

忆邓小平同志对建造 北京正负电子对撞机的关怀和支持

张厚英*

(空间科学与应用总体部 北京 100080)

关键词 邓小平, 北京正负电子对撞机

敬爱的邓小平同志离开了我们, 全国的广大科技工作者, 无不沉浸在万分悲痛之中。邓小平同志历来十分关心、支持我国的科学技术的发展, 提出了“科学技术是第一生产力”的著名论断, 他极大地鼓舞着我们广大科技工作者为我国科学技术的发展去努力拼搏。

北京正负电子对撞机的研制建造成功, 充分反映了我国高、精、尖技术的实力与水平。这台对撞机能将一根头发粗细的二根束流, 在周长有 240 米束流管道里, 按相反的方向以每秒 200 万圈的速度准确无误的对撞。其控制技术的难度可见一斑。所以它的研制成功在国内外具有很大影响。

北京正负电子对撞机的建造成功, 从筹措到批准, 从设计到安装无不浸透着小平同志的关怀与支持。我们高能物理所的同志, 每当提起对撞机, 很自然的忆起小平同志的关怀, 大家都说没有邓小平就没有北京正负电子对撞机。

“工欲善其事, 必先利其器”。我国的高能物理学家, 为了发展高能物理, 几十年来从老一辈到年轻一代梦寐以求希望我们国家能自己建造一台高能加速器。他们先后作过七八个方案, 但都因经费不落实而束之高阁。1972 年 9 月, 当时高能所所长张文裕等 18 位科学家, 写信给周总理, 恳切地提出了建造高能加速器的要求, 我们敬爱的总理指示: “这件事不能再延迟了”。在总理的关怀下, 国家计委于 1975 年 3 月向国务院提出了关于“高能加速器预制研究和建造问题的报告”, 当时刚刚复出主持中央工作的小平同志立即同意并转送周总理。身患重病的周总理在病床上批准了这个报告。但由于“四人帮”的干扰, 总理和小平同志的批示未能付诸实施。“四人帮”被粉碎后, 1977 年 11 月小平同志又亲自批准了国家科委、国家计委“关于加快建设高能物理中心的请示报告”, 即在北京昌平建造一台 400 亿电子伏质子加速器。后由于造价太高, 加之当时正处于国民经济调整阶段, 于 1980 年决定下马了。正当高能所的科学家们处在非常困难的境地时, 李政道先生会同国内外科学家不失时机地提出了一个调整方案, 即现北京 2×2 亿电子伏正负电子对撞机, 认为在该能区范围内有许多有意义的高能物理课题可做, 其投资较质子加速器要小得多, 尽管技术难度大, 但中国科学家在吸取国外经验的基础上是完全可以克服的, 是一个合理的方案。在方毅副总理授意下, 由李昌与钱三强同志于 1981 年 12 月 22

* 原高能物理所常务副所长、北京正负电子对撞机工程负责人。现为空间科学与应用总体部主任

收稿日期: 1997 年 3 月 20 日

日给小平同志写信,反映了李政道先生等国内外科学家这一建议。小平同志在当日即批示:“这个工程已进行到这个程度,不宜中断,此信所提方案比较切实可行,我赞成加以批准,不要再犹豫。”由于小平同志高瞻远瞩和大力支持,使我国高能物理科技工作者们奋斗 30 年的宿愿终于得以实现。

1982 年春,院党组决定调我去高能所,同谢家麟教授一起主持北京正负电子对撞机设计、研制、建造工作。随即于 1982 年春,由谢同我带领 20 位科技骨干赴美国 SLAC 研究所,在美国科学家帮助下开展了为期 3 个月全面的自行设计工作。之后中央为强化工程领导与协调,专门组成了以谷羽为组长(后期改由周光召为组长)有张寿(计委)、林宗棠(经委)、张百发(北京市)参加的工程领导小组全力支持领导这一庞大的系统工程。

1984 年 10 月 7 日一切准备就绪,当时已 80 高龄的小平同志亲赴高能所为工程奠基、破土。据我们了解,小平同志亲自参加奠基活动,在这之前只有 1—2 次。这是多大的关怀与支持。

1986 年加速器的研制与建造处于攻坚阶段,当时赞同并鼓励我们的人不少,持怀疑态度的人也很多。我在访美时,在芝加哥大学遇到了一些关心我们的华裔教授,他们认为我们建造这么复杂的加速器,从技术到管理困难很大,但不便直说我们建不成,只说肯定要落在台湾新竹正在建造的一台同步辐射加速器的后头。恰恰在这时小平同志在北戴河接见外宾时说,我们的北京正负电子对撞机要按时甚至提前完成,而且一定要走在台湾的前头。这对大家又是一次极大的鼓舞。建设者们没有辜负他老人家的期望,1988 年 10 月 16 日,北京正负电子对撞机如期实现了正负电子对撞,在这个能区范围内,不仅水平是世界第一流的,其建设周期在同类加速器中也是最快的。

1988 年 10 月 24 日,年已 84 岁的小平同志十分高兴的再次来到高能所,向建设者们祝贺,参观了北京正负对撞机并作了重要讲话。他说:“过去也好,今天也好,将来也好,中国必须发展自己的高科技,在世界高科技领域占有一席之地。如果 60 年代以来中国没有原子弹、氢弹,没有发射卫星,中国就不能叫有重要影响的大国,就没有现在这样的国际地位。这些东西反映一个民族的能力,也是一个民族、一个国家兴旺发达的标志。”“现在世界的发展,特别是高科技领域的发展一日千里,中国不能安于落后,必须一开始就参与这个领域的发展,搞这个工程就是这个意思。还有其它一些重大项目,中国也不能不参与,尽管穷。因为你不参与,不加入发展的行列,差距越来越大。”小平同志的讲话极大地鼓舞着高能所的科技人员。

北京正负电子对撞机从建成到安全运行至今已有八个年头了。高能所的科学家们,正按小平同志指示不断努力拼搏,在北京正负电子对撞机和北京谱仪及同步辐射光源上,做了大量卓有成效的科学实验工作。在谱仪上做出了 τ 粒子质量的精确测定,并继续做数据积累工作;在高能物理实验上还确认了一个胶子球候选者的存在和发现了一些粒子新特性,对国际高能物理做出了重要贡献; τ 粒子质量的精确测量曾在 1992 年被列为中国十大科技新闻的榜首。

由于工程之成功,在对撞机研制技术方面,得到了国际上的普遍赞誉,为此,高能所先后承制了韩国浦项大学的同步辐射加速器的注入器,承制了美国和巴西等有关高能加速器的加速管,最近又承接了日本和美国计划建造 β 轻子工厂的磁铁生产任务等。

小平同志虽然已离开了我们,但他对中国科技工作者的期望,永远铭刻在我们心里。我们要化悲痛为力量,继续踏着他所开创的改革之路,为中国的科学技术的发展不断地向前迈进。