

2020 版交通运输专业本科人才培养方案

学科门类：工学 专业类：交通运输类 代码：081801

学位类型：工学学士学位 标准学制：4 年

特别说明：“卓越工程师教育培养计划”试点，陕西省专业综合改革试点

一、培养目标

面向新时代国民经济高质量发展和交通强国建设需求，培养德智体美劳全面发展，具备深厚家国情怀、强烈社会责任感、良好人文和科学素养及工程职业道德，掌握交通运输工程的基础理论知识以及总图设计与工业运输方法和技能，能在交通与总图运输领域从事勘察、规划、设计、管理、研究和开发等工作，具有较强工程建设实践能力与综合协调能力，成为交通与总图运输领域的专业技术或业务管理骨干，具备解决工程建设与运维各阶段中所遇到相关复杂工程问题和技术难题的能力，具有良好的团队协作能力与统筹思维、沟通表达能力与交流技巧、创新能力与可持续发展意识和一定国际视野的高素质应用型高级专门人才。

通过工作实践、进修和研学等方式，毕业 5 年左右能够独立胜任园区及建设场地的咨询规划、总图设计、工业运输设施设计与组织管理等业务，并达到以下目标：

培养目标 1：具有深厚家国情怀、强烈社会责任感和良好职业道德素养，具备扎实的人文社会科学和自然科学素质，具有生态文明和环境保护意识；

培养目标 2：掌握交通运输工程学科基础理论知识，并结合城乡规划与土木工程学科相关理论知识，具有系统解决交通与总图运输领域复杂工程问题的能力；

培养目标 3：具有良好的交流沟通能力和团队协作能力，具备从事交通与总图运输领域的咨询、规划、设计、运维的能力；

培养目标 4：具有一定国际视野，了解科技前沿和专业发展趋势，具备研究开发和工程创新能力，能坚持自主学习与终身学习，适应经济社会可持续发展的要求。

二、毕业要求

1 工程知识应用能力：能够将自然科学、工程基础和专业知用于解决交通与总图运输领域复杂工程问题。

1.1 具有扎实的数学、物理、力学等基础知识，能够应用于交通与总图运输领域复

杂工程问题的分析和计算；

1.2 掌握工程测量、工程制图、计算机、系统科学等工程基础知识，具备应用相关知识推演、分析交通与总图运输领域复杂工程问题的专业基础能力；

1.3 掌握交通运输专业知识，并能够应用于解决交通与总图运输领域复杂工程问题。

2 问题分析能力：应用自然科学和工程科学的基本原理，能够识别、研判交通与总图运输领域复杂工程问题的基本特征，正确表达其结构属性、关键环节，分析其影响因素，并通过对比、推理、分析及文献研究等，获得有效结论。

2.1 能够借助数学、力学、系统科学和工程科学基本原理，识别、研判交通与总图运输领域涉及复杂工程问题的本质特征；

2.2 能够运用工程科学领域规范的计量分析工具、图纸图表等对交通与总图运输领域涉及复杂工程问题的结构体系、关键节点和影响因素进行正确表达与合理分析；

2.3 能够运用规划设计和经济管理等相关方法和文献，综合对比、推理、计算交通与总图运输领域涉及的复杂工程问题并获得有效结论。

3 设计/开发能力：能够应用交通与总图运输领域的基本原理和基本方法，为交通与总图运输的复杂工程问题提供设计解决方案，并能够考虑经济、社会、法律、文化等因素，在设计环节中体现创新意识。

3.1 能够在国土空间规划框架内对交通与总图运输系统进行科学合理的规划；

3.2 能够在系统工程、物流学和交通运输工程理论知识支持下对交通与总图运输系统做出符合国家、行业及地方标准要求的方案设计；

3.3 能够结合基础设施的建造特点，对交通与总图运输系统做出技术可行、经济合理的施工设计；

3.4 能够在交通与总图运输领域规划设计各个环节中均充分考虑经济、社会、法律、文化等影响因素，提出解决方案；

3.5 在解决交通与总图运输领域复杂工程问题时，具有创新意识，能开发非标准的个性化解决方案并对其进行解析和评价。

4 研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂交通与总图运输领域问题进行实验研究，包括流程设计、样本采集、数据处理、结果分析等，并可通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 基于自然科学基本原理和方法，能够对支撑交通与总图运输系统的原理性工程问题进行相关基础实验的方案设计与完整操作；

4.2 基于交通与总图运输领域的原理与方法，能够针对实践应用领域的复杂工程问题进行相关专业实验的方案设计与完整操作；

4.3 通过综合研判实验过程及取得的数据信息，能够正确解析实验结果，并集成有效实验结论以用于交通与总图运输领域的工程实践。

5 现代工具使用能力：通过选择与使用合适的先进工程器具，并充分开发利用计算机辅助软件、互联网大数据等现代信息技术工具，对交通与总图运输领域的复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。

5.1 能够熟练选择并使用勘测、制图、检测等先进工程器具与现代信息技术工具，分析和解决交通与总图运输领域的常见工程问题；

5.2 通过对现代信息技术工具进行自主开发，能够针对交通与总图运输领域的特殊工程问题进行预测和模拟；

5.3 能够利用预测与模拟结果提出交通与总图运输领域特殊工程问题的解决方案，同时辨识其适用性、理解其局限性。

6 工程评价能力：能够基于工程所在地及各参与主体的社会背景条件，合理分析、评价工程项目的交通与总图运输领域咨询、设计、实施和运维方案，充分论证其对社会、健康、安全、法律以及文化等的合规性响应，并理解总图工程师应承担的社会责任。

6.1 能够了解交通与总图运输领域所涉及的法律法规、产业政策、知识产权、技术标准体系，理解相关工程活动受各种社会文化条件影响的特点；

6.2 能够对交通与总图运输领域内工程咨询、设计、实施与运维各阶段相关的社会影响因素进行综合分析评价，包括公共安全、职业健康、法律法规、地域文化等方面，并理解总图工程师应承担的社会责任。

7 可持续发展意识：能够理解和分析交通与总图运输领域相关工程实践对环境可持续发展的影响。

7.1 熟悉交通与总图运输系统的环境政策法规，理解工程及工程技术所带来环境问题的复杂性、多样性与系统性；

7.2 能够应用技术标准、规范和专业知识，分析研究交通与总图运输领域工程建设

及运维对环境可持续发展的影响。

8 职业素养：了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感，恪守职业道德和行为规范、并理解工程伦理和工程审美，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

8.1 了解基本国情和中国特色社会主义道路的伟大意义，具有健康人格、道德修养、思辨能力和科学精神；

8.2 理解并遵守工程职业道德和行为规范，具有爱国、敬业、奉献的责任担当意识，具有工程伦理和工程审美方面的基本素养。

9 个人和团队能力：能够在工程学科复合背景的技术和管理团队中胜任成员、骨干以及负责人的角色。

9.1 具备独立完成技术工作和在多学科背景团队中进行技术协作的能力；

9.2 具备组织管理工程学科复合背景的技术或运营团队的能力，并展示一定的领导才干。

10 沟通能力：能够就交通与总图运输领域领域工程问题与业内人士及社会公众进行有效交流沟通，具备一定的国际视野并能够在涉外业务中进行跨语言文化的沟通和交流。

10.1 能够通过口头、书面、信息技术传媒等多元化方式，与业内人士及社会公众就交通与总图运输领域领域内各类问题进行有效表达、沟通和交流，包括编撰全过程设计文件、陈述发言、清晰表达或回应指令等；

10.2 具备一定的国际视野，关注国内外交通与总图运输领域领域发展动态，掌握一门外语并在涉外业务中具备用其进行跨文化沟通、交流和工作的能力。

11 项目管理能力：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在交通与总图运输领域中应用。

11.1 理解建设项目工程经济分析、价值工程、人力资源组织等相关知识；

11.2 具备交通与总图运输领域投资方案的经济效果评价和综合管理能力；

11.3 具备在各类工程项目中对交通与总图运输领域相关分项进行合同管理、质量管理、成本管理、进度管理、安全环境及风险管理的综合能力。

12 终身学习能力：掌握交通与总图运输领域文献检索、资料查询的基本方法，具有自主学习和终身学习的意识、具备适应可持续发展的职业能力。

12.1 掌握科学技术文献、社会经济统计资料等的基本检索方法，掌握交通与总图运输领域工程技术标准、行政管理文件等的查询方法；

12.2 具有自主和终身学习的意识，具备适应产业升级转型的可持续职业发展能力。

三、毕业要求与培养目标之间的支撑关系

本专业毕业要求支撑培养目标实现矩阵关系见表 1。

表 1 毕业要求支撑培养目标矩阵

	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				√

四、主干学科

交通运输工程、土木工程、城乡规划。

五、核心课程

专业培养体系中专业基础课程、专业方向课程的核心课程。见表 2。

表 2 交通运输专业核心课程

序号	课程模块	课程名称	学分
1	专业基础课程模块	运筹学	3.5

2	专业基础课程模块	物流学	2.0
3	专业基础课程模块	城市规划原理	2.0
4	专业基础课程模块	交通运输系统分析	2.0
5	专业基础课程模块	运输经济学	2.0
6	专业基础课程模块	交通运输规划	2.0
7	专业基础课程模块	厂矿道路勘测设计	2.0
8	专业方向课程模块	铁路线路与站场	2.5
9	专业方向课程模块	交通运输组织	2.0
10	专业方向课程模块	厂址选择	2.0
11	专业方向课程模块	场地管线综合设计	2.0
12	专业方向课程模块	工业场地总平面设计	2.0
13	专业方向课程模块	场地竖向设计	2.0

六、创新创业竞赛获奖项目可进行成绩学分转换的课程

表3 竞赛获奖可转换的课程及学分

可转换的课程	学分	对应竞赛项目名单
创新创业基础	1.5	中国“互联网+”大学生创新创业大赛
交通运输工程实践与创新	1.0	全国大学生交通运输科技大赛 全国大学生物流设计大赛

注：学生应填写《本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分申请表》，按照《西安建筑科技大学本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分实施办法》执行。

七、课程与毕业要求对应关系

全部必修课程、主要推荐选修课程与毕业要求指标点的对应关系，见表4、表5。

八、毕业条件

交通运输专业学生需要同时满足下述的条件，方准予毕业：

(1) 学生在修业年限内须按培养方案要求获得不低于 165.0 的总学分，且应获得培养方案中规定的全部必修环节的 136.0 学分（通识教育教学模块 58.0 学分、专业教育教学模块 39.0 学分、集中实践教育教学模块 36.5 学分、创新创业教育及课外素质教育模块 2.5 学分），选修环节不低于 29.0 学分（通识教育教学模块 12.0 学分、专业教育教学模块 15.0 学分、集中实践教育教学模块 1.0 学分、创新创业教育及课外素质教育模块 1.0

学分)；

(2) 学生每一项毕业要求的达成度均不低于 0.60；

(3) 选修学分中应包含通识拓展课程不低于 10.0 学分（其中，先进文化类通识拓展课程 2.0 学分及以上，美学艺术类通识拓展课程 2.0 学分及以上，自然科学类通识拓展课程 6.0 学分及以上）。

九、授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求，授予工学学士学位。

十、教学计划

教学计划、集中实践教育教学模块设置及安排、各学期学时分配、学时学分结构、实验设置及安排、指导性教学进程安排，详见附表 1~8。

制定人：李锐

院长（主任）：钟炜辉

学院盖章：土木工程学院

2020.07



表4 2020版必修课程及全覆盖课程与毕业要求对应关系表

符号表示相关度：H-高度相关；M-中等相关；L-弱相关。带☆课程为全覆盖课程。

序号	课程名称	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							
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2						
通识教育教学模块--通识核心课程																																							
1	中国近现代史纲要																	L																	L				
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																	L																	L				
3	马克思主义基本原理																	L																	H				
4	思想道德修养与法律基础										L								M																H				
5	形势与政策1-4										L								H		L													M					
6	军事理论与军事技能																																		M	H	L		
7	大学英语1-4																																		L	M	H		
8	大学体育1-4																		L																H	M			
9	高等数学I-A1	H				M											L																						
10	高等数学I-A2	H				M											L																						
11	线性代数A	H				M							L																										
12	概率论与数理统计A	H				H											L																						
13	大学物理A1	H				M								L																									
14	大学物理A2	H				M								L																									
15	大学化学	H																																		M			
16	计算机程序设计基础*					M									H																					H			
专业教育教学模块--专业基础课程																																							
17	工程制图I			M			H													M																			
18	建筑力学I			H			H							L																							L		
19	工程测量II						L								H					H																			
20	交通与总图运输导论					H																														H	M		
21	城市规划原理																																			H	M		
22	物流学					H																															H		
23	运筹学			H																																	L		
24	运输经济学					M																															H	M	
25	交通运输系统分析					M																															M		
26	交通运输规划					M																															H		
27	厂矿道路勘测设计					H																															M		
28	生产工艺与环境*					H																															M	H	L
专业教育教学模块--专业方向课程																																							
29	铁路线路与站场					M																																M	
30	厂址选择																																					H	
31	工业场地总平面设计																																					H	M
32	场地竖向设计																																					M	

序号	课程名称	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				
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	11.3	12.1	12.2			
33	场地管线综合设计						M						L							H																
34	交通运输组织		H				H								M																					
35	工程项目管理*																							M						H	H	H				
36	交通安全工程*					H											H		H		M															
37	交通运输专业英语**																						L			H	H							M		
38	建设法规*																			H	H												L			
39	交通战略与政策*						M																													
创新创业教育及课外素质教育模块--创新创业教育课程																																				
40	创新创业基础												L												H		H	L						M		
41	交通运输工程实践与创新												M		M																				H	
42	文献检索与科技论文写作*																											H						H	M	
独立设课的实验																																				
43	大学物理实验					M								H		M																				
44	大学化学实验	M												H																						
45	企业生产物流仿真实验*														H	H			M	L																
实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节																																				
46	测量实习					M											L	H																		
47	认识实习						H													H		M				H										
48	城市规划原理课程设计							M					H							M										H						
49	厂矿道路勘测设计课程设计													H		M				H											L					
50	道路勘测实习					M											M	M								H						H				
51	铁路线路与站场课程设计								M																					L						
52	场地管线综合课程设计																			M													M			
53	总图运输课程设计																						L									H				
54	生产实习						M																				H									
55	毕业设计																																		H	
56	毕业实习						M																											M		H

表1 课程设置及教学安排表

课程模块	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	课内实践学时			各学期学时分配								课程性质代码	模块学分要求							
						实验	上机	其他	一			二			三				四						
									1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8				
通识教育 教学模块	A130001	中国近现代史纲要	3.0	48	32			16	48												A1	A1=58 学分, A2≥2 学 分			
	A130002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	80	48			32			80												A1		
	A130003	马克思主义基本原理	3.0	48	32			16			48													A1	
	A130004	思想道德修养与法律基础	3.0	48	32			16		48														A1	
	A130005	形势与政策 1	0.5	8	8				8															A1	
	A130006	形势与政策 2	0.5	8	8						8													A1	
	A130007	形势与政策 3	0.5	8	8								8											A1	
	A130008	形势与政策 4	0.5	8	8									8										A1	
	A230002	军事理论与军事技能	4.0	36	24			12	36															A1	
	A120001	大学英语 1	2.5	40	40				40															A1	
	A120002	大学英语 2	2.5	40	40					40														A1	
	A120003	大学英语 3/大学英语拓展课 1	2.0	32	32							32												A1	
	A120004	大学英语 4/大学英语拓展课 2	2.0	32	32								32											A1	
	A170001	大学体育 1	1.0	36	32			4	36															A1	
	A170002	大学体育 2	1.0	36	32			4		36														A1	
	A170003	大学体育 3	1.0	36	32			4			36													A1	
	A170004	大学体育 4	1.0	36	32			4				36												A1	
	A110001	高等数学I-A1	5.5	88	88				88															A1	
	A110002	高等数学I-A2	5.5	88	88					88														A1	
	A110010	线性代数 A	2.5	40	40						40													A1	
	A110012	概率论与数理统计 A	3.5	56	56							56												A1	
	A110020	大学物理 A1	3.0	48	48					48														A1	
	A110021	大学物理 A2	3.0	48	48						48													A1	
	A160001	大学化学	2.0	32	32					32														A1	
		小 计	58.0	980	872			108	256	292	244	172	8	8											
	A090001	大学计算机基础	2.0	32	24		8		32															A2	
	A022001	计算机程序设计基础☆	2.0	32	20		12			32														A2	
	A022002	计算机辅助设计	2.5	40	20		20				40													A2	
	A022003	MATLAB 程序设计	2.0	32	16		16				32													A2	
	A022004	Python 程序设计	2.0	32	16		16				32													A2	
		小 计	10.5	168	96		72		32	32	104														
	通识拓展课程	先进文化类通识拓展课程（公共关系与现代礼仪等）2.0 学分及以上，美学艺术类通识拓展课程（中国文化艺术导论等）2.0 学分及以上，自然科学类通识拓展课程（城市生态学、人工智能导论、信息技术概论、物联网技术基础等）6.0 学分及以上。																			A3≥10 学分				
专业教育 教学模块	专业基础课程	A110037	工程制图 I	3.0	48	42		6		48												B1	B1=26.5 学分, B2≥7.5 学分		
		A110031	建筑力学 I	4.5	72	68	4					72												B1	
		A010003	工程测量 II	2.5	40	30	10				40														B1
		A023047	交通与总图运输导论	1.0	16	16					16														B1
		A022008	城市规划原理	2.0	32	32						32													B1
		A023001	物流学	2.0	32	32								32											B1
		A110015	运筹学	3.5	56	56						56													B1
		A023002	运输经济学	2.0	32	32								32											B1
		A023003	交通运输系统分析	2.0	32	32						32													B1
		A023004	交通运输规划	2.0	32	32								32											B1
		A023005	厂矿道路勘测设计	2.0	32	32								32											B1
			小 计	26.5	424	404	14	6		48	56	72	120	128											
A022012	结构力学II	2.5	40	40						40												B2			

	A022018	道路材料	1.5	24	24								24							B2				
	A022017	建筑概论	2.0	32	32						32									B2				
	A023006	路基路面工程	2.0	32	32								32							B2				
	A023007	生产工艺与环境☆	2.0	32	32								32							B2				
	A023008	工程地质及水文地质	2.0	32	32								32							B2				
	A023009	土力学	2.0	32	32								32							B2				
	A023010	水力水文学	2.0	32	32									32						B2				
	A023011	区域工业布局与规划	2.0	32	32										32					B2				
	A023012	城市地下空间规划	2.0	32	32											32				B2				
	A023013	交通工程学	2.0	32	32												32			B2				
	A023014	园林绿化	1.5	24	24												24			B2				
		小 计	23.5	376	376							32	192	152										
专业方向课程	A023015	铁路线路与站场	2.5	40	40															C1				
	A023016	厂址选择	2.0	32	32													32		C1				
	A023017	工业场地总平面设计	2.0	32	32														32	C1				
	A023018	场地竖向设计	2.0	32	32															32	C1			
	A023019	场地管线综合设计	2.0	32	32															32	C1			
	A023020	交通运输组织	2.0	32	32															32	C1			
		小 计	12.5	200	200												40	128	32					
	A023021	工程项目管理☆	1.5	24	24															24	C2			
	A023022	交通安全工程☆	1.5	24	20	4															24	C2		
	A023023	民用建筑场地设计	1.5	24	24																24	C2		
	A023024	交通枢纽规划与设计	1.5	24	24																24	C2		
	A023025	停车场规划设计	1.5	24	24																24	C2		
	A023026	机械化运输与仓储工程	2.0	32	32															32	C2			
	A023027	机场与港口规划	1.5	24	24																24	C2		
	A023028	城市客运交通系统	1.5	24	24																24	C2		
	A023029	交通运输专业英语☆	1.5	24	24																24	C2		
	A023030	工业企业总体规划	2.0	32	28					4											32	C2		
	A023031	建设法规☆	1.5	24	24																24	C2		
	A023032	场地 BIM 应用与实践	1.5	24	16					8												24	C2	
	A023033	交通战略与政策☆	1.5	24	24																	24	C2	
	A023034	交通调查与数据分析	2.0	36	32	4																36	C2	
A023035	智能运输系统	1.5	24	24																	24	C2		
A023036	交通仿真技术	1.5	24	10					14												24	C2		
	小 计	25.5	412	378	8	22	4										148	264						
创新创业教育及课外素质教育模块	A130009	创新创业基础	1.5	24	16				8			24										D1		
	A022045	交通运输工程实践与创新	1.0	16	16															16		D1		
		小 计	2.5	40	32				8			24								16				
	A022046	文献检索与科技论文写作☆	1.0	16	16																16		D2	
	A020076	创新创业教育导学	1.0	16	16								16										D2	
	小 计	2.0	32	32							16								16					
	本科生必须取得 10 个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位																							D3≥10 学分

备注：课程性质代码：通识核心课程—A1（必修）、A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）；

专业基础课程—B1（必修）、B2（选修）；专业方向课程—C1（必修）、C2（选修）；

创新创业教育及课外素质教育模块—D1（必修）、D2（选修）、D3（课外素质教育学分）。

各学期学时分配：2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周；

4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周；

6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表2 集中实践教育教学模块设置及安排表

序号	实践教学内容	学时	学分	周数	各学期周学时(周数)分配								课程性质代码	模块学分要求	是否创新创业类实践环节			
					一			二			三					四		
					1	2	2+	3	4	4+	5	6				6+	7	8
1	大学物理实验	48	1.5	\				48							E1		否	
2	大学化学实验	18	0.5	\		18									E1		否	
3	小计	66	2.0	\		18		48									否	
4	独立设 课的实 验	道路材料实验	16	0.5	\						16				E2		否	
5		企业生产物流仿真实验☆	16	0.5	\								16		E2		否	
		场地雨水地表径流实验	16	0.5	\						16				E2			
6	小计	48	1.5	\						16	16		16				否	
8		工程测量II实习	\	2.0	2K			2K							E1		否	
9		认识实习	\	2.0	2K				2K						E1		否	
10		城市规划原理课程设计	\	1.5	1.5K				1.5K						E1	E1=36.5 学分, E2≥1学 分	否	
11		厂矿道路勘测设计课程设计	\	1.5	1.5K					1.5K					E1		否	
12		道路勘测实习	\	1.5	1.5K						1.5K				E1		否	
13		铁路线路与站场课程设计	\	2.0	2K					2K					E1		否	
14		场地管线综合课程设计	\	2.0	2K						2K				E1		否	
15		总图运输课程设计	\	2.0	2K						2K				E1		否	
16		生产实习	\	4.0	4K								4K		E1		否	
17		毕业设计	\	14.0	14K									14K	E1		否	
18		毕业实习	\	2.0	2K									2K	E1		否	
19	小计		34.5	34.5K			2K	1.5K	2K	3.5K	4K	1.5K	4K	16K	E1		否	

备注：（1）K表示“周”；（2）集中实践教学环节—E1（必修），E2（选修）；

（3）各学期周学时(周数)分配：2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周；

4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周；

6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表3 各学期学时分配表

类别	学时	学期	一								二		三			四		总计
			1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8					
必修环节	课程教学		304	348	0	340	292	0	192	136	0	32	0					1644
	集中实践教学环节	独立设课实验	0	18	0	48	0	0	0	0	0	0	0					66
		实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节	0	0	2K	0	1.5K	2K	3.5K	4K	1.5K	4K	16K					34.5K
	其他(课内实践)		38	30	0	48	20	0	0	0	0	0	0					136
选修环节	课程教学		32	48	0	136	192	0	168	148	0	264	0					988
	集中实践教学环节	独立设课实验	0	0	0	0	0	0	16	16	0	16	0					48
		实习、课程设计（论文）、毕业设计（论文）等环节	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0
	通识拓展课程		至少获得10个及其以上的通识拓展课程学分，方可毕业															

备注：

1.本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源；

2.本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表1的课内实践。

3.2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周；4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周；6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表4 学时学分结构表

课程类别			学时数	百分比1(%)	学分数	百分比2(%)	
通识教育教学模块	通识核心课程	必修	980	46.85	58.0	35.15	
		选修	32	1.53	2.0	1.21	
	通识拓展课程	选修	160	7.65	10.0	6.06	
专业教育教学模块	专业基础课程	必修	424	20.27	26.5	16.06	
		选修	144	6.88	9.0	5.45	
		小计	568	27.15	35.5	21.52	
	专业方向课程	必修	200	9.56	12.5	7.58	
		选修	96	4.59	6.0	3.64	
		小计	296	14.15	18.5	11.21	
创新创业教育及课外素质教育模块	创新创业教育课程	必修	40	1.91	2.5	1.52	
		选修	16	0.76	1.0	0.61	
		小计	56	2.68	3.5	2.12	
课外素质教育学分					10		
毕业需最低理论教学总学时数及学分数			总计	2092	100	127.5	77.27
集中实践教育教学模块					37.5	22.73	
毕业需达到的最低学分数					165		
集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学					46	27.88	
授予学位需达到的最低学分数					175		
备注:							
1.课外素质教育学分,不计入“毕业需最低理论教学总学时数及学分数”和“毕业需达到的最低学分数”,计入“授予学位需达到的最低学分数”。							
2.本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数;							
3.本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表2)的最低学分数。							
4.本表中“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”是指要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节(见附表2)及必修课程课内实践教学(见附表1)的最低学分数;							
5.百分比1是指该类课程占理论教学总学时数的百分比,“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”百分比2是指该类课程占授予学位需达到的最低学分数,其它模块百分比2是指该类课程占毕业需达到的最低学分数百分比。							

附表5 实验设置及安排表

实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立设课	开出要求					
								一		二		三		四								
								1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8		
计划内实验 (课内实验和独立设课实验)	A160002 大学化学实验	0.5	6	18	18	醋酸解离度和解离常数的测定	验证	3										是	必做			
						电解质溶液	验证	3													必做	
						氧化还原与电化学	验证	3														必做
						主族元素	验证	3														必做
						混凝土粉煤灰溶蚀规律的测定	设计	3														必做
						实验考试	综合	3														必做
	A110024 大学物理实验	1.5	18	72	48	绪论课	理论		4										是	必做		
						分光计的调整与使用	验证		4												必选	
						衍射光栅特性的研究	综合		4												≥1项	
						用扭转法测量物体的转动惯量	验证		4												必选	
						速度和加速度的测量	验证		4												≥1项	
						等厚干涉的应用	验证		4												必做	
						单臂电桥测电阻	设计		4												必做	
						电子元件的伏安特性研究	综合		4												必选	
						高电势电位差计的应用	设计		4												≥1项	
						示波器的调节与电信号的测量	验证		4												必选	
						稳恒电流场模拟静电场	验证		4												≥1项	
						金属丝杨氏模量测量方法的研究	设计		4												必做	
						双臂电桥测量低值电阻	综合		4												必做	
						迈克尔逊干涉仪的使用	验证		4												必做	
空气中声速的测量	验证		4												必选							
用霍尔元件测量磁感应强度	验证		4												≥1项							

						稳态法测不良导体的导热系数	验证	4													必选 ≥1项	
						电阻应变片传感器的桥路性能	综合	4														
	A010004	2	7	14	10	水准仪的认识与基本操作	验证	2													否	必做
						经纬仪的认识与基本操作	验证	2														必选 ≥1项
						全站仪的认识与基本操作	验证	2														
						四等水准测量	综合	2														必做
						角度测量	综合	2														必做
						点的平面位置的测设	设计	2														必做
						测设已知的高程和坡度线	设计	2														必做
	A110031	4.5	4	8	4	压缩实验	验证			1											否	必做
						拉伸实验	验证			1												必做
						梁弯曲正应力测定实验	综合			2												必做
						规定非比例伸长应力的测定实验	设计			4												选做
	小计	8.5	35	112	80			18	86	8			0									
	A050217	0.5	7	16	16	材料基本性质试验	验证						2								是	必做
						水泥性能试验	验证						4									必做
						砂筛分析及表观密度测定试验	验证						2									必做
						混凝土配合比试验	设计						2									必做
						水泥和混凝土强度测定试验	验证						2									必做
						沥青及砖演示试验	验证						2									必做
						材料与矿物陈列馆讲解、参观	综合						2									必做
	A023034	2	2	4	4	交通流调查实验	综合						2								否	必做
						交通行为调查实验	综合						2									必做
	A023036	1.5	6	14	14	基于OD反推的交通需求预测实验	综合							2							否	必做
						公路建设项目交通需求预测实验	综合							2								必做
						信号交叉口微观仿真实验	综合							3								必做
						公交专用道仿真实验	综合							3								必做
						非机动车交通建模实验	综合							2								必做
						行人交通建模实验	综合							2								必做
	小计	4.0	15.0	34.0	34.0								16									
	A022047	0.5	3	16	16	工厂物流数据分析与统计	设计														是	必做
						生产物流数据建模	设计															必做
						企业生产物流仿真	综合															必做
	A022048	0.5	4	16	16	传统排水水场地--硬化路面径流系数测试实验	验证						4								是	必做
						传统排水水场地--绿化路面径流系数测试实验	验证						4									必做
						传统排水水场地--综合径流系数测试实验	验证						4									必做
						绿色基础设施排水水场地-径流系数测试实验	验证						4									必做
	小计	1.0	7.0	32.0	32.0								16		16							
计划外实验 (拓展性实验)	学生 自拟 拓展性实验	主要方向为：工业运输量预测、工业运输仿真；场地排水水调查与分析；交通信息采集与分析、交通出行行为调查与分析等。																				

备注：①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。

③各学期学时分配：2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周；

4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周；

6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表 6

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
第 1 学期					
A130001	中国近现代史纲要	3.0	48	必修	
A130005	形势与政策 1	0.5	8	必修	
A230002	军事理论与军事技能	4.0	36	必修	
A120001	大学英语 1	2.5	40	必修	
A170001	大学体育 1	1.0	36	必修	
A110001	高等数学 I-A1	5.5	88	必修	
A180033	工程制图 I	3.0	48	必修	
A090001	大学计算机基础	2.0	32	选修	
第 3 学期					
A130002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	80	必修	
A130006	形势与政策 2	0.5	8	必修	
A120003	大学英语 3/大学英语拓展课 1	2.0	32	必修	
A170003	大学体育 3	1.0	36	必修	
A110010	线性代数 A	2.5	40	必修	
A110031	建筑力学 I	4.5	72	必修	
A130009	创新创业基础	1.5	24	必修	
A110021	大学物理 A2	3.0	48	必修	
A022002	计算机辅助设计	2.5	40	选修	
A022003	MATLAB 程序设计	2.0	32	选修	
A022004	Python 程序设计	2.0	32	选修	
A022017	建筑概论	2.0	32	选修	
第 5 学期					
A130007	形势与政策 3	0.5	8	必修	
A023001	物流学	2.0	32	必修	
A023002	运输经济学	2.0	32	必修	
A023004	交通运输规划	2.0	32	必修	
A023005	厂矿道路勘测设计	2.0	32	必修	
A023015	铁路线路与站场	2.5	40	必修	
A023039	厂矿道路勘测设计课程设计	1.5	1.5K	必修	
A023041	铁路线路与站场课程设计	2.0	2K	必修	
A022045	交通运输工程实践与创新	1.0	16	必修	
A023006	路基路面工程	2.0	32	选修	
A050217	道路材料实验	0.5	16	选修	
A023010	水力水文学	2.0	32	选修	
A023011	区域工业布局与规划	2.0	32	选修	
A023014	园林绿化	1.5	24	选修	
A023013	交通工程学	2.0	32	选修	
A022046	文献检索与科技论文写作☆	1.0	16	选修	全覆盖
第 7 学期					
A023020	交通运输组织	2.0	32	必修	
A023044	生产实习	4.0	4K	必修	
A023022	交通安全工程☆	1.5	24	选修	全覆盖
A023029	交通运输专业英语☆	1.5	24	选修	全覆盖
A023023	民用建筑场地设计	1.5	24	选修	
A023031	建设法规☆	1.5	24	选修	全覆盖
A023027	机场与港口规划	1.5	24	选修	
A023035	智能运输系统	1.5	24	选修	
A023024	交通枢纽规划与设计	1.5	24	选修	
A023025	停车场规划设计	1.5	24	选修	
A023032	场地 BIM 应用与实践	1.5	24	选修	
A022047	企业生产物流仿真实验☆	0.5	16	选修	全覆盖
A023033	交通战略与政策☆	1.5	24	选修	全覆盖
A023036	交通仿真技术	1.5	24	选修	

指导性教学进程安排

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
第 2 学期					
A130004	思想道德修养与法律基础	3.0	48	必修	
A120002	大学英语 2	2.5	40	必修	
A170002	大学体育 2	1.0	36	必修	
A110002	高等数学 I-A2	5.5	88	必修	
A110020	大学物理 A1	3.0	48	必修	
A010003	工程测量 II	2.5	40	必修	
A023047	交通与总图运输导论	1.0	16	必修	
A160001	大学化学	2.0	32	必修	
A110024	大学物理实验	1.5	48	必修	
A160002	大学化学实验	0.5	18	必修	
A022001	计算机程序设计基础☆	2.0	32	选修	全覆盖
A020076	创新创业教育导学	1.0	16	选修	
第 2+学期 夏季短学期					
A010004	工程测量 II 实习	2.0	2K	必修	
第 4 学期					
A130003	马克思主义基本原理	3.0	48	必修	
A120004	大学英语 4/大学英语拓展课 2	2.0	32	必修	
A170004	大学体育 4	1.0	36	必修	
A110012	概率论与数理统计 A	3.5	56	必修	
A022008	城市规划原理	2.0	32	必修	
A023038	城市规划原理课程设计	1.5	1.5K	必修	
A110015	运筹学	3.5	56	必修	
A023003	交通运输系统分析	2.0	32	必修	
A023007	生产工艺与环境☆	2.0	32	选修	全覆盖
A022012	结构力学 II	2.5	40	选修	
A023008	工程地质及水文地质	2.0	32	选修	
A023009	土力学	2.0	32	选修	
A022018	道路材料	1.5	24	选修	
A023012	城市地下空间规划	2.0	32	选修	
第 4+学期 夏季短学期					
A023037	认识实习	2.0	2K	必修	
第 6 学期					
A130008	形势与政策 4	0.5	8	必修	
A023016	厂址选择	2.0	32	必修	
A023017	工业场地总平面设计	2.0	32	必修	
A023018	场地竖向设计	2.0	32	必修	
A023019	场地管线综合设计	2.0	32	必修	
A023043	总图运输课程设计	2.0	2K	必修	
A023042	场地管线综合课程设计	2.0	2K	必修	
A023021	工程项目管理☆	1.5	24	选修	全覆盖
A023030	工业企业总体规划	2.0	32	选修	
A023026	机械化运输与仓储工程	2.0	32	选修	
A023034	交通调查与数据分析	2.0	36	选修	
A022048	场地雨水地表径流实验	0.5	16	选修	
A023028	城市客运交通系统	1.5	24	选修	
第 6+学期 夏季短学期					
A023040	道路勘测实习	1.5	1.5K	必修	
第 8 学期					
A023045	毕业实习	2.0	2K	必修	
A023046	毕业设计	14.0	14K	必修	

