

1	绿色设计与制造技术	本研究方向涉及太阳能、风能等可再生能源的综合利用和安全环保装备方面的研究，强调在设计制造过程中的环境友好、资源节约，倡导多学科交叉，尤其是智能化、自动化、微电子、光学与机械科学的融合，实现光机电一体化，突出绿色设计制造的特色，注重产学研相结合。	
2	数字化设计与制造技术	本研究方向所涉及的研究内容属于现代设计技术的核心技术和该领域的研究热点，突出体现信息技术、数字化技术和机械科学结合与交叉，在建模理论、软硬件产品开发和工程应用等多方面开展多层次研究，解决产品设计实践中急需的关键技术。	
3	设备的可维修性设计与	本研究方向所涉及到的内容主要包括：现代设备管理发展趋势和管理方法研究；我国制造业设备管理综合评价指标体系的研究；提高设备可靠性及可维修性的技术和方法研究。	
4	管理 机电控制中的 人工智能 技术	本研究方向以现代控制技术为核心，致力于智能控制技术的研究和应用开发，所涉及到的研究内容包括：现代机电控制中的智能控制技术；基于人工智能的控制方法。	

六、课程设置与要求

见广州大学硕士研究生课程设置

七、课程教学大纲

见广州大学硕士研究生课程教学大纲

八、学位论文

参照《广州大学硕士研究生培养工作暂行规定》执行。

九、答辩与学位授予

参照《广州大学学位授予细则》执行。

十、必读和选读书目

绿色设计与制造技术

谢友柏. 谢友柏文选—摩擦学现代设计. 北京:科学出版社, 2006
 刘光复. 绿色设计与绿色制造. 北京:机械工业出版社, 1999 年
 吕仲文. 机械创新设计. 北京:机械工业出版社, 2003 年
 温诗铸. 摩擦学原理. 北京:清华大学出版社. 2003 年
 张鄂. 现代设计理论与方法. 北京:科学出版社
 黄国权. 有限元法基础及 ANSYS 应用. 北京:机械工业出版社, 2005 年
 徐灏主编. 机械设计手册. 北京:机械工业出版社, 1990 年
 朱孝录. 齿轮承载能力分析. 北京:高等教育出版社, 1992 年
 陈立周. 机械优化设计. 北京:冶金工业出版社, 1985 年
 周培德. 计算几何. 北京:清华大学出版社, 2000 年

数字化设计与制造技术:

孙家广. 计算机图形学. 北京:清华大学出版社
 童秉枢. 现代 CAD 技术. 北京:清华大学出版社 2000 年
 徐灏主编. 机械设计手册. 北京:机械工业出版社, 1990 年
 余俊等. 优化方法程序库 OPB-2. 原理及应用. 武汉:华中理工大学出版社, 1997 年
 唐泽圣. 计算机图形学基础. 北京:清华大学出版社, 1995 年
 David. F. Roges, New York, Springer—Verlag. 计算机图形学基础的程序基础. 1985 年
 周培德. 计算几何. 北京:清华大学出版社, 2000 年

设备的可维修性设计与管理方向:

钟秉林, 黄仁. 机械故障诊断学. 北京:机械工业出版社, 2007 年
 温诗铸. 摩擦学原理. 北京:清华大学出版社. 2003 年
 虞和济. 设备故障诊断工程. . 北京:机械工业出版社, 2001 年

李葆文. 机电设备诊断原理与技术. 广州:华南理工大学出版社, 1996 年

Alan wilson (英). 企业设备资产维护管理——发展策略与改善运行指南. 机械工业出版社, 2005 年

李葆文. 全面规范化生产维护——从理论到实践. 北京:冶金工业出版社, 2005 年

机电控制中的人工智能技术:

王建华, 黄河清. 计算机控制技术. 北京:高等教育出版社, 2003 年

李人厚. 智能控制理论与方法. 西安:西安电子科技大学出版社, 1999 年

王士同. 神经模糊控制系统及其应用, 北京:北京航空航天大学出版社, 1998 年

舒怀林. PID 神经网络及其控制系统. 北京:国防工业出版社, 2006 年

蔡自兴. 人工智能控制. 北京:化学工业出版社, 2005 年

杨耕. 电机与运动控制系统. 北京:清华大学出版社, 2006 年

吴瑞祥. 机器人技术及应用. 北京:北航出版社, 2003 年

王占林. 近代电气液压伺服控制. 北京:机械工业出版社, 2002 年

广州大学硕士研究生课程设置

专业名称		机械设计及理论			所在学院(研究所)				机械与电气工程学院				
序号	课程类别	课程编号	课程名称(中、英文)	学时	开课学期				学分	开课单位	考试	考查	备注
					1	2	3	4					
1	学位课	0000002101	科学社会主义理论与实践 Theory and Practice of Scientific Socialism	32	√				1	公共管理学院 高家方等	√		
		0000002103	自然辩证法概论 Introduction to Materialist Dialectics	32		√			2	社科部 吴雪娟等	√		
		0000002104	英语读写 English Reading and Writing	70	√	√			4	外语学院 徐俊仪	√		
		0000002105	英语听说 English Listening and Speaking	70	√	√				外语学院 徐俊仪	√		
		0802032101	专业英语 Professional English	36		√			1	机械与电气工程学院	√		
		0802032102	CAD/CAM/CAE 原理与应用 principle and application about CAD/CAM/CAE	54	√				3	机械与电气工程学院	√		
		0802032103 (0701042216)	计算方法 Computational method	54	√				3	机械与电气工程学院	√		
		0802032104	实验技术及数据处理 Experimental technology and data processing	54	√				3	机械与电气工程学院	√		
		0802032105	现代设计理论与方法 Modern design theory and method	54	√				3	机械与电气工程学院	√		
		0802032106 (0701042218)	人工智能控制 Artificial intelligence control	36		√			2	机械与电气工程学院	√		
2	非学位课	0802032201	计算机图形学与 CAD Computer graphics and CAD	36		√			2	机械与电气工程学院		√	
		0802032202	机构分析与综合(含工业机器人) Organization analysis and synthesis	36		√			2	机械与电气工程学院		√	
		0802032203	摩擦学原理 Theory of friction and wear	54		√			3	机械与电气工程学院		√	
		0802032204	有限元法基础及 ANSYS 应用 Finite element method foundation and ANSYS application	54		√			3	机械与电气工程学院		√	
		0802032205	机械故障诊断学 Principals and technique of fault diagnosis	54		√			3	机械与电气工程学院		√	
		0802032206	计算机控制技术 Computer control technology	36		√			2	机械与电气工程学院		√	
		0802032207	机械噪声与控制 Mechanical noise and Control	54		√			3	机械与电气工程学院		√	
		0802032208	机械制造系统工程	36			√		2	机械与电气工程学院		√	
		0802032209	系统仿真技术 System simulation technology	18	√				1	机械与电气工程学院		√	

		0802032210	数据库技术 Database Technology	18		√			1	机械与电气 工程学院		√
其他环节			教学实践 Teaching Practice				√	√	2	机械与电气 工程学院		√
			学术活动 Academic Activities		√	√	√	√	1	机械与电气 工程学院		√
			社会实践 Social Practice		√	√	√	√	0	机械与电气 工程学院		√
			业务实习 Professional Practice			√	√	√	0	机械与电气 工程学院		√