



高中生在核心期刊发表学术论文

他在镇海中学读高三，高一便掌握所有高中物理知识

镇海中学又出了个厉害的角色。今年6月和10月，镇海中学高三(1)班的金旭统同学在国家核心期刊《物理通报》发表两篇物理学术论文，这些论文受到北京大学、中国科技大学相关专家的高度肯定。这也是学校近十年来第一位在核心期刊发表论文的学生。

此消息一出，身边的人都感到颇为惊讶，一个当时尚读高二的少年，究竟凭什么样的硬实力在保持学业成绩年级领先的基础上，还有精力取得如此丰硕的学术成果呢？

此事，还要从2013年的一道高考理综物理题说起。

周浩 曾昊溟



高二时，金旭统在学校学子讲堂上开设《探索永恒的永动机》讲座(资料图片)。

一道物理题引发的思考

2013年，浙江省高考理综试卷一出，便引发了省内外相关教师、学术专家的争议及讨论。

原来，这其中一道物理分析题的标准答案出了问题。这道题以潜艇为背景，分三小题讨论了其中电磁推进器的问题。但最后一小题陷阱重重，让不少学生和教师都跌了“陷阱”。

时任《物理创新素养培育》选修课程的物理特级教师黄老师将这道题作为学术研讨的课题让学生进行讨论。

金旭统运用相对性原理导致悖论揭示原有解答存在问题。由于其涉及的知识面及解题思路十分深奥，要分析错误原因及给出正确解答比较困难，许多成绩优异的学生甚至物理教师都在它面前打了退堂鼓。

金旭统就是不肯放手。经过近二个月的思考及查阅资料，他终于找到了这道题的症结所在，给出了正确、创新的解法。随后，在黄老师的指导下，将其错误分析及创新解题思路撰写为近6000字学术论文，投稿至国家有关核心期刊《物理通报》上，很快被《物理通报》录用。

多上选修课助他创新思维

事实上，在攻克这道难题之前，金旭统还与其他两名同学一起，完成了《构建一般化电荷模型创新解答静电物理问题》的学术论文，也发表在《物理通报》上。

小小年纪，怎么就这么会探究、有见地呢？这与学校近几年来致力于培养学生创新素养分不开。

初进镇海中学时，金旭统

也是班级的理科尖子。在学校良好的学习发展氛围下，他参加了《物理创新思维》《物理创新个性品格》《物理创新实验》等选修课程学生，高一便把高中三年的物理知识全都“过”了一遍，基本掌握了高中阶段应该了解的物理基础知识及常见解题方法。

随后，便是进行学术研讨方式深入进行探究，最重要的是，培养自己对物理学科的兴趣和热情，培养在学习方面的钻研能力及独立思考解决问题的方法。

幸运的是，在镇海中学全面深化课程改革背景下，将更多的旨在培养学生创新素养的选修课程带入了学生们的日常课堂，让有不同特长的学生能够在高中三年掌握更多的学习方法，培养创新能力。

物理创新个性品格、物理创新思维、物理创新技法……这些都是金旭统自高一以来报名参加过的选修课。这些课程虽然与高考要求的必修课程没

有多大关联，实则大有文章。

“金同学在这两篇论文中运用导致悖论方法发现提出探究问题，利用相对性原理(对称创新思维方法)、一般化创新思维方法、等效和类比创新思维方法、构建模型的解题方法等，所表现出来的刻苦钻研精神都是这些课程所涉及的教学内容。”

黄老师说，许多物理学家、学术大师之所以比一般人强，不仅强在学术功底，更重要的是良好的创新个性品格和较强的创新思维能力——“因为他们的眼光锐利、思维独特，能够发现常人不能发现的问题，并且同样能够运用科学有效的方法，解决看似复杂的难题。”

在创新素养培育课题组老师指导下，还有学生团队运用基于课题研究协作式进行学习探究，研究制作出《不用电的绿色冰箱》，最终团体骨干黄殊晏于今年考入北京大学理科实验班。

学做大厨

“这个水果摆放的位置，还要往右一点。你操作的时候记得把袖子挽高一点……”12月10日，在南苑环球酒店，参加古林职高现代学徒制的学生正在接受酒店师傅的指导。

据了解，参加此轮烹饪现代学徒制的学生均为古林职高烹饪班的二年级学生。此轮现代学徒制分三批进行，每一批次学生40人左右，分赴威斯汀酒店、凯洲皇冠假日酒店、南苑环球酒店、香格里拉酒店进行现代学徒制，时间为6周。在此期间，学生将在饭店吃住，通过选岗、轮岗全方位体验五星级酒店的烹饪专岗位。

古林职高13烹饪1班毛钰基同学这次被分配到了酒店自助餐厅的面食档口，他告诉记者，实习期间认识了许多原本在学校没有接触过的食材原料，大开眼界，“回校后，还是要加强基本功方面的练习，虽然只是帮客人下面，但在实际操作中还是有一些步骤需要加强练习。”

“这批学生能吃苦耐劳，责任心强，只要师傅不提下班就不会有人主动要走。就是在处理突发事件方面还有待加强，比如平时都习惯了煎八成熟或者全熟的牛排，突然有客人要求来个四成熟的就有点不知道该如何操作了。”南苑环球悦庭自助餐厅厨师长李圣说，希望这批学生回校后继续提升实践操作方面的能力，为下一步成为一名真正的酒店员工做好准备。



周浩 俞琳益 文/摄

广济“家长学校”帮家长排忧解难

12月2日，广济中心小学一年级“家长学校”如期开课，担任本期主讲的是学校资深班主任朱丽君老师。

朱老师结合多年带班经验，整理汇总家庭教育中的“疑难杂症”，在“家长学校”中帮家长排忧解难。她从家长在孩子成长过程中不断拔高的要求说起，谈到很多家长都会面对的问题，如孩子回家作业拖拉，不自觉地用“粗心”二字掩盖所有存在问题……接地气的事例让不少家长产生共鸣。

据悉，举办家长学校是广济中心小学发挥家庭教育优势，促进家校合作的有力举措之一。在一年级新生入学期间，以“解决问题”为主要目的，平均每月由一位老师主讲。讲师团由教育专家、学校领导、骨干教师等组成，每次家长学校到课率都在95%以上。此外，学校还通过问卷调查、校讯通、建立班级QQ群等形式，搭建家校沟通平台，凝聚家校合力。

周蓉

简讯

近日，怡江幼儿园创设的安全长廊和自制安全棋等活动让孩子们体验到了别样的安全教育。长廊里有各种小朋友看得懂的安全小故事：喝水安全、游戏安全、入寝安全、接送安全等等小故事用孩子们的画吸引孩子，提醒孩子，让安全教育渗入日常环境之中。为了促使孩子们主动学习安全教育，老师们巧妙设计“自制安全棋”，让孩子在下棋中轻松记住安全知识，这一形式不但鼓动了孩子们学习安全的积极性，更创新了原本的安全教育形式，把安全教育融入孩子自主活动中去。

何薇

听外教讲课，提问互动，小朋友意犹未尽：

“希望以后他能常来”

宁波新途出入境联合鄞州区教育局共同推出的百堂“外教进课堂”公益活动，上周五在李关弟中学开课。该校40多名初二二年级段学生与外教一起，共同度过了一段两小时的东西方文化之旅。

当天给大家上课的外教叫Steven·Frey。这个来自美国的大男孩2010年在印第安纳州的海欧斯—安德森大学获得教育学硕士学位，并成为当地的一名教师。2007年起，他多次来到中国，学习中文并在多所培训学校任教。今年，在宁波新途出入境担任教职的他，听说宁波不少学校缺少外教，

就在公司总经理蔡明东的撮合下，走上了公益课堂的讲台。

当天，Steven讲课的主题是《如何开口讲英语》，Steven夸张的肢体动作，地道的美式口音一下子就吸引住了小朋友。他认为学英语最重要的就是兴趣，要敢于用英语口语与身边的人交流，其次才是词汇的积累以及语法的钻研。

课堂上，除了和同学们分享学习方法，Steven还从自己的家庭、家乡说到西方的餐桌文化、美食、节日，Steven绘声绘色的英语，让课堂上的学生们一脸神往。

互动环节。同学们的兴趣都被点燃了，纷纷举手用英语向Steven发出连珠炮式的提

问：“你喜欢打篮球吗？你最喜欢哪支NBA球队？”“你的身高是多少？”“你会绕口令么？”在学生的要求下，Steven还展现了自己的才艺，唱起了英文歌，说起了英文绕口令，引得同学们笑声一片。

“很多问题我都想问外教，但有些语句我不知道如何用英语表达。”李关弟中学802班乐汪洋说，今天的课让他明白提高口语表达能力的重要性，“下次如果有机会再听Steven讲课，我一定要问更多的问题。”

学校808班李艳说自己虽然只能听懂一半的内容，但还是了解到许多以前不知道的西方民俗文化知识，

“希望以后有机会他还能来给我们上课。”

采访中，多位小朋友和李艳一样，都提到了希望以后还能有机会听外教上课。而事实上，对于大多数学校而言，引进外教并非易事。一所学校获得相关资质，通过审查、备案等手续后方可引进外教，过程长达半年，且年年需复审。

所以，此次“外教进课堂”公益课程一经推出，就接到了多所学校的热情报名。接下去，“外教进课堂”活动还将走进钟公庙中心小学、朝阳学校等多所中小学校，带给学生更多了解异国文化、学习英语的机会。

周浩 蔡梦珠