

上海工程技术大学

车辆工程（城市轨道交通）专业

本科教学质量报告

（2018—2019 学年）



专业代码：	<u>080207</u>
专业负责人：	<u>郑树彬</u>
教学院长：	<u>郑树彬</u>
学院院长：	<u>刘志钢</u>
学院名称：	<u>城市轨道交通学院</u>

二〇一九年十二月

## 一、专业基本概况

### (一) 专业概况

2005年1月，上海工程技术大学与上海地铁运营有限公司（现上海申通地铁集团有限公司）成立产学研合作联盟共同创办了国内第一所校企合作的城市轨道交通学院，本专业成立于2005年，当时的专业方向名称为机械工程及自动化（城市轨道交通车辆工程），隶属于车辆工程系管理。2012年教育部本科专业目录修订后专业方向名称变更为车辆工程（城市轨道交通车辆工程），并沿用至今。

专业建设历经十年的艰苦奋斗，取得了一大批卓有成就的专业及学科建设成果，受到了行业及同类高校的高度评价。高水平专业建设成果包括：2010年获批上海市教委第四期“本科教育高地”项目，同年获批为教育部首批“卓越工程师教育培养计划”试点专业，2012年与上海申通地铁联合申报并获批城市轨道交通车辆工程国家级工程实践教育中心，开辟了专业建设校外实践的新途径。

学科建设成果包括：获批国家级自然科学基金项目3项，上海市自然科学基金项目3项，发表行业SCI、EI等高水平学术论文，其中一篇获2013年度中国精品科技期刊顶尖学术论文（F5000）奖励；依托上海高校知识服务平台“轨道交通运营安全检测与评估服务中心”建设了“城市轨道交通车辆在线安全监测”、“车辆制动能量回收及应用”等一批具有国内领先水平的研究基地；于2006年在“车辆工程”二级学科硕士点开始招收学术型硕士，2014年与学院其他专业共同申报并获批“交通运输工程”工程硕士学位点。2017年获批“交通运输工程”一级学科硕士点。

表 1 专业基本情况

专业名称	专业代码	校内专业名称	校内专业代码	所属学院	专业设置年限	学制	优势专业情况		在校學生数
							名称	时间	
车辆工程（城市轨道交通）	080207	车辆工程（城市轨道交通）	1019	城市轨道交通学院	2012	4	无	无	390

【注】优势专业指曾被评为国家级或市级特色专业、卓越计划试点专业、应用型本科、一流本科等

3. 专业年度招生规模、一志愿录取率、生源质量情况、专业在校學生人数等。

表 2 专业本科生招生情况					
招生计划数	实际录取数	第一志愿录取数	实际报到数	第一志愿专业录取率(%)	报到率 ( %)
130	136	99	136	55.15	100
【注】：1. 报到率=实际报到数/实际录取数					

#### 4. 其他相关材料

无

#### (二) 专业定位和人才培养目标

1. 专业定位，与国内外类似专业的比较，国内外对标专业，专业建设规划；本专业人才培养目标与学校“产学合作，工学交替，学科链、专业链对接产业链”的人才培养模式高度一致，同时秉承学院“错位竞争，有所为而有所不为”的办学理念制定人才培养目标。

##### (1) 专业定位和服务面向

本专业面向城市轨道交通产业链的后端—城市轨道交通车辆运营维护保障行业，根据行业发展规划和地方经济发展需要，依托上海申通地铁集团，聚焦行业需求又与其他院校错位互补，以城市轨道交通车辆运维高素质应用型技术人才为培养方向。

##### (2) 人才培养目标

本专业培养具有城市轨道交通车辆基础知识与应用能力，能面向工程实际，从事城市轨道交通车辆运行保障及维护、故障诊断及维修等方面工作，并可延伸至整个轨道交通领域等方面工作的、达到城市轨道交通车辆见习工程师技术要求的高级应用型工程技术创新人才。

##### (3) 专业建设目标及成效

本专业建设目标为：以国家教育部“卓越工程师培养计划”实施为契机，深化“全学分制”教学体制改革，全面推进专业在人才培养、学术研究等领域全方位建设水平，以“工程教育认证”为目标，为国内同类专业建设提供示范引领和借鉴经验。

迄今为止，本专业为上海、杭州、宁波、无锡等 11 家地铁运营企业培养毕业生。根据用人单位对毕业生的满意度调查显示，用人单位对毕业生培养质量评价良好。

表 3 专业培养计划概况								
总学时	总学分	必修课学分	选修课学分	集中实践环节学分	课内教学学分	实验教学学分	课外科技活动学分	实践教学学分比例(%)
3709	188	122	28	42	119.5	14.75	11.75	30.19

#### 2. 专业人才培养目标及制定和修改依据。

制定和修改及依据：满足车辆工程类专业国家质量标准和专业工程认证标准对于核心课程及模块课程比例的要求，并结合车辆工程专业毕业生的“用人单位反馈信息”、“毕业生反馈意见”、“校友座谈会”、“在校生问卷调查”、“在校学生座谈”、“专业教师专题座谈”、“课程体系专家评审表”等反馈信息。

#### 3. 专业教学计划，学分、学时设置情况。

车辆工程专业课程体系包括理论教学体系和实践教学体系。课程体系的学分学时分配如下：理论教学环节占比 69.81%；实践教学环节占比 30.19%（其中企业实习环节占实践教学环节的 81%），符合培养目标需要。本专业按照专业培养方案开设课程，专业必修课 11 门，专业选修课 17 门。车辆工程专业教师 100% 参与课程建设，建成市级精品课程 1 门，校级精品课程 3 门，建有课程网站的课程 20 门。

#### 4. 其他相关材料。

无

## 二、专业师资与教学条件

### （一）师资队伍

1. 截止 2019 年 12 月，车辆工程系共有专任教师 20 人，教师队伍职称、学位、年龄结构详见表 4。组建教学团队两个，分别为“城市轨道交通车辆结构教学团队”（9 人）和“城市轨道交通车辆电气及检测教学团队”（9 人）。

表 4 专业专任教师结构															
专任教师数	职称					学位			年龄				学缘		
	教授	副教授	其他正高级	其他副高级	其他	博士	硕士	其他	35岁及以下	36-45岁	46-55岁	56岁及以上	本校	外校	
														境内	境外
20	2	7	0	0	11	20	0	0	9	9	1	1	0	20	0

2. 专任教师与外聘兼职教师授课情况（根据学年度数据介绍）。

始终坚持教授为本科生上课，正教授和副教授上课比例为 100%，专业教师授课教师队伍职称、学位、年龄结构详见表 5。

表 5 专业授课教师结构														
授课教师数	职称			学位			年龄				学缘			
	教授	副教授	其他	博士	硕士	其他	35岁及以下	36-45岁	46-55岁	56岁及以上	本校	外校		
												境内	境外	
	2	7	11	20	0	0	9	9	1	1	0	20	0	

【注】：本表格只统计本年度专业课的授课情况、含外聘教师统计。

表 6 专业授课教师授课情况									
授课教师		高级职称		教授		其中为低年级授课教授		具有硕士、博士学位	
总数	承担课程门数	数量	比例（%）	数量	比例（%）	数量	比例（%）	数量	比例（%）
22	30	9	30	2	6.7	0	0	22	100

【注】：本表格只统计专业课的授课情况、含外聘教师统计。

3. 专业教师教学研究和教学改革情况（教学论文和教学项目）、出版教材、教学获奖情况（根据学年度数据介绍）。

本学年开展各类教学建设项目 4 项，其中围绕特色专业建设开展了一系列高水平教学改革和研究项目建设，取得了一系列高水平建设成果，项目完成情况良好，结题率佳，部分项目还在结题验收中获“优”等评分，专业教师参与校级以上教改立项的人数占学院教师人数的 48.6%。

表 7 教学改革和研究项目建设成果				
项目编号	项目名称	项目负责人	职称	项目类别
j201810001	《城市轨道交通车辆结构与原理》教材建设	文永蓬	副教授	教材建设
y201810001	专业课程实现“课程思政”的逻辑及改革实践	郑树彬	副教授	教育科学研究
p201810001	《虚拟仪器检测创新实验》课程建设	宋瑞刚	实验师	实践教学建设
k201810001	城轨车辆电气故障虚拟检修实验	胡定玉	讲师	虚拟仿真

表 8 教学论文						
论文题目	第一作者类型	第一作者	所有作者	作者人数	发表/出版时间	发表刊物
基于 OBE 模式的城市轨道交通车辆维修工艺与设备课程改革	本校老师	廖爱华	廖爱华	3	2018-10-08	教书育人
交通运输工程专业的系统建模与仿真课程教学探讨	本校老师	廖爱华	廖爱华	4	2018-09-27	教书育人

4. 教师科研情况（项目、论文、专利等情况）（根据学年度数据介绍），科研成果用于教学的案例。

专业教师将教学与科研结合起来，以教学促进科研，又以科研反哺教学，从而培育了一批能承担教研课题、产出高水平教研成果的优秀教研共同体。

表 9 科研项目					
年份	项目编号	课题名称	项目类别	项目级别	申请人
2015	51575334	基于列车运行的轨道振动能量捕获和回收方法研究	国家自然科学基金面上项目	国家级	杨俭
2015	15590501400	基于自学习与大数据的轨道列车实施检测安全预警关键技术研究	地方院校能力建设项目	省部级	尧辉明

2016	51605274	基于压缩感知和等效源法的内空间噪声源识别方法研究	国家自然科学基金青年科学基金项目	国家级	胡定玉
2016	2016YFB0100700	高功率密度车用逆变器产品开发及产业化	国家重点研发计划新能源汽车重点专项（合作项目）	国家级	师蔚
2017	(2017)No. 04	《“蚕宝宝”，让松江出行更畅通》—松江有轨电车科普视频制作与推广	松江区科普项目	委办级	宋瑞刚
2017	51701118	复合非均匀微观构型对非连续增强金属复合材料强度和塑性影响的数值模拟及实验研究	国家自然科学基金青年基金	国家级	翁琳
2018	11802170	层合圆板俘能器非线性振动的理论与实验研究	青年科学基金项目	国家级	袁天辰
2019	51701118	复合非均匀微观构型对非连续增强金属复合材料强度和塑性影响的数值模拟及实验研究	国家自然科学基金青年基金（转入）	国家级	翁琳
2019	11602144	高速电梯安全钳摩擦制动过程热力耦合问题的研究	国家自然科学基金青年基金（转入）	国家级	吴爱中
2019	51975347	振动与视觉融合表征轨道病害的动态诊断方法与理论研究	面上项目	国家级	郑树彬
2019	51907117	浮动式光伏发电的机械振动机理与主动控制方法研究	青年科学基金项目	国家级	彭乐乐
2019	18CG66	轨道振动能量非线性俘获方法与实验研究	晨光计划项目	省部级	袁天辰

表 10 科研论文

论文题目	第一作	第一作	所有作者	作	级别	发表/出	发表刊物/
------	-----	-----	------	---	----	------	-------

	者类型	者		者人数		版时间	论文集
地铁牵引供电系统失效的故障树分析	本校学生	林小松	林小松(学), 杨俭	3	国外期刊/核心期刊	2018-09-01	城市轨道交通研究
轨道车辆车体磁流变弹性体吸振器的建模与仿真	本校老师	文永蓬	文永蓬	0	EI 光盘	2018-08-28	机械工程学报
轨道车辆车体半主动式磁流变吸振器的减振特性研究	本校学生	周伟浩	周伟浩(学), 文永蓬	2	EI 光盘	2018-08-28	振动与冲击
Nonparametric Identification of Nonlinear Piezoelectric Mechanical Systems	本校学生	袁天辰	袁天辰(学), 杨俭, 陈立群(外)	3	SCI 光盘	2018-08-24	Journal of Applied Mechanics
光强振荡下的光伏电池最大功率点跟踪方法	本校老师	彭乐乐	彭乐乐	4	国外期刊/核心期刊	2018-08-20	电力电子技术
基于稀疏贝叶斯学习的高分辨率 Patch 近场声全息	本校学生	扈宇	扈宇(学), 胡定玉	4	EI 光盘	2018-08-15	振动与冲击
Sound field reconstruction with sparse sampling and the equivalent source method	本校老师	胡定玉	胡定玉	4		2018-08-15	Mechanical Systems and Signal Processing
A Novel Control Strategy on Multiple-Mode Application of Electric Vehicle in Distributed Photovoltaic Systems	本校老师	钟倩文	钟倩文	3	SCI 网络	2018-07-11	Complexity



Semi-analytical solutions to two-dimensional plane strain consolidation for unsaturated soil	本校老师	汪磊	汪磊	4	SCI 光盘	2018-07-01	Computers and Geotechnics
Quality Estimation System for Resistance Spot Welding of Stainless Steel	本校老师	文静	文静	3		2019-11-15	ISIJ International
考虑车下设备的城轨车辆弹性车体垂向振动特性研究	本校学生	郭林生	郭林生(学),文永蓬	2	EI 光盘	2019-11-15	振动与冲击
Study on the vibration suppression method of urban railway vehicles based on a composite dynamic vibration absorber	本校学生	孙倩	孙倩(学),文永蓬	4	EI 光盘	2019-10-22	EDP Sciences
Study on the urban rail transit sleeper spacing considering vehicle system	本校学生	邹钰	邹钰(学),文永蓬	3	EI 光盘	2019-10-22	EDP Sciences
基于波磨磨耗定量的地铁小半径曲线轮轨仿真	本校学生	郑灵霞	郑灵霞(学),尧辉明	0		2019-10-17	电子科技
考虑 UIC 强度准则的轨道车轮辐板渐进结构拓扑优化方法	本校学生	郑晓明	郑晓明(学),文永蓬	0	EI 光盘	2019-10-15	交通运输工程学报

Study of ultrasonic vibration-assisted thread turning of Inconel 718 superalloy	本校老师	何宇	何宇	0		2019-10-01	Advances in Mechanical Engineering
应用微织构刀具的超声椭圆振动辅助切削研究	本校老师	何宇	何宇	0		2019-10-01	电加工与模具
高速列车受电弓气动噪声降噪研究	本校学生	戚凯科	戚凯科(学),袁天辰,杨俭 1	3	国外期刊/核心期刊	2019-09-15	计算机仿真
轨道交通车辆二系悬挂系统平稳性设计研究	本校学生	崔庆霞	崔庆霞(学),杨俭,袁天辰,宋瑞刚	4	国外期刊/核心期刊	2019-08-15	计算机仿真
Fast Sparse Reconstruction of Sound Field Via Bayesian Compressive Sensing	本校老师	胡定玉	胡定玉	0	SCI 光盘	2019-08-15	Journal of Vibration and Acoustics - ASME
电梯悬挂钢丝绳安全系数的辨析	本校老师	吴爱中	吴爱中	2		2019-08-01	现代制造工程
Study on the vibration suppression of a flexible carbody for urban railway vehicles with a magnetorheological elastomer-based dynamic vibration	本校老师	文永蓬	文永蓬	4	SCI 网络	2019-07-23	Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit

absorber							
激光式自动化检测钢轨波磨装置研究	本校学生	朱朝刚	朱朝刚(学),尧辉明	0		2019-06-27	计算机测量与控制
中央开槽断面竖向涡激力跨向相关性研究	本校老师	孟晓亮	孟晓亮	0		2019-04-28	第十九届全国结构风工程学术会议暨第五届全国风工程研究生论坛
基于 JADE 算法的钢轨接头病害故障检测研究	本校学生	秦文琪	秦文琪(学),尧辉明	0		2019-04-27	计算机测量与控制
一种基于等效源法的表面阻抗现场测量方法	本校学生	李曷冰	李曷冰(学),胡定玉	4		2019-04-18	噪声与振动控制
基于改进 GM(1,1)与 WOA-LSSVM 组合预测模型的轨道不平顺预测	本校学生	冯超	冯超(学),余朝刚	4	国外期刊/核心期刊	2019-04-04	铁道标准设计
高速列车受电弓气动噪声分析与降噪研究	本校学生	黄凯莉	黄凯莉(学),袁天辰,杨俭,宋瑞刚	4	国外期刊/核心期刊	2019-03-25	计算机测量与控制
曲线段轮轨横向蠕滑力曲线的仿真与试验	本校学生	高利君	高利君(学),尧辉明	0		2019-03-15	湖南文理学院学报
基于 Group Lasso 的多重信号分类声源定位优化算法	本校学生	吴江涛	吴江涛(学),胡定玉	0		2019-03-15	应用声学
地铁车辆受电弓-接触网系统接触电阻数学模型	本校学生	冯鹏飞	冯鹏飞(学),李小波	4	国外期刊/核心期刊	2019-03-06	湖南文理学院学报

研究											
基于元胞自动机方法的地铁车轮磨损动态建模与仿真	本校学生	尹波润	尹波润(学),文永蓬	2	EI 光盘	2019-02-01					机械工程学报
关于非线性系统辨识的恢复力曲面法和希尔伯特变换法	本校老师	袁天辰	袁天辰,杨俭,陈立群(外)	3	EI 光盘	2019-01-01					振动与冲击

表 11 专利

专利名称	第一发明人类型	第一发明人	专利发明人	专利类型	专利状态	申请号	申请日期	公开号	公开日期	授权号	授权日期
一种多功能吹风机支架	本校学生	祁慧	祁慧(学),文永蓬	实用新型	专利授权	201820745881.3	2018-11-02			ZL201820745881.3	2018-11-02
一种篮球运动组队意愿展示装置	本校学生	纪忠辉	纪忠辉(学),文永蓬	实用新型	专利授权	201820796996.5	2018-05-25			ZL201820796996.5	2018-11-06
一种地铁站台线路人体感应报警装置	本校学生	褚敏	褚敏(学),李小波	实用新型	专利授权	201820784438.7	2018-04-29			201820784438.7	2018-10-24
一种地铁轨道检测装置	本校学生	季颖	季颖(学),李小波	实用新型	专利授权	201820577576.8	2018-04-23			201820577576.8	2018-10-24
一种自动化激光精确测量地铁轨道波浪形磨损检测设备	本校学生	朱朝刚	朱朝刚(学),尧辉明	发明专利	专利申请	201810283333.8	2018-04-02			201810283333.8	2018-09-03
一种多级污水电絮凝处理系统	本校老师	彭乐乐	彭乐乐	实用新型	专利授权	201820420740.4	2018-03-27			ZL201820420740.4	2018-11-16
基于无线	本校	秦	秦文琪	实用新专	专	ZL	20			ZLCN	20

基站的地 铁运营实 时定位跟 踪控制仿 真系统	学生	文琪	(学),尧 辉明	型	利 授 权	2017 2 16053 06.5	17- 11- 27			20750 5153 U	18- 06- 15
自动化激 光精确测 量地铁轨 道波浪形 磨损检测 设备	本校 学生	朱朝 刚	朱朝刚 (学),尧 辉明	实用新 型	专 利 授 权	ZL 2017 2 14253 80.9	20 17- 10- 31			ZL 2017 2 14253 80.9	20 18- 06- 15
一种发电 行李架	本校 学生	徐磊 鹏	徐磊鹏 (学),杨 俭	实用新 型	专 利 授 权	20172 13572 30.9	20 17- 10- 20			ZL20 17213 57230 .9	20 18- 08- 31
一种轨道 车辆轮的 减振降噪 动力吸振 器	本校 老师	文永 蓬	文永蓬, 周伟浩 (学)	发明专 利	专 利 授 权	20171 06476 45.8	20 17- 08- 01			ZL20 17106 47645 .8	20 18- 09- 29
一种宿舍 用可伸缩 床头挂篮	本校 学生	林义 鹏	林义鹏 (学),廖 爱华	实用新 型	专 利 授 权	20172 04481 35.3	20 17- 04- 26			ZL20 17204 48135 .3	20 18- 06- 15
一种太阳 能电源装 置及控制 方法	本校 老师	彭乐 乐	彭乐乐	发明专 利	专 利 授 权	ZL20 16105 30460 .4	20 16- 07- 07	ZL20 1610 5304 60.4	20 16- 11- 23	ZL20 16105 30460 .4	20 18- 10- 29
一种注塑 机自动上 料装置	本校 老师	余朝 刚	余朝刚	发明专 利	专 利 授 权	ZL 2015 1 01190 87.9	20 15- 03- 18			ZL 2015 1 01190 87.	20 18- 06- 26
一种折叠 书桌	本校 学生	齐美 义	齐美 义(学) 廖爱 华	实用新 型	专 利 授 权	20192 06030 93.5	20 19- 03- 26			20192 06030 93.5	20 19- 12- 03
一种倾侧 开关式地 铁维保显 示屏装置	本校 学生	徐乐	徐乐 (学) 彭乐 乐	实用新 型	专 利 授 权	ZL201 92039 5038. 1	20 19- 03- 25			CN20 96267 8U	20 19- 11- 12

一种基于地铁车辆的轨道图像和车辆惯性信息采集系统	本校学生	李鑫	李鑫(学)彭乐乐	实用新型	专利授权	ZL201920330668.0	2019-03-15			CN201920330668.0	2019-11-12
一种永磁同步电机永磁体表面温度检测装置	本校老师	师蔚	师蔚	实用新型	专利授权	201920519507.6	2019-04-19			201920519507.6	2019-11-05
一种钢轨的内置式金属振子减振降噪动力吸振器结构	本校老师	文永蓬	文永蓬	发明专利	专利授权	201810549989.X	2018-05-31			ZL201810549989.X	2019-11-05
一种篮球快速组队器及其应用其进行快速组队的方法	本校老师	文永蓬	文永蓬	发明专利	专利授权	201810514642.1	2018-05-25			ZL201810514642.1	2019-10-21
一种检测永磁电机转子铁芯及永磁体温度的装置	本校老师	师蔚	师蔚	实用新型	专利授权	201920293675.8	2019-03-08			201920293675.8	2019-10-18
一种永磁同步电机磁场分布检测装置	本校老师	师蔚	师蔚	实用新型	专利授权	ZL201920469006.1	2019-04-09			ZL201920469006.1	2019-10-08
一种地铁天线安装支架	本校学生	田世贺	田世贺(学)李小波	实用新型	专利授权	2019204009728	2019-03-27			ZL2019204009728	2019-09-06

一种回收车架与转向架垂向振动能量的装置	本校老师	杨俭	杨俭	发明专利	专利授权	201711063530.0	2017-11-02			ZL201711063530.0	2019-07-12
一种城市轨道交通接触网节点故障预警方法及装置	本校老师	杨俭	杨俭	发明专利	专利授权	201610918323.8	2016-10-21			ZL201610918323.8	2019-07-12
一种带座椅的地铁扶手杆	本校学生	宋小广	宋小广(学)胡定玉	实用新型	专利授权	ZL201821417893.X	2018-08-31			CN2019022921U	2019-06-25
一种列车用多功能收纳箱	本校学生	廖晓遥	廖晓遥(学)胡定玉	实用新型	专利授权	ZL201821458256.7	2018-09-06			CN20190978854U	2019-06-14
一种磁流变弹性体半主动式动力吸振器及选型安装方法	本校老师	文永蓬	文永蓬	发明专利	专利授权	201711133363.2	2017-11-16			ZL201711133363.2	2019-06-14
一种简易折叠式声阵列装置	本校学生	刘馨悦	刘馨悦(学)胡定玉	实用新型	专利授权	ZL201821286354.7	2018-08-08			CN201908804425U	2019-04-30
一种可调节水道冷却的电动机壳	本校学生	滕洪达	滕洪达(学)师蔚	实用新型	专利授权	201821366137.9	2018-08-23			ZL201821366137.9	2019-04-26

一种基于涡流传感器的钢轨长波波磨检测装置	本校学生	胡雅婷	胡雅婷(学)尧辉明	实用新型	专利授权	201821012383.4	2018-06-28			CN208792066U	2019-04-26
一种便携式钢轨波磨检测设备	本校学生	陈鑫	陈鑫(学)尧辉明	实用新型	专利授权	201821013333.80	2018-06-28			CN208792067U	2019-04-26
一种双自由度磁悬浮式振动能量采集装置	本校学生	孔令强	孔令强(学)杨俭	实用新型	专利授权	201820970618.4	2018-06-22			ZL201820970618.4	2019-04-26
一种两自由度磁悬浮式轨道振动能量采集装置	本校学生	杨沥	杨沥(学)杨俭	实用新型	专利授权	ZL201820970271.3	2018-06-20			ZL201820970271.3	2019-04-26
一种钢轨的减振降噪动力吸振器结构	本校学生	邹钰	邹钰(学)文永蓬	实用新型	专利授权	201820838652.6	2018-05-31			ZL201820838652.6	2019-03-02
城市轨道交通车辆控制电路及气路半实物仿真教学设备	本校老师	师蔚	师蔚	发明专利	专利授权	210610254744.5	2016-04-21			210610254744.5	2019-03-01
一种便于操作的电动轨距调整车	本校学生	秦鑫	秦鑫(学)余朝刚	实用新型	专利授权	201820836902.2	2018-05-30			ZL201820836902.2	2019-02-15



5. 教师进修与培训、青年教师培养、教师授课质量等，教师参与国际交流情况。

2018-2019 学年 3 名新进教师完成上海市教委青年教师培训，5 名新进教师正在参加上海市教委青年教师培训，1 名教师获得博士学位。

6. 教师参与激励计划情况，包括自习辅导与坐班答疑执行（学习指导、职业生涯指导、就业指导、创新创业指导等）效果等，以及典型案例介绍。

教育教学能力的提升是保证“激励计划”实施成效的关键，组建教学团队作为推进“激励计划”的重要举措之一，建立了 2 个教学团队，团队组成人员涵盖所有专业教师。按照“骨干教师教学激励计划”实施目标，教学团队将教学与科研结合起来，以教学促进科研，又以科研反哺教学。团队建设培育了一批能承担教研课题、产出高水平教研成果的优秀教研共同体。

教师坐班答疑，为学生提供自习辅导是增强师生互动，教学相长的又一举措。想方设法创造一切便利条件，加强管理，把教师坐班答疑工作做实做细。教师课后坐班答疑，拉近了师生之间的距离。教师坐班答疑制度实施后，教师对“好老师”的观念也在逐渐改变，“好老师”不仅要在课堂出彩，还要在课外通过言传身教，让学生出彩；不仅个人要备好课，还要扩大教研辐射力，打造更多精品课程，开展团队研修；不仅在科研上要活跃，还要为更多青年教师提供职业示范，为更多学生提供新鲜的学科前沿信息。同时，为大一本科新生配备专业全程导师，为学生开展“全学分制”选课、职业规划等方面进行全过程指导。

7. 其他相关材料。

无

## （二）教学条件与投入

1. 专业经费投入与使用情况（含日常教学经费、专项经费、实习经费、实验经费等）。

2018-2019 学年教学业务经费为 32.49 万元，本科实验经费支出为 39.6 万元，本科实习经费支出为 13.41 万元，工程认证专项经费为 33.9 万元。生均教学日常运行支出为 668.52 元，生均本科实验经费为 814.81 元，生均实习经费为 275.93 元，生均专项经费为 697.53 元。近两年生均教学日常运行支出、生均实验经费、生均实习经费详见图 1-2。

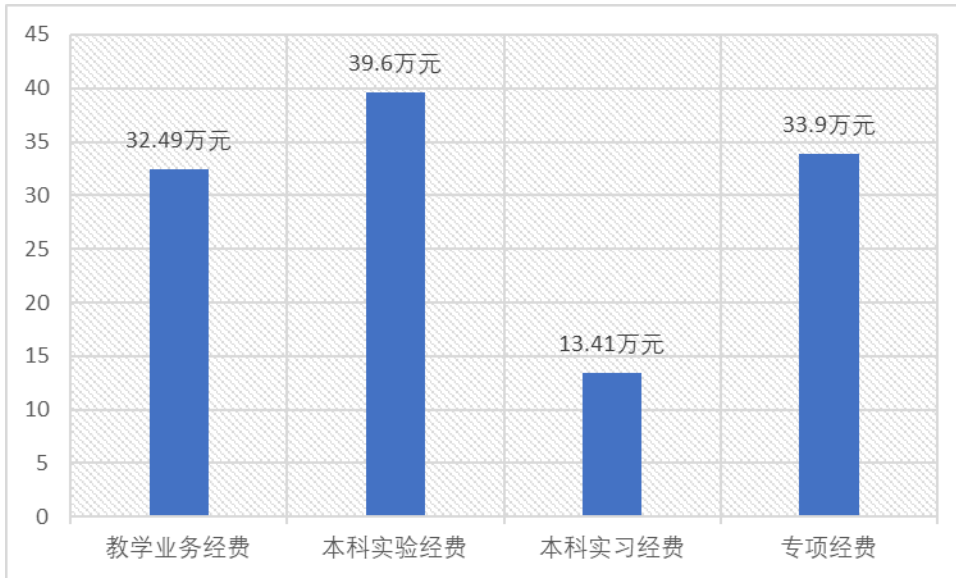


图 1 2018-2019 学年教学各项经费总投入情况

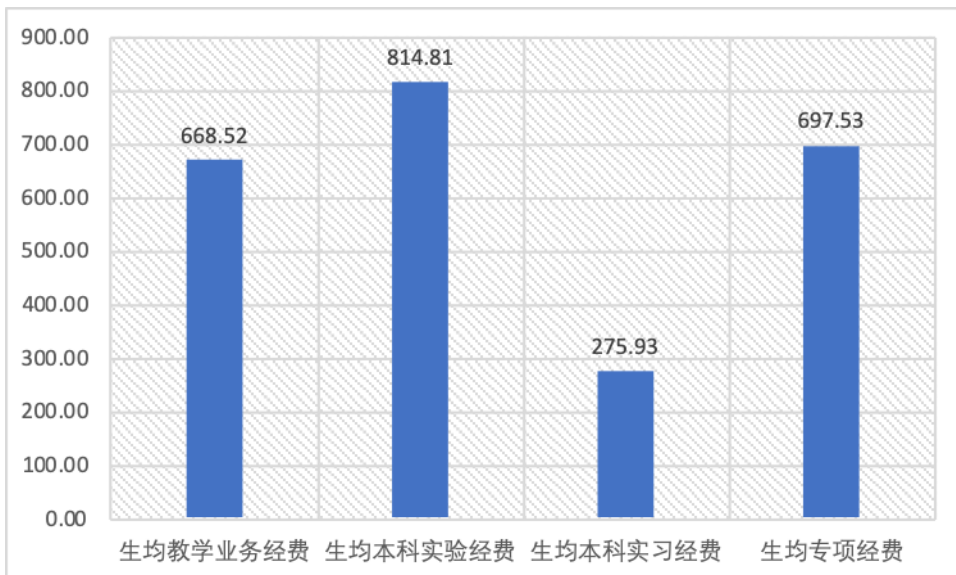


图 2 2018-2019 学年教学各项经费生均投入情况

## 2. 专业图书资料（电子图书、纸质图书）数量及利用情况。

学校图书馆建筑面积为 28000 余平方米。图书馆现有馆藏中外文纸质文献 175 余万册；中外文科技期刊近 3000 种。拥有国内外数据库 40 余种，可访问的电子图书百万余种。图书馆实行全开架借阅，开放时间为周一至周 8:00-22:00，拥有 8 个近 2000 个座位的开放借阅室及 316 个座位的信息共享空间、视听室，馆内设有学术报告厅、会议室及 14 个教师研究室。为保证图书资源的充分利用，图书馆提供以下服务内容：文献借阅、文献复印、打印、装订、馆际互借、文献

传递、电子阅览、视听资料、学科导航、科技成果查新、定题检索、文献资料代查、文献收录查询、信息检索教学培训。

近年来，学校加大了数字图书馆建设力度，开通“超星移动图书馆”，师生不受 IP 地址范围限制，可以直接使用手机或者 pad 随时随地使用图书馆资源。移动图书馆网页版访问地址：<http://sues.superlib.com/>，移动图书馆客户端版下载地址：<http://m.5read.com/appdown.html>。

学校图书馆中外文数据库一览表见表 12，与本专业相关图书资源情况见表 13。

序号	中文数据库	外文数据库（按首字母排序）
1	中国知网期刊论文	优阅外文电子图书镜像
2	中国知网学位论文	ScienceDirect（2009-）
3	万方学位论文（网络版）	ASME
4	万方会议论文	Emerald 管理学工程学
5	统计数据应用支持系统	EBSCO ASP ASC
6	年鉴服务系统	EBSCO BSP BSC
7	国研网数据库网络版	Ei Village（文摘型）
8	皮书数据库	IEEE/IET Electronic Library（IEL）
9	Apabi 电子图书	PQDT 博硕论文
10	书生之家电子图书	Springer Link 电子图书
11	超星百万数字图书	Springer 期刊
12	超星名师讲坛	俄罗斯科学在线
13	KUKE 音乐数字图书馆	Web of Science（SCI）
14	新东方多媒体学习库	Web of Science（CPCI-SSH）
15	环球英语多媒体资源库	Web of Science（CPCI-S）
16	起点自主考试学习系统	金图国际外文数字图书馆
17	央视教育频道资源库	
18	网上报告厅	
19	就业培训数据库	
20	汇思智能学习平台	
21	口语伙伴	
22	读秀	
23	移动图书馆	
24	超星发现	

图书类别	中文图书		外文图书	
	种类	册数	种类	册数
B84 心理学	9634	23158	20	21

C93 管理学	4744	12430	63	72
D92 中国法律	5206	13245	5	5
F224 经济数学方法	1435	3957	113	190
F252 物资流通	1703	4119	0	0
F27 企业经济	18222	47445	221	265
F5 交通运输经济	3256	7029	115	124
F719 服务礼仪	1477	3188	7	7
O22 运筹学	786	2464	144	242
U1 综合运输	144	397	16	20
U2 铁路运输	1524	3509	32	37
TP 自动化技术、计算机技术	59461	167552	1910	3303
X5 环境污染及其防治	1194	3134	64	93
X951 轨道交通安全	5	10	1	1
总计	108791	291637	2711	4380

除学校的图书馆以外，本学院建有专业图书资料室，至今收集城市轨道交通相关专业图书、期刊及流行资讯等各种资料共 2457 多册，全部向教师、研究生及本科生开放借阅，在专业教学、科研与学生能力培养方面发挥了积极的作用。

通过图书馆开设的《文献检索》课程以及各类讲座，指导学生利用与课程教学相关的网络资源课程，教会学生使用各种数据库。图书馆为学生开办的讲座如表 14。

时间	内容	主讲人
2014. 10. 31	介绍学术论文检索技巧及分类投稿方法	王兴旺
2014. 10. 28	介绍如何利用 SCI 数据库进行论文检索及检索结果分析等	杨习斌
2015. 10. 27	“超星发现系统”数据库使用讲座	超星公司专业培训师贺艳斌
2015. 10. 29	互联网+创业经历分享会	阿里巴巴口碑外卖上海服务商 CEO 曾东
2015. 11. 3	“老上海的味道”主题讲座	上海食文化研究会高级顾问、著名美食家周彤
2015. 11. 13	交通运输学科知识发现及研究热点挖掘	图书馆信息咨询部副主任王兴旺
2015. 12. 11	“独自愉悦——迷人的读书生活”主题讲座	著名作家、主持人林华
2016. 10. 13	“品味茶文化”讲座	茶艺师刘玉婷
2016. 10. 28	“‘死者如生 生者无愧’——我眼中的杨绛先生”讲座	《杨绛传》作者、上海市作家协会会员、上海立信会计金融学院教授罗银胜
2016. 11. 18	激发科研灵感，乐享创新成果——如何利用 Web of Science 开展创新性研究	Clarivate Analytics 公司培训师郭杨
2016. 12. 2	联合使用 ScienceDirect 和 Mendeley 助力科研及 Elsevier 投稿指南	爱思唯尔 (Elsevier) 公司顾问秦亚宜

2016. 12. 9	超星发现专题讲座	超星公司专业培训师邹缘缘
2017. 1. 16	超星云舟专题创作培训讲座	超星公司专业培训师贺艳斌
2017. 3. 7	ACS 数据库使用讲座	ACS 数据库培训专员赵璟
2017. 11. 7	音乐大师班——畅游音乐世界	中央音乐学院古典钢琴讲师、钢琴演奏家、作曲家、音乐制作人马辰
2017. 11. 17	科研检索与学术投稿——解密 IEEE IEL 数据库讲座	IEL 培训专员李箐
2017. 11. 22	你我皆凡人——“馒头说”公众号的成长与《历史的温度》作品分享会	解放日报·上海观察运营技术中心总监张玮
2017. 11. 24	助力阅读之旅——数字阅读环境下资源获取与利用”超星数据库讲座	超星公司专业培训师邹瀛

本专业明确要求教师在课程教学中充分利用计算机、网络、图书资源，培养计划中的实验课程、课程设计、专业实习、毕业设计等各个环节以及三、四年级的大部分专业课，教师均要求学生必须利用参考书和网络资源进行学习。主要包括收集筛选相关文献、翻阅参考书籍、翻译外文文献、实验方案初步制定，教师通过提交的大作业、课程报告等形式检查学生学习效果。在教务处、图书馆设置多套计算机网络服务站点，满足没有条件的学生使用。教师能够充分利用学校的图书馆和网络资源，及时获得世界科学动态、前沿及其相关专业知识和信息，提升教学和科研质量。

根据图书馆对专业图书利用情况的统计，本专业 2016-2019 年图书资料借阅情况如表 15 所示。从中可看出，专业学生参考图书借阅次数为 3482 次，本专业相关图书借阅量较大，阅读范围广，图书文献利用率较高。

图书类别	借阅次数
B84 心理学	131
C93 管理学	66
D92 中国法律	30
F224 经济数学方法	26
F252 物资流通	6
F27 企业经济	39
F5 交通运输经济	11
F719 服务礼仪	2
O22 运筹学	179
U1 综合运输	3
U2 铁路运输	512
TP 自动化技术、计算机技术	2375
X5 环境污染及其防治	2

X951 轨道交通安全	0
总计	3382

学校有关本专业的图书资源丰富，管理规范，共享程度高，能够完全满足本专业学生的学习以及教师的日常教学和科研所需，以及本专业认证标准对支持条件的要求。

学校针对计算机、网络以及图书资料资源制定了相关管理制度和措施，包括《上海工程技术大学图书馆入馆规定》，《上海工程技术大学图书馆违规处理细则》，《上海工程技术大学图书馆公共查询电脑使用规定》，《上海工程技术大学图书馆借阅规则》，《上海工程技术大学校园卡管理办法》，《上海工程技术大学信息办公室核心机房守则》，《上海工程技术大学网络服务器托管办法》，《上海工程技术大学校园信息和网络安全管理规定》，《上海工程技术大学网站管理和信息发布规定》，《上海工程技术大学校园网电子邮箱申请和使用规定》。计算机、网络以及图书资料资源共享使用情况包括以下几个方面：

(1) 建立动态性的部门网页，增加服务模块，如友情链接、信息共享空间等。图书馆微信平台 2017 年共推送 48 次，包含 92 篇推文。在线回答读者疑问每周平均 2-3 次，全年共约 90 次左右。

(2) 完成了信息共享空间的建设。信息共享空间占地 1200 多平方米，分为多媒体区、休闲区、体验区和研讨区。多媒体区配有电脑以及人体工学椅，休闲区提供网络和电源，体验区配备了电脑和高精度 3D 打印机，阶梯踏步区域还可进行新技术体验、讲座交流、影视欣赏等，研讨区有研讨室和半开放讨论区。信息共享空间运行良好。

(3) 图书馆设有自助打印复印扫描多个终端，2017 年打印达 6.53 万页，免费扫描达到 11.70 万页，极大地方便了师生在图书馆索取和利用资料。

(4) 通过座位管理系统对阅览室座位资源实行现代化管理，2017 年通过座位系统刷卡选座共计 43.94 万人次。

(5) 2017 年移动图书馆 APP 读者登录次数达 27.5 万次，点击量达 119.54 万次，数字图书借阅机的图书下载量达到 7.4 万册。

3. 专业实验室情况，实验设备及利用情况，校外实习基地。

学院建有城市轨道交通实验中心，共有各专业实验室 13 个，其中与车辆工程专业相关的实验室有 9 个，总面积 2381.9 平方米，共有 9 个校外实习基地见表 16。

表 16 校外实习基地具体情况					
基地名称	面向校内专业	是否是创业实习基地	地址	每次可接纳学生数(人)	当年接纳学生总数(人次)
上海申通地铁集团有限公司维护保障中心	交通工程	否	上海市老沪闵路 1 号	360	51
上海申通地铁集团有限公司轨道交通培训中心	交通工程	否	上海市顾戴路 751 号	96	118
上海申通地铁集团有限公司维护保障中心	交通运输(城市轨道交通运营管理)	否	上海市老沪闵路 1 号	360	125
上海地铁第一运营有限公司	交通运输(城市轨道交通运营管理)	否	上海市新闸路 249 号 311 室	112	347
上海申通地铁集团有限公司维护保障中心	车辆工程	否	上海市老沪闵路 1 号	360	379
上海申通地铁集团有限公司维护保障中心	轨道交通信号与控制	否	上海市老沪闵路 1 号	360	493
上海库赞轨道交通科技有限公司	轨道交通信号与控制	否	上海市长宁区仙霞路 350 号	21	42
广东汕头超声电子股份有限公司超声仪器分公司	轨道交通信号与控制	否	广东省汕头市兴业路 21 号	46	87
戈昱科技(上海)有限公司	轨道交通信号与控制	否	上海市普陀区真光路 1219 号	52	128

#### 1) 城市轨道交通车辆结构综合实验室

城市轨道交通车辆结构实验室使用面积 216 平方米，配有车辆车体结构、动力转向架、车辆电气、受电弓、车门模型、电力牵引与控制实验系统、车辆控制电路、供电生产模拟屏、附属设备等。可以开展转向架的拆装实习、城市轨道交通电力牵引与控制、制动综合实验等专项实验。

通过实验，可以直观地学习车辆各组成部分，全面掌握车辆机械及电气系统

结构组成和相互关系；学习城市轨道交通供电生产的基本原理；学习电力牵引及电子变流技术相关原理。

#### 2) 城市轨道交通列车模拟驾驶实验室

城市轨道交通列车模拟驾驶实验室使用面积 216 平方米，配有目前国内先进的城市轨道交通列车模拟驾驶器，采用模拟式与 3D 数字式两套仿真系统。系统能够真实地模拟地铁列车在各种运行工况下的运行状况、操纵特性、牵引/制动特性以及其它特性。

通过实验，可以全面掌握列车运行基本操作方法、操作规程与操作步骤；熟悉列车运行故障及突发事件的处理方法与步骤以及处理规程，实现驾驶及排除故障能力的全面训练、驾驶技术考核。

#### 3) 城市轨道交通虚拟仪器联合实验室

城市轨道交通虚拟仪器联合实验室使用面积 216 平方米，配有 30 台 NI ELVIS 设备，包括软件 LabVIEW 和数据采集卡 PCI-6251，并配有 2 台检测与传感技术试验台。该实验设备作为通用数据采集平台能够进行检测、控制、信号处理与分析等实验教学及相关科研。

通过 NI ELVIS 通用平台实验，可以学习虚拟仪器原理、基本检测方法及 NI 虚拟仪器技术在测控领域的广泛应用。配合检测与传感技术试验台，可以掌握城市轨道交通车辆在维护中常用的一些检测技术及方法。

#### 4) 城市轨道交通车辆制动综合实验室

城市轨道交通车辆制动综合实验室使用面积 81.6 平方米，配有电力牵引与电制动实验台、微机直通式空气制动实验系统、液压减震实验台、制动能量回收实验台和轨道振动能量回收实验台等。本实验室针对车辆运行过程中的车辆、轨道振动问题和制动问题进行研究，该实验室承担多项国家级和省部级研究课题。

本实验室可以进行的实验有液压与气动实验、城市轨道交通车辆制动综合实验、轨道振动相关实验等。

#### 5) 校外实习基地

城市轨道交通学院与上海申通地铁集团有限公司合作成立多个校外实习基地，其中，城市轨道交通车辆工程专业与上海申通地铁集团有限公司维护保障中心校外实习基地成立于 2012 年，总部地点位于上海市老沪闵路 1 号，下辖梅陇基地、九亭基地等多个教学场所，2018-2019 年度接纳本专业学生人数约 360 人。



该实习基地有效支撑了城市轨道交通车辆工程专业的的基础实习、认识实习、生产实习等多项校外实践内容的开展。

4. 其他相关材料。

无

### 三、专业建设与人才培养

#### (一) 专业建设情况

1. 专业课程概况（包括专业教师开设的课程总门数，课程思政、精品课程、重点课程，双语课程、全英语课程、在线课程等建设和获批情况）。

车辆工程专业课程体系包括理论教学体系和实践教学体系。2015 级课程体系的学分学时分配如下：理论教学环节占比 74.41%；实践教学环节占比 23.24%（其中企业实习环节占实践教学环节的 81%），第二课堂占 2.35%，符合培养目标需要。本专业按照专业培养方案开设课程，专业必修课 11 门，专业选修课 17 门。车辆工程专业教师 100%参与课程建设，建成市级精品课程 1 门，校级精品课程 3 门，建有课程网站的课程 20 门。

2. 课程教学大纲制定情况。

各专业依据教务处的要求，对各类教学文档资料实施常规化管理。每学期每门课程授课前制定出课程教学大纲、教学方案；定期对以下文档进行归档：教学方案、考试试卷及标准答案、学生试卷、教学分析表、成绩报表等。每学期归档资料规范齐全。

3. 教材建设情况。

序号	作者	书名	出版社及出版时间
1	尧辉明	城市轨道交通车辆制动系统	中国铁道出版社, 2018

#### (二) 实践教学情况

1. 专业实验实践教学总学时、总学分占比情况。

实践教学		其中:实验教学		
学分	占总学分比 (%)	学分	占总学分比 (%)	独立开设实验课程门数
56.75	30.19	14.75	7.85	4

2. 实验教学大纲、实习（实训）教学大纲修订情况。

本专业依据教务处的要求，对各类教学文档资料实施常规化管理。每学期每门课程授课前制定出课程教学大纲、教学方案；定期对以下文档进行归档：教学方案、考试试卷及标准答案、学生试卷、教学分析表、成绩报表等。每学期归档资料齐全程度达到 100%。

### 3. 实践类课程建设和开设情况。

基础实验室					专业实验室				
数量	承担实验课程门数	面积(平方米)	设备台套数	设备值(万元)	数量	承担实验课程门数	面积(平方米)	设备台套数	设备值(万元)
5	7 门	1092.6	18	436.41	1	2	86.4	2	48.49

### 4. 专业实验室建设与开放利用情况。

2018-2019 年度，城市轨道交通车辆工程专业各实验室建设内容主要体现为安全建设和实验课程内涵建设方面。

#### (1) 安全建设

为了保障学生在实验室内的安全，实验室重新设计、更换每个房间的消防疏散事宜图，同时，对每个实验室进行摸底排查，将涉及到的危险品进行类别分类，并将其标注在显要位置；每个房间窗户均安装了限位锁，严防学生坠楼事件。

#### (2) 实验课程内涵建设

内涵建设主要体现为实验课程内容的优化和对外开放程度的扩展。其中城市轨道交通列车模拟驾驶实验室，完善了 3D 虚拟驾驶系统，改善《城市轨道交通列车模拟驾驶实验》教学环境，全年投入教学 6400 人学时。另外，该实验室设备在开设本科教育课程之余全面投入公众科普教育，全年对外开放，2018-2019 年度参观人数约 2200 人次。NI 虚拟仪器联合实验室，针对《车辆现代检测技术综合实验》扩展 ELVIS 第三代检测与传感实验平台 10 套，并在该实验室内开展《虚拟仪器检测创新实验》课程建设项目，面向全校开设。另外，该实验室面向上海多所中学开展青少年科学创新实践项目《地铁车厢温湿度监测系统》，开放 260 人学时。

### 5. 校外实习基地建设利用情况。

课题数	在实验、实习、工程实践和社会调查等社会实践中完成数	比例 (%)	指导教师数		每名校内教师平均指导毕业生数
			校内 教师	外聘 教师	
90	73	81.11	19	14	5

校外实践教学课程均安排校内指导教师和企业兼职教师共同指导，课程结束后，要求学生和校内指导教师分别撰写实习报告和实习指导小结，并由实习企业单位及指导教师给出实习过程相关评价。学院对实验教学大纲等基本教学文件归档进行常态化管理，每学期定时收缴实践教学环节 5 大件：实验教学大纲、实验实习指导书、实验实习安排表、学生实验实习报告、教师指导实验实习总结，并在下一学期开学进行归档情况检查。

#### 6. 学生毕业论文情况（选题、指导、答辩、论文质量等）。

本专业始终把毕业设计（论文）质量放在教学中的重要地位，高度重视毕业设计（论文）教学环节。专业建立毕业设计（论文）质量监控体系，对毕业论文（设计）的选题、指导、答辩和成绩评定等各个环节提出了明确要求和完善的质量标准，每年针对毕业设计（论文）不同阶段的教学要求，组织督导组专家对毕业设计（论文）的立题审核、中期进度、答辩质量和论文质量进行检查和督导，对检查中发现的问题及时进行反馈，并督促整改。由于毕业设计（论文）质量监控运行通畅，毕业设计（论文）的教学质量得到了有力的保证。

本专业的毕业设计（论文），要求学生综合运用大学 4 年所学知识，同时考虑经济、环境、伦理等各种制约因素，解决工程实际问题。整个过程突出设计和综合能力训练，注意培养学生的工程意识、独立解决问题能力和协作精神，尤其是学生的创新意识和能力，鼓励新思想、新改进、新发现。

2018-2019 学年共开设了 90 个选题供学生选做毕业设计（论文），根据论文性质，学生毕业设计（论文）分课题为科研类、实际题和模拟类三类，其中在实验、实习、工程实践和社会调查等社会实践中完成的实际题数为 55，占比为 61.11%。

专业共有 19 名教师参与了本科生毕业设计（论文）的指导工作，平均每位教师指导 4.7 名学生，具有副高级以上职称的指导教师人数 9 人，占比约 47.37%。此外还聘请了具有工程背景、实践背景校外导师参与指导，专业 100% 实现“校企双导师制”进行本科毕业论文指导。指导老师每周至少 2 次对学生作

面对面指导。学生通过毕业设计（论文）记录本记录学生每周毕业设计（论文）工作情况、教师指导情况，每次指导教师均有签名。教师对学生毕业设计进展情况必须有书面记录，并将平时投入程度计入学生平时成绩。

学生毕业设计环节严格按照学校制定的《毕业设计（论文）质量标准》、《毕业设计（论文）工作管理办法》、《毕业设计（论文）规范写作要求》、《优秀毕业设计（论文）评选办法》等执行。毕业设计（论文）整个过程经过立项、选题、前期检查、中期检查、答辩资格审查、指导及评阅老师评分、答辩、选优答辩、校优秀毕业设计论文展示等多个环节。指导教师撰写毕业设计立项审核表、毕业设计任务书，指导学生完成毕业设计。学生毕业设计（论文）成绩由指导老师、评阅老师、答辩小组共同评定。毕业设计（论文）答辩分为系级答辩、学院级推优答辩和校级推优答辩三个环节。所有学生参加系级答辩，由答辩小组所有教师共同评定成绩，优秀学生再参加学院级、校级推优答辩。2018-2019 学年毕业论文成绩优秀 9 项，占比约 10%；良好 29 项，占比约 32.22%；优良率约 42.22%。成绩中 42 项，及格 4 项，不及格 6 项。

### （三）创新创业教育

专业开展创新创业教育情况，包括课程开设、活动、项目及竞赛带教情况等。

序号	项目级别	项目名称	主要指导教师	
			姓名	职称
1	国家级	基于太阳能的自助式充气泵系统设计	彭乐乐, 郑树彬	讲师, 副教授
2	市级项目	基于太阳能供电的污水处理装置	彭乐乐	讲师
3	校级项目	智能自动轨距尺的研制	余朝刚	副教授
4	校级项目	基于深度学习算法的地铁车辆故障识别系统	彭乐乐, 郑树彬	讲师
5	市级项目	悦学大学生家教平台	胡定玉	副教授

6	国家级	地铁车站候车区间空气监测及空调系统控制装置	宋瑞刚	实验师
7	市级	基于电力驱动的双栖模块化汽车设计	吴俊, 刘俊	副教授, 讲师
8	校级	城市轨道交通车辆焊接生产管理系统的的设计	文静	讲师
9	校级	智能外卖存取箱	舒燕军	讲师

#### （四）教学改革

包含但不限于专业人才培养方案的制订和修订、课程改革、教学方法改革等，并列举典型案例。

##### 1. 教学改革的总体思路及政策措施

（1）教学改革应始终坚持立足于与申通地铁建立的产学研合作平台，始终坚持专业理论与生产实践（校内与校外）两手抓，两手都要硬，坚持地铁运营企业优秀技术骨干全方位参与本科课内外教学活动中来；

（2）教学改革方向应始终紧跟城市轨道交通车辆行业技术前沿，融合城市轨道交通行业特色，创新性地打造城市轨道交通车辆新型课程体系。

##### 2. 人才培养模式改革，人才培养体制、机制改革

充分发挥校企合作办学优势，不断探索新型城市轨道交通应用型人才培养新模式，并取得了一系列教学改革与建设成果。开展教学建设项目 10 余项，并取得一系列高水平建设成果，包含上海市本科重点教学改革项目、上海市本科重点课程建设项目等市级项目，项目完成情况好，结题率佳，《城市轨道交通车辆维修工艺与设备》在结题验收中获“优”等评分。

##### 3. 深化创新创业教育的措施与效果

为适应新形势下“大众创业、万众创新”的社会发展趋势，依托教学团队，积极搭建本科学生与专业教师的沟通交流平台，以大学生创新工作室为载体，积极推动各类大学生创新、创业项目开展，并诞生了一批高水平成果；鼓励有企业工作经验的教师积极开设创新创业类公选课程，将教师自身的丰富创业经验传输给学生。

## 四、专业教学质量监控与保障

### （一）专业教学质量体系

学校以达成人才培养目标、全面提高人才培养质量为目标，以本科专业类教学质量国家标准、国内外专业认证标准为依据，不断健全学校教学质量管理机制，形成全员参与、全面管理、全过程监控的教学质量监控体系。

学校设有校务委员会、校教学指导委员会、学生工作委员会、二级教学单位教授委员会等多层次的组织架构，保障人才培养的中心地位。为落实人才培养中心地位，学校出台了多项激励教师潜心教学和鼓励学生自主学习政策措施，例如学校颁布了教学奖励办法，出台了教学绩效考核办法，制定了校优秀主讲教师等评选办法。在机关设立了教学服务团队，形成了全员育人的风气。

学校每年召开教学工作会议，总结教学工作成效与不足，扎实推进教育教学改革。2018年教学工作会议的主题是“聚焦教学研究型大学发展目标，全面提升我校专业建设质量”；学校长期坚持召开两周一次的教学例会，布置学校各项教学工作，听取各学院教学运行情况汇报；学校将每年5月定为“教学质量月”，各学院根据学校总体方案推出质量月系列活动。

#### （1）质量保障体系建设

学校坚持“质量立校”理念，牢牢抓住教学质量的生命线，以质量保障为核心，持续改进为目的，校、院两级全员参与、全程监控、及时反馈与改进，共同强化教学质量保障，确保本科教学质量持续改进。

学校建立了包括教学质量目标和标准系统、教学资源支持和保障系统、教学质量监控和管理系统及教学质量分析与反馈系统四部分组成的教学质量保障与持续改进体系，集监测、评估、反馈、改进于一体，形成循环闭合系统。

#### （2）教学质量管理工作

目前学校设有教学质量管理工作办公室，专门负责全校本科教学质量管理工作。学校现有专职教学质量监控人员3人。具有高级职称的1人，所占比例为33.33%，具有硕士及以上学历的2人，所占比例为66.67%。

学校建立了教学督导制度，设有校、院两级督导，校级教学督导组由校长聘任，在教务处（教学质量管理工作办公室）的安排下开展工作，负责检查、监督、指导全校教学过程中的各个环节。院级督导由学院聘任，负责本部门教学活动的检查和监督工作。

## （二）教学质量监控运行

车辆工程专业不断完善内部质量监控，通过课堂教学评价、专项检查、师生反馈等多种方式，有效开展质量监控和教学评估，及时发现问题，改善薄弱环节，促进教学活动有序、健康开展，确保教育教学质量。

### 1. 教学督导

2018-2019 学年，车辆工程专业进一步完善与规范了专业内部的教学督导工作，提高教学质量，强化对我专业内部的教育教学改革，切实提高了教学质量和办学水平。通过专业带头人牵头组成的专业内部督导组对本专业内部的日常上课进行听课、教学资料检查，重大事项审议等各方面开展工作，对本专业的教学质量有效的促进。

2018-2019 学年，专业督导组于学年第 1 学期和第 2 学期共进行了为期 5 周的听课，期间一共督查了 12 门次的课程，在听课的同时还进行了日常教学秩序的巡查工作。

### 2. 课堂教学评价

车辆工程专业高度重视课堂教学评价，将“同行”听课、“领导干部”听课“教学督导”听课和“学生评教”（四方评教）分数分别计入信息系统，作为课程教学质量量化评价的重要依据，见下表，授课教师可以上网查看评教情况，从而及时调整教学方法和手段，提升教学效果。

项目	覆盖比例	优良（%） 得分≥90	一般（%） 90>得分≥75	较差（%） 得分<75
学生评教	95.00	80.26	15.79	3.95
同行评教	72.50	100.00	0.00	0.00
督导评教	10.00	12.50	87.50	0.00
领导评教	5.00	75.00	25.00	0.00

2018-2019 学年，学生评教覆盖面为 95.0%，其中学生评价结果为优良以上的占 80.26%，同行评教覆盖面为 72.5%，其中评价结果为优良以上的占 100%，督导和领导评教覆盖面为 15.00%，其中评价结果为优良以上的占 87.5%。

### 3. 常规教学检查

车辆工程专业在每学期期初、期中和期末结合各主要教学环节的阶段进展，安排多种教学检查活动，主要包括：开学初和节假日后的教学秩序检查，理论课程

实践环节、毕业设计(论文)等归档材料的检查,课程考核巡考,实践教学现场检查等。

历次检查结果均通过教学例会或者教学简报等形式及时反馈相关教师,并负责督促改进。对于检查中发现的一些严重问题,经核实无误,按照相关规定给予处理。

#### 4. 师生反馈

车辆工程专业每学期通过座该会形式定期了解师生对专业教学方面的意见和建议。

每学期开展教学质量专题师生座该会,会后及时汇总梳理师生意见。涉及课程教学的意见,向相关教学负责人反馈;对反映存在教学问题的课程,组织教学督导专家跟踪听课;对反映的教学管理问题,做好解释与问题跟踪。教学质量管理工作负责人在每学期期末将座该会意见答复反馈至相关任课教师,要求任课教师核查相关情况,并督促改进。

同时,对于师生关于教学情况的投诉建议,相关教学负责人及时进行调查核实,并及时反馈核查情况,督促改进。

#### 5. 教学质量月活动

为了强化教学质量保障体系建设,促进本科教学监管常态化,巩固教学基础地位和人才培养中心地位,进一步强化教学质量保障体系建设,持续提升教学质量,建立质量文化,车辆工程专业每年召开教学工作会议,并在会上启动“教学质量月”。

2019年,自5月1日至5月31日开展2019年“教学质量月”活动。本次教学质量月活动的指导思想是:围绕“立德树人,建设金课,打造一流本科教育”主题,以“教学质量月”各项活动为抓手,进一步强化教学质量意识和责任意识,严格规范教学管理,扎实推进教风、学风建设,做好立德树人的根本任务,培养一流人才。质量月中,车辆工程专业根据学校的总体安排,结合本部门特点,制定质量月活动计划。通过举行《学习全国教育大会等会议精神》学习研讨会,修订专业教学保障体系,梳理制度,开展教风、学风检查,召开督导交流会,师生座谈会等方式,进一步规范教学工作,提升教育教学水平,促进学生知识、能力和素质的均发展,提高人才培养质量。

#### 6. 持续改进机制



车辆工程专业基于 OBE 教育理念,将毕业要求与课程教学内容一一对应,并将人才培养质量纳入能力素质可度量的范畴,构建了以学生学习效果持续改善为核心以“评价—反馈—改进”为重点的质量保障体系

### (1) 课程教学持续改进机制

我专业对课程教学建立了监控反馈、持续改进机制,重点对课程评价方式进行了改革,由原来的基于教学情况的单纯评教转化为基于过程评价和结果评价的课程评价,注重对教学效果的评价及教学过程的持续改进

为引导教师对课程达成度进行分析,同时为了促进教师针对教学日标达成情况开展教学反思和持续改进,我专业对课程结束后的课程教学分析进行了改革。自 2014 年起,课程教学分析中要求对照教学大纲中的教学目标,对教学目标的达成情况进行分析,并针对学生、督导、领导及同行评价意见,课程考核情况以及上一轮教学过程中存在的问题及改进,对照教学目标课程目前存在的问题及改进措施等情况进行说明,从而进行持续改进。

同时,专业教学负责人及时汇总听课、检查意见,核实师生反映的相关问题,并反馈给任课教师,跟踪其持续改进情况,例如对于听课评分情况不理想的教师,督导专家会跟踪听课,关注其改进情况。

### (2) 专业布局及培养方案持续改进机制

对于专业培养方案修订也建立了评价反馈机制,按照《上海工程技术大学培养计划质量评价与持续改进工作管理规定》,开展毕业生质量及达成度评价,并对评价进行分析,提出改进措施。

### (三) 教学质量评估反馈及持续改进

城市轨道交通车辆工程专业的授课老师在教学过程中,可以收集到来自多方面的教学效果评估反馈结果,这些反馈结果包括:学校教务处督导组意见反馈、学院督导组听课反馈、领导干部听课意见反馈、学院师生教学专题座谈会师生意见反馈,以及学生网上评教反馈等等。授课教师基于这些反馈结果进行总结和分析,有助于持续改进教学质量。

城市轨道交通车辆工程专业教师根据学校和学院教学工作的整体部署要求,按照“学院二级教学质量保障实施办法”规范实施本专业的常规教学管理及专业建设工作。同时,本专业教师参考教学活动中出现的问题,积极参与修订和完善“学院二级教学质量保障实施办法”,在修订实践中进一步明确教师岗位职责和

奖惩机制，从而不断督促广大教师切实履行好教书育人的主体责任。另外，授课教师与在校学生之间，以及专业教师与毕业生之间的开展教学质量座谈会也是持续改进教学质量的有效措施。

2018-2019 学年，城市轨道交通车辆工程专业老师参加了教学质量专题的学生座谈会。在座谈会上，学生代表对于教学质量及教学管理等方面积极地发表了一些意见及建议，城市轨道交通车辆工程专业有关领导和教授对一些问题进行了全面清楚地解答。会后，学院的领导班子及督导组也专门就一些疑难问题进行了讨论，并提出了解决方案。经过这次学生座谈会的交流，学院领导、督导组以及授课教师对日常教学过程中产生的一些问题也有了深入的了解，也产生了一些应对的解决方案。由此可见，教学质量座谈会城市轨道交通车辆工程专业教学的过程规范及教学质量的持续改进具有重要推动作用。

## 五、学生学习成效

### （一）学风建设情况及效果

学风建设举措，学生遵守校纪校规、出勤与迟到早退情况，学生早晚自修情况。

2018-2019 学年，我院晚自习安排在大一年级，大一主要有 389 人，分四个专业共十个班级，晚自习以班级为单位开展，有十个晚自习教室。大一晚自习采用签到制度，整体而言，大一上学期晚自习出勤率为 98%，大一同学上课较为集中，课程学校统一规定，只有个别同学因为上课冲突无法参加晚自习。大一下学期，晚自习出勤率 90%，大一下学期开始自选课，因课程比较分散，而且晚上也有课程导致晚自习冲突人数较多，整体而言，我院晚自习出勤情况良好。

### （二）学生学习成效

各年级学生绩点分布总体情况、英语四六级、计算机以及相关专业认证证书通过情况、学年内学生获得国家、省（部）级、院级各类奖项情况（含学科竞赛、体育文艺项目比赛、“挑战杯”以及其他奖项）、学年内学生发表论文情况、学生毕业率、学位授予率、学生初次就业率、毕业生就业情况、学生出国（境）交流学习、学生重修和补考情况等，应届毕业生就业情况、专业对口情况。

年级	学生数	[3.5,4]		[3,3.5)		[2.5,3)		[2,2.5)		[1.5,2)		[1,1.5)		[0,1)	
		人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
四年级	98	12	12.2%	28	28.6%	28	28.6%	19	19.4%	6	6.1%	2	2.0%	3	3.1%
三年级	135	14	10.4%	46	34.1%	42	31.1%	29	21.5%	4	3.0%	0	0.0%	0	0.0%
二年级	128	3	2.3%	23	18.0%	42	32.8%	40	31.3%	15	11.7%	5	3.9%	0	0.0%
一年级	131	23	17.6%	49	37.4%	33	25.2%	16	12.2%	7	5.3%	3	2.3%	0	0.0%

应届毕业生数	应届生中未按时毕业数	毕业率 (%)	学位授予数	毕业生学位授予率 (%)	应届毕业生就业人数	毕业生初次就业率 (%)
81	9	90	79	97.53	77	95.06

## 六、特色发展与案例

车辆工程（城市轨道交通车辆工程）专业经历十年艰苦努力，取得一系列专业建设高水平建设成果，为国内同类专业提供了不可多得的示范性经验，主要专业特色总结如下：

创新性的构建了城市轨道交通车辆多层次、立体化的理论与实践教学新型体系。基于人才培养效果的不断周期性反馈，与本专业教师长期致力于城市轨道交通车辆维护保障技术问题解决经验积累，专业性建设以“城市轨道交通车辆运行维护保障”为知识主线，融牵引、制动、控制、电气于一体的立体化教学体系。同时，从大一到大四构造了基于能力跃升的全系列，校内外无缝对接的实践教学体系，打造了一系列校外特色实践平台，真正实现了校外实践教学从“参与者”到“实践者”的角色转变。