

国家电网公司高校毕业生招聘考试大纲

（数学类）

一、公共与行业知识（20%）

| 类别 | 序号 | 主要知识结构 |
|--------------|----|--|
| 思维能力 | 1 | 言语理解：对语言文字的综合分析能力 |
| | 2 | 数理思维：快速理解和解决算数问题的能力 |
| | 3 | 判断推理：根据一定的先知条件，通过自己拥有的知识、思维进行判定、推断，对事物得出自己的结论的能力 |
| | 4 | 资料分析：主要包括文字类资料、表格类资料、图形类资料和综合类资料四种基本形式，综合考查应试者的阅读、理解、分析、计算等方面的能力 |
| 企业文化、电力与能源战略 | 5 | 参见《国家电网公司企业文化、电力与能源战略》题库 |
| 形势与政策 | 6 | 中国共产党和中国政府在现阶段的重大方针政策，2017年1月至今国际、国内的重大时事 |

二、专业知识（80%）

| 数学类 | | |
|---------|----|----------------------------------|
| 主要课程 | 序号 | 主要知识点 |
| 计算机基础 | 1 | 计算机基础知识（计算机定义、组成、进制、操作系统等） |
| | 2 | 网络技术基础（定义、拓扑结构、协议、差错控制、Internet） |
| | 3 | 多媒体技术基础（媒体定义、多媒体组成、数据压缩） |
| | 4 | 信息安全技术(定义、风险及防范、病毒及防范、加密技术) |
| | 5 | 信息科学前沿（云计算、传感网、人工智能、数据挖掘、机器学习） |
| 数据结构与算法 | 6 | 线性表 |
| | 7 | 栈和队列 |
| | 8 | 串 |
| | 9 | 数组和广义表 |
| | 10 | 树和二叉树 |
| | 11 | 图 |
| | 12 | 动态存储管理 |
| | 13 | 查找 |
| | 14 | 内部排序 |
| | 15 | 外部排序 |
| | 16 | 文件 |
| 高等代数 | 17 | 行列式的定义、性质及计算 |
| | 18 | n 维向量、向量的线性相关与线性无关 |
| | 19 | 矩阵的运算及性质，矩阵对线性方程组求解和方程组解的结构的应用 |
| | 20 | 二次型及矩阵表示，矩阵的相似及二次型的标准型，正定二次型 |
| | 21 | 线性空间，线性子空间的定义、性质及运算 |
| | 22 | 维数、基底、坐标 |
| | 23 | 线性变换的定义及运算，线性空间的同构，线性变换的矩阵表示 |
| | 24 | 线性变换的值域和核 |
| | 25 | 特征值与特征向量、对称矩阵对角化，Jordan 标准型 |

| 数学类 | | |
|------|--------------------|--|
| 主要课程 | 序号 | 主要知识点 |
| 高等代数 | 26 | 欧几里德空间的定义及性质，空间的对偶 |
| | 27 | 标准正交基、欧几里德空间的同构、空间的正交分解 |
| | 28 | 正交变换与对称矩阵的对角化 |
| | 29 | 线性与双线性函数 |
| 数学分析 | 30 | 数列与函数的极限、上极限和下极限的定义、性质及运算，函数极限与数列极限的关系 |
| | 31 | 无穷大、无穷小量的定义，及其阶的比较 |
| | 32 | 极限收敛的判别准则 |
| | 33 | 函数的连续与间断，连续函数的运算 |
| | 34 | 闭区间上连续函数的性质 |
| | 35 | 一元函数的微分与导数（及高阶导数）的定义、关系、运算法则和几何含义 |
| | 36 | 微分中值定理及应用 |
| | 37 | L'Hospital 法则求不定型极限 |
| | 38 | Taylor 公式及应用 |
| | 39 | 导数在函数单调性、凹凸性、极值问题等的应用 |
| | 40 | 不定积分的定义、性质及计算 |
| | 41 | Riemann 定积分的定义、性质、计算、应用，以及 Riemann 可积的充分必要条件 |
| | 42 | 微积分基本定理及应用 |
| | 43 | 反常积分的定义、性质、计算，反常积分收敛判别法 |
| | 44 | 数项级数的性质、收敛判别法 |
| | 45 | 函数项级数的逐点收敛与一致收敛，一致收敛级数的性质及判别法 |
| | 46 | 幂级数的性质、收敛半径、和函数的微积分性质 |
| | 47 | 幂级数与函数的 Taylor 展开 |
| | 48 | Fourier 级数及逆变换的计算，收敛定理、Fourier 级数的分析和逼近性质 |
| | 49 | 欧式空间上的点集、距离及基本定理 |
| 50 | 多元函数的极限、连续性、偏导数与微分 | |
| 51 | 隐函数存在定理及求导法则 | |

| 数学类 | | |
|----------|----|-----------------------------|
| 主要课程 | 序号 | 主要知识点 |
| 数学分析 | 52 | 多元函数的中值定理和 Taylor 公式 |
| | 53 | 向量值函数、偏导数和微分在几何中的应用 |
| | 54 | 极值和最值问题 |
| | 55 | 多重积分的定义与计算 |
| | 56 | 反常重积分的定义及收敛判别法 |
| | 57 | 第一、二型曲线积分的定义及计算 |
| | 58 | Green 公式、积分与路径无关、以及两类积分的关系 |
| | 59 | 第一、二型曲面积分的定义及计算 |
| | 60 | Gauss 公式和 Stokes 公式 |
| | 61 | 曲线、曲面积分在场论中的应用 |
| | 62 | 含参变量（反常）积分的定义、性质，一致收敛的判别准则 |
| | 63 | Gamma 函数、Beta 函数及二者的关系 |
| 概率论与数理统计 | 64 | 排列组合、古典概型、几何概型 |
| | 65 | 样本空间、概率、随机事件的概念及性质 |
| | 66 | 条件概率及独立性 |
| | 67 | 随机变量的概念及其分布 |
| | 68 | 常用离散和连续型随机变量的分布 |
| | 69 | 数学期望、随机变量函数的期望及数字特征 |
| | 70 | 多维随机变量的联合分布和边际分布 |
| | 71 | 多维随机变量最大最小值的分布、卷积公式 |
| | 72 | 多维随机变量的数字特征 |
| | 73 | 随机变量的收敛 |
| | 74 | 特征函数的定义及性质 |
| | 75 | 大数定律与中心极限定理 |
| | 76 | 样本与总体、统计量及其分布、充分统计量 |
| | 77 | 参数估计的点估计、区间估计，参数估计的评价方法 |
| | 78 | 假设检验的基本概念与步骤，置信区间与假设检验之间的关系 |
| | 79 | 正态总体的参数的假设检验、区间估计和置信区间 |

| 数学类 | | |
|----------|----|--------------------------|
| 主要课程 | 序号 | 主要知识点 |
| 概率论与数理统计 | 80 | 分布拟合检验的卡方检验、列联表的独立性检验 |
| | 81 | 方差分析的基本概念及原理 |
| | 82 | 一元线性回归，可化为线性的一元非线性回归 |
| | 83 | 贝叶斯统计的基本概念和思想，贝叶斯估计和检验方法 |