

全国青少年高校科学营活动

工作简报

第 28 期

(总第 28 期)

全国高校科学营活动管理办公室

2012 年 8 月 27 日

且学且行

——浙江大学分营活动侧记

8 月 8 号“海葵”来势汹汹，也未能影响浙江大学高校科学营分营活动的正常进行。

浙江大学根据营员的兴趣分成“走进纳米世界”小组、走进机器人科教实践基地小组、奇妙的流体力学小组、身边的物理学实验小组等 10 个实验小组。参加“身边的物理学”实验小组的营员们聆听了潘正权教授《关于身边的物理学》的讲座，从生活中的现象形象生动地揭示了物理知识，营员们听得津津有味。之后，营员们参观了高温超导材料实验室。高温超导材料实验室里放置了一些“古怪”的仪器，小白板上还写满了数字和符号。一块染成红色圆柱体的金属块，直径

大约 10CM，厚度 0.3CM，成分是钇钡铜氧高温超导材料，工作人员将它放在一个很普通的表面皿里，再放上一块很薄的小磁片，让营员观察在低温 90K 左右出现的超导现象。为了降温，一个装着液氮的压力桶抬了进来，就是站在旁边也觉得好凉好凉，里面液氮温度不到 77K（-196℃）。打开了盖子，一股白色冷气直冲出来，马上笼罩了整个实验台。抬起压力桶，将液氮倒在表面皿上，只看到一些无色液体立刻化为白气了，渐渐的表面皿上就覆盖了一层冰，金属块外观没有什么变化，但是小磁片就微微地浮起来了一点。慢慢地，上浮现象越来越明显，用镊子一碰，小磁片就转了起来。这就是超导现象产生了么？是的，这就是超导现象，物理上叫做高温超导材料的完全抗磁性现象。过了 3 分钟左右，液氮白气还没有完全散去，但表面皿温度逐渐达到 90K 以上了，此时超导现象慢慢消失，小磁片又降了下去。

这次实验说明钇钡铜氧高温超导材料必须在特定的低温下才有强大的磁性，这不但令营员们大开眼界，同时又惊诧不已。

科学会客厅邀请到植物病毒学家，中国工程院院士，浙江省农业科学院院长陈剑平，与营员面对面，畅谈自己对农业科研工作的认识和体会。陈剑平院士为了加深对全英文教材《应用植物病毒学》的理解，开始了对这本书的翻译。他为了能在半夜能把自己叫醒而又不吵醒同寝室的其他人，睡前喝一大杯水，夜里想上厕所时就会起来，继续边翻译边学习。1990 年，当 29 岁的陈剑平院士还是英国洛桑实验站的一名普通进修生时，发现了禾谷多黏菌体内 2 种大麦病毒，首次揭示了病毒缺失突变与真菌传毒关系，解决了国际上 30 年没有解决

的重大的科学问题。陈院士说，之所以自己能够获得成功，就是因为它自己长期坚持不懈地进行反复的实验，才能发现常人难以发现的成果。

院士、专家的报告，重点实验室的参观、交流给营员们开阔了视野，更让营员们明晓坚持到底，不懈努力，探索科学真知的真正内涵。

8月12日上午，在秦山核电站工作人员的带领下，营员们参观位于浙江省海盐县的秦山核电站。《走进核世界》宣传片，让营员了解了关于核电发展状况、安全运行、生产管理等方面的知识；在参观大厅，由工作人员向营员们详细介绍了 CP600压水堆核电机组主线模型中各部件的工作原理，营员们不仅仔细听，更向工作人员提出了涉及核电安全、环保、工程建设等一系列的问题，原定半小时的室内参观持续了一个多小时才结束。下午，工作人员带着全体营员参观了秦山核电基地的沙盘模型，而后登上观景平台凭高俯瞰核电站的全貌，眺望秦山核电站一期工程的反应堆、一、二回路系统等装置设施，尤其令营员们兴奋的是进入了一般不向外界开放的模拟控制室，实地体验了核电机组控制中心巨大的控制平台，有营员笑称似乎置身于神舟号发射中心，让人振奋不已。

几天的活动，使营员感受到了浙江大学深厚的文化底蕴，看到了学长身上散发出的不一样的气质。衢州二中齐书乐同学体会到：我们需具备三种文化，是人文美学加博雅的素养、文理兼容。因为我们不仅是学生这样单一的社会身份，而有着多重的社会角色，有一定的社会责任感，将好的想法、创新积极变成实际，树立利国利民的服务意

识。余姚中学的带队老师吕飞钢说：“如果我们用挑剔的眼光，抱怨的态度来看待科学营活动，那么天气，住宿环境，饮食等等都会成为我们计较的对象，结果你不开心，她不满意，我们哪里还有精力来体验科学、亲近科学呢。所以我们要带着感恩的心、大度宽容的气量去待人接物。”

竺可桢老校长的两个问题也在萦绕着营员们：“诸位在校，有两个问题应该自己问问，第一，到浙大来做什么？第二，将来毕业后做什么样的人？”营员们正是如此，在浙江大学分营活动中且行且学，获益良多。

报：中国科协、教育部、中国科学院领导。

发：中国科协、教育部有关司局，中科院院士工作局，全国高校科学营管理办公室成员，各省级管理办公室。
