项经费(单位:元/生·年)情况				
2015-2016 年		2016-2017 年		2017-2018 年
1112		1158		1265
				2018-2019 年
				1213
近 4 年学校累计向本专业投入专业建设经费				
序号	主 要 用 途			金 额(万元)
1	新专业建设启动费			20
2	教学实验平台建设			264.5
3	教研教改			50
4	图书资料			34
5	师资队伍建设			126.2
6	实践教学			50
共 计				524.7 万元
III-2 实习实践				
相对稳定的校外实习实践教学基地情况				
序号	单 位 名 称	是否 有 协 议	承担的教学任务	每次接 受 学生人 数
1	冠捷科技集团	是	校外实习基地	10
2	四创软件有限公司	是	校外实习基地	10
3	友达光电(厦门)有限公司	是	校外实习基地	10
4	厦门宏发电声股份有限公司	是	校外实习基地	10
5	博思软件公司	是	校外实习基地	6
6	福建随行软件有限公司	是	校外实习基地	6

校内、外实习实践教学具体安排及管理、执行情况

1. 校内实践教学

(1) 校内实践教学安排

工业工程专业实践性教学环节包括课程实践、课外学科实践、专业实习、毕业实习等，主要培养学生对工业工程理论与实践进行初级学术研究、专业理论应用和实务操作能力，贯穿于四年的教学过程中。无论是校内实践还是校外实践，都做好几个工作：一是制定完善的实验教学和实践教学的计划；二是严格地按照计划开展各类实践教学；三是对实践教学结果进行及时评价，并计入考核。

集中开出的实践教学安排如下：“思政原著”（第2学期）、“思政课实践”（第4学期）、军事训练（第1学期）、机电工程训练（第4学期）、学科名著阅读（第4学期）、系统建模与仿真实验（第6学期）、设施规划与物流分析课程设计（第6学期）、工业工程实验（第5学期）、生产运作管理课程设计（第6学期）。

此外，人因工程、数据库原理与应用、运筹学、管理信息系统、Oracle 数据库等课程，开设课内实验课。

(2) 校内实验实践教学体系建设

工业工程专业要求学生具有较强的工程应用能力，实验教学是本专业人才培养非常重要的环节。在校内实训基地建设方面，配合实践教育的需要，目前已经建成并投入使用的工业工程专业的实验室有人因工程实验室（投入35万）、基础工业工程实验室（投入10万）、现代工业工程实验室（投入50万）、现代物流实训实验教学中心（投入325.5万元）等。这些实验室的建设，为学生运用所学专业理论知识分析问题和解决实际问题的能力，提高学生的实践创新能力提供良好的条件。

此外，实现了福州大学经济与管理学院国家级虚拟仿真教学实验中心的资源整合利用。工业工程专业本科生可以实现共享的实验室包括：物流系统模拟实验室、信息系统实验室、电子商务实验室、数据挖掘与商务智能实验室、ERP教学实验室等。实验室配备有计算机、先进的多媒体教学设备、多平台操作系统、基础操作应用软件等；实验室与多家单位合作开发适合自身教学的应用软件，有专职实践指导教师指导学生完成相关工作。

(3) 校内实践教学管理、执行情况

校内实践教学主要由课程实验、课程设计、科研实训以及组织学生参与各级部门组织的各类竞赛等形式组成。课程实验、课程设计严格按照课程教学计划开展，系、学院对课程实验效果和报告等进行抽查，保证课程实验的数量和质量。

积极聘请实践领域的专家与专业老师共同完成学科导论、专家系列讲座等实训课程。采用讲座、报告、研讨会、岗位操作等多种方式进行，研讨工业工程前沿理论和学术动态，拓展学生的专业视野，引导学生做好职业规划工作。管理科学与工程系对这些讲座及研讨全程进行监督和跟踪，对实训效果进行控制。

积极鼓舞并组织学生参加各类相关的竞赛，专业教师给予指导。对每次活动的结果进行公示，并给予相应的奖励。建立学生助研机制，以科研带动教学。吸纳优秀学生参加横向科研项目，使学生能及时了解和追踪科技发展的前沿动态，并解决在科技活动中遇到的一些困难和问题，极大地提高学生的科研能力和实际动手能力。

2. 校外实践教学

(1) 校外实习实训基地建设和管理情况

深化校企合作，使合作企业成为生产实习实训的教学基地、学生的就业基地、教师的实践锻炼基地、校企科研开发和设备研发基地，是培养高级复合型人才的要求。工业工程专业坚持走产学研结合的科研教学发展道路，服务于地方经济社会发展的能力和水平不断提高。

管理科学与工程系目前校企合作企业共达到了 13 家，其中，专业的工业工程实训基地为 6 家，辅助基地为 7 家，这些企业为工业工程专业课程提供了很好的现场教学场所，为学生提供了物流认知、学科综合实践、毕业实习的基地，为学生校外顶岗实习和尽快地走向社会创造了条件。充分满足了专业课程校外实习实训、毕业实习的教学需求以及部分学生的就业需求。为培养学生的实践能力、创新能力、科研能力提供了有力的保障。同时，加强校外实习基地管理工作，与相关实习基地签订协议、明确实习组织和实施有关的协议内容，促进了实习质量的提高。

在与校外实践基地合作中，完善以学生就业工作为导向实习实训制度，使教学过程和生产过程深度对接。比如 2017 年有 6 名学生参加友达光电（厦门）有限公司的暑期实习，目前已有两位同学与该企业签订了就业意向。

（2）建立认识实习-专业实习-毕业实习的校外实习体系

建设了由认识实习、专业实习和毕业实习组成的全方位全过程校外实习体系。工业工程专业毕业实习是学生综合运用专业知识的重要实践性教学环节，在学院的统一安排下，系领导精心组织老师安排实习计划、监督、检查。实习结束后，要求学生递交实习单位鉴定和实习报告。经过多年的努力，已建立了多个教学科研实习基地，并配有实习管理机制、学生实习考核制度和成绩评定办法，能够为学生的专校外实习提供保证。

①认识实习。由专业课程老师带队，利用假期时间，到合作的实习基地企业进行走访、参观、调研、访谈等活动，形成对现场及管理的感性认识。2016 级学生参与的认识实习情况如下表：2018 年 7 月 16 日至 8 月 31 日，2016 级工业工程专业王炳铨等 5 位同学在冠捷电子（福建）有限公司制造部全球工业工程部实习，参与了工时测定、流程自动化等工作，对制造有了更深的认识。

②专业实习与毕业实习

专业实习和毕业实习两次实习都按照既定的操作程序和规范进行。目前的专业实习和毕业实习依托“校友邦”系统，加强了实习过程的监测和效果检测，进一步方便了指导老师对于学生的指导。具体的实习管理过程如下：

- ✧ 教学办根据培养计划，下达实习指令；
- ✧ 系领导和专业负责人进行实习的动员大会，普及实习过程中要遵守的规章制度和注意事项；
- ✧ 实习导师进行实习的具体指导。定期检查学生的在岗情况，与学生进行沟通，发现问题并及时解决，检查学生的实习周记等材料，全面掌握学生实习的情况；
- ✧ 实习导师、教学办与单位导师进行沟通，或者直接下达实习单位进行突击检查，真实了解学生的实习态度和能力；最后导师和单位导师共同对学生的实习结果进行鉴定。

3. 社会实践的实施情况

工业工程学生积极组织或参加各类社会实践、青年志愿者服务、公益性活动，完成教学实践和实习任务等活动，并在活动中取得优异成绩。例如数字中国峰会志愿活动、中韩交流会志愿服务、福州市少儿图书馆志愿服务等各类志愿服务活动；全国大中专学生暑期三下乡社会实践、云霄县“青春帮扶”支部对接等社会实践帮扶活动；“应急逃生及消防演练”活动、“急救启航”急救培训班等安全教育类活动；ERP 沙盘模拟大赛活动、机电工程训练、企业见习等专业素质培养活动等。

III-3 实验条件及开设情况						
III-3-1 专业实验室情况						
序号	实 验 室 名 称	实验室面积 (m ²)	实 验 室 人员配备 (人)	仪器设备（台、件）		仪器设备 备 总 值 (万元)
				合计	万元以上	
1	工业工程实验室	120	2	80	0	10.8
2	人因工程实验室	100	2	40	8	34.2
3	自动锁扣装配线实验室	150	1	20	20	50
4	现代物流实验教学中心（共享）	300	1	96	24	200
5	福州大学企业经济活动虚拟仿真实验教学中心（共享）	2670	6	880	70	1480
6	福建省经济管理实验教学示范中心（共享）	2670	6	880	70	1480
III-3-2 专业实验室仪器设备一览表（★指单价高于 800 元的仪器设备，可附表于本页）						
序号	仪器设备名称	品牌及型号、规格	数量	单 价 (¥)	国别、厂家	出 厂 年 份
1	自动锁扣装配线	I20160602E	1	500000	南京复豆信息科技有限公司	2017
2	反应时测定仪	EP202/ 203	2	2850	华东师范大学科教仪器厂	2017
3	反应时运动时测定仪	EP206-P	2	2550	华东师范大学科教仪器厂	2017
4	动觉方位辨别仪	EP207	2	1690	华东师范大学科教仪器厂	2017
5	视觉反应时测定仪	EP209	2	3485	华东师范大学科教仪器厂	2017
6	可调速混色轮	EP402H	2	2890	华东师范大学科教仪器厂	2017
7	深度知觉测试仪	EP503A	2	1870	华东师范大学科教仪器厂	2017
8	时间知觉测试仪	EP504	2	2380	华东师范大学科教仪器厂	2017
9	立体镜	EP505	2	646	华东师范大学科教仪器厂	2017
10	空间知觉测试仪	EP507	2	3050	华东师范大学科教仪器厂	2017
11	速度知觉测试仪	EP509	2	4420	华东师范大学科教仪器厂	2017
12	注意力集中测试仪	EP701C	2	3655	华东师范大学科教仪器厂	2017

13	动作稳定测试仪 (B 配)	EP704 (B)	2	1760	华东师范大学科教仪器厂	2017
14	手指灵活性测试仪	EP707A	2	1530	华东师范大学科教仪器厂	2017
15	注意分配仪	EP708A	2	2550	华东师范大学科教仪器厂	2017
16	警戒仪	EP710	2	3400	华东师范大学科教仪器厂	2017
17	双手调节器 (B 配)	EP711 (B)	2	1955	华东师范大学科教仪器厂	2017
18	迷宫	EP713	2	1190	华东师范大学科教仪器厂	2017
19	双臂调节器 (B 配)	EP714 (B)	2	1530	华东师范大学科教仪器厂	2017
20	镜画仪 (B 配)	EP715 (B)	2	1700	华东师范大学科教仪器厂	2017
21	90° 转弯输送机	WLZXMN-02	4	11500	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
22	可移动组合存储系统	QWXMS-01	1	15400	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
23	全自动堆垛机	QWXMS-02	1	36000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
24	平移式货物交换台	QWXMS-03	2	26000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
25	入库皮带机	QWXMS-04	2	28000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
26	顶升皮带机	QWXMS-05	1	45000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
27	三工位搬运机械手	QWXMS-06	1	60000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
28	分拣输送机	QWXMS-07	1	24000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
29	模拟规划基础平台	WLZXMN-09	1	14000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
30	出库输送系统	WLZXMN-01	1	30000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
31	无线射频识别系统	QWXMS-10	1	65000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
32	散装物流配送中心	SZWLP SZX	1	160000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
33	电气气动	DQQD	1 批	190000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2011
34	集装箱	BDC001	5	1450	中国深圳市中诺思	2011
35	集装箱	BDC002	5	1750	中国深圳市中诺思	2011
36	重力式货架	WLZXMN-04	1	31000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2012

37	托盘式货架	WLZXMN-05	1	31000	中国哈尔滨海尔哈工大机器人	2012
38	货架	L1500*W700*H2000	7	1950	中国厦门创煌仓储设备	2012
39	服务器	惠普 HP dL360G5	1	26400	中国惠普	2009
40	服务器	联想 R520	1	23040	中国联想	2011
41	PC 电脑	HP 3348MT	51	3280	惠普重庆有限公司	2013
42	电子标签拣选系统	五灯八位电子标签 RY20-5780	1 套 (63 个)	45000	中国瑞意博	2013
43	条码打印机	POSTEK C168	2	1700	中国福州尚宸电子科技	2013
44	条码打印机	PC43	1	2580	中国福州尚宸电子科技	2012
45	多媒体设备		1 套	93000	中国福州音桥	2010
46	彩色摄像机	翰博尔 MCC-HD500	1	18000	中国北京翰博尔信息技术有限公司	2013

III-3-3 实验及综合性、设计性实验开设一览表 (★本表可续, 可附表于本页)

序号	有实验的课程名称	课程要求		项 目 名 称 (综合性、设计性实验在项目名称 后标注“▲”)	学时	实验 开出 率
		必修	选修			
1	面向对向程序设计 (JAVA) A	√		初识 Java	2	100%
				流程控制与数组▲	2	
				类与对象▲	2	
				子类与继承	2	
				抽象类与接口▲	2	
				异常处理▲	2	
				输入输出与文件处理▲	2	
				综合应用▲	2	
2	运筹学	√		线性规划案例▲	4	100%
				线性整数规划案例▲	4	

3	数据库原理与应用 A	√		建库▲	2	100%
				建表▲	2	
				视图▲	2	
				索引及完整性约束▲	2	
				简单数据增删改查	2	
				高级数据增删改查	2	
				存储过程与游标	2	
				触发器▲	2	
4	oracle 数据库系统管理与应用开发	√		数据库启动与关闭▲	2	100%
				SQL 基础操作	2	
				PL/SQL 编程▲	2	
				存储过程开发▲	2	
				触发器设计▲	2	
				数据库文件管理▲	2	
				外部表▲	1	
				数据库安全性	1	
				数据库备份▲	2	
5	计算机网络	√		网线制作▲	1	100%
				网卡安装配置▲	1	
				网络操作系统安装▲	2	
				域管理▲	2	
				对等网络的组建▲	2	
				IP 地址配置▲	2	
				网络资源共享▲	2	
				网络防病毒▲	2	
				网络互联有关设备	2	

6	管 理 信 息 系 统	√		数据库设计▲	4	100%
				U/C 矩阵▲	2	
				业务流程图▲	4	
				数据流程图▲	4	
				系统结构设计▲	4	
7	工 业 工 程 实 验	√		实验规划与设计	8	100%
				产品制造流程分析▲	8	
				产品工序操作说明书（SOP）▲	8	
				劳动定额测定及编制 ▲	8	
				编写实验报告及签辩	8	
8	信 息 系 统 课 程 设 计	√		建立新系统逻辑方案并写出系统分析阶段的成果性文件——系统说明书▲	8	100%
				建立新系统物理方案并写出系统设计阶段的成果性文件——系统设计说明书 ▲	8	
9	人 因 工 程	√		人体参数测量实验▲	2	100%
				双手调节实验▲	2	
				动作稳定性实验▲	2	
				手指灵活性实验▲	1	
				错觉实验▲	1	
10	ERP 系统应用实践	√		Sales and Distribution (SD) ▲	4	100%
				Materials Management (MM) ▲	4	
				Production Planning and Execution (PP) ▲	8	
				Financial Accounting (FI) and Controlling (CO) ▲	8	

11	系统建模与仿真	√		模拟货物出库装车▲	1	100%
				邮局服务窗口与概率分布、数据拟合▲	3	
				两个服务窗口模型▲	1	
				分解器、多功能处理器等多种对象的使用▲	1	
				使用全局表对不同订单进行拣选▲	1	
				一个操作员同时执行两个任务时的优先级设定▲	1	
				区分合格品和不合格品▲	1	
				货物在货架上按指定规则进行摆放▲	1	
				用多种方法设定不同产品时的加工时间▲	2	
				对三个订单不同产品的分拣和堆码▲	1	
				为仓库设定最高和最低库存水平▲	1	
				关闭网络节点侧边▲	1	
				货物的拆箱、贴标和入库▲	1	
12	统计学	√		频数分析▲	2	100%
				平均数分析（Means）与 T 检验▲	4	
				一元方差分析▲	2	
				线性回归分析▲	4	
实验开出率 = $\frac{\text{实际开出的实验项目数}}{\text{教学大纲（计划）应开实验项目数}} \times 100\% = \underline{100}\%$ 综合性、设计性实验开出率 = $\frac{\text{有综合性、设计性实验的课程数}}{\text{含有实验的课程总数}} \times 100\% = \underline{93}\%$						
III-4 专业图书资料						
近 4 年本专业图书文献资料购置经费 34 万元						
拥有期刊数（种）（含电子读物）				中 文	218	
				外 文	33	

主 要 订 阅 学 术 刊 物 (★本表可续)

序号	订阅中、外文学术刊物名称	刊 物 主 办 单 位	起订时间
1	工业工程与管理	上海交通大学	2012
2	系统仿真技术	同济大学	2012
3	系统仿真学报	中国系统仿真学会; 航天科工集团 706 所	2012
4	项目管理技术	机械工业信息研究院	2012
5	工业工程	广东工业大学	2012
6	控制与决策	东北大学	2012
7	生态环境与保护	中国人民大学书报资料中心	2012
8	系统工程理论与实践	中国系统工程学会	2009
9	系统工程学报	中国系统工程学会	2009
10	中国软科学	中国软科学研究会	2009
11	中国工业经济	中国社会科学院工业经济研究所	2009
12	中国人口·资源与环境	中国可持续发展研究会; 山东省可持续发展研究中心; 中国 21 世纪议程管理中心; 山东师范大学	2009
13	福建论坛·人文社会科学版	福建社会科学院	2009
14	运筹与管理	中国运筹学会	2009
15	系统管理学报	上海交通大学	2009
16	新华文摘(小字本)	人民出版社	2009
17	研究与发展管理	复旦大学	2009
18	预测	合肥工业大学预测与发展研究所	2009
19	中国管理科学	中国优选法统筹法与经济数学研究会 中科院科技政策与管理科学研究所	2011
20	经济研究	中国社会科学院经济研究所	1995
21	科学学与科学技术管理	中国科学学与科技政策研究会 中国管理科学研究院 天津市科学技术委员会	2000

22	物流技术与应用	北京科技大学	2002
23	信息与控制	中国科学院沈阳自动化研究所 中国自动化学会	2000
24	管理科学	哈尔滨工业大学管理学院; 中国管理科学学会	2009
25	管理科学学报	国家自然科学基金委员会管理科学部	2009
26	管理评论	中科院研究生院	2009
27	管理世界	中华人民共和国国务院发展研究中心	2009
28	管理学报	华中科技大学	2009
29	经济学动态	中国社会科学院经济研究所	2009
30	科学学研究	中国科学学与科技政策研究会	2009
31	科学学与科学技术管理	中国科学学与科技政策研究会; 中国管理科学研究院; 天津市科委	2009
32	科研管理(中文版)	中国科学院科技政策与管理科学研究所、中国科学学与科技政策研究	2009
33	南开管理评论	南开大学国际商学院	2009
34	农业经济问题	中国农业经济学会、中国农业科学院农业经济与发展研究所	2009
35	企业管理	中国企业联合会、中国企业家协会	2009
36	财务与会计	中国财政杂志社	2009
37	商业时代	中国商业经济学会	2009
38	数理统计与管理	中国现场统计研究会	2009
39	数量经济技术经济研究	数量经济与技术经济研究所	2009
34	系统工程	湖南省系统工程学会	2009
35	东南学术	福建省社会科学界联合会	2009
36	财贸经济	中国社会科学院财经战略研究院	2012
37	物流时代周刊(原: 物流时代)	中国交通运输协会	2012
38	经济管理	中国社会科学院工业经济研究所	2012

39	<i>Journal of Management</i>	<i>SAGE Publications Inc</i>	2014
40	<i>Management Science.</i>	<i>INFORMS.</i>	2014
41	<i>Governance.</i>	<i>Wiley-Blackwell United States. -B</i>	2014
42	<i>MIS Quarterly.</i> <i>(Management Information Systems)</i>	<i>MIS Quarterly.</i>	2014
43	<i>MIT Sloan Management Review.</i>	<i>Sloan Management Review Association.</i>	2014
44	<i>Journal of Product Innovation Management.</i>	<i>Wiley-Blackwell Singapore. -B</i>	2014
45	<i>Transportation Research Part B: Methodological.</i>	<i>Elsevier B. V.</i>	2014
46	<i>Journal of Business Venturing.</i>	<i>Elsevier B. V.</i>	2014
47	<i>Annals of Statistics.</i>	<i>Institute of Mathematical Statistics.</i>	2014
48	<i>Statistical Science.</i>	<i>Institute of Mathematical Statistics.</i>	2014
49	其中：电子期刊、数据库有： CALIS 外文期刊目次、全文数据库 CALIS 学位论文库 CASHL 中国高校人文社会科学文献中心 DIALOG 数据库题录 Elsevier(SDOL)数据库（1700 多种刊） Elsevier(SDOL)数据库（1648 种刊） Emerald(管理学、图书馆学和信息服务领域期刊) Emerald Management Reviews 管理评论数据库 FIRST SEARCH OCLC 数据库 InfoBank 数据库 Journal of Accounting Research Nature (1997-present) NetLibrary 外文电子书全文数据库 RePEc 经济学相关的预印本 Springer LINK 全文电子期刊（439 种刊） UMI ProQuest Digital Dissertations WSN 世界科技出版公司（58 种刊） 福建省外文期刊联合目录、全文数据库 福州大学博硕士论文全文数据库 联合目录服务系统 清华同方（cnki）之中国学术期刊全文数据库 清华同方（cnki）之中国重要报纸全文数据库 中国优秀博硕士论文全文数据库 全国报刊索引（哲社版及科技版）网络版数据库 万方数据库 万方数据之数字化期刊 万方数据之中国学术会议论文全文数据库 万方数据之中国学位论文数据库 维普外文科技期刊文摘数据库 维普中文科技期刊文摘数据库 维普中文科技期刊引文数据库 中国经济信息网 中国人大复印资料全文数据库 中文社会科学引文索引		

IV 教学过程及管理

IV-1 课程与教材建设、教学研究与改革及质量监控等情况

1、课程与教材建设

(1) 课程内容设置

本专业依据学科发展情况，社会发展需求，工业工程人才培养目标的总体定位与要求，按照“宽口径、厚基础、高素质、强能力、求创新”的原则，科学制定课程体系。与企业紧密对接，深入实地调研，并通过召开专家指导委员会会议，共同研讨工业工程专业课程体系，不断优化课程内容。

本专业的课程体系的建设始终贯彻理论教学和实践教学相结合的思路，纵向形成“公共基础课—学科基础课—专业课程—实践课程”的阶梯渐进模式，横向形成理论教学和实践教学两个主线。

以 2016 级工业工程专业培养计划为例：课程类别包括课内教学和实践教学环节两大模块，其中课内教学占总学分 80%，实践教学环节和毕业实习与论文占总学分 20%。课内教学部分包括通识教育必修课（占课内教学总学分 20%）、学科基础必修课（占课内教学总学分 27.6%）、专业必修课（占课内教学总学分 17.6%）、专业选修课（占课内教学总学分 10%）、通识教育选修课（占课内教学总学分 3.6%）和创业实践与素质拓展课（占课内教学总学分 1.2%）。

通识教育必修课注重学生综合素质和能力的培养，包括综合基础（政治基础课类、体育类、军事理论类等课程）和基本技能（含外语、计算机技术等）。

学科基础必修课让学生掌握本专业的基础知识，了解本专业的基本内容（学科导论、高等数学 A（上）、高等数学 A（中）、高等数学 A（下）、线性代数、概率论与数理统计、线性代数、管理学、管理经济学、会计学原理、运筹学、统计学、JAVA 程序设计、工程制图 D、管理信息系统、电工学 B、工程力学 B 等）。

专业课程按照专业特色和目标定位合理设置课程，包括专业必修课（数据库原理与应用、计算机网络、人因工程、基础工业工程、生产运作管理、质量管理工程、设施规划与物流分析、先进制造技术、企业资源计划（ERP）等）和专业选修课（操作系统、标准化工程、风险管理、技术经济学、云计算技术及应用、信息系统开发工具、信息系统分析与设计、财务管理、网络数据库等）。

通识教育选修课是使学生拓宽知识面或加深某方面知识而开设的课程，兼顾学生的兴趣、爱好，给予学生最大的自由度，鼓励学生全方位发展。学生可以有针对性地选择自己感兴趣，需要提高和强化的课程。按照规定，学生在校期间应修满自然科学与工程类 6 学分的通识教育选修课。

创业实践与素质拓展课是指学生在校期间应修满 2 学分的创新创业实践与素质拓展课，有以下 2 种渠道获得相应学分：学生可按照《福州大学本科生创新创业实践与素质拓展学分认定管理实施办法》中的有关规定获得学分；学生修读由专业专门开设的创新创业类实践课程，如工业工程创新创业实践课程等。

特别把强化实践课程作为特色来建设，以此来推进工业工程专业的教育改革。实践课程可包括工业工程认识实习、信息系统课程设计、ERP 系统应用实践、系统建模与仿真设计、毕业实习等。通过这些实践和操作能力的培养，有助于学生及早认识并熟悉企业环境，为就业竞争奠定基础。

(2) 教材选用及特色教材建设

在教材选用方面，一方面，本专业坚持优先选用工业工程国内外优秀和成熟的教材，确保了高质量、有特色的优秀教材进入本科教学课堂。本专业的专业基础课和专业课程都是选用合适的国家优秀教材、国家重点或规划教材、教育部主管部门或教学指导委员会推荐的教材，以及获省级以上奖励的教材。这些成熟的教材的实用率达到 85.33%。选用教材整体水平高，使用效果好，师生满意度较高。另一方面，鼓励各专业课老师积极参与相关教材的编撰工作，组织专业教师开发适用的校本教材，实验和实训指导书、教师教学指导书和学生学习指导书等，建成集纸质与电子、静态与动态的图书和网络资源于一体的立体化教学资源库，取得了较好的成绩。

(3) 精品课程及网络课程资源建设

目前本专业建设了《数据库原理与应用》省级精品课程 1 门。积极组织专业教师参与福州大学网络教

学平台课程建设项目,对于学校立项的课程,每门课程资助 1000 元。目前已有物流学概论、运营管理、供应链管理 4 门课程实现在平台上的教学资源分享和互动教学。

2、教学研究与改革及质量监控

(1) 教学研究和改革成果

高度重视教学研究工作,突出高校本科教学的学术性,以教学研究推动教学内容和课程改革。依托福州大学经济与管理学院的涵盖管理、经济、贸易、计算机应用等多个与专业相关的专业领域实力雄厚的教学科研队伍,本专业的教学质量的保证具有深厚的基础。为了提高教学质量,管理科学与工程系积极组织专业教师广泛参与多层面、多角度的教学改革与实践。参加教学改革课题的教师占全系教师的 90% 以上。鼓励教师致力于启发式、研讨式、自学式、交互式课堂教学方法改革,专业课基本采取案例教学法、项目培训教学法,并大力应用现代教育技术,采用多种教学手段。取得了良好的教学改革成果。

(2) 教学方法与手段的改革情况

第一,由各教师根据自己的研究方向及特长,在开设的课程中尽量增加与经济热点、学科发展前沿以及行业发展现状密切相关的内容,不断更新课程内容和实际案例;

第二,发挥海归教师的作用,积极收集国外工业工程学科以及工业工程实践发展的最新动态,弥补教材内容的不足,如:李德彪老师在《系统建模与仿真》课程的教学中,增加了最新的前沿领域内容的教学。

第三,教师根据承担的课题项目,科研反哺教学,将项目涉及的内容融入到课程教学中,进一步增加具有实操性的案例内容,以便让学生直接了解企业实际需要解决的问题及解决的办法。

第四,在专业课的教学中,淡化目前所采用的传统的以教师讲授为主的教学方式,采取多样化的手段,探索案例教学、情景教学、小组学习、模拟仿真等现代教育技术在课堂中的应用,强化学生的学习主体意识,让学生在获取知识和解决问题的过程中学会思考、学会合作、学会创新。如《ERP 应用实践》利用 SAP 公司的教学软件教学,《生产运作管理》教学中使用 WITNESS 软件进行模拟仿真等,这些都在一定程度上培养了学生的创业、创新能力,取得了很好的效果。

第五,采用“请进来、走出去”的方式,多方位培养学生。“请进来”,即聘请政府、企业的高层管理者和业务骨干来校为学生授课或开讲座;“走出去”,即结合课程内容,带学生到实践基地,请企业的管理人员进行现场授课,如《设施规划与物流分析》等课程中有关仓储和配送设施、流程等的内容,直接在福州烟草物流中心现场授课。

(3) 教学质量监控情况

第一,建立健全教学管理规章制度

严格规范教学管理,强化教学质量监控。通过制度建设,进一步规范和增强教师的责任意识和服务意识,激发教师的创新意识。制定并实施了《教学管理条例》、《主要教学及科研工作责任分工管理规定》、《教师聘用及工作量计算实施细则》、《专业技术岗位职责》等。教学管理规章制度健全,教学档案及时归档,从严治教,强化管理,确保正常的教学秩序。进一步完善具有专业特色的教学质量监控和保障体系,探索校、院结合的教学督导工作新机制,建立评估长效机制,坚持领导干部和教师相互听课制度,理顺教学管理工作责任,不断提高工作效率和质量。

同时,制定并执行《教师培训计划及实施方案》、《在职攻读博士学位、从事博士后研究暂行管理办法》、《资助青年教师参加国内学术会议的暂行规定》、《资助教师出版、发表论著的暂行规定》等,重点培养现有师资的实践技能、创新能力和科研能力。

第二,教师督导组听课与学生测评情况

在 2018~2019 学年度课堂教学质量测评中,学生普遍认为教师教学态度端正、教学水平较高、教学效果良好,学生满意率较高。认真贯彻“以评促教,以评促学,教学相长,提高质量”的方针,将教学质量测评结果及时反馈给每一位任课教师,及时发现问题,保证教学质量稳步提高。

第三，导师制

为了更好地贯彻落实学校《关于开展“大学生导师工作实施办法”》（福大委宣〔2011〕10号）的通知精神，结合学院实际情况做出具体的工作安排，根据本专业本科生人数情况，将本科生按人头落实到学院政治素质高、责任心强的在职老师和学校分配联系本专业的党政管理干部与公共课教师名下。通过广大导师的辛勤工作和努力，导师工作取得了一定成效，对学生的学业有一定帮助，主要表现在以下一些方面：（a）帮助新生明确目标和定位，树立正确的人生观和价值观，激发了学生的求知欲和上进心；（b）通过狠抓学习风气，促进优良学风、班风的创建；（c）通过与学生加强沟通，促进了师生交流，使师生关系更加融洽；（d）拓展了专业和第二课堂的学习；（e）增强了学生的科研意识，促进了创新精神、创新能力的培养。

IV-2 课程与教材

IV-2-1 公共课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时	授 课 教 师	
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出 版 年 份		姓 名	职 称
思想道德修养与法律基础	《思想道德修养与法律基础 2015 修订版》	编写组	高等教育出版社	2015	32	翁高花	讲师
中国近现代史纲要	《中国近现代史纲要》（2015 年修订版）	编写组	高等教育出版社	2015	24	张彧	副教授
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2015 修订版》	编写组	高等教育出版社	2015	32	陈婉婷，许娟	讲师、副教授
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2015 修订版》	编写组	高等教育出版社	2015	32	胡勇	讲师
马克思主义基本原理	《马克思主义基本原理概论 2015 修订版》	编写组	高等教育出版社	2015	32	陈宝国	教授
大学英语（一）	《全新版大学英语综合教程》第二版（1）》	李萌华	上海外语教育出版社	2014	48	吴松江	教授
大学英语（二）	《全新版大学英语综合教程》第二版（2）》	李萌华	上海外语教育出版社	2014	56	涂秀青	副教授
大学英语（三）	《全新版大学英语综合教程》第二版（3）》	李萌华	上海外语教育出版社	2014	56	王平	副教授

大学英语（四）	《全新版大学英语综合教程》第二版（4）》	李萌华	上海外语教育出版社	2014	48	王平	副教授
高等数学 B（上）	《微积分. 上册》	同济大学数学系编	高等教育出版社	2009	80	李忠	副教授
高等数学 B（下）	《微积分. 下册》	同济大学数学系编	高等教育出版社	2010	88	陈锦松	副教授
线性代数	《线性代数》	陈晓星、江巧洪	高等教育出版社	2013	32	陈锦松	副教授
概率论与数理统计	《概率论与数理统计》	梁飞豹	高等教育出版社	2014	48	陈爱莲	教授
大学信息技术基础	《大学信息技术基础》（第三版）、《大学信息技术实验指导书》（第三版）	鄂大伟	厦门大学出版社	2016	40	阮一文，叶菁	讲师 副教授
大学生心理健康教育	《新编大学生心理健康教育与训练》	何少颖	高等教育出版社	2014	32	杨颖	助教
形势与政策 A	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2017	16	陶火生，朱广琴，游姝琪	教授、副教授
形势与政策 B	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2017	16	郭昌文，康宗	副教授 副教授
形势与政策（五）	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2018	16	贾静，罗奕帆	讲师、副教授
形势与政策（六）	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2018	16	宋平，张彧，陈亮，康宗基	讲师、副教授
形势与政策（七）	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2018	16	陈义，周至杰	讲师、副教授
形势与政策（八）	时事报告（大学生版）	张习文	中共中央宣传部主管时事报告杂志社	2018	16	陈义，周至杰	讲师、副教授
大学生职业生涯规划与管理	《大学生职业发展与就业指导》	古典、陈少平	光明日报出版社	2016	16	刘有升	教授
大学生就业与创业指导	《大学生职业发展与就业指导》	古典、陈少平	光明日报出版社	2016	16	牛秋月	讲师

体育 A	普通高等学校公共体育教材《大学体育》	彭雪涵、王萍丽、汪焱	高等教育出版社	2014	24	李慧德	讲师
体育 B	普通高等学校公共体育教材《大学体育》	彭雪涵、王萍丽、汪焱	高等教育出版社	2014	24	李慧德	讲师
体育 C	普通高等学校公共体育教材《大学体育》	彭雪涵、王萍丽、汪焱	高等教育出版社	2014	24	何玮翔	讲师
体育 D	普通高等学校公共体育教材《大学体育》	彭雪涵、王萍丽、汪焱	高等教育出版社	2014	24	何玮翔	讲师
军事理论	《军事理论与训练教程》2016 修订版	吴温暖	厦门大学出版社	2016	36	金娜	讲师

IV-2-2 专业课

课 程 名 称	使 用 教 材				课时	授 课 教 师	
	教 材 名 称	主 编	出 版 单 位	出 版 年 份		姓 名	职 称
电工学 B	《电工技术》	薛毓强、李少纲	机械工业出版社	2015	48	宋福根	讲师
工程制图 D	《现代工程图学第 3 版》、《现代工程图学习题集》	杨裕根、诸世敏	北京邮电大学出版社	2008	56	唐福官	讲师
工程力学 B	《工程力学》(静力学与材料力学)	单辉祖	高等教育出版社	2004	48	洪玫	讲师
管理信息系统	管理信息系统(第六版)	黄梯云、李一军	高等教育出版社	2016	40	李法运	副教授
管理学	管理学(11 版)	斯蒂芬·P·罗宾斯	中国人民大学出版社	2012	48	李昊	讲师
会计学原理	《会计学原理》	潘琰	科学出版社	2011	48	刘昌华	副教授
统计学	《统计学》	郑珍远	机械工业出版社	2007	48	陈美英	副教授
运筹学	《管理运筹学》第四版	韩伯棠	高等教育出版社(第三版)	2017	56	蓝以信	副教授
管理经济学	《管理经济学》第六版	吴德庆	中国人民大学出版社	2014	48	林共市	讲师

面向对象程序设计(JAVA)A	Java 程序设计基础（第 5 版）	陈国君	清华大学出版社	2015	48	李法运	副教授
工业工程专业创业导论	未指定教材				32	陈可嘉	教授
机械制造工艺	《机械制造工艺学》	王先逵	机械工业出版社	2016	32	黄敏纯	
管理系统工程	系统工程原理（第二版）	谭跃进、陈英武、罗鹏程等	科学出版社	2018	32	向小东	教授
计算机网络	计算机网络教程（第 5 版）	谭浩强主编 吴功宜、吴英编著	电子工业出版社	2011	48	蔡树坤	讲师
企业资源规划（ERP）	企业资源计划（ERP）原理与实践（第 2 版）	张涛	机械工业出版社	2015	40	杨立熙	副教授
数据库原理与应用 A	数据库原理及应用教程（第 4 版）	陈志泊	人民邮电出版社	2017	48	李美娟	教授
系统建模与仿真	物流系统建模与仿真	鲁晓春，黄帝等	机械工业出版社	2018	32	杨靛青	副教授
项目管理 A	项目管理学（第二版）	戚安邦	科学出版社	2018	40	成全	副教授
人因工程	人因工程学（第二版）	郭伏等	机械工业出版社	2018	32	陈捷娜	讲师
质量管理工程	《质量管理与可靠性》第二版	苏秦	机械工业出版社	2013	32	强瑞	副教授
设施规划与物流分析	设施规划与物流分析	董海	机械工业出版社	2005	32	王海燕	副教授
先进制造技术	《先进制造技术》（第四版）	刘忠伟、邓英剑	电子工业出版社	2017	32	刘虹	副教授
标准化工程	《标准化概论》第六版	李春田	中国人民大学出版社	2014	40	王海燕	副教授
基础工业工程	基础工业工程（第 2 版）	易树平、郭伏	机械工业出版社	2013	32	强瑞	副教授
生产运作管理	生产运作管理	马士华等编著	清华大学出版社	2015	32	李德彪	副教授
专家系列讲座	不指定教材				16	陈可嘉	教授

IV-2-3 实验课							
课 程 名 称	课 时	授 课 教 师		课 程 名 称	课 时	授 课 教 师	
		姓 名	职 称			姓 名	职 称
会计学原理 模拟实验	1 周	林兢	教授	“思政课”实践	1 周	谢菲	讲师
信息系统课 程设计	2 周	杨靛青	副教授	机电工程训练 A	2 周	黄捷,郑爱 珠	副教授、 讲师
工业工程实 验	1 周	强瑞	副教授	系统建模与仿真 课程设计	1 周	杨靛青	副教授
ERP 系统应用 实践	1 周	杨立熙	副教授	oracal 数据库系 统管理与应用开 发实验	1 周	杨立熙	副教授
人因工程实 验	1 周	陈捷娜	讲师	信息系统课程设 计	1 周	杨靛青	副教授
IV-3 教材建设							
使用近 3 年出版的新教材比例						80%	
使用省部级及以上获奖教材比例						85%	
本单位有获省部级及以上奖励教材						部	
序号	编写出版或自编教材名称		主 编	编写内容 字 数	出版时间 或 编写时间	出版或使用情况	
1	《工业工程实用技术》		陈可嘉	43.3 万	2019	已出版	
IV-4 教学改革与研究							
IV-4-1 本专业近 4 年教学改革研究课题一览表（★本表可续）							
序 号	课 题 名 称		启 讫 时 间	立 项 单 位	姓 名	承 担 工 作	
1	新工科背景下管科类“T3”人才培养生态体系的优化与创新		2019.09-2021.09	福建省教育厅	陈可嘉	主持	
2	福大-冠捷 IE 实践基地		2015.08-2018.08	福建省教育厅	陈可嘉	主持	
3	工业与系统工程导师团队		2019-2019	福建省教育厅	陈可嘉	主持	
4	打造福建经济升级版的项目管理案例库		2016.12-2018.12	福建省教育厅	杨立熙	主持	
5	生产运作管理案例库		2016.04-2018.04	福州大学	陈可嘉	主持	
6	“三体一制”创新创业人才培养机制的构建与实践		2017.04-2019.04	福州大学	陈可嘉	主持	

7	面向新工科商务数据挖掘与应用实验教学平台构建	2018.09-2019.09	福州大学	陈可嘉	主持
8	项目管理案例库	2016.5-2018.5	福州大学	杨立熙	主持
9	基于 SAP 的 ERP 实践性教学	2016.12-2018.12	福州大学	杨立熙	主持
10	工业工程 MOOC 教学	2016.12-2018.12	福州大学	强瑞	主持
11	工业工程试验课程设计	2016.12-2018.12	福州大学	李德彪	主持
12	福州大学企业经济活动虚拟仿真实验教学中心	2018.12-2020.12	福州大学	陈可嘉	主持

IV-5 本届毕业生教学执行计划（可附表于本页）

2016 级工业工程教学计划执行情况

- 1、通识教育必修课有 36 门，共 33 学分，全部开课。
- 2、学科基础必修课有 16 门，共 45.5 学分，全部开课。
- 3、专业必修课 14 门，共 29 学分，全部开课。
- 4、专业选修课 24 门，共 50 学分（要求学生达到 16.5 学分以上）全部开课。
- 5、通识教育选修课共 6 学分，已全部开课
- 6、创业实践与素质拓展课 2 学分，已全部开课
- 7、实践教学课有 14 门，共 33 学分，除专业实习外，全部已开课。

工业工程专业培养方案

一、学制和授予学位

1. 标准学制：四年
2. 授予学位：工学学士学位

二、培养目标

培养具备扎实的数理、经济与管理、信息与工程技术等学科知识，具备较强的中英文沟通能力，并熟练运用现代工业工程理论、技术和方法，对制造和服务系统进行分析、规划、设计、运作和管理的教学、科研与实践的创新、创意、创业的高级复合型人才。学生毕业后能在工商企业、国家行政管理部门、事业单位、科研院所从事生产、经营、服务等系统的设计、改善与设置工作，也可到高等院校从事教学科研等工作。

三、毕业要求

通过学习，使学生不仅能够系统掌握工业工程的基础理论和专业知识，接受用工业工程思维、理论与方法分析和解决实际问题的训练，具有制造与服务管理、质量管理、物流设施规划与设计的基本能力。毕业生应获得以下知识、能力和素质：

1. 品德修养：具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有正确的世界观、人生观、价值观；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

2. 知识要求:

(1) 掌握本专业所需的文化基础知识和专业基础知识;

(2) 掌握系统管理的分析方法和管理技术;

(3) 具有较扎实的数学、计算机等自然科学基础,较系统地掌握本专业领域宽广的技术理论基础知识,主要包括机械设计、机械制造、运筹学、基础工业工程、技术经济学、生产与运作管理、质量管理、物流管理、人因工程等,具有较好的管理科学基础。

3. 能力要求:

(4) 具有本专业必需的制图、计算、实验、测试和基本工艺操作等基本技能。

(5) 工业工程与其他支撑学科如工程技术(机械工程及信息工程)、管理工程和系统工程等学科的基础理论等的渗透与交融能力;

(6) 具有较强的学习能力、语言文字表达能力和计算机应用能力;

(7) 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有初步的科学研究和实际工作能力。

4. 素质要求:

(8) 树立正确的世界观、人生观和价值观,具有高尚的思想道德修养,遵守法律与职业道德;

(9) 具有健康的体魄和良好的心理素质;

(10) 具有较好的沟通技巧和团队协作精神。

四、核心课程

运筹学、统计学、管理经济学、管理学、质量管理工程、管理系统工程、管理信息系统、基础工业工程、人因工程、生产运作管理、标准化工程、设施规划与物流分析

五、毕业最低学分

课程类别			学分数	占课内教学 总 学 分 百 分 比
课堂 教 学	必修课程	公共基础课	51.5	37.2%
		学科基础课	32.5	23.5%
	选修课程	专业限定选修课	32.5	23.5%
		专业选修课	16	11.5%
		全校性选修课	6.0	4.3%
	小计		138.5	138.5
	集中性实践环节		23.5	
毕业实习和毕业设计		18		
合计		180		

六、课程设置,各教学环节安排

1、必修课程

(1) 公共基础必修课

开课单位	课程名称	学 分	学时数			按学期分配周学时							
			总 学 时	其中		第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年	
				实 验	上 机	1	2	1	2	1	2	1	2
马院	思想道德修养与法律基础	2	32			2							
马院	中国近现代史纲要	1.5	24			2							
马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	2	32					2					
马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	2	32						2				
马院	马克思主义基本原理	2	32					2					
学生处	形势与政策 A	1	16					2					
学生处	形势与政策 B	1	16						2				
体育部	体育 A	1	24			2							
体育部	体育 B	1	24				2						
体育部	体育 C	1	24					2					
体育部	体育 D	1	24						2				
军事	军事理论	1.5	36			2							
外语	大学英语（一）	3	48			3							
外语	大学英语（二）	3	48				3						
外语	大学英语（三）	3	48					3					
外语	大学英语（四）	3	48						3				
外语	英语拓展课	1	16					2					
数计	高等数学 B（上）	5	80			6							
数计	高等数学 B（下）	5.5	88				6						
数计	线性代数	2	32				2						
数计	概率论与数理统计	3	48					3					
数计	大学信息技术基础	2	40		24	3							
数计	高级语言程序设计（C 语言）	4	64		32		4						
小计		51.	876		59	21	18	13	9				

注：考核方式：1 表示考试，2 表示考查，下同。

2. 学科基础必修课

经管	系统建模与仿真	2	32		16						2		
经管	管理系统工程	2	32						2				
经管	标准化工程	2.5	40		16						3		

(2) 专业选修课 (须修够 13.5 学分)

开课单位	课程名称	学 分	学时数		按学期分配周学时							
			总 学 时	其中 实 验 上 机	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年	
					1	2	1	2	1	2	1	2
经管	机械设计	2	32				2					
经管	CAD 制图	2	32					2				
经管	工业心理学	2	32							2		
经管	现代物□设施与设备	1.5	24								2	
经管	电子产品制造工艺	2	32	16						2		
经管	数据挖掘技术	2	32	24							2	
经管	机械制造工程	2	32					2				
经管	储存与运输管理	2.□	40								3	
经管	多媒体应用技术	2	32	8							2	
经管	风险管理	2	32							2		
经管	信息系统安全与防护	2	32								2	
经管	信息系统规划	2	32							2		
经管	采购学	2	32						□			
经管	Oracle 数据库系统管理与应用开发	3	48	16					3			
经管	物联网技术与应用	2	32								2	
经管	商务智能	2	32	8							2	
经管	物流与供应链管理	3	48							3		

(3) 全校性选修课：自然科学类、工程技术类共须修够 6 学分

3、集中性实践环节：实践必修

开课单位	课程名称	学分	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年	
			1	2	1	2	1	2	1	2
马院	思政原著导读	2.5		√						
马院	“思政课”实践	2				√				
军事	军事训练	1.5	√							
机电中心	机电工程训练 A	2					√			
经管	学科名著阅读 (上)	2				√				

经管	学科名著阅读（下）	2						√		
经管	会计学原理模拟实验	1			√					
经管	专业实习	6							√	
经管	ERP 系统应用实践	1						√		
经管	信息系统课程设计	1.5					√			
经管	系统建模与仿真课程设计	1						√		
经管	工业工程实验	1					√			
小计		23.5								

4、毕业实习和毕业设计教学安排（共计 18 学分）

- （1）毕业实习，8 学分
- （2）毕业设计，10 学分

七、其他

学生在修完毕业最低学分 180 之外，还必须修读“大学生职业生涯规划与管理”（1 学分）、“大学生就业指导”（1 学分）、“大学生心理健康教育”（2 学分）三门课程。以上课程不列入按学分计算的课程范围，但学生必须取得合格成绩后才能准予毕业。

八、备注

全院其他各专业学科基础课、专业课和专业选修课都可作为本专业的专业选修

V 毕业设计（论文）
V-1 毕业设计（论文）情况（包括毕业设计(论文)规范、工作进度、选题安排、指导教师选派、过程管理、及毕业设计(论文)评阅标准）（★本页可续）
高度重视毕业设计（论文）工作，精心组织，毕业设计（论文）全过程的质量管理和监控措施有力，毕业设计（论文）质量不断提高。 1、充分做好准备工作 （1）制定毕业论文工作细则与安排 建立了相应的毕业论文工作领导小组。由系主任担任毕业论文工作领导小组组长、高级职称教师为组员。领导小组在工作中恪尽职守，遇到问题及时协商、沟通，保证了毕业论文指导工作的顺利进行。 根据《福州大学本科生毕业设计（论文）工作管理办法》、《福州大学本科生毕业设计（论文）撰写规范》，结合本学院实际情况，制定了管理科学与工程系的论文正文规范实施细则和学生毕业实习及论文安排备忘录，进一步规范和细化了毕业论文指导各个环节的工作。 （2）积极开展毕业论文工作的组织宣传和动员 第一，召开 2020 届学生毕业论文工作动员大会，提高学生对毕业论文工作的认识，明确工作任务，提前布置和准备。本专业参加 2020 届毕业论文撰写的学生共有 25 人。管理科学与工程系高度重视本届毕业论文的撰写工作，在 2019 年 10 月召开了工业工程专业全体毕业生动员大会，就毕业论文的性质、定位、目的与要求、工作流程以及应注意的问题等，进行宣传和解释。并要求学生提前有意识地接触、熟悉和积累相关的资料和素材，以便将来选题时心中有数。 第二，召开指导教师动员大会，提升教师的责任意识，学习相关制度和规范，以便更好地指导毕业论文的工作。 （3）认真确定指导教师 高水平的指导教师，是确保论文质量的基础。本专业毕业论文指导教师 4 名，其中正教授 1 名，副教授 2 名，讲师 1 名。每位指导老师负责指导 6 名学生，教师能够有充裕的精力进行指导，有效地保证了毕业论文工作的顺利进行和毕业论文的质量的提高。 2、加强毕业论文工作流程的全程管理，提高重点环节的工作质量 毕业论文的工作流程由选题、指导、评阅和答辩四个基本环节组成。强调和重视对工作流程的全程管理和监控，注重选题、指导、答辩等基本环节的工作质量。 （1）严格把好选题关 毕业设计（论文）选题性质、难度、份量、综合训练等符合工业工程人才培养目标及教学基本要求。 第一，选题来源广泛，紧扣专业知识，题目类型多样化，具有一定的深度和广度。多数题目面向工业工程领域，结合工业工程专业的热点问题和当前实践中的难点问题，反映解决各行业实际问题的题目达 100%。 第二，选题大小适宜，难度适中。在指导教师的指导下，学生所选课题的工作量和难度适当，具有可完成性。选题能够充分锻炼学生收集资料、分析资料、总结观点等方面的能力。题目确定后没有发生大的更改，只有少数在细节上的更改。 第三，选题结合实际，更新率高。同时严格做到学生一人一题，考验学生独立钻研、独立撰写的能力。 第四，综合训练到位。选题注重选用综合性、设计性课题，保证各专业基本训练内容。学生能够在教师的指导下，运用工业工程基础理论和专业知识，独立查阅相关资料、制定研究计划、确定毕业设计（论文）方案、整理和分析相关数据，撰写毕业设计（论文），参加评阅和答辩，其能力能得到全面的综合训练。 （2）规范而认真实施指导环节的工作 在指导环节上，管理科学与工程系要求指导教师定期与学生见面，对学生的论文进行个性化的认真指导，包括下达任务书、指导开题、讨论修改论文提纲、讨论修改初稿及修改稿、定稿等。此外，还要求指

导教师在撰写论文的各个环节认真负责，一丝不苟地对学生进行指导，启发学生深入思考。在下达任务书、指导开题阶段，指导教师需要论文研究进度，指导学生准备开题报告，拟订设计方案；明确论文整体思路与结构、研究方向、研究重点。经过指导教师审阅同意或修改论文提纲后，学生才能开始撰写初稿。完成初稿后，指导教师需要认真审阅并提出修改意见，指出不足之处，并提出修改的建议及方案。整个过程中，指导教师需要随时检查学生设计进展情况，进行答疑和个别指导，帮助学生解决遇到的困难，及时调整与完善研究计划，以确保论文质量。除面对面的探讨与指导外，大多数指导教师还可以采用电话交流，或通过电子邮件的方式进行网上指导，提高了工作效率。学生在完成毕业论文后，指导教师需要对学生写好的毕业论文仔细审阅，根据学生的工作态度、工作能力、论文质量写出考核评语及评分的初步意见，并指导学生参加毕业答辩。最后，管理科学与工程系制定了严格的答辩工作程序以保证答辩工作有序完成。

此外，管理科学与工程系还制定了论文指导工作的监督和检查流程，实行全程监控的方式，对毕业论文工作的全过程进行监控，完善各阶段的检查工作，以保障毕业论文的工作质量。具体实施分为中期检查和后期检查两个阶段。中期检查，主要检查组织动员工作、选题工作、指导教师的选派、任务书的下达、开题报告以及工作条件的保障等；后期检查对成绩评定、评阅、答辩等进行全程质量评审。

2020 届学生毕业实习及论文日程安排

毕业 设计 (论文)	确定导师	2019 年 9 月	9 月 18 日前，学生确定导师。9 月 25 日前，学生与导师建立联系。
	确定论文选题 (提交选题情况登记表)	2019 年 11 月	11 月 20 日前，确定选题。并于 11 月 25 日由班长提交选题情况登记表电子版至系教学办。
	完成任务书	2019 年 12 月 1 日 -2019 年 12 月 10 日	12 月 10 日前，各导师下发任务书给学生。
	完成开题报告	2019 年 12 月 11 日 -2019 年 12 月 25 日	12 月 25 日前，学生将开题报告交导师评阅并签字。导师组织开题工作，并将学生论文题目报给系务秘书。
	完成文献综述	2019 年 12 月 26 日 -2020 年 1 月 1 日	1 月 1 日前，学生将文献综述交导师评阅并签字。
	中期检查 (完成中期检查表)	2020 年 1 月 2 日 -2020 年 1 月 8 日	1 月 8 日前，学生将中期检查表交导师评阅并签字。中期检查后的毕业设计(论文)课题不得变更。
	初稿	截至 2020 年 2 月 26 日	2 月 26 日前，学生将初稿交导师，初稿电子版交系教学办。 4 月 11 日前，学生将初稿修改稿交导师。
	毕业设计(论文)终稿	2020 年 5 月 16 日	5 月 16 日前，正式定稿并完成制作正本(按学院规定正式格式)，提交正本论文四份，准备答辩。
毕业 设计 (论文) 答辩	指导教师评审、 评阅教师评审	2020 年 5 月 17-18 日	
	答 辩	2020 年 5 月 19 日	大组答辩
	答辩决议(上报 答辩成绩并汇总)	2020 年 5 月 21 日-5 月 27 日	教师提交论文成绩、论文评语、评审意见以及学生的相关材料给各组秘书。

	提交毕业设计 (论文) 材料	2020 年 5 月 28 日-6 月 4 日	各组秘书制作毕业论文决议书一式三份, 将其中一 份放入学生论文资料袋, 另两份交系务秘书, 集中 后 6.4 前交教学办。
--	-------------------	----------------------------	---

V-2 毕业设计(论文)选题一览表(按指导教师顺序)(★本表可续)

课题 编号	课 题 名 称	课题来 源	课题类型	学 生 姓 名	指导教 师姓名	职 称
1	基于 5S 的物业公司现场改善研究 ——以福州大学东吴物业为例	自选	经济管理及文科	王炳铨	陈可嘉	教授
2	基于两阶段 DEA 博弈模型的中国 省域工业绿色技术创新时空变迁	自选	经济管理及文科	文容	李德彪	副教授
3	通过排队论方法改善交通拥堵情 况——以 A 路口为例	自选	经济管理及文科	伍毓晗	刘仕强	教授
4	基于门诊病人多种行为偏好的预 约调度优化模型研究	自选	经济管理及文科	江苗	李德彪	副教授
5	基于分类的福州生活垃圾清运车 辆调度与优化研究	自选	经济管理及文科	李欣欣	杨立熙	副教授
6	六西格玛方法对 QM 服装公司质量 管理的提升	自选	经济管理及文科	肖云浩	刘仕强	教授
7	基于 5s 方法在 a 企业车间管理的 研究	自选	经济管理及文科	吴建	刘仕强	教授
8	基于 SLP 和 Flexsim 方法的 S 公司 车间布局优化设计	自选	经济管理及文科	吴钧涛	陈捷娜	讲师
9	基于精益生产的 C 公司 D 产品生 产线优化研究	自选	经济管理及文科	张俊	陈捷娜	讲师
10	物流配送优化设计	自选	经济管理及文科	陈柯杏	强瑞	副教授
11	高校分类垃圾桶配置的模型分析 及优化——以福州大学为例	自选	经济管理及文科	陈剑	陈可嘉	教授
12	药房自动化存储系统和药物货位 优化研究	自选	经济管理及文科	陈寅	李德彪	副教授
13	基于遗传算法的 Y 公司生产调度 问题研究	自选	经济管理及文科	林圣	杨立熙	副教授
14	基于精益生产的生产流程改善设 计	自选	经济管理及文科	林锦明	强瑞	副教授
15	A 港务物流有限公司库存管理的研 究	自选	经济管理及文科	罗江涛	陈捷娜	讲师
16	TPV 显示器生产线平衡研究	自选	经济管理及文科	钟慧	杨立熙	副教授
17	基于 SLP 方法的 A 超市布置与优化	自选	经济管理及文科	洪艺燕	陈可嘉	教授
18	基于精益生产和价值流的 A 公司 装配线研究	自选	经济管理及文科	敖世勇	陈捷娜	讲师

19	福州大学城生活垃圾收运路线研究	自选	经济管理及文科	黄贝宁	陈可嘉	教授
20	精益生产思想对车间流水线问题的优化研究-以 A 产品为例	自选	经济管理及文科	黄佳豪	刘仕强	教授
21	生产线装配流程改善设计	自选	经济管理及文科	曹珺宏	强瑞	副教授
22	基于价值流图与仿真技术的 X 公司车载面板组装流程优化	自选	经济管理及文科	蒋世辉	杨立熙	副教授
23	生产排程系统设计	自选	经济管理及文科	赖江林	强瑞	副教授
24	基于人机交互的网页交互设计研究——以福州大学工业工程网站的优化为例	自选	经济管理及文科	赖昭红	陈可嘉	教授
25	改进的遗传算法在 ICU 护士排班中的优化研究	自选	经济管理及文科	詹周林	李德彪	副教授
26	基于 SLP 的车间布局改善设计	自选	经济管理及文科	廖福旺	强瑞	副教授

VI 审核意见	
专业自评意见	（专业特色与优势，不足及改进措施） 工业工程专业以福州大学创新创业型大学办学理念为指导，以服务地方经济发展为导向，实行以学生为根本，以素质为基础，以能力为核心，以就业需求为导向，产学研结合的人才培养模式，注重学生知识、能力、素质的协调发展，重视对学生创新能力的培养。在学科建设、专业建设、课程体系、人才培养、师资队伍建设等各方面充分利用校内校外两种教育资源，校企共同推进本科教学、质量工程等建设，取得了一系列的产学研成果。未来要进一步加强教学改革，进一步拓展学生的实习渠道与基地，更好地与市场需求衔接。 专业负责人（签章）： 2019 年 12 月 04 日
院系审核意见	工业工程专业结合现代工业工程的发展趋势，专业设置与时俱进，专业建设措施得当。在校、院的支持下很好地执行了培养方案，取得了很好的效果。师资力量较强，教师具备较强的科研能力，对教学形成了有力的支撑。较好的利用我校强大的工科资源和丰富的校外企业资源，建立了较为稳定的实践教育平台，师资、学生培养手段丰富。充分发挥面向服务业工业工程等专业的特色，教学质量标准完善、管理过程规范。未来要进一步加大对模拟实验室和实习基地的投入，加大教学改革的力度，争创国家一流的工业工程专业。该专业已具备工学学士学位授权条件。 院系负责人（签章）： 2019 年 12 月 04 日
单位学位评定委员会意见*	符合工学学士学位授权条件，同意将工业工程专业授予学位由管理学调整为工学。 单位学位评定委员会主席（签章）*： 2019 年 12 月 30 日

*申请新增学位授权单位为单位学术委员会（主席）