# 计算机图形学“XXXX”课程设计报告

西安交通大学XXXX学院XXXX班 XXX（姓名） 学号：XXXXXX

2021年6月13日

（封面及目录按需自订）

## 目的

### 标题3

#### 标题4

##### 标题5

###### 标题6

###### 标题6

标题7

此处描述本次课程设计的目的“XXXX”：通过XXX，了解、掌握、设计或实现哪些内容。

## 内容与要求

将课程设计内容分解为子内容，列出该子内容需要具备的功能。

## 实验原理

介绍课程设计中涉及到的知识点、物理原理与计算机图形学中的实现算法。

## 总体方案

介绍课程设计实现方案的系统框架。

## 数据结构设计\*

介绍课程设计中涉及到的关键数据结构（可选，根据需要描述）。

## 程序设计框图

介绍课程设计中涉及到的关键程序算法的伪码表示。

## 源程序代码（含结构、注释、编译、配置）

介绍课程设计中各部分需求功能实现的关键代码。

## 实验结果

使用图、表、文字描述实验结果，提供一定程度分析

## 心得体会与改进思路

经过本次计算机图形学课程设计后的心得体会与课程设计的后续改进思路

**图、表、公式格式要求：**

图、表、公式等一律用阿拉伯数字分章连续编号，如 图1-3、表2-1、（3-2）等。图、表、公式等与正文之间间隔0.5行。

图应有图题，表应有表题，并分别置于图号和表号之后，图号和图题应置于图下方的居中位置，表号和表题应置于表上方的居中位置。引用图或表应在图题或表题右上角标出文献来源。

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。

**图：**

（1）插图须紧跟文述。在正文中，一般应先见图号及图的内容后再见图，一般情况下不能提前见图，特殊情况须延后的插图不应跨节；

（2）提供照片应大小适宜，主题明确，层次清楚，金相照片一定要有比例尺；

（3）图应具有“自明性”，即只看图、图题和图例，不阅读正文，就可理解图意。

通常使用的函数图采用简化形式，称为简写函数图，例如图 1‑1。

图中的标目是说明坐标轴物理意义的项目，它是由物理量的符号或名称和相应的单位组成。物理量的符号由斜体字母标注，单位的符号使用正体字母标注，量与单位间用斜线隔开。例如：*I*/A，*ρ*/kg·m-3 ，*F*/N，*υ*/m·s-1 等等。

（4）图中用字为五号，如排列过密，用五号字有困难时，可小于五号字，但不得小于七号字。



图 1‑12005年相对2001年，5所大学SCI-e文献总数增幅图

（5）图的大小一般为宽6.67 cm×高5.00cm。特殊情况下，也可宽9.00 cm×高6.75cm，或宽13.5 cm×高9.00cm。总之，一篇论文中，同类图片的大小应该一致，编排美观、整齐。

（6）一幅图如有若干幅分图，均应编分图号，用(a)，(b)，(c),...... 按顺序编排，且各分图的分题注直接列在各自分图的正下方，总题注列在所有分图的下方正中，如下图所示：



**表：**

（1） 如某个表需要转页接排，在随后的各页上应重复表的编号。编号后跟表题（可省略）和“（续）”，如表1（续），续表均应重复表头和关于单位的陈述。

表格的设计应紧跟文述。表的编排一般是内容和测试项目由左至右横读，数据依序竖读，应有自明性。若为大表或作为工具使用的表格，可作为附表在附录中给出，论文中的表格参数应标明量和单位的符号；

（2）表中各物理量及量纲均按国际标准(SI) 及国家规定的法定符号和法定计量单位标注；

（3）一律使用三线表，与文字齐宽，顶线和底线线粗磅，中线线粗1磅。例如表1-1；

（4）使用他人表格须注明出处。

（5）表中用字为五号字体。如排列过密，用五号字有困难时，可小于五号字，但不小于七号。

（6）表格必须通栏，即表格宽度与正文版面平齐，如下表所示。

表1‑1文献类型和标志代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文献类型 | 标志代码 | 文献类型 | 标志代码 |
| 普通图书 | M | 会议录 | C |
| 汇编 | G | 报纸 | N |
| 期刊 | J | 学位论文 | D |
| 报告 | R | 标准 | S |
| 专利 | P | 数据库 | DB |
| 计算机程序 | CP | 电子公告 | EB |

在三线表中可以加辅助线，以适应较复杂表格的需要，如表1‑2所示。

表1‑2方弯管内流动最大速度比较

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 |  层流 | 紊流 |
| 0°截面 | 90°截面 | 0°截面 | 90°截面 |
| 理论值*Vmax*/m·s-1 | 0.04 | 0.03 | 1.30 | 1.25 |
| 计算值*Vmax*/m·s-1 | 0.04 | 0.03 | 1.26 | 1.21 |
| 误差/% | 0.00 | 3.12 | 3.07 | 3.20 |

**公式：**

（1）公式应另起一行，居中编排，较长的公式尽可能在等号后换行，或者在“+”、“-”等符号后换行。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。

（2）公式后应注明编号，公式号应置于小括号中，如公式（2-3）。写在右边行末，中间不加虚线；

（3）公式下面的“式中：”两字左起顶格编排，后接符号及其解释；解释顺序为先左后右，先上后下；解释与解释之间用“；”隔开。

（4）公式中各物理量及量纲均按国际标准（SI）及国家规定的法定符号和法定计量单位标注，禁止使用已废弃的符号和计量单位。

范例：

  （1-1）

式中：*q* —— 灌水器流量/L·h-1；*kd* —— 流量系数；*H* —— 工作压力/ｍ；*x* —— 流态指数。

（此处，“式中：”改为顶格输出）

中，（公式引用）………………

 （1-2）

# XX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （2-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 2‑1 XXXXXX

# XXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （3-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 3‑1 XXXXXX

# XXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （4-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 4‑1 XXXXXX

# XXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （5-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 5‑1 XXXXXX

# XXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （6-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 6‑1 XXXXXX

# XXXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （7-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 7‑1 XXXXXX

# XXXXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （8-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 8‑1 XXXXXX

# XXXXXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （9-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 9‑1 XXXXXX

# XXXXXXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （10-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 10‑1 XXXXXX

# XXXXXXXXXXX（标题1）

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （11-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 11‑1 XXXXXX

# 结论与展望

结论部分着重总结出论文的创新点或新见解及研究展望或建议。

## 标题2

### 标题3

公式按章重新编号：

  （12-1）

公式说明，…………（公式在正文中的引用）

图题注：

图 12‑1 XXXXXX

# 致 谢

致谢中主要感谢导师和对论文工作有直接贡献和帮助的人士和单位。

一般致谢的内容有：

（一）对指导或协助指导完成论文的导师；

（二）对国家科学基金、资助研究工作的奖学金基金、合同单位、资助或支持的企业、组织或个人；

（三）对协助完成研究工作和提供便利条件的组织或个人；

（四）对在研究工作中提出建议和提供帮助的人；

（五）对给予转载和引用权的资料、图片、文献、研究思想和设想的所有者；

（六）对其他应感谢的组织和个人。

致谢言语应谦虚诚恳，实事求是。字数不超过1000汉字

用于双盲评审的论文，此页内容全部隐去。

# 参考文献

（此上两空行不能删除，是为EndNote的参考文献列表所预留）

文后著录的参考文献务必实事求是。论文中引用过的文献必须著录，未引用的文献不得出现。应遵循学术道德规范，避免涉嫌抄袭、剽窃等学术不端行为。

参考文献一般应是作者亲自考察过的对学位论文有参考价值的文献，除特殊情况外，一般不应间接引用。

参考文献应有权威性，要注意引用最新的文献。

参考文献的数量：

博士学位论文，一般应在80篇以上，其中，期刊文献60篇以上，国外文献30篇以上，均以近5年的文献为主。

硕士学位论文，一般应在30篇以上，其中，期刊文献不少于20篇，国外文献不少于10篇，均以近5年的文献为主。

对于申请专业学位的学位论文，参考文献的数量可参照执行。

参考文献的著录格式应符合国家标准GB/T 7714-2015《文后参考文献著录规则》。参考文献中每条项目应齐全。

1. **顺序编码制**

文献中的作者不超过三位时全部列出，超过三位时，一般只列前三位，中文的后面加 “，等”字，英文的后面加 “, et al”，作者姓名之间用逗号分开。

外国人名一般采用姓在前，名在后的著录法，姓全写且第一个字母大写，名简写成单个大写字母且不加标点，姓和名之间空1格，如：“Metcalf S W”。也可采用名在前，姓在后的著录法，姓全写且第一个字母大写，名简写成单个大写字母且不加标点，名和姓之间空1格，如：“S W Metcalf”。

中文人名的英文表达方式：

简写时，采用姓在前，名在后的著录法，姓全写且第一个字母大写，名简写成单个大写字母且不加标点，如，“钱学森”，简写为“Qian XS”。

全拼时，名在前，姓在后的著录法，名的第一个字母大写，名连写，名后空1格写姓，姓的第一个字母大写。如，“钱学森”，写为“Xuesen Qian”。

文后参考文献著录格式范例样板，采用五号。

具体要求如下：

A 专著（包括普通图书［M］、论文集和会议录［C］、科技报告［R］、学位论文［D］、标准［S］）

主要责任者．文献题名［文献类型标志］．其他责任者．版本项(第１版不标注) ．出版地：出版者，出版年：引文页码．获取和访问路径．

B 专著中的析出文献

析出文献主要责任者．析出文献题名[文献类型标志]．析出文献其他责任者//专著主要责任者．专著题名：其他题名信息. 版本项(第１版不标注) ．出版地：出版者，出版年：析出文献的起止页码．获取和访问路径．

C连续出版物

主要责任者．题名:其他题名信息［文献类型标志］．年，卷（期）－年，卷（期）.出版地：出版者，出版年．获取和访问路径．

D连续出版物中的析出文献（包括期刊中析出的文献[J]、报纸中析出的文献[N].）

析出文献主要责任者．析出文献题名［文献类型标志］．连续出版物题名：其他题名信息，年，卷（期）：页码．获取和访问路径．

E专利文献

专利发明者/专利申请者或所有者．专利题名: 专利国别,专利号［文献类型标志］.公告日期或公开日期. 获取和访问路径．

F电子文献（包括专著或连续出版物中析出的电子文献）

主要责任者．题名：其他题名信息[文献类型标志/载体类型标志]．出版地：出版者，出版年（更新或修改日期）［引用日期］．获取和访问路径．

表2-2 文献类型和标志代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文献类型 | 标志代码 | 文献类型 | 标志代码 |
| 普通图书 | M | 会议录 | C |
| 汇编 | G | 报纸 | N |
| 期刊 | J | 学位论文 | D |
| 报告 | R | 标准 | S |
| 专利 | P | 数据库 | DB |
| 计算机程序 | CP | 电-子公告 | EB |

表2-3 电子文献载体和标志代码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 载体类型 | 标志代码 | 载体类型 | 标志代码 |
| 磁带（magnetic tape） | MT | 磁盘（disk） | DK |
| 光盘（CD-ROM） | CD | 联机网络（online） | OL |

样例：

1. 刘国钧，郑如斯．中国书的故事［M］．北京：中国青年出版社，1979：110-115．
2. 昂温 G．外国出版史［M］．陈生铮译．北京：中国书籍出版社，1988．
3. 辛希孟．信息技术与信息服务国际研讨会论文集：A集［C］．北京：中国社会科学出版社，1979．
4. 冯西桥．核反应堆压力容器的LBB分析［R］．北京：核能技术设计研究院，1997．
5. 张和生．地质力学系统理论［D］．太原：太原理工大学，1998．
6. 全国文献工作标准化技术委员会第七分委员会．GB/T 5795-1986．中国标准书号［S］．北京：中国标准出版社，1986．
7. 罗云．安全科学理论体系的发展及趋势探讨［M］//白春华，何学秋，吴宗之．21世纪安全科学与技术的发展趋势．北京：科学出版社，2000：1-5．
8. 钟文发．非线性规划在可燃毒物配置中的应用［C］//赵玮．运筹学的理论与应用：中国运筹学会第五届大会论文集．西安：西安电子科技大学出版社，1996：468－471．
9. 高义民，张凤华，邢建东等．颗粒增强不锈钢基复合材料冲蚀磨损性能研究［J］．西安交通大学学报，2001，35(7)：727-730．
10. Papworth A, Fox P, Zeng GT, et al. Ability of aluminum alloy to wet alumina fibres by addition of bismuth[J]. Mater Sci & Technol,1999,15(4):419-428.
11. 丁文祥．数字革命与竞争国际化［N］．中国青年报，2000－11－20(15)．
12. 姜锡洲．3一种温热外敷药制备方案：中国，881056078［P］．1989-07-26．
13. Koseki A,Momose H,Kawahito M,et alComplier:US,828402［P/OL］2002-05-25 [2002-05-28].http://FF&p.
14. Online Computer Library Center, Inc. History of OCLC[EB/OL].[2000-01-08]. http://www. clc.org/ about/history/default.htm.
15. 江向东．互联网环境下的信息处理与图书管理系统解决方案［J/OL］．情报学报，1999，18(2)：4[2000-01-18]．http://www.chinainfo.gov.cn/periodical/qbxb．
16. Scitor C. Project scheduler[CP/DK].Sunnyvale,Calif.:Scitor Corp, 1983.
17. Metcalf SW. The Tort Hall air emission study[C/OL]//The International Congress on Hazardous Waste, MarquisHotel, Atlanta,Georgia,June 5-8,1995: impact on human and ecological health[1998-09-22]. <http://atsdrl>.atsdr.cdc.gov:8080/cong95. html.

 **2. 著者-出版年制**

1. 正文引用的文献采用著者-出版年制时，各篇文献的标注内容由著者姓氏与出版年构成，并置于“（ ）”内，倘若只标注著者姓氏无法识别该人名时，可标著者姓名，例如中国人、韩国人、日本人用汉字书写姓名。集体著者著述的文献可标注机关团体名称。倘若正文中已提及著者姓名，则在其后的“（ ）”内只著录出版年。
2. 正文中引用多著者文献时，对欧美著者只需标注第一个著者的姓，其后附“et al.”“等”之间留适当空隙。

C. 在参考文献表中著录同一著者在同一年出版的多篇文献时，出版年后应用小写字母a, b, c ...区别。

D. 多次引用同一著者的同一文献，在正文中标注著者与出版年，并在“（ ）”外以角标的形式著录引文页码。

样例：

BAKER S K, JACKSON M E. 1995. The future of resource sharing [M].

New York: The Haworth Press.

尼葛洛庞帝．1996. 数字化生存［M］．胡永，范海燕，译. 海口：海南出版社．

杨宗英．1996. 电子图书馆的现实模型［M］．中国图书馆学报(2): 24-29．

刘斌．2014. 力学［M］．合肥：中国科学技术大学出版社．

参考文献里面标点符号：英文文献用半角,中文文献用全角。

# 附 录

附录编号依次编为附录A，附录B。附录标题各占一行，按一级标题编排。每一个附录一般应另起一页编排，如果有多个较短的附录，也可接排。附录中的图表公式另行编排序号，与正文分开，编号前加“附录A-”字样。

本部分内容非强制性要求，如果论文中没有附录，可以省略《附录》。

# 攻读学位期间取得的研究成果

1）已发表或已录用的学术论文、已出版的专著/译著、已获授权的专利按参考文献格式列出。

2）科研获奖，列出格式为：

获奖人（排名情况）．项目名称．奖项名称及等级，发奖机构，获奖时间．

3）与学位论文相关的其它成果参照参考文献格式列出。

4）全部研究成果连续编号编排。

样例：

1. Wei ZY, Tang YP, Zhao WH, et al. Rapid development technique for drip irrigation emitters[J]. RP Journal,UK., 2003, 9(2):104~110 (SCI: 000350930600051; EI: 03187452127).
2. 魏正英,唐一平,卢秉恒.滴灌管内嵌管状滴头的快速制造方法研究[J].农业工程学报, 2001,17(2):55~58 (EI:01226526279,01416684777).
3. 姜锡洲.一种温热外敷药制备方案:中国,88105607.3[P].1989-07-26.

说明

**用于双盲评审的论文，只列出已发表的学术论文的篇名、发表刊物名称，必须隐去各类论文检索号、期号、卷号、页码；专利号；日期等。**

阅后删除此框及内容。

# 答辩委员会会议决议

论文提出了××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

论文取得的主要创新性成果包括：

1.×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

2.×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

3.×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

论文工作表明作者在×××××具有×××××知识，具有×××××能力，论文××××××××××，答辩×××××××××××××××。

答辩委员会表决，（×票/一致）同意通过论文答辩，并建议授予×××（姓名）×××（门类）学博士/硕士学位。

说明

**1.填写内容应与学位（毕业）审批材料中答辩委员会决议书一致。**

**2.无需签名。**

**3.盲审论文仅保留“答辩委员会会议决议” 标题**

阅后删除此框及内容。

# 常规评阅人名单

本学位论文共接受X位专家评阅，其中常规评阅人X名，名单如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 王XX | 教授 | 西安交通大学 |
| 李XX | 教授 | XXXX大学 |
| 田XX | 教授 | XXXX大学 |

说明

**盲审论文仅保留“常规评阅人名单” 标题**

阅后删除此框及内容。

.

学位论文独创性声明（1）

本人声明：所呈交的学位论文系在导师指导下本人独立完成的研究成果。文中依法引用他人的成果，均已做出明确标注或得到许可。论文内容未包含法律意义上已属于他人的任何形式的研究成果，也不包含本人已用于其他学位申请的论文或成果。

本人如违反上述声明，愿意承担以下责任和后果：

1．交回学校授予的学位证书；

2．学校可在相关媒体上对作者本人的行为进行通报；

3．本人按照学校规定的方式，对因不当取得学位给学校造成的名誉损害，进行公开道歉。

4．本人负责因论文成果不实产生的法律纠纷。

论文作者（签名）： 日期： 年 月 日

学位论文独创性声明（2）

本人声明：研究生所提交的本篇学位论文已经本人审阅，确系在本人指导下由该生独立完成的研究成果。

本人如违反上述声明，愿意承担以下责任和后果：

1．学校可在相关媒体上对本人的失察行为进行通报；

2．本人按照学校规定的方式，对因失察给学校造成的名誉损害，进行公开道歉。

3．本人接受学校按照有关规定做出的任何处理。

指导教师（签名）： 日期： 年 月 日

学位论文知识产权权属声明

我们声明，我们提交的学位论文及相关的职务作品，知识产权归属学校。学校享有以任何方式发表、复制、公开阅览、借阅以及申请专利等权利。学位论文作者离校后，或学位论文导师因故离校后，发表或使用学位论文或与该论文直接相关的学术论文或成果时，署名单位仍然为西安交通大学。

论文作者（签名）： 日期： 年 月 日

指导教师（签名）： 日期： 年 月 日

(本声明的版权归西安交通大学所有，未经许可，任何单位及任何个人不得擅自使用)