**浙江大学材料科学与工程学院本科生毕业论文编写规则**

毕业论文（设计）是大学生从事科研工作所得成果的主要表现形式，是培养大学生的创新能力、实践能力和创业精神，实现人才培养目标的重要教学环节。同时毕业论文（设计）的质量也是衡量教学水平，审核学生毕业与学位资格的重要依据。

为了进一步加强毕业论文（设计）规范化及质量管理，不断提高本科生毕业论文（设计）质量，规范我系本科生毕业论文的撰写和编辑格式，根据《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》(GB/T 7713-1987)和《学位论文编写规则》(GB/T 1.1—2000----审批版)，制定本本科生毕业论文编写规则。其中参考文献著录规则根据GB/T 7714-2005的标准撰写。

本科生毕业论文(设计)书面材料主要包括文献综述与开题报告、外文文献翻译、学位论文三部分，其中学位论文是最主体的部分。由于三者格式要求类似。故此本科生毕业论文编写规则首先将详细阐述学位论文的结构、规范与要求，再对文献综述与开题报告、外文文献翻译两部分进行补充说明。

# 一　学位论文基本结构

学位论文基本结构包括前置部份、主体部份和结尾部分。总字数在1万字以上。

## 1.1　前置部分包括：

1. 封面
2. 英文题名页
3. 勘误页（可根据需要）
4. 序言或前言（可根据需要）
5. 摘要页
6. 英文摘要页（abstract）
7. 目录页

## 1.2　主体部分：

1. 引言（绪论）
2. 正文
3. 结论

## 1.3　结尾部分：

(1) 参考文献

(2) 致谢

(3) 附录（可根据需要）

(4) 索引（根据需要）

(5) 攻读学位期间发表的学术论文与取得的其它研究成果（根据需要）

(6) 封底

# 二　学位论文编写规范与要求

## 2.1　前置部分

1. **封面：**封面包括校名、学校徽标、学位论文题目、作者姓名与学号、导师姓名、年级与专业、学科和专业名称、提交时间等内容。采用学院规定的统一格式模板。

其中论文题目应准确概括整个论文的核心内容，简明扼要，一般不能超过25个汉字，必要时可以加副标题。学科和专业名称必须按国家本科生培养的学科专业目录，规范填写。其他具体格式参照附件1：学位论文封面格式。

1. **英文题名页：**英文题名页包括学位论文英文题目、作者姓名、导师职称及姓名、毕业设计所在单位名称、提交日期等。采用学院规定的统一格式模板。

其中英文题目翻译应简短准确，一般不应超过150个字母。姓名为中文全拼，按姓后名前的书写格式。其他具体格式参照附件2：英文提名页样式。

1. **序言或前言：**学位论文的序言或前言，一般是作者对本篇论文基本特征的简介，如说明研究工作缘起、背景、主旨、目的、意义、编写体例，以及资助、支持、协作经过等。这些内容也可以在正文引言（绪论）中说明。
2. **中文摘要：**摘要是论文内容的总结概括，应简要说明论文的研究目的、基本研究内容、研究方法、创新性成果及其理论与实际意义，突出论文的创新之处，语言力求精练。不宜使用公式、图表，不标注引用文献。本科生毕业论文(设计)摘要的字数在300以内。摘要最后另起一行，列出4—8个关键词。关键词应体现论文特色，具有语义性，在论文中有明确的出处。并应尽量采用《汉语主题词表》或各专业主题词表提供的规范词。
3. **英文摘要（abstract）：**英文摘要应与中文摘要内容相对应。
4. **目录页：**论文中内容标题的集合。包括目录之后所有的大标题，如: 插图与附表清单、参考文献、注释、索引、致谢等，以及章节序号和名称，等等。排在英文摘要之后另起页。无页眉页码。其他具体格式参照附件5：目次页样式。

英文题名页之后与目次页之前中间部分（序言或前言、中文摘要、英文摘要）用罗马数字单独编连续码，单面复印时页码排在页脚居中位置，双面复印时页码分别按左右侧排列。

前置部分的每一项内容均须另起页（置于单页码页上，下同）。

## 2.2　主体部份

包括引言（绪论）、正文和结论。主体部分应从另页右页开始，论文正文部分字数在8000字以上。

### 2.2.1　一般要求

1. **引言（绪论）**

引言独立成章。应包括论文的研究目的，流程和方法等。论文研究领域的历史回顾，文献回溯，理论分析等内容，用足够的文字叙述。

1. **正文**

论文正文是主体，研究课题的性质不同，在选题、研究方法、结果表达方式等方面有很大的差异，不能作统一的规定。一般论文正文可包括综述、理论分析、计算方法、实验装置和制备测试方法、实验结果、数据分析和讨论、个人的论点和研究成果、结论及意义等。论文应层次分明、数据可靠、图表规范、文字简炼、说明透彻、推理严谨、立论正确，避免使用文学性质的带感情色彩的非学术性词语。论文中如出现非通用性的新名词、新术语、新概念，应作相应解释。文中若有与导师或他人共同研究的成果，必须明确指出；如果引用他人的结论，必须明确注明出处，并与参考文献一致。

**图：**图应具有“自明性”。图题应简单明了。图包括曲线图、构造图、示意图、框图、流程图、记录图、地图、照片等，应鲜明清晰。照片上应有表示目的物尺寸的标度。如果图中含有几个不同部分，应将分图号标注在分图的左上角，并在图题中列出各部分内容，

**表：**表应具有“自明性”。表题应简单明了，表中参数应标明量和单位的符号；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。如某个表需要转页接排，在随后的各页上应重复表的编号。编号后跟上表题（可省略）和“（续）”，置于表上方。续表均应重复表头。

图、表中的术语、符号、单位等应与正文表述所用一致。图、图题，表、表题位于同一页中，不可分开。

**公式：**公式中用到的量必需在正文中说明其物理意义。

**引文标注：**论文中引用的文献的标注方法遵照GB/T 7714－2005，可采用顺序编码制，也可采用著者－出版年制，但全文必须统一。

**注释：**当论文中的字、词或短语，需要进一步加以说明，而又没有具体的文献来源时，用注释。注释一般在社会科学中用得较多。应控制论文中的注释数量，不宜过多。注释采用文中上标编号加“脚注”的方式，置于当页的页脚。用阿拉伯数字加圆圈标注，可以每页单独编序，也可以整篇论文连续排序，但建议每页单独排序。

**结论：**应明确指出论文研究的成果或观点，对其应用前景和社会、经济价值等加以预测和评价，并指出今后进一步在本研究方向进行研究工作的展望和设想。结论应简明扼要、精练完整、逻辑严谨、措施得当、表达准确、有条理性。

### 2.2.2　章节图表标号规则

对页面布局、字体、段落格式、图表标号规则等具体格式更为详细的要求请参照第三章相关内容及附件6。

1. **标题**

论文章节按序分层，层数可根据实际需要选择，但以少为宜。第一层次标题用汉字标号，如“第一章”，章序号与章名间空一个汉字符位，仿宋，三号字，加粗，居中，单倍行距段前24磅，段后18磅。其他各层次标题一律用阿拉伯数字连续标号；不同层次的数字之间用小圆点“．”相隔，末位数字后面不加点号，如“1.1”，“1.1.1”等；编号与标题之间空1个汉字符位；编号顶左排；仿宋，加粗，单倍行距；一级节标题如“1.1”，四号字，段前24磅，段后6磅；二级及以下节标题小四号字，段前12磅，段后6磅。

每一章应另起页。

小节标题不可单独置于一页面上，与该节内容分开。

学位论文的结论作为论文正文的最后一章单独排写，但不加章标题序号。

1. **段落格式**

采用小四号仿宋体（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅（段落中有数学表达式时，可根据需要设置该段的行距），段前0磅，段后0磅。

1. **图、表、公式**

论文中的图、表、附注、公式、算式等，一律用阿拉伯数字分章依序连续编码。其标注形式应便于互相区别，如：图2.5，表3.2，公式5.1等。图、表居中。图序及图题居中置于图的下方，表序及表题居中置于表上方，附注居于图或表的下方，左缩进两个字符，两端对齐，续行悬挂缩进左对齐。序号均加粗，与题间空一个汉字符位。中文采用五号仿宋体字，英文用Times New Roman体10.5磅，居中书写，单倍行距，段前6磅，段后12磅（适用于图而非表）。论文中的公式应另行起，并缩格书写。公式编号置于括号内，右端对齐，公式与编号之间可用“…”连接。较长的公式需要转行时，应尽可能在“＝”处回行，或者在“+”、“－”、“×”、“/”等记号处回行。图、表、公式等与正文之间要有一定的行间距。

1. **数字、标点符号**

文中（包括正文、章节标题等）阿拉伯数字均用Times New Roman体,文中的标点符号则依其所在位置来确定字体，英文段落中使用半角Times New Roman体，中文段落中使用全角仿宋体。

### 2.2.3　页码、页眉、脚注编写规则

学位论文的页码，正文和后置部分用阿拉伯数字编连续码。单面复印时页码排在页脚居中位置，双面复印时页码分别按左右侧排列。

页眉、脚注文字中文采用小五号宋体，英文采用10.5磅Times New Roman体，单倍行距。页码采用10.5磅Times New Roman体，单倍行距。页眉文字居中，论文正文左侧页眉为“浙江大学学士学位论文”，右侧为章标题；论文后置部分页眉内容与该部分的大标题一致（具体请参考相关附件）；页眉下横线可为单横线也可用上粗下细文武线。脚注文字单倍行距，顶左，首行缩进两个字符。

### 2.2.4　引文标注格式

论文中引用的文献的标注方法遵照GB/T 7714－2005，可采用顺序编码制，也可采用著者－出版年制。

 **顺序编码制：**

1. 按正文中引用的文献出现的先后顺序用阿拉伯数字连续编码，并将序号置于方括号中，以上标形式放在文献作者或句子的末尾。
2. 同一处引用多篇文献时，将各篇文献的序号在方括号中全部列出，各序号间用逗号，如遇连续序号，可标注起讫号“-”，例如：

王材料[1]指出……，李材料[2-4]认为……，提出了多种理论模型[2, 5, 10-12]。

1. 同一文献在论著中被引用多次，只编1个序号，文献表中不再重复著录。例如：

张材料等[5]……。

………

张材料等[5]指出……。

**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，放在正文中引用了该文献的句子末尾。倘若只标注著者姓氏无法识别该人名时，可标注著者姓名。集体著者著述的文献可标注机关团体名称。倘若正文语句中已提及著者姓名，则在其后的“（ ）”内只须著录出版年。例如： ……（张材料, 2006），……张材料（2006）认为……。
2. 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”；对中国著者应标注第一著者的姓名，其后附“等”字，姓名与“等”字之间留1个空格。例如：……（张材料 等, 2005）……。

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。例如：

Kennedy W J, Garrison R E. 1975a. Morphology and genesis of nodular chalks and hardgrounds in the Upper Cretaceous of southern England. Sedimentology, 22:311-386.

Kennedy W J, Garrison R E. 1975b. Morphology and genesis of nodular phosphates in the Cenomaman of South-east England. Lathaia, 8:339-360.

1. 正文中多次引用同一著者的同一文献时，在正文中标注著者与出版年，并在“（ ）”外以上标形式标注引文页码。例如：

……（张材料等, 2005）。

………

……张材料等（2005）认为……。

## 2.3　结尾部分

结尾包括包括参考文献、附录、索引、致谢和攻读学位期间发表的学术论文与取得的其它研究成果等。每一项内容均须另起页。

### 2.3.1　参考文献

1. **基本要求**

参考文献表是文中引用的有具体文字来源的文献集合，其著录项目和著录格式遵照GB/T 7714－2005的规定执行。要求查阅与毕业论文（设计）相关的文献8-10篇以上，其中外文文献不少于3-5篇。

参考文献表应置于正文后，并另起页。所有被引用文献均要列入参考文献表中，严禁论文抄袭现象的发生。引文采用顺序编码标注时，参考文献表按编码顺序排列，引文采用著作－出版年制标注时，参考文献表应按著者字顺和出版年排序。建议根据《中国高校自然科学学报编排规范》的要求书写参考文献，并按顺序编码制，即按中文引用的顺序将参考文献附于文末。

1. **文献类型、电子文献载体类型及其标志代码说明**

电子文献类型和载体类型标志是必备的著录项目。非电子文献类型可以省略。

学位论文类型的文献必须明确标注。中文硕士学位论文标注[硕士学位论文]，中文博士学位论文标注[博士学位论文]，外文学位论文标注[D]。

国标GB/T 7714—2005列出的文献类型标志如下：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。

会议录C指座谈会、研讨会、学术年会等会议的文集；汇编G指多著者或个人著者的论文集；S标志的文献还包括政策、法律、法规等文件。

电子文献载体类型标志如下：磁带MT，磁盘DK，光盘CD，联机网络OL。

1. **参考文献格式**

几种主要参考文献（学术期刊、专（译）著、学位论文、专利、技术标准、电子文献等）的著录项目与格式要求如下。所有作者姓名均须列出，不可用“et al”或者“等”代替。中文姓名姓前名后，英文名字一律采用姓后名前的著录形式。

**学术期刊：**（其标志代码可以省略）[序号] 作者 文题 刊名 年 卷号（期号） 起止页码

示例如下：

[1] T. Kimura, T. Goto, H. Shintani, K. Ishizaka, T. Arima, and Y. Tokura. Magnetic Control of Ferroelectric Polarization. Nature, 2003, 426(6962): 55-58.

[2] 陈浩元. 著录文后参考文献的规则及注意事项. 编辑学报. 2005, 12(6):413-415.

**专（译）著：**[序号] 作者（译者） 书名. 出版地：出版者，出版年，起止页码

示例如下：

[3] 钟维烈. 铁电体物理学. 北京：科学出版社，1996:37-39.

[4] C. 基泰尔. 固体物理导论. 项金钟，吴兴惠，译. 8版. 北京：化学工业出版社, 2005: 22-24.

**学位论文：**（其标志代码必须标注）[序号] 作者 文题 [XX学位论文] 授予单位所在地：授予单位 授予年份 起止页码

示例如下：

[5] 张材料. XXXXXXX[博士学位论文]. 杭州：浙江大学材料系, 2008.

**专利：**（其标志代码可以省略）[序号] 申请者 专利名 国名 专利文献种类 专利号 出版日期

示例如下：

[6] 张材料. 一种XXXX多功能材料: 中国, xxxxxxxx.x. 2009-04-18.

**技术标准：**（其标志代码可以省略）[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

示例如下：

[7] 全国信息与文献工作标准化技术委员会出版物格式分委员会. GB/T 12450-2001 图书书名页. 北京:中国标准出版社, 2002.

**电子文献：**（其标志代码必须标注）[序号］ 主要责任者. 题名：其他题名信息[文献类型标志/文献载体标志]. 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(联机文献必备).

示例如下：

[8] 萧钰. 出版业信息化迈入快车道[EB/OL]. (2001-12-19) [2002-04-15]. http://www.creader.com/news/200112190019.htm.

[9] Online Computer Library Center, Inc. History of OCLC[EB/OL]. [2000-01- 08]. http://www.oclc.org/about/history/default.htm.

[10] Scitor Corporation. Project scheduler[CP/DK]. Sunnyvale, Calif.: Scitor Corporation, c1983.

### 2.3.2　附录

附录作为主体部分的补充，并不是必须的。附录依次为附录1，附录2等。附录中的图表公式另编排序号，与正文分开。

下列内容可以作为附录编于论文后：

为了整篇论文材料的完整，但编入正文又有损于编排的条理性和逻辑性，这一材料包括比正文更为详尽的信息、研究方法和技术更深入的叙述，对了解正文内容有用的补充信息等；

由于篇幅过大或取材于复制品而不便于编入正文的材料；

不便于编入正文的罕见珍贵资料；

对一般读者并非必要阅读，但对本专业同行有参考价值的资料。

### 2.3.3　索引：根据需要可以编排分类索引，关键词索引等。

### 2.3.4　致谢：致谢对象限于对课题研究、学位论文完成等方面有较重要帮助的单位和个人。

2.3.5　攻读学位期间发表的学术论文与取得的其他研究成果：按学术论文发表的时间顺序，列齐本人在攻读学位期间发表或已录用的学术论文清单。其他研究成果可以是申请的专利、获得的奖项及完成的项目等。如果没有，则省略此内容。

# 三　学位论文排版和印刷要求

* 1. **纸张要求和页面设置**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 要求 |
| 纸张 | A4（210×297），幅面白色 |
| 页面设置 | 上、下2.54 cm，左、右3.17 cm，页眉1.5 cm、页脚1.75 cm，装订线0 cm，封面上、下3.8 cm，左、右3.2 cm，页眉页脚3.0 cm |
| 页眉 | 宋体，小五号字，居中，Abstract等部分用Times New Roman体9磅，单倍行距 |
| 页码 | Times New Roman，9磅，单面复印居中，双面复印则按左右排列。（摘要用罗马字符<Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ>标注，正文用<1,2,3>标注） |

* 1. **封面**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 中文要求 |
| 论文题目 | 仿宋体，三号字，加粗（可分两行），单倍行距 |
| 申请人姓名与学号 | 仿宋体，四号字，单倍行距 |
| 指导教师 | 仿宋体，四号字，单倍行距 |
| 专业名称 | 仿宋体，四号字，单倍行距 |
| 所在院系 | 仿宋体，四号字，单倍行距 |
| 论文提交日期 | 用简体汉字，不用阿拉伯数字，仿宋体，小三号字，加粗 |

* 1. **英文题名页**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 要求 |
| 论文题目 | Times New Roman体，16磅，加粗，居中，行距30磅 |
| 申请人姓名 | Times New Roman体，16磅，加粗，居中，行距30磅 |
| 指导教师 | Times New Roman体，16磅，加粗，居中，行距30磅 |
| 毕设所属单位 | Times New Roman体，14磅，加粗，居中，1.5倍行距 |
| 论文提交时间 | Times New Roman体，14磅，居中，1.5倍行距 |

* 1. **摘要和关键词**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 中文摘要 | 英文摘要 |
| 标题  | 摘要：二字间空一个汉字字符位，仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅 | Abstract：New Times Roman, 16磅, 加粗, 居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅 |
| 段落文字 | 仿宋体，小四号，（英文用Times New Roman体12磅）两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅，段前段后0磅 | Times New Roman 12磅，两端对齐书写，段落首行左缩进2个英文字符。行距20磅，段前段后0磅 |
| 关键词 | 仿宋体，小四号，顶左，行距20磅，段前段后0磅，“关键词”三字加粗 | Times New Roman 12磅，顶左，行距20磅，段前段后0磅，“Keywords”加粗 |

* 1. **目录**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 示例 | 要 求 |
| 标题  | **目 录** | 二字间空一个汉字字符位, 仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅 |
| 各章目录 | 第一章　绪论…………1  | 仿宋体，小四号字，单倍行距，段前6磅，段后0磅，两端对齐，页码右对齐 |
| 一级节标题目录 | 1.2　文献概述………10  | 仿宋体，小四号字，单倍行距，左缩进1个汉字符， 段前6磅，段后0磅，两端对齐，页码右对齐 |
| 二级及以下节标题目录 | 1.2.3　尚待解决的问题…10  | 仿宋体，五号字，单倍行距，左缩进2个汉字符，段前6磅，段后0磅，两端对齐，页码右对齐 |

* 1. **正文**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 示 例 | 要 求 |
| 各章标题 | **第一章　×××**  | 仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅，章序号与章名间空一个汉字符 |
| 一级节标题 | **1.2　××××**  | 仿宋体，四号字，加粗，顶左，单倍行距，段前24磅，段后6磅，节序号与节名间空一个汉字符 |
| 二级及以下节标题 | **1.2.1　×××**  | 仿宋体，小四号字，加粗，顶左，单倍行距，段前12磅，段后6磅，节序号与节名间空一个汉字符 |
| 段落文字 | ×××××××××××××× ××××××××××××××  | 仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐，段落首行左缩进2个汉字符。段前段后0磅，行距20磅（段落中有数学表达式时，可根据需要设置该段的行距）  |
|  图序、图名、图注 | **图2.1**　××× | 置于图下方，仿宋体，五号字，居中，单倍行距，段前6磅，段后12磅，图序与图名文字之间空一个汉字符位，图序加粗。图注位于图名下方，标题加粗，左缩进两个汉字符，两端对齐，续行悬挂缩进左对齐，英文图题用Times New Roman体，10.5磅 |
| 表序、表名、表注 | **表2.1**　×××

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

 | 置于表上方，仿宋体，五号字，居中，单倍行距，段前6磅，段后6磅，表序与表名之间空一个汉字符位，表序和表注标题加粗，表注左缩进两个汉字符，两端对齐，续行悬挂缩进左对齐，英文表题Times New Roman，10.5磅 |
| 表达式 | \*\*/\*=\*\*……（3.2）  | 表达式居中排，序号加圆括号，Times New Roman体，10.5磅，右顶格排 |

* 1. **其他**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 要求 |
| 符号说明 | 标题字体字号等同论文正文，说明部分：仿宋体，五号字（英文用Times New Roman体10.5磅），行距16磅，段前段后0磅 |
| 参考文献 | “参考文献”仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅。段落文字：仿宋体，五号字（英文用Times New Roman体10.5磅），行距20磅，段前段后0磅；中英文一律用正体；悬挂缩进两个字符，两端对齐 |
| 附录  | 标题：二字间空一个汉字字符位，其它同章标题。内容部分：仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。段前段后0磅，行距20磅（段落中有数学表达式时，可根据表达需要设置该段的行距）  |
| 致谢  | 标题：二字间空一个汉字字符位，其它同章标题。内容部分等同论文正文 |
| 个人简历 | 标题同参考文献。正文部分等同论文正文 |
| 攻读学位期间学术成果 | 标题：要求同各章标题；正文部分：仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），行距20磅，段前段后0磅，学术论文书写格式同参考文献。“已发表论文”、“待发表论文”、“已授权专利”等字加粗。 |

* 1. **印刷及装订要求**

论文封面使用浙江大学材料科学与工程学院统一印刷封面。自中文摘要起双面印刷，之前部分单面印刷。论文必须用线装或热胶装订，不使用钉子装订。

# 四　文献综述与开题报告的结构、规范与要求

文献综述与开题报告主要包括封面、目录、正文、参考文献四部分。正文部分包括课题研究背景与意义、研究现状、存在问题与本课题的提出、课题研究方案与实施计划、课题研究预期结果五项内容。下面将分别进行说明。

## 4.1　封面

封面由学校统一设计，内容与要求和学位论文基本相同。具体格式参照附件12：文献综述与开题报告封面格式。

## 4.2　目录

格式排版要求与学位论文目录相同，具体格式参照附件5。

## 4.3　正文

正文首先写上文献综述和开题报告的标题，字体为黑体、小二、加粗，居中、单倍行距、段前24磅段后18磅。正文中文献综述（包括课题研究的背景与意义、研究现状等）内容要切题，要求字数各3000字以上。开题报告（包括存在的问题与本课题的提出、课题研究方案与实施计划、课题研究预期结果等）字数要求3500字以上。

正文另起一页。不分章，新的第一层次不需要另起一页。第一层次标题用汉字标号，如“一”，格式与学位论文正文章标题相同。其他层次的标号规则、格式要求，以及正文中段落、图、表、公式、引文标号、注释等与学位论文正文相同。

正文文献综述部分奇数页页眉为书写“浙江大学学士学位论文文献综述与开题报告”。页眉的偶数页书写文献综述与开题报告的题目。页码编排方式与学位论文相同。具体格式参照附件6。

### 4.3.1　课题研究背景与意义

这部分需要阐述与所选课题的历史背景，其引起人们关注的应用前景或者基础物理意义。

### 4.3.2　研究现状

这部分需要阐述所选课题在相应学科领域中的发展进程和研究方向，特别是近年来的发展趋势和最新成果（观点、理论、实践成就等）。通过与中外研究成果的比较和评论，说明自己的选题是符合当前的研究方向并有所进展，或采用了当前的最新技术并有所改进，目的是使读者进一步了解本课题的意义。

### 4.3.3　存在的问题与本课题的提出

此部分阐述相应学科领域中不清楚或者未解决的问题，指出不足之处和有待于进一步探索的方面，说明人们是从哪几个方面去研究和论述这些问题的。进而列出本课题研究要解决的核心问题，在研究中采取的新思路，尝试的新方法所具有的实践和理论意义（即创新点）。

### 4.3.4　课题研究方案与实施计划

此部分首先阐明研究的基本内容（论文框架）、理论思考过程、制备与性能测试方案、工作计划与时间安排等。然后列出本研究已经具备的条件，如硬件和软件、主观和客观等等，列出本研究需要提供的支持和可能遇到的困难，综合各因素做一个的可行性分析，确保毕业设计能够按期完成。

### 4.3.5　课题研究预期结果

阐述课题研究预期结果，即研究有可能在某一或者某些方面取得怎样的创新性成果。

## 4.4　参考文献

文献综述和开题报告中所引用的所有文献集合。格式和学位论文中参考文献格式相同。

# 五　外文文献翻译的规范与要求

所选文献必须是参考文献当中的1篇，且文献内容与论文内容相关性最大，译后汉字不少于3000字。译文的层次标号按原文照抄，但格式与学位论文正文要求相同。译文中图、表、引文标注、对正文补充说明的注释标注等按原文照抄。段落、图、表、公式、引文标号、对正文补充说明的注释等格式要求与学位论文正文要求相同。文章作者、参考文献、非对正文补充说明类注释、致谢等内容不用翻译。外文文献原文以PDF的格式置于译文后面。

具体格式参照附件15：外文文献翻译格式。

**附录：浙江大学材料科学与工程学院学位论文撰写格式范例**

无页眉

附件1:学位论文封面格式(适用于全日制本科生)

统一格式，单面印刷

统一印刷

统一印刷，黑体，一号字,加粗

**本 科 毕 业 论 文 (设 计)**

统一印刷

**论文题目：**

仿宋，四号字，单倍行距

此列统一印刷，华文仿宋，三号字，加粗

仿宋，三号字，加粗

**作者姓名与学号：**

仿宋，四号字，单倍行距

**指导教师：**

仿宋，四号字，单倍行距

**学科（专业）：**

仿宋，四号字，单倍行距

**所在学院（系）：**

统一印刷，仿宋，小三号字，加粗,用汉字书写

统一印刷，华文仿宋，小三号字，加粗

**提交日期: 二零一六年六月二号**

无页码

统一格式，单面印刷

无页眉

附件2:英文题名页

**A Dissertation Submitted to Zhejiang University for**

**Bachelor Degree of Engineering**

统一印刷,Time New Roman, 16磅

统一印刷

Title, Time New Roman,16磅,Bold，居中

统一印刷,Time New Roman, 16磅，居中

Submitted by

Time New Roman，16磅，Bold，全拼，姓后名前，居中

**San Zhang**

Supervised by

**Prof. Si Li**

Time New Roman，14磅，居中，Bold

School of Materials Science and Engineering

 Laboratory of Dielectric Materials, Zhejiang University, Hangzhou

 People’s Republic of China

Time New Roman，14磅，居中

June, 2th, 2016

无页码

**摘　要**

一级标题，二字间空一个汉字符位,仿宋,三号,加粗,居中，单倍行距段前24磅，段后18磅

页眉：奇数页内容为“摘要”，二字间空一个汉字符位，宋体，小五号字，居中

开始双面印刷，另起一页(从奇数页面开始，下同)

附件3:中文摘要页示例

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

段落文字：仿宋，小四号（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅，段前0磅，段后0磅。

**关键词：**×××，×××××，××××，××

仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），顶左，行距20磅，段前0磅，段后0磅。“关键词：”加粗。

如果超过一行，则另起一行，与第一个关键词对齐

英文题名页之后与目录之前的前置部分罗马数字单独编连续码，奇数页页码右对齐，偶数页页码左对齐。

页眉：偶数页内容为“浙江大学学士学位论文”，宋体，小五号字，居中

**Abstract**

页眉：奇数页内容为“Abstract”,Times New Roman，10.5磅，居中

另起一页

附件4：英文摘要页示例

标题：Times New Roman，16磅，加黑，居中，单倍行距段前24磅，段后18磅

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

**Keywords :**××××, ××××××××, ×××××, ××××××

段落文字：Times New Roman，12磅，两端对齐书写，段落首行左缩进2个英文字符。行距20磅，段前0磅，段后0磅

Times New Roman，12磅，顶左，行距20磅，段前0磅，段后0磅。“Keywords：”加粗。

**目　录**

章标题： 仿宋，小四号字,单倍行距, 段前6磅，段后0磅，两端对齐,页码右对齐

另起一页（为简略，此节及之后节示例中空白偶数页均省略，毕业论文中不可省。）

无页眉

标题：二字间空一个汉字符位，仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距段前24磅，段后18磅

附件5：目次页示例

摘　要.............................................................................................................................I

Abstract........................................................................................................................Ⅲ

第一章　引言（绪论）...................................................................................................1

1.1　（第1章第1节）题名...........................................................................................3

一级节标题：仿宋体，小四字号，左缩进一个汉字字符，单倍行距, 段前6磅，段后0磅，页码右对齐

第二章　题名................................................................................................................5

2.1　（第2章第1节）题名...........................................................................................7

2.1.1 （二级节标题）题名.........................................................................................8

二级节标题： 仿宋体，五号字,左缩进两个汉字字符，单倍行距, 段前6磅，段后0磅，页码右对齐

2.2　（第2章第2节）题名.........................................................................................10

结　论 ........................................................................................................................41

参考文献....................................................................................................................60

致　谢 ........................................................................................................................67

附录A...........................................................................................................................68

附录B...........................................................................................................................69

索　引 ....................................................................................................................... 70

攻读学位期间发表的学术论文与取得的其他研究成果........................................ .72

无页码

**第一章　学位论文正文编排格式**

另起一页

页眉：宋体，小五号字，居中，奇数页面内容为本章名

章标题：章序号与章名间空一个汉字符位，仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

附件6:论文正文编排格式

**1.1　（一级节的标题）**

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××[1]。

一级节标题：节序号与节名间空一个汉字符位，仿宋体，四号字，加粗，顶左，单倍行距，段前24磅，段后6磅

**1.2　（一级节的标题）**

二级节标题：节序号与节名间空一个汉字符位，仿宋体，小四号字，加粗，顶左，单倍行距，段前12磅，段后6磅

**1.2.1　（二级节的标题）**

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××[2]。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××[3]。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××[4]。

段落文字：仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅（段落中有数学表达式时，可根据需要设置该段的行距），段前0磅，段后0磅

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

论文正文之后部分阿拉伯数字编连续码，奇数页页码右对齐，偶数页页码左对齐



页眉：宋体，小五号字，居中，偶数页面内容为“浙江大学学士学位论文”

中文图题居中置于图的下方。仿宋体，五号，居中，单倍行距，段前6磅，段后12磅，英文图题用Times New Roman, 10.5磅，图序和图题间空一个汉字符位。图序和图注标题加粗。图注位于图下，左缩进两个汉字符，两端对齐，续行悬挂缩进左对齐。

图与图题应置于同一页。

**图1.1**　××××××××××××××××××①

**Fig.1.1**　××××××××××××××××××

 ① ××××××××××××××××××××××××××××××××

**1.2.2　（二级节的标题）**

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××[5]。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××× 。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××× 。

**表1.1**××××××××××××××××××①

**Table 1.1**××××××××××××××××××

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

 **①** ×××××××××××××××××××××××××××××××××××× ×××××××××××××××

中文表题置于表的上方，注释置于表的下方。仿宋，五号，居中，单倍行距，段前6磅，段后6磅，英文图题用Times New Roman, 10.5磅。表序与表题间空一个汉字符位，表序与表注加粗；表注左缩进两个汉字符位排于表的下方，悬挂缩进左对齐，两端对齐。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

$A=πr^{2} $(1.1)

其中A为××，单位为×××。×××××××××××××××××××××××××××××。

表达式居中排，序号加圆括号，Times New Roman, 10.5磅，右顶格排

**结 论**

新章节另起一页，使其处于奇数页

页眉：宋体，小五号字，居中，奇数页面内容为“结论”，两字间空一个汉字字符

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

**参考文献**

另起一页，使其处于奇数页

页眉：宋体，小五号字，居中。奇数页内容为“参考文献”。

标题：仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

附件7:参考文献页示例

1. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
3. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××.
4. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

段落文字：仿宋体，五号字（英文用Times New Roman体10.5磅），行距20磅，段前段后0磅；中英文一率用正体；续行缩进两个字符两端对齐

1. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××。
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
3. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
4. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
5. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
6. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
7. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××。
8. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
9. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
10. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
11. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
12. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
13. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××。
14. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
15. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

页眉：宋体，小五号字，居中，偶数页面内容为“浙江大学学士学位论文”

1. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
3. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

**致　谢**

另起一页，使其处于奇数页

页眉：奇数页，“致谢”二字间空一个汉字符位，宋体，小五号字，居中

标题：两字间空一个汉字符位，仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

附件8:致谢页示例

在研究学习期间,××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××.

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

段落文字：仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅，段前0磅，段后0磅

页眉：宋体，小五号字，居中，偶数页面内容为“浙江大学学士学位论文”

**附　录**

页眉：奇数页，“附录”二字间空一个汉字符位，宋体，小五号字，居中。

另起一页，使其处于奇数页

标题：两字间空一个汉字符位，仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

附件9:附录页示例

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

段落文字：仿宋体，小四号字（英文用Times New Roman体12磅），两端对齐书写，段落首行左缩进2个汉字符。行距20磅，段前0磅，段后0磅

页眉：宋体，小五号字，居中，偶数页面内容为“浙江大学学士学位论文”

**攻读学位期间发表的学术论文与取得的其他研究成果**

另起一页，使其处于奇数页

页眉：宋体，小五号字，居中

附件10:研究成果页示例

**已发表论文：**

1. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××.

**待发表论文：**

1. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

……

**已授权专利：**

段落文字：学术论文书写格式同参考文献，仿宋体，五号字（英文用Times New Roman体10.5磅），行距20磅，“已发表论文”、“待发表论文”、“已授权专利”等字加粗。

……

附件11:学位论文封底格式

****

统一印刷

黑体，四号字，居中，段前24磅段后18磅，单倍行距。

**浙江大学·材料科学与工程学院·学士学位论文**



统一格式，单面印刷

附件12:文献综述和开题报告封面

统一印刷

统一印刷，黑体，一号字,加粗

 **本 科 生 毕 业 论 文（设计）**

统一印刷

**文献综述和开题报告**

****

统一印刷

此列统一印刷，华文仿宋，三号字，加粗

仿宋，四号字，单倍行距

**作者姓名与学号：**

仿宋，四号字，单倍行距

**指导教师：**

仿宋，四号字，单倍行距

**学科（专业）：**

仿宋，四号字，单倍行距

**所在学院（系）：**

**目 录**

无页眉

开始双面印刷，格式与学位论文目次页相同

附件13：开题报告和文献综述目次页

一　研究背景与意义....................................................................................................1

1.1　题名...................................................................................................................3

二 研究现状 ................................................................................................................5

2.1　（二级节标题）题名......................................................................................... 7

2.1.1　（三级节标题）题名......................................................................................... 8

2.2　（二级节标题）题名.........................................................................................10

三　存在的问题与本课题的提出.............................................................................18

四　课题研究方案与实施计划................................................................................24

4.1　样品制备.........................................................................................................24

4.2　性能测试.........................................................................................................26

4.2.1　××测试.......................................................................................................26

4.2.2　××测试.......................................................................................................27

4.3　进度安排.........................................................................................................26

五　研究预期结果 ................................................................................................... 28

参考文献......................................................................................................................29

无页码

**文献综述和开题报告题目**

题目，黑体，小二，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

页眉：宋体，小五号字，居中。偶数页内容为文献综述和开题报告的题目。

另起一页,除特殊说明部分,其他和论文正文格式相同

附件14:文献综述和开题报告正文

# 一　研究背景与意义

第一层次标题用汉字标号，如“一”，格式与学位论文正文章标题相同。

## 1.1　标题

### 1.1.1　标题

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××。

### 1.1.2　标题

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

## 1.2　标题

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

页眉：宋体，小五号字，居中。偶数页内容为“浙江大学学士学位论文文献综述和开题报告”。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

# 二　研究现状

不需要另起一页

## 2.1　标题

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

**参考文献**

页眉：宋体，小五号字，居中。奇数页内容为“参考文献”。

另起一页,格式与学位论文参考文献相同

附件15:文献综述和开题报告参考文献页

1. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
3. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××.
4. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

段落文字：仿宋体，五号字（英文用Times New Roman体10.5磅），行距20磅，段前段后0磅；中英文一率用正体；悬挂缩进两个字符，两端对齐。

1. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××。
2. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
3. ××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
4. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.
5. ×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××.

**环形明场方法使透射电镜直接成像晶体中氢原子**

附件15：外文文献翻译格式

标题：仿宋体，三号字，加粗，居中，单倍行距，段前24磅，段后18磅

**摘要：**增强显微镜的成像能力，使其能够鉴定原子序数从低到高所有原子的化学类型，对直接确定材料结构有重要的意义。通过如环形暗场成像等方法，透射电镜能够很好的拍出重型原子的位置[1,2]。……

**关键词：**××，××，××(这篇文章没有)

“摘要”、“关键词”顶格写，仿宋，小四加粗。

[空一行]

## 0．×××（如文章没有，则直接接正文，如这篇例文）

不同于传统的轴向点状照明源，空心锥状照明源(HCI)包含一系列的偏离中心轴的照明源，这些照明源由一定角度范围的入射束所汇集而成（图1a）。……

与学位论文正文一级标题格式相同

……………………



**图1**HCI中HCI-TEM/ABF-STEM与PCTF的光线示意图。 **a,** …………………………。**b,** ……………………………………………………。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

×××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。因此相应的PCTF，L(q)，表达式为：

 (1)

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

……………………

## 实验方法

××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××××。

除特殊说明部分,其他和论文正文格式相同