

北京化工大学

# 2015-2016 学年本科教学质量报告



二〇一六年十二月

## 目 录

(一) 本科教育基本情况 .....	1
(二) 师资与教学条件.....	3
(三) 教学建设与改革.....	3
(四) 质量保障体系.....	5
(五) 学生学习效果.....	5
(六) 特色发展 .....	6
1. 倡导“三个转变”，实施教育教学改革.....	6
2. 推进模式创新，培养工程创新人才 .....	6
3. 搭建多样化平台，培养创新创业人才 .....	6
4. 拓展国际教育合作，培养国际化专业人才 .....	7
5. 第一第二课堂融合，深化思政课教学改革.....	7
(七) 需要解决的问题.....	8
附件：支撑数据目录.....	9

# 北京化工大学 2015-2016 学年本科教学质量报告

北京化工大学创办于 1958 年，原名北京化工学院，是新中国为“培养尖端科学技术所需求的高级化工人才”而创建的一所高水平大学。作为教育部直属的全国重点大学，国家“211 工程”和“‘985’优势学科创新平台”重点建设院校，肩负着高层次创新人才培养和基础性、前瞻性科学研究以及原创性高新技术开发的使命。

经过半个多世纪的建设，北京化工大学已经发展成为理科基础坚实，工科实力雄厚，管理学、经济学、法学、文学、教育学、哲学、医学等学科富有特色的多科性重点大学，形成了从本科生教育到硕士研究生、博士研究生、博士后流动站以及留学生教育等多层次人才培养格局。建校以来，北京化工大学已为国家输送了 10 万余名各类人才。

2015-2016 学年，北京化工大学本科教学工作以质量建设为生命线，大力推进改革，取得了明显的进步。

## （一）本科教育基本情况

北京化工大学的学校发展定位是特色鲜明、在国际上有影响的高水平研究型大学。学校的本科教育立足大化工、面向全国、服务北京、着眼于世界经济发展，培养研究型和应用型人才。

2015-2016 学年，北京化工大学共有本科招生专业 38 个，具体包括：化学工程与工艺、环境工程、能源化学工程、高分子材料与工程、材料科学与工程、功能材料、过程装备与控制工程、安全工程、机械电子工程、产品设计（艺术类）、机械设计制造及其自动化、自动化、计算机科学与技术、测控技术与仪器、电子信息工程、通信工程、数字媒体艺术（艺术类）、国际经济与贸易、信息管理与信息系统、工商管理、会计学、财务管理、物流管理、应用化学、信息与计算科学、电子科学与技术、数学与应用数学、金融数学、化学、法学、行政管理、英语、公共事业管理、社会体育指导与管理、生物工程、生物技术、制药工程、生物医学工程。无机非金属材料工程、材料化学、产品设计（艺术类）、机械工程

及自动化、包装工程、电子信息科学与技术、软件工程、经济学、市场营销、旅游管理、电子商务、汉语国际教育等 12 个本科专业 2015-2016 学年未招收本科生。学校新增“化学”本科专业。

截止 2016 年 9 月 1 日，学校共有全日制在校生 22033 人，人数分布如下表 1 所示。

表 1 北京化工大学 2015-2016 学年在校生情况统计表

类别	人数	系数	折合在校生数	全日制在校生数
普通本科	15249	1	15249	15249
普通专科	1	1	1	1
全日制硕士生	5542	1.5	8313	5542
全日制博士生	839	2	1678	839
留学生	347	3	1041	347
预科生	47	1	47	47
进修生	8	1	8	8
成人脱产	0	1	0	0
夜大(业余)	2792	0.3	837.6	——
函授	1367	0.1	136.7	——
合计	26192	——	27311.3	22033

2016 年，学校面向全国 31 个省份招收本科统招学生，计划招收 3800 人，比 2015 年增加 10 人，实际录取 3797 人，占招生计划总数的 99.92%。理工类 29 个省份提档分数线（录取最低分）平均高出一本线 70.34 分（西藏招生人数仅 2 人，上海招生人数仅 8 人，未计算在内），相比 2015 年提升 11 分，提档分数线对应的学生排名位次平均提升 1102 名；文史类 23 个省份（我校文史类专业面向全国 24 个省份招生，西藏招生人数仅 2 人，未计算在内）提档分数线平均高出一本线 38.26，相比 2015 年提高 8 分，提档分数线对应的学生排名位次提升 518 名。国家专项共录取理、文科学生 231 人和 21 人，共计 252 人，占本科统招录取总数的 6.64%；国家专项提档分数线理、文科平均高出一本线 57.79 分和 35.63 分。学校中外合作办学的两个专业（机械设计制造及其自动化、生物工程）面向 14 个省份招生，录取人数 140 人，占本科统招录取总数的 3.69%；提档分数线平均高出一本线 45.29 分，相比 2015 年提高 15 分。提前录取批次艺术类专业（产品设计、数字媒体艺术）面向 13 个省份招生，录取人数 116 人，占本科统招录取总数的 3.06%；社会体育专业面向 13 个省份招生，录取人数 60 人，占本科统

招录取总数的 1.58%。

## **（二）师资与教学条件**

北京化工大学现有教职工 1816 人，外聘教师 254 人。学校有专任教师 1241 人，具有高级职称专任教师 729 人。学校现有两院院士 4 人，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授 11 人，国家杰出青年基金获得者 21 人，国家级教学名师 5 人，“万人计划”教学名师 2 人。

专任教师中，拥有博士学位者占 64.29%，拥有硕士学位者 15.97%，拥有学士学位及其他学历者 19.74%；正高级职称占 22.95%，副高级职称占 36.2%，中级职称占 37.48%，初级及其他占 3.37%；30 岁及以下占 7.87%，31-35 岁占 15.81%，36-40 岁占 14.37%，41-45 岁占 17.58%，46-50 岁占 14.45%，51-55 岁占 16.61%，56-60 岁占 6.26%，61-65 岁占 4.17%，66 岁及以上占 2.89%。

2015-2016 学年，学校生师比为 20.51，主讲本科课程的教授占教授总数的 80.89%，教授讲授本科课程占课程总门次数的 14.42%。学校的两院院士、长江学者、杰青 27 人共主讲本科课程 33 门。学校年度教学经费支出总计 13517.9 万元。

2015-2016 学年，学校有教学科研及辅助用房 210255 平方米，纸质图书 1003526 册，电子图书 8011143 册。

## **（三）教学建设与改革**

2015-2016 学年，北京化工大学大力推进人才培养活动从“以教为主”向“以学为主”转变，从“课堂为主”向“课内外结合”转变，从“结果评价为主”向“结果和过程评价结合”转变。

2015-2016 学年，学校的教学改革坚持“以学生为本”和“以能力培养为主”的教学理念，引导学生在“在研究中学习，在学习中研究”，注重将教师最新科研成果引入课堂，以强化学生对产、学、研相结合的认识和理解，注重培养学生的实践应用能力。学校启动了 2017 版本科专业培养计划的修订工作。根据《北

京化工大学关于修订 2017 版本科专业培养计划的原则意见》，在综合考虑专业生源的知识、能力和素质基础上，从专业标准、工程专业认证标准与专业人才培养目标出发，各学院各专业对原专业的课程体系进行拆解、再造和改革，适度增删，科学整合，构建全新的课程体系，同时科学制定学生实验、实训、实习计划，使教学内容的深度和广度更加适宜，确保对本专业人才的培养过程科学、规范、有序、高效。目前 2017 版本科专业培养计划已经进行了分学院论证，变动与新开设的课程都重新修订了教学大纲并加入了课程库，培养计划初稿正在完成中。

2015-2016 学年，学校开展分类教学，实行小班授课和讨论课。大力开展以启发式、探究式和研讨式为主的教学方法改革，推进“以教为主”向“以学为主”转变，共开设研讨课 52 门，开设国际化课程 14 门。2015-2016 学年，学校在爱课程网共上线 15 门国家级精品资源共享课程与 2 门国家级精品视频公开课程。

2015-2016 学年，学校在研北京市教改项目 15 项，其中重点（联合）项目 3 项。学校大学生创新创业训练计划共立项 272 项，其中校级重点 86 项，总计 1045 名同学、239 名指导教师参与；获批北京市级项目 110 项，国家级项目 80 项；1 篇学术论文经推荐获批参加第七届国家大学生创新创业年会。

2015-2016 学年，学校大力加强实践教学基地建设。截止到 2016 年 9 月，学校有国家级教学基地 3 个，国家级实验教学示范中心 2 个，北京市级实验教学示范中心 7 个，国家级虚拟仿真实验教学中心 3 个，国家级大学生校外实践教育基地 12 个，北京市级校外人才培养基地 4 个，北京市级校内创新实践基地 1 个。学校历时 3 年，于 2015 年建成“全生命周期校内工程实训基地”，该基地已经面向化学工程学院、材料科学与工程学院、机电工程学院、信息科学与技术学院、理学院、生命科学与技术学院等多个学院、22 个专业学生开放，开展认识实习、生产实习和实践课程。2015-2016 学年，约有 2700 余名本科生从中受益。2015-2016 学年，学校校外实践基地的规模和教学能力得到显著提升。截止到 2016 年 9 月，学校共有各级校外实习、实践基地 60 个，每年接待学生实习、实践 8000 人次。

## （四）质量保障体系

2015-2016 学年，北京化工大学继续完善以校内和校外评价相结合、单项和综合评价相结合的评价与监控体系。学校重视本科教学工作，定期召开党委常委会和校长办公会研讨本科教学工作，2015-2016 学年共研讨本科教学工作 46 次。校级领导干部听课 39 门次。学校重点完善了校内自我评估制度，建立健全了全校的质量保障体系，形成动态的“本科教学质量年报-学院本科教学评价-专业评价-课程评价-教师评价”五层次多维度的立体校内质量评价体系。根据人才培养目标，结合常态化教学状态数据库建设，学校围绕教学条件、教学管理、教学过程、教学效果对学员、专业、课程和教师等方面进行了综合评价。学校继续推进招生、培养、就业的联动反馈机制，将专业评估结果、学生就业情况与招生直接挂钩，对于专业评价较差且招生和就业困难的专业，将停止其招生，经整改专业评价合格后，再恢复招生。通过教学质量检查、低年级学生信息员制度、学生座谈会等措施，加强实时教学状态管理，撰写教学质量年度报告，加强教学质量整体情况监控。

## （五）学生学习效果

2016 届，学校本科毕业生总人数为 3489 人，总体就业率（初次就业率）为 98.48%。其中，就业 1848 人，比例为 52.96%；考研 1212 人，比例为 34.74%；出国 376 人，比例为 10.78%。

2015-2016 学年，学校对社会用人单位展开了毕业生评价调查。受调查的用人单位中，认为我校毕业生总体满意的占 90.66%，其中非常满意的占 18.95%。用人单位认为我校毕业生在求职过程中最主要优势为专业知识扎实的比例最大，占 65.18%；其余依次为敬业精神强、工作态度认真，学习能力强，实践技能强，分别占 53.72%，47.98%和 43.52%。

## **(六) 特色发展**

### **1. 倡导“三个转变”，实施教育教学改革**

2015-2016 学年，北京化工大学第二次教育教学工作会议胜利闭幕。本次工作会议提出“三个转变”的思想：实现人才培养活动从“以教为主”向“以学为主”转变，从“课堂为主”向“课内外结合”转变，从“结果评价为主”向“结果和过程评价结合”转变。教育教学工作会以来，学校各部门全力协同，以学院为主体，以专业和课程为落地行动的目标，深入课堂展开研讨、深入教学一线展开研讨、走出校园展开研讨。根据学校的统一要求，围绕“三个转变”，每个专业、每门课程、每个基地均组织至少 1 次研讨会，高年级和低年级本科学生分别组织 1 次座谈会，深入贯彻“三个转变”教育教学理念。

### **2. 推进模式创新，培养工程创新人才**

2015-2016 学年，学校进一步深化工程教育改革。学校设置了本科工程实践教学教育改革专项研究项目 14 项，受益学生 3000 余名，撰写实习实验指导书 4 部，获得软件著作权 2 项，发表教改论文 6 篇，研发自制教学设备 1 套。过程装备与控制工程专业接受了认证专家的第二次认证和现场考查工作，此外，生物工程专业和高分子材料与工程专业顺利通过了专家组的现场考查。侯德榜工程师学院不断探索国际化工程人才培养的新模式，先后与法国 FGL 化学工程师联盟及德国劳特林根应用技术大学达成合作共识，目前正在筹备“北京化工大学中法工程师学院”合作办学机构；同时已选送三名学生赴德国劳特林根应用技术大学进行为期半年的学习交流。

### **3. 搭建多样化平台，培养创新创业人才**

2015-2016 学年，学校深入推进创新创业教育。学校以提升学生的创新精神、创业意识和创业能力为目标，以改革人才培养模式和课程体系为重点，积极组织校内外资源、构建适应创新创业的制度环境、搭建创新创业生态系统，以创新引



领创业、以创业带动就业，不断提高人才培养质量。在“普遍成才，追求卓越”的人才培养理念指导下，以不断提高本科生教学质量为目标，重视培养学生的创新精神和实践能力，鼓励学生积极参与科学研究与创新创业实践活动，学校决定在本科生培养计划中设置“创新与创业”类课程。为了使创新与创业学分（简称创新学分）的认定和管理更加科学、有效，在原有创新学分实施的基础上，修订为《北京化工大学本科学生创新与创业学分认定管理办法》。

#### **4. 拓展国际教育合作，培养国际化专业人才**

2015-2016 学年，学校进一步完善了机械设计制造及其自动化专业（中美合作）、生物工程专业（中美合作）国际化本科教学体系。同时，获得教育部新批准一项中外合作办学项目—与热那亚大学（意大利）工业设计本科合作项目，完成了该专业培养方案的制定。本年度共开设外方全英文课程 19 门次，邀请多名国内外学者来校讲学交流 20 余次，接待授课教师及校方教师代表共计 25 人。与此同时，结合国际课程的语言要求，全面整合英语教学内容，将先进教育技术（Schoolology, Moodle, Nearpod 等）引入课堂，采取线上教学试点，加强学生短板学术写作训练，取得了良好的教学效果；以“工程制图”、“高等数学”、“公差测量”等课程教学改革为主要内容的五项合作办学教改立项顺利结题，教改成果已在普通本科课程中开始推广。短期国际文化交流项目，比如“戴维斯科技英语文化交流节”，“走进美国科学寒假科学营活动”，“助航基金—拓航计划交流访问活动”等都大大开阔了学生的国际视野和提升了国际交流能力，参加人数达到 30 余人。

#### **5. 第一第二课堂融合，深化思政课教学改革**

2015-2016 学年，为增强思想政治理论课感染力和针对性，举办“思想政治理论课”建设研讨会和“专题式教学”研讨会，邀请数十位国内顶尖专家学者围绕北京化工大学思想政治理论课的创新改革进行研讨。设立马克思主义学院思想政治理论课教育教学改革项目，面向‘大化工’人才培养的思想政治理论课专题式教学研究”入选 2016 年北京高校思想政治理论课教学改革创新重大项目。

成立“思想政治理论课实践教学研究中心”，统一设计思想政治理论课实践教学环节，通过参观爱国基地、社会公益活动、社会调查、读书报告会、课堂辩论、小组展示等形式多样的实践教学，将课堂小实践、学生自主微实践、社会大实践相结合，摸索出了独具特色的高校思想政治理论课“微”实践教学模式，获得教育部思政课教学方法改革项目择优推广计划资助，教育部、北京市教委、《思想政治教育》等网站和媒体报道宣传了学院的典型做法。

## **（七）需要解决的问题**

需要解决的问题包括：

1. 目前，北京化工大学正积极建设新校区，预计新校区将于 2017 年投入使用。新校区建成使用之前，北京化工大学的办学仍然面临办学空间狭小的问题。希望国家发改委、教育部、北京市委市政府等在资金、政策等方面加大协调力度，对学校的新校区建设进一步提供支持。

2. 总体上看，我国高等教育的生均投入仍然无法同国际上顶尖的本科教育相比。因此，建议国家进一步提高生均拨款额度，加大力度支持拔尖创新创业人才的培养。

## 附件：支撑数据目录

1. 本科生占全日制在校生总数的比例：69.21%
2. 教师数量及结构：专任教师 1241 人，其中教授副教授占 58.74%
3. 专业设置情况（全校本科专业总数、当年本科招生专业总数以及当年新增专业、停招专业名单）：

全校本科专业共计 50 个，当年本科招生专业共计 38 个。新增专业 1 个，为化学专业。2015-2016 学年停招专业包括：无机非金属材料工程、材料化学、工业设计（艺术类）、机械工程及自动化、包装工程、电子信息科学与技术、软件工程、经济学、市场营销、旅游管理、电子商务、汉语国际教育。

4. 生师比：20.51
5. 生均教学科研仪器设备值：32790.58 元/生
6. 当年新增教学科研仪器设备值：8416.58 万元
7. 生均图书：59.1 册/生
8. 电子图书、电子期刊种数：电子图书 8011143 种，电子期刊 38532 种
9. 生均教学行政用房（其中生均实验室面积）：10.16 平方米/生（其中实验室面积 2.75 平方米/生）
10. 生均本科教学日常运行支出：3533.06 元/生
11. 本科专项教学经费（自然年度内学校立项用于本科教学改革和建设的专项经费总额）：2595.60 元/生
12. 生均本科实验经费（自然年度内学校用于实验教学运行、维护经费生均值）：342.21 元/生
13. 生均本科实习经费（自然年度内用于本科培养方案内的实习环节支出经费生均值）：110.72
14. 全校开设课程总门数：1242 门
15. 实践教学学分占总学分比例（可按学科门类）
  - 工科（以化学工程与工艺专业为例）：25.92%
  - 理科（以化学专业为例）：27.61%
  - 社会科学（以法学专业为例）：15.83%
16. 选修课学分占总学分比例（可按学科门类）
  - 工科（以化学工程与工艺专业为例）：16.41%
  - 理科（以化学专业为例）：19.13%
  - 社会科学（以法学专业为例）：26.91%

17. 主讲本科课程的教授占教授总数的比例（不含讲座）：80.89%

18. 教授讲授本科课程占课程总门次数的比例 14.42%

19. 应届本科生毕业率：96.73%

20. 应届本科生学位授予率：96.56%

21. 应届本科生初次就业率：98.48%

22. 体质测试达标率：87.66%。

23. 学生学习满意度：

2015-2016 学年共有 2353 门次本科课程产生了有效的评教结果，其中优、良、中、合格、不合格等 5 个等级的课程占比分别为 24.95%、49.98%、15.00%、10.07%、0%。

24. 用人单位对毕业生满意度：

2016 届本科毕业生总人数为 3489 人，总体就业率(初次就业率)为 98.48%。其中，就业 1848 人，比例为 52.96%；考研 1212 人，比例为 34.74%；出国 376 人，比例为 10.78%。

2015-2016 学年，学校对社会用人单位展开了毕业生评价调查。受调查的用人单位中，认为我校毕业生总体满意的占 90.66%，其中非常满意的占 18.95%。用人单位认为我校毕业生在求职过程中最主要优势为专业知识扎实的比例最大，占 65.18%；其余依次为敬业精神强、工作态度认真，学习能力强，实践技能强，分别占 53.72%，47.98%和 43.52%。

25. 其它与本科质量相关的数据：无