

東北大學

2011 年本科教学质量报告



二〇一二年十一月

目 录

1 本科教育基本情况.....	1
1.1 培养目标与服务面向.....	1
1.2 专业布局与特色.....	1
1.3 招生规模与生源质量.....	1
2 师资与教学条件.....	2
2.1 师资队伍建设.....	2
2.1.1 师资队伍的数量与结构.....	2
2.1.2 师资培养.....	2
2.2 教学基本条件建设.....	3
2.2.1 教学经费投入.....	3
2.2.2 教学基本设施.....	3
3 教学建设与改革.....	5
3.1 专业建设.....	5
3.2 培养方案特色.....	5
3.3 课程建设.....	5
3.4 教材建设.....	6
3.5 实验室建设.....	6
3.6 校内外实习基地建设.....	7
3.7 对外交流与访学.....	7
3.8 教育教学改革.....	7
3.8.1 “十二五”改革与发展规划的制定.....	8
3.8.2 创新型人才培养模式的探索.....	8
3.8.3 推进“卓越工程师培养计划”的实施.....	10
4 质量保障体系.....	10

4.1 坚持领导挂帅，落实人才培养的中心地位.....	10
4.2 加强制度建设，保障本科教学质量.....	10
4.3 坚持日常监控，评估本科教学质量.....	11
4.4 参与专业认证，提升工程教育质量.....	11
5 学生学习效果.....	11
5.1 教学质量稳步提高.....	11
5.1.1 理论教学质量.....	11
5.1.2 实践教学质量.....	12
5.2 学生创新能力显著增强，成果丰硕.....	13
5.3 推广文化素质教育，学生综合素质提高.....	14
5.4 毕业生就业率及就业质量保持较高水平.....	14
5.5 多家媒体报道，受到广泛好评.....	14
6 特色发展.....	14
6.1 集成优质资源，培养拔尖创新人才.....	15
6.1.1 整合实验室资源：创建学生创新基地，为学生提供创新实践平台..	15
6.1.2 挖掘教师资源：院士等大师级人物为本科生授课.....	15
6.1.3 借力校外教育资源：国内外名师登上东北大学讲台.....	15
6.2 多方联动，建立创新创业教育体系.....	16
6.2.1 构建“四位一体”的本科生创新实践平台.....	16
6.2.2 打造科普品牌赛事，营造科技创新氛围.....	16
6.2.3 建立合理评价体系，发挥创新项目的育人功效.....	17
6.2.4 发动学院力量，突出院级活动特色.....	17
7 需要解决的问题.....	17
7.1 部分专业师资队伍建设有待于进一步加强.....	17
7.2 实践教学环节有待于进一步加强.....	18
7.3 优质教学资源建设与利用有待进一步加强.....	18

东北大学始建于 1923 年，是教育部直属的国家重点大学，是国家首批“211 工程”和“985 工程”重点建设的学校，也是教育部、辽宁省、沈阳市重点共建的学校。

学校坚持育人为本，高度重视本科教育在人才培养中的中心地位。坚持以人才培养为根本，以提高质量为核心，深化教学改革，创新人才培养模式，提高人才培养质量。

1 本科教育基本情况

1.1 培养目标与服务面向

学校围绕“建成‘在中国新型工业化进程中起引领作用的’国内一流、国际知名的高水平研究型大学”的奋斗目标，明确了培养“具有远大抱负和国际视野，基础扎实、知识面宽、实践能力强、综合素质高，具有创新精神和创新创业能力的拔尖创新人才”的本科人才培养目标。坚持立足辽沈、面向全国、放眼世界的服务面向定位。

1.2 专业布局与特色

围绕学校的办学定位和人才培养目标，学校持续调整和优化本科专业的结构，细化个专业的培养目标，使本科教育成为学科发展和人才培养的基石。学校现有 65 个本科专业，其中工科类 36 个、理科类 7 个、文法类 11 个、经管类 10 个、其他类 1 个，构成了以工为主，理、工、文、法、经、管教等相接的多科性协调发展的合理的结构布局。（见表 1）有自动化、计算机科学与技术 and 冶金工程等国家特色专业 15 个，有矿物加工工程、会计学和工业工程等省级示范性专业 13 个，有功能材料、资源循环科学与工程、新能源科学和工程和物联网工程等国家战略新型产业相关专业 4 个。

表 1：2011 年东北大学本科专业结构统计表

学科门类	工科类	理科类	文法类	经管类	其他类
专业数量	36	7	11	10	1

1.3 招生规模与生源质量

学校高度重视办学规模、结构、质量、效益的内在关系，坚持以人为本，科学

发展，遵循高等教育发展规律，及时调整和控制本科教育的办学规模，以确保教育质量。2011，在校全日制学生总数为 23810 人，其中本科生 14778 人，本科生占总人数的 62.1%。

2011 年，东北大学本科招生专业 59 个（见表 2），招生人数 3815 人。与 2010 年持平。考生来自全国 32 个省市自治区、直辖市，生源数量充足、质量呈持续稳定上升趋势，在全国各省市的录取分数逐年提高。

表 2：2011 年东北大学本科招生、毕业人数统计表

专业门类	总计	工科类	理科类	文法类	经管类	其他类
招生人数	3815	2722	248	431	392	22
毕业人数	3662	2616	319	342	367	18

2 师资与教学条件

2.1 师资队伍建设

2.1.1 师资队伍的数量与结构

截止 2011 年 12 月底，我校共有教职工 3742 人，其中专任教师 1769 人、德育教师 94 人，占教职工总数的 49.7%。专任教师中，35 岁以下教师占 34.3%，36—45 岁的教师占 32.8%，46—55 岁的教师占 26.1%，56 岁以上的教师占 6.8%。教授 384 人，占专任教师总数的 21.7%，45 岁以下教授占教授总数的 26.8%；副教授 604 人，占专任教师总数的 34.1%。具有博士学位教师 977 人，占专任教师总数的 55.2%，硕士学位教师 649 人，占专任教师总数的 36.7%。专任教师中有外校高等教育经历的教师占教师总数的 57.3%左右。

东北大学 2011 年补充教师 81 人，生师比为 15.66:1。教授中为本科生上课的人员比例为 80.39%。授承担的本科课程占课程总量的 37.21%。

2.1.2 师资培养

培养青年教师：2011 年出台了《东北大学教师补充暂行办法》等相关政策，起草了加强拔尖人才、青年骨干教师和专注探索性研究教师培养的系列文件，形成了较为系统的队伍建设政策体系。认真落实教师岗前培训、现代教育技术培训及资格认证等有关制度，并与东北师范大学联合组织开展了公派出国留学人员英语培训，

共计 25 人参加培训，有 2 人赴宝钢进行联合培养。2011 年共有 30 人获得“青年骨干教师出国研修项目”资助出国研修，在国家第一次青年拔尖人才的遴选中，我校有 5 人通过教育部评审。经学校学位进修领导小组审批，19 名专任教师参加博士学位进修，13 名专任教师参加硕士学位进修。

引进高水平教师：2011 年按照新出台的《东北大学高层次人才引进暂行办法》，加大人才引进力度，确定引进人才 14 人，来校报到 12 人，其中 2 人入选国家千人计划。高层次人才引进，有效地增强了学校教学团队的整体实力，提升了人才培养与科学研究的水平；2011 年有 4 名教师获得省级教学名师奖。

提高教学能力：加强培养力度，打造一支弘文励教、素质精良的教师队伍，必须通过校院共同努力才能实现。东北大学 2011 年投入专项资金建成“教学法研究”专用录播教室，顺利完成了公开视频课与大学资源共享课的录制工作，为教师提高教学能力和水平提供了优良的教学资源。学校还针对年轻教师和部分外聘教师学历较高、科研能力较强、教学能力较弱的实际情况，组织教师参加青年教师岗前培训、现代教育技术培训、普通话水平测试及培训、双语教师培训等，为教师取得上岗资格、熟练使用现代化教学软件、双语教学提供良好的学习认证机会。

2.2 教学基本条件建设

2.2.1 教学经费投入

2011 年，东北大学本科教育支出 2.5166 亿元。本专科生业务费、教学差旅费、体育维持费和教学仪器设备维修费等四项教学经费占学费收入比例为 55.51%。本科专项教学经费 1187.27 万元。本科教学日常运行支出 6044.182193 万元，生均本科教学日常运行支出 4089.99 元。本科实验经费 170 万元，生均本科实验经费 115.04 元。本科实习经费 269.93 万元，生均本科实习经费 182.66 元。

2.2.2 教学基本设施

学校现有教学行政用房面积 425861.87 平方米，生均教学行政用房面积 17.9 平方米，其中生均实验室面积 8 平方米；截至 2011 年，教学科研仪器设备总值 5.861008 亿元，生均教学科研仪器设备值达 18587.08 元。2011 年新增教学科研仪器设备值 7570.31 万元。

图书馆订购中文现刊 1500 种，外文现刊 430 余种，过刊 5000 余种。还订购了多种大型检索刊物，如《工程索引》(Ei)、《化学文摘》(CA)、《金属文摘》(MA) 等。图书馆重视数字化文献和数据库的订购，有 Web of Science、Ei Village、PQDD、CSA、ISTP、John Wiley、ACS、WSN、ASME、ASP、BSP、AIP、APS、China InfoBank、Kluwer、Elsevier、Springer、ARL、ACM、万方数据、CNKI、超星电子图书等 38 个数据库供读者使用。图书馆重视文献资源共享和文献交流工作，参加了全国、地区和系统的馆际互借系统，与国内外近 200 个图书情报单位建立了文献交流关系。为学生提供了丰富的图书信息资源，生均图书 81.88 册。

2011 年，东北大学在沈阳市新规划的大浑南地区“国家大学科技城”选址、签约 1300 余亩，并获教育部批复同意正式立项，总体规划设计方案的确定标志着新校区建设步入了新的历程。

2011 年，学校 1#教学楼的投入使用，使教室数量由 365 间增至 435 间（其中多功能教室增加 63 间），学生座位数由 32668 个增至 38702 个，有效地缓解了教室紧张的局面。维护各专馆 225 个多媒体教室的设备，更换 34 台投影仪、155 台附属设备等，以保证各多功能教室的正常使用。

综合实验大楼于 2011 年 10 月竣工并交付使用，扩大了实验室面积，改善了实验教学条件。

高质高效地完成了“五五运动场”的改造工作，足球场铺设了人工草皮，周围建成了塑胶跑道，配备了照明设施，改善了体育教学环境。

在后勤保障方面，制定了供电系统电力增容及改造方案，满足了教学、科研及学生生活用电的需要；落实教育部修购专项工程，完成了教学馆和学生宿舍等公共建筑的供暖系统改造。

网络信息建设方面，完善网络辅助教学平台，有效用户数 16912 人，注册课程总数 3236 门，访问数 188528 次，活跃用户数 3362 人，活跃课程数 413 门。维护更新了《东北大学 Blackboard 服务与管理》课程。完成了教务处网站、乾豪教务管理系统、质量保障网以及 BB 平台等系统软件和数据定期备份，系统安全保障等。教务处主页稳定高效，日均访问量近 3000 次。

3 教学建设与改革

3.1 专业建设

坚持以学科建设促进专业建设，加强学科专业布局的优化和专业结构的调整，巩固和发挥工科专业优势，加强学科专业的内在联系，强化新兴学科和交叉学科建设。2011 年，专业建设经费投入 930 万元，其中国家投入 40 万元，省级投入 30 万元，学校自筹 860 万元（使用材料费、设备费级维修费支出）。

3.2 培养方案特色

组织修订 2011 级本科生 59 个专业培养方案，制订 3 个国家战略性新兴产业培养计划。制定修订了培养计划三项原则，以适应学生就业为依据，尊重广大学生的反馈意见、充分考虑特殊培养模式，连续两次开展大规模的学生问卷调查，听取学生对培养计划的心声；并提高了服务意识，制定了“学生优先于教师，教师优先于管理人员”教学管理工作准则。

培养方案理论教学部分根据课程的知识属性划分了 8 个课群：数学与自然科学课群、工程技术基础课群、社会科学课群、专业平台课群、专题选修课群、新知识选修课群、人文类选修课群、创新创业及技能选修课群。

培养方案要求各课群原则上按要求达到最低学分的 150% 以上设置课程，提供更大的选课空间。规定实践教学环节要达到 30-52 学分，实习、社会调查、程序实践、课程设计、毕业设计（论文）的学分数提高到原来的 1.5 倍。

培养方案要求增加实践教学的比重，理工农医类本科专业不少于总学分（学时）的 25%，人文社会科学类本科专业不少于 10%。为给学生更大的选课空间，要求选修课学分占至少达到最少学分的比例不低于 30%。

为最大限度挖掘现有教师资源，在 2011 版本科专业培养方案制订工作中，规定从 2011 级学生起，各学院必须由资深教授组成课题组授课，并设立首席讲课负责人，开设“学科前沿知识系列讲座”课程，16 学时为 1 学分，每次讲座为 2 学时。闻邦椿、陆钟武、柴天佑、王国栋等各学院的名师均积极响应学校号召，以灵活多样的方式，积极为本科生授课。

3.3 课程建设

东北大学本科教学内容与课程体系改革的基本思路是：以现代大学人才培养理念为先导，以改善学生知识结构、能力结构为目标，以精品课程建设为抓手，通过更新教学内容，优化课程体系，形成特色鲜明、与研究型大学相适应的本科课程体系，满足拔尖创新人才培养的需要。截至 2011 年 12 月 31 日，东北大学开课本科课程 1000 余门，其中“计算机控制系统”“社区管理学”和“自动控制原理”等国家级精品课 19 门，“毛泽东思想概论”“材料成型金属学”和“岩石力学”等省级精品课 43 门；有“大学物理”国家级双语教学示范课程 1 门。2011 年，东北大学组织建设 4 门本科课程入选国家精品视频公开课选题，1 门上网运行，5 门课程入选省级精品视频公开课选题。积极推进课程的方法改革学，如理学院在本科生教学中推进“双轨制”教学模式。大力开展双语教学，如软件学院积极推进双语教学示范课程建设，双语授课比例 61%。2011 年有 19 门优秀网络课程、20 项多媒体课件获奖，11 项课件参加第十一届全国多媒体课件竞赛，获 1 项一等奖、2 项三等奖、8 项优秀奖。

3.4 教材建设

教材建设是高等学校一项重要的教学基本建设，是课程体系、教学内容和教学方法改革成果的重要载体。“十一五”期间，教师编写、出版教材 125 种，有《控制系统计算机辅助设计》《液压与气压传动》和《新通用大学英语》等国家级精品教材 6 种，《现代冶金学》《复变函数与积分变换》和《人因工程学》等省级精品教材 12 种。2011 年资助出版教材 24 种；开展了东北大学教材建设“十二五”规划的制定工作，规划立项教材选题 107 种；完成了春秋两季学生使用教材的征订工作；学校对教材建设及使用经费投入 60 万元。

3.5 实验室建设

大学生的实践能力不强，创新精神薄弱是当代人才培养最突出的问题，迫切需要创造更好的条件和人才培养机制。为了提高本科生实践动手能力和创新能力，2011 年学校组织撰写了“十一五”期间东北大学修购专项设备投资总结报告，实施了 2010 年质量工程实验教学示范中心部分设备采购计划。在扩大实验室面积的同时，累计投入 1000 万元实验教学经费，购买和维修实验设备、仪器及原材料，完成实验

教学工作量 42314 学时，实验开出率达到实验教学大纲要求的 100%。按计划落实国家级、省级实验教学示范中心建设。电子实验教学中心、计算机基础实验教学中心被评为省级实验教学示范中心。

3.6 校内外实习基地建设

东北大学重视学生实习和实践训练等教学环节，坚持校内与校外相结合的原则，积极开展实习基地建设，通过参加实习研讨会等形式，落实了实习计划，并与国资委职业经理人中心联合建立企业自主创新人才孵化基地，选派学生参加企业自主创新人才孵化基地实习。学校还注意充分发挥各学院与政府、科研院所、企事业单位及社会科研合作的机会，开发校外实习基地，如工商管理学院，2011 年先后与抚顺特钢、上海浦东发展银行股份有限公司沈阳分行、中国人民财产保险股份有限公司辽宁省分公司、辽宁省公安厅经济犯罪侦查总队、辽宁哥俩好科技有限公司、辽宁东鹰电器集团有限公司等 6 家单位签署共建实践教学基地协议。材料与冶金学院开辟了新的本科教学实习基地—南山集团（我国最大的有色冶金和加工的民营企业），为学生实践能力和创新精神的培养创造了条件。

3.7 对外交流与访学

2011 年东北大学共有留学生 508 人，分别来自 65 个国家，其中本科生 135 人，硕士生 67 人，博士生 48 人，专业进修生 23 人，语言进修生 235 人。新入学 236 人，毕（结）业 158 人。与往年相比，留学生在规模上实现了新的突破。汉语言专业也实现了首届招生，完善了培养方案和课程设置。贯彻落实“东北大学本科交流生选拔培养管理办法”，2011 年共接收港澳台大学交流生 4 名，使在校港澳台学生达到 13 人。组织 42 人赴境外大学交流、学习，选拔派出国内交流生 84 名，规模逐年扩大。

3.8 教育教学改革

多年来，学校持续推动教育教学改革，通过改革，提高人才培养质量，探索人才培养的新模式。2011 年重点推进教育部“本科教育教学工程”项目，新增国家级特色专业 2 个，总数为 15 个；辽宁省本科优秀教学团队 2 个，总数为 13 个；4 名教师荣获省级教学名师奖，总数为 19 个。组织建设 4 门课程入选国家精品视频公开

课选题，1 门上网运行。5 门课程入选省级精品视频公开课选题，3 门上网运行。电子实验教学中心、计算机基础实验教学中心被评为省级实验教学示范中心。东北大学自动化、冶金工程专业入选省级普通高等学校本科综合改革试点专业。历经三年改革与实践，东北大学完成了 2009 年省级教学改革立项课题（22 项）的结题验收工作。

3.8.1 “十二五”改革与发展规划的制定

在学校认真组织和精心部署下，完成了“东北大学改革和发展‘十二五’规划”及“东北大学人才培养‘十二五’规划”起草、征求意见及修改工作。“十二五”期间本科人才培养工作将坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，坚持党的教育方针，以高素质创新型人才培养为重点，造就具有远大抱负和国际视野，基础扎实、知识面宽、实践能力强、综合素质高的具有创新精神的高层次人才的指导思想和改革发展目标，提出了实施通过实施“本科教育教学改革工程”“教学质量提升工程”“实践与创新基地建设工程”“国家级本科教学基地建设工程”“本科生访学与交流工程”和“教学质量监控与保障工程”6 项工程、“本科教育科研课题立项计划”“优秀拔尖创新人才(尖子生)培养计划”“‘4+1’复合型拔尖人才培养计划”“‘四位一体’的创新体验计划”等 24 项计划的重要举措，全面勾画了东北大学未来五年人才培养工作改革与发展的蓝图。

3.8.2 创新型人才培养模式的探索

2011 年，东北大学与中国科学院沈阳分院签订全面合作协议，双方以学科融合和资源整合为战略选择，建立协同创新模式和机制，促进人才培养和科技创新能力同步跨越，开启了双方优势互补、资源共享、机制创新、共谋发展的合作新篇章。

“十二五”时期，是辽宁老工业基地全面振兴的重要战略机遇期，也是东北大学站在新的发展起点上，面向中国新型工业化建设的重大需求，以创新能力提升为突破口，加强科教结合的创新体系建设，促进学术水平和管理水平双跃升的关键时期。东北大学与高水平科研院所开展协同创新，是提高学校社会影响力和贡献力的重要举措，也为各学院与中科院各研究所在人才培养和科学研究等方面搭建起了重要的合作平台。中科院沈阳分院系统四个研究所与东北大学达成了高层次人才培养、科

技合作、资源共享和人员交流等具体合作。2011 年启动了“材料科学本硕博贯通英才实验班”，并选出 20 名学生免试进入实验班，开辟了高校与高水平研究院（所）联合办学，优质资源共享、教学科研相长，培养拔尖创新人才的有效途径。

2011 年自动化专业本科人才培养模式综合改革试点工作开始实施。此项改革由柴天佑院士牵头，针对学生四年的学习设计了一套系统的培养思路，学生从大一的启蒙引导、大二的各种实验创新大赛，到大三的课程设计、大四的团队导师指导毕业设计，通过一系列与专业密切相关的优质资源的整合，开拓了一条拔尖创新型人才的成长之路。通过改革教材、课程设置、课程实验、课程设计、毕业设计及授课方式，形成培养具有深厚的自动化技术基础知识并且具有从事自动化的职业能力、科研能力和创新能力专门人才的培养模式；探索学科建设与本科人才培养、科学研究与教学深度结合的机制，探索国家重点实验室和国家工程中心建设与本科人才培养相结合的机制，使东北大学自动化专业和控制工程学科处于国内领先、国际先进地位；建设科学研究与人才培养密切结合、从事教学改革的高水平师资队伍，为我校师资队伍建设起到示范作用。

软件学院的软件工程赴日班、软件工程国际班、软件工程 1+3 模式等都是很好的尝试。软件工程赴日加强班于 2011 年开始设立，是在软件学院软件工程专业的基础上设立的特色班级，在软件工程专业 2011 级新生中选拔了 31 名学生组成首届软件工程赴日加强班。秉承着培养“实用性、复合型、国际化”人才的办学理念，特别为其定制了日语强化课程和日本企业实训课程。软件工程国际班是从 2010 年开始设立的，软件学院每年在新入学软件工程专业本科生中，综合考核高考成绩和英语能力，选拔组成 1 个软件工程国际班。软件工程国际班在软件工程专业现有培养目标的基础上，精选国际通用课程，采取与全球大学接轨的课程体系，使学生在多种中外联合培养模式中，熟悉国外教育方式，建立全球化专业视角，成为国际软件行业紧缺的、精通英语、技术过硬的高级软件人才。软件工程国际班目前已经招收两届学生，2010 年招收 35 名学生，2011 年招收 30 名学生。软件工程 1+3 培养模式。为培养复合型高级软件人才，软件学院从 2004 年开始设立软件工程 1+3 培养模式，即学生在学校其他理工科专业学习 1 年，在软件工程专业学习 3 年。通过复合型培养，使学生既熟悉了其他专业领域知识，又掌握了软件工程专业知识，具备了使用

软件工程专业知识解决行业问题的能力。经过多年的实践证明，软件工程 1+3 培养模式学生具备明确的学习目标和宽广的知识面，深受知名 IT 企业的青睐。软件工程 1+3 培养模式学生的平均成绩、奖学金获奖比例、就业层次和出国比例等各项指标明显优于其他培养模式学生。

3.8.3 推进“卓越工程师培养计划”的实施

2011 年，东北大学被教育部列入第二批“卓越工程师教育培养计划”实施高校，采矿工程、矿物加工工程、冶金工程、材料成型及控制工程、生物医学工程、软件工程、安全工程 7 个专业被批准进行试点改革。按照教育部“卓越工程师培养计划”的要求，东北大学认真组织实施，构建实践教学与理论教学同等地位的人才培养体系，加强实践教学环节，建立校企联合培养机制，加强国际合作，打造双师型教师队伍，培养具有较强工程实践能力、具有国际视野的高水平人才。

4 质量保障体系

4.1 坚持领导挂帅，落实人才培养的中心地位

学校坚持把人才培养作为根本任务，把人才培养质量作为办学的生命线，把教学工作作为学校的中心工作。

校党委常委会和校长办公会定期专题研究本科教学工作，对涉及本科教学工作条件的改善、教学资源的配置、骨干教师的引进、本科专业设置、人才培养模式改革、人才激励机制的完善、教学奖惩制度的建立等事项及时解决。

学校坚持校领导联系院系制度、校院系领导听课制度、教育教学督察制度，校领导经常深入院系开展专题调研，指导解决有关本科教学工作的问题。坚持每学期一次教学工作会议，总结前期工作，明确今后工作目标与重点，落实工作任务。定期召开教学研讨会，研讨本科教学工作、教学改革与建设、教学热点等问题。定期召开教学院长（主任）会议，落实教学工作的各项部署。

4.2 加强制度建设，保障本科教学质量

质量监控体系建设与完善的主要任务之一就是制度建设。2011 年修订了《东北大学学生考试违纪、作弊处理办法》《东北大学学生考试守则》《东北大学考务手册》等规章制度；制定了《东北大学成人学位课考试考生守则》《东北大学成人学位课考

试监考工作人员职责》；起草了《东北大学关于推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生工作办法》（征求意见稿）。

4.3 坚持日常监控，评估本科教学质量

实施教学质量监控是保证教学质量的必要手段。2011 年较好地落实了《东北大学校院两级领导听课制度》《东北大学教学督导制度》，先后两次对 1000 余门本科课程进行网上课堂教学质量评价，收集近 20 万条评价信息，汇总后反馈给有关学院。请学校督导组选择评价结果较好或较差以及随机抽查的方式进行听课，进一步确认网上评价的可信度，为继续落实校院两级领导听课制度提供了方便。

4.4 参与专业认证，提升工程教育质量

我校积极参与教育部组织的工程教育专业认证，籍此规范教学标准，提高教学质量。专业先后接受了教育部组织的工程教育认证，获得了 3-6 年的认证有效期，并按照认证标准的要求，持续改进，实质性地推动了三个专业的教学改革，提升了办学质量。2011 年底，我校组织矿物加工工程专业开展并通过专业认证。机械工程及自动化、自动化、材料成型及控制工程专业向教育部提出认证申请。

5 学生学习效果

5.1 教学质量稳步提高

5.1.1 理论教学质量

通过课堂教学质量监控数据采集、处理得到 2010 年和 2011 年共 4 学期全校平均值，2011 年(两个学期)与 2010 年(两个学期)比较，结果表明 2011 年课堂教学质量明显好于 2010 年（见表 3）。

大学英语教学改革初见成效，分级教学进展顺利。2011 年 6 月 2009 级学生参加大学英语四级考试一次性最终平均及格率为 81%（见表 4），与 2008 级学生（见表 5）相比明显提高。

表 3：2010 年和 2011 年共 4 学期全校本科课堂教学质量数据平均值

平均分	条理	结合	回复	课堂	授课	实验	前沿	激活	现代	再想	最后	参 评
数	语言	实践	问题	讨论	准备	安排	方向	思维	手段	听课	得分	人数

2010 春	91.5	91.4	91.7	91.0	91.7	90.6	90.8	90.8	91.0	90.6	91.0	75991
2010 秋	91.7	91.6	92.0	91.3	91.8	90.8	91.2	91.1	91.2	90.9	91.3	116263
2011 春	91.6	91.6	91.9	91.4	91.9	90.9	91.0	91.2	91.0	90.7	91.2	88678
2011 秋	91.7	91.9	92.2	91.6	92.1	91.1	91.4	91.4	91.2	91.1	91.5	87979
差值	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	

表 4：2009 级学生大学英语四级考试一次性及格率统计表

时 间	2010 年 6 月 更高要求班级	2010 年 12 月 较高要求班级	2011 年 6 月 一般要求班级
参加考试人数	510	1129	1691
及格人数	503	1052	1089
及格率	98.6%	93%	64%
一次性及格率	81%		

表 5：2008 级学生大学英语四级考试一次性及格率统计表

时间	2008 年 12 月 四级班	2009 年 6 月 三级班	2009 年 12 月 二级班	2010 年 6 月 普通班
参加考试人数	226	542	702	1936
及格人数	223	527	609	1348
及格率	98.7%	97.2%	86.8%	68.7%
一次性及格率	78.8%（截止 2011.6 月 2008 级累计及格率为：88%）			

5.1.2 实践教学质量

实验教学:2011 年,完成了我校 13 个中心 56 个实验室 2010—2011 学年的 1592 条《实验室任务及实验项目数据》、193 人《专职实验室工作人员基本情况》明细及《实验室基本情况表》等数据的采集工作,为实现实验教学科学化管理提高了理论依据。2011 年,本科实验教学 3303 门共计 42314 学时(其中综合性、设计性实验为 660 门,占 19.98%),实验开出率为 100%。

课程设计:2011 年全年我校共有 202 个班级完成了 75 门课程设计,完成培养

计划要求的 100%。

实习：2011 年共有 6937 名学生（9050 人次）到宝钢、鞍钢、本钢、一汽及校内实习基地等单位实习。

毕业设计（论文）：2011 年我校共有 3620 名毕业生参加了毕业答辩，其中双语或全英文答辩的学生有 89 人，约占总答辩人数 2.46%；参加二次答辩的学生为 89 人，约占总答辩人数的 2.46%；获得校级优秀毕业设计（论文）的学生 39 人，占答辩总人数的 1.1%；有 45 名教师荣获校级优秀指导教师荣誉称号。11 年 10 月份组织督校督导组专家对 2011 届本科生毕业设计（论文）选题以及毕业设计（论文）质量进行检查，共抽查 210 份毕业设计（论文），通过对选题质量、能力测试、成果质量及语言文字等方面的检查，督导专家认为所抽查的 210 份设计（论文）符合《东北大学本科毕业设计（论文）质量评价方案（试行）》标准要求，在规范要求方面比上一年明显改进，论文的质量也有所提高。

5.2 学生创新能力显著增强，成果丰硕

2011 年，按计划实施国家级竞赛 16 项、省级竞赛 12 项，学生科技竞赛成绩喜人，先后有 900 多人次获得省级以上奖励，404 人次在国际、国家级大赛中取得优异成绩，包括国际级奖项 27 项、全国一等奖 37 项、全国二等奖 83 项、全国三等奖 92 项，除英语竞赛外，国家级竞赛获奖数量同比增长一倍多。同时，在电子设计、节能减排、机械设计、机器人等竞赛中荣获多项“优秀组织奖”。

2011 年实施创新项目 190 项，参与学生 575 人。通过科研训练，学生申请专利 32 项，发表论文 75 篇，SCI 检索 9 篇、EI 检索 38 篇，其中理学院马京哲同学以第一作者在国际期刊发表的论文，被 SCI 检索，影响因子 5.083，并获得挑战杯全国大学生课外学术科技作品竞赛一等奖。学生科技竞赛成绩喜人，先后有 900 多人次获得省级以上奖励，404 人次在国际、国家级大赛中取得优异成绩，包括国际级奖项 27 项、全国一等奖 37 项、全国二等奖 83 项、全国三等奖 92 项，除英语竞赛外，国家级竞赛获奖数量同比增长一倍多。同时，在电子设计、节能减排、机械设计、机器人等竞赛中荣获多项“优秀组织奖”。

2009 年至今，学校组织大学生创新学分网上申报以来，学生申报人数在逐年增

加。2011 年获得创新学分人数达到了 713 名，比去年有明显增加，学校为其计入创新学分共计 2818.9 分，并为获得创新学分的学生颁发了荣誉证书。

5.3 推广文化素质教育，学生综合素质提高

2011 年，东北大学出版发行了《2010 年东北大学国家大学生文化素质教育基地建设年报》。开设人文选修课 193 门，共有 2 万多学生选修。推荐 3 门课程参加辽宁省高校艺术优秀课评选分获一、二、三等奖。

2010-2011 学年中，东北大涌现出辽宁省大学生道德模范 1 人，辽宁省优秀毕业生 71 人，辽宁省华育十佳大学生 1 人，沈阳市大学生标兵 1 人，沈阳市模范大学生 4 人；沈阳市优秀大学生 42 人，国家奖学金获得者 223 人，1 名学生获得宝钢教育基金会优秀学生特等奖，中国大学生自强之星提名奖 1 名，辽宁省励志成才优秀大学生 16 名，东北大学自强之星 10 名；先进班集体标兵 14 个、先进班集体 32 个，五星文明寝室 600 个。东北大学优秀学生标兵、优秀学生、东北大学优秀学生干部标兵、优秀学生干部个人荣誉 1121 人；东北大学评选命名奖学金 20 余项，评出各类奖学金 4267 人次。

5.4 毕业生就业率及就业质量保持较高水平

2011 年，应届本科生毕业 3662 人，体质测试达标率 91.54%，应届本科生毕业率 99.72%，应届本科生学位授予率 99.59%。本科毕业生一次就业率 95.21%，到国家重点引导单位就业的学生比例 55.6%，就业率均创历史新高；特困学生实现 100% 就业。2011 年免试推荐 826 名；近年来本科毕业生升学比例呈上升趋势，2010 年考取研究生率为 33.2%，2011 年为 34.6%。

5.5 多家媒体报道，受到广泛好评

东北大学的教育教学改革受到多方关注，特别是引来媒体的关注，多家媒体对东北大学的本科人才培养工作和教育教学改革情况进行了报道，并给予了好评。《中国教育报》“东北大学：本科新生大学生生活第一课院士作启蒙”、《解放军报》“让国防生在党旗下成长”和《人民网》“东北大学党委：让大学成为人才成长的大舞台和加油站”等媒体对东北大学本科人才培养工作的报道达 10 余篇。

6 特色发展

6.1 集成优质资源，培养拔尖创新人才

东北大学多年来不断进行教育教学改革，构建了以“整合实验室资源、挖掘教师资源、借力校外教育资源”为主的全方位优质教学资源的集成体系，积极为培养拔尖创新人才创造条件。

6.1.1 整合实验室资源：创建学生创新基地，为学生提供创新实践平台

东北大学自 2008 年起，开始整合学校的实验室资源，充分发挥各级各类实验室的资源优势，将国家级实验教学示范中心、省级实验教学示范中心及部分学科竞赛实训基地等一批具有较强示范性和较大学科覆盖面的实验室命名为“大学生创新实验室”，为学生搭建学生创新能力培养实践平台，大批学生利用业余时间在这里参与科技创新活动。2009 年，学校又在 1 个国家重点实验室、2 个教育部重点实验室、2 个省级实验教学示范中心设立了第二批“大学生创新实验室”，在示范性和覆盖面上明显提高。

6.1.2 挖掘教师资源：院士等大师级人物为本科生授课

为最大限度挖掘现有教师资源，东北大学教务处在 2011 版本科专业培养方案制订工作中，规定从 2011 级学生起，各学院必须由资深教授组成课题组授课，并设立首席讲课负责人，开设“学科前沿知识系列讲座”课程，16 学时为 1 学分，每次讲座为 2 学时。闻邦椿、陆钟武、柴天佑、王国栋等各学院的名师均积极响应学校号召，以灵活多样的方式，积极为本科生授课。东北大学已经为 95% 的班级配备了班导师，副教授以上的班导师就达 300 余人，他们利用业余时间深入班级，与学生面对面地交流，直接为学生提供学业指导，为学生健康成长导航。

6.1.3 借力校外教育资源：国内外名师登上东北大学讲台

《冶金物理化学》作为国家级精品课，是东北大学最早聘请外教为本科生授课的学科。在为学生提供优质教育资源方面，东北大学不仅把目光局限在校内资源的整合与挖掘，还把目光投射到国内外的科研院所、高校，甚至企业，借助他们的资源优势，通过灵活多样的方式，让各界的优势资源为我所用。

目前，软件学院软件工程专业在教学中引进美国卡内基梅隆大学的 10 门原版教材为本科生授课，从 2010 年开始，学院又每年在新生入学时选拔组建一个软件工程

国际班，从英国、美国、爱尔兰等国家高校聘请教师为学生进行全英文授课。中荷生物医学与信息工程学院成功引进荷兰埃因霍温科技大学 DCL 教学模式，引进 10 余门高水平课程，实现了本科课程对接，共享图书、课件、自学平台等优质教学资源，荷兰埃因霍温科技大学的教授每年都要到学校为本科生授课。流程工业综合自动化国家重点实验室借助国家“111 引智计划”，从国外多所大学聘请了一批优秀的专家来校为学生授课。2011 年，瓦伦西亚理工大学 Pedro Alberto 教授、华盛顿大学谈自忠教授、英国曼彻斯特大学王宏教授、香港中文大学教授孟庆虎等知名专家先后来校，为自动化专业新生上课。

6.2 多方联动，建立创新创业教育体系

6.2.1 构建“四位一体”的本科生创新实践平台

课外科技活动坚持以“服务学校发展、服务学生成才”为宗旨，推行科普活动“乐中学”、科研训练“做中学”、科技竞赛“竞中学”工作理念，以提高人才培养质量为目标、以学校优势资源为支撑、以教育教学改革为动力，构建了创新课程、创新文化、科研训练和科技竞赛四位一体的本科生创新实践平台，多方位、多层次、多角度培养高素质创新人才。成立了院级学生创新中心组织，形成了校院两级联动的组织保障；完善了专家库建设及“导师”、“博士生”、“研究生”、“本科生”四位一体的教学科研相长模式；落实了创新学分、课程加分等方面奖励，建立科学公平合理的多元化评价激励机制。

6.2.2 打造科普品牌赛事，营造科技创新氛围

以创新能力培养选修课为基础，以“科普立项”为龙头，以学生科学技术协会等学生组织为支撑，在山东招金集团的大力支持下，成功举办了第三届大学生科普节、第二届大学生创意节、首届大学生创业节，形成了“大学生科普知识竞赛”、“创新思维擂台赛”、“大学生联动装置创新设计竞赛”等数项由学校牵头，各学院积极参与的科普品牌赛事；举办了创新讲坛、大学生科学论坛，“未来之星嘉年华”等活动；举办英语、数学、制图三大基础学科竞赛，累计参与 4201 人次；2011 年，共资助科普立项活动 131 项，组织校级示范性科普活动 21 项、院级普及性科普活动 110 项，12 个学院都围绕自身学科特点开展了院级科普节，涌现出“创新科技

训练营”、“软件大富翁”等一大批特色科普活动，累计参与学生总数过万。

6.2.3 建立合理评价体系，发挥创新项目的育人功效

依托专家组做好项目的立项评审、中期检查、结题验收工作；充分发挥研究生、博士生在项目实施中的指导作用，组织了第五期“责任、立德、成才”素质拓展训练营，开展了“我心中的科学家”征文演讲活动；举办了第四批创新项目成果展，展示学生的科研成果；利用东大创新网、飞信、QQ群，提升信息传递效率；引入学生互评检查和科研日志检查制度，形成了科学合理的项目评价体系；挖掘校内外实验资源，发挥“大学生创新基地”的育人功效。

6.2.4 发动学院力量，突出院级活动特色

课外科技活动对学生开阔视野、能力提升的重要意义得到了普遍认可，各学院在积极学生参加学校各类课外科技活动的同时，积极开展院级学生学术活动，如基础学院围绕“适应高水平研究型大学新生基础教育和管理模式”的探索与实践，开展了动漫设计及制作、三维建模、陶艺等科技创新小组活动以及陶艺科技小组学生创新作品成果展等活动，坚持开展系列科技讲座以及文化知识系列竞赛、英语演讲、教学演讲比赛等活动。文法学院依托学院实验中心平台，为全院本科生开设了“网络传媒编辑、电子商务实训、电子政务实训”等3门实践课程；依托“阳光讲坛”、“公共管理百家讲坛”两大平台，聘请美国、俄罗斯等国家，以及香港、大陆内地等众多名家为本科生做专题报告十余场；组织暑期社会实践团队25个，参与学生达152余人。理学院着眼于学生在校期间成长成才的全过程，开展“置精品学业、创全员育人目标教育体系”建设。材料与冶金学院以建院十五周年为契机，确立了“厚德求实、拓新践行”的院训和“责任 信心 胆识 拼搏”的院风，激励学生成长成才。资源与土木工程学院全面落实《学院先进班集体建设过程培养方案》。

7 需要解决的问题

7.1 部分专业师资队伍建设有待于进一步加强

提高教学质量的关键是教师。从东北大学师资队伍建设的整体看，教师数量达到了教育部对高等学校的基本要求，教师的科研能力、教学水平等方面整体上满足人才培养的需要。但教师的学科结构布局不够合理，个别专业教师人数不足，水平

有待于提高。学校拟采取有效措施，提高对教师队伍建设重要性的认识，充分发挥东北大学与国内外高水平大学级科研院所合作科学研究、人才培养的优势，通过引进、培养、培训及外聘等方式，增加高水平教师的数量，并制定有关政策，调整教师队伍建设布局。为了保证人才培养质量，要进一步调整招生计划，对于教师队伍建设薄弱的专业停止招生或减少招生数量。

7.2 实践教学环节有待于进一步加强

实践教学是高等学校人才培养的重要组成部分，是培养学生创新精神和实践能力的重要教学环节。它是高等学校根据专业培养目标的要求，有计划地组织学生以获取感性知识、进行基本技能训练、增强实践能力、培养综合素质、提高独立工作能力和科研实际操作能力为目的的各种教学形式的统称。它在提高人才培养质量方面具有其他教学形式不可替代的作用。由于受到计划经济对教育的束缚和传统教育观念对教育的影响，我国的高等教育长期存在着“重视理论知识传授，忽视实践能力培养”的缺陷。有很多专业的办学目标实际都是培养研究型 and 理论性的工程技术人才，只重视理论教学的效果而忽视实践教学的作用。当前社会普遍反映大学毕业生动手能力不强，实践能力较差，说明了高等学校的实践教学存在着较大的问题。因此，必须改变重书本轻实践、重学轻术的教育观念，强调实践与理论并重，加强实践教学的地位，重视学生实践能力的培养。

近年来，东北大学虽然在本科实践教学方面加大了投资力度，新购置了许多实验设备，但与东北大学的总体定位相比，与东北大学的人才培养目标相比，在实践教学环节方面还需要进一步加强。首先要整合各学院实验中心的实验教学资源，加强各实验中心之间的开放与交融，建立综合性学科大类实验平台，实现优质资源共享，最大限度地提高资源的利用率与使用效率，提高学生的实践动手能力和创新能力。同时，与校外实习基地合作开发模拟实习软件和物理模拟系统，再现实习情景，并开设相应的课程。聘请企业工程师担任实习指导教师，参与制定实习计划、设计实习内容、编写实习教材，形成稳定、可持续发展的本科生实习基地。

7.3 优质教学资源建设与利用有待进一步加强

优质教学资源建设不仅是提高教学质量的重要手段，同时也为实施创新人才培

养方案提供一定的基础保障。《国家教育改革与发展规划纲要(2010-2020)》提出：“加强优质教育资源开发与应用”、“促进优质教育资源普及共享”。因此，高等学校必须要主动适应高等教育在“十二五”阶段提出的新要求。

学校一方面要提高教师应用信息技术水平，更新教学观念，改进教学方法，积极建设各种优质教学资源；另一方面要积极利用各种层面、各种模式的一切可以利用的优质资源，更好的为本科教学、人才培养模式的改革服务。要积极“鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析解决问题能力”。优质教学资源建设是一项长期渐近积累的过程，要以面向受益面广和有利于学生自主构建知识结构的相关教学资源为资源库的主要建设内容，构建支持共享和多样化、个性化利用的资源管理与服务的系统支撑平台。