

浙江理工大学 2025 级机械电子工程（留学生）专业培养方案

一、专业名称：机械电子工程

专业代码：080204

二、校内专业名称：机械电子工程(留学生)

校内专业代码：5370

三、培养目标

本专业面向国家战略与区域经济社会发展，培养了解当代中国经济、政治、文化和社会的发展，具有机械电子工程科学基础、工程专业技术及管理知识，具有分析问题、解决问题、组织管理、合作交流、创新实践和自主学习的能力，具有爱国情怀、社会责任、职业道德、国际视野及人文素养，能从事机电系统的设计、研发、维护、管理等方面工作，能解决机电领域复杂工程问题，德智体美劳全面发展的高素质创新卓越人才。

本专业毕业生在毕业五年内应达到以下目标：

目标 1：具备良好的人文社会科学素养、职业道德及社会责任感，能够正确理解和评价机电领域复杂工程问题解决方案及机电工程实践对社会、安全、法律、文化及环境与可持续发展的影响。

目标 2：深刻了解所属工程部门的特点、管理体系和质量标准，能有效应用所掌握的机电工程领域理论知识及工程技术和跨学科知识综合分析，具备较丰富的工程经验，善于从实践中总结规律，解决新工程问题，能胜任机电领域复杂工程问题研究、机电系统设计、研发、维护、管理等工作；

目标 3：具备管理工作团队及协调项目的的能力，能正确认识项目团队中的角色定位，能够组织制定工作计划并有效实施；

目标 4：善于吸收新知识，能应对科技发展挑战，掌握新兴技术，实施技术创新，具备可持续发展理念和国际化视野。

四、毕业要求

本专业主要学习机械电子工程的基础理论、专业技术和工程技能，接受工程实践训练，注重实践能力和工程创新能力的培养，毕业生毕业时应达到下列要求：

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机电领域复杂工程问题。

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，并通过文献研究，识别、表达、分析机电领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对机电领域复杂工程问题的解决方案，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。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对机电领域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。

5.使用现代工具：能够针对机电领域复杂工程问题，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，包括对机电领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理

解其局限性。

6.工程与社会：能够基于机电工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和机电领域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，理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对机电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。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在机电工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

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。

10.沟通：能够就机电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。

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。

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。

能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。

毕业要求与培养目标支撑关系表

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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				●

五、主干学科

机械工程、电子工程、控制工程

六、核心课程

机械制图、理论力学、材料力学 A、机械设计基础、机械制造基础 A、电路原理基础、数字电子电路、模拟电子电路、机电控制工程、液压（气压）传动与控制、机电传动与控制、机电系统设计。

七、学习年限：3-6年

最低毕业学分：132

授予学位：工学学士

八、培养方案学分分配

类别	必修	选修	合计	比例
通识教育	39	18	57	43.18%
学科（专业）基础教育	21		21	15.91%
专业教育	4	21	25	18.94%
实践教学环节	23	6	29	21.97%
合 计	87	45	132	100.00%

九、专业特色

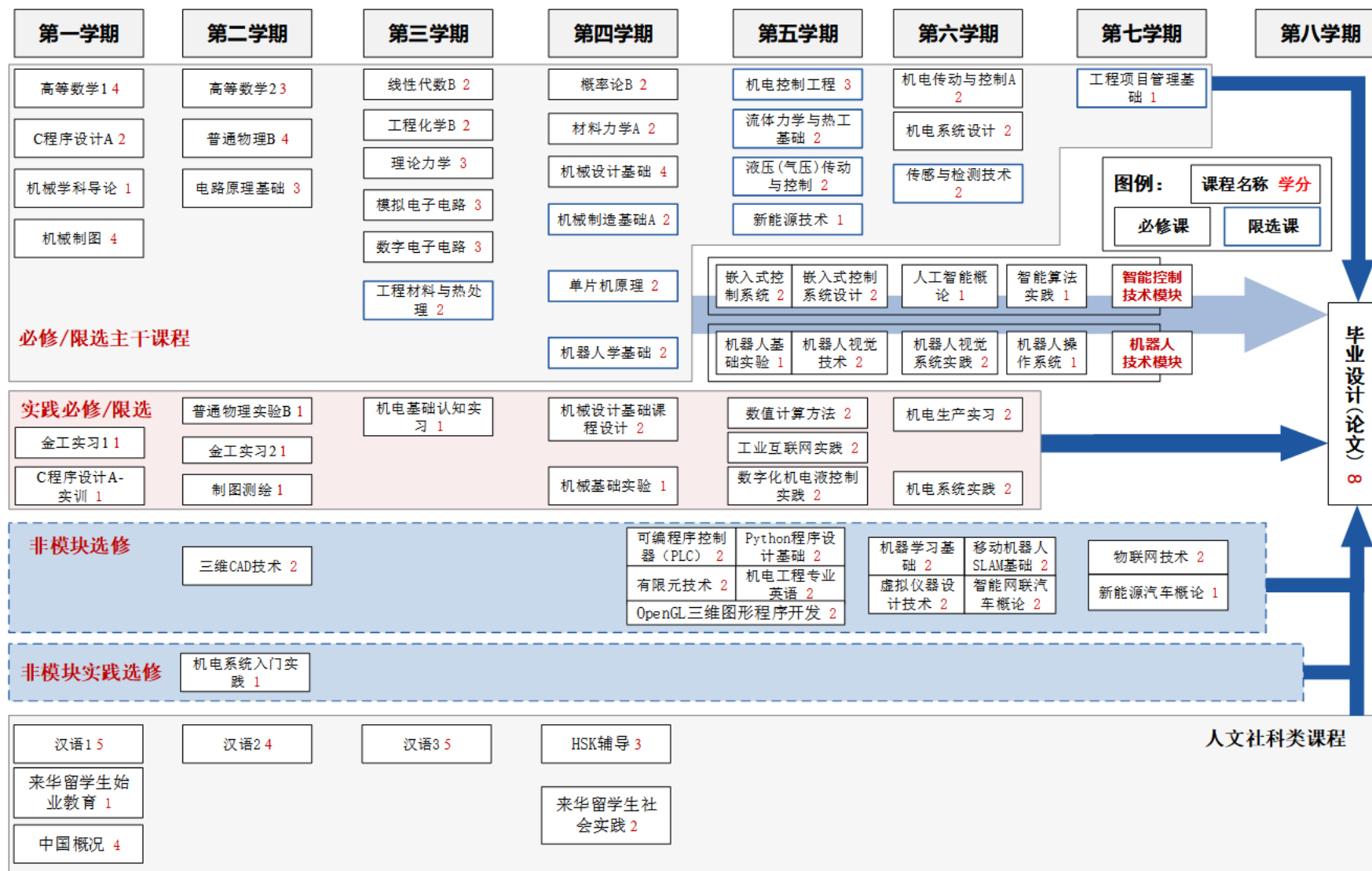
本专业依托智能纺织装备优势学科和机器人技术新兴特色学科，与浙江省区域经济相结合，培养具有创新能力的总工型工程技术人才，适应浙江省机电设备制造、嵌入式控制系统、机器人技术及相关机械行业对人才的需求。设置智能控制技术与机器人技术两个专业课程方向模块，以达到深化基础理论与基础知识、拓宽知识面、培养学生的专业技术能力与专业特长的目的。

机械电子工程（留学生）专业课程与毕业要求对应关系表

课程 \ 毕业要求	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
高等数学	H											
线性代数 B	H											
概率论 B	L											
普通物理 B	H											
工程化学 B	L											
机械学科导论			L			M	L	H				
机械制图	L				M			L				
工程材料与热处理	H	L					L					
理论力学	H	H						M				
机械设计基础	H		H	L	L	M		L				
机械制造基础 A							H				L	
材料力学 A	H	L				M						
机电控制工程	H			H				L				
流体力学与热工基础	H											
电路原理基础	H			M				L				
数字电子电路	H			M	M			M				
模拟电子电路	H		M	M				L				
机电系统设计		H	H	H	M					H		
数值计算方法				H	H			L				
传感与检测技术		H	M					L				
工程项目管理基础									M	L	H	
新能源技术						H	H	L				
机电传动与控制		H	H	H	H			L				
液压(气压)传动与控制		H	H					L				
单片机原理		M	M		M			L				
机器人学基础		M			M			L				

毕业要求		要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	要求 11	要求 12
课程													
智能控制技术	嵌入式控制系统			M		M			M				
	人工智能概论		M	M		M			L				
	嵌入式控制系统设计			M		M			L		L		
	智能算法实践			M		M			L		L		
机器人技术	机器人视觉技术		M	M		M			M				
	机器人操作系统			M		M			L				
	机器人基础实验			M		M			L		L		
	机器人视觉系统实践			M		M			L		L		
金工实习 1/2							M			L			
制图测绘									L	L			
机电基础认知实习							H		L				
机械基础实验					H				L				
机械设计基础课程设计			M	H					L	H	H		
机电系统实践			H	H		H				H			
机电生产实习							H		L			H	H
毕业设计			H			H			M		H		H
数字化机电液控制实践			H	H					L	H	M		
工业互联网实践				H		M			L				
C 程序设计 A 及实训/算法设计与分析						H							
普通物理实验 B					H								

课程修读关系图



浙江理工大学 2025 级机械电子工程(留学生)专业教学计划表

课程类别	课程性质	方向、模块、组名		课程号	课程名称	建议学年学期	学分	总学时	分项学时			考试形式	考试方式	
									讲课	实验	实践			
通识课	必修课			02551	C 程序设计	一 1	2.0	32	32			集中	机试	
				26654	中国概况	一 1	4.0	64	64			集中	笔试	
				26657	汉语 1	一 1	5.0	80	80			集中	笔试	
				63667	高等数学 1	一 1	4.0	64	64			集中	笔试	
				90004	来华留学生始业教育	一 1	1.0	16	16					
				26658	汉语 2	一 2	4.0	64	64			集中	笔试	
				63668	高等数学 2	一 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				69648	普通物理	一 2	4.0	64	64			集中	笔试	
				25592	汉语 3	二 1	5.0	80	80			集中	笔试	
				63565	线性代数 B	二 1	2.0	32	32			集中	笔试	
				25530	HSK 辅导	二 2	3.0	48	48			集中	笔试	
				63518	概率论 B	二 2	2.0	32	32			集中	笔试	
	选修课	普通通识选修课	推荐课程		25533	科技汉语阅读	一 2	2.0	32	32				
					73907	英语阅读*	一 2	2.0	32	32				
73908					英语写作*	二 1	2.0	32	32					
要求修读通识选修课 18 学分，其中必须修读 1 门中国道路与中国模式课程，核心通识选修课在要求模块中至少选择 2 个模块的课程修读，其他学分学生可在普通通识选修课中选择。														
学科(专业)基础课	必修课			31626	机械学科导论	一 1	1.0	16	16					
				31690	机械制图	一 1	4.0	64	64			集中	笔试	
				36602	电路原理基础	一 2	3.0	48	40	8		集中	笔试	
				31623	理论力学	二 1	3.0	48	48			集中	笔试	
				36603	模拟电子电路	二 1	3.0	48	40	8		集中	笔试	
				36604	数字电子电路	二 1	3.0	48	40	8		集中	笔试	
				31561	机械设计基础	二 2	4.0	64	64			集中	笔试	
				36672	机电系统设计	三 2	2.0	32	32					
专业	必修			36667	机电传动与控制	三 2	2.0	32	24	8				

课	课															
课	课	限定性选课修	中英二选一	29519	工程材料与热处理	二 1	2.0	32	28	4			集中	笔试		
				29902	工程材料与热处理*	二 1	2.0	32	28	4			集中	笔试		
				36514	液压(气压)传动与控制	三 1	2.0	32	28	4			集中	笔试		
				36601	机电控制工程	三 1	3.0	48	48				集中	笔试		
				36904	机电控制工程*	三 1	3.0	48	48				集中	笔试		
				36908	液压(气压)传动与控制*	三 1	2.0	32	28	4			集中	笔试		
			“工程材料与热处理（29519）”、“工程材料与热处理*（29902）”两门课程选择一门修读，“机电控制工程（36601）”、“机电控制工程*（36904）”两门课程选择一门修读，“液压(气压)传动与控制（36514）”、“液压(气压)传动与控制*（36908）”两门课程选择一门修读。													
			其他	31731	材料力学 A	二 2	2.0	32	32						集中	笔试
				31732	机械制造基础 A	二 2	2.0	32	30	2					集中	笔试
				36706	单片机原理	二 2	2.0	32	24	8					集中	笔试
				36715	机器人学基础	二 2	2.0	32	32						集中	笔试
				36569	传感与检测技术	三 2	2.0	32	32						集中	笔试
		模块课	机器人技术	36709	机器人视觉技术	三 1	2.0	32	30	2						
				36590	机器人操作系统	三 2	1.0	16	16							
			智能控制技术	36718	嵌入式控制系统	三 1	2.0	32	24	8						
				36720	人工智能概论	三 2	1.0	16	16							
		非模块课	中英二选一	31581	有限元技术	三 1	2.0	32	16	16						
				31922	有限元技术*	三 1	2.0	32	16	16						
			“有限元技术（31581）”、“有限元技术*（31922）”两门课程选择一门修读。													
			其他	36654	三维 CAD 技术	一 2	2.0	32	32							
				28501	流体力学与热工基础	三 1	2.0	32	32							
				36653	机电工程专业英语	三 1	2.0	32	32							
				36677	新能源技术	三 1	1.0	16	16							
				36694	Python 程序设计基础	三 1	2.0	32	32							
				36717	可编程序控制器（PLC）	三 1	2.0	32	24	8						
				36655	虚拟仪器设计技术	三 2	2.0	32	32							
		36659		智能网联汽车概论	三 2	2.0	32	32								

实践教学环节				36716	机器学习基础	三 2	2.0	32	32					
				36723	物联网技术	三 2	2.0	32	32					
				36725	移动机器人 SLAM 基础	三 2	2.0	32	32					
				36676	工程项目管理基础	四 1	1.0	16	16					
				36729	新能源汽车概论	四 1	1.0	16	16					
	要求在列出的专业选修课中修读 21 学分，其中限定选修课必须选择修读，学生应选定一个模块，并修读该模块下所有课程，其他学分在非模块课程中选择修读。													
	实践教学环节	实践必修			02552	C 程序设计-实训	一 1	1.0	32		32			
					30508	金工实习 1	一 1	1.0	32		32			
					30509	金工实习 2	一 2	1.0	32		32			
					31822	制图测绘	一 2	1.0	20			20		
					69649	普通物理实验	一 2	1.0	32		32			
					36660	机电基础认知实习	二 1	1.0	20			20		
					30510	机械基础实验	二 2	1.0	32		32			
					31530	机械设计基础课程设计	二 2	2.0	40			40		
90005					来华留学生社会实践	二 2	2.0	40			40			
36721					数值计算方法	三 1	2.0	40			40			
36571					机电生产实习	三 2	2.0	40			40			
36678					毕业设计(论文)	四 2	8.0	320			320			
实践选修					限定性选修课			36697	数字化机电液控制实践	三 1	1.0	20		
		36699	机电系统实践	三 2				2.0	40			40		
		模块课	机器人技术			36708	机器人基础实验	三 1	1.0	20			20	
						36710	机器人视觉系统实践	三 2	2.0	40			40	
			智能控制技术				36719	嵌入式控制系统设计	三 1	2.0	40			40
		36727					智能算法实践	三 2	1.0	20			20	
		非模块课				36707	机电系统入门实践	一 2	1.0	20			20	
36698	工业互联网实践					三 1	2.0	40			40			

带“*”课程为全英文授课课程。

执笔人：贺磊盈

审校人：李秦川、鲁玉军