

不仅会做作业 还要会做课题

新高考 启示录③

这两天，九寨沟地震牵动人心。而在上海徐家汇学生社会实践基地，小学生们刚刚完成一次有关防震建筑的探究。为他们上课的，是来自格致中学的高中生。从寒假开始，格致中学高一年级“龙溯”小队的7名队员从中国古建筑的榫卯结构得到灵感，开始了一项名为“旧筑新究”的课题探索，在一次次实验、调查、走访高校的过程中，课题雏形初现。

除了会做作业，也要会做课题，学会更深入和系统地思考。和他们一样，越来越多的申城高中生开始练习“做课题”的新技能。作为全国高考综合改革试点省份，随着“新高考”启动，上海探索基于统一高考和高中学业水平考试成绩、参考综合

素质评价的多元录取机制，并建立了普通高中生综合素质评价体系。综合素质评价信息内容主要包括，学生思想品德发展状况、中华优秀传统文化素养、修习课程及学业成绩、创新精神与实践能力、身心健康信息、兴趣爱好与个人特长等都成为考量标准，高中生们开启和以往不同的学习方式。

为将来储备学习能力

格致中学高一(7)班女生欧阳钟秀是龙溯小队队长。她告诉记者，自己对课题研究并不陌生。在格致初级中学就读时，老师就会建议，有兴趣的同学可以趁寒暑假找一些自己感兴趣的方面进行探究。进入高中以后，学校也开设了研究型课程，对学生进行课题指导。

“一开始连选题都想不出来，后来逐渐知道，选题的切入点要小，

再一点点深挖。我也发现自己很多能力上的不足，比如一篇论文要怎么写开题报告、结题报告、做摘要、做目录，怎么利用软件设计问卷、提出好的问题……”欧阳钟秀说，有时，组员们会意见相左，作为队长，她还要协调好团队的关系。在完成课题的过程中，她能明显感受到自己的能力得到了提升。利用双休日假期，同学们来到同济大学请教建筑系专家，又到松江方塔园实地琢磨古代亭台结构，并回到学校实验室，将自己设计的榫卯结构小屋进行抗震实验。

最近，九寨沟发生地震，这让她和队员们觉得，自己的研究更有意义了。他们设想利用竹子等天然材料，设计出便于拼搭的榫卯式抗震小屋。欧阳钟秀说，即便将来小组成员们未必都会报考建筑类专业，但

这份经历，将成为高中生涯难忘的收获。

老师也要学会“指路”

零陵中学是徐汇区一所普通高中，教导主任单伟伟坦言，当学生们听到要进行综合素质评价时，很多人是有些茫然的。学校开设了高一年级每周一节，高二年级每周两节的研究型课程，让学生三四人一组自由组合，分工合作。校长柯蓉认为，这样的体验，并不仅仅为了在表格上添上一笔，更大的价值在于帮助学生发现自己的兴趣和特长，对未来专业选择有所规划。

“学生找不到灵感，我们就指引大家从生活中发现问题。”单伟伟介绍，很快，孩子们的点子层出不穷。不同品牌洗涤剂的去污能力谁强谁弱？水果中维生素如何测定？中学生使用手机有什么特点？课堂渐渐热

闹起来。

“不要迷信百度或者书本，要学会提问和质疑。”这是单伟伟对学生说得最多的话，为了激励学生的思辨能力，课堂上，她也组织小组之间相互辩论，经常是下课铃响了，大家还意犹未尽。学校还和中科院有机所取得联系，不仅由有机所派出科研人员赴零陵中学开设讲座，假期里，也有学生带着问题走进有机所实验室继续探究。

“新生入校，我们就会告诉他们，你们可以带着课题参加哪些大赛，要不要参加，学生自己决定。在学生遇到困难的时候，帮他们寻找高校、科研院所等资源，而不是‘帮他们做’。”格致中学研究型课程指导教师吴燕说，在这个过程中，学校和老师扮演的是平台和助手的角色，才能让学生得到真正的锻炼。

本报记者 陆梓华

寨卡病毒有了“克星”

上海科研团队获重要成果

本报讯（记者 施捷 通讯员 孙国根）复旦大学基础医学院陆路、姜世勃研究团队与复旦大学附属公共卫生临床中心、军事医学科学院微生物流行病研究所研究团队合作，经两年较短时间的艰辛攻关，终于在抗寨卡病毒药物研究中获重要进展——他们设计的“多肽类病毒灭活剂”，可以有效杀灭寨卡病毒，阻止其感染孕鼠及其胎儿，对研发防治寨卡病毒感染的药物具有重大意义。

寨卡病毒是一种有包膜、蚊媒传播的病毒，1947年首次在乌干达的恒河猴体内分离得到。这一病毒以前只是零星感染人类，然而2007年后出现人类爆发感染。截至今年3月，全球约80多个国家或部落报道了该病毒的感染。为此，世界卫生组织将南美地区发生

的寨卡病毒“暴发式传播”宣布为“国际关注的突发公共卫生事件”。

寨卡病毒感染人类，通常只引起低热、斑丘疹、关节疼痛、结膜炎等症状，但如感染孕妇，可能导致胎儿脑部先天性发育畸形，产生小头症等。同时，该病毒也是导致低热、斑丘疹、关节疼的古兰-巴雷综合征诱发原因之一。已有实验证明，寨卡病毒如感染雄性小鼠，会导致其睾丸受损，甚至不育。

姜世勃教授介绍说，迄今为止，全球没有可有效防治寨卡病毒感染的疫苗或药物，且目前的相关研究主要集中在抗寨卡病毒的小分子药物和抗体药物。而比小分子药物更安全、比抗体药物成本更低的多肽类药物，则是目前新兴药物的研究方向之一。

两年前，陆路、姜世勃研究团

队首先对寨卡病毒E蛋白的序列进行分析和研究，先成功地研发出了一种能够灭活寨卡病毒的多肽候选药物(Z2)。结果发现，这种多肽可与寨卡病毒的表面蛋白结合，扰乱病毒表面稳态，导致病毒表面穿孔，病毒基因组释放，最终使病毒失去感染活性；体外细胞模型及体内动物模型上的实验结果，显示Z2多肽可较好地抑制寨卡病毒的感染。

进一步研究还发现，Z2多肽具有穿透胎盘屏障的能力，不仅能够降低寨卡病毒感染孕鼠血清中的病毒滴度，还能显著降低胎盘和胎儿寨卡病毒的感染率，阻止寨卡病毒的垂直传播。此外，该多肽灭活剂对孕鼠及胎鼠均表现出较好的安全性，有望发展为可防治寨卡病毒感染的新型药物，尤其适用于孕妇等寨卡病毒感染的高危人群。



童心飞翔

一场主题为《飞机翱翔-探索始于鸟类》的暑期公益科创实践活动近日在市青少年活动中心举行。活动让孩子们了解飞机气动的奥秘和各类飞行器的科普知识。小科迷俱乐部的学员们参与了现场的互动。

杨建正 摄影报道

高职明天开始 网上征求志愿

考试院提醒抓住今年高考最后机会

本报讯（记者 王蔚）根据2017年上海市普通高校招生录取工作安排，高职(专科)各批次录取后仍有缺额计划的院校将面向征求志愿录取控制分数线上未录取的考生进行征求志愿。经审定，今年高职(专科)各批次征求志愿录取控制分数线均定为100分。8月12日13时至13日13时，将在上海招考热线进行征求志愿网上填报。

语、数、外三门高考成绩总和达到100分的未录取考生，具有填报高职(专科)批次征求志愿的资格，但依据有关规定，56所院校(含艺术类院校)选择按照100分开展征求志愿，成绩达到100分的未录取考生可填报其志愿；16所院校选择按照143分开展征求志愿，只有成绩达到143分的未录取考生方可填报其志愿。高职(专科)普通批次征求志愿实行“平行志愿”投档方式。考生填报普通批次院校志愿数量不限，每个院校志愿中最多填报6个专业志愿和1个愿否专业调剂选项。高职(专科)提

前批次征求志愿实行“顺序志愿”投档方式。考生最多可填报2个院校志愿，每个院校志愿中最多填报6个专业志愿和1个愿否专业调剂选项。考生须通过相关院校面试方可填报。

市教育考试院提醒说，因为种种原因，目前尚未被录取的高考生请不要气馁，这次进行的高职(专科)征求志愿为大家再一次提供录取机会，但这也是今年高考录取的最后机会，请有就读高职(专科)愿望的考生务必高度重视，在仔细对比本人情况的基础上认真选择。同时，还建议首次未填报高职(专科)志愿的考生不要简单放弃，请再静心分析高职(专科)征求志愿呈现的院校与专业，结合本人的实际情况细细思量、慎重决策，重新选择填报或许也是一种不错的选择。

建议考生选择服从专业调剂。如果考生选择的院校志愿中，含有自己不愿意服从调剂的专业，建议考生不要填报，或者尽可能靠后填报该院校志愿。

松江警方捣毁招工诈骗窝点

本报讯（记者 孙云）前天，解放日报·上观新闻一则记者暗访报道披露，松江活跃着一个涉嫌招工诈骗的大型团伙：人数众多，各有分工，组织严密，在赶集网上发布信息，并在松江多个轨交站附近均设有所谓的“面试中心”，以迪士尼内场保安、观光车司机、人偶扮演、检票员等所谓的“迪士尼乐园岗位”为诱饵，一天就能骗到百余名求职者。报道发表后，昨夜今晨，松江警方迅速出击，先后在多处抓获董某等6名涉嫌以招工名义骗取务工人员报名费的犯罪嫌疑人。目前，董某等5人被依法刑事拘留，徐某被依法采取取保候审。此外，犯罪嫌疑人李某被警方立案追逃。经初步查明，董某等人在赶集

网、58同城等招聘网站上发布“迪士尼乐园售票员”“地铁站、机场安检员”“欢乐谷收银员”等知名单位、热门高薪岗位的虚假招工信息，吸引务工人员至轨交9号线松江新城站门面店铺等6处报名点报名，后以医院体检费、岗位稳定金、交通费等不同名目，分别向务工人员收取170元到700元不等的费用，并安排车辆将务工人员带至指定的私立医院体检，随后便以各种理由告知应聘人员不符岗位要求，不予聘用，并拒绝退还相关费用。

目前，案件正在进一步调查之中。警方希望案件受害人尽快至公安机关报案，并协助调查(联系方式67718984)。