**信息与软件工程学院本科生综合设计管理办法（试行）**

# 总则

为有效提高我院“国际化、系统化、工程化”的办学思路，以“卓越工程师培养”为目标，以创新求发展的人才培养理念，培养专业知识厚、综合素质高、工程意识、工程实践能力和社会竞争力强，具有国际化视野的软件开发及应用工程师后备人才。学院决定在本科生中开展综合设计，为了切实提高综合设计的质量，特制订本实施办法。

# 实施办法

1. 根据《电子科技大学本科生培养方案》，我院各培养方向将综合设计设置为单独课程，综合设计课程和其他专业课程一样，需要在期末评定成绩（百分制）、认定学分。
2. 综合设计实行选课制，只有在教务系统选择了综合设计课程的同学才有资格参与综合设计，只有期末评定成绩在60分及以上的同学才能获得综合设计课程学分。
3. 综合设计课程的指导教师以本专业方向专任教师或专职实验教师为主，综合设计的过程管理与质量监控实行指导教师负责制。
4. 综合设计原则上需要以工程项目的形式展开，由指导教师给定课题，学生以小组为单位完成综合设计课题，小组成员分工合作完成综合设计任务，每小组不超过6人(人数为3-6人)，综合设计指导教师给出的综合设计课题需要能覆盖学生小组1学期的工作量。
5. 综合设计指导教师在每学期可以参与不同综合设计课程的指导任务，但每位指导教师每学期指导的学生人数原则上不超过30人（不超过6组，不超过3个课题）。
6. 综合设计指导教师对每个小组的实际指导次数不得低于8次/学期。
7. 综合设计课题的指导与开展可采用集中或分散等多种形式进行，学院实验中心根据指导教师的预约申请，安排综合设计上机时间、配备相应实验环境，提供指导场地。
8. 实验中心统一组织各系开展每学期综合设计的课题申报、学生选题、中期检查以及最终答辩等工作，执行综合设计过程管理。
9. 院质量小组负责对综合设计指导教师的综合设计课题质量、综合设计指导质量以及综合设计答辩质量进行指导和监督。

# 实施流程



1. 指导教师提交综合设计课题任务书：愿意参与综合设计课程指导任务的专任教师或专职实验教师根据专业所长及团队科研项目，结合学生实际情况以及综合设计课程所覆盖的毕业要求，提出综合设计课题，要求课题具有前瞻性、实践性、且能与实际工程项目结合。指导教师填写《信息与软件工程学院综合设计课题任务书》（参考附件1），并在课题对应的综合设计课程开设前一学期的期末（16周之前）向学院提交课题任务书。
2. 系主任牵头组织专家评审综合设计课题任务书：系主任在每学期期末（18周之前）组织专家对下学期开设所有综合设计课程的综合设计课题任务书进行集中审核，对于审核不通过的课题任务通知指导教师进行修改。
3. 学生选题：学院在每学期第18周面向下学期有综合设计课程的学生发布通过审核的综合设计课题任务书，学生自行组成课题组参与选题（不允许跨课程选择综合设计课题）；课题申请在指导教师确认以后不允许课题组进行变更，选题结束后学院面向指导教师和课题组学生公示最终选题名单。
4. 教师指导学生综合设计：综合设计的指导与开展可以采用集中或分散等多种形式进行，为了更好地监督教师指导学生的过程，每次教师指导学生后由学生课题组组长做好相关指导记录，在线填写指导记录并由指导教师确认通过，院质量小组定期审核指导记录。
5. 综合设计中期检查：每个学期第9周学院统一为本学期开设的所有综合设计课程组织中期检查。学生在指导教师的指导下编写中期报告；指导教师根据评分标准，结合学生课题完成的实际情况与中期报告对所指导的学生进行中期检查评分。由院教学质量小组负责组织审核学生综合设计中期报告及教师评阅情况。
6. 学生编写综合设计报告：学生完成该学期综合设计课题任务后（每个学期18周之前）在指导教师的指导下，基于对应该综合设计课程的综合设计报告模板编写综合设计报告；指导教师根据评分标准，结合学生课题完成的实际情况与综合设计报告对所指导的学生进行综合设计报告评分。院质量小组定期审核学生综合设计报告及教师评分情况。
7. 学生互评综合设计贡献成绩：每组同学在完成综合设计报告之后，答辩之前，由课题组同学根据综合设计课题分工与完成情况，讨论确定组内每位同学对本次综合设计的贡献成绩。指导教师对学生互评贡献成绩进行审核。
8. 综合设计答辩：每个学期18-19周学院统一为本学期开设的所有综合设计课程组织答辩。每个综合设计课题的答辩组老师由相同专业方向或相近专业方向指导教师不超过3人组成。学生答辩之前需要准备综合设计材料纸质档。答辩组教师负责检查综合设计材料纸质档是否符合学院要求，并通过听取学生小组PPT汇报、观看现场演示以及提出问题并听取学生小组回答等环节，根据评分标准进行答辩评分。院质量小组定期审核答辩情况。
9. 综合设计学分认定：每个学期第20周，本学期综合设计课程选课学生以课题组为单位提交综合设计材料纸质档及电子档。

# 综合设计类型与考核办法

我院综合设计课程分为三种类型：

1. 综合设计I （1学分）
2. 综合设计II （2学分）
3. 综合设计III （2学分）

综合设计I面向低年级学生开设，要求学生在学习相关课程后参与一个相对简单小型软件工程项目，工作重点在于学生利用软件工程的思想进行可行性研究、需求分析与系统设计（也可以要求同学完成系统实现阶段，但不纳入考核）。

综合设计II面向中年级学生开设，要求学生在学习相关课程后参与一个中等难度的小型软件工程项目，工作重点在于学生利用软件工程的思想进行系统设计与系统实现，并体现一定的创新意识（要求同学完成软件工程项目的所有阶段，但考核重点放在系统设计与系统实现阶段）。

综合设计III面向高年级学生开设，要求学生在学习相关课程后参与一个具有一定难度的小型软件工程项目，要求学生利用软件工程的思想完成整个项目周期的所有阶段，并在系统实现之外强调测试驱动开发与测试环境构造，能够构造测试数据对运行结果进行预测和模拟，在设计过程中能体现一定的创新意识。

不同综合设计课程类型的总体要求与考核方式如下表所示：

| 综合设计课程类型 | 毕业要求（GR） | 内容与工作量要求 | 考核与成绩  判定方式 |
| --- | --- | --- | --- |
| **综合设计I** | 1. 能认识到解决问题有多种方案可选择（GR2.2）； 2. 能分析文献寻求可替代的解决方案（GR2.3） 3. 能够根据用户需求确定设计目标（GR3.1）（弱支撑） | 1. 可行性研究阶段能够针对一个问题找到多种可选择的解决方案，并且经过对比找出一种最优的解决方案并阐述原因和预测结果 2. 可行性研究阶段能展现出通过文献分析找出可替代解决方案的能力 3. 需求分析阶段能对待开发软件提出的需求进行分析并给出详细的定义 4. 综合设计答辩阶段能够进行陈述发言，清楚表达针对解决问题所提出的多种方案，以及在多种方案中寻找最优方案的思路与验证过程 | 中期检查成绩（10％）＋综合设计报告成绩（40％）＋学生互评综合设计贡献成绩（10%）+综合设计答辩成绩（40％） |
| **综合设计II** | 1. 能够针对复杂软件工程问题，设计满足特定需求的总体设计和详细设计；（GR3.3） 2. 能够集成单元过程进行软件系统流程设计，对流程设计方案进行优选，体现创新意识。（GR3.4） 3. 能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发；（GR5.2） 4. 能够独立完成团队分配的工作，并能胜任团队成员角色，承担相应责任（GR9.2） 5. 能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解；(GR10.2) | 1. 总体设计（概要设计）阶段能够复杂软件工程问题进行模块分解，并且设计出满足特定需求的总体设计方案 2. 详细设计阶段能够针对复杂软件工程问题设计出满足特定需求的详细设计方案 3. 详细设计阶段能够集成单元过程对软件系统的流程进行设计，并且选出一种最优的流程设计方案，能够体现创新意识 4. 编码阶段能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发 5. 综合设计报告能够体现出综合设计课题小组团队分工以及每位组员独立完成的工作 6. 答辩阶段，能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解； | 中期检查成绩（10％）＋综合设计报告成绩（40％）＋学生互评综合设计贡献成绩（10%）+综合设计答辩成绩（40％） |
| **综合设计III** | 1. 能够针对复杂软件工程问题，设计满足特定需求的总体设计和详细设计（GR3.3）（弱支撑） 2. 能够集成单元过程进行软件系统流程设计，对流程设计方案进行优选，体现创新意识（GR3.4）（弱支撑） 3. 能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发（GR5.2） 4. 开发相应的技术工具，针对软件工程及相关领域的复杂工程问题，进行预测和模拟（GR5.3） 5. 能够与团队其他成员有效沟通，听取反馈意见，并综合团队成员的意见，进行合理决策；（GR9.3） 6. 能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解；（GR10.2） | 1. 总体设计与详细设计阶段可以根据重构需求设计出满足特定需求的总体设计方案与详细设计方案 2. 详细设计阶段能够在集成单元过程中对软件系统的流程进行设计，并且选出一种最优的流程设计方案，能够体现创新意识 3. 编码阶段能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发 4. 测试阶段能够开发相应技术工具，构建测试环节，同时构造测试数据对运行结果进行预测和模拟，从而验证是否满足相关需求 5. 项目各个阶段可以和团队其他成员有效沟通，听取反馈意见，并综合团队成员的意见，进行合理决策，总结出系统的需求 6. 答辩阶段，能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解； | 中期检查成绩（10％）＋综合设计报告成绩（40％）＋学生互评综合设计贡献成绩（10%）+综合设计答辩成绩（40％） |

# 综合设计能力目标及达成度计算模型

# 5.1综合设计I

# 1）综合设计I能力目标与工程模块定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 能力目标  (AO) | AO1：培养学生根据软件工程思想进行软件项目需求分析、可行性研究以及设计与实现的能力，能认识到解决问题有多种方案可选择，并能通过文献分析找出可替代解决方案。  AO2：培养学生在开展软件工程实践过程中的交流协作与文档写作能力，能够撰写设计文档，能清晰阐述复杂软件工程问题的能力以及能够进行陈述交流，能清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解。 | | | |
| 工程模块  (PM) | PM1：需求分析与可行性研究  PM2：设计与实现  PM3：成果展示与总结 | | | |
| 培养目标 | 毕业要求 | 指标点 | 能力目标 | 工程模块 |
| PO1、PO2 | GR2 | GR2.2 | AO1 | PM1 |
| GR2.3 | AO1 | PM1-PM2 |

# 2）综合设计I能力目标达成度评价模型

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 | 考核环节 | | | | | 考核  标准 | 权重系数 | 工程模块 |
| 中期检查 | 综合设计报告 | | 组内贡献互评 | 答辩 |
| AO1 | √ | √ | |  | √ | 百分制 | 0.7 | PM1-PM2 |
| AO2 | √ | √ | |  | √ | 百分制 | 0.3 | PM1-PM3 |
| AO1达成度 | | | AO1 (中期检查)\*0.2+ AO1 (综合设计报告)\*0.4+ AO1 (答辩)\*0.4 | | | | | |
| AO2达成度 | | | AO2 (中期检查)\*0.2+ AO2 (综合设计报告)\*0.4+ AO2 (答辩)\*0.4 | | | | | |
| 课程AO达成度 | | | (AO1达成度)\*0.7 + (AO2达成度)\*0.3 | | | | | |

# 5.2综合设计II

# 1）综合设计II能力目标与工程模块定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 能力目标  (AO) | AO1：培养学生根据需求进行总体设计、详细设计的能力，包括能够集成单元过程进行软件系统流程设计，并对流程设计方案进行优选等能力以及创新意识。  AO2：培养学生根据需求以软件工程思想开发嵌入式软件的能力，能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统开发的能力。  AO3：培养学生在开展软件工程实践过程中的交流协作与文档写作能力，能够撰写报告和设计文档，可以独自完成团队分配的工作的能力，能胜任团队成员角色，承担相应责任以及交流、陈述等综合表达能力，能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解 | | | |
| 工程模块  (PM) | PM1：需求分析与系统设计  PM2：设计、实现与测试  PM3：成果展示与总结 | | | |
| 培养目标 | 毕业要求 | 指标点 | 能力目标 | 工程模块 |
| PO3、PO9 | GR3 | GR3.3 | AO1 | PM1 |
| GR3.4 | AO1 | PM1 |
| PO3、PO4、PO5 | GR5 | GR5.2 | AO2 | PM2 |
| PO6 | GR9 | GR9.2 | AO3 | PM1-PM2 |
| PO6、PO8 | GR10 | GR10.2 | AO3 | PM1-PM3 |

# 2）综合设计II能力目标达成度评价模型

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 | 考核方式 | | | | 考核  标准 | 权重系数 | 工程模块 |
| 中期检查 | 综合设计报告 | 综合设计贡献组内互评 | 答辩 |
| AO1 | √ | √ |  | √ | 百分制 | 0.4 | PM1 |
| AO2 | √ | √ |  |  | 百分制 | 0.3 | PM2 |
| AO3 | √ | √ |  | √ | 百分制 | 0.3 | PM1-PM3 |
| 达成度评价方式 | AO1达成度 | | AO1 (中期检查)\*0.2+ AO1 (综合设计报告)\*0.4+ AO1 (答辩)\*0.4 | | | | |
| AO2达成度 | | AO2 (中期检查)\*0.3+ AO2 (综合设计报告)\*0.7 | | | | |
| AO3达成度 | | AO1 (中期检查)\*0.2+ AO1 (综合设计报告)\*0.4+ AO1 (答辩)\*0.4 | | | | |
| 课程达成度 | | (AO1达成度)\*0.4 + (AO2达成度)\*0.3 + (AO3达成度)\*0.3 | | | | | |

# 5.3综合设计III

# 1）综合设计III能力目标与工程模块定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 能力目标  (AO) | AO1：培养学生根据需求进行总体设计、详细设计的能力，培养学生能够根据软件系统的应用场景，选择合适的开发环境、工具与技术标准进行软件系统的开发的能力  AO2：培养学生针对软件系统进行测试以及构建测试环境的能力，能够开发相应的技术工具，针对软件工程及相关领域的复杂工程问题构建测试环境，同时构造测试数据等进行预测和模拟的能力  AO3：培养学生将将软件工程方法应用在对项目实践中的各环节，撰写报告和设计文稿的能力；培养学生与团队成员之间有效沟通，听取反馈意见，并综合团队成员的意见进行合理决策的能力  AO4: 培养学生交流、陈述等综合表达能力，能够进行陈述发言，清楚表达对复杂软件工程问题的看法与见解 | | | |
| 工程模块  (PM) | PM1：需求分析与系统设计  PM2：系统实现  PM3：系统测试  PM4：成果展示与总结 | | | |
| 培养目标 | 毕业要求 | 指标点 | 能力目标 | 工程模块 |
| PO3、PO4、PO5 | GR5 | GR5.2 | AO1 | PM2 |
| GR5. | AO2 | PM3 |
| PO6 | GR9 | GR9.3 | AO3 | PM1，PM2，PM3 |
| PO6、PO8 | GR10 | GR10.2 | AO4 | PM4 |

# 2）综合设计III能力目标达成度评价模型

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 | | 考核方式 | | | | | | 考核  标准 | 权重系数 | 工程模块 |
| 中期检查 | | 综合设计报告 | 综合设计贡献组内互评 | | 答辩 |
| AO1 | | √ | | √ |  | |  | 百分制 | 0.3 | PM1 |
| AO2 | | √ | | √ |  | | √ | 百分制 | 0.3 | PM2 |
| AO3 | | √ | | √ |  | | √ | 百分制 | 0.2 | PM1-PM3 |
| AO4 | |  | |  |  | | √ | 百分制 | 0.2 | PM4 |
| 达成度评价方式 | AO1达成度 | | | | | AO1 (中期检查)\*0.3+ AO1 (综合设计报告)\*0.7 | | | | |
| AO2达成度 | | | | | AO2(中期检查)\*0.2+ AO2 (综合设计报告)\*0.4+ AO2 (答辩)\*0.4 | | | | |
| AO3达成度 | | | | | AO (中期检查)\*0.3+ AO3 (综合设计报告)\*0.7 | | | | |
| AO4达成度 | | | | | AO4（答辩）\*1 | | | | |
| 课程 达成度 | | | (AO1达成度)\*0.3 + (AO2达成度)\*0.3 + (AO3达成度)\*0.2+（AO4达成度）\*0.2 | | | | | | | |

# 综合设计材料规范

说明：适用于综合设计（I、II、III）材料。

# 6.1一般要求和装订顺序

1. 封面

封面综合设计总结报告总封面。封面的填写要求如下：

1. 课程名称填写教务系统的选课名称。
2. 所在系别是选课学生所属系，以信息工程系学生为例，应填写软件工程（信息工程）。
3. 课题名称一律以指导教师发布的任务书中课题名称为准，不能随意简写。
4. 指导教师一律以实际指导的指导教师署名。
5. 综合设计中期考核表（A4双面打印）
6. 综合设计成绩考核表（A4双面打印）
7. 摘要

150～200字左右。内容应包括课题设计意义、完成的主要工作、形成的重要结论等。语言力求精炼，突出综合设计报告的主要成果及创新性。为了便于文献检索，要求作者从正文或标题中挑选出3～5个能表达综合设计报告主要内容的词语作为综合设计报告的关键词。

1. 目录

目录是总结报告的提纲，也是报告组成部分的小标题，从第一章开始。摘要、主要符号表等前置部分不要放在目录里。

1. 主要符号表

如果报告中使用了大量的物理量符号、标志、缩略词、专门计量单位、自定义名词和术语等，应编写成注释说明汇集表。假如上述符号和缩略词使用数量不多，可以不设专门的汇集表，而在综合设计报告中出现时加以说明。

1. 正文

正文是综合设计总结报告的主体。作者应真实全面地反映综合设计的工作量、工作水平和取得的成果。写作内容，一般应做到主题明确，层次分明，内容充实，论据充分、可靠。

1. 参考文献

要求列出作者直接阅读过且在正文中被引用过的正式发表的文献资料，以示对文献作者的尊重。参考文献的标注国际上有通用的习惯，中国也有国家标准规定，不可杜撰。综合设计报告中，标注参考文献所依据的标准应该统一，不能混用。此外，参考文献应列在综合设计报告结论后。

1. 致谢

致谢对象限于，在综合设计过程中，对自己完成综合设计报告有较大帮助的团体和人士。限200字以内。

1. 附录

可以包括正文内不便列出的冗长公式推导，供他人阅读方便所需的辅助性数学工具或表格，重复性数据图表，以及计算程序和说明等。

1. 综合设计中期报告（A4，正文双面打印，有章标题的页必须在正面）
2. 封底

从前往后，综合设计总结报告应按1~12的顺序装订。

# 6.2综合设计中期报告及综合设计报告写作规范

报告语言应平实、流畅，文字简炼，避免使用文学性质的、带感情色彩的词语。立论正确，层次分明，逻辑清楚。推理严谨，论据充分、可靠。

对报告中出现的非通用性新名词、新术语或者新概念，应在文中出现时解释清楚。

# 6.3报告排版

1、封面

综合设计报告封面统一由实验中心提供。

(1) 课程名称、专业、指导教师等：三号宋体，行间距为1.5lines。

(2) 课题名称**：**三号宋体，题目一行排不下时可排两行，行间距为1.5lines；

(3)英文综合设计报告题目、学科专业、指导教师均为Times New Roman三号，行间距为1.5lines。

2、标题和层次

（1）报告正文分章节撰写，每章应另起一页。各章节标题要突出重点、简明扼要，不要超过一行，标题中不加标点符号。标题中尽量不采用英文缩写词，必须采用时应使用本行业的通用缩写词。

（2）层次要清楚，以少为宜，应根据实际需要选择。层次代号的格式如下表所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 层次名称 | 示例 | 备注 |
| 章标题 | 第1章 XX…X | 章序及章名居中书写，章序与章名之间空1个半角字符 |
| 一级节标题 | 1.1 XX…X | 节序顶格书写，与标题名间空1个半角字符，阐述内容另起一段书写 |
| 二级节标题 | 1.1.1 XX…X |
| 三级节标题 | 1.1.1.1 XX…X |

各层次的节序及标题不得置于页面的最后一行，只有一行或两行文字不得作为一页的的内容。

3、目录

目录标题和章标题一致，但目录二字中间空一半角空格，即“目 录”。目录内容中，章标题用黑体。章标题不缩进，一级节标题缩进2个半角空格，二级节标题缩进4个半角空格，三级节标题缩进6个半角空格。其余格式设置同正文。

4、报告字体、字型及字号要求示例

（1）中文报告要求：

报告中所用中文字体（除各级标题外）为宋体，各级标题用黑体，目录中只有大标题用黑体，其他各级节标题为宋体，报告中所用数字和英文为Times New Roman字体。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (1)章标题 | 第1章 XXX | 黑体小三号 |
| (2)一级节标题 | 4.1 实验装置和试验方法 | 黑体四号 |
| (3)二级节标题 | 4.2.2 实验装置 | 黑体四号 |
| (4)三级节标题 | 1.3.4.1 协商系统 | 黑体小四号 |
| (5)正文 | 实验取得预期效果 | 宋体小四 |
| (6)表题与图题 | 表2-1 语言的语法 | 宋体五号 |
| (7)参考文献及篇眉 | Herzberg G and Sprin- ks. J.T | 宋体五号 |

参考文献标题按章标题处理，不编章号，为黑体小三号。报告全文字间距采用系统默认的字间距。

（2）英文报告要求：

|  |  |
| --- | --- |
| (1)章标题 | Times New Roman加粗小三 |
| (2)一级节标题 | Times New Roman加粗四号 |
| (3)二级节标题 | Times New Roman加粗四号 |
| (4)三级节标题 | Times New Roman加粗小四 |
| (5)正文 | Times New Roman 5号 |
| (6)表题与图题 | Times New Roman 5号 |
| (7)参考文献及篇眉 | Times New Roman 5号 |

参考文献标题按章标题处理，不编章号，为Times New Roman加粗小三。报告全文字间距采用系统默认的字间距。

5、段落及行间距

（1）从正文开始到报告最后一页的段落和标题均取20 磅的行间距，所有段落首行空4个半角字符起书写内容。

（2）按照标题的不同，分别采用不同的段前段后间距：

标题级别 段前段后间距

章标题 30磅

一级节标题 18磅

二级节标题 12磅

三级节标题 6磅

（可适当调节上述标题的段后行距，以利于控制正文合适的换页位置）

（3）若两个标题之间没有文字，第二个标题的段前距设置为0磅。

（4）参考文献行间距取20磅。注意不要在一篇参考文献中间换页。

（5）图、表、公式要与正文之间要有6磅的行间距。

（6）页边距上下为3.5cm，左右均为3cm，页眉和页脚距边界均为2.75cm。

6、页眉和页码

采用宋体五号字居中打印页眉（除封面外都有页眉）。摘要页面的页眉打印“摘要”二字(中间不空格)。目录页眉打印“目录”。从摘要到正文之前，页码采用罗马数字。从第一章的第一页开始，到正文的最后一页，奇数页页眉按“第一章 毕业设计（顶岗实习）概况”这种形式打印该页所在的章号和章题目，偶数页页眉上打印“信软学院综合设计报告”或“信软学院综合设计中期报告”，依据报告的类型来撰写。后续部分页眉打印当页内容主题，如参考文献页眉打印“参考文献”，致谢页眉打印“致谢”。中文摘要、英文摘要和目录，每部分采用双面印制，即正面和背面连续编排页码。若某一部分的页数为奇数时，该部分的最后一页单面印制，即该页的背面页为空白，不编页码和页眉。

页眉文字为中文时，字体采用宋体五号居中书写；为英文和数字时，采用Times New Roman字体10.5磅居中书写，页眉线为单横线。

页码位于页面底端，居中打印。字体为Times New Roman，字号为小五。从正文第一页开始，页码按阿拉伯数字连续编排。

7、图、表、公式和代码

文中的图、表、公式一律采用阿拉伯数字分章连续编号。如：图2-5，表3-2，公式（5-1）等。图表中物理量、符号用斜体。若图或表中有附注，采用英文大写字母顺序编号，附注写在图或表的下方。

图：

（1）每个图均应有图题（由图序和图名组成），图名在图序之后空1个半角字符编写。图中若有分图时，分图号用(a)、(b)等表示。

（2）图中各部分说明应采用中文或数字符号，引用的外文图除外，图中中文文字用宋体五号字，英文和数字用Times New Roman字体，字号宜采用10.5磅字。同一图内文字使用应统一。

（3）各种类型的图要符合相关标准规定或所在行业的常用画法，同一图上能清楚地区分不同曲线。引用文献中的图时，除在正文文字中标注参考文献序号以外，还必须在图题的右上角标注参考文献序号。

（4）图居中放置，图题居中置于图的下方。当图题超过一行时，图题仍然居中置于图的下方，但图名应左对齐编排。当有分图时，各分图题按序分行置于主图题下方， 每个分图题和主图名左对齐。图之前，在正文中必须有关于本图的提示，如“见图1-1”、“如图1-1所示”等。

（5）图题不能跨页编排；图与图题为一个整体，不得拆开编排于两页。图处的该页空白不够编排该图整体时，则可将其后文字部分提前编写，将图移到下页。有分图时，分图过多不能在一页内编排时，可转到下页，但总图题只编排在下页。

（6）图应有自明性。图应与图题文字紧密配合，文图相符，内容正确。选图要力求精练，要注意图的整体性和美观性。

表：

（1）每个表格应有表题（由表序和表名组成）。表名在表序之后空1个半角字符，表题中不允许出现标点符号。

（2）表中文字为中文时用宋体五号；数字和英文时用Times New Roman字体10.5磅。表之前，在正文中必须有相关文字提示，如“见表1-1”、“如表1-1所示”。一般情况下表不能拆开两页编排。引用文献中的表格时，除在正文文字中标注参考文献序号以外，还必须在表题的右上角标注参考文献序号。

（3）表题居中置于表的上方，当表题超过一行时，表题仍然居中置于表的上方，但表名左对齐编排。全表如用同一单位，则将单位符号移至表头右上角，加圆括号。表中数据应准确无误，书写清楚。数字空缺的格内空着。表内文字或数字上、下或左、右相同时，不允许用“〃”、“同上”之类的写法。

（3）表应有自明性。表中参数应标明量和单位的符号，要注意表的美观性和整体性。

公式：

综合设计报告中的公式应另起行，并居中书写，公式的序号右端对齐。文中引用公式时，一般用“见式（1-1）”或“由公式（1-1）”。公式较长时最好在等号“＝”处转行，如难实现，则可在＋、－、×、÷运算符号处换行，换行时运算符号仅书写于换行式之前，不重复。文中的图、表、公式一律采用阿拉伯数字分章连续编号。如：图2-5，表3-2，公式（5-1）等。图表中物理量符号用斜体。若图或表中有附注，采用英文大写字母顺序编号，附注写在图或表的下方。

代码：

代码应放置在代码框中（表格框），采用英文5号Consolas，中文5号宋体，单倍行距。代码块内部每换行缩进，空4个半角字符起书写内容。

每段代码均应有代码题（由代码序和代码名组成），要求同表格题一致。

示例：

代码 1-1 Hello World

|  |
| --- |
| public class HelloWorld {  /\*\*  \* 输出一行字符串“Hello World!”  \* @param args  \*/  public static void main(String[] args) {  System.out.println("Hello World!");  } |

8、参考文献

参考文献应参考GBT7714-2005在文中标注，并按引用顺序附于文末。作者姓名写到第三位，余者写“，等”或“，et al.”。当参考文献为英文时，作者名在前，缩写；姓在后，全拼，首字母大写。参考文献标注采用顺序编码制，文献编号用阿拉伯数字置于方括号“[ ]”中，且编号与作者之间空1个半角字符书写。

（1）文献类型标志

①参考文献类型：期刊文章[J]，会议综合设计报告[C]，专著[M]，学位综合设计报告[D]，报纸文章[N]，报告[R]，专利[P]，标准[S]；

②电子文献类型：数据库[DB]，计算机程序[CP]，电子公告[EB]；

③电子文献的载体类型：互联网[OL]，光盘[CD]，磁带[MT]，磁盘[DK]。

（2）几种主要参考文献的格式：

期刊文章：[序号] 作者.文题[J]. 刊名，年，卷号（期号）：起-止页码

会议综合设计报告：[序号] 作者.文题[C]. 会议综合设计报告集名会议地点，会议时间，起-止页码

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

学位综合设计报告：[序号] 作者.文题[D]. 授予单位所在地：授予单位，授予年，起-止页码

报纸文章：[序号] 作者.文题[N]. 报纸名，出版日期

报告：[序号] 作者.文题[R]. 报告地：报告主办单位，报告时间.

专利：[序号] 申请者.专利名[P]. 专利国名，专利种类，专利号，申请或授权日期

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

电子文献：[序号] 作者.文题[文献类型标志/文献载体标志]. 出版地或获得地址：出版者，

发表更新日期或引用日期

举例如下：

[1] 王浩刚，聂在平.三维矢量散射积分方程中奇异性分析[J]. 电子学报，1999, 27(12): 68-71

[2] X. F. Liu, B. Z. Wang, W. Shao. A marching-on-in-order scheme for exact attenuation constant extraction of lossy transmission lines[C]. China-Japan Joint Microwave Conference Proceedings, Chengdu, 2006, 527-529

[3] 竺可桢.物理学[M]. 北京：科学出版社，1973, 56-60

[4] 陈念永.毫米波细胞生物效应及抗肿瘤研究[D]. 成都：电子科技大学，2001, 50-60

[5] 顾春.牢牢把握稳中求进的总基调[N]. 人民日报，2012年3月31日

[6] 冯西桥.核反应堆压力容器的LBB分析[R]. 北京：清华大学核能技术设计研究院，1997年6月25日

[7] 肖珍新.一种新型排渣阀调节降温装置[P]. 中国，实用新型专利，ZL201120085830.0, 2012年4月25日

[8] 中华人民共和国国家技术监督局.GB3100-3102. 中华人民共和国国家标准--量与单位[S]. 北京：中国标准出版社，1994年11月1日

[9] M. Clerc. Discrete particle swarm optimization: a fuzzy combinatorial box[EB/OL]. http://clere.maurice.free.fr/pso/Fuzzy\_Discrere\_PSO/Fuzzy\_DPSO.htm, July 16, 2010

9、量和单位

应严格执行GB3100～3102：93有关量和单位的规定（具体要求请参阅《常用量和单位》.计量出版社，1996）。

单位名称的书写，可以采用国际通用符号，也可以用中文名称，但全文应统一，不能两种混用。

# 6.4报告打印规格

报告正文部分要求双面印刷，纸张为A4纸。

# 6.5报告篇幅

1、综合设计I

1）中期报告：2000字以上

2）总结报告：4000字以上

2、综合设计II

1）中期报告：2000字以上

2）总结报告：8000字以上

3、综合设计III

1）中期报告：2000字以上

2）总结报告：8000字以上

# 附则

本办法自公布之日起执行，解释权归电子科技大学信息与软件工程学院。