

高能物理研究所和 原子能研究院

张焕乔

(中国原子能科学研究院 102413)

首先热烈祝贺高能物理研究所成立 50 周年,众所周知,高能物理研究所在北京正负电子对撞机上开展粲物理研究、大亚湾反应堆中微子振荡实验、高山宇宙线物理、慧眼卫星硬 X 射线望远镜观测、散裂中子源和同步辐射光源等进行多学科的研究,长期参加 LHC 国际合作,取得了多项重大创新成果,使我国高能物理在世界上占有重要一席之地。

高能物理研究所与中国原子能科学研究院本是一家,同源于 1950 年成立的中国科学院近代物理研究所。1953 年近代物理所更名为中科院物理研究所,1958 年再度更名为中科院原子能研究所。这时建成原子能所一部(中关村)和原子能所二部(坨里)。直到 1973 年 2 月以原子能所一部为基础组建了中科院高能物理研究所,这是高能所的起点。1985 年原子能所二部更名为核工业部原子能科学研究院。所以高能所与原子能院是同出一源的科学研究单位,关系密切,亲如一家。在长期的科研工作中,相互支持,相互帮助,始终携手砥砺前行。

就我个人片面记忆,高能所与原子能院互相支持的几件事有:

1) 从上世纪 50 年代末期到 60 年代初期,原子能所派出徐建明、方守贤、徐绍旺、严太玄、王维舜 5 人小组前往苏联实习高能加速器,他们相继两次出国,为建立我国高能加速器及早做准备。

2) 国家为了支持高能所的筹建和高能加速器的研制,先后从原子能院(原子能所二部)抽调了方守贤、陈森玉、徐绍旺、严太玄、王书鸿等一大批加速器骨干到高能所工作;还抽调席德明和戴贵亮等一批人分别参加和组建电子学研究室与计算机计

算中心。后来,在北京正负电子对撞机(BEPC)重大科学工程建设期间,这些人成为中坚力量。

3) 为了支持 BEPC 上北京谱仪的建设,原子能院承担了谱仪磁铁大线圈的研制,在单位加工极限条件下,很好完成了任务。

4) 2001 年 2 月原子能院与高能所合作组织召开了香山科学会议,共同倡议在中国建设散裂中子源,为我国启动这一科学领域的开展做了先驱工作。

5) 在本世纪初原子能院与高能所合作提出在我国开展加速器驱动洁净能源(ADS)研究方向,2002—2010 年共同承担了二期科技部 973 计划项目,先后以丁大钊和赵志祥为首席科学家,方守贤组织了院士专家咨询会,并建成国内第一台 RFQ 装置和启明星 I 次临界反应装置。

6) 为了充分发挥散裂中子源反角中子束的作用,高能所与原子能院提出动议,并与中国工程物理研究院和西北核技术研究院共同合作建成反角白光中子源,突破了我国这一空白。为我国开展核数据测量、核物理实验和核技术应用创造了优良的条件。

7) 原子能院多年聘请高能所方守贤院士担任原子能院的科学顾问,为原子能院的发展出谋划策,为串列加速器升级工程评审和加速器治癌应用等做了大量工作。聘请张宗焯院士和柴之芳院士担任串列加速器核物理国家实验室学术委员会委员,进行学术指导。高能所也聘请丁大钊院士担任北京正负电子对撞机国家实验室副主任,为实验室的发展特别是同步辐射及其应用做出了贡献。

我很荣幸有机会先后参加高能所北京正负电子对撞机升级工程(BEPCII)和北京谱仪升级(BESIII)、散裂中子源工程和大亚湾反应堆中微子实验项目的可行性研究评审,以及每个工程不同进度阶段的检查评审,见证了高能所在大科学工程建设中的雄厚实力,他们工程抓得紧,抓得到位,科学管理好,及时解决问题,确保工程进度,最后都按期高质量完成了这些大科学装置的建设。

在能所的这些大科学装置上产出了大量高水平科学成果。在BEPC上开展了陶轻子质量精确测定和R值精确测量,在BEPCII的BESIII上发现

了一系列的新粒子,如早期的 $Z_c(3900)$ 和最近的 $\eta_c(1855)1^+$ 等,为研究奇特强子态的结构和特性提供了丰富的实验结果,在粲物理领域做出了重大贡献。大亚湾反应堆中微子实验发现了一种新的中微子振荡模式,给出了最精确的 θ_{13} 值,得到国际公认。散裂中子源在凝聚态物理、材料科学做出新颖的创新成果,为解决国家重大需求做出了重要贡献。

高能所已走过光辉的50年,为中国事业的发展做出了重大贡献,深信高能所在我国第二个百年奋斗的新时期,砥砺前行,再创辉煌,一定会取得新的更多更大的成就。



她用物理的情趣,引我们科苑揽胜; 她用知识的力量,助我们奋起攀登!

欢迎投稿,欢迎订阅

《现代物理知识》杂志隶属于中国物理学会,由中国科学院高能物理研究所主办,是我国物理学领域的中、高级科普性期刊。

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼。《现代物理知识》旨在普及科学知识、弘扬科学精神,设有物理知识、物理前沿、科技经纬、科学源流、教学参考、中学园地、科学书屋、科学正听和科苑快讯等栏目。诚邀在物理学及相关领域工作的科技、教育和科普等方面的专家学者,以公众喜闻乐见的文字,深入浅出、图文并茂地与读者分享现代物理知识、科学前沿成果和大科学装置进展等精彩故事,共襄“两翼齐飞”之盛举。投稿时请将稿件的Word文档发送至本刊电子邮箱 mp@mail.ihep.ac.cn,并将联系人姓名、详细地址、邮政编码,以及电话、电子信箱等联系方式附于文章末尾。

所投稿件一经本刊录用,作者须将该篇论文各种介质、媒体的版权转让给编辑部所有,并签署《现代物理知识》版权转让协议书(全部作者签名),如不接受此协议,请在投稿时予以声明。来稿一经发表,将一次性酌情付酬,以后不再支付其他报酬。

2023年《现代物理知识》每期定价15元,全年6期90元,欢迎新老读者订阅。

需要往期杂志的读者,请按下列价格付款。

2010~2021年单行本每期10元;2022年单行本每期15元;2010~2019年合订本每本60元。

订阅方式

(1) 邮局订阅 邮发代号:2-824。

(2) 编辑部订阅(请通过银行转账到以下账号,并在附言中说明“现代物理知识**年**期”)

名称:中国科学院高能物理研究所

开户行:工商银行北京永定路支行

账号:0200004909014451557

(3) 科学出版社期刊发行部:联系电话 010-64017032 64017539;

(4) 网上购买:搜淘宝店、微店店铺名称:中科期刊;淘宝购买链接:



淘宝网购刊



微信购刊