

世界軍事 精選叢書

鐵血風雲

- 中国两弹经历揭密 ● 许世友传奇一生
- 美军越战喋血记 ● 攻击直升机敢死队

毛泽东与核战争的
风风雨雨

· 世界军事精选丛书 ·

铁血风云

《世界军事》编辑部编辑

新华出版社

北京·一九九二

目 录

中国两弹经历揭密	3
毛泽东与核战争的风风雨雨	18
传奇将军许世友	26
“杰尼弗”行动	
——美国秘密打捞苏联潜艇纪实	32
不该销毁的导弹	37
美军汉堡高地喋血记	38
飞天地雷克霸王	41
改变历史进程的库尔斯克大会战	42
德军为何没能打到莫斯科	50
美国航母怎样战斗	56
驻南朝鲜美军 40 年	60
皮定均将军遇难记	63
世界上最秘密的组织	64
战争让女人走开	66
走出禁区	
——美军同性恋问题探秘	72
米格—15	
——悬赏一百万	75
攻击直升机敢死队	
——现代美国陆军直升机中队	
的战术与战技	78
中央情报局在台湾	
——西方公司的故事(下卷)	83
最痛苦的时刻	99

□ 菲律宾《世界日报》文章

● 彭子强

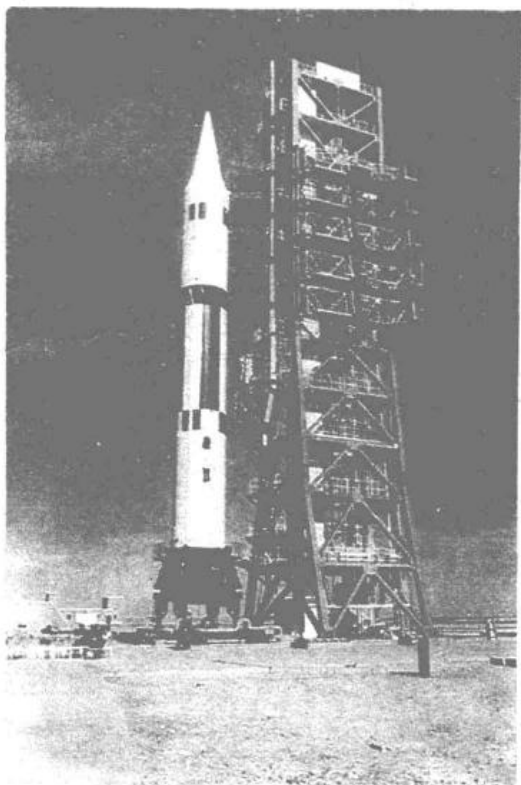
中国两弹经历揭密

首任核基地司令员

有人说，他与美国的原子弹之父奥本海默有点相似：一是长得一般黑，二是遇事比较果断。其实，最大的相交点是：奥本海默作为历史上第一枚原子武器的总指挥之一，为了选择试验基地的地址，几乎踏遍了美国人烟罕至的大地，于1942年12月7日，最后选定了几乎与世隔绝的洛斯·阿拉莫斯。而他，作为中国第一任核试验基地的司令员，也几乎勘察了大西北的沙漠，最终把罗布泊——古楼兰国的遗址划为核试验场区，使这片古老荒漠的不毛之地成为共和国时刻关注的热土。

——他叫张蕴钰。个子矮了点，鼻子略显平阔，身板非常壮实，他在你面前一站，使你感觉象一柱石墩矗立着，不可撼动，他正是这个性格。抗日战争时，同鬼子拚过刺刀，参加过百团大战，以及淮海、渡江等战役，1951年抗美援朝担任过志愿军的军参谋长之职，参与指挥了上甘岭战役。这是他早年的形象。

如今他的“编年史”又另起了一个段落了。这是更加艰难而又激动人心的一章。他告诉我，有一天国防部副部长陈赓大将把他从渤海湾的军事演习场叫到北京国防部的办公室，对他说，1958年上半年，美国的核试验达30多次，一个月份竟然有十几个核装置爆炸，甚至一天里进行两次不同方式的核爆炸……然后便单刀直入地问他：“你知道原子弹这玩



中国制造原子弹、氢弹的历程曲折艰辛，其中充满了可歌可泣的故事。今天，当我们回过头去，重新回顾核科技工作者们为中国两弹事业呕心沥血、前仆后继的感人业绩，我们深深领悟到，中国发展两弹的历程，是中华民族立志走自强之路的最真实写照。蕴含在两弹之中的不仅仅是那巨大的自然能量，更有着炎黄子孙们生生不息的民族精神！因此我们将本文奉献给读者，并期望今天的读者能够从中汲取到所需要的能量。

艺吗？”

“不清楚，只知道它挺厉害。”张蕴钰由于刚刚结束在海上的演习生活，不光脸黑得象一块焦炭，嗓子也嘶哑得象只鸭子叫。

陈赓笑了，说道：“当然喽，你们岸防部队还在用手榴弹阻击敌军登陆嘛。然而手榴弹算得了什么？你不想要比它厉害千万倍的玩艺儿吗？”

到这里，听出点味了，张蕴钰站起来，双腿并立，立正说道：“不管首长派什么任务，我保证完成！”

陈赓也站起来，激动地说道：“由苏联援助我们的第一座原子反应堆已经运转，中央已经做出研制原子弹的决定，必须迅速营建核试验场，第一支选场勘察队已经和苏联布场专家‘七人小组’出发到大西北沙漠去了，你的任务也是勘察和选定核试验场。”

张蕴钰的心咚咚地敲起来，象响鼓一般。他握紧了拳头，仿佛握紧了一个新的时代。

张蕴钰在北京作了停留，去拜会了聂荣臻元帅和张爱萍上将，又请教了一些专家，然后来到了敦煌。他不顾鞍马劳顿，对周围地区进行了实地考察，并同勘察队的人员作了详细研究，深深地感到了周总理和将帅们、专家们的意见是正确的。

苏联专家拟定的方案

原来，勘察队和苏联七人专家小组经过一番艰苦的勘察，拟定了两个方案：一是选用位于敦煌以西大约 100 公里的戈壁地带，原子弹爆心离敦煌西北直线 140 公里；二是位于敦煌以西约 200 公里的山间盆地……

方案报到总参谋部，又上报到周总理那里，周总理查阅了美国苏联核试验场区的资料拧起了浓浓的眉毛……

当张蕴钰风尘仆仆从沙漠回到敦煌的时刻，有些苏联的布场专家也来了。正值周末，他和专家来到一处古城的烽

火台上进行非工作午餐。

酒、野味连同沙子一道填进肚里之后，一个叫巴库诺夫的专家对张蕴钰说道：“将军同志，就这两个方案中挑选一个吧，面积虽小一点，但交通方便，按照贵国现有国力，这种规模，我们认为是相称的。”

怎么回答这些苏联专家呢？张蕴钰颇为斟酌。他望着一个个被中国的沙漠弄得黝黑、粗糙，眉毛、嘴角和耳朵塞着沙尘的脸，望着因为缺水而变得混沌的蓝眼睛闪着黄澄而恍惚的目光，心里一阵热浪袭过。他们本来可以在莫斯科的实验室、闹市区或剧院、舞厅同家人度过这个周末，而今，他们只能陪着他这个脸已经长着老年斑的黑将军在满眼黄沙的地方喝着漠风，他不由得感到对不起他们。他们的工作作风是令人满意的，听说有的专家辗转在沙漠里，同勘察队的人一样骑驴跋涉，连敦煌的莫高窟、藏经洞和壁画都没有功夫观看，他更感到过意不去。

但是他对这些苏联专家又有极其不满之处，他们身上总有那么一股味：仿佛他们的俄罗斯，才真正是一个大国，因此他们的目光总是居高临下地看你，使你很不舒服，甚至憎恶他们。

想到这里，张蕴钰的同情之泪又给心中的火焰烤干了。他干脆地回答道：

“不，我们的总理不会同意。”

“为什么？”另一个苏联专家表示惊异。

“裤裆里打麻将，拨拉得开吗？”他反问道。

“将军是说范围小？可我们觉得已经够大的了，我们计算过，爆炸一个 10 万吨级的原子弹，不会危及敦煌的安全。”

“那么 20 万吨级、50 万吨级呢？”

“贵国还准备造氢弹吗？我们认为，同美国进行核竞争，有我们苏联一家对付它就可以了，你们只是表明能够制造核武器，这就足够了。打狗无须两根棍子。”

张蕴钰心里窝着火。但他耐着性子说：“有两根三根不是更好吗？”

苏联专家无言以对。

“美国在比基尼岛的氢弹试验已经达到几百万吨级，你们苏联也已宣布有这种吨级当量的氢弹，我们中国现在搞不了，不等于将来搞不了。因此，我们决定转场勘察，远离敦煌……”

一个苏联专家揶揄他道：“将军是想到月球上去找那片死亡之海——万户海吧？那里搞核试验当然最合适，哈哈！”

张蕴钰正色道：“为什么不呢？中国地方大得很，西出阳关 2000 公里，那里就有类似月球的死亡之海——罗布泊。”

当周总理获悉勘察队转场罗布泊时，拧紧的眉毛扬起来。他摊开地图，铅笔沿着报告上的勘察队的路线伸向新疆罗布泊以北一片大漠腹地——古楼兰国，在那一带停住。画了一个椭圆。说：“对嘛，对嘛，中国有着辽阔的国土嘛，10 万平方公里，相当于一个浙江省那么大，我看，就在那里爆炸中国第一颗原子弹。”

每步都象月球上探险

张蕴钰的吉卜赛车队迷路了，遇上了可怕的“塔里木热风”，走石飞沙铺天盖地，人，全部匍匐在地上，脸朝下，一动也不敢动，只听见沙子象机枪一样扫射车队，几小时后，他们看见汽车上的油漆全给打得精光，军绿色的车一夜间全成了灰白色。他们沿着一条大沙梁子走，这是一条几十公里的“沙龙”，好容易找到一个断凹处，他们插上红旗，从断凹处绕了出去，但几天之后，他们打原路返回时，却再也找不到那面小红旗，巨大硕长的“沙龙”完全改变了面貌，“沙龙”已经搬到几十公里之外去了。

大漠到处是路，但处处都无路可走。

一个走投无路的世界，每一步都象在月球上探险。

他们每晚都要燃着篝火，在骆驼刺

上浇上了汽油。

火，给了他们胆魄；火，是死亡之海生命的信号。

然而，往往夜半篝火就熄灭了，轮流的守火者太疲倦了。有一次雪花大把小把地飘进帐篷里，气温急剧降到零下 30 多度，他们呼出的热气即时凝冻了，从头到脚在被子上形成了厚厚的冰层，早晨起来，揭不开被子，头不能动弹，头发整个粘接在冰层上了。如果他们不能及时醒来，那么心脏就可能被越来越厚的冰被捂紧，直接窒息。因为每个人都戴着一个冰雕的不透气的头盔和面罩。

张志善第一个起来了，大声呼喊，用脚跟击开了被角一个冰洞，先从后面慢慢掀动被子……

他们笑了：他们毕竟活着，上帝无可奈何，帐篷果然又生机盎然。

张蕴钰那双铁灰色的眼睛终于发现了古籍上闻名的孔雀河。

这条快要干涸的河又叫月亮河。

可以想见古代的商旅们见到它将出现什么情景。在他们心中，孔雀、月亮……什么比喻都不过分。

快到它的跟前时，全体军人都壁立了，大家屏息凝神，以为是海市蜃楼。他们好象是回到了古代，河岸的一切都呈现着原始的状态：黄羊、野鹿、野骆驼，看见人的到来，瞪着朴质、呆滞的眼睛，麻木不仁，悠然自得，仍旧我行我素，毫无惊恐的神色，千百年来，他们这些生命相安无事，他们的天敌只是严酷的大自然。

那些芦苇和罗布麻斑驳参差，使人想到洪荒时代的岩壁颜色。而河水奄奄一息……

张蕴钰他们给河两岸方圆一二百公里的大漠命名：东开屏、西开屏，预示着我们的核事业将象孔雀开屏那样。

一年后，有一个战士到这河边割芦苇，以使用它来盖“干打垒”，他再没有回来，部队出动寻找，怎么也找不到他，又一年，在过去寻找过的芦苇丛中发现他的尸体。孔雀河有的地段就象是神话中

的魔沼。

多少年后，著名科学家彭加木就是在离这条河几十公里的地域神秘地失踪的，部队出动了直升机，出动了几个连队，还带着军犬，就是找不到他的尸体，也找不到他携带的物件。军犬的嗅觉在这一带也失灵了。

张蕴钰的“吉卜赛车队”第一次光临这个地域，危险也一样袭击着他们。

一连几天，他们停滞在这一带。前进，往南疆的辛格尔，怎么也走不出去，后退，返回大本营，又是一条死路，象陷在一个神秘的八卦阵里，一条条大沙龙把他们紧紧地盘在狭长的漠地里，油料已经不多了。他们决定冒险把汽油集中起来，加足一辆车，夜闯茫茫戈壁。一个极其偶然的机遇张志善发现了一面小红旗，灯罩住了它，辨认出正是进入罗布泊时插下的路标，还有篝火的遗迹……

罗布泊这一地域的神秘和隔绝人烟，使张蕴钰他们怦然心醉。1960年春，他们再次来到这里时，运来了两卡车石灰，并且打下了一根木椿：

在离一座小山约70公里处，就是中国第一颗原子弹的爆心位置。

这里将建造一座置放原子弹的铁塔。

经过全部测量和综合考察，核试验区确定了，就选在罗布泊西北地区一片东西长100余公里、南北宽60余公里的戈壁。这里地形平坦、开阔，自北向南倾斜，海拔1000米左右。北有5000米的天山博格达峰和它的支脉——2000米的库鲁克山；南有塔克拉玛干大沙漠和5000米的阿尔金山。

1959年春天，勘察队驶出玉门关，经戈壁翻过天山，发现了一片草滩，盛开着内地不曾见过的蓝色小花。一个维吾尔姑娘告诉张蕴钰他们：“这是马兰花……可香啦。它是吉祥之花。”

于是核试验基地的机关和生活区就设在这里。一个帐篷集群出现了，一条飞机跑道修起来了，核基地大规模建设开

始了。

基地和机场的名字就叫“马兰”。

去造一个太阳

在向罗布泊开拔的队伍中有一个荒唐而动人的梦。

这是跳动在戈壁和死亡地带罗布泊的军魂，神秘和动人心弦的军魂。

他姓冯，人称冯连长，由于他的工兵连太出色了，人们似乎忘记了他的名字。他是千千万万个从朝鲜战场归国而战斗在罗布泊的志愿军之一。

当他跨过鸭绿江到达丹东的时候，他就从欢迎的鲜花中消失了。一个人生最幸福并盼待已久的时刻挽住了他的胳膊；未婚妻拥进了他的怀抱，他走进了新婚之夜的洞房。

然而，天蒙蒙亮，当新婚的妻子还在娇慵地熟睡的时候，一个地方干部就叫起他去接一个紧急电话。

电话里，一个首长告诉他：一刻也不能耽误，立即赶到西北某地，去执行一次特殊任务，不许告诉任何人你去了哪里。

他问：“连新婚的妻子也不告诉吗？”

“不许，否则，按泄露军机处理……”

他回来吻了吻妻子的眼皮，捎上牙具袋就走了，没有惊动谁。

神秘，是因为他被召进了一个辉煌得必须神秘的事业。这个事业在那个年代被理解为需要残酷的没有个性意志的纪律来维护它的尊严。其实，前面提到就连核试验基地的司令张蕴钰将军也是匆匆提着牙具袋赶到陈赓大将处领受任务的。冯连长气喘吁吁地问张蕴钰：“向哪儿进军？”

“罗布泊。”

他从未听过这个古怪的地名。

“去干什么？”

“去造一个太阳。”

造一个太阳？他更莫名地迷惘了。“太阳不是挂在天上吗？”

张将军笑了。告诉他，这是陈赓大将说的。他也不知道那个太阳具体是什么

样，只晓得美国苏联有这个玩艺儿。他说要到与内地人烟几乎隔绝的安全地带才能宣布。

成千上万人跟着将军在沙漠中跋涉，勘测核试验场区的指战员们也象冯连长一样不知道为什么把自己派到这不毛之地来。

不知有多少人问张将军。他们关于新太阳的概念怎么也超不出眼睛的印象，他们只是用眼睛思索，无法想象那个人造太阳是什么。

张蕴钰只得请示中央。于是终于在敦煌的一个大厅里把绝密公开了：

你们是一支试验导弹和原子弹的特种部队！

宣布消息的时候，厅堂里鸦雀无声，军官们士兵们不知道那是什么东西，在他们眼里飞机大炮是最先进的武器了。

将军指着敦煌的画窟说，那就是画上的霹雳神火！

将军又讲起了广岛和长崎的悲剧，讲起了苏联的“卡秋莎”……

官兵们欢呼起来了。然而将军规定，半年内谁也不许写信。至此，冯连长好象做了一个梦。荒唐的梦。

而他的妻子也做了一个梦，一个比他的梦更荒唐的梦。

当她醒来时，发现丈夫不在了，一天不露面，她以为新婚的丈夫与她恶作剧，二天不露面，她还以为是开玩笑，第三天……第四天……她问公公婆婆，他们不知儿子哪里去了，她问邻里，问当地政府，他们也不知道她的丈夫哪里去了，一去就是半年不还，杳无音信。

哪个女人受得了这个打击？她在邮电局门前疯了，她在驻军的营门前疯了，她挺着一天天大起来的肚子，到哈尔滨、沈阳去寻找她的丈夫，哭得象孟姜女一样凄凉。

而她的丈夫此刻也像她那样在流浪，在寻找，他跨着罗布泊漫漫的流沙，去寻找一棵树。这棵树，他终于找到了，在孔雀河边。有树的地方，生命就可以立

足。

一直到第6个月，这对新婚夫妇才“接上头”。从罗布泊发出的信，走了两个月才到达她的心里。医生说，信再晚到几天，也许她就全疯了。

几年后，她随军来到罗布泊，才见到了丈夫，孩子才知道了爸爸。

她看见了那棵树。那是这支核部队顽强生命力的象征。

罗布泊有棵夫妻树

象他们夫妻一样的悲壮之剧在这片沙漠上演过不知多少幕。

就象这棵树吧。当年，王汝芝副教授接到二机部的秘密调令，按规定瞒着丈夫，借口出差，神秘地从家庭生活中消失了，来到遥远的罗布泊，担任工程研究所所长。

在罗布泊，水贵似油，几十万里的大沙漠只有一条小小的孔雀河苟延残喘。洗脸的水有时竟用来刷牙。到孔雀河里洗澡，只有少数人和女人们有这种优待。轮到王汝芝和她的女伴享用孔雀河，已经半年过去了。

然而奇迹发生了，当她正在洗澡时，偶尔抬头，看见树下走来一个穿军装的男人，这不正是他吗？丈夫怎么也到罗布泊来了？怎么也穿上了军装了？

她惊喜万分，捧住嘴朝他大喊起来……

就这样，他们意外相逢在这棵树下，紧紧地拥抱在一起。原来他丈夫也与她一样接到了秘密调令，并且同她在同一支特种部队里，由于沙漠太大，就象两颗卫星各走各的轨道，想不到竟能“对接”。

这是历史的成功“对接”。

前来罗布泊指挥“作战”的张爱萍将军听到这个动人的故事，流着热泪，来到那棵树下，抚摸它的粗壮的树干说：“就叫它夫妻树吧。它是一座纪念碑。”

这个故事从一堆篝火传到另一堆篝火，罗布泊之夜的篝火有时候多得象长安街那样壮丽。罗布泊简直成了大宇宙

那样。

罗布泊的大风暴没有摧毁孔雀河，没有摧毁这棵树，也没有摧毁这星星点点的篝火。

中苏关系裂痕渐露

然而比罗布泊厉害的“风暴”袭来了。

在张蕴钰选场和定点期间，在北京发生了一个“小插曲”。

1958年7月31日，首都南苑机场上鲜花和歌舞的波浪簇拥着一架刚刚停稳的大型客机。应邀来访的苏共中央第一书记、部长会议主席赫鲁晓夫走下舷梯，周总理走上前去同他握手致意。

车上周总理与赫鲁晓夫主席进行了简短的谈话。

赫鲁晓夫说：时代已经到了分工合作的时代，如果同意，中国最好加入社会主义大家庭经济一体化系列，以抗衡西方经济集团化。

周总理机敏地点破了对方的机关，他以询问的口吻说：你是说苏联着重发展工业，中国着重发展农业？

是的，中国的小麦和水稻是世界闻名的。

可是，问题在于一台小小的机床仪器往往换取我们一车皮的大米。这，你不是不知道吧。

问题转到了社会主义大家庭的防务方面。

赫鲁晓夫问：“前不久，苏联方面提出在旅顺口苏中两国建立联合舰队和长波电台，以共同抵御美国第七舰队的设想，中方还没有答复我们。”

周总理回答说：“已经答复了，沉默就是答复。”

然后周总理说：希望苏方尽早完全履行10月15日中苏技术合作协定。因为中国的导弹、原子弹如今是巧媳妇难做无米之炊。

赫鲁晓夫说：中国能够和可以信赖依靠苏联的核武器。社会主义大家庭有

一把核保护伞足够了，多一两个社会主义国家拥有核武器，没有更大的意义。

周总理回答说，我想请阁下注意法国戴高乐总统的论点。戴高乐的对外政策，有一条就是极力发展法国“独立的核力量”。他认为苏美都拥有核武器后，美国的核保护伞“不足以信赖”，美国绝不会冒着本国被摧毁的风险来帮助“欧洲盟国”抵御苏联，法国必须拥有自己的核武器，才能确保国家的独立和安全。戴高乐还认为，象法国这样的“中等强国”，应当实行“有限的核威慑战略”。

以后中苏双方进行了3天秘密高级会晤，发表了新闻公报。赫鲁晓夫大为不快，扫兴而归。

赫鲁晓夫的中国之行“对中国的原子事业冲击是很大的”。很快苏联开始撤走原子专家。

这是一个叫他难忘的日子。

凌晨，新上任不久的原子弹研究院院长李觉少将，接到部长宋任穷上将的电话。

“怎么样？你感到吃惊吗？”宋任穷在讲完任务后，问道。

“不！”李觉回答，“这是迟早要发生的。”

“缺了他们，你们能行吗？”

“他们马上就走吗？”

“要有这个准备，今天就走一个……”

李觉问：“是谁？”

“列金诺夫。”

“他不是送他妻子回国，到高加索疗养一下就回来吗？”

“那只有问他的上司了。”

李觉低头想了想，说：“你的意思是要我去送他……”

“对，上午就送他走。他平常说话不多，你不妨跟他聊聊。”

几小时后，李觉坐上送别列金诺夫夫妇的轿车，女人坐在司机旁边。他和专家坐在一起。

汽车风驰电掣向机场驶去。车上苏

联专家冲着他异样地微笑,说:“看得出来,你们一定有什么事在瞒着我,并悄悄地实施什么,最近,你们盖了一座灰楼,就很神秘,哨兵还检查我们的证件……”

苏联专家的眼光真贼!这座新盖的灰楼是搞原子弹的有关设计的。我们总得有个窝,讨论图纸啊。专家猜得不错,我们是准备自己悄悄“上马”了。

9个月前,他从西藏被召到北京。他不适应高原气候,心脏不好。一天,他从协和医院检查回来,陈赓将军已经在军委招待所等着他。一见面,陈赓问:“哎呀,老李,身体怎么样?”

李觉说:“一到内地,心脏就老实了,能吃能喝,简直没治!”

陈赓说:“好啊,过几天军队要欢送你!”

“干什么?”陈赓只是笑笑,不回答他。

3天后,宋任穷上将把李觉找去,对他说:“你的工作定了,到西部,搞国防工业!”

“部长,我不懂,我不行。”李觉连连摇头。

然而,命令还没有下,西藏军区却来函了,要他这个副司令兼参谋长回去。而一回去,就批判他的“右倾”之类问题,整整搞了他3个月。回到北京,李觉少将神情快快地对宋任穷部长说:“部长,我一个受批判的人,当院长已经不合适了。”

宋任穷说:“少将,院长,还是你干。”

“从他们所谓的揭发批判看,我的问题严重,军委可能要处分我……”

“那些情况,周总理都知道……”

李觉十分惊异:“总理也知道我?”

“岂止知道,简直了如指掌。”宋任穷说:“你知道吗,选你这个人当院长,可费了一番心思啦!”

后来李觉才晓得,这里面的确倾注了周总理和宋任穷部长一番苦心孤诣。

当中苏关系裂痕日渐明显,我们决定自己悄悄干的时候,选谁来当原子弹研究院的院长,这是很关键的一着棋。

一天,周总理对宋任穷说,罗斯福总统搞出原子弹,有一条重要经验就是任用对了格劳夫斯和奥本海默。一个是“曼哈顿工程”的行政负责人,一个是技术总负责人。罗斯福总统和参谋总部挑选前者时,提出两个条件:一是这个人必须获得学位,至少念过大学。二是必须有少将以上军衔。这样数以千计的科学家、工程技术人员才便于管理。这样,格劳夫斯便入选了。在考虑原子弹研究院院长人选时,不妨学学罗斯福,也仿照这两个条件录取,于是李觉便被选中了。

于是院长的委任书便很快发出了。

现在,李觉已经离休了。我拜访他时,这个鹤发童颜的老将军一身素装,捋着足有一尺长的山羊胡子,眼睛里却燃着一把火,说道:

“我是幸运的,历史挑选了我;当我知道了总理和宋部长这样器重我后,我把整个的身心都交给了原子弹了。我只念过一年大学,日本人打来了,书念不下去了,我在部队里凭着高中课本上的一点知识造过炸弹。有一回,缴了日本鬼子的一门炮,没有炮弹,我找了几个工人师傅自己造,结果造出来了。我对宋任穷部长说:我不信原子弹只有美国苏联能造出来。宋部长说,这说明我们选对了!总理要的就是你这股劲!”……

轿车在机场候机室门前停下。李觉下车时对苏联专家回答道:

“我们总得有个窝,你知道我们连开会学习的地方都没有……”

专家笑笑。候机室人很多。还有一些时间,他和专家以及专家夫人便坐到一张桌上,要了瓶饮料喝着。列金诺夫和李觉碰杯后,说道:“你们一定在说我们苏联专家是个吝啬的人吧,西方的一些舆论也在说,中国造原子弹将会遇到种种包括人为的障碍。他们说什么,中国通向核门槛,将会受到阻挠。这是挑拨!前一段我们的一些设备,比如原子弹教学模型及资料所以没来,是因为你们的条件不具备。道路、仓库、还有需要拉上电网

的研究所，以防生人潜入。如果真正具备了极高的保密条件，我们的东西就会送上门来。你们的虔诚就是你们打开核大门的钥匙。我们有句谚语，冬天来到之前，先把雪橇准备好。”

李觉笑道：“但愿如此。我希望你们履行诺言，也把雪橇准备好！到时候，我们派人去接货。”

3 位教授的故事

建国初期已经回国的专家也完成了“战役性的集结”。这里讲 3 位教授的故事。

在原子武器研究所里，陈毅元帅、彭德怀元帅一边抚摸着实验室那些精致漂亮的仪器询问着，一边注视着围在他俩周围的 3 个鬓边染着少许霜雪的专家。

他，教授王淦昌，架着深度近视眼镜，宽阔的前额闪着睿智的光泽，典型的专家气质。

两位元帅知道他是著名的科学家，他在杜布纳发现了“反西格玛负超子”，也知道他曾经设法从比利时买到了 10 毫克镭元素，准备用作实验的放射源，但是在战乱年月，他只能把它放在破烂的行李箱里，随他一起颠簸在大西南。还知道他把自己省吃俭用积攒下来的 1.4 万卢布，交给中国驻苏使馆，要求转交给祖国，但并不晓得他决心在物理学界隐姓埋名，已经化名王京。

他，彭恒武教授，一位世界知名的数学物理学家。就在元帅到来前 10 分钟，他还在原子物理学领域里徜徉。他实在没有时间，就连爱神光顾他的宿舍，他也没空去迎接她的到来，以致仍然过着单身生活。他从不做早饭，上街买一条油条就打发了，而且常常边吃边沿街踱步思索，有一次竟引起警察的疑心，把他请到了派出所。他大发雷霆，与警察之间发生了冲突，秀才遇到兵，有理说不清。他遭到了惩罚，损失了 10 倍吃油条的时间。

两位元帅听到了这样的人物介绍，都爽朗地笑起来。

陈毅元帅问陪同的刘杰副部长：“为啥子不能给他请一个画中人给做做早饭呢？！”

他，郭永怀教授。身材修长，浓眉下有一双深邃的眼睛，棱角分明的嘴角抿着一股刚毅之情。他是钱学森的学友，40 年代在帕萨迪那的美国加州理工学院受到冯·卡门教授的赏识，他在跨声速领域里的学术成就博得了世界公认。钱学森说：1957 年，周总理问我谁是承担核武器爆炸力学最合适的人，我毫不犹豫地推荐郭永怀同志。郭永怀对于发展中国核武器是有很大贡献的。他在帕萨迪那的五年间只看过半场电影，但却爱好音乐，为了集中精力于原子弹，他把国外带回的几箱唱片送给了文艺团体。他的生命中注入了新的交响乐。

一天，刘杰和钱三强两位副部长向这 3 位教授传达了周总理的口信：限他们在 3 天内到原子武器研究所去上任，但他们在第二天早晨就到职了。

陈毅元帅和彭德怀元帅连声称赞：

“你们真是好教授啊，请接受军人的军礼！”

彭德怀元帅真的举起了行军礼的那双手，但教授们哪敢领受，这是元帅的军礼啊！……

国防部长的军礼

“你们见过原子弹没有？”彭德怀问道。

“是在照片上……”王淦昌毕竟年长，他首先回答。

“还有，在资料里……”郭永怀补充道。

“你们在原子弹轰炸理论上有什么把握吗？”

彭恒武没有正面回答，而是说：“我们同奥本海默、费米、西拉德等差不多是同一时代的人，他们只是先走了一步，并没有比我们多长一个脑袋。没有完整的技术资料，我们可以从国外这里弄一点，那里弄一点，弄不了就抠自己的脑袋，把

心抠碎，也要抠出一颗原子弹来！”

“要得，要得！”陈毅元帅非常赞赏这个见识。他显得异常着急地问：“王教授，2年能响么，3年能响么，最迟5年能响么？”

“三五年一定能响的，元帅，我们有信心和决心！”

“你们是我这个外交部长的后盾啊，你们打响了，我的话里才不缺钙质。”陈毅元帅摘去墨镜，紧紧地握住王淦昌的手。

“你们把原子弹弄响了，中国的军人和老百姓将无比感谢你们。”彭德怀扬起浓浓的眉毛。

“它一定会响的！”郭永怀回答。

“好，君子一言，驷马难追。教授们如果真的把原子弹弄响了。我这个国防部长代表中国军人给你们敬礼！”“还有我，元帅兼外交部长的敬礼！”陈毅说道。

历史被真正地耽误了。上帝也不曾想到，中国军人中两个最受尊敬的男子汉，以后双双被打入了地狱。科学家郭永怀在1968年12月5日，一个朔风阵阵、暮霭沉沉的日子从罗布泊返回北京着陆时不幸罹难。热核试验的爆炸声成了悼念他的最雄壮的哀乐。

“国防部长，元帅的敬礼”，一直激励着3位教授。当他们品味这个话的时候，他们的神情是严肃的，刚毅的，他们下定了决心，他们握紧了拳头，他们把握住了这个时代：教授和元帅的命运紧紧相连，它们都紧紧地维系着一个无价之宝。

这3位专家同先期到来的邓稼先、朱光亚、陈能宽、龙文光、程开甲等105名高中级科技骨干，在京郊的这幢灰楼里开始了艰苦卓绝的科研拼搏，他们忍受着饥饿，拖着疲惫的腿带领新分配来的大学毕业生到北京远郊官厅附近的原子爆轰物理试验场进行频繁的爆轰试验。

当他们乘着卡车、吉普车向官厅进发的时候，周总理、元帅们、将军们、军人们，中国的老百姓们推开窗户注视着这

支新军——新一代知识分子组成的攻坚梯队！

神秘作坊

在爆轰试验之前，必须解决理论计算数据问题。有人劝邓稼先，用苏联专家提供的数据，这更可靠一些，责任问题也好说。否则靠乌拉尔又得计算几个月……

负责原子弹理论计算的邓稼先，从来被人们称为中国的费米。费米教授在美国芝加哥大学体育场建立了世界上第一个反应堆，为原子时代的到来，填写了“出生证”。他与奥本海默一起从理论上领导了制造原子弹的“曼哈顿工程”。邓稼先尽管是从美国普渡大学回国的物理学博士，在物理学界已崭露头角，但对原子弹进行理论设计还是大姑娘坐轿第一回，他一起步就踏上了“雷区”。

邓稼先不甘心，他觉得这个梯队不能撤下来，雷区必须踏过去，他找到二机部的领导，要求再计算，直到与苏联专家的数据吻合。他说：“我这个梯队若是上不去，我就不配做一个学术带头人了。”

二机部副部长刘杰和钱三强很称赞他的干劲。但邓稼先的决定意味着什么，钱三强是很清楚的。这是一场几十万个数据的苦战，计算纸就得堆它半个屋子。

邓稼先说：

“当年，你对我说，我们要做一个大炮仗，它象太阳那样。你来参加怎么样？还记得我怎么回答吗？我说，这太阳我造定了，不管碰到什么挫折。”

钱三强笑了，科学家的心是最容易相通的。

大规模的运算开始了，用通俗的话说，运算的目的，就是算出一个设想的原子弹。

以后的运算历程堪称是一首史诗，诗作者有胡思德、朱建士、孙庆和、傅英、蔡蔚、朱家恒、赵明治等几十个人。

一无权威的资料，二无实践经验，三无专家指导，这些年轻的大学生们完全

是在闯一道道鬼门关。第一次运算，他们检查自己是不是计算步骤有误差，结果还是与苏联专家的数据不一样。

第二次，他们又检查，是否对材料结构的理解有问题，改变了再计算，还是不一样。

第三次，进行了假设，再假设……

第四次，计算途径改进，再改进……

有的大学生沉不住气了，认为苏联专家的数据是错的。

于是来了一批我们自己的专家教授，如朱光亚、程开甲、彭恒武、郭永怀……他们出于谨慎，还是要求大学生们再计算，因为在辩论中，有时专家驳倒了大学生，有时大学生驳倒了专家。那时候，民主空气很浓，不论老幼尊卑，均可自由发表见解，这是对原子弹有理论建树的一条不可少的经验。

计算的工作量太大了。每算一次要有几万个网点，每个网点要解五六个方程式。请了4个初中毕业的小女孩昼夜不停地摇动计算机，大学生们拿计算尺与她们核对。

这一切都是在类似密室的房间里进行的，不能让苏联专家发现。

真正是神秘的作坊啊！这个作坊的真正含义今天的人们是很难理解的。

那时候，苏联专家把其国内实施的保密制度搬到了这个研究所，而且有过之而无不及。苏联的保密专家呆在保密室里检查每个搞原子弹工作者的保密包。

大学生们上班时到保密室领一个包，撕开封条，那里面的笔记本、计算纸都编了号，丢失一页都将大祸临头，下班时再交到加了铁条和岗哨的保密室。

这不是捏在人家手里了吗？

于是，攻关组的大学生们搞了两套保密包，一套是糊弄苏联专家的，一套交到另一个保密室，那是悄悄建立起来的，不让苏联专家插足。

邓稼先就是在这种情况下带领年轻人计算了8次，真是含辛茹苦，日以继夜

的搏斗。那时正是困难时期，攻关组的年轻的大学生们到街上花掉自己的全部工资买高价的伊拉克枣充饥，很少有蔬菜吃，白糖冲开水，成了科技人员的营养补剂。邓稼先好在有他的老丈人许德珩的微量“外援”。当计算进展快时，他便拿出四两粮票作为犒劳，这在当时是最高奖赏了。

大学生们敲打着同他们一样疲劳过度的计算机，诙谐地说：“幸好，它不会抢我们的口粮！”

一次，年轻人与专家们讨论到中午一点，一点半马上又要上班。邓稼先说：这次破例请食堂做一次饭，因为钱三强副部长来了。

每个人有一小盘白菜，上头有指头大一块罐头肉，年轻人顿时欢呼起来：

“托钱部长的福呀，我们吃上肉啦！”

有时候干到深夜，忽然有一个同事拿出几个火烧，大家便一哄而上乱抢起来。年近半百的邓稼先教授说：

“你们吃，也给我留一小块吧！”饥饿使一切身份失态。

直到第二天上班，大家还津津有味地谈论着。

“昨夜没想到，还有火烧！”

这是什么年代的人啊？

那时候，攻关组十多个人住在郊区农民的小客栈里，每天同赶大车的老汉在一起宿夜。

周总理从刘西尧那里知道了这个情况，流下了热泪，他说：“我们不能让他们吃饱，已经够难过的了，难道还能再让虱子咬噬他们吗！”他马上叫友谊宾馆腾出几间客房来给他们住，每天用大轿车接送他们。

应该佩服邓稼先和二机部副部长刘西尧的远见卓识，他们认定，原子弹的理论设计是整个核武试验系统工程的“龙头”，龙头搞对了，龙身龙尾才能摆动起来。但最难的也就是龙头。

当邓稼先的攻坚梯队进行第9次演算时，结果还是首尾两头的数据与苏联

专家的数据吻合，而中间一段数据仍旧是“塌方”。

这个雷区没法逾越了。

这个骨头啃不动了。难道再来一回9次运算吗？

米·奥涅金认为他的数据是正确的。邓稼先脑子里翻来覆去地回忆这个专家的表现，挑不出大的毛病，他对中国确实是非常友好的，对年轻一代大学生的成长是有帮助的。他不象有的专家那样。

再神的专家也是人

事情是这样的。按照中苏谈判达成的协议规定，苏联方面帮助我方搞原子弹，帮助建设搞原子弹的研究院、工厂、试验场、仓库，由苏方提供设计、设备。另外，苏联还答应提供原子弹教学模型和一些技术资料。

有些项目，苏方付诸实施了，还来了许多专家帮助选点定场，但不少项目，特别是设备和技术资料，苏方一直用各种方法拖延，也不说不给你，但就是不见东西。比如原子弹教学模型就是一个典型的例证。苏联专家顾问扎季江问中国同志：

“你们的房子修好了吗？”

“修好了。”

“电网拉上了吗？”

“拉上了。”

“保密和保卫措施怎么样？”

“当然是第一流的。”

“请你们放心，我们的货已经发运了，只是你们的铁路情况不知如何……”

就这样七拖八拖，货没来，只来了3个新专家。宋任穷去找扎季江，他再也没法搪塞了，加上当时，中国在匈牙利问题上，也支持了苏联，气氛上有所缓和。

“你们总得讲讲吧？”

于是有了一次级别很高的，人数控制很严的“讲座”。宋任穷部长和几个副部长加上副院长郭英会、吴际霖等“到会”，李觉院长当时正在外地没有参加。

苏联方面，扎季江和新来的米·奥涅金专家等3个专家参加，还有一个中国翻译人员。

从参加的人员可以看出，我方人员大部分都是行政管理专家。我国一些著名的核物理专家有的在外地，有的尚未调到研究院来。

临时在宋部长的办公室里挂上一块黑板，把窗帘拉得严严实实。米·奥涅金便开始了短暂的“演讲”。郭英会等由于听不懂，拿笔在口袋里记录。结果被米·奥涅金发现了。他当即停止“讲课”，通过翻译向我方提出了抗议，气氛一下子紧张起来。

教室里寂静无声。奥涅金气得唇上的胡子象猫须一样颤动，他那蓝色的眼睛透过眼镜盯住郭英会。

宋任穷部长站起来，向奥涅金等苏联专家解释。米·奥涅金的气渐渐消了。

宋部长最后说：

“我以老布尔什维克的名义，向尊敬的专家您打包票……”

米·奥涅金示意他坐下，他内心显得很激动，一个上将部长象小学生那样向他这个老师站起来，这本身就是一个无声的感召！强烈的感召！

“不必解释了，我懂，我理解中国同行……”

他走向黑板……

（后来，这几个专家回国后都受了处分。尽管这个“讲座”不到一小时就结束了。）

可惜，我们请来了苏联专家，却往往从政治上评判他们，我们崇拜他们，却不懂得什么是正确的崇拜，再神的专家也是人！

而在这个考卷面前，连邓稼先这样著名的科学家也迷惘了。

但是历史决不会嘲笑这种迷惘，因为事情太重大了。它将影响一个国家或一个年代的历史进程。

周光召敢立军令状

就在这个紧要关口，一个人物被历史请到舞台上，邓稼先把物理学家、从杜布纳回来的周光召教授请来了。周也是个“眼镜”。他沉默寡言，脸上总象挂着霜，冷冰冰的。他是个典型的内秀，满腹经纶，但从不爱表现和卖弄自己的渊博。他也是“不抓龙头，原子弹出不来”这个决策的支持者，他和钱三强对原子弹的理论设计有个形象的比喻，叫“龙头”的“立方”。

邓稼先的苦恼周光召再清楚不过了。他觉得一个再勇敢的科学家也可能胆怯，不能再让他们埋在数据纸堆里了，不能让数据密密麻麻塞满脑袋。思维应该有驰骋回旋的余地，才能跳出框框，面对世界，有胆有识地选择未来。

他没有站到手摇和电动计算机旁，去重复攻关小组的动作。他信任邓稼先，他信任中国的大学生！他尊重年轻人的智慧！他本身也是年轻人，不同的是他已经是一个权威！他只是同那些反复计算的男女大学生交谈，切磋……模糊的思想渐渐清晰了。最后他翻了翻资料，查核双方不同的数据。

经过几天几夜躺在床上思考推导，周光召终于拍板了，他一拍邓稼先的肩膀，眼睛在眼镜里转了转，眨了眨，说：“老邓，就是它了，你是对的！”

后来，苏联专家也承认是他的失误，但他是虔诚的失误。他在异国不可能把资料带在身边。

周光召只用理论论证就证实了邓稼先他们的正确，这是一个大突破，当时很少有人相信他的结论，但他满有把握，敢立军令状，多么了不起的才气！就是这样，邓稼先、周光召他们把原子弹的设计轮廓勾出来了。在爆炸力学、中子输运、核反应、中子物理等方面都取得了决定性的进展。

真是奇迹！奇迹的奇迹！奇迹的立方！

当时，周光召只有32岁。80年代初，周光召教授应邀到美国讲学，在美国好几所大学引起轰动效应，美国不少报刊对他作了专题报道。其中有一则标题是：《中国学者的水平超出美利坚的预料》。

爆轰试验开始

“爆轰试验开始！”

官厅，白雪皑皑的长城脚下，在一座碉堡似的工房里发出了战斗命令。

实验元件放置在一个小沙丘上。各种仪器设备紧紧地瞄着它。

实施具体爆轰试验的是中年科学家陈博士，他监督着一个工程师把电缆接头焊上，由于心情紧张，朔风怒号，工程师的手打着哆嗦，陈博士走过去，扯开钮扣，张起大衣为他挡着风。

在凄厉的警报声里，陈博士和程开甲以及工程师们撤离现场，跑进那座碉堡。

陈博士，这位从美国回来的科学家，本来在物理学研究方面卓有成就，他本来可以穿着白大褂，终生在整洁明亮的实验室度过，今天却手里摆弄炸药和雷管。这位性格柔和的人现在变得风风火火，在长城脚下跑来跑去组织指挥试验。

原子弹事业也使他的内心世界和外部世界发生裂变。

他提出了突破原子弹爆轰原理的新方案，得到了王淦昌、程开甲、郭永怀等教授的支持。

他和这些老教授同工程技术人员、工人一道，冒着难闻气味，在帐篷里坚持实验。盯着工人们搅拌药粉、浇注试验药柱。教授们非常清楚，拌药桶里冒出的粉尘和蒸气伤肝害脾，但为使炸药部件密度均匀，他们总是亲临现场，检查质量。有时个别教授还偷偷拿起搅拌药棒……最后是二机部李觉副部长来缴了他的械，这太危险了啊！

在一座简易的工棚里研制点火源的工程师们含辛茹苦，他们就象是居里夫

人研究放射性元素一样，度过许多叫人难忘的日子。在“米哈依德”锅旁工作的技术人员们则常常被濛濛雾气所毒昏，晕倒在地，但他们没有一个退却……

记得聂帅和张爱萍副总长到研究所实验室看望他们的时候，聂帅说：“一个民族要有一股民气，一个国家要有一股志气。”

这是祖国在召唤！陈博士仿佛把自己逼到背水一战的境地。他胸中冲锋号在响，他立下军令状：破釜沉舟，闯不出一条生路，我就不是一个博士，一个中国学者！

这就意味着有生命危险。

于是，他对与自己同患难，一道从美国回来的妻子说，假如我牺牲了，你不要哭，当年我抛弃洋房、轿车，带着你和儿女回国，正是为了干一番事业，让祖国母亲露露脸……

由于饥饿和缺乏营养，王淦昌、程开甲、陈博士等的身体都很衰弱，医生已经告诉他们贫血，转氨酶太高了，应该多休息，最好能吃点肉类和蛋类食品。可是到哪里去找今天看来是唾手可得的東西呢？

正在需要的时候，一个人到来了。

在爆轰试验的间隙，张爱萍上将从八达岭上赶来了。

他的吉普车穿过插着“危险”、“试验时严禁入内”牌子，在指挥所门前停了下来，他一跳下车，就迫不及待地告诉专家教授们一个好消息：

周总理亲自批准，配给专家教授每人两斤猪肉，一斤鸡蛋！真是及时雨啊！

祖国给科学家的躯体注入了热的含铁的血，他们不再贫血了。

科学家们握住将军的手，久久不松开……他们觉得脸上的热泪太轻了，用有力的手方能表达祖国给了他们多大的热量和希望！

中午，将军到食堂去，闻到一股淡淡的臭味，他看见程开甲、陈博士等专家和战士们在吃带鱼，原来，食堂好不容易搞

到一些有点变味的带鱼，舍不得扔掉，洗巴洗巴就煮熟了，分到每个人的碗里，不想，大家吃得很香。

那不是认识的一个专家吗？将军情不自禁地走过去，专家吃得津津有味，他瞧了一会担心地问道：“专家同志，我真担心这鱼有毒啊！”

“已经化验过了，没事。”

“专家同志有多长时间没吃鱼了？”

专家不好意思，说：“记不清了。”

“这里不远不就是官厅水库吗？”

“是啊，可是那里的鱼也打得差不多离了。”

“掌握热能的人却得不到起码的热能！”将军长叹一声。从他的表情上看得出他的内心是多么痛苦。“这样下去，你们怎么挺得住呵？”

专家回答说：“挺得住。挺不住时，我们就在一起回忆一些往事。”

他告诉将军，这里的专家教授每个人都有一段不平凡的经历：

王淦昌教授，从苏联回国时，一个苏军中校在满洲里对面的贝尔加斯克车站最后检查他的行李时，既没有查出核技术资料，也没有发现有多少卢布。他颇为奇怪，问道：

“教授同志，你在杜布纳联合研究所工作了3年，至少有两万卢布的收入了，去掉食用，也该有1万多卢布的积蓄……”

王淦昌不禁大声笑起来，说道：

“假如我猜得不错的话，你是一位负有特殊使命的军官……”

中校仍然满腹狐疑，他不相信教授回国时一贫如洗，只有一个空皮箱。

当然，这是苏军中校不可能了解的一条“内幕新闻”：1959年，他托驻苏大使刘晓把他在国外节省的1.4万卢布捎回国支援建设了。

陈博士到美国留学，在美国上岸的时候，美国的官员在检查过他的留学生证件后，非要他在一些表格上按手印。

“你们这不是污辱人吗？我有图章

呀！”

“难道你不想上岸吗？”

“可是这难道能叫人忍受吗？只有可能有作案嫌疑的人才按手印，在警察局备案……”

“说实在，对你们黄种人就是需要按手印……”

专家教授们的这些事，将军已有所闻，今日听来心里格外不平静，他看着那些把变味带鱼也当作美食的人们，一股热流通遍全身。心想：“一定要报告总理。”

这是一群多么可爱的人啊！

试验继续进行……

“起爆！”陈博士按下电钮。轰隆一声，又一个实验元件爆炸成功了。

各种仪器记录着爆炸数据。

硝烟尚未散去，他又抱起第二个实验元件放置在沙丘上。

第二次又成功了。接着是第三声，第四声……第十声……

长城上的一座烽火台

80年代，一个美国代表团访问核原子研究所后，写了一篇文章，用“长城上的烽火台”来形容中国核科学家的坚韧不拔，坚不可摧的决心和意志，他们比我们的眼光更到家！

他们不仅心上有一座烽火台，而且本身的形象就是一座烽火台！

烽火台耸立在长城之上，它是中华民族悠久而又不屈的历史见证，它是中华民族精神之神——龙的象征。

共和国注视着这样的烽火台，首脑们也时刻关注着它的命运——

1961年春节前夕，周总理把许多核专家和一些火箭专家请到了人民大会堂，名义上他委托陈毅、聂荣臻、陆定一召开一个会。但是当朱光亚、程开甲、郭永怀等几十位科学家迈进所通知的“会议厅”时，一个个都惊呆了，只见4张大圆桌上都有一盆高耸成垛的红烧肉！那浓烈的香气儿叫他们的感官一辈子也忘

怀不了。

坐在总理身边的是钱三强和钱学森。总理频频给他们夹菜。总理轮流给每桌敬完酒，临走时，幽默地对科学家们说：

“你们今天的会议主题——就是吃肉！”

惊心动魄的72小时

1964年8月初，中国第一颗原子弹的总装开始了。

西南某地，原子弹总装车间装配大厅。李工程师、杨工程师、吴工程师、吴工程师、朱师傅、曹师傅……他们象军人一样列队壁立。他们穿着洁白的工作服，戴着薄薄的能看见肤色的胶皮手套，刮光了胡子，连头发也给罩起来了。

并不算年轻的队伍经过静电铜棒的检查，神情肃穆地站在大厅的安全线内，气氛异常的庄严。

大厅的窗户用厚厚的垂帘遮住了，原子弹的零部件静谧地躺在装配台上，就象安详的婴儿等待神圣的洗礼。

“吴副院长，你下命令吧，我们一定让祖国放心，做到安全可靠，万无一失……”

能放心吗？这些充满期待的眼睛，这些棱角刚毅的脸，这些向你激动地蹦跳的心。

吴际霖的目光一一打量着他们。这个身板显得十分瘦弱，面容清瘦的技术负责人，鼻梁上架着的高度近视眼镜莹莹闪光，那是泪光，他比在场的每一个人都心潮难平。

爆轰试验后，各种物理数据都拿到了手，对核试验的各种仪器设备心中有了底，就等原子弹面世了。——这是中国的骄儿啊，它能诞生在装配大厅这个摇篮吗？

是的，能放心吗？当装有铀235的两个半球接近时，假如达到临界点就会引起链式反应，以至发生核爆炸。曾有两个著名的例子震惊了全世界：美国核物理