

# 交通运输(中外合作办学)专业培养方案

## 一、学制

1.标准学制：标准学制：4年，第四年学年学生在荷兰代尔夫特理工大学学习三个月；学习年限：4-6年。

2.总学分要求：交通运输专业方向 164.5 学分。

## 二、授予学位

工学学士学位。

## 三、培养目标

坚持“国际化、宽口径、厚基础、重研究、有特色、求创新”的人才培养目标定位，培养适应交通运输工程国际化发展需求，具有人文社会科学素养、社会责任感、工程职业道德、国际视野和工程实践学习经历，掌握从事交通运输规划与管理所需的相关国际标准规范、科学知识、经济管理知识、以及交通运输的基础知识、基本理论和技术手段，具备综合运用所学知识和技术手段并考虑经济、环境、法律、法规、安全等制约因素解决工程实际问题的能力，能胜任交通运输专业领域的分析、规划、设计、运营和管理等相关工作，并能面向未来，具备一定的创新意识以及终身学习、跨文化沟通与交流，国际环境适应和团队合作能力的综合性交通运输专业卓越人才。通过工作实践、继续深造等方式，在毕业五年内成为本单位的技术骨干。

具体预期目标可表述为：

- 具有扎实基础、系统思维、深厚专业综合能力和多学科知识交叉融合能力，追踪交通发展前沿，具有创新思维与意识，能对运输领域复杂工程问题提供合理解决方案；
- 具有在研究、规划、设计、运营和技术管理等专业岗位上扮演实践（分析、综合、推演、设计、运营管理和调度等）、协作、指挥和协调角色的能力；
- 熟悉国际运输通行法则，具有多民族、多国家文化包容和跨文化交流能力；（适应国家战略：一带一路，高铁走出去）
- 具备面对和处置危机公关和不确定环境下多专业交叉的运输复杂工程问题的能力（铁路安全救援，运输的车、机、工、电、辆联动机）；
- 具有工程伦理道德责任和尊重社会价值的的能力，初步形成工程系统观、工程社会观、工程道德观、工程安全观、工程法律观、工程生态观和工程价值观的自觉意识；
- 具有批判和反思能力，协作和学习能力，领导和指挥能力等现代工程师能力。

## 四、毕业要求及指标点分解

1.品德修养：理解并掌握科学的世界观和方法论，具有良好的思想品德和社会公德，具有家国情怀和社会责任感，能够践行社会主义核心价值观。

2.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交通运输领域复杂工程问题。

3.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

4.设计/开发解决方案：能够设计针对交通运输领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、交通基础设施和交通运输组织方案，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。

5.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对交通运输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。

6.使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

7.工程与社会：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和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，并理解应承担的责任。

8.环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

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

10.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。

11.沟通：能够就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。

12.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。

13.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。

## 五、课程体系及学分分配

### （一）课程体系框架及学分要求

表 1 课程体系及学分学时对应关系（交通运输）

课程类别	课程模块	总学分	总学时	按照课程必修、选修性质统计		按照学分统计		按照学时统计	
				必修学分	选修学分	理论学分	实践学分	理论学时	实践学时
综合素质教育平台	思想政治模块	16	256	16	0	12	4	192	64
	军事模块	4	148	4	0	2	2	36	112
	体育模块	4	256	4	0	0.75	3.25	48	208
	通识教育模块	6	112	3	3	4	2	80	32
小计		30	772	27	3	18.75	11.25	356	416
基础能力教育平台	语言能力模块	11	176	11	0	11	0	176	0
	数学能力模块	18	288	18	0	18	0	288	0
	信息能力模块	0.5	16	0.5	0	0.5	0	16	0
	设计能力模块	2	32	2	0	2	0	28	4
小计		31.5	512	31.5	0	31.5	0	508	4
专业教育平台	学科基础课程模块	7	112	7	0	7	0	106	6
	专业核心必修课程模块	65	1040	65	0	47	18	704	336
	专业拓展选修课程模块	9	144	0	9	9	0	104	40
小计		81	1296	72	9	63	18	914	382
创新实践教学平台	创新创业实践模块	2	32	2	0	0	2	0	32
	实习实训模块	5	80	5	0	0	5	0	80
	毕业设计模块	15	240	15	0	0	15	0	240
小计		22	352	22	0	0	22	0	352
总计		164.5	2932	152.5	12	113.25	51.25	1778	1154
分布比例 (%)		100%	100%	93%	7%	32%	45%	61%	39%

## (二) 相关说明 无

## 六、课程设置及教学进程计划

本专业课程设置及教学进程计划如表 2 所示。

**学科基础课程：**物理学导论、交通运输类专业导论、工程图学基础、工程测量

**专业核心必修课程：**

专业平台课程：管理运筹学、道路工程与选线设计、交通运输经济学；

交通运输方向课程：城市公共交通系统运营与规划、交通规划、交通网络分析与设计、轨道交通列车运行组织、交通工程、智能交通系统、交通安全工程、物流与供应链管理、交通港站与枢纽、现代优化方法前沿讲座。

## 七、大类课程及进程计划

表2 课程设置及教学进程计划

课程平台	课程模块	课程名称	课程编号	课程性质(必修/选修)	记分方式	学分要求	总学时	理论学时	实践学时	开课学期(1-8学期、夏季S1\S2\S3学期)	
综合素质教育平台	思政类课程(16学分)	思想道德修养与法律基础	A109001B	必修	五级制	3	48	40	8	1	
		中国近现代史纲要	A109002B	必修	五级制	2	32	26	6	2	
		马克思主义基本原理	A109003B	必修	五级制	3	48	40	8	3	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A109004B	必修	五级制	2	32	24	8	4	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A109005B	必修	五级制	2	32	28	4	1	
		思想政治理论课社会实践	A109006B	必修	五级制	2	32	8	24	夏季S1\S2	
		形势与政策	A109007B	必修	五级制	2	32	26	6	1	
	军事课(4学分)	军事理论	A123001B	必修	五级制	2	36	36		S1	
		军事训练	A123002B	必修	五级制	2	112		112	S1	
	体育课(必修4学分)	体育I	A121001B	必修	五级制	0.5	32	4	28	1	
		体育专项课			必修	五级制	0.5	32	4	28	2
					必修	五级制	0.5	32	4	28	3
					必修	五级制	0.5	32	4	28	4
		体育健康教育与测试I	A121002B	必修	五级制	0.5	32	8	24	1-2	
		体育健康教育与测试II	A121003B	必修	五级制	0.5	32	8	24	3-4	
		体育健康教育与测试III	A121004B	必修	五级制	0.5	32	8	24	5-6	

课程平台	课程模块	课程名称	课程编号	课程性质(必修/选修)	记分方式	学分要求	总学时	理论学时	实践学时	开课学期(1-8学期、夏季S1\S2\S3学期)
基础能力教育平台	通识素质教育模块(6学分)	体育健康教育与测试IV	A121005B	必修	五级制	0.5	32	8	24	7-8
		大学生心理健康	A022001B	必修	五级制	1	16	16		1
		核心价值观与公民素养教育	A123003B	必修	五级制	1	16	16		1
		学生综合素质实践	A123004B	必修	五级制	1	32		32	1-6
		美育素养类课程		选修		1	16	16		
		人文素养类课程		选修		1	16	16		
		科学素养类课程		选修		0	16	16		
		工程素养类课程		选修		0				
		创新创业素养类课程		选修		1	16	16		
基础能力教育平台	中文语言能力(2学分)	科技论文写作	C104236B	必修	百分制	2	32			2-3
		高级综合英语	C112004B	限选	百分制	3	48	48		1
	英语语言能力(9学分)	国际英语阅读与写作	C312006B	限选	百分制	3	48	48		2
		高级视听说	C312009B	限选	百分制	3	48	48		3
	信息能力(0.5学分)	大学计算机基础	C102001B	必修	百分制	0.5	16	16		1
	数学能力(18学分)	微积分(B) I	C108001B	必修	百分制	6	96	96		1
		微积分(B) II	C108002B	必修	百分制	5	80	80		2
		几何与代数(B)	C108004B	必修	百分制	3.5	56	56		1
概率论与数理统计(B)		C108005B	必修	百分制	3.5	56	56		3	

课程平台	课程模块	课程名称	课程编号	课程性质(必修/选修)	记分方式	学分要求	总学时	理论学时	实践学时	开课学期(1-8学期、夏季S1\S2\S3学期)
	设计能力(2学分)	大数据技术与实践	C104031B	必修	百分制	2	32	28	4	6
专业教育平台	学科基础课程(7学分)	物理学导论	M108006B	必修	百分制	2	32	32		3
		交通运输大类专业导论	M204043B	必修	百分制	1	16	16		1
		工程图学基础(B)	M206001B	必修	百分制	2	32	26	6	2
		工程测量	M205020B	必修	百分制	2	32	32		3
	专业核心必修课程(65学分)	管理运筹学	M304601B	必修	百分制	6	96	64	32	3
		交通规划	M304604B	必修	百分制	6	96	64	32	4
		交通运输经济学A	M304610B	必修	百分制	3	48	32	16	4
		交通港站与枢纽	M304612B	必修	百分制	4	64	48	16	4
		轨道交通列车运行组织	M304606B	必修	百分制	6	96	64	32	5
		道路工程和选线设计	M304602B	必修	百分制	6	96	64	32	5
		交通工程	M304607B	必修	百分制	6	96	64	32	5
		智能交通系统	M304608B	必修	百分制	6	96	64	32	6
		交通网络分析与设计	M304605B	必修	百分制	6	96	64	32	6
		城市公共交通系统运营与规划	M304603B	必修	百分制	6	96	64	32	6
交通安全工程	M304609B	必修	百分制	6	96	64	32	7		
物流与供应链管理	M304611B	必修	百分制	3	48	32	16	6		
现代优化方法前沿讲	M304613B	必修	百分	0.	8	8		3		

课程平台	课程模块	课程名称	课程编号	课程性质(必修/选修)	记分方式	学分要求	总学时	理论学时	实践学时	开课学期(1-8学期、夏季S1\S2\S3学期)
创新实践平台		座1			制	5				
		现代优化方法前沿讲座2	M304614B	必修	百分制	0.5	8	8		8
	专业拓展选修课程(5学分)	C语言程序设计	C102002B	限选	百分制	3	48	32	16	2-4
		Python语言程序设计	C104233B	限选	百分制	3	48	32	16	2-4
		人工智能基础及应用	C104032B	必修	百分制	3	48	32	16	5
	专业限选课程(4学分)	交通运输设备	M304077B	限选	百分制	3	48	40	8	3
		列车运行计算原理	M404148B	限选	百分制	2	32	24	8	4
		货物运输技术	M404128B	限选	百分制	2	32	24	8	5
		城市规划	M404102B	限选	百分制	2	32	24	8	6
		集装箱运输与多式联运B	M404131B	限选	百分制	2	32	24	8	6
	创新创业实践模块(2学分)	大创、学科竞赛、创新实践类课程、创新创业讲座			五级制	2	32		32	1-8
	实习实训模块(生产实习、认识实习、工程训练等,5学分)	交通运输认知实习	P304607B	必修	五级制	1	1周		1周	S1
		交通运输生产实习	P304705B	必修	五级制	2	2周		2周	S3
		交通运输综合实验	P304670B	必修	五级制	2	2周		2周	S2
	毕业设计模块	毕业设计	P304802B	必修	五级制	15	16周		16周	8