

工程硕士专业学位之工业工程领域简介 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/64/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E7_A1_95_E5_c41_64697.htm 工业工程领域（代

码430137）摘要：工业工程是某一工程领域和管理技术相结合的综合性工程技术领域。其工程硕士学位授权单位培养能运用多种学科知识的人员、物料、设备、能源、信息所组成的集成系统进行规划、设计、评价、创新和决策的高级工程技术人才。研修的主要课程有：政治理论课、外语课、数理统计、线性规划、计算机应用技术、系统工程、优化理论、管理信息系统、质量检测与控制、网络与系统集成、物流工程、生产计划与控制、人因工程、现代管理学、现代工业工程、企业诊断、评估与重组以及与工程结合的工程领域或相关的技术课程等。

一、概述 工业工程是一门工程技术与管理技术相结合的综合性工程领域，它以降低成本，提高质量和生产率为导向，采用系统化、专业化和科学化的方法，综合运用多种学科的知识，对人员，物料、设备、能源和信息所组成的集成系统进行规划、设计、评价、创新和决策等工作，使之成为更有效、更合理的综合优化系统。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学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。但又不同于一般工程领域，它还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，工业工程也具有明显的管理特征。工业工程领域的特点是强调“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。

二、培养目标 工业工程领域工程硕士应具有坚实的自然科学和社会科学的基础理论知识，系统的掌握某门工程专业知识和工业工程的基本理论与方法，懂得现代工程经济和现代工程管理理论，掌握解决工程技术问题的先进技术和手段，并能综合应用这些理论和方法分析、解决生产实际问题。

三、领域范围 工业工程是一门工程技术与管理技术交叉复合型工程领域。该领域覆盖面和行业适用面较广，如机械工程（目前是工业工程领域的主要对象）、电气工程、材料工程等等。随着现代科学技术的发展和系统科学与系统工程理论与方法的融入，工业工程的应用范围已扩大到服务行业、公用事业甚至政府部门。近年来现代工业工程领域涉及的专业技术体系和主要研究方向有四个方面：人因工程：包括劳动生理学、劳动心理学、劳动生物力学、组织行为学、人力资源开发与原等。生产及制造系统工程：包括设施规划与物流分析、现代制造工程、生产计划与控制、质量管理与可靠性等。现代经营工程：包括工程经济、企业经营战略管理、企业过程重组、管理信息系统等。工业系统分析方法与技术：包括量化分析方法、计算机系统技术、系统优化等。

四、课程设置 基础课：科学社会主义理论、自然辩证法、外语、数理统计、线性规划、计算机应用技术。技术基础课：系统工程、优化理论、管理信息系统、质量检测与控制、网络与系统集成。专业课：现代工业工程、物流工程、生产计划与控制、人因工程、现代管理学、工程经济学以及培养单位和企业商定的其它课程。上述课程可定为学位课程和非学位课程

。此外，还可以根据实际需要进行组合或增减。课程学习总学分不少于28学分。

五、学位论文

论文应直接来源于生产实际，应具有明确的工程背景和应用价值。可以是一个完整的工程系统规划、设计，可以是某一工程系统的技术改造和关键技术攻关，可以是新设备或新材料产品的开发、新工艺流程的设计和生产管理，可以是企业诊断、评价、重组及战略管理。对于一个工程系统的规划与设计，必须给出多种方案比较和分析、不但有定性的说明，而且应有定量分析，必须提供详细规划图纸，给出生产设备、物流系统和人力等的最优配置和系统集成；对于一个工程系统技术改造，必须给出原系统的评价和分析，诊断存在问题，提出技术改造的方案、关键技术及其解决途径，对新方案做出技术先进程度、产品质量、经济效益的预测评价；对于新设备和新材料开发，给出该设备和材料技术性能分析、组织结构特点及创新之处，给出优化的生产工艺方案，以及推广应用的前景分析；对于企业管理必须给出创新的管理理念、给出技术评价和诊断的指标体系，给出最优的管理信息系统。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com