

目 录

暨南大学简介	I
2021 年暨南大学院、系、专业一览表	III
暨南大学本科通识教育必修课教学安排表	VI

暨南大学国际能源学院 2021 级本科各专业人才培养方案（内招生）

1、电气工程及其自动化专业	23 ~ 1
2、自动化专业	23 ~ 7

暨南大学国际能源学院 2021 级本科各专业人才培养方案（外招生）

1、电气工程及其自动化专业	23 ~ 13
2、自动化专业	23 ~ 19

电气工程及其自动化专业本科人才培养方案（内招生）

培养目标：

A1. 具有扎实的自然科学知识，社会科学素养和系统的专业知识；

A2. 具有良好的工程能力和一定的创新研发能力，具备在工作中继续学习、不断更新知识、参与国际合作与竞争的能力；

A3. 可在电气工程或轨道交通领域从事产品设计/开发、工程施工/测试、运营管理和教学科研等方面的工作，成为电气工程领域的卓越工程师和技术骨干。

毕业要求：

B1. 工程知识：具有运用数学、科学及工程知识的能力；

B2. 问题分析：通过文献检索与阅读研究，利用数学、自然科学和工程科学的知识表达与分析复杂工程问题；

B3 设计/开发解决方案：设计针对电气工程领域复杂工程问题的解决方案，并能够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；

B4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程或轨道交通中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；

B5. 使用现代工具：具有执行电气工程实务和轨道交通应用所需要的技术、技巧及使用现代工具的能力；

B6. 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；

B7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电气工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

B8 职业规范：具有良好的职业道德，认知社会责任及尊重多元观点；

B9 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；

B10. 沟通：能够就电气工程领域的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，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；

B11. 项目管理：理解并掌握电气工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

B12. 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。

主干学科：

电气工程，控制科学与工程

专业主干课程：

电路分析，模拟电子技术，数字电子技术，信号与系统，电机与拖动，电力电子技术，电力系统分析

实践教学占比：

基础课程实验，专业课程实验，课程设计，认识实习，金工实习，生产实习，毕业实习和毕业设计等，本专业实践学时达到总学时的37%以上

学制：4年

授予学位：工学学士学位

电气工程及其自动化专业课程教学进程计划表

一、 通识教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	01010018	中国近现代史纲要	2	36	0	1	
2	01020007	大学英语中级 I	4	72	0	1	
3	01030009	大学语文	2	36	0	1	
4	01040001	体育 I	1	0	36	1	
5	01041018	军事理论	2	36	0	1	
6	01010037	思想道德与法治	3	54	0	2	
7	01020008	大学英语中级 II	4	72	0	2	
8	01040002	体育 II	1	0	36	2	
9	01010035	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	2	36	0	3	
10	01010036	中国近现代史纲要社会实践	1	0	36	3	
11	01040003	体育 III	1	0	36	3	
12	01010032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	3	54	0	4	
13	01040004	体育 IV	1	0	36	4	
14	01010021	马克思主义基本原理	3	54	0	5	
15	01010024	形势与政策	2	36	0	8	
通识教育必修课小计			32	486	180		

2、通识教育选修课学分要求：

通识教育选修课要求修满 14 学分

其中：文史哲类的高级外语课程群要求修满 4 学分；

综合类的创新创业就业心理课程群要求修满 4 学分；

综合类的四史教育课程群要求修满 1 学分。

二、 基础教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	07009207	文献检索与利用	1	18	0	1	
2	07010005	高等数学 I	5	90	0	1	
3	08060188	C 语言程序设计	2	36	0	1	

4	08063001	画法几何及机械制图	2	36	0	1
5	08063085	C 语言程序设计实验	1	0	36	1
6	07010013	高等数学 II	5	90	0	2
7	07020052	模拟电子技术	3	54	0	3
8	07020122	大学物理实验	1	0	36	2
9	07020144	大学物理	3	54	0	2
10	08063123	电路分析 I	2	36	0	2
11	07010029	线性代数	3	54	0	3
12	07120002	电路分析实验	1	0	36	3
13	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36	3
14	08061023	信号与系统	3	54	0	3
15	08061154	信号与系统实验	0.5	0	18	3
16	08063124	电路分析 II	2	36	0	3
17	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	4
18	07010209	数值分析	2	36	0	4
19	07010236	复变函数与积分变换	3	54	0	4
20	07020035	微机原理与应用	3	54	0	4
21	07120004	数字电子技术实验	1	0	36	4
22	08061038	数字电子技术	3	54	0	4
23	08064005	微机原理与应用实验	1	0	36	5
基础教育必修课小计			51.5	810	234	

2、选修课

基础教育选修要求修满 14 学分

电气自动化知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08061113	电磁场与电磁波	3	54	0	
2	08063009	配电自动化	3	54	0	
3	08063010	供变电技术	3	54	0	
4	08063013	供变电技术课程设计	1	0	36	
5	08063016	电气设备状态监测	3	54	0	
6	08063058	电气工程概论	2	36	0	
7	08063086	程序设计基础与 VC++ 应用	2	36	0	C 语言程序设计
8	08063087	程序设计基础与 VC++ 应用实验	1	0	36	C 语言程序设计
9	08063109	电气工程专业英语	1	18	0	
电气自动化知识群小计			19	306	72	

电气自动化知识群要求修满 7 学分

轨道交通应用知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	01050010	大学计算机基础	3	36	36	
2	08060191	MATLAB 语言	2	36	0	
3	08060239	MATLAB 语言实验	1	0	36	
4	08061052	传感器技术	2	36	0	
5	08061095	电子电路 CAD	2	18	36	
6	08061135	单片机原理及应用	2	36	0	微机原理与应用
7	08061136	单片机原理及应用实验	1	0	36	单片机原理及应用
8	08061138	虚拟仪器技术	2	36	0	微机原理与应用
9	08063117	虚拟仪器技术实验	1	0	36	虚拟仪器技术
10	08063125	电气测量	3	54	0	
11	08063131	电气测量实验	1	0	36	
12	08063136	工程伦理	1	18	0	
轨道交通应用知识群小计			21	270	216	

轨道交通应用知识群要求修满 7 学分

三、专业教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	08070069	认识实习	0.5	0	18	3	
2	08061057	自动控制原理	3	45	18	4	微机原理与应用
3	07020034	金工实习	1	0	36	5	
4	08063004	电力电子技术	2	36	0	5	模拟电子技术
5	08063006	电力系统分析	4	72	0	5	
6	08063135	电力电子技术实验	1	0	36	5	电力电子技术
7	08063083	电机与拖动	2	36	0	6	
8	08063084	电机与拖动实验	1	0	36	6	
9	08063092	电力系统继电保护原理	3	54	0	6	
10	08143029	生产实习	1	0	36	6	
11	50019002	毕业论文	8	0	288	8	
12	50029003	毕业实习	2	0	72	8	
专业教育必修课小计			28.5	234	540		

2、选修课

专业教育选修要求修满 16 学分

电气自动化知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063008	高电压技术	3	54	0	
2	08063014	工业过程控制	3	54	0	自动控制原理
3	08063019	工业过程控制课程设计	1	0	36	工业过程控制
4	08063042	电力系统自动化	3	54	0	
5	08063069	计算机控制系统	2	36	0	数字电子技术
6	08063094	电力市场	2	36	0	
7	08063113	发电厂电气主系统	3	54	0	
8	08063116	调度综合自动化	3	54	0	
9	08063126	智能配电网	1	9	18	
10	08063127	检测技术	3	54	0	
电气自动化知识群小计			24	405	54	

电气自动化知识群要求修满 7 学分

轨道交通应用知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063012	远动监控技术课程设计	1	0	36	
2	08063022	列车运行自动控制	3	54	0	
3	08063023	轨道交通供电及其自动化	3	54	0	
4	08063031	电磁兼容	2	36	0	
5	08063041	远动监控技术	3	54	0	
6	08063052	电力系统与牵引供电系统新技术	3	54	0	
7	08063057	轨道交通概论	2	36	0	
8	08063119	可编程控制器原理及应用	2	36	0	
9	08063121	可编程控制器原理与应用实验	1	0	36	
轨道交通应用知识群小计			20	324	72	

轨道交通应用知识群要求修满 7 学分

创新创业知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07009199	创新学分 I	1	0	36	
2	07009200	创新学分 II	1	0	36	
3	07009201	创新学分 III	1	0	36	
4	07009202	创新学分 IV	1	0	36	
5	07009203	创新学分 (A)	2	0	72	

6	07009204	创新学分 (B)	2	0	72	
7	07009205	创新学分 (C)	3	0	108	
8	07009206	创新学分 (D)	4	0	144	
9	07009256	创新工程实践	2	36	0	
10	07009268	创新思维训练	1	18	9	
11	08061089	微机应用系统设计	2	18	36	单片机原理及应用
12	08063020	电力电子控制系统设计	1	0	36	
13	08063130	电气工程实务	4	36	72	
14	08063133	机器人设计实训	4	36	72	
15	08067042	工程伦理	2	36	0	
创新创业知识群小计			31	180	765	

创新创业知识群要求修满 2 学分

必修课学分统计表

学期	通识教育	基础教育	专业教育	合 计
1	11	11	0	22
2	8	11	0	19
3	4	13.5	0.5	18
4	4	15	3	22
5	3	1	8	12
6	0	0	7	7
7	0	0	0	0
8	2	0	10	12
合计	32	51.5	28.5	112

本专业要求：总学分修满 160 学分，其中必修学分 112，基础教育选修学分 14，专业教育选修学分 16，通识教育选修学分 14，剩余 4 学分为学生任意选修学分。

自动化专业本科人才培养方案（内招生）

培养目标：

A1. 具有扎实的自然科学知识，社会科学素养和系统的专业知识；

A2. 具有良好的工程能力和一定的创新研发能力，具备在工作中继续学习、不断更新知识、参与国际合作与竞争的能力；

A3. 可在自动化或轨道交通领域从事产品设计/开发、工程施工/测试、运营管理和教学科研等方面的工作，成为自动化领域的卓越工程师和技术骨干。

毕业要求：

B1. 工程知识：具有运用数学、科学及工程知识的能力。

B2. 问题分析：通过文献检索与阅读研究，利用数学、自然科学和工程科学的知识表达与分析复杂工程问题。

B3 设计/开发解决方案：设计针对自动化领域复杂工程问题的解决方案，并能够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。

B4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对自动化或轨道交通中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。

B5. 使用现代工具：具有执行自动化实务和轨道交通应用所需要的技术、技巧及使用现代工具的能力；

B6. 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。

B7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对自动化领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

B8 职业规范：具有良好的职业道德，认知社会责任及尊重多元观点；

B9 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。

B10. 沟通：能够就自动化领域的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，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。

B11. 项目管理：理解并掌握自动化管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

B12. 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。

主干学科：

控制科学与工程，电气工程

专业主干课程：

电路分析，模拟电子技术，数字电子技术，现代控制理论、信号与系统，运筹学，电力电子技术，计算机控制系统

实践教学占比：

基础课程实验，专业课程实验，课程设计，认识实习，金工实习，生产实习，毕业实习和毕业设计等，本专业实践学时达到总学时的37%以上

学制：4年

授予学位：工学学士学位

自动化专业课程教学进程计划表

一、 通识教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	01010018	中国近现代史纲要	2	36	0	1	
2	01020007	大学英语中级 I	4	72	0	1	
3	01030009	大学语文	2	36	0	1	
4	01040001	体育 I	1	0	36	1	
5	01041018	军事理论	2	36	0	1	
6	01010037	思想道德与法治	3	54	0	2	
7	01020008	大学英语中级 II	4	72	0	2	
8	01040002	体育 II	1	0	36	2	
9	01010035	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（上）	2	36	0	3	
10	01010036	中国近现代史纲要社会实践	1	0	36	3	
11	01040003	体育 III	1	0	36	3	
12	01010032	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（下）	3	54	0	4	
13	01040004	体育 IV	1	0	36	4	
14	01010021	马克思主义基本原理	3	54	0	5	
15	01010024	形势与政策	2	36	0	8	
通识教育必修课小计			32	486	180		

2、通识教育选修课学分要求：

通识教育选修课要求修满 14 学分

其中：文史哲类的高级外语课程群要求修满 4 学分；

综合类的创新创业就业心理课程群要求修满 4 学分；

综合类的四史教育课程群要求修满 1 学分。

二、 基础教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	07009207	文献检索与利用	1	18	0	1	
2	07010005	高等数学 I	5	90	0	1	
3	08060188	C 语言程序设计	2	36	0	1	

4	08063001	画法几何及机械制图	2	36	0	1
5	08063085	C 语言程序设计实验	1	0	36	1
6	07010013	高等数学 II	5	90	0	2
7	07020122	大学物理实验	1	0	36	2
8	07020144	大学物理	3	54	0	2
9	08063123	电路分析 I	2	36	0	2
10	07010029	线性代数	3	54	0	3
11	07020052	模拟电子技术	3	54	0	3
12	07120002	电路分析实验	1	0	36	3
13	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36	3
14	08061023	信号与系统	3	54	0	3
15	08061154	信号与系统实验	0.5	0	18	3
16	08063124	电路分析 II	2	36	0	3
17	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	4
18	07010209	数值分析	2	36	0	4
19	07010236	复变函数与积分变换	3	54	0	4
20	07020035	微机原理与应用	3	54	0	4
21	07120004	数字电子技术实验	1	0	36	4
22	08061038	数字电子技术	3	54	0	4
23	08064005	微机原理与应用实验	1	0	36	5
基础教育必修课小计			51.5	810	234	

2、选修课

基础教育选修要求修满 16 学分

轨道交通及控制知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	01050010	大学计算机基础	3	36	36	
2	08060191	MATLAB 语言	2	36	0	
3	08060239	MATLAB 语言实验	1	0	36	MATLAB 语言
4	08061052	传感器技术	2	36	0	电子技术基础
5	08061095	电子电路 CAD	2	18	36	
6	08061135	单片机原理及应用	2	36	0	微机原理与应用
7	08061136	单片机原理及应用实验	1	0	36	单片机原理及应用
8	08061138	虚拟仪器技术	2	36	0	微机原理与应用
9	08063117	虚拟仪器技术实验	1	0	36	虚拟仪器技术
10	08063125	电气测量	3	54	0	

11	08063131	电气测量实验	1	0	36
12	08063136	工程伦理	1	18	0
轨道交通及控制知识群小计			21	270	216

轨道交通及控制知识群要求修满 8 学分

现代控制技术知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07010153	运筹学	3	54	0	
2	08060236	数据库开发技术	2	36	0	C 语言程序设计
3	08060237	数据库开发技术实验	0.5	0	18	数据库开发技术
4	08061056	数字信号处理	3	54	0	
5	08063061	自动化专业概论	2	36	0	
6	08063086	程序设计基础与 VC++ 应用	2	36	0	C 语言程序设计
7	08063087	程序设计基础与 VC++ 应用实验	1	0	36	C 语言程序设计
8	08063100	数理逻辑与图论	3	54	0	
9	08063103	模糊数学	2	36	0	
10	08063105	自动化专业英语	1	18	0	
现代控制技术知识群小计			19.5	324	54	

现代控制技术知识群要求修满 8 学分

三、专业教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	08070069	认识实习	0.5	0	18	3	
2	08061057	自动控制原理	3	45	18	4	微机原理与应用
3	07020034	金工实习	1	0	36	5	
4	08063004	电力电子技术	2	36	0	5	模拟电子技术
5	08063051	现代控制理论	2	36	0	5	
6	08063135	电力电子技术实验	1	0	36	5	电力电子技术
7	08063069	计算机控制系统	2	36	0	6	
8	08063083	电机与拖动	2	36	0	6	
9	08063084	电机与拖动实验	1	0	36	6	
10	08143029	生产实习	1	0	36	6	
11	50019002	毕业论文	8	0	288	8	
12	50029003	毕业实习	2	0	72	8	
专业教育必修课小计			25.5	189	540		

2、选修课

专业教育选修要求修满 17 学分

轨道交通及控制知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063012	运动监控技术课程设计	1	0	36	
2	08063022	列车运行自动控制系统	3	54	0	
3	08063041	运动监控技术	3	54	0	
4	08063057	轨道交通概论	2	36	0	
5	08063079	铁路信号自动控制	3	54	0	
6	08063119	可编程控制器原理及应用	2	36	0	
7	08063121	可编程控制器原理与应用实验	1	0	36	
8	08063127	检测技术	3	54	0	
9	08144003	无线传输技术	2	36	0	
轨道交通及控制知识群小计			20	324	72	

轨道交通及控制知识群要求修满 8 学分

现代控制技术知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08060214	人工智能原理	3	54	0	离散数学
2	08062032	随机信号分析	2	36	0	信号与系统
3	08063014	工业过程控制	3	54	0	自动控制原理
4	08063019	工业过程控制课程设计	1	0	36	工业过程控制
5	08063074	自动控制系统	2	36	0	
6	08063075	智能控制	3	54	0	
7	08063107	模式识别	2	36	0	
8	08063108	机器人技术	2	36	0	
9	08144005	传感网原理及应用	2	36	0	
10	08144006	RFID 原理及应用	2	36	0	
11	08144007	传感网原理及应用实验	0.5	0	18	
12	08144008	RFID 原理及应用实验	0.5	0	18	
现代控制技术知识群小计			23	378	72	

现代控制技术知识群要求修满 7 学分

创新创业知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07009199	创新学分 I	1	0	36	

2	07009200	创新学分Ⅱ	1	0	36
3	07009201	创新学分Ⅲ	1	0	36
4	07009202	创新学分Ⅳ	1	0	36
5	07009203	创新学分(A)	2	0	72
6	07009204	创新学分(B)	2	0	72
7	07009205	创新学分(C)	3	0	108
8	07009206	创新学分(D)	4	0	144
9	07009256	创新工程实践	2	36	0
10	07009268	创新思维训练	1	18	9
11	08061089	微机应用系统设计	2	18	36
12	08063020	电力电子控制系统设计	1	0	36
13	08063128	自动化实务	4	36	72
14	08063132	自动化综合设计	2	18	36
15	08067042	工程伦理	2	36	0
创新创业知识群小计			29	162	729

单片机原理及应用

创新创业知识群要求修满 2 学分

必修课学分统计表

学期	通识教育	基础教育	专业教育	合 计
1	11	11	0	22
2	8	11	0	19
3	4	13.5	0.5	18
4	4	15	3	22
5	3	1	6	10
6	0	0	6	6
7	0	0	0	0
8	2	0	10	12
合计	32	51.5	25.5	109

本专业要求：总学分修满 160 学分，其中必修学分 109，基础教育选修学分 16，专业教育选修学分 17，通识教育选修学分 14，剩余 4 学分为学生任意选修学分。

电气工程及其自动化专业本科人才培养方案（外招生）

培养目标：

A1. 具有扎实的自然科学知识，社会科学素养和系统的专业知识；

A2. 具有良好的工程能力和一定的创新研发能力，具备在工作中继续学习、不断更新知识、参与国际合作与竞争的能力；

A3. 可在电气工程或轨道交通领域从事产品设计/开发、工程施工/测试、运营管理和教学科研等方面的工作，成为电气工程领域的卓越工程师和技术骨干。

毕业要求：

B1. 工程知识：具有运用数学、科学及工程知识的能力；

B2. 问题分析：通过文献检索与阅读研究，利用数学、自然科学和工程科学的知识表达与分析复杂工程问题；

B3 设计/开发解决方案：设计针对电气工程领域复杂工程问题的解决方案，并能够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；

B4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对电气工程或轨道交通中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；

B5. 使用现代工具：具有执行电气工程实务和轨道交通应用所需要的技术、技巧及使用现代工具的能力；

B6. 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；

B7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对电气工程领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

B8 职业规范：具有良好的职业道德，认知社会责任及尊重多元观点；

B9 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；

B10. 沟通：能够就电气工程领域的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，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；

B11. 项目管理：理解并掌握电气工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

B12. 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。

主干学科：

电气工程，控制科学与工程

专业主干课程：

电路分析，模拟电子技术，数字电子技术，信号与系统，电机与拖动，电力电子技术，电力系统分析

实践教学占比：

基础课程实验，专业课程实验，课程设计，认识实习，金工实习，生产实习，毕业实习和毕业设计等，本专业实践学时达到总学时的37%以上

学制：4年

授予学位：工学学士学位

电气工程及其自动化专业课程教学进程计划表

一、 通识教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	01010033	大学与人生导论	2	36	0	1	
2	01020001	大学英语一级	4	72	0	1	
3	01030009	大学语文	2	36	0	1	
4	01040001	体育 I	1	0	36	1	
5	01010034	中国社会发展导论	2	36	0	2	
6	01020002	大学英语二级	4	72	0	2	
7	01040002	体育 II	1	0	36	2	
9	01010017	中国传统文化概论	2	36	0	3	
10	01020003	大学英语三级	4	72	0	3	
11	01040003	体育 III	1	0	36	3	
12	01040004	体育 IV	1	0	36	4	
通识教育必修课小计			24	360	144		

2、通识教育选修课学分要求：

通识教育选修课要求修满 14 学分

其中：文史哲类的高级外语课程群要求修满 4 学分；

综合类的创新创业就业心理课程群要求修满 4 学分。

二、 基础教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	07009207	文献检索与利用	1	18	0	1	
2	07010005	高等数学 I	5	90	0	1	
3	08060188	C 语言程序设计	2	36	0	1	
4	08063001	画法几何及机械制图	2	36	0	1	
5	08063085	C 语言程序设计实验	1	0	36	1	
6	07010013	高等数学 II	5	90	0	2	
7	07020122	大学物理实验	1	0	36	2	
8	07020144	大学物理	3	54	0	2	
9	08063123	电路分析 I	2	36	0	2	

10	07010029	线性代数	3	54	0	3
11	07020052	模拟电子技术	3	54	0	3
12	07120002	电路分析实验	1	0	36	3
13	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36	3
14	08061023	信号与系统	3	54	0	3
15	08061154	信号与系统实验	0.5	0	18	3
16	08063124	电路分析Ⅱ	2	36	0	3
17	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	4
18	07010209	数值分析	2	36	0	4
19	07010236	复变函数与积分变换	3	54	0	4
20	07020035	微机原理与应用	3	54	0	4
21	07120004	数字电子技术实验	1	0	36	4
22	08061038	数字电子技术	3	54	0	4
23	08064005	微机原理与应用实验	1	0	36	5
基础教育必修课小计			51.5	810	234	

2、选修课

基础教育选修要求修满 16 学分

电气自动化知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08061113	电磁场与电磁波	3	54	0	
2	08063009	配电自动化	3	54	0	
3	08063010	供变电技术	3	54	0	
4	08063013	供变电技术课程设计	1	0	36	
5	08063016	电气设备状态监测	3	54	0	
6	08063058	电气工程概论	2	36	0	
7	08063086	程序设计基础与 VC + + 应用	2	36	0	C 语言程序设计
8	08063087	程序设计基础与 VC + + 应用实验	1	0	36	C 语言程序设计
9	08063109	电气工程专业英语	1	18	0	
电气自动化知识群小计			19	306	72	

电气自动化知识群要求修满 7 学分

轨道交通应用知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	01050010	大学计算机基础	3	36	36	
2	08060191	MATLAB 语言	2	36	0	

3	08060239	MATLAB 语言实验	1	0	36	
4	08061052	传感器技术	2	36	0	
5	08061095	电子电路 CAD	2	18	36	
6	08061135	单片机原理及应用	2	36	0	微机原理与应用
7	08061136	单片机原理及应用实验	1	0	36	单片机原理及应用
8	08061138	虚拟仪器技术	2	36	0	微机原理与应用
9	08063117	虚拟仪器技术实验	1	0	36	虚拟仪器技术
10	08063125	电气测量	3	54	0	
11	08063131	电气测量实验	1	0	36	
12	08063136	工程伦理	1	18	0	
轨道交通应用知识群小计			21	270	216	

轨道交通应用知识群要求修满 7 学分

三、专业教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	08070069	认识实习	0.5	0	18	3	
2	08061057	自动控制原理	3	45	18	4	微机原理与应用
3	07020034	金工实习	1	0	36	5	
4	08063004	电力电子技术	2	36	0	5	模拟电子技术
5	08063006	电力系统分析	4	72	0	5	
6	08063135	电力电子技术实验	1	0	36	5	电力电子技术
7	08063083	电机与拖动	2	36	0	6	
8	08063084	电机与拖动实验	1	0	36	6	
9	08063092	电力系统继电保护原理	3	54	0	6	
10	08143029	生产实习	1	0	36	6	
11	50019002	毕业论文	8	0	288	8	
12	50029003	毕业实习	2	0	72	8	
专业教育必修课小计			28.5	243	540		

2、选修课

专业教育选修要求修满 18 学分

创新创业知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07009199	创新学分 I	1	0	36	
2	07009200	创新学分 II	1	0	36	

3	07009201	创新学分Ⅲ	1	0	36
4	07009202	创新学分Ⅳ	1	0	36
5	07009203	创新学分(A)	2	0	72
6	07009204	创新学分(B)	2	0	72
7	07009205	创新学分(C)	3	0	108
8	07009206	创新学分(D)	4	0	144
9	07009256	创新工程实践	2	36	0
10	07009268	创新思维训练	1	18	9
11	08061089	微机应用系统设计	2	18	36
12	08063020	电力电子控制系统设计	1	0	36
13	08063130	电气工程实务	4	36	72
14	08063133	机器人设计实训	4	36	72
15	08067042	工程伦理	2	36	0
创新创业知识群小计			31	180	765

单片机原理及应用

创新创业知识群要求修满 2 学分

电气自动化知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063008	高电压技术	3	54	0	
2	08063014	工业过程控制	3	54	0	自动控制原理
3	08063019	工业过程控制课程设计	1	0	36	工业过程控制
4	08063042	电力系统自动化	3	54	0	
5	08063069	计算机控制系统	2	36	0	数字电子技术
6	08063094	电力市场	2	36	0	
7	08063113	发电厂电气主系统	3	54	0	
8	08063116	调度综合自动化	3	54	0	
9	08063126	智能配电网	1	9	18	
10	08063127	检测技术	3	54	0	
电气自动化知识群小计			24	405	54	

电气自动化知识群要求修满 7 学分

轨道交通应用知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063012	远动监控技术课程设计	1	0	36	
2	08063022	列车运行自动控制系统	3	54	0	
3	08063023	轨道交通供电及其自动化	3	54	0	

4	08063031	电磁兼容	2	36	0
5	08063041	远动监控技术	3	54	0
6	08063052	电力系统与牵引供电系统新技术	3	54	0
7	08063057	轨道交通概论	2	36	0
8	08063119	可编程控制器原理及应用	2	36	0
9	08063121	可编程控制器原理与应用实验	1	0	36
轨道交通应用知识群小计			20	324	72

轨道交通应用知识群要求修满7学分

必修课学分统计表

学期	通识教育	基础教育	专业教育	合 计
1	9	11	0	20
2	7	11	0	18
3	7	13.5	0.5	21
4	1	15	3	19
5	0	1	8	9
6	0	0	7	7
7	0	0	0	0
8	0	0	10	10
合计	24	51.5	28.5	104

本专业要求：总学分修满160学分，其中必修学分104，基础教育选修学分16，专业教育选修学分18，通识教育选修学分14，剩余8学分为学生任意选修学分。

自动化专业本科人才培养方案（外招生）

培养目标：

A1. 具有扎实的自然科学知识，社会科学素养和系统的专业知识；

A2. 具有良好的工程能力和一定的创新研发能力，具备在工作中继续学习、不断更新知识、参与国际合作与竞争的能力；

A3. 可在自动化或轨道交通领域从事产品设计/开发、工程施工/测试、运营管理和教学科研等方面的工作，成为自动化领域的卓越工程师和技术骨干。

毕业要求：

B1. 工程知识：具有运用数学、科学及工程知识的能力。

B2. 问题分析：通过文献检索与阅读研究，利用数学、自然科学和工程科学的知识表达与分析复杂工程问题。

B3 设计/开发解决方案：设计针对自动化领域复杂工程问题的解决方案，并能够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。

B4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对自动化或轨道交通中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。

B5. 使用现代工具：具有执行自动化实务和轨道交通应用所需要的技术、技巧及使用现代工具的能力；

B6. 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。

B7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对自动化领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

B8 职业规范：具有良好的职业道德，认知社会责任及尊重多元观点；

B9 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。

B10. 沟通：能够就自动化领域的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，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。

B11. 项目管理：理解并掌握自动化管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

B12. 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。

主干学科：

控制科学与工程，电气工程

专业主干课程：

电路分析，模拟电子技术，数字电子技术，现代控制理论、信号与系统，运筹学，电力电子技术，计算机控制系统

实践教学占比：

基础课程实验，专业课程实验，课程设计，认识实习，金工实习，生产实习，毕业实习和毕业设计等，本专业实践学时达到总学时的37%以上

学制：4年

授予学位：工学学士学位

自动化专业课程教学进程计划表

一、 通识教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	01010033	大学与人生导论	2	36	0	1	
2	01020001	大学英语一级	4	72	0	1	
3	01030009	大学语文	2	36	0	1	
4	01040001	体育 I	1	0	36	1	
5	01010034	中国社会发展导论	2	36	0	2	
6	01020002	大学英语二级	4	72	0	2	
7	01040002	体育 II	1	0	36	2	
8	01010017	中国传统文化概论	2	36	0	3	
9	01020003	大学英语三级	4	72	0	3	
10	01040003	体育 III	1	0	36	3	
11	01040004	体育 IV	1	0	36	4	
通识教育必修课小计			24	360	144		

2、通识教育选修课学分要求：

通识教育选修课要求修满 14 学分

其中：文史哲类的高级外语课程群要求修满 4 学分；

综合类的创新创业就业心理课程群要求修满 4 学分。

二、 基础教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	07009207	文献检索与利用	1	18	0	1	
2	07010005	高等数学 I	5	90	0	1	
3	08060188	C 语言程序设计	2	36	0	1	
4	08063001	画法几何及机械制图	2	36	0	1	
5	08063085	C 语言程序设计实验	1	0	36	1	
6	07010013	高等数学 II	5	90	0	2	
7	07020122	大学物理实验	1	0	36	2	
8	07020144	大学物理	3	54	0	2	
9	08063123	电路分析 I	2	36	0	2	

10	07010029	线性代数	3	54	0	3
11	07020052	模拟电子技术	3	54	0	3
12	07120002	电路分析实验	1	0	36	3
13	07120003	模拟电子技术实验	1	0	36	3
14	08061023	信号与系统	3	54	0	3
15	08061154	信号与系统实验	0.5	0	18	3
16	08063124	电路分析Ⅱ	2	36	0	3
17	07010155	概率论与数理统计	3	54	0	4
18	07010209	数值分析	2	36	0	4
19	07010236	复变函数与积分变换	3	54	0	4
20	07020035	微机原理与应用	3	54	0	4
21	07120004	数字电子技术实验	1	0	36	4
22	08061038	数字电子技术	3	54	0	4
23	08064005	微机原理与应用实验	1	0	36	5
基础教育必修课小计			51.5	810	234	

2、选修课

基础教育选修要求修满 18 学分

创新创业知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07009175	数学建模与创新实践	2	36	0	
2	07009199	创新学分 I	1	0	36	
3	07009200	创新学分 II	1	0	36	
4	07009201	创新学分 III	1	0	36	
5	07009202	创新学分 IV	1	0	36	
6	07009256	创新工程实践	2	36	0	
7	07009268	创新思维训练	1	18	0	
8	08060178	ACM 程序设计	1	18	0	
9	08063020	电力电子控制系统设计	1	0	36	
创新创业知识群小计			11	108	180	

创新创业知识群要求修满 0 学分

轨道交通及控制知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	01050010	大学计算机基础	3	36	36	
2	08060191	MATLAB 语言	2	36	0	

3	08060239	MATLAB 语言实验	1	0	36	MATLAB 语言
4	08061052	传感器技术	2	36	0	电子技术基础
5	08061095	电子电路 CAD	2	18	36	
6	08061135	单片机原理及应用	2	36	0	微机原理与应用
7	08061136	单片机原理及应用实验	1	0	36	单片机原理及应用
8	08061138	虚拟仪器技术	2	36	0	微机原理与应用
9	08063117	虚拟仪器技术实验	1	0	36	虚拟仪器技术
10	08063125	电气测量	3	54	0	
11	08063131	电气测量实验	1	0	36	
12	08063136	工程伦理	1	18	0	
轨道交通及控制知识群小计			21	270	216	

轨道交通及控制知识群要求修满 8 学分

现代控制技术知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07010153	运筹学	3	54	0	
2	08060236	数据库开发技术	2	36	0	C 语言程序设计
3	08060237	数据库开发技术实验	0.5	0	18	数据库开发技术
4	08061056	数字信号处理	3	54	0	
5	08063061	自动化专业概论	2	36	0	
6	08063086	程序设计基础与 VC + + 应用	2	36	0	C 语言程序设计
7	08063087	程序设计基础与 VC + + 应用实验	1	0	36	C 语言程序设计
8	08063100	数理逻辑与图论	3	54	0	
9	08063103	模糊数学	2	36	0	
10	08063105	自动化专业英语	1	18	0	
现代控制技术知识群小计			19.5	324	54	

现代控制技术知识群要求修满 8 学分

三、专业教育课程

1、必修课

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	学期	先修课程
1	08070069	认识实习	0.5	0	18	3	
2	08061057	自动控制原理	3	45	18	4	微机原理与应用
3	07020034	金工实习	1	0	36	5	
4	08063004	电力电子技术	2	36	0	5	模拟电子技术
5	08063051	现代控制理论	2	36	0	5	

6	08063135	电力电子技术实验	1	0	36	5	电力电子技术
7	08063069	计算机控制系统	2	36	0	6	
8	08063083	电机与拖动	2	36	0	6	
9	08063084	电机与拖动实验	1	0	36	6	
10	08143029	生产实习	1	0	36	6	
11	50019002	毕业论文	8	0	288	8	
12	50029003	毕业实习	2	0	72	8	
专业教育必修课小计			25.5	189	540		

2、选修课

专业教育选修要求修满 19 学分

轨道交通及控制知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08063012	远动监控技术课程设计	1	0	36	
2	08063022	列车运行自动控制系统	3	54	0	
3	08063041	远动监控技术	3	54	0	
4	08063057	轨道交通概论	2	36	0	
5	08063079	铁路信号自动控制	3	54	0	
6	08063119	可编程控制器原理及应用	2	36	0	
7	08063121	可编程控制器原理与应用实验	1	0	36	
8	08063127	检测技术	3	54	0	
9	08144003	无线传输技术	2	36	0	
轨道交通及控制知识群小计			20	324	72	

轨道交通及控制知识群要求修满 8 学分

现代控制技术知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	08060214	人工智能原理	3	54	0	离散数学
2	08062032	随机信号分析	2	36	0	信号与系统
3	08063014	工业过程控制	3	54	0	自动控制原理
4	08063019	工业过程控制课程设计	1	0	36	工业过程控制
5	08063074	自动控制系统	2	36	0	
6	08063075	智能控制	3	54	0	
7	08063107	模式识别	2	36	0	
8	08063108	机器人技术	2	36	0	
9	08144005	传感网原理及应用	2	36	0	

10	08144006	RFID 原理及应用	2	36	0
11	08144007	传感网原理及应用实验	0.5	0	18
12	08144008	RFID 原理及应用实验	0.5	0	18
现代控制技术知识群小计			23	378	72

现代控制技术知识群要求修满 7 学分

创新创业知识群

序号	课程号	课程名称	学分	理论学时	实践学时	先修课程
1	07009203	创新学分 (A)	2	0	72	
2	07009204	创新学分 (B)	2	0	72	
3	07009205	创新学分 (C)	3	0	108	
4	07009206	创新学分 (D)	4	0	144	
5	08061089	微机应用系统设计	2	18	36	单片机原理及应用
6	08063128	自动化实务	4	36	72	
7	08063132	自动化综合设计	2	18	36	
8	08067042	工程伦理	2	36	0	
创新创业知识群小计			21	108	540	

创新创业知识群要求修满 2 学分

必修课学分统计表

学期	通识教育	基础教育	专业教育	合 计
1	9	11	0	20
2	7	11	0	18
3	7	13.5	0.5	21
4	1	15	3	19
5	0	1	6	7
6	0	0	6	6
7	0	0	0	0
8	0	0	10	10
合计	24	51.5	25.5	101

本专业要求：总学分修满 160 学分，其中必修学分 101，基础教育选修学分 18，专业教育选修学分 19，通识教育选修学分 14，剩余 8 学分为学生任意选修学分。