**算法研究&应用类毕业设计（论文）要求**

算法研究&应用类论文的写作主要是围绕某个实际问题设计解决方案并进行实验验证的过程描述，论文结构包括：引言、问题描述、算法设计、应用（实验）分析、结论、参考文献等部分。

1. 引言

主要陈述研究背景、国内外研究现状、研究内容、论文组织结构。

1.1研究背景需要阐述两个问题：一是研究的问题是什么，二是为什么选择这个题目来研究，即阐述该研究的现实意义。

1.2国内外研究现状：对本研究主题范围内的文献进行综合评述，简述本课题在国内外的研究和发展状况，对比国内外学者的相关工作，阐述清楚国内外学者对同类问题所采用的研究和解决方法。

1.3研究内容：阐述自己使用的研究方法，包括需要解决什么问题，解决该问题采用的理论依据、研究方法等。

1.4论文结构：对整篇论文的概述，阐述论文的章节，每一章的研究内容。

第二章 算法设计

算法设计是论文的核心内容，包括所研究问题的描述与定义问题采用的算法，算法的详细描述以及算法的复杂度分析等。

2.1 问题描述

问题描述是对所解决问题的详细、完整描述与定义。通常应该对所研究的问题用语言进行描述，然后对该问题采用类似于数学语言对其进行定义，最后列举实例对定义进行说明。通常包括以下三个部分，但根据具体问题可以适当的增减。

1. 研究问题采用的模型
2. 问题的定义 应该采用科学严谨的语言对其进行定义（如数学符号）
3. 对问题的解释 用具体示例，对问题进行描述。

2.2算法描述

一般包括以下内容：

已有算法的描述，需详细描述。

本文算法采用的技术手段，并阐述对原算法在哪些方面做了改进。

本文提出算法的详细描述，表现形式为算法的伪代码或者是程序流程图。并用文字对算法进行详细、具体的描述。

第三章 应用（实验）分析

包括：应用环境、数据、结果

3.1应用环境部分是对算法仿真或实现环境中涉及到的硬件、软件及开发工具的说明。

3.2数据部分是对算法测试采用数据或产生的数据集规模等的说明。如果是实际数据，指出数据的来源，并对数据说明。如果是人工合成数据，需要对数据的产生方法和数据进行说明。

3.3结果部分包括给出结果，并对结果进行分析。写作要点是以绘图和列表等手段整理实验结果。除了给出结果，另一个重点内容是将论文中提出的算法与已经存在的算法做对比，说明在哪些方面有改进，并说明性能提高的原因。

根据不同问题，分析的方面可以不同。

第四章 结论

结论可以从正文部分的全部内容出发，并涉及引言的部分内容，经过判断、归纳、推理等过程，将研究结果升华成新的观点。内容要点如下：

本研究结果说明了什么问题，得出了什么规律性的东西，解决了什么理论或实际问题；

对前人有关问题的看法做了哪些检验，哪些与本研究结果一致，哪些不一致，作者做了哪些修正、补充、发展；（可以有，可以没有）

本研究的不足之处或遗留问题。

参考文献

附录

对于一些不宜放在正文中，但有参考价值的内容，可编入附录中。例如，公式的推演、编写的算法、语言程序等。