

“YPT”在南外

December 12, 2016

“YPT”活动为提高青年学生的创新意识、综合实践、科研素质、表达能力和团队合作精神等方面的综合素质提供了有效的途径。“YPT”类的活动课程的开展推广有利于我校培养创新型的国际化科技人才。2007年，南开大学把“国际青年物理学家竞赛（IYPT）”这一被誉为物理“世界杯”的国际大赛引入中国。2011年开始，南外开始接触“YPT”。2012年，南外学生姚博文和谷逍弛两学生参与了“IYPT”国家集训队的选拔，姚博文入选国家队参加了德国举办的第25届IYPT。2013年，由姚博文首先提议，在南开大学的努力下，首届“中国中学生物理学术创新竞赛（CYPT）”诞生了。同年，江苏教育厅举办了首届“江苏省高中生物理学术创新竞赛（JSYPT）”，南开大学物理学院李川勇院长、曹学伟教授飞抵南京对JSYPT给与了指导和支持。之后，在南开物院领导和老师的帮助下，南外参加了之后的每一届CYPT比赛均取得了优异成绩，姚博文、章灿洵、陆思聪、赵亦修、卢可晗和张双翼先后入选国家队并参加了第26、27、28和29届IYPT比赛。随着这些比赛的开展，南外越来越多的学生喜爱并投入到这项活动中。

“YPT”在南外发展的过程中，物理组的许多老师给予学生指导与帮助，学校相关部门也提供了大力支持和经费保障。南外“YPT”类的活动课程越来越丰满且趋于成熟，我们以学生为中心构造起了以选修课程、课外社团活动、“YPT”类学术竞赛、课题研究为一体的平台，建立跨越学科、年级、课程的教学机制。具体说来，有以下几个方面内容：

（1）建设了“YPT选修课程”，由教研组选派优秀的教师组成教学团队，在秋季和春季学期分别开设两学期的课程。入选学生来自全校不同班级，名单由学生网上申报产生。秋季学期的主要任务是普及研究性学习知识与研究方法概述，课题范例介绍，并让学生学会通过合作完成课题研究；而春季学期的任务是学术竞赛培训，报名学生经过面试选拔方可参赛。通过该选修课程实现两个目标：一个是在高一学生中实践并推广研究性学习的教育模式；二是与“YPT”社团的课外活动相呼应，组织、选拔并培训USYPT、IYNT等学术竞赛的参赛选手。“YPT选修课程”在我校开设已有四年，已经到了可以整理教学资料撰写教程的时候。

（2）“NFLSYPT”学生社团在南外成立已有五年，组织了大量各类学术性创新课外研究活动。“NFLSYPT”社团已成为我校开展“YPT”课外活动的载体：每学年初对高一新生及各国际部新生进行社团招新，第二学期初换届，设社长、副社长、宣传和财务等职位；社团学生自治，受学校“社团联盟”管理；社团自行制订计划、组织研究、交流、比赛等活动；教师给与必要的支持，比如协调活动场所、争取研究器材经费等。

（3）在高二物理选修模块的基础课教学中，针对优秀学生群体尝试采用“YPT”理念下的“小组合作课题研究教学模式”进行理论课程教学。本教学模式教学采用的方法以行动研究为主，同时运用材料分析、调查研讨和交流展示等方法。每个学生课题小组按照：制定计划→调查研究→小组研讨→师生交流→课堂呈现→答辩讨论→总结材料的流程进行自主学习。

（4）组织或参加当年度省内、外学术竞赛，过程包括选拔、赛前培训和比赛。我校学生参加各级学术创新类竞赛有了非常好的基础。通过参与各种不同层次的学术研讨和辩论赛，锻炼和提高学生的交流表达以及团队协作能力。帮助学生学会用理性的态度和科学的方法，客观而公正地与同道展开交流与互动，学会在不同的场合用合适的态度和方法介绍自己的研究成果，学会倾听他人意见、欣赏他人的研究。提高语言交流能力，可以增进国内及海内外中学生之间的友谊，为未来学者间的合作建立友谊桥梁。

我校每年在科技周期间的组织校赛“NFLSYPT”。2016年随着学校将科技周调整到下半年，校赛“NFLSYPT”又多了一项功能，就是为国赛“CYPT”选拔校集训队进而产生校代表。在今后两年里，我们还打算以邀请赛的方式把“NFLSYPT”加以推广（江苏省前黄高级中学已经于今年参与进了我们的校赛之中），或者借助市教研室的力量将其升级为市学术

创新比赛，加强与市内各学校优秀学生的交流。

2013年，我校配合省教育厅、省物理学会承办了首届江苏省青年物理学家锦标赛（JSYPT2013），在今年的第四届“JSYPT”中不仅有传统的团体辩论赛，还创设了个人论文赛。我校在这四届比赛中均获金奖，在今年比赛中，我校派出两支代表均进入前三名。岂今为止，江苏的大部分重点高中都参与到这项活动中来，提升这些学校学生的科学创新精神、实践能力和综合素质。我校在江苏省的“YPT”活动中起到了很好带头和推动作用。

2017年，我校还将承办第五届国际青少年自然科学锦标赛（IYNT2017）。

（5）我们改善了实验条件，建成了“YPT学术创新基地（实验室）”。早几年，我校学生进行YPT课题研究主要是借助南大、南师大等大学的实验室和科研院所的资源。同时，我们不断充实学校课程和建设活动基地。2016年，我们通过规划、招标，终于于暑假建成了YPT学术创新实验室。由于研究课题的灵活多样，不断更新，实验装置通常是临时性的。我们通过多方收集信息，正在购置YPT研究所需的各类仪器设备。

（6）我们着手整理每年学术竞赛或者课题研究的成果，做好每一年课题论文等资料收集整理工作，建设软资源，形成动态的资源环境。我校学生学术创新研究能力，交流表达能力，写作能力，团队协作能力培养方面已有多年的积累和经验，出学生研究成果作品集已经积累了大量的素材。针对学生研究性实验的完成情况，打算不定期举办学术论文写作讲座，培养学生的写作能力。由老师指导、帮助学生，打算先在校内以论文或著作（专辑）形式出版，最终能在国内、国际学术期刊上发表学术论文。论文的发表一定会给学生以及教师带来成就感，并进一步激发其参加科学研究活动的兴趣，提升其学术创新研究的能力。