

多重举措助力英才计划 ——山东大学“中学生英才计划”

文_张树永 / 山东大学泰山学堂

作为中学生英才计划试点单位，山东大学在计划实施过程中深入思考，积极探索，在做好顶层设计的基础上，紧抓落实，初步形成了一些成功的做法和经验。

◎ 体制机制建设

组建领导小组。山东省科学技术协会牵头，由山东省教育厅、山东大学及山东省实验中学、山东师范大学附属中学、济南历城第二中学和济南章丘第四中学等4所驻济重点中学相关领导组成领导小组，负责制订《山东省中学生英才计划试点工作实施方案》，建立工作机制，协调解决实施过程中遇到的重大问题。

组建工作小组。山东大学成立了由分管教学的副校长任组长，本科生院院长和泰山学堂副院长任副组长，相关学院分管教学的副院长和泰山学堂特聘教授小组组长组成的工作小组。

建立导师团队。采用教师报名、学院推荐、学堂审核的方式建立导师团队。为了保证项目的顺利实施，学校安排导师制订了《山东大学中学生英才计划培养计划》，确定培训内容和编制项目预算。

确立具体实施单位。2010年，山东大学成立泰山学堂负责实施“拔尖计划”。考虑到英才计划与拔尖计划的对接关系，学校确定由泰山学堂负责实施英才计划，目的是充分利用泰山学堂优质师资资源和办学条件，全力保证英

才计划的实施。

◎ 学生的选拔与管理

选拔。由山东大学与省科协协商确定名额分配方案，各中学按照专业方向和导师情况组织学生报名，经审核、选拔和公示，确定推荐名单。由山东大学教授组成专家组，根据学科特点采用笔试、面试、操作考试等多样化的考核方式，对学生的学科兴趣、学科基础、学习动机和发展潜力等进行综合测评，确定预录取名单，经公示后在系统中确认。

管理。山东大学按照导师团队、学科组和学校3个层次组织活动，对学生参与计划及登录管理平台填写成长记录等情况进行跟踪考核。与学习态度不积极、工作进展较慢的学生及时沟通，并与学生、学校、导师共同探讨解决办法。对警示后仍不能保证参与时间与培训效果的学生及时进行调整。

◎ 培养内容和主要措施

为了对学生的学习兴趣、学习习惯、自主学习能力、知识水平和科学素质培养进行整体设计与逐一落实，学校提出从以下5方面对学生进行系统化培养，并规划了主要措施。

学科兴趣和自主学习习惯。购买或者借阅化学课外趣味读物，寒假、暑假期间各读1本，每个学期至少看1本。每本至少提出1个想法或者问题并进行深入思考。

批判性思维和发现问题的能力。每个月至



学生进行种菌操作

少从上课内容中找出1个可以深入研讨的问题，通过咨询教师、导师或者自己独立思考，写1篇不少于1000字的讨论。

知识学习和创新思维培养。每个学期至少参加1次导师课题组会，了解课题组科研工作情况，学习科研的基本思路。每学期至少参加1次学校组织的专家报告。争取参加1次全国学术交流活动或者学术会议。

口头和书面表达与交流能力。每个月至少与导师面谈1次，汇报1个月来听课、读书、思考的情况，由导师进行点评。从课外阅读中发现问题，在期末写1篇不少于1000字的评述，提前发给导师审阅，并在见面时与导师讨论。每学期末交1篇3000字左右的学习总结报告。

实验能力和科研兴趣。选择1个需要进行实验研究的课题，可由学生自主提出或者导师指定一个小的、独立的科研内容，由学生自己完成实验设计，在导师团队的指导下开展实验研究，得出比较完整的实验结果，加以分析并撰写实验报告或者论文。

◎ 培训活动

拜师会。录取名单确定后，由省科协与山东大学联合组织拜师会。由泰山学堂副院长介绍培养方案和相关要求，往届学员介绍学习经验，导师介绍指导方法，新学员代表交流自己的学习安排，学生向导师递交拜师贴。

确定个性化培训方案。拜师会后举行第1次师生见面会。由导师带领新学员到实验室或

者办公室，与导师团队、研究生等见面并交流，确定个性化培训方案。培养方案要求内容明确、安排具体，提前确定一些重要活动的时间和地点。

日常培训。导师团队除了指导学生自主学习之外，数学和计算机学科还会为学员开设一些课程，提高学生的知识水平；物理、化学、生物等学科的导师特别重视实验设计与研究，致力于通过实验引导和培养学生的动手能力和学科兴趣。

所有学科都会根据学生的兴趣，指导学生选定一个小课题开展较系统的科学研究，使学生破除科研的神秘感，了解科研的一般程序，培养学生的学科思维和研究兴趣。

科技交流活动。泰山学堂还定期组织学员参加学堂举办的“泰山名家讲坛”，通过听报告拓展学术视野；参加“泰山学堂科技秀”，与泰山学堂学生交流学习和科研工作体会，注重安排中学生参与展示和交流；学校还与省科协合作举办学员科技成果展示和评选活动，加强同学间的交流。另外还积极推荐学生参加中国科协组织的国内外科技交流活动。

总结交流。为期1年的培训工作结束前夕，由省科协、山东大学负责根据学员的日常表现和研究成果，评选部分优秀学员。组织结业仪式，分析总结1年的工作情况，导师和同学之间交流指导和学习经验，为学员颁发证书。

后续培养。对形成学科兴趣，希望继续参与项目的学生，泰山学堂会协调导师提供持续的指导和资金支持。

◎ 中学生英才计划取得的成果

在2年的试点工作中，多数学员都能够按照培养方案系统完成培养计划，使自己的知识水平、学科兴趣和综合能力得到显著提升。有不少学生独立完成了系统的课题研究，撰写了研究心得、实验报告、学术论文或者制作了实物。如2013级的学员对智能化房屋、幽门螺旋杆菌的研究，2014级学生对甲酸分解制氢、钛合金腐蚀的研究都取得较好进展，受到导师

和领导的好评。

◎ 实施中学生英才计划的经验

对试点项目进行整体设计。首先明确培养目标，而后对应地设置培训内容，保证培养目标的达成。

预先制订详细的培养计划。合理规划各种活动的时间安排，提前通知学生和所在学校，让学生和学校提前了解和准备，既可使培养过程有条不紊，又可以保证培训内容和效果的落实。

建立导师团队。为了避免师生时间难以吻合的问题，从2014年开始学校要求设置导师团队，由团队成员在导师有其他安排时保证按照计划安排方案实施。

开展多层次培训活动。包括导师见面会、课题组会、学习交流会；同一学科内学生的统一活动；以泰山学堂为单位的跨学科交流和成果展示活动；领导、导师、学生共同参与的交流活动，培养跨学科视野。

建立有效的沟通渠道。除了通过中学辅

导员建立与学生的电话联系之外，省科协还建立了学生和家长QQ群，很多教师还设置了课题组QQ群，实现及时有效的交流与沟通。

建立学院协调机制。泰山学堂与相关学院联合举办项目研讨会、导师座谈会、师生见面会等，及时发现问题，交流经验，保证项目的顺利实施。

注重效果评价。从中学生英才计划一开始实施，学校就委托评估专家对项目实施进行评估，指导项目改进。

◎ 对未来工作的建议

今后，需要进一步完善培养内容和培养计划，使之更加合理可行；探讨扩大计划受益面的途径，支持中学安排优秀学员在校内开展示范和交流活动；安排导师到中心开展宣传和学生推荐选拔工作；更好地利用海内外资源，联合开展学生培养；加大中学生英才计划的宣传力度，扩大社会影响，吸引和带动更多优秀学生参与该项计划。■

在探索中前行—— 中国科技大学“中学生英才计划”

文_王 华 / 安徽省青少年科技活动中心

中学生英才计划在15个城市20所高校试点，其中安徽省唯一的试点高校是中国科技大学，试点中学是合肥一中、科大附中，2015年新增合肥六中，2期共选拔了76名学生。

安徽省项目管理办公室紧扣英才计划项目宗旨，依托数学、物理、化学、生物、计算机5个学科，选拔具有培养潜质的优秀高中生，

配备一流的中国科技大学导师，营造浓厚的学术氛围，探索形成富有特色的人才培养模式和机制，使入选计划的高中生产生投身科学的热情。

◎ 导师配备

中国科技大学由教务处牵头，与相关学院