

山东大学信息学院

2013年度本科教学质量报告

# 目 录

## 引 言

### 第一部分 信息学院本科教学基本情况

#### 一、本科人才培养目标

#### 二、学科与专业情况

#### 三、在校生情况

#### 四、本科生源质量情况

### 第二部分 信息学院本科师资和教学条件

#### 一、师资队伍的数量和结构

#### 二、本科生师比、本科课程主讲教师情况

#### 三、本科教学用房情况

### 第三部分 信息学院教学成果

#### 一、 课堂教学、实践教学工作圆满完成

#### 二、 认真开展教学检查

#### 三、 积极开展教学研讨活动

### 第四部分 信息学院本科教学改革与建设

#### 一、信息学院特色培养模式的创新和建设

#### 二、本科人才培养方式的改革

#### 三、推进教学内容与方法改革

### 第五部分 本科教学质量保障体系建设

#### 一、人才培养中心地位的落实情况

#### 二、领导班子研究本科教学工作的情况

三、形成系统化的教学质量保障机制

四、专业评估、专业认证以及国际评估等情况

## 第六部分 学生学习效果

一、学生学习满意度

二、2012 届本科毕业生质量

三、在校生的培养情况

三、社会用人单位对毕业生的评价

## 第七部分 学院的特色发展

一、第二校园经历

二、“暑期学校”运行模式进一步完善

## 第八部分 需要解决的问题

一、扩大师资队伍、改革管理模式

二、加强招生工作，提高生源质量

三、教学理念和教学方法改革需要加强

四、教学团队建设亟待加强

五、建立扩大学生生产实习基地。

六、专业实验室建设不足。

七、毕业生缺少用人单位的反馈

结 语

## 引 言

山东大学信息科学与工程学院位于山东大学中心校区，是集教学、科研、科技成果转化于一体的理工类学院。学院以人才培养和学科建设为中心，积极开展对外交流与合作，支援并服务地方经济建设。我院现有教师 102 人，其中院士 1 人，泰山学者海外特聘专家 2 人，享受国务院特殊津贴专家 4 人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”获得者 2 人，“985”骨干教师 1 人。其中博士生导师 18 人，教授 37 人，副教授 45 人。全体教师中，81%教师具有博士学位，50%以上具有一年以上海外经历。学院拥有包含 2 个省级重点实验室在内的实验室面积近 6000 平方米。学院现有固定资产 3500 余万元，各种大型精密仪器 30 余台价值约 1400 万元。学院设有院图书馆，现有馆藏文献 4 万余册，其中，中外文图书 2 万余册，中外文期刊 2 万余册，中文期刊 300 余种，外文期刊 350 余种。

信息科学与工程学院现下设电子工程系、通信工程系、光学工程系以及 7 个本科专业：通信工程、电子信息科学与技术、电子信息工程、集成电路、电子科学与技术、光信息工程、物联网技术；并设有电子自动化研究所、智能测控与网络技术研究所、微波与光纤技术研究所、微波通信研究所、现代通信技术与工程研究所、信号处理与计算机视觉研究所、图像处理与模式识别技术研究所、红外遥感技术研究所、信息光学研究所、光通讯技术研究所、光电材料与器件研究所、光电技术与应用研究所、ASIC 设计与通信系统仿真研究中心、实验中心、孟尧微电子研发中心、山东省激光工程技术研究中心、山东省半导体光电子工程技术研究中心等教学和科研机构。

自 2001 年学院成立以来，我院学科建设取得了显著的成果。目前我院具有：光学工程、信息与通信工程、电子科学与技术 3 个一级学科博士学位授予点和博士后流动站；通信与信息系统、信号与信息处理、集成电路设计、光电工程、光信息科学与技术、无线电物理等 6 个二级学科博士学位授予点；光电工程、光信息科学与技术、通信与信息系统、信号与信息处理、电路与系统、电磁场与微波技术、无线电物理、物理电子学、集成电路设计等 9 个硕士学位授权点；电子与通信工程、集成电路工程等 2 个工程硕士点。在精品课程建设方面，学院现有 1 门国家精品课程：《光学》、《高频电子线路》、《低频电子线路》、《电路分析基础》、《模糊逻辑技术与应用》等 14 门省级精品课程。

秉承山东大学建设一流国际性大学的精神，近年来信息科学与工程学院在学院与

学科对外交流合作方面积极拓展，现与德国乌尔姆大学、德国不来梅大学、韩国仁荷大学、韩国成均馆大学、日本立命馆大学等 17 所国际一流大学建立起长期的本科生与研究生交流互访。在国际科研交流合作方面，我院现与德国慕尼黑工业大学、德国的不来梅大学、挪威 Agder 大学、加拿大多伦多大学、美国西密歇根州大学、西班牙 UPC 大学、英国兰开夏郡中央大学、英国海瑞瓦特大学、澳大利亚新南威尔士大学、法国里昂第一大学、法国国家应用科学研究院等近 20 所大学和研究机构开展了科研交流与合作。

## 第一部分 信息学院本科教学基本情况

### 一、本科人才培养目标

在本科教育上，以通识教育理念为先导，以实践与创新教育为支撑，以深化教学体系、教学内容与教学管理方法的改革为核心，传承山东大学“为天下储人才，为国家图富强”的办学理念，以“为国家、为全社会培养高质量人才”为办学宗旨，确立以培养知识面宽广、基础理论扎实、实践与创新能力强、能够综合运用所学的科学与方法从事与电子信息类相关的研究、开发及管理等工作、并有一定国际视野的高质量人才为目标，使学生成为具有高度的社会责任感、良好的文化素养、开阔的国际视野、过硬的社会竞争力和创造力、个性与人格健全发展的高素质、创新型人才。

### 二、学科与专业情况

信息科学与工程学院现下设电子工程系、通信工程系、光学工程系以及7个本科专业：通信工程、电子信息科学与技术、电子信息工程、集成电路、电子科学与技术、光信息工程、物联网技术；我院具有：光学工程、信息与通信工程、电子科学与技术3个一级学科博士学位授予点和博士后流动站；通信与信息系统、信号与信息处理、集成电路设计、光电工程、光信息科学与技术、无线电物理等6个二级学科博士学位授予点；光电工程、光信息科学与技术、通信与信息系统、信号与信息处理、电路与系统、电磁场与微波技术、无线电物理、物理电子学、集成电路设计等9个硕士学位授权点；电子与通信工程、集成电路工程等2个工程硕士点。

### 三、在校生情况

截止至9月30日，信息学院现在全日制在校本科生为 1473人，交流学生11人。

#### 四、本科生源质量情况

2013年，信息学院在全国31个省市招收本科生共计344人，山东省内考生最低投档线575分，绝大多数考生分数段集中在630分-650分这一区间，高出一本线76分，持续保持优质的生源。

### 第二部分 信息学院本科师资和教学条件

#### 一、师资队伍的数量和结构

我院现有教师102人，其中院士1人，“千人计划”国家特聘教授1人，泰山学者海外特聘专家2人，享受国务院特殊津贴专家4人，教育部“新世纪优秀人才支持计划”获得者2人，“985”骨干教师1人。其中博士生导师18人，教授37人，副教授45人。全体教师中，81%教师具有博士学位，50%以上具有一年以上海外经历。

#### 二、本科生师比、本科课程主讲教师情况

截止到9月30日，我院专任教师103人，拥有本科在校学生数1473人，生师比14.9:1。60岁以下在职教授37人，担任本科课程的35人，教授上课率94.59%。

信息学院课堂教学规模情况表

课堂教学规模	2012（上）		2012（下）	
	门数	比例	门数	比例
小班(1-50人)	44	24%	88	60%
中班(51-100人)	80	43.4%	47	32%
大班(100人以上)	60	32.6%	12	8%
课程总计	184		147	

统计显示，近年来小班授课比例明显提高。

#### 四、本科教学用房情况

教学及辅助用房总面积为430.66平方米，行政办公用房面积为345平方米，实验室

用房面积 4527.06平方米，生均教学行政用房面积为0.51平方米，生均实验室面积 2.95平方米。

### 第三部分 信息学院本科教学成果

#### 一、课堂教学、实践教学工作圆满完成

(1) 七个专业开设专业课程 331 门，专任教师均课程开课数为 3 门。

(2) 各个专业按大纲要求开设出全部 163 门实验课程和实验内容，保障了正常的教学秩序；

(3) 各个专业毕业论文、生产实习、课程设计等实践环节的教学活动都按照大纲要求认真进行并顺利完成。

#### 二、认真开展教学检查

(1) 成立学院层面和系部层面两级教学检查小组，各负其责地开展期初教学检查工作，检查内容包括：课表时间、地点安排，教材发放，教学秩序，以及教学资料归档情况，发现的个别问题及时进行整改，统一要求。

(2) 在期中教学检查期间，以院系两级领导深入课堂听课为抓手，狠抓教风、学风建设，为提高教学质量尽最大的努力。听课活动的开展，一方面强化了教师的教学质量意识，促进了学生考勤工作的进行；另一方面也发现了一些问题，学院将针对存在的问题，采取有力措施加以解决。

#### 三、积极开展教学研讨交流活动

(1) 积极组织师生座谈会，广泛听取老师、学生关于教学方面的意见、建议，集思广益，促进教风学风建设。

(2) 积极开展教育研究活动。

(3) 积极动员青年教师参加讲课比赛，在活动中，大家互相交流和学习，收获很大。

### 第四部分 信息学院本科教学改革与建设

#### 一、信息学院特色培养模式的创新和建设

在教学计划中，构建并实施了贯穿始终的多层次立体化实践教学体系，以课内实

验、独立设课实验、工程训练、课程设计、毕业设计，以及生产实习为主线，结合开放式实验室、科技创新实践平台、社会实践及各种科技竞赛活动，对学生动手实践与创新能力的培养贯穿教学全过程。

为更好地培养学生的创新实践能力，学院构建了面向全院甚至全校本科生的科技创新实践平台。学院根据实践效果多次修订学科基础课程体系，各专业也相应修订专业课程教学计划，以实现学科基础课程的有机对接。

## 二、本科人才培养方式的改革

为增加学生的国际视野以及今后走向国际舞台的适应能力及竞争能力，学院除了借鉴国际著名大学的教学体系、人才培养模式，以及在教学环节中引入原版教材和采用英（双）语教学外，学院还与国际上多所著名大学建立了人才培养合作关系。现与德国乌尔姆大学、德国不来梅大学、韩国仁荷大学、韩国成均馆大学、日本立命馆大学等17所国际一流大学建立起长期的本科生与研究生交流互访。

## 三、推进教学内容与方法改革

2013年，我院积极推进教学项目改革，共获得校级教改立项项目13项，其中校级重点资助项目1项，一般资助项目4项，自筹经费项目8项。教改项目的实施，极大地促进了教学研究的深入和教学质量的提高。

学院通过精品课程建设、教学成果评选、大平台课程建设等推动课程教学改革。在精品课程建设方面，学院现有1门国家精品课程：《光学》、《高频电子线路》、《低频电子线路》、《电路分析基础》、《模糊逻辑技术与应用》等14门省级精品课程。我院教师共获得山东大学教学成果奖3项，其中校级一等奖一项，校级二等奖两项。大力推动“本科课程中心平台”建设，截止到2013年底，课程中心平台已建设课程网站50个，其中精品课程网站建设15个，通识课课程网站建成5个。

根据大类学科基础课程体系及各专业教学培养计划，整合与优化了课程内容，加强课程之间联系，形成合理的知识结构。

学院还通过开放实验室、在信息楼创建学生科技活动场地等，以及组织社会实践等形式丰富学生的课外活动，创造条件让学生有机会参加各类国内外科技创新竞赛，学生科技竞赛硕果累累。



## 第五部分 本科教学质量保障体系建设

### 一、领导班子研究本科教学工作的情况

教育质量是高等教育的生命线。学院院长领导带头，院系两级领导广泛参与，随机深入课堂，广泛听课，了解一线的教学情况，对学生学习态度、出勤情况、课堂纪律情况、教师备课情况、课堂教学组织情况、课堂授课情况等都有了深入的了解，也发现了不少问题。针对这些问题，目前学院正在广大老师之中征求意见，对一些具体环节进行要求，严把教学质量关。

### 二、形成系统化的教学质量保障机制

学院日常教学质量监控的主要措施包括：开学前教学检查、开学初学院领导听课、开学 1-4 周教学检查、期中教学检查、教学督导员和学生信息员听课、开展教学问卷调查、聘请专家开展试卷和毕业论文（设计）检查、期末学生网上评教等。另外，我院选出教学经验丰富的一线教师组成教学指导委员会，监督指导信息学院各项教学工作，进一步促进和保障本科教学质量的提高。

### 三、专业评估、专业认证以及国际评估等情况

学院每年统计本年度取得的本科教学工程建设成果、正副教授上课率、学生评教情况、毕业生就业率、试卷和毕业论文（设计）抽查情况、教学规范管理情况，以及招生拓展、三跨四经历等，并对学院的本科教学管理业绩进行考核。

学院经常组织日常教学秩序检查，确保教学工作的顺利开展。开学前检查教学准备工作、开学初学校领导深入教学一线检查教学工作，开学 1-4 周组织学生问卷调查，协调学校教务处相关科室开展考试命题、评卷、毕业论文（设计）等的专项检查并形成制度。

### 四、教师培训和青年教师讲课比赛

2013 年秋季，信息学院组织青年教师课堂教学比赛，全院青年教师踊跃参加，在参赛的16名青年教师中，评选出特等奖1名，一等奖3名，二等奖5名，三等奖6名。学

院选派4名青年教师参加了第三届山东大学青年教师讲课比赛。讲课比赛的举行有效推动了青年教师改革教学理念和教学方法、提高了教学质量。

## 第六部分 学生学习效果

### 一、学生学习满意度

根据全院各年级学生对所学课程评价统计，近几年学生对课程满意率（很满意和满意）为 95% 左右。根据近年我们在毕业生中的不记名问卷调查统计，90%以上的毕业生认为在校期间所学课程质量高或比较高。

根据近年在毕业生中的不记名问卷调查统计，毕业生对自己所学专业的总体评价好和较好的比率在 90%以上；认为我院上课教师总体教学水平高或比较高的比率在 90%以上。

### 二、2012 届本科毕业生质量

2013 年我院共审核本科应届毕业生410人，有398人符合本科毕业条件，毕业率为 97.07% ； 398人符合学士学位授予条件，学位授予率为 97.07% 。

2013 届本科毕业生中升学人数为146人，占毕业学生总数的36.23%；出国攻读硕士或博士学位的32人，占本科毕业生总数的7.94%。截至9月1日，本科生一次就业率 91.56%；截至12月底可统计就业率93.30%

### 三、在校生的培养情况

除了在毕业设计、开放实验室、科技创新平台等方面，学生的创新实践与研究能力得到训练与提高外，各种科技竞赛活动的组织与开展更是使学生受益非浅。创新平台 2013 年开设通识教育课程与选修课程，开展学生科技创新立项与兴趣制作，学生创新参与比例得以提高；组织、指导学生参加全国电子竞赛，取得优异成绩。2013 年全国大学生电子设计竞赛中，山东大学共获得全国一等奖 4 项、二等奖 6 项，省一等奖 14 项、二等奖 5 项、三等奖 6 项，获奖成绩创六年来新高。另外，在第八届“毕昇杯”

全国电子创新设计竞赛中，山东大学信息、控制、软件学院学生温宇聪、王建涛、黄城的参赛作品《CareWatch 智能手表服务系统》获全国一等奖。我院积极组织和参与的科技创新竞赛还有：第三届“宏晶杯”单片机应用技术竞赛、2013年山东大学大学生科技创新大赛、山东省物联网比赛、中国大学生 iCAN 物联网大赛等。为了实现资源共享和更好的促进学生发展，我院也与其他学院的创新平台进行合作，主要有：“电工与电子创新”平台以及控制学院、工训中心及人工智能与机器人平台，控制学院“飞思卡尔智能车”平台。通过这些创新实践活动，极大的促进了学生的实践能力和学习兴趣，取得了良好的效果。

#### 四、社会用人单位对毕业生的评价

据来校举办招聘会的多家企事业单位随机发放问卷调查，我院毕业生约 70% 主要从事各类专业技术工作，用人单位对我院毕业生总体印象很好，有良好的发展态势，对毕业生非常满意和比较满意的用人单位占 88%，不太满意的仅占 3%。

### 第七部分 学院的特色发展

#### 一、第二校园经历

2013年“第二校园学习经历”继续推行，与四川大学、重庆大学、兰州大学、武汉大学等国内高校的交流合作进一步加强。学生的国际交流活动也进一步得到发展，我院共有11名学生到德国乌尔姆大学和不莱梅大学交流学习。

#### 二、“暑期学校”运行模式进一步完善

2013年，信息学院“暑期学校”在模式、内涵与理念等方面进行了许多新探索，开设项目的数量和水平均有较大提高。暑期夏令营进一步完善。传统品牌项目得到加强。社会影响力和学生受益面明显增加，社会影响力进一步增强。2013年我院申报的暑期项目有姜威老师的“大学生电子设计竞赛培训”吸引了众多有志于参与电子科技和创新项目的同学参加，为山东省电子设计竞赛以及全国电子设计大赛培养了一批批人才。

#### 三、人才培养

2013 年我院继续加强“通信工程”“电子信息工程”“光学工程”等品牌专业和特色专业的建设，对新建的“物联网专业”建设加强项目经费投入和强化师资力量。各专业以培养特色拔尖人才、适合社会需求、量身定制、增强人才市场竞争力为目标，采用现代的教育观，尊重学生的选择和个人兴趣，呵护学生的个性化成长，注重创新动手实践能力的培养，同时以综合性、针对性培养为导向，开发学生潜力，培养创新型人才，将专业课程设置为研究生、卓越工程师和国际化人才三个特色方向，以学生为主体，结合本科教学要求及学生实际量身定制、因材施教。在特色专业建设中，针对学生的创新能力培养和实践教学，大力优化本科生实验室建设，建立高水平的服务本学科本科生的专门实验平台和特色实验创新平台。所有专业实验平台全部为本科生开放并提供教学实验所需条件，服务通信工程专业建设，全方位提高本科生综合实力。实行学生自主创新、老师评估立项并进行实际辅导的策略，在实际项目中培养本科生动手能力，提高创新意识和科研创新能力。充分利用已有各类主要大型分析仪器设备，构建高年级优秀本科生创新实验室。实行本科生导师制，以指导学生实践创新。构建“以基础实验、学科设计、系统综合、创新实践平台，融知识、能力、素质教育于一体，能力培养贯穿始终”的实验教学新体系，逐步建成适应通识教育和创新教育要求的工科实验教学平台。

## **第八部分 需要解决的问题**

### **一、扩大师资队伍、改革管理模式**

通过几年的不懈努力，学院师资队伍建设取得了很好的成绩，满足了学院人才培养的需要，为实现学院新的发展目标，学院将继续实施人才强院的战略，树立“以人为本，以教师为主体”的现代教育理念，营造“尊重人才、爱惜人才、吸引人才、培养人才”的环境，造就、吸引一批高水平的学科带头人，培养、引进一批具有创新能力和突出发展潜力的中青年骨干，带动、指导一批综合素质高的青年教师，形成结构更加合理的教学团队和学术梯队，建设高水平的师资队伍，为适应学院新的发展目标打下坚实的人才基础。

### **二、加强招生工作，提高生源质量**

继续加大招生宣传力度，争取为信息学院引来更多尖子生源，探索各类特色班招生模式，完善专业分流、校内二次招生等机制，吸引更多有志于从事通信电子和光学方向学习和研究的学生。

### 三、教学理念和教学方法改革需要加强

传统的教学理念和教学方法仍根深蒂固，虽然开展了诸多改革，但仅限于局部，效果也不够理想。应通过培训，推进教学理念更新和教学内容、方法改革加大实验教学改革力度，增加设计型、研究型、创新型实验比例。加强系列化实验教材建设，建立实验教学内容定期更新机制。

### 四、教学团队建设亟待加强

无论是教学还是科研，多数老师都处于单兵作战阶段，申报项目时，临时组织团队，在项目的执行过程中，团队成员并没有起到实质作用。要加强教学和科研团队建设，不仅仅是一个团队名单，而是在课程建设和科研项目中彼此分工明确，相互协作，取长补短，这样才能带动大家的积极性，使年轻老师得到最大程度的锻炼和成长。

### 五、建立扩大学生生产实习基地。

由于社会上大部分企业不愿接受学生实习等原因，造成学院学生实习基地不足，给量大面广的学生实习带来困难。目前采取的措施主要是：学院一方面尽量与企业建立实习基地关系，一方面也允许学生在校内教师研究实验室内实习以及允许学生通过个人关系寻找合适的实习单位（要求有协议）。

### 六、专业实验室建设不足。

近几年主要是加强了基础教学实验室建设，但对专业实验室由于缺少资金投入而显得建设不足，一些教学实验设备陈旧、套数不够。对此学院一方面继续尽力争取来自社会的资助，建立校企联合实验室，一方面用有限的资金每1-2年分批解决各专业实验室急需解决的问题。也希望学校今后能在专业实验室的建设上给予一定投入。

### 七、毕业生缺少用人单位的反馈。

对于毕业就业学生的工作情况，虽然学院也向用人单位发过调查卷，但返回的很少，有效统计的样本空间不够。我院将通过学院及学校就业办公室加强与用人单位人力资源部的联系，争取他们的支持；另外，学院也打算利用网站开发实时反馈系统。

### 结 语

按照学校办学目标和培养具有国际视野的创新性人才的要求，还有许多方面需要进一步改进完善和提高的，如强大的学科和科研优势如何更好转化为教学和人才培养优势，教师投入教学、教授上课和教师教学能力提升的保障和激励机制的进一步完善，重点课程、核心课程建设推进和教学质量的有效提升，学生学习激励机制的强化和创新能力培养的有效措施等。学院将深入贯彻《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》文件精神，认真分析和理性剖析存在的问题和不足，整合资源，加大投入，完善制度，采取措施，不断加强和改进本科教育教学工作，为培养更多高素质创新性人才作出更大的贡献。

附件：

## 2012年山东大学教学成果奖获奖名单

序号	成果名称	成果主要完成人	成果完成单位	获奖等级
13	学科融合电工电子大类实验教学与创新教育综合平台建设	王洪君、邢建平、姚福安、陈言俊、陈桂友	信息科学与工程学院、电工电子实验教学中心	一等奖
59	模拟（高/低频）电子线路创新性改革与扩展	杨霓清、孙建德、陆小珊、徐同一、崔大力、许宏吉	信息科学与工程学院	二等奖
60	注重工科大学生灵商与行商培养的创新竞赛教育基地群建设	邢建平、王洪君、陈言俊、陈桂友、姚福安	信息科学与工程学院、工程训练中心、控制科学与工程学院	二等奖

2013 年信息学院聘任校级督导员名单

姓名	职称
刘骥	教授