

全国青少年高校科学营活动

工作简报

第 19 期

(总第 19 期)

全国高校科学营活动管理办公室

2012 年 8 月 8 日

探索“怪异的”量子世界与 少年班学院里的“追星族”

——中国科学技术大学分营活动侧记

7 月 30 日下午，中国科学技术大学分营迎来了现任中国科学院、中国科学技术大学量子信息重点实验室主任、物理系教授、光学和量子信息专家、中国科学院院士郭光灿，由郭光灿院士带领营员走进 21 世纪最热门的量子研究，探索“怪异”而神奇的量子世界。

报告会中，郭光灿院士首先以经典世界和量子世界的差异为引子，通过生动的事例、风趣的语言和活泼的漫画向科学营的营员们展现了出一个怪异而神奇的量子世界。郭光灿院士展示一幅冬季滑雪的漫画，形象地说明了经典信息和量子信息的差异：一片雪地上，滑雪

者在穿过一根树桩时，在经典世界里只能有一条路线；而在量子世界里却可以像魔术师一般在树桩两侧同时留下痕迹。为了让大家更容易理解这个专业术语，郭院士还举了一个生活中的例子：“一对母女，母亲在合肥，女儿在北京。在女儿生孩子的那一瞬间，无论母亲和女儿相隔多远，不用任何手段，在合肥的母亲就能顺理成章地变为外婆。”这些简洁明了、浅显易懂的语言，让营员们听得聚精会神。

随后，郭光灿院士将报告的视角转向量子理论的应用领域，指出用量子理论研发的新技术可以广泛应用于现实的经典世界。例如，量子计算机可以加速某些函数的运算速度、破解公开密钥；量子因特网使用量子纠缠通道将通信节点连成网络，传送量子比特，可实现分布量子计算；量子密码可提供不可破译、不可窃听的保密通信。

为了不耽误这场报告会，郭光灿院士直接从医院赶到了现场，在来之前的前一刻还躺在病床上吊水。这种敬业和奉献精神也深深的打动了在场的每一个营员，在整整两个小时的讲座中，台下的营员们一直在安静地聆听着院士的报告，有的还在认真做着笔记。在与院士的交流环节中，营员更是初生牛犊不怕虎，纷纷抓住机会向郭院士提出自己关注的问题，虽然抱病在身，但是郭院士仍一一回答。报告会结束后，郭院士还向营员们提出了殷切希望，他说，希望你们继续我们这一代的衣钵，投身到国家的建设当中，在追求知识的道路上坚持悟性、灵性、韧性相结合。未来是属于你们这一代，你们要继续发扬敢于追求和勇于追求的精神，为这个时代的建设作出更大的贡献。

来自宣城中学的带队陈建老师，在聆听完讲座后十分感慨，他说，

这次讲座给了高中生和院士一个近距离接触的机会，这是学生们成长中一笔宝贵的财富，而郭院士带病来为我们做讲座，更是为同学们正确的人生观、价值观的确立，树立了一个好榜样。



中国科学技术大学少年班学院的十几名学生也尝试了一回“被追星”的感觉，这是怎么一回事呢？原来是中科大分营营员与科大少年班的学生们进行了交流活动，营员接二连三的抛出各种问题，让这些“少年精英”们几乎应接不暇。作为“前辈”，少年班的学哥学姐介绍起经验来，也是倾囊相授毫不吝啬。来自马鞍山红星中学的张悦同学，提出了如何解决考试紧张，如何形成一个好的学习方法的问题后，就得到了来自少年班学院三位同学的详细回答。

交流会结束后，还有很多没来得及提出自己问题的营员，不愿浪费与“偶像”零距离接触的机会，纷纷追着这些的学哥学姐们继续讨教经验，有的还要来了学哥学姐的手机号，做好了打“持久战”的准备。

太湖中学黄平平在心得中写到：我想他们并不是“天才”，但是他们的注意力和兴趣比较稳定，学习目的性和自制力较强，能对自己的追求执着不渝。而且，随着分析概括问题的能力不断增强，他们会不断地追求知识的系统化，并渴望对事物的现象及其规律进行深入了解。再有就是他们有自立、自学的素养和习惯，使得他们的思考更独立、思想更活跃。我想就算是一个很笨的人，如果做到上面那几点，也未必不会成为天才。其实摘下“天才”的面具，大家都是一样的。他们能做的，我们也都能做。关键是要有钻进去的决心与永不放弃的毅力。我们要注重培养我们的创新意识和能力，培养不怕艰难险阻、勇攀科学高峰的精神，丁肇中教授就说过：“这是一个学者成功的重要品质”。

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。
