

# 中等职业学校道路与桥梁工程施工 专业教学标准（试行）

## 一、专业名称（专业代码）

道路与桥梁工程施工（041300）

## 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力

## 三、基本学制

3年

## 四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向道路与桥梁施工、监理和试验检测等行业企业，培养从事道路与桥梁施工、施工测量、试验检测等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

## 五、职业范围

序号	对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	工程测量员、测量放线工	工程测量员、测量放线工	道路与桥梁工程测量
2	材料员、试验员、质检员	材料员、试验员、质检员	道路与桥梁试验检测
3	施工员 质检员 安全员 资料员	施工员 质检员 安全员	道路与桥梁施工

说明：可根据实际情况和专业（技能）方向取得1或2个证书。

## 六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### （一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有吃苦耐劳的精神及良好的沟通协调、团队协作能力。
3. 具有高度责任心，熟知施工岗位要求，工作认真细心，态度严谨。

4. 具备基本的实践动手能力、分析问题和解决问题的能力及创新意识。
5. 树立安全至上、质量第一的理念，坚持安全生产、文明施工。
6. 有节约资源、保护环境意识。

## **(二) 专业知识和技能**

1. 具备计算机基本操作能力。
2. 具备识读工程图的能力和基本的绘图能力。
3. 掌握公路工程有关的基本概念、结构类型及组成。
4. 掌握道路与桥梁工程施工测量的基本方法。
5. 掌握常用道路建筑材料的技术性质、技术指标和试验方法。
6. 熟悉道路与桥梁工程现场检测的内容和方法。
7. 掌握路基路面施工的基本方法。
8. 掌握桥涵施工的基本方法。
9. 具备道路与桥涵工程施工工艺流程和施工管理的基本知识。
10. 掌握道路与桥梁施工专业必备的力学基础知识，会用力学知识分析、解决工程中的简单力学问题。
11. 具备根据国家规范和标准解决实际工程相关问题的基本能力。
12. 了解道路与桥梁养护的基本知识和方法。

### **专业（技能）方向——道路与桥梁工程测量**

1. 熟练掌握公路工程测量仪器应用技术。
2. 掌握公路工程测量技术，能进行道路与桥梁工程的施工测量。
3. 掌握公路几何线形检测技术，能进行道路与桥梁工程的几何线形检测。

### **专业（技能）方向——道路与桥梁试验检测**

1. 熟练掌握材料试验规程，能独立完成材料试验。
2. 熟悉混合料配合比设计的基本方法，能进行配合比调整。
3. 熟练掌握公路检测技术，能参与公路工程质量检查验收。

### **专业（技能）方向——道路与桥梁施工**

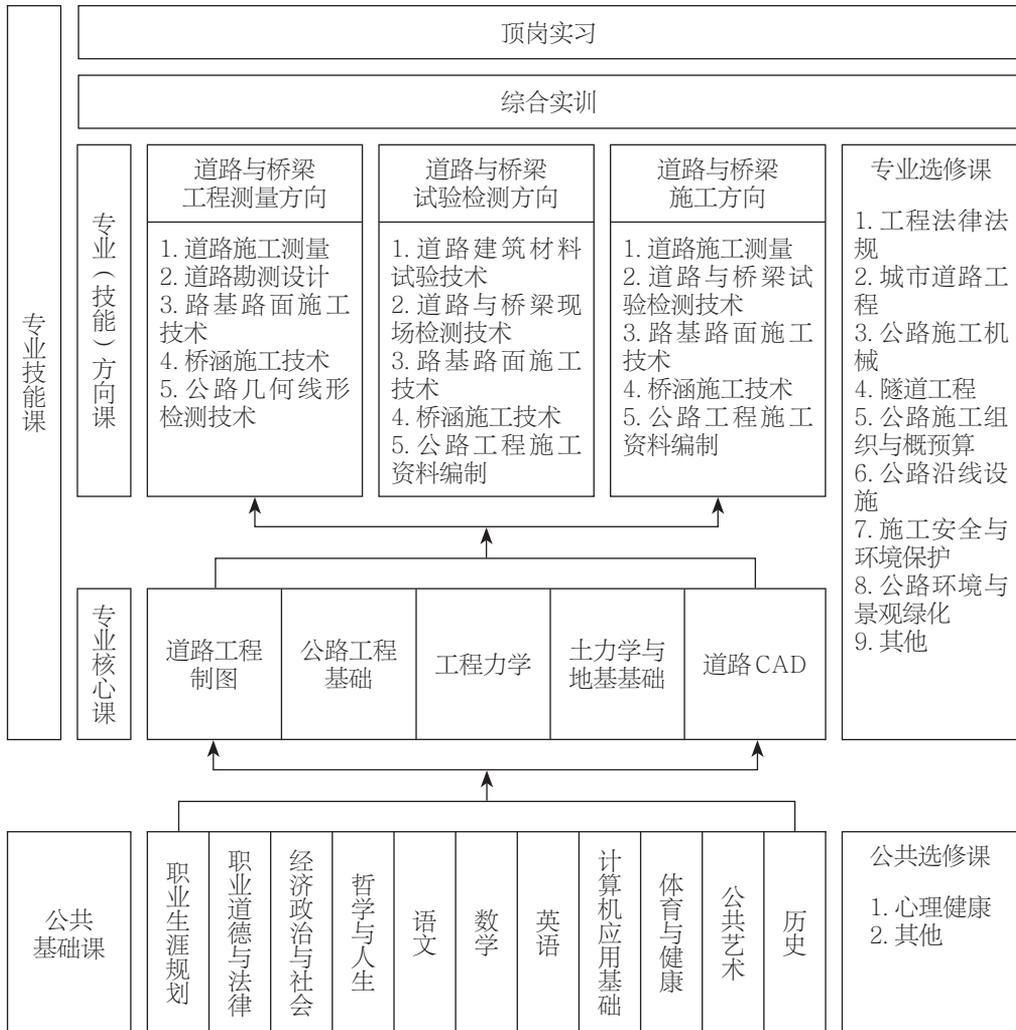
1. 具有按照道路与桥梁工程设计图纸和相关文件的要求进行现场施工的能力。
2. 具备按照施工方案进行施工的能力。
3. 具有收集、整理、编制工程技术资料 and 文件归档能力。

## 七、主要接续专业

高职：道路桥梁工程技术

本科：道路桥梁与渡河工程

## 八、课程结构



## 九、课程设置及要求

本专业设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课、专业（技能）方向课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

## （一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	160
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	128
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	96
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学指导纲要》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	160
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

## （二）专业技能课

### 1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	道路工程制图	掌握画法几何的基本知识，培养学生识读工程图的能力和基本的绘图能力；能识读公路工程图、桥梁工程图、涵洞工程图等专业工程图，会画简单的施工图	96
2	公路工程基础	了解我国公路发展简史，熟悉公路等级划分及公路编号规则，掌握公路工程的基本概念、基本结构及组成；能识读各类公路工程的结构图，会运用《公路工程技术标准》等规范文件查找本专业相关知识	64

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
3	工程力学	了解受压构件的稳定性及简单结构的内力特点,掌握本专业必备的力学基础知识,能对道路桥梁的基本构件进行简化,能绘制出相应的计算简图,初步具备建模能力;会用力学知识分析、解决道路桥梁中的简单力学问题	64
4	土力学与地基基础	了解土力学的基本概念和基础理论;掌握一般地基基础设计的理论和方法;能正确运用所学的地基基础理论完成施工任务	52
5	道路 CAD	了解道路 CAD 的基本原理和概念,掌握 CAD 作图的基本技能,能结合所学专业知 识,将电算技术运用于工程施工、测量、试验等各个方面,会用软件绘制简单的施工图	64

## 2. 专业（技能）方向课

### (1) 道路与桥梁工程测量

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	道路施工测量	了解道路工程测量的基本内容;掌握道路工程测量的基本方法;能熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等测量仪器和测量工具,能进行道路与桥梁工程测量外业测绘和内业计算,能进行控制点的复测和加密,会进行公路的平面、纵断面、横断面测量;会进行路基路面施工测量放样和桥涵构造物施工测量放样	212
2	道路勘测设计	了解国内外道路发展的历史、现状、未来及其发展趋势与规划,道路勘测设计的基本理论依据;掌握道路线形设计技术指标要求和设计方法;会进行简单的道路平面、纵断面、横断面设计及土石方工程量计算与调配	84
3	路基路面施工技术	了解路基路面工程材料特性,路基路面工程施工前的准备工作;掌握各类路基、路面基(垫)层、沥青类面层、水泥混凝土类面层的施工方法、施工工艺、施工要求;能运用测量技术进行现场施工放样;会路基路面几何线形检测	84
4	桥涵施工技术	了解桥涵施工前的准备工作,掌握桥梁常见基础、墩台、桥跨结构和各类涵洞的施工方法、施工工艺和施工技术要求;能运用测量技术进行桥梁基础、墩台、上部结构和涵洞现场控制;会进行桥涵工程施工动态监测	104

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
5	公路几何线形检测技术	了解公路几何线形检测的基本理论和方法,掌握平面线形检测、纵断面高程检测、横断面检测技术,能运用检测仪器进行几何线形检测,会处理测量数据并作出评定	78

## (2) 道路与桥梁试验检测

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	道路建筑材料试验技术	了解常用道路建筑材料的技术标准和试验方法的基本原理;掌握常用道路建筑材料的技术性质,并能正确选择、使用;能选择适当的试验方法,熟悉试验规程并进行试验操作,会分析和处理试验数据、编写试验报告	212
2	道路与桥梁现场检测技术	了解公路工程现场检测的基本原理;掌握公路工程现场检测的技术要求、检测指标的定义及意义,掌握公路工程质量检验评定方法、检测方法及数据处理方法;能正确地进行现场检测操作,能正确地进行数据分析处理;会出具正确完整的检测报告	84
3	路基路面施工技术	了解路基路面工程材料使用特性,掌握各类路基、路面基(垫)层、沥青类面层、水泥混凝土类面层的施工方法、施工工艺、施工要求,能为道路现场施工提供试验数据,会进行路基路面工程检测验收	84
4	桥涵施工技术	了解桥涵施工前的准备工作,掌握桥梁常见基础、墩台、桥跨结构和各类涵洞的施工方法、施工工艺和施工技术要求;能为桥涵构造物现场施工提供试验数据,会进行桥涵工程检测验收	104
5	公路工程施工资料编制	了解施工资料的管理要求,掌握单位工程、分部工程、分项工程及工序的划分及施工资料的管理程序,能整理原材料及标准试验的资料,会进行交工检查验收评定资料和施工资料的立卷	78

## (3) 道路与桥梁施工

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	道路施工测量	了解道路工程测量的基本内容;掌握道路工程测量的基本原理;能熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪、GPS等测量仪器和测量工具,能进行道路与桥梁工程测量外业测绘和内业计算,能进行控制点的复测和加密,会进行公路的平面、纵断面、横断面测量;会进行路基路面施工测量放样和桥涵构造物施工测量放样	120

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
2	道路与桥梁试验检测技术	了解常用道路与桥梁试验检测的技术标准和基本原理；掌握公路工程质量检测指标的含义，掌握常用建筑材料试验方法和公路工程质量评定方法；能按照规范操作并出具试验报告；会初步分析道路施工中的有关质量问题	120
3	路基路面施工技术	了解路基路面工程材料特性，路基路面工程施工前的准备工作；掌握各类路基、路面基（垫）层、沥青类面层、水泥混凝土类面层的施工方法、施工工艺、施工要求；能参与道路现场施工，路基防护与加固工程施工；会进行路基路面工程竣工验收工作	140
4	桥涵施工技术	了解桥涵施工前的准备工作，掌握桥梁常见基础、墩台、桥跨结构和各类涵洞的施工方法、施工工艺和施工技术要求；能参与桥梁基础、墩台、上部结构和涵洞现场施工；会进行桥涵工程竣工验收工作	130
5	公路工程施工资料编制	了解施工资料的管理要求；掌握单位工程、分部工程、分项工程及工序的划分及施工资料的管理程序；能整理原材料及标准试验的资料；会编制开工报告、施工技术资料、交工检查验收评定资料	52

### 3. 专业选修课

- (1) 工程法律法规。
- (2) 城市道路工程。
- (3) 公路施工机械。
- (4) 隧道工程。
- (5) 公路施工组织与概预算。
- (6) 公路沿线设施。
- (7) 施工安全与环境保护。
- (8) 公路环境与景观绿化。
- (9) 其他。

#### 4. 综合实训

序号	专业(技能)方向	主要内容	参考学时
1	道路工程识图与CAD实训	正确选择模型主视图、俯视图和左视图,完整地表达模型的内外形状并标注尺寸;读组合体的三视图,摆积木造型;手绘道路平面线形图、纵断面图、横断面图;运用 AutoCAD 软件绘制桥梁正立面图、桥梁下部结构图、桥梁上部结构图并标注尺寸	60
2	道路施工测量实训(道路与桥梁工程测量方向)	熟悉各类测量仪器的操作方法;熟悉测量技术规范和规程;掌握测量数据处理的方法;运用全站仪、GPS、水准仪等测量仪器进行测量放样,提高实际动手能力	240
3	道路与桥梁工程试验检测实训(道路与桥梁试验检测方向)	进行原材料试验,编写试验报告,提高学生实际动手能力;进行复合材料配合比设计,提高分析问题、解决问题的能力;对已完工的某结构层,进行工程质量验收,出具验收报告	240
4	道路与桥梁工程施工实训(道路与桥梁施工方向)	熟悉土方路基填筑工艺及各种土方机械的作用,熟悉挖方路基土方开挖工艺;熟悉各类基层的施工工艺及面层的施工方法;熟悉桥梁施工工艺、施工材料、施工机械和现代化施工管理办法;参加现场组织的图纸绘审、技术交流、工作例会等技术准备活动	240

#### 5. 顶岗实习

序号	专业(技能)方向	主要内容	参考学时
1	道路与桥梁工程测量方向	能够熟练使用各种测量仪器,进行公路中线复测及放样,进行水准点的复测与加密,并进行高程放样,根据图纸进行横断面放样,对已完工程进行几何尺寸检测与评定,整理测量结果,编制测量施工资料	570
2	道路与桥梁试验检测方向	熟悉土工、集料、钢筋、无机结合料、水泥及水泥混凝土、沥青及沥青混合料等试验规程;采集代表性试样;正确选择仪器,并根据试验规程完成各种试验;对试验数据进行正确记录、计算、分析处理,填写试验报告单;对已完工程进行质量检测与评定;整理检测结果,编制质量检测资料	570
3	道路与桥梁施工方向	学习公路工程设计图纸,参加技术交底会议,并向施工队进行技术交底;熟悉人工、机械、材料的技术指标,并计算其用量;熟读施工规范并指导施工作业;熟悉公路工程的工艺流程及各工序施工要点,并组织施工;熟悉分部、分项工程各项控制指标,在工程中运用;掌握质量验收标准,能协助进行工程竣工验收;根据竣工验收各项检测指标,判定工程质量	570

## 十、教学时间安排

### (一) 基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。教学周一般安排 28 学时，总学时数约为 3 000~3 300 学时。

实行学分制的学校，一般 16~18 学时为 1 个学分，3 年制总学分不得少于 170 学分。其中应包括军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，以 1 周为 1 学分，共 5 学分。顶岗实习按每周 30 小时安排，1 小时折 1 学时。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

选修课包括公共基础选修课和专业选修课，其教学时数占总学时的比例应不少于 10%。学校可按照专业（技能）方向的特点，并结合区域经济发展和企业初次就业的实际需要，自主确定选修课、开设顺序和周课时安排。

### (二) 教学安排建议

课程类别	课程名称	学分	学时	学期						
				1	2	3	4	5	6	
公共基础课	职业生涯规划	2	32	√						
	职业道德与法律	2	32		√					
	经济政治与社会	2	32			√				
	哲学与人生	2	32				√			
	语文	10	160	√	√					
	数学	8	128	√	√					
	英语	8	128	√	√					
	计算机应用基础	6	96		√					
	体育与健康	10	160	√	√	√	√	√		
	公共艺术	2	36		√					
	历史	2	36		√					
		小计	54	872						

续表

课程类别		课程名称	学分	学时	学期						
					1	2	3	4	5	6	
专业 技能课	专业 核心 课	道路工程制图	6	96	√						
		公路工程基础	4	64		√					
		工程力学	4	64			√				
		土力学与地基基础	4	52					√		
		道路 CAD	4	64			√				
		小计	22	340							
	专业 (技能) 方向	道路与 桥梁工 程测量	道路施工测量	16	212			√	√		
			道路勘测设计	6	84				√		
			路基路面施工技术	6	84				√		
			桥涵施工技术	7	104					√	
			公路几何线形检测技术	5	78					√	
			小计	40	562						
		道路与 桥梁试 验检测	道路建筑材料试验技术	16	212			√	√		
			道路与桥梁现场检测技术	6	84				√		
			路基路面施工技术	6	84				√		
			桥涵施工技术	7	104					√	
			公路工程施工资料编制	5	78					√	
			小计	40	562						
		道路与 桥梁施 工	道路施工测量	8	120			√	√		
			道路与桥梁试验检测技术	8	120			√	√		
			路基路面施工技术	10	140				√		
			桥涵施工技术	10	130					√	
			公路工程施工资料编制	4	52					√	
			小计	40	562						
综合 实训	道路工程识图与 CAD 实训		2	60			√				
	道路与 桥梁施 工测量 方向	道路施工测量实训	8	240				√	√		

续表

课程类别		课程名称	学分	学时	学期						
					1	2	3	4	5	6	
专业技能课	综合实训	道路与桥梁工程试验检测方向	道路与桥梁工程试验检测实训	8	240				√	√	
		道路与桥梁施工方向	路基路面与桥梁施工实训	8	240				√	√	
	小计		10	300							
	顶岗实习		19	570							√
	专业技能课小计		91	1 772							
合计		145	2 644								

说明：(1)“√”表示建议相应课程开设的学期。

(2)本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育，以及选修课教学安排，学校可根据实际情况灵活设置。

## 十一、教学实施

### (一) 教学要求

#### 1. 公共基础课

公共基础课教学需要符合教育部有关教学的基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务专业学习和终身发展的功能来定位，坚决贯彻“实用”和“够用”的教学原则。根据实际情况，在课程的设置上具有选择性和多样性，对不同的专业方向确定不同的教学目标，以利于实行分层教学，分类指导、分步达标。为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

#### 2. 专业技能课

专业技能课按照相应职业岗位（群）的能力要求设置，强调理论实践一体化教学，突出职业教育特色，提倡项目教学、案例教学、任务教学、情境教学、角色扮演等方法。充分利用校内外实训基地，尽量为每个学生提供接近实际的学习环境，让学生能根据自身的不同情况、兴趣爱好，自主选择各自的专业方向。使学生由被动学习转化为主动学习，相互帮助合作学习，然后教师再因势利导，运用相应的教学手段组织教学，从而提高教学质量，达到应有的教学目的。

## （二）教学管理

教学管理既要有一定的规范性又要有一定程度的灵活性。在教学中，合理调配师资力量、实训室和实训场地等教学资源，为课程的顺利实施创造条件。同时要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，建立合理、科学的评价体系，包括评价理念、评价内容、评价形式和评价体制等方面。评价既要关注学生学习的结果，也要关注学生学习的过程；既要关注学生学习水平的变化，也要关注学生在学习活动中所表现出来的情感态度的变化。通过教学管理，提升教师教育教学水平，增强教学效果，保证教学质量。

## 十二、教学评价

1. 改革创新学生评价手段和方法，注重学生的职业能力考核，对学生学业评价可分为理论评价、实践评价和情感素质评价三个部分。

2. 体现教学评价过程的多元性。校内校外评价相结合，职业技能鉴定与学业考核相结合，教师评价、学生互评与自我评价相结合。教师评价可结合课堂表现、平时作业、测验和考试、实训操作能力、技能竞赛等方面综合评价。

3. 逐步提高学生动手操作能力和在实践中分析问题、解决问题能力的考核。

## 十三、实训实习环境

本专业应配备校内实训实习室和校外实训基地。

### （一）校内实训实验室

校内实训实习必须具备材料检测实训室、CAD实训室、测量实训室、道路检测实训室、桥梁模型与钢筋工实训室等实训室，主要工具和设施设备的名称及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台/套)
1	材料检测实训室	液压式万能试验机	1/100
		压力试验机	1/100
		负压筛析仪	1/20
		水泥净浆搅拌机	1/20
		水泥胶砂搅拌机	1/20
		水泥胶砂振实台	1/20
		水泥抗折试验机	1/20

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台/套)
1	材料检测实训室	煮沸箱	1/20
		水泥混凝土标准养护箱	1/20
		混凝土搅拌机	1/100
		混凝土振动台	1/100
		混凝土坍落度筒	1/4
		砂浆保水率仪	1/4
		砂浆稠度测定仪	1/4
		沥青延度仪	1/10
		沥青针入度仪	1/10
		沥青软化点仪	1/10
		沥青混合料抽提仪	1/50
		马歇尔稳定度仪	1/100
		液塑限联合测定仪	1/4
		击实仪	1/4
		电热鼓风烘箱	1/40
		电子天平	1/4
		压碎值测定仪	1/4
		集料筛	1/4
		土壤筛	1/4
		恒温水浴	1/40
路强仪	1/10		
2	CAD 实训室	计算机	1/1
		AutoCAD 绘图软件	1/1
		绘图仪	1/1
		投影屏幕	1/40
		视屏展示台	1/40
		投影仪	1/40

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台/套)
3	测量实训室	微倾水准仪	1/4
		自安水准仪	1/4
		水准尺	1/4
		红黑双面尺	1/4
		光学经纬仪	1/4
		电子经纬仪	1/4
		花杆	1/4
		测钎(架)	1/4
		钢尺	1/4
		方向架	1/4
		全站仪	1/20
		GPS	1/20
		棱镜(单/三)	1/4
		对中杆	1/4
		放样杆	1/4
		测钎	1/4
		斧子	1/4
		4	道路检测实训室
环刀	1/4		
路面钻孔取芯机	1/40		
3 m 直尺	1/4		
连续式平整度仪	1/100		
人工铺砂仪	1/4		
摆式仪	1/4		
路面弯沉仪	1/40		
回弹仪	1/4		
渗水仪	1/4		
钢筋位置及保护层测定仪	1/100		
非金属超声波检测仪	1/100		
低应变仪	1/100		

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台/套)
5	桥梁模型与钢筋工实训室	桥梁挂图(照片)	1/20
		桥梁挂图(CAD)	1/20
		装配式T形梁钢筋构造(梁桥钢筋构造)	1/20
		线路模型	1/20
		上承式桥	1/20
		中承式桥	1/20
		下承式桥	1/20
		桥墩	1/20
		悬臂梁桥立模	1/20
		拱桥	1/20
		双曲拱桥	1/20
		T形刚构桥(预应力混凝土T形刚架桥)	1/20
		带悬臂的梁桥(梁桥)	1/20
		刚构模型	1/20
		吊桥	1/20
		斜拉桥	1/20
		涵洞	1/20
		伸缩缝	1/20
		盆式支座	1/20
		橡胶板式支座	1/20
		球形钢支座	1/20
		振动设备	1/20
		模板(空心板、柱、芯模)	1/20
		钢筋切割机	1/50
		钢筋弯曲机	1/50
		调直机	1/50
		钢筋钳	1/10
		老虎钳	1/10
除锈设备	1/10		
钢筋钩	1/10		

续表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量(生均台/套)
5	桥梁模型与钢筋工实训室	钢筋骨架拼接台	1/50
		电焊机	1/10
		夹具	1/10
		千斤顶	1/10
		先张法预应力张拉台座	1/100
		预应力张拉油泵	1/100
		锚具	1/100
		预应力混凝土板梁	1/100
		预应力张拉油泵	1/100
		超声波测试仪	1/100
		回弹仪	1/10
		钢筋保护层测定仪	1/10
		混凝土碳化深度测量仪	1/10
		比重计	1/10
		泥浆黏度计	1/10
		含砂率计	1/10

## (二) 校外实训基地

校外实训基地建设应密切联系行业企业，建立稳定的校外实训基地，加强和推进校企合作、工学结合，建立长期协作和长效机制，完善实习实训管理制度和考核办法。同时，加强学校内涵建设，邀请其技术人员全程参与人才培养过程，共同开展项目课程开发和实践，提升教育教学水平。

## 十四、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

## 十五、其他