厦门大学嘉庚学院环境科学与工程学院

本科生工程设计型课题

毕业设计撰写规范

（2019年6月）

毕业设计是实现学校培养目标的最后教学阶段，是一个重要的教学环节。在毕业设计过程中，学生应在教师指导下，按照教学大纲的要求，独立完成一项毕业设计，撰写一篇毕业设计说明书及计算书。该过程既是将学生在校期间所学知识、理论及其各种能力综合应用与升华、创新潜能得到激发的过程，也是对学校、学院和各专业教学目标、教学过程、教学管理和教学效果的全面检验。

工程设计型毕业设计，以提高学生对工程设计能力的掌握程度为主要目的，毕业设计内容应完整，毕业设计所采用的工程技术及其有关参数符合现行的有关设计规范，设计计算书和设计说明书的内容与格式符合合相关要求，设计图纸规范，表达清楚，设计工作量充足。**具体工作量要求**如下：

(1)设计任务书： 包括课题名称、原始资料、主要设计资料、工程设计要求等内容。**（由指导教师提供）**

(2)中英文摘要：**300-500字(中文)**

(3)设计说明书(含计算)：包括：设计任务概述、工程设计依据、工程设计范围、方案选择、各部分详细的计算等内容，8000-10000字左右。

(4)设计图纸：**毕业设计完成的图纸当量数至少为8张A3图纸**。

**本规范内容说明：**

本规范第一部分为给水厂毕业设计指导大纲，第二部分为污废水处理工程毕业设计指导大纲，第三部分为建筑给排水工程毕业设计指导大纲，第四部分为参考资料和设计手册，第五部分为设计说明书撰写格式要求。**请按照相应课题选择相应的指导大纲。**

关于图纸的绘图标准请参考**《给水排水制图标准》GB/T50106-2001**。

第一部分 给水厂毕业设计指导大纲

毕业设计包含设计说明书和设计图纸两部分，其中设汁说明书应简明扼要．主要有下列内容（可不包括所有）：

**1 工程概述**

1.1 设计依据：包括工程项目名称，设计规模与标准，设计期限与分期安排，对水量、水质、水压的要求以及设计任务书提出的必须考虑的问题．

1.2 城市概况及自然条件：说明城市现状和规划发展情况(包括城市性质、人口分布、工业布局、建筑层次、道路交通及供电条件、发展计划及分期建设的考虑)，概述当地地形、水文、水文地质及工程地质资料和主要气象参数（如气候、风向、风速、温度、降雨量、土壤冰冻深度等）。

**2 方案选择**

2.1 工程规模及对水质、水压要求。说明设计年限内的近、远期用水量计算(说明生产用水量计算的依据资科；确定生活用水和消防用水量、变化系数以及来预见水量百分比的考虑原则；编制用水量计算表，包括用水总量，近、远期分区和分质的生产、生活、公共建筑、消防、绿化用水量等)．对水质、水压的要求和工程规模、工程分期的确定。

2.2 水源选择。提出当地水源情况。包括地面水和地下水的地理位置、走向及其水文、水文地质条件和水质资料，卫生防护条件、水资源开发利用情况等。对可能选用的水源进行方案论证和技术经济比较，确定给水排水水源。同时，应对确定的水源中中存在的问题〔如城市、工业、农业间水源分配的矛盾等)提出妥善的解决措施．

2.3 给水排水系统选择。报据总体规划、分期建设、自然条件，结合现有给水诽水设施，提出方案进行比较，从技术、经济和耗用能源、主要材料及允许的投资限额等全面衡量，论证方案的合理性和先进性，择优确定并列出方案的系统示意图.

**3 方案设计**

3.1 取水构筑物设计。阐述地面水取水枢纽、进水构筑物或地下水水源地、取水井的设计原则及方案比较．并说明各个构筑物的主要没计数据、结构类型、基本尺寸、设备选型、台数与性能、施工及运行要求、起重设施以及坡岸保护、防洪标准和卫生防护设施等．

3.2输水管(渠)设计。说明输水管(渠)布置原则及其走向、长度、管径(断面)、条数、管(渠)材料等的技术经济比较．并阐述采用的管径(断面)、管(渠)材藏、埋设深度、基础处理、防腐措施、接头形式，闸阀布置。

3.3 净水厂设计。说明净水厂(配水厂)位置、占地面积、净水方式选择、工艺流程、总平面布置原则。

按流程顺序说明各构筑物的方案比较或选型，主耍设计数据、尺寸、构造材料及其所需设备类型、台数和技术性能，采用新技术的工艺原理和计算。

说明净水药剂的选择及其用量、制备和投加方式、计量设备、加药间的尺寸、布量及其所需设备类型、台数和技术性能，卫生安全措施。

说明采用的消毒方法，消毒剂用量及投加点、接触时间、投加和计量设备，消毒间的尺寸和布置，安全措施．

简要说明厂内主要辅助生产建筑物(如化验室、药剂仓库、办公室．值班室、辅助车间及福利设施)的建筑面积及其使用功能．厂内给水、排水、道路、绿化等设计。

根据情况说明排泥水及冲洗水的回收、污泥处置及对环境的影响。

3.4 管网设计。说明输配水管网水力计算的平差结果(即各种工况下管道流量和压力情况，必要时附管网平差计算示意图，标注各节点地面标高、自自水压等)，输配水干管的直径、走向，沿线主要附件、闸阀等的布置原则，管道穿越铁路、公路及过河方式，加压泵站布量和机组设备选型，调节水库和水塔的位置、容量、高程和形式。

**4 主要材料设备**

提出需要的设备、管材及其他主要材料的规格、数量和主要机电仪表等的型号和数量清单。

设计图纸一般应包括如下图纸，必要时可酌情增减。

**1 总体布置图**。采用比例1：5000一1：25000，图上表示出风玫瑰(指北针)，等高线、坐标线)，地物，河流、湖泊、水库、沼择地、现有和设计的给水排水系统(水源地取水泵站、净（配）水厂、管道、加压泵站、高地水池、水塔、卫生防护地带等)，管道上注明管径、长度。列出设计主要工程项目表。

**2 枢纽工程平面图**。水源地、净水厂、配水厂、加压泵站等枢纽工程，平面图采用比例1：200~1：500，图上标出坐标轴线、等高线、风玫瑰．厂区平面尺寸．现有和设计的厂区平面布置．包括主要生产构筑物和辅助、附属建筑物及管(渠)、围墙、道路等主要尺寸及相关位置。列出生产构筑物和辅助、附属建筑物一览表和工程量表．较大的厂(站)应有建筑总平面团。

**3 工艺流程图**。表示工艺流程中各构筑物间高程关系和主要规模指标。

**主要管（渠）平面及纵断面图。**管渠平面图采用比例尺1:100~1:2000（当管道很长时可采用1:5000~1:10000），图上表示出地形、地物、道路、现有及设计管渠平面位置，注明管径、管材、长度、主要附件闸阀、排气、防水口等的位置。管道纵断面图采用比例尺：一般横向1:1000~1:2000（当管道很长时可采用1:5000~1:10000），纵向1:100~1:200，图上表示原地面标高，设计地面标高，管底高程、埋深、距离、坡度、接口形式，并注明管径（渠道断面）、管材、穿越铁路、河流、交叉管渠的高程、管径，泄水、排水、连通管的位置，末页列出工程量表。

**4 主要构筑物工艺图**。采用1:100~1:200比例，图上表示出工艺布置，水泵机组，机电设备及管渠安装尺寸、高程、相关位置，列出主要设备一览表，并注明主要设计技术参数。

**附：给水工程毕业设计目录（仅供参考，可不完成所有内容）**

摘要  
Abstract  
1 绪论  
1.1 城市概况  
1.2 原始资料  
1.2.1 设计题目  
1.2.2 原始资料  
1.3 毕业设计内容  
1.3.1 城市给水管网的扩大初步设计  
1.3.2 取水构筑物设计  
1.3.3 净水厂技术设计的工艺部分  
1.3.4 二级泵站技术设计的工艺部分  
1.3.5 城市给水工程的总概算和成本估计  
2 输配水工程设计计算  
2.1 输配水管线布置  
2.1.1 输配水管渠线路选择  
2.1.2 配水管网布置  
2.2 供水方案的选择  
2.3 统一给水方案设计计算  
2.3.1 最高日用水量计算  
2.3.2 全市最高日逐时用水量  
2.3.3 全市最高日消防时用水量计算  
2.3.4 清水池容积计算  
2.3.5 管网定线  
2.3.6 管网水力计算  
2.3.7 管网平差  
2.3.8 输水管水力计算  
2.4 分质供水方案设计计算  
2.4.1 概述  
2.4.2 最高日用水量  
2.4.3 全市最高日逐时用水量  
2.4.4 全市最高曰消防时用水量计算  
2.4.5 清水池容积计算  
2.4.6 管网定线  
2.4.7 管网水力计算  
2.4.8 管网平差  
2.4.9 输水管水力计算  
2.5 多水源供水方案设计计算  
2.5.1 概述  
2.5.2 最高日用水量  
2.5.3 全市最高日逐时用水量  
2.5.4 全市最高日消防时用水量计算  
2.5.5 清水池容积计算  
2.5.6 管网定线  
2.5.7 管网水力计算  
2.5.8 管网平差  
2.5.9 输水管水力计算  
2.6 二泵站水泵扬程估算  
2.6.1 各区服务水头计算  
2.6.2 统一供水方案二泵站水泵扬程  
2.6.3 多水源供水方案二泵站水泵扬程  
2.7 本章小结  
3 方案技术经济比较与方案校核  
3.1 统一供水方案经济估算  
3.2 分质供水方案经济估算  
3.3 多水源供水方案经济估算  
3.4 供水方案的选择  
3.5 多水源供水方案管网校核  
 3.5.1 消防校核  
 3.5.2 事故校核  
3.6 管网等水压线的绘制  
3.7 本章小结  
4 地表水取水工程设计  
4.1 水源的选取  
4.2 地表水取水构筑物位置和形式的选择  
4.2.1 地表水取水构筑物位置的选择  
4.2.2 地表水取水构筑物形式的确定  
4.3 进水间的设计计算

4.3.1概述

4.3.2进水口和格栅的设计

4.3.3格网的设计

4.3.4进水间平面布置

4.3.5进水间高程布置与计算

4.3.6格网起吊设备的计算

4.3.7排泥与启闭设备

4.3.8防冰措施

4.4地表水取水泵房的设计计算

4.4.1设计流量和扬程的确定

4.4.2初选水泵和电机

4.4.3吸水管路和压水管路的计算

4.4.4水头损失的计算和扬程的校核

4.4.5泵房高程布置

4.4.6附属设备

4.5本章小结

5地表水净水厂设计

5.1厂址的选择

5.2工艺流程的选择

5.2.1原始资料

5.2.2主要设计依据

5.2.3水厂设计流量

5.2.4工艺流程选择

5.3加药间设计

5.3.1混凝剂投量

5.3.2混凝剂的投加

5.3.3预氧化系统设计

5.3.4加药间和药库的设计

5.4混合设备设计

5.5反应池设计

5.5.1设计水量

5.5.2反应池形式及设计参数的确定

5.5.3池体的设计

5.5.4水头损失的计算

5.5.5 GT值计算

5.5.6反应池排泥系统设计

5.6沉淀池设计

5.6.1设计参数的确定

5.6.2池体尺寸计算

5.6.3进水系统设计

5.6.4出水系统设计

5.6.5沉淀池斜管选择

5.6.6沉淀池排泥系统设计

5.6.7核算

5.7滤池设计

5.7.1设计参数

5.7.2池体设计

5.7.3进出水系统设计

5.7.4反冲洗及出水系统设计

5.7.5过滤系统设计

5.7.6排水系统设计

5.7.7反冲洗水的供给

5.7.8反冲洗空气的供给

5.8加氯问设计

5.8.1加氯点的选择

5.8.2加氯量的计算

5.8.3加氯设备的选择

5.8.4加氯间和氯库的布置

5.8.5辅助设备

5.9清水池设计

5.9.1清水池平面尺寸确定

5.9.2配管及布置

5.9.3清水池的布置

5.10水厂平面与高程布置

5.10.I水厂平面布置

5.10.2水厂高程布置

5.11本章小结

6 地表水二泵站设计

7 地下水取水工程设计

8 地下水净水厂设计

9 地下水二泵站设计

10设计总概算及制水成本

结论

参考文献

附录

致谢语

**图纸：总平图，工艺流程图，水厂平面布置图，取水泵房工艺图，水厂构筑物剖面图，管网平面和纵断面图。**

第二部分 污废水处理工程毕业设计指导大纲

**1 设计说明书基本内容**

设计依据、工程概况（设计水量、水质）、设计原则；污废水处理系统的选择及方案比较（至少需做两个方案比较）；污废水处理厂工艺设计和计算，主要材料、设备和构筑物一览表。

**2 图纸**

高程布置图，污水处理厂总平面图，枢纽构筑物工艺图（如提升泵房、调节池、沉砂池、处理池、消毒池、污泥处理构筑物等），**图纸上必须有比例和必要的文字说明**。

**附：污水处理工程毕业设计大纲（仅供参考，可不包含所有内容）**

摘要  
Abstract  
1 绪论

* 1. 城市概况  
      1.2 原始资料  
      1.2.1 设计题目  
      1.2.2 原始资料  
      1.3 毕业设计内容

1.3.1 城市排水管网的扩大初步设计  
1.3.2 提升泵站选址和设计  
1.3.3 污水厂技术设计的工艺部分  
1.3.4 污水厂选址和排放口的选择  
1.3.5 城市排水工程的总概算和成本估计

2 城市排水水量的分析和排水管网的布置  
3 处理方案技术经济比较与确定

4 污水处理厂工艺设计和计算

应含提升泵站计算设计、污水处理构筑物计算设计、污泥处理工艺计算设计和污水处理厂内部管渠系统设计和附属设施（如鼓风机房、加药间）的计算。

5 厂址选择和总体布置  
6 自控系统及仪表设计  
7 降噪、安全、环保和节能  
8 主要设备及材料估算  
结论和建议

参考文献

附录

致谢语

第三部分 建筑给排水工程毕业设计指导大纲

**一、初步设计阶段：**

1. 熟悉设计资料，了解设计要求。
2. 查阅有关资料，确定设计方案。
3. 根据确定的方案，要求确定：

（一）室内给水工程

1. 系统选择：确定给水方式
2. 系统组成
3. 加压设备及构筑物

（二）、室内消防工程

1、消防给水系统的选择

（1）消火栓系统

（2）自动喷洒系统

（3）气体消防系统

（4）消防给水方式

2、系统组成

3、主要设备

（三）室内热水工程

1、系统选择：热水供应方式

2、系统的组成

3、主要设备

（四）室内排水工程

1、系统选择

2、系统组成

3、主要设备及构筑物

（五）主要材料设备

（六）图纸要求：

**给水系统、排水系统、热水系统、消火栓系统、自动喷淋系统的系统示意图，要求标注主要设备的类型。图纸比例、图纸上必要说明。**

**二、施工图设计阶段：**

（一）明确设计内容

1. 每个人必须明确前阶段所确定的方案。
2. 明确施工图设计的每步要求，提高设计水准。

（二）施工图设计阶段的基本要求。

1、室内给水工程

（1）系统选择：确定给水方式

（2）系统组成

（3）加压设备及构筑物

2、室内消防工程

（1）消防给水系统的选择

A、消火栓系统

B、自动喷洒系统

C、气体消防系统

D、消防给水方式

（2）系统组成

（3）主要设备

3、室内热水工程

（1）系统选择：热水供应方式

（2）系统的组成

（3）主要设备：选型

4、室内排水工程

（1）系统选择

（2）系统组成

（3）主要设备及构筑物

5、管道及设备安装要求

（1）给水管道及设备安装要求

（2）消防管道及设备安装要求

（3）消火栓的安装

（4）自动喷洒灭系统

（5）热水管道及设备安装要求

（6）排水管道安装要求

6、主要材料设备

7、图纸要求：

各层平面布置图、各系统轴测图、卫生间大样图、水池、水箱、水泵房大样图、总平面图、施工设计总说明。**图纸比例、图纸上必要说明**。

第四部分 毕业设计文件及设计参考资料

1． 《中华人民共和国国家标准：给水排水制图标准（GB/T50106-2001）》．中国计划出版社，2001年11月出版．

1. 《给水排水设计手册（第1~12册）》（第三版）．中国建筑工业出版社，2012年12月出版．
2. 《中华人民共和国国家标准：室外给水设计规范(GB50013-2006)》．[中国计划出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%D6%D0%B9%FA%BC%C6%BB%AE%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00)，2006年04月出版．
3. 《中华人民共和国国家标准：室外排水设计规范(GB50014-2006)》．[中国计划出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%D6%D0%B9%FA%BC%C6%BB%AE%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00)，2016年出版．
4. 《给水排水标准图集：S1-S5合订本》．[中国计划出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%D6%D0%B9%FA%BC%C6%BB%AE%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00)，2014年10月 出版.

6．张智，张勤，郭士权，杨文玲，等．《给排水科学与工程专业毕业设计指南》（第二版）．中国水利水电出版社．

第五部分 设计说明书撰写格式要求

**关于设计说明书的格式要求，结合《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）管理规定（2013年7月修订）》，根据环境科学与工程专业和给排水专业的情况，在《厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）撰写规范》基础上进一步制定具有我院特色的撰写毕业论文（设计）的格式与规范。**

**一、毕业论文（设计）装订顺序及要求**

1．毕业论文（设计）由论文（设计）主体和过程材料两部分构成。

毕业论文（设计）主体的装订顺序：（1）封面；（2）原创性声明；（3）中、英文摘要及关键词；（4）目录；（5）正文；（6）结论；（7）参考文献；（8）附录；（9）致谢语。

毕业论文（设计）的过程材料装订顺序：

（1）厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作任务书（学生）；

（2）厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）工作进度记录表；

（3）厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）选题变更申请表（仅变更选题的学生填写）；

（4）厦门大学嘉庚学院本科生毕业论文（设计）指导教师变更申请表（仅变更指导教师的学生填写）；

（5）其他材料。

每位学生的过程材料按顺序单独装订成一份，各分院、系以专业为单位存档。

2．毕业论文（设计）打印一律采用A4纸张单面打印，竖向横排。页边距要求：除封皮采用规定的统一格式外，其余页面上边距2.54厘米，下边距2.54厘米，左边距4.17厘米，右边距3.17厘米，按封面左侧装订线装订。

**二、毕业论文（设计）封皮版式**

1．封面：上部为校徽（6cm×6cm）、院名（鲁迅体2cm×12cm）和“毕业论文（设计）”文字（小三号宋体加粗）。

下部填写项目包括题目、姓名、系别、专业、年级、学号、指导教师与职称、完成时间。封面内容均须打印，题目为二号宋体加粗，姓名、系别、专业、年级、学号、指导教师与职称为三号宋体加粗，完成时间为小三号宋体。

2．封二：原创性声明。“原创性声明”为三号宋体加粗居中，声明部分的内容，小三号宋体两端对齐，日期为小三号宋体右对齐。

3．封底：空白页。

**三、毕业论文（设计）内页**

**（一）题目、摘要及关键词、目录**

1．题目，是对研究对象的精确具体的描述，一定程度上体现研究结论，应简明扼要地反映论文（设计）的主要内容，同时有中、英文对照。题目可以设副标题，字数一般不宜超过20个汉字。

2．摘要，要有高度的概括，语言精练、明确，同时有中、英文对照。中文摘要以500字以内为宜。英文摘要应是中文摘要的翻译，所表述的内容应与中文摘要一致。

3．关键词，从本文标题或正文中挑选3~5个最能表达主要内容的词或术语作为关键词，同时有中、英文对照。

4．中文题目、摘要及关键词合打一页；英文题目、摘要及关键词另打一页；中文在前，英文在后。

5．目录：目录作为论文（设计）提纲，是各组成部分的小标题，文字应简明扼要。目录页排版至少应排到第二级标题，要标明页数，以便阅读。目录中的标题应与正文中的标题一致。

（二）正文

1．正文：是论文（设计）的主体，是对设计工作的详细表述，一般由标题、文字、表格和公式等部分组成。该部分要紧密结合设计任务书，通过查找规范、设计手册等资料，准确合理的进行计算和规划布局，设备材料选型和布置基本准确。正文的各个章节或部分应以若干层级标题来标识。

2．结论，是全文的思想精髓和文章价值的体现。应概括说明所进行工作的情况和价值，分析其优点和特色，指出创新所在，并应指出其中存在的问题和今后的改进方向，特别是对工作中遇到的重要问题要着重指出，并提出自己的见解。它集中反映作者的计算成果，表达作者对所设计的课题的见解和主张，结论应列出主要的计算成果。

3．致谢语：在文章结尾处，通常以简短的文字，对工作过程中曾给自己以直接帮助的人员，表示自己的谢意。

**（三）注释**

注释，用于说明数据出处或对所注内容做出解释说明，一般分为页末注（脚注）和篇末注（尾注）两种。我院统一使用脚注形式。在所需引用或注释处用上标①、②、③……表示，注释内容包括作者、出处、出版年份、页码等信息。注释也可是解释性语句。

**（四）参考文献**

1．参考文献，指作者在论文（设计）工作中所参考的文献，包括研究背景、研究方法、研究结果的比较等，是论文（设计）不可缺少的组成部分，也是作者对他人知识成果的承认和尊重。参考文献的著录应执行GB/T 7714-2005《文后参考文献著录规则》及《中国学术期刊（光盘版）检索与评价数据规范》规定，按正文参考文献出现的先后顺序用阿拉伯数字在方括号中连续编号，序号置于方括号内。一种文献在同一文中被反复引用者，用同一序号标示。参考文献的序号左顶格，并用数字加方括号表示，如“[1]”。每一条参考文献著录均以“.”结束。文献中如果有三位以上作者时，只列举前三位作者，中间以逗号隔开，其余以“, 等”（英文加“, et al”，其中“et al”不必用斜体）字表示。“∥”用于专著中的析出文献的出处项前。每篇论文的参考文献不得少于10条，其中参考的外文文献不少于2条，要注重中英文文献的时效性（近五年）和权威性。

2．中文参考文献格式：

（1）专著：

作者. 书名[M]. 出版地: 出版社, 出版年.

（2）期刊论文：

作者, 作者, 作者, 等. 题名[J]. 刊名. 出版年, 卷(期):起止页码.

（3）译著：

作者姓名. 译著名[M]. 译者姓名, 译. 出版地: 出版社, 出版年.

（4）报纸文章：

作者. 文献题名[N]. 报纸名, 出版日期(版次).

（5）学位论文：

作者. 文题[D]. 授予单位所在地: 授予单位, 授予年份.

（6）电子文献：

作者. 电子文献题名[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.

（7）专利文献：

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[引用日期]. 获取和访问路径.

（8）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]. 析出其他责任者∥专著主要责任者. 专著题名. 出版地: 出版者, 出版年: 析出的页码[引用日期]. 获取和访问路径.

注：参考文献类型，根据GB3469-83《文献类型与文献载体代码》规定，以单字母方式标识：M-普通图书，C-会议录（座谈会、研讨会、学术年会等会议的文集），N-报纸，J-期刊，D-学位论文，G-汇编，R-报告，S-标准，P-专利，DB-数据库，CP-计算机程序，EB-电子公告。析出文献指从整本文献中析出的具有独立篇名的文献。

**（五）附录**

对于一些不宜放在正文中的重要支撑材料，可编入毕业论文的附录中。包括某些重要的原始数据、详细数学推导、程序全文及其说明、复杂的图表、设计图纸等一系列需要补充提供的说明材料。如果毕业论文（设计）中引用的实例、数据资料，实验结果等符号较多时，为了节约篇幅，便于读者查阅，可以编写一个符号说明，注明符号代表的意义。附录的篇幅不宜太多，一般不超过正文。

**四、毕业论文（设计）排版规范**

**（一）字体和字号**

|  |  |
| --- | --- |
| 中文摘要题目 | 三号黑体，居中，一行写不下可分为两行，题目与摘要之间空一行 |
| 中文摘要标题  [摘要] | 四号黑体并加方括号，左顶格，摘要标题后空一格打印摘要内容 |
| 中文摘要内容 | 小四号宋体，摘要内容与关键词之间空一行 |
| 中文关键词标题[关键词] | 四号黑体并加方括号，左顶格，标题后空一格打印关键词 |
| 中文关键词内容 | 小四号宋体，每两个关键词之间空两格 |
| 英文论文题目 | 另起一页，小三号Times New Roman字体加粗，居中，一行写不下可分为两行，题目与摘要之间空一行 |
| 英文摘要标题[Abstract] | 小四号Times New Roman字体，加粗并加方括号，左顶格，摘要标题后空一格打印摘要内容 |
| 英文摘要内容 | 五号Times New Roman字体，内容与关键词之间空一行，按英文语法表述，需要和中文摘要对应。 |
| 英文关键词标题[Keywords] | 小四号Times New Roman字体，加粗并加方括号，左顶格，标题后空一格打印关键词 |
| 英文关键词内容 | 五号Times New Roman字体，每两个关键词之间用英文逗号“,”间隔 |
| 目录标题 | 另起一页，四号黑体，居中，“目录”二字与目录内容之间空两行，小四号宋体 |
| 目录内容 | 小四号宋体，页码放行末，目录内容与页码之间用虚线连接，二级标题缩进两格 |
| 引言 | 正文中第一章，用“1 引言”表示，小三号黑体，居中，引言标题与引言内容之间空两行 |
| 引言内容 | 小四号宋体，每段首行缩进2字符，与正文同以若干层级标题来标识 |
| 正文 | 另起一页，小四号宋体，每段首行缩进2字符 |
| 第一级标题 | 即章节标题，小三号黑体，与内容之间空两行 |
| 第二级标题 | 四号黑体 |
| 第三级起标题 | 小四号宋体 |
| 结论标题 | 另起一页，四号宋体，居中，与内容之间空两行 |
| 结论内容 | 小四号宋体，每段首行缩进2字符 |
| 参考文献 | 另起一页，四号黑体，居中，参考文献标题与内容之间空两行，内容为五号宋体。 |
| 附录标题 | 另起一页，四号黑体，居中，与内容之间空两行 |
| 附录内容 | 建议参考正文格式排版，如果有多项附录材料，每项的格式与体例应保持一致 |
| 致谢语标题 | 另起一页，四号黑体，居中，致谢语标题与内容之间空两行 |
| 致谢语内容 | 小四号宋体，每段首行缩进2字符 |
| 注释 | 小五号宋体，编号采用上标：①、②、③…… |

**（二）页眉和页码**

除封皮外，每页须加“页眉”和“页码”。“页眉”居中填写论文（设计）题目，统一使用小五号宋体。页码一律采用页下居中形式，正文前的目录和摘要部分单独编排页码，页码采用罗马文字“Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ……”等标示；正文独立编排页码，用阿拉伯数字“1、2、3、4、5……”等标记，小五号Times New Roman字体。

**（三）其他要求**

1．全文内各章、各节的标题及段落格式（含顶格或缩进）要一致，行距建议采用固定值20磅。

2．全文内各章的体例要一致，例如，各章（节、目）是否有“导语”。

3．全文内各空行处的字体格式统一采用小四号宋体，全文（包括图表）的数字和字母统一用Times New Roman字体。

4．时间表示：统一使用“2006年6月”，不能使用“06年6月”、“2006.6”或“2006-6”等简易表示。

5．全文错别字或不规范之处不能超过万分之二。

6．英文缩写首次出现需写明全称，文中物种拉丁学名需斜体。

7．全文中的试剂名称选一种形式（“中文”或者“化学符号”）统一标识。

8．数字与单位间需空一格（半角），且全文单位选一种形式（mol/L或mol⋅L-1）统一标识。

9．全文图需同一比例和一定的清晰度，图中坐标单位有效数字需统一，图名的中英文需一致，在图的下方，居中，首字母需大写，图和图名为一个整体，汉字为五号宋体，宽度不超过页边距，不能跨页，在文中需前后各空一行。

10．表格宽度不超过页边距，三线表，首尾两线为粗，中间一线为细；表名的中英文需一致，在表格上方，居中，首字母需大写；表名和表为一个整体，汉字为五号宋体，宽度不超过页边距，不能跨页，在文中需前后各空一行。

**五、电子文档存档要求**

毕业论文（设计）的电子文档，学生应存成以“学号+姓名+论文主标题”为文件名的.doc文件。

附件（工程设计型课题模板）：学号 姓名 论文主标题.doc

厦门大学嘉庚学院

环境科学与工程学院

2019年6月