

电气工程及其自动化专业

一.课程设置及学时分配比例

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课程 学分	学 期	课程 类型	占总学 分比例 (%)	专业 方向
数 学 与 自 然 科 学 类 课 程	3060111103	1 高等数学 B(一)Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	18.99%	
	3060111202	2 线性代数 BLinear Algebra B	40	2.5	1	必修		
	4040111001	3 大学计算机基础 Fundamentals of College Computer	32	2	1	必修		
	3060111104	4 高等数学 B(二)Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修		
	3070111001	5 大学物理-力学 College Physics (Mechanics)	32	2	2	必修		
	3070111002	6 大学物理-电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修		
	4040111003	7 C 语言程序设计 C Language Programming	48	3	2	选修		
	4040111004	8 C++程序设计 C++Programming	48	3	2	选修		
	3060111302	9 概率论与数理统计 BProbability And Statistics B	40	2.5	3	必修		
	3070111003	10 大学物理-热学 College Physics (Thermology)	16	1	3	必修		
	3070111006	11 大学物理-波动光学与近代物 理 College Physics (Wave, Optics and Modern Physics)	40	2.5	3	必修		
	4050011001	12 物理实验 (一) Physics Experiment(1)	24	1.5	3	必修		
	4050011002	13 物理实验 (二) Physics	16	1	4	必		

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占总学 分比例 (%)	专 业 方 向
		Experiment(2)				修		
	以上所列课程共计 33 学分，至少达到 30 学分（其中必修课 27 学分）。							
人 文 与 社 会 科 学 类	2070011001	14 职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修	26.58%	
	3050311001	15 大学英语（一）College English(I)	48	3	1	必修		
	3080011004	16 心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修		
	3080211007	17 形势与政策（一）Situation and Policy(I)	8	0.5	1	必修		
	3080211010	18 思想道德与法治 Ideological morality and rule of law	48	3	1	必修		
	3090011001	19 体育(一)Physical Education(1)	32	2	1	必修		
	3050311002	20 大学英语（二）College English(II)	48	3	2	必修		
	3080111010	21 中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2	必修		
	3080111011	22 马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修		
	3080211008	23 形势与政策（二）Situation and Policy(II)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	24 体育(二)Physical Education(2)	40	2.5	2	必修		
	3040014002	25 创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	3	必修		
3050311003	26 大学英语（三）College English(III)	32	2	3	选修			

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占总学 分比例 (%)	专 业 方 向
	3080111013	27 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xij Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	48	3	3	必修		
	3080111014	28 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	3	必修		
	3080211009	29 形势与政策 (三) Situation and Policy(Ⅲ)	8	0.5	3	必修		
	3090011003	30 体育(三)Physical Education(3)	32	2	3	必修		
	3080211011	31 形势与政策 (四) Situation and Policy (IV)	8	0.5	4	必修		
	3090011006	32 体育(四)Physical Education(4)	40	2.5	4	必修		
	3090111001	33 军事理论 Military Theory	36	2	4	必修		
	2070011002	34 就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修		
	以上所列课程共计 42 学分，至少达到 42 学分（其中必修课 40 学分）。							
通 识 选 修 类	公共选修课程:6 学分，其中艺术类课程必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；个性培养类课程 2 学分，可由创新创业学分替换，也可由文化素质类课程替代。文化素质类课单以每学期发布的文化素质课选课通知为准。						3.80%	

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占总学 分比例 (%)	专 业 方 向
以上所列课程共计 81 学分，至少达到 78 学分（其中必修课 67 学分）。								
学科基 础类课 程	3040512101	35 自动化类专业导论 Introduction to Automation	16	1	1	必修	27.53%	
	3040512102	36 电路原理 Circuit Principle	96	6	2	必修		
	3060111501	37 复变函数与积分变换 Functions Of Complex Variables And Integral Transforms	32	2	2	必修		
	3040312101	38 模拟电子技术基础 Fundamental of Analog Electronics	72	4.5	3	必修		
	3040512103	39 数字电子技术基础 Fundamental of Digital Electronics	56	3.5	3	必修		
	3040413101	40 工程电磁场 Engineering Electromagnetics	48	3	4	必修		
	3040413102	41 信号与系统 Signal and System	56	3.5	4	必修		
	3040512104	42 微机原理与接口技术 Microcomputer Principle and Interface Technology	48	3	4	必修		
	3040513101	43 电机原理及拖动 Electric Machinery and Drivers	64	4	4	必修		
	3040513102	44 电力电子技术 Power Electronics	40	2.5	4	必修		
	3040413103	45 电力系统分析 Power System Analysis	56	3.5	5	必修		
	3040513104	46 自动控制原理 Automatic Control Theory	72	4.5	5	必修		
3040413104	47 电力系统继电保护 Power	40	2.5	6	必修			

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占总学 分比例 (%)	专 业 方 向
		System Relaying Protection						
以上所列课程共计 43.5 学分，至少达到 43.5 学分（其中必修课 43.5 学分）。								
专业方 向类课 程	3040112111	48 工程制图基础 Fundamentals of Engineering Drawing	32	2	5	选 修	8.54%	
	3040313101	49 单片机原理及应用 Principle and Application of Microprocessor	40	2.5	5	选 修		
	3040313203	50 传感器原理及应用 Signal Detection and Conversion Technology	40	2.5	5	选 修		
	3040413105	51 供配电系统 Power Supply and Distribution System	32	2	5	选 修		
	3040513110	52 电气自动控制 Electrical Automatic Control	40	2.5	5	选 修		
	3040513120	53 学科前沿知识讲座（一） Frontier Lecturesy（一）	32	2	5	选 修		
	3040313119	54 虚拟仪器基础（双语） Foundation of Virtual Instrument	32	2	6	选 修		
	3040313128	55 科技文献写作 Sci-tech Document Writing	8	0.5	6	选 修		
	3040313135	56 过程控制系统 Process Control System	40	2.5	6	选 修		
	3040413106	57 发电厂电气部分 Electrical Systems of Power Plants	32	2	6	选 修		
	3040413107	58 电力系统自动装置 Power System Automation Equipment	40	2.5	6	选 修		
3040413108	59 高电压技术 High Voltage Technology	32	2	6	选 修			

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占总学 分比例 (%)	专 业 方 向
	3040413109	60 电力系统暂态分析 Power System Transient Analysis	32	2	6	选修		
	3040413110	61 电气设备状态监测与故障诊断 Electrical Equipment Condition Monitoring and Fault Diagnosis	32	2	6	选修		
	3040413111	62 电力系统微机保护 Computer Relaying for Power Systems	32	2	6	选修		
	3040413112	63 直流输电技术 DC Power Transmission Technology	32	2	6	选修		
	3040413113	64 智能电网技术 Smart Grid Technology	32	2	6	选修		
	3040413114	65 微电网技术 Micro Grid Technology	32	2	6	选修		
	3040413115	66 智能建筑 Intelligent Building	32	2	6	选修		
	3040413116	67 物联网技术 Internet of Things Technology	32	2	6	选修		
	3040513113	68 工业网络技术 Industrial Network Technology	32	2	6	选修		
	3040513115	69 控制系统设计与仿真 (双语) Control System Design and Simulation	32	2	6	选修		
	3040513127	70 学科前沿知识讲座 (二) Frontier Lecturesy (二)	32	2	6	选修		
以上所列课程共计 47 学分，至少达到 13.5 学分 (其中必修课 0 学分)。								
实践类 课程	2120011002	71 军事训练 Military Training	32	2	1	选修	14.56%	
	3040014003	72 劳动教育与实践 Labor	32	2	3	必		

课群 (注 1)	课程编号	课程名称	课程 学时	课 程 学 分	学 期	课 程 类 型	占 总 学 分 比 例 (%)	专 业 方 向
		education and practice				修		
	3040312102	73 模拟电子技术课程设计 Course Practice of Analog Electronics	16	1	3	必修		
	3040512111	74 数字电子技术课程设计 Course Practice of Digital Electronics	16	1	3	必修		
	3040010005	75 工程训练 Engineering Training	16	1	4	必修		
	3040313102	76 单片机原理及应用课程设计 Course Practice for Microcontroller	16	1	5	必修		
	3040412103	77 电装实习 Electrical Installation Practice	16	1	5	必修		
	3040413151	78 电力系统分析综合课程设计 Course Practice of Power System Analysis	16	1	5	必修		
	3040413152	79 电力系统自动装置课程设计 Course Practice of Power System Automation Equipment	16	1	6	选修		
	3040413154	80 电气工程综合实践 Electrical Engineering Comprehensive Training	32	2	6	选修		
	3040010002	81 生产实习 Productive Practice	32	2	7	必修		
	3040010003	82 毕业设计 (论文) Graduation Design (Thesis)	12W	12	8	必修		
以上所列课程共计 27 学分，至少达到 23 学分（其中必修课 22 学分）。								

二.理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
1-1	1	4040111001	大学计算机基础	32	16	16	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	2	3050311001	大学英语（一）	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	3	3080211010	思想道德与法治	48	48	0	0	0	3	4	考查	必修课	百分制	
	4	3060111202	线性代数 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	5	3060111103	高等数学 B(一)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	6	2120011002	军事训练	32	0	0	32	0	2	16	考查	选修课		
	7	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	8	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	9	3080011004	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	10	3040512101	自动化类专业导论	16	16	0	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
	11	3080211007	形势与政策（一）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
本学期课程共计 24 学分，（其中必修课 22 学分，选修课 2 学分）														
1-2	12	3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
											课			
	13	3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	14	4040111003	C 语言程序设计	48	32	16	0	0	3	5	考试	选修课	百分制	
	15	4040111004	C++程序设计	48	32	16	0	0	3	5	考试	选修课	百分制	
	16	3050311002	大学英语（二）	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	17	3080111010	中国近现代史纲要	48	48	0	0	0	3	3	考查	必修课	百分制	
	18	3060111104	高等数学 B(二)	80	80	0	0	0	5	6	考试	必修课	百分制	
	19	3040512102	电路原理	96	80	16	0	0	6	6	考试	必修课	百分制	
	20	3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	21	3080111011	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	22	3060111501	复变函数与积分变换	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	23	3080211008	形势与政策（二）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
本学期课程共计 35 学分，（其中必修课 29 学分，选修课 6 学分）														

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
2-1	24	3070111003	大学物理-热学	16	16	0	0	0	1	4	考试	必修课	百分制	
	25	3070111006	大学物理-波动光学与近代物理	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	26	3080111014	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	27	4050011001	物理实验（一）	24	0	24	0	0	1.5	4	考查	必修课	百分制	
	28	3050311003	大学英语（三）	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制	
	29	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	30	3040512111	数字电子技术课程设计	16	0	0	16	0	1	1	考查	必修课	五级制	
	31	3040014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	0	考查	必修课	五级制	
	32	3040312102	模拟电子技术课程设计	16	0	0	16	0	1	1	考查	必修课	五级制	
	33	3040014003	劳动教育与实践	32	8	0	0	24	2	0	考查	必修课	二级制	
	34	3040312101	模拟电子技术基础	72	60	12	0	0	4.5	6	考试	必修课	百分制	
	35	3040512103	数字电子技术基础	56	48	8	0	0	3.5	6	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	36	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制	
	37	3080211009	形势与政策(三)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	38	3080111013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 32 学分, (其中必修课 30 学分, 选修课 2 学分)														
2-2	39	4050011002	物理实验 (二)	16	0	16	0	0	1	4	考查	必修课	百分制	
	40	3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
	41	3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
	42	3040010005	工程训练	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	
	43	3040512104	微机原理与接口技术	48	40	8	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	44	3040513102	电力电子技术	40	32	8	0	0	2.5	6	考试	必修课	百分制	
	45	3040413101	工程电磁场	48	48	0	0	0	3	4	考查	必修课	百分制	
	46	3040513101	电机原理及拖动	64	52	12	0	0	4	6	考试	必修课	百分制	
	47	3040413102	信号与系统	56	48	8	0	0	3.5	6	考查	必修	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
											课			
	48	3080211011	形势与政策(四)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
本学期课程共计 23 学分, (其中必修课 23 学分, 选修课 0 学分)														
3-1	49	3040413151	电力系统分析综合课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	百分制	
	50	3040313101	单片机原理及应用	40	32	8	0	0	2.5	6	考试	选修课	百分制	
	51	3040313102	单片机原理及应用课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制	
	52	3040412103	电装实习	16	0	0	16	0	1	16	考查	必修课	五级制	
	53	3040413105	供配电系统	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	54	3040112111	工程制图基础	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	55	3040313203	传感器原理及应用	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制	
	56	3040513110	电气自动控制	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制	
	57	3040513120	学科前沿知识讲座(一)	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	58	3040513104	自动控制原理	72	64	8	0	0	4.5	6	考试	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	59	3040413103	电力系统分析	56	48	8	0	0	3.5	6	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 24.5 学分, (其中必修课 11 学分, 选修课 13.5 学分)														
3-2	60	3040413152	电力系统自动装置课程设计	16	0	0	16	0	1	16	考查	选修课	五级制	
	61	3040413154	电气工程综合实践	32	0	0	32	0	2	16	考查	选修课	五级制	
	62	3040413116	物联网技术	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	63	3040513113	工业网络技术	32	20	12	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	64	3040413110	电气设备状态监测与故障诊断	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	65	3040413115	智能建筑	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	66	3040413106	发电厂电气部分	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	67	3040413108	高电压技术	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	68	3040313128	科技文献写作	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	选修课	百分制	
	69	3040313135	过程控制系统	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制	
70	3040313119	虚拟仪器基础(双语)	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修	百分制		

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
											课			
	71	3040513115	控制系统设计与仿真 (双语)	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	72	3040513127	学科前沿知识讲座 (二)	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	73	3040413112	直流输电技术	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	74	3040413114	微电网技术	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	75	3040413107	电力系统自动装置	40	32	8	0	0	2.5	6	考查	选修课	百分制	
	76	3040413113	智能电网技术	32	24	8	0	0	2	6	考查	选修课	百分制	
	77	3040413109	电力系统暂态分析	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	78	3040413111	电力系统微机保护	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	79	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	80	3040413104	电力系统继电保护	40	32	8	0	0	2.5	6	考试	必修课	百分制	
本学期课程共计 40 学分, (其中必修课 3.5 学分, 选修课 36.5 学分)														
4-1	81	3040010002	生产实习	32	0	0	32	0	2	16	考查	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
本学期课程共计 2 学分, (其中必修课 2 学分, 选修课 0 学分)														
4-2	82	3040010003	毕业设计 (论文)	12W	0	0	12W	0	12	16	考查	必修课	五级制	
本学期课程共计 12 学分, (其中必修课 12 学分, 选修课 0 学分)														

三.实践教学内容一览表

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	2120011002	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容, 掌握队列动作基本要领, 养成良好的军事素养, 增强组织纪律观念; 掌握射击动作要领, 学会单兵战术基础动作; 了解格斗、防护的基本知识, 掌握战场自救互救基本要领; 了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法, 培养学生分析判断和应急处置能力, 全面提升综合军事素质。	32	2	1		
2	3040512111	数字电子技术课程设计	全面巩固和应用课程中所学的基本理论和方法, 初步掌握小型数字系统设计的基本方法; 能合理灵活应用各种标准集成电路(SSI、MSI、LSI 等)器件实现规定的数字系统; 培养独立思考、独立资料搜集、独立设计规定功能的数字系统的能力	16	1	3	五级制	
3	3040312102	模拟电子技术课程设计	掌握以三极管为核心的单管放大电路的组成和设计实现方法; 掌握集成运算放大器的工作特性和使用方法; 掌握简单的模拟信号放大电路的读图分析能力和工程设计方法, 并具备根据任务要求设计、实验构造和测试调试模拟电子电路的能力	16	1	3	五级制	
4	3040014003	劳动教	通过对学生进行劳动意识、劳动精神、	32	2	3	二	

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分	计划学期	成绩记载方式	备注
		育与实践	劳动态度、劳动情感、劳动知识、劳动技能、劳动兴趣、劳动习惯等方面的教育，构建第一课堂和课外实践活动相结合的劳动教育体系，指导学生学会学习、学会劳动、学会创造，提高学生动手操作能力、社会实践能力和创新创造能力，增强学生综合素质，为学生身心健康、全面发展和人生幸福奠定基础。理论部分主要讲授马克思主义劳动观、新时代社会主义劳动实践观、专题讲座等；劳动实践内容除校园义务劳动（后勤管理处负责统筹安排）及校级志愿服务（校团委负责统筹安排）外，形式不限，凡涉及日常生活劳动、服务性劳动、专业性劳动等非课堂理论课（包含的实验部分）外所有实践活动都可计入劳动实践范畴。				级制	
5	3040010005	工程训练	了解工业生产中机械零件制造的一般过程；了解机械制造的基本工艺知识和一些新工艺、新技术在机械制造中的应用；通过金工实习培养学生的工程意识、质量意识、成本效率意识、动手能力、创新精神，严谨的工作作风	16	1	4	百分制	
6	3040413151	电力系统分析综合课程设计	了解电力系统的组成和稳态运行方式、掌握电力系统的稳态行为分析及计算掌握电力系统的暂态过程及故障运行方式	16	1	5	百分制	
7	3040313102	单片机原理及应用课程设计	掌握以 AT89S52 为核心的最小单片机系统的组成和工作原理；掌握以 AT89S52 为核心的扩展系统的使用方法；掌握以 AT89S52 为核心的简单工程的设计方法，并具备设计、实验构造和测试调试单片机系统的能力	16	1	5	五级制	
8	3040412103	电装实习	了解常用元器件及材料的类型、型号和符号，熟悉电气工程的基本知识和要求，掌握电气原件装配、调试技术	16	1	5	五级制	

序号	课程编号	课程名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
9	3040413152	电力系统自动装置课程设计	熟悉同步发电机的自动并列、励磁自动控制、掌握电力系统频率及有功功率的自动调节方式	16	1	6	五级制	
10	3040413154	电气工程综合实践	结合学院现有师资和资源进行综合实践训练	32	2	6	五级制	
11	3040010002	生产实习	通过参观工厂实习，熟悉工厂环境、加工工艺和设计过程	32	2	7	百分制	
12	3040010003	毕业设计（论文）	综合应用所学知识，拓展性的解决机械工程相关的理论和工程问题。	12W	12	8	五级制	