

**长沙理工大学
2015 年硕士研究生**

招 生 简 章

长沙理工大学研究生院
2014 年 9 月

目 录

学 校 简 介.....	1
学术型研究生招生学科、专业一览表.....	4
招收全日制硕士研究生的专业学位类别、领域名称代码表.....	7
各学院研究生办公室的联系方式及办公地点.....	8
硕士研究生招生说明.....	9
硕士研究生招生学科专业及考试科目一览表.....	17
常见问题解答.....	33
硕士研究生入学考试科目考试大纲一览表.....	35
复试科目考试大纲一览表.....	80
同等学力加试科目考试大纲一览表.....	145

学校简介

长沙理工大学是一所以工为主，工、理、管、经、文、法、艺等多学科协调发展，以本科教育为主体，具有博士后科研流动站、博士学位授予权和硕士生推免权的多科性大学。学校是全国先进基层党组织、湖南省文明标兵单位。经过近 60 年的建设和发展，学校积淀了以校训“博学、力行、守正、拓新”、校风“团结进取，严谨务实”以及“脚踏实地、艰苦奋斗、乐于奉献、锐意进取”的“铺路石”精神为核心的长理文化。自建校以来，为交通、电力、水利、轻工等行业和区域经济社会发展培养了近 20 万高级专门人才。学校生源充足，毕业生就业率连续多年保持在 95% 以上。

学校是国家“中西部高校基础能力建设工程”高校，现有金盆岭、云塘两个校区，校园占地 3129 亩，校舍总建筑面积 117 万平方米，固定资产总值 26.45 亿元，其中教学科研仪器设备总值 4.16 亿元。全校藏书总量 306.73 万册(另有电子图书 4285GB)，中外期刊 3192 种，拥有集借阅、查询、检索功能于一体的计算机管理系统。体育运动场地 21.37 万平方米，其中室内体育场馆 3.45 万平方米。

学校拥有一支学历、职称、年龄、学缘等结构合理，发展趋势良好的师资队伍。现有专任教师 1968 人，其中正高职称 303 人，副高职称 686 人，博士 633 人，硕士 848 人。外聘中国工程院院士 4 人。师资队伍中现有国家“千人计划”人选 1 人，国家有突出贡献的中青年专家 2 人，国家有突出贡献专家 1 人，“长江学者”特聘教授 1 人，国家“百千万人才工程”第一、二层次人选 1 人，“新世纪百千万人才工程”国家级人选 5 人，国家级教学名师 4 人，国家“杰出青年基金”获得者 1 人，全国师德标兵 1 人，全国优秀教师 6 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”10 人，湖南省优秀专家 1 人，湖南省优秀社会科学专家 1 人，湖南省“百人计划”人选 10 人，湖南省“芙蓉学者”特聘教授 4 人，湖南省科技领军人才 2 人。

学校设有 16 个教学院（部），1 个独立学院和 1 个继续教育学院。面向全国 31 个省（市、自治区）招生。现有全日制在校本科学生 30000 多人，博士、硕士研究生 5000 余人。学校为中国人民解放军空军依托培养干部基地，现有在校空军国防生 400 多人。

学校紧紧依托交通、电力、水利、轻工行业，建成了水平较高、特色鲜明的本科教育体系。现有 61 个本科专业，覆盖工学、理学、管理学、经济学、文学、法学、艺术学七个学科门类。拥有国家级特色专业 9 个，土木工程专业被遴选为国家人才培养模式创新实验区，会计学专业入选国家级专业综合改革试点专业；国家级精品开放课程 7 门；国家级实验（实践）教学示范中心 2 个、虚拟仿真实验中心 1 个，国家工程实践教育中心 6 个、国家级大学生校外实践教育基地 1 个；学校为教育部“卓越工程师教育培养计划”试点学校，教育部“大学生研究性学习与创新性实验”、“国家级大学生创新创业训练计划”项目实施学校。近五年，获得国家教学成果奖 4 项，省级教学成果奖 38 项；大学生获得国家级各类学科竞赛和科技成果奖 130 项，省级学科竞赛和科技成果奖 719 项。

学校现有 2 个博士后流动站，3 个一级学科博士学位授权点，15 个二级学科博士学位授权点，20 个一级学科硕士学位授权点，105 个二级学科硕士学位授权点，8 个硕士专业学位授权点，具有授予同等学力硕士学位资格。拥有国家工程实验室、科技创新团队，省部级重点实验室和工程研究中心等自然科学创新平台 31 个、省级哲学社会科学创新平台 11 个，省部级重点学科 11 个。

“十一五”以来，学校获国家级科研成果奖 14 项，其中主持完成的“膨胀土地区公路建设成套技术”项目 2009 年获得国家科学技术进步奖一等奖；主持完成的“混凝土桥梁施工期和使用期安全控制的关键技术”、“混凝土桥梁服役性能与剩余寿命评估方法及应用”、“沥青路面状态设计法与结构性能提升技术及工程应用”项目分别于 2006、2011、2012 年 3 次获得国家科学技术进步奖二等奖。学校实现了国家社科基金重大项目、国家科技支撑计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家杰出青年基金项目的突破。拥有国家专利 1237 项(其中，职务发明专利 186 项)，科研进校经费达 12.6 亿元。

学校先后与美国、英国、法国、加拿大、俄罗斯、韩国及香港等 40 多个国家和地区的 52 所高等院校和科研机构建立了交流与合作关系。学校具有招收和培养中国政府奖学金来华留学生资格，目前在校留学生近 200 人，近年来共派出 1000 余名在籍学生分别去美国、英国、法国、俄罗斯和韩国等国家和地区学习。

学校设立了国家奖学金、学业奖学金、新生奖学金、单项奖学金、国家助学金、研究生“三助金”和校内特殊困难补助。

面向未来，长沙理工大学将继承和发扬优良的办学传统，遵循现代大学办学规律，坚持改革创新，强化内涵发展，全面提升质量，为创建高水平大学砥砺奋进，为培养具有社会责任感、创新精神和实践能力的德智体美全面发展的应用型高级专门人才做出应有的贡献。

热忱欢迎广大有志青年选择湖湘高校，进入长沙理工大学求学深造，使你们的明天更加辉煌！

学术型研究生招生学科、专业一览表

说明：■为具有博士学位授予权的一级学科，▲为具有博士学位授予权的二级学科
◆为具有学术型硕士学位授予权的一级学科

学科门类代码与名称	一级学科代码与名称	二级学科（学科、专业）代码与名称
01 哲学	0101 哲学	010105 伦理学
		010108 科学技术哲学
02 经济学	◆0202 应用经济学	020201 国民经济学
		020202 区域经济学
		020204 金融学
		020205 产业经济学
		020206 国际贸易学
		020208 统计学
	◆0270 统计学	027000 统计学
03 法学	0302 政治学	030203 科学社会主义与国际共产主义运动
	◆0305 马克思主义理论	030501 马克思主义基本原理
		030503 马克思主义中国化研究
		030504 国外马克思主义研究
		030505 思想政治教育
		030506 中国近现代史基本问题研究
05 文学	◆0501 中国语言文学	050101 文艺学
		050102 语言学及应用语言学
		050105 中国古代文学
		050106 中国现当代文学
		050108 比较文学与世界文学
	◆0502 外国语言文学	050201 英语语言文学
		050211 外国语言学及应用语言学
07 理学	◆0701 数学	070101 基础数学
		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
	0702 物理学	070205 凝聚态物理
	◆0703 化学	070301 无机化学

学科门类代码与名称	一级学科代码与名称	二级学科（学科、专业）代码与名称	
		070302 分析化学	
		070303 有机化学	
		070304 物理化学	
		070305 高分子化学与物理	
		◆0714 统计学	071400 统计学
	0774 电子科学与技术		077401 物理电子学
			077402 电路与系统
			077403 微电子学与固体电子学
			077404 电磁场与微波技术
			08 工学
◆0802 机械工程	080201 机械制造及其自动化		
	080202 机械电子工程		
	080203 机械设计及理论		
	080204 车辆工程		
0805 材料科学与工程	080502 材料学		
◆0807 动力工程及工程热物理		080701 工程热物理	
		080702 热能工程	
		080703 动力机械及工程	
		080704 流体机械及工程	
◆0808 电气工程		080801 电机与电器	
		080802 电力系统及其自动化	
		080803 高电压与绝缘技术	
		080804 电力电子与电力传动	
		080805 电工理论与新技术	
◆0809 电子科学与技术		080901 物理电子学	
		080902 电路与系统	
		080903 微电子学与固体电子学	
		080904 电磁场与微波技术	
0810 信息与通信工程	081001 通信与信息系统		
0811 控制科学与工程	081101 控制理论与控制工程		
◆0812 计算机科学与技术		081201 计算机系统结构	
		081202 计算机软件与理论	
		081203 计算机应用技术	

学科门类代码与名称	一级学科代码与名称	二级学科（学科、专业）代码与名称
	■◆0814 土木工程	▲081401 岩土工程
		▲081402 结构工程
		▲081403 市政工程
		▲081404 供热、供燃气、通风及空调工程
		▲081405 防灾减灾工程及防护工程
		▲081406 桥梁与隧道工程
	◆0815 水利工程	081501 水文学及水资源
		081502 水力学及河流动力学
		081503 水工结构工程
		081504 水利水电工程
		▲081505 港口、海岸及近海工程
	◆0816 测绘科学与技术	081601 大地测量学与测量工程
		081602 摄影测量与遥感
		081603 地图制图学与地理信息工程
	0817 化学工程与技术	081704 应用化学
	■◆0823 交通运输工程	▲082301 道路与铁道工程
		▲082302 交通信息工程及控制
		▲082303 交通运输规划与管理
		▲082304 载运工具运用工程
	◆0832 食品科学与工程	083201 食品科学
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		
◆0835 软件工程	083500 软件工程	
◆0871 管理科学与工程	087100 管理科学与工程	
12 管理学	◆1201 管理科学与工程	120100 管理科学与工程
	■◆1202 工商管理	▲120201 会计学
		▲120202 企业管理
		▲120204 技术经济及管理
1204 公共管理学	120403 教育经济与管理	

招收全日制硕士研究生的专业学位类别、领域名称代码表

专业学位类别代码	专业学位类别名称	专业领域代码	专业领域名称
0852	工程	085201	机械工程
		085206	动力工程
		085207	电气工程
		085210	控制工程
		085211	计算机技术
		085212	软件工程
		085213	建筑与土木工程
		085214	水利工程
		085216	化学工程
		085221	轻工技术与工程
		085222	交通运输工程
		085231	食品工程
		085239	项目管理
		085240	物流工程
0252	应用统计	025200	应用统计
0351	法律	035101	法律（非法学）
		035102	法律（法学）
0551	翻译	055101	英语笔译
1251	工商管理	125100	工商管理
1253	会计	125300	会计
1256	工程管理	125600	工程管理
1351	艺术	135108	艺术设计

备注：除工商管理硕士、工程管理硕士、工程硕士的项目管理外，其他专业领域均接收推荐免试生。

各学院研究生办公室的联系方式及办公地点

代码	二级单位名称	联系人	联系电话	办公地点
001	交通运输工程学院	黄小花 刘文琳	0731-85258388	云塘校区工科2号楼B区414室
002	土木与建筑学院	刘瑛 张康	0731-85256066	云塘校区工科2号楼A区414室
003	汽车与机械工程学院	周春香	0731-85258638 0731-85258630	云塘校区工科1号楼B区418室
004	水利工程学院	高阳	0731-85258437	云塘校区工科3号楼B区425室
005	电气与信息工程学院	谭秋平	0731-85258316 0731-82618238	云塘校区工科1号楼B区516室 金盆岭校区1教学楼4层B405室
006	能源与动力工程学院	李觉元 吴克浪	0731-85258408	云塘校区工科1号楼A区417室
007	经济与管理学院	王宏霞 朱波林	0731-82618997	金盆岭校区7号教学楼107室
008	计算机与通信工程学院	张明媚	0731-85258465	云塘校区理科教学楼B区514室
009	化学与生物工程学院	王伯芳 王斐	0731-85258724	云塘校区工科3号楼A区315室
010	数学与计算科学学院	李秋桂	0731-85258639 0731-82618714	云塘校区理科楼A区407室 金盆岭校区1号教学楼B区1311室
011	物理与电子科学学院	章顺应	0731-85258224	云塘校区理工楼C区524室
012	马克思主义学院	刘名兰	0731-82618223	金盆岭校区1号教学楼B区1308室
013	外国语学院	王爱华 黄卫	0731-85258613	云塘校区文科楼A区605室 金盆岭校区9号教学楼404室
014	文法学院	刘先明	0731-82618199	金盆岭校区1号教学楼B区1209室
015	设计艺术学院	刘瑛	0731-85258784	云塘校区艺术楼C300室

硕士研究生招生说明

一、培养目标

培养热爱祖国，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，遵纪守法，品德良好，具有服务国家服务人民的社会责任感，掌握本学科坚实的基础理论和系统的专业知识，具有创新精神和从事科学研究、教学、管理等工作能力的高层次学术型专门人才以及具有较强解决实际问题的能力、能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的高层次应用型专门人才。

二、报考条件

(一) 报名参加研究生招生全国统一考试的人员，须符合下列条件：

1. 中华人民共和国公民。
2. 拥护中国共产党的领导，品德良好，遵纪守法。
3. 身体健康状况符合国家和学校规定的体检要求。
4. 考生的学历必须符合下列条件之一：

(1) 国家承认学历的应届本科毕业生（2015年9月1日前须取得国家承认的本科毕业证书。含普通高校、成人高校、普通高校举办的成人高等学历教育应届本科毕业生，及自学考试和网络教育届时可毕业本科生）；

(2) 具有国家承认的大学本科毕业学历的人员；

(3) 获得国家承认的高职高专毕业学历后满2年（从毕业后到2015年9月1日，下同）或2年以上，达到大学本科毕业生同等学力，且符合以下具体业务要求之一的人员：

- ①全国自学考试完成6科以上（含6科）本科主干课程学习，成绩合格；
- ②成人高校专升本在读。

(4) 国家承认学历的本科结业生，按本科毕业生同等学力身份报考；

(5) 已获硕士学位或博士学位的人员；

(6) 在校研究生报考须在报名前征得所在培养单位同意。

(二) 专业学位研究生全国统一考试的报考条件按下列规定执行。

1. 报名参加法律硕士(非法学)专业学位硕士研究生招生考试的人员，须符合下列条件：

(1) 符合(一)中的各项要求。

(2) 之前所学专业为非法学专业（普通高等学校本科专业目录法学门类中的法学类专业[代码为0301]毕业生、专科层次法学类毕业生和自学考试形式的法学类毕业生不得报考）。

2. 报名参加法律硕士（法学）专业学位硕士研究生招生考试的人员，须符合下列条件：

(1) 符合(一)中的各项要求。

(2) 之前所学专业为法学专业（仅普通高等学校本科专业目录法学门类中的法学类专业[代码为

0301]毕业生、专科层次法学类毕业生和自学考试形式的法学类毕业生等可以报考)。

3. 报名参加工商管理硕士、工程管理硕士、工程硕士中的项目管理专业学位研究生招生考试的人员，须符合下列条件：

(1) 符合(一)中第1、2、3各项的要求。

(2) 大学本科毕业后有3年或3年以上工作经验的人员；或获得国家承认的高职高专毕业学历后，有5年以上工作经验，达到与大学本科毕业生同等学力的人员；或已获硕士学位或博士学位并有2年以上工作经验的人员。

4. 报名参加除法律硕士(非法学)、法律硕士(法学)、工商管理硕士、工程管理硕士、工程硕士中的项目管理外的其他专业学位硕士研究生招生考试的人员，须符合(一)中的各项要求。

(三) 接收推荐免试生：具体详见长沙理工大学2015年招收推荐免试攻读研究生简章。

(四) 对在当年作弊的考生，下一年度不允许报考。

三、报名

报名包括网上报名和现场确认两个阶段。应届本科毕业生原则上应选择就读学校所在省(区、市)的报考点办理网上报名和现场确认手续。报考我校管理类联考科目专业(工商管理硕士、工程管理硕士)的考生只能选择我省所属市州报名点报考，招生单位报名点不接受报考；报考我校管理类联考科目专业(会计硕士)的本省考生只能选择我省所属市州报名点报考，招生单位报名点不接受报考，其他省考生可以参照该省相关规定就近报考；其他考生应选择工作或户口所在地省(区、市)的报考点办理网上报名和现场确认手续。

(一) 网上报名：报考2015年硕士生一律采取网上报名方式。

1. 网上报名日期：2014年10月10日—31日每天9:00-22:00(逾期不再补报，也不得再修改报名信息。请牢记报名号和密码)。

应届本科毕业生预报名时间为2014年9月25日至9月28日(每天9:00-22:00，报名信息有效)。

2. 考生登录“中国研究生招生信息网”(公网网址：<http://yz.chsi.com.cn>，教育网址：<http://yz.chsi.cn>，以下简称“研招网”)浏览报考须知，按教育部、本人所在地省级教育招生考试管理机构、报考点以及报考招生单位的网上公告要求报名，凡不按要求报名、网报信息误填、错填或填报虚假信息而造成不能考试或录取的，后果由考生本人承担。在上述报名日期内，考生可自行修改网报信息。

3. 网上报名填写报考信息时注意事项：

(1) 考生只填报一个招生单位的一个专业。待考试结束，教育部公布进入复试基本分数要求后，考生可通过中国研究生招生信息网调剂服务系统了解招生单位的生源缺额信息并根据自己的成绩再填报调剂志愿。

(2) 同等学力的报考人员，应按招生单位要求如实填写学习情况和提供真实材料。

(3) 考生要准确填写个人信息，对本人所受奖惩情况，特别是要如实填写在参加普通和成人高等

学校招生考试、全国硕士研究生招生考试、高等教育自学考试等国家教育考试过程中因违规、作弊所受处罚情况。对弄虚作假者，招生单位按照《国家教育考试违规处理办法》和《2014年全国硕士学位研究生招生工作管理规定》进行处理。

(4) 报名期间将对考生学历(学籍)信息进行网上校验,并在考生提交报名信息三天内反馈校验结果。考生可随时上网查看学历(学籍)校验结果。考生也可在报名前或报名期间自行登录“中国高等教育学生信息网(网址: <http://www.chsi.com.cn>) 查询本人学历(学籍)信息。

未通过学历(学籍)校验的考生应及时到学籍学历权威认证机构进行认证,在现场确认时将认证报告交报考点核验。

(5) 按规定享受少数民族照顾政策的考生,在网上报名时须如实填写少数民族身份,且申请定向就业少数民族地区。

(6) 国家按照一区、二区确定考生参加复试基本分数要求,一区包括北京、天津、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、上海、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、重庆、四川、陕西等 21 省(市);二区包括内蒙古、广西、海南、贵州、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆等 10 省(区)。

(7) 报考地处二区招生单位且毕业后在国务院公布的民族区域自治地方就业的少数民族普通高校应届本科毕业生;或者工作单位在国务院公布的民族区域自治地方,定向就业原单位的少数民族在职人员考生,可按规定享受少数民族照顾政策。

(8) 已被招生单位接收的推免生,不得再报名参加全国硕士研究生招生考试。否则,将取消推免生资格,列为统考生。

(9) 现役军人报考地方或军队招生单位,以及地方考生报考军队招生单位,应事先认真阅读了解解放军及招生单位有关报考要求,遵守保密规定,按照规定填报报考信息。不明之处应事先与招生单位联系。

(10) 考生应按要求准确填写个人网上报名信息并提供真实材料。考生因网报信息填写错误、填报虚假信息而造成不能考试或录取的,后果由考生本人承担。

(二) 所有考生(不含推免生)均须到报考点现场核对并确认其网上报名信息,逾期不再补办。

1. 报考点现场确认时间: 2014 年 11 月 10—14 日。

2. 现场确认地点

(1) 参加全国统一考试的考生到本人网上所选择的报考点确认报考信息;

(2) 报考我校的工商管理硕士、工程管理硕士的考生必须选择我省所属市州报名点网上报名,并到本人网上所选择的报考点确认报考信息。

(3) 因考试场地的原因,长沙理工大学报考点原则上不接受校外在职人员和外校应届生报考外校。

3. 现场确认程序

(1) 考生提交本人第二代居民身份证、学历证书（普通高校、成人高校、普通高校举办的成人高校学历教育应届本科毕业生持学生证）和网上报名编号，由报考点工作人员核对。

在 2015 年 9 月 1 日前可取的国家承认本科毕业证书的自学考试和网络教育本科生，须凭颁发毕业证书的省级高等教育自学考试办公室或网络教育高校出具的相关证明方可办理网上报名现场确认手续。

(2) 未通过网上学历（学籍）校验的考生，在现场确认时应提供学历（学籍）认证报告。

(3) 考生本人对网上报名信息要进行认真核对并确认。经考生确认的报名信息在考试、复试及录取阶段一律不作修改，因考生填写错误引起的一切后果由其自行承担。

(4) 考生按规定缴纳报考费（考生办理报考手续缴纳报考费后，不再退还）。

(5) 报考点按规定采集考生本人图像等相关电子信息。

(6) 考生报名时不需档案单位介绍信，报考材料也不需加盖公章，但录取时仍需考生档案单位政审和同意，所以请考生务必征得单位同意；若因上述问题使学校无法调取考生档案，造成考生不能复试或无法被录取的后果，学校不承担责任。

(7) 现役军人报考，按中国人民解放军总政治部的规定办理。

在规定的日期内未完成缴费和采集图像者，报考无效。

四、考生资格审查

考生报名前应仔细核对本人是否符合报考条件，学校审查考生网上报考信息后，对符合报考条件的考生发放准考证。学校将在复试时对考生毕业证书、学生证等报名材料原件及考生资格进行审查，对不符合教育部规定者，不予复试和录取，相关后果由考生本人承担。

考生所填各种信息及所有报考材料必须真实，对弄虚作假者（含推免生），不论何时，一经查实，即按有关规定取消报考资格、录取资格、入学资格或学籍。

五、考试

1. 入学考试分初试和复试。

2. 2014 年 12 月 15 日—29 日，考生可凭网报用户名和密码登录中国研究生招生信息网下载打印《准考证》。《准考证》正反两面在使用期间不得涂改。

3. 考生凭下载打印的《准考证》及第二代居民身份证参加初试。

4. 初试时间：2014 年 12 月 27 日—28 日（超过 3 小时的考试科目在 12 月 29 日进行）。

考试时间以北京时间为准，上午 8:30-11:30,下午 14:00-17:00（12 月 29 日，起始时间 8:30，截止时间不超过 14:30）。

12 月 27 日上午 思想政治理论、管理类联考综合能力

12 月 27 日下午 外国语

12 月 28 日上午 业务课一

12月28日下午 业务课二

12月29日 考试时间超过3小时的考试科目

5. 初试科目:

(1) 学术型研究生: 除教育学、历史学、医学门类设置三个单元考试科目(思想政治理论、外国语、业务课一, 满分分别为100分、100分、300分)外, 其他各学科门类考试科目均设置四个单元(思想政治理论、外国语、业务课一、业务课二, 满分分别为100分、100分、150分、150分)。

(2) 专业学位研究生: 一般为思想政治理论、外国语、业务课一、业务课二共四个单元, 满分分别为100分、100分、150分、150分。会计硕士、工商管理硕士、工程管理硕士初试科目设外国语、管理类联考综合能力两个单元, 满分分别为100分, 200分。

(3) 统考、联考科目: 101-思想政治理论、201-英语一、204-英语二、199-管理类联考综合能力、301-数学一、302-数学二、303-数学三、408-计算机学科专业基础综合, 398-法硕联考专业基础(非法学)、498-法硕联考综合(非法学)、397-法硕联考专业基础(法学)、497-法硕联考综合(法学)以上科目均为全国统考或联考科目, 有关考试内容请参照教育部统一编制的考试大纲。

(4) 我校自命题科目: 其他非统考科目均由我校自行命题, 考试范围见我校《考试大纲一览表》(在招生简章后面)。

(5) 会计硕士、工商管理硕士、工程管理硕士的思想政治理论考试由我校在复试中进行, 成绩计入复试总成绩。

6. 初试方式均为笔试。初试每科考试时间一般为3小时, 建筑设计等特殊科目考试时间最长不超过6小时。

7. 初试地点: 考生在报名点指定的地点参加考试。

8. 考生初试成绩单不邮寄, 考试成绩查询方式:

(1) 网站: 湖南招生考试信息港(www.hneeb.cn)。

(2) 声讯: 16885880(自动台)、1607160(人工台)。

(3) 短信: 1) 移动、电信 C 网、电信小灵通用户: 发送“CJYK#”加“考生编号”(如: CJYK#010203040506078)到1062899261 查询; 2) 联通用户: 发送“YKCJ#”加“考生编号”(如: YKCJ#010203040506078)到1062899251 查询。

说明:

(1) 凡报考我省研究生招生单位的省内考生均可通过以上方式查询, 报考外省研究生招生单位的省内考生, 其成绩请向招生单位查询;

(2) 凡外省报考我省研究生招生单位的考生, 可通过“湖南招生考试信息港”网站或所报考的招生单位查询。

9. 复试时间、地点、方式由我校自定, 复试方案等相关通知将会及时在学校研究生招生信息网网页

上公布。复试内容包括专业课笔试、外语听力与口语测试、专业综合面试。复试成绩和初试成绩按权重相加，得出入学考试总成绩，复试成绩占入学考试总成绩的 30—50% 范围内。

对以同等学力资格报考我校的考生（含成人高等学校应届本科毕业生和本科结业生，除工商管理硕士、工程管理硕士外），在复试时须加试两门所报专业本科主干课程(具体科目已列入招生简章)。

友情提示：因时间紧迫，具有复试资格的考生名单以及相关复试要求将在学校研究生招生信息网网页上直接公布，不再寄发书面的复试通知书，届时请各位考生随时关注相关信息。

10. 资格审查

资格审查在复试阶段进行，届时考生须出示下列材料：

- (1) 本人第二代居民身份证原件及复印件；
- (2) 毕业证书、学位证书原件及复印件（应届本科毕业生持学生证原件及复印件）；
- (3) 教育部学历证书电子注册备案表（已经本科毕业的考生登录中国高等教育学生信息网的“学历查询”栏目，申请在线验证报告，打印出教育部学历证书电子注册备案表）；在读的考生打印教育部学籍在线认证报告；在线验证不成功的考生须提交教育部学历书面认证报告。
- (4) 大学阶段成绩单复印件（须由大学教务处加盖公章或档案管理部门加盖公章），本校应届生由学院教务办加盖公章即可；
- (5) 档案所在单位政审材料（政审材料没有统一格式）。
- (6) 自学考试和网络教育应届本科生证明（颁发毕业证书的省级高等教育自学考试办公室或网络教育高校出具的相关证明）。

六、调剂

1、学校按教育部规定时间在中国研究生招生信息网（公网网址：<http://yz.chsi.com.cn>，教育网址：<http://yz.chsi.cn>）硕士研究生调剂服务系统和本单位招生工作网站公布生源余缺信息及调剂要求。调剂手续均由研招办统一办理，不符合调剂要求的考生不得办理调剂手续。调剂原则和调剂考生资格应符合 2015 年教育部录取工作的文件规定。

2、一般调剂程序

- (1) 考生自行登录硕士研究生调剂服务系统填报调剂志愿；
- (2) 研招办审核考生填报信息,并及时通知其是否复试；
- (3) 调剂生复试后,我校及时在调剂系统给出拟录取结果,被拟录取的考生在规定的时间内给出回复后,即向原报考单位递交调剂申请书；

友情提示：（1）（2）（3）项调剂程序均在中国研究生招生信息网调剂服务系统进行。

- (4) 研招办向拟录取调剂生的原报考单位发出调阅初试试卷的公函；
- (5) 原报考单位根据考生调剂申请书和研招办公函,通过机要向我校寄出初试试卷；
- (6) 研招办做最后审查。

七、体格检查

体检时间：复试考生体检时间、要求由我校在复试报到时予以通知。

体检标准：参照教育部、卫生部、中国残联印发的《普通高等学校招生体检工作指导意见》（教学[2003]3号，可在教育部网站 www.moe.edu.cn 查询），按照《教育部办公厅 卫生部办公厅关于普通高等学校招生学生入学身体检查取消乙肝项目检测有关问题的通知》（教学厅〔2010〕2号）规定执行。

八、录取、学制和学费

学校按照教育部制定的 2015 年录取工作规定和要求以及湖南省教育招生考试管理机构的补充规定，根据国家下达的招生计划和考生入学考试(包括初试、复试)成绩，并结合考生平时学习成绩和思想政治表现、业务素质、身心健康状况择优确定拟录取名单。思想品德考核不合格者，不予录取。硕士研究生按国家政策实行弹性学制，学制为 2-3 年。

根据《财政部 国家发展改革委 教育部关于完善研究生教育投入机制的意见》（财教〔2013〕19号）以及《国家发展改革委 财政部 教育部关于加强研究生教育学费标准管理及有关问题的通知》（发改价格〔2013〕887号）文件精神，从 2014 年秋季学期起，纳入全国研究生招生计划的新入学研究生必须交纳学费，学费标准按湖南省教育及物价部门的相关文件执行。

九、违纪处罚

对于考生申报虚假材料、考试作弊及其它违反考试纪律的行为，我校将通知考生所在单位，并按照教育部《国家教育考试违纪处理办法》进行严肃处理。

十、硕士研究生奖助体系

我校统筹政府投入、学校自筹经费、科研经费、社会捐助等资金，建立健全多元奖助政策体系，提高研究生待遇水平。

研究生奖助学金体系分为奖学金和助学金两个部分。奖学金包括国家奖学金、学业奖学金、新生奖学金和各类单项奖学金等；助学金包括国家助学金、“三助”金和校内特殊困难补助等。

适用对象为纳入全国研究生招生计划的取得正式学籍的全日制研究生（有固定工资收入的除外）。对于符合适用条件的研究生，我校奖助学金的覆盖面可达到 100%。具体执行细则参见当年的校发文件。

招生过程中，如果上级部门出台新的政策，我校将做相应调整。

十一、录取类别

硕士生录取类别分为非定向就业和定向就业两种。

定向就业的硕士研究生均须在被录取前与招生单位、用人单位分别签订定向就业合同。

十二、其它注意事项

1. 请密切关注我校研究生招生信息网站上招生工作栏的相关信息。招生信息如有变动，以报名期间研究生招生信息网站公布的招生简章、专业目录、考试大纲、复试科目及相关信息为准。有关业务课考试等信息咨询，请直接与报考学院联系。

2. 长沙理工大学教职工网报时请在“备用信息1”栏中填写“长沙理工大学职工”，长沙理工大学应届生的通讯地址应填写为“长沙理工大学 XX 校区 XX 学院 XX 班级 XX 信箱”，以便录取通知书的准确投递。长沙理工大学应届本科毕业生的档案和学习单位应填写为“长沙理工大学 XX 学院”。

3. 专业目录中公布的招生人数（含推免生）仅供参考，实际招生人数则根据教育部批准的招生人数、考生生源情况综合确定。

通讯地址：湖南省长沙市长沙理工大学金盆岭校区(邮编：410076)

联系部门：长沙理工大学研究生招生办公室

联系电话：(0731) 85219058 82309678

传 真：(0731) 82309679

网 址：<http://www.csust.edu.cn/pub/yjsb/zsxxw/index.html>

电子信箱：csust_yzb@163.com

硕士研究生招生学科专业及考试科目一览表

说明：▲为具有博士学位授予权的一级学科

单位代码：10536

地址：长沙市长沙理工大学金盆岭校区

邮政编码：410076

联系部门：研究生招生办

电话：(0731)82309678 85219058

联系人：曹老师

学科、专业名称（代码） 及研究方向	拟招生 人数	考 试 科 目	备 注
001 交通运输工程学院 0731-85258388	212		
080502 材料学 01 无机非金属材料 02 有机高分子材料 03 新型可持续发展材料 与应用	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④801 物理化学、802 道路建筑材料 (A) 任选一 复试专业课：F0101 专业综合	①可跨学科报考； ②不招收同等学力考生。
▲081400 土木工程 01 防灾减灾工程及防护 工程	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④803 结构力学、804 土力学、805 水力学任选一 复试专业课：F0102 土木工程概论	①土木工程、交通运输工程、 水利工程、工程力学、工程地 质、采矿工程等学科专业考生 可报考； ②不招收同等学力考生。
081600 测绘科学与技术 01 精密工程测量 02 大地测量学与测量工 程 03 摄影测量与遥感理论 及应用 04 地理信息工程及应用	16	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④806 数字测图原理与方法、807 测 量平差基础、808 地理信息系统原理 任选一 复试专业课：F0103 专业综合（工程 测量学、GNSS 原理及应用）	①允许土木工程、计算机应用、 数学、遥感和 GIS 等相关专业 考生跨学科报考； ②不招收同等学力考生。
▲082300 交通运输工程 01 道路与铁道工程 02 交通运输规划与管理 03 交通信息工程及控制	74	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④802 道路建筑材料 (A)、809 材料 力学、810 交通工程、811 运筹学任 选一 复试专业课：F0104 路基路面工程(01 方向)；F0105 交通规划 (02 方向)； F0106 交通控制与管理 (03 方向)	①01 方向限招土木工程、道路 桥梁与渡河工程、交通工程、 港航工程、工程力学、土木工 程材料专业考生；02 方向优先 招土木工程、交通工程、交通 运输、物流工程、工程管理、 应用数学专业考生；03 方向优 先招交通工程、车辆工程、电 气工程及自动化、通信工程、 计算机科学与技术、信息管理 专业考生。 ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
085222 交通运输工程(专业学位) 01 道路与铁道工程 02 交通运输规划与管理 03 交通信息工程及控制	73	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④810 交通工程、901 道路建筑材料(B) 任选一 复试专业课: F0104 路基路面工程(01方向); F0105 交通规划(02、03方向)	①01 方向限招土木工程、道路桥梁与渡河工程、交通工程、港航工程、工程力学、土木工程材料专业考生; 02 方向优先招土木工程、交通工程、交通运输、物流工程、工程管理、应用数学专业考生; 03 方向优先招交通工程、车辆工程、电气工程及自动化、通信工程、计算机科学与技术、信息管理专业考生。 ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: 01 方向: J0101 材料力学、J0102 土质学与土力学; 02、03 方向: J0103 交通控制与管理、J0104 系统工程
085239 项目管理(专业学位) 01 土木工程项目管理 02 交通运输工程项目管理	4	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④811 运筹学、903 工程经济(B) 任选一 复试专业课: F0107 项目管理	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0105 公路施工组织及概预算 J0106 工程造价管理
085240 物流工程(专业学位) 01 物流系统优化与模拟仿真 02 区域物流规划与管理 03 企业物流与供应链管理	5	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④857 物流学 复试专业课: F0108 物流与供应链管理	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0107 物流设备与技术 J0108 管理学原理
087100 管理科学与工程 01 工程项目管理 02 工程质量与造价控制 03 工程施工组织与安全管理 04 公路运营与养护管理	24	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④811 运筹学、812 工程经济(A) 任选一 复试专业课: F0107 项目管理	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
125600 工程管理(专业学位) 01 土木工程管理 02 交通运输工程管理	4	①199 管理类联考综合能力 ②204 英语二 ③无 ④无 复试课: F0109 政治理论	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
002 土木与建筑学院 0731-85256066	177		
080104 工程力学 01 结构损伤与断裂 02 结构振动与控制 03 先进材料的力学性能 04 工程计算力学 05 工程结构力学	9	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④809 材料力学、813 数学物理方程 任选一 复试专业课: F0201 结构力学、F0202 数值分析任选一	①机械、土木工程、数学物理专业考生可跨学科报考 ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0201 理论力学 J0202 简明弹性力学
▲081400 土木工程 01 岩土工程 02 结构工程 03 防灾减灾工程及防护工程 04 桥梁与隧道工程 05 城市轨道交通工程	85	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④803 结构力学(02、03、04、05方向)、853 岩土力学(01、05方向) 复试专业课: F0203 专业综合(含土力学、基础工程)(01方向); F0204 钢筋混凝土结构理论(02、03方向); F0205 桥梁工程(04方向); F0206 城市轨道交通工程(05方向)	①01、05方向:水利、地质工程、采矿工程、力学专业考生可跨学科报考; 02、03方向:水利工程、力学专业可跨学科报考; 04方向:力学专业可跨学科报考。 ②不招收同等学力考生。
085213 建筑与土木工程 (专业学位) 土木方向: 01 岩土工程 02 结构工程 03 防灾减灾工程 04 桥梁与隧道工程 建筑方向: 05 建筑设计及其理论 06 建筑历史与理论 07 城市设计及其理论 08 建筑技术科学	83	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④土木方向: 803 结构力学(02、03、04方向); 853 岩土力学(01方向) 建筑方向: 858 建筑历史 复试专业课: F0203 专业综合(含土力学、基础工程)(01方向); F0204 钢筋混凝土结构(02、03方向); F0205 桥梁工程(04方向); F0207 建筑设计(6小时快题)(05、06、08方向); F0208 城市规划设计(6小时快题)(07方向)	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
003 汽车与机械工程学院 0731-85258638 0731-85258630	59		
080200 机械工程 01 机械设计及理论 02 机械电子工程 03 车辆工程 04 机械制造及其自动化	20	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④814 机械设计、815 机械控制工程、816 汽车理论基础任选一 复试专业课: F0301 专业综合(液压传动、机械制造工艺学)	①欢迎汽车服务工程、测控技术、力学、能源与动力工程、控制工程等专业考生跨学科报考。 ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
080502 材料学 01 车用新材料及加工技术 02 高性能摩擦与耐磨材料 03 光电磁功能材料 04 材料加工及过程模拟	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④817 高分子化学与物理、818 材料科学基础任选一 复试专业课: F0302 专业综合(含材料物理性能、材料现代研究方法)	①可跨学科报考, 欢迎材料成型及控制工程、高分子材料科学与工程、机械工程、化学等专业考生报考; ②不招收同等学力考生。
081101 控制理论与控制工程 01 先进检测与控制技术 02 复杂系统建模与优化技术 03 嵌入式系统设计与控制技术	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④815 机械控制工程、826 单片机原理及接口技术(A)任选一门 复试专业课: F0303 专业综合(含测试技术、智能仪表原理与设计)	①欢迎测控技术与仪器、机电工程、车辆工程、电子信息科学与技术、数学与应用数学、能源与动力工程等专业考生报考。 ②不招收同等学力考生。
▲082300 交通运输工程 01 载运工具运用工程 02 交通信息工程及控制	5	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④815 机械控制工程、816 汽车理论基础、819 发动机原理任选一(01方向); 823 微机(含单片机)原理及应用、824 自动控制原理、825 交通控制与管理任选一(02方向) 复试专业课: F0304 专业综合(含汽车构造、汽车运用工程)(01方向); F0305 专业综合(传感器原理与检测技术、电子技术基础)(02方向)	①01 方向欢迎车辆工程、机械工程、测控等专业考生跨学科报考; 02 方向限招交通工程、交通运输、车辆工程、汽车服务工程、电气工程及自动化、通信工程、测控技术、计算机科学与技术、应用数学专业考生。 ②不招收同等学力考生。
085201 机械工程(专业学位) 01 机械电子工程 02 机械设计及理论 03 车辆工程 04 机械制造及其自动化	18	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④814 机械设计、815 机械控制工程、816 汽车理论基础任选一 复试专业课: F0301 专业综合(液压传动、机械制造工艺学)	①欢迎汽车服务工程、机械工程、测控技术、力学、能源与动力工程、控制工程等专业考生跨学科报考。 ②不招收同等学力考生。
085222 交通运输工程(专业学位) 01 载运工具运用工程	6	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④815 机械控制工程、816 汽车理论基础、819 发动机原理任选一 复试专业课: F0304 专业综合(含汽车构造、汽车运用工程)	①欢迎汽车服务工程、机械工程、测控、力学、能源与动力工程等专业考生跨学科报考。 ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
004 水利工程学院 0731-85258437	81		
▲081400 土木工程 01 市政工程 02 防灾减灾工程及防护工程	9	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④820 水分析化学(01 方向); 804 土力学、805 水力学任选一(02 方向) 复试专业课: F0401 给排水工程(01 方向); F0402 工程水文学(02 方向)	①01 方向: 欢迎化学、环境类、水利类学科考生报考; 02 方向: 欢迎岩土、地质等学科考生报考; ②不招收同等学力考生。
081500 水利工程 01 水文学及水资源 02 水力学及河流动力学 03 水工结构工程 04 水利水电工程 05 港口、海岸及近海工程	34	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④804 土力学、805 水力学任选一 复试专业课: F0402 工程水文学	①欢迎环境科学与工程、力学、计算机、管理等专业考生跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
085213 建筑与土木工程(专业学位) 01 市政工程	6	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④820 水分析化学 复试专业课: F0401 给排水工程	①欢迎土木类、计算机科学类、管理类专业考生报考 ②不招收同等学力考生。
085214 水利工程(专业学位) 01 水文水资源 02 水力学及河流动力学 03 水利水电工程 04 水工结构工程 05 港口、海岸及近海工程 06 水利工程项目管理	17	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④804 土力学、805 水力学、903 工程经济(B) 任选一 复试专业课: F0402 工程水文学	①欢迎土木类、计算机科学类、管理类专业考生报考 ②不招收同等学力考生。
085239 项目管理(专业学位) 01 工程项目风险管理 02 技术经济与管理 03 水利、水运工程项目施工管理	5	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④903 工程经济(B) 复试专业课: F0404 项目管理	①欢迎土木类、计算机科学类、管理类专业考生报考 ②不招收同等学力考生。
087100 管理科学与工程 01 工程项目风险管理 02 技术经济与管理 03 水利、水运工程项目施工管理	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④812 工程经济(A) 复试专业课: F0402 工程水文学、F0403 水利工程概论任选一	①欢迎跨学科考生报考。 ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
125600 工程管理(专业学位) 01 工程项目风险管理 02 技术经济与管理 03 水利、水运工程项目施工管理	4	①199 管理类联考综合能力 ②204 英语二 ③无 ④无 复试课: F0404 项目管理	①欢迎土木类、计算机科学类、管理类专业考生报考 ②不招收同等学力考生。
005 电气与信息工程学院 0731-85258316 0731-82618238	133		
080800 电气工程 01 电力系统及其自动化 02 高电压与绝缘技术 03 电机与电器 04 电力电子与电力传动 05 电工理论与新技术	39	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④821 电路 复试专业课: F0501 电气工程基础	①接收电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程、计算机科学与技术、通信工程、数学、物理、信息与计算科学等相关专业考生; ②不招收同等学力考生。
080900 电子科学与技术 01 电路与系统	10	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④822 信号与系统(A) 复试专业课: F0502 电子技术基础(含模拟电子技术和数字电子技术)	①接收电子信息工程、通信工程、电子科学与技术、电子信息科学与技术、电气工程、自动化、机械电子工程、仪器仪表、计算机科学与技术、数学与计算科学等相关专业考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0501 数值计算 J0502 数字信号处理
081101 控制理论与控制工程 01 智能控制与智能计算 02 复杂过程检测与控制 03 机器人技术 04 电气传动控制 05 图像处理	15	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④823 微机(含单片机)原理及应用、824 自动控制原理任选一 复试专业课: F0503 计算机控制技术	①接收自动化、电气工程及其自动化、电子信息工程、计算机科学与技术、通信工程、电子信息科学与技术、数学与应用数学、信息与计算科学等专业考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0503 模拟电子技术基础 J0504 数字电子技术基础

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
▲082300 交通运输工程 01 交通信息工程及控制	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④823 微机(含单片机)原理及应用、824 自动控制原理、825 交通控制与管理任选一 复试专业课: F0504 专业综合(传感器原理与检测技术、电子技术基础)	①接收电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程、计算科学与技术、通信工程、数学与应用数学、信息与计算科学、机械电子工程等专业考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0505 电路 J0506 信号与系统
085207 电气工程(专业学位) 01 智能电网保护与控制 02 电力系统规划 03 电力系统运行与控制 04 新能源电力技术 05 电能质量监测与控制 06 电力系统防雷与接地技术 07 电气设备绝缘及监测 08 电机设计及控制 09 电工理论新技术	50	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④821 电路 复试专业课: F0501 电气工程基础	①接收电气工程及其自动化、自动化、电子信息工程、能源与动力工程、计算机科学与技术、通信工程、数学、物理、信息与计算科学专业考生。 ②不招收同等学力考生。
085210 控制工程(专业学位) 01 检测技术与自动化装置 02 智能控制 03 电力电子与电气传动 04 智能交通控制 05 火电厂过程检测与控制技术 06 电力系统参数检测与控制技术 07 无线传感器网络技术 08 图像处理 09 嵌入式系统 10 现场总线控制技术 11 机电一体化 12 机器人技术 13 楼宇自动化	15	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④902 单片机原理及接口技术(B)、824 自动控制原理任选一 复试专业课: F0503 计算机控制技术	招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0503 模拟电子技术基础 J0504 数字电子技术基础

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
006 能源与动力工程学院 0731-85258408	49		
080700 动力工程及工程热物理 01 燃烧理论与高效清洁燃烧技术 02 动力机械设备状态诊断与控制 03 新能源技术与能源材料 04 传热传质理论及工程应用 05 流动过程数值模拟与流体机械优化设计	19	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④827 传热学、828 工程热力学、829 工程流体力学、856 空气动力学任选一 复试专业课: F0601 热力设备及系统、F0602 新能源发电技术任选一	①跨学科报考; 欢迎化工类、环境科学与工程类、物理学类、力学类、机械类、仪器类、材料类、自动化类、电气类专业考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0601 热力发电厂、J0602 热工测量及仪表、J0603 机械设计原理、J0604 泵与风机任选二门
▲081400 土木工程 01 可再生能源应用与建筑节能技术 02 新型制冷空调技术的研究与开发 03 暖通空调故障诊断技术与系统优化	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④827 传热学、828 工程热力学、829 工程流体力学任选一 复试专业课: F0603 暖通空调	①可跨学科报考; 欢迎物理学类、能源动力类、自动化类、化工类、环境科学与工程类、电气类专业考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0605 流体输配管网 J0606 供热工程
085206 动力工程(专业学位) 01 节能理论与技术 02 动力机械技术及工程应用 03 新能源技术及应用 04 热力设备优化设计与运行 05 水力机械及其系统模拟与优化设计	21	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④827 传热学、828 工程热力学、829 工程流体力学、856 空气动力学任选一 复试专业课: F0604 发电技术及设备	①可跨学科报考; 欢迎化工类、环境科学与工程类、物理学类、力学类、机械类、仪器类、材料类、自动化类、电气类专业考生报考。 ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0602 热工测量及仪表、J0603 机械设计原理、J0604 泵与风机任选两门
085213 建筑与土木工程(专业学位) 01 制冷空调技术及工程应用 02 建筑环境检测与控制 03 建筑节能技术	5	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④827 传热学、828 工程热力学、829 工程流体力学任选一 复试专业课: F0605 空气调节	①可跨学科报考; 欢迎物理学类、能源动力类、自动化类、化工类、环境科学与工程类、电气类专业考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0606 供热工程 J0607 工业通风

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
007 经济与管理学院 0731-82618997	230		
020200 应用经济学 01 产业经济学 02 金融学 03 国际贸易与投资 04 区域经济学	30	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③303 数学三 ④830 经济学原理 复试专业课: F0701 经济学综合(产业经济学、金融学原理)	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
025200 应用统计(专业学位) 01 金融计量与风险管理 02 宏观经济统计与预测 03 市场调查与商务统计	4	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④432 统计学 复试专业课: F0706 经济学综合(宏观经济学和微观经济学)	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: 01、02 方向: J0701 概率论与数理统计、J0702 宏观经济学; 03 方向: J0701 概率论与数理统计、J0703 微观经济学
027000 统计学 01 经济统计分析 02 金融计量 03 商务及管理统计分析	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③303 数学三 ④849 统计学 复试专业课: F0701 经济学综合(产业经济学、金融学原理)	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
120100 管理科学与工程 01 决策理论与方法 02 金融工程与风险管理 03 运营与物流管理 04 信息管理与信息系统	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③303 数学三 ④831 管理学 复试专业课: F0702 管理科学综合(管理信息系统、运筹学)	①可跨学科报考, 欢迎数学、计算机、自动控制等专业考生报考。 ②不招收同等学力考生。
▲120200 工商管理 01 会计学 02 企业管理 03 技术经济及管理	42	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③303 数学三 ④831 管理学 复试专业课: F0703 会计综合(财务会计学、财务管理学、审计学)(01方向); F0704 管理综合(战略管理、营销管理、人力资源管理)(02, 03方向)	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
120403 教育经济与管理 01 教育经济与财政 02 教育管理 03 人力资源管理	11	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③701 教育学与经济学综合 ④831 管理学 复试专业课: F0705 公共经济学	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
125100 工商管理硕士(MBA)(专业学位)	67	①199 管理类联考综合能力 ②204 英语二 ③无 ④无 复试课: F0707 政治理论	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。
125300 会计硕士(专业学位)	68	①199 管理类联考综合能力 ②204 英语二 ③无 ④无 复试专业课: F0707 政治理论、F0708 会计专业综合	①限招经济与管理大类学生,非经济管理类专业学生需具有管理学第二学位; ②招收同等学力考生(经济管理大类)。 同等学力加试科目: J0704 经济学原理 J0705 管理学原理
008 计算机与通信工程学院 0731-85258465	58		
081001 通信与信息系统 01 信息安全理论与技术 02 智能信息处理技术及其应用 03 嵌入式系统 04 无线通信与移动计算	18	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④832 信号与系统(B) 复试专业课: F0801 通信原理	①接收计算机、通信、网络、自动化、电子、电气、信息、数学类等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
081200 计算机科学与技术 01 计算机软件与理论 02 计算机应用技术 03 计算机系统结构	12	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④408 计算机学科专业基础综合、850 数据结构、852 计算机组成原理任选一 复试专业课: F0802 操作系统	①接收计算机、通信、网络、电子、电气、信息、软件工程、自动化、数学等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
083500 软件工程 01 软件工程理论与方法 02 软件工程技术及应用 03 软件工程管理 04 智能软件与系统	7	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④850 数据结构、851 软件工程任选一 复试专业课: F0803 程序设计综合	①接收计算机、通信、网络、电子、电气、信息、软件工程、自动化、数学等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
085211 计算机技术(专业学位) 01 嵌入式系统 02 数据库应用技术 03 计算机网络及其应用 04 人工智能及其应用	9	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④850 数据结构、851 软件工程任选一 复试专业课: F0803 程序设计综合	①接收计算机、通信、网络、电子、电气、信息、软件工程、自动化、数学类等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
085212 软件工程(专业学位) 01Web 工程与通信软件技术 02 网络与通信软件开发 03 嵌入式软件技术 04 软件测试与质量工程保证	8	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④850 数据结构、851 软件工程任选一 复试专业课: F0803 程序设计综合	①接收计算机、通信、网络、电子、电气、信息、软件工程、自动化、数学类等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
085239 项目管理(专业学位) 01IT 项目管理	4	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④851 软件工程、859 项目管理任选一 复试专业课: F0803 程序设计综合	①接收跨学科考生, 欢迎管理、计算机、通信、网络、电子、电气、信息、软件工程、自动化、数学类等专业的考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0801 管理学原理 J0802 数据库原理
009 化学与生物工程学院 0731-85258724	63		
070300 化学 01 无机化学 02 分析化学 03 有机化学 04 物理化学(含化学物理) 05 高分子化学与物理	26	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③702 有机化学、711 分析化学任选一 ④801 物理化学、833 无机化学任选一 复试专业课: F0901 仪器分析综合	①接收化学、应用化学、材料、环境、食品、生物、化学工程与工艺及轻化工程等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
081704 应用化学 01 电力与交通材料的腐蚀与防护 02 锅炉(核电站)水化学与水处理技术 03 化学生物传感与工业分析 04 材料化学及其应用 05 精细化学品与造纸化学	14	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④801 物理化学、833 无机化学任选一 复试专业课: F0901 仪器分析综合、F0902 电厂化学综合任选一	①接收化学、应用化学、材料、环境、食品、生物、化学工程与工艺及轻化工程等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
083200 食品科学与工程 01 食品生物技术 02 天然产物化学与功能性食品 03 粮油及植物蛋白工程 04 食物资源开发利用与农产品加工新技术 05 水产品加工与贮藏工程	9	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④834 生物化学、835 微生物学(食品)、836 化工原理任选一 复试专业课: F0903 食品工艺学	①接收食品科学与工程、食品质量与安全、生物工程、生物科学、化学等专业的考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0901 食品化学; J0902 微生物学(食品)或 J0903 生物化学(不可与初试科目重复)
085216 化学工程(专业学位) 01 化学工程(能源化工、分离工程) 02 化学工艺(制药工程、精细化学品) 03 应用化学(电厂化学、工业分析、腐蚀与防护工程、水质工程、电力油品化学、功能材料) 04 轻化工程(制浆造纸工程、造纸化学品)	4	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④801 物理化学、833 无机化学任选一 复试专业课: F0901 仪器分析综合、F0902 电厂化学综合、F0904 化工原理综合任选一	①接收化学、应用化学、材料、环境、食品、生物、化学工程与工艺及轻化工程等专业的考生报考; ②不招收同等学力考生。
085221 轻工技术与工程(专业学位) 01 制浆技术与工程 02 造纸技术与特种纸 03 微生物技术与工程 04 生物制药技术与工程	6	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④801 物理化学、835 微生物学(食品)、836 化工原理、860 植物纤维化学任选一 复试专业课: F0905 制浆造纸综合、F0906 生物工程综合, 任选一	①接收轻化工程、生物、食品、环境、化工、化学等专业的考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0904 化工原理、J0905 植物纤维化学、J0902 微生物学(食品)(任选二门, 不可与初试科目重复)
085231 食品工程(专业学位) 01 食品加工技术 02 食品质量与安全 03 粮、油深加工技术 04 食品工业管理	4	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③302 数学二 ④834 生物化学、835 微生物学(食品)、836 化工原理任选一 复试专业课: F0903 食品工艺学	①接收食品科学与工程、食品质量与安全、生物工程、生物科学、化学等专业考生报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J0901 食品化学; J0902 微生物学(食品)或 J0903 生物化学(不可与初试科目重复)

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
010 数学与计算科学学院 0731-85258639 0731-82618714	40		
025200 应用统计(专业学位) 01 数理金融统计 02 调查技术与决策 03 统计软件与设计 04 风险管理	9	①101 思想政治理论 ②204 英语二 ③303 数学三 ④432 统计学 复试专业课: F1003 概率论与数理统计	①招收跨学科考生; ②不招收同等学力考生。
070100 数学 01 基础数学 02 计算数学 03 概率论与数理统计 04 应用数学 05 运筹学与控制论	25	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③703 数学分析 ④837 高等代数 复试专业课: F1001 实变函数	①招收跨学科考生; ②不招收同等学力考生。
071400 统计学 01 数理金融 02 数据挖掘 03 可靠性与生存分析 04 数理统计	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③703 数学分析 ④837 高等代数 复试专业课: F1002 数理统计	①招收跨学科考生; ②不招收同等学力考生。
011 物理与电子科学学院 0731-85258224	45		
070205 凝聚态物理 01 微纳电子器件 02 空间电磁波理论与应用 03 信息功能材料及其应用 04 量子计算与量子通信	6	①101思想政治理论 ②201英语一 ③601高等数学、704普通物理任选一 ④838量子力学、839电路基础任选一 复试专业课: F1101固体物理	①接收物理学、电子、计算机、材料、光电类等相关专业考生; ②不招收同等学力考生。
077400 电子科学与技术 01 电路与系统 02 微电子学与固体电子学 03 电磁场与微波技术 04 物理电子学	27	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③601 高等数学 ④839 电路基础 复试专业课: F1102 信号与系统	①接收电子科学与技术、电子信息工程、电子信息科学与技术、信息与计算科学、通信工程、物理学、光信息科学与技术、材料科学与工程等相关专业考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1101 模拟电子技术 J1102 数字电子技术

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
080502 材料学 01 先进陶瓷与功能玻璃材料 02 新型能源材料及器件 03 新型环保催化材料 04 路面与建筑材料 05 摩擦与耐磨材料	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③302 数学二 ④840 无机材料科学基础、854 普通化学、855 大学物理任选一 复试专业课: F1103 材料物理性能与研究方法	①接收材料类、化学、物理学、化工、环境工程、道路工程等相关专业考生; ②不招收同等学力考生。
080900 电子科学与技术 01 电路与系统 02 微电子学与固体电子学 03 电磁场与微波技术 04 物理电子学	6	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③301 数学一 ④839 电路基础 复试专业课: F1102 信号与系统	①接收电子科学与技术、电子信息工程、电子信息科学与技术、信息与计算科学、通信工程、物理学、光信息科学与技术、材料科学与工程等相关专业考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1101 模拟电子技术 J1102 数字电子技术
012 马克思主义学院 0731-82618223	52		
010105 伦理学 01 伦理学原理 02 中国伦理思想史 03 西方伦理思想史 04 应用伦理学	9	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③705 马克思主义哲学原理 ④841 西方哲学史 复试专业课: F1201 伦理学原理	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
010108 科学技术哲学 01 技术哲学与工程哲学 02 科学技术与社会发展 03 科技政策与科技管理	9	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③705 马克思主义哲学原理 ④841 西方哲学史 复试专业课: F1202 科学技术史	①可跨学科报考; ②不招收同等学力考生。
030203 科学社会主义与国际共产主义运动 01 中国社会主义现代化研究 02 中国特色社会主义研究 03 当代资本主义研究 04 国外社会主义研究	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③706 科学社会主义原理 ④842 国际共产主义运动史 复试专业课: F1203 中国化的马克思主义	①招收跨学科考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1201 马克思主义哲学原理 J1202 马克思主义政治经济学原理

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
030500 马克思主义理论 01 马克思主义基本原理 02 思想政治教育 03 马克思主义中国化研究 04 国外马克思主义研究 05 中国近现代史基本问题研究 06 马克思主义法理学研究	30	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③707 马克思主义原理 ④843 思想政治教育原理(01、02、04 方向); 844 毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论(03、05、06 方向); 复试专业课: F1204 马克思主义发展史	①招收跨学科考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1201 马克思主义哲学原理 J1202 马克思主义政治经济学原理
013 外国语学院 0731-85258613 0731-82309056	46		
050200 外国语言文学 01 英语语言文学 02 外国语言学及应用语言学	28	①101 思想政治理论 ②第二外语: 240 日语、241 法语、242 俄语任选一 ③708 基础英语 ④845 专业英语(英语语言文学)(01 方向); 846 专业英语(外国语言学及应用语言学)(02 方向) 复试专业课: F1301 英美文学史及作品分析(01 方向); F1302 语言理论与分析(02 方向)	①招收跨学科考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1301 英语语法 J1302 高级英语
055101 英语笔译(专业学位)	18	①101 思想政治理论 ②211 翻译硕士英语 ③357 英语翻译基础 ④448 汉语写作与百科知识 复试专业课: F1303 汉英笔译	①可跨学科报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1303 英汉编译 J1304 英文写作
014 文法学院 0731-82618199	34		
035101 法律(非法学)(专业学位) 01 工程法学 02 行政与社会法	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③398 法硕联考专业基础(非法学) ④498 法硕联考综合(非法学) 复试专业课: F1406 民法(01 方向); F1407 宪法与行政法(02 方向)	①欢迎非法学专业报考; ②招收同等学力考生。
035102 法律(法学)(专业学位) 01 工程法学 02 行政与社会法	4	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③397 法硕联考专业基础(法学) ④497 法硕联考综合(法学) 复试专业课: F1406 民法(01 方向); F1407 宪法与行政法(02 方向)	①欢迎法学门类中的法学类专业报考; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1401 法理学 J1402 民事诉讼法

学科、专业名称(代码)及研究方向	拟招生人数	考试科目	备注
050100 中国语言文学 01 语言学及应用语言学 02 文艺学 03 比较文学与世界文学 04 中国现当代文学 05 中国古代文学 06 文化与传媒	26	①101 思想政治理论 ②201 英语一 ③709 文学理论和写作(方向 02、03、04、05、06); 710 语言学概论与写作(方向 01) ④847 中外文学史(方向 02、03、04、05、06); 848 现代汉语(方向 01) 复试专业课: F1401 美学(方向 02); F1402 中国古代文学(方向 05); F1404 中国现当代文学(方向 04); F1403 中外文学比较(方向 03、06); F1405 古代汉语(方向 01)	①招收跨学科考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1403 文学综合知识 J1404 写作
015 设计艺术学院 0731-85258784	8		
135108 艺术设计(专业学位) 01 数字媒体艺术 02 视觉传达设计 03 环境设计 04 产品设计	8	①101 思想政治理论 ②201 英语二 ③712 艺术理论 ④861 设计理论及实践 复试专业科目: F1501 数字媒体艺术(01 方向); F1502 视觉传达设计(02 方向); F1503 环境设计(03 方向); F1504 产品设计(04 方向)	①招收跨学科考生; ②招收同等学力考生。 同等学力加试科目: J1501 艺术概论 J1501 中外设计史

注:专业目录中公布的招生人数(含推免生)仅供参考,实际招生人数则根据教育部批准的招生人数、考生生源情况综合确定。

常见问题解答

一、自考生、网络教育报考有何要求？

在录取当年9月1日前可取得国家承认本科毕业证书，凭颁发毕业证书的省级高等教育自学考试办公室或网络教育高校出具的相关证明方可办理网上报名现场确认、复试资格审查。

二、推荐免试生报考有何要求？

推荐免试生在取得推荐学校的推荐资格后，在中国研究生招生信息网推免系统开通后，可以网上报名并申请报考我校；已被接收为推荐免试生者，不得再参加统考。

三、学校是否提供历年专业课考题？

历年专业课考题请在9月6日后与我校研究生招生办联系，联系电话：0731-85219058。往年试卷仅作参考。

四、考生网上报名容易出错的填报有哪些？

1、报考类别的选择：非定向生须将档案、人事、工资关系转至我校；定向生的档案、人事、工资关系仍留原工作单位，考生须在正式录取前（2015年4月底）将定向就业合同提交研招办，该定向就业合同由招生单位、考生与用人单位签订。考生如录取后档案不调入我校者，一律不享受研究生奖助学金。

2、证件号码不一致：考生在填报信息时务必保证信息的准确性，由于填写身份证号码错误将导致不能参加考试。

3、身份证号码与出生日期不一致：考生在填报报名信息时务必保证出生日期和身份证上的出生日期一致，否则在教育部的录取检查时将影响考生的录取。

4、毕业年月不符合要求：已经取得本科毕业证书的考生填写毕业年月时请以毕业证书上的日期为准，**应届本科毕业生请填写2015年06月**。填写毕业年月与毕业证书上的不一致将影响考生录取。

5、毕业证书和学位证书的信息填写错误：如证书上号码不唯一，则证书编号请填写注册号；如无注册号，请填写证书上由发证院校（科研单位）编排的“证书编号”或“学校编号”等。通过自学考试获得毕业证书者，“毕业学校”请填写相应省（市）自学考试委员会。

6、网上报名的联系方式：考生填写通信地址和联系电话时请务必保证联系方式的可用性，现场确认考生的手机和通信地址如果更换请及时和研招办联系更改，否则以后重要事项将无法及时通知考生。

五、招生考试咨询方式有哪些？

1、有关硕士研究生招生的报名、考试、成绩、复试、录取等最新信息将及时在我校研究生招生信息网站（<http://www.csust.edu.cn/pub/yjsb/zsxxw/index.html>）公布，请各位考生随时密切关注网站。

2、研究生招生办公室联系方式：

办公电话：0731 - 85219058，82309678

传真电话：0731 - 82309679

网址：www.csust.edu.cn 邮箱：csust_yzb@163.com

3、各学院研究生办公室的联系方式请考生查阅招生简章，有关咨询事宜也可以与报考学院联系。

六、2015 年硕士研究生招生工作的时间安排如何？

1、网上报名时间：应届本科毕业生网上预报名（为有效报名，可在正式网报时修改信息）2014 年 9 月 25 日至 9 月 28 日 9:00-22:00；其他考生网报时间：2014 年 10 月 10 日—31 日 9:00-22:00。

2、现场确认时间：2014 年 11 月 10-14 日；

3、2014 年 12 月 15 日-29 日，开通网上下载打印《准考证》系统，考生可凭网报用户名和密码登陆中国研究生招生信息网下载打印《准考证》；

4、初试时间：2014 年 12 月 27 日至 29 日（超过 3 小时的考试科目在 29 日进行）；

5、成绩查询方式：

（1）网站：湖南招生考试信息港（www.hneeb.cn）。

（2）声讯：16885880（自动台）、1607160（人工台）。

（3）短信：1）移动、电信 C 网、电信小灵通用户：发送“CJYK#”加“考生编号”（如：CJYK#010203040506078）到 1062899261 查询；2）联通用户：发送“YKCJ#”加“考生编号”（如：YKCJ#010203040506078）到 1062899251 查询。

说明：

（1）凡报考我省研究生招生单位的省内考生均可通过以上方式查询，报考外省研究生招生单位的省内考生，其成绩请向招生单位查询；

（2）凡外省报考我省研究生招生单位的考生，可通过“湖南招生考试信息港”网站或所报考的招生单位查询。

6、国家复试线公布时间：2015 年 3 月底；

7、复试时间：2015 年 4 月中旬；

8、公布录取名单时间：2015 年 6 月中下旬；

9、录取通知书寄发（邮政小包）时间：2015 年 6 月下旬；

10、新生入学时间：2015 年 9 月初。

硕士研究生入学考试科目考试大纲一览表

考试科目及代码	考试大纲
211 翻译硕士英语	<p>考试范围包括 MTI 考生应具备的英语词汇量、语法知识以及英语阅读与写作等方面的技能。</p> <p>要求：1. 具有良好的英语基本功，认知词汇量在 10,000 以上，掌握 6000 个以上的积极词汇，即能正确而熟练地运用常用词汇及其常用搭配。</p> <p>2. 能熟练掌握正确的英语语法、结构、修辞等语言规范知识。</p> <p>3. 具有较强的阅读理解能力和英语写作能力。</p> <p>考试包括以下部分：词汇语法、阅读理解、写作等。</p>
240 日语	日语基本句型；日语动词形态变化及相关句型；日语形容词（包括形 1、形 2）的基本用法；日语副词；日语基本表达方式。
241 法语	基本法音；法语动词变位；法语基本语式；法语基本时态；法语基本句型和单词；法语基础表达方式。
242 俄语	词形的变化（动词变位，名词变格）；连词成句；汉译俄；阅读理解；阅读短文并回答问题；作文。
357 英语翻译基础	<p>考试的范围包括 MTI 考生入学应具备的英语词汇量、语法知识以及英汉两种语言转换的基本技能。</p> <p>要求：1. 具备一定中外文化，以及政治、经济、法律等方面的背景知识。</p> <p>2. 具备扎实的英汉两种语言的基本功。</p> <p>3. 具备较强的英汉/汉英转换能力。</p> <p>考试包括二个部分：词语翻译和英汉互译。</p>
432 统计学	<p>一. 概率论 1. 掌握事件的关系、运算及运算性质；2. 掌握概率的计算公式及计算性质；3. 掌握全概率公式、条件概率、乘法公式、贝叶斯公式；4. 掌握随机变量、概率分布列、分布函数的概念；5. 掌握常见的离散型随机变量及其分布：(0-1) 分布，二项分布、泊松分布、几何分布、超几何分布；6. 掌握常见的连续型随机变量及其分布：均匀分布、指数分布、正态分布；7. 掌握随机变量及随机变量函数的数学期望的性质及计算方法，掌握随机变量的方差的性质及计算方法，了解协方差、相关系数的概念；8. 了解大数定律，掌握中心极限定理。</p> <p>二. 统计学 1. 了解常见的概率抽样方法和非概率抽样方法；2. 了解问卷设计；3. 掌握统计量的概念，掌握常见统计量；样本均值、样本方差、样本标准差、样本 k 阶原点矩、样本 k 阶中心矩、样本中位数、样本极差、样本相关系数、样本偏度、峰度、变异系数、经验分布函数、次序统计量；4. 了解众数、分位点的概念及性质；5. 掌握正态总体下抽样分布的结论；6. 掌握矩估计和极大似然估计方法；7. 掌握点估计的简单评价：无偏性、有效性；8. 掌握区间估计及其评价；9. 了解假设检验的基本原理；10. 掌握参数假设检验方法；11. 了解非参数假设检验方法；12. 了解单因素、双因素方差分析；13. 了解相关关系、了解一元线性回归；14. 了解多元线性回归；15. 了解回归分析中参数的估计方法及高斯——马尔可夫条件。</p>
448 汉语写作与百科知识	<p>要求考生：</p> <p>1. 具备一定中外文化，以及政治经济法律等方面的背景知识。</p> <p>2. 对作为母语（A 语言）的现代汉语有较强的基本功。</p> <p>3. 具备较强的现代汉语写作能力。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	考试包括三个部分：百科知识、应用文写作、命题作文。
601 高等数学	<p>一、函数和极限</p> <p>函数的概念及表示法，函数的有界性、单调性、周期性和奇偶性，复合函数、反函数、分段函数和隐函数，基本初等函数性质及其图形。</p> <p>数列极限与函数极限的定义以及它们的性质，无穷小和无穷大的概念及其关系，无穷小的性质及无穷小的比较，极限的四则运算，极限存在的两个准则：单调有界准则和夹逼准则，两个重要极限：</p> $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1, \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ <p>函数连续的概念，函数间断点的类型，初等函数的连续性，闭区间上连续函数的性质(有界性、最大值和最小值定理、介值定理)</p> <p>二、一元函数微分学</p> <p>导数和微分的概念，导数的几何意义和物理意义，函数的可导性与连续性之间的关系，平面曲线的切线和法线，基本初等函数的导数，导数和微分的四则运算，复合函数、反函数、隐函数以及参数方程所确定的函数的微分法，高阶导数的概念和求法，一阶微分形式的不变性，微分在近似计算中的应用，洛尔(Rolle)定理，拉格朗日(Lagrange)中值定理，柯西(Cauchy)中值定理，泰勒(Taylor)定理，洛必达(L'Hospital)法则，函数的极值及其求法，函数单调性，函数图形的凹凸性、拐点及渐近线，函数图形的描绘，函数最大值和最小值的求法及简单应用，弧微分，曲率的概念，曲率半径。</p> <p>三、一元函数积分学</p> <p>原函数和不定积分的概念，不定积分的基本性质，基本积分公式，定积分的概念和基本性质，定积分中值定理，变上限定积分定义的函数及其导数，牛顿-莱布尼茨(Newton-Leibniz)公式，不定积分和定积分的换元积、分法部积分法，有理函数、三角函数的有理式和简单无理函数的积分，广义积分的概念和计算定积分的近似计算法，定积分的应用。</p> <p>四、矢量代数和空间解析几何</p> <p>矢量的概念，矢量的线性运算，矢量的数量积和矢量积的概念及运算，矢量的混合积，两矢量垂直、平行的条件，两矢量的夹角，矢量的坐标表达式及其运算，单位矢量 方向数与方向余弦，曲面方程和空间曲线方程的概念，平面方程、直线方程，平面与平面、平面与直线、直线与直线的平行、垂直的条件和夹角，点到平面和点到直线的距离，球面，母线平行于坐标轴的柱面，旋转轴为坐标轴的旋转曲面的方程，常用的二次曲面方程及其图形，空间曲线的参数方程和一般方程，空间曲线在坐标面上的投影曲线方程。</p> <p>五、多元函数微分学</p> <p>多元函数的概念，二元函数的几何意义，二元函数的极限和连续的概念，有界闭区域上的多元连续函数的性质，多元函数偏导数和全微分的概念，全微分存在的必要条件和充分条件，全微分在近似计算中的应用，多元复合函数、隐函数的求导法，高阶偏导数，方向导数和梯度的概念及其计算，空间曲线的切线和法平面，曲面的切平面和法线，二元函数的二阶泰勒公式，多元函数极值和条件极</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>值的概念，多元函数极值的必要条件，二元函数极值的充分条件，极值的求法，拉格朗日乘法法，多元函数的最大值、最小值及其简单应用。</p> <p>六、多元函数积分学</p> <p>二重积分、三重积分的概念及性质，二重积分与三重积分的计算和应用，两类曲线积分的概念、性质及计算，两类曲线积分的关系，格林(Green)公式，平面曲线积分与路径无关的条件，已知全微分求原函数，两类曲面积分的概念、性质及计算，两类曲面积分的关系，高斯(Gauss)公式，斯托克斯(Stokes)公式，散度、旋度的概念及计算，曲线积分和曲面积分的应用。</p> <p>七、无穷级数</p> <p>常数项级数及其收敛与发散的概念，收敛级数和的概念，级数的基本性质与收敛的必要条件，几何级数与 p 级数以及它们的收敛性，正项级数收敛性的判别法，交错级数与莱布尼茨定理，任意项级数的绝对收敛与条件收敛，函数项级数的收敛域，和函数的概念，幂级数及其收敛半径、收敛区间(指开区间)和收敛域，幂级数在其收敛区间内的基本性质，简单幂级数和函数的求法，函数可展开为泰勒级数的充分必要条件，e^x、$\sin x$、$\cos x$、$\ln(1+x)$ 和 $(1+x)^\alpha$ 的麦克劳林(Maclaurin)展开式，幂级数在近似计算中的应用，函数的傅里叶(Fourier)系数与傅里叶级数，狄利克雷(Dirichlet)定理，函数在 $[-l, l]$ 上的傅里叶级数，函数在 $[0, l]$ 上的正弦级数和余弦级数。</p> <p>八、常微分方程</p> <p>常微分方程的概念，微分方程的解、阶、通解、初始条件和特解，变量可分离的方程，齐次方程，一阶线性方程，伯努利(Bernoulli)方程，全微分方程，可用简单的变量代换求解的某些微分方程，可降价高阶微分方程，线性微分方程解的性质及解的结构定理，二阶常系数齐次线性微分方程，高于二阶的某些常系数齐次线性微分方程，简单的二阶常系数非齐次线性微分方程，欧拉(Euler)方程，包含两个未知函数的一阶常系数线性微分方程组，微分方程的幂级数解法，微分方程(或方程组)的简单应用问题。</p>
701 教育学与经济学综合	<p>第一部分 教育学原理(50%)</p> <p>第一章 教育与教育学</p> <p>考试内容：教育、教育学的概念，教育的产生与学校教育出现，教育思想的形成与发展。</p> <p>考试要求：掌握教育学的相关概念，教育学的学科特点，教育，特别是学校教育产生的原因与条件，了解中西方主要教育思想及其代表人物。</p> <p>第二章 人、社会与教育</p> <p>考试内容：人的发展与社会发展的矛盾性和一致性，教育在人的发展中的作用，教育在社会发展中的作用，教育的社会制约性和教育的人的制约性。</p> <p>考试要求：掌握教育特别是学校教育在人的发展中的作用，教育的经济、政治、文化功能，教育活动的客观依据，教育的社会制约性，分析教育的人的制约性与尊重教育规律。</p> <p>第三章 教育规律、教育原则与教育艺术</p> <p>考试内容：教育规律的基本特点与分类，现代教育的一般原则，教育艺术与教育科学的关系。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>考试要求：掌握教育规律、教育原则、教育艺术的内在关系，现代教育的一般原则。</p> <p>第四章 教育目的</p> <p>考试内容：教育目的的基本理论，当代教育目的的主要思想与理论，我国教育目的理论与实践，全面发展的教育。</p> <p>考试要求：掌握教育目的、教育方针、培养目标、教学目的之间的关系，当代三种主要教育目的观，分析应试教育、片面追求升学率与我国教育目的实践存在的问题。</p> <p>第五章 教育理论</p> <p>考试内容：现代教学观的演变，教师中心说、学生中心说、学科中心说、教学过程</p> <p>考试要求：掌握教学与教育的关系，现代教学观的重心转移，分析教学的三大中心说的要义并进行评价</p> <p>第六章 教育学其他理论与方法</p> <p>由于教育学是一个很庞杂的学科体系，考生复习时，除重点掌握上述内容外，还应适当地了解教育学其他的理论与方法，如，教师职业特点、权利、义务与价值；课程理论；教学策略与方法，教学评价理论与方法；德育理论与组织；班主任工作；中外教育思想史等。</p> <p>第二部分 教育经济学（50%）</p> <p>第一章 教育经济学的形成与发展</p> <p>考试内容：教育经济思想与教育经济学的产生，人力资本理论，筛选理论，劳动力市场划分理论，社会化理论，现代教育经济学的发展与关注点。</p> <p>考试要求：掌握教育经济学产生的历史脉络，历史背景，代表人物及其主要观点，了解教育经济学主要理论及其代表人物，现代（当代）教育经济学研究的主要热点和难点问题。</p> <p>第二章 教育经济学的研究对象与方法</p> <p>考试内容：教育经济学的研究对象和基本内容，教育经济学的研究方法，我国教育经济学的形成与发展。</p> <p>考试要求：掌握教育经济学的学科特点、基本研究对象与研究方法，掌握当代我国教育经济学的发展、贡献与研究难点。</p> <p>第三章 教育与经济发展</p> <p>考试内容：经济增长与经济的基本涵义、衡量指标，教育与经济发展的关系，教育、劳动力与经济增长。</p> <p>考试要求：教育与经济发展是教育经济学研究的重要内容，本章应掌握经济增长与经济发展的基本理论、特征、目的与衡量指标，教育、人口、资本形成与经济发展之间的关系，教育与劳动者素质提高的关系，在此基础上，分析认识我国教育从人口大国到人力资源强国中的作用。</p> <p>第四章 教育与人力资本形成</p> <p>考试内容：人力资本及其在经济增长与发展中的作用，人力资本理论的要义与评述，教育与人力资本形成。</p> <p>考试要求：本章内容要和第一、三章内容结合起来，重点是要在掌握人力资本理论的基本观点、时代背景、理论意义与局限等问题的基础上，研究分析当代世界，</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>特别是我国教育和人力资本发展的现实问题。</p> <p>第五章 教育供给与需求 考试内容：教育与劳动供求，教育供给与需求，教育供求和矛盾运动及其调节。 考试要求：掌握劳动力供求规律，教育供给及其影响因素，教育需求与来源，分析教育供求与经济的关系及其矛盾运动</p> <p>第六章 教育与就业 考试内容：就业问题的客观必然性，教育在解决就业问题中的作用。 考试要求：正确与全面认识就业问题的现实性、必然性和有利性，教育解决就业问题的基本原理和依据，针对我国就业问题，如何改革教育结构与教育体制</p> <p>第七章 教育投资负担与成本补偿 考试内容：教育投资的性质与特点，教育投资的合理负担与成本补偿 考试要求：认识市场经济下教育投资（特别是私人教育投资）的性质和特点，教育的准公共产品性与政府教育投资，教育的私人收益性与教育收费的依据，分析我国教育收费制度改革的意义与存在的问题。</p> <p>第八章 教育资源的利用效率 考试内容：教育资源利用效率的意义、考核与评价，提高教育投资效率的途径 考试要求：结合我国实际，分析我国教育资源及利用的现状，存在的问题与解决的途径。</p> <p>第九章 教育成本 第一章 教育经济学的形成与发展 考试内容：教育成本的概念、分类、内容和特点，教育效益的分析与计量 考试要求：理解教育成本与效益与一般产业的成本和效益的不同，掌握教育成本和效益的计量与分析的基本方法</p> <p>第十章 学生资助制度 考试内容：学生资助的涵义、来源、背景、方式与作用 考试要求：掌握学生资助制度与收费制度的关系，中西方学生收费制度的主要方式和经验，分析我国学生资助制度存在的缺陷与改革</p> <p>第十一章 教育发展与教育改革 考试内容：本章内容应结合我国教育与教育改革的热点与难点问题，运用教育经济学及其相关学科的基本理论与方法进行分析和研究，如教育公平、教育均衡发展、高等教育扩张与可持续发展、义务教育以县为主的体制和义务教育协调发展、高等教育成本与学费定价以及高校负债等问题。</p> <p>特别提示：考生要熟读教材，但又不能拘泥于教材，应在掌握本学科基本概念、理论和方法的基础上，扩大阅读面，结合实际，放飞思想，跟踪本学科研究的热点和难点问题。</p> <p>参考书目： 1.《教育经济学》.范先佐.中国人民大学出版社，2007年版 2.《现代教育学》.扈中平等.高等教育出版社.2005年</p>
702 有机化学	<p>烷烃，烯烃，炔烃和二烯烃，环烷烃多环烃，对映异构，芳烃，有机波谱分析（UV、IR、¹H NMR 和 MS 等），卤代烷，醇、酚、醚 醛、酮，羧酸，羧酸衍生物，含氮化合物，周环反应，杂环化合物 糖类化合物，有机合成设计，有机化学实验（基本原理、基本操作和基本合</p>

考试科目及代码	考试大纲
	成方法)。
703 数学分析	<p>一、数列极限和函数极限</p> <p>二、函数的连续性：连续与间断点 连续函数的局部性质 闭区间上连续函数的性质</p> <p>三、导数与微分</p> <p>四、中值定理与导数应用</p> <p>五、实数的完备性</p> <p>六、不定积分</p> <p>七、定积分：定积分定义 定积分的几何意义 可积条件 可积函数类 定积分性质 微积分学基本定理 定积分的计算</p> <p>八、定积分的应用： 几何应用 在求某些数列极限中的应用与在证明不等式方面的应用</p> <p>九、数项级数：级数收敛与和的定义 收敛级数的基本性质 正项级数 级数收敛判别法</p> <p>十、反常积分：概念 线性运算法则 绝对收敛 反常积分与数项级数的关系 收敛性判别法</p> <p>十一、函数列与函数项级数：函数列与函数项级数的收敛与一致收敛概念 一致收敛的判别法 函数列极限、函数项级数和的连续性 逐项积分与逐项微分</p> <p>十二、幂级数：收敛半径与收敛区间 幂级数的性质 幂级数的四则运算 泰勒级数 函数的泰勒展开</p> <p>十三、傅里叶 (Fourier) 级数：三角级数 三角函数系的正交性 傅里叶级数 贝塞尔 (Bessel) 不等式 黎曼·勒贝格 (Riemann-Lebesgue) 定理 函数展开成三角级数</p> <p>十四、多元函数的极限与连续</p> <p>十五、多元函数的微分学</p> <p>十六、隐函数定理及其应用：隐函数定理，隐函数求导 隐函数组定理 隐函数组求导 反函数组与坐标变换 条件极值与拉格朗日乘数法</p> <p>十七、含参量积分：含参量反常积分的收敛与一致收敛 连续性、可积性和可微性 积分顺序的交换 函数与 B 函数</p> <p>十八、重积分：重积分定义与计算 换元法 重积分的应用</p> <p>十九、曲线积分与曲面积分：概念与计算 格林 (Green) 公式 曲线积分与路线无关条件 奥斯特罗格拉特斯 高斯公式 斯托克斯 (Stokes) 公式</p>
704 普通物理	<p>一、力学</p> <p>位矢、位移、速度、加速度及其在直角坐标系、自然坐标系和极坐标系下的表示法和应用，相对位移及相对速度；牛顿运动定律，动量定理及动量守恒定律，功、动能定理、势能、机械能守恒定律，角动量定理及角动量守恒定律；刚体运动描述，转动惯量，力矩，定轴转动的角动定理和转动定律，定轴转动的动能定理，定轴转动的角动量守恒定律；简谐运动，简谐振动的矢量图示法，简谐振动的能量，简谐振动的合成；简谐波的波动方程，简谐波的能量，波的叠加原理，波的干涉，驻波，多普勒效应；狭义相对论洛仑兹变换，相对论中的长度、时间和同时性，相对论的速度变换，相对论的动量和能量。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>二、电磁学</p> <p>库仑定律，电场强度，高斯定理，静电场环路定理，电势，电场强度和电势的关系；静电场中的导体，电容和电容器，电介质的极化，电位移矢量与有介质时的高斯定理，静电场的能量；稳恒电流条件及导电规律，电源及其电动势；磁感强度，高斯定理，毕奥—萨伐尔定律，安培环路定理，磁场对载流导线的作用，带电粒子在磁场中的运动；电磁感应定律，动生电动势，感生电动势，自感与互感；磁化强度，磁场强度，介质的磁化规律，磁场的能量和能量密度；麦克斯韦电磁场方程组，位移电流，电磁波，电磁波的能量密度。</p> <p>三、光学</p> <p>光源的相干性，相干条件及相干光源的获得，光程及光程差，双缝干涉，薄膜干涉(等倾和等厚干涉)，迈克耳孙干涉仪；惠更斯—菲涅耳原理，菲涅耳半波带法，夫琅和费单缝衍射，夫琅和费圆孔衍射，光学仪器的分辨本领，衍射光栅，晶体对伦琴射线的衍射；自然光与偏振光，起偏与检偏，马吕斯定律，布儒斯特定律，双折射现象，偏振仪器，偏振光的干涉；热辐射的量子性，普朗克量子假说，光电效应，爱因斯坦光子论，康普顿效应，光的二象性，实物粒子的二象性。</p>
705 马克思主义哲学原理	<p>马克思主义哲学产生的理论渊源及自然科学基础，哲学基本问题，世界的物质统一性，事物的普遍联系与发展，唯物辩证法的规律体系与基本范畴，辩证思维方法与现代科学思维方法，认识的本质及规律，真理与价值，认识与实践的统一，社会存在与社会意识，社会基本矛盾及其运动规律，社会历史发展的动力体系。</p>
706 科学社会主义原理	<p>科学社会主义的研究对象与方法、社会主义从空想发展为科学、社会主义取代资本主义的历史必然性、科学社会主义的理论体系、恩格斯晚年对社会主义的新认识、列宁关于帝国主义和无产阶级革命理论、列宁关于帝国主义时代的民族殖民地理论、社会主义共产主义发展阶段理论、过渡时期与无产阶级专政理论、无产阶级政党建设的理论、社会主义社会改革的理论、中国特色社会主义理论体系</p>
707 马克思主义原理	<p>正确理解马克思主义基本概念和基本范畴，准确把握马克思主义基本原理，包括辩证唯物主义和历史唯物主义原理。政治经济学原理。科学社会主义理论与实践，从整体把握马克思主义科学理论体系。并学会运用马克思主义观点和方法观察、分析和解决社会现实问题。</p>
708 基础英语	<p>主要测试考生的英语基本功，要求考生英语词汇量大，语法知识全面，语言运用得体，具有优良的听、说、读、写、译能力。</p>
709 文学理论和写作	<p>文学本质论：文学的含义，文学的属性。文学作品论：文学文本、文学形象及其理想形态、文学作品类型的划分和特征、文学体裁、文学风格和流派。文学创作论：文学创作的过程与原则，文学创造的价值追求。文学接受论：文学接受的过程和规律、文学批评的模式。文学发展论：文学的起源、文学发展的内部动因与外在因素、文学活动在当代的发展。同时，要求对文艺作品具有基本的鉴赏素养，运用文学的基本理论和现代文学理念及其方法分析、评论文学现象。</p>
710 语言学概论与写作	<p>语言的性质和功能：语言的本质特点是人类最重要的交际工具，语言是一个符号系统，语言是人类思维的工具。语音基础知识：音色、尖音、团音、音位、音位变体、音位的区别性特征、归纳音位的原则；语流音变、同化、异化。语义</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>基础知识：词类、义素、词义、语法意义、词义的特点、同义词的辨析、语义特征分析和义素分析等。句法理论基础知识：语法形式、形态、范畴、屈折语、孤立语、粘着语、层次分析、转换生成、语义角色、语义指向、义素分析等。语言演变的特点和规律，比如语言演变的渐变性和不平衡性，语音演变的对应规律和条件，词汇发展的特点等。</p>
711 分析化学	<p>分析化学性质和任务；滴定分析法的基本原理；测量中的误差来源及分析数据的统计处理；酸碱滴定法；配位滴定法；氧化还原滴定法；沉淀滴定法；分光光度法；分析化学中的分离与富集方法；定量分析的一般步骤。</p>
712 艺术理论	<p>主要包括艺术概论、设计史、设计美学等内容。</p>
801 物理化学	<p>热力学第一定律、热力学第二定律 多组分热力学及相平衡 化学平衡 电化学 化学动力学 界面现象与胶体化学</p>
802 道路建筑材料 (A)	<p>1、考试范围 要求考生对各种道路工程材料的组成特点、技术性质、工程应用等基础知识进行全面的掌握，同时对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。其中，考试主要内容及范围包括： （1）土木工程材料基本性质； （2）无机胶凝材料，主要包括：石灰、水泥； （3）砂石材料； （4）水泥混凝土，主要涉及普通水泥混凝土； （5）沥青及沥青混合料； （6）金属材料，主要涉及土木工程用的钢材。</p> <p>2、考试要点 （1）土木工程材料基本性质 土木工程材料的基本力学性质，土木工程材料的基本物理性质，土木工程材料的耐久性。 （2）无机胶凝材料 石灰的生产工艺、石灰的消解与硬化、石灰的技术性质、技术要求、技术标准及石灰的应用； 通用硅酸盐水泥的生产工艺、化学成分、矿物组成、凝结硬化过程、技术性质、技术标准及硅酸盐水泥的腐蚀与防止； 掺混合材的硅酸盐水泥：混合材料、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥的技术性质与技术标准。 （3）砂石材料 天然石料——道路工程中常用的岩石、天然石料的技术性质与技术要求； 矿质集料——矿质集料的技术性质与技术要求、集料的级配理论、集料的组成设计方法。 （4）水泥混凝土</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>普通水泥混凝土的组成材料：水泥、细集料、粗集料、水及其技术要求； 普通混凝土的技术性质：新拌混凝土的和易性及其影响因素、硬化混凝土的强度、变形性能、耐久性及其影响因素； 混凝土外加剂：混凝土外加剂的分类、常用外加剂品种及其应用； 混凝土的质量控制：混凝土质量波动的原因、数理统计方法及其应用、混凝土的质量评定标准； 混凝土的配合比设计：混凝土配合比设计的基本要求、配合比设计方法与步骤、配合比设计实例； 其它品种混凝土（简单了解）：轻混凝土、碾压混凝土、高强混凝土、泵送混凝土、纤维增强混凝土的材料组成、性能特点及应用； 建筑砂浆（简单了解）：砂浆的技术性质、砌筑砂浆的配合比设计、抹灰砂浆。</p> <p>（5）沥青材料及沥青混合料 道路石油沥青：生产工艺及分类、化学组成及结构、技术性质、技术标准及应用；乳化沥青的技术性质及应用特点； 其它沥青（简单了解）：煤沥青； 沥青混合料：分类、结构组成、强度形成机理及其影响因素、技术性质和技术标准、组成材料的技术性质、沥青混合料配合比设计方法及实例等。</p> <p>（6）金属材料 钢材的分类及化学成分：钢的分类、化学成分及对钢材性能的影响； 钢材的力学性能与工艺性能：抗拉强度、伸长率、冲击韧性与硬度、疲劳性能、冷弯及焊接性能； 钢材的冷加工强化与热加工：钢材的冷加工强化与时效、焊接与热处理； 钢材的技术标准与选用：结构用钢材、钢筋与高强钢丝； 钢材的锈蚀及防护：建筑钢材的化学腐蚀、电化学腐蚀、钢材锈蚀的防止方法。</p>
803 结构力学	<p>1、了解：平面体系的自由度；几何构造与静定性的关系；静定结构的特性；三铰拱的计算；三铰拱的合理拱轴线；各式桁架比较；组合结构的计算；变形体系的虚功原理；单位荷载法；线弹性结构的互等定理；温度变化时超静定结构的计算；支座位移时超静定结构的计算；用弹性中心法计算无铰拱；两铰拱及系杆拱；超静定结构的特性；铁路和公路的标准荷载制；换算荷载；简支梁的包络图；超静定结构影响线作法；连续梁的均布活载最不利位置及包络图。</p> <p>2、掌握：瞬变体系；三刚片体系中虚铰在无穷远处的情况；单跨静定梁的内力计算；多跨静定梁的内力计算；用结点法和截面法计算静定平面桁架；静定结构温度变化时的位移计算；静定结构支座移动时的位移计算；超静定次数的确定；力法的基本概念；力法的典型方程；力法中对称性的利用；超静定结构的位移计算；等截面直杆的转角位移方程；位移法的基本未知量和基本结构；直接由平衡条件建立位移法基本方程；位移法中对称性的利用；力矩分配法的基本原理；用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架；用静力法作单跨静定梁的影响线；间接荷载作用下的影响线；多跨静定梁的影响线；桁架的影响线；最不利荷载位置。</p> <p>3、重点掌握：几何不变体系的基本组成规则；静定平面刚架的内力计算；静定平面桁架的内力计算；用图乘法计算静定刚架在荷载作用下的位移；用力法计算超静定结构的内力；超静定结构的位移计算；用位移法计算超静定结构</p>

考试科目及代码	考试大纲
	的内力；用机动法作静定结构的影响线；利用影响线求量值。
804 土力学	<p>了解：《土质学与土力学》的研究对象、研究方法、发展简史、学习内容及与专业的关系。</p> <p>第一章 土的物理性质及工程分类：熟练掌握：土的形成过程，土的基本特性，土的三相组成，土的颗粒特征，土的结构，土的三相比指标即土的物理性质指标，粘性土的界限含水量及其测定，砂土的密实度。掌握：土的工程分类。</p> <p>第二章 粘性土的物理化学性质：掌握：主要的粘土矿物，粘土矿物颗粒的结晶结构，粘土颗粒的胶体化学性质，粘性土工程性质的利用和改良。</p> <p>第三章 土中水的运动规律：熟练掌握：土的毛细性，土的渗透性，土的层流渗透定律和渗流力。掌握：土在冻结过程中水分的迁移和积聚。第四章 土中应力计算</p> <p>熟练掌握：土的自重应力计算及其分布规律，基础底面的压力分布与计算，竖向集中力作用下的土中应力计算，竖向分布荷载作用下土中应力计算，应力计算的叠加原理和角点法，有效应力原理。掌握：应力计算中的其他一些问题。</p> <p>第五章 土的压缩性与地基沉降计算。熟练掌握：土压缩性的试验及指标，地基沉降计算方法，饱和粘性土地基沉降与时间的关系。</p> <p>第六章 土的抗剪强度</p> <p>熟练掌握：土体强度理论、强度指标及其试验方法，土的极限平衡条件与极限平衡方程。</p> <p>掌握：土的天然强度及其在荷载作用下的强度增长，抗剪强度影响因素。</p> <p>第七章 土压力计算</p> <p>熟练掌握：土压力的类型与产生条件，静止土压力的计算，朗金土压力理论和计算，库仑土压力理论。</p> <p>掌握：车辆荷载引起的土压力计算，关于土压力的讨论，几种特殊情况下的库仑土压力计算。</p> <p>第八章 土坡稳定分析：熟练掌握：砂性土的土坡稳定分析，粘性土的土坡稳定分析，条分法基本原理。掌握：毕肖普条分法，杨布法，土坡稳定分析的几个问题。</p> <p>第九章 地基承载力 熟练掌握：地基破坏的性状，确定地基允许承载力的方法，临塑荷载、临界荷载、极限荷载的基本概念掌握：临界荷载的确定，极限承载力计算，按规范方法确定地基容许承载力，关于地基承载力的讨论。</p> <p>第十章 土的动力性质和压实性 熟练掌握：土的压实性</p> <p>第十一章 土工试验与原位测试结果的分析与利用</p> <p>了解：土的目力鉴别，勘察、取土方法对土的试验指标的影响，用原位测试方法测定土的工程性质，原位测试与室内试验指标之间的定性分析</p>
805 水力学	<p>1. 水力学基础知识（绪论） 要点：（1）液体的主要物理性质；（2）牛顿内摩擦定律的应用。</p> <p>2. 水静力学 要点：（1）绝对压强、相对压强及真空的有关概念；（2）压强的量测及等压面的应用；（3）水平压力分布图及压力体剖面图的绘制；（4）平面上静水总压力的计算方法。</p> <p>3. 水动力学基本原理 要点：（1）动能修正系数及动量修正系数的影响因</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>素(2) 能量方程的应用条件和应用方法；(3) 动量方程的应用条件和应用方法；(4) 测压管水头线、总水头线及水力坡度的意义。</p> <p>4. 液流型态与水头损失 要点：(1) 沿程水头损失与局部水头损失的概念；(2) 紊动及脉动对水流运动的影响；(3) 圆管均匀流沿程水头损失与切应力之间的关系；(4) 雷诺数及临界雷诺数的意义及影响因素；(5) 绕流阻力的概念、产生原因及其组成。</p> <p>5. 恒定有压管流 要点：(1) 短管的水力计算方法；(3) 水泵的工作原理及水力计算任务与方法。</p> <p>6. 明渠恒定均匀流 要点：(1) 的特性及产生条件；(2) 明渠均匀流水力计算方法；(3) 水力最佳断面的概念及梯形断面明渠的水力最佳断面比。</p> <p>7. 明渠恒定非均匀流 要点：(1) 急流、缓流及临界流的概念与判别方法；(2) 断面比能、比能函数曲线的形式及其特点；(3) 棱柱体明渠水面曲线定性绘制步骤与方法；(4) 12种水面曲线的型式、特点及其适用范围。</p> <p>8. 水跃 要点：(1) 水跃的概念；(2) 水跃的产生条件。</p> <p>9. 堰流 要点：(1) 薄壁堰、实用堰、宽顶堰的概念；(2) 堰流的基本公式；(3) 各类堰流的淹没条件、淹没过程及淹没系数的确定方法。</p> <p>10. 液体三元流动的基本原理 要点：(1) 流线与迹线的微分方程；(2) 液体质点运动的基本形式；(3) 无涡流(势流)与有涡流；(4) 流动存在的条件；(5) 不可压缩连续性微分方程、不可压缩粘性液体的运动微分方程(N—S方程)的形式及其意义；(6) 平面势流流函数与流速势的关系；(7) 怎样求流函数与势函数。</p> <p>11. 渗流 要点：(1) 达西定律及其应用条件；(2) 渗流模型</p>
806 数字测图原理与方法	<p>(一) 绪 论 测绘学的内容和任务，数字测图的发展</p> <p>(二) 测量的基本知识 地球的形状和大小，测量坐标系，地形图的基本知识，用水平面代替水准面的限度，测量的基本工作，方位角</p> <p>(三) 测量误差基本知识 测量误差的概念，偶然误差的特性，衡量精度的标准，误差传播定律及其应用，等精度独立观测量的最可靠值与精度评定，不等精度独立观测量的最可靠值与精度评定。</p> <p>(四) 水准测量和水准仪 水准测量原理，普通水准测量，三、四等水准测量，水准测量误差分析，水准仪的检验和校正。</p> <p>(五) 角度、距离测量与全站仪 角度测量原理，经纬仪，水平角测量，竖直角测量，水平角观测的误差分析，经纬仪的检验和校正，钢尺量距，视距测量，光电测距原理，三角高程测量。</p> <p>(六) 控制测量 坐标计算原理，导线测量，交会定点，三角网测量，高程控制测量。</p> <p>(七) 碎部测量 地形图基本知识，碎部测图的方法，测定碎部点的基本方法，地物测绘，等高线和地貌测绘。</p> <p>(八) 大比例尺数字地形图测绘</p>

考试科目及代码	考试大纲
	野外采集数据，数字地形图编辑和输出，地形图数据库。 (九) 地形图应用 地形图在工程规划设计中的应用。
807 测量平差基础	绪论 观测误差、测量平差学科的研究对象，本课程的任务和内容 第一章 误差分布与精度指标 误差的来源，偶然误差的特性，衡量精度的指标，精度、准确度与精确度等，测量不确定度 第二章 协方差传播律及权 数学期望的传播，协方差传播律及其应用，权与定权的常用方法，协因数、协因数传播律及其应用，系统误差的传播 第三章 平差数学模型与最小二乘原理 测量平差的函数模型，函数模型的线性化，测量平差的数学模型，参数估计与最小二乘原理 第四章 条件平差 条件平差原理，条件数的确定，条件方程列立，法方程的组成与解算，精度评定 第五章 附有参数的条件平差 附有参数的条件平差原理，参数方程、条件方程列立，法方程的组成与解算，精度评定 第六章 间接平差 间接平差原理，误差方程列立，法方程的组成与解算，精度评定，间接平差应用（直接平差，三角网坐标平差，导线网间接平差，GPS网平差）。 第七章 附有限制条件的间接平差 附有限制条件的间接平差原理、误差方程、条件方程列立，法方程的组成与解算，精度评定、实际应用 第八章 概括平差函数模型 基本平差方法的概括函数模型，附有参数的条件平差原理，精度评定，各种平差方法的共性与特征、平差结果的统计性质 第九章 误差椭圆 点位误差及其表达，误差曲线，误差椭圆，相对误差椭圆，点位落入误差椭圆内的概率
808 地理信息系统原理	第一章 绪论 掌握地理信息、地理信息系统的概念和特点；理解地理信息系统与其它信息系统的区别和联系。 第二章 地理信息系统的构成 掌握地理信息系统的组成、应用模式；了解地理信息系统所具备的功能和应用领域。 第三章 空间数据获取 了解空间数据获取的方法；掌握空间数据转换的内容、特点和常用方法；掌握空间数据质量的特点，理解空间数据质量问题的类型和来源。 第四章 空间数据表达 理解空间对象关系；理解空间对象矢量和栅格表达的形式及特点。掌握栅格数据编码的各种方法及各自特点。

考试科目及代码	考试大纲
	<p>第五章 空间数据处理 了解坐标变换的基本原理；了解多边形基本操作算法；掌握 DTM、DEM 的概念和内容；掌握格网 DEM 和不规则三角网 DEM 的构建方法和各自特点。</p> <p>第六章 空间数据管理 掌握数据项、元数据、数据字典、文件、数据库、空间数据库等重要概念；理解各种空间数据库管理模式及其特点。</p> <p>第七章 空间查询与空间分析 了解 GIS 常用的网络分析问题；理解叠置分析、缓冲区分析、最佳路径分析、可视域分析等多种空间分析方法和原理，能应用这些方法进行实例分析并给出解决方案。</p>
809 材料力学	<p>1、基础部分： 材料力学的任务、变形固体的基本假设、截面法内力、应力、变形和应变的概念。 轴力与轴力图，直杆横截面及斜截面上的应力，圣维南原理，应力集中的概念。 材料拉伸及压缩时的力学性能，应力-应变曲线。 拉压杆强度条件，安全因数及许用应力的确定。 拉压杆的变形，胡克定律、弹性模量，泊松比。 拉压超静定问题，温度及装配应力简介。 剪切与挤压的概念和实用计算。 扭矩和扭矩图，切应力互等定理，剪切胡克定律，圆轴扭转应力与变形，扭转强度和刚度条件。 静矩与形心，截面二次矩，平行移轴公式，转轴公式。 平面弯曲的概念，剪力方程、弯矩方程，剪力图、弯矩图、利用微分关系画梁的剪力、弯矩图。 弯曲正应力，弯曲切应力，弯曲强度条件，提高梁弯曲强度的措施。 挠曲线及其近似微分方程，积分法求梁的位移，叠加法求梁的位移，梁的刚度校核，提高梁弯曲刚度的措施。 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，三向应力状态的简介，广义胡克定律，体积应变，三向应力状态下应变能、体积改变能、畸变能的概念。 强度理论的概念，破坏形式的分析，四个经典强度理论。 组合变形杆件的强度计算，截面核心的概念。 压杆稳定性的概念，压杆临界力和临界应力计算，压杆稳定性条件，提高稳定性措施。 疲劳破坏的概念。拉伸与压缩实验，弹性模量或泊松比的测定，弯曲正应力测定，主应力测定。</p> <p>2、专题部分： 薄壁截面梁的弯曲切应力，弯曲中心。 杆件应变能计算，卡氏定理，莫尔定理，功的互等定理，用力法解简单超静定问题。 构件作等加速运动的应力计算，冲击时的应力和变形计算。 影响构件疲劳极限的主要因素，提高构件疲劳强度的措施。</p>

考试科目及代码	考试大纲
810 交通工程	<p>一、考试内容</p> <p>考试内容包括：交通工程学的概念，交通工程学科的研究范围、产生及发展趋势；人、车、路的基本特性，交通量、车速、密度特性及三者间的关系；交通调查；道路交通流理论；道路通行能力；道路交通规划；交通管理与控制；停车场的规划与设计；道路交通安全；智能运输系统。</p> <p>二、考试要求</p> <p>1、理解交通工程学的含义，掌握交通工程学科所涉及的研究范围、产生及发展趋势。</p> <p>2、了解道路交通系统中人的交通特性、车的交通特性和道路的基本特性。3、掌握交通量的概念，了解交通量时间、空间分布特性，掌握高峰小时系数、高峰小时流量比等术语及计算方法，掌握设计小时交通量等概念及确定方法。</p> <p>4、掌握速度的有关概念和术语，车速统计分析特性、特征位车速以及速度的影响因素，时间、空间平均车速及其相互关系。</p> <p>5、掌握交通密度、车头时距、车头间距、时间占有率、空间占有率等术语，了解密度的用途。</p> <p>6、掌握交通流三参数间的基本关系及其数学模型，能运用三参数关系分析交通流运行特性，了解连续流、间断流特性。</p> <p>7、掌握各种交通量调查计数方法、使用条件及优缺点，车辆换算系数的确定方法，能进行交通量调查方案的设计。</p> <p>8、掌握地点车速的调查方法和样本选择方法，区间车速的调查方法以及各种方法的优缺点、使用条件，掌握速度调查数据的整理方法。</p> <p>9、掌握交通密度调查出入量法的基本原理。</p> <p>10、掌握交通延误的基本概念及其调查方法。</p> <p>11、掌握交叉口通行能力调查的通车线法、冲突点法。</p> <p>12、掌握起迄点调查的有关定义和术语，了解起迄点调查的类别和方法，掌握居民出行调查方案设计的内容和调查成果的表达方法。</p> <p>13、掌握离散型分布和连续型分布模型，以及各种模型的应用条件和判别条件，并能用于分析交通流特性，掌握交通间隙基本理论及其应用。</p> <p>14、了解排队系统的有关基本概念，掌握 M/M/1 系统和 M/M/N 系统的计算公式及其在交通工程中的应用分析方法。</p> <p>15、了解车辆跟驰特性，掌握线性跟驰模型和非线性跟驰模型的表达式及其物理意义，掌握线性跟驰模型的稳定性分析以及跟驰模型与宏观交通流模型间的关联关系。</p> <p>16、理解车流波现象，掌握车流波波速计算公式的推导方法，能运用车流波理论进行交通分析。</p> <p>17、掌握通行能力、服务水平、服务等级的基本概念、通行能力的影响因素及其分析方法、国内外计算路段和交叉口通行能力的方法及其基本原理。</p> <p>18、了解交通规划的目的、内容与程序，掌握四阶段预测方法的步骤以及交通发生和吸引、出行平衡、出行分布、交通方式划分、交通分配的基本概念和预测方法，掌握交通平衡分配原理（Wardrop 第一/第二原理）、最短路、容量限制、二次加权及随机交通分配方法，掌握离散选择模型的建模原理以及交通规划方案评价的内容和主要指标。了解公交优先的基本策略，具备运用交通规划理论进行交通影响分析的能力。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>19、掌握交通管理的基本方法，包括：常用的交通流组织管理方法；交通系统管理（TSM）；交通需求管理（TDM）及其手段等。掌握单点定时控制的原理、控制参数及配时设计方法；掌握干道交通信号联动控制的原理及控制参数；了解感应控制的基本原理以及高速公路交通控制的基本原理。能运用交通控制的基本理论进行交叉口信号控制设计。</p> <p>20、掌握车辆停放的有关定义和术语，停车需求预测方法和停车场规划设计方法。</p> <p>21、掌握交通事故的定义及分类，常用的交通事故统计指标，事故分析方法，事故预测方法及交通安全评价方法。</p> <p>22、掌握智能运输系统的基本概念与原理，主要研究内容。</p>
811 运筹学	<p>1.线性规划大类 模型、图解法、单纯形法原理、单纯形表计算、对偶理论、灵敏度分析、运输问题、目标规划和整数规划。</p> <p>2.动态规划 基本概念与基本方程、最优性原理、离散型与连续型问题的基本解法、主要应用类型。</p> <p>3.图与网络分析 最小部分（支撑）树、最短路、最大流、网络方法在计划中的应用（包括 CPM、PERT、资源与费用优化等）。</p> <p>4.排队论 基本概念、M/M/1 系统、M/M/C 系统</p> <p>5.存储论 基本概念、确定型与随机型存储模型。</p> <p>6.决策论 基本概念、不确定型决策、风险型决策问题（期望值准则、效用期望值准则、完全信息期望值、决策树）、多目标决策。</p> <p>7.对策论 基本概念、矩阵对策的最优纯策略、混合策略。</p>
812 工程经济（A）	<p>一、动态经济学原理及应用</p> <p>1、货币时间价值含义；</p> <p>2、利息的种类及计算方法；</p> <p>3、名义利率与有效利率的计算及关系；</p> <p>4、现金流量、现金流入、现金流出、净现金流量等概念，现金流量图、现金流量表；</p> <p>5、等值含义，影响等值关系的因素，折现、现值的含义，标准折现率的含义及确定方法；</p> <p>6、一次性复利公式、等额多次支付复利公式、变额复利计算及应用，各复利系数之间相互换算关系。</p> <p>二、投资方案评价</p> <p>1、净现值法的含义、计算方法及评价原则，净现值与折现率的关系；</p> <p>2、内部收益率的含义、计算及评价原则；</p> <p>3、动态投资回收期及静态投资回收期指标的计算、经济含义、评价原则；</p> <p>4、年值法的概念、计算及评价原则；</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>5、各评价方法的优缺点及各方法之间的关系；</p> <p>6、各评价方法的应用。</p> <p>三、多方案比选方法及应用</p> <p>1、分清独立方案和互斥方案；</p> <p>2、净现值法、成本现值法、年值法、增量分析法进行互斥方案比选原则、方法及应用；</p> <p>3、研究期法、最小公倍数法等进行不等寿命方案比选方法及应用；</p> <p>4、独立方案的比选方法及应用；</p> <p>5、经济寿命含义及计算；</p> <p>6、设备更新及租赁经济分析内容、特点与方法。</p> <p>四、工程项目财务评价</p> <p>1、财务评价概念、特点；</p> <p>2、投资、固定资产、无形资产、流动资金等概念、特点及估算；</p> <p>3、折旧的概念、计算方法与特点；</p> <p>4、固定资产投资估算的作用、构成及计算程序；</p> <p>5、资金筹措方式，融资方案，资金成本的概念及计算；</p> <p>6、总成本费用与经营成本，所得税的估算；</p> <p>7、收入、利润及利润分配；</p> <p>8、融资前投资盈利能力分析，融资后盈利能力分析及指标计算；税后投资现金流分析；</p> <p>9、投资项目清偿能力分析指标计算。</p> <p>五、工程项目国民经济评价</p> <p>1、国民经济评价概念；</p> <p>2、国民经济评价与财务评价的区别与关系；</p> <p>3、机会成本、影子价格、转移性费用等概念及计算；</p> <p>4、在投资估算基础上进行哪些调整形成国民经济评价的投资费用；</p> <p>5、国民经济评价与财务评价效益和费用识别范围有何不同；</p> <p>6、国民经济评价指标计算。</p> <p>六、不确定性分析与风险分析</p> <p>1、不确定性分析概念、作用，风险分析概念；</p> <p>2、盈亏分析方法的内容、特点，盈亏平衡点的计算与经济含义；</p> <p>3、单因素敏感性分析方法、作用与步骤，敏感性分析的不足；</p> <p>4、离散型概率分析方法及步骤；</p> <p>5、决策树方法及应用。</p> <p>七、价值工程</p> <p>1、价值工程的含义、作用；</p> <p>2、提高价值的途径；</p> <p>3、价值活动的意义及各程序的主要工作内容。</p>
813 数学物理方程	<p>1 了解三类基本方程（波动方程、热传导方程和拉普拉斯方程）的推导方法，认识三类基本方程的一般形式；了解初始条件和第一、第二和第三类边界条件所代表的物理意义。</p> <p>2 理解二阶线性偏微分方程的分类，会将一般二阶线性偏微分方程化成标准型。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>3 了解线性叠加原理及其应用。</p> <p>4 熟练掌握分离变量法求解数学物理定解问题的步骤；会用分离变量法求解一维齐次波动方程和热传导方程以及二维拉普拉斯方程带有齐次边界条件的定解问题。</p> <p>5 会用固有（本征）函数法求解非齐次方程带有齐次边界条件的定解问题。</p> <p>6 会将定解问题中的非齐次边界条件齐次化并求解。</p> <p>7 掌握本征（固有）值问题、本征值和本征函数的概念和意义，会求本征值问题的解（包括勒让德方程和贝塞尔方程的本征值问题）。</p> <p>8 了解行波法和积分变换法求解定解问题的思想</p> <p>9 了解格林（Green）函数法求解定解问题的思想和意义；会用格林函数表示定解问题的解；熟悉几种特殊区域狄利克雷（Dirichlet）问题格林函数的求法。</p>
814 机械设计	<p>1. 机械零件设计和计算基础 掌握机器应满足的基本要求；机械零件应满足的基本要求。掌握机械零件的失效形式及计算准则、机械零件的设计方法；机械零件设计的一般步骤、机械零件常用材料选用原则，机械设计中的标准化原则。掌握载荷和应力的分类，变应力基本参数的物理意义；对几种典型的稳定变应力，应熟练掌握其循环特征和应力特点，能绘出图谱。掌握静强度、疲劳强度计算中的概念和公式，提高机械零件疲劳强度的措施；干摩擦、边界摩擦和流体摩擦的概念；润滑油的粘度和影响粘度的因素。</p> <p>2. 联接 了解常用螺纹的特点和应用、螺纹联接的主要类型；螺栓联接的拧紧和防松。掌握螺栓组联接的结构设计和受力分析；紧螺栓联接的计算（螺栓仅受预紧力时的计算，螺栓承受预紧力和工作载荷时的计算，螺栓承受工作剪力的计算）。了解键联接的种类、构造特点和应用；花键联接的种类、对中方式、特点和应用；平键联接的失效形式、设计步骤和尺寸选择方法。</p> <p>3. 带传动和链传动 了解带传动的类型、特点和应用；理解和掌握带传动的工作原理，理论基础和V带传动设计计算；了解链传动的类型、特点和设计计算。</p> <p>4. 齿轮转动和蜗杆传动 掌握齿轮传动的失效形式和计算准则。掌握直齿轮、斜齿轮和直齿圆锥齿轮传动的受力分析。理解齿轮强度的计算公式，并要求能灵活运用。了解普通蜗杆传动的主要参数；掌握蜗杆传动的受力分析及强度计算；了解蜗杆传动的效率和热平衡计算。</p> <p>5. 滑动轴承 了解滑动轴承的用途和分类；滑动轴承结构、特点和应用。掌握不完全液体润滑滑动轴承及液体动力润滑径向滑动轴承的设计。</p> <p>6. 滚动轴承 了解滚动轴承的类型、代号和选择；掌握滚动轴承的额定寿命、额定动负荷、当量动负荷及其寿命计算；掌握滚动轴承的组合设计。</p> <p>7. 轴 了解轴的分类；掌握轴的结构设计与轴的强度计算。</p> <p>8. 联轴器和离合器 了解联轴器与离合器的主要类型和用途；掌握联轴器和离合器的结构特点、</p>

考试科目及代码	考试大纲
	工作原理。
815 机械控制工程	<p>一、考试内容</p> <p>1、 绪论 自动控制系统的基本构成，反馈控制原理及控制系统基本要求。 控制系统基本概念，控制系统结构与分类，反馈控制系统的构成。 绘制控制系统框图。</p> <p>2、控制系统数学模型 熟悉机电系统微分方程的建立，掌握控制系统数学模型的概念、建模方法，学会方框图表示法及其等效变换。 列写运动方程，拉氏变换及反变换，传递函数，结构图表示及等效变换、化简。简单电气系统、较复杂机械系统建模。</p> <p>3、 控制系统时域分析 了解时间响应的组成、运用系统特征根分析系统稳定性。了解一阶系统对典型输入信号的响应特点。掌握典型二阶系统的特点，单位脉冲响应、单位阶跃响应曲线及意义。能够求解二阶系统性能指标。掌握系统稳态误差的概念及求解方法。能够分析系统的输入、系统的结构及干扰对系统误差的影响。</p> <p>4、 控制系统频域分析 掌握系统频域特性基本概念，熟练绘制系统的极坐标图和 Bode 图，掌握频域分析方法， 根据开环性能分析系统特性。 频率特性函数，频率特性函数的图象，基本单元的频率特性图，复杂频率特性 Bode 的绘制，闭环频率与开环频率特性函数的关系。 了解最小相位系统与非最小相位系统的概念特点。</p> <p>5、 系统稳定性 掌握稳定性概念、系统稳定的条件。 掌握劳斯判据、Nyquist 判据、Bode 判据、相位裕度及幅值裕度的概念。 运用劳斯判据、Nyquist 判据判断系统稳定性及极点的分布情况。 运用 Bode 判据判断系统的稳定性，求取系统的相位裕度和幅值裕度。</p> <p>6、 控制系统校正 掌握系统校正设计的概念及根据期望特性进行系统校正的设计方法。 期望频率特性的分析和设计，串联校正函数及设计，PID 控制算法原理，并联局部反馈校正原理，前馈和反馈的复合控制。</p>
816 汽车理论基础	<p>1. 汽车动力性： I. 汽车的动力性指标； II. 汽车的驱动力与行驶阻力； III. 汽车驱动力—行驶阻力平衡图与动力特性图； IV. 汽车行驶的附着条件与汽车的附着率； V. 汽车的功率平衡； VI. 装有液力变矩器汽车的动力性。</p> <p>2. 汽车燃油经济性： I. 汽车燃油经济性的评价指标； II. 汽车燃油经济性的计算； III. 影响燃油经济性的因素； IV. 装有液力变矩器汽车的燃油经济性计算； V. 新一代高效率节能汽车的研究； VI. 汽车动力性、燃油经济性试验。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>3. 汽车动力装置参数的选定： I. 发动机功率的选择；II. 最小传动比的选择；III. 大传动比的选择；IV. 动系挡数与各挡传动比的选择；V. 用燃油经济性—加速时间曲线确定动力装置参数。</p> <p>4. 汽车的制动性： I. 制动性能的评价指标；II. 制动时车轮的受力分析；III. 汽车的制动效能及其恒定性；IV. 制动时汽车的方向稳定性；V. 前后制动器制动力的比例关系；VI. 汽车制动性试验。</p> <p>5. 汽车的操纵稳定性：汽车操纵稳定性的定义，侧偏特性的定义。</p> <p>6. 汽车的平顺性：汽车的平顺性的定义；人体对振动的反应和平顺性评价。</p> <p>7. 汽车的通过性：汽车通过性的定义，以及评价指标与几何参</p>
817 高分子化学与物理	<p>《高分子化学与物理》：1、高分子化合物的基本概念、分类与命名、合成反应的分类和高分子的结构、物理状态及其性能特点；2、聚合反应类型及特点、缩聚反应、线形缩聚反应、体形缩聚反应和逐步聚合反应实施方法；3、自由基聚合；4、共聚合反应；5、缩聚反应；6、高分子化学反应的特征及分类、功能基反应、交联和接枝、扩链反应、降解反应、老化和防老化；7、高分子链的近程结构、远程结构和影响高分子链柔顺性的结构因素；8、高分子链的聚集态、非晶态结构与晶态结构、结晶过程、取向态结构和织态结构。9、高聚物分子运动的特点、玻璃化转变、晶态高聚物力学状态及转变、高弹性与粘弹性；10、高聚物的粘性流动、流动性表征、弹性效应、拉伸粘度概念；11、高聚物的应力应变特性、高聚物的断裂和强度、高聚物的增强和高聚物材料的冲击强度。</p>
818 材料科学基础	<p>《材料科学基础》：1.材料的结构：含材料的键合方式、晶体学基本知识、纯金属的晶体结构、合金相结合；2.空位与位错：空位、位错的基本类型及特征、柏氏矢量、位错的运动、位错的应变场和应力能、位错的受力和位错的萌生与增殖；3. 材料的表面与界面：含材料的表面、材料的界面；4. 材料的凝固：含金属液态结构与性能特点、金属结晶的基本规律、晶核的长大和结晶理论的应用；5. 二元合金相图及合金的凝固和组织：二元相图的表示方法、匀晶相图及固溶体合金的凝固和组织、共晶相图及共晶系合金的凝固和组织、包晶相图及其合金的凝固和组织；6. 固体材料中的扩散；7. 材料塑性变形；8. 冷变形金属的恢复、再结晶与热加工。</p>
819 发动机原理	<p>1、 内燃机理论循环、内燃机实际循环与热损失、内燃机热平衡、指示指标、有效指标、机械损失、燃烧基本理论。2、四冲程内燃机的换气过程、四冲程内燃机的充气效率、影响充气效率的各种因素及提高充气效率的措施、进气管内的动力效应、二冲程内燃机的换气过程。3、柴油机混合气形成、柴油机的燃烧过程、柴油机机械控制燃油喷射系统、柴油机电子控制燃油喷射系统。4、汽油机混合气形成、汽油机的燃烧过程。5、内燃机噪声污染及防治、内燃机排放污染及防治。6、内燃机工况、内燃机负荷特性、内燃机速度特性、内燃机转矩特性、柴油机调速特性、内燃机万有特性、内燃机的功率标定。7、发动机增压、废气涡轮增压器的工作原理、废气涡轮增压对发动机功率和经济性的影响、废气涡轮增压系统的两种基本形式、废气涡轮增压柴油机的特点和性能、废气涡轮增压器与四冲程柴油机的特性配合、汽油机增压。</p> <p>主要参考书目：《汽车发动机原理》，张志沛，人民交通出版社，2007年，第二版</p>

考试科目及代码	考试大纲
820 水分析化学	<p>(一) 概论：一般了解水分析化学性质和任务、分类、水质指标和水质标准，掌握水样的保存和预处理方法、误差概念、数据处理的常用方法、标准溶液和物质的量浓度。掌握滴定分析的定义和常用的术语。一般了解有效数字的意义和平均偏差和标准偏差的定义和计算方法以及置信度和置信区。</p> <p>(二) 酸碱滴定法：重点掌握水溶液中的酸碱平衡、离解常数、拉平效应与区分效应。掌握酸碱指示剂作用原理、变色范围、常用酸碱指示剂、酸碱滴定法的基本原理、强碱滴定强酸的滴定曲线、强碱滴定弱酸和强酸滴定弱碱的滴定曲线。重点掌握水中的碱度和酸度的测定和计算。一般掌握质子条件式、多元酸碱度分级滴定和滴总量的条件。了解酸碱平衡中有关组分浓度的计算。</p> <p>(三) 络合滴定法：一般了解络合物的稳定常数、氨羧络合剂、pH对络合滴定的影响。重点掌握络合滴定基本原理、金属指示剂、络合滴定的方式和应用、水的硬度分类、测定、计算。了解提高络合滴定选择性的方法。</p> <p>(四) 沉淀滴定法：掌握沉淀溶解平衡与影响溶解度的因素。重点掌握分步沉淀和沉淀的转化、沉淀滴定法的基本原理与计算。</p> <p>(五) 氧化还原滴定：了解氧化还原平衡、反应进行的完全程度、反应的速度。掌握氧化还原滴定曲线、指示剂。重点掌握氧化还原滴定法的应用：高锰酸钾法、重铬酸钾法、碘量法、溴酸钾法，水中有机物污染综合指标。</p> <p>(六) 吸收光谱法：重点掌握吸收光谱及其表示方法、朗伯比尔定律。掌握比色法和分光光度法的原理。了解紫外分光光度计的结构原理、显色反应及其影响因素。掌握吸收光谱法定量的基本方法及应用。</p> <p>(七) 电化学分析法：掌握电位分析法的原理：指示电极和参比电极，一般掌握直接电位分析法；掌握pH计的测定原理、电导分析法的应用。了解电位滴定法滴定终点的确定、极谱分析法概念。</p> <p>(八) 气相色谱法和原子吸收光谱法：掌握气相色谱法分离的原理基本术语、定性与定量分析方法、原子吸收光谱法的基本原理。了解原子吸收分光光度计组成、定量分析方法及应用、流动注射。</p> <p>(九) 课堂试验：重点掌握酸度、碱度、硬度、化学需氧量、高锰酸钾指数的测定方法和过程。一般掌握其他滴定分析的测定方法和仪器分析测定的过程。</p>
821 电路	<p>一、电路的基本概念和基本定律</p> <p>1 电路变量及其参考方向 2 电路元件及其特性方程 3 基尔霍夫定律</p> <p>二、网络的基本计算方法和定理</p> <p>1 输入电阻 2 网孔电流法、回路电流法 3 结点电压法 4 叠加定理 5 戴维宁定理 6 最大功率传输定理</p> <p>三、正弦稳态电路</p> <p>1 正弦量的基本概念 2 正弦量的相量表示 3 正弦稳态电路中的电阻、电感、电容元件 4 电路定律和电路元件的相量形式 5 无源一端口网络的等效阻抗 6 正弦稳态电路的功率 7 功率因数的提高 8 电路的相量图 9 正弦稳态电路的计算 10 串、并联谐振电路</p> <p>四、具有耦合电感的电路</p> <p>1 互感 2 含有耦合电感电路的计算 3 理想变压器</p> <p>五、三相电路</p> <p>1 三相电路的概念 2 对称三相电路的计算 3 三相电路的功率及其测量</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>六、非正弦周期电流电路</p> <p>1 非正弦周期量的有效值、平均值、平均功率 2 非正弦周期电流电路的计算</p> <p>七、动态电路的过渡过程分析</p> <p>1 换路定则与初始值计算</p> <p>2 一阶电路的零输入、零状态和全响应 (三要素法)</p> <p>八、拉普拉斯变换</p> <p>1 拉普拉斯变换及其基本性质 2 拉氏反变换的部分分式展开法 3 运算电路 4 应用拉氏变换法分析线性电路</p> <p>九、二端口网络</p> <p>1 二端口网络的 Z、Y、H、T 参数 2 二端口网络的联接</p>
822 信号与系统 (A)	<p>1. 考试范围</p> <p>对信号与系统的组成、性质、应用技术等知识全面掌握,对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括:</p> <p>(1) 信号与系统的基本概念</p> <p>(2) 连续信号与系统的时域分析方法</p> <p>(3) 连续时间信号与系统的频域分析方法</p> <p>(4) 连续时间信号与系统的复频域分析方法</p> <p>(5) 离散信号与系统的时域分析方法</p> <p>(6) 离散信号与系统的频域分析方法</p> <p>(7) 离散信号与系统的复频域分析方法</p> <p>2. 考试要点</p> <p>(1) 信号与系统的基本概念</p> <p>掌握信号与系统的特性和分类、基本运算以及基本分析方法。</p> <p>(2) 连续时间信号与系统的时域分析方法</p> <p>掌握连续时间基本信号的分类、卷积积分及其性质、信号分解、系统零输入响应和零状态响应等内容。</p> <p>熟练掌握一般信号作用下的系统零状态响应以及系统的阶跃响应。</p> <p>(3) 连续信号与系统的频域分析方法</p> <p>熟悉连续时间信号的正交分解、周期信号的傅立叶级数、频谱、非周期信号的傅立叶变换、信号的采样定理、信号的功率谱计算、系统的频域分析方法、理想低通滤波器的特性。</p> <p>(4) 连续时间信号与系统的复频域分析方法</p> <p>掌握拉普拉斯变换及其性质、拉普拉斯逆变换、系统元件的复频域模型、系统的复频域分析及其应用、系统的表示和模拟、系统函数和系统特性。</p> <p>熟练掌握常用信号的单边拉普拉斯变换对其性质和应用,特别是信号与系统的频谱特性、系统的稳定性以及拉普拉斯变换与傅立叶变换的关系。特别掌握周期信号作用系统的稳态响应分析。</p> <p>(5) 离散信号与系统的时域分析方法</p> <p>掌握离散时间基本信号的分类、卷积和运算及其性质、离散系统零输入响应和零状态响应等内容。</p> <p>熟练掌握一般序列作用下的系统零状态响应以及系统的阶跃响应。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>(6) 离散信号与系统的频域分析方法 熟练掌握周期信号的离散时间傅立叶级数、频谱、非周期信号的离散时间傅立叶变换、离散系统的频域分析方法。</p> <p>(7) 离散信号与系统的复频域分析方法 掌握双边 Z 变换的定义和收敛域、常用序列的双边 Z 变换、双边 Z 变换的性质、双边 Z 逆变换的定义及其计算、单边 Z 变换、常用序列的单边 Z 变换、单边 Z 变换的性质、单边 Z 逆变换的定义及其计算、离散系统的 Z 域分析、离散系统差分方程的 Z 域求解、离散系统的表示和模拟、离散系统函数与频率响应、离散系统稳定性等。</p> <p>特别掌握周期序列作用系统的稳态响应分析。</p>
<p>823 微机(含单片机)原理及应用</p>	<p>1、参考书目 《微型计算机原理及其应用》，彭楚武主编，湖南大学出版社，2009 年</p> <p>2、考试内容 微型计算机的系统结构和工作原理，8086 微处理器，半导体存储器，8086 指令系统，8086 汇编语言程序设计基础，输入/输出技术，中断系统，定时/计数技术，并行输入/输出接口 8255A，串行通信接口，MCS-51 系列单片机硬件结构及功能部件，MCS-51 系列单片机指令系统，MCS-51 系列单片机汇编语言程序设计基础，MCS-51 系列单片机接口技术。</p> <p>3、考试要求 了解微型计算机系统结构，理解微型计算机工作原理。 了解 8086 微处理器结构和工作模式，熟悉 8086 微处理器引脚，了解 8086 微处理器时序，掌握 8086 微处理器总线操作和复位操作。 掌握半导体存储器的基本概念和与 CPU 的接口技术。 掌握 8086 微处理器的指令格式和寻址方式，熟悉 8086 微处理器指令系统，掌握 8086 汇编语言程序设计的基本方法。 了解输入/输出接口的基本概念，掌握输入/输出端口的寻址方式，熟悉 CPU 与外设之间数据传送的基本方式。 掌握中断系统的基本概念，熟悉 8086 中断系统，了解中断控制器 8259A。 了解定时/计数器的基本概念，熟悉定时/计数器 8253。 了解并行 I/O 接口的基本概念，熟悉并行 I/O 接口 8255A。 了解串行通信接口的基本概念，熟悉常用串行通信接口标准和芯片。 了解单片机系统基本概念和 MCS-51 系列单片机硬件结构，熟悉 MCS-51 系列单片机引脚，熟悉 MCS-51 系列单片机的主要功能部件（包括存储器、I/O 端口、定时/计数器、中断系统），了解 MCS-51 系列单片机系统工作模式。 掌握 MCS-51 系列单片机指令格式和寻址方式，熟悉 MCS-51 系列单片机指令系统，掌握 MCS-51 系列单片机汇编语言程序设计的基本方法。 掌握单片机系统接口技术，包括存储器扩展、并行和串行 I/O 接口扩展、D/A 和 A/D 转换技术等。</p>
<p>824 自动控制原理</p>	<p>1、参考书目 《自动控制原理》，李益华主编，湖南大学出版社，2010 年</p> <p>2、考试内容 自动控制原理的基本概念、线性连续动态系统数学模型的建立、反馈控制系统的时域性能分析、根轨迹法、频域性能分析、稳定性分析、基于 Bode 图的设计</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>及校正</p> <p>3、考试要求</p> <p>(一) 自动控制原理的基本概念</p> <p>1 明确自动控制原理的任务 2 正确理解自动控制系统的组成 3 开环控制系统与闭环控制系统的基本概念</p> <p>(二) 线性连续动态系统数学模型的建立</p> <p>1 系统数学模型的建立 2 传递函数的定义、性质和意义 3 传递函数方框图的建立及方框图的变换规则 4 信号流图及 Mason 公式</p> <p>(三) 反馈控制系统的时域性能分析</p> <p>1 系统的暂态性能指标 2 典型二阶系统的暂态性能分析 3 几种典型输入信号(阶跃、斜坡等)作用下的稳态误差分析 4 理解系统按稳态误差划分的型号 5 扰动对稳态误差的影响及补偿措施。</p> <p>(四) 根轨迹法</p> <p>1 绘制根轨迹图满足的幅角与幅值条件 2 绘制根轨迹图的方法 3 运用根轨迹法分析系统。</p> <p>(五) 频域性能分析</p> <p>1 频域响应及频率特性的概念 2 频率特性的极坐标(Nyquist)的绘制 3 频率特性的对数坐标图(Bode 图)的绘制 4 系统频率特性与暂态响应的关系 4 已知对数副频特性如何求频率特性</p> <p>(六) 稳定性分析</p> <p>1 Routh 稳定性判 2 Nyquist 稳定判据 3 Bode 上的稳定性分析 4 稳定裕量的概念</p> <p>(七) 基于 Bode 图的设计及校正</p> <p>1 基于 Bode 图的 PI、PD、PID 校正 2 滞后、超前、滞后——超前环节校正。</p>
825 交通控制与管理	<p>1. 绪论</p> <p>了解交通管理与控制的概念，了解交通管理与控制的目的、原则和方法，掌握交通管理的演变与发展阶段，掌握城市交通管理规划内涵和过程。</p> <p>2. 交通管理法规和交通行政管理</p> <p>了解交通法规，驾驶员管理，车辆管理及检验</p> <p>3. 交通秩序管理</p> <p>了解机动车、非机动车、行人通行秩序管理规则，了解道路交通安全违法与事故处理过程，了解高速公路通行秩序管理，掌握道路交通标志标线等交通秩序管理设施与设置原则。</p> <p>4. 交通运行管理</p> <p>(1) 行车管理</p> <p>了解限速依据和措施，掌握单向交通、变向交通管理的定义、类型、实施条件、优缺点等，掌握公交专用车道管理，掌握禁行管理含义，掌握车种、转弯等禁行管理</p> <p>(2) 步行管理</p> <p>了解人行横道含义及设置方法，了解人行横道、人行信号灯、人行天桥及地道等的选用依据，掌握人行信号灯配时依据。</p> <p>(3) 停车管理</p> <p>了解路边存车管理，路外存车管理，临时停车管理，停车管理的实施，先进</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>的停车管理措施和技术设备，掌握停车管理实施的依据和管理方法。</p> <p>(4) 平面交叉口管理</p> <p>掌握平面交叉口交通管理的类型和原则，了解全无控制交叉口，优先控制交叉口，掌握无控制交叉口视距三角形的画法、冲突点的计算方法。</p> <p>掌握交通组织优化的思路 and 原则、常用措施。</p> <p>5. 优先通行管理</p> <p>了解公共交通现状、发展政策、经营和管理，掌握公共交通工具优先通行管理方法和自行车优先通行管理方法。</p> <p>6. 交通系统管理、交通需求管理和特殊事件交通管理</p> <p>掌握交通系统管理和交通需求管理含义，实施策略。了解特殊事件交通管理原则和措施。</p> <p>7. 交通信号控制概论</p> <p>了解交通信号，交通信号灯的设置依据，掌握信号控制类别，了解交通信号控制系统设备。</p> <p>8. 单个交叉口交通信号控制</p> <p>掌握定时信号控制，包括控制参数、配时方法、效益评价等、掌握交通感应信号控制，包括感应原理，全感应、半感应流程等，了解信号灯在环形交叉口上的应用。</p> <p>9. 干线交叉口交通信号协调控制</p> <p>掌握干线交通信号定时式协调控制，包括参数、协调方式、协调过程、时差的确定方法，了解感应线控系统和计算机线控系统，了解线控系统的联结方式，掌握选用线控系统的依据。</p> <p>10. 区域交通信号控制系统</p> <p>掌握概念与分类，了解定时式脱机操作系统、响应式联机操作系统、驾驶员信息系统、交通信号控制系统硬件设备，掌握 TRANSYT、SCOOT、SCATS 区域交通信号控制系统的基本原理和优化方法。</p> <p>11. 快速道路交通管理和控制</p> <p>了解快速路交通存在的问题和解决措施，掌握快速道路主线控制、入口匝道控制、出口匝道控制方法，了解通道控制含义，了解快速道路控制与监测系统组成。</p> <p>12. 智能运输系统</p> <p>了解智能运输系统的含义和主要研究内容，理解路线导行系统、交通异常事件管理系统、交通信息服务系统和综合交通管理系统的主要组成及其功能。</p>
<p>826 单片机原理及接口技术(A)</p>	<p>一、考试内容</p> <p>一、单片机的基本概念</p> <p>1、单片机的基本概念、特点、应用</p> <p>2、单片机的总体组成</p> <p>3、单片机的产生、发展历史、主要品种及系列</p> <p>二、单片机结构和原理</p> <p>1. 80C51 的内部结构</p> <p>2. 80C51 单片机的存储器组成，PSW、SP 等特殊功能寄存器</p> <p>3. 单片机并行输入/输出端口结构及功能</p> <p>4. 单片机的时序概念和复位工作方式</p> <p>5. 单片机引脚功能</p> <p>三、指令系统</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>1. 指令与伪指令的正确格式</p> <p>2. 七种寻址方式的使用及寻址方式的含义</p> <p>3. 五类指令的功能和使用</p> <p>4. 数据传送、运算、查表、子程序等典型算法的编程</p> <p>四、中断系统</p> <p>1. 有关中断、中断源、中断优先级等概念</p> <p>2. 中断响应与撤除概念</p> <p>3. 中断控制寄存器 IE、IP 的设置</p> <p>5. 简单中断应用的编程</p> <p>五、定时/计数器</p> <p>1 定时/计数器工作原理与工作方式</p> <p>2 控制寄存器 TMOD 和 TCON 中各位的含义与作用</p> <p>4. 简单定时/计数功能的编程</p> <p>六、串行通信</p> <p>1. 串行通信的概念</p> <p>2. 80C51 串行口的结构与工作方式</p> <p>3. 串行口的收、发工作原理</p> <p>4. 控制寄存器 SCON 及 SMOD 位的作用和设置</p> <p>5. 简单双机互连通讯的编程</p> <p>七、系统扩展技术</p> <p>1. 总线扩展的概念</p> <p>2. 程序存储器的扩展：EPROM 程序存储器及其扩展方法</p> <p>3. 数据存储器的扩展：静态存储器 SRAM 及其扩展方法</p> <p>4. 简单 I/O 口的扩展：并行输入、输出口扩展方法</p> <p>5. 8255A 可编程并行接口：结构、控制字、工作方式、与 8255A 的接口方法</p> <p>八、A/D 和 D/A 转换器接口技术</p> <p>1. DAC0832 与单片机的接口方法与编程</p> <p>2. ADC0809 与单片机的接口方法与编程</p> <p>九、键盘/显示接口技术</p> <p>1. LED 显示器结构、工作原理和动态显示的编程</p> <p>2. 行列式键盘与接口原理及其编程</p> <p>二、题型及要求：</p> <p>1. 选择题——采用 4 选 1 题型，主要考察对相似概念的辨识能力</p> <p>2. 填空题——在预留空白处填写出关键词，主要考察对基本概念的理解程度</p> <p>3. 简答题——根据题意完成整段文字描述，主要考察对基本原理和重要定义的理解程度</p> <p>4. 查错题——找出给定硬件电路和程序中设置的错误并说明出错原因</p> <p>5. 编程题——根据题意要求，编写出包括注释语句在内的源程序</p> <p>备注：编程题可用 C 语言和汇编语言，任选一种即可。</p>
827 传热学	<p>1. 热量传递的三种基本方式，传热过程和传热方程式，传热系数。</p> <p>2. 导热基本概念及导热基本定律，导热微分方程式的建立及求解，通过平壁和圆筒壁的导热分析和计算，通过肋片的导热分析。</p> <p>3. 非稳态导热的基本概念，利用集总参数法求解非稳态导热问题。</p> <p>4. 导热的数值解法：节点方程式。</p> <p>5. 对流换热的基本概念，影响对流换热的因素，边界层理论及相关概念，强制对流换热的分析及计算，自然对流的分析及计算。</p> <p>6. 凝结换热现象及概念，影响膜状凝结因素分析，沸腾换热现象及概念，影响沸腾换热因素分析。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>7. 热辐射的基本概念，黑体辐射，灰体、黑度、角系数等基本概念，两灰体表面和三个灰体表面之间的辐射换热分析及计算。遮热板原理。</p> <p>8. 传热过程的分析及计算，换热器形式及平均温压、换热器的热计算，传热强化和隔热保温技术。</p> <p>基础理论部分及应用部分各占 50%。</p>
828 工程热力学	<p>1. 基本概念 热力学系统(包括热力系，边界，工质的概念。热力系的分类：开口系，闭口系，孤立系统)。状态及平衡状态,实现平衡状态的充要条件。状态参数及其特性。系统的能量，热量和功。制冷循环和热泵循环的概念</p> <p>2. 热力学第一定律 热力学第一定律的实质。热力学第一定律的基本表达式。闭口系能量方程。热力学第一定律应用于开口热力系的一般表达式。稳态稳流的能量方程。焓。技术功。几种功的关系（包括体积变化功、流动功、轴功、技术功）。</p> <p>3. 热力学第二定律 可逆过程与不可逆过程(包括可逆过程的热量和功的计算)。热力学第二定律及其表述（克劳修斯表述，开尔文表述等）。卡诺循环和卡诺定理（包括卡诺循环的计算和分析）。熵（熵参数的引入，克劳修斯不等式，熵的状态参数特性）。热力系的熵方程（闭口系熵方程，开口系熵方程）。温-熵图的分析及应用。熵产原理与孤立系熵增原理，以及它们的数学表达式。应用热力学第二定律解决进行热力过程不可逆性的判定。</p> <p>4. 理想气体的热力性质 理想气体模型。理想气体状态方程及通用气体常数。理想气体的比热。理想气体的内能、焓、熵及其计算。理想气体可逆过程中，定容过程，定压过程，定温过程和定熵过程的过程特点，过程功，技术功和热量计算。</p> <p>5. 实际气体及蒸气的热力性质 蒸汽的热力性质（包括有关蒸汽的各种术语及其意义。例如：汽化、凝结、饱和状态、饱和蒸汽、饱和温度、饱和压力、三相点、临界点、汽化潜热等）。蒸汽的定压发生过程（包括其在 p-v 和 T-s 图上的一点、二线、三区 and 五态）。</p> <p>6. 动力装置循环 分析循环的目的及一般方法。分析循环的热效率法。实际循环的抽象和简化。蒸气动力装置朗肯循环及其效率分析。能够在 T-S 图上表示出过程，提高蒸气动力装置循环热效率的各种途径（包括改变初蒸汽参数和降低背压、再热和回热循环）。基本概念的理解和应用（约占 40%），基本原理的应用和热力学分析能力的考核（约占 60）。</p>
829 工程流体力学	<p>1. 流体及其物理性质 流体的特征、流体质点的定义，流体作为连续介质的假设；流体密度、相对密度；质量力、表面力的定义及表示方法；可压缩与不可压缩流体的概念、压缩系数和体胀系数的描述；粘性的定义、牛顿内摩擦定律及应用。</p> <p>2. 流体静力学 静压强的两个基本特性；静力学基本方程、等压面；绝对压强、表压强、真空；液柱式测压计；液体的相对平衡；静止液体作用在平面上的总压力；静止液体作用在曲面上的总压力。</p> <p>3. 流体运动学基础</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>研究流体流动的方法之一欧拉法；迹线、流线、流线方程、流管、有效截面、流量；水力半径、当量直径；定常与非定常流动，一维、二维、三维流动；连续性方程、伯努利方程、动量方程及应用。</p> <p>4. 相似原理 流动的力学相似、动力相似准则。</p> <p>5. 管流损失和水力计算 粘性流体管内流动的能量损失、粘性流体的两种流动状态；层流、紊流、雷诺数；圆管中的层流流动、紊流流动；圆管沿程损失的计算及沿程损失系数的实验研究；非圆截面管路沿程损失的计算；管路局部损失的计算；粘性流体总流伯努利方程及应用。</p> <p>6. 气体的一维定常流动 微弱扰动波的一维传播；声速、马赫数；气体一维定常等熵流动的基本方程；气流的特定状态；速度系数。</p> <p>7. 理想流体的平面流动 速度环量、斯托克斯定理；有旋流动、无旋流动；速度势函数、流函数、流网。</p> <p>8. 粘性流体的绕流流动 边界层概念和特征；粘性流体绕物体的流动的阻力。 基本概念的理解和应用（约占 50%），基本原理及基本方程的应用和流体力学分析能力的考核（约占 50%）</p>
830 经济学原理	<p>第一部分 微观经济学</p> <p>1. 引论 考试内容：现代经济学的由来和演变，经济学的主要研究方法，经济学的基本问题。 考试要求：了解西方经济学的由来和演变及其企图解决的两个问题。</p> <p>1. 需求和供给曲线概述以及有关的基本概念 考试内容：1、微观经济学的研究对象和两个基本假设条件；2、需求曲线、供给曲线及共同作用；3、需求弹性和供给弹性；4、重要概念：需求、供给、均衡价格、弹性价格弹性和供给价格弹性、内生变量和外生变量 考试要求：1、理解微观经济学的两个基本假设；2、学会用供求曲线解释某些经济现象；3、掌握几个重要的概念</p> <p>第三章 效用论 考试内容：1、效用论概述；2、无差异曲线和预算线；3、消费者均衡；4、替代效应和收入效应；5、重要概念：效用、总效用、边际效用、消费者均衡、消费者剩余、商品的边际替代率、无差异曲线、预算线 考试要求：重点掌握效用及效用函数、边际效用、边际效用递减规律、无差异曲线概念及其特征、边际替代率及边际替代率递减规律、消费者均衡条件、收入消费曲线、不同商品的恩格尔曲线形状、价格消费曲线及需求曲线、商品价格变动的收入效应和替代效应</p> <p>第四章 生产论 考试内容：1、厂商；2、生产函数；3、一种可变要素的生产函数；4、两种可变要素的生产函数；5 等成本线；6、最优的生产要素组合；7 利润最大化可以得到最优的生产要素组合；8、规模报酬</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>考试要求：重点掌握生产函数、边际报酬递减规律、边际技术替代率及其递减规律、三种规模报酬、短期七种成本概念及其相互关系、长期三种成本概念及其相互关系、最优生产要素组合规律</p> <p>第五章 成本论</p> <p>考试内容：1、成本概念；2、短期总产量和短期总成本；3、短期成本曲线；4、短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系；5、长期总成本、长期平均成本与长期边际成本</p> <p>考试要求：1、掌握机会成本、显成本、隐成本、总成本、平均可变成本、平均固定成本、边际成本、边际产量、经济利润、规模经济、规模不经济、外在经济和外在不经济等概念；2、掌握短期成本曲线的综合图及其体现出的相互关系；3、掌握短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系；4、掌握短期成本曲线和长期成本曲线之间的关系</p> <p>第六章 完全竞争市场</p> <p>考试内容：1、厂商和市场类型；2、完全竞争厂商的需求曲线和收益曲线；3、厂商实现利润最大化的均衡条件；4、完全竞争厂商的短期均衡和短期供给曲线；5、完全竞争行业的短期供给曲线；6、完全竞争厂商的长期均衡；7、完全竞争行业的长期供给曲线；8、完全竞争市场的短期均衡和长期均衡</p> <p>考试要求：1、掌握市场与行业、完全竞争市场、总收益、平均收益、边际收益、生产者剩余等概念；2、掌握厂商实行利润最大化的条件；3、掌握完全竞争厂商的短期均衡；4、掌握完全竞争厂商的长期均衡；5、掌握完全竞争市场的短期均衡和长期均衡</p> <p>第七章 不完全竞争市场</p> <p>考试内容：1、垄断市场；2、垄断竞争市场；3、寡头市场</p> <p>考试要求：1、掌握垄断市场、寡头市场和垄断竞争市场的条件；2、掌握垄断厂商的需求曲线、收益曲线和供给曲线；3、掌握垄断厂商的短期均衡、长期均衡和价格歧视；4、掌握垄断竞争厂商的短期均衡和长期均衡；5、掌握古诺模型和了解斯威齐模型；6、了解不同市场的经济效率的比较</p> <p>第八章 生产要素价格决定的需求方面</p> <p>考试内容：1、分配论概述；2、引致需求；3、完全竞争厂商使用生产要素的原则；4、完全竞争厂商对生产要素的需求曲线；5、从厂商的需求曲线到市场的需求曲线；6、重要概念：边际产品、边际产品价值、边际收益产品、边际要素成本</p> <p>考试要求：1、掌握边际分配论；2、掌握完全竞争厂商的使用生产要素的原则；3、掌握完全竞争厂商对生产要素的需求曲线；4、了解从厂商的需求曲线到市场的需求曲线；5 掌握几个重要概念</p> <p>第九章 生产要素价格决定的供给方面</p> <p>考试内容：1、对供给方面的概述；2、劳动供给曲线和工资率的决定；3、土地供给曲线和地租的决定；4、资本的供给曲线和利息的决定；5 洛伦兹曲线和基尼系数；6、重要概念：租金、准租金、经济租金、利息、洛伦兹曲线和基尼系数</p> <p>考试要求：1、掌握要素供给原则；2、掌握替代效应和收入效应；3、掌握均衡工资的决定；4、掌握土地的供给曲线和地租的决定；5、掌握资本的供给曲线和利息的决定；6、掌握重要概念</p> <p>1. 一般均衡和福利经济学</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>考试内容：1、瓦尔拉斯一般均衡理论；2、生产和交换的帕累托最优条件；3、完全竞争和帕累托最优状态；4、判断经济效率的标准；5、社会福利函数</p> <p>考试要求：1、掌握瓦尔拉斯一般均衡理论；2、掌握帕累托最优、帕累托改进、交换均衡、生产均衡、一般均衡的条件；3、效用可能性边界：推导过程及涵义</p> <p>第十一章 市场失灵和微观经济政策</p> <p>考试内容：1、外部影响；2、公共物品；3、不完全信息</p> <p>考试要求：重点掌握公共商品的特点，正向外外部性与负向外外部性的定义，公共商品和外部经济的存在对市场效率的影响</p> <p>第二部分 宏观经济学</p> <p>第十二章 国民收入核算</p> <p>考试内容：1、国内生产总值；2、核算国民收入的两种方法；3、从国内生产总值到个人可支配收入；3、国民收入的基本公式；4、名义 GDP 和实际 GDP</p> <p>考试要求：1、掌握国民收入核算的支出法和收入法；2、掌握两部门、三部门和四部门经济收入构成及储蓄—投资恒等式；3、掌握流量、存量、名义 GDP、实际 GDP、GNP、NDP、NI、PI、DPI 等概念</p> <p>第十三章 简单国民收入决定理论</p> <p>考试内容：1、均衡产出；2、凯恩斯的消费理论；3、两部门经济中国民收入的决定及变动 3、乘数论；4、三部门经济的收入决定及乘数；5、三部门经济中的各种乘数；6、四部门经济中的国民收入决定</p> <p>考试要求：1、掌握凯恩斯的消费理论；2、掌握两、三和四部门经济中国民收入的决定及各种乘数；3、掌握均衡产出、消费函数、边际消费倾向、平均消费倾向、边际储蓄倾向、平均储蓄倾向、投资乘数、税收乘数、政府支出乘数等概念</p> <p>第十四章 产品市场和货币市场的一般均衡</p> <p>考试内容：1、投资的决定；2、IS 曲线；3、利率的决定；4、LM 曲线；5、IS—LM 分析；6、凯恩斯的基本理论框架</p> <p>考试要求：1、掌握实际利率、预期收益、风险与投资关系；2、掌握 IS 曲线的推导及其移动；3、掌握 LM 曲线的推导及其移动；4、掌握产品市场和货币市场同时均衡时利率与收入决定及其变动；5、掌握凯恩斯的基本理论框架；6、掌握资本的边际效率、投资的边际效率、货币需求、流动偏好、交易动机、谨慎动机、投机动机等概念</p> <p>第十五章 宏观经济政策分析</p> <p>考试内容：1、财政政策和货币政策的影响；2、财政政策效果；3、货币政策效果；4、两种政策的混合使用</p> <p>考试要求：1、掌握财政政策和货币政策是如何通过影响利率、消费和投资来影响 GDP 的；2、应用 IS—LM 图形分析财政政策的效果；3、应用 IS—LM 图形分析货币政策的效果；4、掌握货币政策的局限性；5、掌握财政政策和货币政策混合使用的政策效应；6、掌握本章的重要概念</p> <p>第十六章 宏观经济政策实践</p> <p>考试内容：1、经济政策目标；2、财政政策；3、货币政策；4、资本证券市场；5、宏观经济政策及理论的演变</p> <p>考试要求：1、掌握宏观经济政策的四大目标；2、掌握财政政策的构成与工</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>具；3、掌握财政政策对经济的自动调节与主动调节作用；4、掌握货币政策与货币工具对经济的调节作用；5、掌握证券投资收益的组成和风险的种类；5、掌握自动稳定器、年度平衡预算、功能财政、基础货币、法定准备率、贴现率等概念</p> <p>第十七章 总需求函数和总供给函数</p> <p>考试内容：1、总需求函数；2、从 IS-LM 图形推导出总需求曲线；3、长期总供给曲线；4、短期总供给曲线；5 长短期曲线的同时使用及其政策含义</p> <p>考试要求：1、AD 曲线是如何形成；2、需求管理政策（财政政策和货币政策）的实施对总需求曲线的影响；3、劳动市场均衡与 AS 曲线的形成；4、总供给曲线的三个区域；5、结合总需求和总供给说明均衡国民收入和价格水平</p> <p>第十八章 经济增长理论</p> <p>考试内容：1、对经济增长的一般认识；2、哈罗德—多马模型；3、新古典增长理论；4、经济周期理论概述</p> <p>考试要求：1、了解经济增长的含义与源泉；2、掌握哈罗德模型的基本假设、哈罗德模型的基本公式和经济长期稳定增长的条件；3、掌握新古典模型的基本假设、新古典模型的基本公式和经济长期稳定增长的条件；4、掌握经济周期的含义、类型及经济周期的阶段；5、掌握乘数—加速数模型</p> <p>第十九章 通货膨胀理论</p> <p>考试内容：1、通货膨胀的描述和分类；2、通货膨胀的原因；3、通货膨胀的经济效应；4、政府针对通货膨胀的政策</p> <p>考试要求：1、掌握通货膨胀的类型和原因；2、掌握通货膨胀的经济效应；3、掌握政府对付通货膨胀的两种方案；</p>
831 管理学	<p>一、绪论</p> <p>1、管理的涵义；对管理者工作的职能描述、角色描述、技能描述、系统论描述和权变观点。</p> <p>2、管理思想史：泰勒的科学管理，法约尔的一般管理，霍桑试验和梅奥的人群关系论，巴纳德的组织理论，现代管理学派。</p> <p>二、计划</p> <p>1、决策制定：决策制定过程；理性、有限理性和直觉的决策；问题与决策类型；决策制定条件。</p> <p>2、计划制定：目标类型；计划类型；设立目标方法、步骤和要求；计划设立的权变因素；计划的方法；计划当前面临的问题。</p> <p>3、战略管理：公司战略；BCG 矩阵；竞争优势；波特的产业力量分析模型；竞争战略类型。</p> <p>4、计划技术：评估环境的标杆比较技术；分配资源的排程技术；项目管理和脚本计划</p> <p>三、组织</p> <p>1、组织结构设计：组织结构的定义；组织设计决策；常见的组织设计。</p> <p>2、管理沟通：沟通的作用；沟通的类型；人际沟通过程；组织中的沟通问题。</p> <p>3、人力资源管理：人力资源管理过程；薪酬与福利，绩效管理；当前存在的问题。</p> <p>四、领导</p> <p>1、认知失调理论；归因理论；判断他人常走的捷径；学习。</p> <p>2、冲突管理；团队管理。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>3、激励：基本概念及激励原则；当代激励理论（马斯洛的需要层次论，赫兹伯格的双因素理论，期望理论，公平理论，强化理论）的观点和评价；当代激励问题</p> <p>4、领导：领导的内涵，人性假设理论，领导者素质，权变的领导理论观点与评价；领导方式新观点和当前问题</p> <p>五、控制</p> <p>1、控制的内涵，控制的手段，控制的类型，控制的方法，如何有效地实施控制</p> <p>2、价值链管理</p> <p>六、组织文化</p> <p>1、组织文化的内涵，当今管理者面临的组织文化问题</p> <p>2、社会责任与管理道德</p>
832 信号与系统 (B)	<p>1、信号与系统基本概念及分类</p> <p>2、连续系统的时域分析 微分方程的建立与求解；零输入响应与零状态响应的定义和求解；冲激响应与阶跃响应；卷积的定义，性质，计算等。</p> <p>3、离散系统的时域分析 离散时间信号的分类与运算；离散时间系统的数学模型及求解；单位序列响应；离散卷积和的定义，性质与运算等。</p> <p>4、傅里叶变换和系统的频域分析 周期信号的傅里叶级数和典型周期信号频谱；傅里叶变换及典型非周期信号的频谱密度函数；傅里叶变换的性质与运算；周期信号的傅里叶变换；周期、非周期信号激励下的系统响应；无失真传输；理想低通滤波器抽样定理；抽样信号的傅里叶变换。</p> <p>5、连续系统的 S 域分析 拉普拉斯变换及逆变换；拉普拉斯变换的性质与运算；线性系统拉普拉斯变换求解；系统函数与冲激响应；周期信号与抽样信号的拉普拉斯变换。</p> <p>6、离散系统的 Z 域分析 Z 变换的定义与收敛域；典型序列的 Z 变换；逆 Z 变换；Z 变换的性质；Z 变换与拉普拉斯变换的关系；差分方程的 Z 变换求解；离散系统的系统函数；离散系统的频率响应。</p>
833 无机化学	<p>理想气体状态方程式；热化学的术语和概念（系统和环境，状态和状态函数，反应进度）；化学动力学基础；化学平衡、熵和 Gibbs 函数；酸碱平衡；沉淀溶解平衡；氧化还原反应，电化学基础；原子、分子、配合物结构；s 区、p 区、d 区、ds 区元素性质及应用。</p>
834 生物化学	<p>静态生化部分包括糖化学、蛋白质化学、脂化学、核酸化学、维生素和酶；动态生化包括物质代谢和能量代谢、各种物质在体内的主要代谢途径以及生物体内的代谢调控方式，特别是信息大分子的生物合成、信息传递方式及其调控。</p>
835 微生物学 (食品)	<p>微生物学与食品微生物学的内涵；微生物的形态、构造与功能，食品中常见的微生物类群及其意义；微生物的营养与培养；微生物产能方式和发酵途径及其在食品中的应用，代谢调节与发酵控制；微生物的生长规律，影响微生物生长的因素、生长控制的手段与技术及其在食品相关领域的应用；微生物遗传变异的基本理论，微生物育种；微生物生态学的基本原理及其应用；抗原、抗体的基本概</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>念、抗原抗体反应的规律，免疫学技术及其应用；微生物分类与鉴定的基本概念、方法和技术；微生物与食品腐败变质、食品生产加工保藏和食品质量与安全；了解食品微生物学的研究进展和最新动态；基本的食品微生物学实验技术（显微镜观察技术、微生物分离、培养与计数技术、微生物生理生化反应、菌种保藏技术、新型技术在食品微生物学中的应用）。</p>
836 化工原理	<p>流体流动：流体的物理性质，流体静力学基本方程，流体流动基本方程，流体流动现象，流动阻力，流量测量及管路计算；流体输送机械：离心泵，其它类型液体输送机械，离心式风机的性能与选择；机械分离：沉降速度；重力沉降与离心沉降的原理与设备，颗粒及固定床床层的特性；流体通过固定床的压降；过滤速率方程及其在恒压恒速条件下的应用；过滤设备；过滤机的生产能力；传热：热传导，两流体间的热量传递，对流传热系数，热辐射，换热器（加热与冷却方法，常用换热器，传热的强化与削弱）；蒸发：蒸发设备，单效蒸发，多效蒸发；蒸馏：二元物系的汽液平衡，蒸馏方式，二元物系精馏的计算，其它蒸馏方式及板式塔；吸收：气液相平衡，传质机理与吸收速率，吸收（解吸）塔的计算，其它类型吸收（概念），填料塔；萃取：萃取的基本概念，萃取操作的流程和计算，萃取设备；干燥：湿空气的性质及湿度图，干燥器的物料衡算与热量衡算，干燥器。</p>
837 高等代数	<p>一、多项式：一元多项式，整除的概念，最大公因式，因式分解定理，重因式，多项式函数，复系数与实系数多项式的因式分解，有理系数多项式。</p> <p>二、行列式：行列式的概念和基本性质，行列式展开定理，行列式的计算。</p> <p>三、线性方程组：向量的概念，向量组的线性相关与线性无关性，向量组的秩，矩阵的秩，线性方程组有解的判别，线性方程组解的结构，线性方程组的解法。</p> <p>四、矩阵：矩阵的概念，矩阵的运算，矩阵乘积的行列式与秩，矩阵的逆，矩阵的分块，初等矩阵，分块乘法的初等变换。</p> <p>五、二次型：二次型及其矩阵表示，标准形及规范形，正定二次型。</p> <p>六、线性空间：线性空间的定义及简单性质，维数，基与坐标，基变换与坐标变换，线性子空间，子空间的交与和及直和，线性空间的同构。</p> <p>七、线性变换：线性变换的定义，线性变换的运算，线性变换的矩阵，特征值与特征向量，对角矩阵，线性变换的值域与核，不变子空间，最小多项式。</p> <p>八、λ-矩阵：λ-矩阵的定义，λ-矩阵在初等变换下的标准形，不变因子，行列式因子，初等因子，矩阵相似的条件，矩阵的若当标准形，矩阵的有理标准形。</p> <p>九、欧几里得空间：欧氏空间定义与基本性质，标准正交基，同构，正交变换，子空间，实对称矩阵的标准形。</p>
838 量子力学	<p>一、光的粒子性和实物微粒的波动性 黑体辐射与普朗克的能量子假说，光电效应与爱因斯坦的光量子假说，氢原子光谱与玻尔的氢原子理论，德布罗意假设与戴维孙-革末实验。</p> <p>二、波函数和薛定谔方程 波函数的统计解释，态叠加原理，薛定谔方程，粒子流密度和粒子数守恒，定态薛定谔方程，一维定态问题。</p> <p>三、表示力学量的算符</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>力学量算符的构造及性质，动量算符和角动量算符，哈密顿算符，电子在库仑场中的运动，氢原子的量子力学理论，厄密算符本征函数的正交归一性与完备性，算符与力学量的关系，算符的对易关系、两力学量同时有确定值的条件、测不准关系。</p> <p>四、态和力学量的表象 态的表象，算符的矩阵表示，量子力学公式的矩阵表示，狄拉克符号，线性谐振子的占有数表象。</p> <p>五、微扰理论 非简并定态微扰论，简并定态微扰论。</p> <p>六、自旋和全同粒子 电子自旋的实验基础，自旋算符和自旋波函数，塞曼效应，两个角动量的耦合，全同性原理，全同粒子体系的波函数，泡利原理，两个电子的自旋函数。</p>
839 电路基础	<p>一. 电路模型和电路定律 掌握电阻元件、电容元件和电感元件的特性；掌握电压源、电流源和受控电源的特性；熟练掌握基尔霍夫定律的应用。</p> <p>二. 电阻电路的等效变换 掌握电路的等效变换、电阻的串联和并联、电阻的 Y 形连接和 Δ 形连接的等效变换方法；熟练掌握电压源、电流源的串联和并联、实际电源的两种模型及其等效变换方法；掌握输入电阻的定义和计算。</p> <p>三. 电阻电路的一般分析 了解电路图论的初步概念；理解 KCL 和 KVL 的独立方程数；熟练掌握支路电流法、网孔电流法、回路电流法和结点电压法，并能灵活应用上述方法进行电路计算。</p> <p>四. 电路定理 掌握叠加定理、替代定理、戴维宁定理、诺顿定理、特勒根定理和互易定理，注意它们的适用范围，并能灵活运用于电路简化和计算；了解对偶原理。</p> <p>五. 一阶电路 熟悉用一阶微分方程描述电路，掌握求解常微分方程的经典法及一阶电路时间常数的方法；熟练掌握一阶电路的零输入响应、零状态响应、全响应；掌握阶跃响应和冲激响应的求法。</p> <p>六. 相量法 了解相量法在线性电路正弦稳态分析中的意义；理解复数和正弦量的关系；熟练掌握电路定律的相量形式，熟练掌握复数运算。</p> <p>七. 正弦稳态电路的分析 理解阻抗和导纳的定义，掌握阻抗(导纳)的串联和并联的计算方法；掌握用相量图表示电压、电流相量的方法；熟练掌握正弦稳态电路的分析方法；掌握正弦稳态电路中瞬时功率、平均功率、有功功率、无功功率、视在功率和复功率的含义和计算方法；理解使负载获得最大功率的条件，掌握最大功率的计算方法；理解串联电路的谐振条件，串联电路谐振频率、品质因数的计算方法，了解串联谐振电路通用谐振曲线和频率特性；并联谐振电路的谐振条件，掌握其谐振频率、品质因数的计算方法。</p> <p>八. 含有耦合电感的电路 理解耦合电感中的磁耦合现象、互感、耦合因数、同名端、磁通链方程；熟练</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>掌握含有耦合电感电路的分析计算。</p> <p>九. 三相电路</p> <p>了解三相电路的组成,理解线电压(电流)与相电压(电流)的关系;熟练掌握对称三相电路的计算方法;理解不对称三相电路的特点及其计算方法。</p>
840 无机材料科学基础	<p>以《无机材料科学基础》(陆佩文,武汉理工大学出版社,第一版,1996年)为主要参考书,考试主要内容:无机材料热力学:晶体与玻璃体的结构特征;熔体与玻璃微观结构理论,包括玻璃结构参数计算。固体表面结构特征,熟表征参数及其计算,分析表面各物理现象。无机材料动力学:主要涵盖固体扩散、固相反应、相变过程与烧结过程。固相扩散机制与扩散定律;固相反应特点与表征,固相反应动力学方程及其应用;固-固与液-固相变动力学分析;烧结方法及分类,烧结模型及动力学方程;影响各动力学过程的因素及控制方法。</p>
841 西方哲学史	<p>古代希腊哲学:伊奥尼亚哲学,苏格拉底的德性论,柏拉图的理念论,亚里士多德的实体论,伊壁鸠鲁主义,斯多亚学派。经院哲学的繁荣与解体。文艺复兴时期的人文主义运动和政治哲学,古典哲学的复兴,宗教改革运动。经验论和唯理论:培根、笛卡尔、霍布斯、斯宾诺莎、洛克、莱布尼茨、巴克莱、休谟。法国启蒙哲学:孟德斯鸠、伏尔泰、卢梭、拉美特利、爱尔维修、狄德罗、霍尔巴赫。德国古典哲学:康德、费希特、谢林、黑格尔、费尔巴哈。非理性主义思潮、实证主义及其发展。</p>
842 国际共产主义运动史	<p>早期的工人运动、科学社会主义的诞生、第一国际、第二国际、巴黎公社、十月革命、苏联社会主义革命和建设、各国工人阶级政党的建设及工人运动、社会主义从一国到多国的胜利社会主义国家的改革苏东剧变中国特色社会主义道路的开辟</p>
843 思想政治教育原理	<p>正确理解思想政治教育基本概念和基本范畴,充分认识思想政治教育的战略地位和社会功能,弄清了解思想政治教育的对象、目的和任务,懂得思想政治教育的内容、原则和方法,把握思想政治教育的过程与规律,并且坚持理论联系实际,分析和解决思想政治教育中的问题。</p>
844 毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论	<p>正确理解毛泽东思想产生的社会历史条件、基本内容及历史地位,了解中国近现代社会思潮、重要历史事件对中国革命、建设、改革的影响,掌握中国特色社会主义理论体系的主要内容,把握社会主义的本质及其阶段特征、社会主义经济、政治与文化建设的特点,以及社会主义核心价值观体系的准确内涵、德治与法治的关系、中国特色社会主义法律体系构成,懂得用中国化的马克思主义理论分析和观察重要社会历史和现实经济、政治、法律、文化等问题。</p>
845 专业英语(英语语言文学)	<p>英美文学常识以及英美主要作家及其代表作、英美著名诗歌、小说等文学作品;考试包括名词解释、正误判断、简答、文本分析、评论题和英汉互译等题型。</p>
846 专业英语(外国语言学及应用语言学)	<p>语言学、翻译理论与实践、二语习得、语言学的发展历史、语言流派的代表人物与代表作。考试包括选择题、名词解释、简答题、论述题、中译英、英译中等题型。</p>
847 中外文学史	<p>中外文学史的基本知识,包括掌握主要文学现象、思潮、流派、主要作家、作品,有基本的文学感受能力,能对产生过重要影响的作家作品、文学现象与流派做出评析。</p>

考试科目及代码	考试大纲
848 现代汉语	<p>(一) 绪论 现代汉语的定义和特点。</p> <p>(二) 语音 语音的生理性、物理性和社会性，辅音和声母，元音与韵母，声调，音节，儿化，语气词“啊”的音变，普通话音位。</p> <p>(三) 文字 汉字的特点，汉字的形体，汉字的结构，汉字的整理和标准化，使用规范汉字。</p> <p>(四) 词汇 汉语词汇和词的结构，词义的性质和形成，义项和义素，语义场，词义和语境的关系，现代汉语词汇的构成，熟语，词汇的发展变化和规范化。</p> <p>(五) 语法 语法的性质，词类的区分，短语的类型，多义短语，句法成分，单句，常见的句法失误，复句的类型和运用失误。</p> <p>(六) 修辞 什么是修辞，修辞和语境，词语的锤炼，句式的选择，辞格及其综合运用，修辞中常出现的问题。</p>
849 统计学	<p>考试要求：1. 掌握和熟练运用概率论基础知识、原理和方法。2. 掌握数据收集、统计分析、统计处理的基本原理和方法。3. 具有概率统计建模的初步能力，并具有运用概率统计的思想方法对数据进行科学、合理解释的能力。</p> <p>考试内容：</p> <p>一. 概率论 1. 掌握事件的关系、运算及运算性质；2. 掌握概率的计算公式及计算性质；3. 掌握全概率公式、条件概率、乘法公式、贝叶斯公式；4. 掌握随机变量、概率分布列、分布函数的概念；5. 掌握常见的离散型随机变量及其分布：(0-1)分布，二项分布、泊松分布、几何分布、超几何分布；6. 掌握常见的连续型随机变量及其分布：均匀分布、指数分布、正态分布；7. 掌握随机变量及随机变量函数的数学期望的性质及计算方法，掌握随机变量的方差的性质及计算方法，了解协方差、相关系数的概念；8. 了解大数定律，掌握中心极限定理。</p> <p>二. 统计学 1. 了解常见的概率抽样方法和非概率抽样方法；2. 了解问卷设计；3. 掌握统计量的概念，掌握常见统计量；样本均值、样本方差、样本标准差、样本 k 阶原点矩、样本 k 阶中心矩、样本中位数、样本极差、样本相关系数、样本偏度、峰度、变异系数、经验分布函数、次序统计量；4. 了解众数、分位点的概念及性质；5. 掌握正态总体下抽样分布的结论；6. 掌握矩估计和极大似然估计方法；7. 掌握点估计的简单评价：无偏性、有效性；8. 掌握区间估计及其评价；9. 了解假设检验的基本原理；10. 掌握参数假设检验方法；11. 了解非参数假设检验方法；12. 了解单因素、双因素方差分析；13. 了解相关关系、了解一元线性回归；14. 了解多元线性回归；15. 了解回归分析中参数的估计方法及高斯——马尔可夫条件。</p>
850 数据结构	<p>参考书目：数据结构（C 语言版）严蔚敏、吴伟民，清华大学出版社，2007年，第1版</p> <p>一、数据结构的有关概念</p> <p>1. 掌握数据结构的有关概念，理解逻辑结构与物理结构之间的关系。</p> <p>2. 掌握数据结构的几种基本结构。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>3. 掌握抽象数据类型的表示与实现方法。</p> <p>4. 熟悉算法分析的分析方法。</p> <p>二、线性表</p> <p>1. 掌握线性表的顺序存储方法及链式存储方法。</p> <p>2. 熟悉线性表的建立、插入、删除、搜索与归并算法。</p> <p>3. 了解一元多项式的表示方法及其应用。</p> <p>三、栈和队列</p> <p>1. 掌握栈和队列的顺序存储方法及链式存储方法。</p> <p>2. 熟悉进栈、出栈、进队、出队的实现方法。</p> <p>3. 栈和对列的简单应用。</p> <p>4. 递归的实现。</p> <p>四、串</p> <p>1. 掌握串的有关概念，了解顺序存储方法及链式存储方法。</p> <p>2. 了解串的有关操作的实现方法。</p> <p>3. 了解串的模式匹配算法。</p> <p>4. 串的简单应用。</p> <p>五、数组与广义表</p> <p>1. 掌握数组的顺序存储方法及矩阵的压缩存储方法。</p> <p>2. 掌握矩阵的转置算法和矩阵的相加算法的实现。</p> <p>3. 了解广义表在 m 元多项式中的简单应用。</p> <p>六、树和二叉树</p> <p>1. 熟悉树和二叉树的有关定义，掌握二叉树的顺序存储结构和链式存储结构的实现方法。</p> <p>2. 掌握二叉树的建立及二叉树的几种遍历算法，了解树和森林的遍历方法。</p> <p>3. 了解最优二叉树和哈夫曼树的应用。</p> <p>4. 其他简单应用。</p> <p>七、图</p> <p>1. 熟悉图的有关定义，掌握图的数组存储结构和邻接表存储结构的实现方法。</p> <p>2. 了解图的深度优先遍历算法和广度优先算法。</p> <p>3. 了解最小生成树、拓扑排序、关键路径的有关算法。</p> <p>4. 其他简单应用。</p> <p>八、查找</p> <p>1. 掌握静态查找表的几种查找方法。</p> <p>2. 掌握哈希表的构造方法及其冲突处理方法。</p> <p>九、内部排序和外部排序</p> <p>1. 掌握内部排序和外部排序的概念。</p> <p>2. 熟悉插入排序、选择排序及常用的几种排序方法。</p> <p>能分析几种常用的排序算法的时间复杂度与空间复杂度。</p>
851 软件工程	<p>1、 软件危机的相关概念、背景及表现形式；</p> <p>2、 各类软件过程模型及其特点；</p> <p>3、 可行性研究的方式方法；</p> <p>4、 结构化需求分析的方法与建模技术；</p>

考试科目及代码	考试大纲
	5、 模块化方法及工具； 6、 过程设计方法及工具； 7、 软件测试方法及技术； 8、 软件维护相关概念及特点； 9、 软件项目管理概念、技术及模型。
852 计算机组成原理	<p>《计算机组成原理》考试说明</p> <p>参考教材：白中英主编，计算机组成原理，科学出版社，2008 年</p> <p>参考目录：</p> <p>第一章 计算机系统概论</p> <p>1.1 计算机的分类</p> <p>1.2 计算机的发展简史</p> <p>1.3 计算机的硬件</p> <p>1.4 计算机的软件</p> <p>1.5 计算机系统的层次结构</p> <p>第二章 运算方法和运算器</p> <p>2.1 数据与文字表示方法</p> <p>2.2 定点加法、减法运算</p> <p>2.3 定点乘法运算</p> <p>2.4 定点除法运算</p> <p>2.5 定点运算器的组成</p> <p>2.6 浮点运算方法和浮点运算器</p> <p>第三章 内部存储器</p> <p>3.1 存储器概述</p> <p>3.2 SRAM 存储器</p> <p>3.3 DRAM 存储器</p> <p>3.4 只读存储器和闪速存储器</p> <p>3.5 并行存储器</p> <p>3.6 cache 存储器</p> <p>第四章 指令系统</p> <p>4.1 指令系统的发展与性能要求</p> <p>4.2 指令格式</p> <p>4.3 操作数类型</p> <p>4.4 指令和数据的寻址方式</p> <p>第五章 中央处理机</p> <p>5.1 CPU 的功能和组成</p> <p>5.2 指令周期</p> <p>5.3 时序产生器和控制方式</p> <p>5.4 微程序控制器</p> <p>5.5 硬连线控制器</p> <p>5.7 流水 CPU</p> <p>5.8 RISC CPU</p> <p>第六章 总线系统</p> <p>6.1 总线的概念和结构形态</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>6.2 总线接口 6.3 总线的仲裁 6.4 总线的定时和数据传送模式 第七章 外围设备 7.1 外围设备概述 7.2 磁盘存储设备 7.3 磁盘存储设备的技术发展 7.4 磁带存储设备 7.5 光盘和磁光盘存储设备 7.6 显示设备 7.7 输入设备和打印设备 第八章 输入输出系统 8.1 外围设备的速度分级与信息交换方式 8.2 程序查询方式 8.3 程序中断方式 8.4 DMA 方式 8.6 通用 I/O 标准接口</p> <p>参考书目：陈书开等主编，《计算机组成与系统结构（第二版）》，武汉：华中科技大学出版社，2010 年 9 月</p>
853 岩土力学	<p>(一) 土力学 绪论 了解：《土质学与土力学》的研究对象、研究方法、发展简史、学习内容及与专业的关系。第一章 土的物理性质及工程分类：熟练掌握：土的形成过程，土的基本特性，土的三相组成，土的颗粒特征，土的结构，土的三相比例指标即土的物理性质指标，粘性土的界限含水量及其测定，砂土的密实度。掌握：土的工程分类。 第二章 粘性土的物理化学性质：掌握：主要的粘土矿物，粘土矿物颗粒的结晶结构，粘土颗粒的胶体化学性质，粘性土工程性质的利用和改良。 第三章 土中水的运动规律：熟练掌握：土的毛细性，土的渗透性，土的层流渗透定律和渗流力。掌握：土在冻结过程中水分的迁移和积聚。第四章 土中应力计算 熟练掌握：土的自重应力计算及其分布规律，基础底面的压力分布与计算，竖向集中力作用下的土中应力计算，竖向分布荷载作用下土中应力计算，应力计算的叠加原理和角点法，有效应力原理。掌握：应力计算中的其他一些问题。第五章 土的压缩性与地基沉降计算。熟练掌握：土压缩性的试验及指标，地基沉降计算方法，饱和粘性土地基沉降与时间的关系。 第六章 土的抗剪强度 熟练掌握：土体强度理论、强度指标及其试验方法，土的极限平衡条件与极限平衡方程。 掌握：土的天然强度及其在荷载作用下的强度增长，抗剪强度影响因素。 第七章 土压力计算 熟练掌握：土压力的类型与产生条件，静止土压力的计算，朗金土压力理论</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>和计算，库仑土压力理论。</p> <p>掌握：车辆荷载引起的土压力计算，关于土压力的讨论，几种特殊情况下的库仑土压力计算。</p> <p>第八章 土坡稳定分析：熟练掌握：砂性土的土坡稳定分析，粘性土的土坡稳定分析，条分法基本原理。掌握：毕肖普条分法，杨布法，土坡稳定分析的几个问题。</p> <p>第九章 地基承载力 熟练掌握：地基破坏的性状，确定地基允许承载力的方法，临塑荷载、临界荷载、极限荷载的基本概念掌握：临界荷载的确定，极限承载力计算，按规范方法确定地基容许承载力，关于地基承载力的讨论。</p> <p>第十章 土的动力性质和压实性 熟练掌握：土的压实性</p> <p>第十一章 土工试验与原位测试结果的分析与利用 了解：土的目力鉴别，勘察、取土方法对土的试验指标的影响，用原位测试方法测定土的工程性质，原位测试与室内试验指标之间的定性分析</p> <p>(二) 岩石力学</p> <p>1、岩石的物理力学性质</p> <p>2、岩体的力学性质及分类</p>
854 普通化学	<p>1. 系统和环境，状态和状态函数，过程和过程变量，热和功。热力学能和焓。热力学第一定律。恒容过程和恒压过程。化学反应的热效应。反应进度。热化学标准状态。盖斯定律。化学反应热的有关计算。</p> <p>2. 熵和熵变，热力学第二定律，热力学第三定律，吉布斯函数，标准摩尔反应吉布斯函数变，标准摩尔生成吉布斯函数；平衡常数，标准摩尔反应吉布斯函数变与平衡常数关系。平衡常数与转化率的计算。热力学等温方程式。浓度、压力、温度对平衡常数的影响，平衡移动的总规律。化学反应速度，化学反应速率方程，反应速率常数，反应级数。浓度、温度、催化剂对化学反应速率的影响，阿仑尼乌斯方程式。</p> <p>3. 饱和蒸气压，溶液浓度的表示。非电解质与电解质溶液的依数性。酸碱质子理论。共轭酸碱对。弱酸、弱碱的解离平衡。解离平衡常数、解离度及有关计算。同离子效应。缓冲溶液及 pH 值计算。缓冲溶液的选择和配制。酸碱中和反应。难溶电解质的沉淀和溶解。溶度积与溶解度。溶度积规则。同离子效应。盐效应。沉淀的转化。分步沉淀。有关溶度积的一些应用和计算。</p> <p>4. 氧化还原反应，用氧化值法和离子—电子法配平氧化还原反应主程式，原电池的组成、氧化型、还原型、电对、半反应，化学电源的两极反应，电极反应和电极的电势，电极反应的标准电势，标准氢电极，能斯特方程式，电极电势的应用；比较氧化剂和还原剂的相对强弱；预测氧化还原反应进行的方向；判断氧化还原反应进行的程度。电动势与标准摩尔反应吉布斯函数的关系，析氢腐蚀，吸氧腐蚀，差异充气腐蚀。缓蚀剂。阴极保护法。电解过程的电极反应。</p> <p>5. 能级，核外电子运动状态的近似描述，微观粒子的波粒二象性，测不准原理，微观粒子波的统计解释，量子数，波函数和原子轨道。波函数的角度分布图，概率密度和电子云，电子云的角度分布图。波函数和电子云的径向分布图，原子核外的电子结构与元素周期表，多电子原子的能级，能量最低原理，泡利不相容原理，洪德规则，近似能级图，原子结构与元素性质的关系：有效核电荷，原子半径，电离能，电子亲和能，电负性，元素的金属性和非金属性，元素的氧化值，</p>

考试科目及代码	考试大纲
	价键理论，杂化轨道理论，分子间力和氢键，晶体的结构和类型 6.金属元素的物理、化学性质通性，氧化物酸碱性，氯化物的水解性，金属元素及化合物的氧化还原性，重要盐类的性质，离子极化理论，固体能带理论，非金属单质和化合物的物理、化学性质。非金属元素含氧酸的酸性及其盐的氧化还原性，配合物的基本概念，(定义、组成、命名、螯合物)，配合物稳定常数的表示法及有关配位平衡的计算。
855 大学物理	<p>以《大学物理学》(唐立军 黄祖洪, 复旦大学出版社, 第一版, 2010 年)为主要参考书, 本课程的考试范围包括: 质点运动学, 运动定律与力学中的守恒定律, 刚体定轴转动; 机械振动, 机械波; 光的干涉, 光的衍射, 光的偏振; 气体动理论, 热力学基础; 真空中的静电场, 静电场中的导体和电介质, 稳恒电流的磁场, 电磁感应, 电磁场; 狭义相对论基础, 量子物理基础。</p> <p>(1)力学基础: 位矢、位移、速度、加速度及其在直角坐标系、自然坐标系和极坐标系下的表示法和应用, 相对运动; 牛顿运动定律, 动量定理及动量守恒定律, 功、动能定理、势能、机械能守恒定律, 角动量定理及角动量守恒定律; 刚体运动描述, 转动惯量, 定轴转动的角动定理和转动定律, 定轴转动的动能定理, 定轴转动的角动量守恒定律。</p> <p>(2) 振动与波动基础: 简谐振动的运动描述和动力学特征, 简谐振动的矢量图示法, 简谐振动的能量, 同方向同频率简谐振动的合成; 简谐波的波动方程, 简谐波的传播, 波的叠加原理, 波的干涉, 驻波。</p> <p>(3)波动光学基础: 光源及光的相干性, 光程及光程差, 双缝干涉, 薄膜干涉(等倾和等厚干涉), 迈克耳孙干涉仪; 惠更斯-菲涅耳原理, 菲涅耳半波带法, 夫琅和费单缝衍射, 夫琅和费圆孔衍射, 光学仪器的分辨本领, 光栅衍射; 自然光与偏振光, 起偏与检偏, 马吕斯定律, 布儒斯特定律。</p> <p>(4)热学基础: 理想气体状态方程, 理想气体压强和温度的统计解释, 方均根速率, 能量按自由度均分定理, 理想气体内能; 功和热量, 准静态过程, 热力学第一定律及其在理想气体等值过程中的应用, 气体的摩尔热容量, 绝热过程, 循环过程, 卡诺循环, 热力学第二定律。</p> <p>(5)电磁学基础:库仑定律, 电场强度及其叠加原理, 静电场的高斯定理, 静电场环路定理, 电势及其叠加原理, 电场强度和电势的关系; 静电场中的导体和电介质, 电容和电容器, 静电场的能量; 稳恒电流条件及导电规律, 电源及其电动势, 磁感应强度, 磁场的高斯定理, 毕奥-萨伐尔定律, 安培环路定理, 磁场对载流导线的作用, 带电粒子在磁场中的运动, 磁介质; 电磁感应定律, 动生电动势, 感生电动势, 自感与互感, 磁场的能量, 位移电流, 麦克斯韦电磁场方程组。</p> <p>(6)近代物理学基础: 狭义相对论基本原理, 洛伦兹变换, 相对论中的长度、时间和同时性, 相对论的速度变换, 相对论的质量、动量和能量; 热辐射的量子性, 普朗克能量量子假说, 玻尔的氢原子理论, 光电效应, 爱因斯坦光子论, 光的二象性, 实物粒子的二象性。</p>
856 空气动力学	1、概论 了解空气动力学的分类和实际应用目的, 熟悉基本空气动力学变量、空气动力学最新技术发展状况等, 掌握气动力和力矩、压力中心等概念, 掌握欧拉静平衡方程; 2、流体运动学和动力学基础

考试科目及代码	考试大纲
	<p>掌握连续方程、动量方程、能量方程，并能用于计算应用，了解流动的迹线和流线、旋转角速度、旋度、变形角速度，环量，理解流函数、势函数，流函数势函数的关系；</p> <p>3、低速平面位流</p> <p>掌握 Bernoulli 方程及其计算，理解不可压流中的速度边界条件，掌握不可压无旋流的控制方程：Laplace 方程，了解基本流动：均直流、源汇、偶极子和点涡及流动叠加，掌握绕圆柱有升力流动的升力方向判断，掌握 Kutta-Joukowski 定理；</p> <p>4、边界层流动</p> <p>掌握边界层概念，了解平面不可压层流边界层微分方程，了解平板边界层的解；</p> <p>5、绕翼型的不可压流</p> <p>了解翼型的几何描述术语、翼型的气动力特性，掌握低速绕翼型流动解的基本原则：涡面，掌握库塔条件，掌握经典薄翼理论：对称翼型和有弯度翼型；</p> <p>5、绕有限翼展的不可压无粘流</p> <p>掌握下洗、涡线和诱导阻力概念，掌握 Biot-Savart 定理、Helmholtz 定理，掌握 Prandtl 经典升力线理论并能进行计算；</p> <p>6、可压缩流基础</p> <p>掌握热力学第一定律和第二定律，了解压缩性的定义，掌握气体状态方程的计算，掌握马赫数概念，掌握声速公式，掌握一维定常绝热流的能量方程，理解膨胀波和激波概念；</p> <p>7、风力机空气动力学</p> <p>掌握贝兹极限，掌握风力机的动量叶素理论。</p> <p>试题大致分为三类：基本概念题：30%；计算题：40%；问答（分析）题：30%。</p>
857 物流学	<p>一、 现代物流学概述</p> <p>1.现代物流概念；2.现代物流系统的构成与功能；</p> <p>二、 交通运输技术与组织管理</p> <p>1.货物运输方式及其运营特性；2.运输技术与管理、合理运输；3.集装箱与集装化运输。</p> <p>三、 仓储管理</p> <p>1.储存作用与任务；2.仓库管理流程及方法；3.库存控制策略；4.仓库管理质量指标。</p> <p>四、 包装技术与管理</p> <p>1.包装的功能与包装材料；2.包装技术和方法、包装机械；3.包装管理方法。</p> <p>五、 装卸搬运</p> <p>1.装卸搬运作用与特点；2.装卸搬运工作组织；3.散装和特种物品的装卸与搬运；4.装箱的装卸与搬运。</p> <p>六、 配送及配送业务管理</p> <p>1.配送概念；2.配送业务、配送管理。</p> <p>七、 流通加工</p> <p>1.流通加工的作用；2 流通加工形式与内容；3.流通加工管理。</p> <p>八、 物流信息系统</p> <p>1.物流信息及管理；2.物流信息技术；3.物流信息系统及其开发；4.物流决策支持系统。</p>

考试科目及代码	考试大纲
	<p>九、物流中心网络概述 1.物流中心概念及种类；2.物流中心网络布局；3.物流中心设计与投资的一般原则。</p> <p>十、物流运输站（场）规划 1.铁路货运站（场）规划；2.公路货运站（场）规划；3.水路货运码头规划、航空货运港站规划、管道输送站规划。</p> <p>十一、货物运输的优化求解 1.产销运输问题；2.分配运输问题、网络流问题；3.送货集货问题。</p>
858 建筑历史	<p>《中国建筑史》部分：（占40%-50%） 要求学生了解中国建筑发展的历史过程，分析建筑发展的规律，理解建筑与文化的关系，理解建筑的风格特征及其产生的理论。 掌握：中国古代建筑的特征 掌握：中国古代建筑的结构与构造，大木作基本知识，小木作基本知识，其他(石作、瓦作、彩画作等)，尤其是大木作基本知识。 了解：古代建筑发展概况：原始社会、奴隶社会到专制社会的发展演变 掌握：城市建设：中国古代城市建设相关理论（《考工记·匠人》）；了解：古代长安、宋代东京、明清北京、地方城市建设状况； 掌握：中国古代建筑的各种类型；了解：宫殿、坛庙、陵墓；宗教建筑（佛教建筑、道教建筑、伊斯兰教建筑）；住宅与聚落（汉族代表性居住建筑类型、少数民族代表性居住建筑类型）； 掌握：园林与风景建设（皇家园林、私家园林）； 了解：近代建筑发展概况（建筑制度、建筑教育和建筑设计机构、建筑形式和建筑思潮）。</p> <p>《外国建筑史》部分：（含近现代建筑史，占50%-60%） 要求学生了解世界主要建筑体系在发展主要阶段的基本特点，及其产生、交流发展、变化的大趋势，了解各阶段的代表性建筑和重要建筑师，探讨各种建筑风格形成、交流、发展的基本原因，通过理论学习基本掌握世界建筑发展变化的基本脉络和规律。 要求学生了解世界主要建筑体系在发展主要阶段的基本特点，及其产生、交流发展、变化的大趋势，了解各阶段的代表性建筑和重要建筑师，探讨各种建筑风格形成、交流、发展的基本原因，通过理论学习基本掌握世界建筑发展变化的基本脉络和规律。 掌握：外国建筑的发展过程，世界主要建筑体系在发展主要阶段的基本特点，各阶段的代表性建筑和重要建筑师：古希腊、罗马建筑；哥特建筑；文艺复兴建筑；法国古典主义；19世纪下半叶~20世纪初对新建筑的探求；现代主义建筑；战后的建筑思潮等。</p>
859 项目管理	<p>考核对项目管理学的基础知识掌握情况。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目的概念、现代项目的知识体系。 2. 项目过程与项目管理过程，阶段划分、具体过程的描述、生命周期。 3. 项目组织管理与项目经理及其要求。 4. 项目范围管理以及变更控制。 5. 项目时间管理、工期计划。 6. 项目资源计划，成本的估算、控制和管理。

考试科目及代码	考试大纲
	7. 项目质量的管理、计划、保障、控制。 8. 项目集成管理的基本概念，项目合同管理。 9. 项目风险的识别、度量、控制。 10. 项目沟通管理、障碍解决方法。 11. 项目人力资源管理 12. 项目采购管理的方法和技术。
860 植物纤维化学	造纸植物纤维原料的分类及其代表性植物、植物纤维原料的化学成分、木材纤维原料的生物结构及细胞形态、非木材纤维原料的生物结构及细胞形态、纤维形态参数对纸张（浆）强度的影响、植物细胞壁的微细结构；木素的分离与精制、木素的定量方法、木素的化学构造、木素的化学反应、木素的物理性质及其利用；纤维素的结构、纤维素分子量和聚合度的测定及其分布、纤维素的物理性质及物理化学性质、纤维素的化学性质、纤维素功能材料；半纤维素的分离与提取、半纤维素的化学结构、半纤维素的物理性质、半纤维素的化学性质及其在制浆过程中的变化、半纤维素的利用。
861 设计理论及实践	主要涵盖设计艺术的基本理论及其设计创作，分四个方向：数字媒体艺术、视觉传达设计、环境设计、产品设计。
901 道路建筑材料 (B)	1. 考试范围 对道路工程材料的组成、性质、应用技术等知识全面掌握，对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。 考试的主要范围包括： (1) 建筑材料基本性质； (2) 石灰、水泥； (3) 石料与集料； (4) 普通水泥混凝土； (5) 建筑钢材； (6) 石油沥青及沥青混合料。 2、考试要点 (1) 建筑材料基本性质 掌握建筑材料基本力学性质、基本物理性质、与水有关的性质以及耐久性。 (2) 石灰、水泥 掌握石灰的生产、熟化与硬化、技术性质、技术要求、技术标准及应用； 熟练掌握硅酸盐水泥的生产工艺、化学组成、矿物组成、凝结硬化过程、技术性质、技术标准、腐蚀与防止等； 了解掺混合材的硅酸盐水泥：混合材料、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥的技术性质与技术标准。 (3) 石料与集料 熟悉石料基本技术性质，包括：道路工程中常用的岩石、天然石料的技术性质与技术要求； 掌握集料基本性能与特点，包括：集料的技术性质与技术要求、集料的级配理论、集料的组成设计方法。 (4) 普通水泥混凝土 掌握普通水泥混凝土的组成材料：水泥、细集料、粗集料、水及其技术要求；

考试科目及代码	考试大纲
	<p>熟练掌握普通混凝土的技术性质：新拌混凝土的和易性及其影响因素、硬化混凝土的强度、变形性能、耐久性及其影响因素；</p> <p>了解混凝土外加剂：混凝土外加剂的分类、常用外加剂品种及其应用；</p> <p>了解混凝土的质量控制：混凝土质量波动的原因、数理统计方法及其应用、混凝土的质量评定标准；</p> <p>熟练掌握混凝土的配合比设计：混凝土配合比设计的基本要求、配合比设计方法与步骤、配合比设计实例；</p> <p>初步了解其它品种混凝土：轻混凝土、碾压混凝土、高强混凝土、泵送混凝土、纤维增强混凝土的材料组成、性能特点及应用；</p> <p>初步了解建筑砂浆：砂浆的技术性质、砌筑砂浆的配合比设计、抹灰砂浆。</p> <p>(5) 建筑钢材</p> <p>掌握钢材的分类及化学成分：钢的分类、化学成分及对钢材性能的影响；</p> <p>熟练掌握钢材的力学性能与工艺性能：抗拉强度、伸长率、冲击韧性与硬度、疲劳性能、冷弯及焊接性能；</p> <p>熟练掌握建筑钢材冷加工强化与热加工：钢材的冷加工强化与时效、焊接与热处理；</p> <p>了解建筑钢材的技术标准与选用：结构用钢材、钢筋与高强钢丝；</p> <p>掌握建筑钢材的锈蚀及防护：建筑钢材的化学腐蚀、电化学腐蚀、钢材锈蚀的防止方法。</p> <p>(6) 石油沥青及沥青混合料</p> <p>熟练掌握道路石油沥青相关知识：生产工艺及分类、化学组成及结构、技术性质、技术标准及应用；乳化沥青的技术性质及应用特点；</p> <p>初步了解其它沥青知识：煤沥青；</p> <p>了解及掌握沥青混合料相关知识：分类、结构组成、强度形成机理及其影响因素、技术性质和技术标准、组成材料的技术性质、沥青混合料配合比设计方法及实例等。</p>
902 单片机原理及接口技术 (B)	<p>1、参考书目</p> <p>《单片机原理及其接口技术 (第 3 版)》，胡汉才主编，清华大学出版社，2010 年</p> <p>2、考试内容</p> <p>MCS-51 系列单片机硬件结构及功能部件，MCS-51 系列单片机指令系统，MCS-51 系列单片机汇编语言程序设计，MCS-51 系列单片机接口技术。</p> <p>3、考试要求</p> <p>了解单片机系统基本概念和 MCS-51 系列单片机硬件结构，熟悉 MCS-51 系列单片机引脚，熟悉 MCS-51 系列单片机的主要功能部件（包括存贮器、I/O 端口、定时/计数器、中断系统），了解 MCS-51 系列单片机系统工作模式。</p> <p>掌握 MCS-51 系列单片机指令格式和寻址方式，熟悉 MCS-51 系列单片机指令系统，掌握 MCS-51 系列单片机汇编语言程序设计的基本方法。</p> <p>掌握单片机系统接口技术，包括存贮器扩展、并行和串行 I/O 接口扩展、D/A 和 A/D 转换技术等。</p> <p>以单片机原理和常用接口技术为基础，设计单片机应用系统。</p>

考试科目及代码	考试大纲
903 工程经济 (B)	<p>一、动态经济学原理及应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、货币时间价值含义； 2、利息的种类及计算方法； 3、名义利率与有效利率的计算及关系； 4、现金流量、现金流入、现金流出、净现金流量等概念，现金流量图、现金流量表； 5、等值含义，影响等值关系的因素，折现、现值的含义，标准折现率的含义及确定方法； 6、一次性复利公式、等额多次支付复利公式计算及应用。 <p>二、投资方案评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、净现值法的含义、计算方法及评价原则，净现值与折现率的关系； 2、内部收益率的含义、计算及评价原则； 3、动态投资回收期及静态投资回收期指标的计算、经济含义、评价原则； 4、年值法的概念、计算及评价原则； 5、各评价方法的优缺点及各方法之间的关系； 6、各评价方法的应用。 <p>三、多方案比选方法及应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、分清独立方案和互斥方案； 2、净现值法、成本现值法、年值法、增量分析法进行互斥方案比选原则、方法及应用； 3、研究期法、最小公倍数法进行不等寿命方案比选方法及应用； <p>四、工程项目财务评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、财务评价概念、特点； 2、投资、固定资产、无形资产、流动资金等概念、特点及估算； 3、折旧的概念、计算方法与特点； 4、固定资产投资估算的作用、构成及计算程序； 5、资金筹措方式，融资方案，资金成本的概念及计算； 6、总成本费用与经营成本，所得税的估算； 7、收入、利润及利润分配； 8、融资前投资盈利能力分析及指标计算；税后投资现金流分析。 <p>五、工程项目国民经济评价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、国民经济评价概念； 2、国民经济评价与财务评价的区别与关系； 3、机会成本、影子价格、转移性费用等概念及计算；

复试科目考试大纲一览表

复试科目及代码	考试大纲
F0101 专业综合	<p>1、考试范围</p> <p>本考试主要侧重于土木工程材料综合知识的考核，对工程材料的组成、性质、应用技术等知识全面掌握，同时，对相关材料科学基础的相关知识有一定的理解、掌握。</p> <p>考试范围包括：（1）材料科学基础理论及知识；（2）工程材料基本性质；（3）胶凝材料；（4）石料与集料；（5）普通水泥混凝土；（6）土木工程用金属材料；（7）沥青及沥青混合料；（8）合成高分子材料及建筑功能材料。</p> <p>2、考试要点</p> <p>（1）材料科学基础理论及知识</p> <p>了解材料科学的基础理论，包括原子键合、晶体学基础、晶体缺陷、合金相结构、固态扩散理论以及固态相变等；掌握材料学基础理论的应用，包括材料微观结构、温度变化规律以及材料性能、成分、微观结构之间的相互关系等。</p> <p>（2）工程材料基本性质</p> <p>掌握工程材料基本力学性质、密度等物理性质、与水有关的性质以及耐久性等。</p> <p>（3）胶凝材料</p> <p>主要掌握无机胶凝材料的基本知识，包括： 掌握气硬性和水硬性胶凝材料的基本知识；掌握石灰的生产、熟化与硬化、技术性质、技术要求、技术标准及应用；熟练掌握硅酸盐水泥的生产工艺、化学组成、矿物组成、凝结硬化过程、技术性质、技术标准、腐蚀与防止等；了解掺混合材的硅酸盐水泥：混合材料、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥的技术性质与技术标准。</p> <p>（4）石料与集料</p> <p>熟悉工程用石料的基本技术性质，包括：常用的岩石、天然石料的技术性质与技术要求；掌握集料基本性能、技术性质与技术要求、集料的级配理论、集料的组成设计方法。</p> <p>（5）普通水泥混凝土</p> <p>掌握普通水泥混凝土的组成材料：水泥、细集料、粗集料、水及其技术要求；熟练掌握普通混凝土的技术性质：新拌混凝土的和易性及其影响因素、硬化混凝土的强度、变形性能、耐久性及其影响因素； 了解混凝土外加剂：混凝土外加剂的分类、常用外加剂品种及其应用； 了解混凝土的质量控制：混凝土质量波动的原因、数理统计方法及其应用、混凝土的质量评定标准； 熟练掌握混凝土的配合比设计：混凝土配合比设计的基本要求、配合比设计方法与步骤、配合比设计实例； 初步了解其它品种混凝土：轻混凝土、碾压混凝土、高强混凝土、泵送混凝土、纤维增强混凝土的材料组成、性能特点及应用； 初步了解建筑砂浆：砂浆的技术性质、砌筑砂浆的配合比设计、抹灰砂浆。</p> <p>（6）土木工程用金属材料</p> <p>主要熟悉并掌握土木工程用钢材的基本知识。包括： 掌握钢材的分类及化学成分：钢的分类、化学成分及对钢材性能的影响；熟练掌握钢材的力学性能与工艺性能：抗拉强度、伸长率、冲击韧性与硬度、疲劳性能、</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>冷弯及焊接性能；熟练掌握建筑钢材冷加工强化与热加工：钢材的冷加工强化与时效、焊接与热处理；了解建筑钢材的技术标准与选用：结构用钢材、钢筋与高强钢丝；掌握建筑钢材的锈蚀及防护：建筑钢材的化学腐蚀、电化学腐蚀、钢材锈蚀的防止方法。</p> <p>(7) 沥青及沥青混合料</p> <p>熟练掌握道路石油沥青相关知识：生产工艺及分类、化学组成及结构、技术性质、技术标准及应用；乳化沥青的技术性质及应用特点；初步了解其它沥青知识：煤沥青；了解及掌握沥青混合料相关知识：分类、结构组成、强度形成机理及其影响因素、技术性质和技术标准、组成材料的技术性质、沥青混合料配合比设计方法及实例等。</p> <p>(8) 合成高分子材料及建筑功能材料</p> <p>合成高分子材料：熟悉性能特点及主要高分子材料的品种；熟悉土木工程中合成高分子材料的主要制品及应用（包括塑料及其型材、涂料、胶粘剂等）。</p> <p>建筑功能材料：掌握防水材料的主要类型及性能特点；了解绝热材料的主要类型及性能特点；了解吸声材料的主要类型及性能特点；了解装饰材料的主要类型及性能特点。</p>
F0102 土木工程概论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土木工程的发展。重点了解现代土木工程的特征和发展方向。 2. 土木工程材料。重点了解现代土木工程材料的发展状况。 3. 建筑工程。重点了解建筑工程的基本构件和建筑工程的结构类型。 4. 道路与铁道工程。重点了解道路与铁道工程组成结构和发展趋势。 5. 桥梁工程。重点了解桥梁结构受力体系。上部结构类型、下部结构类型以及现代桥梁施工技术。 6. 隧道与地下工程。重点了解隧道、地下工程的基本组成及其施工要点。 7. 岩土工程。重点了解基础工程的类型、施工要点和地基处理的方式。 8. 水利工程。重点了解主要的水工建筑物的基本组成。 9. 给水排水工程与环境工程。了解其基本形式。 10. 港口、海洋与机场工程。了解其基本组成。 11. 土木工程建设项目管理。了解土木工程项目管理的基本制度、规则。 12. 土木工程防灾与减灾。重点了解灾害与防灾减灾对策、受灾工程结构的检测与加固。
F0103 专业综合（工程测量学、GNSS 原理及应用）	<p>一、 GNSS 原理与应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GNSS 系统概况、特点及组成部分 2. GNSS 时间系统与坐标参考系及其转换 3. GNSS 卫星的基本运动特性、卫星星历 4. GNSS 卫星信号及传播特点、导航电文的含义、格式和内容；电离层与对流层的性质和结构，电离层、对流层对 GNSS 信号的折射影响特点、延迟修正模型和方法 5. GNSS 测量误差及处理方法 <p>熟悉测码和测相伪距观测方程的基本表达式，掌握码和相位观测方程的线性化方法；理解 GPS 主要误差源的分类方法，熟悉各类误差源的具体内容，掌握各类误差的系统性、偶然性及影响特点；了解卫星钟差和轨道误差、多路径效应对 GNSS 定位的影响特点。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>6. GNSS 定位理论与方法 了解定位的概念、特点、类型和一般方法；掌握 GNSS 测码与测相伪距动态、静态绝对（相对）定位的基本原理、观测方程、实施条件及应用特点、误差的处理方法、定位精度的评价标准，了解平面、高程、空间位置、接收机钟差因子、几何精度因子的概念，卫星几何分布对精度因子的影响、实时动态 (RTK) 测量理论与方法。熟悉 GNSS 静态相对定位的单差法和双差法及相应的优点和相关的表达式，了解三差法、相对定位中整周模糊度的概念和主要确定方法，理解模糊度参数的浮点解和固定解的概念、周跳的概念、发生原因、修复方法。</p> <p>7. GPS 测量的技术设计与数据处理 理解 GNSS 基线解算与网平差的概念，能够正确区分它们的不同之处；熟悉 GNSS 网的技术设计内容、依据和方法；理解参心坐标系和国家坐标系的概念和建立方法，掌握转换参数的计算方法、高程系统及其相互关系。</p> <p>二、工程测量学</p> <p>1. 工程测量学的研究内容和应用领域、作用和任务 掌握工程测量学的研究内容，了解工程测量学在测绘学中的定位和研究应用领域；与相邻课程的关系</p> <p>2. 工程建设各阶段的测量工作内容 掌握工程的三个阶段（勘测设计、施工、运营管理）及其测量工作的内容。</p> <p>3. 工程控制网布设的理论与方法 了解工程控制网的分类，掌握工程控制网的基准和建立方法以及优化设计理论与方法。</p> <p>4. 工程建设中的地形图与应用 了解工程规划阶段对地形图的要求和数字地面模型的应用，掌握工程竣工图和地下水地形图测绘的方法以及大比例尺地形图精度分析方法。</p> <p>5. 工程建筑物的施工放样 掌握常用的施工放样方法和曲线测设方法，了解特殊的施工放样方法和施工放样一体化的过程。</p> <p>6. 线状工程测量 了解线状工程测量的特点，掌握铁路工程测量、公路工程测量、管线测量的方法。</p> <p>7. 桥梁工程测量 了解桥梁结构、斜拉桥悬索桥高塔柱施工测量、斜拉桥索道管定位测量和桥梁变形监测的方法，掌握桥址选线测量、桥梁施工控制测量和桥梁墩台基础施工放样的方法。</p> <p>8. 水利工程测量 了解水利工程各阶段的测量工作内容，掌握其测量方法，并能在实际工作中加以应用。</p> <p>9. 工业与民用建筑测量 了解高层建筑物测量、文物与古建筑测量的方法，掌握工业建设场地控制与施工测量、市政工程测量的方法。</p> <p>10. 精密工程测量 了解精密工程的测量控制网的建立、精密工程在设计、施工和设备安装阶段的测量工作特点及其测量方法。</p> <p>11. 地下工程测量 了解地下工程各阶段的测量工作内容，掌握其测量方法及精度评价，能够进行贯通</p>

复试科目及代码	考试大纲
	误差预计。
F0104 路基路面工程	<p>1. 路基路面设计基本知识</p> <p>(1) 路基路面的发展及工程特点；(2) 路基路面工程的结构与功能要求；(3) 路基土的分类及其工程性质；(4) 路面的分级与分类；(5) 公路的自然区划；(6) 路基的水文状况、干湿类型及路基临界高度。</p> <p>2. 路基设计</p> <p>(1) 路基横断面的基本形式；(2) 路基的类型与构造；(3) 路基防护与加固；(4) 土工合成材料在设计中的应用。</p> <p>3. 路基施工</p> <p>(1) 路堤填筑与压实；(2) 结构物背后的回填材料与施工。</p> <p>4. 路基的养护与维修</p> <p>(1) 路基的主要破坏类型及产生的原因；(2) 路基各组成部分的养护；(3) 路基的加固与改善；(4) 路基翻浆的防治；(5) 路基的滑塌、崩塌的防治。</p> <p>5. 交通荷载及路面设计参数</p> <p>(1) 交通荷载对路面的作用；(2) 标准轴载与轴载换算；(3) 土基的力学强度特性及承载力；(4) 路面材料的设计参数。</p> <p>6. 无机结合料稳定材料基层</p> <p>(1) 无机结合料稳定材料的物理及力学特性；(2) 石灰稳定类基层；(3) 水泥稳定类基层；(4) 工业废渣稳定基层。</p> <p>7. 沥青路面及其结构设计</p> <p>(1) 沥青路面的分类及特性；(2) 沥青路面的破坏状态、设计指标及标准；(3) 沥青路面结构组合设计；(4) 沥青路面厚度设计；(5) 沥青路面结构排水设计；(6) 现代沥青混凝土路面新技术。</p> <p>8. 水泥混凝土路面及其结构设计</p> <p>(1) 水泥混凝土路面的分类与构造；(2) 水泥混凝土路面的温度应力与应变分析；(3) 水泥混凝土路面的破坏状态、设计指标及标准；(4) 水泥混凝土路面结构组合设计；(5) 水泥混凝土路面厚度设计；(6) 水泥混凝土路面结构排水设计；(7) 现代水泥混凝土路面新技术。</p>
F0105 交通规划	<p>1、考试内容</p> <p>考试内容包括：交通规划的含义、发展历程及分类体系；交通调查与分析；交通与土地利用；交通的发生与吸引；交通分布；交通方式分担；离散选择模型；交通分配基础；基本交通分配模型；均衡交通分配的扩展；规划方案的评价。</p> <p>2、考试要求</p> <p>1) 掌握交通规划的定义，交通规划的分类体系，了解交通规划的发展历程，掌握交通规划的步骤及工作方法。</p> <p>2) 掌握交通规划调查的内容、调查方法及数据处理方法，重点是交通需求调查和交通现状调查。</p> <p>3) 理解交通与土地利用的相互关系；掌握常用的土地利用模型，包括汉森模型和劳瑞模型；掌握常用的社会经济预测方法，包括回归分析、指数平滑、移动平均、灰色预测、生长曲线等预测模型。</p> <p>4) 理解影响交通量产生的因素；掌握生成交通量、发生交通量和吸引交通量</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>的预测方法；掌握常用的出行平衡模型。</p> <p>5) 掌握交通分布预测的增长率模型及其特点；掌握无约束、单约束和双约束三类重力模型的参数标定方法及模型使用方法；能熟练运用上述分布预测模型开展交通分布预测。</p> <p>6) 掌握交通方式划分的基本概念；了解影响交通方式选择的因素；掌握交通方式分担预测的分析方法和实用的方式分担预测模型。</p> <p>7) 掌握非集计模型的特点及其与集计模型的区别；掌握非集计模型的建模原理；掌握多元 Logit 模型的建模、性质及其应用；了解多元 Probit 模型的建模原理。</p> <p>8) 掌握常用的交通网络计算机表示方法；掌握道路交通阻抗分析方法；掌握路网最短路算法。</p> <p>9) 掌握交通分配与平衡的概念；掌握交通分配模型的分类体系；掌握常用的非均衡交通分配模型及算法（包括 0-1 交通分配、增量加载交通分配、二次加权平均交通分配）；掌握用户均衡的概念、Wardrop 第一原理的数学描述、用户均衡交通分配的数学规划模型、UE 模型的等价性和唯一性证明、UE 模型求解的凸组合算法；掌握系统最优的概念、系统最优交通分配的数学规划模型、UE 模型与 SO 模型间的相互转换；理解 Braess 诡异现象；掌握随机交通分配的 Dial 算法及随机多路径交通分配模型；掌握交通分配模型中存在的问题。</p> <p>10) 掌握弹性需求用户均衡交通分配的数学规划模型；掌握求解弹性需求用户均衡交通分配的凸组合算法、零阻抗附加流量法及超量需求法；掌握随机用户均衡的概念，随机用户均衡条件，随机用户均衡的无约束数学规划模型及随机用户均衡交通分配的求解方法。</p> <p>11) 掌握交通规划方案评价的主要内容；掌握城市道路网、城市公交线网、公路网技术评价的常用指标及其计算方法；掌握交通规划方案经济评价的常用指标及其计算方法。</p>
<p>F0106 交通控制与管理</p>	<p>1. 绪论 了解交通管理与控制的概念，了解交通管理与控制的目的、原则和方法，掌握交通管理的演变与发展阶段，掌握城市交通管理规划内涵和过程。</p> <p>2. 交通管理法规和交通行政管理 了解交通法规，驾驶员管理，车辆管理及检验</p> <p>3. 交通秩序管理 了解机动车、非机动车、行人通行秩序管理规则，了解道路交通安全违法与事故处理过程，了解高速公路通行秩序管理，掌握道路交通标志标线等交通秩序管理设施与设置原则。</p> <p>4. 交通运行管理</p> <p>(1) 行车管理 了解限速依据和措施，掌握单向交通、变向交通管理的定义、类型、实施条件、优缺点等，掌握公交专用车道管理，掌握禁行管理含义，掌握车种、转弯等禁行管理</p> <p>(2) 步行管理 了解人行横道含义及设置方法，了解人行横道、人行信号灯、人行天桥及地道等的选用依据，掌握人行信号灯配时依据。</p> <p>(3) 停车管理 了解路边存车管理，路外存车管理，临时停车管理，停车管理的实施，先进的停</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>车管理措施和技术设备，掌握停车管理实施的依据和管理方法。</p> <p>(4) 平面交叉口管理</p> <p>掌握平面交叉口交通管理的类型和原则，了解全无控制交叉口，优先控制交叉口，掌握无控制交叉口视距三角形的画法、冲突点的计算方法。</p> <p>掌握交通组织优化的思路 and 原则、常用措施。</p> <p>5. 优先通行管理</p> <p>了解公共交通现状、发展政策、经营和管理，掌握公共交通工具优先通行管理方法和自行车优先通行管理方法。</p> <p>6. 交通系统管理、交通需求管理和特殊事件交通管理</p> <p>掌握交通系统管理和交通需求管理含义，实施策略。了解特殊事件交通管理原则和措施。</p> <p>7. 交通信号控制概论</p> <p>了解交通信号，交通信号灯的设置依据，掌握信号控制类别，了解交通信号控制系统设备。</p> <p>8. 单个交叉口交通信号控制</p> <p>掌握定时信号控制，包括控制参数、配时方法、效益评价等、掌握交通感应信号控制，包括感应原理，全感应、半感应流程等，了解信号灯在环形交叉口上的应用。</p> <p>9. 干线交叉口交通信号协调控制</p> <p>掌握干线交通信号定时式协调控制，包括参数、协调方式、协调过程、时差的确定方法，了解感应线控系统和计算机线控系统，了解线控系统的联结方式，掌握选用线控系统的依据。</p> <p>10. 区域交通信号控制系统</p> <p>掌握概念与分类，了解定时式脱机操作系统、响应式联机操作系统、驾驶员信息系统、交通信号控制系统硬件设备，掌握 TRANSYT、SCOOT、SCATS 区域交通信号控制系统的基本原理和优化方法。</p> <p>11. 快速道路交通管理和控制</p> <p>了解快速路交通存在的问题和解决措施，掌握快速路主线控制、入口匝道控制、出口匝道控制方法，了解通道控制含义，了解快速路控制与监测系统组成。</p> <p>12. 智能运输系统</p> <p>了解智能运输系统的含义和主要研究内容，理解路线导行系统、交通异常事件管理系统、交通信息服务系统和综合交通管理系统的主要组成及其功能。</p>
F0107 项目管理	<p>(一) 工程项目管理概述</p> <p>了解：1) 工程项目管理的主要模式；</p> <p>熟悉：1) 工程项目管理的特点；</p> <p>2) 工程项目管理的基本内容和过程。</p> <p>(二) 工程项目招投标和合同管理</p> <p>了解：1) 合同的谈判、订立与履行；</p> <p>2) 我国公路工程标准施工招标文件-通用条件；</p> <p>熟悉：1) 工程招投标的基本程序；</p> <p>2) 施工招标文件的基本内容；</p> <p>3) 投标的基本策略。</p> <p>(三) 工程项目进度控制</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>了解：1) 工程进度控制的基本原理； 2) 进度检查和进度计划调整方法。</p> <p>熟悉：1) 进度计划主要类型和编制步骤； 2) 网络图的绘制； 3) 时间参数的计算。</p> <p>(四) 工程项目质量控制</p> <p>了解：1) 工程质量管理的基本程序。</p> <p>熟悉：1) 统计质量控制方法； 2) 全面质量管理的内涵和特点。</p> <p>(五) 工程项目费用控制</p> <p>了解：1) 费用控制的主要内容； 2) 费用控制的基本程序。</p> <p>熟悉：1) 工程计量的程序、方法； 2) 工程费用的支付内容、程序； 3) 费用索赔的程序、原则及计算； 4) 价格调整。</p> <p>(六) 工程项目风险管理</p> <p>了解：1) 工程项目的风险；</p> <p>熟悉：1) 风险管理的基本步骤； 2) 风险管理的方法。</p>
<p>F0108 物流与供应链管理</p>	<p>第一部分：绪论 1、物流的概念及分类；2、物流系统的功能要素；3、物流的发展阶段；4、物流在社会经济中的地位；5、我国物流业战略和目标。</p> <p>第二部分：物流一体化管理</p> <p>第一节：概念：物流一体化的基本概念及分类</p> <p>第二节：运输管理：1、运输的职能、运输及服务方式；2、运输成本和定价；3 运输决策与管理。</p> <p>第三节：仓储管理：1、仓库的基本概念、分类、功能；2、仓库作业管理。</p> <p>第四节：装卸管理：1、装卸的定义、分类；2、装卸作业方法；3、科学装卸。</p> <p>第五节：配送管理：1、配送的概念、功能要素；2、配送的一般流程；3、配送线路的优化及合理化。</p> <p>第六节：流通加工管理：1、流通加工的概念、类型；2、各种产品流通加工形式；3、流通加工合理化。</p> <p>第七节：信息管理：1、物流信息的功能与特征；2、物流信息技术；3、EOS、POS 系统；4、物流运输企业的信息管理系统；5、社会物流基础设施关联信息系统。</p> <p>第三部分： 供应链管理及其战略 1、供应链的基本概念及管理内容；2、供应链管理与管理与物流管理的区别；</p> <p>3、供应链管理的原则。4、供应链中的分销渠道；5、客户关系管理战略；6、企业核心竞争力的概念；</p> <p>7、企业业务外包的概念、原因、及主要方式；8、MRP、MRP II、ERP 的含义及实施的意义；9、集装化的概念及内容；10、共同化配送的概念及类型；11、综合运输的定义、综合运输网络及运输方式的协调。</p> <p>第四部分：企业物流管理 1、生产与物流的关系；2、影响企业物流构成的主要因素；3、合理组织生产企业物流的基本要求；4、企业生产物流类型与特征；5、生</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>产企业物流的管理模式；6、企业设施布局与企业物流；7、企业生产物流外包对象的选择及其服务的评价。</p> <p>第五部分：物流企业管理：1、物流企业的概念及管理特点；2、物流企业的顾客服务管理模式；3、客户关系管理；4、物流企业人力资源管理的内容及绩效考核；5、财务管理的目标及财务分析的内容；物流企业信息网络系统建设。</p> <p>第六部分：国际物流系统：1、国际物流的概念及系统构成；2、国际物流系统模式及物流系统网络；3、国际贸易的概念及与物流的关系；4、国际货物运输保险的基本内容；5 国际货运代理的作用及具备的条件；6、合同的装运条款；7、外贸仓储的地位及仓库的分类；8、保税仓库的概念及类型；9、自由经济区的概念及分类；10、国际货物包装的种类及标志。</p> <p>第七部分：物流标准化与物流系统评价：1、物流标准化的涵义及作用；2、物流标准化的类型及标准化的内容；3、物流系统特征值；4、物流系统评价的步骤及经济分析方法。</p>
F0109 政治理论	<p>第一部分</p> <p>一、考试的学科范围</p> <p>考试的学科范围包括：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策以及当代世界经济与政治。</p> <p>二、评价目标</p> <p>思想政治理论科考试在考查基本知识、基本理论的基础上，注重考查考生综合运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：</p> <p>1、准确地再认或再现学科的有关知识。 2、正确理解和掌握学科的有关范畴，规律和论断。3、运用有关原理、解释和论证某种观点，辩明理论是非。 4、运用马克思主义的立场、观点和方法，比较和分析有关社会现象或实际问题。5、结合特定的历史条件或国际、国内政治经济和社会生活背景，认识和评价有关理论问题和实际问题。 6、准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚，有论有据，合乎逻辑地表述。</p> <p>三、 考试形式和试卷结构</p> <p>1、 试卷满分及考试时间</p> <p>本试卷满分 100 分，考试时间为 180 分钟。</p> <p>2、 答题方式</p> <p>闭卷，笔试。</p> <p>3、 试卷内容结构</p> <p>马克思主义基本原理概论 约 25%</p> <p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 约 30%</p> <p>中国近现代史纲要 约 10%</p> <p>思想道德修养与法律基础 约 15%</p> <p>形势与政策以及当代世界经济与政治 约 20%</p> <p>第二部分 考察的知识范围</p> <p>一、马克思主义基本原理概论</p> <p>（一）马克思主义是关于无产阶级和人类解放的科学</p> <p>马克思主义科学性与革命性的统一</p> <p>（二）世界的物质性及其发展规律</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1. 哲学基本问题及其内容 2. 事物的普遍联系与发展 3. 客观规律性与主观能动性</p> <p>(三) 认识世界和改造世界</p> <p>1. 认识的本质及规律 2. 真理与价值 3. 认识与实践的统一</p> <p>(四) 人类社会及其发展规律</p> <p>1. 社会基本矛盾及其运动规律 2. 社会历史发展的动力 3. 人民群众在历史发展中的作用</p> <p>(五) 资本主义的形成及其本质</p> <p>1. 资本主义的形成及以私有制为基础的商品经济的矛盾 2. 资本主义经济制度的本质 3. 资本主义的政治制度和意识形态</p> <p>(六) 资本主义发展的历史进程</p> <p>1. 当代资本主义的新变化 2. 资本主义的历史地位和发展趋势</p> <p>(七) 社会主义社会及其发展</p> <p>1. 社会主义制度的建立 2. 社会主义在实践中发展和完善 3. 马克思主义政党在社会主义事业中的地位和作用</p> <p>二、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p> <p>(一) 马克思主义中国化的历史进程和理论成果</p> <p>1. 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程 2. 毛泽东思想 3. 邓小平理论 4. “三个代表”重要思想 5. 科学发展观</p> <p>(二) 马克思主义中国化理论成果的精髓</p> <p>1. 实事求是思想路线的形成和发展 2. 实事求是思想路线的内容和意义 3. 解放思想，实事求是，与时俱进</p> <p>(三) 新民主主义革命理论</p> <p>1. 新民主主义革命理论的形成 2. 新民主主义革命的总路线和基本纲领 3. 新民主主义革命的道路和基本经验</p> <p>(四) 社会主义改造理论</p> <p>社会主义改造道路和历史经验</p> <p>(五) 社会主义的本质和根本任务</p> <p>1. 对社会主义本质的新认识 2. 社会主义的根本任务</p> <p>(六) 社会主义初级阶段理论</p> <p>1. 社会主义初级阶段的基本路线和基本纲领 2. 社会主义初级阶段的发展战略</p> <p>(七) 社会主义改革和对外开放</p> <p>1. 改革开放是决定当代中国命运的关键抉择 2. 坚定不移地推进全面改革 3. 毫不动摇地坚持对外开放</p> <p>(八) 建设中国特色社会主义经济</p> <p>1. 建立社会主义市场经济体制 2. 社会主义初级阶段的基本经济制度 3. 社会主义初级阶段的分配制度 4. 促进国民经济又好又快发展</p> <p>(九) 建设中国特色社会主义政治</p> <p>1. 中国特色社会主义的民主政治 2. 依法治国，建设社会主义法治国家 3. 推进政治体制改革，发展民主政治</p> <p>(十) 建设中国特色社会主义文化</p> <p>1. 建设社会主义核心价值体系 2. 加强思想道德建设和教育科学文化建设</p> <p>(十一) 构建社会主义和谐社会</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1. 构建社会主义和谐社会的重要性和紧迫性 2. 构建社会主义和谐社会的总体思路</p> <p>（十二）祖国完全统一的构想</p> <p>1. 实现祖国完全统一是中华民族的根本利益 2. 从武力解放台湾到和平解放台湾 3. “和平统一、一国两制”的科学构想</p> <p>（十三）国际战略和外交政策</p> <p>1. 国际形势的发展及特点 2. 独立自主的和平外交政策</p> <p>（十四）中国特色社会主义事业的依靠力量</p> <p>1. 建设中国特色社会主义是全国各族人民的共同事业 2. 巩固和发展爱国统一战线</p> <p>（十五）中国特色社会主义事业的领导核心</p> <p>1. 的领导是社会主义现代化建设的根本保证 2. 坚持立党为公、执政为民 3. 以改革创新精神全面推进党的建设新的伟大工程</p> <p>三、中国近现代史纲要</p> <p>（一）反对外国侵略的斗争</p> <p>1. 资本—帝国主义对中国的侵略及近代中国社会性质的演变 2. 抵御外国武装侵略、争取民族独立的斗争</p> <p>（二）对国家出路的早期探索</p> <p>1. 农民群众斗争风暴的起落 2. 洋务运动的兴衰 3. 维新运动的兴起与夭折</p> <p>（三）辛亥革命与君主专制制度的终结</p> <p>1. 举起近代民族民主革命的旗帜 2. 辛亥革命的成功与失败</p> <p>（四）开天辟地的大事变</p> <p>1. 新文化运动和五四运动 2. 马克思主义传播与中国共产党的诞生 3. 中国革命的新局面</p> <p>（五）中国革命的新道路</p> <p>1. 对革命新道路的艰苦探索 2. 中国革命在探索中曲折前进</p> <p>（六）中华民族的抗日战争</p> <p>1. 日本发动灭亡中国的侵略战争 2. 从局部抗战到全国性抗战 3. 国民党正面战场 4. 中国共产党成为抗日战争的中流砥柱 5. 抗日战争的胜利及其意义</p> <p>（七）为新中国而奋斗</p> <p>1. 从争取和平民主到进行自卫战争 2. 国民党政府处于全民的包围中 3. 新民主主义革命的基本胜利</p> <p>四、思想道德修养与法律基础</p> <p>（一）继承爱国传统，弘扬民族精神</p> <p>1. 中华民族的爱国主义传统 2. 新时代爱国主义</p> <p>（二）领悟人生真谛，创造人生价值</p> <p>1. 树立正确的人生观 2. 创造有价值的人生 3. 科学对待人生环境</p> <p>（三）加强道德修养，锤炼道德品质</p> <p>1. 道德及其历史发展 2. 继承和弘扬中华民族优良道德传统 3. 弘扬社会主义道德 4. 恪守公民基本道德规范</p> <p>（四）遵守社会公德，维护公共秩序</p> <p>1. 公共生活与公共秩序 2. 公共生活中的道德规范 3. 公共生活中的法律规</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>范</p> <p>(五)培育职业精神，树立家庭美德 职业活动中的道德与法律</p> <p>(六)增强法律意识，弘扬法治精神 1. 领会社会主义法律精神 2. 树立社会主义法治观念 3. 增强国家安全意识 4. 加强社会主义法律修养</p> <p>(七)了解法律制度，自觉遵守法律 1. 我国宪法规定的基本制度 2. 我国的实体法律制度 3. 我国的程序法律制度</p> <p>五、形势与政策以及当代世界经济与政治</p> <p>(一)形势与政策</p> <p>(二)当代世界经济与政治</p> <p>第三部分 参考书</p> <p>1. 马克思主义理论研究和建设工程教材《马克思主义基本原理概论》，高等教育出版社出版。</p> <p>2. 马克思主义理论研究和建设工程教材《毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论》，高等教育出版社出版。</p> <p>3. 马克思主义理论研究和建设工程教材《中国近现代史纲要》，高等教育出版社出版。</p> <p>4. 马克思主义理论研究和建设工程教材《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社出版。</p> <p>5. 中宣部编写《形势与政策》，学习出版社。</p> <p>6. 马克思主义理论研究和建设工程教材《当代世界经济与政治》，高等教育出版社出版</p>
F0201 结构力学	<p>1、了解：平面体系的自由度；几何构造与静定性的关系；静定结构的特性；三铰拱的计算；三铰拱的合理拱轴线；各式桁架比较；组合结构的计算；变形体系的虚功原理；单位荷载法；线弹性结构的互等定理；温度变化时超静定结构的计算；支座位移时超静定结构的计算；用弹性中心法计算无铰拱；两铰拱及系杆拱；超静定结构的特性；铁路和公路的标准荷载制；换算荷载；简支梁的包络图；超静定结构影响线作法；连续梁的均布活载最不利位置及包络图。</p> <p>2、掌握：瞬变体系；三刚片体系中虚铰在无穷远处的情况；单跨静定梁的内力计算；多跨静定梁的内力计算；用结点法和截面法计算静定平面桁架；静定结构温度变化时的位移计算；静定结构支座移动时的位移计算；超静定次数的确定；力法的基本概念；力法的典型方程；力法中对称性的利用；超静定结构的位移计算；等截面直杆的转角位移方程；位移法的基本未知量和基本结构；直接由平衡条件建立位移法基本方程；位移法中对称性的利用；力矩分配法的基本原理；用力矩分配法计算连续梁和无侧移刚架；用静力法作单跨静定梁的影响线；间接荷载作用下的影响线；多跨静定梁的影响线；桁架的影响线；最不利荷载位置。</p> <p>3、重点掌握：几何不变体系的基本组成规则；静定平面刚架的内力计算；静定平面桁架的内力计算；用图乘法计算静定刚架在荷载作用下的位移；用力法计算超静定结构的内力；超静定结构的位移计算；用位移法计算超静定结构的内力；用机动法作静定结构的影响线；利用影响线求量值。</p>

复试科目及代码	考试大纲
F0202 数值分析	<p>一、绪论：绝对误差、相对误差与有效数字 向量范数与矩阵范数</p> <p>二、线性方程组的解法：Gauss 消去法 Doolittle 分解法 Crout 分解法 矩阵的条件数 病态线性方程组 Jacobi 迭代法 Gauss-Seidel 迭代法</p> <p>三、矩阵特征值与特征向量的计算：幂法和反幂法 Householder 变换 矩阵的 QR 分解 QR 方法</p> <p>四、非线性方程的迭代解法：对分法 简单迭代法 Newton 迭代法</p> <p>五、插值与逼近：Lagrange 插值 差商 Newton 插值 Hermite 插值 分段多项式插值 正交多项式 函数的最佳平方逼近 曲线拟合</p> <p>六、数值积分：求积公式 代数精度 插值型求积公式 Newton-Cotes 求积公式 复化梯形公式 复化 Simpson 公式 Gauss 型求积公式</p> <p>七、常微分方程初值问题的数值解法：Euler 法 Runge-Kutta 法</p>
F0203 专业综合（含土力学、基础工程）	<p>一、考试的总体要求 要求掌握工程地质、土质学与土力学、基础工程的基本概念和基本原理，并能运用到工程实践中。</p> <p>二、考试内容及比例</p> <p>（1）工程地质部分，约占 20%。 内容包括岩石、地质构造、地震、外力作用、地貌、地下水、岩体结构及岩体稳定的结构分析（一组结构面）、常见的不良地质现象。</p> <p>（2）土质学与土力学部分，约占 40%。 内容包括土的物理性质及工程分类、粘性土的物理化学性质、土中水的运动规律、土中应力计算、土的压缩性与地基沉降计算、土的抗剪强度、土压力计算、土坡稳定分析、地基承载力、土的动力性质和压实性、土工试验与原位测试结果的分析与利用。</p> <p>（3）基础工程部分，约占 40%。 内容包括天然地基上的浅基础、桩基础的基本知识及施工、桩基础的设计计算、沉井基础及地下连续墙、地基处理、几种特殊土地基上的基础工程。</p>
F0204 钢筋混凝土结构理论	<p>一、考试的总体要求 要求掌握混凝土结构构件的基本原理以及考试内容要求的结构构件的基本计算方法，能准确运用重点章节的计算公式进行构件设计，并熟悉有关的截面和配筋等构造措施。</p> <p>二、考试内容及比例：</p> <p>(1) 混凝土结构用材料的物理力学性能：混凝土结构的组成及各组成要素对其力学性能和工作性能的影响；混凝土结构用钢筋的种类及物理力学性能；钢筋与混凝土协同工作的机理。</p> <p>(2) 混凝土结构的基本计算原则：建筑结构的性能要求和结构极限状态的概念；失效概率和可靠指标的概念；荷载以及材料强度的标准值、设计值和分项系数的关系。</p> <p>(3) 轴心受力构件的承载力：配有纵筋和普通箍筋(或螺旋式箍筋)的轴心受压柱的特点和承载力计算。</p> <p>(4) 受弯构件正截面承载力：梁的正截面破坏形态；正截面受弯承载力计算的基本假定；矩形截面配筋计算和承载力校核方法，适用条件及基本构造要求。</p> <p>(5) 受弯构件斜截面承载力：梁斜截面破坏的形态及影响斜截面受剪承载力的主要因素；截面限制条件及最小配箍率；有腹筋梁斜截面受剪承载力的计算方法及其适用条件；抵抗弯矩图，纵筋的截断和弯起的原则。</p> <p>(6) 偏心受力构件的承载力</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>偏心受压构件的受力破坏形态及分类；偏心受压长柱的纵向弯曲；偏心矩增大系数和附加偏心矩的意义；大偏心受压构件正截面承载力计算。</p> <p>(7)受扭构件承载力 变角度空间桁架模型的基本假定；弯剪扭构件按规范的配筋计算原则。</p> <p>(8)混凝土构件的变形和裂缝宽度验算。受弯构件的短期刚度和长期刚度以及挠度验算的概念，最小刚度原则；最大裂缝宽度验算的概念。</p> <p>(9)预应力混凝土构件 预应力混凝土的基本概念；预应力损失的种类和减少损失的措施；轴心受拉先张法构件各阶段的应力分析。</p> <p>(10)混凝土现浇楼盖设计：混凝土现浇楼盖的分类；混凝土现浇单向连续梁（板）的弹性及塑性设计方法；混凝土双向板的弹性及塑性设计方法；弯矩包络图的概念与主梁设计方法；相关构造问题。</p> <p>(11)单层厂房结构 单层厂房排架结构的组成；排架计算；柱、牛腿及柱下单独基础。</p> <p>(12)多层房屋框架结构： 多层框架结构的形式与结构布置； 框架杆件的截面尺寸和框架计算简图； 多层框架结构的内力与侧移的简化计算； 框架的内力组合； 框架梁柱的截面配筋； 现浇钢筋混凝土框架的一般构造要求。</p>
F0205 桥梁工程	<p>一、考试的总体要求 要求掌握我国桥梁总体规划设计原则和作用；中、小型桥梁上部结构的构造、设计计算方法和施工方法；了解现代大跨度桥梁的构造、计算特点和施工方法；熟悉桥梁墩台的构造和设计计算方法；理解现代桥梁结构电算的相关理论和方法。</p> <p>二、考试内容</p> <p>1、总论 桥梁的组成、分类和名词术语；桥梁设计原则、平纵横断面设计和建设程序及方案比选；桥梁作用和作用组合；桥面布置与构造。</p> <p>2、混凝土梁式桥和刚架桥 混凝土梁式桥的构造；简支梁桥桥面板计算、荷载横向分布系数计算、主梁内力计算、横隔板内力计算、挠度和预拱度计算；箱梁剪力滞和有效宽度；超静定结构次内力计算；刚架桥的种类、构造和受力特点；支座构造、布置原则与设计计算方法；斜梁桥的基本概念、斜板桥的受力特点；弯梁桥的特点和构造。</p> <p>3、混凝土拱桥 拱桥特点、组成和类型；拱桥构造与设计；上承式拱桥拱轴方程、内力计算和验算；中下承式拱桥的计算；拱桥的施工方法。</p> <p>4、缆索支承桥梁 斜拉桥/悬索桥的总体布置和构造；缆索支承桥梁的非线性分析方法；斜拉桥合理成桥状态和合理施工状态确定方法；缆索支承桥梁的施工方法。</p> <p>5、桥梁墩台 桥梁墩台的构造；常见墩台的计算内容和计算方法。</p> <p>6、桥梁结构电算 平面杆系有限元计算理论；桥梁结构永久作用、可变作用的计算方法。</p>
F0206 城市轨道交通工程	<p>一、考试的总体要求 要求掌握各种城市轨道交通工程结构的基本组成、构造特点、线网规划、线路设计计算的基本原理、原则和方法，了解当前城市轨道交通工程在规划、设计</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>施工过程中所采用的新理论、新工艺和发展趋势，了解现代各种城市轨道交通工程结构的构造、施工特点。</p> <p>二、考试内容</p> <p>第一章 概述</p> <p>城市轨道交通的定义及系统制式，城市轨道交通的种类及特点；国内外城市轨道交通发展概况，城市轨道交通发展的历史与现状。</p> <p>第二章线网规划</p> <p>了解路网方案设计的基本方法和方案设计步骤，路网规划的原则和内容；了解客流量预测的思路和方法、客流量发展的主要决定因素、客流预测思路和方法；城市轨道交通线网规模指标，掌握线网长度、线网密度规模指标的确定方法；了解路网形态结构基本类型和路网形态结构的特征，路网方案设计的基本方法和方案设计步骤。</p> <p>第三章 线路设计</p> <p>了解城市轨道交通线网设计的基本思路和主要研究内容；线网方案设计步骤；线路走向选择的基本原则、影响车站分布的主要因素；掌握线路选线、线路平面设计、线路纵断面设计的具体方法；了解车辆段布局特点、类型，布局设计原则及影响因素；了解轨道结构及组成、轨距及超高和轨道交通限界；轨道结构及其组成、轨距及加宽、超高等内容。</p> <p>第四章 车站布局设计</p> <p>了解车站构成、车站平面布局原则、站台主要形式；掌握站台长度、宽度计算方法，跨线设施及垂直交通布设方法；了解车站横断面形式及车站规模估算方法；了解常用的换乘站形式，掌握同站台换乘、节点换乘、站厅换乘、通道换乘等换乘方式的特点及适用场合；了解轨道交通系统与常规公交、私人交通方式、城市对外交通站点的衔接方式。</p> <p>第五章 结构工程</p> <p>了解地下车站的主要施工方法，掌握各种施工的优缺点；了解不同类型的地下车站结构主要特点及适用场合；掌握车站结构设计的一般原则及方法。</p> <p>第6章 车辆</p> <p>了解城市轨道交通车辆构成、主要技术参数、车辆类型及主要技术规格；了解城市轨道交通车辆选型应遵循的基本原则；了解转向架的基本结构；车钩牵引缓冲联接装置；了解车辆传动方式及传动控制技术。</p> <p>第7章 机电设备</p> <p>了解电力牵引的电流制、供电系统的构成及主要设备；了解变电所的负荷能力和间距估算方法；了解通信系统、信号系统、控制中心主要构成及其功能；了解环控系统的主要功能及组成、制式、工况；了解给排水系统的组成及主要功能；了解防灾报警系统的组成及主要功能；了解机电设备监控系统的组成及主要功能。</p> <p>第8章 资源共享</p> <p>了解通信系统、信号系统、控制中心主要构成及其功能；了解环控系统的主要功能及组成、制式、工况；了解给排水系统的组成及主要功能；了解防灾报警系统的组成及主要功能；了解机电设备监控系统的组成及主要功能；了解自动售检票系统票制及票务管理模式，了解自动售检票系统的架构组成。</p>
<p>F0301 专业综合（液压传动、机械制造工艺学）</p>	<p>液压传动</p> <p>一、液压传动基础知识</p> <p>1 液压系统构成及各部分功能</p> <p>2 液压油的作用, 有哪几种类型, 液压油粘度的概念, 度量方式, 其选择与系统工作压力、环境温度及工作部件的运动速度的关系</p> <p>3. 液压油的气穴是如何产生的, 有什么危害, 可采取哪些措施尽量减轻其危害。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>4. 静止液体压力方程，等压面概念、静压力方程物理含义，相关计算</p> <p>5. 伯努利方程及应用:一般形式方程，理想流体、实际流体情况，相关计算</p> <p>6. 流量连续方程及应用, 相关计算</p> <p>7. 什么是雷诺数, 层流和紊流如何判别、物理含义</p> <p>8 压力损失的计算：沿程损失和局部损失计算公式，不同流态下管道沿程压力损失系数, 压力损失与流速的定性关系。</p> <p>9. 平行面、楔形面缝隙流动相关规律，液压卡紧产生的原因及减轻措施</p> <p>10. 薄壁节流公式</p> <p>二、液压元件</p> <p>1. 液压泵工作的几个基本条件</p> <p>2. 液压泵及马达的参数计算</p> <p>3. 什么是系统最高工作压力、额定工作压力、实际工作压力，各由什么因素决定</p> <p>4. 齿轮泵、叶片泵和柱塞泵（马达）主要优缺点及应用场合。</p> <p>5. 外啮合齿轮泵：基本原理；困油现象是如何产生的，在什么危害，采取什么措施可以缓解；齿轮泵的泄漏有哪几个途径，影响最大的因素是什么。</p> <p>6 柱塞泵（马达）有哪几种形式，重点掌握轴向柱塞泵基本结构、工作原理、变量机构原理。</p> <p>7 单杆双作用液压缸的三种连接方式、速度及压力计算</p> <p>9 单向阀、液控单向阀工作原理，液压锁原理</p> <p>10 换向阀基本结构，换向原理，三位四通换向阀机能</p> <p>11 先导式溢流阀结构、原理、各部分功能，溢流阀应用回路。</p> <p>12. 多路阀按其油路连接有哪几种方式, 各有何特点。</p> <p>13 定值和定差减压阀原理。</p> <p>14 普通节流阀节流特性及其缺陷。</p> <p>15. 调速阀、溢流调速阀工作原理。</p> <p>16. 顺序阀工作原理，其工作特征与直动式溢流阀的区别。</p> <p>17. 平衡阀工作原理。</p> <p>18. 液压伺服系统基本构成及工作原理，电液伺服阀构成及工作原理、</p> <p>19 滤油器的作用，主要有哪几种形式，有哪几种安装位置。</p> <p>20 蓄能器主要有哪几种用途。</p> <p>21 液压油箱结构</p> <p>三、液压回路</p> <p>1 几种典型的液压回路工作原理 换向回路、溢流阀应用回路、液压锁回路、顺序回路、平衡控制回路、三种节流调速回路、三种容积调速回路</p> <p>2 调速回路 节流调速与容积调速比较各自优缺点 三种节流调速回路基本构成、原理、特性、相关计算 三种容积调速回路基本构成、原理、特性、相关计算 容积节流调速回路基本原理</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>机械制造工艺学：</p> <p>一、机械加工工艺规程设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机械加工工艺规程设计的基本概念 2. 工件加工时的定位及基准 3. 工艺路线 4. 加工余量 5. 工艺尺寸链的建立及解算方法 <p>了解：机械加工工艺规程设计的基本概念，加工经济精度与加工方法的选择，工序的集中与分散，加工阶段的划分，工艺路线，加工余量，工序尺寸，基准的分类。</p> <p>掌握：粗、精基准的选择原则，工序顺序的安排原则，工件加工时的定位及基准，工艺尺寸链的建立及解算方法。</p> <p>二、机床夹具设计原理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机床夹具概述 2. 工件在夹具上的定位 3. 工件在夹具中的夹紧 <p>了解：夹具的组成、分类和功用，常用定位元件及其作用，对夹紧装置的要求。常用夹紧机构的工作原理及特点。</p> <p>理解：各种定位元件以及在各种定位方法下限制工件自由度的分析。</p> <p>掌握：定位误差的分析和计算，夹紧力方向选择的原则，夹紧力作用点选择时应注意的问题。</p> <p>三、机械加工精度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加工精度概述 2. 工艺系统的几何精度对加工精度的影响 3. 工艺系统的受力变形对加工精度的影响 4. 工艺系统的受热变形对加工精度的影响 5. 加工误差的统计分析 <p>了解：调整误差，夹具的制造误差与磨损，刀具的制造误差与磨损。工件残余应力引起的工件变形，工艺系统的热源，加工误差性质的分类，系统误差和随机误差。</p> <p>理解：加工精度和加工误差的概念，影响加工精度的因素及原始误差的分类，加工原理误差，工艺系统刚度的概念和计算，机床部件刚度的测量，刀具、机床热变形对加工精度的影响，减小工艺系统的受热变形对加工精度的影响的措施。</p> <p>掌握：误差敏感方向，机床误差，工艺系统刚度对加工精度的影响，误差复映，减小工艺系统受力变形对加工精度影响的措施。工件均匀受热与不均匀受热对加工精度的影响。加工误差的统计分析。</p> <p>四、机械加工表面质量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加工表面质量及其对加工质量的影响 2. 影响加工表面粗糙度的工艺因素及其改善措施 3. 影响表层金属力学物理性能的工艺因素及改进措施 4. 机械加工过程中的振动了解：掌握：磨削烧伤产生的原因及其控制方法。 <p>了解：机械加工表面质量的含义，切削加工表面粗糙度，表面层的冷作硬化，强迫振动和自激振动。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>理解：加工表面质量对机器零件使用性能的影响，磨削加工表面粗糙度，表面层的残余应力。</p> <p>掌握：磨削烧伤产生的原因及其控制方法。</p> <p>五、机器装配工艺过程设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机器装配工艺过程设计概述 2. 装配工艺规程的制定 3. 机器结构的装配工艺性 4. 装配尺寸链 <p>了解：装配工艺系统图的概念，制定机器装配工艺过程的基本原则及步骤，对机器结构的装配工艺性的基本要求。</p> <p>理解：装配单元的概念，装配精度。</p> <p>掌握：装配尺寸链的建立及解算</p>
<p>F0302 专业综合（含材料物理性能、材料现代研究方法）</p>	<p>《材料研究方法》：材料研究常用的分析测试方法，包括光学显微分析、X 射线衍射分析、电子衍射分析、电子显微分析、热分析、光谱分析、核磁共振分析、色谱分析、质谱分析等分析方法以及这些方法在材料测试中的综合应用。重点为各种分析测试方法的基本原理、样品制备及应用。</p> <p>《材料物理性能》：1、材料力学性能指标的物理意义，材料形变与断裂行为的基本规律及其与材料组成和结构之间的关系，提高材料力学性能的途径和机理；2、材料产生电学性能的机理、影响材料电学性能的因素，材料各类电学性能参数的测量方法以及重要电学材料的应用；3、材料光学性能的基本概念，光子与材料相互作用产生各种光学现象的物理本质，材料光学性质的各种因素以及重要光学材料的应用；4、固体材料的热容理论，材料热学性能的一般规律，主要测试方法及其在材料研究中的应用；5、材料磁学性能的本质，影响材料磁学性能的各种因素，材料磁学性能表征以及磁性材料的应用；6、声波的产生和传播机理，声波与材料相互作用的机理以及几种典型声学材料的应用。</p>
<p>F0303 专业综合(含测试技术、智能仪表原理与设计)</p>	<p>一、考试内容</p> <p>测试技术主要考试内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 测量的基本概念及测量方法， 2. 掌握测量误差及分类， 3. 了解测量结果的数据统计及处理， 4. 测试装置的静、动特性 5. 掌握应变式、电感、电容传感器的基本原理及应用 6. 掌握常见传感器的接口电路设计 <p>智能仪表原理与设计主要考试内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握智能仪器仪表概况，智能仪器仪表的历史、发展、应用领域、特点及基本结构 2. 智能仪器的输入输出通道接口技术 掌握了程控放大器、量程自动转换、A/D 转换器接口等技术 3. 掌握 D/A 转换器、开关量输出、串行通讯、USB 通讯等 4. 智能仪器的数据处理技术及测量与控制算法 掌握常用函数算法、系统误差及随机误差等的数据处理、数字滤波 5 智能仪器的抗干扰及自动校准和自诊断技术 掌握常用的硬件抗干扰技术和自检技术等 6. 了解智能仪表的总体设计及设计流程，包括硬件设计、软件设计、调试等 <p>智能仪器的新技术</p>

复试科目及代码	考试大纲
F0304 专业综合（含汽车构造、汽车运用工程）	<p>汽车构造部分：1.汽车发动机：发动机的工作原理和总体构造、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机供给系统、柴油机供给系统、发动机有害排放物的控制系统；2.汽车传动系统：离合器、变速器与分动器、自动变速器、万向传动装置、驱动桥；3.汽车行驶系统：车架、车桥和轮胎、悬架；4.汽车的转向系统和制动系统。</p> <p>汽车运用部分：1.汽车使用条件及性能指标；2.汽车动力性；3.汽车使用经济性；4.汽车行驶安全性；5.汽车公害；6.汽车通过性和汽车平顺性；7.汽车在特殊条件下的使用；8.汽车技术状况的变化；9.汽车使用寿命。</p>
F0305 专业综合（传感器原理与检测技术、电子技术基础）	<p>一、传感器原理与检测技术</p> <p>第一部分：检测技术基本理论与方法。</p> <p>主要考核检测系统特性，测量数据处理过程及分析方法。</p> <p>第二部分：传感器技术。</p> <p>考核各种传感器的组成，工作原理，应用。</p> <p>主要是应变传感器，电感传感器，电容传感器，压电传感器，图像传感器，光电传感器，温度传感器。</p> <p>第三部分：检测系统设计。</p> <p>考核检测系统的组成；特别是以计算机为核心的检测系统，虚拟检测系统。</p> <p>参考书：叶湘滨主编 《传感器与测试技术》国防工业出版社 2010</p> <p>二、电子技术基础部分</p> <p>（一） 模拟电子技术</p> <p>第1章 绪论</p> <p>1、电子系统与信号</p> <p>2、放大电路的基本知识</p> <p>第2章 半导体二极管及基本电路</p> <p>1、半导体的基本知识</p> <p>2、PN结的形成及特性</p> <p>3、半导体二极管</p> <p>4、二极管基本电路及其分析方法</p> <p>5、特殊二极管</p> <p>重点：掌握二极管的伏安特性曲线和参数，计算部分重点掌握二极管开关电路和齐纳二极管电路的计算及输出波形图。</p> <p>第3章 半导体三极管及放大电路基础</p> <p>1、半导体BJT</p> <p>2、共射极放大电路</p> <p>3、图解分析法</p> <p>4、小信号模型分析法</p> <p>5、放大电路的工作点稳定问题</p> <p>6、共集电极电路和共基极电路</p> <p>7、放大电路的频率响应</p> <p>重点：本章要求的计算部分要全部掌握，其它提到的概念部分要充分理解</p> <p>第4章 场效应管放大电路</p> <p>1、结型场效应管</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>2、金属-氧化物-半导体场效应管</p> <p>3、场效应管放大电路</p> <p>4、各种放大器件电路性能比较</p> <p> 重点：本章要求的计算部分要全部掌握，其它提到的概念部分要充分理解</p> <p>第5章 功率放大电路</p> <p>1、功率放大电路的构成与原理</p> <p>2、掌握功率放大电路的特点，了解放大电路中晶体管的三种工作状态的特点，掌握互补电路的工作原理</p> <p>3、掌握功放电路读图</p> <p>第6章 集成运算放大电路</p> <p>1、熟练掌握直接耦合多级放大电路的工作原理</p> <p>2、掌握直接耦合放大电路中零点漂移现象及其抑制措施。</p> <p>3、掌握差动放大电路的工作原理、输入和输出方式以及各项指标的意义。</p> <p>4、对集成运算放大器的内部电路仅作一般了解，熟练掌握理想集成运放的特点和实际运放的主要参数。</p> <p>5、了解集成运放的种类，掌握选择和使用。</p> <p>第7章 反馈放大电路</p> <p>1、熟练掌握反馈的基本概念和分类</p> <p>2、会判断反馈放大电路的组态类型</p> <p>3、熟练掌握负反馈对放大电路性能的影响</p> <p>4、了解负反馈放大电路的方框图及增益的一般表达式</p> <p>5、了解负反馈对放大电路性能的改善</p> <p>6、掌握负反馈放大电路的分析方法</p> <p>7、掌握负反馈放大电路的稳定影响</p> <p>第8章 信号的运算与处理电路</p> <p>1、熟练掌握集成运算放大器的线性应用和非线性应用的特以及线性应用的分析方法。</p> <p>2、熟练掌握由集成运放组成的比例、求和、减法、积分运算电路的工作原理以及输入和输出的关系，对微分、对数、指数、模拟乘法器等运算电路的工作原理以及输入和输出关系仅作一般了解，了解模拟乘法器的应用。</p> <p>3、掌握有源滤波电路的分析方法和设计方法。</p> <p>第9章 信号产生电路</p> <p>1、熟练掌握正弦振荡电路的振荡条件，RC 正弦振荡电路的电路组成和工作原理。</p> <p>2、掌握 LC 正弦振荡电路的组成和振荡条件，了解石英晶体振荡电路的工作原理。</p> <p>3、熟练掌握比较器的基本特性，了解非正弦波产生电路的组成及工作原理</p> <p>(二) 数字电路部分</p> <p>第1章 数字逻辑基础</p> <p>主要内容：数字电子技术的研究对象、任务和方法。数字信号与模拟信号。数字电路，数制、码制及其相互转换。基本逻辑运算，逻辑函数与逻辑问题的描述。</p> <p>第2章 逻辑门电路</p> <p>主要内容：晶体管开关条件，分立元件的与、或、非门，集成 TTL：与非门及其它的 TTL 门，如或非门，异或门、三态门、集电极开路门。CMOS 门：与非门、或非门、OD 门、模拟开关、三态门。逻辑门电路使用中的几个实际问题。布尔代数的</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>基本公式、基本定律，并运用它简化逻辑电路。</p> <p>第3章 组合逻辑电路的分析与设计 主要内容：1、逻辑函数的简化：逻辑简化的意义和标准、公式法简化、卡诺图法简化 2、组合逻辑电路分析：组合逻辑电路的定义与特点、组合逻辑电路的分析方法、几种常用的组合逻辑模块 3、组合逻辑电路的设计：组合逻辑电路的设计方法、组合电路的竞争冒险现象及其消除方法</p> <p>第4章 常用组合逻辑功能器件 主要内容：组合逻辑电路的概念和分析及设计，了解半加器，全加器、编码器、译码器、数据选择器与分配器、数值比较器等基本逻辑部件的功能。</p> <p>第5章 触发器 主要内容：时序逻辑的概念，RS、JK、D、T 触发器的功能分析、真值表、逻辑符号、波形图</p> <p>第6章 时序逻辑电路的分析和设计 主要内容：时序电路的描述与分析方法、分析步骤、分析工具(状态表、状态图、时序图)。同步时序电路的分析与设计，异步时序逻辑电路的分析。</p> <p>第7章 常用时序逻辑功能器件 主要内容：计数器、寄存器和移位寄存器等逻辑部件的功能分析。</p> <p>第8章 脉冲产生, 整形电路 主要内容：施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的工作原理、主要参数的分析方法及应用；555 定时器的工作原理及应用。</p>
F0401 给排水工程	<p>给水工程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 给水处理概论：掌握水源污染和主要饮用水处理技术。 2、 混凝：掌握概念、机理、混凝剂种类、混凝效果影响因素、混合和絮凝设备。 3、 沉淀和澄清：掌握沉淀类型、沉淀理论、沉淀影响因素、平流沉淀池。 4、 过滤：掌握过滤理论、直接过滤工艺。 5、 消毒：掌握主要消毒方法、氯消毒相关内容。 6、 水的其他处理方法：掌握除铁除锰、吸附、除氟的理论和工艺。 7、 水的软化：掌握软化的概念、工艺、离子交换的原理和工艺。 8、 水的除盐与咸水淡化：掌握离子交换、电渗析、反渗透、膜处理的概念、原理和工艺。 <p>排水工程：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、 总论：掌握污水的性质与水质指标、水体自净的概念和规律。 2、 污水的物理处理：掌握沉淀的概念、类型、理想沉淀池概念、常见类型的沉淀池。 3、 活性污泥法：掌握基本原理、活性污泥法的影响因素、活性污泥法的各种运行方式、曝气的理论、类型与装置、氧化沟、SBR、AB 法工艺、活性污泥处理系统的维护管理。 4、 生物膜法：掌握生物膜法的概念和原理、生物滤池、生物转盘、生物接触氧化、生物流化床工艺。 5、 污水的自然生物处理：掌握稳定塘和土地处理系统的净化机理、工艺类型和特点。 6、 污水的深度处理：掌握深度处理的概念与方法、污水脱氮除磷的原理、

复试科目及代码	考试大纲
	工艺。 7、污泥的处理：掌握污泥的性质、污泥浓缩、污泥消化、污泥脱水的概念和方法、污泥的处置方法。
F0402 工程水文学	1. 水文循环与径流形成 2. 水文信息采集与处理 3. 水文统计 4. 年径流及年输沙量分析与计算 5. 由流量资料推求设计洪水 6. 流域产汇流计算 7. 由暴雨资料推求设计洪水 8. 水文预报
F0403 水利工程概论	1、 流域水文：掌握地表水水文系统、流域产流、流域汇流、河川径流。 2、 水文分析与预测：掌握水文要素概率分布、水文要素概率预测、水文要素实时预报、水文模型。 3、 水资源评价与配置：掌握水资源及其基本属性、水资源调查评价、水资源配置和调度。 4、 水环境问题与对策：掌握水环境、中国水环境问题、水环境治理对策。 5、 水生态问题与对策：掌握水生态系统、中国水生态问题、水生态系统修复对策。 6、 水利枢纽与水工建筑物：掌握水利枢纽及其等别、水工建筑物及其级别、挡水建筑物、泄水建筑物、国内外典型水利枢纽工程。 7、 防洪工程：掌握洪水和洪水灾害、防洪工程措施、防洪非工程措施、防洪规划、江河防汛与堤防抢险。 8、 水力发电工程：掌握能源的种类及中国的水能资源、水能利用原理及水电站开发方式、水电站建筑物、水电站主要动力设备。 9、 灌溉排水和水土保持：掌握农业生产与灌溉排水、水灌溉制度和灌溉用水量、渠系引水及输水、节水灌溉、排水标准和灌区排水、水土保持。 10、 水利工程建设：掌握水利工程施工的程序、水利水电工程施工组织设计、水利工程施工导截流工程、水利工程项目管理、征地移民。 11、 水利与可持续发展：掌握水资源的可持续利用、水利现代化。 12、 水利管理：掌握水行政管理与依法治水、水利工程管理、水资源管理与水务一体化管理、水资源需求管理、节水型社会建设
F0404 项目管理	(一) 工程项目管理概述 了解：1) 工程项目管理的主要模式； 熟悉：1) 工程项目管理的特点； 2) 工程项目管理的基本内容和过程。 (二) 工程项目招投标和合同管理 了解：1) 合同的谈判、订立与履行； 2) 我国公路工程标准施工招标文件-通用条件； 熟悉：1) 工程招投标的基本程序； 2) 施工招标文件的基本内容； 3) 投标的基本策略。 (三) 工程项目进度控制

复试科目及代码	考试大纲
	<p>了解：1) 工程进度控制的基本原理； 2) 进度检查和进度计划调整方法。</p> <p>熟悉：1) 进度计划主要类型和编制步骤； 2) 网络图的绘制； 3) 时间参数的计算。</p> <p>(四) 工程项目质量控制</p> <p>了解：1) 工程质量管理的基本程序。</p> <p>熟悉：1) 统计质量控制方法； 2) 全面质量管理的内涵和特点。</p> <p>(五) 工程项目费用控制</p> <p>了解：1) 费用控制的主要内容； 2) 费用控制的基本程序。</p> <p>熟悉：1) 工程计量的程序、方法； 2) 工程费用的支付内容、程序； 3) 费用索赔的程序、原则及计算； 4) 价格调整。</p> <p>(六) 工程项目风险管理</p> <p>了解：1) 工程项目的风险；</p> <p>熟悉：1) 风险管理的基本步骤； 2) 风险管理的方法。</p>
F0501 电气工程基础	<p>一、电力系统分析</p> <p>电力系统的电源、负荷与网络结构，同步发电机、变压器、输电线路与负荷的数学模型和运行特性，电力系统的接线与运行方式；电力系统稳态运行分析与计算，电力系统的有功功率与频率调整，电力系统的无功功率与电压调整；电力系统暂态过程，三相短路计算，不对称故障分析，电力系统的静态稳定性和暂态稳定性</p> <p>二、发电厂电气主系统</p> <p>发电厂变电所主要电气设备的作用原理，电气主接线及其运行与操作，厂用电源的引接与厂用电接线，导体的发热与电动力，电气设备的选择，配电装置的类型，断路器的控制与信号</p> <p>三、高电压技术</p> <p>电力系统的过电压及其防护，过电压保护设备与作用，电力系统与电气设备的绝缘，电介质的极化与绝缘老化</p> <p>四、电力系统继电保护</p> <p>对电力系统继电保护的基本要求，电流保护、距离保护、零序电流保护、差动保护的基本原理、保护范围和整定原则</p>
F0502 电子技术基础 (含模拟电子技术和数字电子技术)	<p>1. 考试范围</p> <p>对电子技术的基本元器件、基本电路、应用技术等知识全面掌握，对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括：</p> <p>(1) 半导体器件</p> <p>掌握半导体二极管的基本特性、主要参数、双极型三极管的结构、特性曲线、主要参数、场效应管的种类和主要参数等。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(2) 放大电路基础 放大的概念、放大电路的主要技术指标、单管放大电路的组成、工作原理、基本分析方法以及工作点的稳定问题、多级放大电路等。</p> <p>(3) 放大电路的频率响应 掌握频率响应的基本概念、三极管的频率参数、单管放大电路的频率响应、多级放大电路的频率响应。</p> <p>(4) 集成运算放大电路 掌握集成电路的特点及基本电路结构、电流源电路、差动放大电路、直流电平移动电路、集成运算放大器的主要参数及其电路模型等。</p> <p>(5) 放大器中的反馈 反馈的概念和一般表达式、负反馈放大电路的组态、深度负反馈放大电路的计算、负反馈对放大电路的影响、负反馈对放大电路的自激与消除等。</p> <p>(6) 集成运算放大器的应用 掌握运算电路、信号处理中的放大电路、滤波电路、电压比较器、乘法器及应用、正弦波发生器、非正弦波发生器、波形变换电路等应用。</p> <p>(7) 功率放大电路 掌握功率放大电路的一般要求、功率放大器提高效率的主要途经、互补对称式功率放大器、集成功率放大电路的应用等。</p> <p>(8) 直流稳压电源 掌握直流电源的组成、小功率整流滤波电路、硅稳压管稳压电路、串联型直流稳压电路、集成稳压器、开关型稳压电路等设计。</p> <p>(9) 数字逻辑基础 掌握数制与编码、逻辑代数、逻辑函数化简等原理。</p> <p>(10) 逻辑门电路 掌握分立元件门电路、TTL 集成门电路、MOS 门电路、TTL 电路与 CMOS 电路的接口等原理。</p> <p>(11) 组合逻辑电路 掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法、常用的组合逻辑电路、组合电路中的竞争—冒险等概念。</p> <p>(12) 触发器 掌握电平型基本 RS 触发器、同步触发器、主从触发器、边沿触发器、CMOS 触发器、触发器的逻辑功能及其描述方法、不同类型触发器之间的转换、触发器的动态参数等。</p> <p>(13) 时序逻辑电路 掌握时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图、同步时序逻辑电路的分析和设计、异步时序逻辑电路的分析和设计、几种常用的时序逻辑电路等。</p> <p>(14) 脉冲信号的产生和整形 掌握 555 时基电路的特点、工作原理及其应用。重点掌握单稳态触发器和多谐振荡器的设计方法。</p>
F0503 计算机控制技术	<p>1、参考书目 《计算机控制技术》，于海生，机械工业出版社，2009 年</p> <p>2、考试内容 计算机控制系统及其组成，计算机控制系统的典型型式，计算机控制系统的</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>I/O 通道，数字控制器的常用设计方法，计算机控制系统的软件设计，计算机控制系统设计与实现。</p> <p>3、考试要求</p> <p>掌握计算机控制系统的基本概念，了解计算机控制系统的组成，熟悉计算机控制系统的几种典型型式。</p> <p>掌握数字量 I/O 通道和模拟量 I/O 通道的设计方法，熟悉计算机控制系统的硬件抗干扰技术。</p> <p>掌握数字 PID 控制器、最少拍控制器的设计方法，掌握纯滞后系统的数字控制方法，了解串级控制、前馈-反馈控制、解耦控制。</p> <p>熟悉计算机控制系统的测量数据预处理技术，了解数字控制器的工程实现，熟悉计算机控制系统的软件抗干扰技术。</p> <p>了解计算机控制系统设计的基本原则和步骤，了解计算机控制系统安装、调试与运行的基本方法。</p>
<p>F0504 专业综合（传感器原理与检测技术、电子技术基础）</p>	<p>一、传感器原理与检测技术</p> <p>第一部分：检测技术基本理论与方法。</p> <p>主要考核检测系统特性，测量数据处理过程及分析方法。</p> <p>第二部分：传感器技术。</p> <p>考核各种传感器的组成，工作原理，应用。</p> <p>主要是应变传感器，电感传感器，电容传感器，压电传感器，图像传感器，光电传感器，温度传感器。</p> <p>第三部分：检测系统设计。</p> <p>考核检测系统的组成；特别是以计算机为核心的检测系统，虚拟检测系统。</p> <p>参考书：叶湘滨主编 《传感器与测试技术》国防工业出版社 2010</p> <p>二、电子技术基础部分</p> <p>(一) 模拟电子技术</p> <p>第 1 章 绪论</p> <p>1、电子系统与信号</p> <p>2、放大电路的基本知识</p> <p>第 2 章 半导体二极管及基本电路</p> <p>1、半导体的基本知识</p> <p>2、PN 结的形成及特性</p> <p>3、半导体二极管</p> <p>4、二极管基本电路及其分析方法</p> <p>5、特殊二极管</p> <p>重点：掌握二极管的伏安特性曲线和参数，计算部分重点掌握二极管开关电路和齐纳二极管电路的计算及输出波形图。</p> <p>第 3 章 半导体三极管及放大电路基础</p> <p>1、半导体 BJT</p> <p>2、共射极放大电路</p> <p>3、图解分析法</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>4、小信号模型分析法</p> <p>5、放大电路的工作点稳定问题</p> <p>6、共集电极电路和共基极电路</p> <p>7、放大电路的频率响应</p> <p> 重点：本章要求的计算部分要全部掌握，其它提到的概念部分要充分理解</p> <p>第4章 场效应管放大电路</p> <p>1、结型场效应管</p> <p>2、金属-氧化物-半导体场效应管</p> <p>3、场效应管放大电路</p> <p>4、各种放大器件电路性能比较</p> <p> 重点：本章要求的计算部分要全部掌握，其它提到的概念部分要充分理解</p> <p>第5章 功率放大电路</p> <p>1、功率放大电路的构成与原理</p> <p>2、掌握功率放大电路的特点，了解放大电路中晶体管的三种工作状态的特点，掌握互补电路的工作原理</p> <p>3、掌握功放电路读图</p> <p>第6章 集成运算放大电路</p> <p>1、熟练掌握直接耦合多级放大电路的工作原理</p> <p>2、掌握直接耦合放大电路中零点漂移现象及其抑制措施。</p> <p>3、掌握差动放大电路的工作原理、输入和输出方式以及各项指标的意义。</p> <p>4、对集成运算放大器的内部电路仅作一般了解，熟练掌握理想集成运放的特点和实际运放的主要参数。</p> <p>5、了解集成运放的种类，掌握选择和使用。</p> <p>第7章 反馈放大电路</p> <p>1、熟练掌握反馈的基本概念和分类</p> <p>2、会判断反馈放大电路的组态类型</p> <p>3、熟练掌握负反馈对放大电路性能的影响</p> <p>4、了解负反馈放大电路的方框图及增益的一般表达式</p> <p>5、了解负反馈对放大电路性能的改善</p> <p>6、掌握负反馈放大电路的分析方法</p> <p>7、掌握负反馈放大电路的稳定影响</p> <p>第8章 信号的运算与处理电路</p> <p>1、熟练掌握集成运算放大器的线性应用和非线性应用的特以及线性应用的分析方法。</p> <p>2、熟练掌握由集成运放组成的比例、求和、减法、积分运算电路的工作原理以及输入和输出的关系，对微分、对数、指数、模拟乘法器等运算电路的工作原理以及输入和输出关系仅作一般了解，了解模拟乘法器的应用。</p> <p>3、掌握有源滤波电路的分析方法和设计方法。</p> <p>第9章 信号产生电路</p> <p>1、熟练掌握正弦振荡电路的振荡条件，RC 正弦振荡电路的电路组成和工作原理。</p> <p>2、掌握 LC 正弦振荡电路的组成和振荡条件，了解石英晶体振荡电路的工作原理。</p> <p>3、熟练掌握比较器的基本特性，了解非正弦波产生电路的组成及工作原理</p> <p>(二) 数字电路部分</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>第1章 数字逻辑基础 主要内容：数字电子技术的研究对象、任务和方法。数字信号与模拟信号。数字电路，数制、码制及其相互转换。基本逻辑运算，逻辑函数与逻辑问题的描述。</p> <p>第2章 逻辑门电路 主要内容：晶体管开关条件，分立元件的与、或、非门，集成TTL：与非门及其它的TTL门，如或非门，异或门、三态门、集电极开路门。CMOS门：与非门、或非门、OD门、模拟开关、三态门。逻辑门电路使用中的几个实际问题。布尔代数的基本公式、基本定律，并运用它简化逻辑电路。</p> <p>第3章 组合逻辑电路的分析与设计 主要内容：1、逻辑函数的简化：逻辑简化的意义和标准、公式法简化、卡诺图法简化 2、组合逻辑电路分析：组合逻辑电路的定义与特点、组合逻辑电路的分析方法、几种常用的组合逻辑模块 3、组合逻辑电路的设计：组合逻辑电路的设计方法、组合电路的竞争冒险现象及其消除方法</p> <p>第4章 常用组合逻辑功能器件 主要内容：组合逻辑电路的概念和分析及设计，了解半加器，全加器、编码器、译码器、数据选择器与分配器、数值比较器等基本逻辑部件的功能。</p> <p>第5章 触发器 主要内容：时序逻辑的概念，RS、JK、D、T触发器的功能分析、真值表、逻辑符号、波形图</p> <p>第6章 时序逻辑电路的分析和设计 主要内容：时序电路的描述与分析方法、分析步骤、分析工具(状态表、状态图、时序图)。同步时序电路的分析与设计，异步时序逻辑电路的分析。</p> <p>第7章 常用时序逻辑功能器件 主要内容：计数器、寄存器和移位寄存器等逻辑部件的功能分析。</p> <p>第8章 脉冲产生, 整形电路 主要内容：施密特触发器、单稳态触发器和多谐振荡器的工作原理、主要参数的分析方法及应用；555定时器的工作原理及应用。</p>
<p>F0601 热力设备及系统</p>	<p>1. 朗肯循环 朗肯循环的过程，及对应的设备与装置，提高朗肯循环热效率的方法，朗肯循环的T-s图。再热循环的设备与T-s图。回热循环的设备与T-s图。</p> <p>2. 电厂常用的换热器 电厂常用换热器种类与工作原理，高压加热器，低压加热器，除氧器，凝汽器，冷油器，空气预热器，过热器，再热器，省煤器作用与工作原理。</p> <p>3. 煤的组成与特性及表示方法 煤的工业分析成分，煤的元素分析成分，煤的低位发热量，标准煤，煤的成分基准，煤的可磨性系数。</p> <p>4. 制粉系统 直吹式制粉系统的组成与特性，中间储仓式制粉系统的组成与特性，制粉系统安全与经济运行。</p> <p>5. 煤粉燃烧过程与原理 锅炉设备中煤粉燃烧过程的组织，不同煤种所用燃烧器的特点，燃烧器与炉膛的配合方式及要求，稳燃型煤粉燃烧器的原理，煤粉锅炉低NO_x燃烧原理。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>6. 锅炉组成与工作原理 煤粉锅炉本体组成，直流锅炉水冷壁结构与组成，汽包锅炉水冷壁结构与组成。煤粉锅炉工作流程。</p> <p>7. 结渣与积灰 结渣、积灰的原因，影响因素，对直流锅炉、汽包锅炉的运行的影响。</p> <p>8. 低温腐蚀 低温腐蚀的原因，影响因素，防止措施，对锅炉运行的影响。</p> <p>9. 锅炉热平衡 锅炉热平衡的意义，锅炉各项热损失及影响因素，锅炉输入热量，锅炉效率与燃料量的计算。</p> <p>10. 锅炉汽温与调节措施 直流锅炉、汽包锅炉影响过热汽温的因素，影响再热汽温的因素，调节过热汽温的方法，调节再热汽温方法。</p> <p>11. 水循环原理 自然循环水冷壁超温原因，强制流动锅炉多值性水动力特性危害、原因及减轻与防止措施。</p> <p>12. 热偏差 过热器热偏差原因与危害，减轻与防止措施。</p> <p>13. 蒸汽净化 大型锅炉中蒸汽物理携带，选择性携带（溶盐），影响因素及减轻措施。</p> <p>14. 汽轮机本体的组成与工作原理 汽轮机的调节级，压力级，转子部分组成，定子部分的组成。叶轮的组成。汽缸的支撑方式。汽轮机级的工作原理，汽轮机工作流程。</p> <p>15. 轴向推力 运行中叶轮的受力种类及影响因素，运行中轴向推力的平衡，汽轮机叶轮上平衡孔的作用，汽轮机的滑销系统组成与作用。</p> <p>16. 汽轮机的汽封 汽轮机的汽封的结构与作用，密封原理。</p> <p>17. 汽轮机的效率 汽轮机各项内部损失及影响因素，汽轮机各项外部损失及影响因素，级效率。</p> <p>18. 汽轮机变工况 汽轮机变工况运行特性，弗留格尔公式。</p> <p>19. 除氧器 热力除氧原理，影响除氧效果的因素及改善措施。</p> <p>20. 凝汽器真空 运行中影响凝汽器真空的因素，凝汽器的最佳真空。</p> <p>构成试卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占 40%），以及基本原理的应用和实际工程问题分析能力的考核（约占 60%分）。</p>
F0602 新能源发电技术	<p>1、掌握风的形成 3 种形式大气环流、季节环流和局部环流定义和特点。掌握自动测风系统组成，了解风速计的种类。掌握风廓线，风频特性，风速频率的统计特性，风功率及风功率密度。掌握可利用区的划分，风力发电机组的工作</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>原理以及构成，了解三种典型发电机的工作原理和特点。</p> <p>2、掌握风力机的动力学模型。掌握风力机的结构，理解叶片的空气动力特性。</p> <p>3、了解发电系统的构成。理解4种变流器变换电路。掌握异步发电机结构、工作原理、并网方式、并网运行时的功率输出及无功功率补偿、变速恒频技术。掌握同步发电机结构、工作原理、并网条件和方式、转矩-转速特性、功率调节和补偿、变速恒频技术。掌握双馈异步发电机发电系统结构、工作原理、双馈异步发电机运行时的功率分析、变速恒频风力发电系统、背靠背恒压源 PWM 调制电路。理解永磁同步发电机发电系统结构、发电系统和变流方案。</p> <p>4、掌握主轴及主轴承、齿轮箱、联轴器。理解机械制动、空气动力制动。</p> <p>5、掌握变液压变桨距系统、电动变桨距系统、电-液变桨距系统。掌握偏航系统的功能、偏航系统的组成和工作原理、执行机构。理解定桨距机组液压系统、变桨距机组液压系统。理解润滑与温度控制。</p> <p>6、理解控制系统的结构与功能、安全保护。掌握信号测量，理解人机界面。</p> <p>7、掌握常规运行过程，理解定桨距-双速发电机机组工作原理。理解变桨距-优化转差机组变速恒频机组工作原理。</p> <p>8、了解机舱壳体、塔架、基础、接地与避雷。</p> <p>构成试卷的试题大致分为三类：基本概念题和名词解释：30%；计算题：20%；问答（分析）题：50%。</p>
F0603 暖通空调	<p>1. 湿空气的物理性质及其焓湿图 湿空气的物理性质，湿空气的焓湿图，空气状态参数的算法及焓湿图的应用。</p> <p>2. 空调负荷计算与送风量 室内外空气计算参数；得热量与冷负荷、湿负荷，空调房间送风量的确定。</p> <p>3. 空气的热湿处理过程 空气热湿处理的原理、途径及设备。用喷水室、表面式换热器处理空气。</p> <p>4. 空气调节系统 空气调节系统的分类。新风量的确定和空气平衡。一次回风系统、二次回风系统、风机盘管+新风系统的焓湿图处理过程、负荷、风量的计算。</p> <p>5. 空调房间的空气分布 阿基米德数及应用，气流组织基本原则。</p> <p>6. 空调系统的运行调节 室内热湿负荷变化时的运行调节，室外空气状态变化时的运行调节。</p> <p>7. 空调系统的消声、防振与空调建筑的防火排烟 消声器消声量的确定。消声器的种类和应用。空调装置的防振。空调建筑的防火排烟。</p> <p>构成试卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占40%），空气处理过程的热力学分析能力的考核（约占60%）。</p>
F0604 发电技术及设备	<p>新能源方向：</p> <p>1、掌握风的形成3种形式大气环流、季节环流和局部环流定义和特点。 掌握自动测风系统组成，了解风速计的种类。掌握风廓线，风频特性，风速频率的统计特性，风功率及风功率密度。掌握可利用区的划分，风力发电机组的工作原理以及构成。</p> <p>2、掌握风力机的动力学模型。掌握风力机的结构，理解叶片的空气动力特性。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>3、了解发电系统的构成。掌握4种变流器变换电路。掌握异步发电机结构、工作原理、并网方式、并网运行时的功率输出及无功功率补偿、变速恒频技术。掌握同步发电机结构、工作原理、并网条件和方式、转矩-转速特性、功率调节和补偿、变速恒频技术。</p> <p>4、掌握主轴及主轴承、齿轮箱、联轴器。理解机械制动、空气动力制动。</p> <p>5、掌握变液变桨距系统、电动变桨距系统、电-液变桨距系统。掌握偏航系统的功能、偏航系统的组成和工作原理、执行机构。</p> <p>6、理解控制系统的结构与功能、安全保护。掌握信号测量，理解人机界面。</p> <p>7、掌握常规运行过程，理解定桨距-双速发电机机组工作原理。理解变桨距-优化转差机组变速恒频机组工作原理。</p> <p>8、了解机舱壳体、塔架、基础、接地与避雷。</p> <p>9、掌握风力发电机组的维护。了解风力发电机组的维护周期、维修所需的常用工具。掌握风力机的维护，发电系统的维护，主传动与制动系统的维护，变桨距、偏航及辅助系统的维护。了解控制系统的故障与防护和支撑体系的维护。</p> <p>热动方向：</p> <p>1、考试范围</p> <p>对热力发电技术的热工基础理论知识、典型热力设备及系统的组成、作用、特点及应用技术等全面掌握，对三门主要专业课程（锅炉原理，汽轮机原理以及热力发电厂）教材中有一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理、应用等有一定的理解和掌握。</p> <p>考试的主要范围包括：</p> <p>（1）热工基础知识</p> <p>（2）锅炉设备及系统</p> <p>（3）汽轮机设备及系统</p> <p>（4）发电厂的安全、可靠性及环保</p> <p>2、考试要点</p> <p>（1）热工基础知识</p> <p>掌握热能转换的基本概念及热力学第一、第二定律。</p> <p>熟悉常见的动力装置及其循环（如蒸汽动力循环、燃气动力循环等）的概念、组成、特点及主要应用领域；熟悉蒸汽热力性质图表及其应用方法等。</p> <p>熟悉热量传递（热传导、对流换热、辐射换热）的基本规律；掌握能源及动力装置中的主要传热过程及换热器的类型和特点；了解能源与动力装置中强化或削弱传热过程的主要原理及实现途径等。</p> <p>（2）锅炉设备及系统</p> <p>掌握电厂锅炉与燃料的基本概念（如锅炉机组的工作过程和类型；锅炉的整体布置；锅炉燃料；炉内燃烧过程等）。</p> <p>熟悉并掌握电站煤粉锅炉主要设备的组成、作用、特点、工作原理及应用等，主要包括：煤粉锅炉燃烧设备、锅炉主要受热面及汽水系统和流程、水冷壁、过热器及再热器、省煤器与空气预热器等。</p> <p>熟悉并掌握锅炉辅助设备及系统的组成、工作原理、特性及应用，主要包括：锅炉烟气、空气系统及设备；锅炉制粉设备及系统；锅炉除灰、除渣系统；锅炉燃料油系统及设备；锅炉脱硫设备及系统；锅炉脱硝设备及系统等。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>熟悉电厂锅炉运行知识，主要包括：自然循环锅炉的运行；直流锅炉的运行；锅炉的变压运行；锅炉运行中的典型事故及处理等。</p> <p>(3) 汽轮机设备及系统</p> <p>熟悉并掌握汽轮机基本工作原理及结构，主要包括：汽轮机和“级”的基本概念；蒸汽在级内的流动和能量转换规律；级的轮周效率和最佳速度比；级内的主要损失和级内效率；多级汽轮机的结构及特点；多级汽轮机的轴向推力及其平衡；轴封及其系统；级与级组的变工况；汽轮机的配汽方式和调节级的变工况；工况变动时各级比焓降、反动度的变化；轴向推力的变化；凝汽式汽轮机的工况图等。</p> <p>熟悉汽轮机主要零部件结构及振动知识，主要包括：汽轮机零件的强度计算的内容与方法；动叶片的静强度计算；叶片振动与调频方式；汽轮机转子与振动；汽轮机转子振动监测与故障诊断技术等。</p> <p>熟悉汽轮机主要辅助设备的作用、工作原理、特点及应用等知识，主要包括：汽轮机的凝汽设备；回热加热设备及除氧设备；汽轮机调节设备（DEH 控制系统）、保护设备（ETS 系统）以及供油系统等。</p> <p>熟悉汽轮机运行相关知识，主要包括：蒸汽初、终参数变化对汽轮机运行的影响；汽轮机的热膨胀、热变形和热应力；汽轮机的启动和停机过程及特点等。</p> <p>掌握发电厂运行经济性指标及主要热力系统的组成、工作过程及应用等。</p> <p>(4) 发电厂的安全、可靠性及环保</p> <p>了解发电厂的安全及可靠性方面的知识，主要包括：发电厂的安全对于国民经济及社会发展的影响及意义；可靠性的基本定义；发电厂内部影响可靠性的主要因素及其作用原理；发电设备主要维修方式及其优化；汽轮机寿命管理方法等。</p> <p>了解节能减排的相关政策及国家对火力发电厂的环保要求等。</p> <p>水动方向：</p> <p>1、水轮机基本知识</p> <p>水轮机的基本概念、工作参数的物理意义、水轮机的类型和结构、水轮机的型号及其表达、水轮机出力和效率的计算等。</p> <p>2、水轮机工作原理</p> <p>水轮机基本方程式及其物理意义、最优工况与非最优工况、水轮机变工况时效率下降的原因分析等。</p> <p>3、水轮机的空化与空蚀</p> <p>空化与空蚀的定义和分类、空蚀的破坏特征、水轮机空化系数与装置空化系数、水轮机允许吸出高度的确定、空化发生与否的判断、水轮机飞逸的定义等。</p> <p>4、水轮机的相似原理</p> <p>水轮机相似条件及其物理意义、水轮机单位参数及相互换算、比转速及其物理意义、水轮机模型试验等。</p> <p>5、水轮机主要过流部件</p> <p>蜗壳内水流运动规律及其描述、蜗壳的分类及适用条件、蜗壳水力设计的主要步骤；导水机构结构及作用、流量调节方程、导水机构主要参数、导水机构的水力损失；一元理论、二元理论及其特点、圆柱无关性假设；尾水管的作用、尾水管动能恢复系数等。</p> <p>6、水轮机特性曲线</p> <p>模型综合特性曲线与运转特性曲线的表示方法；出力限制线的意义等。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>7、水轮机调节的基本知识 水轮机调节的任务、特点，水轮机调节系统及其各部分的结构及作用，水轮机调节的途径和方法，调节对象的力矩特性和惯性，调速器的工作原理，水轮机调节系统的动静态特性，调速器系统分类。</p> <p>8、调速器与调节对象的动态特性 调速器的数学模型、动态特性分析；水轮机的动态特性，传递系数的计算，引水系统的动态特性（弹性水击），水轮机组段的动态特性；发电机及负载的动态特性，并列运行发电机的动态特性，自调节系数的确定。</p> <p>9、水轮发电机励磁的自动调节 水轮发电机的励磁方式；水轮发电机的有关特性和调节励磁电流的方法；自动调节励磁调节励磁装置的任务和对调节装置的要求；继电强行励磁、强行减磁和自动灭磁；复式励磁；相位复式励磁；电压校正器；微机发电机自动励磁调节装置。</p> <p>10、水力机组辅助设备 进水阀的作用、设置条件及操作系统；油系统的作用、组成，油的基本性质及其对运行的影响；水电站压缩空气的用途及压缩空气系统的组成；水电站技术供水系统的任务、组成、水源与供水方式以及对技术供水的要求等。</p> <p>构成试卷的试题大致分为三类：基本概念题和名词解释：30%；计算题：20%；问答（分析）题：50%。</p>
F0605 空气调节	<p>1. 湿空气的物理性质及其焓湿图 湿空气的物理性质。湿空气的焓湿图。湿球温度与温度。焓湿图的应用。空气状态参数的计算法及另一种焓湿图。</p> <p>2. 空调负荷计算与送风量 室内外空气计算参数。太阳辐射热对建筑物的热作用。通过围护结构的得热量及其形成的冷负荷。室内热源、湿源的散热散湿形成的冷负荷与湿负荷。空调房间送风量的确定。</p> <p>3. 空气的热湿处理 空气热湿处理的途径及使用设备的类型。空气与水直接接触时的热湿交换。用喷水室处理空气。用表面式换热器处理空气。空气的其他加热加湿方法和设备。空气的其他除湿方法和设备。</p> <p>4. 空气调节系统 空气调节系统的分类。新风量的确定和空气平衡。普通集中式空调系统。变风量系统。半集中式空调系统。局部空调机组及其系统化应用。</p> <p>5. 空调房间的空气分布 送风射流的流动规律。排（回）风口的气流流动。空气分布器及房间气流分布形式。房间气流分布的计算。气流分布性能的评价。</p> <p>6. 空调系统的运行调节 室内热湿负荷变化时的运行调节。室外空气状态变化时的运行调节。集中式空调系统的自动控制。变风量空调系统的运行调节。半集中式空调系统的运行调节。</p> <p>7. 空气的净化与质量控制 内部空间空气中悬浮微粒的净化要求。空气悬浮微粒的特性及其捕集机理。空气过滤器。空气净化系统。室内空气品质控制。</p> <p>8. 空调系统的消声、防振与空调建筑的防火排烟 噪声及其物理量度。噪声的主观评价和室内噪声标准。空调系统的噪声源。空调系统中噪声的自然衰减。消声器消声量的确定。消声器的种类和应用。空调装置的防振。空调建筑的防火排烟。构成试卷的试题大致分为两类：基本概念</p>

复试科目及代码	考试大纲
	理解和应用（约占 40%），以及基本原理的应用和热力学分析能力的考核（约占 60%分）。
F0701 经济学综合 （产业经济学、金融学原理）	<p>《产业经济学》考试大纲 （应用经济学一级学科硕士点研究生入学考试适用）</p> <p>第一章 产业经济学导论 考试内容：产业经济学的研究对象，研究产业经济学的意义，产业经济学的研究方法。 考试要求：明确产业的概念、产业经济学的研究对象与学科体系，了解产业经济学的研究意义以及研究方法，把握产业经济学的研究领域和主要内容。</p> <p>第二章 产业经济的形成与发展 考试内容：1、产业的形成与分类；2、中国产业经济的起源；3、外国产业经济的起源；4、管理文化对产业经济的作用 考试要求：1、深入理解产业的涵义；2、掌握产业的各种分类；3、了解中国和外国产业经济的起源以及管理文化对产业经济的作用。</p> <p>第三章 产业经济学的理论基础 考试内容：1、中国产业经济学的思想渊源；2、产业经济学的理论基础；3、现代产业经济学的理论 考试要求：1、了解中国产业经济学的思想渊源；2、明确产业经济学的理论基础；3、熟悉现代产业经济学的理论内容。</p> <p>第四章 产业组织理论演变 考试内容：1、产业组织的定义与理论渊源；2、产业组织理论的形成；产业组织理论的发展 考试要求：1、理解产业组织的概念和理论渊源；2、掌握哈佛学派的 SCP 分析框架的内容；3、明确哈佛学派、芝加哥学派和可竞争市场理论在主要观点上的异同</p> <p>第五章 企业 考试内容：1、西方观点：什么是企业；2、东方观点：什么是企业；3、企业在产业经济中的地位和作用 考试要求：1、了解西方主流经济学中关于企业的理论；2、熟悉以日本为主要代表的东方企业理论及东方企业的特点；3、明确企业在现代经济社会及产业经济中的地位和作用。</p> <p>第六章 市场 考试内容：1、市场结构；2、市场行为；3、市场绩效；4、市场结构、市场行为和绩效 考试要求：1、掌握市场结构、市场行为和绩效的主要内容 2、明确三者之间的关系</p> <p>第七章 产业结构理论发展 考试内容：1、产业结构理论的形成与发展；2、产业结构的演变及其规律；3、产业结构变动的影响因素 考试要求：1、明确产业结构的涵义；2、了解产业结构的形成与发展过程；3、掌握产业结构演变的一般规律和主要理论；4、熟悉影响产业结构变动的因素</p> <p>第八章 产业关联 考试内容：1、产业关联概述；2、产业关联分析的基本工具；3、产业波及效果分析 考试要求：1、了解产业关联的涵义、实质和关联方式；2、理解投入产出法和投入产出模型相关经济涵义；3、对产业波及效果进行分析</p> <p>第九章 产业结构优化 考试内容：1、产业结构优化概述；2、产业结构高度化；3、产业结构合理化；4、</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>区域产业结构优化 考试要求：1、明确产业结构优化的概念和内容；2、掌握产业结构高度化的机制、主导产业的选择、产业结构合理化的调整；3、了解区域产业结构的影响因素；4、熟悉反映区域产业结构专业化和趋同化的指标计算</p> <p>第十章 产业布局 考试内容：1、产业布局理论概述；2、产业布局的影响因素；3、产业布局的实践 考试要求：1、理解产业布局理论的形成与发展；2、明确产业布局理论的研究内容；3、熟悉产业布局理论的影响因素；4、掌握全国性产业布局的目标和主旨，以及地区性产业布局的依据、基本走势、地区性产业生长点选择和地区性产业布局的主要模式</p> <p>第十一章 产业政策 考试内容：1、产业政策概述；2、产业政策的一般模式和演变规律；3、产业政策评估；4 考试要求：1、掌握产业政策的概念及其作用和局限性；2、明确产业政策的分类、目标、手段和特点；3、了解产业政策评估的意义、标准和体系</p> <p>第十二章 产业政策类型 考试内容：1、产业组织政策；2、产业结构政策；3、产业布局政策；4、产业技术政策；5、综合性产业政策 考试要求：1、重点掌握产业组织政策、产业结构政策的涵义和内容；2、了解产业布局政策、产业技术政策和综合性产业政策的概念及内容</p> <p>第十三章 产业规制 考试内容：1、产业规制的概念和模式；2、政府规制及其类型；3、自然垄断产业的放松规制 考试要求：1、掌握产业规制的概念、西方产业规制的三种模式；2、熟悉政府规制的概念和分类；3、了解自然垄断产业放松规制的原因和主要国家自然垄断产业的放松规制</p> <p>第十四章 中国产业政策 考试内容：1、新中国建国以前的产业政策；2、新中国建立以后的产业政策；3、改革开放以来我国的产业政策 考试要求：1、了解改革开放以前的产业政策；2、重点掌握改革开放以后的产业政策，尤其是“八五”以后的产业政策</p> <p>第十五章 产业发展理论 考试内容：1、产业发展概述；2、经济增长理论；3、产业的可持续发展 考试要求：1、掌握产业发展的概念、产业发展的生命周期理论的三种模式；2、熟悉产业发展的模式和可持续发展的内涵；3、明确产业的可持续发展趋势</p> <p>《金融学》考试大纲 （应用经济学一级学科硕士点研究生入学考试适用）</p> <p>第一章 货币与货币制度 考试内容：1、货币的起源；2、货币的形态；3、货币定义与职能；4、货币制度 考试要求：1、了解货币起源的两种观点，并掌握民间交易说的内容及其占主导地位的缘故；2、了解货币形态的变迁及原因，银行券、电子货币的概念；3、掌握货币四大职能；4、掌握货币制度的概念及内容，本位币、辅币，无限法偿、有限法偿概念。</p> <p>第二章 金融机构 考试内容：1、金融机构概念、特点、功能；2、西方国家的金融机构体系；3、中国的金融机构体系；4、国际金融机构体系；5、存款货币银行 考试要求：1、重点掌握传统金融机构与现代金融机构的功能；2、掌握西方国家与我国金融机构基本类型及主要机构名称；3、掌握几个重要的国际金融机构宗旨</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>及运作；4、全面了解存款货币银行的运作，包括其负债业务、资产业务、中间业务与表外业务内容；5、掌握存款货币银行经营原则及管理思想。</p> <p>第十章 金融市场</p> <p>考试内容：1、金融市场及其功能；2、货币市场工具及运作；3、资本市场构成及运作；4、金融衍生工具市场；5、货币时间价值与现金流贴现分析；6、金融资产价值评估；7、金融风险的衡量与管理</p> <p>考试要求：1、掌握金融市场概念、功能及其分类；2、了解票据市场、国库券市场、大额可转让定期存单市场、回购市场、银行间短期拆借概念及其运作；3、股票市场、债券市场的定义，一级市场、二级市场的关系，证券交易所与场外交易的异同；4、远期、期货、期权与互换的概念及特点；5、货币时间价值概念及货币具有时间价值的原因，掌握现金流贴现决策准则进行投资、储蓄等决策的方法及运用；掌握金融中基本评估原则——一价原则，并能运用该原则对债券、股票价值进行评估；能运用期望收益率和方差建立均值——方差模型进行决策。</p> <p>第十一章 现代货币的创造机制</p> <p>考试内容：1、现代货币的内涵与外延；2、存款货币的创造；3、中央银行体制下的货币创造过程；4、对现代货币供给形成机制的评价</p> <p>考试要求：1、理解现代货币的主体是存款货币；2、重点掌握存款货币创造的两大制度、基本假设、原始存款与派生存款、主要公式；3、了解现金进入流通的过程、现金增发与准备存款的补充、央行在准备存款补充中所起的作用、央行的支持有无限制等问题。</p> <p>第十二章 货币需求</p> <p>考试内容：1、费雪方程式；2、剑桥方程式；3、凯恩斯货币需求分析及后凯恩斯学派的发展；4、弗里德曼的货币需求函数</p> <p>考试要求：1、能比较费雪方程式与剑桥方程式的异同；2、掌握凯恩斯货币需求函数的精髓与创新所在；3、掌握弗里德曼货币需求函数的思想内容；4、能总结出货币需求理论发展的脉络。</p> <p>第十三章 货币供给</p> <p>考试内容：1、货币供给分层与口径；2、货币供给的控制机制与控制工具；3、货币流通速度、货币乘数、名义货币供给与实际货币供给、基础货币等相关概念；4、货币供给是外生变量还是内生变量</p> <p>考试要求：1、掌握货币供给分层的依据及美国、中国、IMF 的层次划分；2、主要掌握市场经济条件下对基础货币、乘数的货币供给间接调控机制，同时了解三大货币政策工具；3、明确货币供给是外生变量还是内生变量的含义及观点代表人物。</p> <p>第十四章 货币均衡</p> <p>考试内容：1、货币均衡含义；2、货币均衡与利率的关系；3、货币均衡与经济均衡的关系；4、维克塞尔、凯恩斯、弗里德曼的货币均衡思想</p> <p>考试要求：1、掌握货币均衡的概念；2、掌握货币均衡与利率、经济均衡的关系；3、重点掌握凯恩斯、弗里德曼货币均衡思想，并能对其作简要评述。</p> <p>第十五章 通货膨胀与通货紧缩</p> <p>考试内容：1、通货膨胀概念、类型及其度量；2、通货膨胀的成因；3、通货膨胀的社会经济效应；4、治理通货膨胀的对策；5、通货紧缩概念及典型案例；6、通货紧缩成因及社会经济效应；7、治理通货紧缩的对策</p> <p>考试要求：1、对比掌握通货膨胀与通货紧缩的概念、类型、成因、社会经济效应；2、掌握衡量通货膨胀的三大指标；3、能够联系实际提出解决通货膨胀与紧缩的对策。</p> <p>第十六章 货币政策</p> <p>考试内容：1、货币政策及其目标体系；2、货币政策工具；3、货币政策传导机制；4、货币政策时滞；5、货币政策与财政政策的协调</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>考试要求：1、掌握货币政策概念；2、重点掌握货币政策中介目标及其选取标准；3、掌握三大一般性货币政策工具的优劣比较、选择性及其他货币政策工具；4、掌握货币政策传导机制的概念及主要传导机制；5、掌握货币政策时滞的概念及其影响因素。</p> <p>第十章 金融危机</p> <p>考试内容：1、金融危机及分类；2、金融危机的成因；3、金融危机的防范与治理</p> <p>考试要求：1、掌握金融危机相关概念及分类，包括金融危机、货币危机、股市危机、银行危机、债务危机的概念；2、重点掌握三代货币危机理论；3、能结合实际阐述金融危机的防治措施。</p> <p>第十一章 金融监管</p> <p>考试内容：1、金融监管概念及原则；2、金融监管历程；3、金融监管理论；4、金融监管业务</p> <p>考试要求：1、重点掌握社会利益论、俘虏论、管制供求论三大金融监管理论的代表人物、时代背景、主要内容及简要评论；2、掌握市场准入、市场运营、市场退出监管实务。重点掌握市场运营的核心——资本充足率监管。</p>
<p>F0702 管理科学综合 (管理信息系统、运筹学)</p>	<p>管理信息系统 (70%)</p> <p>1. 基本概念和理论基础 基本概念、理论基础、研究对象与发展</p> <p>2. 技术基础 计算机硬件及软件、数据库技术、数据通信与计算机网络</p> <p>3. 管理信息系统开发方法 常用开发方法、开发策略与开发方式</p> <p>4. 系统规划 常用规划方法、业务流程重组</p> <p>5. 系统分析 组织结构与功能调查、数据及数据流程调查与分析、功能/数据分析、新系统逻辑模型</p> <p>6. 系统设计 系统总体结构设计、代码设计、数据库(文件)设计、输入输出设计、处理流程设计</p> <p>7. 系统实施 系统调试、系统转换、系统运行管理与维护、系统评价</p> <p>8. 发展趋势与前沿 决策支持系统、供应链管理与企业资源计划、电子商务 投资决策分析</p> <p>运筹学基础 (30%)</p> <p>1. 线性规划 线性规划问题及其数学模型。线性规划问题：图解法、解的基本性质、单纯形法的基本原理、线性规划、灵敏度分析、运输问题。</p> <p>2. 动态规划 多阶段决策问题、动态规划基本方程、动态规划的递推方法、解析法和数值法。</p> <p>3. 博弈论初步知识 博弈论的基本概念、完全信息静态博弈</p>

复试科目及代码	考试大纲
F0703 会计综合（财务会计学、财务管理学、审计学）	<p>《财务管理》（占 40%）</p> <p>一、财务管理概论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 财务管理的目标 2. 财务管理的对象 3. 财务管理的环境 <ol style="list-style-type: none"> 1) 法律环境；2) 金融市场环境；3) 经济环境 <p>二、财务股价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 货币的时间价值 2. 债券的价值与收益率 3. 股票的价值与收益率 4. 资本资产定价模型 <p>三、融资管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 股票融资 2. 长期负债融资 3. 租赁融资 4. 短期融资与营运资金政策 <p>四、投资管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投资项目现金流的估计 2. 投资项目评价的基本方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 贴现现金流量评价方法；2) 非贴现现金流评价方法 3. 所得税和折旧对现金流量的影响 4. 投资项目风险的处理方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 调整现金流量法；2) 风险调整折现率法 <p>五、流动资金管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现金和有价值证券管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 现金管理目标；2) 最优现金持有量； 2. 应收账款管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 确定信用政策；2) 收账管理 3. 存货管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 储备存货的成本；2) 存货决策 <p>六、资本成本与资本结构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 个别资本成本 2. 财务杠杆 <ol style="list-style-type: none"> 1) 经营风险与财务风险；2) 经营杠杆系数；3) 财务杠杆系数 3. 资本结构 <ol style="list-style-type: none"> 1) 资本结构原理；2) 每股收益无差别点分析；3) 最优资本结构 <p>七、利润分配</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利润分配的内容 2. 股利支付的方式 3. 股利分配政策 4. 股票股利与股票分割 <p>八、财务指标与分析</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 偿债能力指标与分析

复试科目及代码	考试大纲
	<p>2. 资产管理指标与分析</p> <p>3. 盈利能力指标与分析</p> <p>4. 杜邦财务分析体系</p> <p>《财务会计学》(占 40%)</p> <p>第 1 章 总论</p> <p>1、财务会计的目的</p> <p>2、财务报告的目标</p> <p>3、财务会计的基本前提</p> <p>4、财务会计的基本要素</p> <p>5、会计信息的质量要求</p> <p>第 2 章 货币资金与应收款项</p> <p>1、货币资金内部控制的主要内容</p> <p>2、现金和银行存款清查盘点的方法及相应的会计处理</p> <p>3、计提坏账准备的应收款项范围及估计坏账的方法</p> <p>4、不同坏账估计方法下, 坏账准备计提及坏账核销的会计处理特点</p> <p>第 3 章 存货</p> <p>1、存货范围及入账价值</p> <p>2、原材料按实际成本核算的具体方法</p> <p>3、存货可变现净值的确定方法及存货跌价准备的会计处理方法</p> <p>第 4 章 交易性金融资产与可供出售金融资产</p> <p>1、交易性金融资产和可供出售金融资产的特征</p> <p>2、交易性金融资产及可供出售金融资产初始入账价值的构成</p> <p>3、公允价值变动在交易性金融资产及可供出售金融资产中的确认方法</p> <p>4、交易性金融资产及可供出售金融资产在处置时会计处理的区别</p> <p>第 5 章 持有至到期投资与长期股权投资</p> <p>1、持有至到期投资取得的核算</p> <p>2、持有至到期投资摊余成本和收益核算的实际利率法</p> <p>3、持有至到期投资到期兑现的核算</p> <p>4、持有至到期投资减值的核算</p> <p>5、长期股权投资取得的核算</p> <p>6、长期股权投资减值的核算</p> <p>7、长期股权投资核算的成本法、权益法</p> <p>8、长期股权投资核算成本法与权益法的转换。</p> <p>第 6 章 固定资产</p> <p>1、固定资产购置、自行建造的核算</p> <p>2、固定资产折旧的核算</p> <p>3、固定资产改扩建的核算</p> <p>4、固定资产清理的核算</p> <p>5、固定资产的期末计价</p> <p>第 7 章 无形资产与其他长期资产</p> <p>1、购入、自行研究开发无形资产的核算</p> <p>2、无形资产摊销的核算</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>3、无形资产出租的核算</p> <p>4、无形资产处置的核算</p> <p>5、投资性房地产出租收入的核算</p> <p>6、投资性房地产后续计量的核算</p> <p>7、投资性房地产转换的核算</p> <p>8、长期待摊费用的核算</p> <p>第8章 流动负债</p> <p>1、短期借款的核算</p> <p>2、应付票据和应付账款的核算</p> <p>3、应付职工薪酬的核算</p> <p>4、应交增值税、消费税、营业税的核算</p> <p>5、或有事项的核算</p> <p>第9章 非流动负债</p> <p>1、非流动负债的性质与种类</p> <p>2、长期借款、应付债券、可转换债券、长期应付款、预计负债和借款费用资本化的会计处理</p> <p>第10章 所有者权益</p> <p>1、实收资本的核算</p> <p>2、资本溢价和其他资本公积的核算</p> <p>3、库存股的核算</p> <p>4、股份支付的核算</p> <p>5、认股权证的核算</p> <p>5、留存收益的核算</p> <p>第11章 收入、费用与利润</p> <p>1、营业收入与营业成本的核算</p> <p>2、营业税金及附加的核算</p> <p>3、销售费用、管理费用、财务费用的核算</p> <p>4、资产减值损失、公允价值变动损益、投资收益的核算</p> <p>5、营业外收支的核算</p> <p>6、所得税费用的核算</p> <p>7、利润分配的核算</p> <p>第12章 财务报表</p> <p>1、资产负债表、利润表、现金流量表和所有者权益变动表的编制方法</p> <p>2、报表附注的重要性和附注披露的主要内容</p> <p>第13章 资产负债表日后事项</p> <p>1、会计准则对资产负债表日后事项的基本分类方法以及分类的依据</p> <p>2、调整事项和非调整事项的具体会计处理方法</p> <p>第14章 会计变更与差错更正</p> <p>1、会计政策变更与会计估计变更的会计处理方法</p> <p>2、追溯调整法与未来适用法</p> <p>3、前期差错更正的会计处理方法</p> <p>《审计学》(占20%)</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>第一章 总论</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解审计的起源与发展 (2) 熟悉审计假设 (3) 掌握审计的对象 (4) 了解审计的职能 (5) 熟悉审计的分类 <p>第二章 注册会计师的法律责任</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解注册会计师的法律环境 (2) 熟悉国外注册会计师的法律责任 (3) 掌握中国注册会计师的法律责任 (4) 熟悉注册会计师如何避免法律责任 <p>第三章 注册会计师执业准则</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解鉴证业务的定义、要素和目标 (2) 了解业务承接 (3) 掌握鉴证业务的三方关系 (4) 了解鉴证对象、标准 (6) 掌握证据、鉴证报告 (7) 熟悉质量控制制度的目标和要素 (8) 了解对业务质量承担的领导质量和相关职业道德要求 (9) 熟悉客户关系和具体业务的接受与保持 (10) 了解人力资源和熟悉业务执行 (11) 掌握业务工作底稿 (12) 了解监控 <p>第四章 注册会计师职业道德准则</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 掌握注册会计师职业道德基本原则 (2) 掌握职业道德概念框架 (3) 熟悉注册会计师对职业道德概念框架的具体运用 (4) 掌握审计、审阅和其他鉴证业务对独立性的要求 <p>第五章 审计目标</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 熟悉财务报表审计总体目标与审计工作前提 (2) 掌握认定与具体审计目标 (3) 熟悉审计过程与审计目标的实现 <p>第六章 审计计划</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 熟悉初步业务活动 (2) 掌握总体审计策略和具体审计计划 (3) 掌握审计重要性 <p>第七章 审计证据</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 掌握审计证据的性质 (2) 熟悉获取审计证据的审计程序 (3) 掌握函证 (4) 掌握分析程序 <p>第八章 审计抽样</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 熟悉审计抽样的基本概念

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(2) 掌握审计抽样的基本原理和步骤</p> <p>(3) 熟悉审计抽样在控制测试中的应用</p> <p>(4) 掌握审计抽样在细节测试中的运用</p> <p>第九章 审计工作底稿</p> <p>(1) 熟悉审计工作底稿概述</p> <p>(2) 掌握审计工作底稿的格式、要素和范围</p> <p>(3) 熟悉审计工作底稿的归档</p> <p>第十章 风险评估</p> <p>(1) 了解风险评估概述</p> <p>(2) 熟悉风险评估程序、信息来源以及项目组内部的讨论</p> <p>(3) 了解被审计单位及其环境</p> <p>(4) 掌握了解被审计单位的内部控制</p> <p>(5) 掌握评估重大错报风险</p> <p>第十一章 风险应对</p> <p>(1) 了解针对财务报表层次重大错报风险的总体应对措施</p> <p>(2) 掌握针对认定层次重大错报风险的进一步审计程序</p> <p>(3) 掌握控制测试</p> <p>(4) 掌握实质性程序</p> <p>第十二章 各类交易和账户余额的审计</p> <p>(1) 熟悉销售与收款循环的审计</p> <p>(2) 熟悉采购和付款循环的审计</p> <p>(3) 了解生产与存货循环审计</p> <p>(4) 了解人力资源与工薪循环的审计</p> <p>(5) 熟悉投资与筹资循环的审计</p> <p>(6) 掌握货币资金的审计</p> <p>第十三章 完成审计工作</p> <p>(1) 熟悉完成审计工作概述</p> <p>(2) 掌握考虑持续经营假设</p> <p>(3) 熟悉或有事项</p> <p>(4) 掌握期后事项</p> <p>(5) 熟悉书面声明</p> <p>第十四章 审计报告</p> <p>(1) 了解审计报告概述</p> <p>(2) 掌握审计意见的形成和审计报告的类型</p> <p>(3) 掌握审计报告的基本内容</p> <p>(4) 熟悉非标准审计报告</p> <p>(5) 了解比较信息</p>
<p>F0704 管理综合(战略管理、营销管理、人力资源管理)</p>	<p>1、《战略管理》(占40%)</p> <p>(1) 战略管理概论：战略管理的本质、概念、特点及作用；战略管理过程与要素。</p> <p>(2) 企业的外部环境分析：企业战略环境的构成要素；宏观环境因素分析；产业竞争性分析；竞争对手分析；行业结构与经济状态的战略分析；外部环境分析技术；PEST分析模型。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(3) 企业的内部环境分析：企业竞争能力分析；企业内部环境分析的方法；核心能力的确认、评价标准与培育方法；价值链分析。</p> <p>(4) 企业使命与战略目标：企业使命的构成与表述；企业使命与战略的关系；战略目标的定义、特征与表述；设定战略目标的原则、方法和技术。</p> <p>(5) 公司战略选择：稳定型战略；发展型战略；紧缩型战略；公司发展战略的实施方式；并购与重组战略；国际化战略；专业化战略；一体化战略；多元化战略；战略联盟；混合型战略。</p> <p>(6) 经营单位竞争战略的选择：成本领先战略；差异化战略；集中化战略；选择一般竞争战略的原则。</p> <p>(7) 战略制定与选择：战略制定的程序；战略制定的方法；战略的评价；战略选择的方法；SWOT 分析法；战略要素评价矩阵；波士顿矩阵(BCG)；内部-外部矩阵；大战略矩阵定量战略计划评价矩阵。</p> <p>(8) 战略实施：战略与组织的融合；典型的组织结构形式；组织结构的进化；组织的战略创新；战略与资源的关系；战略与企业文化的关系；战略管理对企业家的要求；企业家应具备的战略素质。</p> <p>(9) 战略控制：战略控制方法和控制系统；战略失效与战略控制；战略控制层次与类型；战略控制的特征、原则、条件与过程；战略变革管理。</p> <p>2、《营销管理》(占 30%)</p> <p>(1) 市场营销概论：市场营销的产生与发展；市场营销的核心概念；市场营销哲学(观念)；营销管理的实质及其任务。</p> <p>(2) 市场、环境及营销计划：消费者市场及特征；影响消费者购买行为的因素；产业市场及特征，影响产业购买者决策的因素；产业环境五力模型；竞争对手分析；公司和部门的战略计划；业务单位战略计划。</p> <p>(3) 市场细分、目标市场和市场定位(STP 战略)：市场细分的概念、标准；目标市场的概念及选择模式；目标市场策略及其影响因素；市场定位的概念、步骤与策略。</p> <p>(4) 产品策略：产品和产品线；产品生命周期；新产品的开发过程；产品与服务的差异；品牌资产、顾客资产。</p> <p>(5) 价格策略：定价步骤与方法；价格策略；促销定价；产品组合定价。</p> <p>(6) 渠道策略：营销渠道的概念；渠道层级及长度、宽度；渠道设计决策；渠道管理决策；渠道整合和渠道系统；渠道冲突；零售商；批发商；物流。</p> <p>(7) 促销策略：促销的本质；促销组合策略；整合营销传播。</p> <p>(8) 营销管理新理论：关系营销；服务营销；绿色营销；全球营销；交叉营销。</p> <p>3、《人力资源管理》(占 30%)</p> <p>(1) 人力资源管理概论：人力资源管理的概念、功能；人力资源管理的基本环节。</p> <p>(2) 人力资源管理的基础理论：动机理论、人力资本理论、组织心理学理论。</p> <p>(3) 人力资源规划：人力资源规划的定义、内容与流程；人力资源规划的基本方法。</p> <p>(4) 员工招聘与配置：员工素质测评、岗位分析与评价、人岗匹配。</p> <p>(5) 绩效管理：绩效管理的概念及其发展历程；绩效管理的基本内容与流程；绩效管理的基本方法；绩效管理的外延管理。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(6) 薪酬管理：薪酬管理的概念及其功能；薪酬的基本构成；薪酬水平的确定；薪酬方案的设计；薪酬的外延管理。</p> <p>(7) 培训与开发：培训的功能；培训的内容；提升员工素质的途径。</p> <p>(8) 劳资关系管理：劳资关系管理的基本内容；劳资关系管理的主要方法；劳资关系管理的基本依据。</p>
F0705 公共经济学	<p>第一章 市场经济中的公共部门 考试内容：市场与市场经济概念；公共部门的职能演化；市场失灵与政府对策 知晓：“帕累托最优”的表述；计划经济与市场经济最基本的分歧；三类基本的资源配置模式；市场经济对资源配置的基本问题的回答；市场经济中公共部门与私人部门的关系；菲利普斯曲线的含义；供给学派的财政政策主张；拉弗曲线关于税率和税收关系的表述；新自由主义经济学的政策主张；垄断导致社会福利损失的原因；荷尔芬达尔-希尔施曼指数；外部性；政府实现外部效应内在化的主要措施；矫正性税收和矫正性财政补贴；国家为减少市场经济中的信息不对称可以采取的基本措施。 识记：机会成本；混合经济中私人部门与政府的分工；导致市场失灵的基本原因；典型市场经济中公共部门的职责范围；萨伊定律的基本内容和深层含义；功能财政论的主要内容；政府“大小”与市场“大小”的关系；不完全竞争和垄断竞争论的主要内容；完全竞争市场的基本特点。 理解：福利经济学的基本内容和新剑桥学派的主要观点。</p> <p>第二章 公共物品与公共选择 考试内容：公共物品三个基本属性；价格排他性公共物品；拥挤性公共物品；挤出效应；公共选择过程中三个核心因素；公共选择的特点；西方进行公共选择最常用的规则；简单多数原则。 识记：林达尔均衡及其前提假设和实际含义；免费搭车者及其出现原因和后果；公共的悲剧；唐斯对导致公民参加公共选择投票原因的解释；互投赞成票；捆绑投票或隐含的投票交易。 理解：公共产品存在的原因；公共物品的收益的非排他性及其产生原因；官僚集团行为模式与私人部门行为模式之间差别；官僚机构提供公共物品同私人部门提供私人物品的差别。</p> <p>第三章 公共支出 考试内容：公共支出的构成；政府购买；转移支付；公共支出发展的一般趋势分析；公共支出规模的决定因素 知晓：公共支出按使用方向划分的三个部分；政府购买性支出；转移性支出；政府购买的领域；转移性支出与国民生产总值的统计；财政转移性支出对生产就业以及社会总需求的影响；预防性支出的项目；创造性支出的项目；可控性支出的控制程度；特殊利益支出的支出项目；政府采购的主要原则；政府转移性支出的投向；转移性支出对物价的影响；瓦格纳定律的表述；皮考克和怀斯曼模型内因论和外因论内容；经济发展阶段理论在“大量消费”阶段政府开支主要特征；鲍莫尔非均衡增长模型；关于官僚集团行为的表述。 识记：预防性支出；不可控性支出；政府购买性支出对一国的产业结构产生的影响；政府购买规模的决定因素；政府转移性支出对产业结构产生的影响；全球化时代发展中国家公共支出结构表现出的一般特征；瓦格纳定律关于工业化过程中政府活动不断扩张所带来的公共支出的不断增长的原因。</p> <p>第四章 公共收入 考试内容：公共收入的构成；公共收入的基本原则；中央与地方的财政关系</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>知晓：税收的三个基本要素；税收特征；公债的特征；使用费的特点；司法规费的项目；行政规费的项目；特许权费的项目；公共收入的各种取得形式对社会物价水平的影响；支付能力原则的标准；财产标准；收入标准；均等牺牲；比例牺牲和最小牺牲；公共财政思想的核心。分税制的“三分”；地方政府所辖税种的决定；分税制的税权分配；中央税收立法权和地方税收立法权关系的表述；确立分税制的依据；国际上常见的分税制类型。</p> <p>识记：通货膨胀税；专项转移支付；分类转移支付；一般性转移支付；横向转移支付。</p> <p>理解：公共收入在中央政府和地方政府之间划分应遵循的主要原则。</p> <p>第五章 税收</p> <p>考试内容：税收与税收原则；税种、税源与税收制度；税率与税负；税收转嫁；税收效应</p> <p>知晓：税收“三性”；税收的职能；霍布斯的税收思想；托马斯·孟的税收思想；国家征税正当论；配弟提出的税收应当贯彻的三条标准；亚当·斯密的税收原则；萨伊对利用弹性理论分析税收转嫁与税收归宿的贡献；攸士第的税收思想；税收横向和纵向公平原则的阐述；一国建立税收制度应遵循的一般原则；一国税收制度决定因素。</p> <p>识记：税收的超额负担；税收的额外收益；税收中性；降低税收征管成本的思路和主要途径。税负转嫁与课税制度关系；税负转嫁的实现与定价制度关系；税负转嫁与供求弹性法则关系的表述；税负转嫁与需求弹性关系的表述。</p> <p>理解：直接税及其主要特点；现代单一税的中性税收思想和基本特征及对其的主要评价。</p> <p>第六章 财政赤字与公债</p> <p>考试内容：财政赤字与公债概论；财政赤字与公债的经济效应；公债的规模与管理</p> <p>知晓：周期性赤字的表述；出现财政赤字的财源供给方面的原因；国库券利率和期限、发行目的；市场利率国债；保值国债；公债直接发行；折价发行；溢价发行；公债利率决定因素；古典学派“公债有害论”观点论据；周期预算平衡论观点；传统理论对于公债和通货膨胀关系观点；传统理论对于公债和国际收支一般关系观点；外债的结构管理主要有四方面的内容。</p> <p>识记：预算软约束；地方政府发行地方政府债券通常所必须具备的前提条件；李嘉图等价定理；公债新哲学的一般观点；勒纳关于功能财政的预算准则的基本观点；公债的流动性效应；公开市场业务。可能造成隐蔽性财政赤字的直接原因。</p> <p>第七章 财政预算</p> <p>考试内容：预算概述</p> <p>知晓：国家预算基本特征；预算的法律严肃性；决定预算年度起止日期的因素；预算编制的一般原则；斯密预算八原则的核心。</p> <p>识记：财政预算；增量预算。</p> <p>理解：单式预算和复式预算的优缺点；零基预算及其要素和特点；预算法及其基本内容；预算外资金的特点和加强对管理预算外资金管理的基本思路。</p> <p>第八章 公共经济政策</p> <p>考试内容： 财政政策概述；货币政策概说；就业政策</p> <p>知晓：现代财政政策的四大宏观目标；通货膨胀和通货紧缩的发生时期；矫正国际收支逆差的财政政策的政策手段；丁伯根法则；芒德尔的“政策配合说”与财政政策和货币政策的搭配；政府支出乘数的表述；政府税收乘数的表述；财政平衡乘数定理的表述；税基弹性效应的表述；“严重的通货膨胀都毫无例外的是一种</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>货币现象”的含义；通货紧缩的基本特征；金融危机的共同点。</p> <p>识记：结构性失业；最低可持续失业率；通过减税反衰退的扩张性财政政策的一般路径；通过增加转移支付反衰退的扩张性财政政策的一般路径；通过减少政府购买反通货膨胀的紧缩性财政政策的一般路径；理性预期学派论证权衡性的财政政策无效的一般路径；理性预期学派论证权衡性的财政政策无效的一般路径；通货膨胀有益论；有业失业和无业待业；结构性失业同摩擦性失业的区别。</p> <p>理解：扩张性货币政策和紧缩性货币政策的主要内容；货币政策和货币时滞；货币政策的基本环节和典型的货币政策传导机制理论；充分就业与菲利普斯曲线其包含的政策含义；工资刚性存在的原因。</p> <p>第九章 开放经济下的公共经济政策</p> <p>考试内容：国际贸易政策；国际收支与汇率政策；经济全球化与财政；货币政策知晓：产品周期理论贸易保护主义发生时期的解释；世界贸易组织强调的自由贸易原则；特殊商品的专门国际贸易制度安排；有关固定汇率的表述。</p> <p>理解：普雷维什-辛格命题对自由国际贸易否定的思想；奉行“进口替代”战略的发展中国家的贸易环境恶化的原因；出口推动战略；自由贸易对发展中国家有利的的原因以及出口推动战略的优越性；国际收支失衡；严重的国际收支失衡的主要后果。</p>
<p>F0706 经济学综合 （宏观经济学和微观经济学）</p>	<p>《经济学综合》课程考试大纲</p> <p>第一章 导论</p> <p>1、主要内容： 经济学、微观经济学的概念；实证分析、规范分析；边际分析、均衡分析；西方经济学发展简介。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>（1）掌握经济学的研究对象</p> <p>（2）理解微观经济学的研究方法</p> <p>（3）了解西方经济学的历史发展</p> <p>第二章 需求和供给</p> <p>1、主要内容： 需求、需求函数、需求法则；供给、供给函数、供给法则；均衡价格，均衡产量，需求价格弹性、需求收入弹性、需求交叉弹性的含义；供给弹性的含义；点弹性和弧弹性；需求价格弹性和供给弹性的类型；正常商品，低档品；恩格尔系数，恩格尔定律；支持价格，限制价格。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>（1）掌握需求的涵义、需求法则</p> <p>（2）掌握影响需求量变化的因素</p> <p>（3）理解需求函数的概念，能区分替代品和互补品</p> <p>（4）掌握供给、供给函数、影响供给量变化的因素、供给法则</p> <p>（5）掌握均衡价格概念，理解需求和供给的变动对均衡价格的影响</p> <p>（6）理解需求量的变动与需求的变动、供给量的变动与供给的变动的含义、区别</p> <p>（7）掌握需求价格弹性、需求收入弹性、需求交叉弹性和供给弹性的含义及其点弹性和弧弹性的计算公式。</p> <p>（8）掌握需求价格弹性和供给弹性的类型。</p> <p>（9）掌握厂商的收益与需求弹性之间的关系</p> <p>（10）掌握“谷贱伤农”现象和原因。</p> <p>第三章 效用论</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1、主要内容： 效用，基数效用论，序数效用论，边际效用； 边际效用递减规律，消费者剩余； 消费者均衡；无差异曲线，边际替代率，边际替代率递减规律；预算线，收入——消费曲线， 价格——消费曲线，。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握总效用、边际效用含义。 (2) 理解边际效用递减规律。 (3) 掌握基数效用论的消费者均衡条件。 (4) 掌握消费者剩余。 (5) 掌握无差异曲线、消费预算线的特征及预算线移动情况。 (6) 掌握基数效用论和序数效用论对需求曲线的推导。 (7) 掌握序数效用论的消费者均衡条件。</p> <p>第四章 生产论</p> <p>1、主要内容： 生产函数，柯布—道格拉斯生产函数；总产量，平均产量，边际产量； 边际报酬递减规律，等产量曲线，边际技术替代率，边际技术替代率递减规律；等成本线，生产者均衡，规模报酬。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握生产函数概念。 (2) 掌握三种产量曲线及生产的三个阶段。 (3) 理解边际报酬递减规律和规模报酬原理。 (4) 掌握产量、成本既定时生产者均衡条件。</p> <p>第五章 成本论</p> <p>1、主要内容： 显成本，隐成本，机会成本，正常利润；总成本，平均成本，边际成本，短期成本，长期成本；规模经济，规模不经济，外在经济，外在不经济。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握各种成本的基本概念，明确经济利润与各成本的关系。 (2) 掌握短期内固定成本、可变成本、总成本及其平均成本、边际成本的性质关系并加以运用。 (3) 掌握长期总成本、平均成本、边际成本的概念。 (4) 掌握规模经济基本概念。</p> <p>第六章 完全竞争市场</p> <p>1、主要内容： 完全竞争市场的条件，完全竞争厂商的需求曲线，完全竞争厂商的收益曲线，利润最大化的实现条件，完全竞争厂商短期均衡的情况，生产者剩余，完全竞争厂商的长期均衡。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握完全竞争市场的条件。 (2) 掌握完全竞争市场厂商的短期均衡状况并加以运用。 (3) 掌握完全竞争厂商长期均衡的条件。 (4) 掌握利润最大化的均衡条件并加以运用。</p> <p>第七章 市场失灵与微观经济政策</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1、主要内容： 寻租理论，外部性，私人物品，公共物品，信息不完全。</p> <p>2、考核要求： 掌握相关概念，了解市场失灵的原因。</p> <p>第八章 国民收入核算</p> <p>1、主要内容： 国民收入、国内生产总值、国内生产净值等概念的含义；国内生产总值、国内生产净值、国民收入、个人收入和个人可支配收入的相互关系；支出法核算 GDP；收入法核算 GDP；名义 GDP，实际 GDP 的含义，GDP 折算指数。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握 GDP 的含义及其核算方法。 (2) 掌握名义 GDP 与实际 GDP 的区别。</p> <p>第九章 失业与通货膨胀</p> <p>1、主要内容： 失业的定义，失业的类型，失业的影响；通货膨胀的定义，通货膨胀的衡量指标，通货膨胀的成因，通货膨胀的影响；失业与通货膨胀之间的关系。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握失业的类型。 (2) 了解失业的影响。 (3) 掌握通货膨胀的含义、衡量指标。 (4) 掌握通货膨胀的原因及影响。 (5) 掌握菲利普斯曲线。</p> <p>第十章 宏观经济政策</p> <p>1、主要内容： 财政政策的含义，财政政策工具，财政政策的作用机制；货币政策的含义，货币政策工具，货币政策的作用机制。</p> <p>2、考核要求： (1) 掌握财政政策工具及其作用机制。 (2) 掌握货币政策工具及其作用机制。</p>
F0707 政治理论	<p>第一部分</p> <p>一、考试的学科范围</p> <p>考试的学科范围包括：马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策以及当代世界经济与政治。</p> <p>二、评价目标</p> <p>思想政治理论科考试在考查基本知识、基本理论的基础上，注重考查考生综合运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力。考生应能：</p> <p>1、准确地再认或再现学科的有关知识。 2、正确理解和掌握学科的有关范畴，规律和论断。3、运用有关原理、解释和论证某种观点，辩明理论是非。 4、运用马克思主义的立场、观点和方法，比较和分析有关社会现象或实际问题。5、结合特定的历史条件或国际、国内政治经济和社会生活背景，认识和评价有关理论问题和实际问题。 6、准确、恰当地使用本学科的专业术语，层次清楚，有论</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>有据，合乎逻辑地表述。</p> <p>三、 考试形式和试卷结构</p> <p>1、 试卷满分及考试时间 本试卷满分 100 分，考试时间为 180 分钟。</p> <p>2、 答题方式 闭卷，笔试。</p> <p>3、 试卷内容结构</p> <p>马克思主义基本原理概论 约 25%</p> <p>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 约 30%</p> <p>中国近现代史纲要 约 10%</p> <p>思想道德修养与法律基础 约 15%</p> <p>形势与政策以及当代世界经济与政治 约 20%</p> <p>第二部分 考察的知识范围</p> <p>一、马克思主义基本原理概论</p> <p>(一) 马克思主义是关于无产阶级和人类解放的科学 马克思主义科学性与革命性的统一</p> <p>(二) 世界的物质性及其发展规律</p> <p>1. 哲学基本问题及其内容 2. 事物的普遍联系与发展 3. 客观规律性与主观能动性</p> <p>(三) 认识世界和改造世界</p> <p>1. 认识的本质及规律 2. 真理与价值 3. 认识与实践的统一</p> <p>(四) 人类社会及其发展规律</p> <p>1. 社会基本矛盾及其运动规律 2. 社会历史发展的动力 3. 人民群众在历史发展中的作用</p> <p>(五) 资本主义的形成及其本质</p> <p>1. 资本主义的形成及以私有制为基础的商品经济的矛盾 2. 资本主义经济制度的本质 3. 资本主义的政治制度和意识形态</p> <p>(六) 资本主义发展的历史进程</p> <p>1. 当代资本主义的新变化 2. 资本主义的历史地位和发展趋势</p> <p>(七) 社会主义社会及其发展</p> <p>1. 社会主义制度的建立 2. 社会主义在实践中发展和完善 3. 马克思主义政党在社会主义事业中的地位和作用</p> <p>二、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</p> <p>(一) 马克思主义中国化的历史进程和理论成果</p> <p>1. 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程 2. 毛泽东思想 3. 邓小平理论 4. “三个代表”重要思想 5. 科学发展观</p> <p>(二) 马克思主义中国化理论成果的精髓</p> <p>1. 实事求是思想路线的形成和发展 2. 实事求是思想路线的内容和意义 3. 解放思想，实事求是，与时俱进</p> <p>(三) 新民主主义革命理论</p> <p>1. 新民主主义革命理论的形成 2. 新民主主义革命的总路线和基本纲领 3. 新民主主义革命的道路和基本经验</p> <p>(四) 社会主义改造理论</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>社会主义改造道路和历史经验</p> <p>（五）社会主义的本质和根本任务</p> <p>1. 对社会主义本质的新认识 2. 社会主义的根本任务</p> <p>（六）社会主义初级阶段理论</p> <p>1 社会主义初级阶段的基本路线和基本纲领 2. 社会主义初级阶段的发展战略</p> <p>（七）社会主义改革和对外开放</p> <p>1. 改革开放是决定当代中国命运的关键抉择 2. 坚定不移地推进全面改革 3. 毫不动摇地坚持对外开放</p> <p>（八）建设中国特色社会主义经济</p> <p>1. 建立社会主义市场经济体制 2. 社会主义初级阶段的基本经济制度 3. 社会主义初级阶段的分配制度 4. 促进国民经济又好又快发展</p> <p>（九）建设中国特色社会主义政治</p> <p>1. 中国特色社会主义的民主政治 2. 依法治国，建设社会主义法治国家 3. 推进政治体制改革，发展民主政治</p> <p>（十）建设中国特色社会主义文化</p> <p>1 建设社会主义核心价值体系 2. 加强思想道德建设和教育科学文化建设</p> <p>（十一）构建社会主义和谐社会</p> <p>1. 构建社会主义和谐社会的重要性和紧迫性 2. 构建社会主义和谐社会的总体思路</p> <p>（十二）祖国完全统一的构想</p> <p>1. 实现祖国完全统一是中华民族的根本利益 2. 从武力解放台湾到和平解放台湾 3. “和平统一、一国两制”的科学构想</p> <p>（十三）国际战略和外交政策</p> <p>1. 国际形势的发展及特点 2. 独立自主的和平外交政策</p> <p>（十四）中国特色社会主义事业的依靠力量</p> <p>1. 建设中国特色社会主义是全国各族人民的共同事业 2. 巩固和发展爱国统一战线</p> <p>（十五）中国特色社会主义事业的领导核心</p> <p>1. 的领导是社会主义现代化建设的根本保证 2. 坚持立党为公、执政为民 3. 以改革创新精神全面推进党的建设新的伟大工程</p> <p>三、中国近现代史纲要</p> <p>（一）反对外国侵略的斗争</p> <p>1. 资本—帝国主义对中国的侵略及近代中国社会性质的演变 2. 抵御外国武装侵略、争取民族独立的斗争</p> <p>（二）对国家出路的早期探索</p> <p>1. 农民群众斗争风暴的起落 2. 洋务运动的兴衰 3. 维新运动的兴起与夭折</p> <p>（三）辛亥革命与君主专制制度的终结</p> <p>1. 举起近代民族民主革命的旗帜 2. 辛亥革命的成功与失败</p> <p>（四）开天辟地的大事变</p> <p>1. 新文化运动和五四运动 2. 马克思主义传播与中国共产党的诞生 3. 中国革命的新局面</p> <p>（五）中国革命的新道路</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1. 对革命新道路的艰苦探索 2. 中国革命在探索中曲折前进 (六) 中华民族的抗日战争</p> <p>1. 日本发动灭亡中国的侵略战争 2. 从局部抗战到全国性抗战 3. 国民党正面战场 4. 中国共产党成为抗日战争的中流砥柱 5. 抗日战争的胜利及其意义 (七) 为新中国而奋斗</p> <p>1. 从争取和平民主到进行自卫战争 2. 国民党政府处于全民的包围中 3. 新民主主义革命的基本胜利</p> <p>四、思想道德修养与法律基础</p> <p>(一) 继承爱国传统，弘扬民族精神</p> <p>1. 中华民族的爱国主义传统 2. 新时代爱国主义</p> <p>(二) 领悟人生真谛，创造人生价值</p> <p>1. 树立正确的人生观 2. 创造有价值的人生 3. 科学对待人生环境</p> <p>(三) 加强道德修养，锤炼道德品质</p> <p>1. 道德及其历史发展 2. 继承和弘扬中华民族优良道德传统 3. 弘扬社会主义道德 4. 恪守公民基本道德规范</p> <p>(四) 遵守社会公德，维护公共秩序</p> <p>1. 公共生活与公共秩序 2. 公共生活中的道德规范 3. 公共生活中的法律规范</p> <p>(五) 培育职业精神，树立家庭美德</p> <p>职业活动中的道德与法律</p> <p>(六) 增强法律意识，弘扬法治精神</p> <p>1. 领会社会主义法律精神 2. 树立社会主义法治观念 3. 增强国家安全意识 4. 加强社会主义法律修养</p> <p>(七) 了解法律制度，自觉遵守法律</p> <p>1. 我国宪法规定的基本制度 2. 我国的实体法律制度 3. 我国的程序法律制度</p> <p>五、形势与政策以及当代世界经济与政治</p> <p>(一) 形势与政策</p> <p>(二) 当代世界经济与政治</p> <p>第三部分 参考书</p> <p>1. 马克思主义理论研究和建设工程教材《马克思主义基本原理概论》，高等教育出版社出版。</p> <p>2. 马克思主义理论研究和建设工程教材《毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论》，高等教育出版社出版。</p> <p>3. 马克思主义理论研究和建设工程教材《中国近现代史纲要》，高等教育出版社出版。</p> <p>4. 马克思主义理论研究和建设工程教材《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社出版。</p> <p>5. 中宣部编写《形势与政策》，学习出版社。</p> <p>6. 马克思主义理论研究和建设工程教材《当代世界经济与政治》，高等教育出版社出版</p>

复试科目及代码	考试大纲
F0708 会计专业综合	<p>会计学专业硕士《会计学综合》复试考试大纲 《财务管理》复试考试大纲（占40%）</p> <p>一、财务管理概论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 财务管理的目标 2. 财务管理的对象 3. 财务管理的环境 <ol style="list-style-type: none"> 1) 法律环境；2) 金融市场环境；3) 经济环境 <p>二、财务股价</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 货币的时间价值 2. 债券的价值与收益率 3. 股票的价值与收益率 4. 资本资产定价模型 <p>三、融资管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 股票融资 2. 长期负债融资 3. 租赁融资 4. 短期融资与营运资金政策 <p>四、投资管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投资项目现金流的估计 2. 投资项目评价的基本方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 贴现现金流量评价方法；2) 非贴现现金流评价方法 3. 所得税和折旧对现金流量的影响 4. 投资项目风险的处理方法 <ol style="list-style-type: none"> 1) 调整现金流量法；2) 风险调整折现率法 <p>五、流动资金管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 现金和有价证券管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 现金管理目标；2) 最优现金持有量； 2. 应收账款管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 确定信用政策；2) 收账管理 3. 存货管理 <ol style="list-style-type: none"> 1) 储备存货的成本；2) 存货决策 <p>六、资本成本与资本结构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 个别资本成本 2. 财务杠杆 <ol style="list-style-type: none"> 1) 经营风险与财务风险；2) 经营杠杆系数；3) 财务杠杆系数 3. 资本结构 <ol style="list-style-type: none"> 1) 资本结构原理；2) 每股收益无差别点分析；3) 最优资本结构 <p>七、利润分配</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利润分配的内容 2. 股利支付的方式 3. 股利分配政策 4. 股票股利与股票分割 <p>八、财务指标与分析</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>1. 偿债能力指标与分析</p> <p>2. 资产管理指标与分析</p> <p>3. 盈利能力指标与分析</p> <p>4. 杜邦财务分析体系</p> <p>《基础会计学》复试考试大纲（占 40%）</p> <p>第一章 总论</p> <p>（1）了解会计的起源、发展与现状，会计从最初作为生产的附带职能逐渐独立出来，并随着生产的发展而发展，现代会计已形成管理会计与财务会计两大分支。</p> <p>（2）了解会计的目标是向有关各方提供于决策有用的会计信息，会计的两大基本职能是核算和监督职能；会计的对象是社会再生产过程中的资金运动；会计的计量由计量尺度、计量单位和计量属性三大要件构成；关于会计本质的几种代表性的观点。</p> <p>（3）掌握会计核算的四大基本前提：会计主体、持续经营、会计分期和货币计量；了解会计核算的一般原则，深入理解它们的含义和基本内容。</p> <p>（4）了解会计核算的方法。</p> <p>第二章 会计要素与会计科目</p> <p>（1）理解会计对象的具体化即为会计要素，熟知六大会计要素——资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润它们各自的定义、特征、分类以及所包含的具体内容；掌握会计要素之间的数量关系，即会计恒等式——资产=负债+所有者权益，它是复式记账法的基础，并在此基础上分析经济业务对会计等式的影响，进一步将经济业务划分为四种类型。</p> <p>（2）了解将会计要素的内容进行进一步分类即形成会计科目，掌握会计科目的分类，熟知常用的一级科目的名称及其所代表的含义；</p> <p>（3）理解账户是具有一定结构和格式的会计科目，掌握不同类别账户的结构即不同类别账户的登记方向，理解账户与会计科目之间的关系。</p> <p>第三章 复式记账法</p> <p>（1）掌握复式记账法的基本原理；了解复式记账法的特点和种类。</p> <p>（2）掌握复式记账法中的借贷记账法的构成因素——记账符号、账户结构、记账规则、会计分录以及试算平衡的含义及具体运用。</p> <p>第四章 账户与借贷记账法的应用</p> <p>（1）了解工业企业的主要经济业务。</p> <p>（2）掌握资金筹集业务的会计处理，理解从所有者和从债权人处筹集资金形成的两种性质不同的对企业的权益，所有者权益和债权人权益。</p> <p>（3）掌握生产准备业务的会计处理。生产准备业务主要包括固定资产购置和材料采购，懂得确定固定资产和材料的采购成本，以及在不同结算方式下的采购业务的会计处理。</p> <p>（4）掌握产品生产业务的会计处理。掌握三种生产费用——直接材料费用、直接人工费用、间接制造费用的归集与分配的会计处理；掌握产品完工入库的会计处理。</p> <p>（5）掌握产品销售业务的会计处理。理解销售收入的确认原则，能正确确定实现销售收入的时间和金额，能区分不同的销售方式确定收入确认时间，能区分应计入销售收入的金额和企业代收的金额；掌握不同结算方式下产品销售业务的</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>会计处理；掌握产品销售成本、产品销售费用和销售税金及附加的会计处理。</p> <p>(6) 掌握财务成果业务的会计处理。掌握分步骤计算利润的过程；掌握收入、费用的确认与结转的会计处理；掌握利润分配的会计处理。</p> <p>第五章 账户的分类</p> <p>(1) 掌握账户按经济内容分类各类账户的特点，熟知各账户按经济内容分类时应归属的类别。</p> <p>(2) 掌握账户按用途和结构分类各类账户的特点，熟知各账户按用途和结构分类时应归属的类别。</p> <p>第六章 会计凭证</p> <p>(1) 了解会计凭证的意义与分类情况。</p> <p>(2) 掌握原始凭证的填制与审核，熟悉填制原始凭证时的注意事项及审核要点。</p> <p>(3) 掌握记账凭证的填制与审核，熟悉填制记账凭证时的注意事项及审核要点。</p> <p>第七章 会计账簿</p> <p>(1) 了解会计账簿的作用、分类情况与账簿的基本内容。</p> <p>(2) 了解日记账的分类，了解日记账的设置与登记。</p> <p>(3) 了解总账的分类与总账的设置与登记，了解明细分类账。</p> <p>(4) 掌握账簿的登记规则以及错账的更正方法。</p> <p>(5) 掌握对账工作包含的内容——账证核对、账账核对和账实核对；掌握结账工作的内容与方法。</p> <p>(6) 了解账户的更换与保管。</p> <p>第八章 会计核算形式</p> <p>(1) 了解会计核算形式的概念、意义、种类及选用原则。</p> <p>(2) 了解记账凭证会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>(3) 了解科目汇总表会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>(4) 了解汇总记账凭证会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>(5) 了解多栏式日记账会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>(6) 了解日记总账会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>(7) 了解通用日记账会计核算形式的特点、基本内容、优缺点及适用范围。</p> <p>第九章 财产清查</p> <p>(1) 了解财产清查的概念与分类情况。</p> <p>(2) 理解确定存货收入、发出的记录与账面结存数的两种不同方法——“永续盘存制”与“实地盘存制”各自的概念、特点、优缺点及适用范围，理解二者的相同之处和不同之处；掌握不同的存货计价方法——先进先出法、后进先出法、一次加权平均法。</p> <p>(3) 了解对实物的不同清查方法，掌握银行存款余额调节表的编制。</p> <p>(4) 掌握财产清查结果的会计处理。</p> <p>第十章 会计报告</p> <p>(1) 了解财务会计报告的概念、构成及分类情况。</p> <p>(2) 掌握资产负债表的内容、结构及编制方法。</p> <p>(3) 掌握利润表和利润分配表的内容、结构及编制方法。</p> <p>(4) 掌握现金流量表的内容、结构及编制方法。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(5) 掌握所有者权益变动表的内容、结构及编制方法。</p> <p>(6) 熟悉会计报表的分析方法</p> <p>第十一章 会计工作组织</p> <p>(1) 了解会计工作组织的意义、内容和原则。</p> <p>(2) 了解会计机构的设置原则和会计工作的组织形式。</p> <p>(3) 了解会计人员的职责、会计人员的岗位责任制及专业技术职称。</p> <p>(4) 了解会计制度的产生原因及会计法规体系的组成。</p> <p>(5) 了解会计档案及其组成内容、会计档案的管理范围和原则，熟悉会计档案的管理方法。</p> <p>(6) 熟悉会计工作移交的程序、内容和注意事项。</p> <p>《审计学》复试考试大纲（占 20%）</p> <p>第一章 总论</p> <p>(1) 了解审计的起源与发展</p> <p>(2) 熟悉审计假设</p> <p>(3) 掌握审计的对象</p> <p>(4) 了解审计的职能</p> <p>(5) 熟悉审计的分类</p> <p>第二章 注册会计师的法律责任</p> <p>(1) 了解注册会计师的法律环境</p> <p>(2) 熟悉国外注册会计师的法律责任</p> <p>(3) 掌握中国注册会计师的法律责任</p> <p>(4) 熟悉注册会计师如何避免法律责任</p> <p>第三章 注册会计师执业准则</p> <p>(1) 了解鉴证业务的定义、要素和目标</p> <p>(2) 了解业务承接</p> <p>(3) 掌握鉴证业务的三方关系</p> <p>(4) 了解鉴证对象、标准</p> <p>(6) 掌握证据、鉴证报告</p> <p>(7) 熟悉质量控制制度的目标和要素</p> <p>(8) 了解对业务质量承担的法律责任和相关职业道德要求</p> <p>(9) 熟悉客户关系和具体业务的接受与保持</p> <p>(10) 了解人力资源和熟悉业务执行</p> <p>(11) 掌握业务工作底稿</p> <p>(12) 了解监控</p> <p>第四章 注册会计师职业道德准则</p> <p>(1) 掌握注册会计师职业道德基本原则</p> <p>(2) 掌握职业道德概念框架</p> <p>(3) 熟悉注册会计师对职业道德概念框架的具体运用</p> <p>(4) 掌握审计、审阅和其他鉴证业务对独立性的要求</p> <p>第五章 审计目标</p> <p>(1) 熟悉财务报表审计总体目标与审计工作前提</p> <p>(2) 掌握认定与具体审计目标</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>(3) 熟悉审计过程与审计目标的实现</p> <p>第六章 审计计划</p> <p>(1) 熟悉初步业务活动</p> <p>(2) 掌握总体审计策略和具体审计计划</p> <p>(3) 掌握审计重要性</p> <p>第七章 审计证据</p> <p>(1) 掌握审计证据的性质</p> <p>(2) 熟悉获取审计证据的审计程序</p> <p>(3) 掌握函证</p> <p>(4) 掌握分析程序</p> <p>第八章 审计抽样</p> <p>(1) 熟悉审计抽样的基本概念</p> <p>(2) 掌握审计抽样的基本原理和步骤</p> <p>(3) 熟悉审计抽样在控制测试中的应用</p> <p>(4) 掌握审计抽样在细节测试中的运用</p> <p>第九章 审计工作底稿</p> <p>(1) 熟悉审计工作底稿概述</p> <p>(2) 掌握审计工作底稿的格式、要素和范围</p> <p>(3) 熟悉审计工作底稿的归档</p> <p>第十章 风险评估</p> <p>(1) 了解风险评估概述</p> <p>(2) 熟悉风险评估程序、信息来源以及项目组内部的讨论</p> <p>(3) 了解被审计单位及其环境</p> <p>(4) 掌握了解被审计单位的内部控制</p> <p>(5) 掌握评估重大错报风险</p> <p>第十一章 风险应对</p> <p>(1) 了解针对财务报表层次重大错报风险的总体应对措施</p> <p>(2) 掌握针对认定层次重大错报风险的进一步审计程序</p> <p>(3) 掌握控制测试</p> <p>(4) 掌握实质性程序</p> <p>第十二章 各类交易和账户余额的审计</p> <p>(1) 熟悉销售与收款循环的审计</p> <p>(2) 熟悉采购和付款循环的审计</p> <p>(3) 了解生产与存货循环审计</p> <p>(4) 了解人力资源与工薪循环的审计</p> <p>(5) 熟悉投资与筹资循环的审计</p> <p>(6) 掌握货币资金的审计</p> <p>第十三章 完成审计工作</p> <p>(1) 熟悉完成审计工作概述</p> <p>(2) 掌握考虑持续经营假设</p> <p>(3) 熟悉或有事项</p> <p>(4) 掌握期后事项</p> <p>(5) 熟悉书面声明</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>第十四章 审计报告</p> <p>(1) 了解审计报告概述</p> <p>(2) 掌握审计意见的形成和审计报告的类型</p> <p>(3) 掌握审计报告的基本内容</p> <p>(4) 熟悉非标准审计报告</p> <p>(5) 了解比较信息</p>
F0801 通信原理	<p>1、 通信系统的组成、分类、通信方式、信息的度量及通信系统的性能指标。</p> <p>2、 随机过程的数字特征、平稳随机过程、高斯随机过程、窄带随机过程、平稳随机过程通过线性系统、高斯白噪声和带限白噪声。</p> <p>3、 信道的定义、分类、模型及信息传输过程中信道对信号的影响，信道容量的计算、信道中的噪声。</p> <p>4、 模拟信号的调制原理及模拟调制系统的抗噪声性能，频分复用。</p> <p>5、 数字基带信号及其频谱特性、基带信号传输的常用码型、数字基带信号传输与码间干扰、无码间干扰的基带传输特性、数字基带传输系统的抗噪声性能、眼图、部分响应和时域均衡。</p> <p>6、 二进制数字调制原理及其系统的抗噪声性能，最小频移键控的原理，多进制数字调制中 MASK、MPSK、MFSK 的调制原理及多进制数字调制相对二进制数字调制的优越性。</p> <p>7、 模拟信号的数字传输原理，包括抽样定理、模拟信号的量化、PAM、PCM、DPCM 及时分复用和复接、多路数字电话系统等。</p> <p>8、 差错控制编码，包括纠错编码的基本原理、纠错编码的性能、简单的实用编码、线性分组码、循环码、卷积码。</p> <p>9、 伪随机序列、扩展频谱通信原理。</p> <p>10、 载波同步原理、码元同步的方法、群同步（重点是集中插入法）</p>
F0802 操作系统	<p>1、 操作系统引论</p> <p>操作系统的基本概念、操作系统在计算机系统中的地位和作用、操作系统的发展过程和主要功能。</p> <p>2、 进程管理</p> <p>有关进程的定义、进程的状态及其变化，线程的概念。进程的同步与互斥、信号量机制，wait,signal 操作，以及进程间的通信。</p> <p>3、 处理机调度</p> <p>处理机调度的基本概念、处理机调度算法。死锁的产生与必要条件，死锁的基本处理方法，死锁的预防、避免、检测和解除。</p> <p>4、 存储器管理</p> <p>主存空间的分配和回收、地址转换和存储保护。请求页式管理，页面置换算法，请求段式管理。虚拟存储器的基本概念和实现原理。</p> <p>5、 设备管理</p> <p>I/O 系统的组成、I/O 设备的分配、解缓冲技术以及 I/O 请求的处理过程。</p> <p>6、 文件系统</p> <p>文件和文件系统的基本概念、文件的逻辑结构和物理结构、文件的目录结构。文件存储空间的管理和磁盘调度算法。文件的共享和保护。</p> <p>7、 操作系统接口</p> <p>联机命令接口、系统调用。</p>

复试科目及代码	考试大纲
F0803 程序设计综合	<p>考题共分为选择题、填空题、程序分析题、编程题、问答题五个部分。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. C 语言程序的基本结构 C 语言字符集、标识符与关键字、C 语言程序的开发调试方法 2. C 语言的基本数据类型、常量与变量、运算符与表达式、数据类型的转换 3. C 语言的基本语句；数据输入与输出 4. 关系运算符与关系表达式、逻辑运算符与逻辑表达式 5. while 和 do while 语句 for 语句 break、continue 语句 循环的嵌套 6. 函数的定义与调用、函数的递归调用 变量作用域与存储方式 编译预处理 7. 一维数组、二维数组的定义和引用 字符数组与字符串 8. 指针变量的定义和使用 9. 结构体类型的定义、结构体变量定义和使用 10. 标准文件操作 11. 程序调试的基本方法和技巧 12. 面向对象程序设计的基本概念
F0901 仪器分析综合	<p>仪器分析的概念、方法和分类；电位分析法原理及其应用、离子选择性电极分析的应用及影响测定的因素；气相色谱分析的基本原理、色谱分离条件选择、气相色谱仪及其应用；高效液相色谱法的基本原理；原子吸收光谱分析的基本原理、原子吸收分光光度计的基本构造、原子吸收光谱分析的特点及其应用；有机化合物的紫外吸收光谱、无机化合物的紫外及可见吸收光谱、紫外与可见分光光度计及其应用；红外吸收光谱的产生条件、影响因素，红外光谱定性分析。</p>
F0902 电厂化学综合	<p>《发电厂水处理工程》部分：① 水质概论：天然水水质概论、水质指标与火电厂中水处理的作用、地位。② 水的预处理：胶体性质、混凝原理及影响因素、常用混凝剂与混凝设备、及混凝技术的最新发展；悬浮颗粒在静水中的沉降与几种沉淀池与澄清池；过滤原理与影响过、过滤设备。③ 离子交换水处理：离子交换原理与树脂的性能、离子交换平衡，一级复床除盐系统中离子交换设备及运行操作、强酸性弱酸性离子交换过程除盐系统。④ 凝结水精处理：凝结水的过滤处理、中压凝结水除盐处理系统。</p> <p>《热力设备水汽化过程》部分：① 水垢的形成和防止：五种水垢的成分、特性、生成部位、形成原理、防止方法。② 汽包锅炉炉水的处理方法：各种磷酸盐防垢处理原理、控制标准、加药方法、及优缺点。③ 直流锅炉的水化学工况：直流锅炉水质、水化学特点，AVT 原理与应用，氧化性水工况（NWT、CWT）原理、影响因素、实施条件、应用概况与优缺点。④ 蒸汽污染与获得纯净蒸汽的方法：饱和蒸汽污染的原因、饱和蒸汽的机械与溶解携带、锅炉排污的类型与公式推导、计算方法、水汽分离的方式与原理、蒸汽清洗的原理与方法。</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>《热力设备的腐蚀与防护》部分：①金属腐蚀原理：腐蚀的分类、腐蚀原电池过程、电位—pH图及应用。②析氢腐蚀与吸氧腐蚀：析氢腐蚀的条件与控制，吸氧腐蚀特点与影响因素。③热力设备的腐蚀与防护：氧腐蚀的特征、机理及防止方法，酸腐蚀的类型与防止方法，应力腐蚀的特征、机理与防止方法，沉积物下的腐蚀及防止，铜合金的腐蚀及防止。④化学清洗技术：化学清洗介质，缓蚀剂原理与类型，化学清洗方式与工艺。</p>
F0903 食品工艺学	<p>食品的概念：食品的功能与特性，食品加工工艺概念，食品工业及其发展趋势包括我国食品工业的概况；食品的脱水：食品干藏原理，食品的干燥机制，食品的干制方法，干制品的包装和贮藏；食品的热处理与杀菌：热处理原理，热处理技术，热处理与产品质量；食品冷冻：食品低温保藏原理，食品的冷却与冷藏，低温气调贮藏，食品的冻结与冻藏，冷耗量与冻结时间预测，冷冻食品包装与贮藏；食品的腌渍发酵和烟熏处理：食品的腌渍保藏，食品的发酵保藏，食品的烟熏处理，半干半湿食品，主要发酵食品的保藏作用；食品的化学保藏：食品化学保藏的定义和特点，食品防腐剂及其使用，食品抗氧化剂，食品添加剂及其使用；食品的辐射保藏：辐射的基本概念，食品辐照保藏原理，辐照在食品保藏中的应用；食品加工工艺：各类制品（肉类制品、水产制品、乳制品、果蔬制品、软饮料、糖果巧克力制品、谷物制品）原料特性；典型食品的加工工艺。</p>
F0904 化工原理综合	<p>流体流动与输送、流体流动的基本方程、流体在管内的流动阻力计算、简单管路计算、常用流体输送机械；热传导、对流传热、常用换热器、热交换过程计算、强化传热途径；传质过程机理、吸收原理、低浓度气体吸收过程计算、双组分溶液的气液相平衡双组分连续精馏过程计算与分析、传质分离设备结构与操作特性；工业反应器的基本类型、本征动力学和宏观动力学、理想均相反应器、反应器内物料的流动特征、返混和停留时间分布、实际反应器的模型化方法、气固相催化反应过程及动力学、固定床催化反应器、固体流态化、流化床反应器等。</p>
F0905 制浆造纸综合	<p>制浆常用术语、基本概念和计算；备料：原料的贮存，木材原料的备料，非木材原料的备料；化学法制浆：蒸煮原理，蒸煮过程与技术，蒸煮设备，蒸煮技术的新发展，化学浆的性能与质量控制；高得率制浆：盘磨机械浆，化学机械浆，半化学法制浆，高得率浆质量的检测与控制；纸浆的洗涤、筛选与净化：纸浆的洗涤与废液的提取，纸浆的筛选与净化，纸浆的浓缩与贮存；废纸制浆：废纸的离解与废纸浆的净化与浓缩，废纸脱墨，废纸再生新技术；纸浆的漂白：纸浆的颜色、白度、发色基团与漂白原理，化学浆的传统含氯漂白，化学浆的无元素氯与全无氯漂白，高得率纸浆的漂白，废纸浆的漂白，纸浆的返黄和白度的稳定；制浆废液和固体废弃物的回收与利用：黑液碱回收，蒸煮废液的综合利用，制浆过程固体废弃物的回收与利用；制浆过程节能与热能回收：备料过程节能，蒸煮过程节能，高得率制浆过程的节能，废纸制浆过程节能，纸浆洗选和漂白过程节能，碱回收过程节能。</p>
F0906 生物工程综合	<p>菌种与种子扩大培养：菌种保藏方法，菌种的衰退及复壮，菌种扩培；微生物培养基及灭菌：发酵培养基的主要成分、类型及选择，淀粉水解糖的制备过程、原理，糖蜜原料的特征与前处理，培养基灭菌方法及原理，培养基高温蒸汽灭菌时间计算，连续灭菌与分批灭菌；发酵机制：酒精、甘油、乳酸等厌氧发酵产物代谢途径和调控机制，柠檬酸代谢途径和调控机制，氨基酸代谢途径和调控机制，抗生素生物合成与调控机制；发酵动力学：微生物群体生长动力学，monod方程，</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>分批发酵、补料发酵以及连续发酵操作动力学；发酵工艺参数的控制：温度、pH、溶氧、CO₂、呼吸商、泡沫等发酵参数在发酵过程中的变化规律，各发酵参数对发酵的影响，发酵参数的控制，发酵终点的判断，发酵过程中氧的传递，影响供氧的因素，溶解氧的测量与控制；工业发酵染菌的防治：杂菌及噬菌体感染的分析，杂菌及噬菌体感染的防治；空气除菌：微生物发酵生产中对无菌空气的要求，主要的空气除菌技术和原理；发酵产物的提取与精制：生物技术下游加工过程的特点，生物技术下游加工过程的一般流程和单元操作，常用的发酵产物提取与精制技术的基本原理及工艺要点。</p> <p>糖类的结构和功能，脂类和生物膜，氨基酸的结构和性质，两性电解质，等电点；蛋白质的结构和化学性质，蛋白质一、二、三、四级结构，盐析、沉淀、变性；DNA 的一、二、三级结构和化学性质，增色效应、减色效应、T_m 值；RNA 的结构和化学性质；酶概念、酶的分类和命名，酶的活力测定，酶反应的基本动力学，底物浓度、温度、pH 值、酶浓度、激活剂和抑制剂对酶促反应速度的影响；影响酶作用的因素；维生素和辅酶；生物氧化，电子传递链，底物磷酸化和氧化磷酸化；糖酵解，糖异生，TCA 循环，糖代谢磷酸戊糖途径，糖原的合成，糖代谢调控；脂类合成及分解代谢；氨基酸代谢：生糖氨基酸代谢，生酮氨基酸代谢；核苷酸代谢，嘌呤嘧啶的合成及分解；核酸的生物合成，DNA 半保留半不连续复制，转录、逆转录，RNA 自我复制；蛋白质的生物合成，遗传密码、RNA 在蛋白质合成中的作用。</p>
F1001 实变函数	<p>一、集合：集合的表示法；集合的基本运算；集合序列的上、下限集。集合的势的定义，势的性质，势的比较。常见集合的势及其基本性质。</p> <p>二、点集：n 维空间中集合的内点、边界点、聚点、开集、闭集等概念，明确开集的构造。理解完备集的概念，特别要掌握 Cantor 集。三、测度论：外测度概念，外测度与体积的关系，可测集的定义及其性质，包括可测集经交、并、差运算后的可测性，可数个可测集的交集或并集的可测性、可数可加性以及可测集序列的极限之可测性。Borel 集类；Lebesgue 可测集的结构。</p> <p>四、可测函数：可测函数的概念，可测函数的特征性质，简单函数的有关性质。掌握“几乎处处收敛”与“测度收敛”以及“近一致收敛”的概念，并了解它们之间的关系。</p> <p>五、积分论：Lebesgue 积分的科学意义，有界可测函数 Lebesgue 积分的定义及其基本性质，一般可测函数积分的定义，Lebesgue 积分与广义 Riemann 积分的异同，一般可测函数积分的性质。Riemann 可积性与 Lebesgue 可积性之间的关系。Lebesgue 积分的极限定理，包括 Levi 定理、Fatou 引理、Lebesgue 控制收敛定理以及 Riemann 可积的充要条件。掌握 L 积分的概念，理解 L 积分和 R 积分的关系。掌握 L 积分的性质，对有关 L 积分的三个极限定理要理解，特别是 Levi 定理。</p>
F1002 数理统计	<p>一、抽样分布：理解总体、简单随机样本、统计量、样本均值、样本方差及样本矩的概念，掌握几种常用统计分布（正态分布，分布，分布，分布），理解抽样分布定理。</p> <p>二、参数估计：理解点估计的概念，掌握矩估计法和极大似然估计法估计参数的方法。理解区间估计的概念及求置信区间的方法，会求单个及两个正态总体参数的置信区间。理解估计量的无偏性、有效性、相合性的概念，理解均方误差、最小方差无偏估计、有效估计等概念，会判断最优无偏估计量。</p> <p>三、假设检验：理解假设检验的概念、统计思想及基本步骤，了解检验水平、</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>检验的 值、拒绝域、检验函数、两类错误等概念，会求两类错误的概率。掌握方差已知情况下正态总体均值的检验、方差未知情况下正态总体均值的检验、两个正态总体均值的检验、总体方差的检验、分布假设的检验。</p> <p>四、回归分析与方差分析：掌握单因素、两因素方差分析方法。理解回归分析的概念，掌握一元线性回归模型、回归系数的最小二乘估计，了解多元线性回归模型。</p>
F1003 概率论与数理统计	<p>一、随机事件和概率：掌握事件的关系与运算，会计算古典概率和几何概率，理解概率的公理化结构，掌握条件概率和独立性的概念，会运用乘法公式、全概率公式和贝叶斯公式进行有关概率计算。</p> <p>二、随机变量及其分布函数：掌握分布函数及其基本性质、重要的离散型分布（两点分布，二项分布，泊松分布，几何分布等）、重要的连续型分布密度（均匀分布，指数分布，正态分布等）、随机变量的函数及其分布、随机向量的函数及其分布、随机向量和随机变量的独立性。</p> <p>三、随机变量的数字特征：掌握数学期望、矩、方差、标准差，协方差和相关系数的概念及其性质，会进行相关的计算，理解母函数和特征函数的概念，会求常见随机变量（向量）的特征函数。</p> <p>四、极限定理：理解几种收敛性（几乎处处收敛，依概率收敛，弱收敛）的概念及其关系，理解伯努利试验场合的极限定理、独立同分布场合的极限定理、强大数定律，会运用中心极限定理进行相关计算。</p> <p>五、抽样分布：理解样本和统计量的概念，掌握几种常用统计分布（正态分布，分布，分布），理解抽样分布定理。</p> <p>六、参数估计：理解点估计和区间估计的概念，会求未知参数的点估计量和置信区间，掌握估计量的评价标准，理解最优无偏估计量的概念，会判断最优无偏估计量。</p> <p>七、假设检验：掌握方差已知情况下正态总体均值的检验、方差未知情况下正态总体均值的检验、两个正态总体均值的检验、总体方差的检验、分布假设的检验。</p> <p>八、回归分析与方差分析：了解线性模型，掌握最小二乘法估计，掌握单因子方差分析。</p>
F1101 固体物理	<p>一. 晶体结构与 X 射线衍射 晶格结构的周期性与对称性：初基晶胞、惯用晶胞，晶向与晶面指数，典型的晶体结构、倒易点阵，布喇格方程与劳厄方程，结构因子与原子形状因子。</p> <p>二. 晶体的结合 晶体的结合类型及基本特点，离子晶体的内能，马德隆能与马德隆常数、离子半径、分子晶体的内能，Lenard-Jeans 势、平衡点阵常数。</p> <p>三. 晶格振动；晶体的热学性质 一维点阵振动方程，波恩—卡曼条件、光学支与声学支色散关系、简正模式、长波近似、点阵振动的量子化，声子，模式密度、固体热容的德拜模型与爱因斯坦模型，非简谐效应，热导率。</p> <p>四. 自由电子费米气体 金属电子气的能量状态，费米能与费米波矢，态密度、电子气的内能与热容，Ohm 定理与 Hall 效应、电子气的热导率。</p> <p>五. 能带论</p>

复试科目及代码	考试大纲
	布洛赫定理，克龙尼克-潘纳模型，近自由电子模型，电子在周期场中运动的速度与加速度，有效质量，导体、半导体和绝缘体的能带结构基本特点、能带计算的紧束缚模型。
F1102 信号与系统	<p>一 绪论 系统的描述及其分类、奇异信号的定义和性质及其应用、线性时不变系统的特性及其应用。</p> <p>二 连续时间信号与系统的时域分析 连续时间基本信号、卷积及其性质、零输入响应和零状态响应、单位冲激响应。</p> <p>三 连续时间信号与系统的频域分析 周期信号的傅里叶级数分解、典型信号的傅里叶级数、傅里叶变换、傅里叶变换常用基本性质、卷积特性、周期信号的傅里叶变换、抽样定理。</p> <p>四 连续时间信号与系统的复频域分析 单边拉普拉斯变换的定义、拉氏变换的基本性质、常用信号的拉氏变换与拉普拉斯逆变换和方法、系统函数、由系统函数零极点分布决定时域特性、线性系统的稳定性分析。</p> <p>五 离散时间信号与系统的时域分析 离散时间基本信号、卷积和、离散时间系统的零输入响应、离散时间系统的零状态响应、离散时间系统的单位序列响应。</p> <p>六 离散时间信号与系统的频域分析 周期信号的离散时间傅里叶级数、非周期信号的离散时间傅里叶变换、周期信号的离散时间傅里叶变换、离散傅里叶变换（DFT）及其性质。</p> <p>七 离散时间系统的 Z 域分析 Z 变换定义、典型序列的 Z 变换、逆 Z 变换及其方法、Z 变换常用基本性质、利用 Z 变换求解差分方程、离散系统的系统函数，离散系统的响应。</p>
F1103 材料物理性能与研究方法	<p>《材料研究方法》：材料研究常用的分析测试方法，包括光学显微分析、X 射线衍射分析、电子衍射分析、电子显微分析、热分析、光谱分析、核磁共振分析、色谱分析、质谱分析等分析方法以及这些方法在材料测试中的综合应用。重点为各种分析测试方法的基本原理、样品制备及应用。</p> <p>《材料物理性能》：1、材料力学性能指标的物理意义，材料形变与断裂行为的基本规律及其与材料组成和结构之间的关系，提高材料力学性能的途径和机理；2、材料产生电学性能的机理、影响材料电学性能的因素，材料各类电学性能参数的测量方法以及重要电学材料的应用；3、材料光学性能的基本概念，光子与材料相互作用产生各种光学现象的物理本质，材料光学性质的各种因素以及重要光学材料的应用；4、固体材料的热容理论，材料热学性能的一般规律，主要测试方法及其在材料研究中的应用；5、材料磁学性能的本质，影响材料磁学性能的各种因素，材料磁学性能的特征以及磁性材料的应用；6、声波的产生和传播机理，声波与材料相互作用的机理以及几种典型声学材料的应用。</p>
F1201 伦理学原理	伦理学的对象、方法与任务，道德的起源与本质，道德的结构、功能和运行机制，道德的历史发展及其规律性，道德原则，道德规范，社会主义道德规范体系及道德要求的层次性，职业道德，爱情、婚姻和家庭道德，人生观和人生价值，道德选择，道德行为和道德品质。

复试科目及代码	考试大纲
F1202 科学技术史	古希腊罗马的科学技术，中国古代的科学和技术，东西方科学发展比较，阿拉伯科学文化的兴起与欧洲中世纪的科学技术，近代自然科学的产生的社会基础和条件，自然科学争取独立的伟大斗争，经典力学体系的建立及意义，牛顿时代其他科学的发展，科学观与自然观的变革，19 世纪近代自然科学的全面发展，近代技术革命，西方近代科学技术在中国的传播，20 世纪初的物理学革命，现代自然科学的发展，科学中心转移规律，带头学科更替规律，科学按指数规律发展的规律，科学技术的社会价值及科技应用的两重性。
F1203 中国化的马克思主义	马克思主义中国化的历史进程和理论成果、中国共产党的思想路线、中国新民主主义革命理论、中国社会主义改造的历史经验、社会主义的本质和根本任务、社会主义初级阶段的科学含义和主要特征、社会主义初级阶段的基本路线和基本纲领、社会主义社会的基本矛盾、改革、发展、稳定的关系、社会主义初级阶段基本经济制度、中国特色社会主义政治、中国特色社会主义文化建设的根本任务、构建社会主义和谐社会、“和平统一、一国两制”构想的基本内容和重要意义、独立自主和平外交政策的基本原则、中国特色社会主义事业的领导力量和依靠力量
F1204 马克思主义发展史	充分认识学习马克思主义发展史的意义，厘清马克思主义发展史的基本脉络，掌握马克思主义发展史的基本内容：马克思主义的创立. 内容，列宁主义的形成与发展，毛泽东思想的主要内涵和精髓，邓小平理论与发展，"三个代表"重要思想和科学发展观。
F1301 英美文学史及作品分析	文学的基本知识，包括小说、诗歌、戏剧的基本概念、术语，能对文学作品做初步的主题、人物分析；基本的文学理论知识，并对英美文学史有大概的了解。在纵的方面（时期、流派）和横的方面（作家、代表作、主要内容和经典句段）对英语国家文学有所了解。
F1302 语言理论与分析	语言理论及理论联系实际。主要题型有：1.判断正误 2.解释某一语言理论或概念，并用该理论或概念分析、解释试卷中所提供的语言实例。3.用某一语言理论或概念分析、说明、解释试卷中所提供的语言现象、实例。
F1303 汉英笔译	考试范围包括：1. 中西方翻译理论的流派与内容。2. 翻译实践，包括英译汉及汉译英。基本题型有问答题和翻译。
F1401 美学	美学基本原理：美的本质；美学；美学研究对象；审美感受；审美体验；意象；审美趣味；自然美；社会美；艺术美；科学美；技术美；优美与崇高；悲剧与喜剧；丑与荒诞；审美教育。 中外美学史的重要流派及代表人物：古希腊柏拉图、亚里斯多德美学思想；文艺复兴时期的艺术理论与创作；德国古典时期席勒、歌德、康德、黑格尔的美学思想；英国经验主义美学；法国理性主义美学；19 世纪浪漫主义和现实主义文艺思潮；弗洛伊德精神分析理论；法兰克福学派的美学思想；新批评派的美学主张；女性主义思潮；接受美学；俄国形式主义美学主张；孔子道德论美学；庄子自然论美学；禅宗美学；魏晋南北朝的审美趣味；王国维的艺术理论及美学主张；宗白华的意境理论；李泽厚的实践论美学。
F1402 中国古代文学	（一）先秦文学 《诗经》的内容与艺术手法。《左传》的叙事特征；先秦说理散文；楚辞及《离骚》的文学成就。两汉乐府诗与《古诗十九首》的概念、艺术成就。汉赋名家名作。《史记》的叙事艺术与人物刻画。 （二）魏晋南北朝文学

复试科目及代码	考试大纲
	<p>建安三曹、建安风骨、正始之音的概念、内涵，曹操、曹植、王粲、刘桢、阮籍、嵇康的作品分析。陶渊明诗歌的艺术特色，其田园诗的题材内容与艺术手法。谢灵运山水诗创作的特点及其贡献；鲍照乐府诗题材内容的意义及其对七言诗的贡献。永明体、宫体诗的概念；庾信《拟咏怀》27首的内容与特色。《世说新语》的内容、艺术成就及在文学史上的地位。</p> <p>（三）隋唐五代文学</p> <p>“初唐四杰”及其代表诗作。盛唐诗风的形成。王维、孟浩然与山水田园诗的艺术表现；王昌龄、高适、岑参等边塞诗人及其边塞诗的特点；李白诗歌的艺术个性及其影响；杜甫诗歌的内容、艺术风格；杜甫律诗的艺术成就；大历诗歌共同的艺术面貌；元白诗派；李商隐诗歌的艺术特色。唐代古文运动的起因、主张；韩柳的散文创作及其贡献。唐传奇的概念。词的概念、起源，温庭筠与花间词派，李煜与南唐词。</p> <p>（四）宋元文学</p> <p>宋初三体。柳永“慢词”发展上的作用；李清照词的艺术成就；苏轼词、诗的艺术成就；辛弃疾词的艺术风格。江西诗派的概念、整体创作特征；唐宋八大家；陆游的爱国诗篇；范成大的四时田园诗；永嘉四灵、江湖诗派的概念。宋话本的产生、内容、艺术特色。元杂剧、诸宫调、散曲的概念、体制，元曲四大家及其创作，王实甫《西厢记》的思想与艺术成就；南戏的概念与艺术形式；高明《琵琶记》的“教化”倾向、内容、艺术特色。</p> <p>（五）明清近代文学</p> <p>章回体小说的产生、概念；《三国演义》、《西游记》、《水浒传》的成书、版本、主旨、内容、人物形象、艺术成就；“三言”、“二拍”的概念、思想与艺术；《金瓶梅》的成书、版本、叙事与人物艺术。《儒林外史》的思想意义与艺术成就；《聊斋志异》的思想内容、艺术手法。《红楼梦》的版本、思想与艺术成就；《红楼梦》的人物塑造艺术。《牡丹亭》、《桃花扇》、《长生殿》的思想、艺术。李渔的戏剧理论；前后七字复古运动、唐宋派、公安派等文学流派的代表作家、文学主张。明清哲学思潮与文学发展的关系。</p>
F1403 中外文学比较	<p>一、影响研究概念及其实践。</p> <p>1、流传学的概念及活用。2、渊源学的概念及活用。3、媒介学的概念及活用。</p> <p>二、平行研究概念及实践。</p> <p>1、文类学的概念及活用。2、主题学的概念及活用。3、形象学的概念及活用，包括他者与自我、社会集体想象等概念的掌握和运用。</p> <p>三、跨学科研究概念及实践。</p> <p>1、文学与宗教；2、文学与影视；3、文学与戏剧等跨学科研究实践。</p>
F1404 中国现当代文学	<p>五四时期的代表性文学作品，五四文学革命的意义。狂人和阿 Q 等经典文学形象的内涵与价值意义。《边城》所展现的“湘西世界”的内涵。《雷雨》中的周朴园、繁漪等形象。文学研究会。创造社、新感觉派、新月诗派、九叶诗派等文学流派（群体），主要成员及其艺术主张或艺术价值。郭沫若、戴望舒、艾青、卞之琳等诗人。新中国成立前后到文革前的文学思潮。《创业史》、《红旗谱》、《青春之歌》等是新中国成立后产生重要影响的小说。“伤痕文学”、“反思文学”、“改革文学”、“寻根文学”、“先锋文学”、“新写实小说”等新时期文学思潮，代表性作品及其特征与意义。老舍、汪曾祺、王蒙、贾平凹、王安忆、陈忠实、王小波、张承志、莫言等重要作家作品及其主要创作特色。主要“朦胧诗人”及“朦胧诗歌”的价</p>

复试科目及代码	考试大纲
	值意义。《子夜》、《激流三部曲》、《围城》、《金锁记》、《呼兰河传》、《随想录》等重要作品（集）的思想或艺术特色。
F1405 古代汉语	古代汉语词汇：常用词、古今词义的异同、词的本义和引申义；古代汉语文字：六书、古今字、通假字、《说文解字》；古代汉语语法：词类的活用、几种特殊动宾关系、几种特殊句式、常用虚词的用法；古代汉语语音：三十六字母、诗律、词律；古文标点和翻译；古文标点、古文翻译。
F1406 民法	<p>考查目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够比较准确地理解民法学基本概念的内涵与外延，较为系统地掌握民法学的基本原理。 2. 能够理解各种基本民事权利，具备在具体社会关系中识别各种民事法律关系的能力，并力求准确地表述基本民事权利义务的内容。 3. 具备运用民法学理论分析和解决现实生活中的具体民事法律问题的能力。 <p>考试内容</p> <p>第一部分 总论</p> <p>一、民法概述（一）民法的概念（二）民法的调整对象（三）民法的渊源（四）民法的适用范围（五）民法的基本原则</p> <p>二、民事法律关系（一）民事法律关系概述（二）民事权利（三）民事权利的保护方法（四）民事义务的概念与分类</p> <p>三、自然人（一）自然人概述（二）自然人的民事权利能力（三）自然人的民事行为能力（四）宣告失踪与宣告死亡（五）监护</p> <p>四、法人（一）法人概述（法人的概念与特征、法人应具备的条件、法人的机关）（二）我国现行立法对法人的分类（三）法人民事权利能力（四）法人民事行为能力（五）法人的变更、终止与清算）</p> <p>五、合伙（一）合伙的概念（二）普通合伙（三）有限合伙。</p> <p>六、民事行为（一）民事行为概述（二）民事行为的成立与生效（三）无效民事行为（四）可撤销的民事行为（五）效力待定的民事行为</p> <p>七、代理（一）代理的概念与特征（二）代理的类型（三）代理权的行使（四）代理权的消灭（五）无权代理</p> <p>八、诉讼时效和期限（一）时效的概念与种类（二）诉讼时效（诉讼时效的概念、诉讼时效的适用范围、诉讼时效的效力、诉讼时效与除斥期间的区别、诉讼时效的种类、诉讼时效的起算、中止、中断和延长）（三）期限</p> <p>第二部分 物权</p> <p>一、物权概述（一）物权的概念与特征（二）物权的客体（三）物权的类型（四）我国物权法的基本原则（五）物权的保护</p> <p>二、物权的变动（一）物权变动的概念（二）物权变动的原因（三）物权变动的公示方法</p> <p>三、所有权（一）所有权概述（二）业主的建筑物区分所有权（三）相邻关系（四）所有权取得的特别方式（五）共有</p> <p>四、用益物权（一）用益物权的概念与特征（二）土地承包经营权（三）建设用地使用权（四）宅基地使用权（五）地役权</p> <p>五、担保物权（一）担保物权概述（二）抵押权（三）质权（四）留置权</p>

复试科目及代码	考试大纲
	<p>六、占有(一)占有概述 (二)占有的保护</p> <p>第三部分 债权</p> <p>一、债的概述(一)债的概念与特征(二)债的分类 (三)债的发生原因 (四)债的保全 (五)债的担保 (六)债的移转 (七)债的消灭</p> <p>二、合同(一)合同概述 (二)合同的订立 (三)合同的内容和形式 (四)合同的效力 (五)合同的履行 (六)合同的变更与转让 (六)合同权利义务的消灭 (七)违约责任 (八)合同解释 (九)各种合同(买卖合同、供用热、水、气、电合同、建设工程承包合同、借款合同、赠与合同、租赁合同、承揽合同、.运输合同、保管合同、委托合同、居间合同、信托合同、经纪合同)</p> <p>第四部分 民事责任</p> <p>一、民事责任概述(一)民事责任的特征(二)民事责任的分类(合同责任与非合同责任、双方责任与单方责任、共同责任与单独责任、财产责任与非财产责任、有限责任与无限责任)</p> <p>二、缔约过失责任与违约责任 (一)缔约过失责任(缔约过失责任的概念、缔约过失责任的构成要件、缔约过失责任的适用情形、缔约过失责任的形式)(二)违约责任(违约责任的概念与特征、违约责任的一般构成要件、为第三人承担违约责任、违约责任与侵权责任的竞合、承担违约责任的方式)</p> <p>三、侵权责任 (一)侵权责任概述(侵权行为的概念与特征、侵权责任归责原则、承担侵权责任的方式、不承担责任和减轻责任的情形)(二)一般侵权责任的构成要件 (三)数人侵权行为与责任 (四)我国侵权责任法规定的各类侵权责任(监护人责任、职务侵权责任、网络侵权责任、违反安全保障义务的责任、教育机构伤害责任、产品责任、机动车交通事故责任、医疗损害责任、环境污染责任、高度危险责任、饲养动物损害责任、物件损害责任)</p>
F1407 宪法与行政法	<p>考查目标</p> <p>1. .能够理解宪法与宪法学、公民与人民、人权、我国公民的基本权利和义务、选举制度、国家性质、国家政权组织形式、国家结构形式、国家机构、行政法的调整对象、行政法的基本原则、行政法主体、行政行为、行政立法、行政执法、行政司法、行政程序、行政责任、行政诉讼制度等方面所涉及到的基本概念、基本原理、基本制度</p> <p>2 具备运用宪法、行政法理论分析和解决现实生活中的具体民事法律问题的能力。</p> <p>考试内容</p> <p>第一部分 宪法</p> <p>一、宪法的基本理论及其制度</p> <p>二、公民与人民</p> <p>三、人权理论与制度</p> <p>四、我国公民的基本权利和义务</p> <p>五、选举制度</p> <p>六、基层群众自治制度</p> <p>七、政党制度及人民政协制度</p> <p>八、国家性质</p> <p>九、国家政权组织形式</p> <p>十、国家结构形式、民族区域自治制度、特别行政区制度</p>

复试科目及代码	考试大纲
	十一、国家机构 第二部分 行政法 一、行政法的基本理论 二、行政法律关系 三、行政法的历史发展 四、行政法的基本原则 五、行政主体、公务员、行政相对人 六、行政行为的基本理论 七、行政立法制度 八、行政许可、行政处罚度、行政强制执行等行政执法制度 九、行政复议法律制度 十、行政程序 十一、行政责任 十二、行政诉讼法律制度
F1501 数字媒体设计	数字媒体艺术的基本理论及其设计创作
F1502 视觉传达设计	视觉传达的基本理论及其设计创作
F1503 环境设计	环境设计的基本理论及其设计创作
F1504 产品设计	产品设计的基本理论及其设计创作

同等学力加试科目考试大纲一览表

加试科目及代码	考试大纲
J0101 材料力学	<p>1、基础部分：</p> <p>材料力学的任务、变形固体的基本假设、截面法内力、应力、变形和应变的概念。轴力与轴力图，直杆横截面及斜截面上的应力，圣维南原理，应力集中的概念。材料拉伸及压缩时的力学性能，应力-应变曲线。</p> <p>拉压杆强度条件，安全因数及许用应力的确定。</p> <p>拉压杆的变形，胡克定律、弹性模量，泊松比。</p> <p>拉压超静定问题，温度及装配应力简介。</p> <p>剪切与挤压的概念和实用计算。</p> <p>扭矩和扭矩图，切应力互等定理，剪切胡克定律，圆轴扭转应力与变形，扭转强度和刚度条件。</p> <p>静矩与形心，截面二次矩，平行移轴公式，转轴公式。</p> <p>平面弯曲的概念，剪力方程、弯矩方程，剪力图、弯矩图、利用微分关系画梁的剪力、弯矩图。</p> <p>弯曲正应力，弯曲切应力，弯曲强度条件，提高梁弯曲强度的措施。</p> <p>挠曲线及其近似微分方程，积分法求梁的位移，叠加法求梁的位移，梁的刚度校核，提高梁弯曲刚度的措施。</p> <p>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，三向应力状态的简介，广义胡克定律，体积应变，三向应力状态下应变能、体积改变能、畸变能的概念。</p> <p>强度理论的概念，破坏形式的分析，四个经典强度理论。</p> <p>组合变形杆件的强度计算，截面核心的概念。</p> <p>压杆稳定性的概念，压杆临界力和临界应力计算，压杆稳定性条件，提高稳定性措施。</p> <p>疲劳破坏的概念。拉伸与压缩实验，弹性模量或泊松比的测定，弯曲正应力测定，主应力测定。</p> <p>2、专题部分：</p> <p>薄壁截面梁的弯曲切应力，弯曲中心。</p> <p>杆件应变能计算，卡氏定理，莫尔定理，功的互等定理，用力法解简单超静定问题。</p> <p>构件作等加速运动的应力计算，冲击时的应力和变形计算。</p> <p>影响构件疲劳极限的主要因素，提高构件疲劳强度的措施。</p>
J0102 土质学与土力学	<p>一、考试要求</p> <p>要求了解、熟悉、掌握土力学中土的物理性质、地基的应力、变形，强度和地基承载力的主要概念和基本知识、基本原理及常用的计算方法。要求能根据上部结构的具体情况，应用土力学的原理及有关技术规范，进行各类基础的设计与地基处理；掌握几项基本的土工试验方法与技能，并具有一定的解决工程实际问题的初步能力。</p> <p>二、考试内容</p> <p>绪 论</p> <p>了解：1. 土力学的研究对象、内容及土的形成</p> <p style="padding-left: 2em;">2. 土力学的内容、特点、任务及研究方法</p> <p style="padding-left: 2em;">3. 本课程与专业的关系</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>4. 土力学的发展简史</p> <p>掌握：绪论中应掌握土的生成过程，土的特征，认识土是自然历史的产物，它的性质与成因有关，还应掌握本课程的任务及特点。通过本课程发展简况及一些工程实例的介绍，能够正确认识本课程在本专业中的地位及其在道路专业方向、桥梁专业方向、交通工程专业方向等的重要性。学习时，要掌握土力学的基本原理，做到理论联系实际，减少盲目性。</p> <p>(一)、土的物理性质及土的工程分类</p> <p>了解：1. 土的三相组成 矿物成分与有机质；土中水；土中气体</p> <p>2. 土的粒度成分 粒组和粒度成分概念；粒度成分的划分方法和表示方法（表格法，累积曲线法，三角坐标法）；粒度成分分析法（比重计法）</p> <p>3. 土的结构与构造 土的结构与构造的含义及各种结构与构造的形成、特点</p> <p>4. 土的物理性质指标 三相比例指标的概念；三相比例指标的换算</p> <p>5. 土的物理状态指标 评价砂土密实度的指标(相对密度、标准贯入击数)；粘性土稠度状态指标</p> <p>6. 土的工程分类 地基土和路基土分类原则和方法;细粒土的分类(按粒度成分，按塑性指数，按塑性图)。</p> <p>掌握：着重掌握土的各组成部分的性质及它们在数量比例上的关系，提供评价土的物理性质和物理状态的基本指标，了解土的工程分类的原则和方法。</p> <p>(二) 粘性土的物理化学性质</p> <p>了解： 健力的基本概念； 粘土矿物颗粒的结晶结构和基本特性； 粘土颗粒与水的相互作用； 土的工程性质的变化机理</p> <p>掌握： 粘土颗粒的基本特征</p> <p>(三)土中水的运动规律</p> <p>了解：1.土的毛细性* 毛细水带，毛细水的上升高度及上升速度，毛细压力。</p> <p>2.土的渗透性 达西层流渗透定律，影响水渗透性的因素，动水力及渗透稳定性。</p> <p>3.在静水和有渗流情况下的孔隙水压力和有效应力 在静水及有渗流条件下的孔隙水压力及有效应力计算。</p> <p>4. 土在冻结过程中水分的迁移和积聚*。冻胀的概念及其对工程的危害，冻胀机理与影响的因素，冻结深度。</p> <p>掌握：从毛细水、重力水的运动规律，着重掌握有效应力原理及应用，说明流砂和冻胀现象的机理及流砂与管涌的区别；土的毛细现象对工程的影响。</p> <p>(四)土中应力</p> <p>了解：1.研究土中应力的目的；自重应力的计算；基底压力的分布与简化计算。</p> <p>2.集中荷载作用下的应力分布 土中应力分布的图形。</p> <p>3. 局部面积分布荷载作用下的应力分布</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>空间课题及平面课题，角点法及荷载分布图形的叠加法，基础下地基应力计算。</p> <p>4. 其它条件下的应力的计算</p> <p>掌握：掌握土体中应力状态的类型；古典弹性理论研究土中应力场的方法(思想)；土中应力计算的基本原理和方法及反映土特性的有效应力原理，要求重点掌握利用应力系数表格及叠加原理计算各种情况下的土的自重应力和附加应力。在附加应力计算时，公式的推导主要是利用弹性力学理论解为依据，公式的了解应着重于物理概念、符号的意义和应用。</p> <p>(五) 土的压缩性及沉降计算</p> <p>了解：1. 土的压缩性指标</p> <p>压缩实验及压缩曲线，压缩系数与压缩模量，荷载试验及变形模量，侧压力系数与泊松比，压缩模量与变形模量的关系。</p> <p>2. 沉降计算</p> <p>用分层总和法计算基础最终沉降量；对沉降计算的讨论。用规范法计算基础最终沉降量。</p> <p>3. 应力历史对土变形的影响*</p> <p>前期固结压力与压缩指数，考虑前期固结压力的计算。</p> <p>4. 沉降与时间的关系</p> <p>孔隙水与土骨架的压力分担作用，总应力、孔隙水压力与有效应力，饱和土的单向固结理论，三向固结理论的概念*，固结度的概念和计算，沉降与时间的关系的经验估算法。</p> <p>掌握：主要讨论土的压缩性及沉降计算的原理和方法。要求了解几种常用的土的压缩性指标的意义、确定方法以及相互间的关系。要求重点掌握利用分层总和法计算基础的最终沉降量，简单介绍规范法计算沉降量及地基沉降实用计算法。要求理解单向固结理论微分方程的建立及其物理意义、学会应用公式或图表计算固结度。</p> <p>(六) 土的抗剪强度</p> <p>了解：1. 直剪试验</p> <p>直剪试验与库仑定律，砂性土与粘性土的剪切试验。</p> <p>2. 土的强度理论</p> <p>土中一点的应力状态，土的极限平衡条件。</p> <p>3. 抗剪强度指标的确定</p> <p>三轴试验及无侧限抗压强度，总应力法及有效应力法，土的峰值强度及残余强度，影响抗剪强度指标的主要因素。</p> <p>4. 有关土的变形与强度特性的几个问题*</p> <p>土的应力—应变关系概念，孔隙水压力系数，应力路径分析法，饱和粘性土在不同排水条件下的试验结果，饱和土(软土地基)在荷载作用下的强度增长。</p> <p>掌握：土的抗剪强度是土力学的基本内容之一，本章重点是土的强度特性，强度指标的确定方法及土的极限平衡条件。抗剪强度指标的确定方法主要掌握直剪试验与三轴剪切试验的优缺点、测试方法及成果的整理，饱和粘性土在不同排水条件下的试验结果，土的有效应力路径及软土地基在荷载作用下强度的变化可作一般了解。</p> <p>(七) 土压力理论</p> <p>了解：1. 土压力的概念</p> <p>静止、主动及被动土压力的概念及判别；土压力与挡土墙位移的关系。</p> <p>2. 静止土压力的计算</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>3.朗肯土压力理论 主动及被动土压力计算，分层土及填土表面有超载时的土压力计算。</p> <p>4.库仑土压力理论 主动土压力计算公式，填土表面有车辆荷载时的土压力计算； 库尔曼图解法*，填土为粘土时的土压力计算*。</p> <p>5.地震时的土压力计算*。</p> <p>6.挡土墙设计*。 掌握：重点掌握各种土压力的计算、地基容许承载力的确定方法。对各种承载力计算公式部分应着重于理解与应用。</p> <p>(八)土坡稳定 了解： 1.概述 土坡失稳的现象、原因分析及滑动面的型式，均质土坡圆弧滑动的三种情况。</p> <p>2.用条分法验算土坡稳定 条分法的原理与计算，最危险滑动面圆心位置的确定，影响土坡稳定的因素。</p> <p>3.有效应力法土坡稳定分析*。</p> <p>4.边坡稳定性的计算机分析方法 掌握：重点是朗金土压力与库仑土压力的计算，要求掌握土压力的基本原理和计算方法，应掌握朗金土压力理论与库仑土压力理论的基本假定和适用条件及解题思路上的区别，库尔曼图解法可只作一般了解。</p> <p>(九)地基承载力 了解： 1.概述 地基破坏的三种模式，地基容许承载力的概念及确定方法。</p> <p>2.临界荷载与极限荷载 临塑荷载、临界荷载、极限荷载(普朗特公式，太沙基公式*，汉森公式等)。</p> <p>3.按规范法确定地基容许承载力 基本承载力，地基容许承载力的深、宽度修正。 掌握：土坡稳定的基本概念，重点掌握条分法的基本原理，要求结合工程地质学及路基工程课全面认识土坡稳定的工程分析方法。</p> <p>(十)土在动荷载作用下的力学性质 了解： 1.土的压实性 土的压实机理及击实试验，土的最大干容重及最佳含水量。</p> <p>2.土在动荷载作用下的变形特征* 弹性变形与塑性变形；土的静弹性模量与动弹性模量。</p> <p>3.砂土的振动液化 砂土的振动液化现象及其危害；振动液化的机理及影响因素；液化的判别方法。</p>
J0103 交通控制与管理	<p>1. 绪论 了解交通管理与控制的概念，了解交通管理与控制的目的、原则和方法，掌握交通管理的演变与发展阶段，掌握城市交通管理规划内涵和过程。</p> <p>2. 交通管理法规和交通行政管理 了解交通法规，驾驶员管理，车辆管理及检验</p> <p>3. 交通秩序管理 了解机动车、非机动车、行人通行秩序管理规则，了解道路交通安全违法与事故处理过程，了解高速公路通行秩序管理，掌握道路交通标志标线等交通秩序管理设施</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>与设置原则。</p> <p>4. 交通运行管理</p> <p>(1) 行车管理</p> <p>了解限速依据和措施，掌握单向交通、变向交通管理的定义、类型、实施条件、优缺点等，掌握公交专用车道管理，掌握禁行管理含义，掌握车种、转弯等禁行管理</p> <p>(2) 步行管理</p> <p>了解人行横道含义及设置方法，了解人行横道、人行信号灯、人行天桥及地道等的选用依据，掌握人行信号灯配时依据。</p> <p>(3) 停车管理</p> <p>了解路边存车管理，路外存车管理，临时停车管理，停车管理的实施，先进的停车管理措施和技术设备，掌握停车管理实施的依据和管理方法。</p> <p>(4) 平面交叉口管理</p> <p>掌握平面交叉口交通管理的类型和原则，了解全无控制交叉口，优先控制交叉口，掌握无控制交叉口视距三角形的画法、冲突点的计算方法。</p> <p>掌握交通组织优化的思路 and 原则、常用措施。</p> <p>5. 优先通行管理</p> <p>了解公共交通现状、发展政策、经营和管理，掌握公共交通车辆优先通行管理方法和自行车优先通行管理方法。</p> <p>6. 交通系统管理、交通需求管理和特殊事件交通管理</p> <p>掌握交通系统管理和交通需求管理含义，实施策略。了解特殊事件交通管理原则和措施。</p> <p>7. 交通信号控制概论</p> <p>了解交通信号，交通信号灯的设置依据，掌握信号控制类别，了解交通信号控制系统设备。</p> <p>8. 单个交叉口交通信号控制</p> <p>掌握定时信号控制，包括控制参数、配时方法、效益评价等、掌握交通感应信号控制，包括感应原理，全感应、半感应流程等，了解信号灯在环形交叉口上的应用。</p> <p>9. 干线交叉口交通信号协调控制</p> <p>掌握干线交通信号定时式协调控制，包括参数、协调方式、协调过程、时差的确定方法，了解感应线控系统和计算机线控系统，了解线控系统的联结方式，掌握选用线控系统的依据。</p> <p>10. 区域交通信号控制系统</p> <p>掌握概念与分类，了解定时式脱机操作系统、响应式联机操作系统、驾驶员信息系统、交通信号控制系统硬件设备，掌握 TRANSYT、SCOOT、SCATS 区域交通信号控制系统的基本原理和优化方法。</p> <p>11. 快速道路交通管理和控制</p> <p>了解快速路交通存在的问题和解决措施，掌握快速路主线控制、入口匝道控制、出口匝道控制方法，了解通道控制含义，了解快速路控制与监测系统组成。</p> <p>12. 智能运输系统</p> <p>了解智能运输系统的含义和主要研究内容，理解路线导行系统、交通异常事件管理系统、交通信息服务系统和综合交通管理系统的主要组成及其功能。</p>

加试科目及代码	考试大纲
J0104 系统工程	<p>1.了解系统及其一般理论、系统工程的产生与发展、系统的概念、系统工程技术</p> <p>2.了解软系统分析方法论、硬系统工程方法论以及以定性到定量的综合集成方法论</p> <p>3.掌握系统结构的概念、系统结构的特性、系统结构的对比与比例分析方法、系统结构的逻辑关系分析方法</p> <p>4.掌握系统的优化演化规律、系统优化的技术方法、系统的稳定、系统的控制</p> <p>5.掌握系统建模的一般原理、系统模型的分类和常用的几类经济数学模型</p> <p>6.掌握系统的结构表述、DEMATEL 方法和 ISM 法</p> <p>7.掌握系统仿真概论、系统仿真的建模过程、连续系统仿真和离散事件系统仿真</p> <p>8.掌握因果关系与反馈环、系统动力学模型；了解 DYNAMO 语言编程和系统动力学仿真软件 Vensim 及其应用</p> <p>9.掌握系统评价的原理、系统评价的指标体系构建、以及层次分析法、模糊评价法、可能-满意度法、主成分分析法、数据包络分析(DEA)等综合评价方法</p> <p>10.掌握风险型决策分析、贝叶斯决策、效用与决策分析以及决策支持系统与专家系统、冲突分析</p>
J0105 公路施工组织及概预算	<p>(一) 公路施工组织概论</p> <p>了解:1)公路施工程序;</p> <p>2)公路施工组织调查;</p> <p>3)公路组织学科的研究对象与任务.</p> <p>掌握:1)公路工程基本建设程序;</p> <p>2)公路建设的内容和特点。</p> <p>(二) 施工过程的组织原理</p> <p>了解:1)施工工程划分。</p> <p>掌握:1)施工过程的组织原则;</p> <p>2)施工过程的时间组织;</p> <p>3)流水施工原理。</p> <p>(三) 公路工程施工组织设计</p> <p>了解:1)施工组织设计概述;</p> <p>2)施工方案;</p> <p>3)平面组织.</p> <p>掌握:1)时间组织;</p> <p>2)资源组织。</p> <p>(四) 网络计划技术</p> <p>了解:1)网络计划技术概述;</p> <p>2)时间坐标网络计划;</p> <p>3)网络计划的优化。</p> <p>掌握:1)单、双代号网络图的绘制;</p> <p>2)时间参数的计算;</p> <p>(五) 公路工程定额</p> <p>了解:1)公路工程定额的概述;</p> <p>2)定额的管理。</p> <p>掌握:1)定额的抽换和套用。</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>(六) 公路工程概预算 了解:1)概预算的作用和文件组成; 掌握:1)公路建设项目投资额测算体系; 2)概预算费用计算; 3)概预算文件的编制。</p>
J0106 工程造价管理	<p>(一) 工程造价管理概论 了解: 1) 工程造价概述; 2) 工程造价计价概述; 3) 工程造价管理概述; 4) 全过程工程造价管理; 5) 工程造价咨询与造价工程师。</p> <p>(二) 工程造价的构成 掌握: 1) 工程造价的构成概述; 2) 设备及工、器具购置费的构成; 3) 建筑安装工程费用的构成; 4) 工程建设其他费用的构成; 5) 预备费、建设期贷款利息、固定资产投资方向调节税。</p> <p>(三) 工程造价计价依据 了解: 1) 工程造价计价依据概述; 2) 工程定额; 3) 工程造价指数; 4) 工程造价资料的积累与管理。 掌握: 1) 工料机单价计算; 2) 工程单价计算。</p> <p>(四) 工程造价计价模式 掌握: 1) 工程造价定额计价模式; 2) 工程造价清单计价模式; 3) 工程造价清单计价与定额计价模式的比较; 4) 工程造价定额计价模式; 5) 工程造价清单计价模式; 6) 工程造价清单计价与定额计价模式的比较。</p> <p>(五) 建设工程项目投资决策阶段工程造价管理 了解: 1) 建设工程项目投资估算; 2) 建设工程项目财务评价。</p> <p>(六) 建设工程项目设计阶段工程造价管理 了解: 1) 限额设计; 2) 设计方案评价和优化。 掌握: 1) 设计概算的编制; 2) 施工图预算的编制。</p> <p>(七) 建设工程项目招投标阶段工程造价管理 了解: 1) 设备与材料采购招投标与合同价的确定。 掌握: 1) 施工招标与标底的编制; 2) 施工投标与报价; 3) 工程合同价的确定与施工合同的签订。</p> <p>(八) 建设工程项目施工阶段工程造价管理 了解: 1) 施工组织设计的优化; 3) 资金使用计划的编制与投资偏差分析。 掌握: 1) 工程计量; 2) 工程变更及其价款确定; 3) 工程索赔; 4) 工程价款结算管理。</p> <p>(九) 建设工程竣工验收及后评价阶段工程造价管理 了解: 1) 竣工验收; 2) 竣工结算与竣工决算; 3) 保修费用的处理; 4) 建设工程项目后评估阶段工程造价管理。</p>
J0107 物理设备与技术	<p>第一部分: 绪论 1、物流的概念及分类; 2、物流系统的功能要素; 3、物流的发展阶段; 4、物流在社会经济中的地位; 5、我国物流业战略和目标。</p> <p>第二部分: 物流一体化管理 第一节: 概念: 物流一体化的基本概念及分类 第二节: 运输管理: 1、运输的职能、运输及服务方式; 2、运输成本和定价; 3 运输决策与管理。 第三节: 仓储管理: 1、仓库的基本概念、分类、功能; 2、仓库作业管理。</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>第四节：装卸管理：1、装卸的定义、分类；2、装卸作业方法；3、科学装卸。</p> <p>第五节：配送管理：1、配送的概念、功能要素；2、配送的一般流程；3、配送线路的优化及合理化。</p> <p>第六节：流通加工管理：1、流通加工的概念、类型；2、各种产品流通加工形式；3、流通加工合理化。</p> <p>第七节：信息管理：1、物流信息的功能与特征；2、物流信息技术；3、EOS、POS 系统；4、物流运输企业的信息管理系统；5、社会物流基础设施关联信息系统。</p> <p>第三部分： 供应链管理及其战略 1、供应链的基本概念及管理内容；2、供应链管理 与物流管理的区别；</p> <p>3、供应链管理的原则。4、供应链中的分销渠道；5、客户关系管理战略；6、企业核心竞争力的概念；</p> <p>7、企业业务外包的概念、原因、及主要方式；8、MRP、MRP II、ERP 的含义及实施的意义；9、集装化的概念及内容；10、共同化配送的概念及类型；11、综合运输的定义、综合运输网络及运输方式的协调。</p> <p>第四部分：企业物流管理 1、生产与物流的关系；2、影响企业物流构成的主要因素；3、合理组织生产企业物流的基本要求；4、企业生产物流类型与特征；5、生产企业物流的管理模式；6、企业设施布局与企业物流；7、企业生产物流外包对象的选择及其服务的评价。</p> <p>第五部分：物流企业管理：1、物流企业的概念及管理特点；2、物流企业的客户服务管理模式；3、客户关系管理；4、物流企业人力资源管理的内容及绩效考核；5、财务管理的目标及财务分析的内容；物流企业信息网络系统建设。</p> <p>第六部分：国际物流系统：1、国际物流的概念及系统构成；2、国际物流系统模式及物流系统网络；3、国际贸易的概念及与物流的关系；4、国际货物运输保险的基本内容；5 国际货运代理的作用及具备的条件；6、合同的装运条款；7、外贸仓储的地位及仓库的分类；8、保税仓库的概念及类型；9、自由经济区的概念及分类；10、国际货物包装的种类及标志。</p> <p>第七部分：物流标准化与物流系统评价：1、物流标准化的涵义及作用；2、物流标准化的类型及标准化的内容；3、物流系统特征值；4、物流系统评价的步骤及经济分析方法。</p>
J0108 管理学原理	<p>第一章 管理与管理学 1.了解管理的概念及其特征；2.掌握管理活动具有的最基本的职能；3.掌握管理二重性的基本内涵。</p> <p>第二章 管理思想的发展 1.了解泰罗的科学管理理论的基本思想； 2.了解泰罗的科学管理理论的基本内容；3.理解马斯洛的需要层次理论；4.理解赫茨伯格的双因素理论； 5.掌握西蒙的决策理论的主要观点。</p> <p>第三章 管理的基本原理 1.掌握管理原理的主要特征；2.理解系统原理的基本内容； 3.理解人本原理的基本内容；4.理解责、权、利和能力四者之间的关系；5.理解责任原理的基本内容；6.理解效益原理的基本内容。</p> <p>第四章 管理的基本方法 1.了解管理的法律方法的内容、特点与作用；3.理解管理的行政方法的内容、特点与作用；4.理解管理的经济方法的内容、特点与作用。</p> <p>第六章 组织文化 1.掌握组织文化的概念和基本特征；2.掌握组织文化的构成要素；3.掌握组织文化的几个主要功能。</p> <p>第八章 管理决策 1.了解决策的分类、特点；2.掌握决策的方法及其主要内容；3.掌握量本利分析法的基本思想和方法； 4.掌握决策树法的基本思想和计算方法；</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>5.掌握几种不确定型决策方法的主要内容。</p> <p>第九章 计划与计划工作 1.了解计划的概念及其内容；2.理解计划与决策的关系 3.理解计划的性质；4.了解计划的分类。</p> <p>第十章 战略性计划 1.理解战略性环境分析的主要内容；2.掌握顾客（目标市场）的分析与确定方法。</p> <p>第十一章 企业资源计划 1.理解企业资源计划的发展过程；2.掌握企业资源计划的概念 3.了解企业资源计划的构成。</p> <p>第十二章 计划的实施 1.了解目标管理的基本思想； 2.理解滚动计划法的基本思想；3.掌握网络计划技术的基本步骤； 4.掌握网络图的基本构成及绘制方法</p> <p>第十三章 组织设计 1.掌握管理幅度、管理层次与组织形态的关系。2.理解扁平组织与锥形组织结构的基本特点； 4.掌握组织设计的基本原则与影响因素；5.掌握组织过分集权弊端。6.掌握判断分权程度的标准。7.掌握组织中促进分权及不利于分权的因素。8.了解制度分权与授权的概念以及两者间的区别。</p> <p>第十四章 人员配备 1.了解人员配备的任务、程序和原则；2.理解外部招聘的概念及其优缺点；3.理解内部晋升的概念及其优缺点；4.理解管理人员选聘的标准；5.掌握管理人员考评的内容。</p> <p>第十五章 组织力量的整合 1.掌握正式组织与非正式组织的区别；2.掌握非正式组织对正式组织的积极作用和不利影响；3.掌握发挥非正式组织作用的途径；4.了解直线和参谋的内涵；5.了解直线和参谋的矛盾表现。</p> <p>第十六章 领导与领导者 1.掌握领导的含义、素质要求及条件；2.掌握领导方式理论的基本类型。3.掌握权变理论的内容；4.了解领导艺术的内涵。</p> <p>第十七章 激励 1.了解激励过程；2.理解马斯洛的需要层次理论的基本内容；3.了解弗鲁姆的期望理论的基本内容； 4.掌握亚当斯的公平理论的基本内容；5.了解斯金纳的强化理论的基本内容。6.掌握四种激励方法的基本内涵。</p> <p>第十八章 沟通 1.了解沟通过程；2.掌握各种类型沟通的内涵及其优缺点；3.掌握非正式沟通的特点及其如何管理；4.理解有效沟通的障碍因素。5.了解冲突产生的原因及处理的方法。</p> <p>第十九章 控制与控制过程 1.了解控制的基本原理；2.理解预先控制、现场控制和成果控制的内涵，及其各自的优缺点；3.了解有效控制的基本特征；4.掌握控制过程的基本内容；5.掌握制定控制标准的方法。</p> <p>第二十一章 创新 1.了解创新的概念及作用；2.理解创新的类别与特征；3.掌握创新的基本内容 4.了解企业技术创新的内涵；5.掌握企业制度创新的和文化创新的内涵。</p> <p>二、考试形式与试卷结构</p> <p>（一）形式：笔试</p> <p>（二）试卷结构： 名词解释、填空、选择、简答、计算、论述题。其中：</p> <p>基本概念、知识等方面：30%</p> <p>基本理论的理解方面：20%</p> <p>简单运用所学知识方面：20%</p> <p>综合运用所学知识方面：30%</p> <p>上述试题中难度较大的占15%</p> <p>参考书目：管理学-原理与方法，周三多，复旦大学出版社，第四版，2005</p>

加试科目及代码	考试大纲
<p>J0201 理论力学</p>	<p>静力学</p> <p>力、平衡、刚体和力学模型的概念，等效力系和平衡力系。静力学公理。约束与约束反力、约束的分类、分离体、受力分析和受力图。力在轴上投影；力的分解；力对点的矩，力对轴的矩；力偶和力偶矩。力线平移定理，空间任意力系向一点的简化，主矢和主矩，空间任意力系的简化结果，汇交力系、力偶系、平面任意力系的简化方法与简化结果。平行力系的简化方法与简化结果，平行力系中心、物体的重心。各种力系的平衡条件与平衡方程；力系的平衡问题求解；物体系的平衡，静定与静不定的概念。桁架、理想桁架，计算桁架杆件内力的节点法和截面法。摩擦现象，滑动摩擦定律，摩擦角和自锁现象，考虑摩擦时物体和物体系的平衡，滚阻的概念，滚阻力偶。</p> <p>运动学</p> <p>运动学研究对象，研究点的运动的基本方法：矢径法、直角坐标法、自然法，点的运动方程、轨迹方程，速度和加速度（切向加速度与法向加速度）。刚体的平动及其特征，刚体的定轴转动，转动方程、角速度和角加速度，转动刚体上各点的速度和加速度，角速度矢和角加速度矢，刚体内各点速度的矢积表达式。刚体平面的运动简化，平面运动方程，平面运动分解为平动和转动，用基点法求图形内各点的速度，速度投影定理，速度瞬心法求平面图形内各点的速度，平面图形内各点的速度分布，用基点法求平面图形内各点的加速度。合成运动的概念；动参考系和定参考系；绝对运动、相对运动和牵连运动及三种速度、加速度；点的速度合成定理，牵连运动为平动时点的加速度合成定理，牵连运动为定轴转动时点的加速度合成定理，科氏加速度，刚体绕平行轴转动的合成；运动学综合问题求解。</p> <p>动力学</p> <p>动力学普遍定理概述；质点和质点系的动量，力的冲量；质点系的动量定理，动量守恒定律；质心运动定理，质心运动守恒定律。质点和质点系的动量矩，定轴转动刚体对转轴的动量矩；刚体转动惯量，回转半径，平行轴定理；质点和质点系的动量矩定理，动量矩守恒定律；刚体定轴转动微分方程，质点系相对于质心的动量矩定理，刚体平面运动微分方程；动量定理与动量矩定理的综合应用。力的功，元功，合力的功，重力、弹性力、摩擦力的功，力矩的功，质点系的内力的功，约束反力的功，理想约束。质点系的功能，平动、定轴转动和平面运动刚体的动能；质点系动能定理；功率，功率方程；势力场的概念，势能；机械能守恒定律。动力学普遍定理的联合应用。惯性力，平动、定轴转动和平面运动刚体的惯性力系的简化。质点和质点系的达朗伯原理，动静法。刚体对任意轴的转动惯量，惯性积，惯性主轴，中心惯性主轴；转动刚体对轴承的附加动压力，消除附加反力的条件，静平衡和动平衡的概念。约束的分类和约束方程；系统的广义坐标与自由度；虚位移，虚功，理想约束。虚位移原理。广义力、广义坐标形式的虚位移原理。</p>
<p>J0202 简明弹性力学</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解弹性力学中的几个基本概念和基本假设。 2、掌握应力与应变分析： 空间应力、应变状态分析。 3、熟悉弹性力学平面问题的基本理论 平面问题的分类，基本方程及定解条件，按位移求解，按应力求解及应力函数的引用，解的唯一性，圣维南原理。 4、掌握弹性力学平面问题的直角坐标解答： 多项式解答（矩形梁的纯弯曲、简支梁受均布载荷、楔形体受重力和液压力）。 5、掌握弹性力学平面问题的极坐标解答

加试科目及代码	考试大纲
	<p>基本方程，应力轴对称分布及位移计算，圆板及环板径向受均布压力，圆孔周边的应力集中问题，楔形体，半无限平面体有面力作用。</p>
<p>J0501 数值计算 J0502 数字信号处理</p>	<p>对数值计算的常用计算方法和数字信号处理的知识全面掌握，对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括：</p> <p>(1) 插值与逼近 掌握拉格朗日插值、牛顿插值、埃尔米特插值、三次样条插值等插值方法和曲线拟合的最小二乘法。</p> <p>(2) 数值积分与数值微分 掌握机械求积、牛顿-柯特斯求积公式、龙贝格算法、高斯求积算法以及数值微分等计算方法。</p> <p>(3) 非线性方程的数值解法 掌握二分法、迭代法、牛顿迭代法、弦截法等计算方法。</p> <p>(4) 线性方程组的数值解法 掌握高斯消元法、三角分解法、常用的几种迭代法以及向量和矩阵的范数、矩阵特征值与特征向量等。</p> <p>(5) 常微分方程初值问题的数值解法 掌握尤拉方法、改进的尤拉方法、高阶泰勒方法、龙格-库塔方法、亚当姆斯方法等计算方法。</p> <p>(6) 离散傅立叶变换及其快速算法 掌握周期序列的离散傅立叶级数、非周期序列的离散傅立叶变换、频域采样定理、DFT 的快速算法—FFT、DFT 与 FFT 的应用等内容。</p> <p>(7) 数字滤波器的结构 掌握数字网络的信号流图表示、IIR 数字滤波器的结构、FIR 数字滤波器的结构、数字滤波器的格型结构等内容。</p> <p>(8) IIR 数字滤波器设计 掌握巴特沃斯滤波器设计、切比雪夫滤波器设计、设计 IIR 滤波器的脉冲响应不变法、双线性变换法、频率变换法、数字陷波器设计等设计方法。</p> <p>(9) FIR 数字滤波器设计 掌握 FIR 数字滤波器的性质、FIR 数字滤波器的窗函数设计方法、FIR 数字滤波器频率采样法设计、FIR 数字滤波器的等波纹优化设计等设计方法。</p>
<p>J0503 模拟电子技术基础</p>	<p>1. 考试范围 对电子技术的基本元器件、基本电路、应用技术等知识全面掌握，对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括：</p> <p>(1) 半导体器件 掌握半导体二极管的基本特性、主要参数、双极型三极管的结构、特性曲线、主要参数、场效应管的种类和主要参数等。</p> <p>(2) 放大电路基础 放大的概念、放大电路的主要技术指标、单管放大电路的组成、工作原理、基本分析方法以及工作点的稳定问题、多级放大电路等。</p> <p>(3) 放大电路的频率响应</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>掌握频率响应的基本概念、三极管的频率参数、单管放大电路的频率响应、多级放大电路的频率响应。</p> <p>(4) 集成运算放大电路</p> <p>掌握集成电路的特点及基本电路结构、电流源电路、差动放大电路、直流电平移动电路、集成运算放大器的主要参数及其电路模型等。</p> <p>(5) 放大器中的反馈</p> <p>反馈的概念和一般表达式、负反馈放大电路的组态、深度负反馈放大电路的计算、负反馈对放大电路的影响、负反馈对放大电路的自激与消除等。</p> <p>(6) 集成运算放大器的应用</p> <p>掌握运算电路、信号处理中的放大电路、滤波电路、电压比较器、乘法器及应用、正弦波发生器、非正弦波发生器、波形变换电路等应用。</p> <p>(7) 功率放大电路</p> <p>掌握功率放大电路的一般要求、功率放大器提高效率的主要途径、互补对称式功率放大器、集成功率放大电路的应用等。</p> <p>(8) 直流稳压电源</p> <p>掌握直流电源的组成、小功率整流滤波电路、硅稳压管稳压电路、串联型直流稳压电路、集成稳压器、开关型稳压电路等设计。</p> <p>(9) 数字逻辑基础</p> <p>掌握数制与编码、逻辑代数、逻辑函数化简等原理。</p> <p>(10) 逻辑门电路</p> <p>掌握分立元件门电路、TTL 集成门电路、MOS 门电路、TTL 电路与 CMOS 电路的接口等原理。</p> <p>(11) 组合逻辑电路</p> <p>掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法、常用的组合逻辑电路、组合电路中的竞争—冒险等概念。</p> <p>(12) 触发器</p> <p>掌握电平型基本 RS 触发器、同步触发器、主从触发器、边沿触发器、CMOS 触发器、触发器的逻辑功能及其描述方法、不同类型触发器之间的转换、触发器的动态参数等。</p> <p>(13) 时序逻辑电路</p> <p>掌握时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图、同步时序逻辑电路的分析和设计、异步时序逻辑电路的分析和设计、几种常用的时序逻辑电路等。</p> <p>(14) 脉冲信号的产生和整形</p> <p>掌握 555 时基电路的特点、工作原理及其应用。重点掌握单稳态触发器和多谐振荡器的设计方法。</p>
<p>J0504 数字电子技术基础</p>	<p>1. 考试范围</p> <p>对电子技术的基本元器件、基本电路、应用技术等知识全面掌握，对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括：</p> <p>(1) 半导体器件</p> <p>掌握半导体二极管的基本特性、主要参数、双极型三极管的结构、特性曲线、主要参数、场效应管的种类和主要参数等。</p> <p>(2) 放大电路基础</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>放大的概念、放大电路的主要技术指标、单管放大电路的组成、工作原理、基本分析方法以及工作点的稳定问题、多级放大电路等。</p> <p>(3) 放大电路的频率响应 掌握频率响应的基本概念、三极管的频率参数、单管放大电路的频率响应、多级放大电路的频率响应。</p> <p>(4) 集成运算放大电路 掌握集成电路的特点及基本电路结构、电流源电路、差动放大电路、直流电平移动电路、集成运算放大器的主要参数及其电路模型等。</p> <p>(5) 放大器中的反馈 反馈的概念和一般表达式、负反馈放大电路的组态、深度负反馈放大电路的计算、负反馈对放大电路的影响、负反馈对放大电路的自激与消除等。</p> <p>(6) 集成运算放大器的应用 掌握运算电路、信号处理中的放大电路、滤波电路、电压比较器、乘法器及应用、正弦波发生器、非正弦波发生器、波形变换电路等应用。</p> <p>(7) 功率放大电路 掌握功率放大电路的一般要求、功率放大器提高效率的主要途径、互补对称式功率放大器、集成功率放大电路的应用等。</p> <p>(8) 直流稳压电源 掌握直流电源的组成、小功率整流滤波电路、硅稳压管稳压电路、串联型直流稳压电路、集成稳压器、开关型稳压电路等设计。</p> <p>(9) 数字逻辑基础 掌握数制与编码、逻辑代数、逻辑函数化简等原理。</p> <p>(10) 逻辑门电路 掌握分立元件门电路、TTL 集成门电路、MOS 门电路、TTL 电路与 CMOS 电路的接口等原理。</p> <p>(11) 组合逻辑电路 掌握组合逻辑电路的分析方法和设计方法、常用的组合逻辑电路、组合电路中的竞争—冒险等概念。</p> <p>(12) 触发器 掌握电平型基本 RS 触发器、同步触发器、主从触发器、边沿触发器、CMOS 触发器、触发器的逻辑功能及其描述方法、不同类型触发器之间的转换、触发器的动态参数等。</p> <p>(13) 时序逻辑电路 掌握时序逻辑电路的状态转换表、状态转换图和时序图、同步时序逻辑电路的分析和设计、异步时序逻辑电路的分析和设计、几种常用的时序逻辑电路等。</p> <p>(14) 脉冲信号的产生和整形 掌握 555 时基电路的特点、工作原理及其应用。重点掌握单稳态触发器和多谐振荡器的设计方法。</p>
J0505 电路	<p>一、电路的基本概念和基本定律 1 电路变量及其参考方向 2 电路元件及其特性方程 3 基尔霍夫定律</p> <p>二、网络的基本计算方法和定理 1 输入电阻 2 网孔电流法、回路电流法 3 结点电压法 4 叠加定理 5 戴维宁定理 6 最大功率传输定理</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>三、正弦稳态电路</p> <p>1 正弦量的基本概念 2 正弦量的相量表示 3 正弦稳态电路中的电阻、电感、电容元件 4 电路定律和电路元件的相量形式 5 无源一端口网络的等效阻抗 6 正弦稳态电路的功率 7 功率因数的提高 8 电路的相量图 9 正弦稳态电路的计算 10 串、并联谐振电路</p> <p>四、具有耦合电感的电路</p> <p>1 互感 2 含有耦合电感电路的计算 3 理想变压器</p> <p>五、三相电路</p> <p>1 三相电路的概念 2 对称三相电路的计算 3 三相电路的功率及其测量</p> <p>六、非正弦周期电流电路</p> <p>1 非正弦周期量的有效值、平均值、平均功率 2 非正弦周期电流电路的计算</p> <p>七、动态电路的过渡过程分析</p> <p>1 换路定则与初始值计算</p> <p>2 一阶电路的零输入、零状态和全响应 (三要素法)</p> <p>八、拉普拉斯变换</p> <p>1 拉普拉斯变换及其基本性质 2 拉氏反变换的部分分式展开法 3 运算电路 4 应用拉氏变换法分析线性电路</p> <p>九、二端口网络</p> <p>1 二端口网络的 Z、Y、H、T 参数 2 二端口网络的联接</p>
J0506 信号与系统	<p>1. 考试范围</p> <p>对信号与系统的组成、性质、应用技术等知识全面掌握,对教材中一定深度且在本科学习期间不作要求的原理、机理有一定的理解、掌握。</p> <p>考试的主要范围包括:</p> <p>(1) 信号与系统的基本概念</p> <p>(2) 连续信号与系统的时域分析方法</p> <p>(3) 连续时间信号与系统的频域分析方法</p> <p>(4) 连续时间信号与系统的复频域分析方法</p> <p>(5) 离散信号与系统的时域分析方法</p> <p>(6) 离散信号与系统的频域分析方法</p> <p>(7) 离散信号与系统的复频域分析方法</p> <p>2. 考试要点</p> <p>(1) 信号与系统的基本概念</p> <p>掌握信号与系统的特性和分类、基本运算以及基本分析方法。</p> <p>(2) 连续时间信号与系统的时域分析方法</p> <p>掌握连续时间基本信号的分类、卷积积分及其性质、信号分解、系统零输入响应和零状态响应等内容。</p> <p>熟练掌握一般信号作用下的系统零状态响应以及系统的阶跃响应。</p> <p>(3) 连续信号与系统的频域分析方法</p> <p>熟悉连续时间信号的正交分解、周期信号的傅立叶级数、频谱、非周期信号的傅立叶变换、信号的采样定理、信号的功率谱计算、系统的频域分析方法、理想低通滤波器的特性。</p> <p>(4) 连续时间信号与系统的复频域分析方法</p> <p>掌握拉普拉斯变换及其性质、拉普拉斯逆变换、系统元件的复频域模型、系统的</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>复频域分析及其应用、系统的表示和模拟、系统函数和系统特性。</p> <p>熟练掌握常用信号的单边拉普拉斯变换对其性质和应用，特别是信号与系统的频谱特性、系统的稳定性以及拉普拉斯变换与傅立叶变换的关系。特别掌握周期信号作用系统的稳态响应分析。</p> <p>(5) 离散信号与系统的时域分析方法</p> <p>掌握离散时间基本信号分类、卷积和运算及其性质、离散系统零输入响应和零状态响应等内容。</p> <p>熟练掌握一般序列作用下的系统零状态响应以及系统的阶跃响应。</p> <p>(6) 离散信号与系统的频域分析方法</p> <p>熟练掌握周期信号的离散时间傅立叶级数、频谱、非周期信号的离散时间傅立叶变换、离散系统的频域分析方法。</p> <p>(7) 离散信号与系统的复频域分析方法</p> <p>掌握双边 Z 变换的定义和收敛域、常用序列的双边 Z 变换、双边 Z 变换的性质、双边 Z 逆变换的定义及其计算、单边 Z 变换、常用序列的单边 Z 变换、单边 Z 变换的性质、单边 Z 逆变换的定义及其计算、离散系统的 Z 域分析、离散系统差分方程的 Z 域求解、离散系统的表示和模拟、离散系统函数与频率响应、离散系统稳定性等。特别掌握周期序列作用系统的稳态响应分析。</p>
J0601 火力发电厂	<p>1. 基本概念</p> <p>热耗率，汽耗率，发电标准煤耗率，供电标准煤耗率，厂用电率，纯凝汽式机组，蒸汽中间再热，给水回热加热，凝汽器的最佳真空，多压凝汽器，最佳给水温度，加热器的端差，疏水逐级自流，除氧器闪蒸现象，除氧器返氧现象，除氧器定压运行，除氧器滑压运行，除氧器自生沸腾，亨利定律，道尔顿分压定律，给水泵汽蚀，原则性热力系统，全面性热力系统。</p> <p>2. 火力发电厂动力循环及其热经济性</p> <p>热量法（效率法）和火用方法（熵方法）的实质。不可逆损失的种类及提高热经济性的措施。回热抽汽式汽轮机和纯凝汽式汽轮机的汽耗率、热耗率比较。初参数的提高与循环效率、排汽湿度的关系。提高蒸汽初参数的目的及限制条件。说明大机组采用高参数、小机组采用低参数的理由。常用回热分配法的种类。蒸汽中间再热的目的、方法及特点。凝汽式发电厂热经济性指标及其计算（热效率、热耗率、发电标准煤耗率、供电标准煤耗率等）。</p> <p>3. 发电厂的回热加热系统</p> <p>回热机组热力系统计算的三个基本公式及计算顺序。表面式加热器疏水方式的种类及经济性比较。加热器的分类。蒸汽冷却器的分类。疏水冷却器的分类。电厂采用表面式加热器为主的回热系统的理由。热力除氧器的除氧原理及对除氧器的结构要求。锅炉给水除氧的目的、种类及保证热力除氧效果好的条件。热力除氧原理的理论依据。除氧器自生沸腾产生的原因、危害性及对策。除氧器滑压运行时，防止给水泵汽蚀的措施。除氧器的运行方式及各自的特点。</p> <p>4. 发电厂的热力系统</p> <p>热力系统的分类及特点。全厂原则性热力系统的总体计算方法及分类。发电厂辅助热力系统的种类及各自的作用。全厂原则性热力系统的计算步骤。主蒸汽系统的类型、特点及适用场合。中间再热机组旁路系统的作用与种类。加热器疏水装置的种类及特点。加热器水侧旁路的类型及特点。投入加热器和停运加热器时应注意的主要问题。加热器运行中就注意监督的项目。疏水水位过高或过低的原因及危害性。构成试</p>

加试科目及代码	考试大纲
	卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占 40%），以及基本原理的应用和热经济性分析能力的考核（约占 60%）。
J0602 热工测量及仪表	<p>1. 测量技术概论 测量的基础知识；测量误差概念及数据处理；仪表质量指标以及测量器具的检定。</p> <p>2. 温度测量 温度测量的物理基础；热电偶及热电阻测温原理及应用；测量系统的组成；测温误差及消除；非接触测温方法及仪表；测温仪表的标定。</p> <p>3. 显示仪表 动圈式显示仪表原理及应用；测量电桥特性分析；平衡仪表；数字式显示仪表原理与性能要求。</p> <p>4. 压力测量 压力仪表：液柱式、弹性式压力表压力及应用；压力的非电量电测法；电容式压力（差压）变送器原理与应用；测压仪表的安装、标定。</p> <p>5. 液位测量 就地水位计（云母、双色、电接点）；差压式水位计原理及应用。</p> <p>6. 流量测量 流量测量的基本方法；标准节流元件及设计；流量公式及应用；间接式质量流量计的方法及温度压力补偿。</p> <p>7. 烟气氧量分析 氧化锆氧量计的工作原理及应用。</p> <p>8. 机械参数测量 汽轮机监控参数；电感式测量传感器、电容式测量传感器、电涡流传感器原理及应用。</p> <p>构成试卷的试题大致分为三类：基本概念题：30%；问答（分析）题 40%；分析计算题：30%；。</p>
J0603 机械设计原理	<p>1、绪论 掌握机器、机构、构件、零件等概念；机械设计的基本要求和一般过程；失效、应力循环特性（应力比）、许用应力、极限应力、疲劳极限、接触应力等基本概念；机械零件工作能力计算准则；机械零件常用材料及其选择。</p> <p>2、平面机构基础知识 掌握运动副和构件的分类及其表达；平面机构运动简图的绘制；平面机构自由度的计算，正确辨别和处理复合铰链，虚约束和局部自由度（重点）；速度瞬心的确定。</p> <p>3、连杆机构 掌握铰链四杆机构的基本类型和特性，曲柄存在的条件，平面四杆机构的急回特性及行程速度变化系数 K、极位夹角 θ、压力角 α（或传动角 γ）及死点的概念及其意义（重点）；铰链四杆机构的演化；图解法和解析法设计简单平面四杆机构。</p> <p>4、凸轮机构 掌握凸轮机构的优缺点及实用场合；凸轮机构从动件的常用运动规律；凸轮机构设计应注意的问题及参数选择</p> <p>5、齿轮传动与蜗杆传动 掌握各种齿轮传动与蜗杆传动的优缺点及其适用场合；各种齿轮及蜗轮蜗杆各部分名称及几何尺寸计算；各种齿轮正确啮合的条件；齿轮传动与蜗杆传动的受力分析；斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮、蜗轮蜗杆轴向力或螺旋线方向的判断；齿轮传动与蜗</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>杆传动的失效形式；蜗杆传动比及传动效率。</p> <p>6、轮系 掌握定轴轮系、周转轮系及较简单的混合轮系传动比的计算。</p> <p>7、挠性传动 掌握带传动的工作原理、运动分析及应力分析；链传动的运动特性、滚子链传动参数的选择</p> <p>8、连接与弹簧 掌握螺纹分类、参数，知道螺旋副的受力分析、效率和自锁条件，了解螺纹联接的基本类型和螺纹紧固件、预紧和防松，螺栓连接的强度计算，载荷与变形关系图的意义（重点），掌握提高螺栓连接强度的措施；键联接的类型、结构和特点与应用；键联接的类型和尺寸选择方法以及平键的强度计算方法。</p> <p>9、轴 掌握轴的类型及其应力性质；掌握轴的强度计算；掌握轴的结构设计</p> <p>10、滑动轴承 掌握滑动轴承的结构形式，滑动轴承的应用场合，材料和润滑剂选择；滑动轴承中液体摩擦状态、非液体摩擦状态的概念；非液体摩擦滑动轴承条件性校核计算准则。</p> <p>11、滚动轴承 掌握滚动轴承的类型及其选择，滚动轴承的代号；失效形式；基本额定寿命、基本额定动载荷、当量动载荷、基本额定静载荷、当量静载荷的意义；当量动载荷的计算，寿命计算（重点）；滚动轴承的组合设计。</p> <p>12、联轴器 掌握常用联轴器、离合器的特点、选用 构成试卷的试题大致分为三类：基本概念题和名词解释：30%；计算题：30%；问答（分析）题：40%。</p>
J0604 泵与风机	<p>1. 泵与风机的分类、离心泵与风机的主要部件、轴流泵与风机的主要部件；泵与风机的主要性能参数、泵与风机发展趋势 第一章 泵与风机的叶轮理论离心式泵与风机的叶轮理论、轴流式泵与风机的叶轮理论</p> <p>2. 泵与风机的性能功率、损失和效率、泵与风机的性能曲线</p> <p>3. 相似理论在泵与风机中的应用相似条件、相似定律、相似定律的特例；比转数、无因次性能曲线、通用性能曲线</p> <p>4. 水泵内的汽蚀汽蚀现象、泵的安装高度；汽蚀余量汽蚀相似定律及汽蚀比转数、提高抗汽蚀性能的措施</p> <p>5. 泵与风机的运行管路性能曲线及工作点、泵与风机的联合工作、运行工况的调节、轴向力的平衡；叶轮外径的切割与加长</p> <p>6. 热力发电厂常用的泵与风机、泵与风机的选型 构成试卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占40%分），以及基本原理的应用（约占60%）。</p>
J0605 流体输配管网	<p>1. 流体输配管网型式与装置 流体输配管网功能与作用、型式、主要组成部件与附属装置的作用；流体输配管网的共性，枝状管网与环状管网、开式管网与闭式管网的概念；管网的分级与水力相关性。 重点：管网系统的型式及其附属装置的作用；管网系统的共性与个性。</p> <p>2. 气体输配管网水力特征与水力计算（重点） 重力、压力及重力和压力综合作用的3种气体管流的水力特征；流体输配管网水</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>力计算的基本原理和方法，相关概念，环路与环路位压，压损平衡与阻力平衡，系统总阻力与管网特性曲线，动静压的相互转换，均匀送风管道设计。</p> <p>重点：气体管流水力特征；管网系统水力计算的基本原理和气体输配管网水力计算方法。压力和重力综合作用下的气体管流水力特征及均匀送风管道设计。</p> <p>3. 液体输配管网的水力特征与水力计算</p> <p>闭式液体管网水力特征与水力计算；重力循环液体管网的工作原理及其作用压力、水力特征；机械循环液体管网的工作原理；闭式液体管网水力计算；</p> <p>重点：断面之间的水力特征，重力循环、机械循环闭式管网环路的水力特征，包含共同管段的不同环路的环路位压，并联管段的资用动力，并联管段的流量分配规律，水力计算的共性与差异，阻力平衡的实质。</p> <p>5 泵与风机理论基础（重点）</p> <p>离心式泵与风机的工作原理及性能参数；离心式泵与风机的基本方程—欧拉方程；速度三角形、泵与风机的损失与效率，叶型及其对性能的影响；理论的流量——压头曲线和流量——功率曲线，泵与风机的实际性能曲线，泵与风机性能试验标准。泵与风机相似律与比转数；相似条件；泵与风机相似律的应用，无因次性能曲线。</p> <p>重点：离心式泵与风机的基本方程、性能曲线、相似律及其应用。</p> <p>6 泵、风机与管网系统的匹配（重点）</p> <p>管网系统特性曲线，特性曲线的主要影响因素；管网系统中泵与风机的运行曲线与工作状态点，管网系统对泵、风机运行曲线的影响；系统效应及其确定、系统效应曲线及其应用；泵与风机的联合运行：并联运行、串联运行；泵与风机的工况调节：调节管网性能、调节泵、风机性能；泵与风机的安装位置、气蚀、安装高度及其它，泵与风机与管网的连接。泵或风机的选用，常用的泵、风机性能及使用范围，泵、风机的选用原则与选用方法。</p> <p>重点：工作点、联合运行，工况调节、性能曲线和泵与风机的选择。</p> <p>7 枝状管网水力工况分析与调节</p> <p>管网系统压力分布规律，管流能量方程及压头表达式，压力分布图及绘制方法，分析方法、设计中的作用，定压、调压原理和方法；吸入式管网的压力分布特性分析，汽化；调节阀的节流原理，流量特性，流通能力，选择计算；水力失调，水力稳定性，水力可靠性；管网系统水力工况分析与调整。</p> <p>重点：管网系统特性曲线的获得与调整；管网系统压力分布规律；水压图的绘制与应用。</p>
J0606 供热工程	<p>一、室内供暖部分</p> <p>1. 供暖设计热负荷概念、计算方法、计算式中各参数的物理意义。围护结构最小传热阻的概念、计算方法。高层建筑热负荷计算的特点。</p> <p>2. 散热器的热工、卫生、技术、经济要求以及散热器的构造与性能。散热器面积的确定方法及散热器的布置方式。</p> <p>3. 室内热水供暖系统的分类。自然循环热水供暖系统的工作原理，基本图式。机械循环热水供暖系统的主要型式及室内热水供暖系统的管路布置特点。</p> <p>4. 热水供暖系统水力计算的基本原理、基本方式与计算方法，双管、单管式系统水力计算，不等温降法水力计算。</p> <p>5. 蒸汽作为热媒的特点，低压与高压蒸汽室内供暖系统的基本图式与适用范围。室内蒸汽供暖管路布置特点，疏水器的结构与选择方法。室内高、低压蒸汽供暖系统管路的水力计算方法</p> <p>二、集中供热部分</p> <p>6. 集中供热系统热负荷特点及热负荷概算方法。</p> <p>7. 热水供热系统的型式，蒸汽供热系统的型式，热网系统型式。</p> <p>8. 热水供暖调节的方法及其原理。直接和间接连接的热水供暖系统的集中供暖</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>调节。供暖系统的最佳调节工况</p> <p>9、热水网路水力计算的基本原理，水压图的基本概念，制订热水网路水压图的技术要求。制订热水网路水压图，选择内外网连接方式。补给水泵定压的基本原理，工作过程及几种主要的图式。</p> <p>10、热水网路水力工况的变化规律，利用水压图分析水力工况的基本原理和方法。热水供热系统水力工况的计算，热水网路与水泵的水力特性。热水网路的水力稳定性。</p> <p>11、常用热水换热器的种类、结构及其计算选择方法。喷射装置的工作原理、种类、构造及其设计原理。</p> <p>12. 供热管道的定线与布置原则。管道的敷设方式及其适用范围。供热管网补偿器、管道支座的作用，供热管道的保温结构及热工计算。</p> <p>13、供热管道的允许应力计算原理。活动支架的间距的计算方法。管路热伸长的补偿方法、固定支架的布置及其受力分析。补偿器的选择计算方法及其直埋敷设供热管道设计原理和方法。</p> <p>14、热电厂集中供热系统的工作原理。区域锅炉房集中供热系统的主要形式和原理及其定压方式。</p> <p>构成试卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占 50%分），基本原理的应用和流体力学分析能力的考核（约占 50%分）。</p>
<p>J0607 工业通风</p>	<p>1、工业污染物及其防治的综合措施</p> <p>工业污染物产生的原因和散发机理；工业污染物对人体及工农业生产的危害；室内外环境空气要求达到的卫生标准和排放标准规定的控制目标；改善环境空气条件的综合措施。</p> <p>2、控制工业污染物的通风方法</p> <p>全面通风的一般原理；局部通风系统的构成。</p> <p>3、局部排风罩</p> <p>局部排风罩的分类；设计局部排风罩应遵循的原则。</p> <p>4、通风排气中颗粒物的净化</p> <p>除尘技术的基本原理；颗粒物的特性；除尘器效率和除尘机理；各类除尘器和空气过滤器的典型结构；除尘器选择的原则。</p> <p>5、通风排气中有害气体的净化</p> <p>有害气体净化方法；吸收过程的机理；吸收设备。</p> <p>6、通风管道的设计计算</p> <p>通风管理设计原理和计算方法；风管内空气流动阻力的计算；风管内压力分布；通风管道水力计算。</p> <p>7、自然通风与局部送风</p> <p>自然通风作用原理；自然通风的计算；常用的局部送风装置。</p> <p>8、通风系统的测试</p> <p>通风系统压力、风速、风量的测定；局部排风罩风量的测定。</p> <p>构成试卷的试题大致分为两类：基本概念的理解和应用（约占 40%），以及基本原理的应用和分析能力的考核（约占 60%）。</p>
<p>J0701 概率论与数理统计</p>	<p>同等学力《概率论与数理统计》考试大纲</p> <p>第一章 事件与概率</p> <p>1、考核知识点： 随机事件和样本空间；概率和频率；古典概型；</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>概率的公理化定义及概率的性质；条件概率、全概率公式和贝叶斯公式；独立性；贝努里概型。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 理解随机现象，随机试验，随机事件，样本空间等基本概念和掌握事件的关系及运算。</p> <p>(2) 掌握古典概型的基本特征和基本的解决方法。</p> <p>(3) 了解概率的公理化定义，掌握概率的基本性质。</p> <p>(4) 掌握条件概率概念，掌握乘法公式，全概率公式，贝叶斯公式。</p> <p>(5) 掌握事件独立性的概念。</p> <p>(6) 掌握贝努里概型的特征和有关问题的解决。</p> <p>第二章 离散型随机变量</p> <p>1、考核知识点： 随机变量；一维离散型随机变量及分布列；二维离散型随机变量、联合分布列和边际分布列；随机变量函数的分布列；期望和方差的定义与性质。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 理解随机变量和离散型随机变量的概念。</p> <p>(2) 掌握一维离散型随机变量几个常见的分布列。</p> <p>(3) 掌握二维离散型随机变量联合分布列和边际分布列的概念。</p> <p>(4) 掌握随机变量函数的分布列。</p> <p>(5) 掌握随机变量独立性的概念。</p> <p>(6) 掌握期望和方差的定义与性质。</p> <p>第三章 连续型随机变量</p> <p>1、考核知识点：连续型随机变量；分布函数；密度函数；二维连续型随机变量及其分布；随机变量函数的分布；随机变量的数字特征、契贝晓夫不等式。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 掌握一维随机变量分布函数的定义与性质。</p> <p>(2) 掌握一维连续型随机变量密度函数的定义与性质。</p> <p>(3) 掌握几个常见的一维连续型分布。</p> <p>(4) 了解二维随机变量的分布。</p> <p>(5) 理解随机变量函数的分布。</p> <p>(6) 掌握一维随机变量期望，方差，矩的概念。</p> <p>(7) 了解二维随机变量常用数字特征。</p> <p>第四章 大数定律与中心极限定理</p> <p>1、考核知识点：大数定律；中心极限定理。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 掌握贝努里大数定律，契贝晓夫大数定律，辛钦大数定律。</p> <p>(2) 理解德莫佛-拉普拉斯极限定理。</p> <p>(3) 运用独立同分布场合的中心极限定理解决相关问题。</p> <p>第五章 数理统计的基本概念</p> <p>1、考核知识点：总体与样本；经验分布函数；常用统计量及其分布；次序统计量的概念。</p> <p>2、考核要求：</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>(1) 掌握数理统计的基本概念：总体，样本，样本容量，样本空间，统计量。</p> <p>(2) 掌握子样均值，子样方差的定义，数字特征及有关的几个分布定理。</p> <p>(3) 了解子样矩，子样中心矩，次序统计量的概念。</p> <p>(4) 理解经验分布函数。</p> <p>(5) 了解直方图。</p> <p>第六章 点估计</p> <p>1、考核知识点：矩法估计；极大似然估计；估计量优良性的评价</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 理解参数估计问题的基本概念：参数空间，估计量，估计值。</p> <p>(2) 掌握解决点估计问题的两种常用方法：矩法，极大似然法。</p> <p>(3) 了解估计量优良性的评价（一致性，无偏性，有效性）。</p> <p>第七章 假设检验</p> <p>1、考核知识点：假设检验的基本概念；正态母体参数的显著性假设检验方法；正态母体参数的置信区间。</p> <p>2、考核要求：</p> <p>(1) 掌握假设检验问题的基本概念：参数假设和非参数假设，原假设，备择假设，检验法则，临界域，两类错误及发生的概率。</p> <p>(2) 掌握显著性检验问题当母体为正态时几种常用的方法。</p> <p>(3) 了解正态母体参数的置信区间的构造。</p>
J0702 宏观经济学	<p>同等学力《宏观经济学》课程考试大纲</p> <p>第一章 国民收入核算：</p> <p>能够识别宏观经济学的特点和研究对象，能够记忆和理解 GDP 的含义及核算方法，能够记忆和理解 GNP、NDP、PI、DPI 等概念，能够推导国民收入的基本公式，能够区别名义 GDP 和实际 GDP。</p> <p>第二章 简单国民收入决定理论：</p> <p>能够记忆和理解均衡产出的概念，能够记忆和理解凯恩斯的消费理论的主要内容；能够识别其他消费理论的不同，能够区别两部门经济、三部门经济、四部门经济。会推导各种乘数公式。能够区别各种乘数之间的不同。</p> <p>第三章 产品市场和货币市场的一般均衡：</p> <p>能够记忆和理解投资的决定因素，知道 IS 曲线的含义，能够推导 IS 曲线方程，能够理解利率的决定原因，知道 LM 曲线的含义及数学推导，知道 IS-LM 曲线的相互作用及能够分析简单的实际问题。</p> <p>第四章 宏观经济政策分析：</p> <p>理解和记忆财政政策和货币政策的含义及影响，能够用几何法分析财政政策效果和货币政策效果，能够用几何法分析两种政策的混合使用。</p> <p>第五章 宏观经济政策实践：</p> <p>理解和记忆经济政策目标的内容，理解和记忆财政政策和货币政策的含义、工具、局限性。理解、记忆、推导货币创造成数。能够区别货币政策工具之间的不同。理解货币政策的传导途径。</p> <p>第六章 总需求和总供给模型：</p> <p>理解和记忆总需求、总供给的含义，知道总需求曲线、总供给曲线的形状及原因，</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>能够辨别长期与短期,能够辨别古典总供给曲线、凯恩斯总供给曲线、常规总供给曲线的形状及成因。能够利用总供给-总需求模型解释滞胀、萧条、繁荣。</p> <p>第七章 失业与通货膨胀: 了解失业的经济学解释,知道奥肯定律的内容及数学公式,理解和记忆通货膨胀的含义与原因。理解和记忆通货膨胀的经济效应,理解菲利普斯曲线形状、种类及政策含义。</p> <p>第八章 国际经济的基本知识: 了解贸易理论概况,知道主要的贸易组织有哪些,了解金融体系的演化,掌握倾销的含义,了解政府调节国际经济的措施。</p> <p>第九章 国际经济部门的作用: 掌握汇率的含义,能够识别其标价方式,能够分析汇率变化对对外贸易的影响,知道国际收支平衡的含义,能够用几何法区别开放条件下的货币政策和财政政策与封闭条件下的不同,知道 BP 方程和曲线的含义及影响因素,能够运用 IS-LM-BP 模型分析简单的经济问题。</p> <p>第十章 经济增长与经济周期理论: 了解和记忆经济增长的含义,了解增长核算,了解新古典增长理论,了解内生增长理论,了解促进经济增长的政策,了解经济周期的含义和特征/了解经济周期理论/了解乘数加速数模型/了解实际经济周期理论</p> <p>第十一章 宏观经济学在目前的争论和共识: 了解从菲利普斯曲线到总供给曲线的推导,了解新古典宏观经济学的理论渊源,了解新古典宏观经济学的基本假设,了解新古典宏观经济学 AD-AS 模型及政策含义。了解:新凯恩斯主义理论背景和特征,了解名义粘性和新凯恩斯主义的 AD-AS 模型,了解宏观经济学的共识和博弈论应用。</p> <p>第十二章 西方经济学与中国 知道西方经济学对我国的有用之处,了解西方经济学的四大误解原因。</p>
J0703 微观经济学	<p>《微观经济学》考试大纲</p> <p>第一章 绪论</p> <p>第一节、微观经济学研究的对象和内容(1、微观经济学的研究对象;2、微观经济学的研究内容、体系;)</p> <p>第二节、经济学的发展简史(1、前资本主义社会的经济思想;2、近代资本主义经济学的演变;3、现代资本主义经济学的演变)</p> <p>第三节、经济学的学习目的</p> <p>第四节、经济学的研究方法(1、实证经济学与规范经济学;2、静态分析、比较静态与动态分析;3、假设、假说、预测、验证经济学理论的形成)</p> <p>第二章 需求、供给与均衡价格理论</p> <p>第一节、需求曲线(1、需求的定义;2、需求表与需求曲线;3、需求规律)</p> <p>第二节、供给曲线(1、供给的定义;2、供给表与供给曲线;3、供给规律)</p> <p>第三节、均衡价格理论(1、均衡价格的定义;2、供求规律)</p> <p>第四节、弹性理论与蛛网理论(1、弹性理论;2、蛛网理论)</p> <p>第三章 消费者行为理论:效用论</p> <p>第一节、效用论概述(1、效用的概念;2、基数效用论和序数效用论)</p> <p>第二节、边际效用分析(1、总效用、边际效用与平均效用;2、边际效用递减与消费者均衡;3、边际效用递减与需求曲线;4、消费者剩余)</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>第三节、无差异曲线分析（1、消费者偏好分析；2、无差异曲线的概念、特征；3、商品的边际替代率；4、无差异曲线与消费者均衡；5、价格效应、替代效应和收入效应；6、收入消费曲线和价格消费曲线）</p> <p>第四章 生产者行为理论</p> <p>第一节、生产理论（1、生产函数概述；2、一种可变要素的生产理论；3、两种可变要素的生产理论；4、两种产品的生产理论；5、规模报酬）</p> <p>第二节、成本理论（1、成本概述；2、短期成本理论；3、长期成本理论）</p> <p>第五章 市场理论</p> <p>第一节、市场结构（1、市场结构的含义；2、市场结构的分类及不同市场结构的特征；3、利润最大化条件）</p> <p>第二节、完全竞争市场（厂商和市场的需求曲线、边际收益曲线；2、完全竞争厂商的短期均衡；3、完全竞争厂商的长期均衡；4、消费者统治论的理论基础）</p> <p>第三节、不完全竞争市场（1、完全垄断市场；2、垄断竞争市场；3、寡头垄断市场；4、不同市场的经济效率比较）</p> <p>第六章 生产要素价格决定理论——分配理论</p> <p>第一节、分配理论概述（1、分配理论的主要内容；2、要素价格决定理论的理论基础）</p> <p>第二节、生产要素价格决定的需求方面（1、生产要素的需求曲线；2、厂商使用生产要素的原则；3、不同市场结构下厂商使用生产要素的原则）</p> <p>第三节、生产要素价格决定的供给方面（1、要素的供给曲线；2、劳动供给曲线和工资决定；3、土地供给曲线和地租决定；4、资本供给曲线和利息决定；5、利润理论；6、欧拉定理；7、洛伦斯曲线和基尼系数）</p> <p>第七章 一般均衡理论</p> <p>第一节、局部均衡与一般均衡</p> <p>第八章 福利经济学</p> <p>第三节、帕累托最优条件（1、生产的帕累托最优条件；2、交换的帕累托最优条件；3、交换和生产的帕累托最优条件；4、完全竞争和帕累托最优状态）</p> <p>第四节、社会福利函数</p> <p>第九章 微观经济政策</p> <p>第一节、市场失灵（1、概念；2、市场失灵原因）</p> <p>第二节、垄断（1、垄断造成的损失；2、对垄断的抑制；3、对自然垄断的管制）</p> <p>第三节、公共物品（1、公共物品的需求、供给；2、公共物品的提供）</p> <p>第四节、信息不完全与不对称（1、信息不完全与不对称分析——逆向选择与道德风险；2、政府的对策与私人解）</p> <p>第五节、外部经济效果（1、外部经济效果的影响；2、对外部经济效果的消除）</p>
J0704 经济学原理	<p>《经济学原理》考试大纲</p> <p>第一部分 微观经济学</p> <p>第一章 需求和供给曲线概述以及有关的基本概念</p> <p>考试内容：1、微观经济学的研究对象和两个基本假设条件；2、需求曲线、供给曲线及共同作用；3、需求弹性和供给弹性；4、重要概念：需求、供给、均衡价格、弹性价格弹性和供给价格弹性、内生变量和外生变量</p> <p>考试要求：1、理解微观经济学的两个基本假设；2、学会用供求曲线解释某些经济现象</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>第二章 效用论</p> <p>考试内容：1、效用论概述；2、无差异曲线和预算线；3、消费者均衡；4、替代效应和收入效应；5、重要概念：效用、总效用、边际效用、消费者均衡、消费者剩余、商品的边际替代率、无差异曲线、预算线</p> <p>考试要求：重点掌握效用及效用函数、边际效用、边际效用递减规律、无差异曲线概念及其特征、边际替代率及边际替代率递减规律、消费者均衡条件、收入消费曲线、不同商品的恩格尔曲线形状、价格消费曲线及需求曲线、商品价格变动的收入效应和替代效应</p> <p>第三章 生产论</p> <p>考试内容：1、厂商；2、生产函数；3、一种可变要素的生产函数；4、两种可变要素的生产函数；5、等成本线；6、最优的生产要素组合；7、规模报酬</p> <p>考试要求：重点掌握生产函数、边际报酬递减规律、边际技术替代率及其递减规律、规模报酬、最优生产要素组合规律</p> <p>第四章 成本论</p> <p>考试内容：1、成本概念；2、短期总产量和短期总成本；3、短期成本曲线；4、短期产量曲线与短期成本曲线之间的关系；5、长期总成本、长期平均成本与长期边际成本</p> <p>考试要求：1、掌握机会成本、显成本、隐成本、总成本、平均可变成本、平均固定成本、边际成本、边际产量、经济利润、规模经济、规模不经济、外在经济和外在经济不经济等概念；2、掌握短期成本曲线和长期成本曲线之间的关系</p> <p>第五章 完全竞争市场</p> <p>考试内容：1、厂商和市场类型；2、完全竞争厂商的需求曲线和收益曲线；3、厂商实现利润最大化的均衡条件；4、完全竞争厂商的短期均衡和短期供给曲线；5、完全竞争行业的短期供给曲线；6、完全竞争厂商的长期均衡；7、完全竞争行业的长期供给曲线；8、完全竞争市场的短期均衡和长期均衡</p> <p>考试要求：1、掌握市场与行业、完全竞争市场、总收益、平均收益、边际收益、生产者剩余等概念；2、掌握厂商实行利润最大化的条件；3、掌握完全竞争厂商的短期均衡；4、掌握完全竞争厂商的长期均衡；5、掌握完全竞争市场的短期均衡和长期均衡</p> <p>第六章 不完全竞争市场</p> <p>考试内容：1、垄断市场；2、垄断竞争市场；3、寡头市场</p> <p>考试要求：1、掌握垄断市场、寡头市场和垄断竞争市场的条件；2、掌握垄断厂商的需求曲线、收益曲线和供给曲线；3、掌握垄断厂商的短期均衡、长期均衡和价格歧视；4、掌握垄断竞争厂商的短期均衡和长期均衡；5、掌握古诺模型和了解斯威齐模型；6、了解不同市场的经济效率的比较</p> <p>第七章 生产要素价格决定的需求方面</p> <p>考试内容：1、分配论概述；2、引致需求；3、完全竞争厂商使用生产要素的原则；4、完全竞争厂商对生产要素的需求曲线；5、重要概念：边际产品、边际产品价值、边际收益产品、边际要素成本</p> <p>考试要求：1、掌握边际分配论；2、掌握完全竞争厂商使用生产要素的原则；3、掌握完全竞争厂商对生产要素的需求曲线</p> <p>第八章 生产要素价格决定的供给方面</p> <p>考试内容：1、对供给方面的概述；2、劳动供给曲线和工资率的决定；3、土地</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>供给曲线和地租的决定；4、资本的供给曲线和利息的决定；5 洛伦兹曲线和基尼系数；6、重要概念：租金、准租金、经济租金、利息、洛伦兹曲线和基尼系数</p> <p>考试要求：1、掌握要素供给原则；2、掌握替代效应和收入效应；3、掌握均衡工资的决定；4、掌握土地的供给曲线和地租的决定；5、掌握资本的供给曲线和利息的决定</p> <p>第九章 一般均衡和福利经济学</p> <p>考试内容：1、瓦尔拉斯一般均衡理论；2、生产和交换的帕累托最优条件；3、完全竞争和帕累托最优状态；4、判断经济效率的标准；5、社会福利函数</p> <p>考试要求：1、掌握瓦尔拉斯一般均衡理论；2、掌握帕累托最优、帕累托改进、交换均衡、生产均衡、一般均衡的条件；3、效用可能性边界：推导过程及涵义</p> <p>第二部分 宏观经济学</p> <p>第十章 国民收入核算</p> <p>考试内容：1、国内生产总值；2、核算国民收入的两种方法；3、从国内生产总值到个人可支配收入；3、国民收入的基本公式；4、名义 GDP 和实际 GDP</p> <p>考试要求：1、掌握国民收入核算的支出法和收入法；2、掌握两部门、三部门 and 四部门经济收入构成及储蓄—投资恒等式；3、掌握流量、存量、名义 GDP、实际 GDP、GNP、NDP、NI、PI、DPI 等概念</p> <p>第十一章 简单国民收入决定理论</p> <p>考试内容：1、均衡产出；2、凯恩斯的消费理论；3、两部门经济中国民收入的决定及变动；3、乘数论；4、三部门经济的收入决定及乘数；5、三部门经济中的各种乘数；6、四部门经济中的国民收入决定</p> <p>考试要求：1、掌握凯恩斯的消费理论；2、掌握两部门、三部门 and 四部门经济中国民收入的决定及各种乘数；3、掌握均衡产出、消费函数、边际消费倾向、平均消费倾向、边际储蓄倾向、平均储蓄倾向、投资乘数、税收乘数、政府支出乘数等概念</p> <p>第十二章 产品市场和货币市场的一般均衡</p> <p>考试内容：1、投资的决定；2、IS 曲线；3、利率的决定；4、LM 曲线；5、IS—LM 分析；6、凯恩斯的基本理论框架</p> <p>考试要求：1、掌握 IS 曲线的推导及其移动；2、掌握 LM 曲线的推导及其移动；3、掌握产品市场和货币市场同时均衡时利率与收入决定及其变动；4、掌握凯恩斯的基本理论框架</p> <p>第十三章 宏观经济政策分析</p> <p>考试内容：1、财政政策和货币政策的影响；2、财政政策效果；3、货币政策效果；4、两种政策的混合使用</p> <p>考试要求：1、掌握财政政策和货币政策是如何通过影响利率、消费和投资来影响 GDP 的；2、应用 IS—LM 图形分析财政政策的效果；3、应用 IS—LM 图形分析货币政策的效果</p> <p>第十四章 总需求函数和总供给函数</p> <p>考试内容：1、总需求函数；2、从 IS-LM 图形推导出总需求曲线；3、长期总供给曲线；4、短期总供给曲线；5 长短期曲线的同时使用及其政策含义</p> <p>考试要求：1、AD 曲线是如何形成；2、需求管理政策（财政政策和货币政策）的实施对总需求曲线的影响；3、劳动市场均衡与 AS 曲线的形成；4、总供给曲线的三个区域；5、结合总需求和总供给说明均衡国民收入和价格水平</p> <p>第十五章 经济增长理论</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>考试内容：1、对经济增长的一般认识；2、哈罗德—多马模型；3、新古典增长理论；4、经济周期理论概述</p> <p>考试要求：1、了解经济增长的含义与源泉；2、掌握哈罗德模型的基本假设、哈罗德模型的基本公式和经济长期稳定增长的条件；3、掌握新古典模型的基本假设、新古典模型的基本公式和经济长期稳定增长的条件；4、掌握经济周期的含义、类型及经济周期的阶段；5、掌握乘数—加速数模型</p> <p>第十六章 通货膨胀理论</p> <p>考试内容：1、通货膨胀的描述和分类；2、通货膨胀的原因；3、通货膨胀的经济效应；4、政府针对通货膨胀的政策</p> <p>考试要求：1、掌握通货膨胀的类型和原因；2、掌握通货膨胀的经济效应</p>
J0705 管理学原理	<p>《管理学》考试范围 (适用资产评估、会计学专业硕士同等学力加试课程)</p> <p>一、绪论</p> <p>1、管理的涵义，管理者的职能、角色和技能描述</p> <p>2、泰勒的科学管理，法约尔的一般管理，霍桑试验和梅奥的人群关系论等管理思想学说。</p> <p>二、计划</p> <p>1、决策的涵义，决策的制定过程；理性、有限理性和直觉的决策；确定性、风险性和不确定性决策的计算方法。</p> <p>2、计划类型；设立目标方法、步骤和要求；目标管理及滚动计划法。</p> <p>3、BCG 矩阵；政策指导矩阵；波特的行业竞争分析模型；战略基本类型。</p> <p>三、组织</p> <p>1、组织结构的定义；常见的组织设计。</p> <p>3、人力资源管理过程；绩效管理。</p> <p>四、领导</p> <p>1、领导的内涵，人性假设理论，领导特性论，领导行为论，领导情景论。</p> <p>2、激励概念及激励原则；马斯洛需要层次论，赫兹伯格双因素理论，期望理论，公平理论，强化理论等激励理论。</p> <p>3、沟通的作用；沟通的类型；人际沟通过程；组织中的沟通问题。</p> <p>五、控制</p> <p>1、控制的内涵，控制的手段，控制的类型。</p> <p>2、控制的方法，如预算控制、财务控制方法等。</p>
J0801 管理学原理	<p>《管理学》考试范围</p> <p>一、绪论</p> <p>1、管理的涵义，管理者的职能、角色和技能描述</p> <p>2、泰勒的科学管理，法约尔的一般管理，霍桑试验和梅奥的人群关系论等管理思想学说。</p> <p>二、计划</p> <p>1、决策的涵义，决策的制定过程；理性、有限理性和直觉的决策；确定性、风险性和不确定性决策的计算方法。</p> <p>2、计划类型；设立目标方法、步骤和要求；目标管理及滚动计划法。</p> <p>3、BCG 矩阵；政策指导矩阵；波特的行业竞争分析模型；战略基本类型。</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>三、组织</p> <p>1、组织结构的定义；常见的组织设计。</p> <p>3、人力资源管理过程；绩效管理。</p> <p>四、领导</p> <p>1、领导的内涵，人性假设理论，领导特性论，领导行为论，领导情景论。</p> <p>2、激励概念及激励原则；马斯洛需要层次论，赫兹伯格双因素理论，期望理论，公平理论，强化理论等激励理论。</p> <p>3、沟通的作用；沟通的类型；人际沟通过程；组织中的沟通问题。</p> <p>五、控制</p> <p>1、控制的内涵，控制的手段，控制的类型。</p> <p>2、控制的方法，如预算控制、财务控制方法等。</p>
J0802 数据库原理	<p>1、掌握数据库、DBMS、数据模型、数据库系统、数据库系统结构、数据库的三级模式结构、数据库的二级映象功能与数据独立性、数据库系统的组成。</p> <p>2、掌握关系数据结构及其定义；关系的三类完整性约束的概念。关系代数中的各种运算（包括并、交、差、选择、投影、连接、除、及广义笛卡尔积等），能够使用关系代数完成各种数据操纵。</p> <p>3、掌握 SQL 语言的基本概念，熟练使用 SQL 完成对数据库的定义、查询、插入、删除、更新操作。</p> <p>4、掌握什么是数据库的安全性问题，掌握数据库管理系统实现数据库安全性控制的常用方法和技术。</p> <p>5、掌握什么是数据库的完整性，掌握用 SQL 语言定义关系模式的完整性约束条件。</p> <p>6、掌握关系数据理论，主要是关系数据库规范化理论。包括关系数据库逻辑设计可能出现的问题，数据依赖的基本概念（包括，函数依赖、平凡函数依赖、非平凡的函数依赖、部分函数依赖、完全函数依赖、传递函数依赖的概念；码、候选码、外码的概念和定义；多值依赖的概念），范式的概念、1NF、2NF、3NF、BCNF 的概念和判定方法。</p> <p>7、掌握数据库设计步骤和数据库设计过程中的各级模式设计方法。特别是数据库概念结构的设计和逻辑结构的设计，掌握用 E-R 图来表示概念模型的方法，掌握 E-R 图的设计，E-R 图向关系模型的转换。</p> <p>8、了解关系数据库查询优化的重要性。掌握查询处理各个步骤的主要功能。能够把 SQL 语句转换成查询树，对查询树进行代数优化，转换成优化的查询树。掌握物理优化的基本方法。</p> <p>9、掌握事务的基本概念和事务的 ACID 性质。了解数据库恢复技术的重要性，针对不同的故障类型，掌握恢复数据库的策略和方法。</p> <p>10、掌握数据库并发控制的基本概念和实现技术。包括封锁技术、封锁协议、活锁和死锁的概念、并发调度的可串行性、冲突可串行化调度、两段锁协议、封锁的粒度、意向锁。</p>
J0901 食品化学	<p>水：水与溶质的相互作用；水分活度定义和测定方法；水分吸着等温线含义和作用；食品中水分活度与其稳定性关系；了解分子流动性与食品稳定性的关系；碳水化合物：单糖主要理化性质；美拉德反应和焦糖化反应具体过程，对食品色泽和风味的影响，如何防止和利用？食品中重要低聚糖的理化性质、生理功能及应用；了解几种重要的水溶性、非淀粉食品多糖的化学本质、性质、形成凝胶的原理及应用；淀粉的化学结</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>构、糊化、老化和水解；脂类：脂的基本理化性质；食品中脂肪种类和含量及对风味和质构的影响；乳状液的类型，乳化剂的作用，如何保持乳状液的稳定性？脂类氧化过程、影响因素及脂肪氧化测定方法；食品抗氧化剂作用机理及常用抗氧化剂；蛋白质：氨基酸和蛋白质的理化性质；蛋白质变性概念及影响因素；蛋白质功能性质及影响因素；蛋白质营养性质；食品加工中蛋白质的物理、化学和营养变化；酶：酶作用特点、分类和命名；生物体中的酶；酶纯化和测定；影响酶活力因素；酶固定化方法及固定化酶应用；内源酶作用对食品质量的影响；食品加工中使用的酶（蛋白酶、糖酶和酯酶）；维生素与矿物质：食品中维生素损失的原因；V 生物利用率；V 性质和作用；必需矿物质的营养和功能；影响食品中矿物质成分的因素；色素与着色剂：了解几种典型天然色素结构及各因素对其稳定性的影响；了解国内外允许使用的合成色素及其日允许摄入量；食品风味：一般原理；几种植物来源食品的主要风味物质；肉风味的形成途径和主要风味物质；味觉和产生味的物质；食品添加剂：酸度调节剂、防腐剂、抗氧化剂、甜味剂、蓬松剂、水分保持剂、螯合剂、稳定剂和增稠剂、抗结剂等的概念和作用及其应用；几种常用食品防腐剂的作用机理。</p>
<p>J0902 微生物学（食品）</p>	<p>微生物学与食品微生物学的内涵；微生物的形态、构造与功能，食品中常见的微生物类群及其意义；微生物的营养与培养；微生物产能方式和发酵途径及其在食品中的应用，代谢调节与发酵控制；微生物的生长规律，影响微生物生长的因素、生长控制的手段与技术及其在食品相关领域的应用；微生物遗传变异的基本理论，微生物育种；微生物生态学的基本原理及其应用；抗原、抗体的基本概念、抗原抗体反应的规律，免疫学技术及其应用；微生物分类与鉴定的基本概念、方法和技术；微生物与食品腐败变质、食品生产加工保藏和食品质量与安全；了解食品微生物学的研究进展和最新动态；基本的食品微生物学实验技术（显微镜观察技术、微生物分离、培养与计数技术、微生物生理生化反应、菌种保藏技术、新型技术在食品微生物学中的应用）。</p>
<p>J0903 生物化学</p>	<p>静态生化部分包括糖化学、蛋白质化学、脂化学、核酸化学、维生素和酶；动态生化包括物质代谢和能量代谢、各种物质在体内的主要代谢途径以及生物体内的代谢调控方式，特别是信息大分子的生物合成、信息传递方式及其调控。</p>
<p>J0904 化工原理</p>	<p>流体流动：定态流动与非定态流动，粘度，牛顿粘性定律，压强的表示方法及单位换算，流体的物理性质，流体静力学基本方程，流体流动基本方程，柏努利方程，流体流动现象，流动阻力，流量测量及管路计算；流体输送机械：离心泵，其它类型液体输送机械，离心式风机的性能与选择；机械分离：沉降速度；重力沉降与离心沉降的原理与设备，颗粒及固定床床层的特性；流体通过固定床的压降；过滤速率方程及其在恒压恒速条件下的应用；过滤设备；过滤机的生产能力；传热：热传导，两流体间的热量传递，对流传热系数，热辐射，换热器（加热与冷却方法，常用换热器，传热的强化与削弱）；蒸馏：二元物系的汽液平衡，平衡蒸馏与简单蒸馏，二元物系精馏的计算，其它蒸馏方式及板式塔；吸收：气液相平衡，传质机理与吸收速率，吸收（解吸）塔的计算，其它类型吸收（概念），填料塔；干燥：湿空气的性质及湿度图，干燥器的物料衡算与热量衡算，干燥器。</p>
<p>J0905 植物纤维化学</p>	<p>造纸植物纤维原料的分类及其代表性植物、植物纤维原料的化学成分、木材纤维原料的生物结构及细胞形态、非木材纤维原料的生物结构及细胞形态、纤维形态参数对纸张（浆）强度的影响、植物细胞壁的微细结构；木素的分离与精制、木素的定量方法、木素的化学构造、木素的化学反应、木素的物理性质及其利用；纤维素的结构、纤维素分子量和聚合度的测定及其分布、纤维素的物理性质及物理化学性质、纤维素的化学性质、纤维素功能材料；半纤维素的分离与提取、半纤维素的化学结构、半纤维素</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>的物理性质、半纤维素的化学性质及其在制浆过程中的变化、半纤维素的利用。</p>
<p>J1101 模拟电子技术</p>	<p>半导体二极管、三极管、场效应管与集成组件的工作原理、特性与参数，以及由这些器件、组件构成的各种放大电路和振荡电路的组成、工作原理、性能特点、电路的基本分析方法、工程计算方法和设计方法。</p> <p>一、半导体器件</p> <p>掌握下列定义、概念及原理：自由电子与空穴，扩散与漂移，复合，空间电荷区，PN 结，耗尽层，导电沟道；掌握半导体二极管的单向导电性、伏安特性并熟悉二极管电流方程、主要参数与小信号模型，二极管的反向击穿特性与稳压管的稳压作用；掌握 BJT 的工作原理及电流分配关系，BJT 的伏安特性，三种工作状态（饱和、截止、放大）的外部条件和特点，BJT 的主要参数、小信号电路模型及其参数的计算；理解增强型和耗尽型 FET 的工作原理、特性和主要参数，掌握 FET 的小信号电路模型及其参数。</p> <p>二、基本放大电路</p> <p>掌握基本概念和定义：放大，静态工作点，饱和失真与截止失真，直流通路与交流通路，直流负载线与交流负载线，放大倍数（增益）、输入电阻和输出电阻，最大不失真输出电压，静态工作点的稳定。掌握基本放大电路的组成原则、工作原理及 BJT、FET 构成的三种基本组态放大电路的性能特点，放大电路的等效电路分析法（静态分析的估算法和动态分析的微变等效电路法），能正确分析计算各类放大电路的静态工作点及交流指标；理解放大电路的图解分析法，能通过图解法正确分析电路的输出波形和产生饱和失真、截止失真的原因，以及输出动态范围的估算；理解常用静态工作点稳定电路的工作原理。</p> <p>三、多级放大电路</p> <p>掌握基本概念及定义：零点漂移与温度漂移，共模信号与共模增益，差模信号与差模增益，共模抑制比，互补；掌握多级放大电路各种级间耦合方式及其特点；掌握多级放大电路的分析方法，能正确估算多级放大电路；掌握差分放大电路的组成、工作原理，四种不同运用方式时，理想差分放大电路的静态工作点及性能指标的分析计算；</p> <p>四、集成运算放大电路</p> <p>熟悉集成运算放大器的组成及各部分作用、主要性能指标；掌握镜像和比例电流源电路的工作原理。</p> <p>五、放大电路的频率特性</p> <p>掌握放大电路频率特性的基本概念：上/下限频率，通频带，波特图，增益带宽积；掌握单级放大电路频率特性的近似分析法，能够计算电路的和，并画波特图；了解多级放大电路通频带与各单级放大电路通频带的关系。</p> <p>六、负反馈放大电路</p> <p>掌握反馈的概念，反馈的判别方法、深度负反馈条件下闭环增益的估算，负反馈放大电路的选用及连接原则；理解负反馈对放大电路性能的影响，负反馈放大电路产生自激振荡的原因及其稳定性的波特图判断法，理解稳定裕度的基本概念。</p> <p>七、信号的运算和处理</p> <p>掌握集成运算放大器应用原理，即基本工作状态、理想运放的应用特性、应用电路的一般分析方法；掌握集成组件构成的加法与减法、积分与微分运算电路；理</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>解对数与指数、乘法与除法、平方与开方运算电路； 掌握有源滤波电路（LPF、HPF、BPF、BEF）的基本概念及一阶有源滤波电路的特性，并能根据需要合理选用电路。</p> <p>八、波形的发生和信号的转换</p> <p>掌握正弦振荡的原理，起振条件与平衡条件，电路的组成及分析方法，掌握 RC 串并联式正弦振荡电路的组成、工作原理和性能特点；了解 LC 正弦振荡电路（变压器耦合、三点式电路）的组成、工作原理和性能特点；掌握电压比较电路的分析方法，典型非正弦振荡电路（矩形波和三角波）的构成与工作原理及其振荡波形和振荡周期的计算；典型 V-F 电路的工作原理及分析。</p> <p>九、功率放大电路</p> <p>掌握基本概念：晶体管的甲类、乙类和甲乙类工作状态，最大输出功率和转换效率；掌握 OCL 和 OTL 电路的工作原理及特点、电路克服交越失真的措施，最大输出功率和转换效率的估算，功率晶体管的选择；了解集成功率放大电路的原理及其典型应用。</p> <p>十、直流电源</p> <p>掌握直流稳压电源的组成及各部分的作用，单相整流、电容滤波电路工作原理及输出直流电压、直流电流和整流元件参数的计算；掌握稳压管稳压电路的组成、工作原理及限流电阻的取值原则；掌握串联调整型稳压电路的组成、工作原理及电压调节范围和其他有关参数的分析计算，集成三端稳压器的原理及典型应用电路。</p>
<p>J1102 数字电子技术</p>	<p>掌握数制和码制，逻辑代数基本知识，门电路基本特性，组合及时序逻辑电路，555定时器及应用，半导体存储器，ADC 及 DAC。</p> <p>掌握基本概念、基本的分析方法及设计方法。器件部分，主要掌握它们的外部特性及它们的应用方法。涉及的集成块会给出功能表或逻辑函数式及逻辑框图。</p> <p>一、数制和码制</p> <p>十六进制、十进制及其相互转换；掌握十进制代码；了解格雷码及 ASCII 码。</p> <p>二、逻辑代数基础</p> <p>逻辑代数的基本运算；逻辑代数的基本公式与定理；逻辑函数的各种表示方法；逻辑代数的公式化简法、卡诺图化简法。</p> <p>三、门电路</p> <p>掌握正逻辑和负逻辑的概念；掌握各种门电路的性能和表示方法；了解 TTL 和 CMOS 门电路的外部特性；若干电参数的物理意义。</p> <p>四、组合逻辑电路</p> <p>组合逻辑电路的特点及描述方法；掌握用 SSI 分析与设计组合逻辑电路的基本方法；掌握常用的 MSI 组合功能部件的逻辑功能、性能扩展及其使用方法。定性了解竞争一冒险产生的原因及其消除办法。</p> <p>四、触发器</p> <p>RS、D、JK、T 型触发器的逻辑功能、描述方法及触发器逻辑功能的转换；异步复位、置位端的应用；会画不同类型、不同结构的触发器的时序波形图。</p> <p>五、时序逻辑电路</p> <p>时序逻辑电路的特点及描述方法；掌握同步时序逻辑电路和异步计数器的基本分析方法；掌握同步时序逻辑电路的基本设计方法（SSI）；掌握常用 MSI 时序逻辑器件的逻辑功能及使用方法；电路能否自启动的分析。</p> <p>六、脉冲波形的产生与整形</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>由555定时器构成的施密特触发器、单稳态触发器、多谐振荡器的工作原理、波形分析和计算；若干电参数的物理意义。</p> <p>七、半导体存储器 ROM、RAM 的结构及分析，存储容量的计算；用存储器实现组合逻辑函数；存储器容量的扩展。</p> <p>八、数-模和模-数转换 DAC 的组成；权电阻、倒 T 型、权电流 DAC 的工作原理和特点，转换误差分析，VO 的计算； 并联型、计数型、逐次-渐进型、双积分型 ADC 的结构及性能比较； DAC 和 ADC 的分辨率的计算。</p>
J1201 马克思主义哲学原理	<p>哲学和哲学基本问题、马克思主义哲学的基本特征、物质与世界、实践与世界、辩证法的特征、规律和范畴、认识的本质与过程、真理与价值、社会基本结构、历史规律与社会形态的更替、社会进步与人的发展、科学发展观中的哲学问题</p>
J1202 马克思主义政治经济学原理	<p>马克思主义劳动价值理论、剩余价值理论、资本运行理论、社会资本再生产理论、分配理论、垄断资本主义理论</p>
J1301 英语语法	<p>主要检测学生对英语语法的掌握程度，特别是对句子结构的切分、名词词组的构成、动词的时态、语态、语气、非谓语动词和主从复合句的考察，主要题型为选择题和填空题。</p>
J1302 高级英语	<p>本课程是基础阶段综合英语的延续，其内容包括有关英语文体类型、谋篇策略、修辞手段、阅读技巧等方面的基本知识，考查学生根据文章的文体类型和语篇内容，采用有针对性的阅读方法的阅读理解能力和欣赏能力。其考试题型主要包括：词汇题、阅读理解及语篇分析题、英语释义题、完形填空题、修辞判断题、校对改错题和写作题等。</p>
J1303 汉英编译	<p>要求考生根据所提供的文本，进行有的放矢的摄取和加工，传达信息的中心内容，改正原文的错误，理顺原文的逻辑关系，从原文的文本类型和文本功能出发，以目的语读者的角度调整原文信息量，用目的语写出适应目的语文化特点的译文，达到翻译的交际目的。</p>
J1304 英文写作	<p>学生应达到八级要求， 能写各类体裁的文章，做到内容充实，语言通顺，用词恰当，表达得体。</p> <p>要求：写作速度为 30 分钟 300—400 个单词；能撰写论文，要求思路清晰、内容充实、语言通顺。</p>
J1401 法理学	<p>考查目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够准确把握法理学的基本概念、基本知识、基本原理以及法律的基本理念和价值，能够对相关知识点之间的区别和联系进行分析、判断； 2、能够运用法理学的基本知识和原理提炼法律问题，从法学理论角度分析具体法律事件、案件或现行制度； 3、掌握法理学概念、知识、原理与法律应用学科知识之间的内在联系。 <p>考试内容</p> <p>第一部分 法的本体</p> <p>一、法的概念（一）法律职业与法的定义（法律职业的含义 法律方法与法律思维的特征）（二）法的现象（三）法的本质（关于法的本质的主要学说 马克思主义关于法的本质的基本观点）（四）法的特征（规范性 国家意志性 普遍性 强制性 程序性）（五）法的作用（规范作用与社会作用 法的局限性）</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>二、法的价值（一）法的价值的含义（二）法的价值判断与事实判断（法的价值判断与事实判断的含义 两者的区别 区别法的价值判断与事实判断的意义）（三）法的价值的种类（自由 秩序 利益 正义）（四）法的价值冲突及其解决</p> <p>三、法的要素（一）法律规则（法律规则的逻辑结构 法律规则与法律条文的区别 法律规则的分类）（二）法律原则（法律原则的含义、种类 法律原则与法律规则的区别）（三）权利与义务（权利、义务的含义、分类及相互关系）</p> <p>四、法的渊源与分类（一）法的渊源的概念（法的渊源的含义、法的效力渊源）（二）法的渊源的分类（三）当代中国法的渊源（宪法 法体 行政法规 地方性法规 自治条例和单行条例）（四）规范性法律文件的规范化和系统化（法规汇编法典编纂）（五）法的分类（成文法与不成文法 国内法与国际法 实体法与程序法 根本法与普通法 一般法与适用法）</p> <p>五、法律部门与法律体系（一）法律部门（法律部门的含义 法律部门的划分标准和原则）（二）法律体系（法律体系的含义 研究法律体系的意义）（三）当代中国法律体系（公法、社会法与私法的含义与区别 我国主要法律部门）</p> <p>六、法的效力（一）法的效力的含义（二）法的效力范围（三）法对人的效力（法对人的效力原则 法对中国公民、外国人和无国籍人的效力）（四）法的空间效力（五）法的时间效力（法的生效时间 法终止生效的时间 法的溯及力）</p> <p>七、法律关系（一）法律关系的概念与种类（法律关系的含义与特征 法律关系的种类）（二）法律关系主体（法律关系主体的含义和种类 权利能力和行为能力）（三）法律关系的内容（法律关系主体的权利与义务及其实现）（四）法律关系客体（法律关系客体的含义和种类）（五）法律关系的产生、变更与消灭（法律事实、法律事件与法律行为）</p> <p>八、法律责任（一）法律责任的概念和种类（法律责任的含义 法律责任的特点 法律责任的种类 法律责任与权力、权利、义务的关系）（二）归责与免责（法律责任的归责原则 法律责任的免责条件）（三）法律制裁（法律制裁的含义与种类）</p> <p>第二部分 法的运行</p> <p>一、立法（一）立法的定义（立法的含义 立法的特点 立法与法治）（二）立法体制（立法权限 当代中国的立法体制）（三）立法原则（合宪性与合法性原则 实事求是、从实际出发原则 民主立法原则 原则性与灵活性相结合原则）（四）立法程序（法律议案的提出 法律案的审议 法律的表决和通过 法律的公布）（五）《立法法》与当代中国立法的发展</p> <p>二、执法与司法（一）法的实施和实现（法的实施和实现的含义与方式 法的实现的标准）（二）执法（执法的含义 执法的特点 执法的基本原则）（三）司法（司法的含义 司法的特点及其与执法的区别 当代中国司法的基本要求和原则）（四）当代中国的司法体制（司法体制的含义 当代中国司法体制的特点 法官与检察官的职业化改革 国家统一司法考试制度及其意义）</p> <p>三、守法与违法（一）守法（守法的含义 守法主体 守法与法律关系主体的权利、义务守法的目标与要求）（二）违法（违法的含义、种类与构成要件）</p> <p>四、法律监督（一）法律监督的含义（二）法律监督的实质和构成（三）国家法律监督体系（国家权力机关的监督、司法机关的监督与行政机关的监督）（四）社会法律监督体系</p> <p>五、法律解释与法律推理（一）法律解释（法律解释的含义与特点 法律解释的种类 法律解释的方法）（二）法律推理（法律推理的含义和特点 法律推理的类型）</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>(三) 法律解释、法律推理、法律职业、法律思维相互之间的关系 (四) 法律解释与法律推理在法律实施中的地位和作用。</p> <p>第三部分 法的演进</p> <p>一、法的起源 (一) 法的起源的各种学说及其与法的本质学说之间的关系 (二) 原始社会的社会组织和社会规范 (三) 法产生的过程与标志 (法产生的根源 法产生的主要标志 法与原始社会规范的主要区别) (四) 法产生的一般规律</p> <p>二、法的历史发展 (一) 法的历史类型 (法的历史类型的概念 法的历史类型的更替) (二) 关于法的历史阶段的其他划分方式 (三) 资本主义法 (封建社会中后期资本主义因素的法 资本主义法的产生 资本主义法的发展) (四) 社会主义法 (社会主义法产生的一般规律 新中国法产生的特点) (五) 法的继承与法的移植 (法的继承的含义与根据 法的继承的内容 法的移植的含义)</p> <p>三、法的传统 (一) 法的传统的含义 (二) 中国法的传统的特点 (三) 法律文化 (法律文化的含义 法的传统与法律文化的关系) (四) 法律意识 (法律意识的含义与结构 法律意识与法的传统、法律文化) (五) 法系 (法系的含义 西方国家两大法系的含义与区别)</p> <p>四、法的现代化 (一) 法的现代化 (法的现代化的含义 法的现代性 法的现代化的动力来源 法的现代化的目标 法的现代化的类型) (二) 当代中国法治现代化的历史进程与特点</p> <p>五、法治理论 (一) 法治 (法治的含义 法治与人治的区别 法治与法制的区别) (二) “依法治国, 建设社会主义法治国家”的提出 (从“法制”概念到“法治”概念的过渡 “依法治国, 建设社会主义法治国家”方略的提出) (三) 法治国家与社会主义法治国家 (法治国家的含义 法治国家的基本条件 社会主义法治国家的基本条件)</p> <p>第四部分 法与社会</p> <p>一、法与社会的一般理论 (一) 法与社会的一般关系 (二) 法的社会基础 (三) 法对社会的调整</p> <p>二、法与经济 (一) 法与经济的一般关系 (二) 法在社会主义市场经济中的作用 (三) 法与科学技术 (科技进步对法的影响 法对科技进步的作用)</p> <p>三、法与政治 (一) 法与政治的一般关系 (政治对法的作用 法对政治的作用) (二) 法与政策的联系 (三) 法与政策的区别 (意志属性、规范形式、实施方式、调整范围、稳定性与程序性程度等方面的区别) (四) 法与国家 (法与国家的一般关系 法治与权力制约 社会主义法治与社会主义民主政治) (五) 依法执政与政治文明</p> <p>四、法与道德 (一) 法与道德的联系 (二) 法与道德的区别 (产生方式、表现形式、调整范围、实施方式等方面区别)</p> <p>五、法与宗教 (一) 法与宗教的相互影响 (宗教对法的影响 宗教对司法程序的影响 法对宗教的影响)</p> <p>六、法与人权 (一) 人权的概念与层次 (应有权利 法律权利 实有权利) (二) 法与人权的一般关系 (人权与法律的评价标准 法与人权的实现) (三) 人权的法律保护 (国内法对人权的保护 国际法对人权的保护)</p>
J1402 民事诉讼法	<p>考查目标:</p> <p>1、能够系统掌握民事诉讼法的基本概念、基本理论和民事审判的基本制度, 学会运用法律的规定分析问题和解决问题。</p> <p>2、熟悉各种民事诉讼规范, 能正确理解民事诉讼各种程序的规定, 一般了</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>解我国民事诉讼法的发展和执行中的实际问题。</p> <p>考试内容</p> <p>第一部分 绪论</p> <p>一、民事诉讼（一）诉讼（二）民事诉讼（三）民事诉讼法（四）民事诉讼法学（五）民事诉讼法的体系结构</p> <p>二、民事诉讼法律关系（一）民事诉讼法律关系的要素（二）民事诉讼法律行为</p> <p>第二部分 总论</p> <p>一、民事诉讼法概述（一）民事诉讼法的性质（二）民事诉讼法的任务（三）对民事诉讼法学起指导作用的马克思列宁主义毛泽东思想的具体内容。</p> <p>二、民事诉讼法基本原则（一）民事诉讼法基本原则的概念、意义（二）诉讼权利平等的原则（三）法院调解原则（四）民事诉讼中公开审判原则（五）辩论原则（六）民事诉讼法的处分原则</p> <p>三、管辖（一）民事主管、法院主管与民事管辖（二）级别管辖（三）地域管辖（四）专属管辖（五）移送管辖（六）共同管辖（七）管辖权异议（八）协议管辖（九）确定管辖的原则</p> <p>四、诉讼主体（一）当事人（二）第三人（三）共同诉讼人（四）诉讼代表人（五）代表人诉讼</p> <p>五、诉讼代理人（一）诉讼代理人的概念与种类（二）诉讼代理制度的意义（三）委托代理人</p> <p>六、诉讼期间和诉讼文书送达（一）期间（二）期间的计算方法（三）送达的方式（四）转交送达第十章</p> <p>七、法院调解（一）法院调解的概念与意义（二）法院调解的原则（三）法院调解进行的程序</p> <p>八、财产保全和先予执行（一）财产保全的概念（二）财产保全的种类（诉前保全、诉讼保全）（三）诉讼保全应该具备的条件（四）先予执行的适用范围</p> <p>九、强制措施（一）妨害民事诉讼行为的种类（二）妨害民事诉讼行为的构成要件（三）民事诉讼强制措施的概念与种类（四）强制措施的适用</p> <p>十、诉讼费用（一）诉讼费用的概念、意义与性质；（二）诉讼费用的种类（三）诉讼费用的负担原则</p> <p>十一、诉与诉权（一）诉与诉权的概念、内容（二）诉的种类（三）诉与诉权的关系（四）反诉</p> <p>第三部分 诉讼证据论</p> <p>一、诉讼证据（一）诉讼证据的概念与意义（二）证据保全的概念、意义与方法（三）诉讼证据的条件</p> <p>二、诉讼证据种类</p> <p>三、证明（一）证明的对象（二）举证责任（三）举证责任的内容要求了解证明的概念、意义；重点掌握证明的对象和举证责任。</p> <p>四、证据的收集、审查与判断</p> <p>第四部分 通常诉讼程序论</p> <p>一、普通程序（一）普通程序的概念、意义（二）起诉与起诉的条件（三）受理</p> <p>二、简易程序（一）简易程序的概念与特点（二）适用简易程序的民事案件</p> <p>三、二审程序（一）二审程序的概念、意义（二）二审程序的特点（三）上诉的提起（四）上诉案件的审理（五）上诉案件的裁判</p>

加试科目及代码	考试大纲
	<p>四、审判监督程序（一）审判监督程序的概念、意义（二）审判监督程序与其他诉讼程序的关系（三）人民法院提起的审判监督程序（四）人民检察院提起的审判监督程序（五）因当事人申请再审而开始的审判监督持程序（六）再审的诉讼程序</p> <p>五、法院裁判（一）法院裁判的概念、意义（二）种类</p> <p>第五部分 特殊诉讼程序论</p> <p>一、特别程序（一）特别程序的概念和意义（二）特别程序的特点（三）适用特别程序的民事案件范围</p> <p>二、督促程序</p> <p>三、公示催告</p> <p>四、破产程序</p> <p>第六部分 执行程序</p> <p>一、执行程序（一）执行程序概念、意义与特点（二）执行的若干原则</p> <p>二、（一）执行的一般规定（二）执行组织及其设置（三）执行异议（四）协助执行（五）执行手续和执行费用（六）执行担保（七）执行根据。</p> <p>三、执行措施（一）执行措施的概念（二）执行措施（三）执行措施和保障措施的具体规定。</p> <p>四、执行变化和结束</p> <p>五、执行回转的概念和原因。</p> <p>第七部分 涉外程序论</p> <p>一、涉外民事诉讼、涉外民事诉讼程序的概念</p> <p>二、涉外民事诉讼程序的一般原则</p> <p>三、涉外民事诉讼程序的具体规定</p> <p>四、涉外民事诉讼的管辖</p> <p>五、涉外民事诉讼与涉外仲裁的关系</p> <p>六、涉外民事诉讼司法协助</p>
J1403 文学综合知识	从古今中外文学当中选取若干极具代表性的作家作品，考察考生对于文学史的熟悉程度。
J1404 写作	写一篇论说性的文章，主要考察考生的语言表达能力和思维能力。
J1501 艺术概论	艺术的本质、艺术的特征、艺术的功能、艺术源流、文化语境中的艺术、艺术分类、艺术创作、艺术风格、艺术鉴赏、艺术批评等。
J1502 中外设计史	考试内容以中外设计史的大学本科教材基本内容为主，包括：中外设计史的发展脉络、各个时期重要设计流派、重要人物、重要作品及其历史价值和意义等。其中，外国设计史部分占 70%左右，中国设计史部分占 30%左右。