

附件 6

南京航空航天大学 专业学位授权点发展质量年度报告 (2021 年)

授权类	名称： 工程管理
	代码： 1256

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2021 年 12 月 20 日

编写说明

一、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

二、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

三、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

四、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

五、本报告文字使用四号宋体，纸张限用 A4。

一、学位授权点基本情况

南京航空航天大学工程管理学位点依托经济与学院管理科学与工程学科，管理科学与工程学科始建于1984年，1986年建立管理工程硕士点，1994年挂靠机械工程博士点招收工业工程方向博士生，2000年获得管理科学与工程一级学科博士学位授予权，并自主设立了工业工程、工程与项目管理二级学科博士点，之后设立工业工程、项目管理、物流工程、工程管理专业学位授权领域。2019年将上述领域调整到工程管理专业学位。

本学位点下设工业工程与管理、物流工程与管理全日制专业学位，以及工程管理、项目管理非全日制专业学位，包含智能制造与服务工程管理、智能交通与物流工程管理、工程与项目管理、大数据与工程信息管理、能源与环境工程管理、复杂装备工程管理等方向

经过多年的建设，学位点人才培养质量不断提升，支撑管理科学与工程学科在第四轮教育部学科评估中进入A行列，在第五轮的教育部学科评估中，管理科学与工程学科又有新的突破。2022软科排名进入前5%；管理学排名进入A+行列（《中国大学评价》）；“管理科学与工程”学科为江苏省“十一五”、“十二五”和“十三五”一级重点学科，获批江苏高校优势学科建设平台（A类），入选江苏省“青蓝工程”优秀学科梯队。管理科学与工程下属的工业工程专业为江苏省和工信部重点专业（类）、江苏省高校品牌专业重点建设项目，“工业工程”、“信息管理与信息系统”专业均入选国家一流本科专业。

（一）目标与标准

1.1 培养目标

南京航空航天大学工程管理学位点以解决我国重大战略中的关键管理问题为导向，服务“两个强国（制造强国、网络强国）”国家战略，聚焦“三航（航空、航天、民航）”领域，贯彻立德树人根本任务，将思政教育融入教育教学全过程，培养具有良好的政治素质、品德修养与科学精神，掌握系统的工程管理理论与管理科学方法，具有较强的管理创新与工程实践能力，从事智能制造与服务工程管理、智能交通与物流工程管理、工程与项目管理、大数据与工程信息管理、能源与环境工程管理、复杂装备工程管理等方向的应用型、复合型高层次工程管理专门人才。

1.2 学位标准

为了进一步提高我校硕士研究生培养质量，严格学位授予程序，学校及学院分别制定《非全日制研究生论文送审管理办法》、《关于硕士论文答辩的有关规定》、《硕士学位论文管理工作管理办法》、《高质量期刊分类方案》等一系列制度文件，专业型硕士研究生严格遵守相关规定。

（二）基本条件

2.1 培养特色

本专业依托学校的三航特色和理工科背景，注重培养既懂技术又懂管理的 T 型人才，面向制造、资源环境、服务、金融、建设、物流交通等行业部门培养高层次管理人才，同时也为航空、航天与民航相

关企事业单位人力资源开发、工程建设、商业服务等方面培养高层次、复合型技术管理人员。总体来说，旨在培养具备国际视野、系统思维、创新精神，掌握相关工程领域管理知识的高层次、复合型、创新型高级工程管理人才。

本学科根据社会 and 经济发展需求，结合学科前沿发展方向，设置了六个研究方向：

（1）智能制造与服务工程管理（数字化工厂规划与设计、先进制造系统、生产与服务流程优化、生产计划优化与智能调度、工业大数据分析 with 智能决策、现代质量与可靠性工程、生产人因工程、服务运营管理等）；

（2）智能交通与物流工程管理（交通运输工程规划、海运、空运网络优化、调度优化、物流工程与供应链管理、智慧物流、交通基础设施综合优化、“一带一路”下的物流/贸易/海运管理等）；

（3）工程与项目管理（工程项目评估与决策、智能建造与智慧城市、重大工程项目的社会责任与伦理、敏捷项目管理、企业项目化运营与管理、基础设施项目 PPP 模式、工程大数据分析等）；

（4）大数据与工程信息管理（信息化战略和规划、信息集成和信息系统实施、数据治理规划和设计、大数据分析和应用、电子商务工程、智慧工程管理、面向工程管理的区块链技术与应用等）；

（5）能源与环境工程管理（能源系统工程、能源战略、能源与环境规划、能源-经济-环境系统分析、能源生产与调度、环境影响评估、能流分析、能源互联网、能源与环境政策、能源系统生产率分析

等)；

(6) 复杂装备工程管理(复杂装备方案评价与可行性论证、复杂装备研制风险管理、复杂装备研制可靠性工程、复杂装备研制进度管理、复杂装备研制费用估算、复杂装备运维管理等)。

2.2 师资队伍

本学科现有在编教师 54 人，其中教授 20 人、副教授 24 人，45 岁以下青年教师占比 76%。教学评估优良率达到 100%，先后 10 人次在各类教学竞赛中获奖，指导 50 余人次获得大学生挑战杯等全国性竞赛一、二等奖；92%的新教师入职两年内获得国家级科研项目。1 人入选“长江学者”奖励计划；1 人入选国家“万人计划”教学名师；7 人次入选江苏省“社科优青”、“333 工程”、“青蓝工程”等省部级人才计划。学科另有 40 多位客座或兼职教授：如中国科学院外籍院士 Keith William Hipel 教授、波兰科学院院士 Roman Słowiński 教授、新加坡国立大学 SK Chou 教授、INFORMS 服务科学分会创会主席邱广华教授、佐治亚理工学院张春教授、中国科学院汪寿阳教授、清华大学陈剑教授等。150 余名企业专家总师兼职研究生导师：如中国商飞姜顺龙高工、中船重工 724 所周希晨所长、航天晨光董事长杨建武研究员等。

2021 年度，新增中国科学院外籍院士 1 名，新增省部级人才计划入选者 1 名，引进境外知名高校博士 3 名，毕业于美国乔治梅森大学、澳大利亚国立大学、香港大学；通过评聘实现高级职称晋升者 3 人，其中晋升正高职称 1 人，副高职称 2 人。专任教师数量及结构详

细信息见表 1。

表 1 专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		硕士导师人数	行业经历教师
		25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师		
正高级	20	0	1	9	10	0	20	0	20	11
副高级	24	0	11	10	3	0	22	2	24	11
中级	10	0	10	0	0	0	10	0	10	6
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	54	0	22	19	13	0	52	2	54	28

2.3 科学研究

本学位点在科研工作中，进一步聚焦“四个面向（面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康）”，始终遵循从实践中来到实践中去的科研思路。一方面坚持在解决实际管理问题的过程中，发掘理论课题并申报科研项目，取得有价值的理论成果；另一方面运用科学理论体系指导管理实践，通过实践检验理论体系的科学性和合理性。2021 年，为进一步拓宽发展空间，立足南航国际创新港，积极筹建“长江创新发展战略研究院”高端智库；围绕双碳战略、军民融合、航空应急求援等主题开展决策咨询，服务地方行业的支撑能力持续提高；与科学出版社、施普林格出版社签订系列专著出版协议。

项目申请与资助方面。2021 年度，在研和新获批的国家级科研项目共 31 项（自科 27 项、社科 4 项）；省部级项目 18 项（教育部人文社科项目 5 项、省自科 6 项、省社科 1 项、外国专家项目 6 项）。2021 年度科研经费到账情况见表 2，在研和新获批的代表性项目见附表 3。

表 2 2021 年度科研经费到账

年度	数量（万元）	
	纵向科研经费	横向科研经费
2021	529.07	270.52

表 3 2021 年度在研和新获批的代表性科研项目

序号	项目、课题名称	项目号	来源	项目类别	起讫时间	承担人	获批经费（万元）
1	可再生能源发展的驱动机理及路径选择	71834003	国家自然科学基金	重点项目	2019.01-2023.12	周德群	250.36
2	数据驱动的航空复材热压成型制造排程模型及应用	72171116	国家自然科学基金	面上项目	2022.01-2025.12 (2021 年获批)	谢乃明	49
3	基于多模态特征融合的网络舆情智能发现与检测及演化研究	72174086	国家自然科学基金	面上项目	2022.01-2025.12 (2021 年获批)	马静	48
4	数据驱动的物联制造系统动态调度研究	52075259	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	陈剑	58
5	基于概率组合方法的网络安全系统性风险评估：拓扑、异质与相依	72071110	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	达高峰	48
6	大型航空航天装备可靠性增长评价与预测模型	72071111	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	刘思峰	48
7	面向增材制造的在线闭环质量设计研究	72072089	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	欧阳林寒	48

8	三元群智信息交互驱动的突发公共事件动态应急群决策方法与应用	72071106	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	朱建军	47
9	港口自动化堆场中智能协作的决策方法研究	72071108	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	蒋昕嘉	47
10	基于非均匀时间约束图模型的民航碳减排协商冲突与共识机制研究	72071107	国家自然科学基金	面上项目	2021.01-2024.12	何沙玮	43
11	基于库龄差异下的易逝品动态库存与定价策略研究	71971113	国家自然科学基金	面上项目	2020.01-2023.12	陈克兵	48
12	基于图模型理论的不确定冲突环境下决策行为识别及诱导机制研究	71971115	国家自然科学基金	面上项目	2020.01-2023.12	徐海燕	48
13	本体驱动下的建设工程安全事故网络模型构建、解析与应用研究	71871116	国家自然科学基金	面上项目	2019.01-2022.12	周志鹏	56.9
14	多层次灰色 GERT 网络背景的复杂装备再制造生产进度协同优化研究	71871117	国家自然科学基金	面上项目	2019.01-2022.12	刘文杰	56.4
15	基于多尺度灰元网络的中国大气污染区域协同治理研究	71771119	国家自然科学基金	面上项目	2018.01-2021.12	党耀国	57.2
16	“电-碳”双因素影响下制造企业生产资源调度及优化策略研究	71774080	国家自然科学基金	面上项目	2018.01-2021.12	虞先玉	53.7

17	我国光伏产业政策评估研究	71774081	国家自然科学基金	面上项目	2018.01-2021.12	张钦	58.8
18	集成物理建模与数据驱动的关联基础设施韧性智能化评估方法研究—以城市内涝灾害为例	72101114	国家自然科学基金	青年项目	2022.01-2024.12 (2021年获批)	杨一帆	24
19	在线多维退化数据驱动的混联制造系统动态维护调度研究	52005260	国家自然科学基金	青年项目	2021.01-2023.12	陆彪	24
20	社交媒体倦怠的测度、负面效应与应对机制研究	72001106	国家自然科学基金	青年项目	2021.01-2023.12	肖琳	24
21	目标约束下的大气污染“减排+治理”组合灰控制建模与预测研究	72001107	国家自然科学基金	青年项目	2021.01-2023.12	王俊杰	24
22	可再生能源电力配额指标分配及发电行业效率评估研究	71904084	国家自然科学基金	青年项目	2020.01-2022.12	朱庆缘	20.5
23	基于计算机试验的函数型响应稳健参数和容差一体化设计研究	71902089	国家自然科学基金	青年项目	2020.01-2022.12	韩梅	20
24	基于时间区间型的随机维修策略研究	71801126	国家自然科学基金	青年项目	2019.01-2021.12	赵旭峰	22.36
25	多项目混批背景下复杂装备研制进度计划倒排多变量 CF-GERT 模型及应用	71801127	国家自然科学基金	青年项目	2019.01-2021.12	陶良彦	22.53

26	差异化减排措施下二氧化碳边际减排成本研究——基于物质平衡原理	71804066	国家自然科学基金	青年项目	2019.01-2021.12	吴菲	23.08
27	基于分解算法优化电力系统维修计划的研究	71801114	国家自然科学基金	青年项目	2019.01-2021.12	黄周春	18
28	多源数据驱动的制造产业智慧情报服务研究	21BTQ107	国家社会科学基金	一般项目	2021.09-2025.06	钱玲飞	20
29	冲突均衡视角下新时期复杂装备产业军民融合高质量发展实现机制研究	19BJY094	国家社会科学基金	一般项目	2019.09-2022.08	陈洪转	20
30	生态补偿机制下农产品供应链中政府、企业和农户行为研究	19BGL095	国家社会科学基金	一般项目	2019.08-2022.06	张庆	20
31	大数据视角下房地产市场“租购并举”政策方针推演与效果评估研究	18BGL193	国家社会科学基金	一般项目	2018.07-2022.06	沈洋	20
32	长江经济带生态环境跨境域协同治理机制研究	19YJC630167	教育部人文社会科学研究项目	一般项目	2019.01-2021.12	王俊杰	8
33	基于多层次灰色GERT网络的航空复杂装备再制造生产进度协同管控研究	18YJA630066	教育部人文社会科学研究项目	规划基金项目	2018.07-2021.07	刘文杰	10
34	基于DSM-GRET网络北的复杂装备协同研制质量管控决策研究	18YJA630008	教育部人文社会科学研究项目	规划基金项目	2018.07-2021.07	陈洪转	10
35	社交媒体倦怠的测度、成因及负面效应研究	20YJC630163	教育部人文社会科学研究项目	青年项目	2020.01-2022.12	肖琳	8

36	区块链时代下奢侈品电商平台产品鉴定技术选择策略研究	21YJC630025	教育部人文社会科学基金项目	青年项目	2021.03-2024.02	高广鑫	8
37	基于社交信任行为分析的二型模糊群决策方法及其应用研究	BK20210293	江苏省自然科学基金	青年项目	2021.07-2024.06	武彤	24
38	在线退化数据驱动的多工序制造系统动态维护调度研究	BK20200446	江苏省自然科学基金	青年项目	2020.07-2023.06	陆彪	20
39	基于灰信息交互驱动的区域资源环境承载力多维度预警与管控机制研究	BK20190426	江苏省自然科学基金	青年项目	2019.07-2022.06	王俊杰	20
40	区域碳减排任务分配及排污权交易机制研究	BK20190427	江苏省自然科学基金	青年项目	2019.07-2022.06	朱庆缘	20
41	基于计算机试验的函数型响应稳健设计研究	BK20190389	江苏省自然科学基金	青年项目	2019.07-2022.06	韩梅	20
42	基于可靠性与可执行性需求的随机维修策略研究	BK20180412	江苏省自然科学基金	青年项目	2018.07-2021.06	赵旭峰	20
43	保险机构参与重大工程风险治理情景认知与机制设计研究	20GLC019	江苏省社科基金	青年项目	2020.09-2022.12	时茜茜	5
44	双碳目标下能源-经济-环境高质量协调发展研究	G2021181018L	科技部	外国专家项目	2021.01-2023.01	徐海燕	30
45	灰色系统与复杂装备研制管理	G2021181014L	科技部	外国专家项目	2021.01-2023.01	刘思峰	30

46	基于反向失效率的维修建模及其在航天器故障恢复能力中的应用研究	G2021181020L	科技部	外国专家项目	2021.01-2023.01	赵旭峰	30
47	复杂装备研制灰数据分析与决策方法	G20200010139	科技部	外国专家项目	2020.01-2021.01	谢乃明	80
48	全球治理背景下能源-经济-环境复杂系统智能决策方法研究	G20200010120	科技部	外国专家项目	2020.01-2021.01	徐海燕	40
49	基于大型复杂可修系统的预防性维修策略的可靠性与经济性问题的研究	G20200010119	科技部	外国专家项目	2020.01-2021.01	赵旭峰	14
50	区块链时代下奢侈品平台供应链产品鉴定技术选择策略研究	2021M691564	中国博士后科学基金	面上项目	2021.07-2022.12	高广鑫	5
51	基于机器学习的定制化生产资源配置与调度研究	2021T140320	中国博士后科学基金	特别资助项目	2021.07-2022.06	陈剑	15
52	基于 MCF-GERT 的航空航天装备研制多项目资源分配与进度管控研究	2019TQ0150	中国博士后科学基金	特别资助项目	2019.08-2021.01	陶良彦	18
53	可变电价与波动碳价影响下的绿色生产调度研究	2018T110501	中国博士后科学基金	特别资助项目	2018.06-2021.06	虞先玉	15
54	不确定环境下考虑碳排放的混合流水车间调度优化	2018M640483	中国博士后科学基金	面上资助项目	2018.12-2021.12	徐志涛	8
55	面向微纳柔顺制造过程的组合建模与优化设计研究	2019T120429	中国博士后科学基金	特别资助项目	2019.06-2021.01	欧阳林寒	15

56	南京市发展和改革委员会南京市“十三五”规划《纲要》跟踪评估		南京市发展与改革委员会	横向	2016.06-2021.06	党耀国	98.6
57	基于不确定性信息的武器装备体系作战效能评价研究	41401010305	中国航天科技集团公司	横向	2019.11至今	刘思峰	50

科研成果与产出方面。2021 年度，本学位点教师获得的重要奖项见表 4，其中江苏省科学技术奖三等奖 1 项，江苏省高校哲学社会科学研究成果奖三等奖 3 项。高水平论文比例持续提高，2021 年度 1 人入选全球高被引学者榜单，1 人入选斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单。

表 4 2021 年度教师获得的重要奖项

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名（排名）
1	江苏省科学技术奖三等奖	区域节能减碳“诊断-识别-分担-评估”一体化靶向决策方法	省部级	江苏省人民政府	政府	2021	周德群（3）
2	2021 年江苏省高等学校哲学社会科学研究成果奖三等奖	考虑社交网络和互联网金融的金融市场超网络均衡研究	市厅级	江苏省教育厅	政府	2021	米传民（1）
3	2021 年江苏省高等学校哲学社会科学研究成果奖三等奖	中国分布式光伏发电发展研究	市厅级	江苏省教育厅	政府	2021	张力波（1）
4	2021 年江苏省高等学校哲学社会科学研究成果奖三等奖	诚信制度建设的实施效果评估与路径优化	市厅级	江苏省教育厅	政府	2021	朱建军（1）
5	2021 年度南京航空航天大学科学技术奖二等奖	区域节能减碳“诊断-识别-分担-评估”一体化靶向决策方法	校级	南京航空航天大学	其他	2021	周德群（3）

2.4 教学科研支撑

(1) 教学与科研团队

本学位点现已打造国家级教学团队 1 个，工信部研究型教学团队、江苏省高等学校哲学社会科学优秀创新团队等省部级教学与科研创新团队 5 个，2021 年，获批南京航空航天大学首批“百强创新团队”3 个。国家级和省部级教学与科研创新团队具体信息见表 5。

表 5 教学与科研团队建设情况

序号	学科与专业建设成果	取得时间
1	能源环境经济与政策获“江苏省高等学校哲学社会科学优秀创新团队”	2018
2	大数据环境下数字人才服务平台获“江苏省‘六大人才高峰’创新人才团队”	2018
3	工信部研究型创新教学创新团队“工业与系统工程教学团队”	2017
4	江苏省工业工程品牌专业教学团队	2015
5	江苏省能源环境经济与政策研究创新团队	2013
6	管理定量方法课程群国家级教学团队	2010

(2) 平台与基地建设

本学位点建设有能源与环境经济研究所、灰色系统研究所、智能决策与风险分析研究所、工业工程研究所、信息管理与电子商务研究所这 5 个研究所；低碳发展研究院、航空产业发展战略研究中心、工业和信息化智库评价中心等省部级智库平台 7 个，具体信息见表 6。

表 6 省部级智库平台

序号	智库建设成果	部门
1	低碳发展研究院	工业与信息化部
2	航空产业发展战略研究中心	工业与信息化部
3	工业和信息化智库评价中心	工业与信息化部
4	江苏省后评价研究中心	江苏省发改委

5	能源软科学研究中心	江苏省教育厅
6	科学发展研究中心	江苏省教育厅
7	江苏省科技思想库	江苏省科技厅

(3) 实验室建设

“十二五”以来，共投入建设经费 1800 多万元。共建有约 6000 平方科研实验室，如南航-IBM 现代物流与服务科学联合研究实验室、工业工程创新梦工厂、人因工程实验室、质量与可靠性实验室、大数据分析与应用实验室、电子商务实验室、智能装配虚拟仿真实验室等。经济管理实验中心被评为江苏省实验教学示范中心、“经济管理创新人才模式试验区”被评为国家创新人才培养模式试验区。

学院打造了面积约 1800 平方的研究生学习中心，为学生提供专业的研究/学习室；每个工作室均设置校园网络，可帮助研究生获取校内外的数据库和文献库等相关资源。

(4) 产学研合作基地

南京航空航天大学直属工业和信息化部，与航空类企业具有良好的合作关系，已经与部分企业建立了实习基地，如成都飞机工业（集团）有限责任公司、中国商用飞机有限责任公司等；学院也与非航空类企业具有良好的合作关系，陆续成立研究生工作站、产学研联合培养基地和社会实践基地，为研究生培养创造了理论结合实践的机会。相关企业包括无锡捷普电子有限公司、苏州牧星智能科技有限公司、江苏南方永磁科技有限公司、徐州黎明食品有限公司、南京行狐电子商务有限公司等。

2.5 奖助体系

本学位点全面贯彻落实《教育部、国家发展改革委、财政部关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》（教研〔2020〕9号）和《财政部、国家发展改革委、教育部关于完善研究生教育投入机制的意见》（财教〔2013〕19号）文件精神，进一步深化并加快研究生教育改革，完善研究生奖助体系，加大研究生教育投入力度，提高研究生培养质量。学位点结合《南京航空航天大学研究生奖助学金管理办法》（校研字[2018]70号）、《南京航空航天大学研究生年度评优工作实施办法(修订)》（校研字[2018]5号）等学校文件和学院的制度，建立了规范的研究生奖助体系制度，提高奖助覆盖面，调动研究生研学积极性，确保没有一名研究生因生活困难而影响学业。奖助水平及覆盖面详见表7。

本学位点在国家、学校的奖学金制度基础之上，建立了一套名为“尚德励学、筹策济世”的奖助体系。该体系的4个维度具体包括：“尚德”奖学金旨在奖励在思想道德、爱国情怀等方面突出的学生或集体；“励学”奖学金主要用于奖励在学业优异、成绩进步、学业帮扶等方面突出的学生或集体；“筹策”奖学金主要用于奖励在科研创新、学术交流等方面突出的学生或集体；“济世”奖学金主要用于奖励在社会实践、企业实习、志愿服务、发明专利等方面突出的学生或集体。

表7 研究生奖助体系情况汇总表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	研究生学业奖学金	4000-10000 元/人.年	所有研究生	100%
2	研究生学业助学金	500 元/人.月	所有研究生	100%
3	研究生新生奖学金	4000-10000 元/人	优秀新生	44%

4	研究生“三助”	400 元/人.月	参加助管、助教与助研工作	6%
5	国家助学贷款	不超过 16000 元/人.年	贫困学生	3%
6	研究生特别奖学金	3500-10000 元/人	优秀学生	2%
7	研究生国家奖学金	20000-30000 元/人	优秀学生	4%
8	研究生新生特别奖学金	5000-20000 元/人	优秀新生	2%
9	学院励学奖学金	1500-3500 元/人	优秀学生	2%
10	校创新奖	5000-100000 元/人	创新类学生	1%

(三) 人才培养

3.1 招生选拔

本学科严格按照学校的招生复试规定。对于硕士研究生招生，本学位点采用“本科推免”和“普通招考（全国统招）”两种方式选拔优秀生源，要求学生具有较强的学习能力与创新能力，注重考核思想品德、基础理论、专业知识、科学素养、创新能力、身心素质和培养潜质等方面的综合能力。

2021 年的研究生招生具体情况见附表 6。其中，硕士研究生报名人数为 632 人，录取人数为 187 人，报录比为 3.38:1。

2021 年录取的硕士研究生中，普通招考人数为 181 人，另有本科推免人数为 6 人。

表 8 工程管理专业招生情况

专业学位类别或领域名称	项目	2021
MEM 工程管理	研究生招生人数	71
	其中：全日制招生人数	0
	非全日制招生人数	71
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	71

	授予学位人数	0
MEM 项目管理	研究生招生人数	46
	其中：全日制招生人数	0
	非全日制招生人数	46
	招录学生中本科推免生人数	0
	招录学生中普通招考人数	46
	授予学位人数	0
工业工程与管理	研究生招生人数	60
	其中：全日制招生人数	60
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	4
	招录学生中普通招考人数	56
	授予学位人数	0
物流工程与管理	研究生招生人数	10
	其中：全日制招生人数	10
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	2
	招录学生中普通招考人数	8
	授予学位人数	0
招生总人数		187
授予学位总人数		0

3.2 思政教育

2021 年度，以工程管理专业的 4 门主要课程（《系统科学与系统工程》、《灰色系统理论》、《高等运筹学》、《高等质量管理学》）为核心，对照本专业课程思政价值观体系，统筹协调各门课程的思政教学要点，构建了跨课程的专业课程思政教学矩阵。各门课程教学团队通过集体讨论，根据思政教学矩阵合理设计思政教学内容，对价值观要点、思政案例、教学方式和手段进行统筹和协同，形成了较为系

统的专业课程思政教学体系。《系统科学与系统工程》获评南京航空航天大学研究生课程思政示范课；1 人次获得校课程思政教学比赛二等奖。

（2）研究生辅导员队伍建设

学位点配备 2 名专职研究生辅导员、1 名退休教师兼职辅导员、7 名青年教师兼职辅导员和 4 名研究生兼职辅导员，以强化辅导员思政教育为牵引，探索“榜样思政课堂”、“网络思政课堂”、“流动思政课堂”，着力打造“军工文化思政课堂”。邀请人民科学家叶培建院士、C919 总设计师吴光辉院士等开设总师讲坛；邀请孙泽洲、程福波等知名校友参加“凤回巢”，讲述军工故事；邀请中共江苏省委党校原副教育长吴宏教授，讲述关于江苏实施科教兴国战略的思考；通过开设校企互动的专业课程，促进理想信念教育、科学精神塑造与专业素养提升的交融，全方位引领学生的价值导向。

（3）研究生党建工作

基于“支部建在团队上”的理念，以研究团队为基础，建设基层党组织。灰色系统团队构建了师生纵向党支部，党建、科研、教学有机融合，建立了一支“以专为主、专兼结合、教科渗透”的思政队伍，有关做法被《学习强国》推送。此外，建立了 1 个研究生纵向党支部，选聘政治可靠、责任心强、业务水平高的教师担任纵向党支部指导教师，营造了“党建领航、军工铸魂、以党建促业务、以军工文化强思政”的良好生态。

3.3 课程教学

(1) 核心课程设置

结合学术研究的“共性”与“个性”特点，学位点共计开设 35 门核心课程。1) 学术研究所需的公共核心课，如《高等运筹学》、《高等统计学》、《最优化理论与建模》、《现代管理数学方法》、《应用随机过程》以及《管理科学前沿》等课程；2) 研究方向所需的专业核心课。针对能源与环境工程管理方向，开设了《系统建模与仿真》等；针对工程与项目管理方向，开设了《工程管理基础理论》等；针对智能制造与服务工程管理方向，开设了《智能制造与数据分析》等核心课程；针对智能交通与物流工程管理方向，开设了《物流与供应链管理》等核心课程；针对大数据与工程信息管理方向，开设了《现代信息管理与大数据技术》等核心课程；针对复杂装备工程管理方向，开设了《高等质量管理学》等核心课程。

除了以上核心课程，学位点也开设了多门侧重应用的选修课程和实践课程，以及能够有效拓宽学生视野的前沿国际课程（暑期课程或专题短期课程），如《Multiple Criteria Decision Aiding/Making》、《Advancing Green Machine Learning: A Perspective of Granular Computing》、《Introduction to Simulation Analytics for Port Logistics System》等。

(2) 主讲教师配备

为了确保良好的教学质量，学位点为核心课程配备了一流的师资。所有担任核心课程的教师均有副高级以上职称。师资包括“工业

与系统工程”工信部研究型教学团队、“管理定量方法课程群”国家级教学团队骨干教师、国家“万人计划”领军人才教学名师等。他们有多年的丰富教学经验，严谨笃学，极具敬业奉献精神。此外，暑期课程和专题短期课程均由国际知名学者担任，如波兰科学院院士 Roman Słowiński 教授、加拿大皇家科学院院士 Witold Pedrycz 教授等。

（3）教学质量举措

学校教务处和研究生院面向全校教师制定了若干教学水平提升举措，包括定期举办教学名师讲座、各类教学培训，设立相关教改项目专项资助等。在此基础上，学位点进一步强化了相关举措，针对学科特点制定了更为详细的政策与制度。如成立学位点教学督导组，严抓新教师岗前培训、上岗资格认定工作；制定相关奖励措施，激励老师申请各类教改项目，建设高水平教材与精品课程。

通过上述的一系列质量保证措施的实施，2021 年度本学位点研究生教学质量稳步提高，具体表现在：1) 持续革新内容，出版系列精品教材。围绕教学变化督促老师编写教材，将前沿研究成果融入教材建设，先后出版/再版教材 2 部，包括《运筹学》（第 4 版）和《灰色系统理论及其应用》（第 9 版）。此外，《系统工程方法与应用》（第二版）和《现代管理数学方法》（第二版）入选工信部“十四五”规划教材；《商业数据分析》入选江苏省高等学校重点教材立项。2) 线上线下混合，打造系列精品课程。针对不同知识背景学生的学习需求，梯次建设特色创新课、核心精品课和拓展选修课，创新线上线下

混合式教学方式。3) 线上线下混合, 打造系列精品课程。针对不同知识背景学生的学习需求, 梯次建设特色创新课、核心精品课和拓展选修课, 创新线上线下混合式教学方式。2021 年度新增 4 门省级一流本科课程, 见表 9。4) 深入开展教改, 斩获重要奖项。学科以培养高质量研究生为根本目的, 深入开展了一系列教学质量提升和教学改革工作。这些工作取得了一定的成绩, 也获得了政府或相关部门的肯定。2021 年度的代表性教学成果获奖和教改项目见表 10。

表 9 2021 年获批的国家和省部级一流精品课程

序号	课程类别	课程名称	负责人	批准年度
1	首批省级一流本科课程(线下)	系统工程导论	周德群	2021
2	首批省级一流本科课程(线下)	质量管理与控制	方志耕	2021
3	首批省级一流本科课程(线上线下混合)	创业基础	蔡啟明	2021
4	首批省级一流本科课程(虚拟仿真实验课程)	应急物资航空运输相机决策与调度虚拟仿真实验	朱建军	2021

表 10 2021 年代表性教学项目及成果

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	成果完成人	获奖年度	参与单位情况	参与学科情况
1	江苏省教学成果奖	“两化融合型”管理人才培养模式探索与实践	一等奖	周德群等	2021	1(1)	1(100%)
2	教育部首批新文科研究与改革实践项目	面向新文科建设的经管类专业产学研协同育人机制创新与实践	不分级	周德群	2021	1(1)	1(100%)
3	校级教改项目	基于 CO-OP 模式和产教融合视角的经管类专业学位研究生培养机制研究	不分级	谢乃明	2021	1(1)	1(100%)
4	校级教改项目	基于系统协同理论的 MEM 专业学位研究生培养机制研究	不分级	周志鹏	2021	1(1)	1(100%)
5	2021 年江苏省高校微课教学比赛	微课教学比赛	二等奖	高广鑫	2021	1(1)	1(100%)

3.4 导师指导

(1) 导师队伍的选聘、培训和考核

严把导师资格。按照《南京航空航天大学聘任硕士生指导教师实施办法（校研字〔2021〕21号）》、《经济与管理学院研究生导师招生资格动态管理办法（院字〔2021〕11号）》进行导师选聘，以打造政治素质过硬、师德师风高尚、业务能力强的导师队伍。建设智能决策与策略创新管理、能源环境经济与管理、灰色系统建模、复杂装备研制管理4个“五好”导学团队。为扩宽导师构成渠道，学院聘请40多位校外专家担任兼职研究生导师或研究生行业导师。

严格培训管理。制定《经济与管理学院新入职教师教学能力提升计划（院字〔2019〕13号）》，涵盖新聘导师上岗培训、在岗导师定期培训和日常学习交流的导师全生命周期。组织开展培训和青年教师学术沙龙等交流活动20场；落实专项经费，保障导师培训工作顺利开展。

强化考核监督。加强培养过程评价，实行导师自评、同行评价和学生评价相结合的综合评价模式。学院制订《经济与管理学院师德师风建设实施办法（党字〔2020〕4号）》制度，强化政治引领，打破固定资格制和终身制，实现导师“能上能下，择优上岗”的良性循环。对于未能履行立德树人职责的研究生导师，则采取约谈、限招、停招、取消导师资格等处理措施；对有严重违反师德师风行为的，实行一票否决，取消导师资格。

（2）导师指导研究生的制度要求

强调导师职责。《南京航空航天大学指导教师管理办法》明确规定，导师是研究生成长成才的引路人，是研究生培养的第一责任人，要在研究生培养的整个过程中，全面关心研究生的思想、学术道德修养、业务能力、身心健康等各方面的发展，因材施教，实现研究生培养质量的高标准。

打造规范流程管控体系。制定学院层面的研究生培养手册，围绕研究生招生、培养、学位等各个环节打造全流程体系；针对培养过程中可能存在的风险，制定风险防控体系；围绕各环节进一步制定相应的制度文件，把好质量关。

落实高质量培养。制定《经济与管理学院期刊分类方案（院字〔2021〕5号、院字〔2019〕10号）》等创新成果标准，采用“积分制+多维考核”方式，促进研究生全面发展。针对答辩环节，制定《南京航空航天大学经济与管理学院关于硕士学位论文答辩的有关规定（院字〔2020〕11号）》和《经济与管理学院非全日制研究生论文送审管理办法（院字〔2019〕20号）》。

3.5 实践教学

学生参加企业实践活动是获得学位的必要环节，为促进课堂教学，加强企业实践，进一步满足学生学习和研究优质企业先进管理经验，解决学员自己所在企业的实际问题，借鉴同行业或者跨行业之间的管理经验。

近年来入学的南航 MEM 所有学员在校期间均至少参访五家以

上企业，参访企业中既有体现南航 MEM 特色的“三航”企业，如：中航机电、中航金城、航天晨光、禄口机场、深圳宝安机场等，也有江苏、浙江等优质企业，如：今世缘、洋河集团、苏盐集团、康缘集团、苏宁电器、五星控股、吉利汽车、正泰电器等。将课堂搬进企业，利用深入企业考察、调研的形式，学以致用。

此外，邀请学界、行业专家莅临本学位点开展专业讲座，涵盖智能制造、智能交通、能源、复杂装备人才发展等多个方面。

3.6 学术交流

在疫情态势下，本专业学术交流热度不减，通过开展各种形式的学术交流活动积极传达学科影响。本学位点 2021 年度教师及研究生参与国际国内学术交流的基本情况、学位点教师在国际组织和学术组织的任职情况、及担任国内外学术刊物主编的情况总结如下：

(1) 参与国际国内学术交流情况：本学位点教师在 2021 年度共参加国内外重要学术会议 15 人次，学位点研究生参加国内外重要学术会议共 85 人次。此外，本学位点 2021 年度组织举办线上或线下学术会议共 4 场，吸引了 800 多位学者参会，有效推动了国内外学术交流。以学院“翠屏经管论坛”平台所倡导的“高端化、小型化”原则，促进同领域学者进行更为充分深入的学术交流，2021 年度举办小规模论坛共 2 期，邀请了 16 位学者围绕特定主题开展学术研讨。邀请国内外学者做线上或线下学术报告共 53 场，其中院士、长江学者、杰青等知名学者近 40 人。

(2) 任职学术组织和刊物主编情况：学位点有 12 名教师分别在 29 个学术组织担任重要职务。刘思峰教授担任高水平期刊《Journal of Grey System》和《Grey Systems: Theory and Application》主编。此外，学位点有 12 名教师在 14 个本专业领域国内外知名期刊担任副主编或编委等职位。

3.7 论文质量

学院高度重视研究生论文质量工作，突出强调研究方法论培养和科研伦理，专门开设了管理科学研究方法论、学术规范与学术写作 2 门课程，并以系统科学与系统工程课程培养研究生系统思维。同时，学院层面也制定了一系列的制度文件保障措施，如《南京航空航天大学经济与管理学院非全日制研究生论文送审管理办法》、《南京航空航天大学经济与管理学院高质量期刊分类方案》等。在严格按照学校学位论文管理的相关要求的基础上，为了全方位实现学位论文质量的监控，学院成立了学科教学督导组 and 论文质量监督委员会，采取“预开题-开题-双盲审-预答辩-答辩”的流程和制度，不断加强研究生学位论文指导和监控力度，建立健全双盲评审等质量保证和监督机制，研究生学位论文质量全面提高。2021 年，获江苏省优秀专业学位硕士学位论文 1 篇，教育部研究生论文抽检、江苏省研究生论文抽检中，本学术学位授权点学位论文抽检合格率为 100%。

3.8 质量保证

学校和学院层面对本学位点研究生制定了严格的中期考核要求以及毕业要求。

在全过程监控与质量保证方面，从源头抓起，改革研究生招生制度，不断提高生源质量。在录取方式上，在采取了推荐免试和统考两种方式的录取基础上，从以下两方面提高生源质量：一方面多维度宣传南京航空航天大学工程管理专业特色、优秀师资队伍等；另一方面大力增加各类奖助学金吸引优秀学子。

依据“215 境外交流计划”，每年选派 20 名硕士赴境外交流 3-6 个月，以提升研究生培养质量。根据《南京航空航天大学经济与管理学院关于硕士论文答辩的有关规定》，如果出现以下情形，则需要进行公开答辩：1) 若硕士学位论文外审结果均为“合格”(60 分-74 分)及以上，其中有一份结果为“合格”；2) 若硕士学位论文外审两份结果均为“合格”(60 分-74 分)，则该同学需延期 3 个月；3) 若硕士学位论文外审结果有一份结果为“不合格”(小于 60 分)，需复审合格。

在强化指导教师质量管控责任方面，学院在 2021 年制定了《南京航空航天大学经济与管理学院研究生导师招生资格动态管理办法》，旨在进一步强化研究生导师的岗位责任，切实提高研究生培养质量，使研究生教育的资源配置由“学科导向”向“高质量研究生培养和高水平科学研究导向”转变。从源头、培养中和学位授予等环节强化导师质量管控的责任。同时在研究生招标指标分配方面，学院制定了《经济与管理学院关于招收研究生指标的有关规定》。针对硕士生招生指标，设置了奖励指标和扣减指标两个类别。学院重在监控过程，及时发现问题，并积极帮助研究生，以实现学位点的高质量培养。

3.9 学风建设

本学位点科学道德和学术规范教育开展情况包括：

(1) 学位点高度重视开展研究生科学道德教育工作

让经验丰富的辅导员负责研究生思想工作，成效显著；院系领导定期开展学风专题座谈会等“经”准导航系列活动；制定《研究生遵守学术道德规范承诺书》。2021 年入学的研究生均已签署该承诺书。

(2) 学位点已建立完善的学术规范教育及保障制度

开设学术规范与学术写作课程，保障研究生学术规范教育；开设经管大讲堂学术规范专栏，2021 年累计邀请 3 位国内外高水平专家介绍学术论文撰写规范；开展“经”研致学创新训练营，2021 年累计举办 5 次讲座，帮助学生充实学术知识、严谨学术态度。

(3) 学位点研究生学风良好，未出现学术不端行为

制定严格的奖惩措施，施行学位点、导师、研究生层层把关自查方法，学科点学术思想端正，学术道德优良，学术行为规范，治学严谨，无论文抄袭剽窃他人科研成果等学术不良行为和现象。

3.10 管理服务

(1) 学位点构建全方位研究生管理与服务体系

学位点配备 2 名专职研究生辅导员、8 名青年教师兼职辅导员，对心理健康、学习生活、就业创业等方面进行指导和管理；不仅加强导师对研究生的科研指导，还强化导师对研究生在心理、生活等方面

的积极引导。学院另配备 3 名专职的研究生教务管理人员，对接招生、培养、学位等环节，职责明确，管理人员工作责任心和服务意识强。

(2) 学位点建立规范有序、人性化的研究生权益保障制度

在课程安排上，设立学术研究所需的公共核心课及研究方向所需的专业核心课；在学术培养上，设立研究生创新基金、构建研究生学术交流资助政策等；在学位论文上，对论文发表、开题、预答辩、答辩等研究生培养的关键环节进行了有效管理，制定各环节风险防控流程图，建立健全双盲评审等质量保证和监督机制；在生活保障上，建立健全的奖助学金体系、研究生工作室制度。

(3) 学位点研究生满意度高

研究生管理与服务体系、权益保障制度等充分体现人本观念，根据学校研究生调查数据，导师与研究生对学位点工作满意度高。

3.11 学位授予及就业发展

该年度本专业没有毕业生。

(四) 服务贡献

4.1 科技进步

持续推进冲突分析图模型的理论创新与应用研究。冲突分析图模型是国外近年来在经典博弈论和偏对策理论基础上发展起来的一种对难以定量描述的冲突行为进行决策分析的方法。然而由于图模型中的许多理论是基于逻辑表达式，使得它们不易拓展、算法很难开发。为了克服这些问题，学位点徐海燕教授团队研究了基于矩阵形式的图模型理论极大推动了冲突分析反问题和冲突行为分析的发展，并开发

决策支持系统 GMCRNUAA。专著《Conflict resolution using the graph model: Strategic interactions in competition and cooperation（冲突分析图模型：竞争与合作中的战略交互）》江苏省第十六届哲学社会科学优秀成果奖一等奖。

深层次开展节能减排效率测度建模研究。为解决忽视生产技术异质性、割裂总量与结构关系等导致的效率测度有偏和横向比较困难等问题，基于环境生产技术和共同边界技术提出了多情景全要素能源利用与碳排放效率测度思路，并利用参数与非参数边界方法开发了相应的静态效率、动态效率测度的模型体系，为我国节能减排效率的科学测度提供了方法论依据和实证结果。《中国能源效率回弹效应研究》获江苏省第十六届哲学社会科学优秀成果奖二等奖。《绿色发展背景下中国碳生产率的时空演变和系统优化研究》获哲学社会科学优秀成果奖一等奖。

4.2 经济发展

(1) 全过程深度参与地方发展规划研究工作。负责南京“十三五”规划《纲要》终期评估工作；深度参与江苏省实现碳达峰和碳中和的政策建议、南京市“十四五”规划《纲要》编制工作、南京市六合区数控机床产业发展规划。致力解码区域经济发展、产业结构优化、环境治理等重点难题，提出了“基于定性与定量综合集成的决策规划评估一体化”思想，促进了规划工作落地落实，成果被江苏省人民政府、南京市发展和改革委员会采纳。

(2) 全方位深度参与国内民用无人机行业发展。持续建言献策国内民用无人机行业发展，深度参与苏州市相城区航空航天产业发展规划（2021-2025）。致力解析民用无人机行业发展的契机、瓶颈和机遇等重点难题，形成了“基于仿真模拟的航空应急救援关键技术”成果，助力航空航天产业健康发展，获得工业和信息化研究成果三等奖。

4.3 文化建设

(1) 立德树人

学科以立德树人为宗旨，结合多种形式开展思政育人。通过学业导师、五好导学团队、科研主题创新区等形式促进科教融合；通过军演式实习、企业导师课程等形式实现校企融合，促进学生学业发展，形成高水平教学、科研、应用成果；开展师生“主题党日”活动，走访红色教育基地，让学生领悟奋斗创业初心；邀请企业导师和学术大师，开展“复杂装备研制管理”、“国产飞机研制管理”等主题的行业大师讲座，促进学生的科学精神塑造；以专业为单位开展跨课程思政教学，形成课程思政教学案例，培养学生经管强国的信念。

(2) 主办国际期刊

科睿唯安（Clarivate）官方发布了新一期 SCI 收录期刊的影响因子和分区结果。我校灰色系统研究所刘思峰教授担任主编、谢乃明教授担任副主编的英文国际期刊 Grey Systems Theory and Application (GS) 影响因子达到 3.321，进入 Mathematics, Interdisciplinary Applications 领域 JCR Q 1 区，标志着期刊影响力进一步提升，在向国际名刊发展的进程中又登上了一个新的台阶。同时，我校刘思峰教

授主编的另一本 SCI 国际期刊 The Journal of Grey System 影响因子提升至 1.912，在 JCR Q2 区期刊中位居前列。

（3）航空报国

以服务“三航（航空、航天、民航）”为焦点，学科充分结合南航在“三航”方面的雄厚基础和优势，挖掘本学科教师的研究专长，助力我国“三航”事业和长三角经济社会发展。老师们全过程深度参与地方发展规划的研究工作，全方位深度参与国内航空产业的布局规划，全领域深度参与社会经济发展的决策咨询。

（4）民族团结和扶贫建设

以西部支教、精准扶贫和疫情志愿服务为抓手，始终坚守扶贫扶智和实践育人初心，培养学生的家国情怀，促进共同进步。针对系里少数民族学生人数多、民族种类多、覆盖年级多的特点，系党支部着力少数民族学生思想政治教育，在对少数民族大学生进行日常教育和精准帮扶的基础上构建了“1+2+3”思政工作体系，把铸牢中华民族共同体意识贯穿到少数民族学生思政教育、专业教育、实践锻炼全过程，将少数民族学生思想政治工作做实做细。建立“格桑花”青少年公益组织，建立“格桑花·益 E 课题”项目。组织一批教师进行支教课程体系构建和课程研发，通过 3 年的不懈努力，取得了卓越成果，将支教项目拓展到贵州平坝、四川大凉山彝族支教团。

二、存在的问题及改进措施

（一）存在的问题

（1）四青人才的后备力量仍然存在不足

本学位点经过多年的建设，已建成一支富有创新精神的师资队伍，但整体实力仍待进一步较强。仍需进一步引进高层次人才、海外优秀博士以及海外优青等，并加大“走出去”和“请进来”的力度，以促进本学位点青年学者的尽快成长。

（2）专业型硕士论文质量有待加强

尽管本学位点硕士研究生论文质量已经有一定提升，但是仍出现论文不够规范、选题与专硕学位不匹配、论文质量欠佳等诸多问题，亟需对专业型硕士论文进行规范，提升毕业论文的水平。

（3）研究生选拔方式有待进一步改进

本学位点近几年出台了一些制度关于专业型硕士生录取的考核以及面试的方法，但把控这个“入口”方式方法有待进一步完善。

（4）研究生培养国际化仍有进一步提高空间

在研究生培养方面，虽然本学位点研究生培养质量整体较高，但研究生培养的国际化合作力度还不够。目前仅仅重视送出去，学生在国外一年联合培养的过程还需要加强管理。另外，由于受疫情影响，2022年度硕士生层面国内外联合培养工作受到一定程度影响。

（二）改进措施

（1）需要从学校与学院两个层面统筹考虑相关政策或措施，尤其是借鉴相关院校的高效举措，吸引高层次人才加盟、培养现有人才快速成长，以此加强科研后备力量的储备，为未来国家级四青人才以及高层次人才竞争奠定扎实基础；

（2）学院拟于2022年制定《硕士学位论文答辩管理工作办法》进一

步提升硕士学位论文质量水平，规定：若硕士学位论文外审结果均为“及格”（60分-69分）及以上，其中有一份结果为“及格”，则该同学必须进行公开答辩；若硕士学位论文外审两份结果均为“及格”（60分-69分），则该同学需延期3个月，并进行公开答辩；若硕士学位论文外审结果有一份结果为“较差”（小于60分），需复审合格，并延期3个月进行公开答辩。

（3）进一步完善研究生从招生选拔到毕业答辩的全流程质量把关。在招生环节，一方面加大宣传力度和奖助学金的资助，吸引更多的优秀生源；另一方面在面试环节改革现有考核方式，高度重视有创新性潜力的生源。在培养环节，完善硕士学位论文的内审机制，全流程提高硕士生培养质量；

（4）促进师资与学生国际化的双向贯通。一方面，通过提高教师的国际化水平，加强与国外高校的科研合作，以此推动国内外联合培养中与外导师的合作；另一方面，加大硕研究生的国际化培养力度，设法让本学科研究生获得更多的国际访学、参加国际会议和联合培养的机会。