

2017 新工科范式下的机械制造基础课程和工程训练研讨会
暨第二期机械制造基础/工程训练教学研究项目征集及论证会

会议通知（第一轮）

教育部机械基础课程教学指导委员会委员：
教育部工程训练教学指导委员会委员：
全国各大区金工、工程训练研究会理事长：

2014 工程材料与机械制造基础/工程训练教学研究项目（第一期）已按计划完成预期研究工作，在课程体系、工程实践、理论与实践教学协同创新、师资队伍建设、中心建设、教材建设等方面取得重要成果，于 2016 年 8 月在江汉大学通过验收，并得到各方面充分肯定。为此，经教育部机械基础课程教学指导委员会与教育部工程训练教学指导委员会协商（以下简称两教指委），根据教育部高教司要求各教指委开展新工科研究与实践的工作安排，拟在 2017 年组织开展第二期金工课程和工程训练教学研究项目立项工作，项目征集指南见附件 1（系列课程部分）、附件 2（工程训练部分）和附件 3（项目申请书）。

为保证课题研究质量，便于项目管理，鼓励更多高水平专家参与，本次项目征集原则上限于两教指委委员（每个委员最多限报 1 项）和各省市自治区金工/工训教学研究会（每省级最多限报 1 项）。请各位委员和大区理事长协助做好申报组织工作，并请于 2017 年 11 月 25 日前将申报书提交给所在教指委会议联系人。

两教指委将根据项目征集情况组织专家评选出参加会议论证答辩的项目，计划于 2017 年 12 月 8-11 日在广西钦州市钦州学院开展召开立项答辩评选会议。项目答辩时间暂定 10 分钟（自述 6 分钟、问辩 4 分钟）

两教指委商定于 2018 年举办第二届全国金工和工程训练青年教师微课比赛。请各省、市、自治区组织开展比赛报名遴选工作，每省限报 2 人，年龄不超过 45 岁。由各大区金工/工程训练教学研究会理事长汇总遴选名单并在广西会议期间报至两教指委。遴选选手汇总表见附件 4。

本次广西会议期间还将举办广西壮族自治区高校工程训练和金工研究会成立大会。

一、主要参会人员：

机械基础课程教学指导委员会部分领导及金工课指组委员，工程训练教学指导委员会部分领导及委员，各大区金工/工训研究会理事长，特邀专家，入选答辩项目的申请人、部分出版社代表和企业代表等。会议控制规模为 60 人。

二、会议主要议题：

- 1.特邀报告。重点介绍新工科、系列课程及工程训练有关的新思想、新观点、新方法。
- 2.通报项目征集情况，交流工程材料与机械制造基础（金工）课程、工程训练有关的国内外情况。
- 3.项目申请人答辩。
- 4.专家组对答辩项目进行评审，初步确定立项项目。
- 5.确定第二届金工/工训青年教师微课比赛事宜。
- 6.参加广西金工/工训教学研究会成立系列活动。
- 7.交流并研讨“一带一路”及开展国际化教育中的实践教学问题。

三、会议时间安排：

2017年12月8日全天报到，
12月9日-10日开会，
12月11日离会。

四、会议报到地点：广西壮族自治区钦州市，钦州学院（期间钦州学院负责与会代表南宁到钦州学院的往返交通，全天接站）。

五、会议联系人： 山东大学：孙康宁（sunkangning@sdu.edu.cn，13589035369）
大连理工大学：梁延德（lydjx@dlut.edu.cn，13009468892）
会务联系人： 钦州学院：吴艳峰（449050978@qq.com，）18677775367

会议主办单位：教育部机械基础课程教学指导委员会
教学指导委员会（主任单位代章）
教育部工程训练教学指导委员会
教学指导委员会（主任单位代章）

承办单位： 钦州学院（盖章）

2017年10月26日

广西会议参会回执

参会单位					
通讯地址				邮编	
姓名	性别	职务/职称	电话	手机	E-mail
住宿要求	<input type="checkbox"/> 包间 <input type="checkbox"/> 合住		发票抬头名称		
纳税人识别号					
来程航班/ 车次 详细信息					
回程航班/ 车次 详细信息					
备注					

注：请各位代表务必于 2017 年 11 月 31 日前将参会回执同时发邮件给以下三位会务联系人：

会务联系人：钦州学院：吴艳峰（449050978@qq.com, 18677775367, 0777-2807612）

会议联系人：山东大学：孙康宁（sunkangning@sdu.edu.cn, 13589035369）

大连理工大学：梁延德（lydjx@dlut.edu.cn, 13009468892）

附件 1

工程材料与机械制造基础系列课程教育教学研究专项指南

1. 新工科背景下金工系列课程基本问题研究（3-5 项）

责任委员：

指南：为深化工程教育改革、推动新工科的建设与发展，教育部高教司[2017]6 号文件要求开展新工科研究和实践，教育部教高厅函[2017]33 号通知要求对新工科基础课程体系（或通识教育课程体系）的构建开展研究。鉴于新工科基础课程体系与传统工科的差异，以及多学科交叉复合的新兴工科专业建设与理科衍生的新兴工科专业建设对系列课程的要求存在的不同，建议就系列课程和实践教学（工程训练）如何适应新工科的建设与发展开展基础研究。重点研究本系列课程和工程训练在新工科建设与发展中的课程体系、重要作用与基础地位，探索新工科体系下本课程的基本构成，以及本课程在新工科人才培养模式中可能的创新形式，为本课程的可持续发展提供建议。

2. 创新思路、开展课程与企业协同育人的研究（2-3 项）

责任委员：

指南：产学研合作协同育人项目是教育部为了“促进产学研合作育人，着力培养适应产业发展需要的应用型、复合型、创新型人才”，通过协调相关企业，以企业立项、企业资助的形式，支持高校开展教学改革和大学生创新创业训练的专项项目。鉴于金工系列课程多年来与相关企业已建立的良好关系，建议与现有相关企业（多年来支持金工教学的企业、出版社）联合研究产学研合作协同育人的规律与办法，研究与金工系列课程建设与发展相关的基本问题，探索产学研合作双赢的办法与途径。

3. 面向工程教育专业认证和本科教学审核评估的金工系列课程基本问题研究（2-3 项）

责任委员：

指南：机械类、材料类、能动类专业是金工系列课程的主要服务对象。目前国内高校的工科专业普遍在开展工程教育专业认证、学校本科专业审核评估和卓越工程师培养体系建设。为适应以学生为中心、目标导向、持续改进等先进教育理念，为认证和卓越工程师培养提供切实有效地支撑。建议结合各类认证的共性问题，结合不同认证要求，不同类型的高校、包括具有行业背景的高校相关专业，深入研究专业认证体系与本系列课程体系的关系，构建能为认证提供核心支撑的知识点和能力要求，为专业认证与卓越工程师培养提供金工系列课程及实践教学的相关解决方案。

4. 关于复合型人才的通识教育与金工系列课程的教学基本要求研究（2-3 项）

责任委员：

指南：针对典型的或具有特色的非机械类工科、理科、管理、文科类专业，研究服务于复合型人才培养的制造技术基础系列课程及其相关问题。研究系列课程对通识教育教学的适应性，特别是在非机械类工科专业普遍采用工程教育专业认证体系、积极开展卓越工程师培养的背景下，研究面向各类高校和各类专业的金工系列课程在教学体系、教学内容、教学方法等方面发展改革的基本问题，探究如何使金工系列课程满足各类专业人才的培养需求。

5. 金工系列课程现状、存在主要问题及发展史研究（1-2 项）

责任委员：

指南：研究本课程在我国的历史沿革，发展历史，重要时间节点，广泛调研课程现状，同时指出本课程经过长期发展后目前存在的主要问题及其原因，并形成解决这些问题的基本思路和相应的措施。研究和梳理在几代金工人的共同努力下，金工系列课程建设和教学改革取得的成果，研究如何更好地发挥教学改革成果在高校人才培养中的引导示范作用，避免低水平的重复。评价教指委在研究、咨询、指导、评估、服务中的作用。

6. 系列课程和实践教学对提升创新、创业能力培养的研究（1-2 项）

指南：金工系列课程与工程实践教学结合，不仅可以拓宽学生的知识面，为产品制造提供必要的基础知识，而且可以显著提升学生的实践动手能力和创新创业能力，建议重点研究本课程在创新创业通识教育的重要作用，研究在此基础上开展创新创业的方法和思路，以及开展创新创业的实验与实践。

7. 强化金工系列课程与实践教学的协同发展，优化实践教学基本要求（2-3 项）

责任委员：

指南：建议结合课程知识体系与教学基本要求，以及不同专业人才培养目标，研究如何构建合理的课程实践、实验环节，精炼教学内容，避免课堂教学与实践教学内容的重复，在确保课程必备的实践教学条件下，为优化教学内容提供参考与建议。鼓励通过校企合作、与工程训练的协同创新，构建适应新工科建设、工程教育认证体系和卓越工程师培养的金工系列课程实践教学基本要求。

8. 军队院校金工系列课程建设与发展的基本问题研究（1-2 项）

责任委员：

指南：军队院校经过新一轮的改革发展，对军事人才培养有了全新的要求，对金工系列课程建设与发展既是机遇也是挑战。建议结合军队的发展和对军事人才的培养要求，就军队院校金工系列课程的知识体系、教学基本要求等基本问题开展研究，探索建设具有军队院校特色的在线教育教学课程平台，研究具有军队院校特色的信息化教学模式在军队院校实施过程中的方法、步骤。

9. 金工教师队伍建设与青年教师培养（1-2项）

责任委员：

指南：调研金工师资队伍现状，了解教师发展存在的瓶颈和急需解决的问题，研究金工教师从事科研的优势、不足、条件和困难，以及产生这些问题的根源。研究金工教师提高科研能力的思路与对策。对金工教师队伍的稳定与发展、青年教师的培养与提高提出切实可行的建议与办法。研究科研工作对师资队伍成长的作用，明确科研工作的重要性，并积极探讨参与科研工作的有效途径。

10. 教材与课程协同创新（1-2项）；

责任委员：

指南：研究目前教材与课程建设、新工科建设中存在的主要问题，研究教材与课程协同创新的必要性、可行性，以及协同创新的可能模式、具体内容与办法。重点研究、编写能满足新工科和在线课程（MOOC、视频公开课、资源共享课）要求的配套教材。

11. 课堂教学方法、考试方法与教育技术应用研究（1-2项）

责任委员：

指南：基于本课程的特点，系统总结有关本课程的前期理论与实践教学方法，研究现代教育技术在教学中的作用，研究新的课程考试方法，为提高课程教学质量提供新的思路与建议。

12. 课程教学质量保证体系的建立研究（1-2项）

责任委员：

指南：建议围绕课程知识体系、课程标准、教材建设、课程特点以及课程存在的问题等，研究提出有针对性的、切实可行的课程教学质量保障体系。

工程训练教育教学研究专项指南

1. 新工科建设背景下工程训练中心建设及工程训练教学的基本问题研究（2-3 项）

责任委员：

指南：为深化工程教育改革，推动新工科的建设与发展，教育部高教司[2017]6 号文件要求开展新工科研究和实践，教育部教高厅函[2017]33 号通知要求对新工科基础课程体系（或通识教育课程体系）的构建开展研究。鉴于新工科基础课程体系与传统工科的差异，以及多学科交叉复合的新兴工科专业建设与理科衍生的新兴工科专业建设对工程训练实践性课程提出的新的，建议就系列课程和实践教学（工程训练）如何适应新工科的建设与发展开展基础研究。重点研究**工程训练**在新工科建设与发展中的相关功能定位、机制体制和课程内容体系方面的基本问题，以及工程训练在新工科人才培养模式中可能的创新形式，为工程训练中心的可持续发展提出建议。

2. 面向工程教育专业认证和本科教学审核评估的工程训练支撑问题研究（2-3 项）

责任委员：

指南：工程训练实践教学面向工科本科各专业开设，因而也成为高校工程教育专业认证工作和本科教学审核评估工作推进的重要支撑之一。为适应以学生为中心、目标导向、持续改进等先进教育理念的贯彻实施，建议结合上述认证及评估所涉及的共性问题，结合不同类型高校、不同专业特殊性，深入研究工程训练教学体系、内容设置及体制机制与专业认证和评估指标体系之间的关系，合理构建能为认证和评估提供核心支撑的知识点和能力要求，并提出相关的教学实施解决方案。

3. 分类指导下的高校工程训练中心建设规范（标准）和教学质量评价指标体系，以及不同类别专业的工程训练课程模块组合与更新研究。（2-4 项）

责任委员：

指南：实施工程训练的学校包括综合性大学、应用型大学、重点大学和普通高校等多种类型，依学校办学定位不同和培养目标的差异，对工程训练教学的要求也有所不同。**为此，建议针对不同的学校和专业类别需求，研制工程训练中心建设规范（标准）和教学质量评价指标体系，在工程训练教学内容上进行选材、取舍研究和评价指标体系设计，达到既符合工程训练教学大纲要求，又适应快速变化的各专业科技发展现状的目的。**

4. 基于产教融合、校企合作，以及准工业化教育新理念的工训平台建设和教学体系改革的研究与实践（1-3项）

指南：工程训练车间不是工厂，会造成学生安全意识、质量意识不强，甚至养成不良行为习惯。**建议**探索将现代化工业管理观念和方式方法有选择地引入到工程训练实践教学实践中，严格规范操作行为规范让学生树立“大工程”意识，形成完整的工业化运作观念。此外，为了培养学生的动手能力和综合实践素质，建议研究如何通过产学研合作、校企结合来弥补校内软硬件条件的不足，把相关发展信息引入教学体系，让教师及时了解行业发展动态，通过产学研互动，建立新型工程训练课程体系。

5. 工程训练教学环节的立德树人研究（1-3项）

责任委员：

指南：为深入贯彻落实党的十八届六中全会和全国高校思想政治工作会议精神，深入贯彻落实中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》，如何在工程训练教学环节全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，培养中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，建议从课堂教学设计、实践育人方法、教材内容更新、正反对比例案例内容选择等方面着手深入探究立德树人新思路、新方法，推进正确价值观和人生观的养成。

6. 基于分类指导下的高校工程训练中心师资队伍和人力资源建设对策研究（1-3项）

责任委员：

指南：队伍建设在工程训练中心发展、学生实践能力、创新能力培养中处于关键因素。目前工程训练队伍建设中，面临许多问题亟待解决，如人员退休高峰问题、进人难问题、高学历人员的动手能力提升问题，有些问题已经非常严重，如果不能及时妥善解决，将会影响正常的教学进行。**建议**探讨新形势下的队伍建设体制机制存在的问题，研究提出可行的解题思路和办法。

7. 工程训练智能制造教学模块建设研究（1-3项）

责任委员：

指南：互联网和智能制造时代的到来冲击着各行各业的发展，**建议**结合“中国制造2025”等国家创新发展战略，结合“互联网+”、云技术、大数据、人工智能等新的技术进展和新的理念，研究关于智能制造的工程训练教学模块的建设问题，研究应包括模块内容设计、资源配置、教学模式及方式方法等主要方面。

8. 虚实结合原则下的工程训练适用虚拟仿真教育教学资源建设，以及混合式教学模式下的工程训练教学内容体系建设问题研究。（1-3 项）

责任委员：

9. 基于工训中心的科创实践平台、创客空间与工程训练教学的互动性研究（2-3 项）

责任委员：

指南：新工科要求培养具有知识融合，具备创新创业能力的新型人才，建议探索工程训练如何为创新、“创客”提供开放式教学服务平台；工程训练各环节如何引导创新思维，开发创新主题，提供专业化条件与指导；研究如何提升综合性创客实践平台及其活动与工程训练教学的互动程度问题，以进一步提高工程训练面上教学质量。

10. 基于工程训练的大学生竞赛模式及内容研究（2-3 项）

责任委员：

指南：总结前期各级工程训练综合能力大赛经验，结合新工科要求，建议与课程教学基本要求紧密结合，研究、实践新的竞赛模式和内容。

11. 高校工程训练中心的信息化平台建设理论与实践研究（1-3 项）

责任委员：

指南：结合高校自身工程训练特点，研究并实践能有效提升教学质量与运行效率的信息化管理平台。

附件 3

教育部机械基础课程教学指导委员会

教育部工程训练教学指导委员会

教育科学研究项目申报书

项目名称： _____

项目负责人： _____

工作单位： _____

电子邮箱： _____

联系电话： _____

申请日期： _____年_____月_____日

机械基础课程教学指导委员会制

工程训练教学指导委员会制

二〇一七年十一月

项目名称							
所属学校				起止时间			
项目负责人 基本信息	姓名		性别		出生年月		
	最终学历		职称		电话		
	学位		职务		传真		
	研究方向				E-mail		
	通信地址（邮编）						
项目负责人 教学及学术 研究情况							
项目组 主要成员	姓名	年龄	专业技术 职务	行政职务	工作单位	主要教学 科研领域	项目分工

1、拟解决的关键问题

2、思路与措施

3、预期成果

4、进度安排

5、保障措施
(含资金条件)

所在学校主管部门意见:

负责人签字:
主管部门公章
年 月 日

教育部教学指导委员会意见:

负责人签字
公 章
年 月 日

注: 页面不够可另加附页。

附件 4

2018 金工工训青年教师微课比赛报名汇总表

所属大区：

所属省/市/自治区：

序号	学校名称	选手姓名	年龄	性别	讲课内容	手机	邮箱	

报名表请同时发给以下联系人：

孙康宁（sunkangning@sdu.edu.cn）

梁延德（lydix@dlut.edu.cn）

林建平（jplin58@tongji.edu.cn）

朱华炳（hfuthbzhu@163.com）

2017 钦州会议日程（初步）

日期	时间	内 容	参加人员	主持人	地 点
12月 8日	全天	报到（全天接机、接站）			
	20:30-22:00	预备会			待定
12月 9日 上午	07:00-8:00	早餐			
	8:30-9:00	钦州学院领导、市有关领导致辞 合影			
	9:10-11:50	大会发言			
	11:50-12:50	午餐			
	13:0-14:10	校内参观、工训中心、海运学院、海 洋博物馆等			
	14:30-18:00	项目分组答辩			
项目答辩结果汇总					
12月 9日 下午	18:30-19:30	晚餐			
	20:00-21:00	专家组会			
12月 10日	07:00-8:00	早餐			
	8:30-9:00	广西壮族自治区金工、工训教学研究 会成立大会 教指委及各大区致贺词			
	9:10-11:25	金工课指组组长会 工训组专题活动			
		闭幕式			
	11:25-11:50	午餐			
	12:00-18:20	参观有关企业及单位			
	18:30-20:00	晚餐			
12月 11日	散会	全天送站			

