

教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会规划教材

高等学校电子信息类专业系列教材

申报通知

(第三轮)

教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会制

二〇一七年

通 知

各高校教务处、电子信息相关学院（系）负责人：

为了进一步提高普通高校电子信息类专业教育与教学质量，贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《教育部关于全面提高高等教育质量若干意见》（教高【2012】4号）、《教育部、财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》（教高【2011】6号），推进高等教育内涵式发展，提高教学水平，满足高等学校对电子信息类专业人才培养、教学改革与课程改革的需要，教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会开展了“高等学校电子信息类专业课程体系”的立项研究工作，并同步启动《高等学校电子信息类专业系列教材》（教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会规划教材）的建设工作。

为了确保系列教材的科学性、系统性及编写质量，本系列教材将设立顾问委员会及编审委员会。顾问委员会由教指委高级顾问、特约高级顾问和国家级教学名师担任；编审委员会由教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会主任委员吕志伟教授任主编，教指委委员和一线教学名师担任编审委员会委员。本系列教材将由清华大学出版社出版发行。

本系列教材旨在总结各高等学校电子信息类专业的优秀教学成果，规范和引导课程体系与课程内容的设置；以国家、省市各级精品课程配套教材、特色专业建设课程配套教材及重点高校立项教材等优秀教材为基础，打造一批适应教改发展需要的高水平系列教材。

请各高校教务处通知相关学院、系、教研室负责人，并积极组织申报编著。

请有编著意向的教师参考“附件（一）：申报指南”，填写“附件（二）：编著意向书”，并通过电子邮件或者邮寄方式与编审委员会秘书处联络。

编审委员会秘书处：何伟明（秘书长）（18946035408，hewm@hit.edu.cn）

盛东亮（联络员）（18610247822，shengdl@tup.tsinghua.edu.cn）

通信地址：哈尔滨市南岗区一匡街2号哈工大科学园3031信箱，邮编150080

2013—2017年教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会（主任委员单位代章）

二〇一七年五月

教材建设说明

一、教材定位

本系列教材定位于高等学校电子信息类专业（本科生及研究生）的核心课程，适应高等教育内涵式发展的变革需求；在保证基础的前提下，突出技术的先进性和科学的前沿性，体现创新教学和工程实践教学，服务于以下六个电子信息类专业及其相近专业：

- (1) 电子信息工程（专业代码 080701）；
- (2) 电子科学与技术（专业代码 080702）；
- (3) 通信工程（专业代码 080703）；
- (4) 微电子科学与工程（专业代码 080704）；
- (5) 光电信息科学与工程（专业代码 080705）；
- (6) 信息工程（专业代码 080706）。

二、编审委员会

为了确保系列教材的科学性、系统性及编写质量，本系列教材设立顾问委员会及编审委员会。顾问委员会由教指委高级顾问、特约高级顾问和国家级教学名师担任，编审委员会由教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会委员和一线教学名师组成。

顾问委员会

谈振辉	北京交通大学（教指委高级顾问）	郁道银	天津大学（教指委高级顾问）
廖延彪	清华大学（特约高级顾问）	胡广书	清华大学（特约高级顾问）
华成英	清华大学（国家级教学名师）	于洪珍	中国矿业大学（国家级教学名师）
彭启琮	电子科技大学（国家级教学名师）	孙肖子	西安电子科技大学（国家级教学名师）
邹逢兴	国防科技大学（国家级教学名师）	严国萍	华中科技大学（国家级教学名师）

编审委员会

编 审 委 员 会	主 任	吕志伟	哈尔滨工业大学		
	副 主 任	刘旭	浙江大学	王志军	北京大学
		隆克平	北京科技大学	葛宝臻	天津大学
		秦石乔	国防科学技术大学	何伟明	哈尔滨工业大学
		刘向东	浙江大学		
	委 员	王志华	清华大学	宋梅	北京邮电大学
		韩焱	中北大学	张雪英	太原理工大学
		殷福亮	大连理工大学	赵晓晖	吉林大学
		张朝柱	哈尔滨工程大学	刘兴钊	上海交通大学
		洪伟	东南大学	陈鹤鸣	南京邮电大学
		杨明武	合肥工业大学	袁东风	山东大学
		王忠勇	郑州大学	程文青	华中科技大学
	曾云	湖南大学	李思敏	桂林电子科技大学	

(续表)

编 审 委 员 会	委 员	陈前斌	重庆邮电大学	张怀武	电子科技大学
		谢泉	贵州大学	卞树檀	第二炮兵工程大学
		吴璜	解放军信息工程大学	刘纯亮	西安交通大学
		金伟其	北京理工大学	毕卫红	燕山大学
		胡秀珍	内蒙古工业大学	付跃刚	长春理工大学
		贾宏志	上海理工大学	顾济华	苏州大学
		李振华	南京理工大学	韩正甫	中国科学技术大学
		李晖	福建师范大学	何兴道	南昌航空大学
		何平安	武汉大学	张新亮	华中科技大学
		郭永彩	重庆大学	曹益平	四川大学
		刘缠牢	西安工业大学	李儒新	中科院上海光学精密机械研究所
		赵尚弘	空军工程大学	董友梅	京东方科技集团
		蒋晓瑜	装甲兵工程学院	蔡毅	中国兵器科学研究院
		仲顺安	北京理工大学	冯其波	北京交通大学
		黄翊东	清华大学	张有光	北京航空航天大学
		李勇朝	西安电子科技大学	江毅	北京理工大学
		章毓晋	清华大学	靳伟	香港理工大学
		刘铁根	天津大学	张伟刚	南开大学
		王艳芬	中国矿业大学	宋峰	南开大学
苑立波	哈尔滨工程大学				

三、选题原则

申报教材应反映优秀的教学改革成果，有利于推广优秀的教学经验与理念，为此优先考虑符合以下条件的选题：

- (1) 国家、省市及校级精品课程教材；
- (2) 国家、省市级教学名师及其团队编写的教材；
- (3) 曾经出版，有计划进一步修订改版的教材；
- (4) 各重点高校以院系课程组为单位立项建设教材；
- (5) 经多年授课，广受学生好评，内容完善的自编讲义。

注：对于有意向编著的教材，作者填写编著意向书（附件（二）），经编审委员会审核与认定后签订出版合同。

四、编写要求

为保证教材建设质量，提高教材建设水平，本系列教材的编著者应参考教育部相关教学指导委员会制订的《电子电气基础课程教学基本要求》（2011年）、《电子信息科学与工程类本科指导性专业规范》（2010年）、《电子科学与技术本科指导性专业规范》（2009年）、《光电信息科学与工程类专业指导性专业规范》（2010年），并符合以下几方面的要求：

- (1) 教学指导思想明确：教材编写思路与组织结构应与电子信息类专业人才培养目标匹配，全面贯穿明确的指导思想。

- (2) 教材知识模块合理：详细论述必备的知识，辅以扩展阅读的技术热点，合理安排内容的组织结构，达到易教易学的目的。
- (3) 学科专业技术前沿：在涵盖学科专业规范的必要知识点的基础上，吸收新技术、新工艺，适应时代发展趋势。
- (4) 教学服务方案完善：必须配套教学课件（PPT），建议编写配套实验教材及学习指导。

注：鼓励教材编著方式创新；鼓励高校教师与企业工程专家联合编写；鼓励将实践案例融入传统理论课程；鼓励尝试更多创造性的编写思路。

五、教材推广

为保证教材出版质量，申报教材稿件将由编审委员会进行审定，凡经编审委员会评审入选的教材，图书封面标注“教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会规划教材”及丛书Logo。出版社将投入优秀的编辑力量加工，高水平出版。教材出版前后，将在全国范围内进行重点宣传推广，具体措施包括出版发布会、教指委工作通讯宣传、图书简讯发送、样书赠送及展示、教学研讨会、电子信息教育论坛宣传等多种形式。

此外，为进一步推动电子信息类专业师资建设，教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会将在本系列教材建设的基础上，委托出版社开展电子信息类专业的教学交流活动——“电子信息类专业系列课程研修班”。研修班将与教材建设同步开展，出版一批重点教材，即开办一期相关课程研修班，既能接受相关课程的各类院校教师讨论反馈，又能为后续建设提供参考意见，并落实青年教师培训。

六、教材评奖

除了作者自行申请各级奖项申报之外，教育部高等学校电子信息类教学指导委员会和出版社将组织参与国家及省部级的优秀教材评选。

附件（一）：

申报指南

教材申报方式分为两种：单本教材申报和课程群教材申报。

一、单本教材

单本教材申报参考下表（如不在此范围，可与编审委员会商定）。

单本教材申报参考课程

课程编号	课程名称	课程编号	课程名称
A01	电路分析	A08	数字信号处理
A02	模拟电子技术	A09	随机信号分析
A03	数字电子技术	A10	控制工程基础(自动控制)
A04	数字电路与逻辑设计	A11	传感器与检测技术
A05	电子线路(I)/(II)	A12	计算机组成
A06	电磁场与电磁波	A13	微机原理与接口技术
A07	信号与系统
B01	通信电子线路	B13	雷达原理
B02	通信原理	B14	天线技术
B03	通信系统	B15	电视原理
B04	数字通信	B16	数字图像处理
B05	通信网技术	B17	数字语音处理
B06	交换技术	B18	应用电磁学
B07	移动通信	B19	电磁场数值计算
B08	微波电路	B20	电磁兼容
B09	微波器件	B21	软件无线电技术
B10	射频电路	B22	可靠性技术
B11	信息论与编码	B23	电子系统设计
B12	网络信息安全	B24	多媒体通信
...
C01	固体物理	C16	专用集成电路
C02	半导体物理	C17	射频集成电路
C03	热力学与统计物理	C18	等离子体物理
C04	原子物理	C19	电子存储
C05	电介质物理	C20	电子显示
C06	固体电子学	C21	微波器件
C07	微电子器件	C22	真空技术
C08	量子力学	C23	薄膜技术
C09	电子材料	C24	电子材料测试
C10	数字集成电路	C25	电子封装
C11	CMOS 模拟集成电路	C26	表面组装

(续表)

课程编号	课程名称	课程编号	课程名称
C12	集成电路工艺	C27	薄厚膜混合集成电路
C13	微电子学	C28	纳米电子技术
C14	超大规模集成电路 (VLSI)	C29	磁性材料与器件
C15	微机电系统 (MEMS)	C30	电子器件可靠性
...
D01	应用光学	D10	光电图像处理
D02	物理光学	D11	红外技术
D03	激光原理	D12	光电子技术
D04	电动力学	D13	激光器件
D05	光纤光学	D14	光导波技术
D06	信息光学	D15	光纤传感
D07	光纤通信	D16	光存储技术
D08	光电检测	D17	光电显示技术
D09	光信息处理	D18	光电系统设计
...
E01	计算机网络	E08	微控制器原理与应用
E02	高级语言程序设计	E09	嵌入式系统原理与应用
E03	数据结构与算法	E10	电路仿真与 CAD
E04	MATLAB/Simulink 计算与仿真	E11	集成电路仿真与 CAD
E05	可编程逻辑控制器 (PLC)	E12	电子元器件仿真与 CAD
E06	虚拟仪器 (LabVIEW)	E13	FPGA/CPLD 电子系统设计
E07	DSP 原理与应用	E14	硬件描述语言(Verilog/VHDL)
E08	电子设计自动化 (EDA)

- 注：1. 表中课程名可以与教材名不尽相同，主题一致即可；
2. 表中课程教材可以一纲多本，比如多学时版本与少学时版本、本科生版与研究生版；
3. 实验课程未单独列出，可自行申报；
4. 部分特色课程（如电子信息导论、电子信息类专业英语、文献检索、多媒体技术、科技写作、科研方法论）未单独列出，可自行申报；
5. 如有特殊意向，可与编审委员会商定。

二、课程群教材

根据电子信息类专业课程体系的设置，将课程群划分成三个层次共 12 个课程群，供申报参考（每个课程群包含的教材数量可自行确定，可与编审委员会商定）。

1. 公共基础课程群

公共基础课包括以下三类，共计 6 个基础课程群：

- (1) “电路与电子学基础课程群（KCQ01）”，其延伸为“电路与电子学拓展课程群（KCQ02）”；
- (2) “计算机基础课程群（KCQ03）”，其延伸为“计算机专业课程群（KCQ04）”；
- (3) “信号与控制基础课程群（KCQ05）”，其延伸为“信号与控制专业课程群（KCQ06）”。

2. 专业基础课程群

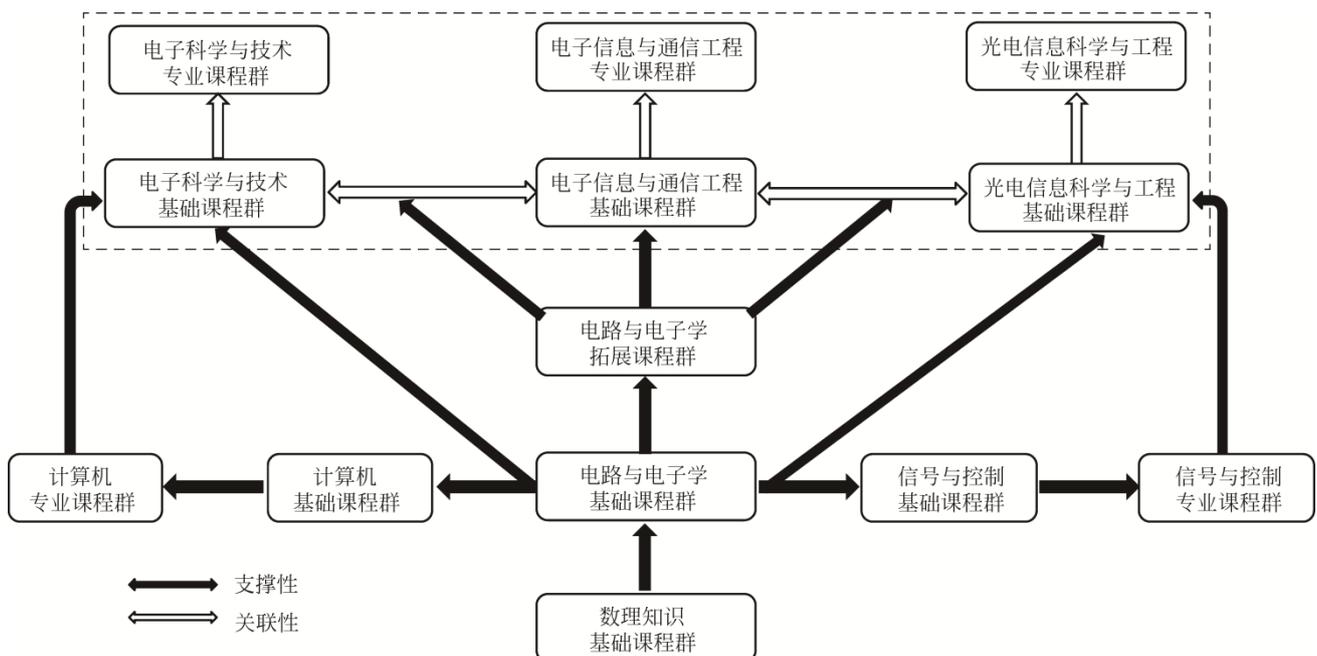
专业基础课包括以下三类，共计 3 个专业基础课程群：

- (1) “电子科学与技术基础课程群（KCQ07）”，由于专业课程相近，故此处包含微电子科学与工程基础课程群；
- (2) “电子信息与通信工程基础课程群（KCQ08）”由于专业课程相近，故此处涵盖电子信息工程、通信工程和信息工程基础课程群；
- (3) “光电信息科学与工程基础课程群（KCQ09）”，此处涵盖光电相关专业课程群。

3. 专业课程群

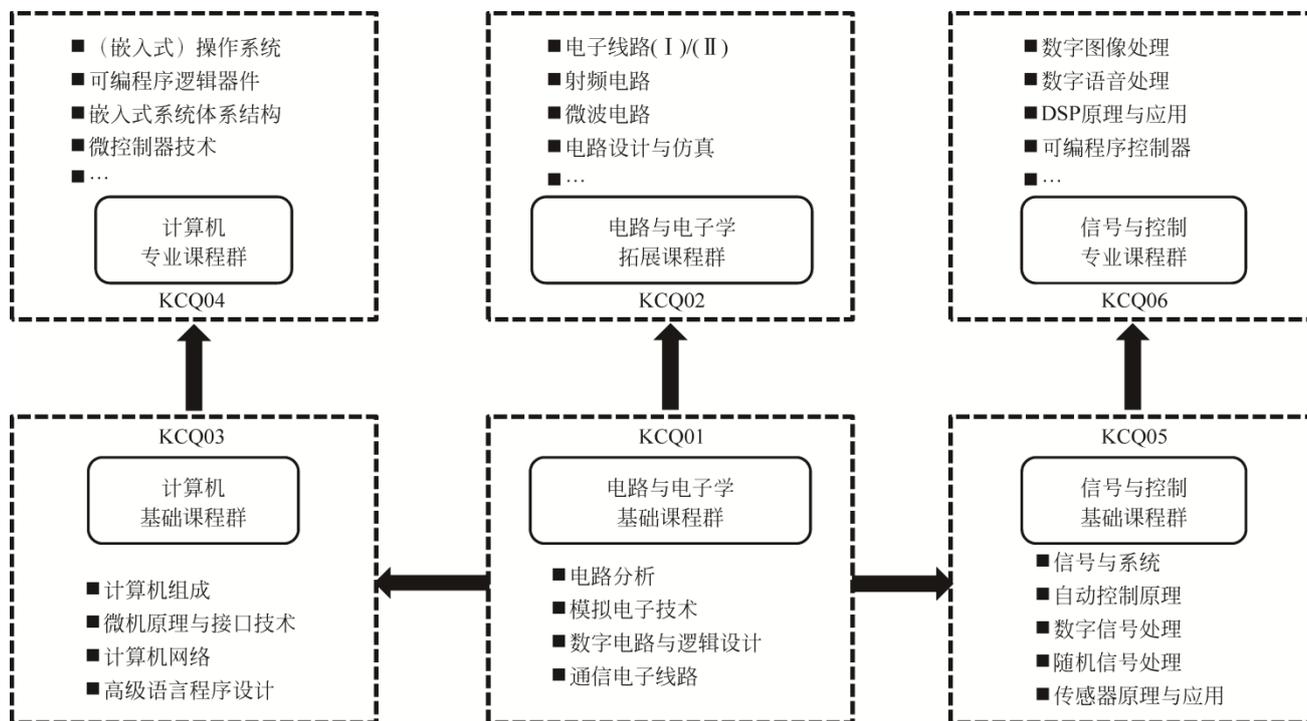
作为专业基础课程群的后续课程，专业课程群也分为 3 个，分别是“电子科学与技术专业课程群（KCQ010）”、“电子信息与通信工程课程群（KCQ011）”和“光电信息科学与工程专业课程群（KCQ012）”。

公共基础课程群、专业基础课程群与专业课程群的关联



上述三个层次，共计 12 个课程群中每个课程群所包含的具体课程及其联系如下图所示。

6 个公共基础课程群



3 个专业基础课程群+3 个专业课程群

