

北京工业职业技术学院贯通培养七年制本科项目

专科阶段：汽车智能技术专业

对接本科专业：北方工业大学交通设备与控制工程

1. 广阔前景

我国已将智能网联汽车产业的创新发展纳入国家顶层规划。《中国制造 2025》将智能网联汽车列为重点技术领域，2017 年工信部等三部委发布《汽车产业中长期发展规划》，提出“以新能源汽车和智能网联汽车为突破口，引领产业转型升级”，实现由汽车大国向汽车强国转变，明确要求：到 2020 年，汽车 DA（驾驶辅助）、PA（部分自动驾驶）、CA（有条件自动驾驶）系统新车装配率超过 50%，网联式驾驶辅助系统装配率达到 10%，满足智慧交通城市建设需求。到 2025 年，汽车 DA、PA、CA 新车装配率达 80%，其中 PA、CA 级新车装配率达 25%，HA（调试自动驾驶）和 FA（完全自动驾驶）汽车开始进入市场。



北京市经济和信息化委员会发布了《北京市智能网联汽车产业白皮书（2018 年）》，明确了北京将率先建设 5G 车联网，在 2022 年“形成满足高级自动驾驶（L4 级别）要求的智能网联汽车完整技术体系、技术水平进入全球第一梯队、智能交通应用示范运营区域超过 500 平方公里、智能网联汽车及关联产业规模达到 1000 亿元”的近期发展目标。

通过二十年持续迭代升级，形成世界一流的智能网联汽车产业集群，打造智能网联汽车与智能交通尝试融合的智能交通新模式，建成最具活力的自动驾驶创新生态体系和“安全、高效、绿色、文明”智能网联汽车社会。

大量的科技企业及 IT 企业转向无人驾驶及智能网联领域，对汽车智能技术人才需求急剧增加，每年毕业生供不应求，毕业生在这些高科技行业的发展前景广阔，有着良好的发展前途。

2. 精准培养

立足首都城市运行与管理和高精尖产业发展，培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、数字化素养、职业素养，掌握汽车结构原理、辅助驾驶技术等专业知识，具备汽车智能系统维修、汽车智能产品测试、安装、调试、售后技术支持等技术技能、良好的职业发展能力和一定的创新实践能力，面向汽车行业的汽车智能设备职业群，能够从事汽车智能设备的研发、安装、调试等工作的复合型国际化高素质技术技能人才。

3. 光明未来

本专业学生在我校专科毕业后经转段考试，直接升入北方工业大学交通设备与控制工程专业。前两届毕业生转段考试合格率均达 100%。



4. 可靠保障

专业特色

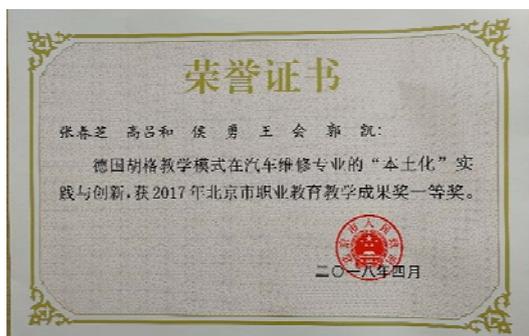
本专业与北汽新能源汽车有限公司及比亚迪汽车有限公司进行校企合作，共建校内实训基地及校外实训基地，同时与清华大学苏州汽车研究院多方合作共同开发专业课程，共同培养智能网联汽车服务工程师、智能汽车产品试验与调试工程师。

教学过程引用德国先进的职业教育教学模式，采用以学生为主体的体验式学习方法，培养学生的综合职业技能，为学生可持续发展赋能。

师资力量

专业教学团队有 10 名校内专职教师及 6 名校外兼职教师组成，均具有硕士及以上学位，是一支能教会做的双师型队伍，其中教授 1 人，副教授 4 人，讲师 4 人；高级工程师 1 人，工程师 2 人，高级技师 5 人。北京市教学名师 1 人，北

京市优秀教师 1 人，北京市骨干教师 2 人，北京市先进工作者 1 人，北京市高校优秀共产党员 1 人；校外兼职教师为企业技术人员。专业教学团队被评为北京市专业创新团队。



实训基地

专业实训基地是中央财政重点支持建设的实训基地，是国家 1+X 职业技能证书试点汽车运用与维修、智能新能源汽车项目的培训及考核站点。

实训基地面积达 2600 平方米，实训设备投入达 4000 余万元，拥有校企共建奔驰汽车实训中心、校企共建比亚迪新能源汽车实训中心、北汽新能源汽车实训中心；汽车整车检测实训中心；各汽车总成实训室及汽车智能传感器、汽车智能网联实训室等 10 多个实训室和 1 个汽车技术服务中心。与首都机场共建校外机场设备与特种车辆实训基地。校内外实训基地为本专业学生的学习提供了良好的教学与实训条件。



校内奔驰汽车实训基地

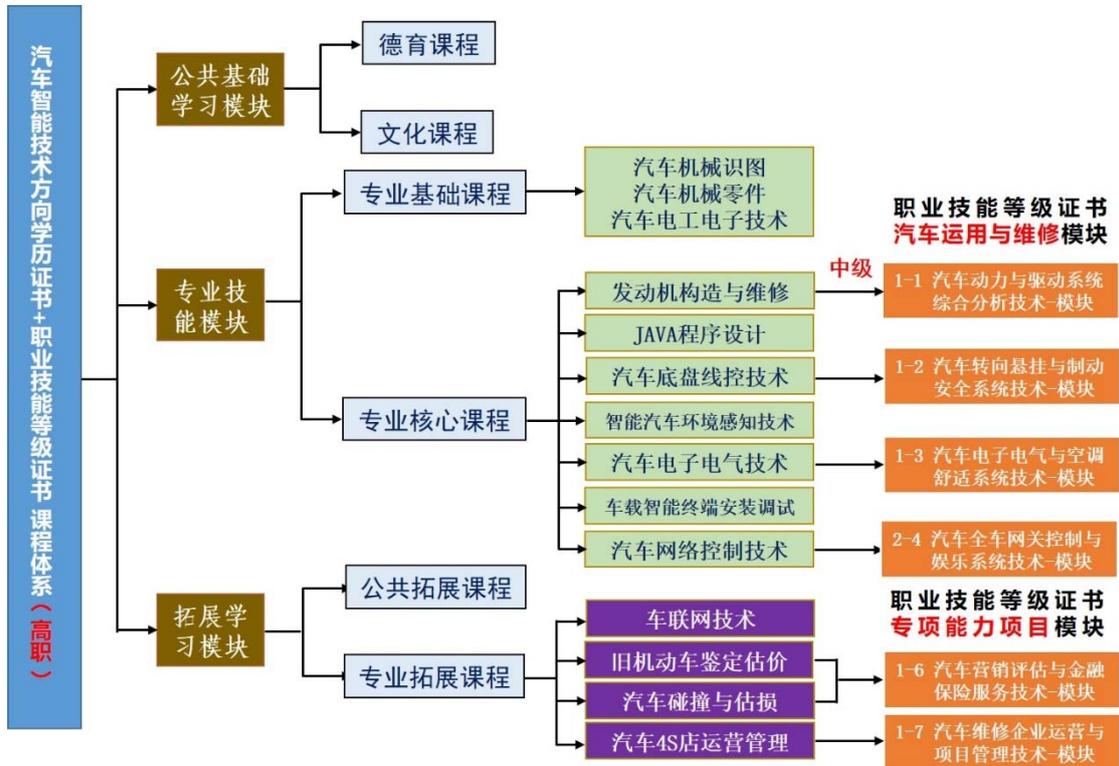


校外首都机场实训基地

学有所获

主干课程

机械识图与制图、电工与电子技术、汽车机械基础、发动机构造与维修、JAVA程序设计、汽车底盘线控技术、汽车电子电气技术、智能汽车环境感知技术、车载智能终端安装与调试、汽车网络控制技术。



资格证书

在校期间可以考取国家 1+X 职业技能等级证书，包含汽车动力与驱动系统综合分析技术（中级）、汽车转向悬挂与制动安全系统技术（中级）、汽车电子电气与空调舒适系统技术（中级）证书。

专业社团

参加社团活动是学生自由成长的另一个舞台，汽车专业成立了车战汽车协会。协会以“传播汽车知识，弘扬汽车文化”为宗旨。通过传播汽车知识和举办活动等途径，为众多有兴趣的学生提供一个体现自我价值，挖掘自我潜力，提升自我综合素质的平台。

目前协会形成了“校园车展”、“走进汽车工厂”、“遥控车场地比赛”、“汽车嘉年华”、“汽车知识竞赛”、“汽车科普讲座”等一系列特色活动。并每周进行专业培训提高学生专业水平。经过多年的发展，协会不断壮大已经成为学校最有规模最有影响力的特色协会之一，并连续多年获得学校优秀社团称号 2016 年在北京市教委与首都教育新媒体联盟举办的“京城最有范社团”评选中，获得“京城十佳社团”称号。



技能大赛

专业重视通过系列大赛来培养学生的综合能力、提高专业的教学水平，设置了校级、市级、国家级三级竞赛机制。汽车专业学生在各级竞赛中表现优异。获全国职业院校技能大赛一等奖 6 项、二等奖 1 项，获全国机械行业职业院校技能大赛一等奖 1 项、二等奖 1 项，获北京市职业院校技能大赛二等奖 5 项。

序号	赛项名称	奖别	级别	时间
1	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项	一等奖	教育部	2015年
2	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项	一等奖	教育部	2013年
3	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项诊断单项	一等奖	教育部	2013年
4	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项自动变速器单项	一等奖	教育部	2013年
5	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项	一等奖	教育部	2012年
6	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项	一等奖	教育部	2010年
7	全国职业院校技能大赛汽车检测与维修赛项	二等奖	教育部	2018年

8	全国机械行业职业院校技能大赛 纯电动汽车服务技能大赛	一等奖	机械行 指委	2016 年
9	全国机械行业职业院校技能大赛 纯电动汽车服务技能大赛	二等奖	机械行 指委	2017 年
10	北京市职业院校技能大赛 新能源汽车服务技术赛项	二等奖	北京市 教委	2019 年
11	北京市职业院校技能大赛 新能源汽车服务技术赛项	三等奖	北京市 教委	2019 年
12	北京市职业院校技能大赛 汽车检测与维修赛项	三等奖	北京市 教委	2019 年
13	北京市职业院校技能大赛 汽车检测与维修赛项	三等奖	北京市 教委	2019 年



本科阶段：

交通设备与控制工程专业（智能交通方向）



北方工业大学是全国高校交通设备与控制工程专业联盟的主要发起单位之一，目前在国内享有较高的专业知名度。本专业所在学科拥有博士学位授予权，

具备完善的本-硕-博一体化培养模式。2020 年，本专业获批教育部新工科研究与实践项目。

1. 师资力量

本专业师资力量雄厚，共有教师 28 人，其中教授 6 人、副教授 13 人，拥有 1 个北京市学术创新团队，中国自动化学会会士 1 名、北京市突出贡献专家 1 名、享受政府特殊津贴专家 1 名、北京市长城学者 2 名、北京市科技新星 2 名、北京市青年拔尖人才 4 名，教师中 32%具有海外留学经历，86%以上具有博士学位。近 5 年专业教师主持国家 863 计划、重点研发计划课题、国家自然科学基金项目 33 项，先后在城市道路智能交通控制领域获得国家科技进步二等奖 2 项、中国智能交通协会一等奖等省部级科学技术奖 11 项，在全国和北京市同类院校中具有鲜明的技术特色和优势。

2. 科研基地

交通设备与控制工程专业拥有城市道路交通智能控制技术北京市重点实验室，在智能交通研究领域具有国内一流的研究团队和技术能力，2005 年被遴选为“北京市学术创新团队”，2012 年获批服务国家特殊需求博士人才培养项目，同年入选北京市高等学校创新能力提升计划“首都世界城市顺畅交通创新中心”，2013 年获批中国自动化学会综合智能交通控制专业委员会秘书长单位，同时是中国智能交通协会常务理事单位。



3. 实验平台

本专业实验室具备国内一流的智能交通检测、智能交通控制、智能交通系统集成、车联网与自动驾驶等各种实验平台，已形成涵盖基础实验室——场景型实验室——工程型实验室的多层次阶梯式实验环境。实验室全天候开放，为锻炼同学们的创新与实践能力提供完备的实验资源与平台。在优良的实验室环境下，本专业学生踊跃参加科技竞赛，多次荣获国家及省部级各类交通科技大赛奖项。



4. 学生培养

本专业注重培养学生的综合素质，提高学生表达陈述、逻辑思维、团队合作、组织管理的能力；利用教学实践和社会实践平台以及引导学生参与各类科研项目，提高学生的实践动手及创新能力；面向交通模型师、交通大数据分析师、交通设计师、智能交通工程师等岗位能力要求，设置专项科技竞赛，培养目标明确，满足用人单位需求；设置学习、竞赛、科研等各类奖学金，获益学生比例达 60%。



5. 对外交流

本专业与美国密西根大学、亚利桑那大学、英国谢菲尔德哈勒姆大学开展学生联合培养、名师教学等方面的合作，为学生出国留学提供便利条件。

目前与本专业教师建立联系的国外高校还包括：美国明尼苏达大学、加州大学伯克利分校、华盛顿大学、俄克拉荷马大学、罗格斯大学、密西西比大学、英国利兹大学、德国杜伊斯堡-埃森大学、加拿大 UBC 大学、澳大利亚莫纳什大学等。

6. 就业前景

本专业人才需求旺盛，就业优势非常明显，约 60% 的学生将到城市道路交通、高速公路交通、轨道交通等企事业单位就业，主要就业单位有中铁集团、中交集团、中电集团、首发集团、北京地铁等。约 30% 的学生考研、出国继续深造，本专业与美国密西根大学、亚利桑那大学、英国谢菲尔德哈勒姆大学等多所国外知名大学开展学生联合培养、名师教学等方面的合作，可为学生出国提供便利条件。

