



中国科学院大学

University of Chinese Academy of Sciences

2022-2023 学年本科教学质量报告



二〇二三年十二月

目 录

| | |
|-------------------------|-----------|
| 学校简介..... | 1 |
| 一、本科教育基本情况 | 2 |
| (一) 培养定位及目标..... | 2 |
| (二) 本科专业设置..... | 2 |
| (三) 在校生规模..... | 3 |
| (四) 本科生生源质量..... | 3 |
| 二、师资与教学条件..... | 5 |
| (一) 师资队伍..... | 5 |
| (二) 本科主讲教师..... | 6 |
| (三) 本科生学业导师..... | 7 |
| (四) 教学经费投入..... | 7 |
| (五) 教学设施与教学资源..... | 7 |
| 三、教学建设与改革..... | 10 |
| (一) 专业建设..... | 10 |
| (二) 课程建设..... | 12 |
| (三) 教材建设..... | 13 |
| (四) 实验实践教学..... | 13 |
| (五) 创新创业教育..... | 15 |
| (六) 国际化人才培养..... | 16 |
| (七) 教学改革..... | 17 |
| 四、专业培养能力..... | 18 |
| (一) 人才培养目标定位与特色..... | 18 |
| (二) 专业课程体系建设..... | 18 |
| (三) 立德树人落实机制..... | 19 |
| 五、质量保障体系..... | 22 |
| (一) 完善本科教学管理制度..... | 22 |
| (二) 加强质量管理队伍建设..... | 22 |
| (三) 多措并举开展质量管理..... | 22 |
| (四) 助力教师教学发展..... | 24 |
| (五) 优化教学质量管理平台..... | 24 |
| (六) 扎实开展本科教学合格评估工作..... | 25 |

| | |
|-------------------------------|-----------|
| 六、学生学习成效 | 26 |
| (一) 应届本科生深造情况..... | 26 |
| (二) 转专业和辅修情况..... | 26 |
| (三) 竞赛获奖..... | 26 |
| 七、特色发展 | 27 |
| (一) 科教融合，全面助力拔尖创新人才培养..... | 27 |
| (二) 通专交融，促进学生素质与专业能力全面提升..... | 27 |
| (三) 以学生为中心，因材施教落到实处..... | 28 |
| (四) 书院协同育人，塑造学生成长平台..... | 28 |
| 八、问题及对策 | 30 |
| (一) 完善通识教育课程体系..... | 30 |
| (二) 充分挖掘书院育人功能..... | 30 |
| (三) 健全教学质量保障体系..... | 30 |

学校简介

中国科学院大学简称“国科大”，是一所由中国科学院主办，以科教融合为办学模式、研究生教育为主体、精英化本科教育为特色的新型研究型大学。学校前身为“中国科学院研究生院”，2012年更名为中国科学院大学，2014年开始招收本科生，形成了覆盖本、硕、博三个层次的高等教育体系。

国科大以“科教融合、育人为本、协同创新、服务国家”为办学理念，与中国科学院直属研究机构（包括所、院、台、中心等，以下简称“培养单位”）在管理体制、师资队伍、培养体系、科研工作等方面深度融合。学校由京内四个校区（玉泉路、中关村、奥运村、雁栖湖）、京外五个教育基地（上海、武汉、广州、成都、兰州）和分布在全国的113个培养单位组成。近年来，国科大不断深化科教融合体制机制改革和组织建设，与各培养单位“共建、共治、共享、共赢”。截至2022年12月，学校共有直属教学科研单位75个，其中院系46个，其他各类科教机构29个。

2013年7月17日，习近平总书记考察学校时，表达了对中国科学院实施科教融合培养创新人才的关怀与重视，殷切期盼学校“继续发挥紧密结合科研实践培养人才的特色和优势，凝聚海内外一流人才，造就世界级科技大师，培养高素质科技创新创业人才”。这一重要指示为学校可持续发展提供强大动力，成为全校师生的共同行动和精神力量。

国科大本科教育以培养未来科技领军人才为目标，以科教融合为特色，依托独特的科研和人才优势，深入实施“三制三化”，积极探索拔尖创新人才培养模式。2023年，学校顺利通过教育部本科教学工作合格评估，评估专家组认为学校在科教融合方面做出了很有意义且比较成功的探索，并从领导重视、师资队伍、科研平台保障、人才培养特色等方面给予了高度评价。

展望未来，国科大将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚守为党育人，为国育才的初心使命，聚集一流师资队伍，建设一流学科体系，产出一流创新成果，培养一流创新人才，服务国家发展战略，探索具有鲜明国科大特色的教育创新道路，持续提升人才培养质量，为加快建设教育强国、科技强国、人才强国做出更大贡献。

一、本科教育基本情况

（一） 培养定位及目标

学校落实立德树人根本任务，依托中国科学院科研建制化优势，围绕服务型创新型国家战略和北京国家科技创新中心建设，形成了以理工科为主体优势、农医快速提升、哲学社会科学特色发展、新兴交叉学科不断培育的高水平学科体系。恪守“博学笃志，格物明德”的校训，传承和弘扬中国科学院“两弹一星”精神，将科学家精神和家国情怀植根大学文化，培养学生具备胸怀天下、服务国家的使命意识和责任担当，追求科学梦想，立志报效祖国。学校遵循教育规律和人才发展规律，与时俱进创新教育教学模式。

学校在本科人才培养中坚持“强化基础、促进交叉、注重科研、文理交融、因材施教、培养精英”原则，落实“学生中心、产出导向、持续改进”教育教学理念。学校坚持以学生为中心，在学分制下实施“三段式”培养，逐步完善“三制三化”人才培养模式。在中国科学院科研平台全面支持下，科研训练贯穿人才培养全过程，培养学生创新精神与创新能力。对标世界一流高校，设置通专结合的课程体系，组织形式多样的讲座报告和丰富多彩的课外活动，促进学生德智体美劳全面发展，奠定学生终身学习和进步的良好基础，培养未来科技领军人才。

（二） 本科专业设置

学校坚持以促进科学发展与科技进步，满足国家重大发展需要为原则，充分发挥理工科的学科优势，着力构建和优化与学校发展目标定位相适应的本科专业体系。学校现有 15 个本科招生专业，包括 8 个理学专业，7 个工学专业。分别为数学与应用数学、物理学、化学、生物科学、材料科学与工程、计算机科学与技术、环境科学、天文学、电子信息工程、理论与应用力学、人文地理与城乡规划、电气工程及其自动化、网络空间安全、人工智能和心理学。

表 1.1 中国科学院大学本科专业设置

| 学科门类 | 专业名称 | 专业代码 | 专业设置年份 |
|--------|---------|--------|--------|
| 理 学 | 数学与应用数学 | 070101 | 2014 |
| | 物理学 | 070201 | 2014 |
| | 化学 | 070301 | 2014 |
| | 生物科学 | 071001 | 2014 |

| | | | |
|--------|-----------|----------|------|
| | 天文学 | 070401 | 2017 |
| | 环境科学 | 082501 | 2017 |
| | 人文地理与城乡规划 | 070503 | 2017 |
| | 心理学 | 071101 | 2021 |
| 工 学 | 材料科学与工程 | 080401 | 2014 |
| | 计算机科学与技术 | 080901 | 2014 |
| | 理论与应用力学 | 080101 | 2017 |
| | 电子信息工程 | 080701 | 2017 |
| | 电气工程及其自动化 | 080601 | 2018 |
| | 网络空间安全 | 080911TK | 2018 |
| | 人工智能 | 080717T | 2021 |

（三） 在校生规模

学校全日制在校生总数 65376 人，其中普通本科生 1662 人，全日制硕士研究生 30471 人，全日制博士研究生 31262 人，留学生（学历教育）1981 人。本科生占全日制在校生总人数的比例为 2.54%。

表 1.2 各类学生人数一览表

| 分类 | | 人数 |
|----------|-------------|-------|
| 普通本科学学生数 | | 1662 |
| 硕士研究生数 | 全日制 | 30471 |
| | 非全日制 | 1635 |
| 博士研究生数 | 全日制 | 31262 |
| | 非全日制 | 0 |
| 留学生数 | 硕士研究生（学历教育） | 710 |
| | 博士研究生（学历教育） | 1271 |
| 全日制在校生数 | | 65376 |

（四） 本科生生源质量

学校坚持“小而精”的本科办学规模，本科生招生规模基本控制在每年 400 人左右。自录取首届本科生以来，学校始终坚持科学选才、优中选优，生源质量稳居国内高校前列。

学校在北京、辽宁、江苏、浙江、山东、河南、湖北、湖南、云南、陕西、四川、福建 12 个省通过提前批次、本科批次或第一批次录取本科生。2023 年，学校共录取本科生 405 人，其中综合评价录取 158 人，统考录取 204 人，国家专项录取 30 人，内地新疆高中班/内地西藏班 8 人，华侨港澳台联招考生 5 人。

二、师资与教学条件

(一) 师资队伍

学校重视师资队伍建设，坚持引育并举，广聚海内外优秀人才，培养具有发展潜力的青年人才。学校坚持教学科研并重，按照“四有好老师”“四个引路人”“四个相统一”要求，全面加强师资队伍思想政治素质和师德师风建设，贯彻落实立德树人根本任务，努力建设一支结构合理、素质精良、富于创新的高水平师资队伍。目前学校教师队伍共有 13421 人，由校本部教师、岗位教师和研究所导师组成。教师队伍职称、学位、年龄结构合理，从职称结构看：正高级职称教师占 65.71%，副高级职称教师占 33.69%；从学位结构看：具有博士学位的教师占 93.97%；从年龄上看，36-45 岁教师占比高，为 48.64%；从学缘结构看，具有境外学历的教师占 13.66%。

表 1.3 教师队伍职称、学位、年龄、学缘结构表

| 项目 | | 教师队伍 | |
|------|--------|-------|--------|
| | | 数量(人) | 比例(%) |
| 职称 | 正高级 | 8819 | 65.71% |
| | 其中正教授 | 8806 | 65.61% |
| | 副高级 | 4522 | 33.69% |
| | 其中副教授 | 4489 | 33.45% |
| 最高学位 | 博士 | 12612 | 93.97% |
| | 硕士 | 624 | 4.65% |
| 年龄 | 35岁及以下 | 648 | 4.83% |
| | 36-45岁 | 6528 | 48.64% |
| | 46-55岁 | 3926 | 29.25% |
| | 56岁及以上 | 2319 | 17.28% |
| 学缘 | 境外学历 | 1833 | 13.66% |
| | 境内学历 | 11588 | 86.34% |

学校有中国科学院院士 194 人，中国工程院院士 27 人；国家杰出青年科学基金资助者 869 人，国家优秀青年科学基金资助者 453 人；新世纪优秀人才 2 人；百千万人才工程入选者 323 人；国家级教学名师 3 人；省级高层次人才 147 人；省部级突出贡献专家 3 人；省级教学名师 10 人。学校现建有黄大年式

教师团队 3 个，省部级教学团队 4 个，国家自然科学基金委创新研究群体 21 个，科技部重点领域创新团队 1 个，省级高层次研究团队 1 个，国家级课程思政教学团队 2 个，省级课程思政教学团队 6 个。

（二）本科主讲教师

为有效支撑高水平本科生培养，学校鼓励一线科学家参与本科教学，将科学前沿知识带入本科课堂，促进教学与科研协同育人。院士、千人计划学者、国家杰出青年科学基金资助者等顶尖科学家走上讲台，他们不遗余力地探索教育教学规律，持续创新教学方法，紧密融合学术研究和教学工作，为本科生提供深度科研启蒙。近年来，学校涌现出一批教学能力卓越，教学业绩突出的本科优秀教师。2022-2023 学年，孙凝晖院士领衔的“计算机系统与处理器芯片教师团队”荣获全国高校黄大年式教师团队称号，外语系郑群教授获北京市高等学校教学名师荣誉称号。

2022-2023 学年，参与本科课程讲授的教师共 652 人，其中正高级职称教师 464 人，副高级职称教师 158 人，中级职称教师 30 人。本科课程主讲教师主要来自中国科学院各研究所和国科大本部，部分来自其它高校及研究机构。

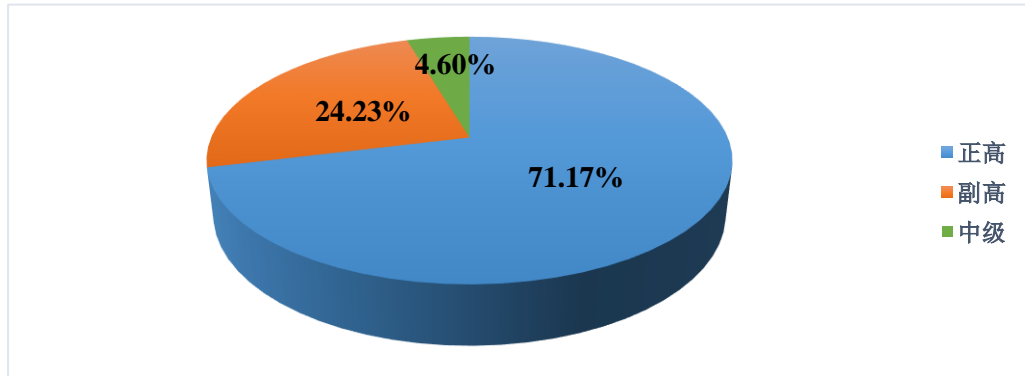


图 2.1 本科生授课教师职称结构

本学年共开设本科课程（不包含习题课）门数 410，课程门次数 744。其中，高级职称教师承担的课程门数为 398，占总课程门数的 97.07%；课程门次数为 663，占开课总门次的 89.11%。正高级职称教师承担的课程门数为 315，占总课程门数的 76.83%；课程门次数为 474，占开课总门次的 63.71%。其中教授职称教师承担的课程门数为 313，占总课程门数的 76.34%；课程门次数为 472，占开课总门次的 63.44%。副高级职称教师承担的课程门数为 148，占总课程门数的 36.10%；课程门次数为 249，占开课总门次的 33.47%。其中副教授职称教师承担的课程门数为 145，占总课程门数的 35.37%；课程门次数为 245，占开课总门次的 32.93%。

（三）本科生学业导师

学校本科生培养实施全程导师制。本科生学业导师为中国科学院各研究所科研一线的科学家和校本部优秀教师。学业导师在课程选择、学习方法、科研实践、学风道德、兴趣培养、未来发展等方面给予学生指导，引导学生开展科研创新，鼓励学生在本科阶段融入导师领导的科研团队，为学生提供广阔的学习平台。2023年本科生学业导师共计1455人，院士和各类人才计划入选者占比61%。

表 2.1 2023 年本科生学业导师统计表

| 类别 | 数量（人） |
|---------------|-------|
| 中国科学院院士 | 69 |
| 中国工程院院士 | 5 |
| 外国科学院院士 | 1 |
| 国家杰出青年科学基金资助者 | 320 |
| 国家优秀青年科学基金资助者 | 138 |
| 其他各类人才 | 356 |

（四）教学经费投入

本科教学经费投入是学校人才培养的重要物质基础，也是支撑学校长远发展的投资。学校教学经费充足，全力保障教学平稳运行。2022年，我校本科教学日常运行支出6533.95万元，教学改革支出1964.03万元，专业建设支出5890.49万元，实验经费支出448.29万元，实习经费支出543.73万元。按本科在校生1662人计算，生均本科教学日常运行支出39313.78元/人，生均实验教学经费2697.29元/人，实习教学经费3271.54元/人。

（五）教学设施与教学资源

1. 教学用房

学校现有四个校区，分别是雁栖湖校区、中关村校区、奥运村校区以及玉泉路校区。根据2023年统计，学校占地总面积392.56万平方米，产权占地面积371.10万平方米，总建筑面积763.09万平方米。学校现有教学行政用房总面积6328930.06平方米，其中教室面积120825.52平方米（含智慧教室1578.52平方米），实验室实习场所229989.89平方米。按照全日制在校生65376人算，生

均学校占地面积为 60.05 平方米/生，生均建筑面积 116.72 平方米/生，生均教学行政用房为 96.81 平方米/生，生均实验室、实习场所面积 3.52 平方米/生。

2. 实验室和教学科研仪器设备

学校依托分布在各研究生培养单位的国家重点实验室、国家工程实验室、国家工程研究中心、国家工程技术研究中心、中国科学院重点实验室等众多国家重大科技基础设施，为学生提供高水准的实验实践平台。2023 年，物理科学学院“本科物理教学实验室”被评为北京高等学校优秀本科教学实验室。

学校现有教学、科研仪器设备资产总值 87.20 亿元，生均教学科研仪器设备值 7.52 万元。当年新增教学科研仪器设备值 33539.03 万元，新增值达到教学科研仪器设备总值的 4%。本科教学实验仪器设备 6843 台（套），合计总值 4.907 亿元，其中单价 10 万元以上的实验仪器设备 730 台（套），总值 40783.34 万元，按本科在校生 1662 人计算，本科生均实验仪器设备值 295257.13 元。

3. 图书文献资源

学校图书馆拥有丰富的文献资源，目前已形成以自然科学和工程技术科学文献为主体，兼有人文、社会科学及管理科学文献等多种类型、多种载体的综合性馆藏体系。同时学校图书馆共有共享中国科学院文献情报中心的资源和服务，通过与兄弟研究所图书馆密切合作，为国科大师生提供文献情报服务。图书馆阅览环境优雅、学习气氛浓郁、配套设施先进，是师生文化学习、知识分享交流的重要场所之一。

2023 年，学校图书馆总面积达 121065.47 平方米，阅览室座位数 4417 个。图书馆拥有纸质图书 1248.04 万册，当年新增 108159 册，生均纸质图书 107.59 册；拥有电子期刊 8.45 万册，学位论文 671.33 万册，音视频 18666 小时。2022 年图书流通量达到 16.07 万本册，电子资源访问量 2961 万次，当年电子资源下载量 1586.68 万篇次。

4. 信息化建设

学校聚焦智慧校园建设，持续推进校园信息化建设，推动学校教育数字化转型、智能升级和融合创新。2022-2023 学年，学校加强无线网络建设、智慧教室建设和教学管理平台升级优化，全面提升学校信息化工作水平，加速推动我校教学现代化进程。

校园无线网络建设方面，持续优化网络，提升服务保障能力。雁栖湖校区进行了无线网升级改造并完成了二期建设，上线 AP 点位 6491 个，实现了雁栖湖校区网络无感知认证及上网终端的无缝漫游。

智慧教室建设方面，学校升级 143 间常态化录播教室，其中包括玉泉路校

区 44 间和雁栖湖校区 99 间教室，充分利用人工智能、大数据分析等技术，建成 4K 超高清直播录播和学情分析系统。143 间教室通过与教务系统和本科课程评价系统对接，实现了课程根据课表自动录制、分类保存，以及在线督导。同时，远程互动教学功能实现了跨校区、大连接、高可靠的课程资源共享。学校在雁栖湖校区新建 2 间精品智慧教室，满足不同场景下的教学需求，支持移动终端接入，促进教学模式不断创新。

教学管理平台建设方面，学校新建本科生长系统，汇集学生从入学到毕业关键信息，展示其成长轨迹，建立学生成长记录体系。此外，学校新建学工在线“自查自评”模块，用于学生思政工作体系、学生党建工作、导学思政工作自查自评。学校新建本科科研实践平台，优化完善本科学籍、培养、学位等核心系统，全面提升本科培养的全生命周期服务。学校对接本科课程评价系统与智慧教室录播平台，实现教学督导云端化，为健全教育教学质量评估监测体系，促进教学质量提升发挥积极作用。

三、教学建设与改革

(一) 专业建设

专业建设是高等学校最重要的教学基础建设之一，是学校优化结构、体现特色、提升质量、培养高素质人才的关键着力点。学校专业建设始终以服务国家科技发展为目标，注重科教融合，着力内涵建设。

学校依托科教融合学院开展本科专业建设工作。学校现有13个科教融合学院，均由该学科高水平研究所承办、其他相关研究所参与共建。本科各专业带头人一般由学院正职负责人担任，其中有中国科学院院士7人。

表 3.1 本科专业带头人及承办单位情况表

| 专业名称 | 专业带头人 | 科教融合学院 | 承办院所 |
|-----------|-------|-------------|---|
| 数学与应用数学 | 张平院士 | 数学科学学院 | 数学与系统科学研究院* |
| 物理学 | 方忠院士 | 物理科学学院 | 物理研究所*、理论物理研究所、高能物理研究所、半导体研究所、声学研究所 |
| 化学 | 张德清教授 | 化学科学学院 | 化学研究所*、过程工程研究所、国家纳米科学中心 |
| 生物科学 | 康乐院士 | 生命科学学院 | 生物物理研究所*、动物研究所、微生物研究所、植物研究所、北京基金组研究所、心理研究所、遗传与发育生物学研究所 |
| 材料科学与工程 | 谭平恒教授 | 材料科学与光电技术学院 | 半导体研究所*、理化技术研究所、光电研究院、物理研究所、国家纳米科学中心 |
| 计算机科学与技术 | 孙凝晖院士 | 计算机科学与技术学院 | 计算技术研究所*、自动化研究所、软件研究所、信息工程研究所、计算机网络中心 |
| 天文学 | 刘继峰教授 | 天文与空间科学学院 | 国家天文台*、上海天文台、云南天文台、南京天文光学技术研究所、新疆天文台、国家授时中心、长春人造卫星观测站、国家空间科学中心、高能物理研究所、理论物理研究所、物理研究所、空间科学与应用研究中心 |
| 电子信息工程 | 吴一戎院士 | 电子电气与通信工程学院 | 空天信息创新研究院*、声学研究所、半导体研究所、微电子研究所、电工研究所、上海微系统与信息技术研究所、上海技术物理研究所、空间科学与应用研究中心、西安光学精密机械研究所、光电技术研究所、国家授时中心 |
| 电气工程及其自动化 | 李耀华教授 | | |

| | | | |
|-----------|-------|----------|---|
| 环境科学 | 江桂斌院士 | 资源与环境学院 | 生态环境研究中心*、植物研究所、地理科学与资源研究所 |
| 人文地理与城乡规划 | 樊杰教授 | | |
| 理论与应用力学 | 何国威院士 | 工程科学学院 | 力学研究所*、工程热物理研究所、理化技术研究所、电工研究所、三亚深海科学与工程研究所、武汉岩土力学研究所、寒区旱区环境与工程研究所 |
| 网络空间安全 | 孟丹教授 | 网络空间安全学院 | 信息工程研究所*、计算技术研究所、数学与系统科学研究院、声学研究所、计算机网络信息中心、自动化研究所 |
| 人工智能 | 刘成林教授 | 人工智能学院 | 自动化研究所*、计算技术研究所、沈阳自动化研究所、软件研究所、声学研究所、深圳先进技术研究院、数学与系统科学研究院、重庆绿色智能技术研究院 |
| 心理学 | 傅小兰教授 | 心理学系 | 心理研究所*、生物物理研究所、计算技术研究所 |

注：标“*”为牵头承办院所

围绕国家一流专业“双万计划”、“六卓越一拔尖”等方面文件精神，学校不断提升专业建设水平。截至目前，学校 15 个本科专业中，数学与应用数学、物理学、化学、生物科学、材料科学与工程、计算机科学与技术、电子信息工程 7 个专业入选国家级一流本科专业建设点；生物科学、电子信息工程、天文学、理论与应用力学、网络空间安全 5 个专业入选省级一流专业建设点；数学与应用数学、物理学、化学、生物科学、计算机科学与技术 5 个专业入选基础学科拔尖人才培养计划 2.0 基地。

表 3.2 一流本科专业建设点一览表

| 序号 | 类别 | 类别 | 专业 |
|----|-----------|----------------|----------|
| 1 | 一流本科专业建设点 | 国家级 / 拔尖基地 | 数学与应用数学 |
| 2 | 一流本科专业建设点 | 国家级/ 拔尖基地 | 物理学 |
| 3 | 一流本科专业建设点 | 国家级/ 拔尖基地 | 化学 |
| 4 | 一流本科专业建设点 | 国家级 / 省级/ 拔尖基地 | 生物科学 |
| 5 | 一流本科专业建设点 | 国家级 | 材料科学与工程 |
| 6 | 一流本科专业建设点 | 国家级/ 拔尖基地 | 计算机科学与技术 |

| | | | |
|----|-----------|----------|---------|
| 7 | 一流本科专业建设点 | 国家级 / 省级 | 电子信息工程 |
| 8 | 一流本科专业建设点 | 省级 | 天文学 |
| 9 | 一流本科专业建设点 | 省级 | 理论与应用力学 |
| 10 | 一流本科专业建设点 | 省级 | 网络空间安全 |

（二） 课程建设

学校坚持通专结合的原则，精心规划和不断优化本科课程体系。公共课程旨在打牢数理基础，强化通识教育，帮助学生建立更为全面的知识体系。专业课程则更为强调学科专业知识的广度和深度，培养专业领域理论基础和实际操作技能。2022-2023 学年，学校开设本科课程（不包含习题课）744 门次。其中公共必修课 267 门次，公共选修课 83 门次，专业课 394 门次。

1. 通识课程建设

2023 年，学校对国内外理工科见长的综合性研究型大学开展通识课程体系调研工作，并结合学生问卷调查、学生访谈、校际交流等，提出符合我校实际情况的本科通识教育课程体系优化方案。

学校持续丰富公共课，拓展学生学术视野，关注学生综合素质的培养。为满足学生兴趣爱好，拓宽知识面，在 2023 级本科培养方案总则中增加 29 门科学素养类课程，设置 2 学分修读要求。学校在公共选修课中新增“低年级研讨课”模块，面向低年级本科生开设，不设学分，各专业可自行确定是否开设及具体修读要求。目前学校物理学专业和材料科学与工程专业相继开设低年级研讨课。学校关注美育在学生全面发展中的重要性，在开设美育理论课的基础上，特别开设《中国合唱作品导赏与艺术实践》等艺术实践课程。

学校积极推进公共课分级教学，以更好地满足学生的个性化发展需要，提高教学的针对性和效果。学校目前在数学课、物理课和英语基础课程中实施分级教学，为学生提供更多的学习选择和更灵活的学习方式。学生在分级教学模式下，可以结合自身学科水平和学习节奏，自主规划学习路径，以适应自身发展的需要。

2. 优质课程建设

学校积极推进荣誉课程建设工作，建设高阶性、创新性、挑战度的优质课程。2022-2023 学年，物理科学学院、生命科学学院、电子电气与通信工程学院共开设了 13 门本科荣誉课程。

为发挥优质本科课程的引领和示范作用，学校每年开展校院两级优秀本科

生课程评选工作。学校组织 2023 年校级本科生优秀课程评选，评选出校级优秀课程 39 门，学院级优秀课程 53 门。近三年累计评选出校级优秀课程 111 门，学院级优秀课程 161 门。

3. 推进小班化教学

为保障课堂教学质量和效果，学校积极推进小班化教学，控制课堂教学规模，构建因材施教高效课堂。据统计，课堂规模控制在 30 人及以下的课程为 459 门次，占比 61.69%。通过小班化教学，增强教师与学生之间的互动交流，调动学生学习积极性和主动性，促进学生个性发展。

表 3.3 2022-2023 学年课堂教学规模分布情况

| 课程类别 | 30 人及以下 课程门次 | 31-60 人 课程门次 | 61-90 人 课程门次 | 90 人以上 课程门次 | 合计 |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----|
| 公共必修课 | 111 | 61 | 51 | 44 | 267 |
| 公共选修课 | 44 | 11 | 10 | 18 | 83 |
| 专业课 | 304 | 63 | 24 | 3 | 394 |
| 合计 | 459 | 135 | 85 | 65 | 744 |

（三）教材建设

为持续提高教材建设和管理水平，学校出台《中国科学院大学教材建设方案》，总体规划教材建设，加大自编教材支持力度，完善学校教材编修、立项和审核流程，优化教材选用、监督和评价机制，着力保障高质量教材的出版和进课堂。2022 年，学校共出版教材 20 本，出版专著 106 本，出版译著或辞书共 16 本。

学校重视本科教材建设，为本科生提供更优质的教学资源 and 更有深度的学术体验，提升本科教学质量。学校共计 112 位本科授课教师编写出版著作 271 本，其中 16 本被列入“国科大本科生教材系列”。这一系列教材深入探讨学科的核心概念和前沿知识，兼顾学科知识的广度和深度，助力学生学业发展和综合素质培养。

（四）实验实践教学

学校充分发掘中国科学院优质的科教资源，持续探索未来科技领军人才培养的新途径与新模式，注重培养学生实践创新能力。目前学校已构建了贯穿本科培养全程的多层次、高质量的实践育人体系，包括实验课、科研实践、毕业

论文（设计）、社会实践等多个环节，为学生提供全方位、丰富多彩的实践体验。

1. 优化实验课教学体系

实验课程体系包括独立设置的实验课、以及理论课和研讨课中的实验环节。学校物理学、化学、生物科学、材料科学与工程、计算机科学与技术、天文学、电子信息工程、环境科学、理论与应用力学、网络空间安全、电气工程及其自动化等11个专业独立设置实验课。学年内独立设置实验课75门次，学生选课2064人次。本科相关院系实验员共有21人，具有硕士及以上学位的占85.71%。

学校充分利用中国科学院研究所先进的实验设备资源，校所联动，开设了独具特色的实验课。例如，化学专业开设的专业必修课《前沿化学实验》汇集了现代化学研究工作中常用的先进设备精心设计实验内容，不仅涵盖传统的物理化学、有机化学、分析化学、无机化学、计算化学等传统学科，更涉及到生物化学，材料化学等交叉领域的新技术和新方法，为学生提供了解前沿科学研究的机会，培养学生实验操作能力。生物科学专业开设的《神经生物学实验》利用多套先进实验设施，采取小班预约制，对学生参与的实验设计创新性和完成质量设定更高训练目标及要求，切实提高学生科学创新思维和实践动手能力。

2. 精心设计科研实践

学校精心设计富有学科特色的科研实践环节，为本科生提供走进实验室、尽早接触科研的机会，帮助学生更好地理解和应用学科知识，全面提升科学素养和实践创新能力，为未来学术发展奠定坚实基础。

学校本科生大二进入科研实践阶段，开展研究性和个性化的学习。学校遴选优秀师资投入科研实践教学，坚持在高水平科研实践中培养创新人才。2022年，本科生课题或项目类实践主要来自46个单位的246位导师负责指导。导师均具有副高及以上专业技术职称，其中正高职称共计202人，占比82.1%。本科生科研实践实验室涉及1个国家实验室、14个国家重点实验室和38个省部级重点实验室。参与非集中教学形式的科研实践学生累计519人次，其中在省部级及以上实验室开展科研实践的学生为245人次，占比47.2%。

表 3.4. 2022 年省部级及以上实验室接收实践学生人次统计表

| 实验室类别 | 接收实践人次 |
|----------|--------|
| 国家实验室 | 17 |
| 国家重点实验室 | 73 |
| 省部级重点实验室 | 155 |
| 合计 | 245 |

3. 高质量开展毕业论文（设计）工作

学校重视本科生毕业论文（设计）工作，使用学校开发的“本科培养系统”和中国知网的“大学生论文检测系统”，实现论文开题、中期检查、论文查重、论文评阅、论文答辩的全过程管理。2023 届本科生共 392 名完成了主修专业的毕业论文答辩，4 人完成了辅修学位专业的毕业论文答辩。2023 年完成毕业论文答辩学生中，126 人在 37 个国家级实验室（研究中心）开展毕业论文工作；151 人在 53 个省部级、中国科学院重点实验室开展毕业论文工作。统计 2023 年答辩毕业论文课题来源情况，240 篇论文来源于国家级、省部级课题，占比 60.6%。

2023 届本科生毕业论文导师共计 290 人，生师比为 1.37: 1。指导教师全部具有高级职称，其中正高级职称专家 246 人，占 2023 年答辩毕业论文导师总数的 84.8%。导师中各类优秀人才达到 2023 年答辩毕业论文导师总数的 55.2%，其中中国科学院院士 11 人，“国家杰出青年科学基金”获得者 72 人，“优秀青年科学基金项目”入选者 27 人，其他各类优秀人才 50 人。2023 年，33 位导师被评为校级 2023 届优秀本科毕业论文指导教师，3 位导师被评为“2023 年北京市普通高校本科毕业设计（论文）优秀指导教师”。

4. 组织形式多样的社会实践活动

学校通过形式多样的社会实践活动，提升学生社会认知能力，培养学生社会责任感，增强服务社会的意识和技能，促进学生全面发展。2023 年，学校开展一系列社会实践活动，包括理论宣讲类、科技服务类、专题调研类、志愿服务类、岗位体验类等，对丰富学生课外生活、全面提升学生文化素质和社会实践能力具有积极意义。寒假期间组织“筑梦国科大，感恩母校行”优秀学子回访母校专题社会实践活动，参与学生共计 510 人次。暑假期间组织“学习二十大，奋进新征程”活动，共组建 12 支队伍，参与学生共计 360 余人次。此外，学期中组织开展宿舍文化节、美化校园专题劳动实践活动。

（五）创新创业教育

学校整合全校范围内的创新创业资源与项目，由现代产业学院牵头负责创新创业教育工作。2022 年，学校创新创业专项资金投入 600 万元，设立创新创业奖学金 300 万元，拥有创新创业实践基地（平台）3 个。为营造浓厚的创新创业教育氛围，学校以活动和课程为载体，着力提高大学生的科学文化素质和实践操作能力，培养大学生的实践创新能力。

1. 组织校内特色双创活动

学校积极打造独具特色的校内品牌双创活动，鼓励学生参与“中国科学院大学生创新实践训练计划”，成功举办“国科大杯”创新创业大赛、“国科之星”双创训练营等重要活动。2022-2023 学年，共计 591 名在校学生参与创业项目，创业项目数 184 项，获得资助金额 285.5 万元。为进一步推动创新创业活动开展，2023 年组织本科生申请 107 项中国科学院大学生创新创业项目，成功举办 4 场科技开放日系列活动，组织学生赴百度公司、中科曙光等知名企业实地参访，共计 289 人次参与。

2. 打造创新创业融合的课程体系

学校加强本科生创新创业教育，着眼课程体系建设，在通识课程中独立设置“创新创业类”课程，引导学生在创新创业领域获得更为系统和深入的学科知识，培养学生创新思维和实践能力。2022-2023 学年，学校开设“创新与创业管理”、“技术创新创业”、“创业金融”、“创业企业运营模拟”等 4 门创新创业课程，学生累计选课达 769 人次。

（六） 国际化人才培养

受纷繁复杂的国际形势和新冠疫情的双重影响，学校国际化建设面临诸多不确定性因素。尽管面临挑战，但为了培养具有全球视野的高层次国际化人才，学校积极应对，与世界一流大学持续开展交流合作。2022-2023 学年，学校与 16 所世界一流大学继续开展本科生访学交流合作，合作高校包括麻省理工学院、哥伦比亚大学、加州大学伯克利分校、加州大学戴维斯分校、芝加哥大学、卡内基梅隆大学、牛津大学、布里斯托大学、瑞典皇家理工学院、慕尼黑工业大学、瑞士洛桑联邦理工学院、新加坡国立大学、澳大利亚国立大学、西澳大利亚大学、香港科技大学、杜伦大学等知名高校。

学年内学校累计派出 56 名本科生赴合作高校交流学习。通过与世界一流大学的深度合作，不仅丰富了学生的学术视野，使学生在全球范围内获得卓越的学术资源，加深了对学科领域的理解，同时培养了学生的国际视野和跨文化交流能力，使得学生在全球背景下迅速适应复杂的国际社会，为学校培养具备全球竞争力的人才奠定了坚实基础。

学校积极拓展国际交流渠道，推进本科生暑期课程项目，为学生提供更多跨国交流的机会。2023 年暑期，学校组织 3 项本科生暑期课程项目，分别为牛津大学展望计划、香港中文大学粤港澳高校联盟内地高校暑期学院、环太平洋大学联盟本科生领导者暑期项目。

（七） 教学改革

1. 推进拔尖学生培养基地建设

学校统筹谋划，扎实推进拔尖计划 2.0 工作。学校现有 5 个拔尖学生培养基地，包括“华罗庚英才班—数学拔尖学生培养基地”、“物理学拔尖学生培养基地”、“化学拔尖学生培养基地”“贝时璋英才班—生物科学拔尖学生培养基地”、“计算机科学与技术拔尖学生培养基地”。基地集成了承办学院和中国科学院共建研究所的教学与科研优势，协同创新，教研相长，将全校优质资源优先服务于拔尖学生的培养。

2023 年暑期，5 个基础学科拔尖学生培养基地综合利用中国科学院相关研究所优质科教资源，成功组织基础学科“成长伙伴”国际暑期学校，为拔尖学生提供丰富多彩的学术体验。7 月-9 月，累计开设前沿讲座 43 场，推出精品课程 25 门，开展微课程 1 个系列 9 场，组织科研实践活动 82 项等。这一系列活动提供了学术交流的平台，也为学生科研素质和能力的培养提供了有力支持。本次国际暑期学校取得了良好的效果，参与活动专家共计 140 余人，吸引校内外学生 1000 余人，这次学术盛宴不仅促进了学科交流，更为培养未来科研人才奠定了坚实基础。

2. 积极开展教学改革和建设项目

学校推动以研促教，引导院系和广大教师围绕本科生培养工作中的重要议题开展深入研究。2023 年，学校获批北京高等教育“本科教学改革创新项目”3 项。为促进教师之间沟通协作，学校积极推进虚拟教研室建设，助力基层教学组织信息化与数字化转型。生命科学学院“细胞生物学虚拟教研室”获北京高校课程（群）教学类虚拟教研室建设试点，物理科学学院“力学虚拟教研室”获北京高校教学研究改革专题类虚拟教研室建设试点，为学校虚拟教研室建设提供了有益的先行经验。计算机科学与技术学院“计算机系统与处理器芯片课程虚拟教研室”获学校专项经费支持，在线开展了 100 余次教学研讨活动，线下实地走访了 20 所兄弟高校。这一系列举措不仅有效增强了虚拟教研室团队内部的凝聚力，也深化了兄弟高校的交流合作。

学校通过设立“七大工程”项目经费，全力支持院系开展本科人才培养改革探索，推动教学改革深入实施。2023 年“七大工程”累计支持 7 个本科院系 12 个教学改革项目，总经费达 425 万。此外支持已获批北京高等教育“本科教学改革创新项目”9 项，总经费 48 万。

四、专业培养能力

（一）人才培养目标定位与特色

为回应“钱学森之问”，学校秉承“科教融合、育人为本、协同创新、服务国家”的办学理念，按照“宽口径、厚基础、重实践”的原则，充分利用中国科学院的优质育人资源，积极参与高等教育改革创新和科技领域拔尖创新人才培养的探索实践，致力于培养一批具有深厚的理论基础、宽广的专业知识、高远的国际视野、丰富的人文情怀，追求科学梦想、献身科学事业、立志报效国家，有创新创业潜力，德智体美劳全面发展的未来科技领军人才。为实现人才培养目标，学校在情怀与品质、能力与思维、知识与兴趣三方面对学生进行培养。

（1）情怀与品质：爱国情怀，为民族复兴奉献的情怀，无畏追求真理的情怀，悲天悯人的情怀；独立、自信、坦率、诚实、多思、善辩、包容的品质。

（2）能力与思维：自学能力，对所学、所思内容作逻辑构建的能力，把一本书“看厚”和“看薄”的能力，独立思考能力、批判性思维能力、合作能力、表达能力、想象能力、沟通能力、动手能力等；科学研究中的思维方式，创新思维方式，看待问题、分析问题和解决问题的思维方式。

（3）知识与兴趣：公共基础知识、专业基础知识、专业方向知识；对科学探索的兴趣，对智与识的兴趣等。

（二）专业课程体系建设

学校以未来科技领军人才为培养目标，遵循顶层设计与专业自主相结合的原则，不断优化本科人才培养方案。学校 15 个本科专业的培养方案均在调研该专业国际上最强几所大学的基础上，结合我校实际情况制订。

表 4.1 本科各专业课程设置调研情况表

| 序号 | 专业名称 | 调研高校 |
|----|---------|--|
| 1 | 数学与应用数学 | 普林斯顿大学、哈佛大学、巴黎高师、剑桥大学、莫斯科大学、加州理工学院、麻省理工学院、北京大学 |
| 2 | 物理学 | 哈佛大学、麻省理工学院、剑桥大学、普林斯顿大学、加州理工学院 |
| 3 | 化学 | 哈佛大学、斯坦福大学、巴黎高师、加州大学伯克利分校、东京大学 |
| 4 | 生物科学 | 哈佛大学、耶鲁大学、麻省理工学院、剑桥大学、牛津大学 |

| 序号 | 专业名称 | 调研高校 |
|----|-----------|--|
| 5 | 材料科学与工程 | 斯坦福大学、麻省理工学院、剑桥大学、东京大学、加州大学伯克利分校 |
| 6 | 计算机科学与技术 | 斯坦福大学、麻省理工学院、卡内基梅隆大学、牛津大学、印度理工学院 |
| 7 | 天文学 | 哈佛大学、加州理工学院、麻省理工学院、斯坦福大学、剑桥大学、东京大学、北京大学 |
| 8 | 电子信息工程 | 哈佛大学、斯坦福大学、加州理工学院、麻省理工学院、普林斯顿大学、剑桥大学、北京大学、清华大学 |
| 9 | 环境科学 | 斯坦福大学、加州大学伯克利分校、伊利诺伊香槟分校、纽约州立大学-石溪分校 |
| 10 | 理论与应用力学 | 加州理工学院、麻省理工学院、哈佛大学、斯坦福大学、剑桥大学、东京大学、莫斯科大学 |
| 11 | 人文地理与城乡规划 | 加州大学伯克利分校、剑桥大学、北京大学、中山大学、香港大学 |
| 12 | 电气工程及其自动化 | 加州理工学院、麻省理工学院、剑桥大学、加州大学洛杉矶分校、清华大学 |
| 13 | 网络空间安全 | 斯坦福大学、麻省理工学院、卡内基梅隆大学、印度理工学院、牛津大学 |
| 14 | 人工智能 | 麻省理工学院、斯坦福大学、卡内基梅隆大学、牛津大学、加州大学伯克利分校、佐治亚理工学院、清华大学 |
| 15 | 心理学 | 哈佛大学、斯坦福大学、牛津大学、加州大学伯克利分校、耶鲁大学、剑桥大学 |

学校不断强化专业课程体系的层次性和逻辑性，组织各院系对照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》要求，紧密围绕专业人才培养目标，梳理知识要点，整合梳理专业课程，进一步理清专业课程之间关系。2023年，专业课新增12门，调整46门。目前学校各本科专业平均开设课程27.33门，其中公共课5.93门，专业课21.40门；各专业平均总学时3843.80，其中理论教学与实验教学学时分别为2435.87、233.53。

学校着力推进特色专业课建设，积极推动教学模式改革创新。例如，计算机科学与技术学院开设的《开源处理器芯片设计（研讨课）》依托“一生一芯”计划，巧妙融合了“项目式教学”和“翻转课堂”两种教学模式。在这门研讨课中，学生在课后观看教学视频，课堂中则侧重对教学内容的研讨，最后学生运用课程所学参与芯片设计并完成芯片制造。这一教学创新不仅使学生对学科知识有了更深刻的理解，更培养了学生的创新思维和解决实际问题的能力，促进教学效果提升。

（三）立德树人落实机制

学校全面落实立德树人根本任务，将学生的价值塑造放在教育教学首位，

致力于培养具有科学精神和家国情怀的人才。学校注重校园文化建设，继承发扬中国科学院的深厚文化传统，营造积极向上的学术氛围；加强师德师风高位引领，发挥教职工的示范作用，引导学生形成正确的价值观和品德风范；推动全员协同育人，使育人责任成为全体教师的共同责任。

1. 注重校园文化建设

“两弹一星”精神是国科大文化的历史根基和精神脉络。学校不仅注重培养学生勤学善思、严谨求真、勇于创新的科学素养，谦逊务实、坚韧执着、追求卓越的科研品格，更将科学家精神和家国情怀植根大学文化的传承，培育学生胸怀天下、服务国家的使命意识和责任担当。学校通过前沿讲座、论坛报告、志愿服务、社会实践、文体活动等方式，继承中国科学院“科学、民主、爱国、奉献”的传统，发扬“唯实、求真、协力、创新”的院风，培育“博学笃志”的价值追求，涵养“格物明德”的人格气质，促进学生的全面发展。2023年6月，学校积极组建“两弹一星”精神宣讲团，5位本科生（陈霆鸿、戴亦杨、姜俊彦、肖睿、谢焯哲）积极加入，并跟随队伍赴山东荣成参与社会实践，感悟当代青年的初心使命，不断推动文化育人和实践育人相互促进。

2. 加强师德师风引领

建立良好的师德师风是实现立德树人的关键。学校积极推进师德师风建设，加强教师职业理想和职业道德建设，进一步激发广大教师教书育人的责任感和使命感。学校出台一系列制度，包括教师职业道德规范、师德考核办法、师德“一票否决”制实施办法等，同时组建了师德建设委员会、师德考核领导小组和工作小组，强化对师德师风的监管。2023年7月，学校制定《中国科学院大学关于开展师德集中学习教育的实施方案》，组织全体教师师德集中学习教育，全员全方位全过程强化师德养成。学校将师德师风贯穿教师职业发展的各个环节，在新员工入职培训中开展师德师风主题教育活动，将师德师风作为年度考核、聘期考核、职务晋升、评奖评优的首要考量因素。此外，学校为激励广大教师发扬师德高尚、爱岗敬业、无私奉献等精神，设立了一系列奖项，如师德模范奖、李佩教师奉献奖等，营造良好的师德风尚。

3. 推进全员协同育人

学校积极推进本科生授课教师、学业导师、班主任、辅导员协同育人，全面激发教师立德树人的使命感。授课教师在日常课堂教学中巧妙融入社会主义核心价值观，实现立德树人的根本任务；学业导师言传身教，负责学生学业规划和指导，注重学生科学精神和综合素质的培养；学校给每个班级配备一名由知名科学家担任的科学家班主任和一位由青年教师担任的青年班主任。科学家

班主任关心学生成长，定期与学生交流，青年班主任亦师亦友，关注学生的全面发展。辅导员在学生成长路上担当陪伴者和引导者的角色，关注学生在学习、生活、情感等各方面情况，解决学生遇到的困扰与问题，帮助学生树立正确的人生观和价值观。此外，学校不断加强学风建设，在学生评奖、评优活动中加强学生思想品德考察，塑造并树立优秀学生的正面形象。

五、质量保障体系

（一）完善本科教学管理制度

结合本科工作的实际需求，学校持续完善本科育人环节的各项规章制度，确保本科工作有序推进。2022-2023 学年，学校修订《中国科学院大学本科教学基本规范》，细化了本科课程主讲教师和助教的教学纪律要求，包括教学大纲、教学计划、课程教材、课堂教学、课外辅导、课程考核等诸多内容。此外，学校对《中国科学院大学本科生交流课程及学分管理办法》进行修订，进一步规范本科生交流课程及学分认定工作。此次修订不仅有助于提升学生交流课程的质量，也有助于规范学分认定的标准和流程，为学生国际化交流奠定坚实基础。

（二）加强质量管理队伍建设

为推动科学民主决策，深化本科教学培养建设与改革，学校成立本科教学委员会，对学校本科教学培养工作进行宏观指导。学校本科教学委员会委员共 28 人，向涛院士任主任，副校长杨国强、中国科学院前沿科学与教育局局长苏刚、中国科学院计算技术研究所所长陈熙霖、国际学院常务副院长胡中波任副主任，席南华院士任顾问。

根据《中国科学院大学本科教学督导工作条例》（校发本科字〔2020〕30 号），学校组建校院两级本科教学督导工作组，充分发挥本科教学督导工作在深化教学改革、规范教学活动、提高教学质量等方面的重要作用。校级本科教学督导组在本科教学委员会的指导下开展工作，院系本科教学督导组在院系主管本科教学工作负责人的领导下开展工作。截至 2023 年 9 月，学校督导专家共计 263 人，其中校级本科教学督导员 72 人，院系级本科教学督导员 229 人。本科督导队伍中正教授占比 93.54%，院士 4 人、国家级教学名师 2 人、北京市教学名师 6 人。

（三）多措并举开展质量管理

1. 严格落实领导听课制度

为促进本科教学质量提升和校园教学质量文化建设，学校秉持“以本为本”的理念，组织学校分管教学、培养、科研的校领导和学校本科教学委员会委员深入课堂一线，开展领导听课工作。通过这一举措，校院两级领导亲临本科课堂，聚焦教学细节，与教师面对面交流，全面了解学校本科教育教学实际情况，深入挖掘本科教育教学的内在需求和潜在问题，实现了教育管理与实际需求有

机结合。2022-2023 学年，校领导听课 15 学时，中层领导听课 155 学时。

2. 扎实推进校院两级督导工作

校院两级督导组通过开展听课、教学材料检查、研讨交流等多种形式开展督导工作，加强对本科教学质量的监督和指导。2022-2023 学年，学校组织校院两级本科教学督导专家开展听课工作，侧重听新开课程、新教师讲授课程、荣誉课程以及学生评教和督导评分不高的课程，加强对教师课堂教学的全面把关。学年内校院两级督导累计听课 1465 学时。为确保教学各环节的规范性，学校组织院级督导专家开展本科课程考核、科研实践和毕业论文答辩督导工作。学年内累计检查 179 门次课程考核情况，检查 3 个专业科研实践过程性材料，督导毕业论文答辩 15 场。

3. 着力加强日常教学秩序巡查力度

课堂教学秩序巡查工作贯穿每学期始末。学校本科部每学期会组织本科部工作人员、院系本科教学管理人员开展教学秩序巡查工作，全面了解教风学风、学生出勤、助教履职等情况，对发现的问题及时予以整改。2022-2023 学年，本科部累计巡查课程 1300 余门次。

4. 有序开展学生评教工作

学校深入贯彻“以学生为中心”理念，有序开展学生评教工作。除期末课程评估外，学校引入过程性评教机制，帮助授课教师在教学过程中全面了解学生的意见和建议，及时调整教学策略，改进教学效果。2022-2023 学年累计评估 689 门次课程，学生参评率 85.38%，课程评价均分 95.87。

5. 精心组织问卷调研及座谈

为进一步改进学校教育教学工作，提升各项管理和服务水平，学校开展了多项问卷调研和学生座谈工作。2023 年 5-6 月，根据学生反馈意见，面向学生代表开展 4 场专题座谈，掌握部分本科课程的现存问题；6 月中旬，组织开展 2023 届本科毕业生满意度问卷调查工作，调查内容涉及教学培养、学生工作、访学交流、生活服务、校园环境、师风学风等方面；6 月下旬，组织召开两场 2023 届本科毕业生代表座谈，了解学生对于本科教学培养工作的意见和建议。通过一系列调研与座谈活动，学校充分倾听学生声音，为本科教育工作提供宝贵的参考，提升教育服务质量，助力教学改革创新。

6. 大力规范本科课程助教管理

学校在本科课程助教规范化管理方面取得显著进展。学校制定《中国科学院大学本科课程助教管理办法（试行）》，对助教的岗位设置，任职条件、岗位

职责、助教的聘任与管理、助教津贴等内容作了明确的规定。同时，学校积极推进“本科助教”系统建设工作，学年内不断完善系统功能，增强信息化管理。通过与学校教务系统信息联动，不断改进助教推荐和工作记录。2022-2023 学年，累计完成 1006 人次的助教申请、审核，涵盖课程 513 门次。与此同时，本科部每学期举办助教培训会、座谈会，开展助教考评与评优等一系列举措，着力强化本科助教管理。学年内举办 2 场培训会，累计 300 余人次参加；组织 1 场助教座谈会；开展 2 轮助教考评与评优工作，共评选出校级“优秀助教”48 人。

（四） 助力教师教学发展

1. 成立教师教学发展中心

学校于 2023 年 5 月成立教师教学发展中心，挂靠教务部，以“服务·发展·引领”为宗旨，横向协同，纵深发力，建立健全教师教学发展中心机制和保障制度。学校教师教学发展中心致力于构建“赛训教一体化”的教师教学能力提升体系，全力推进教学培训、教学咨询、教学研究、教学竞赛等工作的常态化、制度化、规范化。学校建设教师教学发展平台，集成教师教学发展的共享资源与信息，汇集近 400 门课程供教师学习，促进教师教学水平提升，助力教师更好地适应教育变革，推动教育创新。

2. 健全覆盖全员的教育培训体系

2022-2023 学年，学校面向授课教师、导师、辅导员等进行专项教育培训，提升全员育人能力。面向授课教师，学校邀请校内外教学名师和专家主讲，成功举办“雁栖教学漫谈”“智慧教学系列培训”等系列活动，促进授课教师教学交流。此外，学校成功举办首届校级青年教师教学基本功大赛，搭建青年教师间学习交流的平台，增强青年教师创造力；面向导师，学校组织开展导师培训工作，致力于提高导师立德树人意识和指导能力；面向辅导员，学校积极组织各类辅导员培训，致力于构建科学合理、分层次、分类别、多形式、注重实效的辅导员培训体系。

（五） 优化教学质量管理平台

2022-2023 学年，学校持续优化“本科课程评价”系统功能。该系统包括教学督导、学生评教和问卷调研三大核心模块，为本科教学质量管理工作提供有力保障。该系统设有领导、督导、教师、学生、本科部、院系管理员和助教 7 个角色，精准定位和满足了不同角色的需求。本科课程评价系统的使用不仅简化了质量管理的工作流程，也提升了质量信息传递和反馈效率，有效保障了本

科教学质量管理工作顺利开展。

（六） 扎实开展本科教学合格评估工作

教育部于 2023 年 3 月 27 日-30 日对学校进行本科教学工作合格评估。为高质量迎接本科教学专家来校考察，学校有条不紊地开展前期迎评工作，组织学校各部门和院系协同合作，精心筹备各类评估材料，圆满完成评估专家入校考察工作。

本次合格评估不仅是对学校本科教学水平的客观评价，更是一次全面自省和质量提升的机遇。学校坚持“以评促建、以评促改、以评促管、评建结合、重在建设”的原则，结合专家组考察报告反馈意见，全面审视本科教育教学各个方面，发现潜在改进空间，并面向各部门征集整改方案和台账，启动合格评估整改工作，进一步推动教育教学改革，不断提升本科办学水平，为学校持续高质量发展提供有力支持。

六、学生学习成效

（一） 应届本科生深造情况

2023年7月，2023届共385名本科生顺利毕业，347人继续深造，深造率90.1%。出国（境）深造21人，境内深造326人，其中在国科大各相关培养单位深造319人，其他高校7人。

（二） 转专业和辅修情况

学校贯彻“以学生为中心”理念，促进学生个性化发展，积极推进转专业和辅修次修工作，为学生提供更好的学习成长体验。2023学年春季学期，2022级转专业195名，占该年级本科生比例为45.77%。学年内辅修次修学生共计105名，2023届毕业生中有4人获得辅修学位，14人获得次修证书。

（三） 竞赛获奖

学校鼓励学生参加国内外高水平竞赛，以赛促学，以赛促创。2022-2023学年，在省部级以上竞赛中获奖本科生达141人次，其中53人次获国家级奖项，88人次获省部级奖项。国家级竞赛获奖中，2人参加第47届ICPC国际大学生程序设计竞赛(亚洲区)决赛，获银奖；28人参加“国际遗传工程机器人设计大赛”，获铜奖；2人参加第八届中国大学生程序设计竞赛总决赛，获铜奖；3人参加全国港澳台大学生中华文化知识大赛（团体），获三等奖；6人参加机甲大师高校联盟赛，获三等奖；2人参加第25届“外研社·国才杯”全国大学生英语辩论比赛，获三等奖；7人参加第十四届丘成桐大学生数学竞赛，获铜奖。省级竞赛获奖中，16人参加国际大学生程序设计竞赛区域赛，10人获银奖，6人获铜奖；6人参加中国大学生程序设计竞赛区域赛，2人获金奖，4人获银奖；6人参加中国大学生数学建模大赛，获二等奖；1人参加北京市第三十三届大学生数学竞赛，获二等奖；4人参加“外研社杯”全国英语写作大赛省赛（北京），1人获一等奖，1人获二等奖，2人获三等奖；1人参加“外研社国才杯”全国英语演讲大赛省赛（北京）获三等奖。

七、特色发展

（一）科教融合，全面助力拔尖创新人才培养

学校与中国科学院直属研究机构（包括所、院、台、中心等）在管理体制、师资队伍、培养体系、科研工作等方面高度融合，将中国科学院一流科研资源转化为优质本科教育资源，全面助力拔尖创新人才的培养。

一流科学家全程参与学生培养。学校选拔有教育情怀的优秀科学家为本科生授课，将科学思想、科学发展史、科学精神、前沿研究、科研方法带进课堂，丰富了课堂教学内容与形式，帮助学生打好学科基础的同时，拓宽学生视野，加强思维能力训练。学校为本科生配备高水平的学业导师，全程指导学生选课、选择专业，指导学生科研训练，引导学生树立追求真理、科技报国的理想。

科研创新能力培养贯穿人才培养全过程。学校重视在课堂教学中引入科学思想与科学前沿，关注科研素质的培养；学校为学生提供先进的科研训练平台，中国科学院先进的科研资源面向本科生全面开放。此外，由一线科学家担任科研训练导师，学生有机会参与到导师研究课题或项目中，培养科研兴趣，提升创新能力、实践能力和科研能力。

学校本科授课教师在科教融合方面表现优异。经过深入调研发现，86.53%教师认为教学对科研工作很有启发和帮助，92.95%教师会积极探索“科研反哺教学”方法，将科研平台、科研成果等融入教学，有效促进了教学与科研的有效融合。

（二）通专交融，促进学生素质与专业能力全面提升

优秀科技创新人才的培养，除需要精深的专业知识外，广博的学问也非常重要。秉承这个理念，学校按照“厚基础、促交叉、重实践”的原则，实行“三段式”培养体系，注重通识教育与专业教育的深度融合。

学生入学后第一阶段为公共基础课的学习。第一阶段开设了数学、物理、计算机等基础性课程以及丰富的选修课程，注重打牢数理基础，侧重于思政教育，促进学生综合素质的提升和人格的养成。第二阶段为一年半左右的专业基础课学习，重点学习本专业基础课程，开展科研实践。第三阶段为专业学习和毕业论文阶段。学生可以进入学业导师所在研究团队，参与“研讨班”式的学习，同时开展本科毕业论文工作。第二阶段和第三阶段的专业课程学习和科研训练，有利于学生专业能力的提升，接触科技前沿，为学生今后开展创新性研究工作打牢坚实的基础。

（三） 以学生为中心，因材施教落到实处

学校本科教育实行学分制和弹性学制，满足学生个性化、多样化的学习需求。本科生在校最长学习年限为 6 年，提前达到毕业要求可申请提前毕业。学分制的实施，使学习能力强的学生不拘泥于课堂的限制，提早完成学业，也能让学习能力较差的学生，有足够的时间来对已学知识进行巩固和加深理解。

学校在导师选择、学业规划、专业选择等方面坚持“以学生为中心”，充分调动学生的自主性。在学业导师选择方面，学校充分尊重学生的意愿，实行导师和学生双向互选。在学业规划方面，学生在导师的指导下自主选课，合理规划自己的学业进度。此外学生可根据自己的学业规划，可选择在大三下学期或大四上学期参与学校的境外访学项目。在专业选择方面，实行开放宽松的本科专业管理政策，通过开展主修专业确认工作，在大一下和大二上为学生提供两次转换专业的机会。本科各专业对学生人数不做限制，已修课程成绩合格的学生均可自由转换专业。学校于 2015 年起建立辅修制度，所有本科专业均对外专业学生开放辅修，人数不限，学生主修专业必修课程全部合格即可申请。

（四） 书院协同育人，塑造学生成长平台

学校实行书院制，于 2021 年 11 月成立玉泉书院。作为学校深化本科教育改革，贯彻立德树人，落实全面育人的重要载体，玉泉书院承担着思想教育、文化建设、学生管理和生活服务等多重功能，为学生提供综合素质全面发展的第二课堂、师生交流互动的共享功能空间、全方位育人的“一站式”住宿园区和学生自我管理和发展的教育平台。

学校在提升书院育人环境方面采取多项措施，全面服务本科人才培养工作。完善书院导师制度是其中一项关键举措。学校设立玉泉书院“导师有约”活动，邀请学业导师与学生面对面交流，席南华院士、高鸿钧院士、韩布兴院士等先后参加活动。书院与人力资源部协同，在双向双聘青年人才中遴选成长导师，以结对子方式与本科生定期开展交流。同时，学校面向高年级优秀学生遴选新生朋辈导师，为大一每个班级配置朋辈导师，发挥榜样示范作用。

为给学生提供个性化和专业化的辅导服务，学校积极建设学业发展中心，开展学生每日答疑坊、一对一辅导、组建学习兴趣小组和定期课堂检查等工作，支持学生课业辅导和学生兴趣发展。

学校立足学生成长成才需要，不断优化书院硬件条件，做好宣传展示工作。做好学业辅导室以及琴房管理工作，保障日常运营和使用。积极开展装修建设学生生活功能室，进一步拓展学生生活空间，为学生全面发展提供有力保障。

此外，学校建设玉泉书院文化墙，用以展示党建和思政工作成果。通过组织玉泉书院标识创意征集活动，遴选优秀作品用于书院文化建设。

八、问题及对策

（一）完善通识教育课程体系

学校致力于打造丰富多元的通识教育课程体系，以更好地满足学生的知识需求和个性发展。为此，学校筹备成立本科通识教育委员会，从课程的设置、准入、评估以及退出等方面提供指导，优化本科公共课课程设置，并推荐人文社科艺术等领域优秀教师为本科生开设通识课程。此外，学校注重倾听师生反馈意见，结合学科前沿和学生兴趣，开设实际应用价值强的通识课程，为拔尖创新人才培养提供有力支持。

（二）充分挖掘书院育人功能

为提供更为全面、个性化的教育支持，学校将持续推进玉泉书院建设。学校坚持党建引领，以传承弘扬“两弹一星”精神和科学家精神为重点，制定并完善“五育并举”工作方案，为学生提供丰富多彩的学习体验，促进学生德智体美劳全面发展；加强学生管理队伍建设，深化学生学业发展与学风建设工作，关注学生成长成才；以品牌化方式推进校园文化活动，凝练特色活动，营造积极向上青春洋溢的校园氛围。

（三）健全教学质量保障体系

学校目前已建立领导、督导、授课教师、教学管理人员、学生等多角色参与的本科教学质量管理体系。为进一步提升管理效能，教学质量管理工作可从以下方面进一步完善：制定和完善专业和课程质量标准，促进专业建设和课程建设水平全面提升；严格落实领导听课制度，确保领导层对教学质量的有效监督；结合本科教学实际需要，建立专项督导、重点督导机制，有针对性地提高课堂教学质量；持续优化教学质量管理平台，强化统计分析功能，为质量监控提供更多数据支撑；加强教学评价结果的运用，形成质量监督闭环管理。