

“工业工程+统计学”双学士学位 2023 级培养方案（总学分 177）

根据 2024 新修订培养方案，培养方案做了调整，请以此为准。

(1) “工程经济与管理”（M206019B）调整为“工程经济学”（M206004B，必修，百分制，2 学分，32 学时，第 5 学期开课）

(2) “智能制造系统综合实践”（P306013B，2 学分）调整为“智能制造系统综合实践”（P306033B，必修，五级制，3 学分，S3 学期开课）

(3) “工业互联网系统综合实践”（P306014B）调整为“管理信息系统综合实践”（P406033B 必修，五级制，2 学分，S2 学期开课）

(4) “系统仿真与数字孪生（M406054B）”调整为“系统建模与仿真（英语）”（M406038B，选修，百分制，2 学分，第 5 学期开课）

(5) “智能制造技术与系统”（M306052B）调整为“智能制造系统”（M306037B，必修，百分制，3 学分，48 学时，第 5 学期开课）

(6) 增加“制造工程基础”（M306030B，必修，百分制，3 学分，48 学时，第 4 学期开课）

一、教学进程计划

本专业课程设置及教学进程计划如表 4 所示。

学科基础核心课程：系统工程、工程经济学、概率论、运筹学(英语)、工程图学基础、机械设计基础（B）、制造工程基础

专业核心必修课程：工业工程基础与前沿、数理统计与应用、数据库与管理信息系统、人因工程、随机过程、回归分析、智能制造系统、质量管理与可靠性、生产计划与控制、智慧物流与设施规划

表 4 课程设置及教学进程计划

课程平台	课程模块	课程名称	课程号	课程性质	记分方式	学分要求	总学时	理论学时	实践学时	开课学期	支撑毕业要求指标点
综合素质教育	思政类课程 (17)	思想道德与法制	A109008B	必修	五级	3	48	40	8	1	13.1/6.1/7.1
		中国近现代史纲要	A109002B	必修	五级	2	32	26	6	2	13.2
		毛泽东思想和中国特	A109004B	必修	五级	2	32	24	8	2	13.1

平台 (35.5 学分)	学分)	色社会主义理论体系概论									
		马克思主义基本原理	A109003B	必修	五级	3	48	40	8	3	13.1
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A109009B	必修	五级	3	48	40	8	4	13.2
		思想政治理论课社会实践	A109006B	必修	五级	2	32	16	16	S1\ S2	13.2/12.2
		形势与政策	A109007B	必修	五级	2	32	26	6	1-8	13.2/7.1/12.2
	军事课 (4 学分)	军事理论	A123001B	必修	五级	2	36	36		S1	8.1
		军事训练	A123002B	必修	五级	2	112		112	S1	8.1
	体育课 (4 学分)	体育 I	A121001B	必修	五级	0.5	32	4	28	1	8.1
		体育专项课		必修	五级	0.5	32	4	28	2	8.1
				必修	五级	0.5	32	4	28	3	8.1
				必修	五级	0.5	32	4	28	4	8.1
		体育健康教育与测试 I	A121002B	必修	五级	0.5	32	8	24	1-2	8.1
		体育健康教育与测试 II	A121003B	必修	五级	0.5	32	8	24	3-4	8.1
		体育健康教育与测试 III	A121004B	必修	五级	0.5	32	8	24	5-6	8.1
	体育健康教育与测试 IV	A121005B	必修	五级	0.5	32	8	24	7-8	8.1	
	通识素质教育模块 (10.5 学分)	核心价值观与公民素养教育	A123003B	必修	五级	1	16	16		1	8.1
		学生综合素质实践	A123004B	必修	五级	1	32	0	32	1-6	8.1
		大学生心理健康	A022001B	选修	五级	1	16	16	0	1	8.1
		美育素养类课程		选修	五级	2					8.1
		社会素养类课程		选修	五级	2					8.1
		人文素养类课程		选修	五级						8.1
		科学素养类课程		选修	五级						8.1
		工程素养类课程		选修	五级						8.1
		创新创业素养类课程		选修	五级						8.1
		轨道交通特色类课程		选修	五级						8.1
		工程伦理	A106019B	选修	五级	1	16	16	0	3	6.1/7.1/8.2
		高速铁路概论	A106016B	选修	五级	1	16	16	0	2	12.2
项目管理	A106018B	选修	五级	1	16	16	0	3	11.1		
科技文献检索	A126001B	选修	五级	0.5	8	8	0	4	2.2		
基础教育平台 (40 学	中文语言能力 (1 学分)	科技论文写作	C106005B	必修	百分	1	16	16		6	10.2
	英语语	综合英语基础	C112001B	选修	百分	9	48	48		1	10.1

分)	言能力 (9学 分)	初级综合英语	C112002B	选修	百分		48	48		2	10.1
		中级综合英语	C112003B	选修	百分		48	48		1-3	10.1
		高级综合英语	C112004B	选修	百分		48	48		1-3	10.1
		英语拓展课程		选修	百分		48	48			10.1
	数学能 力(24 学分)	数学分析 I	M208001B	必修	百分	6	96	96	0	1	1.1
		数学分析 II	M208004B	必修	百分	6	96	96	0	2	1.1
		数学分析 III	M208006B	必修	百分	4	64	64	0	3	1.1
		高等代数 I	M208002B	必修	百分	4	64	64	0	1	1.1
		高等代数 II	M208005B	必修	百分	4	64	64	0	2	1.1
	信息能 力(6 学分)	大学计算机基础	C102001B	必修	百分	0	16	16		1	5.1
		C 语言程序设计	C102002B	选修	百分	3	48	32	16	2-4	5.1
		C++ 程序设计	C102003B	选修	百分		48	32	16	2-4	5.1
		实用统计软件	M308023B	必修	百分		3	48	32	16	4
		人工智能导论	C106001B	选修	百分	1	16	16		5	5.1
专业 教育 平台 (71 学 分)	学科基 础课 程 (29 学 分)	大学物理 (A) I	M108001B	必修	百分	4	64	64	0	2	1.2
		物理实验 I	M108003B	必修	百分	1	32		32	2	1.2
		工科化学	M108008B	必修	百分	2	32	28	4	1	1.2
		电工技术	M107011B	必修	百分	2	32	26	6	2	1.2
		工程图学基础	M206001B	必修	百分	2	32	24	8	3	1.3/2.1/5.2/
		机械设计基础 (B)	M306029B	必修	百分	3	48	48	0	3	1.3/2.1/4.3/10. 2
		概率论	M308004B	必修	百分	4	64	64	0	3	1.1
		运筹学(英语)	M206018B	必修	百分	4	64	48	16	4	1.4/2.1/5.2
		制造工程基础	M306030B	必修	百分	3	48	48	0	4	1.3/3.1
		系统工程	M206005B	必修	百分	2	32	32	0	5	13.1/1.4/2.1
	工程经济学	M206004B	必修	百分	2	32	32	0	5	1.5/3.1/7.1/11. 1	
	专业核 心必 修 课 程 (32 学 分)	工业工程基础与前沿	M306050B	必修	百分	3	40	32	8	3	1.4/3.1/4.2/ 6.1/12.1
		数理统计与应用	M306051B	必修	百分	4	64	48	16	4	1.5/4.2/4.3/ 5.2/10.1
		数据库与管理信息系 统	M306054B	必修	百分	4	64	48	16	4	1.5/3.1/4.1/5.1/ 5.3
		人因工程	M306033B	必修	百分	3	48	40	8	4	1.4/3.2/4.3/5.2/ 6.2
		随机过程	M308024B	必修	百分	3	48	48	0	5	2.1/4.1/4.3
		回归分析	M308025B	必修	百分	3	48	48	0	5	2.1/4.1/4.3
		智能制造系统	M306037B	必修	百分	3	48	40	8	5	1.5/2.1/4.1/5.3
		质量管理与可靠性	M306053B	必修	百分	3	40	32	8	5	1.5/4.2/4.3/ 5.2/10.1
生产计划与控制		M306036B	必修	百分	3	48	32	16	6	1.5/3.2/4.1/11. 1	
智慧物流与设施规划	M306035B	必修	百分	3	48	40	8	6	1.5/3.1/4.1/5.2		

专业拓展选修课程 (10学分)	多元统计与大数据分析技术	M406053B	选修	百分	2	32	32	0	6	2.1/4.1/4.3	
	系统建模与仿真(英语)	M406038B	选修	百分	2	32	24	8	5	1.5/2.1/3.2/5.2	
	工业与组织心理学	M406042B	选修	百分	2	32	32	0	6	1.5/8.1/9.1/9.2	
	认知人因工程	M406039B	选修	百分	2	32	32	0	6	1.4/3.2/4.3	
	贝叶斯统计	M408046B	选修	百分	2	32	32	0	6	2.1/4.1/4.3	
	常微分方程	M308001B	选修	百分	3	48	48	0	5	2.1/4.1/4.3	
	高级运筹与算法	M406055B	选修	百分	2	32	32	0	7	2.1/5.2	
	风险决策与管理	M406056B	选修	百分	2	32	32	0	7	1.5/4.3/5.2	
	工业互联网技术与系统	M406057B	选修	百分	2	32	32	0	7	1.5/12.1	
	数智化转型与智能工厂规划设计	M406058B	选修	百分	2	32	24	8	7	1.5/3.1/4.1/7.1	
创新实践教育平台 (30.5学分)	创新创业实践模块 (2学分)	创新创业实践 A	选修	五级	2	64	0	64	3-7	9.1	
	劳动实践模块 (3学分)	工程训练(A)	P206002B	必修	五级	3	3周	0	3周	3	6.1/8.2
	综合实践模块 (7.5学分)	数据分析与决策综合实践	P306012B	必修	五级	2	2周	0	2周	S3	2.1/3.3/5.1
		机器创意设计实践	P106001B	必修	五级	0.5	16	0	16	2	9.1/12.1
		智能制造系统综合实践	P406033B	必修	五级	3	3周	0	3周	S3	1.6/2.2/3.1/ 3.3/5.3/6.2/ 9.1/9.2/10.2/ 10.3/11.2
		管理信息系统综合实践	P406016B	必修	五级	2	2周	0	2周	S2	1.6/2.2/3.1/ 3.3/5.3/6.2/ 9.1/9.2/10.2/ 10.3/11.2
	实习实训模块 (3学分)	工业工程+统计学专业认识实习	P106006B	必修	五级	1	1周	0	1周	S2	8.2/12.1
		工业工程+统计学专业生产实习	P306015B	必修	五级	2	2周	0	2周	7	3.3/7.2/8.2/ 12.1
	毕业设计模块 (15学分)	工业工程+统计学专业毕业设计	P306016B	必修	五级	15	16周	0	16周	8	1.6/2.2/3.1/ 3.2/3.3/4.2/ 4.3/5.3/6.2/ 7.2/10.2/10.3/ 11.2/12.2

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
思想道德与法治	A109008B	必	理	3	48	48	0	查	五级	1-16	3	
数学分析 I	M208001B	必	理	6	96	96	0	试	百分	1-16	6	
高等代数 I	M208002B	必	理	4	64	64	0	试	百分	1-16	4	
工科化学	M108008B	必	理	2	32	28	4	试	百分	1-16	2	
综合英语基础	C112001B	选	理	3	48	48	0	试	百分	1-16	3	
大学生心理健康	A022001B	选	理	1	16	16	0	查	五级	1-16	1	
核心价值观与公民素养教育	A123003B	必	理	1	16	16	0	查	五级	1-16	1	
学生综合素质实践	A123004B	必	理	1	32	0	32	查	五级	1-16	2	
大学计算机基础	C102001B	必	理	0	16	16	0	查	百分	1-16	1	
体育 I	A121001B	必	实	0.5	32	4	28	查	五级	1-16	2	
建议修满学分	必修 17.5 学分+选修 4 学分											

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	A109002B	必	理	2	32	32	0	查	五级	1-16	2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A109004B	必	理	2	32	24	8	查	五级	1-16	4	
数学分析 II	M208004B	必	理	6	96	96	0	试	百分	1-16	6	
高等代数 II	M208005B	必	理	4	64	64	0	试	百分	1-16	4	
大学物理 (A) I	M108001B	必	理	4	64	64	0	试	百分	1-16	4	
物理实验 I	M108003B	必	实	1	32	0	32	试	百分	1-16	2	
电工技术	M107011B	必	理	2	32	26	6	试	百分	1-16	2	
英语课		选	理	3	48	48	0	试	百分	1-16	3	
体育专项课		必	实	0.5	32	4	28	查	五级	1-16	2	
体育健康教育与测试 I	A121002B	必	实	0.5	32	8	24	查	五级	1-16	2	
C 语言程序设计	C102002B	选	理	3	48	24	24	查	百分	1-16	3	二选一
C++程序设计	C102003B	选	理	3	48	24	24	查	百分	1-16	3	
高速铁路概论	A106016B	选	理	1	16	16	0	查	五级	1-8	2	
机械创意设计实践	P106001B	必	实	0.5	16	0	16	查	五级	1-16	1	
素质类课程		选	理									
建议修满学分	必修 22.5 学分+选修 7-9 学分											

第 S1 学期（第一学年夏季小学期）

建议修满学分	必修 9.5 学分+选修 6-8 学分
--------	---------------------

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	考试 / 考查	记分方式	开课周次	周学时	说明
智能制造系统综合实践	P406033B	必	实	3	3 周	0	3 周	查	五级			
建议修满学分	必修 2 学分											

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
形势与政策	A109007B	必	理	2	32	32	0	查	五级	1-16	2	
体育健康教育与测试IV	A121005B	必	实	0.5	32	8	24	查	五级	1-16	2	
创新创业实践 A	M406044B	选	理	2	64	0	64	查	百分	1-8	2	
高级运筹与算法	M406055B	选	理	2	32	32	0	试	百分	1-8	4	
风险决策与管理	M406056B	选	理	2	32	32	0	试	百分	1-8	4	
工业互联网技术与系统	M406057B	选	理	2	32	32	0	试	百分	1-8	4	
工业工程+统计学专业生产实习	P306015B	必	实	2	2 周	0	2 周	查	五级	13-16		
建议修满学分	必修 4.5 学分+选修 2-6 学分											

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
工业工程+统计学专业毕业设计	P306016B	必	实	15	16 周	0	16 周	查	五级	1-16		
建议修满学分	必修 15 学分											