

合肥工业大学 2017 年硕士研究生招生考试初试部分科目考试大纲  
(初试业务课考试覆盖范围, 仅供参考)

## 001 仪器科学与光电工程学院

### 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲080401 精密仪器及机械	854 仪器技术综合	<p>仪器技术综合包括误差理论与数据处理、传感技术、工程光学、测控电路四门课程，考试时选择其中两门课程进行考试。</p> <p><b>误差理论与数据处理：</b> 误差基本概念、性质及处理；误差的合成与分配；测量不确定度概念、评定及合成；线性参数的最小二乘法处理；回归分析；动态测试数据处理基本方法。</p> <p><b>传感技术：</b> 传感器定义、组成、分类及要求，传感器的静特性，各种传感器的工作原理、特性及应用（包括：电阻式、电感式、电容式、霍尔式、压电式、光电式、热电式传感器），电阻式、电容式、压电式传感器基本转换电路。</p> <p><b>工程光学：</b> 几何光学成像原理、平面与平面系统，光阑与光束限制、像差基础、典型光学系统、光的干涉、衍射、偏振基础；</p> <p><b>测控电路：</b> 测控电路的组成与设计的要求，信号放大电路，滤波电路，调制解调电路，运算电路，转换电路，细分辨向电路，输出控制驱动电路。</p>
▲080402 测试计量技术及仪器		
▲080420 ★光电信息工程		
▲0804Z2 ★生物医学仪器	856 信号与系统	<p><b>信号与系统：</b> 信号的分类、分解和基本运算，阶跃信号与冲激信号分析，系统模型描述和分类；起始点的跳变，双零法与经典法，冲激响应与阶跃响应，卷积及卷积性质；傅里叶变换、抽样信号和抽样定理；拉氏变换，全通网络与最小相移函数；离散时间系统的时域描述、系统函数和频率响应分析、卷积和；Z变换、用z变换求解差分方程、DTFT；离散傅里叶变换，快速傅里叶变换；IIR 数字滤波器，FIR 数字滤波器。</p>

<p><b>085203</b>  <b>仪器仪表工程</b>  <b>(专业学位)</b></p>	<p><b>854 仪器技术综合</b></p>	<p>仪器技术综合包括误差理论与数据处理、传感技术、工程光学、测控电路四门课程，考试时选择其中两门课程进行考试。</p> <p><b>误差理论与数据处理：</b>  误差基本概念、性质及处理；误差的合成与分配；测量不确定度概念、评定及合成；线性参数的最小二乘法处理；回归分析；动态测试数据处理基本方法。</p> <p><b>传感技术：</b>  传感器定义、组成、分类及要求，传感器的静特性，各种传感器的工作原理、特性及应用（包括：电阻式、电感式、电容式、霍尔式、压电式、光电式、热电式传感器），电阻式、电容式、压电式传感器基本转换电路。</p> <p><b>工程光学：</b>  几何光学成像原理、平面与平面系统，光阑与光束限制、像差基础、典型光学系统、光的干涉、衍射、偏振基础；</p> <p><b>测控电路：</b>  测控电路的组成与设计的要求，信号放大电路，滤波电路，调制解调电路，运算电路，转换电路，细分辨向电路，输出控制驱动电路。</p>
--	--------------------------	--

## 002 机械工程学院

### 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲080201 机械制造及其自动化	815 机械原理	<b>机械原理：</b> 平面机构结构分析、运动分析理论与方法；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构分析与设计；轮系传动比计算；其他常用机构及组合机构的概念与原理；平面机构力分析、平衡、效率及速度波动调节的基本理论和方法。
▲080202 机械电子工程	同上	同上
▲080203 机械设计及其理论	同上	同上
▲0802Z1 ★工业工程	817 生产计划与控制	<b>生产计划与控制：</b> 生产系统、生产管理及发展历程、企业制造战略、产品开发与设计、生产过程的规划与设计、需求预测与生产计划、制造资源计划与企业资源计划、生产作业计划、生产过程控制、生产绩效控制、设备管理。

<p>▲0802Z2 ★环保装备及工程</p>	<p>818 工程流体力学</p>	<p><b>工程流体力学：</b> 流体静力学； 流体运动学； 伯诺里方程及其应用； 动量方程和动量矩方程； 流动阻力和能量损失； 湍流理论基础； 孔口与管嘴出流； 有压管流的水力计算； 一元气体动力学。</p>
<p>080704 流体机械及工程</p>	<p>829 真空技术或 849 流体机械原理。</p>	<p><b>真空技术：</b> 真空物理，包括速率分布律、平均自由程、气体输运方程、热流逸、分子辐射计、粘滞流、分子流、小孔流动、流导、流阻；真空获得设备，各种常见真空泵原理、结构、特性；真空测量：各种真空规管原理、结构、特性；真空检漏：基本原理、检漏方法；真空系统：真空系统组成、设计、计算。 <b>流体机械原理：</b> 流体力学；叶片泵：泵的分类、速度三角形、叶片泵基本参数的理解、基本理论的应用、泵内各种损失及效率的计算、相似定律的应用及理解、汽蚀的理论及计算、轴向力计算及平衡</p>
<p>085201 机械工程 (专业学位)</p>	<p>815 机械原理</p>	<p><b>机械原理：</b> 平面机构结构分析、运动分析理论与方法；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构分析与设计；轮系传动比计算；其他常用机构及组合机构的概念与原理；平面机构力分析、平衡、效率及速度波动调节的基本理论和方法。</p>
<p>085206 动力工程 (专业学位) (机械工程学院)</p>	<p>828 工程热力学（一）</p>	<p><b>工程热力学（一）：</b> 热力学基本概念、热力学第一定律、理想气体的性质与热力过程、热力学第二定律、熵及能量可用性、热力学普遍关系式与实际气体、水蒸气与湿空气、气体动力循环、蒸汽动力循环、制冷循环。</p>
<p>085236 工业工程 (专业学位)</p>	<p>817 生产计划与控制</p>	<p><b>生产计划与控制：</b> 生产系统、生产管理及发展历程、企业制造战略、产品开发与设计、生产过程的规划与设计、需求预测与生产计划、制造资源计划与企业资源计划、生产作业计划、生产过程控制、生产绩效控制、设备管理。</p>

## 003 材料科学与工程学院

### 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲080501 材料物理与化学	825 材料科学基础(二)	<b>材料科学基础（二）：</b> 晶体结构；晶体结构缺陷；非晶态结构与性质；表面结构与性质；相平衡与相图；基本动力学过程-扩散；材料中的相变；材料制备中的固态反应；烧结
▲080502 材料学(材料科学与工程学院)	824 材料科学基础(一)	<b>材料科学基础（一）：</b> 金属的晶体结构与结晶，位错基础理论；二元合金相结构、相图与结晶（含铁碳合金）；三元匀晶相图、组元在固态完全不溶的三元共晶相图的相图分析、结晶过程与投影图；金属及合金的塑性变形与断裂、金属及合金的回复与再结晶的基本概念和理论；固态金属扩散的现象、机制、条件及影响因素；钢的热处理原理与工艺的基础知识。
▲080503 材料加工工程	827 材料成形基本原理	<b>材料成形基本原理：</b> 液态金属的结构与性质；凝固温度场；金属凝固热力学与动力学；单相及多相合金的结晶；铸件与焊缝宏观组织及其控制；特殊条件下的凝固与成形；液态金属与气相的相互作用；液态金属与熔渣的相互作用；液态金属的净化与精炼；焊接热影响区的组织与性能；凝固缺陷及控制；粉末冶金原理；金属塑性成形的物理基础；应力分析；应变分析；屈服准则；材料本构关系；金属塑性变形与流动问题；塑性成形力学的工程应用。原理与工艺的基础知识。
▲0805Z1 ★复合材料	825 材料科学基础(二)	<b>材料科学基础（二）：</b> 晶体结构；晶体结构缺陷；非晶态结构与性质；表面结构与性质；相平衡与相图；基本动力学过程-扩散；材料中的相变；材料制备中的固态反应；烧结

<p>▲0805Z2 ★数字化材料成形</p>	<p>827 材料成形基本原理</p>	<p><b>材料成形基本原理：</b> 液态金属的结构与性质；凝固温度场；金属凝固热力学与动力学；单相及多相合金的结晶；铸件与焊缝宏观组织及其控制；特殊条件下的凝固与成形；液态金属与气相的相互作用；液态金属与熔渣的相互作用；液态金属的净化与精炼；焊接热影响区的组织与性能；凝固缺陷及控制；粉末冶金原理；金属塑性成形的物理基础；应力分析；应变分析；屈服准则；材料本构关系；金属塑性变形与流动问题；塑性成形力学的工程应用。原理与工艺的基础知识。</p>
<p>085204 材料工程 (专业学位)</p>	<p>824 材料科学基础(一)、 825 材料科学基础(二)或 827 材料成形基本原理， 三门课程任选一门。</p>	<p><b>材料科学基础（一）：</b> 金属的晶体结构与结晶，位错基础理论；二元合金相结构、相图与结晶（含铁碳合金）；三元匀晶相图、组元在固态完全不溶的三元共晶相图的相图分析、结晶过程与投影图；金属及合金的塑性变形与断裂、金属及合金的回复与再结晶的基本概念和理论；固态金属扩散的现象、机制、条件及影响因素；钢的热处理原理与工艺的基础知识。</p> <p><b>材料科学基础（二）：</b> 晶体结构；晶体结构缺陷；非晶态结构与性质；表面结构与性质；相平衡与相图；基本动力学过程-扩散；材料中的相变；材料制备中的固态反应；烧结</p> <p><b>材料成形基本原理：</b> 液态金属的结构与性质；凝固温度场；金属凝固热力学与动力学；单相及多相合金的结晶；铸件与焊缝宏观组织及其控制；特殊条件下的凝固与成形；液态金属与气相的相互作用；液态金属与熔渣的相互作用；液态金属的净化与精炼；焊接热影响区的组织与性能；凝固缺陷及控制；粉末冶金原理；金属塑性成形的物理基础；应力分析；应变分析；屈服准则；材料本构关系；金属塑性变形与流动问题；塑性成形力学的工程应用。原理与工艺的基础知识。</p>

## 004 电气与自动化工程学院

### 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲080801 电机与电器	830 电路	<b>电路：</b> 掌握电路理论的基本概念、灵活应用电路的基本定律和基本定理、分析和计算电阻电路、动态电路、正弦交流稳态电路、三相电路、耦合电感电路、非正弦周期电路、谐振电路和端接二端口电路，以及拉普拉斯变换在电路分析中的应用、非线性电路的小信号分析方法和电路拓扑的矩阵描述。
▲080802 电力系统及其自动化	同上	同上
▲080804 电力电子与电力传动	同上	同上
▲080805 电工理论与新技术	同上	同上



<p><b>081101</b> 控制理论与控制工程</p>	<p><b>834 自动控制原理</b></p>	<p><b>自动控制原理:</b>  <b>1 自动控制理论</b> 自动控制的基本概念; 线性定常系统的时域数学模型、传递函数, 结构图、信号流图的绘制与化简; 控制系统时域性能指标, 一阶系统的时域分析, 二阶系统的阶跃响应, 高阶系统的近似分析, 线性定常系统的稳定性、稳态误差计算和静态误差系数; 根轨迹的基本概念, 根轨迹绘制的基本法则, 广义根轨迹, 利用根轨迹定性分析系统性能; 频率特性的概念, 开环频率特性曲线的绘制 (幅相曲线、伯德图), 频率域稳定判据, 稳定裕度, 系统的频域性能指标; 校正的概念与方式, 常用校正装置及其特性, 频率域串联校正的分析法 (超前校正、滞后校正) 和综合法, 复合校正; 信号的采样与保持, z 变换理论, 离散系统的数学模型, 离散系统的时域响应、稳定性与稳态误差, 离散系统的数字校正; 常见非线性特性对系统的影响, 非线性系统相平面分析法和描述函数分析法。  <b>2 现代控制理论基础</b> 状态的概念、状态空间表达式及其线性变换, 微分方程与状态空间表达式之间的转换, 传递函数矩阵, 组合系统的数学描述; 线性定常系统状态方程的求解, 脉冲响应矩阵; 离散系统的状态空间表达式, 线性定常连续系统的离散化, 离散系统状态方程的求解; 能控性、能观测性的概念, 线性定常系统的能控性、能观测性判据, 对偶原理, SISO 系统标准形, 能控性、能观测性与传递函数关系, 系统结构分解, 实现问题; 李亚普诺夫稳定性概念, 李亚普诺夫第二法, BIBO 稳定; 状态反馈与极点配置、系统镇定, 全维状态观测器设计, 带有观测器的状态反馈系统, 渐近跟踪与干扰抑制以及解耦控制的概念。</p>
<p><b>081102</b> 检测技术与自动化装置</p>	<p>同上</p>	<p>同上</p>
<p><b>081104</b> 模式识别与智能系统</p>	<p>同上</p>	<p>同上</p>

<b>085207</b> <b>电气工程</b> <b>(专业学位)</b>	<b>830 电路</b>	<b>电路:</b> 掌握电路理论的基本概念、灵活应用电路的基本定律和基本定理、分析和计算电阻电路、动态电路、正弦交流稳态电路、三相电路、耦合电感电路、非正弦周期电路、谐振电路和端接二端口电路, 以及拉普拉斯变换在电路分析中的应用、非线性电路的小信号分析方法和电路拓扑的矩阵描述。
<b>085210</b> <b>控制工程</b> <b>(专业学位)</b>	<b>834 自动控制原理</b>	<b>自动控制原理:</b> <b>1 自动控制理论</b> 自动控制的基本概念; 线性定常系统的时域数学模型、传递函数, 结构图、信号流图的绘制与化简; 控制系统时域性能指标, 一阶系统的时域分析, 二阶系统的阶跃响应, 高阶系统的近似分析, 线性定常系统的稳定性、稳态误差计算和静态误差系数; 根轨迹的基本概念, 根轨迹绘制的基本法则, 广义根轨迹, 利用根轨迹定性分析系统性能; 频率特性的概念, 开环频率特性曲线的绘制 (幅相曲线、伯德图), 频率域稳定判据, 稳定裕度, 系统的频域性能指标; 校正的概念与方式, 常用校正装置及其特性, 频率域串联校正的分析法 (超前校正、滞后校正) 和综合法, 复合校正; 信号的采样与保持, z 变换理论, 离散系统的数学模型, 离散系统的时域响应、稳定性与稳态误差, 离散系统的数字校正; 常见非线性特性对系统的影响, 非线性系统相平面分析法和描述函数分析法。 <b>2 现代控制理论基础</b> 状态的概念、状态空间表达式及其线性变换, 微分方程与状态空间表达式之间的转换, 传递函数矩阵, 组合系统的数学描述; 线性定常系统状态方程的求解, 脉冲响应矩阵; 离散系统的状态空间表达式, 线性定常连续系统的离散化, 离散系统状态方程的求解; 能控性、能观测性的概念, 线性定常系统的能控性、能观测性判据, 对偶原理, SISO 系统标准形, 能控性、能观测性与传递函数关系, 系统结构分解, 实现问题; 李亚普诺夫稳定性概念, 李亚普诺夫第二法, BIBO 稳定; 状态反馈与极点配置、系统镇定, 全维状态观测器设计, 带有观测器的状态反馈系统, 渐近跟踪与干扰抑制以及解耦控制的概念。

## 005 计算机与信息学院

### 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲081001 通信与信息系统	833 信号分析与处理 综合	信号分析与处理综合涵盖信号与系统、数字信号处理两门课程。 主要包括：信号与系统的基本概念；连续和离散时间信号与系统的时域分析法、频域分析；连续时间信号与系统的 s 域分析；离散时间信号与系统的 z 域分析。时域与频域采样理论；序列的傅里叶变换（DTFT）、离散傅里叶变换（DFT）、快速傅里叶变换算法(FFT)；数字系统结构；数字滤波器原理和设计。
▲081002 信号与信息处理	同上	同上
▲081201 计算机系统结构	850 计算机科学与技术 学科专业基础综合	计算机科学与技术学科专业基础综合包括数据结构、计算机组成原理两门课程。 数据结构：算法及其评价指标，线性表，栈和队列，串、数组和广义表，树和二叉树，图结构，排序，查找。 计算机组成原理：计算机系统层次结构,性能指标；数制与编码；定点数的表示和运算；浮点数的表示和运算； ALU；存储器的分类,层次化结构；主存储器；多模块存储器； Cache；指令系统； CPU 的功能和基本结构；指令执行过程；控制器的功能和工作原理；指令流水线；总线； I/O 系统； I/O 方式。
▲ 081202 计算机软件与理论		
▲081203 计算机应用技术		
▲0812Z1 ★信息安全		
▲ 083500 软件工程	848 软件工程学科专业 基础综合	软件工程学科专业基础综合包括算法设计与数据结构、软件工程两门课程。 算法设计与数据结构：算法及其评价指标，线性表，栈和队列，串、数组和广义表，树和二叉树，图结构，排序，查找。 软件工程：软件过程，需求分析与建模，软件设计，软件测试，软件维护，软件项目管理。

<p><b>085208</b> 电子与通信工程 (专业学位)</p>	<p><b>833 信号分析与处理综合</b></p>	<p>信号分析与处理综合涵盖信号与系统、数字信号处理两门课程。  <b>主要包括：</b>信号与系统的基本概念；连续和离散时间信号与系统的时域分析法、频域分析；连续时间信号与系统的 <math>s</math> 域分析；离散时间信号与系统的 <math>z</math> 域分析。时域与频域采样理论；序列的傅里叶变换 (DTFT)、离散傅里叶变换 (DFT)、快速傅里叶变换算法(FFT)；数字系统结构；数字滤波器原理和设计。</p>
<p><b>085211</b> 计算机技术 (专业学位)</p>	<p><b>850 计算机科学与技术学科专业基础综合</b></p>	<p>计算机科学与技术学科专业基础综合包括数据结构、计算机组成原理两门课程。  <b>数据结构：</b>算法及其评价指标，线性表，栈和队列，串、数组和广义表，树和二叉树，图结构，排序，查找。  <b>计算机组成原理：</b>计算机系统层次结构,性能指标；数制与编码；定点数的表示和运算；浮点数的表示和运算； ALU；存储器的分类,层次化结构；主存储器；多模块存储器； Cache；指令系统； CPU 的功能和基本结构；指令执行过程；控制器的功能和工作原理；指令流水线；总线； I/O 系统； I/O 方式。</p>
<p><b>085212</b> 软件工程 (专业学位)</p>	<p><b>848 软件工程学科专业基础综合</b></p>	<p>软件工程学科专业基础综合包括算法设计与数据结构、软件工程两门课程。  <b>算法设计与数据结构：</b>算法及其评价指标，线性表，栈和队列，串、数组和广义表，树和二叉树，图结构，排序，查找。  <b>软件工程：</b>软件过程，需求分析与建模，软件设计，软件测试，软件维护，软件项目管理。</p>

## 006 化学与化工学院

## 初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
070305 高分子化学与 物理	718 有机化学（一） 809 高分子化学	<b>有机化学（一）：</b> 有机物的普通命名、衍生命名及 IUPAC 命名方法；有机物的同分异构（构造异构、立体异构）；有机物结构式的各种表示方法；有机反应中的立体化学；重要有机物的组成、结构、化学性质及合成：烷烃、烯烃、炔烃、二烯烃、环烷烃；芳烃；卤代烃；醇、酚、醚；醛、酮、醌；羧酸、取代酸、羧酸衍生物、 $\beta$ -二羰基化合物；含氮、含硫、含磷、含硅有机物；杂环化合物；单糖、氨基酸、油脂、萜类、甾族化合物；诱导效应、共轭效应、超共轭效应；碳正离子、碳负离子、自由基、苯炔等活性中间体；共振论；有机反应机理的表达；运用化学方法及 $^1\text{H-NMR}$ 、 $\text{IR}$ 对简单有机物进行结构鉴定。 <b>高分子化学：</b> 高分子基本概念、聚合物分类、分子量及其分布；缩聚和逐步聚合；自由基聚合，自由基共聚合；聚合方法；离子聚合，配位聚合，开环聚合；聚合物的化学反应。
▲080502 材料学	809 高分子化学	<b>高分子化学：</b> 高分子基本概念、聚合物分类、分子量及其分布；缩聚和逐步聚合；自由基聚合，自由基共聚合；聚合方法；离子聚合，配位聚合，开环聚合；聚合物的化学反应。
081700 化学工程与技术	839 物理化学	<b>物理化学：</b> 气体的 PVT 行为，热力学第一、二、三定律，多组分系统热力学，化学平衡，相平衡，电化学，界面现象及化学动力学。
085204 材料工程 (专业学位)	809 高分子化学	<b>高分子化学：</b> 高分子基本概念、聚合物分类、分子量及其分布；缩聚和逐步聚合；自由基聚合，自由基共聚合；聚合方法；离子聚合，配位聚合，开环聚合；聚合物的化学反应。
085216 化学工程 (专业学位)	839 物理化学	<b>物理化学：</b> 气体的 PVT 行为，热力学第一、二、三定律，多组分系统热力学，化学平衡，相平衡，电化学，界面现象及化学动力学。

## 007 土木与水利工程学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
080101 一般力学与力学基础	813 材料力学	<p><b>材料力学:</b>            变形固体的基本假设和基本变形的特征；正应力和切应力，正(线)应变和切应变；截面法求解杆件在各种变形下横截面上的内力及内力方程，内力图的绘制。            轴向拉伸与压缩：横截面和斜截面上的应力，安全因数及许用应力，强度条件及应用；单向胡克定律，泊松比，直杆的变形和应变；一次超静定问题，温度应力和装配应力。            剪切与挤压：剪切和挤压的实用计算。            扭转：外力偶矩的换算；切应力互等定理和剪切胡克定律；圆轴扭转时的应力和变形以及强度和刚度的计算。            截面几何性质：平面图形的形心、静矩、惯性矩、极惯性矩和惯性半径，平行移轴公式。            弯曲：载荷集度、剪力和弯矩之间的微分关系及其应用；弯曲正应力和切应力的计算，弯曲强度的计算；挠曲线近似微分方程，积分法和叠加法求梁的变形，梁的刚度计算；一次超静定梁的求解。            应力状态与强度理论：应力状态的概念，平面应力状态下应力分析的解析法及图解法，简单三向应力状态下的应力分析，主应力、主平面和最大切应力的计算；广义胡克定律，体积应变；三向应力状态下的变形能密度、体积改变能密度和畸变能密度的概念；强度理论的概念，四种常用的强度理论及其应用。            组合变形：杆件的斜弯曲、拉伸(压缩)与弯曲、扭转与弯曲组合变形的应力与强度计算。            能量法：各种变形的应变能计算，互等定理，卡氏第二定理或莫尔定理(图乘法)的应用。            压杆稳定：细长压杆的欧拉公式及其适用范围，不同柔度压杆的临界应力和安全因数法的稳定性计算。            材料力学实验：低碳钢和铸铁材料的拉伸、压缩、剪切和扭转实验方法和力学性能；电阻应变测试技术的基本原理，弯曲正应力和组合变形时的主应力的测定方法。</p>
080102 固体力学		
080103 流体力学		
▲080104 工程力学		

<b>▲081401</b> 岩土工程	<b>835 结构力学</b>	<b>结构力学：</b> 考试的总体要求是准确理解基本概念和结构计算原理；掌握各种结构的计算方法，能做到灵活运用，所得的计算结果正确。 1 平面体系的几何组成分析 2 静定结构的内力及位移计算：静定结构包括静定梁，静定平面刚架，三铰拱，静定桁架，静定组合结构。 3 超静定结构的内力及位移计算：包括用力法、位移法及力矩分配法计算超静定结构。 4 结构在移动荷载作用下的计算：包括影响线的做法及应用。 5 结构在动力荷载作用下的计算：包括单自由度及多自由度体系的自由振动，单自由度及多自由度体系在简谐荷载作用下的强迫振动。
<b>▲081402</b> 结构工程	同上	同上
<b>▲081403</b> 市政工程	<b>836 水力学</b>	<b>水力学：</b> 液体粘性、牛顿内摩擦定律、理想液体、连续介质、表面力、质量力；静压特性、液体平衡微分方程及应用、等压面、巴斯加定理、连通器原理、重力场静压分布、压强的计量基准，量测和表示方法、平面和曲面总压计算、压强分布和压力体绘制；液体运动描述方法、恒定流、流线、迹线、连续性方程、均匀流、伯努利能量方程、毕托管、文丘里流量计、孔口出流计算、恒定流动量方程、量纲分析法；水头损失的分类和计算、均匀流基本方程、层流，紊流和流态判别、紊流特征和流速分布、尼古拉兹试验分析、谢齐-曼宁公式、水头线绘制；有压管流一般水力计算；明渠均匀流水力计算、水力最优断面；急流，缓流和流态判别、断面比能、临界水深、明渠非均匀流水面线分析；水跃方程、共轭水深计算；堰流和闸孔出流及水力计算；泄水建筑物下游的水流衔接和消能；管道的水击现象；渗流和水力模型试验基本原理。
<b>▲081404</b> 供热、供燃气、通风及空调工程	<b>837 工程热力学（二）</b>	<b>工程热力学（二）：</b> 热力系统、状态参数、状态方程、热力过程、热力循环的概念和性质；气体的热力性质和理想气体的热力过程；热力学第一定律；热力学第二定律；水蒸气和湿空气的性质和热力过程；气体和蒸汽的流动；制冷循环。

<b>▲081405</b> <b>防灾减灾工程及防护工程</b>	<b>835 结构力学</b>	<b>结构力学：</b> 考试的总体要求是准确理解基本概念和结构计算原理；掌握各种结构的计算方法，能做到灵活运用，所得的计算结果正确。 1 平面体系的几何组成分析 2 静定结构的内力及位移计算：静定结构包括静定梁，静定平面刚架，三铰拱，静定桁架，静定组合结构。 3 超静定结构的内力及位移计算：包括用力法、位移法及力矩分配法计算超静定结构。 4 结构在移动荷载作用下的计算：包括影响线的做法及应用。 5 结构在动力荷载作用下的计算：包括单自由度及多自由度体系的自由振动，单自由度及多自由度体系在简谐荷载作用下的强迫振动。
<b>▲081406</b> <b>桥梁与隧道工程</b>	同上	同上
<b>081501</b> <b>水文学及水资源</b>	<b>836 水力学</b>	<b>水力学：</b> 液体粘性、牛顿内摩擦定律、理想液体、连续介质、表面力、质量力；静压特性、液体平衡微分方程及应用、等压面、巴斯加定理、连通器原理、重力场静压分布、压强的计量基准，量测和表示方法、平面和曲面总压计算、压强分布和压力体绘制；液体运动描述方法、恒定流、流线、迹线、连续性方程、均匀流、伯努利能量方程、毕托管、文丘里流量计、孔口出流计算、恒定流动量方程、量纲分析法；水头损失的分类和计算、均匀流基本方程、层流，紊流和流态判别、紊流特征和流速分布、尼古拉兹试验分析、谢齐-曼宁公式、水头线绘制；有压管流一般水力计算；明渠均匀流水力计算、水力最优断面；急流，缓流和流态判别、断面比能、临界水深、明渠非均匀流水面线分析；水跃方程、共轭水深计算；堰流和闸孔出流及水力计算；泄水建筑物下游的水流衔接和消能；管道的水击现象；渗流和水力模型试验基本原理。
<b>081502</b> <b>水力学及河流动力学</b>	同上	同上
<b>081503</b> <b>水工结构工程</b>	同上	同上
<b>081504</b> <b>水利水电工程</b>	同上	同上



<p><b>081601</b> 大地测量学与测量工程</p>	<p><b>838 测绘科学基础</b></p>	<p><b>测绘科学基础：</b>          大地测量基本概念：水准面及其特性，大地水准面及其作用，大地体，参考椭球体，测量工作的基准线和基准面，测量工作的基本原则及其主要程序。          地球投影及大地坐标系：高斯投影及高斯平面直角坐标系的建立，参心坐标系和地心坐标系，各种测量坐标系及其转换，大地高、正高、正常高及各种高程系统之间的关系。          常用测量仪器构造及其使用：水准仪、经纬仪、全站仪等常用测量仪器的构造特点、使用步骤、误差来源及其操作注意事项；水准测量，角度测量，导线测量，GPS 测量，控制测量，碎部测量，全站仪数字测图等原理、方法步骤及计算与数据处理。          测量误差基本知识：精度、准确度与精确度以及测量不确定度的概念，系统误差、偶然误差及其特性，衡量精度的五种指标，等精度观测与非等精度观测，权的概念及加权平均值，误差传播及精度评定，测量平差概念，最小二乘原理等。          地形图及数字测绘：地形图比例尺及其精度，大比例尺地形图测绘方法，等高线及其特性，各种数字测绘方法及其特点，数字测绘产品的种类及其应用领域。          工程应用测量：工程建设不同阶段的测量工作，测定和测设，点的平面位置和高程的施工放样，变形观测的基本概念。          全球导航位系统：GNSS 组成、导航定位测量的模式、基本原理及数据处理的主要过程。          地理信息系统与遥感技术：GIS 概念、原理和功能，RS 概论、原理及应用，“3S”集成技术及应用领域等</p>
<p><b>081602</b> 摄影测量与遥感</p>		
<p><b>081603</b> 地图制图学与地理信息工程</p>		

<p><b>085213</b> 建筑与土木工程 (专业学位)</p>	<p><b>835 结构力学、 836 水力学或 837 工程热力学</b> (二), 三门任选一门。</p>	<p><b>结构力学:</b> 考试的总体要求是准确理解基本概念和结构计算原理;掌握各种结构的计算方法,能做到灵活运用,所得的计算结果正确。 1 平面体系的几何组成分析 2 静定结构的内力及位移计算:静定结构包括静定梁,静定平面刚架,三铰拱,静定桁架,静定组合结构。 3 超静定结构的内力及位移计算:包括用力法、位移法及力矩分配法计算超静定结构。 4 结构在移动荷载作用下的计算:包括影响线的做法及应用。 5 结构在动力荷载作用下的计算:包括单自由度及多自由度体系的自由振动,单自由度及多自由度体系在简谐荷载作用下的强迫振动。 <b>水力学:</b> 液体粘性、牛顿内摩擦定律、理想液体、连续介质、表面力、质量力;静压特性、液体平衡微分方程及应用、等压面、巴斯加定理、连通器原理、重力场静压分布、压强的计量基准,量测和表示方法、平面和曲面总压计算、压强分布和压力体绘制;液体运动描述方法、恒定流、流线、迹线、连续性方程、均匀流、伯努利能量方程、毕托管、文丘里流量计、孔口出流计算、恒定流动量方程、量纲分析法;水头损失的分类和计算、均匀流基本方程、层流,紊流和流态判别、紊流特征和流速分布、尼古拉兹试验分析、谢齐-曼宁公式、水头线绘制;有压管流一般水力计算;明渠均匀流水力计算、水力最优断面;急流,缓流和流态判别、断面比能、临界水深、明渠非均匀流水面线分析;水跃方程、共轭水深计算;堰流和闸孔出流及水力计算;泄水建筑物下游的水流衔接和消能;管道的水击现象;渗流和水力模型试验基本原理。 <b>工程热力学(二):</b> 热力系统、状态参数、状态方程、热力过程、热力循环的概念和性质;气体的热力性质和理想气体的热力过程;热力学第一定律;热力学第二定律;水蒸气和湿空气的性质和热力过程;气体和蒸汽的流动;制冷循环。</p>
<p><b>085214</b> 水利工程 (专业学位)</p>	<p><b>836 水力学</b></p>	<p><b>水力学:</b>液体粘性、牛顿内摩擦定律、理想液体、连续介质、表面力、质量力;静压特性、液体平衡微分方程及应用、等压面、巴斯加定理、连通器原理、重力场静压分布、压强的计量基准,量测和表示方法、平面和曲面总压计算、压强分布和压力体绘制;液体运动描述方法、恒定流、流线、迹线、连续性方程、均匀流、伯努利能量方程、毕托管、文丘里流量计、孔口出流计算、恒定流动量方程、量纲分析法;水头损失的分类和计算、均匀流基本方程、层流,紊流和流态判别、紊流特征和流速分布、尼古拉兹试验分析、谢齐-曼宁公式、水头线绘制;有压管流一般水力计算;明渠均匀流水力计算、水力最优断面;急流,缓流和流态判别、断面比能、临界水深、明渠非均匀流水面线分析;水跃方程、共轭水深计算;堰流和闸孔出流及水力计算;泄水建筑物下游的水流衔接和消能;管道的水击现象;渗流和水力模型试验基本原理。</p>

<p><b>085215</b>  <b>测绘工程</b>  <b>(专业学位)</b></p>	<p><b>838 测绘科学基础</b></p>	<p><b>测绘科学基础:</b>  大地测量基本概念: 水准面及其特性, 大地水准面及其作用, 大地体, 参考椭球体, 测量工作的基准线和基准面, 测量工作的基本原则及其主要程序。  地球投影及大地坐标系: 高斯投影及高斯平面直角坐标系的建立, 参心坐标系和地心坐标系, 各种测量坐标系及其转换, 大地高、正高、正常高及各种高程系统之间的关系。  常用测量仪器构造及其使用: 水准仪、经纬仪、全站仪等常用测量仪器的构造特点、使用步骤、误差来源及其操作注意事项; 水准测量, 角度测量, 导线测量, GPS 测量, 控制测量, 碎部测量, 全站仪数字测图等原理、方法步骤及计算与数据处理。  测量误差基本知识: 精度、准确度与精确度以及测量不确定度的概念, 系统误差、偶然误差及其特性, 衡量精度的五种指标, 等精度观测与非等精度观测, 权的概念及加权平均值, 误差传播及精度评定, 测量平差概念, 最小二乘原理等。  地形图及数字测绘: 地形图比例尺及其精度, 大比例尺地形图测绘方法, 等高线及其特性, 各种数字测绘方法及其特点, 数字测绘产品的种类及其应用领域。  工程应用测量: 工程建设不同阶段的测量工作, 测定和测设, 点的平面位置和高程的施工放样, 变形观测的基本概念。  全球导航位系统: GNSS 组成、导航定位测量的模式、基本原理及数据处理的主要过程。  地理信息系统与遥感技术: GIS 概念、原理和功能, RS 概论、原理及应用, “3S” 集成技术及应用领域等</p>
--	--------------------------	---

## 008 建筑与艺术学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
<b>081300</b> 建筑学	<b>721 设计基础理论（一）</b> <b>503 建筑设计与表现</b> <b>（6 小时）</b>	<p><b>设计基础理论（一）：</b> <b>公共建筑设计原理</b> 公共建筑总体环境布局，功能关系与空间组合；公共建筑的造型艺术与技术经济；公共建筑与环境、行为的关系。</p> <p><b>居住建筑设计原理</b> 住宅套型设计；低层、多层、中高层、高层住宅设计；住宅造型与适应气候；居住模式及其外部空间环境。</p> <p><b>城市规划原理</b> 城市规划的相关主要理论、城市规划编制、城市详细规划原理等方面知识。</p> <p><b>建筑构造</b> 一般民用建筑各个组成部分的工程作法和节点构造原理；设计建筑构造作法和节点详图；新材料、新技术及有关构造在建筑中的应用。</p> <p><b>建筑设计与表现(6 小时)：</b> 建筑功能空间设计、功能分区、交通与流线组织；自然与城市环境分析及其规划设计、场地设计；建筑外部形态与内部空间设计；建筑结构、构造、建筑物理环境品质相关的技术设计、建筑设计规范；建筑设计方案表达。</p>

<p><b>083300</b> <b>城乡规划学</b></p>	<p><b>723 规划设计基础理论</b> <b>505 规划设计与表现</b> <b>(6 小时)</b></p>	<p><b>规划设计基础理论:</b> <b>城乡规划原理</b> 城乡规划学科产生、发展及主要理论; 城乡规划的工作内容和编制程序; 城乡总体规划、详细规划的基本原理与实践; 城乡区域协调与发展战略; 城乡构成与土地利用; 城乡规划实施与行政法规。 <b>公共建筑设计原理</b> 公共建筑总体环境布局, 功能关系与空间组合; 公共建筑的造型艺术与技术经济; 公共建筑与环境、行为的关系。 <b>居住建筑设计原理</b> 住宅套型设计; 低层、多层、中高层、高层住宅设计; 住宅造型与适应气候; 居住模式及其外部空间环境。 <b>建筑构造</b> 一般民用建筑各个组成部分的工程作法和节点构造原理; 选用建筑构造作法和节点详图。 <b>规划设计与表现 (6 小时):</b> 城乡总体规划、控制性详细规划、修建性详细规划、城市设计等各类型规划方案设计与表达; 城乡空间形态、城乡用地布局、城乡景观、城乡交通、城乡生态与环境、低碳与防灾等方面分析与表达。</p>
<p><b>083400</b> <b>风景园林学</b></p>	<p><b>724 景观设计原理</b> <b>506 景观设计与表现</b> <b>(6 小时)</b></p>	<p><b>景观设计原理:</b> 景观规划设计的相关概念知识; 中外景观设计的发展史; 景观设计的各种环境要素, 包括视觉要素、行为感知要素、空间要素、造型要素和其他基本构成要素等; 景观设计的过程与方法, 包括城市广场、商业街景、公园旅游区、居住区环境、纪念性场所等各类典型景观规划设计及其基本原理和方法; 景观设计的理论与实践; 其他相关的风景园林原理知识。 <b>景观设计与表现 (6 小时):</b> 景观规划的快速设计与表现; 空间环境规划设计; 风景园林规划中的场地设计、总体布局、道路规划、绿地设计等; 其他相关的景观要素的设计与表现。</p>
<p><b>130400</b> <b>美术学</b></p>	<p><b>714 艺术原理与美术史</b> <b>501 美术创作 (6 小时素描写生)</b></p>	<p><b>艺术原理与美术史:</b> 艺术概论 (艺术的起源与发展、艺术与人类社会系统、艺术的本质与特征、艺术创作方法、艺术作品的构成、艺术欣赏与批评); 中西方美术简史 (中国及外国美术历代典型风格、作品、代表艺术家、意义等); 当代油画及雕塑发展基本状况。 <b>美术创作: (6 小时素描写生)</b> 6 小时的人物素描写生, 要求构图合理、造型准确、关系明确、层次丰富、整体调子和谐统一, 能够反映人物特点与气质。</p>

<p><b>130500</b> 设计学</p>	<p><b>715 艺术原理与基础理论</b> <b>502 艺术设计与表现</b> (6 小时)</p>	<p><b>艺术原理与基础理论:</b> 艺术概论; 世界现代设计史; 现代设计的萌芽与发展; 现代主义设计的萌起; 包豪斯; 现代设计的职业化和制度化; 世界现代设计发展特征; 后现代主义设计; 中国当代艺术设计特征; 设计与传统文化。</p> <p><b>艺术设计与表现 (6 小时):</b> 为专业命题设计手绘图, 自带绘制工具和颜料, 表现手法及工具不限。按景观规划设计、室内设计、视觉传达设计及工业设计分方向命题, 考生选其中一个命题方向完成设计即可。考查考生对专业设计的构思及对设计表现的能力。</p>
<p><b>085100</b> 建筑学 (专业学位)</p>	<p><b>355 建筑学基础</b> <b>503 建筑设计与表现</b> (6 小时)</p>	<p><b>建筑学基础:</b> <b>公共建筑设计原理</b> 公共建筑总体环境布局, 功能关系与空间组合; 公共建筑的造型艺术与技术经济; 公共建筑与环境、行为的关系。 <b>居住建筑设计原理</b> 住宅套型设计; 低层、多层、中高层、高层住宅设计; 住宅造型与适应气候; 居住模式及其外部空间环境。 <b>城市规划原理</b> 城市规划的相关主要理论、城市规划编制、城市详细规划原理等方面知识。 <b>建筑构造</b> 一般民用建筑各个组成部分的工程作法和节点构造原理; 设计建筑构造作法和节点详图; 新材料、新技术及有关构造在建筑中的应用。</p> <p><b>建筑设计与表现 (6 小时):</b> 建筑功能空间设计、功能分区、交通与流线组织; 自然与城市环境分析及其规划设计、场地设计; 建筑外部形态与内部空间设计; 建筑结构、构造、建筑物理环境品质相关的技术设计、建筑设计规范; 建筑设计方案表达。</p>
<p><b>085237</b> 工业设计工程 (专业学位)</p>	<p><b>337 工业设计基础</b> <b>855 产品综合设计</b></p>	<p><b>工业设计基础:</b> 工业设计的定义、领域、类型; 工业设计发展历史、主要流派、风格及代表性作品; 产品设计方法与程序; 人机工程学的定义、方法、设计原则及应用; 工业产品的形态设计、色彩设计、装饰设计方法; 产品设计典型材料与工艺; 设计心理研究方法</p> <p><b>产品综合设计:</b> 设计调研方法的应用、产品设计构思与概念的表达、产品设计表现、产品设计材料、结构与工艺的应用、产品人机界面设计、产品工程视图的表达</p>

## 009 资源与环境工程学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲070900 地质学	719 地质学基础 810 岩石学	<p><b>地质学基础:</b> 地球科学基本理论、研究方法和前沿；地球的物质组成、结构和演化及岩石类型；内动力和外动力地质作用。</p> <p><b>岩石学:</b> 火成岩的性质、结构构造、成因及分布，火成岩的成分及其分类，主要类型，火成岩的特征、分布及形成环境；沉积岩的成分、结构、构造和分类，主要沉积作用类型及特征，碎屑岩和碳酸盐岩的主要类型、特征、形成环境和成岩作用。</p>
081803 地质工程	841 工程地质学	<p><b>工程地质学:</b> 1 工程地质学的研究对象与任务、研究内容、研究方法及其与其它学科的关系，工程地质学的发展 2 工程地质学基本理论：工程地质条件成因演化论；区域稳定性理论；岩体结构控制论 3 工程地质问题研究：活断层与地震、斜坡工程、地下工程、岩溶、泥石流、地面沉降、渗透变形 4 工程地质技术与方法：工程地质模拟与评价，工程地质勘察、测试与试验、监测与预测，工程地质信息技术</p>
083001 环境科学	844 环境科学概论	<p><b>环境科学概论:</b> 水质与水体自净、水的物理化学处理方法、水的生物化学处理方法、水处理工程系统与废水最终处置；大气质量与大气污染、颗粒污染物控制、气态污染物控制；固体废物的基本概念、处理处置及资源化方法；噪声、电磁辐射与其他污染防治技术；环境与环境问题、自然环境与人工环境、人类活动与环境问题、环境监测、环境质量评价的相关概念及方法。</p>
083002 环境工程	同上	同上

<b>085217</b> <b>地质工程</b> <b>(专业学位)</b>	<b>851 地球科学概论</b>	<b>地球科学概论：</b> 行星地质概述；地球的物质组成、结构和演化；内动力和外动力地质作用；资源、灾害和环境。
<b>085229</b> <b>环境工程</b> <b>(专业学位)</b>	<b>844 环境科学概论</b>	<b>环境科学概论：</b> 水质与水体自净、水的物理化学处理方法、水的生物化学处理方法、水处理工程系统与废水最终处置 大气质量与大气污染、颗粒污染物控制、气态污染物控制 固体废物的基本概念、处理处置及资源化方法 噪声、电磁辐射与其他污染防治技术 环境与环境问题、自然环境与人工环境、人类活动与环境问题、环境监测、环境质量评价的相关概念及方法。



## 010 电子科学与应用物理学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
070200 物理学	601 高等数学 857 普通物理 (二)	<b>高等数学:</b> 函数、极限、导数、不定积分和定积分及应用、微分方程、无穷级数、空间解析几何、多元函数微分和重积分。 <b>普通物理 (二):</b> 质点的运动; 牛顿运动定律; 运动的守恒定律; 刚体的转动; 狭义相对论基础; 气体动理论; 热力学基础; 真空中的静电场; 导体和电介质中的静电场; 恒定电流和恒定电场; 真空中的恒定磁场; 磁介质中的磁场; 电磁感应; 麦克斯韦方程组; 机械振动; 机械波; 波动光学; 早期量子论。
080300 光学工程	820 普通物理 (一)	<b>普通物理 (一):</b> 质点运动学、动力学; 刚体力学; 真空中的静电场; 静电场中的导体和电介质; 真空中的静磁场; 电磁感应; 麦克斯韦方程; 光干涉的基本原理; 等倾、等厚干涉原理及实验装置; 光衍射的基本原理; 夫琅禾费衍射及光学仪器的分辨本领。
080901 物理电子学	831 半导体物理或 832 数字电路	<b>半导体物理:</b> 半导体中的电子状态, 半导体中杂质和缺陷能级, 半导体中载流子的统计分布, 半导体的导电性, 非平衡载流子, PN 结, 金属和半导体的接触, 半导体表面与 MIS 结构。 <b>数字电路:</b> 数制与编码、逻辑代数基础、门电路、组合逻辑电路的分析与设计、触发器、时序逻辑电路的分析与设计、脉冲波形的产生和整形、半导体存储器、数-模和模-数转换。
080902 电路与系统	同上	同上
080903 微电子学与固体 电子学	同上	同上
080904 电磁场与微波技术	同上	同上

0812J1 集成电路与系统	同上	同上
085208 电子与通信工程 (专业学位)	同上	同上
085209 集成电路工程 (专业学位)	同上	同上

## 011 管理学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲087100 管理科学与工程	846 运筹与管理	<p><b>运筹与管理：</b> 运筹学（占 50%）：线性规划；对偶理论与灵敏度分析；运输问题；整数规划；图论；网络规划；排队论；动态规划。</p> <p>管理信息系统（占 50%）：信息与信息系统的概念及内涵；管理信息系统的概念，管理信息系统与现代管理方法；决策支持系统和商务智能；管理信息系统的技术基础，数据处理与数据组织，实体联系模型，数据模型，关系的规范化；新兴信息技术在管理信息系统中的应用；管理信息系统战略规划的概念、步骤和常用方法，管理信息系统战略规划的内容、作用和组织，开发管理信息系统的策略和方法；管理信息系统的系统分析；管理信息系统的系统设计；管理信息系统的系统实施；面向对象的系统分析与设计；信息系统的管理。</p>
▲120200 工商管理	847 企业管理学	<p><b>企业管理学：</b> 管理的含义、职能及基本原理，管理理论的发展；计划的含义、流程、类型及影响因素，目标管理及网络计划法；组织结构与设计、组织力量整合及组织文化；领导理论、领导方式与员工激励；控制原则、控制过程及其类型、控制方法；管理理论新进展；现代企业制度及企业管理基础工作；战略管理含义、战略环境分析、战略类型及其选择；经营决策含义、类型、程序及方法；市场营销观念的演变及理论的新发展、市场分析、STP 战略及市场营销组合；生产运作战略决策、MRP、MRP II 及 ERP、新型生产方式；质量管理含义及其发展、全面质量管理、控制图及六西格玛管理；工作分析、绩效与薪酬管理、员工职业发展与劳资管理；财务管理含义及目标、企业投资管理、运营资金管理；企业信息管理内涵及组织、信息管理与管理变革；知识管理战略、组织结构与企业文化；项目管理含义及基本要素、项目实施与控制；物流与供应链管理含义、供应链中库存管理；企业并购与风险投资；进入国际市场的模式及其选择、国际企业经营战略。</p>

<b>085239</b> <b>项目管理</b> <b>(专业学位)</b>	<b>846 运筹与管理</b>	<b>运筹与管理：</b> 运筹学（占 50%）：线性规划；对偶理论与灵敏度分析；运输问题；整数规划；图论；网络规划；排队论；动态规划。 管理信息系统（占 50%）：信息与信息系统的概念及内涵；管理信息系统的概念，管理信息系统与现代管理方法；决策支持系统和商务智能；管理信息系统的技术基础，数据处理与数据组织，实体联系模型，数据模型，关系的规范化；新兴信息技术在管理信息系统中的应用；管理信息系统战略规划的概念、步骤和常用方法，管理信息系统战略规划的内容、作用和组织，开发管理信息系统的策略和方法；管理信息系统的系统分析；管理信息系统的系统设计；管理信息系统的系统实施；面向对象的系统分析与设计；信息系统的管理。
<b>085240</b> <b>物流工程</b> <b>(专业学位)</b>	同上	同上
<b>125300</b> <b>会计</b> <b>(专业学位)</b>	<b>管理类联考综合能力</b>	<b>管理类联考综合能力：</b> 参照全国联考大纲要求
<b>125600</b> <b>工程管理</b> <b>(专业学位)</b>	<b>管理类联考综合能力</b>	<b>管理类联考综合能力：</b> 参照全国联考大纲要求

## 012 马克思主义学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
010108 科学技术哲学	711 马克思主义哲学 801 自然辩证法原理	马克思主义哲学： 辩证唯物主义；历史唯物主义。 自然辩证法原理： 马克思主义自然观；科学技术观；科学技术方法论和科学技术社会论。
030500 马克思主义理论	725 马克思主义理论综合 804 马克思主义发展简史	马克思主义理论综合： 辩证唯物主义；历史唯物主义；科学社会主义理论与实践；思想政治教育基本理论与方法。 马克思主义发展简史： 马克思主义的创立及十九世纪末的新发展；列宁主义的创立及对马克思主义的创新与发展；列宁晚年对社会主义建设的探索和思考。苏联模式的形成、特点、评价；苏东剧变的过程、原因及历史教训；马克思主义中国化的历程、两大理论成果及意义；西方国家马克思主义理论的发展；经济全球化与马克思主义的新发展。
035101 法律（非法学） （专业学位）	398 法硕联考专业基础（非法学） 498 法硕联考综合（非法学）	法硕联考专业基础（非法学）： 按照法律硕士（非法学）全国联考大纲要求。 法硕联考综合（非法学）： 按照法律硕士（非法学）全国联考大纲要求
035102 法律（法学） （专业学位）	397 法硕联考专业基础（法学） 497 法硕联考综合（法学）	法硕联考专业基础（法学）： 按照法律硕士（法学）全国联考大纲要求。 法硕联考综合（法学）： 按照法律硕士（法学）全国联考大纲要求

## 013 食品与科学工程学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
071001 植物学	726 普通生物学 811 生物化学(二)	<p><b>普通生物学:</b> 生命及细胞的化学组成; 生物的种类; 营养与呼吸; 免疫; 神经系统; 激素; 生殖和发育; 遗传和变异; 生物进化; 生态学基础知识。</p> <p><b>生物化学(二):</b> 蛋白质化学; 酶化学; 核酸化学; DNA 的复制和修复; RNA 的生物合成; 蛋白质的生物合成; 生物氧化; 糖类化学及糖的代谢; 脂类化学及脂的代谢; 蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢; 核酸的酶促降解和核苷酸代谢; 细胞代谢和基因表达的调节。</p>
071005 微生物学		
071007 遗传学		
071009 细胞生物学		
071010 生物化学与分子生物学		
▲083201 食品科学	845 有机化学(二)或 811 生物化学(二)	<p><b>有机化学(二):</b> 烷烃; 不饱和烃; 脂环烃的命名和性质; 有机化合物的红外光谱、核磁共振、紫外光谱和质谱的波谱分析; 芳香化合物; 立体化学; 卤代烃; 醇、酚、醚; 醛、酮; 羧酸及其衍生物; 取代羧酸; 含氮化合物; 杂环化合物; 碳水化合物; 氨基酸、多肽、蛋白质和核酸。</p> <p><b>生物化学(二):</b> 蛋白质化学; 酶化学; 核酸化学; DNA 的复制和修复; RNA 的生物合成; 蛋白质的生物合成; 生物氧化; 糖类化学及糖的代谢; 脂类化学及脂的代谢; 蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢; 核酸的酶促降解和核苷酸代谢; 细胞代谢和基因表达的调节</p>
▲083202 粮食、油脂及植物蛋白工程		
▲083203 农产品加工及贮藏工程		
▲083204 水产品加工及贮藏工程		

<p><b>085231</b> 食品工程 (专业学位)</p>	<p><b>845 有机化学(二)或 811 生物化学(二)</b></p>	<p><b>有机化学(二):</b> 烷烃; 不饱和烃; 脂环烃的命名和性质; 有机化合物的红外光谱、核磁共振、紫外光谱和质谱的波谱分析; 芳香化合物; 立体化学; 卤代烃; 醇、酚、醚; 醛、酮; 羧酸及其衍生物; 取代羧酸; 含氮化合物; 杂环化合物; 碳水化合物; 氨基酸、多肽、蛋白质和核酸。</p> <p><b>生物化学(二):</b> 蛋白质化学; 酶化学; 核酸化学; DNA 的复制和修复; RNA 的生物合成; 蛋白质的生物合成; 生物氧化; 糖类化学及糖的代谢; 脂类化学及脂的代谢; 蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢; 核酸的酶促降解和核苷酸代谢; 细胞代谢和基因表达的调节。</p>
<p><b>085238</b> 生物工程 (专业学位)</p>	<p><b>845 有机化学(二)或 811 生物化学(二)</b></p>	<p><b>有机化学(二):</b> 烷烃; 不饱和烃; 脂环烃的命名和性质; 有机化合物的红外光谱、核磁共振、紫外光谱和质谱的波谱分析; 芳香化合物; 立体化学; 卤代烃; 醇、酚、醚; 醛、酮; 羧酸及其衍生物; 取代羧酸; 含氮化合物; 杂环化合物; 碳水化合物; 氨基酸、多肽、蛋白质和核酸。</p> <p><b>生物化学(二):</b> 蛋白质化学; 酶化学; 核酸化学; DNA 的复制和修复; RNA 的生物合成; 蛋白质的生物合成; 生物氧化; 糖类化学及糖的代谢; 脂类化学及脂的代谢; 蛋白质的酶促降解及氨基酸代谢; 核酸的酶促降解和核苷酸代谢; 细胞代谢和基因表达的调节。</p>

## 014 数学学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
070101 基础数学	716 数学分析 808 高等代数	<b>数学分析：</b> 一元微积分、多元微积分、级数。 <b>高等代数：</b> 多项式、行列式、线性方程组、矩阵、 $\lambda$ 矩阵、二次型、向量空间、线性变换、线性空间、欧式空间。
070102 计算数学		
070103 概率论与数理统计		
070104 应用数学		
070105 运筹学与控制论		



## 015 外国语学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
050201 英语语言文学	713 基础英语 (不设范围) 806 英语专业综合考试 (一)	<p>英语专业综合考试(一)包括英美概况、欧洲文化入门、英美文学知识和汉语语文知识等。</p> <p><b>英美概况:</b>英国历史、政治和教育体制;美国历史、政治、民族、社会、地理、经济和主要城市;加拿大、澳大利亚、新西兰概况。</p> <p><b>欧洲文化入门:</b>古希腊罗马、中世纪、文艺复兴与宗教改革、十七世纪、启蒙运动及十八世纪、浪漫主义、现实主义、现代主义及当代等各个时期的欧洲文化(包括文学、艺术、哲学、宗教和科学等)知识。</p> <p><b>英美文学知识:</b>早期及中世纪、文艺复兴、十七世纪、十八世纪、浪漫主义、现实主义、现代主义、当代等各个时期英国文学的相关知识;早期殖民时期、浪漫主义、现实主义、现代主义、当代等各个时期美国文学的相关知识。</p> <p>汉语语文知识(不设范围)</p> <p>注:除汉语语文知识用汉语考试外,其它内容均用英语考试。</p>
050211 外国语言学及 应用语言学	713 基础英语 (不设范围) 807 英语专业综合考试 (二)	<p>英语专业综合考试(二)包括英美概况、欧洲文化入门、语言学、跨文化交际和汉语语文知识等。</p> <p><b>英美概况:</b>英国历史、政治和教育体制;美国历史、政治、民族、社会、地理、经济和主要城市;加拿大、澳大利亚、新西兰概况。</p> <p><b>欧洲文化入门:</b>古希腊罗马、中世纪、文艺复兴与宗教改革、十七世纪、启蒙运动及十八世纪、浪漫主义、现实主义、现代主义及当代等各个时期的欧洲文化(包括文学、艺术、哲学、宗教和科学等)知识。</p> <p><b>语言学:</b>语言学研究的基本概念,语言的本质、特征、功能等; 语言学主要分支学科,如语音学和音位学、形态学、句法学、语义学、语用学的基本概念和理论; 语言的变化、语言与社会、语言与文化、语言习得与语言教学。</p> <p><b>跨文化交际:</b>文化与交际:语言交际与非语言交际;价值观;跨文化意识。</p> <p>汉语语文知识(不设范围)</p> <p>注:除汉语语文知识用汉语考试外,其它内容均用英语考试。</p>

<b>055101</b> <b>英语笔译</b> <b>(专业学位)</b>	<b>357 英语翻译基础</b> <b>448 汉语写作与百科知识</b>	<b>英汉翻译基础:</b> 1 英汉双语的词语翻译, 包括术语、缩略语或专有名词。 2 英汉篇章翻译, 涉及文学、文化、政治、经济、法律等方面的知识, 强调考生的英汉转换能力。 3 汉英篇章翻译, 涉及文学、文化、政治、经济、法律等方面的知识, 强调考生的汉英转换能力。
---	---	---

## 016 汽车与交通工程学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
▲080204 车辆工程	815 机械原理	<b>机械原理：</b> 平面机构结构分析、运动分析理论与方法；平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构分析与设计；轮系传动比计算；其他常用机构及组合机构的概念与原理；平面机构力分析、平衡、效率及速度波动调节的基本理论和方法。
080703 动力机械及工程	828 工程热力学（一）	<b>工程热力学（一）：</b> 热力学基本概念、热力学第一定律、理想气体的性质与热力过程、热力学第二定律、熵及能量可用性、热力学普遍关系式与实际气体、水蒸气与湿空气、气体动力循环、蒸汽动力循环、制冷循环。
080705 制冷及低温工程	828 工程热力学（一）	<b>工程热力学（一）：</b> 热力学基本概念、热力学第一定律、理想气体的性质与热力过程、热力学第二定律、熵及能量可用性、热力学普遍关系式与实际气体、水蒸气与湿空气、气体动力循环、蒸汽动力循环、制冷循环。

<p><b>082300</b> 交通运输工程</p>	<p><b>842 交通工程学或</b> <b>836 结构力学</b></p>	<p><b>交通工程学：</b> ①人车路基本特性、交通量特性、速度和密度特性；②交通流特性调查、居民出行调查、交通子系统调查的主要内容和方法；③交通流的宏观特性、概率统计模型、排队论模型、跟驰模型、流体模拟理论；④城市道路路段通行能力、道路平面交叉口通行能力；⑤交通需求预测、交通子系统规划的主要内容和方法；⑥交通管理策略、交通管理设施、交通组织；⑦交通安全评价与分析的基本理论和方法；⑧交通环境保护的基本知识。</p> <p><b>结构力学：</b> 考试的总体要求是准确理解基本概念和结构计算原理；掌握各种结构的计算方法，能做到灵活运用，所得的计算结果正确。①平面体系的几何组成分析②静定结构的内力及位移计算：静定结构包括静定梁，静定平面刚架，三铰拱，静定桁架，静定组合结构。③超静定结构的内力及位移计算：包括用力法、位移法及力矩分配法计算超静定结构。④结构在移动荷载作用下的计算：包括影响线的做法及应用。⑤ 结构在动力荷载作用下的计算：包括单自由度及多自由度体系的自由振动，单自由度及多自由度体系在简谐荷载作用下的强迫振动。</p>
<p><b>085206</b> 动力工程 (专业学位)</p>	<p><b>828 工程热力学（一）</b></p>	<p><b>工程热力学（一）：</b> 热力学基本概念、热力学第一定律、理想气体的性质与热力过程、热力学第二定律、熵及能量可用性、热力学普遍关系式与实际气体、水蒸气与湿空气、气体动力循环、蒸汽动力循环、制冷循环。</p>
<p><b>085222</b> 交通运输工程 (专业学位)</p>	<p><b>842 交通工程学</b></p>	<p><b>交通工程学：</b> ①人车路基本特性、交通量特性、速度和密度特性；②交通流特性调查、居民出行调查、交通子系统调查的主要内容和方法；③交通流的宏观特性、概率统计模型、排队论模型、跟驰模型、流体模拟理论；④城市道路路段通行能力、道路平面交叉口通行能力；⑤交通需求预测、交通子系统规划的主要内容和方法；⑥交通管理策略、交通管理设施、交通组织；⑦交通安全评价与分析的基本理论和方法；⑧交通环境保护的基本知识。</p>

<b>085234</b> 车辆工程 (专业学位)	<b>815 机械原理</b>	<b>机械原理:</b> 平面机构结构分析、运动分析理论与方法; 平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构分析与设计; 轮系传动比计算; 其他常用机构及组合机构的概念与原理; 平面机构力分析、平衡、效率及速度波动调节的基本理论和方法。
---------------------------------	-----------------	--

## 017 经济学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
020202 区域经济学	802 经济学原理	<b>经济学原理：</b> 效用理论、消费者选择、生产理论、价格与产量决定、市场结构与政府调节、博弈理论、要素定价、一般均衡理论、福利问题、市场失灵； 宏观经济学基础、总需求与经济周期、总供给与经济增长。
020205 产业经济学	同上	同上
020206 国际贸易学	同上	同上
020208 统计学	同上	同上
020209 数量经济学	同上	同上
025100 金融 (专业学位)	431 金融学综合	<b>金融学综合：</b> 货币、利率、汇率、金融市场与机构、商业银行、现代货币创造机制、货币供求与均衡、货币政策、国际收支与国际资本流动、金融监管；财务报表分析、长期财务规划、折现与价值、资本概算、风险与收益、加权平均资本成本、有效市场假说、资本结构与公司价值、公司价值评估。

## 018 生物与医学工程学院

### 各专业初试业务课考试覆盖范围

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
0817Z1 ★制药工程	840 生物化学（一）	生物化学（一）： 糖类化学；脂类化学；氨基酸；蛋白质的共价结构；蛋白质的三维结构；蛋白质的结构与功能的关系；蛋白质的分离、纯化和表征；酶促反应动力学；酶的作用机制和酶的调节；维生素与辅酶；核酸的种类、分布与功能；核酸的结构、理化性质与研究方法；抗生素与激素；生物膜的组成与结构；生物能学；生物膜与物质运输；糖酵解；柠檬酸循环；电子传递和氧化磷酸化；戊糖磷酸途径；糖原的分解与生物合成；光合作用；脂肪酸的分解代谢；脂类的生物合成；蛋白质的降解与氨基酸的分解代谢；氨基酸的生物合成；核酸的降解和核苷酸代谢；DNA 的复制与修复；DNA 重组；RNA 的生物合成与加工；遗传密码；蛋白质的合成与转运；细胞代谢与基因表达调控；基因工程与蛋白质工程。
085235 制药工程 (专业学位)	同上	同上

019 管理学院 MBA/MPA 中心

**各专业初试业务课考试覆盖范围**

专业代码 专业名称	业务课名称及代码	业务课覆盖范围
125100 工商管理 (专业学位)	管理类联考综合能力	管理类联考综合能力： 参照全国联考大纲要求。
125200 公共管理 (专业学位)	管理类联考综合能力	管理类联考综合能力： 参照全国联考大纲要求。