

2024年山西省青少年科技创新后备人才培养 工作实施方案

为深入贯彻习近平总书记关于新时代人才工作的新理念新战略新举措，落实《“十四五”教育发展规划》《关于新时代进一步加强科学技术普及工作的意见》《关于加强基础学科人才培养的意见》和《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》有关要求，切实促进高校优质科技教育资源开发开放，建立高校与中学联合发现和培养青少年科技创新后备人才的有效模式，根据《中国科协办公厅 教育部办公厅关于推广“英才计划”工作模式 广泛开展科技创新后备人才培养工作的通知》（科协办发青字〔2022〕37号）要求，山西省科学技术协会、山西省教育厅将组织开展2024年山西省中学生科技创新后备人才培养计划（以下称为“英才计划”）工作。

一、工作目的

选拔一批品学兼优、学有余力的中学生走进大学，在自然科学基础学科领域的著名科学家指导下参加科学研究、学术研讨和科研实践，使中学生感受名师魅力，体验科研过程，激发科学兴趣，提高创新能力，树立科学志向，进而发现一批具有学科特长、创新潜质的优秀中学生，并以此促进中学教育与大学教育相衔接，建立高校与中学联合发现和培养青少年科技创新后备人才的

有效模式，推动高校和中学联合培养基础学科拔尖人才常态化、制度化，为青少年科技创新后备人才不断涌现和成长营造良好的社会氛围。

二、实施范围

(一) 试点实施高校：山西大学

(二) 试点学科：物理学、数学、计算机科学与技术

(三) 试点中学：山西大学附属中学、山西省实验中学、太原市第五中学校、太原师范学院附属中学、太原市第十二中学校

三、组织保障

2024年山西省“英才计划”工作由山西省科学技术协会、山西省教育厅共同组织实施，相关高校和中学共同参与实施。为加强我省“英才计划”工作的组织保障，设立“英才计划”山西省管理办公室，省级管理办公室设在山西省科学技术馆，负责“英才计划”日常管理工作。

(一) 职责分工

1. 管理办公室

负责将“英才计划”纳入本地区青少年科技创新人才培养整体规划、纳入中学生综合素质评价体系；制定本地区“英才计划”工作实施方案；确定参与中学；组织和推进本地中学生的推荐、选拔、培养工作；搭建高校导师与中学教师交流平台；做好“英才计划”宣讲工作；对本地区“英才计划”典型案例进行挖掘与宣传；组织本地区工作总结评估；做好学生跟踪工作。

2. 试点高校

负责确定具体部门（如教务处、学院等）协调和组织工作实施，将“英才计划”与高校拔尖创新人才培养工作相结合，共同部署，共享资源，协同落实。具体职责包括推荐导师人选；协助省级管理办公室做好学生笔试、面试等选拔工作；开放学校优质科技教育资源，推动培养工作与学校特色优势资源、特色活动相结合；组织学生参加科学实践、实习、学术报告等活动；拓展学生国际视野，组织推荐学生参加国外夏令营、研讨会、短期考察等国际科技交流活动；将导师及团队指导学生计入教育教学工作量；推动基础教育阶段和高等教育阶段的拔尖创新人才贯通培养；完成年度工作总结，协助做好各项保障工作；配合做好工作评估等。

3. 试点中学

负责推荐品学兼优、学有余力、对基础学科具有浓厚兴趣的中学生；组建以校领导为负责人，由科技教师等有关人员组成的指导团队，指派专人负责日常工作，配备学科教师指导学生开展课题研究；建立与导师团队、省级管理办公室的有效沟通机制，实时反馈培养工作开展情况；将“英才计划”纳入本校研究性学习课程、学科拓展课程、科技选修课程、创新实践课程等课程体系；对中学教师组织和指导学生科研实践计入教育教学工作量；进一步加强校内宣传与宣讲，扩大受益面；完成年度工作总结，协助做好各项保障工作。

（二）经费保障

山西省“英才计划”项目经费由山西省科学技术馆（省级管理办公室）和培养高校共同承担，各有关单位、部门应严格按预算开支经费，做到专款专用。

四、导师推荐与学生遴选

（一）导师推荐

导师原则上从“基础学科拔尖学生培养计划”导师中推荐，以两院院士、特聘专家、“长江学者”特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、国家级教学名师、省级教学名师为主。参与高校根据导师要求和工作计划推荐导师人选，报省级管理办公室审定后，推荐人选正式成为“英才计划”导师，新增导师获得主办单位颁发的导师聘书，往届导师自动进入“英才计划”导师库。导师应组建由热心青少年科技教育专家组成的培养团队，团队成员原则上应具备博士学位或副高以上职称。

（二）学生遴选

1. 学生申报条件

面向参与中学的高一、高二年级优秀在校生开展选拔。对象为相关中学品学兼优、学有余力、对物理学、数学、计算机科学与技术学科具有浓厚兴趣的学生，报名学生相应学科成绩排名应在年级前 10%，或者综合成绩排名在年级前 15%。学生根据个人兴趣爱好及高校导师的研究领域选报导师，并提交相应材料。

2024 年我省“英才计划”计划招录高中学生不少于 30 名。

2. 学生选拔程序

（1）资料审核：省级管理办公室对中学推荐、学生网上申

报的材料进行符合性审查。

(2) 潜质测评：通过资料审核的学生可参加全国管理办公室组织的三学科网上潜质测评，测评结束后，电脑将自动生成每位考生的成绩。

(3) 面试：省级管理办公室和高校根据学生报名材料和潜质测评情况确定进入面试人数，面试学生与入选学生比例原则上不少于 3:1。面试结束后，高校将导师录取名单报“英才计划”省级管理办公室。

五、学生培养

(一) 培养周期

“英才计划”学生培养周期为 1 年（2024 年 1 月~12 月）。

(二) 培养原则

1. **兴趣导向**。导师应从中学生的兴趣和特点出发，遵循因材施教原则，制定切实可行的培养方案，使学生实质参与科学研究，锻炼学生自主发现问题、分析问题、解决问题的能力，激发学生对基础学科的兴趣。

2. **名师引领**。“英才计划”导师以学科教授、专家、名师为主，注重发挥名师在精神熏陶、学术引领和人格养成中的重要作用。导师及培养团队应着眼于为国家培养未来拔尖科技创新人才，严格要求，精心培养，引导学生树立远大的科学志向。

(三) 培养方式

1. **导师培养**。导师应充分利用高校科研平台和学术资源对学生培养。导师根据学生不同特点，采取指定阅读书目、参加

学术讨论、听取学术报告、指导课题研究等方式培养学生，使学生能了解学科发展方向，切实体验科研过程。对于兴趣爱好或科研项目属于交叉学科或边缘学科的学生可以推荐高校内部不同学科导师、不同实验室或校际间的合作共同培养。

导师应保证必要的时间和精力投入，保证学生见面次数，对学生进行当面指导。导师应要求学生投入必要的时间和精力，培养周期内参加培养不应少于 10 次。

2. 中学培养。参与中学要选派科技教育教师或学科教师对学生进行基础科研技能培训和沟通方式指导，配合高校导师做好学生日常培养，督促学生在每次活动后登陆网络平台提交《成长日志》，记录培养过程。

3. 科学实践与交流活动。省级项目管理办公室将组织我省优秀英才学生参加高校举办的学术会议、培训班、大师报告、夏（冬）令营、论坛、交流会等多种学科交流活动；参加全国管理办公室举办的综合性实践活动；组织选拔推荐优秀学生参加国际竞赛或交流活动，与国外优秀青少年、科学家进行交流，提高对世界科学前沿的认识，开阔国际科学视野。

六、学生评价

为加强对学生培养工作的动态管理，明确阶段性培养目标，确保工作取得实效，省级管理办公室将协助全国管理办公室对学生进行初期评价、中期评价和年度评价。

（一）初期评价

导师需在 4 月初登录“英才计划”官网，对学生 1-3 月的

培养状态、课题选题及进展等情况填写评价意见。

（二）中期评价

2024年7月底前，省级管理办公室、高校以学科为单位组织学生进行中期汇报，解答学生问题，明确下半年培养目标，协调解决培养中的问题。同时由导师团队结合学生日常培养情况对学生进行评价，不合格者退出培养，由高校汇总后报省级管理办公室。

（三）年度评价

2024年11月底前，学生提交课题报告、培养报告（包括读书报告、文献综述、实验记录、小论文等）、《成长日志》、导师评价等材料，省级管理办公室从科学兴趣、创新及科研潜质、综合能力、英语交流能力等方面对学生进行全面考察，评选出年度优秀学生、合格学生和参加国际竞赛及交流活动候选学生。评价为合格和优秀的学生授予《培养证书》。

七、学生跟踪与服务

省级管理办公室将学生跟踪与服务工作纳入“英才计划”全年工作计划，加强对往届学生的联系与跟踪，做好有关服务。联合中学、高校持续加强“英才库”共建共享，组织往届学生积极参加“英才计划”活动，发现和培养学生跟踪工作的骨干力量，同时做好到本地区就学就业学生的联系指导工作，增强学生的认同感和归属感。参与中学要做好全部培养学生的追踪工作；实施高校要重点加强对升入本校的学生培养情况，特别是

进入“基础学科拔尖学生培养计划”情况及后续发展情况的追踪。

八、进度安排

（一）确定参与中学

根据中国科协青少年科技中心《关于印发〈“英才计划”中学参与办法（试行）〉的通知》，2023年7月-8月，由省级管理办公室组织符合条件的中学参与申报。

（二）前置培养

1. 培养时间。2023年9月-11月

2. 培养内容。在山西省管理办公室和实施高校的指导和支持下，参与中学利用学校学科教师、实验室等科技教育资源，在“英才计划”正式选拔前对有意愿参加的学生进行重点培养，通过组织集中授课、专题报告、实验技能培训、科研实践等，帮助学生更好了解“英才计划”，提前学习和掌握相关学科的基础知识和必要的科研技能，明确科研方向，为“英才计划”学生选拔和参与正式培养做好准备。

（三）推荐导师

2023年10月，参与高校推荐符合条件的导师，经省级管理办公室审定后，导师在网络工作平台录入个人和培养团队信息，高校和省级管理办公室审核通过。

（四）学生网上报名，省级管理办公室审核

2023年11月，符合申报标准的学生根据个人兴趣爱好、学科特长在网络工作平台申报并选报导师。中学推荐至省级管理办

公室审核通过。

（五）学生学科潜质测评

2023年11月，省级管理办公室和高校组织学生参加全国在线潜质测评。

（六）确定面试名单

2023年12月，省级管理办公室和高校根据学生学科潜质测试结果划定各学科分数线，报送网络管理平台，确定进入面试的学生名单。

（七）导师面试，报送学生名单

2023年12月，高校和省级管理办公室按学科组织面试，确定入选学生名单。省级管理办公室将入选学生名单报全国管理办公室备案。

（八）组织师生见面会

2023年12月，省级管理办公室组织高校导师、学生、中学指导老师和家长等共同参加师生见面会，进一步明确“英才计划”的目的意义、培养内容和参与要求；导师与学生以及中学指导老师建立联系对接机制。

（九）学生培养

2024年1月-12月：导师根据学生兴趣和实际情况提出培养计划，报省级管理办公室审批后组织实施。省级管理办公室和高校适时开展中期评价，组织推荐学生参加省级、全国管理办公室组织的冬令营、夏令营、野外科学考察等综合实践活动。

（十）年度评价与总结验收

2024年11月-12月，省级管理办公室、高校和中学撰写并提交年度工作总结和验收材料，省级管理办公室对全部学生进行年度评价，对年度工作进行总结验收。