

山西省普通高等学校高等职业教育 (专科) 专业设置申请表

学校名称(盖章) : 山西水利职业技术学院

学校主管部门: 山西省教育厅

专业名称: 智能交通技术

专业代码: 500207

所属专业大类名称: 交通运输大类

所属专业类名称: 道路运输类

修业年限: 3 年

申请时间: 2022 年 8 月

山西省教育厅制

目 录

1. 学校基本情况表
2. 申请增设专业的理由和基础
3. 申请增设专业人才培养方案
4. 专业主要带头人简介
5. 教师基本情况表
6. 主要课程开设情况表
7. 专业办学条件情况表
8. 申请增设专业建设规划
9. 申请增设专业的论证报告

附件：

- 1、专业人才需求调研报告
- 2、校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料

2. 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，专业筹建情况，学校专业建设规划，行业、企业、就业市场调研，人才需求分析和预测等方面的主要内容，可续页）

智能交通系统是未来交通系统的发展方向，它是将先进的信息技术、数据通讯传输技术、电子传感技术、控制技术及计算机技术等有效地集成运用于整个地面交通管理系统而建立的一种在大范围内、全方位发挥作用的，实时、准确、高效的综合交通运输管理系统。主要研究电工电子技术、交通工程、交通电子、交通信息、交通控制等方面的基本知识和技能，进行智能交通系统和设备的安装、调试、运行、维护与管理等。目前常见的智能交通系统和设备有：道路视频监控系統、公路收费系统、GPS 导航系统、交通信息采集设备、测速仪等。

以下将从新专业建设的必要性和可行性及新专业建设的特色与重点分析等视角来阐述申请增设“智能交通技术”专业的主要理由。

一、增设智能交通技术专科专业的必要性分析

(1) 智能交通技术已经是城市建设的重要组成部分。在物联网、人工智能等新技术兴起之际，智能交通行业随之踏入市场需求快速扩容阶段，并因良好的市场效益，被地方政府当作是新的经济增长点。智能交通逐渐从概念走向现实，也意味着其前景日益明朗，发展形势大好。近年来，随着工业 4.0 和中国制造 2025 战略的推进，制造业智能化转型升级进行地如火如荼，智能交通领域也正进行着一场深刻的变革。智能交通的发展还处于不断完善当中，未来将发掘更多物联网的应用潜能，以助力智慧城市建设。城市智能交通系统在基础设施和集成应用上面已经取得了显著的成效，首先智能交通已经逐步完善，在很多国家级大型活动和峰会当中都凸显了智能交通系统起到的作用，同时在日常我们百姓出行、车路协同等方面在城市的快速发展过程当中表现出一定的效果。智能交通已经成为了城市建设不可分割的重要组成部分。在相关领域，无论是政府的政策扶持还是行业本身的良性发展，都为智能交通的发展创造了一个良好的环境，智能交通市场大有可为。随着 PPP 项目的大力推行，智能交通项目的运作从以前的单兵作战，向各领先技术企业各资本投资商联合集群作战方向发展，虽然项目越做越大，但反而投资价值越来越高，系统集成度越来越高，技术壁垒越来越少，这无疑为智能交通行业的发展带来了更多可能。

近年来，中国交通智能化水平正持续提升，互联网与交通融合的步伐也在加快，智能交通已经成为中国智慧城市建设需要突破的重要领域。目前，中国智能交通主要分为三个领域：城市智能交通及高速公路智能交通和其他领域智能交通。2018 年中国智能交通市场规模达 1340.6 亿元，同比增长 14.87%。2019 年中国智能交通市场规模约 1520.2 亿元，而

2020 年以及 2021 年规模正在直线增长。大幅增强综合交通运输协同运行和智能监管能力，全面提升中国综合交通运输的综合化、智能化水平和服务品质。到今年，形成新一代综合交通运输与智能交通技术体系，已为实施国家重大发展战略，提供高效、可持续的综合交通运输系统支撑。车只是智能交通体系的一个重要元素，却不是全部。自动驾驶汽车，本质上都是要实现智能交通，以提升整体交通效率、提高安全系数和提升出行体验。

(2) 智能交通技术的发展必定会对高素质复合型人才有迫切的需求，随着智能交通技术的快速发展，在巨大的市场需求的推动下，以汽车方向为出发点，掀起了开设智能交通技术专业的热潮。专业人才培养的兴起，不仅有利于智能交通技术领域人才匮乏的严重问题，而且对于缓解当前部分毕业生专业技能与市场需求错位、就业压力大、薪酬低的状况有着至关重要的作用。为了更好地抢占智能交通技术发展的制高点，世界各国，特别是许多发达国家不约而同地加大对智能交通技术专业型人才的培养力度，智能交通技术的教育呈现多样化。

然而，中国智能交通人才的培养却陷入一个尴尬的境地：一方面是各大院校大张旗鼓地设立佳通运输类专业，智能交通逐渐也成为高校学生的热选，每年有数以万计的交通运输类专业应届毕业生进入社会，但是另一方面，在人才市场上却出现企业以高薪招聘优秀智能交通技术人才，却无奈适者难寻。根据专家统计，目前智能交通行业需要的人才至少 1.4 亿人，而这个缺口在今年已经达到 2200 万，随着产业的发展壮大，这个缺口还会不断壮大。因此，总体上说，国内智能交通技术的发展走在人才培养的前面，目前院校培养出来的学生和产业有些脱节，人才紧缺成为我国智能交通发展面临的最大问题。从整体上说，由于智能交通发展形成的崭新系统的建立有赖于各行业间的合作，这就意味着它的发展需要多层面、高素质、复合型的人才。因此，如何正视智能交通人才培养过程中存在的问题，适应产业快速发展的需要，探寻高素质复合型人才培养的有效途径和模式是摆在我们面前的急待解决的重要问题。

二、专业设置的可行性

专业设置需要考虑诸多限制条件，这些条件分析如下：

(1) 外部条件。这个外部是指学校增设这个专业时的外部环境条件。现在智能交通技术的发展及应用领域的发展前景如何，以及由发展状况所决定的及其相关领域的职业技术人才的市场需求。我国智能交通技术近些年来发展较快，发展形势一片大好，目前社会迫切需要职业技术学院向社会输出智能交通技术人才。因此，外部条件是成熟的。

(2) 内部条件。内部条件主要包括人力、物力两个方面。首先是考虑人的因素。我们学院师资力量雄厚，基本能够胜任相关专业知识的教学，只需引进少量智能交通方面的教师即可。其次从物质方面考虑，我院建院历史积累了丰富的企业、毕业生资源，学院对于

实习实训基地建设及实训设备的投入上一年比一年增多，现有实训基地、设备能满足智能交通技术专业基础知识的所有需要。学校已经划定专项资金用于新增实训设备的购置和实训基地的建设。学校内部条件也满足了增设该专业的基本条件。

三、学校专业筹建情况分析

我校根据本校资源优势，经过周密而深入的专业调研，决定在学校筹建增设智能交通技术专业。筹建工作分步进行：

(1) 整合学校现有资源。认真研究、分析了学校各实训基地建设及设备配备情况，整理、了解电工电子技术、交通工程、交通电子、交通信息、交通控制相关专业师资具体情况，召开了由学院领导、学院教务处、专家组以及相关教师参加的关于增设智能交通技术专业的研讨座谈会。学院及系部领导、专家及教务处、专业教师纷纷建言献策，为筹建智能交通技术专业提出了许多切实可行的意见和建议。

(2) 寻求相关企业合作，校企合作共建专业、共育人才。学校始终谨记为国家、社会、企业培养技术技能型人才的培养目标，在经过对企业的深入调研和了解后发现企业迫切需要这方面的专业人才，而运城市甚至山西省都少有开设智能交通技术专业的高校。我院在运城本地及周边的企业进行了调研，了解了企业实际需求，确定了专业人才培养目标。

(3) 认真进行专业建设规划，调配资金并积极寻求财政支持。兵马未动，粮草先行，增设智能交通技术这一专业需要很大的财政投入和人力支持，学院将会做足准备绝不临阵退缩。

四、学校专业建设规划及人才需求预测情况

(1) 学校专业发展建设规划

学院是公办院校，随着高职教育理念的更新与进步，学校需要在保持原有专业优势的基础上积极申报增设新的专业，大力发展突出特色。

专业建设的总体要求是要主动适应运城市经济、社会发展需求，以人才市场需求为导向，适时调整专业结构。今后几年，学校将会根据专业建设及高职教育发展的需求，重点强化完善专业建设。一是要按照专业设置要求认真制定专业人才培养方案，科学设置专业课程。二是要建立健全实践教学体系，完善管理体制。三是要认真做好特色专业建设和发展，建成省内同类高校中排名靠前的特色智能交通技术专业。

(2) 人才需求预测

在中国，智能交通技术市场近年来持续表现强劲，市场容量不断扩大。目前我省高职院校较少开设智能交通技术方面的对口专业。通过我们的走访调查，山西省许多交通类企

事业单位，对相关方面的人才需求都是有很大的缺口的。随着经济的发展，智能交通技术专业的人才需求量与日俱增。一方面是智能交通技术人才需求飙升，一方面是相应的人才供应奇缺，更重要的是智能交通技术人才的大量缺口，已经开始制约相关技术领域的进展，成为地方产业发展的掣肘。

综上所述，智能交通技术专业是我国在城市甚至乡镇快速发展关键期的紧缺专业。随着我国经济的不断发展以及现代化工业的不断发展，智能交通技术方面的人才在将来的就业市场具有相当大的竞争力和优势。

3. 申请增设专业人才培养方案

(应包括培养目标、基本要求、修业年限、就业面向、主要职业能力、核心课程与实习实训、教学计划等内容, 可续页)

一、专业名称及代码

专业名称: 智能交通技术

专业代码: 500207

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 智能交通技术专业工作任务和职业能力要求表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别或技术领域举例	职业资格证书或职业技能等级证书举例
交通运输大类 (50)	道路运输类 (5002)	智能交通技术 (500207)	道路与水上运输工程技术人员 (2-02-15); 汽车摩托车修理技术服务人员 (4-12-01); 电气信号设备装置制造人员 (6-24-28)。	道路交通工程技术岗、交通视频监控管理、交通通信信号设备制造工、道路交通控制、智慧交通等领域的相关系统集成运维技术员, 技术助理、运维工程师、技术支持工程师等岗位。	智能交通行业岗位能力证书、维修电工等。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定, 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、职业到的和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力: 掌握交通监控、高速公路收费系统、城市道路交通控制等专业知识, 具备交通信息采集与分析、信号配时优化、交通信号设备架设方案的设计与实施、智能交通设备的安装调试、运行维护与销

售等基本理论与专业技能，能够从事高速公路系统集成、智能交通控制系统集成、交通信号控制、道路运输车辆监控等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、知识要求

- （1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华民族优秀传统文化知识。
- （2）能够阅读及翻译交通技术专业英文技术资料，并具有基本的口语交流能力。
- （3）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- （4）掌握机械、电工、电子、信息与通信技术等必要的基础理论知识。
- （5）了解制图的基本知识，掌握工程制图的基本技法和制图标准。
- （6）具备初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。
- （7）具备数据整理与分析的能力。
- （8）掌握交通工程及交通安全方面的专业知识。
- （9）掌握高速公路通信、监控、收费、供配电及消防等系统的专业理论知识。
- （10）掌握高速公路运营管理的专业知识。
- （11）了解本学科的理论前沿及发展动态。

2、能力要求

- （1）具有探究学习、终身学习、分析问题、解决问题的能力。
- （2）具有较好的文字组织能力、语言表达能力和社会沟通能力。
- （3）能阅读电路原理图，具备交通电子控制技术的应用能力。
- （4）具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，具有交通工程 CAD 制图能力。
- （5）具备交通电子产品设计与制作的能力。
- （6）能够撰写智能交通设备说明书，并能绘制智能交通设备图、交通路口设计图、交通标志标线设计图。
- （7）能够掌握道路交通智能控制的基本内容和业务流程，具有协助开展单个交叉路口信号控制、干线绿波控制的能力。
- （8）能够对城市道路交通监控系统的产品和设备进行正确的操作与管理，具有针对城市道路

交通信息采集、传输、显示以及发布等系统的集成、安装、调试以及运营维护的能力。

(9)能够对高速公路机电系统的产品和设备进行正确的操作与管理,具有针对高速公路收费、监控等系统的集成与维护能力。

3、素质要求

(1)拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2)崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动、履行道德准则和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识。

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4)具有良好的思想品德,良好的心理承受力;有良好的自信心、积极进取的精神。

(5)具有努力拼搏的热情,阳光心态,善于调节个人情绪。

(6)具有一定的人际交往、沟通能力。

表 5-1 专业素质教育计划

序号	活动	内容	评价	学期
1	青春飞扬 梦想启航	开展入学教育,专业教育,组织社团活动,开展个人职业生涯规划引导讲座。	校园文化活动	一
2	职业规划 编织蓝图	开展行业教育,职业规划、职业设计、职业礼仪、企业人士岗位教育讲座。	职业规划报告	二
3	服务社会 传播文明	开展青年志愿者下社区,敬老院服务,扶贫帮困活动等。	素质考评	三
4	技能比武 匠人匠心	参加省市组织的职业院校技能大赛相关赛项活动,职业技能鉴定考试等。	技能竞赛 技能鉴定	四
5	校企融通 职场入门	开展企业文化传播、职场安全教育、就业创业指导讲座。	就业创业培训	五

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

(一)公共基础课程

1.公共基础必修课

根据党和国家有关文件规定，本专业将思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、体育与健康、军事理论与军训、大学生心理健康教育、信息技术、中华优秀传统文化、大学语文、高等数学、大学英语、美育、列入公共基础必修课。

表 6-1 公共基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，使学生能够很好适应大学生活，具备良好的思想道德素质和法治素养。	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法。	本课程安排在第一学期开设，每周 3 学时，总学时不少于 48 学时，计 3 学分。采用案例教学、情境教学等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，蓝墨云班课、混合式教学模式教学。注重过程考核，平时考核占比 70%，期末考核占比 30%。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使学生理解马克思主义中国化的历史进程，重点掌握马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，提升学生的思想境界和马克思主义理论修养，树立社会主义核心价值观理念，坚定学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念；锻炼用马克思主义立场、观点、方法分析问题、解决问题的能力，为未来的可持续发展奠定坚实基础。	主要讲授马克思主义中国化的历史进程和理论成果，包括毛泽东关于新民主主义革命理论和社会主义建设理论、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观以及习近平新时代中国特色社会主义思想。使学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想主要内容以及坚持和发展中国特色社会主义的总任务，理解党的方针、政策，提高贯彻执行党的基本路线的自觉性。	本课程安排在第四学期开设，每周 4 学时，总学时不少于 64 学时，计 4 学分。采取讲授和多媒体手段相结合的教学方式，在教学过程中注重师生互动，情感交流，使学生由“知”向“行”转化。教学过程要明确教学目标，坚持理论联系实际，通过联系我国近现代史实、联系改革开放和现代化建设的实际，联系我院学生的思想实际，进行生动有效的教学。考核评价以过程评判为主，期末采用开卷考试。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想和党的理论创新成果，引导学生全面准确认识新时代国内外形势。	围绕习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想这一主题，以“八个明确”和“十四个坚持”为核心内容和主要依据，对习近平新时代中国特色社会主义思想作了全面系统的阐述，有助于广大干部群众更好理解把握这一思想的基本精神、基本内容、基本要求，更加自觉地用以武装头脑、指导	本课程安排在第三学期开设，每周 4 学时，总学时不少于 64 学时，计 4 学分。采用案例教学、情境教学等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，翻转课堂、混合式教学模式实施教学，课程评价平时考核占 60%，期末考核占 40%。

			实践、推动工作。	
4	形势与政策	<p>引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和知识；掌握党的路线方针政策的基本内容；了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。</p>	<p>本课程主要讲授党和国家重要会议精神，国内经济形势与政策，国内文化与社会建设，中国国际地位新变化，我国产业转移与就业，当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，就业形势与政策等内容。指导大学生正确认识国情民情，了解国家的发展方向，树立建设社会主义的信心。</p>	<p>本课程安排在第1-2学期开设，每学期不低于8学时，总学时不少于16学时，计1学分。教学内容根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定3个专题作为理论教学内容，加强教育教学的针对性。考核形式实行学期考核制，考核方法可以灵活多样，由任课教师根据授课内容及要求决定。可以采用命题制卷考试（开卷）、写小论文、撰写调查报告等形式。</p>
5	体育	<p>本课程通过讲授篮球、排球、足球、羽毛球、武术、田径等运动项目的技术、战术理论和知识，以及运动健身的基本原理与锻炼方法，运动损伤的预防与处理，体育养生及职业保健知识。学习体育运动的基本知识和运动技术技能，掌握科学锻炼身体方法，培养自觉锻炼的习惯，以提高学生身心健康水平，为健康工作和生活几十年奠定基础。</p>	<p>1、理论知识部分：运动项目的技术、战术理论和知识；运动健身的基本原理与锻炼方法；运动损伤的预防与处理；体育养生及职业保健知识。</p> <p>2、实践部分篮球、排球、足球、羽毛球、武术、田径、体育舞蹈、健美操。</p> <p>3、身体素质部分：（1）速度素质：高抬腿跑；行进间加速跑；追逐跑；变速跑；往返跑；冲刺跑等。（2）力量素质：仰卧起座；俯卧撑；立卧撑；屈臂撑；负重深蹲起；单脚跳；纵跳摸高；蛙跳；三级跳；多级跳等。（3）灵敏素质：游戏；报数；跳绳；障碍跑；交叉步跑；滚翻；后退跑等。（4）耐力素质：定时跑；越野跑；长跑；台阶跑；跳绳；弓步走等。（5）柔韧素质：体前屈；纵叉；横叉；摆腿；压肩；拉肩；悬垂；转髋跑。</p>	<p>课程安排在第1-3学期开设，每周2学时，总学时不少于108学时，计6学分。第一学期开设基础引导课，主要以田径和身体素质内容为主。第二和第三学期实施各专项课程，以竞技体育、球类运动和社会体育项目为主，安排适量的专项身体素质内容。开设6个体育专项，分别为篮球、足球、排球、羽毛球、健美操、体育舞蹈。将1000米（男）800米（女）作为各类课程项实施教学的必修内容。采取理论教学与实践教学相结合的方法，以实践教学为主。实践课在每节课开始的前十分钟，教师根据班级、项目特点对学生进行相关体育理论知识辅导。课末10分钟进行身体素质练习与辅导。每学期进行分项综合测评，根据课程内容采取多种考核方式。</p>
6	军事理论与军训	<p>帮助大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，强化爱国主</p>	<p>中国国防、军事思想、战略环境和我国的军事战略、军事高技术和信息化战争等六部分。</p>	<p>本课程安排在第一学期开设，总学时不少于32学时，计2学分。采用混合式教学模式教学，考核分平时考核和期末考核两个</p>

		义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官、为国家培养社会主义事业的建设者和接班人打下坚实的基础。		环节，平时考核安排课内实践活动、日常作业和探究性学习任务占 70%，期末考核占 30%。
7	心理健康教育	通过本课程的教学，帮助学生了解心理健康的基本概念、大学生心理健康的标准、青年期心理发展的年龄特征以及大学生常见的心理障碍与防治技巧等；懂得自我意识、情感状态、意志品质、人格特征、道德修养和行为方式等个体心理素养与心理健康的关系；树立心理健康意识，具备人际交往的基本技能和恰当的成就动机，强化心理素质的训练与优化，形成健全的人格。	本课程结合大学生的心理健康状况，分别对大学生压力应对、学习心理、人际交往、恋爱与性、自我意识、危机干预等心理问题进行深入浅出的讲解，并辅以新技术条件下的慕课化教学理念，帮助学生树立心理健康观念、识别心理异常现象、正视常见心理问题、掌握基本的应对技能。	课程设在第一、二学期开设，每周 1 学时，总共 32 学时，计 2 学分。采用课堂讲授、案例分析、课堂活动与小组讨论等多种教学形式，注重培养学生的思考能力和实际参与性。考核形式实行学期考核制，考核方法可以灵活多样，由任课教师根据授课内容及要求决定，可以采用命题制卷考试（开卷）、写小论文、撰写调查报告等形式。
8	信息技术	通过本课程的学习，要求学生掌握计算机的基础知识、计算机网络的基础知识及常用软件的使用。能够熟练掌握计算机操作技能，掌握使用计算机进行文字编辑、电子表格处理数据以及制作演示文稿的技术；掌握计算机网络的基本知识和 Internet 的应用技术。能够将计算机作为其它专业课程的学习工具。	主要内容包括计算机基础知识、Windows 7 操作系统、Word 2010 文字处理、Excel 2010 表格处理、PowerPoint 2010 演示文稿、网络基础及 Internet 应用、计算机多媒体基础、常用工具软件等内容。能熟练使用和操作计算机，会使用办公软件编写多种文书资料。	本课程安排在第 1 学期开设，每周 2 学时，总学时不少于 32 学时，计 2 学分。教学应以能力为本位，贯彻精讲多练的原则，注意培养学生的自学能力、实践能力。在教学模式上，将课堂教学与上机操作紧密结合，加强实践教学环节，在微机房许可的情况下多增加上机时数。考试采取上机单独考核方式，期末考试成绩占总成绩的 60%，实训大作业占 30%，平时成绩占 10%（主要考核出勤、课堂表现）。
9	中华优秀传统文化	深入领会山西传统文化的主要精神、理解传承山西传统文化的优秀要素，让学生从文化认同到文化自信，培养学生创新能力，养成孝敬父母、礼貌待人、明礼诚信的良好行为习惯和热爱家乡、热爱祖国、	根祖文化；晋商文化；忠义文化；德孝文化；革命文化；法治文化。	本课程安排在第二学期开设，每周 2 学时，总学时不少于 32 学时，计 2 学分。充分考虑教育对象综合素质的全面提升，结合地方文化特色，优化教学内容；采取多种教学形式，开发丰富学习资源，给学生提供更多的实践机会。过程性考核占 80%，终结性

		热爱党的高尚道德品质。		考核占 20%。
10	大学语文	<p>进一步提高学生的语文能力（阅读鉴赏能力、口语表达能力、应用写作能力）和人际交往能力；潜移默化地培养学生的人文情怀，拓宽观察世界的视野，提升认识世界的深度。</p>	<p>古今中外名篇赏析；普通话训练；口语表达训练；常用文书写作训练；社交礼仪训练。</p>	<p>本课程安排在第一学期开设，每周 4 学时，总学时不少于 64 学时，计 4 学分。围绕语文课的主要功能，完成夯实学生语文基础，培养语文能力，提高学生人文素养的课程任务；兼顾实用性、工具性、职业性，为学生职业、专业服务。考核：形成性评价 40%+终结性评价 60%。</p>
11	高等数学	<p>本课程要求学生掌握数学基本理论与知识、基本方法与计算，培养学生在专业学习中应用数学的“专项能力”，具备完成某项任务或工作所应有的信息收集、数据处理、软件应用和归纳总结等职业岗位的“通识能力”，培养学生的创新能力，提高学生的职业素质。</p>	<p>主要内容包括：函数、极限、连续导数与微分、导数的应用、积分与定积分的应用、微分方程，向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、线性代数、无穷级数等内容。通过学习，使学生在掌握基本概念的情况下，强化应用，提高学生抽象思维逻辑思维能力，培养学生应用数学解决实际问题的技能。</p>	<p>本课程安排在第一学期开设，每周 4 学时，总学时不少于 64 学时，计 4 学分。在教学过程中除传授基本知识外，还要强调数学知识与理论在各专业课及日常生活中的实际应用，不局限于教材内容，使之成为融理论与应用、知识与技能为一体的课程。在教学组织中注重师生互动，从学生实际出发，采取多种教学方法，充分调动学生的积极性和主动性。加强过程考核，期末考试采用开闭卷形式，课程成绩构成为期末成绩占 60%，平时成绩占 40%。</p>
12	大学英语	<p>通过学习，培养学生英语基础知识和技能，掌握英语的基本语音、语法及一定数量的基本词汇和专业词汇，具有一定的听、说、读、写、译的能力，能够借助词典阅读和翻译本专业的英 4 语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。要求学生毕业前至少达到高等学校英语应用能力考试 A 级以上水平，同时为专业英语的学习及专业能力的培养创造条件，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础</p>	<p>本课程内容包括 College、Sports、Food、Happiness、Lifestyle、Money、Advertising、Man and Woman、Health、Music、Career Women、Love、Life and Death。通过学习，能阅读一般性文章，取得英语应用能力资格证书。</p>	<p>课程安排在第一学期开设，每周 4 学时，总学时不少于 64 学时，计 4 学分。教学中遵循“实用为主、够用为度”的原则，强调打好语言基础和培养语言应用能力并重；重视语言学习的规律，正确处理听、说、读、写、译之间的关系，确保各项语言能力协调发展，特别注意加强听说技能的培养。积极采用多媒体、网络技术等现代信息化教学手段，改善学校英语教学条件。组织学生参加丰富多彩的英语课外活动，营造良好的英语学习氛围，激发学生学习英语的自觉性和积极性。加强过程考核，期末考试采用开闭卷形式，课程成绩构成为期末成绩占 60%，平时成绩占 40%。</p>

13	美育	<p>丰富和升华学生的艺术经验，提升感受美、创造美、鉴赏美的能力和培养健康的审美情趣；促进学生身心健康，使学习和工作变得更有效率和更富有创造性。</p>	<p>艺术的起源和发展、艺术创作的过程和方法；音乐、舞蹈、绘画等艺术形式的基本特征；艺术作品赏析。</p>	<p>本课程安排在第一、二学期开设，每周1学时，总学时不少于32学时，计2学分。各模块要选取不同体裁、特点、风格和表现手法的既经典又具有时代感的作品，分析作品与生活、社会、文化、情感之间的联系，理解作品的思想情感、文化内涵；组织、引导学生参加艺术第二课堂和社团实践活动，感受自然美、社会美与艺术美的统一。过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
14	党史	<p>引导青年学生坚定不移听党话、矢志不渝跟党走，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>学习中共党史，中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴、为世界谋大同的实践史。</p>	<p>开展党史教育，需要发挥学校的教育优势和课程特点，针对学生的时代特征和现实需求，遵循思想政治教育规律、教书育人规律和学生成长规律；需要充分发挥课堂教学的主渠道作用，充分利用思政课教学的特点和优势，把党史教育与思政课教学贯通融合，开设必修课程，融入教学内容，才能做到系统化、常态化和全覆盖、有成效。</p> <p>采用案例教学、情境教学、团体活动等方式，启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，蓝墨云班课、混合式教学模式教学。注重过程考核，平时考核占比70%，期末考核占比30%</p>
15	创新创业教育指导	<p>使学生了解一个小型企业的创办全过程，理解创办小型企业的十个步骤，掌握创办小型企业的方法与手段，学完后能够创办和维持一个可盈利的小企业。</p>	<p>评价你是否适合创业；如何找到一个好的企业想法；评估你的市场；组建你的创业团队；选择你的企业法律形态；预测你的启动资金；制订你的利润计划；编制创业计划书；开办企业。</p>	<p>本课程安排在第四学期开设，总学时不少于16学时，计1学分。采用项目化教学方式，采用案例分析、小组讨论分享、角色演习、视频演艺，游戏实操等多种形式的教学方法让学生真正参与到创业活动中。考核通过日常出勤、小组成果汇报、模拟企业经营业绩、演讲、创业计划书及笔试考核（过程考50%+笔试50%）。</p>

2. 公共拓展课程

全院性公共选修课

课程目标：公共选修课是高等职业院校课程体系中不可或缺的重要组成部分，是按教学计划由学校统一列出，供全院学生自由选学的课程。其开设的目的在于拓宽学生的兴趣与爱好，促进各种知识的相互融通与渗透，完善学生知识结构，扩大知识面，发展兴趣和个性，挖掘潜能，陶冶情操，激发创新，拓宽学生的就业渠道，全面提高学生的综合素质。

主要内容：人文素养专题包括：社会责任、管理知识、金融知识、人口资源四部分；科学素养专题包括：节能减排、绿色环保、国家安全、海洋科学四部分。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

（1）汽车文化

课程目标：《汽车文化》课程是让学生了解汽车发展过程中车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化以及技术文化等各方面的相关知识，培养学生的汽车鉴赏能力、文化判断能力和欣赏能力。

主要内容：汽车史话、汽车品牌、汽车分类与构造、汽车外形与色彩、汽车新技术、汽车与环境、汽车运动、汽车博览、汽车时尚。

教学要求：通过学习，学生可了解汽车的发展历程和未来发展趋势，接触到与汽车和汽车工业相关的各方面内容，为专业课的学习打下必要的基础。

（2）电工电子技术

学习目标：通过学习该课程使学生能够掌握专业必需的基础知识，具备各单元电路操作技能，具有分析问题、解决问题的能力。

主要内容：通过该课程的学习，要求学生掌握半导体的基本知识，学会基本元器件的使用与检测方法，学会基本放大电路、集成运放电路、信号产生电路，直流稳压电路的分析方法与检测方法、掌握逻辑代数、组合逻辑电路的基本知识，学会组合逻辑电路，时序逻辑电路等的分析方法。

教学要求：本课程应注重理论与实践相结合，注重学生动手操作能力和电路设计能力的培养。教学中应采用多媒体教学方式，以拓宽学生阅读、分析电路图的能力，应采用 EDA 仿真软件，增强学生对电路动态过程的理解，应开设设计性、创新性实验，增强学生电路设计的创新能力的培养。

养。

（3）交通工程技术

学习目标：该课程的目标是培育适应社会主义现代化建设需要，具备良好的职业道德与敬业精神、良好的职业适应才能和团队精神，具备基本的创新能力和较强的动手能力，具备城市交通工程建设及治理所需的基础学问和专业学问，能够完成城市交通工程施工与保护等技术治理工作的高端技能型人才。

主要内容：主要内容有交通流量特性分析、行车速度与交通密度特性分析、连续流三参数及间断流特征概述、双车道公路与平面交叉口的通行能力、道路交通环境与保护技术基础等。

知识、技能及素质要求：该课程要求学生了解高速公路与城市道路的基本知识；了解交通工程的基本理论知识；会设计高速公路交通量和车速调查表并组织开展交通调查；会设计和城市道路交通量和车速调查表并组织开展交通调查；会用 Excel 软件制作交通调查分析报表；了解交通工程项目实施的基本规范、主要内容与工作流程；会按照城市公交枢纽与停车场站的规划或整改要求开展相应的调查工作。

（4）机械制图

学习目标：通过本课程的学习，要求学生掌握工程制图的基本知识，利用 AutoCAD 绘制智能交通设备图、交通路口设计图，交通标志标线设计图；依据绘图标准绘制交通工程施工图；利用绘图仪、打印机输出绘图成果。通过识读与绘制图样，培养学生的空间想象能力与空间思维能力，可为后续专业课程的学习及发展自身的职业生涯打下必要的基础，是后续在生产管理及技术提升方面必备的基本技能。

主要内容：制图基本知识；正投影法基础；换面法；组合体；轴测图；机件形状的基本表示方法；零件图；装配图。

知识、技能及素质要求：理论教学根据教学内容，采用启发式、互动式、讲解式等教学方法，利用多媒体与板书相结合进行教学。通过对本课程的教学，培养学生的空间立体想象能力，并可按照国家相关标准要求对设计思想进行平面视图的表达，达到识图、作图等综合培养目标。培养学生的空间想象能力，抓好画法几何部分的教学和训练，使学生学会绘图、读图；强调主要知识点之间的联系；强化知识的应用，突出学生分析问题、解决问题能力的培养，注重理论联系实际。

（5）智能交通系统概述

学习目标：该课程是智能交通技术专业的一门专业基础课程，通过该课程使学生了解智能运输系统的体系框架、核心技术和评价方法，掌握交通信息服务系统、城市智能交通管理系统、城市交通信号控制系统、交通需求管理系统、先进的城市公共交通系统、车辆辅助控制及自动车辆

驾驶系统、电子收费系统、紧急事件管理系统、道路设施管理系统以及智能交通系统的评价等。通过该课程的学习使学生对本专业领域的前沿知识有了较深的理解，为以后的职业成长打下良好的基础。

主要内容：智能交通系统相关基础理论与技术，交通信息自动采集技术，交通数据库技术，城市交通综合信息平台，智能交通指挥系统，出行者信息服务系统，智能公共交通系统，智能高速公路系统，智能收费系统及智能车辆系统，智能车路合作系统等内容。

知识、技能及素质要求：通过本课程的理论教学、项目和实验训练，要求学生掌握智能交通系统相关的基本概念、理论、应用技术以及多个相关的子系统；了解智能交通的发展历史、现状和以后的发展趋势；掌握智能交通系统的基本概念及其理论基础；掌握智能交通系统的技术基础，各个主要子系统的原理、功能及其实施情况；了解智能交通管理系统的标准化及其重要意义。

2. 专业核心课程

(1) 单片机技术

学习目标：通过本课程的学习，使学生掌握单片机的结构、汇编语言程序设计的基本方法及其程序调试方法，掌握单片机的存储器扩展、I/O 口扩展，了解单片机应用系统的设计方法，为今后使用设计单片机应用系统打下坚实的基础。

主要内容：单片机概述和开发环境的使用；MCS-51 单片机结构；MCS-51 指令系统和汇编语言程序设计；中断与定时；常用的单片机外围接口电路；单片机串行数据通信；单片机应用实例；其它系列单片机特点简介。

教学要求：课堂教学主要采用投影、计算机演示和软件仿真；实验教学主要在计算机上进行程序设计和调试，最后在硬件实验板上进行硬件和软件的综合调试。本课程侧重典型性和实用性，以应用为目的和出发点，使学生逐步进入微控制器的应用领域，为计算机在嵌入式系统开发的实际使用奠定基础。

(2) 交通电子产品制作

学习目标：通过本课程的学习，要求学生掌握本专业必备的交通电子产品制作的基础知识与基本技能，学会定时信号控制机、多时段信号控制机，无线通讯系统等项目的设计与制作，学会设计文档的撰写的方法，为就业与职业拓展提供必要的知识与技能基础。

主要内容：元器件的识读、检测；焊接技术；装置和调试；检测和老化；电子产品的技术文件。

知识、技能及素质要求：本课程经过设计智能电子产品实物方式，采纳项目教课的方式，培育学生电子线路的组装调适能力、软件编程能力、智能电子产品设计与应用能力和创新能力；培

育学生将理论知识融到实质项目开发系统中的综合应用能力；培育学生对实质项目的综合设计、开发及应用能力，为此后就业、从事生产和科研工作提供较强的着手技术。

（3）网络与通讯技术

学习目标：培养学生掌握数据通信原理、路由器的功能结构及基本命令、路由协议与路由器的选择、硬件设备的调试，通过本课程的学习，着重培养学生对 IP 数据通信网络的认识与了解，掌握日常组网及设备调试的基本技能、提升网络维护的个人技能。

主要内容：主要内容是计算机网络体系结构、分层原理、数据通信、网络协议、点对点网络、广播网络、交换网络、网络互联、差错控制、流量控制、拥塞控制方面的基本问题和主要算法，使学生对计算机网络有较为全面、系统、扎实的知识基础，为学习其他课程以及网络系统的研究、开发、管理和使用打下坚实的基础。

教学要求：要求学生了解计算机网络的相关知识和概念；熟悉计算机网络通信基础知识；掌握网络体系结构概念和网络各层的功能特点；掌握局域网基本特点、网络互连设备的使用以及常见网络的组建方法；掌握无线局域网的基本知识。

（4）交通信号采集与处理

学习目标：主要培养学生以提高路网运行效率及提升信息服务水平为目的的动态交通信息采集、处理及分析方法，以及其在交通出行时空分析、公交及道路监控、运行状态评价等领域的应用。

主要内容：模拟信号的数字化处理；模拟多路开关；测量放大器；采样/保持器；模/数转换器；数/模转换器；数据采集接口板卡；数字信号的采集。

知识、技能及素质要求：通过本课程的学习，学生们要掌握连续信号的采样问题、采样处理的定义、采样定理的实际应用、频率混淆原因及解决措施；了解模/数和数/模的转换过程、典型模/数和数/模转换器的工作原理；量化过程、误差、编码；了解数据采集系统的组成、系统的抗干扰措施；了解典型A/D、D/A和双8225接口板的应用；了解模拟量采集程序和数字量采集程序的编程方法。

（5）智能监控终端安装与调试

学习目标：主要通过汽车智能终端系统对汽车运行数据的即时采集，包括汽车里程、速度、油耗、定位等多个方面进行全程监控，培养学生对于智能终端的安装与调试能力。

主要内容：认识智能监控系统；智能监控系统的常用设备；智能监控系统的组成；智能监控系统的系统结构及相关设备的功能；智能监控系统设备连接端口的功能与系统接线图；智能监控

系统的安装与调试训练。

知识、技能及素质要求：通过本课程的学习，要求学生认识智能监控系统的常用设备，说出系统的构成；能够画出智能监控系统的系统结构；掌握相关设备的功能及描述系统的工作原理；掌握智能监控系统设备连接端口的功能，并画出系统接线图；掌握系统设备的安装方法及设备参数的设置方法。

（6）道路交通控制技术

学习目标：主要介绍道路交通控制的相关知识及实用技术，使学生掌握交通信号控制系统的实施、行人与自行车交通信号控制、快速道路交通信号控制、区域交通信号协调控制以及城市智能交通系统中与交通信号控制密切相关的系统。

主要内容：包括道路交通控制概述、交叉口优先规则控制的原理及方法、交叉口交通信号控制原理及方法、交叉口交通控制方案、评价标准，交通控制系统的控制原理及系统构成、高速公路交通控制的主要方法、交通控制系统的建立等内容。

知识、技能及素质要求：通过本课程学习，力求使学生全面掌握道路交通控制理论的相关内容，并切实掌握道路交通控制理论在实际工作中的应用方法。

（7）高速公路收费系统集成与维护

学习目标：其目标是让学生了解高速公路机电系统的基本知识、机电工程常用施工机具及仪器仪表的特性及基本的使用方法，掌握高速公路通信、收费、监控等系统的工作原理、集成与维护。

主要内容：收费管理机构的组成与结构、数据传输内容与方式；收费系统的组成与结构；收费站的车道设备、接触式 IC 卡技术介绍；半自动收费系统的操作流程与操作规范。

知识、技能及素质要求：通过本课程的学习，要求学生了解高速公路收费的概念、意义；收费系统机构的组成；数据传输内容及方式，IC 卡技术；掌握收费系统的组成与结构、收费系统其他设备的功能。

（8）交通监控系统集成与维护

学习目标：其目标是培养学生在监控系统集成与维护领域的核心技能，熟悉城市道路交通监控系统的结构、原理与基本功能，能够完成监控信息采集、传输、显示、发布等子系统的设计、安装、调试、验收和维护。

主要内容：城市道路交通监控执法系统认识、基础施工、系统安装与调试、系统保养与维护、系统方案设计等。

知识、技能及素质要求：通过本课程学习，要求学生能够描述城市道路交通监控执法系统构成和 workflow；能够描述各系统主要设备基本结构、功能和关键技术指标；能够描述各应用软件功能和特点；能够描述系统工程现场勘察内容和方法；能够描述施工规范和安全要求；能够描述系统常见故障现象及排除方法；能够描述系统方案设计要点；能够描述系统投标文件的编写要点。

(9) 交通信号配时实训

学习目标：通过本课程的学习，学生不仅能够较好地掌握交通管理的理论知识，而且能够更好地付诸实践，更能突出专业特色，适应交通管理岗位工作，培养出具有较强的动手能力的交通信号控制专业人才。

主要内容：交通信号控制的基本概念、交通信号控制设施、单点交叉口的信号控制、干道交通信号协调控制、区域交通信号控制、高速公路干道交通控制等。

知识、技能及素质要求：通过本课程的学习，要求学生掌握本专业必备的交通信号配时的基础知识与基本技能；了解交通信号控制机的各种控制参数与各种基本功能；熟悉交通信号控制及操作方法；掌握交通信号控制的几种主要控制方式。

3. 专业拓展课程

(1) 数据库技术及应用

学习目标：本课程是智能交通技术专业的一门专业拓展课程，使学生掌握数据库的基础知识和基本技能，培养学生利用数据库系统进行数据预处理的能力，根据实际问题进行数据的保存、维护、检索与统计，能开发简单的数据库应用程序，使学生具备数据库系统的开发与维护能力。

主要内容：数据库系统概述、数据模型、结构化查询语言SQL、关系数据理论、数据库设计、数据库恢复技术、并发控制、数据库安全性与完整性等。

知识、技能及素质要求：掌握数据库领域的基本概念；理解关系模型、关系数据结构及形式化定义，掌握关系完整性的定义和基本的关系代数运算；掌握 SQL SERVER 的安装及基本操作；熟练掌握 SQL 语句单表查询及连接查询，掌握嵌套查询、集合查询；用 SQL 语句插入数据、修改、删除数据；理解 SQL 的数据控制功能，了解授权和收回授权，理解实现数据库系统安全性的技术和方法；了解关系规范理论研究的背景，掌握规范化理论；掌握数据库设计的方法和步骤；掌握事务的基本概念及特性；掌握数据库恢复原理，理解并发控制；掌握 DBMS 完整性实现的方法；理解存储过程、触发器原理。

(2) 综合布线

课程目标：该课程是智能交通技术专业的一门专业拓展课程，其目标是培养学生了解综合布

线系统认知、楼宇内综合布线、外场区综合布线、综合布线工程概预算与招投标、综合布线工程管理

主要内容：综合布线系统；网络传输介质；布线器材与布线工具；综合布线系统设计基础；综合布线系统设计；综合布线工程施工技术；项目管理与工程监理；综合布线系统测试；系统的验收与鉴定；网络综合布线工程案例。

知识、技能及素质要求：熟悉综合布线涉及的各类标准；熟悉各种网络传输戒指，并根据实际需要进行选择；能进行工程预算及文档写作；了解著名的综合布线系统；能够很好的组织施工的能力和工程施工指挥能力；能对施工过程中出现的情况有很强的应变能力；具备很好的协调能力；能够完成综合布线系统的测试；能够使用多种布线的测试仪器；能够对故障很快的判断和解决能力。

（3）智能停车系统集成与维护

课程目标：该课程是智能交通技术专业的一门专业拓展课程。其目标是使学生城市停车场管理系统集成方案认识、布线施工、软硬件安装与调试、维护、以及系统集成方案设计等知识，并形成一定的学习能力和实践能力。

主要内容：智能停车系统集成方案认识；智能停车系统布线施工；智能停车系统设备安装、接线与调试；计算机组网与系统软件安装与配置、智能停车系统调试与验收交付等。

教学要求：通过学习本课程，学生可以具备智能停车系统集成与应用维护能力。

（4）地理信息与导航定位技术

课程目标：该课程是智能交通技术专业的一门专业拓展课程。通过学习地理信息系统，使学生懂得 GIS 的基本知识，能进行 GIS 矢量数据与栅格数据互换，会进行地理信息的录入、编辑和输出，在掌握 GPS 原理的基础上使用 GPS 设备的定位操作方法，掌握 GPS 定位数据与地理信息系统的融合方法。

主要内容：测量基本理论知识；GPS 组成及卫星的信号；GPS 定位原理；GPS 定位的误差分析及其对策；GPS 测量技术；GPS 的应用。

知识、技能及素质要求：掌握 GPS 的定位与导航原理；掌握 GPS 设备的定位操作方法；掌握 GPS 定位数据与地理信息系统的融合方法。

4. 社会实习与综合实践

（1）电工电子实训

课程目标：了解现代电子工艺中焊接的方法，掌握常用电子元器件的读数、检测、使用等方

法，了解电子产品的工作特点和简单的维修方法，训练我们获得电子装配工艺等方面的职业技能。

主要内容：电子产品原理讲解，熟悉其的装配图。焊接练习，掌握电烙铁的使用方法。器材，元件知识讲解。

教学要求：注重应用能力的培养，以项目为载体，以任务为驱动，体现“做中学，做中教”的职教特色。过程考核占 70%，结果考核占 30%。

(2) 机械制图与 AutoCAD

课程目标：用绘图软件（AutoCAD）绘制平面图形、零件图、简单装配图；标注相关尺寸和掌握技术要求。

主要内容：汽车部件各种表达方法及其应用，零部件图的绘制和阅读方法，标准件和常用件的用途、画法和规定标记，装配图的绘制和阅读方法。

教学要求：利用校内机房锻炼学生动手绘图能力。

(3) 道路交通控制技术实训

课程目标：培养具有一定理论知识、过硬的岗位技能、娴熟的道路交通信号控制技术、能运用道路交通信号控制的相关知识解决道路交通运行过程中出现的交通拥挤、交通阻塞的专业人才。

主要内容：点、线、面控及高速干道交通信号控制。

教学要求：要求学生不仅能够较好地掌握交通管理的理论知识，而且能够更好地付之实践，更能突出专业特色，适应交通管理岗位工作，培养出具有较强的动手能力的交通信号控制专业人才。

(4) 交通监控系统设计实训

课程目标：培养学生在监控系统集成与维护领域的核心技能。

主要内容：简易模拟监控系统搭建；简易网络监控系统搭建；模拟、网络混合智能视频监控监控系统搭建；实际视频监控工程安装。

教学要求：能够完成监控信息采集、传输、显示、发布等子系统的设计、安装、调试、验收和维护。

(5) 社会实践

课程目标：《社会实践》是贯彻理论联系实际原则的好办法。学生以实际工作者的身份，直接参与生产过程，既可运用已有的知识技能，完成一定的生产任务，又可学习实际生产技术知识，掌握生产技能，并且通过实习巩固、丰富与提高理论知识。《社会实践》也是检验教学质量的重

要手段。通过具体的岗位实习，可以对学生专业知识、技能的实际水平，社会主义劳动纪律与职业道德，以及教师的教学效果，进行一次综合性的社会检验。

（6）综合实训

课程目标：本课程是社会实习与综合实践中的一门重要的实训课程，通过对学生的综合实训加强学生的动手能力，思考问题以及解决问题的能力，提前了解并学习对口岗位的工作要求，并具备相关的工作技能和工作意识，为接下来的定岗实习及工作就业都起到了很好的铺垫作用。

（7）毕业顶岗实习

课程目标：《顶岗实习》是高等职业院校实现高等职业教育人才培养目标，完成实践教学计划的重要教学环节，是在学生完成全部的专业课程和拓展课程之后，学生运用本专业所学知识和技能，在实习指导老师的指导下，参与企业生产实践，熟悉操作技能，完成一定的生产任务，养成良好的职业习惯的一种实践性教学形式，是对所学全部专业理论、专业技能的一次综合性实践。

七、教学进程总体安排（见表 7-1、7-2、7-3）

本专业总学时为 2620，其中理论课 1140 学时，占总学时的 43.5%，实践课 1480 学时，

占总学时的 56.4%。

表 7-1：智能交通技术专业课程设置及教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时数分配			每学期授课周学时					
				共计	理论	实践	第 I 学期 (18 w)	第 II 学期 (20 w)	第 III 学期 (20 w)	第 IV 学期 (20 w)	第 V 学期 (20 w)	第 VI 学期 (20 w)
公共基础课	1	思想道德与法治	3	48	32	16	3					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16				4		
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	4	64	48	16			4			
	4	形势与政策	1	16	16	0	4 专题/学期					
	5	体育	6	108	12	96	2	2	2			
	6	军事训练与国家安全	2	32	12	20	2 周					
	7	心理健康教育	2	32	16	16	1	1				
	8	信息技术	4	64	16	48	4					
	9	中华优秀传统文化	2	32	24	8		2				
	10	大学语文	4	64	42	22	4					
	11	高等数学	4	64	56	8	4					
	12	大学英语	4	64	50	14	4					
	13	美育	2	32	16	16	1	1				
	14	党史	2	32	32	0	混合教学					
	15	创新创业教育指导	1	16	8	8				1 周		
	小计 1		45	732	428	304	23	6	6	4		
限定选修课	1	马克思主义基本原理概论	1	16	16	0		1				
	2	中国近现代史纲要	1	16	16	0			1			
	3	职业发展与就业指导	2	32	20	12	2 专题/学期					
	4	工程数学	2	32	26	6						
	5	定向体育	1	16	4	12				活动		
	6	专业英语	2	32	24	8			系部自定			
	小计 2 (选修达 4 学分)		4	64	44	20						
修	1	人文素养	培养学生社会责任、管理知识、金融与人口资源等方面知识和能力, 选									

专业(技能)课			修2学分										
		2	科学素养	培养学生节能减排、绿色环保、安全与海洋科学等方面知识和能力,选修2学分									
		小计3(选修达4学分)		4									
		合计1		53	796	472	324	23	6	6	4		
	专业基础课程	1	汽车文化	2	30	18	12	2					
		2	电工电子技术	4	64	40	24		4				
		3	交通工程技术	4	64	40	24		4				
		4	机械制图	6	124	64	60	6					
		5	智能交通系统概述	4	64	48	16		4				
		小计4		20	346	210	136	8	12				
	专业核心课程	6	单片机技术	6	90	48	42		6				
		7	交通电子产品制作	4	60	38	22			4			
		8	网络与通讯技术	4	60	40	20		4				
9		交通信号采集与处理	4	64	42	22			4				
10		智能监控终端安装与调试	4	64	42	22				4			
11		道路交通控制技术	4	64	42	22				4			
12		高速公路收费系统集成与维护	4	64	42	22				4			
13		交通监控系统集成与维护	4	64	40	24				4			
14		交通信号配时实训	4	60	42	18			4				
	小计5		38	590	376	214		10	12	16			
专业拓展课程	15	数据库技术与应用	4	30	22	8			6				
	16	综合布线	4	30	20	10				6			
	17	智能停车系统集成与维护	2	30	22	8			2				
	18	地理信息与导航定位技术	2	30	18	12			2				
		小计6		12	120	82	38			10	6		
	合计2		70	1056	668	388	8	22	22	22			
实践课程	人文素养	1	劳动	2	32	0	32		1周	1周			
		2	志愿者服务与公益活动	1	16	0	16	2次/学期					
		3	社会实践	2	32	0	32	2周	2周	2周	2周		
		小计7		5									
	专业素养	1	认知实习	1	24	0	24		1周				
		2	电工电子实训	1	24	0	24		1周				
3		机械制图与AutoCAD	1	24	0	24			1周				

	4	道路交通控制技术实训	1	24	0	24			1周			
	5	交通监控系统设计实训	1	24	0	24				1周		
	6	综合实训	2	48	0	48					2周	
	7	跟岗实训	2	48	0	48					2周	
	8	毕业顶岗实习	18	540	0	540					14周	18周
	9	毕业教育	0.5	12	0	12						1周
	小计 8		27.5	768	0	768						
	合计 3		32.5	768	0	768						
	总计		155.5	2620	1140	1480	31	28	28	26		

表 7-2：教学活动时间分配表（单位：周）

学年	第一 学 期						第 二 学 期					合计
	军训	入学教育	劳育	教学	测试	寒假	劳育	教学	测试	毕业教育	暑假	
1	2			15+2	1	5	1	18	1		7	52
2			1	18	1	5	1	18	1		7	52
3			1	18	1	5		16+2		1		44
小计	2		2	53	3	15	2	54	2	1	14	148

说明：第一学期新生推迟 2 周入学，即表格中+2；第六学期毕业生提前两周离校，即表格中+2

表 7-3: 教学进程表

学 年	学 期	周 次																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
一	1			☆	☆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	□	○	○		
	2	~	~	~	~	X	~	~	X	~	~	V	~	~	~	~	~	~	□	○	○		
二	3	~	○	~	~	X	~	~	~	X	~	~	~	V	~	~	~	~	□	○	○		
	4	~	○	~	~	X	~	~	~	V	~	~	~	~	~	~	~	~	□	○	○		
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	X	X	X	X	□	○	○		
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◇			

图注：~理论教学；X 实习、实训；□考试；●顶岗实习；☆入学及军训教育、毕业教育；

V 劳动教育；○课程设计；⊙毕业设计；◇为答辩；○为社会实践

备注：1. 第三、第四学期的《军事理论》课和《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课，在学生实训期间继续上课，《军事理论》课上够 18 周，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课上够 16 周。

2. 军事技能训练连续 2 周共计 14 天，中间不休息。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

高素质的师资队伍是培养高技能人才的根本保证。为提高教师水平，通过专项业务培训、下企业、进高校、参加学术会议、考察调研等多种方式，完善校企合作，共同组建了一支以专业带头人为主导，以双师型教师为主体，以兼职教师为辅助，校企互通、动态组合、具备“双师”素质和双师结构的专业教学团队。经过多年的教育研究和实践，已逐步形成了以教研室主任为带头人，老中青教师结合的教学科研骨干队伍和梯队结构，新能源汽车检测与维修专业亦形成了以专业带头人和骨干教师为中心的结构体系。本专业现有专业带头人3人，骨干教师10人。其中“双师型”教师8人，兼职教师3人。校内专任教师全部具有硕士学位，其中，教授1人，副教授1人，讲师9人，助讲2人。学生数与专任教师数比例不高于18:1，双师素质教师占专业教师比例不低于60%，专任教师队伍年龄结构、职称结构、专兼比例基本合理。

2. 专任教师、兼职教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有相关专业本科生及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历；以工作过程为导向的课程体系要求教师不再是简单的知识与技能的传授者，还必须懂得生产管理与劳动组织，熟悉生产现场的工艺流程，同时还必须具有一定的现场工程实践经验，有较强的现场故障处理能力。本专业核心课程的师资配置与要求如表8-1所示。

表 8-1 师资配置与要求

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	1、具有智能交通设备结构与原理、电子装配等相关的专业知识,熟悉电工电子原理及设备及工具的使用,熟悉安全操作规程; 2、具备一定的项目设计能力和项目组织经验; 3、具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力; 4、能采用先进的教学方法,具有较强的驾驭课堂的能力; 5、具有良好的职业道德和责任心。	1	具有维修电工证,具备2年以上企业现场工作经验。	2	有丰富的企业相关工作经验
2	1、具有交通监控、收费系统安装与调试的能力; 2、具有传感器测试,有较为丰富的通讯设备安装与调试经验,熟悉安全操作规程; 3、具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力; 4、能采用先进的教学方法,具有较强的驾驭课堂的能力; 5、具有良好的职业道德和责任心。	1	具有维修电工证,具备1年以上企业现场工作经验。	2	有丰富的企业相关工作经验
3	1、具有智能交通设备售后维护能力,熟悉电工电子知识; 2、具有扎实的电工电子、通讯原理,有较为丰富的智能交通设备拆装经验,熟悉安全操作规程。 3、具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力; 4、能采用先进的教学方法,具有较强的驾驭课堂的能力; 5、具有良好的职业道德和责任心。	1	具有维修电工证,具备2年以上企业现场工作经验。	1	有丰富的企业相关工作经验

3. 专业带头人

专业带头人教师具有较高的高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力;有较强的专业知识、学术研究能力、尤其是应用技术开发能力、组织协调能力;能带领专业建设团队构建智能交通技术专业课程体系。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室教学条件

序号	实训室名称	主要工具与设备名称	班均台套数	实训项目	备注
1	电工电子技术实验室	电工实验箱，万表用，稳压电源、示波器、信号发生器	50	电工基础实验，实训，常用仪表使用，模拟电子技术实验，数字电子技术实验	
2	单片机实训室	计算机、单片机实验箱	50	单片机实验，实训，Proteus 电子仿真 Protel 电子绘图	
3	CAD 制图实训室	计算机、AutoCAD 制图软件	30	CAD 图识读、交通工程项目 CAD 制图	
4	交通监控实训室	360 度全覆盖智能高清监控球机设备、智能高清车流量视频检测设备、视频存储处理器终端主机系统、交换机、监控视频分析实训软件	1	智能监控系统方案设计、智能监控设备连接与调试、智能监控系统故障诊断与维护	
5	信号控制实训室	交通信号灯组、人行信号灯组、控制机、移动式机动车信号灯支架	10	信号控制系统方案设计、信号控制设备连接与调试、信号控制系统故障诊断与维护	
6	智能监控终端实训室	智能行驶记录仪、智能物流终端、智能公交报站器、智能 DVD 导航、智能硬盘录像机、智能防盗终端	1	智能终端的安装与调试	

3. 校外实践教学条件

重点加强与山西省内智能交通企业、各省市各级高速公路企业的友好合作，拓展校外实训基地建设具有稳定的校外实训基地，目前与宁德时代新能源科技股份有限公司、西安比亚迪有限公司、山西大运汽车制造有限公司、西安华软科讯教育有限公司等单位签订了实习基地协议，能够开展高速公路系统集成与维维、智能交通控制系统集成、交通信号控制、道路运输车辆监控、交通工程制图等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料、有关汽车发展、使用及维修保养的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学。

（四）教学方法

公共课程的教学要围绕提高学生的职业素养来展开，要为有关专业课程提供知识支持；专业课程教学要结合专业从业资格（职业资格）对知识、技能的要求，分类别组织课程模块，并按照认知、熟悉、领会、运用、迁徙的事物认知规律组织专业课程的教学；岗位操作课程的教学，要按照岗位工作流程（环节），有机采用专业基本服务作为评价的核心指标，并将评价结果作为教师年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。要采取教师自评、同行互评、学生评教、职能部门抽查、基本技能比赛与抽考、核心专业课教考分离等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。

（五）学习评价

1. 评价主体

以教师评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、会计主管部门、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2. 评价方法

采取考试与考查相结合，笔试与面试评价相结合，统一考题与随机抽题相结合，试卷与作品评价相结合，过程与结果评价相结合，个人和团队评价相结合，单项与综合评价相结合，总结性与发展性评价相结合的多种评价方式。

3. 评价内容

思想品德与职业素养：依据学校制定的学生日常行为规范，制定思想品德评价方案与细则，计入相应课程与操行课程成绩；依据专业所面向的行业规范与岗位要求，制定职业素养评价方案与细则，把职业道德素养评价贯穿到教育教学全过程。

专业知识与技能：按照专业所面向的行业规范化要求，对照相应职业标准，依据专业课程标准，针对学校专业教学特点，制定具体的专业知识与技能评价细则。引导学生参加各类专业技能等级证（职业资格）考试，鼓励学生积极参加社会实践与专业技能的各种比赛，从考证、比赛与社会实践的过程中接受行业与社会的评价。

科学文化知识与人文素养：依据教育部颁布的课程教学大纲、省教育厅颁布的公共课教学指导方案，制定公共课教学质量评价细则，积极探索人文素质综合测试的内容和方法。

（六）质量管理

1. 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校、二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。



九、毕业要求

本专业学生需通过规定年限的学习，须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动。经考核成绩合格（含毕业论文和实习成绩合格），毕业时且达到以下素质、知识和能

力等方面要求方可毕业。

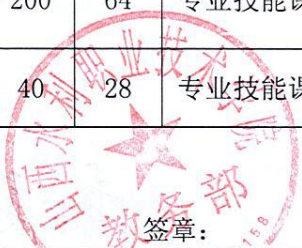
1. 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识，了解本行业和本专业学科发展前沿。
2. 能够把本专业的理论与技能知识，灵活运用到行业企业的工作实践中，能提出相应对策和建议，并形成解决方案。
3. 能够恰当使用现代信息技术和分析工具, 对本专业领域数据信息进行收集和分析处理，完成所从事的专业任务。
4. 能够使用书面和口头表达方式与业界同行、社会公众就本专业领域现象和问题进行有效沟通与交流。
5. 具有团队协作意识，能够在本专业团队活动中发挥个人作用，并能与其他团队成员合作共事。
6. 具有自主学习和终身学习意识，有创新创业能力及不断学习与适应发展的能力。
7. 具有人文素养、科学精神和社会责任感，熟悉本专业领域相关法律、法规及政策，在本专业领域实践活动中能够理解并遵守职业道德和职业规范。
8. 达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质。

4. 专业主要带头人简介（1）

姓名	郭志萍	性别	女	专业技术职务	教授	学历	博士
		出生年月	1978.08	行政职务	交通工程系主任	双师素质情况	是
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2012年 浙江工业大学 化学工程 博士					
主要从事工作与研究方向		高职教育教学研究、水力工程、智能技术应用					
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 15 篇，出版专著（译著等）2 部。							
获教学科研成果奖共 2 项；其中：国家级 项，省部级 1 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 60 万元，年均 20 万元。							
近三年授课（理论教学）共 450 学时；指导毕业设计共 60 人次。							
最具代表性的教学科研项目 和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	An Experimental Study of Turbulent Structures in a Flat-Crested	SCI 应用科学 2019			第一	
	2	不同掺气孔径下水流空化特性试验研究	水动力学研究与进展			第一	
	3	不同半径掺气泡对空泡壁压力影响的数值研	水力发电学报			第一	
最具代表性的社会服务和 技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1	水力空化技术降解电镀废水的机理研究	山西省高等学校科	2018-2020	20 万	主持	
	2	高职院校云教学大数据数字课堂实证研究	山西省教育科学“十	2018-2021	5 万	主持	
目前承担的主要教学 工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	道路建筑材料	道桥相关专业	200	64	专业技能课	2019/2020
	2	汽车专业英语	汽修、新能源汽修专	200	32	专业基础课	2021/2022
教学管理部门 审核意见		 					

注：需填写二至四人，每人一表。

专业主要带头人简介（2）

姓名	杨晓贝	性别	女	专业技术职务	讲师	学历	工程硕士
		出生年月	1982.05	行政职务	交通工程系团总支书记	双师素质情况	是
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2012年 西安理工大学 环境工程 工程硕士					
主要从事工作与研究方向		环境工程、智能技术应用					
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 5 篇。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 1 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共 800 学时；指导毕业设计共 60 人次。							
最具代表性的教学科研项目 和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	纳米氧化铜对颗粒污泥处理城镇低 C/N 污水的影响	环境科学与技术			第一	
	2	Fe3O4 促进活性污泥颗粒化及提高除氮磷效果 <small>探究</small>	水处理技术			第一	
最具代表性的社会服务和 技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
	2						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	道路建筑材料与检测	道桥相关专业	200	64	专业技能课	2021/2022
	2	水资源利用与保护	农水	40	28	专业技能课	2020/2021
教学管理部门 审核意见		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-family: cursive;">杨晓贝</div> <div style="text-align: right;">  <p>签章：</p> </div> </div>					

注：需填写二至四人，每人一表。

专业主要带头人简介（3）

姓名	王康俊	性别	男	专业技术职务	助教	学历	硕士
		出生年月	1991.11	行政职务	无	双师素质情况	是
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2015年 中国农业大学 车辆工程 硕士					
主要从事工作与研究方向		新能源汽车检测、信息化教学					
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 3 篇。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 1 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共 1500 学时；指导毕业设计共 60 人次。							
最具代表性的教学科研项目 和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1	机械加工技术在汽车制造维修中的使用	内燃机与配件 2021.07			第一	
	2	某商用车重卡新产品开发中的实物质量管控	汽车实用技术 2022.05			第一	
	3						
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
	2						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	纯电动汽车综合故障检测与诊断	新能源汽修专业	120	64	专业技能课	2022
	2	汽车机械基础	汽修、新能源汽修专	200	64	专业基础课	2020/2021/2022
	3	机械制图	汽修、新能源汽修专	120	64	专业基础课	2021
教学管理部门 审核意见		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div>					

注：需填写二至四人，每人一表。

5. 教师基本情况表

姓名	性别	年龄	所学专业	学历、学位情况	职称	专职/兼职
郭志萍	女	44	化学工程	博士	教授	专职
李建民	男	58	农田水利工程	硕士	副教授	专职
杨晓贝	女	40	环境工程	硕士	讲师	专职
王康俊	男	31	车辆工程	硕士	助教	专职
班午东	男	36	道路与铁道工程	硕士	讲师	专职
赵伟兰	女	36	国际经济与贸易	硕士	讲师	专职
杨腾	男	35	岩土工程	硕士	讲师	专职
闫科伟	男	42	道路与铁道工程	硕士	讲师	专职
仇文俊	男	46	水利水电专业	硕士	讲师	专职
李伟	女	38	土木工程	硕士	讲师	专职
孙杰	男	36	交通运输工程	硕士	讲师	专职
王经国	男	43	岩土工程	硕士	讲师	专职
李晨阳	女	26	服装设计与工程	学士	助教	专职
李渊	男	30	计算机应用技术	学士	无	兼职
薛犇	男	30	数据库	学士	无	兼职
赵雅婷	女	26	交通运输	学士	无	兼职

注：可续页。

6. 主要课程开设情况表

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	汽车文化	30	2	班午东	1
2	电工电子技术	64	4	赵雅婷	2
3	交通工程技术	64	4	王康俊	2
4	机械制图	124	6	仇文俊	1
5	智能交通系统概述	64	4	李建民	2
6	单片机技术	90	6	李伟	2
7	交通电子产品制作	60	4	李晨阳	3
8	网络与通讯技术	60	4	李渊	2
9	交通信号采集与处理	64	4	孙杰	3
10	智能监控终端安装与调试	64	4	王康俊	4
11	道路交通控制技术	64	4	闫科伟	4
12	高速公路收费系统集成与维护	64	4	王经国	4
13	交通监控系统集成与维护	64	4	赵伟兰	4
14	交通信号配时实训	60	4	李渊	3
15	数据库技术与应用	30	6	薛犇	3
16	综合布线	30	6	杨腾	4
17	智能停车系统集成与维护	30	2	郭志萍	3
18	地理信息与导航定位技术	30	2	杨晓贝	3

7. 专业办学条件情况表

专业开办经费金额（元）		50 万		专业开办经费来源		学院+企业赞助	
本专业专任教师人数	16	副高及以上职称人数	2	校内兼职教师数	13	校外兼职教师数	3
可用于新专业的教学图书（万册）	0.3	可用于该专业的仪器设备数	6（台/件）		教学实验设备总价值（万元）	120	
其它教学资源情况	山西水利职业技术学院具有丰富的图书资源、设备资源、无线全覆盖移动教学、机房、多功能教室等共享资源。						
主要专业仪器设备装备情况	序号	专业仪器设备名称	型号规格		台(件)	购入时间	
	1	电路电器实训台			5		
	2	世达工具 120 件	09104A		5 套		
	3	电动车模型			2		
	4	传感器扩展板			1		
	5	红、黄、绿灯及控制器			2		
	6	道路交通管理系统控制软件			2		
专业实习实训基地情况	序号	实训基地名称	合作单位		校内/外	实训项目	
	1	山西诺维兰集团有限公司			校外	顶岗实习	
	2	西安比亚迪有限公司			校外	顶岗实习	
	3	山西特睿非克汽车服务有限公司			校外	顶岗实习	
	4	西安华软科讯教育有限公司			校外	顶岗实习	

8. 申请增设专业建设规划

专业建设是高职院校的教学基本建设，是人才培养的重要依托，对学校的发展具有深远的影响。专业建设水平决定了人才培养水平和办学水平。根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》等文件精神，结合我省、我市经济社会发展和产业结构调整对专业发展的需要，经过深入的调查研究、校内外专家的反复探讨，制定本专业的发展规划。本规划提出了专业建设的基本目标、师资队伍规划建设规划、课程及课程体系规划建设规划、实验实训条件规划建设规划、社会服务功能拓展规划、教学管理制度规划建设规划五方面的建设目标，建设目标明确，具有明显的可操作性。

一、指导思想

以党和国家高等职业教育发展的政策和方针为指导，全面落实习近平新时代中国特色社会主义思想，牢牢把握职业教育的办学定位；依托我国智能交通技术领域人才需求，结合我校优势师资资源、技术和设备资源以及合作企业的人力资源需要，加强内涵建设，以创新为动力，以特色和品牌求发展，努力探索高等职业教育的人才培养模式，着力提高人才培养质量；坚持突出重点，协调发展的原则，以专业建设为核心，重点做好实验实训条件建设、“双师型”师资队伍建设和课程体系与教学内容改革三项工作；发扬“修德强能、严谨精细、经世致用”的精神，按照“高起点、高标准、高目标”的原则进行本专业的建设，为运城市乃至山西省的智能交通技术发展提供专业人才支撑。

二、建设目标

智能交通技术专业培养目标：本专业为最具市场需求的热门专业。旨在培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展，适应智能交通行业一线岗位需要，具备良好的敬业精神、文化素养和职业道德。

基于智能交通技术专业的培养目标及工作过程，构建以职业能力培养为主线的课程体系和实践教学训练体系；构建“任务驱动，实境育人”的人才培养模式；采取引进、培养并举的措施，建设一支专业理论功底扎实、有较强实践教学能力和应用技术开发能力的高素质“双师”结构教师队伍；适应专业实践教学的需要，建设集实验实训、社会培训、职业技能鉴定、应用技术研发于一体的多功能实训基地；密切与行业企业在人才培养、技术开发等领域的合作，推进人才培养模式和教学改革，将本专业建设成为适应经济建设需要、办学理念先进、教学条件完备、师资力量雄厚、课程体系科学、专业特色鲜明、能够引领运城市同类专业及专业群的示范

性专业。

三、规划与实施

1、师资队伍建设规划

以全面提高师资队伍素质为中心，以打造高素质“双师型”教师队伍为重点，把“引进来”与“走出去”相结合，积极加强师资队伍的培养，建设一支结构合理、素质优良，由专业带头人、骨干教师、“双师型”教师和从行业企业聘请的技术专家构成的专兼结合的教师团队。加强专业带头人和骨干教师的培养，实施“名师工程”。通过多层次、多形式培训和教科研活动，每年制定并落实专业教师轮流下企业顶岗培养，鼓励专业带头人或骨干教师在合作企业中的参与度，独立承担企业技术指导和产学研项目开发，使青年骨干教师脱颖而出，成为具有较高“双师”素质的骨干教师。

在专业带头人和骨干教师培养的基础上，加强师资梯队的建设，保证专业建设的可持续发展。

2、课程及课程体系建设规划

以促进就业为导向，确定专业的办学方向和办学思路。结合地方经济发展特点，根据人才市场和企业的岗位需求，通过深化校企合作，构建基于工作过程的课程体系。继续进行以校内、校外实习实训基地为载体，进行“学训交替”、“项目引导”、“任务驱动”的教学模式改革的探索。成立专业指导委员会，在已有办学经验的基础上，进一步结合课程相关领域和职业岗位群的任职要求，参照相关职业资格标准，根据就业人才市场对智能交通技术人才的最新技能要求，及时调整教学内容。

3、实验实训条件建设规划

实训中心建设包含实验室建设、师资培训、企业师资教学、就业、认证等多方面内容，为学院提供一体化的人才培养方案。加强实训中心建设是办好高等职业教育的关键所在。依托学院现有实验实训中心，充实并完善智能交通技术的实训设备，引入具备智能交通实战场景的学习空间、实训平台、在线学习平台。

在重点进行实验实训条件硬件建设的同时，还要注重实践教学体系的内涵建设，积极探索以培养学生基本的职业能力为主线的技能训练模块体系化的建设；进行实训课程与实训项目等实训资源的开发；加强实训指导教师的业务培训；加强顶岗实习管理；建立校企合作实训基地运行管理机制等。

4、社会服务功能拓展规划

通过服务体系建立和完善，扩大本专业的职业技能鉴定与培训、对口支援和社会交流等社会服务功能。通过共建公共实训基地，在服务好学院的同时，辐射山西省职业院校的智能交通技术相关专业学生实习和实训。同时，通过共建培训基地，开展智能交通技术的社会培训、认证考试工作，承接运城市及山西省政府机关事业单位及企业单位对智能交通技术的培训工作，承接运城及周边城市在校学生和在职人员的智能交通技术职业技能培训。

5、教学管理制度建设规划

采用先进的教学管理方法，开创崭新的教学管理模式；健全规章制度，完善教师业务档案，加速课程档案建设，实行激励机制，使智能交通技术专业具有先进管理模式，科学的管理体制，成为运城市培养高素质技术技能人才的教学和管理示范。

9. 申请增设专业的论证报告

一、申请智能交通技术专业的理由充分，符合运城市区域经济发展的要求；专业筹建工作到位，专业人才需求情况调研论证充分；师资力量雄厚，实验实训设备、专业图书充足，能够满足教学要求；专业建设发展规划目标明确，措施得力，切实可行。

二、《专业人才培养方案》制定的科学、合理，可操作性强，可以实施。

1、培养目标明确具体，定位准确；



2、培养规格不论职业素质与要求，还是岗位能力与要求以及专业知识与要求均制定的合理完善，具体要求明确、详实，相应课程设置与教学活动安排科学、可行，符合高职人才培养的具体要求和未来发展的方向；

3、课程设置科学、合理、方向明确。专业基础课、专业课符合教学的科学性要求，满足了智能交通技术专业高职教育应该具备的知识层次的基本要求。拓展课和选修课的设置，使整个理论课程设置具有了合理弹性和充分拓展性。实践教学环节学时设置合理，内容完备，具有良好的可操作性，符合《国家职业教育改革实施方案》中实践教学课时的要求。

4、职业技能训练课（各种实习）、课程设计、毕业设计等实习实训环节提高学生的实践能力，使学生能将所学相关知识融会贯通，为学生走上工作岗位打下扎实基础。

姓名	专业领域	所在单位	行政和专业职务	签名
董浩森	国际贸易	西安华软科讯教育科技有限公司	总经理	董浩森
杨森	机械制造及自动化	西安华软科讯教育科技有限公司	副总经理	杨森
刘亚峰	汽车维护	山西特睿非克汽车服务有限公司	总经理	刘亚峰
冯涵昊	汽车运用与新能源技术	西安华软科讯教育科技有限公司	车间主管	冯涵昊
赵雅婷	汽车运用与新能源技术	西安华软科讯教育科技有限公司	技术顾问	赵雅婷

2022年9月8日

<p>校内专业设置评议专家组织审议意见</p>	<p>该专业立足学院办学定位，符合专业建设规划，认识充分，适应区域行业经济发展需求，人才需求调研报告详实，人才培养方案合理，具有设置专业所需的师资、实训及图书等教学条件。</p> <p style="text-align: right;">(主任签字)</p> <p style="text-align: right;">2022年9月8日</p> 
<p>学校意见</p>	<p>同意申报</p>  <p style="text-align: right;">2022年9月8日</p>
<p>省级高职专业设置指导专家组织意见</p>	<p>专家签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

附件 1:

1、专业人才需求调研报告

(1) 产业技术研发活跃

从申请专利量来看，通过在 SooPAT 网站以“智慧交通”为关键字搜索，可看出近年来中国智慧交通领域专利申请量呈现快速增长的阶段。2019 年，智慧交通相关申请专利量达到 259 件，2020 年达到 548 件，同比增长 111%；2021 年达到 875 件，同比增长 59%；2022 年 1-8 月，智慧交通相关专利申请量为 812 件，国内智慧交通行业研发较为活跃。

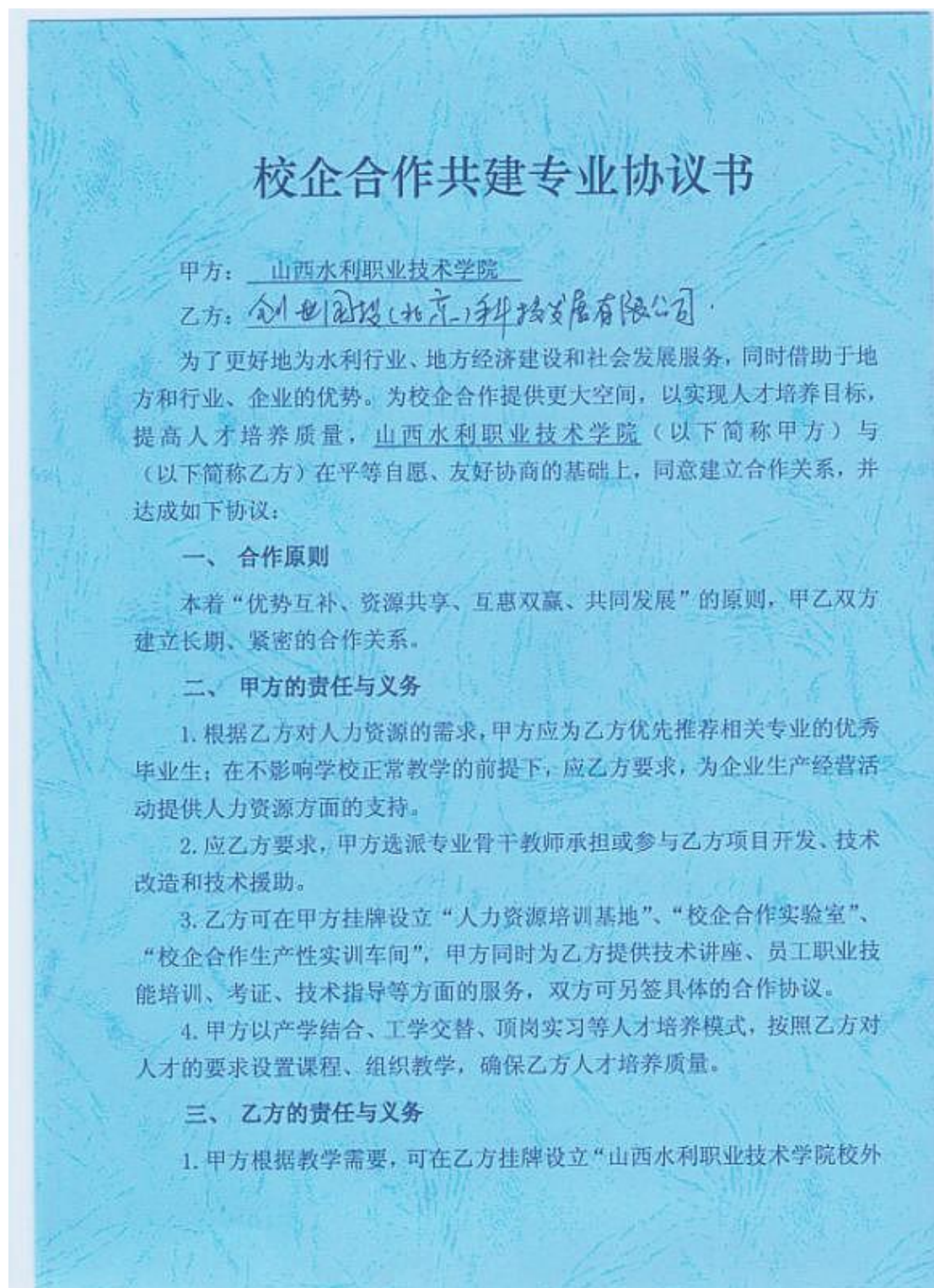
(2) 项目规模快速增长

从行业相关项目规模来看，根据智慧交通网 ITS114 公布的城市智慧交通千万级项目资料显示，2017-2021 年我国城市智能交通千万级项目规模逐年增长，到 2022 年上半年千万项目规模达到 121 亿元，同比增长 14.7%，主要包含交通管控、智慧停车和智能运输三大板块。

(3) 专业人才供不应求

随着智能交通系统的发展，根据专家统计，目前智能交通行业需要的人才至少 1.4 亿人，而这个缺口在今年已经达到 2200 万，随着产业的发展壮大，这个缺口还会不断壮大。

附件 2：校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料



实训基地、就业基地或产学研合作基地”，乙方同时为甲方相关专业学生的专业实习、毕业实习及社会实践等活动提供必要的帮助与服务。

2. 乙方应优先满足甲方学生在专业实习、顶岗实习、就业等方面的需求，及时向甲方提供人力资源需求方面的信息，在条件相同的情况下，优先录用甲方的毕业生。

3. 应甲方教学改革需要，乙方在条件许可的前提下，选派管理人员、工程技术人员担任专业带头人或兼职教师，参与甲方人才培养过程，参与甲方人才培养方案的制定、教学改革、教材编写等工作，成果归双方共同所有。

4. 乙方有权对甲方的专业设置、课程设置、人才培养等方面的工作提出改进意见和建议。

5. 甲方定期选派一定数量的专业骨干教师到乙方及其下属相关企业挂职锻炼，以培养“双师”队伍。挂职期间，乙方提供食宿条件和工作岗位，保证挂职效果。

四、附则

1. 为加强沟通和联系，甲、乙双方应明确联系人和联系方式，并通过不定期的会面研究，解决合作过程中的问题。

2. 双方的具体合作项目可在本协议的基础上另签协议；双方合作过程中实习、培训、技术开发和咨询、生活安排、劳务等发生的费用，由双方本着“平等协商，互惠互利”的原则加以解决。

3. 本协议有效期____年，协议期满可根据双方需要确定是否续签。

4. 本协议履行中出现纠纷，双方协商解决。

5. 本协议一式三份，甲方两份，乙方一份，自双方签字盖章之日起生效。

甲方：山西水利职业技术学院

签字代表：

李建民

乙方：

签字



2017年 7 月 11 日

年 月 日

校外实训基地

协议书

山西水利职业技术学院

校外实训基地协议书

甲方：山西博康非开挖服务有限公司

乙方：山西水利职业技术学院

为了加强校企合作，培养学生的专业技能和实践、创新能力，更好地坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走“工学结合”的发展道路，经甲、乙双方商定，甲方将作为乙方长期的校外实习（训）基地。双方本着广泛交流，加强合作、共同提高的原则，特签订如下协议：

一、甲方的职责和义务

- 1、甲方接待乙方师生参观、认识实习、生产实习以及顶岗实习等实践教学环节。
- 2、甲方委派实习指导人员（工程技术人员）若干，具体负责实训工作的实施。
- 3、甲方对乙方实习学生进行管理 with 专业技术指导，对不遵守甲方有关管理规定和纪律的学生，经教育不改者有权将其退回乙方。
- 4、甲方为完成实习任务的学生进行实习项目成绩考核，并将考核结果转交乙方。
- 5、甲方在条件允许时接受乙方的青年教师到甲方进行实践锻炼，提高乙方教师的专业素质。

二、乙方的职责和义务

- 1、乙方带队教师负责学生实习期间的工作，遵守甲方的各项管理制度，服从甲方的安排。
- 2、乙方同甲方共同制定实习的教学计划，确定实习内容和任务目标。委派一定数量的专职教师，协助甲方搞好学生的实习指导工作。
- 3、乙方实习学生应在甲方人员的指导下参与生产、实习，接受日常管理及考核，定期写出实习报告。
- 4、实习结束后，根据甲方和毕业学生双方的意愿，优先供甲方选择录用学生。
- 5、乙方根据甲方的要求，可以承担对甲方职工进行专业理论的培训和对技术工人的岗位技能培训等工作。

本协议书一式四份，甲乙双方各执二份。自双方签字盖章之日起生效，未尽事宜由甲乙双方协商解决。

甲方单位（签章）：

乙方单位（签章）：

甲方负责人（签名）：

乙方负责人（签名）：

2021年8月13日

2021年8月13日

校外实训基地

协议书

山西水利职业技术学院

校外实训基地协议书

甲方：山西诺维兰(集团)有限公司

乙方：山西水利职业技术学院

为了加强校企合作，培养学生的专业技能和实践、创新能力，更好地坚持以服务为宗旨，以就业为导向，走“工学结合”的发展道路，经甲、乙双方商定，甲方将作为乙方长期的校外实习（训）基地。双方本着广泛交流、加强合作、共同提高的原则，特签订如下协议：

一、甲方的职责和义务

- 1、甲方接待乙方师生参观，认识实习、生产实习以及顶岗实习等实践教学环节。
- 2、甲方委派实习指导人员（工程技术人员）若干，具体负责实训工作的实施。
- 3、甲方对乙方实习学生进行管理 with 专业技术指导，对不遵守甲方有关管理规定和纪律的学生，经教育不改者有权将其退回乙方。
- 4、甲方为完成实习任务的学生进行实习项目成绩考核，并将考核结果转交乙方。
- 5、甲方在条件允许时接受乙方的青年教师到甲方进行实践锻炼，提高乙方教师的专业素质。

二、乙方的职责和义务

- 1、乙方带队教师负责学生实习期间的管理工作，遵守甲方的各项管理制度，服从甲方的安排。
- 2、乙方同甲方共同制定实习的教学计划，确定实习内容和任务目标。委派一定数量的专职教师，协助甲方搞好学生的实习指导工作。
- 3、乙方实习学生应在甲方人员的指导下参与生产、实习，接受日常管理及考核，定期写出实习报告。
- 4、实习结束后，根据甲方和毕业学生双方的意愿，优先供甲方选择录用学生。
- 5、乙方根据甲方的要求，可以承担对甲方职工进行专业理论的培训和对技术工人的岗位技能培训等工作。

本协议书一式四份，甲乙双方各执二份。自双方签字盖章之日起生效，未尽事宜由甲乙双方协商解决。

甲方单位（签章）：

甲方负责人（签名）：

2021年8月17日

乙方单位（签章）：

乙方负责人（签名）：

2021年8月17日