南方电网公司 2024 年校园招聘笔试大纲

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招聘岗位名称 | 笔试试卷类别 | 考试主要知识点 |
| 一、综合部分 |
| 1 | 所有岗位 | 各专业类别通 用综合部分 | 1.运用语言文字进行思考和交流 、迅速准确理解和把握文字材料内涵的能力。2.快速理解和解决算数问题的能力。3.对图形 、语句和文字材料的认知和理解 、 比较 、组合 、演绎 、综合判断能力。4.对各种形式文字 、 图表等资料综合理解与分析加工能力。5.应知应会的中国历史知识， 国情社情知识及运用相关知识分析判断的基本能力。6.南方电网公司企业文化。 |
| 二、专业部分 |
| 1 | 电气类业务 | 电气类 | 1.电路知识点（1） 电路基础知识， 电路元件（电阻 、 电感 、 电容） ， 电路图和电路模型， 电功率和电能， 电压源和电流源， 受控电源， 欧姆定律 、基尔霍夫定律等。（2） 电阻电路的等效变换（包括： 电源变换 、 电桥 、对称电路 、星形和三角形电路互换） ，输入电阻的计算等。 （3） 电路方程的分析方法（包括： 节点分析 、 网孔分析 、 回路分析） 等。（4） 电路的定理（包括：叠加定理 、替代定理 、 戴维南定理 、诺顿定理）等。（5）运算放大器的电路模型，含理想运算放大器的电路分析，理解“ 虚短”“虚断”等概念， 掌握含理想运算放大器 电路的分析计算方法等。（6）动态电路的方程及初始条件， 一阶电路和二阶电路的零输入响应 、零状态响应 、冲击响应 。 掌握分析计算 方法，状态方程的列写方法等。（7）相量法的基础， 电路定律的相量形式 。相量 、相量图 、 阻抗 、有功功率 、无功功率 、复功率 、功率因数等 概念， 掌握分析计算正弦稳态电路的相量法等。（8）含有耦合电感的电路， 互感， 空心变压器基本概念，理想变压器基本概念等。（9）三相电路，线电压与相电压的关系，线电流与相电流的关系， 掌握对称和不对称三相电路的分析计算方法 以及三相电路的功率计算及测量方法等。（10） 非正弦周期电流电路， 有效值 、平均值和平均功率的基本概念等。2.电机学知识点（1） 电机学基本知识：磁路 、磁通等概念， 电磁感应定律，楞次定律， 安培环路定律，能量守恒定律等基本原 理 。 电机常用材料特点， 电机中铁磁材料基本特性，磁滞和涡流损耗等。（2） 变压器： 变压器结构， 变压器运行原理， 变压器特性， 变压器等效电路， 三相变压器结构与运行原理， 变 压器连接方式等。（3）感应电机 ：感应电机结构与运行状态，运行原理，感应电动势的特性，感应电机的起动 、调速和制动等 。 （ 4）同步电机 ：同步电机的基本结构 、运行状态与励磁方式，同步发电机/电动机的运行原理， 同步发电机/电动 机的特性， 同步发电机的并联运行等。3.电力电子技术知识点（1） 电力电子器件的类型， 主要电力电子器件的特征， 电力电子器件的分类， 电力电子器件的保护电路 、缓冲 电路及驱动电路的工作原理， 晶闸管的基本保护措施及电力电子器件的串并联特点等。（2） 四种基本电力电子变换器的电路拓扑 、 工作原理 、特性分析和简单的参数计算等。（3） PWM 控制技术的基本原理以及实现方法等。（4）软开关技术，软开关的分类及典型软开关电路的工作原理，软开关的基本概念等。4.高电压技术知识点（1）气体放电的基本物理过程（包括： 汤逊理论 、流注理论） ，气隙在不同电压（直流 、交流 、冲击） 下的电 气强度， 电场分布对气隙电气强度的影响，沿面放电的物理过程，提高气体电气强度的方法等。（2）液体和固体介质的绝缘特性：介质的极化 、 电导和损耗，介质的击穿和老化等。（3）高压外绝缘，绝缘子的分类作用和电气特性，沿面放电物理过程，包括：均匀电场 、不均匀电场的情况等。 （4） 电气设备绝缘试验的基本概念和工作原理等。（5） 电力系统防雷保护的原理和措施（包括：输电线路 、发电厂 、 变电站） 等。（6） 电力系统内部过电压的基本概念 、产生原因 、发展过程 、 影响因素 、 限制措施等。5.电力系统分析知识点（1） 电力系统的基本概念 、运行特点及要求， 电力系统负荷的概念 、 负荷曲线的作用及基本参数计算 。 电力系 统接线方式和特点， 中性点运行方式的特点和适用的电压等级等。（2） 电力系统各元件特性和数学模型（包括：发电机 、 变压器 、 电力线路 、 负荷） 。 电力网络的数学模型等 。 （3）简单电力网络的计算和分析： 电力线路和变压器运行状况的计算和分析 、辐射形和环形网络中的潮流分布、 电力网络潮流的调整控制等。（4） 电力系统的有功功率和频率调整的基本概念和方法等。（5） 电力系统的无功功率和电压调整的基本概念和方法等。（6） 电力系统故障分析的基本知识：故障概述 、标幺制 、无限大电源供电的三相短路电流分析等。6.继电保护知识点（1） 电力系统继电保护基本要求，基本原理和保护装置的组成等。（2） 电网的电流保护和方向性电流保护 。三段式电流保护的整定原则 、动作时限和灵敏性校验 。 电流保护的接 线方式， 方向性电流保护的工作原理等。（3） 电网距离保护的基本原理 。 阻抗继电器及其接线方式 。距离保护的整定计算原则， 影响距离保护正确动作 的因素和防止方法等。（4）输电线路高频保护的基本原理 。高频相差动保护， 高频闭锁方向保护 。母线的继电保护原理等。（5） 自动重合闸作用和基本要求等。（6） 变压器的继电保护类型与基本概念和原理等。（7） 电力系统继电保护的最新发展动向。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招聘岗位名称 | 笔试试卷类别 | 考试主要知识点 |
| 2 | 信息通信业务 | 信息通信类 | 1.计算机组成原理知识点（1）计算机系统概述，计算机系统层次结构 、性能指标等。（2）计算机数据的表示和运算 。数制与编码 、定点数的表示与运算 、浮点数的表示与运算 、算术逻辑单元等。 （3）存储器层次结构 。分类 、层次化结构 、类型等。（4）指令系统 。指令格式基本概念和格式 、指令的寻址方式 、CISC 和 RISC 的基本概念，高级语言程序与机器级 代码之间的对应等。（5） 中央处理器（CPU） ， 功能和基本结构等。（6） 总线和输入输出系统，基本概念和工作方法等。2.数据结构知识点（1）数据结构的基本概念及算法分析等。（2）数组 、链表 、栈和队列 、递归 、树与森林的定义等。（3）集合与搜索，集合及其表示，搜索的概念 、结构等。（4） 图 ， 图的基本概念 、类型 、存储表示等。（5）排序，培训分类型和方法 。 索引与散列结构等。3.计算机网络知识点（1）计算机网络的定义 、功能和拓扑结构的类型，协议 、接口和服务的概念， 主要性能指标等。（2）计算机网络物理层 、数据链路层 、 网络层 、传输层 、应用层等。（3） 网络安全，视频 、音频和无线网络， 下一代因特网等。4.操作系统知识点（1）操作系统的概念 、特征 、功能和结构等。（2）进程管理 、 内存管理 、存储器管理 、 虚拟存储器管理等。（3）设备管理 、文件系统基础与实现等。5.数据库系统知识点（1）数据库系统的基本概念 、数据模型和系统结构等。（2） 关系数据库的结构及其定义等。（3） 关系数据库的标准语言等。（4）数据库的安全性 、数据库的完整性等。（5）数据库设计与数据库编程 、数据库恢复技术等。6.通信原理（信号与系统） 、现代通信技术知识点（1）通信概述 。包括 ：通信的概念 、分类 、特点 、模型 、信息量， 性能指标等。（2）信道特性 。包括 ：模型，恒参信道 、 随参信道特性，信道容量 、香农公式等。（3）模拟通信系统 。包括： 调制的概念和分类， 幅度调制和角度调制的时域和频域分析，产生和解调方法， 噪 音性能分析等。（4）数字基带传输 。包括： 常用码型，数字信号功率谱 、基带传输特性 、无码间干扰 、部分响应技术 、抗噪声 性能 、 眼图和均衡等。（5）数字信号的载波传输 。 二进制数字调制与解调 、性能分析， 多进制数字调制的基本原理，最佳接收基本概 念 、最大输出信噪比准则概念等。（6） 同步原理 。载波同步，位同步， 帧同步的基本原理和实现方法)等。（7）信道编码 。有扰离散信道的编码定理， 最小码距和检错， 常用检错码，卷积码概念等。7.通信网理论基础知识点（1）通信网络的基本构成和协议体系的基本内容等。（2）链路层 、 网络层和传输层的端到端传输协议内容和基本原理等。（3）排队系统的延时模型， 多址技术 、路由算法 、流量和拥塞控制的基本原理，通信网的拓扑设计等。（4）通信网概述。通信网基本概念，数字通信网和 ISDN 基本概念，移动通信、光通信的基本知识和发展动态等。 8.光纤通信知识点（1）光纤 。光纤结构和类型，数值孔径 、传播时延 、 时延差的概念及影响因素，光纤制作，光纤产品和特性等。 （ 2）光源和光发射机 。光源器件的结构， 半导体激光器(LD)和半导体发光二极管(LED)的工作原理， 光发射机的 结构和参数，外调制器的工作原理等。（3）光检测器和光接收机 。光检测器的类型和工作原理 、特性参数， 光接收机的构成 、 主要性能参数等。（4）光纤通信器件 。光放大器 、半导体光放大器的结构 、增益谱，耦合器 、滤波器 、 隔离器 、环形器 、衰减器、 连接器的结构 、型号 、参数及作用，光开关类型和工作原理等。（5）光纤通信系统的设计 。光纤通信系统中光的特性 。理解光纤通信系统的基本组成— 光发射机 、光纤及光接 收机等。9.微型计算机原理及接口技术知识点（1）微型计算机关于数制和码制的基础知识，微机系统组成的基本概念和基本工作原理，微机的三大总线，微 机的时钟 、 时序等概念及基本操作时序等。（2）指令系统 。基本概念和寻址方式， 8086/8088 指令系统和格式等。（3）汇编语言基本语法，指示性语句， 汇编语言程序设计概述等。10.计算机基础知识、 日常办公软件应用等内容。 |
| 3 | 规划基建业务 | 其他理工科类 | 1.高等数学知识点（1） 函数 -极限 -连续 。基本概念与表示法， 函数的简单性质： 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 。基本初等函数的性质及其图形 。 函数的四则运算和复合运算等。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招聘岗位名称 | 笔试试卷类别 | 考试主要知识点 |
| 4 | 供应链业务 |  | （2）一元函数微分学 。导数与微分的关系 、几何意义 。导数的四则运算法规和复合函数的求导法规 。微分的四 则运算法规 。简单函数的高阶导数，分段函数的导数等。（3） 罗尔定理 、拉格朗日中值定理 、泰勒定理 、柯西中值定理的原理和计算方法等。（4） 函数的极值求法及其应用，利用导数判断函数的凹凸性 。 曲率 、 曲率圆 、 曲率半径的概念和计算方法等 。 （ 5）一元函数积分学 。原函数和不定积分，不定积分的基本公式， 求解有理函数 、三角函数有理式和简单无理 式函数的积分，积分上限的函数求导， 牛顿 -莱布尼茨公式等。（6） 向量代数和空间剖析几何 。空间直角坐标系的理解， 向量的运算等。（7） 多元函数微分学 。 多元函数的概念和二元函数几何意义， 二元函数的极限和连续等。（8） 多元函数积分学 。 二重积分 、三重积分的概念和性质， 二重积分和三重积分的计算和应用 。 两类曲线积分 的概念 、性质和计算等。（9）无穷级数 。常数项级数的收敛与发散概念，级数的基本性质和收敛的必要条件 。幂级数及其收敛与发散等。 （ 10） 常微分方程 。 常微分方程基本概念， 变量可分离的微分方程，齐次微分方程， 一阶线性微分方程的概念， 通解和特解等。2.线性代数知识点（1）行列式 。行列式的概念和基本性质，应用行列式展开定理计算等。（2）矩阵的概念，单位矩阵 、数量矩阵 、对角矩阵 、三角矩阵 、对称矩阵和反对称矩阵以及性质等。（3）矩阵的线性运算 、乘法 、转置以及它们的运算规律， 方阵的幂与乘积行列式等。（4）逆矩阵的概念和求解等。（5）矩阵的初等变换概念，矩阵秩的概念， 求解方法等。（6） 向量 。 向量的概念， 向量的线性组合和线性表示， 向量组的线性相关和线性无关概念 。 向量组的秩及求解 方法等。3.概率与统计知识点（1）随机事件和概率 。随机事件和样本空间事件概念， 关系与运算，概率 、条件概率的概念和概率的基本性质。 古典型概率和几何型概率计算 。概率的公式 。包括：加法 、减法 、乘法 、全概率公式 、贝叶斯公式 。事件独立性 概念和计算等。（2） 随机变量和分布 。 随机变量 、 随机变量分布函数的概念及性质， 与随机变量相联系事件的概率计算 。均匀 分布 、正态分布 、指数分布的概念和应用 、计算等。（3） 多维随机变量的概念及其分布的概念和性质等。（4）数量统计的基本概念 。 总体 、个体 、简单随机样本 、统计量 、样本均值 、样本方差及样本矩的概念等。 （5）参数估计 。点估计 、估计量和估计值的概念 。矩估计法和最大似然估计法概念 。 区间估计的概念等。（6）假设检验 。显著性检验的基本思想，假设检验的基本步骤， 和可能产生的错误类型等。4.电工技术基本概念知识点（1）直流电路的基本知识， 电路元件类型，特点以及这些元件的电流 、 电路和功率计算 。直流电路定理，包含 基尔霍夫定律 、支路电流法 、叠加定理 、戴维南/诺顿定理等。（2）交流电路的基本知识，稳态正弦交流电路的基本概念，正弦量三要素和相量表示方法， 三相电路的线电压 与线电流（相电压与相电流） 的概念， 三相功率计算方法等。5.电力系统基本概念知识点电力系统基本概念， 电力系统的基本组成和运行的基本条件 。 电力系统额定电压等级，元件额定电压等级的确定 和电能的计算 。 电力系统的接线方式 。 电力系统的防雷保护和措施 。 电力系统继电保护的基本概念 。 电力系统主 要电气设备类型及其作用等。6.计算机基础知识， 日常办公软件应用等内容。 |
| 5 | 机械测控业务 |
| 6 | 环化材料业务 |
| 7 | 安全类业务 |
| 8 | 发电业务（非电 气类专业） |
| 9 | 输电业务（非电 气类专业） |
| 10 | 配电业务（非电 气类专业） |
| 11 | 行政业务 | 综合类 | 1.经济学知识点（1）微观经济学的基本理论，包括 ：需求和供给基本理论和市场均衡理论 、消费者行为理论，生产和成本理论， 完全竞争市场 、完全垄断市场和垄断竞争市场 、寡头垄断市场等特征，博弈论及其应用， 资源市场和收入分配， 市场失灵和微观经济政策等内容，（2）宏观经济学的研究对象和内容， 宏观经济学到基本概念 。 国民收入的核算， 国民收入的决定理论 。产品市 场和货币市场的一般均衡， 收入 -支出模型 、 IS-LM 模型 、 总需求 -总供给模型， 失业的计量与类型， 失业的形成 与代价，通货膨胀的衡量与类型、效应 、原因，通货膨胀与失业的关系。财政政策与货币政策，国际收支与汇率， 国际收支均衡曲线， 内部均衡与外部均衡，经济周期类型与经济周期理论等内容。2.管理学原理知识点（1）管理与管理学历史 。管理与组织导论， 管理学的历史与现状等内容。（2）管理的领域与环节 。组织文化与环境， 约束力量，全球环境中的管理目标，社会责任与管理道德等内容。 （3）计划 。制定决策， 管理者工作的本质，计划的基础， 战略管理，计划工作的工具和技术等内容。（4）组织 。组织中的基本问题，组织结构与设计，管理沟通与信息技术，人力资源管理，组织设计，人员配备， 变革与创新管理等内容。（5）领导 。领导与领导理论， 激励与激励理论， 行为的基础，理解群体与团队等内容。（6）控制 。控制与控制的过程， 控制的方法， 控制的基础，运营和价值链管理等内容。3.行政公文写作知识点行政公文的特点，行政公文的种类，公文写作的基本要求，公文格式的基本内容，公文语言的要求，公文结构等。 4.马克思主义哲学知识点哲学的含义 、 目的 、发展动力， 哲学的基本派别， 马克思主义哲学的产生与发展（中国化） 的内容， 唯物论 、 唯 物辩证法和认识论 、 唯物史观的基本内容和方法等。5.计算机基础知识， 日常办公软件应用等内容。6.法律基础知识法律的概念和我国的法律体系， 宪法概述和国家基本制度， 民法 、刑法 、行政法 、经济法 、诉讼法 、劳动法的概 |
| 12 | 企管业务 |
| 13 | 人力资源业务 |
| 14 | 市场营销业务 |
| 15 | 国际业务 |
| 16 | 政工业务 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 招聘岗位名称 | 笔试试卷类别 | 考试主要知识点 |
|  |  |  | 述等内容。 |
| 17 | 经济财会业务 | 经济财会类 | 1.经济学知识点（1）微观经济学的基本理论，包括 ：需求和供给基本理论和市场均衡理论 、消费者行为理论，生产和成本理论， 完全竞争市场 、完全垄断市场和垄断竞争市场 、寡头垄断市场等特征，博弈论及其应用， 资源市场和收入分配， 市场失灵和微观经济政策等。（2）宏观经济学的研究对象和内容， 宏观经济学的基本概念 。 国民收入的核算， 国民收入的决定理论 。产品市 场和货币市场的一般均衡， 收入 -支出模型 、 IS-LM 模型 、 总需求 -总供给模型， 失业的计量与类型， 失业的形成 与代价，通货膨胀的衡量与类型、效应 、原因，通货膨胀与失业的关系。财政政策与货币政策，国际收支与汇率， 国际收支均衡曲线， 内部均衡与外部均衡，经济周期类型与经济周期理论等。2.管理学原理知识点（1）管理与管理学历史 。管理与组织导论， 管理学的历史与现状等。（2）管理的领域与环节 。组织文化与环境， 约束力量，全球环境中的管理目标，社会责任与管理道德等。（3）计划 。制定决策， 管理者工作的本质，计划的基础， 战略管理，计划工作的工具和技术等。（4）组织 。组织中的基本问题，组织结构与设计，管理沟通与信息技术，人力资源管理，组织设计，人员配备， 变革与创新管理等。（5）领导 。领导与领导理论， 激励与激励理论， 行为的基础，理解群体与团队等。（6）控制 。控制与控制的过程， 控制的方法， 控制的基础，运营和价值链管理等。3.财务与会计知识点（1）财务管理相关概念，基本内容， 目标和原则 。价值衡量与财务分析的基本知识 。企业融资决策，财务战略 与预算 、长期筹资方式 、资本结构决 。资本成本与资本结构 。长期投资决策 。短期财务决策 。利润与股权分配政 策 。公司并购管理与公司重组 、破产和清算等基本概率和应用。（2）基础会计 、 中级财务会计 、会计信息的生成 、货币资金与应收款项 、存货 、投资 、 固定资产 、无形资产、 负债 、收入 、费用和利润 、所有者权益 、财务报表等概念以及应用。4.审计学知识点（1） 审计的定义 、职能和作用和审计的种类 、方法和程序等。（2）财务报表审计的核心内容，我国审计的组织形式 、 审计准则和审计依据 、 审计证据 、 审计工作底稿等基本 知识。（3）财务报表审计的思路和步骤等基本内容。（4）主要业务循环的审计基本知识，包括 ：销售与收款循环审计 、采购与付款循环审计 、生产与费用循环审计、 筹资与投资循环审计 、货币资金审计 、特殊项目审计等相关知识。（5） 审计报告和管理建议书等基本内容。5.统计学知识点统计学基本概念和基本方法，调查与整理，数据分布特征的描述，概率与概率分布，抽样与抽样估计，假设检验， 相关与回归分析， 时间序列分析等。6.计算机基础知识， 日常办公软件应用等内容。 |
| 18 | 法律业务 | 法律类 | 1.法学综合知识点（1）法理学 。 法理学基本概念， 法的起源和发展， 法的运行 、社会中的法， 法治与法治中国等。（2） 中国宪法学 。 宪法基础理论， 宪法的原则，基本权利， 国家机构的基本原理， 违宪审查制度等。（3） 中国法制史 。 中国古代法律指导思想， 中国古代重要法典的演变及其特点等。（4） 民法学 。 民法总论与概述， 民事法律关系， 法人与非法人组织，代理，物权法 、债法， 民事诉讼法学，合 同法，侵权责任法等。（5）刑法 。刑法的概念 、性质 、任务和机能，刑法的三个基本原则，刑法的适用范围，刑法的解释等。（6）经济法 。经济法概述， 经济法律体系，公司法律制度，其他主体法律制度，证券法律制度，合同法律制度 等。（7）知识产权法 。知识产权的概念 、性质 、 主体 、客体 、特征，知识产权法的概念， 著作权及其内容， 著作权 与所有权的区别 、 与专利权的区别 、 与商标权的区别， 专利权及其内容， 商标的特征与商标权等。2.计算机基础知识， 日常办公软件应用等内容。 |