

分类号 \*\*

密级 \*\*\*

UDC \*\*\*\*

编号 10299\*\*\*\*\*

江蘇大學

JIANGSU UNIVERSITY

博士学位论文

Doctoral Dissertation



多元 \*\*\*\*\* 的构建及其分离/分析环境水样中 \*\*\*\*\* 的研究

RESEARCH ON THE CONSTRUCTION \*\*\*\*\* ON THE SEPARATION  
AND ANALYSIS OF ANTIBIOTIC RESIDUES IN \*\*\*\*\*

作者姓名 朱

指导老师 倪 职称 教授

申请学位级别 博士 专业名称 环境科学与工程

论文提交日期 2022 年 4 月 13 号 论文答辩日期 2022 年 4 月 11 号

学位授予单位和日期 江苏大学 2022 年 4 月 12 号

Classified Index: \*\*

UDC: \*\*\*\*

## Doctoral Dissertation

# **RESEARCH ON THE CONSTRUCTION \*\*\*\*\* ON THE SEPARATION AND ANALYSIS OF ANTIBIOTIC RESIDUES IN \*\*\*\***

By zhu

Major: Environmental science and engineering

Supervisor: Prof. Liang Ni

Jiangsu University

April,2022

## 独 创 性 声 明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已注明引用的内容以外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果，也不包含为获得江苏大学或其他教育机构的学位或证书而使用过的材料。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者签名：

年 月 日

## 学位论文版权使用授权书

江苏大学、中国科学技术信息研究所、国家图书馆、中国学术期刊（光盘版）电子杂志社有权保留本人所送交学位论文的复印件和电子文档，可以采用影印、缩印或其他复制手段保存论文。本人电子文档的内容和纸质论文的内容相一致，允许论文被查阅和借阅，同时授权中国科学技术信息研究所将本论文编入《中国学位论文全文数据库》并向社会提供查询，授权中国学术期刊（光盘版）电子杂志社将本论文编入《中国优秀博士学位论文全文数据库》并向社会提供查询。论文的公布（包括刊登）授权江苏大学研究生院办理。

本学位论文属于不保密 ☐。

学位论文作者签名：

年 月 日

指导教师签名：

年 月 日

## 摘 要

关键词：

## ABSTRACT

**Keywords:**

目 录

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 摘 要 .....                  | I   |
| ABSTRACT .....             | II  |
| 第一章 绪论.....                | 1   |
| 1.1 图表 .....               | 1   |
| 1.1.1 图 .....              | 1   |
| 1.1.2 表 .....              | 2   |
| 1.1.3 公式 .....             | 2   |
| 1.1.4 算法 .....             | 3   |
| 第二章 .....                  | 5   |
| 2.1 .....                  | 5   |
| 2.1.1 .....                | 5   |
| 第三章 .....                  | 6   |
| 3.1 .....                  | 6   |
| 3.1.1 .....                | 6   |
| 第四章 .....                  | 7   |
| 4.1 引言 .....               | 7   |
| 4.1.1 .....                | 7   |
| 第五章 .....                  | 8   |
| 5.1 .....                  | 8   |
| 第六章 总结与展望.....             | 9   |
| 6.1 总结 .....               | 9   |
| 6.2 展望 .....               | 9   |
| 参考文献 .....                 | 10  |
| 致谢 .....                   | 11  |
| 攻读博士学位期间完成的论文及其他科研成果 ..... | 12  |
|                            | III |

附录 A 缩略语..... 13

    A1 附录要求..... 13

附录 B 中英文符号及缩写对照表..... 14

插图目录

图 1.1 江苏大学 . . . . . 1

图 A1 江苏大学 . . . . . 13

图 B1 江苏大学 . . . . . 14



## 表目录

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 表 1.1 | 文献中 A 处的百分比误差 . . . . .  | 2  |
| 表 1.2 | HPM . . . . .  | 2  |
| 表 A1  | Parameters of flux weakening of the three motors HPM . . . . . | 13 |
| 表 B1  | Parameters of flux weakening of the three motors HPM . . . . . | 14 |

# 第一章 绪论

## 1.1 图表

### 1.1.1 图

图应有图号、图题及必要的说明，图中标注一律用英文，图文说明用中文。图应具有“自明性”，即只看图、图题而不阅读正文，就可以理解图意。切忌与表重复。图位于文中表述之后。

图号由“图”和阿拉伯数字组成，阿拉伯数字由前后两部分组成，中间用“.”号分开，前部分数字表示图所在章的序号，后部分数字表示图在该章的序号。例如：“图 4.3”，它表示第四章第三个图。

图题采用中英文对照，中文用 5 号楷体，英文用 5 号字。图题置于图号之后，图号及图题置于图下方居中位置。

引用图应在图题右上角标出文献来源。

曲线图的纵横坐标必须标注“量、标准规定符号、单位”，此三者只有在不必要标明(如无量纲等)的情况下方可省略。坐标上标注的量的符号和缩略词必须与正文中一致。

照片图要求主题和主要显示部分的轮廓鲜明，便于制版。如用放大缩小的复制品，必须清晰，反差适中。照片上要有表示目的物尺寸的标度。

绘图必须工整、清楚、规范，其中机械零件图按机械制图规格要求，示意图应能清楚反映图示内容。



图 1.1 江苏大学  
Fig. 1.1 Jiangsu University

1.1.2 表

表应有表号、表题或必要的说明，表也应有“自明性”。表的编排尽可能按内容（或测试项目）由左至右横排、数据依序竖排的格式安排，表的各栏应标明量纲、单位或标准规定的符号，只有在无必要的情况下方可省略。表内不宜用“同上”、“同左”、“…”或类似的词及符号，表内空白表示“无此项”或“未测”。

表号的编写方法与图号相同，例如“表 2.6”，它表示第二章第六个表。

表题置于表号之后，表号及表题置于表上方居中位置。

如某个表需要转页接排，在随后的各页上要重复表号，表号后跟表题(可省略)或跟“(续)”，如表 1.2(续)。续表均要重复表的编排。图、表若需注释，用“(注：……)”（五号楷体）表示，放在相应图或表格下方。

表 1.1 文献中 A 处的百分比误差  
Tab. 1.1 Percentage error at A

| Load | $\delta_p = \delta_q = \delta_r = 0$ |          | $\delta_p = 1.0$ |          | $\delta_q = 2.0$ |          | $\delta_r = 3.0$ |          |
|------|--------------------------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
|      | AAAAAAA                              | BBBBBBBB | AAAAAAA          | BBBBBBBB | AAAAAAA          | BBBBBBBB | AAAAAAA          | BBBBBBBB |
| 0    | -2                                   | -2       | -3               | -3       | -4               | -4       | -5               | -5       |

表 1.2 HPM  
Tab. 1.2 Parameters of flux weakening of the three motors HPM

| 参数             | 永磁同步电机 I | 永磁同步电机 II | 永磁同步电机 III |
|----------------|----------|-----------|------------|
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |

1.1.3 公式

公式书写应在文中另起一行，较长的公式尽可能在等号处回行，或者在“+”、“-”等符号处回行。公式中分数线的横线长短要分清，主要的横线应与等号取平。公式后应注明序号，该序号按章顺序编排，用括弧括起来写在右边行末，其间不加虚线。不得使用“\*”等其它符号标记公式序号。例如

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = f \left[ \left\{ \begin{matrix} \xi \\ \eta \end{matrix} \right\} \right]$$

(1.1)

$$\tilde{\psi}_k(n) = \psi_k(n) - \mathbf{w}^\star(n) \quad (1.2)$$

$$\tilde{\mathbf{w}}_k(n) = \mathbf{w}_k(n) - \mathbf{w}^\star(n) \quad (1.3)$$

$$I = \frac{V}{R} \quad (1.4)$$

引用此公式时用式(1.4)。

#### 1.1.4 算法

算法<sup>[1]</sup>

- 1.
- 2.
- 3.

---

#### 算法 1.1 算法流程图名字

---

```

初始化:
for  $n = 1, 2, \dots, N$ , do
  开始步骤:
  for 每个节点  $k = 1, 2, \dots, K$ , do
    end for
  合并步骤:
  for 每个节点  $k = 1, 2, \dots, K$ , do
    ( $n + 1$ )
  end for
end for
    
```

---

注 1.1 全部都是注释

证明 全部都是证明

定理 1.1 全部都是定理

引理 1.1 全部都是引理

公理 1.1 全部都是公理

命题 1.1 全部都是命题

定义 1.1 全部都是定义

**假设 1.1** 全部都是假设

**推论 1.1** 全部都是推论

**练习 1.1** 全部都是练习

**问题 1.1** 全部都是问题

**猜想 1.1** 全部都是猜想

## 第二章

### 2.1

#### 2.1.1

## 第三章

### 3.1

#### 3.1.1

## 第四章

### 4.1 引言

- 1.
- 2.
- 3.

#### 4.1.1



## 第五章

### 5.1

## 第六章 总结与展望

### 6.1 总结

### 6.2 展望

学位论文的撰写应本着严谨求实的科学态度，凡有引用他人成果之处，均应按论文中所引用的顺序列于论文结论后，不得放在各章之后。在论文正文中引用了参考文献的部位，须用上标标注 [参考文献序号]。

引用文献的作者不超过 3 位时须全部列出，超过时列前 3 位，后加“等”字或“et al.”。参考文献的著录内容应齐全，应符合《文后参考文献著录规则》(GB/T7714-2005)。几种主要参考文献著录表的格式为：

连续出版物:[序号] 作者. 文题. 刊名, 年, 卷号 (期号): 起~止页码.

专译著:[序号] 作者. 书名 (译者). 出版地: 出版者, 出版年: 起~止页码.

论文集:[序号] 作者. 文题. 编者, 文集名, 出版地: 出版者, 出版年: 起~止页码.

学位论文:[序号] 姓名. 文题,[×× 学位论文]. 授予单位所在地: 授予单位, 授予年.

专利:[序号] 申请者. 专利名, 国名, 专利文献种类, 专利号, 出版日期.

技术标准:[序号] 发布单位, 技术标准代号, 技术标准名称, 出版地: 出版者, 出版日期.

## 参考文献

- [1] Cottrell J A, Hughes T J, Bazilevs Y. Isogeometric analysis: toward integration of cad and fea[M]. John Wiley & Sons, 2009.

## 致谢

## 攻读博士学位期间完成的论文及其他科研成果

1. 在学期间发表的学术论文及其他科研成果学术论文应为已正式发表和已有正式录用函的论文，其他科研成果主要包括科研获奖、申请专利、出版专著及在学期间参加的科研项目等，应分类后按时间顺序列出。

[1]

[2]

[3]

## 附录 A 缩略语

### A1 附录要求

如果要修改，请去 `ujsthesis.cls` 文件，查找附录 A 和附录 B 这两个关键词，修改为需要的标题。

1. 学位论文的附录部分附录部分作为学位论文主体的补充项目，并不是必须的。主要包括：

- (1) 正文内过分冗长的公式推导；
- (2) 为他人阅读方便所需辅助性数学工具或重复性的图、表；
- (3) 由于过分冗长而不宜在正文中出现的计算机程序清单。

附录的序号编排按附录 A，附录 B…编排，附录（例如附录 B）内的顺序可按 B.1,B.1.1,B.1.1.1 的规律编排，其内图表按：图 B1，图 B2，表 B1，表 B2 的规律编排。

附录可以单独装订，单独编排页码，封面上需注明论文正本的名称、作者等内容。如果附录与论文正本装在一起，则与正文连续编排页码。

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = f \left[ \begin{pmatrix} \xi \\ \eta \end{pmatrix} \right] \quad (\text{A1})$$



图 A1 江苏大学  
Fig. A1 Jiangsu University

表 A1 Parameters of flux weakening of the three motors HPM

| 参数             | 永磁同步电机 I | 永磁同步电机 II | 永磁同步电机 III |
|----------------|----------|-----------|------------|
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |

附录 B 中英文符号及缩写对照表

如果要修改，请去 ujsthesis.cls 文件，查找附录 A 和附录 B 这两个关键词，修改为需要的标题。

1. 学位论文的页码编排学位论文依次按照中文题名页、英文题名页、论文独创性声明、论文版权使用授权书、中文摘要、英文摘要、目录、图表清单（必要时）、注释表（必要时）、引言（或绪论）、正文、结论、参考文献、致谢、在学期间发表的学术论文及其他科研成果、附录（必要时）的顺序编排。中文摘要页至注释表页用大写罗马数字连续编排页码；引言（或绪论）页至附录页用阿拉伯数字连续编排页码。页码位于页脚外侧。学位论文的页眉从中文摘要开始，采用五号宋体字居中书写，奇数页写“江苏大学博（或硕）士学位论文”，偶数页写学位论文的题目。

2. 学位论文的排版打印与装订学位论文以 A4（210×297mm）纸页面排版，双面打印。每一页的上方（天头）和左侧应分别留边 25mm 以上，下方（地脚）和右侧（切口）应分别留边 20mm 以上，用学校统一印制的学位论文封面装订成册。本要求由研究生院负责解释。

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = f \left[ \begin{pmatrix} \xi \\ \eta \end{pmatrix} \right]$$

(B1)



图 B1 江苏大学  
Fig. B1 Jiangsu University

表 B1 Parameters of flux weakening of the three motors HPM

| 参数             | 永磁同步电机 I | 永磁同步电机 II | 永磁同步电机 III |
|----------------|----------|-----------|------------|
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |
| 初始转矩 $T_{ini}$ | 27.7Nm   | 12.8Nm    | 8.6Nm      |