

深圳大学自动化专业2014级本科人才培养方案

专业代码：080801

一、培养目标

本专业培养知识、能力、素质各方面全面发展，掌握自动化领域的基本理论、基本知识和专业技能，并能在工业企业、科研院所等部门从事有关运动控制、过程控制、制造系统自动化、自动化仪表和设备、机器人控制、智能监控系统、智能交通、智能建筑、物联网、智能电网、新能源发电控制等方面的工程设计、技术开发、系统运行管理与维护、企业管理与决策、科学研究和教学等工作的宽口径、高素质、复合型的自动化工程科技人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习自动化领域的基本理论和基本知识，接受自动化领域的基本方法及其解决实际工程问题等方面的基本训练，具有自动化工程设计与研究方面的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有较强的人文素质、社会服务意识和责任感，具有较高的道德修养并遵守学术道德规范和保证职业诚信；
- 2、掌握从事自动化领域工作所需的数学、物理等自然科学知识，以及电子电气、计算机与通信等技术基础知识，具有初步的工程经济、技术管理、法律、环境保护等人文与社会学的知识；
- 3、掌握本专业中“信息、控制和系统”的基本原理，掌握信息处理的基本方法和优化设计的基本原理，了解自动化领域的前沿和发展动态；
- 4、掌握工程控制系统分析和设计的一般方法，具有较熟练地解决工程现场一般控制系统问题的能力，具有能够独立从事工程实际中控制系统的运行、管理与维护的基本能力；
- 5、具有对自动化系统或产品中的技术进行分析、改进、优化和设计的基本能力；
- 6、具有创新意识和对自动化新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力；
- 7、了解自动化专业领域技术标准和相关法律法规；
- 8、具有适应发展的能力以及对终身学习的正确认识和学习能力；
- 9、具有较强的交流沟通、环境适应和团队合作的能力；
- 10、具有一定的国际视野、至少掌握一门外语、能熟练阅读本专业外文文献资料，可进行跨文化环境下的沟通和交流。

三、主干学科

控制科学与工程、电气工程

四、核心知识领域

电路及电子学基础、自动化基础理论、计算机技术基础（硬件、软件、网络等）、传感器与检测技术、电力电子技术、计算机控制技术、运动控制技术、过程控制技术、电气系统运行控制技术。

五、核心课程

电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、高级C程序设计、信号与系统、自动控制原理、现代控制理论、微机原理与接口技术、传感器与检测技术、计算机控制技术、电机拖动、运动控制系统、自动化仪表与过程控制、计算网络与应用、嵌入式系统设计、DSP系统设计、面向对象的程序设计、电力电子技术、电气工程基础、电气控制与PLC、工程实践专题等。

六、标准修业年限

四年

七、授予学位

工学学士

八、专业教育课程设置（见附表一～三）

开设课程的学时学分统计：

课程类别	学分	学时
公共必修课	39.5	786
学科专业核心课	53.5	1094
学科专业选修课	52	1080

九、创新创业实践与学生发展

实践类别	实践名称	学分	课程组织（学期、周数或学时）
基本实践课程 (必修)	军事训练	1	第一学期集中安排4周
	读书报告	2	1~2学年实施, 每学年2篇, 共计4篇
	假期实践(假期见闻)	2	2次实践(双休日实践、志愿服务等可纳入假期实践), 并附2篇见闻。
	专业实习	3	4周
	毕业论文	10	15周
	机电工程技能训练	2	第一学年开设
	工程实践	2	第一学年开设
	电子线路设计工程实践专题	1	第六学期
	工程人才职业生涯规划	1	第一学年开设
	自动化专业实践	1	第七学期
创新研究课程 (选修)	自动化工程实践专题L3	1	第五学期开设
	自动化工程实践专题L4	1	第六学期开设
	科研项目短课	1	每年春季学期以短课形式集中授课18学时
	专技实践短课	1	每年春季学期或暑假以短课或集训形式集中实践18学时
	专题研讨短课	1	每年春季学期以短课形式集中研讨18学时
	学院特色短课	1	每年春季学期或暑假以短课形式集中进行18学时
创业指导课程 (选修)	创业指导课程	1~2	全校公共选修课, 所获学分计入课程成绩单并计算绩点
学生发展课程 (选修)	学生发展课程	1~2	全校公共选修课, 所获学分计入课程成绩单并计算绩点
自主实践课程 (选修)	含创新创业训练计划、科研创新奖励学分两部分	X	所获学分视项目的情况可折抵学科专业选修课或公共选修课学分, 奖励学分另文规定。

十、毕业学分要求

课程类别	最低学分要求	附加要求
公共必修课	39.5	
学科专业核心课	53.5	
选修课	42	其中, 学科专业选修课最低要求25学分, 文科学分最低要求8学分。
创新创业实践与学生发展	25	
总学分	160	

十一、辅修、双专业、双学位课程（见附表四~五）

专业负责人签名：

学院负责人签名：

自动化专业本科教学课程设置一览表（一）

公共必修课

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时	总学时	总学时分配				开课学期		学分类别	建议修读学期	备注	
							课堂讲授学时	课内实践环节			秋季开课	春季开课				
								课程设计	实验	实训						其他
1	51000300	军事理论 Military Theories	武装部	2	2-0	28	28	0	0	0	0	√		无	1	
2	50006900	思想道德修养与法律基础(含廉洁修身) Moral Cultivation & Basic Knowledge of Law	社科院	3	2-1	54	38	0	0	0	16	√	√	无	1	
3	01028400	文史哲通论 Introduction to Literature, History and Philosophy	文学院	2	2-0	28	28	0	0	0	0	√		无	1	
4	53000100	体育俱乐部(1) Sports Club(1)	体育部	1	0-2	28	0	0	0	0	28	√		无	1	
5	52008200	大学英语(1) College English(1)	大英部	5	4-2	84	56	0	0	28	0	√		无	1	
6	13008600	计算机基础(理工科) Fundamentals of Computers	软件	2.5	2-1	42	28	0	0	14	0	√		无	1	
7	13000500	C程序设计 Programming in C	软件	3	2-2	72	36	0	0	36	0		√	无	2	
8	50010000	中国近现代史纲要 Essentials of Modern China History	社科院	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√	√	无	2	
9	50008500	形势与政策 Situation and Policies	社科院	2	1-1	36	20	0	0	0	16	√	√	无	2	
10	53000100	体育俱乐部(2) Sports Club(2)	体育部	1	0-2	36	0	0	0	0	36		√	无	2	
11	52006100	大学英语(2) College English(2)	大英部	5	4-2	108	72	0	0	36	0		√	无	2	
12	50005200	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1) Summary of Mao Zedong's Thoughts and Chinese Socialism Theory (1)	社科院	3	2-1	54	38	0	0	0	16	√		无	3	
13	53000100	体育俱乐部(3) Sports Club(3)	体育部	1	0-2	36	0	0	0	0	36	√		无	3	
14	50005300	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2) Summary of Mao Zedong's Thoughts and Chinese Socialism Theory (2)	社科院	3	2-1	54	38	0	0	0	16		√	无	4	
15	50004400	马克思主义基本原理 Basic Principle of Marxism	社科院	3	2-1	54	38	0	0	0	16	√	√	无	4	
16	53000100	体育俱乐部(4) Sports Club(4)	体育部	1	0-2	36	0	0	0	0	36		√	无	4	
合 计				39.5		786	456	0	0	114	216					

自动化专业本科教学课程设置一览表（二）

学科专业核心课

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时	总学时	总学时分配				开课学期		学分类别	建议修读学期	备注		
							课堂讲授学时	课内实践环节			秋季开课	春季开课					
								课程设计	实验	实训						其他	
1	11007100	工程制图(1) Engineering Drawing (1)	机电	4.5	4-1	70	56	0	0	0	14	√		理	1		
2	19032000	高等数学B(1) Calculus B(1)	数学	4	4-1	70	70	0	0	0	0	√		理	1		
3	19032100	高等数学B(2) Calculus B(2)	数学	4	4-1	90	90	0	0	0	0		√	理	2		
4	18003000	大学物理A(1) College Physics A(1)	物理	4	4-0	72	72	0	0	0	0		√	理	2		
5	18004400	大学物理实验(1) College Physics Experiment (1)	物理	1	0-2	36	0	0	36	0	0		√	理	2		
6	18003200	大学物理A(2) College Physics A(2)	物理	4	4-0	72	72	0	0	0	0		√	理	3		
7	18004500	大学物理实验(2) College Physics Experiment (2)	物理	1	0-2	36	0	0	36	0	0		√	理	3		
8	11005800	复变函数与积分变换 Function of Complex Variables and Integral Transformation	机电	3	3-0	54	54	0	0	0	0		√	理	3		
9	11003900	电路分析 Circuit Analysis	机电	3.5	3-1	72	54	0	18	0	0		√	理	3		
10	11017700	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	机电	3.5	3-1	72	54	0	18	0	0		√	理	4		
11	11021400	线性代数及概率论 Linear Algebra and Probability	机电	3	3-0	54	54	0	0	0	0		√	√	理	4	
12	11019000	数字电子技术 Digital Electronic Technology	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	4		
13	11021500	信号与系统 Signal and System	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	4		
14	11010200	自动控制原理 Automation Control Theory	机电	4.5	4-1	90	72	0	18	0	0		√	理	5		
15	11003000	电机拖动 Electric Machinery Driving	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	5		
16	11044900	传感器与检测技术 Sensor and Detection Technology	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	5		
17	11019800	微机原理与接口技术 Theory of Computer and Technique of Interface	机电	3.5	2-3	90	36	0	0	54	0		√	√	理	5	
合 计				53.5		1094	828	0	198	54	14						

自动化专业本科教学课程设置一览表（三）

学科专业选修课

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时	总学时	总学时分配				开课学期		学分类别	建议修读学期	备注	
							课堂讲授学时	课内实践环节			秋季开课	春季开课				
								课程设计	实验	实训						其他
1	19032300	高等数学选讲 Selected Topics in Calculus	数学	3	3-0	54	54	0	0	0	0	√	√	理	3	
2	11045000	高级C程序设计 Advanced C Programming	机电	2	1-2	54	18	0	0	36	0	√		理	3	
3	11018100	嵌入式系统设计 Embedded System Design	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
4	11025700	面向对象的程序设计 Object-Oriented Programming	机电	2.5	2-1	54	36	0	0	18	0	√		理	5	
5	11045100	计算机网络与应用 Computer Network and Applications	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√		理	7	
6	11000700	DSP系统设计 DSP System Design	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
7	11045200	虚拟仪器技术 Virtual Instrument Technology	机电	1	0-2	36	0	0	0	36	0		√	理	6	
8	11043300	电磁场导论 Introduction to Electromagnetic Field	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0		√	理	4	
9	11004100	电气控制与PLC Electrical Control and PLC	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√	√	理	6	
10	11028900	运动控制系统 Motion Control System	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
11	11024100	自动化仪表与过程控制 Automatic Meters and Process Control	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
12	11020700	现代控制理论 Modern Control Theory	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0		√	理	6	
13	11016100	控制系统仿真 Control System Simulation	机电	1.5	1-1	36	18	18	0	0	0		√	理	6	
14	11014500	计算机控制技术 Computer Control Technology	机电	2	1-2	54	18	0	36	0	0		√	理	6	
15	11023700	智能控制基础 Foundations of Intelligent Control	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
16	11010700	机器人技术 Robot Technology	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
17	11045300	自动化专业英语 Specialty English(Automation)	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0		√	理	6	
18	11025000	电气工程基础 Basis of Electrical Engineering	机电	2.5	2-1	54	36	0	0	18	0		√	理	6	
19	11003300	电力电子技术 Electric Power and Electronics	机电	2.5	2-1	54	36	0	0	18	0	√		理	5	
20	11029400	智能楼宇 Intelligent Building	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
21	11045400	电力系统保护与控制 Power System Protection and Control	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	

自动化专业本科教学课程设置一览表（三）

学科专业选修课

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课 单位 简写	学分	周学 时	总学时	总学时分配				开课 学期		学 分 类 别	建 议 修 读 学 期	备 注	
							课堂 讲授 学时	课内实践环节			秋 季 开 课	春 季 开 课				
								课程 设计	实 验	实 训						其 他
22	11043500	工厂供电 Industry Power Supply	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
23	11045500	再生能源发电控制 Renewable Source Power Generation Control	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
24	11041100	系统工程导论 An Introduction to System Engineering	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
合 计				52		1080	792	18	144	126	0					

自动化专业本科教学课程设置一览表（四）

辅修课程

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时	总学时	总学时分配				开课学期		学分类别	建议修读学期	备注	
							课堂讲授学时	课内实践环节			秋季开课	春季开课				
								课程设计	实验	实训						其他
1	11005800	复变函数与积分变换 Function of Complex Variables and Integral Transformation	机电	3	3-0	54	54	0	0	0	0	√		理	3	
2	11021500	信号与系统 Signal and System	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	4	
3	11019800	微机原理与接口技术 Theory of Computer and Technique of Interface	机电	3.5	2-3	90	36	0	0	54	0	√	√	理	5	
4	11010200	自动控制原理 Automation Control Theory	机电	4.5	4-1	90	72	0	18	0	0	√		理	5	
5	11003000	电机拖动 Electric Machinery Driving	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√		理	5	
6	11044900	传感器与检测技术 Sensor and Detection Technology	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√		理	5	
7	11020700	现代控制理论 Modern Control Theory	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0		√	理	6	
合 计				20.5		432	306	0	72	54	0					

备注：学校要求辅修专业的学生至少须修满20学分相关辅修专业的课程，若附表4中的课程与主修课程重复，无法修满20学分，请从本专业培养方案中选本专业其他核心课修读，若仍不能修满，再从本专业培养方案中的专业选修课中选修。若学院的辅修要求超过学校的要求，按学院要求执行，学院辅修要求见“十、毕业学分要求”栏。

自动化专业本科教学课程设置一览表（五）

双学位和双专业课程

年级：2014

专业代码：080801

序号	课程总号	课程名称	开课单位简写	学分	周学时	总学时	总学时分配				开课学期		学分类别	建议修读学期	备注	
							课堂讲授学时	课内实践环节			秋季开课	春季开课				
								课程设计	实验	实训						其他
1	11005800	复变函数与积分变换 Function of Complex Variables and Integral Transformation	机电	3	3-0	54	54	0	0	0	0	√		理	3	
2	11021400	线性代数及概率论 Linear Algebra and Probability	机电	3	3-0	54	54	0	0	0	0	√	√	理	4	
3	11045000	高级C程序设计 Advanced C Programming	机电	2	1-2	54	18	0	0	36	0	√		理	3	
4	11003900	电路分析 Circuit Analysis	机电	3.5	3-1	72	54	0	18	0	0	√		理	3	
5	11017700	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	机电	3.5	3-1	72	54	0	18	0	0		√	理	4	
6	11019000	数字电子技术 Digital Electronic Technology	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	4	
7	11021500	信号与系统 Signal and System	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	4	
8	11019800	微机原理与接口技术 Theory of Computer and Technique of Interface	机电	3.5	2-3	90	36	0	0	54	0	√	√	理	5	
9	11010200	自动控制原理 Automation Control Theory	机电	4.5	4-1	90	72	0	18	0	0	√		理	5	
10	11003000	电机拖动 Electric Machinery Driving	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√		理	5	
11	11044900	传感器与检测技术 Sensor and Detection Technology	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√		理	5	
12	11004100	电气控制与PLC Electrical Control and PLC	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0	√	√	理	6	
13	11003300	电力电子技术 Electric Power and Electronics	机电	2.5	2-1	54	36	0	0	18	0	√		理	5	
14	11028900	运动控制系统 Motion Control System	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
15	11024100	自动化仪表与过程控制 Automatic Meters and Process Control	机电	2.5	2-1	54	36	0	18	0	0		√	理	6	
16	11020700	现代控制理论 Modern Control Theory	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0		√	理	6	
17	11016100	控制系统仿真 Control System Simulation	机电	1.5	1-1	36	18	18	0	0	0		√	理	6	
18	11014500	计算机控制技术 Computer Control Technology	机电	2	1-2	54	18	0	36	0	0		√	理	6	
19	11023700	智能控制基础 Foundations of Intelligent Control	机电	2	2-0	36	36	0	0	0	0	√		理	7	
合 计				50.5		1080	738	18	216	108	0					

备注：学校要求修读双专业的学生至少须修满50学分相关专业的课程，双学位在修满50学分相关专业课程基础上完成10学分毕业论文（设计）。若附表5中的课程与主修课程重复，无法修满50学分，请从本专业培养方案中选本专业其他核心课修读，若仍不能修满，再从本专业培养方案中的专业选修课中选修。若学院的双专业、双学位要求超过学校的要求，按学院要求执行，学院双学位、双专业要求见“十、毕业学分要求”栏。