



北京交通大学

2020-2021 学年本科教学质量报告



目 录

1 本科教育基本情况	1
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	4
1.2.1 办学定位	4
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
2 师资与教学条件	7
2.1 师资队伍	7
2.1.1 师资数量及结构	7
2.1.2 主讲教师及教授上课	8
2.1.3 师资队伍建设及培养	8
2.1.4 教师教学能力提升	9
2.2 教学条件	9
2.2.1 教学经费	9
2.2.2 校舍设施	9
2.2.3 实验室	9
2.2.4 网络环境	10
2.2.5 图书馆	11
3 教学建设与改革	11
3.1 人才培养模式改革	11
3.1.1 推进本科人才培养机构改革	11
3.1.2 人才培养模式改革	11
3.1.3 国际化人才培养	12

3.2 教学内涵建设.....	12
3.2.1 一流专业建设.....	12
3.2.2 课堂规模.....	13
3.2.3 一流课程建设与教材.....	13
3.2.4 实践平台建设.....	13
3.2.5 创新创业教育.....	14
3.2.6 学科竞赛.....	14
3.2.7 毕业设计.....	14
3.2.8 智慧教学建设.....	15
3.3 一体化育人.....	15
3.3.1 社会实践.....	15
3.3.2 体育育人.....	15
3.3.3 心理健康.....	16
4 专业培养能力	17
4.1 轨道交通信号与控制.....	17
4.2 信息安全.....	25
4.3 物流管理.....	29
4.4 交通运输.....	33
4.5 土木工程.....	39
4.6 机械工程.....	42
4.7 电气工程及其自动化.....	52
4.8 信息与计算科学.....	56
4.9 传播学.....	62
4.10 软件工程.....	66
4.11 建筑学.....	70
4.12 法学.....	74
5 质量保障体系	78
5.1 教学中心地位.....	78
5.1.1 领导重视.....	78
5.1.2 加大投入.....	79

5.2 教学质量管理机制.....	79
5.2.1 专业认证.....	79
5.2.2 质量监控体系建设.....	79
5.2.3 日常监控及运行.....	80
6 学生学习效果	80
6.1 满意度调查.....	80
6.1.1 学生学习满意度.....	80
6.1.2 毕业生就业满意度调查.....	81
6.2 应届毕业生情况.....	82
6.2.1 毕业生毕业及学位授予.....	82
6.2.2 深造情况.....	82
6.2.3 就业情况.....	82
7 特色发展：深入推进课程思政建设，全面深化“三全育人”	84
7.1 强化顶层设计，建立课程思政建设长效机制.....	84
7.2 强化体系建设，打造课程思政优质课程资源.....	85
7.3 强化典型示范，形成课程思政成果辐射效应.....	85
8 需要解决的问题	86
8.1 学校办学空间仍需进一步拓展.....	86
8.2 评价机制改革仍需进一步深化.....	86
8.3 通识课程建设仍需进一步加强.....	86

2020-2021 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，深化人才培养模式综合改革，不断强化教学内涵建设，加快构建一流人才培养体系，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。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。学校是国家首批“双一流”建设高校，首轮建设任务已顺利完成，“智慧交通”一流学科领域建设得到评审专家高度评价。

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，总面积近 1000 亩，建筑面积 100 余万平方米；在山东省威海市建有威海校区，占地面积 1000 余亩；各校区均具有完善的教学、科研设施，校园环境优美。在河北省黄骅市建有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、詹天佑未来技术学院等 16 个学院；设有研究生院、国际教育学院及远程与继续教育学院。

学校在国内外知名的大学、学科排行榜中稳步提升，在软科世界大学学术排行中进入 500 强。交通运输工程学科连续 3 年蝉联软科世界一流学科排名第一，15 个学科入围软科世界一流学科排名，10 个学科入围 U. S. News 世界大学学科排名，7 个学科进入 QS 世界顶尖学科排名，5 个学科入围 THE 世界大学学科排名，工程学保持 ESI 前 1‰，5 个学科进入 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；5 个学科进入全国第四轮学科评估前 10%（A 类）；7

个学科进入全国第四轮学科评估前 20% (B+类)。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。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 5 名国家级教学名师、2 名国家“万人计划”教学名师、36 名北京市教学名师、10 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。学校有 34 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，12 个专业通过国家工程教育专业认证，3 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。学校获评国家级一流本科课程 32 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。学校深入实施本研贯通、学科融通、产学研通、国际互通的“四通”教育教学模式；实施“高原计划”和“高峰计划”，成立詹天佑学院，探索“3+5”本研贯通人才培养模式，打造基础学科拔尖学生培养基地。学校生源质量和培养水平逐年提高，本科生和研究生就业率稳定在 97%左右，本科生深造率稳定在 56%左右，学校获评教育部全国首批创新创业典型经验高校、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，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原创性重大成果，为服务交通、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。

学校把加强合作交流作为提高办学水平的重要途径，积极响应国家“一带一路”倡议，与美、英、德、法等 49 个国家的 289 所大学及著名跨国企业建立了合作关系。积极传播中国文化，在比利时鲁汶、美国休斯顿、巴西坎皮纳斯和波兰华沙共办有 4 所孔子学院。开展本科、研究生层次学位教育，有中外合作办学项目 5 个、中外合作办学机构 1 个，境外办学机构 2 个。

1.1.2 发展目标

愿景与发展目标：到 2025 年，“智慧交通”学科领域位居世界一流水平，在交通、信息等领域的若干方向上引领国际前沿，学校综合实力显著增强，大学治理体系更加完善，社会声誉和国际影响力明显提升，持续深化研究型大学建设，实现高质量发展，为服务交通强国等国家重大战略做出重要贡献，成为支撑和引领行业人才培养与科技创新的重要基地，特色鲜明世界一流大学建设迈上新台阶。

到 2035 年，优势特色学科稳居世界一流前列，一批学科进入世界一流行列，治理体系和治理能力基本实现现代化，为服务国家重大战略需求作出突出贡献，成为推动国家、区域经济社会发展和行业进步的重要力量，学校整体实力位居国内前列，形成建设特色鲜明世界一流大学的新格局。

在“十四五”期间，获得“两个新突破”，实现“四个新提升”，取得“两个新成效”。

两个新突破：

“双一流”建设获得新突破。一流学科的优势特色进一步凸显，交通特色领域若干学科进入世界前列，国家重大创新平台建设取得突破，在“智慧交通”等学科领域产出若干引领国际前沿的学术成果，“双一流”建设成效显著提高。

办学条件获得新突破。办学资源进一步拓展，新校区、创新基地落地建设，“一校多区”布局更加优化，教学科研基础设施建设和公共服务保障水平显著提高，师生学习工作生活条件明显改善。

四个新提升：

人才培养能力实现新提升。以立德树人为导向，深入实施“四通”教育教学模式，打造一流人才培养体系，努力培养拔尖创新型、卓越复合型、行业创造型人才，人才培养质量达到全国同类高校领先水平。

师资队伍建设水平实现新提升。师德师风建设切实落地见效，高层次人才队伍建设取得显著进展，优秀青年人才育引成效突出，涌现若干引领学科前沿、服务重大需求的高水平创新团队。

科技创新能力实现新提升。瞄准国际前沿，对接国家重大战略需求，强化原始创新和交通、信息等领域关键核心技术攻关，承担一大批国家重大科研任务，攻克若干“卡脖子”技术难题，取得一批高水平原创成果。

社会服务能力实现新提升。科技成果转化和技术转移成效显著，产学研深度融合发展，服务交通强国建设、京津冀协同发展、轨道交通和综合交通行业等重大需求的能力显著提升。

两个新成效：

治理体系和治理能力现代化取得新成效。以章程为核心的规章制度体系健全完善，教育评价改革不断深化，教育评价制度和机制建立健全，内部治理结构进一步优化，管理和服效能显著提升，办学活力明显增强。

党建和思想政治工作取得新成效。党的全面领导不断加强，全面从严治党的要求落实更加深入，干事创业、改革进取、务实包容的文化氛围愈加浓厚，党建和思想政治工作达到全国党建示范高校水平。

1.2 办学定位与培养目标

1.2.1 办学定位

锚定到本世纪中叶初步建设成为特色鲜明世界一流大学的奋斗目标，全面贯彻党的教育方针，牢牢把握社会主义办学方向，办好中国特色社会主义大学，突出中国特色、行业特色和交大特色，培养担当民族复兴大任的时代新人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

主动对接国家、区域、行业战略需求，加快推进新一轮“双一流”建设，形成具有良好学科生态的相互支撑、协调发展、面向长远的学科体系和布局，进一步做强优势特色学科，提升支撑学科，夯实基础学科，发展哲学社会科学学科，培育新兴交叉学科，在“智慧交通”等学科领域产出若干引领国际前沿的学术成果，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 61 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	国家一流
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	北京一流
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	国家一流
8	080703	通信工程	四年	工学	国家一流
9	080801	自动化	四年	工学	国家一流
10	080802T	轨道交通信号与控制	四年	工学	国家一流、北京重点
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	国家一流
14	080905	物联网工程	四年	工学	国家一流
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	北京一流
20	120602	物流工程	四年	工学	国家一流
21	120701	工业工程	四年	工学	国家一流
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	国家一流
25	081007T	铁道工程	四年	工学	国家一流
26	080914TK	保密技术	四年	工学	北京一流
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	国家一流
35	120106TK	保密管理	四年	管理学	
36	120201K	工商管理	四年	管理学	国家一流
37	120202	市场营销	四年	管理学	

序号	专业代码	专业名称	修业年限	学位授予门类	备注
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	北京一流
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	国家一流
44	020101	经济学	四年	经济学	国家一流
45	020301K	金融学	四年	经济学	国家一流
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	北京一流
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
52	071201	统计学	四年	理学	国家一流
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	国家一流
56	050205	西班牙语	四年	文学	
57	050304	传播学	四年	文学	国家一流
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	国家一流
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

2020-2021 学年，学校有在校本科生 16888 人，博士研究生 2769 人，硕士研究生 9946 人，其中非全日制硕士研究生 1640 人，外国留学生总计 607 人。2021 年实际录取本科生 4114 人（含香港 3 人、澳门 3 人、台湾 3 人、华侨 1 人），其中，本部校区 3514 人，威海校区 600 人。

2021 年高考综合改革省区增加至 14 个，计划占比 40.14%。按“专业+院校”方式投档省区有 5 个，计划占比 18.67%。

普通类专业录取基本平稳。理工或物理类录取线平均超过各省重点线（改革省区为特殊类控制线，以下同）97.4分。文史或历史类录取线平均超过重点线72.5分，科类为综合改革的省市录取线平均超过重点线82分。普通类专业中有67.75%的新生分数超过重点线100分以上。从录取新生成绩在生源省的排名看，拔尖学生占比持续增加，2021年约79.49%的新生在全省前5%以内，比去年上升了5.37个百分点。有10个省区的新生前3%占比超过50%。新增按专业投档的改革省区如辽宁、河北、重庆成绩好于预期。

本部中外专业录取生源有提升。本部中外专业，理工或物理类录取线平均超过各省重点线88.5分，科类为综合改革的省市录取线平均超过重点线62.5分。有30.56%的新生分数超过重点线100分以上。超过重点线80分以上的新生占比为66.11%。

威海校区录取线提升明显。威海校区非艺术类专业，理工或物理类录取线平均超过各省重点线61分，科类为综合改革的省市录取线平均超过重点线46分。有8%的新生分数超过重点线100分以上。超过重点线80分以上的新生占比为23.39%。

2 师资与教学条件

2.1 师资队伍

2.1.1 师资数量及结构

2020-2021学年，学校有专任教师1905人，生师比19.94。专任教师中具有正高级专业技术职务的573人，占30.08%；具有副高级专业技术职务的857人，占44.99%。具有博士学位的1537人，占80.68%；具有硕士以上学位的1850人，占97.11%。在学校专任教师的学缘结构方面，本校毕业的有717人，占37.64%。年龄结构方面，35岁及以下的有367人，占19.27%；36-45岁的有575人，占30.18%；46-55岁的有662人，占34.75%；56岁以上的有301人，占15.8%，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		1905	/
职称	教授	556	29.19
	副教授	801	42.05
	讲师	430	22.57
	助教	5	0.26
	其他正高级	17	0.89
	其他副高级	56	2.94

	其他中级	30	1.57	
	其他初级	4	0.21	
	未评级	6	0.31	
最高学位	博士	1537	80.68	
	硕士	313	16.43	
	学士	55	2.89	
	无学位	0	0	
年龄	35岁以下	367	19.27	
	36-45岁	575	30.18	
	46-55岁	662	34.75	
	56岁以上	301	15.8	
学缘	本校	717	37.64	
	外校	境内	1006	52.81
		境外	182	9.55

2.1.2 主讲教师及教授上课

2020-2021 学年，全校本科主讲教师 1798 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 2 名。

2020-2021 学年，在全部 5362 个课堂中，主讲本科课程的教授占教授总数的比例 91.51%，主讲本科课程的教授、副教授占教授、副教授总数的 91.66%。教授讲授本科课程占课程总门次数的比例 21.07%，教授、副教授讲授本科课程占总课程门次数的 61.71%。

2.1.3 师资队伍建设和培养

2020-2021 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，深入推进人才强校战略核心任务，围绕“双一流”建设和学校“十四五”规划，开展了系列工作。健全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。推进落实《北京交通大学人才引育与支持计划实施办法（试行）》系列文件，通过“卓越百人支持计划”“青年英才培育计划”“优秀师资补充计划”配合执行，建立高端引领、层次清晰、开放竞争、科学考核的人才发展体制及激励机制。

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。2021 年 6 月举办 2021 国际青年学者“知行”论坛，近 500 名海内外青年学者线上观看。通过学校主论坛与学院分论坛的形式，让青年学者既了解北京交通大学优质的资源和平台，又能够与学院进一步零距离沟通交流，确保疫情防控期间人才引进不断线。

截止到 2021 年 9 月底，招聘青年教师 86 人，其中具有博士后经历人员 23 人，占 27%；具有海外学习和工作经历 68 人，占 79%。另有师资博士后出站留校 23 人。校内青年教师，共有 19 人入选“青年英才培育计划（I 类）”、34 人入选“青年英才培育计划（II 类）”。

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 64 人，其中顾问教授 7 人，兼职教授 57 人。

2.1.4 教师教学能力提升

2020-2021 学年，学校依托国家级教师教学发展示范中心，继续推进 15 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 4 期 ISW 培训班，2 期青年教师教学研修班，23 次教学讲座，全学年累计活动 43 次，参与教师达 1789 人次。全年选派教学促进师、骨干教师 20 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 8 项教学促进师基金项目。继续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。

2.2 教学条件

2.2.1 教学经费

2020 年，本科生教学日常运行支出 9262.31 万元，用于本科教学改革和建设的专项经费 6254.21 万元，生均本科实验经费 639.63 元，生均本科实习经费 110.30 元。

2.2.2 校舍设施

2020-2021 学年，学校总占地面积 80.76 万平方米，生均占地面积 27.28 平方米。其中：教学行政用房 51.01 万平方米，生均 17.5 平方米；学生宿舍 30.61 万平方米，生均 10.34 平方米；实验室 14.72 万平方米，生均 4.97 平方米；教室 11.09 万平方米，生均 3.28 平方米；室内外体育场馆 9.54 万平方米，生均 3.22 平方米；图书馆 4.83 万平方米，生均 1.63 平方米。

2.2.3 实验室

2020-2021 学年，学校共有省部级以上科研平台 61 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（其中 5 个参与）、前沿科学研究中心 1 个、“2011”协同创新中心 1 个、国家国际科技合作基地 2 个等共 12 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、铁路行业重点实验室 3 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 8 个等共 49 个。

2020-2021 学年，学校教学科研仪器设备资产总值 137220.61 万元，生均教学科研仪器设备值 3.19 万元，当年新增教学科研仪器设备值 12627.40 万元，网络多媒体教室 288 间，百名学生配教学用计算机 20.38 台。

2.2.4 网络环境

制定“十四五”信息化专项规划，研究制定未来五年的建设目标，明确提出具体举措和保障措施，推进互联网、大数据、人工智能、物联网等现代信息技术与教育教学深度融合。制定信息化专项资金项目管理办法和经费管理办法，落实资金和项目申报、审核、论证和验收，统筹协调全校信息化项目的建设和运维。

推进数字校园进程，面向多校区运行需求，完成主校区与丰台轨道交通创新基地的光纤直连工程，完成创新基地实验室网络建设任务，实现两地一卡通行。完成主校区与唐山研究院 5G 专线建设，实现两校区网络一体化运行。

制定数据中心机房改造方案，对数据中心重新进行科学的规划和设计，支撑学校网络、高性能计算、云平台、大数据和存储等关键应用的安全可靠，保障学校教学、科研、管理业务顺利开展。推进学校唐山研究院网络信息服务资源与主校区信息中心一体化建设运营进程，提升学校整体 IDC 资源供给能力。

推进教育新型基础设施建设，加强学校高性能平台运行保障工作，高性能平台 CPU 资源数使用数突破千万核/时，GPU 资源使达 8 万卡/时，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。

面向全校数据治理需求，深入开展调研、规划与设计工作，启动全校数据治理一期工程，建设学校大数据平台和主数据平台，服务教育教学动态监测，精确掌握学校和师生情况，支撑精准管理、科学评价、教育科学决策。

围绕“数据多跑路，师生少跑路”目标，开展学校迎新、返校、职称评聘系统、站群及其他一批信息系统的新建或升级改造工作，完成多个单位的网站新建或改造，推进业务流程再造和服务模式重构，提高师生办事效率。

加快硬件设施改造，推进学校虚拟机集群与云平台建设，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，确保疫情防控常态化下教学顺利开展。加强网络安全保障工作，对全校各类信息系统定期进行漏洞扫描和安全防护，保障网络和数据安全，对教学平台服务实施 24 小时监控，保障教学工作的顺利开展。

2.2.5 图书馆

2020-2021 学年，全校生均纸质图书 60.97 册。海淀校区图书馆馆藏总量为 1446.23 万册，其中纸本图书 242.75 万册，学年新增纸本图书 6.50 万册；电子图书 159.67 万册，电子期刊 5.26 万种/124.38 万册，电子学位论文 919.20 万册，音视频 2293 小时；拥有 89 个数据库平台，272 个中外文数据库。威海校区图书馆馆藏总量为 19.78 万册，学年新增纸本图书 2.51 万册。

3 教学建设与改革

3.1 人才培养模式改革

3.1.1 推进本科人才培养机构改革

学校成立本科生院，整合本科教育教学资源，建立招生培养一体化运行机制，构建教学改革建设与质量监评的“大闭环”系统，强化教师教育教学能力提升，统筹推进本科人才培养深化改革，全面提升本科教学现代化治理能力和水平。本科生院将着力构建本科招生培养、师资队伍、综合改革、内涵建设、质量监控“五位一体”的育人长效机制；深化本科招生培养一体化、培养模式多样化、改革建设统筹化、管理服务信息化、治理能力现代化“五化联动”的运行管理模式；打造德智体美劳全面发展的“五育并举”的人才培养体系，培养符合新时代发展要求的一流本科人才。

3.1.2 人才培养模式改革

继续深入实施“四通”人才培养模式改革与“高原”“高峰”拔尖人才培养计划。推进计算机科学、物理学、数学、经济学四大基础学科拔尖学生培养基地建设，并组织计算机科学基地、经济学基地申报国家级基础学科拔尖学生培养基地；积极推进未来技术学院和特色学院建设，继续加强詹天佑未来技术学院建设，并申报国家级未来技术学院，同时依托学校软件学院申报国家级特色化示范性软件学院。完成詹天佑学院首届学生分流，制定《北京交通大学詹天佑学院拔尖人才动态选调实施细则》，明确 A 轨、B 轨、C 轨三类分流方式，完成分流分班、学籍调整及选课工作；完成詹天佑学院 2021 年新生选拔工作，共选拔 308 人。

学校积极落实习总书记“要培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”的重要指示及教育部相关文件精神，全面加强体育、美育、劳动教育改革建设。成立体育、美育、劳育领导小组，出台《北京交通大学美育工作专项行动实施方案》《北京交通大学体育工作专项行动实施方案》《北京交通大学劳育工作专项行动实施方案》，并通过专项教改立项支持美育、体育、劳育建设，积极推进三育相关的优质通识课程资源建设，不断完善多样性、综合性、针对性、实

践性、开放性的“五育并举”培养体系，促进学生全面发展。

推进新工科和新文科建设。通过教改立项支持新工科、新文科建设，已累计支持校级新工科研究与实践项目 40 项、新文科研究与改革实践项目 17 项，获批国家级新工科研究与实践项目 13 项，其中首批 3 项已全部通过验收（1 项获评优秀）；2021 年新获批国家级新文科研究与改革实践项目 5 项。

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。2020-2021 学年，学校在计算机科学与技术、法学、金融学、会计学、经济学与市场营销 6 个专业设置辅修学位，共录取学生 323 人；积极组织实施北京市“双培计划”，与北京建筑大学、北京工业大学等 4 所高校开展联合培养，2020-2021 学年接收双培学生 98 名。

3.1.3 国际化人才培养

在外国留学生培养方面，2020-2021 学年共有留学本科生 478 人，2021 届留学本科毕业生 85 人。根据 2020 级本科生培养方案，重新修订留学本科生培养方案，将汉语及中国国情教育纳入综合素质教育平台和基础能力教育平台必修课程；继续采取“订单式”培养轨道交通领域留学本科生，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”。学校来华留学项目《“一带一路”基础设施互联互通专业人才培养项目》获批“丝绸之路”中国政府奖学金项目，涵盖交通运输、通信工程、土木工程、机械工程、电气工程及其自动化和物流管理 6 个本科专业，为“一带一路”沿线国家基础设施、交通运输领域建设储备国际人才。

在出国留学方面，学校努力克服疫情影响，保障重点留学项目不断线，学生派出工作不停歇。2020 年，共派出 114 在校生赴美国、英国、德国、法国、瑞典、澳大利亚等 17 个国家和地区学习、交流，其中，本科生 72 人，超过 3 个月的 57 人。此外，有 599 名本科生应届毕业生收到斯坦福大学、康奈尔大学、哥伦比亚大学、耶鲁大学、帝国理工大学等世界知名高校录取。学校加强顶层设计，在“十四五”国际合作交流规划中，提出深入实施“四通”育人改革，突出“国际互通”建设，开展“国际化人才培养提升计划”。学校进一步完善出国留学服务与宣传机制，坚持重心下沉、力量下沉，贴近广大学生做工作。举办了出国留学项目师生座谈会、出国留学规划讲座、出国留学经验分享会等“Go Global”助力留学系列活动。

3.2 教学内涵建设

3.2.1 一流专业建设

积极推进一流专业建设。2020-2021 学年学校获批国家级一流本科专业建设

点 17 个，北京市一流本科专业建设点 5 个，已累计获批一流本科专业建设点国家级 34 个、北京市级 6 个，以一流专业建设为抓手，持续深化教育教学综合改革，提升专业人才培养质量。面向全校召开“一流专业建设工作会”，全面分析新时代专业建设面临的新形势与新要求，并明确重点推进一流专业建设及专业结构优化布局的主要任务。

3.2.2 课堂规模

2020-2021 学年，学校共开设本科生课程 2348 门、课堂数 5362 个，其中，理论课 1811 门，课堂数 3973 个，课堂平均学生数 54 人；其中，开设专业主干课 233 门，课堂数 559 个，课堂平均学生数 42 人。

3.2.3 一流课程建设与教材

学校持续推进一流课程建设和培育工作。坚持高阶性、创新性、挑战度的标准，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，获批五类国家级一流课程 32 门，其中其中线上课程 17 门，虚拟仿真实验教学课程 4 门，线下课程 9 门，线上线下混合式课程 1 门，社会实践课程 1 门；获评北京市优质课程 4 门。组织开展校内金课评选工作，总计认定 124 门课程为首批北京交通大学一流本科课程，为进一步建设国家级一流课程奠定良好基础。大力加强 MOOCs 建设，累计在爱课程（中国大学 MOOC）、爱课程国际平台和学堂在线上上线 278 门（含英文 MOOC），开课 230 门，目前上线课程数位居全国前列。

不断加强课程思政建设，切实发挥课堂育人功能。学校“城市轨道交通运营管理”和“信号与系统”2 门本科课程获评国家级课程思政示范课程，课程团队获评国家级课程思政教学团队；评选 2021 年学校教书育人“最美课堂”10 个。主办“交通强国战略下的交通运输类专业课程思政教学研讨会暨人才培养思政要求交流会”并作主题报告，切实发挥示范引领作用。

统筹推进教材建设，重点支持一批“有历史传承”“有影响力”“有特色”“有新形态”的教材进行升级修订工作，建设一批战略发展紧缺教材及体现“四新”建设教材，培育未来国家优秀教材。在首届全国教材评选中获得优异成绩，获评全国教材建设先进个人 1 人，全国优秀教材一等奖 1 本、二等奖 3 本、参编教材获二等奖 1 本。

3.2.4 实践平台建设

2020-2021 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 2021 年教学实验室建设项目 12 项，投入建设资金 1549 万，重点围绕实验教学紧迫需求、一流专业及新工科专业相关实验条件建设、国家级实验教学示范中心、虚拟仿真实验教学项目建设立项支持，提升国家、北京市级

实验教学示范中心及虚拟仿真教学中心内涵发展。

学校加快实践教学信息化建设，构建实践教学平台，推进全校人才培养内涵发展。实验室、毕设、双创、竞赛、实习等教学资源不断完善，利用率不断提高，教师教育技术能力、学生信息技术运用能力、信息化评价标准能力都有效提升。完成教学实验室备案登记。全校现有教学实验室 78 个，教学实验用房 232 间，面积 2.5 万平方米。

本学年全校教学实验室开出实验项目 1058 个，其中综合性、设计性实验项目占项目总数的 81.56%；开设有实验的课程 352 门。本学年学校与企业新建校外实习基地 20 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 236 个。

3.2.5 创新创业教育

学校继续推进创新创业教育改革。2020-2021 学年，校、院共组织举办《十四五交通高质量发展与科技创新》《第三届“知行杯”创新创业计划大赛决赛观摩》《教育行业创新创业系列讲座》等创新创业教育讲座 168 场，覆盖学生 17750 人次。学校组织完成 2020 年大学生创新训练计划项目结题抽查答辩，共抽查项目 361 项。完成 2020 年大创项目结题 776 项，其中国家级 110 项；举办 2020 年度大创项目结题实物类作品展示交流会，118 项年度优选大创结题实物类作品参展；选拔出 12 项创新作品与 8 篇学术论文作为 2020 年度北京交通大学大学生创新训练项目优秀创新作品与优秀学术论文；推荐第十四届大学生创新创业年会作品 3 项，论文 1 篇，实物 2 项。2021 年新立项本科生大创项目 1221 项，其中国家级项目 120 项。

3.2.6 学科竞赛

2020-2021 学年，通过培育组织，全校举办校级本科生学科竞赛项目 49 个，组织参加省部级以上竞赛项目 121 个，参赛本科生共计 15483 人次，参与指导教师超过 995 人次。本学年本科生获国家级奖项 85 项，省部级奖项 268 项。多项奖励在质量或数量上取得突破，如在 2020 年清华 IE 亮剑全国工业工程应用案例大赛获特等奖 1 项；在 2020 年全国大学生交通科技大赛获一等奖 3 项、二等奖 2 项、三等奖 3 项；在 2020 年第 45 届 ACM 国际大学生程序设计竞赛区域预赛获金奖 2 项、银奖 6 项、铜奖 8 项。

3.2.7 毕业设计

本届毕业设计（论文）选题 3698 人，其中工程设计类型占 48.64%，理论研究类型占 34.72%。受疫情影响，学校统筹规划、精心组织，采取“早启动、早准备、早落实”方针，同时设立“评阅抽检环节”，增强毕业设计（论文）过程

监管，提升论文质量。从本届毕设论文成绩看，优秀占比 15.73%，良好占比 68.53%，中等占比 15.42%，论文总体质量与往年持平。

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，学校评选校级优秀本科毕业设计（论文）100篇，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。

3.2.8 智慧教学建设

学校积极加强现代信息技术与教学深度融合，借助信息化手段提升人才培养能力。对全部教室进行智慧化建设，配置智慧教学平台，全面实现线上、线下同步教学，为保障国家建国70周年、建党一百周年等学生志愿服务和疫情防控常态化等多场景下的学生学习发挥重要作用。首创虚拟教研室，被教育部列为2020年工作要点，并在2021年发文全国推广。加强教学管理信息化建设，在网上阅卷、自助报到注册一体机、可信电子成绩单等方面进行全面信息化布署，提升现代化治理能力和水平。

3.3 一体化育人

3.3.1 社会实践

2020-2021学年，学校暑期社会实践以“百年·追寻”为主题，采用线上线下相结合的形式，组织学生围绕红色铸魂、四史宣讲、乡村振兴、美丽中国、交通强国等方面组建实践团队，开展丰富多彩的实践活动。共有240余支实践项目完成实践内容并结项，参与人数达2400余人，足迹遍布至全国26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200余篇，多家社交媒体对我校实践情况进行了报道。

3.3.2 体育育人

深入领会学校人才培养工作会议精神，深化体育教学改革，持续完善体育教学顶层设计。初步建立日常参与、体质监测和专项运动技能测试相结合的考查机制，将达到国家学生体质健康标准要求作为教育教学考核的重要内容，引导学生养成良好锻炼习惯和健康生活方式，锤炼坚强意志，培养合作精神。

建立完善体育“课程思政”教学模式，将课程思政提到教学工作重点范畴，引导体育教师将课程思政融于体育教学，把“文明其精神，野蛮其体魄”作为体育教学的培养目标。结合学校2020版本科人才培养方案修订，在2020版体育课程教学大纲修订过程中，积极落实课程思政全员、全方位覆盖。

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，着力加强校园体育文化建设。本学年普通学生体育代表队，代表

学校参加大学生竞赛，共获得省部级奖项 37 项，在田径、棒垒球、体育舞蹈、排球和定向越野等项目中取得佳绩。学校高水平运动队刻苦训练、奋勇拼搏，共获得国际级奖项 10 项、国家级奖项 6 项、省部级奖项 62 项。

3.3.3 心理健康

2020-2021 学年，学校不断提升心理健康教育工作水平与质量，不断创新工作形式，线上线下相结合，完成了特殊时期大学生心理健康教育工作，为广大学生的心理健康保驾护航。如根据教务处统一安排，及时调整上课模式，实现网上直播授课；开通了心理服务热线；把个体心理咨询和团体心理咨询搬到网上进行；利用公共直播平台和云端课程开展针对性专题辅导报告；利用网络平台开展心理健康教育活动的；利用公众号积极开展健康宣传和活动推送；开展网上义诊和在线正念减压活动等。主要表现为 4 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 6203 人次，覆盖率近 10 年均达到 100%。完成对 2020 级 213 名心理委员 16 学时的初级培训，完成对 2019 级 57 名心理委员 32 学时的中级的培训，完成 13 名学生心理委员 15 学时的高级培训。

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 18 届大学生心理健康文化活动月，开展了心灵阳光大讲堂、文创作品征集大赛、心理成长演讲比赛、心阅读活动、首都高校心理社团论坛、寻找心灵好声音、心理健康知识竞赛、各学院特色活动等十余项形式丰富多彩的心理健康教育宣传活动，参与学生 2500 余人次，35 位同学获得校内相应活动奖项，5 位同学获得北京市相应奖项。我校主办的首都高校心理社团论坛共邀请 34 所首都高校线上相聚，140 名各校心理教师与社团骨干在云端一同交流经验。

三是搭建心理咨询服务平台，开展针对性和个性化服务。采用线上和线上下相结合的心理咨询方式，接待学生个体咨询 2051 人次，开设 21 个团体心理咨询小组，为 196 名同学提供 10-14 周的团体咨询服务。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。建立团体工作小组，加强对团体咨询的过程研讨和督导，每周一次团体工作交流，分小组开展团体工作研讨交流。

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。2020 年秋季完成 2020 级本科生和研究生新生的心理普查工作，施测率 97.79%。2021 年春季完成全体学生心理健康普查，施测率 97.43%。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 37 人，危机事件 29 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 14 期。

4 专业培养能力

4.1 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。

2017 年，自动化（含轨道交通信号与控制）专业通过了工程教育专业认证（当时轨道交通信号与控制专业尚未列入认证专业目录）；认证结论为通过（有效期：2018.1-2023.12（有条件））。

2019 年，轨道交通信号与控制专业入选首批国家级一流本科专业建设点及北京市重点建设一流专业。

2021 年，在“软科中国大学专业排名”中评级为“A+”，排名本专业榜首。

(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，在师资队伍、人才培养、科学研究、专业声誉等方面始终处于全国轨道交通信号与控制的领军位置，始终引领信号专业建设与教育改革，牵头专业师资培训和教材建设，培养了轨道交通信号行业的大批权威专家和领军人才，在轨道交通领域具有享有盛誉。

(3) 专业人才培养目标

培养具有社会主义核心价值观，具备良好工程素质，掌握轨道交通信号与控制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，能够在轨道交通信号与控制领域胜任研究、设计、制造、运营和管理工作的高级专门人才。

(4) 培养定位

本专业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。

人才培养定位是：面向未来、服务国家、引领行业、世界一流。

2. 师资队伍

(1) 专任教师数量及结构

轨道交通信号与控制专业现有专任教师 77 名，其中教授和副教授共 58 人，具有博士学位 53 人。

轨道交通信号与控制专业师资力量雄厚，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“万人计划”科技创新领军人才、国家“杰青”、“优青”等国家级人才，形成了一支以国家级人才、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。

(2) 生师比

2020-2021 学年，轨道交通信号与控制专业实际招生数 83 人，在校学生数 476 人，专业生师比为 6.18:1。

(3) 教授授课情况

轨道交通信号与控制专业专任教师中含教授 27 名，教授授课比例为 100%。

3. 教学条件

(1) 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 374.0 万元。

(2) 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。

修订完成了 2020 版人才培养方案，实施本研贯通、学科融通、产学研通和国际互通的“四通”人才培养模式，建立综合素质培养平台、基础能力建设平台、专业技能塑造平台、创新实践训练平台四大培养平台，深化教育改革，强化专业内涵，持续深入推进专业建设，不断提升专业办学水平和竞争力。

(3) 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，出版了国家级规划教材 3 部、专业特色教材 7 部，教材已累计发行 100 多万册，被 200 多所高校使用。2021 年，陈后金教授主编的《数字信号处理（第 3 版）》获评全国优秀教材二等奖，陈后金教授获评全国教材建设先进个人。

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。12

门学科基础课程和专业核心课程中共有 5 门国家级精品在线开放课；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。

系统谋划、统筹推进，把思想政治教育贯穿人才培养体系，构建了全员全过程全方位“三全育人”的课程思政育人大格局，深入挖掘课程中蕴含的思政元素，通过有效的教学设计与教学方法，将思政教育融入课程教学全过程，并持续改进。

“信号与系统”获评国家级课程思政示范课程，课程团队获评国家级课程思政教学团队。

持续推进虚拟仿真实验室教学培养，建设的《智能车控制虚拟仿真实验》在积极申报国家虚拟仿真实验课程，另外《轨道交通列车运行控制虚拟仿真实验项目》课程入围虚拟仿真实验教学创新联盟 2021 年实验教学应用示范课程。

面向一流专业和一流课程建设，结合培养方案制定及全国信号专业虚拟教研室建设，举办 2021 年铁道信号系列教材修订研讨会，为加速出版修订版铁路信号系列教材奠定基础。

4. 人才培养模式

(1) 培养方案特点

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 2020 版人才培养方案，实施“四通”人才培养模式，深化教育改革，强化专业内涵，持续深入推进专业建设，不断提升专业办学水平和竞争力。

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。专业核心课和必修课逐步推进全英文课建设；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。

(2) 立德树人落实机制

在学校统一部署下，落实立德树人根本任务，把思想政治教育贯穿人才培养体系，深入推进课程思政建设，营造“门门有思政、课课有特色、人人重育人”的浓厚氛围，着力构建全员全过程全方位的课程思政育人大格局。

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”。努力打造“三全育人”精品育人项目，举办 2020 级新生主题教育活动——“青春启航”精品公开课，以习近平总书记在北京大学师生座谈会上的讲话为主线，

分别从爱国、励志、求真、力行四个主题开展核心价值观教育。

(3) 针对新时代本科教学改革的重要举措

以 2020 版培养方案修订为契机，深化立德树人，在专业课程中融入课程思政元素；强化“体育”“美育”“劳育”，培养德智体美劳全面发展的一流人才。

关注信息技术人工智能领域的快速发展，加快新工科建设。以 2021 年获批的“智慧高铁前沿科学中心”建设和国家重点实验室重组为平台，促进科教融合，培养具有创新能力的一流人才。

面向国家交通强国战略和学校双一流建设目标，支撑北京市“四个中心”定位，依托国家级一流本科专业建设点和北京市重点建设一流专业建设，全面建设高水平师资队伍、课程、教材、实验平台、全英文教学资源和国际交流平台，提升服务国家重大战略的能力，打造具有国际竞争力和影响力的一流专业。

5. 实践教学

(1) 实习实训开展情况、实践平台建设

以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 人次顺利完成各类实习。

2021 年牵头成立轨道交通信号专业产教融合联盟，吸引了轨道交通信号行业主要厂商、机构广泛参与，为本专业学生构建了更为广泛的专业实践、企业实习、联合培养、人才就业平台及渠道。

(2) 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。

举办轨道交通信号系统专题讲座，邀请轨道交通信号领域专家学者向本科生做信号专业主题报告，提供专业发展、创新创业、就业发展等方面多方位指导。

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，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，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，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，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，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，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，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，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，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) “双万计划”首批国家级一流本科专业建设点，2019.

(4) 北京高校“重点建设一流专业”，2019.

课程建设获奖：

(1) 国家级思政示范课，信号与系统，2021 年.

(2) 教育部在线教育研究中心拓金计划，数字信号处理，2021 年.

(3) 教育部在线教育研究中心拓金计划，单片机原理与应用设计，2021 年.

(4) 国家级线上一流本科课程，模拟电子技术，2020 年.

(5) 国家级线上一流本科课程，数字电子技术，2020 年.

(6) 国家级线上一流本科课程，数字信号处理，2020 年.

(7) 国家级线上一流本科课程，微机原理与接口技术，2020 年.

(8) 国家级线上一流本科课程，信号与系统，2020 年.

(9) 国家级线上一流本科课程，单片机原理与应用，2020 年.

(10) 国家级虚拟仿真实验教学一流课程，轨道交通列车运行控制虚拟仿真实验项目，2020 年.

(11) 基于 MOOC 的混合式教学优秀案例，信号与系统，2019 年.

(12)中国高校电工电子在线开放课程联盟线上线下精品课程,信号与系统,2019年.

(13)中国高校电工电子在线开放课程联盟线上线下精品课程,数字信号处理,2019年.

教材建设获奖:

(1)全国教材建设先进个人,信号处理系列教材,2021年.

(2)全国优秀教材(高等教育类)二等奖,《数字信号处理》(第3版),2021年.

(3)北京市高等教育优秀教材,《数字信号处理》(第3版),2021年.

(4)北京高等学校优质本科教材课件(重点),《数字信号处理》,2020年.

(5)北京高等学校优质本科教材课件,《单片机原理与应用》,2020年.

教学团队:

(1)国家级课程思政教学团队,信号与系统,2021年.

(2)北京高校优秀本科育人团队,信号处理,2021年.

(3)第一届北京高校教师教学创新大赛三等奖,数字信号处理,2021年.

教改项目获奖:

(1)教育部高等学校自动化专业教学指导委员会教改项目,轨道交通信号与控制一流专业建设与实践,2021年.

(2)教育部产学合作协同育人项目,轨道交通人因与工效学联合实验室,2021年.

(3)教育部产学合作协同育人项目,高校双创教育课程建设研究,2021年.

(4)教育部产学合作协同育人项目,嵌入式系统实践课程建设与改革,2020年.

(5)教育部产学合作协同育人项目,智能网络与工业机器人融合创新,2019年.

(6)教育部产学合作协同育人项目,《智能边缘计算技术与应用》课程建设,2019年.

(7)教育部产学合作协同育人项目,全国轨道交通信号与控制专业虚拟教研室协同育人模式探索,2019年.

(8)教育部产学合作协同育人项目,《铁道信号综合实验》线上线下混合式课程建设与应用研究,2019年.

(9)教育部第二批新工科研究与实践项目,具有国际化视野的‘新基建’紧缺人才培养模式研究,2020年.

(10)教育部第二批新工科专业改革类项目,面向新工科的信号与信息系统

系列课程改革，2020 年.

学科竞赛获奖（教师）:

（1）首届电子信息类专业课程实验教学案例设计竞赛，国家一等奖、最佳创意奖，2021 年.

（2）首届电子信息类专业课程实验教学案例设计竞赛，最佳组织奖，2021 年.

（3）首届电子信息类专业课程实验教学案例设计竞赛，国家二等奖，2021 年.

（4）第七届“鼎阳杯”全国高校电工电子基础课程实验案例设计竞赛一等奖、唯一最高奖“鼎阳杯”，基于 555 电路的微信“跳一跳”辅助系统，2020 年.

（5）第七届“鼎阳杯”全国高校电工电子基础课程实验案例设计竞赛三等奖，简易数字示波器，2020 年.

（6）海峡两岸大学生电子设计邀请赛，优秀指导教师，2020 年.

（7）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 年.

学科竞赛获奖（学生）:

（1）全国大学生智能汽车竞赛，二等奖 3 名，2021 年.

（2）中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛，三等奖 2 名，2021 年.

（3）北京交通大学跨文化能力大赛，三等奖 2 名，2021 年.

（4）北京交通大学“挑战杯”课外学术科技作品大赛-科技发明制作，二等奖 2 名、三等奖 5 名，2021 年.

（5）北京交通大学“挑战杯”课外学术科技作品大赛-自然科学类学术论文，三等奖 2 名，2021 年.

（6）北京交通大学大学生物理实验竞赛，二等奖 1 名，2021 年.

（7）北京交通大学大学生统计建模大赛，二等奖 1 名，2021 年.

（8）北京交通大学大学生数学竞赛，一等奖 2 名、二等奖 3 名、三等奖 2 名，2021 年.

（9）北京交通大学大学生节能减排社会实践与科技竞赛，二等奖 1 名，2021 年.

（10）北京交通大学大学生电子设计竞赛，二等奖 3 名，2021 年.

（11）北京交通大学大学生数学建模竞赛，一等奖 1 名、二等奖 2 名、三等奖 4 名，2021 年.

（12）北京交通大学大学生智能汽车竞赛，一等奖 1 名、二等奖 4 名、三等奖 15 名，2021 年.

- (13) 北京交通大学大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛，三等奖 1 名，2021 年.
- (14) “金士宣”杯创新能力竞赛，三等奖 1 名，2021 年.
- (15) 美国大学生数学建模竞赛，一等奖 1 名、二等奖 6 名，2020 年.
- (16) 全国大学生交通科技大赛，优秀奖 3 名，2020 年.
- (17) 全国大学生智能汽车竞赛（华北赛区），二等奖 2 名、三等奖 2 名，2020 年.
- (18) 中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛，三等奖 3 名，2020 年.
- (19) 全国大学生物理实验竞赛（创新），三等奖 1 名，2020 年.
- (20) “创青春”北京交通大学大学生创业大赛-创业计划大赛，三等奖 4 名，2020 年.
- (21) “挑战杯”首都大学生创业大赛，铜奖 1 名，2020 年.
- (22) 北京市大学生数学竞赛，三等奖 1 名，2020 年.
- (23) 北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛，一等奖 1 名、二等奖 1 名，2020 年.
- (24) 北京市大学生节能节水低碳减排社会实践与科技竞赛，二等奖 2 名，2020 年.
- (25) 北京交通大学机器人方案设计（虚拟设计）大赛，一等奖 2 名，2020 年.
- (26) 北京交通大学“电脑鼠走迷宫”竞赛，二等奖 2 名、三等奖 3 名，2020 年.
- (27) 北京交通大学“互联网+”大学生创新创业大赛，一等奖 2 名、二等奖 2 名、三等奖 5 名，2020 年.
- (28) 北京交通大学大学生节能减排社会实践与科技竞赛，三等奖 3 名，2020 年.
- (29) 北京市大学生计算机设计大赛，三等奖 1 名，2020 年.
- (30) 北京交通大学大学生数学竞赛，二等奖 2 名、三等奖 4 名，2020 年.
- (31) 北京交通大学大学生程序设计竞赛，二等奖 1 名，2020 年.
- (32) 北京交通大学大学生数学建模竞赛，一等奖 1 名、二等奖 3 名、三等奖 3 名，2020 年.
- (33) 北京交通大学大学生智能汽车竞赛，一等奖 5 名、二等奖 1 名、三等奖 10 名，2020 年.
- (34) “金士宣”杯创新能力竞赛，一等奖 3 名，2020 年.

- (35) 全国移动互联创新大赛，三等奖 2 名，2019 年。
- (36) 北京市大学生电子设计竞赛，二等奖 2 名、三等奖 2 名，2019 年。
- (37) 中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛，三等奖 1 名，2019 年。
- (38) 北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛，二等奖 1 名，2019 年。
- (39) 北京市大学生数学竞赛，一等奖 1 名，2019 年。
- (40) “电脑鼠走迷宫”竞赛（赛区赛），三等奖 1 名，2019 年。
- (41) 北京交通大学大学生电子设计竞赛，一等奖 1 名、二等奖 5 名、三等奖 2 名，2019 年。
- (42) 北京交通大学大学生智能汽车竞赛，一等奖 1 名、二等奖 4 名、三等奖 2 名，2019 年。
- (43) 北京交通大学“诺基亚贝尔”杯创新大赛，一等奖 3 名、二等奖 2 名、三等奖 2 名，2019 年。
- (44) 北京交通大学机器人方案设计（虚拟设计）大赛，二等奖 2 名、三等奖 1 名，2019 年。
- (45) 北京交通大学“互联网+”大学生创新创业大赛，一等奖 1 名、二等奖 4 名、三等奖 4 名，2019 年。
- (46) 北京交通大学“挑战杯”课外学术科技作品大赛-科技发明制作，一等奖 2 名、三等奖 10 名，2019 年。

4.2 信息安全

1. 专业基本情况

(1) 历史沿革

信息安全专业面向网络空间安全人才国家需求，依托网络空间安全一级学科、计算机科学与技术 A-类一级学科、信息安全学北京市重点交叉学科等，注重学科交叉、突出保密特色，培养政治思想可靠、具有坚实理论基础和创新实践能力的复合型信息安全专业人才，成为国内一流、国际知名专业。

2001 年起学校开始信息安全方向学生的培养工作；2003 年设置“信息安全”二级学科博士点和硕士点；2008 年“信息安全”学科被评为北京市重点交叉学科，同年开始信息安全专业本科生招生；2016 年学校获批网络空间安全一级学科博士学位授权点，成为全国首批 29 所高校之一；2021 年信息安全专业获批国家级一流本科专业建设点。

(2) 本科生情况

作为计算机大类招生的专业，信息安全专业近三年的高考录取成绩、学校转专业转入等指标均居全校前列，平均深造率达 57.6%，就业率达 100%。用人单位

对毕业生满意度高，涌现一批优秀毕业生。

本专业保研学生中除留校读研外，均升入清华大学、北京大学等 985 院校和中科院，比例达 30%以上。用人单位较为需要的专业连续 3 年全校排名第一，且与第二名差距逐年扩大。

（3）专业特色

1) 理念先进

形成政产学研合作的开放办学教育思想，获得新工科国家项目支持。

2) 特色鲜明

在国家保密局支持下，建立跨学科复合型的特色专业培养体系、专业实习实践及就业体系，形成示范引领作用。

3) 平台优越

拥有北京市高精尖学科平台、中央和国家机关保密教育实训平台、国家和北京市实验教学示范中心和国家工程实践教育中心。

4) 创新活动丰富

信息安全竞赛、密码技术竞赛和大学生创新创业等科技活动覆盖 60%以上学生，近 3 年各类竞赛及科技活动中获奖学生达 190 人次，占在校生人数的 52%。

5) 资源雄厚

拥有网络安全优秀教师为核心的师资队伍，以及国家保密系统和信息安全行业的兼职教授队伍，一批国家精品课程、教材、校外实践基地。

（4）专业人才培养目标

信息安全专业全面培养学生的知识、能力和素质，同时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。

本专业以培养学生具备从攻防互换思维进行信息系统安全分析、设计等全面能力为目标。学生毕业后，能从事信息系统安全和应用安全的科学研究、系统开发、技术应用以及教学等工作；能解决复杂信息安全问题，成为具有较强发展潜力和社会适应能力的高级信息安全专业人才。

（5）培养定位与社会需求的适应性

培养定位是从国家战略需求出发，使学生具备扎实的专业基础知识、优秀的实践创新能力和突出的专业全面素质；以学习成果为导向，持续改进培养体系，不断促进产学研融合和科教融合，培养一流的信息安全专业人才，逐步增强专业优势和保密特色，满足国家和社会对高级信息安全人才的需求。

2. 师资队伍

本专业构建了一支以全国网络安全优秀教师为核心、结构合理的高水平专兼

职结合的专业师资队伍。其中全国网络安全优秀教师 2 人、国家级教学名师 1 人、北京市教学名师 2 人、国家级教学团队 1 个。

师资队伍包括专业教师 23 人、兼职教师 20 余人，生师比为 8.7:1。

专业教师按职称分类，正高 6 人，占比 26.1%；副高 8 人，占比 34.8%；中级 9 人，占比 39.1%。按学历分类，具有博士学位的 22 人，占比 95.7%；具有硕士学位的 1 人，占比 4.3%。按年龄分类，35 岁及以下的 8 人，占比 34.8%；36-45 岁的 6 人，占比 26.1%；45 岁以上的 9 人，占比 39.1%。

3. 教学条件

本专业教学经费为 37 万元，其中实验经费 10 万元，实习经费 3 万元，日常教学经费 4 万元，教学改革与建设经费 20 万元。

办公、科研及中央和国家机关保密教育实训平台用房共 2000 余平米。2021 年推进虚拟仿真实验平台建设，同时基于统一云架构的新云平台已经上线。建有 1 个国家工程实践教育中心，11 个校外实习实践基地。

目前主持教改项目 20 余项，双语教学 2 门，国家精品课程 5 门，学校课程平台上线视频课程 2 门，虚拟仿真实验课程 2 门，国家保密局规划教材 2 部，其他安全类课程教材 5 部。

4. 人才培养模式

(1) 培养方案特点

本专业从国家战略需求出发，培养方案兼顾通识与专业知识、实践创新能力和专业全面素质，增加特色安全课程，不断引入新理论新技术。在国家保密局支持下，构建跨学科复合型的保密特色专业培养体系，建设 25 门保密特色课程。注重学生的思政教育，课程设置中思想政治模块占 16 学分，学分占比高。提升专业课的占比，在专业课程设置方面，包含密码学、保密技术概论、保密技术检查等特色安全专业课程。在理论教学的同时，增加实践课程，开设网络攻防综合训练、态势感知系统实践与训练、密码学实践与训练等实践类课程，注重培养学生的实践能力。

(2) 立德树人落实机制

1) 优化人才计划，设计校院两级教学成果奖励办法，培育教学名师和教学骨干；持续引进国内外优秀人才，优化专业教师队伍结构；聘请国家保密局、中科院等专家参与专业建设等教学工作，形成了一支校内外专兼结合的双师队伍。

2) 建立校院两级教师发展中心，设立教学促进师，建全新入职教师助课和听课制度，定期举办教师基本功比赛和教学能力提升培训。

3) 通过教研室建设、实验室建设、课程负责人机制，加强基层教学队伍建设；制定培训制度和出国进修及工程实践能力提升计划。

4) 执行师德师风“一票否决”制，在职称晋升、经费预算和资源配置等方面优先保障教学。

(3) 针对新时代本科教学改革的重要举措

本专业面向国家网络空间安全人才的培养需求和立德树人的根本任务，落实人才培养的中心地位。重要举措如下：

1) 贯彻“学生中心、产出导向和持续改进”的人才培养理念，优化培养方案和课程体系，规范教学过程和培养环节，完善课程建设。

2) 贯彻重思政重实践跨学科培养新理念，持续完善政产学研培养模式，构建“三层两线”实践能力培养模式，通过科研创新线、实践实习线，增强学生能力素质。

3) 坚持引育结合，引进高素质年轻教师，推动教师教学实践和国外访学；聘请政府、行业的兼职教师队伍。

4) 开展教学研究，承担教改项目，建设特色专业课和实验，撰写保密特色安全类教材。

5. 实践教学

(1) 实习实训开展情况

本专业在国家保密局支持下，建立跨学科复合型的保密特色专业实习实践体系，已经形成示范引领作用，获得多项国家和省部教学成果奖。

与国家和北京市区保密局开展合作，每年组织学生到北京市区保密局实习。同时与中国科学院等机构合作，签署十多项产学研合作协同育人项目。

建有中央和国家机关保密教育实训平台，选拔学生讲解员、引导员。在强化保密常识和保密意识教育方面发挥了积极而重要的作用，得到国家保密局领导和参观领导的一致好评。

(2) 实践平台建设

本专业依托全国首批授权的“网络空间安全”一级学科博士点、“信息安全学”北京市重点交叉学科，承担北京市高精尖学科“新一代信息技术——数据安全与隐私保护”学科方向上的建设工作。拥有中央和国家机关保密教育实训平台和国家工程实践教育中心等实验实践平台。

(3) 创新创业教育

本专业积极推进双创教育工作，利用学院提供的 400+平米的智能技术创客空间，作为开放式创新创业协作平台。开设了《“互联网+”创业导论》课，将网络空间安全、互联网、人工智能等新一代信息技术融入创新创业人才培养体系。

专业学生积极参与全国大学生信息安全竞赛，学生连续多年竞赛获奖。同时，也积极申请国家大学生创新训练计划项目，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

表 4.1 信息安全专业近三年本科教学取得的省部级以上主要荣誉或奖励

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	第十四届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2021	三等奖 1 枚	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
8	第十三届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2020	三等奖 2 枚	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
9	第十二届全国大学生信息安全竞赛	学科竞赛	2019	三等奖 4 枚	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
10	第十一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	教育部高等学校网络空间安全专业教学指导委员会
11	全国移动互联网创新大赛	学科竞赛	2021	三等奖 1 枚	国家工业和信息化部
12	全国移动互联网创新大赛	学科竞赛	2020	一等奖 1 枚, 二等奖 1 枚	国家工业和信息化部
13	全国移动互联网创新大赛	学科竞赛	2019	二等奖 5 枚	国家工业和信息化部
14	中国大学生程序设计竞赛	学科竞赛	2020	一等奖 1 枚, 二等奖 2 枚, 三等奖 2 枚	教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会

4.3 物流管理

1. 专业基本情况

(1) 历史悠久, 成果辉煌

本专业源于 1946 年设立的铁路材料管理专业, 2001 年正式更名为物流管理专业, 拥有我国第一个培养物流管理类人才的硕士点 (1979 年) 和博士点 (1996 年)。2007 年被教育部认定为第一批高等学校特色专业建设点; 2019 年获批“国家级一流本科专业建设点”和北京高校“重点建设一流专业”; 2020 年获批物流管理专业“新文科”建设试点。在中国科学评价研究中心、中国教育质量评价中心 (2015)、艾瑞深等机构评价中位列全国第一, 艾瑞深研究院旗下的校友会网 (2018、2019) 评价本专业为六星级世界高水平专业。

(2) 特色鲜明，目标明确

74 年不断改革创新，形成四个突出特色：交通特色鲜明、服务社会有力、实践体系完备、国际交流广泛。提出了“创新型、复合型、国际化物流管理一流人才”的培养目标，始终坚持建设国内顶尖、世界知名的物流管理本科专业。

(3) 适应社会，潜力巨大

物流管理问题的复杂性、跨界性、挑战性空前提高，对物流从业者的知识结构、创新实践和思维方法都提出了更高的要求。依托雄厚的师资力量、突出的科研实力、丰富的教学资源优势，本专业具有巨大发展潜力。

2. 师资队伍

(1) 结构合理，全员参与教学

现有教师 28 人，其中教授 11 人，93%有博士学位，86%有海外访学经历，25%境外取得博士学位。有本科生 183 人，生师比 5.18:1，教授上课率 100%。形成结构合理的基层教学组织，包括物流管理理论类课程组、物流管理方法类课程组、物流管理工具类课程组、物流实习实践类课程组，每位老师至少加入一个课程组。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。

(2) 分类施策，注重能力提升

启动“名师培育计划”，推荐高水平教师作为培育目标，尽快培育出北京市级和国家级教学名师，早日成为“金师”。开展“青年教师提升计划”，鼓励青年教师学习教学方式、教学技巧、教育部最新教学要求和新型教学理念，掌握智慧教室教学应用方法、在线课程建设方法等。实施“国际名师引入计划”，邀请知名国际学者和各界专家，在本科课程中增加讲座环节，或为本专业全体学生开设前沿讲座。

3. 教学条件

(1) 重视知识融会贯通，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。培养学生的数理能力、信息能力，将《Python 语言程序设计》《大数据技术基础及应用》等作为本专业学生通识教育的推荐课程。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) 教学质量持续提升，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。《物流学》《供应链管理》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；《智慧物

流与现代供应链》《物流系统建模与仿真》等新教材不断出版，《供应链管理》《物流学》《采购管理》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，年专业经费投入 46.3 万元。

(3) 不断进行教学改革，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，体现“新文科”特点

本专业贯彻落实学校“四通”人才培养模式。与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；增设工商管理学科的课程供学生选择。培养方案充分体现产学相通：在创新实践环节共设置 26 学分、约 10 门课程；培养方案由企业界专业共同参与，使课程内容与行业实践深度融合。

(2) 强调立德树人，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) 紧抓行业趋势，探索专业改革

为解决智慧物流时代，专业人才知识结构同行业跨界性不适应、实践能力同行业复杂性不适应、创新思维同行业挑战性不适应的问题，本专业构建“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教学体系。

(4) 丰富教研活动，保障教学质量

根据物流管理专业课程体系特点，已成立 4 个实体基层教学组织，每个组织均为实体教研室，包括物流管理理论类课程组、物流管理方法类课程组、物流管理工具类课程组、物流实习实践类课程组。所有教师至少参与一个课程组，每个课程组的负责人均由具有数十年教学经验的教授担任。课程组在学校统一指导下，自行安排各类教研活动。

目前，本专业实体教研室以形成三类制度：定期活动制度，坚持线上线下相结合的常态化教研活动，每学期开展不少于 5 次的专题教研活动和教学观摩活动；听课、评课制度，每个基层教学组织每学期组织不少于 5 次的教师开展听课、评课，重点对青年教师开展教学辅导活动；集体备课制度，每个课程组每学期组织不少于 5 次的集体备课活动，针对课程大纲、教案、教学日历等教学材料进行研讨，建立课程思政集体教研制度。

5. 实践教学

(1) 完善实践课程体系

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。注重物流技术与信息技术的高度融合，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物流问题的能力。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) 巩固学科竞赛体系

形成了由全国大学生物流设计大赛、首都高校物流设计大赛、挑战杯创业大赛、数学建模大赛、日日顺物流创客训练营项目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，在方案设计中引入 CDIO 工程教育理念，提升学生的系统性思维和跨学科知识和技能的运用水平。依托校外实习基地，形成“提出问题—研究问题—解决问题”的项目制问题导向型实习模式。

(3) 实施培养全程指导

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。本专业牵头建立物流校友分会，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 100%，深造率达到 77.14%（超过 80%的深造学校是全球学科排名前两百名的高校）。指导学生获得大学生创新创业训练计划项目获得各级奖项 17 项，73 名本科生参与科研导师计划，6 名学生入选学校培养创新领军人才的“晨鹰学子培养计划”。学生学科竞赛获得国家级及省部级奖 18 项（一等奖和金奖 5 项），2020 年获得国家专利 1 项。

(2) 教师教研水平持续提高

拥有北京市优秀教学团队 2 个，获得北京市教学成果奖 2 项。近三年主持国

家级项目 8 项，发表论文 175 篇，其中 SCI/SSCI 论文 90 篇，科研成果获得省部级科研奖励 5 项。

(3) 优质教学资源不断丰富

建成 1 个北京高等学校市级校外人才培养基地、5 个企业实习实训基地。连续 4 年获评中国物流学会的“优秀产学研基地”。建成国家级一流本科课程 1 门、国家级精品视频公开课 1 门、精品资源共享课 2 门、MOOC4 门，出版国家规划教材 10 部、国家精品教材 2 部、北京市精品教材 5 部。

4.4 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 1275 人，生师比为 10.12，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”。

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，国家级课程思政示范课程 1 门，北京市优质本科课程重点项目 1 项，一般项目 2 项；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

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。2021 年共有 97 名铁道运输方向、18 名高铁客运方向和 35 名中外合作办学铁道运输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，为保障疫情期间教学稳定奠定了基础，在校内外产生了较大的影响。

在实践平台建设方面，构筑“立体化”交通运输实验教学平台。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。

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，获评北京高校教学名师2名，北京高校青年教学名师1名，宝钢教育奖优秀教师特等奖提名奖1名；国家级课程思政教学团队1个，北京高校优秀本科育人团队1个；国家级一流课程3门，国家级课程思政示范课程1门，北京市优质本科课程重点项目1项、一般项目2项；首届全国教材建设奖一等奖1项，北京优质本科教材1项；交通运输科学馆认定为首批“国家交通运输科普基地”；专业教师指导学生获得各类省部级学科竞赛19项。

表 4.2 交通运输专业近三年本科人才培养取得的主要成果

序号	所获奖励名称	部门	等级	项目名称	参与人	时间
1	高等教育国家级教学成果奖获	教育部	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	教育部	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	教学名师奖	-	何世伟	2018
4	北京市高等学校教学名师奖	北京市	教学名师奖	-	聂磊	2019
5	北京市高等学校青年教学名师奖	北京市	青年教学名师奖	-	景云	2019
6	宝钢教育奖		优秀教师特等奖提名奖	-	聂磊	2020
7	国家级课程思政教学团队	教育部		城市轨道交通运营管理	张星臣	2021
8	高校优秀本科育人团队	北京市	-	铁路运输组织本科育人团队	何世伟	2020

9	国家级一流课程	教育部		城市轨道交通运营管理	张星臣	2020
10	国家级一流课程	教育部		集装箱运输与多式联运	朱晓宁	2020
11	国家级一流课程	教育部		高速铁路网行车组织全过程管控一体化虚拟仿真实验	周磊山	2020
12	国家级课程思政示范课	教育部		城市轨道交通运营管理	张星臣	2021
13	优质本科课程重点项目	北京市		管理运筹学(A)	张星臣	2020
14	北京优质本科课程	北京市		铁路行车组织	何世伟	2019
15	优质本科课程一般项目	北京市		运输组织学	何世伟	2021
16	首届全国教材建设奖	教育部	一等奖	《集装箱运输与多式联运(第三版)》	朱晓宁	2021
17	北京优质本科教材	北京市		铁路运输组织学	杨浩、何世伟	2019
18	2019年第十四届全国大学生交通科技大赛	国内	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
19	2020年第十五届全国大学生交通运输科技大赛	国内	一等奖	基于时空状态网络的模块化公交系统设计	商攀	2020
20	2020年第十五届全国大学生交通运输科技大赛	国内	一等奖	基于增强现实(AR)技术的铁路编组站列检作业辅助系统	陈军华	2020
21	2020年第十五届全国大学生交通运输科技大赛	国内	二等奖	集装箱码头海铁联运作业区资源配置仿真系统	王力、谢征宇	2020
22	2020年第十五届全国大学生交通运输科技大赛	国内	三等奖	一种基于LSTM的钢轨磨损检测系统开发	唐源洁、王福田	2020
23	第九届北京市大学生交通科技大赛	北京市	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
24	第九届北京市大学生交通科技大赛	北京市	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
25	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)	国内	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

26	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	北京市	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
27	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）	北京市	二等奖	集卡跑跑	王力	2019
28	第五届中国“互联网+”大学生创新创业大赛（北京赛区）	北京市	三等奖	集卡跑跑	王力	2019
29	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）	北京市	二等奖	Onine	孙熙安、贺振欢	2020
30	第十届北京市大学生交通科技大赛	北京市	一等奖	疫情期间北京急救中心救援车队管理	康柳江	2020
31	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	一等奖	面向异质化需求的短途接驳共享出行预约系统-分类修正	奇格奇、张文义	2021
32	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	一等奖	基于OpenTrack二次开发的高速铁路能力计算仿真验证系统	陈军华、王志美	2021
33	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	二等奖	一种用于交通降噪的新型通风超材料屏障	康柳江	2021
34	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	二等奖	疫情背景下的急救中心救援任务与车队管理系统	康柳江	2021
35	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	二等奖	集装箱场站轨道门吊自动控制方法及H0比例模型设计实现	王力	2021
36	2021年第十六届全国大学生交通运输科技大赛	国内	三等奖	基于YOLOv4的高铁周界环境风险感知方法	谢征宇	2021

4.5 土木工程

1. 专业基本情况

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项目。

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 门国家一流本科课程，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。

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。

本专业培养定位高度契合当前国家战略和行业发展的需要。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。

2. 师资队伍

截止到 2021 年 10 月底，土木工程专业专任教师数量 121 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 9 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 3 人，副教授 18 人，讲师 6 人；41-50 岁专任教师 49 人，其中教授 20 人，副教授 27 人，副研究员 1 人，讲师 1 人；51-60 岁专任教师 35 人，其中教授 26 人，副教授 7 人，高级工程师 1 人，讲师 1 人；61 岁以上专任教师 9 人，均为教授。从学历结构来看，具有博士学历的教师 116 人，占总人数 95.9%。在校学生人数为 520 人，生师比为 4.3:1，此外，还聘请了多名企业指导教师充实师资队伍。

2020-2021 学年土木工程专业共计开设本科培养计划内课程 66 门，教学课堂 230 个。主讲本科课程的教授占土木工程专业教授总数比例 89.8%，教授讲授本科课程占全校总课程门数比例 62.1%。

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。2020-2021 学年共投入以上人才培养专项经费约 163 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优势和学科优势。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结合的人才培养理念，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。

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。姜兰潮老师《钢结构设计原理》课程获评北京交通大学课程思政示范交流课,刘艳老师《土力学》课程获评第二届北京交通大学教书育人“最美课堂”。

5. 实践教学

2020-2021 学年第二学期,安排学生实习的工地 34 个,聘请 46 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。

与北京城建集团、中国铁建、铁一院、中建一局、北京市政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 3 个实习基地:北京交通大学-廊坊预则立建筑材料科技有限公司校外实习基地、北京交通大学缓粘结预应力技术实习基地和北京交通大学结构监测技术实习基地。

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。

邀请载人航天、铁路选线、交通基础设施数字化等领域的专家学者为本科生做创新创业讲座 3 次,参与学生 421 人次。积极落实大学生创新创业训练计划,2020 年土木工程专业立项并顺利结题项目 44 项,其中国家级项目 3 项,北京市级项目 13 项,校级项目 28 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,2 门首批北京交通大学一流课程。获 2018 年国家级教学成果奖二等奖 1 项。1 人获评北京市青年教学名师。1 个教学团队获第一届北京高校教师教学创新大赛一等奖。8 篇本科生毕业设计(论文)获评北京市普通高等学校优秀本科毕业设计(论文),9 人次获北京市普通高等学校优秀本科毕业设计(论文)。

在全国周培源大学生力学竞赛、北京市大学生建筑结构设计竞赛、北京市大学生工程设计表达竞赛等学科竞赛中均有突出表现,累计 37 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 16 个,省部级奖项 21 个。大学

生创新训练计划项目完成结题 141 项，包括国家级项目 12 项，北京市级项目 34 项。2 项大创成果获（第十届）全国土木工程专业本科生优秀创新实践成果奖，1 项成果获中国“互联网+”大学生创新创业大赛北京赛区比赛三等奖，1 项成果获全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖。

4.6 机械工程

1. 专业基本情况

历史沿革：机械工程专业源于 1958 年成立的铁道机械系，1996 年由机车车辆工程、机械电子工程、运载工具与运用工程等专业优化整合而成，2005 年独立招生，2010 年获批教育部卓越工程师教育培养计划试点专业，2012 年获批专业综合改革试点，2013 年根据教育部专业目录更名为机械工程专业，2013、2016、2019 年 3 次通过工程教育专业认证，2019 年、2020 年分别获批北京市一流建设专业和国家级一流专业建设点。

专业特色：专业聚焦未来智能制造产业需求，以智能装备设计、制造、运维为主线，基于 OBE 理念构建融机械工程、电子、控制、材料、计算机技术和智能技术领域知识于一体的专业知识体系，分模块、分层次逐级递进、四年不断线的集“研学赛”于一体的课内外、校内外实践平台，依托一流师资队伍、国家级实验中心和机器人及先进制造学科优势，形成以学生知识、能力和素质培养为核心的人才培养体系，培养智能制造领域高新技术人才。

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”人才培养的总目标，培养具有社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，满足智能制造国家战略及社会经济发展需求，掌握扎实的数学、自然科学基础，系统的机械工程专业知识，具有机械、电子、控制、材料、计算机、信息等多元化知识结构及较强的工程实践和专业表达能力，能在现代制造业和轨道交通及交叉领域从事先进制造、机器人和智能装备及产品设计制造、研究开发、工程应用和运行管理等工作，并在国家制造业发展中发挥重要作用的高素质复合型卓越人才。

专业定位与社会需求适应性：机械工程专业面向“中国制造 2025”国家战略和智能制造产业需求，致力于培养能够在现代制造业及交叉领域从事先进制造、机器人和智能机电装备及产品设计制造、研究开发、工程应用和运行管理等方面的工作，并在国家制造业发展中发挥重要作用的科技领军人才和卓越工程师。

近三年，毕业生平均就业率 98% 以上，深造率分别为 48.15%、48.6% 和 60.47%，服务于轨道交通、航空航天、汽车、机械制造等领域的科研院所、大型企业、高科技产业公司及相关管理部门，适应国家和行业对本专业人才的需求。

2. 师资队伍

机械工程专业目前有教师 45 人，其中教授 17 人，副教授 20 人，讲师 8 人，平均年龄 45 岁，45 岁以下 100% 具有博士学位，教授上课率 100%，15 人有企业实践经历，100% 具有企业项目研发经历；9 人国外访学，北京市教学名师 2 人，校教学名师 2 人，校优秀主讲 17 人。本专业现有在校生 266 人，生师比约为 6:1。

3. 教学条件

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；2020-2021 学年机械工程专业教学经费总投入为 119.4 万元。

专业面向“中国制造 2025”国家战略和智能制造产业需求，确定“机械工程+人工智能”新工科建设思路，完成了 2020 版机械工程专业培养方案的修订，以培养学生具有智能装备集成创新和综合应用能力为目标，针对装备智能化、自动化特征，依托先进制造技术、新一代信息技术和智能技术等前沿技术，构建了具有学科交叉特色的、以学生知识、能力、素质为培养目标的课程体系；围绕智能装备设计制造运维全生命周期，从结构与原理及方法与技术两个维度，梳理核心知识与能力，优化专业核心课程，如图 4.1 所示。



图 4.1 机械工程专业课程体系

在总体规划基础上，完成了从课程教学目标、建设内容，到教学组织实施、课程考核评价等全方位的顶层设计和微观层面的组织实施方案，形成了以学生能力培养为导向的课程大纲，并以 2020 培养方案落地和专业持续改进为抓手，开展了相关理论与实践课程的建设 and 人才培养模式的探索与实践。

在原有 4 门 MOOC 课程基础上，完成了《现代制造技术基础》、《热流体工程》MOOC 资源建设及在爱课程和学堂在线平台的上线，《智能化机电系统设计基础》、《智能装备原理与系统设计》完成了课程 MOOC 视频录制，准备上线；学生可通过学校智慧教学平台进行所有专业课程视频回看；多门主干课建立了基于工程实际及科研成果的案例资源，开发了基于科教融合或学科竞赛的研究性教学载体；基于智能制造实验平台和购置 ROS 机器人及六自由度桌面机器人开发了新的实践项目。

4. 人才培养模式

培养方案特点：聚焦未来智能制造产业需求，以新工科背景下机械工程专业人才需求为导向，以智能装备设计、制造、运维为主线，构建了体现数字化、信息化、智能化、体系化、层次化和融合化特征的多学科交融人才培养的课程体系和逐级递进的实践环节，通过案例教学、课赛结合等途径培养学生解决复杂工程问题能力培养；并基于 OBE 理念，开展了新工科创新人才培养模式的探索与实践，并构建了多维协同、多级闭环的教学质量保障体系及专业层面的落实机制，确保人才培养工作顺利进行。

专业以立德树人为根本任务，要求所有课程结合课程教学内容及特点，将理想信念、爱国情怀、知识见识、奋斗精神及综合素质培养等有机融入课程教学各环节、全过程，并通过教改立项、教学研讨、典型案例交流、最美课堂等方式深入推进课程思政建设，实现课堂主渠道育人。

结合产业发展需求，专业基于北交-密歇根新工科多学科交叉工程人才机器人试点班，以智能机器人为载体，通过整合校内外资源和协同育人，持续开展机器人学科交叉人才培养模式的探索与实践，在原有课程体系的基础上进行课程升级改造和实践环节强化；通过“导师制+学长制”和基于项目的培养过程提升学生科研能力。

本专业新时代本科教学改革的重要举措包括：

(1) 聚焦新工科，持续进行专业升级改造。以智能装备为载体，通过“机械工程+人工智能”，持续升级课程体系、优化课程内容、分层次构建实践环节，实现专业的智能化改造。

(2) 强化学科交叉，持续升级课程体系。围绕机器人等典型智能装备设计制造过程关键环节和技术，将先进制造、新一代信息和智能技术及时融入专业教

育，突出智能+专业特色。

(3) 深化专业内涵建设，打造一流专业人才培养平台。①持续加强信息技术与教学融合、课程资源建设和课程模式改革，不断更新课程内容，提升课程“两性一度”，建设一流专业特色课程；②融入智能制造新技术，加强新形态一流专业特色教材建设；③以高水平学科带头人和名师引领，通过校企合作、科教融合，持续加强基层教学组织建设和教师教学能力提升，打造一流师资队伍；④建设校企合作、产学研融通和虚实结合的一流实践平台和基地。

(4) 通过整体规划，持续加强课程思政建设，推动全部课程将立德树人落实到教育教学各环节，实现全员全过程育人。

5. 实践教学

基于专业所构建的从基础技能、课程微实践、模块综合到系统集成的全过程实践环节和基于课赛结合、产学合作和科教协同的课内外、校内外相结合的创新实践平台开展实践实习，为学生提供“实战”和与新技术企业近距离接触的机会，提升学生工程实践能力（图 4.2~4.4）。

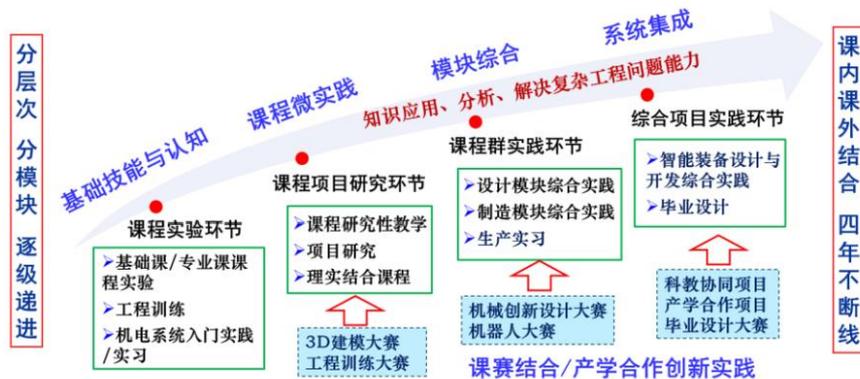


图 4.2 机械工程专业实践教学体系



图 4.3 机械工程专业基于智能制造实验平台的综合实践

- ◆北京精雕科技集团有限公司：先进制造加工
- ◆太原重工轨道交通设备有限公司：高铁典型零部件加工制造方法及工艺
- ◆安徽合能智能有限公司：智能制造全生命周期情景展现
- ◆北京六部工坊科技有限公司：基于ROS的机器人技术
- ◆苏州艾利特机器人有限公司：协作机器人概述

▶ 参观北京精雕科技集团有限公司产品展厅、零件制造厂、自动化生产车间、成品装配厂	太原重工轨道交通设备公司介绍、安全教育
▶ 机床机械结构及加工操作、精雕Surfmill建模，练习使用Surfmill建模-“指尖陀螺”	车轮二厂现场参观实习及设备概况介绍-车轮锻轧、热处理、机加工、检测工艺
▶ 在机测量技术在实际生产中的应用，练习使用Surfmill建模-“指尖陀螺”	车轴厂参观实习、车轴厂精锻设备、重轴设备概况介绍及车轴与轮对无损检测工艺介绍
▶ 介绍加工工艺-“指尖陀螺”、练习规划工艺、编写加工程序-“指尖陀螺”	齿轮箱厂参观、设备介绍、齿轮箱设计及工艺
▶ 练习规划工艺、编写加工程序-“指尖陀螺”，操作数控机床加工产品-“指尖陀螺”	轨道产品理化检测技术
▶ 虚拟加工技术在五轴加工中的应用	智能制造企业闭环业务流程
	智能制造企业案例
	智能制造企业未来模式



图 4.4 基于校企合作的机械工程专业“云”+地实习

基于试点班，还开展了以下特色实践项目（表 4.3），以充分锻炼和培养学
生工程实践能力和研究能力。

表 4.3 机械工程专业基于试点班开展的特色实践项目

序号	项目名称	开展情况
1	基于Mblock的机器人入门实践	课外开展。通过完成抓取、运输、交接、放置等任务，建立机电控集成系统及其设计的初步认识，有效激发了学生兴趣与潜能图 5)。
2	“抗疫服务机器人”设计	针对 2020 年新冠肺炎疫情，结合《机械产品方案设计综合研究专题》课程开展，全员参加，采用导师+学长团队指导方式，全部项目后续转化为大学生创新创业项目（图 6）。
3	智能服务机器人 ROS 系统开发培训	依托教育部产学研协同《新工科机器人试点班多方协同育人模式探索》建设项目，企业研发人员开展了智能服务机器人 ROS 系统开发线上及线下技术培训（图 7）。
4	桌面式六轴机械臂创意设计实践	基于新购设备开展，分①机械臂机械本体研究；②为机械手创意设计；③抓取及协作功能测试及任务完成比赛三阶段进行。（图 8）。
5	导医机器人研发	针对校医院服务需求，依托机电学院“本、硕一体化拔尖创新人才培养计划”组建研发小组，开发具有智能语音交互、体温自动检测和科室定位导航等功能的导医机器人，目前已交付校医院使用（图 9）。
6	ROS 智能机器人学习与应用实践	依托机电一体化课程，从课堂实践、原理实验和创新实践三个层面通过技术原理的学习与应用，创新设计和动手实践，提高学生的设计开发和应用的综合能力（图 10）。



图 4.5 机械工程专业机器人入门实践项目研究



序号	学生	项目名称	指导教师	结题评级
1	李明辉 黄世昌 梁文奇	医院智能巡检测温机器人	李国正	北京市级
2	李浩葵 高绍培 徐劲	银行接待机器人	李国正	北京市级
3	曹文秀 李恒瑞 吕景云	医用服务机器人	温伟刚	国家级
4	师可欣 赵晨鹏 张伦	医院病人转移运送机器人	张英	国家级
5	范想明 邓国念 葛瑶	医疗垃圾自动回收机器人	刘月明	国家级
6	刘浩宇 刘鑫宇 刘雨欣	爬楼运输机器人	谢君	校级

图 4.6 机械工程专业试点班学生大创项目实物作品及获评奖项



图 4.7 机械工程专业智能服务机器人 ROS 系统线上及线下培训



图 4.8 机械工程专业六轴机械臂学生实践过程实践报告示例



图 4.9 智能导医机器人



图 4.10 机械工程专业六轴机械臂学生实践过程实践报告示例

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

机械工程专业 2019 年第三次通过国家工程教育专业认证，并于 2019 年和 2020 年分别获评北京市级和国家级一流专业建设点。近三年获评国家级一流本科课程 1 门；获评北京市优秀毕业设计 1 项，优秀指导教师 1 人；机械原理入选教育部在线教育研究中心 2021 “拓金计划” 示范课程，获校级教学成果一等奖 5 项，课程思政示范课 2 门，课程思政优秀教学团队 1 个，教书育人“最美课堂” 1 人；获评校级一流课程 3 门；近 3 年学生获省部级以上奖励 40 余项（表 4.4）。

表 4.4 机械工程专业近三年本科人才培养取得的主要成果

序号	项目名称	所获奖励名称	时间	等级	授予部门
1	机械工程专业	通过工程教育专业认证（6 年有效期）	2019	国家级	中国工程教育协会
2	机械工程专业	北京市一流本科专业建设点	2019	省部级	北京市教委
3	机械工程专业	国家级一流本科专业建设点	2020	国家级	教育部
4	机械原理	国家级一流本科课程	2020	国家级	教育部
5	樊文刚	智谨奖优秀教师	2021		
6	张英	詹天佑铁道科技奖专项奖	2020		铁道部
7	面向家庭应用的智能机器人狗设计与制作	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛银奖	2021	省部级	中国机械工程学会
8	无人机发射装置主动稳定平台的设计	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛佳作奖	2021	省部级	中国机械工程学会
9	80kg 卫星侧板对接架车设计	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛佳作奖	2021	省部级	中国机械工程学会
10	基于人体运动捕捉技术的机械臂轨迹规划与示教仿真	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛佳作奖	2021	省部级	中国机械工程学会
11	风洞天平校准架结构设计	北京市高校优秀本科毕业设计（论文）	2020	省部级	北京市教委
12	张英	北京市高校优秀本科毕业设计优秀指导教师	2020	省部级	北京市教委
13	依托学科竞赛的机械原理项目研究	机械类课程典型案例征集优秀案例	2019	省部级	教育部高等学校机械类教指委
14	运用多种混合式教学手段，探索提升学生机械设计能力的实践	机械类课程典型案例征集优秀案例	2019	省部级	教育部高等学校机械类教指委

15	基于 OpenGL 的图形几何变换功能实现	机械类课程典型案例征集优秀案例	2019	省部级	教育部高等学校机械类教指委
16	《机电一体化技术》课程的平台化“做中学”教学模式改革	机械类课程典型案例征集优秀案例	2020	省部级	教育部高等学校机械类教指委
17	微型复合变翼垂直起降无人机旋翼结构设计及气动仿真研究	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛铜奖	2019	省部级	中国机械工程学会
18	张英 蔡永林 常秋英	第三届中国机械行业卓越工程师教育联盟“恒星杯”毕业设计大赛 优秀指导教师	2019	省部级	中国机械工程学会
19	北京交通大学绿动之心节能车队	第 13 届 honda 中国节能竞技大赛	2019	国家级二等奖	本田中国
20	北京交通大学绿动之心节能车队	2019 年中国大学生“壳牌汽车环保马拉松”挑战赛	2019	国家级二等奖	壳牌中国
21	多功能自动穿脱鞋机	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
22	山药快速削皮机	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
23	适应复杂路况的变足式机器人	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
24	多功能拐杖	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
25	大学生机械博物馆徽标动态雕塑	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
26	基于被动行走的涡喷式多足步行平台的研究	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
27	新型柔性机器人手爪设计制作	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
28	折纸机器人	大学生创新创业计划训练项目	2019	国家级	教育部
29	医用服务机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
30	医疗垃圾自动回收机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
31	具有抓取功能的自适应履带式机器人研制	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
32	医院病人转移运送机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
33	变形履带式机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
35	适用于狭小空间的微型四足巡检机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	国家级	教育部
36	自助脱鞋机	第十届机械创新设计大赛 二等奖	2020	省部级	北京市教委
37	多功能拐杖	第十届机械创新设计大赛 二等奖	2020	省部级	北京市教委

38	自动穿脱鞋一体机	第十届机械创新设计大赛 二等奖	2020	省部级	北京市教委
39	智能晾晒衣架	第十届机械创新设计大赛 三等奖	2020	省部级	北京市教委
40	新型节能燃油赛车	第十二届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛	2019	国家级二等奖	教育部高等教育司
41	机器人大赛	第十八届全国大学生机器人竞赛	2019	省部级二等奖	共青团中央委员会
42	轩阁画壁	北京市第二届 3D 打印大赛	2019	省部级一等奖	北京市教育委员会
43	玲珑塔	北京市第二届 3D 打印大赛	2019	省部级二等奖	北京市教育委员会
44	智能避障抛投式搬运机器人	第十届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛	2019	省部级三等奖	北京市教育委员会
45	自动定位追踪摄像系统	第十届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛	2019	省部级三等奖	北京市
46	超细长金属管内壁熔敷用新型等离子枪	第十届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛	2019	省部级三等奖	北京市
47	基于激光雷达定位导航的四足越障机器人	第十届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛	2019	省部级三等奖	北京市
48	智能物流机器人竞赛	北京市工程训练综合能力竞赛	2019	省部级二等奖	北京市
49	自适应越障机器人	大学生创新创业计划训练项目	2019	省部级	北京市
50	基于 OpenCV 的智能面部识别控制仪	大学生创新创业计划训练项目	2019	省部级	北京市
51	磁流变介质动态性能评测平台	大学生创新创业计划训练项目	2019	省部级	北京市
52	变形轮的结构研究	大学生创新创业计划训练项目	2019	省部级	北京市
53	自动浇水机	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市
54	可转换多喷嘴万向数控摇摆水景喷头及其控制系统研发	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市
55	可穿戴智能导盲系统设计	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市
56	越障型足轮式机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市
57	医院智能巡检测温机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市
58	银行接待机器人	大学生创新创业计划训练项目	2020	省部级	北京市

4.7 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与电气工程及其自动化专业（轨道牵引电气化）特色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、2020 年通过国家工程教育专业认证，并于 2019 年获首批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 128 人，其中高级职称 38 人，副高 71 人，具有博士学位的占比 75%。教授上课率达 100%，生师比为 10。

3. 教学条件

（1）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，教学奖励等，2021 年度投入各类教学经费 200 万左右。

（2）课程体系建设

专业全力支持 MOOC 课程建设，目前有 19 门课程上线中国大学“爱课程”平台，其中 5 门上线“爱课程”国际教育平台，8 门课程正在申请上线“爱课程”平台，另有其他 4 门课程正在推进 MOOC 课程建设。

《电路》课程于 2018 年被认定为国家级精品在线开放课程，《电力系统分析》、电路于 2020 年获批首批国家级线上一流课程，《电机学》于 2020 年被认定为首批国家级线下一流本科课程。

专业专项经费支持的全英语课堂教学工作取得了成效，10 门专业主干课程均开设有全英文课堂供学生选择。

（3）其他教学资源建设

扩大实验室面积、修缮实验室、购置（更新）实验设备、规划建设专业实验室，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 平方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) 面向工程应用的现代电机及系统虚拟仿真实验平台建设完成。

6) 电力电子技术实验平台建设完成。

7) 城市轨道交通牵引供电系统动态模拟教学试验平台在建。

8) 电子技术综合实验平台在建。

4. 人才培养模式

（1）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不可替代的作用。

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。

（2）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。

（3）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

（1）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。

（2）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。

面向工程应用的现代电机及系统虚拟仿真实验平台建设完成，将电机结构、运行原理、动态过程清晰化、形象化，打破大部分学生的畏难心理，弥补了现有教学实验的不足，进而培养和提高其自主学习能力，从系统总体方面加深工程设计相关概念的理解和知识点的掌握，并可通过典型工程的应用提升学生解决复杂工程问题的能力。

电子技术综合实验平台在建，该平台结构紧凑，便于携带，有利于节约实验室资源，学生能够灵活利用课余时间随时随地开展实验，是为模拟电子技术、数字电子技术、电子技术课程设计等课程开展基础实验和扩展实验的综合实验平台。

(3) 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

表 4.5 电气工程及其自动化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
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	黄辉	北京市教学名师	2021	省部级
4	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
5	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
6	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
7	杨晓峰	第三届全国高等学校青年教师电工课程教学竞赛二等奖	2019	国家级
8	李凯	北京市第十二届青教赛工科类比赛（理工类 A 组）二等奖	2021	省部级
9	电路	国家精品在线开放课程	2018	国家级
10	电路	国家级一流本科课程（线上）	2020	国家级
11	电力系统分析	国家级一流本科课程（线上）	2020	国家级
12	电机学	国家级一流本科课程（线下）	2020	国际级

13	高铁供电虚拟仿真实验项目	北京市虚拟仿真实验项目	2019	省部级
14	电力系统继电保护原理（第五版）	首届全国优秀教材建设奖二等奖	2021	国家级

4.8 信息与计算科学

1. 专业基本情况

信息与计算科学专业于 1999 年首次招生，是全国最早开始本专业招生的十所高校之一，2019 年获批首批国家级一流本科专业建设点。20 年来，逐步建成数学一级博士点、数学博士后流动站、信息运筹学北京市重点交叉学科、信息与交通运筹学国家创新引智基地。现有 4 个学生创新实验室和 20 多个实习基地。已培养毕业生两千余名。近 8 年，在中国大学及学科专业评价报告中排 4-12 名。

本专业瞄准国家信息和大数据产业发展前沿，对接我校智慧交通一流学科群，秉承“强基础，重个性，有侧重，求创新”办学理念，培养学生具有良好的数学基础，掌握信息科学与计算科学的基本理论、方法和技能，获得科学研究和算法设计的良好训练，具备发现并解决相关领域实际问题的能力。

本专业依托院士、千人、教学名师等领衔的教学团队和国家级教学平台，形成组合与编码、图与网络、优化与科学计算、随机分析、方程与控制五个专业特色方向，获得省部级及以上教学成果奖 5 项、科技奖 10 项，出版专著教材 30 多部，建设优质课程 5 门，培养百余名校友成长为青千、全国优博、高校教授、研究员等学术骨干，20 余名毕业生进入腾讯、阿里、华为、百度等 IT 行业高层。

2. 师资队伍

本专业引进院士、千人各 1 人，海外讲席教授 6 人，本年度新入职青年教师 5 名。目前专任教师 52 人，高级职称占比 78.7%，平均年龄 47 岁，85.9% 具有博士学位，70% 具有海外访学经历。获评先进科技工作者 1 名，新世纪人才、霍英东基金、卓越百人等各类人才计划 6 名，北京市教学名师 3 人，北京市优秀教师 1 人，在北京高校基本功大赛和微课程竞赛中获奖 16 项。获得国家基金委重点项目 3 项、973 课题 1 项、科技奖 8 项、高被引论文 50 余篇。教授授课率 100%，生师比 3.87: 1。

3. 教学条件

信科专业上一年度教学经费共 90 万，包括教改项目 20 万，一流专业建设费 10 万，月考费 30 万，维持教学运营的所有费用 20 万，助教费 5 万，实验经费 5 万。

还包括如下其他教学资源：

1) 演示实验平台：开发 25 个数学演示教学项目，制作实物教具、演示视频库等教学资源。相关成果获北京市教学成果一等奖。

2) 实习实践平台：个性化推行导师制。依托学科方向，设立科研导师组、企业导师组和学业导师组 20 余个。学生根据兴趣和自我发展规划选择课题和团队，依托团队培养，本科生以第一作者发表 SCI 论文 43 篇。

3) 网络课程平台：采用信息化手段，结合学科前沿，设置开放性课题，通过研讨型教学方式，打造金课。建成校优质课程 3 门、专业 MOOC 课程 18 门；出版专著教材 30 多部，北京市精品教材 3 本；优秀研究性教学载体 2 项；发表教改论文 50 余篇。

4) 国际合作平台：与十余所海外名校建立联合培养项目。通过引智项目等邀请海外名师为本科生开设全英文课程。举办国际会议，吸引本科生参加，扩大国际视野。毕业生海外深造率达到 31%，半数以上被全球排名前 200 的名校录取。

5) 教学管理平台：加强全过程管理。建成阶段性学习报表库和网络学生互动平台，使学生获得阶段性反馈，逐步夯实专业基础。本专业深造率达 64%。

4. 人才培养模式

本专业坚持全面落实立德树人根本任务，秉承“强基础，重个性，有侧重，求创新”办学理念（见图 4.11），培养学生具有良好的数学基础，掌握信息科学与计算科学的基本理论、方法和技能，获得科学研究和算法设计的良好训练，具备发现并解决相关领域实际问题的能力。

(1) 突出专业特色，强化学生基础：通过学科引领专业，科教融合，学科责任教授牵头，围绕五个专业特色方向，建成通识、基础、核心、竞赛四类共 17 个教学团队，院士、千人及科研教授参与专业建设并承担专业课程教学。培养方案加强专业基础课程教学，体现宽口径厚基础的要求，强化专业核心课程教学，体现专业知识和专业能力培养的导向。所有核心课程小班授课。采用信息化手段，结合学科前沿，设置开放性课题，通过研讨型教学方式，带动专业基础和核心课教学上水平，打造金课，增强学生的数学理论、信息科学方法以及计算机应用基础，提升学生解决实际问题能力。同时在培养模式上，选拔数理基础扎实的学生进入实验班，通过本硕连读的方式，以科研问题为导向，培养具有深厚数学基础的科研人才。

(2) 重视个性发展，拓宽学术视野：设置专业拓展课程平台，体现问题导向和兴趣导向的要求，围绕数学学科，形成五个特色方向，设立科研导师组、企业导师组和学业导师组 20 余组，并由专业负责人与学业辅导员共同指导学生根据自己的职业规划和兴趣爱好，制定个性化的培养计划，选择加入相应导师组。与十余所海外名校建立联合培养项目为学生创造国际交流的机会，通过引智项目等方式邀请海外名师为本科生开设全英文课程，举办国际会议吸引本科生参加，拓宽学生的学术视野，培养具有良好发展潜质的优秀人才。

(3) 聚焦 OBE 理念，侧重能力提升：通过探索性学习、BOPPPS、分组研讨、以学生为主体等各类创新课堂教学模式，提升学生的学习能力。聚焦 OBE 理念，深度科教融合，将科研项目凝练出课题，通过导师制与双创项目等，激励学生参与教师科学研究，提升学生的科研能力。与优秀企业联合，建立校外实习基地，建设包括演示、数学和物理实验、建模实践等综合实验课程群，充分利用夏季学期实习实践，强化学生动手能力。

(4) 坚持立德树人，创新培养模式：全面提升教师思想觉悟，为人师表，把课程思政内容融入到教学中，加强学风建设，开展思想引领、榜样示范、学业帮扶和习惯养成等活动，指导学生坚定理想信念，增强责任使命。以学科建设为引领，以专业建设为依托，深化科教融合的教学改革，引入创新学分激励机制，开展学科竞赛和双创项目，完善和落实导师制等配套制度和管理运行机制，促进学生自主学习，勇于创新。由专业负责人统领全局，以大创、实习、毕设负责人和专业辅导员为指导，建立“1+4”的专业建设责任人梯队，全面展开专业建设执行工作。在加强数学基础的同时，推进与我校优势学科“信息、交通、管理”的交叉与融合，建成“信息运筹学”交叉学科和信息运筹与技术教育部重点实验室，培养高素质交叉型人才，助力我校智慧交通发展战略。



图 4.11 信息与计算科学专业教学理念

5. 实践教学

本专业十分重视实践环节教学，实践学分占比 25%，科学设计实践教学体系，实现实践课程与理论课程的相互融合。现有 1 个演示实验教学平台、4 个学生创新实验室和 20 多个实习基地，积极创造条件提高学生实践能力，培养学生的创新能力。让学生在实践中运用和验证所学的知识，提高分析和解决实际问题的能

力。依托五个专业方向，设立科研导师组、企业导师组和学业导师组 20 余组，学生根据兴趣和自我发展规划选择参加相应得课题和团队。

成立数学实验中心网络平台，开设 Mathematica、MatLab、SAS、Lingo 等软件课程，并逐渐把专业实验在网上开放；利用暑期短学期，带领学生到指定的实习基地进行数据库开发、网络平台建设、程序设计实习等，现已有东软睿道沈阳实习基地、睿道天津实习基地、睿道北京实践基地、中标普华、中软集团、北京爱视游科技文化公司、联想集团实习实践中心等 20 余个实习基地供学生选择。

通过可研报告与讲座、专业拓展课程以及短期交流，积极创造专业教师、企业导师、海外讲席教师与学生交流互动机会，鼓励教师将科研项目引入学生创新竞赛与毕业设计（论文）与实习实践中，鼓励学生提前进行毕业设计的准备工作。

鼓励学生参加科技学术创新活动，营造浓郁的学习氛围，调动学生学习兴趣，培养学生创新意识与能力，提高学生学术科研水平，引导学生积极参与各类学术竞赛，近三年，本专业本科生参加大学生数学建模竞赛、统计建模竞赛、数学竞赛、大学生物理竞赛等省部级以上赛事，获奖 145 人次，参加“双创”项目获得省部级以上奖励 102 人次，本科生发表 SCI 论文 15 篇。

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

表 4.6 信息与计算科学专业近三年本科人才培养主要成果

项目名称/ 获奖人	所获奖励或支持名称	时间	等级	授予部门
信息与计算科学专业	信息与计算科学专业荣获首批国家级一流本科专业建设点	2019	国家级	教育部
增兴趣重过程强能力，构建大学数学教学新模式	北京市高等教育教学成果奖	2018	省部级一等奖	北京市人民政府
修乃华	北京市教学名师	2019	省部级	北京市教育委员会
于永光	第二届北京市高等学校青年教学名师奖	2018	省部级	北京市教育委员会
吕兴	第五届北京市高等学校青年教学名师奖	2021	省部级	北京市教育委员会
刘迎东	北京市第二十九届大学生数学竞赛优秀指导教师	2018	省部级	北京市数学会
王兵团	美国大学生数学建模竞赛特等奖提名奖指导教师	2020	国家级	美国数学及其应用联合会
王兵团等 5 人	美国大学生数学建模竞赛一等奖提名奖指导教师	2020	国家级	美国数学及其应用联合会
王兵团	全国数学建模微课程（案例）教学竞赛	2018	国家二等奖	全国大学生数学建模竞赛组委会

孔令臣	北京高等学校高水平人才交叉培养“实培计划”成果认定指导教师	2018	省部级	北京市教育委员会
刘玉婷	北京高校优秀本科毕业设计（论文）指导教师	2019	省部级	北京市教育委员会
梁熠宇	北京市第十一届青年教师基本功大赛一等奖	2019	省部级一等奖	北京市教育委员会
刘迎东、钟波	北京高校第十一届青年教师教学基本功比赛优秀指导教师	2019	省部级	北京市教委，北京市教委，中国教育工会北京市委员会，教育部全国高校网培中心
梁熠宇	第五届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2019	省部级一等奖	北京市教育委员会
薛晓峰	第四届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2018	省部级一等奖	北京市教育委员会
刘明惠	第四届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2018	省部级一等奖	北京市教育委员会
冯丽荣	第四届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2018	省部级二等奖	北京市教育委员会
马艳萍	第四届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2018	省部级二等奖	北京市教育委员会
潘升勇	第四届北京高校数学微课程教学设计竞赛	2018	省部级二等奖	北京市教育委员会
张译聪	2019 中国大学生物理学术竞赛（华北赛区）二等奖	2019	省部级	中国大学生物理学术竞赛（华北赛区）委员会
黄驰	第 35 届全国部分地区大学生物理竞赛一等奖	2018	国家级一等奖	教育部
吴昊等 5 人	第 35 届全国部分地区大学生物理竞赛二等奖	2018	国家级二等奖	教育部
范思奇等 2 人	全国大学生数学建模竞赛全国二等奖	2019	国家级二等奖	中国工业与应用数学学会
陈颖等 2 人	全国大学生数学建模竞赛全国一等奖	2018	国家级一等奖	中国工业与应用数学学会
王皓月等 4 人	全国大学生数学建模竞赛全国二等奖	2018	国家级二等奖	中国工业与应用数学学会
陈婧茹等 12 人	2019 年美国大学生数学建模竞赛一等奖	2020	国家级一等奖	美国数学及应用联合会
才奕等 21 人	2019 年美国大学生数学建模竞赛一等奖	2020	国家级二等奖	美国数学及应用联合会
李炜杭等 12 人	2019 年美国大学生数学建模竞赛一等奖	2019	国家级一等奖	美国数学及应用联合会
高硕等 17 人	2019 年美国大学生数学建模竞赛一等奖	2019	国家级二等奖	美国数学及应用联合会

王斌等 17 人	2018 年美国大学生数学建模竞赛一等奖	2018	国家级一等奖	美国数学及应用联合会
武文韬等 22 人	2018 年美国大学生数学建模竞赛二等奖	2018	国家级二等奖	美国数学及应用联合会
邓娇雪等 10 人	北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛	2019	省部级一等奖	北京教育委员会
陈昌志等 9 人	北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛	2019	省部级二等奖	北京教育委员会
谌楠等 4 人	北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛	2018	省部级一等奖	北京教育委员会
蔡淑滢等 5 人	北京市大学生数学建模与计算机应用竞赛	2018	省部级二等奖	北京教育委员会
邓娇雪等 4 人	第六届全国大学生统计建模大赛二等奖	2019	国家级二等奖	中国统计教育学会
高婧等 6 人	第六届全国大学生统计建模大赛三等奖	2019	国家级三等奖	中国统计教育学会
张岩昊等 13 人	第六届全国大学生统计建模大赛优秀奖	2019	国家级优秀奖	中国统计教育学会
汪泽西等 3 人	北京市第 30 届大学生数学竞赛一等奖	2019	省部级一等奖	北京市数学会
白移梦等 4 人	北京市第 30 届大学生数学竞赛二等奖	2019	省部级二等奖	北京市数学会
蔡雨馨等 4 人	北京市第 30 届大学生数学竞赛三等奖	2019	省部级	北京市数学会
李炜杭等 2 人	北京市第 29 届大学生数学竞赛一等奖	2018	省部级一等奖	北京市数学会
赵宇 1 人	北京市第 29 届大学生数学竞赛二等奖	2018	省部级二等奖	北京市数学会
马广胤等 7 人	北京市第 29 届大学生数学竞赛三等奖	2018	省部级	北京市数学会
孙博闻等 2 人	“外教社杯”北京高校学生跨文化能力大赛二等奖	2019	省部级	北京高校大学英语教育发展中心、北京市高等教育学会大学英语研究会和上海外语教育出版社
刘馨凝	全国大学生英语竞赛特等奖	2019	省部级	高等学校大学外语教学指导委员会和高等学校大学外语教学研究会
孙博闻等 2 人	全国大学生英语竞赛二等奖	2019	省部级	高等学校大学外语教学指导委员会和高等学校大学外语教学研究会

复杂人口混合历史退还的模型与算法研究	北京市普通高校优秀本科毕业设计（论文）	2019	省部级	北京市教育委员会
基于稀疏 Logistic 回归方法的疾病预测研究	北京高等学校高水平人才交叉培养“实培计划”成果认定	2018	省部级	北京市教育委员会
流体力学中柱 KP 方程解析解	全国大学生创新创业年会优秀论文二等奖	2020	国家级	教育部
逐步首次失效删失模式下寿命绩效指标的估计及其应用	全国大学生创新创业年会优秀论文二等奖	2020	国家级	教育部
(3+1) 维非线性发展方程精确解的多样性	第十一届全国大学生创新创业年会优秀论文一等奖	2018	国家级	教育部
基于高阶统计量和熵的广义 AIC 模型的金融时间序列分析	第十一届全国大学生创新创业年会优秀论文二等奖	2018	国家级	教育部
于娇等 17 人	国家级大学生创新训练项目	2019	国家级	教育部
杜宇歌等 7 人	国家级大学生创新训练项目	2018	国家级	教育部
成长锦等 23 人	北京市级大学生创新训练项目	2019	省部级	北京市教育委员会
王馨婧等 18 人	北京市级大学生创新训练项目	2018	省部级	北京市教育委员会

4.9 传播学

1. 专业基本情况

北京交通大学传播学专业于 2006 年开始本科招生。依托北交大在信息技术领域的领先优势和学院多语种资源，全力建设国家一流的学科交叉型传播学专业。重点培养具备计算思维与技能、数据挖掘与分析及全媒体生产与运营能力的卓越人才，以胜任融媒体工作；同时培养具有扎实外语能力、宽广国际视野及坚定中国立场的卓越人才，以胜任国际传播工作。

2. 师资队伍

本专业目前共有专职教师 20 人，其中教授 3 人，副教授 11 人，讲师 6 人。其中获得博士学位的占 95%，在海外获得博士学位或海外访学背景的教师占 75%。生师比为 15: 1，教授授课情况为 100%。

3. 教学条件

各项经费投入 25 万元。课程体系建设方面，通过《传播学概论》、《新闻学原理》、《跨文化传播》、《新媒体概论》、《新闻传播史》、《媒介批评》等现有课程，挖掘传播学专业课程中蕴含的思想政治教育资源，实现思想和价值的引领，积极推动马克思主义新闻观规划教材进课堂，构建传播学专业的学科教育体系；业界指导方面，从中央电视台、新华社等中央级新闻媒体聘请业界导师开展系列讲座，为学生讲述新闻传播实践中新闻职业道德和马克思主义新闻观的具体要求；此外积极通过第二课堂、论文指导、大创竞赛等课外环节，融入马克思主义新闻观教育。

建立教学水平提升保障机制。为新晋教师选派经验丰富、业务能力强的教师进行一对一指导，针对性解决教学中的常见问题；通过请进来，走出去的方式，邀请校内外优秀教师进行教学示范，同时选派教师参与校外交流。

4. 人才培养模式

（1）培养方案特点

1) “新文科” 特色鲜明，服务国家战略

基于北交大理工类优势学科和艺术学科进行课程交叉，系统开设新媒体数据挖掘及应用、数据可视化与数据新闻、媒体与交互设计等课程，使学生实现知识结构扩展和思维创新，具备服务一带一路、媒体融合、交通强国等国家倡议与战略诉求的基本能力。

2) 融媒体方向起步早，课程体系完备。

本专业诞生于新媒体时代，2012 年起即开设《媒体融合编辑》课程，并陆续开设《融媒体理论与实务》《新媒体产品设计及运营》系列课程。

3) 本研贯通培养国际传播人才

本专业本研阶段开设成体系成梯度的全英课程及国际传播类课程，课题及成果丰富。

（2）立德树人落实机制

具体举措包括：

1) 始终坚持以马克思主义为指导进行课程思政建设。组织多位教师参加“习近平新时代中国特色社会主义思想”理论培训班及教指委开办的马新观培训班，全面推进课程思政建设。

2) 积极培育课程思政优秀教学团队，多位教师获批校级及院级课程思政类教改项目，课程思政成果喜人。建设成果包括《广告学概论》《国际传播》《新媒体概论》等多门课程进入校级思政课程建设队伍、在光明日报发表思政教改文章《抗疫特殊时期，网络视频教育大有可为》、学生思政作品《改革开放四十年我

国特殊教育的发展变化——以北京市特殊教育发展为例》获得北京市级思想政治理论课学生社会实践论文特等奖等。

3) 深入把握国际语境，用思政话语讲好中国故事。自 2018 年起，我院国际传播类课程师生持续关注雅万高铁进程，多次赴印度尼西亚开展实地调研、采访、拍摄、记录。其中《我在印尼修高铁》获得第 27 届大学生电影节学生原创短视频大赛最佳作品。疫情期间，《马克思主义新闻观与新闻理论》课堂的全体同学与学院宣传中心记者团在老师的带领下通过线上方式，对雅万高铁项目的相关人员进行访谈，共形成 23 篇深度访谈稿件，总字数超 25 万字。同学们也在过程中切身体会到了一线工作人员一边抗击疫情一边推进项目建设的敬业奉献，感动于海外中国员工吃苦耐劳、迎难而上的奋斗精神，同时更加坚定了讲好中国故事、传播中国声音的决心。

4) 理论结合实践，实现主流价值引领，将课程思政落到实处。教师在教学活动中，带领学生深入学习领会重大时政主题，联合中央级媒体深化实践与考核环节，与业界导师共同指导学生，在学习与考核环节实际参与重大主题报道，在多年“全国两会”、“抗击疫情”、“脱贫攻坚”“纪念中国人民志愿军抗美援朝出国作战 70 周年”、“庆祝中国共产党成立 100 周年”等国家重大热点中不缺席，推出的一大批优秀作品产生广泛的社会影响力，引发民众高度共鸣、实现主流价值引领。

(3) 教学改革重要举措

融媒体与国际传播是本专业重点人才培养方向，作为典型的交叉领域，均对人才培养体系有着较高的要求。近年来，本专业在始终坚持马克思主义新闻观的前提下，以学科融通、本研贯通、国际互通及产学研通的“四通模式”深化专业综合改革，取得显著成效。

1) 以马克思主义为改革指导，推进学科融通

注重学科交叉，坚持主辅协同的培养方案建设。开设了一批跨学科课程，如《编程语言基础》、《新媒体数据挖掘及应用》、《媒体与交互设计》等服务融媒体人才培养的课程，及《跨文化与国际传播》、《国际传媒集团研究》等服务国际传播人才培养的课程。

鼓励跨学科合作开展科研，在 SSCI 索引期刊、CSSCI 来源期刊发表了一批跨学科成果。

2) 以卓越新闻传播人才培养 2.0 为改革方向，践行本研贯通

重塑课程体系，拉开课程梯度，实现本研贯通课程目标。

倡导科研与教学融合，将高水平科研能力作为提升教学水平的必要条件之一。2016 年以来，本学科教师主持国社科、教育部社科、北京社科等主要科研

项目 20 余项，发表 SSCI 和 CSSCI 等期刊论文 80 余篇，三报一刊理论文章 50 余篇，科研经费 900 余万元，提升了本科教学的理论性与前沿性。

建立本科生科研导师制，推动本科生深度系统地参与科研项目，培养其解决复杂问题的能力。学生科研能力明显提升，近 5 年与导师在核心期刊发表论文 10 余篇，在其他期刊独立论文发表近 60 篇，多项大创、社会实践调查获奖。

3) 以国际化人才培养为目标，建设国际互通

启动外专引智项目，与康奈尔大学、兰卡斯特大学等建立合作关系，连续举办国际小学期，多名学生赴海外高校进行交换。

鼓励国际化教材建设项目申报，积极建设具有前沿性的中英文教材。

4) 以国家战略需求为抓手，深化产学研相通

联合中央级媒体深化实践教学，与业界导师共同指导学生参与重大主题融合报道，承担一系列优秀媒体作品融合传播，产生良好的社会影响力。如 2017 年全国两会期间与人民日报新媒体中心合作的融合报道《中国很赞》微博话题阅读量超 11 亿。

联合企事业单位讲述中国故事，受到教育部和团中央书面表扬。如多次赴印尼拍摄雅万高铁，服务高铁走出去；参与央视首个以外国人为拍摄主体的纪实节目《外国人在中国》；创作双语纪录片《都匀茶桥》服务精准扶贫，关注乡村振兴等。

共建 18 个实习实践基地，实现规模化产学研联合。包括与国家外文局共建实习基地培养国际传播人才，与国研智库共同开办“国际组织人才培养”项目训练营等。

5. 实践教学

高度重视实践教学，实习实践学分目前在本专业培养方案中占比为 24.2%，同时大量课程为理论+实践授课模式。

(1) 建立虚拟教学团队。聘请来自人民日报、中央广播电视总台、新华社等中央级媒体的一线专家为业界导师，丰富师资结构，指导实习实践，并与学院实验室共同开设实践类课程。特别是为更好的对接社会需求，第 6 学期统一安排为实习实践相关学习。

(2) 大力推动高水平实践平台建设。目前建有新媒体数据挖掘实践基地(国家级)、北京市智慧广电重点实验室及 18 家实习实践基地。

(3) 通过开设创新与竞赛训练营，全面提升创新创业教育及项目孵化工作。

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

表 4.7 传播学专业近三年本科人才培养主要成果

类别	序号	项目名称	所获奖励或支持名称	时间	等级	授予部门
教学科研 领域	1	城市文化与国家治理	教育部高校人文社科二等奖	2019	国家级	教育部
	2	文化资本论	教育部高校人文社科三等奖	2015	国家级	教育部
专业建设	1	北京市一流本科专业建设点	北京市一流本科专业建设点	2019	省部级	北京市委教育工作委员会
	2	新媒体数据挖掘实践基地建设	教育部产学研合作协同育人项目实践条件和课程基地建设	2020	省部级	教育部
	3	北京市智慧广电重点实验室	北京市智慧广电重点实验室	2020	省部级	北京市广播电视局
	4	实验教学中心	北京市实验教学示范中心	2016	省部级	北京市教育委员会
其他奖项	1	王金华	2021年“读懂中国”活动优秀短视频	2021	省部级	教育部关心下一代工作委
	2	一面国旗的重量	第27届全国大学生电影节最佳作品	2020	省部级	北京市委教工委
	3	我在印尼修高铁	第27届全国大学生电影节最佳作品	2020	省部级	北京市委教工委
	4	最后的地方	第27届全国大学生电影节最佳作品	2020	省部级	北京市委教工委
	5	外卖老哥	第27届全国大学生电影节最佳作品	2020	省部级	北京市委教工委
	6	微电影《染》	全国首届大学生禁毒公益微电影大赛微电影一等奖	2019	国家级	共青团中央
	7	“交大益路行”	2019年度大学生公益践行活动总决赛	2019	国家级	中国宋庆龄基金会等
	8	微纪录《承诺是看得见的天》	第二届全国高校网络宣传思想教育优秀作品推选展示活动微作品优秀奖	2018	国家级	教育部
	9	富媒体时代“互联网+教育”服务平台“微视听”品牌	大学生创新实践项目	2018	国家级	教育部
	10	黄蕾等	第三届“光大环保杯”绿色梦想共创计划大赛全国二等奖	2017	国家级	中国生态文明研究与促进会
	11	传播1602	首都大学、中职院校“先锋杯”优秀团支部	2019	省部级	北京市教育委员会
	12	Join in脚印：线上组队及活动	大学生创新实践项目	2018	省部级	北京市教育委员会
	13	改革开放四十年我国特殊教育的发展变化——以北京市	高校思政理论课学生社会实践优秀论文三等奖	2018	省部级	北京市委教育工作委员会
	14	北京农村电商传播及使用情况的调查研究	北京高校青年教师社会调研优秀项目二等奖	2018	省部级	北京市委教育工作委员会
	15	2018年度首都大中专学生暑期社会实践百强团队	暑期社会实践一等奖	2018	省部级	北京市委教育工作委员会
	16	传播1501	首都大学、中职院校“先锋杯”优秀团支部	2018	省部级	北京市教育委员会
	17	传播1602	北京市先进班集体	2018	省部级	北京市教育委员会
	18	传播1502	北京市先进班集体	2017	省部级	北京市教育委员会
	19	解心祥等《詹天佑轶事》	北京市大学生戏剧节银奖	2017	省部级	北京市教育委员会
	20	容莘婷等《玛哈咪咪》	北京市大学生舞蹈节金奖	2017	省部级	北京市教育委员会
	21	微电影《舞爱》	第七届全国大学生体育影像节微电影入围奖	2019	其他	中国高校影视学会
	22	《南京大屠杀的记忆侧写》	第三届中国数据新闻大赛三等奖	2018	其他	中国数据新闻大赛组委会、西安交通大学新闻与新

4.10 软件工程

1. 专业基本情况

(1) 历史沿革

- 2002 年软件工程专业招收第一届本科生
- 2003 年获批国家示范性软件学院
- 2007 年获批教育部高等学校特色专业建设点
- 2008 年获批教育部人才培养模式创新实验区
- 2010 年实现全英文教学招收留学生
- 2010 年获批北京市实验教学示范中心
- 2011 年获评教育部卓越工程师培养计划
- 2011 年获批软件工程一级学科
- 2012 年获评国家级工程实践教育中心
- 2018 年通过工程教育专业认证

- 2019 年获批首批国家级一流本科专业建设点

(2) 专业特色

- 1) 多元化国际化的师资队伍：专职、兼职及外籍教师构成。
- 2) 基于产出导向的培养体系：结合产业需求，明确培养目标，构建新工科下创新融合人才培养方案。
- 3) 产教融合构建的实训体系：校企合作，实践“边学习-边实训-再学习-再实训”实训体系。
- 4) 国际化教学组织管理模式：全英文授课，中外学生混班上课，中外教师共同授课，中外人员共同管理。
- 5) 高质量就业的社会认可度：连续 14 年实现毕业生高质量就业，就业率 100%。

(3) 专业人才培养目标

培养具有良好的道德修养和综合素质，掌握深厚的数学与自然科学基础知识、扎实的软件工程专业知识以及与轨道交通行业交叉领域的专门知识，具备较强的软件设计开发能力、创新精神和国际视野，具有社会责任感，能够在企业、科研院所、政府和事业单位，尤其是在轨道交通行业交叉领域胜任软件开发与管理、软件工程服务与技术研究等工作的高端软件人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和可靠接班人。

(4) 培养定位与社会需求的适应性

面向产业、面向世界、面向未来，通过产教融合、中外融合、科教融合、跨界融合，培养“知识-能力-素质-人格-视野”五位一体的国际化软件人才，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

第三方评价机构显示，本专业社会需求适应性高，具体包括：

- 毕业生就业满意度连续 4 年保持全校第一
- 毕业生就业平均年薪连续 4 年保持全校第一
- 所学专业技能满足工作需要的程度连续 4 年保持全校第一

2. 师资队伍

(1) 完善体制机制改革，构建了多元化国际化师资队伍

建立了校院两级聘任机制，师资队伍结构合理，教学组织机构完善。截至 2021 年 8 月，软件工程专业现有专职教师 33 人，其中正高职 5 人，副高职 11 人，中级 17 人，专业生师比为 16: 1。

(2) 深化协同机制，培育新型多元融合的专业师资队伍。

构建多元化软件工程专业师资队伍，由学院专职教师与高校相关学科专业的专职教师、交通行业的兼职企业教师组成，共同制定人才培养方案、共同搭建实

实践教学平台、共同构建课程体系、共同完成课程教学和人才培养质量评价。

(3) 不断提升教师政治业务能力，立德树人作为根本任务

每周定期组织教师进行政治、业务学习，教授上课率 100%。兼职教师聘任前必须通过组织考核和党委谈话。

3. 教学条件

本专业依托于软件学院的软件工程系、软件工程研究中心、软件工程实验教学中心，其中软件工程实验教学中心是北京市实验教学示范中心。

学院 2020-2021 学年本科教学经费投入主要来源为学院自筹经费，投入约 143 万元，其他来源为学校按年度拨款教学工作业务费以及教学专项建设经费（包括大创、实习、竞赛等）。

课程体系建设方面，对标《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，对照全国教育大会和全国高等学校本科教育工作会、新高教 30 条等系列文件精神，聚焦国家战略需求和核心软件领域，紧跟国家经济发展和行业需求，坚持 OBE 指导思想，组织校内外教师、企业专家进行广泛调研，结合学校交通领域优势，根据交通领域信息技术的发展，培养既掌握先进软件技术又懂得交通领域需求和管理的高端软件工程人才，实现学科交叉，制定学科融通、产学研贯通、国际互通的 2020 培养方案。

课程体系建设，厚基础、重能力、突特色。以提升工程素质为根本、以培养软件工程能力为核心、以掌握软件工程学科知识要求为目标的国际化课程体系，包括：“先进性、厚基础、精方向、重能力、强外语”理论教学体系、以软件工程能力培养为核心的“边学习-边实训-再学习-再实训”的螺旋式实践教学体系以及融于上述两体系中的工程素质教育。

软件工程实验教学中心推进云服务虚拟化的实验室建设思路，取消实体实验室，实现了纯软件实验环境的转型。

4. 人才培养模式

(1) 培养方案特点

- 建立了符合学院定位和人才培养目标的软件工程学科知识体系
- 创建了面向国家战略需求和行业需要的特色化国际化课程体系
- 构建横向纵向顶层设计统筹规划的课程内容及大纲撰写模式

(2) 立德树人落实机制

全面落实《中共中央国务院关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》、《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》、《教育部全面贯彻落实全国高校思想政治工作会议精神实施方案》等文件要求，挖掘梳理专业课程中的“德育元素”，在学院党委指导下，全面推动建设课程思政，实现专业课与思想政治课

同向同行。

1) 加强教师政治理论学习。课程思政建设的关键与主体是教师，教师的政治理论水平与思想道德直接影响着课程建设的质量与效果，为提升教师思想政治水平，学院组织了多次专题学习。

2) 开展体验式教育。强化政治理论学习的同时，我院还组织了形式多样的体验式教育活动，这些活动要求全体教职工参加，而不仅仅局限于党员。

(3) 针对新时代本科教学改革的重要举措

1) 对接行业需求，创建特色化软件学院人才培养模式

根据交通领域企业对软件人才的需求，制定具有交通行业特色的人才培养目标，定义特色化高端软件人才培养规格，构建交通行业特色鲜明的软件人才培养方案，实施灵活多元的教学方式，开拓多种培养途径提升学生工程实践能力，创建具有交通行业特色的软件人才培养模式。

2) 确保办学特色，构建可持续发展的软件学院质量保障体系

为保持软件学院可持续健康发展，建立相应的质量保障机制；在人才培养方面，建立基于 OBE 的培养质量持续改进循环机制；在实践能力培养方面，建立校企融合的实践教学质量保障机制。

5. 实践教学

(1) 实验室建设与实践教学工作

1) 实验室项目建设方面，继续推进云服务，虚拟化的实验室建设思路，在主校区完全取消实体实验室。目前我院将服务器全部托管到信息中心机房，实现了纯软件实验环境的转型。我院目前专注建设学生实验所需的软件环境，硬件的维护交予更专业的信息中心管理。

2) 实训建设方面，今年与青软公司进行了实训合作，顺利完成 18、19、20 三个年级，共 543 名本科生的实训工作。

(2) 创新创业工作

1) 2020 年大学生创新计划项目结题数目为 34 项，其中国家级项目 5 个，市级项目 7 个，校级项目 22 个。2021 年大学生创新计划共申报 41 个项目，为软件学院近几年大学生创新计划申报之最，项目多聚焦轨道交通领域及医疗健康系统等，具有一定的创新和现实意义。共 40 个项目参加了中期检查，其中 4 个项目获得国家级大创项目推荐，9 个项目获得市级大创项目推荐，27 个项目获得校级大创项目推荐。

2) 组织学生参加“第十二届中国大学生服务外包创新创业大赛”共 2 支队伍 10 名学生获奖，分别为一等奖 1 项，三等奖 1 项。

3) 校企合作：2020 年 10 月，与 OPPO 公司进行产学研合作，并主办第十四

届全国大学生软件创新大赛，为各高校软件学子提供了展现学习能力和创新智慧的平台，学院共 2 支队伍获奖，分别为一等奖 1 项，二等奖 1 项。

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

- 2019 年通过工程教育专业认证
- 2019 年获批国家级一流本科专业建设点
- 2020 年获评国家级一流本科线上课程一门
- 2020 年获评国家级一流本科线下课程一门

4.11 建筑学

1. 专业基本情况

(1) 历史沿革

北京交通大学建筑学的办学历史可追溯到成立于 1946 年的原国立交通大学唐山工程学院建筑系。1951 年该系迁京组建为北方交通大学北京铁道管理学院建筑系。1952 年全国院系调整，建筑系迁入天津大学。1985 年北方交通大学恢复建筑学专业招生，1991 年建筑学专业本科学制改为五年。1996 年建筑学教研室改设为建筑系，隶属土木建筑工程学院。2012 年，建筑与艺术系改设为建筑与艺术学院。2010 年建筑学专业通过全国高等学校建筑学专业教育评估，2014 年通过建筑学本科专业复评，专业硕士点也以全票顺利通过初评。现有全日制在校本科生 251 人，研究生 76 人。

(2) 专业特色

基于学校“立足首都，放眼世界”，创办“一流大学”的目标定位和交通特色：

1) “敦德励学，知行相长”，强调学生设计实践能力和专业理论素养的培养，务实与创新并重，注重因材施教。

2) 突出学校在交通领域的学科优势，与学院的城乡规划及艺术设计等专业相结合，形成多学科优势互补的人才培养模式。

3) 以国内高水准专业教育为目标，加强国内国际交流，建设开放且特色鲜明的专业教学体系。

(3) 专业人才培养目标

培养适应国家发展需要，具备建筑师职业素养，并具有实践能力和创新精神的高级专门人才，能够从事建筑设计、城市设计及环境设计工作，也可从事建筑学专业领域的理论研究、教育、开发、咨询和管理工作的。

(4) 培养定位与社会需求的适应性

结合专业评估对建筑学本科专业的要求，围绕新时期建筑学发展的趋势，近年来我院在贯彻重基础求创新的培养目标下，结合学校在交通领域的优势学科持

续推动教学改革，探索以“大交通”为理念的专业发展特色。充分与国家发展和建筑学科前沿相结合的课程链，在绿色建筑设计、交通建筑和数据化设计和等方向逐渐形成了特色。

2. 师资队伍

建筑学专职教师 45 人，生师比 5.4:1，教授上课率 100%。师资结构见表 4.8。

表 4.8 建筑学专业专职教师状况汇总

专职教师人数	45	
师生比 (专职教师数: 在校生数)	18.51% (45:243)	
教师职称结构 (含同级别职称人员)	教授人数/所占比例	10 / 22.22%
	副教授人数/所占比例	18 / 40%
	讲师人数/所占比例	17 / 37.78%
	助教及其他/所占比例	0
教师学历结构 (最高学历)	博士学位人数/所占比例	34 / 75.56%
	硕士学位人数/所占比例	11 / 24.44%
	学士及其他人数/所占比例	0
教师年龄结构	35 岁以下人数/所占比例	7 / 15.56%
	36-45 岁人数/所占比例	21 / 46.66%
	46-60 岁人数/所占比例	17 / 37.78%
	60 岁以上人数/所占比例	0
建筑设计教师人数	40 人，其中教授 9 人，副教授 17 人。	
具有工程实践经历教师人数	45 人	

3. 教学条件

(1) 教学经费投入

表 4.9 建筑学专业教学经费投入情况

年度（近五年）		2017	2018	2019	2020	2021（截止 7 月）	
教学经费	来源	校方拨款	460.33	127.03	245.51	862.18	100.22
		其他来源	—	—	—	—	—
	支出	教务支出	39.17	39.70	40.00	27.92	25.90（37.00）
		行政经费	11.89	15.24	14.16	12.28	15.4（22.00）
		教学设备仪器购买费用	—	—	34.26	182.64	—
		教学设备仪器维护费用	5.94	4.53	4.97	3.19	3.50（5.00）
		实习经费	4.17	7.46	8.24	2.65	0.2
		毕业设计经费	1.53	1.9	4.71	5.56	7.57
		图书资料经费	—	6.20	4.62	1.46	1.68(上半年)
教学相关科研经费	来源	纵向课题经费	157.96	54	217.46	295	133
		横向课题经费	411.75	404	452.17	463.56	274
	支出	教学研究经费	5.8	3.08	24.27	66.14	—
		课程建设经费	1.3	26.98	42.11	2.35	—
		国际合作交流经费	—	—	—	15.09	—
		学术会议承办经费	—	—	49	—	8.9
		出版物/文献/信息传播/知识产权事务费	—	—	—	—	—

（2）课程体系建设

以建筑学专业本科设置基本条件和全国高校建筑学专业本科教育评估标准为依据，贯彻我校“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，建立校内外协同评价和多级闭环反馈的人才培养质量保障体系。以专业评估为抓手，结合知识能力要求建立课程体系，不断完善“一轴两翼”的教学培养方案，已三次通过专业评估。

（3）其它教学资源建设

学院成立工作室实践创新中心，以选修课程形式推行导师工作室制，获批国家级社会实践一流课程一门，为学生开展各类实习实践教学提供优质平台。

4. 人才培养模式

（1）培养方案特点

以评估标准为依据，现行培养方案的主要特色如下：

1) 推进理论和技术课程与设计课结合，完善“一轴二翼三平台”的专业课程体系。

通过将理论与技术课程参与设计辅导或直接嵌入设计课的方式促进一轴（设计主干课）与两翼（理论与技术课）的结合。通过教师跨年级上课和评图打通三个平台（基础教育、专业教育、实践拓展）。

2) 试行工作室制，推进本硕一体化教学，强化培养学生设计实践能力和创新能力。

在本科高年级推进以工作室为基础的实践与设计课程教学。持续投入特色方向的设计竞赛，建立奖励制度鼓励学生参加建筑专业相关的各类学科竞赛。

3) 兼顾基础教学的特点和学科的发展方向，丰富交通建筑特色的内涵。

低年级教学在夯实基础的前提下，渗透交通理念，强调建筑与自然、人与社会交融互通的设计观；中高年级逐步引入交通类型建筑训练，并回应时代发展与学科特色，推进“大交通”理念与方法技术支持下复杂综合建筑类型的研究型设计教学。

（2）立德树人落实机制

学校通过有效整合课程资源，为相通、相近的学科设置公共基础课程和大类公共课程。专业课程与课程思政建设相结合，注重增强学生身心素质，培养热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；具有运用辩证唯物主义的基本原理观察和分析社会问题、辨别是非的能力。

（3）针对新时代本科教学改革的重要举措

基于 OBE 理念，从整体发展规划、教学质量管理机制、教学质量监控体系、设立专项工作等方面制定了一系列政策与措施。加强工作量考核，完善评价教师体系，并与职称晋升和年度考核直接挂钩；组织培训、竞赛提高青年教师教学基本功；建立竞赛成果认定和奖励制度，营造学习争先氛围。

5. 实践教学

围绕工作室制平台的建设，开展产学研联合教学，强化培养学生设计实践能力和创新能力。在加强专业技能培养与专业知识传授的基础上，我校建筑学课程体系和教学内容以强化建筑设计能力、工程实践能力、与技术创新能力为核心，着力推动研究型学习方法，积极与设计企业联合培养人才，使学生参与工程设计实践和技术开发创新，培养学生职业技能、职业道德和职业精神，同时学习企业的先进技术和企业文化。自 2012 年结合国家“卓越工程师教育培养计划”以来，采用“4+1+2”产学研联合教学的培养模式，加强校企联合，完善实践教

学环节。同时通过积极参与相关的实践性设计竞赛，如台达杯、国际太阳能十项全能竞赛等活动，强化培养学生设计实践能力和创新能力。

(1) 校外实践基地建设

建立稳定的校外实践实习培养基地，100%校外企业实习制度及完善的管理规范，并利用学院合作的社会公司组织本科大一导论等课程参观。

(2) 探索校内实习基地建设新模式

试行工作室制的一体化改革，包括科教融合、教学实训融合、本研一体化、精准就业与教学一体化等，载体为本科高年级工作室。

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

(1) 建筑学专业获批国家级一流本科专业建设点（2021）

(2) 获批 1 门国家一流本科课程（工作室实训创新 II）（2020）

(3) 获批国家级教改项目 1 项：新文科研究与改革实践项目（艺术科技融合的设计类专业新文科建设实践）（2021）

(4) 建筑学获评校本科教学成果一等奖 2 个、二等奖 3 个（2020）

(5) 教育部产学研协同育人项目 1 项（2019）

(6) 近三年获国家级大创 7 项，北京市级大创 9 项；

(7) 近三年获各类国际级、国家级、省部级设计、论文竞赛获奖 50 余项；

(8) 近三年指导本科生参加各类社会实践类设计与建造 10 余项。

4.12 法学

1. 专业基本情况

(1) 历史沿革

北京交通大学法学专业历史积淀深厚，自 20 世纪初开始延聘名师讲授宪法、国际公法等课程，曾在远东国际军事法庭代表中国指控日本战犯罪行的检察官向哲浚即为当时我校国际法学课程的教授。历经百年沧桑，恰逢法学繁荣的时代，自 1995 年成立法律系，2004 年开始招收法学硕士研究生，2009 年获法律硕士学位授予权，2010 年获法学一级学科硕士学位授予权等一系列登梯式发展，北京交通大学法学院于 2012 年成立。2021 年获批国家级一流本科专业建设点。

(2) 专业特色

法学专业围绕“一带一路”“高铁走出去”“京津冀协同发展”等国家重大战略，以培养涉外法律以及法律与经济管理、信息安全、交通物流交叉的复合型应用型国际化法律人才为特色，实践教学体系完备、国际交流广泛，具备师资水平高、行业影响大、培养质量好的特点。

(3) 专业人才培养目标

本专业旨在坚持在法治轨道上推进国家治理体系和治理能力现代化，坚持统

筹推进国内法治和涉外法治，坚持学校“基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越、品德优秀”人才培养总目标的基础上，培养面向未来、服务国家、引领行业、国内一流、德智体美劳全面发展的中国特色社会主义卓越法治人才。

(4) 培养定位与社会需求的适应性

法学专业依托北京交通大学传统学科优势，以建设特色鲜明的一流法学专业为发展定位。法学专业在二十多年的建设中，不断为社会输送优秀法律人才。毕业生主要工作去向为法院、检察院、律师事务所、大型国企的法律事务部门等单位，部分毕业生将继续攻读法学等专业的硕士研究生，或选择留学深造。毕业生的综合表现得到用人单位的普遍认同，近三年满意度均在 99%以上。

2. 师资队伍

本专业坚持人才引进和自我培育有机结合，形成了在专业、学历、职称、年龄等方面结构合理，理论造诣较深、实践能力较强，充满活力、团结合作的师资队伍。现有专任教师 39 人，其中教授 8 人，副教授 14 人，讲师 16 人，师资博士后 1 人，具有博士学位的专任教师占 85%。本专业生师比为 12.9，教授为本科授课率为 100%。

3. 教学条件

本专业教学经费充足，奖助体系完善，购有中国知网、Heinonline 等中英文法学专业数据库，建有设备先进的模拟法庭，拥有 1 个省部级研究平台，同时建有中国铁路法研究中心、信息安全与保密法研究所、交通运输法研究所等 6 个研究单位，为教学工作提供了良好的支撑和保障。

注重以需求为导向，构建一流课程体系。深入分析社会发展与行业发展的新需求，不断优化课程设置，推进多学科知识交叉融合。

全面推进课程思政建设。坚持“三全育人”，组织课程思政研讨、承担教改项目、建设示范课程；强化法律道德、法律职业伦理教育，增加“法律职业伦理”课程学分并将之调整为必修课。

优化课程体系，有步骤地培育各类“金课”。培养方案贯彻“厚基础、明特色”的理念，以专业核心课夯实法学基础，以拓展课支撑特色方向，建设以《交通运输法》《铁路法》等为代表的特色课程群，依照国家级标准培育打造五类“金课”。

依托信息技术，深化教学方式方法改革。通过信息技术运用深化教学方式方法改革，面向教师开展翻转课堂、智慧教室、SPOC 等培训，大力开展慕课建设，支持教师将现代信息技术引入课堂教学。已建成《债权法》等 4 门线上课程。

4. 人才培养模式

改革人才培养方案，构建“涉外法治”与“法律+”一体两翼人才培养模式。

涉外法治人才培养机制升级：设立“涉外法治人才试点班”“涉外法治人才推免专项”，实现涉外法治人才培养本研贯通；推进行业特色与涉外法治教材建设；组织编写“‘一带一路’倡议及‘走出去’战略下国别法治环境研究”系列丛书。“法律+”分类特色课程群建设：为实现“法律+”人才分类培养目标，加强与学校优势学科合作建设，开设交通运输法、保密法、网络信息法等特色课程。

统筹人才培养体系，贯彻法学专业多维贯通人才培养战略。根据执业需求改革培养方案，实现本研贯通。统筹本研课程学习、科学研究、学位论文，构建逐级递进、专业基础一体化建设的立体化人才培养模式。推行交叉学科课程体系建设，促进学科融通。持续推进以跨学科跨专业交叉培养为特色的法学专业“新文科”建设，探索设立跨学科联合培养项目和特色实验班。突出行业特色法治人才培养，深化产学研相通。提升涉外法治人才培养质量，拓展国际互通。将“法律课程学习”与“国际组织实习”相联系，积极推进涉外法治人才培养。

5. 实践教学

加强内外协同，多角度构建实践教学体系。成立实践教学中心，设置模拟法庭、法律诊所、案例分析等实践教学课程。通过以课育赛、以赛促教，实现理论教学与实践教学的良性互动，积极组织学生参加杰赛普国际法模拟法庭比赛、中国贸仲杯仲裁比赛、Willam C. Vis 模拟国际商事仲裁辩论赛、北京市模拟法庭竞赛等学科竞赛。拓展校外实习基地，重点建设国家铁路局等交运行业基地，大力拓展涉外律所、国际组织等单位作为学生实习基地。引入行业特色实践团队，组建校内导师+校外导师的双导师机制，与中铁、中建、中车等行业顶尖企业达成建设工程法治人才合作培养协议，行业领域校外导师指导学生社会实践。建立法律咨询坊、社区普法宣传站等开展普法宣传，丰富学生实践平台。

6. 近三年本科人才培养取得的主要成果

表 4.10 法学专业近三年本科人才培养主要成果

获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
2020	国家级一流本科专业建设点	国家级	教育部
2019	北京市级一流本科专业建设点	省部级	北京市教育委员会
2021	教育部首批新文科研究与改革实践项目：“一带一路”国际治理下涉外建设工程法治人才培养创新与实践研究	国家级	教育部
2019	发达国家社科精英人才培养模式调查研究	省部级	教育部
2020	光明日报：《讲好这堂生动的爱国主义教育课》（高晓莹）	课程思政示范课	北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心
2020	光明日报：《智慧司法，法治中国的一张亮丽名片》	课程思政	北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心

	片》(吴文斌)	示范课	色社会主义思想研究中心
2019	特色课程建设项目-“交通运输法概论”	省部级	北京市教育委员会
2019	课程思政建设项目-“中国法制史”	省部级	北京市教育委员会
2019	中央教改项目-“一带一路”专题系列丛书(2本)	省部级	教育部
2021	北京高校第十二届青年教师教学基本功大赛二等奖、最佳案例奖(王俣璇)	省部级	中共北京市委教育工作委员会、北京市教育委员会
2020	2020年北京市普通高校优秀本科毕业设计(论文)优秀指导教师(张保华)	省部级	北京市教育委员会
2019	2019年北京市普通高校优秀本科毕业设计(论文)优秀指导教师(郑飞)	省部级	北京市教育委员会
2019	国家级教师发展中心-法学名师培育项目	国家级	教育部
2019	本科实验室建设项目-庭审直播实践教学平台	国家级	教育部
2019	大学生创新创业训练项目-法律实践方向	国家级	教育部
2019	大学生科研训练项目-普法宣传项目	省部级	北京市教育委员会
2019	智慧教室:模拟法庭建设	国家级	教育部
2020	第一届“未来精英杯”全国法科学生写作大赛法学论文组二等奖	国家级	全国法科学生写作大赛组委会、湖南大学
2020	中国法学会国际经济法学研究会2020年度优秀论文二等奖	省部级	中国法学会国际经济法学研究会
2020	中国国际投资仲裁常设论坛青年优秀论文优秀奖	省部级	中国国际投资仲裁常设论坛、武汉大学法学院
2020	期刊论文:《论合同相对性原则的适用边界》	本科生在CSSCI拓展版期刊独立发表论文	《交大法学》
2019	期刊论文:《人工智能自主审判有关法律问题》	本科生在CSSCI期刊发表论文	《经济法学》
2020	2020年北京市普通高校优秀本科毕业设计(论文):《论间接给付》	省部级	北京市教育委员会
2019	2019年北京市普通高校优秀本科毕业设计(论文):《互联网法院审判中的特殊证据规则——以	省部级	北京市教育委员会

	区块链电子存证第一案为视角》		
2020	第十八届“贸仲杯”国际商事仲裁模拟仲裁庭辩论赛暨 Willem C. Vis 国际商事仲裁模拟仲裁庭辩论赛国内选拔赛二等奖、最佳辩手	国家级	中国国际经济贸易仲裁委员会
2020	第十二届北京市大学生模拟法庭竞赛团体一等奖、优秀指导老师奖、优秀个人奖	省部级	北京市教育委员会
2020	学科竞赛—涉外能力类竞赛	1 人次获国家级奖项	相关赛事组委会
2020	学科竞赛—科技创新类竞赛	1 人次获国家级奖项	相关赛事组委会
2019	第十七届“贸仲杯”国际商事仲裁模拟仲裁庭辩论赛二等奖	国家级	中国国际经济贸易仲裁委员会
2019	第十一届北京市大学生模拟法庭竞赛团体三等奖、优秀个人奖	省部级	北京市教育委员会
2019	学科竞赛—涉外能力类竞赛	5 人次获省部级奖项	相关赛事组委会
2019	学科竞赛—科技创新类竞赛	3 人次获国家级奖项，1 人次获省部级奖项	相关赛事组委会
2020	大学生创新创业训练计划项目-法学专业项目	国家级: 3 北京市级: 2	教育部、北京市教育委员会
2019	大学生创新创业训练计划项目-法学专业项目	国家级: 1 北京市级: 3	教育部、北京市教育委员会

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

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。

2020-2021 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 27 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。

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。

5.1.2 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。2020 年，全校本科教学专项经费 6254.21 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。2020-2021 学年，学校城乡规划专业通过了住建部土建类专业评估，计算机科学与技术、信息安全、物联网工作、轨道交通信号与控制等 4 个专业完成 2022 年专业认证申请工作。学校目前已有 12 个专业通过工程教育专业认证，3 个专业通过土建类专业评估，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，健全质量保障体系。完善校院两级教学督导机制，推进督导队伍建设，积极组织校级督导参加培训，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。加强优秀师资的培育，发挥名师的教学示范和辐射作用，2021年我校2名老师获评北京市高等学校教学名师奖，2名老师获评青年教学名师奖，校内评选优秀主讲教师27名，评选优秀实验教学指导教师1名，到期重新认定优秀主讲教师229名，认定优秀实验教学指导教师6名。

5.2.3 日常监控及运行

2020-2021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2862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。2020-2021学年优秀主讲教师评选专项听课共计200次。

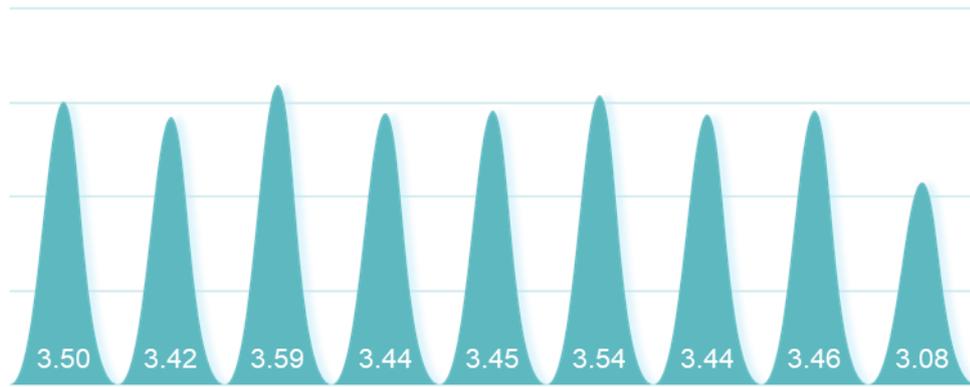
依托课程平台开展课程教学资源建设情况监控，利用课程平台抽查了122个课堂的教学日历和电子课件，26个课堂的教案，督促教师重视课程平台的建设和使用。组织校级教学督导对44门次课程期末考试试卷进行了抽查，组织院级督导检查期末考试试卷343门次。2020-2021学年组织学生对4854个课堂进行了网上评教。各项措施有效保证了教学质量的稳步提升。

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14458名本科生的2020-2021年度本科生发展情况调研，本次调研通过九个方面了解我校本科生对学校各项支持服务的满意度。结果显示，本年度学生对学校总体满意度为3.44分，相当于百分制的86.0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，高达98.5%的学生表示满意；同时，对“疫情防控措施”“学习风气和学习氛围”的满意度也较高，“学生综合发展”“求职就业、创业指导和支持”和“学校发布实习信息，提供实习机会”次之，相对而言对“生活条件”的满意度略低。



	学习风气和学习氛围	社团和校园文化活动	教师师德师风	实习信息与实习机会	求职就业、创业指导和支持	疫情防控措施	科研锻炼机会	学生综合发展	生活条件
非常满意	54.9	50.8	61.2	51.3	52.0	59.3	51.0	52.3	37.7
比较满意	41.1	41.8	37.3	42.5	42.0	36.0	42.4	42.1	38.8
不太满意	3.4	6.2	1.2	5.5	5.4	3.6	5.8	4.8	17.1
很不满意	0.6	1.2	0.3	0.7	0.6	1.1	0.7	0.9	6.4

注：非常满意记4分，比较满意记3分，不太满意记2分，很不满意记1分。因此分数越高表示满意度越高。

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 98.17%，反映出绝大多数毕业生对走出校园的第一份工作满意度较高。

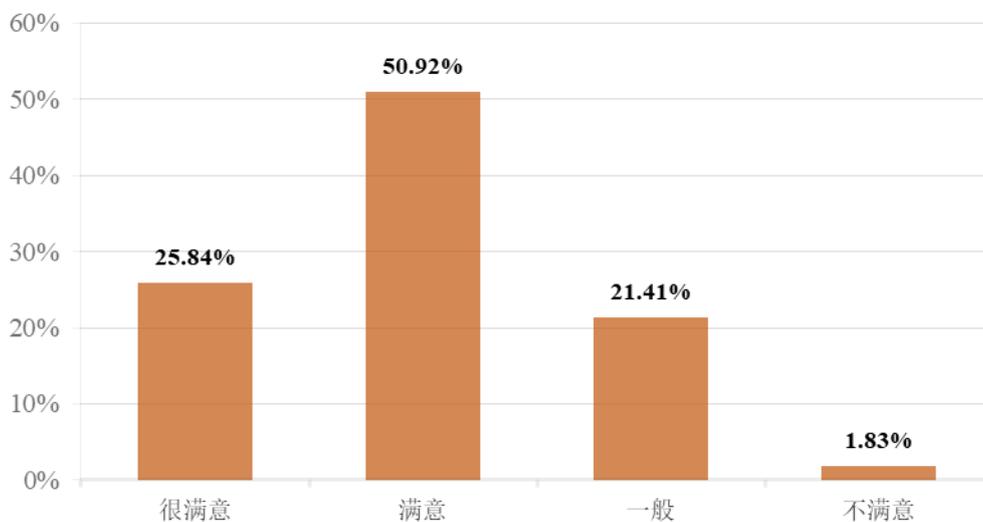


图 6.2 本科毕业生就业满意度调查

6.2 应届毕业生情况

6.2.1 毕业生毕业及学位授予

2020-2021 学年，我校共有应届本科毕业生 3830 人，毕业人数为 3658 人，毕业率 95.51%。授予学士学位人数为 3612 人，学士学位授予率为 94.31%。

6.2.2 深造情况

2021 届本科毕业生中，共有 1630 名同学在国内深造，占毕业人数的 44.71%。攻读研究生 1379 人，其中保送本校 492 人，占国内深造总数的 30.18%；考取本校 338 人，占国内深造总数的 20.74%；保送外校 289 人，占国内深造总数的 17.73%；考取外校 260 人，占国内深造总数的 15.95%。攻读第二学士学位 251 人，占国内深造总数的 15.40%。（详见图 6.3）。

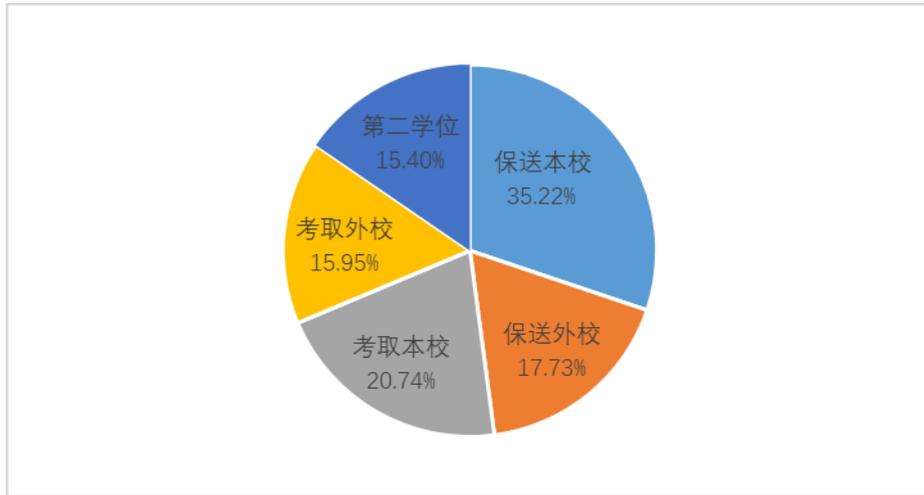


图 6.3 2021 届本科毕业生国内深造情况

2021 届本科毕业生中，共有 504 名同学出国（境）深造，占毕业人数的 13.82%。其中去英国的学生共有 202 名，占出国（境）深造总人数的 40.08%；去美国的学生共有 88 名，占出国（境）深造总人数的 17.46%；去香港（中国）的学生共有 58 人，占出国（境）深造人数的 11.51%（详见表 6.1）。

表 6.1 2021 届本科毕业生出国（境）深造情况

国家地区	英国	美国	中国 (香港)	澳大利亚	新加坡	荷兰	加拿大	其他
人数	202	88	58	41	34	22	14	45

6.2.3 就业情况

截至 2021 年 8 月 31 日，2021 届本科毕业生就业率为 90.51%。

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区

域的选择呈现多元化，选择留京就业的毕业生人数为最多。

表 6.2 2021 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	362	36	105	28	203	120	81	935
比例(%)	38.72	3.86	11.23	2.99	21.71	12.83	8.66	100.00

2021 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 52.41%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 2021 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	教育单位	党政机关及事业单位	基层项目	科研单位	部队	总计
人数	490	308	49	34	31	9	7	7	935
比例(%)	52.41	32.94	5.24	3.64	3.32	0.96	0.75	0.75	100.00

2021 届本科毕业生签约重点行业情况分析如表 6.4 所示。与 2020 届相比，到轨道交通、金融及军工行业就业的本科生比例略有下降，到信息技术、建筑行业就业的比例有所上升。

表 6.4 2021 届本科毕业生签约重点行业情况分析

行业	信息技术行业	轨道交通行业	建筑行业	金融行业	电力行业	军工行业
人数	212 ↑ 220 (2020)	207 ↓ 232 (2020)	144 ↑ 111 (2020)	63 ↓ 72 (2020)	45- 45 (2020)	14 ↓ 19 (2020)
占签约比例(%)	22.67 ↑ 22.09 (2020)	22.14 ↓ 23.29 (2020)	15.40 ↑ 11.15 (2020)	6.74 ↓ 7.23(2020)	4.81 ↑ 4.52(2020)	1.50 ↓ 1.91 (2020)

本科签约单位流向如表 6.5 所示。以下 20 家用人单位所录用毕业生总人数为 409 名，占本科生签约总人数的 43.74%。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。总体来看，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	137
2	中国建筑集团有限公司	90
3	国家电网有限公司	22

4	比亚迪股份有限公司	19
5	中国南方电网有限责任公司	16
6	字节跳动有限公司	15
7	中国铁建股份有限公司	11
8	中国中车集团有限公司	11
9	中国联合网络通信集团有限公司	10
10	深圳市腾讯计算机系统有限公司	9
11	华为技术有限公司	9
12	中国建设银行股份有限公司	9
13	泰康保险集团股份有限公司	8
14	中国交通建设集团有限公司	7
15	中国电信集团有限公司	7
16	中国中铁股份有限公司	7
17	交控科技股份有限公司	6
18	中国移动通信集团有限公司	6
19	百度控股有限公司	5
20	中国航空工业集团有限公司	5

7 特色发展：深入推进课程思政建设，全面深化“三全育人”

学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，始终坚持为党育人、为国育才，落实立德树人根本任务，把思想政治教育贯穿人才培养体系，深入推进课程思政改革建设，营造“门门有思政、课课有特色、人人重育人”的浓厚氛围，着力构建全员全过程全方位的课程思政育人大格局。

7.1 强化顶层设计，建立课程思政建设长效机制

学校以“价值引领、机制引领、特色引领、名师引领、示范引领”为建设理念，构建课程思政“全员、全域、全程”育人体系。成立课程思政建设工作领导小组，由校党委书记担任组长，构建了“党委统一领导、教务部门牵头、相关部门协同、教学单位落实”的四级联动工作机制；强化组织保障，成立“北京交通大学课程思政教学研究中心”，统筹推进全校课程思政建设；发布《北京交通大学关于加强课程思政建设工作方案》等系列文件，建立长效机制，在内涵建设、人员配备、政策保障、经费支持等多方面为开展课程思政研究与建设提供支撑与保障。

7.2 强化体系建设，打造课程思政优质课程资源

学校以 2020 版人才培养方案修订为契机，全面重构课程思政教学体系，实现知识、能力和价值塑造有效融合，并落实到每门课程教学大纲中，面向所有年级学生实施。将第二课堂德育及思想政治教育融入人才培养方案，开设《核心价值观与公民素养》《学生综合素质实践》两门必修课程，由校党委书记和校长讲授“开学第一课”，引导学生坚定理想信念，明确成才方向。积极拓展“三育”课程思政的方法和途径，提升美育、体育、劳育课程育人效果。

学校立足学科特色和课程育人特点开展课程思政教学资源建设。以学校历史为源泉，树立交通特色课程思政品牌，深挖校史、校友事迹中的思政元素，凝练出了“高铁发展体现了我国的制度自信”“交通强国是我们交通人的责任”“核心技术是买不来的”等上百个课程思政元素案例资源；在一流课程建设中强化价值引领，将课程思政作为一流课程建设必须要素；以教改立项为抓手，近三年设立 97 个课程思政资源专项建设教改项目，在教学大纲修订、教材选用、教案编写、实验实训、作业论文等教学环节中系统研究课程思政建设，建成一批专业与思政相辅相成的特色课程，强化课程思政育人成效。

7.3 强化典型示范，形成课程思政成果辐射效应

学校制定《北京交通大学课程思政示范课建设及评选实施办法》，每年定期评选课程思政示范课、最美课堂、优秀教学团队和名师，通过选树典型示范，促进全校的课程思政建设。截至目前，学校获评国家级课程思政示范课程 2 门、国家级课程思政教学团队 2 个，已建成 38 门课程思政示范课程、20 个教书育人“最美课堂”、5 门课程思政优秀教学团队、10 门课程思政教学名师，为各专业教师提供专业知识与思政元素融合的典型案列。

学校积极分享课程思政建设经验，发挥辐射引领作用。学校在高校党组织“战”疫示范微党课《彰显共产党员本色，守好高校人才培养主阵地》中，重点讲授了课程思政在疫情期间课程教学发挥的重要作用，在光明网、新华网等多个平台直播，点击量近 300 万人次；牵头主办“交通强国战略下的交通运输类专业课程思政教学研讨会暨人才培养思政要求交流会”并作主题报告，50 多所兄弟高校和行业相关单位的嘉宾代表参加会议，征集教改论文 100 多篇、课程思政案例 50 多个，带动引领全国交通运输类课程思政建设。

8 需要解决的问题

8.1 学校办学空间仍需进一步拓展

由于高校扩招等系列原因，学校逐渐突显出办学土地与教学空间不足的问题，难以为师生提供更加良好的学习科研环境。学校将继续深化教学资源优先保证本科教学机制，以“校内挖潜”与“校外拓展”相结合的原则，拓展办学空间，加强改善基本办学条件。加快推进综合体育馆建设，拓展学生活动空间；对地下空间资源和使用情况进行梳理，推动地下空间综合整治工作，增大教学用房面积；建立健全相关实验室管理和地下空间使用制度，提高使用效率，满足教学用房需求。同时积极与上级部门沟通，响应上级部门建设要求，力争拓展更多办学空间。

8.2 评价机制改革仍需进一步深化

学校深入贯彻国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》，不断改革完善教师与学生的评价机制，在教师评价中，突出师德业绩能力导向，把教书育人作为人才评价的核心内容，引导教师潜心育人；在学生评价中，强化过程性评价，坚持以德为先，加强对学生的综合性评价。虽然现行对教师的晋升晋级、评优评先机制中，科学研究重于人才培养的倾向已经基本扭转，但具体实施中仍部分存在落实不到位的现象；同时在学生评价中，对学生德智体美劳的全面评价仍不充分，体育、美育、劳育评价亟待改进，全过程、全要素的学习评价体系尚未建立。

8.3 通识课程建设仍需进一步加强

国家及科技的快速发展要求未来人才要具备解决复杂问题的能力、适应能力、迁移能力、创新能力和可持续发展能力，而强化通识教育是培养上述能力和树立正确价值取向的前提和基础。学校将进一步加强通识课程体系研究，打造一批通识教育课程，加强文化传承教育，促进学生身心素养、美育素养、人文素养、社会素养、科学素养和工程素养的养成，推进德智体美劳“五育并举”的通识课程体系建设；同时系统整合建设学校通识教育资源，引进优质通识教育在线资源，充分利用现代信息技术，推动跨校、跨区域通识教育资源共享。