



上海理工大学
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

交通工程专业介绍

上海理工大学 管理学院

交通系统工程系

2019年11月



信义勤爱 思学志远

www.usst.edu.cn

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093

目录

- **1.交通工程专业负责人介绍及专业师资队伍简介**
- **2.交通工程专业覆盖领域介绍**
- **3.交通工程专业历史沿革、特色优势**
- **4.交通工程专业学习攻略**
- **5.交通工程专业学生培养质量**

1.1 交通工程专业负责人介绍

➤ 专业负责人

韩印

- 男，1964生，教授、博士生导师
- 上海理工大学交通系统工程研究所所长
- 邮箱：hanyin2000@sina.com
- 电话：13166222211
- 研究方向：交通规划与管理、交通控制与仿真技术、智能交通系统
 - 在《交通运输工程学报》等国内外核心期刊发表论文100余篇，授权专利5项
 - 主持上海市科委重点攻关项目、上海市科委科技人才计划项目、上海市科委国际科技合作基金项目等10余项
 - 参与国家自然科学基金项目、863计划项目、上海市科委国际科技合作项目等20余项
 - 研究成果获教育部高等学校科学研究优秀成果二等奖



1.2 交通工程专业师资队伍简介

➤ 师资队伍

目前交通工程教学团队共有专业教师成员**18**人，其中**11**名高级职称，占总人数的**61.1%**。他们来自系统工程、管理科学与工程、土木工程、交通土建、交通工程、城市规划等不同学科，专业结构、知识结构比较合理。具有博士学历的教师**16**人，达到了教师具有博士学位的目标。师生比为**18/30**，年科研费在**100多万**，师资培养方面有新教师试讲，老教授带教，支持年轻教师国内外进修等等。师资队伍团结、努力、富有创新精神。

2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程是什么？

- **交通**：各种运输和邮电通信的总称（广义）；人和物在空间上的移动（狭义）。
- **运输**：用交通工具将人和物从一处运送到另一处。
- **交通**侧重于人和物的移动本质，运输侧重于移动本身，交通范围更广。
- **交通**是实现人们高品质生活的手段：时间和资源。

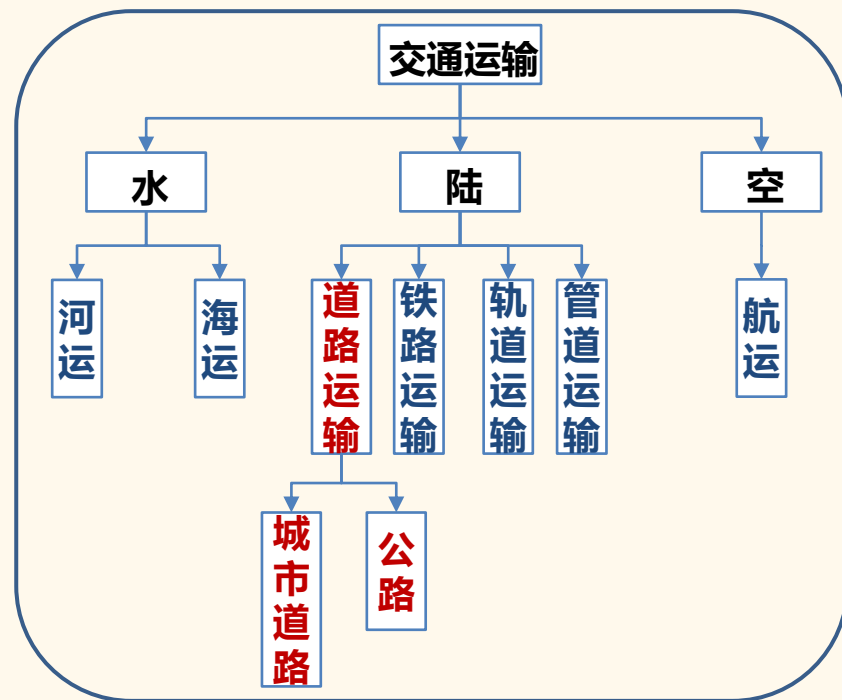


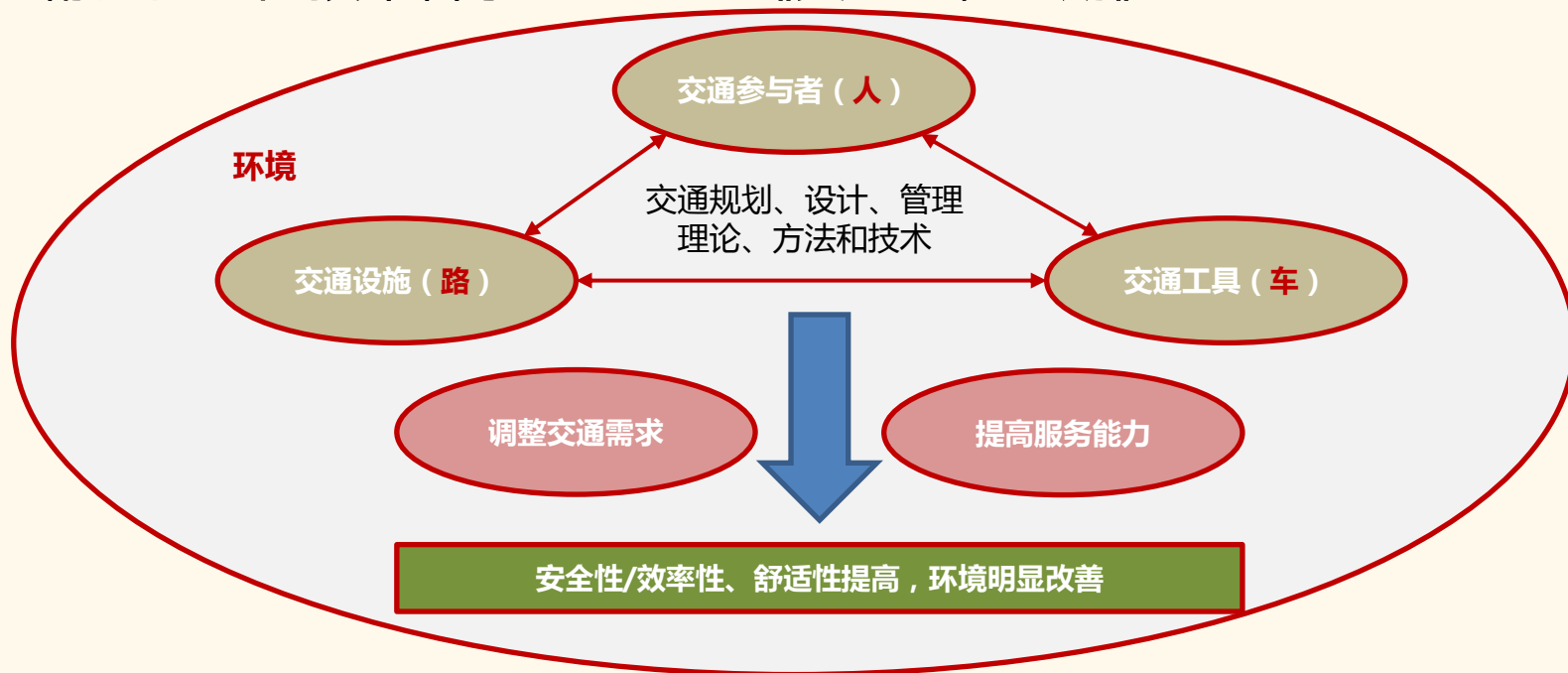
图 交通运输的组成



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程是什么？

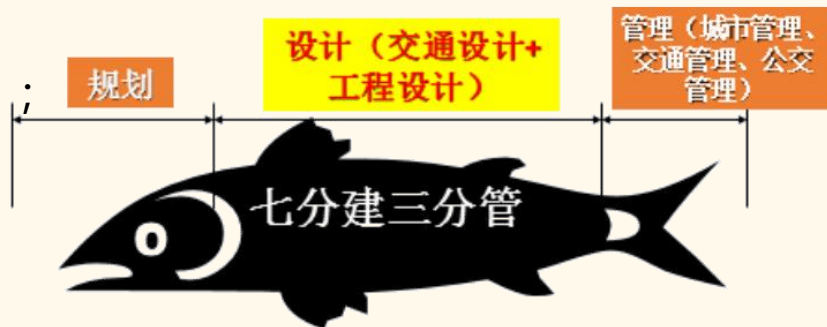
- **交通工程**：“研究道路交通中**人、车、路、环境**之间的关系，探讨道路交通的规律，建立交通规划、设计、控制和管理的方法理论，以及有关设施、装备、法律和法规等，使道路交通更加安全、高效、快捷、舒适的一门技术科学。” ——《交通工程手册》



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？

- 建怎样的交通系统？为何建？（鱼头：规划）；
- 怎样最佳建造交通系统（鱼身：设计）；
- 怎样用好交通系统？（鱼尾：管理）。



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？**基础知识**

- **交通特性分析技术**（人、车、路、交通流特性）
- **交通调查方法**（交通量、速度、密度、出行、延误等）
- **交通流理论**（交通流三参数的关系、交通流动力学特征等）
- **道路通行能力分析技术**（路段、交叉口、公交线路、线网）
- **道路交通系统规划理论**（需求预测、规划方案、评价）
- **道路交通系统管理技术与管理规划**（交通法规、TSM、TDM、交通组织、点线面交通控制等）
- **交通安全技术**（事故发生机理、事故预防、安全设施）
- **静态交通系统规划**（停车需求预测、停车场规划与设计、停车管理等）
- **交通系统的可持续发展规划**（交通合理结构、交通环境污染、交通能耗等）
- **基于大数据、区块链、云计算的交通工程的新理论**

2.交通工程专业覆盖领域介绍

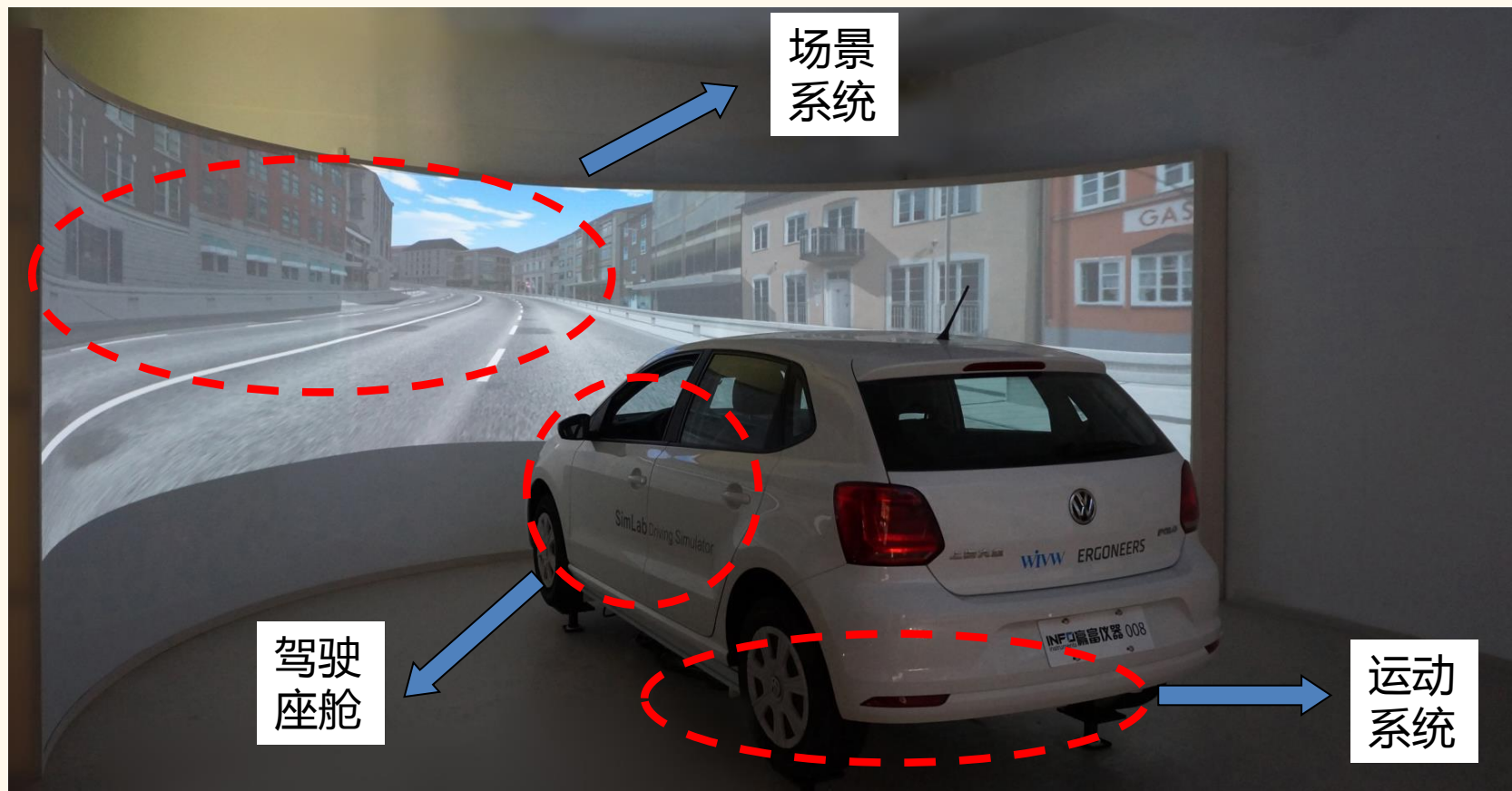
➤ 交通工程学什么？ 大数据、云计算、互联网+交通



城市道路网络健康诊断

2.交通工程专业覆盖领域介绍

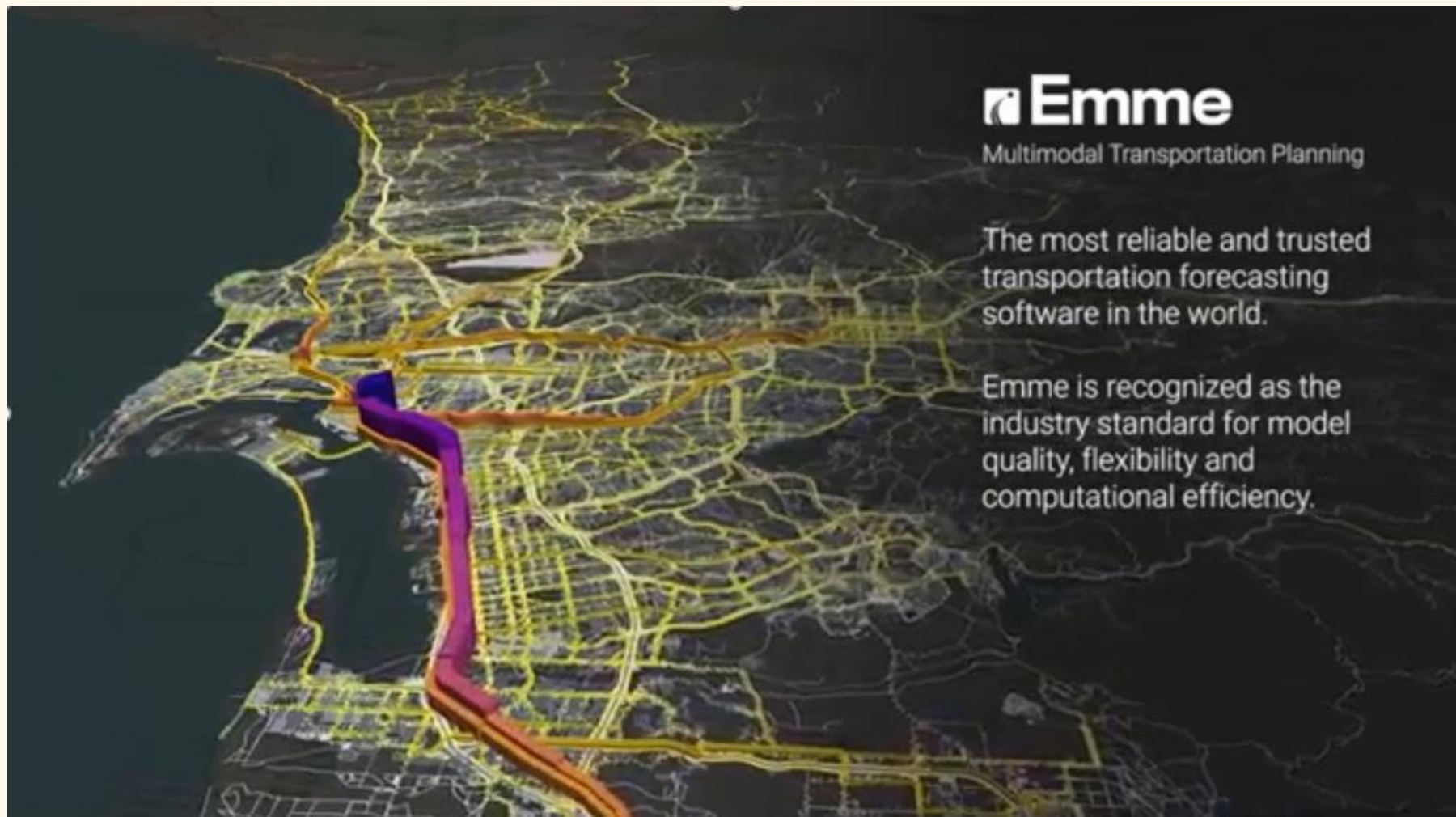
➤ 交通工程学什么？ 驾驶行为与虚拟行驶环境模拟技术



上海理工大学高水平大学项目（即将建成的国内先进平台之一）：
驾驶行为与虚拟行驶环境模拟实验平台

2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？多粒度交通仿真分析系统



Emme
Multimodal Transportation Planning

The most reliable and trusted transportation forecasting software in the world.

Emme is recognized as the industry standard for model quality, flexibility and computational efficiency.

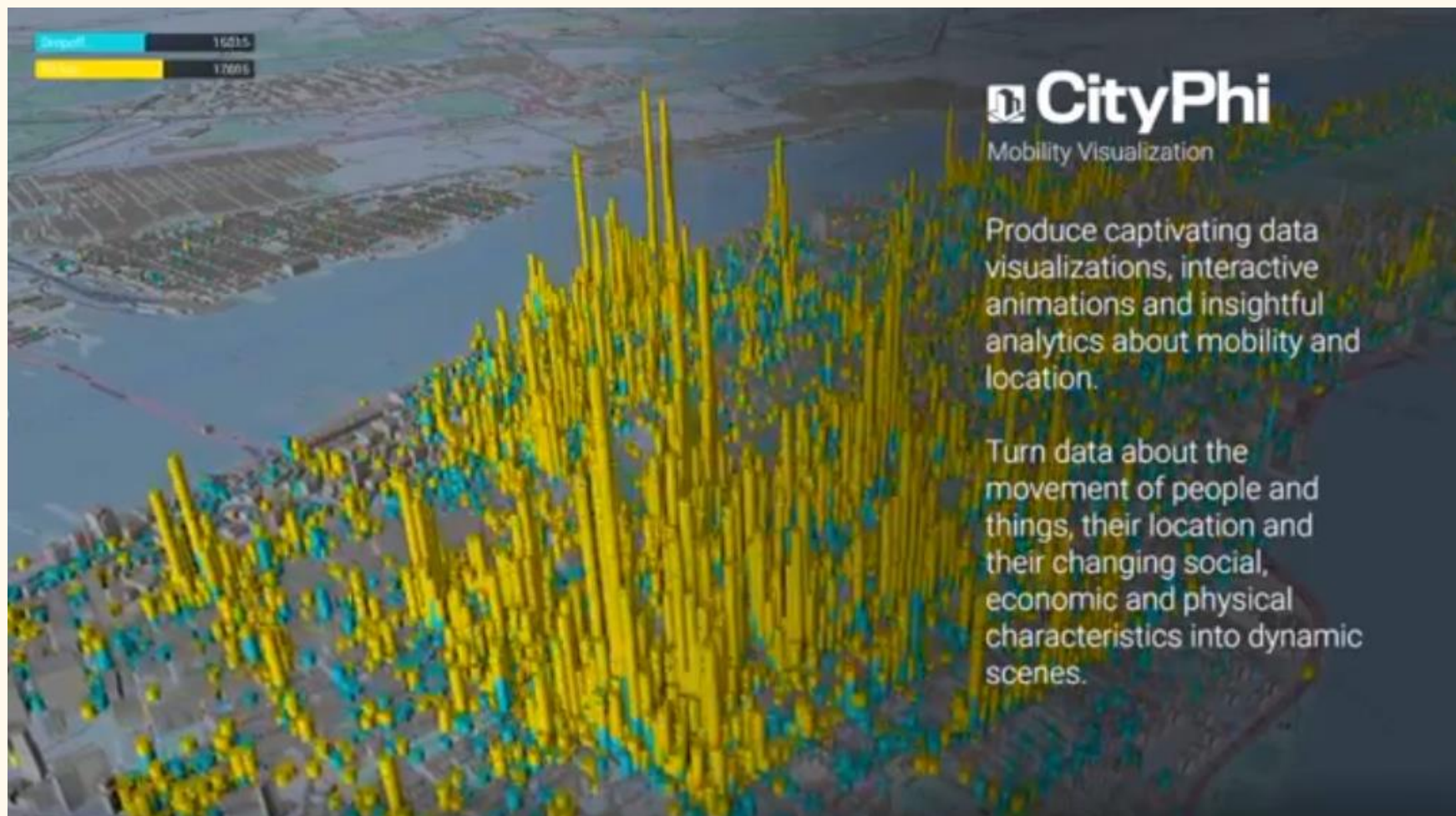
2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？多粒度交通仿真分析系统



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？多粒度交通仿真分析系统



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？多粒度交通仿真分析系统



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？ 大数据驱动的城市交通大脑



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？ 大数据驱动的城市交通大脑



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？ 大数据驱动的城市交通大脑

The screenshot displays a traffic management system interface. On the left, there is a table listing incidents with columns for video ID, location, time, and event type. Below the table is a video player showing a highway interchange. On the right, a larger video player shows a close-up of the interchange with a red box highlighting a specific vehicle. The interface includes navigation tabs for 'Video', 'Cross-section', 'Tunnel', and 'Interchange'.

视频编号	位置	时间	事件
8102	复兴立交	16:13	事件
97	文晖路河东路	16:13	事件
97	文晖路河东路	16:11	事件
316	西溪河下华海园门口	16:11	事件
985	上塘路省人民医院	16:10	事件
360	文二路教工路	16:09	事件
985	上塘路省人民医院	16:07	事件
360	文二路教工路	16:06	事件

复兴立交: 8102

2017年09月27日 16:13:27

复兴立交

之江饭店门口

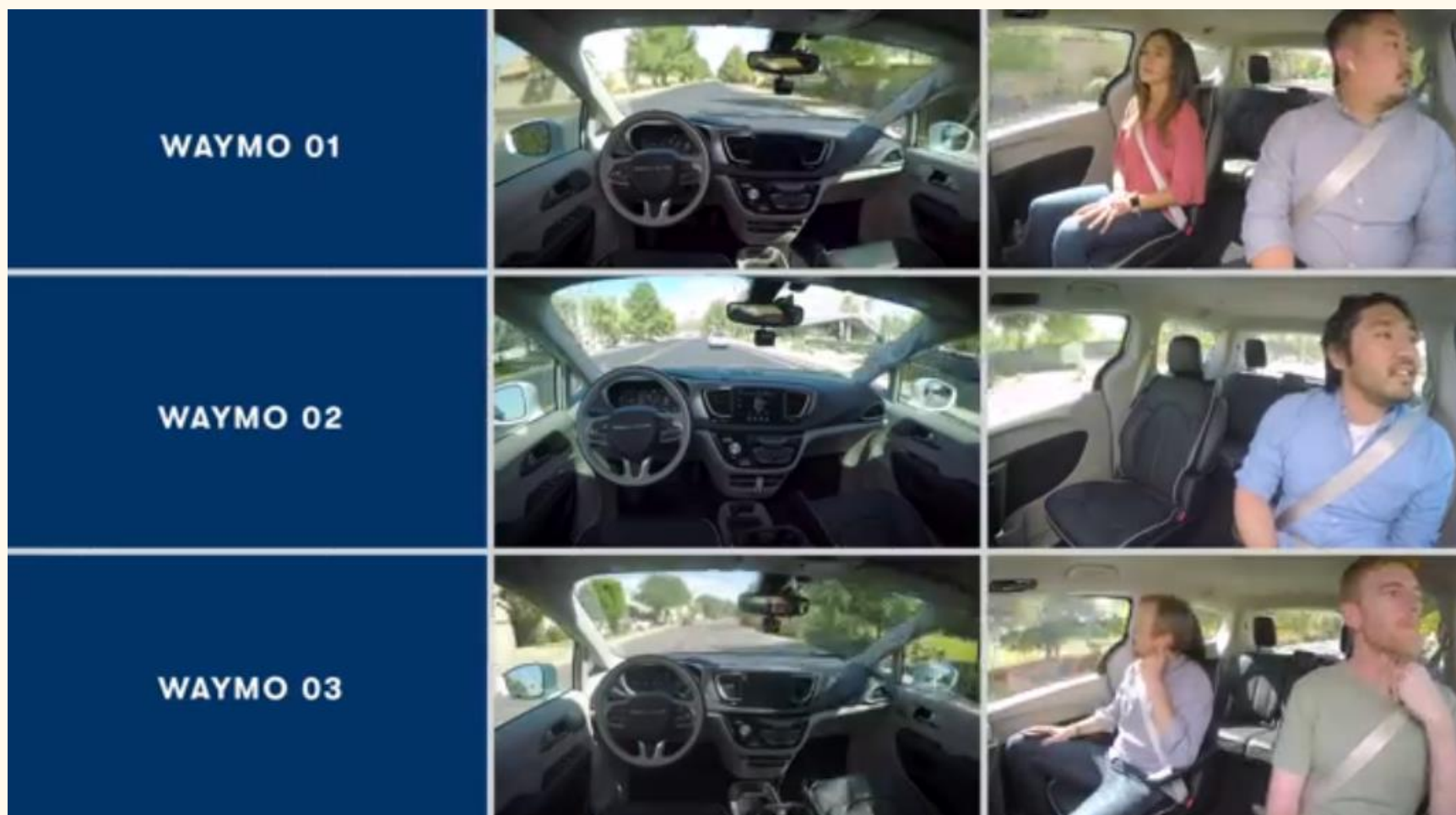
2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？ **自动驾驶与网联车辆控制管理技术**



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程学什么？ 自动驾驶与网联车辆控制管理技术



2.交通工程专业覆盖领域介绍

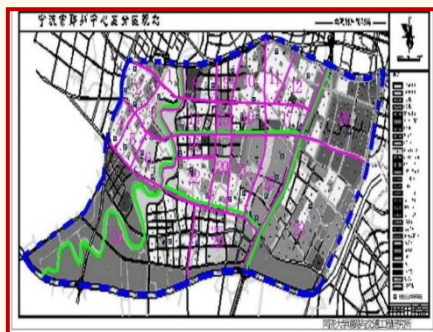
➤ 交通工程学什么？ 自动驾驶与网联车辆控制管理技术



2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程做什么？

● 主要就业方向



● 规划设计部门

包括各种规划院、设计院。多为事业单位，专业对口，薪酬较高

● 交通管理部门

包括交通管理局和运输管理处。多为公务员编制和事业编制，待遇较好，专业对口

● 交通土建部门

包括市政、道路桥梁施工、运营维护单位。多为企业，专业对口。用人较多，是吸纳就业的主要方向

● 交通运营部门

包括公交公司、地铁、公路等的建设、运营、维护、管理。待遇较高，专业对口性强，属大交通方向

2.交通工程专业覆盖领域介绍

➤ 交通工程做什么？

● 未来交通行业变革方向



3. 交通工程专业历史沿革、特色优势

➤ 我校交通工程专业办学历史

1996年 ● 开始招收交通工程专业本科生

2002年 ● 招收中加国际合作“交通运输系统”研究生班

2006年 ● 取得“交通运输规划与管理”二级学科硕士学位授予权

2009年 ● 学校调整布局，交通工程系整体划归管理学院，本科以系统科学与工程（交通方向）招生

2010年 ● 取得“交通运输工程”一级学科硕士学位授予权和“交通运输工程”工程硕士学位授予权

2013年 ● 学校本科专业调整，交通工程本科以管理科学（交通方向）招生

2017年 ● 恢复交通工程专业招生

3. 交通工程专业历史沿革、特色优势

➤ 我校交通工程专业特色优势

特色

- 系统科学、运筹学、计算机科学与交通工程**多学科交叉**
- 特大型城市交通系统问题具有**复杂系统科学特色**

优势

- **学科队伍强大**，团队中获东方学者、上海市曙光计划、晨光计划等人才称号5人
- **研究成果突出**，团队在论文方面处于全球同行的领先地位，已纳入SciVal Spotlight国际先进的特色研究方向，已获得4项省部级科技进步奖项

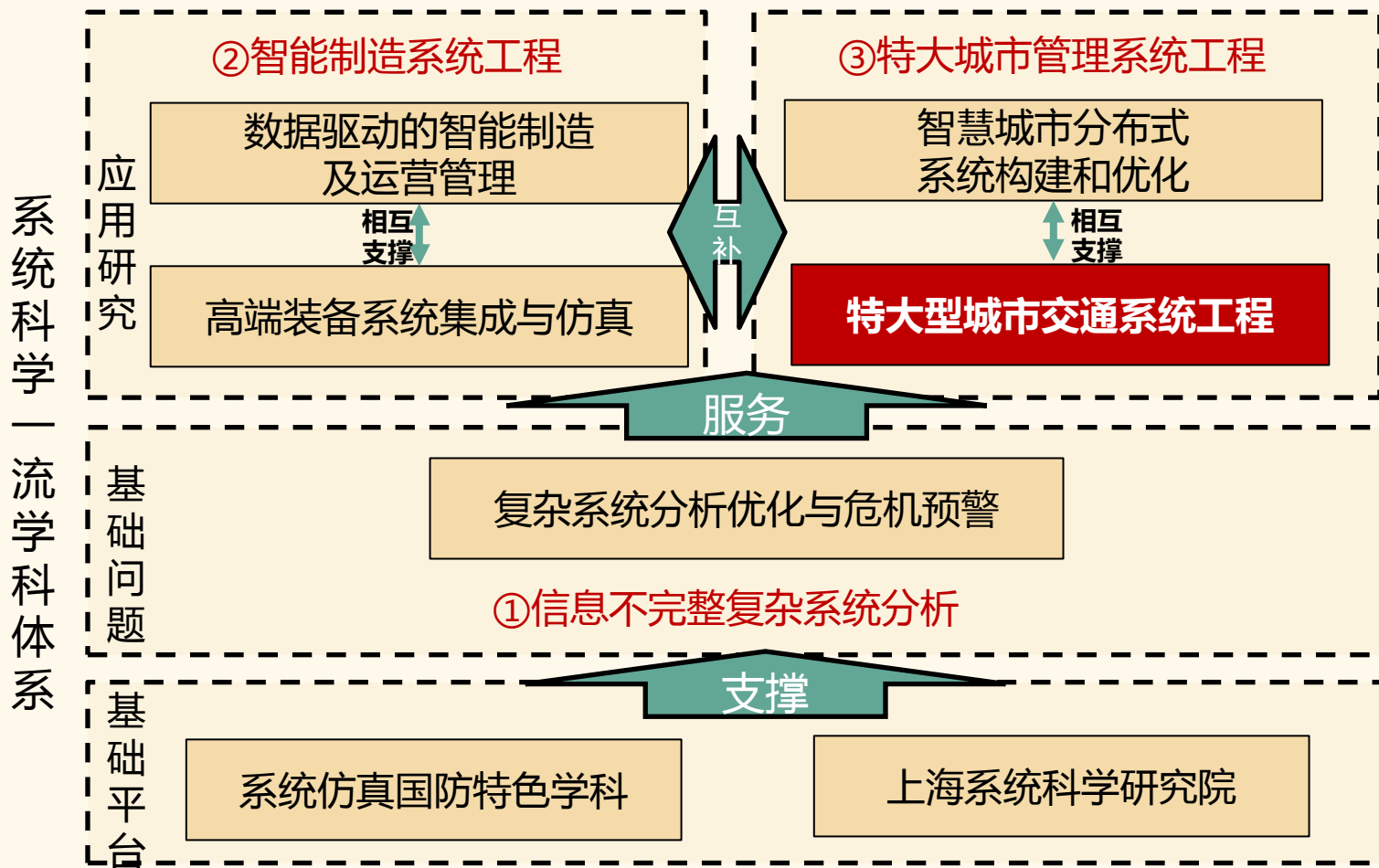
必要性

- 十九大作报告中指出，**建设交通强国**
- 主动**服务“一带一路”**建设、长江经济带发展等重大战略
- 特大型城市的交通系统安全、高效、稳定运行可**提高城市活力和品质**

3. 交通工程专业历史沿革、特色优势

➤ 我校交通工程专业特色优势

- 交通工程是我校系统科学一流学科重要组成部分



3. 交通工程专业历史沿革、特色优势

➤ 我校交通工程专业特色优势

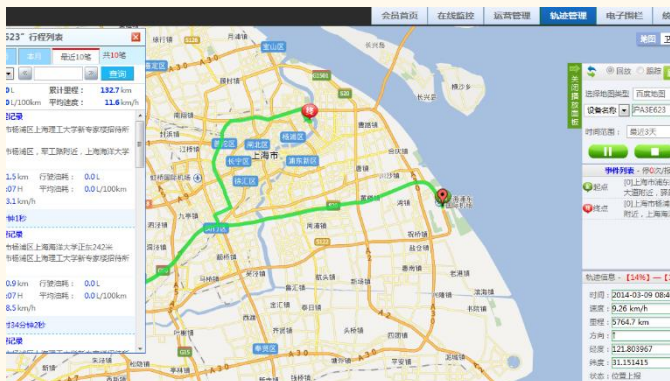
● 实验平台



城市智能交通管理与监控平台



中国加拿大合作交通模拟实验室



区域交通与城市规划实验室



上海理工大学-济安智能交通合作研究中心

4.交通工程专业学习攻略

➤ 培养目标

培养适应社会和科技发展需要，具有良好的工程技术、文化素养和高度的社会责任感，较好地掌握交通工程领域基础理论、专门知识和基本技能，富有创新精神、创业意识和实践能力，具备国际化视野，能够在交通领域从事规划设计、技术开发与运用、运行管理、运营组织和经营管理等工作，以及在教育、科研等部门从事相关工作的高素质专门人才。

➤ 核心课程

交通工程学、道路勘测设计、交通规划、交通控制与管理、交通设计、交通安全、公共交通、交通经济、交通运营与管理、路基路面工程等课程。

➤ 学制与学位

- 基本学制：四年，按照学分制管理，实行弹性学习年限(最长六年)。
- 授予学位：工学学士学位。

4.交通工程专业学习攻略

➤ 课程设置及学分要求

● 通识教育课程

学生应在通识教育课程中应修满47.5学分。其中，综合素养类“创新思维与创业实践”必修《工程创新及实践》（2学分，短1开设，为创新创业类课程）。

● 学科基础课程（机械类工科试验班）（25.5学分）

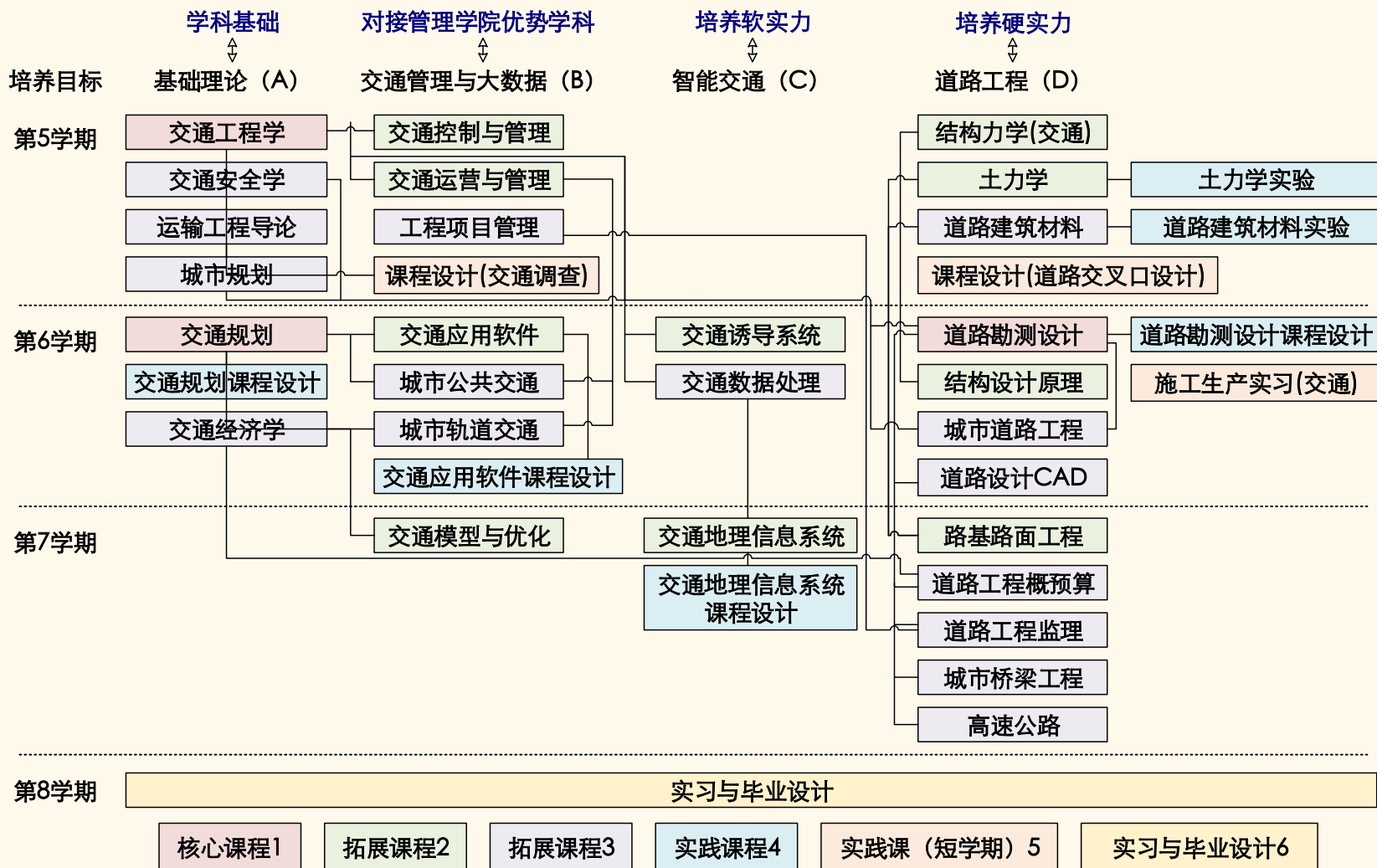
● 专业基础课程(21学分)

● 专业课程(70学分)

● 任选课程(4学分)

4. 交通工程专业学习攻略

➤ 课程设置及学分要求



4.交通工程专业学习攻略

➤ 建议先修课程（第一学年）

课程组	课程代码	课程名称	学分	总学时	建议修读学期	考核方式	要求学分
大类阶段（机械类，1-2学期，26学分）							
大类专业基础课程	22000210	高等数学A(1)	6.0	96	1	考试	25
	22000220	高等数学A(2)	6.0	96	2	考试	
	22000622	线性代数B	2.0	32	1	考试	
	22000050	大学物理A(1)	4.0	64	2	考试	
	22000762	普通化学B	2.0	32	1	考试	
	14003060	工程制图(1)	2.0	32	1	考试	
	14003070	工程制图(2)	2.0	32	2	考试	
	14003250	工程学导论(1组)	1.0	16	1	考试	
	小计		25				
大类专业基础实践	22100140	普通化学实验	0.5	16	1	考查	0.5
		小计		0.5			

5.交通工程专业学生培养质量

➤ 培养质量

● 产学研协同校外实习基地

近五年平均每年本科招生30人左右；
考研、保研升学率15%以上；

校外实习基地的建设对交通工程专业学生的素质培养有着不可替代的作用。通过学校及学院领导的高度重视，以及广大任课教师的积极努力，不断拓宽实习基地的范围和数量，使实习与产学研一体化。

序号	校外实习单位名称	备注
1	上海千年城市规划工程设计公司综合交通规划设计院	本科生实习基地
2	华交科（上海）规划设计有限公司	本科生实习基地
3	上海淞泓智能汽车有限公司	本科生实习基地
4	上海城市交通设计院有限公司	本科生实习基地
5	浙江大学城乡规划设计研究院有限公司交通规划设计研究分院	本科生实习基地
6	上海济安交通工程咨询有限公司	本科生实习基地
7	上海宝康电子控制工程有限公司	本科生实习基地
8	上海电科智能系统股份有限公司	本科生实习基地
9	上海建工集团总公司	实习单位
10	上海浦东路桥建设股份有限公司	实习单位
11	申嘉湖高速公路养护管理有限公司	实习单位

5.交通工程专业学生培养质量

➤ 培养质量

● 创新创业项目

近几年来由教学团队老师指导的市、校级大学生创新创业计划项目数十项

项目名称
1.上海轨道交通旅客服务质量监测方法研究（已结题）
2.老少边穷地区的经济发展分析（已结题）
3.基于“互联网+”的城市居民出行行为数据分析（校级在研）
4.基于移动GPS轨迹数据的城市道路流
5.数据获取、分析及预处理系统（校级在研）
6.考虑慢行交通安全的校园智能过街信号控制系统（市级在研）
7.上海理工大学校园交通组织优化研究（市级在研）
8.基于红外传感的停车场内部泊位监测装置及智能泊车软件研发（市级在研）
9.城市道路交叉口过饱和溢流状态预防与控制研究（校级在研）
10.基于交通仿真的行程车速测算精度与样本量关联性研究（已结题）
11.交叉口内部渠化对通行效率影响研究（已结题）
12.考虑到站时间可靠性的有限公交优先信号控制系统（在研）
13.上海旧城区街道精致化测度与评价（在研）

5.交通工程专业学生培养质量

➤ 杰出校友



吴稼豪教授，现任美国W & S Solutions,LLC总裁, 吴宋美加设计咨询(上海)有限公司总裁, 任美国交通工程师协会(ITE)加州大旧金山地区秘书长、美国交通工程师协会(ITE)交通大气排放委员会委员,上海城市规划研究院外籍特聘专家, 上海理工大学特聘教授, 上海海事大学客座教授。



董琼(June Dong)教授，美国纽约州立大学Oswego 商学院终身教授，上海理工大学管理学院，东方学者。担任过两项美国国家自然科学基金项目。多项纽约州科研项目。两次获上海白玉兰奖。2006年获纽约州立大学总校校长杰出科研奖等奖项。在国际知名专业书刊发表40余篇文章。



穆振兴，2010—2014年就读于上海理工大学系统科学与工程专业，先后荣获“2016杨浦区十大创业先锋”、“全国大学生创业指导老师”、“第七届全国大学生创新创业论坛特等奖”、“全球创业基金会会员”、“2016年全国创业英雄百强”等称号。2017年，入选福布斯中国30岁以下精英榜。



上海理工大学
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

感谢!



上海理工大学 管理学院

交通系统工程系

2019年11月



信义勤爱 思学志远



www.usst.edu.cn

地址: 中国·上海市军工路516号 | Add: 516 Jungong Rd, Shanghai China, 200093