

激发兴趣 促进科技创新后备人才培养

——“中学生英才计划”第1期实施情况分析

文_侯春旭 王朝刚 / 中国科协青少年科技中心

为贯彻全国科技创新大会精神,落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》关于“支持有条件的高中与大学、科研院所合作开展创新人才培养研究和试验,建立创新人才培养基地”的要求,切实推进高校和科研机构科技教育资源的充分开发开放,2013年5月,中国科协在教育部支持下开展了“中学生科技创新后备人才培养计划”,简称“中学生英才计划”。这项计划的主要任务是从中学选拔一批品学兼优、学有余力、具有创新潜质的中学生,走进大学,跟随自然科学基础学科领域的著名科学家参加科学研究、科技社团、学术研讨和科研实践等活动,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。

2013年,中学生英才计划在全国15个试点省市正式展开。经过学生报名、网上审核、导师面试等环节,共有583名学生入选第1期英才计划。他们进入到19所高校,跟随183位导师进行培养。这些导师包括两院院士18人,“长江学者”23人,“千人计划”12人,教育部教学指导委员会委员4人,国家级教学名师7人,省级教学名师8人,国家杰出青年科学基金获得者24人,教育部新世纪优秀人才支持计划入选者14人等。

试点工作实施2年来,各位名师摒弃一切功利因素,从中学生的兴趣爱好出发,遵循因材施教原则,尊重科技创新后备人才成长规律,不断探索优秀学生培养的方式方法。有的导师推荐经典书目、学术文献供学生阅读;有的导师帮助学生确定感兴趣的研究方向,并指导学生开展科学实验;有的导师专门为中学生开设课程或讲座,引导和培养他们对该学科的兴趣;还有的导师以团队形式组织学生参观实验室,参加校内学术交流活动等。

入选学生经过2年的培养,大部分已经于2015年毕业。为认真分析中学生英才计划第1期实施效果,我们对第1期学生毕业去向进行了跟踪研究,了解学生高招录取情况。

◎ 学生总体情况

583名入选学生中,10名学生因联系方式变更未能取得联系。取得联系的573名学生中有493名即将进入大学学习,6名继续在高中复读,8名因转学、出国等原因退出英才计划,66名现在就读高三,将于2016年毕业(图1)。

◎ 学生升学方式

在即将进入大学就读的493名学生中,通过普通高考方式进入大学的有341名,

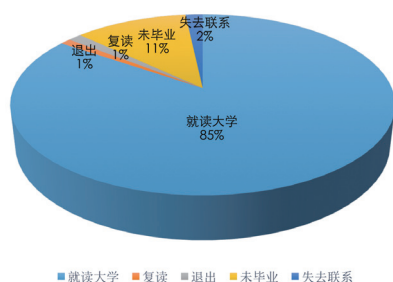


图1 2013级入选学生状态示意图

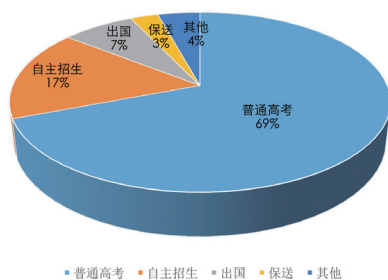


图2 2013级入选学生升学方式示意图

注：“其他”为上海地区高校实施的“综合评价”录取方式（即对学生高考成绩、高中学业水平考试成绩与面试成绩进行综合排名录取）、浙江省实施的“三位一体”录取方式（即对学生综合素质测试、高考成绩、学业水平考试成绩进行综合排名录取），以及江苏省苏州中学匡亚明实验班等录取方式。

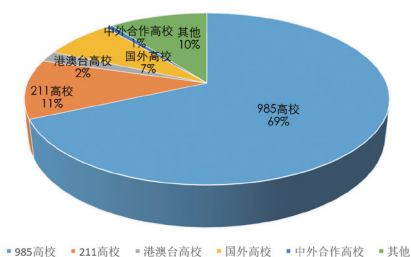


图3 2013级入选学生就读大学类别示意图

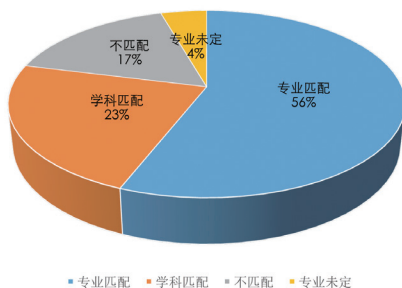


图4 2013级入选学生就读专业示意图

注：“专业匹配”是指大学专业与英才计划培养学科基本一致；“学科匹配”是指大学专业属于与英才计划培养学科临近的理工学科；“不匹配”是指大学专业选择文科方向，与英才计划培养学科关系不大。“专业未定”是指入读中外合作办学高校或执行特殊政策高校，新生入学实行通识教育，高年级分专业教育。

占学生总数的69%；通过自主招生方式进入大学的有81名（其中有4名同学参加2014年自主招生，提前毕业进入大学），占学生总数的17%；选择出国的有36名；保送进入大学的有14名；通过其他升学方式进入大学的有21名（图2）。

从学生升学方式看，普通高考仍是学生进入大学的主要方式，这也符合当前我国高考招生考试的基本国情。另有近30%的学生通过自主招生、保送、出国、综合评价、三位一体等方式进入大学，这说明当前我国高考招生考试方式逐步呈现多渠道局面，这些方式更加突出测试学生的学科特长和综合素质。

另外，学生选择也更加多元，有36名学生选择出国，这其中只有10名为外国语学校学生，3名为所在中学的国际班学生，其他23名均为非外国语学校及国际班学生。

◎ 学生就读高校情况

在即将进入大学的493名学生中，有337名将进入“985高校”学习，占学生总数的69%；有55名将进入“211高校”学习；有36名到外国大学就读；到港澳台高校学习的有10名；到中外合作高校就读的有4名；到其他高校就读的有51名（图3）。

从学生就读大学情况来看，第1期英才计划学生素质普遍较高，69%的学生进入了国内“985高校”学习，其中北京大学55人、清华大学53人，两校合计108人，占全部学生总数的22%。录取学生数排名第3到第10的高校依次为复旦大学、中国科学技术大学、北京航空航天大学、上海交通大学、浙江大学、山东大学、华中科技大学、南京大学，录取学生数均在10人以上。另有50名学生入读欧美著名高校、港澳台高校和中外合作高校，如美国哈佛大学、斯坦福大学、加拿大不列颠哥伦比亚大学、法国工程技术大学、香港大学、新加坡国立大学、上海纽约大学等。

◎ 学生选择专业情况

即将进入高校学习的493名学生中，选择专业与中学生英才计划培养专业相匹配的有276名，占学生总数的56%；学科匹配的有113名，占学生总数的23%；不匹配的有82名，未定专业的学生有22名（图4）。

◎ 结论

从中学生英才计划第1期学生的高招录取情况看，绝大多数学生以各种方式进入了国内外著名高等院校，继续选择自然科学基础学科及相近学科学习深造，基本达到了英才计划激发中学生对数学、物理、化学、生物和计算机等基础学科的兴趣，促进青少年科技创新后备人才培养的目的。接下来中国科协将继续对进入大学的英才计划学生进行长期跟踪、服务，为这些学生的成长成才搭建平台，并进一步完善英才计划学生选拔培养机制，开展学科潜质测评试点，把对基础学科感兴趣的学生选拔上来，逐步探索建立高校与中学联合发现和培养青少年科技创新人才的有效模式与工作机制，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。■