

江苏省普通高校“专转本”选拔考试

土木建筑专业大类专业综合基础理论考试大纲

一、考试性质

土木建筑专业大类专业综合科目基础理论考试是为江苏省普通高校招收土木建筑专业大类的“专转本”学生而设置的、具有选拔性质的全省统一考试。其目的是科学、公平、有效地测试考生在高职（专科）阶段相关专业知识、基本理论与方法的掌握水平。考试评价的标准是报考该专业大类的高职（专科）优秀毕业生应能达到的及格或及格以上水平，以利于各普通本科院校择优选拔，确保招生质量。

二、适用专业

本考试大纲适用于土木工程（081001）、建筑环境与能源应用工程（081002）、测绘工程（081201）、给排水科学与工程（081003）、水利水电工程（081101）、水文与水资源工程（081102）。

三、命题原则

1.通用性：归纳高等职业教育阶段土木建筑类、水利类、道路运输类专业国家教学标准中素质、知识、能力及专业课程设置共性部分，结合高职教育阶段相关专业岗位知识、技术技能、基层专业复合人才要求，体现专业技术的发展趋势，兼顾本科院校选拔人才的要求。

2.基础性：着眼于土木建筑类专业学生的综合素质提升，以

土木建筑类基础知识、基本技能、基本原理、基本方法为主要考查内容,注重考查学生对土木建筑类专业的基本概念和基本方法的掌握情况,兼顾后续本科阶段学习的衔接性。

3.科学性:命题力求科学、规范,试卷应有较高的信度、效度和必要的区分度,真实、准确地评测土木建筑类专业学生掌握本专业理论知识的水平。

四、考查内容

(一) 课程 A: 建筑力学

【考查目标】

1.掌握静力学的基本概念,理解约束与约束反力的概念,熟悉几种常见约束的特点及其约束反力的形式;掌握对物体及物体系统进行受力分析并画出受力图;通过受力分析,能够正确画出物体的受力图;

2.理解和掌握力、力矩与力偶(力偶矩)的概念及计算;能够熟练计算各种形式的外力对物体的作用效应;

3.掌握平面力系的简化与平衡规律,掌握应用力系的平衡条件求解物体及物体系统的平衡问题;能够熟练解决各种平面力系的静力平衡问题;

4.掌握轴向拉压时构件的内力、应力、变形的分析与计算,掌握轴向拉压时构件的强度条件及强度计算;能够求解轴向拉压构件的各种计算问题,理解材料的力学性能;

5.掌握圆轴扭转时的内力、应力、变形的计算,掌握圆轴扭转时的强度计算与刚度计算;能够求解受扭圆轴的各种计算问题;

6.掌握梁的内力计算与内力图绘制,掌握梁的正应力强度与

剪应力强度计算，掌握梁的变形与刚度计算；能够熟练求解一般梁的设计与计算问题；

7.了解组合变形的概念，了解斜弯曲的计算，了解拉（压）弯组合变形的计算，了解偏心压缩（拉伸）的计算；能够解决简单组合变形构件的一般计算问题；

8.掌握几何不变体系的三个组成规则并应用规则对一般体系进行几何组成分析；通过组成分析，能够判定一般平面杆件体系的几何组成特性；

9.正确理解截面法，掌握对简单静定结构的内力计算与内力图绘制；能够求解一般静定结构的内力计算问题；

10.理解单位荷载法的原理；能够用单位荷载法求出一般静定结构的位移问题；

11.正确理解力法原理，能够用力法求解一般超静定梁与刚架的计算问题，画出最后内力图。

【考查内容】

序号	知识域	知识点	要求
1	静力学基本概念	静力学公理	熟悉
		对物体系统的受力分析	掌握
2	力、力矩与力偶（力偶矩）	力的概念与力的基本性质	熟悉
		力矩的概念与力对点之矩的计算	掌握
		力偶的概念、力偶的性质	熟悉
3	平面力系	平面汇交力系的简化与平衡	掌握

序号	知识域	知识点	要求
		平面力偶系的简化与平衡	掌握
		平面一般力系的简化与平衡	掌握
4	轴向拉压	轴向拉压的内力（轴力）与轴力图	熟悉
		轴向拉压的应力与强度计算	掌握
		轴向拉压的变形计算	掌握
		材料在受轴向拉压时的力学性能	了解
5	圆轴的扭转	圆轴扭转时的内力（扭矩）与扭矩图	了解
		圆轴扭转时横截面上的应力与强度计算	了解
		圆轴扭转时的变形与刚度计算	了解
6	梁的弯曲	梁的内力与内力图	熟悉
		梁弯曲时的横截面上的正应力与正应力强度计算	掌握
		梁弯曲时的横截面上的剪应力与剪应力强度计算	熟悉
		梁弯曲时的变形与刚度计算	熟悉
7	组合变形	组合变形的概念	了解
		斜弯曲的计算	了解
		拉（压）弯组合变形的计算	了解
		偏心压缩（拉伸）的计算	了解

序号	知识域	知识点	要求
8	几何组成分析	三种不同体系及自由度的概念	了解
		几何不变体系的三个组成规则	熟悉
		应用规则对平面体系进行几何组成分析	掌握
9	静定结构的内力	多跨静定梁的内力与内力图	掌握
		静定平面刚架的内力与内力图	掌握
		静定平面桁架的内力	掌握
		静定组合结构的内力	了解
10	静定结构的位移	单位荷载法计算静定结构在荷载作用下的位移	掌握
		静定结构在在支座移动作用下的位移	了解
11	力法计算超静定结构	力法的基本原理	熟悉
		力法计算超静定梁，作最后内力图	掌握
		力法计算超静定刚架，作最后内力图	掌握

(二) 课程 B: 建筑识图与绘图

【考查目标】

1.掌握投影的概念，正确理解投影的分类和特点，掌握常用工程图的类型和投影方法；正确理解三面投影体系的形成，能绘制体的三面投影图和多面投影图；掌握并理解剖面图和断面图的

概念和类型，能绘制体的剖面图和断面图；

2.掌握建筑施工图的组成，正确理解建筑施工图中各图样的形成、图示内容和图示方法，能正确识读和绘制建筑施工图，查阅建筑施工图的相关内容；

3.掌握结构施工图的组成，能正确理解识读结构施工图中各图样的形成、图示内容和图示方法，掌握常用钢筋混凝土结构构件平面整体表示法；

4.掌握设备施工图的组成，能正确理解和识读室内给排水工程图、供暖通风工程图、建筑电气工程图，掌握图样的形成、图示内容和图示方法，能进行相应图纸识读。

【考查内容】

序号	知识域	知识点	要求
1	建筑制图基础知识	图纸幅面、图线、比例、字体、尺寸标注、符号及其他规定	掌握
		投影的概念、分类和特点、三面正投影图的形成	掌握
		组合体三面投影图的画法、多面视图的表达	熟悉
		轴测投影的概念、分类和特点，组合体轴测图的绘制	了解
		剖面图的概念、类型和特点，剖面图的绘制； 断面图的概念、类型，断面图的	掌握

序号	知识域	知识点	要求
		绘制	
2	建筑施工图	通过识读建筑设计说明，查阅建筑工程的概况、建筑构造的做法以及其他相关的规定	熟悉
		建筑总平面图的形成、作用、图示内容和图示方法，能正确识读建筑总平面图	熟悉
		建筑平面图、立面图和剖面图的形成、作用、图示内容和图示方法，正确识读和绘制平、立、剖面图	掌握
		建筑详图的形成、作用、图示内容和图示方法，正确识读和绘制建筑详图	掌握
3	结构施工图	通过识读结构设计说明，查阅建筑结构的概况及其他相关技术信息	熟悉
		基础施工图形成、作用、图示内容和图示方法，能识读常见基础的平面整体表示方法	掌握
		结构平面布置图的形成、作用、图示内容和图示方法，能识读柱	掌握

序号	知识域	知识点	要求
		梁板平面整体表示法	
		楼梯结构施工图的形成、图示内容和图示方法，能识读楼梯结构平面整体表示方法；其他结构构件图的识读	了解
4	设备施工图	室内给排水工程图组成、图示内容、图示方法，正确识读室内给排水工程图	掌握
		供暖工程图组成、图示内容、图示方法，正确识读供暖工程图；通风工程图组成、图示内容、图示方法，正确识读通风工程图	熟悉
		建筑电气工程图的种类和组成、图示内容、图示方法，正确识读建筑电气工程图	了解

(三) 课程 C：建筑材料

【考查目标】

1.掌握建筑材料的物理性质、力学性质及耐久性；能进行建筑材料基本性质指标的计算；

2.了解硅酸盐水泥的分类、使用等基本知识；掌握通用硅酸盐水泥的组成、性能、技术指标、试验方法；了解通用硅酸盐水泥特点，能根据现行标准和试验数据进行普通水泥质量判定，能

根据工程条件选择合适水泥品种；

3.了解普通混凝土的应用；掌握普通混凝土的组成、性能；掌握普通混凝土配合比设计、计算及试验；能根据现行标准计算给定条件普通混凝土配合比；

4.了解建筑钢材的应用、分类；掌握建筑钢材的性能、品种及试验方法。能根据现行标准判定建筑钢材的质量。

【考查内容】

序号	知识域	知识点	要求
1	材料的基本性质	材料与质量有关的相关指标的概念及计算	掌握
		材料与水有关的相关指标的概念及计算	掌握
		材料与热有关的相关指标的概念	了解
		材料的力学性能的相关概念及工程意义	了解
		材料的耐久性所包含的综合指标的内容	了解
		材料孔隙率及孔隙特征性能对吸水、导热、抗渗、强度等的影响	掌握
2	通用硅酸盐水泥	硅酸盐水泥熟料的矿物组成、水化特性及其对水泥性能的影响	熟悉
		硅酸盐水泥凝结硬化的原理	了解
		影响硅酸盐水泥凝结硬化的主要因素	熟悉
		硅酸盐水泥的技术要求及检测方法	掌握
		硅酸盐水泥石的腐蚀与防止	了解
		掺混合材料硅酸盐水泥的特点及适用范	掌握

序号	知识域	知识点	要求
		围	
3	普通混凝土	普通混凝土的定义及分类	了解
		普通混凝土的组成材料及其技术要求	熟悉
		普通混凝土的主要技术性质含义、检测方法及其影响因素	掌握
		混凝土配合比设计的方法、程序及步骤	掌握
4	建筑钢材	钢材的力学性能指标的含义及检测方法	掌握
		钢材的工艺性能指标的含义	熟悉
		钢材的化学成分对其性能的影响	熟悉
		常用建筑钢种的牌号、性能及应用	了解
		钢筋混凝土用钢筋的种类、性能及工程应用	熟悉

五、考试形式和试卷结构

(一) 考试形式

闭卷、笔试。

(二) 试卷满分及考试时间

专业综合基础理论满分 150 分。考试时间 100 分钟。

(三) 试卷内容结构

(1) 课程 A 约 40%

(2) 课程 B 约 30%

(3) 课程 C 约 30%

(四) 试卷题型结构

题 型	题量、分值	占比
单选题	约 35 小题，每小题 2 分，总计 70 分	约 47%
判断题	约 15 小题，每小题 2 分总计 30 分	约 20%
简答题	3 小题每小题 5-9 分，总计 20 分	约 13%
计算题	2 小题，每小题 15 分总计 30 分	约 20%

(五) 试卷难度结构

较易题约占 30%，中等难度题约占 50%，较难题约占 20%。

六、其他

本大纲由省教育厅负责解释。

本大纲自 2022 年开始实施。

江苏省普通高校“专转本”选拔考试

土木建筑专业大类专业综合操作技能考试大纲

一、考试性质

土木建筑专业大类专业综合科目操作技能考试是为江苏省普通高校招收土木建筑专业大类的“专转本”学生而设置的、具有选拔性质的全省统一考试。其目的是科学、公平、有效地测试考生在高职（专科）阶段相关专业操作技能的掌握水平。考试评价的标准是报考该专业大类的高职（专科）优秀毕业生应能达到的及格或及格以上水平，以利于各普通本科院校择优选拔，确保招生质量。

二、适用专业

本考试大纲适用于土木工程（081001）、建筑环境与能源应用工程（081002）、测绘工程（081201）、给排水科学与工程（081003）、水利水电工程（081101）、水文与水资源工程（081102）。

三、命题原则

1.通用性：归纳高等职业教育阶段土木建筑类、水利类、道路运输类专业国家教学标准中素质、知识、能力及专业课程设置的一般要求和共性要求，结合高职人才岗位专业知识、专业技能和职业素养的要求，兼顾本科院校选拔人才的需求，涵盖相关行业技术领域必备的技能。

2.基础性：以土木建筑类专业基本操作技能为主要考查内容，

注重考查学生对基本概念、基本方法的掌握情况,理论联系实际,突出知行合一,促进学习者综合素质与能力的提升。

3.科学性:考试大纲力求科学、规范,应有较高的信度、效度和必要的区分度,能够真实、准确地检测出学生掌握专业操作技能的水平。

四、考查内容

(一) 技能一: 水准测量

【考查目标】

要求学生熟悉水准测量的原理,掌握自动安平水准仪的构造,以及自动安平水准仪的使用,掌握三四等水准测量和普通水准测量的外业步骤和内业计算,掌握水准测量的平差计算。

【考查内容】

知识域	知识点	要求
水准测量	建筑施工测量的基本原则	了解
	高程、高差的概念	掌握
	水准测量原理	熟悉
	三四等水准测量的程序和	掌握
	水准仪的构造和使用程序	熟悉
	水准测量的施测方法和内	掌握
	水准测量的平差计算	熟悉

(二) 技能二: 水平角测量

【考查目标】

要求学生掌握水平角的测量原理,掌握电子经纬仪的使用步骤,以及掌握水平角的测量方法。

【考查内容】

知识域	知识点	要求
水平角测量	水平角的测量原理	熟悉
	水平角的定义	熟悉
	电子经纬仪的构造	熟悉
	经纬仪的操作程序	掌握
	水平角的测量方法和内	掌握

(三) 技能三: 全站仪放样

【考查目标】

要求学生掌握控制测量的分类,熟悉控制测量的外业工作,了解控制测量内业计算,掌握全站仪的使用。

【考查内容】

知识域	知识点	要求
全站仪放样	控制测量的基本概念和	了解
	导线的定义	熟悉
	导线测量的外业工作	熟悉
	导线测量的内业计算	掌握
	全站仪的构造和使用步	熟悉
	全站仪测量坐标的程序	掌握
	全站仪测量放样的程序	掌握

(四) 技能四: 建筑识图

【考查目标】

要求学生掌握建筑施工图的图示内容和图示方法,熟悉建筑施工图各图样间的相互关系,能够通过阅读建筑施工图资料,熟悉建筑施工图的技术信息,完成各图样的识读。

【考查内容】

知识域	知识点	要求
建施图识读	建筑设计总说明识读	熟悉
	建筑总平面图识读	了解
	建筑平面图识读	掌握
	建筑立面图识读	掌握
	建筑剖面图识读	掌握
	建筑详图识读	掌握
结施图识读	结构设计说明识读	了解
	基础施工图识读	熟悉
	柱(墙)施工图识读	掌握
	梁施工图识读	掌握
	板施工图识读	掌握
	结构详图识读	熟悉

(五) 技能五: 建筑绘图

【考查目标】

要求学生掌握国家制图标准的规定,掌握建筑施工图的图示内容和图示方法,能够通过阅读建筑施工图资料,熟悉建筑施工图的技术信息,能利用绘图工具,根据建筑施工图的要求,绘制相

应的图样。

【考查内容】

知识域	知识点	要求
建施工图绘制	建筑平面图绘制	掌握
	建筑立面图绘制	熟悉
	建筑剖面图绘制	熟悉
	建筑详图绘制	掌握
结施工图绘制	基础施工图绘制	熟悉
	柱（墙）施工图绘制	熟悉
	梁施工图绘制	掌握
	板施工图绘制	掌握
	结构详图绘制	掌握

五、考试形式和试卷结构

（一）考试形式

闭卷、笔试。

（二）试卷满分及考试时间

专业综合操作技能满分 80 分，考试时间 50 分钟。

（三）试卷内容结构

- （1）技能一：水准测量 约 20%
- （2）技能二：水平角测量 约 20%
- （3）技能三：全站仪放样 约 20%
- （4）技能四：建筑识图 约 20%

(5) 技能五：建筑绘图 约 20%

(四) 试卷题型结构

题型	题量、分值	占比
单选题	约 8 小题，每小题 1 分	约 10%
判断	约 8 小题，每小题 2 分	约 20%
填空	约 8 小题，每小题 2 分	约 20%
简答	约 2 小题，每小题 10 分	约 25%
计算题	约 2 小题，每小题 10 分	约 25%

(五) 试卷难度结构

较易题约占 30%，中等难度题约占 50%，较难题约占 20%。

六、其他

本大纲由省教育厅负责解释。

本大纲自 2022 年开始实施。