

江苏省高等教育自学考试

环境工程专业（专升本）考试计划

（专业代码：082502）

一、指导思想

高等教育自学考试是我国高等教育基本制度之一，是对应考者进行的以学历考试为主的高等教育国家考试，是个人自学、社会助学、国家考试相结合的高等教育形式，也是我国高等教育体系的重要组成部分。

高等教育自学考试环境工程专业（专升本）是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人的根本任务，加快终身教育体系和学习型社会建设，紧密结合我省经济社会发展需求而设置的。高等教育自学考试环境工程专业（专升本）考试计划，由江苏省高等教育自学考试委员会依据《高等教育自学考试专业设置实施细则》《高等教育自学考试开考专业清单（2021年）》《高等教育自学考试专业基本规范（2021年）》制定。

二、培养目标和基本要求

1. 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有较高的科学文化素养、职业道德水准、创新创业能力和社会责任感，适应社会和经济发展的需要，具备扎实的环境工程方面的基础理论和专业知识，具备创新精神和实践能力，具备识别、分析复杂环境问题的能力，能够在环境保护及相关领域从事规划、设计、施工、咨询和管理等方面工作的应用型人才。

2. 基本要求

在政治思想方面：要求应考者认真学习马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想

社会主义思想，树立爱国主义、集体主义和社会主义思想，遵纪守法，具有良好的思想品德和职业道德，积极为社会主义现代化建设和人民服务。

在业务知识和能力方面：要求应考者掌握环境工程的基本理论、基本知识，具备环境工程工艺设计、施工与管理的基本能力，具有环境保护和污染治理的实际应用能力。主要包括：

- (1) 掌握环境工程的基本理论、基本知识；
- (2) 掌握环境保护和污染治理等方面的基本方法；
- (3) 具有环境工程工艺设计、施工与管理的基本能力；
- (4) 熟悉环境工程的有关法律法规、规范与规程；
- (5) 了解环境工程专业的发展动态和相近学科的一般知识；
- (6) 具有初步的科学研究和应用技术开发能力，满足环境保护及相关领域的工作需求；
- (7) 具备对新知识、新技能、新材料的学习能力和一定的创新创业能力。

三、学历层次与规格

本专业为高等教育本科学历层次，总体上与全日制普通高等学校相应专业的本科水平一致。

本专业各门课程采用学分计算，各门课程考试采用百分制计分，60分及以上为合格。每门课程考试合格后，获得该课程学分。

凡持有具备学历教育资格的高等学校、高等教育自学考试机构颁发的专科（或以上）毕业证书或本科结业证书，取得本专业考试计划规定的不少于14门课程的及格成绩，累计达到70学分，毕业论文考核成绩合格，思想品德经鉴定符合要求者，颁发高等教育自学考试环境工程专业本科毕业证书。

凡符合主考学校学位授予条件的应考者，可按规定向主考学校申请学士学位，经主考学校学位委员会评审通过后由主考学校授予工学学士学位。

证书。

四、考试课程与学分

序号	课程代码	课程名称	学分	考试方式	备注
1	03708	中国近现代史纲要	2	笔试	
2	03709	马克思主义基本原理概论	4	笔试	
3	13000	英语（专升本）	7	笔试	
4	13422	大学化学	5	笔试	
	13423	大学化学（实践）	1	实践	
5	02160	流体力学	4	笔试	
	02161	流体力学（实践）	1	实践	
6	13739	环境工程原理	6	笔试	
7	14274	水污染控制与管道工程	6	笔试	
	14275	水污染控制与管道工程（设计）	1	实践	
	14276	水污染控制与管道工程（实践）	1	实践	
8	13746	环境物理性污染控制	5	笔试	
9	06610	环境规划与管理	5	笔试	
10	08291	环境影响评价	4	笔试	
	08292	环境影响评价（实践）	1	实践	
11	02480	工业废水处理	4	笔试	考英语者， 任 选 不 少 于 4 门，不 少 于 17 学 分。不考英 语 者 全 选。
12	04624	工程经济学	4	笔试	
13	13741	环境监测	5	笔试	
14	08295	生态恢复与建设	6	笔试	
15	13742	环境设备与安装调试	4	笔试	
16	13738	环境工程施工技术	3	笔试	
17	10359	环境工程毕业论文	不计 学分	实践	
学分合计		不少于 70 学分			

五、实践性环节学习考核要求

1.含实践的课程及实践所占学分：大学化学（1）、流体力学（1）、

水污染控制与管道工程（1）、环境影响评价（1）。

2.含课程设计的课程及课程设计所占学分：水污染控制与管道工程（1）。

3.理论课程合格后，方可报名参加该课程的实践考核。

4.实践性环节的内容、要求和考核办法，由各门课程的自学考试大纲规定，实践性环节的考核由主考学校负责实施。

5.应考者在全部课程考试合格后，须按照主考学校的要求撰写毕业论文，毕业论文完成后由主考学校组织评阅答辩。毕业论文采用等级制计分，成绩分为优秀（90—100分）、良好（80—89分）、中等（70—79分）、合格（60—69分）、不合格（60分以下）。

六、主要课程说明

1.中国近现代史纲要（课程说明略）

2.马克思主义基本原理概论（课程说明略）

3.英语（专升本）（课程说明略）

4.大学化学

大学化学是本专业的必设课程。本课程学习化学基础理论，阐明化学变化的宏观规律，揭示物质微观结构与性质的内在联系，跟踪化学学科的发展及其与其他学科的相互渗透。通过本课程的学习，使应考者熟悉化学在环境工程专业中的应用，认识化学与生产和生活实践相结合的重大意义，可以运用化学知识分析、解决实际问题。

大学化学（实践）

大学化学（实践）是大学化学课程的配套实践课程。本课程的内容为基础实验（以验证性实验为主）。通过本课程学习，使应考者对现代化学理论知识有更加深入和全面的理解，掌握实验的基本操作、基本技能和基本知识，培养创新意识与创新能力，达到大学化学基本理论的“学以致用”的目的，初步具备通过科学的实验手段分析和解决环境污染问题的能力。

5.流体力学（课程说明略）

流体力学（实践）（课程说明略）

6.环境工程原理

环境工程原理是本专业的必设课程。本课程主要讲述水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理处置工程等环境污染防治以及生态修复工程中涉及的具有共性的基本现象和基本过程的基本原理，主要内容包括环境工程原理基础、分离过程原理和反应工程原理三部分。通过本课程的学习，使应考者掌握物料与能量衡算、传热、传质、沉降、离心、过滤、吸收、吸附的基本原理和基本计算，掌握化学与生物反应动力学、各类化学及生化反应器理论，为后续专业课程的学习奠定基础。

7.水污染控制与管道工程

水污染控制与管道工程是本专业的必设课程。通过本课程的系统学习，使应考者正确理解和评价城市排水系统工程的解决方案对环境、社会可持续发展的影响，了解城市污水和工业废水水质特征及其相关排放标准，掌握城市排水管道工程的理论和设计方法，掌握污水处理基本理论及工艺流程和各单元处理构筑物设计方法、初步掌握污水厂规划设计及运行管理的能力，为以后从事水污染控制工程的设计、运行及技术研究打下坚实的基础。

水污染控制与管道工程（设计）

水污染控制与管道工程（设计）是水污染控制与管道工程课程的配套实践课程。本课程要求应考者根据设计资料的具体要求独立完成指定污水处理厂的初步设计工作。通过本课程的学习，使应考者巩固和深化所学的水污染控制相关知识，能够运用所学理论和技术知识分析和解决实际工程设计问题，在设计、运算、绘图、查阅资料以及使用设计规范等基本技能上得到初步训练和提高，初步树立技术经济和工程意识，并培养吃苦耐劳和团队协作的精神。

水污染控制与管道工程（实践）

水污染控制与管道工程（实践）是水污染控制与管道工程课程的配套

实践课程。通过本课程的学习，使应考者加深对专业理论知识的理解，掌握水环境污染物质的监测分析方法、原理及操作，掌握环境微生物学实验基本操作技能，了解常见水处理装置的基本原理与工作过程，掌握其规范操作，建立实际工程化运行装置的正确概念，学会在实验中定量分析的基本操作，能采用正确的数据处理来整理实验结果，并具备对实验结果进行分析总结的能力。

8.环境物理性污染控制

环境物理性污染控制是本专业的必设课程。通过本课程的学习，使应考者了解物理性污染的基本知识，掌握噪声、振动、电磁辐射、放射性污染、热污染和光污染等物理性污染的基本概念、理论及防治技术，熟悉物理性污染防治的控制措施及其原理和设计方法。

9.环境规划与管理

环境规划与管理是本专业的必设课程。通过本课程的学习，使应考者了解环境规划与管理的基本理论和技术基础，掌握环境规划的内容和技术方法，熟悉环境管理的组织体系和政策依据。

10.环境影响评价

环境影响评价是本专业的必设课程。通过本课程的学习，使应考者掌握环境影响评价的基本概念和工作管理程序，污染源调查评价与工程分析，水、气、声等环境要素的资料收集处理、监测布点、环境现状和预测评价，以及生态环境评价、风险评价等基本知识，具备撰写环评报告书的能力，符合社会经济发展和工程建设项目管理的需求。

环境影响评价（实践）

环境影响评价（实践）是环境影响评价课程的配套实践课程。本课程主要任务是利用环境影响评价课程所学知识，深化工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价等基本知识。通过本课程的学习，培养应考者针对具体工程建设项目要求，把握项目评价重点和难点，编制环境影响评价报告书的能力。

11.工业废水处理

工业废水处理是本专业的选设课程。本课程的主要目的是使应考者了解工业废水水质特征及其排放标准，掌握工业废水常用工艺流程、工业废水处理的工艺选择以及设计方法。通过本课程的学习，培养应考者具有扎实的理论基础、工程素养和实践能力。

12.工程经济学（课程说明略）

13.环境监测

环境监测是本专业的选设课程。本课程通过对影响环境质量因素代表值的测定，确定环境质量（或污染程度）及其变化趋势，包括如何制订合理的监测计划，如何布设监测断面和监测点，现场调查和收集资料，监测计划设计，优化布点，样品采集，样品运输和保存，样品的预处理，分析测试，数据处理，综合评价。通过本课程的学习，使应考者能正确掌握水质监测、大气监测及土壤监测方案制定的原理及方法，掌握环境监测的基本技能，为今后从事环境工程及相关领域的工作打下必备的基础。

14.生态恢复与建设

生态恢复与建设是本专业的选设课程。通过本课程的学习，使应考者掌握生态系统基本特征、生态修复工程设计理论基础和设计方法，熟悉水体、土壤和城市生态系统的特征和修复技术，能够针对不同生态系统出现的生态问题，进行生态恢复工程的设计和建设。

15.环境设备与安装调试

环境设备与安装调试是本专业的选设课程。通过本课程的学习，使应考者系统地掌握与环境保护设备的制造、设计、运行管理等有关的基本知识，系统把握环保设备的基本原理、典型构造、工艺特点与分类及其适用条件，具备按工艺条件选取环保设备的基本能力，并能够为新型环保设备的开发、研制或改进提出合理建议，培养良好的理论基础和实践能力。

16.环境工程施工技术

环境工程施工技术是本专业的选设课程。本课程系统介绍环境相关工

程的施工技术理论、方法和运用特点，侧重于工程建设中所采用的施工技术、方法、工艺等。通过本课程的学习，使应考者掌握环境工程施工技术及施工组织的基本知识及重难点，培养应考者创新能力和团队合作能力，社会责任感及适应发展的素质，使应考者初步具备从事施工组织设计和现场施工技术工作的综合能力。

七、其他必要说明

笔试课程使用的教材及考试大纲以江苏省教育考试院当次考试公布的信息为准，实践课程使用的教材及考试大纲以主考学校当次考核公布的信息为准。