

专业名称：环境治理技术专业

专业代码：022000

负责科室：化工专业科

编制人员：郭慧媛 王丽君

郑荣（高工，陕西国源环保发展有限责任公司）

主审人员：杨雷库

## 一、招生对象与学制

1. 招生对象：初中毕业或同等学历

2. 学制：3年

## 二、培养目标

本专业坚持立德树人，面向环境保护行业企业，培养从事环保设施运营管理、环境工程施工管理工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

## 三、培养规格与基本要求

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能：

### 1.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) 具有良好的人际交往和团队协作能力。
- (3) 具有生态环保、安全生产的职业意识。
- (4) 具有创新精神和服务意识。
- (5) 具有获取信息、学习新知识的能力。

### 2.专业知识和技能

- (1) 掌握计算机及常用办公软件和绘图软件使用技巧，能利用计算机进行文案处理和辅助绘图。
- (2) 掌握基本化学知识，能正确使用化学实验室常用仪器，能用重量法、酸碱滴定法、配位滴定法、氧化还原滴定法和沉淀滴定法和仪器分析方法分析污染指标。
- (3) 了解环境基本法律、法规与政策体系，熟悉常用的环境质量标准与污染物排放标准，能读懂环境影响评价批复。
- (4) 熟悉电工学基础知识，能看懂电路图，能正确使用电工工具、常用电子仪器仪表，能读懂环境工程简单电路图。
- (5) 了解细菌的形态和构造、生理特性，熟悉微生物在污染治理中的应用能使用显微镜识别污水处理中的指示微生物。

### 3.专业技能方向

专业（技能）方向——环保设施运营管理

- (1) 掌握环境保护的基本理论和基本知识，对大气、水体、噪声、固废等环境问题具有一定的认知能力。

(2) 掌握电气、机械和土建等工程专业基本知识，具有常见污染治理设施操作、运行调试与维护管理的基本能力。

(3) 掌握环境污染分析化验的基本知识，具有一定的污染源调查与常规污染指标的监测分析能力。

专业（技能）方向——环境工程施工管理

(1) 掌握环境工程的基本理论和基本知识，具有环境工程施工组织及现场管理的基本能力。

(2) 掌握环境工程项目概预算的基本知识，具有环境工程项目概预算的能力。

(3) 掌握环境工程项目招投标与合同管理的基本知识，具有环境工程项目招投标与合同管理的能力。

(4) 掌握环境工程项目监理的基本知识，具有环境工程项目监理的能力。

#### 4.主要接续专业

高职：环境监测与治理技术专业、环境工程技术专业

本科：环境工程专业

### 四、本专业开设课程、讲授内容及学时

#### 1.公共基础课

公共基础课程包括德育课、文化课、体育与健康课、艺术课、历史课及其他选修公共课程。其任务是引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，提高学生思想政治素质、职业道德水平和科学文化素养；为专业知识的学习和职业技能的培养奠定基础，满足学生职业生涯发展的需要，促进终身学习。课程设置和教学应与培养目标相适应，注重学生能力的培养，加强与学生生活、专业和社会实践的紧密联系。

##### (1)必修课

###### ① 职业生涯规划 （30 课时）

依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，使学生掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。

###### ② 职业道德与法律 （34 课时）

依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，帮助学生了解文明礼仪的基本要求、职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行

为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法律意识，成为懂法、守法、用法的公民。

### ③ 经济政治与社会 （30 课时）

依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

### ④ 哲学与人生 （32 课时）

依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，使学生了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识，提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问题的能力，引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。

### ⑤ 体育与健康 （126 课时）

依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。

### ⑥ 语文 （190 课时）

依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，指导学生正确理解与运用祖国的语言文字，注重基本技能的训练和思维发展，加强语文实践，培养语文的应用能力，为综合职业能力的形成，以及继续学习奠定基础；提高学生的思想道德修养和科学文化素养，弘扬民族优秀文化和吸收人类进步文化，为培养高素质劳动者服务。

### ⑦ 数学 （128 课时）

依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，使学生掌握必要的数学基础知识，具备必需的相关技能与能力，为学习专业知识、掌握职业技能、继续学习和终身发展奠定基础。

### ⑧ 英语 （128 课时）

依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，使学生掌握一定的英语基础知识和基本技能，培养学生在日常生活和职业场景中的英语应用能力；培养学生的文化意识，提高学生的思想品德修养和文化素养；为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。

### ⑨ 计算机应用基础 （94 课时）

依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能，培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养，使学生了解并遵守相关法律法规、信息道德及信息安全准则，培养学生成为信息社会的合格公民。

#### ⑩ 公共艺术(或音乐、美术) (30 课时)

依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，通过艺术作品赏析和艺术实践活动，使学生了解或掌握不同艺术门类的基本知识、技能和原理，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强文化自觉与文化自信，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识。

#### ⑪ 历史 (34 课时)

依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。

#### (2) 选修课 (略)

### 2. 专业技能课

专业技能课程的任务是培养学生掌握必要的专业知识和比较熟练的职业技能，提高学生就业创业能力和适应职业变化的能力。应当按照相应职业岗位（群）的能力要求，采用基础平台加专门化方向的课程结构，设置专业技能课程。课程内容要紧密切联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，并注意与相关职业资格考核要求相结合。专业技能课程教学应根据培养目标、教学内容和学生的学习特点，采取灵活多样的教学方法。部分基础性强、规范要求高、覆盖专业面广的大类专业基础课课程教学标准由国家统一制定。

实习实训是专业技能课程教学的重要内容，是培养学生良好的职业道德，强化学生实践能力，提高综合职业能力的重要环节。要大力推行工学结合、校企合作、顶岗实习。学校和实习单位要按照专业培养目标的要求和教学计划的安排，共同制定实习计划和实习评价标准，组织开展专业教学和职业技能训练，并保证学生顶岗实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。重视校内教学实习和实训，特别是生产性实训。要在加强专业实践

课程教学、完善专业实践课程体系的同时，积极探索专业理论课程与专业实践课程的一体化教学。

### (1) 专业核心课

#### ① 基础化学 (128 课时)

熟悉与污染治理有关的基本的金属、非金属、有机物的性质及中和、沉淀、氧化还原、络合等基本化学反应；掌握化学的基本计算；能规范地掌握常用溶液的配制方法，正确使用化学实验室常用仪器耗材；能完成玻璃仪器的清洗，会使用玻璃仪器、天平，能完成基本化学反应实训操作。

#### ② 分析化学 (128 课时)

了解分光光度法的原理、仪器基本结构与应用；熟悉化学定量分析的四大滴定（酸碱滴定、配位滴定、氧化还原滴定和沉淀滴定）、重量分析的原理、方法及操作要点；掌握分析化学的基本知识、基本方法和基本实验操作技能；能应用四大滴定方法分析相关指标；会使用天平、分光光度计；能完成 pH 测定、化学沉淀滴定、络合滴定、氧化还原滴定分析操作。

#### ③ 环境工程识图 (60 课时)

了解国家制图标准，熟悉几何作图，正投影与三视图；能读懂城镇污水处理厂工艺图、土建施工图、电气施工图。

#### ④ 环境工程 CAD (52 课时)

了解电脑制图标准和规范；掌握 AutoCAD 工作界面及基本绘图命令；能绘制简单的环境工程设备图，工艺流程图和主要构筑物图；掌握基本图形的生成及编辑的基本方法、尺寸、复杂文本等的生成及编辑的方法，图形的输出及相关设备的使用方法等；能完成 CAD 绘图员（建筑）（四级）考证内容培训，能使用计算机辅助设计熟练地绘制二维图。

#### ⑤ 环境法规与标准 (52 课时)

了解环境基本法律、法规与政策；熟悉环境质量标准与污染物排放标准；能读懂环境影响评价批复。

#### ⑥ 电工技术基础与技能 (124 课时)

使学生观察、分析与解释电的基本现象，理解电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用；会使用常用电工工具与仪器仪表；能识别与检测常用电工元件；能处理电工技术实验与实训中的简单故障；掌握电工技能实训的安全操作规范。

#### ⑦ 微生物培养与鉴别 (60 课时)

了解微生物概念，细菌的形态和构造，细菌的生理特性，细菌的生长繁殖和细菌的遗传变异；熟悉微生物在污染治理中的应用，能使用显微镜识别污水处理中的指示微生物。

#### ⑧ 化工单元过程与操作（90 课时）

学习流体流动、传热、非均相物系分离和蒸发等的原理、规律、相关设备的选用方法和操作原理。学习典型化工传质与分离过程的原理、设备构造与设计方法及典型单元设备的选型、正确使用与维护。

#### ⑨ 环境工程（96 课时）

系统地掌握环境工程的基本原理、基本方法，较全面掌握水与废水处理、水质管理、大气污染、噪声污染、固体废物管理和电离辐射等基本概念、原理和工艺特性等，为以后从事环境治理工作奠定基础。

### （2）专业（技能）方向课

#### ① 大气污染控制工程（64 课时）

通过本课程的学习与实践，全面掌握大气污染的来源、途径和机理（包括基本概念、基本理论、基本技能）、大气污染控制的原理、方法和实践。

#### ② 污水处理技术工程（112 课时）

通过该课程的学习，使学生掌握废水的物理、化学、物理化学和生物处理基本方法，包括基本理论、工作原理，常规设备的操作。使学生掌握水污染控制工程的基本原理、并熟悉水处理构筑物运行和管理。培养学生分析和解决工程实际问题的能力。

#### ③ 固体废物处理与处置（52 课时）

依据《中等职业学校固体废物处理与处置教学大纲》开设，通过该课程的学习，使学生了解固体废物的来源、分类和污染危害，熟悉我国控制固体废物污染的技术政策，掌握控制和处理固体废物的基本原理和工艺方法。

#### ④ 环境监测（52 课时）

了解环境监测的原则、要求和方法，环境监测过程的质量保证和质量控制，监测数据统计分析；掌握大气、水体、土壤、噪声等污染的监测方法、技术要求、质量保证；能完成大气、水体、土壤、噪声等污染的监测，能熟练使用监测仪器，能按照标准分析方法进行指标测定。

#### ⑤ 环境工程施工技术（64 课时）

熟悉土石方工程、钢筋混凝土工程、砖石砌体工程、环保容器加工与设备安装、环境工程施工组织设计；掌握施工技术、安装技术、组织管理和经济核算方面的知识；能参与

环境工程施工过程管理。

#### ⑥ 环境工程定额与预算 （64 课时）

熟悉建设工程定额、建设工程项目费用、环境工程 项目投资概算、施工图预算的编制；掌握安装工程施工图的识读方法，预算定额的应用及安装工程施工图预算的特点及编制方法，能够应用现行预算定额编制安 装工程施工图预算。

#### ⑦ 招投标与合同管理 （52 课时）

了解建筑市场相关法规、工程施工招投标、施工合 同管理、建设工程相关合同管理、工程施工索赔管理等，了解招标、投标的分类、方式、程序，主要法律法规；掌握投标项目的内容及表述编制方法、投标报价编制方法；掌握合同的类型、特征，合同订立的方法及合同履行过程中的权利义务；熟悉合同履行过程中索赔处理的方法；能参与标书的制作。

#### ⑧ 环境工程监理 （52 课时）

了解环境工程监理在建设工程中的基本作用；熟悉监 理制度模式及监理人员的职责分工；掌握环境工程项目在施工过程中质量、投资、进度控制的方法及手段；能读懂建设项目环境监理方案，会填写监理日志。

#### ⑨ 环保设备安装与调试 （52 课时）

了解废气处理机械设备安装与调试，固体废物处理机械设备安装与调试；掌握污水处理厂机械设备与材料选型，污水处理厂机械设备安装与调试，污水处理厂机械附属设备安装与调试，污水处理厂机械设备系统工艺调试；能参与污水处理装置的安装与调试。

### （3）专业选修课

#### ① 清洁生产与节能 （52 课时）

使学生了解清洁生产的概念及评价方法，掌握清洁生产的主要途径。掌握清洁生产审核的主要内容和方法，初步具备进行企业清洁生产实施的能力。了解清洁生产国内外现状及发展趋势，以及企业实施清洁生产的成功实例，为今后从事清洁生产技术工作打下初步基础。

#### ② 安全生产知识 （52 课时）

通过教学，使学生懂得安全生产的内涵，自觉的遵守安全规程，在生产中预防为主，是为了大胆放心的生产，坚信安全有路，坚定不移地落实预防措施，使学生在学习中明白，生命既意味一切，又高于一切，只有安全生产，才是耕耘希望、创造幸福。

### 3.实训实习

实训实习是环境污染治理专业实践性教学环节，是在专业核心课程、专业方向课程学



习过程中或学完后，安排在校内实训基地或校外实训基地进行。通过综合实训，加深学生对本专业的认识和理解，进一步掌握专业基础知识和基本技能，提高学生的综合技能。

① 认识实习 （12 课时）

认识环境污染及治理的现状，了解污染处理及处置的方法、工艺系统及废物综合利用的方法及工艺系统，以及污水处理厂、电厂垃圾填埋场等污染治理工程的组成及厂区的总体布局等。使学生初步建立起污染物的处理处置及回用等环境工程方法和技术，为以后的学习和工作奠定必要基础。

② 分析化学实验操作技能实训 （28 课时）

通过定量分析实验，可使学生加深对分析化学基础理论的理解，学习和掌握分析化学实验的基本知识和基本操作技能，提高观察、分析和解决问题的能力。

③ 化工单元操作实训 （28 课时）

学习主要液体输送与传热设备的结构特点，掌握其操作性能及工作原理，学会这些单元操作的开车、停车及正常调节操作，能分析并处理事故。

④ 管线拆装实习 （28 课时）

学会使用拆装工具，如各种扳手、管子钳和台虎钳、管道切割工具、管子铰扳等。认识管路各种组件及其结构，学会流体输送管路的安装、试压和运行。

⑤ 废气处理设施运行管理仿真实训 （28 课时）

会识读废气处理工艺图；会使用标准筛；能按照操作规程完成重力沉降室，旋风除尘器，静电除尘器，布袋除尘设备操作。

⑥ 固废处理处置设施运营管理仿真实训 （28 课时）

了解垃圾填埋场，垃圾焚烧厂；能完成颚式破碎机、磁力分选机等预处理设备操作。

⑦ 设备拆装实训 （28 课时）

学习各种阀门（电动、气动）、泵、常用仪表（温度、压力表）的拆装。

⑧ 废水处理设施运营管理仿真实训 （28 课时）

熟悉生活污水实训装置启动、调试、运行、参数调整、水质分析等；能完成生活污水综合实训装置运行实训。

⑨ 环境工程定额与预算实训 （28 课时）

能读懂环境工程土建施工图、安装图；会使用市政工程定额；能完成简单环境工程的概算、预算。

⑩ 环境监测实训 （28 课时）

使学生掌握滴定分析法水质污染监测、大气污染监测、噪声监测等实验的基本技能和实验技巧，使学生具备较强的动手能力和独立进行实验的能力，使学生具备较强的自学能力、观察事物能力、综合分析和解决实际问题的能力；

⑪ 招投标与合同管理实训 （28 课时）

了解招标文件组成；熟悉商务标、技术标内容；掌握 合同分类，合同档案管理；能读懂招标文件，能完成合同档案管理。

⑫ 技能鉴定 （56 课时）

具备三废处理工、污水化验监测工、施工员、环境监理员（根据报考工种选择）考证内容要求的知识和技能训练。

## 五、教学活动时间分配表

(1) 周数分配表

学期	理论教学	考试	实习	技能鉴定	课程设计	毕业环节	入学 毕业 教育	社会 实践	国防 教育	总周 数	假期	总计
	← →	√		○	//	◇	△	▽	□		≡	
1	15	1	1				1	1	1	20	6	26
2	17	1	1					1		20	6	26
3	15	1	3					1		20	6	26
4	16	1	3					1		20	6	26
5	13	1	2	2			1	1		20	6	26
6			20							20	6	26
合计	75	5	30	2			2	5	1	120	36	156

## (2) 实践教学

学期	1	2	3	4	5	6
周数	3	1	3	4	6	20
学分	2 1 1	1 1	1 1 1 1	1 1 1 1 1	1 1 1 1 2 1 1	38
	入学、国防教育 认识实习 社会实践	社会实践 分析化学实训	社会实践 化工单元操作实训 设备拆装实训 管线拆装实训	环境工程实训 环境工程施工管理实训 社会实践 废气处理设施运行管理实训 环境工程定额与预算实训	环境监测实训 技能鉴定 毕业教育 社会实践 招投标与合同管理实训 固废处理处置设施运营管理实训 废水处理设施运营管理实训	顶岗实习

注：1. 环保设施运营管理方向学生第四学期进行：环境工程实训、环境工程施工管理实训及废气处理设施运行管理实训；第五学期进行：废水处理设施运营管理实训及固废处理处置设施运营管理实训。

2. 环境工程施工管理方向学生第四学期进行：环境工程实训、环境工程施工管理实训及环境工程定额与预算实训；第五学期进行：招投标与合同管理实训、环境监测实训。

3. 环保设施运营管理方向学生进行可进行技能鉴定职业资格：工业废水处理工、工业废气治理工、工业固体废物处理处置工、污水化验监测工。

4. 环境工程施工管理方向学生可进行技能鉴定职业资格：环境监理员、施工员（市政）。

## 六、课程教学时间安排表（右加列：备注）

课程种类	修课性质	序号	课程名称	按学期分配		理论教学周学时									
						总学时	总学分	讲课	实验	一		二		三	
				1	2					3	4	5	6		
				15	17					15	16	13	20		
公共基础课	必修	1	职业生涯规划		1	30	2			2					
		2	职业道德与法律	2		34	2		2						
		3	经济政治与社会		3	30	2			2					
		4	哲学与人生		4	32	2				2				
		5	体育与健康		1-4	126	8		2	2	2	2			
		6	语文	2	134	190	12		4	4	2	2			
		7	数学	1	2	128	8		4	4					
		8	英语	1	2	128	8		4	4					
		9	计算机应用基础	1	2	94	6		4	2					
		10	公共艺术		3	30	2				2				
		11	历史	2		34	2			2					
	选修	12	心理健康		3	32	2					2			
		13	礼仪与仪表		4	32	2					2			
		小计				920	58			20	20	8	10		
专业技能课	必修	14	基础化学		1,2	128	8			4	4				
		15	分析化学	3	2	128	8				4	4			
		16	环境工程识图	3		60	4					4			
		17	环境工程 CAD		5	52	4							4	
		18	环境法规与标准		5	52	4							4	
		19	电工技术基础	3	4	124	8					4	4		
		20	微生物培养与鉴别		1	60	4		4						
		21	化工单元过程与操作		3	90	6					6			
	选修	22	环境工程	4		96	6						6		
		23	清洁生产与节能		5	52	4							4	
		24	安全生产知识		4	52	4							4	
				小计				894	60			8	8	18	14
	专业技能方向课	必修	25	大气污染控制技术	4		64	4						4	
26			污水控制技术	4	5	116	8						4	4	
27			固废控制技术	5		52	4							4	
28			环境监测	5		52	4							4	
		小计				284	20						4	16	
必修	29	环境工程施工技术	4		64	4							4		
	30	环境工程定额与预算	4		64	4							4		
	31	招投标与合同管理	5		52	4							4		
	32	环境工程监理	5		52	4							4		
	33	环保设备安装与调试		5	52	4							4		
		小计				284	16						4	16	
		实习实训				1132	63								

合计			3230	196			28	28	26	28	28
----	--	--	------	-----	--	--	----	----	----	----	----

## 七、毕业条件

**理论考试：**培养方案所列各门必修课程合格

**技能考核：**培养方案所列各实训（实习）环节合格。

## 八、教学管理及评价

### 1.教学管理

教学管理要更新观念，形成并完善教学管理运行机制，从教学计划、教学运行、教学质量、教学研究、教学装备、教学行政等诸多方面开展卓有成效、规范灵活的工作，实施教学前、教学中、教学后的闭环管理；探索并完善工学结合人才培养模式，形成基于工作过程为导向的专业教学实施方案并体现动态优化，重视专业建设与课程建设，优化教学要素，合理调配教师、实训室和实训场地等教学资源，为课程的实施创造条件；要完善教学质量监控体系，创新专业教学质量评价方式和学生学业评价模式，促进教师教学能力的提升，保证教学质量；要建设优质核心课程，构建专业教学资源库，促进学校的专业建设和内涵发展。

### 2.教学评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率及就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价标准体系。

#### （1）课堂教学效果评价方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔记、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参见各类型专业技能竞赛的成绩等。

#### （2）实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生各项实训实习项目的技能水平。

## 九、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

### 1.校内实训实习室

校内实训实习室必须具备化学实训室、分析化学实训室、环境监测实训室、环境工程仿真实训室，各实训室主要工具和设施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 (台/套)
1	化学实训室	烘箱	4
		托盘天平	16
		酒精灯	20
		水浴锅	2
		恒温水浴锅	4
		离心机	5
		玻璃器皿	35
2	分析化学实训室	实验台	4
		通风橱	1
		电子天平	10
		远红外干燥箱	1
		玻璃滴定仪器	30
		远红外分光光度计	15
3	环境监测实训室	COD 测定仪	1
		发射光谱仪	1
		甲醇检测仪	1
		氮氧化物检测仪	1
		多组分红外气体分析仪	1
		食品检测仪	1
4	化工单元实训室	流化床干燥实验设备	2
		多釜串联实验设备	2
		给热系数测定实验设备	2
		离心泵特性曲线测定设备	3
		精馏实验设备	2
		吸收实验设备	2

5	管拆实验室	管拆设备	2
6	仿真实训室	台式机+仿真软件	45

## 2.校外实训基地

### 十、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。

为推动专业层面的校企合作，深化专业内涵建设，真正培养与企业需求相一致的知识型技能人才，学校还聘请工作经历不少于五年的企业技术人员担任本专业的兼职教师。

**教师基本情况表**

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历 毕业学校、 专业、学位	现从事 专业	拟任 课程	是否 “双师 型”	专职 /兼职
1	郭慧媛	女	38	讲师	西北大学 环境工程 硕士	环境工程	技能鉴定	是	兼
2	王丽君	女	37	讲师	建筑科技大学 环境工程 硕士	环境工程	微生物培养 与鉴别	是	兼
3	韩利义	男	54	高讲	北京化工学院 工业分析 理学学士	工业分析	分析化学	是	专
4	王娟	女	39	高讲	陕西师范大学 分析化学 硕士	分析监测	环境监测	是	专

5	李丽萍	女	43	高讲	陕西师大 化学 硕士	化学分析	环境法规与 标准	是	专
6	杨红原	女	54	高讲	陕西中医学院 中药专业 硕士学位	化学分析	安全生产技 术	是	专
7	王乐启	男	41	高讲	陕西师范大学 硕士研究生 化学工艺	化工单元	化工单元过 程与操作	是	专
8	闵鹏	男	42	高讲	西北大学 大学本科 化工工艺	化学工艺	环境工程监 理	是	专
9	童欣	女	41	讲师	西安理工大学 材料科学 硕士	化学工艺	环境工程识 图	是	专
10	刘瑞	女	33	讲师	西北大学 化学工艺 工学硕士	化学工艺	环境工程定 额与预算	是	专
11	张玥	女	44	讲师	陕西师大 数学 硕士	化学工艺	清洁生产与 节能	是	兼

## 十一、其他