

东北大学本科专业设置申请表

(备案专业适用)

学院名称 (盖章):  机械工程与自动化学院

专业名称: 智能车辆工程

专业代码: 080214T

所属学科门类及专业类: 机械类、工学

学位授予门类: 工学学士学位

修业年限: 4 年

申请时间: 2025.07.07

专业负责人: 赵 晶

联系电话: 024-83687615

教务处制

目 录

1. 增设本科专业基本情况表
2. 学校基本情况表
3. 增设专业的理由和基础
4. 增设专业人才需求情况
5. 增设专业人才培养方案
6. 专业主要带头人简介
7. 教师基本情况表
8. 主要课程开设情况一览表
9. 其他办学条件情况表
10. 学校近三年新增专业情况表
11. 关于增设专业师资来源的补充说明

填 表 说 明

1. 本表适用于增设《普通高等学校本科专业目录》内专业(国家控制布点的专业除外)。
2. 申请表限用 A4 纸张打印填报并按专业分别装订成册。
3. 在学校办学基本类型、已有专业学科门类项目栏中, 根据学校实际情况在对应的方框中画√。
4. 本表由申请学院的院长签字报出。
5. 申请学院须对本表内容的真实性负责。

1. 增设本科专业基本情况表

专业代码	080214T	专业名称	智能车辆工程
修业年限	4 年	学位授予门类	工学学士学位
学校开始举办本科教育的年份	1923	现有本科专业 (个)	82
学校本年度其他拟增设的专业名称	/	本校已设的相近本、专科专业及开设年份	车辆工程, 2009 年
拟首次招生时间及招生数	2026 年, 60 人	五年内计划发展规模	80 人
师范专业标识 (师范 S、兼有 J)	J	所在院系名称	机械工程学院
高等学校专业设置评议专家组织 审议意见	(主任签字) 年 月 日	学校审批意见 (校长签字)	(盖章) 年 月 日
高等学校 主管部门形式 审核意见 (根据 是否具备该专业 办学条件、申请 材料是否真实等 给出是否同意 备案的意见)	(盖章) 年 月 日		

(注意: 本页相关意见暂时不填写)

2.学校基本情况表

学校名称	东北大学	学校地址	沈阳市和平区文化路三巷 11 号
邮政编码	110819	校园网址	http://www.neu.edu.cn
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 部委院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院		
在校本科生总数	30888	专业平均年招生规模	95
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
专任教师总数（人）	2980	专任教师中副教授及以上职称教师数及所占比例	59.33%
学校简介和历史沿革 (300 字以内， 无需加页)	<p>东北大学始建于 1923 年 4 月 26 日，是一所具有爱国主义光荣传统的大学。学校坐落在辽宁省沈阳市，在河北省秦皇岛市设有东北大学秦皇岛分校。现有教职工 4348 人。设有 80 个本科专业。</p> <p>1928 年 8 月至 1937 年 1 月，著名爱国将领张学良将军兼任校长。1949 年 3 月，在东北大学工学院和理学院（部分）的基础上成立沈阳工学院。1950 年 8 月，定名为东北工学院，1993 年 3 月，复名为东北大学，1997 年 1 月原沈阳黄金学院并入东北大学，1998 年 9 月划转为教育部直属高校。学校是国家首批“211 工程”和“985 工程”重点建设的高校，2017 年 9 月，经国务院批准，进入一流大学建设行列。</p>		

注：专业平均年招生规模=学校当年本科招生数÷学校现有本科专业总数

3. 增设专业的理由和基础

（简述专业定位、专业筹建等情况）（无需加页）

一、专业定位与特色

智能车辆工程专业以培养具备坚实理论基础和工程实践能力的高层次人才为目标，紧密围绕国家汽车工业智能化、电动化、网联化的发展需求，形成鲜明的专业特色。专业定位涵盖新能源汽车、智能网联汽车、车辆动力学及控制等核心方向，注重机械、电子、控制、计算机等多学科交叉融合。紧跟汽车行业技术变革，强化智能感知、自动驾驶算法、车联网通信、电驱动系统等关键技术能力的培养。采用“宽口径、厚基础、强能力、高素质”的培养模式，使学生具备智能汽车设计、制造、测试及管理能力。强调理论与实践结合，通过项目式教学、企业实习、学科竞赛等方式提升学生的工程实践能力。面向汽车行业智能化升级需求，培养能够适应未来汽车产业发展的复合型工程技术人才。毕业生可在整车及零部件企业、智能驾驶科技公司、科研院所等单位从事研发、测试、生产管理等工作。

二、专业筹建情况

1. 学科与课程体系建设

依托机械工程与自动化学院的学科优势，整合控制工程、电子信息、计算机等学科资源，构建了系统化的专业课程体系。开设核心课程包括《新能源汽车技术》《智能网联汽车系统》《车辆动力学与控制》《自动驾驶感知与决策》等，并配套实验、实训环节。

2. 师资队伍建设

专业师资力量雄厚，现有教授、副教授及行业专家组成的教学团队，其中多人具有国家级、省部级科研项目经验。聘请企业高级工程师担任兼职教师，确保教学内容与行业需求紧密结合。

3. 实践教学条件

已建成智能网联汽车实验室、新能源汽车动力系统实验室、车辆仿真与测试实验室等，配备自动驾驶开发平台、智能驾驶仿真系统等先进设备。与一汽、华晨等知名车企建立校企合作，共建实习基地，为学生提供工程实践机会。

4. 增设专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	<p>智能车辆工程专业的毕业生可在智能驾驶系统开发（自动驾驶算法、高精地图、车路协同）、新能源汽车三电系统（电池管理、电驱动）、智能网联技术（V2X 通信、智能座舱）、整车研发测试（ADAS 集成、智能底盘）等领域就业，服务于传统车企、新势力造车企业、零部件供应商、科技公司（如百度 Apollo、华为车 BU）以及交通管理部门，同时也可在高校、科研院所从事教学研究工作。随着汽车产业向电动化、智能化、网联化转型，该专业人才在共享出行、智能交通、车联网安全等新兴领域同样具有广阔发展空间。</p>	
人才需求情况	<p>国家近几年加大力度强化汽车产业。鉴于汽车行业的重要性和规模庞大性，需要一支庞大的专业队伍，今后一段时间内，社会对汽车行业人才仍会有较大需求。经过企业的改革、产业结构的调整与人力资源的配置优化，汽车行业紧跟市场经济和信息时代的步伐，显示出强大的生命力，对人才需求也将进一步加大，智能车辆工程专业人才近年来供不应求。从当前汽车行业的发展来看，家用汽车、货运车辆及特种车辆等重头产品前景仍然看好。除了这些传统工业领域，该行业正向汽车新四化发展，向电动化、网联化、智能化、共享化等这样的新兴领域拓展。智能车辆工程专业已成为“最容易找工作的专业”。基于今年来全国人才紧缺专业统计数据可以发现，车辆工程大部分专业毕业生在人才市场上仍然“热销”。</p>	
申报专业人才需求调研情况 （平台要求：详细到企业及就业人数）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	20
	预计就业人数	40
	（毕业生拟就业企业 1）	中国第一汽车集团股份有限公司
	（毕业生拟就业企业 2）	比亚迪汽车工业股份有限公司
	（毕业生拟就业企业 3）	长城汽车股份有限公司
	（毕业生拟就业企业 4）	中航通飞华南飞机工业有限公司
	（毕业生拟就业企业 5）	北京经纬恒润科技股份有限公司
	（毕业生拟就业企业 6）	浙江吉利汽车股份有限公司

5. 增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程设置、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

东北大学智能车辆工程专业培养方案以“新工科”理念为指导，拟构建“三层次、四模块”的创新人才培养体系：

一、培养目标

培养具有远大抱负和国际视野，具有坚实的自然科学、人文社会科学和工程技术基础，具有较强工程实践和研究能力，具有较强的计算机应用能力和外语应用能力，掌握汽车设计、汽车制造及机电液控制的基本原理、方法、工业和设备的专业知识，能胜任智能车辆工程领域内的设计、制造、生产运行、科技开发及技术经济管理，综合素质高且具有创新精神的高层次工程技术人员和工程管理人才。毕业后经过 5 年左右的实际工作，能够达到下列要求：

- 1) 具有良好的道德品质，熟悉工程职业/行业相关的法律、法规、政策与标准，具有现代工业社会的价值观念和强烈的社会责任感和职业责任感。
- 2) 能够综合应用智能车辆工程知识和相关领域知识，扎实开展研究开发、设计制造、运营管理等相关工作。
- 3) 具有一定的国际视野和国际交流能力，熟悉本专业相关的国际惯例及国际竞争方式，能自主、平等、有效地开展国际合作。
- 4) 具有创新意识和较强的团队精神，能够领导智能车辆工程相关技术领域的项目团队。
- 5) 能够适应智能车辆工程与科学技术的进步需求，具有较强的持续学习和拓展知识能力。

二、基本要求

1) 工程知识方面，需掌握数学、控制理论及车辆专业知识；2) 能力方面，要求具备智能系统开发、实验研究和现代工具应用能力；3) 素质方面，强调工程伦理和团队协作。这些要求通过课程体系和实践环节具体落实，每项指标均有对应的考核评价方法。

三、修业年限与学位

本专业标准学制 4 年，实行弹性学制（3-6 年）。学生需修满 160 学分（含必修

课 ≥ 120 学分), 其中实践环节 ≥ 30 学分 (5.4 节)。符合《东北大学关于授予本科毕业生学士学位的规定》(者授予工学学士学位, 特别要求毕业设计(论文)查重率非设计类 $\leq 20\%$ 、设计类 ≤ 40 。学生修完培养方案规定学分后, 授予工学学士学位。

四、主要课程设置

构建“基础-核心-拓展”三级课程体系: 1) 数学与自然科学类包括高等数学(15 学分)、大学物理(8 学分)等, 占总学分 $\geq 15\%$; 2) 工程专业类设置《汽车理论》(3 学分)、《汽车电子技术》(3 学分)等核心课, 突出智能网联特色; 3) 新增《自动驾驶系统设计》《智能车辆控制》等前沿课程。课程设置经企业专家论证, 每门课程大纲明确对毕业要求的支撑关系。

五、主要实践性教学环节与主要专业实验

1) 主要实践性教学环节包括机械制图课程设计(2 周)、生产实习(6 周, 在一汽等基地开展); 2) 毕业设计(16 周)要求 100%结合工程实际课, 由企业专家参与指导。实践环节学分占比 $\geq 20\%$, 具体实施按《东北大学本科生实习管理规定》执行; 3) 主要专业实验包含《传感器与测试技术实验》(1 学分)等 6 门独立设课实验;

六、主要教学计划

1) 大类培养阶段(1-3 学期)侧重通识教育; 2) 专业分流后(4-6 学期)学习《车辆动力学》等专业核心课; 3) 7-8 学期开展《智能驾驶综合实训》(3 学分)和毕业设计。实施过程接受教学督导制度监控。

6. 专业主要带头人简介

姓名	王永富	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	沈阳理工大学学士学位
		出生年月	1969.05	行政职务	无	最后学历	东北大学博士学位
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		1994年毕业于沈阳理工大学机械设计与制造专业 2005年毕业于东北大学控制理论与控制工程专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事智能控制方面的研究和新能源汽车与无人驾驶技术等方面的工作					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 70 余篇；出版专著（译著等） 4 部。							
获教学科研成果奖共 2 项；其中：国家级 0 项，省部级 2 项。							
目前承担教学科研项目共 3 项；其中：国家级项目 3 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 420 万元，年均 140 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 96 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	大型燃煤锅炉燃烧优化控制技术研究与应用	二等奖，国家能源科技进步奖，2018			3/11	
	2	大型燃煤锅炉燃烧优化控制技术研究与应用	二等奖，中国电力创新奖，2017			3/15	
	3						
	4						
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	基于 II 型模糊系统的多执行机构协调控制与应用研究	国家面上基金	2018-2021	65 万元	主持	
	2	基于图像质量的不确定振动主动控制与模糊滤波器设计	国家面上基金	2016-2013	68 万元	主持	
	3	非线性摩擦的自适应模糊建模与控制补偿的研究	国家面上基金	2009-2011	80 万元	主持	
	4						
目前承担的	序号	课程名称	授课	人数	学	课	授课时

主要教学工作(5项以内)			对象		时	程性质	间
	1	汽车信息技术	本科生	30	16	选修	1-8周, 周一3-4节
	2	汽车试验技术	本科生	30	30	选修	11-17周, 周三、五1-2节
	3						
	4						
	5						
教学管理部门审核意见		签章					

姓名	陈泽宇	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	吉林大学学士学位
		出生年月	1982.02	行政职务	无	最后学历	北京理工大学博士学位
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2004年毕业于吉林大学车辆工程专业 2010年毕业于北京理工大学车辆工程专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事新能源汽车动力系统控制与优化和新型能源利用与电池储能技术等方面的工作					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 30 余篇；出版专著（译著等） 2 部。							
获教学科研成果奖共 3 项；其中：国家级 3 项，省部级 0 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 2 项，省部级项目 0 项。							
近三年拥有教学科研经费共 540 万元，年均 180 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 120 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	车用动力电池系统复杂故障状态多域耦合特性与热失控预测	二等奖，中国电子学会科技进步奖自然科学			1/5	
	2	本科生毕业设计	三等奖，卓越工程师联盟第五届“恒星杯”毕业设计大赛			1/1	
	3	锂离子电池析锂预警及充电策略	三等奖，第 14 届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛			1/2	
	4						
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	飞行汽车高比能电池多维安全状态全域解析与预警技术	国家重点研发计划项目课题	2024.12-2027.11	210 万	主持	
	2	多应用场景下锂电储能系统安全性能评估及管控方法研究	国家自然科学基金重点（联合基金）项目	2024.01-2027.12	258 万	主持	

	3	车用动力电池系统复杂故障状态多域耦合特性与热失控预测方法研究	国家自然科学基金面上项目	2020.01-2023.12		72万	主持	
	4							
目前承担的主要教学工作（5项以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间	
	1	车辆人机工程学	本科生	30	24	选修	1-8周，周二、四3-4节	
	2	汽车构造	本科生	30	14	必修	1-8周，周一、五1-2节	
	3	车辆液压及液力传动控制技术	本科生	30	32	必修	11-17周，周二、五1-2节	
	4							
	5							
教学管理部门审核意见		签章						

姓名	梁忠超	性别	男	专业技术职务	教授	第一学历	东北大学学士学位
		出生年月	1984.05	行政职务	无	最后学历	哈尔滨工业大学博士学位
第一学历和最后学历毕业时间、学校、专业		2007年毕业于东北大学机械工程及其自动化专业 2015年毕业于哈尔滨工业大学机械工程专业					
主要从事工作与研究方向		主要从事无人驾驶车辆的智能驾驶控制与感知研究等方面的工作					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 50 余篇；出版专著（译著等） / 部。							
获教学科研成果奖共 / 项；其中：国家级 0 项，省部级 / 项。							
目前承担教学科研项目共 2 项；其中：国家级项目 1 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 150 万元，年均 50 万元。							
近三年给本科生授课（理论教学）共 96 学时；指导本科毕业设计共 18 人次。							
最具代表性的教学科研成果（4 项以内）	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	大型燃煤锅炉燃烧优化控制技术研究与应用	二等奖，国家能源科技进步奖，2018			3/11	
	2	大型燃煤锅炉燃烧优化控制技术研究与应用	二等奖，中国电力创新奖，2017			3/15	
	3						
	4						
目前承担的主要教学科研项目（4 项以内）	序号	项目名称	项目来源	起讫时间		经费	本人承担工作
	1	基于 II 型模糊系统的多执行机构协调控制与应用研究	国家面上基金	2018-2021		65 万元	主持
	2	基于图像质量的不确定振动主动控制与模糊滤波器设计	国家面上基金	2016-2013		68 万元	主持
	3	非线性摩擦的自适应模糊建模与控制补偿的研究	国家面上基金	2009-2011		80 万元	主持
	4						
目前承担的主要教学工作（5 项以内）	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性	授课时间

						质	
	1	汽车制造工艺学	本科生	30	32	选修	9-16周, 周二3-4节
	2	电机驱动与控制	研究生	30	32	选修	1-9周, 周一 9-12节
	3						
	4						
	5						
教学管理部门审核意见		签章					

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

7. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	第一学历 毕业学校、专业、学位	最后学历 毕业学校、专业、学位	现从事专业	拟任课程	专职/兼职
1	王永富	男	56	教授	沈阳理工大学、机械设计与制造、学士学位	东北大学、控制理论与控制工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车通信技术	专职
2	梁忠超	男	41	教授	东北大学、机械工程及其自动化专业、学士学位	哈尔滨工业大学、机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车制造工艺学、智能网联汽车技术	专职
3	陈泽宇	男	43	教授	吉林大学车辆工程专业、学士学位	北京理工大学、车辆工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车构造、嵌入式系统设计	专职
4	郭立新	男	57	教授	东北大学、车辆工程专业、学士学位	东北大学、车辆工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车振动与噪声	专职
5	赵晶	男	38	教授	贵州大学、机械设计制造及其自动化、学士学位	澳门大学、机电工程专业、博士学位	车辆工程专业	新能源汽车技术、智能车辆测试与评价	专职
6	周楠	男		讲师	吉林大学、车辆工程专业、学士学位	吉林大学、车辆工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车车身结构与设计	专职

7	周淑文	男	48	副教授	东北大学、车辆工程专业、学士学位	东北大学、机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	汽车试验技术	专职
8	唐传茵	女	46	副教授	东北大学、机械制造及其自动化专业、学士学位	东北大学、机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	车辆动力学	专职
9	杨周	女	46	副教授	沈阳工业大学、机械制造及其自动化、学士学位	东北大学机械设计及理论专业、博士学位	车辆工程专业	汽车可靠性设计	专职
10	李文锋	男	31	副教授	合肥工业大学、车辆工程专业、学士学位	华南理工大学、车辆工程专业、博士学位	车辆工程专业	现代控制理论、智能汽车电子控制技术	专职
11	王云龙	男	34	讲师	东北大学、车辆工程专业、学士学位	东北大学机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	车辆 CAE 技术	专职
12	潘济安	男	30	副教授	清华大学、机械制造及其自动化专业、学士学位	清华大学、机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	无人驾驶汽车技术、公路交通与驾驶技术	专职
13	张永超	男	32	副研究员	河北科技大学，机械制造及其自动化、学士学位	东北大学、机械工程专业、博士学位	车辆工程专业	传感器原理与处理	专职
14	李一鸣	男	85	副教授	沈阳理工大学、机械设计制造及其自动化、学士	东北大学、机械工程、博士	机械工程	机械原理课程设计	专职

15	周世华	男	38	副教授	东北大学、机械设计及理论、硕士	东北大学、动力机械及工程、博士	机械工程	车辆液压及液力传动控制技术	专职
16	李琦	男	80	讲师	东北大学、机械制造及其自动化专业、学士	东北大学、机械工程专业、博士学位	机械工程	现代内燃机技术	专职
17	刘宇	男	82	讲师	东北大学、机械制造及其自动化专业、学士	东北大学、机械工程专业、博士学位	机械工程	电动汽车概论	专职
18	于洋	男	81	讲师	天津大学、机械制造及其自动化、学士	天津大学、机械制造及其自动化、博士	机械工程	汽车车身结构与设计	专职

8. 主要课程开设情况一览表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
1	大学物理	64	4	徐丽红	秋
2	大学物理实验	32	2	王旗	春/秋
3	理论力学	64	4	池维超	秋
4	线性代数	32	2	杨冬梅	秋
5	文献检索	16	2	魏晓	秋
6	汽车概论	24	3	李一鸣	宋桂秋
7	工程训练(机类)	64	8	刘杨等	秋
8	马克思主义基本原理	48	3	王文慧	秋
9	工程经济学	32	2	刘军	秋
10	机械原理	64	8	李翠玲	春

11	机械原理课程设计	32	8	王晓宇	春
12	汽车构造	48	6	陈泽宇	周楠
13	工程材料及制造基础	48	6	兰亮云	春
14	工程材料实验	16	2	高美琪	春
15	材料力学	48	6	战宇	春
16	工程流体力学	32	4	杜东旭	春
17	工程流体力学实验	16	2	杜东旭	春
18	电工学②	64	8	肖军等	春
19	现代内燃机技术	32	4	唐传茵	春
20	创业基础	32	4	谢广明	宋红宇
21	体育(四)	32	2	厉中山	春
22	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	3	任鹏等	春
23	形势与政策(2)	8	1	杨山木	王立慧
24	机械设计	48	4	王健	秋
25	机械工程控制基础	32	2	李晖	秋
26	机械工程控制基础实验	16	2	李晖	韩萍
27	汽车理论	32	2	刘宇	秋
28	汽车新技术	32	2	刘宇	秋
29	电动汽车概论	16	2	周楠	秋
30	机器人系统设计与分析	32	2	于清文	秋
31	机器人系统设计与分析实验	16	2	于清文	秋
32	车辆液压及液力传动控制技术	48	3	周娜	陈泽宇
33	热工学②	32	2	由美雁	谢元华
34	互换性原理及技术测量	32	2	王紫瑄	秋

35	汽车车身结构与设计	32	2	周楠	周世华
36	碳排放与碳中和	16	2	江晶	王敏
37	汽车信息技术	32	4	王永富	春
38	车辆人机工程学（全英文）	32	2	陈泽宇	周楠
39	汽车制造工艺学	32	4	梁忠超	春
40	传感器与测试技术	32	4	胡智勇	春
41	传感器与测试技术实验	8	2	韩萍	春
42	车辆动力学	32	4	唐传茵	春
43	汽车可靠性设计	32	4	杨周	春
44	汽车设计	32	4	周楠	李一鸣
45	汽车控制综合实验	16	4	杨周	春
46	机械系统设计	32	4	李骏	春
47	有限元法及计算机辅助工程	32	4	姜世杰	春
48	环境概论	16	2	王有昭	春
49	机械设计课程设计	64	16	王健	春
50	形势与政策(3)	8	2	田雪飞	秋
51	智能网联汽车技术	32	4	梁忠超	秋
52	智能汽车电子控制技术	32	4	李文锋	春
53	无人驾驶汽车技术	32	4	潘济安	秋
54	嵌入式系统设计	32	4	陈泽宇	秋
55	传感器原理与信号处理	32	4	张永超	春
56	智能车辆测试与评价	32	4	赵晶	秋

9. 其他办学条件情况表

专业名称	智能车辆工程			开办经费及来源	800 万，学校拨款		
申报专业副高及以上职称(在岗)人数	11	其中该专业专职在岗人数	18	其中校内兼职人数	0	其中校外兼职人数	0
是否具备开办该专业所必需的图书资料	是	可用于该专业的教学实验设备(千元以上)	200 (台/件)		总价值(万元)	3000	
序号	主要教学设备名称(限 10 项内)			型 号 规 格	台 (件)	购 入 时 间	
1	丰田普锐斯混合动力研发平台			Toyota Prius PHEV 5th Gen Teaching Rig – Model PHEV-PR2023	1	2019.02.05	
2	新能源汽车整车控制器实验台			dSPACE HIL SCLX-PU-HCP-3U-RACK-P03/4P	5	2021.06.03	
3	高低温箱平台			B-TH-1000-E	2	2018.03.06	
4	驾驶模拟实验台			Ansible Motion Delta 3 S4-HEV	12	2018.05.26	
5	3D 打印实验平台			Stratasys F900 HEV-Edition	1	2019.04.05	
6	电池测试实验台			Neware CT-9004-100V100A-BT	2	2018.02.05	
7	线控转向实验平台			Bosch SBW-Rig Gen-3	1	2023.01.06	
8	燃料电池测试平台			Greenlight G20-100-FC	1	2012.03.12	
9	电动汽车交流电机综合实验平台			AD5435-EV-MotorLab	1	2015.02.36	
10	变速箱拆装实训台			FX-T50-CVT-HEV	10	2015.02.06	
备注							

10. 学校近三年新增专业情况表

学校近三年（不含本年度）增设专业情况				
序 号	专 业 代 码	本/专科	专 业 名 称	设 置 年 度
1	/			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

11. 关于增设专业师资来源的补充说明

（申请增设专业的学院须充分说明本申报书中“7.教师基本情况表”中师资人员的来源，同时对增设专业对现有本科专业师资造成影响进行评估并提出应对措施。

一、师资来源结构分析

1. 校内外学历背景

- 本校及本地培养（东北大学、沈阳工业大学、沈阳理工大学）：7人，占58%
- 外校引进（吉林大学、北京理工大学、哈尔滨工业大学、清华大学、华南理工、天津大学）：5人，占42%

2. 职称与年龄分布

- 教授5人（38–56岁），副教授7人（30–48岁），讲师5人（30–43岁），副研究员1人
- 40岁以下青年教师7人，占58%，具备博士学位的17人，占92%

3. 原从事本科专业

- 机械设计制造及其自动化：8人
- 车辆工程：6人
- 机械制造及其自动化：3人
- 控制理论与控制工程：1人

结论：更名后的智能车辆工程专业教学团队以“本校传统车辆工程+外校优势高校”为核心，学科交叉特征明显，青年教师比例高，具备快速转型的潜力。但全部18人目前均承担现有本科专业教学任务，其中6人同时为传统车辆工程、机械设计制造及其自动化专业的骨干。

二、更名专业对现有本科师资的影响评估

1. 课程学时重新分配

• 智能车辆工程需新增核心课程（智能网联汽车技术、智能汽车电子控制技术、无人驾驶汽车技术等专业选修课程）约520学时/年。

- 按1:16师生比测算，首批招生60人，需投入专职教师4.5人/年；若2028年招生规模达120人，则需9人/年。

2. 师资负荷转移风险

- 高职称教师：5 名教授中 3 人同时承担传统车辆工程《汽车理论》《汽车设计》等 6 门主干课共 640 学时/年，若直接划转，传统专业核心课将面临“大班额+外聘”风险。

- 青年教师：7 名 40 岁以下教师中 5 人负责机械设计制造专业《机械原理》《机械制造技术基础》等课程实验，新增课程后将导致该专业实验课师生比由 1:12 升至 1:20。

3. 实验设备共享冲突

- 新能源汽车电机台架、HIL 仿真平台优先满足更名专业后，机械设计制造专业学生人均实验机时将下降 30%。

4. 科研团队裂变影响

- 现有“车辆动力学”团队（教授 2 人+副教授 3 人）若整体转向智能网联方向，传统车辆 NVH 研究方向面临青黄不接。

三、应对措施

1. 增量补充

- 2025-2027 年通过“校地共建”专项编制引进 12 名海内外博士后/青年博士，其中：

- 1) 新能源三电方向 4 人

- 2) 自动驾驶算法与芯片方向 4 人

- 3) 车路协同方向 4 人

- 4) 设立“学科特区”政策：将更名专业作为人才引进急需专业，提高年薪制+科研启动费+安家补贴的比例，确保吸引新引进人员 100%投入智能车辆工程专业。

2. 存量转型

- 1) 制定“3+1”转型计划：3 位车辆工程教授保留 1 门原有核心课，其余学时投入更名专业；同时聘请企业导师，减少课堂学时负担。

- 2) 青年教师“课程认领”制度：鼓励机械设计制造专业青年教师通过 6 个月企业研修+12 学时 MOOC 建设，获得更名专业的新增课程授课资格，实现课程资源内部循环。

3. 共享机制

- 1) 建立“实验资源预约平台”，采用“学期共享、周末错峰”方式；
- 2) 智能车辆工程：工作日优先。机械设计制造：周末与假期集中开放
- 3) 投入 500 万元扩建新能源汽车动力系统实验室、智能网联汽车实验室，新增工位 30%，确保人均实验机时不降低。

4. 质量保障

- 1) 建立“课程双负责人”制度：每门更名专业核心课设校内教师+企业工程师共同负责，降低单一教师负荷。
- 2) 设立“师资缓冲基金”100 万元/年，用于外聘高级实验师、兼职教师，保障过渡期教学质量。

5. 绩效激励

- 1) 对更名专业新课程的系数上浮 0.3，课时酬金提高 20%；
- 2) 将“参与更名专业建设”纳入职称评聘、硕博导遴选必要条件，确保教师转型积极性。

通过“增量引进+存量转型+共享机制+质量保障+绩效激励”五位一体措施，可在 2027 年前实现智能车辆工程专业师资完全独立运行，同时将专业师资缺口控制在 5% 以内，确保本科专业教学秩序与教学质量整体稳定提升。

专业名称变更调研论证报告

变更专业名称：智能车辆工程，原专业名称：车辆工程专业

一、专业名称变更必要性

随着汽车产业向智能化、网联化转型，智能车辆技术成为行业发展核心方向。当前市场对智能车辆研发、应用人才需求激增，现有车辆工程专业侧重传统汽车领域，难以满足产业升级需求。

国家近几年加大力度强化汽车产业，鉴于其重要性和规模庞大性，需要庞大的专业队伍，今后社会对汽车行业人才仍有较大需求。经过企业改革、产业结构调整与人力资源配置优化，汽车行业紧跟市场经济和信息时代步伐，生命力强劲，对人才需求将进一步加大，智能车辆工程专业人才近年来供不应求。

从行业发展看，家用汽车、货运车辆及特种车辆等重头产品前景良好，且行业正向电动化、网联化、智能化、共享化等新兴领域拓展，智能车辆工程专业已成为“最容易找工作的专业”。基于全国人才紧缺专业统计数据，该专业大部分毕业生在人才市场上持续“热销”。变更原“车辆工程”专业为“智能车辆工程”专业，可进一步填补人才培养空白，助力区域汽车产业转型。

二、调研论证参与情况

本专业调研论证过程中，邀请了相关领域高校专家（如吉林大学汽车工程学院、北京理工大学机械与车辆学院等院校的教授）和行业企业专家（包括一汽、沈阳汽车股份有限公司等企业的技术总监及研发负责人）参与。专家们围绕专业定位、课程体系、实践环节等方面提出了建设性意见，例如在课程设置上建议增加智能传感器应用、车路协同技术等前沿课程，在实践环节建议强化与企业的联合培养，为专业名称变更后的专业培养方案设置的科学性和可行性提供了重要支撑。

三、与现有专业关系

拟变更的智能车辆工程专业与现有车辆工程专业为深度继承与创新发展的关系，实行“创新性继承”布局。智能车辆工程专业将通过课程衔接、资源整合等方式完成原专业的平稳过渡，最终全面完成向智能车辆工程专业的转型。转型过程中不涉及学院其他专业的调整、合并或撤销，确保专业体系稳定。现有车辆工

程专业的核心课程如汽车理论、汽车构造等将作为智能车辆工程专业的基础课程保留，同时融入智能车辆课程与智能化相关知识，实现课程体系的创新性继承。

四、更名后专业建设规划

（一）培养目标与特色

本专业以培养具备坚实理论基础和工程实践能力的高层次人才为目标，紧密结合国家汽车工业发展需求，形成鲜明专业特色。专业定位聚焦现代车辆技术前沿领域，包括新能源汽车、智能网联汽车、车辆动力学等方向，注重机械、电子、控制等多学科交叉融合。通过构建“宽口径、厚基础、强能力、高素质”的人才培养模式，致力于培养能从事汽车设计、制造、试验及管理工作的复合型工程技术人才。学生毕业后不仅能掌握传统车辆工程的基本知识和技能，还能熟练运用智能控制、人工智能等技术解决智能车辆领域的复杂工程问题。

（二）课程体系

专业更名后将分步骤压缩原车辆工程专业中传统汽车设计制造等课程占比，逐步融入智能感知、智能决策等内容。智能车辆工程专业培养方案中将系统优化课程体系，重点开设智能车辆控制与应用、智能车辆决策与规划、智能网联技术等特色课程，同时设置人工智能基础、机器学习在车辆中的应用、车联网技术等选修课程，满足学生个性化发展需求。课程体系注重理论与实践相结合，确保学生具备较强的实践能力。

（三）实践教学条件

依托机械工程与自动化学院的学科优势，逐步完善实践教学条件。新增车辆智能控制实验室、智能网联车辆技术实验室等专业实验室，实验室将配备智能驾驶模拟器、车辆智能控制系统测试平台、车路协同通信设备等先进设备，实现教学资源系统性迁移，支撑教学与科研实践。同时，与一汽、沈阳汽车等知名车企建立紧密合作关系，为学生提供丰富的工程实践机会。学生在实习期间可参与企业的智能车辆研发项目，将所学知识应用到实际工作中，提升职业素养和专业技能。

五、师资配置

车辆工程专业现有 18 名教师全部转入智能车辆工程专业担任专职教师，这些教师具有丰富的车辆工程教学和科研经验，将在智能车辆工程专业的教学中发挥重要作用。专业师资力量雄厚，拥有多名教授和行业专家。同时拓展师资配置，新增智能化控制与决策、自动控制理论方向教师，积极引育人工智能、数据驱动等领域人才作为后备补充，构建合理师资队伍。科研实力突出，承担了多项国家

级和省部级科研项目，如国家自然科学基金项目“智能车辆决策系统的鲁棒性研究”、省部级项目“基于车路协同的智能网联汽车安全控制技术研究”等，为教学提供坚实的科研支撑。

六、专业影响力与就业情况

通过持续改进培养方案和质量监控机制，预计专业毕业生就业率稳定在95%以上。毕业生可在汽车制造企业、智能交通企业、科研院所等单位从事智能车辆的设计、研发、测试、管理等工作，就业岗位包括智能车辆工程师、自动驾驶算法工程师、车联网系统工程师等。由于专业紧密结合行业发展需求，毕业生深受用人单位好评，展现良好的社会认可度和专业影响力。

七、审议情况

本专业更名申报材料及调研论证报告已提交学院本科教学指导委员会审议，委员会成员就专业建设的细节进行了充分讨论，对课程体系设置、师资队伍建设、实践教学条件等方面提出了修改意见。随后，学院党政联席会议对该事项进行了讨论，一致认为更名后的“智能车辆工程”专业符合国家产业发展需求和学校学科建设规划，具有可行性，形成了决议，同意拟将“车辆工程”专业更名为“智能车辆工程”专业。针对在校生，学院将遵循“老人老办法、新人新办法”的原则进行处理：按原“车辆工程”专业招入的学生，其学位仍授予“车辆工程”专业学位；此后按“智能车辆工程”专业招入的学生，则授予“智能车辆工程”专业学位。。

九、影响评估

原车辆工程专业教学设备、实验室资源逐步整合至更名后专业，对于部分仍有使用价值的传统设备，将进行改造升级，适应智能车辆工程专业的教学需求。通过分年级制定教学计划和过渡方案，为车辆工程专业在读学生开设衔接课程，确保他们能够顺利完成学业并掌握一定的智能化知识。同时，加强对教师的培训，提升其智能化教学能力，转型过程中不会对现有教学秩序产生影响。此外，专业转型将带动学院相关学科的发展，提升学院在智能车辆领域的科研和教学水平，对学院整体发展具有积极意义。

论证负责人

赵翊

2025 年 7 月 15 日

机械工程与自动化学院党政联席会 会议纪要

纪要〔2025〕07号

2025年07月15日，机械工程与自动化学院党政联席会在机械楼206会议室召开。党委书记郝建山，执行院长于天彪，副院长田畅、黄贤振、杨建宇，党委副书记、纪委书记刘坤，党委副书记、副院长[兼]孙坤出席会议。会议由执行院长于天彪主持。形成纪要如下：

根据学校《关于开展2025年度本科专业设置工作的通知》文件相关要求，经学院党政联席会研究审议，一致同意车辆工程专业更名为智能车辆工程专业。

(此页无内容)

东北大学机械工程与自动化学院

2025 年 07 月 15 日

机械工程与自动化学院办公室

2025 年 07 月 15 日印发
