

2018年9月印制版

## 测控技术与仪器专业 2018 级教学计划（总学分 171）

### 一、教学进程计划

表 4-1 教学进程计划-机械大类基础（89 学分）

课程体系	课程类别	课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试/考查	记分方式	先修课	建议学期	要求学分	
通识与公共基础类	思想政治课	思想道德修养与法律基础	61L020T	必	理	2.5	48	32	16	查	五级		1	13	
		中国近现代史纲要	61L016T	必	理	2	32	24	8	查	五级		2		
		马克思主义基本原理	61L021T	必	理	2.5	48	32	16	查	五级		3		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	61L022T	必	理	3	64	32	32	查	五级		4		
		思想政治理论课社会实践	61S021T	必	实	1	2周		2周	查	两级		5		
		形势与政策	61L007T	必	理	2	32	16	16	查	两级		1-7		
	外语课	综合英语基础	62L211T	选	理	4	80	64	16	查	五级		1-3	12	
		初级综合英语	62L212T	选	理	4	80	64	16	查	五级				
		中级综合英语	62L213T	选	理	4	80	64	16	查	五级				
		高级综合英语	62L214T	选	理	4	80	64	16	查	五级				
		大学英语拓展课程		选	理	4	80	64	16	查	五级				
		英语综合能力	62L215T	选	理	12				查	五级		1-8		
	计算机课	大学计算机基础	85L073T	选	理	1	32	16	16	查	两级		1	4	
		C语言程序设计	85L074T	选	理	3	48	24	24	查	五级		2		
		C++程序设计	85L075T	选	理	3	48	24	24	查	五级		2		
	军事课	军事理论	00L133T	必	理	0.5	16	16		查	两级		1	3	
		军事训练	00S001T	必	实	2.5	18天		18天	查	两级		1		
	体育课	体育 I	60L009T	必	实	1	32		32	查	五级		1	4	
		体育选修课程		选	实	3	96		96	查	两级		2-6		
	数学及自	数学课	微积分（B）I	73L187Q	必	理	6	96	96		试	百分		1	30
			微积分（B）II	73L178Q	必	理	5	80	80		试	百分	微积分 I	2	
			几何与代数（B）	73L160Q	必	理	3.5	56	56		试	百分		1	
			概率论与数理统计（B）	73L168Q	必	理	3.5	56	56		试	百分		3	

自然科学类	物理课	大学物理 (A) I	73L149Q	必	理	4	64	64		试	百分		2	11		
		大学物理 (A) II	73L150Q	必	理	4	64	64		试	百分	物理 I	3			
		物理实验 I	73S194Q	必	实	1	32		32	查	五级		2			
		物理实验 II	73S195Q	必	实	1	32		32	查	五级		3			
	化学	工科化学	73L170Q	必	理	2	32	28	4	查	五级		1			
	素质类	创新创业学分			选		2				查	两级			2	
		全校任选课	大学生心理学	00L205T	选		1	16	16		查	两级			1	4
			科技文献检索	00S052T	选		1	16	16		查	两级			4	
			工程经济与项目管理	40L639Q	选		2	32	32		查	两级			3	
			人文与艺术类		选						查	两级			1-7	
			数学与自然科学类		选						查	两级			1-7	
工程与技术类				选						查	两级		1-7	3		
经济管理类				选						查	两级		1-7			
社会科学类			选						查	两级		1-7				
大类公共课	工程基础课	工程训练 (A)	20S004T	必	实	3	3周			查	五级		3	12		
		机电大类专业导论	20L173Q	必	理	1	16	12	4	查	两级		1			
		交通运输概论	50L097T	必	理	1	16	16		查	两级		1			
		工程图学基础	20L181Q	必	理	2	32	24	8	查	五级		2			
		电工技术	90L145Q	必	理	2	32	26	6	试	百分		2			
		机械制图及实践	20S009Q	必	实	3	3周			查	五级		S1			

表 4-2 教学进程计划-测控技术与仪器专业

课程体系	课程类别	课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	先修课	建议学期	要求学分
专业类	工程基础	模拟与数字电子技术	94L101Q	必	理	5	80	64	16	试	百分	电路基础	3	43
		工程力学 (B)	30L715Q	必	理	4	64	58	6	试	百分	大学物理	3	
		工程光学	70L597Q	必	理	2	32	32		查	五级		5	
	专业基础	机械设计基础(A)	20L182Q	必	理	4	64			试	百分		4	
		误差理论与数据处理	20L401Q	必	理	2	32	26	6	试	百分	概率论与数理统计	4	
		微机原理与接口技术	20L713Q	必	理	3	48	36	12	试	百分	模拟与数字电子技术	4	
		信号与系统(A)	20L452Q	必	理	3	48	44	4	试	百分	微积分、电工技术	4	
自动控制原理	20L708Q	必	理	3	48	38	10	试	百分		5			

专业课	传感器原理及应用	20L402Q	必	理	3	48	32	16	试	百分	模拟与数字电子技术, 微机原理与接口技术	5		
	电路 CAD 与仿真	20L432Q	必	理	2	32	12	20	查	五级		5		
	PLC 控制系统	20L418Q	必	理	2	32	22	10	查	五级	数字电子技术	5		
	计算机控制技术	20L404Q	必	理	3	48	32	16	试	百分	自动控制原理	6		
	测控系统设计	20L183Q	必	理	3	48	32	16	试	百分	传感器原理及应用, 微机原理与接口技术	6		
	自动控制元件	20L724Q	必	理	2	32	24	8	试	百分		6		
	现场总线技术	20L184Q	必	理	2	32	22	10	试	百分	微机原理与接口技术	6		
综合专题	现代测试仪器综合专题	20S211Q	必	实	1	16			查	五级		4	4	
研究课	机电一体化系统设计综合专题	20S212Q	必	实	3	3周			查	五级		7		
专业实践	测控技术与仪器专业毕业设计	20S235Q	必	实	15	16周		16周	查	五级		8	15	
	测控技术与仪器专业认识实习	20S181Q	必	实	1	1周			查	五级		S2	1	
	测控技术与仪器专业生产实习	20S202Q	必	实	3	3周			查	五级		7	3	
	微机原理与接口技术综合实践	20S236Q	必	实	3	3周			查	五级	微机原理与接口技术	S2	3	
	高速动车组测控系统设计综合实践	20S213Q	必	实	3	3周			查	五级		S3	3	
专业选修课	检测模块	无损检测技术	20L723Q	选	理	2	32	28	4	查	五级		5	10
		机器视觉检测技术	20L185Q	选	理	2	32	24	8	查	五级		5	
		光电检测技术	20L200Q	选	理	2	32	26	6	查	五级		6	
		测控电路	20L412Q	选	理	2	32	20	12	查	五级	模拟与数字电子技术, 微机原理与接口技术	6	

控制 模块	液压与气动技术	20L416Q	选	理	2	32	20	12	查	五级		6
	控制系统建模与仿真	20L419Q	选	理	2	32	22	10	查	五级	自动控制原理	6
现代 工具 模块	MATLAB 编程与实践	20L186Q	选	理	2	32	16	16	查	五级	C 语言	5
	FPGA 可编程器件设计	20L203Q	选	理	2	32	24	8	查	五级	模拟与数字电子技术	7
	虚拟仪器技术	20L330Q	选	理	2	32	24	8	查	五级		6
	嵌入式系统	20L204Q	选	理	2	32	16	16	查	五级	微机原理与接口技术	7

## 二、教学执行计划

### 第一学期（第一学年秋季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
军事理论	00L133T	必	理	0.5	16	16		查	两级			开学前
军事训练	00S001T	必	实	2.5	18天		18天	查	两级			开学前
思想道德修养与法律基础	61L020T	必	理	2.5	48	32	16	查	五级	1-16	3	
体育 I	60L009T	必	实	1	32		32	查	五级	1-16	2	
微积分（B）I	73L187Q	必	理	6	96	96		试	百分	1-16	6	
几何与代数（B）	73L160Q	必	理	3.5	56	56		试	百分	1-16	3.5	
工科化学	73L170Q	必	理	2	32	28	4	查	五级	1-16	2	
交通运输概论	50L097T	必	理	1	16	16		查	两级	1-16	1	
机电大类专业导论	20L173Q	必	理	1	16	12	4	查	两级	5-12	2	
大学计算机基础	85L073T	选	理	1	32	16	16	查	两级	1-16	2	
英语课		选	理	4	80	64	16	查	五级	1-16	4	
大学生心理学	00L205T	选	理	1	16	16		查	两级	1-16	2	
建议修满学分	必修 20+选修 6											

### 第二学期（第一学年春季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
中国近现代史纲要	61L016T	必	理	2	32	24	8	查	五级	1-16	2	
微积分（B）II	73L178Q	必	理	5	80	80		试	百分	1-16	5	
大学物理（A）I	73L149Q	必	理	4	64	64		试	百分	1-16	4	
物理实验 I	73S194Q	必	实	1	32		32	查	五级	1-16	2	
电工技术	90L145Q	必	理	2	32	26	6	试	百分	1-16	2	
工程图学基础	20L181Q	必	理	2	32	24	8	查	五级	1-16	2	
C 语言程序设计	85L074T	选	理	3	48	24	24	查	五级	1-16	3	二选一
C++程序设计	85L075T	选	理	3	48	24	24	查	五级	1-16	3	
英语课		选	理	4	80	64	16	查	五级	1-16	4	
体育选修课程		选	实					查	两级			
全校任选课		选	理	1								
创新创业学分		选		2				查	两级			
建议修满学分	必修 16+选修 11											

### 第 S1 学期（第一学年夏季小学期）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
机械制图及实践	20S009Q	必	实	3	3周			查	五级			
建议修满学分	必修 3											

### 第三学期（第二学年秋季）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
马克思主义基本原理	61L021T	必	理	2.5	48	32	16	查	五级	1-16	3	
概率论与数理统计 (B)	73L168Q	必	理	3.5	56	56		试	百分	1-16	3.5	
大学物理 (A) II	73L150Q	必	理	4	64	64		试	百分	1-16	4	
物理实验 II	73S195Q	必	实	1	32		32	查	五级	1-16	2	
模拟与数字电子技术	94L101Q	必	理	5	80	64	16	试	百分	1-16	5	
工程力学 (B)	30L715Q	必	理	4	64	58	6	试	百分	1-16	4	
英语课		选	理	4	80	64	16	查	五级	1-16	4	
工程经济与项目管理	40L639Q	选		2	32	32		查	两级	1-16	2	
工程训练 (A)	20S004T	必	实	3	3周			查	五级		3	
体育选修课程		选	实									
全校任选课		选	理									
创新创业学分		选										
建议修满学分	必修 23+选修 6											

### 第四学期（第二学年春季）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	61L022T	必	理	3	64	32	32	查	五级	1-16	4	
机械设计基础(A)	20L182Q	必	理	4	64			试	百分	1-16	4	
误差理论与数据处理	20L401Q	必	理	2	32	26	6	试	百分	1-16	2	
微机原理与接口技术	20L713Q	必	理	3	48	36	12	试	百分	1-16	3	
信号与系统(A)	20L452Q	必	理	3	48	44	4	试	百分	1-16	3	

现代测试仪器综合专题	20S211Q	必	实	1	16		16	查	五级	2-5	4	
科技文献检索	00S052T	选	理	1	16	16		查	两级	1-8	2	
体育选修课程		选	实									
全校任选课		选	理									
创新创业学分		选										
建议修满学分	必修 16+选修 6											

### 第 S2 学期（第二学年夏季小学期）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
测控技术与仪器专业认识实习	20S181Q	必	实	1	1 周				查	五级			
微机原理与接口技术综合实践	20S236Q	必	实	3	3 周				查	五级			
建议修满学分	必修 4												

### 第五学期（第三学年秋季）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
思想政治理论课社会实践	61S021T	必	实	1	2 周		2 周	查	两级	5		
工程光学	70L597Q	必	理	2	32	32		查	五级			
自动控制原理	20L708Q	必	理	3	48	38	10	试	百分			
传感器原理及应用	20L402Q	必	理	3	48	32	16	试	百分			
电路 CAD 与仿真	20L432Q	必	理	2	32	12	20	查	五级			
PLC 控制系统	20L418Q	必	理	2	32	22	10	查	五级			
无损检测技术	20L723Q	选	理	2	32	28	4	查	五级			
机器视觉检测技术	20L185Q	选	理	2	32	20	12	查	五级			
MATLAB 编程与实践	20L186Q	选	理	2	32	16	16	查	五级			
体育选修课程		选	实									
全校任选课		选	理									
创新创业学分		选										
建议修满学分	必修 13+选修 10											

第六学期（第三学年春季）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
计算机控制技术	20L404Q	必	理	3	48	32	16	试	百分	1-16	3	
测控系统设计	20L183Q	必	理	3	48	32	16	试	百分	1-16	3	
自动控制元件	20L724Q	必	理	2	32	24	8	查	五级	1-16	2	
现场总线技术	20L184Q	必	理	2	32	22	10	查	五级	1-16	2	
光电检测技术	20L200Q	选	理	2	32	26	6	查	五级	1-16	2	
虚拟仪器技术	20L330Q	选	理	2	32	24	8	查	五级	1-8	4	
测控电路	20L412Q	选	理	2	32	20	12	查	五级	1-16	2	
液压与气动技术	20L416Q	选	理	2	32	20	12	查	五级	1-16	2	
控制系统建模与仿真	20L419Q	选	理	2	32	22	10	查	五级	1-16	2	
体育选修课程		选	实									
全校任选课		选	理									
创新创业学分		选										
建议修满学分	必修 10+选修 8											

第 S3 学期（第三学年夏季小学期）

课程名	课程号	必修/选修	理论/实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	上机学时	考试/考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
高速动车组测控系统设计综合实践	20S213Q	必	实	3	3周			查	五级		S3	1	
建议修满学分	必修 3												

第七学期（第四学年秋季）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
FPGA 可编程器件设计	20L203Q	选	理	2	32	26	6	查	五级	1-8	4	
嵌入式系统	20L204Q	选	理	2	32	16	16	查	五级	1-8	4	
机电一体化系统设计综合专题	20S212Q	必	实	3	3周			查	五级	9-11		
测控技术与仪器专业生产实习	20S202Q	必	实	3	3周			查	五级			
形势与政策	61L007T	必	理	2	32	16	16	查	两级	1-7		
英语综合能力	62L215T	选	理	12				查	五级	1-8		
全校任选课		选	理									
创新创业学分		选										
建议修满学分	必修 8+选修 8											

第八学期（第四学年春季）

课程名	课程号	必修 / 选修	理论 / 实践	学分	总学时	理论学时	实践学时	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
测控技术与仪器专业毕业设计	20S235Q	必	实	15	16周		16周	查	五级			
建议修满学分	必修 15											