



# 北京交通大学

2019-2020 学年本科教学质量报告



# 目 录

<b>1 本科教育基本情况</b> .....	<b>1</b>
1.1 学校概况与发展目标 .....	1
1.1.1 学校概况 .....	1
1.1.2 发展目标 .....	3
1.2 办学定位与培养目标 .....	3
1.2.1 办学定位 .....	3
1.2.2 培养目标 .....	4
1.3 专业设置、在校生人数及生源情况 .....	4
1.3.1 专业设置 .....	4
1.3.2 在校生人数及生源情况 .....	6
<b>2 师资与教学条件</b> .....	<b>8</b>
2.1 师资队伍 .....	8
2.1.1 师资数量及结构 .....	8
2.1.2 主讲教师及教授上课 .....	9
2.1.3 师资队伍建设及培养 .....	9
2.1.4 教师教学能力提升 .....	9
2.2 教学条件 .....	10
2.2.1 教学经费 .....	10
2.2.2 校舍设施 .....	10
2.2.3 实验室 .....	10
2.2.4 网络环境 .....	10
2.2.5 图书馆（图书馆） .....	11
<b>3 教学建设与改革</b> .....	<b>11</b>
3.1 精准施策圆满完成疫情期间教学任务 .....	11
3.2 专业建设与培养模式改革 .....	13
3.2.1 一流专业建设 .....	13
3.2.2 人才培养模式改革 .....	13

3.2.3 国际化人才培养.....	15
3.3 教学内涵建设.....	15
3.3.1 课堂规模.....	15
3.3.2 一流课程建设.....	15
3.3.3 实践平台建设.....	16
3.3.4 创新创业教育.....	16
3.3.5 学科竞赛.....	17
3.3.6 毕业设计.....	17
3.3.7 信息化建设.....	17
3.4 一体化育人.....	18
3.4.1 社会实践.....	18
3.4.2 体育育人.....	18
3.4.3 心理健康.....	18
<b>4 专业培养能力 .....</b>	<b>19</b>
4.1 通信工程.....	19
4.2 轨道交通信号与控制.....	24
4.3 计算机与科学技术.....	27
4.4 经济学.....	33
4.5 交通运输.....	36
4.6 土木工程.....	41
4.7 车辆工程.....	44
4.8 测控技术与仪器.....	49
4.9 电气工程及其自动化.....	53
4.10 光电信息科学与工程.....	57
<b>5 质量保障体系 .....</b>	<b>60</b>
5.1 教学中心地位.....	60
5.1.1 领导重视.....	60
5.1.2 顶层规划.....	60
5.1.3 加大投入.....	61
5.2 教学质量管理机制.....	61

5.2.1 专业认证.....	61
5.2.2 质量监控体系建设.....	61
5.2.3 日常监控及运行.....	62
<b>6 学生学习效果 .....</b>	<b>62</b>
6.1 满意度调查.....	62
6.1.1 学生学习满意度.....	62
6.1.2 毕业生就业满意度调查.....	63
6.2 应届毕业生情况.....	64
6.2.1 毕业生毕业及学位授予.....	64
6.2.2 攻读研究生情况.....	64
6.2.3 就业情况.....	65
<b>7 特色发展：乘势改革、主动求变，构建新时代一流人才培养模式 .....</b>	<b>66</b>
7.1 深入实施“四通”教育教学模式.....	67
7.2 全面创新拔尖人才培养模式.....	68
<b>8 需要解决的问题 .....</b>	<b>68</b>
8.1 思政课程与课程思政建设仍需加强.....	68
8.2 专业升级改造与结构布局仍需优化.....	69
8.3 人才培养机制与体制改革仍需完善.....	69
<b>附录.....</b>	<b>70</b>
表 1 分专业专任教师数量及结构 .....	70
表 2 分专业实践教学学分占总学分比例 .....	73
表 3 分专业选修课学分占总学分比例 .....	76
表 4 分专业主讲本科课程的教授占教授总数的比例 .....	79
表 5 分专业教授讲授本科课程比例 .....	82
表 6 分专业实践教学及实习实训基地 .....	85
表 7 分专业应届本科生毕业率 .....	94
表 8 分专业应届本科生学位授予率 .....	98
表 9 分专业应届本科生初次就业率 .....	102

2019-2020 学年，学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，贯彻落实全国教育大会精神、新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，顺利完成疫情期间的教学工作，推进人才培养体系综合改革，不断强化内涵建设，促进人才培养能力稳步提升。

## 1 本科教育基本情况

### 1.1 学校概况与发展目标

#### 1.1.1 学校概况

北京交通大学是教育部直属，教育部、交通运输部、北京市人民政府和中国国家铁路集团有限公司共建的全国重点大学，“211 工程”“985 工程优势学科创新平台”项目建设高校和具有研究生院的全国首批博士、硕士学位授予高校。学校牵头的“2011 计划”“轨道交通安全协同创新中心”是国家首批 14 个认定的协同创新中心之一。2017 年，学校正式进入国家“双一流”建设行列，将围绕优势特色学科，重点建设“智慧交通”世界一流学科领域。

学校在被称为“学府胜地”的北京市海淀区建有东西两个校区，在山东省威海市建有威海校区，学校各校区均具有完善的教学、科研设施，校园环境优美。2019 年，学校在河北省黄骅市建设北京交通大学海滨轨道交通综合研发实验基地，占地面积 233 亩；在河北省唐山市成立唐山研究院，着力打造技术研发、成果转化以及国际教育培训的示范区。

历经双甲子发展，学校形成了以信息、管理等学科为优势，以交通科学与技术为特色，工、管、经、理、文、法、哲等多学科协调发展的完备的学科培养体系。学校设有电子信息工程学院、计算机与信息技术学院、经济管理学院、交通运输学院、土木建筑工程学院、机械与电子控制工程学院、电气工程学院、理学院、语言与传播学院、软件学院、马克思主义学院、建筑与艺术学院、法学院、国家保密学院、威海国际学院、詹天佑学院等 16 个学院。

学校在国内外知名的大学、学科排行榜中稳步提升，在 U. S. News 世界大学排行、上海软科世界大学学术排行中进入 500+。工程与技术、计算机科学、商科与经济学、物理学等 4 个学科入围 THE 世界大学学科排名，土木工程、电气与电子工程、机械工程、工学、材料科学、计算机科学、物理学等 7 个学科入围 U. S. News 世界大学学科排名，电气与电子工程，计算机科学与信息系统，机械、航空与制造工程，材料科学，数学，物理学与天文学，商业与管理研究，统计与运筹学等 8 个学科进入 QS 世界顶尖学科，交通运输工程学科位列上海软科世界一流学科第一，工程学进入 ESI 前 1%，工程学、计算机科学、材料科学、社会

科学进入 ESI 前 1%。系统科学学科在全国学科评估中连续四次蝉联全国第一；系统科学、交通运输工程、信息与通信工程、计算机科学与技术、工商管理等 5 个学科进入全国第四轮学科评估前 10% (A 类)；应用经济学、土木工程、统计学、马克思主义理论、机械工程、管理科学与工程、软件工程等 7 个学科进入全国第四轮学科评估前 20% (B+类)。学校有交通运输工程、信息与通信工程 2 个一级学科国家重点学科，产业经济学、桥梁与隧道工程 2 个二级学科国家重点学科，包括一级学科所涵盖的二级学科国家重点学科总数达到 8 个；建有博士后科研流动站 17 个；有一级学科博士点 21 个，博士专业学位授权类别 3 个；一级学科硕士点 33 个、二级学科硕士点 2 个、硕士专业学位授权类别 19 个。

学校始终坚持立德树人根本任务，教育教学改革与建设成绩斐然，为国家与行业发展培养了大量人才。学校 1997 年、2006 年参加全国本科教学工作水平评估均获得优秀，2018 年圆满完成教育部本科教学工作审核评估。近三届本科教学成果奖评选中，获得国家级一等奖 3 项、二等奖 8 项。近三届中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖评选中，获得一等奖 1 项，二等奖 2 项。学校拥有 1 名国家“万人计划”教学名师、5 名国家级教学名师、33 名北京市教学名师、6 名北京市青年教学名师，32 名教师入选 2018—2022 年教育部高等学校教学指导委员会。学校建设有 17 个国家级一流本科专业建设点、11 个国家级特色专业、7 个国家级综合改革试点专业、8 个国家级卓越工程师教育培养计划专业、5 个北京市一流本科专业建设点、3 个北京市重点建设一流专业，12 个专业通过国家工程教育专业认证，2 个专业通过国家土建类专业评估。学校建有国家级实验教学示范中心 6 个、国家级虚拟仿真实验教学中心 3 个、国家级虚拟仿真实验教学项目 3 个、国家级大学生校外实践基地 3 个、国家级工程实践教育中心 7 个；建有国家级教师教学发展示范中心。学校获评国家级精品在线开放课程 8 门、国家级精品资源共享课 19 门、国家级精品视频公开课 6 门；获批“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材 34 种 42 册；获评全国高校创新创业教育工作 50 强、国家级大学生创新创业训练计划实施工作先进单位、全国高校实践育人创新创业基地和北京市创新创业教育改革示范高校。

学校始终瞄准科技发展前沿和国家重大战略需求，依托信息、管理和交通科学与技术等优势特色学科，通过智力支持、人才保障和专业服务，全面参与了铁路大提速、青藏铁路建设、大秦铁路重载运输、高速铁路建设和城市轨道交通核心技术自主研发等中国轨道交通发展的重大历史事件，取得了一系列具有完全自主知识产权、处于国际先进水平的一系列原创性重大成果，为服务国家交通、物流、信息、新能源等行业以及北京经济社会发展作出了积极贡献，成为支撑和引领国家、行业和区域科技创新发展的重要力量。

### 1.1.2 发展目标

愿景与发展目标：到本世纪中叶，学校将基本建设成为特色鲜明世界一流大学。到 2020 年，优势特色学科融合创新，理工文交叉渗透，基本形成适应建设特色鲜明世界一流大学要求的学科布局，构筑若干个国家高水平创新平台，建设一支高水平师资队伍，产生若干有影响的标志性成果，建成以信息、管理等学科为优势，以交通科学与技术为特色，多学科协调发展的国内一流、国际知名研究型大学，为建设特色鲜明世界一流大学奠定坚实基础。

围绕这一目标，学校将着力实现两个突破、争创四个一流的具体目标。

两个突破：

一是世界一流学科建设实现新突破。对接国家“双一流”战略，智慧交通学科领域达到世界一流水平，引领特色鲜明世界一流大学建设。

二是办学空间实现新突破。对接京津冀协同发展战略，积极拓展办学空间，着力解决制约学校发展的瓶颈问题，支撑特色鲜明世界一流大学建设。

四个一流：

一是人才培养争创一流。拔尖创新人才培养体制机制进一步优化，教师潜心教学的积极性主动性充分发挥，育人能力显著提升，生源质量稳居全国前列，学生学习兴趣和动力有效激发，综合素质不断提高，具有较强的国际竞争力和服务国家重大需求的能力。

二是学术水平争创一流。高层次人才、高水平团队不断涌现汇聚，国家级创新平台稳步增长，解决重大科学问题和服务国家重大战略的能力更加突出，一批顶尖人才活跃在世界学术前沿，产生一批具有国际影响的标志性成果，拥有较强的国际学术话语权。

三是育人环境争创一流。内部治理结构和制度体系更加完善，管理服务现代化信息化水平达到一流，办学条件明显改善，教职工收入处于北京同类高校前列，师生获得感和满意度提升，齐心协力、共创一流的文化氛围更加浓厚。

四是党的建设争创一流。党组织整体功能充分发挥，党支部和党员作用更加凸显，师生思想政治工作针对性实效性明显提升，党建工作推动学校中心工作成效更加显著，学校党建和思想政治工作整体水平位于全国高校前列。

## 1.2 办学定位与培养目标

### 1.2.1 办学定位

瞄准到本世纪中叶基本建成特色鲜明世界一流大学的奋斗目标，突出中国特色、行业特色和交大特色，办好中国特色社会主义大学，为国家发展培养一流人才，产出一流成果，走出一条具有北京交大风格和特色的世界一流大学建设发展

之路。

把握国家和北京市“双一流”建设的重大机遇，围绕建设特色鲜明世界一流大学奋斗目标，面向国家需要、学科前沿和共性关键技术，加强世界一流学科建设。统筹好高峰学科、高原学科及基础学科建设的不关系，支持智慧交通学科领域率先冲击世界一流，进而带动学校整体迈入世界一流大学行列。

### 1.2.2 培养目标

学校围绕建设特色鲜明世界一流大学办学目标定位，明确了“面向未来、服务国家、引领行业、世界一流”的人才培养定位，积极适应国际发展新趋势，对接国家发展新需求和高等教育改革新要求，以立德树人为根本，以提高人才培养能力为核心，以行业特色为引领，坚持“宽口径、厚基础、有特色、重个性、强能力、求创新”的教育理念，深入开展人才培养质量内涵建设，全面深化人才培养模式改革，逐步凝炼了以学生为中心的“品德优秀、基础宽厚、思维创新、能力卓越、专业精深”人才培养总目标，培养具备健全人格和社会责任感，基础扎实，实践能力强，具有创新创业意识和国际视野的高素质人才、精英人才和轨道交通领域的领军人才，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

## 1.3 专业设置、在校生人数及生源情况

### 1.3.1 专业设置

学校紧紧围绕国家和行业迫切需求，依托“智慧交通”一流学科群和 55 个省部级以上科研平台，按照“以信息、管理等学科为优势，以交通科学与技术为特色，注重多学科协调发展”的思路，形成了以工、管、经为主，理、文、法、艺兼顾，涵盖 7 大学科门类、拥有 66 个本科专业的多科性专业结构和布局。本科专业信息如表 1.1 所示。

表 1.1 本科专业信息汇总

序号	专业代码	专业名称	修业年限	学位授予门类	备注
1	080102	工程力学	四年	工学	
2	080201	机械工程	四年	工学	北京一流
3	080207	车辆工程	四年	工学	国家一流
4	080301	测控技术与仪器	四年	工学	国家一流
5	080501	能源与动力工程	四年	工学	
6	080601	电气工程及其自动化	四年	工学	国家一流
7	080702	电子科学与技术	四年	工学	
8	080703	通信工程	四年	工学	国家一流
9	080801	自动化	四年	工学	
10	080802T	轨道交通信号与控制	四年	工学	国家一流、北京重点



序号	专业代码	专业名称	修业年限	学位授予门类	备注
11	080901	计算机科学与技术	四年	工学	国家一流
12	080902	软件工程	四年	工学	国家一流
13	080904K	信息安全	四年	工学	
14	080905	物联网工程	四年	工学	
15	081001	土木工程	四年	工学	国家一流
16	081801	交通运输	四年	工学	国家一流、北京重点
17	081802	交通工程	四年	工学	国家一流
18	082502	环境工程	四年	工学	
19	082802	城乡规划	五年	工学	
20	120602	物流工程	四年	工学	
21	120701	工业工程	四年	工学	
22	120801	电子商务	四年	工学	国家一流
23	080204	机械电子工程	四年	工学	
24	080413T	纳米材料与技术	四年	工学	
25	081007T	铁道工程	四年	工学	北京一流
26	080914TK	保密技术	四年	工学	
27	080706	信息工程	四年	工学	
28	080717T	人工智能	四年	工学	
29	080701	电子信息工程	四年	工学	
30	080806T	智能装备与系统	四年	工学	
31	082601	生物医学工程	四年	工学	
32	081003	给排水科学与工程	四年	工学	
33	120102	信息管理与信息系统	四年	管理学	国家一流
34	120103	工程管理	四年	管理学	
35	120106TK	保密管理	四年	管理学	
36	120201K	工商管理	四年	管理学	
37	120202	市场营销	四年	管理学	
38	120203K	会计学	四年	管理学	国家一流
39	120204	财务管理	四年	管理学	
40	120403	劳动与社会保障	四年	管理学	
41	120601	物流管理	四年	管理学	国家一流、北京重点
42	120901K	旅游管理	四年	管理学	
43	082801	建筑学	五年	建筑学	
44	020101	经济学	四年	经济学	国家一流
45	020301K	金融学	四年	经济学	
46	020401	国际经济与贸易	四年	经济学	
47	070101	数学与应用数学	四年	理学	
48	070102	信息与计算科学	四年	理学	国家一流
49	070202	应用物理学	四年	理学	
50	080403	材料化学	四年	理学	
51	080705	光电信息科学与工程	四年	理学	国家一流

序号	专业代码	专业名称	修业年限	学位授予门类	备注
52	071201	统计学	四年	理学	
53	070205T	系统科学与工程	四年	理学	
54	071003	生物信息学	四年	理学	
55	050201	英语	四年	文学	
56	050205	西班牙语	四年	文学	
57	050304	传播学	四年	文学	北京一流
58	050232	葡萄牙语	四年	文学	
59	050306T	网络与新媒体	四年	文学	
60	050102	汉语言	四年	文学	
61	050202	俄语	四年	文学	
62	030101K	法学	四年	法学	北京一流
63	030503	思想政治教育	四年	法学	
64	130502	视觉传达设计	四年	艺术学	北京一流
65	130503	环境设计	四年	艺术学	
66	130508	数字媒体艺术	四年	艺术学	

注：国家一流：国家级一流本科专业建设点；北京一流：北京市一流本科专业建设点；北京重点：北京市重点建设一流专业

### 1.3.2 在校生人数及生源情况

2019-2020 学年，学校有在校本科生 16197 人，博士研究生 3029 人，硕士研究生 9771 人，其中非全日制硕士研究生 1446 人，外国留学生总计 751 人。2020 年实际录取本科生 4130 人（含香港 3 人、台湾 3 人、华侨 1 人），其中，本部校区 3532 人，威海校区 598 人。

2020 年全国有 6 个高考综合改革省区。理工类除了改革省区和西藏外，在全国 24 个省区均有招生计划，各省区录取线平均高于重点线 111.08 分，比去年上涨约 1.1 分。18 个省区的录取线高于重点线 100 分以上；其中青海、黑龙江、新疆、陕西 4 省区录取线高于重点线 140 分以上。

文史类除改革省区外有 22 个招生省区，各省录取线平均高于重点线 73.54 分，超过去年 5 分以上。20 个省区的录取线高于重点线 50 分以上，其中陕西、黑龙江、新疆均高于重点线 100 分以上，河北、内蒙古高于重点线 90 分以上。

6 个综合改革省份均设有招生计划，计划不分文理，但我校要求的选考科目有不限、限物理和限物理化学三类。通过招生政策调整和广泛的宣传，改革省区录取结果好于预期。选考科目为不限的各省录取线平均高于重点线本科线 76.2 分（改革省区重点线为自主等特殊类型控制线）。选考科目为物理的录取线平均高于重点线 105.5 分。北京、山东录取线均超过重点线 100 分。

本部 3 个中外合作办学专业在全国 14 个省区投放了计划，各省录取线平均

高于重点线 102.92 分，比去年增加 18.77 分。非改革省区中，除了福建、重庆录取线在重点线上 68 分外，其他省录取线均超过重点线 70 分以上。其中，河北、黑龙江、内蒙古高于重点线 100 分以上，辽宁、安徽、河南超过重点线 90 分以上。改革省区仅北京、天津、浙江、山东有招生计划，各省录取线平均高于重点线 64 分，比去年提升了 20 分。

威海校区理工类除改革省区外在全国 23 个省区投放了招生计划，各省录取线平均高于重点线 51.9 分，2020 年威海校区学费增至 8 万元，录取线水平保持了基本稳定，结果好于预期。学费上涨可能是导致生源下滑的原因之一。

在改革省区，选考物理或物理化学的专业录取线平均高于重点线 36.25 分。北京和山东最高，分别高于重点线 51 分、48 分。

表 1.2 各招生单位在各省区录取线高于重点线统计表

普通类	高于重点线分数	≥100	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	≤50
文史	省份数	3	2	1	6	5	3	2
	平均值	73.54						

普通类	高于重点线分数	≥140	120-130	110-120	100-110	90-100	80-90	70-80	≤50
理工	省份数	3	2	5	6	1	1	2	2
	平均值	111.08							

改革省普通类	高于重点线分数	≥100	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	≤50
不限选考科目	省份数	2			1		1	1
	平均值	76.2						

普通类改革省	高于重点线分数	≥140	120-130	110-120	100-110	90-100	80-90	70-80	≤70
物理 化学	省份数	1	1		1	1		1	1
	平均值	105.5							

本部中外	高于重点线分数	≥110	100-110	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	≤50
理工	省份数	3		3	2		2		1
	平均值	95.6							
物理 化学	省份数			1		1		1	1
	平均值	64							

威海校区	高于重点线分数	≥100	90-100	80-90	70-80	60-70	50-60	40-50	30-40	≤30
理工	省份数	1	1		3	3	3	5	2	4
	平均值	51.9								
物理 化学	省份数						1	1		2
	平均值									
不限科目	省份数						1	2		1
	平均值									

从录取新生成绩在生源省的排名看，2020 年拔尖学生占比增加，74.12%的新生在全省前 5%以内，比去年增加 4.24 个百分点。10%以外的新生占比减少 1.77 个百分点。

## 2 师资与教学条件

### 2.1 师资队伍

#### 2.1.1 师资数量及结构

2019-2020 学年，学校有专任教师 1862 人，生师比 19.98。专任教师中具有正高级专业技术职务的 545 人，占 29.27%；具有副高级专业技术职务的 829 人，占 44.52%。具有博士学位的 1480 人，占 79.48%；具有硕士以上学位的 1800 人，占 96.67%。在学校专任教师的学缘结构方面，本校毕业的有 711 人，占 38.18%。年龄结构方面，35 岁及以下的有 334 人，占 17.94%；36-45 岁的有 621 人，占 33.35%；46-55 岁的有 653 人，占 35.07%；56 岁以上的有 254 人，占 13.64%，详见表 2.1。

表 2.1 师资队伍基本结构状态

项目		专任教师		
		数量	比例 (%)	
总计		1862	/	
职称	教授	528	28.36	
	副教授	773	41.51	
	讲师	438	23.52	
	助教	6	0.32	
	其他正高级	17	0.91	
	其他副高级	56	3.01	
	其他中级	33	1.77	
	其他初级	3	0.16	
	未评级	8	0.43	
最高学位	博士	1480	79.48	
	硕士	320	17.19	
	学士	61	3.28	
	无学位	1	0.05	
年龄	35 岁以下	334	17.94	
	36-45 岁	621	33.35	
	46-55 岁	653	35.07	
	56 岁以上	254	13.64	
学缘	本校	711	38.18	
	外校	境内	973	52.26
		境外	178	9.56

### 2.1.2 主讲教师及教授上课

2019-2020 学年，全校本科主讲教师 1728 名，符合岗位资格教师为 100%，其中国家级教学名师 5 名、国家“万人计划”教学名师 1 名。

2019-2020 学年，在全部 5131 个课堂中，主讲本科课程的教授占教授总数的比例 90.14%，主讲本科课程的教授、副教授讲授占教授、副教授总数的 89.42%。教授讲授本科课程占课程总门次数的比例 21.2%，教授、副教授讲授本科课程占总课程门次数的 61.04%。

### 2.1.3 师资队伍建设和培养

2019-2020 学年，学校人才人事工作以建设特色鲜明世界一流大学为目标，围绕人才强校战略核心任务，围绕“双一流”建设和学校“十三五”规划，开展了系列工作。健全了人才工作管理和运行机制，对人才工作领导小组、师资工作领导小组的主要职责、组成和议事规则进行了完善。在全面梳理总结和校内外调研的基础上，修订学校人才引育系列文件，对人才体系、引育渠道、入选条件、薪酬待遇、考核机制等方面进行完善。

师资补充工作继续采取每年 3 月、6 月、9 月、12 月集中进行、特殊人才随报随批的模式，简历由学院直接收取和筛选，有效提高筛选效率，学院报送到人事处后在 2 周内完成学校面试及审批程序，有效解决学院反映的抢抓人才难的问题。同时，疫情期间开展四次全球网络视频招聘会，共吸引了近 900 名海内外青年学者报名，确保疫情防控期间人才引进不断线。截止到 11 月底，招聘青年优秀教师 103 人，其中具有博士后经历人员 20 人，占 19%；具有海外学习和工作经历 68 人，占 66%。另有师资博士后出站留校 25 人。

非全职高层次人才聘用方面，进一步规范落实聘用、考核、管理等工作，吸引更多海内外杰出学者来校服务，充分发挥其在学校各项发展工作中的作用。全年共聘任非全职高层次人才 49 人，其中顾问教授 4 人，讲座教授 2 人，兼职教授 43 人。

### 2.1.4 教师教学能力提升

2019-2020 学年，学校依托国家级教师教学发展示范中心，继续推进 14 个学院（部）分中心的建设工作，开展校院两级的教师教学发展活动。教师发展中心全学年共组织开展 1 期 ISW 培训班，2 期青年教师教学研修班，4 期教学工作坊、18 次教学讲座，全学年累计活动 45 次，参与教师达 1394 人次。全年选派教学促进师、骨干教师 80 余人次参加校外兄弟院校开设的各种教学发展研修班和研习营。立项建设 7 项教学促进师基金项目。实施名师公开课制度，学年内全校教学名师累计开设公开课 150 次，充分发挥了名师的教学示范和辐射作用。

2020 年春季学期，面对疫情引起的线上教学考验，学校教师发展中心为全校教师开展线上教学提供支持和服务，共组织了 18 场线上培训活动，内容涵盖教育教学理念、线上教学平台使用、线上教学设计等方面，参与教师近 1000 人次，并制作 10 部短视频教程。

## 2.2 教学条件

### 2.2.1 教学经费

2019 年，本科生教学日常运行支出 10283.46 万元，用于本科教学改革和建设的专项经费 7845.93 万元，生均本科实验经费 809.90 元，生均本科实习经费 367.80 元。

### 2.2.2 校舍设施

2019-2020 学年，学校总占地面积 80.76 万平方米，生均占地面积 28.03 平方米。其中：教学行政用房 49.81 万平方米，生均 17.29 平方米；学生宿舍 32.37 万平方米，生均 11.24 平方米；实验室 19.23 万平方米，生均 6.68 平方米；教室 13.47 万平方米，生均 4.68 平方米；室内外体育场馆 9.54 万平方米，生均 3.31 平方米；图书馆 5.34 万平方米，生均 1.85 平方米。

### 2.2.3 实验室

2019-2020 学年，学校共有省部级以上科研平台 55 个，其中国家级平台包括国家重点实验室 1 个、国家工程研究中心 1 个、国家工程实验室 6 个、国家协同创新中心 1 个、国家国际科技合作基地 2 个等共 11 个；省部级平台包括教育部重点实验室 4 个、教育部工程研究中心 4 个、交通运输行业重点实验室 2 个、国家能源局研发中心 1 个、北京实验室 2 个、北京市重点实验室 11 个、北京市工程技术研究中心 5 个、北京市高等学校工程研究中心 1 个、文化部民族民间文艺发展中心数字文化研究基地 1 个、教育部战略研究培育基地 1 个、北京市国际科技合作基地 6 个、高等学校学科创新引智计划项目基地 6 个等共 44 个。

2019-2020 学年，学校教学科研仪器设备资产总值 132395.45 万元，生均教学科研仪器设备值 31173.95 元，当年新增教学科研仪器设备值 10846.25 万元，网络多媒体教室 288 间，百名学生配教学用计算机 21.81 台。

### 2.2.4 网络环境

学校成立网络安全和信息化专家委员会和专家工作组，为学校网络安全和信息化建设提供咨询指导。规范信息化项目资金的申请、审核、建设、验收和运维的管理和监督，推动相关管理规定和技术规范的落实。

完成高性能计算平台二期建设，总计算能力达 600T，并不断深化服务内容，

优化服务模式，为科学研究提供深度支持。完成大数据中心存储平台建设，有效存储空间超过 2P，支持全校数据库、课程资源、网络和系统日志等结构化、半结构化和非结构化全量数据的存储。

优化基础信息服务，校园网络进一步提速降费，出口带宽扩容至 20G，师生上网包月，不限流量；师生邮箱的扩容到 100G；完成一卡通系统升级，支持微信充值，开通校园虚拟卡。

丰富校园信息系统，开展教学质量监控与提升、发展规划与学科建设监测与评价、档案管理、人事服务自助打印、研究生新生报到人脸识别、纪委机关业务管理、校医院、审计、因公出境审批和师生协同服务等十余个信息系统的建设。

支持全校师生开展远程教学，建设线上线下相结合的教学模式。提升网络教学平台服务能力，优化服务器性能、增加存储空间。加强网络安全扫描，保障网络和数据安全，对教学平台服务进行 24 小时监控，保障教学工作的顺利开展。建设学生返校管理与健康填报平台，为疫情防控，确保学校各项工作正常运转提供技术支撑。

建设网络安全监测、预警、通报与处置管理机制，完成本科教务和研究生教务 2 个三级系统的等保测评，组织网络安全应急演练，加强学校网络安全政策法规、网络安全管理和网络安全意识与知识等培训与宣传工作。

### 2.2.5 图书馆（图书馆）

2019-2020 学年，全校生均纸质图书 59.70 册。主校区图书馆馆藏总量为 1344.17 万册，其中纸本图书 236.25 万册，学年新增纸本图书 6.03 万册，电子图书 151.52 万册，电子期刊 5.20 万种/120.16 万册，电子学位论文 836.01 万册，音视频 2293 小时；拥有 87 个数据库平台，257 个中外文数据库。威海校区图书馆馆藏总量为 17.28 万册，学年新增纸本图书 3.97 万册。

## 3 教学建设与改革

### 3.1 精准施策圆满完成疫情期间教学任务

按照教育部“停课不停学”相关要求，学校第一时间组建应急工作组，校领导在关键节点对网络教学进行指导与督查，为网络教学把方向、谋大局、作指示、定政策，促进网络教学工作平稳有序开展。出台《北京交通大学关于疫情防控期间开展网络教学工作的总体要求》《教务处关于新型冠状病毒疫情防控期间开展网络教学工作建议方案》等系列文件，按照“系统性与灵活性相统一、集中性与分散性相统一、严格性与宽容性相统一”原则组织网络教学，制定“一课一案”“一生一案”，精准施策，有效保障网络教学的顺利开展，实现“线下课堂”到“线上课堂”的迁移和融合。升级课程平台，建立中国大学 MOOC、雨课堂、学

校课程平台等多个网络课程平台，拓宽网络教学资源 and 渠道，强化课程规划和教学管理；开展网络教学培训，帮助教师了解和掌握利用在线开放课程资源和线上线下混合式教学的技能；完成 1156 门课程、2374 个课堂线上开课、考核工作，上课学生 118038 人次，授课教师 1286 人；在中国大学 MOOC 上线 195 门，面向全国开课 160 门，其中 4 门英文慕课面向世界开放，选课总人数超 71 万人次；发挥教学名师和教学团队网络教学示范引领作用，疫情防控期间组织 20 名国家和北京市教学名师及 1 个高水平教学团队在中国大学 MOOC 开课教学；通过中国大学 MOOC 平台面向社会推送了运输组织学、城市轨道交通运营管理等 21 门轨道交通特色在线课程，实现特色优质资源的共享，充分体现交大有情怀、敢担当、作风硬优良传统。积极开展疫情防控期间本科教学宣传工作，发表了《周密部署 不负使命——北京交通大学在线教学备战纪实》《战疫时期，在线教育的特别温度》等多篇报道，并通过网站和微信及时推送各种教学通知，解读政策，让师生了解疫情动态及学校工作安排，缓解焦虑心态。

学校发布《关于疫情防控期间本科毕业生教学安排通知》，对毕业生课程考核、毕业设计指导和毕业注册做了详细安排，按“一生一册”管理制度落实毕业生各项工作，确保毕业生按期毕业。组织实施 2020 届毕业设计（论文）“云开题、云指导、云监督、云检查、云评阅，云答辩”工作并制定过程管理预案，顺利组织 2020 届毕业生 3200 余名线上完成开题选题、中期检查、查重评阅、线上答辩全部工作。

学校加强网络教学质量监控，开展教学情况调查和追踪，保证线上线下同质等效。在开课首周、首月、中期和期末等关键节点，向学生和教师发放有关在线教学、线上考试、课程思政等情况的调查问卷，回收问卷 3 万余，分析形成 4 部北京交通大学网络教学质量报告，及时反馈教师促进持续改进。教育部吴岩司长对学校网络教学质量监控工作和质量报告给予充分肯定，转发学校质量报告至各省教育厅，并在中国高校在线教学国际平台课程建设工作视频会予以表扬，起到良好示范引领作用。

多措并举保障疫情期间教学运转平稳有序。出台《北京交通大学关于新型冠状病毒疫情防控期间本科教学安排的通知》等相关文件，对疫情期间学籍管理的相关工作及时进行调整，通过在线方式组织学生进行休学、复学、退学等手续的办理，通过线上方式进行毕业生信息核对、资格审核等工作。为方便毕业生就业升学，上线证书扫描件自助下载和电子防伪毕业证明功能。开通中英文可信电子成绩单，学生可随时随地获得具有电子防伪签章的成绩单和在校证明。通过线上方式完成 2019 级学生转专业和大类分流工作。

学校积极应对疫情、顺利完成教学任务的举措与成果获得了校内外的高度认



可。自网络教学开展以来，学校逐步实现了“应开尽开”的目标，师生对于网络教学的满意度高，课程开设情况及教学效果获得校内的一致认可。在社会评价方面，学校领导受教育部邀请讲述题为《彰显共产党员本色，守好高校人才培养主阵地》的示范微党课，讲述了学校在战“疫”中本科人才培养的初心和使命，党课在光明网、新华网、央视频、哔哩哔哩等多个平台同步直播，网络点击量近300万人次；新华社、人民日报、光明日报、中国日报、中国教育报、新浪网等知名媒体累计报道学校在线教学工作80余篇次，生动展现了交大师生热情饱满开展教与学的良好精神风貌和社会责任担当。

## 3.2 专业建设与培养模式改革

### 3.2.1 一流专业建设

积极推进一流专业建设。以教育部实施一流本科专业“双万计划”、“六卓越一拔尖”计划2.0为契机，积极推进一流本科专业建设。出台《北京交通大学一流本科专业建设规划》，组织学院以国家级一流本科专业标准为目标认真开展一流本科专业建设和谋划工作，2019年获批国家级首批一流本科专业建设点17个、北京市首批一流本科专业建设点5个、北京市重点建设一流专业3个；2020年申报国家级一流本科专业建设点18个、北京市一流本科专业建设点5个。2020年，立项支持校级一流本科专业建设点项目22项、卓越人才（包括卓越工程师、卓越新闻传播人才、卓越法治人才）培养项目15项、拔尖人才培养项目3项。

推进新工科和新文科建设。以教育部实施“四新”建设为契机，积极推进新工科和新文科研究与实践，积极推进传统专业的升级改造和新兴专业的设立。立项支持校级新工科研究与实践项目40项、新文科研究与实践项目4项；首批国家级新工科研究与实践项目3项已通过结题验收，其中1项获评优秀；2020年新获批国家级新工科研究与实践项目10项。2020年传统工科专业引入人工智能实现升级改造，机械类升级为机械类（智能装备与智能制造），土木类升级为土木类（智慧建造与智能工程）。

开展第二学士学位专业备案工作。2020年备案工作分为当年招生及后续招生两批次完成。学校组织教育教学指导委员会委员担任专家组，对申报第二学士学位专业的培养方案、师资队伍、教学条件等进行评审并提出修改意见，同时组织并协助学院完成系统填报工作。目前，第一批申报备案的12个第二学士学位专业已全部获批，第二批共申报14个备案专业。

### 3.2.2 人才培养模式改革

学校不断深化人才培养模式改革，完善顶层设计，精心设计并实施了“本研贯通、学科融通、产学相通、国际互通”的“四通”人才培养模式，实施本研贯

通的课程体系和培养方案，实施学科融通的一流专业建设和交叉专业建设，实施产学研通的创新创业和专业实践，实施国际互通的全英文课程体系建设和国际游学交流。学校同时建立课程分级制、三学期制、全员导师制等培养机制，保障模式的有效实施。

学校不断加强课程思政建设，切实发挥课堂育人功能。建设一批充满德育元素、发挥思政功能的示范课程，培育一批具有亲和力和影响力的“课程思政”教学名师和教学团队，总结推广一套“课程思政”教育教学改革典型经验和特色做法。挖掘梳理各专业课程中的“德育元素”，使全体教师、各项教学活动与教书育人同向同行，表彰课程思政示范课、最美课堂、课程思政教学名师、课程思政优秀教学团队，发挥示范引领作用。评选出 2020 年课程思政示范课 20 门，课程思政优秀教学团队 5 个，思政课程优秀教学团队 1 个，教书育人最美课堂 10 个。

学校针对拔尖学生成长成才规律，实施“高原”“高峰”两大拔尖人才培养计划。面向基础学科实施“高原计划”，培养自然科学、计算机科学和经济学等基础学科领域的科学研究拔尖人才；面向优势学科实施“高峰计划”，培养智慧交通相关优势学科领域的科技创新领军人才。学校成立詹天佑学院，为两大计划的实施提供实施载体与平台。学院采用“3+5”本研贯通培养模式，实施书院制管理，全面落实导师制，创新拔尖人才培养方法，形成全人培养、全面成才模式。学校以教育部“基础学科拔尖人才培养”计划 2.0 为指引，以交通特色为引领，重点打造计算机科学与技术、数学、物理学、经济学四类基础学科拔尖学生培养基地，2020 年推荐计算机科学拔尖学生培养基地、数学与系统科学拔尖学生培养基地等 2 个基地申报国家级基础学科拔尖学生培养基地。

持续推进产学研联合培养。组织实施 2020 年“3+1+2”产学研联合人才培养试点项目，严格筛选试点企业、提高参与学生水平条件，遴选优质企业 5 家，选拔学生 6 人。与华为签订“共建‘智能基座’产教融合协同育人基地”合作项目，学校与华为共建大数据、人工智能等信息通信技术类课程 27 门，联合开发课件资源 27 套，建设鲲鹏、昇腾创新实践类课程 2 门，并计划在 3 年内全部投入教学应用。

通过教改项目立项加大对“课堂教学模式改革”的支持，2020 年立项支持课程教学模式改革及教学内容与教学方法改革类项目 51 项，持续推进翻转课堂、讨论课堂、分析课堂和评述辩论课堂改革，激发学生主动性，真正践行“以学生为中心”的教育理念。

继续推行辅修专业和双学位制度，为学生学业发展提供更多选择机会。2019-2020 学年，学校在计算机科学与技术、信息与计算科学、金融学、法学与会计学 5 个专业设置辅修学位，共录取学生 291 人；积极组织实施北京市“双培

计划”，与北京信息科技大学、北京工业大学等 6 所高校开展联合培养，2019-2020 学年接收双培学生 98 名。

### 3.2.3 国际化人才培养

学校继续加强国际化人才培养，出国留学工作不断提质增效。落实高质量发展理念，针对国家高、精、尖、缺、急的人才需求，大力推动学生赴世界一流学科、一流学校学习、交流。2019 年，共有 1869 名学生出国（境）留学，其中本科生 1266 名，较上年分别增长 8%和 14%。出国深造的应届本科毕业生中有 63% 进入了 QS 世界前 100 强学校。2020 年，新冠疫情爆发后，学校上下联动，迅速应变，一方面统筹安排无法出国学生选课复学，确保学业不断线。一方面加强对在外学生的跟踪服务。落实每日健康报告制度，主动协调外方解决学生上课、实习、毕业、回国等问题，为所有在外学生快递了防护物资、慰问信，坚持指导学生科学防疫，为在外学生织起学业保障网，筑牢抗疫防火墙。疫情对学生出国造成较大影响，2020 年上半学年派出在校本科生 59 人。

在留学生培养方面，学校探索留学本科生“新生院”管理模式，联合威海校区建设留学本科生“新生院”，根据留学生培养方案及教学计划，采取单独授课、统一管理的方式对留学本科一年级新生进行培养；继续采取“订单式”培养轨道交通领域留学生，与中国路桥、中国中土、俄罗斯交通类高校、蒙古国乌兰巴托铁路局、埃及 MEK 基金会等进行学生联合培养，精准支持行业企业“走出去”的用人需求，为“一带一路”国家培养本土人才，2019-2020 学年共有留学本科生 406 人，2020 届留学本科毕业生 85 人。学校通过“高等学校来华留学质量认证”，留学生培养质量受到社会广泛认可。

## 3.3 教学内涵建设

### 3.3.1 课堂规模

2019-2020 学年，学校共开设本科生课程 2140 门、课堂数 5131 个，其中，理论课 1667 门，课堂数 3857 个，课堂平均学生数 51 人；其中，开设专业主干课 220 门，课堂数 504 个，课堂平均学生数 45 人。

### 3.3.2 一流课程建设

学校持续推进“五类”一流课程。出台《北京交通大学本科一流课程建设方案（试行）》《北京交通大学金课评选和管理办法》，推进一流课程建设工作；大力加强 MOOCs 建设，累计在爱课程（中国大学 MOOC）网站和爱课程国际平台上线 216 门（含英文 MOOC），开课 175 门，目前上线课程数位居前列；坚持高阶性、创新性、挑战度的标准，坚持学生中心、产出导向、持续改进的理念，大力推进

适应新时代高质量发展要求的一流本科课程建设，获批国家级一流课程 32 门，获批总数位列北京市第 5 位，其中线上一流课程 17 门、虚拟仿真实验教学一流课程 4 门、线下一流课程 9 门、线上线下混合式一流课程 1 门、社会实践一流课程 1，获评北京市优质课程 4 门、优质教材 4 部。

### 3.3.3 实践平台建设

2019-2020 学年，组织完成各学院教学实验室建设项目申报及建设方案论证，组织立项实施 2020 年教学实验室建设项目 16 项，投入建设资金 1640 万，重点提升 6 个国家级实验教学示范中心、3 个国家级虚拟仿真实验教学中心、3 个国家级和 3 个北京市级虚拟仿真实验教学项目内涵发展，培育支持虚拟仿真实验教学一流课程建设。

疫情防控期间，学校利用已建成的虚拟仿真实验中心和虚拟仿真实验项目，突破了实验等实践课程对于场地的条件限制，探索新型实验教学模式，拓展在线上开展实践教学，2020 年春季学期，全校顺利完成 294 门、586 个实践课堂线上教学任务，上课本科生 30149 人次。

本学年全校教学实验室开出实验项目 860 个，其中综合性、设计性实验项目占项目总数的 72.79%；开设有实验的课程 357 门，其中含综合性、设计性实验的课程占 77.59%。

本学年学校与企业新建校外实习基地 27 个，目前已建成包括 7 个国家级工程实践教育中心、3 个国家级大学生校外实践基地在内的校外实习实践基地 245 个。

### 3.3.4 创新创业教育

学校继续推进创新创业教育改革。2019-2020 学年，校、院共组织举办《第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛赛道相关事项解读》《中国铁路信号的发展和 innovation》等创新创业教育讲座 237 场，覆盖学生 28257 人次。全面梳理 2016-2018 级学生创新创业学分完成进度，调研北邮、北航、清华、川大等一批创新创业教育改革示范高校，制定实施 2020 版《北京交通大学本科生创新创业实践学分认定实施细则》，新细则采用积分制，优化拓宽科研导师计划、学科竞赛、双创实践课程等创新创业学分认定渠道和标准，引导学生投身双创训练和学科竞赛。

疫情期间，采用线上指导、线上答辩等云端方式，学校组织完成 2019 年大学生创新训练计划项目结题抽查答辩，共抽查项目 397 项。完成 2019 年大创项目结题 764 项，其中国家级 123 项；2020 年大创项目申报 884 项，其中国家级 100 项。推荐第十三届大学生创新创业年会作品 3 项，论文 3 篇，其中 3 篇论文

全部入选年会进行汇报交流。

### 3.3.5 学科竞赛

2019-2020 学年，通过培育组织，全校举办校级本科生学科竞赛项目 31 个，组织参加省部级以上竞赛项目 88 个，参赛本科生共计 9800 人次，参与指导教师超过 700 人次。本学年本科生获国家级奖项 85 项，省部级奖项 285 项。多项奖励在质量或数量上取得突破，如在 2020 年中国智能制造挑战赛总决赛获特等奖 1 项、一等奖 1 项、二等奖 2 项，在 2019 年第 44 届 ACM 国际大学生程序设计竞赛区域预赛获金奖 2 项、银奖 3 项、铜奖 4 项。

### 3.3.6 毕业设计

本届毕业设计（论文）选题 3256 人，其中工程设计类型占 45.81%，理论研究类型占 32.30%。面对疫情影响，学校统筹规划、精心组织，强化整体工作部署，校院联合、多措并举，精准施策，一生一案，多次召开毕业设计（论文）作专题会，制定多项云端管理工作细则，从线上指导、线上中检、线上查重、线上评阅、线上答辩等多环节加强对毕业设计质量的监控力度，从本届毕设论文成绩看，优秀占比 16.32%，良好占比 68.72%，中等占比 14.83%，论文总体质量与往年持平，个别论文展现较高学术价值。

为进一步提高我校本科生毕业设计（论文）质量和水平，加强优秀毕业设计（论文）展示交流，今年学校首次组织校级优秀本科毕业设计（论文）评选，并最终评选出 100 篇，同时推荐其中 34 篇参评北京市优秀本科生毕业设计（论文）全部获批优秀。

### 3.3.7 信息化建设

继续加强网上阅卷的推广应用。本学期恢复线下教学后，阅卷平台使用率已超过去年同期，本科课程达到 130 门以上，各专业课使用率达到 80%，评阅教师达到 500 人次。不断扩大使用范围，本学期研究生课程使用网上阅卷近 10 门，参与人员达到 700 人次，同时为防止突发事件，任课教师可采用雨课堂线上进行授课或者考试。2020 年上半年雨课堂开设 818 门课堂，本学期也有 130 门使用，且全部课堂参加线上考试并计入成绩。

依托智慧教室开展线上线下混合式教学，开学前对 182 间教室进行智慧终端升级改造，将所有公共教室升级成智慧教室，覆盖全校本科生和研究生。升级智慧教室可实现远程教学、课后回看复习、知识难点统计分析、线上答疑等功能，有效提高学生自主学习的主动性，同时为师生提供教学资源应用平台，可随时回看课程视频及课件，标注知识难点并与任课教师进行线上讨论。移动端 APP 结合智慧终端人脸识别可实现多方式签到、课程信息发布和个人中心查询。

## 3.4 一体化育人

### 3.4.1 社会实践

2019-2020 学年，学校暑期社会实践以“使命在肩，奋斗有我”为主题，采用线上线下相结合的形式，组织学生围绕抗击疫情、脱贫攻坚、公共健康、交通强国、新时代文明志愿等 5 个方面设立实践项目，开展丰富多彩的实践活动。共有 153 支实践项目完成实践内容并结项，参与人数达 1300 余人，足迹遍布至全国 25 个省、市、自治区。学校社会实践工作也得到了良好的社会反响，校内新闻网、新媒体平台发布新闻推送 400 余篇，多家社会媒体对我校实践情况进行了报道。

### 3.4.2 体育育人

2019-2020 学年，学校坚持体育健身知识传授与价值引领、爱国情怀相结合，以“立德树人”为根本目标，通过“教、练、赛”等多种教学方式，帮助学生在体育活动中“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志”，树立为社会主义现代化建设积极学习、健康生活和奋斗工作的远大目标。在课堂教学过程中，有意识地将爱国主义精神、竞争意识、合作精神、规则意识培育、意志品质塑造等作为体育教学的目标，有意识地培养大学生的思想品质，实现体育教学与思想政治教育的同向同行。

疫情防控特殊时期，根据运动项目特点成立了 10 个教学团队，开设在线体育课程 25 门，计 241 个课堂，6300 多名学生参加学习。线上教学依托交大课程平台、雨课堂、腾讯会议等平台，理论教学以视频、PPT 等形式为主，通过制定“学生居家练习方案”，促使学生线下锻炼。教学团队组织有力、分工明确，每一位老师在现代化的教学方法和手段上都有不同程度的提高。

扎实推进体育教育教学改革，将课堂体育教学与课外体育锻炼和校内外体育竞赛有机结合。继续在选课学生中推行校园乐跑，促使学生走向户外参与运动，培养学生体育锻炼的习惯。着力加强校园体育文化建设，在体育教师指导下，体育社团由学生自己组织与管理，提升学生体育活动的水平。2019-2020 学年，学生在北京市体育竞赛中屡创佳绩，在体育舞蹈、男子棒球、女子垒球、排球等项目中优势明显，共获得省部级奖项 112 项。

### 3.4.3 心理健康

2019-2020 学年，学校不断提升心理健康教育工作水平与质量，尤其是在 2020 年春季学期疫情期间，通过创新工作形式，为广大学生的心理健康保驾护航。主要表现为 5 个平台的建设：

一是搭建课程教学平台，发挥课堂主渠道作用，实现第一课堂全覆盖。完成

2020 版身心素养类课程体系建设。开设 7 门理论课和 2 门实践课程。选课人数达 5744 人次，覆盖率近 10 年均达到 100%。

二是搭建教育活动平台，打造心理健康教育品牌活动。举办第 17 届大学生心理健康文化活动月，结合疫情特殊时期学生不能聚集的特殊情况，精心策划 5 项线上特殊活动，帮助学生顺利度过疫情时期。完成各种心理培训、督导、工作坊、网上心理讲座等近 30 场；利用公众号推送 91 余篇疫情心理调适及心理健康类文章和心理活动宣传。

三是搭建心理咨询服务平台，开展针对性和个性化服务。接待学生个体咨询 2083 人次，开设 12 个团体心理咨询小组，为 200 余名同学提供 10-14 周的咨询服务。疫情期间通过心理热线和线上方式提供咨询，联合校医院邀请专家开展网上义诊，针对疫情期间有需要的同学开展了情绪支持陪伴团体、留校学生团体、毕业生职场能力训练团体。

四是搭建心理危机预防和干预平台，提升危机意识和处理能力。完成 2019 级新生的心理普查工作，施测率 95.62%。开展 6 次心理危机排查工作，对于排查出来的学生，和学院共同商讨帮扶措施。接待并处理重点个案 67 人，危机事件 23 起。建立心理中心与学院“1+1+1”联系制度，让学生心理问题得到及时关注、有效干预。引进专科医院大夫定期来校对问题严重学生进行评估。不断加强全员培训，完善心理委员培训体系。针对咨询师辅导员班主任完成各种心理培训、督导、工作坊 17 期。

五是搭建心理素质教育基地平台，助力咨询师辅导员专业成长。完成 1 期团体心理咨询培训，培训北京高校咨询师辅导员 82 人；举办团体心理沙龙 3 场。

## 4 专业培养能力

### 4.1 通信工程

#### 1. 专业基本情况

##### (1) 历史沿革

北京交通大学通信工程专业是学校的优势和特色专业，专业历史可溯源至 1909 年北京交通大学前身的清政府邮传部铁路管理传习所。1949 年建立电信信号工程系；1961 年改称铁道电信信号系，设铁道有线通信、铁道无线通信、铁道信号三个专业；1985 年改称通信与控制工程系，设无线通信、有线通信、铁道信号三个专业；1999 年成立电子信息工程学院，下设信息与通信工程系，无线通信专业和有线通信专业合并，按照通信工程专业招生；2007 年通信工程专业获教育部批准为全国第一批特色专业建设点；2013 年获批国家级专业综合改革试点；2016 年和 2018 年两次通过了工程教育专业认证。2019 年获批国家一流

本科专业建设点。

### (2) 专业特色

科教融合，形成了全光网络、宽带移动通信、信息网络和信息安全四个方向的专业特色课程群。应对高速铁路和城市轨道交通需求，开设了具有行业特色的专业课程。以学生为中心，设有拔尖人才培养试点班、思源班和全英文教学试点班，实现了分类培养。

### (3) 培养定位

专业依托“信息与通信工程”国家级重点学科（第四轮学科评估为 A-），定位于“国际知名，国内一流”，在国内同类专业中处于领先地位，并不断提高国际知名度。培养具有社会主义核心价值观，具备良好工程素质，掌握通信基础理论和专业知识，具有较强的工程实践能力、团队合作能力和专业表达能力，具有国际视野和创新意识，适应持续的职业发展，能够在公共和专业通信领域胜任研究、设计、制造、运营和管理工作的高级专门人才。

## 2. 师资队伍

专业现有专任教师 101 人，其中教授 34 名，副教授 50 名，具有博士学位的教师 94 人，占教师总数的 93%，师资队伍力量雄厚，拥有国家教学名师、国家“万人计划”领军人才、国家级“973”首席、国家杰青、北京市教学名师等一批知名学者，如图 4.1 所示。建设有国家级电工电子教学团队、教育部黄大年式教师团队。

专业共有本科生 1217 人，生师比为 12.05:1。专业教授为本科生上课率为 100%。

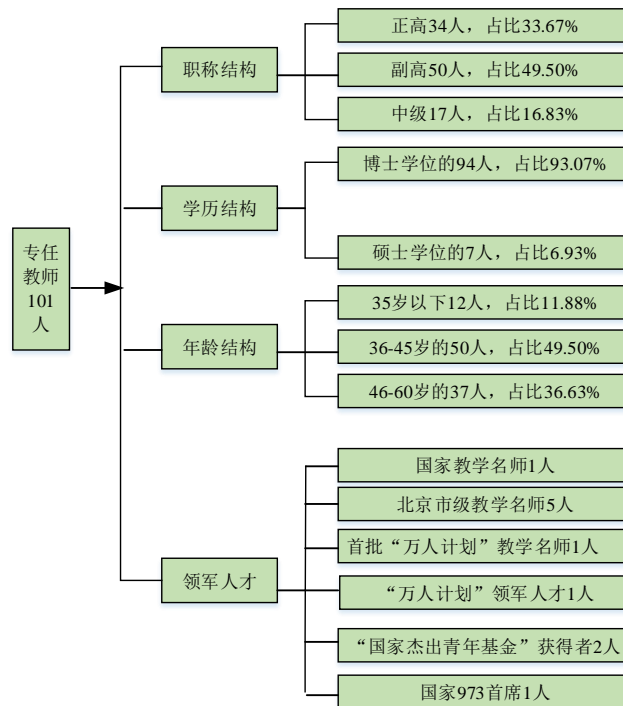


图 4.1 通信工程专业师资队伍情况



### 3. 教学条件

#### (1) 本科教学经费

本科教学经费投入是支撑学校长远发展的基础性、战略性投资，是学校培养学生、教育学生的重要物质基础，学校把教学经费投入作为重点加以保障的机制。通过本科教学业务费、教学仪器设备费、本科实验室运转经费、专业课程建设的教改项目经费投入达 319.6 万元，充足的教学投入，进一步优化了教学条件，学习环境，为培养学生奠定了坚实基础。

#### (2) 课程和教材建设

在课程体系建设方面，不断探索和总结凝练，提出了“厚理博术，知行相成”的教学理念，积极将教研和科研成果转化为教学内容和教学资源，通过课程知识点图谱明晰课程内容以及课群的内在关系，通过“双创”课程模块引导学生积极参加创新创业活动等措施，不断优化课程体系，更新教学内容。

具体来说，在 2020 版培养方案中，将课程体系分为综合素质教育平台、基础能力教育平台、专业教育平台和创新实践教学平台四大平台。全面加强学生综合素质教育，强化学生思想政治素养、军事素养、体育素养、身心素养、美育素养、人文素养、社会素养、科学素养和工程素养等养成，通过第一课堂与第二课堂的有效融合，全面培养学生的综合素质和社会责任担当；全面加强学生基础能力教育，加强基础课程建设，强化学生语言表达能力、数学分析能力、信息应用能力和创意设计能力等基础能力的培养；全面提升学生的沟通表达能力、计算分析能力、计算机应用能力和设计审美能力；全面深化专业教育，根据人才培养目标和毕业要求，合理设置学科基础课、专业核心必修课和专业拓展选修课程，学科基础课设置体现了专业宽口径厚基础的要求，专业核心课程设置体现了专业知识和专业能力培养的导向要求，专业拓展课程体现了问题导向和兴趣导向的要求；全面加强创新实践教学体系设计，构建了构建贯穿四年不断线的实践教学体系，实践教学学分比例要满足人才培养需要。

建设国家精品课程，提升了课程教学总体水平。通过立项等方式推进专业核心课和特色专业课程建设，建设了一批高水平课程，建设了 6 门国家级精品在线课程，每年在线学习人数 30 余万人，其中 3 门课程在中国大学 MOOC 平台工学类“热门”课程中名列前 10。建设了高水平优质教材。编著出版了国家级“十二五”规划教材 4 部、国家级“十一五”规划教材 21 部，以及具有专业特色的系列教材，教材已发行 100 多万册，被 100 多所高校使用。

### 4. 人才培养模式

培养方案特点：

(1) 充分体现了行业特色。专业依托通信与信息系统优势学科，专业基础

雄厚，为培养高素质人才提供了重要的学科支撑。通信工程专业人才的社会需求持续旺盛，毕业生除继续深造外，主要就业于信息技术和轨道交通等行业，随着技术开发能力、技术管理能力、综合职业素质的提升，毕业 5 年左右，大部分成为企业技术骨干，得到社会和用人单位充分肯定。

(2) 培养方案适应社会经济发展需要。专业培养方案在制定时充分考虑社会经济发展和信息行业发展对于通信工程专业高级专门人才旺盛需求，适应信息行业总体发展趋势对于人才质量日益提高的要求，引入现代工程教育 OBE 理念，强化解决复杂工程问题的综合能力和大工程素质。抓住了信息产业和轨道交通产业的战略发展机遇，能够适应社会经济发展需求。

立德树人落实机制：抓好课程教学主阵地，将思想政治教育贯穿教学全过程，深入发掘各类课程的思想政治理论教育资源，将知识、能力、价值塑造有效融合到每门课程当中。各门课程教学中运用马克思主义的立场、观点和方法，坚持各类课程与思想政治理论课同向同行、协同育人，建设学生真心喜爱、充满思政元素、发挥德育功能的综合素养课和专业课，将立德树人落到实处。

针对新时代本科教学改革的重要举措：

(1) 重构体系、更新内容，建设适应时代发展的一流专业课程。课程是专业建设的根本，围绕新一代通信技术（如 5G 和高铁通信）和信息技术（如人工智能）等知识模块重构课程体系，实验教学体系充分体现工程技术背景。以建成的国家级课程为基础，建设一批有影响力的金课和优质教材，将专业核心课程全部建成本专业的品牌课程。

(2) 因材施教、分类培养，推进满足个性发展的一流教学模式。强化学生理论联系实际分析解决复杂工程问题的实践创新能力，开展基于问题探究的研究性教学；突出学生个性化发展，探索多种模式教学试点班；加强信息技术与教学方法的深度融合，推进线上线下相结合的翻转课堂教学；努力实现教学模式从“以教为主”向“以学为主”的转变，从“单一模式”向“多元模式”的转变。

(3) 引育并举、示范引领，建设可持续发展的一流师资队伍。根据新的人才培养体系，按照课程群构建相对稳定的课程组，持续不断地开展课程教学改革与建设。发挥国家级教学团队和教学名师的示范作用，通过开展教师培训和课程组教研活动等，提升师资队伍的整体教学水平。按照“六要素”引导青年教师潜心学问，厚积薄发。科教协同，建成综合素质优秀且可持续发展的师资队伍。

(4) 科教融合、校企联合，建设面向技术前沿的一流实验平台。根据新的实验教学体系和教学目标，依托已建设的三个国家级实验教学平台，专业基础实验平台与专业实验平台纵向贯通，科研平台与教学平台横向结合。充分发挥国内外高新企业和高铁行业的资源，深化校企联合，建成与时代同步发展的高水平实

验教学平台。

## 5. 实践教学

在实习实训方面，2020年在疫情发生的情况下，本专业积极采取应对措施，网络调研报告的形式进行进行毕业实习、企业实习和认识实习。每个专业通过制定实习计划，对学生提出网络调研报告总体要求。2016级共282名学生参加毕业实习，2019级有238名学生参加了认识实习。

在实践教学方面，本专业坚持科教融合、校企联合、虚实结合，科研平台与专业教学平台交叉融合，与中兴通讯等行业知名企业合作共建专业实验室，为学生提供了企业级设备实验环境，建设了多个国家级实验教学平台（图4.2）。设计了面向工程背景的实验项目，强化学生解决复杂工程问题的能力。

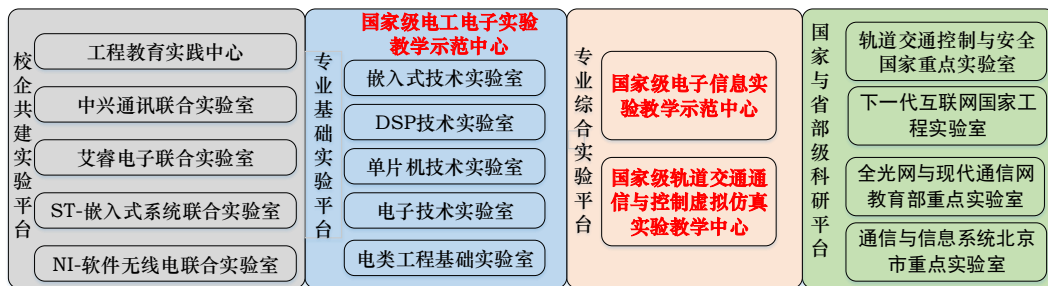


图 4.2 通信工程专业实验实践教学平台

专业注重现代信息技术与实验方法的融合，为每位学生配置了“口袋实验室”，将电子技术相关课程实验带到教室，提高了课程教学效果；通过研究性教学、案例教学，拓展了学生视野，培养了学生的创新意识；自制实验教学设备，提升了专业实验水平。

专业重视创新创业教育，通过大学生创新训练计划项目等，有效提高了学生的创新创业能力。2019年国家大学生创新训练计划项目结题33人次；2019年北京市大学生创新训练计划项目结题58人次。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

国家级教学成果奖：

(1) 突出“三合”体现“三化”的电子信息实验教学探索与实践，陈后金、戴胜华、刘颖、侯建军、马庆龙、李正交，国家级教学成果二等奖，2018年。

(2) 产出导向，产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践，张星臣、陈后金、聂磊、刘志明、魏旺强、高亮、李清勇、王喜莲、衣立新，国家级教学成果二等奖，2018年。

北京市教学成果奖：

(1) 产出导向、产学研联合、轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践，张星臣、陈后金、聂磊、刘志明、魏旺强、高亮、李清勇、王喜莲、衣立新，北

京市教学成果特等奖，2018年。

(2) 校企协同多方联动，大学生“双创”能力培养模式探索与实践，高艳、张星臣、史贞军、路勇、张力、秦思阳、刘颖、梁英、李清勇、廖永泉、王喜莲、史红梅，北京市教学成果一等奖，2018年。

(3) 突出“三合”体现“三化”的电子信息实验教学探索与实践，陈后金、戴胜华、刘颖、侯建军、马庆龙、李正交，北京市教学成果一等奖，2018年。

(4) 依托轨道交通行业培养通信与信号控制领域创新人才，刘颖、郭宇春、刘云、唐涛、杨世武、张勇，北京市教学成果一等奖，2018年。

(5) 面向数字化、信息化、智能化时代，深化近代数字信号处理课程的改革，黄琳琳、李艳凤、陈后金、陶丹、钱满义、郝晓莉、申艳、陈新、高海林，北京市教学成果二等奖，2018年。

专业建设成果：

(1) 通信工程专业获批国家级一流本科专业建设点，2019

## 4.2 轨道交通信号与控制

### 1. 专业基本情况

#### (1) 历史沿革

轨道交通信号与控制专业历史悠久，可追溯至1909年北京交通大学创建之初，因铁路而生，因铁路而强。建国后成立电信信号工程系，曾用铁道信号、交通信号与控制、自动化（铁道信号）等名称，2012年成为自动化类特设专业。

#### (2) 专业特色

本专业积淀深厚，铁路和交通特色鲜明。依托交通运输工程一级学科、交通信息工程及控制等国家重点学科，以及轨道交通领域唯一国家重点实验室和国家工程研究中心，建有面向专业基础和专业的两个国家级教学示范中心、国家级虚拟仿真实验中心和国家级工程实践教育中心。

#### (3) 人才培养目标

培养基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越、品德优秀的高级专门人才。

#### (4) 培养定位

本专业人才培养定位是：面向未来、服务国家、引领行业、世界一流，始终面向国家战略和高速铁路、城市轨道交通行业发展需求，融合信息领域前沿技术，保持交通特色，致力于建设一流专业。

### 2. 师资队伍

本专业师资力量雄厚，注重科教融合，拥有新世纪百千万人才工程国家级人选、教育部长江学者、国家“杰青”、国家“万人计划”科技创新领军人才，形成一支以国家级人才、国家级教学团队为核心、科研教学并重、结构合理的师资

队伍。

本专业专任教师 79 名，其中教授和副教授共 60 人，具有博士学位 58 人；生师比为 7.24:1；教授授课比例为 96%。

### 3. 教学条件

教学经费投入：本科教学经费投入是支撑学校长远发展的基础性、战略性投资，是学校培养学生、教育学生的重要物质基础，学校把教学经费投入作为重点加以保障的机制。通过本科教学业务费、教学仪器设备费、本科实验室运转经费、专业课程建设的教改项目经费投入达 219.8 万元，充足的教学投入，进一步优化了教学条件，学习环境，为培养学生奠定了坚实基础。

课程体系建设：本专业依据国家本科教学质量标准和工程教育标准构建课程体系，注重解决复杂工程问题能力培养，加强实践教学，突出创新能力培养，参加学科竞赛或大创项目覆盖全体学生。依托学科优势，科教融合，积极将科研成果和高铁发展成果转化为教学资源，打造面向高铁和轨道交通特色课程群，在国内同类专业中发挥引领示范作用。

其它教学资源建设：

近 5 年本专业教师出版教材 32 部，建设了 17 门国家级课程，出版了国家级“十二五”规划教材 3 部、专业特色教材 7 部，教材已发行 100 多万册，被 100 多所高校使用。

立足教学质量，鼓励课堂教学中运用新理念、采用新方法，融合新技术。专业核心课已全部建成 MOOC；通过教学促进师和教学研讨推广对分课堂等；课程注重形成性评价和评价合理性，考试课程推行高效公平的电子阅卷。

本专业在线开放课程群已在中国大学 MOOC 平台开课 11 门，在同类课程中名列前茅，每年在线学习人数 30 余万人，6 门获评“国家级精品在线开放课程”；建设了 3 门国家级精品资源共享课、1 门国家级视频公开课；在高等教育出版社推出 5 门数字课程。

### 4. 人才培养模式

培养方案特点：

(1) 面向国家高铁和城轨发展重大需求，主动对接一带一路倡议，基于自动化类教学质量国家标准、工程教育专业认证通用标准、卓越工程师教育培养计划通用标准，突出安全可靠理念、融合通信与控制技术、强化校企协同培养，制订了具有轨道交通特色的培养方案。

(2) 强化学生创新能力和国际视野，设置卓越人才试点班和全英语教学试点班。卓越人才班配置科研导师，设置本硕衔接课程。专业核心课已全部开设全英文课，逐步推广至专业必修课；学院提供经费保障支持国际交流，与境外高校

开展合作，学分互认。

立德树人落实机制：

(1) 将立德树人内化到专业人才培养各方面、各环节，做到以树人为核心，以立德为根本。以“十大育人”体系为基础，把价值引导放在首位，强化思政课程和课程思政建设，帮助青年学生形成正确的价值观，扣好人生的“第一粒扣子”。所在电信学院获批教育部首批“三全育人”综合改革试点单位、北京高校首批辅导员工作室、北京市五四红旗团委等。

(2) 通过组织暑期支教、关爱留守儿童等志愿服务，开展双创项目、学科竞赛等创新活动，组织班级风采展示、宿舍文化建设、体育文化节等文体活动，学生价值观得到有效引导，集体荣誉感和凝聚力强，学风优良。

(3) 鼓励学生参与社会实践，组织开展了“青年中国行”、“丝路新世界，青春中国梦”等主题的暑期社会实践活动，形式多样。近年来连续组建实践团，走访了北京、河南、四川、黑龙江等十余个省市。

针对新时代本科教学改革的重要举措：

(1) 以 2020 版培养方案修订为契机，以课程思政为抓手，进一步深入推进立德树人，培养德智体美劳全面发展的一流人才。

(2) 面向国家交通强国战略和学校双一流建设目标，依托国家一流专业和北京市“重点建设一流专业”，紧密跟踪信息领域人工智能和轨道交通行业智能高铁等新技术，建设高水平师资队伍、课程、教材、实验平台、国际交流平台，打造具有国际竞争力和影响力的一流专业。

## 5. 实践教学

实习实训开展情况、实践平台建设：培养学生解决复杂工程问题能力为目标，突出科教融合，校企联合。建设了国家级工程实践教育中心和 19 个校外实习基地，其中与 12 家北京市企业签署带薪实习协议。由于新冠疫情影响，学生实习改为线上进行或采用调研报告方式，充分利用国家级轨道交通通信与控制虚拟仿真教学示范中心资源，安排约 450 人次进行各类实习。

创新创业教育：依托北京高等学校示范性校内创新实践基地，聘请校内外创业导师 19 名，开展“创新创业先锋营”等双创活动和讲座论坛。与诺基亚等国际知名企业建立校内创新实验室，开展创新类大赛。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

国家级教学成果奖：

(1) 突出“三合”体现“三化”的电子信息实验教学探索与实践，陈后金、戴胜华、刘颖、侯建军、马庆龙、李正交，国家级教学成果二等奖，2018 年。

(2) 产出导向，产学联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践，

张星臣、陈后金、聂磊、刘志明、魏旺强、高亮、李清勇、王喜莲、衣立新，国家级教学成果二等奖，2018年。

(3) “一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践，曹国永、董海荣、戴胜华、和敬涵、张秋生、李建勇，国家级教学成果二等奖，2018年。北京市教学成果奖：

(1) 产出导向、产学研联合、轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践，张星臣、陈后金、聂磊、刘志明、魏旺强、高亮、李清勇、王喜莲、衣立新，北京市教学成果特等奖，2018年。

(2) “一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践，曹国永、董海荣、戴胜华、和敬涵、张秋生、李建勇，北京市教学成果一等奖，2018年。

(3) 校企协同多方联动，大学生“双创”能力培养模式探索与实践，高艳、张星臣、史贞军、路勇、张力、秦思阳、刘颖、梁英、李清勇、廖永泉、王喜莲、史红梅，北京市教学成果一等奖，2018年。

(4) 突出“三合”体现“三化”的电子信息实验教学探索与实践，陈后金、戴胜华、刘颖、侯建军、马庆龙、李正交，北京市教学成果一等奖，2018年。

(5) 依托轨道交通行业培养通信与信号控制领域创新人才，刘颖、郭宇春、刘云、唐涛、杨世武、张勇，北京市教学成果一等奖，2018年。

(6) 面向数字化、信息化、智能化时代，深化近代数字信号处理课程的改革，黄琳琳、李艳凤、陈后金、陶丹、钱满义、郝晓莉、申艳、陈新、高海林，北京市教学成果二等奖，2018年。

专业建设成果：

(1) 国家工程教育专业认证,自动化（含轨道交通信号与控制）专业，2018.1~2023.12，2018.6 颁布

(2) 轨道交通信号与控制专业“卓越工程师教育培养计划”验收通过，2018.9

(3) 国家“双万计划”首批一流专业建设点，2019

(4) 北京高校“重点建设一流专业”，2019

## 4.3 计算机与科学技术

### 1. 专业基本情况

历史沿革：计算机科学与技术专业始创于1977年，从1977年即开始招收首届本科生，1979年分设计算机及应用、计算机软件两个专业，是国内较早开设计算机相关专业的院校。2010年开设计算机科学与技术（铁路信息技术）专业方向，2016年与英国兰卡斯特大学合作办学设立计算机科学与技术（中外合作办学）专业方向。

计算机科学与技术专业学科实力雄厚，在第四轮教育部学科评估中，计算机

科学与技术学科排名并列第 12 名，被归为 A-类学科；专业建设成果丰硕，是教育部第一批特色专业，北京市第一批特色专业。2009 年获批第一批国家级特色专业建设，2010 年进入教育部首批“卓越工程师教育培养计划”，2012 年获批教育部高等学校“专业综合改革试点”专业，2013 年和 2016 年两次通过教育部工程教育专业认证。2019 年入选首批国家一流专业建设点。

专业主要特色：

(1) 历史悠久。1977 年开始招收首届计算机专业本科生，是国家特色专业和教育部高等学校“专业综合改革试点”专业。

(2) 学术地位领先。计算机科学与技术学科第四轮教育部学科评估中，排名并列第 12 名，被归为 A-类学科；连续 4 年计算机科学保持 ESI 前 1% 高被学科，计算机与信息系统学科 QS 排名世界第 301，计算机科学学科 US News 排名全球第 78 名；计算机科学与技术专业在《2017 年中国大学及学科专业评价报告》中被归为最高的五星级专业。

(3) 教学资源优质。拥有国家级实验教学示范中心 1 个、国家级工程实践教育中心 2 个、省部级重点实验室 5 个，与百度、阿里巴巴、Intel、Oracle、Amazon 等多家知名 IT 企业建立了稳定的产学研合作关系。

(4) 创新活动丰富。有以 ACM 国际大学生程序设计竞赛代表队、学生科技创新协会和自由软件协会为龙头的各种学生科技社团，学生参与各层次创新创业实践活动的比例高达 80% 以上。

(5) 教学成果丰硕。建设有教育部专业综合改革试点专业、教育部卓越工程教育培养计划专业，曾获得国家高等教育教学成果一等奖 1 项（主持），国家高等教育教学成果二等奖 4 项（参加），北京市高等教育教学成果一等奖和二等奖多项。计算机科学与技术专业 2013 年和 2016 年 2 次通过教育部工程教育专业认证。

专业人才培养目标：培养学生德、智、体、美全面发展，知识、能力、素质兼备，良好的素质教育与专业培养为其专业拓展和职业发展打下坚实基础。在综合素质方面，培养学生具有较高的道德文化修养和科学研究素质，良好的沟通、表达与写作能力，较强的社会责任感和终身学习能力。具有坚实的外语、数理、电子等理论基础，较深入地掌握计算机系统、技术及应用的专业基础理论和现代专业技术，具有较强的实践能力、创新意识和团队协作精神。学生毕业后，能从事计算机系统级和应用级的科学研究、系统开发、技术应用、系统集成以及教学和管理等工作，能够解决复杂工程问题，成为具有较强可持续发展潜质和社会适应能力的高级专门人才。

培养定位与社会需求的适应性：依托计算机科学与技术一级学科，突出计算



机技术与信息处理技术的交叉与融合以及铁路行业领域应用，构筑扎实理论基础，强化创新实践能力，强调理论与实践并重，培养能够进行计算机软件核心技术研究与开发、计算机工程设计与技术应用的高级专门人才，逐步增强专业优势和铁路行业特色，跻身国内先进行列，提高国际知名度。

## 2. 师资队伍

计算机科学与技术专业建成了一支以教学名师和领军人才为核心、结构合理的高水平师资队伍，构建了校、院、系和课程组为主干的分层教学组织，高效推进教学实施和教学改革。拥有国家级教学名师 2 人、北京市教学名师 3 人、国家级教学团队 1 个、国家优秀青年基金 1 人、教育部新世纪人才 1 人、国家百千万人才 1 人。

师资队伍包括专业教师 69 人、兼职教师 50 余人，生师比 13.8:1。

专业教师按职称分类，正高 23 人，占比 33.3%；副高 42 人，占比 60.7%；中级 4 人，占比 5.8%。按学历分类，具有博士学位的 58 人，占比 84%；具有硕士学位的 9 人，占比 13%；具有本科学位的 2 人，占比 3%。按年龄分类，35 岁及以下的 6 人，占比 8.7%；36-45 岁的 30 人，占比 43.5%；45 岁以上的 33 人，占比 47.8%。兼职教师 50 余人，他们参与专业建设、开设专题讲座以及指导毕业设计。教授给本科生上课的比例是 100%。

## 3. 教学条件

计算机科学与技术专业的教学经费为 86 万元，其中实验经费（包括原材料消耗费、实验设备维护费）15 万元，实习经费（包括教师指导费等）5 万元，日常教学经费 10 万元，教学改革与建设经费 31 万元，教学设备采购经费 10 万元。

全面推进电子信息与计算机国家级实验教学示范中心的建设，计算机综合实验室承担 40 余门实验课程，年度开设实验项目 200 余项，为近 1300 名本科生专业实践平台，每年服务 11 万余人学时。2020 年实验室进一步加强云计算与云服务平台建设，基于统一云架构的新云平台已经上线。本平台支持实验教学、毕业设计、创新活动、科学研究和个人扩展等业务场景。针对不同的业务提供不同的流程，实现自服务智慧化自动运行。

稳步推进北京交通大学-中铁信息技术集团工程、北京交通大学-英特尔公司 2 个工程实践教育中心和实习基地的建设，完成了 2017、2018 级计算机科学与技术（铁路信息技术）专业暑期小学期的 3 周线上专业实践任务。

2019 年计算机科学与技术专业荣获 2018 年国家级教学成果奖二等奖 2 项，《算法设计与问题求解》和《数据结构（A）》分别获得首批国家级一流本科课程线上和线下课程，《操作系统 A》获评 2020 年北京高校优质本科课程。

## 4. 人才培养模式

2020 年计算机科学与技术专业启动了新的培养方案修订任务。根据前期针对国内外高校培养方案的调研,结合对师生的问卷调查,总结了前期培养方案的成果,并针对一些不足,制定新的培养方案的设计原则和思路。

新的培养方案的特点如下:

(1) 适当减少了通识与公共基础课程的设置:减少通识与公共基础课的学分总数,使得学生能够将精力放在专业课程的学习上;

(2) 调整了专业选修课的设置:根据计算机科学与技术学科的师资队伍情况,前瞻性地考虑学科主要的研究方向,根据不同的方向合理地设置专业选修课程组,对于一个课程组内的课程保持研究方向的一致性,避免学生选择选修课的盲目性。通过上述调整,使得学生能够了解学科发展方向,初步掌握最新的前沿课题,为将来的就业或者进一步深造打下良好基础。

立德树人落实机制如下:

(1) 开展师德师风建设,着力培养广大教师“立德树人、教书育人”的意识,把教授、副教授为本科生上课作为一项基本制度;

(2) 育引并举,打造以教学名师为核心的高水平教学团队;

(3) 采取多种措施鼓励教师出国进修、企业挂职,不断提升教学和科研业务能力;

(4) 成立教师发展中心学院分中心,定期举办青年教师教学基本功比赛和教学能力提升培训,促进青年教师教学技能水平的提高;

(5) 建立健全新入职教师培训辅导、助课制度及青年教师听课制度,加强对青年教师教学能力的培养。

针对新时代本科教学改革的重要举措如下:

(1) 加强基层教学组织建设。成立校院两级教学指导委员会、校院两级教学督导组;制定课程负责人制度;制定专项工作负责人制度;制定本科生学业导师、科研导师制度。

(2) 计算机科学与技术专业入选了首批围绕国家一流本科专业建设,围绕一流专业建设任务,从拔尖人才培养、课程建设等方面推进本科教育教学改革。

## 5. 实践教学

实习实训开展情况:

计算机科学与技术专业拥有多个实习实训基地。

(1) 与百度、阿里巴巴、Intel、Oracle、Amazon 等多家知名 IT 企业建立了稳定的产学研合作关系。

(2) 北京交通大学—中铁信息工程集团铁路信息技术工程实践教育中心是教育部第一批批准建设的国家级工程实践教育中心之一。中心的工作重点是服务

于教育部“卓越工程师培养计划”中计铁路信息技术及相关专业的本科和研究生实践教学。

(3) 北京交通大学—英特尔公司轨道交通国家级工程实践教育中心是落实“卓越工程师教育培养计划”的重要举措。中心着眼于培养具有大工科背景、掌握轨道交通、计算机科学与技术系统理论、铁路信息技术领域的专门知识与关键技术的卓越工程人才。

(4) 计算机科学与技术（铁路信息技术）专业还有两个北京市高等学校市级校外人才培养基地，以及十余家合作机构和企业。

#### 实践平台建设：

专业拥有国家级实验教学示范中心 1 个、国家级工程实践教育中心 2 个、省部级重点实验室 5 个和北京市高精尖中心 1 个。

实验教学示范中心自 2012 年由教育部批准建设立项以来，已建设成为以云计算和云服务为中心、专业可融合、资源可共享的计算机大类专业实验实践教学基地，形成了大类专业基础、大类专业、专业特色、专业拓展四个层次实验教学平台，有力地支撑了专业建设。实验中心基于虚拟化、分布式存储、并行计算、网络技术 etc 构筑实验中心实验教学平台核心架构，将计算机科学与技术、铁路信息技术、医学信息技术、物联网工程、信息安全等特色实验平台连接融合，实现教学资源共享。云平台还可为虚拟化与云计算、人工智能、高性能计算等专业课程提供教学环境。

#### 创新创业教育：

计算机与信息技术学院为进一步推进双创工作的进行，将计算机基础教学基地东校区二层 400+平米的机房改造成智能技术创客空间，整体定位是一个依托于计算机与信息技术学院的学科和专业优势，面向全校开展的开放式创新创业和交流协作平台，以智能技术为基点，围绕计算机视觉、虚拟现实、人工智能等最新技术进行资源储备。

计算机科学与技术专业开设了《“互联网+”创业导论》课，成立北京交通大学“互联网+”创新创业中心，将互联网、人工智能、大数据、云计算、物联网等新一代信息技术融入创新创业人才培养体系。

举办北京交通大学“90 校友杯”互联网+创业计划大赛，建设运营了“创客空间”，包括双创团队工作区和会议交流区，开展了 6 期创新创业训练营。

连续四年承办中国“互联网+”大学生创新创业大赛校级选拔赛，2018 年空间孵化项目共获得北京市级创意组三等奖 1 项，初创组三等奖 2 项。近三年在各类国家级创新大赛中获得三等奖以上奖项共 11 项。大学生创新创业训练项目的结题数目逐年增加，获评国家级、北京市级的项目数量持续增加。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

近三年本科人才培养取得的主要成果如表 4.1 所示。

表 4.1 计算机与科学技术专业近三年本科人才培养主要成果

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级	授予部门
1	产出导向、产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践	国家级教学成果奖	2019	二等奖	教育部
2	“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践	国家级教学成果奖	2019	二等奖	教育部
3	校企协同多方联动，大学生“双创”能力培养模式探索与实践	北京市教学成果奖	2018	一等奖	北京市教育委员会
4	“卓越”工程人才培养模式创新探索——铁路信息技术特色方向建设研究与实践	北京市教学成果奖	2018	二等奖	北京市教育委员会
5	计算机与信息类大类招生及分流培养探索与实践	北京市教学成果奖	2018	二等奖	北京市教育委员会
6	聚焦数字化思维,基于“宽、专、融”计算机基础通识教育新模式的研究与实践	北京市教学成果奖	2018	二等奖	北京市教育委员会
7	第 44 届 ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛及第五届 CCPC 中国大学生程序设计竞赛（缺）	学科竞赛	2019	金奖 5 枚，银奖 10 枚，铜奖 6 枚	ICPC 基金会
8	第 43 届 ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛及第四届 CCPC 中国大学生程序设计竞赛	学科竞赛	2018	金奖 3 枚，银奖 9 枚，铜奖 5 枚	ICPC 基金会
9	第 42 届 ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区域赛及第三届 CCPC 中国大学生程序设计竞赛	学科竞赛	2017	金奖 3 枚，银奖 7 枚，铜奖 3 枚	ICPC 基金会
10	大学生创新训练计划项目	双创活动	2019	国家级 14 项，北京市 26 项	
11	大学生创新训练计划项目	双创活动	2018	国家级 8 项，北京市 8 项	
12	大学生创新训练计划项目	双创活动	2017	国家级 5 项，北京市 9 项	
13	美国大学生数学建模竞赛	学科竞赛	2020	一等奖 7 枚，二等奖 36 枚	
14	美国大学生数学建模竞赛	学科竞赛	2019	一等奖 10 枚，二等奖 17 枚	
15	美国大学生数学建模竞赛	学科竞赛	2018	二等奖 5 枚，三等奖 17 枚	
16	美国大学生数学建模竞赛	学科竞赛	2017	三等奖 8 枚	
17	全国移动互联创新大赛	学科竞赛	2019	二等奖 5 枚	
18	全国移动互联创新大赛	学科竞赛	2017	二等奖 2 枚	

19	第十届全国大学生创新创业年会	学科竞赛	2017	一等奖 2 枚	
20	中国大学生服务外包创新创业大赛	学科竞赛	2020	三等奖 2 枚	
21	第十届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2019	三等奖 4 枚	
22	第十届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2018	二等奖 1 枚，三等奖 1 枚	
23	第十届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2017	二等奖 2 枚，三等奖 5 枚	
24	全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	学科竞赛	2019	二等奖 1 枚	
25	全国大学生物流设计大赛	学科竞赛	2019	三等奖 1 枚	
26	全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	学科竞赛	2020	三等奖 1 枚	
27	全国大学生计算机设计大赛	学科竞赛	2020	三等奖 1 枚	

## 4.4 经济学

### 1. 专业基本情况

#### (1) 历史悠久，成绩斐然

北京交通大学经济学专业起源于 1909 年北京铁路管理传习所的铁路商务管理专科，以及后来发展起来的铁道经济和运输经济专业。该专业于 1981 年获得国家首批硕士学位授予权，1986 年获得博士学位授予权，形成了以运输经济为特色，产业经济学国家重点学科为支撑，本、硕、博一体化、多层次的完整培养体系。1987 年运输经济学成为第一批国家重点学科，2002 年再次被评为国家重点学科(产业经济学)，2007 年产业经济学国家级重点学科通过教育部评估。2008 年获批国家级特色专业和北京市级特色专业。2009 年获批运输经济学系列课程国家级教学团队。2012 年获批教育部综合改革试点专业和应用经济学一级学科北京市重点学科。2019 年被评为国家级一流专业建设点。

#### (2) 特色鲜明，培养目标明确

改革开放以来，北京交通大学经济学学科建设的各方面都取得了长足进步，该专业已具有鲜明运输经济特色，为国家特别是为交通运输行业培养了大批高层次的经济管理人才、相关高等院校和科研机构运输经济学科的带头人，为国家经济建设特别是为交通运输行业的发展做出了重要贡献，在社会上享有盛誉。

专业建设目标是创新两个模式，建成一个基地。坚持社会主义办学方向，以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，面向经济主战场、面向国家重大经济社会需求，紧紧抓住我国优先发展交通运输业特别是大力发展铁路的黄金机遇期，更好地适应国家经济、科技、社会发展及和谐铁路建设

对经济学专业高素质人才的迫切需求。经过三年左右时间的建设，创新“以产业经济学国家重点学科引领的、具有鲜明运输经济特色的经济学专业建设模式”和“具有创新精神和创新能力的本科、硕士、博士一体化的经济学人才培养模式”，建成“具有理工基础，以运输经济为特色的高素质经济学专门人才培养基地”，为同类型高校经济学专业建设和改革起到示范和带动作用。

### （3）定位准确，满足社会需求

对接国家重大战略和新时代高质量发展需求，践行社会主义核心价值观，以立德树人为根本，以交通行业特色为引领，以学生为中心，培养“基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越、品德优秀”，具有国际视野和跨文化交流能力，善于发现、分析和解决问题并勇于创新的高层次拔尖专门人才，建设“国内一流、国际知名”的经济学专业。经济学专业发挥理工背景和经管平台等多学科交叉优势，依托国家重点学科、国家级特色专业和综合改革试点专业、国家级虚拟仿真实验室等优势资源，构建了以学术研究为导向，以 OBE 教学理念为指引，融入研究性教学、导师制、新书院制、国际化等多元素组成的教学培养体系。学科特色鲜明、基础坚实，师资力量雄厚，教学模式先进，社会声誉卓越。以“一个指引、两种融入、三项训练、四类推进”，形成了“以学生为中心、‘全人’式培育、多维创新培养、融合式教学、国际化视野”的培养特色。

## 2. 师资队伍

现有教师 50 人，其中教授 18 人，88%有博士学位，87%有海外访学经历。本科生有 183 人，大类一志愿入学率 100%，生师比 2.96: 1，教授上课率 100%。形成结构合理的基层教学组织，包括经济学、统计学、计量经济学和数理经济学、经济学研究方法论、国际经济与贸易、产业经济与区域经济、技术经济学、运输经济学等课程组，所有老师均进入至少 1 个课程组。重视课程团队建设，将多门课程的教学团队作为重点培育对象，通过教改项目、教学督导等方式对课程组加大建设力度，为打造优秀教学团队奠定基础。

## 3. 教学条件

### （1）重视交叉与分类，打造一流课程体系

建立培养方案动态调整机制，课程体系突出经管学科内部融通、文理交叉。拓展课程设置跨学科单元的课程，使学生具有完备的经管知识体系。推行本科生课程分类制，专业课程分为学科基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，使学生掌握基础经管大类知识，具备基本专业技能和素养，了解前沿知识和最新工具。

### （2）推进“三优”建设，打造一流教学资源

持续推进优质课程、优质教材和优质案例建设。《运输经济学》《技术经济学》等专业核心课程先后开展精品资源共享课、在线开放课程和金课建设；《轨道交

通经济学》《技术经济学》等新教材不断出版,《应用统计学》《国际贸易学》《运输经济学》等教材从“十一五”到“十三五”期间多次再版。为保证教学资源建设,专业经费投入年均 25.49 万元。

### (3) 实施“教学三变革”,打造一流教学方式

广泛采用翻转课堂、对分课堂、自主课堂,积极应用智慧教室,改变教学环境与组织形式,实现教学场景改革;打造“慕课”群,推广线上线下相结合的教学方式,实现教学方式改革;全面推进交互式、参与式、渗透式教学方法,打造教师讲授、小组研讨与自我探究相结合的研究型教学,实现教学方法改革。

## 4. 人才培养模式

### (1) 贯彻“四通”模式,修订培养方案

本专业贯彻学校制定的“四通”模式。为保证培养方案实现本研贯通,将本科培养方案与研究生培养方案共同修订,并邀请本专业和相关学科的资深教授,以及学位指导委员会成员共同讨论,将本科培养目标与主要研究领域密切融合;设置语言能力模块、信息能力模块、设计能力模块等涉及其它相关学科的课程模块。

### (2) 重视立德树人,培养学生全面发展

鼓励全体教师通过申报教改项目的形式,积极开展课程思政。全部专业课开展了课程思政探索,取得了突出成效。同时,本专业发挥“老带新”、“传帮带”的优良传统,利用例会时间组织全体教师讨论课程思政实施方式和技巧,邀请实践经历的教师分享经验,积极归纳、总结,交流、推广。

### (3) 紧抓“新文科”,探索专业改革

与学院国际咨询委员会、学校物流校友分会、用人单位、知名专家等共同构建了自主学习能力、实践探究能力、创新创业能力、国际交流能力“四位一体”的专业人才综合能力体系,确立了“知识领域—知识模块—知识单元—知识点”四层架构的知识体系。深入探索和全面推广小班化教学、混合式教学、翻转课堂,逐步形成第一课堂与第二课堂、理论教学与实践教学相互支撑的“新文科”教学体系。

## 5. 实践教学

### (1) 优化实践课程、加强课程实验

本专业构建由实习实训模块、综合实践模块、劳动实践模块形成的“三位一体”的实践课程体系。注重开发知识探究型虚拟仿真实验项目,培养学生综合运用跨学科知识分析复杂经济问题的能力。专业理论课程中设置实验环节,以实践问题为实验素材,增强学生对理论的理解和基础知识的应用能力。

### (2) 完善竞赛体系,巩固一线实习

形成了由全国大学生国际商务谈判模拟大赛、挑战杯创业大赛、数学建模大赛、等组成的学科竞赛体系。在该体系中注重学科交叉，形成了队伍成员跨学科、指导教师跨学科、方案内容跨学科的特点。

### (3) 实施全程导师制，开发优质校友资源

依托学业导师、科研导师制的创新能力培养与训练。所有本科生（包括留学生、双培生）都配备了1名学业导师，在学业导师指导下学生的学习目标比以前更为明确。本专业实施“精英校友进课堂”，通过校友和企业家宣讲创业故事，激发学生的创业意识。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

### (1) 人才培养质量不断提升

近三年，学生就业率保持98%以上，深造率达到70%以上。百人次以上获得国家奖学金和三好学生、优秀学生干部等荣誉称号。绝大多数本科生参与科研导师计划。除去全国英语竞赛、数学建模等大赛，2019年中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛获省部级奖4项，“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛省部级奖2项；2018年国家大学生创新性实验计划省部级奖2项；2017年国家大学生创新性实验计划省部级奖2项。

### (2) 教师教研水平持续提高

拥有国家运输经济学系列课程优秀教学团队1个，获得国家级教学成果奖1项，北京市教学成果奖4项（见表2）。近三年主持国家级项目10项，发表论文271篇，其中SCI/SSCI论文64篇，科研成果获得省部级科研奖励2项，专家建议获国家及省部级领导人批示7项。

### (3) 优质教学资源不断丰富

正在培育国家级金课1门，已建成国家级精品视频公开课1门，国家级精品资源共享课1门，MOOC 2门，出版国家规划教材1部、国家精品教材1部、北京市精品教材（立项）6部。

## 4.5 交通运输

### 1. 专业基本情况

北京交通大学交通运输专业始于1909年北京铁路管理传习所创办的铁路管理班，是中国铁路运输人才培养的发祥地，目前已发展为面向铁路、公路、民航、城市交通等多种方式的本科专业，在全国同类专业具有引领性。具有铁道运输、城市轨道交通、智能运输工程、高速铁路客运组织与服务 and 民航运输五个专业方向以及一个中外合作办学项目。

交通运输专业特色明显：

#### (1) 百年传承，雄厚积淀，特色鲜明



110 年悠久历史、专业积淀厚重，评为国家级特色专业、国家级专业综合改革示范点和卓越工程师计划，2007、2013、2019 年通过历次专业认证，特色鲜明、优势突出。

(2) 国家战略，首都定位，紧密切合

切合“交通强国”“一带一路”“京津冀一体化”国家战略，以一流的科研创新能力全面支撑一流创新人才培养。

(3) 一流学科、强力支撑、潜力巨大

所在交通运输工程学科，近两年软科排名世界第一、教育部四轮学科评估第三，支撑学科“系统科学”四轮学科评估第一，为本科人才培养打通上升空间，师资雄厚，潜力巨大。

(4) 立德树人、行业引领、誉满全国

培养出了以铁路运输学科首创者金士宣、国铁集团总经理杨宇栋等为代表的大批交通运输专家、学者和政产学研杰出人才。

交通运输专业坚持党的教育方针和社会主义办学方向，紧跟国家经济发展和行业需求，依托交通运输工程国家重点学科、国家重点实验室、国家实验教学示范中心和国家级校外人才培养实践基地，坚持与学校特色鲜明研究型大学定位相适应的“基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越、品德优秀”人才培养目标，使交通运输专业本科人才培养继续保持国际一流，国内领先的人才培养定位。多家社会机构的交通运输专业排名连续多年全国第一，本科生就业率 96%以上，用人单位对毕业生评价优良率高达 97.87%，为交通运输行业发展做出重要贡献。

## 2. 师资队伍

目前，本专业现有专职教师 126 人，具有博士学位教师 100 人，占比 79.37%，专职专业教师 120 人，专职实验教师 6 人，能够满足本科教学需求。专职教师职称结构中，教授 42 人，副教授 57 人。高级职称占比达 78.57%。从年龄结构来看，师资队伍年龄分布比较合理，46-60 岁经验丰富教师占 37.3%，36-45 岁中青年教师占 38.89%，35 岁以下青年教师占 19.84%。从学历结构来看，师资队伍中具有硕士及以上学位教师占 97.62%，具有博士学位教师占 79.37%。从学缘结构看，最高学历为本校的教师占 72.22%。

交通运输专业现有在校学生 1109 人，生师比为 8.8，教授授课率 100%。

## 3. 教学条件

专业教学经费主要来源于“教学工作业务费”和“教学专项建设经费”。每年均有来自教育部、北京市教育委员会、北京交通大学、交通运输学院多层级的教学经费支持，经费充足，基本满足建设需要。

课程体系以学生工程实践能力、创新能力与科学研究能力的培养为核心，以

工程实践与科研训练为主线，数学与自然科学类课程学分，总学分的约 15%，工程基础类课程、专业基础类课程学分占总学分的约 40%，工程实践与毕业设计（论文）学分占总学分的约 30%，人文社会科学类通识教育课程学分占总学分的约 15%。课程教学内容全面支持了培养目标的达成。主要核心专业课程全部在中国大学 MOOC 上线。

交通运输专业在校院支持下，持续建设交通运输国家级教学示范中心、国家级虚拟仿真实验室和实验项目、交通运输实验中心、运输设备馆等实验实践资源，为学生进行实验教学、实践活动、创新活动等提供平台。

#### 4. 人才培养模式

立足“面向未来、服务国家、引领行业、世界一流”人才培养定位，按照“基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越、品德优秀”人才培养目标，校企联合，采用“3+1”、“3+1+2”等多种培养方式，构建产学研协同育人机制，全面提升人才培养质量。

##### （1）立德树人、培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人

坚持党的教育方针和社会主义办学方向，以三全育人为理念，产出导向、产学联合，顶层设计基于 OBE 的一体化人才培养体系。面向国家重大需求，发挥行业特色大学优势，搭建政产学研协同、科教协同、国际化协同育人平台，为国家培养一大批卓越人才。

##### （2）开放共享、创建融合现代信息技术的优质教学资源

围绕综合交通运输体系的构建，形成系统完善、特色鲜明的专业课程体系，开设视频公开课国家级精品课程 5 门，出版国家级规划教材和国家级、北京市精品教材 10 余本，完成相关课程教材、教学大纲、多媒体课件及实验教材的建设工作，实现教学资源的开放共享。利用 MOOC、SPOC、网络课堂、翻转课堂等新的教学手段，提高信息技术在教学中的应用。

##### （3）创新驱动、构建具有行业特色的双创与实践基地

创新产学研联合培养模式和机制，全方位打造行业卓越工程人才，依托国家级科研平台、北京市一流学科共建项目以及高新企业的优质资源，科教融合、校企联合、虚实结合，构筑双创教育平台。构建“认知+生产+综合实验”的实践教育体系，建立包括国家实习实践基地在内的校外实习基地 13 个，实践课时达到总课时的 32%。

##### （4）全球聚力、创造一流的学生国际交流环境

探索“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养模式，与全球顶尖理工大学-荷兰代尔夫特理工大学合作设立交通运输领域中外合作办学，年招生约 60 人。本专业为肯尼亚、泰国、蒙古、印度等 30 多国培养了千余名交通运输工程

人才。

## 5. 实践教学

交通运输专业十分重视实践教学的开展，主要包括课程设计、综合实验、认知实习、专业生产实习、毕业实习/调研、毕业设计、科技创新活动、社会实践、创新创业竞赛等。

交通专业教学计划安排的专业实习主要分为认知实习、生产实习、综合实验和毕业设计实习等几类。其中交通运输类专业认知实习 2 周，1 学分；生产实习 4 周，2 学分；综合实验 4 周，2 学分；毕业设计实习根据毕业设计需要安排并包含于毕业设计周期内。

为保证实习环节的顺利进行，本专业建立了相对稳定的校外实习基地，与中国铁路郑州局集团、沈阳局集团等多家单位建立了长期的实习合作关系，年可接纳实习容量达到 180 人以上。目前，签订长期协议的专业校外实习基地涵盖地铁运营有限公司、铁路局、机场等。2020 年疫情期间，共有 108 名铁道运输方向和 22 名高铁客运方向同学需要进行生产实习，教学团队 12 名教师摸索出了线上线下相结合的实践教学模式，通过现场讲解、VR、视频讲解等多种手段开展铁路生产实习教学活动，使学生系统全面地掌握铁路运输生产过程和关键环节，受到了本专业学生的广泛好评，为疫情期间教学奠定了基础，在校内外产生了较大的影响。

在实践平台建设方面，根据创新型人才实践能力培养的需求，基于交通运输类工科专业的培养目标和毕业要求，贯彻 OBE 理念，以培养学生解决复杂工程问题为主要目标，依托国家级科研平台、国家级专业特色以及高新企业的优质资源，科教融合、校企联合、虚实结合，教学-科研-企业资源优势互补，整体建设专业基础实验平台、专业综合实验平台、学科研究平台、校企共建实践平台、虚拟实验平台，构筑了体现“立体化”的交通运输实验教学平台。

在创新创业竞赛方面，注重提高学生创新精神、创新能力，提供创新创业平台、科研导师计划等项目，将创新创业教育与工程能力培养相结合，培养方案包含 2 个学分，将双创活动（大学生创新项目或学科竞赛）作为必修环节，覆盖全体学生。近三年，大创结题成果中，国家级 11 项，北京市级 24 项，校级 54 项。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

近三年来，本专业教师参与获得国家级教学成果二等奖 2 项，获评北京市教学名师 2 名，青年教学名师 1 名，宝钢教育奖优秀教师特等奖提名奖 1 名，北京高校优秀本科育人团队 1 个；专业教师指导学生获得各类省部级学科竞赛 16 项。如表 4.2 所示。

表 4.2 交通运输专业近三年本科人才培养主要成果

序号	所获奖励名称	等级	项目名称	参与者	时间
1	高等教育国家级教学成果奖获	国家级二等奖	产出导向、产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践	张星臣、聂磊	2018
2	高等教育国家级教学成果奖获	国家级二等奖	“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践	朱晓宁	2018
3	北京市高等学校教学名师奖	北京市级	教学名师	何世伟	2018
4	北京市高等学校教学名师奖	北京市级	教学名师	聂磊	2019
5	北京市高等学校青年教学名师奖	北京市级	青年教学名师	景云	2019
6	宝钢教育奖	省部级	优秀教师特等奖提名奖-	聂磊	2020
7	高校优秀本科育人团队	北京市级	铁路运输组织本科育人团队	何世伟	2020
8	中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛	国家级三等奖	BOMB 个性化神秘礼盒电商平台	徐鹏	2018
9	中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛	国家级三等奖	Guider Map	蒋健	2018
10	大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛	国家级一等奖	智慧养老一站通	曾进	2018
11	第八届北京市大学生交通科技大赛	国家级二等奖	高速铁路动态票价制定策略技术	蒋健	2018
12	第八届北京市大学生交通科技大赛	国家级三等奖	轨道交通钢轨扣件鲁棒智能检测与识别技术研究	魏秀琨	2018
13	2018年第十三届全国大学生交通科技大赛	国家级二等奖	基于 TDCS 运营数据的铁路通道能力瓶颈识别与仿真消解技术	陈军华、张星臣	2018
14	第八届全国大学生电子商务创意、创新及创业挑战赛	国家级三等奖	智慧养老一站通	曾进	2018
15	第九届北京市大学生交通科技大赛	国家级一等奖	基于增强现实(Augmented Reality)技术的铁路编组站列检作业辅助系统	陈军华	2019
16	第九届北京市大学生交通科技大赛	国家级三等奖	基于深度学习的高铁周界入侵算法研究及实物模型	谢征宇	2019

序号	所获奖励名称	等级	项目名称	参与人	时间
17	2019年第十四届全国大学生交通科技大赛	国家级二等奖	基于虚拟仪器的光纤分布式高速公路边坡落石监测预警系统	朱广宇、梁生	2019
18	第十二届全国大学生节能减排与社会实践科技竞赛（有特等奖）	国家级二等奖	面向高能效的铁路集装箱中心站装卸作业优化	王力	2019
19	第一届北京市大学生节能节水低碳减排社会实践与科技竞赛	国家级三等奖	面向高能效的铁路集装箱中心站装卸作业优化	王力	2019
20	第九届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛（北京赛区）（有特等奖）	国家级二等奖	集卡跑跑	王力	2019
21	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛（北京赛区）	国家级三等奖	集卡跑跑	王力	2019
22	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛（北京赛区）（有特等奖）	国家级二等奖	Online	孙熙安、贺振欢	2020
23	第十届北京市大学生交通科技大赛	北京市级一等奖	疫情期间北京急救中心救援车队管理	康柳江	2020

## 4.6 土木工程

### 1. 专业基本情况

**历史沿革：**我校土木工程教育有逾百年的历史，本科教育源于1956年设立的桥梁与隧道工程和铁道工程以及1978年设立的工业与民用建筑专业，1998年起按宽口径土木工程专业进行招生和培养。1999年起连续通过行业专业评估，2017年首批通过全国工程教育专业认证，2019年首批入选国家级一流本科专业建设点。

**专业特色：**专业历史底蕴深厚，交通土建工程特色鲜明，桥梁与隧道工程和道路与铁道工程2个国家重点学科支撑，引领隧道和城市地下工程等领域的发展。拥有混凝土结构设计原理等3门国家一流课程，北京市教学名师、长江学者、杰青、973首席科学家等领衔的强大师资队伍长期坚守本科教学第一线，国家级土木工程实验中心等一批高水平教学及科研平台支撑本专业创新实践教学。

**培养目标：**本专业面向国家重大战略需求，适应社会发展和科技进步，秉承“知行”校训，培养德智体美劳全面发展，具有良好科学素养、社会责任感、创新意识、国际视野和较强终身学习能力，掌握土木工程领域扎实基础理论和宽广专

业知识，具备智能建造及智能运维建设理念和交叉融合人工智能等新兴技术能力，能够在土木工程相关工程领域从事勘察、设计、施工、管理和科学研究等工作的精英人才。

十九大提出建设“交通强国”的宏伟目标，“城际高速铁路和城际轨道交通”也被列入“新基建”核心领域，川藏铁路等国家战略或重大工程纷纷启动，均需大量具有交通土建特色的土木工程专业人才的支撑。此外，土木工程新材料、新工艺和新理论不断涌现，也急需具备智能建造及智能运维建设理念和交叉融合人工智能等新兴技术能力的土木工程专业人才，从而推动我国土木工程科技创新走在世界前列。可见，本专业的培养定位高度契合了当前国家战略和行业发展的需要。

## 2. 师资队伍

截止到 2020 年 8 月底，土木工程专业专任教师数量 119 人。从职称结构来看，正高级专任教师 58 人，副高级专任教师 54 人，中级专任教师 7 人。从年龄结构来看，30 岁以下专任教师共 1 人，为讲师；31-40 岁专任教师 27 人，其中教授 5 人，副教授 18 人，讲师 4 人；41-50 岁专任教师 48 人，其中教授 18 人，副教授 29 人，讲师 1 人；51-60 岁专任教师 36 人，其中教授 28 人，副教授 7 人，讲师 1 人；61 岁以上专任教师 7 人，均为教授。从学历结构来看，具有博士学位的教师 114 人，占总人数 95.8%。在校学生人数为 669 人，生师比为 5.6:1，此外，还聘请了多名企业指导教师充实师资队伍。

2019 学年土木工程专业共计开设本科培养计划内课程 91 门，教学课堂 242 个。主讲本科课程的教授占土木工程专业教授总数比例 87.5%，教授讲授本科课程占全校总课程门数比例 56%。

## 3. 教学条件

学院专业办学经费主要来源于本科教学基本业务费、教学建设经费、创新实践专项经费、质量监控建设和教师发展中心建设经费、设备修购专项经费和教学奖励经费等。2019-2020 学年共投入以上人才培养专项经费约为 230 万元。

学校共有教室 232 间、座位 23000 余个。陆续改造 38 间智慧教室，部署“智慧教学课程平台”，实现线上线下同步教学。思源楼地下一层的 7 间教室作为土建学院毕设专用教室，总面积约为 420 平方米，可容纳 150 人左右。

实验室资源有公共实验室和土木工程国家实验教学示范中心。公共实验室包括：国家级物理实验教学示范中心、基础化学实验室、国家级电工电子实践基地、工程训练中心、计算机北京市实验教学示范中心；土木工程国家实验教学示范中心有土木工程专业相关的 6 个实验室，仪器和场地完全开放运行，场地和设备完好，仪器配备完善，能满足实验教学及分组实验要求，并承担大创和学科竞赛等实验。

图书馆收藏土木专业纸质中文图书 336740 册，外文图书 17831 册，电子专业书籍 704755 册，还有各种期刊、标准等 52 种土木工程相关中外数据库，并可提供馆际互借、文献传递和读者培训。学校和学院拥有 21 种专业设计、计算和仿真软件，学院资料室拥有 330 余种现行标准法规文件、常用标准规范规程、标准图集。

#### **4. 人才培养模式**

本专业培养方案立足国家高等学校土木工程本科指导性专业规范，紧密结合学院学科优势，强化交通土建工程特色和学科优势。在充分分析现有土木工程专业培养体系存在问题的基础上，优化了一流土木工程专业人才培养目标、毕业要求和课程体系，建立了“本研贯通、学科融通、产学研通、国际互通”的土木工程专业四通教育教学模式，圆满完成了 2020 版本科人才培养方案编制。

以学生为中心，践行理论与实践深度融合的人才培养理念，强化科教融合，将学院承担的高速铁路、川藏铁路以及城市建设等重大工程项目的科研成果融入相关课程。及时反映 5G 技术、信息技术、智能装备在木工程建设领域的新应用，通过相关课堂教学、现场实习、虚拟仿真、行业顶级专家讲座等多种方式，达成土木工程及时适应社会发展和科技进步的教学目标。

建立激励奖励机制，构建一流的虚实结合实践教学平台，积极推进 MOOC 等多种线上与线下相结合的教学模式的实施。相继获批“结构力学”、“混凝土结构设计原理”、“隧道典型施工工法虚拟仿真”等 3 门国家级一流本科课程。以提高学生解决复杂工程问题能力为核心，加强竞赛指导教师队伍建设和指导方式创新，在第九届北京市建筑结构设计竞赛中再获佳绩，在房屋建筑结构方向和桥梁方向上双获一等奖。

积极推进课程思政建设，完善立德树人落实机制，着力形成“教师懂三全五育，课程有思政灵魂”的育人氛围，深度落实全员、全过程、全方位育人理念。扎实推进德智体美劳“五育”融合、协同育人的新进程。刘艳老师《土力学》课程获评北京交通大学课程思政示范交流课，姜兰潮老师《钢结构设计原理》课程被评为第一届北京交通大学教书育人“最美课堂”。

#### **5. 实践教学**

受疫情影响，2019-2020 学年第二学期指导教师安排近 70 场线上实习，聘请 64 位具有工程实践经验的工程技术人员承担指导实验、认识实习和生产实习等视频指导教学任务。

与北京交大设计院、中国中铁、中国铁建、中国建筑、北京城建集团等多家企业合作建成多个土木工程本科实习基地，基地导师长期承担课程设计、毕业设计、实习等实践课程的指导工作。本年度新增北京交通大学缓粘结预应力技术实

习基地。建筑工程方向试行全过程课程设计（2019年30人，2020年17人），锻炼学生的系统思维能力。

研发了涵盖土木工程各个方向的虚拟仿真试验平台，已服务1500人次教学、认识实习和生产实习。校外IP访问量超过3000次。隧道虚拟仿真试验平台已获批国家级虚拟仿真实验教学项目。

举办创新创业系列讲座6次，参与学生1589人次；组织观看“互联网+”大学生创新创业比赛系列讲座及“结构者说”直播平台在线课程等4次，参与学生213人次。积极落实大学生创新创业训练计划，2019年土木工程专业立项并顺利结题项目33项，其中国家级项目4项，北京市级项目9项，校级项目20项。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

获批国家级一流线上课程1门、国家级一流线下课程1门、国家级虚拟仿真实验教学项目1项。2018年国家级教学成果奖二等奖1项，4篇2020年本科生毕业设计（论文）获评北京市普通高等学校优秀本科毕业设计（论文），3名教师获得2020年北京市普通高等学校“优秀毕业设计（论文）指导教师”称号。

在北京市大学生建筑结构设计竞赛、全国大学生“茅以升公益桥——小桥工程”设计大赛、全国大学生岩土工程竞赛等学科竞赛中均有突出表现，累计27个学生团体或个人获得省部级及以上奖励或荣誉，其中国家级奖项9个，省部级奖项18个。大学生创新训练计划项目完成结题100项，包括国家级项目11项，北京市级项目17项。1项大创成果获第四届中国“互联网+”大学生创新创业大赛三等奖，2项成果获第十届全国土木工程专业本科生优秀创新实践成果获奖三等奖。

## 4.7 车辆工程

### 1. 专业基本情况

历史沿革：北京交通大学车辆工程专业是始建于1958年的铁道车辆专业，至今已有60多年历史。1977年恢复高考后，专业进行拓展，按照内燃机车、机车柴油机、铁道车辆专业招生；1993年根据国家教委的相关规定，内燃机车、机车柴油机和铁道车辆专业合并为机车车辆工程专业；2011年根据教育部专业目录规定，按照车辆工程专业进行招生。专业始终保持轨道交通特色，累计培养5100余名毕业生，为我国轨道交通行业培养了一批高水平的卓越工程技术人才，领军人才辈出，包括IEEE Fellow、高速动车组设计专家，科技部、铁路总公司、国家铁路局等运输领域的管理者，以及创建了汉能集团、北京万桥兴业公司等企业家。

车辆工程专业以培养轨道交通领域的车辆设计、制造、运用人才为特色，先后被评为北京市特色专业、国家级特色专业、教育部卓越工程师计划试点专业、



国家级专业综合改革示范专业，2019 年首批入选国家一流专业，在轨道交通车辆人才培养和科学研究领域处于国内领先水平。

培养目标：坚持学校“品德优秀、基础宽厚、思维创新、能力卓越、专业精深”人才培养总目标，培养具有社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，符合国家和轨道交通领域发展需求，具有轨道交通大工程背景，满足轨道车辆工程关键技术领域需要，以高速列车的智能设计、智能制造、智能运维为特色，具有扎实的数学、自然科学基础，机械、电气、控制、材料、信息多元化知识结构，系统的车辆工程专业知识、综合的工程实践和专业表达能力，能从事轨道交通车辆设计制造、技术开发和应用研究、运用管理等方面的创新型工程技术人才。

专业人才培养定位是适应社会对不同层次人才的需要和满足学生继续深造与就业的不同需求为导向，通过实施“3+1”和“3+1+2” 产学研联合培养模式，为我国轨道车辆设计、制造和运维企业培养创新型工程技术人才。

## 2. 师资队伍

专业现有专职教师 28 人，正式聘用企业教师 12 人。专职教师中 96%具有博士学位，71.4%具有高级职称，97.3%的教师从事过工程设计工作，56%的教师具有出国进修经历。

目前车辆工程专业每年招生规模为 90 人，在校学生 382 人，生师比为 13.6:1。本专业教授及副教授上课率为 100%，其中 45%的教师获得校级优秀主讲和教学名师称号。

专业建立了完备的教学团队建设和教师能力提升体系，科教融合、校企协同打造了学术水平高、教学经验丰富的双导师师资队伍。先后获评科技部“轨道交通装备结构可靠性”创新团队、北京市优秀教学团队、北京交通大学“三育人”先进集体，20 人次获万人计划、政府特殊津贴、宝钢教育优秀教师奖、北京市教学名师奖、茅以升铁道科技奖、詹天佑铁道科技奖、北京市科技新星等省部级以上荣誉。

## 3. 教学条件

学院按照学校确定的“基本+专项”的预算经费模式，在教务运行、德育教育、教学设施及设备、实验室建设、人才培养专项经费等方面获得国家 and 学校拨款，保证教育教学工作的顺利开展。2019-2020 学年车辆工程专业教学经费总投入为 122 万元。

车辆工程专业根据毕业要求及指标点分解，确定了支撑毕业要求的课程体系，建立了课程体系与毕业要求的关联矩阵；将毕业要求落实到课程大纲，通过课程目标达成度评价支撑毕业要求达成。本专业课程体系分为数学和自然科学类，占总学分比例 17%；工程基础类、专业基础类、专业类，占总学分 37.5%；

实践环节与毕业设计占总学分 21%；人文社会科学类占总学分 24.4%，各类课程的学分比例符合工程教育认证通用标准及补充标准要求，课程大纲与毕业要求密切相关，企业行业专家通过调查问卷、咨询会等形式参与课程体系设计。

车辆工程专业出版了面向卓越工程师计划的理论与实践系列教材、“一带一路”国际化人才培养系列教材，共计 42 部，其中 4 部获国家级和北京市精品教材。5 门专业课程在中国大学 MOOC（爱课程平台）上线应用。

#### 4. 人才培养模式

车辆工程专业设计并实施了基于 OBE 理念的人才培养体系，建立了产出导向的内外部评价机制。专业 2016 年通过了有《华盛顿协议》国际专家现场考察的专业认证，为我国成为《华盛顿协议》正式会员做出重要贡献。2018 年再次通过工程教育专业认证。

车辆工程专业全面开展了课程思政，使立德树人融入教学过程；将立德树人、思想政治教育、创新创业教育融入到人才培养全过程，培养德智体美劳全面发展的新工科人才。

针对新工科人才培养教学改革主要采取以下举措，结合新工科与 OBE 理念，强化学科交叉，构建以车辆设计、制造、运用类课程群为主线，以与智能列车相关的人工智能、大数据、物联网等前沿技术为支撑的培养体系。校企互补、产学研融合，以高水平学科带头人汇聚高层次教师队伍，增强校内教师工程背景，提高企业教师教学能力，形成跨校、“校-研-企”结合的高水平教学团队；构建协同育人体系，把现场问题、前沿理论、先进技术融入人才培养过程，实现对学生理论与工程实践教学全过程的指导。持续开展专业特色教材、实验实践教程、试题库等立体化教学资源建设；在课程中引入复杂工程问题能力训练案例，设立有挑战度的研究专题，建立多元化考核评价体系，打造 4 类具有高阶性、创新性的轨道车辆“金课”课程群；推进课程的国际化。

#### 5. 实践教学

车辆工程专业以工程教育理念为指导，充分发挥校企联合培养人才优势，树立以实际工程应用为背景，以培养工程师为目标，以校企联合、双导师为保障，探索校企联合培养人才的运作模式，为学生工程素质、工程实践能力、创新精神与研究能力的培养提供做学融合、研学融合的工程实践载体，为学生培养搭建企业实践平台共计 10 个。

实践教学环节包括实验课、工程训练、课程设计、认识实习、生产实习和毕业设计，目前构建了由教学实验平台、虚拟仿真实验平台、课外科研训练平台、科研实验基地、校外实践基地组成的“五位一体”实践教学平台。其中，基于国家级机械工程实验中心，建设了国内首套动车组专业教学实验平台，获评国家级

虚拟仿真项目 1 项；建设了 3 个国家级、2 个北京市级校外实践和人才培养基地，2 个国家级工程专业学位研究生联合培养示范基地。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

专业推进科教协同育人，科研平台向本科生开放，实施科研导师计划。建成国家级实验教学示范中心和虚拟仿真实验教学中心，获评“全国创新创业典型经验高校”，近 3 年在教学方面获得的省部级以上主要荣誉和奖励 30 余项，如表 4.3 所示。

表 4.3 车辆工程专业近三年本科人才培养主要成果

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级	授予部门
1	轨道车辆装备	国家一流线下课程	2020	国家级	教育部
2	刘志明	政府特殊津贴	2020	国家级	国务院
3	车辆工程一流专业建设点	中央高校教育教学改革专项	2019	国家级	教育部
4	北京市先进集体	北京市先进集体	2019	省部级	北京市
5	产出导向、产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践	国家教学成果奖	2018	二等奖	教育部
6	教师发展中心建设(机电学院教师发展分中心建设)	中央高校教育教学改革专项	2018	国家级	教育部
7	2018 年专业认证	机械工程学会	2018	国家级	工程教育认证协会
8	北京高校学生访学共建经费	高水平人才交叉培养计划-双培计划	2018	省部级	北京市教育委员会
9	高速动车组检修工艺虚拟仿真实验	国家虚拟仿真实验教学项目	2018	国家级	教育部
10	车辆工程实验室建设	中央高校教育教学改革专项	2018	国家级	教育部
11	2018 年大学生创业实践项目	中央高校教育教学改革专项	2018	国家级	教育部
12	李强	政府特殊津贴	2018	国家级	国务院
13	创业类毕业设计	高水平人才交叉培养计划-实培计划	2018	省部级	北京市教育委员会
14	“地下环岛”小型车辆智能停车场	第八届全国大学生机械创新设计大赛慧鱼组(2018)竞赛	2018	国家级一等奖	全国大学生机械创新设计大赛组委会
15	机器人大赛	第十七届全国大学生机器人大赛	2018	国家级一等奖	共青团中央学校部、全国学联秘书处

16	智能图书搬运机器人	第 11 届全国 3D 大赛 全国总决赛	2018	国家级 二等奖	全国三维数字化 创新设计大赛组 委会
17	北京交通大学绿动之 心节能车队一队	第 12 届中国节能竞 技大赛	2018	国家级 二等奖	Honda 中国节能 竞技大赛组委会
18	新型动车组风力减速 装置	第 11 届全国 3D 大赛 全国总决赛	2018	国家级 三等奖	全国三维数字化 创新设计大赛组 委会
19	新型动车组风力减速 装置	第 11 届全国 3D 大赛 北京市总决赛	2018	省部级 特等奖	全国三维数字化 创新设计大赛组 委会
20	智能图书搬运机器人	第 11 届全国 3D 大赛 北京市总决赛	2018	省部级 特等奖	全国三维数字化 创新设计大赛组 委会
21	以重力势能驱动的具 有方向控制功能的自 行小车（“双 8”型）	北京市工程训练综合 能力竞赛	2018	省部级 一等奖	北京市教育委员 会
22	智能物料搬运机器人	北京市工程训练综合 能力竞赛	2018	省部级 一等奖	北京市教育委员 会
23	伞状收集辅助的震荡 果实收集器	第九届北京市大学生 机械创新设计大赛	2018	省部级 二等奖	北京市教育委员 会
24	十字旋转式立体自行 车停车架	第九届北京市大学生 机械创新设计大赛	2018	省部级 二等奖	北京市教育委员 会
25	双层可折叠自行车停 车架	第九届北京市大学生 机械创新设计大赛	2018	省部级 二等奖	北京市教育委员 会
26	以重力势能驱动的具 有方向控制功能的自 行小车（S 型）	北京市工程训练综合 能力竞赛	2018	省部级 二等奖	北京市教育委员 会
27	Be your eyes（盲人辅 助出行装置）	第四届中国“互联网 +”大学生创新创业大 赛北京赛区	2018	省部级 三等奖	北京市教育委员 会
28	工程文化知识竞赛	北京市工程训练综合 能力竞赛	2018	省部级 三等奖	北京市教育委员 会
29	智能办公桌椅	第四届中国“互联网 +”大学生创新创业大 赛北京赛区	2018	省部级 三等奖	北京市教育委员 会
30	高速动车组转向架构 架抗疲劳设计	第二届中国机械行业 卓越工程师教育联盟 毕业设计大赛	2018	其他	中国机械工程学 会
31	1: 5 转向架实验台设 计	第二届中国机械行业 卓越工程师教育联盟 毕业设计大赛	2018	其他	中国机械工程学 会
32	变轨距轮对机构设计 及分析	第二届中国机械行业 卓越工程师教育联盟 毕业设计大赛	2018	其他	中国机械工程学 会

## 4.8 测控技术与仪器

### 1. 专业基本情况

**历史沿革：**专业源于 1958 年我校铁道机械系检测诊断教研室，1987 年筹建检测技术及仪器专业，1989 年获国家教委批准并招生。1998 年根据国家教委专业目录更名为测控技术与仪器专业，2014 年开始按机械大类招生。2013、2016、2019 年 3 次通过工程教育专业认证，2019 年首批获评国家级一流专业建设点。

**专业特色：**专业依托运载工具运用工程国家重点学科，在轨道交通基础设施服役状态监测、运行环境智能感知方向处于国内领先地位，行业特色鲜明，拥有运载工具先进制造与测控技术教育部重点实验室、轨道车辆结构可靠性与运用检测技术教育部工程研究中心。

**人才培养目标：**坚持学校“品德优秀、基础宽厚、思维创新、能力卓越、专业精深”人才培养总目标，培养德智体美劳全面发展，具有社会主义核心价值观，符合社会经济发展需要，具有扎实的数学和自然科学基础，掌握机械、电子、人工智能、物联网、智能感知与控制等多学科交叉融合的专业知识，具备较强的工程实践能力，能够在轨道交通等领域从事智能感知与先进控制系统研发、设计、制造和管理的工程技术人才。

**专业定位与社会需求适应性：**专业依托学校的行业特色，培养在轨道交通等领域从事自动检测与控制系统研发、设计、制造和管理的工程技术人才，近三年平均就业率 99%，为我国轨道交通领域培养了一批高水平工程技术人才，符合我国交通强国的战略需求，适应国家和行业对本专业人才的需求。

### 2. 师资队伍

目前测控技术与仪器专业有教师 27 人，其中教授 5 人，副教授 13 人，讲师 9 人，平均年龄 45 岁，45 岁以下 100% 具有博士学位，教授上课率 100%，9 人有企业实践经历，10 人国外访学，北京市优秀教师 1 人，校教学名师 2 人，校优秀主讲 13 人。本专业现有在校生 289 人，生师比约为 11:1。

### 3. 教学条件

#### (1) 教学经费投入

专业依托学院按照学校确定的“基本+专项”的预算经费模式，在教务运行、德育教育、教学设施及设备、实验室建设、人才培养专项经费、教学改革项目经费等方面获得国家 and 学校拨款，保证了本科教育教学工作的顺利开展。近三年，专业教学经费投入超过 500 万元。

#### (2) 专业构建了多学科交叉融合的“测控技术+”课程体系

坚持理念引领、结构优化与模式创新，结合新工科背景及卓越工程师 2.0 计划完成服务产业需求、特色鲜明的测控技术与仪器专业 2020 人才培养方案修

订。通过行业企业专家、用人单位、毕业校友、学生家长、校内教师、校内学生的调研构建校内评价与校外评价相结合的人才培养评价制度,通过了解产业需求调整专业结构,通过关注技术发展更新课程体系,通过关注学生志趣创新教育方法与手段。形成以测控技术+人工智能为基本思路,结合人工智能、物联网、大数据的新技术,构建新工科背景下多学科深度融合的“测控技术+”课程体系布局;同时,面向国家“新基建”需求,立足“智能高铁”与“中国智造”,通过行业通识课程和行业科研成果促进教学突出行业背景与专业特色。如图 4.3 所示,本专业在数理、机械、电子、计算机/人工智能、光学等学科基础知识之上,构建以信息获取、信息处理、信息传输、先进控制与智能决策为主线的专业核心知识,并在掌握软、硬件设计及仿真分析等现代工具基础上,构建四年贯穿的多层级贯穿式项目实践环节,从而构建基于 OBE 理念的测控专业课程体系。

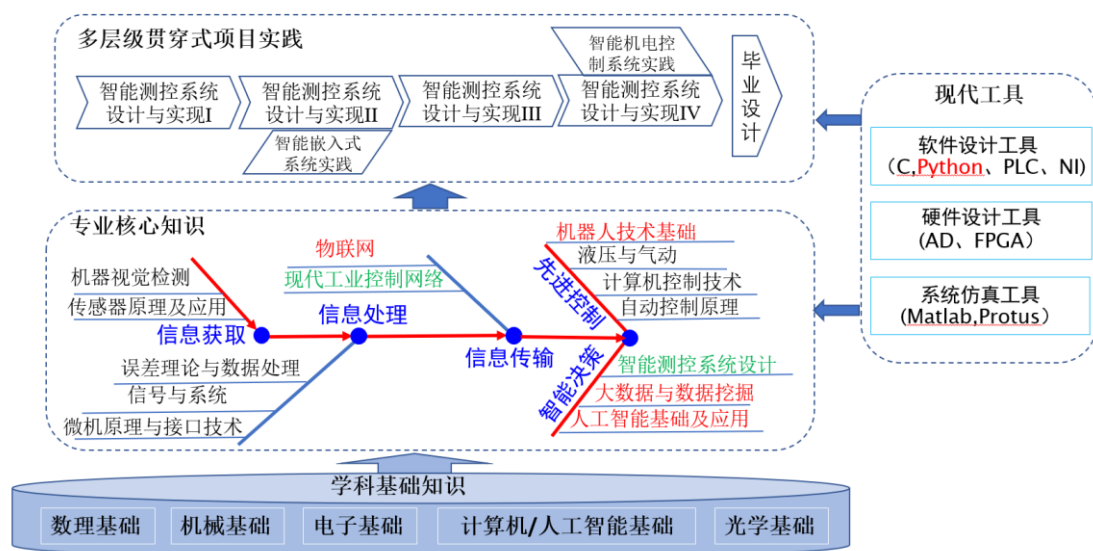


图 4.3 测控技术与仪器专业课程体系

### (3) 科教全方位融合建设实践教学资源

专业积极探索科研成果“进教材、进课堂、进实验、进实践”的全方位科教融合教学模式(图 4.4)。完成了基于科教融合的研究性教学内容建设,多门主干课程基于科研成果开发了研究性教学载体;专业教师基于科研成果自行开发了分布式测控系统实验平台和基于环境感知的多功能智能小车等 65 台套实验设备

(如图 4.5)用于实验教学,并基于科研项目完成系列专业课实验内容的统一规划,增加了科研转化实验项目的比例;基于科研成果编写了《微机检测与控制应用系统设计》、《单片机原理与接口技术》、《动车组网络控制》、《测控电路及应用》、《测控系统综合实验教程》等系列理论与实验教材,其中《微机检测与控制应用系统设计》获评 2013 年北京市精品教材;形成了基于科研全过程的学生深度参与的研究性教学模式,打通课堂、课下和实验环节,实现学生熟悉科

研背景、研究性专题设计、课堂方案讨论、实验方案设计、硬件选择、软件编程、最终实验结果验证并撰写设计报告的全过程深度参与学习模式。

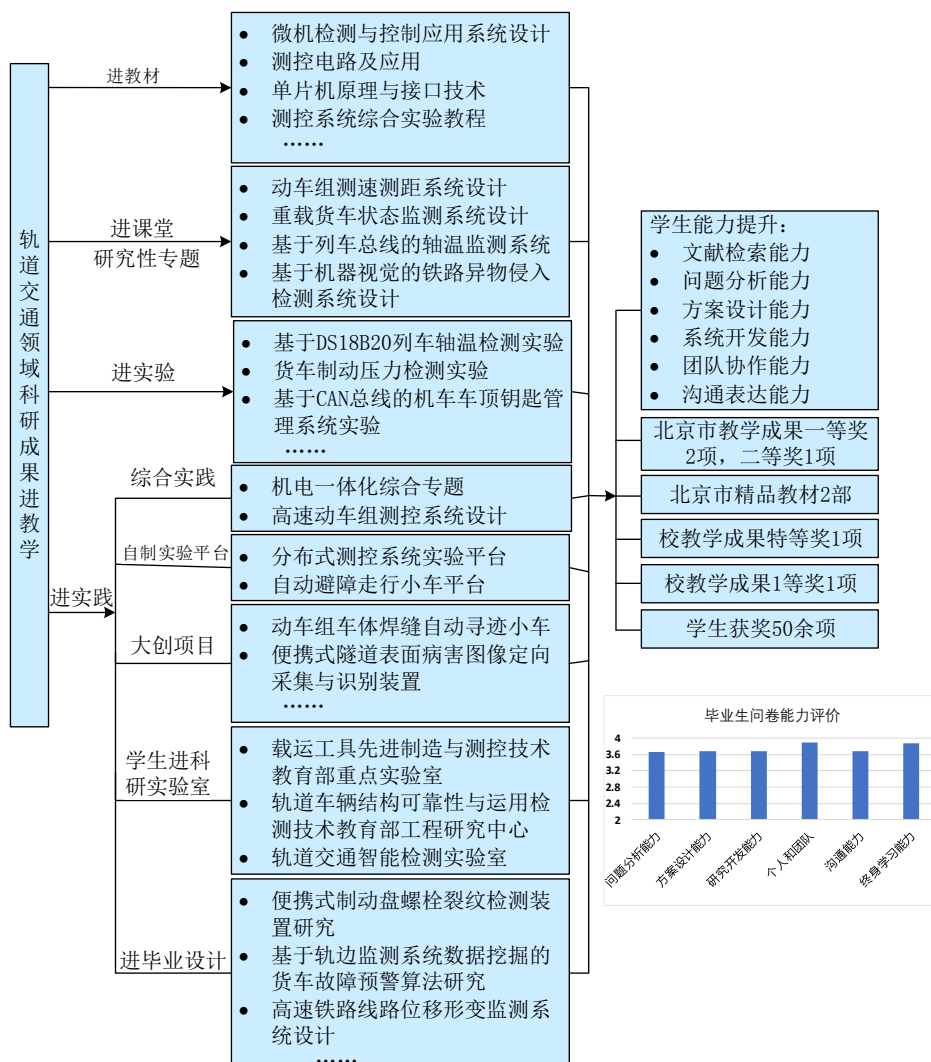
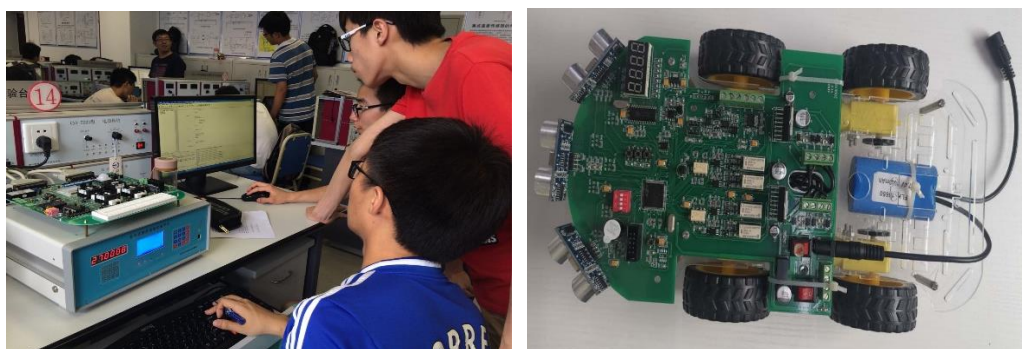


图 4.4 全方位科教融合培养解决测控系统复杂工程问题能力



(a) 分布式测控系统实验平台 (b) 环境感知的多功能智能小车

图 4.5 自制实验设备

#### 4. 人才培养模式

培养方案特点：测控专业以轨道交通智能检测系统为载体，开展轨道交通、机械工程、机器人技术、测控技术、人工智能等多学科交叉融合工程人才培养模式研究，构建了多学科交融人才培养组织架构和课程体系，强化多学科交叉和实践环节，设计了以项目为载体的解决复杂工程问题能力培养途径，探索并实践新工科创新人才培养模式。本专业基于 OBE 理念落实以学生为中心的立德树人机制，构建了多维协同、多级闭环的教学质量保障体系及专业层面落实机制。

本专业新时代本科教学改革的重要举措包括：

(1) 研究分析新经济形势对传统工科专业提出的新要求，在对相关产业与企业进行充分调研基础上基于新工科背景进行 2020 培养方案修订；

(2) 以测控技术+人工智能为基本思路，基于人工智能、物联网、大数据等新技术拓展测控专业内涵，构建新工科背景下多学科深度交叉融合的“智能感知与先进控制”知识体系与课程布局；

(3) 加强课程质量建设，基于高阶性、创新性、挑战性原则，通过更新课程内容、创新教学模式与方法、课程思政、科教融合等环节打造系列金课；

(4) 建设课内外、校内外、产教融合、多方协同的立体化工程实践教育平台，构建四年贯穿的多层级项目实践培养模式；

(5) 探索本研贯通、学科互通、产学相同、国际融通的一流测控人才培养模式，建成一流测控专业。

## 5. 实践教学

测控专业以支撑毕业要求达成为依据构建实践教学体系。实践教学环节包括：实验、课程设计、实习和毕业设计，共计 50.25 学分，包括必修课 46.75 学分，选修 3.5 学分，占培养计划总学分的 29.39%。如图 4.6 所示，专业通过加强校内外实践基地、课内实验平台、科研实验及训练平台、虚拟仿真平台建设，构建校内外、课内外、虚实结合立体化工程教育实践平台，通过科教融合、产教协同建设一流实践基地，加强实践平台内涵建设，开发高水平实践项目，建设虚拟仿真实验金课，加强双师队伍建设，依托大学生创新创业项目和学科竞赛开展创新创业教育。

为培养学生工程实践能力，了解企业运营、工程对社会和可持续发展等方面的影响，本专业建立了包括中国铁道科学研究院国家铁道试验中心、北京远东仪表有限公司、北京现代汽车有限公司、北京信诺达泰思特科技股份有限公司、北京六部工坊科技有限公司、北京镁铷机器人有限公司在内的多个校外企业实习基地，通过产学研协同育人开展实习实训教学环节。



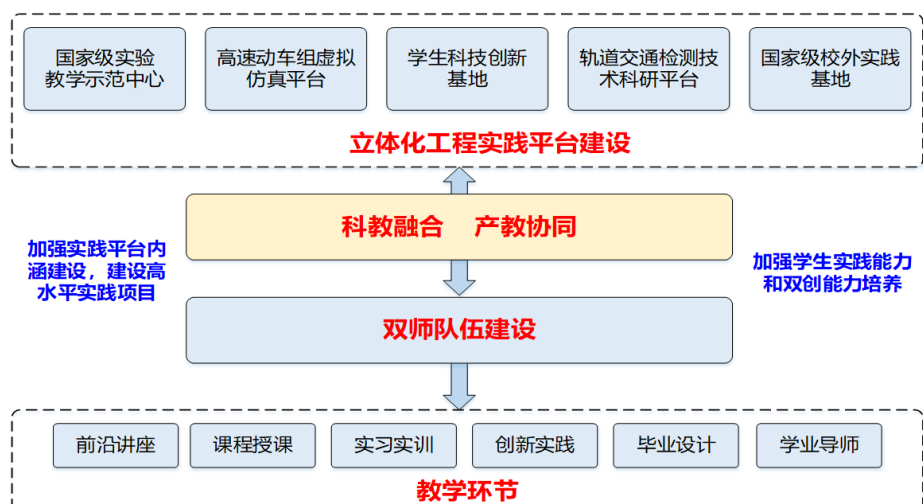


图 4.6 立体化工程教育实践平台

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

测控技术与仪器专业 2019 年第三次通过国家工程教育专业认证并首批获评国家级一流专业建设点，近三年在教学方面获北京市教学成果一等奖 2 项，二等奖 1 项；获评国家级精品在线开放课程 1 门，北京市优质课 1 门；主持教育部产学合作育人教改项目 3 项，北京市教改项目 1 项；1 人获评北京市优秀教师、宝钢优秀教师；近 3 年学生获省部级以上奖励 50 余项。

## 4.9 电气工程及其自动化

### 1. 专业基本情况

自 1912 年北京交通大学前身北京铁路管理传习所设置“高等电气工程甲班”至今，北京交通大学电气工程学科已有百年历程。建国后根据国家经济建设的需要，1958 年北京铁道学院成立电气化工程系。2000 年，原北京电力高等专科学校并入、学校归教育部直属管理后，电气工程相关学科专业重组成立北京交通大学电气工程学院。2000 年电气工程学院本科专业合并为“电气工程及其自动化”专业。2005 年学校设立了轨道交通电气化特色专业（方向），2009 年被评为国家级特色专业。培养宽口径本科专业人才，2016 电气工程及其自动化专业及电气工程及其自动化专业（轨道牵引电气化）特色专业方向按电气大类招生。电气工程及其自动化专业分别于 2012 年、2016 年通过国家工程教育专业认证，并于 2020 年获批准国家级一流本科专业建设点。

电气工程及其自动化专业依托电气工程一级学科，发挥电力电子与电力传动、电力系统及其自动化等学科优势，突出轨道交通和新能源特色，建设成为国内一流、国际知名的电气工程及其自动化专业。

电气工程及其自动化专业充分考虑我国社会、经济发展的需求，结合学院百

年的教育教学经验及办学特色，同时充分考虑国家高铁战略、及城市轨道交通发展、新能源发展等对人才知识结构和能力的需求，满足不断增长的国家轨道交通建设对高层次人才需求，适应国家与行业对电气工程高级专门人才能力的要求，着力培养具有社会主义核心价值观，具有扎实的自然科学基础和良好的人文素养，掌握电气工程及其自动化专业知识，了解学科前沿发展，获得良好工程实践训练，具备跟踪学习新技术、新知识的能力和视野，富于创新精神，具有社会责任感，能够在电气工程及相关领域胜任科学研究、工程设计、系统运行、技术开发和项目管理等工作的宽口径复合型人才，在轨道交通及电力与能源领域成为技术或管理骨干和未来领导者。

## 2. 师资队伍

学院有专任教师 123 其中教授 37 人，副教授 62 人，具有博士学位的近 80%。教授上课率达 100%，生师比为 10:1。

## 3. 教学条件

教学经费投入：教学经费主要用途包括支持毕业设计、实习、实验耗材，学科竞赛、国外专家授课酬金、国内校外专家授课及讲座酬金、教学改革，课程建设，教师教学能力提升、进行教学奖励等，2020 年度投入各类教学经费 200 万左右。

课程体系建设：专业全力支持 MOOC 课程建设，目前有 17 门课程上线中国大学“爱课程”平台，其中 3 门上线“爱课程”国际教育平台，2 门即将上线“爱课程”国际教育平台，另有其他 15 门课程正在推进 MOOC 课程建设。

《电路》课程于 2018 年被认定为国家精品在线开放课程，《电力系统分析》，《电机学》于 2020 年被认定为首批国家级一流本科课程。

专业专项经费支持的全英语课堂教学工作取得了成效，实现了 9 门专业主干课程均开设有全英文课堂供学生选择。

其他教学资源建设：

扩大了实验室面积、修缮了实验室、购置（更新）了实验设备、规划建设了专业实验室，对实验环境、设备和管理方面进行了全面的改善。主要措施如下：

（1）在学校校园内增加 500 平米专用于本科教学实验用地，保证良好的本科教学实验环境。

（2）立项多项实验平台类建设项目，通过采购、自制等多途径改进升级实验设备。

（3）高铁供电虚拟仿真实验中心于 2019 年获批北京市级虚拟仿真项目。

（4）电网虚拟仿真实验平台已于 2020 年建设完成。

（5）城市轨道交通牵引供电系统动态模拟教学试验平台在建。

#### 4. 人才培养模式

培养方案特点：

(1) 适应国家战略、行业人才需求

充分调研用人单位和毕业 5 年校友的意见，根据用人单位、校友对人才能力在轨道交通及能源领域的需求确保专业培养人才在适应学校总体培养目标的基础上主动适应社会、行业发展需求，在此基础上确定 2020 版培养方案专业培养目标。在培养目标的指导下根据专业特点制定毕业要求，根据毕业要求制定人才培养课程体系。

(2) 培养方案体现重实践求创新

实践教学是学生巩固和加深理解理论知识，增强在实践中发现问题、分析问题和解决问题的能力，是提高教学质量的重要途径，在培养学生的实践能力、研究能力、创新能力、综合素质等方面有着其他教学环节所不能替代的作用。

2020 版培养方案增设实践类课程，并要求课程内容加强实践环节。构建融合学科新技术、工科新问题的电气工程专业实践教学体系，推进电气学科、交叉学科新技术及实践培养体系，推进课程体系与教学内容持续改进，提升工程人才培养对国家战略和经济发展的适应性和支撑能力。

立德树人落实机制：学院加强课程思政建设，对标三全育人模式，加强师德师风建设，推进课堂教学改革，深挖专业课思政元素，推进专业课程融入思政教学，落实立德树人根本任务。

本科教学改革举措：

(1) 建立和健全毕业生跟踪反馈和社会评价机制，深化教育教学改革，提高人才培养质量。

(2) 激励教师开展教学研究的政策，通过教改立项的方式支持和鼓励教师重视教学改革。

(3) 重视、强化基础理论教学，为后续专业学习奠定扎实的基础。鼓励主干课教师根据所教课程特点对授课方式进行探索和改革，大力推进在线课程建设，搭建 MOOC 教学平台。

(4) 科教融合，推动轨道交通，新能源和电力方面高水平科研成果进入课堂教学，培养学生的社会责任感和综合应用专业知识的能力解决复杂工程问题。

(5) 开拓资源，加强本科生工程实践训练。

(6) 与时俱进，推进创新创业教育。将创新创业教育融入人才培养体系，以学科竞赛为契机，推进本科生创新创业教育，培养创新创业型人才。

(7) 深化教育模式改革，提高人才培养的国际化水平。搭建全英文教学平台，积累全英文教学资源，提高学生的自主学习能力和创新能力和国际交流能力。

## 5. 实践教学

实习实训开展情况：开设新能源、电力电子、电机及其控制、电力系统、电气信息与控制、轨道牵引电气化 6 个方向的实训课程，建设完成 20 个实训平台开发建设，并已用于实训课程授课。

实践平台建设：2019 年建设高速铁路牵引供电系统设计与运行虚拟仿真实验项目。2020 年建设完成电网虚拟仿真实验平台，该平台为专业特色教学平台，紧密围绕最先进的电网仿真与可视化技术，以及最前沿的智能电网调控技术等模拟实现。正在建设城市轨道交通牵引供电系统动态模拟教学试验平台，该平台涵盖了城市轨道交通配电系统、供电系统、车辆系统、牵引传动系统、接触网、网络通信，将综合所学各科的知识，理论联系实际，将开设多门课程的综合性和实践性。

创新创业教育：实行全员项目导师制，同时将创新创业教育融入人才培养体系，以学科竞赛为契机，推进本科生创新创业教育，培养创新创业型人才实现校级以上竞赛全覆盖。

## 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

### (1) 教学成果奖

表 4.4 教学成果奖

类别	序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级
教学成果奖	1	产出导向、产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践	国家级教学成果奖	2018	二等奖
	2	“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践	国家级教学成果奖	2018	二等奖
	3	产出导向、产学研联合，轨道交通行业卓越工程人才培养的探索与实践	北京市教学成果奖	2017	特等奖
	4	“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践	北京市教学成果奖	2017	一等奖
	5	校企协同多方联动，大学生“双创”能力培养模式探索与实践	北京市教学成果奖	2017	一等奖
	6	需求导向的国际化电气工程人才培养体系构建与实践	北京市教学成果奖	2017	二等奖

### (2) 教学名师及教学比赛

表 4.5 教学名师及教学比赛

类别	序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级
教学名师	1	黄辉	北京市青年教学名师	2017	省部级
教学团队	1	电力系统教学团队	“清洁、经济、安全”智能电网领域外国专家团队特色项目	2018	国家级
教学基本功比赛	1	郝亮亮	北京高校第十一届青年教师教学基本功比赛（工科组）二等奖	2019	省部级
	2	王磊	北京高校第十一届青年教师教学基本功比赛（工科组）二等奖	2019	省部级

## (3) 国家级课程

表 4.6 国家级课程

序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间
1	电路	国家精品在线开放课程	2018
2	电力系统分析	国家级流本科课程（线上）	2020
3	电机学	国家级一流本科课程（线下）	2020

## 4.10 光电信息科学与工程

## 1. 专业基本情况

历史沿革：我校是光信息科学与技术专业全国最早招生的五所高校之一。本专业源于1958年建立的应用物理专业，2000年正式招生，2009年成为北京市特色专业，2012年调整为光电信息科学与工程专业，累计毕业学生1805名。

坚持“厚基础，强能力，重素质，求创新”的人才培养理念。以物理学一级博士点、物理国家级实验教学示范中心、国家工科物理优秀教学基地等为依托，强化光学等物理基础课程建设，夯实学生理学基础；以光学工程北京市重点学科、发光与光信息技术教育部重点实验室、京东方实习基地等为支撑，加强专业核心课程建设与实践能力训练，强化学生专业知识和工程实践能力培养；以学术带头人领衔的教学团队和优秀学生指导小组为载体，推进科研成果进课堂、学生参加科研活动，培养学生创新精神，形成了“理工融合”的专业特色和“队伍雄厚、成果丰硕、人才辈出、社会声誉好”等优势。

专业人才培养目标：毕业后5年左右，毕业生在社会与专业领域达到与工程师相当的执业水平，具体预期目标为：

(1) 具有扎实的数理基础、合理的光电专业知识和技能，并能将数学、自然科学、专业知识用于解决复杂的光电专业问题；

(2) 具有深厚的光电专业综合能力和多学科知识交叉融合能力，能够应用光电专业的基本原理，识别、表达实际复杂的问题，并通过检索文献，研究分析问题，获得初步、有效的结论；

(3) 通过专业知识学习和技能训练，具有基于科学原理并采用科学方法对科学问题进行研究的能力和工程实践技能，在光电检测与传感、光纤通信系统与技术、激光科学与工程、光电子材料与器件等光电专业领域具有科研创新能力；在光学仪器、光纤通信、光电子制造和测试、光电探测与传感、激光与应用、照明与显示、新能源等光电行业具有产品研发、技术创新、光学设计、质量检测与监测技能；

(4) 具备使用现代工具，持续学习提高的能力；能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，成为具有科学素养、学术道德、社会责任感，能够在实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任。

专业定位：瞄准光学与光子学发展前沿，面向国家经济与光电信息行业发展需求，培养学生实践能力与创新精神，掌握光电信息获取、处理、传输和显示等领域基础理论和专业知识。建成光电信息领域的一流专业，满足科研院所、企业对光电信息领域高层次专业人才的需求。

## 2. 师资队伍

本专业专任教师46名，其中院士1人，教授27人，千人1名，杰青2名，青千2名，新（跨）世纪人才8名，38人有半年以上海外留学经历；

正高27人，占比59%，副高12人，占比26%，中级7人，占比15%；

博士43人，占比93%，50岁以下28人，占比61%；优秀主讲17人，占比37%；

国家级教学名师1人，优秀教师3人；省部级以上优秀教师6人；国家级优秀团队2个；

生师比：7.8:1。

本专业教授给本科生上课的比例：96.1%。

## 3. 教学条件

教学经费投入：主要包括教改项目、实验室建设、MOOC在线课程、实习实践、大创竞赛、专业建设、本科论文评审、答辩等费用约每年230万。

课程体系建设：以国家优秀教学团队和理论物理所团队为核心，加强大学物理与大学物理实验、四大力学等核心基础课程群建设；以光电检测、光电子、光信息、激光等研究所为核心，加强光学、光电器件、光通信、激光技术等课程群建设，推进科研成果进课程、进教材，夯实学生生理学基础和专业知识。

其他教学资源建设：国家级实践教学平台3项，省部级实践平台2项，校企联合实践基地2项。

#### 4. 人才培养模式

培养方案特点：理工融合，厚基础、强能力，重素质、求创新。

立德树人落实机制、针对新时代本科教学改革的重要举措：

##### (1) 建立立德树人落实机制

首先是加强教师队伍建设，组织教师认真学习习近平总书记教育重要论述专题和《深化新时代教育评价改革总体方案》，提高思想认识，在师资引进、职务、职称晋升中实行师德师风一票否决。破除五唯，把师德师风作为评价教师队伍素质的第一标准。积极鼓励教师开展思政课建设，将政治思想工作融入日常教学工作中。

##### (2) 利用信息化教学手段，持续改进教学方法，不断提高教学效果

利用雨课堂、智慧教室、MOOC/SPOC、Clicker、随堂演示、虚拟实验等教学手段，采取线上、线下教学模式和多维量化评估教学效果，不断提高教学质量。10门专业核心课由学术带头人讲授并建设MOOC课程；近3年开展研究性教学课程32门次，构建从‘要我学’到‘我要学’的全新教学模式。《大学物理》和《大学物理实验》获教育部首批“国家级精品资源共享课”称号，MOOC注册用户超12000。

(3) 构建校内实验中心、校外实习基地、学生创新天地、导师指导小组的“四位一体”创新实践平台，全面提高学生分析问题、解决问题能力，培养创新精神，推进科教融合。

(4) 搭建2+2、3+1等国际联合培养平台，借助国际先进教学理念，培养具有国际视野的高层次人才。多名学生进入滑铁卢大学、明尼苏达大学、加州大学洛杉矶分校等学习；以与滑铁卢大学2+2合作为基础，获批纳米材料与技术专业中外合作办学项目，搭建了国内外同行专家教学交流平台。

##### (5) 建立教学质量管理和监控体系，全方位全过程保障人才培养质量。

#### 5. 实践教学

实习开展情况：所有光科毕业生均都在我专业实习基地“大恒新纪元科技股份有限公司”进行32学时的实习，近三年实习人数共计260人。

实践平台建设：本专业拥有国家级实践教学平台3项，省部级实践平台2项，校企联合实践基地2项；此外，物理演示与探索实验室获“第二十一届中国北京国际科技产业博览会资源共享单位”；专业实验室建设连续2年获得中央高校教育教学改革专项支持；在创新创业方面，近三年共开展大创项目297项，其中国家级41项，北京市级62项。

#### 6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

##### (1) 2019年：

国家一流专业建设点：光电信息科学与工程专业和信息与计算科学专业；  
北京市级虚拟仿真项目：热力学与气体动理论虚拟仿真实验；  
北京高校优质本科教材：《大学物理学》。

(2) 2018年：

国家教学成果二等奖：“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践；

北京市教学成果奖一等奖：“一带一路”视域下轨道交通国际化人才培养的探索与实践；

北京市教学成果奖二等奖：强化科学素质和能力，构建大物理系列教学平台；

北京市教学成果奖二等奖：面向国家战略性新兴产业需要，构建多维立体的纳米材料与技术国际化人才培养新模式；

2018年陕西省普通高等学校优秀教材一等奖：激光传感与测量。

## 5 质量保障体系

### 5.1 教学中心地位

#### 5.1.1 领导重视

学校领导高度重视本科教学工作，始终将人才培养作为学校的根本任务。每年召开领导干部暑期工作会议，研究本科教育中的问题和对策；每年召开全校“人才培养工作会议”，持续巩固人才培养的中心地位；每年校长办公会专题讨论人才培养年度重点工作，并作为学校“1号”文件下发执行。

学校党委常委会、校长办公会随时针对人才培养的重点问题进行专项研究，并对相关决议进行专项督办。将人才培养工作作为中心任务在学校“十二五”规划、“十三五”规划、综合改革和“双一流”建设方案中重点谋划布局，强化指标考核。

2019-2020 学年，学校党委常委会及校长办公会研究本科教学相关工作共计 25 次，涉及高考招生改革、人才培养、培养模式改革、师德建设、规章制度制定修订、教师和学生奖励等各个方面。与校领导调研制度相结合，校领导定期深入教学一线走访，了解情况，解决问题，每年形成一篇调研报告。坚持校领导听课制度，全体校领导随时深入课堂进行听课，认真记录课堂实际情况，掌握课堂教学的第一手资料。建立校领导联系高端人才、青年教师制度，定期组织各类学生座谈会，了解师生对学校人才培养工作的意见和建议。

#### 5.1.2 顶层规划

学校进一步突出人才培养的中心地位，明确“面向未来、服务国家、引领行业、世界一流”的人才培养定位，建立一流人才培养体系。深化教育教学改革，



促进科教融合，完善“四个一体化”联动机制，深入实施本科大类人才培养模式改革试点项目，完善本硕博一体化贯通培养等多种模式，积极开展“新工科”探索与实践。创新教育教学方法，推进信息技术与教育教学深度融合，加强优质教学资源建设和共享，着力培养学生深厚的专业知识和卓越的创新能力。依托智慧交通世界一流学科领域建设，建设一批高水平教学团队，一批体现交通特色和世界水准的优质课程和高水平教材，一批开放共享的实习实践基地和虚拟仿真实验教学平台。形成完整的创新创业教育培养体系，学生职业发展与精准就业指导服务全覆盖，稳步提高深造率和就业质量。

加强学风建设，加强学生思想道德、学术精神和综合能力培养。以全面发展为导向，建设本科生综合素质培养平台。发挥校企合作优势，强化实践锻炼，提升学生社会责任感、创新精神和实践能力。加强心理健康教育，提高体育水平，增强学生身心素质。

完善人才培养质量保障体系。开展本科教学工作审核评估，构建招生、培养、就业一体化的人才培养质量监控及反馈系统，建立本科大类及专业调整分流优化与预警退出机制，加强中外合作办学认证评估工作。

### 5.1.3 加大投入

学校紧抓历史机遇，围绕特色鲜明世界一流大学的总体目标，确保预算优先安排本科教学日常经费和专项经费，同时学校积极采取多种方式和渠道积极筹措资金，稳步提升学校教育教学经费投入。2019年，全校本科教学专项经费7845.93万元，支持了学校专业建设、实践教学、学生活动、教师培训进修及其他教学专项工作，有力地保障了本科生人才培养质量的提升。

## 5.2 教学质量管理机制

### 5.2.1 专业认证

为进一步加强专业建设，学校积极鼓励各工科专业参加工程教育专业认证。2019-2020学年，学校交通运输、交通工程、机械工程、测控技术与仪器等4个专业通过工程教育专业认证复评，工程管理专业通过了住建部土建类专业评估；电气工程及其自动化专业接受认证专家入校考察。学校目前已有12个专业通过工程教育专业认证，进入全球工程教育“第一方阵”。

### 5.2.2 质量监控体系建设

学校不断完善教学各环节质量评价标准，通过开展督导听课、教学环节检查、课程达成度评价、毕业要求达成度评价、毕业生评价、毕业生跟踪反馈、用人单位反馈、学院本科教学自评估、审核评估等，切实监控和改进教学质量。继续健

全校院两级教学督导机制，推进督导队伍建设，全校督导总数达到 250 余人。积极组织校级督导参加培训和会议，提升督导业务水平和工作能力。坚持运行并不断完善本科课堂教学听课制度，学校领导、机关相关职能（部）处领导、学院领导、专业负责人、督导、青年教师等每学期按规定参与听课，并认真填写听课评价。2020 年上半年疫情期间，积极探索网络教学质量监控模式，组织校院督导开展线上教学听课和各项教学资料检查。

### 5.2.3 日常监控及运行

2019-2020 学年，对全校必修课和主干课教学质量进行重点监控，校院两级督导组随堂听课了解一线教学情况，定期向学院反映听课意见和建议。全年共组织校领导、院系领导、专业负责人、督导专家等人员听课 3048 次。加强教学过程听课考察，在优秀主讲教师的提名和认定中，综合参考校院督导、学院、学生等多方评价。2019-2020 学年优秀主讲教师评选专项听课共计 154 次。

依托课程平台开展课程教学资源建设情况监控，利用课程平台抽查了 121 个课堂的教学日历和电子课件，72 个课堂的教案，督促教师重视课程平台的建设和使用。组织校级教学督导对 43 门次课程期末考试试卷进行了抽查，组织院级督导检查期末考试试卷 392 门次。2019-2020 学年组织学生对 4560 个课堂进行了网上评教。各项措施有效保证了教学质量的稳步提升。

## 6 学生学习效果

### 6.1 满意度调查

#### 6.1.1 学生学习满意度

学校开展了覆盖全校 13855 名本科生的 2019-2020 年度本科生发展情况调研，本次调查通过五个方面了解本校本科生对学校各项支持服务的满意度。结果如下图所示，本年度在校本科生对学校总体满意度为 3.61 分，相当于百分制的 90.3 分，总体满意度非常高。具体来看，在各项服务中学生对学校教师的师德师风评价最高；同时，对“学习风气和学习氛围”的满意度也较高，“求职就业、创业指导和支持”和“社团和校园文化活动”次之，相对而言对“学校发布实习信息，提供实习机会”的满意度稍低。在追踪调查的三个方面中，与 2017 年的调查结果相比，学生在这三个方面的满意度均有非常明显的提升，尤其对学习风气和学习氛围，升幅达 19.7%，说明经过学校各项工作的开展，营造了学风浓厚、风清气正的校园氛围。

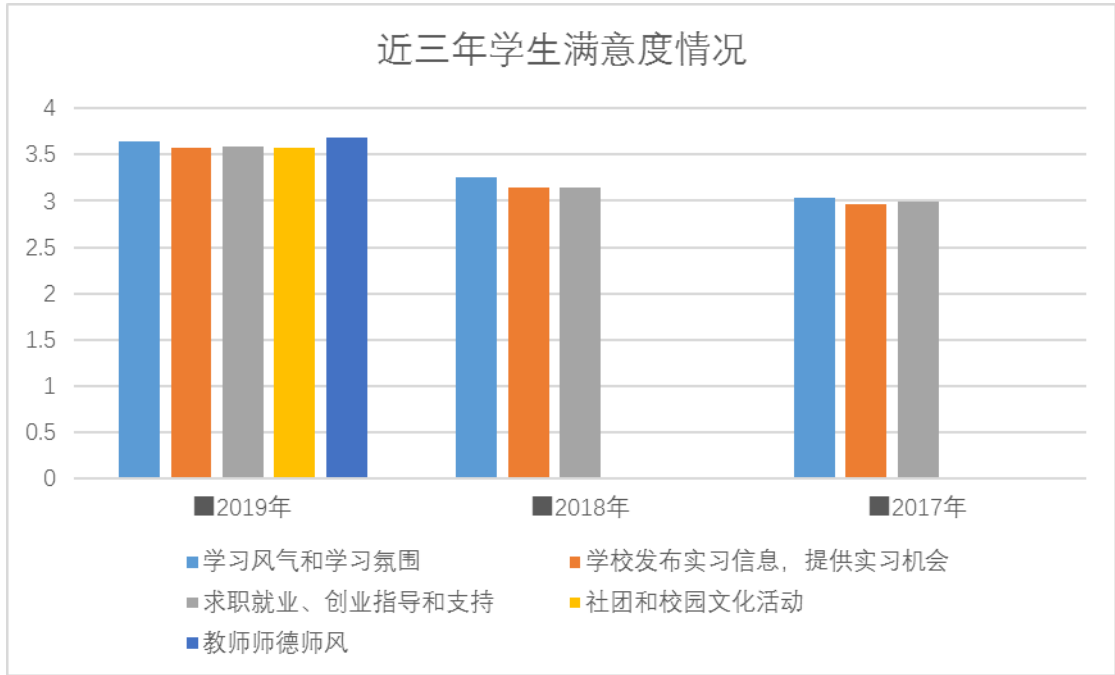


图 6.1 学生对学校软硬件条件的满意度

### 6.1.2 毕业生就业满意度调查

本科毕业生就业满意度调查数据分析结果（如图 6.2 所示）表明，本科毕业生对落实工作满意度为 97.76%，反映出毕业生对走出校园的第一份工作满意度较高。

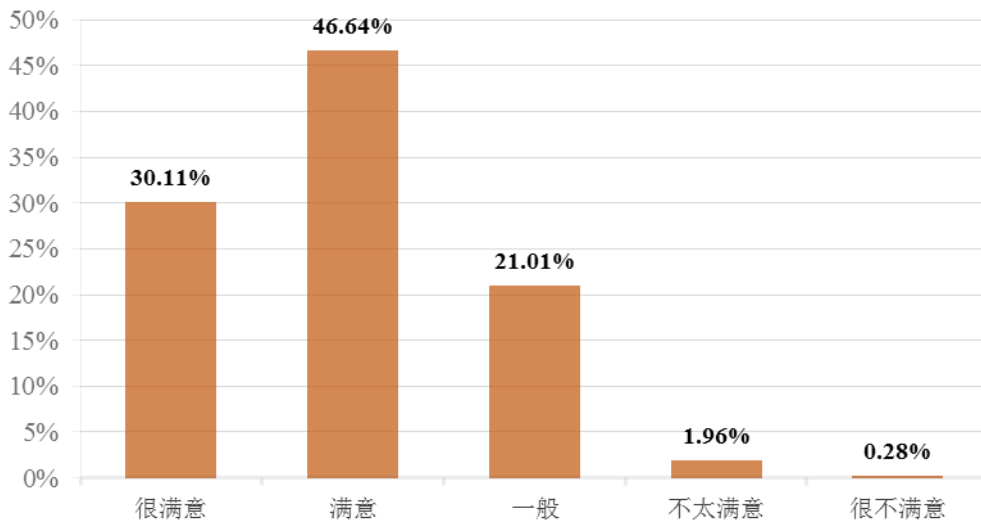


图 6.2 本科毕业生就业满意度调查

本科毕业生期望与落实年薪调查数据分析结果（如图 6.3 所示）表明，毕业生实际年薪与求职期望年薪有一定差别，总体求职期望年薪高于实际年薪。本科生最终落实的平均年薪为 10.74 万元，比期望年薪低 1.36 万元。

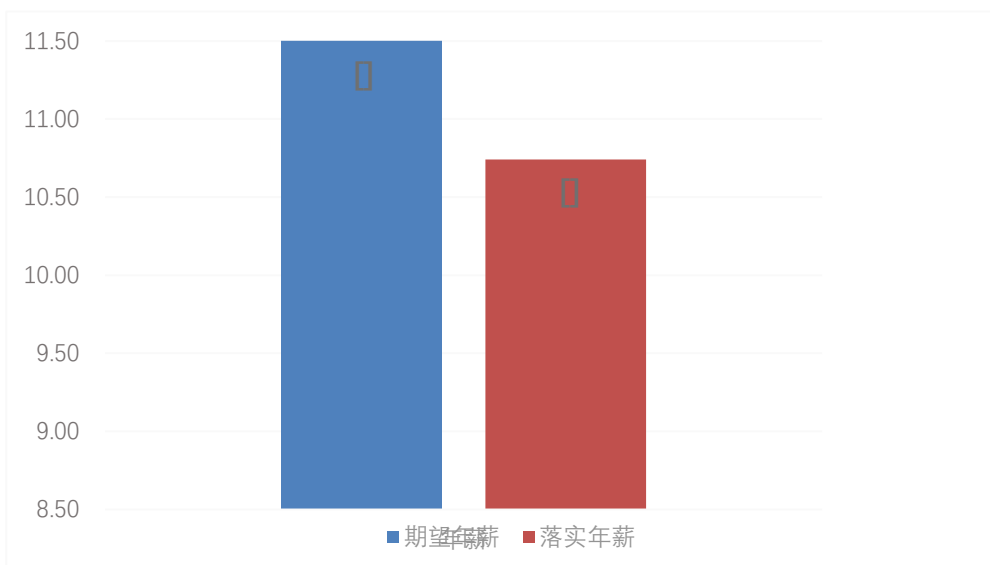


图 6.3 本科毕业生期望与落实年薪

## 6.2 应届毕业生情况

### 6.2.1 毕业生毕业及学位授予

2019-2020 学年，我校共有应届本科毕业生 3741 人，毕业人数为 3605 人，毕业率 96.36%。授予学士学位人数为 3546 人，学士学位授予率为 94.79%。

### 6.2.2 攻读研究生情况

2020 届本科毕业生升学情况如图 6.4 所示。学校 2020 届本科毕业生中，共有 1278 名同学选择国内深造，占毕业人数的 35.42%。其中 58.69% 的学生选择了本校继续深造。国内深造学生中，保研学生总数 728 名，其中保送本校研究生 450 名；考取研究生总数 550 名，其中考取本校研究生 300 名。

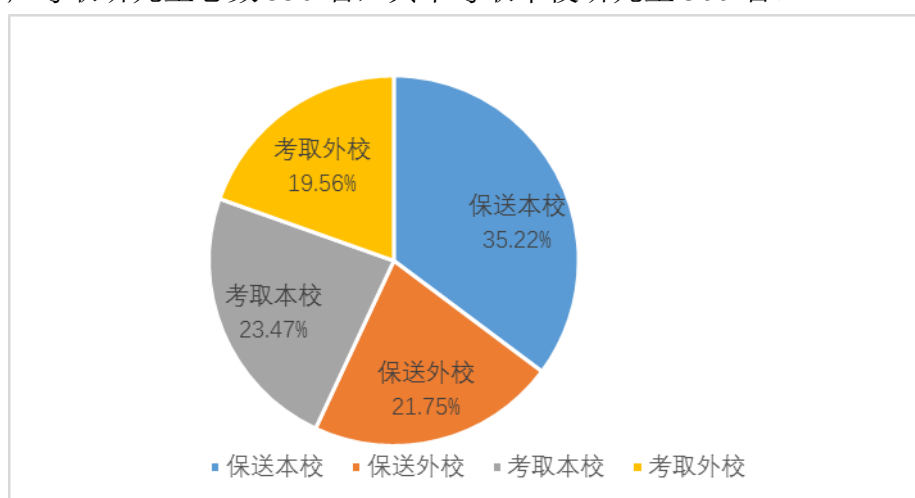


图 6.4 2019 届本科毕业生升学情况

2020 届本科毕业生中，共有 610 名同学选择出国（境）深造，占毕业人数

的 16.91%。去英国的学生共有 209 名，占出国（境）深造总人数的 34.26%；去美国的学生共有 178 名，占出国（境）深造总人数的 29.18%；去澳大利亚的学生共有 66 名，占出国（境）深造人数的 10.82%（详见表 6.1）。

表 6.1 2019 届本科毕业生出国（境）深造情况

国家地区	英国	美国	澳大利 亚	中国 (香港)	新加 坡	加拿 大	日本	瑞典	其他
人 数	209	178	66	29	27	19	13	13	56

### 6.2.3 就业情况

2020 年本科毕业生就业率为 86.89%。

就业地区情况分析如表 6.2 所示，从就业地域看，学校本科毕业生对工作地点的选择比较多元化，但留京就业仍是本科毕业生的首选。

表 6.2 2020 届本科毕业生就业地区情况分析

地区	北京市	上海市	广东省	东北三 省	西部地区	其他沿 海地区	其他	总计
人数	385	18	104	17	235	138	99	996
比例(%)	38.65	1.81	10.44	1.71	23.59	13.86	9.94	100.00

2020 届本科毕业生签约单位性质分析如表 6.3 所示，在本科生签约单位中，国有企业占有 50.71% 的比例，到民营企业、教育单位就业的比例较去年均有所增加。

表 6.3 2020 届本科毕业生签约单位性质分析

单位性质	国有 企业	民营 企业	三资 企业	部队	党政机 关事业 单位	教育 单位	科研 单位	基层 项目	总 计
人 数	505	348	43	30	26	31	6	7	996
比 例 (%)	50.71	34.94	4.32	3.01	2.61	3.11	0.60	0.70	100.00

2020 届本科毕业生签约重点行业情况分析如表 6.4 所示。与 2019 届相比，到轨道交通行业、建筑行业及电力行业就业的本科生比例略有下降，到信息技术行业、金融行业及军工行业就业的比例有所上升。

表 6.4 2020 届本科毕业生签约重点行业情况分析

行业	轨道交通行业	信息技术行业	建筑行业	金融行业	电力行业	军工行业
人数	226 ↓ 285 (2019)	283 ↑ 142 (2019)	113 ↓ 137 (2019)	78 ↑ 58 (2019)	44 ↓ 47 (2019)	50 ↑ 15 (2019)
占签约 比例(%)	22.69 ↓ 27.56 (2019)	28.41 ↑ 13.73 (2019)	11.35 ↓ 13.25 (2019)	7.83 ↑ 5.61 (2019)	4.42 ↓ 4.55 (2019)	5.02 ↑ 1.45 (2019)

本科签约单位流向如表 6.5 所示。以下 25 家用人单位所录用毕业生总人数为 467 名，占本科生签约总人数的 46.89%，其中中国国家铁路集团有限公司招聘人数远高于其他单位。从以上就业单位的行业分布看，轨道交通、建筑、电力、信息技术及金融行业签约人数较多。总体来看，我校签约人数集中的单位，多数为与我校有长期合作关系的国有大中型企业，这也体现出学校在稳定和开拓就业市场方面所做出的努力。

表 6.5 本科签约单位流向表

序号	单位名称	人数
1	中国国家铁路集团有限公司	134
2	中国建筑集团有限公司	54
3	交控科技股份有限公司	37
4	部队	27
5	中国中车集团有限公司	19
6	国家电网有限公司	16
7	中国铁建股份有限公司	14
8	中国铁路工程集团有限公司	14
9	中国联合网络通信集团有限公司	13
10	华为技术有限公司	13
11	北京交大思诺科技股份有限公司	12
12	中国移动通信集团有限公司	10
13	中国建设银行股份有限公司	9
14	字节跳动有限公司	9
15	中国电信集团有限公司	9
16	中国铁路通信信号集团有限公司	7
17	中国南方电网有限责任公司	7
18	中国银行股份有限公司	6
19	北京市基础设施投资有限公司	6
20	中国工商银行股份有限公司	6

## 7 特色发展：乘势改革、主动求变，构建新时代一流人才培养模式

学校对接新时代高等人才培养需求与特征，乘势教育部实施“六卓越一拔尖”计划 2.0、双万计划、深化本科教育教学改革 22 条等系列改革为契机，积极推进人才培养模式改革创新，全面构建一流人才培养模式。

## 7.1 深入实施“四通”教育教学模式

学校不断完善人才培养顶层设计，逐步构建并实施了“**本研贯通、学科融通、产学研通、国际互通**”的“四通”人才培养模式。在**本研贯通**方面，学校构建本研贯通的课程体系，建立课程分级建设制度，课程内容分级递阶，并建设了本研一体化教务系统，实现本研贯通排课和选课，选课本研互认，学生可以根据自身的学习情况向上或向下选课，学有余力的本科生可以提前修读研究生课程，促进本科生高年级课程与研究生课程的有机衔接；同时学校成立詹天佑学院，统筹推进“3+5”本博贯通式培养。在**学科融通**方面，学校积极推进“人工智能+传统专业”的专业升级改造模式，促进人工智能、大数据等高新技术与专业知识体系融合，提升传统专业服务社会经济发展能力与人才培养质量；实施辅修学士学位制度，强化交叉培养，本科生在修读主修专业的同时，可以选修一个辅修专业，促进学生更充分利用学校多学科的优质教育资源，扩展知识结构，提升未来竞争力。在**产学研通**方面，学校充分发挥学校与行业企业密切合作优势，校企共建校外实践平台，实施校企双导师制度，企业深度参与人才培养过程，并不断深化“3+1”“3+1+2”等产学研联合人才培养模式改革；在创新创业教育中，推动校企双方联合深化双创教育改革，共建优质双创教育教学资源，加强双创实践平台建设，完善企业实践学分和创业活动学分设置，强化学生实践能力和创新创业能力。在**国际互通**方面，学校着力构建长期交流为主、短期交流为辅，涵盖学期交换、联合培养、国际竞赛、国际会议、国际组织实习等形式多样的出国交流项目体系，持续推进与国外高水平高校建立优质交流项目；全面加强英文课程体系建设，灵活设置英文课程模块，并积极引进国际师资及校内海归教师开设英文课程，纯化语言学习环境，提升英文学习效果；进一步完善学期设置、学分互认、出国交流资助等管理机制，为学生出国游学、留学创造良好条件。

学校不断完善配套教学运行机制，保障“四通”模式的有效实施。从2020年开始推行**三学期运行制**，设置秋、春、夏三个学期，其中春、秋学期为“16+2”的标准学期，夏季学期为短学期。夏季学期可系统安排新生研讨、实践教学、科技活动、创新创业教育、全英文课程、境外访学交流等，通过长短学期结合、科学定位短学期功能，提高学习效能，满足学生个性化发展需要。**实行全员导师制**，遵循以学生为本的教育教学理念，实行本科生全员全过程导师制度。学生入学时配备学业导师，引导学生树立正确的学业观，指导学生制定合理的学业规划；学生进入专业后接受专业导师指导，开展实习实训、科研训练、毕业设计等创新实践活动，达成因材施教个性化培养目标。

## 7.2 全面创新拔尖人才培养模式

学校厚植土壤、聚焦前沿，持续改革创新拔尖人才培养模式，旨在培养一批具有家国情怀、世界胸怀，服务交通强国战略、引领智慧交通发展的未来科学家。为此，学校顶层设计并实施了“高原”“高峰”两大拔尖人才培养计划，“**高原计划**”面向基础学科的创新性理论前沿，聚焦于培养自然科学、计算机科学和经济学等基础学科领域的科学研究拔尖人才；“**高峰计划**”面向交通领域的革命性技术前沿，聚焦于培养智慧交通相关优势学科领域的科技创新领军人才。

学校成立**詹天佑未来技术学院**，为两大计划的实施搭建培养平台。学院实施本研贯通的八年一贯制“**3+5**”培养模式，前三年为本科阶段学习，强化数理基础、夯实学科素养，第四年进入研究生阶段学习，五年学习后满足条件者获得博士学位。学院坚持“以学生为中心，以学生成才为唯一目标”，推动“**一型二制三合**”的人才培养机制体制建设。倡导“**研究型**”教学模式和学习模式，鼓励师生围绕重大科技问题和科研项目开展专业培养教与学的各项活动，促进科教融合。建立“**导师制**”与“**书院制**”，逐步落实学业导师和学术导师制度，探索实施詹天佑讲席教授、客座教授、讲席教师等教师聘用制度；以独立宿舍为依托，辅导员和班主任为引导，逐步建设书院管理制度和育人氛围，全方位指导学生成长成才。构建“**本博融合、专业复合和国际联合**”的人才培养格局，探究一贯性设计、长学制培养和多方资源汇聚的拔尖人才培养方法。在学生选拔方面，学院实行择优录取、动态进出机制，按照“以学业成绩为基础、以综合素质和学术潜质为核心”的原则进行动态滚动选拔，学生退出后可以申请转入全校任一专业。2020年，学院从全校新生中选拔首届学生309名。

## 8 需要解决的问题

### 8.1 思政课程与课程思政建设仍需加强

思政课程和课程思政对立德树人的支撑有待进一步强化。部分思政课程仍存在教学内容更新率低、实际案例缺少、实践环节缺乏、教学手段单调等现象，导致学生的学习兴趣 and 热情较低，课堂教学气氛沉闷，课堂教学效果欠佳；学校通过教学改革项目立项、集体备课、专题研讨等方式不断推进课程思政建设，但依然存在课程思政未能全覆盖、未能“如盐入水”般融入所有课程、未能融入学生培养的全过程，课程思政的评价机制还不够完善，“三全育人”体系还有待进一步完善。



## 8.2 专业升级改造与结构布局仍需优化

随着世界新一轮工业革命和科技革命的快速发展，对新兴工程科技人才的需求比例增大，近年来，人工智能、大数据等现代信息技术相关学科专业持续升温，而机械、土木类等传统专业在招生、专业分流时频频遇冷。目前学校部分传统专业在建设与发展时遭遇瓶颈，亟需深化供给侧改革，加强学科专业交叉，更新教学内容和课程体系，全面打造传统专业的升级版。同时，学校专业结构与布局有待进一步优化，对接产业需求的新工科、新文科专业的布局与建设仍需加强。

## 8.3 人才培养机制与体制改革仍需完善

当前，学校已顶层设计了“四通模式”的人才培养体系框架，并系统规划了实施“四通模式”培养建设方案，但目前保障改革举措落地落实的相关机制体制尚未完全建立、有待不断深化，例如本研培养的协作共管机制、跨学院和跨学科专业选课开课机制、学校绩效分配与教学工作量挂钩机制、科研向教学转化机制、校企协同育人机制等等，这需要多部门协同联动，共同完善相关机制体制，推进人才培养体系改革不断深化。

## 附录

表 1 分专业专任教师数量及结构

序号	专业代码	专业名称	专任教师							本科生数	本科生与专任教师之比
			总数	具有高级职称教师		35 岁以下青年教师		近五年新增教师			
				数量	比例 (%)	数量	比例 (%)	数量	比例 (%)		
1	020101	经济学	55	44	80.00	11	20.00	7	12.73	120	2.18
2	020301K	金融学	17	12	70.59	2	11.76	2	11.76	152	8.94
3	030101K	法学	34	23	67.65	6	17.65	4	11.76	480	14.12
4	050201	英语	22	16	72.73	0	0.00	2	9.09	193	8.77
5	050205	西班牙语	10	0	0.00	7	70.00	1	10.00	106	10.60
6	050232	葡萄牙语	11	3	27.27	6	54.55	3	27.27	70	6.36
7	050304	传播学	8	5	62.50	3	37.50	3	37.50	133	16.63
8	050306T	网络与新媒体	11	7	63.64	4	36.36	2	18.18	70	6.36
9	070101	数学与应用数学	16	14	87.50	1	6.25	1	6.25	62	3.88
10	070102	信息与计算科学	50	45	90.00	7	14.00	8	16.00	211	4.22
11	070202	应用物理学	14	10	71.43	2	14.29	2	14.29	19	1.36
12	071201	统计学	31	18	58.06	6	19.35	7	22.58	230	7.42
13	080102	工程力学	14	11	78.57	5	35.71	5	35.71	22	1.57
14	080201	机械工程	49	36	73.47	9	18.37	12	24.49	271	5.53
15	080204	机械电子工程	10	7	70.00	1	10.00	1	10.00	246	24.60
16	080207	车辆工程	24	16	66.67	5	20.83	5	20.83	212	8.83
17	080301	测控技术与仪器	27	18	66.67	3	11.11	5	18.52	219	8.11
18	080403	材料化学	16	13	81.25	4	25.00	3	18.75	50	3.13
19	080413T	纳米材料与技术	13	12	92.31	4	30.77	4	30.77	236	18.15

序号	专业代码	专业名称	专任教师							本科生数	本科生与专任教师之比
			总数	具有高级职称教师		35岁以下青年教师		近五年新增教师			
				数量	比例 (%)	数量	比例 (%)	数量	比例 (%)		
20	080501	能源与动力工程	25	20	80.00	5	20.00	6	24.00	93	3.72
21	080601	电气工程及其自动化	125	101	80.80	18	14.40	21	16.80	974	7.79
22	080702	电子科学与技术	23	20	86.96	3	13.04	2	8.70	105	4.57
23	080703	通信工程	103	93	90.29	15	14.56	15	14.56	1089	10.57
24	080705	光电信息科学与工程	50	44	88.00	6	12.00	11	22.00	251	5.02
25	080706	信息工程	12	12	100.00	1	8.33	0	0.00	97	8.08
26	080717T	人工智能	29	28	96.55	3	10.34	4	13.79	39	1.34
27	080801	自动化	22	19	86.36	1	4.55	0	0.00	174	7.91
28	080802T	轨道交通信号与控制	56	44	78.57	11	19.64	5	8.93	412	7.36
29	080901	计算机科学与技术	89	71	79.78	14	15.73	16	17.98	1189	13.36
30	080902	软件工程	25	15	60.00	11	44.00	9	36.00	713	28.52
31	080904K	信息安全	16	9	56.25	6	37.50	7	43.75	142	8.88
32	080905	物联网工程	11	10	90.91	1	9.09	0	0.00	86	7.82
33	080914TK	保密技术	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	61	0.00
34	081001	土木工程	131	119	90.84	17	12.98	16	12.21	585	4.47
35	081007T	铁道工程	33	30	90.91	5	15.15	3	9.09	254	7.70
36	081801	交通运输	112	96	85.71	15	13.39	16	14.29	952	8.50
37	081802	交通工程	46	37	80.43	8	17.39	10	21.74	160	3.48
38	082502	环境工程	18	14	77.78	3	16.67	5	27.78	295	16.39
39	082801	建筑学	33	19	57.58	7	21.21	10	30.30	211	6.39
40	082802	城乡规划	16	9	56.25	5	31.25	6	37.50	65	4.06
41	120102	信息管理与信息系统	31	25	80.65	5	16.13	4	12.90	503	16.23

序号	专业代码	专业名称	专任教师							本科生数	本科生与专任教师之比
			总数	具有高级职称教师		35岁以下青年教师		近五年新增教师			
				数量	比例 (%)	数量	比例 (%)	数量	比例 (%)		
42	120103	工程管理	13	11	84.62	2	15.38	1	7.69	47	3.62
43	120106TK	保密管理	0	0	0.00	0	0.00	0	0.00	39	0.00
44	120201K	工商管理	36	32	88.89	1	2.78	1	2.78	312	8.67
45	120203K	会计学	17	10	58.82	2	11.76	2	11.76	428	25.18
46	120204	财务管理	16	12	75.00	4	25.00	3	18.75	52	3.25
47	120601	物流管理	25	20	80.00	2	8.00	3	12.00	114	4.56
48	120602	物流工程	22	15	68.18	3	13.64	4	18.18	84	3.82
49	120701	工业工程	12	9	75.00	4	33.33	3	25.00	83	6.92
50	120801	电子商务	15	11	73.33	3	20.00	2	13.33	56	3.73
51	130502	视觉传达设计	14	5	35.71	5	35.71	9	64.29	67	4.79
52	130503	环境设计	9	7	77.78	2	22.22	2	22.22	85	9.44
53	130508	数字媒体艺术	6	1	16.67	3	50.00	3	50.00	237	39.50

表2 分专业实践教学学分占总学分比例

专业代码	专业名称	实践学分			
		集中性实践环节	实验教学	课外科技活动	实践环节占比
020101	经济学	73	0	0	22.12
020301K	金融学	85	0	0	25.76
030101K	法学	34	0	0	21.94
050201	英语	34.25	0	0	21.41
050205	西班牙语	34.4	0	0	21.23
050232	葡萄牙语	63.9	0	0	38.96
050304	传播学	38.75	2	0	25.96
050306T	网络与新媒体	38.75	2	0	25.96
070101	数学与应用数学	30	99	4	39.09
070102	信息与计算科学	49	113.5	4	32.96
070202	应用物理学	15	49.5	2	39.09
071201	统计学	34	65	2	30.56
080102	工程力学	15	49.5	2	39.09
080201	机械工程	36	6.5	0	25.15
080204	机械电子工程	37.5	17	0	33.64
080207	车辆工程	37	5.5	0	25.15
080301	测控技术与仪器	38	16.5	0	33.23
080403	材料化学	34	68	2	32.54
080413T	纳米材料与技术	17	23.5	0	25.39
080501	能源与动力工程	36	5.5	0	25.15
080601	电气工程及其自动化	63	66.75	6	27.12

080702	电子科学与技术	21	19	2	24.24
080703	通信工程	98	149	8	29.99
080705	光电信息科学与工程	34	66.5	2	30.59
080706	信息工程	21	19	2	24.24
080717T	人工智能	21	27	0	29.09
080801	自动化	21	24	2	27.27
080802T	轨道交通信号与控制	21	26	2	28.14
080901	计算机科学与技术	82	165.5	0	29.1
080902	软件工程	6	47	0	33.13
080904K	信息安全	39	76	0	34.12
080905	物联网工程	21	27	0	29.09
080914TK	保密技术	21	31	0	31.52
081001	土木工程	62	68	0	25.44
081007T	铁道工程	19	17	0	21.56
081801	交通运输	325.5	106	8	31.31
081802	交通工程	105	5	0	31.43
082502	环境工程	36	39.75	0	23.82
082801	建筑学	8	87	4	47.26
082802	城乡规划	8	87	4	47.26
120102	信息管理与信息系统	54	45.5	0	30.8
120103	工程管理	32.5	0	0	20.31
120106TK	保密管理	44	0	0	27.67
120201K	工商管理	46.5	48.5	0	31.46
120203K	会计学	90.5	45.75	0	28.39
120204	财务管理	43.5	0	0	27.19

120601	物流管理	33.5	0	0	20.94
120602	物流工程	47	3.5	0	29.62
120701	工业工程	34	6.5	0	25.31
120801	电子商务	45.25	5	0	30.09
130502	视觉传达设计	6	58	4	41.29
130503	环境设计	6	67	4	45.91
130508	数字媒体艺术	23	119	4	47.33
全校校均		43.75	39.16	1.28	30.12

表3 分专业选修课学分占总学分比例

专业代码	专业名称	学分数	
		其中	
		必修课占比	选修课占比
130508	数字媒体艺术	81	19
130503	环境设计	71.7	28.3
130502	视觉传达设计	67.74	32.26
120801	电子商务	71.86	28.14
120701	工业工程	77.81	22.19
120602	物流工程	73.02	26.98
120601	物流管理	82.5	17.5
120204	财务管理	75.31	24.69
120203K	会计学	82.6	17.4
120201K	工商管理	87.25	12.75
120106TK	保密管理	78.93	21.07
120103	工程管理	79.69	20.31
120102	信息管理与信息系统	83.59	16.41
082802	城乡规划	72.64	27.36
082801	建筑学	72.14	27.86
082502	环境工程	88.36	11.64
081802	交通工程	78.57	21.43
081801	交通运输	78.05	21.95
081007T	铁道工程	75.45	24.55
081001	土木工程	75.73	24.27
080914TK	保密技术	76.97	23.03



080905	物联网工程	77.58	22.42
080904K	信息安全	75.37	24.63
080902	软件工程	85.63	14.38
080901	计算机科学与技术	75.54	24.46
080802T	轨道交通信号与控制	80.24	19.76
080801	自动化	83.03	16.97
080717T	人工智能	76.36	23.64
080706	信息工程	80.61	19.39
080705	光电信息科学与工程	73.82	26.18
080703	通信工程	79.17	20.83
080702	电子科学与技术	83.64	16.36
080601	电气工程及其自动化	78.68	21.32
080501	能源与动力工程	79.09	20.91
080413T	纳米材料与技术	76.8	23.2
080403	材料化学	75.76	24.24
080301	测控技术与仪器	76.52	23.48
080207	车辆工程	81.36	18.64
080204	机械电子工程	86.73	13.27
080201	机械工程	80.18	19.82
080102	工程力学	67.27	32.73
071201	统计学	70.06	29.94
070202	应用物理学	67.27	32.73
070102	信息与计算科学	70.79	29.21
070101	数学与应用数学	67.27	32.73
050306T	网络与新媒体	72.61	27.39

050304	传播学	72.61	27.39
050232	葡萄牙语	69.51	30.49
050205	西班牙语	69.14	30.86
050201	英语	50	50
030101K	法学	78.71	21.29
020301K	金融学	76.21	23.79
020101	经济学	77.73	22.27
全校校均		76.34	23.66

表 4 分专业主讲本科课程的教授占教授总数的比例

序号	专业代码	专业名称	教授数	授课教授数	比例
1	020101	经济学	21	13	62%
2	050201	英语	8	7	88%
3	050205	西班牙语	0	0	0%
4	050232	葡萄牙语	0	0	0%
5	050304	传播学	2	1	50%
6	070101	数学与应用数学	6	3	50%
7	070102	信息与计算科学	16	9	56%
8	070202	应用物理学	1	1	100%
9	071201	统计学	7	5	71%
10	080102	工程力学	8	4	50%
11	080201	机械工程	18	5	28%
12	080204	机械电子工程	3	2	67%
13	080207	车辆工程	9	6	67%
14	080301	测控技术与仪器	4	4	100%
15	080403	材料化学	5	5	100%
16	080501	能源与动力工程	8	6	75%
17	080601	电气工程及其自动化	34	18	53%
18	080702	电子科学与技术	5	4	80%
19	080703	通信工程	43	13	30%
20	080705	光电信息科学与工程	26	16	62%
21	080706	信息工程	4	1	25%
22	080801	自动化	6	1	17%
23	080901	计算机科学与技术	19	8	42%

24	080902	软件工程	3	2	67%
25	080905	物联网工程	6	4	67%
26	081001	土木工程	61	23	38%
27	081801	交通运输	41	25	61%
28	081802	交通工程	19	12	63%
29	082502	环境工程	4	3	75%
30	082801	建筑学	6	6	100%
31	082802	城乡规划	3	3	100%
32	120102	信息管理与信息系统	8	4	50%
33	120103	工程管理	5	4	80%
34	120204	财务管理	4	2	50%
35	120601	物流管理	10	6	60%
36	120602	物流工程	6	6	100%
37	120701	工业工程	4	3	75%
38	120801	电子商务	4	2	50%
39	130502	视觉传达设计	2	2	100%
40	130503	环境设计	0	0	0%
41	130508	数字媒体艺术	0	0	0%
42	020301K	金融学	4	4	100%
43	030101K	法学	8	5	63%
44	050306T	网络与新媒体	1	1	100%
45	080413T	纳米材料与技术	6	5	83%
46	080717T	人工智能	15	0	0%
47	080802T	轨道交通信号与控制	19	11	58%
48	080904K	信息安全	4	3	75%

49	081007T	铁道工程	9	4	44%
50	120201K	工商管理	14	4	29%
51	120203K	会计学	7	3	43%
52	080914TK	保密技术	0	0	0%
53	120106TK	保密管理	0	0	0%

表 5 分专业教授讲授本科课程比例

序号	专业代码	专业名称	课程门次	教授授课门次	比例	课程门数	教授授课门数	比例
1	020101	经济学	57	21	36.84%	57	21	36.84%
2	050201	英语	62	14	22.58%	62	14	22.58%
3	050205	西班牙语	61	0	0%	61	0	0%
4	050232	葡萄牙语	38	0	0%	38	0	0%
5	050304	传播学	38	2	5.26%	38	2	5.26%
6	070101	数学与应用数学	48	27	56.25%	48	27	56.25%
7	070102	信息与计算科学	73	30	41.1%	73	30	41.1%
8	070202	应用物理学	38	19	50%	38	19	50%
9	071201	统计学	37	15	40.54%	37	15	40.54%
10	080102	工程力学	40	19	47.5%	40	19	47.5%
11	080201	机械工程	35	10	28.57%	35	10	28.57%
12	080204	机械电子工程	41	10	24.39%	41	10	24.39%
13	080207	车辆工程	34	10	29.41%	34	10	29.41%
14	080301	测控技术与仪器	34	6	17.65%	34	6	17.65%
15	080403	材料化学	35	12	34.29%	35	12	34.29%
16	080501	能源与动力工程	48	13	27.08%	48	13	27.08%
17	080601	电气工程及其自动化	73	35	47.95%	73	35	47.95%
18	080702	电子科学与技术	46	20	43.48%	46	20	43.48%
19	080703	通信工程	92	25	27.17%	80	24	30%
20	080705	光电信息科学与工程	52	23	44.23%	52	23	44.23%
21	080706	信息工程	19	6	31.58%	19	6	31.58%
22	080801	自动化	42	13	30.95%	42	13	30.95%
23	080901	计算机科学与技术	126	41	32.54%	97	30	30.93%

24	080902	软件工程	42	6	14.29%	42	6	14.29%
25	080905	物联网工程	41	14	34.15%	41	14	34.15%
26	081001	土木工程	94	41	43.62%	94	41	43.62%
27	081801	交通运输	148	62	41.89%	148	62	41.89%
28	081802	交通工程	55	24	43.64%	55	24	43.64%
29	082502	环境工程	83	10	12.05%	72	10	13.89%
30	082801	建筑学	69	13	18.84%	69	13	18.84%
31	082802	城乡规划	67	12	17.91%	67	12	17.91%
32	120102	信息管理与信息系统	115	13	11.3%	73	11	15.07%
33	120103	工程管理	40	13	32.5%	40	13	32.5%
34	120204	财务管理	44	17	38.64%	44	17	38.64%
35	120601	物流管理	40	13	32.5%	40	13	32.5%
36	120602	物流工程	40	20	50%	40	20	50%
37	120701	工业工程	29	7	24.14%	29	7	24.14%
38	120801	电子商务	49	16	32.65%	49	16	32.65%
39	130502	视觉传达设计	33	4	12.12%	33	4	12.12%
40	130503	环境设计	33	6	18.18%	33	6	18.18%
41	130508	数字媒体艺术	63	1	1.59%	56	1	1.79%
42	020301K	金融学	56	16	28.57%	56	16	28.57%
43	030101K	法学	46	6	13.04%	46	6	13.04%
44	050306T	网络与新媒体	24	4	16.67%	24	4	16.67%
45	080413T	纳米材料与技术	31	9	29.03%	31	9	29.03%
46	080717T	人工智能	0	0	0%	0	0	0%
47	080802T	轨道交通信号与控制	53	19	35.85%	53	19	35.85%
48	080904K	信息安全	46	13	28.26%	46	13	28.26%

49	081007T	铁道工程	42	17	40.48%	42	17	40.48%
50	120201K	工商管理	69	12	17.39%	60	12	20%
51	120203K	会计学	78	18	23.08%	66	18	27.27%
52	080914TK	保密技术	23	7	30.43%	23	7	30.43%
53	120106TK	保密管理	44	9	20.45%	44	9	20.45%



表6 分专业实践教学及实习实训基地

序号	专业代码	专业名称	基地名称	当年接纳学生总数
1	080207	车辆工程	BST公司校外实践基地	79
			北京地铁运营公司北京市校外人才培养基地	0
			北京动车段北京市校外人才培养基地	0
			北京二七机车股份公司校外实践基地	0
			北京客车段北京市校外人才培养基地	0
			青岛威奥集团校外实践基地	79
			神华集团肃宁车辆分公司校外实践基地	0
			四方股份公司国家大学生校外实践基地	79
			四方股份公司国家级工程实践教育中心	79
			中车青岛四方车辆研究所校外实践基地	79
2	080702	电子科学与技术	北京集成电路设计园北京交通大学大学生实习基地	0
			北京集创北方公司	0
			华大九天北京交通大学大学生实习基地	0
			天津北方芯云科技有限公司	0
			中芯国际	0
			紫光集团	0
3	080801	自动化	北京大象科技公司	0
			北京和利时集团	0
			北京交大思诺科技股份有限公司	0
			北京交大微联公司	0
			北京交控科技有限公司	0
			北京信号有限公司	0
			长春电务段	0

			卡斯柯北京分公司	0
			郑州铁路局电务段	19
4	081802	交通工程	北京德利得有限公司	0
			北京航天测控技术有限公司	32
			北京九州通医药有限公司	0
			北京如风达快递有限公司	0
			北京市地铁运营有限公司	0
			北京市交通运行监测调度中心	0
			北京市延庆区交通局	24
			北京首都国际机场股份有限公司	49
			北京铁路局	0
			沧州市交警支队	35
			广州铁路集团公司	0
			呼和浩特铁路局	0
			济南铁路局	0
			锦鸿希电有限公司	32
			迁安市北方钢铁物流产业聚集区	0
			上海机场（集团）有限公司	0
			上海铁路局	0
			世纪禾光科技发展（北京）有限公司（敦煌网）	0
			太原北站	0
			徐州北站	0
			一汽物流有限公司	25
			郑州北站	130
郑州铁路局	130			

			中铁快运有限责任公司	0
5	080703	通信工程	北京交通大学-杭州祥元电子科技有限公司自动化（铁道信号）专业校外 人才培养基地	0
			北京交通大学—北京地铁通号公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—北京通信段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—河北广电承德有限公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—浪潮通信信息系统有限公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—沈阳电务段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—太原通信段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—唐山广播电视台校外人才培养基地	0
			北京交通大学—武汉电务段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—西安通信段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—郑州通信段校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国承德分公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国大连分公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国铁通北京铁通北京分公司	0
			北京交通大学—中国铁通北京通信设备维护中心校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国铁通锦州分公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国铁通内蒙古分公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国铁通唐山分公司校外人才培养基地	0
			北京交通大学—中国铁通枣庄分公司校外人才培养基地	0
			洛阳铁通	0
6	080901	计算机科学与技术	铁路信息技术国家级实践教育中心	0
7	080902	软件工程	IBM（中国）	0

			北京宏联科技有限公司	0
			北京宏链科技有限公司	0
			北京嘉德宝业科技发展有限公司	0
			北京科佳同创新能源科技有限公司	0
			北京麦克斯泰科技有限公司	0
			北京中软国际教育科技股份有限公司	0
			北京中软国际信息技术有限公司	0
			东软集团股份有限公司	0
			东软交大联合实验室（东软睿道教育公司）	0
			甲骨文软件研究开发中心（北京）有限公司	0
			乐道互动（北京）科技有限公司	0
			联动优势科技有限公司	0
			青岛青软科技有限公司	0
			青软交大联合实验室（青软）	0
			太极计算机股份有限公司	0
			天津东软睿道教育信息技术有限公司	0
			天津市大学软件学院/天津滨海新区软件人才培养基地（Oracle公司）	0
			天津市大学软件学院/天津滨海新区软件人才培养基地（东软睿道教育信息技术公司）	0
			文思海辉技术有限公司	0
			武汉市软酷网络科技有限公司	0
			中软交大联合实验室（威海）（中软国际）	0
			麒麟合盛网络技术股份有限公司	0
8	030101K	法学	北京海润天睿律师事务所	0
			北京市朝阳区人民法院	0

			北京市第一中级人民法院	3
			北京市东城区人民检察院	0
			北京市东方律师事务所	2
			北京市法律援助中心	6
			北京市国信公证处	2
			北京市海淀区律师协会	0
			北京市海淀区人民法院	13
			北京市怀柔区人民法院	0
			北京市京都律师事务所	4
			北京市京师律师事务所	2
			北京市尚公律师事务所	0
			北京市消费者协会	0
			北京市中信公证处	0
			北京知识产权法院	0
			方正公证处	0
			抚顺市中级人民法院	0
			江泰保险经纪股份有限公司	0
			天津铁路运输检察院	0
			中国建筑第二工程局有限公司	0
9	120103	工程管理	北京华筑建筑科学研究院北京比目鱼工程咨询有限公司产学研教育实验基地	22
10	080301	测控技术与仪器	北京艾森博威科技发展有限公司	0
			北京信诺达泰思特科技股份有限公司	0
			北京信诺达泰思特科技股份有限公司无锡工程中心	0
			苏州华兴致远电子科技有限公司	0

			苏州镁伽智能制造科技有限公司	0
11	082502	环境工程	教学实习基地(内蒙古盛乐环保科技有限公司)	0
			市政与环境工程专业教学实习基地	0
			市政与环境工程专业教学实习基地(北京二清环卫工程集团有限责任公司)	0
			市政与环境工程专业教学实习基地(北京排水集团技术培训中心)	0
			市政与环境工程专业教学实习基地(中电国华北京热电分公司)	0
			市政与环境工程专业教学实习基地(中国石化集团北京燕山石油化工有限公司)	0
12	080501	能源与动力工程	河北大唐国际丰润热电有限责任公司	0
			中国第一汽车集团公司	0
13	080601	电气工程及其自动化	北京电车公司实习基地	90
			北京航天奥祥通风科技有限公司实习基地	45
			北京华商三优新能源科技有限公司培训基地	120
			北京市地铁运营有限公司实习基地	270
			北京市轨道交通运营管理有限公司实习基地	120
			北京铁路局校外人才培养基地	140
			河北省衡水市信衡变压器制造厂实习基地	90
			济南铁路局青岛供电段实习基地	90
			江苏中天科技股份有限公司实习基地	90
			辽宁红沿河核电有限公司实习基地	90
			青岛四方车辆研究所实习基地	90
			青岛四方机车车辆股份有限公司实习基地	90
			山东省威海市双岛湾科技城实习基地	60
许继集团有限公司实习基地	180			

			浙江华宇电机工程实践基地	96
			株洲电力机车有限公司实习基地	90
14	080802T	轨道交通信号与控制	北京大象科技公司	0
			北京和利时集团	0
			北京交大思诺科技股份有限公司	0
			北京交大微联公司	0
			北京交控科技有限公司	0
			北京信号有限公司	0
			长春电务段	0
			呼和浩特铁路局电务段	0
			济南铁路局电务段	0
			卡斯柯北京分公司	0
			聊城铁路职工基地	0
			沈阳铁路局电务段	56
			天津铁路局职工培训基地-沧州电务段	56
			郑州铁路局电务段	28
15	081001	土木工程	北京城建实习基地	0
			北京公联养护公司实习基地	0
			北京交通大学-北京东霖混凝土制品有限公司土木工程校外人才培养基地	0
			北京交通大学土建学院-天津久安集团亨实钢结构有限公司校外实习就业基地	0
			北京交通大学土建学院-中建二局安装工程有限公司廊坊分公司校外实习实践基地	0
			北京交通大学土建学院-中建一局（集团）有限公司校外实习就业基地	0

			北京交通大学土建学院实习基地(北京市轨道交通建设管理有限公司)	0
			北京交通大学土建学院实习基地(铁路第五勘察设计院)	0
			北京交通大学土建学院实习基地(铁路第一勘察设计院)	0
			北京交通大学土建学院威海校区实习基地	0
			北京交通大学土建学院校外实习就业基地(土建久安集团亨实钢结构有限公司)	0
			北京交通大学土建学院校外实习就业基地(中建一局(集团)有限公司)	0
			北京交通大学土建学院校外实习实践基地(中建二局安装工程有限公司廊坊分公司)	0
			北京市地铁运营公司产学研人才培养基地	0
			北京兴创房地产开发公司实习基地	0
			广州铁路(集团)公司产学研联合培养人才基地	0
			轨道交通校外人才培养基地(北京城建设计设计研究总院有限责任公司)	0
			上海铁路局产学研联合培养人才基地	0
			土木工程校外人才培养基地(沪昆铁路客运专线浙江有限责任公司)	0
			中电投工程研究检测评定中心实习基地	0
			中国铁建产学研联合培养人才基地(中国铁建国际集团有限公司)	0
			中铁第一勘察设计院集团有限公司产学研联合培养人才基地	0
			中铁丰桥桥梁有限公司实习基地	0
			中铁建工集团实习基地	0
16	120601	物流管理	北京东六元物流有限公司物流管理专业实习基地	0
			北京二商东方集团物流管理专业实习基地	0
			北京嘉和嘉事物流有限公司物流管理专业实习基地	0
			山西中鼎物流集团有限公司物流管理专业实习基地	0
			中铁吉盛物流有限公司物流管理专业实习基地	0



17	120701	工业工程	北京凌云动员科技有限公司校外实习基地	0
			北京握奇数据系统有限公司校外实习基地	0
			富智康精密电子（廊坊）有限公司	0
			上海汉得信息技术股份有限公司企业校外人才培养基地	0
18	080201	机械工程	北京北重汽轮电机有限责任公司	0
			北京第一机床厂校外人才培养基地	0
			北京海润创达激光技术有限公司外人才培养基地	0
			北京精雕科技集团有限公司	0
			北京凝华科技有限公司外人才培养基地	0
			北京现代汽车有限公司外人才培养基地	0
			洛阳一拖集团有限公司校外人才培养基地	0
			上海汉得信息技术股份有限公司企业校外人才培养基地	0
			太原轨道交通装备有限责任公司校外人才培养基地	0
			太原重工轨道交通设备有限公司校外人才培养基地	0

表 7 分专业应届本科生毕业率

序号	专业名称	校内专业名称	应届毕业生数	应届生中未按时毕业数	毕业率 (%)
1	通信工程	通信工程	280	7	97.56
2	自动化	自动化	17	1	94.44
3	电子科学与技术	电子科学与技术	61	1	98.39
4	通信工程	通信工程(试点班)	2	2	50.00
5	轨道交通信号与控制	轨道交通信号与控制	136	5	96.45
6	通信工程	通信工程(理科试验班)	27	1	96.43
7	通信工程	通信工程(中外合作办学)	63	3	95.45
8	测控技术与仪器	测控技术与仪器	46	2	95.83
9	工业工程	工业工程	13	0	100.00
10	车辆工程	车辆工程	76	4	95.00
11	机械工程	机械工程	87	6	93.55
12	能源与动力工程	能源与动力工程	20	1	95.24
13	机械电子工程	机械电子工程(中外合作办学)	46	16	74.19
14	土木工程	土木工程	123	6	95.35
15	建筑学	建筑学	53	0	100.00
16	环境工程	环境工程	26	0	100.00
17	土木工程	土木工程(铁道工程)	54	0	100.00
18	土木工程	土木工程(城市轨道交通工程)	34	0	100.00
19	视觉传达设计	视觉传达设计	23	0	100.00
20	环境设计	环境设计	23	0	100.00
21	城乡规划	城乡规划	20	0	100.00
22	环境工程	环境工程(中外合作办学)	50	3	94.34
23	数字媒体艺术	数字媒体艺术	30	0	100.00

24	数字媒体艺术	数字媒体艺术(中外合作办学)	29	0	100.00
25	经济学	经济学	52	3	94.55
26	金融学	金融学	99	7	93.40
27	会计学	会计学	93	4	95.88
28	财务管理	财务管理	33	0	100.00
29	工商管理	工商管理	21	3	87.50
30	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统	17	1	94.44
31	工程管理	工程管理	11	0	100.00
32	保密管理	保密管理	7	2	77.78
33	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统(中外合作办学)	102	4	96.23
34	物流管理	物流管理	54	1	98.18
35	会计学	会计学(理科试验班)	2	0	100.00
36	金融学	金融学(理科试验班)	14	0	100.00
37	经济学	经济学(理科试验班)	1	0	100.00
38	交通工程	交通工程	69	1	98.57
39	电子商务	电子商务	18	1	94.74
40	交通运输	交通运输(铁道运输)	98	3	97.03
41	交通运输	交通运输(城市轨道交通)	57	1	98.28
42	交通运输	交通运输(智能运输工程)	34	0	100.00
43	物流工程	物流工程	31	0	100.00
44	交通运输	交通运输(铁道运输,理科试验班)	13	0	100.00
45	交通运输	交通运输(高速铁路客运组织与服务)	21	1	95.45
46	交通工程	交通工程(理科试验班)	14	1	93.33

47	英语	英语	40	0	100.00
48	法学	法学	105	7	93.75
49	传播学	传播学	54	1	98.18
50	西班牙语	西班牙语	26	0	100.00
51	葡萄牙语	葡萄牙语	26	0	100.00
52	信息与计算科学	信息与计算科学	58	0	100.00
53	信息与计算科学	信息与计算科学(理科试验班)	7	2	77.78
54	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程	92	5	94.85
55	纳米材料与技术	纳米材料与技术(中外合作办学)	59	5	92.19
56	工程力学	工程力学(基础学科试点班)	7	1	87.50
57	数学与应用数学	数学与应用数学(基础学科试点班)	29	0	100.00
58	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程(理科试验班)	8	0	100.00
59	统计学	统计学	62	1	98.41
60	统计学	统计学(理科试验班)	9	0	100.00
61	计算机科学与技术	计算机科学与技术	225	7	96.98
62	信息安全	信息安全	29	1	96.67
63	计算机科学与技术	计算机科学与技术(铁路信息技术)	25	1	96.15
64	信息安全	信息安全(保密技术)	32	1	96.97
65	物联网工程	物联网工程	20	3	86.96
66	计算机科学与技术	计算机科学与技术(理科试验班)	1	0	100.00
67	计算机科学与技术	计算机科学与技术(中外合作办学)	70	2	97.22
68	软件工程	软件工程	166	3	98.22
69	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化	168	14	92.31
70	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(轨道牵引电气化)	55	2	96.49

71	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(新能源国际班)	43	4	91.49
72	交通运输	交通运输(城市轨道交通,理科试验班)	0	1	0.00

表 8 分专业应届本科生学位授予率

序号	专业名称	校内专业名称	应届毕业生数	学位授予数	毕业生学位授予率 (%)
1	通信工程	通信工程	280	266	95.00
2	自动化	自动化	17	16	94.12
3	电子科学与技术	电子科学与技术	61	60	98.36
4	通信工程	通信工程(试点班)	2	1	50.00
5	轨道交通信号与控制	轨道交通信号与控制	136	136	100.00
6	通信工程	通信工程(理科试验班)	27	27	100.00
7	通信工程	通信工程(中外合作办学)	63	62	98.41
8	测控技术与仪器	测控技术与仪器	46	46	100.00
9	工业工程	工业工程	13	13	100.00
10	车辆工程	车辆工程	76	75	98.68
11	机械工程	机械工程	87	85	97.70
12	能源与动力工程	能源与动力工程	20	20	100.00
13	机械电子工程	机械电子工程(中外合作办学)	46	40	86.96
14	土木工程	土木工程	123	120	97.56
15	建筑学	建筑学	53	52	98.11
16	环境工程	环境工程	26	26	100.00
17	土木工程	土木工程(铁道工程)	54	52	96.30
18	土木工程	土木工程(城市轨道交通工程)	34	34	100.00
19	视觉传达设计	视觉传达设计	23	23	100.00
20	环境设计	环境设计	23	23	100.00
21	城乡规划	城乡规划	20	20	100.00
22	环境工程	环境工程(中外合作办学)	50	45	90.00
23	数字媒体艺术	数字媒体艺术	30	30	100.00

24	数字媒体艺术	数字媒体艺术(中外合作办学)	29	29	100.00
25	经济学	经济学	52	52	100.00
26	金融学	金融学	99	98	98.99
27	会计学	会计学	93	73	78.49
28	财务管理	财务管理	33	33	100.00
29	工商管理	工商管理	21	20	95.24
30	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统	17	17	100.00
31	工程管理	工程管理	11	11	100.00
32	保密管理	保密管理	7	7	100.00
33	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统(中外合作办学)	102	99	97.06
34	物流管理	物流管理	54	53	98.15
35	会计学	会计学(理科试验班)	2	2	100.00
36	金融学	金融学(理科试验班)	14	14	100.00
37	经济学	经济学(理科试验班)	1	1	100.00
38	交通工程	交通工程	69	69	100.00
39	电子商务	电子商务	18	17	94.44
40	交通运输	交通运输(铁道运输)	98	97	98.98
41	交通运输	交通运输(城市轨道交通)	57	57	100.00
42	交通运输	交通运输(智能运输工程)	34	33	97.06
43	物流工程	物流工程	31	31	100.00
44	交通运输	交通运输(铁道运输,理科试验班)	13	12	92.31
45	交通运输	交通运输(高速铁路客运组织与服务)	21	21	100.00
46	交通工程	交通工程(理科试验班)	14	14	100.00

47	英语	英语	40	40	100.00
48	法学	法学	105	102	97.14
49	传播学	传播学	54	54	100.00
50	西班牙语	西班牙语	26	26	100.00
51	葡萄牙语	葡萄牙语	26	26	100.00
52	信息与计算科学	信息与计算科学	58	56	96.55
53	信息与计算科学	信息与计算科学(理科试验班)	7	7	100.00
54	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程	92	90	97.83
55	纳米材料与技术	纳米材料与技术(中外合作办学)	59	55	93.22
56	工程力学	工程力学(基础学科试点班)	7	7	100.00
57	数学与应用数学	数学与应用数学(基础学科试点班)	29	29	100.00
58	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程(理科试验班)	8	8	100.00
59	统计学	统计学	62	61	98.39
60	统计学	统计学(理科试验班)	9	9	100.00
61	计算机科学与技术	计算机科学与技术	225	219	97.33
62	信息安全	信息安全	29	28	96.55
63	计算机科学与技术	计算机科学与技术(铁路信息技术)	25	25	100.00
64	信息安全	信息安全(保密技术)	32	32	100.00
65	物联网工程	物联网工程	20	18	90.00
66	计算机科学与技术	计算机科学与技术(理科试验班)	1	1	100.00
67	计算机科学与技术	计算机科学与技术(中外合作办学)	70	68	97.14
68	软件工程	软件工程	166	166	100.00
69	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化	168	162	96.43
70	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(轨道牵引电气化)	55	55	100.00



71	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(新能源国际班)	43	43	100.00
72	交通运输	交通运输(城市轨道交通,理科试验班)	0	0	0.00

表9 分专业应届本科生初次就业率

序号	专业名称	校内专业名称	应届毕业生数	应届毕业生就业人数	毕业生初次就业率(%)
1	通信工程	通信工程	280	280	100.00
2	自动化	自动化	17	17	100.00
3	电子科学与技术	电子科学与技术	61	59	96.72
4	通信工程	通信工程(试点班)	2	2	100.00
5	轨道交通信号与控制	轨道交通信号与控制	136	130	95.59
6	通信工程	通信工程(理科试验班)	27	5	18.52
7	通信工程	通信工程(中外合作办学)	63	52	82.54
8	测控技术与仪器	测控技术与仪器	46	43	93.48
9	工业工程	工业工程	13	12	92.31
10	车辆工程	车辆工程	76	74	97.37
11	机械工程	机械工程	87	80	91.95
12	能源与动力工程	能源与动力工程	20	17	85.00
13	机械电子工程	机械电子工程(中外合作办学)	46	45	97.83
14	土木工程	土木工程	123	103	83.74
15	建筑学	建筑学	53	46	86.79
16	环境工程	环境工程	26	21	80.77
17	土木工程	土木工程(铁道工程)	54	44	81.48
18	土木工程	土木工程(城市轨道交通工程)	34	33	97.06
19	视觉传达设计	视觉传达设计	23	18	78.26
20	环境设计	环境设计	23	17	73.91
21	城乡规划	城乡规划	20	13	65.00
22	环境工程	环境工程(中外合作办学)	50	38	76.00

23	数字媒体艺术	数字媒体艺术	30	24	80.00
24	数字媒体艺术	数字媒体艺术(中外合作办学)	29	24	82.76
25	经济学	经济学	52	48	92.31
26	金融学	金融学	99	76	76.77
27	会计学	会计学	93	77	82.80
28	财务管理	财务管理	33	27	81.82
29	工商管理	工商管理	21	11	52.38
30	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统	17	13	76.47
31	工程管理	工程管理	11	8	72.73
32	保密管理	保密管理	7	6	85.71
33	信息管理与信息系统	信息管理与信息系统(中外合作办学)	102	76	74.51
34	物流管理	物流管理	54	45	83.33
35	会计学	会计学(理科试验班)	2	2	100.00
36	金融学	金融学(理科试验班)	14	13	92.86
37	经济学	经济学(理科试验班)	1	1	100.00
38	交通工程	交通工程	69	61	88.41
39	电子商务	电子商务	18	14	77.78
40	交通运输	交通运输(铁道运输)	98	88	89.80
41	交通运输	交通运输(城市轨道交通)	57	49	85.96
42	交通运输	交通运输(智能运输工程)	34	30	88.24
43	物流工程	物流工程	31	26	83.87
44	交通运输	交通运输(铁道运输,理科试验班)	13	7	53.85
45	交通运输	交通运输(高速铁路客运组织与服务)	21	19	90.48

46	交通工程	交通工程(理科试验班)	14	12	85.71
47	英语	英语	40	27	67.50
48	法学	法学	105	82	78.10
49	传播学	传播学	54	40	74.07
50	西班牙语	西班牙语	26	21	80.77
51	葡萄牙语	葡萄牙语	26	19	73.08
52	信息与计算科学	信息与计算科学	58	39	67.24
53	信息与计算科学	信息与计算科学(理科试验班)	7	7	100.00
54	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程	92	71	77.17
55	纳米材料与技术	纳米材料与技术(中外合作办学)	59	46	77.97
56	工程力学	工程力学(基础学科试点班)	7	6	85.71
57	数学与应用数学	数学与应用数学(基础学科试点班)	29	24	82.76
58	光电信息科学与工程	光电信息科学与工程(理科试验班)	8	7	87.50
59	统计学	统计学	62	54	87.10
60	统计学	统计学(理科试验班)	9	9	100.00
61	计算机科学与技术	计算机科学与技术	225	221	98.22
62	信息安全	信息安全	29	26	89.66
63	计算机科学与技术	计算机科学与技术(铁路信息技术)	25	22	88.00
64	信息安全	信息安全(保密技术)	32	32	100.00
65	物联网工程	物联网工程	20	18	90.00
66	计算机科学与技术	计算机科学与技术(理科试验班)	1	1	100.00
67	计算机科学与技术	计算机科学与技术(中外合作办学)	70	62	88.57
68	软件工程	软件工程	166	166	100.00
69	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化	168	143	85.12

70	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(轨道牵引电气化)	55	49	89.09
71	电气工程及其自动化	电气工程及其自动化(新能源国际班)	43	37	86.05
72	交通运输	交通运输(城市轨道交通,理科试验班)	0	0	0.00