

华中科技大学集成电路学院（190）

2025 年博士研究生“申请-考核”制综合能力考核工作细则

根据教育部和学校关于博士研究生“申请-考核”制招生选拔工作有关文件精神，结合我院学科专业特点，制订博士研究生“申请-考核”制综合能力考核工作细则如下。

一、组织领导

根据学校有关要求，学院博士研究生招录工作在学院研究生招生工作领导小组的领导和统筹安排下，组建考核小组，负责各环节的组织和考核工作。

学院成立监察组，负责监督复试相关工作规定的执行情况，巡查复试、评卷等现场情况，监督信息公开、公示情况，受理、调查并处理考生申诉和质询。

二、招生计划

根据学校下达我院博士招生计划，按学科和专业类别进行分配如下：

专业代码	专业名称	学习方式	拟招收 申请-考核计划	材料评审 入围人数
140100、 080900	集成电路科学与工程、 电子科学与技术	全日制	22	34
085401、 085403	新一代电子信息技术（含量子 技术等）、集成电路工程	全日制	6	8
085401、 085403	新一代电子信息技术（含量子 技术等）、集成电路工程	非全日制	7	9
备注	学院已接收直博生 31 人；已考核硕博连读 30 人。 计划已含实验室联培、某先进技术联培、学校卓越项目；非全日制中含专项 班计划 6 人。 另有少数民族骨干计划 0-1。			

根据学校发布的《华中科技大学关于 2025 年博士研究生“申请-考核”制招生选拔有关工作的公告（三）》及学院拟招收“申请-考核”计划数，报考我院且材料提交完整、外语达到相关学科（专业）、类别（领域）招考条件的考生，经择优差额入围我院综合能力考核（复试）。

专项计划考生根据材料审核情况及相关单位推荐情况确定入围名单。

综合考核名单详见学院网站 <http://ic.hust.edu.cn/yjsjy/tzgg.htm>“集成电路学院-研究生教育-通知公告”栏目公告。

三、复试确认及线下报到

（一）网上报到及缴费

凡进入我院复试名单的考生，须登录我校研究生招生管理系统 <https://yanzhao.hust.edu.cn> “博士复试报到系统”模块。

考生须确认复试信息，并在线签署《考试诚信承诺书》，在线缴纳复试费 100 元/人。

如放弃参加综合考核的，也请及时在系统进行操作，以免影响我院后续的考核组织工作。

我院将安排专人对入围考生此前提提交的申请材料进行复核。未在规定时间内完成网上报到者不予复试，资格审查不合格者不予参加考核。对个人信息或材料弄虚作假者，一经查实，按有关规定取消报考资格、综合能力考核资格、录取资格或学籍。

（二）现场报到

学院定于 2025 年 4 月 25 日（周五）09:00—10:30 在 华中科技大学集成电路学院光电信息大楼 C111 会议室 进行现场报到。

请考生携带好身份证原件、《研究生复试思想政治品德表现考核表》（加盖公章）、考核汇报 PPT 电子版（文件用“报考专业+姓名”命名）、单位推荐信（非全日制需提供）到院系指定地点报到。

报到时将进行材料核验、抽取面试序号等程序。如有特殊原因不能按时进行现场报到的，必须与院系提前取得联系。逾期不联系或院系联系不上的，由院系

安排复试顺序。复试结束前，还未能到场的，视为放弃复试。

注：《研究生复试思想政治品德表现考核表》如在报到时因各种原因未能加盖公章的，须提交个人说明，并承诺在拟录取公示前向院系递交符合要求的纸质材料。

四、综合能力考核（复试）时间、形式和内容

（一）复试方式

我校 2025 年博士研究生复试采用现场方式进行。

（二）复试环节与时间安排

日期	时段	复试环节	备注
4 月 25 日	下午 14:30-16:30	基础理论考核（以笔试方式进行）	东九楼 B201 考生携带身份证，提前半小时到场
4 月 26 日	全天	综合面试： 专业素质和科研能力考核 外语听说能力测试	具体候考时间、地点报到时查看 携带身份证，到达候考室候考 两项内容在同一复试组进行

（三）复试形式和内容

学术学位考生复试内容（电子科学与技术 080900、集成电路科学与工程 140100）

1. 基础理论考核，采用笔试方式进行（闭卷），主要考核对学科知识的掌握情况和学术见解。

考试科目（二选一）：《半导体物理》、《数模电基础》。基础理论考核成绩占总成绩的 30%，考试时长为 2 小时。

考试科目《半导体物理》：

- 参考书为《半导体物理（第八版）》，刘恩科等编著，电子工业出版社。
- 考试范围为第一章（能带基本概念）、第二章（杂质能级基本概念）、第三章（载流子浓度基本概念与公式）、第四章（半导体的迁移率等基本概念

与公式)、第五章(非平衡载流子复合与寿命等基本概念)、第六章(pn结的形成及基本特性),其中第三~六章是重点。

▶ 试题共包含三道题目,前两题为专业能力测试,第三题为开放性综合能力测试。试题涉及画图,除中性笔外,还需自备铅笔、尺子和橡皮,无需携带计算器。

考试科目《数模电基础》:

▶ 参考书为《电子技术基础(第五版)》,康华光等编著,高等教育出版社。

▶ 考试范围为基本放大电路(MOS管放大电路及其小信号等效图,MOS差分放大器电路及其应用)、理想集成运算放大器(多级放大电路及其级间耦合,反馈的基本概念及类型判断,“虚短”、“虚断”的概念在比例运算、加法运算、减法运算、电压比较等电路中的应用)、基本逻辑运算(基本逻辑门的逻辑功能及其应用)、数字逻辑与组合逻辑电路(逻辑代数及逻辑运算,逻辑函数的简化,掌握小规模组合逻辑电路的分析与设计方法)、信号发生与转换(555集成定时器构成正弦波振荡器、多谐振荡器、单稳态触发器的原理及外围参数和电路指标的计算)。

▶ 试题共包含四道题目,前三题为专业能力测试,第四题为开放性综合能力测试。试题涉及画图,除中性笔外,还需自备铅笔、尺子和橡皮,无需携带计算器。

2. 专业素质和科研能力考核

(1) 考生PPT汇报12-15分钟,考生介绍个人基本情况,学习经历,本科和硕士阶段的科研内容、学术成果,博士阶段科研计划等。

(2) 考官提问13-15分钟,重点考核考生学术水平和研究能力,考察学生的理论深度和广度,评估考生科研潜力和创新思维能力。

3. 外语听说能力测试主要通过视译方式进行,主要包括:

(1) 个人自述2-3分钟,介绍学业背景、个人经历,参加社会活动情况等。

(2) 英语视译3-5分钟,将抽到的英文题目朗读一遍并口头翻译成中文。

专业学位考生复试内容（新一代电子信息技术（含量子技术等）085401、集成电路工程 085403）

1-1. 基础理论考核（全日制），采用笔试方式进行（闭卷），主要考核对学科知识的掌握情况和工程应用的能力。

考试科目（二选一）：《半导体物理》、《数模电基础》，基础理论考核成绩占总成绩的 30%，考试时长为 2 个小时。

考试科目《半导体物理》：

- ▶ 参考书为《半导体物理（第八版）》，刘恩科等编著，电子工业出版社。
- ▶ 考试范围为第一章（能带基本概念）、第二章（杂质能级基本概念）、第三章（载流子浓度基本概念与公式）、第四章（半导体的迁移率等基本概念与公式）、第五章（非平衡载流子复合与寿命等基本概念）、第六章（pn 结的形成及基本特性），其中第三~六章是重点。
- ▶ 试题共包含三道题目，前两题为专业能力测试，第三题为开放性综合能力测试。试题涉及画图，除中性笔外，还需自备铅笔、尺子和橡皮，无需携带计算器。

考试科目《数模电基础》：

- ▶ 参考书为《电子技术基础（第五版）》，康华光等编著，高等教育出版社。考试范围为基本放大电路（MOS 管放大电路及其小信号等效图，MOS 差分放大器电路及其应用）、理想集成运算放大器（多级放大电路及其级间耦合，反馈的基本概念及类型判断，“虚短”、“虚断”的概念在比例运算、加法运算、减法运算、电压比较等电路中的应用）、基本逻辑运算（基本逻辑门的逻辑功能及其应用）、数字逻辑与组合逻辑电路（逻辑代数及逻辑运算，逻辑函数的简化，掌握小规模组合逻辑电路的分析与设计方法）、信号发生与转换（555 集成定时器构成正弦波振荡器、多谐振荡器、单稳态触发器的原理及外围参数和电路指标的计算）。
- ▶ 试题共包含四道题目，前三题为专业能力测试，第四题为开放性综合能力测试。试题涉及画图，除中性笔外，还需自备铅笔、尺子和橡皮，无需携带计算器。

1-2. 基础理论考核（非全日制），提交专业报告进行考核。

题目为《集成电路高水平科技自立自强征程中高校与企业角色分析》，阐述在中美科技博弈背景下，我国集成电路领域实现高水平科技自立自强的可行路径，高校、企业应该扮演的角色、如何有效加强产学研合作等方面的问题。考生应紧密结合个人学习和工作经验、所在企业在集成电路产业链中的定位，进行自主分析和讨论。报告篇幅 3000-5000 字。报告（电子版）请于 4 月 25 日下午 16: 30 前发至赵老师邮箱：zhaojixin@hust.edu.cn。

基础理论考核成绩占总成绩的 30%。

2. 专业素质和科研能力考核

（1）考生 PPT 汇报 12-15 分钟，考生介绍个人基本情况、学习和工作经历，参与工程项目经历、现有工程技术成果、未来研究计划及预期、依托工程项目开展研究情况、攻读工程博士研究计划等。

（2）考官提问 13-15 分钟，重点考核考生报考领域的基础知识与专业知识，包括该领域的发展现状与趋势、关键技术、共性技术等方面的知识，同时考察学生对具体问题的分析能力与解决能力，以及考生的工程实践能力。

3. 外语听说能力测试主要通过视译方式进行，主要包括：

（1）个人自述 2-3 分钟，介绍学业背景、个人经历，参加社会活动情况等。

（2）英语视译 3-5 分钟，将抽到的英文题目朗读一遍并口头翻译成中文。

五、复试纪律及要求

1. 考生应自觉树立遵章守纪、诚实考试的意识。复试期间，考生应自觉遵守我校考场规则及考生所签署的《诚信复试承诺书》等内容，在所报考学院的所有专业复试全部结束前，不将复试有关资料以任何形式上传网络或泄露给他人（或机构）。

2. 考生必须按照所报考学科或方向在规定时间内进行复试，服从面试人员安排和管理，否则取消复试资格。

3. 考生在等候区及复试期间不能使用电子及通讯设备。

4. 复试全程进行录音录像。

5. 对在研究生考试招生中违反考试管理规定和考场纪律，影响考试公平、公正的考生一律按《中华人民共和国教育法》及《国家教育考试违规处理办法》（教育部令第 33 号）严肃处理。

六、综合能力考核成绩及拟录取原则

综合能力考核满分为 100 分，其中基础理论考核 30 分，专业素质和科研能力考核 50 分，外语听说能力测试 20 分。

总成绩为综合能力考核成绩。

复试结束后 2 天内，将按学科和专业类别对综合能力考核成绩进行排序公示。

如综合能力考核成绩相同，根据分数构成优先按专业素质和科研能力考核成绩排序，如专业素质和科研能力考核成绩也相同，优先按基础理论考核成绩排序。

总成绩公示时间为 5 天，公示网址为 <http://ic.hust.edu.cn/yjsjy/tzgg.htm>

公示期间，考生可实名向学院监察组进行监督或申诉。

监察组联系人：张老师 电话：027-87542594

邮箱：zhoujx@hust.edu.cn

公示结束无异议后，学院将向研究生院报送复试结果。综合能力考核成绩不合格（成绩未达到 60 分）、思想政治品德考核不合格、报考资格不符合规定者，不予录取。

集成电路学院

2025 年 4 月 19 日