



一个人的一生要走过一条漫长的道路。有的人在康庄大道上昂首阔步,有的人在崎岖山路上摸索攀登,还有的人在荆棘满布的道路上逡巡不前。每一个人,都必须为自己选择一条合适的人生道路。我为自己选择的,是物理这条并不平坦却充满光明的路。

小时候的我是个读书迷。《少年科学画报》、《我们爱科学》、《十万个为什么》……都是我的老朋友。当我从书中知道,摇摇摆摆的不倒翁,转个不停的陀螺,会唱歌的录音机,飞得比鸟儿还高的飞机……都是根据物理原理制成的时候,我的心里常常想:物理多有趣啊!长大了我一定要学好它。

上了初中,我开始接触系统的物理知识。初中的物理老师用一个个有趣的问题,把我对物理的好奇转

从80年代起,中国经过自己的努力,在大陆已经建起了二台同步辐射光源,它们是BSRF和HESYRL分别属于第一代和第二代光源;在台湾新竹建造的SRRC是第三代光源,将于今年出束投入运行。目前BSRF+HESYRL合在一起也只有12条光束线、14个实验站,不及美国SR装置的1/10,而且随着时间的推移,差距还在加大,因此建议中科院应立即组织力量开始第三代乃至第四代光源的设计研究,从技术、性能上追赶世界水平,至少不能落后太多。

2. 高能物理所的BSRF是一台兼用型的同步光源,由于其储存环BEPC性能良好,目前已成为世界上该能区1.6—2.5GeV对撞亮度最高的正负电子对撞机,高能粒子物理有很好的国际合作前景,并已取得有价值的重要成果。因而在该机器上,同步辐射专用机时不可能占用太多,例如只能占10—20%,而北京的同步辐射用户又特别多,与高能物理实验争机时的矛盾显得比较突出。解决此矛盾的唯一办法就是新建一台第三代同步辐射光源,而高能所的直线加速器可以用作预注入器,已有现成场地,不必征地。因而,第三代光源点建在北京高能所是合适的。

3. PRT工作方式

美国同步辐射储存环的建造都是由能源部或国家批准后拨款新建的。但光束线和实验站的建设有两种方式:一是由国家实验室用工程经费建造,建成后开放给国内外用户使用。二是采用PRT工作方式,PRT(Participat Reserch Term)相当于合作研究组。它通常由研究所、大学、工业部门等集资与国家实验室

化为学习的动力;以独特的教学方法,引导我一步一步迈进物理的殿堂。记得初三学完电阻的串、并联后,教物理的沈落星老师出了一道题,求一个无限电阻网络的等效电阻。沈老师对我们说:谁先做出这道题,奖励一斤巧克力。经过认真思索,我第一个解出了这道题。吃着

奖来的巧克力,我觉得它比平常的巧克力要香甜得多。高中三年是紧张而艰苦的,各门功课都要抓紧时间,但我还是把大部分的课余时间用在学习物理上。高一时我自学完了高中的全部内容,高二又自学了微积分和普通物理的部分内容。在老师们的辛勤培养下,我的物理水平突飞猛进。1991年全国物理竞赛后,我有幸被选入国家理科实验班,在北大附中接受为期半年的培训学习,大学老师们的精彩讲课,课堂内外的热烈讨论,著名物理学家的专题讲座,在我眼前展开了一片五彩缤纷的物理新天地。在这里,我的知识增进了,视野开阔了,解题能力提高了,我对物理的理解产生了一个新的飞跃。我发现,自己的一生已经注定要和物理紧密地联系在一起了。(下转第22页)

合作,按所需的物理目标,共同筹建束线及实验站,建成后主要由PRT使用(50%—75%),其余时间开放给其他用户。一台大型专用的同步辐射装置可以容纳50—100条光束线,不仅耗资巨大,而且如果全靠国家实验室研究人员兴建,人力、技术力量都相当困难。在兼用环上,由于机的时的限制,效益投资比较差,一般不易实现,但如果是专用环,一些地质、国防、工业部门是有可能投入的。PRT工作方式也许是一种可能的形式。

4. 标准化设计

在大型专用同步辐射装置的设计中,建立标准化的设计已成为势在必行的重要方向。例如ALS,有10个可利用的直线节,但其插件件的设计只有V3.9, V5, V8及W16等几种设计,即周期长度分别为3.9, 5.8cm的Undulator及16cm的Wiggler,又如APS有34个直线节及40个弯转磁铁引出口,其前端区的设计基本上标准化,模块化为两种形式。这种设计不仅可以降低造价,减少工程及设计工作量,并且易于建造和控制质量,易于安装和部件更换,从而使质量更加可靠,利于维修和运行。

5. 长远目标、重点突出

美国各大实验室都有各自的研究重点和主要特色。例如:SRC的重点是发展软X光刻,CHES主要发展X光学,SSRL发展磁致薄膜;ALS重点研究生命科学;材料科学等。NSLS则具有相当的综合性,涉及课题比较多,科学面较宽。

(续完)

先生让我去一趟，进门一看，办公桌上放了好几张，我高兴地说：“我都要。”先生也很高兴，笑着说：“不好就别用了。”我说：“那不行，一定用。”先生说：“那你们定吧。”等我仔细一看，张张都写了“青年之光”，却没有先生的落款，我请先生落款，先生推辞道：“那就免了吧。”

最后一次谈话，是关于物理学也是第一生产力的话题。先生有点伤感的告诉我：“不知怎么搞的，医生要我住院。那篇21世纪展望的文章，怕不能交稿了，还是找黄涛他们写吧。”我乍一听，心里特别难受，竟不知说什么话才好，只是喃喃地说：“那不会，先生会好起来，先生一定能写出我要的那篇文章。”先生苦笑了一声，低声地说：“但愿如此。”先生很快调整了情绪，问杂志的发行量，送我前几天要他撰写的评刊意见，只见先生用他十分刚劲的的笔锋，写出他对我们杂志的评价：“《现代物理知识》是近年来出现的一部很优秀的物理方面的科普杂志。”我捧着先生的手书，激动得连说话也语无伦次了。先生佯装不知，断断续续地说：物理学要发展，物理学与其他学科有着千丝万缕的关系，一旦SSC（美国超导超级对撞机）建成，物理学的发展将是不可思议的。到那时候，将是怎样的情景？先生好似自语，久久地望着窗外，无数的秋叶在悄悄地落下，竟有一片绿叶落在先生的肩上，先生随手拿起来，默默地闻了一下，便把它抛向天空，任它自由地飘浮……。突然，一阵电话铃声，打断了先生的思绪。先生朝我笑笑，说道：无论如何，也要坚持把《现代物理知识》办好。我不停地点头，向先生深深地鞠了一躬，便退出了他的办公室。想不到这

一次却成了永诀，令我终生的遗憾。

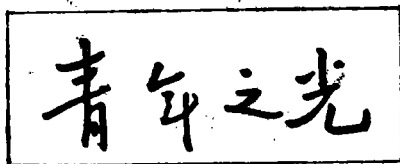


图2 朱先生为本题写栏名

每每想再去看望先生，总因为忙而未能如愿。特别是当我们获得中国科学院优秀期刊奖之时，我多么想让先生与我们一起分享成功的喜悦，我多么想让先生手捧这来之不易的奖状，和我们一起合影留念。然而这一切都成了泡影，使我无限惆怅和悲痛！啊，先生，到哪里再找您审稿、主持栏目？待几时再听到您的指教，再看见您的笑容？这一切都无法实现了！悲哉，子在川上曰：逝者如斯夫！

洪元先生，我敬爱的恩师，我想念您！

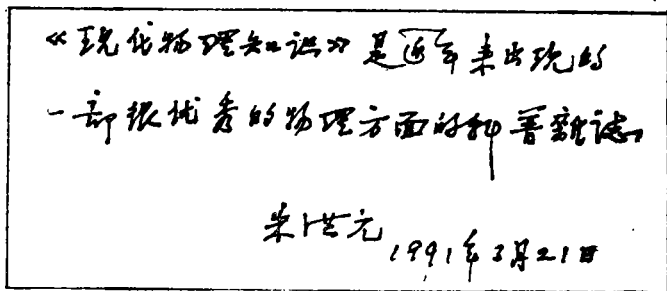


图3 朱先生评论本刊

（上接第25页）

物理是美丽的。优美而对称的麦克斯韦方程组，严密而精确的相对论时空变换，变化无穷的牛顿力学，妙趣横生的热力学定律。……一切的一切都使人眼花缭乱，赞叹不已。但是物理真正的美并不只在于它的形式，而更在于它为人类创造的财富。无线电波使得人类真正实现“天涯若比邻”，计算机使人的大脑广阔延伸，核电站第一次不依靠太阳输出能源，激光在五秒钟内精密测定地月距离……这一切才令人真正看到了物理的威力，这一切才真正令人感到物理的价值。这个价值，是没有任何一门其它学科可以比拟的。这是我热爱物理的真正原因。

人生的道路还很漫长，前面一定有坎坷和曲折。但只要一步一个脚印地走下去，就一定会达到光明的顶点。在我们这一代人的共同努力下，物理知识一定会更加显示出自己的价值，为人类做出更大的贡献。

关于刊登广告的说明

本刊被国家科委、中共中央宣传部、国家新闻署、中国科学院、中国物理学会评为优秀期刊。发行量在科学出版社出版的141种期刊中名列前茅。现经有关部门批准，办理广告业务，欢迎广大企业、单位、研究部门、学校及个人前来接洽。

本刊收费标准：封面，彩色，1/4版，6600元；封三，单色，整版，2500元；封底，彩色，整版，3500元；正文，单色，整版，2000元。