上海电机学院
SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY

教学归档材料

质量评价要素

（2024 版）

教学质量监控与评估中心

2024 年 12 月

为进一步健全本科教学质量保障体系，促进教学过程管理规范化和制度化，推动教育教学质量持续改进，营造自觉、自省、自律、自查、自纠的教学质量文化，根据《上海电机学院教学质量保障体系纲要》、《上海电机学院关于完善院级本科教学质量保障体系的指导性意见》、《上海电机学院关于加强本科教育教学质量持续改进工作的指导性意见》等文件要求，现制定教学归档材料质量评价要素，请遵照执行。

目　录

1.理论课课程材料质量评价要素.....1
1.1 归档材料.....1
1.2 材料规范性.....2
2.单开实验、综合实验、课程设计、实习类课程材料质量评价要素.....5
2.1 归档材料.....5
2.2 材料规范性.....6
3.毕业设计（论文）课程材料质量评价要素.....9
3.1 归档材料.....9
3.2 材料规范性.....10
4.教师教学工作记录册质量评价要素.....13
4.1 归档材料.....13
4.2 材料规范性.....13
5.人才培养方案质量评价要素.....14
6.教学大纲质量评价要素.....15
7.人才培养质量评价材料质量评价要素.....16
7.1 课程达成情况评价报告.....16
7.2 毕业要求达成情况评价报告.....16
7.3 培养目标合理性评价报告.....16
7.4 培养目标达成情况评价报告.....16
8.其他.....17
8.1 课程考核审核表.....17
8.2 授课计划.....17
8.3 教研室工作手册.....17
8.4 课件、作业、教案.....17
附件 1 教学大纲-模板.....19
附件 2 授课计划-模板.....25
附件 3 教案-模板.....29
附件 4 课程考核审核表.....33
附件 5 试卷模板.....35
附件 6 试卷参考答案模板.....37
附件 7 课程评价审核表.....39
附件 8 课程达成情况评价报告.....41
附件 9 实验项目信息统计表.....49
附件 10 综合实验、实习教学任务安排表.....51

附件 11 课程设计教学任务安排表.....53
附件 12 课程设计答辩记录表.....55
附件 13 毕业设计（论文）开题报告.....57
附件 14 毕业设计（论文）中期检查报告.....63
附件 15 学士学位论文封面.....65
附件 16 毕业设计（论文）任务书.....65
附件 17 毕业设计（论文）格式规范.....65
附件 18 毕业设计（论文）指导教师评分表.....81
附件 19 毕业设计（论文）评阅教师评分表.....83
附件 20 毕业设计（论文）答辩评分表.....85
附件 21 毕业设计（论文）成绩考核表.....87
附件 22 毕业设计（论文）答辩记录表.....89
附件 23 毕业设计（论文）学生工作及教师指导记录本.....91

1.理论课课程材料质量评价要素

1.1 归档材料

1.1.1 期中考试：

任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交试卷档案袋（档案袋封面内容应填写完整，标明“期中考试”）：

(1) 空白试卷（模板见附件 5《试卷模板》）

(2) 参考答案及评分标准（模板见附件 6《试卷参考答案模板》）

(3) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(4) 学生答卷（按成绩登记表学生顺序整理）

备注：1-4 项与试卷封面装订在一起；学生试卷如为电子稿需刻光盘。

1.1.2 期末正考：

以试卷形式作为期末考核的课程，任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交试卷档案袋（档案袋封面内容应填写完整）：

(1) 空白试卷（模板见附件 5《试卷模板》）

(2) 参考答案及评分标准（模板见附件 6《试卷参考答案模板》）

(3) 过程性考核材料（作业、实验、报告、在线学习等成绩登记表）

(4) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(5) 课程期末考核分析（教务系统导出）

(6) 学生答卷（按成绩登记表学生顺序整理）

(7) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-6 项与试卷封面装订在一起；学生试卷如为电子稿需刻光盘。

1.1.3 期末补考：

以试卷形式作为期末补考的课程，任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交试卷档案袋（档案袋封面内容应填写完整，标明“补考试卷”）：

(1) 空白试卷（模板见附件 5《试卷模板》）

(2) 参考答案及评分标准（模板见附件 6《试卷参考答案模板》）

(3) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(4) 学生答卷（按成绩登记表学生顺序整理）

备注：1-4 项与试卷封面装订在一起；学生试卷如为电子稿需刻光盘。

以大作业或小论文形式作为期末考核的课程，任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交试卷档案袋（档案袋封面内容应填写完整）：

(1) 大作业题目及评分标准

(2) 大作业评阅记录或评阅表（自制，可附在大作业后）

(3) 过程性考核材料（作业、实验、报告、在线学习等成绩登记表）

(4) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(5) 课程期末考核分析（教务系统导出）

(6) 大作业或小论文（按成绩登记表学生顺序整理）

(7) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-5 项装订在一起；学生大作业或小论文如为电子稿需刻光盘。

1.2 材料规范性

1.2.1 材料规范

(1) 档案袋正面信息填写准确无误，档案袋正面信息与内含材料相关信息一致。

(2) 档案袋内包含规定的课程考核归档材料，且装订顺序无误。

(3) 试卷或论文（大作业或小论文）份数与实际参加课程考核的学生人数一致，装订顺序与成绩登记表学生名单顺序一致。

(4) 材料中有意见、签字、盖章、日期等内容的均填写完整、无误。

(5) 各类材料整洁，无涂改。

1.2.2 试题质量

(1) 试卷采用学校课程考试标准试卷格式，试卷中课程代码、课程名称与培养方案及教学大纲、授课计划中保持一致。

(2) 试题内容正确，无命题错误或题干中文字、符号、图标不规范的情况，试卷中各小题之和与大题分值相等，各大题总分之和为 100 分。

(3) 试题注重基于课程目标的能力考核，能覆盖课程教学大纲的主要内容。试题的难度恰当，难易搭配合理，题量适中，点面结合，突出重点，题型多样化。

(4)　闭卷考试除有考核学生基础知识能力的基本试题外，有一定比例的考核学生创造性思维和综合运用能力的综合试题。

(5)　开卷考试的命题体现开卷考试的特点，其答案不含有可从教材或其它允许携带的资料上直接抄录的内容。试卷中明确规定允许学生携带的教材或参考资料的范围。在课外进行的开卷考试，对写作内容和完成的时间有明确要求。

(6)　口试的命题体现口试的特点，注重对学生知识深入理解程度和分析综合能力的考查，试题套数准备充足。

(7)　期末考试 A、B 两份(或多份）试卷广度、深度和题量相当（题目类型相同且所占分值一致），同一份试卷中无重复内容，A、B 卷题目完全重复率为 0%，与近三年同类考试中用过的试题完全重复率为 0%。

(8)　同一学期同一课程代码的课程采用同一份考试试卷。

1.2.3 试卷批阅

(1)　统一考试课程原则上为流水作业的方式阅卷，实行教考分离的课程必须为流水阅卷。

(2)　阅卷用红色水笔（或圆珠笔）批阅，批阅标记清晰，字迹端正。

(3)　每一题都有批阅标记，答题全部正确的题目用“√”表示；答题有部分错误的，在出错的内容下方划横线（—）；答题回答不全的在题尾处划横线（—）；答题全错的划叉（×）。

(4)　给分标记：

1）大题如有若干小题构成，则每题的小题头处有小分，大题头处有总分，分数为应得分，不打扣分（或负分），应得分只写数值，数值前不加“+”；

2）选择题、填空题和判断题的小题头处不打小分，直接在大题头处打总分；

3）每大题的得分与试卷卷首的得分框对应的大题分数一致，对应位置有评卷人签全名或签章（如果不是流水作业只需在总分处签名或盖章 1 次）；学生该学期该课程考核的卷面成绩为累加各题得分之和。

(5)　批阅审核：

1）涂改评分处有评卷人签字；

2）小分、总分累计准确无误,试卷卷首得分框总分处有其他教师复核签名。

1.2.4 成绩评定

(1)　课程总评成绩构成及各部分占比与课程教学大纲、授课计划一致；

同一课程所有教学班执行同一课程成绩评定标准。

(2) 课程总评成绩以百分制记分，过程考核与结果考核结合，核分准确。

(3) 过程性考核成绩构成丰富（如包含课堂讨论、回答问题、小测验、作业、论文、实验报告、期中考试等多项内容），且来源明确，记录详实。

(4) 课程总评成绩外的其他成绩如为非百分制记分，在成绩表中有明确标注其与百分制记分的对应关系。

(5) 不得出现学生过程性考核记录全部或绝大部分相同、来源单一、或者明显存在使用过程性考核成绩提高学生总评成绩的现象。

1.2.5 成绩分析

学生的卷面成绩应符合正态分布。如果卷面成绩出现及格率或平均分过高或过低、平均分小于 60 分或平均分大于 85 分，在《课程期末考核分析》和《课程达成情况评价报告》中有针对性的原因分析及改进方案。改进方案应从教学方法、教学手段及改进举措等方面进行总结分析，不笼统的只给出学生学习不努力、学风有待改善等原因，应该点面结合。

1.2.6 课程达成情况评价报告

参照《7.人才培养质量评价材料质量评价要素》中“7.1 课程达成情况评价报告”的要求。

2.单开实验、综合实验、课程设计、实习类课程材料质量评价要素

2.1 归档材料

2.1.1 单开实验

任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交单开实验相关材料：

(1) 实验项目信息统计表（模板见附件 9《实验项目信息统计表》）

(2) 过程性考核材料（按照大纲要求提供相关成绩登记表）

(3) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(4) 实验指导书（若是公开出版教材，只需提供详细的教材信息）

(5) 实验报告（按成绩登记表学生顺序整理）

(6) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-4 项及 6 项放于档案袋中，实验报告如为电子稿需刻光盘。

2.1.2 综合实验

任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交综合实验相关材料：

(1) 综合实验教学任务安排表（模板见附件 10《综合实验、实习教学任务安排表》）

(2) 过程性考核材料（按照大纲要求提供相关成绩登记表）

(3) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(4) 综合实验指导书（若是公开出版教材，只需提供详细的教材信息）

(5) 综合实验报告（按成绩登记表学生顺序整理）

(6) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-4 项及 6 项放于档案袋中，综合实验报告如为电子稿需刻光盘。

2.1.3 课程设计

任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交课程设计相关材料：

(1) 任务书

(2) 课程设计教学任务安排表（模板见附件 11《课程设计教学任务安排表》）

(3) 课程设计指导书（若是公开出版教材，只需提供详细的教材信息）

(4) 过程性考核材料（平时表现、课设答辩等成绩登记表）

(5) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(6) 答辩记录表（有答辩环节的需要提供，模板见附件 12《课程设计答辩记录表》）

(7) 课程设计报告（按成绩登记表学生顺序整理）

(8) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-6 项及 8 项放于档案袋中，课程设计报告电子稿需刻光盘。

2.1.4 实习（专业认识实习、生产实习）

任课教师以教学班为单位按下列目录要求提交实习相关材料：

(1) 实习教学任务安排表（模板见附件 10《综合实验、实习教学任务安排表》）

(2) 过程性考核材料（实习日志、实习答辩等成绩登记表）

(3) 课程考核成绩登记表（教务系统导出）

(4) 实习日志（生产实习课程要求，按成绩登记表学生顺序整理）

(5) 实习评价表（生产实习课程要求，按成绩登记表学生顺序整理）

(6) 实习报告（按成绩登记表学生顺序整理）

(7) 实习情况总结

(8) 课程达成情况评价报告（1 个教学班 1 份，教务系统导出）

备注：1-3 项、7-8 项放于档案袋中。

2.2 材料规范性

2.2.1 材料规范

(1) 档案袋正面信息填写准确无误，档案袋正面信息与内含材料相关信息一致。

(2) 档案袋内包含规定的课程考核归档材料，且存放顺序无误。

(3) 学生各类报告份数与实际参加课程考核的学生人数一致，报告顺序与成绩登记表学生名单顺序一致。

(4) 材料中有意见、签字、盖章、日期等内容的均填写完整、无误。

(5) 各类材料整洁，无涂改。

2.2.2 实验项目或课题选择

(1) 实验项目或课题符合教学大纲要求和学生实际情况；实验项目类型

即多样化又具有典型性，课程设计题目的深度、广度和难度适当，学生在规定时间内经努力能够完成任务。

(2) 学生的分组方式及分组人数合理，可每小组一个题目，但每位学生的工作内容侧重点应不同，交叉工作不大。

2.2.3 答辩记录

(1) 答辩记录用钢笔或签字笔书写，不得使用圆珠笔，可使用电脑整理打印。

(2) 书面整齐、字迹清晰、简明扼要；内容完整，问题具有针对性。

(3) 记录详略得当，只记问题，不记评价，答辩人的回答应详细记录。

(4) 答辩记录不得由学生填写。

2.2.4 报告批阅

(1) 报告批阅用红色水笔（或圆珠笔）批阅，批阅标记清晰，字迹端正。

(2) 每份报告全部正确的用“√”表示；有部分错误的，在出错的内容下方划横线（—）；表述不全面的在题尾处划横线（—）；表述全错的划叉（×）。

(3) 教师评语具体明确，无过于笼统或模糊的语言；针对学生的实验操作、数据记录、结果分析和结论等各个方面进行评价；针对报告中存在的问题和不足，有具体的改进建议和指导。

2.2.5 成绩评定

(1) 课程总评成绩构成及各部分占比与课程教学大纲、授课计划一致；同一课程所有教学班执行同一课程成绩评定标准。

(2) 课程总评成绩以百分制记分，过程考核与结果考核结合，核分准确。

(3) 过程性考核成绩构成丰富，且来源明确，记录详实。

(4) 课程总评成绩外的其他成绩如为非百分制记分，成绩表中有明确标注其与百分制记分的对应关系。

(5) 不得出现学生过程性考核记录全部或绝大部分相同、来源单一、或者明显存在使用过程性考核成绩提高学生总评成绩的现象。

2.2.6 成绩分析

学生的期末考核成绩应符合正态分布。如果期末考核成绩出现及格率或平均分过高或过低、平均分小于 60 分或平均分大于 85 分，在《课程期末考核分析》

和《课程达成情况评价报告》中有针对性的原因分析及改进方案。改进方案应从教学方法、教学手段及改进举措等方面进行总结分析，不笼统的只给出学生学习不努力、学风有待改善等原因，应该点面结合。

2.2.7 课程达成情况评价报告

参照《7.人才培养质量评价材料质量评价要素》中“7.1 课程达成情况评价报告”的要求。

3.毕业设计（论文）材料质量评价要素

3.1 归档材料

指导教师以学生为单位按下列目录要求提交毕业设计（论文）相关材料：

(1) 毕业设计（论文）开题报告（模板见附件 13《毕业设计（论文）开题报告》）

(2) 毕业设计（论文）中期检查报告（模板见附件 14《毕业设计（论文）中期检查报告》）

(3) 毕业设计（论文）（含任务书）（封面模板见附件 15《学士学位论文封面，任务书模板见附件 16《毕业设计（论文）任务书》，格式规范见附件 17《毕业设计（论文）格式规范》）

(4) 毕业设计（论文）指导教师评分表（模板见附件 18《毕业设计（论文）指导教师评分表》）

(5) 毕业设计（论文）评阅教师评分表（模板见附件 19《毕业设计（论文）评阅教师评分表》）

(6) 毕业设计（论文）答辩评分表（模板见附件 20《毕业设计（论文）答辩评分表》）

(7) 毕业设计（论文）成绩考核表（模板见附件 21《毕业设计（论文）成绩考核表》）

(8) 毕业设计（论文）答辩记录表（开题答辩，模板见附件 22《毕业设计（论文）答辩记录表》）

(9) 毕业设计（论文）答辩记录表（中期检查答辩，模板见附件 22《毕业设计（论文）答辩记录表》）

(10) 毕业设计（论文）答辩记录表（毕业设计（论文）答辩，模板见附件 22《毕业设计（论文）答辩记录表》）

(11) 毕业设计（论文）学生工作及教师指导记录本（模板见附件 23《毕业设计（论文）学生工作及教师指导记录本》）

其他按专业归档材料：

(1) 各专业毕业设计（论文）成绩汇总表；

(2)　课程达成情况评价报告（一个专业 1 份，教务系统导出）

备注：1-2 项放于一个档案袋中，与同专业学生毕业设计（论文）材料一同归档。

3.2 材料规范性

3.2.1 材料规范

(1)　档案袋正面信息填写准确无误，档案袋正面信息与内含材料相关信息一致。

(2)　档案袋内包含规定的毕业设计（论文）归档材料，且存放顺序无误。

(3)　材料中有意见、签字、盖章、日期等内容的均填写完整、无误。

(4)　各类材料整洁，无涂改。

(5)　专业班级毕业设计（论文）档案数量与实际学生人数一致，档案袋存放顺序与成绩登记表学生名单顺序一致。

3.2.2 选题质量

(1)　选题满足毕业设计（论文）大纲要求，政治方向正确，符合国家立德树人要求，符合社会主义核心价值观，立足于所在专业领域的理论问题或现实问题，具有一定的理论价值或实际应用价值。

(2)　选题体现一定的学术、科研水平，课题大小适当，难易适度，工作量适当，学生在规定时间内经过努力能够完成。

(3)　理工类专业，工程设计和应用型题目不少于 70%；理工和艺术类专业，校企合作课题比例不少于 30%；文学和经管类专业，校企合作课题比例不少于 20%。

(4)　一人一题，如有特殊要求，两名及以上学生做同一题目的，每位学生所做内容必须要有不同的技术参数和侧重点，且各自的侧重内容占毕业设计(论文)内容的比例应大于 60%。

(5)　三年内课题无重复。

(6)　课题名称更改，审批材料完整。

3.2.3 开题报告、中期检查报告

(1)　开题报告按附件 13《上海电机学院毕业设计（论文）开题报告》、中期检查报告按附件 14《上海电机学院本科生毕业设计（论文）中期检查报告》格式规范与内容要求撰写。

(2)　指导教师、答辩小组对报告进行评阅，评阅意见具有针对性。

3.2.4 毕业设计（论文）

(1)　毕业设计（论文）按附件 17《本科生毕业设计（论文）格式规范》撰写。

(2)　理工类、经管类毕业论文字数不低于 15000 字，文学和艺术类专业毕业论文字数不低 10000 字；中外文参考文献不少于 15 篇，其中近三年的参考文献不少于 20%，外文参考文献不低于 2 篇。

(3)　论文结构合理，语言简练，思路清晰，概念准确，数据可靠，图纸清晰，计量单位规范统一，文献资料准确并规范引用，注明出处，有理论、有计算、有分析、有结论等。

(4)　论文统一封面，装订成册（含任务书）。

3.2.5 答辩记录

(1)　答辩记录用钢笔或签字笔书写，不得使用圆珠笔，可使用电脑整理打印。

(2)　书面整齐、字迹清晰、简明扼要；内容完整，问题具有针对性。

(3)　答辩记录一问一答，详略得当，只记问题，不记评价，答辩人的回答详细记录。

(4)　答辩记录由答辩组成员填写，不得由学生填写。

3.2.6 指导记录

(1)　记录内容为指导教师了解学生课题进展情况、对学生毕业设计过程中的问题进行指导、答疑等。指导内容针对具体问题，不模棱两可、含糊笼统或雷同。

(2)　指导记录相关内容与学生的计划进程时间进度高度一致，无自相矛盾现象。

(3)　指导记录原则上每周（共 15 周）至少一次。

3.2.7 成绩评定

(1)　开题答辩及中期检查答辩的答辩记录、答辩小组建议与答辩结论（通过或不通过）之间相互对应。

(2)　指导教师评分表与指导教师审阅成绩之间相互对应；评阅教师评分表与评阅成绩之间相互对应；毕业设计（论文）答辩记录、答辩评分表与答辩成

绩之间相互对应。

(3) 课程总评成绩构成及各部分占比与课程教学大纲一致；同一专业所有学生执行同一成绩评定标准。

(4) 课程各分项成绩及总评成绩以百分制记分，评分合理、总分计算无误。

3.2.8 课程达成情况评价报告

参照《7.人才培养质量评价材料质量评价要素》中“7.1 课程达成情况评价报告”的要求。

4.教师教学工作记录册质量评价要素

4.1 归档材料

任课教师每学期期末需提交《教师教学工作记录册》，可根据实际授课情况调整：

(1) 教学任务书

(2) 授课计划（模板见附件 2《授课计划-模板》）

(3) 过程性考核材料（作业、实验、报告、在线学习、答辩等成绩登记表）

(4) 考勤登记表（单开的课程都需要）

(5) 课程考核成绩登记表

(6) 教研活动记录

(7) 课程达成情况评价报告（包括理论课程、单开实验、课程设计、实习类课程等）

4.2 材料规范性

(1) 记录册封面信息填写准确无误，封面信息与内含材料相关信息一致。

(2) 记录册内包含规定的归档材料，且存放顺序无误。

(3) 材料中有意见、签字、盖章、日期等内容的均填写完整、无误。

(4) 各类材料整洁，无涂改。

(5) 各类登记表来源明确，记录详实，成绩登记表中总评成绩以百分制记分，其他成绩如为非百分制记分，在成绩表中有明确标注其与百分制记分的对应关系，核分准确。

(6) 教研活动记录填写详实，完整。

(7) 授课计划符合要求。

(8) 课程达成情况评价报告符合要求。

5.人才培养方案质量评价要素

(1)　二级学院负责本学院各专业的人才培养方案的修订和管理归档工作，保证材料的一致性、完整性和准确性。

(2)　人才培养方案的质量要求详见《上海电机学院教学质量保障体系纲要》（沪电机院质[2024]9 号）。

(3)　人才培养方案的调整及教学计划变更详见《上海电机学院本科专业人才培养方案管理办法》（沪电机院教[2022]96 号）

6.教学大纲质量评价要素

(1)　二级教学单位负责本教学单位课程教学大纲的汇编、维护和更新工作。

(2)　教学大纲的制修订工作详见《上海电机学院本科专业课程教学大纲管理办法》（沪电机院教[2022]95 号）。

(3)　其他质量要求详见《上海电机学院教学质量保障体系纲要》（沪电机院质[2024]9 号）。

7.人才培养质量评价材料质量评价要素

7.1 课程达成情况评价报告

(1) 课程负责人以课程为单位，汇总任课教师的课程达成情况评价报告，由课程负责人填写课程达成情况评价报告和评价审核表，提交系部审核。审核审批通过后，评价审核表（模板见附件 7《课程评价审核表》）后附评价报告（模板见附件 8《课程达成情况评价报告》）一套材料交二级教学单位存档。

(2) 报告中相关信息填写完整、无误，前后数据一致。

(3) 报告中毕业要求观测点、毕业要求与培养方案一致，课程目标、课程考核各部分占比及构成与教学大纲、授课计划一致。

(4) 报告中各课程目标达成度计算准确无误。

(5) 报告中对课程达成度情况分析总结全面、客观，真实反映课程教学中存在的问题，不笼统的只给出学生学习不努力、学风有待改善等；充分结合不同专业、不同年级的学生实际情况，提出的改进措施点面结合、具有可操作性。

(6) 附件 7《课程评价审核表》填写准确，意见、签字、盖章、日期等内容均填写完整、无误。

7.2 毕业要求达成情况评价报告

每个专业每一届开展一次。

7.3 培养目标合理性评价报告

每四年进行一次，或随培养方案修订进行。

7.4 培养目标达成情况评价报告

每四年进行一次，或随培养方案修订进行。

8.其他

8.1 课程考核审核表

以试卷形式做为期末考核的课程，课程负责人提交课程考核审核表（模板见附件 4《上海电机学院课程考核审核表》），后附期末考核试卷要求 A、B 两份，经系主任或专业负责人审核、二级教学单位教学负责人审核后，由学院存档。

8.2 授课计划

除毕业设计（论文）外所有课程均需提供授课计划，模板见附件 2《授课计划-模板》）。

8.3 教研室工作手册

教研室工作手册由二级教学单位归档备查。

8.4 课件、作业、教案

课件、作业、教案（模板见附件 3《教案-模板》）等由教师留存备查。

任课教师必须对课程教学资料的完整性、准确性负责，课程结束后应及时整理归档。二级教学单位、系负责人对相关资料要认真审核、严格把关，发现问题及时纠正。教学管理人员应做好课程资料档案接收登记工作，并妥善保管。如发生课程资料档案不规范、丢失或损坏等问题，将视情节轻重，追究有关人员的相应责任，给予通报批评或教学事故处理。

二级教学单位可结合本单位实际，制定本单位教学资料规范管理的实施细则，报教学质量监控与评估中心备案。

附件 1

《XXX》课程教学大纲模板

注：本模板适用于理论、实验、课程设计、综合实验和实习等各类课程，在教学大纲定稿后，请删除蓝色说明文字。

一、课程基本信息

<table>
<tr><td rowspan="2">课程名称</td><td colspan="8">中文名称：</td></tr>
<tr><td colspan="8">英文名称：</td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td colspan="3"></td><td>课程性质</td><td colspan="3">☐必修　☐选修</td></tr>
<tr><td>开课学院</td><td colspan="3"></td><td>课程负责人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>课程团队</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>授课学期</td><td colspan="3"></td><td>学分/学时</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">课内学时</td><td rowspan="2"></td><td>理论学时</td><td></td><td>实验学时</td><td></td><td>实训（含上机）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>实习</td><td></td><td>其他</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>面向专业</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>授课语言</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>授课模式</td><td colspan="8">☐线下课程　　☐全英语课程
☐线上线下混合课程
（网站：　　）
☐在线开放课程
（课程网站：　　）</td></tr>
<tr><td>对先修的要求及先修课程</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>对后续的支撑及后续课程</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程思政设计</td><td colspan="3">课程思政目标</td><td colspan="3">教学内容</td><td colspan="2">教学方法</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="4">产教融合设计
（*产教融合类课程简述教学过程与产教元素的融合）</td><td colspan="3">产教融合目标</td><td colspan="3">教学内容</td><td colspan="2">教学方法</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

二、课程简介

注：

（1）此部分内容不少于 200 字；

（2）阐述课程属性、课程的主要内容、课程设置的目的与意义、使学生具备的能力。

三、课程目标及对毕业要求（及其指标点）的支撑

注：

（1）课程目标为通过本课程的学习，学生应达到的目标，主要包括知识、能力、情感（课程思政）目标，并能够支撑专业的毕业要求及其指标点；

（2）专业课的课程目标都应与专业毕业要求及其指标点挂钩（包括课程思政目标），可以多个课程目标支撑一个毕业要求及其指标点，但不能一个课程目标支撑多个毕业要求及其指标点；

（3）采用如了解、掌握、应用（包括分析理解能力、抽象与建模能力、构思解决途径能力、实现解决方案的能力）等动词描述，说明课程目标的层次和程度；

（4）专业类课程填写“专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求（指标点）”，公共类课程填写“公共类课程的课程目标”。

专业类课程的课程目标及支撑专业的毕业要求及其指标点

序号	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1			
2			
3			
4			

公共类课程的课程目标

序号	课程目标
1	
2	
3	
4	
5	

四、教学内容/教学环节及进度安排

注：教学内容应至少包含 3 个思政融合点，产教融合类课程应至少包含 1 个产教融合点。

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 （注：包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等，可根据实际情况填写）	学生学习预期成果	支撑课程目标
1	**教学重点** **教学难点** **教学内容** 思政融合点：			

序号	教学内容/教学环节	授课方式及学时 （注：包括课堂讲授、实验操作、分组讨论、线上自学、翻转课堂等，可根据实际情况填写）	学生学习预期成果	支撑课程目标
2	**教学重点** **教学难点：** **教学内容：** 产教融合点：			
3				
4				

五、课程考核

注：

（1）所有的课程目标都要进行考核，考核方式根据目标要求确定；

（2）考核评价环节建议大于等于 2 种；

（3）出勤或点名不能作为考核评价环节；

（4）可根据考核类型和内容的实际情况调整。

序号	课程目标	评价依据及成绩比例(%)						成绩比例(%)
		作业 *%	实验 *%	答辩 *%	研究报告 *%	期末考核 *%	…	
1	目标 1							
2	目标 2							
3	目标 3							
4	…							
合计								**100%**
期末考核形式		☐闭卷笔试 ☐开卷笔试 ☐小论文 ☐报告 ☐作品 ☐上机 ☐技能操作 ☐其他（请注明）。						

注：各类考核评价的具体评分标准见《附件：各类考核及评价标准表》

六、教材及参考资料

(一)课程教材

注：

（1）“马工程教材”覆盖课程必须选择对应教材。

（2）可以填写多本推荐教材，教材注明书名、主要作者、出版社名称、出版年份（外文教材需配中文译名）。

（3）优先选用近三年出版或修订的省部级及以上规划教材、获奖教材、教育部教学指导委员会推荐的优秀教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材等。教材可以登陆全国普通高等教育教材网网址查询。

（4）格式：作者姓名，书名，出版社，出版年月。

(二)参考教材及网站

注：

（1）可包括书籍、期刊、网络学习资源等。

（2）书籍注明书名、主要作者、出版社名称、出版年份；期刊注明名称、主办或编写单位；网络学习资源提供链接网址。

编写人：_____ 审核人：_____ 审批人：_____审批日期：_____

注：编写人一般为课程负责人，审核人一般为教研室主任，审批人一般为学院教学负责人

附件：各类考核与评价标准表（注：可根据考核类型和内容的实际情况调整）

一、作业考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业 1							
作业 2							
作业 3							
作业 4							

二、实验考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验 1							
实验 2							
实验 3							
实验 4							

三、研究报告考核及评价标准示例

	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
研究报告							

四、期末考试评价标准示例

（1）考试方式及占比：采用闭卷笔试，考试成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

（2）评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

（3）考试题型：可以包含单项选择题、多项选择题、填空题、简答题、计算题和设计题。

（4）考试内容：对学生综合运用**基本概念、基本原理和技术方法进行设计开发解决方案和问题分析能力的考核，不仅包括对各章节知识点的独立考核，还需要包括综合考虑多种工程实践的方案，实现技术分析和解决复杂工程问题能力的考核。

附件 2

《单片机原理及应用》课程授课计划

课程名称：单片机原理及应用

英文名称：Microchip Principles and Applications

课程代码：033134A1

学分/学时：2/32(课堂教学 32 学时)

课程性质：必修

适用专业：电子信息工程、光电信息科学与工程

先修课程：高级语言程序设计、电路分析、模拟电子技术基础、数字电路与逻辑设计和电子产品工艺技术与实践

后续课程：现代微处理器原理

开课院系：电子信息学院 电子工程系

授课教师：

办公室：

联系方式：TEL：12345678900；E-mail：xxx@sdju.edu.cn

辅导答疑：

教　　材：《ARM Cortex-M3 嵌入式原理及应用：基于 STM32F103 微控制器》黄克亚著，清华大学出版社

参考书：

1.《最小微控制器系统设计与应用》李玉柏，杨鍊，唐续，林静然编著，高等教育出版社

2.单片机教程网——http://www.51hei.com/

3.电子工程世界——http://www.eeworld.com.cn/

一、课程学习目标

课程目标 1：掌握单片机芯片的硬件结构、工作原理和开发方法。

课程目标 2：能基于单片机设计满足控制、信号检测和电子技术等应用需求的硬件电路。

课程目标 3：能基于单片机开发板的软硬件模块，开发满足控制和测量应用需求

的嵌入式系统应用程序，完成需求分析、算法设计和程序编写。

课程目标 4：能根据项目需求，基于单片机开发板设计满足控制和测量需求的电子应用系统。

课程目标 5：掌握 keil 和 proteus 的使用方法，能够采用 Keil 编写和调试程序代码，能针对在 proteus 仿真环境中基于单片机芯片搭建的控制和传感电路，模拟和预测电路功能。

二、课程学习内容和基本要求

（一）单片机内部结构及指令系统（10 课时）

1.1 单片机基本概念、ARM Cortex-M3 嵌入式系统介绍（2 课时）

1.1 单片机内部结构、工作原理及最小系统（4 课时）

1.2 单片机 MDK 软件与工程模板创建（4 课时）

（二）单片机内部模块应用（18 课时）

2.1 GPIO 口工作原理及应用（4 课时）

2.2 外部中断工作原理及应用（4 课时）

2.3 定时器工作原理及应用（4 课时）

2.4 PWM 脉冲宽度调制原理及应用（4 课时）

2.2 单片机与显示器件接口设计及应用（2 课时）

（三）单片机外部资源应用（4 课时）

2.7 ADC 转换的工作原理（2 课时）

2.8 温度数据的提取和转换（2 课时）

三、学时分配表

序号	内容	合计
1	单片机内部结构及指令系统	10
2	单片机内部模块应用	18
3	单片机外部资源应用	4
	总计	32

四、考核方式与成绩评定

课程学习成绩的评定采用过程考核与期末考核相结合的方式进行综合评价。其中：

1．平时成绩占比50%，主要包括：课堂测验或课后作业。

a. 课堂测验或课后作业(50%)（考核学生熟练掌握单片机知识的能力）

2．期末考核占比50%，采用闭卷考试，试卷分值100分。

采用闭卷考试，主要考核与课程目标相关的课程内容。

制定人___XXX___；审核人__XXX__；批准人__XXX_____

___20XX__年__XX__月

附件 3

上 海 电 机 学 院

教 案

学年第　　学期

开 课 学 院 _____

课 程 名 称 _____

课 程 代 码 _____

课 程 总 课 时 _____

授课教师/职称 _____

上海电机学院教务处制

教案编写说明

任课教师应根据专业的培养方案，紧扣教学大纲，认真分析教学内容，切合学生实际，提前编写设计好每门课程每个章、节或主题的全部教学活动。

教案编写说明如下：

1、教学时数：指完成一次教学单元所用的教学课时数。理论课通常以学时数为单位（一般 2 学时或 3 学时），而实践课可以课时数、天数或周数为单位。

2、授课类型：所授课程的类型，请在理论课、实验课、习题课、实践课及其它栏内标注。

3、一门课程如有多个教学班，需对不同教学班进行教学总结与分析。

授课教案应根据专业技术领域发展、教学要求变化、学生实际水平，以及教师以往教学的课后小结、批注等进行补充、修改或重写，以保持教学内容的先进性和适用性。请妥善保存各阶段的教案，并配合好学院的教学检查和归档等工作。

教学时数:	学时	**授课时间**	年　月　日　第　节~第　节（第　周） 年　月　日　第　节~第　节（第　周）
授课类型	理论课□ 实验课□ 习题课□ 实践课□ 其它□（可多选）		
授课题目			
教学目标 **教学内容** **教学重点** **教学难点**	**教学目标:** **教学内容:** **教学重点:** **教学难点:**		
教学设计	（复习上节内容、引入新课、组织教学步骤、运用如何教学方式和手段、如何启发引导、作业布置或者思考题讨论等内容） ——括号中的内容了解后，请删除。		
教学总结与分析	（结合课程目标，对教学设计、学生掌握重难点情况等课堂教学过程进行总结与分析，发现教学设计过程中存在的问题，并给出可行的改进方法，为以后教学设计提供参考。杜绝复制粘贴式的总结与分析。） ——括号中的内容了解后，请删除。		

附件 4

上海电机学院_____学院课程考核审核表

_____-_____学年第___学期

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>课程代码</td><td colspan="2"></td><td>课程负责人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>期末考核命题教师</td><td colspan="2"></td><td>联系电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>课程目标</td><td colspan="5">课程目标 1：
课程目标 2：
课程目标*：</td></tr>
<tr><td rowspan="14">考核方案</td><td colspan="2">课程目标</td><td>考核内容</td><td>考核方式</td><td>考核分值</td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标 1（*%）</td><td>平时成绩（*%）</td><td>示例：测试 1、作业 1、讨论 1、研究报告 1、视频学习等</td><td>随堂测试、课后作业、讨论记录、汇报与报告、在线学习情况等</td><td></td></tr>
<tr><td>实验成绩（*%）</td><td>示例：***实验、***实验</td><td>实验报告、虚拟仿真实验平台操作</td><td></td></tr>
<tr><td>期末考核（*%）</td><td>示例：填空题 1-4 题、选择题 1-3 题、计算题 1-3 题、分析题 1-2 题</td><td>闭卷考试</td><td></td></tr>
<tr><td>其他考核（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">课程目标 2（*%）</td><td>平时成绩（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>实验成绩（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>期末考核（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>其他考核（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标*（*%）</td><td>平时成绩（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>实验成绩（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>期末考核（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td>其他考核（*%）</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">合计</td><td>100</td></tr>
<tr><td rowspan="8">课程组意见</td><td colspan="3">审核内容</td><td>是否符合要求</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程考核方案覆盖教学大纲中考核/评价标准基本要求</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程考核比例符合教学大纲的规定</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程考核方式有利于课程目标达成</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程考核内容支撑课程目标达成</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">期末考核审核</td><td colspan="2">1、试卷 A、B 卷重复率_____%</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">2、与前两届试题内容重复率_____%</td><td>是☐ 否☐</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程负责人签名：　　日期：</td></tr>
<tr><td>系主任或专业负责人审核</td><td colspan="5">审核意见：

签名：　　日期：</td></tr>
<tr><td>二级学院教学负责人审核</td><td colspan="5">审核意见：

签名：　　日期：
学院盖章</td></tr>
</table>

附件5

上海电机学院 _____ - _____学年第___学期

（课程代码）《课程名称》课程期末考试试卷

开课学院：_____ 考试时间_____分钟 A 卷

计算器□ 草稿纸□ 答题卡□ 考试形式：开卷□/闭卷□

考生姓名：_____ 学号：_____ 班级：_____

课程目标	课程目标 1	课程目标 2	课程目标 3	课程目标*	总 分
目标分值					100
目标得分					
评卷人					

一、 课程目标 1 考核部分：（共*分）

（一）填空题(本大题共*小题，共*分)

（二）选择题(本大题共*小题，共*分)

（三）计算题(本大题共*小题，共*分)

二、课程目标 2 考核部分：（共*分）

（一）填空题(本大题共*小题，共*分)

（二）选择题(本大题共*小题，共*分)

（三）计算题(本大题共*小题，共*分)

三、综合考核部分（共*分）

（一）综合题（本小题*分）

课程目标	课程目标 1	课程目标 2	课程目标*
目标分值			
目标得分			

（二）计算题（本小题*分）

课程目标	课程目标 1	课程目标 2	课程目标*
目标分值			
目标得分			

附件6

上海电机学院 _____－_____学年第___学期

《XXXXXX》课程期末考核试卷 A 参考答案

开课学院：_____ 课程代码：_____课程名称：_____

一、 课程目标 1 考核部分：（共*分）

（一）填空题(本大题共*小题，共*分)

1.

2.

（二）选择题(本大题共*小题，共*分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

（三）计算题(本大题共*小题，共*分)

1.

2.

二、课程目标 2 考核部分：（共*分）

（一）填空题(本大题共*小题，共*分)

1.

2.

（二）选择题(本大题共*小题，共*分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

（三）计算题(本大题共*小题，共*分)

1.

2.

三、综合考核部分（共*分）

（一）综合题（本小题*分）

课程目标	考核内容	评分标准	分值
课程目标1（*分）			
课程目标2（*分）			

（二）计算题（本小题*分）

课程目标	考核内容	评分标准	分值
课程目标1（*分）			
课程目标2（*分）			

附件7

上海电机学院课程评价审核表

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2"></td><td>开课学期</td><td></td></tr>
<tr><td>所属专业</td><td colspan="2"></td><td>评价时间</td><td></td></tr>
<tr><td>评 价 人</td><td colspan="2"></td><td>课程负责人</td><td></td></tr>
<tr><td>评价对象</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>毕业要求</td><td colspan="2">课程目标达成合理性评价</td><td>毕业要求
观测点</td><td>判定</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标
1</td><td>考核方式</td><td></td><td rowspan="3">毕业要求
观测点*-*</td><td rowspan="3">☐合理
☐基本合理
☐不合理</td></tr>
<tr><td>达成途径</td><td></td></tr>
<tr><td>评价依据</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标
2</td><td>考核方式</td><td></td><td rowspan="3">毕业要求
观测点*-*</td><td rowspan="3">☐合理
☐基本合理
☐不合理</td></tr>
<tr><td>达成途径</td><td></td></tr>
<tr><td>评价依据</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标*</td><td>考核方式</td><td></td><td rowspan="3">毕业要求
观测点*-*</td><td rowspan="3">☐合理
☐基本合理
☐不合理</td></tr>
<tr><td>达成途径</td><td></td></tr>
<tr><td>评价依据</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">课程质量评价审核小组意见：</td></tr>
<tr><td>审核结果</td><td colspan="4">☐ 课程目标达成 ☐ 课程目标基本达成 ☐ 课程目标未达成</td></tr>
<tr><td colspan="5">课程质量评价审核小组签名：
组长：
组员：
年 月 日</td></tr>
</table>

附件8

《XXX》课程达成情况评价报告

一、课程评价基本信息

《XXX》课程的基本评价信息见表 1。

表 1　课程的基本评价信息

评价课程	课程代码	评价对象	评价人	评价日期

二、课程目标与考核评价

（一）课程目标与毕业要求

《XXX》课程支撑的毕业要求观测点为，该课程的教学目标和对应的毕业要求观测点如表 2 所示。

表 2　课程目标与毕业要求观测点的支撑关系

课程目标	毕业要求观测点	毕业要求
课程目标 1：掌握时域离散信号和系统的时域频域分析方法	指标点 4-1：能够基于科学原理，通过文献研究或相关方法，调研和分析电机智能检测领域复杂工程问题的解决方案。	4、研究
课程目标 2：掌握 FIR 和 IIR 数字滤波器的网络结构和设计原理	指标点 4-2：具备电机智能检测工程领域必须的分析研究能力，能够根据对象特征，基于科学原理选择研究路线，设计实验方案。	
课程目标 3：掌握多采样率数字信号处理和量化效应	指标点 4-4：能对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到解决电机智能检测领域复杂工程问题的合理有效的结论。	

（二）课程考核与评价标准

1. 课程考核

平时成绩占比 20%，主要包括：课堂表现、课程测试及课后作业等；

实验成绩占比 30%，主要包括：实验课内表现及实验报告等；

期末考核占比 50%，采用闭卷考试。

表 3 课程考核与成绩比例

课程目标	支撑毕业要求观测点	平时成绩（20%）	实验成绩（30%）	期末考试（50%）	考核内容
课程目标 1	观测点 4-1	10%	15%	35%	时域离散信号时域频域分析
课程目标 2	观测点 4-2	8%	10%	10%	IIR 和 FIR 网络结构和滤器设计

课程目标 3	观测点 4-4	2%	5%	5%	多采样率和量化效应
合计		20%	30%	50%	

2. 考核评价标准

（1）平时成绩（20%）

表 4 “平时成绩”考核与评价标准

考核环节	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
作业	课程目标 1	掌握时域离散信号和系统的时频分析	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/2
	课程目标 2	掌握滤波器设计的基本方法	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	2/5
	课程目标 3	掌握多采样率数字信号处理方法和量化效应	知识及概念掌握全面，运用得当；解题过程正确、完整，逻辑性强，答案正确率超过 90%，书写清晰。	知识及概念掌握较全面，能够运用；解题过程基本正确、完整，答案正确率超过 75%。	知识及概念掌握程度一般，不能正确运用；解题过程中存在错误，答案正确率超过 60%。	没有掌握知识及概念，不会运用基本原理及方法；解题过程错误且不完整，答案正确率低于 60%。	1/10

（2）实验成绩（30%）

表 5 “实验成绩”考核与评价标准

考核环节	对应课程目标	基本要求	评价标准				权重
			100-90 优	89-75 良	74-60 合格	59-0 不合格	
实验	课程目标1	掌握求系统响应的方法；掌握时域离散系统的时域特性；分析、观察及检验系统的稳定性	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、基本规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合要求。	1/6
	课程目标1	掌握时域采样和频域采样定理	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、基本规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合要求。	1/6
	课程目标1	掌握使用FFT变换做频谱分析	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合	1/6

			规范。		基本规范。	要求。	
	课程目标2	掌握IIR数字滤波器的设计	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、基本规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合要求。	1/6
	课程目标2	掌握FIR数字滤波器的设计	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、基本规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合要求。	1/6
	课程目标3	掌握数字信号处理在双音多频拨号系统中的应用	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、规范。 3、现场调试情况：能正确全面回答问题。 4、实验报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较好。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、课设报告：全面、规范。	1、按照实验要求编写程序代码：一般。 2、实验结果曲线：正确、基本规范。 3、现场调试情况：能正确回答问题。 4、实验报告：全面、基本规范。	1、按照实验要求编写程序代码：较差。 2、实验结果曲线：大致正确、不太规范。 3、现场调试情况：不能正确回答问题。 4、实验报告：不符合要求。	1/6

（3）期末考核（50%）

期末考核采用闭卷笔试，考核成绩 100 分，占课程考核成绩的 50%。

评定依据：考试成绩的评定根据试卷参考答案和评分标准进行。

三、课程目标达成情况评价

（一）课程分目标达成度计算结果

表 7 课程目标达成度计算

课程目标	毕业要求观测点	评价方式	分值	平均分	达成度	目标达成度
目标 1	4-1	平时成绩：作业 1~3，测试 1~4	10	7	0.70	0.74
		实验成绩：实验 1~3	15	10	0.67	
		期末考核：填空题 10 题、选择题 12 题、判断题 5 题、计算 2 题	35	30	0.86	
目标 2	4-2	平时成绩：作业 4、测试 5~7	8	6	0.75	0.62
		实验成绩：实验 4、实验 5	10	6	0.60	
		期末考核：填空题 1 题、选择题 5 题、简答题 2 题	10	5	0.50	
目标 3	4-4	平时成绩：作业 5、测试 8、测试 9	2	1	0.50	0.57
		实验成绩：实验 6	5	3	0.60	
		期末考核：判断题 4 题、计算题 1 题	5	3	0.60	

（二）课程目标达成度情况（近两年）分析与持续改进

1. 课程目标达成度情况分析

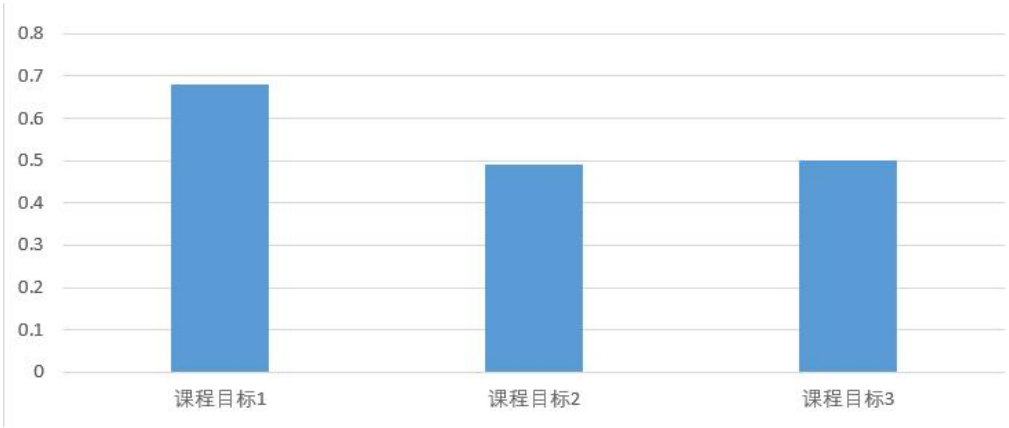

图 1 2021-2022-2 学期课程目标达成情况

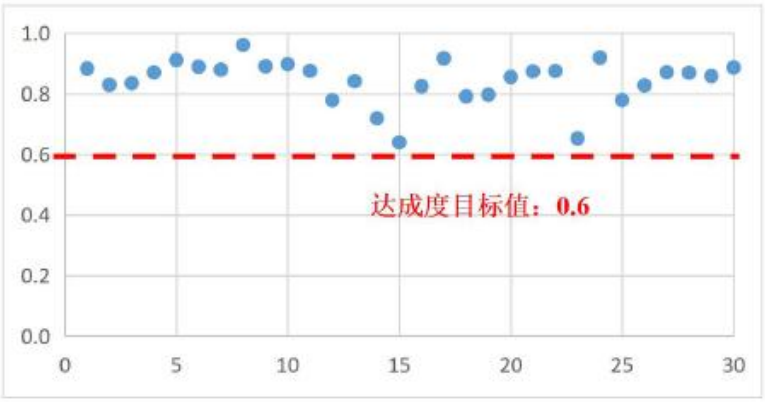

图 2 课程目标 1 学生个体达成度

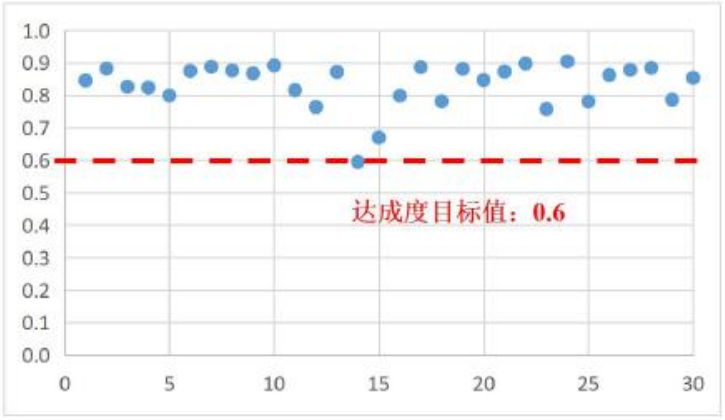

图 3 课程目标 2 学生个体达成度

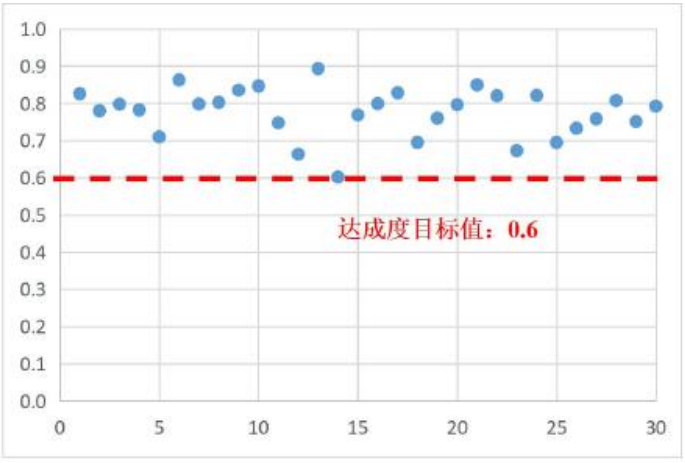

图 4 课程目标 3 学生个体达成度

从课程目标 1 达成度来看，学生普遍掌握了时域离散信号和系统的时域频域分析方法，100%的学生达到了课程目标 1 的达成度，具备了相应能力，但个别同学掌握程度欠佳，仅是基本达成该课程目标。从课程目标 2 来看，学生普遍掌握 FIR 和 IIR 数字滤波器的网络结构和设计原理，具备基本网络结构的设计能力，96.67%的学生达到了课程目标 2 的达成度。从课程目标 3 来看，学生对多采样率数字信号处理和量化效应

掌握欠佳，课程目标达成度偏低。

本课程的课程内容实用性强，涉及专业知识点多，采用线上线下混合授课模式，并结合虚拟仿真平台进行实验操作，切实有效地提升了学生的动手能力和工程实践能力，加强了对数字信号的分析与处理能力。与 2020-2021-2 学期的课程目标 1 和课程目标 2 相比，达成效果有所改进，说明持续改进有一定效果。但课程目标 3 的达成情况有所下降，需要分析其原因，完善整改措施。

2. 存在的问题

从各项能力上来看，课程目标 3 对应的卷面成绩偏低，与平时成绩相差较大，一方面说明该课程目标对应的期末试题难度比较大，另一方面也说明学生还没有完全掌握多采样率数字信号处理和量化效应。

3. 改进措施

为了提升课程目标 3 的达成情况，使得学生进一步运用数学、自然科学和工程科学的基本原理，今后的教学中要注意激发学生的学习热情，改进教学方法，启发学生的思维，及时对学生给予有效的指导和帮助，特别是加强对学习有困难的学生的辅导和帮助，克服他们的厌学情绪，教学中多提问，多让学生参与到教学过程中，增强对“多采样率数字信号处理和量化效应”知识的消化吸收。另外，搭建线上资源（如超星网络教学课件、视频和习题库），方便学生在课后进一步复习和巩固专业的基础知识。同时，为了使得掌握的知识能够更好的应用在复杂工程问题的分析和建模，在教学中要改变原有以理论授课为主的教学模式，通过创设综合性的工程实践问题，引导学生利用所学知识来解决相关工程问题，使得学生能够清楚了解所学知识的用武之地。最终让学生掌握“多采样率数字信号处理和量化效应”这一课程目标。

附件9

20 -20 -（ ）学期本科实开实验项目信息统计表

填报人： **系部（教研室）：**

序号	课程代码	课程名称	是否单开	面向专业	实验总学时	任课教师	实验地点（一级实验室名称+二级实验室）	实验项目名称	周	星期	节次	实验类别	实验类型	实验学时	实验者人数	每组人数	循环次数	变动状况
1	033230P1	计算机视觉基础	否	电子信息工程	10	XXX	信息楼406/404(电子信息工程专业实验室)	视觉与成像认知	2	三	5、6	专业	验证	2	34	3	1	新开
								一维条码识别	4	三	5、6	专业	验证	2	34	3	1	新开
								工件尺寸测量	6	三	5、6	专业	验证	2	34	3	1	新开
								双目三维重建	8	一	5、6	专业	综合	2	34	3	1	新开
								二维及三维跟踪	10	三	5、6	专业	综合	2	34	3	1	新开
2	033293P1	多媒体通信技术实验	是	通信工程	16	XXX	信息楼110/112(通信工程专业实验室)	声音的处理与制作	1	四	5-8	专业基础	综合	2	82	1	1	
								视频的处理与制作	2	四	5-8	专业基础	综合	2	82	1	1	
								音频信号处理	3,4	四	5-8	专业基础	设计	4	82	1	1	
								小波变换	5,6	四	5-8	专业基础	设计	4	82	1	1	
								离散余弦变换压缩编码	7,8	四	5-8	专业基础	设计	4	82	1	1	

说明：1、本表由任课教师填写，**填写内容必须完整、规范**，学院将电子稿分专业汇总后一份送至相关实验室，另 一份报送教务处。

2、各实验室根据此计划表作好实验的具体安排，张榜公布。如实验安排中有变动的，请及时与有关任课教师联系。

3、为保证实验教学正常进行，请各有关任课教师及时与有关实验室取得联系，互相沟通，合作解决实验教学中出现的问题。

附件10

上海电机学院 20 -20 学年 第 学期 综合实验、实习教学任务安排表

院（系）(签章)：

序号	课程代码	实习、实训名称	专业	总学时	指导教师	实习地点	实习时间（周）	
							起	止
1	033072W1	专业综合实验	计算机科学技	40	XXX	信息楼313/311(软件工程专业实验室)	18	19
2	033027P1	计算机基础综合实验	物联网	20	XXX	图书馆第一机房(电子信息学院基础实验	9	16

填表人： 年 月 日

注：1、该表根据本学期教学任务填报；

2、实习地点请按实际填报，如校内请按实验室规范名称填写；

附件11

上海电机学院 20 -20 学年 第 学期 课程设计教学任务安排表

系部（教研室）：

序号	课程代码	课程名称	专业	总学时	授课教师	课程设计地点	课程设计时间		课程设计题目
							开始周	结束周	
1	033123F1	微机原理与接口技术课程设计	电子信息工程	20	XXX	信息楼416/418(电子信息工程专业实验室)	7	16	小直流电机调速控制设计
									步进电机控制设计
									电子琴设计
									LED16*16点阵显示设计
									128×64LCD液晶显示设计
									8279键盘显示设计
									8251与PC通讯设计
									8237 DMA数据传送设计

注：1、该表根据本学期教学任务填报；

2、实习地点请按实际填报，如校内请按实验室规范名称填写；

附件12

课程设计答辩记录表

课程代码		课程名称		
课题名称				
班级			指导老师	
课题组成员			答辩日期	
答辩记录				

附件 13

上海电机学院

毕业设计（论文）开题报告

课题名称 _____

_____

学　　院 _____

专　　业 _____

班　　级 _____

学　　号 _____

姓　　名 _____

指导教师 _____

定稿日期： 20XX 年 XX 月 XX 日

兆瓦级风力发电机控制系统设计
——液压系统

摘要：风能作为一种可再生能源，已经成为一种新兴的重要发电型式。本文对兆瓦级风力发电机组电控系统中的液压系统进行研究和设计。并针对兆瓦级水平轴风力发电机的控制要求利用PLC来完成液压系统的制动控制和变桨距控制。

关键词：风力发电，液压系统，制动控制，变桨距控制，PLC

1 文献综述

随着全球能源短缺、环境污染以及温室效应等[1]问题的日益突显。寻找可持续的能源道路，开发利用新能源无疑是出路之一。目前现有的可再生能源有太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能、氢能和水能[2]。而在这些可再生能源之中，风能的利用（即风力发电）无疑是世界上增长最快的可再生能源[3]。

我国是世界主要的煤炭生产和消耗国，常规能源危机及其造成的污染后果已日渐引起人们的重视，而储量丰富的可再生能源正尚待开发。尤其是新疆、内蒙、甘肃一带的丰富风资源既可缓解当地电力资源的缺乏，又可促进生产力与经济的发展。据统计，仅新疆九大风区的风能资源年蕴藏量即达到 8093 亿千瓦时，可装风机 8100 万千瓦，年发电量 2449 亿千瓦时，是新疆目前全部发电量的 20 倍，可见风力发电前景十分广阔，开发利用风能必将成为二十一世纪的重要议程[4,5]。

风力发电的工作原理是利用风轮将风能转变为机械能,然后利用发电机将机械能转变为电能[6]。风力发电机由风轮、机舱和塔架组成[7]。机舱作为风力发电机控制系统的核心。其主要又由偏航系统、齿轮箱、联轴器、安全离合器和液压系统组成。而在机舱中最为重要的控制系统则是液压系统[8,9]。……

2 选题背景及其意义

节约能源，提高能源利用率，大力开发使用新能源和可再生能源，逐步以洁净能源替代矿物燃料，是我国能源建设与发展应遵循的原则，也是实施可持续发展战略的一个重要组成部分，对于环境保护和增加能源供应有着积极作用。风力发电做为无污染的可再生能源随着世界范围内石油、煤炭储量的不断减少和燃用石油、煤炭对环境污染的严重影响，使它越来越受到人们的关注，风力机制造技术的不断进步和单机容量不断增大，使风电成本逐年下降，目前已达到接近火电成本并可与水电和核电相竞争的水平，具有十分显著的效益和发展前景。但我国的风力发电机大多引进国外整套设备，从中国大范围、持久开发风能的需要来看，单纯依赖国外进口风机绝不是根本出路。只有在引进国外先进技术的同时发展我们自己的风机制造业，才是百年大计。因此研制具有自主知识产权的风力发电机具有十分重大的意义。

本课题中风力发电机液压控制系统主要是，……

3 研究内容

3.1 液压系统的基本工作原理

依靠密封容积的……..

3.2 液压泵

液压泵是液压系统的动力元件，它是将…….

3.3 XXXX

…….。

3.4 XXXX

…….....

3.5 XXXX

……

4 工作特色及其难点，拟采取的解决措施

4.1 工作特色及其难点

随着风力发电技术的不断发展，风力发电机的单机容量不断增加,…….

（1） XXXXXXXXXXXXXXXXXX。

（2） XXXXXXXXXXXXXXXXXX。

（3） XXXXXXXXXXXXXXXXXX。

（4）XXXXXXXXXXXXXXXXXX。

4.2 拟采取的解决措施

针对论文工作难点，拟选用.....

5 论文工作量及预期进度

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：收集资料，确定设计系统总体方案，翻译有关外文资料及阅读技术文献，书写开题报告。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：学习 XXXXXXXXXXXXX 系统开发工具进行设计。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：进行方案论证。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：进行系统总体编程及调试。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：与硬件部分的整合。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：编写毕业论文。

XX 年 XX 月---- XX 年 XX 月：毕业答辩准备和答辩。

6 预期成果及其可能的创新点

预期成果：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX。

可能的创新点：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

参考文献：

[1] Lev S.Belyaev,Oleg V.Marchenko,Sergei V.Solomin. A study of wind energy contribution to global climate change mitigation[J]. International Journal of Energy Technology and Policy,2005,(4):324-341.
[2] 王革华.新能源概论[M].北京:化学工业出版社,2006.
[3] 龙泽强.风力发电研究和开发的现状与展望[J].世界科技研究与发展,2003,(4):26-30.
[4] 李守好. 风力发电装置刹车系统及偏航系统智能控制研究[M].西安电子科技大学硕士学位论文,2005.
[5] 宫靖远.风电场工程技术手册.北京:机械工业出版社,2005.
[6] 孙同景,徐德.55/11KW风力发电机PLC控制系统[J].工业控制计算机,1997,(6):24-26.
[7] 吴治坚.新能源和可再生能源的利用[M].北京:机械工业出版社,2006.
[8] 刘湘琪, 邱敏秀, 林勇刚. 液压技术在风力发电系统中的应用[J]. 机床与液压,2004,(8):114-116.
[9] 杨尔庄.液压技术在风力发电中的应用概况[J].液压气动与密封,2006,(2):1-5.
[10] Thomas Ackermann , Lennart soder. Wind energy technology and current status:a review[J].Renewable and Sustainable Energy Reviews,2000, (4):315-374.
[11] 李艳君.浅谈定桨距风力发电机与变桨距风力发电机的异同[J].风力发电,2003,(4):21-25.
[12] 邹占武.风力发电机组液压系统试验平台技术研究实践[J].重庆工业高等专科学校学报,2000,(1):58-62.
[13] 丁树模.机械工程学[M].北京:机械工业出版社,2000.
[14] 王树强,刘绍杰.兆瓦级风力发电机液压变桨距系统设计及建模[J].沈阳工业学院学报,2004,(1):32-33,59.
[15] 刘光德,李科.风力发电机组电动变桨距系统的研究[J].电机与控制应用,2006,(10):31-34.
[16]张利平.液压控制系统及设计[M].北京:化学工业出版社,2006.
[17]杨尔庄.液压技术的发展动向及展望[J]. 液压气动与密封,2003,(4):1-7.

指导教师意见	指导教师签名： 年　月　日

答辩小组意见	1、论文选题：☐有理论意义；☐有工程背景；☐有实用价值；☐意义不大。 2、论文的难度：☐偏高；☐适当；☐偏低。 3、论文的工作量：☐偏大；☐适当；☐偏小。 4、设计或研究方案的可行性：☐好；☐较好；☐一般；☐不可行。 5、学生对文献资料及课题的了解程度：☐好；☐较好；☐一般；☐较差。 6、学生在论文选题报告中反映出的综合能力和表达能力： ☐好；☐较好；☐一般；☐较差。 7、学生在论文选题报告中反映出的创新能力： ☐好；☐较好；☐一般；☐较差。 8、对论文选题报告的总体评价：☐好；☐较好；☐一般；☐较差 （在相应的方块内作记号“√”）
答辩小组结论	建议：
	答辩结论：　　通过☐　　不通过☐ 等第评定：　　优秀☐　良好☐　及格☐ 答辩小组组长签名： 答辩小组组员签名： 年　　月　　日

附件 14

上 海 电 机 学 院
本科生毕业设计（论文）中期检查报告

姓 名		学 号		指导教师	
专 业		学院			
毕业设计(论文)题目					
课题来源/项目编号					
课题有无变化	□无 □有 变化原因				
中期报告（已完成的研究内容，所取得阶段性成果，下一步工作计划和研究内容等）					

学生签名：_____

年 月 日

指导教师意见:

指导教师签名：_____

年　　月　　日

学院（系）意见

审 查 结 果：　□ 通过　　□ 不通过

院长（系主任）签名：_____

年　　月　　日

附件 15

上海电机学院
SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY

学士学位论文

论文题目

学生姓名：_____

学生学号：_____

专　　业：_____

指导教师：_____

学　　院：_____

二〇　　年　　月

附件 16

上海电机学院

毕业设计（论文）任务书

课 题 _____

_____

专 业 _____

班 级 _____

姓 名 _____学 号_____

学 院 院 长 （签字）_____

指 导 教 师 （签字）_____

年 月 日

注：本任务书由上海电机学院教务处印制。

任务书反面：

课题来源	
课题的目的、意义	
要求	
课题主要内容及进度	

以上各项由指导教师填写

上海电机学院
毕业设计（论文）学术诚信声明

本人郑重声明：所呈交的毕业设计（论文），是本人在导师的指导下，独立进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的作品成果。对本文的研究做出重要贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本人完全意识到本声明的法律结果由本人承担。

作者签名：

日期：　　年　　月　　日

上海电机学院
毕业设计（论文）版权使用授权书

本毕业设计（论文）作者同意学校保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和电子版，允许论文被查阅和借阅。本人授权上海电机学院可以将本毕业设计（论文）的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存和汇编本毕业设计（论文）。

保密□，在___年解密后适用本授权书。

本论文属于

不保密□。

（请在以上方框内打“√”）

作者签名：　　指导教师签名：

日期：　　年　　月　　日　　日期：　　年　　月　　日

黑体小五号

小二号 黑体

摘 要

均质充量压缩着火（HCCI）燃烧，作为一种[illegible]能够使发动机同时保持较高的燃油经济性和[illegible]和碳烟排放。此外 HCCI 燃烧的一个显著特点是燃料的着火时刻和燃烧过程主要受化学动力学控制，基于这个特点，发动机结构参数和工况的改变将显著地影响着 HCCI 发动机的着火和燃烧过程。本文以新型发动机代用燃料二甲醚（DME）为例，对 HCCI 发动机燃用 DME 的着火和燃烧过程进行了研究。研究采用由美国 Lawrence Livermore 国家实验室提出的 DME 详细化学动力学反应机理及其开发的 HCT 化学动力学程序，且 DME 的详细氧化机理包括 399 个基元反应，涉及 79 个组分。为考虑壁面传热的影响，在 HCT 程序中增加了壁面传热子模型。采用该方法研究了压缩比、燃空当量比、进气充量加热、发动机转速、EGR 和燃料添加剂等因素对 HCCI 着火和燃烧的影响。结果表明，DME 的 HCCI 燃烧过程有明显的低温反应放热和高温反应放热两阶段；增大压缩比、燃空当量比、提高进气充量温度、添加 H_2O_2、H_2、CO 使着火提前；提高发动机转速、采用冷却 EGR、添加 CH_4、CH_3OH 使着火滞后。

摘要正文小四号宋体，首行缩进 2 字符，
设置段前为 12 磅，段后为 12 磅，1.25 倍行距，
字数≥150 字。

关键词：均质充量压缩着火，化学动力学，数值模拟，二甲醚，EGR

五号黑体

小四号宋体，逗号分开，
最后一个关键字后面无标点符号。

页面设置：左，右，下边距为 2.5 厘米，
上边距为 2.8 厘米，页眉和页脚均为 2 厘米

小二号 Times New Roman
居中加黑

ABSTRACT

小四号 Times New Roman，首行缩进 2 字符，
1.25 倍行距,设置段前为 12 磅，段后为 12 磅，
英文≥500 印刷字符

HCCI (Homogenous Charge Compression Ignit
of efficiency and reduced emission. HCCI combus
economic and dynamic quality of the engine, but also e reduce the NO_x and smoke emission. Moreover, one of the remarkable characteristics of HCCI combustion is that the ignition and combustion process are controlled by the chemical kinetics, so the HCCI ignition time can vary significantly with the changes of engine configuration parameters and operating conditions. In this work numerical scheme for the ignition and combustion process of DME homogeneous charge compression ignition is studied. The detailed reaction mechanism of DME proposed by American Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) and the HCT chemical kinetics code developed by LLNL are used to investigate the ignition and combustion processes of an HCCI engine fueled with DME. The new kinetic mechanism for DME consists of 79 species and 399 reactions. To consider the effect of wall heat transfer, a wall heat transfer model is added into the HCT code. By this method, the effects of the compression ratio, the fuel-air equivalence ratio, the intake charge heating, the engine speed, EGR and fuel additive on the HCCI ignition and combustion are studied. The results show that the HCCI combustion fueled with DME consists of a low temperature reaction heat release period and a high temperature reaction heat release period. It is also founded that increasing the compression ration, the equivalence ratio, the intake charge temperature and the content of H_2O_2, H_2 or CO cause advanced ignition timing. Increasing the engine speed, adoption of cold EGR and the content of CH_4 or CH_3OH will delay the ignition timing.

Key words: HCCI, chemical kinetics, numerical simulation, DME, EGR

五号 Times New Roman 加黑

小四号 Times New Roman，
各关键词之间逗号分开，
逗号后加一空格。

目录要求列出一、二级标题，一级标题用黑体四号，二级标题用黑体小四号。

目录设置段前为 0 磅，段后为 12 磅，小二号 黑体 居中

目 录

1 绪论----1
1.1 HCCI 的数值模拟研究现状----1
1.4 本章小结----1
2 DME 均质充量压燃着火的数值模拟方法----2
2.1 二级标题----2
3 结论----4
参考文献----5
致谢----6

正文:
中文为小四号宋体，英文为 Times New Roman，
首行缩进 2 字符，1.25 倍行距。

一级标题小二号黑体居中，
段前 0 磅，段后 12 磅。
每一章另起页

1 绪论

汽车工业的发展和汽车保有量的增加,汽车在大量消耗石油燃料的同时,尾气排出的有害气体还严重地污染了人们赖以生存的大气环境,实现能源与环境长期可持续发展是摆在汽车和内燃机工作者面前的重大课题。环保和能源是发动机工业需要解决的两个主要问题。目前，随着人们对环境污染重视程度的日益提高，各国越来越重视环境保护，现在已制定了将NO_x和PM视为大气污染源的强化法规，如美国加州在1998年生效的一项超低排放汽车法规规定汽车的NO_x+HC排放<2.5g/bph-hr, P[illegible].05g/bph-hr。为满足严格的排放要求，研究人员在各个相关领域进行了大量[illegible]，改进发动机的燃烧系统作为一个重要解决途径，也取得了一定进展[1]。

参考文献标注用中括号，以上标的形

传统汽油机均质混合气,尾气排放污染物主要包括氮氧化[illegible]碳氢化合物(HC)、一氧化碳(CO),可以通过三效催化后处理加以解决,但要达到欧[illegible]以上标准仍存在[illegible]在中低负荷工作时还有较大的泵气损失。柴油机热效率[illegible]排放物(PM)却难以折中,使用一种排放物减少的措施,往[illegible]柴油机总体上富氧燃烧, NO_x 的催化处理技术尚未成熟。[illegible]不能解决碳烟和氮氧化物生成的 trade-off 关系,因而很难[illegible]燃烧模式下通过改进燃烧来同时大量降低碳烟和氮氧化物的生成。

章节采用三级标题，用阿拉伯数字连续编号，
例如 1，1.1，1.1.1。
二级标题宋体四号，左对齐，段前距 12 磅，段后距 0 磅

1.1 HCCI 的数值模拟研究现状

HCCI 发动机的着火与燃烧过程与传统的火花塞点火式和压燃式发动机有着本质的区别，在 HCCI 发动机的着火燃烧过程中，燃料的化学反应动力学起着至关重要的作用。[illegible]，相对于传统发动机数值模拟研究主要侧重于湍流混合与燃烧模型而言，HCCI 发[illegible]燃烧模拟的焦点主要集中在燃料的反应机理和化学动力学模型上。

三级标题黑体小四号书写
左对齐，段前距 12 磅，段后距 0 磅

1.1.1 HCCI 数值模拟模型

目前HCCI数值模拟研究主要集中在单区、多区和多维模型上[2]。本节将从这三方面[illegible]予以介绍：

(1) 单区模型

……

(2) 双区和多区模型

……

(3) 多维模型

……

对总项包括的分项采用（1）、(2)、(3)…的序号。

2 DME 均质充量压燃着火的数值模拟方法

2.1 二级标题

正文内容

2.1.1 三级标题

正文内容

正文:中文小四号宋体，英文用小四号 Times New Roman，首行缩进 2 字符，1.25 倍行距。

公式应另起一行，正文中的公式、算式或方程式等应编排序号，公式按章节顺序编号。公式序号必须连续，不得重复或跳缺。重复引用的公式不得另编新序号。

$$m = \sum_{k=1}^{K} m_k \tag{2-1}$$

较长的公式，如必须转行时，最好在等号处转行,如做不到这一点,要在+，-，×，÷等数学符号处转行。数学符号应写在转行处的行首。上下式尽可能在等号“=”处对齐。

$$f(x,y) = f(0,0) + \frac{1}{1!}(x\frac{\partial}{\partial x} + y\frac{\partial}{\partial y})f(0,0) + \frac{1}{2!}(x\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y})^2 f(0,0) + K + \frac{1}{n!}(x\frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial y})^n f(0,0) + K \tag{2-2}$$

表名位于表的正上方，用宋体小五号粗体

表2-1 选取组分的热力学性质

组分	H_f(kcal/mol)	S_f(kcal/mol)	C_p(kcal/mol)
A1	100	100	100
A2			
A3			

表题允许下页接写，接写时表题省略，表头应重复书写，并在右上方写“续表 xx”。

续表 2-1

组分	H_f(kcal/mol)	S_f(kcal/mol)	C_p(kcal/mol)
A4	100	100	100
A5			
A6			
A7			
A8			

图名位于图的正下方，用宋体小五号加粗;图表按章编号，例如表 2-7 为第二章第七个表;图 3-1 为第三章第 1 个图。

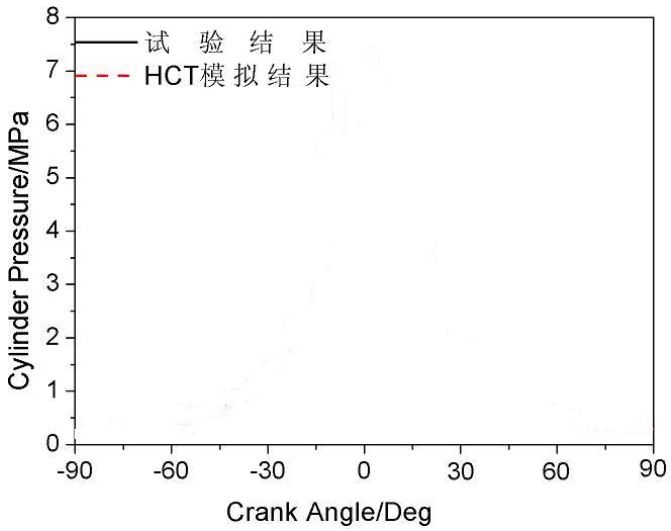

图 2-1 气缸压力随曲轴转角变化的曲线

5 结论

正文内容

中文小四号宋体，英文用小四号 Times New Roman，
首行缩进 2 字符，1.25 倍行距。

小二号黑体居中，
段前 0 磅，段后 12 磅

按论文中参考文献出现的次序，用中括号的数字连续编号，中文小四号宋体，英文用小四号 Times New Roman，悬挂缩进 2 字符，1.25 倍行距。

参考文献

[1] 蒋有绪，郭泉水，马娟，等. 中国森林群落分类及其群落学特征[M]. 北京:科学出版社, 1998:11-12.

[2] 中国力学学会. 第 3 届全国实验流体力学学术会议论文集[C]. 天津:天津大学出版社, 1990:20-24.

[3] World Health Organization. Factors regulating the immune response:report of WHO Scientific Group[R].Geneva:WHO,1970.

[4] 张志祥. 间断动力系统的随机扰动及其在守恒律方程中的应用[D]. 北京:北京大学数学学院, 1998:50-55.

[5] 河北绿洲生态环境科技有限公司. 一种荒漠化地区生态植被综合培育种植方法:中国 ， 01129210.5[P/OL]. 2001-10-24[2002-05-28]. http://211.152.9.47/sipoasp/zlijs/hyjs-yxnew. asp?recid=01129210.5&leixin.

[6] 国家标准局信息分类编码研究所. GB/T 2659-1986 世界各国和地区名称代码[S]// 全国文献工作标准化技术委员会. 文献工作国家标准汇编:3. 北京:中国标准出版社, 1988:59-92.

[7] 李炳穆. 理想的图书馆员和信息专家的素质与形象[J]. 图书情报工作, 2000(2):5-8.

[8] 丁文祥. 数字革命与竞争国际化[N]. 中国青年报, 2000-11-20(15).

[9] 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/gbxb/gbxb99/gbxb990203.

[10] Ahn H., Kim K. J., Han I., et al. Hybrid genetic algorithms and case-based reasoning systems for customer classification[J]. Expert Systems, 2010, 23(3):127-144.

普通图书

论文集、会议录

科技报告

学位论文

专利文献

专著中析出的文献

期刊中析出的中文文献

报纸中析出的文献

电子文献

期刊中析出的英文文献

致　谢

小二号黑体居中
段前 0 磅，段后 12 磅

正文内容

中文五号宋体，英文用五号 Times New Roman，
首行缩进 2 字符，单倍行距。
致谢内容应实事求是，客观公正。

附件 18

上海电机学院本科生毕业设计（论文）指导教师评分表

班级		学号		姓名	
专业					
课题名称					
评分标准					
序号	具体内容			参考分值（100 分）	评分
1	课程目标 1：				
2	课程目标 2：				
3	课程目标 3：				
4	课程目标 4：				
5	课程目标 5：				
6	…				
合计					
指导教师（签名）					

附件 19

上海电机学院本科生毕业设计（论文）评阅教师评分表

班级		学号		姓名	
专业					
课题名称					
评分标准					
序号	具体内容			参考分值（100 分）	评分
1	课程目标 1：				
2	课程目标 2：				
3	课程目标 3：				
4	课程目标 4：				
5	课程目标 5：				
6	…				
合计					_____
评阅教师（签名）					

附件 2 0

上海电机学院本科生毕业设计（论文）答辩评分表

班级		学号		姓名	
专业					
课题名称					
评分标准					
序号	具体内容			参考分值（100 分）	评分
1	课程目标 1：				
2	课程目标 2：				
3	课程目标 3：				
4	课程目标 4：				
5	课程目标 5：				
6	…				
合计					_____
答辩小组	组长（签名）_____ 成员（签名）_____				

附件 21

上海电机学院
SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY

本科毕业设计(论文)成绩考核表

<table>
<tr><td colspan="2">毕业设计(论文)题目</td><td colspan="6">基于多传感器融合的智能配送无人车系统设计与实现</td></tr>
<tr><td colspan="2">学　院</td><td colspan="2">光电信息与计算机工程学院</td><td>专　业</td><td colspan="3">电子信息工程</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">学生姓名</td><td rowspan="2">刘振峰</td><td rowspan="2">学号</td><td rowspan="2">1819640819</td><td rowspan="2">指导教师</td><td>刘宏业</td><td rowspan="2">职称</td><td>副教授</td></tr>
<tr><td>刘宏业</td><td>副教授</td></tr>
<tr><td>指导教师评语</td><td colspan="8">本科毕业设计过程中工作认真，态度较好，针对毕业设计过程中碰到的问题均能够很好地提出解决方案，具备了很强的独立科研能力。

指导教师： XXX 日期 2022 年 05 月 25 日</td></tr>
<tr><td>评阅教师评语</td><td colspan="8">论文书写规范，条理清楚，安排合理。正文论述部分，论证严密、合理。设计方案合理可行，实验步骤和数据正确。论文行文通顺，图表、参考文献引用等符合规范要求。

评阅教师： XXX 日期 2022 年 05 月 28 日</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>答辩小组评语</td><td colspan="3">该生答辩材料准备齐全，论点叙述清晰，语言表达有条理性，表述基本准确。可以看出该同学做了较为充分的准备。
在回答老师提问时，思考全面，能够对问题进行展开讨论，有针对性。能够反应该生对毕业设计工作掌握的程度较好。

答辩小组组长：XXX　日期 2022 年 05 月 25 日</td></tr>
<tr><td rowspan="5">成绩评定</td><td>平时成绩(30%)</td><td>成绩：38.40 分</td><td>指导教师：XXX</td></tr>
<tr><td>评阅成绩(20%)</td><td>成绩：18.60 分</td><td>评阅教师：XXX</td></tr>
<tr><td>答辩成绩(50%)</td><td>成绩：37.20 分</td><td>答辩小组负责人：XXX</td></tr>
<tr><td>毕业设计(论文)总分(取整，满分 100 分)</td><td>成绩：94 分</td><td rowspan="2">二级学院（盖章）
日期 2022 年 05 月 31 日</td></tr>
<tr><td>等级</td><td>优秀</td></tr>
</table>

附件 22

本科生毕业设计（论文）答辩记录表

姓名		学号	
专业		班级	
毕业设计（论文）题目			
答辩类型	☐开题答辩　☐中期检查答辩　☐毕业设计（论文）答辩		
专家组成员			
答辩记录： 记录人： 年　　月　　日			

附件 23

上海电机学院

毕业设计（论文）学生工作及教师指导记录本

题　　目 _____

_____

学　　院 _____

专　　业 _____

班　　级 _____

学　　号 _____

姓　　名 _____

指导教师 _____

起止日期 _____

（学生完成毕业设计（论文）后应将指导记录本装订成册与毕业设计（论文）成品一起放在毕业设计（论文）资料袋里，交给指导教师。）

上海电机学院

毕业设计（论文）学生工作及教师指导记录

第_____周（次）

指导教师与学生讨论课题记录	学生签名：_____ 日期：
指导教师审核	教师审核签名：_____ 日期：

注：每周（次）填写一张，学生应重点记录师生间课题探讨、研究、解决及任务布置等信息，最后由指导教师审核后签字。