

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字:

学校名称(盖章):北京信息科技大学

学校主管部门:教务处

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:工学、机械类

学位授予门类:工学

修业年限:四年

申请时间:2024年7月

专业负责人:童亮

联系电话:13051775070

教育部制

1.学校基本情况

学校名称	北京信息科技大学	学校代码	11232
邮政编码	100192	校园网址	www.bistu.edu.cn
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	45	上一年度全校本科招生人数	2755
上一年度全校本科毕业生人数	2365	学校所在省市	北京市昌平区太行路 55 号
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input type="checkbox"/> 法学 <input 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 type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数（人）	1038	专任教师中副教授及以上职称教师所占比例	672（64.7%）
学校主管部门	北京市	建校时间	1937
首次举办本科教育年份	1958		
曾用名	北京机械工业学院 北京信息工程学院		
学校简介和历史沿革 (150字以内，无需加页)	北京信息科技大学是北京市重点支持建设的高校，是一所信息类学科齐全、信息特色鲜明，以本科、研究生教育为主体的多科性大学。是由原机械部所属北京机械工业学院、电子部所属北京信息工程学院合并组建而成。现有 45 个本科专业，国家级一流专业 14 个、北京市一流专业 17 个，9 个专业通过工程教育专业认证，是博士学位授权单位。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	一、增设专业情况 2019 年增设：智能感知工程（080303T，工学）、人工智能（080717T，工学）、翻译（050261，文学） 2021 年增设：智能制造工程（080213T，工学） 2023 年增设：智能交互设计（080218T，工学） 二、停招、撤并情况 2019 年停招：管理科学（120101，管理学） 2020 年停招：英语（050201，文学） 2021 年停招：工业工程（120701，工学） 2022 年停招：行政管理（120402，管理学）、机械电子工程（080204，工学） 2023 年停招：市场营销（120202，管理学） 2024 年停招：国际经济与贸易（020401，经济学）、工业设计（080205，工学）		

2.申报专业基本情况

专业代码	080214T	专业名称	智能车辆工程
学位	工学	修业年限	4年
专业类	机械类	专业类代码	0802
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	机电工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	车辆工程	2004	陈勇、童亮、林慕义、王国权、赵理、龚国庆、张瑞乾、马彬、霍为炜、郭陈栋、郭晓光、李岳骋、许永红、刘振博
相近专业 2			该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3			该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3.申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要 就业领域</p>	<p>智能与新能源汽车、智能交通与智能网联及相关领域</p>
<p>人才需求情况</p>	<p>智能车辆工程专业是基于汽车技术和产业大变革所带来的对智能网联汽车人才需求背景而设置的具有多学科交叉融合特点的“新工科专业”，专业具有集车辆工程、人工智能、计算机、通信和电子控制等多学科交叉融合的特点，是中国制造 2025 规划的十大重点领域中“节能与新能源汽车”的重点发展方向之一。我校该专业将立足北京、面向全国进行智能车辆工程的人才培养。</p> <p>北京是国家重要的汽车产业基地之一，在推动汽车产业电动化、智能化、网联化发展背景下，力争打造成我国新能源智能汽车产业发展创新高地。北京市政府印发的《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》，将智能网联汽车与集成电路、绿色能源、智能制造共同打造成为“北京智造”四个特色优势产业。在智能汽车发展方面将坚持网联式自动驾驶技术路线，推动车端智能、路端智慧和出行革命，加速传统汽车智能化网联化转型，目标是到 2025 年汽车产业产值突破 7000 亿元，智能网联汽车(L2 级以上)渗透率达到 80%。</p> <p>基于以上原因，北京市从事智能汽车生产或研发的企事业单位众多，在新能源智能汽车产业链方面走在全国前列，拥有众多优质专精特新企业和科研院所等技术研发单位，这些企业分布在智能汽车产业链的重要节点上。</p> <p>最具代表性的是成立于 2009 年的北京新能源汽车股份有限公司（北汽新能源），是我国首家独立运营、首个获得新能源汽车生产资质的新能源汽车企业，在智能网联汽车技术和市场的推动下，目前加持华为鸿蒙智行，打造首款车享界系列；吉利控股集团与百度集团合作打造极越汽车，生产了全新产品阵容和 AI 智能纯电轿车极越系列；国汽智控（北京）科技有限公司，主打智能汽车基础脑 iVBB，是智能驾驶计算基础平台产品家族，包括智能汽车操作系统 ICVOS 等，与长安、比亚迪、东风、北汽、广汽等 13 家企业合作签约，共同推动智能网联汽车计算基础平台的研发与产业化；英创汇智汽车技术有限公司，基于多年的技术积累，在智能汽车线控底盘领域具有自主知识产权，与奇瑞汽车、上汽通用五菱、江淮汽车等众多汽车企业开展了规模化配套。还有诸如小米汽车、大疆车载、商汤绝影等跨界造车厂商，以及鸿蒙智行等大量从事智能车辆技术研究和开发的科研院所及科技企业，还有北汽集团、北京现代、百度 Apollo、小马智行等，都在智能汽车和新能源汽车技术和产品不断创新，推动该项技术的快速发展。</p> <p>诸如以上这些企事业单位共同构成了北京市在智能汽车和新能源汽车领域</p>

	<p>的强大研发和生产能力，推动着我国新能源汽车和智能网联汽车产业的快速发展，也同样提升了对智能车辆相关技术人才需求的广泛性和迫切性，也进一步证明加速该方面人才培养的紧迫性和正确性。据专家预测，到 2025 年，汽车行业对智能网联汽车人才的需求量将达到 10.3 万人，其中又以智能驾驶领域的人才缺口最大，预计将达到 5 万人，如今百万年薪在自动驾驶领域已经是很常见的情况，前景广阔。</p> <p>总体而言，结合当前智能网联汽车产业的发展与相关人才市场调研、分析和预测，近五到十年在智能车辆技术相关领域将面临持续的人才短缺现象，培养该方面工程技术人才将对该项产业和技术的发展做出贡献。</p> <p>因此，为深化学科内涵、优化办学结构、满足北京高精尖产业发展人才需求，补充、升级和改造传统车辆工程专业，故我校拟申报智能车辆工程专业。</p>	
申报专业人才 需求调研情况 (可上传合作 办学协议等)	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	25
	预计就业人数	35
	其中：(请填写用人单位名称)	
	北汽福田汽车股份有限公司	10
	北京福田康明斯发动机有限公司	10
	山东派蒙机电技术有限公司	5
	蔚蓝研创(北京)科技有限公司	5
	中机科(北京)车辆检测工程研究院有限公司	5

4.教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	16
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	6（37.5%）
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	14（87.5%）
具有硕士及以上学位教师数及比例	16（100%）
具有博士学位教师数及比例	16（100%）
35岁及以下青年教师数及比例	2（12.5%）
36-55岁教师数及比例	10（62.5%）
兼职/专职教师比例	0%
专业核心课程门数	10
专业核心课程任课教师数	11

4.2 教师基本情况表

序号	姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	专职/兼职	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
1	童亮	男	1966.10	智能汽车电子控制技术、车用电机原理及控制技术	教授	专职	博士研究生	北京理工大学	机械电子工程	博士	智能车辆运动规划与控制
2	赵理	男	1974.06	智能车辆测试与评价	教授	专职	博士研究生	西安理工大学	控制理论与工程	博士	新能源汽车智能控制
3	王立勇	男	1977.07	机械设计基础(1)(2)	教授	专职	博士研究生	北京理工大学	车辆工程	博士	无人车辆设计与自动驾驶
4	陈勇	男	1966.09	智能与新能源汽车技术	教授	专职	博士研究生	北京理工大学	机械工程	博士	智能车辆底盘控制技术
5	王国权	男	1965.07	汽车设计、热力学和传热学基础	教授	专职	博士研究生	中国农业大学	车辆工程	博士	智能车辆设计方法
6	林慕义	男	1964.10	智能车辆系统动力学与控制	教授	专职	博士研究生	北京科技大学	机械工程	博士	智能车辆设计方法
7	马彬	男	1985.01	现代控制理论、智能汽车网络技术	副教授	专职	博士研究生	吉林大学	交通运输工程	博士	自动驾驶控制与安全
8	龚国庆	男	1969.05	汽车理论	副教授	专职	博士研究生	吉林大学	固体力学	博士	新能源汽车能量管理控制
9	张瑞乾	男	1969.11	智能汽车制造工艺学	副教授	专职	博士研究生	西安交通大学	机械工程	博士	智能车辆设计方法
10	霍为炜	男	1985.08	嵌入式系统设计、工科化学	副教授	专职	博士研究生	中国科学院大学	材料物理与化学	博士	新能源汽车能量管理
11	郭陈栋	男	1986.06	汽车构造	副教授	专职	博士研究生	北京理工大学	动力机械及工程	博士	新能源汽车动力系统
12	李岳聘	男	1993.12	汽车设计、自动驾驶汽车技术、汽车智能驾驶模拟仿真技术	副教授	专职	博士研究生	北京理工大学	机械工程	博士	网联电动汽车能量管理

序号	姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	专职/兼职	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
13	许永红	男	1990.04	新能源汽车动力系统	副教授	专职	博士研究生	北京工业大学	动力工程及工程热物理	博士	新能源汽车动力系统
14	杨绍武	男	1988.03	工程制图、工程力学	副教授	专职	博士研究生	北京工业大学	力学	博士	系统动力学运动与控制
15	郭晓光	男	1985.03	传感器原理和信号处理、智能汽车感知与导航技术、数值计算方法与应用	讲师	专职	博士研究生	北京理工大学	机械工程	博士	多学科优化方法
16	刘振博	男	1985.10	智能汽车综合实验	实验师	专职	博士研究生	中国农业大学	车辆工程	博士	混合动力车辆能量控制

4.3 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

序号	课程名称	课程总学时	拟授课教师	授课学期
1	嵌入式系统设计	32	霍为炜	4
2	传感器原理和信号处理	48	郭晓光	4
3	智能汽车构造	32	郭陈栋	5
4	智能汽车电子控制技术	32	童亮	5
5	汽车理论	32	龚国庆	5
6	智能与新能源汽车技术	32	陈勇	5
7	新能源汽车动力系统	32	许永红	5
8	智能车辆测试与评价	32	赵理	6
9	现代控制理论	32	马彬	6
10	汽车设计	32	王国权/李岳骋	7

5.专业主要带头人简介

姓名	童亮	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	专业负责人
拟承担课程	智能汽车电子控制技术、车用电机原理及控制技术			现在所在单位	北京信息科技大学机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2005.03、北京理工大学、机械电子工程专业						
主要研究方向	汽车电子控制技术、智能与新能源汽车技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2012年，“车辆工程专业应用型人才创新能力培养的探索与实践”获北京市教学成果二等奖； 2. 主讲《工程热力学》获校优质课程； 3. 2022年，获得校级教学成果一等奖； 4. 先后主持和参加校级教学改革等项目10余项，发表教学改革论文6篇。 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 北京市自然科学基金（3192014）：车用自由活塞膨胀机-直线发电机系统集成化控制理论与策略研究，2019-2021,主持； 2. 国家自然科学基金（51575056）：大范围变负载直驱进给系统误差机理及控制方法研究,, 2015-2019，排名第二 3. 国家自然科学基金（51275053）：基于再生能量的车辆电液动力制动系统设计理论与方法,2014-2018，排名第三 4. 交通运输部预研项目：高速公路运行能耗与排放监测核算方法及节能减排措施研究，2014--2016，主持； 5. 滚珠丝杠副可靠性与精度保持性试验装置电气控制及测量系统的研制开发，2015-2016，主持； 6. 机器人控制系统研制，2014--2016，主持. 7. 发表科研论文70余篇，其中SCIEI等十余篇；授权发明专利5项。 						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.5			近三年获得科学研究经费（万元）	15		
近三年给本科生授课课程及学时	汽车电子学、热工基础、专业导论等，216学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	16		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5.专业主要带头人简介

姓名	陈勇	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能与新能源汽车技术			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年10月，北京理工大学，车辆工程专业						
主要研究方向	车辆系统动力学；智能与新能源汽车关键技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2021年，获评第十七届北京市高等高等学校教学名师 2. 2016年，获评北京市师德榜样 3. 2017年，获评北京市优秀教师 4. 2011年，主编的《汽车测试技术》获评北京高等教育精品教材 5. 陈勇，梁晨、霍为炜. 燃料电池电动汽车原理与技术，北京：机械工业出版社，2023 6. 陈勇，边明远. 汽车专业英语（第2版），北京：北京理工大学出版社，2011.01 7. 2018年，机械工程教师团队被认定为全国高校黄大年式教师团队（团队骨干） 8. 2021年，获评北京市高等教育教学成果一等奖（参与） 9. 2017年，获评北京市高等教育教学成果一等奖（参与） 10. 2013年，获评北京市教育教学成果二等奖（参与） 11. 教改项目：促进高校内涵发展-北京市教学名师2021项目，10万元 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2013年，获评北京市长城学者 2. 2013.01-2015.12，北京高校长城学者培养计划支持项目，经费300万元，主持 3. 2014.01-2017.12，北京电动车辆协同创新中心建设项目，经费400万元，主持 4. 北京市教委北京实验室建设项目，线控底盘集成控制研究，经费47万元，起止时间：2020.01-2020.12，主持 5. 国家自然科学基金面上项目，基于频繁模式挖掘和概念漂移检测的新型动力电池监测机制研究（项目编号：52077007），经费60万元，起止时间：2021.01-2024.12（第2完成人） 6. 国家自然科学基金面上项目，基于再生能量的车辆电液动力制动系统设计理论与方法（项目编号：51275053），经费80万元，起止时间：2013.01-2016.12（第2完成人） 						
近三年获得教学研究经费（万元）	10			近三年获得科学研究经费（万元）	65		
近三年给本科生授课课程及学时	新能源汽车技术、智能与新能源汽车，112学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	15		

5.专业主要带头人简介

姓名	赵理	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	智能车辆测试与评价			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年12月/西安理工大学/控制理论与工程						
主要研究方向	新能源汽车/智能控制						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目:《汽车试验学》虚拟仿真实验教学项目建设研究, 2021.10-2022.10; 2. 项目:新工科人才培养目标下毕业设计质量评定方法探讨, 2018.1-2019.12; 3. 项目:“互联网+”时代大学生社会主义核心价值观对策研究, 2016.1-2017.12; 4. 项目:虚拟经济下当代大学生就业问题研究, 2014-2015; 5. 项目:高职院校创业教育与职业指导整合模式研究, 2014.1-2014.12; 6. 论文:一种虚拟仿真教学系统的设计与应用, 2022,345:225-228; 7. 教材:VB语言程序设计, 2014; 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. 国家自然科学基金面上项目:基于频繁模式挖掘和概念漂移检测的新型动力电池监测机制研究, 2021.01-2024.12, 主持; 2. 中航工业 634 所:轴承寿命预测模型研究, 2022.09-2023.12, 主持; 3. 中航工业 634 所:三级无刷交流发电机仿真项目, 2020.9-2021.12, 主持; 4. 北京市教委面上:基于数据流挖掘的电动汽车动力电池组状态估计及控制方法研究, 2018.1-2019.12, 主持; 5. 北京信息科技大学:基于新能源汽车国家大数据平台的动力电池系统健康状态评价方法研究, 2018.1-2019.12, 主持; 6. 河北省科技支撑:基于复杂优化模型的纯电动客车电池管理系统研究, 2013.1-2014.12, 主持; 7. 河北省“三三三人才工程”项目, 2014.1-2014.12, 主持; 8. An On-line SOH estimation method for power battery under low sampling rate, Journal of Energy Storage, 83 (2024) 110695, 第1作者, SCI-2区TOP; 9. A simulation optimization acceleration method for power battery cooling system based on an adaptive weight coefficient correction technology, Journal of Energy Storage, 90 (2024) 111934, 第1作者, SCI-2区TOP; 10. A frequency item mining based energy consumption prediction method for electric bus, ENERGY, 263(2023) 125915, 第1作者, SCI-1区TOP; 						

	<p>11. A frequency item mining based embedded feature selection algorithm and its application in energy consumption prediction of electric bus, ENERGY, 271(2023): 126999, 第1作者, SCI-1区TOP;</p> <p>12. Research on personalized charging strategy of electric bus under time-varying constraints, ENERGY, 276(2023) 127584, 第1作者, SCI-1区TOP;</p> <p>13. A Sticky Sampling and Markov State Transition Matrix Based Driving Cycle Construction Method for EV, ENERGIES,2022,15(3): 1057-1079, 第1作者, SCI-3区;</p>		
近三年获得教学研究经费(万元)	0.8	近三年获得科学研究经费(万元)	88.2
近三年给本科生授课课程及学时	热工基础、汽车工程测试基础, 216学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	12

5.专业主要带头人简介

姓名	马彬	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	系主任
拟承担课程	现代控制理论、智能汽车网络技术			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2014.06, 吉林大学, 交通运输工程						
主要研究方向	智能车辆控制与安全、新能源汽车节能与优化技术						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>教学成果奖</p> <p>1. 马彬、童亮、陈勇、贺敬良、王国权、张瑞乾。基于工程理念教研结合的车辆工程协同育人培养模式改革, 北京信息科技大学 2020 年校级教育教学成果一等奖。</p> <p>承担的教改项目</p> <p>1. 马彬. 北汽福田汽车股份有限公司就业实习基地, 2023 年北汽福田汽车股份有限公司教育部供需对接就业育人项目, 2023.12-2025.12</p> <p>2. 马彬, 龚国庆. 基于解决复杂工程问题的“汽车检测与故障诊断”教学改革, 校级, 2020.1.1-2020.12.1。</p> <p>3. 马彬, 融合模型代码生成技术的“汽车控制工程基础”课程建设, 2020.1.1-2020.12.1。</p> <p>4. 马彬, “融, 传, 领”三维度“勤信”创新人才课程思政培养路径-以“智能网联汽车”为例, 思政课程与课程思政, 2022.1.1-2023.12.1。</p> <p>5. 马彬, 童亮, 刘振博. 面向学生能力培养成效的“智能与新能源汽车”课程群内容优化探索与实践, 北京信息科技大学教学改革, 2024.1.1- 2024. 12. 31.</p> <p>发表教改论文 2 篇</p> <p>1. 马彬,童亮.智能网联汽车技术教学内容优化研究[J].中国教育技术装备,2021(24):72-75.</p> <p>2. 马彬,刘振博,童亮.“融—传”结合的研究生课程思政研究——以智能网联汽车为例[J].中国教育技术装备,2024(06):120-123.</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主持科研项目 4 项</p> <p>1. 马彬. 融合车路信息的车辆定位及复合电源主动优化控制方法, 2021 年北京市自然科学基金面上项目, 2021.1-2023.12。项目编号: 3212005。</p> <p>2. 马彬. 宽范围、高动态双向可控开关电源研发及产业化, 北京信息科技大学科技成果转化培育项目, 2022 年 1 月至 2022 年 12 月。</p> <p>3. 马彬. 极端条件下城市物流道路运输基础运力计算方法研究, 运输车辆运行安全技术交通运输行业重点实验室对外开放研究课题, 交通运输部公路科学研究院, 2022 年 12 月-2023 年 12 月, 主持。</p> <p>4. 马彬. (场景算法模块儿)面向智能网联汽车仿真测试的交通事故特色场景库开发, 中汽院智能网联科技有限公司, 2022 年 12 月-2023 年 12 月, 主持。</p>						

	<p>授权发明专利：3 项</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发明专利. 马彬,陈勇,龚国庆.一种车辆稳定性及轮胎面内作用力集成测量系统及方法，专利号：ZL201710002195.7，专利授权日 2020.03.27。 2. 发明专利. 马彬，李雪飞，陈勇，林慕义。一种电动汽车车载复合电源控制系统及方法，专利号：ZL201710871718.1，专利授权日 2021.09.17。 3. 发明专利：马彬，陈勇，林慕义，王新果，高红博，张浩，方啸. 一种光伏增程式车载复合电源控制系统及方法，专利号：ZL201810788322.5，专利授权日 2021.1.15。 <p>发表科技论文 20 篇，主要论文如下</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bin MA, Xing GUO^{1*}, Peng-hui LI^{1*}. Adaptive energy management strategy based on a model predictive control with real-time tuning weight for hybrid energy storage system [J]. Energy, 283, 129128. 2023.11.15 (JCR-1, TOP). 2. Bin MA, Peng-hui LI^{1*}, Xing-GUO, Hong-xue ZHAO, Yong CHEN. A Novel Online Prediction Method for Vehicle Velocity and Road Gradient Based on a Flexible-Structure Auto-Regressive Integrated Moving Average Model [J]. Sustainability 2023, 15(21), 15639; WOS: 00110038130000. DOI 10.3390/su152115639. 3. 史立峰,马彬,郭兴,姜文龙.参数在线调整的 ARBF-NN 车速预测方法研究[J].重庆理工大学学报(自然科学),2022,36(11):31-39.(中文核心), 2022 年度热点论文, 进行论文推送。 4. 郭兴、马彬、姜文龙. 4WD 车辆路面附着系数自适应滤波估计方法 [J].机械设计与制造, 已录用, 2021 年 8 月 1 日。(中文核心) 5. 马彬,陈晓薇,姜文龙,陈勇. 基于各向异性模型的电池包结构耐撞性分析[J].机械设计,2022,39(06):42-50. (中文核心) 6. 郭兴,马彬,姜文龙,陈勇.考虑前车动态扰动的改进车速在线预测方法 [J].计算机仿真,2022,39(12):173-179+316. (中文核心) 7. 石永乐, 马彬, 柴浩男, 姜文龙, 陈勇. 基于时变权重模型预测的双向 DC-DC 优化控制方法[J]. 重庆理工大学学报, 2023.11.9, 已录用.(中文核心) <p>获奖情况</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第四届北京市大学生节能节水低碳减排社会实践与科技竞赛, 优秀指导教师(2022 年) 2. 2023 年度《重庆理工大学学报(自然科学)》优秀审稿专家(2023 年) 3. 2023 年度, 机电工程学院“教学标兵” 4. 2023 年度北京信息科技大学记功奖励 		
近三年获得教学研究经费(万元)	6	近三年获得科学研究经费(万元)	69
近三年给本科生授课课程及学时	智能网联汽车、汽车系统动力学与控制, 192 学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	12

5.专业主要带头人简介

姓名	霍为炜	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	支部书记
拟承担课程	嵌入式系统设计、工科化学			现在所在单位	机电工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年7月，中国科学院，材料物理与化学						
主要研究方向	电动运载装备能量管理与控制，储能系统管理与控制						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材《燃料电池电动汽车原理与技术》机械工业出版社，第三主编 2. 教改论文《多元化课程过程考核方式方法改革与实践—以《单片机应用技术》课程为例》；《科教导刊》，2023(10) 3. 教改项目“多元化课程过程考核方式方法改革与实践—以《单片机应用技术》课程为例”；北京信息科技大学2023年校级教改项目 						
从事科学研究及获奖情况	<ol style="list-style-type: none"> 1. Weiwei Huo, Tianyu Zhao; An improved Soft Actor-Critic Based Energy Management Strategy of Fuel Cell Hybrid Electric Vehicle, Journal of Energy Storage, (SCI, 中科院2区, IF = 9.4) 2. Weiwei Huo, Yunxu Jia, Yong Chen; Joint estimation for SOC and capacity after current measurement offset redress with two-stage forgetting factor recursive least square method, Journal of Power Electronics, (SCI, 中科院4区, IF = 1.4) 3. Weiwei Huo, Teng Liu, Jianwei Li; Reinforcement learning-based co-optimization of adaptive cruise speed control and energy management for fuel cell vehicles, Energy Technology, (SCI, 中科院4区, IF = 3.8) 4. Weiwei Huo, Chendong Guo; Research on the thermal comfort of passenger compartment based on the PMV/PPD, International Journal of Thermal Sciences, 2022 (SCI, 中科院2区, IF = 4.779) 5. Weiwei Huo, Dong Chen, Sheng Tian; Lifespan-consciousness and minimum-consumption coupled energy management strategy for fuel cell hybrid vehicles via deep reinforcement learning, International Journal of Hydrogen Energy, 2022 (SCI, 中科院2区, top 期刊, IF = 7.139) 6. Weiwei Huo, Weier Li, Chao Sun, Xiaodong Wei, Qiang Ren; Research on Fuel Cell Fault Diagnosis Based on Genetic Algorithm Optimization of Support Vector Machine, Energies, 2022 (SCI, 中科院4区, IF = 3.004) 7. Weiwei Huo, Weier Li, Zehui Zhang, Chao Sun, Feikun Zhou, Guoqing Gong; Performance prediction of proton-exchange membrane fuel cell based on convolutional neural network and random forest feature selection, Energy Conversion and Management, 2021 (SCI, 中科院1区, top 期刊, IF = 11.533) 						
近三年获得教学研究经费（万元）	0.8			近三年获得科学研究经费（万元）	20		
近三年给本科生授课课程及学时	单片机应用基础、工科化学，192学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	12		

6.教学条件情况表

申报专业副高及以上职称（在岗）人数	14	其中校外兼职人数	0
可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	2930.9667	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	912
开办经费及来源	北京市教委以及北京信息科技大学校内教学专项		
生均年教学日常支出（元）	3000		
生均教学科研设备值（万元）	10.9		
生均教学行政用房（平方米）	7		
生均纸质图书（册）	80		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等，PDF）	<p>机械工程国家级实验教学示范中心、新能源汽车北京实验室、“2011”北京电动车辆协同创新中心、现代测控技术教育部重点实验室、机电系统测控北京市重点实验室、沙河高教园区产教融合实训基地（先进智能车辆技术）、北京市高级别自动驾驶示范区市域产教联合体以及校外实践基地4个。</p>		
教学条件建设规划及保障措施	<p>密切跟随智能车辆工程前沿技术与教学理念，在后续教学过程中进一步梳理规划课程体系，持续建设优化课程资源。多渠道筹集资金，加强专业基础设施建设；改革实验室管理体制，更新实验教学内容，增加创新类的实践项目；加强专业实践基地建设，努力依托行业联合企业，增加稳定、深度合作的校外实习实践基地，满足本专业学生实习实践需求；</p> <p>进一步加强智能车辆工程相关背景教学队伍的引进与培养，尤其是实践教学师资。积极组织教师外出调研，培训，进修；加强相关工程技术人员引进和交流，聘请企业导师，定期前沿讲座，联合指导实践教学。拓展合作办学渠道，积极与国内外高校协作联合培养。</p>		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量(台/件)	购入时间	设备价值(千元)
自动驾驶汽车线控底盘实验系统	YJ-WD01	6	2024-6.21	270.000
无人车协同工作实训平台	R550 PLUS Auto	10	2024-6.21	230.000
自动驾驶实验平台	CQFY-ZDJSPT-08	6	2024-6.21	900.000
新能源汽车底盘展示系统	ly-xt-01	6	2024-6.21	378.000
智能网联汽车虚拟驾驶仿真平台	PanoDrive 1.0	1	2024-6.21	480.000
汽车高级诊断示波器套装	ly-tz-01	5	2024-6.21	200.000
电机控制与驱动试验系统	ly-xt-02	4	2024-6.21	152.000
驱动电机拆装实训台	ly-pt-02	4	2024-6.21	100.000
汽车电子控制试验系统	WL-ADV-2301	8	2024-6.21	200.000
混合动力驱动系统演示系统	CQFY-HHDLTJ-03	2	2024-6.21	240.000
混合动力驱动系统试验台架	定制	1	2016-12-21	1198.000
电池充放电实验台	FTFI-200-500	1	2014-12-3	839.968
分布式驱动策略开发验证平台	定制	1	2017-12-22	600.700
纯电动汽车技术平台	定制	1	2014-3-19	549.600
汽车电动助力转向器综合性能试验台	ZT-SX1ASEBII	1	2015-12-11	510.460
Rapidpro实验系统	DSPACE	1	2013-9-18	399.200
方程式赛车	*	1	2010-12-8	350.000
汽车质量检测诊断仿真实训教学系统	p8-2, p8-8, TS05	1	2016-11-24	333.000
三综合振动台	DC-1000-15/SV-0606/RC-3000	1	2014-12-3	310.000
动态信号测试系统	*_eDAQ	1	2011-11-18	300.000
车辆动态稳定性测试系统	Reac-s02INS Deal STD	1	2015-12-10	295.500
控制器原型开发系统	*	1	2014-12-3	276.000
汽车发动机试验台架	FC200	1	2010-9-1	268.700
混合动力系统实训台	ITA9509-02	1	2014-12-5	265.980
动力电池在环高精度电子负载	GBBT-S60/100-2	1	2014-12-3	263.400

转向力矩与转角测量传感器	*_FEL20	1	2008-1-15	250.420
双向DC/DC变换器	ZB035-320-384B	1	2016-11-24	250.000
实时仿真系统车载系统	*	1	2006-11-15	238.620
Pixkit自动驾驶套件	Pixloop 4×2GL线控底盘	1	2020-12-10	225.467
轮毂电机及控制器车载控制器系统	*	1	2014-12-3	210.000
底盘测功机	*_TLGCD-3000B	1	2008-11-15	201.800
混合动力能量回收试验系统	PUMP-HDA	1	2014-11-14	194.830
汽车销售服务情境仿真实践教学系统	AW813	1	2016-11-24	180.000
轮边综合力传感器	Force4060--PT	1	2015-12-10	173.460
汽车制动与牵引力控制硬件在环实验台	定制	1	2013-11-28	165.680
汽车尾气处理系统	BE4.0	1	2015-12-10	162.600
发电/启动一体化异步电机控制型式实验系统	*	1	2012-9-1	160.000
发动机电控故障实验系统	*_桑塔纳AJR	1	2005-10-15	135.000
车辆工况数据处理分析系统	英泰斯特 INS-7102	1	2017-9-22	129.200
小轿车	*_桑塔纳3000	1	2006-12-15	129.000
数据采集仪	INV3062	1	2020-12-3	125.000
商用车底盘混合动力实验平台	*	1	2016-12-19	124.100
实时车辆模型HIL模块	CARSIM RT	1	2015-12-10	109.800
电液制动系统实验台架	*	1	2010-7-5	103.700
高压共轨柴油机实训台	*	1	2010-6-1	100.000
32线混合固态激光雷达	*	1	2019-12-12	100.000
CAN总线信号采集分析系统	致远 CANSOPE	1	2017-9-22	99.800
惯量传感器	*	1	2019-12-12	95.600
CompactRIO实时控制器	*	1	2019-12-12	95.000
MASTA传动系统设计软件	*	1	2012-10-31	95.000
Carsim 软件	MSC Carsim	1	2016-12-19	92.000
动力电池短路实验控制系统	BE-XL-2000A	1	2018-11-30	91.000

汽车电动动力系统示教板	定制	1	2016-12-15	84.000
汽车检测线制动实验台	*	1	2010-6-1	80.000
大众/奥迪检测仪	*_VAS5052A	1	2009-11-15	80.000
振动与噪声测试系统	*_INV3018C	1	2012-10-31	79.800
帕萨特B5汽车电器综合示教台	*	1	2009-6-15	78.000
电池内阻、测温与传输系统-红外热成像仪	福祿克 Ti450	1	2017-9-22	77.000
别克汽车电器综合示教台	*	1	2009-6-15	77.000
纯电动汽车电池组实验台	定制	1	2016-12-15	76.000
电控制动试验系统	CCIV-XKZD-1	1	2019-12-2	76.000
丰田花冠汽车电器综合示教台	*	1	2009-6-15	75.000
商用车底盘	*	1	2017-12-18	74.000
汽车动力构造与传动教学系统	*_G-1001	1	2004-12-15	71.100
汽车整车传感器实验系统	PMBX-ENG	1	2019-12-2	71.000
电池内阻、测温与传输系统-电池内阻测试仪	艾德克斯 IT5102	1	2017-9-22	70.000

7.申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容)(如需要可加页)

一、增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础

北京信息科技大学由原北京机械工业学院和北京信息工程学院合并而成，自 1958 年开始我校前身北京机械学院就开设了机械制造工艺、金属切削机床与工具等本科专业，机械工程专业一直是学校的品牌特色专业。机械工程学科也是学校最早设置的学科专业，1981 年开始招收硕士生（机电控制及自动化专业，后更名为机械电子工程），是国家首批硕士学位授权学科，机械电子工程学科 2002 年入选首批北京市重点学科，机械工程学科 2006 年入选北京市重点建设学科，2019 年入选北京高校高精尖学科，是学校的引领学科和优势特色学科，同时拥有机械类工程硕士专业学位授权。

机械工程学科经过多年建设发展，打造形成了“信息技术与智能制造及装备有机融合”的学科特色，在机电装备监测诊断与故障预报、高档数控机床关键功能部件研发、高端制造装备智能运维、特种机器人研发与应用、智能与新能源汽车关键技术研究等技术领域形成特色优势。我校机械工程学科专业旨在面向智能制造国家战略及北京市十大高精尖产业，培养富有信息特色和专长的高层次应用型创新人才，生源来自全国各地，已有 66 年培养本科生、43 年培养硕士生、18 年合作培养博士生的历史，迄今已培养本科生超过 10000 人、硕士生 1300 余人、联合培养博士生 51 人。

机械工程教师团队 2018 年入选首批“全国高校黄大年式教师团队”，2023 年入选北京市属高校高水平教学创新团队，有双聘院士 1 人、海外客座教授 5 人，中国科协青年托举人才、长城学者、市教学名师等省级以上称号教师 22 人，正高职 27 人、兼职博导 9 人。学科拥有国家级和省部级科研基地 8 个，包括机械工程国家级实验教学示范中心、现代测控技术教育部重点实验室、北京电动车辆 2011 协同创新中心（联合）、机电系统测控北京市重点实验室、高端装备智能感知与控制北京市国际科技合作基地、新能源汽车北京实验室等。

近五年主持国家重大科技专项、国家重点研发计划课题、国家自然科学基金、国防重点项目等国家级课题 35 项，北京市自然科学基金重点项目等省部级课题及 50 万元以上重大横向课题 70 余项，累计科研经费超过 1 亿元。研发机电装备智能监控系统、特种机器人等百余种产品，服务大型骨干企业数万台关键设备；研发的车辆综合传动测控系统已批量装备部队，覆盖陆军现役主战装备，累计效益数十亿元。机电装备早期故障诊断预报、智能测控技术等达到国际先进水平，获 2007 年国家科技进步二等奖，近十年获省部级行业奖励 27 项。同时积极开展学术交流，主办系列国际会议 8 届，与美国、德国、瑞典、英国、日本等十多个国家的大学及研究机构长期合作开展研究、交流及合作办学。

车辆工程专业是在北京市和全国汽车产业快速发展的背景下于 2002 年创建，2004 年正式招收车辆工程专业本科生，年招收规模两个班级。得益于优秀的教学师资队伍、较强的软硬件教学

条件以及良好的人才培养质量，2006 年入选“北京市品牌建设专业”、2007 年为“北京市特色专业”、2008 年经教育部批准为国家级“高等学校特色专业建设点”、2021 年被评为“国家一流专业建设点”。2015 年开始执行“3+1 双培”计划，与北京理工大学车辆工程专业、能源与动力工程专业联合培养本科生。

中国制造 2025、智能制造、北京市十大高精尖产业布局、《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》等国家和北京市重大发展战略，特别是面对当前快速发展的新能源和智能汽车，对车辆工程专业领域的技术人才培养提出了新的、更高的要求，亟待用智能技术和现代信息技术对传统车辆工程专业领域进行数字化、网络化、智能化改造升级，培养大量富有“信息特色和专长”的多学科融合、智能化的新工科高层次车辆工程应用型人才，以满足不断发展的智能网联新能源汽车相关领域工程技术领域人才市场的需求。

二、学校专业发展规划

1. 优化人才培养体系，创新人才培养模式

顺应“电动化、智能化、网联化、共享化”的车辆新四化发展趋势，面向智能车辆工程领域对复合型创新人才的需要，在全面优化人才培养体系的基础上，结合专业多学科交叉融合的特点，探索与实践适应专业发展的工程人才培养模式。结合新工科、专业认证要求，发挥现有坚实的车辆工程人才培养基础，全面调整和优化专业课程体系，同时依托学科、专业优势及学校信息化特色，强化应用型、创新人才的培养；以专业核心课程为中心，建立校内优质课程，建设课程资源库，力争在 3-5 年之内获得 1-2 门省部级优质在线课程，形成人才培养质量的持续改进机制。

2. 提升教师能力，强化师资力量，优化师资队伍结构

智能车辆工程专业具有集车辆工程、人工智能、计算机、通信和电子控制等多学科交叉融合的特点，相较于传统车辆工程专业，对教师个体和教师队伍的专业知识、能力和结构都提出了新的要求，通过多措并举的方式，满足新专业对师资力量的需求。一方面是在现有教学队伍的基础上，通过教学模式的转型升级，打造以跨学科、创新性为基本素养的教师团队，增加青年教师在智能车辆工程领域多学科交叉融合知识体系储备；发挥骨干教师、行业专家的培训引导作用，或通过为优秀教师提供更多的学习机会，鼓励并要求相关教师参与国内外多学科融合方面教学交流及培训。另一方面，在未来 3-5 年内，引进 3-5 名智能车辆相关领域高水平教师，充实专业方向师资队伍，形成一支年龄结构、学历结构、职称结构、能力结构等全面优化的具有较强的教学、科研和工程实践能力的智能车辆工程专业师资队伍。

3. 立足高水平应用型人才培养，加强创新型实践环节与平台建设

依托机械工程国家级实验教学示范中心、车辆工程实验室、北京电动车辆 2011 协同创新中心、新能源汽车北京实验室实践教学和科研平台，结合专业和课程的特点，全面规划和建设智能车辆工程创新实践环节和平台建设，为智能车辆工程专业学生在学习、实践提供组成与结构、感知与处理、决策与规划、控制与执行等知识点提供丰富的、良好的、满足教学和创新实践的软

硬件平台及相应的技术支撑，提升学生解决复杂工程问题的能力。同时，通过教研融合，鼓励本科同学加入教师研究项目或团队，促进智能车辆工程专业教学和科研同时上水平。

4.以智能新能源汽车及行业需求为导向，加强与本地区智能制造产业的对接

智能车辆工程专业立足北京、服务全国，进一步加强与北京地区北京相关企业如北汽新能源、北京现代、百度 Apollo、小马智行、滴滴出行、小米汽车等区域内的众多智能车辆及相关技术领域研发与生产企业及单位的联系，创造校企人才联合培养新模式，全面对接市场对专业人才培养的需求，培养智能车辆工程专业相关领域具有创新能量应用型工程技术人才；深化产学研合作，培育和共建多个智能车辆工程专业企业实习实践基地，提高专业的人才培养质量。

经过多年的发展，在课程建设、师资力量、平台建设、实践基地等方面打下了深厚的基础，与申报新专业完全对口对标，目前已具备了开设智能车辆工程新专业的时机和条件。

8.申请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、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)

一、专业概况

智能车辆工程专业以机械工程一级学科、车辆工程二级学科为依托,在牢固掌握数学、物理、机械、力学、电工电子、汽车等自然科学和专业基础理论知识的基础上,强化计算机技术、信息技术等现代科学技术在车辆工程领域中的应用。专业注重学生理论联系实际、工程实践及创新能力培养,培养学生掌握汽车开发、设计及测试评价的应用能力,使学生在智能汽车、新能源汽车相关领域具有较强的竞争力。

专业毕业生毕业后除考研、出国留学等进一步深造以外,主要在相关企事业单位从事智能汽车、新能源汽车的整车及零部件设计、制造及检测,技术管理及服务等工作。

二、培养目标

培养适合北京市和我国汽车产业发展需要,掌握坚实的机械、力学、电工电子等专业基础知识,宽广的现代汽车新技术知识,具备专业知识的终身自学能力、一定的创新能力和工程实践能力、良好的职业素养和高尚品德,在汽车及相关领域从事智能与新能源汽车设计制造、测试评价及技术开发、服务等工作的高级工程技术人才。本专业学生毕业后,经过5年左右工作或学习深造应该具备:

(1) 德、智、体、美、劳全面发展;

(2) 具备独立承担智能汽车、新能源汽车及相关领域工程项目的能力;

具有对智能汽车、新能源汽车工程复杂工程问题的理解、分析、综合、比较、概括、抽象、推理、论证和判断能力;能提出智能汽车、新能源汽车工程领域复杂工程问题系统科学的整体解决方案,承担和开展工程项目实施的能力;

(3) 具备良好的项目管理与沟通能力

胜任企业项目经理岗位,具有领导及带动团队实施项目的能力;具备多元文化素养,有较强的跨文化交流能力和理解能力;

(4) 具备良好的表达与知识传承的能力

具有专业的书面表达和口头表述能力;具备传授专业知识和专业技能的能力,实现可持续性发展;掌握文献检索、资料查询及运用现代工具获取相关信息的基本方法;

(5) 熟悉行业的国内外发展现状,洞悉行业发展趋势

掌握行业内的新技术和新发展,能够跟踪相关领域的前沿技术;具有全球化的意识和国际视野;

(6) 具备良好的自主学习与终身学习能力,以及较强的创新能力

具有深入学习和自我发展能力,跟踪社会及国内外车辆工程技术最新发展的能力,具备独立承担科学技术研究的能力;具有相关技术领域的创新能力。

三、毕业要求

根据智能车辆工程专业的培养目的，其针对学生的毕业要求是：

毕业要求 1 工程知识：掌握工程知识，并可以应用工程知识解决在智能汽车、新能源汽车工程领域工程实践中的复杂工程问题，掌握汽车行业的发展动态；

毕业要求 2 问题分析：在工程实践，可以通过识别、提炼等方式，分析问题并获得有效结论的能力；

毕业要求 3 设计/开发解决方案：在智能汽车、新能源汽车及相关总成、部件设计开发过程中，能考虑安全、健康、法律法规及相关标准，并具有创新设计和开发解决方案的能力；

毕业要求 4 研究：在工程实践中，具有运用科学原理及科学方法研究智能汽车、新能源汽车工程领域复杂工程问题的能力，可以进行相关工程试验的设计、数据分析并获得结论的能力；

毕业要求 5 使用现代工具：能够对工程实践中遇到的复杂工程问题选择合适的技术、资源及现代工程工具进行预测模拟，并明确预测模拟与实际工程问题之间的区别及解决办法；

毕业要求 6 工程与社会：在工程实践过程中，理解并会评价工程实践行为对健康、安全、法律及文化问题的影响和责任；

毕业要求 7 环境和可持续发展：在工程实践过程中，理解并会评价工程实践行为对环境及社会可持续发展的影响；

毕业要求 8 职业规范：热爱祖国，热爱社会主义，拥有健康的体魄；具有为社会主义现代化建设、为人民服务的思想觉悟；具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦求实、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德；

毕业要求 9 个人和团队：在工程实践过程中，理解自己在团队中的角色并承担相应的责任，能够很好的与团队其他成员合作；

毕业要求 10 沟通：掌握至少一门外语，可以独立的阅读汽车行业外文书刊资料；能熟练的在跨文化、不同语言背景下进行沟通、交流；在工程实践过程中，具有有效沟通、撰写报告及陈述发言的能力；

毕业要求 11 项目管理：在工程实践中，运用工程管理及经济决策的知识进行管理及做出决策；

毕业要求 12 终身学习：在工程实践过程中，具有不断学习及适应发展的能力。

四、学制与学位

1. 基本学制 4 年，实行弹性学制，即修业年限为 3~6 年。

2. 符合《学位条例》规定的毕业生，授予工学学士学位。

五、毕业合格标准

完成本培养方案规定的全部教学环节，成绩合格，修满规定的学分。

六、专业主干学科、核心课程

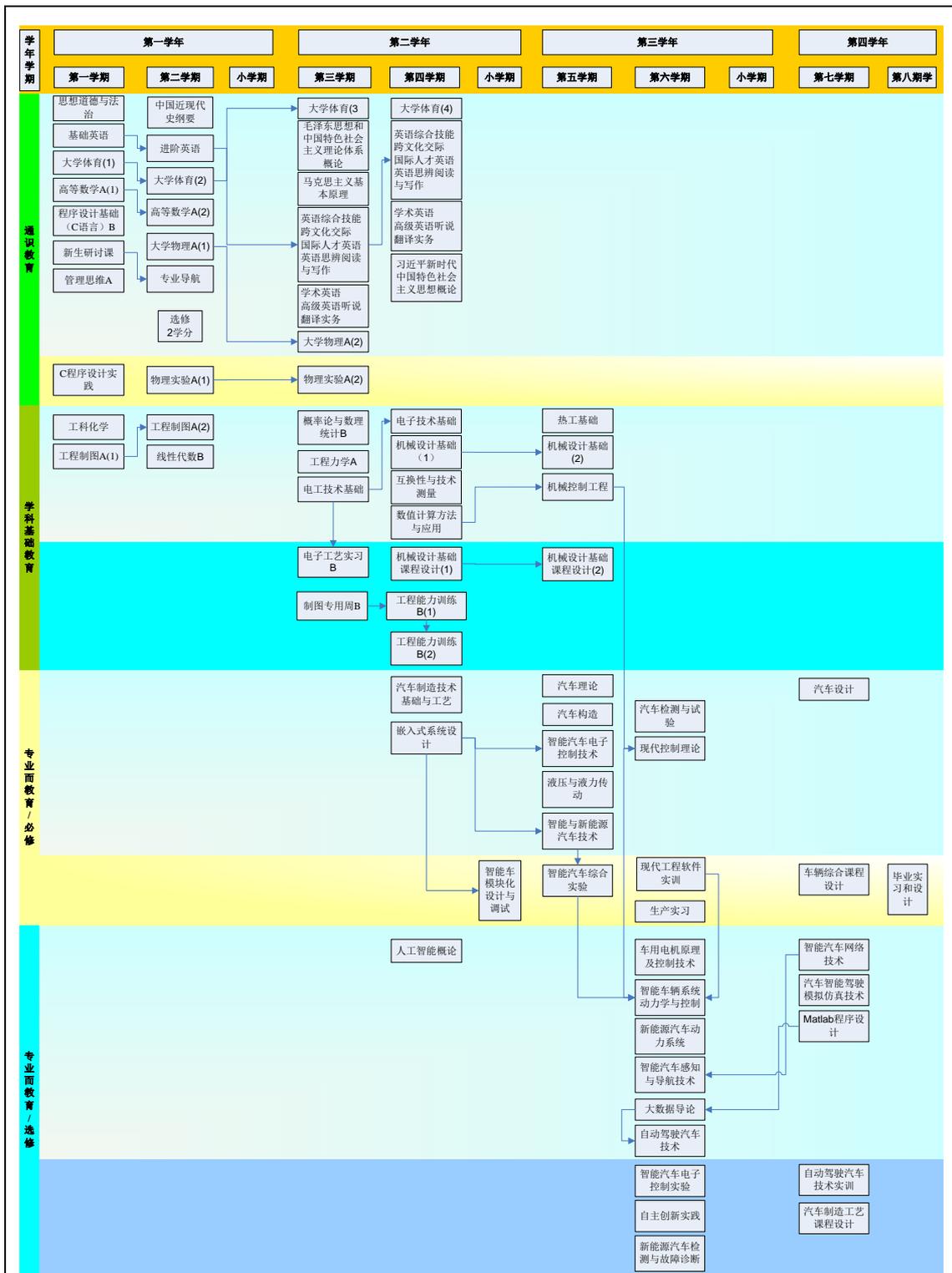
1. 专业主干学科

机械工程。

2. 专业核心课程

汽车理论、汽车设计、智能汽车构造、智能汽车电子控制技术、嵌入式系统设计、传感器原理和信号处理、新能源汽车动力系统、智能车辆测试与评价、智能与新能源汽车技术、现代控制理论。

七、课程与实践体系结构图



八、对培养方案的必要说明

无

九、附表

附表 1: 智能车辆工程专业课程设置与学分分布表

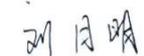
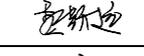
附件 1:

智能车辆工程专业课程设置与学分分布表														
教育层次	课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	学分	学时数			修课学期	备注	学分要求			
						总学时	理论	实验实践						
通识教育	必修	理论(含课内实践)	思政类	MARX101	思想道德与法治	3	48	42	6	1		52		
				MARX102	中国近现代史纲要	3	48	42	6	2				
				MARX103	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	42	6	3				
				MARX201	马克思主义基本原理	3	48	42	6	3				
				MARX202	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	4				
			英语类	ENGL101	基础英语	3	48	36	12	1				
				ENGL102	进阶英语	3	48	36	12	2				
				ENGL201	英语综合技能	4	32	0	0	3-4				
				ENGL202	跨文化交际									
				ENGL205	国际人才英语									
				ENGL206	英语思辨阅读与写作									
				ENGL203	学术英语	32	28	4						
				ENGL204	高级英语听说	32	24	8						
			ENGL207	翻译实务										
			体育类	PE101	大学体育(1)	4	128	128	0	1-5				
				PE102	大学体育(2)									
				PE201	大学体育(3)									
				PE202	大学体育(4)									
				PE301	大学体育(5)									
			高等数学	MATH101a	高等数学 A(1)	6	96	96	0	1				
				MATH102a	高等数学 A(2)	5	80	80	0	2				
			物理类	PHYS101a	大学物理 A(1)	3	48	48	0	2				
				PHYS201a	大学物理 A(2)	3	48	48	0	3				
			信息技术基础类	CS101b	程序设计基础(C语言)B	3	48	32	16	1				
			专业导航	VHE151	专业导航	1	16	16		2				
			新生研讨课	VHE152	新生研讨课	1	16	16		1	面向全校开课			
			项目管理课	BA102a	管理思维 A	1	16	16		1				
			其他类	13 学分, 均为必修环节, 不计入学分绩点, 详情附后									13	
			实践环节	物理类	PHYS161a	物理实验 A(1)	2	32		32	2		校内	4
					PHYS261a	物理实验 A(2)	1	16		16	3			
				信息技术基础类	CS181	程序设计实践(C语言)	1	1周			1			
			选	理	第一模块	道德法律与身心健康	8				1-6		第七模块: 文	选修

	修	论与实践	第二模块	科技创新与生态文明					化传承与艺术审美(美育模块)至少修读2学分 第八模块:人工智能与学科交叉至少修读2学分	
			第三模块	特色体育与人文素养						
			第四模块	经济管理与社会责任						
			第五模块	创新创业与职业发展						
			第六模块	沟通表达与国际视野						
			第七模块	文化传承与艺术审美						
			第八模块	人工智能与学科交叉						
			学科基础教育	必修	理论(含课内实践)	ME107	工科化学	2		
ME101a	工程制图A(1)	3				48	46	2	1	
ME102a	工程制图A(2)	2				32	30	2	2	
MATH120b	线性代数B	2				32	32	0	2	
MATH200b	概率论与数理统计B	2				32	32	0	3	
ME310	热力学和传热学基础	2				32	28	4	5	
ME213	工程力学	4				64	60	4	3	
EE203	电工技术基础	3				48	40	8	3	
EE204b	电子技术基础B	3				48	40	8	4	
ME324	机械控制工程	2				32	28	4	5	
ME206	机械设计基础(1)	3				48	44	4	4	
ME307	机械设计基础(2)	2				32	28	4	5	
VHE202	互换性与技术测量	2				32	26	6	4	
IME201	数值计算方法与应用	2				32	28	4	4	
实践环节	ME111b	制图专用周B		1	1周			3	8	
	ME162b	工程能力训练B(1)		2	2周			4		
	ME163b	工程能力训练B(2)		1	1周			4		
	ME365a	机械设计基础课程设计A		1	1周			4		
	EE263b	电子工艺实习B		1	1周			3		
ME365a	机械设计基础课程设计B	2	2周			5				
学科基础教育	选修	实践环节	文献检索与学科导引类	ME166	机器人机构创意设计制作与科技训练	2	2周		2	至少选修2学分
				VHE166	智能车模块化设计与调试	2	2周		2	
				IND166	设计企业认知实践	2	2周		2	
				ENEG166	新能源绿色校园风光储充综合应用	2	2周		2	
				IME166	计算机建模与仿真	2	2周		2	
专业教育	必修	理论(含课内实践)	VHE311	汽车理论	2	32	28	4	5	21
			VHE411	汽车设计	2	32	32	0	7	
			VHE312	智能汽车构造	2	32	26	6	5	
			VHE412	智能汽车电子控制技术	2	32	26	6	5	
			VHE211	嵌入式系统设计	2	32	28	4	4	
			VHE313	传感器原理和信号处理	3	48	44	4	4	
			VHE314	新能源汽车动力系统	2	32	26	6	5	
			VHE319	智能车辆测试与评价	2	32	26	6	6	

选修	实践环节	VHE315	智能与新能源汽车技术	2	32	26	6	5		16
		VHE317	现代控制理论	2	32	26	6	6	双语课程	
		VHE361	智能汽车综合实验	2	2周			5		
		VHE362	生产实习	2	2周			6		
		VHE363	现代工程软件实训	2	2周			6		
		VH464	车辆综合课程设计	2	2周			7		
	VHE465	毕业实习和设计	8	16周			8			
	理论(含课内实践)	VHE322	自动驾驶汽车技术	2	32	26	6	6	专业基础选修课(建议选修4学分)	至少选修10学分
		VHE316	智能车辆系统动力学与控制	2	32	26	6	6		
		VHE318	云计算导论	2	32	26	6	6		
		VHE419	智能汽车制造工艺学	2	32	26	6	6		
		VHE321	智能汽车感知与导航技术	2	32	26	6	6	智能网联汽车课程群(至少6学分)	
		VHE414	汽车智能驾驶模拟仿真技术	2	32	26	6	7		
		VHE415	Matlab 程序设计	2	32	26	6	7		
		VHE417	智能汽车网络技术	2	32	26	6	7		
		VHE320	车用电机原理及控制技术	2	32	26	6	6		
		VHE466	自动驾驶汽车技术实训	2	2周			7		
	实践环节	VHE467	智能汽车电子控制实验	1	1周			6	至少选修4学分	
		VHE468	智能汽车制造工艺课程设计	1	1周			7		
		VHE369	新能源汽车检测与故障诊断	1	1周			6		
VHE370		自主创新实践	1	1周			6	说明		
理论与实践		本研一体化课程模块			可认定为专业选修课学分,若继续本校读研,可认定为研究生学分					
毕业总学分										
通识教育	必修	理论(含课内实践)	课程编码		教育环节	素质教育学分	开课单位	修课学期	学时数	
			其他类	UNIV170	劳动	1	各学院、后勤处、信息网络中心	1-7 学期	32	
				MARX111-118	形势与政策	2	马克思主义学院	1-8 学期	64	
				UNIV101	军事理论	2	学生处	2 学期	32	
				UNIV161	军训	2	学生处	1 学期	3周	
				UNIV102	大学生心理健康	2	学生处	1 或 2 学期	32	
				UNIV103	大学生职业规划	1	招就处	2 学期	24	
				UNIV104	就业创业指导	1	招就处	7 学期	20	
				UNIV100	大学生安全知识教育	1	安稳处	新生前置课	20	
PE401	体质健康达标测试	1	体育部	1-7 学期	28					
说明:自主创新实践课程面向全院学生、力图贯穿全程、贯通课堂内外、推动学生早进课题、早进实验室、早进团队。自主创新实践课程主要面向全部中低年级本科生创新训练,鼓励参加各类基础学科竞赛、科研兴趣小组、社会实践、撰写报告、发表论文、获取专利;自主创新实践课程主要面向中高年级本科生的创业训练与创新实践,鼓励申报项目、参与各类大赛、主动参与到教师科研和企业研发实践中去,自主提交研学作品。										

9.校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
<p>2024年7月28日，北京信息科技大学完成了“智能车辆工程”专业申报专家论证。专家组审阅了该专业申报材料，形成以下意见：</p> <p>1、智能车辆工程专业符合国家战略和北京市的经济社会发展趋势，面向新兴的智能网联汽车、新能源汽车等产业，培养可从事智能与新能源汽车设计制造、测试评价及技术开发、服务等工作的德智体美劳全面发展的应用技术型工程技术人才，专业定位准确，未来发展空间大；</p> <p>2、专业培养目标明确，符合学校的人才培养定位；培养方案设置合理，能够对人才培养目标达成提供有效支撑；课程设置覆盖了智能车辆工程专业的核心知识与能力，特色课程突出；</p> <p>3、专业师资力量充足，结构合理，教学条件良好，具备设置该专业的基本条件，可以有效地支撑专业人才培养目标；</p> <p>4、建议增加智能化课程，在工程认证框架允许的情况下适当缩减传统课程学分，突出智能化车辆的仿真、测试和评价、智能车载传感器感知、规划和控制的课程内容；同时适当考虑增加实践环节的力度，更加适合培养智能车辆工程专业应用技术型人才。</p> <p style="text-align: center;">专家组一致同意增设“智能车辆工程”专业。</p>				
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
专家签字：				
论证专家 组名单	姓名	职称/职务	工作单位	签名
	鲁光泉	教授	北京航空航天大学交通科学与工程学院	
	刘月明	教授/副院长	北京交通大学机械与电子控制工程学院	
	吴旭东	副教授//副院长	同济大学汽车学院	
	魏跃远	教授级高工	北京汽车研究总院有限公司	
	王泽兴	正高级工程师	北京国家新能源汽车技术创新中心有限公司	