激励优秀青少年对科学的热爱
——伦敦国际青年科学营

文 _ 刘　渤 / 中国科协青少年科技中心

英国是近代科学技术的发源地，也有着悠久的科技教育传统。在面向青少年的科学教育中，英国较早启用了科学营的形式，伦敦国际青年科学营（London International Youth Science Forum，LIYSF，以下简称“伦敦科学营”）就是其中的代表。自 1959 年起，英国文化协会（British Council）开始主办伦敦科学营。每年有约 50 个国家和地区的 200 多名青年学生参加这项活动。其组织形式、科技活动设计、文化交流氛围都值得我们学习和借鉴。


参观自然历史博物馆

◉ 高效有序的组织工作

伦敦科学营几十年始终坚持自己的目标和宗旨，即为全世界热爱科学的青年提供交流、学习的平台，促进世界各国青年的相互理解和交流，加深青年人对科学的了解和应用，启发他们对科学的思考。经过几十年的积累，科学营的活动形式和内容基本稳定，培养了经验丰富的合作伙伴和工作人员，形成了高效有序的组织模式。

周密细致的前期准备。主办方在开营前 1 个月即用电子邮件将各项安排告知每位参与者，请学员提交自己的科技项目，并向大家发送自选活动的调查问卷。针对每个自选活动，学员可以给出 3 个不同意愿等级的选项，主办方则根据大家的志愿统筹安排。这些工作需要周密的前期策划和大量的信息处理。由于及时掌握每一位学员的个人情况和活动选择等信息，主办方在开营前对各个项目的参与情况、人员规模等有了全面的了解，能够精确地安排活动场地、交通工具和组织方式。主办方还针对每个人的情况制作一份写有学员名字的资料袋，里面的服务信息都是个性化的，让参加活动的人倍感贴心。

简洁有序的现场服务。作为一项以学生交流为主的科技活动，伦敦科学营只有少数主办方人员参与一些重要仪式和活动，现场的组织工作全部由志愿者承担。每年科学营举办前，组委会都会在全球范围招募当届志愿者，这些志愿者都是以前参加过活动，并且正在英国上学的大学生。因此，虽然没有复杂的人员配备，



分组团队活动

但活动的每一个细节都安排得井井有条。每天晚上志愿者都会在驻地大堂的白板上写下第 2 天活动的安排和地点，并用生动的话语记录需要注意的问题，每天上午、下午都及时更新信息。每个小活动后都有及时的总结，每个小组的活动都有人负责引领，每次大会讲座现场都有专人维持会场纪律等。

经验丰富的工作队伍。在整个伦敦国际青年科学论坛中，我们始终能看到这样一群人的身影：他们来往于我们的旅馆和各个会场之间，引导我们找到正确的地点；他们在会场里穿梭忙碌，维持活动的秩序；他们为我们主持研讨会，带领我们进行学习参观；他们为我们抬来一箱箱的打包午饭，他们在舞台上风趣的表演令我们捧腹，他们和我们一起游戏，和我们一起唱歌……他们就是论坛上最可爱的人——那些 staff 们。Staff 们都是往届论坛的参加者，会后通过申请选拔的出类拔萃的工作人员。像上面我提到的，他们是活动中最辛苦的人，事无巨细大大小小，没有一样少了他们的身影。是他们支撑着这个活动，直接保证着活动的顺利进行；他们用自己的辛劳与付出，奉献给参会的每个人一段最难忘的记忆。没有他们，LIYSF 不会如此精彩。

——王天琪

◉ 以培养兴趣为目标的科技活动

科学营安排了专家讲座、专题讲座、科学参观、科技交流等丰富的科技活动。活动的设计和授课不以传授知识为目的，也没有评奖压力，主要关注提升学员对科学的热情和兴趣。学员可以按照自己的兴趣和意愿去参与、体验。

在课堂上享受科学。科学营的讲座分为必选讲座和自选讲座两部分。主持必选讲座的教授们主要是一些比较专业、资深的学者。主持自选讲座的老师则来自各个领域，有医生、教师、科学家，还有年轻时曾经参加过科学营的研究生。主讲人都具有丰富的教学经验，并进行了充分的准备，把很多科学问题讲得深入浅出，并与日常生活进行了较好的结合。不论是做基础讲座的知名教授，还是组织专业讲座的老师，乃至临时接待参观考察的各科研机构的工作人员，他们的精彩报告和演示都深深吸引了每一位学生。这些科学家们对自己的研究领域充满了热情，很多讲解都带着浓厚的感情色彩和人文关怀，非常能够感染听众。同时，他们还能够运用幻灯片、图片、视频、动漫、演示软件等高科技教学手段把课堂变得非常丰富、有趣。一些很小的工具和技巧能够迅速吸引同学们的注意力，把科学实验变得像游戏一样有趣，很快就拉近了科学家与学生之间的距离。

“谁把我们带到这里”、“有趣的颜色”、“音乐广场”、“神奇的肥皂泡”、“我们身边的无序现象和不规则碎片形”、“化学与光”、“利用免疫系统来探测和治疗癌症及其他疾病”等都很有意思，这点在中国（也许是在高中）是比较少见的，而且教授们做的实验比较多，妙趣横生，经常可以听到我们的惊呼声和大笑声；在提问时段后，组织者会选择一位同学在现场对专家的演讲进行总结，表达我们心中的感谢。我把这个过程称为“鼓掌时间”，我认为这是一种师生之间很好的交流方式，既让学生懂得感激，又让演讲者感到欣慰。

——贾志楷

在活动中体验科学。科学营还安排了很多研究所、大学、企业的科学参观活动。既有机会到剑桥、牛津等世界著名学府感受浓厚的学术氛围，又可以进入 Cavendish 实验室等顶尖研究机构与大师亲密接触；既能够到空中客车等知名企业参观考察，还可以到植物园、博物馆等领略丰富的藏品。学员所参观的都是处于畅谈工作中的实验室，可以一览无余地看到科学家真实的工作状态。科研人员对于学生的到来给予了非常热情的接待，并且耐心地向大家介绍他们的实验项目、工作仪器等。这样的活动给青年学生创造了更多与科学家、科研人员接触和交流的机会，让他们了解科技工作人员和科研工作环境，得到科学思想的感染和熏陶。在回声、消音等便于参与的实验室中，科研人员还鼓励大家自己动手、亲身感受科学现象的

奇妙。这些机构在参观活动结束前还会请每个来访者填写一份问卷，反馈有关信息，足见对接待工作的重视和认真。

这些也是我第一次参观大学的实验室，更令我兴奋的这都是世界顶级科学实验室，尤其是 Cavendish 实验室，早就无数次地听说过，向往过，这次终于置身其中，触摸、目睹、感受现代科学家们伟大的头脑和高尚的灵魂，体验和了解现代科学工作者们的辛勤工作和顶级的科学进展。当日还有对剑桥城的参观——Trinity College，King's College，St. John's College，River Cam……我探索牛顿、达尔文留下的深深的智慧的足印，追寻徐志摩的长篙和垂柳的倒影，浸润古今交汇的科学气氛。深深的回廊，高耸的尖顶，古旧的房屋的阴影里，徘徊着青年学子的身影，回响着先贤者的脚步，弥漫着创新、探索、实验和思考的精神——我心目中的剑桥。

——青岛二中　郑文藻

◉ 以科学为载体促进多元文化交流

科学营还设计了丰富多彩的交流活动，从科技项目交流到集中展示，从欢迎舞会到歌舞表演，从运动会到家乡歌曲演唱，从城市寻宝到最后的欢送聚会，不同的个性和文化一一展现，青年学生充分展示着自己的才华与热情。

在科技交流中彰显个性。科学营的科技项目展示是一项被称作“市集”的活动，这个名字恰当地展现了活动现场的气氛。所有学生近距离地布置自己的展板，没有了隔挡，拉近了大家的距离。也没有对项目的评奖，完全是科技爱好者之间的交流。几位评委也和参观者一起在“集市”中欣赏大家的作品，从中选出 10 个有特色的项目在全体学生面前做集中的展示交流。在这个“集市”中，学员动用了自己全部的热情和能量，目的只是希望有更多的人关注和了解自己的研究。在展示过程中，有以下特点的项目总会吸引更多人驻足观看：选题与生活关系比较密切、带有趣味性和挑战性、项目主讲人表达能力强并富有热情、展示方式比较活泼（如采用图片、花边、海报等）。这里没有评委、没有权威，只有一群热爱科学的青年人；他们无须揣摩、无须迎合，只是真实地展示自我、彰显个性；这里没有竞争、没有压力，只有对科学探索过程的尽情享受。

在文化活动中释放热情。科学营的学员来自全世界不同的国家，文化背景和风俗习惯都有很大差异。为促进彼此间的交流，组织者特



运动会

意在住宿安排和团队组建的时候，把不同国家的学生安排在一起，让大家有更多机会交流和了解。同时，在严肃、紧张的讲座和参观活动之余，科学营还为学生们提供了丰富多彩的文化社交活动，使来自世界各地的青年学生有更多的交流机会。如热情火爆的欢迎和欢送舞会、歌舞表演、家乡歌曲演唱会、运动会等活动。特别是流行文化和民族特色表演最能激起学员的共鸣和热情。学生们通过歌唱、舞蹈、游戏等，逐渐打破了因不熟悉而造成的拘谨和羞涩，毫无保留地把自己的热情投入到科学营的活动中。

晚上是一个 Welcome Party，也就是 Disco。这是我第一次跳 Disco，感觉很害羞，始终不敢走进舞池，尽情释放自己。看着今天早晨还是陌生人的人们，在灯光下却像认识了好多年的老朋友一样，无拘无束地欢笑、舞蹈……国外同龄人的开朗、大方、热情，给我留下了深刻的印象。在最后的一晚，有 Farewell Disco，离别在即，我终于放开了自己，与这两个星期中认识的朋友们一同挥洒着汗水，挥洒着泪水，挥洒着灿烂的青春。

——青岛二中　郑文藻

在短短 2 周的科学营活动中，主办方为大家提供了充分的学习、实践、体验和展示的机会，使来自全世界的青年学生能够领略科学的奇妙与魅力，吸取前人的智慧与成果，挥洒求知的热情与汗水，彰显自身的个性与才华，在潜移默化中丰富了他们的科学知识、实践了科学方法、受到科学精神的熏陶。这份经历将成为每个参与者人生中的宝贵财富，为他们在科学研究领域勇攀高峰提供更多的热情与力量。■