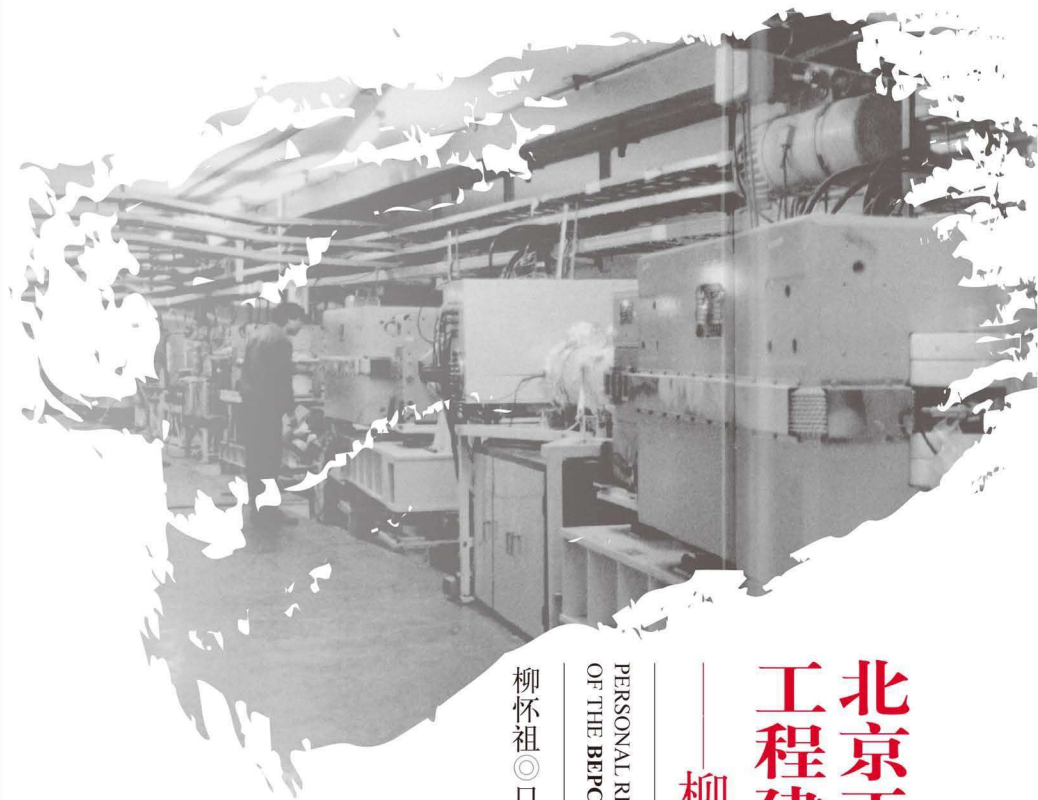




20世纪中国科技口述史 THE ORAL HISTORY OF SCIENCE IN 20TH CENTURY CHINA SERIES

CTS

湖南教育出版社



北京正负电子对撞机 工程建设亲历记

——柳怀祖的回忆

PERSONAL RECOLLECTIONS OF THE CONSTRUCTION
OF THE BEPIC BY LIU HUAIZU

柳怀祖◎口述 杨小林 陈京辉◎访问整理



20世纪中国科学口述史

湖南教育出版社

北京正负电子对撞机 工程建设亲历记

——柳怀祖的回忆

PERSONAL RECOLLECTIONS OF THE CONSTRUCTION
OF THE BEPC BY LIU HUAIZU

柳怀祖◎口述 杨小林 陈京辉◎访问整理



图书在版编目(CIP)数据

北京正负电子对撞机工程建设亲历记：柳怀祖的回忆 / 柳怀祖口述；杨小林，陈京辉访问整理. —长沙：湖南教育出版社，2016. 11

(20世纪中国科学口述史 / 樊洪业主编)

ISBN 978-7-5539-3317-7

I. ①北… II. ①柳… ②杨… ③陈… III. ①正负电子对撞—对撞机—建设—概况—中国 IV. ①O572.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 276377 号

-
- | | |
|------|---|
| 书 名 | 20世纪中国科学口述史
北京正负电子对撞机工程建设亲历记——柳怀祖的回忆
Beijing zhengfu dianzi duizhuangji gongcheng jianshe
qinliji——Liu Huaizu de huiyi |
| 作 者 | 柳怀祖口述 杨小林、陈京辉访问整理 |
| 责任编辑 | 曹卓卓 |
| 责任校对 | 崔俊辉 |
| 出版发行 | 湖南教育出版社(长沙市韶山北路 443 号) |
| 网 址 | http://www.hnepb.com |
| 电子邮箱 | hnjybs@sina.com |
| 客 服 | 电话 0731-85486979 |
| 经 销 | 湖南省新华书店 |
| 印 刷 | 湖南天闻新华印务有限公司 |
| 开 本 | 710×1000 16 开 |
| 印 张 | 24 |
| 字 数 | 304 000 |
| 版 次 | 2016 年 11 月第 1 版第 1 次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5539-3317-7 |
| 定 价 | 62.00 元 |
-



《20世纪中国科学口述史》丛书编委会

主 编：樊洪业

副主编：王扬宗 刘新民

编 委（按音序）：

樊洪业 李小娜 刘新民 王扬宗

杨 舰 杨虚杰 张大庆 张 藜

占有一席之地

宋平同志为本书题签“占有一席之地”



柳怀祖先生1988年6月7日摄于北京谱仪旁

北京正负电子对撞机工程建设亲历记

——柳怀祖的回忆

personal recollections of the Construction of the BEPC by Liu Huaizu

主编的话

以挖掘和抢救史料为急务

自文艺复兴以来，西方经过宗教改革、世界地理大发现、科学革命和产业革命，建立了资本主义主导的全球市场和近代文明。在此过程中，科学技术为社会发展提供了最强大的动力，其影响至 20 世纪最为显著。

在从传统社会向近代社会的转型中，国人知识结构的质变，第一代科学家群体的登台，与世界接轨的科学体制的建立，现代科学技术学科体系的形成与发展，乃至以“两弹一星”为标志的一系列重大科技成就的取得，都发生在 20 世纪。自 1895 年严复喊出“西学格致救亡”，至 1995 年中共中央、国务院确定“科教兴国”的国策，百年中国，这“科学”是与“国运”紧密关联着的。百年中国的科学，也就有太多太多的行进轨迹需要梳理，有太多太多的经验教训需要总结。

关于 20 世纪中国历史的研究，可能是格于专业背景方面的条件，治通史的学者较少关注科学事业的发展，专习 20 世纪科学史者起步较晚，尚未形成气候。无论精治通史的大家学者，或是研习专史的散兵游勇，都共同面临着一个难题——史料的缺乏。



史料，是治史的基础。根据 20 世纪中国科学史研究的特点，搜求新史料的工作主要涉及文字记载、亲历记忆、图像资料和实物遗存这四个方面。

20 世纪对于我们，望其首已遥不可及，抚其尾则相去未远。亲身经历过这个世纪科学事业发展且作出过重要贡献的科学家和领导干部，大都已是高龄。以 80 岁左右的老人为例，他们在少年时代亲历抗日战争，大学毕业于共和国诞生之初，而国家科学事业发展的黄金十年时期（1956—1966）则正是他们施展才华、奉献青春、燃烧激情的岁月。这些留存在记忆中的历史，对报刊、档案等文字记载类史料而言，不仅可以大大填补其缺失，增加其佐证，纠正其讹误，而且还可以展示为当年文字所不能记述或难以记述的时代忌讳、人际关系和个人的心路历程。科学研究过程中的失败挫折和灵感顿悟，学术交流中的辩争和启迪，社会环境中非科学因素的激励和干扰，等等，许多为论文报告所难以言道者，当事人的记忆却有助于我们还原历史的全景。

湖南教育出版社欲以承担挖掘和抢救亲历记忆类史料为己任，于 2006 年启动了《20 世纪中国科学口述史》丛书的工作计划，在学界前辈和同道的支持下，成立了丛书编委会，于科学史界和科学记者群中招兵买马，认真探索采访整理工作规范和成书体例。通过多方精诚合作，在近两年中已出版图书 20 种，得到了学术界和读者的认可。

近年兴起的口述史（Oral History）热潮，强调采访者的责任，强调采访者与受访者之间的互动，强调留下“有声音的历史”。不过，口述史内容的“核心”是“被提取和保存的记忆”（唐纳德·里奇《大家来做口述历史》）。把记忆于头脑中的信息提取出来，方法上有口述与笔述之差别，但就获取的内容

而言，并无实质性的差别。因此，本丛书当前在积极组织从事口述史采访队伍的同时，也积极动员资深科学家撰写回忆文本，作为“笔述系列”纳入到本丛书中来。

科学，作为一种社会事业，除科学研究之外，还包括科学教育、科学组织、科学管理、科学出版、科学普及等各个领域，与此相关的人物和专题皆可列入选题。

本丛书根据迄今践行的实际情况，在大致统一编辑规范的基础上，将书稿划分为5种体例：

1. 口述自传——以第一人称主述，由访问者协助整理。
2. 人物访谈录——以问答对话方式成文。
3. 自述——由亲历者笔述成文。
4. 专题访谈录——以重大事件、成果、学科、机构等为主题，做群体访谈。
5. 旧籍整理——选择符合本丛书宗旨的国内外已有文本重新编译出版。

形式服务于内容，还可视实际需要而增加其他体例。

受访者与访问整理者，同为口述史成品的作者。忆述内容应以亲历者的科学生涯和有关活动为主线展开，强调以人带史，以事系史，忆述那些自己亲历亲闻的重要人物、机构和事件，努力挖掘科学事业发展历程中的鲜活细节。

书中开辟“背景资料”栏，列入相关文献，尤其注重未经披露的史料，同时还要求受访者提供有历史价值的图片。这些既是为了有助于读者能更好地理解忆述正文的内容，也是为了使全书尽可能地发挥“富集”史料的作用。

有必要指出，每个人都会受到学识、修养、经验、环境的局限，尤其是人生老来在记忆力方面的变化，这些会影响到对史实忆述的客观性，但不能因此而否定口述史的重要价值。书



籍、报刊、档案、日记、信函、照片，任何一类史料都有它们各自的局限性。参与口述史工作的受访者和访问者，即便是能百分之百做到“实事求是”，也不能保证因此而成就一部完整的信史。按名家唐德刚先生在《文学与口述历史》一文中的说法，口述史“并不是一个人讲一个人记的历史，而是口述史料”。史学研究自有其学术规范，不仅要用各种史料相互参证，而且面对每种史料都要经历一个“去粗取精，去伪存真”的过程。本丛书捧给大家看的，都是可供研究 20 世纪中国科学史的史料，囿限于斯，珍贵亦于斯。

受访者口述中出现的历史争议，如果不能在访谈过程中得以澄清或解决，可由访问者视需要而酌情加以必要的注释和说明。若对某些重要史实有不同的说法，则尽可能存异，不强求统一，并可酌情做必要的说明或考证。因此，读者不必视为定论，可以质疑、辨伪和提出新的史料证据。

本丛书将认真遵循求真原则和史学规范，以挖掘和抢救史料为急务，搜求各种亲历回忆类史料，推动 20 世纪中国科学史的研究！

欢迎各界朋友供稿或提供组稿线索，诚望识者的批评指教。谨以此序告白于 20 世纪中国科学史的研究者和爱好者。

樊洪业

2011 年元月于中关村

北京正负电子对撞机工程建设亲历记

——柳怀祖的回忆

personal recollections of the Construction of the BEPC by Liu Huaizu

CONTENTS

目录

	林宗棠序	001
	口述者的话	003
第 1 章	前缘	002
	生来就是“院”中人	002
	在大学	004
	集训	010
	在原子能所一部	014
	共和国科学第一楼——原子能楼	015
	我的导师——丁渝	022
	学手艺	025
	“四清”	027
	“文革”中	030
第 2 章	中国高能加速器建造的曲折历程	036
	探索微观世界奥秘的工具——加速器	036
	我国高能加速器建造的“七下八上”	037

中国退出“杜布纳”	041
“高能物理研究不能断线”——成立高能所	042
“小官吏”	052
为“7403工程”选点	054
高能所来了李、吴、邓	056
让我感动的王光伟	058
打算盘编制“753工程”计划	060
第3章 中国高能加速器建设的序幕	066
高能加速器方案论证会	066
“我们下命令，立即开工，限期完成”	069
“丁训班”	073
“753”易帜“八七”	075
海外科学家的不同意见	079
“李政道学者”	081
我们的方毅副总理	083
为“八七工程”选址	086
“八七工程”联合设计处	089
曾有一份没能签署的中美高能合作协议	092
正式签署“中美高能物理合作协议”的台前幕后	094
第“零”次中美高能物理合作会议	095
第一次中美高能物理合作联合委员会会议	098
第二次中美高能物理合作联合委员会会议	105
“八七工程”下马	107
亦师亦友——林宗棠	113

第 4 章	高能加速器的春天来了	120
	初识谷羽“老太太”	120
	工程重归科学院	122
	2×2.2GeV 正负电子对撞机方案的出台	124
	又一次反复	128
	三个“不再犹豫”定乾坤	131
	北京正负电子对撞机的结构	133
	老太太出山	139
	“8312 工程”	141
	对撞机领导小组成员的确定	143
	一机两用，应用为主	147
	楼上对撞，楼下对策	151
	“这个热闹我凑，我一定去！”	152
	邓小平奠基	155
第 5 章	高效率的组织协调与科学的管理	160
	和谐高效的工程领导小组	160
	好人张寿	164
	“对撞办”	165
	工程情况简报	168
	吸取宝钢教训，学习国外管理经验	170
	高能所体制改革	174
	工程项目经理	178
	高能所的工程指挥部	179
	联络员制度	182

	兼顾科大与兰州两加速器建设	183
第 6 章	改革开放下的自力更生	188
	在学习和引进国外技术基础上自己研发制造	188
	对撞机工程扩大初步设计	193
	“8312 工程” 征地	197
	技术冻结	200
	“对撞机的钱就不要赚了”	201
	给非标设备加工单位发放奖金	206
	有惊无险	209
	努力拼搏 捷报频传	210
	押运谱仪外壳	213
	忠厚长者——宋平	215
第 7 章	把拼搏的精神用在确保质量上	224
	进度要服从质量	224
	矽钢片的质量	225
	螺丝钉的故事	226
	在“山、散、洞” 工厂	228
	把安装班子拉到北京重装	231
	子弟兵支援	233
	洪水进隧道 百发发救兵	235
	关键时候事故频发	236
第 8 章	排除万难 对撞成功	240
	人总是要有点精神的	240
	阵中易帅	243

黎明前的风波	251
实现对撞	253
“中国必须在世界高科技领域占有一席之地”	254
首次产生同步辐射光	261
对撞机、谱仪连调成功	262
建成大型计算中心	262
国家技术鉴定	264
国家验收	266
国际“验收”	267
“小金马”的故事	268
为工程建设者立碑	270
为工程建设者请奖	271
怀仁堂的庆功会	272
华夏儿女的骄傲——有朋自远方来	275
从头越，硕果累累	280
国际合作 “中国制造”	282
李政道——拳拳炎黄赤子情	288
海峡两岸学会共入国际学会	288
一次没能实现的两岸高层会面	290
吴大猷首访大陆	295
1994 年的一篇文章	299
第 9 章 对国民经济和社会发展的贡献	302
基础研究是人类文明发展的动力	302
万维网的由来	304

中国网络通信的摇篮	305
带动相关企业跨越式发展	309
填补中国核医学领域空白	310
同步辐射应用的开始	313
辐照技术的应用	316
“烟缆腾飞”	321
食品辐照保藏	323
木塑材料	325
热缩套管	326

结束语 再创辉煌 勇攀高峰	328
----------------------	------------

附录	333
-----------	------------

《北京正负电子对撞机画册》序 聂荣臻	334
北京正负电子对撞机工程建设大事记	336
参加北京正负电子对撞机工程建设的主要单位	340
“北京正负电子对撞机和北京谱仪”中国科学 院高能物理研究所获奖名单	342
柳怀祖年表	344
柳怀祖主要著述目录	345
主要参考文献	347
人名索引	348

后记	359
-----------	------------

北京正负电子对撞机工程建设亲历记

——柳怀祖的回忆

personal recollections of the Construction of the BEPC by Liu Huaizu

林宗棠序

1988年10月，北京电子正负对撞机成功实现电子正负对撞后，引起了国内外极大的反响，受到广泛而高度的赞扬。正如新中国科技战线卓越的领导人聂荣臻元帅所说的：“这是我国科学家继原子弹、氢弹、导弹、人造卫星、核潜艇之后又一巨大成就。”“这一瞩目的科学技术成就也得到了世界高能物理学界的高度评价。中国在高能加速器这一高技术领域占有了一席之地。”它成为世界第八台高能加速器。

北京正负电子对撞机建设从邓小平等中央领导同志1984年10月7日奠基开始，在党中央、国务院和邓小平等中央领导同志直接关怀下，中国科学院高能物理研究所和全国几百个工厂、研究所、高等院校的上万科研人员、工人、干部和解放军官兵不为报酬，万众一心，奋发进取，在李政道教授及一些国外科学家和实验室的帮助下，在充分学习和吸取世界先进技术基础上，主要依靠我们自己的力量，团结协作，发挥了

① 林宗棠（1926—），福建闽侯人。1949年毕业于清华大学机械系。曾任国家科委高能物理工程指挥部总工程师、国务院重大技术装备领导小组副组长兼办公室主任、国务院机电产品出口办公室主任、国家经委副主任、航空航天工业部部长等职。北京正负电子对撞机领导小组成员。