



北京航空航天大学

Beijing University of Aeronautics and Astronautics

# 论文题目

机械工程及自动化学院  
工业与制造系统工程系

学生：学生名

[学生@buaa.edu.cn](mailto:学生@buaa.edu.cn)

导师：杨建军 教授

[jjyang@buaa.edu.cn](mailto:jjyang@buaa.edu.cn)

01082317709, 13学生手机号

北京市学院路37号720信箱, 100083

# 主要汇报内容

1. 研究背景及需求
2. 总体思路（解决方案）概述
3. 国内外相关研究的现状分析
4. 研究目标和内容
5. 总体技术方案
6. 关键技术和解决方案
7. 预期的研究成果形式及创新点
8. 论文工作计划
9. 主要参考文献

# 一、研究背景及需求

几张PPT说明：

◆ 概述工程需求背景是什么？

什么环境？

◆ 工程需求是什么？

那一类的工程需求？

◆ XXXXXX软件系统研发|XXXXXXX系统建模与仿真

◆ XXXXXX方法研究与应用

◆ .....

◆ 课题来源----谁要你做？

车家是谁，当然可以是自选  
自选的前提一定有较强的科研创新能力  
或者先进型（预研），以及模式导入二种  
点。

## 二、总体思路（解决方案）概述

① 解决做什么！

◆ 通常需要一张总体图（较粗的框图），概要说明解决问题的总体思路（或方案），要针对你的工程需求：

- ◆ XXXXX软件（控制）系统-----建立和完善软件系统和平台
- ◆ XXXXXX系统建模与仿真-----系统设计与优化
- ◆ XXX方法（技术）研究与应用-----研究新方法和新技术

② 成果

属于哪一类！

## 二、明确需要研究与开发问题的定位

- ◆ 属于XXXXXX领域
- ◆ 属于XXXXXX方向
- ◆ 研究、扩展、补充、遵循XXXXXX方法
- ◆ 研究、开发、完善、应用XXXXXX技术
- ◆ 研究、开发、完善、采用XXXXXX算法
- ◆ 建立、完善应用（实验）系统（装置）

## 三、相关研究的现状分析—国内研究现状

- ◆ 这部分要有二张PPT，针对你的论题和问题，把通常意义和具体特殊指导和参考意义的内容说明清楚。尽量用“谁、用什么方法、做了什么、做的结果如何、还有什么问题”的语气论述。

## 三、相关研究的现状分析—对比分析和结论

- ◆ 给出资料研究和分析的结论，为你的论文所要涉及到的理论、方法、技术和应用系统进行铺垫，且对你的研究定位要有针对性。
- ◆ 这一步部分内容是服务你前面谈到的“研究与开发问题的定位”



## 四、研究目标和内容-研究目的和目标

### ◆ 研究目的

- ◆ 一句话说明目的，并引出你的论文题目

### ◆ 研究目标



## 四、研究目标和内容-主要研究内容

### ◆ 研究内容1

- ◆ 研究内容1的简要说明 (<100字)

◆ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

### ◆ 研究内容N

- ◆ 研究内容N的简要说明

# 五、总体技术方案

- ◆ 要有几张PPT，在前面通常较粗的总体框图基础上需要一张交细化的总体图，较详细说明解决问题的总体设计。包括三个方面：

## 1. 系统需求 (What)

1. 功能与流程 (核心功能与流程的模型)

## 2. 系统设计 (How)

1. 技术架构及其先进性，以及其难点所在？
2. 信息或对象模型及通用性，以及其难点所在？
3. 核心功能（体现水平的功能设计）、方法、机制、算法及其难点？

## 3. 系统实现

1. 开发（研究）平台？
2. 大概要开发（二次开发）哪些模块（从系统完整性上论）？
3. 实现的难点在哪？

## 4. 如何实验验证、应用验证、工程应用

你的问题和工程需要是  
具体的。但解决的问题应该是  
抽象和泛化的。要具有一般性，你  
才能举一反三。可  
以由这一通因推  
其他。或在通因  
上专门化  
解决。

论文和方案  
从其中  
的关键  
和难点  
入手！！

## 六、关键技术和解决方案（先例表）

### ◆ 关键技术1

- ◆ 简述关键技术1的内涵的简要说明（<100字）

◆ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

### ◆ 关键技术N

- ◆ 简述关键技术N的内涵

# 六、关键技术和解决方案 — 关键技术解决途径

## ◆ 关键技术1解决的途径

- ◆ 通常要用技术的方法论述关键技术的解决方案，如各类模型、算法和流程等，能不用示意图时尽量不用示意性的图。

要用规范的文字和图形  
建模语言，形式化  
描述等。

数学模型，信息模型，形式化描述等。

## 六、关键技术和解决方案—在谈关键技术解决途径

### ◆ 关键技术N解决的途径

- ◆ 通常要用技术的方法论述关键技术的解决方案，如各类模型、算法和流程等，能不用示意图时尽量不用示意图。

# 七、预期的研究成果形式及创新点

## ◆ 研究成果

- ◆ 在理论、方法、算法、技术研究方面的进展/论文
- ◆ 开发应用系统及应用/应用报告
- ◆ 工程解决方案设计与优化/评审意见

正确  
可行性  
可实施  
可推广  
可维护

可行性

## ◆ 技术指标及创新点（或新意）

指标：主要用来说明你的工作先进性和“好”的程度  
创新点：有一二条就可！

正确、可解释、可验证、可推广

软件 {TACS}  
— 软件、数据  
— 智能化—程

## ◆ 意义和价值

- ◆ 在理论、方法、算法、技术研究方面的进展/意义与价值
- ◆ 开发应用系统及应用/创新模式示范
- ◆ 工程解决方案设计与优化/创新模式示范

# 八、论文工作计划

## 九、主要参考文献

- ◆ 列出有重要参考价值的10篇文献（要求是30篇，在综述报告中体现。