

自动化专业培养方案

一、专业培养目标

培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。培养能够运用自然科学知识、工程技术基础知识、自动化专业知识和技能分析和解决复杂工程问题，具有良好的人文素养、责任担当和创新精神，能够在自动化与控制等相关领域，从事控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等方向的研究、技术开发与应用、工程设计以及技术管理等工作，具有国际视野的高素质专业人才。

本专业学生毕业后5年左右应达到以下目标：

- (1) 在工程实践或技术开发中，具有履行工程伦理、职业道德和社会责任的能力。
- (2) 能够独立承担专业领域的工程项目，提出项目方案、解决项目执行中遇到的技术问题。
- (3) 具有良好的团队合作精神、人际交往关系、组织及协作完成复杂工程项目能力。
- (4) 主动跟踪专业国内外技术发展趋势，不断学习新知识、新技能，并运用于工作中。

二、毕业要求

本专业毕业生应达到如下要求：

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的复杂工程问题。

1.1具备数学与自然科学知识，为解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题提供基础理论知识。

1.2能够针对解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中一个系统或者过程建立合适的数学模型和求解。

1.3能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于分析控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达并通过文献研究分析自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够运用数学、自然科学和工程基础知识，对自动化相关控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题进行识别和表达。

2.2 能识别和判断自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域

中复杂工程问题的关键环节和参数。

2.3 能认识到解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题有多种方案可选择，并能通过查阅文献对问题进行综合分析。

2.4 能选择适当的理论、工具和方法，对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题进行分析。

2.5 能运用基本原理证实分析过程的正确性和合理性。

3.设计/开发解决方案：能够针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的复杂工程问题，设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够根据自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中复杂工程问题的特点，提出具有针对性的解决方案，并符合设计目标和约束的规范。

3.2 能够在设计/开发解决方案中体现创新意识和态度。

3.3 在解决方案的设计过程中，通过技术经济评价对设计方案的可行性进行论证，并能综合兼顾社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解因方案实施有可能产生的后果及应承担的责任。

3.4 能够在设计/开发解决方案过程中，不断对方案进行评估和改进。

3.5 能够利用设计图、设计作品、设计报告等形式，呈现设计成果。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法，对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 具备设计和实施电子电路、电力电子技术等自动化相关领域工程实验的基本能力，能合理给出实验方案。

4.2 能够根据实验目的确定需要的数据，并能够通过合适手段收集数据。

4.3 能够对实验过程的正确性加以评判，并能够合理地分析实验结果。

4.4 能够实验过程和结果进行评估，并对实验进行优化和改进。

5.使用现代工具：能够针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对复杂工程问题预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 能够针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题，借助文献检索工具，查阅相关文献资料。

5.2 能够针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程问题，开发、选择和使用适当的技术、现代工程工具和信息技术工具进行分析、预测和模拟，并判断其在特定条件下的局限性。

5.3 能够提取相关数据并应用恰当的计算机技术解决不熟悉的新问题。

6.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 具有安全、法律、社会 and 工程相关背景知识，能够对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中的复杂工程实践和问题解决方案进行合理分析。

6.2 合理评价工程实践对于社会、安全、健康、法律和文化的影 响，理解用技术手段降低其负面影响的作用与其局限性。

6.3 在解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等自动化相关领域中复杂工程问题的设计和实施过程中，遵守社会、安全、健康、法律和文化的的基本原则，理解所承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 具有环境保护和可持续发展的意识和责任，并能发表相关看法。

7.2 能够理解和评价针对自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.3 在解决自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域中复杂工程问题的设计或实施过程中，遵守环境保护、社会可持续发展的原则。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感和社会主义核心价值观，能够在自动化相关的控制理论与应用、工业自动化、检测技术、电子信息技术等领域的专业工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 理解世界观、人生观的基本意义及其影响，树立社会主义核心价值观，能运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论指导工程实践。

8.2 理解工程师的职业性质与责任及基本职业道德的含义，对工作中可能出现的非道德情况进行辨别的能力。

8.3 具有职业道德规范的基本知识，能够在工程实践中践行职业道德规范。

9.个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够理解一个多角色团队中每个角色的作用，并能在团队中做好自己承担的角色。

9.2 能与团队其它成员有效沟通、听取不同意见，并进行合理决策。

9.3 根据任务计划，设定目标，分清优先级，并能按期完成工作。

10.沟通：能够就自动化领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够针对复杂工程问题通过口头或书面方式表达自己的想法，能与他人有效沟通，综合不同意见，并进行合理决策。

10.2 至少掌握一门外语并具有阅读文献、交流表达和写作的能力。

10.3 能够使用多媒体技术或其他工具软件，当众展示或汇报自己的想法和成果。

10.4 对专业领域及其相关行业的国际状况有基本了解。

11.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法。

11.2 项目实施中，具有对项目进程进行管理和控制的初步能力。

11.3 对项目进行总结，提交项目报告。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1能够针对实际问题查找、收集和使用文献资料，并用于解决和改进问题。

12.2 能够主动学习新技术和使用现代工具，来设计方案和解决问题。

12.3 能够采用合适的方法，通过学习发展自身的能力，持续跟进本专业发展。

三、毕业要求与能力实现矩阵

毕业要求与培养目标的支撑矩阵如表1所示。

表1 毕业要求与培养目标的支撑矩阵

	培养目标1: 职业道德	培养目标2: 专业技能	培养目标3: 团队角色	培养目标4: 学习与发展
毕业要求1: 工程知识		H		H
毕业要求2: 问题分析		H		
毕业要求3: 设计/开发解决方案		H		H
毕业要求4: 研究		H		H
毕业要求5: 使用现代工具		H		H
毕业要求6: 工程与社会	H			H
毕业要求7: 环境和可持续发展	H			H
毕业要求8: 职业规范	H		M	M
毕业要求9: 个人和团队	M		H	
毕业要求10: 沟通			H	
毕业要求11: 项目管理			H	
毕业要求12: 终身学习		H		H

注：毕业要求与培养目标的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。

根据培养目标和毕业要求构建课程体系，通过课程体系的实施实现培养目标和毕业要求，为此本专业对毕业要求进行指标点的分解，进而形成教学环节与毕业要求的对应关系，即专业课程体系与毕业生基本要求的对应关系矩阵，如表2所示。

表2 课程体系与毕业要求支撑矩阵

课程名称	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9	毕业要求10	毕业要求11	毕业要求12
思想道德与法治								H				
习近平新时代中国特色社会主义思想概论								H				
中国近代史纲要								H				
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论								H				
马克思主义基本原理								H				
知识产权法基础						M						

续表

课程名称	毕业要 求1	毕业要 求2	毕业要 求3	毕业要 求4	毕业要 求5	毕业要 求6	毕业要 求7	毕业要 求8	毕业要 求9	毕业要 求10	毕业要 求11	毕业要 求12
军事理论与军事技能							M	M				
形式与政策							M	L				
大学生心理素质发展								L				
工科数学分析 I II	H											
线性代数A	L											
概率与数理统计	L											
大学物理 A I II	H											
复变函数与积分变换	M											
学术用途英语 I II										H		
程序设计基础					H							
工程制图基础C	M											
电路分析基础D			M									
数据结构与C++程序设计					H							
模拟电子技术基础A		H			H							
数字电子技术基础A		H			H							
信号分析与处理	H	H	H									
自动控制理论 I II	H	H								H		
科技写作与沟通					H					H		
微机原理与接口技术		H			H							H
电力电子技术			H	H								
软件工程导论(研究型)								H	H		H	
流体传动及控制基础		H					H					
传感器与检测技术		H										H
电气传动及控制基础A	H	H					H					
计算机控制系统		H	H		H							
智能控制/人工智能基础		H										H
自动控制元件		H					H					
自动化学科前沿与进展					H							H
工程导论						H	H	H			H	
工程经济学			H				H				H	
物理实验B(I)(II)		L		L								
电路分析基础C实验				L								
数电/模电技术实验A			H	H								
自动控制理论课程设计				H	H					H		
电子工艺实习												H
制造技术基础训练								M				
工程认识实习						H		H				
专业实习						H	H	H				
电子技术课程设计			H						H	H		
单片机课程设计			H		H					H		

续表

课程名称	毕业要 求1	毕业要 求2	毕业要 求3	毕业要 求4	毕业要 求5	毕业要 求6	毕业要 求7	毕业要 求8	毕业要 求9	毕业要 求10	毕业要 求11	毕业要 求12
电气传动课程设计				H					H		H	
自动控制系统课程设计			H	H								H
课程设计课群			H						H		H	H
社会实践								M				
毕业设计		H	H		H					H	H	H

注：课程体系与毕业要求的支撑分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示

四、毕业合格标准与学分分布

(1)专业准入课程

准入课程			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
工科数学分析I、II	6+6	1, 2	可用数学分析I、II替代
学术用途英语I、II	3+3	1,2	
大学物理A I、II	4+4	2, 3	
线性代数A	3	1	
电路分析基础D及实验	3+0.5	2	可用其它电路分析基础替代
程序设计基础	3	1	可用C语言程序设计替代
工程制图C	2	1	可用设计与制造基础替代
准入标准： 学生在1、2学期完成准入课程并达到考核标准，可以符合转入本专业学习要求。			

(2)专业准出课程

毕业准出课程（专业基础课与核心课）			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
数字电子技术基础A	3.5	3	
信号分析与基础	3	3	
数据结构与C++程序设计	2	3	
电子工艺实习	0.5	3	
模拟电子技术基础A	3.5	4	
模拟电子技术实验A	0.75	4	
自动化工程实践基础	0.5	4	
自动控制理论 I（双语）	4	4	
微机原理与接口技术	3	4	
自动控制理论 II（双语）	3	5	
软件工程导论（研究型）	2	5	
自动控制元件	2	5	
自动控制理论课程设计	1	4	
电力电子技术	2	5	
流体传动及控制基础	3	5	

毕业准出课程（专业基础课与核心课）			
课程名称	学分	建议修读学期	说明
电力电子综合实验	1	5	
电机综合实验	1	5	
自动化学科前沿与进展	0	5	
工程认识实习	1	5	
制造技术基础训练D	1	5	
电子技术课程设计	1	5	
单片机课程设计	1	5	
社会实践	2	5	
电气传动及控制基础A	3	6	
传感器与检测技术	2	6	
计算机控制系统	2	6	
智能控制基础/人工智能基础	2	6	
自动控制系统课程设计	1	7	
专业实习	2	7	
科技写作与沟通	0.5	7	
毕业设计	8	8	
实践限选课	3	6.7	

毕业准出标准：
 1.总学分不低于154学分；
 2理论课程117学分、专业实践课程37学分；
 3.完成毕业准出课程。

五、学制与授予学位

学制：四年

授予学位：工学学士

六、辅修专业设置及要求

无。

七、附表

附表1：指导性学习计划进程表

附表2：实践周学习计划进程表

附表3：实践选修课程计划进程表

附表4：方向性选修课程计划进程表

附表5：个性化选修课程计划进程表

附表1 指导性学习计划进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期学分分配								学分替代、认定说明	备注			
									1	2	3	4	5	6	7	8					
通修课程	必修	100930005	大学生心理素质发展 Psychology Education	0	32	32			0												
		100270024	思想道德与法治 Morals, Ethics and Law	3	48	48			3												
		100230057	知识产权法基础 Law of Intellectual Property Rights	1	16	16			1												
		100070002	大学计算机 Introduction to Computer Science	2	32	32			2												
		100270030	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48			3												
		100270013	中国近现代史纲要 Modern Chinese History	3	48	48				3											
		100740001	国家安全概论 Introduction to National Security	1	16	16			1												
		100270025	马克思主义基本原理 Basic Theory of Marxism	3	48	48					3										
		100270022	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	48	48						3									
		100270005	社会实践 Social Practice	2	32	0			32				2								
					思政限选课	1	16	16			√	√	√	√	√	√	√	√			中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史课程必选一门
		100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36				√											
		100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112			√											
		100320001-100320004	体育 Physical Education	2	128	0	128			√	√	√	√	√	√	√	√	√			每年均必须参加学生体质健康标准测试和课外体育锻炼,成绩须合格
		100270014-100270021	形势与政策 Policy and Political Situation	2	32	32				√	√	√	√	√	√	√	√	√			每学期必修



续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期学分分配								学分替代、认定说明	备注	
									1	2	3	4	5	6	7	8			
通修课程	选修		素质教育选修课 General Education	8					√	√	√	√	√	√	√	√	建议1~4学期, 不少于8学分	总学分不少于8学分, 其中艺术类课程不少于2学分; 工程导论、工程经济学为自动化专业限选课程	
		100062170	工程导论 Introduction to Engineering	2	32	32													
		100062158	工程经济学 Engineering Economics	2	32	32													
专业课程	必修	100172103	工科数学分析I Engineering Mathematics Analysis I	6	96	96			6										
		100172203	工科数学分析II Engineering Mathematics Analysis II	6	96	96				6									
		100245205	学术用途英语一级 English for General Academic Purposes (Level 1)	3	48	32		16	3										
		100245206	学术用途英语二级 English for General Academic Purposes (Level 2)	3	48	32		16	3										
		100172002	线性代数B Linear Algebra B	3	48	48			3										
		100070018	程序设计基础 Programming Language	3	48	32	0	16	3										
		100031150	工程制图C Fundamentals of Engineering Drawing	2	32	32			2										
		100051240	电路分析基础 Fundamentals of Electric Circuits	4	64	48	16		4										
		100180111	大学物理AI Physics (I)、	4	64				4										
		100180121	大学物理AII Physics (II)	4			64		4										
		100180116	物理实验B I Physics Lab B I	1	32	4	28		1										
		100180125	物理实验B II Physics Lab B II	1	32		32				1								
		100062168	复变函数与积分变换 Complex Function and Integral Transform	2	32	32						2							
		100172003	概率与数理统计 Probability and Statistics	3	48	48						3							
		100062106	数字电子技术基础A Digital Electronics A	3.5	56	56						3.5							
		100062204	数字电子技术实验A Digital Electronic Experiment A	0.75	24		24					0.75							

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期学分配								学分替代、认定说明	备注	
									1	2	3	4	5	6	7	8			
专业课程	必修	100062107	信号分析与处理 Signal Analysis and Processing	3	48	48					3								
		100063245	数据结构与C++程序设计 Data Structures and C++ Programming Design	2	64		64					2							
		100062206	电子工艺实习 Electronic technology practice	0.5	16		16					0.5							
		100062102	模拟电子技术基础A Analog Electronics A	3.5	56	56						3.5							
		100062203	模拟电子技术实验A Analog Electronic Experiment A	0.75	24		24					0.75							
		100063247	自动化工程实践基础 Practice Foundation of Automation Engineering	0.5	16		16					0.5							
		102063114	自动控制理论 I (双语) Fundamentals of Control Theory I	4	64	64						4							
		102063139	自动控制理论 II (双语) Fundamentals of Control Theory II	3	48	48						3							
		100062110	微机原理与接口技术 Principle of Microcomputers and Interface	3	48	32	16	0				3							
		100063248	自动控制理论课程设计 Automatic Control Theory Project	1	32		32					1							
		103063112	软件工程导论 (研究型) Power Introduction to Software Engineering	2	32	32						2							
		100063142	自动控制元件 Automatic Control Elements	2	32	32						2							
		100063143	电力电子技术 Power Electronics	2	32	32						2							
		100063145	流体传动及控制基础 Fundamentals of Fluid Power and Control	3	48	32		16				3							
		100063238	电力电子综合实验 Comprehensive Experiment of Power Electronics	1	32		32					1							



续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期学分分配								学分替代、认定说明	备注				
									1	2	3	4	5	6	7	8						
专业课程	必修	100063237	电机综合实验 Comprehensive Experiment of Motor	1	32		32							1								
		100063209	自动化学科前沿与进展 Automation Frontiers and Developments	0	16	16										0						
		100063208	工程认识实习 Specialized Cognition	1	32		32								1							
		100031315	制造技术基础训练D Basic Training of Manufacture D	1	32	32										1						劳动教育
		100063207	电子技术课程设计 Electronics Project	1	32		32								1							
		100063251	单片机课程设计 Microcontroller Unit (MCU) Project	1	32		32								1							
		100063122	电气传动及控制基础A Control System of Electrical Machinery	3	48	32			16								3					
		100063146	传感器与检测技术 Measurement Technology	2	32	32											2					
		100063147	计算机控制系统 Computer Controlled System	2	32	32											2					
		100064221	电气传动课程设计 Machinery Control System Project	1	32		32											1				
		100063249	自动控制系统课程设计 Automatic Control system Project	1	32		32											1				
		100064227	专业实习 Graduation Internship	2	64		64											2				
		100064124	科技写作与沟通 Scientific Writing and communication	0.5	16		16											0.5				
		100036406	毕业设计(论文) Senior Design (Bachelor Thesis)	8	16周														8			
		100063148	智能控制基础 Introduction to Intelligent Control	2	32	32											2					二选一
		100063172	人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	2	32	32											2					
			实践选修课 (课程设计群) Special Electives (Project)	3	96		96								1	2				限选3门		

续表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下学时	各学期学分分配								学分替代、认定说明	备注
									1	2	3	4	5	6	7	8		
专业课程	必修		专业教育选修课	6	96									2	4			含方向性选修4学分,个性化选修2学分
合计				154					31.75	24.75	25.5	20.5	20.25	12.25	10.75	8.25		

注：教学计划供参考，可随人才培养方案微调。

附件2 实践周学习计划进程表

课程代码	课程名称	学分	总学时	课堂讲授学时	课堂实验学时	课下研讨实践学时	开课学期	建议修读学期	课程性质	先修课说明	备注
100270005	社会实践 Social Practice	2	32	3	29	0	夏	4学期后	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
100980003	军事理论 Military Theory	2	36	36	0	0	秋实践周	1	必修	不限	
100980004	军事技能 Military Training	2	112	0	112	0	秋实践周	1	必修	不限	
100063207	电子技术课程设计 Electronics Project	1	32		32		秋实践周	5	必修	不限	
100063251	微机原理（单片机）课程设计 Microcontroller Unit (MCU) Project	1	32		32		秋实践周	5	必修	不限	
100062206	电子工艺实习 Electronic technology practice	1	32		32		秋实践周	3	必修	不限	
100063208	工程认识实习 Specialized Cognition	1	32		32		秋实践周	5	必修	不限	
100031315	制造技术基础训练 Basic Training of Manufacture	1	32		32		秋实践周	5	必修	不限	
100064227	专业实习 Graduation Internship	2	64		64		秋实践周	7	必修	不限	

附表3 自动化专业实践选修课程计划进程表

课程代码	课程名称	学分	学时	理论学时	实验学时	学期	学分要求	开课专业
100064226	运动控制系统课程设计 Motion Control System Project	1	32		32	7	任选3学分 学分要求 ≥ 3	本专业
100064219	电机综合测试课程设计 Motor Comprehensive Test Project	1	32		32	7		本专业
100064222	过程控制系统课程设计 Process Control System Project	1	32		32	7		本专业
100064225	优化控制课程设计 Optimal Control Project	1	32		32	7		本专业
100063217	智能机器人课程设计 Intelligent Robot Project	1	32		32	6		本专业
100063215	可编程控制器课程设计 Programmable Controller Project	1	32		32	6		本专业
100063234	DSP智能车竞赛 Smart Car Competition based on DSP	1	32		32	6		本专业
100063244	人工智能课程设计 Artificial Intelligence Project	1	32		32	7		本专业
100063235	传感器综合实验 Comprehensive experiment of sensors	1	32		32	6		本专业
100063250	工程测试技术课程设计 Engineering Testing Technology	1	32		32	6		本专业

附表4 自动化专业方向性选修课程计划进程表 (限选4学分)

课程代码	课程名称	学分	学期	专业方向
100063134	卫星定位导航系统及应用 Applications of Satellite Positioning and Navigation System	2	6	导航控制 (限选2门)
100063135	新型惯性器件及其应用 New Inertia Apparatus and its Applications	2	6	
100064154	智能车辆定位导航系统及应用 Intelligent Vehicle Position and Navigation System and its Application	2	7	
100063131	模式识别 Pattern Recognition	2	6	模式识别 (限选2门)
100063136	信息论基础 Fundamentals of Information Theory	2	6	
100064166	机器学习基础 Foundations of Machine Learning	2	7	
100063137	虚拟仪器网络测控技术 Virtual Instrument and Networked Testing Technology	2	6	检测技术 (限选2门)
100063133	嵌入式系统 Embeded System	2	6	
100064151	现场总线技术 Field Bus Technology	2	7	
100064144	过程控制系统 Process Control	2	7	控制工程 (限选2门)
100064156	自适应控制 Adaptive Control	2	7	
100064149	系统辨识 System Identification	2	7	

续表

课程代码	课程名称	学分	学期	专业方向
100063164	机器人智能感知 Robot Intelligent Sensing	2	6	机器人技术 (限选2门)
100064145	机器人控制技术	2	7	
100064148	伺服系统 Servo System	2	7	

附表5 自动化专业个性化选修课程计划进程表(限选2学分)

课程代码	课程名称	学分	学期	个性方向
100064147	流体控制系统 Fluid Control System	2	7	限选1门
100064142	分布式计算机控制系统 Distributed Computer Control System	2	7	
100063130	控制系统仿真 Computer Simulation for Control System	2	6	
100064157	最优化方法 Optimization Methods	2	7	
100064153	运筹学 Operations Research	2	7	
103063118	DSP原理及应用(研究型) Principles and Application of Digital Signal Processor	2	6	
100063126	计算方法 Numerical Analysis	2	6	
100063128	计算机网络与通信 Computer Networks and Communication	2	6	
100063129	可编程控制器 Programmable Controller	2	6	
100064146	控制系统的故障诊断和容错控制 Control system fault diagnosis and fault-tolerant control	2	7	
100064152	信息媒体工程 Information Medium Engineering	2	7	
100064150	系统工程导论 Introduction to Systems Engineering	2	7	