

北京工业大学本科教育质量报告

目 录

1. 2012 北京工业大学本科教育质量年报.....	2
2. 2013 北京工业大学本科教育质量年报	83
3. 2014 北京工业大学本科教育质量年报.....	120
4. 2015 北京工业大学本科教育质量年报.....	160
5. 2015-2016 北京工业大学本科教育质量年报	240
6. 2016-2017 北京工业大学本科教育质量年报	323



北京工业大学本科教育质量报告 (2012年)

北京工业大学
二零一三年十月

前 言

北京工业大学本科教育质量报告（2012年）由北京工业大学教务处牵头组织撰写，学校各职能部门、院部所提供相关数据信息，其中的数据主要来源于教育部、北京市采集或公布的数据，以及社会第三方麦可思公司调查所形成的数据，关键数据的来源将在行文中注明。

本报告的撰写具体参考了以下资料：

- 《北京工业大学“十二五”发展建设规划》和《北京工业大学“十二五”人才培养专项规划》（工大党政发〔2011〕14号）
- 《北京工业大学关于进一步提高人才培养质量的若干意见》（工大发〔2012〕33号）
- 《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》（2011），麦可思，2011
- 《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》（2012），麦可思，2012
- 《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》，2010年
- 《北京市中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》，2012年
- 《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）
- 《关于进一步提高北京高等学校人才培养质量的若干意见》，2012年
- 《北京工业大学年鉴（2012）》，北京工业大学出版社，2013

目 录

第一章 本科教育概况	1
一、学校概况	1
二、学校发展战略目标	2
三、本科人才培养目标	3
四、本科生培养特色	3
五、年度重大教学改革举措	3
第二章 学生、师资与办学条件	5
一、学生	5
二、师资	6
三、办学条件	8
四、办学经费	9
五、现代教育技术支撑	10
第三章 教学建设与改革	11
一、专业设置与建设	11
二、课程建设	20
三、教材建设	23
四、实践教学	26
五、课外培养	32
六、教育教学研究与人才培养模式改革	36
七、教育国际化	42
第四章 质量保障体系	48
一、本科生源质量保障	48
二、过程教学质量保障	51
第五章 学生学习效果	58
一、本科生毕业率、学位授予率	58

二、科技竞赛获奖	58
三、体质健康测试达标率	59
四、毕业生就业率、非失业率.....	59
五、本科毕业生平均月收入	60
六、毕业生对就业现状的满意度.....	61
七、校友对母校的满意度	61
八、工作与专业的相关度	62
九、对北京地区的人才贡献及其质量.....	62
十、对不同类型企业的人才贡献及其质量.....	63
十一、创业人才比例、继续深造比例.....	63

第六章 特色与发展..... 65

深化改革 创新模式 打造培育卓越工程师摇篮	65
——北京工业大学工程教育改革的研究与实践.....	65
一、与时俱进，对高等工程教育及其规律的不懈探索.....	65
二、知行结合，对新时期高等工程教育的创新实践.....	68
三、成果显著，高等工程教育改革的实践效果.....	72

第七章 需要解决的问题及主要对策..... 76

一、需要解决的问题	76
二、主要对策	77

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学校本部位于北京市朝阳区平乐园 100 号，东临东四环南路，南抵左安东路，西邻西大望路，北望平乐园小区；另有三地分校区。学校占地面积 80 余万平方米，建筑面积 80 余万平方米。

北京工业大学（Beijing University Of Technology）创建于 1960 年，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺相结合的多科性市属重点大学。1981 年成为国家教育部批准的第一批硕士学位授予单位，1985 年成为博士学位授予单位。1996 年 12 月学校通过国家“211 工程”预审，正式跨入国家二十一世纪重点建设的百所大学的行列。

学校共有 24 个教学院所：机械工程与应用电子技术学院、电子信息与控制工程学院、建筑工程学院、环境与能源工程学院、应用数理学院、计算机学院、材料科学与工程学院、经济与管理学院、人文社会科学学院、软件学院、生命科学与生物工程学院、建筑与城市规划学院、外国语学院、艺术设计学院、实验学院（与通州区人民政府合作举办）、继续教育学院、体育教学部、激光工程研究院、固体微结构与性能研究所、循环经济研究院、高等教育研究所、马克思主义学院、国际学院、都柏林学院。

学校现有 49 个本科专业，18 个一级学科博士学位授权点，31 个一级学科硕士学位授权点，涉及哲学、经济学、法学、教育学、文学、理学、工学、管理学、艺术学等 9 个学科门类；17 个博士后科研流动站；工程硕士、工商管理、建筑学、应用统计、国际商务、工程管理等 6 个专业学位硕士培养类别。拥有光学工程、材料学、结构工程 3 个国家重点学科，39 个北京市重点学科；新型功能材料、传热强化与过程节能 2 个教育部重点实验室，数字社区、汽车结构部件先进制造技术 2 个教育部工程研究中心，3 个省部共建重点实验室，21 个北京市级科研基地，3 个机械工业联合会所属重点实验室，以及精密超精密加工国家工程研究中心、国家产学研激光加工中心、中德激光技术中心等。

至 2012 年底，学校有教职工 3000 余人，其中专任教师 1500 余人。教师中有全职两院院士 6 人，国家级突出贡献专家 3 人，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授 8 人，国家杰出青年科学基金获得者 8 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 17 人，入选国家“千人计划”10 人，博士生导师 262 人。全日制本科生 12000 余人，研究生约 8600 余人。

建校 52 年来，北京工业大学已为北京经济和社会发展的各个领域培养了 10 万余名学生（其中硕士、博士研究生 1 万余人），他们在各条战线上发挥着骨干作用。北京工业大学已经成为北京市高素质创新人才培养的重要基地，成为区域经济和社会发展不可缺少的科技创新与研究开发的重要力量，成为展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

励精图治铸就辉煌历史，奋楫直行谱写时代新篇。北京工业大学将继续在北京市委市政府的领导下，以科学发展观为指导，坚持“立足北京，服务北京，辐射全国，面向世界”的办学指导思想，深入贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》和第四次全国教育工作会议精神，科学谋划学校未来的发展蓝图，落实《北京工业大学“十二五”发展建设规划》。在未来一段时间内，学校将紧密围绕“十二五”建设目标，坚定不移地实施人才强校、特色发展和开放办学三大战略，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。

学校将继续秉承“不息为体，日新为道”的校训，努力提升办学水平，增强办学实力，提高学校的核心竞争力，全面推进育人质量的提高，努力将北京工业大学建设成为国际知名、有特色、高水平大学，为“人文北京、科技北京、绿色北京”和首都“世界城市”建设做出积极的贡献。

二、学校发展战略目标

1. 使命与愿景

到 2060 年建校 100 周年，把北京工业大学建设成为在国际上有重要影响、特色鲜明的高水平研究型大学。

2. 2020 年目标

形成一批在国内外具有重要影响力和竞争力的学科，造就一批学术大师和领军人物，搭建一批高水平的学科平台，具备良好的国际化办学能力和国际化特征，学校办学特色突出，总体办学实力和水平实现新的提升，学校声誉和社会影响力显著提高，把北京工业大学建设成为国际知名、有特色、高水平研究型大学。

3. 2015 年目标

若干学科具有国际影响力，一批学科方向达到国内一流水平，建成富有大学精神和浓郁大学文化的优美校园，学校声誉和社会影响力得到进一步提升，学校的人才培养质量、科技创新能力和办学水平保持在全国地方大学的领先地位，在国家“211 工程”重点建设大学中具有显著影响力，在国家 and 区域科技创新体系

中发挥重要作用，引领市属高校的发展，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。

三、本科人才培养目标

本科生培养目标为**高素质应用型创新人才**，即成为具有独立思考、自由表达，国际视野、首都情怀，善于沟通、勇于创新，数学、英语和计算机能力等通用能力素质较强的、具有高度的社会责任感和公民道德，创新精神和实践能力强的高素质应用型创新人才。

到 2015 年，培养的学生总体上达到四个 1/3，即 1/3 的本科生达到教育部“卓越工程师教育培养计划”的要求，1/3 的本科生接受过第二专业教育，1/3 的本科生接受过国际教育或具有海外短期交流经历，1/3 的本科生能够通过以研究生教育为代表的本科后教育继续深造。

四、本科生培养特色

北京工业大学自建校以来一直重视本科生工程素质与实践能力的培养，积 50 年改革与创新，形成了“**知行结合，重在创新的实践教学**”的本科人才培养特色，毕业生也以“**工作适应快、动手能力强、业务素质高**”得到用人单位和社会的肯定。

五、年度重大教学改革举措

- **开展全校第五次教育教学大讨论，进一步推进本科教育教学科学发展。**2011 年 9 月—2012 年 8 月组织了学校历史上第五次教育教学大讨论，召开了全校教学工作会议。全面制定新一轮本科人才培养方案，出台和修订完成了以《北京工业大学关于进一步提高人才培养质量的若干意见》为代表的一系列教育教学政策和文件，进一步推进本科教育教学的科学化、制度化。

- **全面修订本科生培养方案，进一步明确人才培养目标，形成 2012 版人才培养方案。**将《北京工业大学“十二五”人才培养专项规划》中提出的本科人才培养目标落到实处，形成了“**加强基础，强化实践，引导探索，突出创新，推进复合，面向世界**”2012 版本科人才培养方案修订纲领，完成 2012 版本科培养方案的修订，包括培养要求、教学计划（中英文）、辅修和双学位教学计划、课程简介（中英文）、课程教学大纲等，共计 1500 万字。

- **各专业全面开设新生研讨课，深化教学内容与方法改革，进一步推广研究性教学实践。**加强基础课改革，提升基础课质量，推进研究性教学。从 2012

级新生开始，每个专业开设不少于 1 学分的新生研讨课，全年共开设 81 门新生研讨课，形成新生研讨课开设情况专题报告一份，开展新生研讨专题讨论三次，促进了人才培养模式的改革，加强新生的学习基础和学习能力。

● **积极开设辅修双学位专业，切实落实“尊重选择，发挥特长”的理念，积极推进复合型人才培养。**从 2011 级开始设置辅修专业、双学位两种学习模式，供学有余力的本科学生修读。2012 年，全校 7 个学院的 15 个专业面向 2011 级本科学生提供了辅修、双学位修读机会。2011 级本科学生参加辅修双学位学习人数达到 259 人，较 2010 级本科学生参加辅修学习人数增长了 228%。

● **落实实习，强化实践，加强了学生工程实践能力培养。**加大实践教学比重，强化并落实实习的要求，各本科专业必须安排 1 周认识实习和 4 周工作实习，建立认识实习、工作实习和毕业设计相结合的实践教学体系，实现本科四年实践教学不断线。

● **完善校院两级教学质量监测与评估模式，优化教学质量提升的可持续发展机制。**编撰并公开出版本科教学质量监测与评估督导文集《从继声到继志——北京工业大学本科教学督导文集》。进一步完善社会第三方评估：完成重点教学环节 2011 届本科毕业设计的外校评估，完成 2011 届毕业生满意度调查报告《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告 2012》。

● **探索本科教育国际化新模式，进一步提高本科教育的国际化水平。**创办北京工业大学-都柏林学院，第一届 24 名本科学生注册入学，将北京工业大学本科教育国际化向前推进了一大步。

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

1. 学生数量/各专业门类数量/性别结构

2012 年在校全日制本科生、研究生、留学生人数共 18615 人，其中本科生 12831 人（女生 5558 人）、全日制硕士研究生 4642 人、博士研究生 1008 人。本科生在各学科门类的分布情况如下图所示。

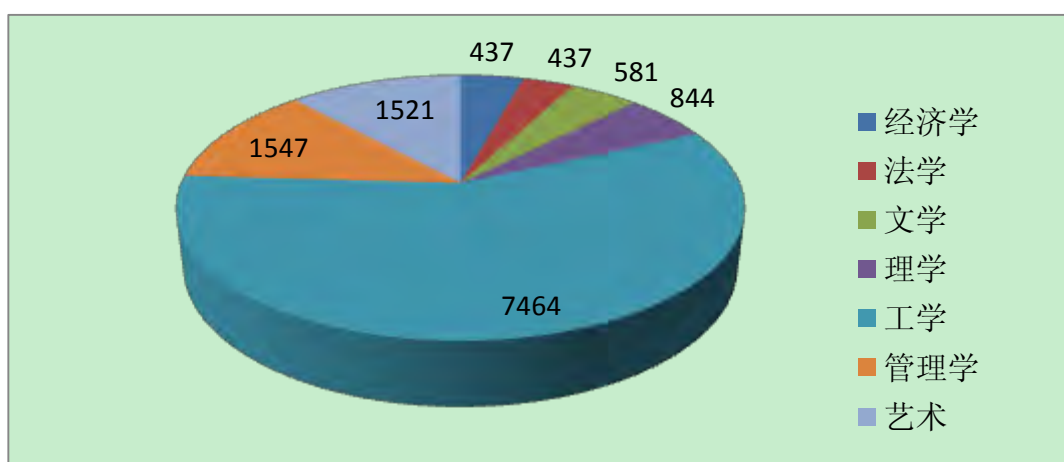


图 2-1 北京工业大学本科生在各学科门类分布示意图

2. 政治面貌

表 2-1 学生政治面貌分布情况

政治面貌	共产党员	共青团员	民主党派
学生人数	1554	11100	0

3. 学业要求

学生在学校规定的修业年限内，修完教育教学计划规定的内容，成绩合格，德、智、体达到毕业要求，准予毕业，由学校发给毕业证书；符合学士学位授予条件者，学校授予其学士学位并颁发学位证书。

4. 2012 年本科生奖学金情况

表 2-2 2012 年本科生奖学金情况

奖项	获奖人数	奖金额度（元）	总额（元）
国家奖学金	29	8000	232000
校长奖学金	5	10000	50000
三好学生	475	200（奖品）	95000
学习优秀奖	1877	1000	1877000
优秀学生干部	474	500	237000
励志奖	63	600	37800
科技创新奖	438	100（奖品）	43800
院优秀学生干部	72	200	14400
合计			2587000

5. 2012 年学生受资助情况

2012 年，学生获得的各项资助（不含奖学金）总额为 1072.0003 万元，其中国家和学校资助 1009.7885 万元、社会资助 62.2118 万元。

6. 2012 年本科生转专业情况

2012 年本科生转专业总人数 137 人，占当年实际报到人数的 4.38%。

二、师资

1. 教师数量与结构

至 2012 年底，学校有教职工 3245 人，其中专任教师 1526 人，包括教授 255 人、副教授 793 人；博士生导师 262 人，硕士生导师 1079 人（含专业学位和学术学位）。外籍教师 26 人。教师中有两院院士 6 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 17 人。

2. 生师比

按在册全日制本科生、研究生和留学生的学生当量数 22212 人计算，生师比为 14.56: 1。

3. 主讲本科课程教师情况

2012 年，本科课程主讲教师共 861 人，其中本校教师 802 人，外聘教师 59 人。主讲本科课程的教授有 225 人，占全体 255 位教授总数的 88.24%。主讲本科课程的人员结构如下：

表 2-3 主讲本科课程教师基本情况

类别	数量（人）	比例（%）
1.主讲本科课程的院士	2	0.13
2.主讲本科课程的外籍教师	8	0.52
3.主讲本科课程的兼职教师	26	1.70
4.主讲基础课课程的专任教师数	499	32.70
5.主讲本科课程的教授	225	88.24
6.主讲低年级本科课程教授	97	38.04
7.主讲本科课程教师	本校教师	外聘教师
	802	59

注：

1.主讲本科课程的院士：指本学年度为本科生主讲一门及以上课程（不含讲座）的院士人数。主讲本科课程院士的比例是指占本年度专任教师总数的比例。

2.主讲本科课程的外籍教师：指学校批准聘请的、本年度已经为本科生讲授一门及以上课程（不含讲座）的外籍教师人数。外籍教师的比例是指占本年度专任教师总数的比例。

3.主讲本科课程的兼职教师：指聘请的国内、外其他高校及科研机构、企业、行业等的教师和退休教师（含本校退休教师）。聘期为一学期以上。兼职教师的比例是指占本年度专任教师总数的比例。

4.主讲基础课课程的教师数：指学年度担任基础课课程讲授任务的本校专任教师数。其比例指占本年度专任教师总数的比例。

5.主讲本科课程的教授：指本学年度在编在岗的具有教授职称（不含副教授）、为本科生讲授一门及以上课程（不含讲座）的教授人数。教师的职称以学年度末已获得或评定的职称为准。主讲本科课程教授的比例是指占本年度所有在职教授的比例。

6.主讲低年级本科课程教授：指本学年度主讲一、二年级本科课程的教授。其比例指占主讲本科课程教授总数的比例。

7.主讲本科课程的教师：按本校教师和外聘教师分别填写本学年度担任本科课程讲授任务主讲教师的人数，不含指导毕业设计（论文）和实践教学的教师。

4. 教师参与校外访学、交流情况

派出教育部青年骨干教师国内访问学者 1 人；派往北京市属高校教师发展基地研修 7 人；参加北京市高等学校师资培训中心岗前培训结业 37 人。派出北京市高等学校师资培训中心国外访问学者 7 人；获得国家留学基金委公派出国资格 8 人；获得国家外专局批准审核类出国（境）培训项目 3 项（高等教育教学管理骨干培训团组，24 人，28 天，赴美国明尼苏达大学；教师工程能力培养项目培训团组，25 人，28 天，赴美国马里兰大学；双语教学技能培训团组，9 人，85 天，赴英国华威大学）。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

表 2-4 办学条件情况

基本办学条件指标	2012 年学校基本办学条件生均值	教育部基本办学条件指标（2004 标准）
生均教学行政用房（m ² ）	18.07	16
其中生均实验室面积（m ² ）	6.37	
生均教学科研仪器设备值（元）	66216.45	5000
生均图书（册）	91.63	80
生均期刊（份）	0.13	
其他办学条件	2012 年学校基本办学条件	
电子图书种数（种）	1561380	
电子期刊种数（种）	27013	
数据库总数（个）	31（含网络图书馆订购）	
校外实习、实训基地数（个）	143	

注：生均数根据教育部教发[2004]2 号文进行统计，其中生均教学行政用房、生均实验室面积、生均图书、生均期刊按全日制本硕博留学生数 18615 人计算，生均教学科研仪器设备值按全日制学生当量数 22212 计算。

2. 运动场地

学校建有标准 400 米塑胶田径场 3 个、50 米标准游泳馆 2 个和 1 个奥林匹克体育馆（羽毛球和艺术体操馆）。共有室内外运动场面积 14 余万平米，其中室外场地面积 10 余万平米，生均 4.74 平米；室内运动场馆面积 4 万平米，生均 1.84 平米，达到教育部本科教学评估指标体系的 A 级标准。

3. 实验室/实习基地

学校已建成 2 个国家级实验教学示范中心、8 个北京市实验教学示范中心、11 个校企联合实验室或模拟生产环境，建设了 5 个北京市级校外人才培养基地和 100 余个具有稳定合作关系的校外实习基地。此外，还建成了 2000 平米的大学生创新实践基地、500 平米的本科生创新实践成果展室。

2012 年，两个国家级实验教学示范中心（建设单位）“工程力学实验中心”、“土木工程实验教学中心”接受了教育部验收。北京工业大学与“赛灵思电子科技（上海）有限公司”、“北京市建筑设计研究院”、“北京中软国际信息技术有限公司”等企业共同申报的工程教育中心成为首批国家级工程实践教学中心。

表 2-5 北京工业大学国家级工程实践教育中心

序号	中心名称	企业名称
1	建筑学专业国家级工程实践教育中心	北京市建筑设计研究院
2	Xilinx-北工大嵌入式系统工程实践教育中心	赛灵思电子科技（上海）有限公司
3	中软国际-北京工业大学软件工程实践教育中心	北京中软国际信息技术有限公司

表 2-6 北京市校外人才培养基地

基地依托单位	主持学院	认定时间
北京市建筑设计研究院	建规学院	2008
裕兴软件有限公司	实验学院	2009
北京市科委人才交流中心	电控学院	2010
北京金隅股份有限公司	材料学院	2012
北京第二机床厂有限公司	机电学院	2012

四、办学经费

2012 年学校全年事业收入总额为 217794.85 万元，比 2011 年增加 27674.68 万元。该年本科教学经费支出情况如下：

表 2-7 2012 年本科教学经费情况

1. 本科专项教学经费（万元）	6524.16
2. 生均本科教学日常运行支出(元)	3905.40
3. 生均本科实验经费（元）	3604.02
4. 生均本科实习经费（元）	573.31

注：

1. 生均教学日常运行支出：参照《教育部办公厅关于开展普通高等学校本科教学工作合格评估的通知》教高厅〔2011〕2号文件，是指学校开展普通本科教学活动及其辅助活动发生的支出，仅指教学基本支出中的商品和服务支出(302类)(不含教学专项拨款支出)，具体包括：教学教辅部门发生的办公费(含考试考务费、手续费等)、印刷费、咨询费、邮电费、交通费、差旅费、出国费、维修(护)费、租赁费、会议费、培训费、专用材料费(含体育维持费等)、劳务费、其他教学商品和服务支出(含学生活动费、教学咨询研究机构会员费、教学改革科研业务费、委托业务费等)。取会计决算数。

2. 本科专项教学经费：指学校用于本科教学改革和课程建设、专业建设、教材建设、校内外实践教学、学生活动经费(含学生科技活动、学生文化体育活动和学生社会实践等)等专项建设的经费总额。

五、现代教育技术支撑

北京工业大学现代教育技术中心以教育技术促进教改, 重视网络教学技术研发、推广、应用和服务, 随着数字化学习资源的日益丰富和完善, 网络教学现已成为课堂教学的有力补充。

自 2007 年, 中心启用了自主研发的“教育在线”网络教学平台, 协助教师逐步形成了目前以资源共享、作业管理和课程答疑为主的网络教学应用模式, 为师生搭建了良好的网络教学应用环境。平台设计“以人为本”, 注重“主体—主导”理念。在结构功能上稳定、实用, 流程设计上便捷、灵活。截止到 12 月, 教育在线系统内所有注册用户为 24789 人(其中教师用户 1159 人, 学生用户 23485 人), 教师申请课程总数为 661 门, 教师开设的班级总数为 1314 个, 点击次数达到 3727 万次。

中心结合师生需求, 不断扩展“教育在线”的功能, 加强了辅助功能模块的开发与应用, 深化了网络教学应用。如研发了课程测试和问卷调查系统, 满足教师在教研中在线问卷调查和考试的需求。研发了多媒体教室网, 服务师生查询教室环境、设备、自习室、网络报修等, 并在管理上提高了效率和科学性。

中心还建设了网络视频平台共享服务体系。视频媒体教学资源重要性突出, 而我校音视频制作质量和数量均居全国高校领先水平, 中心通过建设“视听课堂”、“iVOD 视频系统”和“视频直播系统”, 有效促进了我校视频资源的共享和应用, 并实现了教学直播、点播和师生自主上传视频等功能。截止到 2012 年 12 月, “视听课堂”累计教学、实验、讲座和科普类等视频资源达 884 部、2392 集, 点播次数共计 146097 次。另外, 中心还通过建设“名校公开课平台”, 引入了国外名校视频教学资源, 集成国际名校公开课、国内名校课程及 Ted 等优秀网络视频资源, 目前上线的课程数为 40 门, 视频资源总数为 649 个, 有效补充和丰富了我校的教学资源, 短时间内师生访问量突破 7000 次, 更好的实现了为“教”和“学”服务。

第三章 教学建设与改革

课程与教学作为人才培养质量的载体，是人才培养质量的关键。提高人才培养质量的关键就在于夯实影响人才培养过程的每一个具体的环节，如专业设置与建设、课程与教材建设、实践教学、第一课堂与第二课堂的良性衔接、教学方法与人才培养模式改革以及推进人才培养的国际化等。

一、专业设置与建设

1. 以特色专业建设为龙头引领带动学科专业发展

以特色专业建设为龙头引领带动学科专业发展，积极推进素质教育，促进人人成才。目前，学校共有本科专业 49 个，其中教育部特色专业建设点 8 个、北京市特色专业建设点 12 个、北京市品牌专业 9 个，7 个专业入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，4 个专业接受并通过第三方专业认证或专业评估，其中，机械工程及自动化是全国地方院校中第一个通过专业认证的机械工程及自动化专业。

表 3-1 北京工业大学国家级、市级特色专业建设点、品牌专业一览表

专业名称	专业类型	批准时间
机械工程及自动化	教育部特色专业	2007
	北京市特色专业	2008
	北京市品牌专业	2005
电子科学与技术	教育部特色专业	2007
	北京市特色专业	2008
	北京市品牌专业	2005
材料科学与工程	教育部特色专业	2008
	北京市特色专业	2008
	北京市品牌专业	2005
建筑环境与设备工程	教育部特色专业	2009
	北京市特色专业	2008
建筑学	教育部特色专业	2009

	北京市特色专业	2008
信息安全	教育部特色专业	2007
	北京市特色专业	2008
软件工程（数字媒体技术）	教育部特色专业	2007
软件工程（嵌入式软件与系统）	教育部特色专业	2007
软件工程	北京市特色专业	2008
电子信息工程	北京市特色专业	2008
	北京市品牌专业	2005
环境工程	北京市特色专业	2008
	北京市品牌专业	2005
信息与计算科学	北京市特色专业	2008
生物医学工程	北京市特色专业	2008
交通工程	北京市特色专业	2009
自动化	北京市品牌专业	2005
土木工程	北京市品牌专业	2005
应用物理学	北京市品牌专业	2005
计算机科学与技术	北京市品牌专业	2005

学校立足区域社会经济发展，按照明确的办学定位，充分发挥自身优势，坚持专业建设、课程建设、实验室建设和教师队伍建设“四位一体”的改革与发展思路，进一步明确特色专业建设的指导思想，优化专业结构，深化内涵发展，发挥优势、强化特色，形成专业动态调整机制，适时修订人才培养方案；更新教育观念，深化教学改革，优化人才培养模式，坚持不懈地推进教学模式、内容和方法改革，加强学生自主学习和创新能力培养；坚持“知行结合，重在创新的实践教学”的本科教育特色，强化实践教学，创新产学研合作教育机制；以促进教师专业发展，提升教学质量为核心价值目标，构建多层次的教师教学能力提升体系，实现教师教育教学能力的可持续发展。着力培养信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质应用型创新人才，以特色求卓越，使北京工业大学成为“卓越工程师的摇篮”。

2. 专业建设典型案例

【材料科学与工程专业】

材料科学与工程专业是教育部及北京市高等学校特色专业建设点、教育部卓越工程师教育培养计划项目试点专业。专业建设目标为：实施“精品教育工程”，促使高水平的师资，科研条件全方位为教学服务，突出教学和科研资源整合，构建一级学科的宽口径知识与就业模块相结合，大力加强实践教学基地建设，形成以环境友好为主导的多门类材料专业人才培养、科学研究和技术开发的鲜明办学特色。

(1)制定一级学科专业培养方案，专业建设与学科发展相辅相成

专业建设贯彻“内涵发展，自主创新，人才强教，资源统筹”方针，突出“新、宽、交叉融合”特色，形成人才——队伍——基地——项目——成果的大循环。“以资源节约与环境友好为主导”的材料专业建设与改革先后获得北京市教育教学成果特等奖和国家级教学成果二等奖。

在国内材料类教学领域较早提出并实行了以材料科学与工程一级学科为专业的本科生培养方案，实行包括基础教育阶段、专业基础教育阶段和专业教育阶段的“三段式”教学体系。深化课程体系建设，将课程模块改革为就业模块，设立自学型课程。加强教材建设，《材料科学与工程导论》、《材料工程基础综合实验》获国家精品课程，《材料科学基础》获得国家级双语示范教学课程立项，组织编写了《材料性能》、《材料科学基础》、《材料科学与工程导论》等教材，《环境材料基础》、《生态环境材料学》已发行上万册，被各高校广泛采用。《环境材料基础》被评为北京市精品教材，其教学框架体系被多个院校的环境材料书籍沿用，具有开创意义和推广价值。大力加强双语教学，革新教学方法，探索专业课程采用理论课教学、讨论课和小论文环节等多种授课形式，将传统的板书教学方式和现代多媒体技术相结合，以教师的具体科研项目为背景，选题项目驱动，小论文采用自由选题、自主研究的“课程论文”形式，有效激发学生的学习积极性和研究主动性。

(2)博物致理，多种途径营建创新人才育人环境

建立起与一级学科培养体系相适应的实践教学体系。实践教学改革与科学研究、新实验技术应用、社会或工程实践紧密结合，实验课打破原来的小专业界限，建立与主干课密切相关又相互独立的实验平台或模块，含三性（设计性、综合性、创新性）实验的课程门数占总实验门数的100%。

实施导师制，学生从低年级开始就与导师建立密切联系，参与导师队伍中的科研活动和学术活动，接触大型先进仪器设备，接受创新意识和创新能力的培养，

全面构建了旨在体现知识的学习、理解、掌握、实践和应用全过程的创新型材料类人才培养模式。近5年来本科生发表科研论文60余篇，其中SCI收录30余篇。

基于材料专业论坛，积极组织模块教师与学生共同参与构架模块课程网络教学平台，拓展虚拟互动教学模式。举办全校性金相技能大赛，为同学们提供了一个与理论知识相结合，展示自我实践能力的平台。



图3-1 材料科学与工程专业学生在“首届全国大学生金相技能大赛”中斩获佳绩

(3)团队协作传帮带，系统搭建教师专业素养发展平台

教师队伍建设是建设高水平学科专业的关键，通过建设，目前该专业已经拥有一支高水平的师资队伍，其中院士1名，国家级教学名师1名，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授2名，国家杰出青年基金获得者2名，教师队伍中研究生学历占95%。专业立足于研究型学院，师生比高（接近1:1），有利于开展研究性学习和高水平教育。2008年，获得材料科学与工程学科“国家级教学团队”称号。

此外，本专业十分注重青年教师的培养，一是发挥学校和学院教学质量督导组的作用，跟踪听课、课程集体“会诊”；二是每周安排教师学习研讨活动；三是建立一套教师授课、培训等的激励奖惩制度，教授和青年教师一带一培养。此外，通过实施教学基本功比赛、举办青年教师心理座谈会等多种措施，激发青年教师教学热情，提升青年教师教学能力。

(4)重视毕业生反馈，形成人才培养信息反馈闭环系统

重视毕业生的就业和用人信息调研及反馈，最终落实到课程体系的改革和今后的教学中。通过近几年对毕业生工作适应能力、思想道德素质、敬业精神和责任等方面进行调查显示，用人单位对毕业生综合评价优良率占97.9%，充分表明学生社会声誉好，大批毕业生已成为我国重点行业和北京地区发展先进生态材料和光电材料的骨干力量，对北京新材料产业贡献突出。

【建筑学专业】

建筑学专业是教育部及北京市高等学校特色专业建设点、教育部卓越工程师教育培养计划项目试点专业。以培养具有良好“工程素质、国际视野、创新能力”的卓越工程师为办学目标，经北京市教委批准和北京市建筑设计研究院联合成立首批北京市属校外人才培养基地。2009年获批北京高等学校市级人才培养模式创新试验区（建筑学综合应用型人才培养模式创新试验区），“建筑学”学科在教育部组织的全国一级学科评估中获得13名好成绩。

(1) 强化特色，构建以环节为主线的“3+2”开放式教学体系

专业建设贯彻“坚持自我，多维融合，唯我所需”的原则，以环节为主线，构建以建筑设计主干课为核心，以人文历史课程群、技术课程群为两翼的“3+2”教学体系，主干课程教学内容紧紧围绕“主题与命题”、“环境与实体”、“功能与空间”、“建构与实体”、“塑构与造型”、“表现与表达”六个环节由浅及深展开。实现了“三个体现”、“三个不断线”、“三个强化”、“六个开放”。

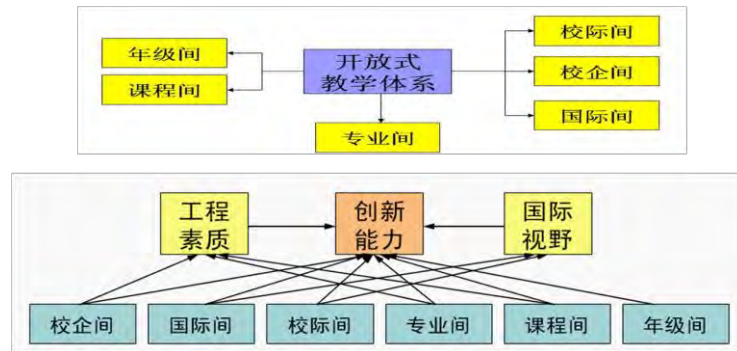


图 3-2 建筑学专业培养目标与开放合作要素对位图

三个体现：（1）体现学科的发展趋势与学术前沿，建筑设计主干系列课程融入绿色建筑内涵，同时强化数字技术对建筑设计的支撑；（2）体现知行合一的教育教学理念，强化实践教学；（3）体现社会需求引导教育，教学计划很好支撑注册建筑师职业能力的培养。

三个不断线：（1）理论教学不断线；（2）技术类课程不断线；（3）设计主干课程不断线。

三个强化：（1）强化实践教学；（2）强化拓展学生的国际视野；（3）强化技术课、理论课程对建筑设计主干课程的结合与支撑。

六个开放：（1）校企间开放：以整合社会资源为龙头，建立联动的校企合作机制，实行工程师进课堂、双师制等创新模式；（2）国际间开放：整合国际专业办学交流资源，将各类国际交流体系化、制度化；（3）校际间开放：与京内京外有相同专业的院校建立教学联盟，定期举办教学研讨、学生作业联展、教学观摩、联合课程设计、学分互认等工作，以资源共享、取长补短；（4）专业间开放：建筑、规划、景观小类联合，建筑、土木、交通大类联合；文、理、工

广义结合；培养宽口径、厚基础、具有创新能力的复合型工程人才；（5）课程间开放：创立以建筑设计课为核心，以技术、人文类课程为两翼的课程开放体系，以建筑设计项目为驱动；（6）年级间开放：在空间上、课程等方面高低年级打通，形成高低年级帮学体系。

(2)项目驱动，开展人才培养模式改革

建筑学专业根据设计课的课程特点和学生认知规律设计课程教学新模式。

一、二年级重视引导学生加深对环境、空间、尺度及不同人群使用需求的亲身体验而进行建筑创作的“体验式”教学模式，三年级积极进行“研究型”教学模式的探索，强调教师科研对本科教学的支撑，重视强化专题研究引导学生进行建筑创新；四年级建筑设计为1+X课程结构，“项目驱动型”教学模式，其中1为建筑设计必修课程，X为跨专业专题设计，学生通过X的跨专业专题设计从不同角度深化建筑设计必修课，变被动教学为主动学习，强调“学以致用”、“做中学”。

(3)整合校内外资源，培养卓越工程师

针对教育部卓越工程师计划的要求，实践教学五年不断线，加强实验教学的比重，强调科学实验对建筑设计的支撑；增设建筑师业务见习环节，通过建筑师业务实践和校企联合毕业设计，培养学生建筑师的职业素质和从事相关技术工作的业务能力；创立建筑体验实验室，学生在其中可体验空间不同尺度下的不同心理和使用效果感受，特别是老年人行为体验，为我国老龄化社会的空间设计提供了教育的基础条件；积极整合设计院资源，实行工程师进课堂、双师制等创新模式，使学生工程能力的培养社会化、制度化。



图 3-3 建筑学专业校企合作人才培养模式

(4)开展中外联合教学，锻造学生国际素养

通过整合国际专业办学交流资源，使各类国际交流体系化、制度化，解决教学国际化、学生国际视野不足和交流能力低的问题。主要采取以下几种模式：

a 长期模式：“4+2”模式、联合培养、本硕连读等；

b 短期模式：一年期或半年期的学生对等互派，15 -30天的Summerschool、中外共同举办设计竞赛；

c 设立外国专家工作室，使外国专家进课堂制度化、经常化。

(5)将信息化管理引入校外实践教学考核，创新教学管理制度

根据开放式人才培养模式的特点，开发网络化“实践教学管理系统”，将网络教学管理与考核系统用于校外实践教学的考核过程，运用现代网络信息技术，对学生的实习过程进行有效管理。

表 3-2 北京工业大学建筑学专业实践教学管理系统反馈统计表

管理类别	管理举措及内容	管理对象	效果与收益
教学质量监控	实践教学全过程管理办法（如实习前、中、后管理办法） 远程网络化教学管理系统（如实践教学、国际交流网络管理）	外出实习、在企业作毕业设计、国际交换学生等	教学质量有保障 社会信誉得提升 无差错率：98%
激励机制	“卓越工程师培养”遴选办法 科技及设计竞赛奖励办法 国际交流及联合培养学生遴选办法 跨专业课程选修管理办法；●●●●	全体学生	公正、公平、 促优、选优 无异议率100%
合作运行管理	协议制约（明确责、权、利） 共建管理机构（对接、联席机制）	合作双方	稳定、长效、共赢 合作回头率90%强

（注：根据 2010 年以来数据统计）

3.完成培养方案修订，形成 2012 版培养方案

制定完成 1500 万字、37 册的 2012 版本科生培养方案，包括培养要求、教学计划（中英文）、辅修和双学位教学计划、实践教学计划、课程简介（中英文）、教学大纲、实践教学大纲等，构成北京工业大学本科生培养的基本依据，并于 2012 级本科生培养过程中全面实施。



图 3-4 2012 版培养方案

新方案的制定，坚持“立足北京、融入北京、辐射全国、面向世界”的办学定位和“以质量求生存，以贡献求支持，以改革求发展，以特色求卓越”的发展思路，以“加强基础，强化实践，引导探索，突出创新，推进复合，面向世界”作为指导思想，以促进学生全面发展、培养高素质应用型创新人才为目标。在全面总结继承 2007 版本科培养方案的基础上，新方案突出了以下几个特点：

(1) 完整性和全面性相结合。培养方案是一个完整、不可分割的有机整体。此次 2012 版培养方案制定工作囊括了对培养要求、教学计划（中英文）、辅修和双学位教学计划、实践教学计划、课程简介（中英文）、教学大纲、实践教学大纲所有本科教学指导文件的制定，形成了完整的人才培养方案；注重根据专业培养目标统筹培养全过程，以能力培养为导向，明确每门课程或每个培养环节的教育目标和作用，统筹安排课程体系和教学内容，实现课程教学的优化设计。

(2) 基础性和研究性相结合。加强数学、物理课程教学，全面进行“大学英语”课程教学改革，引导经管、计算机课程学习，努力夯实发展基础；全面开设新生研讨课，提出建设“引导探索为本的新生年”；推行研究性教学，倡导研究为本的学习；增加学生自主学习空间，促进持续发展与创新能力的形成。

(3) 创新性和实践性相结合。加大理论指导下实践的力度，突出工程教育特色，继续施行创新学分，丰富创新活动，优化创新课程，引导学生探索未知；实践教学计划 and 实践教学大纲单列，行业企业专家参与培养方案制定，包括专业认知实习、工作实习在内的实践教学四年不断线。

(4) 复合型和国际化相结合。适当拓宽专业口径，淡化专业界限，大力开展辅修和双学位教学，在制定 2012 版培养方案的同时完成辅修和双学位教学计划的制定工作，增强学生的社会适应性；要求各专业至少开出 2 门采用英语原版教材并且用双语或英语授课的专业课程，增加更多国际教育元素，培养学生的国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

(5) 统一性和多样性相结合。在统一的人才质量标准和总体架构的下，体现出各个不同专业的特色、社会需求和学科水平，尊重选择，发挥特长。

2012 版本科培养方案的制定与实施，坚持了育人为本、德育为先、能力为重、全面发展的育人观，充分体现了学校走以质量提升的内涵式发展道路的坚定决心，统筹协调、优化结构、强化特色、注重创新，对于实现本科教学“四个 1/3”的目标，适应学校向研究型大学转变具有重要意义。

4. 土木工程专业接受住建部专家专业教育评估复评

高等学校土木工程专业教育评估的目的是加强国家对土木工程专业教育的宏观指导和管理，保证和提高土木工程专业教育基本质量，更好地贯彻教育必须为社会主义建设服务的方针；使我国高等学校土木工程专业毕业生符合国家规

定的申请参加注册师考试的教育标准,为与国际上发达国家相互承认同类专业的学历创造条件。特别对保证今后本专业招生生源的稳定及毕业生从业资格的顺利获取等都具有非常积极和重要的作用和意义。

北京工业大学土木工程专业于 2002 年首次通过全国高等学校土木工程专业教育评估委员会的专业教育评估,并于 2007 年 5 月通过专业教育复评估,2012 年度再次申请全国高等学校土木工程(本科)教育评估(复评)。受住建部高等教育土木工程专业教育评估委员会派遣,由长安大学沙爱民教授为组长,中国建筑第八工程局王玉岭教授级高工、浙江大学罗尧治教授三人组成的专家组,于 2012 年 5 月 8 日至 10 日对北京工业大学土木工程专业进行了评估。

专家小组通过听取校、院及专业负责人专业建设情况介绍,审阅专业自评报告,课堂听课,与教师、学生座谈,查阅教学文件、专业实验报告、课程设计、毕业设计、成绩档案等教学资料及相关教学管理材料,考察教学实训基地、工程力学实验中心、物理实验中心、金工实习中心、电工电子示范中心、流体力学实验室、土木工程实验教学示范中心等办学设施和教学环境。评估专家根据专业自评报告以及实地考察情况通报了教学条件、教学管理、办学特色、学生综合素质等方面的评估意见。

专家组一致认为,学校办学实施条件好,图书资料齐全,能够满足专业需求。该专业教学管理规范到位、实验条件完备,专业办学有特色,学生整体面貌好,综合素质高。北京工业大学土木工程专业的办学经验与特色主要体现在以下三个方面:①贯彻“立足北京、服务北京、辐射全国、面向世界”以及建设研究型大学的定位和目标。②着眼实践及创新能力,强化实践教学体系。③加强基础、拓宽专业、增强适应性、体现个性发展。

评估专家高度肯定了提交的复评报告,认为自评报告和补充材料反映了学校和学院在专业教育中的总体情况。并就对进一步办好专业向学校、学院方面提出了切实有效的意见及建议。

5. 机械工程及其自动化专业接受国家工程教育专业认证有效期延长审核

2009 年机械工程及其自动化专业以地方大学的身份首次通过了国家工程教育专业认证。按照认证的要求,通过认证的单位有效期为三年,三年后国家工程教育专业委员会要对已通过认证单位的建设发展情况,进行新一轮考核,以决定认证有效期能否得以延长。因此,2012 年 9 月,北京工业大学向国家专业认证委员会提交了专业认证有效期延长申请报告,请求国家派专家进校考察。2012 年 10 月,国家专业教育认证委员会根据学校的申请,派许明恒、徐跃明 2 位专家进校就北京工业大学机械工程及自动化专业的持续改进情况进行了细致的考察和审核。

专家听取了校、院领导和专业负责人就近年来机械工程及自动化专业工程教育持续建设和改进情况的说明，会晤了相关领导和教师，调阅了近两届的教学计划、教学文件等相关资料及记录，对“自评报告”和“补充说明材料”进行了核实。专家组对北京工业大学机械工程专业的持续改进工作给予了高度肯定，专家表示北京工业大学机械工程及自动化专业持续改进的力度很大、效果非常明显，并对今后工作提出了一些指导性建议。

2012年11月25日，全国专业教育认证委员会机械工程分会发来书面审核结论，对北京工业大学机械工程及其自动化专业的7项考核指标（学生；专业目标；毕业要求；持续改进；课程体系；师资队伍；支持条件）均给予合格，同意北京工业大学机械工程及其自动化专业的延期申请，在上一轮认证基础上该专业认证的有效期再延长3年。

二、课程建设

1.课程开出基本情况

表 3-3 本科课程开出基本情况一览表

课程总数（门）	3171	
双语课程总数（门）	总数	占课程总门数的比例（%）
	153	4.82
选修课程总数（门）	总数	占课程总门数的比例（%）
	563	17.75
主讲本科课程的教授数（人）	总数	占教授总数的比例（%）
	225	88.24
实验课程总数（门）	总数	开出率(%)
	244	100
综合性、设计性、创新性实验（个）	总数	占实验总数的比例（%）
	192	78.7
实践教学门数（门）	总数	占课程总门数的比例（%）
	525	16.56

注：实践教学门数包括实验、实习与课程设计的教学门数。

2.精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进这项工作，并以此为龙头，进一步加大课程及相关教学项目的建设力度，加强优质教育资源开发和普及共享，积极推动双语课程等各类课程的建设，促进学校教学质量的全面提高。

2012 年，学校共有 3 门课程入选教育部 2012 年度精品视频公开课建设计划；6 门课程通过北京市教委遴选，被推荐申报教育部精品资源共享课。

表 3-4 入选教育部 2012 年度精品视频公开课建设计划课程清单

序号	课程名称	主讲教师	课时数
1	资源环境与循环经济	左铁镛、程会强等	5
2	污水处理新理论与新技术	彭永臻	6
3	科学究竟是什么？——科学本性的哲学与社会学探讨	钱伟量	5

3. 新生研讨课

为帮助本科新生实现适应性转变和学术性转变，学校发布了《北京工业大学新生研讨课实施办法（试行）》（工大教发[2012]2号）。从 2012 级开始，每个专业开设不少于 1 学分的新生研讨课，以教师引领、学生主动探究为主，激励并开阔学生知识视野，通过激发求知欲、好奇心和研究兴趣，逐步培养自主学习、探究问题和研究问题的精神，逐步形成创新思维的能力。

2012-2013 学年第一学期，全校共开出新生研讨课 80 门课程、97 个课堂，近 200 名教师、其中有 121 名教授投入到新生研讨课的教学中来；多次召开新生研讨会专题报告会，邀请上海大学副校长叶志明教授、国家级教学名师范钦珊教授做特邀报告；启动“新生研讨课重点建设课程”立项，采用校院两级管理，认定 35 门目的明确、内容恰当、预期效果好，能够起到较好示范作用的新生研讨课为“北京工业大学新生研讨课重点建设课程”，并给予了一定经费支持。

【新生研讨课典型案例】课程名称：建筑是什么？建筑学专业 2012 级新生

- **引进题材合适、深入浅出、涉猎国外原版优秀书籍作为课程研讨的基础**

引进国外原版优秀书籍《on Architecture short essays》，以书中的 74 个问题为基础，由教师引导学生围绕问题进行拓展研究，大大拓展了学生的专业视野，为今后的学习奠定良好的基础素质。

- **课堂组织以学生为主体，采取 1 名主讲教师与 6 名助课教师轮流主持，对问题进行延展讨论**

每次研讨由 1 名主讲教师与 2 名助课教师主持课堂，每组学生在对自己的选题进行原文释义和个人解读后，全班同学以及当次主持教师共同讨论。由于多名教师的参与，同学之间以及师生之间交流层次更为广泛，思路也更为宽泛。



- **个人解读及集体讨论的方式激发学生学习的主动性**

要求学生在完成原文释义之后需针对问题进行个人解读及分析，并提出思考问题，促进学生主动搜集资料、自主分析，极大地促进了学习的主观能动性，提高了自主学习能力。

- **在研讨课的同时引入了对专业英语的学习**

需要学生先对原版英文进行中文释义，再提出个人体会并进行集体讨论，上交成果也需采用中英文对照格式，强化了专业英语的学习。

- **课程成果经校核整理后可集结成册作为新生专业认知参考手册**

课程成果经校核整理后即是对原版图书的转译成果，并附经集体讨论过的扩展解读与思考，可集结成册作为新生专业认知参考手册。



- **学生感想**

对建筑学专业的认识更加全面，拓宽了专业视野；开始尝试培养自学能力。

4. 基础课教学改革

2012 年，学校全面制定了 2012 版本科人才培养方案，进一步加强了数学、物理、外语、计算机等基础课程的教学，为学生的可持续发展和高水平工程能力的培养夯实基础。

- 加强对学生数学、物理思想、方法和认识观的教育；增加数学类公共基础课时，由 16 学时/学分提高到 18 学时/学分，加强工程应用，增加工程案例，将数学建模的思想渗透到教学的各个环节中；在“大学物理”课程中增加随堂演示实验，面向部分经管类专业增设“大学物理（文）”课程。
- 全面进行“大学英语”课程教学改革，引入“学术英语”实行分级教学；构建了以交互、协同、内容教学法为主导的分层次分课型教学模式，包括课堂教学、计算机网络、语言实践活动等；探索网络考试模式，提供多样化、分类别的英语通识课程群等，鼓励学生通过自学或选修提高性外语课程进一步提高英语语言水平。
- 各专业学生至少必修 2 学分计算机技术相关课程，理工类专业须安排学生学习适当学分的经管类课程。
- 继续推进基础课的课程评价方法的改革，强化教学过程的学业考评，加大课堂提问和回答问题情况、小作业、小论文、随堂小测验等过程性学业评价的比重。
- 加强基础课教学教研室建设，聘请国家级教学名师陈信义教授主讲公共基础课《大学物理》，聘请国家级教学名师范钦珊教授主讲《材料力学》，以教学名师为平台积极开展基础课教学方法研讨、教学内容优化、教学队伍建设。



聘请范钦珊教授主讲材料力学

聘请陈信义教授主讲大学物理

- 完善基础课教师教学激励机制，设立教学型教授；在同等条件下，职称评定以及各类教学研究立项、教学奖励向基础课教师倾斜，充分调动基础课教师教学积极性。

三、教材建设

1. 选用、编写教材情况

2011-2012 学年，北京工业大学教师选用教材 1296 种，其中规划、国家和北京市优秀教材 401 种，当年出版教材 118 种。编写出版教材 38 本。

表 3-5 2011-2012 学年教材结构、类型、数量一览表

教材类型	数量
选用总数	1296
选用规划、优秀教材	401
选用当年出版教材	118
出版教材	38

2.重点或特色教材

2003 年以来，学校有 1 本教材被评为国家级精品教材，32 项教材选题被批准为国家“十一五”规划教材，55 本教材被评为北京高等教育精品教材。

2012 年，《概率论与数理统计（第二版）》和《形式语言与自动机理论（第 2 版）》两本教材入选第一批“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。

【重点教材案例】《概率论与数理统计》

（1）教材概况

2000 年，《概率论与数理统计》第一版由科学出版社出版。2002 年，该教材获得教育部颁发的全国普通高等学校优秀教材二等奖。2003 年，“概率论与数理统计”课程入选北京市精品课程，2005 年入选国家级精品课程。从 2004 年在对第一版进行修改的基础上，出版了第二版和第三版。到 2011 年底，教材共重印 22 次。除了主教材外，还配备了电子课件、学习指导书和习题解答。



(2) 教材特色和创新

本教材主要解决了以下三个问题：

- 克服了国内大部分教材擅长并注重数学内容本身的逻辑性，而与实际的联系不足的问题，从而能够培养学生从实际问题出发建立模型、解决问题的能力，提升创新能力的培养。
- 实证数学教学内容的实用性，提升了学生学习数学基础课程的兴趣性；同时满足了学生不同层次、不同方向的多样化需求。
- 弥补了部分授课教师对于概率统计应用不太熟悉的不足。

该教材的主要特点包括：精化论证、保持严谨，详解概念、帮助领会，举例多样、注重应用，课外延伸、活跃思维、提高兴趣，形成了自己的特色。通过把作为公共数学基础课的概率统计课程教学作为培养学生的创新能力、理论联系实际的能力过程的一种方式，很好地提升了教学效果。

【重点教材案例】《形式语言与自动机理论》

(1) 教材概况

本书集作者近 30 余年的教学经验和近 20 年对专业教育的研究体会编著而成，自 2003 年第一版出版以来，受到读者们的厚爱，成为国内主创的发行量最大、最优秀的形式语言与自动机理论教材。第一版获北京市教学成果一等奖、北京市精品教材，第二版为国家“十一五”规划教材、获 2008 年度普通高等教育精品教材、北京市精品教材，并入选第一批“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，目前第三版已经出版。



(2) 教材特色和创新

体现学科基本教育原理，通过模型建立、等价变换、性质分析，使读者逐渐熟悉模型计算。层次分明，顺序渐进，符合认知规律，突出设计形态，体现本专业理工兼有的特征，很好地体现了学科“抽象第一”的基本教育原理。

根据“创新能力=厚基础+善思维+常实践”的基本思想，以知识为载体，强调能力的培养，注重模型建立、构造、变换、证明的方法与思想探讨，引导读者挖掘知识背后的内容，强化模型计算等专业基本能力和创新能力的培养。

取材合适，结构严谨，深入浅出，把握知识点间的联系，安排铺垫，分散难点，突出重点，努力化解深奥，保持基本内容抽象和形式化，通过问题求解思路的探究，用流畅自然的语言表达，以及尽可能地可视化提高了易懂性，富有启发性，使抽象、枯燥的内容变得吸引人。

配有大量难度适当、前后呼应、富有启发性、努力结合专业、宏观和微观兼有的习题。附教学设计、缩写符号、词汇索引等，便于学习。

本书配套出版有《形式语言与自动机理论教学参考书》和《形式语言与自动机理论电子讲稿》，为教学提供更丰富的参考素材。

四、实践教学

1. 实验

实验教学是人才培养的重要环节。近年来，学校不断加大实验室建设的力度，鼓励实验室开放，鼓励学生在教师指导下自主设计，充分发挥主动性完成实验项目，建立了有利于培养学生实践能力和创新能力的实验教学体系。2012 年开出的创新性、设计性、综合性实验占实验总项目数的比例接近 80%。

2. 实习

实习作为实践教学重要组成部分，在 2012 版实践教学计划中加大了学分比例，并将机械工程训练、认识实习、工作实习等实习环节固化于实践教学计划中，各本科专业必须安排 1 周认识实习和 4 周工作实习，建立认识实习、工作实习和毕业设计相结合的实习教学体系，实现了本科四年实习教学不断线。同时加大实习经费投入，增加了实习补充经费，学生的工程实践能力得到很大提高。下表是对 2012 学年度全校本科生实习情况的统计。

表 3-6 2011-2012 学年度本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人时数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2011-2012	114	12054	412992	98	7067	16	736	7803

3. 毕业设计

2012年北京工业大学共有3043名学生参加了毕业设计(论文)工作,通过毕业设计(论文)的学生为3024名,通过率为99.38%。其中,成绩优秀的学生392名,占参加人数的12.88%;成绩良好的学生1776名,占58.36%;成绩优良的学生共计2168,占71.25%;成绩中等的学生734名,占24.12%;成绩及格的学生122名,占4.01%;成绩不及格的学生17名,缓答辩的学生2名,占0.62%。指导教师的人数为1003人。从课题的类型看,全校总课题数为3043个,其中真实课题数为2159,占70.95%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编的共100篇,学校组织专家进行特优答辩,评选出30篇校级特优毕业设计(论文)。

4. 扩大工程教育的对外开放

为提高教师工程实践能力和工程教育水平,北京工业大学自2011年起选派部分骨干教师赴境外学习国外高校工程教育的先进经验。2012年北京工业大学组织选派了25名骨干教师赴美国马里兰大学学习国外高校工程教育的先进经验,进一步推进工程教育改革,扩大了工程教育的对外开放。

5. 国家级实验教学示范中心验收

2012年,教育部委托市教委对2005年以来入选的国家级实验教学示范中心进行验收。验收分为总结和自评、材料公示、实地验收和验收结论四个阶段。2012年10月,北京工业大学工程力学实验中心和土木工程实验教学中心依据几年来的建设成果,撰写了自评报告和发展规划上报北京市实验教学示范中心建设和评审工作秘书处,相关资料在示范中心信息平台进行公示。验收专家在对立项申报书、自评报告、发展规划等资料审阅的基础上,于2012年11月27日,市教委专家组对北京工业大学两个示范中心进行了实地考察、当场提问,经过专家评审给出了反馈意见。北京工业大学两个国家级示范中心验收工作顺利完成。

6. 本科生科技竞赛

北京工业大学已建立起多层次科技竞赛网络及较为完善的管理机制,从学校管理层面搭建起科学合理、实现课堂教学和课外实践的互相促进的全方位科技竞赛平台。从2007年起每两年对《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》进行更新,竞赛项目2007年为84项,2009年增至107项,2011年再次修订时扩充至125项,为学生参与科技竞赛和创新活动提供了更广阔的舞台。

实行导师制,鼓励学生进入导师科研课题进行初步的科学研究,同时鼓励科研能力强的教师依托其科研课题和平台指导学生学科竞赛,在培养学生科研意识和科研能力的同时,学生实践动手能力得到了提高,竞赛成绩稳步提升。自2006年起,北京工业大学每年聘请企业、科研院所总工、工程院院士到校内开设“工

程大师论坛”，2012年共组织155场，受益人数达1万人次。与大师面对面的对话，开阔了学生视野，了解了科技发展的前沿，对设计性科技竞赛起到了非常明显的引领作用，竞赛作品的理念更具前瞻性和想象力。

本科生创新实践展室和每年一度的北京工业大学学生科技文化节已经成为展示本科生科技竞赛成果的绚丽舞台。每年选择展示性强、互动性强、获奖级别高的科技竞赛作品，对本科生创新实践展室进行更新，同时在在科技节进行展示。

2012年由教务处组织的各级学生科技竞赛78项，7700余人次参加了各级、各类科技竞赛，并在多项大赛中取得了优异成绩。2012年北京工业大学在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项445项，其中国际奖8项、国家奖250项，省部级奖187项。无论是获奖级别还是获奖项数上都较之去年有了很大的提高。

【典型案例】全国大学生机械创新大赛

全国大学生机械创新大赛是经教育部高等教育司批准，由教育部高等学校机械学科教学指导委员会主办，面向大学生的群众性科技活动。目的在于引导高等学校在教学中注重培养大学生的创新设计能力、综合设计能力与协作精神；加强学生动手能力的培养和工程实践的训练，提高学生针对实际需求进行机械创新、设计、制作的实践能力、吸引、鼓励广大学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才脱颖而出创造条件。北京工业大学一直以来是该项大赛的积极参与者。

- 课堂教学和科技竞赛相互融合，形成良性促进机制

机械创新设计与机械原理和机械设计课程内容密切相关，教师把课堂教学、学生创新意识培养和工程实践能力锻炼紧密结合起来，在机械原理教学中通过设置创新题目引导学生利用课堂知识进行创新设计；同时在机械原理实验中以科技大赛作品为实例讲解创新理论，使得理论的学习更易懂、更生动。

- 过程艰辛，收获颇丰



参加机械创新设计大赛既是学生锻炼和提高的过程，也是一项毅力和耐力的考验。该项赛事从选题到决赛历史 1 年的时间，期间作品选题、方案论证学生和指导老师要进行反复讨论核论证；零部件设计阶段由于学生缺乏工程设计经验，指导老师要对每一张设计图纸进行认真审核，并向学生讲解相关设计规则；作品制作和调试阶段，一般零部件学生自己动手加工，复杂和精度要求高的零部件学生和指导老师要联系相关企业进行加工，有时为保证零件能够及时、高质量的加工完成，学生和老师要频繁往返于学校和企业，甚至坚守在加工企业；调试阶段也是学生的攻坚阶段，学生不知要经过多少个彻夜未眠、争论和协同才能在决赛前调试好作品，最终向评审专家展示优秀作品和良好的工程素养。



第五届全国大学生机械创新设计大赛参赛作品

2012 年北京工业大学共有 8 组作品参加了首都高校机械创新设计大赛，获得一等奖 6 项，二等奖 2 项，其中 4 项作品被选送参加第五届全国大学生机械创新设计大赛总决赛（获得一等奖 1 项，二等奖 3 项）。

7.实践教学特色典型案例

【典型案例 1】创建基础力学研究型实验平台，着力提高学生的实践技能

北京工业大学力学实验室是1960年建校的第一批实验室之一，承担着全校理论力学和材料力学的实验教学任务。力学实验室于1987年及1991年，两次被评为全国先进实验室，1998年通过首批北京市合格实验室评估，并于当年获得学校及北京市评估先进实验室。2006年获批为国家级实验教学示范中心。

- 实验教学理念：在实验中研究，在研究中创新。
- 创建了利于培养学生独立实验技能的研究型实验教学模式，建立以学生为主体的研究型实验教学机制。

在教学中建立了基本+提高两阶段的教学模式，提高阶段设立了完全开放式的研究创新型实验教学。以“兴趣是最好的老师，习惯是成功的阶梯，技能是丰

碑的基础”理念为导向，突出“发现课题”及“分析提高”环节，对学生进行研究、动手、科研习惯、表达能力的综合训练。整个过程实行4部曲：“计划书-实验-论文-大会演讲”，保证全体学生参与及受益。

- 将科研成果转化为实验教学资源，创建高水平研究型力学实验系列。

将科研成果转化为实验教学资源，通过国际交流及与国际国内知名企业的共建，开发出一批具有工程实际背景、国内领先的力学实验项目。如搭建了综合力学实验平台、多功能实验框架、组合型疲劳实验、大规模残余应力、双向复合应力等平台，形成了工程研究型的系列实验。

- 自制仪器设备与演示软件。

开发自制的实验教学设备及实验软件6类12台件，2001年开始陆续在实验教学中应用，受益学生3000余人。

理论教学中开发了计算机多媒体课件 利用计算机仿真技术直观讲解部分抽象概念，建立网络动画演示媒体录像等导学系统。

建立计算机辅助“导学”系统 贵重设备及前沿技术应用于本科生开放实验。在“先进贵重设备一要应用，二要学生动手”的原则下，采取有效措施保障设备开放，建立了计算机“导学”系统：包含实验网络教学、动画演示、媒体录像、多媒体课件等数十种。联合研制开发的“综合力学实验平台”，在学生操作界面建立强大保护（用不坏）功能，较好地解决了大型设备开放实验的难题。

- 创建开放式研究创新型实验教学平台，放手让学生进行研究型实验。

研究创新型试验之所以能达到提高学生的实践技能，培养科学学习目的，源于其最大的特点是三个“开放”，即：选题的开放、时间的开放和地点的开放，为学生主动思考、发挥创造力提供广阔空间。

选题的开放：学生根据兴趣、特长选题。研究类型可为：力学理论问题研究、计算机编程、数值模拟、电测静态应变测试、动态应变测试、光弹试验、残余应力等。研究对象多种多样，几年来涌现出不同类型选题500余个，有近百个实验具有保留推广价值。

时间的开放：坚持为学生的自主创新开辟“绿色通道”，实体实验室从周一至周五对学生全天开放，早8:00-晚10:00，每年开放天数130天（32周内）以上，数值实验室每周7天全部开放，开放天数达到350天。

地点的开放：研究场所可选择工程现场、校园、宿舍、操场、力学实验室、校院机房等。允许实验失败的同学重做实验，鼓励有兴趣的同学尝试创新，充分发挥了学生的主观能动性，使其能够更好的完成实验。



完全开放式的研究创新型实验教学，一是激发了学生的研究兴趣，二是铸就良好的科研习惯，三是练就实践技能。在此过程中，突出“发现课题”及“分析提高”环节，对学生进行研究、动手、表达能力的综合训练。将学生的创新思维及各类社会资源及时吸纳入研究创新实验，使其始终保持鲜活的生命力。在施教与被教、辐射与吸收的往复中，不断充实发展。经受过创新训练的学生，总是在自己的新思维中，不断选择、不断实践、不断成长、不断收获。他们将成果回馈母校，传递给在校的学生，受益学生又用更多的新思维传递着更多的成果，创新实践的硕果犹如雪球，越滚越大。

- 硕果累累。

连续十多年实行的研究创新实验中：100%的学生独立设计实验，优秀学生脱颖而出；20-30%的学生参与了实际工程课题；10%的学生直接参与了实验室建设，真题真做，在实验平台上完成创新实验的同时，提出了设备改进方案；

以研究创新实验为基础，06年以来本科生发表论文44篇（41篇为学生第1作者），其中EI4篇，核心期刊4篇，国际会议2篇，全国性会议4篇，在北京市力学年会上连续8年宣读论文。

本科生参加科研团队项目55项，共126人次，在参与科研项目研究过程中，学生的科研能力得到了极大的锻炼。

学生在后续学习及工作中顺理成章地取得了不错成果。学生在研究创新实验中“发现问题”“解决问题”的训练，形成的科研素养，为其后续课程及毕业后取得骄人成绩打下基础。有很多同学在后续的全大学生机械创新设计大赛、首都高校机械创新设计大赛及北京高校建筑结构设计联赛中获奖；在校星火基金的申请中获得资助；在申请国外入学资格中作为支撑材料，获得录取。十余年来，经受训练的毕业生不仅在工作岗位上硕果累累，而且还将数十项课题和成果带回学校，其中适合创新实验的选题就有十余项。

【典型案例2】按照工程师的行为逻辑学习——校企共建课程探索

增强学生的工程实践能力，发展学生的创新思维和创新能力，是高等工程教

育的重要使命，也是工科院校人才观、质量观的核心。工程教育回归实践，不仅是国际工程教育发展的共同趋势，更是探索有中国特色工程教育实践的迫切需要。

北京工业大学实验学院在本科生工程实践能力的培养方面进行了积极的、卓有成效的探索。目前实验学院签约的校外实习基地已超过30多个，在校企联合培养学生工程实践能力方面起到了至关重要的作用。在与企业良好合作的基础上，近年实验学院进一步探索学校与企业合作过程中，如何充分发挥两者的优势和参与主导性，开发和建设更利于学生工程实践能力提升的校企共建课程。

2012年7月在与中元公司充分论证沟通的基础上，以任务驱动方式启动校企共建课程：按照工程师的行为逻辑学习——电子线路设计。

该课程的启动是学院与校企合作在教学方法、学习组织方式等方面进行的一次全新的探索和体验，通过这门课程的教学改革实践，培养了学生的“工程师思维模式”和体验工程师的学习方式。

该项目以任务驱动方式贯穿两个学期，期间为了随时掌握学生的进展，发现问题，对项目进行了实时跟踪和检查，针对出现的问题由学校和企业双方导师共同指导培训，同学们在完成技术报告的基础上，制作作品。最后以成果展示和比赛的形式完成了历时两个学期的实践课程。

历经半年多的实践，这期间伴随着同学们的汗水和付出，学生的车模作品也在不断完善中最终成形。

同学们通过该课程的学习实践加深了对本专业的认识，更加热爱自己的专业。同时在课程结束后同学们普遍反映无论是学习方法、思维模式等都有很大的变化。

该课程改革对我们参与的教师也是一个挑战，按照工程师行为逻辑学习的课程实践的确加强了学生为主体的地位，但是却不应削弱教师为主导的作用，教师如何与企业工程师一起共同扮演好设计者、组织者、启发着、引导着、鼓励者和促进者的角色，教师们也在教学与实践中不断反思、提炼、总结。

该课的实施，是以创新型人才培养为目标，以学生为中心，以项目为主线，构建并实践“做中学”课程体系。将专业知识、能力等培养融入到项目教学之中，从而大大提升了学生的实践能力和工程素养。

五、课外培养

1.美育

学校开展丰富多彩的各类艺术教育活动，每年受益学生达 14000 人次左右，受益面达 75% 。

高水平艺术团体建设。学校建有合唱团、舞蹈团、交响乐团、话剧团四支高水平艺术团体，覆盖 400 余名学生，合唱团、舞蹈团被北京市教委认定为“北京大学生艺术团”，组织艺术团参与国内外艺术赛事，在国家大剧院、北京音乐厅举办艺术演出，每年艺术团积极参与国内外艺术赛事，引领校园文化。

2012 年学生舞蹈团参加第三届全国大学生艺术展演，原创舞蹈《舞动青春》获得全国一等奖第三名和优秀创作奖。此外，学生舞蹈团参加中央电视台《舞蹈世界》五四特别节目的录制和《五月的鲜花——心中的歌儿唱给党》2012 年全国大学生校园文艺会演，于暑期赴希腊参加北京大学生艺术团纪念中希建交 40 周年系列活动；组织学生舞蹈二团在第二届文化节闭幕式上举办专场演出；学生合唱团接受北京大学生艺术团评审并通过评审，举办建团 25 周年专场音乐会，参与 2012 北京国际青少年艺术周并与耶鲁大学合唱团、中央音乐学院合唱团同台演出，参加国际大学生合唱音乐周开、闭幕式，在国家大剧院举办歌剧专场演出，赴新疆和田举办慰问演出；学生交响乐团举办“中国共青团成立 90 周年——2012 年北京工业大学学生交响乐团‘春之声’”专场音乐会，举办迎新专场音乐会，在北京音乐厅承办 2013 年首都大学生新年音乐会；青棕榈话剧团举办开团大戏《街角惊魂夜》。

校园文化节。4 月 17 日至 5 月 24 日，举办以“践行北京精神、彰显工大青春”为主题的第二届校园文化节。文化节以党的十七届六中全会提出的“推动社会主义文化大发展大繁荣”为方针，以胡锦涛总书记在清华大学建校百年庆典讲话中指出的“文化传承创新”为主旨，以“爱国、创新、包容、厚德”的北京精神为主导，在一个半月的时间里，共组织 27 场校级活动和 15 场院级活动，内容涵盖艺术、文化、体育 3 个大类，范围辐射全校本科生、研究生及留学生，直接参与活动人数达万人。

志愿服务。学校积极开展志愿服务活动，以北京工业大学阳光志愿服务总团为依托，坚持秉承“奉献、友爱、互助、进步”的服务精神，致力于打造全北京乃至全国先进的志愿者组织。在专业志愿服务中，组织专业志愿者队伍完成 20 余次校级志愿服务；在长期志愿服务中，定期赴通州区人工耳蜗关怀中心开展志愿服务，与朝阳区签订“蓝天计划”，对接柏杨学校、金地老君堂学校和明园三所学校开展支教活动；在日常志愿服务中，与 5 个公益组织建立长期稳定的合作关系，组织开展城市志愿者活动、学雷锋日、国际志愿者日活动、阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益活动等志愿服务活动，参与学生 1000 余人，志愿服务时长超过 10000 小时；暑期，组织 53 名学生和 2 名青年教师赴德国参与国际志愿服务，服务内容包括环境保护、建筑翻修、文化交流等项目。

2. 体育

学校一直重视体育工作，突出课内课外一体化的新教学模式，将体育课堂延伸到课外，课上注重掌握体育锻炼的知识和方法，课外作为教学课的延伸，强化学生自觉参加体育锻炼的意识。专门配备 20 名教师进行课外体育指导，组织成立多个体育协会和俱乐部，开展多种形式体育竞赛，吸引学生参加课外体育活动。

公共体育课教学。2012 年公共体育课共开设 18 个运动项目，其中必修课 169 个课堂，选修课 11 个课堂，校内 8 支运动队的训练课和学生的课外体育活动。坚持巡视教学保证课堂正常运行，每 2 周 1 次专项组业务教学研讨会。注重教学质量监控要点和有效措施，学生有效评教率 90%以上，学生网上评教分数达 93.57 分。

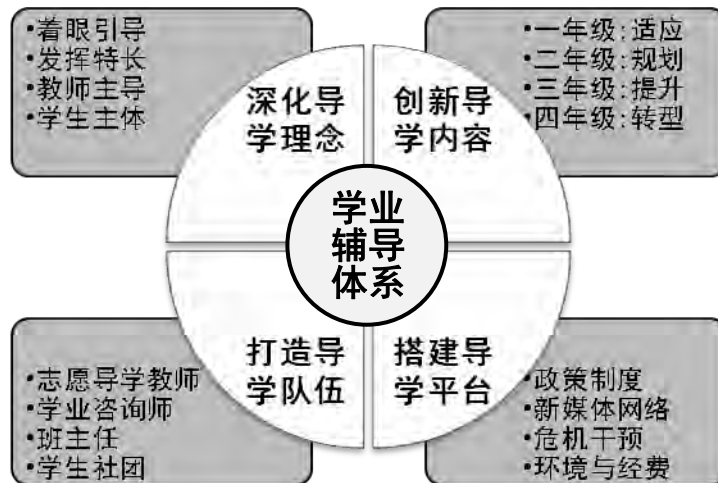
高水平运动队建设。1983 年学校被国家教委指定为招收高水平运动员试点，1987 年被国家教委确定为首批招收高水平运动员试点校。共建高水平运动队，充分发挥各自优势，取得“优势互补、资源共享”的良好效果，开辟了一条“体教结合、优势互补”培养全面发展高水平体育人才的新途径，2008 年获得了北京市高等教育教学成果二等奖。

2012 年第九届全国大学生运动会学校第三次夺得全国高校体育最高荣誉奖“校长杯”（全国排第 12 名）实现三连冠，共获得金牌 4 枚、银牌 6 枚、铜牌 7 枚，打破两项全国大学生运动会游泳纪录；参加首都高校游泳冠军赛，甲 A 组比赛中获得团体总分第一名、在甲 B 组比赛中获团体总分第一名；学校五人制足球队获得中国大学生五人制足球联赛北京赛区冠军、“2011—2012 年度中国足球协会室内五人制足球甲级联赛”第九名；学校羽毛球队参加首都高校“李宁”杯羽毛球锦标赛获得男子团体第三名；参加第 16 届“桂航杯”全国大学生羽毛球锦标赛取得甲 B 组男子团体冠军、甲组男子双打 3 个第五、1 个单打第五的优异成绩，1 名教师 2 名学生获得优秀教练员、优秀运动员称号，并获得团队精神文明奖；男子篮球队获北京市大学生篮球联赛第四名、全国大学生第 14 届 CUBA 北京预选赛第四名（第 6 次成功杀入东北赛区）；女子篮球队获得北京市大学生篮球联赛第四名、全国大学生第 14 届 CUBA 北京预选赛第五名；男子排球队获得北京市大学生排球超级联赛第四名；女子排球队获得北京市高校排球联赛第三名；乒乓球队获得首都高校乒乓球锦标赛甲 B 组男子团体亚军、女子团体亚军、男子单打冠军、男子双打冠军；学校获得北京市高校阳光体育联赛一等奖。

群众性体育活动。2012 年先后成功举办第 38 届校田径运动会、“工大杯”足球超级联赛、“工大杯”男子学生排球联赛、激情五月篮球联赛、“工大杯”排球联赛、“工大杯”足球甲级联赛，学生参与踊跃，反响强烈。此外，男女篮球协会队参加北京市 CUBA 乙组联赛，女篮获得第六名；乒乓球、游泳、艺术体操、健美操等协会还成功举办乒乓球团体赛、游泳比赛、艺术体操比赛、健美操比赛等，进一步丰富了学生的业余文化生活，提高了学生的锻炼意识和良好习惯。

3. 学业辅导

经过七年的实践，北京工业大学构建并实施了大学生学业辅导体系。通过开展学业辅导，帮助学生适应大学学习特点、树立正确学习观；引导学生学会自主学习、学会自我管理；培养学生的学习积极性和创造性，最终帮助学生实现个人成长与发展。其主要内容包括深化导学理念、打造导学队伍、搭建导学平台、创新导学内容四个方面，相互关系如下图所示。



在实践中，形成了“抓住两头、带动中间、依托项目、全员参与”的学业辅导方法，即通过对学习优秀学生的个性化指导和学业困难学生的个性化帮扶项目，来激发学生自主学习意识；依托科研项目来建立学习成长团队，培养学生自主学习能力；通过志愿辅导机制，激励全员参与学业辅导，提升学生自主发展水平，增强全员育人实效。学业辅导推广实施至今累计已有近 3 万名学生受益。

表 3-9 北京工业大学学生学业辅导三大计划

设立时间	项目名称	简介
2009	学业困难学生帮扶计划	该计划是最早实施的学业辅导计划，其目标非常明确，即专门帮助学业困难学生顺利完成课程学习，提高学分通过率，走出学业困境。
2009	公共基础课辅导计划	由数理学院和外语学院的基础课教师，在正常的课堂教学以外，对学生在高等数学和英语的学习方法上出现的不适和困扰进行一对一个体辅导和一对多的团体辅导。
2011	杰出学子培育计划	专门针对学业优秀学生设立的一项辅导计划，也是学业辅导工作的进一步深化。该计划旨在帮助学生进一步明确发展方向，增强学生继续深造、就业和创业的竞争力，提高考研、出国留学成功率和就业质量。学生可自主选择成长导师，在导师的指导下制定明确可行的学业规划，在入选后可获得一定的资金支持。

杰出学子培育计划和杰出学子新生计划。2012 年，组织开展了第三期“北京工业大学杰出学子培育计划”和第二期“北京工业大学杰出学子新生计划”，共有 607 名学生入选，其中杰出学子培育计划 204 人，杰出学子新生计划 403 人。

“学业咨询师”。2012 年，组织建立了“学业咨询师”队伍，由具备学生事务管理经验的青年教师、教学名师和退休教师群体组成，制定了《学业辅导咨询师管理规定（试行）》，为学生提供了学业辅导咨询服务。

学业推进与学风建设月。2012 年，开展了“优良学风、诚信考试，从我做起——学业推进与学风建设月计划”活动，共举办团体辅导 4 场。在 2012 年北京市 60 所高校《基本标准》检查总结会上，北京工业大学作为 5 个典型单位之一发言，学业辅导作为特色工作在总结会上重点进行了介绍。学业辅导相关研究成果获 2012 年教育部高校德育创新发展研究成果三等奖和北京市高等教育教学成果一等奖。

六、教育教学研究与人才培养模式改革

1. 教育教学研究

从 2005 年起，北京工业大学每年投入 300 万元用于支持广大教师开展教育教学研究。每逢单年进行一次校级教育学研究课题立项。同时对北京工业大学教师主持的省部级以上教育学研究课题予以 1:1 配套资助。

2012 年，在全面总结第五次教育教学大讨论成果的基础上，学校出台了以《北京工业大学关于进一步提高人才培养质量的若干意见》为代表的一系列教育教学政策和文件，包括《北京工业大学教育教学奖励办法》、《北京工业大学优秀青年主讲教师奖评选办法》、《北京工业大学教学名师奖评选办法》、《北京工业大学优秀教育教学成果奖评选办法》，进一步规范了教育教学研究管理制度。

2. 教学研究论文

经 CNKI 查询，2012 年，北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文 498 篇，其中 10 篇代表作如下：

表 3-9 2012 年北京工业大学教师发表的代表性教研论文

序号	论文名称	发表刊物
1	科学构建课程体系，提高专业教学水平	中国大学教学 2012.03
2	建筑学专业“卓越工程师”的培养与研究	中国大学教学 2012.01
3	内涵发展 着力提升有特色高水平大学核心竞争力	中国高等教育 2012.19

4	国际校企深度合作培养卓越工程人才的实践	中国大学教学 2012.05
5	文化转型时期语言教学内涵的多角度诠释	中国大学教学 2012.09
6	对中国大学教学改革逻辑的思考	中国大学教学 2012.07
7	研究生培养方案修订的几个关键点	学位与研究生教育 2012.09
8	论校外人才培养基地对地方高校内涵发展的作用	国家教育行政学院学报 2012.03
9	过程视角下现代大学课程知识价值演化路径及特点	中国高教研究 2012.08
10	夯实高校课程改革 着力创新人才培养	中国高等教育 2012.12

3. 教学研究成果

2012年,北京工业大学获得北京市高等教育教育教学成果奖25项(其中一等奖10项、二等奖15项)。

表 3-11 2012年北京市高等教育教学成果奖北京工业大学获奖名单

获奖等级	成果名称	主要完成人	主要完成单位
北京市一等奖	深化改革 创新模式 打造培育卓越工程师摇篮——北京工大工程教育改革的研究与实践	郭广生、李庆丰、郭福、肖念、周竞学	北京工业大学
北京市一等奖	扬长补短,强化团队,寓教于研——地方高校提高研究生培养质量的研究与实践	蒋毅坚、吴斌、乔俊飞、李娟、王秀彦	北京工业大学
北京市一等奖	构建学业辅导体系,促进学生成长成才——大学生思想政治教育模式的创新与实践	王秀彦、高春娣、杜峰、张革、沈自友	北京工业大学
北京市一等奖	创建工程力学研究型实验平台,着力提高学生的实践技能	张亦良、李晓阳、宇慧平、王晶、张伟	北京工业大学
北京市一等奖	校政企协同创新共建本科校外实习新模式	王普、蔡慧、冯士维、曾立坚、王彤彦、于秀娟、刘檀	北京工业大学、北京市科委人才交流中心、北京软件产品质量检测检验中心
北京市	地方院校土建类专业实践教学体	李炎锋、杜修力、薛	北京工业大学

一等奖	系构建与学生工程素质培养的研究与实践	素铎、 高向宇、樊洪明	
北京市 一等奖	设置自学型课程，提高本科生自主学习能力	薛素铎、赵曙东、吴水才、 王辉、兰劲华	北京工业大学
北京市 一等奖	构建“名师、名专业、名课程、名教材”平台，可持续培养环境工程创新人才	彭永臻、王淑莹、孙治荣、 曾薇、高景峰	北京工业大学
北京市 一等奖	砺剑十年创建精品激光课程体系，培养应用型创新人才	王丽、俞宽新、宋晏蓉、 周劲峰、胡曙阳	北京工业大学
北京市 一等奖	大规模多需求背景下计算机专业本科教育内涵建设的研究与实践	蒋宗礼、李晓明、王志英、 杨波、岳丽华	北京工业大学、北京大学、国防科学技术大学等
北京市 二等奖	扬学科优势 促研究性学习 提高人才培养质量——以热能与动力工程专业为例	刘中良、张红光、纪常伟、 夏国栋、吴斌	北京工业大学
北京市 二等奖	政产学研协同构建卓越软件工程师人才培养体系	侯义斌、朱青、黄樟钦、 刘宏珍、严海蓉	北京工业大学
北京市 二等奖	多方位整合优质资源，开放式培养创新人才——建筑学专业人才培养新模式探索	陈喆、胡凤来、戴俭、 孙颖、胡斌	北京工业大学
北京市 二等奖	多元化建设大学英语课程体系，全面提高学生的语言水平和应用能力	刘宇慧、何岑成、周俊英、 屈桂菊、王瑾	北京工业大学
北京市 二等奖	自我教育是培养创新人才的重要途径——研究生创新实践基地的建设与实践	吴斌、王秀彦、高春娣、 乔俊飞、陆媛	北京工业大学
北京市 二等奖	突出人才培养特色，服务首都创新型城市建设	郭广生、郭福、韩占生、 杜晓林、张琪、李雪华、 薛素铎、刘红琳、李	北京工业大学、北京石油化工学院、北京农学院等

		雨竹	
北京市 二等奖	创建开放式、研究型机械原理课程实践教学新模式	余跃庆、许东来、杨建新、高国华、范晋伟	北京工业大学
北京市 二等奖	电子信息工程拔尖创新应用型人才培养体系的构建与实践	贾克斌、张延华、窦慧晶、吴强、毋立芳	北京工业大学
北京市 二等奖	加强结构力学课程建设，培养学生实用创新能力	张延庆、彭一江、陈长安、白正仙、陈盈	北京工业大学
北京市 二等奖	构建多方位的物理学课程体系，加强创新素质教育	王越、刘宇星、刘敏蕾、丁晓红、王丽	北京工业大学
北京市 二等奖	依托学科优势，建设生物医学工程专业，优化人才培养体系	吴水才、钟儒刚、王存新、马雪梅、郝冬梅	北京工业大学
北京市 二等奖	经济与管理类专业协同式虚拟实践教学体系创新	关峻、葛志远、杨娟、田伟先、李捷	北京工业大学
北京市 二等奖	“重基础、强实践”创新艺术设计人才培养模式的研究与实践	林志远、谭铁志、廖伟、钟声、贾荣建	北京工业大学
北京市 二等奖	依托人才强教计划，推进教师队伍内涵发展，服务人才培养质量提升	张欣、李海燕、张革、郭宏伟、刘幸菡、志伟	北京工业大学
北京市 二等奖	搭建国际化教育平台，助推国际化人才培养——“115”人才培养模式的研究与实践	王守法、吴文英、吉晓喆、董晓梅、王婷	北京工业大学

4.人才培养模式创新实验区发展

国家级：北京工业大学 -Xilinx 软件工程（嵌入式系统方向）应用人才联合培养模式创新实验区

为了满足信息化和软件产业对软件工程创新型人才培养的需要，北京工业大学软件学院借鉴 MIT “回归工程”教育思想，提出了回归工程、服务社会、政产学研协同构建“卓越软件工程师人才培养体系”的理念，构建了基于“回归工程”

教育思想的人才培养体系，形成了“政府为引导、产业为导向、院校为主体、科研为支撑”的政产学研协同创新的人才培养新模式，协同构建了以大赛为驱动的创新创业能力培养平台。通过融合软件工程新技术、新理论、新方法及通过政产学研的结合而引入课堂的课程设置方法、基于政府及企业资源平台的实践能力培养、企业及科研院所支持下创新创业能力的培养等方式，使培养的学生能够满足信息化社会、信息化与工业化融合、软件产业对软件工程师人才的新需求。

主要做法：

(1)政产学研协同制定人才培养课程内容和实践教学方法。学院成立了由院士、教授、软件企业专家、政府技术顾问组成的教学督导组，结合社会对新型软件人才的需求，对软件工程师人才培养课程设置、实践教学等提出指导性意见。和FPGA龙头企业赛灵思公司联合开办国家人才培养模式创新实验区(软件工程-嵌入式软件与系统)实验班，并共同创建了提升FPGA编程开发能力的嵌入式实践教学方法。

(2)政产学研协同搭建人才培养平台。学院在政府和企业的资金、资源与技术支持下，协同搭建了国家级人才培养模式创新实验区、国家级工程实践教育中心等多个人才培养平台。与赛灵思公司、微软、中软国际等10余家软件知名企业建立了多模式的深度合作关系，包括课程、特色实验室、人才培养模式创新实验区、学生科技活动中心、校内外实训实习基地建设等。

(3)政产学研协同构建高水平工程教育专兼结合国际化师资队伍。学院与企业协同制定教师工程能力培训计划以提高专职教师的工程能力，与微软、赛灵思公司等及国内外知名高校(美国伯克利大学、美国华盛顿州立大学、澳大利亚昆士兰大学、英国Strathclyde大学等)合作，引进高层次产业技术专家和知名教授作为兼职教授，提高师资队伍的工程教育能力。

(4)政产学研协同支撑学生创新创业能力的培养。学院与企业协同建立学生科技活动中心，以JAVA开发组等兴趣小组、微软俱乐部、赛灵思俱乐部等企业俱乐部、以及科研小组、创业小组等多种形式的组织方式开展活动。通过创新学分激发学生创新创业热情。通过聘请企业专家指导，设立学生科技活动基金等保障措施，形成完善的创新创业能力培养体系。

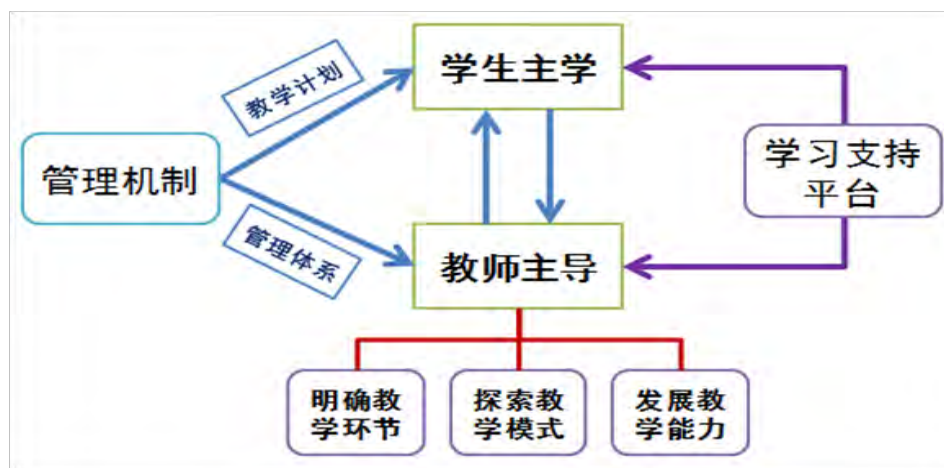
(5)政产学研协同构建国际化及多样化驱动式教学方法。聘请外教开设全英语课程，通过将科研课题及企业技术难题、实际项目引入课堂、指导学生运用所学知识创作作品参加“硬件开放源码”大赛、“Diligent全球电子设计大赛”、微软创新杯大赛、大学生创业大赛等。通过解决企业课题的过程，以提高学生国际交流能力、创新创业能力。

5.教学改革特色

【自学型课程】

“自学型课程”是在课程学习中明确加入学生自学环节的课程，主要由学生自主学习达到教学要求、教师从旁全程指导，旨在通过培养学生的自学能力、改进学生的学习策略和学习方法来提高学生的自主学习能力。

2007年，结合第四次教育教学大讨论与本科教学计划的修订，北京工业大学提出了“自学型课程”的概念，纳入到本科生培养方案中，要求各专业设置有学分要求的自学型课程，并将其与优化教学模式、创新教学方法紧密联系。五年来，通过全校性的探索实践，逐步构建了自学型课程的运行管理机制，探索了多样化的课程教学模式（比较典型的有问题（项目）驱动模式、小组学习模式、网络交流辅导模式、团队竞赛模式、开放自主实验模式、案例分析研讨模式等），构建了有利于学生自主学习的学习支持平台。至2012年底，已开设了242门次自学型课程，受益学生人数9822人，学生自主学习能力显著提高，教师的教学研究热情大大增强、教学能力有较大提升，也推动了非自学型课程的教学改革探索，促进了应用型创新人才的培养。



通过自学型课程实践改革，在激发学生“想学”动机、提升学生“会学”能力方面取得了明显成果，学生普遍反映：“自主的学习方式让学习能力有了很大提高”、“学到了平时传统课堂上学不到的东西”。

《北京工业大学本科教育学情调查报告（2008-2010）》显示，2010年度北京工业大学学生学习主动性有所提升，在参与课堂讨论、主动提问、课下研讨等活动的参与比例均较2009年有较大增加。麦可思公司所做的“北京工业大学社会需求与培养质量年度报告”（2011、2012）也表明，在创新能力的四个分项（积极学习、科学分析、批判思维、新产品构思）中，北京工业大学学生认为积极学习能力重要性最高（75%），大学学习期间对积极学习能力的满足度则达83%。2010、2011届毕业生对母校的总体满意度（分别为93%、92%），均高于同期全国“211”院校（分别为88%、90%）。

七、教育国际化

2012年，学校在国际合作办学，国际化人才培养模式、留学生教育等方面都取得突破，国际化进程大幅度加快，学校的国际影响不断提高，学校的竞争实力得到加强。首次召开了全校范围北京工业大学推进国际化进程工作会议，首次建立合作办学机构一个，新建合作伙伴23个；派遣467名学生赴境外留学或交流。来校留学生规模突破800人，学位生人数为159人；聘请外籍教师约30人次，聘请4名外籍专家为荣誉教授，举办国际会议6个；500名教师赴境外（含港澳台）参加各类国际会议和学术交流，59名教师和管理干部集中赴境外培训。

1. 校际交流

2012年，学校签订或续签校际交流协议（含意向书、备忘录）33个。（详见表3-12）

表3-12 北京工业大学2012年协议（含意向书、备忘录）签署情况表

序号	国家/地区	协议学校	签署内容	有效期（年）
1	日本	国士馆大学	合作交流协议	无期限
2			交换学生协议	
3			短期留学生协议	
4	日本	信州大学	学术合作交流协议	5年
5			科研合作与交流谅解备忘录	
6			学生交流谅解备忘录	
7	台湾	中原大学	学术交流与合作意向书	无期限
8	台湾	高雄第一科技大学	友好交流意向书	5年
9	美国	缅因大学法明顿分校	教育交流协议	5年
10	美国	圣何塞州立大学	学术交流协议	2年
11	美国	辛辛那提大学	合作交流协议	3年
12	美国	纽约州立大学布法罗分校	BS-MS 联合培养项目合作协议	5年

13	美国	威斯康辛州立大学 斯托特分校	国际合作标准协议(威斯康辛大学系统董事会和威斯康辛大学斯托特分校国际学生体验协议标准合同条款、附件 1: 非学历生、直接录取国际学生交流协议)	5 年
14	荷兰	乌德勒应用技术大学	校际交流协议	5 年
15	韩国	釜庆大学	学生交流协议	5 年
16	法国	诺曼底商学院	校际合作备忘录	5 年
17			校际学生交流交换协议	3 年
18	法国	巴黎高等计算机学院 (SUPINFO)	校际交流协议	3 年
19	法国	国立工艺学院	北合作建立中法工程管理教育与管理研究中心意向书	3 年
20	比利时	布鲁塞尔自由大学	校际合作协议	5 年
21			学生交换协议	
22	德国	特里尔应用技术大学	校际学生交流协议	2 年
23	德国	西南法伦应用技术大学	校际学生交流协议	2 年
24	德国	波斯坦大学 HPI 研究院	合作谅解备忘录	3 年
25	加拿大	商业科技学院	关于终止北京中加工商专修学院办学机构合作的协议书	
26	芬兰	坦佩雷大学	校际学术合作协议	5 年
27	芬兰	米盖里工业大学	双学位项目协议	——
28	俄罗斯	普列汉诺夫经济大学	校际合作协议	5 年
29	乌克兰	基辅塔拉斯-谢甫琴科国立大学	科研、教育、文化交流合作协议	3 年

30	意大利	帕维亚大学	校际交流协议	3年
31			学生交流协议	3年
32	英国	华威大学	寒假短团培训协议	——
33			暑期短团培训协议	——
34	波兰	奥波莱工业大学	孔子学院续签协议	5年

365 名学生通过各种渠道，获得境外经历。其中，136 名在校学生（本科生 108 名、研究生 28 名）赴境外长期（一学期以上）留学（详见表 3-13）；229 名学生通过交流、实习或参加国际会议、国际设计竞赛、文化、体育交流等活动获得短期境外学习或交流经历（详见表 3-14）。9 名毕业生通过校际交流渠道获得境外继续攻读学位的机会。

表 3-13 在校生长期（一学期及以上）派出交流统计表

序号	留学模式	派往国家/ 地区	派往大学	派出人数 (名)	学生类别
1	2.5+1+0.5	日本	佐贺大学	3	本科生
2	3+1+1	日本	金泽大学	2	本科生
3	2.5+1+0.5	日本	信州大学	5	本科生
4	2+1+1			2	
5	2.5+1+0.5	日本	香川大学	2	本科生
6	2+1+1	日本	熊本大学	2	本科生
7	2+1+1	日本	东北大学	1	博士研究生
8	3+1	澳大利亚	澳国立大学	2	本科生
9	4+1+1	澳大利亚	南澳大学	2	本科生
10	3+1	美国	缅因州立大学法明顿分校	2	本科生
11	3+1	美国	新墨西哥州立大学	5	本科生
12	3+1	美国	纽约州立大学布法罗分校	8	本科生
13	3+1	美国	威斯康星州立大学斯托特分校	3	本科生
14	3+1	美国	中密苏里大学	6	本科生

15	3+1	美国	圣何塞州立大学	2	本科生
16	3+1	美国	苏必利尔湖州立大学	1	本科生
17	3+0.5+0.5	美国	辛辛那提大学	2	本科生
	3+1			5	
18	3+1	爱尔兰	国立都柏林大学	3	本科生
19	3+1	英国	曼彻斯特大学	4	本科生
20	3+1	法国	南特大学法中企业管理中心	1	本科生
21	3+1	法国	中央电子学院 ECE	2	本科生
22	3+1	法国	电子与计算机信息学院 ERFEI	12	本科生
23	3+1	法国	图卢兹建工学院	1	本科生
24	3+1	法国	巴黎管理学院	2	本科生
25	3+1	芬兰	米盖里工业大学	2	本科生
26	3+1	芬兰	拉普拉塔科技大学	1	本科生
27	3+1	丹麦	丹麦科技大学	3	本科生
28	3+1	丹麦	奥尔堡大学	1	本科生
29	3+1	荷兰	乌特勒支应用科技大学	6	本科生
30	2+1+1	韩国	仁荷大学	2	本科生
31	2+1+1	韩国	梨花女子大学	2	本科生
32	2+1+1	韩国	交通大学	2	本科生
33	2+1+1	韩国	建国大学	2	本科生
34	2+1+1	韩国	启明大学	2	本科生
35	2+1+1	韩国	釜庆大学	3	本科生
36	2+1+1	韩国	湖西大学	1	本科生
37	2+1+1	韩国	昌源大学	2	本科生
38	高水平研究生国际联合培养项目			16	博士研究生
39	其他公派出国项目			12	研究生

表 3-14 在校生短期（一学期以下）派出交流统计表

序号	留学模式	派往国家/地区	派往大学	派出人数 (名)	学生类别
1	暑假交流项目	日本	久留米大学	6	本科生
				2	硕士研究生
2	寒假交流项目	英国	华威大学	14	12 本，2 研
3	暑假交流项目	英国	华威大学	16	14 本，2 研
4	暑期志愿者团	德国		53	47 本，6 研
5	暑期交流项目	韩国	仁荷大学	12	本科生
6	暑期交流项目	韩国	釜庆大学	2	1 本，1 研
7	国际会议、国际设计竞赛、文化、体育等短期交流活动等			86	研究生
8	其他短期出国项目			38	本科生

2. 留学生

2012 年，共有来自 75 个国家和地区各类长短期留学生 803 人。长期生 632 人，短期学生 171 人。学历生 159 人，其中，博士研究生 11 人、硕士研究生 54 人、本科生 94 人；非学历学生 473 人，其中预科生 48 人，进修生和语言生 425 人。2012 年，学历生毕业 16 人，其中，本科生 11 人，硕士研究生 5 人。来自法国信息管理工程学院、德国济根大学、韩国交通大学、韩国湖西大学、韩国釜庆大学、荷兰南方应用技术大学、荷兰鹿特丹商学院、荷兰乌特勒支大学、美国新墨西哥州立大学、俄罗斯阿穆尔大学、日本佐贺大学等学校的近 238 名校际交流院校学生在电控学院、建规学院、人文学院、外语学院及经管学院学习进修，主要学习工程师项目课程、经济汉语课程及中国文化课程，课程全部采用中英双语授课方式。

组织留学生参加北京市“汉语之星”大赛，两名学生通过复赛，其中乌克兰选手李兰获“汉语之星”称号。

3. 教育国际化案例

【北京-都柏林国际学院】

北京工业大学北京-都柏林国际学院（Beijing-Dublin International College at BJUT，以下简称都柏林学院）是教育部批准由北京工业大学与爱尔兰国立都柏林大学（University College Dublin，以下简称 UCD）联合组建的国际化学院，于 2012 年 9 月正式成立。都柏林学院属于北京工业大学二级学院，是北京工业大

学的正式教学机构，主要实施本科高等学历教育，旨在培养具有国际视野、精通中西文化、善于创新、综合素质高、具有国际竞争力的高端国际化创新型人才。

北京-都柏林国际学院联合管理委员会（Joint Management Committee of Beijing-Dublin International College at BJUT，以下简称 JMC）是北京-都柏林国际学院的管理机构，由包括北京工业大学和 UCD 双方校长在内的 5 位北京工业大学成员和 4 位 UCD 成员组成。北京工业大学校长郭广生和 UCD 校长休·布兰迪（Hugh Brady）担任联合主席，其他委员包括北京工业大学副校长蒋毅坚，北京工业大学国际交流合作处处长吴文英，北京工业大学教务处处长郭福，北京工业大学北京-都柏林国际学院院长刘中良，北京工业大学北京-都柏林国际学院教务长大卫·菲茨帕特里克(David FitzPatrick)，爱尔兰国立都柏林大学副校长格里·奥布赖恩（Gerry O'Brien），爱尔兰国立都柏林大学中国研究院院长王黎明（Wang Liming）。

2012 年 11 月 19 日，JMC 第一次会议任命刘中良教授为都柏林学院院长、蔡立佳为学院副院长、大卫·菲茨帕特里克(David FitzPatrick)为教务长。2012 年，学院共有教职工 6 人，其中外籍管理人员 1 人。2012 年学院开始招生，通过校内转专业组成都柏林学院的第一个 24 人的班集体——2012 级物联网专业实验班。

第四章 质量保障体系

质量保障不仅在于建设，还在于质量的即时监测、评价与改进，在于过程与结果的良性循环。学校在 2012 年进一步加强与完善了入口生源质量和过程教育教学质量的保障体系的建设。

一、本科生源质量保障

1. 本科生源质量保障举措

(1) 改革招生制度，扩大高校的自主招生权

我国目前所实施的高考制度，在当前优质高等教育资源比较紧缺的情况下，还是可以相对保证起点公平与选拔效率的。但是，由于统一高考一考定终身，造就了基础教育尤其是中学教育的应试取向。在此种情况下，被誉为高考改革破冰之旅的自主招生制度，成为统一高考制度的有益补充，高考制度正在走向统一与多元的逐步融合。

北京工业大学从 2013 年首次开始自主招生的，是北京市属第一所具有自主招生资格的高校。少而精，注重对思维及大学学习能力的考核，是学校第一次进行自主招生的原则。学校与中学合作建设了“优秀生源基地校”，自主招生报名采取中学推荐和学生自荐相结合的方式。在选拔方式上，学生在资格初审通过后进行综合能力面试，不设笔试环节。学校把高中阶段目前对学生加强的创新思维和研究性学习的训练设计到面试环节里面，通过现场论述观点、现场解决实际问题、现场发挥特长等精心设计的环节，对学生综合素质及能力进行多角度、多方式的考核。自主选拔录取改革在推进中学实施素质教育、促进中学教育与大学教育的有效衔接、推动北京市属院校突破单一的人才选拔和培养模式方面发挥了积极的作用。

(2) 建立资源对接机制，搭建高校与中学交流与合作的多元平台

高校坐拥丰富的教育资源，在育人理念、硬件设施、师资水平等方面都具有相当的优势。如何建立起高校与中学间经常性、制度化的资源对接与共享机制，对于加强高校与中学的合作与交流，具有十分重要的意义。

北京工业大学将开放办学作为学校“十二五”发展的三大战略之一，面向中学加强合作是北京工业大学开放办学战略中非常重要的一项举措。学校以“密切合作、加强交流、共同培养、携手共赢”为宗旨，开放办学资源。学校为中学举办“知名中学校长联谊会”、开设学术讲座、开放图书馆、实验室；选派教师到高中授课，参与中学的教学研讨；定期举办以“大手拉小手”为主题的联合培养

活动，带领学生参观本科生创新成果展室，邀请中学生参加北京工业大学科技创新活动和社团活动，使中学生在能够更加直观地了解大学的文化底蕴，充分感受创新的魅力。

(3) 积极推进课程与教学内容改革，探讨与高中新课标的对接

大学和中学的教学目标不尽相同，由此决定了教学内容也是各有侧重。2007年，北京的高中教育纳入了新一轮基础教育课程改革实验。由于高中新课标相对于以前有较大变动，学校提出要将大学教学内容和高中教学内容放在一个统一框架中统筹认识。学校先后邀请多名专家对高中新课标进行系统解读；结合高中新课标的教育理念和培养目标，使用与高中课程衔接更为紧密的基础课教材（比如北京工业大学第三版“高等数学教程”的前几章，就是为了实现高等数学与初等数学的无缝衔接，重新编写的能够适应具有高中数学水平学生无障碍接受微积分的入门章节），力求帮助学生升入大学后能够树立起积极的学习自信心，较早地进入学习状态。

为稳步推进普通高中课程改革，发挥首都教育资源优势，在青少年中培养拔尖创新人才，北京市教委推出了“翱翔计划”。作为“翱翔计划”的参与高校，学校坚持让学生“在科学家身边成长”，突破高中和大学之间的壁垒，采取中学与大学联合培养的方式，为学员配备经验丰富的教授做导师，以学生的兴趣为主导，以实验室研究型课程培养为核心，指导他们进行课题研究。让学生通过实验室特有的氛围熏陶，亲历真实而完整的科研过程，形成持久的科研兴趣。以学校与东直门中学的合作为例，组织“翱翔计划”学员参与北京工业大学本科生科学研究计划“星火基金”的团队，使他们不仅有机会和教授接触，还可以与本科生、硕士生、甚至博士生共同结队，培养合作精神，其取得的研究成果在入学以后还可以获得创新学分。

此外，北京工业大学携手中学，对传统的高中培养课程进行改革，试点开设先修课程。第一轮与广渠门中学合作开设的“线性代数”和“化学与环境”两门课程，由于选派教授教学效果好、教学内容体现过渡性质、入学后可进行学分冲抵等，受到了校方和学生们的欢迎。

2. 生源质量保障效果

(1) 近三年同类高校中被考生首选比例（即第一志愿录取情况）

近三年本科生招生的录取分数线均高出当地一本线分数几十分，理工科比文科高出当地一本线的比例更大，在部分省市北京工业大学录取线要高出当地一本线100多分，说明北京工业大学本科生生源的总体质量良好。

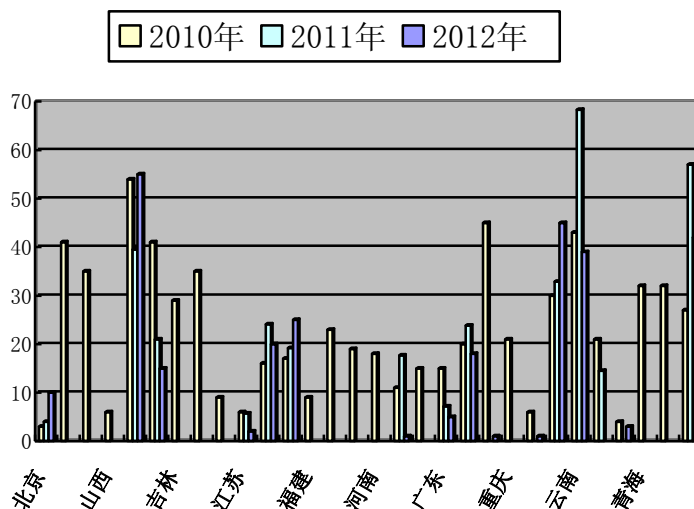


图 4-1 近三年北京工业大学在部分省市录取分数线高出当地一本线情况（文科）

注（理科录取情况与此说明相同）：

1. 上图中部分省市缺少相关年度的招生数据是由于当年未在该省市招生的缘故。
2. 上图中部分省市的招生分数线发生较大变化，是由于 2009 年高考改革后发生总分变化的缘故。

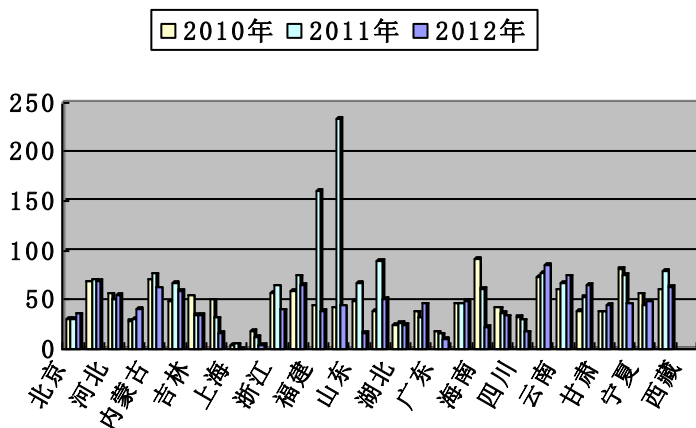


图 4-2 近三年北京工业大学在部分省市录取分数线高出当地一本线情况（理科）

（2）近三年本科招生计划数/实际录取数

北京工业大学近三年本科生计划招生数均为 3150 人/年，2010-2012 年实际录取分别为 3201 人、3191 人和 3283 人，均因生源质量好而超过预期计划。变化情况如下图：

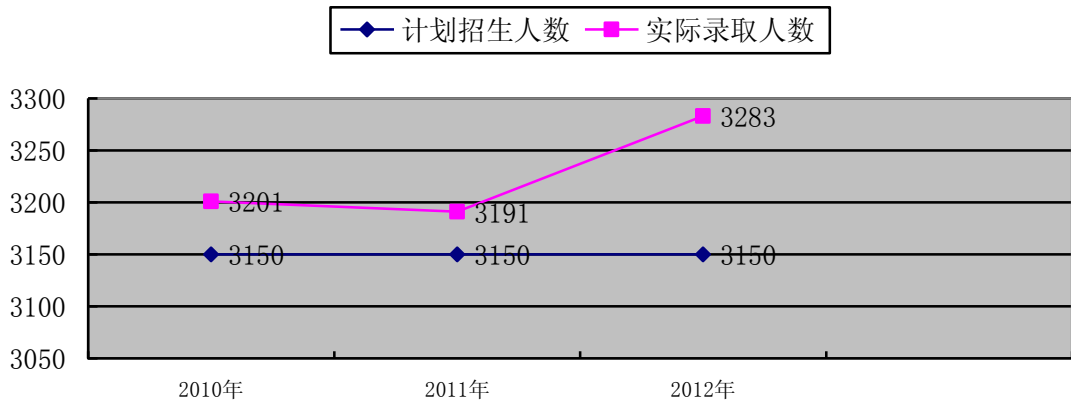
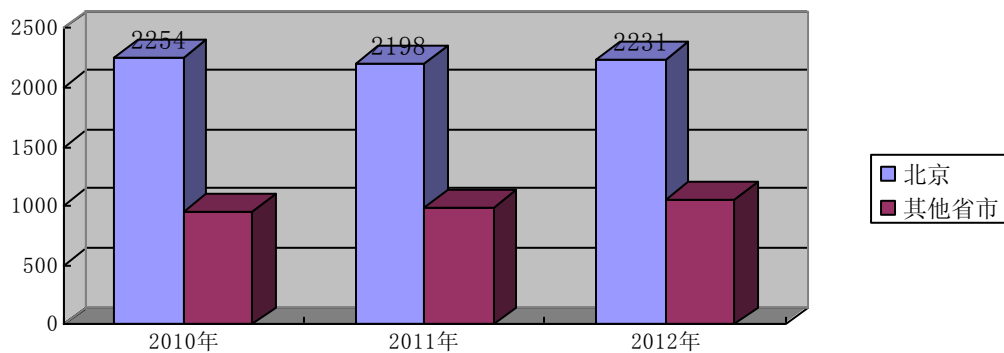


图 4-3 北京工业大学 2008-2011 年计划招生/实际录取人数情况

(3) 近三年生源地域分布

近三年学校本外地生源比例基本维持在 2:1 的比例。



二、过程教学质量保障

1. 过程教学质量保障举措

(1) 新生引航，实施探索为主的新生年

大学新生正处在青少年到成年的转型时期和从中学到大学的跨越期，学习、生活、环境和心理的变动较大。要解决这一“转型”和“跨越”引起的问题，根本途径是通过新生年的教育，引导学生尽快适应学习方式、学习环境等方面发生的变化，养成主动探索的科学意识和科学精神，使他们确立人生目标，为未来的成长奠定坚实的基础。

新生教育是学生接受大学教育的第一步，是学校人才培养的源头工程。为此，学校成立了新生工作领导小组，出台了《北京工业大学关于加强新生工作的若干意见》；建立校领导和中层管理干部与新生班级的联系制度，加强新生辅导员、

班主任的配备与管理；提升基础课教学质量，开设新生研讨课，帮助新生转变学习方式，开展积极有效的研究性学习，培养学生勇于探索的精神；在新生中开展新生年系列教育活动，将新生工作作为学院人才培养工作的一项指标进行考核。多措并举，助力新生成长。

（2）设立专业实验班，分类别分层次培养创新人才

针对不同层次的高中毕业生，学校本着“尊重选择、发挥特长”的教改思路，为他们创设了更为因材施教、符合个性需求的教学环境，构建了以分层次培养为核心的创新人才培养体系，使中学生的创新萌芽能够在高校这片沃土上生根、开花。对全体在校本科生，学校将创新教育融入人才培养全过程，着力打造高素质应用型创新人才；对相当一部分学有余力的学生，实施主辅修、双学位相结合的方式，大力培养复合型人才；对于拔尖创新人才，学校实施专业实验班教育，重视研究型培养，形成了创新人才培养的梯形分层结构。

为了培养拔尖创新人才，学校努力增强拔尖的“资本”。为实验班单独制定培养计划，专业基础课单独授课，注意引导他们建立“拔尖”意识和“精英”意识；实施灵活多样的导师制，进行班主任、辅导员、导师三位一体化管理；通过“厚基础+善思维+常实践”，夯实创新的基础；引导他们建立探索意识，学习探索未知的方法，为更高层次的学习、研究打下良好基础。

（3）着力学习改革，充分发挥学生学习的主体性

学生的学习是创新型人才培养的重要基石，在创新型人才培养过程中发挥着不可替代的作用。然而长期以来，由于基础教育的应试取向，教学普遍重视教师的教而忽视了学生的学，造成学生升入大学之后，在学习方面存在着诸多问题，高等教育与高中教育联手进行学习改革势在必行。

要改革学生的学习，观念的变革是先导，要引导学生从以学习知识为主的知识目标观向以学习方法为主的能力目标观转变；从被动学习观向自主学习观转变；从狭窄的知识学习观向广义的全面学习观转变；从阶段学习思想向终身学习观转变；从维持性学习向创新性学习转变。学习指导是基本途径，学校通过实施“学困生”学业帮扶计划、“基础课”辅导计划、“杰出学子”培育计划，构建起较为完善的学业辅导体系。转变学习方式是核心，要积极推进自主性学习、探究性学习以及合作性学习。学生主体性的发挥是关键，要做到把学习真正还给学生，把课堂真正还给学生。

（4）实施满意度调查，建立起以“成果导向”与“持续改进”

为基本理念的教育质量保障体系

以学生学习效果和用人单位两个满意度为质量标准，实施本科学情、毕业生和用人单位满意度三项年度调查。自 2006 年开始实施年度毕业生就业状况、用

人单位就业需求、本科生学情、毕业生毕业半年后满意度调查，及时反馈于人才培养过程，形成过程与出口的良性互动。

2.过程教学质量保障效果

(1) 在校生对教学的评价

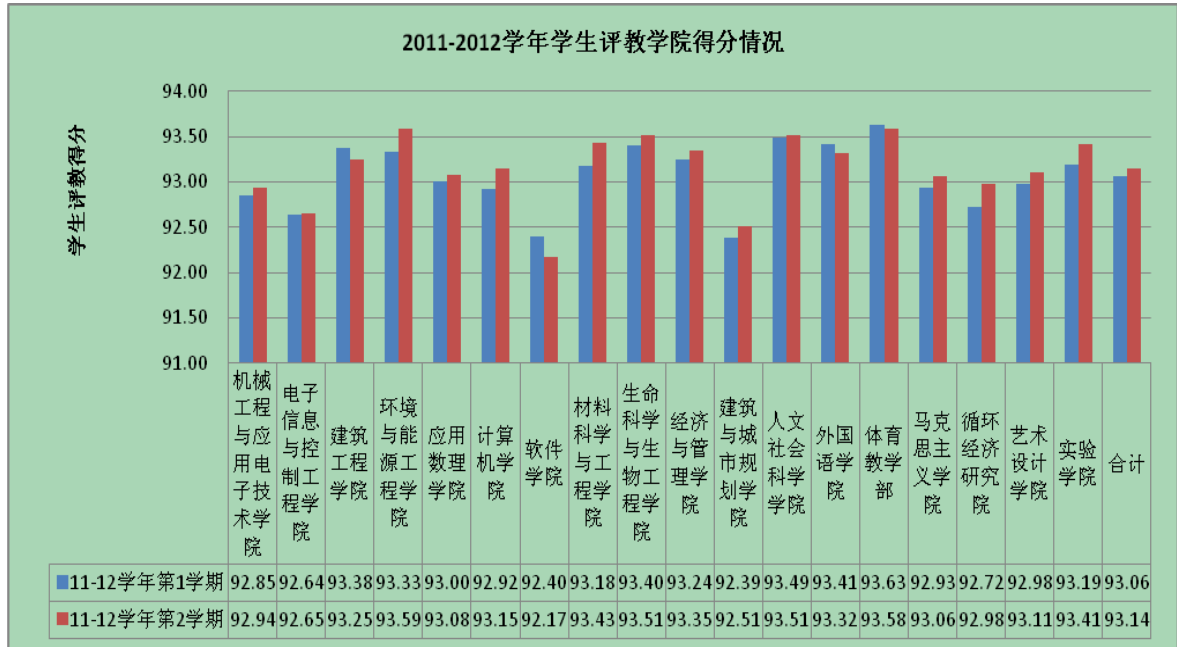


图 4-4 北京工业大学 2011-2012 学生评教学院得分情况

(2) 毕业设计校外专家后评估

2011 年随机抽查了全校本科生毕业设计（论文）188 份，送往天津大学进行校外专家评审，收回有效评价表 188 份。本次抽查毕业设计（论文）涉及到北京工业大学 2011 届毕业生所有专业的 188 名指导教师，其中教授（含其他正高职称）36 名，占 19.1%；副教授（含其他副高职称）79 名，占 42%；讲师（含其他相应职称）73 名，占 38.8%。评审依据是北京工业大学制定的本科毕业设计（论文）评价指标体系，该指标体系包括**选题质量、能力水平、规范程度** 3 个一级指标，共 15 个二级指标。评估结果如下：

①指导教师、专业答辩委员会、校外专家评分（平均分）

年份	指导教师评分	专业答辩委员会评分	外专家评分
2011 年	83.75	82.99	81.31

②校外专家评审按分项指标评分（平均分）

选题质量		1.选题的意义	2.选题难易度	3.课题工作量	4.课题结合实际程度			
		82.66	79.81	80.71	84.30	平均：81.87		
能力水平	5.综合运用知识能力	6.文献信息应用能力	7.理论分析能力	8.理论与实践结合能力	9.外语运用能力	10.计算机应用能力	11.技术经济分析能力	12.创新能力
	80.38	81.51	80.34	80.67	83.80	85.66	80.61	77.74
平均：81.34								

规范程度	13.设计图纸论文版面质量	14.设计论文撰写水平	15.设计论文规范化程度
	81.99	81.03	82.11
平均：81.71			

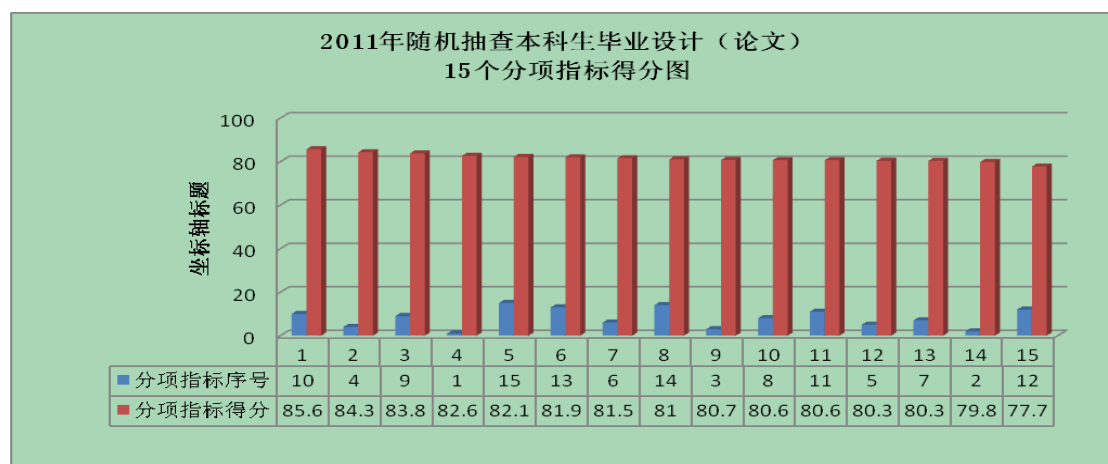


图 4-5 北京工业大学 2011 随机抽查毕业生论文设计情况

总体上，校外专家对北京工业大学毕业设计（论文）的评价与校内评价没有显著性差异，其中课题结合实际的程度、外语应用能力、计算机应用能力评价比较高，创新能力还待进一步加强。

（3）毕业生对所学专业核心课程重要度和满足度评价

①重要度、满足度评价的内涵

课程的重要度：由就业、正在读研和留学的毕业生判定课程在自己的工作或学习中是否重要。就业的毕业生包括：“受雇全职工作”；“受雇半职工作”；“自主创业”。被调查的毕业生认为课程对工作或学习的重要度评价分为“无法评价”、

“不重要”、“有些重要”、“重要”、“非常重要”、“极其重要”，其中“有些重要”、“重要”、“非常重要”、“极其重要”属于重要的范围。

课程的满足度：回答了课程有些重要到极其重要的毕业生会被要求回答课程训练是否满足工作或学习要求，满足度指标是回答某课程能满足工作的百分比。计算公式的分子是回答“满足”的人数，分母是回答“满足”和“不满足”的总人数。

②**全校总体评价：**比 2010 届相比，核心课程重要度有所提高，满足度有所降低

- 本校 2011 届就业、正在读研和留学的毕业生中，76%的人认为本校的核心课程对现在的工作或学习重要，比本校 2010 届（72%）高 4 个百分点。

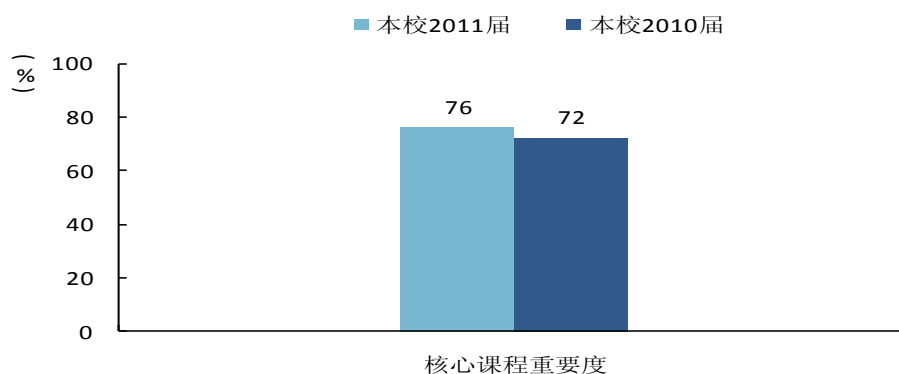


图 4-6 本校 2011 届毕业生评价核心课程重要度

- 本校 2011 届回答核心课程重要的毕业生认为这些核心课程的培养水平对目前初级职位或学习的满足度为 61%，比本校 2010 届（65%）低 4 个百分点。

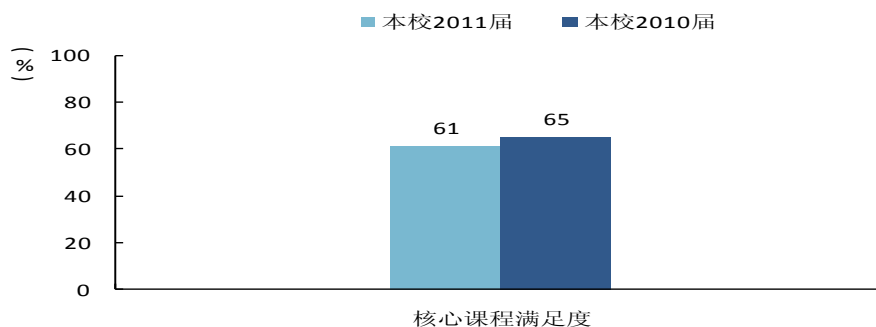


图 4-7 本校 2011 届毕业生评价核心课程满足度

③**分专业评价：**主要专业的核心课程重要度及满足度评价

分析的 8 个专业：材料科学与工程、机械工程及自动化、计算机科学与技术（实验学院）、软件工程、社会工作、土木工程、信息安全、自动化。

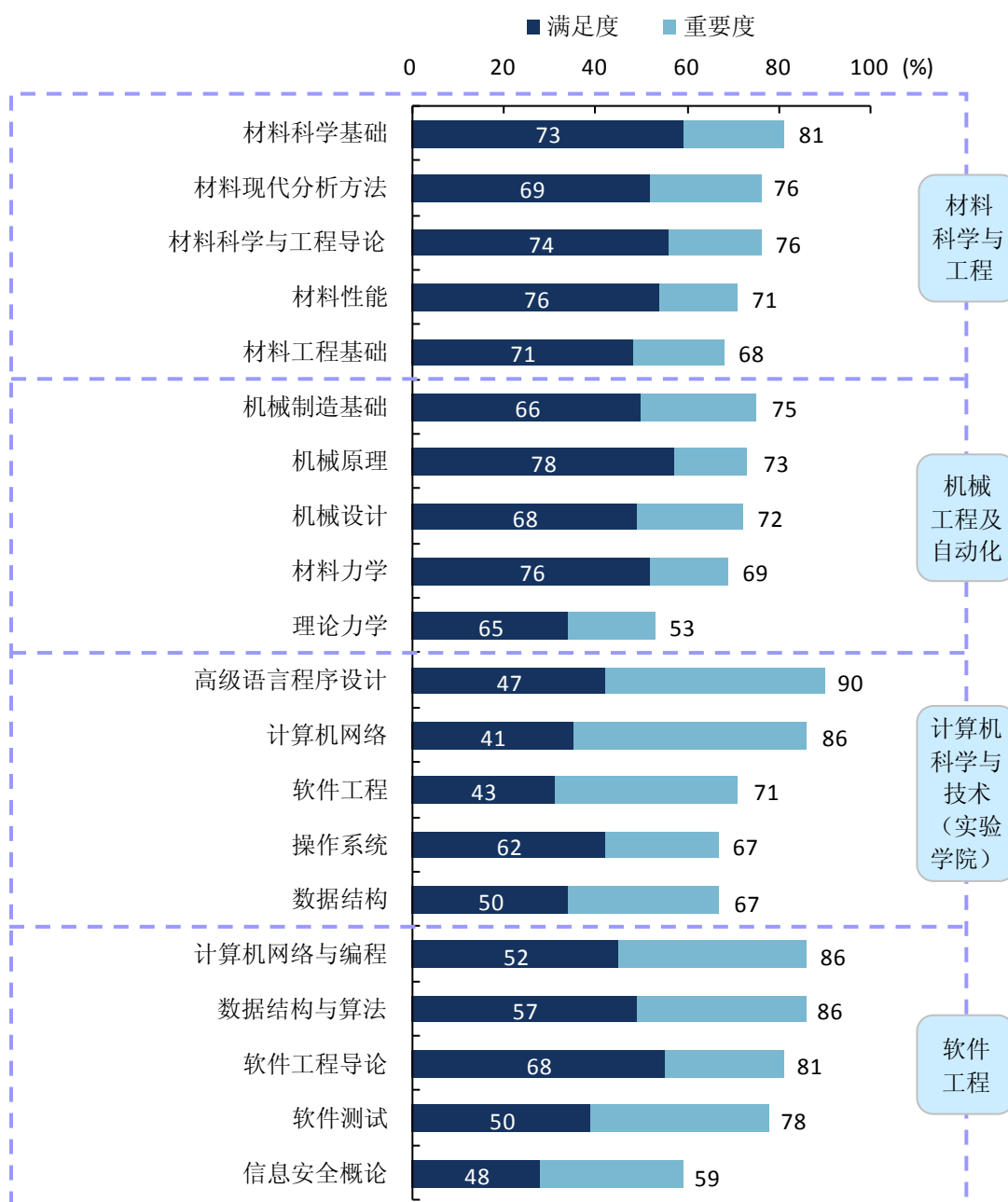


图 4-8 本校 2011 届、2010 届主要专业的核心课程重要度和满足度

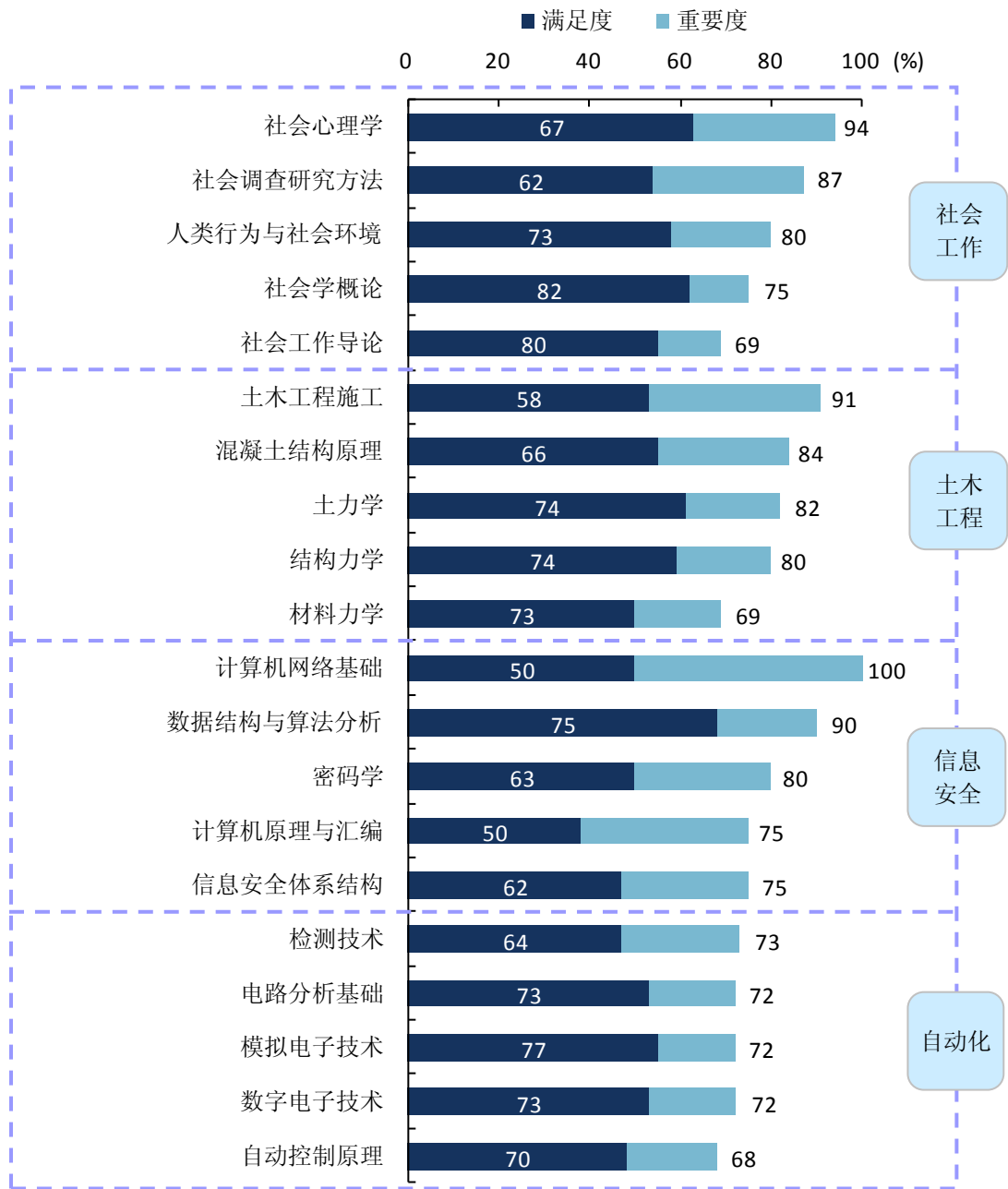


图 4-8 续 2011 届、2010 届主要专业的核心课程重要度和满足度

综合分析以上 8 个专业的核心课程，相对来说，材料科学与工程、机械工程及自动化、社会工作、自动化五个专业的核心课程对于毕业生工作的满足度较高，多数核心课程的满足度高于其重要度评价。但计算机科学与技术（实验学院）、软件工程、信息安全等专业的核心课程的满足度还有待进一步提高。

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上,包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康以及毕业率、学位授予率以及毕业后的就业率、非失业率、月收入、就业满意度、工作与专业的相关度等方面。总体上看,学校 2012 届非失业率、月收入、就业满意度专业相关率等指标要比全国“211”大学平均水平高些。

一、本科生毕业率、学位授予率

表 5-1 2012 届本科生毕业率、学位授予率情况一览表

年份	应届毕业生数 (A)	毕业生数 (B)	毕业率 (C)	授予学位数 (D)	学位授予率 (E)
2012	3049	2901	95.15%	2899	95.08%

注: $C=B/A$; $E=D/A$

二、科技竞赛获奖

2012 年由教务处组织的各级学生科技竞赛 78 项, 7700 余人次参加了各级、各类科技竞赛, 并在多项大赛中取得了优异成绩。2012 年北京工业大学在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖 445 项, 其中国际奖 8 项、国家奖 250 项, 省部级奖 187 项。

在第六届 IEEE 极限编程全球大赛的比赛中, 北京工业大学学生张天博、柯伟辰、王云帆组成的 BJUTSteinsGate 队, 斩获了中国地区第一名的佳绩, 创北京工业大学参赛以来的历史最好成绩。在全国大学生机械创新设计大赛中, 北京工业大学荣获一等奖 1 项, 二等奖 3 项, 创北京工业大学参加此项赛事以来的最佳成绩。在今年的全国“挑战杯”创业计划竞赛中北京工业大学有 3 件作品入围并全部获奖, 其中 1 件作品荣获全国银奖, 2 件作品荣获全国铜奖, 是学校在该竞赛历年获奖数量最多的一次。2012 年美国大学生数学建模竞赛中获得一等奖 2 项、二等奖 2 项; 在 GMC 国际企业管理挑战赛中, 北京工业大学获得一等奖 1 项, 二等奖 4 项, 三等奖 2 项。

三、体质健康测试达标率

表 5-2 近三年在校生体质达标测试统计结果统计表

年份	合格率 %	优秀率%
2010	89.74	3.95
2011	83.21	4.05
2012	84.02	4.75

四、毕业生就业率、非失业率

北京工业大学 2012 届毕业生初次就业率为 95.79%，与 2011 届基本持平。

● 毕业生初次就业率

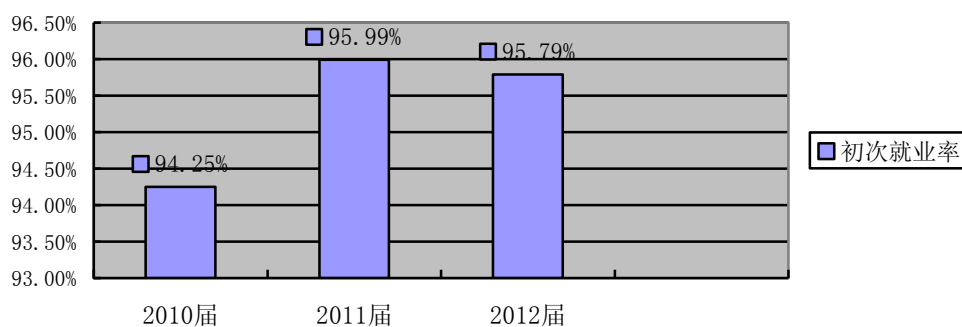


图 5-1 北京工业大学 2010-2012 届应届毕业生初次就业率情况

注：初次就业率的统计截止时间均为 2012 年 8 月 31 日

● 毕业半年后非失业率

北京工业大学 2011 届毕业半年后的非失业率为 95.0%，与 2010 届（95.8%）基本持平，比全国“211”院校 2011 届（93.2%）高 1.8 个百分点，比北京市“211”院校 2011 届（92.9%）高 2.1 个百分点。

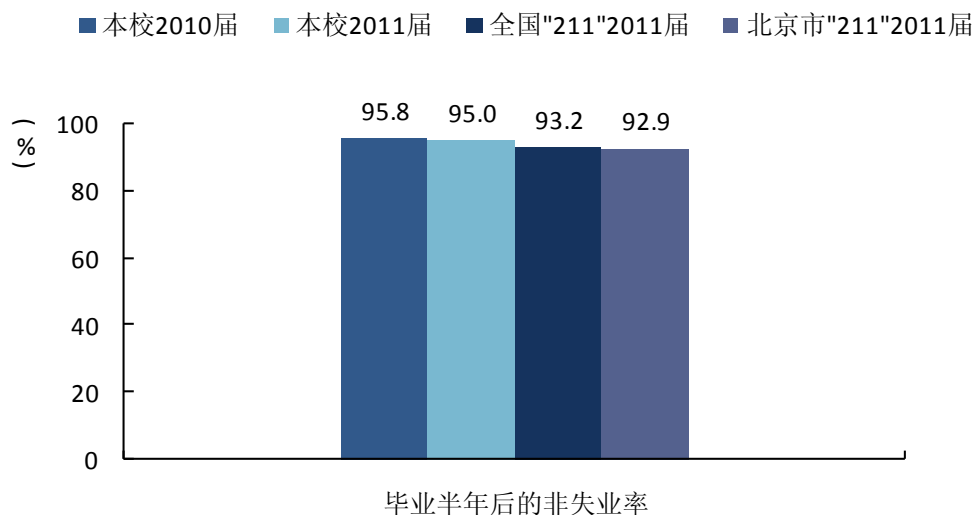


图 5-2 北京工业大学 2011 届毕业半年后非失业率

注：本校 2010 届为毕业一年后数据（下同）。

参照数据来源：麦可思-中国 2011 届大学毕业生社会需求与培养质量调查，
<http://www.mycos.com>。（下同）

五、本科毕业生平均月收入

1. 毕业半年后的月收入

北京工业大学 2011 届毕业半年后的月收入为 3962 元，比 2010 届（3616 元）高 346 元，比全国“211 工程”院校 2011 届（3638 元）高 324 元。

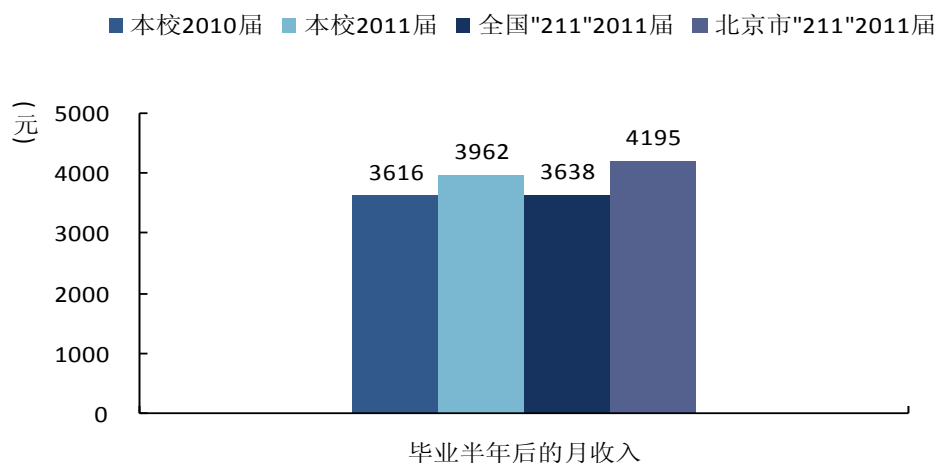


图 5-3 北京工业大学 2011 届毕业生半年后月收入

2. 月收入分布

北京工业大学 2011 届毕业半年后月收入主要集中在 2501-4000 元区间段，比例为 51.5%；2011 届毕业半年后月收入在 4001 元以上各区间段的分布比例均高于本校 2010 届毕业一年后。

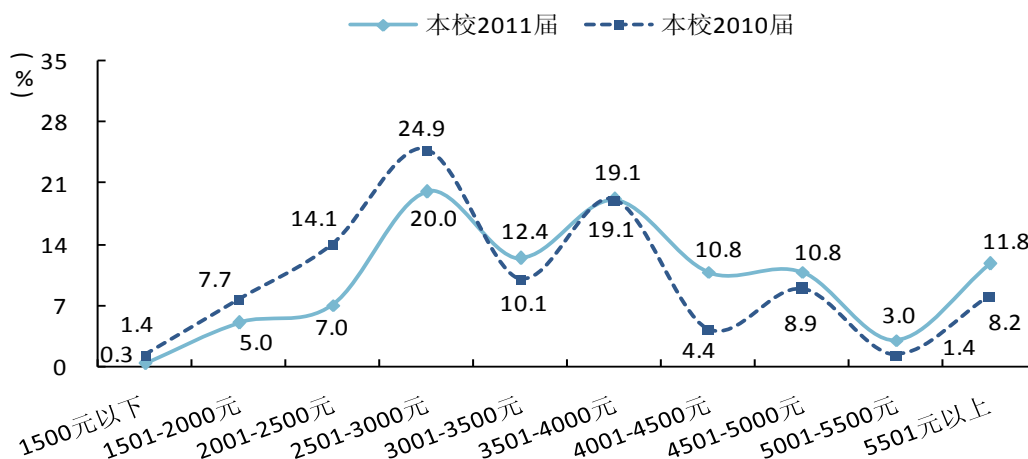


图 5-4 北京工业大学 2011 届毕业生月收入区间分布

注：图中数据均保留一位小数，由于四舍五入，相加可能不等于 100%。

六、毕业生对就业现状的满意度

北京工业大学 2011 届毕业生半年后的就业现状满意度为 69%，比全国“211 工程”院校 2011 届（54%）高 15 个百分点，比北京市“211 工程”院校 2011 届（60%）高 9 个百分点。

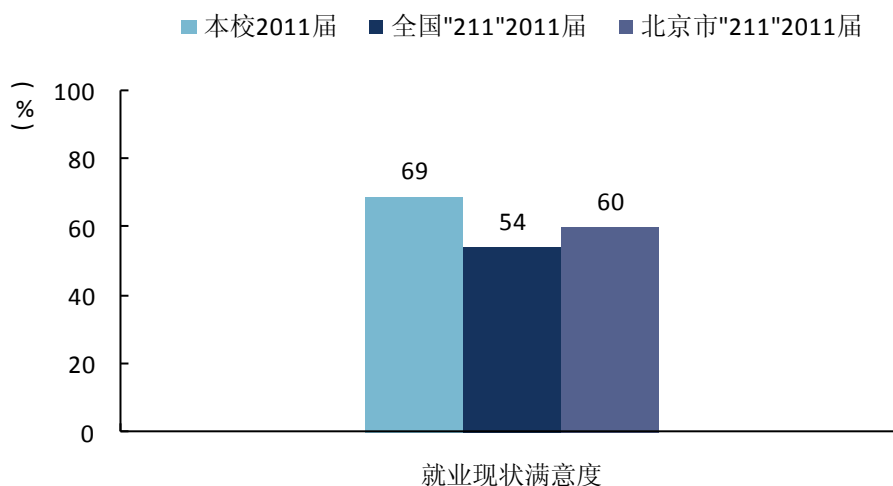


图 5-5 北京工业大学 2011 届毕业生的就业现状满意度

七、校友对母校的满意度

北京工业大学 2011 届毕业生对母校的总体满意度为 93%，与本校 2010 届（92%）基本持平，比全国“211 工程”院校和北京市“211”院校 2011 届（均为 90%）均高 3 个百分点。

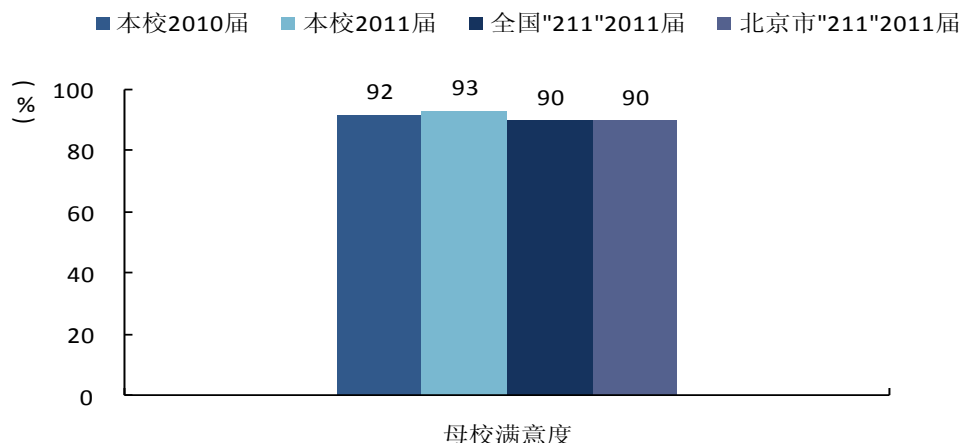


图 5-6 北京工业大学 2011 届毕业生对母校满意的人数%

八、工作与专业的相关度

北京工业大学 2011 届毕业生工作与专业的相关度为 72%，比 2010 届（70%）高 2 个百分点，比全国“211 工程”院校 2011 届（69%）高 3 个百分点，比北京市“211 工程”院校 2011 届（67%）高 5 个百分点。

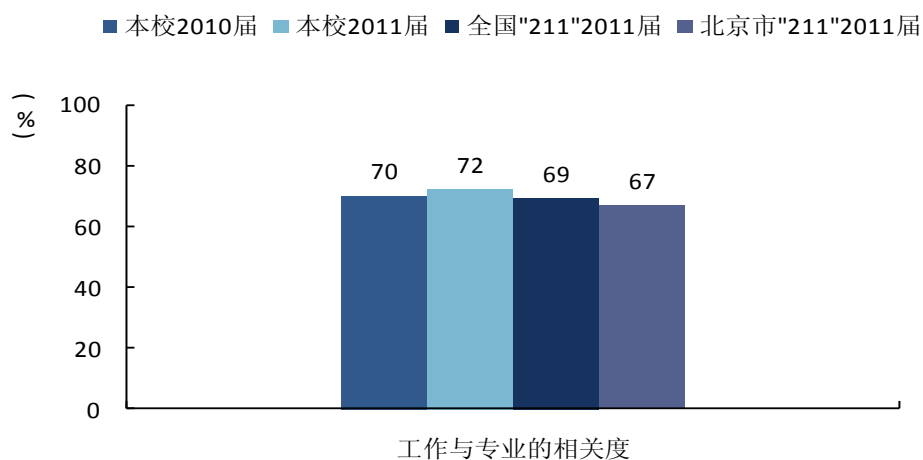


图 5-7 北京工业大学 2011 届毕业生工作与专业相关的人数%

九、对北京地区的人才贡献及其质量

北京工业大学 2011 届就业的毕业生中，96.5% 的人选择学校所在地——北京就业，在北京就业的学生半年后月收入为 3989 元。

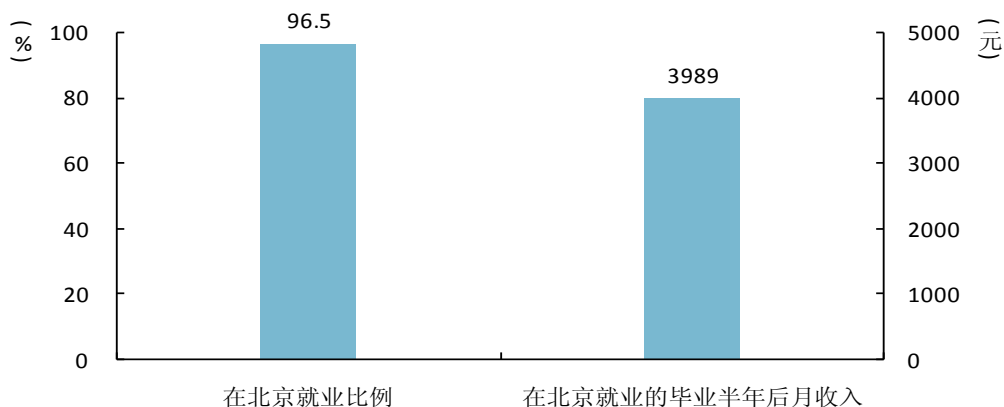


图 5-8 北京工业大学 2011 届毕业生在北京就业比例及毕业半年后月收入

十、对不同类型企业的人才贡献及其质量

北京工业大学 2011 届毕业生就业的用人单位主要类型是国有企业（40%），毕业半年后月收入为 4022 元；在中外合资/外资/独资用人单位就业的比例为 17%，毕业半年后月收入（4483 元）。北京工业大学 2011 届毕业生主要就业于 1001 人以上规模的大型用人单位（44%），就业的用人单位规模特点与本校 2010 届基本一致。

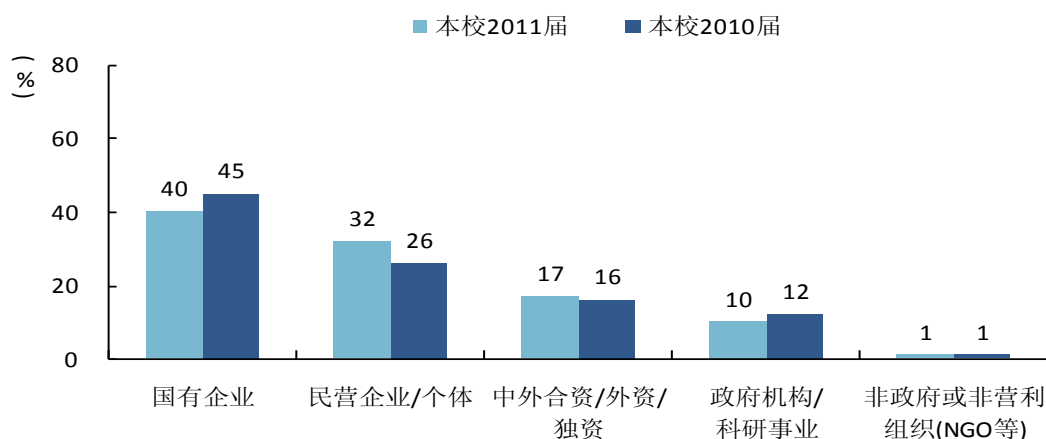


图 5-9 北京工业大学 2011 届毕业生的用人单位类型分布

十一、创业人才比例、继续深造比例

北京工业大学 2011 届毕业半年后“受雇全职工作”的比例为 86.7%，比本校 2010 届、全国“211 工程”院校 2011 届、北京市“211 工程”院校 2011 届（分别为 77.6%、72.1%、60.4%）分别高 9.1、14.6、26.3 个百分点；“正在读研和留学”的比例为 6.7%，比本校 2010 届、全国“211 工程”院校 2011 届、北京市“211

工程”院校 2011 届（分别为 17.3%、19.9%、31.1%）分别低 10.6、13.2、24.4 个百分点。

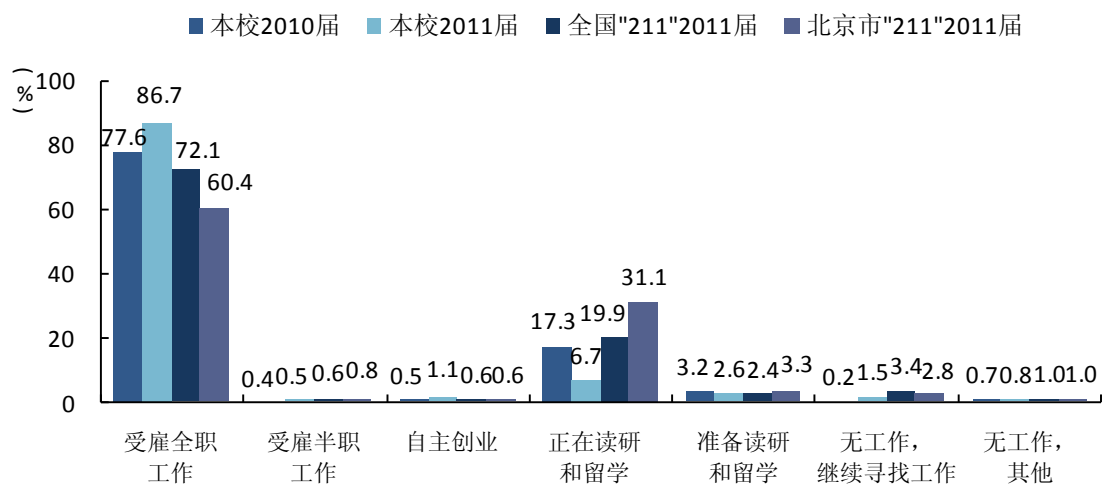


图 5-10 北京工业大学 2011 届毕业半年后的去向分布

注：图中数据均保留一位小数，由于四舍五入，相加可能不等于 100%。

第六章 特色与发展

深化改革 创新模式 打造培育卓越工程师摇篮

——北京工业大学工程教育改革的研究与实践

地方工科院校及学生占全国工科院校及工科学子总数均在 2/3 以上。北京工业大学是一所以工科为主的地方“211 工程”大学，其 2/3 的专业为工科，2/3 的学生在工科，2/3 的生源是北京，2/3 的毕业生去企业。作为地方工科院校改革的试点学校，其工程教育改革及质量影响深远。

一、与时俱进，对高等工程教育及其规律的不懈探索

1. 工程教育改革历史沿革

1960 年建校时，作为首都的地方大学，明确确立了“为首都工业向高、精、尖、新方向发展培养专业技术人才”的办学方针和人才培养目标，提出理论联系实际的工程教育原则，将各项实践环节同生产实际或模拟生产实际密切结合，实施“真刀真枪”毕业设计。

1985 年，提出把北京工业大学办成“社会上欢迎、教育界赞扬、学术界重视、工程界称誉”的国内一流大学的发展目标，于 1989 年试点从 5 年中抽 1 年时间进行生产实习，开展加强教育与生产实践相结合的教改试点工作，形成了“4+1”的产学合作教育人才培养模式。

1991 年，原校长樊恭煦倡议成立了中国产学合作教育协会，并亲任第一届会长。之后，北京工业大学蔡少甫校长、沈亦鸣副校长、左铁镛校长等先后担任会长。

1997 年以后，随着市场经济改革的推进以及高教扩招、自主择业等政策的实施，原计划体制下政府直接行政干预式的产学合作教育模式受到严峻挑战。1998 年 5 月，中国工程院教育咨询项目组发布《我国工程教育改革与发展咨询报告》，指出我国工程教育“在教育与经济、学校与企业的结合上，近年来不是越来越密切，而是越来越脱离”；“学校的工程训练和跨学科的课程设计已被大大削弱，使得学生分析与综合能力以及解决实际问题的能力有所下降”。

在此背景下，将工程教育改革推向了改革前沿，在市场经济体制不断完善、高等教育快速大众化的新形势下，我们必须回应以下问题：

-
- (1) 怎样坚持与进一步强化学校与企业的联系？
 - (2) 怎样强化学生的工程训练，大面积进行具有工程背景的课程设计？
 - (3) 怎样进一步提高学生分析和解决工程问题的能力，特别是对问题的综合能力？
 - (4) 怎样进一步加强教师队伍，特别是青年教师队伍增强工程教育能力的有效途径？

2. 新时期工程教育改革的探索

针对问题，学校进行了持续研究与探索，不断将工程教育改革推向深入：

(1) 八项省部级课题研究

①在高等工程教育中加强实践教学的改革，1999年，教育部产学研合作教育“九五”试点项目，项目编号：11-01；

②产学研合作教育培养创新人才的实践，2001年教育部“世行贷款”21世纪初高等教育教学改革项目，项目号：1281-A02211；

③理工科基础实验教学体系的研究与实践：内容与目标定位，2003年北京市教育科学规划课题，项目号：ADA03043；

④高等工程教育改革和发展的研究与实践，2005年北京市教改立项；

⑤北京工业大学工程教育发展的历史及现状分析，2006年高教司委托课题-“工程教育人才培养目标多样化”子课题；

⑥地方理工院校应用型人才培养的改革与实践，项目号：教高司函[2005]246号，201号；

⑦“服务北京的产学研合作教育人才培养模式探索——以北京工业大学建筑学专业为例”，2009年北京教育科学研究院委托课题；

⑧“依托校外人才培养基地，构建政校企“三位一体”创新人才培养新模式”，2010年北京教育科学研究院委托课题；

⑨“探索工科院校适应工程创新人才培养的师资队伍建设新模式”，2011年中国高等教育学会“十二五”高等教育科学研究课题。

(2) 三项调查

①北京工业大学大学生2003届毕业生和用人单位调查，采用自编问卷，调查报告：《大学生实践能力调查：用人单位和毕业生的视角——对北京工业大学2003届毕业生的调查》；

②北京工业大学本科教育学情年度调查，2008年起每年一次，采用清华大学提供的“中国大学生学习性投入调查”问卷(NSSE-China)，年度调查报告：《北京工业大学本科教育学情调查报告》；

③北京工业大学毕业生满意度年度调查(社会第三方调查)，2010届毕业生起每年一次，年度调查报告：《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》。

(3)三轮讨论、三轮教学计划的反复修订

定期开展教育教学大讨论是工大历史上形成的传统，自建设校以来，学校已经开展了五次教育教学大讨论。而在新形势下如何开展工程教育，培养工程创新人才，学校自新世纪以来，连续召开了三次教育教学大讨论，基本上每5年一次。

①2001年9月至2002年7月，第三次全校教育教学大讨论，主题：深化工程教育改革，培养高素质应用型人才。修订完成2002版教学计划。

②2006年10月至2007年7月，第四次全校教育教学大讨论，主题：提高教育教学质量，培养创新型人才，修订完成2007版教学计划。

③2011年10月至2012年7月，第五次全校教育教学大讨论，主题：建设研究型大学，提高高素质应用型创新人才培养质量。修订完成2012版教学计划。

3. 新时期工程教育改革思想

(1)理念与思路：在传承与坚持“教育教学与社会实践相结合，理论学习与创新思维相统一”的思想基础上，基于前三项课题研究，并参照“华盛顿协议”下工程教育专业认证有关工程教育的改革思想，于1999—2003年间提出并实施“实践教学一条线”的教改思路，2003年“知行结合，重在创新的实践教学”被教育部本科教学工作水平评估专家认可为办学特色。2004年以来经后六项研究，特别是结合2005年北京市教改立项“高等工程教育改革和发展的研究与实践”的实施，形成了“北京工业大学卓越工程师培养”的改革理念与思路：

传承与坚持“知行结合，重在创新的实践教学”办学特色，系统构建卓越工程师培养模式；并以培养创新精神和创新能力为核心，以工程实际为背景，以工程技术为主线，以产学研合作为路径，以系统设计和实践能力为主体，系统设计和完善卓越工程师培养目标定位、教学体系和质量监控体系三位一体的质量保障体系，着力培养学生工程素质、工程实践以及工程设计与创新能力，形成特色鲜明工程教育模式，使北京工业大学成为“卓越工程师培养”的摇篮。

(2)内涵及特点：综合分析“华盛顿协议”下的工程教育专业认证对工程人才培养的要求，进一步优化了学校“实践教学一条线”的实践教学体系：重视考察学生综合运用所学科学理论和技术手段，分析并解决工程问题的基本能力；重视学生掌握工程基础知识、接受本专业的实验技能工程实践、计算机应用、科学研究与工程设计方法的基本训练；具有创新意识，对新产品、新工艺、新技术和新设备进行研究、开发和设计的初步能力。这就要求认真研究专业课程体系和实践环节，要求建设更多的产学研合作伙伴，与企业共建实习实训基地；要求具有一定数量工程经历的教师或直接聘请工业界技术人员、企业家作为专兼职教师，鼓励教师进行工程实际问题研究，改革实验项目，深化课程教学内容与方法改革。结合工程专业认证要求，学校进一步完善了“实践教学一条线”的工程实践教学改革思路，通过调研形成了学生工程素质、工程实践与创新能力培养目标定位，

并分解落实到实验、实习、课设、毕设等各实践教学环节去，整体设计实践教学，单列实践教学计划与大纲，通过各具体实践教学环节中实践能力培养子目标的实现来保证整体能力培养目标的实现。其科学性在于合理处理好以下三对关系：

理论教学与实践教学的关系。实践教学计划单列，是为突显工程素质与实践能力培养在新时期人才培养中的重要地位，强调实践教学的整体性，不能把实践教学孤立起来，更不能不考虑理论教学的内容与目标，而恰恰是把实践教学体系与理论教学体系综合考虑，使两者的培养目标能够相互补充、相互衔接、紧密配合，拧成“一股绳”。

能力培养与创新精神等综合素质养成的关系。在设计“一条线”的过程中，特别强调学生认真严谨、坚韧自信、团结合作、负责进取等良好习惯的养成，以及独立思考、自由表达，国际视野、首都情怀，善于沟通、勇于创新等综合素质的培养。

实践教学与产学研合作教育的关系。产学研合作教育的本质是要使高等教育、特别是高等工程教育适应经济、社会发展的需要，充分利用行业、企业等社会教育资源来培养学生的工程素质、实践能力、创新精神以及基本专业、职业技能，促进学生知识、能力和素质全面发展。因此，产学研合作教育是实现“实践教学一条线”改革模式的基本途径，是培养高素质工程应用型创新人才的必由之路。

二、知行结合，对新时期高等工程教育的创新实践

1. 形成并逐步优化了以培养工程素质、工程实践与创新能力为核心的卓越工程师培养模式

(1)单列实践教学计划和大纲，系统设计学生工程素质与工程实践教学能力培养。自1999年以来，制订和不断完善了2000级、2003级、2007级以及2012级实践教学计划和大纲。



(2)夯实课内各工程实践教学环节质量和目标达成。机械工程训练课全校必修；实验单独设课83门，提高了综合性、研究性、创新性实验“三性”实验比例，

近 5 年平均达 80.42%；通过真实项目和大型科研项目加强工程训练与跨学科的课程设计；近 5 年全校工程专业 80%以上毕业设计真题真做；各专业必保 1 周认识实习与 4 周工作实习，年投入实习经费 500 万元。

(3)统整课内外，一体化学生工程素质与工程实践能力培养。设立创新学分，将社会实践能力认证（如职业资格证书等）、课外科技活动、自主科研活动等纳入创新学分考核：设计开出创新实践课 171 门，内容涵盖创新实践意识、创新精神和方法论等多个方面，年开出诸如“TRIZ 理论及其应用”、“创新与发明基础”、“绿地喷灌工程的优化设计研究”等 100 多门课程，选修 3000 多人次；构建专业全覆盖的国际、国家、北京市和学校四级科技竞赛网络，学校筛选认可项目 125 项、年参与 8000 人次；形成了国家、北京市和学校三级大学生创新性实验和科研计划，年约 500 项年参与学生 3000 余名。对 2011 届毕业生统计，创新学分从创新课程、科技竞赛、科研活动和学术论文获取比率各为 48.21%、32.23%、17.09%和 1.7%。

2. 形成并逐步完善了基于“成果导向”与“持续改进”的卓越工程师培养质量保障体系

(1)以学生学习和用人单位两个满意度为质量标准，实施本科学情、毕业生和用人单位满意度三项年度调查。自 2006 年开始实施年度毕业生就业状况、用人单位就业需求、本科生学情、毕业生毕业一年后满意度调查，及时反馈于人才培养过程，形成良好互动。

(2)建立四年一轮、基于卓越工程师培养目标任务和教学体系持续改进的教育教学大讨论和教学计划修订制度。10 余年来，通过以上调查、三次大讨论和三轮计划反复修订，逐步完善了以“高素质工程应用型创新人才”为培养目标的卓越工程师培养目标任务，构建起基础教育、专业教育、通识教育和实践创新教育四大平台所构成的课程与教学体系：开设数理小班习题课、强化基础课教学；设立专业认知课和开出 80 门新生研讨课，加强专业引领和学习方法引导；开出通识教育课程 329 门，拓宽学生视野、培育经管、人文和艺术综合素质；增加实践教学学分（理工科 ≥ 45 学分），强化实践教学；设立创新学分（理工 ≥ 4 学分）和开设创新实践课，培养学生创新思维与创新能力。

(3)形成并逐步完善了卓越工程师培养教学质量监控、评估、反馈与改进闭环体系。制订和完善了工程训练、实验、实习、课程设计与毕业设计等工程实践教学各环节质量标准与规范等；统筹过程与结果，综合校内外，逐步完善了校内“一条主线，三个阶段”、“学期检查，学年评估”和校外毕业设计后评估、专业认证及**多项调查**相结合的卓越工程师培养质量**监控**闭环体系。

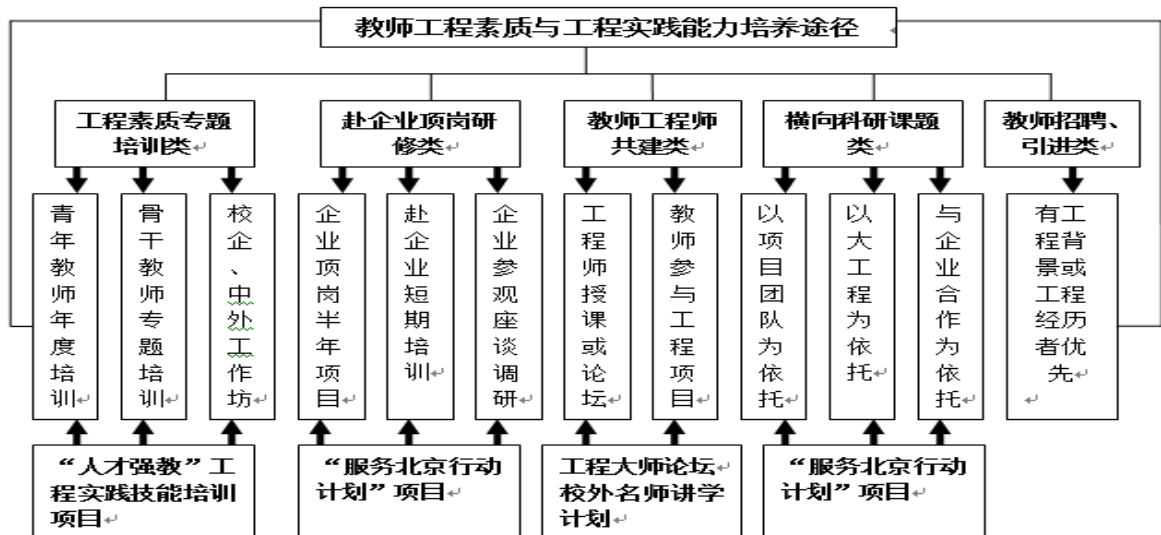
3. 建设了一支工程素质和工程实践能力强的教师队伍

(1)**教师招聘重视工程背景**。每年招聘教师和管理人员时，有工程实践背景的应聘人员优先录用。

(2)**形成了新教师、中青年教师和骨干教师工程实践能力多层次培养培训体系**。自 2006 年起，在新教师年度培训增加工程教育和参观、调研企业环节，至 2013 年已培训七期共 500 多名；面向青年教师组织国内外工程教育技能专项培训；选派教师深入企业一线顶岗工作。

(3)**完善了企业高管和工程师参与教学的机制**。自 2006 年起，每年聘请 100 多名企业高管和有经验的工程师担任教指委核心成员、到校授课、指导毕设或开设“工程大师论坛”讲座。

(4)**设立“工程实践基金”及“工程项目启动基金”**。2009 年，书记校长带队全面调研了北京市重点企事业单位，出台了《北京工业大学服务北京行动计划（2009-2012 年）》，设立“工程实践基金”及“工程项目启动基金”，激励教师承担企业横向科研课题，解决具体工程问题。

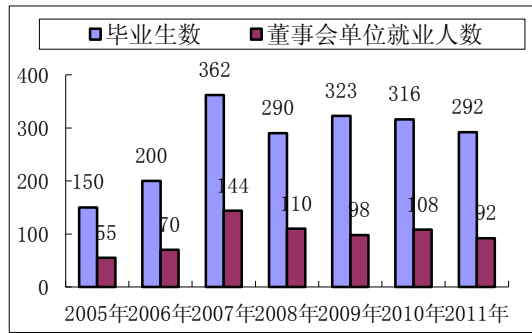
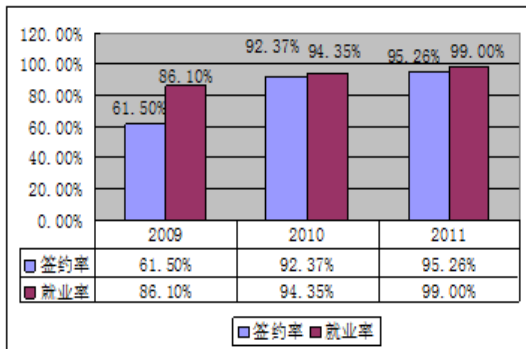


4. 创建了多种形式的产学研合作教育实践基地

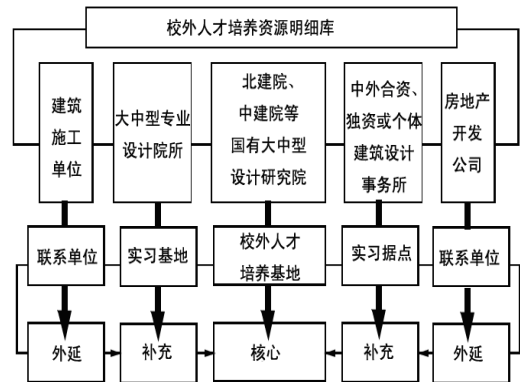
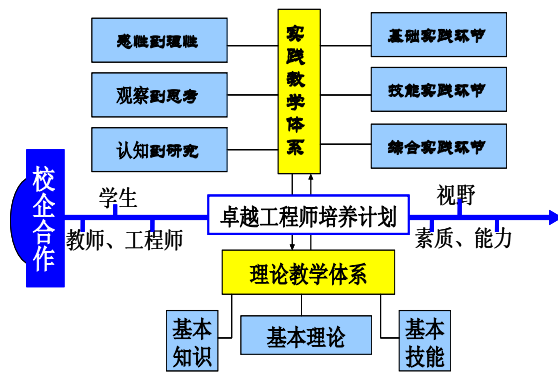
(1)**建设了 55 个四级校内工程实践能力培养基地**。“九五”以来，年均投资 5 千余万元建设了校管 2000 m² 工程实训平台和 500 m² 本科生科技成果展室、以及机械工程训练中心、电子工艺实习基地、计算机基础与应用实践教学基地等十大本科教学基地和院管 45 个专业实践教学基地。在此基础上，建成了工程力学实验教学中心和土木工程实验教学中心等 10 个国家和北京市级实验教学示范中心，与企业合作建立了 10 余个校企联合实验室或模拟生产环境。在“211 工程”本科教学基地建设项目评审验收中，获得专家组的一致好评：教学基地的整体建设理念先进，整体规划，特色明确，达到了国内地方院校的领先水平，对地方院校的教育教学改革具有重要的示范作用。

(2)建成 219 个四级校外各类实践实习基地。至 2012 年 7 月，共建有 196 个院级和 14 个校级的稳定合作校外实践实习基地、6 个北京市级校外人才培养基地和 3 个国家级工程实践教育中心，为学生深入企业开展工程训练、实践实习以及毕业设计奠定了宽广的基础。

(3)形成了政产学研用合作教育多样化实践模式。概括来看，至少可归纳出六类合作教育模式：机电学院的“以科研大项目为基础，与地方龙头企业合作”模式；实验学院的“校企联盟，实践、就业、培训三位一体”模式；软件学院的“深度合作，与国际企业共建人才培养模式创新实验区”模式；建规学院的“深度融合，创新实践教学体系”的模式；建工学院的“建立董事会，校企全方位合作人才培养”模式；电控学院的“依托政府，建立布点式校外人才培养基地”模式等政产学研用合作教育多元模式。



实验学院产学研合作教育后近三年就业情况 建工学院 05-11 年毕业生在董事会单位就业情况



建规学院在“实践教学一条线”思想指导下构建起来的实践教学体系

5. 构建起“知行结合，重在创新”和着力学生工程素质、工程实践与创新能力培养的工程教育质量文化

(1)将教育部本科教学评估专家认可的“知行结合，重在创新”的办学特色作为一种文化传承并创新。于 2007 级教学计划中设置自学型课程，培养学生自主学习的能力；实施时间、空间（实验室内外空间）和对象（面向社会开放）全方位

开放的实验室运行制度，全面实施本科生提前进入科研实验室和科研课题的“导师制”。

(2)创设“工程大师论坛”。自2006年起，每年聘请企业、科研院所中具有深厚工程背景与实战能力的总工、工程院院士等到校开设“工程大师论坛”，年均开出100余场、年受益人数1万人次。

(3)加强人文、艺术和体育综合素质教育。学校构架起以国家大学生文化素质教育基地为中心，以人文艺术类选修课、40多个学生社团、游泳、羽毛球、足球等高水平运动队和20多个体育俱乐部为网络，加强学生的人文、艺术和体育等综合素质培养。

三、成果显著，高等工程教育改革的实践效果

1. 工程专业建设成果显著

4个专业接受并通过工程专业认证或评估：机械工程及自动化专业2009年成为全国第一个通过了机械工程专业认证的地方院校。土木工程专业（2002、2007、2012）、建筑环境与设备工程专业（2006、2011）顺利通过住建部组织的高等教育专业评估；建筑学专业自1998年起，每四年一次，已四次（1998、2002、2006、2010）通过国家建筑学专业指导委员会的评估。

7个专业入选教育部“卓越工程师教育培养计划”。2010年，学校成为61所教育部第一批“卓越工程师教育培养计划”实施高校之一，机械工程和自动化、建筑学、软件工程、数字媒体技术4个专业入选；2011年，信息安全专业、材料科学与工程、电子信息工程3个专业入选。

建成3个“国家级工程实践教育中心”。2012年，北京工业大学与“赛灵思电子科技（上海）有限公司”、“北京市建筑设计研究院”、“北京中软国际信息技术有限公司”等企业共同申报的“Xilinx-北工大嵌入式系统工程实践教育中心”、“建筑学专业国家级工程实践教育中心”、“中软国际-北京工业大学软件工程实践教育中心”成为首批国家级工程实践教育中心。

建成5个“北京市级校外人才培养基地”。北京市建筑设计研究院（建规学院，2008）、裕兴软件有限公司（实验学院，2009）和北京市科委人才交流中心（电控学院，2010）、北京金隅股份有限公司（材料学院，2012年）、北京第二机床厂有限公司（机电学院，2012）获得市级校外人才培养基地。

2. 人才培养质量合格率高、就业率高和社会认同率高

就业率高。2008—2012年间初次就业率分别92.27%、93.53%、94.25%、94.79%和95.79%，逐年升高，平均94.13%。

社会认同率高。2003-2011 年共培养 25301 名毕业生，其中 70%在企业就业，且以“工作适应快、动手能力强、业务素质高”为社会认同，毕业生质量同类高校相比呈现比较优势：第三方“麦可思”调查，北京工业大学 2010、2011 届毕业生在非失业率、职业期待吻合度、工作与专业的相关度、离职率、对母校总体满意度等人才培养质量指标均强于全国“211 工程”院校和北京市“211 工程”院校。

政府部门认可。获评“全国毕业生就业典型经验高校”。在成功入选“2011-2012 年度全国毕业生就业典型经验高校”的 50 所高校中，其毕业生就业水平及社会满意度均位居本地区、同类型高校前列。教育部专家组根据国家统计局民调司对学校就业工作社会调查结果，对北京工业大学在用人单位满意度方面取得的成绩给予高度评价。

3. 优秀人才脱颖而出，优秀毕业生开始担当技术骨干

自动化专业 2004 级学生邓华林于 2007 年 7 月在北京市九州恒润科技有限公司实习，因为在技术能力、工作态度等方面表现突出，被公司提前一年录用。一年后，该同学由于学习成绩优异被保送研究生。公司无偿为该学生攻读硕士学位期间的课题研究提供技术帮助。该同学毕业后就供职于该公司技术研发部。

土木工程专业 05 届杨蕾同学到约翰一马丁设计有限公司完成“北京摩根中心高层钢结构设计”，她的毕业论文被评为校特优论文（全校共 10 名），毕业后到该单位工作，负责、参与了 5 个工程项目，已经成为单位的技术负责人。

建筑环境与设备工程专业 09 届学生杨平同学在北京市建筑设计院完成“成都市某广场项目办公楼地板送风空调设计”毕业论文被评为校特优论文，毕业后到北京兴电国际工程管理公司工作，负责、参与了中国国际贸易中心、京 SOHO（北京）等 6 个工程项目，已经成为单位的技术骨干。

生物技术专业 2012 届毕业生赵家根同学从大二开始进入实验室从事项目研究，申请北京工业大学星火基金；2010 年主持“国家大学生创新实验计划”；2011 年参加在安捷伦的培训，获国家职业资格鉴定证书（高级）；2011 年暑假赵家根同学进入同为时代生物技术有限公司实习并做毕业设计。同为公司副总经理沈恩允博士对其在实习和毕业设计中表现出的工程素质与科研能力非常惊讶，极力劝说他放弃保研留在同为公司工作，现在已负责多个项目的研发。

4. 人才培养过程质量有保证，国内外各类竞赛优异成绩，社会关注度高

学生参与率高。近五年（2007—2011），学生年参与科技竞赛逐年升高，2011 年达到 8000 人次，2012 年有望突破 10000 人次，每位学生在校期间至少保证有一次参赛经历。5 年间本科生科技竞赛共获省部级奖励 877 项，年均 175.4 项。

竞赛成绩优异。2004 年以来，北京工业大学学生以《龙的传人》和《Squirrel Attack》两次获“微软创新杯”3D 渲染技术专题全球总冠军，两次获“微软创

新杯”全球总决赛“界面设计”亚军，获一次 GMC 国际企业挑战赛亚军。2010 年获美国大学生数学建模竞赛一等奖，第三届全国大学生节能减排大赛北京工业大学参赛作品——“气压混合动力概念车的设计与试验研究”，获得大赛的最高奖——特等奖；第四届“飞思卡尔杯”全国大学生智能汽车大赛中，北京工业大学一项作品获得全国一等奖。

社会关注度高。2011 年在第十二届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛中，北京工业大学有 3 件作品全部获奖，其中“一种新型的外骨骼式主从机器人遥控操作系统”一件作品斩获特等奖，“数字皮影交互平台”获得三等奖，受到全国各大媒体的追踪报道。在 2011 诺贝尔奖获得者北京论坛“创新与发展”主题展上，“外骨骼式主从机器人”引起了出席主题展的诺贝尔大师罗伯特·蒙代尔、戴维·格罗斯、约翰·纳什等的浓厚兴趣，大师们对工大学生的创新能力给予了高度的评价，并与机器人互动；在 2012 年 5 月在第十五届中国北京国际科技产业博览会北京大学生科技创新成果展区展出，北京市委书记刘淇观看了机器人作品并亲自动手操作，科技部部长万钢欣赏了数字皮影表演，新闻出版总署署长柳斌杰参与数字皮影互动。



戴维·格罗斯与外骨骼主从机器人握手 刘淇参观外骨骼主从机器人并与其进行互动

“北京工业大学‘十二五’人才培养规划”提出的本科教育总体建设目标是：培养适应北京经济社会发展需要、德智体美全面发展的高素质应用型创新人才，人才培养质量位居全国地方高校前列。本科生在工程型、复合型、国际化方面彰显特色。

2011年10月26日，通过第五次教育教学大讨论，由北京工业大学牵头设计并挂牌成立了“首都高等工程教育研究中心”。中心由教育部原副部长周远清、左铁镞院士担任顾问，张大良司长任荣誉主任，北京工业大学校长郭广生任主任。中心目标是在北京市教育委员会指导下，基于首都经济社会发展，对工程技术和人才的需求，依托北京工业大学，联合北京邮电大学、北京交通大学、华北电力大学、北京信息科技大学、北京建工学院、北京石油化工学院、北京印刷学院、

北京服装学院等9所高校成立的跨学科、跨单位合作的专门从事高等工程教育理论与实践研究工作的科学研究机构,以促进高等工程教育进一步提高自主创新能力、转变经济发展方式、优化产业结构,更好的适应首都经济社会的发展,为提高城市建设和管理水平提供服务,标志着北京工业大学工程教育改革又迈入了一个新的发展阶段。

第七章 需要解决的问题及主要对策

一、需要解决的问题

● **专业结构调整与改革如何既适应经济社会发展的需要，同时又能引导经济社会的发展。**当前，学校还有些本科生招生专业口径偏窄，有部分专业每年只招1个班；如何面向经济社会发展加强基础，夯实本科学生后续的可持续发展能力。

● **教师工程素质与学生工程实践能力有待进一步加强。**有工程背景的教师比例偏低；对学生工程实践能力的培养还有待进一步加强；产学研联合培养的模式还须进一步拓展，产学研基地的数量和规模还不能满足大规模“卓越工程师教育培养计划”的需求。

● **教师和学生的评价机制尚需改革，进一步在实践中确立起本科教学的中心地位。**教学在教师绩效评价以及职称晋升中的地位并没有得到应有的重视，教师对教学的时间与精力投入有待进一步加强；以单一的期末考试来评定学生的学业成就有待改变，需要进一步深化考试方法改革，探索过程性评价与结果性评价相结合的学生学业成绩综合评定方法。

● **教学内容和方法改革亟需进一步加强。**一部分课程教学内容需要更新，部分教材比较陈旧；高质量人文艺术类选修课资源还需更大力度的建设；新生研讨课、小班习题课、讨论课、自学课、创新实践课有待认真而深入的总结经验，以在全校进一步示范和推广。

● **学生交叉学科能力和复合型人才的培养需要进一步完善。**尚没有真正实现完全学分制，学生学习的自主性还不能充分实现；本科生获得辅修专业证书的比例还不算太高；选修课的比例偏小、优质选修课资源需进一步建设；学生综合利用多学科知识解决复杂实际问题的机会有待进一步增多。

● **人才培养的国际化水平还不高，国际化教育能力还不强。**本科生接受国际教育比例有待进一步提高；学生参加国际学术交流的机会还不够多；尚未建立起适应大规模、高层次国际学生培养的组织机构、师资队伍、运行机制、培养模式、教学内容和方法；学校的国际影响力有待进一步增强。

二、主要对策

● **优化专业结构，探索大类专业招生与人才培养机制。**适应国家和北京区域经济社会发展需要，建立动态调整机制，不断优化学科专业结构，探索大类专业招生模式和运行机制。扶持多学科交叉专业，培养复合型人才。

● **凝练人才培养特色，探索和实施专业评估机制。**以“卓越工程师教育培养计划”试点工作为契机，以中国加入“华盛顿协议”及其工程教育专业认证为平台，在深入研究的基础上，实施校内专业评估。

● **创新人才培养模式，积极探索学生工程实践能力培养的有效途径。**以实际工程为背景，以工程技术为主线，通过产学研合作，着力培养学生的工程意识、工程素质和工程实践能力；加强对本科生创新意识、综合运用知识创造性地解决问题的能力，引导学生学习探索、求解未知，在不断的问题求解过程中体验创新的乐趣，形成创新的基本能力。

● **全面总结和推进研究性教学实践。**认真总结“新生研讨课”和“自学型课程”的教与学经验，加强研究与示范，进一步在全校各专业推进研究性教学实践，着力培养学生的批判性思维能力、表达表述能力、创新意识以及创新能力。

● **研究与加强教师与学生评价机制改革。**进一步加强教学在评价教师绩效评价和职称晋升中的地位和比重，树立人才培养与教学中心地位，培育校园浓郁校园教学文化；进一步改革学生考试方法和学业评价模式，以多元智能为基础，探索多样化的学业成就评定模式和运行机制。

● **进一步提升人才培养的国际化水平。**认真办好“北京工业大学北京—都柏林国际学院”，探索国际性人才培养的模式与方法。坚持“扩大规模、提高层次、保证质量、规范管理”的留学生工作方针，进一步加强国际合作办学、交换学生、短期访学、外请专家等多种方式，进一步提高北京工业大学学生接受国际教育的比例。正确处理好国际化与特色发展及中华优秀传统文化传承之间的关系。



北京工业大学本科教育质量报告 (2013 年)

北京工业大学

二零一四年四月

目 录

目 录.....	I
第一章 本科教育概况.....	1
一、学校概况.....	1
二、本科人才培养目标.....	2
三、本科专业设置情况.....	2
四、本科生源质量情况.....	3
五、年度重大改革举措.....	3
第二章 学生、师资与办学条件.....	5
一、学生.....	5
二、师资队伍.....	5
三、办学条件.....	6
三、办学经费.....	6
第三章 教学建设与改革.....	8
一、专业设置与建设.....	8
二、课程建设.....	10
三、教材建设.....	14
四、实践教学.....	14
五、学生综合素质培养.....	15
六、教育教学研究.....	18
七、教育国际化.....	19
第四章 质量保障体系.....	20
一、质量保障体系建设完善.....	20
二、学生和用人单位满意度.....	21
第五章 学生学习效果.....	27
一、本科生毕业率、学位授予率.....	27
二、科技竞赛获奖.....	27
三、体质健康测试达标率.....	27
四、校友对母校满意度.....	27
五、毕业生就业满意度.....	28
六、对北京地区的人才贡献及其质量.....	30
七、对不同类型企业的人才贡献及其质量.....	31

八、创业人才比例、继续深造比例.....	31
第六章 特色发展	32
一、首次自主招生，探索招生录取改革.....	32
二、建立资源对接机制，搭建高校与中学交流与合作的多元平台	33
三、积极推进课程与教学内容改革，探讨与高中新课标的对接	33
第七章 需要解决的问题	34
一、需要解决的问题.....	34
二、主要对策.....	34

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学（Beijing University of Technology）创建于1960年，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术相结合的多科性市属重点大学。1981年成为国家教育部批准的第一批硕士学位授予单位，1985年成为博士学位授予单位。1996年12月学校通过国家“211工程”预审，正式跨入国家二十一世纪重点建设的百所大学的行列。校本部位于北京市朝阳区平乐园100号，东临东四环南路，南抵左安东路，西邻西大望路，北望平乐园小区；另有三地分校区。学校占地面积80余万平方米，建筑面积80余万平方米。

学校共有25个教学院所：机械工程与应用电子技术学院、电子信息与控制工程学院、建筑工程学院、环境与能源工程学院、应用数理学院、计算机学院、材料科学与工程学院、经济与管理学院、人文社会科学学院、建筑与城市规划学院、生命科学与生物工程学院、外国语学院、软件学院、艺术设计学院、马克思主义学院、北京-都柏林国际学院、国际学院、继续教育学院、实验学院、激光工程研究院、固体微结构与性能研究所、循环经济研究院、高等教育研究所、体育教学部、交通学院。

学校现有18个一级学科博士学位授权点，31个一级学科硕士学位授权点，涉及哲学、经济学、法学、教育学、文学、理学、工学、管理学、艺术学等9个学科门类；17个博士后科研流动站；工程硕士、工商管理、建筑学、应用统计、国际商务、工程管理等6个专业学位硕士培养类别；53个本科专业。拥有光学工程、材料学、结构工程3个国家重点学科，39个北京市重点学科；国家级产学研中心1个、国际合作研究中心2个、教育部重点实验室或工程研究中心4个、省部共建重点实验室3个、北京市重点实验室或工程研究中心27个、行业重点实验室3个。2012年获批北京市级协同创新中心3个，学校现有建筑勘察设计院和国家大学科技园。目前，学校有教职工3000余人，其中专任教师1500余人。教师中有全职两院院士6人，博士生导师256人，硕士生导师1375人，国家级突出贡献专家3人，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授8人，国家杰出

青年科学基金获得者 8 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，入选国家“海外高层次人才引进计划” 10 人，入选“北京市海外人才聚集工程” 36 人，教育部新（跨）世纪优秀人才支持计划 23 人。

建校 53 年来，北京工业大学已为北京经济和社会发展的各个领域培养了 12 万余名毕业生（其中硕士、博士研究生近 2 万人），他们在各条战线上发挥着骨干作用。北京工业大学已经成为北京市高素质创新人才培养的重要基地，成为区域经济和社会发展不可缺少的科技创新与研究开发的重要力量，成为展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

励精图治铸就辉煌历史，奋楫直行谱写时代新篇。北京工业大学将继续在北京市委市政府的领导下，深入学习贯彻党的十八大精神，认真落实国家和北京市中长期教育改革和发展规划纲要的要求，坚持“立足北京，服务北京，辐射全国，面向世界”的办学宗旨，科学谋划学校未来的发展蓝图，落实《北京工业大学“十二五”发展建设规划》，坚定不移地实施“人才强校、特色发展和开放办学”三大战略，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。

学校将继续秉承“不息为体，日新为道”的校训，努力提升办学水平，增强办学实力，提高学校的核心竞争力，全面推进育人质量的提高，努力将北京工业大学建设成为国际知名、有特色、高水平大学，为“人文北京、科技北京、绿色北京”和首都“世界城市”建设做出积极的贡献。

二、本科人才培养目标

本科生培养目标为高素质应用型创新人才，即成为具有独立思考、自由表达，国际视野、首都情怀，善于沟通、勇于创新，数学、英语和计算机能力等通用能力较强的、具有高度的社会责任感和公民道德，创新精神和实践能力强的高素质应用型创新人才。

三、本科专业设置情况

目前全校有 53 个本科专业，本科生培养涵盖了工学、理学、管理学、经济学、艺术学、文学和法学 7 个学科门类，招生计划面向全国 31 个省（自治区、直辖市），并招收港澳台地区普通类和艺术类考生。2013 年本科招生专业 43 个。

四、本科生源质量情况

2013年北京工业大学计划招收本科生3410人，实际录取新生3520人，其中：普通类3140人，艺术类380人；北京生源2394人，外省市1126人（含内地新疆班21人，内地西藏班8人，贫困专项60人）。

2013年学校本部普通类理科一志愿和二志愿京内录取分数线分别高出北京市一本线25分和90分；文科一志愿和二志愿京内录取分数线分别高出北京市一本线25分（创历史新高）和49分。普通类理科京外录取分数线高出当地一本线25分以上的省份有21个；文科京外录取分数线高出当地一本线25分以上的省份有7个。实验学院文、理科一志愿录取分数线均为北京市一本线；文、理科二志愿录取分数线分别高出北京市一本线10分和36分。

五、年度重大改革举措

- **完善新生研讨课管理。**修订《北京工业大学新生研讨课实施办法》，规范新生研讨课的教学。组织新生研讨课专题研讨2次，开展课程教学方法和模式的探索，总结新生研讨课教学经验。

- **强化实践教学管理。**贯彻落实各本科专业1周认识实习和4周工作实习。一年来，各学院共组织3000余名学生到京内外200余个单位深入一线，基本实现将机械工程训练、认识实习、工作实习、毕业设计四阶段贯穿于创新人才培养全过程。修订完成2013年《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》，推进创新学分的实施。积极申报“国家级虚拟仿真实验教学中心”、“北京市高等学校示范性校内创新实践基地”；对大学生科技成果展室进行配套设施建设，展室网站与预约系统正式上线，2013年共接待400余人次参观。

- **深化专业建设，为专业评估和工程教育认证做准备。**进行北京工业大学特色优势专业集中度数据测试；开展专业综合改革试点；根据国家工程教育认证及教育部审核式教学评估要求，制定校内专业评估相关文件，为全面启动校内专业评估做准备；与北航继续合作推进专业综合改革试点和计算机信息类专业群建设项目；积极推动有条件的专业按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。

● **进一步完善“一条主线、三个阶段”的教学质量监测模式。**修订学生评教指标体系，探索学生评教新模式。通过调整学生评教时间，拓宽了学生评教的覆盖率；优化学生评教组织模式，形成校院教学与学生系统、教学院长、学生书记等齐抓共管的模式，提高了学生评教率，2013-2014 学年第一学期的学生评教率全校平均突破了 90%。

● **首次开展自主选拔录取改革。**2013 年北京工业大学面向北京市普通高中毕业生试点开展自主选拔录取，是第一所具有自主招生资格的北京市属高校。首次自主选拔录取面向北京生源，在电子信息工程实验班、计算机科学与技术、计算机科学与技术实验班、软件工程嵌入式系统实验班、环境工程、材料科学与工程、建筑学、城乡规划、工业设计、金融学、会计学等 11 个专业中开展了自主选拔录取改革试点工作。

● **都柏林学院正式招生。**北京工业大学北京—都柏林国际学院纳入全国普通高校招生计划，正式招生，首次面向全国招收参加全国统一高考的学生 232 人。

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

学校现有各类全日制在校生 19348 人，其中本科生 13121 人、硕士研究生 4973 人、博士研究生 1037 人、留学生 217 人；非全日制学生 4268 人，其中硕士研究生 3569 人，留学生 699 人。

二、师资队伍

1. 教师数量与结构

至 2013 年底，全校教职工 3046 人，专任教师 1555 人，其中正高 314 人、副高 636 人、中级 541 人。教师中有全职两院院士 6 人，博士生导师 256 人，硕士生导师 1375 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 19 人。

2. 生师比

2013 年在校全日制本科生、研究生、留学生人数共 19348 人，其中本科生 13121 人、全日制硕士研究生 4973 人、博士研究生 1037 人、留学生 217 人。按在册全日制本科生、研究生和留学生折合的学生当量数 23305.5 计算，生师比为 14.51:1。

3. 本科生主讲教师情况

2013 年，本科课程主讲教师共 1449 人，其中本校教师 1347 人，外聘教师 102 人。主讲本科课程的教授有 266 人，占教授总数的 100%。主讲本科课程的人员结构如下：

表 2-1 主讲本科课程教师基本情况

类别	数量(人)	比例(%)
主讲本科课程的院士	0	0
主讲本科课程的外籍教师	16	1.03
主讲本科课程的兼职教师	61	3.92
主讲基础课课程的专任教师数	926	59.55
主讲本科课程的教授	238	89.47
主讲低年级本科课程教授	173	65.0

主讲本科课程教师	本校教师	外聘教师
	1196	77

4. 教师参与校外访学、交流情况

派出教育部青年骨干教师国内访问学者 1 人，一般国内访问学者 2 人；派往北京市属高校教师发展基地研修 8 人；参加北京市高等学校师资培训中心岗前培训结业 37 人。派出北京市高等学校师资培训中心国外访问学者 15 人；获得国家留学基金委公派出国资格 16 人，获得学校公派出国资格 6 人；获得国家外专局批准审核类出国（境）培训项目 1 项（教师工程能力培养项目培训团组 24 人，28 天，赴美国马里兰大学）。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

表 2-2 办学条件一览表

基本办学条件指标	2013 年学校情况
生均教学行政用房面积（平方米）	17.39
生均实验室面积（平方米）	8.02
生均教学科研仪器设备值（元）	72481.39
当年新增教学科研仪器设备值（元）	171,301,300
生均图书（册）	94
生均期刊（份）	0.13
电子图书种数（种）	1600521
电子期刊种数（种）	27359
数据库总数（个）	59

2. 运动场地

学校建有标准 400 米塑胶田径场 3 个、50 米标准游泳馆 2 个和 1 个奥林匹克体育馆（羽毛球和艺术体操馆）。共有室内外运动场面积 14 余万平米，其中室外场地面积 10 余万平米；室内运动场馆面积 4 万平米。

三、办学经费

2013 年学校全年事业收入总额为 263519.84 万元，比 2012 年增加 45724.99 万元，增长幅度为 20.99%。2013 年学校事业支出总额为 209483.66 万元，比 2012 年增加 19613.57 万元，增长幅度为 10.33%。该年本科教学经费支出情况如下：

表 2-3 2013 年本科教学经费情况

本科专项教学经费（万元）	6578.59
生均本科教学日常运行支出(元)	4106.13
生均本科实验经费（元）	3927.49
生均本科实习经费（元）	637.90

第三章 教学建设与改革

课程与教学作为人才培养质量的载体，是人才培养质量的关键。提高人才培养质量的关键就在于夯实影响人才培养过程的每一个具体的环节，如专业设置与建设、课程与教材建设、实践教学、第一课堂与第二课堂的良性衔接、教学方法与人才培养模式改革以及推进人才培养的国际化等。

一、专业设置与建设

1. 北京工业大学学科专业一览表

根据教育部下发《关于做好普通高等学校现设本科专业整理和 2012 年度普通高等学校本科专业申报工作的通知》、《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，结合我校专业设置实际情况，遵循实事求是、科学规范、继承发展的原则，对我校现设本科专业进行整理，以进一步优化学科专业结构，突出办学特色。

经过整理，我校本科专业数由上一年度的 49 个增至 53 个，涉及工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 32 个专业类。其中：工学专业 27 个，占专业总数的 50.94%；理学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；经济学专业 3 个，占专业总数的 5.66%；管理学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；法学专业 3 个，占专业总数的 5.66%；文学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；艺术学专业 5 个，占专业总数的 9.43%。

表 3-1 北京工业大学学科专业一览表

序号	专业代码	专业名称	学制	学位	所属学科门类	所属专业类
1	080201	机械工程	4 年	工学	工学	机械类
2	080301	测控技术与仪器	4 年	工学	工学	仪器类
3	080701	电子信息工程	4 年	工学	工学	电子信息类
4	080702	电子科学与技术	4 年	工学	工学	电子信息类
5	080703	通信工程	4 年	工学	工学	电子信息类
6	080801	自动化	4 年	工学	工学	自动化类
7	081001	土木工程	4 年	工学	工学	土木类
8	081002	建筑环境与能源应用工程	4 年	工学	工学	土木类
9	081003	给排水科学与工程	4 年	工学	工学	土木类
10	081104T	水务工程	4 年	工学	工学	水力类

11	081802	交通工程	4年	工学	工学	交通运输类
12	080501	能源与动力工程	4年	工学	工学	能源动力类
13	080503T	新能源科学与工程	4年	工学	工学	能源动力类
14	082502	环境工程	4年	工学	工学	环境科学与工程类
15	082503	环境科学	4年	理学	工学	环境科学与工程类
16	070302	应用化学	4年	工学	理学	化学类
17	070102	信息与计算科学	4年	理学	理学	数学类
18	070202	应用物理学	4年	理学	理学	物理学类
19	071202	应用统计学	4年	理学	理学	统计学类
20	080901	计算机科学与技术	4年	工学	工学	计算机类
21	080904K	信息安全	4年	工学	工学	计算机类
22	080905	物联网工程	4年	工学	工学	计算机类
23	080401	材料科学与工程	4年	工学	工学	材料类
24	081303T	资源循环科学与工程	4年	工学	工学	化工与制药类
25	082601	生物医学工程	4年	工学	工学	生物医学工程类
26	082702	食品质量与安全	4年	工学	工学	食品科学与工程类
27	071002	生物技术	4年	理学	理学	生物科学类
28	080902	软件工程	4年	工学	工学	计算机类
29	080906	数字媒体技术	4年	工学	工学	计算机类
30	082801	建筑学	5年	建筑学	工学	建筑类
31	082802	城乡规划	5年	工学	工学	建筑类
32	080205	工业设计	4年	工学	工学	机械类
33	120102	信息管理与信息系统	4年	管理学	管理学	管理科学与工程类
34	120201K	工商管理	4年	管理学	管理学	工商管理类
35	120202	市场营销	4年	管理学	管理学	工商管理类
36	120203K	会计学	4年	管理学	管理学	工商管理类
37	120701	工业工程	4年	管理学	管理学	工业工程类
38	020102	经济统计学	4年	经济学	经济学	经济学类
39	020301K	金融学	4年	经济学	经济学	金融学类
40	020401	国际经济与贸易	4年	经济学	经济学	经济与贸易类
41	030101K	法学	4年	法学	法学	法学类
42	030301	社会学	4年	法学	法学	社会学类
43	030302	社会工作	4年	法学	法学	社会学类
44	050103	汉语国际教育	4年	文学	文学	中国语言文学类
45	050303	广告学	4年	文学	文学	新闻传播学类
46	050201	英语	4年	文学	文学	外国语言文学类
47	050207	日语	4年	文学	文学	外国语言文学类
48	050209	朝鲜语	4年	文学	文学	外国语言文学类
49	130310	动画	4年	艺术学	艺术学	戏剧与影视学类
50	130502	视觉传达设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
51	130503	环境设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
52	130504	产品设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
53	130505	服装与服饰设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类

2. 专业综合改革

北京工业大学坚持把提升人才培养质量作为第一生命线，以专业建设为龙头，坚持“面向社会、服务首都、强化优势，整体建设，改革创新，突出特色”的原则，优化结构，内涵发展，培养具有国际视野的高素质应用型创新人才，以特色求卓越。在 53 个本科专业中，有教育部特色专业 8 个、北京市特色专业 12 个、北京市品牌专业 9 个，7 个专业入选教育部“卓越工程师教育培养计划”，机械工程、土木工程、建筑环境与能源应用工程、建筑学四个专业通过了工程教育认证或行业评估。新能源科学与工程专业获批教育部“本科教学工程”地方高校第一批本科专业综合改革试点专业。

加强工程教育，建设具有工程应用创新型特点的特色专业培养目标和方案，在专业建设过程中有意渗透工程教育专业认证有关标准和要求，强调知识、能力、素质并重，培养学生的创新意识，推进专业建设的国际化。加强校际合作与共建，开展计算机信息类专业群建设的试点研究，进行合作院校间成立联合教学指导委员会、教师互派、学分互认等合作模式的探索。

3. 开展专业建设与发展论证

落实专业办学思路、科学规划专业建设，召开专业建设与发展论证会，从发展前景、招生与就业、专业建设、师资队伍、课程与教学、专业管理以及问题改进等七个方面进行论证，发现当前专业办学的问题，分析现实原因并制定持续改进的措施。进一步明确专业办学的目的和定位，凝练专业特色，梳理课程结构，优化课程体系，在教育部专业目录调整的基础上及时修订培养方案和教学计划，进一步加强对专业结构的调整与优化，推进交叉和融合，不断深化专业建设内涵，优化人才培养结构，以先进教育技术的运用和评价方式的改革推动教学方法的创新，通过改革将大类招生与培养、导师制等人才培养模式的改革落到实处，提升高等教育服务经济社会发展的能力。

二、课程建设

1. 课程结构、类型

本科培养方案的课程设计以实现学生知识、能力、素质协调发展为目标，搭建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四个平台，包括必修课和选修课。

基础教育平台包含公共基础和学科基础两个课程模块，公共基础课程模块旨在对学生基本理论知识、基本技能和方法，社会主义核心价值观，科学和人文精神的培养；学科基础课程模块旨在培养学生具有科学的思维能力和坚实的理论基础，具备在该学科大类的发展适应能力。学科基础课程模块设置本学科的必修课和跨学科的选修课。

专业教育平台着重培养学生扎实的专业知识，具备综合分析、处理问题（研究、设计）的技能，课程设置根据学科发展、社会对专业人才知识、能力的需求，学生就业或继续深造的不同志向，提供各种类型的课程模块。该平台包含专业限选和专业任选课。

通识教育平台通过理、工、经、管、文、法、艺术等学科相互渗透，旨在培养学生的人文素养、社会认知能力、实践能力、批判能力、本土情怀和国际视野。掌握不同学科的科学思维方法、完善学生的人格教育与心理健康，引导学生涉猎不同学科领域，形成宽广的知识面和合理的知识结构，获得必要的的能力训练，提高学生综合素质。

实践创新平台包含实践环节、创新活动和第二课堂三个模块，旨在培养学生将所学理论知识应用到实践中以解决实际问题，实现理论与实践的有机结合，强化动手能力和社会实践能力，熏陶科研素养，培养学生创新意识。

此外，学校还根据人才培养要求，设置了新生研讨课、自学型课程、创新实践课程和双语课程等特色课程，旨在培养学生自主学习、研究能力，外语应用能力、国际视野和创新能力。

2. 课程开出基本情况

表 3-2 本科课程开出情况一览表

课程总数（门）	3168	
其中：双语课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	151	4.77%
选修课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	463	14.61%
精品课程	国家级（门）	北京市级（门）
	25	39
有实验的课程（门）	258	
独立设置的实验课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	93	2.9
实验开出率（%）	100	

综合性、设计性实验教学	总数（门）	占实验课程总数的比例（%）
	203	78.7

3. 精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进精品资源共享课和精品视频公开课建设，加强课程网络资源共享，并以此为龙头，进一步加大课程及相关教学项目的建设力度，积极推动双语课程等各类课程的建设，促进学校教学质量的全面提高。

经过两年建设，至 2013 年，学校共有 4 门课程入选教育部精品视频公开课建设计划，其中两门已经成功上线；10 门课程入选国家级精品资源共享课立项项目，其中，5 门已经成功上线。

表 3-3 入选教育部精品视频公开课建设计划课程名单

序号	课程名称	主讲教师	课时数
1	资源环境与循环经济	左铁镛、程会强等	5
2	污水处理新理论与新技术	彭永臻	6
3	科学究竟是什么？——科学本性的哲学与社会学探讨	钱伟量	5
4	摄影的实用性与艺术性漫谈	杨晓利	5

表 3-4 国家级精品资源共享课立项项目名单

序号	课程名称	负责人	所在单位
1	材料科学与工程导论	左铁镛	材料学院
2	环境保护概论	王淑莹	环能学院
3	水质工程学	彭永臻	环能学院
4	编译原理	蒋宗礼	计算机学院
5	交通工程导论	杨孝宽	建工学院
6	材料工程基础综合实验	王金淑	材料学院
7	大学英语	刘宇慧	外语学院
8	概率论与数理统计	程维虎	数理学院
9	机械设计	高国华	机电学院
10	建筑抗震设计	薛素铎	建工学院

4. 新生研讨课

为帮助本科新生实现适应性转变和学术性转变，从 2012 级开始，每个专业开设不少于 1 学分的新生研讨课，以教师引领、学生主动探究为主，激励并开阔学生知识视野，通过激发求知欲、好奇心和研究兴趣，逐步培养自主学习精神、

探究问题和研究问题的精神，逐步形成创新思维的能力。

2013 年，为进一步规范新生研讨课的教学，保证新生研讨课的教学效果，学校修订了《北京工业大学新生研讨课实施办法》。2013-2014 学年第一学期，全校共开出新生研讨课 70 门课程、120 个课堂，120 余名教授投入到新生研讨课的教学中来；多次召开新生研讨会专题报告会，开展课程教学方法和模式的探索，总结新生研讨课教学经验。通过组织毕业生座谈会和新生座谈会，倾听学生对教学的意见和建议，深入推动新生年本科教学工作。

5. 双语课程

为了培养学生的国际视野，提升国际竞争力，学校在专业课程的设计中充实了大量最新科技成果以及能够帮助学生通晓国际规则的知识和技能的内容，通过选用国外经典教材或权威专著开展双语教学。从 2002 年起，学校每年组织和开展双语课程教学立项一次。截止 2013 年，学校共有国家级双语教学示范课 5 门，校级双语教学立项共 151 项。与此同时，学校每学期开设双语教师英语口语班，并不定期组织双语教师进行境外双语教学培训。在过去的十年间，学校共举办双语教师口语培训班近 20 期，受益教师千余人次，百余人参加了境外双语教师培训和工程能力培训。在《关于制定 2012 版本科培养方案的指导意见》中，学校明确规定各专业应开出至少 2 门以上采用英语原版教材并且用双语或英语授课的专业课程，进一步“加强复合型、国际化人才培养，增加更多国际教育元素，提高国际化教育水平”。

6. 加大选修课建设力度

为了发展学生的特长、个性，拓展、深化学科知识，满足学生的兴趣爱好，学校加大了选修课力度，要求选修课学分占理论教学总学分的 30%。各专业均设置不低于理论教学总学分 15% 的专业教育选修平台，通过专业限选课程和专业任选课程的设置，为学生提供学科领域或专业技术的基础理论、学科前沿的新技术、学科交叉知识，拓展学科视野，深化学科知识与技能，强化专业基础知识的应用。同时，为了进一步加强学生文化素质教育，学校还鼓励教师开设扩大大学生知识面、开拓视野、提高大学生综合素质的通识教育选修课，进一步规范通识教育选修课教学，将名师名课引进课堂，加大对通识教育选修课的管理力度，推进文理渗透、理工结合，培养大学生的人文素养和科学精神。

三、教材建设

1. 选用、编写教材情况

2012-2013 学年，北京工业大学教师选用教材 1450 部，其中规划、优秀教材 438 部，当年出版教材 42 部；编写出版教材 59 部。

表 3-5 2012-2013 学年教材结构、类型、数量一览表

教材类型	数量（部）
选用总数	1450
选用规划、优秀教材	438
选用当年出版教材	42
出版教材	59

2. 重点或特色教材

2003 年以来，学校有 1 部教材被评为国家级精品教材，2 部教材被批准为国家“十二五”规划教材，32 项教材选题被批准为国家“十一五”规划教材。2013 年，12 部教材被评为北京高等教育精品教材，目前学校共获批北京高等教育精品教材 67 部。

四、实践教学

1. 实验教学

实验教学是高等学校实践教学工作中重要的组成部分，是理论知识和实践活动、间接经验和直接经验相结合的实践教学环节。我校历来重视实验教学工作，开设的实验中创新性、设计性、综合性实验保持在百分之八十左右。

表 3-6 2012-2013 学年度本科生实验情况统计表

学年度	创新性、设计性、综合性比例（%）
2012-2013	78.68

2. 实习

表 3-7 2012-2013 学年度本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2012-2013	141	10432	427917	115	7770	26	647	8417

3. 毕业设计（论文）

2013年北京工业大学共有3060名本科生参加了毕业设计（论文），通过毕业设计（论文）的学生为3047名，通过率为99.57%。其中，成绩优秀的学生339名，占参加人数的11.08%；成绩良好的学生1866名，占60.98%；成绩优良的学生共计2205人，占72.06%；成绩中等的学生738名，占24.12%；成绩及格的学生103名，占3.37%；成绩不及格的学生11名，缓答辩的学生2名，占0.43%。指导教师的人数为1000人。按课题的类型分，全校总课题数为3060，其中真实课题数为1936，占63.27%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编共97篇，经学校组织专家进行特优答辩，评选出30篇校级特优毕业设计（论文）。

表 3-8 2012-2013 学年本科生毕业设计情况统计表

年度	毕设总人数	毕设课题总数	真实课题数	真实课题所占比例 (%)	成绩优良数	成绩优良所占比例 (%)
2013	3060	3060	1936	63.27%	2205	72.06%

4. 课外科技竞赛

为实现学校对竞赛的统筹管理，学校逐步建立起多层次、全方位、立体性科技竞赛活动网络体系。发布了《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》。学校组织认定的竞赛项目2007年为84项，2009年增至107项，2013年修订时扩充至129项。修订后的名单扩大了竞赛类型及项目，建立起了多层次、全方位、立体型的课外科技竞赛活动网络，使竞赛种类和数量完成了一个质的飞跃，为学生参与科技竞赛和创新活动提供了更广阔的平台。其中包括国际级竞赛8项，国家级竞赛31项，省部级竞赛53项，校级竞赛37项。

5. 大学生科研计划

表 3-9 2013 年度大学生科研计划参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例 (%)
2013	481	3500	30

五、学生综合素质培养

北京工业大学依托素质教育基地建设，以“全面提高大学生综合素质为中心、以提高大学生人文与科学素养为切入点”为素质教育的指导思想，在人才培养过程中，不断整合校内现有教育资源，确立了符合多科性工科学校学生特点的知识、能力、素质协调发展，共同提高的素质教育观。

2013年，为落实党的十八大会议精神，深化素质教育理念，促进大学生全面发展，学校召开了以“立德树人，育人为本，深化素质教育，促进大学生全面发展”为主题的“立德树人”素质教育大会，全面总结了学校近年来的各项育人工作，并以此为契机，围绕落实“立德树人”这一根本任务，成立了北京工业大学学生发展促进中心，全面推进大学生素质教育。

1. 开展“立德、立业、立人”“我的中国梦”主题教育活动。

在全校范围内开展了“立德、立业、立人”“我的中国梦”主题教育活动，历时7个月，通过专题讨论会、主题班会、实践活动、精品项目申报等形式，激励广大师生在“立德、立业、立人”主题实践活动中同心共筑“中国梦”，掀起了“我的中国梦”宣传教育热潮。

2. 加强心理咨询与辅导。

学校心理素质教育中心对全校学生进行了网上全员心理普查（参测16220人，314人被列为关注对象），对2013级新生进行了新生心理普查（参测5318人，301人被列为关注对象），组织专兼职咨询师、学院心理负责教师与关注对象进行了一对一、面对面约谈，及时为学生提供心理诊断与咨询服务。开展了“那时花开”——恋爱从认识自己开始工作坊、萨提亚个人成长工作坊、自我成长工作坊、自我探索工作坊团体等4个团体辅导工作，参加团体辅导的学生共计137人次，参与干预心理应急事件11起。

3. 组织多种社会实践活动。

在“共筑中国梦”思想教育主题实践活动、“寻找党的足迹”爱国主义学习调研活动、“乡土情，基层行”共建实体化“大团委”活动、“共聚社区青年汇”大学生城市发展服务计划行动、“绿色生态，大美中国”生态文明建设实践调研行动以及“科技筑梦，助力发展”大学生科技创新成果转化行动六个方面开展暑期社会实践活动，共有18支团队参与，总人数达到170人。开展就业创业见习活动，累计建立见习基地42个，其中团中央级别的见习基地2个，团市委级别的见习基地3个，每年提供见习岗位400余个，暑期组织近400名学生到北京现代汽车有限公司、机电商会、住总集团、北京建工集团、中海通科技、北京嘉寓门窗幕墙、运通集团、裕兴公司等26个见习基地参加实习。北京工业大学首届六名研究生支教团成员赴青海省民和回族土族自治县基层中小学校开展为期一年的支教工作

和力所能及的社会扶贫、志愿服务、各类公益活动等，同时组建了第二届研究生支教团，共有成员 8 人。

4. 开展志愿服务。

北京工业大学阳光志愿服务总团坚持秉承“奉献、友爱、互助、进步”的服务精神，致力于打造全北京乃至全国先进的志愿者组织。组织志愿者进行实名注册，共计 20582 名学生成为注册志愿者；试行《北京工业大学志愿服务时长认证管理细则》，推动志愿者管理规范化；加强专业志愿者队伍建设，组织礼仪志愿者、校园讲解志愿者、奥运纪念馆讲解志愿者、校史馆讲解志愿者服务学校相关活动 50 余次。在日常志愿服务中，与 5 个公益组织建立长期稳定的合作关系，组织开展园博会志愿服务、城市志愿者活动、学雷锋日、国际志愿者日活动、阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益活动等志愿服务活动，参与学生 1000 余人，志愿服务时长超过 10000 小时；暑期组织 102 名青年师生赴德国、美国、法国、比利时、西班牙、意大利、爱沙尼亚七国参与国际志愿服务活动，同时建立北京工业大学国际志愿服务营地，来自加拿大、意大利、捷克、印度尼西亚和中国的 10 名志愿者开展了包括打工子弟小学支教、社区青年汇共建、文化交流等方面的志愿服务活动。

5. 组织学生课外科技活动

开展第十四届“星火基金”立项、中期审核工作，共立项 397 项，全部项目通过中期审核；开展 2013 年度国家级大学生创新创业训练计划项目立项、中期审核工作，共立项 84 项，其中创新训练项目 59 项、创业训练项目 21 项、创业实践项目 4 项，全部项目均通过中期考核；开展第六届“挑战杯”北京工业大学创业计划竞赛，收到作品 87 件，通过初赛、复赛、决赛评出金奖 5 项、银奖 10 项、铜奖 14 项；组织参加第七届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛，荣获特等奖 1 项、一等奖 5 项、二等奖 5 项、三等奖 1 项，学校荣获“首都高校优秀组织奖”和“首都优胜杯”，3 件作品入围全国竞赛，其中 2 件作品获奖，荣获全国银奖 1 项、全国铜奖 2 项；组建本科生课外科技创新宣讲团，深入学院班级开展宣讲 30 余场；组织 5 件作品参加第二届北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展；组织 16 件作品参加第二届首都大学生科技创新作品与专利成果博览会，1 件作品荣获“创新金奖”。

6. 组织多种艺术实践活动。

组织学生舞蹈团在保利剧院举办赈灾专场演出，舞蹈二团舞蹈《激情笑脸》参加团市委举办的“北京青年艺术节”比赛，获得铜奖；组织学生合唱团参加中央电视台音乐频道《歌声与微笑》栏目获得北京赛区亚军，举办校园夏日音乐会、迎新年音乐会，组织学生合唱团参加“央视合唱春晚”节目录制；组织学生交响乐团，“春之声”音乐会、“校友毕业二十年返校”音乐会，承办 2014 年北京大学生新年音乐会；学生合唱团、舞蹈团、交响乐团、话剧团参加第四届北京大学生艺术展演活动，均获得一等奖。学生艺术团在北京印刷学院、中国政法大学举办“高雅艺术进校园”音乐会。

六、教育教学研究

2013 年获批北京市教改立项五项（其中 1 项重点、4 项面上）。此外首都高等工程教育研究中心报送的“中国加入《华盛顿协议》背景下首都高等工程教育专业认证与建设研究”也获批为重点项目。

表 3-10 2013 年北京市教改立项北京工业大学获批项目一览表

序号	项目名称	负责人	类别
1	面向首都电子信息人才大类培养体系的探索研究	冯士维	重点
2	满足国际等效教育专业认证的机械工程专业卓越工程师人才培养体系的建立	范晋伟	面上
3	注重综合素质培养的研究型大学物理课程教育教学平台建设的探索与实践	王越	面上
4	新生研讨课《生命科学经典》课程研究与实践	马雪梅	面上
5	“环节教育”——创新性建筑设计教学体系与方法的研究与探索	戴俭	面上

经 CNKI 查询，2013 年，北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文 212 篇，其中 10 篇代表作如下：

表 3-11 2013 年北京工业大学教师发表的代表性教研论文

序号	论文名称	发表刊物
1	建设国家精品资源共享课 提高人才培养质量	中国大学教学 2013.01
2	以“教会学生学习”引领教与学的改革	中国高等教育 2013.12
3	卓越工程师计划背景下青年教师工程素质的培养	中国大学教学 2013.04
4	提升研究生创新能力的助推器——校内研究生创新实践基地建设的探索与实践	中国大学教学 2013.10
5	校院两级管理体制下跨学科学术组织的发展对策	黑龙江高教研究 2013.03
6	高校收入分配影响因素分析——基于北京 18 所高校	复旦教育论坛 2013.03

	的调研数据考察	
7	优化学术软环境 培育拔尖创新人才——北京工业大学的探索与实践	学位与研究生教育 2013.03
8	美国公立高校治理模式对办学水平影响的统计分析	比较教育研究 2013.01
9	大学生心理资本构成研究	黑龙江高教研究 2013.10
10	欧洲高等教育区改革的新趋势及启示	中国高等教育 2013.08

七、教育国际化

1. 留学生

2013年,共有来自82个国家和地区各类长短期留学生915人(1133人次)。长期生737人:普通进修生262人,语言生175人,预科生83人,学历生217人,其中,博士研究生19人、硕士研究生71人、本科生127人;短期生179人。2013年,学历生毕业14人,其中,本科生10人,硕士研究生4人。来自爱尔兰国立都柏林大学、法国国立工艺大学、美国新墨西哥州立大学、美国缅因州立大学法明顿分校、德国济根大学、荷兰南方应用技术大学、荷兰鹿特丹商学院、荷兰乌特勒支应用技术大学、韩国交通大学、韩国湖西大学、韩国釜庆大学、日本佐贺大学等学校的近438人次校际交流院校学生在电控学院、建规学院、人文学院、外语学院、经管学院及国际学院学习进修,主要学习工程师项目课程、经济汉语课程及中国文化课程,课程全部采用中英双语授课方式。

2. 校际交流情况

学校与境外高校新签(或续签)校际合作协议19个,接待来自多个不同国家和地区的来访227批次,610人次。444名学生通过各种渠道,获得境外经历,其中派遣111名在校学生赴境外长期留学(一学期以上),其中本科生80名、研究生31名;323名学生通过校际交换留学、实习或参加国际会议、参加国际设计竞赛、暑期学校、参加境外志愿服务等获得境外学习或交流经历。10名毕业生通过校际交流渠道获得境外继续攻读学位的机会。117人获得“2013年度北京工业大学学生公派境外学习奖学金”。

第四章 质量保障体系

经过长期探索与实践，北京工业大学形成并逐步完善了学校、社会与政府三位一体的工程师培养质量监控、评估、反馈与改进闭环体系。学校制订和完善了课程、教学和实验、实习、课设、毕设等实践教学各环节质量标准；建立并逐步完善了校内“一条主线、三个阶段”、“学期检查，学年评估”及与三项调查相结合的质量监控与评估制度；创设毕设等重点实践教学环节全过程质量动态监控的信息化管理系统和毕业设计外送（2001年起）天津大学评审的后评估制度；持续开展工程教育专业评估或认证制度和本科教育质量年报制度，先后有建筑学、土木工程、建筑环境与设备工程、机械工程及自动化等专业持续通过了国家部委组织、与国际实质等效的专业评估或认证制度；编撰（2001年起）本科教育质量年报报市教委，同时向社会公布（2011年起），主动接受社会监督。

一、质量保障体系建设完善

1. 主要制度建设

学校始终将人才培养作为学校的中心工作来抓，校领导班子经常深入教学一线了解本科教学情况，党委常委会、校长办公会经常就本科教学相关议题进行研究。学校建立了完善的教学质量监控制度与组织机构，构建起涵盖课堂、实验、课设、毕设、实习等各教学环节的教学质量评价体系；建立了校院两级本科教学指导委员会、教学质量监控委员会和本科教学督导专家组，修订《本科教学督导工作条例》，督导专家校长聘任，两年一届，进一步完善了教学质量监控组织机构。2013年修改了学生课堂评教指标体系，进一步完善了教学质量监测模式。

2. 日常监控及运行情况

学校采取“一条主线，三个阶段”、“常规与专项监控相结合”、“学期检查、学年评估”的教学质量监控和管理模式。“一条主线”即“提高教学质量”这一主线；“三个阶段”即纵向分为“检查反馈”（6~8周）、“学生评教、教师评学、评管”（12~14周）和“检查评估”（18~20周）三个阶段。常规监控包括申优、晋职、双语教学、学生评教不佳的重点课和随机听课共五类课堂；专项监控即每年选择1~2个重点

项目进行专项调研与检查，如 04 年的评估整改、07 年的数学小班习题课等专项调研。“学期检查、学年评估”即以一学年计，第一期期末对学院进行教学质量考察，学年末对学院进行评估。校领导参与教学质量日常监控，如开学第一周课堂随机检查、进本科课堂听课等。

3. 各类评估开展情况

毕业设计（论文）校外送审。学校自 2002 年起每年抽取全部论文的 10% 送天津大学外审，已连续坚持 11 年。2013 年随机抽查 2012 级毕业生毕业设计 200 份送天津大学评审。

专业评估。根据国家工程教育认证及教育部审核式教学评估要求，制定了北京工业大学专业评估方案、实施办法、指标体系、自评报告撰写指导书等相关文件，组织专业负责人参加教育部专业认证培训会议，为 2014 年全面启动校内专业评估做准备。

专业认证。积极推动有条件的专业按照工程教育认证的要求，开展日常教学的组织、管理和实施，力求按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。测控技术与仪器等 6 个专业申请参加 2014 年工程教育认证，建筑学等 3 个专业申请 2014 年土建类专业评估；机械工程及自动化专业作为国内第一个地方院校通过工程教育认证有效期延长审核，有效期延长至 2015 年 12 月。

二、学生和用人单位满意度

以学生学习效果 and 用人单位两个满意度为评价标准，以培养创新精神和创新能力为目标、分析和解决工程问题能力为核心，以工程实际为背景、工程技术为主线，以实践教学为载体、产学研合作教育为路径，系统构建和逐步完善了工程教育培养目标体系、课程与教学体系、质量监控与评价体系相互贯通融合的工程师培养体系。

1. 学生学习满意度情况（含调查结果与方法）

2005 年，采用北京市大学生学情调查问卷，形成调查报告：《北京工业大学本科生学习情况调查报告—2005》；2008 年起每年一次，采用清华本土化的国际等效问卷“中国大学生学习性投入调查”（NSSE—China）开展持续调查，调查报告：《北京工业大学本科教育学情调查报告 2008—2011》。

2011 年起，采用社会第三方国际可比问卷，开展毕业生毕业一年后满意度的年度调查，形成《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》，迄今已进行三年（2011 年、2012 年和 2013 年）。

1) 教学、学生工作和生活服务满意度

如图 4-1 所示，2012 届毕业生对母校的教学、学生工作和生活服务的满意度评价分别为 86%、83%、87%。

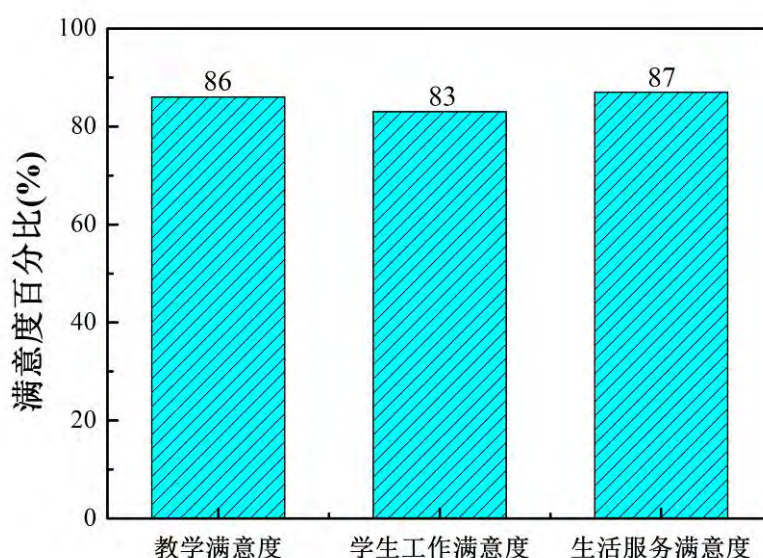


图 4-1 北京工业大学 2012 届毕业生对母校教学、学生工作和生活服务满意度

注：被调查的毕业生对母校的教学、学生工作和生活服务满意度评价选项分别为“无法评估”、“很不满意”、“不满意”、“满意”、“很满意”、“非常满意”。其中“满意”、“很满意”、“非常满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答不满意范围和满意范围的总人数。

2) 基本工作能力满足度

如图 4-2 所示，2012 届毕业生基本工作能力满足度为 80%，与 2011 届(80%)、全国“211 工程”院校 2012 届（81%）、全国“985 工程”院校 2012 届（81%）均基本持平。

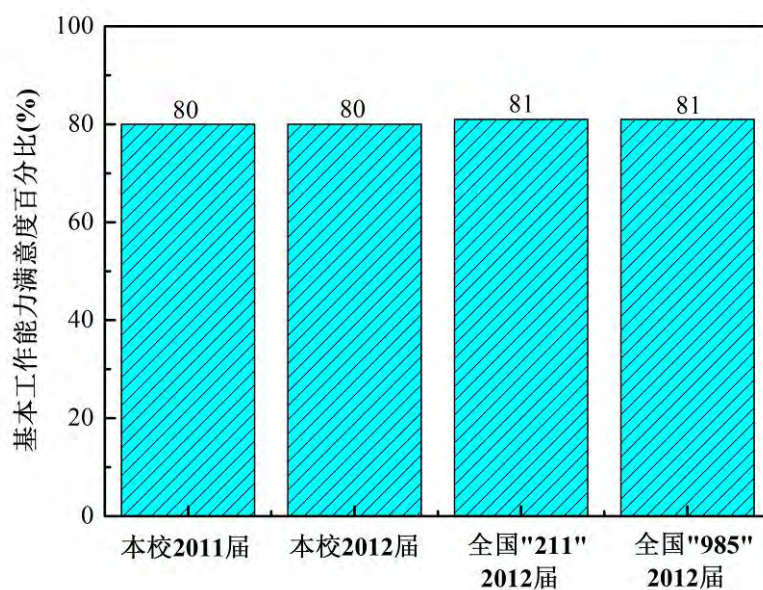


图 4-2 北京工业大学 2012 届毕业生基本工作能力满足度

3) 总体知识满意度

如图 4-3 所示,2012 届毕业生总体知识满足度为 79%,与本校 2011 届(80%)基本持平,比全国“211”院校 2012 届(82%)低 3 个百分点,比全国“985”院校 2012 届(83%)低 4 个百分点。

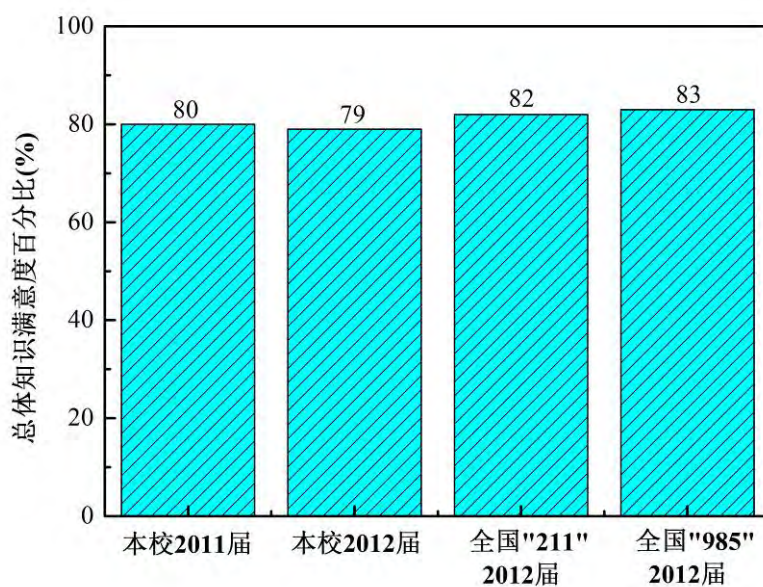


图 4-3 北京工业大学 2012 届毕业生总体知识满足度

4) 核心课程满意度

如图 4-4 所示，2012 届毕业生评价核心课程的培养水平对现在的工作或学习的满足度为 62%，与本校 2011 届（61%）基本持平。

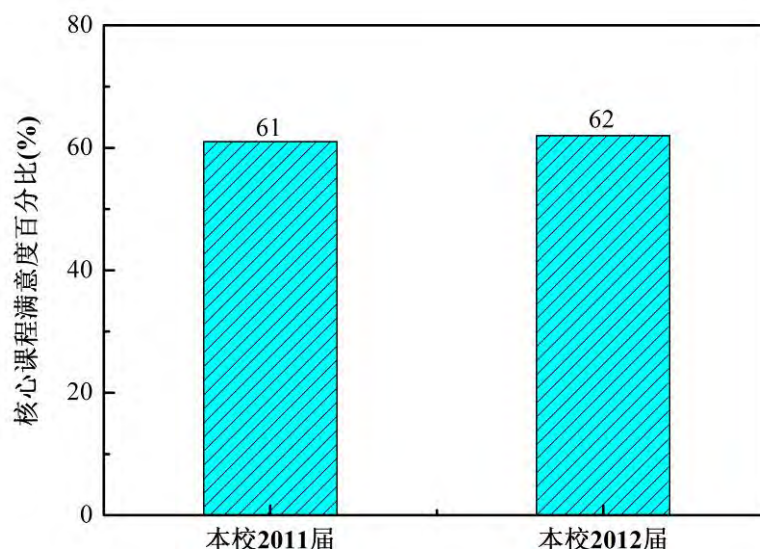


图 4-4 北京工业大学 2012 届毕业生评价核心课程满意度

2. 用人单位满意度情况（含调查结果与方法）

2003 年采用自编问卷，调查报告：《大学生实践能力调查:用人单位和毕业生的视角——对北京工业大学 2003 届毕业生的调查》；2006 年始以自编问卷开展持续调查，形成年度《北京工业大学毕业生就业状况白皮书》和定期《北京工业大学用人单位就业需求调研报告》。2012 年的调查单位涵盖企业、事业等多种性质单位，其中：私营民营企业占受访单位总数的 43.4%，数量位居第一；国有企业数量位居第二，占受访单位总数的 30.1%；另外，外资合资企业占受访单位总数 12.0%，事业单位占总数的 3.6%，其他单位占总数的 10.8%。

1) 总体满意度

如图 4-5 所示，企业对所招聘的毕业生满意和比较满意的占 84.9%，而不满意和很不满意的只占 0.6%。

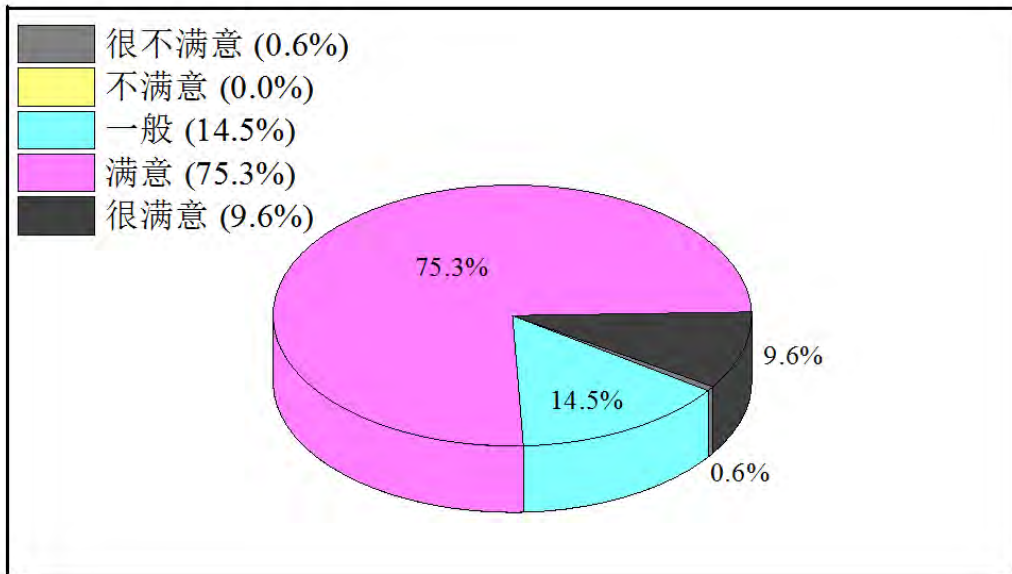


图 4-5 用人单位对招聘毕业生的总体满意度

2) 职业能力满意度

用人单位对毕业生职业能力持“满意”、“很满意”态度的居多，对“信息收集能力”、“人际沟通能力”和“专业基础”的评价排在前三位，评价较低的依次为“动手实践能力”、“情绪管理能力”和“时间管理能力”。

表 4-1 用人单位对毕业生职业能力的评价统计

职业能力分类	很不满意	不满意	一般	满意	很满意
专业基础		4.8%	25.9%	60.8%	8.4%
计算机应用能力		1.8%	38.0%	57.2%	3.0%
外语能力		2.4%	47.0%	43.4%	7.2%
动手实践能力		7.2%	48.8%	38.0%	6.0%
自学能力		1.8%	32.5%	62.0%	3.6%
创新能力	0.6%	5.4%	32.5%	58.4%	3.0%
人际沟通能力		3.6%	22.9%	64.5%	9.0%
团队协作能力		0.6%	39.2%	54.8%	5.4%
领导能力	0.6%	2.4%	47.0%	45.8%	4.2%
口头表达能力		5.4%	28.3%	59.0%	7.2%
书面表达能力		6.6%	41.6%	48.2%	3.6%
组织与协调能力		3.0%	35.5%	53.0%	8.4%
时间管理能力		5.4%	45.8%	42.8%	6.0%
信息收集能力		4.2%	22.3%	70.5%	3.0%
分析能力		3.0%	30.1%	61.4%	5.4%
问题解决能力		5.4%	39.8%	47.0%	7.8%
情绪管理能力		3.6%	47.0%	47.0%	1.8%
执行能力		4.8%	33.1%	57.8%	4.2%

3) 专业培养满意度

用人单位对毕业生专业水平的评价大多是“满意”和“很满意”，“不满意”的评价低于 8%。

表 4-2 对毕业生专业培养的评价统计

选项	很不满意	不满意	一般	满意	很满意
专业结构和知识体系		4.2%	26.5%	61.4%	7.8%
专业基础理论		3.6%	27.7%	58.4%	10.2%
专业前沿知识		6.0%	42.2%	47.6%	4.2%
专业实践经历		7.2%	42.8%	42.8%	7.2%
专业应用能力		6.6%	38.0%	50.0%	5.4%

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上,包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康以及毕业率、学位授予率以及毕业后的就业率、非失业率、月收入、就业满意度、工作与专业的相关度等方面。

一、本科生毕业率、学位授予率

表 5-1 2013 届本科生毕业率、学位授予率情况一览表

年份	应届毕业生数 (A)	毕业生数 (B)	毕业率 (C)	授予学位数 (D)	学位授予率 (E)
2013	3288	3054	92.88%	3044	92.58%

注: $C=B/A$; $E=D/A$

二、科技竞赛获奖

2013 年由教务处组织的各级学生科技竞赛 81 项, 7300 余人次参加了各级、各类科技竞赛, 并在多项大赛中取得了优异成绩。据统计, 2013 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖 377 项, 其中国际奖 21 项、国家奖 199 项, 省部级奖 157 项。

2013 年挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛也取得了不错的战绩。其中获得国家二级奖 1 项, 三等奖 1 项; 北京市级特等奖 1 项, 一等奖 5 项, 二等奖 5 项, 三等奖 1 项。

三、体质健康测试达标率

表 5-2 2013 年北京工业大学学生体质测试结果统计表

测试时间	及格率 (%)	良好率 (%)	优秀率 (%)	不及格率 (%)
2013 年 10 月	30.68	47.17	2.95	19.2

四、校友对母校满意度

如图 5-1 所示, 2012 届毕业生对母校满意度为 92%, 与北京工业大学 2011

届（93%）、全国“211”院校2012届（91%）均基本持平。

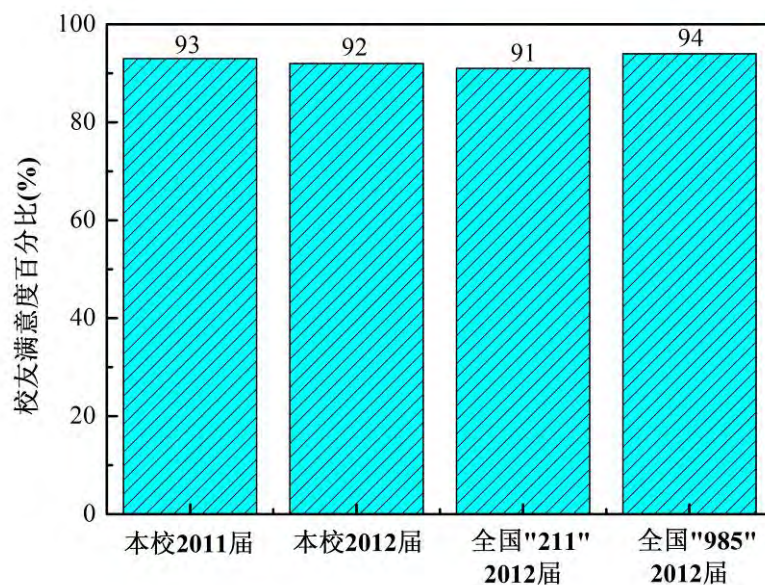


图 5-1 2012 届毕业生对母校满意度

五、毕业生就业满意度

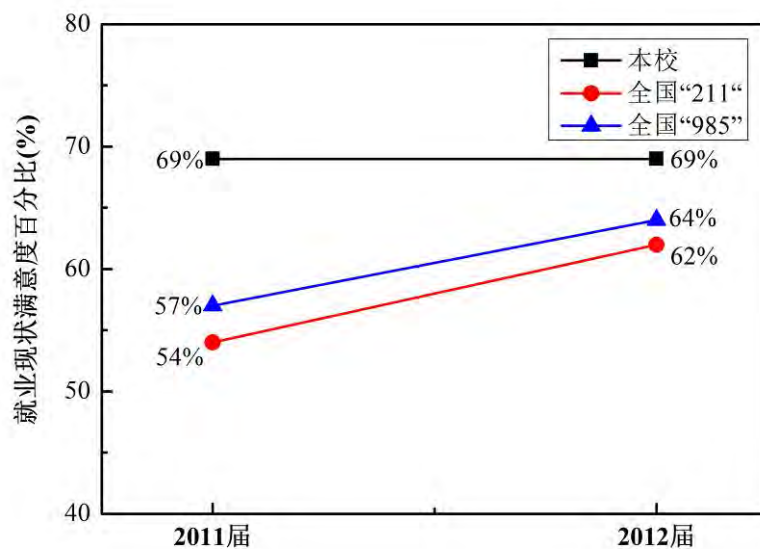


图 5-2 2011 届、2012 届毕业生就业满意度的变化趋势

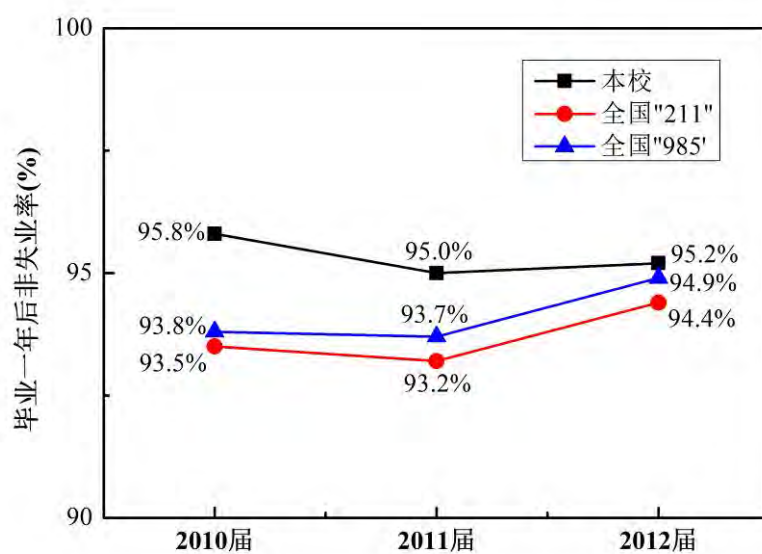


图 5-3 2010 届~2012 届毕业一年后非失业率的变化趋势

注：本校 2011 届、全国“211”和全国“985”院校三届均为毕业半年后数据。

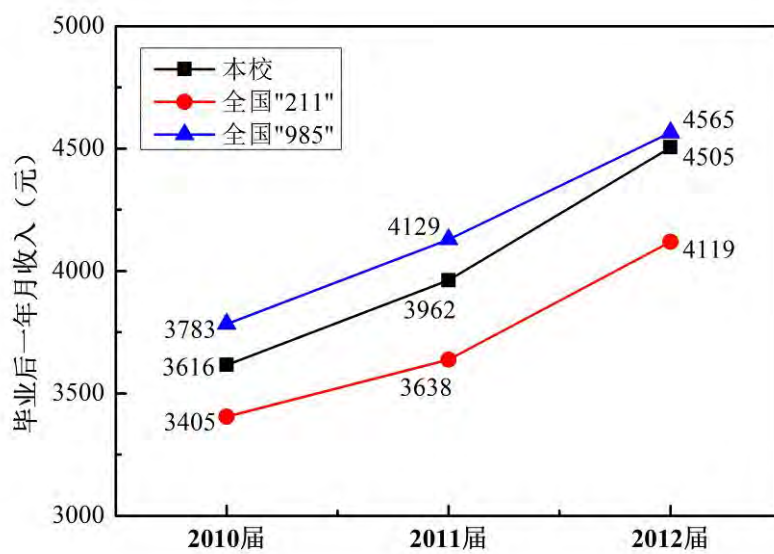


图 5-4 本校 2010 届~2012 届毕业一年后月收入的变化趋势

注：本校 2011 届、全国“211”和全国“985”院校三届均为毕业半年后数据。

六、对北京地区的人才贡献及其质量

如图 5-5 和 5-6 所示，2012 届就业的毕业生中，有 92.1% 的人选择在北京就业，在该城市就业的一年后月收入为 4565 元，高于在同城市就业的同类院校毕业生半年后月收入（4453 元）。

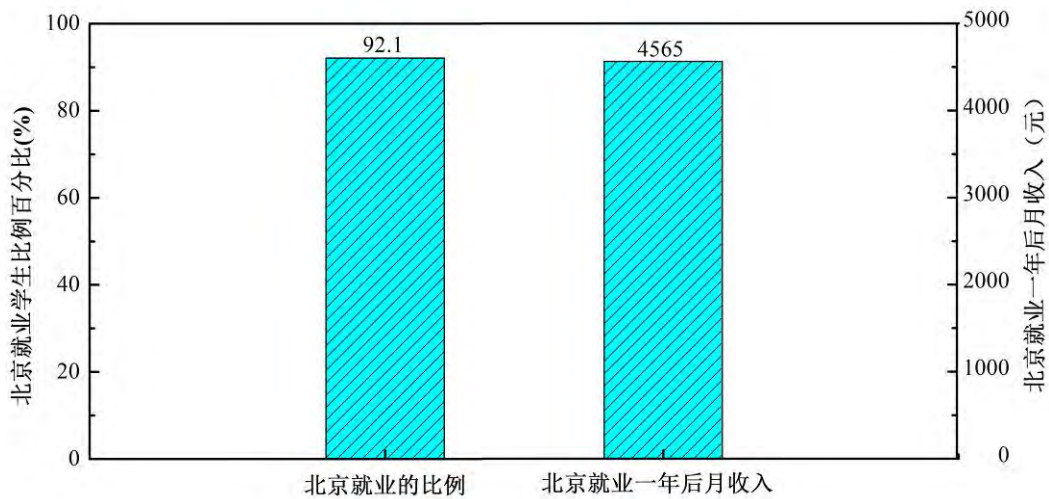


图 5-5 2012 届毕业生在北京就业的比例及一年后月收入

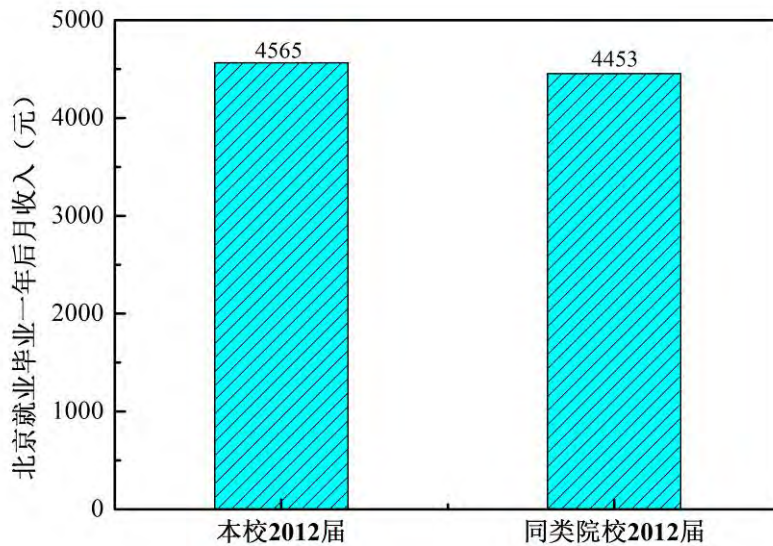


图 5-6 2012 届毕业生在北京就业的一年后月收入

注：同类院校 2012 届为毕业半年后数据。

七、对不同类型企业的人才贡献及其质量

如图 5-7 所示，2012 届毕业生主要就业的用人单位类型是国有企业（43%），与本校 2011 届（40%）相比略有上升，毕业一年后月收入为 4517 元；就业于中外合资/外资/独资的比例为 13%，与本校 2011 届（17%）相比有所下降。

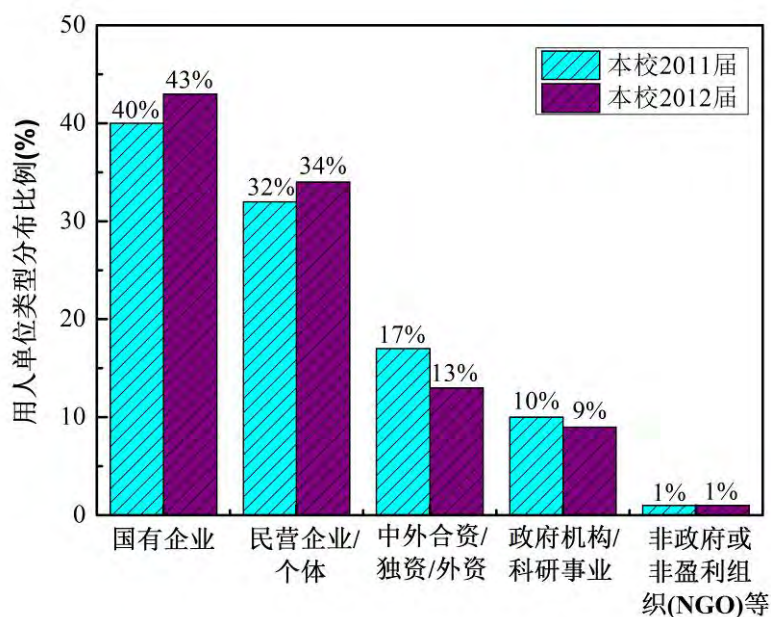


图 5-7 2011、2012 届毕业生的用人单位类型分布

八、创业人才比例、继续深造比例

截止到当年 8 月 31 日，2013 届本科毕业生初次就业率为 95.27%，其中 15.98% 读研，9% 出国。

表 5-3 2013 年本科毕业生去向表统计表

2013 年本科毕业生去向及人数(人)	就业	升学	部队	创业	出国	国家或地方项目就业	其他
	1780	490	7	0	276	406	375

第六章 特色发展

——着眼创新人才培养，加强大学与中学衔接

高等教育和中等教育是整个教育链条中两个非常重要的组成环节，二者分属于两个不同的教育阶段具有相对的独立性，具有各自特定的性质与特点。但是，创新人才的培养是一个全过程的问题，无论是高等教育还是高中教育，都不能仅就自身的发展考虑定位，而是要放到创新人才培养的终身教育系统工程中去考虑，加强二者联系与协作，形成和谐、合理的教育整体结构，发挥整体功能。另一方面，学生的心理发展是阶段性和连续性的统一，学生从中学进入大学，是其人生道路上的一次重大转折。各个教育阶段必须加强衔接，才能适应学生心理发展的连续性。

在这方面，北京工业大学做了一些尝试与探索，试图在高等教育与高中教育之间加强相互衔接。

一、首次自主招生，探索招生录取改革

2013年北京工业大学首次试水自主招生，是北京市属第一所具有自主招生资格的高校。少而精，注重对思维及大学学习能力的考核，是学校第一次进行自主招生的原则。学校与中学合作建设了“优秀生源基地校”，自主招生报名采取中学推荐和学生自荐相结合的方式。在选拔方式上，学生在资格初审通过后进行综合能力面试，不设笔试环节。将高中阶段目前对学生加强的创新思维和研究性学习的训练设计到面试环节里面，通过现场论述观点、现场解决实际问题、现场发挥特长等精心设计的环节，对学生综合素质及能力进行多角度、多方式的考核。综合能力面试分普通面试和附加面试两类，普通面试按照工科类、建筑规划类、经济管理类3个大类组织，重点考查考生的基础知识、综合素质和实践动手能力；实践动手环节通过中学物理实验设计、素描、经济决策模拟等方式，着重考察考生的动手能力、协作能力、专业技能等，保障了考试的公平公正和选拔专门人才的要求。

二、建立资源对接机制，搭建高校与中学交流与合作的多元平台

北京工业大学将开放办学作为学校“十二五”发展的三大战略之一，面向中学加强合作是我校开放办学战略中非常重要的一项举措。学校以“密切合作、加强交流、共同培养、携手共赢”为宗旨，开放办学资源。我们为中学举办“知名中学校长联谊会”、开设学术讲座、开放图书馆、实验室；选派教师到高中授课，参与中学的教学研讨；定期举办以“大手拉小手”为主题的联合培养活动，带领学生参观本科生创新成果展室，邀请中学生参加我校科技创新活动和社团活动，使中学生在能够更加直观地了解大学的文化底蕴，充分感受创新的魅力。

三、积极推进课程与教学内容改革，探讨与高中新课标的对接

2007年后北京高中新课标有较大变动，学校提出要将大学教学内容和高中教学内容放在一个统一框架中统筹认识，先后邀请多名专家对高中新课标进行系统解读；结合高中新课标的教育理念和培养目标，使用与高中课程衔接更为紧密的基础课教材（如第三版“高等数学教程”的前几章，为了实现高等数学与初等数学的无缝衔接，重新编写的能够适应具有高中数学水平学生无障碍接受微积分的入门章节），力求帮助学生树立起积极的学习自信心，较早地进入学习状态。

作为北京市教委“翱翔计划”的参与高校，北京工业大学坚持让学生“在科学家身边成长”，突破高中和大学之间的壁垒，采取中学与大学联合培养的方式，为学员配备经验丰富的教授导师，以学生的兴趣为主导，以实验室研究型课程培养为核心，指导他们进行课题研究。让学生通过实验室特有的氛围熏陶，亲历真实而完整的科研过程，形成持久的科研兴趣。以学校与东直门中学的合作为例，“翱翔计划”学员参与到我校本科生科学研究计划“星火基金”的团队中，不仅有机会和教授接触，还与本科生、硕士生、甚至博士生共同结队，培养其合作精神，取得的研究成果在入学以后还可以获得创新学分。

此外，北京工业大学携手中学，对传统的高中培养课程进行改革，试点开设先修课程。第一轮与广渠门中学合作开设的“线性代数”和“化学与环境”两门课程，由于选派教授教学效果好、教学内容体现过渡性质、入学后可进行学分冲抵等，受到了校方和学生们的欢迎。

第七章 需要解决的问题

一、需要解决的问题

1. 拔尖创新人才培养的统筹管理及协调有待增强

现有的实验班由各学院承办，缺乏学校层面的统一规划和管理，对拔尖创新的培养和管理机制还需要进行更深入的研究和探索。

2. 校院两级教学质量监督保障体系尚需进一步加强和完善

目前校院两级教学质量监督保障体系虽已建立，但学院层面的主动性积极性尚还没有充分调动起来，学院作为办学主体、作为人才培养质量保证的主体地位还没有充分认识到位、贯彻落实到位。

3. 教师投入本科教学的积极性和主动性还有待加强

教师参与本科教学的积极性和主动性还有待加强，教师教学能力的提升还有较大空间。

二、主要对策

1. 设立荣誉学院，促进拔尖创新人才培养

设立校级荣誉学院，统一管理实验班，理顺管理机制，加强资源统筹协调，着力推动拔尖创新人才培养。

2. 进一步加强校院两级、全员参与、全程监测的教学质量保障机制建设

进一步明确校院两级教学质量监督保障权利与职责，进一步加强学院作为办学主体的地位与质量保障的责任。

3. 加强教师教学发展中心建设，提高教师教学积极性

进一步加强教师教学发展中心建设，从多方面着手进行教师教学能力的培训、交流与提升。努力协调学校相关管理部门和各学院，加大对本科教学的倾斜度，制定政策并积极落实，形成由教授带队的优质本科教学梯队。群策群力，寻找更多行之有效的方法，让广大教师更主动更积极更有效地参与到本科教学中。



2014年

北京工业大学本科教育

质量报告

目 录

目 录.....	I
第一章 本科教育概况.....	1
一、学校概况.....	1
二、本科人才培养目标.....	2
三、本科专业设置情况.....	2
四、本科生源质量情况.....	2
五、年度重大改革举措.....	2
第二章 学生、师资与办学条件.....	5
一、学生.....	5
二、师资队伍.....	5
三、办学条件.....	6
四、办学经费.....	6
第三章 教学建设与改革.....	7
一、专业设置与建设.....	7
二、课程建设.....	8
三、教材建设.....	9
四、实践教学.....	9
五、学生综合素质培养.....	11
六、教育教学研究.....	14
七、教育国际化.....	14
第四章 质量保障体系.....	16
一、质量保障体系建设完善.....	16
二、学生学习满意度.....	17
第五章 学生学习效果.....	19
一、本科生毕业率、学位授予率.....	19
二、科技竞赛获奖.....	19
三、体质健康测试达标率.....	19
四、校友满意度评价.....	19
五、毕业生就业满意度.....	19
六、对北京地区的人才贡献及其质量.....	19
七、对不同类型企业的人才贡献及其质量.....	19
八、创业人才比例、继续深造比例.....	20
第六章 特色发展——开展校内专业评估，推进办学科学化和精细化	21
一、科学筹划、精心组织；规范流程、群策群力.....	21
二、认真梳理、关注细节；直面问题、查漏补缺.....	22
三、建章立制、注重实效；内涵建设、持续改进.....	22
第七章 需要解决的问题.....	25
一、需要解决的问题.....	25
二、主要对策.....	25

附录.....	27
---------	----

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学创建于1960年，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术相结合的多科性市属重点大学。学校现有28个教学院所，18个一级学科博士学位授权点，31个一级学科硕士学位授权点，涉及哲学、经济学、法学、教育学、文学、理学、工学、管理学、艺术学等9个学科门类；18个博士后科研流动站；工程硕士、工商管理、建筑学、应用统计、国际商务、工程管理等6个专业学位硕士培养类别；53个本科专业。拥有光学工程、材料学、结构工程3个国家重点学科，39个北京市重点学科；国家级产学研中心1个、国际合作研究中心1个、教育部重点实验室或工程研究中心4个、省部共建重点实验室3个、北京市重点实验室或工程研究中心26个、行业重点实验室3个、北京市哲学社会科学研究基地3个。2012年获批北京市级协同创新中心3个，学校现有建筑勘察设计院和国家大学科技园。

目前，学校有教职工2982人，其中专任教师1579人。教师中有全职两院院士6人，博士生导师275人，硕士生导师1560人，国家级突出贡献专家3人，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授9人，国家杰出青年科学基金获得者10人，“国家级教学名师奖”获得者3人，入选国家“海外高层次人才引进计划”（简称“千人计划”）14人，入选“北京市海外人才聚集工程”（简称“海聚工程”）57人，教育部新（跨）世纪优秀人才支持计划23人。学校现有在校生28000余人，其中全日制本科生13400余人，研究生10000余人，成人教育本专科生3900余人，留学生770余人。

建校54年来，北京工业大学已为北京经济和社会发展的各个领域培养了12万余名毕业生(其中硕士、博士研究生近2万人)，他们在各条战线上发挥着骨干作用。北京工业大学已经成为北京市高素质创新人才培养的重要基地，成为区域经济和社会发展不可缺少的科技创新与研究开发的重要力量，成为展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

励精图治铸就辉煌历史，奋楫直行谱写时代新篇。北京工业大学将继续在北京市委市政府的领导下，深入学习贯彻党的十八大精神，认真落实国家和北京市中长期教育改革和发展规划纲要的要求，坚持“立足北京，服务北京，辐射全国，面向世界”的办学宗旨，科学谋划学校未来的发展蓝图，落实《北京工业大学“十二五”发展建设规划》，坚定不移地实施人才强校、特色发展和开放办学三大战略，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。

学校将继续秉承“不息为体，日新为道”的校训，努力提升办学水平，增强办学实力，提高学校的核心竞争力，全面推进育人质量的提高，努力将北京工业

大学建设成为国际知名、有特色、高水平大学，为“人文北京、科技北京、绿色北京”和首都“世界城市”建设做出积极的贡献，促进北京政治中心、文化中心、国际交往中心、科技创新中心的“四个中心”定位建设。

二、本科人才培养目标

本科人才培养目标为培养应用型创新人才。即培养具有独立思考、自由表达，国际视野、首都情怀，善于沟通、勇于创新等优秀品质；具有较强的数学、英语和计算机能力等通用能力；具有高度的社会责任感和公民道德；具有较强创新精神和实践能力的应用型创新人才。

三、本科专业设置情况

目前全校有 53 个本科专业，本科生培养涵盖了工学、理学、管理学、经济学、文学、法学和艺术学 7 个学科门类，招生计划面向全国 31 个省（自治区、直辖市），并招收港澳台地区普通类和艺术类考生。2014 年本科招生专业 41 个。

四、本科生源质量情况

2014 年，北京市下达我校招生计划 3450 人，我校实际录取 3484 人，增录 34 人，完成计划的 100.99%。其中：京内录取 2326 人，占 66.76%；京外包括新疆班、西藏班共录取 1158 人，占 33.24%。

2014 年，校本部理工类一志愿录取分数线高出北京市一本线 36 分，二志愿录取分数高出北京市一本线 84 分。在外省投放普通理科计划的 29 个省份中，我校录取线高于当地一本线 30 分以上的省份有 24 个，其中高于当地一本线 50 分以上的省份有 18 个。

五、年度重大改革举措

1. 推进大类招生，人才培养模式多样化

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，2014 年，在原有的社会学类和设计学类大类招生的基础上，经管学院按照管理科学与工程类、工商管理类、经济学类、金融学类、经济与贸易类五大类招生；环能学院按照能源动力类、环境科学与工程类和应用化学招生，实施大类培养。

增设材料科学与工程、交通工程实验班，取消电子信息工程、计算机科学与技术、软件工程专业普通班。

选拔学生参加北航北京学院的学习；启动 2015 年北京市教委双培计划筹备工作。

积极推进辅修双学位工作，完成 2013 级学生辅修双学位报名遴选，首次实

施了专业测试，录取人数达 444 人。

2. 按照学科大类培养，制定 2015 版培养方案

拓宽口径，制定 2015 版本科大类人才培养方案。为拓宽专业口径和学生就业机会，培养复合型人才，促进学生个性发展、自我管理能力和综合素质的提升，以“大类筑基，专业分流”为主线，对各专业人才培养方案进行修订。本次 2015 版大类本科培养方案调整，考虑国家和北京市经济发展对于复合型人才的需求，结合教育部专业类教学质量标准和国家工程教育认证对于人才培养方案的要求，按照《北京工业大学关于对 2012 版本科培养方案进行修订的指导性意见》要求，调研和搜集国内外多所高校的培养方案，多轮分专业进行教学进程和教学计划讨论，召开本科教学专题研讨会和各年级学生座谈会，征求学院教学指导委员会意见等，为本科复合型应用人才培养做好顶层设计。

3. 建设樊恭杰学院，培养拔尖人才

探索拔尖创新人才培养新模式，完善创新人才培养体制机制，积极配合创新人才教育教学方法改革。举办樊恭杰学院新生选拔夏令营，通过工程素养实操训练测试、综合素质面试、笔试等途径多方面考察学生的综合素质，最终选拔了 30 名 2014 级本科生作为樊恭杰学院第一期学生。依据樊恭杰学院培养工程领域领军人才的培养目标，设计安排了多种与国际接轨的前沿课程，使用原版教材双语授课，在课程教学中充分利用现代教育技术，并将慕课作为试点首次引入樊恭杰学院课程体系中。开设由各工科知名教授主讲的新生研讨课介绍各专业的基础知识以及专业前沿概况，开拓学生视野，为因材施教，灌输工科领袖人才的大工程观打下基础。

4. 完善教学质量评价体系

在“一条主线，三个阶段”的本科教学质量监控和评估模式基础上，重点修订了教师课堂教学质量评价体系，深化各类评价数据的分析和融合，建立课堂教学质量持续改进监控体系。突出学生评教的中心地位，建立了以学生评教为主体、督导专家专项评价为补充，学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。

5. 完善教师激励和荣誉机制，提升一线教师教学能力

为了推进我校“人才强教”战略，促进我校教师投入教学工作，不断提高一线教师教学能力发展。面向全职在校工作的教学的一线教师制定《北京工业大学基础教学教师能力提升计划》。以“优秀主讲教师”培育计划、“高级主讲教师”支持计划、“特级主讲教师”支持计划三个层次的计划从顶层设计角度引领和促

进教师的职业发展和能力提升，提高我校本科教学工程质量。

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

学校现有在校生 24000 余人，其中全日制本科生 13435 人，全日制硕士研究生 5278 人，非全日制硕士研究生 4480 人，博士研究生 1087 人，留学生 247 人。本科生占全日制在校生总数的 67.02%。

二、师资队伍

1. 教师数量与结构

至 2014 年底，全校教职工 2982 人，专任教师 1579 人，副高级以上职称 1131 人。教师中有全职两院院士 6 人，博士生导师 275 人，硕士生导师 1560 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 21 人。

2. 生师比

2014 年在校全日制本科生、研究生和留学生人数共 20047 人，其中本科生 13435 人、全日制硕士研究生 5278 人、博士研究生 1087 人、留学生 247 人。按在册全日制本科生和研究生计算，生师比为 15.37:1。

3. 本科生主讲教师情况

2014 年，本科课程主讲教师共 1528 人，其中本校教师 1408 人，外聘教师 120 人，主讲本科课程教授 281 人，占教授总数的 100%。教授讲授本科课程数 415 门，占课程总门次数的 13.10%，教授主讲低年级本科课程数 67 门。主讲本科课程的人员结构见附录表 2-1。

4. 教师参与校外访学、交流情况

2014 年，组织我校教师 14 人赴英国华威大学参加“国际课程师资培训”。依托北京市高师中心，共选派一般国外访问学者 8 人，其中半年期 2 人，一年期 6 人；高级国外访问学者 4 人，其中半年期 2 人，一年期 2 人；开展导师深入合作项目，由高师中心与学校共同资助，邀请其国外导师来国内开设课程、开展学术讲座、从事科研合作等学术交流，以进一步促进国外访问学者与其导师之间的学术合作，加强与国外高校的合作，2014 年共计 4 人入选。依托国家留学基金管理委员会，共 12 人获得全额资助，12 人获青年骨干教师出国项目资助，受资助教师将于 2015 年 12 月前分赴美国、加拿大、日本、意大利等国家进行为期 12 个月的访学交流。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

基本办学条件见附录表 2-2。

2. 运动场地

学校建有标准 400 米塑胶田径场 3 个、50 米标准游泳馆 2 个和 1 个奥林匹克体育馆（羽毛球和艺术体操馆）。共有室内外运动场面积 14 余万平方米，其中室外场地面积 10 余万平方米；室内运动场馆面积 4 万平方米。

四、办学经费

全校教学经费包括教学日常运行费用和本科专项教学经费两部分。教学日常运行费用为 55,748,842.58 元，生均教学日常运行费用为 4149.52 元；本科专项教学经费为 67,312,254.58 元。教学经费中用于本科实验的经费为 52,828,957.66 元，生均本科实验经费 3932.18 元；用于本科实习的经费为 8,591,802.40 元，生均本科实习经费 639.51 元。

第三章 教学建设与改革

一、专业设置与建设

1. 北京工业大学学科专业情况

根据教育部下发《关于做好普通高等学校现设本科专业整理和 2012 年度普通高等学校本科专业申报工作的通知》、《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，我校本科专业数共 53 个，涉及工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 32 个专业类。其中：工学专业 27 个，占专业总数的 50.94%；理学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；经济学专业 3 个，占专业总数的 5.66%；管理学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；法学专业 3 个，占专业总数的 5.66%；文学专业 5 个，占专业总数的 9.43%；艺术学专业 5 个，占专业总数的 9.43%。北京工业大学学科专业一览表见附录表 3-1。

2. 专业建设

(1) 拓宽专业基础，实施大类招生和培养

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，2014 年，在原有的社会学类和设计学类大类招生的基础上，经管学院按照管理科学与工程类、工商管理类、经济学类、金融学类、经济与贸易类五大类招生；环能学院按照能源动力类、环境科学与工程类和应用化学专业招生，学生在二、三年级按类分流到专业，夯实基础，按类培养。增强学生就业竞争力。

(2) 按照学科大类培养，制定 2015 版本科人才培养方案

在充分考虑国家和北京市经济发展对复合型人才需求的基础上，结合教育部专业类教学质量标准和国家工程教育认证对人才培养方案的要求，对我校 2015 版大类本科培养方案进行调整，旨在扩宽专业口径和学生就业机会，促进学生个性发展、自我管理能力和综合素质的提升。

(3) 开展校内专业评估，推进专业办学科学化和精细化

校内专业评估作为一种内部评估机制更加全面、深入，具有外部评估不可替代的作用。本次校内专业评估的组织工作由教务处负责，采取各专业自评和学校聘请校内外专家评估相结合的方式。2014 年，经专业自评、专家组考查评审，学校顺利完成 16 个专业的评估工作。

3. 人才培养模式创新探索

设立樊恭杰学院。在成立初期，举办樊恭杰学院新生选拔夏令营，通过工程素养实操训练测试、综合素质面试、笔试等多种途径全面考察学生的综合素质，有 30 名 2014 级本科生被樊恭杰学院录取。将樊恭杰学院作为学校人才培养模式改革的试验区，建设与国际接轨的樊恭杰学院荣誉课程，开展切合拔尖创新人才所需综合素养的学生活动。

二、课程建设

1. 课程结构、类型

本科培养方案的课程设计以实现学生知识、能力、素质协调发展为目标，搭建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四个平台，围绕四个平台分别设置了相应的必修课和选修课。

基础教育平台包含公共基础和学科基础两个课程模块，公共基础课程模块旨在对学生基本理论知识、基本技能和方法，社会主义核心价值观，科学和人文精神的培养。学科基础课程模块旨在培养学生具有科学的思维能力和坚实的理论基础，具备在该学科大类的发展适应能力。该课程模块设置了学科基础必修课和学科基础选修课。

专业教育平台着重培养学生扎实的专业知识，具备综合分析、处理问题（研究、设计）的技能，课程设置根据学科发展、社会对专业人才知识、能力的需求，学生就业或继续深造的不同志向，提供各种类型的课程模块。该平台包含专业限选和专业任选课。

通识教育平台通过理、工、经、管、文、法、艺术等学科相互渗透，旨在培养学生的人文素养、社会认知能力、实践能力、批判能力、本土情怀和国际视野。掌握不同学科的科学思维方法、完善学生的人格教育与心理健康，引导学生涉猎不同学科领域，形成宽广的知识面和合理的知识结构，获得必要的的能力训练，提高学生综合素质。

实践创新平台包含实践环节、创新活动两个模块，旨在培养学生将所学理论知识应用到实践中以解决实际问题，实现理论与实践的有机结合，强化动手能力和社会实践能力，熏陶科研素养，培养学生创新意识。

此外，根据人才培养要求，还设置了新生研讨课、自学型课程、创新实践课程和双语课程等特色课程，旨在培养学生自主学习、研究能力，外语应用能力、国际视野和创新能力。

2. 课程开出基本情况

本科课程开出情况一览表见附录表 3-2。

3. 精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进精品资源共享课和精品视频公开课建设，加强课程网络资源共享，并以此为龙头，进一步加大课程及相关教学项目的建设力度，积极推动双语课程等各类课程的建设，促进学校教学质量的全面提高。

经过三年建设，至 2014 年，我校有 10 门课程入选国家级精品资源共享课立

项项目，具体立项项目情况见附录表 3-3；4 门课程获得“国家级精品视频公开课”荣誉称号，另有 1 门课程入选教育部精品视频公开课建设计划，并已成功上线，获得“国家级精品视频公开课”荣誉称号课程情况见附录 3-4。

4. 慕课(MOOC)课程

为了进一步深化课程建设内涵，丰富学校通识教育课程，将传统课堂与网络课堂融合，推动教学方式变革，2014 年，学校依托东西部高校课程联盟共享平台，试点引进了《思想道德修养与法律基础》和《数学大观》2 门慕课（MOOC）课程，另有《线性代数导航》、《创业企业战略与机会选择》、《生命科学导论》和《演讲与口才》4 门慕课（MOOC）课程，列入 2014-2015 学年第二学期教学计划。

三、教材建设

1. 选用、编写教材情况

2013-2014 学年，北京工业大学教师选用教材 1518 部，其中规划、优秀教材 505 部，当年出版教材 61 部；编写出版教材 29 部。2013-2014 学年教材结构、类型、数量情况见附录表 3-5。

2. 重点或特色教材

2014 年，我校 8 本教材入选第二批“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材，至此，学校有 1 部教材被评为国家级精品教材，10 部教材被批准为国家“十二五”规划教材，32 项教材选题被批准为国家“十一五”规划教材，67 部教材获批“北京高等教育精品教材”。入选“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材情况见附录表 3-6。

四、实践教学

1. 实验教学

实验教学是高等学校实践教学工作中重要的组成部分，是理论知识和实践活动、间接经验和直接经验相结合的实践教学环节。我校历来重视实验教学工作，开设的实验中创新性、设计性、综合性实验保持在百分之八十左右。2013-2014 学年本科生实验情况统计见附录表 3-7。

2. 实习

2013-2014 学年本科生实习情况统计见附录表 3-8。

3. 毕业设计（论文）

2014 年全校共有 2957 名本科生参加了毕业设计（论文），通过毕业设计（论文）的学生为 2946 名，通过率为 99.63%。其中，成绩优秀的学生 332 名，占参加人数的 11.23%；成绩良好的学生 1727 名，占 58.40%；成绩优良的学生共计 2059 人，占 69.63%；成绩中等的学生 762 名，占 25.77%；成绩及格的学生 125 名，占 4.23%；成绩不及格的学生 8 名，缓答辩的学生 3 名，占 0.37%。指导教师的人数为 1013 人。其中高级职称教师 642 人，占 63.38%；中级职称教师 357 人，占 35.24%；初级职称 14 人，占 1.38%。从课题的类型看，全校总课题数为 2957，其中真实课题数为 1904，占总课题数的 64.39%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编的共 100 篇，经学校组织专家进行特优答辩后，评选出 30 篇校级特优论文。2014 年本科生毕业设计情况统计见附录表 3-9。

4. 课外科技竞赛

2014 年，进一步完善科技竞赛管理，规范竞赛数据汇总流程。落实校院两级管理，做到学生参赛有凭证，学院认定有依据；加强竞赛经费管理，对竞赛进行项目式管理，在考虑竞赛获奖情况和学生受益情况的基础上，依据《北京工业大学科技竞赛管理条例》、《北京工业大学奖励办法》对完成的竞赛进行奖励及劳务结算；规范竞赛数据汇总流程，提高了汇总数据的数量和质量。同时为激励教师通过科技竞赛带动学生科技创新能力的提升，根据各学院科技竞赛参赛及获奖情况，对评选出的本科生科技竞赛优秀指导教师进行展示宣传。

2014 年由教务处组织的各级学生科技竞赛共计 98 项，8300 余人次参加了各级、各类科技竞赛，并在多项大赛中取得了丰硕成果。

自 2010 年北京工业大学成为首都高校机械创新设计大赛固定承办单位始，我校就高度重视该项赛事的承办工作，并提出了“早筹备、早动手、工作细、成效好”的要求。广开渠道，搭建平台，让更多的同学参与到科技创新的行列中来，为优秀人才脱颖而出创造条件。2014 年首都高校机械创新设计大赛共接收来自北京 24 所大专院校的 228 件作品到现场参加复赛。复赛于 5 月 17 至 18 日在我校奥运羽毛球馆进行。经过两天的分组赛和决赛，最终评出一等奖 55 个，二等奖 84 个，三等奖 65 个。北京工业大学代表队共有 3 组作品参赛，2 组作品获得一等奖，我校获得最佳组织奖。

我校积极开展与国际大学间的交流与合作，2014 年 7 月 27 日与美国艺术中心设计学院举办了第二届 E 级方程式国际设计锦标赛中国区赛。共组织 6 支队伍参赛，经过与中美参赛队的激烈角逐，最终获得总成绩第一名 1 队，单项第一名 2 队，最佳车辆设计奖 1 队和最佳公益奖 1 队的好成绩。

全国机器人锦标赛由中国人工智能学会机器人足球工作委员会主办，迄今为

止已经连续举办 16 届，同中国自动化学会中国机器人大赛一起，是国内机器人领域最有影响力的两大赛事之一，吸引了全国各高校及科研院所的广泛参与。其宗旨是为青年大学生创新能力的培养提供环境条件，为研究开发智能机器人关键技术提供技术开发平台。2014 年 7 月 28-30 日，“哈工大杯”第十六届全国机器人锦标赛暨第五届国际仿人机器人奥林匹克大赛在哈尔滨举行。北京工业大学代表队参加了两大类 11 个项目比赛，荣获一等奖 4 项，二等奖 5 项，三等奖 2 项，其中冠军 1 项、亚军 2 项和季军 1 项，取得我校历年来参加此项赛事的最好成绩。

时报金犊奖 1992 年创立于台湾。创建之初，取“初生牛犊不怕虎”之意。1998 年首度进入大陆地区征集作品，并开放海外学生作品参赛。时报金犊奖每年举办一届，到 2014 年已连续成功举办了二十三届。如今，时报金犊奖面向全球千余所高校的大学生征集广告创意作品，参与过的学生超过一百万人，已成为全球华人地区规模最大的学生创意广告大赛，是十大世界知名广告界大奖之一，在业界和学界拥有广泛的知名度，奖项含金量非常高。金犊奖的所有参赛选题均面向社会征集，将企业营销的真实课题引入比赛，因而具有很强的实战性。2014 年 6 月 14 日，由北京大学新闻与传播学院、旺旺中时媒体集团主办，中国台湾网、中天电视、中国广告网等多家两岸媒体协办的第二十三届时报金犊奖颁奖典礼在北京大学英杰交流中心举行。北京工业大学获得金奖 2 项、银奖 1 项、佳作奖 1 项、优选奖 13 项、优秀奖 25 项，获奖等级和数量在大陆高校中名列首位，并因此摘得了大陆地区大学组唯一的“年度最佳学校金犊奖”。

5. 大学生科研计划

“国家级大学生创新创业训练”及“星火基金”项目扶持学生作品参与各类学科竞赛共获校级以上奖项 59 项，发表论文 39 篇、申请专利 8 项。其中获得全国“创青春”大学生创业大赛铜奖 1 项，北京市“创青春”大学生创业大赛金奖 1 项、银奖 1 项、铜奖 6 项。项目作品参加第三届首都大学生科技创新作品与专利成果展、“青年服务国家”首都大学生创新创业大赛、2014 年全国科普日活动，获评 2014 年全国科普日活动优秀特色活动、第三届首都大学生科技创新作品与专利成果展金奖等。2014 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况和我校“星火基金”参与情况见附录表 3-10、3-11。

五、学生综合素质培养

北京工业大学依托国家大学生文化素质教育基地，大力加强课程建设，通过精品课程的进一步拓展，积极培养学生的理论知识、实践能力和审美能力。如：杨晓利老师的《摄影的实用性与艺术性漫谈》课程，被中国高等教育学会大学素质教育研究分会评为“大学素质教育精品通选课”。

1. 开展“立德、立业、立人”“我的中国梦”主题教育活动，有效引导大学生树立正确的理想信念

围绕立德树人根本任务，在全校范围内开展了“立德、立业、立人”——“我的中国梦”主题教育精品项目培育工作。结合学生特点，涌现出了一批围绕党团组织建设、学业辅导、班级文化建设、科技创新实践、志愿服务与社会实践、文化育人等主题鲜活、形式新颖、特色突出的主题教育精品项目，经组织评审，对其中 22 项主题教育活动进行重点培育。

2. 实施心理健康工程，促进学生健康成长

创新心理素质教育教学体系，推进“1+4”课程体系建设。在心理素质教育中，突出“以学生为中心”的理念，逐步形成了以《大学生心理适应指导》必修课为核心，为学生提供心理健康基础餐，同时针对不同学生群体的不同需求，提供面向全校学生的心理健康教育选修课，面向特殊学生群体心理需求的团体辅导课，面向全校心理委员的心理援助技能课，面向各个学院不同学生特点的菜单式讲座课的“1 个核心，4 个特色”的多渠道、广覆盖、全方位，辐射状的心理健课程体系，即完成对全校学生心理健康的普及性教育，帮助学生解决现有的心理困扰，同时也为学生提供多层次的支持系统，帮助学生适应大学生活，融入大学生活，带动学生和教师的共同发展。

2 月至 5 月，对全校学生进行了网上全员心理普查，参测人数为 8481，总测试率为 62.36%。9 月至 10 月，对 2014 级本科生和研究生实施了新生心理普查，参测人数为 5547 人，总参测率 95.71%。

3. 组织多种社会实践活动

2014 年共组建 27 支团队、230 余人参与“共筑中国梦，青年在践行”思想教育主题实践活动、“探寻红色足迹”爱国主义学习调研活动、“深化改革观察行”调研实践活动、“城镇化中的信息化”城镇调研活动、“共聚社区青年汇”大学生城市发展服务计划行动、“青年奉献社会”大学生志愿服务行动、“美丽中国，和谐家园”生态文明建设实践调研行动、“科技筑梦，助力发展”大学生科技创新成果转化行动、“创业圆梦，开拓进取”大学生就业创业状况考察及创业实践活动等 9 个大类的暑期社会实践活动；我校荣获“首都高校暑期社会实践先进单位”，5 名学生荣获暑期社会实践先进个人，10 个团队荣获暑期社会实践优秀团队，17 项成果荣获暑期社会实践优秀成果；我校学生暑期实践项目荣获阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益奖银奖 1 项、铜奖 2 项。

截至 2014 年底，我校共建立共青团青年就业创业见习基地 43 个，其中团中央级别见习基地 2 个，团市委级别见习基地 3 个，每年向全校学生提供见习岗位

500 余个；2014 年暑期，共组织 400 余名我校学生参与到北京现代汽车有限公司、苏宁电器、北京麦邦光电仪器有限公司等 19 个见习基地的见习工作中；与京仪集团签订大学生就业创业合作框架协议，培育和孵化我校大学生创业者、创业团队和创业项目。

4. 开展志愿服务

加强志愿者管理和志愿服务团队建设。组织志愿者进行实名注册，共计 26935 名学生成为注册志愿者；注册志愿服务项目达到 139 项，志愿服务总时长 34945 小时；试行《北京工业大学志愿服务时长认证管理细则》，推动志愿者管理规范化。在日常志愿服务中，积极投身社会公益事业，建立志愿服务基地 30 余处，涉及支教、助残、扶老、义务讲解、赛事服务等多个志愿服务领域，累计提供志愿服务万余人次。开展无偿献血工作，成功献血 335 人。2014 年暑期，组织我校 105 名青年师生赴德国、美国、法国、比利时、西班牙、意大利、芬兰、台湾等 11 个国家和地区开展国际志愿服务活动；举办北京工业大学第二期国际志愿服务中国营，招募来自加拿大、意大利、捷克、印度尼西亚和中国的 10 名志愿者到我校开展英语支教、环境保护、跨文化交流等国际志愿服务活动。2014 年北京 APEC 会议期间，招募 404 名志愿者参加 2014APEC 峰会水立方迎宾方阵欢迎活动，招募和选拔 150 名 APEC 领导人会议周志愿者在工商领导人峰会、水立方指挥部、外交部核心工作组、志愿者之家等岗位服务奉献。

5. 组织学生课外科技活动

开展第十五届“星火基金”立项、中期审核工作，共立项 450 项，其中重点项目 95 项，各项目顺利通过中期评审和结题考核；开展 2014 年度“国家级大学生创新创业训练计划”项目立项、中期审核工作，共立项 86 项，其中创新训练项目 57 项、创业训练项目 24 项、创业实践项目 5 项，各项目顺利通过中期评审和结题考核；开展北京工业大学第七届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛，征集作品 64 件，共评选出金奖 5 项，银奖 10 项，铜奖 15 项；参加 2014 年市级和国家级“创青春”大学生创业大赛，开展校内选拔赛，推荐 10 件作品参加市级竞赛并荣获金奖 1 项、银奖 1 项、铜奖 6 项，1 件作品晋级全国大赛并获得铜奖；启动“星火”创业培训班，每期培训班授课规模为 30 人，课程安排为期 4 天，通过小班教学、互动讨论的形式从项目论证、团队组建、营销推广、企业管理、实训演练等方面对我校创业学生在创业初期给予系统培训。组建本科生课外科技创新宣讲团，深入各学院班级开展宣讲 30 余场；选拔作品参加第三届首都大学生科技创新作品与专利成果展、“青年服务国家”首都大学生创新创业大赛、2014 年全国科普日等活动，我校学生科技作品“无人机载飞系统”在全国科普

日北京分会场的展示活动获评 2014 年全国科普日活动优秀特色活动、我校学生科技作品“脑电波控制智能车”获得第三届首都大学生科技创新作品与专利成果展金奖。

6. 以艺术实践为载体，努力推进校园文化建设，提升学生的综合素养

以社会主义核心价值观教育为主线，以“我的中国梦，我的青春责任”为主题举办第四届校园文化节，涉及艺术、文化、体育三大类共计 20 场校级活动和 18 场院级活动。学生合唱团在北京音乐厅举办“春日音乐会”；在国家大剧院举办“歌剧专场音乐会”；在人民大会堂参加芭蕾舞剧《红色娘子军》演出；学生舞蹈团参加中央电视台《五月的鲜花》大型文艺晚会演出录制；举办“我们在一起”专场演出；学生交响乐团举办“二十年后来相会”校友返校活动专场音乐会；在国家大剧院承办“2015 年北京大学生新年音乐会”；学生艺术团在校礼堂举办纪念“一二·九运动”79 周年文艺晚会。

7. 体育锻炼活动多样，体育竞赛屡获佳绩

组织学生参加形式多样的体育锻炼活动，如：首都高等学校第二届徒步运动大会、第二届首都大学生迎国庆健身展示主题活动、首都高等学校第六届秋季学生田径运动会等。此外，2014 年我校学生在各项体育赛事中屡获佳绩，北工大乒乓球队勇夺 2014 首都高校“校长杯”甲组男团亚军和女团亚军；男子篮球队杀进 CUBA 全国四强；2014 年北京市高校羽毛球锦标赛男子双打冠军、男子单打亚军、男子团体亚军、女子团体第三名以及混合双打第三名。

六、教育教学研究

2014 年获批北京市教改立项四项。此外，首都高等工程教育研究中心报送的“基于‘卓越工程师培养计划’的建筑学专业‘开放式’教学体系的综合改革研究”获批为重点项目。2014 年北京市教改立项北京工业大学获批项目 4 项，具体情况见附录 3-12。

经 CNKI 查询，2014 年，北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文 251 篇，其中 10 篇代表作见附录表 3-13。

七、教育国际化

2014 年我校留学生规模继续保持在 1000 人次以上；在校学位留学生达到了 247 人，非学位生 747 人次，优化了留学生结构；境外孔子学在校人数近 700 人。

2014 年度，学校与境外高校新签（或续签）交流合作协议 21 项，接待来自

25 个国家或地区的外宾 70 余批次、300 余人次。共有 500 余名在校生通过各类校际交流项目赴境外展开长短期学习交流，接受中外合作办学培养 600 多人。这些国际交流项目为我校培养大批通晓国际规则、具有国际竞争力和国际视野的高素质应用型创新人才，全面推进我校育人质量的提高，做出了重要贡献。

2014 年，根据 QS 亚洲大学排名公布，北京工业大学亚洲总排名为第 118 位，较去年上升 8 位，稳居大陆高校前 30。北工大在该榜单中的排名呈逐年上升的趋势：2012 年亚洲总排名为 137 名，2013 年亚洲总排名为 126 名，2014 年亚洲总排名为 118 名。北工大 QS 排名继续攀升，标志着学校围绕建设国际知名、有特色、高水平研究型大学的发展目标，推行人才强校、特色发展、开放办学三大战略得到有效贯彻实施，成绩显著，学校的国际学术影响力和国际竞争力越来越得到国际相关机构和社会的认可。

2014 年，我校实验学院“中法班”招收本科生 32 人。2011 年，北京工业大学、法国电子与计算机信息学院（EFREI）合作开展“中法卓越工程师”项目，致力于培养理论扎实、实践能力强的国际化工程技术人才。三年来，双方合作进展顺利，灵活而紧凑的课程安排、经济型留学方式受到同学们的欢迎，也让同学们受益。

2014 年组织我校 105 名青年师生赴 11 个国家和地区开展国际志愿服务活动，举办北京工业大学第二期国际志愿服务中国营，招募 10 名志愿者到我校开展国际志愿服务活动。

第四章 质量保障体系

经过不断实践，北京工业大学逐步完善了学校、社会与政府三位一体的工程师培养质量监控、评估、反馈与改进闭环体系；进一步完善了课程、教学和实验、实习、课设、毕设等实践教学各环节质量标准；逐步完善了校内“一条主线，三个阶段”、“学期检查，学年评估”及与三项调查相结合的质量监控与评估制度；创设毕设等重点实践教学环节全过程质量动态监控的信息管理系统和毕业设计外送（2001年起）天津大学评审的后评估制度；持续开展工程教育专业评估或认证制度和本科教育质量年报制度，先后有建筑学、土木工程、建筑环境与设备工程、机械工程及自动化、环境工程、测控技术与仪器等专业持续通过了国家部委组织、与国际实质等效的专业评估或认证制度；编撰（2001年起）本科教育质量年报报市教委，同时向社会公布（2011年起），主动接受社会监督。

一、质量保障体系建设完善

1. 主要制度建设

学校始终将人才培养作为学校的中心工作来抓，校领导班子经常深入教学一线了解本科教学情况，党委会、校长办公会经常就本科教学相关议题进行研究。学校建立了完善的教学质量监控制度与组织机构，构建起涵盖课堂、实验、课设、毕设、实习等各教学环节的教学质量评价体系，建立了校院两级本科教学指导委员会、教学质量监控委员会和本科教学督导专家组，修订《本科教学督导工作条例》，督导专家校长聘任，两年一届，进一步完善了教学质量监控组织机构。2014年，在“一条主线，三个阶段”的本科教学质量监控和评估模式基础上，重点修订了教师课堂教学质量评价体系。突出学生评教的中心地位，建立了以学生评教为主体、督导专家专项评价为补充，学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。将原有的学生评教15项指标整合为综合打分1项，规定学生评价课堂的优秀率百分比，促进学生评教的公正性。

2. 日常监控及运行情况

学校采取“一条主线，三个阶段”、“常规与专项监控相结合”、“学期检查，学年评估”的教学质量监控和管理模式。“一条主线”即“提高教学质量”这一主线；“三个阶段”即纵向分为“检查反馈”（6~8周）、“学生评教、教师评学、评管”（12~14周）和“检查评估”（18~20周）三个阶段。常规监控包括申优、晋职、双语教学和基于学生评教对5大门类课堂的后10名课堂开展督导专家专项评价，及时发现课堂教学问题，实现对教师课堂的针对性指导。“学期检查、学年评估”即以一学年计，第一期期末对学院进行教学质量考察，学年末对学院进行评估。校领导参与教学质量日常监控，如开学第一周课堂随机检查、进本科课堂听课等。

3. 各类评估开展情况

毕业设计（论文）校外送审。学校自 2001 年起每年抽取全部论文的 10% 送天津大学外审，已连续坚持 13 年。2014 年随机抽查毕业设计 300 余份送天津大学评审。

开展校内专业评估。为进一步规范专业建设，深化专业内涵，推动专业综合改革，不断提高办学水平和人才培养质量，按照《北京工业大学关于开展专业评估的通知》（工大发〔2014〕5 号）的要求，2014 年，经专业自评、专家组考查评审，学校顺利完成 16 个专业的评估工作。

推进工程教育认证，提高工程教育质量。积极参加工程教育认证，按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。按照“十二五”人才培养专项规划的要求和精神，积极推动有条件的专业按照工程教育认证的要求，开展日常教学的组织、管理和实施，力求按照国际接轨的标准开展工程教育，提升学生的工程素养。2014 年，环境工程和测控技术与仪器专业分别接受工程教育专家进校现场考查，并顺利通过国家工程教育专业认证。机械工程、材料科学与工程和电子信息工程专业获批参加 2015 年工程教育认证。建筑学和城乡规划专业接受住建部相关专业评估委员会视察小组评估视察，并在全国建筑学和城乡规划专业教育评估委员大会上获全票通过评估。通过专业认证和行业评估的相关专业将根据专家组提出的意见和建议，进行有针对性的整改和改进，实现内涵建设和可持续发展，促进专业人才质量和学生综合素质的提升。

二、学生学习满意度

2005 年，采用北京市大学生学情调查问卷，形成调查报告：《北京工业大学本科生学习情况调查报告—2005》；2008 年起每年一次，采用清华本土化的国际等效问卷“中国大学生学习性投入调查”（NSSE—China）开展持续调查，调查报告：《北京工业大学本科教育学情调查报告 2008—2011》。

2011 年起，采用社会第三方调查问卷，开展毕业生毕业一年后满意度的年度调查，形成《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》，迄今已进行四年（2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年）。

1. 教学、学生工作和生活服务满意度

2013 届毕业生对母校的教学、学生工作和生活服务的满意度评价分别为 87%、85%、90%，见附录图 4-1。

2. 基本工作能力满足度

2013 届毕业生的基本工作能力满足度为 83%，比本校 2012 届、全国“211”院校 2013 届（均为 80%）均高 3 个百分点，比全国“985”院校 2013 届（81%）

高 2 个百分点，见附录图 4-2。

3. 总体知识满足度

2013 届毕业生的总体知识满足度为 81%，比本校 2012 届（79%）高 2 个百分点，与全国“211”院校 2013 届、全国“985”院校 2013 届（均为 81%）均持平，见附录图 4-3。

4. 核心课程满足度

2013 届毕业生评价核心课程的培养水平对现在的工作或学习的满足度为 64%，比本校 2012 届（62%）高 2 个百分点，见附录图 4-4。

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上,包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康以及毕业率、学位授予率以及毕业后的就业率、非失业率、月收入、就业满意度、工作与专业的相关度等方面。

一、本科生毕业率、学位授予率

2014 届本科生毕业率、学位授予率情况见附录表 5-1。

二、科技竞赛获奖

2014 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖 391 项,其中国际奖 26 项、国家奖 185 项,省部级奖 180 项。

三、体质健康测试达标率

2014 年北京工业大学学生体质测试结果统计见附录 5-2。

四、校友满意度评价

2013 届毕业生对母校的总体满意度为 95%,比本校 2012 届(92%)高 3 个百分点,比全国“211”院校 2013 届(91%)高 4 个百分点,与全国“985”院校 2013 届(95%)持平,见附录图 5-1。

五、毕业生就业满意度

本校毕业生就业质量较好,其中月收入连续呈上升趋势,现状满意度连续三届均较高,本校主要指标变化趋势见附录图 5-2、图 5-3 和图 5-4。

六、对北京地区的人才贡献及其质量

2013 届就业的毕业生中,有 88.9%的人选择在北京就业,在该城市就业的半年后月收入为 4566 元,低于在同城市就业的同类院校毕业生半年后月收入(5031 元),见附录图 5-5 和图 5-6。

七、对不同类型企业的人才贡献及其质量

2013 届毕业生主要就业的用人单位类型是国有企业(42%),与本校 2012 届(43%)基本持平,毕业半年后月收入为 4439 元;就业于中外合资/外资/独资的比例为 10%,与本校 2012 届(13%)相比有所下降,见附录图 5-7。

八、创业人才比例、继续深造比例

截止到当年 8 月 31 日，2014 届本科毕业生就业率为 97.9%。2014 年本科毕业生去向统计见附录表 5-3。

第六章 特色发展——开展校内专业评估，推进办学科学化和精细化

大众化教育背景下，提高教学质量已经成为高等学校的生命线。为进一步规范专业建设，深化专业内涵，推动专业综合改革，不断提高办学水平和人才培养质量，按照《北京工业大学关于开展专业评估的通知》（工大发〔2014〕5号）的要求，2014年3月至2015年1月，经专业自评、专家组考查评审，我校顺利完成第0批和第1批共16个专业的评估工作。

一、科学筹划、精心组织；规范流程、群策群力

科学的评估机制是校内专业评估顺利进行并取得预期效果的重要保证。本次校内专业评估以教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）和《关于开展普通高等学校本科教学工作审核评估的通知》（教高〔2013〕10号）等文件精神为指导，根据国家工程教育专业认证体系及普通高等学校本科教学工作审核评估的具体要求，并结合我校实际，制定了《北京工业大学专业评估实施方案》、《北京工业大学本科专业评估指标与标准》和《专业评估自评报告框架》等一系列相关文件，制定出包含学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件等7个一级指标，42个二级指标的本科专业评估指标体系。经过评估实践证明，该指标体系重点突出、针对性强，力求专业建设规范化的同时，凸显专业优势和特色。在此基础上，通过规范评估流程，完善评估方法，积极高效地开展校内评估。

精心组织，广泛动员，分类指导，有序开展。校内专业评估在一年半的时间里分三批进行。此次本科专业评估的组织工作由校教务处负责，采取各专业自评和学校聘请校内外专家评估相结合的方式进行。共召开校级研讨会3次，各级动员会和推进会90余次。各专业共邀请校内外专家83人，召开专家碰头会议64场。专家组考查基础实验室、专业实验室135个，访谈教师及管理人员272人次，与在校学生和毕业生代表座谈486人，和用人单位代表座谈71人。专家组还查阅了各专业培养方案和课程大纲、试卷2036份，毕业设计（论文）690份，课程设计报告、实验报告和实习报告582份，学生作业251份，以及各类教学管理文件等，从学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件以及专业特色等方面，全面考查了各专业的办学情况。依据专业评估指标对受评专业进行评价，给出评估结论。经学校教学指导委员会审定，校长办公会通过，第一批评估专业评估结果为“优秀”的4个，为“良好”的6个，为“合格”的6个。

二、认真梳理、关注细节；直面问题、查漏补缺

通过专业自评，各参评专业认真梳理，实事求是，认真思考办学定位，主动反思和查找专业建设中存在的各种问题及差距。在专业自评的基础上，专家组直面问题，为各专业审查诊断，“把脉开方”，明晰专业建设中的问题，开阔专业建设的思路。通过评估，各专业在充分挖掘办学特色与优势的同时，明确了在专业办学理念及管理规范等方面存在的问题，如：对于学院办专业认识不够，对人才培养产出导向理解不到位，培养目标的制导作用不足；人才培养标准意识缺乏、缺少对毕业要求达成的进程式评价；教师教学投入少、教学模式不能适应以学生为中心；没有形成持续改进的质量保证机制；基地建设缺乏实效，实践教学对毕业要求支撑不足；教学管理不够规范、过程文档及证据缺失等。

三、建章立制、注重实效；内涵建设、持续改进

校内专业评估的目的在于“以评促建、评建结合”，重在以评估为手段，围绕龙头“培养目标”，科学地定义培养标准，加强课程体系、师资队伍等方面的专业建设，规范专业办学，持续改进，加强专业内涵建设，提升专业办学水平。针对专业评估发现的问题，各参评专业按照学校的统一要求，以持续改进为核心，从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面作提出了相应的改进。通过专业评估，进一步明确了学校坚持内涵式发展，走特色发展之路的方向，优化了专业和人才培养结构，重新修订完善了人才培养体系，进一步巩固了本科教学的基础地位。

首先，通过专业评估，学校进一步强化了“以学生为中心”，加强专业招生宣传举措，加大对专业优势的宣传；增加除考试成绩外的其他的学生学习表现评估方式，注重形成性评价。

其次，通过专业评估，学校进一步明确各专业培养目标，加强培养目标、毕业要求和课程体系的系统化设计。启动了新一轮人才培养方案的修订工作，要求学生培养目标和毕业要求达成度进行详细的论证，建立从培养目标到毕业要求、再到课程体系的从顶层至底层设计的机制。细化分解培养目标，理顺培养目标、毕业要求和课程体系三者间的相互对应关系，使课程教学有效保证毕业要求的达成，进而保证培养目标的实现。同时建立相应的评价机制（包括评价模型），两三年做一次达成度的评价。培养目标及课程体系的修订过程中需要邀请企业或者行业专家参与，提高行业和企业专家对培养方案的评价、修订的参与度。加强教师对培养目标与毕业要求的理解，并将其深化到自己的教学过程中，明确其在专业持续改进中承担的责任。

第三，通过专业评估，学校进一步完善了课程体系，规范课程教学。要求以

教育部制定的专业规范为指导，修订课程设置，使课程覆盖该规范规定的必修知识点，并增加专业特色，以形成本专业的优势。要求课程大纲、教学过程和考核，达到 OBE 要求。强调针对指标点达成的教学环节设计、素质训练和达成度考核，建立从课程目标到各项毕业要求达成度的自底层到顶层的达成度评价体系。根据毕业要求的分解，对课程大纲进行修订，使课程能够完全支撑毕业要求的达成。在教学、实验与实践等文件中增加对培养目标及毕业要求的明确支持。注重与工程教育相关的产业法规、环境和伦理等教学内容的落实。提高全体教师的参与度，使课程体系、教学过程与培养目标和毕业要求的达成有紧密相关性。

第四，通过专业评估，学校加大工程实践方面的人力、物力投入。制定明确的倾斜政策鼓励年轻教师增加工程实践经历、引进更多结合工程实际的实践课题。加强教学环节的规范化制度建设。进一步规范考试材料归档和考试成绩管理。建立实验报告撰写格式以及实验报告、课程设计评判的规范要求以及评价指标的明确性。加强对实验报告、课程设计批改情况的检查与审核。积极推进实践基地建设，有组织地为学生提供更多的企业实习机会。加大实验设备投入，确保培养目标达成。聘请行业、企业各职称专家作为兼职教师，进一步加强学生工作实践能力的培养力度。

第五，通过专业评估，学校进一步完善教学质量监控和教学评价，规范教学管理。强化人才培养的过程管理，落实进程式评价，加强教学活动有效性的评价，向规范管理要质量。注意工程教育质量监控与管理机制的进一步规范化和制度化，确保问题及时发现和及时改进。规范使用课程名称，规范课程教学档案，规范课程考核评价的审查和记录，为教学活动有效性评价提供支持。提高毕业设计问题的复杂度，进一步规范毕业论文写作。加强毕业设计管理，强化选题的审查、过程管理和评价管理。

第六，通过专业评估，学校进一步完善提升教师教学能力和专业水平的政策措施，重视对青年教师的指导和培养。制定吸引优秀人才不断补充师资队伍的政策，并保证教师对教学工作的投入力度，为青年教师营造良好的发展空间。激励和约束教师认真、积极地从事本科教育教学、教学研究和研究成果的总结，平衡教学与科研。加强教师的工程背景和能力。加强实验室教师队伍建设。

第七，通过专业评估，学校坚持在课程体系和培养方案持续改进的基础上，加强对学生学习情况的调查研究，重视各个教学环节不断改进相关证据的保存与完善。做好人才培养全过程证明材料的留存、整理、归档和分析利用。加强毕业生跟踪反馈机制及高等教育系统以外有关各方面参与的社会评价机制的执行力度。有效地利用评价信息和结果，促进人才培养质量的持续不断提高。以提升学生的学习产出为核心，制定各个培养环节不断持续改进的制度化措施，并在持续

改进的调查数据积累和统计分析方面建立长效机制及相应的手段措施。

高等教育正处于全面深化综合改革的关键时期，高校间的竞争正在逐渐转向办学实力的竞争。专业是高校人才培养的基层单位，专业建设和发展离不开自身的评价和诊断。作为高等教育质量评价的重要内容，校内专业评估可为高校专业建设提供全面诊断的信息，为专业发展和规划提供决策依据，这种内部评估机制更加全面、深入，具有外部评估不可替代的作用。面对招生制度改革以及人才培养模式多样化所带来的挑战，只有通过完善的校内专业评估机制，推进专业办学的科学化和精细化，进一步提升专业办学的核心竞争力。校内专业评估作为一项重要制度，必将增强学校发展的整体意识与专业办学的主体意识，提升专业自我质量管理能力，建立积极有效的职能部门联动工作模式，有益于构建完整的教学质量评价保障机制和良性的专业可持续发展机制。今后，学校本科教学将进一步更新理念，规范教学管理，坚持学院办专业，完善以面向全体、产出导向和持续改进为原则的评估体系，构建毕业要求达成分析定期评估机制，激励和引导教师对于人才培养各环节的投入，以专业建设引领学校本科人才培养综合改革。

第七章 需要解决的问题

一、需要解决的问题

北京工业大学积极落贯彻《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中深化教育综合的精神，全面落实北京市《关于实施北京高等学校教学质量与教学改革工程的意见》，实施了系列教育综合改革举措。在 2014 年度，我校本科人才培养取得了很好突出成绩，人才培养总体质量也逐年提高。但是，相对于国家的要求、人民的期待和一流大学的目标，还存在差距。其中的核心问题和面临的主要挑战总结如下。

1. 适应首都经济发展和社会建设需要，积极推进专业建设和改革

北京工业大学现有专业 53 个，各个专业在国内外具有一定的特色和影响力。但是，各专业在人才培养质量的规范性上尚待提高。此外，适应首都经济发展和社会需求，深化推进专业结构和专业内涵建设，不断提高办学水平和人才培养质量，突出专业特色，更好的服务社会，无疑是我们面临的一个重大挑战。

2. 基于学生学习与发展成效，建立持续改进的教学质量保障体系

关注学生的学习与发展成效（Outcome Based Education，缩写 OBE）是高等学校教学的根本要求。目前校院两级教学质量监督保障体系已经建立。但是，如何将 OBE 标准引入到现有的质量体系中，实现人才培养从目标到过程的持续改进，建立人才培养质量保证体系尚未贯彻落实到位。

3. 围绕立德树人根本任务进一步提升教师教学能力和师德建设

贯彻党中央和习近平总书记系类重要讲话精神，紧密围绕立德树人根本任务，如何以社会主义核心价值观武装教师思想阵地，大力促进教师师德师风的建设同时提高教师的教育理念和教学水平和工程也是未来我校教师队伍建设的一项核心工作。

4. 加强课堂纪律管理，推进本科工程内涵式发展

贯彻落实中办国办印发的《关于进一步加强和改进新形势下高校宣传思想工作意见》，加强课堂教学管理工作，严格课堂讲授纪律，充分发挥课堂教学在思想和政治方面主渠道的作用，激发学生学习兴趣，加强课堂生态建设，推进本科工程内涵式发展，提高人才培养质量。

二、主要对策

1. 在全校范围内开展专业的分类评估工作

积极鼓励院系参与 ABET 等国际专业认证，根据认证标准改造教学环节和

设施，提高毕业生质量的国际认可度，形成培养质量持续改进提高的长效机制。此外，在全校范围内按照国际工程认证的标准开展学校专业评估工作。对评估的问题进行持续改进，促进专业的分类评估工作，以评促建。

2. 建立持续改进的教学质量保障体系

依据教育部审核式评估和工程专业认证的体系和标准，建立以培养目标和毕业出口要求为导向的合格性评价和监控。从专业课程体系设置、师资队伍配备、办学条件配置等都围绕学生毕业能力达成这一核心任务展开质量监督工作，并建立质量监控的持续改进机制。

3. 依托教师教学发展中心，着力推进教师师德水平和教学能力的建设

进一步提高教育质量，其核心在于提高教师的质量。依托教师教学发展中心，我校将进一步明确教师发展个人成才的主导地位，强化师德师风建设，提高教师的教学能力和工程教育能力，并且进一步完善教师投入本科教学工作的激励机制。

4. 加强课堂教学管理和监控工作，强化课堂教学纪律，激励学生自主学习

加强对课堂教学纪律的监控和管理，强化教师的政治意识、责任意识、阵地意识和底线意识。进一步加强师德师风建设。同时，开设综合设计类课程，将课堂教学、实践环节、科技竞赛等有机结合，进一步激励学生的学习兴趣和自主学习创新研发的能力，加强师生交流互动，提高学习效果。通过发挥课堂教学主渠道，维护课堂教学生态，提高人才培养的质量。

附录

表 2-1 主讲本科课程教师基本情况

类别	数量（人）	
主讲本科课程的院士	0	
主讲本科课程的外籍教师	15	
主讲公共基础课课程的专任教师数	333	
主讲专业基础课课程的专任教师数	750	
主讲本科课程教师	本校教师	外聘教师
	1408	120

表 2-2 办学条件一览表

基本办学条件指标	2014 年学校情况
教学行政用房面积（平方米）	383981
生均教学行政用房面积（平方米）	18.67
实验室面积（平方米）	234649
生均实验室面积（平方米）	11.41
教学科研仪器设备值（元）	1916999146.97
生均教学科研仪器设备值（元）	93193.93
当年新增科研仪器设备值（元）	149152013.40
图书（册）	2014116
生均图书（册）	97.92
期刊（份）	2374
电子图书种数（种）	1600601
电子期刊种数（种）	34617
数据库总数（个）	58

表 3-1 北京工业大学学科专业一览表

序号	专业代码	专业名称	学制	学位	所属学科门类	所属专业类	实践教学学分占总学分比例(%)*	选修课学分占总学分比例(%)
1	080201	机械工程	4 年	工学	工学	机械类	27.4	14.8
2	080301	测控技术与仪器	4 年	工学	工学	仪器类	26.5	15.9
3	080701	电子信息工程	4 年	工学	工学	电子信息类	23.6	20.1
4	080702	电子科学与技术	4 年	工学	工学	电子信息类	23.2	20.5
5	080703	通信工程	4 年	工学	工学	电子信息类	23.5	18.9
6	080801	自动化	4 年	工学	工学	自动化类	24.1	20.9

7	081001	土木工程	4年	工学	工学	土木类	28.6	22.3
8	081002	建筑环境与能源应用工程	4年	工学	工学	土木类	26.3	17.1
9	081003	给排水科学与工程	4年	工学	工学	土木类	24.9	22.0
10	081104T	水务工程	4年	工学	工学	水力类	—	—
11	081802	交通工程	4年	工学	工学	交通运输类	24.7	20.8
12	080501	能源与动力工程	4年	工学	工学	能源动力类	25.9	22.2
13	080503T	新能源科学与工程	4年	工学	工学	能源动力类	25.3	22.1
14	082502	环境工程	4年	工学	工学	环境科学与工程类	23.7	20.5
15	082503	环境科学	4年	理学	工学	环境科学与工程类	24.5	20.1
16	070302	应用化学	4年	工学	理学	化学类	26.1	24.5
17	070102	信息与计算科学	4年	理学	理学	数学类	20.3	25.6
18	070202	应用物理学	4年	理学	理学	物理学类	24.6	23.8
19	071202	应用统计学	4年	理学	理学	统计学类	—	—
20	080901	计算机科学与技术	4年	工学	工学	计算机类	24.2	22.9
21	080904K	信息安全	4年	工学	工学	计算机类	25.8	22.1
22	080905	物联网工程	4年	工学	工学	计算机类	23.5	23.5
23	080401	材料科学与工程	4年	工学	工学	材料类	23.1	18.4
24	081303T	资源循环科学与工程	4年	工学	工学	化工与制药类	24.2	18.4
25	082601	生物医学工程	4年	工学	工学	生物医学工程类	25.5	23.2
26	082702	食品质量与安全	4年	工学	工学	食品科学与工程类	24.1	27.3
27	071002	生物技术	4年	理学	理学	生物科学类	24.1	27.8
28	080902	软件工程	4年	工学	工学	计算机类	30.9	18.8
29	080906	数字媒体技术	4年	工学	工学	计算机类	32.1	20.7
30	082801	建筑学	5年	建筑学	工学	建筑类	24.4	23.3
31	082802	城乡规划	5年	工学	工学	建筑类	24.7	22.8
32	080205	工业设计	4年	工学	工学	机械类	28.3	26.7
33	120102	信息管理与信息系统	4年	管理学	管理学	管理科学与工程类	22.0	22.5
34	120201K	工商管理	4年	管理学	管理学	工商管理类	23.8	24.4

35	120202	市场营销	4年	管理学	管理学	工商管理类	23.6	24.1
36	120203K	会计学	4年	管理学	管理学	工商管理类	20.3	23.5
37	120701	工业工程	4年	管理学	管理学	工业工程类	—	—
38	020102	经济统计学	4年	经济学	经济学	经济学类	21.4	21.6
39	020301K	金融学	4年	经济学	经济学	金融学类	21.4	23.0
40	020401	国际经济与贸易	4年	经济学	经济学	经济与贸易类	20.4	23.1
41	030101K	法学	4年	法学	法学	法学类	19.6	24.9
42	030301	社会学	4年	法学	法学	社会学类	22.5	24.7
43	030302	社会工作	4年	法学	法学	社会学类	22.5	24.7
44	050103	汉语国际教育	4年	文学	文学	中国语言文学类	—	—
45	050303	广告学	4年	文学	文学	新闻传播学类	19.9	25.8
46	050201	英语	4年	文学	文学	外国语言文学类	20.0	26.6
47	050207	日语	4年	文学	文学	外国语言文学类	21.4	24.7
48	050209	朝鲜语	4年	文学	文学	外国语言文学类	—	—
49	130310	动画	4年	艺术学	艺术学	戏剧与影视学类	17.6	23.1
50	130502	视觉传达设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类	23.2	20.5
51	130503	环境设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类	18.4	22.6
52	130504	产品设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类	18.7	23.7
53	130505	服装与服饰设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类	18.9	20.5

注：实践教学学分占总学分比例的统计为独立设课的实践环节学分占总学分的比例，不包括课内实验和实践。

表 3-2 本科课程开出情况一览表

课程总数（门）	3168	
其中：双语课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	151	4.77%
选修课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	381	12%
精品课程	国家级（门）	北京市级（门）
	30	39

有实验的课程（门）	363	
独立设置的实验课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	134	4.2
实验开出率（%）	100	
综合性、设计性实验教学	总数（门）	占实验课程总数的比例（%）
	291	80.17

表 3-3 国家级精品资源共享课立项项目名单

序号	课程名称	负责人	所在单位
1	材料科学与工程导论	左铁镛	材料学院
2	环境保护概论	王淑莹	环能学院
3	水质工程学	彭永臻	环能学院
4	编译原理	蒋宗礼	计算机学院
5	交通工程导论	杨孝宽	建工学院
6	材料工程基础综合实验	王金淑	材料学院
7	大学英语	刘宇慧	外语学院
8	概率论与数理统计	程维虎	数理学院
9	机械设计	高国华	机电学院
10	建筑抗震设计	薛素铎	建工学院

表 3-4 获得“国家级精品视频公开课”荣誉称号课程名单

序号	课程名称	主讲教师	课时数
1	《污水处理新理论与新技术》	彭永臻	6
2	《摄影的实用性与艺术性漫谈》	杨晓利	5
3	《资源环境与循环经济》	左铁镛、程会强等	5
4	《科学究竟是什么》	钱伟量	5

表 3-5 2013-2014 学年教材结构、类型、数量一览表

教材类型	数量（部）
选用总数	1518
选用规划、优秀教材	505
选用当年出版教材	61
出版教材	29

表 3-6 入选“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材名单

序号	书名	主要作者	所属学院	出版社
1	形式语言与自动机理论（第 2 版）	蒋宗礼、姜守旭	计算机学院	清华大学出版社
2	概率论与数理统计（第 2 版）	王松桂、张忠占、	应用数理学院	科学出版社

		程维虎等		
3	材料力学	秦飞	机电学院	科学出版社
4	信号与系统	张延华、刘鹏宇	电控学院	机械工业出版社
5	建筑抗震设计（第三版）	薛素铎、赵均、高向宇	建工学院	科学出版社
6	冶金与材料热力学	李钊、李文超	环能学院	冶金工业出版社
7	化学与环境（第三版）	任仁、于志辉、陈莎、张敦信	环能学院	化学工业出版社
8	编译原理	蒋宗礼、姜守旭	计算机学院	高等教育出版社
9	计算机病毒与防范技术	赖英旭、钟玮	计算机学院	清华大学出版社
10	机械原理（英汉双语）	张春林、张颖	外语学院	机械工业出版社

表 3-7 2013-2014 学年本科生实验情况统计表

年度	创新性、设计性、综合性比例（%）
2013-2014	80.17

表 3-8 2013-2014 学年本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2013-2014	143	7982	386868	163	7351	13	680	8031

表 3-9 2014 年本科生毕业设计情况统计表

年度	毕设总人数	毕设课题总数	真实课题数	真实课题所占比例（%）	成绩优良数	成绩优良所占比例（%）
2014 年	2946	2946	1904	64.39%	2059	69.63%

表 3-10 2014 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例（%）
2014 年	86	369	3

表 3-11 2014 年“星火基金”参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例（%）
2014 年	450	3329	30

表 3-12 2014 年北京市教改立项北京工业大学获批项目一览表

序号	项目名称	负责人	类别
1	面向北京材料行业的卓越工程师实践能力培养	崔素萍	面上
2	综合性大学第二学位经管专业教学研究	关峻	面上
3	工科院校教师教学发展中心培训模式及其运行机制研究	崔有为	面上
4	自适应外语课程体系建设	何岑成	面上

表 3-13 2014 年北京工业大学教师发表的代表性教研论文

序号	论文名称	发表刊物
1	大学新教师教学能力发展研究：核心概念与基本问题	中国高教研究 2014.03
2	地方高水平大学的发展战略研究	教育探索 2014.04
3	关于研制计算机类专业教学质量国家标准的思考	中国大学教学 2014.10
4	英国高等教育拨款委员会拨款方法详解及启示	清华大学教育研究 2014.01
5	建筑工程专业 BIM 技术人才培养模式研究	中国电力教育 2014.02
6	论以专业为载体的素质教育	复旦教育论坛 2014.06
7	从卓越工程师教育培养计划谈产学研合作教育中的几种关系	中国大学教学 2014.02
8	促研究型学习提高人才培养质量	实验室研究与探索 2014.01
9	场域视角下的现代大学课程知识选择的实践逻辑研究	高等工程教育研究 2014.02
10	强化导向和评价推动课程体系建设	中国高等教育 2014.09

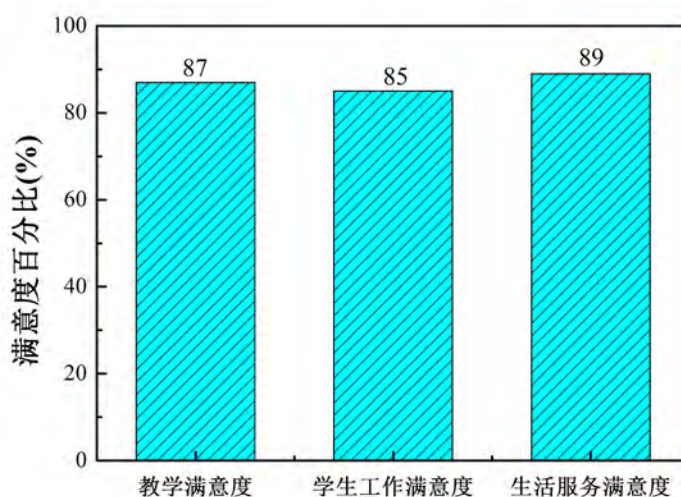


图 4-1 本校 2013 届毕业生对母校教学、学生工作和生活服务满意度

注：被调查的毕业生对母校的教学、学生工作和生活服务满意度评价选项分别为“无法评估”、“很不满意”、“不满意”、“满意”、“很满意”、“非常满意”。其中“满意”、“很

满意”、“非常满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答不满意范围和满意范围的总人数。

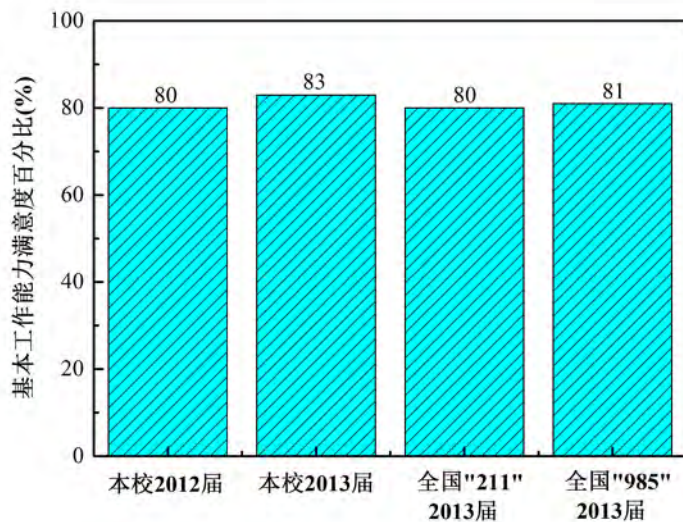


图 4-2 本校 2013 届毕业生基本工作能力满足度

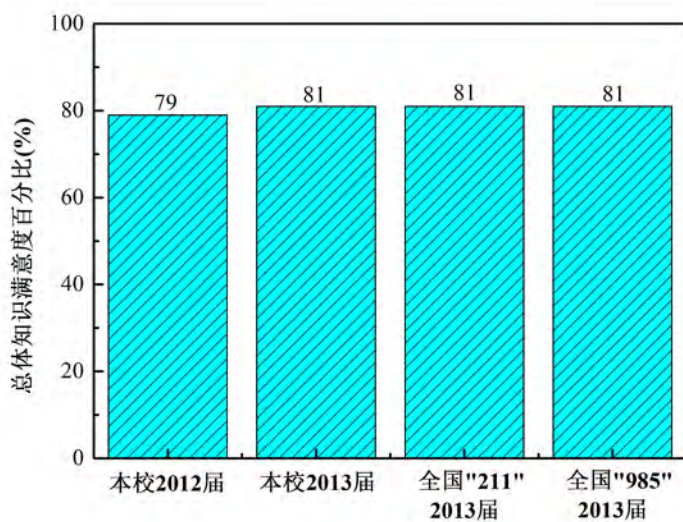


图 4-3 北京工业大学 2013 届毕业生总体知识满足度

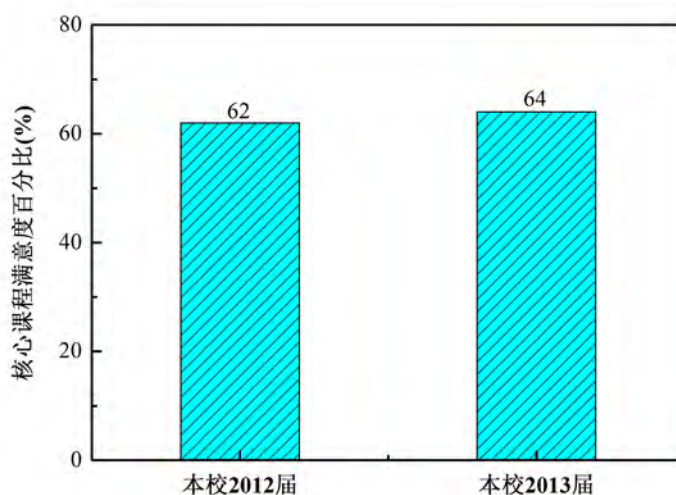


图 4-4 北京工业大学 2013 届毕业生评价核心课程满意度

表 5-1 2014 届本科生毕业率、学位授予率情况表

年度	应届毕业生数(A)	毕业生数(B)	毕业率(C)	授予学位数(D)	学位授予率(E)
2014 年	2979	2830	95.00%	2830	95.00%

注: C=B/A; E=D/A

表 5-2 2014 年北京工业大学学生体质测试结果统计表

测试时间	及格率(%)	良好率(%)	优秀率(%)	不及格率(%)
2014 年 10 月	46.5	4	0.3	49.2

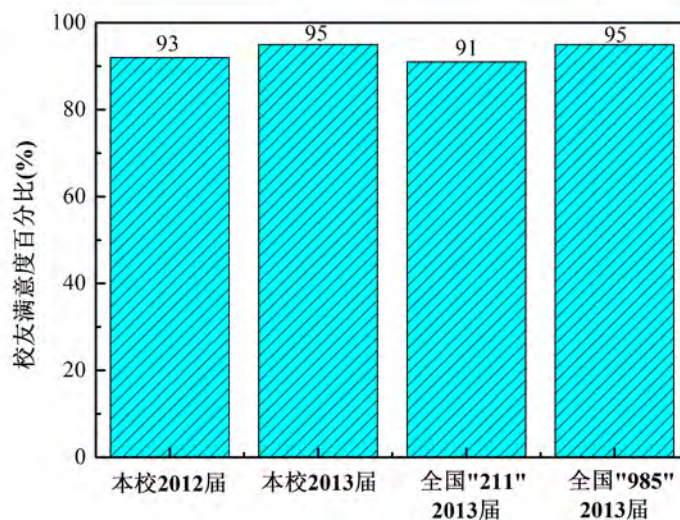


图 5-1 2013 届毕业生对母校满意度

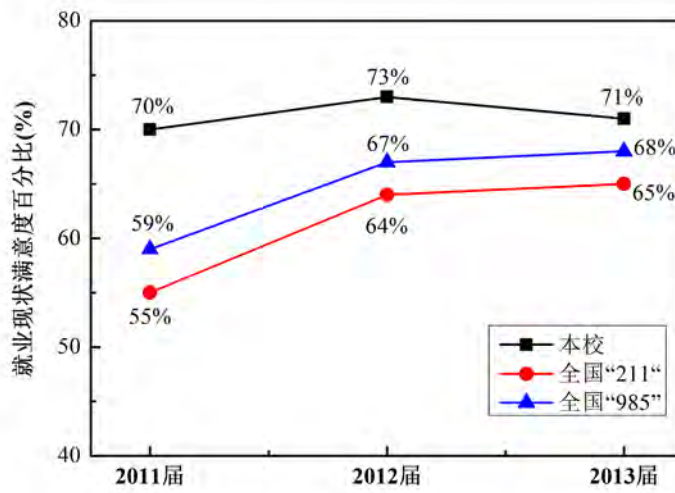


图 5-2 本校 2011 届~2013 届现状满意度的变化趋势

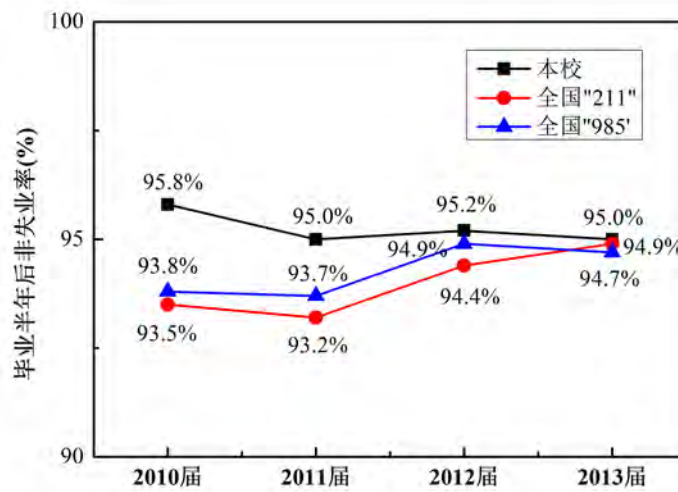


图 5-3 本校 2010 届~2013 届毕业半年后非失业率的变化趋势
注：本校 2010 届、本校 2012 届为毕业一年后数据。

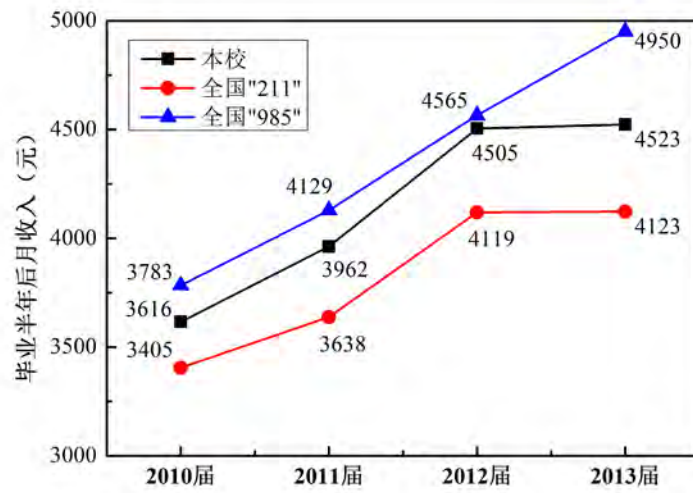


图 5-4 本校 2010 届~2013 届毕业半年后月收入的变化趋势
注：本校 2010 届、本校 2012 届为毕业一年后数据。

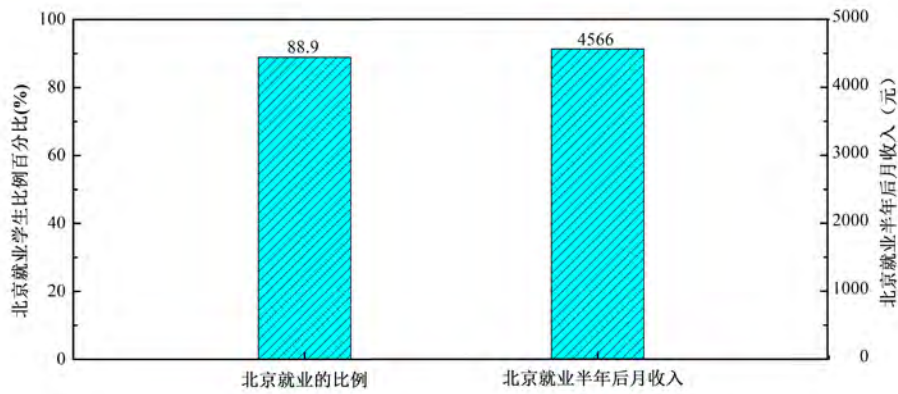


图 5-5 2013 届毕业生在北京就业的比例及半年后月收入

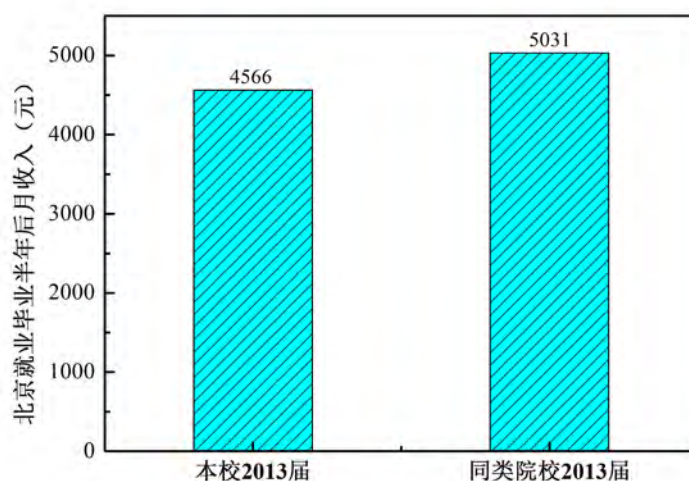


图 5-6 2013 届毕业生在北京就业的半年后月收入

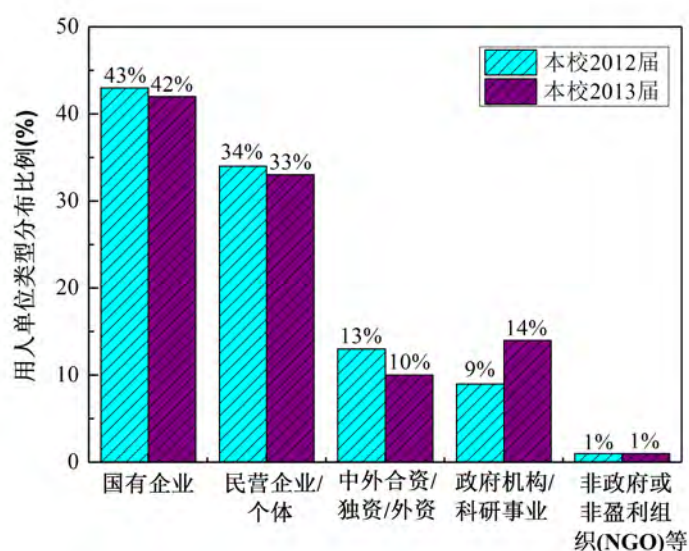


图 5-7 2012、2013 届毕业生的用人单位类型分布

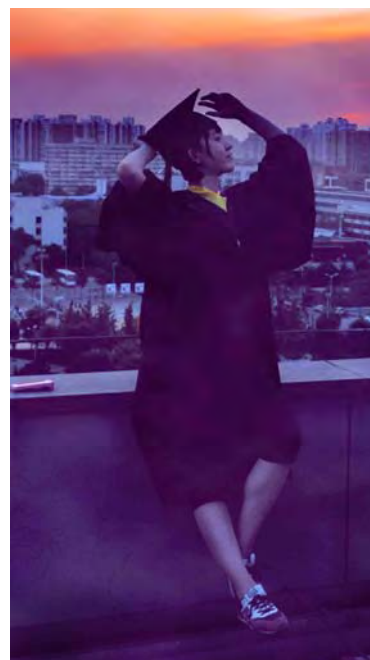
表 5-3 2014 年本科毕业生去向统计表

2014 年本科毕业生去向及人数 (人)	就业	升学	部队	创业	出国	国家或地方项目就业	其他
	1726	467	0	2	343	111	350

北京工业大学 本科教育质量年报

ANNUAL QUALITY REPORT OF
UNDERGRADUATE EDUCATION

2015



像奥林匹克精神一样，北京工业大学是一个不断挑战自我、实现自我的地方。

Like the Olympics, BJUT is a community dedicated to the highest realization of human powers.

目 录

01 / 第一章 本科教育概况

- 一、学校概况 01
- 二、本科人才培养目标 03
- 三、本科专业设置情况 03
- 四、本科生源质量情况 03
- 五、年度重大改革举措 03

09 / 第二章 学生、师资与办学条件

- 一、学生 09
- 二、师资队伍 09
- 三、办学条件 10
- 四、办学经费 11

13 / 第三章 教学建设与改革

- 一、专业设置与建设 13
- 二、课程建设 16
- 三、教材建设 18
- 四、实践教学 19
- 五、学生综合素质培养 21
- 六、教育教学研究 26
- 七、教育国际化 27

29 / 第四章 质量保障体系

- 一、质量保障体系建设完善 29
- 二、学生学习满意度 30

33 / 第五章 学生学习效果

- 一、本科生毕业率、学位授予率 33
- 二、科技竞赛获奖 33
- 三、体质健康测试达标率 33
- 四、校友满意度评价 33
- 五、毕业生就业满意度 33
- 六、对北京地区的人才贡献及其质量 33
- 七、对不同类型企业的人才贡献及其质量 33
- 八、创业人才比例、继续深造比例 34



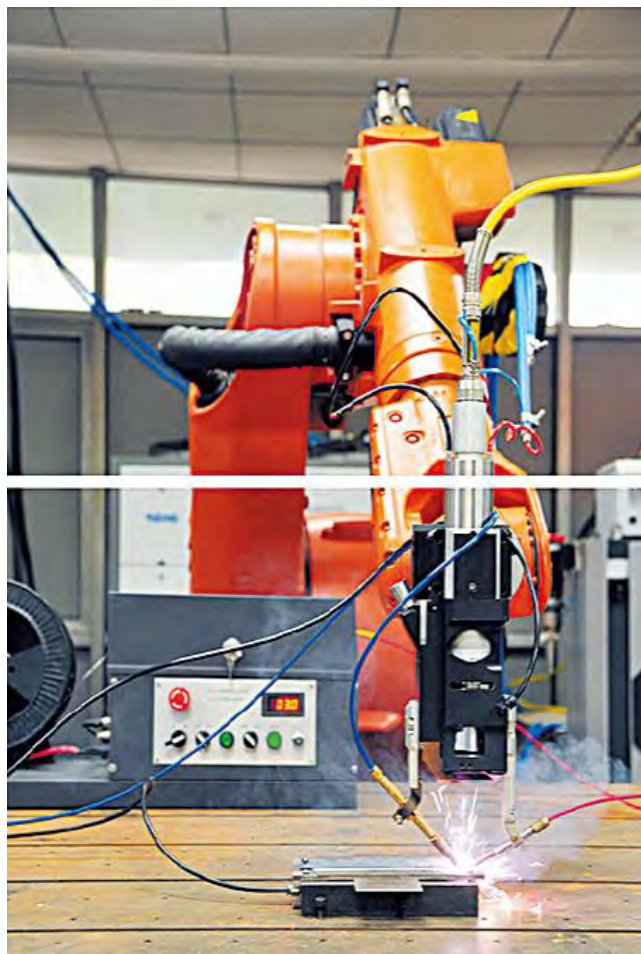
**35 / 第六章 特色发展——依托樊恭恣学院
探索高等工程教育人才培养模
式改革与创新**

- 一、樊恭恣学院设立的初衷及
建设意义 35
- 二、樊恭恣学院的培养模式 36
- 三、以樊恭恣学院为切入点，
推动学校高等工程教育
改革创新 36

39 / 第七章 需要解决的问题

- 一、需要解决的问题 41
- 二、主要对策 41

43 / 附录





2015 北京工业大学本科教育质量年报



第一章 本科教育概况



在北京工业大学，你将拥有一段充满活力、创新和激情的本科学习经历。

Undergraduate Education at Beijing University of Technology is a promising, innovative, and inspiring experience.

国际化的学习氛围让你在世界舞台发挥作用，在影响世界的同时挑战自我。

Your pursuit of global involvement is not just so the world can be affected by BJUT through your effort, but so you can be confronted, affected and challenged in return.

你感受到的本科教育核心价值观：以学生为中心，以产出为导向，坚持持续改进，确保学生成功。

The core value of undergraduate education you are experiencing is based on a student-centered, outcome-based approach to ensure your success with continuous improvement.

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学校本部位于北京市朝阳区平乐园 100 号，东临东四环南路，南抵左安东路，西邻西大望路，北望平乐园小区；另有三地分校区。学校总占地面积 906516.67 平方米。

北京工业大学（Beijing University of Technology）创建于 1960 年，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术相结合的多科性市属重点大学。1981 年成为国家教育部批准的第一批硕士学位授予单位，1985 年成为博士学位授予单位。1996 年 12 月学校通过国家“211 工程”预审，正式跨入国家二十一世纪重点建设的百所大学的行列。

学校共有 33 个教学科研机构：机械工程与应用电子技术学院、电子信息与控制工程学院、

建筑工程学院、环境与能源工程学院、应用数理学院、计算机学院、材料科学与工程学院、经济与管理学院、人文社会科学学院、建筑与城市规划学院、生命科学与生物工程学院、外国语学院、软件学院、实验学院、艺术设计学院、继续教育学院、城市交通学院、马克思主义学院、国际学院、北京-都柏林国际学院、樊恭煦学院、高等教育研究所、体育教学部、激光工程研究院、固体微结构与性能研究所、循环经济研究院、北京古月新材料研究院、北京科学与工程计算研究院、北京智慧城市研究院、北京知识产权学院、北京知识产权研究院、微电子学院、北京未来网络科技创新中心。



目前学校已覆盖工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、哲学、教育学、艺术学等9个学科门类。拥有3个国家重点学科，39个北京市重点学科；18个博士后科研流动站；18个一级学科博士学位授权点，1个二级学科博士学位授权点，31个一级学科硕士学位授权点，3个二级学科硕士学位授权点；10种专业学位授权类别；57个本科专业。学校现有1个国家级产学研中心、33个省部级以上重点实验室或工程技术研究中心、1个教育部战略研究培育基地、6个北京市国际科技合作基地、3个北京市哲社基地、3个行业重点实验室。学校现有建筑勘察设计院和国家大学科技园。截至2015年10月，全校教职工总数2967人；聘请外籍教师53人；专任教师中，具有海（境）外经历累计一年以上的292人。学校现有1名中国科学院院士，7名中国工程院院士，3名国家级“高等学校教学名师奖”获得者，9名教育部“长江学者奖励计划”特聘教授，10名“国家杰出青年科学基金”获得者，11名“海外高层次人才引进计划”（简称“千人计划”）入选者，2名国家高层次人才特殊支持计划（万人计划）入选者，10名国家级百千万人才工程入选者。

建校55年来，北京工业大学已为北京经济和社会发展的各个领域培养了13万余名毕业生（其中硕士、博士研究生2万多人），他们在各条战线上发挥着骨干作用。北京工业大学已经成为北京市高素质创新人才培养的重要基地，成为区域经济和社会发展不可缺少的科技创新与研

究开发的重要力量，成为展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

励精图治铸就辉煌历史，奋楫直行谱写时代新篇。北京工业大学将继续在北京市委市政府的领导下，深入学习贯彻党的十八大精神，认真落实国家和北京市中长期教育改革和发展规划纲要的要求，坚持“立足北京，服务北京，辐射全国，面向世界”的办学宗旨，科学谋划学校未来的发展蓝图，落实《北京工业大学“十二五”发展建设规划》，坚定不移地实施人才强校、特色发展和开放办学三大战略，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。

学校将继续秉承“不息为体，日新为道”的校训，努力提升办学水平，增强办学实力，提高学校的核心竞争力，全面推进育人质量的提高，努力将北京工业大学建设成为国际知名、有特色、高水平研究型大学，为“人文北京、科技北京、绿色北京”和首都“世界城市”建设做出积极的贡献。



北京工业大学京津冀绿色发展研究院揭牌仪式

第一章 本科教育概况

二、本科人才培养目标

学校本科生教育一贯着力培养具有独立思考、自由表达,国际视野、首都情怀,善于沟通、勇于创新,数学、英语和计算机能力等通用能力素质较强的,具有高度的社会责任感和公民道德,创新精神和实践能力强的应用型创新人才。

三、本科专业设置情况

目前全校有 57 个本科专业,本科生培养涵盖了工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 33 个专业类,招生计划面向全国 29 个省(自治区、直辖市),并招收港澳台地区普通类和艺术类考生。2015 年本科招生 39 个专业(类)及 10 个双培交叉专业。

四、本科生源质量情况

2015 年,北京市下达我校招生计划 3450 人,我校实际录取 3469 人,增录 19 人,完成计划的 100.55%。其中:京内录取 2377 人,占 68.52%;京外包括新疆班、西藏班共录取 1092 人,占 31.48%。

2015 年,校本部理工类录取分数线高出北京市一本线 63 分,文史类录取分数线高出北京市一本线 25 分。在外省投放普通理科计划的 28 个省份中,我校录取线高于当地一本线 30 分

以上的省份有 25 个,其中高于当地一本线 50 分以上的省份有 19 个。

五、年度重大改革举措

1. 做好顶层设计,创新人才培养模式

(1). 拓宽专业基础,实施大类招生和培养

为提高专业办学效率,加强和拓宽基础,培养复合型创新型人才,2015 年在原有学科大类招生的基础上,学校增加了土木类、数学类、计算机类和美术学类的学科大类招生,实施大类培养。学生将在在二、三年级按类分流到专业,整合学科资源,增强学生就业竞争力。

(2). 修订 2015 版培养方案,编制专业课程大纲

以“大类筑基,专业分流”为主线,拓宽口径,制定和完善 2015 版本科人才培养方案。根据国家专业类教学质量标准,结合中国工程教育专业认证和校内专业评估指标体系,继续修订和完善 2015 版培养方案和编制 2015 版课程大纲,为本科人才培养做好顶层设计。



2015 版本科人才培养方案

(3). 探索学校各类实验班建设, 凸显拔尖创新人才培养新模式

依托实验班, 继续大力推进导师制, 小班教学, 强化实践的实验班培养模式, 突出学校的优势学科专业。在 2014 级实验班招生与培养的基础上, 增设电子科学与技术实验班和生物技术实验班招生与培养。

在充分调研的基础上, 探索创新人才选拔新机制。在总结 2014 年樊恭杰学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上, 持续改进, 优化选拔程序, 确保选拔结果公平、公正、公开。经过网上报名、专家初审、夏令营选拔, 最终有 30 名 2015 级本科生被樊恭杰学院录取。通过建设与国际接



轨的樊恭杰学院荣誉课程, 引进慕课, 充分利用现代教育技术, 开设由各工科知名教授主讲的新生研讨课介绍各专业的基础知识以及专业前沿概况, 开拓学生视野, 积极进行创新人才教育教学方法改革, 完善拔尖创新人才培养体制机制。

结合国内外培养工程拔尖创新人才的理论与实践经验, 注重学生综合素质培养。通过“传承樊恭杰教育思想——与老教授畅谈”、“勇于奉献、服务社会、无偿献血”、“Cornerstone 项目展示”等活动, 从文化遗产、社会责任、设计和解决问题的能力、交流沟通能力、团队合作能力等方面培养学生的综合素养, 注重学生德、智、体、美的全面发展。

(4). 对接央属高校和境外高水平大学, 实施双培和外培计划

与央属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”, 推进高校之间交流合作和优质资源共享。为进一步推进北京地区高等教育综合改革, 服务经济社会发展需求, 启动并实施北京高等学校高水平人才交叉培养计划中“双培计划”工作。我校共 11 个学院、16 个专业、264 名 2015 级新生参与该计划。在实施过程中, 主动联系, 积极参与, 完成与北京航空航天大学等 11 所“央属高校”的培养对接。从人才培养工作实际出发, 形成了由共建高校双方学院负责人、专业负责人、专业教师组成的专业教学团队。根据经济社会发展急需人才所应具有的知识、能力与素质, 共同制定专业(方向)的人才培养目标、培养标准, 构建与之相匹配的专业培养计划。校级层面上,

第一章 本科教育概况

加强与“央属高校”教务处、学生处的合作和联系,就“双培计划”课程和学分认定、教学运行、学籍和成绩管理、学生管理等一系列工作进行研讨,制定了相关管理办法,确保计划稳步推进。此外,我校还与台湾新竹交通大学、爱尔兰国立都柏林大学、美国马里兰大学确立了“外培计划”,首批遴选 40 名新生访学,合作培养经济发展和急需的高水平人才。

2. 推进校内专业评估和工程教育认证,提高工程教育质量

落实专业整改措施,建立以认证和评估为导向的本科教学评估指标体系,实现内涵建设和可持续发展。通过专业自评,各参评专业认真思考了办学定位,主动反思和查找专业建设中存在的各种问题及差距。在专业评估和认证中,专家组直面问题,为各专业审查诊断,“把脉开方”,针对专业办学理念及管理规范等方面存在的问题提出了相应的意见和建议。针对专业评估发现的问题,通过考查的相关专业根据专家组提出的意见和建议,以持续改进为核心,制定了整改方案和执行计划,从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面进行有针对性的整改和改进,实现内涵建设,促进专业人才质量和学生综合素质的提升。在学校的大力推进和引导下,新的人才培养观念正在落实,办学的基本架构已经形成。通过评估,构建专业持续发展的促进机制,进一步明确了学校坚持内涵式发展,走特色发展之路的方向,优化了专业和人才培养

结构,重新修订完善了人才培养方案,进一步巩固本科教学的基础地位。进一步推动相关专业积极参加工程教育认证,按照国际接轨的标准开展工程教育,促进工程教育改革。

3. 建立常态化本科教学质量持续改进机制,促进教学质量持续改进

结合教育部“五位一体”的本科教学审核评估制度和教育部工程教育专业认证体系的要求,修订了北京工业大学本科教学质量监控评体系(试行)。进一步完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进监控体系,强化课堂教学质量评价体系,强化了以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。进一步分析和融合本科教学质量数据,分类分析学生评教数据、督导专家专项评价数据以及社会第三方的调查数据,完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进的质量监控体系。

4. 进一步推进“人才强教”战略,以教师队伍建设促进本科教学内涵式发展

为了推进我校“人才强教”战略,促进我校教师投入教学工作,不断提高一线教师教学能力发展。启动 2015 年《北京工业大学基础教学教师能力提升计划》遴选工作,通过分层级的推进一线教师教学能力的发展,提高我校本科教学质量。组织教师申报各类教师教学荣誉和人才计划,进一步提升我校高层次教师教学能力,以教师队

伍建设促进我校本科教学的内涵式发展。

5. 发挥工大优势资源，支持小学体育、美育发展

为响应北京市教委发挥北京高等学校、社会力量，帮助小学开展体育、美育工作的号召，我校与天坛东里小学、板厂小学、陈经纶中学帝景分校、垂杨柳中心小学、劲松第四小学、北工大附中首城国际分部 6 所小学正式签约合作。

(1). 开设形式多样的教学课程

在经实地走访考察，了解需求后，目前我校已在六所小学开设了形式多样的特色化教学工作，课程涵盖体育、音乐、英语、科技、舞蹈、工艺美术、朗诵、摄影、书法、传统艺术等 20 余类，为六所小学近 2500 名学生进行授课，我校直接参与师生人数达 120 余人。

左上：E 级方程式国际设计锦标赛中国赛区现场。早上不到 8 点，来自全国各地的参赛选手就在赛道进行赛车调试。

右上：泥巴方程式（儿童）设计锦标赛与弹力方程式赛车国际设计锦标赛在北京工业大学奥运场馆举行。

下图：众多儿童选手以及来自全国各地的十余所高校的大学生选手参加泥巴方程式赛车设计锦标赛，比赛气氛热烈，竞争激烈。

(2). 开展丰富的课外活动

在课程安排的同时，我校还为学生组织了丰富的课外活动，如组织学生参观红色基地，组织学生参加无线电科技培训，组织学生观看儿童剧等。同时皮筋车比赛作为我校一个特色赛事，今年我们更是为六所小学开展了适合小学生的泥巴方程式赛车，让学生们在比赛中锻炼动手能力，提升信心，报名人数高达 180 余人，受到了小学师生的一致认可。

(3). 注重加强校园文化建设

校园文化建设是我校开展小学体育美育工作的一个重点，我校委派艺术设计学院、建筑与城市规划学院多名教师与专家学者，前往合作小学实地调研并深度参与小学多项工作，为其提供专业性的指导与帮助，并通过编排校歌校训、拍



第一章 本科教育概况

摄视频、制作宣传册、设计校园景观等多种方式全面加强小学校园文化建设。

(4). 充分挖掘我校特色资源

我校积极利用现有资源,开展具有工大特色的文体活动,如邀请小学师生观看我校举办的“大学生新年音乐会”、“一二·九”爱国主义教育晚会等文艺表演;邀请小学以方阵汇报演出的形式参加我校运动会的开幕仪式;并且我校还积极向小学开放场地资源,如组织学生参观茶艺室、大学生文化素质教育基地、学生创新实验室等,组织小学在我校体育馆召开科学运动嘉年华、在我校礼堂召开文化节闭幕仪式,在我校人文楼一层举办“高小携手·绘梦飞翔”主题画展等。通过这些方式,带领小学生走进大学校园,感受校园文化,搭建了稳定的资源对接与共享的合作平台。

建设。教务处参与实验学校第二次理事会及实验学校发展研究中心建设,全面参与实验学校重大事项决策,班子建设、教师队伍建设和学校发展规划制定。



上图:北京工业大学第42届运动会上,垂杨柳中心小学的同学们表演自编的足球操。



下图:北工大学生交响乐团在国家大剧院隆重举行北京大学生新年音乐会。

6. 充分发挥高校优势专业与特色资源,创办朝阳区优质特色学校

(1). 加强顶层设计,开展定期会商,制定实验学校发展规划

由主管副校长牵头,教务处总体协调校内优质资源支持实验学校建设,同时从校内选拔年轻干部任实验学校专职副校长,直接服务实验学校

(2). 深化双向互动,拓展开放共享,共促实验学校发展

组织实验学校师生参观我校校史馆、奥运场馆、示范教学中心实验室等多达300余人次;实验学校在我校组织召开实验学校招生政策咨询会,解决我校青年教职工后顾之忧;实验学校资深教师还指导数理学院应届毕业生模拟中学课

堂教学，提高学生授课水平。

组织教学督导专家导师团深入中学课堂听课，评价教师课堂教学效果，为教师专业成长把脉，助力实验学校提升教育教学质量。

联系艺术设计学院承担实验学校一体化校园改造项目的设计及 VIS 视觉形象体系的建立。此项目通过专家评审、实施完成，获得朝阳区教工委领导、广大师生和周边群众的高度评价。

组织电控学院师生对实验学校师生进行了团体辅导，协助该校备战两年一度的宋庆龄少年儿童发明奖。学校法制法规室协助联系举办中学生法律讲堂，提高实验学校师生的预防犯罪，自我保护意识。

开放新田径运动场，供实验学校举办建校以

来的首届运动会，开放校礼堂支持实验学校举办各类专场报告会、新年联欢会等。借助北京市初中开放性科学实践活动，开放知行楼机械设计教学实验中心，实验学校初一年级八个班二百余名同学首次“尝鲜”，体验我校机械传动实验课的神奇和魅力。

(3). 把关人才引进，助力师资培训，提升实验学校教学管理水平

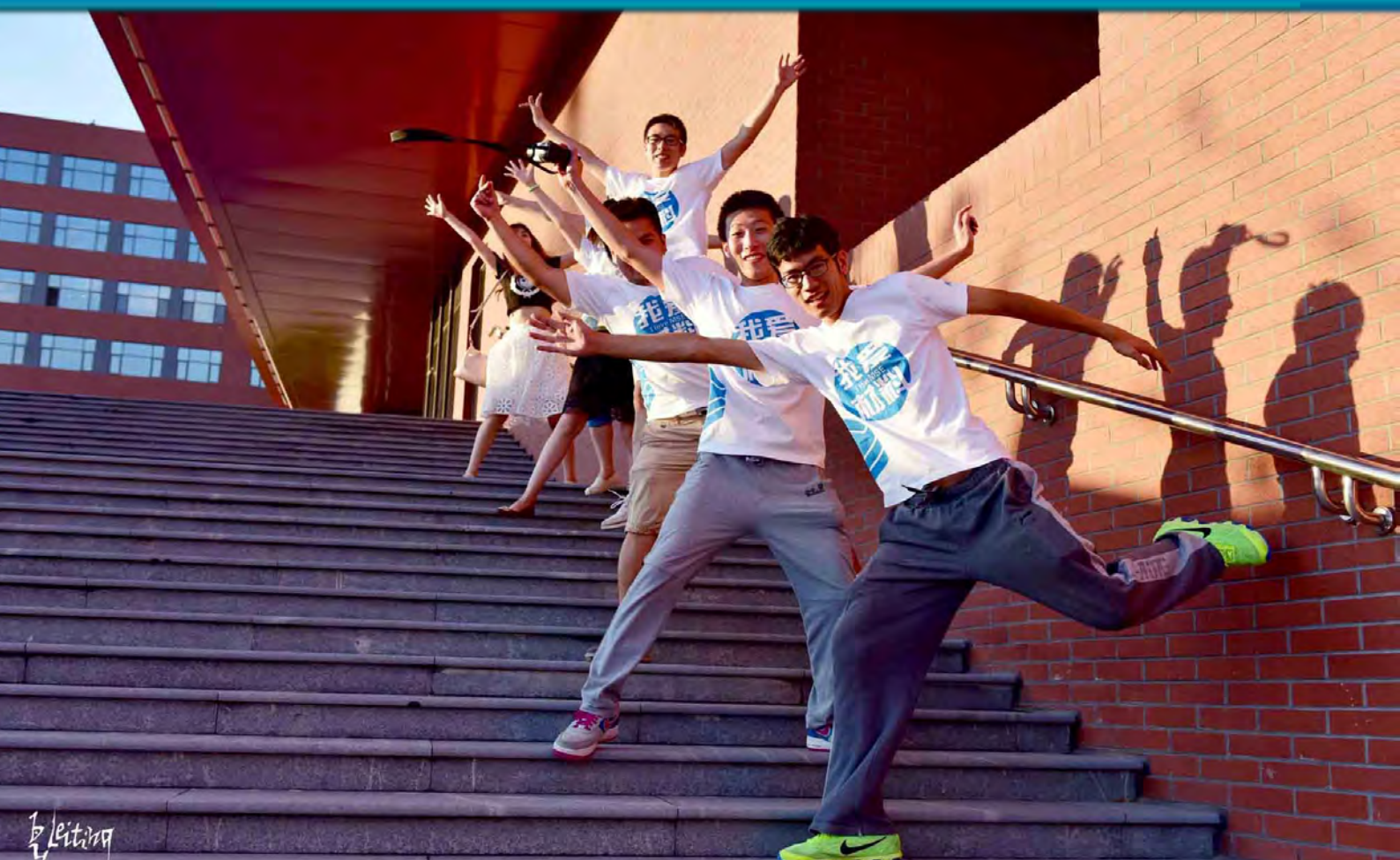
组织督导专家参与实验学校新教师引进全过程，从简历审阅、课堂试讲、组团面试、到建议人选，为实验学校师资队伍人才引进把好关。利用专项经费支持实验学教学和管理骨干教师赴上海、山东等进行专题学习和调研，提升实验学校整体教学及管理水平。



2015 北京工业大学本科教育质量年报



第二章 学生、师资与办学条件



大学四年里有来自各学院的知名院士和教授为你主讲核心课程。

Your core courses are taught by distinguished academicians and professors across the campus.

每一个本科专业的背后都有雄厚的学科和科研作为支撑。

All undergraduate programs are built on strong disciplinary scientific research.

在你的课余时间，你可以选择学校的艺术团、学生社团、志愿服务队伍，去实现你的兴趣、梦想和归属。

A vast variety of BJUT student clubs have historically been a significant part of campus life; it is known for providing leadership opportunities and fostering a sense of belonging and campus spirit.

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

学校现有在校生 24604 人，其中全日制本科生 13770 人，全日制硕士研究生 5602 人，非全日制硕士研究生 3764 人，博士研究生 1133 人，留学生总数 906 人(其中本硕博学历生 335 人)。本科生占全日制在校生总数的 66.08%。

二、师资队伍

1. 教师数量与结构

至 2015 年底，全校教职工 2956 人，专任教师 1611 人，副高级以上职称 1137 人。教师中有全职两院院士 8 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 23 人。

2. 生师比

2015 年在校全日制本科生、研究生和留学生人数共 20840 人，其中本科生 13770 人、全日制硕士研究生 5602 人、博士研究生 1133 人、留学生（本硕博学历生）335 人。按在册全日制本科生和研究生计算，生师比为 15.79:1。

3. 本科生主讲教师情况

2015 年，本科课程主讲教师共 1472 人，其中本校教师 1374 人，外聘教师 98 人，主讲本科课程教授 270 人。教授独立讲授本科课程数 241 门，教授主讲低年级本科课程数 87 门，占教

授独立讲授本科生课程的 36.1%。主讲本科课程的人员结构见附录表 2-1。

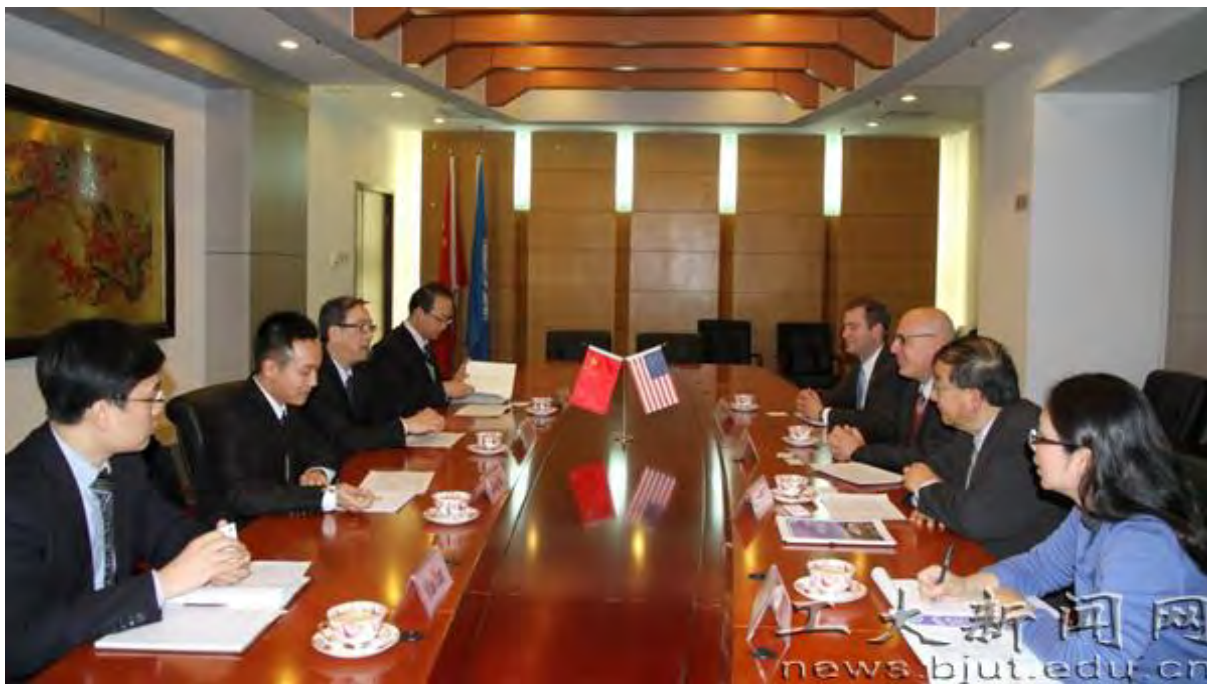
4. 教师参与校外访学、交流情况

2015 年，我校教师参加境内培训进修总人次 478 次，其中三个月以上 53 人次；参加境外培训进修总人次 78 次，其中三个月以上 29 人次。依托国家留学基金管理委员会公派出国项目，2015 年共有 13 名骨干教师获得赴国外高水平大学访学研修的项目支持。继续实施“教师国际化水平培养计划”。2015 年组织选派 24 名骨干教师赴美国马里兰大学进行工程教育、双语教学、教育管理等培训，进一步推进我校教师国际化水平培养。

5. 教师教学能力培训、教学技能竞赛

在学院青年教师助课的基础上，2015 年完成第九期青年教师教学能力集中培训，共 67 名新任专任教师参加了培训并完整通过了整个教学能力培训课程及实践环节，经学校试讲考评与学院考核，取得培训合格证书，其中有 13 位学员获得优秀学员称号。

2015 年，教师教学发展中心针对各学院教学特点与学院教师发展中存在的主要问题，推出“学院主题周”系列活动，共组织 5 场活动。2015 年教师教学发展中心开展了三个自发式研讨专题，分别为：外语教师发展模式与机制专题，思想政治理论课实践教学模式专题，工科院校食品质量与安全专业课程专题，共举行了 24 场教



马里兰大学是北工大重要的合作伙伴之一，自 2011 年开始，北工大已经派遣 4 批共计 91 名教师前往马里兰大学参加教师培训项目。

学研讨会。

继续推进“校外名师教学计划”，聘请国家级教学名师陆国栋、李晓明到校讲学；全年共聘请校外名师 14 名来校授课；全年共举办“工程大师论坛”254 场。

组织教师参加多媒体课件等教学技能竞赛。在“第十五届全国多媒体课件大赛”中，北京工业大学教师在决赛中共获 24 个奖项，其中一等奖 1 项，二等奖 3 项，三等奖 5 项，优秀奖 5 项，最佳创意奖 1 项，微课程二等奖 1 项，三等奖 3 项，优秀奖 5 项。2015 年北京高校第九届青年教师教学基本功比赛中获得一等奖 1 项，二等奖 2 项，最佳演示奖 1 项，最佳教案奖 2 项。北京

高校第九届青年教师教学基本功比赛论文比赛中获得一等奖 1 项，二等奖 1 项，三等奖 1 项。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

基本办学条件见附录表 2-2。

2. 运动场地

学校建有标准 400 米塑胶田径场 3 个、50 米标准游泳馆 2 个和 1 个奥林匹克体育馆(羽毛球和艺术体操馆)，2015 年新增 5 个网球场场地。学校共有室内外运动场面积 14 余万平米，其中室外场地面积 10 余万平米；室内运动场馆面积 4 万平米。

第二章 学生、师资与办学条件

四、办学经费

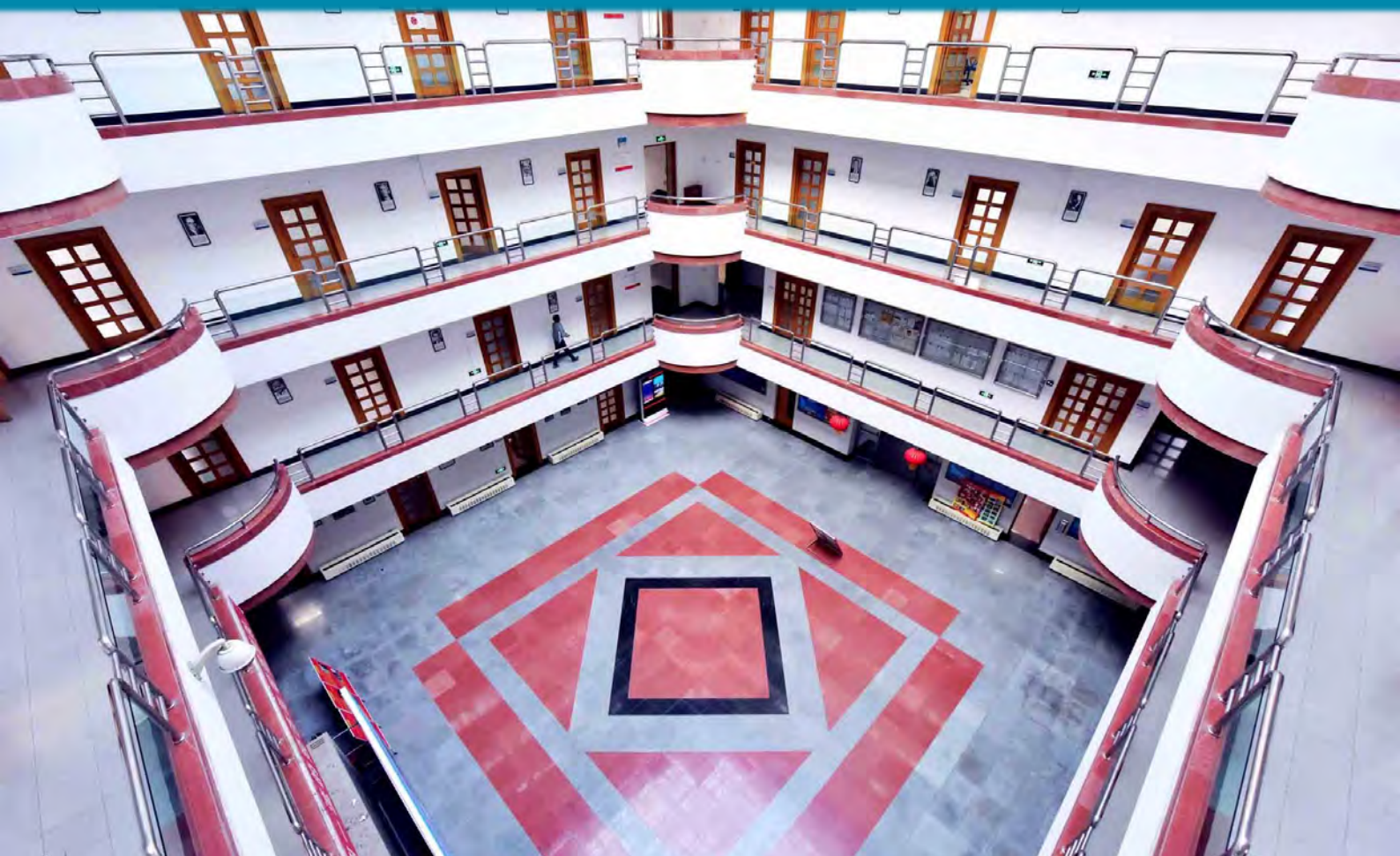
全校教学经费包括教学日常运行费用和本科专项教学经费两部分。教学日常运行费用为 57,354,557.95 元，生均教学日常运行费用为 4165.18 元；本科专项教学经费为 75,480,753.79 元。教学经费中用于本科实验的经费为 73,257,727.64 元，生均本科实验经费 5,320.10 元；用于本科实习的经费为 9,636,740.78 元，生均本科实习经费 699.84 元。



2015 北京工业大学本科教育质量年报



第三章 教学建设与改革



全校所有专业为你提供辅修、双学位机会，多学科学习与交流成为可能。

All undergraduate programs make it possible for inquiry across disciplines and interdisciplinary studies.

你在校期间可以享有百余种国际化的交换学习项目，并享受为优秀学生提供的减免学费或奖学金机会。

Hundreds of study abroad programs with internationally renowned universities are available to you to enhance your global experiences with tuition waiver or scholarship opportunities provided to talented students.

学校为你提供了大量通识教育课程，穿插于基础课程和专业课程之间，在这些课上你可以认识到，作为一个成人，批判思维、自由表达、综合素养、公民道德和社会责任同等重要。

Large number of general education courses are required in your curriculum to let you know that critical thinking, free and open inquiry, moral and ethical practices, and social responsibility are of paramount importance as a grow-up.

第三章 教学建设与改革

一、专业设置与建设

1. 北京工业大学学科专业情况

根据教育部下发《关于做好普通高等学校现设本科专业整理和 2012 年度普通高等学校本科专业申报工作的通知》、《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，我校本科专业数共 57 个，涉及工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 33 个专业类。其中：工学专业 28 个，占专业总数的 49.12%，理学专业 5 个，占专业总数的 8.77%，经济学专业 3 个，占专业总数的 5.26%，管理学专业 6 个，占专业总数的 10.52%，法学专业 3 个，占专业总数的 5.26%，文学专业 5 个，占专业总数的 8.77%，艺术学专业 7 个，占专业总数的 12.28%。北京工业大学学科专业一览表见附录表 3-1。

2. 专业建设

(1) 拓宽专业基础，实施大类招生和培养

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，2015 年，在原有的社会学类、设计学类、能源动力类、环境科学与工程类和工商管理类等学科大类招生的基础上，学校增加了土木类、数学类、计算机类和美术学类的学科大类招生，实施大类培养。学生在二、三年级按类分流到专业，整合学科资源，增强学生就业

竞争力。

(2) 深化专业内涵建设，加强特色专业和新建专业建设

我校坚持以专业建设为龙头，专业设置以社会需求为导向，根据北京市地方经济和社会发展的需要，对所有在建专业进行全面评估，建立了专业动态调整机制，积极发展新专业，新增战略性新兴产业相关专业，形成了优势专业和新兴专业互相补充、协调共进的良好局面。随着 2014 年度交通设备与控制工程、文化产业管理、绘画和工艺美术 4 个新专业的获批，北京工业大学本科专业总数达到 57 个，涵盖工学、理学、管理学、经济学、艺术学、文学和法学 7 个学科门类，专业布局日趋完善。根据教育部专业调整精神，加强基本专业建设，突出重点和特色专业建设，扶持新上专业建设，形成特点鲜明、适应社会需要的专业体系。规范专业建设，深化内涵建设，加强教育部专业综合改革试点专业和通过工程教育认证的相关专业的建设。2015 年，我校申报了微电子科学与工程、数学与应用数学 2 个新专业。

(3) 修订 2015 版培养方案，编制专业课程大纲

以“大类筑基，专业分流”为主线，拓宽口径，制定和完善 2015 版本科人才培养方案。根据国家专业类教学质量标准，结合中国工程教育专业认证和校内专业评估指标体系，继续修订和完善 2015 版培养方案和课程设置，为本科复合型应用人才培养做好顶层设计。组织编制 2015

版课程大纲，进一步规范课程教学大纲的制定、修订和管理，通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计，实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。

3. 专业认证和专业评估

(1) 推进工程教育认证，提高工程教育质量

积极参加工程教育认证，按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。2015年，机械工程（第二轮）、材料科学与工程和电子信息工程参加了国家工程教育专业认证。3月，组织以上专业16位专业教师参加教育部高等教育评估中心主办的工程教育专业认证培训会，深入理解工程教育认证理念，学习相关体系标准和组



织实施，促进工程教育改革，提升学生的工程素养。在专业自评基础上，11月，认证专家组组织对3个认证专业进校考查。通过考查的相关专业将根据专家组提出的意见和建议，进行有针对性

的整改和改进，实现内涵建设和可持续发展，促进专业人才质量和学生综合素质的提升。2015年，交通工程专业获准参加2016年工程教育认证。

(2) 开展校内专业评估，推进专业办学科学化和精细化

进一步规范专业建设，完成校内专业评估。在2014年完成第一批16个专业评估的基础上，2015年，我校完成第二批和第三批共29个专业的评估工作。至此，学校用一年半的时间，完成45个专业（布点）的校内评估。在各专业完成自评报告，自查自证的基础上，第二、三批校内专业评估共召开专家预备会、碰头会100余次，参观教学实验室200余个。专家组与800余名在校本科生、200余名毕业生以及近100位用人单位代表进行了座谈，访谈了教师和管理人员400余人次；调阅各专业的课程教学大纲和课程档案，查阅了各专业的教学资料包括试卷、毕业设计、实验实习报告，以及各类教学管理文件等，从学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍、支持条件以及专业特色等方面，全面考查了各专业的办学情况。通过专业评估，规范专业办学，持续改进，加强专业内涵建设，提升专业办学水平。

落实专业整改措施，建立以认证和评估为导向的本科教学评估指标体系，实现内涵建设和可持续发展。通过专业自评，各参评专业认真思考了办学定位，主动反思和查找专业建设中存在的各种问题及差距。在专业评估和认证中，专家组

第三章 教学建设与改革

直面问题，为各专业审查诊断，“把脉开方”，针对专业办学理念及管理规范等方面存在的问题提出了相应的意见和建议。针对专业评估发现的问题，通过考查的专业根据专家组提出的意见和建议，以持续改进为核心，制定了整改方案和执行计划，从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面进行有针对性的整改和改进，实现内涵建设，促进专业人才质量和学生综合素质的提升。在学校的大力推进和引导下，新的人才培养观念正在落实，办学的基本架构已经形成。通过评估，构建专业持续发展的促进机制，进一步明确了学校坚持内涵式发展，走特色发展之路的方向，优化了专业和人才培养结构，进一步巩固本科教学的基础地位。

4. 人才培养模式创新探索

依托实验班，继续大力推进导师制，小班教学，强化实践的实验班培养模式，突出学校的优势学科专业。在 2014 级实验班招生与培养的基础上，增设电子科学与技术实验班和生物技术实验班招生与培养。在充分调研的基础上，探索创新人才选拔新机制。

在总结 2014 年樊恭杰学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上，持续改进，优化选拔程序，确保选拔结果公平、公正、公开。经过网上报名、专家初审、夏令营选拔，最终有 30 名 2015 级本科生被樊恭杰学院录取。通过建设与国际接轨的樊恭杰学院荣誉课程，引进慕课，充分利用现代



教育技术,开设由各工科知名教授主讲的新生研讨课,介绍各专业的基础知识以及专业前沿概况,开拓学生视野,积极进行创新人才教育教学方法改革,完善拔尖创新人才培养体制机制。通过建设樊恭煦学院网站展示学院设立目标及各类活动,吸引优质生源,提高社会影响力。

与央属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”,推进高校之间交流合作和优质资源共享。我校共 11 个学院、16 个专业、264 名 2015 级新生参与该计划。在实施过程中,主动联系,积极参与,完成与北京航空航天大学等 11 所“央属高校”的培养对接。从人才培养工作实际出发,形成了由共建高校双方学院负责人、

专业负责人、专业教师组成的专业教学团队。根据经济社会发展急需人才所应具有的知识、能力与素质,共同制定专业(方向)的人才培养目标、培养标准,构建与之相匹配的专业培养计划。校级层面上,加强与“央属高校”教务处、学生处的合作和联系,就“双培计划”课程和学分认定、教学运行、学籍和成绩管理、学生管理等一系列工作进行研讨,制定了相关管理办法,确保计划稳步推进。此外,我校还与台湾新竹交通大学、爱尔兰国立都柏林大学、美国马里兰大学确立了“外培计划”,首批遴选 40 名新生访学,合作培养经济发展和社会急需的高水平人才。

二、课程建设

1. 课程结构、类型

本科培养方案的课程设计以实现学生知识、能力、素质协调发展为目标,搭建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四个平台,围绕四个平台分别设置了相应的必修课和选修课。

基础教育平台包含公共基础和学科基础两个课程模块,公共基础课程模块旨在对学生基本理论知识、基本技能和方法,社会主义核心价值观,科学和人文精神的培养。该模块以必修课为主;学科基础课程模块旨在培养学生具有科学的思维能力和坚实的理论基础,具备在该学科大类的发展适应能力。该模块设置了必修课和跨学科选修课。

专业教育平台着重培养学生扎实的专业知



2015 年,北京工业大学高招“双培计划”、“外培计划”及地方专项计划宣传咨询

第三章 教学建设与改革

识,具备综合分析、处理问题(研究、设计)的技能,课程设置根据学科发展、社会对专业人才知识、能力的需求,学生就业或继续深造的不同志向,提供各种类型的课程模块。该平台包含专业限选和专业任选课。

通识教育平台通过理、工、经、管、文、法、艺术等学科相互渗透,旨在培养学生的人文素养、社会认知能力、实践能力、批判能力、本土情怀和国际视野。掌握不同学科的科学思维方法、完善学生的人格教育与心理健康,引导学生涉猎不同学科领域,形成宽广的知识面和合理的知识结构,获得必要的的能力训练,提高学生综合素质。该平台以任意选课为主。

实践创新平台包含实践环节、创新活动和第二课堂三个模块,旨在培养学生将所学理论知识应用到实践中以解决实际问题,实现理论与实践的有机结合,强化动手能力和社会实践能力,熏陶科研素养,培养学生创新意识。

此外,根据人才培养要求,还设置了新生研讨课、自学型课程、创新实践课程和双语课程等特色课程,旨在培养学生自主学习、研究能力,外语应用能力、国际视野和创新能力。

2. 课程开出基本情况

本科课程开出情况一览表见附录表 3-2。

3. 课程建设规划

坚持以能力培养为出发点,构建专业教学知识-能力培养目标体系,优化课程结构,加强课程建设过程管理为目标,研究制订课程建设实施方

案。制定重点课程建设规划和实施办法,为在“十三五”期间构建类别更加丰富、层次更加多样、结构更加优化的课程体系,进一步深化课程内容与教学方法改革,提高课程教学质量奠定基础。

4. 课程教学大纲

制定教学大纲编制及管理办法,规范课程教学大纲的制定、修订和管理,组织各专业,结合 2015 年版培养方案,重新编订课程教学大纲;将课程建设作为教学改革的着眼点和落脚点,通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计,实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。

5. 精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进精品资源共享课和精品视频公开课建设,加强课程网络资源共享,并以此为龙头,进一步加大课程及相关教学项目的建设力度,积极推动双语课程等各类课程的建设,促进学校教学质量的全面提高。

2015 年,1 门课程获得“国家级精品视频公开课”荣誉称号,至此,共有 5 门课程获得该荣誉称号。2013 年以来,有 10 门课程入选国家级精品资源共享课立项项目,今年根据教育部对项目验收的要求,项目负责人组织教学团队,对网上资源进行了大量更新,不断满足学校和社会对资源共享的需求。北京工业大学国家精品视频公开课和国家精品资源共享课情况见附录表 3-3 和表 3-4。

6. 慕课（MOOC）课程

为了进一步深化课程建设内涵，丰富学校通识教育课程，将传统课堂与网络课堂融合，推动教学方式变革，积极引进和培育“慕课”课程。2015年上半年，在总结以往经验的基础上，增开了《线性代数导航》、《创业企业战略与机会选择》、《生命科学导论》和《演讲与口才》，同时还制作了适合我校特点的“慕课”课程——《创业基础》，下半年新增了《影片精读》，使“慕课”课程由2门增加到8门，全年共开设课堂27个，选课人次达1728人，受益面不断扩大。2015年北京工业大学“慕课”课程开设情况见图3-1。

下图：北工大自面向都柏林学院和樊恭煦学院的大一新生引进两门“慕课”课程之后，又开设了三门就业创业类课程，即《创业基础》、《职业生涯规划》、《就业指导》，就业创业类课程全面实现慕课化。

三、教材建设

1. 优秀教材建设

围绕提高教学质量的核心要求，立足优势专业，加强与课程体系相对应的教材建设，把教材建设与专业建设、精品和双语课程建设、教学



左图：刘央，人文学院社会学专业学生，大三开始选修《创业基础（慕课）》，同年报名参加第70届联合国代表大会中国青年代表的选拔，最终成为脱颖而出成为10名代表之一。

课程名称	教学方式	学时	学分	已录取	已报到
(C160220B) 就业指导	课程分类: 大学课程/管理/工商	16	1	1037	732
(C160220B) 职业生涯规划	课程分类: 大学课程/管理/工商	16	1	1689	748
(C160219B) 创业基础-2016年春夏学期	课程分类: 大学课程/哲学/哲学	32	1	123	103

第三章 教学建设与改革

方法改革、卓越人才培养、实验教学示范中心、教学团队建设等结合起来。2015年,通过教材建设激励措施,鼓励教师撰写教材,建立教材建设与专业建设、课程建设、学科建设协同的新机制。依据培养环节、课程体系、课程教学与培养目标达成的关系,构建“学校-省部-国家”三级教材建设体系。完善教材建设政策,加强教材研究,推选优秀教材,面向“十三五”发展规划,着力建设一批质量好、水平高、有特色、有影响力的优质教材,打造精品。

2. 选用、编写教材情况

鼓励教师紧密配合教学改革需要选用高质量教材,确保优质教材进课堂,充分发挥教材在巩固教学改革成果、提高教学质量和造就高素质人才等环节中的重要作用。2014-2015学年,优秀教材选用总数约1505种,其中省部级规划教材及优秀教材选用达到约438种,当年出版教材69部;编写出版教材32部。2014-2015学年教材结构、类型、数量一览表见附录表3-5。

四、实践教学

1. 实验教学

实验教学是高等学校实践教学工作中重要的组成部分,是理论知识和实践活动、间接经验和直接经验相结合的实践教学环节。我校历来重视实验教学工作,开设的实验中创新性、设计性、综合性实验保持在百分之八十左右。2014-2015

学年本科生实验情况统计见附录表3-6。

2. 实习

2014-2015学年本科生实习情况统计见附录表3-7。

3. 毕业设计(论文)

2015年全校共有3152名本科生参加了毕业设计(论文),通过毕业设计(论文)学生3133名,通过率99.4%。其中,成绩优秀学生334名,占参加人数10.6%;成绩良好学生1808名,占57.36%;成绩优良学生共计2142人,占67.96%;成绩中等学生854名,占27.09%;成绩及格学生137名,占4.35%;成绩不及格学生15名,缓答辩学生4名,占0.6%。指导教师人数为1054人。其中高级职称教师665人,占63.09%;中级职称教师377人,占35.77%;初级职称12人,占1.14%。从课题类型看,全校总课题数3152,其中真实课题数2100,占66.62%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编的共103篇,经学校组织专家进行特优答辩后,评选出30篇校级特优毕业设计(论文)。2015年本科生毕业设计情况统计见附录表3-8。

4. 课外科技竞赛

2015年,学校进一步完善竞赛管理制度,修订并发布2015年《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》。此次修订在广泛征求学院意见的基础上,择优保留并扩充了部分优质竞赛,最终的项目总数达119项。其中国际级竞赛5项,



国家级竞赛 35 项，省部级竞赛 44 项，校级竞赛 35 项，为学生参与科技竞赛和创新活动提供了更科学的平台。

2015 年学生科技竞赛共计 90 余项，9400 余人次参加了各级、各类科技竞赛，并在多项大赛中取得了丰硕成果。据统计，2015 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项 408 项，其中国际奖 18 项、国家奖 190 项，省部级奖 200 项。

2015 年 1 月 31-2 月 2 日第 35 届国际企业管理挑战赛中国赛区在北京现场举行总决赛。北京工业大学代表队分别获得了一等奖 1 项、二等奖 2 项、三等奖 28 项，同时还获得了最佳组织奖。北京工业大学杨娟老师获得金牌指导教师奖，迟远英、葛志远、张建军等三位老师获得优秀指导教师奖。

“2015 年全国大学生机械产品数字化设计大赛”共有来自西安交通大学、华中科技大学、哈尔滨工业大学、大连理工大学、浙江大学、天津大学、同济大学、北京理工大学、湖南大学、华南理工大学等 72 所高校的 1500 多名学生参与，提交作品 450 多项。40 所高校 90 项作品入围决赛。决赛 5 月 16 日在华中科技大学举行。经现场

答辩、4 小时的现场设计制作，最终共评出“特等奖”2 项，一等奖 18 项、二等奖 30 项、三等奖 39 项。我校荣获“特等奖”1 项，“一等奖”3 项，“二等奖”1 项，受到大赛组委会高度赞赏。

第四届全国大学生金相技能大赛在 2015 年 10 月 9 日-11 日于昆明市昆明理工大学举行。北京工业大学代表队分获一等奖 1 项、二等奖 1 项和三等奖 1 项。北京工业大学获得团体优胜奖，团体排名 24 位（全国共 102 所高校参赛），林健、宗斌、吴中伟和魏建忠老师获优秀指导教师奖。



第三章 教学建设与改革

9月18-20日,2015年第3届全国智力运动会全国大学生计算机博弈大赛暨第九届全国计算机博弈锦标赛在中国棋院顺利举行。北京工业大学“知于行”、“源于思”和“知新”学生代表队分别获得亚马逊棋项目一等奖2项、六子棋和苏拉卡尔塔棋项目二等奖4项的优秀成绩,左国玉、许红霞老师分别获得优秀指导教师奖。

IEEE 极限编程全球大赛由 IEEE 美国电气电子工程师学会主办,本届比赛于北京时间2015年10月24日8:00时至25日8:00时(共24小时)全球同步进行,共吸引了来自全世界50多个国家和地区的2477支代表队参赛。其中,中国大陆地区有来自我校和中山大学、北京航空航天大学、电子科技大学(成都)等兄弟高校的选手同场竞技。我校共有5支队伍完整参赛,最后获得的一等奖2队,二等奖2队,成功参赛奖1队,进一步提升了我校的国际知名度。

5. 大学生科研计划

“星火基金”及“国家级大学生创新创业训练”项目扶持学生作品参与各类学科竞赛共获校级以上奖项38项,发表论文22篇、申请专利34项。其中获得2015年“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品二等奖2项,北京市“挑战杯”大学生创业大赛特等奖3项、一等奖3项、二等奖3项、三等奖5项,荣获“优胜杯”及“高校优秀组织奖”。各类作品还参加了第十八届科技创新博览会、“青年服务国家”首都大学生创新创业大赛、2015年全国科普日等活动。2015年

“国家级大学生创新创业训练”项目参与情况和我校“星火基金”项目参与情况见附录表3-9、3-10。

五、学生综合素质培养

1. 开展“践行社会主义核心价值观,争做工大好学生”教育实践活动,以榜样的力量促进学生成长

通过推进“践行社会主义核心价值观,争做工大好学生”教育实践活动,对汇集产生的170条“工大好学生”标准,在不同学生群体和学生基层组织中广泛征求意见,凝练形成了北京工业大学“工大好学生”十条标准并进行内涵诠释,通过“工大好学生”标准大讨论、形成全校学生共议“工大好学生”的浓厚氛围,使社会主义核心价值观教育以一种“看得见、摸得着”的方式融入学生成长过程。

2. 实施新生年文化体验计划,助力新生适应成长

针对2015级新生实施新生年文化体验计划,制作工大“文化体验纪念册”,通过选取30余项校院两级特色文化品牌活动,开展融学习、生活、实践、社交为一体的更完整的体验式教育,新生根据兴趣在一年内参与体验,并以纪念章的形式记录成长点滴。为新生提供广阔的学习机会,创造良好的育人环境,帮助新生实现适应转型,助力学生的成长。

3. 推进诚信教育，建立学生诚信档案

深入推进诚信教育，把社会主义核心价值观教育融入课堂、融入生活。通过建立学生诚信档案，记录学生诚信行为，并作为学生获得奖学金、优秀毕业生等奖励和推优入党、推荐就业的重要参考依据。

4. 组织多种社会实践活动

2015 年共组建 26 支团队、组织 252 人参与 9 大类暑期社会实践活动，学校荣获“首都高校暑期社会实践先进单位”，3 个项目分别荣获阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益奖银奖 1 项、铜奖 2 项。开展就业创业见习活动，已建立就业创业见习基地 46 个，其中团中央级别的基地 2 个，团市委级别的基地 3 个，每年向学生提供见习岗位 500 余个，暑期组织 286 名学生到北京现代、苏宁电器、北京麦邦光电仪器有限公司等 17 个见习基地参加就业见习。加强对第一届、第二届、第三届研究生支教团的组织与管理，组建第四届研究生支教团，共有成员 11 人。继续开展北京工业大学“梦圆基金”募捐活动，专项用于资助我校研究生支教团支教服务地品学兼优的贫困学生完成学业。



与南磨房街道、潘家园街道开展区域化共建，开展新青年学堂、国学大讲堂、艺术沙龙等丰富社区青年文化娱乐生活的培训项目。继续开设通识选修课《志愿服务与社会实践》，共 2 学分、32 学时，其中课堂授课环节 24 学时，实践环节 8 学时；共计 240 余名本科生通过该课程的学习实践，完成 40 余项、共计 1200 学时的社会实践和志愿服务活动。

2015 年暑期，北工大 1000 余名学生参与到暑期社会实践、就业创业见习、国际志愿服务、研究生支教团、京港青年伙伴交流营、北京国际田联世界田径锦标赛志愿服务等活动。

第三章 教学建设与改革

5. 开展志愿服务, 加强志愿者管理和志愿服务团队建设

组织志愿者进行实名注册, 共计 37825 名学生成为注册志愿者; 注册志愿服务项目达到 253 项, 志愿服务总时长 64539 小时; 试行《北京工业大学志愿服务时长认证管理细则》, 推动志愿者管理规范化。在日常志愿服务中, 积极投身社会公益事业, 建立志愿服务基地 40 余处, 涉及支教、助残、扶老、义务讲解、赛事服务等多个志愿服务领域, 累计提供志愿服务万余人次。开展无偿献血工作, 成功献血 355 人。2015 年, 赴亚美尼亚参加国际志愿者大会, 新与欧洲 10 个国家共 19 个组织签订了合作协议; 暑期组织我校 110 名青年师生赴德国、美国、法国、英国、冰岛、比利时、西班牙、意大利、韩国、捷克、希腊、台湾等 12 个国家和地区开展国际志愿服务活动; 举办北京工业大学第三期国际志愿服务中国营, 招募来自芬兰、越南、法国、西班牙、日本、俄罗斯和中国的 13 名青年志愿者共同开展打工子弟小学支教、陈经纶北工大实验学校英语教学、青年汇共建、文化交流等方面的志愿服务活动。北京工业大学京港伙伴交流营共吸纳 186 名香港学生参加, 与北京工业大学 100 名学生组成“1+1”伙伴模式, 两地青年围绕体验首都风采、学习历史文化、践行志愿精神等主题开展一系列社会活动。共同搭建感情桥梁, 促进携手成长。2015 年 8 月, 我校共有 144 名志愿者参与到 2015 国际田联世界田径锦标赛志愿服务

工作中。开幕式上, 41 名志愿者参与表演, 用歌声向世界展现北京工业大学学生阳光、朝气蓬勃的精神面貌; 赛事期间, 49 名志愿者服务于外语安保部门, 54 名志愿者在群众工作部门服务。2015 年 9 月 3 日, 我校 91 名志愿者顺利完成胜利日阅兵志愿服务工作。在东临时观礼台、西临时观礼台、广场东侧路、前门周边停车场的引导、医疗、饮水等岗位上服务 2 万余名观礼人员, 志愿者们以饱满的热情, 细致周到的服务得到了社会各界的广泛好评。

6. 组织学生课外科技活动

2015 年北京工业大学“星火基金”项目面向我校各院部处、广大教职工征集课题 608 项; 经过各学院专业教师初审和学校复审, 共立项“星火基金”401 项, 其中重点项目 81 项; 完成项目的中期评审和结题考核工作, 全部顺利考核结题。国家级大学生创新创业训练项目立项 70 项, 其中创新训练项目 58 项, 创业实践项目 3 项, 创业训练项目 9 项。科研训练项目参与学生覆盖面达到本科生在校生的 30%。

开展北京工业大学“鼎新杯”大学生创新创业大赛, 以“培养创新意识、启迪创意思维、提升创造能力、造就创业人才”为宗旨, 采用“一杯三赛”制度。共征集项目 767 项, 其中创意大赛 488 项、课外学术作品竞赛 232 项、创业竞赛 47 项, 累计参与学生 3108 人。经过院级初赛、校级复赛, 校级终审答辩及特等奖申优答辩, 最终评出创意大赛一等奖 3 项、二等奖 5 项、三等

奖7项;学生课外学术科技作品竞赛特等奖1项、一等奖5项、二等奖10项、三等奖14项;创业大赛金奖3项、银奖5项、铜奖8项。

组织参加北京市和全国“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛。开展校内选拔赛,推荐15件作品参加市级竞赛。在市级竞赛中,荣获了特等奖3项、一等奖3项、二等奖3项、三等奖5项,同时荣获竞赛“挑战杯”和高校优秀组织奖;3件作品成功晋级第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。最终荣获全国二等奖2项,同时我校获得全国“挑战杯”高校优秀组织奖。

7. 以文化、艺术、体育的协调发展,深化教育综合改革,提升学生的综合素养

我校坚持“立德树人”的根本宗旨,以培育和践行社会主义核心价值观为导向,注重发挥文艺在培育和弘扬社会主义核心价值观中的独特作用,务求以人化人、以文育人,努力成为培养高校学生文化自觉和文化自信的有效载体。积极推进校园文化建设,举办第五届校园文化节和建校55周年文艺汇演,其中第五届校园文化节共涉及艺术、文化、体育三大类共计40场校级活动和18场院级活动,直接活动参与人数达万人。切实推进高雅艺术的普及,创新艺术实践,举办了包括“夏之声”专场音乐会和第五届文化节闭幕式暨舞蹈专场等共计7场艺术团专场演出;同

时,引导和支持学院组建院级艺术团,举办院级五四合唱展演活动,展示我校艺术教育的实践成果。扎实加强我校艺术教育的校外合作与交流,组织学生合唱团参加中央电视台《五月的鲜花》大型文艺晚会录制,学生话剧团受邀在国家大剧院演出经典剧目《油漆未干》,同时,我校学生交响乐团在国家大剧院承办了“2016年北京大学生新年音乐会”,较大地提升了我校艺术团的社会影响力,提升学校文化形象。积极组织学生艺术团参与国家级、市级比赛,为学生艺术团提供高品质展示平台,我校合唱团、舞蹈团均参加了全国第四届大学生艺术展演,并分别获得二等奖、三等奖的好成绩,同时,在2015年北京市大学生舞蹈节中,我校学生舞蹈团表现优异,获得了两项一等奖、精神风貌奖、优秀创作奖和优秀组织奖共计5个奖项,展示了我校艺术教育的蓬勃发展。

同时,我校扎实推进“三走”主题群众性课外体育锻炼活动,开展了“随团起航,青春逐梦”炫酷彩跑、工大杯羽毛球赛和“来挑战吧”户外挑战赛等系列体育活动,全面提升我校学生的综合素养和精神面貌。

通过文化、艺术、体育各方面的协调发展,我校进一步深化教育综合改革,以强化学生综合素质为目标,加强校园文化建设,促进学生全面发展,营造积极向上、格调高雅、健康文明的校园文化氛围。

第三章 教学建设与改革



8. 体育锻炼活动多样, 体育竞赛屡获佳绩

组织学生参加形式多样的体育锻炼活动, 如: 首都高校第三届大学生徒步大会、首都高校第七届秋季学生田径运动、首都高等学校第 53 届学生田径运动会、北工大秋季体育团队趣味健身运动会等。此外, 2015 年我校学生在各项体育赛事中屡获佳绩, 如: 第 28 届世界比赛 2 项亚军; 第十九届全国大学生羽毛球锦标赛甲 A 男子团体冠军, 男子双打冠、亚军, 确保了我校连续三届蝉联甲组男子双打冠、亚军, 乙组男子双打冠军、混合双打季军, 共获得三金、一银、一铜, 创历史最好成绩; 2015 首届中国皮划艇名校赛团体第五名, 500 米单人赛冠军, 200 米单人赛第三名; 第十五届全国大学生游泳锦标赛 16 项冠军、8 项亚军、7 项季军; 第十八届 CUBA 中

团冠军, 乙组男单比赛亚军; 2015 年首都高校乒乓球(团体)锦标赛学生甲组女子团体季军; 2015 年首都高等学校排球联赛男排甲 B 组第三名。



六、教育教学研究

加强信息化建设, 完成教育教学研究系统的研究与开发。组织完成 2015 年度北京工业大学教育教学研究课题立项工作。根据国家高等教育改革趋势, 结合我校综合教育改革, 发布教育教学研究立项指南, 完成共 380 项教研立项的申报组织和评审工作, 支持课程体系、教学内容、教学方法的创新, 推动我校工程教育改革。2015 年, 我校 5 项研究课题参评 2015 年北京市教育教学改革立项并最终获批, 具体情况见附录 3-11。

完成北京工业大学 2014 年度教育教学研究论文奖励工作。2015 年, 北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文中的 10 篇代表作见附录表 3-12。

国大学生篮球联赛(北京赛区)男篮季军; 2015 年首都高校大学生篮球联赛男子甲组冠军; 2015 年首都高校阳光体育羽毛球锦标赛混团比赛冠军, 这也是北工大羽毛球队建队以来的第一个混



第三章 教学建设与改革

七、教育国际化

1. 留学生（含本科阶段留学生比例）

2015年，全校共有来华留学本科生（学历生）200人，分布于各个学院进行专业学习。各个专业学院和国际学院紧密配合，构建起既分工又协作的培养体系，给予来华留学生多方面的帮助与支持，使之融入校园、融入专业。来华留本科生教育的发展，推动了学校国际化的进程。今年学校汉语国际教育本科专业共招收33名，首次实现留学生整班建制进行教学，成为来华留学本科生发展的新增长点。国际学院在调研、学习和研讨的基础上，完成2015版汉语国际教育本科专业培养方案和指导性教学计划，新计划充分

体现了学生综合素质和创新能力的培养，专业建设取得新的进展。

2. 校际交流情况

2015年度，我校共计派出共计442名学生参与校际交流活动。参与长期校际交换学习项目的人数为125名，来自36个专业的125名大四本科生前往30余所海外合作院校进行为期一年的校际交换学习项目；其中，有3名学生获得国家留学基金委优秀本科生奖学金资助，分别前往丹麦科技大学和爱尔兰国立都柏林大学进行交换学习。全校共计组织12个短期交流团组，参与学生人数达210人。全校共有107名学生参加由校团委牵头组织的国际志愿者服务项目。



2015年5月22日，北京工业大学第十届国际日开幕，来自二十多个国家的留学生欢聚逸夫图书馆北广场，各种表演让前来参加活动的同学们目不暇接。







2015 北京工业大学本科教育质量年报



第四章 质量保障体系



你还可以享受丰厚的校院两级奖助贷体系，我们鼓励支持每一位学生学业顺利发展。

An enriched scholarship, assistantship, and student loan system encourages, supports and ensures every student in achieving your academic goals.

我们努力调整专业结构和内涵，服务于国家和地方经济发展需求，让你具有最高的就业竞争力和用人单位满意度。

We strive to design our undergraduate program structures to meet the needs of domestic and national economy, ensuring you to be highly competitive and satisfactory.

我们提倡每一位学生积极参加国际志愿服务，你会有很多机会将自己的真实本领服务于世界上最需要的地方。

We advocate that our students provide community services to those places where help is mostly needed in the world.

第四章 质量保障体系

经过不断实践，北京工业大学逐步完善了学校、社会与政府三位一体的工程师培养质量监控、评估、反馈与改进闭环体系；进一步完善了课程、教学和实验、实习、课设、毕设等实践教学各环节质量标准；逐步完善了校内“一条主线，三个阶段”、“学期检查，学年评估”及与三项调查相结合的质量监控与评估制度；创设毕设等重点实践教学环节全过程质量动态监控的信息化管理系统和毕业设计外送（2001年起）天津大学评审的后评估制度；持续开展工程教育专业认证、行业专业评估和本科教育质量年报制度，先后有建筑学、土木工程、建筑环境与设备工程、机械工程及自动化、环境工程、测控技术与仪器、电子信息工程、材料科学与工程等专业通过了与国际实质等效的工程教育专业认证或行业专业评估；编撰（2001年起）本科教育质量年报报市教委，同时向社会公布（2011年起），主动接受社会监督。

一、质量保障体系建设完善

1. 主要制度建设

学校始终将人才培养作为学校的中心工作来抓，校领导班子经常深入教学一线了解本科教学情况，党委常委会、校长办公会经常就本科教学相关议题进行研究。学校建立了完善的教学质量监控制度与组织机构，构建起涵盖课堂、实验、课设、毕设、实习等各教学环节的教学质量评价

体系，建立了校院两级本科教学指导委员会、教学质量监控委员会和本科教学督导专家组，修订《本科教学督导工作条例》，督导专家校长聘任，两年一届，进一步完善了教学质量监控组织机构。2015年，在“一条主线，三个阶段”的本科教学质量监控和评估模式基础上，结合教育部“五位一体”的本科教学审核评估制度和教育部工程教育专业认证体系的要求，修订了北京工业大学本科教学质量监控评体系（试行）。进一步完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进监控体系，强化课堂教学质量评价体系，强化了以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。2015年两个学期继续沿用综合打分1项的评价指标，2015-2016学年第一学期还在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比，并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况，进一步促进了学生评教的公正性，更加关注学生的需求。进一步分析和融合本科教学质量数据，分类分析学生评教数据、督导专家专项评价数据以及社会第三方的调查数据，完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进的质量监控体系。

2. 日常监控及运行情况

学校采取“一条主线，三个阶段”、“常规与专项监控相结合”、“学期检查，学年评估”的课堂教学质量监控和管理模式。“一条主线”即“提

高教学质量”这一主线；“三个阶段”即纵向分为“检查反馈”（6~8周）、“学生评教、教师评学、评管”（12~14周）和“检查评估”（18~20周）三个阶段。常规监控包括申优、晋职、双语教学和基于学生评教对5大门类课堂的后10名课堂开展督导专家专项评价，及时发现课堂教学问题，实现对教师课堂的针对性指导。“学期检查、学年评估”即以一学年计，第一期期末对学院进行教学质量考察，学年末对学院进行评估。校领导参与教学质量日常监控，如开学第一周课堂随机检查、进本科课堂听课等。

3. 各类评估开展情况

毕业设计（论文）校外送审。学校自2001年起每年抽取全部论文的10%送天津大学外审，已连续坚持14年。2015年随机抽查毕业设计342份送天津大学评审。

进一步规范专业建设，完成校内专业评估。在2014年完成第一批16个专业评估的基础上，2015年，我校完成第二批和第三批共29个专业的评估工作。至此，学校用一年半的时间，完成45个专业（布点）的校内评估。

推进工程教育认证，提高工程教育质量。进一步推动相关专业积极参加工程教育认证，按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。2015年，机械工程（第二轮）、材料科学与工程和电子信息工程参加了国家工程教育专业认证。3月组织以上专业16位专业教师参加教育部高等教育评估中心主办的工程教育专业认

证培训会，深入理解工程教育认证理念，学习相关体系标准和组织实施，促进工程教育改革，提升学生的工程素养。在专业自评基础上，11月认证专家组组织对3个认证专业进校考查。通过考查的相关专业将根据专家组提出的意见和建议，进行有针对性的整改和改进，实现内涵建设和可持续发展，促进专业人才质量和学生综合素质的提升。

二、学生学习满意度

根据学校实际情况，每学期期中组织本科生学生网上评教。2015年两个学期继续沿用综合打分1项的评价指标，2015-2016学年第一学期还在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比，并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况，进一步促进了学生评教的公正性，更加关注学生的需求。2015-2016学年第一学期校本部的学生评教率为95.80%；2014-2015学年第二学期校本部的学生评教率为96.39%，稳定在95%以上。学生对我校本科教学总体状况评价比较满意，学生对我校本科任课教师总体评价较高。

2005年，采用北京市大学生学情调查问卷，形成调查报告：《北京工业大学本科生学习情况调查报告—2005》；2008年起每年一次，采用清华本土化的国际等效问卷“中国大学生学习性投入调查”（NSSE—China）开展持续调查，调查报告：《北京工业大学本科教育学情调查报告2008

第四章 质量保障体系

—2011》。

2011年起,采用社会第三方调查问卷,开展毕业生毕业一年后满意度的年度调查,形成《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》,迄今已进行五年(2011年、2012年、2013年、2014年和2015年)。

1. 教学、学风建设和教学设施满意度

2014届毕业生对母校的教学、学风建设和教学设施满意度评价分别为85%、77%、87%,见附录图4-1。

2. 基本工作能力满足度

本校2014届毕业生的总体能力满足度为81%,比本校2013届(83%)低2个百分点,与全国“211”2014届、全国“985”2014届(均为82%)均基本持平,见附录图4-2。

3. 总体知识满足度

本校2014届毕业生的总体知识满足度为81%,与本校2013届、全国“211”2014届、全

国“985”2014届(均为81%)均持平,见附录图4-3。

4. 核心课程满足度

本校2014届回答核心课程重要的毕业生认为这些核心课程的培养水平对现在的工作或学习的满足度为68%,比本校2013届(64%)高4个百分点,见附录图4-4。

5. 专业课/通识课课程满意度

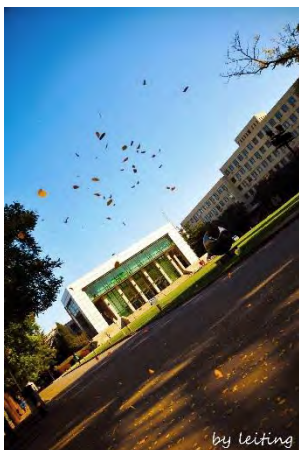
本校2014届毕业生对专业课课程的满意度为80%,对通识课课程的满意度为81%,见附录图4-5。

6. 专业课/通识课教师授课效果满意度

本校2014届毕业生对专业课、通识课教师授课效果的满意度均为87%,见附录图4-6。

7. 对母校提供的实习实践活动的满意度

本校2014届毕业生对母校提供的实习实践活动表示满意的比例为83%,见附录图4-7。







新闻网
xinhuaedu.cn



2015 北京工业大学本科教育质量年报

第五章 学生学习效果



本科生科学研究计划为你提供了科学思维、团队合作、解决复杂问题和项目管理的训练。

Intensive undergraduate research projects provide you with the training of scientific thinking, teamwork, problem-solving, and project management capabilities.

学校为所有本科专业提出了以学生为中心，以产出为导向，坚持持续改进的核心理念，你将满足国际实质等效的毕业要求。

At the core of our undergraduate programs are the globally recognized values for adopting the student-centered and outcome - based approach with continuous quality improvement, to ensure your international qualification.

你还将拥有创业培训机会以及亲自创业的场所，来孵化并实现你的企业家之梦。

The BJUT start-Up challenge provides you with an outlet for entrepreneurial collaboration among BJUT students and faculty. Take the advantage.

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上，包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康以及毕业率、学位授予率以及毕业后的就业率、非失业率、月收入、就业满意度、工作与专业的相关度等方面。

一、本科生毕业率、学位授予率

2015 年应届本科生毕业率、学位授予率情况见附录表 5-1。

二、科技竞赛获奖

2015 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项 408 项，其中国际奖 18 项、国家奖 190 项，省部级奖 200 项。

三、体质健康测试达标率

2015 年北京工业大学学生体质测试结果统计见附录 5-2。

四、校友满意度评价

2014 届毕业生对母校的总体满意度为 93%，比本校 2013 届（95%）低 2 个百分点，与全国“211”2014 届（92%）基本持平，比全国“985”2014 届（96%）低 3 个百分点，见附录图 5-1。

五、毕业生就业满意度

本校毕业生就业质量较好，其中月收入连续呈上升趋势，现状满意度连续三届均较高，本校主要指标的变化趋势见附录图 5-2、图 5-3 和图 5-4。

六、对北京地区的人才贡献及其质量

本校 2014 届就业的毕业生中，有 84.7% 的人选择在北京就业，在该城市就业的一年后月收入为 5526 元，高于在同城市就业的同类“211”院校 2014 届毕业生半年后月收入（5244 元），见附录图 5-5 和图 5-6。

七、对不同类型企业的人才贡献及其质量

从签约单位性质分布来看，2015 届本科毕业生的签约单位中，到国有企业和私营企业就业的比例高达 89.32%。由此可见，国有企业和民营企业/私营为本科毕业生主要去向，见附录图 5-7。

八、创业人才比例、继续深造比例

2015 届本科毕业生创业比例为 0.1%。

2015 届本科毕业生继续深造比例为 30.18%，其中升学比例为 17.61%，出国比例为 12.57%。升学毕业生中，选择在北京工业大学继续深造比例为 70.63%。从深造院校性质来看，985 院校和 211 院校比例分别为 15.55%和 74.66%，反映出

更多的毕业生愿意继续深造，而且深造院校大多选择“985”或“211”院校，见附录图 5-8 和图 5-9。

截止到当年 8 月 31 日，2015 届本科毕业生就业率为 93.82%。截止到当年 10 月 31 日，2015 届本科毕业生就业率为 99.09%。2015 年本科毕业生去向统计见附录表 5-3(截止到 2015 年 8 月 31 日)。



2015 北京工业大学本科教育质量年报



第六章 特色发展——依托樊恭杰学院 探索高等工程教育人才培养模式改革与创新



在工大，我们最关心你学到了什么，每一个学生都可以得到教师的一对一指导。

At BJUT, learning is a priority and teaching is personal.

学校为你们设置了多个专业实验班和校级樊恭侗学院，培养高素质应用型创新人才及工程领域领军人才。

Program honors and university - level Honors College were established for educating high-quality applied talents and tomorrow' s leadership in engineering.

如果你在我国的卓越工程师专业，企业家、工程师参与制定专业培养计划、为你们授课，你将会在企业顶岗实习、完成毕业设计。

Intensive involvement of industrial leadership and engineers in curriculum design, lecturing, internship, and thesis design projects are provided to you if you are enrolled in one of our Excellent Engineering Training Programs.

第六章 特色发展——依托樊恭杰学院探索高等工程教育人才培养模式改革与创新

樊恭杰（1921-2011），曾任北京工业大学校长、名誉校长，第七、八届全国政协委员、中国产学研合作教育协会会长、世界产学研合作教育协会理事等。长期从事教学及教育组织工作，参与了建国以来高校教育改革和管理改革的全过程。曾获北京市“特等劳动模范”、“全国优秀教育工作者”称号和五一劳动奖章，在《当代中国高等教育学家》一书中被选录为当代中国高等教育家14人之一。



根据国家和北京市中长期教育改革和发展规划纲要、教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）和北京市教育委员会《关于进一步提高北京高等学校人才培养质量的意见》（京教高〔2012〕26号）的总体精神，以及《北京工业大学“十二五”发展建设规划》（工大党政发〔2011〕14号）和《北京工业大学关于进一步提高人才培养质量的若干意见》（工大发〔2012〕33号），为进一步创新人才培养模式，提高人才培养质量，更好地因材施教，促使拔尖创新人才脱颖而出。北京工业大学于2014年开始，试办以原北京工业大学校长樊恭杰命名的“北京工业大学樊恭杰学

院”，旨在对高等工程教育人才培养模式进行有益的探索与创新，培养国际、国内工程领域的具有创新精神的领军人才。

一、樊恭杰学院设立的初衷及建设意义

樊恭杰学院的创办蕴含了北京工业大学关于人才培养模式改革创新的众多期许，以樊恭杰校长之名来为学院命名，也是为了凸显学校要在工程教育领域综合改革进行“破冰试水”的决心。作为工业大学的老领导，樊恭杰校长在高校教育管理与改革研究、产学研合作教育等方面都做出了突出的贡献。以樊校长之名来命名北工大荣誉学院，其目的就是要充分发挥学校工程教育优质教学资源优势，在工程教育人才培养体系的整体设计上，通过强化理工基础和创新教育，尊重学生对专业的兴趣与选择，着重学生工程基础的夯实、优秀工程能力和创新精神的养成和持久竞争力的发展，培养国际、国内工程领域具有创新精神的领军人才，使樊恭杰学院成为学校“高等工程教育人才培养模式创新实验区”。

二、樊恭煦学院的培养模式

为方便学院的管理及改革工作的顺利推进，樊恭煦学院挂靠学校教务处，并下设办公室进行日常工作。学生遴选采用新生选拔夏令营的形式进行。在当年入学的理工科专业新生中，凡品学兼优、高考成绩优秀、英语水平好，具备科技专长的优秀学生都可以作为樊恭煦学院的候选人。学校通过举办夏令营，经网站报名、专家初审、面试、笔试等严格的选拔程序，来确定樊恭煦学院的学生人选。每班人数不超过30人。目前学院已有2014级、2015级两届本科生共60名。

樊恭煦学院倡导“重通识、厚基础、宽口径”的培养理念并，采用“2+2”的培养模式。学院试点进行住宿学院制，学生前两年不分专业，采用集中教学组织和管理、集中住宿管理，主要完成公共基础模块、通识教育模块、工程综合素养和创新教育内容，以及专业大类学科基础培养。同时，学院在前两年开设了大量的数理类课程，课程的深度与难度体现了学院对学生数理基础知识的重视程度，为后续工程专业的学习打下坚实的基础；第五至第八学期，学生可以选择校内25个工科专业中的任意一个并进入由导师制为基础的个性化专业培养阶段。



三、以樊恭煦学院为切入点，推动学校高等工程教育改革创新

1. 因材施教，探索多样化选拔方式

当高等教育改革逐渐步入“深水区”时，学院率先应对招生选拔制度改革。为更好地选拔真正具有学科特长和创新潜质的考生，结合学校近年来自主招生经验，通过探索与学院办学特色和培养目标匹配度的考查，创新设计了各具特色的测试方案。通过设计多样化选拔方式及命题形式，考查学生综合素质，着力选拔真正具有学科特长和创新潜质的优秀学生进入樊恭煦学院学习，同时也对自主招生选拔的具体形式进行有益探索。特别是在面试环节，专家小组往往要通过个人汇报、发表不同观点等方式来考查学生知识结构、思辨能力、工程意识、阅读能力、合作能力和价值观念。

2. 顶层设计人才培养方案，夯实理工基础

樊恭煦学院培养方案的制定体现“基础性、灵活性、综合性、创新性”，兼顾“个性化、卓越化、国际化”。学校通过樊恭煦学院的改革与实践，探索按类招生、大类培养在北京工业大学的可行性。通过夯实必要的理工和创新基础，拓宽国际视野，鼓励学生开展研究性学习；开设创新性课程，引导学生注重学习研究的方法和思路并建立探索未知的意识和思想以及克服困难的信心和意志。

第六章 特色发展——依托樊恭杰学院探索高等工程教育人才培养模式改革与创新

学院前两年通过学院特设的荣誉课程模块，强化学生的理工基础，建立工程设计概念，并为学生提供深入理解专业内涵的机会；后两年学生确定最终学习专业，进入专业培养，实施以导师制为基础的个性化培养方案和学习进程，重点进行专业基础核心课程和专业课程的学习，以及专业综合设计与毕业设计、科研和竞赛项目等实践环节的工作。学校希望通过樊恭杰学院的开办，合理整合全校教学资源，贯彻因材施教，创新培养模式，培养高水平学生，同时注重学习能力的培养，使学生具备终身学习所必须的能力，提升学生走向社会的核心竞争力以及发展潜力。

3. 重视通识教育，试点住宿学院制

近年来，不少国内知名大学效仿国外一流大学的住宿学院制，以学生宿舍为平台搭建各类课外活动，促进学生综合素质的发展，如复旦大学、浙江大学、西安交通大学等都在学生宿舍建立了相应的组织机构与配套活动设施，并开展了丰富有意义的活动，注重学生的个人的整体发展。为切合学院培养工程领域领军人才的长远目标，关注学生的人文素养与综合素质的全面发展，完善学生培养机制，樊恭杰学院也与学校学生社区合作，将住宿学院制加入到樊恭杰学院的整体培养机制中，为学生提供多样化的社区环境。樊恭杰学院住宿的物理空间相对独立，住宿安排基本按照大类融合和学科交叉的原则。在学生选择专业后，不同专业和特长的学生能够有充分的交流，就大家所感兴趣的问题进行深入的探讨，促进理

工学生人文素养的发展和解决复杂工程问题能力的提升。

4. 与国际接轨的课程体系，兼顾科技前沿与工程伦理的养成

樊恭杰学院设置了自己的创新教育课程——荣誉模块课程，课程任课教师多为能够双语授课的归国教授，课程教材也以原版教材为主。课程种类包含与国际工程教育接轨的综合设计类课程、工程写作课程、慕课课程、境外暑期学校课程等全新前沿课程。在樊恭杰学院的培养方案中，荣誉课程贯穿四年，旨在增强学生对知识综合性的掌握及运用，能够处理解决复杂问题，同时还包含对学生交流表达、团队合作、项目管理、道德伦理、意志品质等多方面素质的训练。



如，荣誉课程模块中的《工程及工程设计导论》，作为一门综合设计类课程，蕴含了PBL的教学模式(Problem-based Learning)，学生会第一学年以团队的形式完成一项工程专业领域的设计、研究或创新项目，难度较大，项目内容无需与今后所选专业相关，重点在培养学生的工程意识，了解工程设计的环节及管理项目的方式，

注重研讨，强化沟通表达能力，鼓励跨学科交叉复合，培养学生的团队合作精神。此类综合设计类课程共分为三个阶段，难度逐步提升，贯穿学生的本科阶段培养，在拓宽学生的工程领域知识面的同时，让学生在发现问题、解决问题的持续体验中，逐渐掌握合格工程人才的必备技能。而作为樊恭杰学院的新生研讨课，《荣誉学院科学与工程论坛》课程则是由全校各工科专业知名教授与学生共同研讨学科前沿知识，加深学生对专业的了解，激发学生的专业兴趣。

5. 依托导师制和小班教学，为学生个性化发展需求搭建平台

在学院第二学年的课程中，除了开设更高难度的综合设计类荣誉课程以外，同时为了更好的开展后两年的专业学习，学院对各工科专业的培养方案进行系统梳理，以按类培养为原则，按

学生的拟选专业设计了多个学科基础核心课程模块，学生根据拟选专业不同，会有着适合自身发展需要的个性化的培养方案。为保证个性化培养改革在操作层面的顺利推进，学院协同教务处，在为学生提供自主选择课程、自主选择课堂等教学运行灵活性方面进行了大量的探讨与实践。

贯穿四年的导师制也是樊恭杰学院培养模式的特色与亮点。樊恭杰学院建立了符合自己培养目标的导师库。低年级阶段导师队伍由各理工科专业热爱本科教学、教学经验丰富、科研基础好的教师组成，重点负责科学素养和创新精神的养成及专业发展的引导，进入专业以后，学院为每位学生配备专业导师，原则上由承担国家级科研项目的博士生导师担任。对导师制的探索与推进，为学校“十三五”规划中“实行本硕一体化培养”寻找到一条可行路径。



第六章 特色发展——依托樊恭杰学院探索高等工程教育人才培养模式改革与创新

此外，樊恭杰学院作为“小班化”教学的践行者，在“小班化”教学改革过程中也尝到了改革所带来的实实在在的甜头。“小班化”确实增加任课教师对学生学习情况的关注度，任课教师能够在有限的课堂时间里根据学生个体及知识点难易的实际情况纳入部分个性化的指导，个性化的指导又能够有效的促进学生个体对知识的好奇心，对教师、课堂教学的满意度，潜移默化的增加了学生的学习动机，最终使得整个课堂教学中的教与学都处于一种良性循环的状态中。如，学院聘请北京市教学名师开设的力学基础课程，根据樊恭杰学院的培养目标、学生学习情况对课程目标进行了重新设定，针对传统的包括理论力学、材料力学、流体力学在内的多个方向分支的相关知识对各类力学间的知识进行了衔接与补充。课堂上，老师能够充分与学生进行一对一、

一对多的有效交流，使课堂的每一分钟都能事半功倍，学生们都反映这样的教学方式看似课业繁重，但是在学习收获上每个人都能满载而归，是一种令人“痛并快乐着”的学习体验。

综上，樊恭杰学院在人才培养模式改革方面所进行的各类有益尝试，已从多方面折射出北京工业大学“十三五”人才培养专项规划中“培养方案弹性化、课程种类多样化、课程分类层次化、课堂规模小班化”的改革路径，为学校“十三五”规划的顺利推进奠定了现实基础。尽管由于学院的改革思路与现行的管理体制有着一定程度不一致的地方，很多方面需要单独制定政策逐一突破，但是学校坚信，将樊恭杰学院作为高等工程教育人才培养模式改革实验区的决心不会变。因为，模式创新永无止境，教育改革永远在路上。



0

2015 北京工业大学本科教育质量年报



第七章 需要解决的问题

你会发现每个专业都为学生提供双语课程或全英文课程。

Selected courses are taught in English or bilingually in all undergraduate programs.

学校拥有专门为本科生设计的创新成果展示，全年开放，启迪灵感，激发创新。

Undergraduate Innovative Achievement Exhibition Hall opens year round to stimulate inspiration and ideas.

学校每年的科技节、文化节、三大典礼都是展现你深度参与学校多元文化的好机会。

The beautiful campus is host to many annual scientific and cultural events that are held in celebration of important milestones and that add a unique charm and flavor to the BJUT community.

第七章 需要解决的问题

一、需要解决的问题

2015年度，也是“十二五”的收官之年，我校本科人才培养取得了许多突出成绩，人才培养总体质量也逐年提高。但是，相对于国家和北京市的要求、人民的期待和双一流大学的目标，还存在差距。其中的核心问题和面临的主要挑战总结如下。

1. 工程教育依然薄弱

工程教育专业课程体系仍需进一步优化和建设，教师的工程能力仍显薄弱，有工程背景的教师比例偏低，对学生工程素质的培养不足，实践教学各环节有效性亟待加强，学生校外实习、实践的质量有待进一步提高，产学研联合培养的模式还须进一步拓展，规范性不够，产学研基地的数量和规模还不能满足学生培养的需求。

2. 教学质量观和持续改进机制有待进一步完善

基于学生学习与毕业要求达成的教学质量观尚未在全体教师中达成共识，教学环节仍然以“教”为主，过于注重知识传授，强调知识体系的完整性，忽视学生能力培养与人格养成，各教学环节规范与质量标准缺失。课程学习的挑战度不足，对学生的评价仍以结果评价为主，以知识记忆和单一考试成绩为主要依据，缺乏对学生能力发展的过程性结果的跟踪和评价，不足以检验

学生的学习效果和发展成效。班主任工作实效性以及班导师对于学生学业发展和职业生涯规划的指导作用尚未落到实处。

3. 创新创业教育理念亟待加强

创新创业课程体系尚不完善，与专业教育及实践脱节，创新创业师资力量薄弱，教师普遍缺乏创新创业教育意识及能力，教学方式方法单一，针对性及实效性不强；创新创业教育资源零散，缺乏有效管理及整合，创新创业实践平台短缺，创新创业指导帮扶水平有待提高。

4. 学生国际化水平有待提高

学生接受国际教育的比例偏低，学生跨文化体验和国际化学习经验尚不能满足全球视野培养的需要。学校的国际影响力有待进一步增强。

二、主要对策

1. 进一步加强工程教育改革，强化学生工程素养

强化工程实践，促进工程教育改革和创新。通过创新方法课程和综合设计类课程建设，讲授科学研究的方法和工程实例。加强结合专业特色的“专业+创新创业”实践教学，使学生创新创业能力得到全面锻炼和提高。推动实行创新创业实践与毕业设计相互转化，引导学生积极参与到创新创业实训中来。加强督导，做实本科生校内、校外实习实践教学各环节。为学生提供良好的实

践实训环境,充分调动学生的主动性、积极性和创造性。

2. 建立持续改进的质量监控体系,推进教学质量的不断提升

通过多渠道开展在校生学情调查、学生评教、毕业生调查和用人单位调查。通过教学质量的日常监控与评价,对教学过程,特别是教学改革措施进行准确客观的监控、评判与调整。以监控为纽带,以常规管理监控、教学督导监控、评价激励监控为手段,以教学目标监控、教学过程监控、教学结果监控为核心,形成完整闭合的本科教学质量监控体系。

3. 构建和完善创新创业教育体系

积极推进就业创业基地建设,将就业创业教育贯彻人才培养全过程。开展职业类、创新创业类系列讲座、项目竞赛等实践活动。加强就业与创业统计分析研究,完善就业创业教育体系。

4. 逐步推进国际化人才培养工程

继续围绕学校建设“国际知名、有特色、高水平研究型大学”的战略目标,适应教育国际化的需要,通过深化教育教学改革,拓展联合培养、交换生、短期访学、暑期学校、海外实习实践、短期社团文化交流、国际竞赛等各类项目,促进国际化人才培养的模式多元化,拓展学生的全球视野,培养学生的跨文化理解能力和国际交往能力。



2015 北京工业大学本科教育质量年报



附录



你所学的主干课程全部使用或参考国际优秀教材及教辅材料。

International textbooks and supplementary reading materials are adopted in all undergraduate core courses.

本科专业按类培养，打通课程，确保你能够拥有最大的专业选择自由度。

You are admitted into the fields with transferable fundamental courses to ensure your flexibility of ultimate major choices.

2015 版全新的培养方案，为你精心设计、整合了一组先进的课程和课外实践环节，通识教育与专业教育并重。

A brand-new curriculum, including state-of-the-art courses and extra-curricular activities, has been adopted since the beginning of class of 2019 with emphasis on both liberal education and major education.

附 录

表 2-1 主讲本科课程教师基本情况

类别	数量（人）	
主讲本科课程的院士	1	
主讲本科课程的外籍教师	18	
主讲公共基础课课程的专任教师数	296	
主讲专业基础课课程的专任教师数	776	
主讲本科课程教师	本校教师	外聘教师
	1374	98

表 2-2 办学条件一览表

基本办学条件指标	2015 年学校情况
教学行政用房面积（平方米）	437151.83
生均教学行政用房面积（平方米）	4.72
实验室面积（平方米）	266815.66
生均实验室面积（平方米）	12.80
教学科研仪器设备值（亿元）	22.49
生均教学科研仪器设备值（元）	107917.47
图书（册）	2070764
生均图书（册）	99.37
期刊（份）	1803
电子图书种数（种）	1971265
电子期刊种数（种）	37242
数据库总数（个）	68

表 3-1 北京工业大学学科专业一览表

序号	专业代码	专业名称	学制	学位	所属学 科门类	所属专业类
1	080201	机械工程	4 年	工学	工学	机械类
2	080301	测控技术与仪器	4 年	工学	工学	仪器类
3	080701	电子信息工程	4 年	工学	工学	电子信息类
4	080702	电子科学与技术	4 年	工学	工学	电子信息类
5	080703	通信工程	4 年	工学	工学	电子信息类
6	080801	自动化	4 年	工学	工学	自动化类
7	081001	土木工程	4 年	工学	工学	土木类
8	081002	建筑环境与能源应用工程	4 年	工学	工学	土木类
9	081003	给排水科学与工程	4 年	工学	工学	土木类
10	081104T	水务工程	4 年	工学	工学	水力类
11	081802	交通工程	4 年	工学	工学	交通运输类
12	080501	能源与动力工程	4 年	工学	工学	能源动力类
13	080503T	新能源科学与工程	4 年	工学	工学	能源动力类
14	082502	环境工程	4 年	工学	工学	环境科学与工程类
15	082503	环境科学	4 年	理学	工学	环境科学与工程类
16	070302	应用化学	4 年	工学	理学	化学类
17	070102	信息与计算科学	4 年	理学	理学	数学类
18	070202	应用物理学	4 年	理学	理学	物理学类
19	071202	应用统计学	4 年	理学	理学	统计学类
20	080901	计算机科学与技术	4 年	工学	工学	计算机类
21	080904K	信息安全	4 年	工学	工学	计算机类
22	080905	物联网工程	4 年	工学	工学	计算机类
23	080401	材料科学与工程	4 年	工学	工学	材料类
24	081303T	资源循环科学与工程	4 年	工学	工学	化工与制药类
25	082601	生物医学工程	4 年	工学	工学	生物医学工程类

附 录

26	082702	食品质量与安全	4年	工学	工学	食品科学与工程类
27	071002	生物技术	4年	理学	理学	生物科学类
28	080902	软件工程	4年	工学	工学	计算机类
29	080906	数字媒体技术	4年	工学	工学	计算机类
30	082801	建筑学	5年	工学	工学	建筑类
31	082802	城乡规划	5年	工学	工学	建筑类
32	080205	工业设计	4年	工学	工学	机械类
33	120102	信息管理与信息系统	4年	管理学	管理学	管理科学与工程类
34	120201K	工商管理	4年	管理学	管理学	工商管理类
35	120202	市场营销	4年	管理学	管理学	工商管理类
36	120203K	会计学	4年	管理学	管理学	工商管理类
37	120701	工业工程	4年	管理学	管理学	工业工程类
38	020102	经济统计学	4年	经济学	经济学	经济学类
39	020301K	金融学	4年	经济学	经济学	金融学类
40	020401	国际经济与贸易	4年	经济学	经济学	经济与贸易类
41	030101K	法学	4年	法学	法学	法学类
42	030301	社会学	4年	法学	法学	社会学类
43	030302	社会工作	4年	法学	法学	社会学类
44	050103	汉语国际教育	4年	文学	文学	中国语言文学类
45	050303	广告学	4年	文学	文学	新闻传播学类
46	050201	英语	4年	文学	文学	外国语言文学类
47	050207	日语	4年	文学	文学	外国语言文学类
48	050209	朝鲜语	4年	文学	文学	外国语言文学类
49	130310	动画	4年	艺术学	艺术学	戏剧与影视学类
50	130502	视觉传达设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
51	130503	环境设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
52	130504	产品设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
53	130505	服装与服饰设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类

54	081806T	交通设备与控制工程	4年	工学	工学	交通运输类
55	130402	绘画	4年	艺术学	艺术学	美术学类
56	130507	工艺美术	4年	艺术学	艺术学	设计学类
57	120210	文化产业管理	4年	管理学	管理学	工商管理类

表 3-2 本科课程开出情况一览表

课程总数 (门)	3173	
其中：双语课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	151	4.76%
选修课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	392	12.35%
精品课程	国家级 (门)	北京市级 (门)
	30	39
有实验的课程 (门)	403	
独立设置的实验课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	129	4.07%
实验开出率 (%)	100%	
综合性、设计性实验教学	总数 (门)	占实验课程总数的比例 (%)
	318	78.91%

表 3-3 国家精品视频公开课程情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	课时数	上线时间
1	污水处理新理论与新技术	彭永臻	环能学院	6	2013-05
2	摄影的实用性与艺术性漫谈	杨晓利	人文学院	5	2013-10
3	资源环境与循环经济	左铁镛	材料学院	5	2014-01
4	科学究竟是什么	钱伟量	马克思主义学院	5	2014-01
5	创新方法 (Triz) 理论及应用	高国华	机电学院	8	2014-10

附 录

表 3-4 国家精品资源共享课程情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	上线时间
1	环境保护概论	王淑莹	环能学院	2013-10
2	水质工程学	彭永臻	环能学院	2013-09
3	材料科学与工程学导论	左铁镛	材料学院	2013-10
4	编译原理	蒋宗礼	计算机学院	2013-06
5	大学英语	刘宇慧	外语学院	2014-06
6	交通工程导论	杨孝宽	建工学院	2013-11
7	材料工程基础综合实验	王金淑	材料学院	2014-12
8	建筑抗震设计	薛素铎	建工学院	2014-08
9	概率论与数理统计	程维虎	数理学院	2014-12
10	机械设计	高国华	机电学院	2014-06



搜索课程名称、开课学校、老师等



首页 直播 大学 学分课 教发



北京工业大学

- 教学设置
- 主页维护
- 选课管理
- 学籍管理

招生管理 学生管理

2015年秋冬学期

导出学生进度

导出学生名单

合计已录取人数：
已报到人数：



思想道德修养与法律基础

教学方式：混合式 学时：40 学分：3

开课学校：复旦大学 课程类别：

开始时间：2015-09-01 结束时间：2015-12-15



数学大观

教学方式：混合式 学时：34 学分：2

开课学校：北京航空航天大学 课程类别：公共必修课

开始时间：2015-09-01 结束时间：2015-12-15

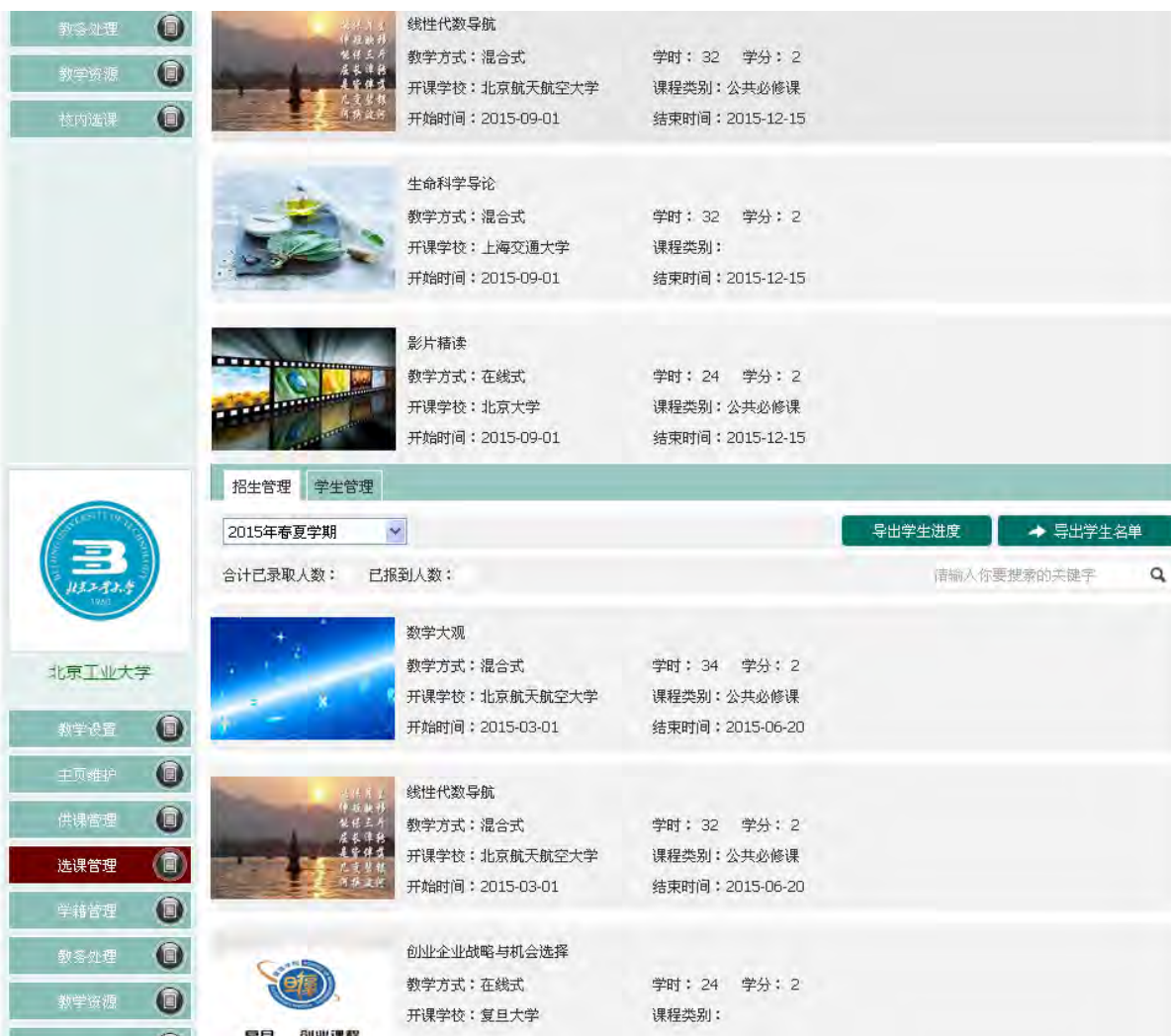


图 3-1 2015 年北京工业大学“慕课”课程开设情况

表 3-5 2014-2015 学年教材结构、类型、数量一览表

教材类型	数量（部）
选用总数	1505
选用规划、优秀教材	438
选用当年出版教材	69
出版教材	32

附 录

表 3-6 2014-2015 学年本科生实验情况统计表

年度	创新性、设计性、综合性比例 (%)
2014-2015	78.91

表 3-7 2014-2015 学年本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2014-2015	145	11542	657457	132	10890	14	669	11559

表 3-8 2015 年本科生毕业设计情况统计表

年度	毕设总人数	毕设课题总数	真实课题数	真实课题所占比例 (%)	成绩优良数	成绩优良所占比例 (%)
2015	3152	3152	2100	66.62%	2142	67.96%

表 3-9 2015 年“国家级大学生创新创业训练”项目参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例 (%)
2015 年	70	315	3

表 3-10 2015 年“星火基金”项目参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例 (%)
2015 年	401	1805	13.7

表 3-11 2015 年北京市教改立项北京工业大学获批项目一览表

序号	项目名称	负责人	类别
1	工程教育认证文化背景下的毕业要求及其达成与评价	蒋宗礼	重点
2	北京地方高校大学物理课程分层次教学的探索与实践	王 越	面上
3	基于学习过程的大学生学情调查与实证研究	苏林琴	面上
4	北京工业大学学位点评估的改革与实践	张忠占	面上
5	大学数学基础课程的立体化改革研究	范周田	面上

表 3-12 2015 年北京工业大学教师发表的代表性教研论文

序号	论文名称	发表刊物
1	地方高水平大学的社会服务职能：问题与改进	教育探索 2015.11
2	校内专业评估的认识与实践	中国大学教学 2015.11
3	美国高等教育财政绩效拨款政策研究——基于 PBF2.0 视角	清华大学教育研究 2015.07
4	以更大担当和作为 推动京津冀高等教育协同发展	中国高等教育 2015.12
5	创新人才培养模式 加强大学中学衔接	中国高等教育 2015.09
6	媒体融合背景下高校新闻宣传工作探究和思考	中国高等教育 2015.01
7	机器人实验教学系统创新实践方法及应用	实验室研究与探索 2015.11
8	土木工程虚拟实验中心的建设与思考	实验室研究与探索 2015.10
9	推广大型仪器实验教学 培养学生创新能力	实验室研究与探索 2015.12
10	MOOCs 背景下高校教育技术中心职能定位的思考	黑龙江高教研究 2015.02

附录

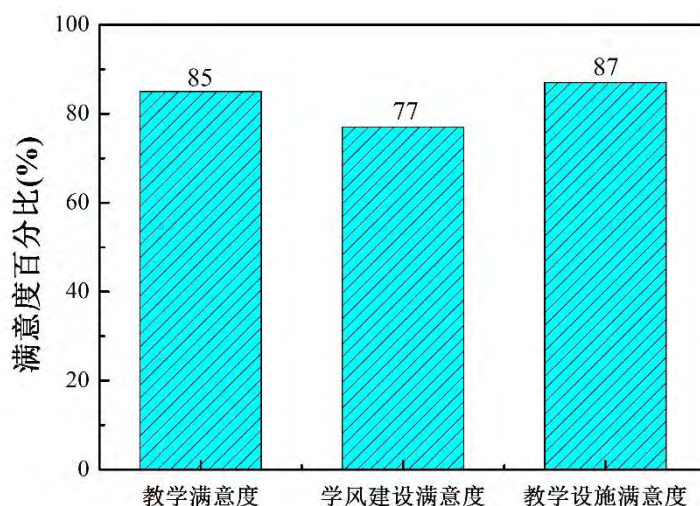


图 4-1 本校 2014 届毕业生对母校教学、学风建设和教学设施满意度

注：教学、学风建设和教学设施满意度：毕业生对母校的教学、学风建设和教学设施满意度评价均分为“无法评估”、“很不满意”、“不满意”、“满意”、“很满意”。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答不满意范围和满意范围的总人数。

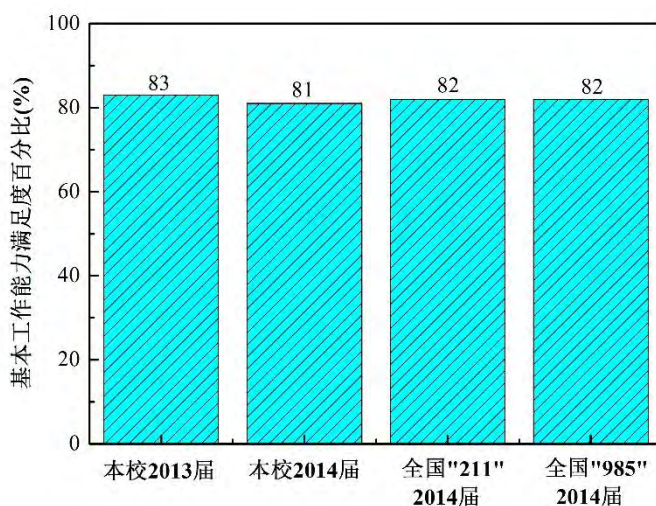


图 4-2 本校 2014 届毕业生基本工作能力满足度

注：基本工作能力满足度：毕业时掌握的基本工作能力水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的基本工作能力水平，分母是工作要求的水平。

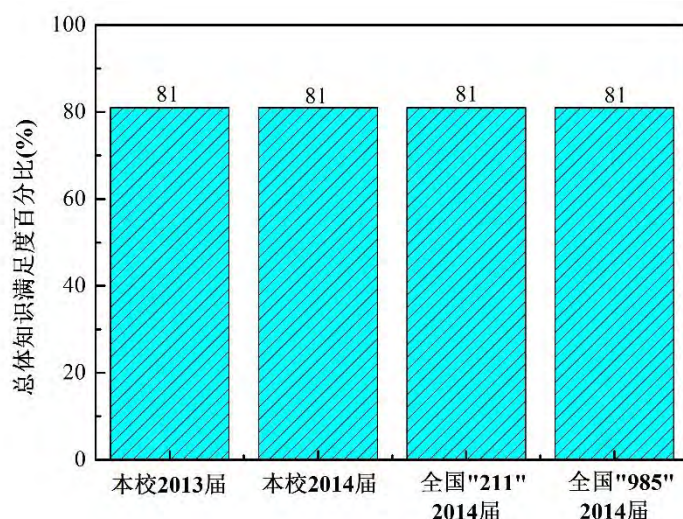


图 4-3 北京工业大学 2014 届毕业生核心知识满足度

注：核心知识的满足度：毕业时掌握的核心知识水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的核心知识水平，分母是工作要求的水平。

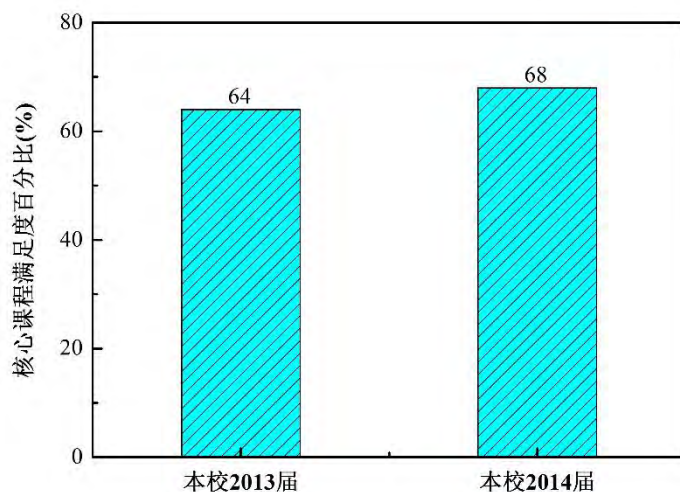


图 4-4 北京工业大学 2014 届毕业生评价核心课程满足度

注：课程的满足度：回答了课程“有些重要”到“极其重要”的毕业生会被要求回答课程训练是否满足工作或学习要求，满足度指标是回答某课程能满足工作的百分比。计算公式的分子是回答“满足”的人数，分母是回答“满足”和“不满足”的总人数。

附录

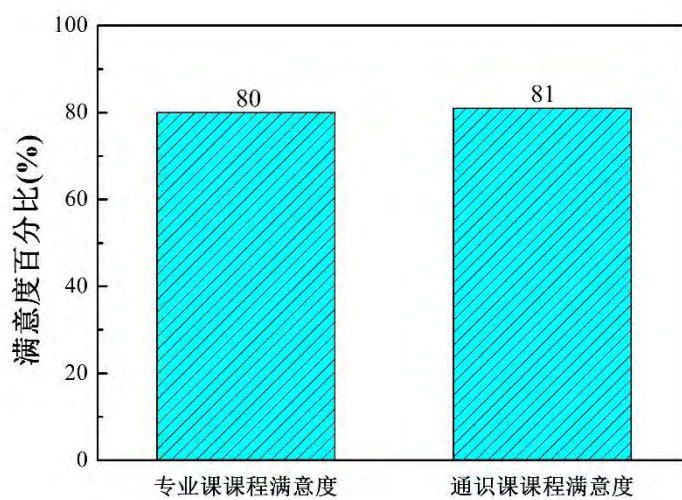


图 4-5 北京工业大学 2014 届毕业生评价专业课/通识课课程满意度

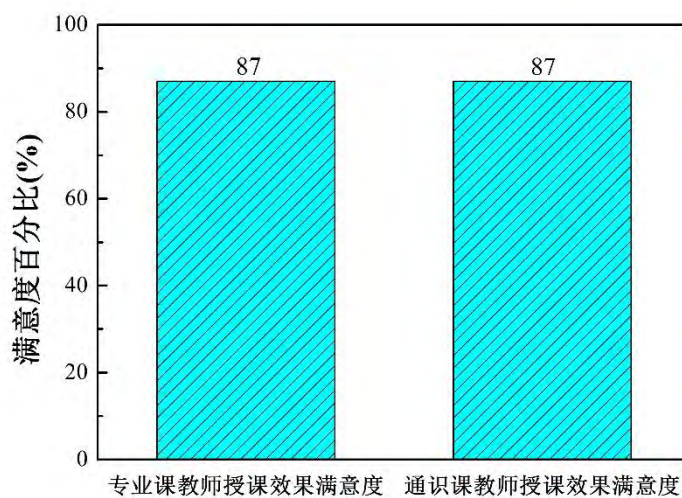


图 4-6 北京工业大学 2014 届毕业生评价专业课/通识课教师授课效果的满意度

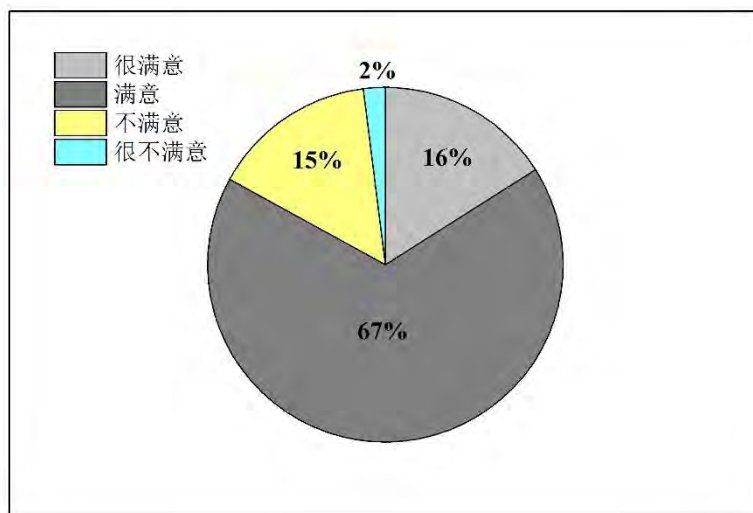


图 4-7 北京工业大学 2014 届毕业生对实习实践活动满意度比例

表 5-1 2015 届本科生毕业率、学位授予率情况表

年份	毕业生数 (A)	获得毕业证人数 (B)	毕业率 (C)	获得学位证人数 (D)	学位授予率 (E)
2015	3025	2854	94.35%	2851	94.25%

注：C=B/A；E=D/A

表 5-2 2015 年北京工业大学学生体质测试结果统计表

测试时间	通过率 (%)	及格率 (%)	良好率 (%)	优秀率 (%)	不及格率 (%)
2015 年 10 月	96	69.4	12.5	0.8	17.3

注：按照国家文件，当年体质测试高于 50 分即为通过，通过率（合格率）按此计算。

附录



图 5-1 2014 届毕业生对母校满意度

注：校友满意度：毕业生对母校的总体满意度评价分为“无法评估”、“很不满意”、“不满意”、“满意”、“很满意”。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。校友满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答不满意范围和满意范围的总人数。

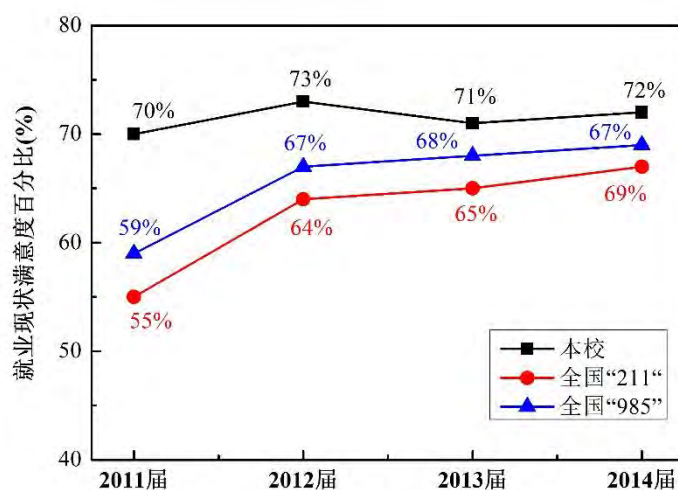


图 5-2 本校 2011 届~2014 届现状满意度的变化趋势

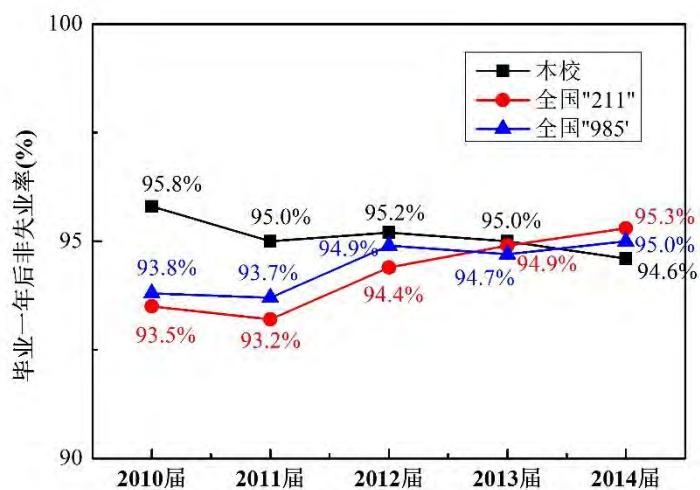


图 5-3 本校 2010 届~2014 届毕业一年后非失业率的变化趋势

注：本校 2011 届、本校 2013 届、全国“211”院校、全国“985”院校均为毕业半年后数据。

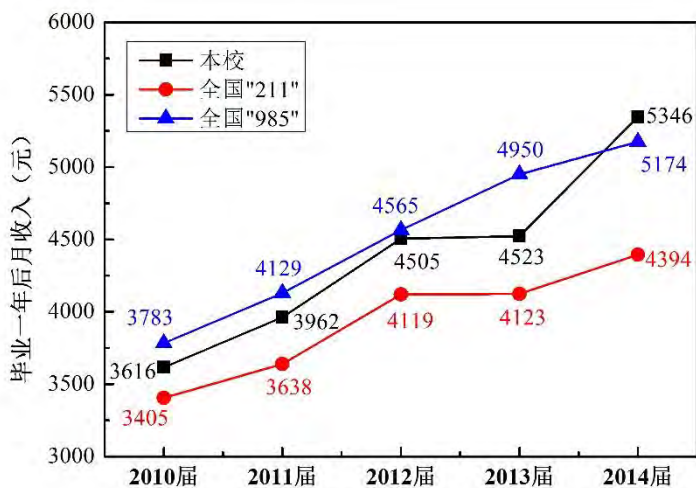


图 5-4 本校 2010 届~2014 届毕业一年后月收入的变化趋势

注：本校 2011 届、本校 2013 届、全国“211”院校、全国“985”院校均为毕业半年后数据。

附 录

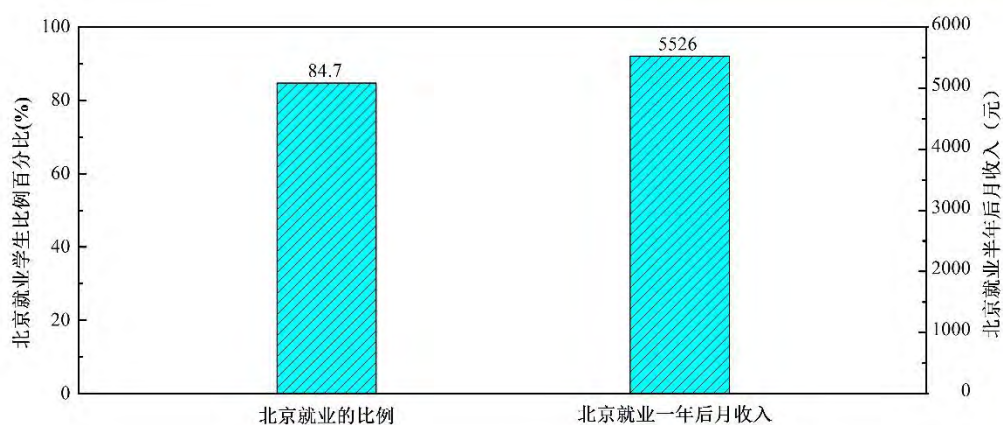


图 5-5 本校 2014 届毕业生在北京就业的比例及一年后月收入

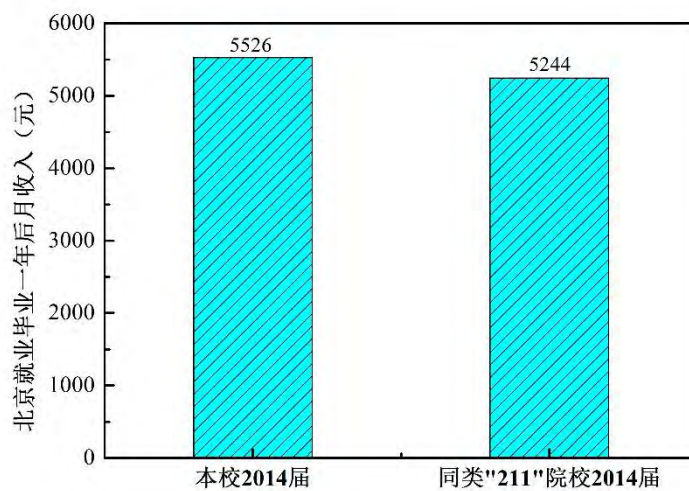


图 5-6 本校 2014 届毕业生在北京就业的一年后月收入

注：同类“211”院校 2014 届为毕业半年后数据。

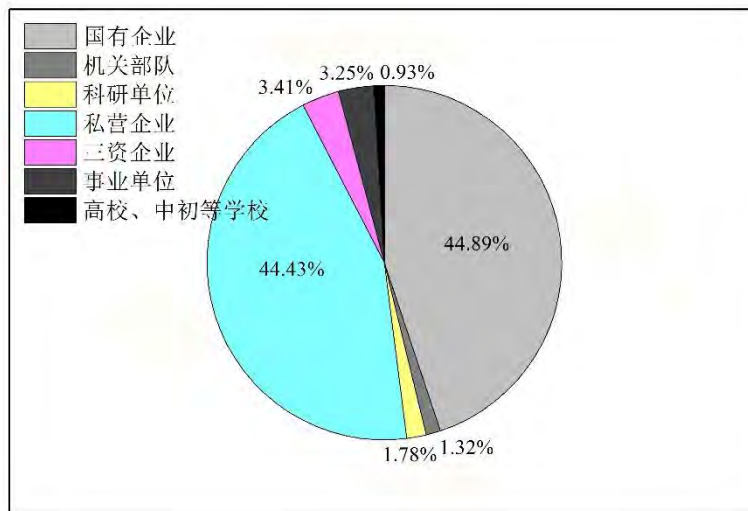


图 5-7 2015 届毕业生的用人单位类型分布

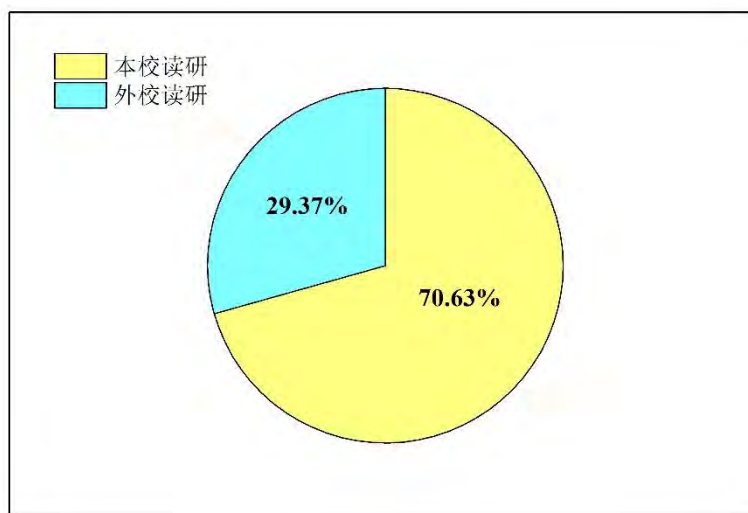


图 5-8 2015 届毕业生继续深造选择本校读研的比例情况

附 录

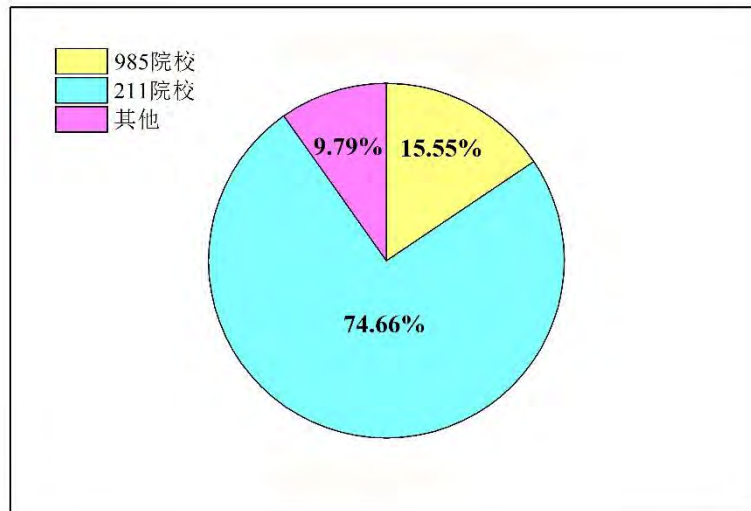


图 5-9 2015 届毕业生继续深造院校性质分布情况

表 5-3 2015 年本科毕业生去向统计表

2015 年本科毕业生去向及人数 (人)	就业	升学	部队	创业	出国	国家或地方项目就业	其他
	1253	522	1	2	349	99	552
其中, 就业毕业生的具体去向及人数 (人)	政府机构就业		事业单位就业		国企就业	外企就业	民企就业
	17		54		603	44	574

不惟学，亦有之。

Don't just attend BJUT.

Own it.

北京工业大学 本科教学质量年报 2015-2016

ANNUAL QUALITY REPORT OF
UNDERGRADUATE EDUCATION



学在工大 Learning at BJUT

像奥林匹克精神一样，北京工业大学是一个不断挑战自我、实现自我的地方。Like the Olympics, BJUT is a community dedicated to the highest realization of human powers.

目 录

01 / 第一章 本科教育概况

- 一、学校概况 01
- 二、本科人才培养目标 03
- 三、本科专业设置情况 03
- 四、本科生源质量情况 03
- 五、年度重大改革举措 03

09 / 第二章 学生、师资与办学条件

- 一、学生 09
- 二、师资队伍 09
- 三、办学条件 10
- 四、办学经费 10

11 / 第三章 教学建设与改革

- 一、专业设置与建设 11
- 二、课程建设 13
- 三、教材建设 15
- 四、实践教学 16
- 五、学生综合素质培养 18
- 六、教育教学研究 23
- 七、教育国际化 23

25 / 第四章 质量保障体系

- 一、完善本科教学质量监控体系 25
- 二、学生和用人单位的满意度 27

31 / 第五章 学生学习效果

- 一、本科生毕业率、学位授予率 31
- 二、科技竞赛获奖 31
- 三、体质健康测试达标率 31
- 四、校友满意度评价 31
- 五、毕业生就业满意度 31
- 六、对北京地区的人才贡献及其质量 31
- 七、对不同类型企业的人才贡献及其质量 31
- 八、创业人才比例、继续深造比例 32



33 / 第六章 特色发展——推动辅修双学位教育发展，促进人才培养机制创新

- 一、广泛开展调研，充分研究论证，制定辅修双学位管理办法
- 二、全面开放资源，多措并举宣传，营造辅修双学位学习氛围
- 三、修订培养方案，完善课程体系，打通辅修双学位学习
- 四、学习年限弹性，证书信息上网，助力辅修双学位学生发展

33

33

34

35

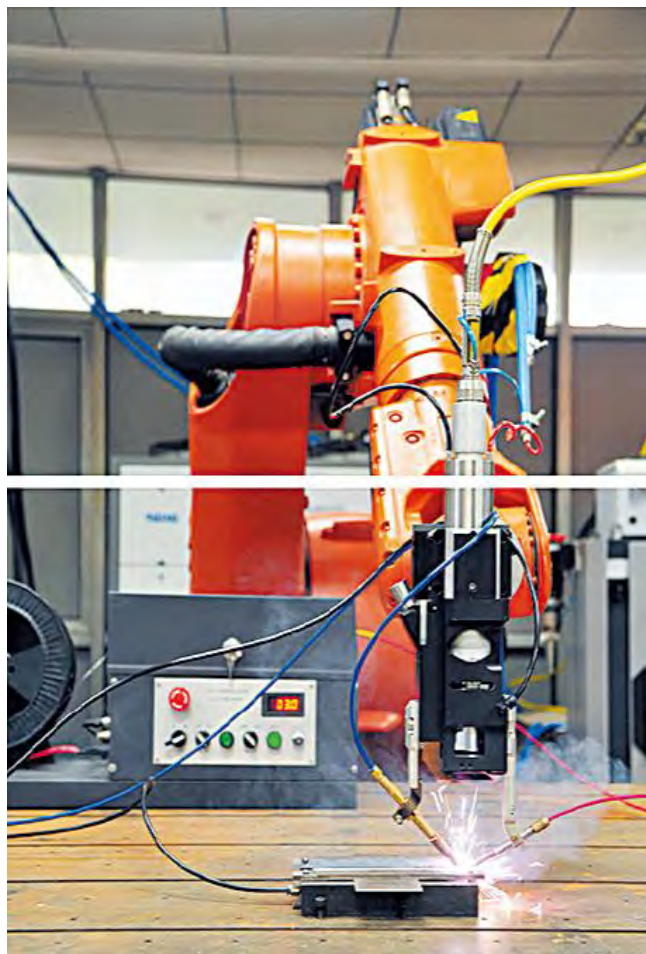
37 / 第七章 需要解决的问题

- 一、需要解决的问题
- 二、主要对策

37

37

39 / 附录





2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第一章 本科教育概况



在北京工业大学，你将拥有一段段充满活力、创新和激情的本科学习经历。

Undergraduate Education at Beijing University of Technology (BJUT) is a promising, innovative, and inspiring experience.

国际化的学习氛围让你在世界舞台发挥作用，在影响世界的同时挑战自我。

Your pursuit of global involvement is not just so the world can be affected by BJUT through your effort, but so you can be confronted, affected and challenged in return.

你感受到的本科教育核心价值观：以学生为中心，以产出为导向，坚持持续改进，确保学生成功。

The core value of undergraduate education you are experiencing is based on a student-centered, outcome-based approach to ensure your success with continuous improvement.

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学校本部位于北京市朝阳区平乐园 100 号，东临东四环南路，南抵左安东路，西邻西大望路，北望平乐园小区；另有三地分校区。学校占地面积 90.65 万平方米，建筑面积 116.43 万平方米。

北京工业大学（Beijing University of Technology）创建于 1960 年，是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术相结合的多科性市属重点大学。1981 年成为国家教育部批准的第一批硕士学位授予单位，1985 年成为博士学位授予单位。1996 年 12 月学校通过国家“211 工程”预审，正式跨入国家二十一世纪重点建设的百所大学的行列。

学校共有 30 个教学科研机构：信息学部、

机械工程与应用电子技术学院、建筑工程学院、环境与能源工程学院、应用数理学院、材料科学与工程学院、经济与管理学院、人文社会科学学院、建筑与城市规划学院、生命科学与生物工程学院、外国语学院、实验学院、艺术设计学院、继续教育学院、城市交通学院、马克思主义学院、国际学院、北京-都柏林国际学院、樊恭煦学院、体育教学部、高等教育研究所、激光工程研究院、固体微结构与性能研究所、循环经济研究院、北京古月新材料研究院、北京科学与工程计算研究院、北京智慧城市研究院、北京知识产权学院、北京知识产权研究院、北京未来网络科技创新中心。



目前学校已覆盖工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、哲学、教育学、艺术学等9个学科门类；拥有3个国家重点学科、39个北京市重点学科；18个一级学科博士学位授权点、1个二级学科博士学位授权点、31个一级学科硕士学位授权点、3个二级学科硕士学位授权点；18个博士后科研流动站以及工程硕士、工商管理、建筑学、应用统计、工程管理、社会工作、公共管理、艺术硕士、教育硕士、城市规划等10种专业学位类别，19个工程硕士培养领域；59个本科专业。学校现有国家工程实验室1个、国家级产学研中心1个、国际合作中心1个、省部共建国家级重点实验室培育基地1个、教育部重点实验室或工程研究中心6个、教育部战略研究培育基地1个、北京市重点实验室或工程技术研究中心26个、北京市国际科技合作基地8个、北京市哲学社会科学研究基地3个、行业重点实验室3个。现有北京市级协同创新中心4个。2015年成立北京未来网络科技高精尖创新中心。截至2016年4月底，在职教职工总数2929人，其中专任教师1880人。学校现有中国科学院院士1名，中国工程院院士8名，北京市战略科学家、欧洲科学院院士1名，国家级“高等学校教学名师奖”获得者3名，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授9名，“国家自然科学基金杰出青年基金”获得者11名，国家“海外高层次人才引进计划”（简称“千人计划”）入选者15名，国家高层次人才特殊支持计划（简称“万人计划”）入选者3名，百千万人才工程国家级入选者11

名，“国家自然科学基金优秀青年科学基金”获得者12名。截至2016年4月底，学校在校生27000余人，其中研究生10000余人，全日制本科生13000余人，成人教育本专科生3900余人，留学生1000余人。

建校56年来，北京工业大学已为北京经济和社会发展的各个领域培养了13万余名毕业生（硕士、博士研究生24000余人），他们在各条战线上发挥着骨干作用。北京工业大学已经成为北京市高素质创新人才培养的重要基地，成为区域经济和社会发展不可缺少的科技创新与研究开发的重要力量，成为展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

励精图治铸就辉煌历史，奋楫直行谱写时代新篇。北京工业大学将继续在北京市委市政府的领导下，深入学习贯彻党的十八大精神，认真落实国家和北京市中长期教育改革和发展规划纲要的要求，坚持“立足北京，服务北京，辐射全国，面向世界”的办学宗旨，科学谋划学校未来的发展蓝图，落实《北京工业大学“十二五”发展建设规划》，坚定不移地实施人才强校、特色发展和开放办学三大战略，基本实现从教学研究型大学向研究型大学的战略转变。



北京工业大学与中车株洲电力机车有限公司的战略合作达成共识并签署协议

第一章 本科教育概况

学校将继续秉承“不息为体，日新为道”的校训，努力提升办学水平，增强办学实力，提高学校的核心竞争力，全面推进育人质量的提高，努力将北京工业大学建设成为国际知名、有特色、高水平大学，为“人文北京、科技北京、绿色北京”和首都“世界城市”建设做出积极的贡献。

二、本科人才培养目标

学校一贯着力把本科生培养成为拥有品格健全、信念执着；创新思考、灵活沟通；基础宽厚、理论扎实；勇于实践、全球视野的特质，具备高度社会责任感和公民道德，胜任经济社会发展和职业更新需求，能够在实际工作领域解决复杂问题，创新、创业及可持续发展能力强的高素质应用型创新人才。

三、本科专业设置情况

目前全校有 59 个本科专业，本科生培养涵盖了工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 43 个专业类。招生计划面向全国 30 个省（自治区、直辖市），并招收港澳台地区普通类和艺术类考生。2016 年本科招生 43 个专业（类）及 18 个双培交叉专业。

四、本科生源质量情况

2016 年，北京市下达我校招生计划 3450 人，

我校实际录取 3513 人，完成计划的 101.83%，增录 63 人。其中，京内录取 2414 人，占 68.72%；京外包括内地新疆班、内地西藏班、贫困专项、高校专项共录取 1099 人，占 31.28%。

2016 年，校本部理工类录取分数线高出北京市一本线 55 分，文史类录取分数线高出北京市一本线 28 分。在投放普通理科计划的 28 个京外省份中，我校录取线高于当地理工类一本线 100 分以上的省份有 4 个，70 分以上的省份有 17 个，高于 50 分以上的省份有 23 个，高于 30 分以上的省份有 27 个。

五、年度重大改革举措

1. 做好顶层设计，创新人才培养模式

(1). 拓宽专业基础，继续实施大类培养，完成专业分流

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，继续实施大类培养，学生在二、三年级按类分流到专业，整合学科资源，增强学生就业竞争力。2016 年，完成 2014 级环境科学与工程类、能源动力类、2015 级工商管理类、土木类、美术学类、设计学类、交通工程（实验班）的专业分流。启动完成 2015 社会学类、计算机类类内分流工作。

(2). 完善 2015 版培养方案，制定 2015 级辅修双学位计划

进一步优化人才培养方案和课程体系，强化培养目标、毕业要求和课程大纲的系统设计。两

上两下，完成各专业课程大纲的审定。组织 2015 版英文教学计划、中英文课程简介的制定工作。完成 2015 级辅修双学位计划制定，其中，辅修专业计划 37 个，双学位计划 36 个。完成 2015 版主辅修教学计划的编辑和上网。



2015 版本科人才培养方案

(3). 探索学校各类实验班建设，凸显拔尖创新人才培养新模式

依托实验班，继续大力推进导师制，小班教学，强化实践的实验班培养模式，突出学校的优势学科专业。在 2015 级实验班招生与培养的基础上，增设信息安全实验班的招生与培养。

继续探索创新人才选拔新机制。在总结 2015 年樊恭煦学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上，持续改进，优化选拔程序，确保选拔结果公平、公正、公开。经过网站报名、专家初审、夏令营选拔，最终有 30 名 2016 级本科生被樊恭煦学院录取。

坚持学校对樊恭煦学院人才培养的定位，重组教学内容、强化工程基础教育、推进个性化、

小班化、国际化、导师制的人才培养机制，探索工程型创新人才培养新模式等方面不断进行研究，持续改进，完善 2016 级樊恭煦学院培养方案和荣誉课程体系设计。依据樊恭煦学院培养工程领域领军人才的培养目标，在已有的多门学校荣誉课程的基础上进一步建设为达成培养工程领军人才目标而设计的荣誉课程体系。通过课程培养学生的工程意识，了解工程设计的环节及管理项目的方式，注重研讨，强化沟通表达能力，鼓励跨学科交叉复合，培养学生的团队合作精神，帮助学生由广泛的工程领域知识逐渐聚焦专业知识，使学生在发现问题、解决问题的持续体验中，逐渐达成工程师所应具备的各项能力。

在 2015 年面向全校理工科专业教师选聘低年级导师团队的基础上，2016 年继续面向全校理工科专业教师选聘低年级导师团队，开展了高年级专业导师的申报和遴选工作，根据学院的课程体系特点实行分层指导，进一步发挥“导师制”在学院培养模式中的作用。

通过与学生社区共建“住宿学院制”，为学生搭建以宿舍为平台的多样化社区环境并结合相应的学生活动，有效地促进了学生人文素养、合作精神、社会责任等非智力因素的发展。

(4). 深化与境内外高水平大学合作，稳步推进双培和外培计划

继续与央属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”，推进高校之间交流合作和优质资源共享。我校共 7 个学院（学部）、18 个专业（类）、233 名 2016 级新生参与“双培”

第一章 本科教育概况

计划。2016年,增加四个专业(类)高精尖项目,在2015年3+1培养模式基础上,增加了1+2+1培养模式。此外,在与台湾新竹交通大学、爱尔兰国立都柏林大学、美国马里兰大学共建培养基础上,2016年我校“外培计划”增加英国卡迪夫大学、爱尔兰考克大学,共56名新生参与,合作培养经济发展和社会急需的高水平人才。同时,不断优化“双培计划”和“外培工作”的管理机制和 workflows,推进各专业与央属高校共建“虚拟教研室”、“虚拟教学团队”的建设。在校级层面上,继续加强与“央属高校”教务处、学生处的合作和联系,就“双培计划”课程和学分认定、教学运行、学籍和成绩管理、学生管理等一系列工作进行研讨,制定了相关管理办法,组织了外培学生出国英语考试系列培训,确保计划稳步推进。



2. 落实专业整改措施,建立以认证和评估为导向的本科教学评估指标体系,实现内涵建设和可持续发展

落实专业整改,注重评估实效。以“看整改、重实效”为重点,结合工程教育认证标准和教育部审核式评估标准,按照《北京工业大学校内专业评估实施方案》的要求,针对2014-2015年校内专业评估发现的问题,通过考查的相关专业根据专家组提出的意见和建议,以持续改进为核心,组织各专业制定了整改方案和执行计划,从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面进行有针对性的整改和改进,实现内涵建设,促进专业人才质量和学生综合素质的提升。在学校的大力推进和引导下,新的人才培养观念正在落实,办学的基本架构已经形成。通过评估和整改,构建专业持续发展的促进机制,进一步明确学校坚持内涵式发展,走特色发展之路的方向,明确专业办学指导思想,梳理专业办学规范和机制,推进专业办学的科学化和精细化,建立本科专业教学质量保障和改进体系。

3. 深化课堂教学评价体系建设,持续改进课堂教学质量

以持续改进的课堂教学质量为中心,深化以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系建设。以学生为中心开展满意度调查和发现课堂教学问题。深化督导组建设,发挥督导

组在督导工作中的重要作用。采集全校宏观和微观教学状态数据,开展第三方评价,精细化教学信息化建设工作。

4. 进一步推进我校“人才强教”战略,促进本科教学内涵式发展

推进“人才强教”战略,促进我校教师投入教学工作,不断提高一线教师教学能力发展。2015年北京工业大学基础教学教师能力提升计划入选教师5名,其中“特级主讲教师”支持计划1名,“高级主讲教师”培育计划3名,“优秀主讲教师”培育计划1名。组织教师申报各类教师教学荣誉和人才计划,以教师队伍建设和促进我校本科教学的内涵式发展。

5. 发挥工大优势资源,开展特色活动,支持小学体育美育发展

为响应北京市教委发挥北京高等学校、社会力量,帮助小学开展体育、美育工作的号召,我校与天坛东里小学、板厂小学、陈经纶中学帝景分校、垂杨柳中心小学、劲松第四小学、北工大附中首城国际分部6所小学正式签约合作。

(1). 加强教学管理,开设形式多样的教学课程

课堂教学是“高参小”工作的重点之一,学期初根据各小学的实际情况和具体需求,经多次沟通,明确工作计划及教学安排,培训和选派上岗教师。在小学开设的课程涵盖了体育、音乐、英语、科技、舞蹈、工艺美术、朗诵、摄影、书

法、传统艺术等20余类。加强了对“高参小”任课教师的管理,制定了从任课教师选拔、开展岗位培训、完善教学监督等一系列制度,严格按照大学教务管理制度对到小学任教的教师进行管理。

(2). 结合学校办学特色,开展丰富的课外实践活动

在有效开展课堂教学的基础上,基于自身优势教学资源和办学特色,充分利用课外实践活动,有针对性地设计了形式多样、内容丰富的多种实践活动,不断提升学生的综合素质。

与小学合作为学生们编排组织了多台丰富多彩的文艺演出,参与小学庆六一文艺汇演活动,组织劲松第四小学在我校奥运场馆开展“感恩孝亲诵经典”清明诗会,与天坛东里小学共同举办“妙笔书价值观,彩墨绘中国梦”第四届翰墨文化节闭幕仪式等。



左上:工大附小“大手拉小手 放飞七彩梦”艺术教育暨“高参小”项目汇报演出;

右上:劲松第四小“感恩孝亲 报过圆梦”——弘扬中华优秀传统文化清明展演活动;

左下:天坛东里小学“凝聚翰墨情 放飞少年梦”第四届翰墨文化节闭幕式展演;

右下:陈经纶小学“恢弘经纶铸春秋伟业 大美帝景谱教育新篇”的2016年校园文化节

第一章 本科教育概况

充分挖掘我校资源,开展具有工大特色的文体活动。泥巴方程式赛车作为我校特色活动,今年举办了第二届泥巴方程式锦标赛,让更多的学生参与到这项比赛中。与校图书馆合作,为合作小学举办了“春暖花开,书香四季——我的阅读故事分享”主题演讲大赛。同时,与艺术设计学院合作在劲松第四小学开展“带草莓回家”设计思维课程。



第二届泥巴方程式锦标赛

利用社会资源,多元化推进小学文体教育。举办儿童剧专场演出,组织合作小学一、二、三年级学生观看演出《驯悍记》,四、五、六年级学生观看话剧《仲夏夜之梦》。与国家大剧院合作开启了北京工业大学“高参小”艺术节活动,通过国家大剧院专业定制,为合作的六所小学组织音乐会欣赏,邀请国家的大剧院的专家走进小学,亲自为学生进行艺术辅导,为小学老师开展艺术能力培训。



北京工业大学「高参小」艺术节活动

6. 充分发挥高校优势专业与特色资源,创办朝阳区优质特色学校

(1). 加强顶层设计,开展定期会商,提升办学理念

由主管副校长牵头,教务处总体协调校内优质资源支持实验学校建设,同时派驻实验学校专职副校长,直接服务实验学校建设。教务处参与实验学校日常管理工作及实验学校第三次合作办学理事会,联合朝阳区教委、办学属地、基础教育专家等合力办学,在实际支持工作中重点支持大学文化、先进的教育教学方式、创新人才培养的理念等全方位与中学教育衔接,整体构建,形成一体化态势,通过向下向上的双向传导来打通创新型人才的接力培养。

(2). 开发特色课程,“3D 打印”落地中学课堂,名家讲坛常态化

捐赠 3D 打印机并为实验学校建设 3D 打印实验室,为中学定制 3D 打印实验室建设方案,建设 3D 打印学生社团;由激光院博士硕士授课,帮助中学生提高动手能力、团队协作能力及计算机操作能力,激发中学生对高新科技的兴趣。

邀请我校教授为中学生开办名家讲坛 5 期,内容涉及故宫学、南海问题与中国国家安全、漫话人工智能、散文与朗诵、爱尔兰文化等内容,旨在为师生开阔思路,拓宽眼界,丰富知识,引导学生关注社会变革,关注国家政事、关注科技发展,提升学生科技和人文素养。

(3). 深化教研结合，成立培养和实践基地

实验学校已经成为高等教育研究所教育硕士实践基地、人文学院社会工作系实践基地，开展相关实习工作。闫新全校长被聘请为我校教育硕士兼职导师，两校合作交流进一步加深。高教所、人文学院充分利用学科优势资源，为中学的教师队伍建设、教科研工作和学生心理健康教育等方面发挥学科高端引领和学术支撑作用。

(4). 借助自身优势，助力中学师资队伍建设

尝试将中学教师的培训纳入到我校的教师

培养体系中。中学青年教师与我校青年教师共培养，交朋友，拓视野，不仅是让实验学校年教师夯实了教学基本功，提升了教学能力，同时还增进了双方青年教师间的沟通与了解，为未来合作开发课程创造了更多机会。

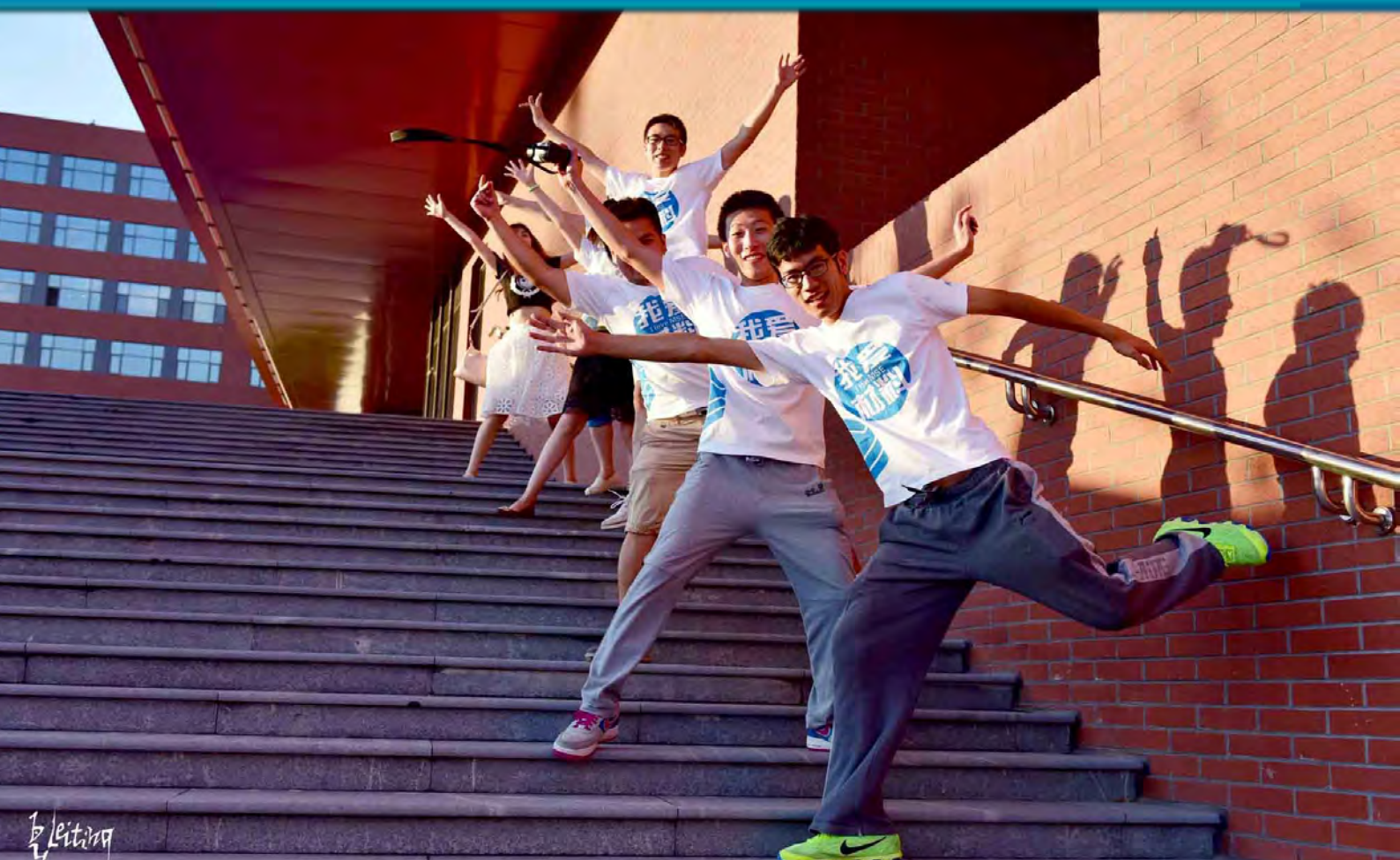
为实验学校教师讲授文献检索与利用的方法，联系专业培训机构，依托实验学校工会开展了拓展训练，加快实验学校合校后教师们之间的了解和友谊，增强了中学教师团队凝聚力。



2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第二章 学生、师资与办学条件



大学四年里有来自各学院的知名院士和教授为你主讲核心课程。

Your core courses are taught by distinguished academicians and professors across the campus.

每一个本科专业的背后都有雄厚的学科和科研作为支撑。

All undergraduate programs are built on strong disciplinary scientific research.

在你的课余时间，你可以选择学校的艺术团、学生社团、志愿服务队伍，去实现你的兴趣、梦想和归属。

A vast variety of BJUT student clubs have historically been a significant part of campus life; it is known for providing leadership opportunities and fostering a sense of belonging and campus spirit.

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

截止到 2016 年 9 月 30 日,学校现有在校生 21183 人,其中全日制本科生 13914 人,全日制硕士研究生 5808 人,非全日制硕士研究生 3764 人,博士研究生 1216 人,留学生 187 人,普通预科生数 58。本科生占全日制在校生总数的 65.68%。

二、师资队伍

1. 教师数量与结构

截止到 2016 年 9 月 30 日,全校教职工 2964 人,专任教师 1481 人。教师中有全职两院院士 9 人,“国家级教学名师奖”获得者 3 人,“北京市教学名师奖”获得者 23 人。

2. 生师比

截止到 2016 年 9 月 30 日,在校全日制本科生、研究生、留学生、预科生数共 21183 人,其中本科生 13914 人、全日制硕士研究生 5808 人、博士研究生 1216 人、留学生 187 人。按在册全日制本科生和研究生计算,生师比为 15.28:1。

3. 本科生主讲教师情况

2015—2016 学年,本科课程主讲教师共 1962 人,其中本校教师 1481 人,外聘教师 481 人,主讲本科课程校内教授 268 人,外聘教授

128 人。教授独立讲授本科课程数 240 门,教授主讲低年级本科课程数 141 门,占教授独立讲授本科生课程的 58.75%。教师基本情况见附录表 2-1。

4. 教师参与校外访学、交流情况

2015 年度,我校教师参加境内培训进修总人次 597 次,参加境外培训进修总人次 23 次。依托国家留学基金管理委员会公派出国项目选派骨干教师赴国外高水平大学访学研修,共 4 人获得全额资助,7 人获得青年骨干教师出国项目资助;7 人申请学术休假国外访学研修,另有 5 人获得学院(部、处)支持访学研修资助。

5. 教师教学能力培训

将青年教师学院的助课培训与校本教学能力集中培训有机结合,逐步优化培训环节、强化培训重点,进一步完善新教师教学能力培训体系。2016 年组织完成第十期青年教师教学能力集中培训。共 80 名新任专任教师参加了培训并完整通过了整个教学能力培训课程及实践环节、经学校试讲考评与学院考核,取得培训合格证书,其中有 18 位学员获得优秀学员称号。

教师教学发展中心积极鼓励学院教学团队或课程团队组织自发式研讨,促进教师对教学中存在的突出或共性问题进行挖掘与反思并寻求解决,从而实现教师自主进行的探索性学习与能力提升。2016 年共有 5 个项目、26 次研讨列入本年度教师教学发展中心的自发式研讨计划。各



北京工业大学第十期青年教师教学能力培训开班典礼

研究项目组成员涵盖了本专业教授、骨干教师和青年教师。项目组通过调研、思考及研讨的形式，对我校教师在专业发展和教师发展中亟需解决的问题进行研讨分析，促进教师的交流和共同发展。

继续推进“校外名师教学计划”，2015—2016 学年共举办“工程大师论坛”176 场。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

截止到 2016 年 9 月 30 日，基本办学条件见附录表 2-2。

2. 运动场地

截止到 2016 年 9 月 30 日，学校建有标准

400 米塑胶田径场 3 个、50 米标准游泳馆 2 个和 1 个奥林匹克体育馆（羽毛球和艺术体操馆），2015 年新增 5 个网球场场地。学校共有室内外运动场面积 14 余万平方米，其中室外场地面积 10 余万平方米；室内运动场馆面积 4 万平方米。

四、办学经费

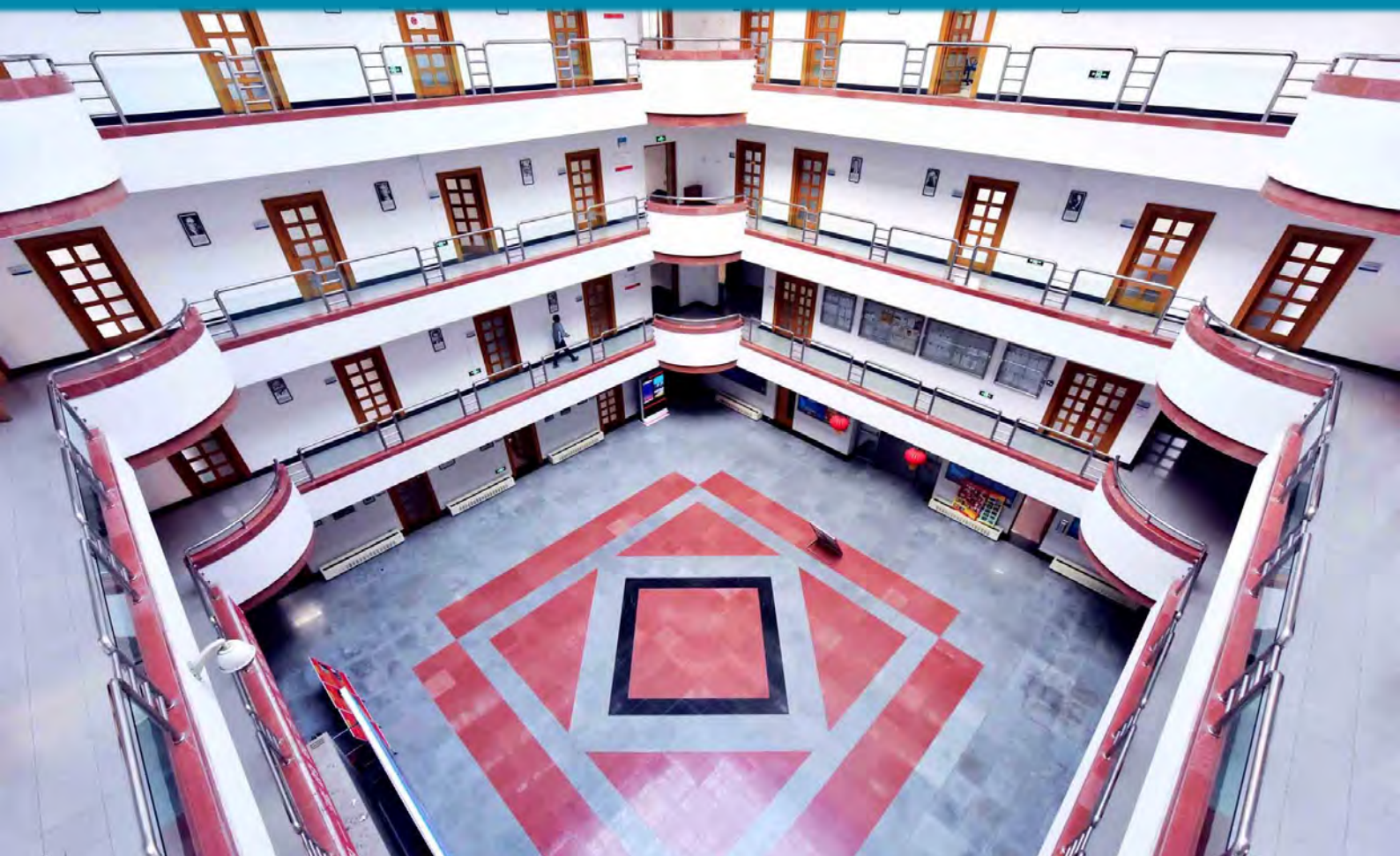
2015 年度，全校教学经费包括教学日常运行费用和本科专项教学经费两部分。教学日常运行费用为 61,111,400.00 元，生均教学日常运行费用为 4,400.00 元；本科专项教学经费为 83,594,800.00 元。教学经费中用于本科实验的经费为 70,871,435.39 元，生均本科实验经费 5100.00 元；用于本科实习的经费为 10,097,300.00 元，生均本科实习经费 725.69 元。



2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第三章 教学建设与改革



全校所有专业为你提供辅修、双学位机会，多学科学习与交流成为可能。

All undergraduate programs make it possible for inquiry across disciplines and interdisciplinary studies.

你在校期间可以享有百余种国际化的交换学习项目，并享受为优秀学生提供的减免学费或奖学金机会。

Hundreds of study abroad programs with internationally renowned universities are available to you to enhance your global experiences with tuition waiver or scholarship opportunities provided to talented students.

学校为你提供了大量通识教育课程，穿插于基础课程和专业课程之间，在这些课上你可以认识到，作为一个成人，批判思维、自由表达、综合素养、公民道德和社会责任同等重要。

Large number of general education courses are required in your curriculum to let you know that critical thinking, free and open inquiry, moral and ethical practices, and social responsibility are of paramount importance as a grow-up.

第三章 教学建设与改革

一、专业设置与建设

1. 北京工业大学本科专业情况

根据教育部下发《关于做好普通高等学校现设本科专业整理和 2012 年度普通高等学校本科专业申报工作的通知》、《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，我校本科专业数共 59 个(截止 2016 年 4 月)，涉及工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 33 个专业类。其中：工学专业 29 个，占专业总数的 49.15%，理学专业 6 个，占专业总数的 10.17%，经济学专业 3 个，占专业总数的 5.08%，管理学专业 6 个，占专业总数的 10.17%，法学专业 3 个，占专业总数的 5.08%，文学专业 5 个，占专业总数的 8.47%，艺术学专业 7 个，占专业总数的 11.86%。北京工业大学本科专业一览表见附表 3-1。

2. 专业建设

(1) 拓宽专业基础，实施大类招生和培养

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，2016 年，学校按大类招生、实施大类培养的专业包括社会学类、能源动力类、环境科学与工程类、土木类、数学类、计算机类、设计学类和美术学类。整合学科资源，增强学生就业竞争力。

(2) 深化专业内涵建设，加强特色专业和新建专业建设

我校坚持以专业建设为龙头，专业设置以社会需求为导向，根据北京市地方经济和社会发展需要，对所有在建专业进行全面评估，建立了专业动态调整机制，积极发展新专业，新增战略性新兴产业相关专业，形成了优势专业和新兴专业互相补充、协调共进的良好局面。随着微电子科学与工程、数学与应用数学 2 个新增专业的获批，北京工业大学本科专业总数达到 59 个(截至 2016 年 4 月)，涵盖工学、理学、管理学、经济学、艺术学、文学和法学 7 个学科门类，专业布局日趋完善。根据教育部专业调整精神，加强基本专业建设，突出重点和特色专业建设，扶持新上专业建设，形成特点鲜明、适应社会需要的专业体系。规范专业建设，深化内涵建设，加强教育部专业综合改革试点专业和通过工程教育认证的相关专业的建设。

(3) 修订 2015 版培养方案，编制专业课程大纲

以“大类筑基，专业分流”为主线，拓宽口径，制定和完善 2015 版本科人才培养方案。根据国家专业类教学质量标准，结合中国工程教育专业认证和校内专业评估指标体系，继续修订和完善 2015 版培养方案和课程设置，为本科复合型应用人才培养做好顶层设计。组织编制 2015 版课程大纲，进一步规范课程教学大纲的制定、修订和管理，通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计，

实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。

3. 专业认证和专业评估

(1) 推进工程教育认证, 提高工程教育质量

积极参加工程教育认证, 按照国际接轨的标准开展工程教育, 促进工程教育改革。2015年, 机械工程专业(第二轮)、材料科学与工程和电子信息工程参加了国家工程教育专业认证。11月, 认证专家组组织对3个认证专业进校考查。

通过考查的相关专业将根据专家组提出的意见和建议, 进行有针对性的整改和改进, 实现内涵建设和可持续发展, 促进专业人才质量和学生综合素质的提升。交通工程专业获准参加2016年工程教育认证。



北工大建筑环境与能源应用工程专业第三次通过住建部高等教育专业评估

(2) 落实专业整改措施, 推进专业办学规范化

进一步规范专业建设, 完成校内专业评估, 落实专业整改, 持续改进。在2014年完成第一批16个专业评估的基础上, 2015年, 我校完成第二批和第三批共29个专业的评估工作。学校

用一年半的时间, 完成45个专业(布点)的校内评估。2015-2016学年, 学校启动专业评估阶段性整改工作, 对各专业的整改情况进行定期反馈和长期跟踪。针对专业评估发现的问题, 通过考查的专业根据专家组提出的意见和建议, 以持续改进为核心, 制定了整改方案和执行计划, 从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面进行有针对性的整改和改进, 实现内涵建设, 促进专业人才质量和学生综合素质的提升。通过落实专业整改措施, 建立以认证和评估为导向的本科教学评估指标体系, 实现内涵建设和可持续发展。

4. 人才培养模式创新探索

依托实验班, 继续大力推进导师制, 小班教学, 强化实践的实验班培养模式, 突出学校的优势学科专业。2016级增设信息安全实验班招生与培养。在充分调研的基础上, 探索创新人才选拔新机制。

在总结2014、2015年樊恭倬学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上, 持续改进, 优化选拔程序, 确保选拔结果公平、公正、公开。经过网站报名、专家初审、夏令营选拔, 最终有30名2016级本科生被樊恭倬学院录取。依据樊恭倬学院培养工程领域领军人才的培养目标, 在已有的多门学校荣誉课程的基础上进一步建设为达成培养工程领军人才目标而设计的荣誉课程体系。帮助学生由广泛的工程领域知识逐渐聚焦专业知识, 使学生在发现问题、解决问题的持续体

第三章 教学建设与改革



2016年樊恭杰学院暑期夏令营

验中，逐渐达成工程师所应具备的各项能力。完善了学院低年级导师团队的建设，并着手落实高年级专业导师的配备，进一步发挥“导师制”在学院培养模式中的作用。加大宣传力度在《中国教育报》、《北京教育（高教版）》等报纸、期刊上进行学院拔尖创新人才培养模式改革成效的宣传，有效提高社会影响力。

与省属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”，推进高校之间交流合作和优质资源共享。我校共 18 个专业、233 名 2016 级新生参与该计划。在实施过程中，主动联系，积极参与，完成与北京航空航天大学等 11 所“省属高校”的培养对接。从人才培养工作实际出发，形成了由共建高校双方学院负责人、专业负责人、专业教师组成的专业教学团队。根据经济社会发展急需人才所应具有的知识、能力与素质，共同制定专业（方向）的人才培养目标、培养标准，构建与之相匹配的专业培养计划。校级层面上，加强与“省属高校”教务处、学生处的合作和联系，就“双培计划”课程和学分认定、教学运行、

学籍和成绩管理、学生管理等一系列工作进行研讨，制定了相关管理办法，确保计划稳步推进。此外，我校还与台湾新竹交通大学、爱尔兰国立都柏林大学、美国马里兰大学确立了“外培计划”，56 名新生参与该计划，合作培养经济发展和社会急需的高水平人才。

二、课程建设

1. 课程结构、类型

本科培养方案的课程设计以实现学生知识、能力、素质协调发展为目标，搭建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四个平台，围绕四个平台分别设置了相应的必修课和选修课。

基础教育平台包含公共基础和学科基础两个课程模块，公共基础课程模块旨在对学生基本理论知识、基本技能和方法，社会主义核心价值观，科学和人文精神的培养。该模块以必修课为主；学科基础课程模块旨在培养学生具有科学的思维能力和坚实的理论基础，具备在该学科大类

的发展适应能力。该模块设置了必修课和跨学科选修课。

专业教育平台着重培养学生扎实的专业知识，具备综合分析、处理问题（研究、设计）的技能，课程设置根据学科发展、社会对专业人才知识、能力的需求，学生就业或继续深造的不同志向，提供各种类型的课程模块。该平台包含专业限选和专业任选课。

通识教育平台通过理、工、经、管、文、法、艺术等学科相互渗透，旨在培养学生的人文素养、社会认知能力、实践能力、批判能力、本土情怀和国际视野。掌握不同学科的科学思维方法、完善学生的人格教育与心理健康，引导学生涉猎不同学科领域，形成宽广的知识面和合理的知识结构，获得必要的的能力训练，提高学生综合素质。该平台以任意选课为主。

实践创新平台包含实践环节、创新活动和第二课堂三个模块，旨在培养学生将所学理论知识应用到实践中以解决实际问题，实现理论与实践的有机结合，强化动手能力和社会实践能力，熏陶科研素养，培养学生创新意识。

此外，根据人才培养要求，还设置了新生研讨课、自学型课程、创新实践课程和双语课程等特色课程，旨在培养学生自主学习、研究能力，外语应用能力、国际视野和创新能力。

2. 课程开出基本情况

本科课程开出情况一览表见附录表 3-2。

3. 课程建设规划

坚持以能力培养为出发点，构建专业教学知识-能力培养目标体系，优化课程结构，加强课程建设过程管理为目标，研究制订课程建设实施方案。制定重点课程建设规划和实施办法，为“十三五”期间，构建类别更加丰富、层次更加多样、结构更加优化的课程体系，进一步深化课程内容与教学方法改革，提高课程教学质量奠定基础。

4. 课程教学大纲

制定教学大纲编制及管理办法，规范课程教学大纲的制定、修订和管理，组织各专业，结合 2015 年版培养方案，重新编订课程教学大纲；将课程建设作为教学改革的着眼点和落脚点，通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计，实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。

5. 精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进精品资源共享课和精品视频公开课建设，加强课程网络资源共享，并以此为龙头，进一步加大课程及相关教学项目的建设力度，积极推动双语课程等各类课程的建设，促进学校教学质量的全面提高。

2015 年，又有 1 门课程获得“国家级精品视频公开课”荣誉称号，至此共有 5 门课程获得该荣誉称号。

2013 年以来，有 10 门课程入选“国家级精品资源共享课”立项项目。2015 年，根据教育部

第三章 教学建设与改革

对项目验收的要求，项目负责人组织教学团队，对网上资源进行了大量更新。2016年6月，共有10门课程获得“国家级精品资源共享课”荣誉称号，满足了学校和社会对资源共享的需求。北京工业大学国家精品视频公开课和国家精品资源共享课情况见附录表3-3和表3-4。

6. 慕课（MOOC）课程

为了进一步深化课程建设内涵，丰富学校通识教育课程，将传统课堂与网络课堂融合，推动教学方式变革，积极引进和培育“慕课”课程。2015-2016学年，在总结以往经验的基础上，第1学期增开了《影片精读》，同时还制作了适合我校特点的“慕课”课程——《创业基础》，第2学期又增开了《翻译有“道”》和《食品安全》，使“慕课”课程由6门增加到9门，全年共开设课堂29个，选课人次达1708人，受益面不断扩大。2015-2016学年北京工业大学“慕课”课程开设情况见附图3-1。



三、教材建设

1. 优秀教材建设

围绕提高教学质量的核心要求，立足优势专业，加强与课程体系相对应的教材建设，把教材建设与专业建设、精品和双语课程建设、教学方法改革、卓越人才培养、实验教学示范中心、教学团队建设等结合起来。2015年，通过教材规划与立项管理，鼓励教师撰写教材，建立教材建设与专业建设、课程建设、学科建设协同的新机制。依据培养环节、课程体系、课程教学与培养目标达成的关系，构建“学校-省部-国家”三级教材建设体系。完善教材建设政策，加强教材研究，推选优秀教材，面向“十三五”发展规划，着力建设一批质量好、水平高、有特色、有影响力的优质教材，打造精品。

2. 选用、编写教材情况

鼓励教师紧密配合教学改革需要选用高质量教材，确保优质教材进课堂，充分发挥教材在巩固教学改革成果、提高教学质量和造就高素质人才等环节中的重要作用。2015-2016学年，选用教材总数约1815部，其中省部级规划教材及优秀教材选用达到约520种，当年出版教材93部；编写出版教材27部。2015-2016学年教材结构、类型、数量一览表见附录表3-5。

四、实践教学

1. 实验教学

实验教学是理论知识和实践活动、间接经验和直接经验相结合的实践教学环节。根据《北京工业大学关于对 2012 版本科培养方案进行修订的指导意见》，我校四年制专业总学分为 150-160 学分，建筑学和城乡规划专业（五年制）总学分为 190-200 学分。其中建筑学和城乡规划专业集中实践教学环节不少于 46 学分，其他理工类专业集中实践教学环节不少于 35 学分，其余专业不少于 25 学分。

我校历来重视实验教学工作，开设的实验中创新性、设计性、综合性实验保持在百分之八十左右。2015-2016 学年本科生实验情况统计见附录表 3-6。

2. 实习

2014-2015 学年本科生实习情况统计见附录表 3-7。

3. 毕业设计（论文）

2016 年全校共有 3319 名本科生参加了毕业设计（论文），通过毕业设计（论文）环节的学生 3299 名，通过率 99.4%。其中，成绩优秀学生 356 名，占比 10.73%；成绩良好学生 1834 名，占比 55.26%；成绩优良学生共计 2190 人，占比 65.98%；成绩中等学生 935 名，占比 28.17%；成绩及格学生 174 名，占比 5.24%；成绩不及格

学生 19 名，缓答辩学生 1 名，占比 0.6%。指导教师 1096 人，其中高级职称教师 657 人，占比 59.95%；中级职称教师 417 人，占比 38.05%；初级职称 22 人，占比 2.01%。从课题类型看，全校总课题数 3319，其中真实课题数 2203，占比 66.38%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编的共 108 篇，经学校组织专家进行特优答辩后，评选出 32 篇校级特优毕业设计（论文）。

4. 课外科技竞赛

2016 年，学校进一步完善竞赛管理制度，建立起多层次、全方位、立体性科技竞赛活动网络体系。目前发布的《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》中竞赛项目达 119 项，其中包括国际级竞赛 5 项，国家级竞赛 35 项，省部级竞赛 44 项，校级竞赛 35 项，为学生参与科技竞赛和创新活动提供了更广阔的平台。

2015 年度（2015 年 1 月 1 日-2015 年 12 月 31 日），教务处组织的各级学生科技竞赛共计 90 余项，9400 余人次参加了各级、各类科技竞赛，并在多项大赛中取得了丰硕成果。据统计，2015 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项 408 项，其中国际奖 18 项、国家奖 190 项，省部级奖 200 项。



第三章 教学建设与改革

第四届全国大学生金相技能大赛在 2015 年 10 月 9 日-11 日于昆明市昆明理工大学举行。北京工业大学代表队分别获得了一等奖 1 项、二等奖 1 项和三等奖 1 项。北京工业大学获得团体优胜奖，团体排名 24 位（全国共有 102 所高校参赛），林健、宗斌、吴中伟和魏建忠老师获得优秀指导教师奖。

IEEE 极限编程全球大赛由 IEEE 美国电气电子工程师学会主办，本届比赛于北京时间 2015 年 10 月 24 日 8:00 时至 25 日 8:00 时（共 24 小时）全球同步进行，共吸引了来自全世界 50 多个国家和地区的 2477 支代表队参赛。其中、中国大陆地区有来自我校和中山大学、北京航空航天大学、电子科技大学（成都）等兄弟高校的选手同场竞技。我校共有 5 支队伍完整参赛，最后获得的一等奖 2 队，二等奖 2 队，成功参赛奖 1 队，进一步提升了我校的国际知名度。



第九届高教杯全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛机械类团体一等奖颁奖现场

北京工业大学获 2016 年度中国机器人大赛、RoboCup 中国赛三项冠军。10 月 28-30 日，2016 中国机器人大赛于在长沙红星国际会展中心举行。北京工业大学代表队分别参加了 2016 中国机器人大赛的 FIRA 小型组、服务机器人、机器人武术擂台赛等三个大类的项目，获得一等奖 3 项、二等奖 1 项、三等奖 2 项的好成绩，其中 FIRA 小型组 11vs11 项目首次获得全国冠军。今年 4 月我校学生在合肥举办的 RoboCup 中国赛上也取得了 2 项 RoboCup 中型组项目冠军，2016 年度我校代表队获得机器人竞赛全国冠军的数目再创历史新高。

北京工业大学机械类代表队、建筑类代表队于 2016 年 8 月 23 日—26 日，在山东理工大学举行的“第九届高教杯全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛”中，分别荣获团体一等奖。



第九届高教杯全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛建筑类团体一等奖颁奖现场

5. 大学生科研计划

“星火基金”及“国家级大学生创新创业训练”项目扶持学生作品参与各类学科竞赛共获校级以上奖项 33 项，发表论文 17 篇、申请专利、软件著作权 37 项。其中获得“创青春”全国大学生创业大赛金奖 1 项、银奖 1 项、铜奖 4 项，北京市“创青春”大学生创业大赛荣获金奖 5 项、银奖 4 项、铜奖 3 项，荣获“优胜杯”及“高校优秀组织奖”。各类作品参加科技创博览会、首都大学生创新创业大赛、全国科普日等活动等。2016 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况和我校“星火基金”项目参与情况见附录表 3-9、3-10。

五、学生综合素质培养

1. 开展学生发展状况调查，追踪学生发展状况

在 2016 级新生中开展新生发展状况调研，就新生的基本情况、课业学习、课余生活、学生发展和对学校评价等方面设计问卷，了解 2016 级新生的发展状况，掌握新生的发展需求。开展 2013 级、2014 级和 2015 级本科学生发展状况追踪调查，跟踪新生发展，探寻新生工作规律，为新生工作的开展和改进提供参考。

2. 深化三段式新生教育模式，筑牢学生成长的根基

结合学生成长和适应特点，有效利用大学第一年树立发展目标、坚定理想信念的关键时期，构建了“前适应-适应-规划”三段式新生教育模式，推进落实学校一年级工作的各项创新举措，实施新生文化素质教育体验计划，助力新生适应成长；设立学生党员联系新生宿舍制度，加强新生基层组织建设；开设学业辅导系列课程，提升学习适应能力；举行新生升国旗仪式，培育爱国情怀；开展“我眼中的工大”征文比赛，培育新生知校爱校情怀。通过新生工作一系列的举措和特色活动，引导和帮助新生逐步适应、习惯大学生活，取得了阶段性的实效。

3. 继续推进诚信教育，建立学生诚信档案

继续开展建立大学生诚信档案工作，积极推进大学生诚信教育。诚信档案主要涵盖学业诚信、学术诚信、经济诚信、就业诚信、生活诚信等内容，是学生在校期间诚信状况的全面记录，是学生个人档案的一部分。建立学生诚信档案，记录学生诚信行为，作为学生获得奖学金、优秀毕业生等奖励和推优入党、推荐就业的重要参考依据。诚信档案的建立，是我校加强新生诚信教育，注重实践引领，把社会主义核心价值观教育融入课堂、融入生活的具体举措。

第三章 教学建设与改革

4. 组织多种社会实践活动

2016年暑期,我校以“青年服务国家——投身助力十三五,青春奋进中国梦”为主题,以纪念建党95周年、红军长征胜利80周年、孙中山先生诞辰150周年等为契机,坚持“受教育、长才干、作贡献”的指导方针,以理论学习、政策宣讲、实地考察、基层建设、走访调研以及志愿服务等实践形式,覆盖思想政治教育、文化宣传与研究、科技创新推广、生态保护与环境污染治理、城市发展和城镇建设以及志愿服务等相关领域开展暑期社会实践活动,共出征26支团队,参与人数达348人;举办学生暑期实践活动启动仪式和成果报告会,扩大实践活动的受益面;我校荣获“首都高校暑期社会实践先进单位”、暑期社会实践优秀团队、优秀成果、优秀指导教师、先进个人等奖项;我校学生暑期实践项目荣获阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益奖特别奖1项、铜奖2项。开展就业创业见习活动,已建立就业创业见习基地46个,其中团中央级别的基地2个,团市委级别的基地3个,每年向学生提供见习岗位400余个,暑期组织208名学生参与到北京现代汽车有限公司、苏宁电器、北京住总集团等11个见习基地的实习中。加强对第一届、第二届、第三届、第四届研究生支教团的组织与管理,组建第五届研究生支教团,共有成员11人。继续开展北京工业大学“梦圆基金”募捐活动,专项用于资助我校研究生支教团支教服务地品学兼优的贫困学生完成学业。与南磨房街道、潘家园街道开展区域化共建,开展新青年学堂、

国学大讲堂、艺术沙龙等丰富社区青年文化娱乐生活的培训项目。继续开设通识选修课《志愿服务与社会实践》,共2学分、32学时,其中课堂授课环节24学时,实践环节8学时;共计240余名本科生通过该课程的学习实践,完成40余项、共计1200学时的社会实践和志愿服务活动。

5. 开展志愿服务,加强志愿者管理和志愿服务团队建设

组织志愿者进行实名注册,共计47834名学生成为注册志愿者;注册志愿服务项目达到253项,志愿服务总时长69537小时;试行《北京工业大学志愿服务时长认证管理细则》,推动志愿者管理规范化。在日常志愿服务中,积极投身社会公益事业,建立志愿服务基地40余处,涉及支教、助残、扶老、义务讲解、赛事服务等多个志愿服务领域,累计提供志愿服务万余人次。开展无偿献血工作,成功献血368人。2015年,赴亚美尼亚参加国际志愿者大会,新与欧洲10个国家共19个组织签订了合作协议;暑期组织我校108名青年师生赴德国、美国、荷兰、法国、冰岛、比利时、意大利、西班牙、捷克、希腊、韩国、中国台湾、英国等14个国家和地区开展国际志愿服务活动;举办北京工业大学第四期国际志愿服务中国营,招募来自墨西哥、捷克、俄罗斯和中国的13名青年志愿者共同开展打工子弟小学支教、陈经纶北工大实验学校英语教学、青年汇共建、文化交流等方面的志愿服务活动。北京工业大学京港伙伴交流营共吸纳130名香

港学生参加，与北京工业大学 100 名学生组成“1+1”伙伴模式，两地青年围绕体验首都风采、学习历史文化、践行志愿精神等主题开展一系列社会活动。共同搭建感情桥梁，促进携手成长。2016 年 5 月，我校共有 197 名志愿者参与到全国互联网大会志愿服务工作中，志愿者们以饱满的热情对待检票、物资管理、现场指引、游戏区管理等志愿服务工作，圆满的完成了任务。



6. 组织学生课外科技活动

组织开展北京工业大学第十七届“星火基金”立项工作，共申报项目 563 项，经各学院专业教师初评和学校复审，共立项 400 项，其中重点项目 79 项，普通项目 321 项；完成项目的中期评审和结题考核工作；组织开展 2016 年度“国家级大学生创新创业训练计划”立项工作，共立项 89 项，其中创新训练项目 65 项，创业训练项目 15 项，创业实践项目 9 项；完成项目的中期评审和结题考核工作。

开展北京工业大学第二届“鼎新杯”大学生创意创新创业大赛，大赛以“培养创新意识、启

迪创意思维、提升创造能力、造就创业人才”为宗旨，采用“一杯三赛”制度，即同时举办大学生创意大赛、学生课外学术科技作品竞赛和大学生创业大赛，大赛共征集作品 500 项，其中创意大赛 277 项、学生课外学术科技作品竞赛 192 项、创业大赛 31 项，参与学生达 3124 人。经过院级初赛、校级复赛，校级终审答辩，最终评出“鼎新杯”课外学术科技作品竞赛特等奖作品 1 项、一等奖作品 5 项、二等奖作品 7 项、三等奖作品 11 项；创业大赛金奖作品 1 项，银奖作品 3 项，铜奖作品 5 项；创意大赛一等奖作品 2 项、二等奖作品 4 项、三等奖作品 6 项。信息学部荣获“鼎新杯”，交通、建工、环能、人文、樊恭煦学院荣获“优胜杯”。开展第二届“鼎新杯”大学生创意创新创业竞赛获奖项目跟踪培育工作，选拔优秀获奖项目进入“星火基金”资助体系，对优秀获奖项目进行跟踪服务。

组织参加“创青春”北京市和全国大学生创业大赛。开展校内选拔赛，推荐 15 件作品参加市级竞赛。在市级竞赛中，荣获金奖 5 项、银奖 4 项、铜奖 3 项，同时荣获竞赛“优胜杯”和高校优秀组织奖；其中 6 件作品成功晋级第二届“创青春”全国大学生创业大赛。最终，《古道建筑保护协会》学生创业团队获得金奖、《猫八（Mulbart）个性化艺术服务媒介中心》学生创业团队获得银奖、《“信优保全”数据保全平台》、《一平方绿色科技有限公司》、《北京熠帆五方体育有限公司》及《北京睿新明德科技有限公司》学生创业团队获得铜奖。实现了我校在该项赛事

第三章 教学建设与改革

的四项“突破”，即：首次夺得全国“创青春”创业大赛金奖；首次获得6个国赛参赛名额；首次有2支队伍进入终审答辩环节；首次参赛作品全部获奖，创下北工大在全国创业大赛历年来最好成绩，充分展示了我校学生创新创业工作的实力和水平。



7. 以文化、艺术、体育的协调发展，深化教育综合改革，提升学生的综合素养

我校坚持“立德树人”的根本宗旨，以培育和践行社会主义核心价值观为导向，注重发挥文艺在培育和弘扬社会主义核心价值观中的独特作用，务求以人化人、以文育人，努力成为培养高校学生文化自觉和文化自信的有效载体。积极推进校园文化建设，举办第六届校园文化节和毕业20年校友返校活动暨“金色秋韵蓝色梦想”学生艺术团专场演出，其中第六届校园文化节共涉及艺术、文化、体育三大类共计40场校级活动和18场院级活动，直接活动参与人数达万人。切实推进高雅艺术的普及，创新艺术实践，举办了包括“夏之声”专场音乐会和第六届文化节闭

幕式暨舞蹈专场等共计7场艺术团专场演出；同时，引导和支持学院组建院级艺术团，举办院级五四话剧展演活动，展示我校艺术教育的实践成果。扎实加强我校艺术教育的校外合作与交流，组织学生合唱团参加中央电视台《五月的鲜花》大型文艺晚会录制，同时，我校学生交响乐团在国家大剧院承办了“2016年北京大学生新年音乐会”，较大地提升了我校艺术团的社会影响力，提升学校文化形象。积极组织学生艺术团参与国家级、市级比赛，为学生艺术团提供高品质展示平台，我校学生交响乐团参加了2016年北京大学生音乐节，并分别获得金奖、银奖、铜奖的好成绩，学生合唱团也在此次音乐节中分别获得了金奖和银奖。同时，在2016年北京市大学生音乐节中，我校学生合唱团、交响乐团表现优异，获得了“优秀组织奖”，展示了我校艺术教育的蓬勃发展。

同时，我校扎实推进“三走”主题群众性课外体育锻炼活动，开展了“随团起航，青春逐梦”炫酷彩跑、工大杯羽毛球赛和“来挑战吧”户外挑战赛等系列体育活动，全面提升我校学生的综合素养和精神面貌。

通过文化、艺术、体育各方面的协调发展，我校进一步深化教育综合改革，以强化学生综合素质为目标，加强校园文化建设，促进学生全面发展，营造积极向上、格调高雅、健康文明的校园文化氛围。



8. 体育锻炼活动多样，体育竞赛屡获佳绩

组织学生参加形式多样的体育锻炼活动，如：首都高校第八届秋季学生田径运动、首都高等学校第 54 届学生田径运动会、北工大秋季体育团队趣味健身运动会，创新开展了“潮跑”创意跑步运动等。此外，2016 年我校学生在各项体育赛事中屡获佳绩，如：我校游泳队代表学校参加了第十六届全国大学生游泳锦标赛，共获得 10 项冠军和男子甲组团体总分第一名。以及 2016 首都高校游泳冠军赛，共获得 8 项冠军和男子甲 A 组团体总分第一名。男子篮球队参加了第十八届 CUBA 中国大学生篮球联赛北京预选赛，获得了前三强。学生羽毛球队代表学校参加了 2016 首都高校阳光体育羽毛球赛和第 20 届中国大学生

羽毛球锦标赛，获得团体冠军。



第三章 教学建设与改革

六、教育教学研究

2015年11月,北京工业大学获批北京市教改立项5项,具体情况见附录3-11。

经CNKI查询,2015-2016学年北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文275篇,代表作见附录表3-12。

七、教育国际化

1. 留学生(含本科阶段留学生比例)

2016年,全校共有来华留学本科生(学历生)187人,占中国本科学生的1%,分布于各个学院进行专业学习。各个专业学院和国际学院紧密配合,构建起既分工又协作的培养体系,给予来华留学生多方面的帮助与支持,使之融入校园、融入专业。来华留本科生教育的发展,推动了学校国际化的进程。

2. 校际交流情况

2016年,我校共计派出872名在校生赴境外学习交流。其中,长期交换本科生136人,短期交流本科生376人(共18个团组),国际志愿者109人,研究生251人。与2015年相比,增长了253人。

在长期交换本科生中,来自28个专业的113名学生前往近30所海外合作院校进行交换学习,其中,11名学生获得国家留学基金委优秀本科生奖学金资助,分别前往爱尔兰国立都柏林大学、丹麦科技大学以及荷兰阿姆斯特丹自由大学交换学习。另有来自7个专业的23名学生通过市教委外培计划分赴4所海外合作院校学习。

在短期交流项目中,376名学生参与到18个校级或院级短期交流团组。109名学生参加由校团委牵头组织的国际志愿者服务项目。

另有251名研究生出国参加国际学术会议或联合培养项目。



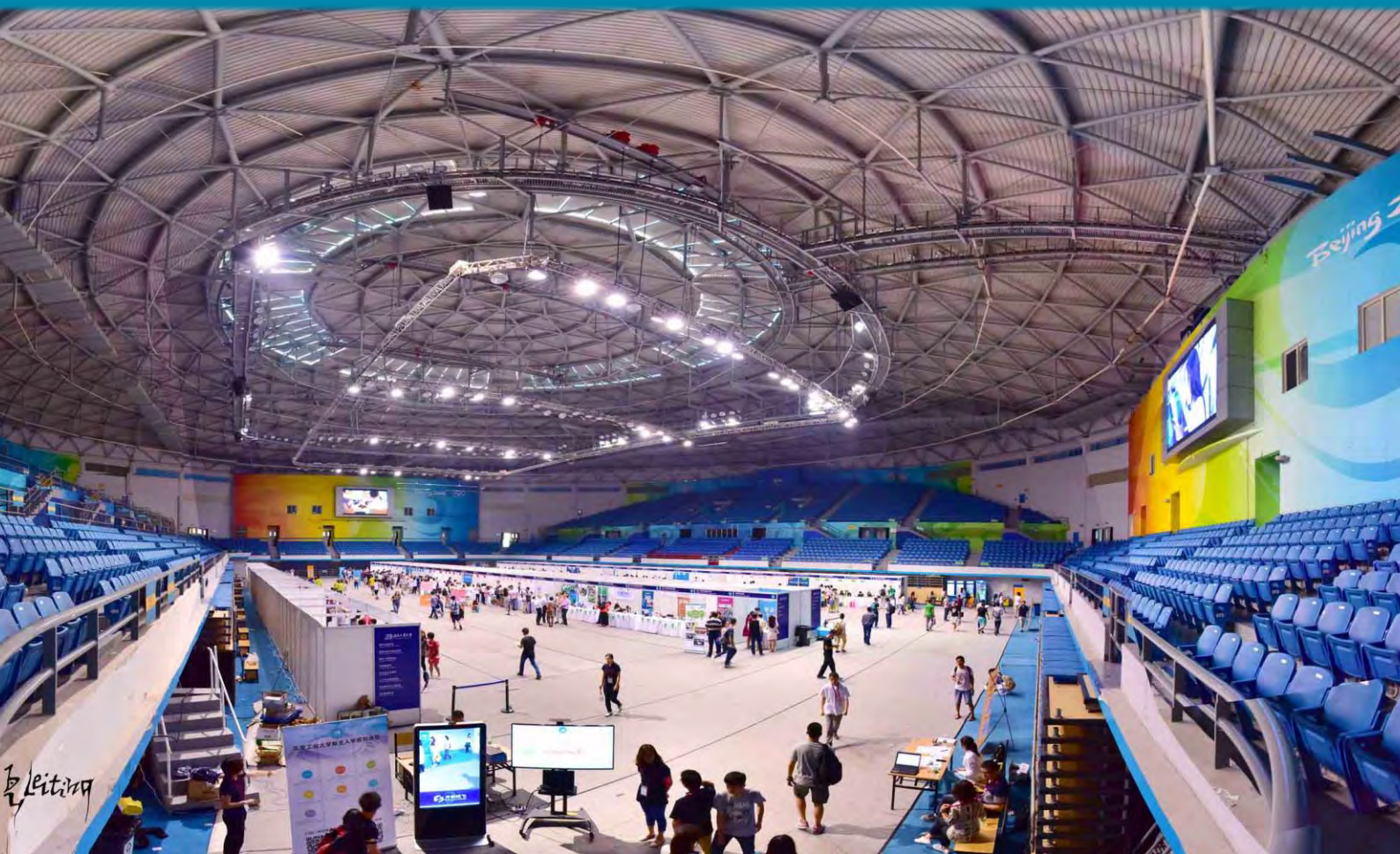




2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第四章 质量保障体系



你还可以享受丰厚的校院两级奖助贷体系，我们鼓励支持每一位学生学业顺利发展。

An enriched scholarship, assistantship, and student loan system encourages, supports and ensures every student in achieving your academic goals.

我们努力调整专业结构和内涵，服务于国家和地方经济发展需求，让你具有最高的就业竞争力和用人单位满意度。

We strive to design our undergraduate program structures to meet the needs of domestic and national economy, ensuring you to be highly competitive and satisfactory.

我们提倡每一位学生积极参加国际志愿服务，你会有很多机会将自己的真实本领服务于世界上最需要的地方。

We advocate that our students provide community services to those places where help is mostly needed in the world.

第四章 质量保障体系

经过不断实践，北京工业大学完善了学校、社会与政府三位一体的本科教学质量监控、评估、反馈与改进闭环体系；进一步完善了课程、教学和实验、实习、课设、毕设等实践教学各环节质量标准；完善了校内“一条主线，三个阶段”、“学期检查，学年评估”及与专项调查相结合的质量监控与评估制度；实施本科毕业设计论文外送（2001年起）天津大学评审和校内督导专家内审相结合的评估制度；持续开展工程教育专业认证、行业专业评估和本科教育质量年报制度，先后有建筑学、城乡规划、土木工程、建筑环境与设备工程、机械工程、测控技术与仪器、环境工程、电子信息工程、材料科学与工程等专业通过了与国际实质等效的工程教育专业认证或行业专业评估；编撰（2001年起）本科教育质量年报报市教委，同时向社会公布（2011年起），主动接受社会监督。

一、完善持续改进的本科教学质量监控体系

1. 主要制度建设

学校始终将人才培养作为学校的中心工作来抓，校领导班子经常深入教学一线了解本科教学情况，党委常委会、校长办公会经常就本科教学相关议题进行研究。学校建立了完善的持续改进的本科教学质量监控体系，构建起涵盖课堂、

实验、课设、毕设、实习等各教学环节的教学质量评价体系。深化督导组建设，发挥督导组在督导工作中的重要作用。2016年2月，北京工业大学本科教学督导专家组进行了换届调整。新一届本科教学督导专家组由专家咨询委员会和专家工作委员会组成，共28名专家。2015-2016学年，在“一条主线，三个阶段”的本科教学质量监控和评估模式基础上，结合教育部“五位一体”的本科教学审核评估制度和教育部工程教育专业认证体系的要求，修订了北京工业大学本科教学质量监控评体系（试行）。进一步完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进监控体系，强化课堂教学质量评价体系，强化了以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。2015-2016学年两个学期继续沿用综合打分1项的评价指标，并在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比，并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况，进一步促进了学生评教的公正性，更加关注学生的需求。进一步分析和融合本科教学质量数据，分类分析学生评教数据、督导专家专项评价数据以及社会第三方的调查数据，完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进的质量监控体系。

2. 日常监控及运行情况

学校采取“一条主线，三个阶段”、“常规与

专项监控相结合”、“学期检查，学年评估”的教学质量监控和管理模式。“一条主线”即“提高教学质量”这一主线；“三个阶段”即纵向分为“检查反馈”（6~8周）、“学生评教”（12~14周）和“检查评估”（18~20周）三个阶段。常规监控包括申优、晋职和基于学生评教后50名课堂开展督导专家专项评价，及时发现课堂教学问题，实现对教师课堂的针对性指导。“学期检查、学年评估”即以一学年计，第一期期末对学院进行教学质量考察，学年末对学院进行评估。校领导参与教学质量日常监控，如开学第一周课堂随机检查、本科课堂听课等。

3. 各类评估开展情况

毕业设计（论文）校外送审。学校自2001年起每年随机抽取毕业设计（论文）送天津大学外审，已连续坚持15年。2016年随机抽查了全校本科生毕业设计（论文）363份，送往天津大学进行校外专家评审，收回363份，有效评价354份。本次抽查毕业设计（论文）涉及到我校2015届毕业生所有专业的363名本科生和315名指导教师。指导教师中教授48名，占15.2%；副教授（含其他副高职称）141名，占44.8%；讲师（含其他相应职称）126名，占40%。

进一步规范专业建设，完成校内专业评估，落实专业整改，持续改进。2015年，我校完成第二批和第三批共29个专业的评估工作。学校用一年半的时间，完成45个专业（布点）的校内评估。2015-2016学年，学校启动专业评估阶段

性整改工作，对各专业的整改情况进行定期反馈和长期跟踪。针对专业评估发现的问题，通过考查的专业根据专家组提出的意见和建议，以持续改进为核心，制定了整改方案和执行计划，从培养目标、课程体系、师资队伍、支持条件和教学管理等各方面进行有针对性的整改和改进，实现内涵建设，促进专业人才质量和学生综合素质的提升。通过落实专业整改措施，建立以认证和评估为导向的本科教学评估指标体系，实现内涵建设和可持续发展。

根据《北京市教育委员会北京市人民政府教育督导室关于做好市属普通高等学校本科教学工作审核评估有关工作的通知》要求和部署，全面启动了本科教学审核评估工作。在前期调研学习的基础上，结合我校实际，2016年11月编制并印发了《北京工业大学本科教学工作审核评估工作方案》，正式启动我校本科教学审核评估的迎评促建工作；11月1日至30日完成基本状态数据采集填报工作。经过分解采集任务、确定采集流程、理解数据内涵、明确统计口径。协调全校各部门、科学统筹安排、共同努力配合，按时高质量完成本科教学工作审核评估基本状态数据采集填报工作。奠定了我校人才培养信息化建设向科学化和精细化发展的基础；编撰完成北京工业大学高等学校本科教学审核评估关键观测数据报告，从宏观和微观层面全面刻画了本科人才培养的全貌，为深刻理解我校办学现状何发现问题持续改进奠定基础，促进我校形成有效性和可靠性地内部质量保障机制。

第四章 质量保障体系

二、学生和用人单位的满意度

1. 学生学习满意度情况(含调查结果与方法)

根据学校实际情况,每学期期中组织本科生学生网上评教。2015-2016 学年两个学期继续沿用综合打分 1 项的评价指标,且在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比,并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况,进一步促进了学生评教的公正性,更加关注学生的需求。2015-2016 学年第一学期校本部的学生评教率为 95.80%; 2015-2016 学年第二学期校本部的学生评教率为 97.15%, 稳定在 95%以上。学生对我校本科教学总体状况评价比较满意,学生对我校本科任课教师总体评价较高。

2011 年起,采用社会第三方调查问卷,开展毕业生毕业一年后满意度的年度调查,形成《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》,迄今已进行六年(2011 年、2012 年、2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年)。



(1) 教学和学风建设满意度

2015 届毕业生对母校的教学和学风建设满意度评价分别为 84%、81%, 见附录图 4-1。

(2) 教学设施满意度

2015 届毕业生对母校教室、图书馆的满意度较高,分别为 93%、92%;对母校自习室的满意度较低,为 79%, 见附录图 4-2。

(3) 基本工作能力满足度

本校 2015 届毕业生的总体能力满足度为 81%,与本校 2014 届(81%)、全国“211”2015 届(82%)、全国“985”2015 届(82%)均基本持平, 见附录图 4-3。

(4) 总体知识满足度

本校 2015 届毕业生的总体知识满足度为 82%,与本校 2014 届、全国“211”2015 届、全国“985”2015 届(均为 81%)均持平, 见附录图 4-4。

(5) 核心课程满足度

本校 2015 届毕业生回答核心课程的培养水平对现在工作的满足度为 63%,比本校 2014 届(68%)低 5 个百分点, 见附录图 4-5。

(6) 专业课/通识课课程满意度

本校 2015 届毕业生对专业课课程的满意度为 81%,对通识课课程的满意度为 85%, 见附录图 4-6。

(7) 专业课/通识课教师授课效果满意度

本校 2015 届毕业生对专业课教师授课效果的满意度为 88%,对通识课教师授课效果的满意度为 90%, 见附录图 4-7。

(8) 对母校提供的实习实践活动的满意度

本校 2015 届毕业生对母校提供的实习实践活动的满意度为 83%，与上届（83%）持平，见附录图 4-8。

2. 用人单位满意度情况（含调查结果与方法）

根据用人单位招聘进度及实际用人情况，每学年第一学期组织开展用人单位对学校毕业生培养质量及就业服务的满意度问卷调查。2016-2017 学年第一学期共对 80 家用人单位进行调查，回收有效问卷 76 份，回收率 95%。

(1) 对所招聘 2016 届毕业生总体满意度

用人单位对 2016 届毕业生总体满意度评价为 81.6%，见附录图 4-9。

(2) 毕业生在求职过程中表现的积极程度

用人单位对毕业生在求职过程中表现的积极程度评价为 73.7%，见附录图 4-10。

(3) 用人单位对毕业生职业能力的需求与现实

用人单位在招聘时对毕业生最看重的职业能力前三项依次为：学习能力、沟通与表达能力、专业性知识与技能；对已入职的 2016 届毕业生，用人单位认为他们最有待提升的职业能力前三项依次为：自我管理能力和职业适应能力、学习能力、创新能力（并列），见附录图 4-11。

(4) 用人单位对毕业生职业素养的需求与现实

用人单位在招聘时对毕业生最看重的职业

素养前三项依次为：责任感强、勤奋努力、积极主动；对已入职的 2016 届毕业生，用人单位认为他们最有待提升的职业素养前三项依次为：责任感强、积极主动、爱岗敬业、严谨细致（并列），见附录图 4-12。

(5) 用人单位对毕业生专业知识和技能的总体满意度

用人单位对毕业生专业知识和技能的总体满意度为 81.5%，见附录图 4-13。

(6) 学校经历对毕业生职业发展的影响

用人单位认为对大学生职业发展最有助益的学校经历前三项依次为：实习实践活动、担任学生干部、课堂所学的知识和技能，见附录图 4-14。

(7) 工作表现优秀毕业生的特征

用人单位认为工作中表现优秀的毕业生具有的特征前三项依次为：实习实践经历丰富、专业对口、学历层次高，见附录图 4-15。

(8) 离职的主要原因

用人单位认为毕业生在入职后，离职转换工作的主要原因前三项依次为：不能实现职业理想、难以胜任工作要求、薪酬福利偏低（并列），见附录图 4-16。



第四章 质量保障体系

(9) 对学校就业服务总体满意度

用人单位对学校提供各项就业服务的总体满意度为 86.8%，见附录图 4-17。

(10) 最需要学校提供的就业服务

用人单位认为在招聘毕业生过程中，最需要学校提供的就业服务前三项依次为：校园招聘会的组织、招聘信息的发布、学校对毕业生的推荐，见附录图 4-18。







新闻网
xinhuaedu.cn

2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报

第五章 学生学习效果



本科生科学研究计划为你提供了科学思维、团队合作、解决复杂问题和项目管理的训练。

Intensive undergraduate research projects provide you with the training of scientific thinking, teamwork, problem-solving, and project management capabilities.

学校为所有本科专业提出了以学生为中心，以产出为导向，坚持持续改进的核心理念，你将满足国际实质等效的毕业要求。

At the core of our undergraduate programs are the globally recognized values for adopting the student-centered and outcome - based approach with continuous quality improvement, to ensure your international qualification.

你还将拥有创业培训机会以及亲自创业的场所，来孵化并实现你的企业家之梦。

The BJUT start-Up challenge provides you with an outlet for entrepreneurial collaboration among BJUT students and faculty. Take the advantage.

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上,包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康测试达标率、毕业率、学位授予率以及毕业后的校友满意度、就业满意度、非失业率、月收入、创业人才和继续深造比例等方面。

一、本科生毕业率、学位授予率

2016 年应届本科生毕业率、学位授予率情况见附录表 5-1。

二、科技竞赛获奖

2015 年(2015 年 1 月 1 日-2015 年 12 月 31 日),我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项 408 项,其中国际奖 18 项、国家奖 190 项,省部级奖 200 项。

三、体质健康测试达标率

2015 年北京工业大学学生体质检测达标率 96%。

四、校友满意度评价

本校 2015 届毕业生对母校的总体满意度为 92%,与本校 2014 届、全国“211”2015 届(均为 93%)均基本持平,比全国“985”2015 届(96%)低 4 个百分点,见附录图 5-1。

五、毕业生就业满意度

本校毕业生就业质量较好,其中月收入连续呈上升趋势,现状满意度连续三届均较高,本校主要指标变化趋势见附录图 5-2、图 5-3 和图 5-4。

六、对北京地区的人才贡献及其质量

本校 2015 届本科毕业生中有 84.0%的人在北京市就业,其毕业生一年后月收入为 6013 元,见附录图 5-5。

从就业单位地区分布来看,本校 2016 届本科毕业生就业单位主要集中在北京市,占 83.61%。从本科毕业生就业单位情况来看,录用 2016 届本科毕业生人数较多的单位主要集中在联通、电信、移动、各大银行以及北京市重点行业单位。本校 2016 届本科毕业生就业单位地区分布情况见附录图 5-6,录用本校 2016 届本科毕业生 5 人及以上单位情况见附录表 5-2。

七、对不同类型企业的人才贡献及其质量

从就业单位性质来看,本校 2016 届本科毕业生的就业单位中,到国有企业和私营企业就业

的比例高达 77.35%，由此可见，国有企业和私营企业仍为本科毕业生主要去向，见附录图 5-7。

从就业单位行业分布情况来看，本校 2016 届本科毕业生的就业单位主要集中在信息传输、软件和信息技术服务业，比例达到 29.57%。排名第二行业是金融业，占到 13.84%，排名第三的行业是建筑业，占到 8.98%。整体来看，本校 2016 届本科毕业生就业主要集中在生产性服务业领域，见附录图 5-8。



八、创业人才比例、继续深造比例

2016 届本科毕业生创业比例为 0.1%。

2016 届本科毕业生继续深造比例为 31.03%，其国内升学比例为 16.87%，出国（境）比例为 14.16%。国内升学毕业生中，选择在北京工业大学继续深造比例为 63.06%。从升学院校性质来看，985 院校和 211 院校比例分别为 16.05%和 71.95%。出国（境）毕业生中，留学人数最多的国家为美国，占出国（境）总人数的比例为 30.46%，留学高校包括帝国理工学院、伦敦大学学院、宾西法尼亚大学、哥伦比亚大学、爱丁堡大学、香港大学等知名院校，见附录图 5-9、图 5-10 和图 5-11。

截止到 2016 年 8 月 31 日，2016 届本科毕业生就业率为 92.03%。截止到 2016 年 10 月 31 日，2016 届本科毕业生就业率为 99.09%。2016 年本科毕业生去向统计见附录表 5-3（截止到 2016 年 8 月 31 日）。



2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第六章 特色发展——推动辅修双学位教育发展，促进人才培养机制创新



在工大，我们最关心你学到了什么，每一个学生都可以得到教师的一对一指导。

At BJUT, learning is a priority and teaching is personal.

学校为你们设置了多个专业实验班和校级樊恭侗学院，培养高素质应用型创新人才及工程领域领军人才。

Program honors and university - level Honors College were established for educating high-quality applied talents and tomorrow' s leadership in engineering.

如果你在我国的卓越工程师专业，企业家、工程师参与制定专业培养计划、为你们授课，你将会在企业顶岗实习、完成毕业设计。

Intensive involvement of industrial leadership and engineers in curriculum design, lecturing, internship, and thesis design projects are provided to you if you are enrolled in one of our Excellent Engineering Training Programs.

第六章 特色发展——推动辅修双学位教育发展，促进人才培养机制创新

为满足社会对高素质复合型人才的需求，发挥学校多学科的优势，培养具有多学科知识结构的复合型人才，学校在“十二五”规划的人才培养分规划中对复合型人才提出了明确的要求：“到2015年，1/3的本科生达到卓越工程师教育培养计划的要求，1/3的本科生接受过第二专业教育，1/3的本科生接受过国际教育或具有海外短期交流经历，1/3的本科生考上国内外研究生。”在保障措施中也指出：“扩大辅修，加强复合，制定鼓励、方便学生辅修专业的政策和机制；修订辅修专业教学计划，加强辅修专业课程建设；选择合适专业开展双学位教育，支持本科生到外校接受双学位教育；鼓励学生跨专业、跨学科攻读高一级学位。”经过几年的探索与实践，学校的辅修双学位教育取得了较好的效果，成为吸引优质生源的重要举措之一，更成为调动学有余力学生的学习主动性和积极性、拓宽学生知识面、在不同学科交叉融合的基础上拓展学生发展空间的培养模式。

一、广泛开展调研，充分研究论证，制定辅修双学位管理办法

2011年5月，学校就辅修双学位人才培养模式对国内高校开展了调研，并着重选取了七所代表性高校，从培养方案制定、学习年限、教学安排、学籍管理、证书获得、成本核算等方面进行了细致的资料收集，就开设辅修双学

位的必要性和可行性进行了深入的分析：在社会需求层面，辅修双学位教育是高校人才培养模式改革的一个有益尝试，一定程度上克服了单一的专门型人才培养的缺陷；在高校教育体制改革层面，辅修双学位教育适应高校教育体制改革的需要，能够更好地培养学生的适应社会能力、就业能力等，提高大学生的综合素质；在高校自身发展层面，辅修双学位教育可以充分利用高校或者高校群的教育资源，取得良好的人才培养效果；在学生发展层面，辅修双学位教育有利于充分挖掘学生的潜能，支持学生的个性发展，为学有余力的学生提供进一步学习的机会。

在调研和论证的基础上，结合学校办学实际，起草了《北京工业大学本科辅修专业、双学位实施办法（征求意见稿）》，在校院两级教学管理人员范围内广泛征求了意见，并与部分学院教学院长、教学管理人员进行了重点研讨，最终形成了《北京工业大学本科辅修专业、双学位实施办法》，于2012年3月7日起施行。该办法包含专业设置和教学要求、申请条件 and 修读要求、课程设置及教学安排、学制时限和证书管理等方面的内容，适用于2011级及之后的本科学生。

二、全面开放资源，多措并举宣传，营造辅修双学位学习氛围

辅修双学位设立伊始，全校7个学院的15

个专业面向 2011 级本科生开设辅修双学位课程；设立的第二年，全校 14 个学院的 43 个专业面向 2012 级本科生开设辅修双学位课程。开放全校所有主修专业的资源发展辅修双学位教育的局面初步形成。学校秉承“尊重选择、发挥特长”的教育理念，为了促使更多的学生有机会参与到辅修双学位学习中去，设置了较低的报名门槛：在校期间没有受过任何纪律处分，主修专业已修课程全部合格的学生均可报名。经过学生学院初审、开课学院遴选、教务处复核后，学生即可获得辅修双学位学习资格。



学校开通各种渠道进行政策宣讲，答疑解惑，确保学生报名“目标明确、有的放矢、既不盲目，也不盲从”。学生报名前，教务处通过校园网页、教学楼显示屏、官方微信号等渠道进行辅修双学位宣传；对即将报名的学生开展“本科生对辅修双学位学习模式认知情况”的问卷调查，详细了解学生对政策的认知程度和学习需求；结合问卷调查结果，在校礼堂召开辅修双学位政策宣讲会，围绕“什么是辅修双学位”、“为什么学习辅修双学位”、“怎样学习辅修双

学位”、“学生关心的辅修双学位相关问题”几方面进行详细解读，就学生重点关注的经管类、语言类、法学类专业从专业概况、课程设置、师资配备、培养目标、就业前景方面进行详尽介绍。学生报名期间，针对部分专业对学生基础素质要求较高的情况，增加专业测试环节，提前遴选合格学生；各学院与教务处共同协作，解答学生各类疑问，帮助学生确定专业，审核学生报名资格，及时公布遴选结果；辅修双学位报名遴选工作全部在教务管理信息系统上完成，保证了报名信息及时准确传递，实现了报名遴选顺利高效完成。

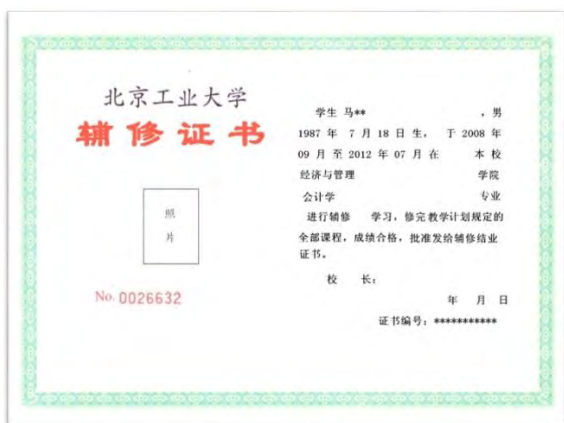
辅修双学位设立以来，参加学习的学生人数逐年增长——2011 级为 259 人，2012 级为 415 人，2013 级为 444 人，2014 级学习人数达到 592 人，2015 级的报名遴选工作刚刚结束，学习人数达到 632 人。通过辅修双学位教育，进一步拓宽了学校复合型人才的培养通道。

三、修订培养方案，完善课程体系，打通辅修双学位学习通道

为拓宽专业口径，培养复合型人才，促进学生个性发展、自我管理能力和综合素质的提升，2015 年，学校以“大类筑基，专业分流”为主线，对各专业培养方案进行修订。修订过程中充分考虑了国家和北京市经济发展对于复合型人才的需求，根据国家专业类教学质量标准，结合中国工程教育专业认证和校内专业评估指标体系，调研和搜集国内外多所高校的培

第六章 特色发展——推动辅修双学位教育发展，促进人才培养机制创新

养方案，多轮分专业进行教学进程和教学计划讨论，召开本科教学专题研讨会和各年级学生座谈会，征求学院教学指导委员会意见等，为本科复合型应用人才培养做好顶层设计。组织编制 2015 版课程大纲，进一步规范课程教学大纲的制定、修订和管理，通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计，实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。



随着学校主修专业培养方案的修订，辅修双学位培养方案也进行了相应的调整，辅修双学位课程体系进一步优化。在调整和优化的同时始终维持不变的是：本专业教学计划包含双学位教学计划，双学位教学计划又包含辅修教学计划。这就从培养方案设计上保障了学生在学习辅修双学位过程中的课程衔接问题，同时也为学生打通了辅修与双学位这两种学习模式互转的平台与通道。针对辅修双学位学生群体分散、平时很少集中学习的特点，学校对辅修双学位任课教师进行了网络平台教学手段的培

训，在促进高科技教学手段在辅修双学位课堂中应用的同时，为辅修双学位学生创造网络学习、集体讨论、个别答疑的平台，使得辅修双学位教育不仅仅局限在课堂教学上，确保辅修双学位培养效果。



四、学习年限弹性，证书信息上网，助力辅修双学位学生发展

从学校人才培养的角度看，设立辅修双学位学习模式是培养复合型人才的需要，目标是通过辅修双学位教育培养出一批具有不同专业知识结构的知识复合型人才、涉猎不同学科领域的思维方式的思维复合型人才、具有一个领域的专业技能并在另一个领域有专长的技能复合型人才。从学生个人发展的角度看，参加辅修双学位学习是提升个人发展空间的通道，通过学习，既能增加专业技能和拓宽思维广度，又能增强竞争优势和提高就业水平，还能为跨专业修读研究生提供所需的专业功底。

学生有两次申请参加辅修双学位学习的机

会，首次申请时间为第三学期，第二次申请时间为第五学期。学校还规定，辅修双学位课程成绩不计入学分通过率和加权平均分的计算，补考、缓考、重修等安排与主修专业课程同等对待，学生因故未修满辅修专业要求的学分而终止学习的，其所获得的学分，经本人申请，可充抵主修专业的通识教育选修课或专业任选课的学分。学生因故未修满双学位专业要求的学分而终止学习的，若其已修读完辅修专业要求的学分，经本人申请，可申请颁发辅修证书；多余学分也可充抵主修专业的通识教育选修课或专业任选课的学分。这样就保障了辅修双学位学生能够较好地平衡主修专业学习与辅修双学位专业学习的关系，在学有余力的情况下安排辅修双学位课程学习。学校还对辅修双学位的学习年限进行了弹性设置，学生可在学校规定的最长学习年限内完成。若毕业时尚未完成辅修双学位的学习，可申请在毕业离校至最长学习年限内以旁听的形式修读所缺学分。

经过几年的探索与实践，学校形成了一整套辅修双学位人才培养机制，辅修双学位培养效果良好。去年毕业的本科生中，32人获得辅修证书，163人获得双学位证书。今年毕业的本科生中，62人获得辅修证书，250人获得双学位证书。学生毕业时，学校在做好主修专业学历证书注册工作的同时也会对辅修专业证书进行注册标注，并且按照国务院学位委员会办公室和教育部学位与研究生教育发展中心的要求，通过“学位授予信息年报系统”完成双学

位证书相关信息电子数据库的报送，为毕业生就业及深造提供有力支持。



0

2015-2016 北京工业大学本科教学质量年报



第七章 需要解决的问题

你会发现每个专业都为学生提供双语课程或全英文课程。

Selected courses are taught in English or bilingually in all undergraduate programs.

学校拥有专门为本科生设计的创新成果展示，全年开放，启迪灵感，激发创新。

Undergraduate Innovative Achievement Exhibition Hall opens year round to stimulate inspiration and ideas.

学校每年的科技节、文化节、三大典礼都是展现你深度参与学校多元文化的好机会。

The beautiful campus is host to many annual scientific and cultural events that are held in celebration of important milestones and that add a unique charm and flavor to the BJUT community.

第七章 需要解决的问题

一、需要解决的问题

2015—2016 学年,是“承前启后”的一个学年,是“十二五”收官和“十三五”开局之年,我校本科人才培养取得了许多突出成绩,人才培养总体质量也不断提高。但相对于国家和北京市的新形势和新要求要求、人民的期待和双一流大学的目标,还存在差距,其中的核心问题和面临的主要挑战总结如下:

1. 培养结构有待进一步完善

学校专业结构和布局有待进一步完善,面向国家和北京市战略性新兴产业的新学科专业方向发展与建设力度不够,各专业特色有待进一步凝练和总结。学科专业间的界限难以打破,专业间交叉融合不够,无法实现学科专业间的有效联系、综合融通。招生规模、人才培养的“质”与“量”同人才培养资源配置挂钩的动态调整机制尚未建立。

2. 培养模式包容性不足

培养模式对学生多样化、个性化需求的包容不足,在专业选择、课程选择、课堂选择、发展路径选择等方面的空间不够。培养方案弹性不足,通识教育体系尚显薄弱,跨学校、跨专业互认学分制度尚未完全建立。课程的多样化、分层化教学不够,学生学习的自主性、开放性还需加强。

部分课堂容量仍旧较大,不利于研究性、探究式教学以及翻转课堂等新的教学模式的开展。

3. 教学质量观和持续改进机制有待进一步完善

基于学生学习与毕业要求达成的教学质量观尚未在全体教师中达成共识,教学环节仍然以“教”为主,过于注重知识传授,强调知识体系的完整性,忽视学生能力培养与人格养成,各教学环节规范与质量标准缺失。课程学习的挑战度不足,对学生的评价仍以结果评价为主,以知识记忆和单一考试成绩为主要依据,缺乏对学生能力发展的过程性结果的跟踪和评价,不足以检验学生的学习效果和发展成效。

二、主要对策

1. 优化专业结构,深化专业内涵

服务京津冀协同发展战略,进一步拓宽专业口径,彰显专业特色,建立动态专业结构调整机制。保持理工专业优势,增强人文社科专业特色,建设一批优势特色专业,加快战略性新兴产业、新兴产业、现代制造业以及符合京津冀协同发展需求的相关专业增设与建设;加强不同专业之间的相互渗透与融合,建设交叉专业,强化人才培养在服务地方经济社会发展中的重要支撑作用。注意专业教育与创新创业教育的有机融合,挖掘和充实各个专业创新创业教育资源。以国家工程教育

专业认证和行业专业评估为抓手,促进专业内涵建设和改革。充分发挥学院办专业的主体作用,鼓励学院进行专业办学改革试点,加强专业综合改革,建立校内专业定期评估机制,加强毕业生跟踪制度建设,增加专业的活力与竞争力,构建本科专业教学质量保障和持续改进体系。

2. 深化人才培养体制机制改革,探索本科生发展新路径

进行从选拔方式到培养模式的全过程综合改革,探索本科生成长新路径。进一步完善特殊人才、拔尖创新人才的选拔与培养方式,加强对学生成长成才的关怀和引导;打通全校通识教育课程,注重通识教育体系的顶层设计,全面提升

工程素养和人文素养;着重提升学科素养和能力;培养学术贯通型拔尖人才,交叉复合型跨界人才,实践应用型卓越人才,开放理解的国际化人才,开拓创新型创业人才。

3. 建立持续改进的质量监控体系,推进教学质量的不断提升

通过多渠道开展在校生学情调查、学生评教、毕业生调查和用人单位调查,并结合自我调查和第三方调查的开展,构建起教学信息收集体系。通过教学质量的日常监控与评价,对教学过程,特别是教学改革措施进行准确客观的监控、评判与调整。以监控为纽带,以常规管理监控、教学督导监控、评价激励监控为手段,以教学目标监控、教学过程监控、教学结果监控为核心,形成完整闭合的本科教学质量监控体系,使教学质量持续提高并进入良性循环的轨道。



2015-2016 北京工业大学本科教育质量年报



附录



你所学的主干课程全部使用或参考国际优秀教材及教辅材料。

International textbooks and supplementary reading materials are adopted in all undergraduate core courses.

本科专业按类培养，打通课程，确保你能够拥有最大的专业选择自由度。

You are admitted into the fields with transferable fundamental courses to ensure your flexibility of ultimate major choices.

2015 版全新的培养方案，为你精心设计、整合了一组先进的课程和课外实践环节，通识教育与专业教育并重。

A brand-new curriculum, including state-of-the-art courses and extra-curricular activities, has been adopted since the beginning of class of 2019 with emphasis on both liberal education and major education.

附 录

表 2-1 教师基本情况

类别		数量（人） （截止到 2016 年 9 月 30 日）
专任教师	总计	1481
	其中：具有博士学位	946
	具有硕士学位	383
	双师型	654
	具有工程背景	596
	具有行业背景	596
外聘教师	总计	481
	其中：境外教师	80
本科课程授课教师		1481

表 2-2 办学条件一览表

基本办学条件指标	学校情况 （截止到 2016 年 9 月 30 日）
教学行政用房面积（平方米）	281563.25
生均教学行政用房面积（平方米）	26.58
实验室面积（平方米）	171189.77
生均实验室面积（平方米）	8.08
教学科研仪器设备值（亿元）	24.272013
生均教学科研仪器设备值（元）	92260.96
图书（册）	2069980
生均图书（册）	78.68
期刊（份）	1950
电子图书数（册）	3010105
数据库总数（个）	68

表 3-1 北京工业大学学科专业一览表

序号	专业代码	专业名称	学制	学位	所属学科门类	所属专业类
1	080201	机械工程	4 年	工学	工学	机械类
2	080301	测控技术与仪器	4 年	工学	工学	仪器类
3	080701	电子信息工程	4 年	工学	工学	电子信息类
4	080702	电子科学与技术	4 年	工学	工学	电子信息类
5	080703	通信工程	4 年	工学	工学	电子信息类
6	080801	自动化	4 年	工学	工学	自动化类
7	081001	土木工程	4 年	工学	工学	土木类
8	081002	建筑环境与能源应用工程	4 年	工学	工学	土木类
9	081003	给排水科学与工程	4 年	工学	工学	土木类
10	081104T	水务工程	4 年	工学	工学	水力类
11	081802	交通工程	4 年	工学	工学	交通运输类
12	080501	能源与动力工程	4 年	工学	工学	能源动力类
13	080503T	新能源科学与工程	4 年	工学	工学	能源动力类
14	082502	环境工程	4 年	工学	工学	环境科学与工程类
15	082503	环境科学	4 年	理学	工学	环境科学与工程类
16	070302	应用化学	4 年	工学	理学	化学类
17	070102	信息与计算科学	4 年	理学	理学	数学类
18	070202	应用物理学	4 年	理学	理学	物理学类
19	071202	应用统计学	4 年	理学	理学	统计学类
20	080901	计算机科学与技术	4 年	工学	工学	计算机类
21	080904K	信息安全	4 年	工学	工学	计算机类
22	080905	物联网工程	4 年	工学	工学	计算机类
23	080401	材料科学与工程	4 年	工学	工学	材料类
24	081303T	资源循环科学与工程	4 年	工学	工学	化工与制药类
25	082601	生物医学工程	4 年	工学	工学	生物医学工程类
26	082702	食品质量与安全	4 年	工学	工学	食品科学与工程类
27	071002	生物技术	4 年	理学	理学	生物科学类
28	080902	软件工程	4 年	工学	工学	计算机类
29	080906	数字媒体技术	4 年	工学	工学	计算机类
30	082801	建筑学	5 年	建筑学	工学	建筑类

附 录

31	082802	城乡规划	5 年	工学	工学	建筑类
32	080205	工业设计	4 年	工学	工学	机械类
33	120102	信息管理与信息系统	4 年	管理学	管理学	管理科学与工程类
34	120201K	工商管理	4 年	管理学	管理学	工商管理类
35	120202	市场营销	4 年	管理学	管理学	工商管理类
36	120203K	会计学	4 年	管理学	管理学	工商管理类
37	120701	工业工程	4 年	管理学	管理学	工业工程类
38	020102	经济统计学	4 年	经济学	经济学	经济学类
39	020301K	金融学	4 年	经济学	经济学	金融学类
40	020401	国际经济与贸易	4 年	经济学	经济学	经济与贸易类
41	030101K	法学	4 年	法学	法学	法学类
42	030301	社会学	4 年	法学	法学	社会学类
43	030302	社会工作	4 年	法学	法学	社会学类
44	050103	汉语国际教育	4 年	文学	文学	中国语言文学类
45	050303	广告学	4 年	文学	文学	新闻传播学类
46	050201	英语	4 年	文学	文学	外国语言文学类
47	050207	日语	4 年	文学	文学	外国语言文学类
48	050209	朝鲜语	4 年	文学	文学	外国语言文学类
49	130310	动画	4 年	艺术学	艺术学	戏剧与影视学类
50	130502	视觉传达设计	4 年	艺术学	艺术学	设计学类
51	130503	环境设计	4 年	艺术学	艺术学	设计学类
52	130504	产品设计	4 年	艺术学	艺术学	设计学类
53	130505	服装与服饰设计	4 年	艺术学	艺术学	设计学类
54	081806T	交通设备与控制工程	4 年	工学	工学	交通运输类
55	130402	绘画	4 年	艺术学	艺术学	美术学类
56	130507	工艺美术	4 年	艺术学	艺术学	设计学类
57	120210	文化产业管理	4 年	管理学	管理学	工商管理类
58	080704	微电子科学与工程	4 年	工学	工学	电子信息类
59	070101	数学与应用数学	4 年	理学	理学	数学类

表 3-2 本科课程开出情况一览表

课程总数 (门)	3097	
其中: 双语课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	118	3.81%

选修课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	756	24.41%
精品课程	国家级 (门)	北京市级 (门)
	30	39
有实验的课程 (门)	380	
独立设置的实验课程	总数 (门)	占课程总门数的比例 (%)
	129	4.17%
实验开出率 (%)	100%	
综合性、设计性实验教学	总数 (门)	占实验课程总数的比例 (%)
	302	79.47

表 3-3 国家精品视频公开课程情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	课时数	上线时间
1	污水处理新理论与新技术	彭永臻	环能学院	6	2013-05
2	摄影的实用性与艺术性漫谈	杨晓利	人文学院	5	2013-10
3	资源环境与循环经济	左铁镛	材料学院	5	2014-01
4	科学究竟是什么	钱伟量	马克思主义学院	5	2014-01
5	创新方法 (Triz) 理论及应用	高国华	机电学院	8	2014-10

表 3-4 国家精品资源共享课程情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	上线时间
1	环境保护概论	王淑莹	环能学院	2013-10
2	水质工程学	彭永臻	环能学院	2013-09
3	材料科学与工程学导论	左铁镛	材料学院	2013-10
4	编译原理	蒋宗礼	计算机学院	2013-06
5	大学英语	刘宇慧	外语学院	2014-06
6	交通工程导论	杨孝宽	建工学院	2013-11
7	材料工程基础综合实验	王金淑	材料学院	2014-12
8	建筑抗震设计	薛素铎	建工学院	2014-08
9	概率论与数理统计	程维虎	数理学院	2014-12
10	机械设计	高国华	机电学院	2014-06

附录

智慧树

搜索课程名称、开课学校、老师等

首页 直播 大学 学分课 教发

招生管理 学生管理

2015年秋冬学期

导出学生进度 导出学生名单

合计已录取人数: 已报到人数:

请输入你要搜索的关键词

课程名称	教学方式	学时	学分	开课学校	课程类别	开始时间	结束时间
思想道德修养与法律基础	混合式	40	3	复旦大学		2015-09-01	2015-12-15
数学大观	混合式	34	2	北京航空航天大学	公共必修课	2015-09-01	2015-12-15
线性代数导航	混合式	32	2	北京航空航天大学	公共必修课	2015-09-01	2015-12-15
生命科学导论	混合式	32	2	上海交通大学		2015-09-01	2015-12-15
影片精读	在线式	24	2	北京大学	公共必修课	2015-09-01	2015-12-15



图 3-1 2015-2016 学年北京工业大学“慕课”课程开设情况

附 录

表 3-5 2015-2016 学年教材结构、类型、数量一览表

教材类型	数量(部)
选用教材总数	1815
选用省部级规划及优秀教材	520
选用当年出版教材	93
编写出版教材	27

表 3-6 2015-2016 学年本科生实验情况统计表

年度	创新性、设计性、综合性比例(%)
2015-2016	79.47

表 3-7 2015-2016 学年本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2015-2016	141	12630	706516	124	9904	17	1084	10988

表 3-8 2016 年本科生毕业设计情况统计表

年度	毕设总人数	毕设课题总数	真实课题数	真实课题所占比例(%)	成绩优良数	成绩优良所占比例(%)
2016	3319	3319	2203	66.38%	2190	65.98%

表 3-9 2016 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例(%)
2016 年	89	534	4.00

表 3-10 2016 年“星火基金”项目参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例(%)
2016 年	400	1769	13.50

表 3-11 2015 年北京市教改立项北京工业大学获批项目一览表

序号	项目名称	负责人	类别
1	工程教育认证文化背景下的毕业要求及其达成与评价	蒋宗礼	重点
2	北京地方高校大学物理课程分层次教学的探索与实践	王越	面上
3	基于学习过程的大学生学情调查与实证研究	苏林琴	面上
4	北京工业大学学位点评估的改革与实践	张忠占	面上
5	大学数学基础课程的立体化改革研究	范周田	面上

表 3-12 2015-2016 学年北京工业大学教师发表的代表性教研论文

序号	论文名称	发表刊物
1	基于知识管理的大学生创业教育质量提升策略研究	中国大学教学 2016.02
2	短期国内外联合培养项目对研究生能力提升的影响因素分析	学位与研究生教育 2016.02
3	基于因子分析法的学科建设核心要素的定量分析	学位与研究生教育 2016.06
4	依据标准强化内涵提高网络工程人才培养质量	中国大学教学 2016.01
5	大学应重塑体育之魂	中国高等教育 2016.03
6	地方院校工科大类专业办学改革探索	中国大学教学 2016.06
7	基于综合专业项目的交通软件实验教学探讨	实验室研究与探索 2016.01
8	学生视角的大学教师学科教学知识分析	中国大学教学 2016.07
9	以更大担当和作为推动京津冀高等教育协同发展	中国高等教育 2015.12
10	校内专业评估的认识与实践	中国大学教学 2015.11

附录

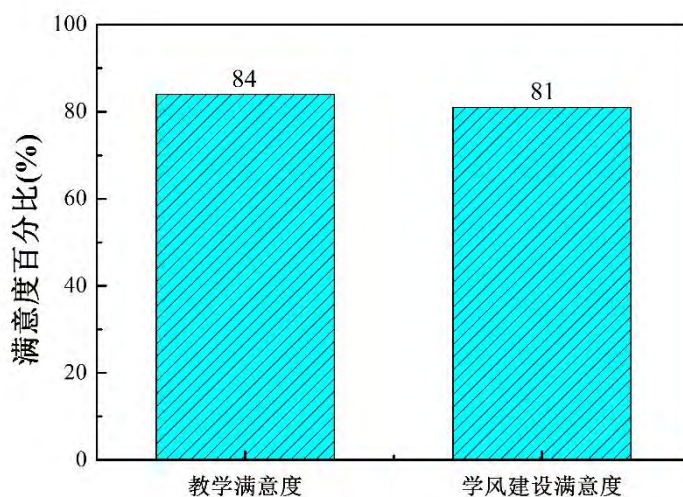


图 4-1 本校 2015 届毕业生对母校教学、学风建设和教学设施满意度

注：教学满意度：毕业生对母校的教学满意度评价分为“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”共五项。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。教学满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答满意范围和不满意范围的总人数。

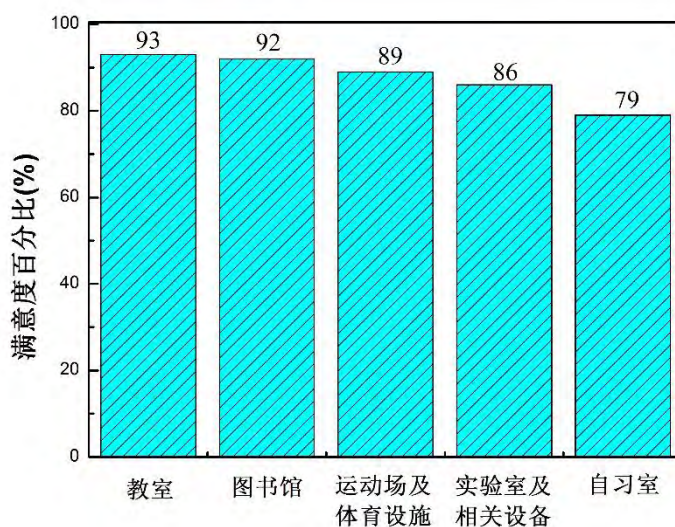


图 4-2 本校 2015 届毕业生对母校教学设施满意度

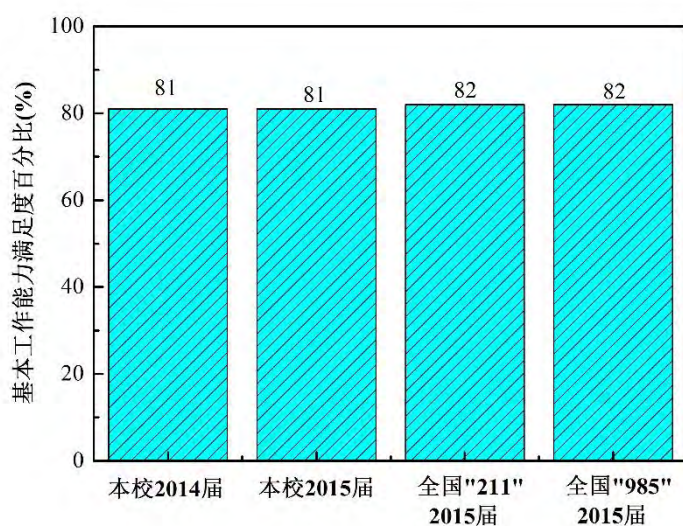


图 4-3 本校 2015 届毕业生基本工作能力满足度

注：基本工作能力的满足度：毕业时掌握的基本工作能力水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的基本工作能力水平，分母是工作要求的水平。

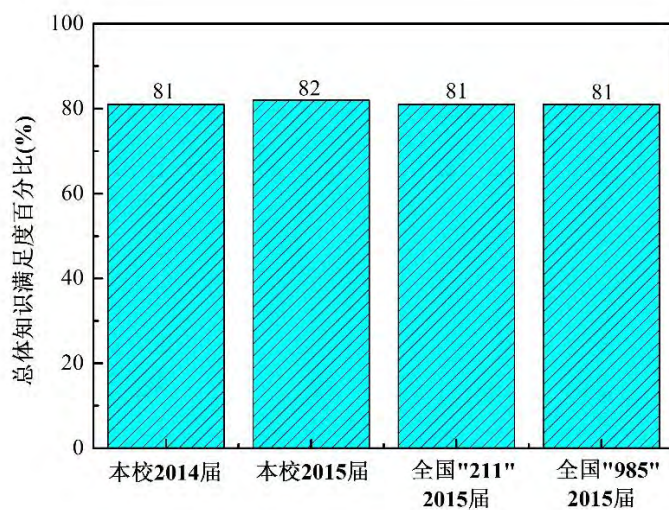


图 4-4 本校 2015 届毕业生核心知识满足度

注：核心知识的满足度：毕业时掌握的核心知识水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的核心知识水平，分母是工作要求的水平。

附录

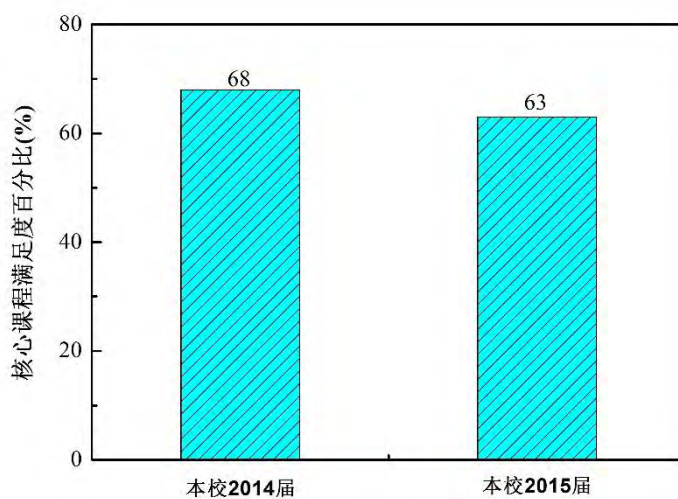


图 4-5 本校 2015 届毕业生评价核心课程满意度

注：课程的满意度：回答了课程“有些重要”到“极其重要”的毕业生会被要求回答课程训练是否满足工作或学习要求，满意度指标是回答某课程能满足工作的百分比。计算公式的分子是回答“满足”的人数，分母是回答“满足”和“不满足”的总人数。

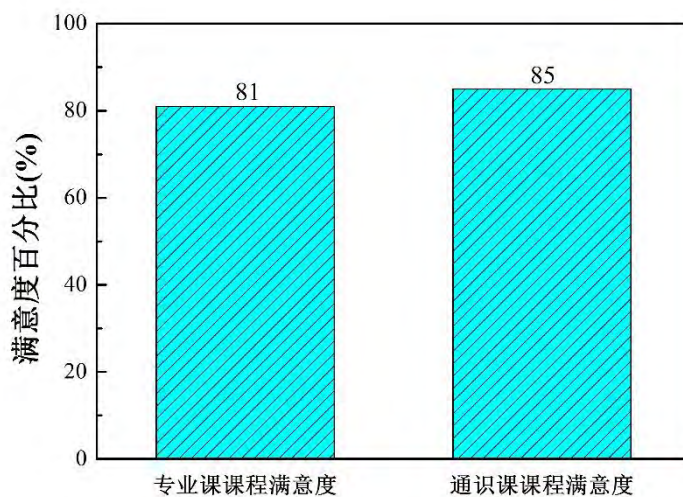


图 4-6 本校 2015 届毕业生评价专业课/通识课课程满意度

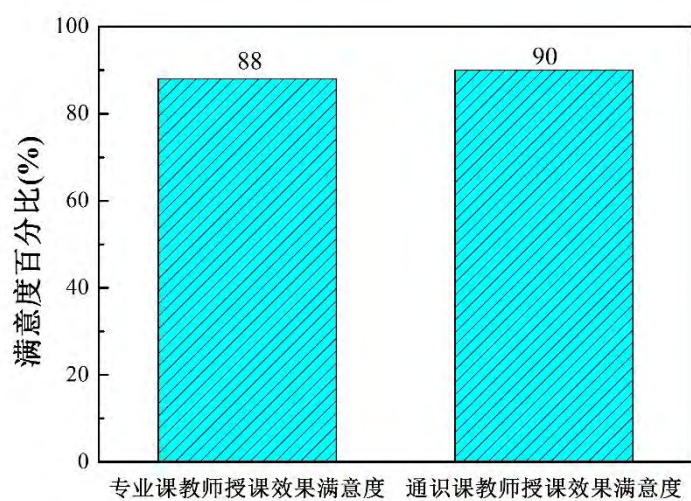


图 4-7 本校 2015 届毕业生评价专业课/通识课教师授课效果的满意度

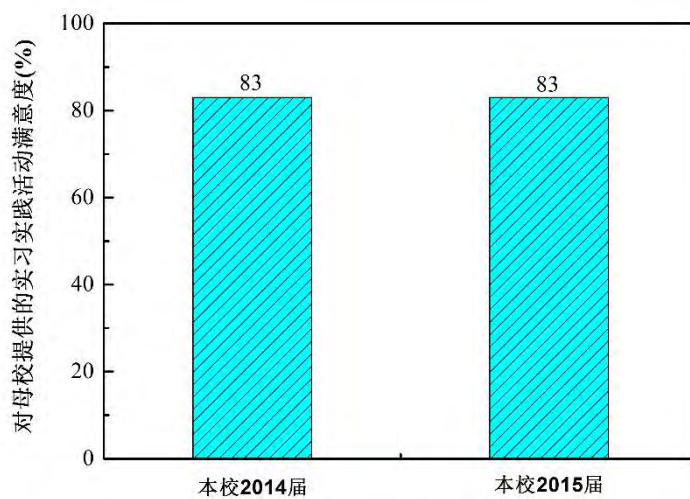


图 4-8 本校 2015 届、2014 届毕业生对实习实践活动满意度比例

附录

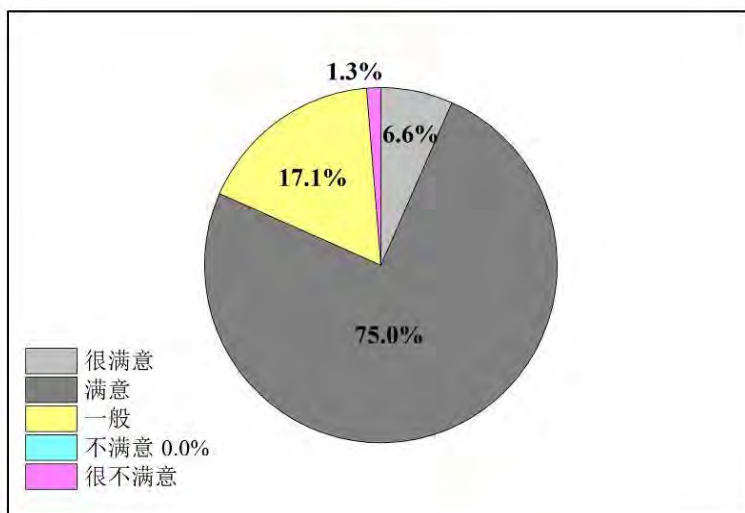


图 4-9 用人单位对北京工业大学 2016 届毕业生总体满意度

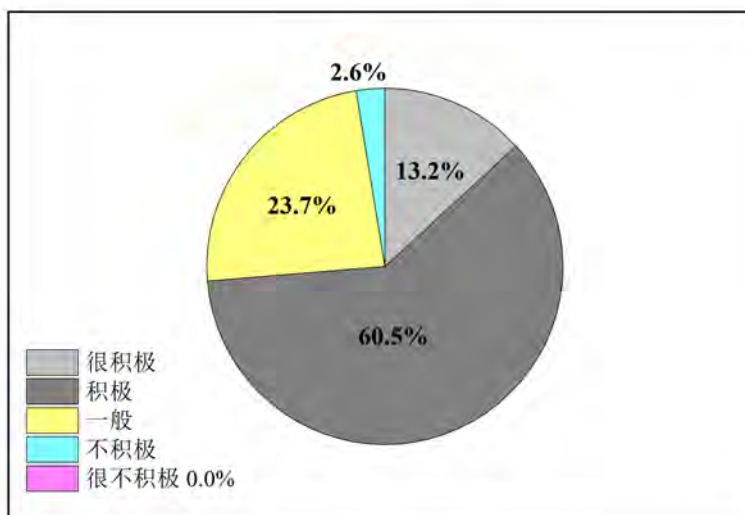


图 4-10 本校 2016 届毕业生在求职过程中表现的积极程度

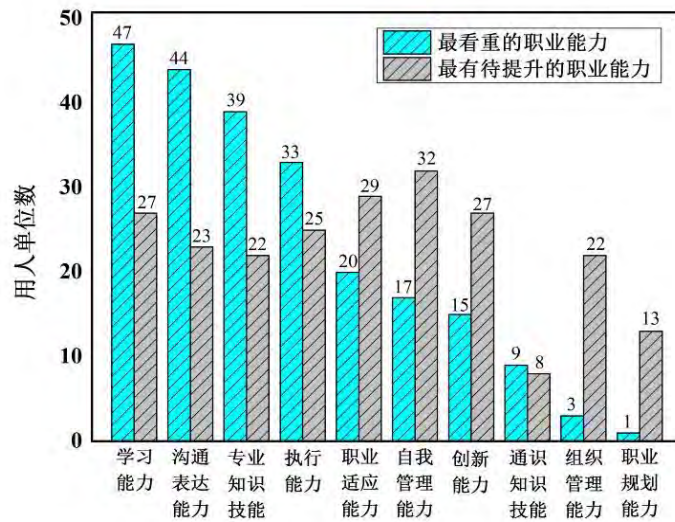


图 4-11 用人单位对毕业生职业能力的需求与现实

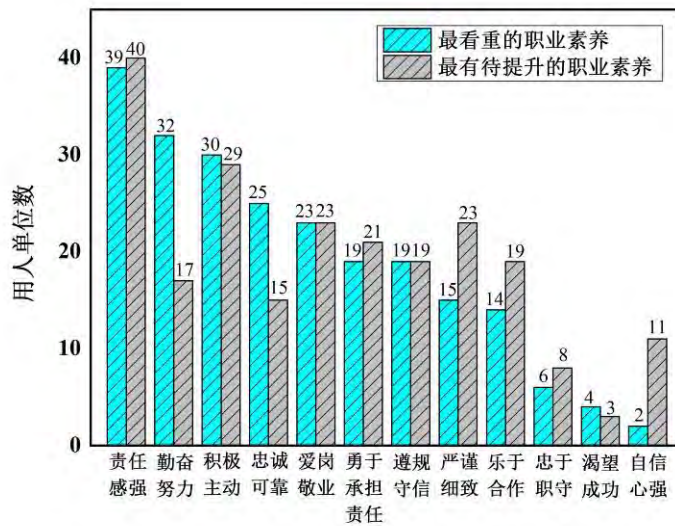


图 4-12 用人单位对毕业生职业素养的需求与现实

附录

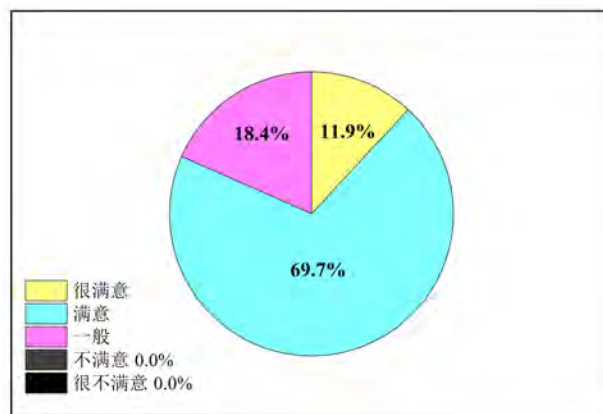


图 4-13 用人单位对毕业生专业知识和技能的总体满意度

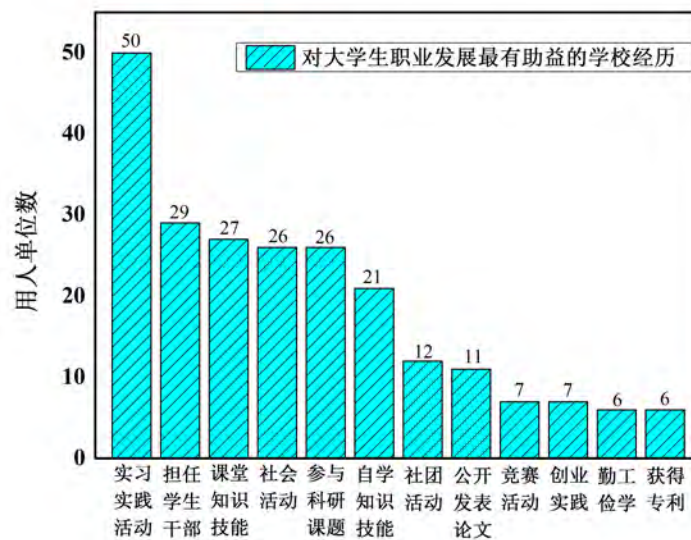


图 4-14 用人单位认为学校经历对毕业生职业发展的影响

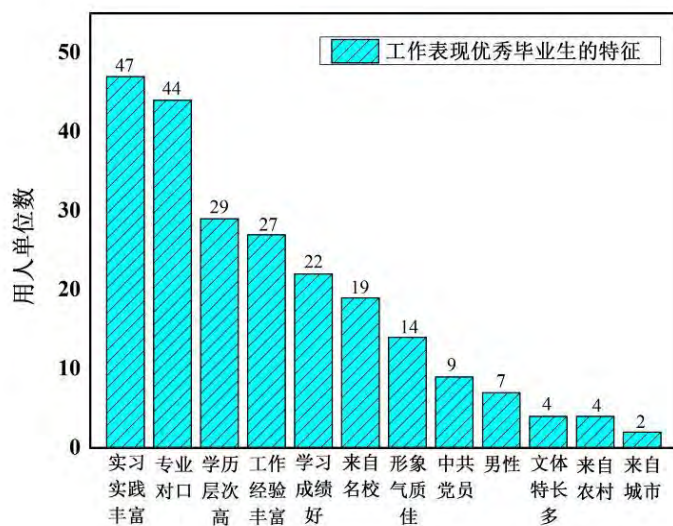


图 4-15 用人单位认为工作表现优秀毕业生的特征

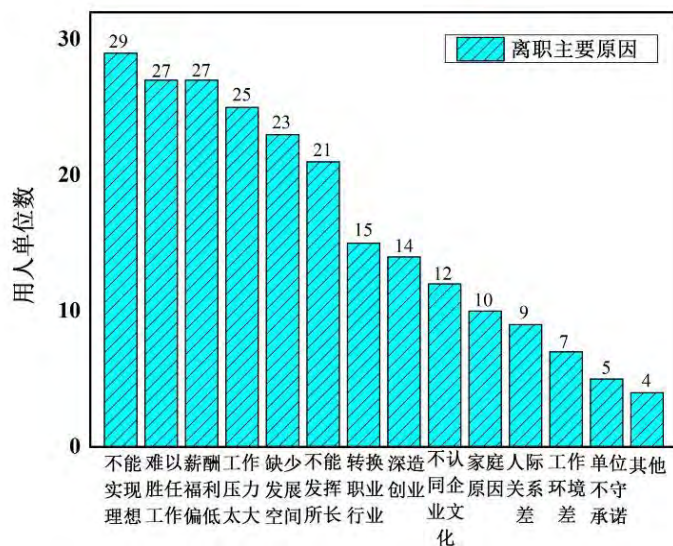


图 4-16 用人单位认为离职主要原因

附录

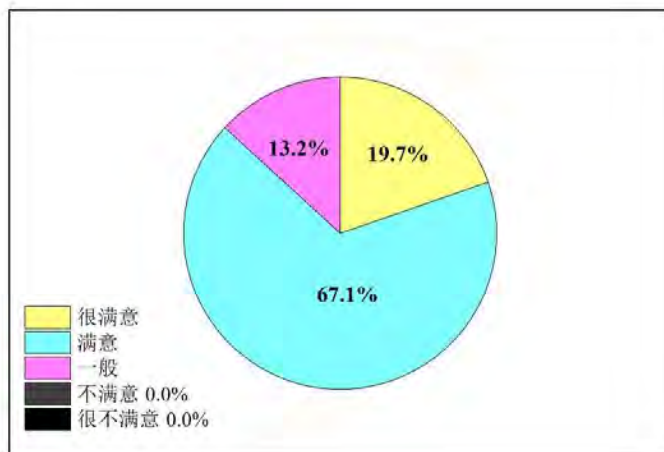


图 4-17 用人单位对学校就业服务总体满意度

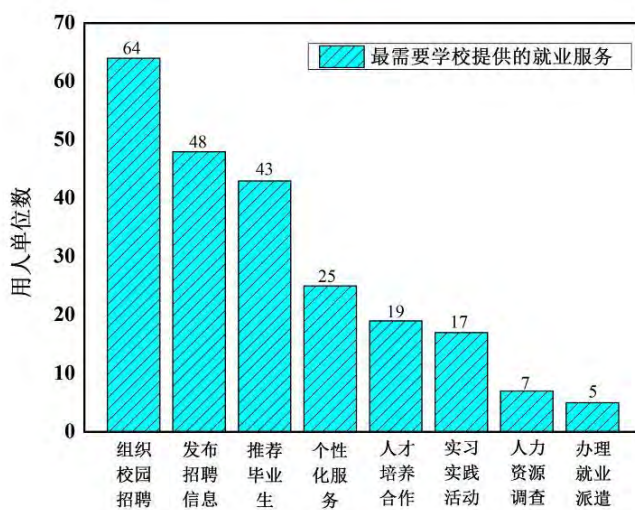


图 4-18 用人单位认为最需要学校提供的就业服务

表 5-1 2016 届本科生毕业数、学位授予率情况表

年份	应届毕业生数 (A)	毕业数 (B)	毕业率 (C)	学位数 (D)	学位授予率 (E)
2016	3118	2947	94.52%	2940	94.29%

注：1、 $C=B/A$ ， $E=D/A$ ；

2、数据统计截止到 2016 年 12 月 15 日（即包含了 7 月毕业和 9 月毕业的数据）。

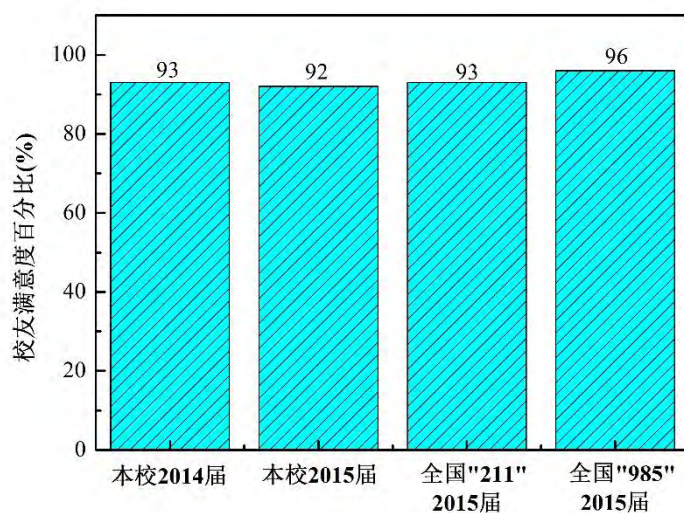


图 5-1 2015 届毕业生对母校满意度

注：校友满意度：毕业生对母校的总体满意度评价分为“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”，共五项。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。校友满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答满意范围和不满意范围的总人数。

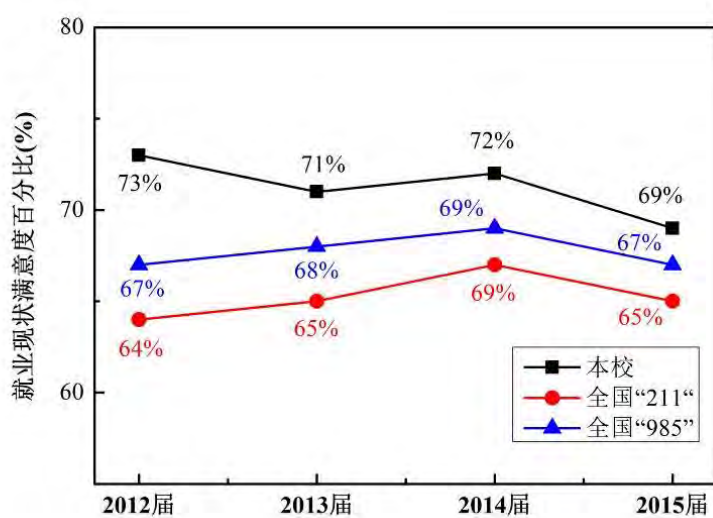


图 5-2 本校 2012 届~2015 届现状满意度的变化趋势

附录

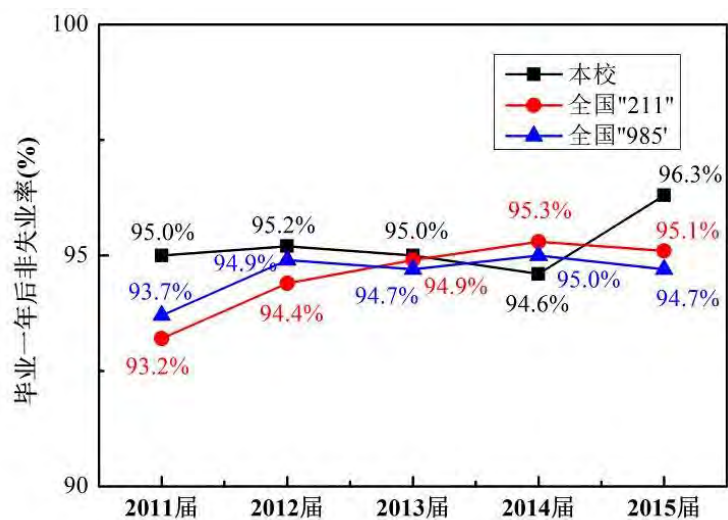


图 5-3 本校 2011 届~2015 届毕业一年后非失业率的变化趋势

注：本校 2011 届、本校 2013 届、全国“211”院校、全国“985”院校均为毕业半年后数据。

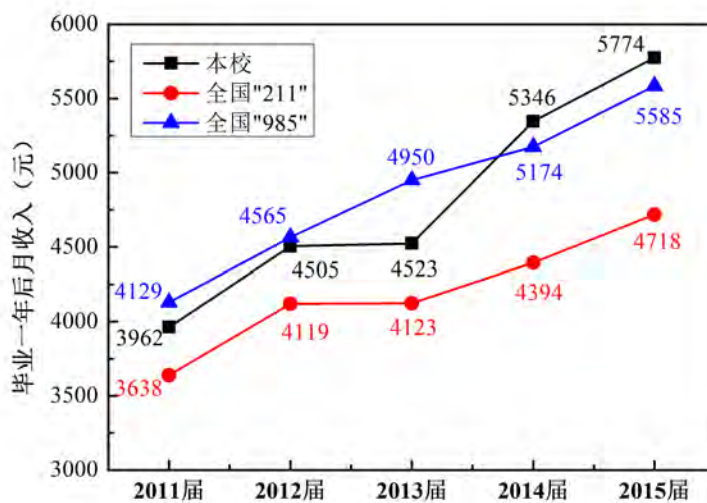


图 5-4 本校 2011 届~2015 届毕业一年后月收入的变化趋势

注：本校 2011 届、本校 2013 届、全国“211”院校、全国“985”院校均为毕业半年后数据。

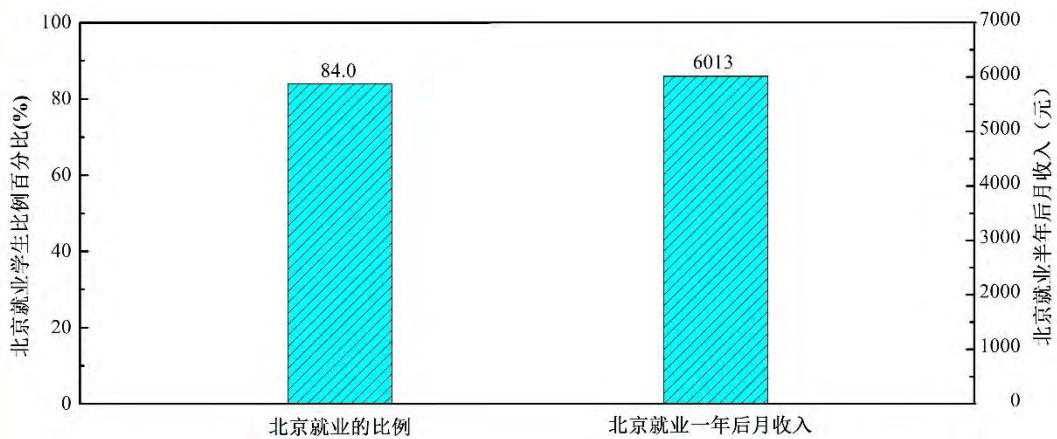


图 5-5 本校 2015 届毕业生在北京就业的比例及一年后月收入

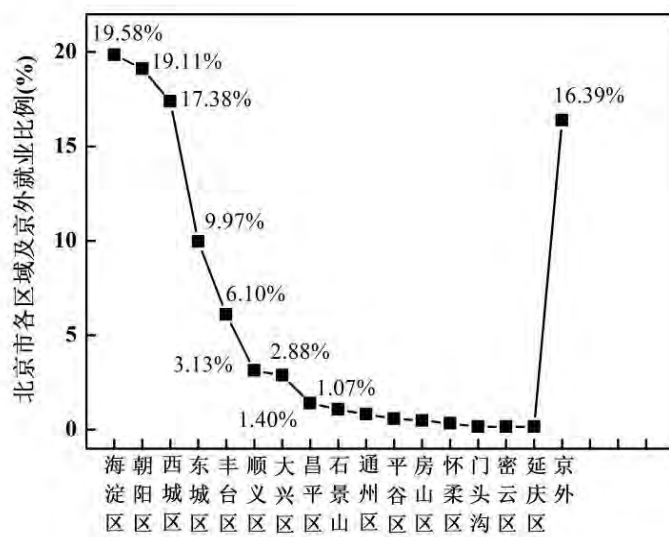


图 5-6 本校 2016 届毕业生就业单位地区分布情况

附 录

表 5-2 录用本校 2016 届毕业生 5 人及以上单位情况

单位名称	录用 人数	单位名称	录用 人数
中国联合网络通信有限公司北京市分公司	39	北京市热力集团有限责任公司	7
招商银行股份有限公司北京分行	23	中国民航信息网络股份有限公司	7
中国工商银行股份有限公司北京市分行	21	中科软科技股份有限公司	7
中国银行股份有限公司北京市分行	17	中信银行股份有限公司总行营业部	7
中国农业银行股份有限公司北京市分行	15	联通系统集成有限公司	6
中国国际航空股份有限公司	12	中国民用航空华北地区空中交通管理局	6
北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	10	中国移动通信集团公司政企客户分公司	6
中国移动通信集团北京有限公司	10	北京竞知业人力资源服务有限公司	5
北京中科院软件中心有限公司	9	北京锐安科技有限公司	5
大唐软件技术股份有限公司	9	北京市燃气集团有限责任公司	5
兴唐通信科技有限公司	9	北京市首都公路发展集团有限公司	5
中国建设银行股份有限公司北京市分行	8	京东方科技集团股份有限公司	5
北京城建十建设工程有限公司	7	首都航天机械公司	5

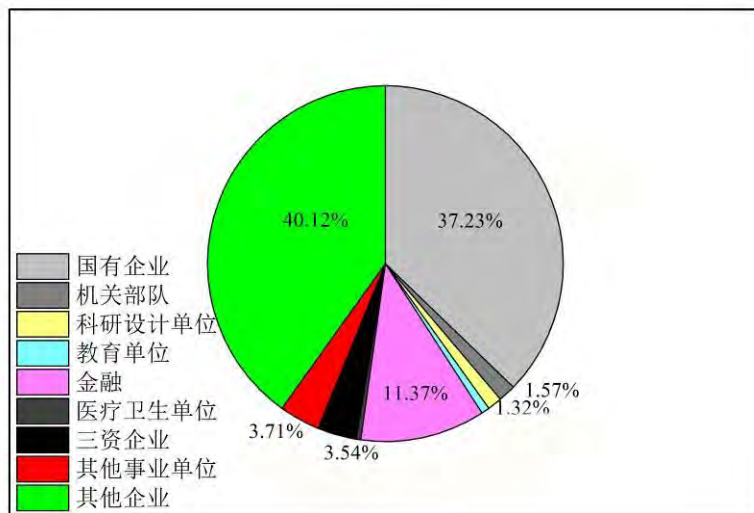


图 5-7 本校 2016 届毕业生就业单位性质情况

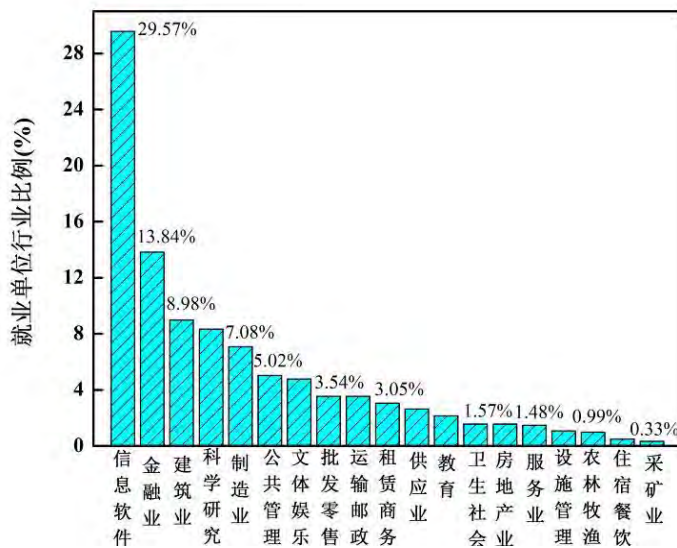


图 5-8 本校 2016 届毕业生就业单位行业情况

附录

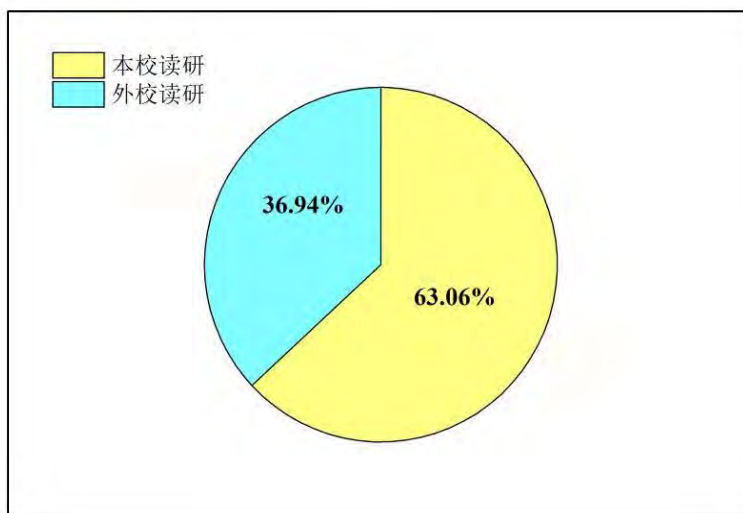


图 5-9 本校 2016 届毕业生继续深造选择本校读研的比例情况

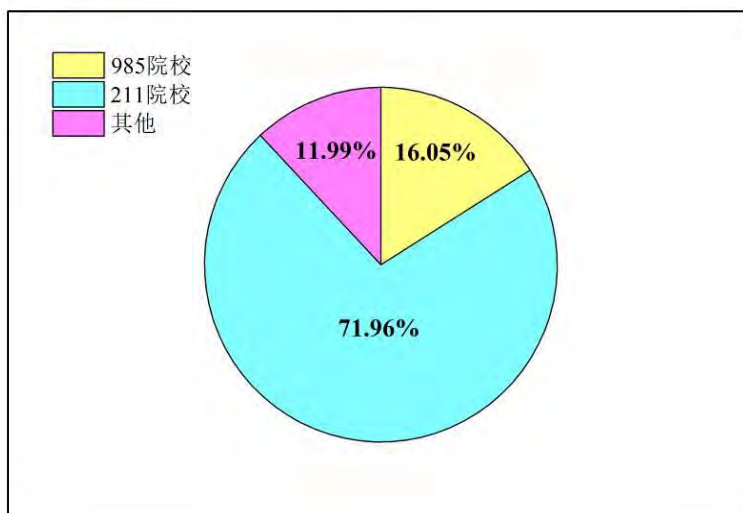


图 5-10 本校 2016 届毕业生继续深造院校性质分布情况

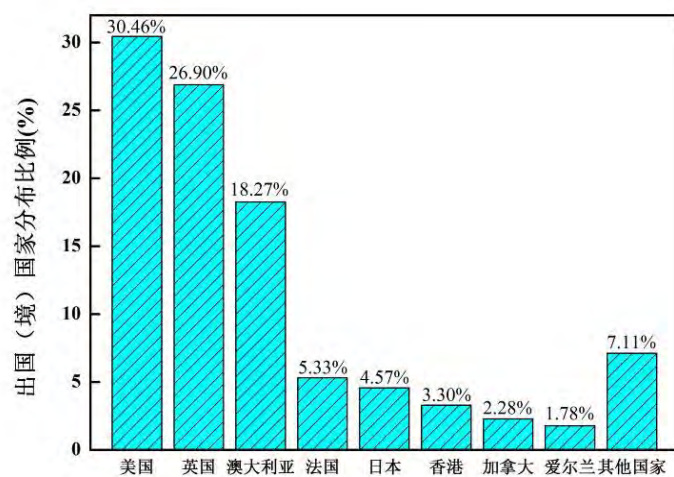


图 5-11 2016 届毕业生出国(境)国家分布情况

表 5-3 2015 年本科毕业生去向统计表

2016 年本科毕业生去向及人数(人)	就业	升学	部队	灵活就业	自主创业	参加国家地方项目就业	其他
	1197	908	0	590	3	0	0
其中, 就业毕业生的具体去向及人数(人)	政府机构就业		事业单位就业		企业就业		
	16		74		1107		





北京工业大学本科教学质量报告

2016—2017 学年

北京工业大学

二零一七年十二月

目 录

目 录	II
第一章 本科教育概况	1
一、学校概况	1
二、本科人才培养目标	2
三、本科专业设置情况	2
四、本科生源质量情况	2
五、学年重大改革举措	3
第二章 学生、师资与办学条件	9
一、学生	9
二、师资队伍	9
三、办学条件	10
四、办学经费	10
第三章 教学建设与改革	11
一、专业设置与建设	11
二、课程建设	13
三、教材建设	15
四、实践教学	15
五、学生综合素质培养	16
六、教育教学研究	21
七、教育国际化	21
第四章 质量保障体系	23
一、完善持续改进的本科教学质量监控体系	23
二、学生和用人单位的满意度	25
第五章 学生学习效果	27
一、本科生毕业率、学位授予率	27
二、科技竞赛获奖	27
三、体质健康测试达标率	28
四、校友满意度评价	28

五、毕业生就业满意度.....	28
六、对北京地区的人才贡献及其质量.....	29
七、对不同类型企业的人才贡献及其质量.....	29
八、创业人才比例、继续深造比例.....	29
第六章 特色发展.....	30
一、以能力培养为育人导向，培养方案反向设计，质量保证形成闭环.....	31
二、纵向分层培养，横向协同育人，纵横双线交汇培养多样化人才.....	31
三、以点带面，引领示范，以人才培养特区推进教育综合改革整体推进.....	32
第七章 需要解决的问题.....	33
一、需要解决的问题.....	33
二、主要对策.....	33
附录.....	35

第一章 本科教育概况

一、学校概况

北京工业大学创建于1960年，在彭真、刘仁等市领导的直接关怀下，为适应北京产业向“高、精、尖、新”建设对专业技术人才的需求而建立。校本部位于北京市朝阳区平乐园100号，另有三地分校区，总占地面积90.65万平方米，建筑面积116.43万平方米。

北京工业大学是一所以工为主，理、工、经、管、文、法、艺术相结合的多科性市属重点大学。1981年成为国家教育部批准的第一批硕士学位授予单位，1985年成为博士学位授予单位，1996年正式进入国家二十一世纪重点建设的百所大学的行列，2016年首次进入QS亚洲大学排名前100名，2017年正式进入国家“双一流”建设的一流学科建设高校行列。

学校办学已覆盖9个学科门类，拥有3个国家重点学科、39个北京市重点学科，18个一级学科博士学位授权点、1个二级学科博士学位授权点、31个一级学科硕士学位授权点、3个二级学科硕士学位授权点，18个博士后科研流动站，10种专业学位类别，62个本科专业。学校现有国家工程实验室2个、国家级产学研中心1个、国际合作中心1个、省部共建国家级重点实验室培育基地1个、教育部重点实验室或工程研究中心6个、教育部战略研究培育基地1个、北京市重点实验室或工程技术研究中心26个、北京市国际科技合作基地9个、北京市哲学社会科学研究基地3个、行业重点实验室3个、北京市级协同创新中心4个。2015年成立北京未来网络科技高精尖创新中心。

截至2017年8月底，学校在职教职工总数3046人，其中专任教师1723人。学校现有两院院士3名，全职双聘院士7名，北京市战略科学家、欧洲科学院院士1名，国家级“高等学校教学名师奖”获得者3名，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授11名，“国家自然科学基金杰出青年基金”获得者11名，国家“海外高层次人才引进计划”（简称“千人计划”）入选者15名，国家高层次人才特殊支持计划（简称“万人计划”）入选者3名，百千万人才工程国家级入选者11名，“国家自然科学基金优秀青年科学基金”获得者12名。

学校现有在校生26000余人，其中研究生10000余人，全日制本科生13000余人，留学生1000余人，其他类型学生2000余人。建校57年来，学校秉承“不息为体，日新为道”的校训，为北京经济和社会发展的各个领域培养了14万余名毕业生。学校日益成为北京市高素质创新人才培养的重要基地、区域经济社会

发展不可缺少的科技创新与研究开发的重要力量和展现北京市属高校发展建设成果的示范窗口。

新思想引领新征程，新时代呼唤新作为。学校将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面学习贯彻党的十九大全会精神，按照中央和市委市政府的决策部署，加快建设一流大学和一流学科，努力实现高等教育的内涵式发展，为将北京工业大学建设成为北京人自己的世界一流大学，为加快建设国际一流的和谐宜居之都、开创首都发展更加美好明天做出积极贡献。

二、本科人才培养目标

学校本科生培养目标为高素质应用型创新人才，即把本科生培养成为拥有品格健全、信念执着；创新思考、灵活沟通；基础宽厚、理论扎实；勇于实践、全球视野的特质，具备高度社会责任感和公民道德，胜任经济社会发展和职业更新需求，能够在实际工作领域解决复杂问题，创新、创业及可持续发展能力强的高素质应用型创新人才。

三、本科专业设置情况

目前全校有 62 个本科专业，本科生培养涵盖了工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 34 个专业类。招生计划面向全国 30 个省（自治区、直辖市），并招收港澳台地区普通类和艺术类考生。2017 年本科招生 48 个专业（类）及 18 个双培交叉专业。

四、本科生源质量情况

2017 年，北京市下达我校招生计划 3350 人，我校实际录取 3408 人，完成计划的 101.73%，增录 58 人。其中，京内录取 2325 人，占 68.22%京外包括内地新疆班 27 人、内地西藏班 11 人、贫困专项 110 人、高校专项 36 人，合计录取 184 人，占总录取人数的 5.40%。

2017 年，校本部理工类录取分数线高出北京市一本线 53 分，文史类录取分数线高出北京市一本线 25 分。在投放普通理科计划的 29 个京外省份中，我校录取线高于当地理工类一本线 100 分以上的省份有 6 个，70 分以上的省份有 16 个，高于 50 分以上的省份有 21 个。另，高出山东本科线 180 分（注：因浙江不分文理，湖北、四川和陕西无普通类计划，故未在统计范围）。在投放普通文科计划的 8 个省份中，我校录取线高于当地一本线 40 分以上的省份有 6 个。

五、学年重大改革举措

1. 创新人才培养模式，加强专业内涵建设，突出特色发展

(1) 拓宽专业口径，推进学科大类培养

继续推进按类招生与培养，以专业建设引领综合改革。有序完成 2015 级环境科学与工程类、能源动力类、数学类；2016 级土木类、美术学类、设计学类、交通工程（实验班）、微电子科学与工程、计算机类、社会学类的专业分流。

(2) 优化专业结构，专业布局日趋完善

结合新工科建设要求，主动布局新兴工科专业建设，加快传统专业升级改造。推进 2015 年度已批复专业建设，在 2015 级数学类中增加数学与应用数学专业，在 2016 级电子科学与技术专业中分流出微电子科学与工程（实验班）。随着 2016 年度统计学、雕塑、数字媒体艺术 3 个新专业的获批，北京工业大学本科专业总数达到 62 个，涵盖工学、理学、管理学、经济学、艺术学、文学和法学 7 个学科门类和 34 个专业类。

(3) 推进 2015 版培养方案的有效执行，制定完成 2016 级辅修双学位计划，完成全校 2015 版本科课程教学大纲编辑、排版和校订工作。

学校不断优化人才培养方案和课程体系，强化培养目标、毕业要求和课程大纲的系统设计。完成 2016 级辅修双学位计划制定，其中，辅修专业计划 35 个，双学位计划 33 个。2015 版大纲涉及 1727 门课程，共 31 册，8603 页。

(4) 深化与境内外高水平大学合作，稳步推进双培和外培计划

继续与央属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”，推进高校之间交流合作和优质资源共享。学校共有 7 个学院（学部）、18 个专业（类）、235 名 2017 级新生参与“双培”计划。学校共有 61 名 2017 级新生参与“外培计划”，与境外高校合作培养经济社会发展和社会急需的高水平人才。

2. 优化教学模式，深化教育教学改革

(1) 增量优化，主动布局新兴工科专业建设

新一轮科技革命和产业变革将同人类社会发展形成历史性交汇，必须面向当前急需和未来产业发展，提前进行人才布局，培养具有创新创业意识、数字化思维和跨界整合能力的“新工科”人才。注重专业设置前瞻性，积极设置前沿和紧缺学科专业，加快建设和发展新兴工科，提前布局培养引领未来技术和产业发展的人才。根据北京市经济建设和社会发展需要，2017 年组织申报纳米材料与技术、机器人工程 2 个新专业。结合京津冀协同发展，推进“新工科”建设，面向

2016 级学生增设机器人工程辅修专业。

(2) 以一流专业建设为契机，带动整体人才培养质量的提高

结合北京市属高校一流专业遴选指标体系要求，开展一流专业建设。我校机械工程和电子科学与技术两个专业入选北京市属高校首批一流专业建设项目。2017 年 12 月，组织入选一流专业的两个专业研究制定四年建设规划，围绕专业贡献度、契合度、开放度、保障度和满意度，进一步创新人才培养模式，落实一流专业内涵建设，注重建设实效。

(3) 推进校内专业评估和工程教育认证，提高工程教育质量

2017 年，我校环境工程（第二轮）、测控技术与仪器（第二轮）、计算机科学与技术 3 个专业接受了教育部工程教育专业认证专家进校考查；给排水科学与工程、土木工程专业接受了住房城乡建设部高等教育专业评估委员会专家进校考查。根据住建部高等教育专业评估委员会发布的专业评估结论，我校给排水科学与工程、土木工程（复评）通过专业评估，合格有效期分别为 3 年和 6 年。至此，我校通过住建部行业评估的专业达到 5 个。目前，北工大共有 11 个专业通过中国工程教育专业认证和行业评估。

(4) 依托实验班及樊恭侗荣誉学院持续推进拔尖创新人才培养模式改革的实践与探索，持续建设樊恭侗荣誉学院荣誉课程

新生选拔工作。持续探索创新人才选拔新机制，在总结前二年樊恭侗荣誉学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上，持续改进，优化选拔程序，确保选拔结果公平、公正、公开。经过网站报名、专家初审、夏令营选拔，最终有 30 名 2016 级本科生被樊恭侗学院录取。

开展切合拔尖创新人才所需综合素养的学生活动。结合国内外培养工程拔尖创新人才的理论与实践经验，注重学生综合素质培养。完善学院网站，展示学院设立目标及各类活动，吸引优质生源。组织 2017 年度樊恭侗荣誉奖学金的颁奖典礼。通过与学生社区共建“住宿学院制”，为学生搭建以宿舍为平台的多样化社区环境并结合相应的学生活动，有效地促进了学生人文素养、合作精神、社会责任等非智力因素的发展。

2017 年年初，学校决定将“樊恭侗学院”改名为“樊恭侗荣誉学院”，并正式成立“樊恭侗荣誉学院”，为学校所属二级教学科研机构。学院在前两年半的探索拔尖创新人才培养新模式基础上，不断完善创新人才培养体制机制，积极配合创新人才教育教学方法改革。依据学院培养工程领域领军人才的培养目标，在已有的多门学校荣誉课程的基础上进一步完善为达成培养工程领军人才目标

而设计的荣誉课程体系。通过课程不断强化学生的工程意识，了解工程设计的环节及管理项目的方式，注重研讨，强化沟通表达能力，鼓励跨学科交叉复合，培养学生的团队合作精神。帮助学生由广泛的工程领域知识逐渐聚焦专业知识，使学生在发现问题、解决问题的持续体验中，逐渐达成工程师所应具备的各项能力。同时还结合部分荣誉课程的需要，推进低年级导师团队的建设，并着手落实高年级专业导师的配备。根据学院的课程体系特点实行分层指导，进一步发挥“导师制”在学院培养模式中的作用。

3. 开展本科重点课程建设立项，深化课程内容与教学方法改革，提高课程教学质量

(1) 圆满完成第一批本科重点建设课程立项，启动第二批重点建设课程立项

制定重点建设课程立项评审工作方案，确立“优质基础教育平台课程”，“通识教育核心课程”和“混合式教学示范课程”立项专家评审指标评分表。全校共遴选出 80 门课程，其中优质基础教育平台课程 46 门（公共基础课程 6 门、学科基础课程 40 门），通识教育核心课程 24 门，混合式教学示范课程 10 门。启动第二批重点建设课程立项申报工作。

(2) 开展 2016-2017 学年教材使用情况摸底调查和统计工作，促进优秀教材的使用和编写

积极参与北京市高等教育教材平台建设工作，推进教材选用信息化建设，为提高教材的选优、选新率总结和推广建设经验。完成市教委关于马工程教材使用培训及使用情况统计；国家精品公开课申报；在线开放课程建设专款申报；艺术教育发展状况调查；国家教材委员会推荐专家；近三年教材使用情况统计；教材“问题地图”排查。

4. 平稳运行，逐步构建跨校区教学双轨运行新模式，力保教学平稳有序

根据学校整体部署，在充分调查研究论证的基础上，逐步构建跨校区教学运行管理新模式。本年度参与完成了通州校区 62 间多媒体教室、10 间机房、10 间语音室规划、布局和改造。加强信息化建设，实现两校区教室互借。召开专业对接、教学任务落实、课程安排、选课布置、考试安排等协调会，做好教师、教室、学生等各项教学资源的综合调配，优化运行流程，优化资源配置，提高运行效率，实现教学平稳运行。

5. 修订制度规范流程，做好新旧政策衔接

根据北京市教委整体部署，本年度开展学籍管理规定修订工作。新修订的管理规定突出立德树人、体现学生为本、服务教学改革。细化了资格条件；完善了

学习制度；明确办理时间期限；制度支持创新创业，畅通成果转化渠道；建立灵活学习制度，激发学习积极自主；建立健全学籍档案，完整记载成绩；学业预警重心前移，以生为本及早帮扶；突出立德树人宗旨，着重考量学术诚信。修订完成后制作新学籍管理规定在师生间进行了广泛宣传和解读。做好新旧管理制度的过渡和衔接。

6. 开展本科教学工作审核评估迎评促建工作，进一步完善教学质量持续改进机制

(1) 本科教学审核评估迎评促建工作

根据《北京市教育委员会北京市人民政府教育督导室关于做好市属普通高等学校本科教学工作审核评估有关工作的通知》要求和部署，我校于2017年1月13日召开北京工业大学本科教学工作审核评估启动会，全面启动我校本科教学审核评估工作。2017年3月-9月，学校各职能部门修订校级文件；各学院（部）完成自评自建工作；学校对全校14个学院（部）、都柏林学院、国际学院和创业学院的督导检查工作。2017年6月19日，召开北京工业大学本科教学审核评估迎评促建工作布置会，正式启动自评报告撰写工作。2017年9月29日，完成我校自评报告，提交市政府教育督导室。2017年9月进行了补充数据采集工作，形成了本科教学审核评估补充数据报告。

2017年10月29日-11月3日，我校迎来本科教学工作审核评估专家进校考察。专家组共走访教学单位33次，走访党群行政和教辅部门43次，做到对本科教学单位和管理部门走访全覆盖，深度访谈校领导及职能部门负责人62次，召开座谈会19次，考察校外实习基地和用人单位2个，考察了图书馆、体育场馆、学生食堂，听课35节，看课近百门次，查阅36门课程1407份试卷，查阅23个专业945份毕业论文或毕业设计。评估专家组一方面对我校本科人才培养的总体工作表示肯定，另外也提出了中肯的意见和建议。

(2) 深化课堂教学评价体系建设，持续改进课堂教学质量

以持续改进的课堂教学质量为中心，深化以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系建设。以学生为中心开展满意度调查和发现课堂教学问题。深化督导组建设，发挥督导组在督导工作中的重要作用。采集全校宏观和微观教学状态数据，开展第三方评价，精细化教学信息化建设工作。

7. 开展各类教师教学荣誉和人才计划，进一步加强教师队伍建设，凝练和培育教学成果，促进我校本科教学的内涵发展

(1) 促进我校教师投入教学工作，不断提高一线教师教学能力发展

2017 年度北京工业大学基础教学教师能力提升计划——“特级主讲教师”支持计划入选教师 1 名。阮晓刚教授、赵京教授入选 2016 年北京市“高创计划”教学名师计划；吴水才和宋晏蓉教授获得第十三届北京市教学名师奖、曾薇教授获得首届北京市青年教学名师奖；11 名教师获得北京工业大学优秀青年主讲教师奖。

(2) 凝练和培育教学成果，以示范和辐射作用促进教学改革

完成 2016 年北京工业大学优秀教育教学成果奖的评选工作。2016 年北京工业大学优秀教育教学成果奖 34 项，其中特等奖 3 项，一等奖 11 项，二等奖 20 项。

8. 发挥工大优势资源，开展特色活动，支持小学体育美育发展

在北京市教委的支持下，学校选派 20 名教师为学校优质生源基地校之一的广渠门中学师生开设课程，进行师资培训。这些课程包括人文艺术、生物化学、绿色环保、食品健康，以及生活化学实验等通识教育选修课，共设 21 个课堂，总学时 185.5 小时；发挥工大优势资源，开展课程建设，组织特色活动，支持小学体育美育发展。为 6 所小学开设课程的涵盖了英语、科技、工艺美术、传统艺术、体育、舞蹈、书法、朗诵、摄影、音乐、志愿服务等 20 余类，参与课堂教学教师 230 人；加强对“高参小”任课教师的管理和监督，优化教师选拔、岗位培训、教学监督等一系列流程，完善了相关制度；不断丰富小学的实践活 动，开展具有工大特色的文体活动。如：通过国家大剧院专业定制，为合作的 6 所小学组织音乐会，邀请国家的大剧院的专家走进小学，亲自为学生进行艺术辅导，为小学老师开展艺术培训；组织 6 所小学在国家大剧院开展乐动童声——“高参小”艺术实践汇报演出；支持陈经纶中学帝景分校在工大奥运场馆举办十周年校庆，成功举办 2017 泥巴方程式设计锦标赛。

9. 充分发挥高校优势专业与特色资源，创办朝阳区优质特色学校

(1) 加强顶层设计——开展定期会商，提升办学理念

教务处总体协调校内优质资源支持实验学校建设，派驻实验学校专职副校长直接服务实验学校建设。举办实验学校第四次合作办学理事会。联合朝阳区教委、办学属地、基础教育专家、实验学校等合力办学，在实际支持工作中重点支持大学文化、先进的教育教学方式、创新人才培养的理念等全方位与中学教育衔接，整体构建，形成一体化态势。通过向下向上的双向传导来打通创新型人才的接力培养。

(2) 开发特色课程——“3D 打印”落地中学课堂

帮助中学生提高动手能力、团队协作能力及计算机操作能力，激发中学生对高新科技的兴趣，建设 3D 打印学生社团。实验学校 3D 打印社团名同学在辅导教师老师的带领下，参观了北工大 3D 打印工程技术研究中心（简称“3D 打印中心”）。邀请北工大为主教授为主的专家为中学生开办名家讲坛 2 期，内容涉及中国传统文化-拓片、智能交通改变生活，组织中学师生参加“‘两弹一星’精神永放光芒”爱国主义专场报告、参加在人民大会堂举行的“圆梦中国人”为主题的百姓宣讲报告会等活动，旨在为中学师生开阔思路，拓宽眼界，丰富知识，引导学生关注社会变革，关注国家政事、增强爱国主义情感、关注科技发展，提升学生科技和人文素养。

(3) 加强教学督导——专家指导团严把中学教学质量

教务处组织数学、物理、化学和英语等基础学科的督导教授组成专家指导团助力实验学校提升教育教学质量。专家们深入课堂听课，评价教师课堂教学效果，为教师专业成长把脉；深入行政管理和教学一线，调研管理工作和教育教学工作的真实情况，提出工作改进和提高的建议或意见，对学校的办学方向、办学方略和重大举措给予把控和建议。

(4) 选配学生成长导师——优秀教育硕士研究生成为中学生“成长导师”

聘请北工大教育硕士专业优秀研究生担任学生成长导师到实验学校担任中学 10 个班（次）的学生成长导师。研究生们定期开展主题班会、观摩走访、社会实践、交流讨论等教育活动，丰富和改进中学德育工作，拓宽中学生思想道德建设的实施途径。

(5) 师资队伍建设——引外教进校园，增添英语教学新活力

通过北京市教委支持的高校办附中项目“外教进校园”的举措，为中学选拔推荐了一名外教，对提升工大实验学校教师队伍发展和中学英语教学改革形成有力支持。

第二章 学生、师资与办学条件

一、学生

截止到 2017 年 9 月 30 日，学校现有在校生 22131 人，其中全日制本科生 13875 人，全日制硕士研究生 6359 人、非全日制研究生 2385 人、博士研究生 1254 人，留学生 575 人（其中本科留学生 217 人），普通预科生数 68。本科生占全日制在校生总数的 62.71%。

二、师资队伍

1. 教师数量与结构

截止到 2017 年 9 月 30 日，全校教职工 2968 人，专任教师 1723 人。教师中有全职两院院士 9 人，“国家级教学名师奖”获得者 3 人，“北京市教学名师奖”获得者 27 人，“北京市青年教学名师奖”1 人，北京市“高创计划”教学名师 5 人。

2. 生师比

截止到 2017 年 9 月 30 日，在校全日制本科生、研究生、留学生、预科生数共 22131 人，其中本科生 13875 人、全日制硕士研究生 6359 人、博士研究生 1254 人、留学生 575 人（其中本科留学生 217 人），普通预科生数 68。按在册全日制本科生和研究生计算折合学生数 28285，生师比为 15.64。

3. 本科生主讲教师情况

2016—2017 学年，本科课程主讲教师共 1461 人，主讲本科课程校内教授 261 人。教授独立讲授本科课程数 238 门，教授独立讲授低年级本科课程数 102 门，占教授独立讲授本科生课程的 42.86%。教师基本情况见附录表 2-1。

4. 教师参与校外访学、交流情况

2016 年度，我校教师参加境内培训进修总人次 629 次，参加境外培训进修总人次 22 次。依托国家留学基金管理委员会公派出国项目选派骨干教师赴国外高水平大学访学研修，共 4 人获得全额资助，7 人获得青年骨干教师出国项目资助；7 人申请学术休假国外访学研修，另有 5 人获得学院（部、处）支持访学研修资助。

5. 教师教学能力培训

将青年教师的学院助课培训与学校教学能力集中培训有机结合,进一步完善新教师教学能力培训体系,提升新教师教学能力。2017年3-6月组织完成第十一期青年教师教学能力集中培训,共83名新任专任教师参加了培训并完整通过了整个教学能力培训课程及实践环节、经学校试讲考评与学院考核,取得培训合格证书。其中有16位学员获得优秀学员称号。继续推进“校外名师教学计划”,2017年共举办“工程大师论坛”62场。

三、办学条件

1. 教学用房/教学科研仪器设备/图书资料

截止到2017年9月30日,基本办学条件见附录表2-2。

2. 运动场地

学校本部建有标准400米塑胶田径场2个、50米标准游泳馆1个和1个奥林匹克体育馆。学校本部共有室内外运动场面积99760平方米,其中室外场地面积63177平方米,室内运动场馆面积36583平方米。

通州校区建有标准400米塑胶田径场1个,50米标准游泳馆1个,体育馆1个,跆拳道馆1个。室内外场地面积26488平方米,其中室外场地20905平方米,室内运动场馆面积5583平方米。

四、办学经费

2016年度,全校教学经费包括教学日常运行费用和本科专项教学经费两部分。教学日常运行费用为70447466.93元,生均教学日常运行费用为5077.30元;本科专项教学经费为66405918.40元。教学经费中用于本科实验的经费为18422737.34元,生均本科实验经费1327.77元;用于本科实习的经费为6781703.33元,生均本科实习经费488.77元。

第三章 教学建设与改革

一、专业设置与建设

1. 北京工业大学本科专业情况

根据教育部下发《关于做好普通高等学校现设本科专业整理和 2012 年度普通高等学校本科专业申报工作的通知》、《普通高等学校本科专业目录(2012 年)》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，我校本科专业数共 62 个（截止 2017 年 12 月），涉及工学、理学、经济学、管理学、文学、法学、艺术学 7 个学科门类和 34 个专业类。其中：其中：工学专业 29 个，占专业总数的 46.77%，理学专业 7 个，占专业总数的 11.29%，经济学专业 3 个，占专业总数的 4.84%，管理学专业 6 个，占专业总数的 9.68%，法学专业 3 个，占专业总数的 4.84%，文学专业 5 个，占专业总数的 8.06%，艺术学专业 9 个占专业总数的 14.52%。北京工业大学本科专业一览表见附录表 3-1。

2. 专业建设

(1) 拓宽专业基础，实施大类招生和培养

为提高专业办学效率，加强和拓宽基础，培养复合型创新型人才，2017 年学校按大类招生、实施大类培养的专业包括：社会学类、能源动力类、环境科学与工程类、土木类、数学类、计算机类、设计学类和美术学类。大类招生整合学科资源，增强学生就业竞争力。

(2) 增量优化，优化专业结构布局

专业设置以社会需求为导向，根据北京市地方经济和社会发展需要，注重专业设置前瞻性，积极设置前沿和紧缺学科专业，面向当前急需和未来产业发展，提前进行人才培养布局。形成了优势专业和新兴专业互相补充、协调共进的良好局面。2016 年北京工业大学本科专业总新增专业 3 个，分别是统计学、雕塑、数字媒体与艺术专业，专业布局更加完善。

(3) 修订 2015 版培养方案，编制专业课程大纲

进一步优化人才培养方案和课程体系，结合中国工程教育专业认证和校内专业评估指标体系，继续修订和完善 2015 版培养方案和课程设置，为本科复合型应用人才培养做好顶层设计。强化培养目标、毕业要求和课程大纲的系统设计，通过对教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的合理设计，实现课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。完成 2016 级辅修双学

位计划制定。其中，辅修专业计划 35 个，双学位计划 33 个。

3. 专业认证和专业评估

推进工程教育认证，提高工程教育质量。学校把握中国正式加入《华盛顿协议》的有力契机，结合工程教育专业认证的基本要求，推动相关专业积极参加工程教育认证，按照国际接轨的标准开展工程教育，促进工程教育改革。2016 年，交通工程专业顺利通过工程教育专业认证，建筑环境与能源应用工程专业通过行业专业评估。计算机科学与技术、给排水科学与工程分别获准参加 2017 年工程教育认证和住建部行业评估。组织相关专业教师参加工程教育专业认证培训会，深入理解工程教育认证理念，学习相关体系标准和组织实施，促进工程教育改革，提升学生的工程素养。

4. 拔尖创新人才培养

创新各类实验班培养模式，实施拔尖创新人才培养。通过集中优秀生源，单独制定“厚基础、善思维、常实践”的培养方案，配备优秀教师，小班教学，强化实践，从而使学生获得更多、更好的发展机会。依托实验班，继续推进导师制，突出学校的优势学科专业。2017 级增设土木工程（茅以升班）招生与培养。

持续探索创新人才选拔新机制，在总结前三年樊恭侗荣誉学院新生选拔夏令营工作的经验的基础上，持续改进，优化选拔程序。2017 级本科生被樊恭侗学院录取 30 名。在高端人才培养模式上不断完善创新人才培养体制机制，积极配合创新人才教育教学方法改革。进一步完善为达成培养工程领军人才目标而设计的荣誉课程体系。不断强化学生的工程意识，注重培养研讨，强化沟通表达能力，鼓励跨学科交叉复合，培养学生的团队合作精神。帮助学生由广泛的工程领域知识逐渐聚焦专业知识，使学生在发现问题、解决问题的持续体验中，逐渐达成工程师所应具备的各项能力。根据学院的课程体系特点实行分层指导，进一步发挥“导师制”在学院培养模式中的作用。开展切合拔尖创新人才所需综合素养的学生活动。

5. “双培”和“外培”计划

本学年继续与央属高校和境外高校共建实施“双培计划”和“外培计划”，推进高校之间交流合作和优质资源共享。我校共 7 个学院(学部)、18 个专业(类)、233 名 2017 级新生参与“双培”计划。2017 年我校招收“外培计划”学生 61 名，与境外高校合作培养经济发展和社会急需的高水平人才。在前期实践基础上不断优化“双培计划”和“外培工作”的管理机制和 workflow，推进各专业与央属高校共建“虚拟教研室”、“虚拟教学团队”的建设。各相关专业分别和北京大学、清华大学、北京航空航天大学 and 北京理工大学，就高精尖项目培养计划对接、

学生事务管理、教学环节、学生发展等方面，召开了专题讨论会，建立了校际联络沟通机制，为今后双培计划的继续推进奠定了坚实的基础。

二、课程建设

1. 课程结构、类型

本科培养方案的课程设计以实现学生知识、能力、素质协调发展为目标，搭建基础教育、专业教育、通识教育和实践创新四个平台，围绕四个平台分别设置了相应的必修课、限选课和任选课。

基础教育平台包含公共基础和学科基础两个课程模块。公共基础课程模块以必修课为主，旨在对学生基本理论知识、基本技能和方法，社会主义核心价值观，科学和人文精神的培养；学科基础课程模块设置了必修课和跨学科选修课，旨在培养学生具有科学的思维能力和坚实的理论基础，具备在该学科大类的发展适应能力。

专业教育平台包含专业限选课和专业任选课。着重培养学生扎实的专业知识，具备综合分析、处理问题（研究、设计）的技能，课程设置根据学科发展、社会对专业人才知识、能力的需求，学生就业或继续深造的不同志向，提供各种类型的课程模块。

通识教育平台以任意选课为主。通过理、工、经、管、文、法、艺术等学科相互渗透，旨在培养学生的人文素养、社会认知能力、实践能力、批判能力、本土情怀和国际视野。掌握不同学科的科学思维方法、完善学生的人格教育与心理健康，引导学生涉猎不同学科领域，形成宽广的知识面和合理的知识结构，获得必要的的能力训练，提高学生综合素质。

实践创新平台包含实践环节、创新活动和第二课堂三个模块。旨在培养学生将所学理论知识应用到实践中以解决实际问题，实现理论与实践的有机结合，强化动手能力和社会实践能力，熏陶科研素养，培养学生创新意识。

此外，还设置了新生研讨课、自学型课程、创新实践课程和双语课程等特色课程，旨在培养学生自主学习、研究能力，外语应用能力、国际视野和创新能力。

2. 课程开出基本情况

本科课程开出情况一览表见附录表 3-2。

3. 课程建设规划

坚持以能力培养为出发点，构建专业教学知识-能力培养目标体系，优化课

程结构，加强课程建设过程管理为目标，研究制订课程建设实施方案。

制订了《北京工业大学本科重点建设课程规划和实施办法》及《北京工业大学重点建设课程立项计划》，力争在“十三五”期间，通过课程规划立项有重点、分层次、滚动建设 300 门本科优质课程或示范课程，包括：优质基础教育平台课程、通识教育核心课程、混合式教学示范课程、研究性教学示范课程、双语教学示范课程、优质综合设计类课程等六大类课程。

分别制定了六大课程的实施办法，为构建类别更加丰富、层次更加多样、结构更加优化的课程体系，进一步深化课程内容与教学方法改革，提高课程教学质量奠定基础。

2017 年首批立项优质课程 80 门，其中：优质基础教育平台课程 46 门；通识教育核心课程 24 门；混合式教学示范课程 10 门。

北京工业大学重点建设课程立项规划及预算见附录表 3-3。

4. 课程教学大纲

优化教学目标、教学内容、教学进度、教学方法、考核评价等环节的设计，强化课程对专业培养目标以及学生毕业要求达成的支撑。组织各专业结合 2015 版培养方案重新修订了 1727 门本科课程的教学大纲（共 31 册，8603 页）。

5. 精品开放课程

教育部从 2011 年开始启动国家精品开放课程的建设工作。学校积极推进精品资源共享课和精品视频公开课建设，加强课程网络资源共享。以此为契机，加大课程的建设力度，促进学校教学质量的全面提高。目前，学校共有 5 门课程获得“国家精品视频公开课”荣誉称号；10 门课程获得“国家精品资源共享课”荣誉称号，满足了学校和社会对资源共享的需求。北京工业大学国家精品视频公开课和国家精品资源共享课情况见附录表 3-4 和表 3-5。

6. 慕课（MOOC）课程

为了深化课程建设内涵，将传统课堂与网络课堂融合，积极探索网络与教育教学深度融合。通过引进“慕课”课程，丰富学校通识教育课程。2016-2017 学年，共开设“慕课”课程 14 门，教学班 21 个，选课 1652 人次；通过混合式教学示范课程建设立项，培育和引导教师转变教学方式，推动校内网络课程建设。2016-2017 学年北京工业大学“慕课”课程开设情况见附录表 3-6。

三、教材建设

1. 优秀教材建设

围绕教学质量的提升，立足优势专业，加强与课程体系相适应的教材建设。把教材建设与专业建设、重点建设课程、教学方法改革、卓越人才培养、实验教学示范中心、教学团队建设等结合起来。通过教材规划与立项管理，鼓励教师撰写教材。建立教材建设与专业建设、课程建设、学科建设协同的新机制，构建“学校-省部-国家”三级教材建设体系。推选优秀教材，面向“十三五”发展规划，着力建设一批质量好、水平高、有特色、有影响力的优质教材，打造精品。

2. 选用、编写教材情况

鼓励教师紧密配合教学改革需要选用高质量教材，确保优质教材进课堂，充分发挥教材在巩固教学改革成果、提高教学质量和造就高素质人才等环节中的重要作用。2016-2017 学年，选用教材总数约 1604 部（其中：选用省部级规划教材及优秀教材选用达到约 277 种，选用当年出版教材 31 部），编写出版教材 12 部。2016-2017 学年教材结构、类型、数量一览表见附录表 3-7。

四、实践教学

1. 实验教学

根据《北京工业大学关于对 2012 版本科培养方案进行修订的指导性意见》，我校四年制专业总学分为 150-160 学分，建筑学和城乡规划专业（五年制）总学分为 190-200 学分。其中建筑学和城乡规划专业集中实践教学环节不少于 46 学分，其他理工类专业集中实践教学环节不少于 35 学分，其余专业不少于 25 学分。

在“实践教学一条线”思想指导下，以教育思想和教育观念革新为先导，实践教学体系创新为核心，管理体制和运行机制改革为基础，充分考虑学科发展和学科交叉融合的趋势，进一步完善分层次的实践教学课程体系，更加重视实践教学内涵的改革，增加创新性、设计性、综合性实验，开放实验室，开设实践创新课程。我校历来重视实验教学工作，开设的实验中创新性、设计性、综合性实验保持在 80%左右。2016-2017 学年本科生实验情况统计见附录表 3-8。

2. 实习

2016-2017 学年本科生实习情况统计见附录表 3-9。

3. 毕业设计（论文）

2017 年全校共有 3310 名本科生参加了毕业设计（论文），通过毕业设计（论

文)环节的学生 3284 名,通过率 99.22%。其中,成绩优秀学生 320 名,占比 9.67%;成绩良好学生 1954 名,占比 59.03%;成绩优良学生共计 2274 人,占比 68.70%;成绩中等学生 870 名,占比 26.28%;成绩及格学生 144 名,占比 4.35%;成绩不及格学生 19 名,缓答辩学生 6 名,占比 0.75%。指导教师 1012 人,其中高级职称教师 639 人,占比 63.14%;中级职称教师 359 人,占比 35.47%;初级职称 14 人,占比 1.38%。从课题类型看,全校总课题数 3310 项,其中真实课题数 2228 项,占比 67.31%。入选校优秀毕业设计论文摘要选编的共 108 篇,其中 34 篇校级特优毕业设计(论文)。2017 年本科生毕业设计情况统计表见附录表 3-10。

4. 课外科技竞赛

继续巩固和完善现有竞赛制度和平台,构建多层次、全方位、立体性的科技竞赛体系。修订并公布 2017 年《北京工业大学本科生科技竞赛项目认定名单》。此次认定的竞赛项目达 126 项,其中包括国际级竞赛 10 项,国家级竞赛 41 项,省部级竞赛 43 项,校级竞赛 32 项,为学生参与竞赛提供更大空间。

2017 年各项科技竞赛组织管理工作有序进行,科技竞赛硕果累累,学生创新实践能力和综合素质得到进一步提升。从今年年初截止到目前,我校共参加省部级以上科技竞赛 40 余项,组织校级竞赛 20 余项,累计学生参与各个级别科技竞赛达 8000 余人次,获省部级以上奖励 355 项,其中国际奖 73 项、国家奖 113 项,省部级奖 169 项。

5. 大学生科研计划

“星火基金”及“国家级大学生创新创业训练”项目扶持学生作品参与各类学科竞赛共获校级以上奖项 36 项,发表论文 40 篇、申请专利、软件著作权 12 项。其中获得“挑战杯”全国大学生课外学术作品竞赛一等奖 1 项,二等奖 1 项,三等奖 2 项。“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛获得特等奖 3 项,一等奖 1 项,二等奖 5 项,三等奖 6 项,同时荣获“优胜杯”及“高校优秀组织奖”。各类作品参加科技创博览会、首都大学生创新创业大赛、全国科普日等活动等。2017 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况和我校“星火基金”项目参与情况见附录表 3-11、3-12。

五、学生综合素质培养

1. 开展学生发展状况调查,追踪学生发展状况

在 2017 级新生中开展新生发展状况调研,就新生的基本情况、课业学习、课余生活、学生发展和对学校评价等方面设计问卷,了解 2017 级新生的发展状况,掌握新生的发展需求。开展 2016 级本科学生发展状况追踪调查,跟踪新生

发展，探寻新生工作规律，为新生工作的开展和改进提供参考。

2. 深化三段式新生教育模式，筑牢学生成长的根基

结合学生成长和适应特点，有效利用大学第一年树立发展目标、坚定理想信念的关键时期，构建了“前适应-适应-规划”三段式新生教育模式，推进落实学校一年级工作的各项创新举措，实施新生文化素质教育体验计划，助力新生适应成长；实施新生英才计划，加强理想信念教育；开设学业辅导系列课程，提升学习适应能力；举行新生升国旗仪式，培育爱国情怀。通过新生工作一系列的举措和特色活动，引导和帮助新生逐步适应、习惯大学生活，取得了阶段性的实效。

3. 继续推进诚信教育，建立学生诚信档案

继续开展建立大学生诚信档案工作，积极推进大学生诚信教育。诚信档案主要涵盖学业诚信、学术诚信、经济诚信、就业诚信、生活诚信等内容，是学生在在校期间诚信状况的全面记录，是学生个人档案的一部分。建立学生诚信档案，记录学生诚信行为，作为学生获得奖学金、优秀毕业生等奖励和推优入党、推荐就业的重要参考依据。诚信档案的建立，是我校加强新生诚信教育，注重实践引领，把社会主义核心价值观教育融入课堂、融入生活的具体举措。

4. 组织多种社会实践活动

2017 年暑期，以“青年服务国家——投身助力十三五，青春喜迎十九大”为主题，以喜迎党的十九大召开、纪念建团 95 周年、建军 90 周年等为契机，以理论学习、政策宣讲、实地考察、基层建设、走访调研以及志愿服务等形式开展暑期社会实践活动。共出征 35 支团队，参与人数达 400 余人；我校荣获“首都高校暑期社会实践先进单位”；在“千校千项”学生暑期实践成果遴选中，我校在四大奖项中均有所斩获，获奖数量在全国高校中名列前茅；我校实践团队在 2017 年全国大中专学生志愿者暑期“三下乡”社会实践活动中获得优秀实践团队称号；实践项目荣获阿克苏诺贝尔中国大学生社会公益奖 Essential 大奖 1 项、铜奖 1 项；“立邦为爱上色”中国大学生农村支教奖校级优秀奖 1 项。开展就业创业见习活动，已建立就业创业见习基地 56 个，其中团中央级别见习基地 2 个，团市委级别见习基地 3 个，每年向全校学生提供见习岗位 500 余个；今年暑期，就业创业见习分团有 423 名学生参与到北京现代汽车有限公司、麦邦光电仪器有限公司等 9 个见习基地实习。

加强对第一届、第二届、第三届、第四届、第五届研究生支教团的组织与管理，组建第六届研究生支教团，共有成员 11 人。继续开展北京工业大学“梦圆基金”募捐活动，专项用于资助我校研究生支教团支教服务地品学兼优的贫困学生完成学业。

与南磨房街道、潘家园街道开展区域化共建，开展新青年学堂、国学大讲堂、艺术沙龙等丰富社区青年文化娱乐生活的培训项目。继续开设通识选修课《志愿服务与社会实践》，共 2 学分 32 学时。其中课堂授课环节 24 学时，实践环节 8 学时；共计 240 余名本科生通过该课程的学习实践，完成 40 余项、共计 1200 学时的社会实践和志愿服务活动。

5. 开展志愿服务，加强志愿者管理和志愿服务团队建设

组织志愿者进行实名注册，共计 48143 名学生成为注册志愿者；注册志愿服务项目达到 1800 余项，志愿服务总时长 89149 小时；试行《北京工业大学志愿服务时长认证管理细则》，推动志愿者管理规范化。在日常志愿服务中，积极投身社会公益事业，建立志愿服务基地 40 余处，涉及支教、助残、扶老、义务讲解、赛事服务等多个志愿服务领域，累计提供志愿服务万余人次。开展无偿献血工作，成功献血 321 人。

2017 年赴俄罗斯参加国际志愿者大会，新与欧洲 8 个国家及地区共 14 个组织签订了合作协议；暑期组织我校 130 名青年师生赴德国、美国、荷兰、法国、冰岛、比利时、意大利、西班牙、捷克、日本、中国台湾、波兰、摩洛哥、哥斯达黎加、亚美尼亚、俄罗斯等 18 个国家和地区开展国际志愿服务活动；举办北京工业大学第五期国际志愿服务中国营，招募来自俄罗斯、西班牙、意大利、塞尔维亚和中国的 13 名青年志愿者共同开展打工子弟小学支教、陈经纶北工大实验学校英语教学、青年汇共建、文化交流等方面的志愿服务活动。北京工业大学京港伙伴交流营共吸纳 154 名香港学生参加，与 55 名工大学生结伴活动，两地青年围绕体验首都风采、学习历史文化、践行志愿精神等主题开展一系列社会活动。共同搭建感情桥梁，促进携手成长。

2017 年 5 月 14 日至 15 日，我校选派 100 名志愿者顺利完成高峰论坛志愿服务工作。北工大志愿者的岗位分布在 24 家酒店咨询台，主要负责为外宾提供交通出行的咨询与引导服务，以灿烂的微笑展现着北工大志愿者的青春风采。

2017 年 10 月 1 日，我校 30 名优秀的青年志愿者，以炽热的爱国之心、过硬的业务能力、高度的服务热情，在北京展览馆顺利完成“砥砺奋进的五年”大型成就展志愿服务工作。

志愿者岗位分布在门票入口、序厅和各个展区，服务内容包括展区现场引导、翻译讲解、发放宣传册及信息咨询四项工作。中宣部、团中央、团市委领导参观展览并与我校志愿者代表进行亲切座谈，为我校志愿者佩戴光荣的志愿者徽章，赠予志愿者《习近平的七年知青岁月》一书。

6. 组织学生课外科技活动

组织开展北京工业大学第十八届“星火基金”立项工作，共申报项目 590 项，经各学院专业教师初评和学校复审，共立项 400 项，其中重点项目 80 项，普通项目 320 项；完成项目的中期评审和结题考核工作；组织开展 2017 年度“国家级大学生创新创业训练计划”立项工作，共立项 96 项，其中创新训练项目 79 项，创业训练项目 15 项，创业实践项目 2 项；完成项目的中期评审和结题考核工作。

开展北京工业大学第三届“鼎新杯”大学生创意创新创业大赛，大赛以“培养创新意识、启迪创意思维、提升创造能力、造就创业人才”为宗旨，采用“一杯三赛”制度，即同时举办大学生创意大赛、学生课外学术科技作品竞赛和大学生创业大赛，大赛共征集作品 554 项，其中创意大赛 223 项、学生课外学术科技作品竞赛 281 项、创业大赛 50 项，参与学生达 3000 人。经过院级初赛、校级复赛，校级终审答辩，最终评出“鼎新杯”课外学术科技作品竞赛特等奖作品 2 项、一等奖作品 4 项、二等奖作品 6 项、三等奖作品 8 项；创业大赛金奖作品 2 项，银奖作品 3 项，铜奖作品 5 项；创意大赛一等奖作品 2 项、二等奖作品 4 项、三等奖作品 6 项。经管学院荣获“鼎新杯”，信息学部、城建学部环能学院、城建学部建工学院、城建学部交通学院、荣获“优胜杯”。开展第三届“鼎新杯”大学生创意创新创业竞赛获奖项目跟踪培育工作，选拔优秀获奖项目进入“星火基金”资助体系，对优秀获奖项目进行跟踪服务。

组织参加“挑战杯”首都和全国大学生课外学术科技作品竞赛。开展校内选拔赛，推荐 15 件作品参加市级竞赛。在首都竞赛中，荣获特等奖 3 项、一等奖 1 项、二等奖 5 项、三等奖 6 项，同时荣获竞赛“优胜杯”和高校优秀组织奖；其中 5 件作品成功晋级第十五届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛。最终，我校建规学院《We 空间——北京东四南历史文化保护区胡同微空间营造》团队荣获全国一等奖；信息学部《非结构化地形下仿生特种爬行作业机器人》团队荣获全国二等奖、交通学院《基于智能手机的多媒体报警和远程处警系统》团队和艺术设计学院《染丝·染思--全生命周期评价影响下的草木染微波萃取与超声波染色工艺研究》荣获全国三等奖。本届“挑战杯”我校实现三个突破：即首次人文社科类项目获奖并荣获一等奖。首次有五支团队入围全国竞赛。首次在人文社科，机械与控制，信息技术及能源化工所有类别全部获奖。团体总分名列北京市第五名。

7. 以文化、艺术、体育的协调发展，深化教育综合改革，提升学生的综合素养

我校坚持“立德树人”的根本宗旨，以培育和践行社会主义核心价值观为导

向，注重发挥文艺在培育和弘扬社会主义核心价值观中的独特作用，务求以人化人、以文育人，努力成为培养高校学生文化自觉和文化自信的有效载体。积极推进校园文化建设，以社会主义核心价值观教育为主线，以“礼敬传统文化，共筑青春梦想”为主题，联合学校相关部门、各学院以及学生组织举办第七届校园文化节，涉及艺术、文化、体育三大类共计 39 场校级活动和 110 余场院级活动，辐射全校本科生、研究生及留学生，直接参与活动人数达万人；引导和支持全校 17 个学院组建院级舞蹈团，开展“五四”舞蹈展演活动，进一步加强院级学生艺术团建设，展示我校艺术教育的实践效果。

切实推进高雅艺术的普及，创新艺术实践，举办了多类艺术团专场演出：学生舞蹈团出访澳大利亚参加北京大学生艺术团“欢乐春节”系列活动、参加 2017 年北京大学生舞蹈节展演；学生交响乐团在校礼堂举办“2018 年新年音乐会——黄河钢琴协奏曲与经典世界名曲”；学生合唱团参加全国第五届大学生艺术展演北京区现场选拔、在国家大剧院承办“2018 年北京大学生新年音乐会”暨北京工业大学学生合唱团成立 30 周年专场音乐会；学生话剧团在校礼堂演出经典剧目《窗户上的尸体》、参加第六届北京大学生戏剧节剧目展演；学生行进管乐团参加 2017 级新生开学典礼；学生艺术团参加“重温工大情，共筑发展梦”2017 北京工业大学校友返校文艺汇演。

引导鼓励我校师生参与“高雅艺术进校园”、“国家大剧院经典艺术讲堂”等艺术活动，观看中国音乐学院《鼓乐四季》中国民族打击乐专场演出、中国音乐学院《小二黑结婚》、《再别康桥》经典歌剧巡演、中国音乐家协会爱乐男声合唱团《中外歌曲珍品音乐会》等各类艺术演出，覆盖全校师生 5000 余人；通过爱艺俱乐部向全校师生免费发放演出门票 2000 余张。

积极组织学生艺术团参与国家级、市级比赛，为学生艺术团提供高品质展示平台，我校学生艺术团参加 2017 年北京大学舞蹈节，舞蹈一团获得展演群舞 A 类甲组金奖、舞蹈二团获得展演群舞 A 类乙组金奖，学生话剧团参加北京大学生戏剧节展演（戏剧类）获短剧金奖。

同时，我校扎实推进“三走”主题群众性课外体育锻炼活动，开展“微季风系列”彩妆跑、“工大杯”五球联赛、“来挑战吧”户外挑战赛等系列体育锻炼活动，全面提升我校学生的综合素养和精神面貌。

通过文化、艺术、体育各方面的协调发展，我校进一步深化教育综合改革，以强化学生综合素质为目标，加强校园文化建设，促进学生全面发展，营造积极向上、格调高雅、健康文明的校园文化氛围。

8. 体育锻炼活动多样，体育竞赛屡获佳绩

组织学生参加形式多样的体育锻炼活动，如：北京工业大学第 43 届田径运动会，“工大杯”足球和排球联赛，北京工业大学第一届新生运动会，北工大秋季体育团队趣味健身运动会等。

2017 年我校学生在各项体育赛事中屡获佳绩：在第十三届全国学生运动会中我校以 268.75 分排名全国第六、北京市排名第三的优异成绩，连续四届荣获中国高校体育最高奖——“校长杯”，我校运动员在本届学生运动会上单项夺得 5 金 6 银 5 铜，并有一人打破全国大学生记录，在集体项目中有 15 人次参加的 13 个项目，夺得 7 金 1 银 2 铜。校羽毛球队参加第二十一届中国大学生羽毛球锦标赛以全胜战绩成功夺回甲 A 男团冠军，女队创造历史的获得甲 A 女子团体亚军，女双将铜牌、男单金牌、得男双金牌、混双金牌。游泳队参加第十七届全国大学生游泳锦标赛，以总分 127 分荣获女子乙组团体第一名，总分 183 分获得乙组团体第二名，共夺得 7 枚金牌、3 枚银牌、8 枚铜牌的优异成绩，获得大会颁发的“体育道德风尚奖”。2017 年首都高校羽毛球赛我校赢得混合团体冠军。田径队参加第十七届“TST 杯”全国大学生田径锦标赛获得全国男子乙组总分第一名，同时荣获体育道德风尚奖！取得历史性的突破，获得了运动成绩和精神文明双丰收！

六、教育教学研究

经 CNKI 查询，2016-2017 学年北京工业大学教师在公开出版物发表教育教学研究论文 226 篇，代表作见附录表 3-13。

七、教育国际化

1. 留学生（含本科阶段留学生比例）

2017 年，全校共有来自 50 个国家的留学本科生（学历生）217 人，占中国本科学生的 1.6%，分布于 31 个专业学习。学校积极推进留学生教学和管理与中国学生的趋同管理，同时兼顾留学生的差异性。为此，学校建立国际学院与培养学院协同联动的留学生管理、培养体系和机制，各个专业培养学院和国际学院紧密配合，构建起既分工又协作的培养体系，给予来华留学生多方面的帮助与支持，使之融入校园、融入专业。来华留本科生教育事业的持续健康发展，进一步助力学校国际化的发展。

2. 校际交流情况

2017 年，我校共计派出 694 名在校生赴海外学习交流。其中，长期交换本

科生 143 人，短期团组交流生 172 人（共 11 个团组），国际志愿者 127 人，研究生 74 人，博士生 178 人。

长期交换本科生中，来自 28 个专业的 109 名学生前往 26 所海外合作院校进行交流学习。其中，7 名学生获得国家留学基金委优秀本科生国际交流项目资助，分别前往爱尔兰国立都柏林大学、美国中密苏里大学以及瑞典中瑞典大学交流学习。此外，来自 7 个专业的 34 名学生通过北京市教委资助的外培计划项目，分别前往美国马里兰大学帕克分校、爱尔兰国立都柏林大学、爱尔兰考克大学以及台湾新竹交通大学交流学习。

短期交流生中，共有 172 名学生参与到 11 个校级或院级短期交流团组项目。127 名学生参加由校团委牵头组织的国际志愿者项目。

此外，共有 74 名研究生及 178 名博士生通过联合培养、国际会议及学术竞赛等各类项目赴海外交流。

第四章 质量保障体系

经过不断实践，北京工业大学完善了学校、社会与政府三位一体的本科教学质量监控、评估、反馈与改进闭环体系；进一步完善了课程、教学和实验、实习、课设、毕设等实践教学各环节质量标准；完善了校内“一条主线，三个阶段”、“学期检查，学年评估”及与专项调查相结合的质量监控与评估制度；实施本科毕业设计论文外送（2001年起）天津大学评审和校内督导专家内审相结合的评估制度；持续开展工程教育专业认证、行业专业评估和本科教育质量年报制度，先后有建筑学、城乡规划、土木工程、建筑环境与设备工程、机械工程、测控技术与仪器、环境工程、电子信息工程、材料科学与工程、交通工程、给排水科学与工程等专业通过了与国际实质等效的工程教育专业认证或行业专业评估；编撰本科教育质量年报报市教委，同时向社会公布，主动接受社会监督。高质量完成我校本科教学工作审核评估。

一、完善持续改进的本科教学质量监控体系

1. 主要制度建设

学校始终将人才培养作为学校的中心工作来抓，校领导班子经常深入教学一线了解本科教学情况，党委常委会、校长办公会经常就本科教学相关议题进行研究。学校建立了完善的持续改进的本科教学质量监控体系，构建起涵盖课堂、实验、课设、毕设、实习等各教学环节的教学质量评价体系。2016-2017 学年，在“一条主线，三个阶段”的本科教学质量监控和评估模式基础上，结合教育部“五位一体”的本科教学审核评估制度和教育部工程教育专业认证体系的要求，修订了北京工业大学本科教学质量监控评体系（试行）。进一步完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进监控体系，强化课堂教学质量评价体系，强化了以学生评教为主体中心、督导专家专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的课堂教学评价体系。2016-2017 学年两个学期继续沿用综合打分 1 项的评价指标，并在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比，并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况，进一步促进了学生评教的公正性，更加关注学生的需求。进一步分析和融合本科教学质量数据，分类分析学生评教数据、督导专家专项评价数据以及社会第三方的调查数据，完善了发现问题、解决问题、不断改进的课堂教学质量持续改进的质量监控体系。

2. 日常监控及运行情况

学校采取“一条主线，三个阶段”、“常规与专项监控相结合”、“学期检查，

学年评估”的教学质量监控和管理模式。“一条主线”即“提高教学质量”这一主线；“三个阶段”即纵向分为“检查反馈”（6~8 周）、“学生评教”（12~14 周）和“检查评估”（18~20 周）三个阶段。常规监控包括申优、晋职和基于学生评教后 50 名课堂开展督导专家专项评价，及时发现课堂教学问题，实现对教师课堂的针对性指导。“学期检查、学年评估”即以一学年计，第一期期末对学院进行教学质量考察，学年末对学院进行评估。校领导参与教学质量日常监控，如开学第一周课堂随机检查、本科课堂听课等。

3. 各类评估开展情况

毕业设计（论文）校外送审。学校自 2001 年起每年随机抽取毕业设计（论文）送天津大学外审，已连续坚持 16 年。2017 年（2016 届毕业生）随机抽查了全校本科生毕业设计（论文）325 份，送往天津大学进行校外专家评审，收回 325 份，有效评价 325 份。本次抽查毕业设计（论文）涉及到我校 2016 届毕业生所有专业的 325 名本科生和 304 名指导教师。指导教师中教授 63 名，占 20.72%；副教授（含其他副高职称）114 名，占 37.50%；讲师（含其他相应职称）126 名，占 41.45%，外教 1 名，未认定职称。

2016 年，交通工程专业，顺利通过工程教育专业认证，建筑环境与能源应用工程专业通过行业专业评估。计算机科学与技术、给排水科学与工程专业分别获准参加 2017 年工程教育认证和住建部行业评估。组织相关专业教师参加工程教育专业认证培训会，深入理解工程教育认证理念，学习相关体系标准和组织实施，促进工程教育改革，提升学生的工程素养。进一步规范专业建设，落实专业整改，坚持能力导向，持续改进。

根据《北京市教育委员会北京市人民政府教育督导室关于做好市属普通高等学校本科教学工作审核评估有关工作的通知》要求和部署，我校于 2017 年 1 月 13 日召开北京工业大学本科教学工作审核评估启动会，全面启动我校本科教学工作审核评估工作。2017 年 3 月-9 月，学校各职能部门修订校级文件；各学院（部）完成自评自建工作；学校对全校 14 个学院（部）、都柏林学院、国际学院和创业学院的督导检查工作。2017 年 6 月 19 日，召开北京工业大学本科教学审核评估迎评促建工作布置会，正式启动自评报告撰写工作。2017 年 9 月 29 日，完成我校自评报告，提交市政府教育督导室。2017 年 9 月进行了补充数据采集工作，形成了本科教学审核评估补充数据报告。

2017 年 10 月 29 日-11 月 3 日，我校迎来本科教学工作审核评估专家进校考察。专家组共走访教学单位 33 次，走访党群行政和教辅部门 43 次，做到对本科教学单位和管理部门走访全覆盖，深度访谈校领导及职能部门负责人 62 次，召开座谈会 19 次，考察校外实习基地和用人单位 2 个，考察了图书馆、体育场

馆、学生食堂，听课 35 节，看课近百门次，查阅 36 门课程 1407 份试卷，查阅 23 个专业 945 份毕业论文或毕业设计。评估专家组一方面对我校本科人才培养的总体工作表示肯定，另外也提出了中肯的意见和建议。

二、学生和用人单位的满意度

1. 学生学习满意度情况（含调查结果与方法）

根据学校实际情况，每学期期中组织本科生学生网上评教。2016-2017 学年两个学期继续沿用综合打分 1 项的评价指标，且在评教系统中设置了学生评价课堂优秀率的百分比，并让学生评教完课程后可以查看该门课程的实时评教情况，进一步促进了学生评教的公正性，更加关注学生的需求。2016-2017 学年第一学期校本部的学生评教率为 97.95%；2016-2017 学年第二学期的本部学生评教率为 97.52%，稳定在 95%以上。学生对我校本科教学总体状况评价比较满意，学生对我校本科任课教师总体评价较高。

2011 年起，采用社会第三方调查问卷，开展毕业生毕业一年后满意度的年度调查，形成《北京工业大学社会需求与培养质量年度报告》，迄今已进行七年（2011-2017 年）。

(1) 教学和学风建设满意度

2016 届毕业生对母校的教学和学风建设满意度评价分别为 88%、82%，见附录图 4-1。

(2) 教学设施满意度

2016 届毕业生对母校教室、运动场及体育设施的满意度较高，分别为 92%、91%；对母校自习室的满意度较低，为 78%，见附录图 4-2。

(3) 基本工作能力满足度

本校 2016 届毕业生的总体能力满足度为 84%，与本校 2015 届（81%）、全国“211”院校、全国“985”院校平均水平基本持平，见附录图 4-3。

(4) 总体知识满足度

本校 2016 届毕业生的总体知识满足度为 85%，比本校 2015 届、全国“985”2016 届（均为 82%）高 3 个百分点，比全国“211”2016 届（83%）高 2 个百分点，见附录图 4-4。本校近四届毕业生的核心知识总体满足度呈上升趋势，且本届与全国“211”院校、全国“985”院校平均水平相比呈现优势，说明本校在核心知识培养方面取得进步。

(5) 核心课程满足度

本校 2016 届毕业生回答核心课程重要的毕业生认为这些核心课程的培养水平对现在的工作或学习的满足度为 74%，比本校 2015 届（67%）高 7 个百分点，见附录图 4-5。本校核心课程对 2010 届~2016 届就业和深造毕业生的培养水平有所提升。满足度提升，说明培养水平提升，课程教学满足实际工作或学习的需求。

(6) 专业课/通识课课程满意度

本校 2016 届毕业生对专业课课程的满意度（85%）较上届（81%）略有提升，对通识课课程的满意度（90%）较上届（85%）有所提升，见附录图 4-6。

(7) 专业课/通识课教师授课效果满意度

本校 2016 届毕业生对专业课教师授课效果的满意度（91%）比上届（88%）高 3 个百分点，对通识课教师授课效果的满意度（94%）较上届（90%）高 4 个百分点，见附录图 4-7。

(8) 对母校提供的实习实践活动的满意度

本校 2016 届毕业生对实习实践活动的满意度为 82%，与上届（83%）基本持平，见附录图 4-8。

2. 用人单位满意度情况（含调查结果与方法）

2017 年对 200 余家用人单位的问卷调查显示，用人单位普遍对我校毕业生总体情况及毕业生的专业知识和技能感到非常满意或满意。用人单位最认可我校毕业生的五项能力为：行业与技术知识、通识性知识与技能、专业技术能力、专业基础性知识和创新能力。用人单位普遍认为忠诚可靠、爱岗敬业和积极主动是我校毕业生最突出的职业素养。

第五章 学生学习效果

人才培养的质量最终体现在学生的学习效果上,包括在校学习过程中的科技竞赛获奖、体质健康测试达标率、毕业率、学位授予率以及毕业后的校友满意度、就业满意度、月收入、创业人才和继续深造比例等方面。

一、本科生毕业率、学位授予率

2017 年应届本科生毕业率、学位授予率情况见附录表 5-1。

二、科技竞赛获奖

由教务处组织的各级学生科技竞赛共计 70 余项,8000 余人次参加了各级、各类科技竞赛,并在多项大赛中取得了丰硕成果。据统计,2017 年我校在各级各类科技竞赛中共获得省部级及以上奖项 355 项,其中国际奖 73 项、国家奖 113 项,省部级奖 169 项。

2016-2017 学年北工大本科生获得重要的全国级别及以上的科技类竞赛/作品奖项:

1. 我校学生在 2017 年度的美国大学生数学建模竞赛(MCM/ICM)中共有 30 个队获奖,其中一等奖(Meritorious Winner)3 项,二等奖(Honorable Mention)27 项。

2. 2017 年 8 月 9~11 日,由教育部高等教育司主办、高等学校能源动力学科教学指导委员会与华北电力大学共同承办的第十届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛在北京举行。我校参赛队取得优异成绩,共获得优秀组织奖一项、一等奖一项和三等奖五项。

3. 来自北京工业大学、西安交通大学、华中科技大学、哈尔滨工业大学、大连理工大学、天津大学、同济大学、北京理工大学等 82 所高校的 636 支队伍 1900 多名学生参与了此项活动,提交作品 636 项。历经 8 个月的角逐,42 所高校 98 项作品入围决赛。我校荣获“一等奖”2 项,“二等奖”2 项,“三等奖”1 项,来自樊恭修学院的作品《自动餐具清理餐桌》获得了一等奖第一名,受到了大赛组委会的高度赞赏。

4. 第二十六届时报金犛奖颁奖典礼于 6 月 24 日下午在北京大学秋林报告厅举行。北京工业大学人文学院广告学系在这次比赛中获得金犛奖 1 项、铜犛奖 1 项、佳作奖 3 项、大陆二等奖 3 项、优选奖 12 项、优秀奖 25 项,获奖等级和数量在全国高校中名列前茅。

5. 8月14-17日，2017中国机器人大赛于山东日照举行。北京工业大学代表队分别参加了2017中国机器人大赛的FIRA小型组、服务机器人、机器人武术擂台赛等三个大类的项目比赛，共获得一等奖5项、二等奖3项、三等奖4项，其中冠军1项，亚军1项，季军2项。今年3月我校学生在RoboCup中国赛上也分别取得中型组项目冠、亚军各一项的好成绩。

6. 2017年全国大学生物联网设计竞赛（TI杯）全国总决赛于9月10-11日在太湖国际博览中心B3馆隆重举行。大赛经过作品答辩、功能演示以及交叉评审等环节的激烈角逐，最终评选出包括TI杯和创新奖在内的30个一等奖作品、41个二等奖作品、46个三等奖作品，我校由张丽艳、陈帆老师指导，蔡琳琳、王婷婷、殷艳红、姚兴同学完成的作品《基于微信硬件的远程可视门禁系统》获得全国总决赛一等奖。

7. 7月27日~29日，2017年“两江新区·重理工杯”全国大学生计算机博弈大赛暨第十一届全国计算机博弈锦标赛在重庆成功举办，北京工业大学代表队分别获得2项亚军（一等奖）、1项季军（一等奖）、1项一等奖、3项二等奖、1项三等奖的优异成绩。

三、体质健康测试达标率

2016年北京工业大学学生体质检测达标率90.69%。

四、校友满意度评价

本校2016届毕业生对母校的总体满意度为95%，比本校2015届（92%）高3个百分点，比全国“211”2016届（93%）高2个百分点，与全国“985”2016届（95%）持平，见附录图5-1。

五、毕业生就业满意度

本校毕业生就业质量较好，其中月收入趋于平稳，现状满意度连续三届均较高，本校主要指标变化趋势见附录图5-2和图5-3。

本校2016届毕业半年后的月收入为5755元，与本校2015届毕业一年后（5774元）基本持平，比全国“211”2016届半年后（5201元）高554元，比全国“985”2016届半年后（5917元）低162元。本校毕业生月收入水平呈现上升趋势，且与全国“211”平均水平相比具有较为明显的优势，与全国“985”平均水平无明显差异。

六、对北京地区的人才贡献及其质量

本校 2016 届就业的毕业生中，有 86.5%的人在北京市就业，其毕业生半年后月收入为 5916 元，见附录图 5-4。

从就业单位地区分布来看，2017 届本科毕业生就业单位主要集中在北京市，占总就业人数比例为 82.94%；从本科毕业生就业单位情况来看，录用我校 2017 届本科毕业生人数较多的单位主要集中在各大银行的北京分行、联通、电信及北京市重点企事业单位。本校 2017 届本科毕业生就业单位地区分布情况见附录图 5-5，录用我校 2017 届本科毕业生 5 人及以上单位情况见附录表 5-2。

七、对不同类型企业的人才贡献及其质量

从就业单位性质来看，2017 届本科毕业生就业单位性质以国有企业、民营企业及金融单位为主，比例之和高达 81.95%。由此可见，国有企业和私营企业仍为本科毕业生主要就业去向，见附录图 5-6。

从就业单位行业分布来看，2017 届本科毕业生的就业单位行业主要集中在信息传输、软件和信息技术服务业、金融业以及建筑业，所占比例分别为 32.54%、15.29%和 11.24%。整体来看，本科毕业生主要集中在生产性服务业领域，见附录图 5-7。

八、创业人才比例、继续深造比例

2017 届本科毕业生创业比例为 1.46%。

2017 届本科毕业生继续深造比例为 38.35%，其国内升学比例为 18.61%，出国（境）比例为 19.74%。国内升学毕业生中，选择在北京工业大学继续深造比例为 63.24%；从升学院校性质来看，到一流大学建设高校和一流学科建设高校读研比例为 91.99%。出国（境）毕业生中，留学国家人数最多的国家为英国，占出国（境）总人数比例为 34.09%，留学高校包括帝国理工学院、伦敦大学学院、哥伦比亚大学、爱丁堡大学、利兹大学、都柏林大学、香港大学等知名院校，见附录图 5-8、图 5-9 和图 5-10。

截止到 2017 年 8 月 31 日，2017 届本科毕业生就业率为 90.25%。截止到 2017 年 10 月 31 日，2017 届本科毕业生就业率为 98.45%。2017 年本科毕业生去向统计表见附录表 5-3（截止到 2017 年 10 月 31 日）。

第六章 特色发展

能力驱动、纵横融通、点面结合——打造服务首都发展的多样化本科人才培养新生态

伴随着北京“四个中心”战略定位和京津冀一体化的推进，扮演承担区域经济人才支持和智力支撑重要角色的地方高校人才培养更加受到关注。受传统教育价值观的影响，高校中“学科中心”的倾向比较明显，教师习惯于按照学科体系从系统性和科学性组织课程教学。教学过于重视学习结果，而忽视学生的能力培养以及学习发展成效，无法很好地适应区域发展对多样化人才的需求。高考制度改革后，录取分数呈明显“扁平化”趋势，如何将“扁平”的学生培养成为“立体、多样”的人才，也是高校乃至全社会需要重点关注和解决的问题。

针对于此，作为北京地方高校的北京工业大学，立足自身区位优势，面向首都产业升级转型及需求多样化、跨界融合性趋势，重能力、分层次、共协同、全过程、全覆盖，构建了“能力驱动、纵横融通、点面结合”的多样化人才培养体系。

以学生能力培养为核心。深入分析首都发展人才能力需求，为不同层次、不同类型的受教育者提供个性化、多样化、高质量的教育服务，促进学习者主动学习、释放潜能、全面发展。培养方案固化能力标准，全过程教学围绕能力培养，深化学业考核评价能力达成，内外双闭环保证能力培养质量。

纵横融通。纵向多层次，分层次培养，满足不同潜质学生个性化发展需求；横向共协同，整合校内外资源，形成开放、多模式育人合力；纵横双线交汇，学生人人可享受个性化教育改革红利。

点面结合。设立若干改革“试验区”，工程型人才培养以卓越工程师班为切入点，复合型人才培养以全面开设辅修双学位、成立樊恭侗荣誉学院为突破口，国际化人才培养以都柏林学院为示范引领，以点促面，聚沙成塔，为改革注入源源不断动力。

能力驱动为目标，纵横融通成体系，点面结合是动力，综合体现本科人才培养改革的系统性，营建多种人才培养模式有机结合的生态运行过程。

一、以能力培养为育人导向，培养方案反向设计，质量保证形成闭环

培养目标明确能力要求。要求各专业要深入分析首都发展人才需求，确定若干年内所培养人才的层次、类型和主要服务面向。

培养方案固化能力标准。使培养目标分解至毕业要求并在培养方案中固化下来，并以矩阵图的形式分解至课程体系。

全过程教学及教学全过程围绕能力培养。设立以探索为主的新生年，全面开设新生研讨课、自学习型课程、综合设计类课程等，聚焦能力培养。

多元评价关注学生发展及能力培养过程。全面修订课程教学大纲，课程考核与毕业要求相匹配，重视对学生非认知方面的成就的评价。以学习成果为目标，以适应学生成长路径为主线，合理设计各教学环节，强化课程教学大纲在教学活动组织、教学质量评价以及教学管理中纲领性文件的地位和作用，实现课程对专业培养目标以及毕业要求达成的支撑，推动能力导向教育。

双闭环保证教与学持续改进、良性发展。重视学生对课堂教学的满意度，开展以学生评教为主体中心、教学督导专项评价为补充支撑、学生评选“喜爱教师”为检验的三元互补的课堂教学质量监控。不断修正评教指标，通过评教后专项督导，联动作用，促进了课堂教学质量的持续改进和和不断提升。连续六年进行毕业生第三方评价及用人单位评价，结果更加客观，优秀、良好和中等以下的比例趋近于正态分布。

二、纵向分层培养，横向协同育人，纵横双线交汇培养多样化人才

通过招生录取与新生选拔，设立樊恭侗荣誉学院、专业实验班、大类培养专业群纵向三级育人结构。按类培养，培养方案第1学年全校打通公共基础课和通识课程，第2学年大类内打通学科基础课程；基础课实施分层教学，实践教学渐进项目化，从“创新思维”、“创新方法”、“项目训练”逐步纵深引导学生树立大系统工程观念。横向实施“专业+”教育，构建“1+6+X”协同育人机制，以育人为主线(1)，实施“专业+”教育，全面开设辅修双学位，以嵌套式的方式制定教学计划，转专业“零”门槛、科教互动、校际合作、产学结合、区域互派、国际联培(6)，制定系列灵活开放体制机制(x)，实现育人资源的上下延伸、内外延展、互利共生。

完善导学机制。课程教学大纲创造性地加入“学习方法指导”模块，班主任工作由专业教师担任，主管教学副校长分管，指导学生选择专业、选择课程、选

择学习方式，为学生的学习保驾护航。

构建了专业全覆盖的国际、国家、北京市和学校四级科技竞赛网络，设立科技竞赛 119 项，年参与学生达 8000 余人次，70% 的学生在大学期间通过科技竞赛体验过探索与创新的快乐。设立以“星火基金”为代表的本科生科研基金体系，连续 18 年每年立项 400 余项，参与人数约占学校年招生人数的 50%。

构建广谱式、专业式、融入式“三位一体”的创新创业教育模式。通过机制、资金、场地等资源的全面支持。开设辅修专业、创新创业慕课，建设校内外导师结合的师资队伍。通过特色的创业训练营、创新创业大讲堂、创新创业大赛、创新创业团队评定，全面促进创新创业实践教育。

三、以点带面，引领示范，以人才培养特区推进教育综合改革整体推进

以认证专业、卓工专业为引领，推进工程教育“回归工程”，形成包括综合设计类课程、课程设计、毕业设计、全过程实习等在内的整体综合训练体系。工程教育从“创新思维”、“创新方法”、“项目训练”递进深入，逐步引导学生树立大系统工程观念，培养解决复杂工程问题的综合能力。

设立樊恭侗荣誉学院，构建特色鲜明、分层设计的荣誉课程体系和通专结合的“2+2+X”的工程创新人才培养模式，推进按类培养的专业群建设和“一制三化”培养模式的改革探索，尊重选择，学生自主选择专业、导师、课程，激发学习潜能，通过单独编班、实施住宿学院制、四年全程管理，打造“无围墙”的学习模式。

成立都柏林国际学院，办学主体多元，学生具有两校学籍，学术管理及专业师资以都柏林大学为主。组建学业成长小组，两校同聘学术导师，学生依托 Moodle 系统自由使用两校教育资源，实现师生“无时差”互动；依据学习过程、学习效果和等级给定 GPA，以不出门的“留学”培养本土国际化人才，为学校培养具有国际视野、兼顾全球化与本土化双重特性的人才树立典范。

第七章 需要解决的问题

一、需要解决的问题

2016—2017 学年，我校本科人才培养取得了许多突出成绩，人才培养总体质量也不断提高。但相对于国家和北京市的新形势和新要求要求、人民的期待和双一流大学的目标，还存在差距，其中的核心问题和面临的主要挑战总结如下：

1. 工程教育改革仍需大力推进，OBE（成果导向）、学生中心的理念从认识到落实还需要一定的过程

各专业培养目标、毕业要求与适应北京四个中心定位和学校发展新要求的契合度还存在一定差距。课程体系有待整合和优化，启发式、问题导向的课堂改革，研究性教学、混合式教学等改革有待深入。教学中针对学生解决复杂工程问题能力，引导学生深入考虑问题及其解决的方案、方法、途径、工具，培养学生解决综合问题等的教学设计有待完善。

2. 优质课程和高质量通识核心课程资源尚显不足，需要不断充实

教师自主开发在线开放课程的积极性有待提高，精品在线开放课程的数量不足。高质量的通识教育选修课结构不均衡，优质师资和课程的多样性不足，信息技术与课程的深度融合需要加强，MOOC 课程数量偏少。“综合设计类课程”如何覆盖构思、设计、组织、实施，体现“工程实际”的综合性和实效性还属于探索阶段，尚未有效支撑学生复杂工程问题能力的培养。

3. 教务管理人员队伍建设有待进一步加强

教务管理人员肩负着对整个教学活动实施的调节和控制重要任务，是保障教学活动的高效、有序进行的重要环节。我校教务管理队伍在一定程度上存在着结构不尽合理、教学管理理论水平相对欠缺、教务管理人员地位不高、提升空间小等现象。

二、主要对策

1. 坚持成果导向，关注学生能力培养和毕业能力达成

落实专业建设目标，进一步创新人才培养模式，深化教学方法改革，打造与专业目标相适应的培养体系。严格执行课程大纲，加强课程对毕业要求达成的评价，关注课程教学目标、实现途径及考核，落实各环节的质量要求、课程目标与支撑毕业要求达成度的分析和评价，采取有效措施保证持续改进。进一步分析本

专业复杂工程问题能力的各项特征因素,将这些因素形成指标点落实到毕业要求和课程实施之中。总结已通过工程教育认证专业的做法,形成能够较好达成学生解决复杂工程问题能力培养的示范,向全校所有工程专业推广。

2. 加强优质课程建设, 推动教学模式改革

推进重点课程建设。以实施“工大重点建设课程 300 计划”为抓手,构建类别更加丰富、层次更加多样、结构更加优化的课程体系,增加高质量的 MOOC 课程的数量。大力引进和推动自主开发在线开放课程,推进全校教学模式与方法改革。加强通识选修课程的顶层设计。从课程规划、内容组织、教学模式、质量跟踪等多方面进行创新,建设与专业教育相融通的通识教育课程体系,提高通识教育课程质量。深入推进实践类课程改革,强化“综合设计类课程”、“创新方法课程”的建设,探索实践创新人才培养的新模式,培养学生解决复杂工程问题的能力。

3. 制定教务管理队伍建设规划, 培养复合型教学管理人才

制定与学科建设、教师队伍建设相配套的教务管理队伍建设规划,努力培养复合型的教学管理人才;另一方面要在岗位和人事待遇上为教务管理人员提供实质性的支持,提高其工作地位,保证他们能安心地从事教学管理。进行专门的培训,提高其管理能力和水平。同时也为其提供一线教学人员同等的晋升机会,以提高教学管理队伍的稳定性和吸引力。

附录

表 2-1 教师基本情况

类别		数量 (人) (截止到 2017 年 9 月 30 日)
专任教师	总计	1723
	其中：具有博士学位	1246
	具有硕士学位	346
外聘教师	总计	171
	其中：境外教师	84
本科课程授课教师		1461

表 2-2 办学条件一览表

基本办学条件指标	学校情况 (截止到 2016 年 9 月 30 日)
教学行政用房面积 (平方米)	563126.50
生均教学行政用房面积 (平方米)	25.45
实验室面积 (平方米)	330558.86
生均实验室面积 (平方米)	14.94
教学科研仪器设备值 (亿元)	29.082267
生均教学科研仪器设备值 (万元)	10.28
当年新增教学科研仪器设备值 (亿元)	3.492799 (2016 年 10 月 1 日-2017 年 9 月 30 日)
图书 (册)	2038206
生均图书 (册)	72.06
期刊 (份)	624
电子图书数 (册)	3154267
数据库总数 (个)	69

表 3-1 北京工业大学学科专业一览表

序号	专业代码	专业名称	学制	学位	所属学科门类	所属专业类
1	080201	机械工程	4 年	工学	工学	机械类
2	080301	测控技术与仪器	4 年	工学	工学	仪器类
3	080701	电子信息工程	4 年	工学	工学	电子信息类
4	080702	电子科学与技术	4 年	工学	工学	电子信息类
5	080703	通信工程	4 年	工学	工学	电子信息类
6	080801	自动化	4 年	工学	工学	自动化类
7	081001	土木工程	4 年	工学	工学	土木类

8	081002	建筑环境与能源应用工程	4年	工学	工学	土木类
9	081003	给排水科学与工程	4年	工学	工学	土木类
10	081104T	水务工程	4年	工学	工学	水力类
11	081802	交通工程	4年	工学	工学	交通运输类
12	080501	能源与动力工程	4年	工学	工学	能源动力类
13	080503T	新能源科学与工程	4年	工学	工学	能源动力类
14	082502	环境工程	4年	工学	工学	环境科学与工程类
15	082503	环境科学	4年	理学	工学	环境科学与工程类
16	070302	应用化学	4年	工学	理学	化学类
17	070102	信息与计算科学	4年	理学	理学	数学类
18	070202	应用物理学	4年	理学	理学	物理学类
19	071202	应用统计学	4年	理学	理学	统计学类
20	080901	计算机科学与技术	4年	工学	工学	计算机类
21	080904K	信息安全	4年	工学	工学	计算机类
22	080905	物联网工程	4年	工学	工学	计算机类
23	080401	材料科学与工程	4年	工学	工学	材料类
24	081303T	资源循环科学与工程	4年	工学	工学	化工与制药类
25	082601	生物医学工程	4年	工学	工学	生物医学工程类
26	082702	食品质量与安全	4年	工学	工学	食品科学与工程类
27	071002	生物技术	4年	理学	理学	生物科学类
28	080902	软件工程	4年	工学	工学	计算机类
29	080906	数字媒体技术	4年	工学	工学	计算机类
30	082801	建筑学	5年	建筑学	工学	建筑类
31	082802	城乡规划	5年	工学	工学	建筑类
32	080205	工业设计	4年	工学	工学	机械类
33	120102	信息管理与信息系统	4年	管理学	管理学	管理科学与工程类
34	120201K	工商管理	4年	管理学	管理学	工商管理类
35	120202	市场营销	4年	管理学	管理学	工商管理类
36	120203K	会计学	4年	管理学	管理学	工商管理类
37	120701	工业工程	4年	管理学	管理学	工业工程类
38	020102	经济统计学	4年	经济学	经济学	经济学类
39	020301K	金融学	4年	经济学	经济学	金融学类
40	020401	国际经济与贸易	4年	经济学	经济学	经济与贸易类
41	030101K	法学	4年	法学	法学	法学类
42	030301	社会学	4年	法学	法学	社会学类
43	030302	社会工作	4年	法学	法学	社会学类
44	050103	汉语国际教育	4年	文学	文学	中国语言文学类
45	050303	广告学	4年	文学	文学	新闻传播学类
46	050201	英语	4年	文学	文学	外国语言文学类

47	050207	日语	4年	文学	文学	外国语言文学类
48	050209	朝鲜语	4年	文学	文学	外国语言文学类
49	130310	动画	4年	艺术学	艺术学	戏剧与影视学类
50	130502	视觉传达设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
51	130503	环境设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
52	130504	产品设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
53	130505	服装与服饰设计	4年	艺术学	艺术学	设计学类
54	081806T	交通设备与控制工程	4年	工学	工学	交通运输类
55	130402	绘画	4年	艺术学	艺术学	美术学类
56	130507	工艺美术	4年	艺术学	艺术学	设计学类
57	120210	文化产业管理	4年	管理学	管理学	工商管理类
58	080704	微电子科学与工程	4年	工学	工学	电子信息类
59	070101	数学与应用数学	4年	理学	理学	数学类
60	071201	统计学	4年	理学	理学	统计学类
61	130403	雕塑	4年	艺术学	艺术学	美术学类
62	130508	数字媒体艺术	4年	艺术学	艺术学	美术学类

表 3-2 本科课程开出情况一览表

课程总数（门）	3161	
其中：双语课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	118	3.73
选修课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	723	22.87
精品课程	国家级（门）	北京市级（门）
	30	39
有实验的课程（门）	413	
独立设置的实验课程	总数（门）	占课程总门数的比例（%）
	158	5.00
实验开出率（%）	100%	
综合性、设计性实验教学	总数（门）	占实验课程总数的比例（%）
	332	80.39

表 3-3 重点建设课程立项计划及经费预算

年度 课程立项计划	2017年		2018年		2019年	
	项数	经费（万）	项数	经费（万）	项数	经费（万）
15 门公共基础平台课程	15	75	——	——	——	——
70 门学科基础平台课程	40	200	——	——	30	150
50 门通识教育核心课程	30	150	——	——	20	100

70 门研究性教学示范课程	——	——	35	105	35	105
15 门新建双语教学示范课	——	——	10	30	5	15
50 门验收升级双语教学示范课	——	——	30	——	20	——
10 门混合式教学示范课程	——	——	5	25	5	25
20 优质综合设计类课程	——	——	10	50	10	50
300 合计	85	425	90	210	125	445

表 3-4 国家精品视频公开课情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	课时数	上线时间
1	污水处理新理论与新技术	彭永臻	城建学部	6	2013.05
2	摄影的实用性与艺术性漫谈	杨晓利	文法学部	5	2013.10
3	资源环境与循环经济	左铁镛	材料学院	5	2014.01
4	科学究竟是什么	钱伟量	马克思主义学院	5	2014.01
5	创新方法（Triz）理论及应用	高国华	机电学院	8	2014.10

表 3-5 国家精品资源共享课情况

序号	课程名称	负责人	所在单位	上线时间
1	环境保护概论	王淑莹	城建学部	2013.10
2	水质工程学	彭永臻	城建学部	2013.09
3	材料科学与工程学导论	左铁镛	材料学院	2013.10
4	编译原理	蒋宗礼	信息学部	2013.06
5	大学英语	刘宇慧	文法学部	2014.06
6	交通工程导论	杨孝宽	城建学部	2013.11
7	材料工程基础综合实验	王金淑	材料学院	2014.12
8	建筑抗震设计	薛素铎	城建学部	2014.08
9	概率论与数理统计	程维虎	数理学院	2014.12
10	机械设计	高国华	机电学院	2014.06

表 3-6 2016-2017 学年“慕课”课程开设情况

学期	课程名称	选课人次	教学班	上课模式	任课教师
2016-2017-2	线性代数导航	220	3	混合式	吕林正、杨晓霞、王真
2016-2017-2	创新工程实践	70	1	混合式	张文利、陈华敏、王卓峥
2016-2017-2	数学大观	80	1	混合式	王真
2016-2017-2	生命科学导论	80	1	混合式	胡秦
2016-2017-2	食品安全	80	1	混合式	贾润清
2017-2018-1	创新工程实践	32	1	混合式	张文利、陈华敏、王卓峥
2017-2018-1	数学大观	79	1	混合式	王真

2017-2018-1	线性代数导航	30	1	混合式	王真
2017-2018-1	食品安全	80	1	混合式	贾润清
2017-2018-1	大学生创业概论与实践	20	1	混合式	杨兔珍
2017-2018-1	生命科学导论	82	1	混合式	胡秦
2017-2018-1	思想道德修养与法律基础	336	3	混合式	迟萌、李永华、陈艳飞
2017-2018-1	物理与人类生活	69	1	混合式	苏雪琼
2017-2018-1	创业基础	394	4	在线式	于唤洲、韩新伟
总计		1652	21		

表 3-7 2016-2017 学年教材结构类型、数量一览表

教材结构类型	数量(部)
选用教材总数	1604
选用省部级规划及优秀教材	277
选用当年出版教材	31
编写出版教材	12

表 3-8 2016-2017 学年度本科生实验情况统计表

年度	创新性、设计性、综合性比例(%)
2016-2017	80.39

表 3-9 2016-2017 学年本科生实习情况统计表

学年	实习个数	实习学时数	实习人数	本地实习数	本地实习人数	外地实习数	外地实习人数	实习总人数
2016-2017	163	13676	765138	142	10224	21	964	11188

表 3-10 2017 年本科生毕业设计情况统计表

年度	毕设总人数	毕设课题总数	真实课题数	真实课题所占比例(%)	成绩优良数	成绩优良所占比例(%)
2017	3310	3310	2228	67.31%	2274	68.70%

表 3-11 2017 年“国家大学生创新创业训练计划”参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例(%)
2017 年	96	404	3.61

表 3-12 2017 年“星火基金”项目参与情况

年度	项目数	参与人数	占本科生总人数的比例(%)
2017 年	400	1669	14.90

表 3-13 2016-2017 学年教师公开发表教研论文一览表

序号	论文名称	发表刊物
1	新工科建设背景下的计算机类专业改革	中国大学教学 2017.08
2	利益相关者视角下的 MIT 创业生态系统研究	高等工程教育研究 2017.05
3	社会资本对校所联培博士生创新能力的影响研究——基于心理资本的中介作用	高等工程教育研究 2017.05
4	机械制造课程群体系构建与实施—基于工程教育认证毕业要求	高等工程教育研究 2017.05
5	大学有效课堂提问的对话研究走向	江苏高教 2017.02
6	英国工程教育专业认证与工程师职业资格衔接机制研究	中国大学教学 2017.02
7	本科工科教育，聚焦解决复杂工程问题能力的培养	中国大学教学 2016.11
8	高校毕业生就业条件保障体系对初次就业率的影响因素分析	黑龙江高教研究 2016.10
9	信息化建设视角下高校行政管理的策略	黑龙江高教研究 2016.10
10	美国州立大学应用型创新人才培养协同机制及启示	现代教育管理 2016.11

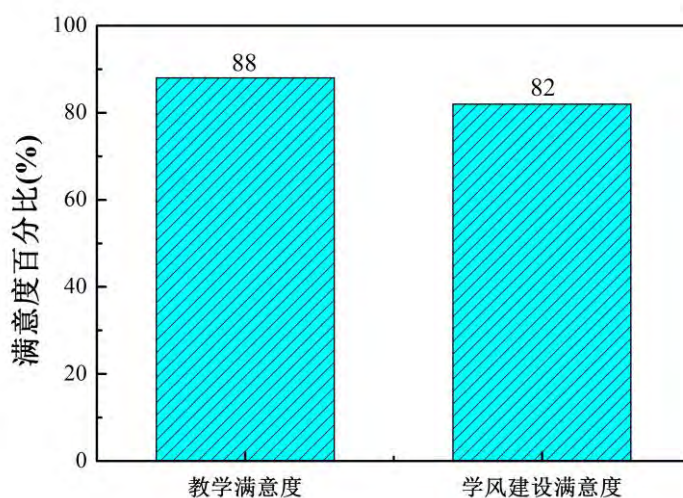


图 4-1 本校 2016 届毕业生对母校教学和学风建设满意度

注：教学满意度：毕业生对母校的教学满意度评价分为“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”共五项。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。教学满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答满意范围和不满意范围的总人数。

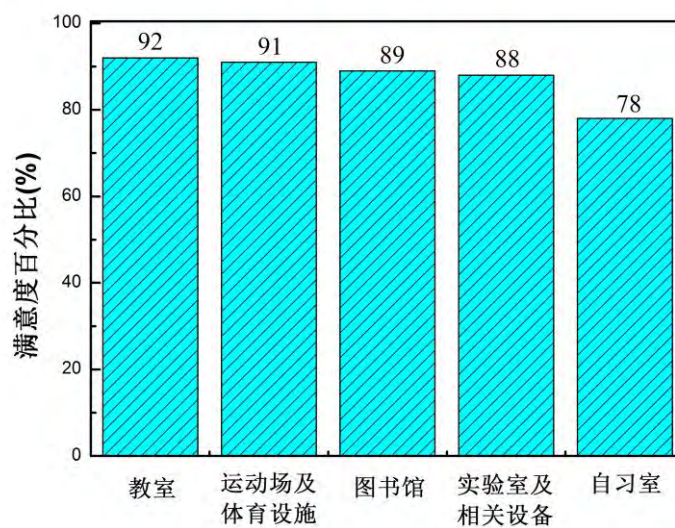


图 4-2 本校 2016 届毕业生对母校教学设施满意度

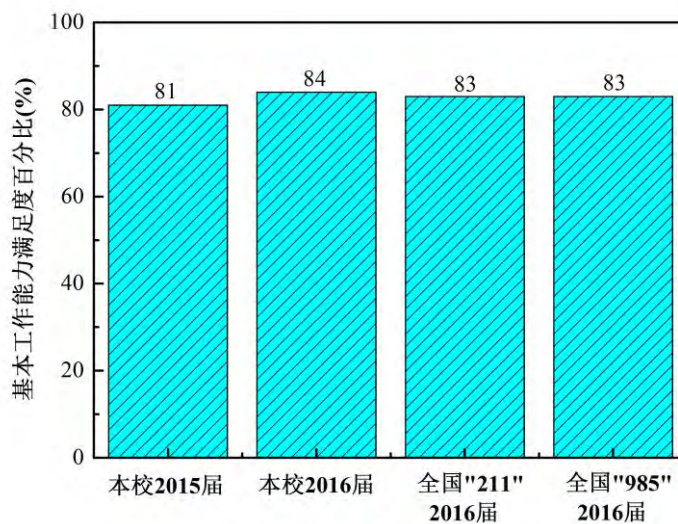


图 4-3 本校 2016 届毕业生基本工作能力满足度

注：基本工作能力的满足度：毕业时掌握的基本工作能力水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的基本工作能力水平，分母是工作要求的水平。

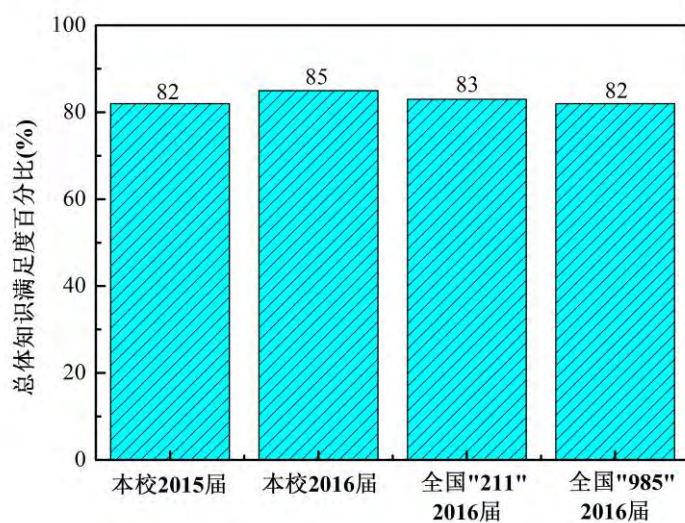


图 4-4 本校 2016 届毕业生核心知识满足度

注：核心知识的满足度：毕业时掌握的核心知识水平满足社会初始岗位的工作要求水平的百分比，100%为完全满足。满足度计算公式的分子是毕业时掌握的核心知识水平，分母是工作要求的水平。

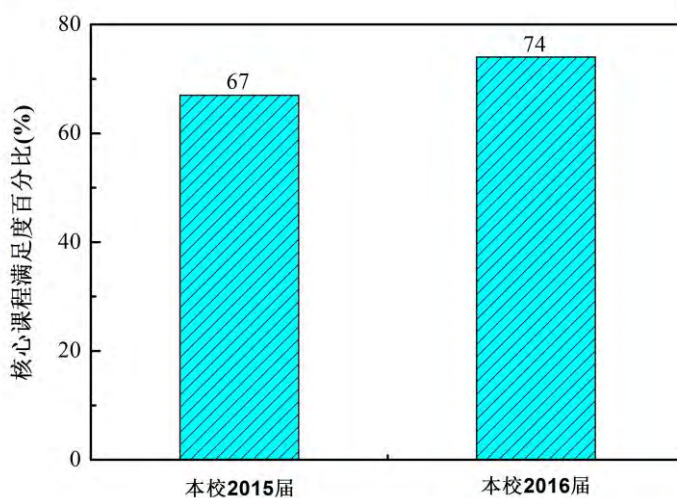


图 4-5 本校 2016 届毕业生评价核心课程满足度

注：课程的满足度：回答了课程“有些重要”到“极其重要”的毕业生会被要求回答课程训练是否满足工作或学习要求，满足度指标是回答某课程能满足工作的百分比。计算公式的分子是回答“满足”的人数，分母是回答“满足”和“不满足”的总人数。

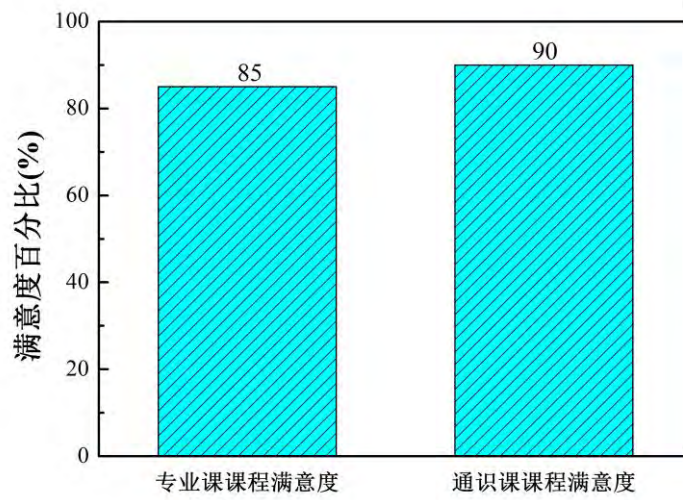


图 4-6 本校 2016 届毕业生评价专业课/通识课课程满意度

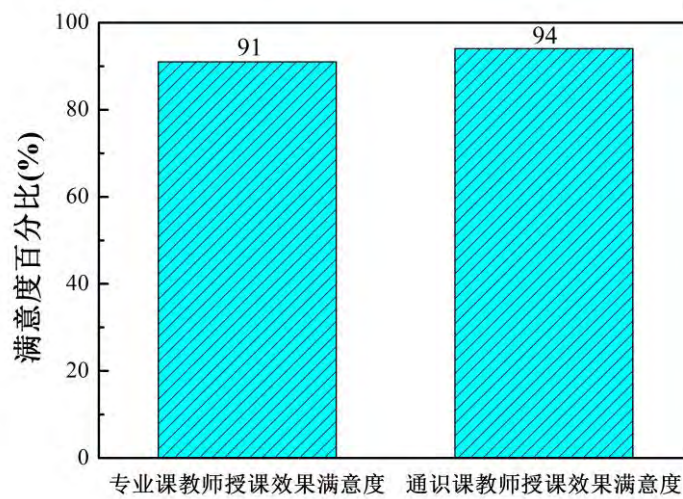


图 4-7 本校 2016 届毕业生评价专业课/通识课教师授课效果的满意度

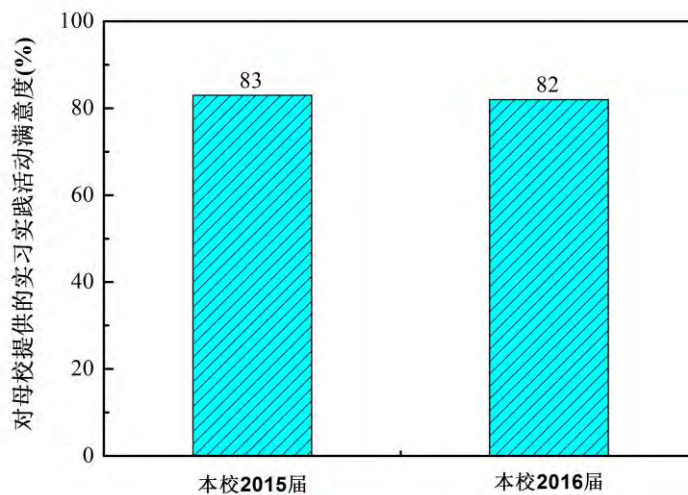


图 4-8 本校 2016 届、2015 届毕业生对实习实践活动满意度比例

表 5-1 2017 届本科生毕业率、学位授予率情况表

年份	应届毕业生数 (A)	毕业数 (B)	毕业率 (C)	学位数 (D)	学位授予率 (E)
2017	3308	3111	94.04%	3108	93.95%

注：1、 $C=B/A$ ， $E=D/A$ ；

2、数据统计截止到 2017 年 12 月 21 日（包含 2017 年全年数据）。

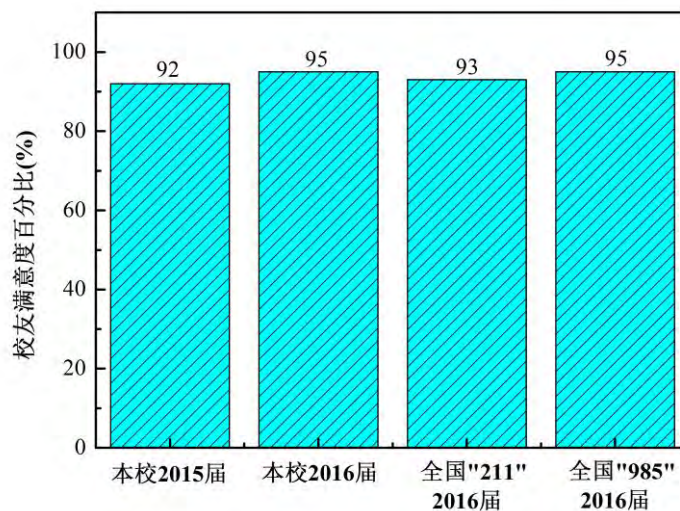


图 5-1 2016 届毕业生对母校满意度

注：校友满意度：毕业生对母校的总体满意度评价分为“很满意”、“满意”、“不满意”、“很不满意”、“无法评估”，共五项。其中“满意”、“很满意”属于满意的范围，“很不满意”、“不满意”属于不满意的范围。校友满意度是回答满意范围的人数百分比，计算公式的分子是回答满意范围的人数，分母是回答满意范围和不满意范围的总人数。

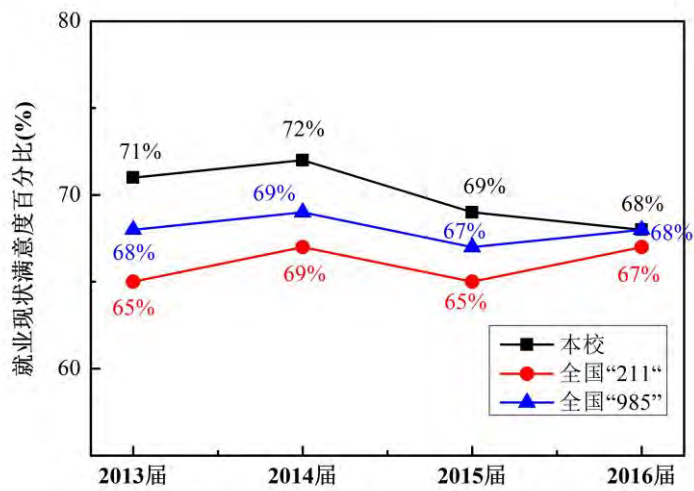


图 5-2 本校 2013 届~2016 届现状满意度的变化趋势

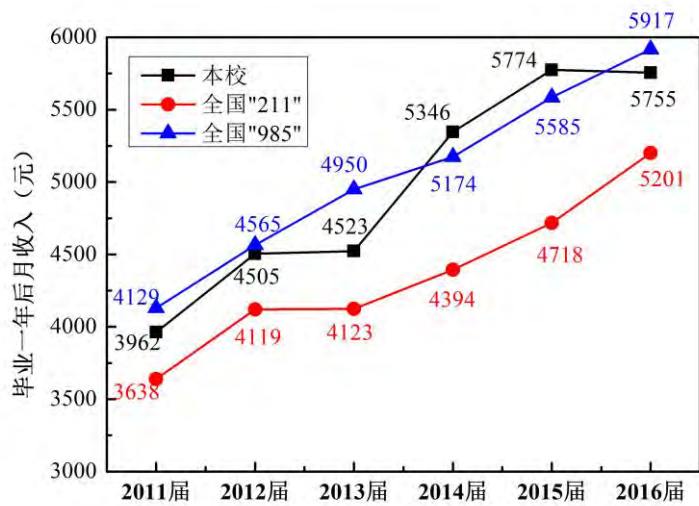


图 5-3 本校 2011 届~2016 届毕业一年后月收入的变化趋势

注：本校 2011 届、本校 2013 届、全国“211”院校、全国“985”院校均为毕业半年后数据。

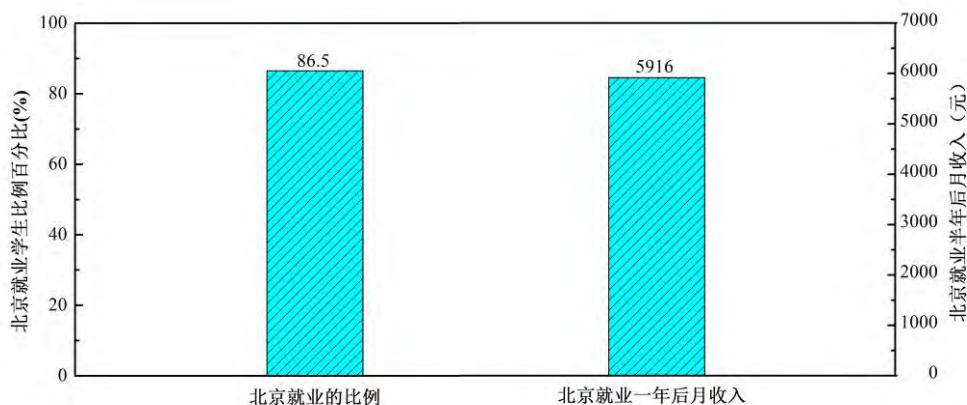


图 5-4 本校 2016 届毕业生在北京就业的比例及一年后月收入

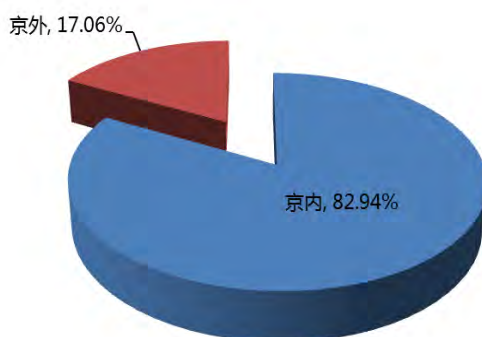


图 5-5 本校 2017 届本科毕业生就业单位地区分布情况

表 5-2 录用我校 2017 届本科毕业生 5 人及以上单位情况

单位名称	录用人数	单位名称	录用人数
中国工商银行股份有限公司北京市分行	34	中国农业银行股份有限公司北京市分行	7
中国银行股份有限公司北京市分行	27	北京三博中自科技有限公司	6
北京外企服务集团有限责任公司	24	北京中科亿芯信息技术有限公司	6
中国联合网络通信有限公司北京市分公司	22	中国民航信息网络股份有限公司	6
国网北京市电力公司	18	北京美中宜和妇儿医院有限公司	5
招商银行股份有限公司北京分行	18	北京市建筑设计研究院有限公司	5
兴唐通信科技有限公司	10	大唐软件技术股份有限公司	5
恒大地产集团北京有限公司	8	大唐微电子技术有限公司	5
中科创达软件股份有限公司	8	大唐移动通信设备有限公司	5
中国光大银行北京分行	7	中共新疆阿克苏地委组织部	5

中国建设银行股份有限公司北京市分行	7	中国电信股份有限公司北京分公司	5
-------------------	---	-----------------	---

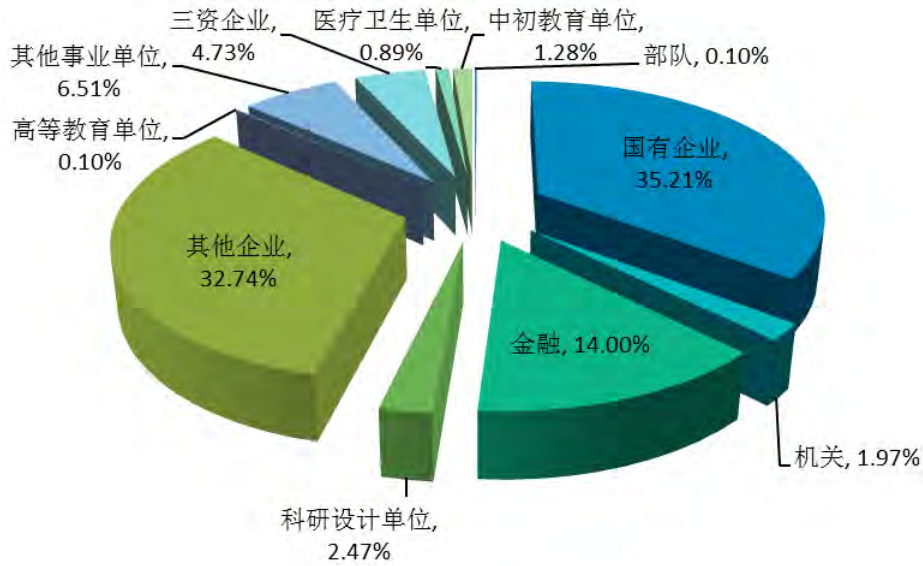


图 5-6 本校 2017 届毕业生就业单位性质情况

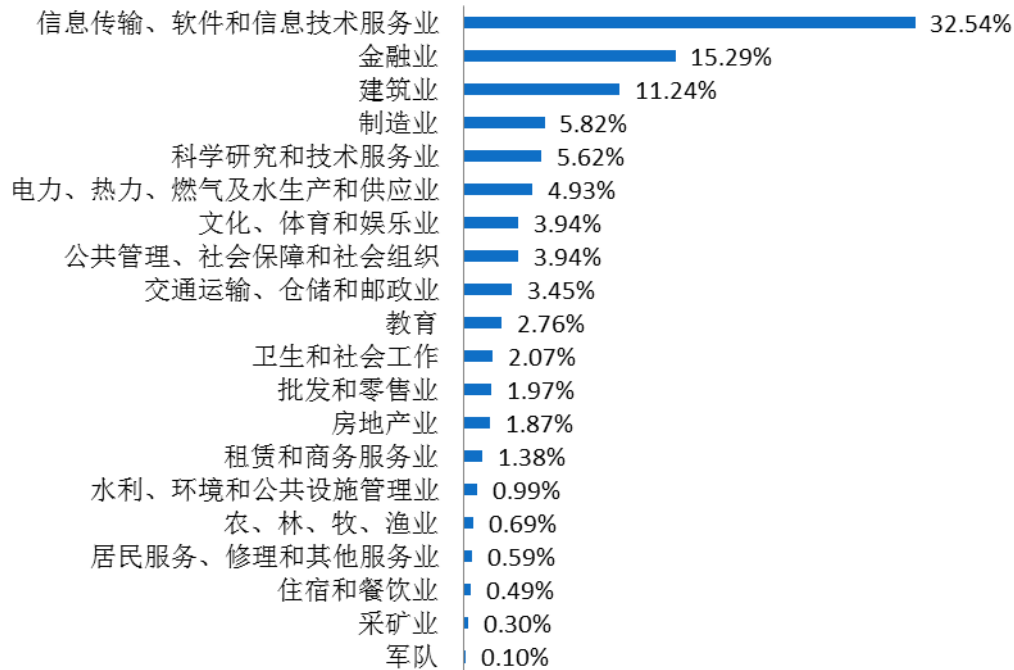


图 5-7 本校 2017 届毕业生就业单位行业情况

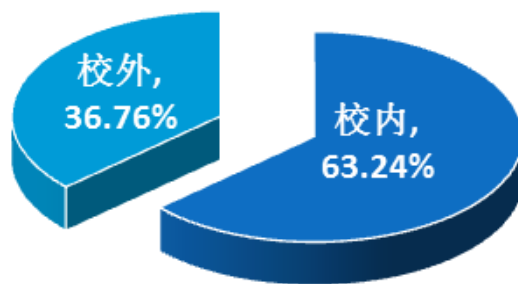


图 5-8 本校 2017 届毕业生继续深造选择本校读研的比例情况

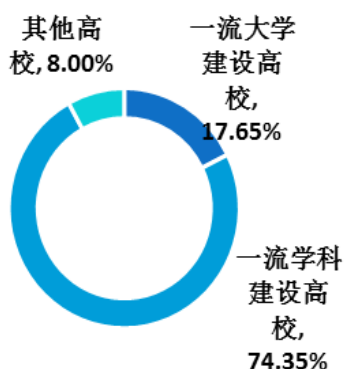


图 5-9 本校 2017 届毕业生继续深造院校性质分布情况

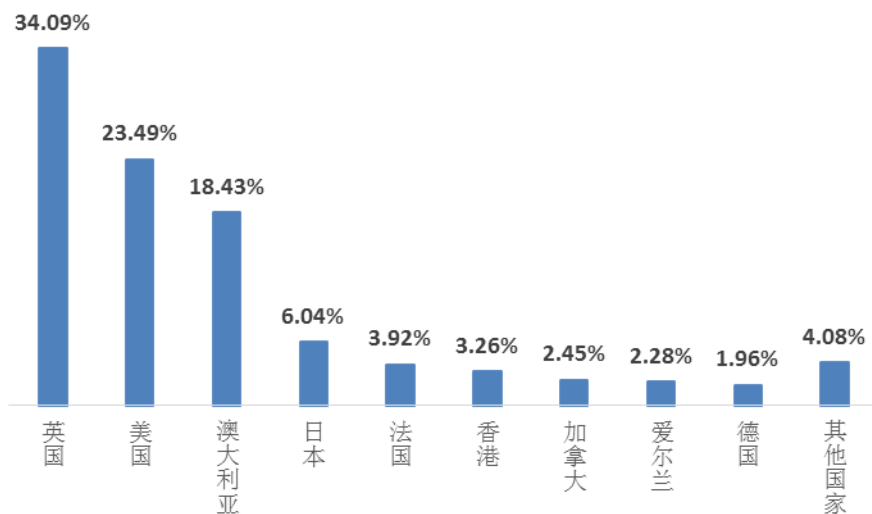


图 5-10 2017 届毕业生出国（境）国家分布情况

表 5-3 2017 年本科毕业生去向统计表（截止到 2017 年 10 月 31 日）

2017 年本科毕业生去向及人数（人）	就业	升学	部队	灵活就业	自主创业	参加国家地方项目就业	其他
	1519	1261	1	408	48	0	0
其中，就业毕业生的具体去向及人数	政府机构就业		事业单位就业		企业就业		
	20		88		1411		