

# 中国科学技术大学

## 2018 年硕士研究生入学考试复习大纲

|   |           |            |           |           |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|
| 科目名称  | 高等数学（单考）  | 编号         | 630       |           |
| <b>一、考试范围及要点</b>  |           |            |           |           |
| <p>范围：单变量和多变量微积分学，无穷级数，常微分方程。</p> <p>要点：1, 掌握函数的极限，连续，各阶导数，微分的性质和运算。掌握微分中值定理，Taylor 公式及微分学的应用。</p> <p>2, 掌握不定积分和定积分的性质和运算，掌握定积分在几何中的简单应用。</p> <p>3, 掌握多变量函数的各阶偏导数和全微分的性质和运算。掌握运用多变量微分学知识求极值和条件极值。</p> <p>4, 掌握二重积分的计算和极坐标换元法。</p> <p>5, 掌握数项级数收敛与发散的概念和常用判别法，掌握幂级数的收敛区间和收敛半径的算法以及幂级数求和的方法，掌握简单初等函数的幂级数展开。</p> <p>6, 掌握求解分离变量型的一阶常微分方程和一、二阶常系数线性常微分方程。</p> |           |            |           |           |
| <b>二、考试形式与试卷结构</b>  |           |            |           |           |
| <p>(一) 考试形式：闭卷，笔试，试卷满分为 150 分。</p> <p>(二) 答题时间：180 分钟。</p> <p>(三) 题型：填空题（约 20%）选择题（约 20%）、计算题（约 55%）、证明题（约 5%）。</p>   |           |            |           |           |
| <b>参考书目名称</b>   | <b>作者</b> | <b>出版社</b> | <b>版次</b> | <b>年份</b> |
| 微积分（上、下册）   | 谢盛刚等编     | 科学出版社      | 第 1 版     | 2004      |
| 微积分学导论（上、下册）  | 陈祖墀等编     | 中国科技大学出版社  | 第 1 版     | 2011      |