

计算机科学与技术学院文件

院发[2026] 7号

北京交通大学

计算机科学拔尖学生培养基地实施方案

为服务国家重大战略需求，结合新时代国家对计算机科学拔尖创新人才培养的高要求、高期待，以“为党育人，为国育才”为宗旨，以我院长期以来拔尖人才培养的积淀和经验为基础，深入推进计算机科学拔尖学生培养工作，为国家重大战略领域持续输送计算机科学领域后备人才。针对北京交通大学国家级计算机科学拔尖学生培养基地（以下简称“基地”）特制定本实施方案。

第一章 总则

第一条 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，贯彻落实《教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划2.0的意见》（教高〔2018〕8号）以及《教育部关于2019—2021年基础学科拔尖学生培养基地建设工作的通知》（教高函〔2019〕14号），落实全国教育大会和新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，坚持立德树人，遵循计算机科学拔尖创新人才成长规律，借鉴国内外一流大学和科研院所拔尖创新人才培养的成功经验。强化使命驱动，促进学科交叉、科教融合，科学选才鉴才，创

新学习方式，提升综合素养，深化国际合作，构筑计算机科学拔尖人才培养基地，为国家重大战略领域持续输送计算机科学领域后备人才。

第二条 总体理念与思路

遵循“强化使命驱动、注重大师引领、创新学习方式、促进科教融合、深化国际合作”的原则，将“铸情怀、厚基础、强专业、重创新”作为拔尖人才培养的重要指导理念，培养学生的家国情怀、人文情怀和世界胸怀，夯实数理和计算机基础，激发学生的批判性思维和创新潜力，引领学生全面深刻理解计算机领域的基础科学问题，勇攀世界高峰，成长为计算机领域世界一流科学家。

第三条 基地建设与人才培养目标

聚焦计算机科学领域前沿重大基础问题，依托我校计算机科学与技术“A-”学科和新一代信息技术北京市“高精尖”学科，以立德树人为根本，以社会主义核心价值观为引领，打造书院制、学分制和导师制“三制”融合计算机拔尖人才培养高地，为国家培养一批具备成为计算机领域世界一流科学家潜力、未来能够在计算机基础领域产生重大原始创新和深远影响、能够引领全球计算机及相关领域学科发展的拔尖人才。培养目标为：

(1) 具有强烈家国情怀、人文情怀和世界胸怀，勇担国家使命，能够以实际行动在计算机科学世界舞台展示中国青年科学家力量。

(2) 具备深厚的数理基础、卓越的科学素养和扎实的计算机系统能力，能够用科学方法对计算机领域基础核心问题潜心攻关。

(3) 具备计算机基础领域的坚定志趣，创新意识强烈，创新能力突出，国际视野开阔，能够推动计算机领域的变革与发展。

(4) 具备多学科交叉思维能力，能够服务于计算机科学及相关交叉领域的国家重大战略需求。

第四条 基本原则

(1) 坚持学生中心，促进特色发展。以学生培养为核心，以追求卓越理念为指引，推进改革，汇聚大师、名师，整合资源，建设“厚基础、宽口径、模块化”的课程体系，打造高水平的教育和研究平台，强化学生综合素质培养，提升学生创造性思维和批判性思维能力，构建计算机科学拔尖学生培养体系。

(2) 坚持学院主体，加强协同联动。基地以计算机科学与技术学院为培养主体，积极争取学校政策，加强与詹天佑学院、上水平科研平台、相关部处等多方联动协同，为建好计算机科学拔尖学生培养基地汇聚优质资源，提供坚实保障。

(3) 坚持四通模式，贯彻开放交融。在深化学校拔尖要地育人模式改革的基础上，构建“三制一化”（书院制、导师制、学分制、国际化）的培养机制，推动国际、国内合作，培养学生专业能力、科学素养、创新意识和国际视野。

第二章 招生、选拔与动态调整

第五条 招生规模与培养主体

计算机科学拔尖学生培养基地在计算机科学与技术学院招生培养。每级设置1个拔尖班，每班原则上不超过20人。计算机科学与技术学院是计算机科学拔尖人才培养的专业实施主体。

第六条 招生选拔

由计算机科学与技术学院负责在一年级第二学期从分流到本院的一年级学生中（不包括降级、休学并复学至本年级的学生），按照自愿申请、择优录取的原则，通过机试/面试等考核方式，原则上选拔不超过20名数理基础扎实、信息

学特长突出、富有创新精神、学术潜力大、并有志于科学研究的学生进入拔尖基地培养（选拔方案见每年发布的细则）。

第七条 阶段考核和动态调整

进入拔尖班学习后，每半年依据以往成绩及表现进行考核和调整，考核通过者结合方向和兴趣按照培养方案继续相关课程学习，考核未通过者退出拔尖基地，回原专业继续完成本科阶段学习，同时根据需要从计算机科学与技术学院同年级所有专业的本科生（不包括降级、休学并复学至本年级的学生）中选拔优秀学生补充进入拔尖基地（调整方案见每年发布的细则）。进入三年级第六学期后，考核未通过者和不符合推免条件者，均不能获得推免资格，且须留在拔尖班继续按原培养方案完成本科阶段的学习。

拟留在本校深造的学生在四年级依据个人意愿进入本硕/本博衔接阶段，在科研导师的指导下，结合个人兴趣进行深入的专业方向课程学习。

第三章 培养

第八条 培养办法

由计算机科学与技术学院主导制定拔尖基地培养方案，系统设计培养目标、毕业要求、课程体系，设置本科生、研究生等不同层次的课程模块。在培养方案框架下，制定“一生一案”的个性化拔尖培养方案。

第一学年“厚基础”，强化数理和语言类课程培养，设置批判性思维、计算思维和创新教育等课程，开设学科前沿讲座，强调基础宽厚和价值引领的博雅教育。

第二、三学年“宽口径”，结合学生兴趣和导师建议，重点加强专业基础能力训练和科学研究素养培养。第三学年开始，可以选择研究生课程作为博士阶段的认定学分。

第四学年由科研导师指引进入本硕/本博衔接阶段课程学习，同时开展科学研究，第四年末考核合格者获得拔尖基地结业荣誉证书。

第五年起进入博士培养阶段，学生可选择感兴趣的计算机领域科学问题开展原创性研究，在导师指导下完成博士生培养的各个环节，包括博士生资格考核、学位论文开题报告、学位论文中期检查、预答辩和答辩等。

学院支持学生赴国内/国外高水平科研机构进行访学交流，鼓励学生参加寒暑期国际交流短期项目。

第九条 学分要求及学位授予

拔尖学生培养实施学分制，对课堂学习、创新实践、线上课程自修以及第二课堂综合素质培养等采用学分计量考核，以学分积累作为学生毕业标准。基地学生在导师指导下可自主跨学科、跨年级选修课程并开展科学训练，有效学分累积达到规定学分即可进入博士阶段培养。

本科学习期满，符合毕业要求及学位授予要求的学生，可获得计算机科学与技术专业工学学士学位。

第十条 书院制

计算机科学与技术拔尖基地学生培养依托詹天佑学院和拔尖计划 2.0 全国线上书院，实施书院制，打造“育、教、学、研、居”五位一体的书院环境，建设书院管理制度和育人氛围，全方位指导学生成长成才。通过多校联动为学生打造课内外、校内外、线上线下相结合的学习、生活和交流社区。

第十一条 导师制

拔尖学生培养实施导师制，导师包括学业导师和科研导师。全程化实施双导师引领，全面提升学生的持续学习能力、思辨能力和创新实践能力。

导师的遴选由计算机科学与技术学院负责，聘请责任感强、理念新、能力强的优秀教师担任学生学业导师。学业导

师关注学生的学习兴趣和需求，从二年级进入拔尖班培养开始，全程负责指导学生的课程学习，调动学生主动学习的积极性，鼓励学生对课程的难点问题进行深入探究。

二年级第三学期，启动科研导师遴选（参照《北京交通大学计算机科学拔尖基地科研导师遴选及科研活动实施办法》）。学生在计算机科学与技术学院的组织下，基于“双向选择、公平公正”的原则，完成科研导师的选择。科研导师由校内外、境内外知名学者（具备博士生导师资格）组成，主要负责指导学生制定个性化培养方案和科学研究计划，科研导师与学生共同确定挑战性的基础科学问题选题，指导学生完成各个培养环节，充分保证对学生创新能力、探索精神及钻研精神的训练。

第四章 管理与保障

第十二条 组织保障

计算机科学与技术学院成立以基地负责人/院长任组长、学院分管人才培养的副院长任副组长的基地工作组，负责基地拔尖学生培养的具体建设，包括政策的组织制定实施、经费落实、培养计划的贯彻执行等工作。

专业责任教授与计算机教育教学工作委员会负责培养计划与课程体系的制订与修订。基地设专家咨询指导委员会（由国内外知名学者、教学名师等共同组成），负责对拔尖学生的培养工作提供指导、咨询和评审。基地设专项负责人1名，负责基地建设和人才培养具体事务的推进实施。

第十三条 政策保障

建立完善的贯穿计算机科学拔尖人才培养全过程的制度保障体系，包括导师制管理办法、多学科交叉和科教融合实施办法等制度，通过制度创新保障计算机科学拔尖人才培养计划的高效运行。采用有吸引力的激励机制，在教师编制、

职称评聘、竞争性资源分配等方面对参与拔尖人才培养的教师给予政策保障，激励优秀教师投入到基地拔尖人才培养工作中。

第十四条 经费保障

学校拨付拔尖人才培养专项建设资金和专项培养资金。学校和学院联合设立拔尖计划奖学金等奖助学金，全面支持拔尖人才培养工作实施。计算机学院从教学、教改和捐赠经费中，设立拔尖人才培养基金和奖助学金计划，重点支持与高水平院校的联合培养、课程讲座、国际交流等项目的经费支出，为拔尖人才培养工作提供有力保障。

第十五条 师资保障

基地为拔尖学生提供优质的教学资源和指导教师，采用学业和科研双导师制，为拔尖学生搭建成长平台。基地致力于夯实学生的数理基础，打破传统的学院壁垒和学科壁垒，突出学科交叉特色，建设本博一体的课程体系，支持以基础科学问题为导向的拔尖人才培养。

第十六条 质量保障

基地采用教学过程监控、评价、持续改进的闭环控制质量保障机制。教学监控由计算机学院教学副院长、教育教学工作委员会、教学质量督导组、专业责任教授和课程负责人共同落实，依托网络化学生评教系统和多维度的评教制度，为实现拔尖人才培养目标提供质量保障。为拔尖学生“一生一案”培养建立人才库，通过完善的毕业生跟踪反馈机制以及各方参与的社会评价机制，对拔尖人才的成长进行全方位的跟踪和评估，持续改进拔尖人才培养工作。

第十七条 本建设方案自 2024 年秋季开始实施，由计算机科学与技术学院负责解释。

第五章 2025 级计科（拔尖班）招生选拔、考核及调整实施细则

一、招生选拔实施细则

（1）基本条件

- 1) 应届本科在读学生（不含第二学士学位学生）；
- 2) 诚实守信，学风端正，无违反学术诚信记录；
- 3) 品德表现优良，未受过学校纪律处分；
- 4) 存在其它不良表现的，经校院研究确认，不具有申请资格。

（2）课程排名及专业能力要求（满足 1）、2）、3）中的一条）

1) 成绩合格、无不及格记录且课程成绩年级排名在前 20%；

2) 成绩合格、无不及格记录且课程成绩年级排名在前 25%，且须满足以下条件之一；

- ① 入选中国科协和教育部“英才计划”；
- ② 全国中学生学科奥林匹克竞赛（数学、物理）省级赛区一等奖。

3) 成绩合格、无不及格记录且课程成绩年级排名在前 30%，且须满足以下条件之一：

- ① 全国中学生学科奥林匹克竞赛信息学省级赛区一等奖及以下赛区（浙江、湖南、江苏、广东、福建、四川、重庆、河北、北京、上海）二等及以上奖项；
- ② CSP-S 二等评级及以上；
- ③ CCF CSP 计算机软件能力认证 300 分及以上；
- ④ 中国大学生程序设计竞赛 CCPC 或国际大学生程序设计竞赛 ICPC 银奖及以上；
- ⑤ 蓝桥杯 A 组省级一等奖；

⑥ 百度之星程序设计大赛国赛入围者。

(3) 择优选拔原则

对申请进入基地且满足基本条件和要求的学生，由学校 and 学院对学生进行综合考核，按以下原则择优录取：

1) 申请学生需参加学院统一组织的上机考试，依据机试成绩确定进入后续考核的学生名单（进入后续考核的学生人数最多不超过实际招收人数的 2 倍）。

2) 申请学生课程平均成绩不应低于 80 分（含）。对于在学校指定的学科竞赛中获得国家级二等奖及以上且排序在前三位的学生，课程成绩可放宽至 78 分（含）。课程成绩的计算范围为必修课和限选课，在计算课程成绩时，按照加权平均成绩进行计算，以第一次考试成绩为准，重修、补考成绩不参与计算。年级排名以课程成绩进行排序。

3) 总成绩由课程成绩、数学与专业能力、外语语言能力、综合素质四个部分按比例折合后汇总而得。

① 课程成绩模块

课程成绩占总成绩的 65%。取选拔时前几个学期所有课程的加权平均成绩且以第一次考试成绩为准（重修成绩不参与计算）。

② 数学与专业能力模块

数学与专业能力模块占总成绩的 20%。取学生培养方案中的“数理基础能力模块”、“学科基础课程模块”的必修课和“专业核心必修课程模块”课程的加权平均成绩且以第一次考试成绩为准（重修成绩不参与计算）。

③ 外语语言能力模块

外语语言能力模块在总成绩中占比 5%。取学生培养方案中“英语表达能力”模块的课程成绩。

④ 综合素养模块

综合素养模块占总成绩的 10%。学校、学院组织由学院

教育教学指导委员会为主成立的面试专家组，专家组成员对学生的专业技能基本材料（占 5%，机试成绩）和综合素养及个人发展（占 5%，面试成绩含证书获奖等材料审查）进行考核打分，取专家组打分的平均成绩作为学生的综合素养模块总成绩。

二、阶段考核和动态调整机制

为了给学生营造相对宽松的自我发展空间，有时间和精力投入到科研环节之中，对进入拔尖基地的学生采取灵活的考核方式。

进入拔尖班学习后，每半年依据以往成绩及表现进行考核和调整，考核通过者结合方向和兴趣按照培养方案继续相关课程学习，考核未通过者退出拔尖基地，回原专业继续完成本科阶段学习，同时根据需要从计算机科学与技术学院同年级所有专业的本科生（不包括降级、休学并复学至本年级的学生）中选拔优秀学生补充进入拔尖基地（调整方案见每年发布的细则）。

触发以下退出条件之一的学生即为考核未通过：

退出条件如下：

（1）存在以下情况者：

- 学风不端，违反学术诚信；
- 受到过学校纪律处分；
- 存在经校院研究确认的其他不良表现。

（2）已修课程成绩（以第一次考试成绩为准，重修、补考成绩不参与计算）有不及格者；

（3）每学期成绩的加权平均成绩小于 80 分者，但对于在学校指定的学科竞赛中获得国家级二等奖及以上且排序在前三位的同学，课程平均成绩可放宽至 78 分（含）；课程成绩的计算范围为必修课和限选课，在计算课程成绩

时,按照加权平均成绩进行计算,以第一次考试成绩为准,重修、补考成绩不参与计算。

(4) 主动申请退出者;

(5) 进入三年级第六学期后,未达到学校基本推免条件者和主动申请退出者,均不能取得推免资格,且须留在拔尖班继续按原培养方案完成本科阶段的学习。

注:由于补充学生可来自计算机科学与技术学院本科专业,各专业每学期课程有一定差异,具体增补细则及课程成绩换算方法,以当时学院教育教学指导委员会认定的增补选拔细则为准。

计算机科学与技术学院

2026年4月29日