广东技术师范学院

2017年研究生招生专业课考试大纲填报表

1. 考试科目代码及名称：F129 传感器技术
2. 招生学院（盖学院公章）：自动化学院

|  |
| --- |
| 基本内容:  **Ⅰ考查目标**  本科目要求系统地掌握传感器的基本概念、传感器的构成法、传感器工作原理、传感器的作用、传感器及现代检测技术发展的趋势；传感器技术基础特性指标分析方法及传感器性能改善的技术途径；电阻应变片式传感器、变磁式传感器、电容式传感器、磁电式传感器、压电式传感器、热电式传感器、光电式传感器及光纤传感器等的技术原理、结构、主要特性、误差分析和补偿方法。要求能够依据传感器原理，进行传感器的选用、传感器测量线路的设计和实现。  **Ⅱ试卷题型与分值结构**  一、选择题 （共20分）  二、填空题（共10分）  三、综合应用题（共70分）  **Ⅲ考试内容**  1、传感器的基本概念，传感器的构成法，传感器的分类、作用及地位，传感器发展的趋势。  2、传感器技术基础，传感器的一般数学模型，传感器的特性与指标；改善传感器性能指标的技术途径，传感器的标定与校准。  3、电阻应变计的基本原理与结构和主要特性；电阻应变计的应用及电阻应变计式传感器。  4、变磁式传感器原理、自感式传感器、互感式传感器、电涡流式传感器。  5、电容式传感器的工作原理、结构、特性与应用。  6、压电效应及材料、压电方程及压电常数；等效电路及测量电路；压电式传感器及其应用。  7、热电式传感器及热电偶传感器，热电式传感器的应用。  8、光源及光电效应及器件；新型光电检测器、光电传感器。  9、光纤传感器基础 |
| 参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次)：  1、《传感器原理与工程应用》，戴蓉,刘波峰主编，电子工业出版社  2、《传感器原理及检测技术》，梁福平主编，华中科技大学大学出版社 |

编制人：硕士点学术（学位）分委员会主任：

2016年10月7日