



遼寧省交通高等專科學校
LIAONING PROVINCIAL COLLEGE OF COMMUNICATIONS

星级专业评估自评报告

道路养护与管理专业

二〇二二年十二

目 录

一、学校概况与自评工作	1
(一) 学校概况	1
(二) 学校星级专业评估工作措施	3
(三) 专业自评工作开展情况	1
二、专业概况	3
(一) 专业概况	3
(二) 师资队伍与学生规模	4
(三) 办学条件	5
(四) 专业特色	6
三、分项自评	7
(一) 定量评价	8
1. 培养目标	8
2. 培养规格	21
3. 课程体系	32
4. 师资队伍	37
5. 教学基本条件	45
6. 专业建设成效	94
(二) 定性评价	105
四、存在问题与整改措施	124
五、自评结果	130
(一) 定量指标自评结果汇总表	130
(二) 定性指标自评结果汇总表	131

道路养护与管理专业自评报告

一、学校概况与自评工作

(一) 学校概况

辽宁省交通高等专科学校是全国首批示范性高职院校、国家“双高计划”B类高水平学校建设单位。学校因“校企合作力度大，改革成效明显”被省政府评定为改革成效明显的高职院校。学校现为全国教学管理50强院校，全国毕业生就业工作50强院校，全国职业院校就业竞争力示范校，全国服务贡献50强院校，教育部依法治校示范校，全国职业院校魅力校园，黄炎培优秀学校。

1. “集聚一流资源、彰显一流水平”的办学优势

——一流的办学条件。学校生均教学科研仪器设备值3.17万元，拥有国家级实训基地5个；拥有国家综合甲级资质的公路试验检测中心、国家甲级资质的监理公司和省级桥梁安全工程技术中心、智能网联与无人驾驶汽车研发服务协同创新中心。

——一流的师资队伍。拥有全国高校黄大年式教师团队1个、全国教材建设先进集体1个、国家级优秀教学团队2个、国家级教育先进集体2个；全国教学名师、模范教师2人、全国优秀教育工作者1人、国家“万人计划”教学名师2人、享受国务院政府特殊津贴2人、全国三八红旗手1人、全国技术能手3人、全国交通职业教育教学名师3人；国家级职业教育教师教学创新团队2个、国家级技能大师工作室1个。

——显著的育人成效。建校以来，累计为交通行业和辽宁相关产

业培养高素质毕业生 8 万余人。近 5 年，年均就业率 98%以上、本省就业率 80%以上。学校获评全国高校首批就业工作 50 强、高职院校育人成效 50 强、高职院校服务贡献 50 强。

——丰富的教改成果。学校牵头建设国家专业教学资源库 2 个、参与 6 个，建设国家精品资源共享课 6 门、省级精品课 52 门。承担了以现代学徒制试点为代表的国家级教育教学改革项目 25 项、省级改革项目 130 项。近五年来，共获得国家级教学成果二等奖 4 项、省级教学成果奖 37 项，省级科技进步一等奖 1 项、二等奖 2 项；获得技能大赛国家级奖项 83 项，省级奖项 102 项。

——良好的社会声誉。学校单招报录比、高考录取分数线省内同类院校领先；学校是全国交通教指委副主任委员单位、路桥专指委主任委员单位、城轨专指委副主任委员单位，入选校联会院校总体满意度 TOP20。

2. “对接产业需求、产教融合发展”的办学特色

——形成了“校企双元、三个融合”的办学模式。即：学校资源与企业资源相融合、教学科研与生产实际相融合、人才培养与技术服务相融合。

——形成了“德技并修、三个融合”的人才培养模式。即：教学内容与实际工作相融合、校内培养与企业培养相融合、学生角色与员工角色相融合。

——形成了“对接需求、优质高效”的多元服务模式。即：对接产业需求的人才培养服务、对接企业需求的技术研发服务、对接社会

需求的综合培训服务。

（二）学校星级专业评估工作措施

按照《辽宁省教育厅办公室关于开展第二批高等职业教育星级专业评估工作的通知》要求，学校成立了由王彤校长任组长、徐雅娜副校长任副组长的专业评估工作领导小组，全面统筹领导星级专业评估工作。学校多次召开专业评估工作领导小组会议和专业主任大会，对评估工作的目的、意义、原则和要求进行了反复学习和讨论。学校专业评估工作领导小组组织参评系部评估负责人和专业负责人在深入研究《辽宁省高等职业教育专业评估实施方案》评估指标体系内涵的基础上，印发了学校《星级专业评估工作方案》，逐项分解评估任务，分阶段督促检查完成情况，全面推进校内自评工作。

（三）专业自评工作开展情况

道路养护与管理专业的星级评估工作是在系主任顾威的统筹安排下，由专业主任哈娜、教学办主任于国锋、实训中心主任张永丹、系党总支书记于忠涛和副书记李冬松以及李云峰等一起完成的，其中定性材料的撰写分别由顾威、哈娜、于国峰、张永丹、李冬松、李云峰完成，定量材料的汇总由专业教师唐玉勃、韩丽馥、李俊丹、王力强、辅导员白雪、辛巧一和张琳以及道桥系办秘书窦玉荣共同完成。

二、专业概况

（一）专业概况

道路养护与管理专业原名高等级公路维护与管理，开设于 1988 年，具有显著的专业优势及行业特色。2015 年，根据教育部《普通

高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2015年）》，更名为“道路养护与管理”专业，更好地体现了职业教育的特点和优势。目前已发展成为主要涵盖包括道路施工、桥梁施工、市政工程等管理和养护产业链人才培养需求的专业群。道路养护与管理专业为省级品牌专业、省级对接产业群示范专业、“高等职业教育创新发展行动计划”骨干专业、国家“双高”建设专业群主干专业。本专业所在院系—道路与桥梁工程系被教育部等六部委评为“全国职业教育先进单位”。

（二）师资队伍与学生规模

道路养护与管理专业师资队伍和本专业在校学生规模见下表。

道路养护与管理专业师资表

序号	姓名	学历学位	职称	是否双师
1	欧阳伟	博士	教授	是
2	顾威	博士	教授	是
3	张美娜	硕士	副教授	是
4	李冬松	硕士	讲师	是
5	张永丹	硕士	其他（副高级）	是
6	哈娜	博士	讲师	是
7	郑宝堂	学士	副教授	是
8	李俊丹	硕士	其他（副高级）	是
9	袁晓军	硕士	教授	是
10	王力强	硕士	副教授	是
11	韩丽馥	硕士	副教授	是
12	唐玉勃	学士	讲师	是
13	霍君华	博士	讲师	是
14	赵同峰	博士	副教授	是
15	车媛	博士	讲师	否
16	郭扬	博士	讲师	否

道路养护与管理专业在校学生规模表

序号	年级	在校人数（人）
1	2019 级	74
2	2020 级	57
3	2021 级	57

（三）办学条件

道路养护与管理专业教师职称结构、年龄结构和学历结构设置合理，以名师引领、专业带头人培养为重点，以中青年专业骨干教师培养为支撑，教育观念新、师德高尚、能准确把握高职高专教育规律，形成具有较高教学水平和较强实践能力的双师素质和双师结构的教师队伍。

道路养护与管理专业认真落实《辽宁省交通高等专科学校教师梯队建设方案》和《辽宁省交通高等专科学校教学创新团队建设方案》。积极推选行业领军人才及教学名师、专业带头人和骨干教师，强化“教师梯队”和以行业领军人才欧阳伟名师工作室、顾威系主任和专业主任哈娜为引领的高水平特色化的教学创新团队建设。积极引进行业企业中具有较高知名度、较大影响力的领军人才、知名专家，优化教师队伍结构，提升学校教师队伍总体水平。

道路养护与管理专业的实训体系完全是建立在校企合作、共建共赢的基础之上。结合高职教育人才培养理念与多家企业建立了稳定长久的合作关系，确定了“人员共享、资质共享、资源共享”“共建共赢、互惠互利”的实践办学机制。按交通部甲级标准建设了公路工程检测中心，与三家企业合作建设了全国领先的、高职院校唯一的校内

综合实训中心，有效地保证了道路养护与管理专业实践教学的顺利实施，同时也带动了相关专业群实践能力提高的协调发展，实现了教学体系、培训功能体系和对外服务体系的有机结合。

本专业有校内实训基地 30 个和 10 个校外实习基地，条件满足教学计划的安排，实践教学经费有保障。实践教学管理制度建设完善，包括有：《实习实训教学工作管理规定》、《实验（实训）室管理规定》、《实训中心信息安全制度》、《实训中心使用安全制度》、《实践教学紧急事件应急预案》、《实习、实训成绩评定标准》、《实训课课时计算方法》等，每 9 名学生校外实训，均安排有 1 名专职校内实训指导教师和 1 名校外实习指导教师共同管理。达到《职业院校专业实训教学条件建设标准》和《专业教学标准》要求。

（四）专业特色

1. 与时俱进的专业发展理念

以创新发展理念指导专业建设，将道路养护与管理专业的人才培养同国家、行业和企业发展紧密结合，构建“工作性学习培养方案+具有产学研能力的省级优秀教学团队+具有一定市场资质和省级工程中心水平的产学研平台+工学结合特征的广义课程资源”一体化的独具特色的高职道路养护与管理专业发展模式。

2. 学以致用的人才培养模式

结合本专业的实际情况和社会发展需求，做好专业定位和人才培养目标的同时，专业建设始终以培养高素质技能型人才为建设目标，面向公路与城市道路养护管理企业，培养具有一定理论基础、精于公

路养护及维修、善于施工组织和管理的一线技术应用型人才。逐步形成以“就业为导向，专业技术能力培养为主线，教学安排与施工季节相结合”的人才培养模式。

3. 工学结合的课程体系设置

在专业指导委员会的指导下，对道路桥梁工程项目实施过程进行明确的阶段划分—设计阶段、招投标阶段、施工阶段、竣工验收阶段、养护运营阶段。对每一个阶段的工作内容进行剖析，分解出工程技术人员、工程管理人员所必需的知识和能力。构建与工程项目实施过程相对应的课程，将知识传授与能力培养融合到课程中，形成了一套符合“理论—实践—理论—实践”、“工学交替”双循环教学模式的理论与实践相结合的课程体系。

4. 稳定互助的产学合作机制

充分调动行业、企业有效参与职业教育，优化道路养护与管理专业职业教育的办学模式，为进一步深化产教融合、完善校企合作机制提供新路径。以提供学生实训、技术服务、行业培训、资格鉴定、应用研发的需求服务为目标，建设与行业标准相一致，与生产一致的真实实训环境，建设覆盖公路工程质量检测、道路材料检测技术、道桥施工、养护关键技术、现场顶岗实训、公路工程测量技术、公路机械化施工技术等校内共享实训中心，实现工学结合校内化和专业群资源共享的“产学研一体化校企合作平台”。

三、分项自评

道路养护与管理专业对照《辽宁省高等职业教育专业评估实施方

案》定量评价指标中的 23 个二级指标和定性评价指标中的 5 个一级指标进行了分项自评，总体评价结果为五星。具体自评结果如下：

（一）定量评价

1. 培养目标

表 1

（按二级指标分项）			
定量评价二级指标	1.1 培养目标的制定	自评等级	
一、各观测点自评结果			
	主要观测点（三级指标）	自评等级	
	1.1.1 专业设有公开的培养目标	五星	
	1.1.2 专业培养目标符合学校定位	五星	
	1.1.3 专业培养目标反映办学特色	五星	
	1.1.4 专业培养目标满足社会需求	五星	
	1.1.5 专业培养目标体现德智体美劳全面发展	五星	
	1.1.6 建立了培养目标定期修订制度	五星	
	1.1.7 能定期对培养目标达成情况进行评价	五星	
二、自评结果说明			
1. 专业设有公开的培养目标			
道路养护与管理专业通过广泛的专业调研和专业人才需求分析，准确进行专业定位，从就业岗位（群）、专业素质、知识和核心能力四个方面确定了专业人才培养目标，通过学校的招生简章、网站、系部与专业介绍、媒体宣传报道、校企交流活动等校外宣传渠道以及人才培养方案教学研讨			

会、专业入学教育、专业座谈会等校内宣传渠道公开专业人才培养目标，让学生、教师、家长、用人单位和社会了解专业人才培养目标。

2. 专业培养目标符合学校定位

学校的十三五发展目标是紧密围绕治理能力、改革创新、内涵发展和队伍建设不断开拓进取，以国家和省“双高”建设为契机，以立德树人为根本任务，以改革创新为动力，紧密聚焦学校改革发展的关键领域，强化“十三五”规划与“双高”建设统筹设计、一体化实施，在专业群、多功能共享型实训基地、校企合作、师资队伍、技术服务等方面的实施重点攻关与突破。“十四五”期间，以创建国家“双高”学校和“兴辽卓越”学校为抓手，进一步深化改革、打造品牌、提升人才培养层次与质量，引导与带动高等职业教育高质量发展，是学校新时期内涵提升和创新发展的目标与方向。本专业培养目标符合学校定位。

3. 专业培养目标反映办学特色

道路养护与管理专业坚持服务交通行业和区域产业发展的办学定位，以立德树人为根本任务，以改革创新为动力，面向公路与城市道路、桥梁施工、养护、管理等岗位群，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定理论基础、良好的职业素养和创新意识，精于公路养护及维修、善于施工组织和管理的一线技术应用型人才。通过三年的学习，学生能够具备扎实的专业知识，较强的施工养护实践能力，能够从事高速公路、桥梁与隧道施工、监理、养护和组织管理等岗位工作，毕业三至五年应达到二级建造师水平，成为工程技术和骨干。

4. 专业培养目标满足社会需求

《辽宁省“十四五”综合交通运输发展规划》中指出：“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，也是全面推进交通强国建设的第一个五年，经济社会发展新阶段、政策环境新变化、交通供需新矛盾对辽宁综合交通运输发展提出新的更高要求。交通运输行业仍处于重要战略机遇期，也面临更多风险和挑战。巩固提升设施养护管理水平。落实全寿命周期养护理念，全面实施高质量养护管理，实施干线公路维修改造 1 万公里、农村公路维修改造 1.5 万公里，保持公路网络运营状况良好。强化常态化预防性养护工作，建设完善交通附属工程设施，国省道优良路率不低于 85%。加快推进干线公路养护市场化进程，建立政府与市场分工合理的养护生产模式。深化农村公路管理养护体制改革，建立完善农村公路管理养护长效机制，全面推行“路长制”，农村公路优良中等路率不低于 80%。创新农村公路养护模式，鼓励农村公路建设和一定时期的养护捆绑实施。

从麦可思毕业生培养质量中期评价报告中可以看出，道路桥梁工程技术专业群有 58%的毕业生在行业内一流企业就业，较好地体现了道路桥梁工程技术专业群服务产业高端的情况。进一步从毕业生对相关产业链的服务贡献情况来看，2018 届、2019 届毕业生毕业三年后对建筑业的服务贡献程度（分别为 80.5%、76.9%）持续较高，主要集中在高速公路、街道及桥梁建筑业。道路桥梁工程技术专业群 2019 届毕业生毕业三年后各项知识的达成度（掌握水平/需求水平）均在九成及以上，由此可以看出，各专业知识培养能够有效支撑毕业生就业领域及从事岗位的需要。同时，到毕业中期时，学校对学生除专业知识技能以外的通用能力培养效果会逐

渐显露，毕业生对自身能力的达成评价能够较好地反映学校高水平技术技能人才培养成效。整体来看，道路桥梁工程技术专业群毕业生的通用能力达成效果较好，2019 届毕业生毕业三年后均表示其工作对环境适应、团队合作能力有较高的需求。

5. 专业培养目标体现德智体美劳全面发展

立德树人成效是检验高等院校一切工作的根本标准，落实立德树人根本任务，学校必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂。在校生的德育素养成长是观测学生学习成果增值情况的重要组成部分，可以反映学校的教育教学对于学生素养、价值观等方面成长的贡献程度。

根据麦可思学生成长评价报告可知，道路养护与管理专业 2019-2020 学年学生反馈在多方面德育素养方面提升情况好，整体立德树人工作成效较好。本学年学生认为学校在帮助自己提升“积极努力、追求上进”、“人生的乐观态度”、“乐于助人”、“遵纪守法”方面效果最为明显，学生反馈在这些方面提升明显的比例较高。此外，在德育培养上还有各自的特点，相比较来看，道路养护与管理专业学生在“遵纪守法”、“人生的乐观态度”方面提升最为明显。道路养护与管理专业在教育教学的过程中，不仅关注学生专业技能的学习，同时也在各个教学环节中树立通用能力的培养意识，帮助学生顺利地完成向社会人转变的过程。2019-2020 学年大一至大三道路养护与管理专业学生通用能力平均比例为 98%。新时代的高等教育提倡院校在实践环节中融入劳动教育，培养学生的劳动意识与经验。劳动教育对于引导当代大学生树立正确劳动观，崇尚劳动、尊重劳动

具有深远的意义和价值。道路养护与管理专业将劳动教育有效的融入学生日常学习和生活中。数据显示，2019-2020 学年有 93% 的学生参加过劳动教育，主要以校园清洁、劳动教育类的通识课程、本专业领域的实习实践（分别为 46%、43%、43%）为主。劳动教育效果明显，学生认为劳动教育在“形成坚定意志”（66%）、“增强身体素质”（64%）“培养良好习惯”（63%）、“增强社会责任感”（58%）、“形成团结合作意识”（54%）等方面帮助效果较好。

6. 建立了培养目标定期修订制度

系内组织每学期开展道路养护与管理专业学生和教师座谈会，并不定期收集填写顶岗实训反馈表，了解学生学习动向和社会需求是否匹配，定期修订相关制度。

7. 能定期对培养目标达成情况进行评价

为了培养出能为社会发展做出切实贡献的人才，道路养护与管理专业的培养目标需要以服务社会需求为宗旨进行调整。定期对道路养护与管理专业毕业生培养目标达成情况进行评价。毕业生毕业中期的就业领域一方面可以体现毕业生的实际服务领域，从而反映出专业培养目标的达成情况；另一方面，学生就业领域的变化本身也是市场宏观需求变动的一种体现，学校可据此对社会需求的变化做出一定判断，从而对培养目标、培养方案、培养过程等方面进行调整。

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。

(3) 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案公开的网址
2. 专业人才培养方案
3. 学校“十四五”规划
4. 专业办学特色材料
5. 学校年度质量报告
6. 麦可思第三方报告
7. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 2

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	1.2 培养目标的执行	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
1.2.1 专业培养目标落实到专业教育教学全过程		五星	
1.2.2 本专业教师熟知专业培养目标		五星	
1.2.3 本专业学生熟知专业培养目标		五星	

1.2.4 培养规格能够支撑培养目标的达成

五星

二、自评结果说明

1. 专业培养目标落实到专业教育教学全过程

道路养护与管理专业培养目标贯穿于整个教学过程，专业教育较好地促进了毕业生专业能力的提升与知识面的拓宽。根据麦可思毕业生中期发展与培养达成评价报告可知，道路养护与管理专业 2019 届毕业生对专科阶段专业教育的整体满意度为 93%，其中分别有 67%、64% 表示专业教育能较好地帮助自己丰富知识面、促进自身能力的提升。

2. 本专业教师熟知专业培养目标

通过召开专业论证会，论证分析道路养护与管理专业人才培养目标，本专业教师熟知专业培养目标，确定以专业面向公路与城市道路养护管理企业，培养德、智、体、美全面发展的、具有一定理论基础、精于公路养护及维修、善于施工组织和管理的一线技术应用型人才。使学生达到专业知识扎实，施工实践能力较强，能从事公路施工、养护和组织管理等工作的、有熟练计算机应用能力的高层次技术型、应用型人才的培养目标。

3. 本专业学生熟知专业培养目标

在入学前，通过招生宣传，让报考学生熟悉专业人才培养目标。入学第一课上，专业主任向学生和家长重点介绍专业人才培养目标。根据麦可思学生成长评价报告可知，道路养护与管理专业 2019-2020 学年大二学生对专业整体认知情况均较好（97%~98%），各方面的了解度均高于上学年、同类院校平均水平。道路养护与管理专业 2019-2020 学年大一学生的专业

教育认知满意度达 88%。道路养护与管理专业 2019-2020 学年大三学生对专业培养目标的了解达到 100%。

4. 培养规格能够支撑培养目标的达成

道路养护与管理专业的培养规格能够支撑培养目标达成，学生的能力培养效果好。根据麦可思学生学习与成长评价报告可知，道路养护与管理专业学生德育素养提升比例达 98%，整体较高，进一步从各类能力的培养效果来看，学生在创新能力（98%）、合作能力（97%）、认知能力（96%）、职业能力（95%）上提升明显均高于本校平均水平，整体通用能力提升达 97%。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案公开的网址
2. 专业人才培养方案
3. 新生入学教育相关材料
4. 专业建设研讨会相关材料
5. 毕业生职业资格证书获取情况
6. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 3

（按二级指标分项）			
定量评价二级指标	1.3 培养目标的达成	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	

1.3.1 理想信念坚定，德智体美劳全面发展	五星
1.3.2 专业知识和技能满足岗位需求	五星
1.3.3 应届毕业生就业率	五星
1.3.4 毕业生就业起薪	五星
1.3.5 就业岗位符合本专业的职业面向	五星
1.3.6 毕业生受到用人单位好评	五星
1.3.7 毕业生的职业满意度	五星

二、自评结果说明

1. 理想信念坚定，德智体美劳全面发展

高水平技术技能人才培养首要任务是坚持立德树人，把思想政治教育贯穿人才培养的全过程中。根据麦可思学生学习体验与成长评价报告可知，道路桥梁工程技术专业群在德育素养方面的提升情况整体较好，其中，在“遵纪守法”、“人生的乐观态度”、“乐于助人”、“积极努力、追求上进”方面提升最为明显，体现本专业群在技术技能人才素质培养方面具有显著成效。道路养护与管理专业大一至大三德育素养提升比例达 98%。

参加科技创新类竞赛(含职业技能大赛)对于提高本专业的技术技能、培养了精益求精的工匠精神、提高团队合作能力带来的效果较强，学校可鼓励学生积极参与各类科技创新类竞赛。结合学生获奖情况看，获得的主要奖项级别是校级、省级奖项，均高于全校平均水平。近五年，指导学生参加全国交通运输职业院校学生无损检测技能大赛共获得团体一等奖 2 项，单项一等奖 5 项、二等奖 11 项、三等奖 6 项；全国交通运输职业教育“中海达杯”学生测绘技能大赛一等奖 4 项、二等奖 11 项、单项三等

奖 5 项, 团体三等奖 1 项; 第三届“优路杯”全国 BIM 技术大赛金奖 1 项, 数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用赛项团体二等奖 1 项, 辽宁省大学生 BIM 应用技能大赛一等奖 1 项, 三等奖 1 项; 挑战杯辽宁省大学生创业计划竞赛共获得银奖 1 项, 铜奖 3 项; “挑战杯”辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛获得三等奖 1 项; 辽宁省第三届大学生创业大赛获得三等奖 1 项; “创青春”辽宁省大学生创业大赛获得铜奖 1 项; “建行杯”辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖 2 项, 铜奖 12 项, “建行杯”第八届辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖 1 项, 铜奖 4 项; 取得专利 9 项, 软件著作权 22 项。

2. 专业知识和技能满足岗位需求

道路养护与管理专业就业主要面向施工单位、养护单位、检测单位、监理单位、勘察设计单位, 培养生产、建设、管理、服务等实践能力强、具有良好职业道德的高技能型人才。

道路养护与管理专业毕业生可直接胜任的岗位有九个, 分别是施工测量、资料整理、试验检测、现场施工、现场监理、读图绘图、工程概预算、公路养护、材料设备管理; 可拓展岗位七个, 分别为养护工、施工员、监理员、设计员、试验员、计量工程师、试验工程师; 可延伸岗位有六个, 即养护队长、施工队长、监理工程师、设计组长、试验室主任、技术负责人、项目经理。

根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告, 道路养护与管理专业毕业生的通用能力达成效果较好, 专业知识和技能满足岗位需求, 2018 届毕业生能力总体达成度达到 91%。从各类能力的达成效果来看, 环

境适应、批判性思维的达成度较高，均为 92%。此外，与通用能力相比，职业能力更强调毕业生在实际就业岗位的专业能力和技术水平。数据反馈，道路养护与管理专业 2018 届毕业生毕业三年后的职业能力达成度为 76%，毕业生在毕业三年后所具备的职业能力基本能满足工作岗位的实际需求。结合通用能力达成情况来看，反映出本专业综合能力培养成效较好。毕业生的职称级别或管理层级是其三年后职业成就的重要体现，也可反映专业培养目标达成情况。根据道路养护与管理专业人才培养目标可知，本专业主要培养从事管理类人才。从毕业三年后实际岗位类型来看，本专业 2018 届毕业三年后有 48%的毕业生从事管理类工作，有 46%在相关工作领域从事技术类工作。其中，从事管理类工作的毕业生中，已有 35%达到中管层；从事技术类工作的毕业生主要是在负责生产运行工作，且分别有 42%、40%的工程技术人员已获得助理工程师、技术员职称。总体来说，本专业毕业生的职称达成情况较好，职业发展态势较好、就业竞争力较强。

3. 应届毕业生就业率

道路养护与管理专业 2020 年毕业生 59 人，就业率为 94.92%，省内就业率为 91.07%，协议合同就业率为 66.10%，升学率为 16.95%；2021 年毕业生 56 人，就业率为 100%，省内就业率为 76.79%，协议合同就业率为 57.14%，升学率为 30.36%；2022 年毕业生 74 人，就业率为 97.30%，省内就业率为 79.17%，协议合同就业率为 52.70%，升学率为 36.49%。

4. 毕业生就业起薪

根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告以及毕业生中期发展与培养达成评价报告可知，道路养护与管理专业 2017 届毕业生月

收入为 6313 元,2018 届毕业生月收入为 8714 元,月收入涨幅比例为 42%,可见本专业毕业生薪资提升情况较好,市场价值进一步得以体现。

5. 就业岗位符合本专业的职业面向

道路养护与管理专业主要培养能够从事高速公路、桥梁与隧道施工、监理、养护和组织管理等岗位工作,毕业三至五年应达到二级建造师水平,成为工程技术和骨干。根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告可知,道路养护与管理专业毕业生从事技术类岗位占 46%,从事管理类岗位占 42%,从事事务类岗位占 12%。就业岗位符合本专业职业面向。

6. 毕业生受到用人单位好评

根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告可知,用人单位对道路养护与管理专业毕业生的总体满意度为 100%,其中很满意为 62%,满意为 38%。用人单位在工作能力方面对团队合作能力的满意度为 97%,动手操作能力的满意度为 98%,职业规范与职业道德的满意度为 96%,解决问题能力和沟通与交流能力的满意度为 94%,压力承受能力和创新能力的满意度为 88%,问题分析能力、服务他人和信息技术与电脑技能的满意度为 95%,自主学习能力的满意度为 91%,时间管理能力的满意度为 94%,组织管理能力的满意度 87%。用人单位在个人素质方面对积极工作态度的满意度为 97%,对环境的适应性的满意度为 96%,对学习意愿的满意度为 94%,对社会责任感和政治素养的满意度为 98%,对创新意识的满意度为 87%。用人单位在知识水平方面对专业知识的满意度为 97%,对与行业相关的知识满意度为 95%,对人文社会科学知识的满意度为 92%。综上所述,道路养护与管理专业毕业生总体受到用人单位好评,聘用过毕业生的绝大

数用人单位 98%表示未来愿意继续招聘本校毕业生。

7. 毕业生的职业满意度

职位晋升和薪资提升反映了毕业生中期职业发展的客观情况，而就业现状满意度是毕业生对就业现状的主观评价，从毕业生自身感受方面反映了其中期就业发展质量。根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告可知，道路养护与管理专业的就业现状满意度水平为 79%，高于全国高职满意度水平 67%，由此可知，本专业毕业生对本专业职业总体比较满意。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 学生个人或团体党团工作获奖统计情况
3. 学校年度质量报告
4. 麦可思第三方报告
5. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

2. 培养规格

表 4

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	2.1 素质	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
2.1.1 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		五星	
2.1.2 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		五星	
2.1.3 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		五星	
2.1.4 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		五星	
2.1.5 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		五星	
2.1.6 具有一定的劳动素养和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好		五星	
二、自评结果说明			
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

道路养护与管理专业人才培养方案中通过开设形势与政策、概论等课程，深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，坚持立德树人为根本，以社会主义核心价值观教育为主线，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。根据麦可思对学生学习体验与成长评价报告可知，专业培养对学生在德育素养方面得到了明显提升。

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

道路养护与管理专业人才培养方案中培养学生在后期工作过程中能够遵循基本道德规范，具备能够忠于职守、乐于奉献、依法行事、实事求是的基本素质。职业素养是在使学生获得系统化的基础知识及专业知识的基础上，加强学生对专业的认知和知识的运用，并使学生获得学习能力、培养学习习惯，作为将来职业需要的储备。根据麦可思对学生学习体验与成长评价报告可知，2021-2022 学年工程类学生遵纪守法提升率为 70%，专业培养在遵纪守法、人生的乐观态度、积极努力/追求上进、乐于助人方面提升明显。

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

道路养护与管理专业人才培养方案中，通过形势与政策、创新创业教育与创业实务、体育、心理健康教育、公益劳动、信息技术和专业课程学习，把培养职业精神与培养职业技能相融合，培养具有一定的语言表达和

交际能力，具有合作意识和团队精神，具有一定的应用文写作能力，具有创新意识和创业精神。根据麦可思对学生学习体验与成长评价报告可知，专业在工程安全方面培养提升为 42%，环境意识培养提升为 48%，工匠精神培养提升为 58%，专业培养注重在理论课程及实践教学中融入相应要素的培养环节，为道路养护与管理专业培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠。

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

道路养护与管理专业人才培养方案中，通过体育、军事理论、军事技能训练及健康教育、职业生涯规划与职业素养以及专业课程，培养学生勇于奋斗、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。根据麦可思对学生学习体验与成长评价报告可知，专业在人生的乐观态度培养提升为 66%，在积极努力、追求上进方面的培养提升为 64%，专业培养中注重课程设置融入相应要素的培养环节，培养本专业学生勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理、职业生涯规划意识，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目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯

道路养护与管理专业人才培养方案中，通过体育、心理健康教育、军事技能训练及健康教育、1+X 职业技能素质提升等课程学习，培养学生具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项目运动技能，养成良好的健身、卫生习惯和行为习惯。

6. 具有一定的劳动素养和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好

道路养护与管理专业人才培养方案中，通过劳动教育、心理健康教育、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、美育教育等课程，培养学生具有一定的劳动素养和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 素质类课程相关教学材料（课程标准、课程成绩单、考卷、考核分析与总结）
3. 学校年度质量报告
4. 麦可思第三方报告
5. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 5

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	2.2 知识	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
2.2.1 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		五星	
2.2.2 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		五星	
2.2.3 掌握公路工程勘察与小桥涵设计的基础理论知识		五星	

2.2.4 掌握道桥工程材料试验检测与应用的基础理论知识	五星
2.2.5 掌握道路桥梁工程施工基础知识	五星
2.2.6 掌握公路桥梁工程招投标及施工造价的技术和方法	五星
2.2.7 掌握公路桥梁工程施工、养护管理知识	五星
2.2.8 了解道路与桥梁设计与施工国家标准	五星

二、自评结果说明

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识

根据道路养护与管理专业人才培养方案中,通过设置公共基础课程思想道德与法治、体育、职业生涯规划与职业素养、军事训练及健康教育、英语、高等数学、信息技术、入学教育、创新创业教育与创业实务、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中华优秀传统文化、党史国史等课程学习,培养学生具有思想政治理论、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

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过心理健康教育、劳动教育、国家安全教育及工程建设法律法规课程学习,培养学生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. 掌握公路工程勘察与小桥涵设计的基础理论知识

根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过开设工程力学、岩土工程、工程制图、测量技术、道路工程勘测、勘测实训、结构力学、结构设计原理、道路工程技术、桥工程技术、道桥 CAD、道路设计、道桥 BIM 技术应用等课程按照道路与中小跨径桥梁的设计目标要求，完成外业勘测、内业设计等工作。

4. 掌握道桥工程材料试验检测与应用的基础理论知识

根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过开设道路建筑材料、公路工程检测技术、道桥工程配合比设计等课程，掌握道路与桥梁工程中各种原材料的物理性能、检测方法及评定指标。

5. 掌握道路桥梁工程施工基础知识

根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过开设道路工程技术、桥工程技术、桥梁上部现浇施工、道桥 BIM 技术应用等掌握道路与桥梁工程施工的基础知识，能够掌握道桥施工方法，完成工程项目施工进度管理，熟悉道桥工程施工工艺及施工步骤，并能科学地合理统筹安排施工顺序。

6. 掌握公路桥梁工程招投标及施工造价的技术和方法

根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过开设道路施工组织设计、公路施工养护档案管理、工程建设法律法规、公路工程造价等课程，按照工程项目要求进行工程预算、计量计价工作。

7. 掌握公路桥梁工程施工、养护管理知识

根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过开设公路养护与施工、道路工程测量放样、公路施工养护档案管理、桥梁养护加固技术、隧道工程施工与养护等课程，掌握道路、桥梁及隧道的检查、评定、养护和加固

维修等内容,最终培养学生成为具有一定理论基础、精于路桥养护及维修、善于施工组织和管理的**一线技术应用型人才**。

8. 了解道路与桥梁设计与施工国家标准

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过开设道路工程技术、桥梁工程技术、1+X 职业技能实训、公路养护与施工、公路工程检测技术等课程,掌握道路工程和桥梁设计与施工及检测国家标准及要求。

根据麦可思毕业生中期发展与培养达成评价报告可知,道路养护与管理专业 2019 届毕业生毕业三年后各项知识的达成度(掌握水平/需求水平),均在九成及以上,由此可以看出,本专业知识培养能够有效支撑毕业生就业领域及从事岗位的需要。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 知识类课程相关教学材料(课程标准、考卷、课程成绩单、考核分析与总结)
3. 学校年度质量报告
4. 麦可思第三方报告
5. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 6

(按二级指标分项)

定量评价二级指标	2.3 能力	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
2.3.1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力		五星	
2.3.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力		五星	
2.3.3 具有团队合作能力		五星	
2.3.4 具有本专业需要的信息技术应用与维护能力		五星	
2.3.5 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识，具有终身学习能力和创新意识		五星	
2.3.6 能够进行道桥工程测量及工程放样		五星	
2.3.7 能够进行道桥工程材料试验检测与应用		五星	
2.3.8 能够进行道路桥梁工程施工		五星	
2.3.9 能够进行公路桥梁工程招投标及施工造价		五星	
2.3.10 能够进行公路桥梁维护与加固		五星	
二、自评结果说明			
1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力			
根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过公共基础课和专业课程学习，培养学生具有探究学习、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			
根据道路养护与管理专业人才培养方案，通过公共基础课课程学习，培养学生具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。			
3. 具有团队合作能力			

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过实训课程及课程设计等课程设置,让学生通过项目教学、小组合作的方式完成,培养学生团队合作能力。

4. 具有本专业需要的信息技术应用与维护能力

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过信息技术、道桥 CAD 应用、道桥 BIM 技术应用等课程学习,培养学生具有运用计算机处理文字、表格、图像及专业软件操作的能力。

5. 具有对本行业新技术、新工艺的敏感度和探究学习的意识,具有终身学习能力和创新意识

根据道路养护与管理专业人才培养方案,定期开展企业专家来校讲座,让学生和老师了解工地的新技术新工艺新材料,让学生与老师们与时俱进,有终身学习能力和创新意识。

6. 能够进行道桥工程测量及工程放样

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过道桥工程测量及工程放样技能学习,能够完成公路工程识图、公路工程施工测量以及公路桥梁工程放样的相关工作。

7. 能够进行道桥工程材料试验检测与应用

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过道桥工程材料试验检测与应用技能学习,能够进行原材料试验、公路工程配合比确定及土工试验等、桥梁工程水泥混凝土配合比确定等试验,进行公路工程和桥梁工程的检测。

8. 能够进行道路桥梁工程施工

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过道路桥梁工程施工的学习,能够进行路基、沥青路面施工、水泥混凝土路面施工以及桥梁工程基础和上下部结构施工等。

9. 能够进行公路桥梁工程招投标及施工造价

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过公路桥梁工程招投标及施工造价的学习,能够参与公路桥梁工程招投标、公路桥梁工程施工组织划分、施工组织设计和公路桥梁工程造价等。

10. 能够进行公路桥梁维护与加固

根据道路养护与管理专业人才培养方案,通过公路桥梁维护技术的学习,能够进行高等级公路养护、公路和桥梁使用状况检测分析、桥隧维护与加固技术。

根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告可知,道路养护与管理专业到毕业三年后时,学校对学生除专业知识技能以外的通用能力培养效果会逐渐显露,毕业生对自身能力的达成评价能够较好地反映学校高水平技术技能人才培养成效。整体来看,本专业毕业生的通用能力达成效果较好,2018届毕业生能力总体达成度达到91%。与通用能力相比,职业能力更强调毕业生在实际就业岗位的专业能力和技术水平。数据反馈,本专业2018届毕业生毕业三年后的职业能力达成度为76%,毕业生在毕业三年后所具备的职业能力基本能满足工作岗位的实际需求。结合通用能力达成情况来看,反映出本专业综合能力培养成效较好。另外,毕业生的职称级别或管理层级是其三年后职业成就的重要体现,也可反映专业培养目标达成情况。本专业主要培养从事道路养护与管理类人才。从毕业三年

后实际岗位类型来看，本专业 2018 届毕业三年后有 48%的毕业生从事管理类工作，有 46%在相关工作领域从事技术类工作。其中，从事管理类工作的毕业生中，已有 35%达到中管层；从事技术类工作的毕业生主要是在负责生产运行工作，且分别有 42%、40%的工程技术人员已获得助理工程师、技术员职称。总体来说，本专业毕业生的职称达成情况较好。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 能力类课程相关教学材料（课程标准、课程成绩单、考卷、考核分析与总结）
3. 学校年度质量报告
4. 麦可思第三方报告
5. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

3. 课程体系

表 7

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	3.1 课程设置	自评等级	五星
<p>一、自评结果说明</p> <p>根据道路养护与管理专业调研报告及人才培养方案,课程体系应按公共基础课程和专业课程划分。专业课课程体系分专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程,并涵盖相关实践性教学环节。设置时应打破传统学科课程模式,开设模块化课程,课程教学内容应具有技术性、实用性、可操作性,并具有一定的创造性。专业标准中应确定科学合理的教学顺序和实施路线,避免课程内容的重复,实现各门课程内容衔接的连续性、逻辑性和整合性。</p> <p>课程体系的设置是根据市场需求变化和人才规格的要求设置的,具有针对性地调整和设置专业,优化专业结构,使道路养护与管理专业的职业教育主动适应区域、行业经济和社会发展的需要。同时,要根据道桥应用技术领域和职业岗位(群)的任职要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和课程标准,将企业职业标准融入课程标准中,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量。</p> <p>道路养护与管理专业课程体系的构建应当从职业能力分析着手,从养护专业培养目标定位的三个职业岗位:工程养护工、路基路面工、测量工的职业能力出发,以公路工程养护为背景,以有效处理各种公路病害为控制核心,将原有课程体系给以解构,结合国家对职业资格认证标准和本次</p>			

调研中主流用人单位对养护人才的能力要求进行重构,以形成新一轮的课程体系。

道路养护与管理专业课程体系设置如下:

1. 公共基础课程

思想道德与法治 I、思想道德与法治 II、英语 I、高等数学 I、体育、形势与政策、信息技术、职业生涯规划与职业素养、军事训练及健康教育、创新创业教育与创业实务、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II、就业指导。

2. 专业课程

(1) 专业基础课

工程制图、岩土工程、工程力学、道路建筑材料、测量技术、道路工程勘测、结构设计原理。

(2) 专业核心课

道路工程技术、桥梁工程技术、公路养护与施工、道路施工组织设计、公路工程检测技术、桥梁养护加固技术。

(3) 专业拓展课

道桥 CAD、交通工程、道路工程测量放样、公路施工养护档案管理、公路工程造价、隧道工程施工与养护。

(4) 集中性专业实践课

道路工程勘测实训、1+X 职业技能建筑信息模型 BIM 初中级实训、岗位实习。

二、自评依据目录

1. 专业调研报告
2. 专业教学指导委员会研讨相关材料
3. 专业人才培养方案
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 8

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	3.2 学时安排	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
3.2.1 总学时		五星	
3.2.2 公共课学时		五星	
3.2.3 实践性教学学时		五星	
3.2.4 顶岗实习情况		五星	
3.2.5 各类选修课学时		五星	
二、自评结果说明			
<p>道路养护与管理专业总学时数为 2798，符合学时安排不低于 2500，不高于 2800 的要求。公共基础课程学时为 1848，总学时百分比为 66.05%，符合不少于总学时的 1/4 要求。选修课学时为 250，总学时百分比为 11.22%，超过 10% 的要求。实践性教学学时为 1412，总学时百分比为 50.63%，占总学时数 50% 以上。学生岗位实习时间为 5 个月 30 周，根据专业实际，分阶段安排在第二学年春季学期和第三学年秋季学期，以及第三学年春季学期。</p>			

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	41.5	510	202	25.72%	
	公共基础限选课	1	16	0		
	专业基础必修课	30.5	360	124	17.10%	
	专业核心必修课	62	268	1036	46.08%	
	专业拓展限选课	16	166	84	11.10%	
	公共任选课	4	64	0		
合 计		155	2798		100%	
理 论 与 实 践 课 程 体 系	理论课	51	762	26	27.84%	
	理论+实践课	58	622	296	32.44%	
	集中 性专 业实 践课	课程 设计	0	0	0	0
	集中 性专 业实 践课	集中 实验 实训 课	16	0	374	13.22%
	集中 性专 业实 践课	岗位 实习	30	0	750	26.50%
合 计		155	1384	1446	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： 1.0260				

三、自评依据目录

1. 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（教职成[2019]13号）
2. 学校关于制（修）订专业人才培养方案的指导性意见（辽交专教发〔2019〕79号）
3. 专业人才培养方案
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

4. 师资队伍

表 9

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	4.1 队伍结构	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
4.1.1 专业生师比		五星	
4.1.2 双师型教师占比		五星	
4.1.3 职称结构		五星	
4.1.4 年龄结构		五星	
4.1.5 学历结构		五星	
二、自评结果说明			
1. 专业生师比			
<p>道路养护与管理专业师资队伍建设中专任教师 16 人，除校内编在岗教师之外，在毕业顶岗实践、生产实训、认识实习等实践性教学环节，还聘请生产单位的工程技术人员担任实践环节的兼职教师 2 人。目前在校学生 2020 级 56 人，2021 级 56 人，2022 级 68 人。道路养护与管理专业教师总数为 18 人，在校学生总数为 180，专业生师比为 10：1。</p>			
2. 双师型教师占比			
<p>道路养护与管理专业的专兼职教师队伍 18 人中，16 人具备双师资格，“双师”素质的教师比例占到 90%。</p>			
3. 职称结构			

道路养护与管理专业现有专任教师 16 人，其中正高级职称 3 人、副高级职称 6 人，中级职称 7 人。

4. 年龄结构

道路养护与管理专业教师团队中，教师年龄结构中 45 岁以下教师 10 人，占 63%。

5. 学历结构

道路养护与管理专业教师团队学历构成比例为博士 7 人、硕士 7 人，学士 2 人，硕士以上学位教师占 88%。

整个教师队伍年龄结构合理，职称、学历结构良好。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 专业教师团队建设规划
3. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 10

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	4.2 专任教师	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
4.2.1 在所从事专业获得学位的情况		五星	
4.2.2 实践能力		五星	
4.2.3 信息化教学能力		五星	

4.2.4 教学改革与教学研究项目	五星
4.2.5 教师主持省级及以上精品课程	五星
4.2.6 省级及以上教学名师	五星

二、自评结果说明

1. 在所从事专业获得学位的情况

专任教师均获得交通工程、结构工程等专业学位，交通工程专业学位相关性学历获得 100%。

2. 实践能力

2018-2022 年道路养护与管理专业教师先后 16 人次均参加企事业实践，与企业深度合作，加强“双师素质”队伍建设。16 名专任教师近五年累计 24 个月的企业实践经历。

3. 信息化教学能力

在学校年度教师能力提升计划的指导下，实施“国培、省培、校培、系培、自培”的五级培训和国内外培训结合培养模式，积极推进教师入职培训和在职研修，强化青年教师的职业规划、专业发展和教学科研能力的提升。通过选派专业教师参加高职教育教学能力培训、行业技术培训、职业考试与继续教育培训等多种形式，重点围绕前沿技术开发、新经济发展趋势、行业产业链需求等专业技术能力提升，以及对接“1+X”证书制度试点和行动导向的模块化教学、思政课程与课程思政等新的教学方法、教学理念的培养，先后选派专业教师参加各类教学能力提升培训 30 余人次。

4. 教学改革与教学研究项目

获得国家级教学能力大赛三等奖 1 项，省级教学能力大赛一等奖 2 项，主持省部级教学研究项目 5 项。

5. 教师主持省级及以上精品课程

道路养护与管理专业教师团队开发国家级精品课 1 门；辽宁省级精品在线课程 6 门。

6. 省级及以上教学名师

国家“万人计划”教学名师 1 人，省级教学名师 1 人，交通运输部交通运输青年科技英才 1 人，辽宁省交通厅青年科技英才 1 人，省“百千万人才工程”千层次 1 人，吴福-振华交通教育优秀教师 1 人，“兴辽英才”教学名师 2 人，省级专业带头人 1 名，省级优秀青年骨干教师 1 名。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 专业教师团队建设规划
3. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
4. 专业教师企业实践相关材料
5. 专业教师信息化教学能力相关材料
6. 教师教学改革与教学研究相关材料
7. 教师获奖情况

表 11

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	4.3 专业带头人	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			

主要观测点（三级指标）	自评等级
4.3.1 专业带头人职称情况	五星
4.3.2 专业带头人主持省部级及以上教学和科研项目	五星
4.3.3 专业带头人担任省级及以上教指委委员情况	五星

二、自评结果说明

1. 专业带头人职称情况

专业带头人欧阳伟，二级教授，国家“万人计划”教学名师，辽宁省教学名师，辽宁省省级教学团队、省级品牌专业带头人。

专业带头人哈娜，中共党员，博士，讲师，工程师，取得了市政工程方向二级建造师。

2. 专业带头人主持省部级及以上教学和科研项目

专业带头人欧阳伟，取得国家级教育教学成果奖 3 项、省级教学成果 4 项；获得辽宁省科技进步二等奖 2 项，国家安全生产科技进步二等奖 1 项；主持国家精品资源共享课 1 项，主持编写教育部《中高职衔接道路桥梁工程技术专业教学标准制定》等项目的研究工作，省教育厅批复成立“欧阳伟‘双师型’名师工作室”。

专业带头人哈娜，参与国家级高等职业教育教学成果获得二等奖、全国交通运输职业教育教学成果二等奖，获得第二届“中国交通教育优秀青年教师奖”，在 2017-2019 年度交通职业教育科学优秀成果评选中获得三等奖。2021 年获得辽宁省职业院校教师教学能力大赛一等奖，2021 年

12月获全国职业院校技能大赛教学能力比赛三等奖。参与主持教科研课题50余项，发表学术论文50余篇，出版专著2部，公开出版教材5部，获得实用新型及软件著作权10项。

3. 专业带头人担任省级及以上教指委委员情况

专业带头人欧阳伟为路桥专指委秘书长，辽宁省交通厅专业库成员，辽宁省评标专家，全国交通行业优秀专业带头人，黄炎培优秀教师。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 专业教师团队建设规划
3. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
4. 专业带头人信息化教学能力相关材料
5. 专业带头人教学改革与教学研究相关材料
6. 专业带头人担任省级及以上教指委委员情况
7. 专业带头人获奖情况

表 12

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	4.4 兼职教师	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
4.4.1 兼职教师数量		五星	
4.4.2 与企业共同开发课程数（门）		五星	
4.4.3 与企业共同开发教材数（种）		五星	

二、自评结果说明

1. 兼职教师数量

道路养护与管理专业现有兼职教师 2 人，与专业教师一对一“结对子”教师 2 人，企业实习校外指导教师 15 人。外聘兼职教师队伍对道路与养护管理专业的教学改革发挥了积极的作用。

2. 与企业共同开发课程数（门）

依托道桥资源库，与企业共同建成了《测量技术》、《道路建筑材料》、《工程岩土》、《工程力学》、《道路工程制图》、《桥梁结构设计》、《路基工程技术》、《路面工程技术》、《桥梁上部施工技术》、《桥梁下部施工技术》、《隧道施工技术》、《公路工程造价与招投标》、《公路勘测设计》和《公路工程检测技术》等 14 门专业核心课程及其资源建设，资源数量 4643 个，资源总量达 238.7G，形成了包括教学设计、教学实施、教学过程记录、教学评价等环节完整的线上教学系统，作为传统教材的补充，为学生提供了随时随地学习、测试和交流互动的便捷条件。

3. 与企业共同开发教材数（种）

通过深度融合职业技能等级标准，有机融合证书培训内容与专业教学内容，以真实的道路桥梁工程施工项目、典型工作任务、案例等为载体组织教学单元，进行教材体例创新。依托国家级道桥资源库建设，整合完善课程体系、全面提升道路养护与管理专业的数字化资源建设能力，开发《GNSS 使用技术》、《全站仪及水准仪使用技术》、《沥青混合料配合比试验技术》、《水泥混凝土配合比试验技术》和《路基路面现场检测技术》等 5

本数字化教材及数字化教学环境，开发“互联网+”模块化课程及其配套数字教学资源，实施“线上线下”混合教学，在抗击新冠疫情期间的教学中发挥了非常重要的作用。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
3. 校企合作协议等相关材料
4. 专业教研室教研活动相关材料

5. 教学基本条件

表 13

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	5.1 教学设施	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
5.1.1 专业教室基本条件		五星	
5.1.2 校内实训室基本条件之一（力学实训室）		五星	
5.1.3 校内实训室基本条件之二（土工实训室）		五星	
5.1.4 校内实训室基本条件之三（集料实训室）		五星	
5.1.5 校内实训室基本条件之四（水泥混凝土实验室）		五星	
5.1.6 校内实训室基本条件之五（沥青与沥青混凝土实训室）		五星	
5.1.7 校内实训室基本条件之六（路基路面实训室）		五星	
5.1.8 校内实训室基本条件之七（BIM 实训中心）		五星	
5.1.9 校内实训室基本条件之八（VR 实体体验馆）		五星	
5.1.10 校内实训室基本条件之九（测量实训场）		五星	
5.1.11 校内实训室基本条件之十（道路桥梁工程实训场）		五星	
5.1.12 校内实训室基本条件之十一（道桥养护实训室）		五星	
5.1.13 校内实训室基本条件之十二（工程制图实训室）		五星	
5.1.14 校内实训室基本条件之十三（结构实验室）		五星	

5.1.15 校内实训室基本条件之十四(沥青仿真拌合实训室)	五星
5.1.16 校内实训室基本条件之十六(桥梁安全实训场)	五星
5.1.17 校内实训室基本条件之十七(桥梁模型实训室)	五星
5.1.17 校内实训室基本条件之十八(数字测绘实训室)	五星
5.1.18 校内实训室基本条件之十九(无损检测实训室)	五星
5.1.19 校内实训室基本条件之二十(岩石标本室)	五星
5.1.20 校外实训基地基本条件	五星

二、自评结果说明

道路养护与管理专业采用知行合一、工学结合的实训教学体系。道路养护与管理专业服务东北区域经济发展，服务辽宁现代交通综合网建设，对接交通建设需求侧，依托牵头组建的“辽宁省交通运输业校企联盟”，构建“人才培养对接产业转型升级”的专业发展模式，将教学与生产、科研、社会服务紧密结合，相互融合，相互促进。对接职业岗位需求，构建“技能型岗位、技术型岗位、复合型岗位”三级递进的专业培养目标；对接岗位工作内容开发“基本素质课程、通用职业课程和岗位职业课程”三级递进课程体系；对接职业岗位技能设计“基本技能训练、专项技能训练和综合技能训练”三级递进实践教学体系；对接职业成长规律设计“基本素质教育、职业素质养成、社会能力培养”三级递进的素质教育过程。通过校企合作围绕道路与桥梁工程技术专业“设计勘察、预算招标、施工

管理、现场检测、竣工验收”五个核心能力，依据职业标准制定课程标准，依据企业生产标准制定实训教学标准，依据生产需求和技术发展，更新课程教学内容。改革教学模式，形成“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”特色。

1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（白）板、桌椅、监控、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. 校内实训室基本条件之一（力学实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
力学实验室	主要面向道路与桥梁工程全系进行金属拉伸、压缩试验；桁架的变形测试及混凝土弹性模量等。	工程力学 结构设计原理 结构力学	490

3. 校内实训室基本条件之二（土工实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

土工实验室	土的含水率试验（烘干法、酒精燃烧法）；颗粒分析试验（筛分法）；界限含水率试验（液限和塑限联合测定法）；击实试验；承载比（CBR）试验；直接剪切试验；密度试验（环刀法）；固结试验（单轴固结仪法）	工程岩土 道路建筑材料	487
-------	--	----------------	-----

4. 校内实训室基本条件之三（集料实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
集料实验室	砂石料的粗集料筛分试验；粗集料密度及吸水率试验；粗集料堆积密度及空隙率试验；粗集料压碎值试验；水泥混凝土用粗集料针片状颗粒含量试验（规准仪法）；粗集料针片状颗粒含量试验（游标卡尺法）；粗集料磨耗试验（洛杉矶法）；细集料筛	道路建筑材料 道路工程技术 道桥工程配合比设计	220

	分试验；细集料含泥量试验；细集料表观密度试验（容量瓶法）；细集料堆积密度及紧装密度试验		
--	---	--	--

5. 校内实训室基本条件之四（水泥混凝土实验室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
水泥混凝土实验室	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法；水泥细度检测方法（负压筛法）；水泥胶砂强度检验方法（ISO法）；水泥混凝土试件制作；水泥混凝土拌合物稠度试验方法（坍落度仪法）；水泥混凝土拌合物稠度试验方法（维勃仪法）；水泥混凝土立方体抗压强度试验方法；水泥混凝土抗弯拉强度试验方法，主要服务课	道路建筑材料 道路工程技术	317

程为道路建筑材料

6. 校内实训室基本条件之五（沥青与沥青混凝土实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
沥青混合料及沥青试验室	沥青针入度试验；沥青延度试验；沥青软化点试验（环球法）；沥青标准黏度试验（道路沥青标准黏度计法）；沥青混合料试件制作方法（击实法）；沥青混合料试件制作方法（轮碾法）；沥青混合料车辙试验；压实沥青混合料密度试验（表干法）；压实沥青混合料密度试验（蜡封法）；沥青混合料马歇尔稳定度试验	道路建筑材料 道路工程技术 公路养护与施工	222

7. 校内实训室基本条件之六（路基路面实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

路基路面试验室	挖坑灌砂法测定压实度；三米直尺测定平整度；连续式平整度仪测定平整度；手工铺砂法测定路面构造深度；摆式仪测定路面摩擦系数；轻型动力触探仪测定地基承载力；重型动力触探仪测定地基承载力；贝克曼梁测定路基路面回弹弯沉；沥青路面渗水系数测试等相关实验	道路建筑材料 道路工程技术 公路养护与施工	157
---------	--	-----------------------------	-----

8. 校内实训室基本条件之六（BIM 实训中心）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
BIM 实训中心	BIM 路桥建模；1+X 建筑信息模型 BIM 证书培训；道桥 BIM 技术应用 BIM 项目管理等	道桥 BIM 技术应用 道桥 CAD 道路施工组织设计 公路工程造价	140

9. 校内实训室基本条件之八（VR 实体体验馆）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

VR 实体体验馆	支架坍塌、高空坠落、起重伤害、消防安全、触电伤害、基坑坍塌、隧道突泥突水、隧道坍塌、瓦斯爆炸、桥墩坠落	道路工程技术 桥梁工程技术 桥梁养护加固技术 隧道工程施工与养护	120
----------	---	---	-----

10. 校内实训室基本条件之九（测量实训场）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
测量实训场	等外水准测量；. 三、四等水准测量；水平、竖直角观测；视距测量；地形图测绘；高程控制测量；平面控制测量；道路中线测量；纵断面测量及横断面测量等	测量技术 道路工程勘测 道路工程施工放样	1500

11. 校内实训室基本条件之十（道路桥梁工程实训场）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

道路桥梁工程实训场	路基、路面现场实训； 桥涵现场实训；钢筋砼及预应力砼施工实训； 桩基现场检测实训；高速公路教学沙盘实训。	专业认识实习 工程制图 道路工程技术 桥梁工程技术 公路工程检测技术	
-----------	--	--	--

12. 校内实训室基本条件之十一（道桥养护实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
道桥养护实训室	高速公路、普通公路日常养护中常见的病害检测、病害分析及病害处置方案实训。主要进行的试验有：裂缝宽度、深度检测；缺陷检测、注浆试验等。	公路工程检测技术 公路养护与施工 桥梁养护加固技术	8000

13. 校内实训室基本条件之十二（工程制图实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

工程制图实训室	公路路线平、纵、横断面图识图制图训练；桥梁上部结构施工识图制图训练；桥梁下部结构施工识图制图训练；涵洞结构图识图制图训练；公路附属构造物识图制图训练	工程制图 道路工程勘测 道路工程测量放样 道桥工程技术 桥梁工程技术 隧道工程施工与养护	300
---------	--	---	-----

14. 校内实训室基本条件之十三（结构实验室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
结构实验室	受弯构件钢筋种类及作用；预应力 T 梁构造分析；预应力箱梁构造分析；桥墩构造分析；桩基础构造分析	结构设计原理 桥梁工程技术	300

15. 校内实训室基本条件之十四（沥青仿真拌合实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

沥青仿真拌合实训室	演示沥青混凝土生产全过程	道路建筑材料 公路工程检测技术	120
-----------	--------------	--------------------	-----

16. 校内实训室基本条件之十五（桥梁安全实训场）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
桥梁安全实训场	安全带体验、安全帽撞击体验、洞口坠落体验、综合用电体验、灭火器演示体验、消防展示柜、钢丝绳体验	道路工程技术 桥梁工程技术 隧道工程施工与养护	150

17. 校内实训室基本条件之十六（桥梁模型实训场）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
桥梁模型实验室	相关伸缩缝、桥台、支座、边坡防护、地铁站、地质构造等相关专业知识介绍	工程力学 结构设计原理 工程制图 桥梁工程技术	75

18. 校内实训室基本条件之十七（数字测绘实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
----	--------	---------	-------------------

数字测绘实训室	通过软件和硬件结合，实现通过无人机或静态扫描仪扫描成立体模型，通过 bentley 相关专业软件后期处理，实现数字化设计	测量技术	140
---------	--	------	-----

19. 校内实训室基本条件之十八（无损检测实训室）

名称	主要实训科目	对应的主要课程	面积/m ²
无损检测实训室	钢筋混凝土无损检测，包括筋保护层厚度及间距、钢质护栏立柱埋深、高应变基桩检测仪、混凝土厚度及裂缝检测、混凝土内部缺陷、锚杆长度测试等、. 桩基完整性检测（声波透射法）；桩基完整性检测（低应变法）；回弹仪测定混凝土强度	桥梁养护加固技术 公路养护与施工 隧道工程施工与养护 公路工程检测技术	280

20. 校内实训室基本条件之十九（岩石标本室）

岩石标本室	直观演示岩石的外观颜色, 产地, 地层的层位, 结果构造, 矿物的成分, 含量等内容	工程岩土	54
-------	--	------	----

21. 校外实训基地基本条件

通过与中铁十九局集团第三工程有限公司、沈阳众磊道桥有限公司等共建了 10 个联合培养校外实训基地, 共计 800 m², 涉及内容包括工程测量、道路、桥梁、隧道检测、现场施工、安全管理等全方位内容。

22. 学生实习基地基本条件

经过多年的校企深度合作, 专业通过校企合作平台搭建了完善而稳定的实习、实训基地。有中铁十九局集团第三工程有限公司; 中铁十九局集团第五工程有限公司; 中铁九局集团第四工程有限公司; 中铁十九局集团第一工程有限公司; 中铁建大桥局; 中建铁投集团有限公司; 辽宁交通建设投资集团有限公司; 中建铁投试验检测有限公司; 中交一公局铁建公司; 辽宁省交通规划设计院; 中国水利水电第三工程局有限公司; 大连市建筑工程质量检测中心有限公司; 辽宁大通工程有限公司; 沈阳中远设计院; 沈阳长华建设咨询管理有限公司; 沈阳建大城建工程有限公司; 中交隧道局华中有限公司; 辽宁方川工程检测有限公司; 沈阳英汇建筑工程有限公司; 中建八局轨道交通建设有限公司; 黑龙江农垦建工路桥有限公司; 中铁十局第八工程公司; 沈阳经纬测绘公司; 中建桥梁公司; 中国水利水电第四工程局; 中国水利水电第六工程局; 大连鹏宇公路工程有限公司; 铁岭宏达监理公司; 沈阳市政设计院监理公司; 阜新华新监理公司; 北京兴

电国际工程管理有限公司；辽宁省城乡市政工程集团；辽宁正昊建设股份有限公司；北京路久监理咨询有限公司；大连兴利路桥工程有限公司；沈阳锐创工程技术检测服务有限公司；沈阳国源科技发展有限公司等企业建立的长久的学生实习基地，通过 6 个月以上的实习，使学生积累更多的实践操作技能和经验，提高学生的实践动手能力和工作技能，服务企业能力大幅提升。

根据麦可思毕业生中期发展与培养达成评价报告可知，2019 届毕业生毕业三年后对本专业实践教学的满意度评价为 93%；其中，“很满意”、“满意”的比例分别为 34%、59%。本专业实践教学开展效果较好，得到大多数毕业生的肯定。2019 届毕业生认为实践教学对“加深专业知识的理解”（68%）、“促进解决问题能力的提升”（61%）、“提升职业素养和树立责任心”（55%）的帮助程度较高。

根据麦可思学生成长评价报告可知，实践教学是技术技能人才培养的重要组成部分，是培养和提升学生运用所学知识技能解决实际问题能力的关键途径。“双高计划”中要求院校及专业群积极探索校企合作模式，吸引企业联合建设产业学院、实验室、创新基地、实践基地等。因此，培养过程中需注重实训基地建设和实习和实践环节的开展效果，有意识地引导学生将专业理论知识与实践技能结合起来，并在解决实际工作难题的过程中有效运用。道路养护与管理专业校内学生对校内外实训评价达到 100%，其中实践和理论教学比例分配合理性达到 98%，场地充足、设备完善达到 97%，对实际工作有了更深的理解达到 97%，校内老师指导和示范充分达到 96%，有效激发我的学习兴趣达到 96%，校外实训基地具备相关权益的保障

措施达到 97%，能够接触到行业先进技术达到 96%，校外老师经验丰富、责任心强评价达到 95%。

从以上分析可知，道路养护与管理专业的校内外实训满足教学条件要求，本专业学生评价较高。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 学校年度质量报告
3. 麦可思第三方报告
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
5. 专业实训教学条件总结报告

表 14

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	5.2 教学资源	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
5.2.1 教材选用情况		五星	
5.2.2 图书文献配备情况		五星	
5.2.3 数字教学资源情况		五星	
5.2.4 生均体育维持经费		五星	
二、自评结果说明			
1. 教材选用情况			

道路养护与管理专业在教材选用方面，严格执行《教材选用管理办法》，在校级教材工作委员会和系教学指导委员会的指导下，把握正确政治导向，严格教材选用流程，遵循“选优、选精、选特、选新”的原则，优先选用国家级、省级规划教材、体现新工艺、新技术的近三年出版教材。每到新开课前一学期，专业主任哈娜副都会组织任课教师依照教材选用原则和要求讨论确定拟选用教材，由任课教师将选用教材信息在教务管理系统中进行填报，形成教材使用情况汇总表，交系教学指导委员会对任课教师提交的拟选用教材进行审核，并在规定时间内将审核结果汇总表上报学校教学处审核后提交学校教材工作委员会审定，最终确定所用教材。目前，道路养护与管理专业在用教材 25 部，其中国家规划教材 21 部，占比 84%；校企合作教材 1 部，占比 4%；近 3 年出版新教材 1 部，占比 4%。

根据麦可思学生学习体验与成长评价报告中使用新型教材的评价看，分别有 75%、69% 的学生表示使用新型教材（活页式、工作手册式）有利于基础理论的掌握以及专业技能的学习，且与全校平均水平相比较高。

2. 图书文献配备情况

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，有关工程测量和工程施工的职业、标准、操作规范专业技术、实务案例类图书以及学术期刊等。根据麦可思学生学习体验与成长评价报告中环境设施支出评价，学生对图书馆资源（含电子资源）的满意度（均为 98%）相对较高。

3. 数字教学资源情况

学校图书馆馆藏纸本图书 65.5 万册，纸本报刊 100 余种，电子图书 20 万（种）册，电子期刊 10000 余种，电子硕博学位论文 200 余万册。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关道路与桥梁工程施工的职业、标准、操作规范专业技术、实务案例类图书以及学术期刊等。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。

道路养护与管理专业通过深度融合职业技能等级标准，有机融合证书培训内容与专业教学内容，以真实的道路桥梁工程施工项目、典型工作任务、案例等为载体组织教学单元，进行教材体例创新。依托国家级道桥资源库建设，整合完善课程体系、全面提升道路养护与管理专业的数字化资源建设能力，开发《GNSS 使用技术》、《全站仪及水准仪使用技术》、《沥青混合料配合比试验技术》、《水泥混凝土配合比试验技术》和《路基路面现场检测技术》等 5 本数字化教材及数字化教学环境，开发“互联网+”模块化课程及其配套数字教学资源，实施“线上线下”混合教学，在抗击新冠疫情期间的教学中发挥了非常重要的作用。

4. 生均体育维持经费

学校体育维持经费事关学生成长成才和学校的长远发展，是一项综合性、复杂性、系统性和长期性的工程，为确保提高教学质量，突出教学工作的中心地位，实现学校总体发展规划和人才培养目标，学校将统筹安排诊改工作经费，保证经费及时、足额投入到体育教学中。同时，学校将加大体育教学经费的监督力度，建立完善的监督机制，依据经费预算、使用制度，保证经费足额投入、合理使用，为目标任务完成提供资源保障。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 学校年度质量报告
3. 麦可思第三方报告
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台

表 15

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	5.3 实训教学条件	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
5.3.1 实训教学场所		五星	
5.3.2 实训教学设备		五星	
5.3.3 实训教学管理与实施		五星	
二、自评结果说明			
1. 实训教学场所			
<p>道路养护与管理专业具备材料、力学等基础型校内实践教学基地，共有工位1500个。与校内检测中心、监理公司建设无损检测实训中心，建设标准化无损检测场地、无损检测智慧化教室，购置路面病害检测车等先进设备，基于真实生产环境开展实践教学、技能大赛。与中海达、四川升拓等高科技企业合作共建测量、检测等实训场地开展实践教学、技能大赛等工作。依托省工程安全工程中心、公路工程检测中心、材料</p>			

研发中心，数字化测绘中心以及合作企业各个项目部生产基地，本专业学生、企业员工基于真实生产环境开展顶岗实践教学、技术技能培训、校企联合技能大赛、比对试验等实践项目。

2. 实训教学设备

(1) 力学实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	弹性压杆的临界荷载模型	2	
2	电子数显卡尺	50	
3	电子引伸仪	6	
4	钢筋标距仪	2	
5	管材落锤冲击试验（落锤冲击试验机）	1	
6	管材落锤冲击试验机	1	
7	光透过率仪	1	
8	光纤式静态应变测量与采集设备	1	
9	回弹模量测定仪	1	
10	混凝土弹性模量测定仪	1	
11	开式双柱固定台压力机	1	
12	空压机	1	
13	数显巴氏硬度计	1	
14	微机控制电子万能试验机	3	
15	微机控制钢绞线拉力机	1	
16	微机控制加载试验机	1	
17	微机控制拉伸应力松弛试验机	1	
18	微机控制松弛试验机	1	
19	压力试验机	4	
20	引伸仪	2	
21	引伸仪标定	1	
22	应变仪箱	1	

(2) 土工实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	CBR 承载比试验仪	12	
2	标准击实仪	1	
3	表面振动压实仪	5	
4	承载比 CBR 试验仪	2	
5	承载比实验仪	2	
6	程控式脱气恒温水处理器	1	

7	大量程电子数显游标卡尺	1
8	大量爪数显卡尺	10
9	地基承载力测试仪	2
10	地下水位传感器	2
11	电动击实仪	1
12	电动土工击实仪	1
13	电动土壤相对密度仪	1
14	电动脱模器	1
15	电动脱模仪	1
16	电动型应变控制式直剪仪	1
17	电动液限碟式仪	1
18	电动液压脱模机	1
19	电动油泵	1
20	电动振筛机	1
21	电脑控制液塑限联合测定仪	1
22	电暖风机	1
23	电热鼓风干燥器	1
24	电热恒温干燥箱	1
25	电热恒温鼓风干燥箱	1
26	电热恒温水浴锅	1
27	电子称	8
28	电子分析天平	12
29	电子天平	101
30	动力触探仪	2
31	多功能电动击实仪	2
32	多用脱膜器	1
33	砝码	1
34	鼓风干燥箱	6
35	光电式液塑限测定仪	2
36	烘箱	8
37	环刀(人工取土器)	1
38	甲种密度计	5
39	剪切与挤压模型	2
40	静力触弹仪	3
41	静水天平	2
42	静水天平 0.01 克	10
43	静态 A/D 板多功能接口	1
44	轻型圆锥动力触探仪	1
45	全自动凝结时间测定仪 (自动维卡仪)	1
46	三轴仪	1
47	深弓数显千分尺	10

48	升降式静水天平	2
49	手动土工击实仪	10
50	手动液压搬运车	2
51	手动重型击实仪	10
52	手提捣固镐	2
53	数码静态应变传感器	1
54	数显液塑限联合测定仪	5
55	天平 0.001g	2
56	天平 0.01g	8
57	天平 0.1g	8
58	天平 1g	8
59	跳桌	1
60	土工布厚度测量装置	1
61	土工布厚度仪	1
62	土工布有效孔径测定仪	1
63	土工材料直剪拉拔摩擦仪	1
64	土工电动击实仪	4
65	土工合成材料垂直渗透仪	1
66	土工合成材料淤堵试验仪	1
67	土工压缩仪	10
68	土工直剪仪	10
69	土壤比重(浮力仪)	1
70	土壤粉碎机	1
71	土壤渗透仪	10
72	土压力计	6
73	土自由膨胀率装置	1
74	脱模器	1
75	无侧限抗压强度测试仪	2
76	现场土基 CF-B	1
77	限制膨胀率 B 法测定仪	1
78	旋转压实仪	1
79	压缩仪	5
80	液塑限测定仪	5
81	液塑限联合测定仪	5
82	液缩限联合测定仪	5
83	液体比重天平	1
84	液压地质勘探钻机	1
85	乙种密度计	5
86	振动压实成型机	3
87	智能电热鼓风干燥箱	1
88	智能数显测斜仪	1

89	智能型电热鼓风干燥箱	3	
90	重型击实仪	2	
91	重型圆锥动力触探仪	1	

(3) 集料实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	方孔集料筛	7	
2	方孔筛	10	
3	分料器	1	
4	负压筛	2	
5	搁板式磨耗机	1	
6	集料冲击值仪	1	
7	集料筛	5	
8	坚固性试验仪	1	
9	磨光机	1	
10	磨耗机	1	
11	数显集料软弱颗粒试验仪	1	
12	细集料流动时间测定仪	1	
13	细集料压碎指标试模	1	
14	细集料亚甲蓝试验装置	1	
15	纤维图像分析仪(生物显微镜)	1	
16	压碎值试验仪	1	
17	压碎值仪	3	
18	压碎指标测定仪	1	
19	振筛机	9	

(4) 水泥混凝土实验室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	超细气流粉碎机	1	
2	单通道电化学工作站	1	
3	单卧轴混凝土搅拌机	1	
4	单卧轴强制式砼搅拌机	1	
5	低速离心机	1	
6	低温养护箱	1	
7	电脑全自动水泥抗折抗压试验机	1	
8	多功能公路保洁吹风作业车	1	
9	多通道电化学工作站	1	
10	非接触混凝土收缩膨胀变形测定仪	1	
11	高温高压反应釜	1	

12	高压清洗机	1	
13	混凝土单面盐冻试验机	1	
14	混凝土电通量测定仪	1	
15	混凝土钢筋锈蚀电阻率综合测定仪	1	
16	混凝土快速冻融试验机	1	
17	混凝土硫酸盐干湿循环试验机	1	
18	混凝土氯离子扩散系数测定仪	1	
19	基桩超声波 CT 成像测试仪	1	
20	水泥水热化测定仪（直接法）	1	
21	无碳刷均质机	1	
22	液压重型动力触探仪	1	
23	智能综合测试仪	1	
24	10KG 电子静水天平	1	
25	60T 微机控制电液伺服万能试验机	1	
26	Blaine 透气仪	1	
27	安定性沸煮箱	2	
28	百分表	10	
29	标准恒温恒湿养护箱	1	
30	标准养护室恒温恒湿设备	4	
31	勃式表面积仪	1	
32	补偿性混凝土收缩膨胀仪	1	
33	测氯蒸馏装置	1	
34	插入式振岛器	2	
35	除湿器	11	
36	磁力搅拌器	2	
37	磁力砵振动台	1	
38	代用法维卡仪	1	
39	刀口尺	1	
40	导热系数测试仪	1	
41	低温冰箱	1	
42	低温试验箱	1	
43	低压不透水仪	1	
44	电磁电热式搅拌器	1	
45	电动平磨机	1	
46	电动切石机	1	
47	电脑多功能直读式测钙仪	1	
48	电液式水泥压力试验机	2	

49	电液式万能试验机	1
50	电液伺服加载系统	1
51	电源时序器	1
52	电子布式硬度计	1
53	电子万能试验机	1
54	电阻式动态应变测试仪	1
55	碟式引伸仪	1
56	蝶式引伸仪	1
57	动弹仪	1
58	读数显微镜	1
59	多功能混凝土渗透性综合测试仪	1
60	沸煮箱	2
61	分光光度计	1
62	负压筛析仪	1
63	负压试验机	1
64	高低温恒温水浴(恒温水浴)	1
65	高剪切速率同轴系统砂浆流变仪	1
66	高温硅电子炉	1
67	各类试模	1
68	贯入阻力仪	1
69	柜式电热暖风机	1
70	海尔电冰柜	1
71	行星式胶砂搅拌机	5
72	恒定湿热试验箱	1
73	恒水头测试仪	1
74	恒温恒湿试验箱	1
75	恒温恒湿试验箱	1
76	恒温恒湿养护仪	1
77	恒温水养护箱	3
78	恒温水浴	3
79	恒温养护箱	4
80	灰斗车	1
81	混凝土贯入阻力仪	1
82	混凝土含气量测定仪	4
83	混凝土拌和机	1
84	混凝土磁力振动台	1
85	混凝土单边冻融试验机	1
86	混凝土电阻率测量仪	1
87	混凝土动弹模量测定仪	1

88	混凝土动弹性模量测定仪	2
89	混凝土动弹仪	1
90	混凝土冻融试验机	1
91	混凝土抗渗仪	1
92	混凝土抗压弹性模量测定仪	1
93	混凝土抗折试验机	1
94	混凝土劈裂夹具	2
95	混凝土气泡间距系数分析仪	1
96	混凝土实验用搅拌机	1
97	混凝土压力泌水器	1
98	混凝土压力试验机	1
99	混凝土振动台	2
100	碱骨料反应测长仪	1
101	碱活性试验箱	1
102	建筑材料试验仪器	1
103	胶砂搅拌机	10
104	胶砂搅拌仪	5
105	接触式收缩变形量装置	12
106	精密声级计	1
107	净浆搅拌机	10
108	净浆搅拌机	2
109	孔道灌浆密实度教学系统	1
110	雷氏夹膨胀测定仪	1
111	立式砂浆收缩膨胀仪	1
112	落球冲击试验机	1
113	氯离子含量快速测定仪	5
114	劈裂夹具	1
115	劈裂试验夹具	2
116	强制式砼搅拌机	1
117	切割机	1
118	球磨机	1
119	全封闭液压自动切割机	1
120	全自动比表面积测定仪	10
121	砂浆稠度仪	2
122	砂浆分层仪	2
123	砂浆回弹仪	2
124	砂浆搅拌机	1
125	砂浆凝结时间测定仪	6
126	砂浆养护箱	3
127	砂轮磨平机	1
128	砂浴	2

129	砂浴电炉	2
130	筛子	1
131	实验室水泥专用研磨系统	1
132	实验室用球磨机	1
133	示波器	1
134	数显混凝土贯入阻力测定仪	1
135	数显加热搅拌器	1
136	数显卡尺检定专用量块	1
137	数显洛氏硬度计	1
138	数显深弓架千分尺	2
139	数显式砂浆稠度仪	1
140	数显式斯托默粘度计	1
141	数显碳化深度尺	2
142	数显维勃稠度仪	1
143	数显悬臂式电动搅拌器	1
144	水泥标准稠度仪	10
145	水泥电动抗折仪	1
146	水泥负压筛析仪	1
147	水泥恒应力压力机	2
148	水泥混凝土搅拌机	4
149	水泥混凝土渗透仪	1
150	水泥混凝土压力机	2
151	水泥浆搅拌机（含泵）	1
152	水泥胶砂搅拌机	1
153	水泥胶砂振实台	1
154	水泥胶砂	10
155	水泥胶砂搅拌锅	1
156	水泥胶砂流动度测定仪	1
157	水泥胶砂耐磨试验机	1
158	水泥胶砂限制膨胀率测定仪	1
159	水泥胶砂养护箱	4
160	水泥胶砂振动台	5
161	水泥胶砂振实台	3
162	水泥净浆搅拌机	17
163	水泥净浆养护箱	2
164	水泥抗折试验机	9
165	水泥氯离子自动测定仪	2
166	水泥跳桌	1
167	水泥砼恒温恒湿标准养护箱	2
168	水泥砼抗折试模	6
169	水泥砼渗透仪	1

170	水泥细度负压筛	1
171	水泥性质测定仪	2
172	水泥游离氧化钙快速测定仪	1
173	水泥专业压力机	2
174	水浴锅	1
175	台式圆盘锯机	1
176	炭化深度测量仪	1
177	调温调湿箱	1
178	砷含量测定仪	1
179	砷抗折夹具	1
180	砷强制搅拌机	2
181	砷切割机	1
182	砷试体养护箱	1
183	砷振动台	5
184	砷自落式拌和机	1
185	万能材料试验机	1
186	维氏硬度计	1
187	温度测量仪	5
188	温湿度计	2
189	无核密度仪	1
190	纤维吸油率测定仪	1
191	显微镜	10
192	小型恒温恒湿箱	1
193	循环水浴	1
194	压浆剂高速搅拌机	1
195	盐雾腐蚀试验箱	2
196	溢流式多功能恒温水浴箱	2
197	油浴锅	1
198	原子吸收光谱仪	1
199	真空饱水机	1
200	真空饱水装置	1
201	真空泵	1
202	真空干燥箱	1
203	真空吸水仪	1
204	蒸汽水浴	1
205	蒸压釜	1
206	直读式钙镁仪	1
207	直读式混凝土含气量测定仪	1
208	智能数显全自动酸度计	1
209	最大理论密度仪	4

(5) 沥青与沥青混凝土实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	测长仪	1	
2	车辙成型机	2	
3	车辙成型机（气动）	2	
4	车辙试验机	1	
5	车辙试样成型机	1	
6	高温老化试验箱	1	
7	高温炉	1	
8	高温箱式实验炉	1	
9	高压不透水仪	1	
10	击实仪	2	
11	沥青混合料板块切割机	1	
12	沥青混合料拌合机	3	
13	沥青混合料搅拌机	4	
14	沥青混合料理论最大相对密度试验器	1	
15	沥青混合料马歇尔试验	1	
16	沥青混合料弯曲蠕变试验机	1	
17	沥青混合料综合性能试验机	1	
18	沥青混合料最大理论密度仪	2	
19	沥青混凝土拌合楼模拟仿真教学设备	1	
20	沥青集料冲框不锈钢筛	1	
21	沥青蜡含量试验器	1	
22	沥青路面取样机	1	
23	滤筛	1	
24	马歇尔电动击实仪	4	
25	马歇尔击实仪	6	
26	马歇尔试验击实仪	2	
27	马歇尔稳定度试验仪	1	
28	马歇尔稳定度试验仪	1	
29	马歇尔稳定度试验仪	1	
30	马歇尔稳定度试验仪	1	
31	马歇尔稳定度试验仪	1	
32	马歇尔稳定度试验仪	1	
33	马歇尔稳定度试验仪	1	
34	马歇尔稳定度仪	1	
35	全自动混合料拌合机	1	

36	全自动沥青混合料车辙试验机	1	
37	全自动沥青软化点仪	1	
38	全自动沥青延度仪	1	
39	微机控制沥青混合料材料性能试验系统	1	
40	微机控制沥青混合料低温冻断试验机	1	
41	小型沥青混合料拌和机	2	
42	压力老化实验装置	1	
43	压实沥青混合料密度试验器	1	
44	自动车辙试验仪	1	
45	CO 浓度检测仪	1	
46	D 型邵氏硬度计	1	
47	薄膜烘箱	2	
48	标准智能数显粘度计	1	
49	表面测斜探头	1	
50	不粘胎时间测定仪	4	
51	布氏旋转粘度计	1	
52	低温针入度仪	1	
53	电脑沥青针入度仪	1	
54	电脑数控沥青延度仪	1	
55	改性沥青高速剪切仪	1	
56	改性沥青数码显微分析	1	
57	恒温水槽	9	
58	恒温养护冷水槽	2	
59	恒温溢流水箱	3	
60	开口闪点燃点测定仪	1	
61	离心式抽提仪	1	
62	沥青薄膜烘箱（82 型）	1	
63	沥青存储稳定性试验仪	1	
64	沥青低温延伸度仪	2	
65	沥青电加热软化点	1	
66	沥青动力粘度测定仪	3	
67	沥青恩格拉粘度计	15	
68	沥青高速剪力仪	1	
69	沥青回收仪	1	
70	沥青乳液稳定性试验管	1	
71	沥青软化点试验仪（液晶高温打印）	1	

72	沥青软化点仪	25	
73	沥青数控软化点测定仪	1	
74	沥青四组分测定仪	2	
75	沥青温度测试装置	1	
76	沥青旋转瓶磨耗仪	1	
77	沥青延度仪	3	
78	沥青针入度循环水浴	2	
79	沥青针入度仪	21	
80	沥青振动压实成型试验机	1	
81	沥青最大理论密度仪	1	
82	两用标准电动击实仪	1	
83	量水堰+堰体	1	
84	料浆搅拌机	1	
85	排烟系统	3	
86	全自动抽提仪	2	
87	全自动低温柔性试验仪	1	
88	燃烧法沥青分析仪	1	
89	燃烧法沥青含量测试仪	1	
90	燃烧炉	1	
91	热熔涂料流动度测定仪	1	
92	溶解氧测定仪	1	
93	乳化沥青稠度试验仪	1	
94	乳化沥青负荷轮碾压试验仪	1	
95	乳化沥青负荷试验仪	1	
96	乳化沥青湿轮磨耗仪	1	
97	乳化沥青稀浆封层混合料稠度仪	1	
98	石油产品运动粘度测定器	1	
99	石油沥青蜡含量测定仪	1	
100	数显恒温油槽	1	
101	酸度计	2	
102	维卡软化点测定仪	1	
103	箱梁内模板	2	
104	箱式电阻炉	1	
105	橡胶低温脆性试验机	1	
106	橡胶密封带夹持性能试验装置	2	
107	粘韧性试验仪	1	
108	智能沥青低温延伸度试验仪	1	
109	紫外可见光谱仪(紫外可见分	1	

	光光度计)		
110	自动电位滴定仪	1	
111	自动沥青延伸仪	1	
112	自动摩擦系数测试设备	1	
113	自动数显普通延度仪	1	
114	自控数显恒温水浴	1	

(6) 路基路面实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	摆式摩擦系数测定仪	28	
2	爆破测振仪	1	
3	贝克曼梁	2	
4	背负式吹风机	1	
5	标线厚度测量仪	5	
6	标准摆式磨擦系数测定仪	1	
7	标准标架	1	
8	标准测力计	1	
9	标准法维卡仪	1	
10	标准贯入试验设备	1	
11	玻璃微珠选形器	11	
12	玻璃珠标准筛	10	
13	玻璃珠二分分割器	1	
14	差示扫描热量仪	1	
15	成孔质量测试装置	1	
16	磁性玻璃珠分离器	1	
17	磁性涂层测厚仪	1	
18	粗糙度仪	1	
19	脆点仪	1	
20	道路性能评定系统	1	
21	低通滤波器	1	
22	地质化学探测仪器	1	
23	地质雷达	1	
24	电动铺砂仪	2	
25	电镀漆膜附着力试验仪	1	
26	电脑摆式摩擦系数仪	1	
27	电涡流涂层测厚仪	1	
28	电子式线材扭转试验机	1	
29	动态检测系统接口箱	1	
30	动态剪切流变仪	1	
31	动态模型控制系统主机	1	
32	动态十字补偿应变计	24	

33	动态数据采集仪	1
34	动态旋转摩擦系数测试仪	1
35	动态应变采集系统	1
36	动态应变仪	1
37	多功能路况检测系统	1
38	多功能数据采集仪	2
39	多功能在线监测采集仪	1
40	多通道跨孔超声自动检测仪	1
41	多通道声透射法自动测桩仪	1
42	反光标线逆反射系数测定仪	3
43	反光膜防粘纸可剥离性能测定装置	2
44	反光膜附着性能测定装置	22
45	防眩板抗风载荷试验装置	2
46	风镐	1
47	风速风向仪	2
48	负荷车轮试验仪	1
49	钢筋锈蚀测试仪	2
50	钢筋锈蚀仪	8
51	灌缝机	1
52	基坑、边坡在线监测系统动态展示平台	1
53	基桩承载力测试装置	1
54	基桩动测仪	1
55	激光路面车辙平整度测试系统	1
56	激光隧道多功能检测仪	1
57	激振器	1
58	加速度仪	14
59	加速磨光机	1
60	加速磨光试验机	1
61	静力载荷测试仪	1
62	开槽机	1
63	抗滑移系数检测仪	1
64	抗静态荷载试验仪	1
65	抗折试验机	1
66	路面材料强度实验仪	2
67	路面车辙检测仪	1
68	路面横断面尺	4
69	路面检测雷达	1
70	路面结构计算系统	1

71	路面强度试验仪	1	
72	路面取芯机	1	
73	路面设计系统	1	
74	路面渗水测定仪	3	
75	路面渗水仪	11	
76	路强仪	2	
77	轮廓标密封性测量装置	4	
78	轮廓标密封性能测试仪	1	
79	螺栓抗拉荷载夹具	1	
80	螺栓孔标准标架	1	
81	洛杉矶搁板式磨耗试验机	1	
82	洛杉矶磨耗机	1	
83	洛式硬度计	1	
84	落锤式弯沉仪	1	
85	落锤式弯沉仪(核心产品)	1	
86	落球式回弹横量测试仪	1	
87	落球式回弹模量测试仪	1	
88	内燃仿形打磨机	1	
89	内燃钢轨切割机	1	
90	逆反射标线测量仪	8	
91	逆反射测量标准装置	1	
92	逆反射色测量系统	1	
93	黏聚力试验器	1	
94	扭转试验机	1	
95	平板充电柜	1	
96	平车	1	
97	平整度仪	1	
98	漆膜冲击器	1	
99	漆膜划格器	10	
100	漆膜磨耗仪	5	
101	漆膜涂布器	4	
102	潜水泵	1	
103	轻型落锤仪	3	
104	全自动测色色差计	4	
105	色彩色差仪	1	
106	砂当量	2	
107	砂当量仪	6	
108	砂浆饱水性试验仪(全套带配件)	1	
109	声波透射法自动测桩分析系统	1	

110	十六联全自动中压固结仪	1	
111	十字板剪切仪	1	
112	石墨电热板	2	
113	手工铺砂仪	10	
114	数显 1 级道尺	2	
115	数显 2 级道尺	2	
116	数显 0 级道尺	1	
117	数显摆式摩擦系数测定仪	2	
118	数显大容量振荡器	1	
119	双向平板夯	1	
120	双向液压轨缝	1	
121	突起路标发光强度系数测试仪	1	
122	突起路标反光系数测定仪	1	
123	突起路标反射器冲击器	1	
124	突起路标耐磨损试验装置	1	
125	涂层测厚仪	1	
126	涂层测厚仪（电涡流、磁性两用）	10	
127	涂层附着力检测仪	1	
128	涂料制样器	10	
129	弯折板(两套)	1	
130	野外承载板测定仪	1	
131	雨量计	2	
132	照度计	2	
133	钻芯机	1	

(7) BIM实训中心设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	BIM 道桥设计整体解决方案	15	
2	BIM 涵洞族库	1	
3	BIM 桥梁族库	1	
4	BIM 隧道族库	1	
5	BIM 虚拟现实展示平台软件	2	
6	案例库	2	
7	道桥 BIM 量算产品	1	
8	道桥 BIM 量算软件	1	
9	道桥 BIM 设计软件	2	
10	三维道路设计建模软件	1	
11	三维激光扫描仪	1	
12	三维建模软件高级工具集	1	

13	三维桥梁设计建模软件	1	
14	实景三维建模软件	1	
15	实景三维建模系统	1	
16	实训模型	1	
17	台式工作站（教师机）	10	
18	台式机	100	
19	台式图形工作站	5	
20	虚拟现实设备	1	
21	移动图形工作站	1	

(8) VR实体体验馆设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	教育类 VR 体验装置	2	
2	VR 一体机	41	
3	路桥类 VR 体验装置	1	
4	房建类 VR 体验装置	1	

(9) 测量实训场设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	0.7mm 电子水准仪	11	
2	GPS	20	
3	GPS 测量系统	1	
4	GPS 系统（升级版）	1	
5	测量标架	4	
6	测量型 GNSS 接收机	3	
7	超站仪	1	
8	磁致式静力水准仪	2	
9	带表万能角度尺	1	
10	道路勘测虚拟仿真实训系统	1	
11	地籍地形成图系统	2	
12	电子水准仪	8	
13	高端 GPS	1	
14	工程型双频 GNSS 接收机	5	
15	固定翼无人机	1	
16	光学经纬仪	14	
17	光学水准仪	65	
18	光栅分光测色仪	1	
19	轨道板及模具检测工装（含软件）	1	
20	激光测距仪	1	
21	经纬仪	10	

22	精密水准仪	1
23	静力水准仪及采集设备	1
24	绝对原点数显万能角度尺	5
25	灵锐收发一体机 RTK 接收机	5
26	南方全站仪	10
27	平板 GIS 产品	4
28	普通电子水准仪	20
29	普通全站仪	30
30	普通自动安平水准仪	2
31	强制对中大三角	6
32	倾角传感器	5
33	倾角仪	2
34	倾斜模块	1
35	倾斜摄影单体化建模软件	1
36	全新一代智能 RTK 系统	16
37	全站仪	51
38	三角反力架	1
39	三脚架套装	1
40	室内定位系统	1
41	数字电子水准仪	2
42	水准仪	25
43	伺服马达全站仪	1
44	拓普康全站仪	2
45	万能角度尺	10
46	微型棱镜	23
47	卫星定位系统	1
48	无人机	1
49	无人机航测设备	1
50	支持上置下置相机的无人机	1
51	中端 GPS	1
52	中海达小型全站仪	2
53	专用基座	3
54	专用棱镜	3
55	自动安平水准仪	2

(10) 道路桥梁工程实训场设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	PIT 桩基完整性测定仪	1	
2	UPS 不间断电源	2	
3	百米钻机	1	
4	波纹管专业试验机	1	

5	低应变基桩动测仪	4
6	电锤	2
7	电焊机	2
8	附着式振捣器	10
9	钢筋切断机	2
10	钢筋调直机	2
11	钢筋弯曲机	2
12	钢筋弯曲试验机	2
13	钢筋弯曲压头	1
14	钢筋锈蚀测试模型	1
15	钢筋锈蚀计	1
16	钢筋锈蚀检测仪	1
17	杠杆式回弹模量测定仪	1
18	葫芦箱型门式起重机	2
19	孔道灌浆缺陷定位仪	2
20	桥梁博士 V2.9	1
21	桥梁大师	1
22	桥梁及结构应力检测系统	1
23	桥梁监测系统	1
24	桥梁健康监测系统	1
25	桥梁结构分析设计	1
26	桥梁模拟测试台	1
27	桥梁挠度观测仪	1
28	桥梁挠度监测系统	1
29	桥梁挠度检测仪	1
30	桥梁扰度仪器	1
31	桥梁试验模态分析系统	1
32	桥梁预应力智能压浆系统	1
33	桥梁预应力智能张拉系统	1
34	桥梁远程挠度检测分析设备	1
35	收敛计	1
36	手持钢筋混凝土雷达测试仪	1
37	手推式断面仪	1
38	数据采集系统	1
39	数控自动集料软弱颗粒土测试仪	1
40	水焊机	2
41	隧道防水板焊缝气密性检测仪	1
42	同豪桥梁博士软件	1
43	完整桩模型	1

44	无齿锯	2	
45	液压油泵	2	
46	移动式龙门架	4	
47	预应力混凝土梁多功能检测仪	1	

(11) 道桥养护实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	桩基动测仪	1	
2	智能手机巡检平台（裂缝）	1	
3	智能手机巡检平台（缺陷）	1	
4	裂缝测宽仪	8	
5	裂缝宽度检测仪	2	
6	裂缝深度检测教学系统	1	

(12) 工程制图实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	笔记本	44	
2	超越软件	1	
3	服务器	7	
4	机房互动管理软件	1	
5	机房教学管理支撑系统	1	
6	交换机	10	
7	交直稳压器	1	
8	微型电子计算机	200	
9	一体机	5	

(13) 结构实验室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	50kN 电子万能材料试验机	1	
2	8 通道振弦采集设备	1	
3	DASP 智能数据采集和信号分析系统	1	
4	GS-1 高速剪切机	1	
5	X 射线衍射仪	1	
6	Zeta 电位仪	1	
7	测力传感器	4	
8	叉车	1	
9	柴油发电机组	1	
10	超声波测厚仪	1	
11	超声测力计	1	

12	承载板	3
13	穿心式千斤顶	2
14	动静态应变测试系统	10
15	动态电阻应变仪	2
16	镀锌层附着性缠绕试验机	1
17	发电机	3
18	反力架	2
19	钢铰式应变计测试仪	1
20	高低温试验箱	2
21	荷载传感器	1
22	混凝土钢筋检测仪	1
23	激光位移计	2
24	加速度计	3
25	金属线材反复弯曲试验机	1
26	静态电阻应变仪	3
27	静态数据采集仪	1
28	静态应变传感器	30
29	静态应变仪	3
30	力传感器	20
31	螺栓孔测量标架	3
32	螺旋千斤顶	2
33	气流式盐雾腐蚀试验箱	1
34	气体检测仪	1
35	汽油发电机	1
36	千分表	2
37	千分尺检定专用量块	1
38	千斤顶	6
39	碳纤维粘结强度测定仪	2
40	微机测量锚固试验机	1
41	微机控制低温全自动冲击试验机	1
42	微机控制电液伺服万能试验机	1
43	微机控制电液伺服压力试验机	1
44	位移计	2
45	橡胶支座 1000T 压力机	1
46	橡胶支座老化箱	1
47	小梁疲劳试验机	1
48	压电加速度传感器	1
49	液压式千斤顶	2

50	液压式万能试验机	3	
51	液压万能试验机	1	
52	应变计标定台	1	
53	应力应变仪	1	
54	油泵	2	
55	振动采集仪	1	
56	振弦式应变计	2	
57	振弦数据采集模块	2	
58	智能信号采集处理分析仪	1	
59	自反力架	1	
60	综合测试仪	1	

(14) 沥青仿真拌合实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	拌和机配料设备	1	
2	拌和站仿真操控台	1	
3	标准仪表	1	
4	单点无线数据发射器	1	
5	风速仪(热线式风速计)	1	
6	混合器	1	
7	火焰光度计(多元素火焰光度计)	1	
8	加热伸缩量试验装置	1	
9	微机测冲系统分析平台	1	

(15) 桥梁安全实训场设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	安全带体验装置	1	
2	安全防护用品展示	1	
3	安全帽撞击体验装置	1	
4	安全体验馆简介与平面图	1	
5	洞口坠落体验装置	1	
6	多点视频动静态位移检测系统	1	
7	钢丝绳体验装置	1	
8	灭火器演示体验装置	1	
9	现场急救体验装置	1	
10	消防展示柜	1	
11	综合环境检测设备	1	
12	综合用电体验装置	1	

(16) 桥梁模型实训室

序号	设备名称	数量	备注
1	钢板式伸缩缝	1	
2	U型桥台	1	
3	摆柱式支座	1	
4	边坡防护实体模型	1	
5	超声回弹模型	1	
6	地铁车站模型	1	
7	地质构造模型	1	
8	断桩模型	1	
9	墩台尺寸及钢筋构造	1	
10	多跨静定梁分析特点模型	2	
11	耳墙式桥台	1	
12	固定铰支座三种（立模）	1	
13	弧形钢板支座	1	
14	活动铰支座三种（立模）	1	
15	剪力与弯矩的概念分析模型	2	
16	矩形截面梁斜弯曲正应力分布（立模）	2	
17	孔道灌浆模型	1	
18	矿物标本（批）	1	
19	肋形埋置式桥台	1	
20	盆式橡胶支座	1	
21	偏心受压应力分布模型	2	
22	桥面铺装构造（示教板）	1	
23	橡胶伸缩缝	1	
24	预应力混凝土空心板桥一般构造	1	
25	预应力混凝土组合箱梁桥一般构造	1	
26	造岩矿物标本	10	
27	整体式斜梁桥的钢筋构造	1	
28	支座	2	
29	桩柱式桥墩	1	
30	装配T形简支梁桥	1	
31	装配式T型梁配筋	1	

(17) 数字测绘实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	3D 打印机	1	

2	CORS 站	1	
3	高精度数据采集设备	1	
4	拱桥在线监测系统动态展示平台	1	
5	航测软件	8	
6	实训台	1	
7	数字化学习中心平台	1	
8	数字前级音频处理器	1	
9	数字温度/风速测试仪	2	
10	数字展台	1	
11	双积分电荷放大器	1	
12	双屏互动黑板	1	
13	四旋翼无人机	8	
14	图传模块	1	
15	图像追踪一体机	1	
16	智能学习终端	2	

(18) 无损检测实训室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	重型圆锥动力触探仪	1	
2	超声波成孔质量检测仪	1	
3	超声波回弹仪(混凝土超声波回弹仪)	1	
4	超声波检测仪	4	
5	超声波破碎仪	1	
6	超声探伤仪	1	
7	冲击弹性波无损检测仪	8	
8	反拉式有效预应力检测仪	1	
9	防水卷材厚度仪	1	
10	非金属超声波检测仪	1	
11	钢筋保护层厚度及间距检测模型	15	
12	钢筋定位	1	
13	钢筋护栏立柱	1	
14	钢筋切割机	1	
15	钢筋扫描仪	8	
16	钢质护栏立柱埋深冲击弹性波检测仪	1	
17	钢质护栏立柱埋深检测模型	40	
18	钢质护栏立柱埋深检测仪	4	
19	高应变基桩检测仪	1	

20	工控笔记本电脑	4	
21	回弹仪	7	
22	混凝结构厚度检测教学系统	1	
23	混凝土厚度测试模型	1	
24	混凝土厚度及裂缝检测模型	12	
25	混凝土厚度检测实训实体	2	
26	混凝土结构超声波检测系统	1	
27	混凝土裂缝测试模型	1	
28	混凝土裂缝观测仪	1	
29	混凝土裂缝综合检测仪	1	
30	混凝土内部缺陷测试模型	1	
31	混凝土缺陷及厚度检测模型	12	
32	金属探伤检测仪	1	
33	跨孔超声检测仪	1	
34	立柱检测实训实体	8	
35	锚杆检测实训实体	10	
36	锚杆拉拔仪	1	
37	锚杆拉力计	1	
38	锚杆无损检测仪	4	
39	锚杆长度测试模型	1	
40	锚杆长度检测教学系统	1	
41	锚杆质量检测仪	1	
42	普通回弹仪	10	
43	数显回弹仪	1	
44	数显回弹仪（一体式）	8	
45	数显式回弹仪	5	
46	索力测振传感器	2	
47	砣回弹仪	2	
48	悬索张力检测实训实体	1	
49	一体式钢筋扫描仪	8	
50	一体式楼板测厚仪	4	
51	一体式数显高强回弹仪	1	
52	一体式数显回弹仪	1	
53	一体式数字高强回弹仪	1	

(19) 岩石标本室设备与数量

序号	设备名称	数量	备注
1	装矿物标本	150	
2	三大类岩石标本	200	
3	典型地质环境现象模型标本	30	
4	三大类岩石标本	10	

5	岩混材料动态本构试验系统	1	
6	岩石砗切磨机	1	
7	岩石煮沸水浴	1	

3. 实训教学管理与实施

系部建立和健全实验室、实训中心、学生安全工作管理领导小组，制定或完善《实验室管理制度》、《实训场管理制度》、《虚拟仿真实训室管理制度》等规章制度；定期召开安全工作会议，每季度开展全面安全自检自查，根据实际情况进行安全专项整治、隐患排查治理和隐患整改，做到监管工作的全方位。

面对交通产业转型升级的挑战，专业不断强化学生日常学习的科学评价和管理。为强化学生实训全过程管理，科学合理评价学生实训效果，制定了考核学生实训情况的《施工岗位实习企业考核评价表》《实训成绩评定标准表》等。

本专业有校内实训基地 30 个和 10 个校外实习基地，条件满足教学计划的安排，实践教学经费有保障。实践教学管理制度建设完善，包括有：《实习实训教学工作管理规定》、《实验（实训）室管理规定》、《实训中心信息安全制度》、《实训中心使用安全制度》、《实践教学紧急事件应急预案》、《实习、实训成绩评定标准》、《实训课课时计算方法》等，每 9 名学生校外实训，均安排有 1 名专职校内实训指导教师和 1 名校外实习指导教师共同管理。达到《职业院校专业实训教学条件建设标准》和《专业教学标准》要求。

根据麦可思学生学习与成长评价报告，2020-2021 学年大二学生对校内实训各方面的评价均较高，均在 94%及以上，基本持平于上学年，且高

于同类院校。绝大多数学生认为“校内老师指导和示范充分”、“实践和理论教学比例分配合理”、“能有效激发学习兴趣”、“能加深对实际工作的理解”、“场地充足、设备完善”。说明本专业对校内实训的安排合理有效，能满足学生的需求。2020-2021 学年道路养护与管理专业学生对校内实训的总体评价为 97%。2020-2021 学年大二学生对校外实训各方面的评价均较高，均在 95%及以上，基本持平于上学年，且高于同类院校。道路养护与管理专业学生对校外实训的总体评价为 98%。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 学校年度质量报告
3. 麦可思第三方报告
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
5. 专业实训教学条件总结报告

表 16

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	5.4 顶岗实习	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (三级指标)		自评等级	
5.4.1 时间安排		五星	
5.4.2 实习单位		五星	
5.4.3 安全保障		五星	

5.4.4 设施设备	五星
5.4.5 实习岗位	五星
5.4.6 指导教师	五星
5.4.7 实习内容	五星
5.4.8 实习成果	五星
5.4.9 考核评价	五星
5.4.10 实习管理	五星

二、自评结果说明

1. 时间安排

道路养护与管理专业施工岗位实习共 30 周，第 4 学期和第 5 学期岗位实习 24 周，第 6 学期岗位实习 6 周。

2. 实习单位

实习单位有中铁建大桥局三公司、中铁十九局三公司、沈阳众磊公路公司等合作企业 16 家，校外实训基地 10 个。

3. 安全保障

系部制定校外实习任务书及实习计划。制订专业的顶岗实习组织管理、纪律规定、程序安排、安全保障等多个方面的制度措施，规范校外实习教学过程。

指导教师通过习行平台负责对学生参与实习的申请、组织与安排等进行规定，规范实习学生的实训职责、实训考勤办法、学生实训安全。

学校与合作企业签订定时实习协议书。明确合作企业工作职责及要求，规定实习范围内的权利保障、安全保护措施等。

4. 设施设备

顶岗实习基地设施设备基本要求：能提供工程测量、现场施工、内业管理、试验检测等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 实习岗位

顶岗实习岗位包括工程测量、现场施工、内业管理、试验检测等相关实习岗位。

6. 指导教师

指导教师分为学校指导教师和企业指导教师。学校指导教师具有中级以上职称及五年教学工作经历，具有一定的工程测量现场工作经验。企业指导教师要求具有中级职称以上(含中级职称)或具有技师以上职业资格，具有 5 年工程测量生产一线工作经验。

7. 实习内容

实训内容包括：

(1) 路基工程：包括施工放样、填筑路基、开挖路堑、施工机械和施工检验。

(2) 路面工程：包括基层及面层的施工和检验。

(3) 防护工程：包括边坡及挡墙的砌筑等。

(4) 桥梁设计的技术指标，结构形式。

(5) 桥梁施工所用的主要设备。

(6) 桥梁所用的主要材料及材料的性能指标。

(7) 桥梁基础工程施工要点及工序。

(8) 桥梁下部工程施工要点及工序。

(9) 桥梁上部工程施工要点及工序。

(10) 桥梁附属工程施工要点及工序。

8. 实习成果

实习学生应在顶岗实习结束时提交实习手簿、顶岗实习企业鉴定表和顶岗实习总结报告。

9. 考核评价

对学生顶岗实习的考核应包括劳动纪律、服从安排、吃苦耐劳、顶岗任务完成情况等方面。顶岗实习的考核形式包括过程考核、现场考评、总结答辩等，考评一般在校内进行，亦可到企业进行现场考评。

10. 实习管理

制定顶岗实习任务书及实习计划。制订专业的顶岗实习组织管理、纪律规定、程序安排、安全保障等多个方面的制度措施，规范顶岗实习教学过程。

对学生参与顶岗实习的申请、组织与安排等进行规定，规范顶岗实习学生的实训职责、实训考勤办法、学生实训安全制度，确保学生毕业前至少有半年时间到企业顶岗实习。

与企业签订定时实习三方协议书。建立顶岗实习指导教师（校企）管理制度，对实习指导教师的资格做出要求，明确实习指导工作职责及要求，规定实习指导教师的权利保障、安全保护措施等，实现教师指导有章可循，

强化教师的过程指导和学业评价。

根据麦可思学生学习与成长评价报告可知,顶岗实习是专业教学的重要形式,是培养学生良好的职业道德、强化学生职业技能、提高综合素质与职业能力的重要环节。本校近三学年大三学生对顶岗实习的总体满意度(分别为83%、90%、92%)持续上升,且本学年高于同类院校(90%),大三学生对顶岗实习认可度高。道路养护与管理专业2020-2021学年大三学生对顶岗实习满意度为92%。

三、自评依据目录

1. 专业人才培养方案
2. 学校年度质量报告
3. 麦可思第三方报告
4. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
5. 顶岗实习管理与实施相关材料

6. 专业建设成效

表 17

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.1 教学名师	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
6.1 教学名师		五星	
二、自评结果说明			
目前道路养护与管理专业有国家“万人计划”教学名师欧阳伟，省级教学名师张美娜，共计 2 人。			
三、自评依据目录			
1. 教育部、省教育厅相关文件			

表 18

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.2 精品课程	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
6.2 精品课程		五星	
二、自评结果说明			
开发精品在线课程 7 门。			

- (1) 2016 年，道路工程施工技术 国家级精品资源共享课。
- (2) 2020 年，桥梁上部施工技术 省级精品资源共享课。
- (3) 2020 年，路基路面施工技术 省级精品资源共享课。
- (4) 2020 年，BIM 路桥建模基础 省级精品资源共享课。
- (5) 2020 年，桥隧工程检测技术 省级精品资源共享课。
- (6) 2021 年，轨道工程施工 省级精品资源共享课。
- (7) 2021 年，基础工程 省级精品资源共享课。

三、自评依据目录

1. 教育部、省教育厅相关文件

表 19

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.3 规划、精品、统编教材	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (三级指标)		自评等级	
6.3 规划、精品、统编教材		五星	
二、自评结果说明			
<p>道路养护与管理专业的教材改革以全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,从教材选用制度改革,特色教材开发和新型教材建设等三个方面进行整体规划。</p> <p>专业教材的选用实行学校、系部和专业三级管理,严格选用流程,遵</p>			

循“选优、选精、选特、选新”的原则，将优秀教材用于教学。特色教材的开发，坚持“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”的原则，立足道桥岗位需求，坚持育训结合、书证融通，校企“双元”合作开发活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源，将新技术、新工艺、新规范纳入教学内容，将能够提高技术技能水平、反映职业活动的内容要素融入教材，引导学生快速适应就业岗位，打通就业工作最后一公里。新型教材的建设以“科学布局、分类建设、重点引领、共建共享”为导向，实行多校联合开发，坚持“方向性、系统性、落地性”与“融合性、时代性和挑战性”的有机融合，从教材的内容、形式和更新方面体现“活”，以适应新技术的高速发展要求，引导学生学会学习、具有数字资源应用能力、跨界工作能力和解决实际问题能力，从而建设一批代表全国交通职业教育水平的优秀教材，打造高职教材品牌。

1、“把握方向、严格流程、保证质量”的教材选用举措

在教材选用方面，严格执行《教材选用管理办法》，在校级教材工作委员会和系教学指导委员会的指导下，把握正确政治导向，严格教材选用流程，遵循“选优、选精、选特、选新”的原则，优先选用国家级、省级规划教材、体现新工艺、新技术的近三年出版教材。每到新开课前一学期，专业主任哈娜副都会组织任课教师依照教材选用原则和要求讨论确定拟选用教材，由任课教师将选用教材信息在教务管理系统中进行填报，形成教材使用情况汇总表，交系教学指导委员会对任课教师提交的拟选用教材进行审核，并在规定时间内将审核结果汇总表上报学校教学处审核后提交学校教材工作委员会审定，最终确定所用教材。目前，道路养护与管理专

业在用教材 25 部，其中国家规划教材 21 部，占比 84%；校企合作教材 1 部，占比 4%；近 3 年出版新教材 1 部，占比 4%。

2、“校企合作、工学结合、知行合一”的教材开发举措

(1) 坚持“方向引领、思政融合”，实施课程思政

专业教师韩丽馥副教授等分别以《公路养护技术与管理》《路基路面结构与施工》《公路工程内业管理》《公路养护技术》等多门专业课开展课程思政课题研究，通过深度融合思政元素，将我国公路发展成就和历史故事、著名专家、劳动模范、师德标兵、优秀校友、优秀毕业生等先进事迹、科技创新成果等多个方面的视频、图片、文字等多种形式的思政资源融入到教材，实现了“立德树人、教书育人”的目标。

(2) 坚持“夯实两基，体现两性”，提供育人保障

在教材开发方面，道路养护与管理专业的全体专业教师在专业带头人顾威教授的带领下，按照“夯实两基，体现两性”的理念，开展专业课程建设和人才培养工作。以强化普适性专业教育为导向，夯实基础性专业理论知识和专业基本技能，突出道桥岗位能力的适应性，促进学生职业发展持续性，满足最新行业发展对岗位能力的需求，近年来，道路养护与管理专业全体教师主编教材 5 部，为提高人才培养的质量提供了有力的保障。

(3) 坚持“育训结合、书证融通”，开发培训教材

近年来，本专业一直坚持“育训结合、书证融通”的理念，积极开展校企“二元”合作，开发活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源，将公路工程新技术、新工艺、新规范纳入教学内容，将能够提高技术技能

水平、反映职业活动的内容要素融入教材，强化学生实习实训，开发对接“1+X”证书教学与培训的活页式、工作手册式教材和配套数字化资源，目前已成功开发《GNSS 应用技术》和《BIM 路桥建模基础》等 2 本“1+X”证书教材，用于开展 GNNS 和 BIM 建模培训。

（4）坚持“校企合作、智慧职教”，开发数字教材

通过深度融合职业技能等级标准，有机融合证书培训内容与专业教学内容，以真实的道路桥梁工程施工项目、典型工作任务、案例等为载体组织教学单元，进行教材体例创新。依托国家级道桥资源库建设，整合完善课程体系、全面提升道路养护与管理专业的数字化资源建设能力，开发《GNSS 使用技术》、《全站仪及水准仪使用技术》、《沥青混合料配合比试验技术》、《水泥混凝土配合比试验技术》和《路基路面现场检测技术》等 5 本数字化教材及数字化教学环境，开发“互联网+”模块化课程及其配套数字教学资源，实施“线上线下”混合教学，在抗击新冠疫情期间的教学中发挥了非常重要的作用。

三、自评依据目录

1. 教育部、省教育厅相关文件

表 20

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.4 重点专业	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (三级指标)		自评等级	
6.4 重点专业		五星	
二、自评结果说明			
<p>道路养护与管理专业原名高等级公路维护与管理，开设于 1988 年，具有显著的专业优势及行业特色。2015 年，根据教育部《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录(2015 年)》，更名为“道路养护与管理”专业，更好地体现了职业教育的特点和优势。</p> <p>2008 年为辽宁省教育厅高职品牌专业；</p> <p>2008 年获得辽宁省优秀教学团队称号；</p> <p>2015 年被评为辽宁省对接产业群示范专业；</p> <p>2015-2018 年为高等职业教育创新发展行动计划骨干专业；</p> <p>2019 年辽宁省道路养护与管理资源库建设牵头单位；</p> <p>2018 年为辽宁省“双高”建设专业群主干专业；</p> <p>2019 年为国家级“双高”建设专业群主干专业；</p> <p>2021 年获批兴辽卓越高水平专业群项目建设。</p>			
三、自评依据目录			
1. 教育部、省教育厅相关文件			

表 21

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.5 特色专业	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (三级指标)		自评等级	
6.5 特色专业		五星	
二、自评结果说明			
<p>道路养护与管理专业原名高等级公路维护与管理专业,建于 1988 年,辽宁省作为东北交通枢纽,公路建设发展迅速,需要大量的交通高技能人才,多年来,道路养护与管理专业已形成了校内、行业、社会的深厚办学基础,具有融入行业办学的先天优势。2008 年被辽宁省教育厅授予“品牌专业”。主要特色创新是在保证道路与桥梁工程系的课程体系创建基础上,增加养护管理特色。在未来社会中,公路养护任务不但日益繁重而且将由以前的矫正性、被动性、突发性养护向预防性、快速性、及时性方向发展,在完成任务时必然要有周密的计划安排,大量采用智能化、集成化为一体的综合养护设备,这就要求公路养护管理人员不但具备传统的路基路面维护技术,还需要掌握桥梁、隧道检测加固新技术与道桥 BIM 技术应用等,同时善于组织协调、熟悉路政管理、交通安全等相关法规。高速公路建设规模、范围的扩大及养护管理人才的缺乏,给本专业提供了前所未有的发展机遇,因此要进一步加大公路养护与管理专业的建设力度,及时做好人才的培育和输送工作。</p>			
三、自评依据目录			

1. 教育部、省教育厅相关文件

表 22

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.6 教学成果奖	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（三级指标）		自评等级	
6.6 教学成果奖		五星	
二、自评结果说明			
<p>2014 年以来荣获国家级教学成果奖二等奖 3 项；交通运输职业教育教学成果二等奖 1 项；省级教学成果奖特等奖 1 项；省级教学成果奖一等奖 2 项；省级教学成果奖二等奖 1 项；辽宁交专教学成果奖一等奖 3 项、二等奖 2 项。</p> <p>(1) 2014 年，高职道路桥梁工程技术专业信息化共享教学资源建设与应用获得国家级教学成果二等奖；</p> <p>(2) 2014 年，以“产学研一体、工学结合”为特色的高职道桥人才培养体系研究与实践获得国家级教学成果二等奖；</p> <p>(3) 2018 年，“产教融合、同步升级、层级递进”的高职人才培养模式创新与实践获得国家级教学成果二等奖；</p> <p>(4) 2018 年，“产学研用一体、精准对接产业”的高职道桥共享型实</p>			

训培训基地建设与应用获得交通运输职业教育教学成果二等奖；

(5) 2022年，构建“产教融合”平台，助推道路与桥梁工程技术专业群高质量发展实践与创新获得辽宁省教学成果特等奖；

(6) 2018年，“中华文明、近代历史、行业文化”深度融合的思政课程体系建设与应用获得辽宁省教学成果一等奖；

(7) 2020年，“练、训、产、创”道桥专业群实践能力与创新能力培养模式创新与实践获得辽宁省教学成果一等奖；

(8) 2020年，基于“名师引领、育训结合、终身学习”的职业培训体系建设与实践获得辽宁省教学成果二等奖；

(9) 2020年，“校企互融互通”订单班人才培养创新及实践获得辽宁交专教学成果一等奖；

(10) 2022年，基于现代化教学手段的实践教学改革与探索获得辽宁交专职业教育与继续教育教学成果一等奖；

(11) 2022年，基于产教融合背景下的道桥检测专业教学能力提升创新与实践获得辽宁交专职业教育与继续教育教学成果一等奖；

(12) 2020年，道桥专业“课证教”三位一体BIM实训教学体系研究与实践获得辽宁交专教学成果二等奖；

(13) 2020年，“岗位引领、共享共建”的道桥专业群人才培养体系创新与实践获得辽宁交专教学成果二等奖。

三、自评依据目录

1. 教育部、省教育厅相关文件

表 23

(按二级指标分项)			
定量评价二级指标	6.7 社会声誉	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (三级指标)		自评等级	
6.7 社会声誉		五星	
二、自评结果说明			
<p>道路养护与管理专业已培养了近 30 届毕业生,广泛服务于道路施工、养护、管理、市政工程等企事业单位,为交通运输行业发展和区域经济繁荣做出了贡献。良好的社会声誉不但有利于提升学校本身在招生方面的优势,也有利于毕业生在社会上的职业发展。根据麦可思毕业生培养目标达成与职业发展评价报告可知,2018 届毕业生对母校的满意度为 95%,毕业生对母校满意度较高。同时,本校 2016 届~2018 届毕业三年后的校友推荐度(分别为 78%、83%、81%)整体有所上升,高于全国高职 2017 届毕业三年后(66%),较多毕业生愿意推荐母校,毕业生对母校的认可程度较高。此外,本校 2016 届~2018 届毕业生对母校的关注度(分别为 91%、93%、94%)、对母校的回馈度(分别为 86%、91%、93%)也整体有所上升,均高于全国高职 2017 届毕业三年内(分别为 85%、81%),毕业生对母校的整体评价及关注回馈情况向好,有利于本校社会声誉建设。从关注和回馈途径来看:本校 2018 届毕业生毕业三年后主要通过“学校微信公众号或微博等平台”(70%)关注母校,这一方面反映了学生的使用倾向,另一方</p>			

面也反映了本校在新媒体平台建设上的成效；毕业生回馈母校的主要途径是“向他人推荐母校”（66%），也有一定比例的毕业生“向用人单位推荐校友”（49%），学校可进一步维护校友资源，这也是促进就业工作和招生工作落实的重要措施。道路养护与管理专业的毕业生对母校的满意度达到94%，毕业生对母校的关注度达到98%，均高于学校平均水平。

《中国教育报》、《中国青年报》、《辽宁日报》、《沈阳日报》、辽宁电视台、沈阳电视台等多家新闻媒体对道路养护与管理专业的高职教育办学成果进行了宣传报导；百余所兄弟院校领导考察专业实训条件、交流专业建设经验，千余名教师到学校接受专业及教学培训。考生和家长高度认可专业，道路养护与管理专业连续多年第一志愿录取，录取线超过二批本科控制线。毕业生就业率逐年提高，形成学生“报考率高、录取分高、报到率高、就业率高、就业质量优”的良性循环。

三、自评依据目录

1. 学校年度质量报告
2. 麦可思第三方报告
3. 高等职业院校人才培养工作状态数据平台
4. 主流媒体相关报道

(二) 定性评价

(按一级指标分项)			
定性评价一级指标	1. 专业顶层设计	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点 (二级指标)		自评等级	
1.1 专业发展规划		五星	
1.2 专业人才培养特色		五星	
1.3 专业培养方案		五星	
二、自评结果说明			
1. 专业发展规划			
<p>道路养护与管理专业以十四五期间行业的需求和学校发展规划为指导思想、以辽宁省“双高计划”建设和国家“双高计划”建设为抓手，通过三年的建设，完成了专业建设、师资队伍建设、课程建设、实训条件建设目标。</p> <p>围绕指导思想和建设目标，专业发展规划如下：</p> <p>1. 坚持多措并举，创新技能人才培养模式。以立德树人为根本任务，健全德技并修、工学结合的育人机制为目标，依托国家“双高”高水平专业群建设，紧紧围绕养护生产，整合资源，坚持多措并举，努力创新养护专业技能人才培养模式。</p> <p>2. 发挥名师引领，打造育训皆能教学团队。以名师引领促进专业教师教学能力的提升，同时在思想上积极引导，促使专业教师团队更具生命力、</p>			

凝聚力和战斗力。

3. 融入养护特色，构建工学结合课程体系。在课程体系设置中考虑养护专业特点，与工程项目实施过程相对接，构建“理论—实践—理论—实践”、“工学交替”双循环教学模式的理论与实践相结合的课程体系。

4. 推进产教融合，形成共建共享实训基地。建设服务辽宁、引领全国、具有与路桥行业生产紧密结合，集教学、实训、生产、科研、培训等功能为一体的共享开放型实训基地。

2. 专业人才培养特色

(1) 精准定位人才培养目标，适应产业升级需求

通过系统地调研交通产业发展趋势和用人单位的工作岗位设置，确定工作岗位能力递进关系，依据公路设计、招投标、施工、竣工验收、运营养护等阶段，构建“技能型岗位、技术型岗位、复合型岗位”三级递进的专业培养目标，从培养“单一技能型”人才层级递进到培养“复合技能型”高素质人才，解决了产业发展和技术升级对人才的需求。

(2) 创新层级递进人才培养模式，真正实现工学结合

道路养护与管理专业依托全国路桥职业教育集团和辽宁省道路与桥梁工程技术实训培训基地等平台，顺应高职教育学生进阶成长和可持续发展的客观要求，深入研究技术技能型人才培养模式的构成要素及其之间逻辑关系，与企业深度合作，共同构建培养目标对接工作岗位、课程体系对接工作内容、实训体系对接岗位技能、职业素养对接职业成长的层级递进的人才培养模式。校企共同参与制定以“就业为导向，专业技术能力培养为主线，教学安排与施工季节相结合”的人才培养模式，构建养护特色的

“企业标准融入课程标准”的课程体系和“通用职业能力培养、岗位职业能力培养和综合职业能力培养”的实践教学体系，通过课堂教学、校内实训、顶岗实习等教学环节，将“教育-学习-实践”有效融合。

(3) 开发清单化教学方式，实现适应性教学手段

依据知识与技能之间的内在联系，结合学生学习特点及技术需求，构建适应性理论教学与实训教学模式，建成测量、道路施工、桥梁施工、养护等实践教学清单。实施“以工期安排学期”的教学计划，采取“工学交替、分段培养”的教学组织模式，对于技能训练性课程，采用任务驱动的教学模式，根据工程项目的实际需要，将多个知识点进行整合，设计出相应的任务。在教学过程中，学生在教师的引导下完成相应的任务。对于能力培养性课程，采用项目引导的教学模式，按照工程项目的内容进行归类，按工程施工的工作过程进行教学活动设计，将理论内容与实训内容加以融合，形成理论与实践一体化的教学过程，让学生在学中做，加强对知识的理解与掌握。

(4) 构建集团化职教体系，实现教学资源共享

联合兄弟院校及中交、中铁、中建等世界 500 强特大型企业参加，通过全国交通行业指导委员会将专业人才培养理念融入到交通部《公路养护工程技术人员专业能力培训》的题库编制工作，组织全国交通院校系主任培训和全国交通职业院校骨干教师培训，开发省级道路养护与管理（辽宁交专）资源库，共享教学成果、教学资源。

(5) 依托信息化手段，打造智能养护专业平台

在未来社会中，公路养护任务不但日益繁重而且将由以前的矫正性、

被动性、突发性养护向预防性、快速性、及时性方向发展，在完成任务时必然要有周密的计划安排，大量采用智能化、集成化为一体的综合养护设备，这就要求公路养护管理人员不但具备传统的路基路面维护技术，还需要掌握桥梁、隧道检测加固新技术与道桥 BIM 技术应用等，同时善于组织协调、熟悉路政管理、交通安全等相关法规。依托物联网、移动互联网、云计算、大数据、空间地理信息技术、BIM 技术等信息技术和手段，结合养护专业特色开发智慧公路养护工作的可视化平台，实现养护管理的信息网络化、数据标准化、资源合理化、业务规范化、决策科学化。

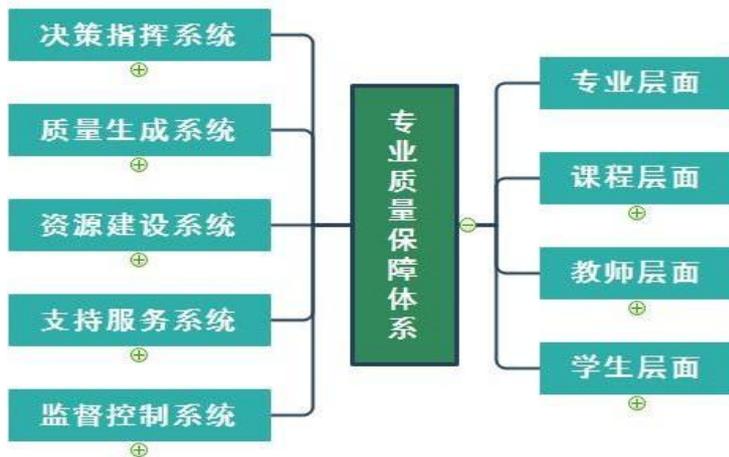
3. 专业培养方案

道路养护与管理专业在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，深入贯彻党的教育方针，落实《国家职业教育改革实施方案》，进一步完善道路养护与管理专业职业教育标准体系，参照《高等职业学校道路养护与管理专业教学标准》《高等职业学校道路养护与管理专业实训教学条件建设标准》、《高等职业学校道路养护与管理专业顶岗实习标准》，制定本专业人才培养方案。

三、自评依据目录

1. 专业顶层设计总结报告
2. 相应的附件材料

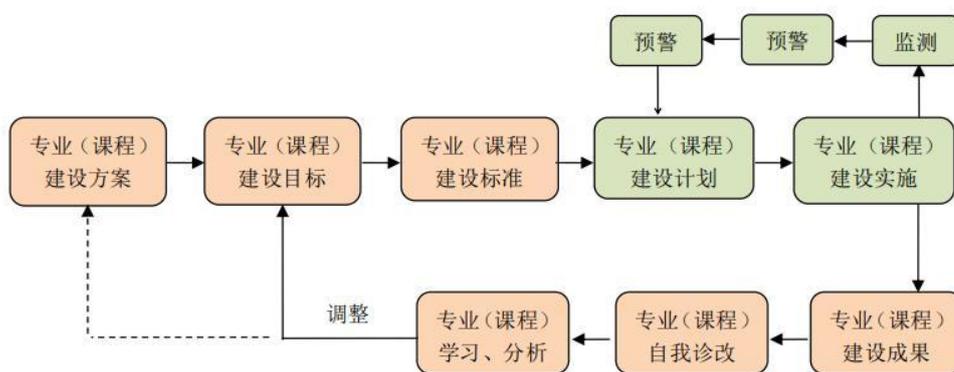
(按一级指标分项)			
定性评价一级指标	2. 质量保障与持续改进	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（二级指标）		自评等级	
2.1 教学管理制度		五星	
2.2 质量保障与改进机制		五星	
2.3 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制		五星	
2.4 专业教学持续改进效果		五星	
二、自评结果说明			
1. 教学管理制度			
<p>学校教学管理制度整体设计为：牢固树立“融合、创新、内涵、质量”的发展理念，以“五纵五横一平台”为基本框架，建立健全组织、目标、标准、制度与信息体系，逐步形成以学生为本位、全要素、立体化、智能化、互联互通的学校内部质量保证体系；坚持以诊促改、诊改结合，推进涵盖事前、事中和事后的教学诊断与改进运行机制建设，通过动态纠偏与循环改进，促进全员、全过程、全方位育人，实现教育教学质量螺旋提升，推动学校内涵提升与创新发展。</p> <p>依据《辽宁省交通高等专科学校内部质量保证体系诊断与改进工作实施方案》，制定专业“五纵四横”的基本框架，在专业、课程、教师、学生四个主体层面均形成决策指挥、质量生成、资源建设、支持服务、监督控制等五个纵向系统，继而形成完整且相对独立的自我质量保证体系保障专业建设和人才培养质量。</p>			



专业“五纵四横”教学管理体系示意图

2. 质量保障与改进机制

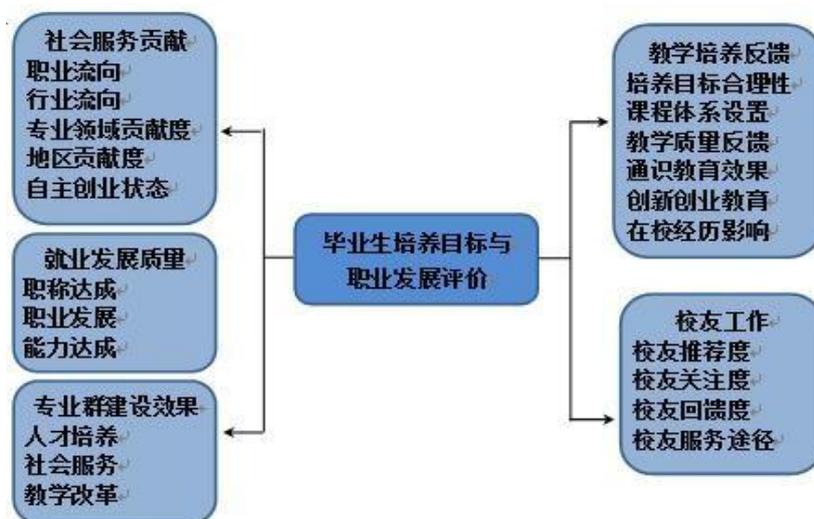
道路养护与管理专业按照专业建设规划，制定专业建设评价标准体系，从人才培养、基本条件、途径方法、教学管理和监控诊改等方面进行监控评价。专业所在的教学部门运用 PDCA 循环建立健全教学质量监控体系，推进监控过程完善闭环管理；精心设计教学质量测量、分析制度，强化教学质量信息管理；充分利用教学质量信息持续改进教学质量，强力推动 PDCA 循环，不断提升教学质量和人才培养工作水平。



质量持续改进机制过程

3. 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学校层面每年依托第三方麦可思开展毕业生培养质量中期评价，了解毕业生毕业 3-5 年的就业状况，帮助发现教学和培养过程中的问题并加以改进，跟踪数据包括职业行业达成、职业成就、培养过程反馈、校友评价等方面，以此为依据测量和评价本校毕业生毕业 3-5 年的通用能力和职业能力。



跟踪数据框架设计

系部和专业层面为了不断提高教学质量，推动专业建设，开展毕业生的就业质量跟踪调查，编制《毕业生就业质量年度报告》。该报告从毕业生规模及结构、毕业生就业状况、毕业生就业相关数据分析和毕业生就业状况特点及发展趋势等方面全面反映本年度就业质量。

学校在现有的人才培养状态数据平台、辽宁省高校绩效管理平台和高等教育事业统计基础数据平台基础上，按照教育部统一部署，学校每年均面向社会发布《高等职业教育质量年度报告》，同时公布人才培养相关统计数据，履行责任担当、确立质量发展观、宣传发展成绩、接受社会监督。

4. 专业教学持续改进效果

(1) 专业荣誉

道路养护与管理专业始建于 1988 年，2010-2017 年参与国家职业教育道路与桥梁工程技术专业教育资源库建设，取得了较好的效果；2018 年在此基础上开发道路养护与管理（辽宁交通）省级教学资源库，在完善养护专业教学资源的同时，为信息化教学开辟了新的渠道。2019 年，获批教育部《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018 年）》骨干专业。2018 年，获批辽宁省“双高计划”高水平专业群项目建设。2020 年，获批国家“双高计划”高水平专业群项目建设。2021 年，获批兴辽卓越高水平专业群项目建设。

(2) 教师成长

道路养护与管理专业形成了“名师引领、勇于创新、协调发展”的师资队伍建设模式。先后涌现出国家“万人计划”教学名师 1 人，省级教学名师 1 人，交通运输部交通运输青年科技英才 1 人，辽宁省交通厅青年科技英才 1 人，省“百千万人才工程”千层次 1 人，吴福-振华交通教育优秀教师 1 人，“兴辽英才”教学名师 2 人，省级专业带头人 1 名，省级优秀青年骨干教师 1 名。

(3) 学生培养

近三年 16 级毕业生李盼菲 2021 年被评为“优秀商务管理人员”；17 级毕业生林树茂在单位组织的“我们的视界”获得优秀奖；18 级毕业生孙伟在 2022 年被项目评为“优秀员工”。

学生参加的辽宁省第二届 BIM 技术应用大赛院校组一等奖和三等奖、中国建筑教育协会举办的 2020 年数字建筑创新应用大赛团队二等奖、工

信部第三届“优路杯”全国 BIM 技术大赛金奖。参加中国建设教育协会第二届行业文化论坛之中亿丰杯“筑梦新时代”微视频大赛和《基于道桥专业“课证教”三位一体 BIM 实训教学体系研究与实践》荣获优秀奖。2021 年指导学生参加获得中国大学生服务外包创新创业大赛三等奖，第十五届挑战杯三等奖、第十届全国 BIM 龙图杯大赛三等奖、第二届辽宁省 BIM 应用技能大赛一等奖，第二届全国大学生智能建造与管理创新竞赛三等奖；学生在 2021 年辽宁交通运输行业职业技能大赛暨第十三届全国交通运输行业职业技能大赛辽宁省预赛公路养护工学生组赛项中荣获团体一等奖；学生完成《轨道交通客流分析预测系统》作品在“建行杯”第七届辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛中荣获职业赛道铜奖；学生完成《基于 BIM 技术的桥梁快速建模系统》作品在第五届中华职业教育创新创业大赛辽宁省选拔赛中荣获高职组二等奖。

指导学生参加全国交通运输职业院校学生无损检测技能大赛共获得团体一等奖 2 项，单项一等奖 5 项、二等奖 11 项、三等奖 6 项；全国交通运输职业教育“中海达杯”学生测绘技能大赛一等奖 4 项、二等奖 11 项、单项三等奖 5 项，团体三等奖 1 项；第三届“优路杯”全国 BIM 技术大赛金奖 1 项，数字建筑 BIM 一体化土建施工综合应用赛项团体二等奖 1 项，辽宁省大学生 BIM 应用技能大赛一等奖 1 项，三等奖 1 项；挑战杯辽宁省大学生创业计划竞赛共获得银奖 1 项，铜奖 3 项；“挑战杯”辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛获得三等奖 1 项；辽宁省第三届大学生创业大赛获得三等奖 1 项；“创青春”辽宁省大学生创业大赛获得铜奖 1 项；“建行杯”辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖 2 项，铜奖

12项，“建行杯”第八届辽宁省“互联网+”大学生创新创业大赛获得银奖1项，铜奖4项；取得专利9项，软件著作权22项。

三、自评依据目录

1. 专业教学质量保障总结报告
2. 相应的附件材料

(按一级指标分项)			
定性评价一级指标	3. “三教”改革	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（二级指标）		自评等级	
3.1 教师改革		五星	
3.2 教材改革		五星	
3.3 教法改革		五星	
二、自评结果说明			
1. 教师改革			
<p>道路养护与管理专业始终高度重视师资队伍内涵建设，以“双师”素质为建设重点，以师德、素质、能力为核心，加大专业带头人、骨干教师、专职教师的培训培养力度，注重教学团队和梯队建设，提高兼职教师队伍质量，建设一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力，具有较高教育教学水平和科研水平、较强工程能力、专兼结合的师资队伍，逐步形成“名师引领、梯队建设、个体培养”的师资队伍建设模式。</p>			

2. 教材改革

道路养护与管理专业的教材改革以全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，从教材选用制度改革，特色教材开发和新型教材建设等三个方面进行整体规划。

专业教材的选用实行学校、系部和专业三级管理，严格选用流程，遵循“选优、选精、选特、选新”的原则，将优秀教材用于教学。特色教材的开发，坚持“产教融合、校企合作、工学结合、知行合一”的原则，立足道桥岗位需求，坚持育训结合、书证融通，校企“双元”合作开发活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源，将新技术、新工艺、新规范纳入教学内容，将能够提高技术技能水平、反映职业活动的内容要素融入教材，引导学生快速适应就业岗位，打通就业工作最后一公里。新型教材的建设以“科学布局、分类建设、重点引领、共建共享”为导向，实行多校联合开发，坚持“方向性、系统性、落地性”与“融合性、时代性和挑战性”的有机融合，从教材的内容、形式和更新方面体现“活”，以适应新技术的高速发展要求，引导学生学会学习、具有数字资源应用能力、跨界工作能力和解决实际问题能力，从而建设一批代表全国交通职业教育水平的优秀教材，打造高职教材品牌。

3. 教法改革

基于工作任务进行模块化课程组织与重构，采用“任务驱动+自主探究”相结合的教法学法，确定课前导学、课中研学、课后拓学的教学策略，理论实践全交融，课程思政全覆盖。实现学生“学练拓”、教师“导引领”的教、学新形态，教师适时调整教学策略，学生层级实现技能提升，真正

体现“做中教，做中学”的教学理念。

三、自评依据目录

1. “三教”改革总结报告
2. 相应的附件材料

（按一级指标分项）

定性评价一级指标	4. 产教融合、校企合作	自评等级	五星
----------	--------------	------	----

一、各观测点自评结果

主要观测点（二级指标）	自评等级
4.1 产教融合、校企合作机制	五星
4.2 知行合一、工学结合，聚焦高技能培养	五星

二、自评结果说明

1. 产教融合、校企合作机制

长期以来,道路养护与管理专业坚持对接行业和地方产业结构调整与升级,深化人才培养模式改革与创新,推进专业课程内容与交通建设养护行业标准融通、教学过程与交通建设养护企业生产过程融通、毕业证书与职业资格证书融通,校企共建实践教学基地、技术创新基地、教师实践技能提升基地,校企双方优势互补、资源共享,使专业人才培养质量和企业经济社会效益得到显著提升。

为进一步贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》《辽宁省关于深化产教融合的实施意见》和

教育部等六部门联合印发的《职业学校校企合作促进办法》等文件精神，结合我校建设和发展实际校企合作办公室制定了《辽宁省交通高等专科学校校企合作管理办法（试行）》，道路养护与管理专业依据专业和交通建设养护行业企业特点与人才需求制定了《道路养护与管理专业校企合作实施方案》保障了校企合作的顺利实施。

学校层面成立校企合作办公室统筹全校校企合作相关事项，系部层面设置校企合作领导小组，组长由系业主任担任，副组长由分管实训的副主任和分管就业的副书记担任，成员包括系部各专业主任和实验室主任。专业层面成立校企合作实施工作小组，专业带头人任组长，小组成员由行业企业专家、学校专业教师组成，负责在校企合作办公室的指导下，与企业进行良好沟通、达成共识，制订切实可行的工作方案和计划。以道路与桥梁工程技术专业群为依托，我校牵头组建了全国路桥职业教育集团，建立路桥行业参与者之间的有效连接，开创跨区域、跨业务领域、跨价值链的合作模式，实现成员间资源交换、工作协同、利益共享，搭建产、学、研、用的合作平台，打造校企命运共同体。

（1）依托行业，不断深化校企合作

道路养护与管理专业高度重视产教融合、校企合作，专业与中铁建大桥局、中铁十九局、四川升拓检测技术股份有限公司等行业知名企业签约旨在深化合作关系，拓展合作领域，共同培养应用型、复合型、技术技能型人才，多措并举助力做强道桥养护专业职业教育，打造职教合作交流区域高地，共同研究解决企业生产中的关键技术和共性技术难题，共同传承与创新企业文化，实现学校和企业双赢。

（2）项目驱动，校企共建教学资源

道路养护与管理专业与合作企业基于各自在职业教育和产业技术方面的优势能力，依据产业发展及岗位需求，多措并举共建教学资源。专业与四川升拓检测技术股份公司共同建立“无损检测技术实训中心”，与中海达卫星导航技术股份有限公司合作共建“数字化勘察设计中心”等实践教学中心；共同研究制定专业人才培养方案，开发教学标准和课程资源，将无损检测技术、数字化勘测技术等行业先进工程技术引入到教学中，积极推进人才培养模式、课程体系与教学内容改革；打造双师型教师队伍，在开展科研活动、产出科研成果、专利申请、技术开发与转让等方面发挥各自优势，共同提升教师团队的教科研能力与水平。

（3）双证融通，推进“1+X证书”试点

道路养护与管理专业开展建筑信息模型（BIM）“1+X证书”、无损检测“1+X证书”考评工作，联合广联达科技股份有限公司、鸿业科技股份有限公司等建筑信息模型领域知名企业共同加快推进专业BIM“1+X证书”试点建设，联合四川升拓检测技术股份有限公司开展无损检测“1+X证书”培训与考核试点，校企联合选拔培养优秀学生，企业专家到校讲座，学校师生承担企业委托的横向课题，有计划、有步骤地训练和组织学生参与专业技能竞赛。

2. 知行合一、工学结合，聚焦高技能培养

道路养护与管理专业服务东北区域经济发展，服务辽宁现代交通综合网建设，对接交通建设养护需求侧，依托道桥专业群牵头组建的“辽宁省交通运输业校企联盟”，构建“人才培养对接产业转型升级”的专业发

展模式，将教学与生产、科研、社会服务紧密结合，相互融合，相互促进。对接职业岗位需求，构建“技能型岗位、技术型岗位、复合型岗位”三级递进的专业培养目标；对接岗位工作内容开发“基本素质课程、通用职业课程和岗位职业课程”三级递进课程体系；对接职业岗位技能设计“基本技能训练、专项技能训练和综合技能训练”三级递进实践教学体系；对接职业成长规律设计“基本素质教育、职业素质养成、社会能力培养”三级递进的素质教育过程。通过校企合作围绕道路养护与管理专业核心能力，依据职业标准制定课程标准，依据企业生产标准制定实训教学标准，依据生产需求和技术发展，更新课程教学内容。改革教学模式，形成“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”特色。

三、自评依据目录

1. 产教融合、校企合作总结报告
2. 相应的附件材料

（按一级指标分项）			
定性评价一级指标	5. 服务辽宁	自评等级	五星
一、各观测点自评结果			
主要观测点（二级指标）		自评等级	
5.1 专业与辽宁产业契合度		五星	
5.2 专业在辽招生、就业情况		五星	
5.3 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况		五星	

5.4 专业在辽企业知名度，毕业生在辽企业满意度

五星

二、自评结果说明

1. 专业与辽宁产业契合度

辽宁省交通厅在《辽宁省“十四五”综合交通运输发展规划》、《《辽宁省“十四五”综合交通运输发展规划》解读》等系列报告中阐述了加强交通运输基础设施建设、构建综合交通运输大通道等重点任务。“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年，也是全面推进交通强国建设的第一个五年，经济社会发展新阶段、政策环境新变化、交通供需新矛盾对辽宁综合交通运输发展提出新的更高要求。交通运输行业仍处于重要战略机遇期，也面临更多风险和挑战。

支撑辽宁全面振兴，要求全力推进综合交通运输发展。“十四五”时期是辽宁全面振兴全方位振兴取得新突破的关键五年，将形成营商环境好、创新能力强、区域格局优、生态环境美、开放活力足、幸福指数高的振兴发展新局面。围绕构建沈阳、大连“双核”牵引的“一圈一带两区”区域发展格局，全力推进辽宁交通基础设施适度超前经济社会发展，全方位推动运输服务更高质量、更高效率发展，全面优化营商环境，着力提升综合交通运输治理水平，加快建设人民满意、保障有力、全国前列的交通强省。

道路养护与管理专业人才培养目标覆盖了交通运输基础设施建设、管理产业链，面向产业链培养高素质复合型技术技能人才。道路养护与管理专业主要面向公路与城市道路建设第一线，培养掌握所必须的基础理论和

专业知识，掌握本专业基本生产操作和施工规范，及必要的基本技能，具有适应建设施工岗位需要的岗位职业综合能力，精通道桥施工技术、善于施工组织和管理的高级技术应用性人才。使学生达到“精施工、懂设计、会管理”的特色要求。主要面向公路与城市道路和桥梁建设部门，在道桥施工技术、施工组织和管理等技术领域，从事道路桥梁施工测量、材料试验、现场质量检测、道路桥梁施工现场管理、公路工程招投标等工作。

2. 专业在辽招生、就业情况

(1) 专业在辽招生情况

道路养护与管理专业 2019 年共招生 74 人，其中辽宁共计招生 70 人，占比 94.6%，最高成绩 421 分。2020 年共招生 58 人，其中普通招生 42 人；普通批在辽宁省招生 40 人，占比 95.2%，最高成绩 424 分。2021 年共招生 57 人，普通批招生 37 人，其中 34 人来自辽宁，占比 91.8%；单独招生 20 人，全部为辽宁生源。2022 年共招生 68 人，普通批招生 39 人，其中 26 人来自辽宁，占比 66.6%；单独招生 29 人，全部为辽宁生源。

(2) 专业在辽就业情况

道路养护与管理专业 2022 届毕业生共计 74 人，总体就业率 97.3%，协议就业率为 52.7%。升学就业率 36.49%，其中在辽就业 57 人，占 79.17%。2021 届毕业生共计 56 人，总体就业率为 100.00%，协议就业率 57.14%，升学就业率 30.36%，在辽就业 43 人，占 76.79%。2020 届毕业生共计 59 人，总体就业率为 94.92%，协议就业率为 66.10%，升学就业率 16.95%，在辽就业 51 人，占 91.07%。2019 届毕业生共计 50 人，总体就业率为 94.00%，协议就业率为 84.00%，升学就业率 0.00%，在辽就业 35 人，占

74.47%。

针对道路养护与管理专业毕业生进行就业跟踪调查，抽样比例为71.62%。调查结果显示：毕业生的工作单位主要集中在国有企事业单位，占比30.19%；35.85%的学生毕业后三年内的薪资水平为4000+，88.68%的学生毕业后三年内从事与所学专业完全对口或比较对口的工作。

道路养护与管理专业积极引导學生开展创新创业实践，学生科创团队与大连兴利路桥有限公司进行创新研发合作，共有17项成果获国家知识产权局专利授权，获“创青春”辽宁省大学生创业大赛铜奖，获“挑战杯”辽宁省大学生课外学术科技作品竞赛三等奖。

3. 专业对辽行业、企业技术服务和职业培训服务情况

(1) 专业开展的培训及大赛情况

道路养护与管理专业通过全国交通运输职业教育教学指导委员会、路桥工程类专业指导委员会、全国路桥职教集团开展全国范围内的专业培训及大赛工作，近三年先后开展了每年为期两届的测量测绘、无损检测培训，2019、2020、2021年分别开展一届测量测绘、无损检测大赛。全国70余家本科、高职、中职类院校参加，起到了良好的以赛促学的效果。2022年开展了组织开展了辽宁省施工养护员技能大赛并参加交通部决赛获得团体二等奖。2019、2020年还开展了全国道桥工程系主任、教务处长论坛会议，起到了良好的交流和培训效果。

(2) 专业在辽宁开展的技术服务、职业培训情况

以道路养护与管理专业为依托于2012年组建了具备交通部甲级资质的检测中心，通过检测中心开展对外技术服务工作。近三年该检测中心技

术服务产值年均千万元以上。先后参与了辽宁省内鸭绿江大桥交竣工验收工程，“沈平”高速公路改扩建工程，大连渤海大道交竣工验收工程，沈阳南北快速干道健康监测工程、沈阳浑南大道桥梁检测工程等辽宁省重点工程项目，良好的技术服务质量为本专业树立了良好的声誉。

依托道路养护与管理专业校内实训中心开展了桩基检测、钢筋保护层厚度等项目的培训及考评工作，提高了辽宁省路桥行业试验检测能力。依托道路养护与管理专业校内实训中心开展了桩基完整性检测、钢筋位置及保护层厚度等项目的培训及考评工作，提高了我省公路试验检测人员的理论水平和实操技能，进而提升全省路桥试验检测机构的检测能力水平。深入贯彻落实习近平总书记关于“四好农村路”建设重要指示精神和党中央脱贫攻坚决策部署，积极参与开展辽宁省农村公路扶贫公路建设质量安全检测志愿帮扶工作，充分发挥实训中心资源优势，帮扶县级交通运输主管部门及地方检测机构和人员在农村公路、扶贫公路质量及安全管理方面发现质量安全突出问题，保障农村公路的建设质量和安全生产。

4. 专业在辽企业知名度，毕业生在辽企业满意度

(1) 专业在省内企事业单位的知名度及在辽企业满意度

道路养护与管理专业是与辽宁省交通高等专科学校一同建立并发展起来的，目前已经经历了七十余年，毕业生分布在辽宁省内道路桥梁施工企业、交通行业管理部门及相关企事业单位，通过高质量人才培养为本专业获得了良好的声誉。本专业向交通行业输送了大批建设人才，满足交通运输供给侧对人才的需要，学生具有“用得上，留得住、发展好、成长快”特色，得到了行业 and 企业的普遍认可。辽宁省交通厅领导多次视察学校给

予倾斜支持，省高速公路管理局、省公路局积极推动校外实训基地建设，中铁、中交、中建等国有大型企业与学校开展校企合作，企业接收毕业生，专业教师为企业开展员工培训，校企人员联合解决生产一线的技术问题。

（2）专业在省内知名度

《中国教育报》、《中国青年报》、《辽宁日报》、《沈阳日报》、辽宁电视台、沈阳电视台等多家新闻媒体对道路养护与管理专业的高职教育办学成果进行了宣传报导；百余所兄弟院校领导考察专业实训条件、交流专业建设经验，千余名教师到学校接受专业及教学培训。考生和家长高度认可专业，道路养护与管理专业连续多年第一志愿录取，录取线超过二批本科控制线。毕业生就业率逐年提高，形成学生“报考率高、录取分高、报到率高、就业率高、就业质量优”的良性循环。

三、自评依据目录

1. 服务辽宁总结报告
2. 相应的附件材料

四、存在问题与整改措施

道路养护与管理专业按照《辽宁省高等职业教育专业评估实施方案》要求，遵照学校专业评估工作总体部署，成立专业评估工作小组，制定本专业评估工作方案。在撰写自评报告过程中，本着严肃、认真、深刻、准确的原则，查找道路养护与管理专业的现状及问题，并提出相应整改措施，具体评估结果概括如下：

（一）定量评价

1. 培养目标

道路养护与管理专业设有公开培养目标，培养目标的确通过广泛的专业调研和人才需求分析符合学校定位，反映立德树人和改革创新发展的专业培养办学特色，满足交通行业全面实施高质量养护管理的社会需求，体现德智体美劳全面发展的培养过程，能够定期建立培养目标修改完善制度，并对培养目标达成情况进行定期评价。

2. 培养规格

道路养护与管理专业人才培养方案设置的学生素质、专业知识、学生能力等方面，满足专业培养需要。根据麦可思报告道路养护与管理专业 2019 届毕业生毕业三年后各项知识的达成度（掌握水平/需求水平），均在九成及以上，由此可以看出，本专业在国家高等职业专业教学标准要求的素质、知识和能力培养能够有效支撑毕业生就业领域及从事岗位的需要。

3. 课程体系

道路养护与管理专业总学时数为 2798，符合学时安排不低于 2500，不高于 2800 的要求。公共基础课程学时为 1848，总学时百分比为 66.05%，符合不少于总学时的 1/4 要求。选修课学时为 250，总学时百分比为 11.22%，超过 10%的要求。实践性教学学时为 1412，总学时百分比为 50.63%，占总学时数 50%以上。学生岗位实习时间为 5 个月 30 周，根据专业实际，分阶段安排在第二学年春季学期和第三学年秋季学期，以及第三学年春季学期。道路养护与管理专业开设

模块化课程，课程教学内容应具有技术性、实用性、可操作性，并具有一定的创造性。专业标准中应确定科学合理的教学顺序和实施路线，避免课程内容的重复，实现各门课程内容衔接的连续性、逻辑性和整合性。综上可知，道路养护与管理专业的课程体系满足专业教学标准。

4. 师资队伍

道路养护与管理专业的专任教师 16 人，兼职教师 2 人，队伍结构合理，专任教师数量满足生师比要求，双师型教师比例 90%。专任教师团队教师年龄结构中 45 岁以下教师 10 人，占 63%，学历构成比例为博士 7 人、硕士 7 人，学士 2 人，硕士以上学位教师占 88%，正高级职称 3 人、副高级职称 6 人，中级职称 7 人。专业教师团队中国家“万人计划”教学名师 1 人，省级教学名师 1 人，交通运输部交通运输青年科技英才 1 人，辽宁省交通厅青年科技英才 1 人，省“百千万人才工程”千层次 1 人，吴福-振华交通教育优秀教师 1 人，“兴辽英才”教学名师 2 人，省级专业带头人 1 名，省级优秀青年骨干教师 1 名。专业教师的数量、结构、教学水平等较好地满足教学需要和专业教学标准。

5. 教学基本条件

道路养护与管理专业为国家“双高”高水平专业群中重点专业，在人才培养过程中需注重实训基地建设和实习和实践环节的开展效果，有意识地引导学生将专业理论知识与实践技能结合起来，并在解决实际工作难题的过程中有效运用。根据麦可思报告，道路养护与管理专业校内学生对校内外实训评价达到 100%，其中实践和理论教学

比例分配合理性达到 98%，场地充足、设备完善达到 97%，对实际工作有了更深的理解达到 97%，校内老师指导和示范充分达到 96%，有效激发我的学习兴趣达到 96%，校外实训基地具备相关权益的保障措施达到 97%，能够接触到行业先进技术达到 96%，校外老师经验丰富、责任心强评价达到 95%。专业教学设施基本满足高等职业学校专业教学标准；教材、图书、数字化资源较好；实训条件及顶岗实习基本满足职业学校专业（类）顶岗实习标准和职业院校专业实训教学条件建设标准。

6. 专业建设成效

道路养护与管理专业为省级品牌专业、省级对接产业群示范专业、“高等职业教育创新发展行动计划”骨干专业、国家“双高”建设专业群主干专业。目前道路养护与管理专业有国家“万人计划”教学名师欧阳伟，省级教学名师张美娜，共计 2 人。开发国家级精品课 1 门，省级精品在线课 6 门。目前，道路养护与管理专业在用教材 25 部，其中国家规划教材 21 部，占比 84%；校企合作教材 1 部，占比 4%；近 3 年出版新教材 1 部，占比 4%。2014 年以来荣获国家级教学成果奖二等奖 3 项；交通运输职业教育教学成果二等奖 1 项；省级教学成果奖特等奖 1 项；省级教学成果奖一等奖 2 项；省级教学成果奖二等奖 1 项；辽宁交专教学成果奖一等奖 3 项、二等奖 2 项。根据麦可思报告，道路养护与管理专业的毕业生对母校的满意度达到 94%，毕业生对母校的关注度达到 98%，均高于学校平均水平。考生和家长高度认可专业，道路养护与管理专业连续多年第一志愿录取，录取线超过

二批本科控制线。毕业生就业率逐年提高，形成学生“报考率高、录取分高、报到率高、就业率高、就业质量优”的良性循环。

（二）定性评价

1. 专业顶层设计

道路养护与管理专业以十四五期间行业的需求和学校发展规划为指导思想、以辽宁省“双高计划”建设和国家“双高计划”建设为抓手，通过三年的建设，完成了专业建设、师资队伍建设、课程建设、实训条件建设目标。由此可知，道路养护与管理专业发展规划科学合理，专业培养特色鲜明，专业培养方案很好地符合专业教学标准和学校定位及特色。

2. 质量保障与持续改进

道路养护与管理专业教学管理制度和质量保障体系完善，毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制完善，持续改进效果良好。

3. 三教改革

道路养护与管理专业始终高度重视师资队伍内涵建设，以“双师”素质为建设重点，以师德、素质、能力为核心，加大专业带头人、骨干教师、专职教师的培训培养力度，注重教学团队和梯队建设，提高兼职教师队伍质量，建设一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力，具有较高教育教学水平和科研水平、较强工程能力、专兼结合的师资队伍，逐步形成“名师引领、梯队建设、个体培养”的师资队伍建设模式。

道路养护与管理专业的教材改革以全面贯彻党的教育方针，落实

立德树人根本任务，从教材选用制度改革，特色教材开发和新型教材建设等三个方面进行整体规划，未来教材建设将继续完善与加强，开发养护专业特色一体化教材。

基于工作任务进行模块化课程组织与重构，采用“任务驱动+自主探究”相结合的教法学法，确定课前导学、课中研学、课后拓学的教学策略，理论实践全交融，课程思政全覆盖。实现学生“学练拓”、教师“导引领”的教、学新形态，教师适时调整教学策略，学生层级实现技能提升，真正体现“做中教，做中学”的教学理念。

综上所述，道路养护与管理专业三教改革规划设计科学合理，效果良好。

4. 产教融合、校企合作

道路养护与管理专业的产教融合、校企合作机制完备，知行合一、工学结合，聚焦高技能培养效果良好。

5. 服务辽宁

道路养护与管理专业与辽宁产业契合度良好，在辽宁招生就业情况较好，在辽宁技术服务和职业培训服务方面情况良好，专业在知名度和毕业生在辽宁企业满意度高。

五、自评结果

(一) 定量指标自评结果汇总表

专业名称		
一级指标	二级指标	自评等级
1. 培养目标	1.1 培养目标的制定	五星
	1.2 培养目标的执行	五星
	1.3 培养目标的达成	五星
2. 培养规格	2.1 素质	五星
	2.2 知识	五星
	2.3 能力	五星
3. 课程体系	3.1 课程设置	五星
	3.2 学时安排	五星
4. 师资队伍	4.1 队伍结构	五星
	4.2 专任教师	五星
	4.3 专业带头人	五星
	4.4 兼职教师	五星
5. 教学基本条件	5.1 教学设施	五星
	5.2 教学资源	五星
	5.3 实训条件	五星
	5.4 顶岗实习	五星
6. 专业建设成效	6.1 教学名师	五星
	6.2 精品课程	五星
	6.3 规划、精品、统编教材	五星
	6.4 重点专业	五星
	6.5 特色专业	五星
	6.6 教学成果奖	五星
	6.7 社会声誉	五星
自评结论	1. 全部 23 个二级指标中，五星 23 个，四星 0 个，三星 0 个 自评结论：五星	

(二) 定性指标自评结果汇总表

专业名称		
一级指标	二级指标	自评等级
1. 专业顶层设计	1.1 专业发展规划	五星
	1.2 专业人才培养特色	五星
	1.3 专业培养方案	五星
2. 质量保障与持续改进	2.1 教学管理制度	五星
	2.2 质量保障与改进机制	五星
	2.3 毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制	五星
	2.4 专业教学持续改进效果	五星
3. “三教”改革	3.1 教师改革	五星
	3.2 教材改革	五星
	3.3 教法改革	五星
4. 产教融合、校企合作	4.1 产教融合、校企合作机制	五星
	4.2 知行合一、工学结合，聚焦高技能培养	五星
5. 服务辽宁	5.1 专业与辽宁产业契合度	五星
	5.2 专业在辽招生、就业情况	五星
	5.3 专业对辽行业、企业技术服务	五星
	5.4 专业在辽企业知名度，毕业生在辽企业满意度	五星
自评结论	全部5个一级指标中，五星5个，四星0个，三星0个 自评结论：五星	