



辽宁省交通高等专科学校

LIAONINGPROVINCIALCOLLEGE OF COMMUNICATIONS

道路桥梁工程技术专业（扩招） 人才培养方案

编制执笔人	朱芳芳
系部负责人	顾威
审定负责人	

2020年04月

目录

道路桥梁工程技术专业（扩招）人才培养方案简介.....	2
一、专业名称及代码.....	3
二、入学要求.....	3
三、修业年限.....	3
四、职业面向.....	3
（一）岗位能力分析.....	5
（二）职业技能等级证书（职业资格证书）.....	5
五、培养目标和培养规格.....	6
（一）培养目标.....	6
（二）培养规格.....	6
六、课程设置及要求.....	7
（一）公共基础课程.....	7
（二）专业课程.....	8
（三）专业核心课程基本要求.....	9
七、教学进程总体安排.....	12
（一）专业教学计划.....	12
（二）学时汇总及分配比例表.....	14
八、实施保障.....	15
（一）师资队伍.....	15
（二）教学设施.....	17
（三）教学资源.....	19
（四）教学方法.....	19
（五）学习评价.....	20
（六）质量管理.....	20
九、毕业要求.....	20
附件 1 学情调研分析报告.....	22
附录.....	29



道路桥梁工程技术专业（扩招）人才培养方案

道路桥梁工程技术专业（扩招）人才培养方案简介：

道路桥梁工程技术专业针对不同生源的特点，合理设置课程体系，确保总学时不低于国家规定的 2500 学时，公共基础课程学时不少于总学时的 1/4，实践性教学学时占总学时数 50%以上，集中学习时间不少于总学时的 40%。

1. 实行课程组教学管理负责制

道路桥梁工程技术专业录取学生人数 771 人，根据学员特点分类编班并配备相应培养模式的师资力量形成 10 个课程组，课程组实行组长负责制，每个课程组由 4-6 名专业教师和 1 名辅导员构成，负责 2 个扩招行政班的管理工作。课程组负责扩招学生从入学至毕业全过程的专业教学、实训管理、校企沟通及教学管理和学生管理工作的全过程管理。

2. 设计灵活多样的教学组织形式

推行校企资源共享、过程共管、人才共育，与合作企业共同为选择该模式的在职学员上门集中授课或组织技能训练，根据岗位编班分组，授课时间与企业共同协商，集中教学时数严格按照培养方案规定和要求，确保理论教学和实践环节的系统性和完整性。学生在第二学期和第三学期完成专业基础课和专业核心课的学习；第四学期和第五学期实施大专业下的分类别分方向培养，主要采用以下三种培养模式：依托名师工作室开展学徒制，根据学员特点开展订单班，围绕培养目标开展职业定向的常规班；第六学期为职业综合能力考核，包括各种职业技能证书的培训。

3. 建设开放课程平台、实训平台和教学点

超星网络学习平台用于扩招学员的公共基础课程的线上学习、考核及评价。思想政治课程采用线上线下相结合的混合式教学模式。专业课学习充分利用国家级道路桥梁工程技术专业资源库，采用智慧职教云平台进行线上授课及教学点面授相结合的方式。发挥校企合作校外实训基地优势，在学员集中区域选取实训基地升级成教学点，开展实训教学和面授集中教学。

4. 探索多种形式的成果认定机制

对扩招学生在学习期间获得的技能证书类、创新创业类、科学研究类、竞赛类和继续教育类成果，折算为公共基础课和专业课对应课程的学分，冲抵成果对应教学内容的教学学时数。对退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等已积累的学习成果（含技术技能、行业企业实践经历等），探索通过技能水平测试等方式进行学历教育学分认定。紧密联系学生的实际情况和工作岗位，退役军人免修体育课、军事理论课与军事技能训练，在职学生免修职业发展与就业指导。



一、专业名称及代码

专业名称：道路桥梁工程技术

专业代码：600202

二、入学要求

符合辽宁省高职扩招报名条件的退役军人、农民工、下岗失业工人和新型职业农民。

三、修业年限

高职学历教育修业年限以3年为主，根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间，可适当放宽至3-6年。

四、职业面向

表1 道路桥梁工程技术专业职业面向

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）	职业资格证书或技能等级证书举例
6002	600202	土木工程建筑业(48)	道路与桥梁工程技术人员(2-02-21-05)	施工管理、材料试验、工程质检、工程测量、工程设计、工程预算	公路水运工程助理试验检测师、试验检测师、1+X证书、施工技术人员、养护技术人员
A	B	C	D	E	F

课程地图见下图：

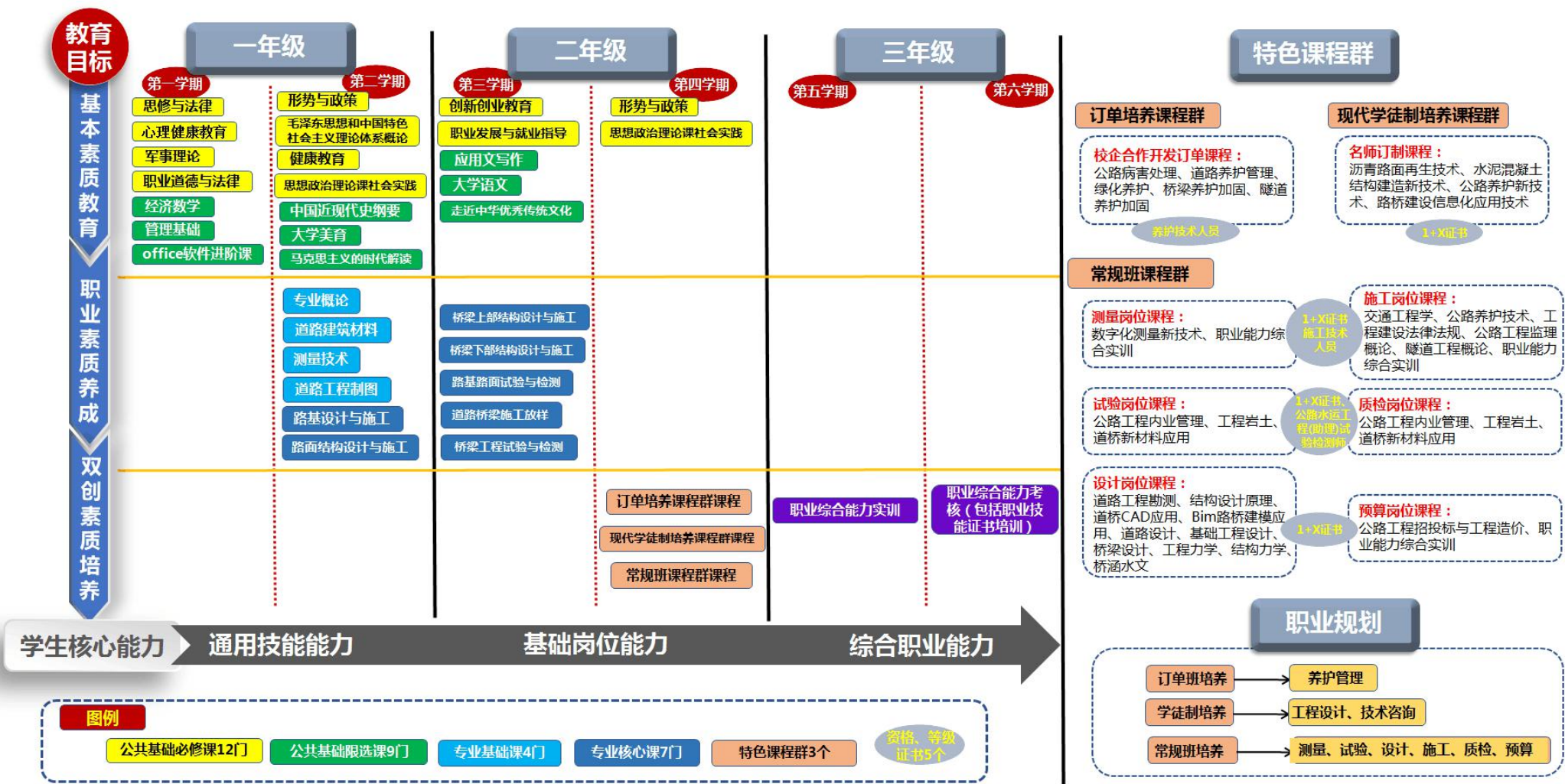


图 1：课程地图

**（一）岗位能力分析**

表2 道路桥梁工程技术专业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	职业能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	工程测量	√		按照测量工岗位要求进行工作。	公路工程施工放样方法
2	材料试验	√		按照全国公路水运试验检测人员岗位要求进行工作。	1.土工试验方法 2.集料试验方法 3.水泥用水泥混凝土试验方法 4.沥青及沥青混合料试验方法 5.石灰及半刚性基层混合料试验方法
3	工程质检	√		按照全国公路水运试验检测人员岗位要求进行工作。	1.公路各结构物现场质量检测内容及方法 2.竣工验收的方式及过程 3.竣工资料的种类及编制方法
4	施工管理	√		按照工程项目要求进行施工现场管理。	1.公路工程施工图纸 2.公路工程施工放样方法 3.公路各结构物施工方法及选用原则 3.常用施工机械的性能及功能 4.工程内业资料的种类及填写方法 5.工程量计算方法
5	工程预算	√		按照工程项目要求进行工程预算、计量计价工作。	1.道路和桥梁工程结构 2.道路和桥梁施工方法 3.公路工程施工组织方法 4.公路招投标原理和方法 5.工程造价文件编制方法
6	工程设计		√	按设计目标要求，完成外业勘测、内业设计等工作。	1.公路工程制图 2.道路选线 3.平面设计、纵断面设计、横断面设计 4.路基设计 5.路面设计 6.桥梁工程设计

（二）职业技能等级证书（职业资格证书）

表3 职业技能等级证书

序号	职业技能等级证书（职业资格证书）名称	颁证单位	等级	备注
1	1+X 证书	教育部	初、中、高级	五选一
2	施工技术人员	交通部	初、中、高级	
3	养护技术人员	交通部	初、中、高级	
4	公路水运工程助理试验检测师	交通部	初级	
5	公路水运工程试验检测师	交通部	中级	



五、培养目标和培养规格

（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、职业道德和创新意识，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；掌握本专业知识和技术技能，面向土木工程建筑业的道路与桥梁工程技术人员等职业群，能够从事工程测量、材料试验、工程质检、工程预算、工程施工、道路桥梁养护与管理等工作的高素质技术技能人才。从业 3-6 年后，能成为相关岗位上的技术负责人。

（二）培养规格

学生培养规格由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，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、职业道德；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握必要的高等数学知识，熟悉基本的数学分析计算方法；

（4）熟悉必需的画法几何、工程制图和计算机绘图知识，掌握识读和审核工程施工图纸的方法；

（5）熟悉必需的测量学知识，掌握公路与桥涵勘测、施工放样方法；

（6）掌握必要的道路建筑材料性质、试验检测原理和方法，熟悉原材料试验和质量评价方法；

（7）掌握路基路面的平、纵、横断面结构形式、设计原理、设计方法，熟悉道路的外内勘测和内业设计程序；



- (8) 掌握桥涵、隧道的结构形式、设计原理，熟悉简单的桥梁设计计算方法；
- (9) 掌握公路工程施工组织原理和方法，熟悉公路施工方案编制程序；
- (10) 掌握工程造价的基本知识，熟悉施工图预算和投标报价编制程序；
- (11) 熟悉道路桥梁工程技术相关国家标准和行业规范。

3. 能力

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，能够利用计算机信息处理软件收集、整理、分析工程技术问题；
- (4) 具有基本的工程勘察与路桥设计能力，能够参与完成路线外业勘测、路线内业设计、路基路面设计和桥梁设计等工作；
- (5) 具有初步的工程概预算与招投标能力，能够参与编制施工组织设计、施工图预算文件、编制报价文件和编制投标文件等工作；
- (6) 具有基本的材料试验与检测能力，能够独立完成集料、钢筋、水泥、沥青等原材料质量检测工作，参与水泥混凝土、沥青混合料和无机结合稳定材料配合比设计工作；
- (7) 具有基本的道桥工程施工与组织能力，能够识读施工图，核算工程量，独立完成施工放样、工程内业资料填写工作，参与编制施工组织设计、工程计量和施工组织工作；
- (8) 具有基本的工程质量验收与评定能力，能够完成工程各结构的现场质量检测、参与组织竣工验收、编制竣工验收资料等工作。

六、课程设置及要求

道路桥梁工程技术专业（扩招）2019级共录取学生人数771人，均来自辽宁省内。通过问卷星平台对本专业学生进行了学情问卷调查，通过学情分析见附件1，针对不同学情的学生分别采用现代学徒制班、订单班、常规班三种培养模式，课程实施采取集中教学与分散教学相结合，线上线下教学相结合、自主学习与集中指导相结合等形式进行。

课程设置主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》，学校教务处负责给出公共基础课程清单，将思想政治理论课（思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策）、思想政治理论课社会实践、心理健康教育、军事理论课等课程列为公共基础必修课；开设党史国史、办公软件及应用、财税会计、法律政策、管理基础、应用文写



作等公共限选课，由各专业根据培养目标选择确定具体开设课程。

表 4 公共基础课程

课程类型	课程名称	学时	学分	开设学期
公共基础必修课	思想道德修养与法律基础	54	3	—
	军事理论课	36	2	—
	心理健康教育	36	2	—
	职业道德与法律	36	2	—
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	4	二
	形势与政策	36	2	二、四
	健康教育	36	2	二
	职业发展与就业指导	36	2	三
	创新创业教育	36	2	三
	思想政治理论课社会实践	2周	2	二、四
公共基础限选课 (M选N)	马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、数学、语文、外语、信息技术、法律政策、应用文写作、办公软件及应用、美育等			一至三学期，各专业根据需求自行选择
公共任选课程	由安全教育、绿色环保、经济金融、文学艺术、传统文化、管理等人文素养、科学素养方面的课程组成	108	6	一至四学期一学期1-2门

（二）专业课程

学生在第二学期和第三学期完成专业基础课和专业核心课的学习，第四学期和第五学期通过增加课程体系中选修课比例的方式实施大专业下的分类别分方向培养，实施个性化教学。道路桥梁工程技术专业第四学期设置三类个性化培养课程套餐，分别为校企合作开发订单课程、名师定制课程和职业技能等级培训课程，由各课程组根据学员的实际情况制定个性化培养计划，详情见表5根据培养模式制定的个性化课程表和表6根据工作岗位需求制定的个性化课程表。第六学期为职业综合能力考核，包括各种职业技能证书的培训。

1. 专业基础课

专业概论、道路建筑材料、道路工程制图、测量技术。

2. 专业核心课

路基设计与施工、路面结构设计与施工、桥梁上部结构设计与施工、桥梁下部结构设计与施工、路基路面试验与检测、桥梁工程试验与检测、道路桥梁施工放样。

3. 个性化培养课程



第四学期和第五学期为个性化培养阶段，各课程组可根据学员的实际情况选取相应的培养模式进行培养，常规班学员可根据自身的岗位需求选取对应课程进行学习。

表 5 根据培养模式制定的个性化课程表

培养模式类别	个性化课程名称
订单班	针对学员比较集中的中铁十九局、辽宁省交投集团等单位企业开展校企协同育人，根据合作企业人才培养的总体要求，由校企双方共同开设企业所需岗位的特色课程：公路病害处理、道路养护管理、绿化养护、桥梁养护加固、隧道养护加固
现代学徒制班（名师工作室）	利用欧阳伟技能大师工作室开展学徒制教学，由团队确定名师订制课程：沥青路面再生技术、水泥混凝土结构建造新技术、公路养护新技术、路桥建设信息化应用技术
常规班	根据学员的学习意愿进行 20 选 10 的限选课学习

表 6 根据工作岗位需求制定的个性化课程表

工作岗位类别	个性化课程名称
工程测量	数字化测量新技术、职业能力综合实训
材料试验	公路工程内业管理、工程岩土、道桥新材料应用
工程质检	公路工程内业管理、工程岩土、道桥新材料应用、
施工管理	交通工程学、公路养护技术、工程建设法律法规、公路工程监理概论、隧道工程概论、职业能力综合实训
工程预算	公路工程招投标与工程造价、职业能力综合实训
工程设计	道路工程勘测、结构设计原理、道桥 CAD 应用、Bim 路桥建模应用、道路设计、基础工程设计、桥梁设计、工程力学、结构力学、桥涵水文

（三）专业核心课程基本要求

表 7 专业核心课程主要教学内容

序号	核心课程名称	主要教学内容
1	路基设计与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 路基的技术指标，路基施工图的组成，路基工程量的计算； 2. 路基土的种类，工程性质和施工要求及试验检测方法； 3. 施工机械的种类与性能，控制性桩点测量，导线复测，路基放样； 4. 路基施工程序及要求，路基排水，路基防护与加固； 5. 路基施工的质量检验评定标准，路基质量检测方法； 6. 工程内业的组成与填写； 7. 路基施工安全措施； 8. 路基施工环境保护措施； 9. 道路排水设施的种类和作用； 10. 道路排水设施的施工图纸的组成和工程量计算的方法； 11. 边沟、排水沟和截水沟的施工工艺。



2	路面结构设计与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 路面基层的种类； 2. 各种路面基层的技术指标； 3. 施工图的组成，工程量的计算； 4. 半刚性基层混合料配合比设计方法； 5. 路面基层施工程序，路基施工的质量检验评定标准，路面基层质量检测方法； 6. 各种沥青混凝土路面的技术指标，施工图的组成，工程量的计算； 7. 沥青混凝土路面原材料的质量要求与检测方法； 8. 沥青混凝土路面施工程序； 9. 沥青混凝土路面施工的质量检验评定标准； 10. 沥青混凝土路面质量检测方法； 11. 水泥混凝土路面的种类，水泥混凝土路面施工程序，水泥混凝土路面施工的质量检验评定标准，水泥混凝土路面质量检测方法。
3	桥梁下部结构设计与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算钢筋、混凝土和模板等工程数量； 2. 控制点和水准点的复核； 3. 各施工阶段，基础及墩台中心、轴线、边线放样，地面和顶面的高程测量； 4. 钢筋及其焊接质量试验检测； 5. 钢筋加工及安装的质量检验评定； 6. 混凝土各组成材料试验，混凝土拌和物试验； 7. 混凝土配合比设计； 8. 混凝土施工过程质量控制及强度等级评定； 9. 模板支架安装质量检验； 10. 明挖基础、桩基础、沉井基础等各种基础的施工方法、工艺流程、技术指标和质量控制。
4	桥梁上部结构设计与施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 审核桥梁上部构造施工图纸；计算钢筋、预应力筋、模板、混凝土、预埋构件等工程数量； 2. 预制场地规划和建立，测量放线； 3. 预应力筋、钢筋、锚具、夹具、连接器、张拉设备等试验检测，钢筋焊接质量试验检测； 4. 钢筋加工及安装的质量检验评定； 5. 混凝土各组成材料试验，混凝土拌和物试验，混凝土配合比设计，混凝土施工过程质量控制及强度等级评定； 6. 模板支架安装质量检测，预应力筋管道位置检测； 7. 先张法施工工艺流程和技术指标，后张法施工工艺流程和技术指标； 8. 上部构造预制构件存放、运输的基本常识及相关注意事项； 9. 上部构造预制构件架设方法，悬臂拼装施工方法及质量控制； 10. 桥面铺装施工方法及质量控制，桥面防水层施工方法及质量控制； 11. 满堂支架现浇施工方法，悬臂浇筑法施工控制技术，上部构造预制和安装内业资料的组成与填写。



5	路基路面试验与检测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生能按要求记录相关数据，对试验检测数据进行分析处理，并对质量等级进行评定； 2. 学生能够独立完成路基施工准备阶段所需材料及室内试验检测的各项检测工作； 3. 学生能够独立完成路基施工阶段的压实度、回弹、承载比等项目的检测工作； 4. 学生能够独立完成路基工程竣工验收阶段检测工作任务内容及材料的整理； 5. 学生能够独立完成路面工程施工准备阶段原材料及室内试验检测项目的检测工作； 6. 学生能够独立完成路面工程施工阶段材料检测、配比及现场试验检测工作； 7. 学生能够独立完成路面工程竣工验收阶段的现场检测及材料整理； 8. 合理选择仪器，正确使用路基路面工程中所需的各类设备； 9. 能对试验检测仪器进行日常养护，对一般一起进行检验和校正。
6	桥梁工程试验与检测	<ol style="list-style-type: none"> 1. 扩大基础试验与检测； 2. 桩基础试验与检测； 3. 墩、台身、锥坡和盖梁试验与检测； 4. 混凝土施工配合比设计； 5. 先张法构件检测； 6. 后张法构件检测； 7. 桥梁支座试验检测； 8. 桥梁伸缩装置检测； 9. 支座及伸缩缝安装质量检验评定； 10. 总体、桥面系和附属工程检测； 11. 旧桥普查； 12. 无破损检测； 13. 桥梁荷载试验。
7	道路桥梁施工放样	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行高速公路原始导线点和水准点恢复测量； 2. 能进行高速公路中线施工放样； 3. 能进行排水工程施工放样； 4. 能进行防护工程施工放样； 5. 能进行路面工程施工放样； 6. 能进行大中桥施工放样； 7. 能进行隧道工程施工放样； 8. 能进行交叉口施工放样。



七、教学进程总体安排

(一) 专业教学计划

表 8 道路桥梁工程技术专业教学计划及学分数分配表

序号	课程名称	课程类别	课程性质	学时		学分	考核方式	教学方式	授课地点
				理论	实践				
1	思修与法律	公共基础课	必修课	54		3	考查	网络+面授 (40+14)	教学点
2	心理健康教育	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
3	军事理论	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
4	职业道德与法律	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
5	经济数学	公共基础课	限选课	54		3	考查	网络 (3选2)	
6	办公室的故事-office 软件进阶课	公共基础课	限选课	54		3	考查		
7	管理基础	公共基础课	限选课	54		3	考查		
第一学期小计				理论270学时 实践 0 学时		15			
8	形势与政策	公共基础课	必修课	18		1	考查	网络+面授 (4+14)	教学点
9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	公共基础课	必修课	72		4	考试	网络+面授 (51+21)	教学点
10	健康教育	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
11	中国近现代史纲要	公共基础课	限选课	18		1	考查	网络 (3选2)	
12	大学美育	公共基础课	限选课	18		1	考查		
13	马克思主义时代解读	公共基础课	限选课	18		1	考查		
14	思想政治理论课社会实践	公共基础课	必修课		1周	1	考查	实践	
15	专业概论	专业基础课	必修课	36		2	考查	面授(36)	教学点
16	道路建筑材料	专业基础课	必修课	40	30	4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
17	测量技术	专业基础课	必修课	20	50	4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
18	道路工程制图	专业基础课	必修课	70		4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
19	路基设计与施工	专业核心课	必修课	70		4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
20	路面结构设计与施工	专业核心课	必修课	70		4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
第二学期小计				理论468学时 实践100学时		32			
21	职业发展与就业指导	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
22	创新创业教育	公共基础课	必修课	36		2	考查	网络	
23	应用文写作	公共基础课	限选课	10		1	考查	网络 (3选2)	
24	大学语文	公共基础课	限选课	10		1	考查		
25	走近中华优秀传统文化	公共基础课	限选课	10		1	考查		
26	桥梁下部结构设计与施工	专业核心课	必修课	70		4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点



27	桥梁上部结构设计与施工		专业核心课	必修课	70		4	考试	网络+面授 (30+40)	教学点
28	路基路面试验与检测		专业核心课	必修课	50		3	考查	网络+面授 (10+40)	教学点
29	桥梁工程试验与检测		专业核心课	必修课	50		3	考查	网络+面授 (10+40)	教学点
30	道路桥梁施工放样		专业核心课	必修课	30	40	4	考查	网络+面授 (30+40)	教学点
第三学期小计					理论362学时 实践40学时		24			
31	形势与政策		公共基础课	必修课	18		1	考查	网络+面授 (4+14)	教学点
32	思想政治理论课社会实践		公共基础课	必修课		1周	1	考查	实践	
33	个性化培养		集中性专业实践课	限选课		20周	20	考查	实践 面授(400)	教学点
	个性化培养说明:		各组根据自己组员的实际情况制定个性化培养计划: (1) 订单班由校企合作共同开发订单课程; (2) 现代学徒制班由名师团队订制个性化课程; (3) 常规班可根据学员自身岗位技能需求在下列 20 门限选课中选取 10 门课上。 其中有职业技能鉴定、职业技能等级证书、技术技能、企业实践工作经历相关证明材料的可折算成相对应的学分, 详情见表 13。							
34	订单班课程		公路病害处理、道路养护管理、绿化养护、桥梁养护加固、隧道养护加固	限选课		20周	20	考查	实践 面授(400)	教学点
35	现代学徒制班课程		沥青路面再生技术、水泥混凝土结构建造新技术、公路养护新技术、路桥建设信息化应用技术	限选课		20周	20	考查	实践 面授(400)	教学点
36	工程测量	数字化测量新技术	专业拓展课	限选课		40	2	考查	实践 二十选十 面授(400)	教学点
37	材料	工程岩土	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
38	试验、工程质检	公路工程内业管理	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
39		道桥新材料应用	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
40	施工管理	交通工程学	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
41		公路养护技术	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
42		工程建设法律法规	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
43		公路工程监理概论	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
44		隧道工程概论	专业拓展课	限选课		40	2	考查		



45	工程 预算	公路工程招投 标与工程造价	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
46	工程 设计	道路工程勘测	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
47		结构设计原理	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
48		工程力学	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
49		结构力学	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
50		道桥 CAD 应用	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
51		基础工程设计	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
52		Bim 路桥建模 应用	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
53		道路设计	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
54		桥涵水文	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
55		桥梁设计	专业拓展课	限选课		40	2	考查		
第四学期小计					理论18学时 实践420学时	22				
56	职业综合能力实训	集中性专业 实践课	必修课		20周	20	考查	实习		
第五学期小计					理论0学时 实践500学时	20				
57	职业综合能力考核 (包括职业技能证书 培训)	集中性专业 实践课	必修课		12周	12	考查	面授 (140)		
第六学期小计					理论0学时 实践295学时	12				
合计		2581 学时 (其中：集中面授学时 1039 学时，占总学时的 40.3%)					学分：131			
公共任选课		3年内修满6学分								

(二) 学时汇总及分配比例表

表9 学时汇总及分配比例表

项目	学分数	学时数		学时百分比 (%)	
		理论	实践		
课程 体系	公共基础必修课	23	378	40	16.2
	专业必修课	72	576	915	57.8
	专业限选课	20		400	15.5
	公共基础限选课	10	164		6.4
	公共任选课	6	108		4.1
合 计		131	1226	1355	100
理论与 实践 课程 体系	理论课程	65	1136		44.0
	理论+实践课程	12	90	120	8.2
	集中实践性课程	54		1235	47.8
合 计		131	1226	1355	100
理论教学学时与实践教学学时的比例		理论学时：实践学时=1：1.1			



八、实施保障

（一）师资队伍

学校确定建立高职扩招教学的“学校——系部——课程组”三级管理模式，学校教务处负责对扩招学生的教学管理工作进行统筹和沟通协调，教学系部负责扩招学生的教学管理及学生管理，课程组负责扩招学生的日常教学活动组织实施及学生日常行为管理。

道路桥梁工程技术专业录取学生人数 771 人，分类编班后形成 10 个课程组，系部根据录取人数确定课程组的人员，充分发挥校级创新教学团队、大师工作室和劳模工作室在扩招教学中的引领作用。课程组实行组长负责制，每个课程组由 4-6 名专业教师和 1 名辅导员构成，负责 2 个扩招行政班的管理工作。课程组负责扩招学生从入学至毕业全过程的专业教学、实训管理、校企沟通及教学管理和学生管理工作的全过程管理，具体包括：以人才培养方案为依据，编制课程教学组织实施方案；对实施混合式教学模式的学生公共课线上学习过程进行指导、督促和管理；负责专业课程资源的建设工作；负责对专业课的线上学习部分进行辅导、答疑和考核评价；负责与校外教学点、实习企业的沟通联系；负责学生集中面授的教学安排、授课与考核评价；负责学生实习、实训的安排，对校外顶岗实习进行指导和管理。

表 10 道路桥梁工程技术专业师资情况

课程组	序号	职务	姓名	学历/学位	职称	承担主要课程
课程组 1	1	组长	朱芳芳	本科/硕士	教授	桥梁上部结构设计与施工、桥梁工程试验与检测
	2	任课教师	才西月	本科/硕士	副教授	路面结构设计与施工、道路工程勘测、道桥 CAD 应用、道路设计、路基设计与施工
	3	任课教师	赵凤婷	本科/学士	教授	工程力学，结构力学
	4	任课教师	窦玉荣	研究生/硕士	中级实验师	道路建筑材料、路基路面试验与检测、道路工程制图
	5	任课教师	于忠涛	本科/硕士	教授	桥梁上部结构设计与施工、桥梁下部结构设计与施工、道路桥梁施工放样、测量技术
	6	辅导员	杜荣秋	本科/硕士	助理研究员	心理健康教育，形势与政策
课程组 2	7	组长	赵同峰	研究生/博士	副教授	结构设计原理，公路养护技术，道桥新材料应用
	8	任课教师	董丽艳	研究生/硕士	教授	测量技术、公路工程招投标与工程造价
	9	任课教师	徐义洪	研究生/硕士	讲师	道路工程制图、测量技术、道路桥梁施工放样
	10	任课教师	孟祥竹	研究生/硕士	讲师	道路工程制图，测量技术、道路桥梁施工放样、路基设计与施工、路面结构设计与施工、
	11	任课教师	赵丽军	研究生/博士	副教授	工程力学，结构力学
	12	辅导员	杜荣秋	本科/硕士	助理研究员	职业生涯规划、心理健康指导



课程组 3	13	组长	王海兴	本科/硕士	副教授	桥梁上部结构设计与施工、桥梁下部结构设计与施工
	14	任课教师	王加弟	本科/硕士	副教授	道路建筑材料、桥梁工程试验与检测
	15	任课教师	关超	研究生/硕士	讲师	路基设计与施工、路面结构设计与施工
	16	任课教师	刘洋	本科/硕士	副教授	路基路面试验与检测、道路工程制图
	17	任课教师	王丽	研究生/硕士	讲师	测量技术、道路桥梁施工放样
	18	辅导员	杜荣秋	本科/硕士	助理研究员	心理健康教育, 形势与政策
课程组 4	19	组长	霍君华	研究生/博士	讲师	桥梁上部结构设计与施工、桥梁下部结构设计与施工
	20	任课教师	曹英浩	研究生/硕士	讲师	路基路面试验与检测、桥梁工程试验与检测
	21	任课教师	徐达	博士/研究生	讲师	道路工程制图、道路建筑材料
	22	任课教师	安丰利	本科/学士	副教授	路基设计与施工、路面结构设计与施工
	23	任课教师	桑海军	研究生/硕士	讲师	测量技术、道路桥梁施工放样
	24	辅导员	张琳	研究生/硕士	助理研究员	心理健康教育, 形势与政策
课程组 5	25	组长	李晶	研究生/硕士	教授	工程测量、道路桥梁施工放样
	26	任课教师	李波	本科	副教授	路基设计与施工、路面结构设计与施工
	27	任课教师	王力艳	本科/硕士	高级实验师	建筑材料、路基路面试验与检测
	28	任课教师	陈楠	研究生/硕士	实验师	工程制图、桥梁工程试验与检测
	29	任课教师	张悦新	研究生/硕士	讲师	桥梁下部结构设计与施工、桥梁上部结构设计
	30	辅导员	张琳	研究生/硕士	助理研究员	心理健康教育, 形势与政策
课程组 6	31	组长	李冬松	研究生/硕士	讲师	桥梁工程技术, 工程制图, cad 应用
	32	任课教师	徐刚	研究生/硕士	讲师	工程测量, 隧道工程
	33	任课教师	马乐	研究生/硕士	讲师	力学
	34	任课教师	王力强	研究生/硕士	副教授	工程造价招投标
	35	辅导员	王俊杰	本科/硕士	讲师	心理健康教育, 形势与政策
课程组 7	36	组长	郑宝堂	本科/学士	副教授	路基设计与施工、路面结构设计与施工、道路工程勘测、公路工程监理概论、公路养护技术
	37	任课教师	李俊丹	本科/硕士	高级实验师	道路建筑材料、路基路面试验与检测、桥梁工程试验与检测、公路工程内业管理、道桥新材料应用
	38	任课教师	唐玉勃	本科/学士	讲师	道路桥梁施工放样、测量技术、结构设计原理、道桥 CAD 应用、隧道工程概论
	39	任课教师	哈娜	研究生/博士	讲师	桥梁下部结构设计与施工、桥梁上部结构设计与施工、公路工程招投标与工程造价、工程力学、Bim 路桥建模应用
	40	辅导员	王俊杰	本科/硕士	讲师	心理健康教育, 形势与政策
课程组 8	41	组长	于国锋	本科/硕士	教授	路基设计与施工、路面结构设计与施工
	42	任课教师	韩丽馥	本科/硕士	副教授	测量技术、道路工程制图、道路桥梁施工放样
	43	任课教师	张永丹	研究生/硕士	高级工程师	桥梁下部结构设计与施工、桥梁上部结构设计与施工、桥梁工程试验与检测
	44	任课教师	滕媛	本科	实验师	道路建筑材料、路基路面试验与检测
	45	辅导员	王俊杰	本科/硕士	讲师	心理健康教育, 形势与政策
课程组 9	46	组长	欧阳伟	研究生/博士	教授	路基路面 勘察技术
	47	任课教师	李云峰	本科/硕士	教授	检测技术 施工组织
	48	任课教师	张美娜	研究生/硕士	副教授	桥梁工程 桥梁检测技术
	49	任课教师	王立争	研究生/硕士	教授	工程测量 施工放样
	50	任课教师	许卉	本科/硕士	实验师	道路实验 道路建筑材料



课程组10	51	辅导员	王俊杰	本科/硕士	讲师	心理健康教育，形势与政策
	52	组长	顾威	研究生/博士	教授	桥梁施工，桥梁检测，工程制图，道桥 CAD
	53	任课教师	温生国	本科/学士	副教授	材料检测，路基路面施工
	54	任课教师	王颀	本科	教授	工程力学，结构力学
	55	任课教师	车媛	研究生/博士	讲师	基础工程，结构设计原理，工程制图
	56	辅导员	张琳	研究生/硕士	助理研究员	心理健康教育，形势与政策

（二）教学设施

表 11 道路桥梁工程技术专业校内实训条件

序号	实训室名称	面积	主要设备及工具	功能
1	力学实训室	1000m ²	试验机、应变仪、抗折仪、数据采集仪	力学试验
2	土工实训室	520 m ²	击实仪、压力机、天平、烘箱、环刀及压环器、百分表、圆孔筛	土工及岩土试验
3	集料实训室	420 m ²	天平、切石机、游标卡尺、干燥箱、恒温水浴、压力试验机、磨耗机、标准筛	集料检测
4	水泥实验室	460 m ²	水泥净浆搅拌机、胶砂振动台、抗压试验机和抗压夹具、塌落筒、抗压试模、万能试验机	混凝土及砂浆试验
5	沥青实训室	600 m ²	自动针入度、低温延伸仪(循环水)、软化点仪、低温试验箱、标准粘滞度仪、混合料拌和机、马歇尔稳定度试验仪、沥青混合料车辙仪	沥青及沥青混凝土试验
6	路基路面实训室	1200 m ²	全站仪、水准仪、GPS、路面取芯机、自动车辙平整度测试设备、电脑摆式摩擦系数仪、构造深度仪、贝克曼梁、落锤式弯沉仪、路面渗水测定仪、标定罐	路基工程施工、路面基层施工、沥青混凝土路面施工、水泥混凝土路面施工
7	沥青混合料拌和仿真实训中心	230 m ²	沥青混合料拌和机模拟机	沥青混凝土虚拟仿真试验掩饰
8	钢筋混凝土及预应力混凝土施工实训中心	4600 m ²	先张法张拉台座 3 个、龙门吊 2 台、250 吨千斤顶 2 套、强制式搅拌机 1 台	钢筋帮扎、混凝土搅拌、梁板预制
9	路基路面施工及现场检测实训中心	200 m ²	GPS、路面取芯机、自动车辙平整度测试设备、电脑摆式摩擦系数仪、构造深度仪、贝克曼梁、落锤式弯沉仪、路面渗水测定仪、	路基工程施工、路面基层施工、沥青混凝土路面施工、水泥混凝土路面施工过程中的试验检测项目



表 12 道路桥梁工程技术专业校外实训条件

公共实训基地		专项实训基地		教学点	
名称	功能	名称	功能	地域	班级
中铁十九局集团第三工程有限公司	专业综合 顶岗实训	沈阳市政集团有 限公司	市政施工	沈阳	高速局订单 1 班、 “2+1”常规班第 9、10、13、14 班、现代学徒制 第 11、12 班集中 面授教学
辽宁五洲公路工程有限责任公司					
中铁建大桥工程局集团第三工程有 限公司					
沈阳众磊道桥工程有限公司					
铁岭市扬达公路工程工程有限公司	专业综合 顶岗实训	铁岭公路工程总 公司	工程养护	铁岭	开原局订单 8 班 集中面授教学
辽宁同鑫建设有限公司	专业综合 顶岗实训	辽宁奥鹏市政集 团有限公司	市政施工	本溪	高速局订单 4 班、 “2+1”常规班第 19 班集中面授教 学
辽宁东泰路桥建设有限公司					
营口市公路工程总公司	专业综合 顶岗实训	营口市老边市政 建设有限责任公 司	市政施工	营口	高速局订单 5 班、 集中面授教学
盘锦市交通建设有限责任公司					
盘锦油田公路建筑工程有限公司					
中铁十九局集团第一工程有限公司	专业综合 顶岗实训	鞍山公路工程有 限公司	工程养护	辽阳	十九局订单 7 班、 “2+1”常规班第 20 班集中面授教 学
中铁十九局集团第二工程有限公司					
锦州道桥工程有限责任公司	专业综合 顶岗实训	辽宁建翔工程技 术检测服务有限 公司	试验检测	阜新	高速局订单 2 班、 “2+1”常规班第 15、16、18 班集 中面授教学
葫芦岛鑫达公路工程监理咨询有限 责任公司					
阜新市华鑫公路工程监理咨询有限 公司					
抚顺富诣达公路工程科技有限公司	专业综合 顶岗实训	抚顺市东林公路 工程检验检测有 限公司	试验检测	丹东	高速局订单 3 班、 “2+1”常规班第 17 班集中面授教 学
丹东诚达公路工程监理咨询有限公 司		抚顺市公路工程 监理有限责任公 司	工程监理		
大连公路工程集团有限公司金州分 公司	专业综合 顶岗实训	大连彤阳市政工 程集团有限公司	市政施工	大连	高速局订单 6 班 集中面授教学
大连新华臣发展有限公司					

注：各市的公共实训基地和专项实训基地除了做为集中专业综合顶岗实训和集中专项实训的实训场所外，也是各市教学点的教学场所，既可做为学员集中面授理论课教学点，同时也做为专业课程中相应实训教学的实训场。

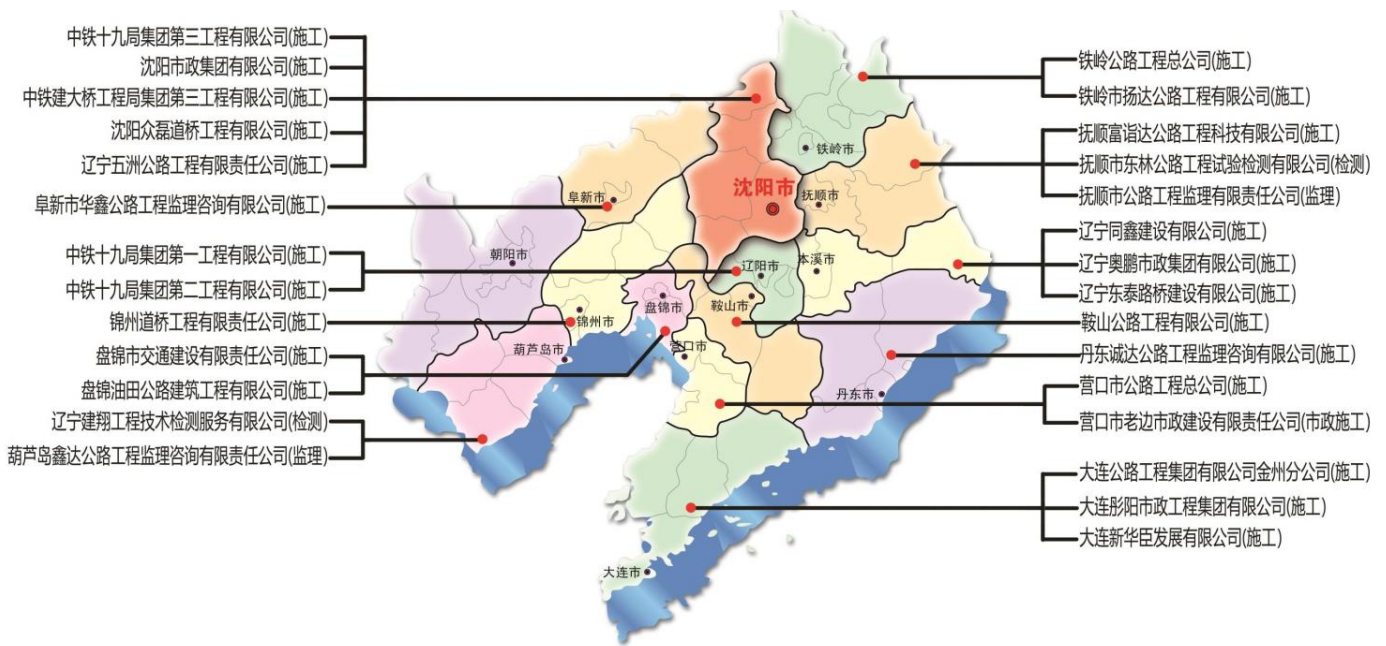


图 2 辽宁省内实训基地分布一览表

（三）教学资源

（1）教材选用情况：优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材。鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材、活页教材。

（2）图书文献配备齐全。

（3）数字化教学资源配备情况：

目前，学校已采购超星网络学习平台用于扩招学员的公共基础课程的线上学习、考核及评价。平台将于 2020 年春季学期投入使用。由辽宁省交通高等专科学校牵头带领全国 17 家相关院校和企业单位完成的国家级道路桥梁工程技术专业教学资源库建设和道路养护与管理专业省级教学资源库建设，已开发完成了动画、视频、仿真、虚拟等专业教学资源 10000 余条，由智慧职教云搭建完成专业教学资源管理平台，有效地整合了已建成的教学资源，实现课程间资源共享，为教师教学、学生学习、企业培训提供线上授课无障碍支持。

（四）教学方法

思想政治课程采用线上线下相结合的混合式教学模式，利用线上的网络教学平台完成思政必修课 2/3 学时的教学任务，另外 1/3 学时采用线下集中授课的方式完成。充分发挥课堂教学的主渠道作用，思政课程教师通过与学员面对面接触，了解学员的思想动态，精准施教，增强思想政治教育的针对性和实效性。

延展思政课课堂教学，开展思政实践教学。在人才培养方案的第二、四学期开设各一周的思想政治理论课社会实践，根据思政课中的重点、难点和热点问题，引导学员设定实践主题，结合工作岗位实际，利用业余时间查阅资料、开展社会调研，形成社会实践调研报告，定期进行思想政治理论



论课社会实践活动汇报，增强学员的参与感和获得感，充分发挥社会实践活动在扩招学员思想政治教育工作中独特的育人功能。

合理设计专业课程教学项目，采用情境式、启发式、任务驱动式以及模块化等教学方式，调动学生学习的积极性，将学生从被动学习转化为主动学习，形成了“教学内容适应性、技能训练清单式、教学资源数字化、职业资格双证书”的教学模式改革特色。

（五）学习评价

（1）网络课程根据各门网络课程具体评价标准进行评价。

（2）线上线下混合式教学课程网络学习内容达到合格要求，集中面授时根据口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等进行考核评价。

（3）集中面授课程根据口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等进行考核评价。

（六）质量管理

建立健全校系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，以教学诊断与改进为手段对各环节教学进行质量管理。

（1）完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理的措施，如巡课和听课制度等。

（2）建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

（1）所有学习课程取得合格以上的成绩。

（2）学分要求：最低获得 131 学分。

（3）参加集中面授学习时间不少于 1039 学时，占总学时的 40.3%。

（4）达不到合格毕业生标准的可以申请留级或颁发结业证书，结业生经补考合格换发毕业证书。

学校对扩招学生在学习期间获得的技能证书类、创新创业类、科学研究类、竞赛类和继续教育类五大类成果，按照一定规则折算为公共基础课和专业课对应课程的学分，冲抵成果对应教学内容的教学学时数。参与 1+X 证书制度试点的扩招专业，对接职业技能等级标准制订人才培养方案，积极引导扩招生源，取得相应职业技能等级证书，与相应的专业课进行学分认定和转换，冲抵技能证书对应教学内容的教学学时数。对退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等已积累的学习成果（含技术技能、行业企业实践经历等），探索通过技能水平测试等方式进行学历教育学分认定。紧密联系学生的实际情况和工作岗位，退役军人免修体育课、军事理论课与军事技能训练，在职学生免修职业发展与就业指导



表 13 可折算公共基础课和专业课对应课程的学时或学分表

项目名称	标准	学分转换	对应课程
计算机考试	初级及以上	<p>全国计算机等级考试： 初级证书（折算成2学分）、二级证书（折算成3 学分）、三级证书（折算成4学分）；</p> <p>全国计算机软件资格水平考试： 获信息员证书（折算成3学分）、获程序员证书折算成3学分）、获高级员证书（折算成4学分）、获系统分析员证书（折算成5学分）</p>	<p>其中：</p> <p>1. 全国计算机等级考试：初级证书与“办公室的故事-office 软件进阶课”折算 2 学分，冲抵 36 学时； 二、三级证书与“办公室的故事-office 软件进阶课”相抵， 折算 3 学分，冲抵 54 学时。</p> <p>2. 全国计算机软件资格水平考试：任一证书可与“道桥 CAD 应用”相抵，折算 2 学分，冲抵 40 学时。</p>
职业技能鉴定	合格	与专业相关的职业技能资格证书（折算成6学分）	公路水运工程助理试验检测师、试验检测师证书与“路基路面试验与检测”和“桥梁工程试验与检测”课程相抵，折算6学分，冲抵100学时。
职业技能等级证书	合格	获得职业技能等级证书（折算成10学分）	“1+X”BIM证书与“Bim 路桥建模应用”相抵折算2学分， 冲抵40学时。“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书和“道路工程制图”相抵折算4学分， 冲抵70学时。其它“1+X”证书与“职业综合能力考核”相抵折算4学分， 冲抵80学时。
技术技能	通过学校技能水平测试	学生已掌握的技术技能通过学校技能水平测试（折算成 8 学分）	与“道路建筑材料”、“测量技术”和“道路桥梁施工放样”三门课程中相应的实践内容相抵，折算8学分，冲抵120学时。
企业实践工作经历	工作业绩 工作成果	学生的企业实践工作经历根据工作业绩和工作成果可折算成 24 学分	与“道桥施工顶岗实习”和“毕业顶岗实习”相抵24学分，冲抵600学时。



附件 1：道路桥梁工程技术专业（扩招）学情调研分析报告

一、调研背景及内容

为深入贯彻落实《高职扩招专项工作实施方案》、《教育部办公厅关于做好扩招后高职教育教学管理工作的指导意见》和《辽宁省高职扩招专项工作实施方案》等文件精神和要求，确保扩招生源人才培养质量，根据生源特点，合理设置课程体系，制定特色化人才培养方案。道路桥梁工程技术专业通过网络平台对本专业 19 级扩招学生广泛开展学情问卷调查，并对相关生源输出企业进行实地走访调研，对学生学情特点及企业的培养需求进行全面的分析了解，为扩招专业管理模式、课程设置、师资配置、教学组织、实习实训、就业指导等方面提供重要依据。

二、生源情况及特点

1. 基本情况

本专业（扩招）19 级学生共计 771 人，均来自辽宁省内。通过网络（问卷星）平台对本专业学生进行了学情问卷调查，共有 768 名学生参与，学生的基本情况如图 1 所示。

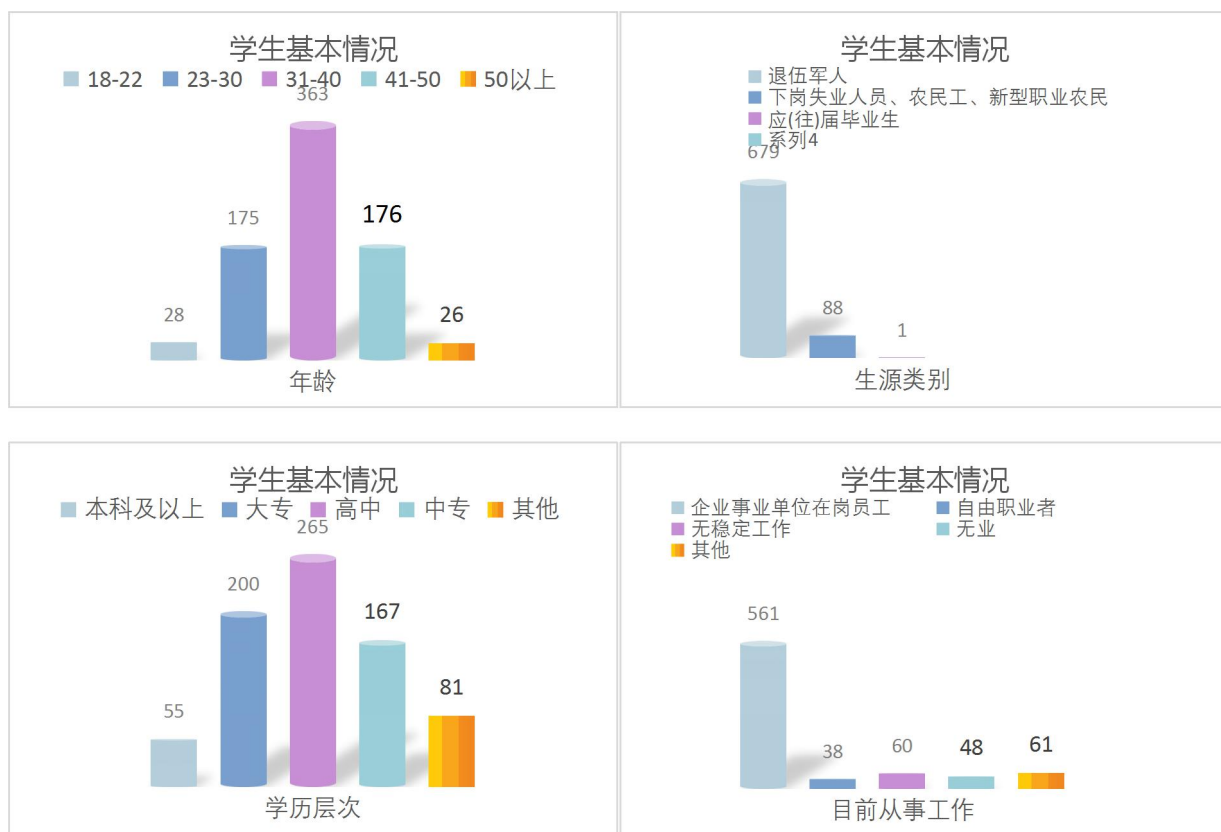


图 1 学生基本情况

2. 学情特点

(1) 基础知识相对薄弱

扩招学生学历层次以本科、大专、初中为主，其中高中学历占生源总数 34.51%，大专和中专学



历各占生源总数 26.04%和 21.74%。且 99%以上为非高中应届毕业生，知识体系缺乏有机衔接，与应届高中毕业生相比，基础知识薄弱，学习能力较弱。

（2）学习精力时间有限

扩招学生年龄层次以 31-40 岁居多，占生源总数的 47.27%，41 岁以上的学生也占生源总数的 26.30%。这个年龄大多已有家庭和工作，难以全身心投入到学习生活中，学习时间不足，学习精力有限。

（3）专业水平参差不齐

扩招学生中 51.3%能够基本掌握本专业相关的技术技能，其中 14.53%的学生获得过与本专业相关的技术技能等级证书，但零基础学生也占生源总数的 39.58%。学生专业水平参差不齐，一方面，零基础学生急于普及专业基础知识，而有相关工作经历及经验的学生则想通过学习提升技能水平，适应更高的岗位需求。另外，专业水平相对较高的学生也有意愿免修部分课程，以便有更多的学习时间用以提升技术能力。

（4）定向培养意愿强烈

扩招学生中企业事业单位在岗员工占 73.05%，其中有大量生源来自辽宁省路桥相关企业，其中辽宁省高速公路运营管理有限责任公司 233 人、中铁十九局集团有限公司 37 人，开原市公路局 40 人。以上学生均从事路桥相关专业工作，企业对其有相关培养要求及强烈意愿，培养目标明确，职业定向准确，学生归属感强。

（5）工作专业关联差异

扩招学生中目前工作和所学专业相关联占 65.76%，无关联占 34.24%。14.10%的学生无业或无稳定职业，20.14%的学生从事与道桥无关职业。学生工作与专业关联性差异较大，导致部分学生对学习目标不明确，对职业规划不清晰，对就业前景不了解，急需专业教师进行全过程学习管理和职业指导。

三、调研成果及分析

1. 建立统筹协调的三级管理模式

依据《辽宁省交通高等专科学校高职扩招教学实施与管理方案（试行）》，确定建立高职扩招教学的“学校——系部——课程组”三级管理模式，学校教务处负责对扩招学生的教学管理工作进行统筹和沟通协调，教学系部负责扩招学生的教学管理及学生管理，课程组负责扩招学生的日常教学活动组织实施及学生日常行为管理。

道路与桥梁工程系根据录取人数共设置 20 个行政班级，每两个行政班级由一个课程组负责，课程组实行组长负责制，每个课程组由 4-6 名专业教师和 1 名辅导员构成。确定课程组人员时，充



分发挥校级创新教学团队、大师工作室在扩招教学中的引领作用。课程组负责扩招学生从入学至毕业全过程的专业教学、实训管理、校企沟通及教学管理和学生管理工作的全过程管理，具体包括：以人才培养方案为依据，编制课程教学组织实施方案；对实施混合式教学模式的学生公共课线上学习过程进行指导、督促和管理；负责专业课程资源的建设工作；负责对专业课的线上学习部分进行辅导、答疑和考核评价；负责与校外教学点、实习企业的沟通联系；负责学生集中面授的教学安排、授课与考核评价；负责学生实习、实训的安排，对校外顶岗实习进行指导和管理。具体师资安排见表 1。

表 1 师资安排一览表

班级	班级类别	班级人数	地域特征	课程组长	专业教师	辅导员
1	高速局订单班	39	沈阳	朱芳芳	才西月 于忠涛 赵凤婷 窦玉荣	杜荣秋
2	高速局订单班	39	阜新朝阳葫芦岛			
3	高速局订单班	40	丹东抚顺	赵同峰	徐义洪 孟祥竹 董丽艳 赵丽军	杜荣秋
4	高速局订单班	37	本溪铁岭			
5	高速局订单班	39	鞍山锦州盘锦 营口	王海兴	王加弟 关超 刘洋 王丽	杜荣秋
6	高速局订单班	39	大连抚顺			
7	十九局订单班	37	辽阳沈阳	霍君华	徐达 曹英浩 安丰利 桑海军	张琳
8	开原局订单班	40	铁岭			
9	常规班	37	沈阳	李晶	李波 王力艳 陈楠 张悦新	张琳
10	常规班	40	沈阳			
11	常规班	40	沈阳	欧阳伟	王立争 李云峰 张美娜 许卉	王俊杰
12	常规班	40	沈阳			
13	常规班	39	沈阳	郑宝堂	唐玉博 李俊丹 哈娜	王俊杰
14	常规班	39	沈阳			
15	常规班	36	盘锦辽阳锦州	于国锋	张永丹 韩丽馥 滕媛	王俊杰
16	常规班	35	阜新锦州			
17	常规班	39	大连丹东营口	李东松	徐刚 王力强 马乐	王俊杰
18	常规班	40	朝阳葫芦岛			
19	常规班	38	本溪抚顺	顾威	车辕 温生国 王颀	张琳
20	常规班	40	鞍山辽阳			



2. 设计灵活多样的教学组织形式

针对专业认知水平参差不齐和工作与所学专业的关联度不同的情况，对录取的 B 类、C 类学生，专业认知相近的或相同单位的学生单独编班，编班形式以灵活多样为原则，可采用普通班、现代学徒制班、订单班和校企合作班等形式，按照学生的认知水平不同采用个性化的针对性培养。

针对学员比较集中的中铁十九局、辽宁省交投集团等单位企业实行送教入企教学组织形式，教师走到企业中去，开展集中教学。利用欧阳伟技能大师工作室开展学徒制教学，实行现代学徒制培养模式，由团队确定整个学徒制人才培养方案、教学计划和进程，全面提升人才培养质量。

3. 实施分类分向的专业技能教育

针对扩招学生专业技能存在的差异性，通过增加课程体系选修课比例的方式实施大专业下的分类别分方向培养，实施个性化教学。可在人才培养方案中设置部分专业限选课，第四学期由各课程组根据学员的实际情况制定订单培养计划，结合学员的工作岗位任职需求，选择开设实践课程；无订单培养计划的课程组可根据学员的发展需求在专业限选课中选取课程，选择不同的教学模式。学生专业技能情况见图 2。

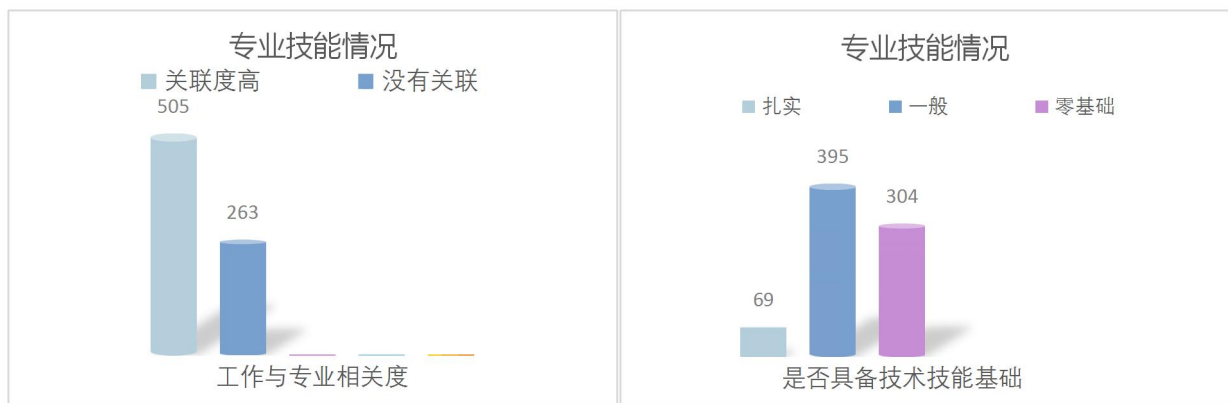


图 2 专业技能情况统计

4. 探索多种形式的成果认定机制

扩招学生中部分专业技能水平较高者录取前获得各类技术技能等级证书，或学生在学习期间获得的技能证书类、创新创业类、科学研究类、竞赛类和继续教育类五大类成果，可考虑按照一定规则折算为公共基础课和专业课对应课程的学分，冲抵成果对应教学内容的教学学时数。

本专业为 1+X 证书制度试点专业，对接职业技能等级标准制订人才培养方案，积极引导扩招生源，取得相应职业技能等级证书，与相应的专业课进行学分认定和转换，冲抵技能证书对应教学内容的教学学时数。

对退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等已积累的学习成果（含技术技能、行业企业实践经历等），探索通过技能水平测试等方式进行学历教育学分认定。紧密联系学生的实际情况



和工作岗位，退役军人可免修体育课、军事理论课与军事技能训练，在职学生可免修职业发展与就业指导。学生中已积累学习成果情况见图 3。

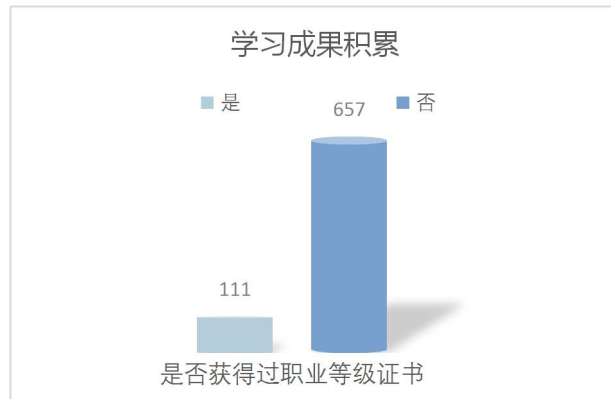
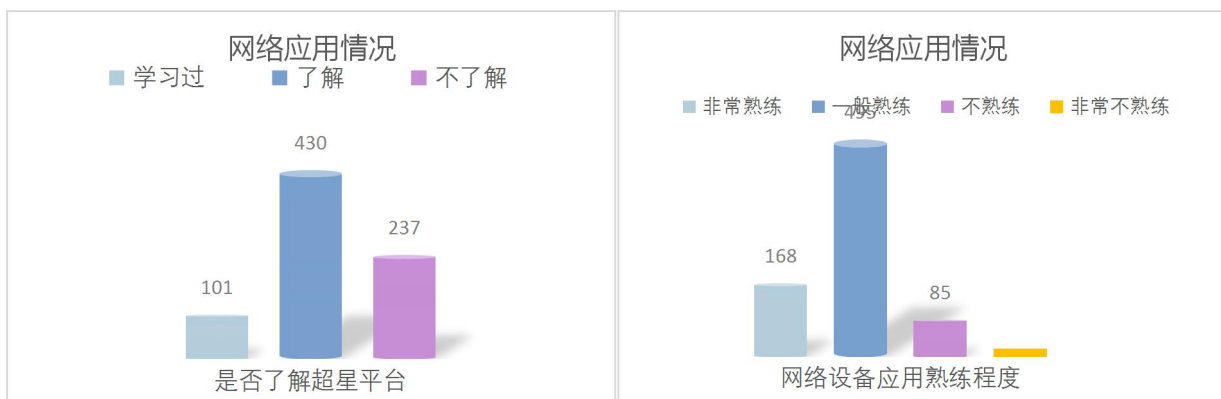


图 3 已有学习成果积累情况统计

4. 构建线上线下的混合教学方法

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》，学校教务处负责给出公共基础课程清单，将思想政治理论课（思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策）、思想政治理论课社会实践、心理健康教育、军事理论课等课程列为公共基础必修课；开设党史国史、办公软件及应用、财税会计、法律政策、管理基础、应用文写作等公共限选课，由各专业根据培养目标选择确定具体开设课程。学校已采购超星网络学习平台用于扩招学员的公共基础课程的线上学习、考核及评价。

扩招学生由于学习时间有限，学习精力不足，普遍对线下面授意愿不强。大部分生源现阶段具备网络条件，对设备操作和平台使用也有一定了解，充分利用国家“道路桥梁工程技术专业资源库”、“道路养护与管理专业备选资源库”的相关专业资源，可在学校扩招平台上搭建专业课的在线课程，构建线上线下混合式教学模式，使学生可以不受时间地点限制进行网上学习，达成学习目标。生源网络应用情况见图 4。



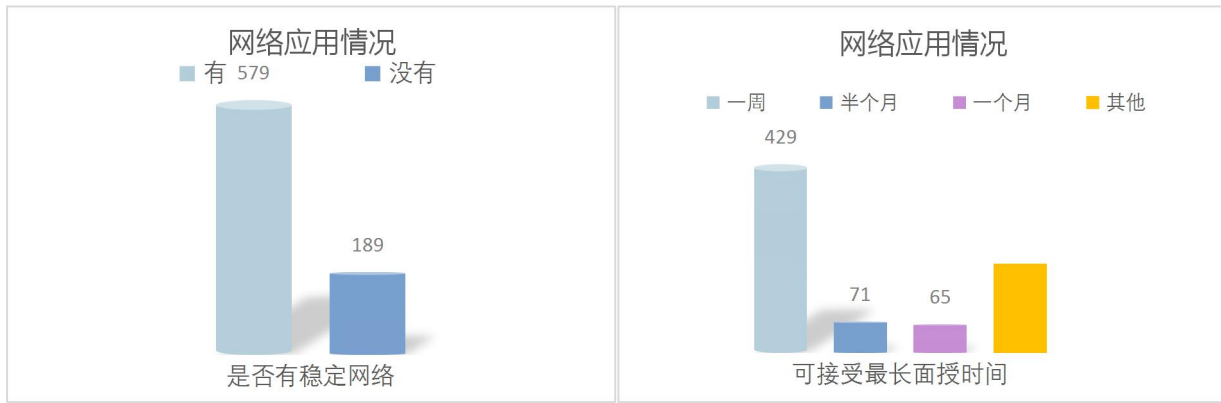


图 4 网络应用情况统计

5. 创新混合延展的思政教学模式

思想政治课程采用线上线下相结合的混合式教学模式，利用线上的网络教学平台完成思政必修课教学任务，其余采用线下集中授课的方式完成。充分发挥课堂教学的主渠道作用，思政课程教师通过与学员面对面接触，了解学员的思想动态，精准施教，增强思想政治教育的针对性和实效性。

延展思政课课堂教学，开展思政实践教学。可在人才培养方案的第二、四学期开设各一周的思想政治理论课社会实践，根据思政课中的重点、难点和热点问题，引导学员设定实践主题，结合工作岗位实际，利用业余时间查阅资料、开展社会调研，形成社会实践调研报告，定期进行思想政治理论课社会实践活动汇报，增强学员的参与感和获得感，充分发挥社会实践活动在扩招学员思想政治教育工作中独特的育人功能。

6. 制定校企合作的联合培养目标

推行校企资源共享、过程共管、人才共育，与合作企业共同为选择该模式的在职学员上门集中授课或组织技能训练，根据岗位编班分组，授课时间与企业共同协商，集中教学时数严格按照培养方案规定和要求，确保理论教学和实践环节的系统性和完整性。

与中建三局铁路投资建设有限公司、中铁一局集团有限公司、辽宁五洲公路工程有限责任公司、中铁十九局集团有限公司等企业开展校企协同育人，深度合作，挖掘优良办学资源，为学生提供校内外顶岗实习实践基地，并提供就业相关信息。

7. 架构明晰全面的学业生涯规划

除企业订单班学生外，其余生源对未来职业生涯缺少清晰规划。多数生源不会制定学习计划及学业生涯规划，但提升学历层次和专业技术技能水平的学习目标普遍明确。

人才培养方案中可增加课程地图，帮助学生明晰课程规划，为学生描述毕业3-6年的职业发展与定位，使学生学习期间架构整体职业发展规划。学业生涯规划见图5。

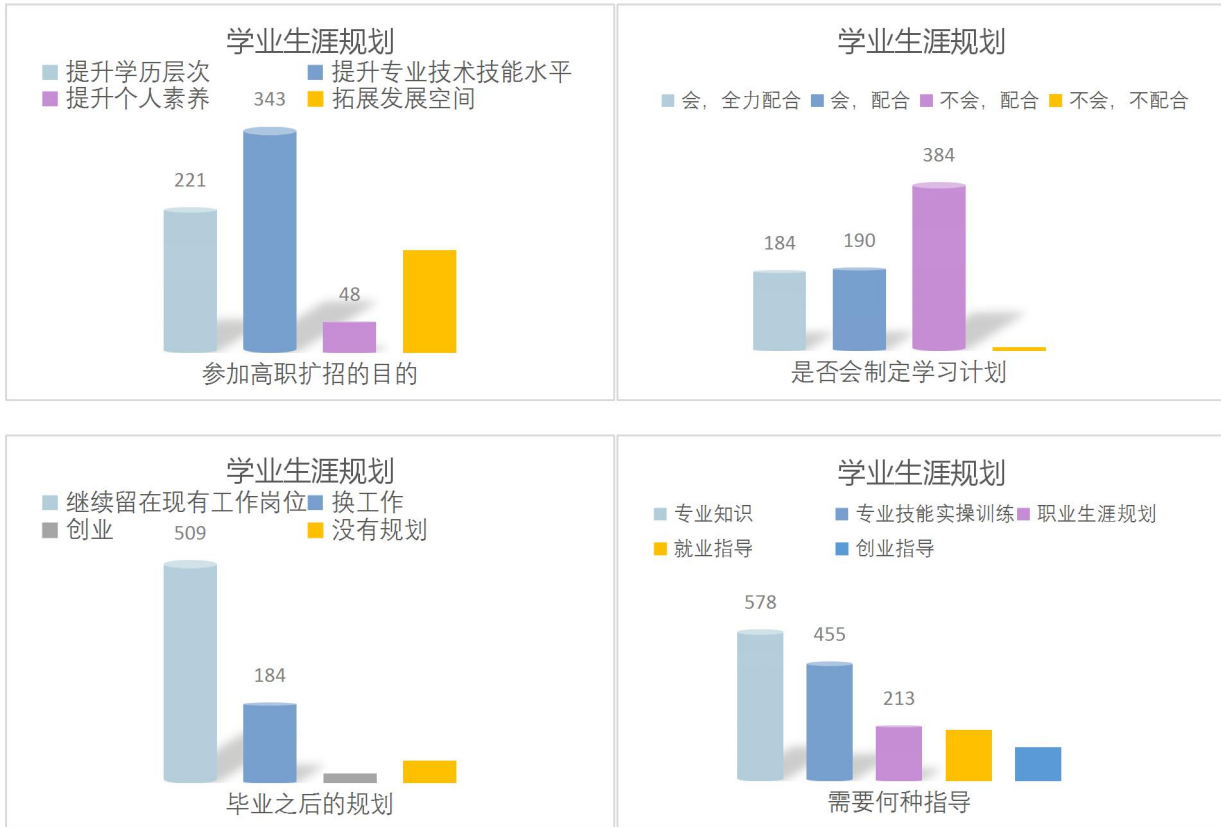


图 5 学业生涯规划情况统计

附录：

教学任务变更审批表

系部								专业（年级）							
原教学任务								变更后的教学任务							
课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注	课程名称	学期	课程类别	总学时/周数	周学时	学分	考核方式	备注
变更原因		<p>（如有需要，请另附详细论证材料，课程变更的应提供新的课程标准）</p> <p>专业主任签字：</p>													
系部意见：						教务处意见：						主管校长意见：			
签名：（盖章）						签名：（盖章）						签名：（盖章）			
年月日						年月日						年月日			