

# 《工业产品质量检测技术》 专业（群）人才培养方案

二级学院：检验检测认证学院

执笔人：甄建斌

审核人：李运山

制定时间：2019.7

修订时间：2023.7

常州工程职业技术学院教学工作部制  
二〇二二年三月

## 目录

一、专业名称（专业代码） .....	3
二、入学要求 .....	3
四、修业年限 .....	3
五、职业面向 .....	3
六、培养目标与培养规格 .....	3
七、课程设置 .....	5
八、专业课程方案 .....	14
九、毕业条件 .....	15
十、教学基本条件 .....	15
十一、教学计划安排表 .....	17

## 一、专业名称（专业代码）

工业产品质量检测技术（460119）

## 二、入学要求

普通高级中学毕业或具备同等学力。

## 三、生源类型

普通高招  自主招生  对口单招  注册入学  扩招学生  3+3 转段   
3+2  4+0

## 四、修业年限

三年（学生可根据情况延长修业年限，最长可修学六年）。

## 五、职业面向

表 1 职业面向表

所属专业 大类（代 码）[1]	所属专业 类（代码） [1]	对应行业 （代码） [2]	主要职业类 别（代码） [3]	主要岗位（群）类 别或技术领域举 例	职业类证书举 例
46 装备制 造	4601 机械 设计制造 类	34 装备制 造业	6-26-04-01 长度计量工	质检员 计量员	长度量仪计量 检定工证书

说明：[1]参照《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录（2021版）》；

[2]对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；

[3]主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》。

## 六、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业立志培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应工业产品质量检测行业的需要，具有较强的自我学习、发现问题、解决问题的能力，较强的社会实践和创新素质，掌握企业产品质量检测仪器仪表的检定与维修和三坐标测量仪操作使用等相关知识和技术技能，面向工业产品相关质量检测和计量仪器安装、

调试与运用等领域的技术技能型高素质人才。

## (二) 培养规格

### (1) 素质目标

- 1.1 职业规范
- 1.2 具备三坐标仪操作技能和基本维修技能
- 1.3 具备团队合作和艰苦奋斗的精神
- 1.4 遵守检测检验人员职业道德规范

### (2) 知识目标

- 2.1 CAD 和 CAM 相关知识
- 2.2 基本工业机械设计与制造工艺知识
- 2.3 工业机械零件检测检验基本知识
- 2.4 常规工业产品检测检验仪器使用知识

### (3) 能力目标

- 3.1 具备工业产品计量量仪检定与调修能力
- 3.2 具备长度尺寸误差检测及数据处理能力
- 3.3 具备三坐标仪操作能力
- 3.4 具备机械零件图纸阅读能力
- 3.5 具备依据国家检定规程制定相应的实施性文件能力

## (三) 培养规格对核心工作能力的支撑

表 2 培养规格对核心工作能力的支撑

序号	岗位(群)	岗位(群)核心工作能力	对应的培养规格
1	质检员	能够对产线产品进行质量检测能力	素质: 1.1、1.2、1.4 知识: 2.1、2.3、2.4 能力: 3.1、3.2、3.4
2	计量员	能够对产品计量工具进行检定与维修的工作	素质: 1.1、1.3、1.4 知识: 2.1、2.2、2.3、2.4 能力: 3.1、3.2、3.3、3.5
3			
4			

## 七、课程设置

### (一) 课程设置主要内容

表3 课程设置与主要内容

课程类型	课程名称	主要教学内容	学分/学时
通识必修课	信息技术	信息技术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修内容,包含信息概述、计算机基础、文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息安全六部分内容。拓展模块是选修内容,包含大数据技术、网络与云计算、人工智能、物联网、程序设计基础等内容。	4/64
	英语(基础英语+职场英语+素养提升)	1. 基础英语: 夯实英语基础知识和基本技能, 备考英语B级 2. 职场英语: 结合职场情境, 提高英语综合运用能力 3. 素养提升: 强化英语输出技能, 培养跨文化交际意识和技能, 增强文化自信	10/160
	高等数学	1. 函数、极限及连续 2. 导数与微分 3. 积分及其应用 4. 微分方程 5. 无穷级数 6. 线性代数初步 7. 概率论与数理统计 8. 数值计算初步 9. MATLAB应用	7/112
	职业沟通技巧	1. 奠定沟通基础 2. 适应新鲜环境 3. 组织参加团队活动 4. 参加求职应聘 5. 体验职场沟通	2/32
	大学语文	1. 立德篇: 家国情怀、大学情结 2. 树人篇: 理想之光、感性之花 3. 文化篇: 文化交融、地方文化 4. 活动篇: 基础活动、专题活动	3/48
	职业通识美育	1. 中国传统文化之美 2. 西方文化的艺术之美 3. 数学文化之美 4. 信息技术之美 5. 心灵人格之美	1/16
	大学生就业指导	1. 就业形势分析 2. 职业生涯规划 3. 求职实战 4. 初涉职场 5. 就业权益保护	1.5/24
	思想道德修养与法制	1. 担当复兴大任 成就时代新人 2. 领悟人生真谛 把握人生方向 3. 追求远大理想 坚定崇高信念	3/48

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 继承优良传统 弘扬中国精神</li> <li>5. 明确价值要求 践行价值准则</li> <li>6. 遵守道德规范 锤炼道德品格</li> <li>7. 明晰法律本质 把握法律运行</li> <li>8. 全面依法治国 建设法治中国</li> <li>9. 尊崇宪法地位 维护宪法权威</li> <li>10. 培养法治思维 提升法治素养</li> </ol>	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果</li> <li>2. 毛泽东思想及其历史地位</li> <li>3. 新民主主义革命理论</li> <li>4. 社会主义改造理论</li> <li>5. 社会主义建设道路初步探索的理论成果</li> <li>6. 中国特色社会主义理论体系的形成发展</li> <li>7. 邓小平理论</li> <li>8. “三个代表”重要思想</li> <li>9. 科学发展观</li> </ol>	2/32
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 马克思主义中国化新的飞跃</li> <li>2. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务</li> <li>3. 坚持党的全面领导</li> <li>4. 坚持以人民为中心</li> <li>5. 以新发展理念引领高质量发展</li> <li>6. 全面深化改革</li> <li>7. 发展全过程人民民主</li> <li>8. 全面依法治国</li> <li>9. 建设社会主义文化强国</li> <li>10. 加强以民生为重点的社会建设</li> <li>11. 建设社会主义生态文明</li> <li>12. 建设巩固国防和强大人民军队</li> <li>13. 全面贯彻总体国家安全观</li> <li>14. 坚持“一国两制”和推进祖国统一</li> <li>15. 推动构建人类命运共同体</li> <li>16. 全面从严治党</li> <li>17. 在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将</li> </ol>	3/48
	形势与政策	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回望百年奋斗历程 展望未来光明前景</li> <li>2. 科学社会主义在中国的百年历程</li> <li>3. 从“两个一百年”的历史交汇点扬帆远航</li> <li>4. 学习贯彻党的二十大精神 立志做新时代好青年</li> <li>5. 抗击新冠肺炎疫情的中国答卷</li> <li>6. 中国高科技发展面临的机遇与挑战</li> <li>7. “双循环”：经济发展新格局</li> <li>8. 脱贫攻坚的中国经验与世界意义</li> <li>9. 疫情防控常态化下的经济形势与展望</li> <li>10. 共同富裕：中国人民的共同期盼</li> <li>11. 拥抱数字经济新时代</li> <li>12. 实施科教兴国战略 强化现代化人才支撑</li> <li>13. 完善“一国两制”制度体系 护航香港长治久安</li> <li>14. 中国之治历史、显著优势及其走向</li> <li>15. 走好中国式现代化之路</li> <li>16. 站在历史正确一边 共创祖国统一伟业</li> <li>17. 周边命运共同体建设迈出坚实步伐</li> <li>18. 国际形势与中国特色大国外交</li> </ol>	1/40

		19. 脆弱复苏的世界经济 20. 中国共产党精神的江苏篇章	
	创新创业基础	1. 培养创新创业意识 2. 训练创新思维 3. 学习创新方法 4. 设计创新作品 5. 做好创业准备 6. 编制创业计划书	2/32
	体育与健康	1. 第九套广播操、二十四式太极拳、身体素质练习、龙舟文化实践 2. 各选项技术项目、身体素质练习、龙舟文化实践	8/128
	入学教育与军训	1. 共同条令教育与训练 2. 射击与战术训练 3. 防卫技能与战时防护训练 4. 战备基础与应用训练 5. 校情校史教育 6. 学籍管理、学分兑换、选修课等政策解读 7. 安全防骗教育	2.5/40
	军事理论	1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备	2/36
	大学生心理健康教育	1. 打开心灵之门 2. 常见心理疾病（心理测试） 3. 大学生自我意识与培养 4. 大学生人格发展与心理健康 5. 大学生生命教育与心理危机应对 6. 大学生适应心理 7. 管理调控情绪 8. 学会用心交往 9. 大学生性心理与恋爱心理 10. 大学生挫折与压力管理 11. 学会快乐学习 12. 课程考查 13. 心理电影赏析 14. 团体心理辅导/专题讲座 15. 参加心理健康月活动	2/32
	劳动技能实践	1. 劳动教育理论知识学习 2. 生活类劳动教育实践 3. 服务类劳动教育实践 4. 生产劳动类教育实践 5. 创新创业类劳动教育实践 6. 第二课堂及志愿服务活动	1/20
专业大类基础课程（必修）	机械制图	1. 制图基本知识与技能 2. 正投影作图基础 3. 立体表面交线的投影作图 4. 组合体 5. 机械图样的基本表示方法 6. 零件图	4/64

		7. 装配图	
	机械设计基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 常用机构的结构、运动和特性分析</li> <li>2. 常用机械传动进行结构和应用的分析</li> <li>3. 齿轮传动、带传动、轴、滚动轴承的选用、设计和检测</li> <li>4. 编写设计说明书及绘制工作图</li> <li>5. 简单机械传动装置的设计</li> <li>6. 运用标准、规范、手册、图册等有关资料的设计能力</li> </ol>	3. 5/56
专业方向课 (必修)	机械制造基础	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械加工与设备的基础理论</li> <li>2. 车削加工</li> <li>3. 铣削加工</li> <li>4. 磨削加工</li> <li>5. 其他机床及加工方法</li> <li>6. 机械加工工艺规程设计</li> <li>7. 典型零件加工</li> <li>8. 机械加工质量</li> </ol>	4. 5/72
	计量仪器检定与维修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 百分尺简介;</li> <li>2. 百分尺的检定;</li> <li>3. 百分尺的维修;</li> <li>4. 检测报告的撰写;</li> <li>5. 千分尺简介;</li> <li>6. 千分尺的检定;</li> <li>7. 千分尺的维修。</li> </ol>	4. 5/72
	工业产品三维数字化智能检测	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 精密测量技术基本知识;</li> <li>2. 三坐标测量机结构与工作原理;</li> <li>3. 三坐标测量机的分类与应用范围;</li> <li>4. 三坐标测量机测量流程;</li> <li>5. 三坐标测量机的测头校验;</li> <li>6. 三坐标测量机的坐标系;</li> <li>7. 三坐标测量机的几何量测量;</li> <li>8. 测量报告的识读。</li> </ol>	2/32
	大数据计量质量管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计量与计量学;</li> <li>2. 计量与测量;</li> <li>3. 大数据在计量中的应用;</li> <li>4. 计量的法律法规;</li> <li>5. 国际单位制;</li> <li>6. 计量报告的编制。</li> </ol>	2. 5/40
	公差配合与测量技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公差测量技能概述</li> <li>2. 极限与配合</li> <li>3. 长度测量</li> <li>4. 几何公差及检测</li> <li>5. 表面粗糙度的测量</li> <li>6. 光滑极限量规的使用</li> </ol>	3. 5/56
	CAD/CAM 应用技术	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 先进制造技术概述;</li> <li>2. CAD/CAM 的含义和 UG 软件概述;</li> <li>3. 体素建模实例;</li> <li>4. 特征建模实例;</li> <li>5. 零件图的绘制;</li> <li>6. 特征建模实例;</li> </ol>	5/80



		<p>7.草图建模实例；</p> <p>8.机械结构的设计与装配图绘制；</p> <p>9.UG CAM 模块概述；</p> <p>10. CAM 平面铣实例；</p> <p>11. CAM 型腔铣实例。</p>	
	检测专业英语	<p>1.专业英语学习方法概述；</p> <p>2.机械制图专业英语；</p> <p>3.公差与配合专业英语；</p> <p>4.切削加工专业英语；</p> <p>5.数控加工专业英语；</p> <p>6.CAD/CAM 专业英语</p> <p>7.机械产品测量专业英语。</p>	1.5/24
专业拓展选修课	现代测量技术应用	<p>1.百分尺测量技术；</p> <p>2.千分尺测量技术；</p> <p>3.电子天平测量技术；</p> <p>4.螺纹卡尺测量技术；</p> <p>5.齿厚卡尺测量技术；</p> <p>6.量块测量技术</p> <p>7.齿轮公法线测量技术。</p>	3/48
	数控编程与操作	<p>1.数控车床的结构、特点和应用；</p> <p>2.数控车床的主要编程指令或代码；</p> <p>3.数控车编程方法和技巧；</p> <p>4.数控车床简单操作方法；</p> <p>5.数控铣床的结构、特点和应用；</p> <p>6.数控铣床的主要编程指令或代码；</p> <p>7.数控铣编程方法和技巧；</p> <p>8.数控铣床简单操作方法。</p>	4/64
	计量检测基础	<p>1.概论；</p> <p>2.量和单位；</p> <p>3.计量法规与法制管理；</p> <p>4.测量数据处理；</p> <p>5.计量检定、校准和检测；</p> <p>6.物理计量。</p>	3/48
	常用金属加工方法	<p>1.常用金属材料；</p> <p>2.常用金属热处理；</p> <p>3.车削、铣削、磨削等常用金属加工方法；</p> <p>4.焊接、铸造等常用金属加工方法；</p> <p>5.线切割常用金属加工方法；</p> <p>6.电加工常用金属加工方法。</p>	2/32

## (二)、课程对培养规格的支撑关系

表 4. 课程对培养规格的支撑关系

课程类型	课程名称	素质									知识										能力							
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	
通识必修课	信息技术	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	英语	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	高等数学	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	职业沟通技巧	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	大学语文	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	职业通识美育	√	√	√	√						√	√	√	√								√	√	√				
	大学生就业指导	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√									√	√	√	√		
	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	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√							√	√	√	√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√							√	√	√	√		
	形势与政策	√	√	√	√							√	√	√	√	√							√	√	√	√	√	
	创新创业基础	√	√	√	√							√	√	√	√	√							√	√	√	√	√	
	体育与健康	√	√	√	√							√	√	√	√	√							√	√	√	√	√	

	入学教育与军训	√	√	√	√								√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√
	军事理论	√	√	√	√								√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√
	大学生心理健康教育	√	√	√	√								√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√
	劳动技能实践	√	√	√	√								√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√
学校通识选修课	“文化与经典”模块	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√			
	“艺术与审美”模块	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√			
	“语言与文学”模块	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√			
	“科学与应用”模块	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√			
二级学院通识选修课	3D 打印入门	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	机械工程项目管理	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	机械创新设计	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	产品三维造型设计	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	机械与生活	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
专业大类平台课	机械制图	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	机械设计基础	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	CAD 实训	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	精密机械基础课程	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		

程	机械制造基础	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
专业方向课 专业方向课	计量仪器检定与维修	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	工业产品三维数字化智能检测	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	三维数字化智能检测实训	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	大数据计量质量管理	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	基础检测实训	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	公差配合与测量技术	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	CAD/CAM 应用技术	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	检测专业英语	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	毕业设计(论文)	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	顶岗实习(含毕业教育)	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	专业综合实训	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
	工业检测技术技能实训	√	√	√	√						√	√	√	√						√	√	√	√	√		
专业拓展选修课程	现代测量技术应用	√	√	√	√						√	√	√	√					√	√	√	√	√			
	数控编程与操作	√	√	√	√						√	√	√	√					√	√	√	√	√			
	计量检测基础	√	√	√	√						√	√	√	√					√	√	√	√	√			





## 九、毕业条件

表 6 毕业条件

1	学分要求	150
2	计算机要求	通过全国或江苏省计算机等级考试，获得一级（B）或以上证书
3	英语要求	高等学校英语应用能力等级考试 B 级或以上证书
4	职业类证书要求	
5	普通话证书要求	通过普通话水平测试，获得三级甲等或以上证书
6	.....	

## 十、教学基本条件

### （一）专业教学团队基本要求

1. 队伍结构：本专业教学团队共 9 人，高级职称 2 人、中级职称 2 人；
2. 专任教师：专任教师 4 人，“双师型”教师 4 人，占 100%；
3. 专业带头人：专业带头人 1 名，博士；
4. 兼职教师：来自本行业知名企业的兼职教师 5 人。

### （二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训室基本要求（一个实训室一张表）

表 7 基础检测实训室

实训室名称	基础检测实训室	面积要求	25m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	备注
1	BR-GC201 型《零件尺寸测量与检验》组合训练装置	10 套	

2. 校外实习基地基本要求

表 8 校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	岗位（群）名称 <sup>[4]</sup>	实训内容（描述实习/实训名称或典型工作任务）
1	天溯计量实训基地	天溯计量华东实验室	综合检测岗位	工业产品基本检测方法 with 基础检测实训
2	史美尔检测实训室	史美尔精密机械科技公司	综合检测岗位	工业产品基础检测实训

说明[4]：指在该校外实习基地具体什么岗位进行实习

### (三) 使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省高职高专规划教材、精品教材、重点教材、行业部委统编教材、自编教材等，优先选用高质量的国家级规划教材。

表9 教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	机械基础	省高职高专规划教材	华中	王鑫铝	2018
2	公差配合与测量技术	重点教材	北邮	苏采兵	2020
3	机械制图与CAD	重点教材	机械工业	邵娟琴	2020
5	计量器具使用与维护	精品教材	中国科学技术大学	程二九	2014

表10 数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址	引用或自建
1	机械制图与CAD	<a href="http://ec.czie.net/ec3.0/C100/Index.htm">http://ec.czie.net/ec3.0/C100/Index.htm</a>	引用
2	通用机械技术零件及简单机构的设计	<a href="http://ec.czie.net/ec3.0/C103/Index.htm">http://ec.czie.net/ec3.0/C103/Index.htm</a>	引用
3	机械产品检测检验技术专业资源库	<a href="http://jxcpjc.jvtc.jx.cn/">http://jxcpjc.jvtc.jx.cn/</a>	引用

### (四) 教学方法

实施教学过程中应采用理论教学与实践教学相结合的方法，在理论教学过程中利用实训条件进行现场演示与操作，便于学生深入理解。根据课程内容特点选择合适的教学方法，专业核心课程采用项目化教学法、情景教学法、现场教学法和工作过程导向教学法。教学过程中，运用丰富的课程资源，采用线上线下混合式教学。

### (五) 学习评价



在教学过程中学生学习评价方法应抛弃过去传统的笔试考试的单一评价方法，应该在平时学习过程中引入动态考核评价体系，对学生的学习评价分为终结性评价和过程性评价两部分，终结性考核重点考察学生理论知识掌握情况，过程性评价重点考察学生出勤、课堂活动参与度、实践技能掌握情况，把学生操作和实训过程纳入到学生评价体系中。

#### **(六) 质量管理**

本专业专业人才培养更强调本专业学生的实际动手能力的培养，在人才培养过程中应加大实操过程的训练，有针对性的提高学生实际动手能力，并与行业内企业多进行与教学相关的合作，例如多段式人才培养模式的深化与具体课程的诊改。

### **十一、教学计划安排表**

附件 4：专业人才培养方案和进程表。