

**毕业设计（论文）**

宋体、三号，表格中的内容居中对齐，字数多的，可根据内容换行，表格中的内容居中对齐。标题一般不超过25字。

宋体、小初、加粗、居中对齐、单倍行距。

宋体、三号、加粗。

|  |  |
| --- | --- |
| **题　　目:** | 基于UML的电厂信息管理 |
|  | 系统建模研究 |
| **学 院:** | x x x学院 |
| **专业班级:** | x x x（本）1701班 |
| **姓　　名:** | 王某某/王　某文中所有英文及数字均用“Times New Roman”字体 |
| **学　　号:** | 20171603133 |
| **指导教师:** | **x x x**　教授 |

宋体、四号，表格中的内容居中对齐。（教授、副教授、讲师、硕士）前与姓名空一格。

宋体、小三号、加粗。

山西应用科技学院

宋体、三号，日期填写论文上缴时间。

二〇二一年六月

原创性声明

黑体、小二号、居中，行距固定值23.5磅

原创性声明上下各空一行

本人郑重声明：本人所呈交的毕业论文，是在指导老师的指导下独立进行研究所取得的成果。毕业论文中凡引用他人已经发表或未发表的成果、数据、观点等，均已明确注明出处。除文中已经注明引用的内容外，不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的科研成果。对本文的研究成果做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。

本声明的法律责任由本人承担。

论文作者签名： 日 期：

关于毕业论文使用授权的声明

黑体、小二号、居中，行距固定值23.5磅

声明上下各空一行

本人在指导老师指导下所完成的论文及相关的资料（包括图纸、试验记录、原始数据、实物照片、图片、录音带、设计手稿等），知识产权归属山西应用科技学院。本人完全了解山西应用科技学院有关保存、使用毕业论文的规定，同意学校保存或向国家有关部门或机构送交论文的纸质版和电子版，允许论文被查阅和借阅；本人授权山西应用科技学院可以将本毕业论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用任何复制手段保存和汇编本毕业论文。如果发表相关成果，一定征得指导教师同意，且第一署名单位为山西应用科技学院。本人离校后使用毕业论文或与该论文直接相关的学术论文或成果时，第一署名单位仍然为山西应用科技学院。

论文作者签名： 日 期：

指导老师签名： 日 期：

摘 要

（摘要内容一般400字以内，小四号、宋体，行距固定值23.5磅）

黑体、小二号、居中，行距固定值23.5磅

摘要上下各空一行

电厂作为国民经济发展的基础支柱产业之一，其生产效率直接影响着人民生活质量水平的提高，而企业的生产效率一般以数字形式体现在企业的各种生产报表中，电厂信息管理系统是快速、精确形成各种生产报表、及时给领导提供决策依据的有效手段之一。

结合企业生产综合指标的统计要求，在对生产环境数据的分布、采集特点、数据统计的复杂关系等各方面进行综合分析的基础上，采用目前国际上流行的标准建模语言UML作为标准，对该系统的功能需求作了详细的分析，阐述了UML建模的基本步骤、UML与关系数据库的映射关系，建立了相应的用例图、类图、状态图、协作图、组件图、展开图等模型图，使系统的开发有一个合理的模型基础，满足系统的易维护性和扩充性。

本文从网络应用的角度对系统进行建模分析，把目前应用和后继发展进行兼顾考虑，随着企业的发展，该课题还存在大量的后续研究工作。

**关键词：**指标；UML；关系数据库；图

小四号、宋体、加粗

**Abstract**

Time New Roman、小四、行距固定值23.5磅

Time New Roman、三号、加粗、居中，行距固定值23.5磅

目录前后各空一行

Power plant is one of the most important industries of the national economic development, and its productivity takes direct effect on the people’s living standard. The output forms of the enterprise play a great role in its productivity. The most effective means to manage the information of the enterprise is to use computer, which can help managers to finish the production report forms quickly and exactly, and can benefit to the leader for decision-making.

This paper analyzes the data characteristics of the enterprise, including data distribution, data-collecting mode, and the complex data-calculating relations based on the statistical requirements. It analyzes the functional requirements of the system in detail with UML, and describes the basic steps of UML modeling and the mapping relationship between the UML and the relation database. In addition, we construct use case diagram, class diagram, state diagram, collaboration diagram, component diagram, deployment diagram and other model diagrams. It is becoming more maintainable and extensible to manage the system based on these reasonable modeling foundations….

We analyze the system modeling from the view of network application, considering the current application and future evolution. However, there is still a lot of research work to be done with the development of enterprise.

**Key Words：**criteria; UML; relation database; diagram

Time New Roman 小四号、行距固定值23.5磅

目录自动生成，宋体，小四号

页码不带“-”，

（目录单页背白，双页无需背白）

目　录

黑体、小二号、居中，行距固定值23.5磅

目录上下各空一行

1 绪论 1 -

1.1 二级标题 1

1.1.1 三级标题 1

1.1.2 三级标题 1

1.2 二级标题 1

1.2.1 三级标题 1

1.2.2 三级标题 1

1.2.3 三级标题 1

1.3 二级标题 1

2 解决问题 1

2.1 二级标题 1

2.2 二级标题 1

2.2.1三级标题 1

2.2.2三级标题 1

3 结论 1

参考文献 1

致 谢 1

附 录 - 9 -

大标题上下各空一行、黑体、小二号、行距固定值23.5磅；标题间空一个字空格

基于UML的电厂信息管理系统建模研究

# **1 绪论**

一级标题：黑体、四号、段前段后空0.5行、固定值23.5磅

生产效率是企业追求的一个综合指标，它代表着企业的生命力，而作为一个发电企业，日发电综合指标和月发电综合指标是体现企业效益的标准。在系统设计方案上，我们不仅要满足基本数据处理的需求，而且要面向企业的可扩展化、规范化、集成化的高指标要求。为此，在结合企业实际生产环节的各种数据基础上，结合计算机技术的最新发展来规划和实现系统的体系化分析和设计。

**1.1 二级标题**

二级标题：黑体、小四号、行距固定值23.5磅

一个电厂的生产环境，需要多种设备的配合运行，也需要各种原材料的充分供给，更需要高层管理人员的生产指导，其最终目的在于追求生产效益的最大化[1]。

**1.1.1 三级标题**

三级标题：黑体、小四号、行距固定值23.5磅

OOA/OOD即Coad/Yourd

On方法：它是最早的面向对象的分析和设计方法之一。该方法简单、易学，适合于面向对象技术的初学者使用。

UML中的视图包括：用例视图（Use-case view）、逻辑视图（Logical view）、组件视图（Component view）、并发视图（Concurrency view）、展开视图（Deployment view）等五种，能够使用其他的视图还有静态-动态视图、逻辑-物理视图、工作流程视图等。

（1）用例图：。

内容中编号用（1）、（2）等表示，下一级用①、②等表示。

（2）静态图：。

① 类图：。

② 对象图：

**1.1.2 三级标题**

三级标题：黑体、小四号、行距固定值23.5磅



图的编号和名称应下方居中，编号在前用阿拉伯数字，名称在后，末尾不加标点。

编号、名称字体：宋体五号、居中，不加粗，插图与名称为一个整体，不能跨页。

图序前部分数字表示表所在章的序号，后部分数字表示表在该章的序号。如“图1-1 UML的发展历程”

图1-1 UML的发展历程

公式应居中书写，编号用中文括号括起写在右边行末，其间不加虚线。图、表、公式等与正文之间要有一行的间距。文中的图、表、附注、公式的序号一律采用阿拉伯数字（小四号字，Times New Roman）分章编号。如：图2-5，表3-2，式(5-1)等。若图或表中有附注，采用英文小写字母顺序编号，附注写在图或表的下方。

**1.2 二级标题**

**1.2.1 三级标题**

公式：

 式（1-1）

表：表格应随文给出，先见文后见表；表中参数应标明量和单位的符号；表序及表名置于表的上方，居中排写；一张表格应为一个整体，表格一页排不下允许下页接写，表题可省略，表头应重复写，并在右上方写“续表××”。表格不加左右边线。

表1-1 数据列表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 单位（m） |  |  |
|  | 表格按阿拉伯数字编号,有表名,表名宋体小四号、居中，不加粗；表格内文字：宋体五号，行距15磅，表头文字加粗，居中。表格线型：除表头表尾横线实线外其它做空线。三线表制作：打开文档，点“插入”→“表格”→“插入表格”，设置好行、列，先制作一个普通表格，“表格属性”→“边框和底纹”→“自定义” |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

（续）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

UML代表了面向对象方法的软件开发技术的发展方向，具有巨大的市场前景，也具有重大的经济价值和国防价值。

**1.2.2 三级标题**

UML不仅可以为软件系统创建模型，还可以描述其它非计算机软件的系统，或

是商业机构或过程。

**1.2.3 三级标题**

UML不仅可以为软件系统创建模型，还可以描述其它非计算机软件的系统，或是商业机构或过程。

**1.3 二级标题**

UML不仅可以为软件系统创建模型，还可以描述其它非计算机软件的系统，或是商业机构或过程。

# **2 解决问题**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物理学。

**2.1 二级标题**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物理学。

**2.2 二级标题**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物理学。

**2.2.1 三级标题**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物物理学。

**2.2.2 三级标题**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物物理学。

# **3 结论**

物理系物理学物理系物理学物理系物理学，物理系物理学物理系物理学物理系物物理学。

宋体小四、行距固定值23.5磅，首行缩进２个字符。

黑体、小二号、居中，加粗，行距固定值23.5磅

参考文献上下各空一行

# **参考文献**

[1]刘胜超等．UML在工业锅炉控制系统设计中的应用[J]．华中科技大学学报．2002,30(4)：93-95.

[2]蒋慧等．UML设计核心技术[J]．北京：北京希望电子出版社,2001：56-58.

[3]王红燕等.UML建模在常住人口管理信息系统开发中的应用[J].计算机工程与应用.2002,19：238-241.

[4]刘胜超等．UML在工业锅炉控制系统设计中的应用[J]．华中科技大学学报．2002,30(4)：93-95.

……

参考文献书写格式规定:

专著：注释编号.作者.专著.书名[M].出版社,出版年.起止页码.

期刊：注释编号.作者.期刊.题名[J].刊名,出版年(卷、期):起止页码.

论文集：注释编号.作者.论文名称: 论文集名[C].出版地:出版社,出版年度.起止页码.

学位论文：注释编号 .作者.题名[D].保存地点:保存单位,写作年度.

专利文献：注释编号 .专利所有者.题名[P].专利国别:专利号, 出版日期.

光盘：注释编号.责任者.电子文献题名[电子文献及载体类型标识]，出版年(光盘序号) .

互联网：注释编号.责任者.文献题名.电子文献网址.访问时间（年-月-日）.

文献作者3名以内的全部列出；3名以上则列出前3名，后加“等”(英文加“etc.”)。

# **致 谢**

字体：宋体小四、行距固定值23.5磅，首行缩进２个字符。

黑体、小二、居中、加粗，行距固定值23.5磅

致谢前后各空一行

（独立一页）

感谢………对我几年的培养！

感谢………我在学术上的谆谆教诲。………我不仅学到了知识，而且学到了做人的准则和严谨的治学作风…。

…………

在此，………表示衷心的感谢和崇高的敬意！

黑体、小二号、居中、加粗，行距固定值23.5磅；附录上下各空一行；内容参考正文格式。（独立一页）

# **附 录**

附录1：×××程序代码

宋体五号、行距固定值23.5磅，首行缩进2个字符。

代码1——头文件SeqList.h：

typedef struct

{

 DataType list[MaxSize];

 int size;

} SeqList;

void ListInitiate(SeqList \*L)

{

 L->size=0;

}

int ListLength(SeqList L)

{

 return L.size;

}

int ListInsert(SeqList \*L,int i,DataType x)

{

 int j;

 if (L->size>=MaxSize)

 {

 printf("顺序表已满无法插入！\n");

 return 0;

 }

 else if(i<0||i>L->size)

 {

 printf("参数不合法！\n");

 return 0;

 }

 else

 {

 for(j=L->size;j>i;j--) L->list[j]=L->list[j-1];

 L->list[i]=x;

 L->size++;

 return 1;

 }

}

int ListGet(SeqList L,int i,DataType \*x)

{

 if(i<0||i>L.size-1)

 {

 printf("参数i不合法！\n");

 return 0;

 }

 else

 {

 \*x=L.list[i];

 return 1;

 }

};

附录2：×××程序代码

主程序SeqList\_main.