

# 哈尔滨工业大学本科生院文件

校本〔2016〕41号

---

## 哈尔滨工业大学关于印发十三五 本科教学基本建设规划的通知

各相关单位：

现将《哈尔滨工业大学十三五本科教学基本建设规划》印发给你们，请遵照执行。

特此通知。



---

哈尔滨工业大学本科生院

2017年1月14日印发

---

共印4份

# 哈尔滨工业大学

## “十三五”本科教学基本建设规划

“十三五”是学校建成中国特色、世界一流、哈工大规格百年强校的关键时期。为了认真贯彻党中央关于建设中国特色世界一流大学的战略决策，根据《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》、《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》和《工业和信息化部部属高校教育事业发展规划（2016-2020年）》精神，按照学校第十二次党代会作出的战略部署，结合《哈尔滨工业大学“十三五”发展规划》要求，制定本规划。

### 一、“十三五”时期发展基础和面临的形势

#### （一）“十二五”时期发展取得的成绩

**1.依托学科发展，统筹专业建设。**“十二五”以来，学校秉承突出特色、厚植优势、开拓创新、追求卓越的理念，以规模适度、结构合理、特色鲜明、优势突出、质量优异为总思路与总方针，以服务国家战略和社会经济发展重大需求为导向，高质量完成了“985工程”三期、“211工程”三期和国防特色学科专业项目建设，获批国家“专业综合改革”试点专业4个，“卓越工程师教育培养计划”试点专业21个，教育部特色专业22个、国防重点和特色紧缺专业16个，工信部重点专业10个、黑龙江省重点专业33个，省级以上重点专业数占专业总数的67.5%。8个专业已通过工程教育专业认证，6个土建类专业通过住建部专业评估。

目前，学校本部现有19个学院，9个学科门类，83个本科专业，

其中8个为新办专业，有40个硕士学位授权一级学科点，28个博士学位授权一级学科点，24个博士后流动站。学校本科专业涵盖工学、理学、文学、管理学、经济学、艺术学、法学等学科门类，其中工学占65.59%，理学占11.83%，文学、管理学占6.45%，经济学占4.30%，艺术学占3.23%，法学2.15%。学校按照“稳定规模、优化结构”的总体思路，本科生规模稳定在15000人左右。

**2.建设优质课程，丰富课程资源。**学校鼓励高水平教师建设精品资源共享课、精品视频公开课、在线开放课程。现有国家精品视频公开课4门、国家精品资源共享课24门，MOOC课程16门；鼓励知名教授依托科研成果自主开设创新研修课354门、创新实验课39门；夏季学期新开课程160门，其中引进海外知名教授讲授英文课程66门；深化教学方法与考试方法改革，立项教学方法与考试方法改革课程72门，评选教学方法与考试方法改革示范课程9门；实施卓越工程师和工程领军人才培养计划，开设工程领导力课程4门，改革课程设计和专业综合课程设计，校企联合强化学生工程实践能力和创新能力培养。学校现有本科课程3174门，基本满足人才培养需求。

**3.科学规划教材，规范教材选用。**学校重视教材建设，坚持高标准、高水平，以精品课程建设带动教材建设，以学科发展带动教材内容更新。鼓励资深教授著书立说，鼓励青年教师参加教材编写工作，及时将科研成果固化为教材内容，转化为教学内容。设立教材建设出版专项基金，支持教师编写、出版高质量教材、

特色专业教材和系列教材。“十二五”期间，学校入选国家级规划教材38种54本。入选工信部规划教材30种、专著8种。建设校级规划教材113种，其中校级优秀教材55种；学校重视教材选用，建立教材选用机制、质量监控和评价机制，建立教材使用效果的跟踪调查和信息反馈制度，定期进行教材使用情况的调查、统计和评估，正确处理选用优秀教材与自编教材的关系，确保优质教育资源进课堂，支持教师选用优质外文原版教材，向学生推荐优质外文资料。

**4.加大资金投入，改善实验条件。**“十二五”期间，学校国家级实验教学示范中心增加到8个，数量位于全国高校前列，省部级实验教学示范中心增加到12个。建设国家级虚拟仿真实验教学中心1个，省级虚拟仿真实验教学中心3个。7个国家级实验教学示范中心顺利通过教育部验收，其中电工电子国家级实验教学示范中心信息化的管理、现代的教学、开放化的实验环境等建设成果已经成为全国高校学校学习的典范，其建设成果和经验广泛推广到其他高校。在国家级、省部级实验教学中心的引领下，学校建设了一批院（系）级实验教学中心，有效地整合了教学资源，使人、财、物资源的利用达到优化。在此期间，学校从“985工程”经费、“大型修购”经费中，共计投入3000余万元，用于教学实验室的建设，使一批教学实验室的实验环境、实验设备得到了更

新和补充，改善了实验室的教学环境，促进了实验教学的开展。

## （二）存在的不足和主要问题

“十二五”期间，学校持续推动本科教学基本建设，取得了显著成绩，但按照世界一流大学的标准，我们还有较大的差距。

1.在教育理念方面，以“学生为中心，学生学习与发展成效驱动”的教育理念需要在教学基本建设中进一步落实。

2.在专业建设方面，专业布局尚需调整，部分专业离国内外一流水平还有一定差距。

3.在课程建设方面，课程体系还需进一步优化，亟需打通本硕博课程，解决“重重陈”问题，建立本研一体化课程体系；课程数量和质量还不能完全满足人才培养的需求，急需精炼核心课程、提高课程的整合度、丰富课程内容，提高课程质量；培养方案还需要进一步优化，大类招生之后的学生培养还需进一步研究。如何在保证专业能力培养的基础上强化通识教育、如何开展创新创业教育、如何满足学生多元化发展和个性化成长的需求等问题亟需破解。

4.在实验室建设方面，教学实验室设备和教学环境需要进一步改善。实验教学队伍的职称、学历、年龄等结构还有待完善，实验教师对前沿知识和科研跟踪不够，影响先进仪器设备的深层次开发及仪器设备的使用维护，在参与实验课程改革和创新人才指导上需要进一步加强。

### （三）面临形势

未来五年，我校即将迎来百年校庆。这五年是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》最后的关键时期，也是我校实现建设世界一流大学目标的攻坚阶段。学校对人才培养水平提出更高的要求。

**1.以支撑创新驱动发展战略为导向，建设高水平本科教育体系。**以“互联网+”为代表的信息技术广泛渗透，制造业全面升级，生物、新能源、新材料等技术快速发展。面对科技与产业发展新形势，国家大力推进创新驱动发展，提出了航天强国、制造强国等一系列发展战略，这与我校的特色优势高度契合，为学校带来了广阔的发展空间。学校要紧紧抓住这一历史机遇，乘势而为，巩固相关优势专业，加强专业交叉和融合发展，不断深化教育综合改革，努力建设高水平本科教育体系，持续提高本科人才培养质量。

**2.以建设一流的本科教育为标准，支撑一流大学目标的实现。**学校坚持“面向国家重大需求、面向国际科技前沿”，为工业化、信息化和国防现代化服务，为地方经济社会发展服务，并逐步确立了建设世界一流大学的长远目标。2014年将“建设世界一流大学”总体目标写入《哈尔滨工业大学章程》。一流的本科教育是一流大学的基本特征，本科教育面临着更多挑战。“十三五”期间，要以一流大学建设为有利契机，坚持立德树人根本任务，以人才培养为核心，以改革为动力，依托一流学科建设，推动专业、课程、教材、实验室等教学基本建设同步发展，提高本科教育整体水平。

## 二、“十三五”指导思想和发展目标

### （一）指导思想

全面贯彻落实党的教育方针，以中国特色、世界一流为标准，以立德树人为根本任务，以支撑创新驱动发展战略、服务经济社会发展为导向，进一步强化人才培养中心地位，深化“以学生为中心，学生学习与发展成效驱动”的教育理念，构建核心价值培育、综合能力养成和多维知识探究“三位一体”的人才培养体系，着力培养信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬、具有国际视野、引领未来发展的拔尖创新人才，推动人才培养质量持续提升，推动学校建设世界一流大学战略目标的实现。

### （二）发展目标

到2020年建校百年时，随着我校办学实力和国际竞争力的不断增强，本科教育教学改革进一步深化，通识教育与专业教育相结合的本科教育体系进一步完善，实现与世界一流大学相适应的课程体系与教学方式，全面提高实践教学条件与实验室建设水平，全面提高本科教学质量与水平，打造具有国际知名度和影响力的本科教育品牌。

## 三、“十三五”时期发展的主要任务

### （一）专业建设

专业是连接大学人才培养与社会人才需求之间的桥梁，专业建设以学科建设为基础，同时为学科提供人才培养的实践平台。“十三五”期间，学校将继续依托优势学科建设本科专业，推动专业与

学科同步规划，专业建设与师资队伍、科学研究、国际合作等统筹考虑、协调发展，实现优势资源的有效利用与相互转化；完善专业分层建设机制，加强优势专业培育，打造品牌与特色专业，加强理学及前沿交叉专业建设，进一步优化专业结构，逐步形成以优势专业为核心、相关专业为支撑的重点专业群；坚持专业内涵式发展，推进专业评估、工程教育专业认证，调整学校资源投入，改进教学环节、改善教学条件，提高专业建设水平。

**1.围绕国家需求，优化专业结构。**紧密围绕学科基础和社会需要规划、设置和调整本科专业，适时修订专业培养目标、制定专业培养方案、强化课程体系建设，努力提高教育质量和办学效益。**严格执行新办专业申报论证制度。**进一步规范本科专业的设置与管理，在专业设置和调整机制上，充分发挥学校教学委员会作为学校专业设置和调整的学术评议专家组织职能，严格专业申报校内审议审批程序，对新办专业的人才培养方案、师资队伍、课程体系、教学条件等进行充分论证；**建立和完善专业建设评估保障机制。**加强专业内涵建设，定期接受专业评估，新专业建设均实行专业负责人制度，明确责任，对设置不合理、不适应社会发展需求的专业经评估、审批后予以撤销、合并或停止招生，保证人才培养质量；**实施大类专业招生与大类专业培养模式改革。**面向国家发展战略和经济社会发展需求，根据学校办学定位和人才培养目标，对招生专业(含方向)进行调整，制定《哈尔滨工业大学关于确定大类招生与大类培养专业的意见》，计划将学校的本科专业调整为 35 个大类招生与

大类培养专业；**积极建设新专业**。面对科技与产业发展新形势，国家大力推进创新驱动发展，“一带一路”、“中国制造 2025”等发展战略，学校主动适应知识创新、科技进步以及学科发展需要，根据教育部相关规定，积极建设新专业，优化学科专业结构，彰显学校办学特色，提高人才培养质量。“十三五”期间计划申请新增数据科学与大数据技术、精密仪器、商务数据科学、应用化学(工学)、微电子科学与工程等 5 个专业，撤销应用化学、广播电视编导、旅游管理、广告学等 4 个专业。

**2.强化优势专业，提升专业内涵。**进一步突出学校的航天国防特色，围绕优势学科群，以专业综合改革为契机，通过科研优势转化策略加强优势专业建设，进行专业结构调整，进一步完善高水平的专业教育体系。针对建设国际一流专业的目标和社会对高水平人才的需求，鼓励专业围绕专业特色、培养方案、课程建设、教材建设、高水平师资建设、教学方法改革、实验实践教学与基于项目的学习、专业教育国际化、实验室建设、教学资源建设等方面实施改革，并按照国际专业认证体系进行专业认证，迅速提升专业办学水平与教学质量，保持或达到国内领先地位；加强重点学科的科研优势转换，促进学生工程实践能力的全面提高，强化工程实践能力、创新意识、创新精神和创新创业能力培养；进一步强化工科学生的理学基础教育，建设好一批特色专业，并形成专门的人才培养体系，切实提高专业教育水平与质量，努力培养一流的专业人才。

**3.鼓励交叉融合，推动专业升级。**根据新技术和新产业发展趋势，在保持学校工科优势的前提下，积极推动学科交叉与跨界整合，引导工科专业之间、工科与其他学科专业交叉融合，升级改造传统工科专业，培育建设新兴工科专业；持续加强理学学科和前沿交叉学科建设，优化适合学科交叉的政策环境和平台环境，不断加强生命科学中心、数学研究院等理学学科平台建设，不断深化空间基础科学研究中心、生物信息技术研究院、可持续能源技术研究院、环境生态研究院等开放共享交叉研究平台建设，为新工科专业提供孕育环境。“十三五”期间，计划成立直属科研机构—生命科学中心，聘请院士科学家对学科发展方向进行科学指导。与哈尔滨医科大学共建“医工学院”，开辟智能医学等新兴领域研究方向。

**4.对标国际一流，创建一流专业。**参考世界一流大学特别是与我校特点相近的一流大学的人才培养体系，借鉴国内一流大学的典型经验，研究我校本科专业建设的基础和发展空间。在专业建设中充分调研国际一流学校和一流专业人才培养方案，专业培养目标制定应参照和对标国际一流专业人才培养，将“培养能够在未来引领社会发展的拔尖创新人才”作为人才培养目标，强调“通识教育与专业教育相结合”，培养有专业使命、家国情怀的人才；强调“大类专业教育与专业方向教育相结合”，既强化基础能力的厚度培养与核心能力的深度培养，又为学生提供多元化选择；鼓励多学科融合解决复杂工程问题，推动创新能力培养；通过推行

工程教育专业认证促进专业教育与国际接轨的进程。加强已通过工程教育认证的专业整改与完善，跟踪国家工程教育国际认证发展步伐，使有条件参加认证的专业全部通过工程教育认证。

## （二）课程建设

课程建设是大学教学基本建设的重点，也是实现与国际接轨的重要切入点。“十三五”期间，学校将以新一轮本科生培养方案修订为契机，进一步完善通识教育与专业教育相结合的本科教育体系，构建核心价值塑造、综合能力养成和多维知识探究“三位一体”的人才培养模式，科学设置培养方案，建立通识教育、专业教育、实践创新、个性发展有机融合的课程体系，促成人才培养目标和毕业要求达成，促使学校优势专业的课程体系与国际接轨，满足一流人才培养需求。

**1.优化课程体系，实现通专结合。**面向国家发展战略和经济社会发展需求，面向大类招生大类培养，立足我校人才培养目标与传统特色，构建与世界一流大学相适应的课程体系。启动新一版本本科生培养方案修订工作，重点优化课程体系、更新教学内容、改革教学模式，将通识教育与专业教育有机融合，将创新能力培养贯穿教育教学全过程，课程设置注重基础性和交叉性，给予学生更多的自主权和选择权，实现与工程教育专业认证全面衔接，实现本研教学全面打通。新版培养方案课程体系框架调整为公共基础课程、文理通识课程、专业教育课程和个性化发展课程。总学分要求兼顾学科差别，原则上工科类专业170学分，理科类专业

160学分，人文经管类专业150学分。其中，公共基础课程25学分，个性化发展课程10学分。

**2.丰富课程资源，建设优质课程。**优化课程结构，深入进行公共课供给侧改革，加强核心课程建设，重点建设一批学科基础课程、专业核心课程，提高课程的整合度，充实课程内容，提高课程质量，使核心课程达到国内一流水平；改革完善通识课程体系，加强通识教育、强化数理基础，厚植学生长远发展。强化学生人文素养和科学精神的培养，加大全校公共选修课程、人文与社会科学选修课程、艺术类选修课程建设力度。顶层设计文化素质教育实施方案，按四类十个模块建设文化素质教育核心课程，坚持引培并举，统筹规划引进优质在线开放课程，补充文化素质教育课程资源；尊重学生学术追求和发展取向，设置个性化发展课程，包括本专业选修课程、外专业基础与核心课程、研究生课程、创新思维与方法课程、创新实验课程、创新研修课程、创业基础课程、企业管理课程等，提升学生学习的自主性和开放性。

**3.融合信息技术，深化课程改革。**加强在线开放课程建设，推进信息技术与教育教学的深度融合。以“精品导向、特色导向、需求导向、应用导向”为原则，建设在线开放课程群，顶层设计工科优势课程群（包括计算机课程群、电气课程群、机械课程群、力学课程群、材料课程群、土木建筑课程群、航天国防课程群）、地域特色课程群（冰雪课程群）和通识教育课程群（包括数学课

程群、物理课程群、外语课程群、文化素质教育课程群), 促进工科优势和地域特色优质课程资源共建共享; 精心组织在线开放课程立项、上线评审, 提高在线开放课程质量; 邀请在线开放课程平台及教学信息化知名专家来校举办课程制作培训, 提高教师利用信息化技术能力; 引进在线开放课程制作团队, 指导课程制作。

**4.接轨国际一流, 完善专业课程。**加强专业课程体系建设与教学研究, 借鉴国际先进的教育理念和教学内容, 选择若干世界一流大学同类学科专业的课程体系作参照系, 建设与国际接轨并具有自身特点的专业课程体系, 引入国外高水平课程; 设置为学生海外、校外研修活动创造条件的课程, 适时建设大类或跨大类全英文授课专业类课程。

“十三五”期间, 学校将建设100门数理基础、学科基础核心课程, 100门通识核心课程, 100门专业核心课程, 50门创新创业类核心课程; 建设电类、机类、土木、理学、管理等5个英文授课专业类课程; 建设100门MOOC课程、100门SPOC课程, 引入200门MOOC、SPOC课程。

### (三) 教材建设

教材建设是教学基本建设的重要组成部分, 是实施培养方案, 巩固教学改革成果、提高教学质量的基本保证。“十三五”期间, 学校坚持立德树人的根本原则、坚持人才培养的中心地位, 以“注重导向、确保质量、打造精品”为建设原则, 围绕专业建设和课程体系改革, 通过整合学校教师、学科专业优势与资源, 建设一

批高质量、高水平、有特色的教材，充分发挥教材建设在完善课程体系、提高人才培养质量中的基础性作用。

**1.强化优势，修订精品教材。**坚持高起点、高标准和严要求，实施名师、名课、名教材制度，鼓励院士、教学名师、资深教授等高水平教师著书立说，打造精品；鼓励已出版省（部）级以上规划教材、精品教材、获奖教材的作者扩展国际视野，充分吸收国内外前沿成果，将最新科研成果及时固化为教材内容，将最新教育教学改革成果写入教学内容，根据学科专业发展和课程教学实践组织教材修订，完善质量持续改进机制。

**2.需求引领，编写特色教材。**在调查研究的基础上，通过专家论证与推荐，优化选题、优选编者，加大投入，鼓励教师编写出版特色专业、交叉专业、新兴学科专业教材；编写出版反映学科行业新知识、新技术、新成果，内容创新、富有特色、填补学科专业空白的课程教材；开发大学生创新创业类、实验创新类、实习实训类教材；编写或编译教学急需的全英文课程教材；编写符合课程改革和新教学大纲要求的教学参考书、教学案例和习题集等教辅类教材；积极开发数字课程与教材、网络课程、虚拟仿真实训平台等多种形式的数字化教学资源。

**3.学生为本，选用高水平教材。**进一步加强教材选用管理，规范选用程序。坚持以学生为本，按照“正确性、科学性、基础性、适应性、配套性、规范性”标准，优先选用国家级、省（部）级规划教材，国家和省（部）级精品教材、“马工程”教材、同行

公认的优秀教材和高等学校规划教材，确保高质量教材进课堂；要求发展迅速的学科专业如信息科学、生命科学等缩短教材使用周期，提高近三年出版的优秀教材使用率；鼓励国际通用性和可比性强的学科专业引进原版教材；加强文科教材选用管理，制定《哈尔滨工业大学文科教材选用管理办法》。

**4.梯队建设，可持续发展教材。**发挥高水平教师的带头示范作用，鼓励实施符合梯队建设要求的双主编制，中青年教师通过编写教学辅助资料、教学案例和数字化教学资源等方式逐步参与教材编写工作，发挥老教师传帮带作用，以老带新，老中青结合，通过编写实践，逐步建成一支高质量的教材编写团队，确保我校已有的品牌教材，不断传承创新。

#### **（四）实验室建设**

实验室作为开展实验教学和服务科技创新的重要场所，是贯彻执行培养方案中的实践教学环节、提高教学质量的基本保证。“十三五”期间，坚持立德树人的根本原则、坚持人才培养的中心地位，以“本研一体、注重规划、持续投入、队伍保障”为建设原则，围绕服务新版培养方案的实践教学和实验课程体系建设，通过打通本研实验室分割独立的现状、促进场地、设备等资源的进一步整合，规范教学实验室的建制，加强实验教学队伍的建设，建设一批场地事宜、设备优良、特色突出的教学实验室，为提高人才的培养质量提供良好的条件保障。

**1.本研贯通，规范实验室建制。**加强和规范哈尔滨工业大学教

学实验室的建设和管理，推进本科、研究生教学实验室的一体化建设，提高教学实验室的综合实力和整体效益，按照学科分布和大类培养教学的需要，将功能、配备相近的实验室进行归类，对承担相同、相近实验教学任务的实验室集中建设，避免小而全和重复分散设置，加强房屋场地、仪器设备、人员队伍等资源的整合，促进实验室开放共享和社会服务。

**2.加大投入，改善实验室硬件条件。**确保实验室建设资金的稳定投入和合理增长，加大教学实验室建设的投入力度，整合实验室资源，改善实验教学条件与环境，提高实验教学质量，培养学生实践创新能力。以国家级、省部级实验教学示范中心建设为牵引，建设一批设备配置优良、实验队伍配置合理、实验环境适宜、实验教学质量优秀的实验教学中心。做好实验室建设项目储备与规划论证，合理利用建设资金，提高投资建设效益。进一步开展实验室的现代化管理手段，为网络化、开放式实验教学提供足够的教学素材和开放条件。继续开展实验室考评工作，实现以评促建、以评促管。做好各类国家级、省部级实验教学中心的培育和申报工作，进一步完善我校的实验教学中心建设体系。

**3.队伍改革，提升实验教学水平。**深入推进实验教师队伍的岗位分类和水平提升工作。通过实验队伍分类管理，让一部分业务水平高，教学能力强的实验人员成为实验教师，并与理论教师享受同等待遇。进一步理顺实验队伍管理工作，使实验队伍的职称、学历、年龄等结构趋于合理。从业务素质、实验教学方法、技术

创新、实验室现代化管理等方面加强实验队伍的培训工作，建设一支业务精良、素质一流、务实奉献的实验队伍。

#### **四、“十三五”期间发展建设的保障措施**

##### **（一）加强组织领导**

由本科生院负责规划编制、统筹协调、整体推进和督促落实工作；充分发挥学校教学委员会和大类专业教学委员会职能，强化教学委员会在教学基本建设规划、指导、咨询、监督等方面的职责和作用；成立哈尔滨工业大学教学管理中心，实现本研教学管理一体化，调整二级学院教学副院长分工，各学院本科生及研究生课程（包括实验课）管理由一个教学副院长负责。建立校、院、系分级负责和协调配合的教学责任管理体系；设立学生学习与发展咨询委员会，完善以教师和学生为主体、校友和行业代表充分参与的课程体系与培养方式反馈机制。

##### **（二）健全规划体系**

分解落实各项规划目标任务，建立以总体规划为引领，分项规划、专题规划为支撑，院系规划为基础的发展规划体系，形成规划合力；各部门、院系分解落实各项目标任务和关键指标，根据规划切实制定好年度计划，确保年度计划与规划的衔接；明确责任主体，各司其职，齐心协力，确保高质量完成。

##### **（三）完善相关政策**

根据“十三五”规划，学校和院系制定相关政策，修订完善已有政策制度，形成推动规划实施的政策合力。“十三五”期间，教

学基本建设工作将要出台或调整的相关政策主要包括：《哈尔滨工业大学在线开放课程建设应用与管理办法》、《哈尔滨工业大学精品在线开放课程评选办法》、《哈尔滨工业大学MOOC和SPOC建设规范》、《哈尔滨工业大学混合式教学实施规范》和《哈尔滨工业大学教材建设实施方案》等

#### **（四）确保项目落实**

坚持规划先行，以规划定项目，实行项目带动，通过项目实施促进规划有效落实。在项目实施过程中坚持目标管理与过程管理结合，本科生院及教学委员会定期对规划实施过程、进度和效果进行动态监控和年度监测，有效把握规划建设的总体进展；实施项目调整机制，在规划实施过程中，根据开展情况和实际需求可进行必要的调整和充实；加强教学基本建设经费投入，以项目定预算，合理安排支出规模和结构。