

中国年度最佳文学作品精选

我的半个世纪

报告文学

我的半个世纪

王大珩

我的半个世纪

王大珩*

只要能做事就成

1950年的秋天，钱三强突然捎信约我到北京去一趟，说有要事相商。

我知道三强在建国开始就参与了筹建中国科学院的工作，此时，他已经担任了中国科学院行政秘书长的职务，没

* 王大珩，江苏苏州人，1915年2月26日生于日本东京。中国科学院院士，中国工程院院士。1936年毕业于清华大学物理系。1938年留学英国，获伦敦大学帝国学院技术光学专业硕士学位。历任中国科学院长春分院院长，国防科委十五院副院长（兼），中国光学学会理事长，中国科学院技术科学部主任，国防军工科学研究委员会副主任等职。1986年与王淦昌、陈芳允、杨嘉墀联合向中央提出了发展我国高技术的倡议（863计划）。本文原载《神剑》2001年第4期。因王大珩先生年事已高，本文系由王先生口述，马晓丽同志记录整理而成。最初由湖南少年儿童出版社2000年出版，书名《七彩的分光》。

有十分重要的事情，三强是不会轻易叫我专程到北京去一趟的。因此，一接到三强的信，我立刻匆匆赶赴北京。

几年不见了，三强还像以前那样热情开朗，只是于言谈举止中增添了几分干练，几分老成。一见我的面，三强就笑着问我，大珩，现在挺好吧？我也笑着回答说，现在当然好了！我们这是不约而同地想起了莎翁故乡那个美丽的湖，想起了湖上那次决定我们前途的谈话。我们很庆幸自己能及时回到祖国，亲眼看着新中国的诞生，亲自参加祖国的社会主义建设。

说了几句话后，三强突然转了个话题问我：“大珩，还想光学玻璃吗？”

我愣了一下，回答说：“怎么不想，做梦都想！”

三强又笑着问：“那你想不想得到个机会呢？”

我立刻警觉地看着三强。

三强却笑而不语。

我单刀直入地说：“别卖关子了，三强。说吧，找我来有什么事？”

三强收敛了笑容，认真地说：“中科院要建立一个仪器研制机构，我想推荐你去挑这个头，不知道你是否愿意。”

我的心一下就跳了起来。

三强继续说：“大珩，我认为你最适合做这件事。你本身是搞应用光学的，又在工厂干过。而且我知道你一直就想搞光学玻璃，想发展我们中国自己的光学事业，我想，对你来说这是一个很难得的机会。”

机会！这是两个多么诱人的字眼儿。世间所有的人终其

一生都在追寻着各种各样的机会，但是，并不是所有的人都能有幸得到适合于自己的机会的。我父亲就是这样，他有才气有能力但却生不逢时。他苦苦地追寻了一辈子的就是机会。而我在经历了许多次的努力和失望之后，终于有了这样一个毕生向往的机会。我只觉得浑身的血都在往上涌，心里产生了一股压抑不住的冲动。

三强说：“这个机构就叫仪器馆吧！因为这个机构不仅要负责研究工作，还要担负制造任务，兼有研究所和工厂的两种性质，叫所或厂都不合适……”

“好！这种结构是最合理的。必须要有工厂，否则什么事情也做不成的。”还没待三强解释完，我就兴奋地打断了他的话。

三强笑了笑，补充说：“就是名字不太好听，馆长。”

我毫不犹豫地说：“馆长就馆长，只要能做事就成！”

三强就详细地向我说明了情况。原来，新中国成立后不久，科学院副院长李四光、卫生部副部长贺诚、教育部副部长韦恂和文化部副部长丁西林等4人就联名向政务院提出设立我国仪器研究制造部门的建议。鉴于科学仪器在科学技术发展中的重要作用，1950年8月24日，政务院会议通过了他们4人的提议，决定在中国科学院设立仪器馆。仪器馆不是一个单纯的科研机构，它兼有研究和制造两个功能，必须寻找一个既有物理基础又懂得机械原理，能把光、机、电结合在一起的人来做这件事。三强就想到了我。

1951年1月24日，经钱三强推荐，中国科学院决定，任命我为仪器馆筹备委员会副主任，负责主持仪器馆的筹备工

作。在经历了许多曲折之后，我终于如愿以偿地得到了一个发展光学事业的机会。我知道我面前的路很长，也知道在当时那种条件下开拓光学事业的艰难，但我充满了信心。

当我进一步对我国应用光学领域的整体现状作了了解之后，才真正地感到了问题的严重性。说起来，不免令我们这些炎黄子孙汗颜。当科学技术发展到 20 世纪中叶的时候，当西方国家已经进入原子能和电子领域，当应用光学已经在第一第二两次世界大战中得到飞速发展，开始在诸多科技领域里发挥越来越重要的作用的时候，中国的应用光学却还处于几乎空白的可怜状态。偌大一个中国，做不出一块光学玻璃，造不出一台真正的精密光学仪器！当时，还算有点模样的只有一个国民党留下来的厂子——昆明光学仪器厂。昆明光学仪器厂是在国民党军工部门的几个知识分子的努力下办起来的。据说这是几个良心不错的知识分子，他们曾被国民党派往欧洲购买军火，因而得到了对方一笔数目很大的回扣。难得这几位知识分子在贪污腐化成风的国民党队伍中还能保持自身的清白和良知，他们没有把这笔回扣揣到自己的腰包里，而是用这些钱在欧洲购买了一些设备，运回国办起了光学仪器厂。这个厂的技术水平当时在国内可以说是首屈一指的，不仅设备是进口的，就连人员也经过瑞士威尔德光学仪器厂技师的指导。但即便就是这个厂，也只能生产出一些低倍率的光学望远镜和极简单的测距仪。

摆在我面前的就是这样一种现状。在旧中国留下的废墟上，我寻找不到一处可以完全利用的基础，中国几乎就没有应用光学！

“没有”，这是一个最能令人灰心沮丧的现实了。在“没有”面前，我们一般的反应大多是失望、退却和逃遁。但对有些人来说，“没有”却往往是一个最可以引起兴奋的现实，因为“没有”，你才可能得到一个新的发展的空间；因为“没有”，你才有可能从事一项具有开创意义的新事业。我想，我就是冲着“没有”这两个字来的。如果中国“有”，从前，我也许就不会那么孜孜以求了；如果中国“有”，现在，我或许就不会这样百折不挠了。无论如何，我是绝不会因为没有而退却的。从此，我开始了一生的追求——发展祖国的应用光学事业。

1400 万斤小米

我领到的第一笔筹建仪器馆的经费，是 1400 万斤小米。

用小米作为计酬物，这在今天听起来似乎显得很可笑，但在解放初期新的货币制度还没有形成的时候，以小米为计酬物的方法曾一度被广泛使用。不仅拨款用小米代替，甚至连人们的工资都是用小米来代替的。两个人见面不是说我每个月挣多少多少钱，而是说我每个月挣多少多少斤小米。按当时的行情计算，一斤小米 7 分钱，我领到的 1400 万斤小米折合成旧币约有 98 亿元，而这 98 亿元的旧币折合成现在的人民币则只有 98 万元。

说实在话，这点钱自然是不够的。但我心里清楚，我们国家穷，旧中国给我们留下来的这个烂摊子千疮百孔，没有一处不需要修补、重建。在这种情况下，国家能拿出一笔钱

来发展仪器事业就已经很不容易了。不够的部分必须靠自己，也只能靠自己来解决。

怎么办？思虑再三之后，我把目光转向了东北。

东北当时是我国重工业最集中的地方，工业基础比较雄厚。而且，由于东北地区解放早，所以社会环境相对稳定，政府资金也比较充足。当时的东北科学研究所所长武衡很豪气地对我说：“到东北来吧。到了东北，给你筹个五六百万成个啥问题！”

我几下东北，经过详细考察后决定把仪器馆迁往东北，设在长春市。

近几年，我常常不由自主地想到这样一个问题：当初我主张把仪器馆设在长春这件事，究竟做得对不对？直到现在还常有人用开玩笑的口吻责备我，说你当初干吗非要把仪器馆建在长春呢？如果不是你，我们就都在北京了，就都是北京人了。北京的条件多好！我就想，是啊，当初我为什么一定要把仪器馆建在长春呢？我这样做到底对不对呢？想来想去我得出了一个结论：我做得对。无论从过去和现在来看，我当初这样做都是没有错的。长春有工业基础，有一定的条件，有利于光学事业的发展。那时候，我心里的目标就是要把长春建成中国最大的光学基地，建成像德国的“蔡司厂”那样世界闻名的光学城。现在长春不是真的成了我国最大的光学基地了吗？长春是个好地方，长春为我国光学事业作出了不可磨灭的贡献，我对长春一直怀有一种非常深厚的特殊感情。

我又反过来想：那么，究竟是哪里不对头了呢？想来想去我又得出了一个结论：是时代不同了，人的观念不同了。我

们那代人，能得到一个机会为国家做点事情，就心满意足，再也不会去计较什么了。现在可不同了。有一回，我女儿的一位同学考上了长沙国防科技大学，他问我去那里好不好。我回答说，好哇，当然好！女儿却在一边用鼻子哼了一声，说，学校好算什么好？爸爸好才算好呢！只要有哪个好爸爸，上再差的学校毕业后也能分配到好的城市，分一份好的工作。爸爸不好，上再好的学校也白搭，等着毕了业去边远地区钻穷山沟吧！我当时很吃惊，没想到现在的年轻人想问题这么实际。我不是反对年轻人要实际一些，但实际也有大小之分，不能只顾了个人生活的小实际而不顾国家的大实际是不是？前几天有人告诉我，说现在高校毕业分配时学生们都抢着要去“天南海北”。我说这很好嘛。人家就笑，问，你知道什么是“天南海北”吗？我说那当然是指边远地区了。人家这才告诉我，什么边远地区呀，那是指天津、南京、上海、北京。原来是这么个“天南海北”！一提起这些来，我心里就很不舒服。我们这代人是习惯了把做事放在第一位的，个人生活其次。我们做起事情来，从来不会从个人生活的角度去考虑问题，都是从国家考虑，从事业考虑。无论是怎样艰苦的地方，大家都是高高兴兴地打起铺盖卷说去就去了。

我刚到长春的时候，长春城战后的那副样子简直是满目疮痍。整个城里找不到一棵有皮的树。在几年前那场长达5个月的围困战中，城里所有的树皮都被饥饿的老百姓扒光了，吃掉了。先从榆树皮吃起，待榆树皮扒完以后就不管什么树都扒、都吃了。听说后来连吃死人肉的都有。据说，那一次长春城里活活饿死了15万人！满眼都是残垣断壁，到处都是拆

掉了房顶的房壳子，走遍全市也找不到几座完整的屋顶。房子也都是在那场围困战中拆掉的。因为没有烧的，人们只好把木制的房架子拆下来烧掉了。其实，当时烧掉的不只是那些房架子，所有能点燃的东西都找出来烧了，包括路边木制的路牌子，甚至包括沥青路面，统统都被抠下来烧掉了。据统计，全城共破坏了 230 万平方米的建筑！

那时候，城里的空地皮和空房子有的是，缺的就是人，尤其是像我们这些来搞建设的人。所以，只要我们提出来要哪个地方，军代表立刻就会批给我们。当时，市中心有的是好地方，但是我偏偏就看中了当时最脏、最破、最偏僻的铁北区了。铁北是长春市的工业区，工厂大都集中在那里。我看上铁北，是因为我看到铁北矗立着一个完整的大烟囱。没有烟囱建不起熔炼玻璃的炉子，搞不了光学玻璃，这个现成的烟囱能为我们节省 6 万块钱呢！所以，一看到那个大烟囱我就乐了，我立刻指着那个大烟囱说：“我就要那个大烟囱了！”于是，铁北天光路那一大块地方就归了我們了。

现在谁也不会想到，我们筹建仪器馆是从盖房顶、填炮弹坑、清除破坦克开始的。铁北天光路那个大烟囱旁边是一大片空旷的场地，场地上到处是炸弹坑、碎弹片和被打烂了的废弃坦克。我领着我带来的第一批 28 个人，在这片千疮百孔的土地上一锹一锹地挖，一镐一镐地刨，硬是为仪器馆开出了一片地方。

1953 年 1 月 23 日，中国科学院仪器馆在长春正式成立。中科院院长会议决定，由我担任仪器馆副馆长，并代理馆长职务主持仪器馆工作。

第一炉光学玻璃的诞生

筹建仪器馆，我想到的第一个人就是龚祖同。

当初，我刚刚回国的时候，龚祖同曾真诚地邀请我去他那里共同研制光学玻璃。虽然由于客观情况不允许而失去了这种可能，但那一次与龚祖同的短暂接触，却给我留下了极深刻的印象。

龚祖同长我整整 10 岁，我入清华物理系的那一年，龚祖同已经是清华物理系的研究生了。研究生毕业后他又去德国留学了 4 年，在柏林工业大学攻读应用光学专业。1938 年龚祖同回国。从那时候起，他就一直为发展中国的光学事业，为研制光学玻璃而四处奔波。但是，他从昆明到贵阳，从秦皇岛到上海，整整奔波了 10 多年，吃了无数的苦，碰了无数的壁，最终却一事无成。

我很理解龚祖同。我看出龚祖同是一个对国家、对事业有着极强的责任心的人，是一个与我有着共同的追求、能够踏踏实实做点事的人。所以，筹建仪器馆后，我立刻给龚祖同写了一封邀请信，诚心诚意地恳请龚祖同前来担任仪器馆光学玻璃实验室的主任。我在信中还承诺要为龚祖同提供研制光学玻璃的一切必要条件。我相信，只要有了能搞光学玻璃这一条，龚祖同就一定会来的。

龚祖同果然欣然应允，立刻举家北迁，前来相见。

这是我们相识后的第二次见面，距第一次见面仅仅只有 3 年的时间，真没想到，才过了 3 年，眼前的一切就已经发生

了巨大的变化。3年前是龚祖同邀请我，而这一次则是我邀请龚祖同了。3年前，龚祖同邀请我的时候中国还在国民党的统治下呻吟，中华大地烽烟四起，生灵涂炭；而3年后的今天，祖国已是处处莺歌燕舞，一派社会主义建设的蓬勃景象了。相见之后，我们两人心中不禁感慨万千。

我立刻任命龚祖同为光学玻璃实验室主任，并郑重地把自己最看重的研制光学玻璃的工作交给了龚祖同，同时交给龚祖同的还有我积累了十几年的经验和我在英国研究出来的光学玻璃配方。龚祖同十分激动。

也许有人会问，我为什么要这样做。我为了光学玻璃，已经追求了许多年，牺牲了许多唾手可得的个人利益，作了许多的学术准备，但我为什么要在条件成熟、机会来临的时候，把自己积累的宝贵经验交出来，把一个难得的机会让给别人？难道我就不想出成果，不想亲手研制出光学玻璃，了却自己心中多年的夙愿吗？

说老实话，我何尝不想！这显然是一件谁做谁出成果，谁做谁出名的事。哪一个科学家不希望从自己的手中出成果？哪一个科学家不希望亲手填补国家的空白？哪一个生活在现实中的人不希望获得更多的荣誉？我也是凡人，我既有作为科学家的对科研工作的痴迷和热爱，也有作为凡人的对荣誉的追求和崇拜。那么，究竟是什么促使我这样做的呢？

是责任！责任，是可以使一个人在瞬间完成某种转变的巨大砝码。当我接下仪器馆的工作，开始用中国科学院仪器馆馆长的眼光看问题的时候，当我意识到发展中国光学事业、精密仪器事业的重担已经压在我的肩头的时候，我就已不再

是昨天的我了。这时的我心里已经容不下丝毫杂念了，我只剩下了一个念头：尽快搞出中国自己的光学玻璃来！

龚祖同果然没有辜负我的信任，他立刻以极大的热情全身心地投入到工作之中去。在最初那些艰苦的日子里，龚祖同一边风餐露宿同大家一起艰苦创业，一边亲自动手设计出了玻璃炉和光学玻璃的后处理设备。我无条件地支持龚祖同，和龚祖同一起带领大家，就着铁北的那个大烟囱，一砖一瓦地砌起了第一个玻璃炉，盖起了一座玻璃熔制厂房。有了这些基本的条件，龚祖同很快就把光学玻璃的研制工作开展起来了。

中国科学史永远地记录下了这个日子：

1953年12月，中国科学院仪器馆熔炼出我国的第一炉光学玻璃。中国第一炉光学玻璃的诞生结束了我国没有光学玻璃的历史，为新中国光学事业的发展奠定了基础。

在中国第一炉光学玻璃的后面永远地留下了龚祖同的名字。我对此没有遗憾，没有私念，只有对学长龚祖同的真诚祝贺和感激。

八大件，一个汤

1956年，我受国家科委的邀请，参加了制定中国科学技术发展十二年远景规划的工作。这项工作极大地开阔了我的眼界。当时，我负责起草光学、精密仪器发展方面的有关条款。在我和一些人的建议下，规划中把发展我国仪器制造事业、提高我国仪器制造的科学技术水平列入了重要项目之一。

但是，在制定规划时发生的一件事，却使我始终耿耿于怀。我们在制定规划时，一直有苏联专家参加。在制定的过程中，苏联专家的意见往往起着举足轻重的作用。当时，我和我的同行们提出要把研制电子显微镜列入规划，但这个意见却立刻遭到了苏联专家的反对。因为那时候世界上只有极少数几个发达国家能做电子显微镜。记得苏联专家当时轻蔑地打断我们的话，用一种居高临下的口气断言说：“就你们目前精密仪器的落后现状来看，12年内你们中国根本就不可能做什么电子显微镜！”当时的情景给我留下的印象太深刻了，我始终忘不了苏联专家那居高临下的神态和轻蔑的语气。1957年4月，中国科学院仪器馆更名为光学精密机械仪器研究所，我担任所长。60年代初，该所又更名为光学精密机械研究所，人们简称为长春光机所。

1958年4月，我在外地开会期间，中国科学院光学研究所来电话向我汇报工作，其间顺便提到一件事。说刚刚有一个20多岁的年轻人来到光机所，自称是专门从北京赶到长春来的，想研制电子显微镜。当时，他们觉得这个年轻人有点太不实际了，就告诉他说长春光机所在短期内没有做电子显微镜的计划，只有一个在5年内派人去东德学习电子显微镜技术的计划。年轻人提出想找我谈谈，他们告诉我我正在外地开会不在家，就把他打发走了。我问这个年轻人的情况，他们告诉我，说他是刚从德国回来的电子光学专家，是美国富兰斯学院物理系毕业的，并获得了联邦德国杜宾根大学应用物理的博士学位。我立刻问：“他现在在哪里？”那边回答说：“不知道，他已经走了。”我说：“你们立刻把他给我找到，

想方设法让他留下来等我！”所里的同志听我这样说，生怕这个年轻人失望之下立刻买票回北京，就马上四处分头找人。当天下午就在一个招待所里把这个年轻人找到了。这个年轻人果然是准备第二天就返回北京的。

我匆匆赶回去，与这个年轻人见了面。交谈中，我知道了这个年轻人的名字叫黄兰友，他是创造了被国际上称为“黄鸣龙还原法”的我国著名有机化学家黄鸣龙先生的儿子。当时，坐在我面前的黄兰友只有 20 多岁，很有朝气，很有热情。经过交谈，我发现他不是一时冲动、不切实际地提出想要研制电子显微镜的，事实上，他已经为研制电子显微镜作了许多准备，有了一套很完整的想法。我很欣赏他的热情和才气，决心启用他。

当时，光机所已经定下了 7 个科研攻关项目，此时我不仅又把研制电子显微镜的项目列了进去，还把它作为重点排在了第一号的位置。我问黄兰友，需要多长时间。黄兰友估算了一下说大概得两三年吧。我说，不行。我只给你几个月的时间，“十一”之前一定要争取拿下来。黄兰友当时的样子很吃惊，但我心里多少有点数。我知道长春光机所经过几年的建设已经具备了较强的科研基础，培养起了一支具有较强科研能力的科技队伍。此时又遇大跃进高潮，所里的干劲冲天，团结协作精神非常好，一有问题八方支援。因此我有条件为黄兰友配备助手，提供各种有利条件，协助他高效率地开展电子显微镜的研制工作。

1958 年那一年，我们长春光机所进行了两次大规模的技术攻关，搞出了一批当时在国内领先的科技成果，有被称为

“八大件”的电子显微镜、高温金相显微镜、多臂投影仪、大型光谱仪、万能工具显微镜、晶体谱仪、高精度经纬仪、光电测距仪共 8 种有代表性的精密仪器，还有被称为“一个汤”的一系列新品种的光学玻璃。1958 年 10 月，我们的“八大件，一个汤”在中国科学院举办的“自然科学跃进成果展览会”上参展。10 月 27 日，毛泽东主席参观了展览会。这“八大件，一个汤”立刻在全国科技界引起了极大的轰动。《人民日报》以头版篇幅刊登了长春光机所的突出成就。国家科委、国务院规划委员会也纷纷来电致贺。当时的中科院院长郭沫若、院党组书记张劲夫、副院长吴有训等还亲自到我们长春光机所参加科研成就祝捷大会，并在会上发表了热情洋溢的讲话。

可以说，长春光机所是在全国放了一颗科技卫星。当然，从今天的角度来看，我们当年那种抢时间、搞突击的科研方式是不够严谨的，甚至可以说在某种程度上是缺乏科学态度的。但是，在当时大跃进的整体环境下，作为个体的人和个体的单位，已经不可能保持十分清醒冷静的头脑了。那时候，报纸上每天都在放各种各样的卫星，粮食卫星、钢铁卫星，好像明天就要进入共产主义了。在这种情况下，所有人的情绪都被鼓舞起来，所有人都恨不得立刻做出点什么来。当时，我们常常一连十几天不回家，困了就轮流打个盹，睁开眼睛接着再干。但无论头脑如何发涨，我们具体做每个科技项目的时候，还是本着科学的态度，踏踏实实去做的。使我一直感到欣慰的是，与那些昙花一现的粮食卫星和钢铁卫星不同，我们这颗科技卫星经过后来的反浮夸风运动的检验，被证实是

切实可靠的。在当年那个科学向蒙昧低头、真实替谎言作证的疯狂年代，能做到这种程度已属不易了。

颠簸在大西北的“搓板路”上

60年代初，我突然接受了一项特殊任务，带队去大西北的一个导弹试验基地检测光测设备。当时，这项任务十分保密，每个参加这项工作的人都经过了严格的审查。我们被要求不能告诉家人自己的去向，也不能与家人通信。我像平常出差一样，回家拿了点简单的衣物，什么也没对家人说就走了。

那是我们国家灾难最多的几年。全国60%的农田都遭受了旱灾或洪涝灾害，黄河的水量减少到常量的三分之一，黄河流域中下游地区饱受旱灾之苦；台风在中国南部省份和辽宁省造成了巨大的水灾，泛滥的洪水无情地吞噬着人民的生命财产。大跃进不仅造成了农业生产的直线下降，也在工业与基本建设急剧膨胀的同时带来了一系列的比例失调：运输紧张，几千万吨的货物滞留在产地无法运出来；电力供应告急，全国36个主要供电地区中有三分之二受到缺电的威胁。市场开始出现粮食、油料紧缺，肉类、蔬菜供应不足的紧张状况。一场大饥荒正在迅速席卷全国……就在这个时候，赫鲁晓夫突然单方面撕毁了对中国的援建协议，中止了正在中国开展的200多个科学技术合作项目，撤走了1390多名苏联专家，并带走了全部的技术图纸。他这一落井下石的行动造成了大批援建项目仓促下马，在建的项目也由于没有了图纸

和后续设备而陷入一片混乱，不得不被迫停建。

我国的导弹试验基地建设也因为苏联专家的突然撤离而陷入了瘫痪局面。在这种情况下，国家决定启用我们自己的专家来完成基地建设。我们此行的任务，就是对苏联专家干了一半的光测设备进行一次全面的“诊断”，排除故障，完成安装调试工作，使其能够尽快地投入使用。

临行前，国防科委副主任安东少将对我们说：“大家都知道，在目前这种困难情况下，只能靠我们自己了。你们肩上的责任重大呀！”他扫视了我们一遍又说：“除了王大珩所长外，你们几个共产党员得给我用党票担保，无论如何也要保证完成任务！”当时，我们这一行人里只有我这个带队的不是党员，可见党对我是十分信任的。

我们一路颠簸来到了导弹试验基地，呈现在我们面前的是一派苍凉景象。原来紧张忙碌的工作现场，现在一片沉寂。所有的工作都被迫停了下来，到处是干了一半的活，到处是“趴了窝”的设备。看到这种场面，我真是心疼极了。

当时，基地司令员指着那堆瘫痪着的仪器设备对我说：“看看吧，干得好好的，说扔下就头也不回地扔下走了。这都是钱堆起来的呀，看着真叫人心疼啊！你不知道当时我这心里有多憋气，就他妈的想骂娘！越想咱中国那句老话说得越对，莫求人，求人难。说到底，涉及到国防上的事谁都靠不住，只能靠咱们自己！”我看着、听着便觉得浑身的血不住地往头上涌，我真恨不得立刻让这些趴窝的设备起死回生。顾不上长途奔波的疲劳了，我们马上就投入了紧张的工作。

那几个月，我们几乎每天都要从基地往各个站点跑。早

上，我们很早就起来，怀里揣上中午吃的干粮，爬上大卡车就出发了。戈壁滩上的路很不好走，因为路面十分坚硬，上面又布满了棱子，所以被叫做“搓板路”。汽车在搓板路上行走颠簸极了，人在车厢里坐不住、站不稳，被颠得东碰西撞，一会儿浑身的骨头架子就散了。大西北的气候也十分恶劣，夏天的太阳像火球一样，地表温度高达40多度，石头被晒得滚烫，鸡蛋搁在上面一会就能被烤熟。那里一年到头不下雨，但只要下上一点雨立刻就会发大水，最叫人难以忍受的是没有人气，在满目荒凉的硬戈壁上跑上一天，也常常看不到一个人。有一次，我们正在车上颠得腻腻歪歪的时候，突然有人喊了声：“看，前面有一队人！”平时我们好几天都看不到一个人，这下听说有一队人，大家的情绪立刻高涨起来了，个个憋足了劲儿，准备好好好上认认真真地看一看自己的同类，痛痛快快地和人打上几声招呼。但是等到走近了，看清楚后，大家憋了半天的劲却一下就泄了。原来，那是一队重刑犯人。开始，我们还觉得挺奇怪，那些犯人稀稀拉拉很随便地在戈壁滩上走着，好像没人看管。但仔细一想也就明白了，在这里根本用不着看管，因为没有人能从这里跑得出去。不信你就跑跑试试，保准跑不了多远就得乖乖地折回来。明摆着，这个地方方圆几百里之内都找不到一滴水，不回来就得活活渴死在半道上。

这是我第一次接触国防保密工作。来之前，我感觉更多的是一种神秘感：不知道要到哪里去，不知道要去做什么，也不知道要去多长时间。还有许多这样那样的不许，不许通信联络，不许告诉亲友，等等。来到这里后，我感觉更多的则

是一种沉重感和使命感了。我们那时候简直就是拼了。整整5个月，我带领着大家没日没夜地干，硬是把苏联专家扔下的烂摊子拣了起来，把安装了一半的仪器设备全部检测装修完毕，投入了正常运行。

离开基地的时候，正是一年中月亮最圆的日子，农历八月十五。

基地司令员请我们晚上出来赏月。一到赏月现场大伙就忍不住乐了，现场上除了摆着月饼、水果外，还竖着一个大口径跟踪望远镜。基地司令员得意地对我说，你们不是专门搞这东西的吗，咱今天就用它来赏月，赏出我们自己的特点来！我也带来了自己掏腰包买的啤酒和栗子，算是凑个份子。自从来到大西北，大家的心情第一次这么轻松，在杯子、瓶子、饭碗的叮叮当当的碰撞声中，我们喝了一杯又一杯。基地司令员那夜兴致格外高涨，一次又一次地高举酒杯，他说他以一个军人的身份对我们这些科学家表示衷心的感谢，感谢科学家们能关心国防建设，重视国防建设，感谢科学家们为国防建设作出了贡献，直感谢得我心情沉重、满面愧疚。

那晚的月亮出奇地大，出奇地圆。这个硕大无朋的大漠圆月和司令员的感谢，一起深深地留在了我的记忆之中。

我知道，我从此再也无法丢下国防这两个沉甸甸的字了。

一吨半黄金只换了一吨半仪器

我想，我是注定了迟早要走进国防科技中来的。这不仅是因为那轮大漠圆月，更主要的还是因为我所从事的光学。因

为光学不但是常规武器的眼睛，在原子弹、导弹的研制中，光学更有着独特的地位。

在新中国的发展史上，有个一直使人困惑不解的问题，这就是我们党为什么会选择在60年代初，那个内外交困的最艰难的时刻，开始原子弹的研制。当世界充满了阴冷敌视的目光时，当灾难性的大饥荒正趁火打劫席卷全国时，当贫穷落后还像标签一样牢牢烙在中国的额头上时，中国共产党人却勒紧裤腰带，开始了向世界性的尖端武器——原子弹、导弹的进军。

有一个答案是肯定的，就是100多年来外掳侵略的历史在中国人的心中结下了太深的国防情结，过去那个有国无防的中国给中国人留下了太多的痛苦回忆。执政后的中国共产党人深深懂得，若不想叫那样的历史重演，就不能只打造护家的围栏，而必须掌握具有威慑力的战略武器，并且越早越好，因为没有人会等你填饱了肚子后再来打你。

于是，1960年，中国这个被列入世界上最不发达地区之一的贫穷落后的大国，以令世人震惊的胆量和气魄，制定了以发展尖端武器为主的研制武器装备的战略方针。我们党决意克服一切困难，走一条自力更生、独立自主地发展原子弹、导弹的路子。

许多年以后，有人在评价这段历史时，曾对我说过这样一段话，他说那是一个国防科技得到超前发展的时期。所谓超前，是指中国当时国防科技方面的发展与生产力水平极不相称。在生产力水平十分落后的情况下，中国几乎是倾全国之力来搞国防科技，甚至在某种程度上可以这样说，中国的

原子弹是建立在众多老百姓以吃玉米面，维持最低生活标准的基础之上的。他的话中有一种东西使我不太舒服，我沉思了很久才对他说，不错，你的话也许符合当时的实际情况，但是，当你现在说出这些话时，世界局势毕竟已经发生了很大的变化。战争之剑不再高悬在我们的头顶上了，我们被侵略的威胁也已经远没有当年那么紧迫了。可是，我想问问你，若是没有我们自己造出的原子弹，若是没有原子弹在力量对比中做砝码，会有这后来的一切吗？恐怕不会。我想，对这一点体会最深刻的莫过于毛泽东了，所以毛泽东才会深有感触地说出这样的话：实践证明原子弹还是要有一点的，有一点就比一点没有好！

那时候，我们长春光机所正处在决定自身发展道路的关键时刻。有一种意见认为，我们这样的光机研究机构，应该向民用工业方面发展才有更广泛的前途。我不同意。我讲了两条理由。我说，无论从哪个角度来看，我们现在都应该优先发展军品。为什么这么说呢？第一，没有国防根本就无从去谈发展！八国联军打进来的时候，我们上哪去谈发展？！日本人侵略我们的时候，我们还有什么可能去谈发展？！第二个理由更简单，民品是可以买得到的，只要拿出钱来人家就肯卖给你。但军品可是花多少钱也买不来的呀，人家不会心甘情愿地用自己的先进东西把你给武装起来！说到这里，我给大家讲了一件事情。我告诉大家，不久前我们从欧洲的一个国家，进口了一吨半重的军用先进仪器，因为国际上一些国家卡我们，这期间来来回回费了许多的周折，好不容易才把这些仪器弄回来了。我问大家，你们知道为了买这一吨半的

仪器我们国家拿出了多少钱吗？没有人能回答得出来。我很痛心地告诉大家，是一吨半黄金！就这么贵，也算是照顾你了，要不然人家压根就不肯卖给你！说着说着，我就忍不住激动起来了。我说，在座的各位都是做科研工作的，听了这样的事，你们还能睡得着觉吗？我就睡不着！让国家这么为难，我们还有什么理由侈谈自身的发展？没有别的选择，我们只能干，我们不干谁干？！

此后不久，我们就接受了以 150 工程为主的一系列国防科研项目，从此开始正式走入了国防科技领域。150 工程是长春光机所自成立以来承担的最大最重的一个科研项目。这个项目本身集技术光学、机械与精密机械仪器制造、光学材料、导航、红外物理等多种学科于一身，所要求的技术之复杂，水平之高，工程设计量之大，都是以往承担的诸多科研项目所无法相比的。我被任命为 150 工程的总工程师，承担这项重任。

由几百人参加的庞大的 150 工程轰轰烈烈地干起来了。当年参加搞 150 工程的人一提起往事都是这句话：那年头人气足！的确，那时候人气是足。说干什么，呼呼啦啦一下子就干起来了。几百号人没日没夜地拼命干，成天地加班，成月地加班，成年地加班。叫劲儿的时候几天几夜不离开工作现场，困急眼了随便靠在哪打个盹儿，睁开眼睛再接着干。要知道，那是啥时候呀？是三年自然灾害的困难时期，是饿肚子的时候！一顿饭就一个二两的馒头还得抠掉一点，营养不足搞得一多半人都浮肿。科研人员哪个不是空着半个肚子，拖着两条浮肿的腿！可光机所那座西黄楼里的灯就是常年通宵

不灭！

150工程整整干了5年。这期间又发生了一场关于“半竿子”和“一竿子”的争论。从一开始搞150工程，光机所里就一直存在着两种不同的意见。一种意见主张150工程应该搞“半竿子”，就是只负责研究，不管生产。他们认为：我们是研究所，研究所的任务就是搞研究，不是搞生产。因此，我们只能负责150的研究任务，而生产产品的任务则应该交给生产部门去做。这样我们就不至于被一个项目缠住腿，可以腾出更多的时间和人员去开展其他的科研项目。应该说，这种主张是无可厚非的，是符合科研单位工作性质的。但是，我却不同意。我主张要搞“一竿子插到底”，把研制产品和提供产品的任务全面承担下来。我说，不错，科研单位是有科研单位的性质，但我们国家不是还有我们自己的国情吗？我们是个穷国，国家在这么困难的情况下，拿出这么大的投资来搞科研，不易啊。如果我们不搞“一竿子插到底”，国家就得再重新组织起一套负责生产的人马，就得多花许许多多的钱，多费许许多多的时间。大家都知道，我们这种军工产品是不需要大批量生产的，重新组织起一套人马来不值得。既然如此，我们为什么不能豁出自己来，能省就给国家省下一点呢？结果，这场关于“半竿子”和“一竿子”的争论整整持续了两年。1963年4月，国家科委、国防工办和中国科学院联合在北京召开了150工程第五次会议。这次会议明确支持了我的“一竿子插到底”的观点，决定由光机所从研制到提供产品全面负责下来，这才结束了这场争论。

在我们的严密组织下，150工程进展十分顺利，这项参加

人数多达 600 人，历时 5 年半之久的大型科研工程竟一次试验成功，其中的几百个项目都顺利地通过国家的鉴定。1966 年 4 月，150 工程正式整体通过了国家鉴定。150 工程成功地开创了我国自行研制大型精密光测设备的历史，为国家节约了大量外汇，为独立自主地发展我国尖端技术作出了突出的贡献。

从此以后，我们长春光机所开始一发而不可收，多次承接国防科研任务，一次又一次地在国防科技领域中取得令人瞩目的成就。

向聂荣臻元帅求援

关于我是怎样在那场史无前例的“文化大革命”中奇迹般地保全下来，曾有过各种各样的传说。

最普遍的说法是我得到了周恩来总理的保护。有人说周总理手里有一个名单，上面都是需要保护的知名科学家，我的名字也列在了这个名单上，我因此而成为周总理特殊关照的人物而免遭迫害。还有人说，“文化大革命”初期，就在长春这方面正要对我采取行动的关键时刻，周总理秘密地派钱学森来到长春，亲自传达了把我列入保护对象的指示，及时地制止了对我的冲击。还有一种说法是当时负责国防科技的聂荣臻元帅拟了一张包括一大批参与国防科研工作的科学家的名单。此名单上报中央后被批准，中央要求对这些人实施保护。

没有人能搞得清这几种说法中哪一种是真的，连我自

己也说不清。但事实上，我的确在开始的很长一段时期内都没有受到太大的触及，我只是被当做反动学术权威，被夺了权，靠边站了。那时候，光机所已经乱起来了。人们整天忙着搞派性、搞武斗，把还没完成的国防科研任务丢在一边。看到这种情况，我的心情十分焦虑。当时，长春已经没有我说话的地方了，但我实在不甘心眼看着国防科研任务半途而废，就决定去北京寻求帮助。

我永远也忘不了去北京的那次经历。我满怀希望地跑到北京，却一头撞上了批斗张爱萍将军的大会。在那里，我亲眼看到张爱萍将军被批斗，而且是跪在地上被批斗的！这个场面给我的打击太大了，我没有想到连张爱萍将军这样德高望重的人也不能幸免于难。还有一件事对我的打击也很大。我到北京后，听说我素来敬重的一位科技界很有名望的老先生病了，就赶到医院去看他。没想到，当那位老先生得知我目前的处境不好时，竟像见了瘟疫似的生怕沾身，连连摆手示意我尽快离开他的病房。我惶惶地走出了门，走上了北京那贴满了大字报的零乱街头，心里禁不住感到一阵阵彻骨的寒意。

看到北京的局势这么严峻，我几乎丧失了信心。但是我不甘心，我想做最后的努力，找聂荣臻元帅求援，因为聂帅当时主管国防科委的工作。我明白，在我还没有被剥夺行动自由之前，必须尽快找到聂荣臻元帅，请求他的帮助。于是，我想方设法与聂帅办公室取得了联系，向聂帅提出了对光机所采取军事保护措施，以保证完成国防科研任务的请求。

从北京回来后，我每天一个电话向聂帅办公室汇报所里

的情况。后来，聂帅终于同意了我的请求，下令向长春光机所派驻军队，对国防科研项目实施军事保护。长春光机所成了当时全国惟一的一个受到军队保护的民用研究所。

1967年7月，部队奉中央军委命令进驻长春光机所实行军事保护。12月，光机所实行了军管。

军管会主任叫单奎章。单奎章在部队是一个响当当的团长，带过兵，打过仗。按部队首长的评价是员“横踢马槽的猛将”。他是苦出身，没有多少文化，但人却极机灵，记忆力相当好。他在光机所上千名知识分子面前讲话，只需列个提纲，提纲上一共也没有几个字，还画着许多只有他自己才认识的符号。他张嘴一口浓重的山东口音，但话却讲得生动，听着不厌。单奎章精力过人，律己很严。他是带着铺盖卷进光机所的，虽说他家离光机所并不远，但他平时从来不回家，就在办公室里住着，白天晚上地琢磨工作。单奎章的脑子很够用，他懂得科研单位是要搞科研的，是要出科研成果的，因此他抓科研，也抓国防科研任务，而且抓得很紧。

在当时那种特定的情况下，单奎章领导的军管会在一开始确实发挥了独特的作用。长春光机所在实行军管后，很快就从派别相争、武斗不断的混乱状态中解脱出来了，各派之间顺利实现了大联合，科研工作也开始陆续恢复，光机所在极短的时间里就迅速地建立起了一整套准军事化的新秩序。在所有科研项目都被迫停下来的情况下，长春光机所的国防科研任务却始终没有停，在当时那种混乱的情况下，这本身就是个惊人的奇迹。

看到这一切，我心里十分欣慰。我把全部希望都寄托在

军管会身上，寄托在单奎章身上了。但我万万没有想到，正是这个人给光机所带来了一场更大的灾难。

逼急了的“兔子”

情况很快就发生了变化。从1968年开始，单奎章借着全国开展“清理阶级队伍”的机会，决心要做出惊人之举，他说工业有了一个大庆，农业有了一个大寨，就是科技界还没有一个在全国叫得响的单位。他要把光机所弄成一个抓阶级斗争的全国典型，让全国都知道光机所，让全国都知道他单奎章！为了达到这个目的，他决定立刻在光机所内部挖出一批潜伏着的特务、叛徒，让事实来证明他的魄力和能力。他很有信心地说：“光机所这么一个重要的单位，没有叛徒特务那才有鬼了！”

那是长春光机所历史上最阴暗的一段日子，几乎每天都有人被突然送去隔离审查，不断地有新的特务被供出来，越来越多的人受到了牵连。按单奎章的说法，光机所是个特务窝子，共有7国特务和4条又粗又黑的特务线！当时，光机所有300多人受到不同程度的牵连，150多人被隔离审查，5人被押送公安机关，13人被逼自杀。一时间光机所的重大特务案株连了包括有全国十几个省市在内的几十个科研单位！

那时，我虽然顶着反动学术权威的帽子，但因为所里还要搞国防科研工作，就给我挂了个革委会副主任的职务。本来，从北京回来后我已下决心不再说话，但光机所的现实却使我无论如何也无法继续保持沉默了。我亲眼看到身边的许

多人被关押、被毒打、被送进了监狱。这其中有很多都是第一批就随我来到长春，为建所立下过汗马功劳的人。在与他们相濡以沫共同创业的 20 多年间，我与他们之间建立了深厚的感情，我熟悉他们中间的每一个人，我了解他们，信任他们，我绝不相信他们会是叛徒、特务！看着光机所人心惶惶的一片混乱景象，我忧心忡忡。我知道再这样折腾下去光机所就完了。光机所是我亲手创建的，这里面不仅凝聚着我个人的心血，也凝聚着所有关注祖国光机事业的人们的心血。为了光机所，为了祖国的光机事业，我苦苦地奋斗了几十年，才好不容易创下了这份家业。这是我全部的希望，是祖国光机事业的全部希望，我不能容忍单奎章生生地毁了这个希望！

于是，我找到单奎章直截了当地提出了自己的看法。我说，你不讲民主！你这样干下去是要失败的！光机所的老家当快让你丢光了！当时，单奎章在光机所说一不二，从没有人敢顶撞他。他见我竟敢当面指责他，不禁大发雷霆，差点把杯子泼到了我的脸上。

从这以后，单奎章就开始跟我过不去了。

1974 年元旦刚过，单奎章精心安排了一个学习班。两天之后，学习班突然变成了揭发批判大会，单奎章精心安排的“群众揭发批判”的矛头直接指向了我。我心里明白，单奎章这是开始对我下手了。我并不感到突然，知道这一天早晚是会来的。所以，当点到我的名字的时候，我就从座位上站起来了。谁也没想到我会主动站起来，而且我不仅站起来了，还转过身来把自己整个面向全场的群众。那一刻，所有的目光都投向了，会场上的空气仿佛都凝固了。我很真诚地对大

家说，我愿意面对群众，我欢迎大家给我提意见，我什么样的意见都准备听。沉默了好大一会儿，揭发批判才继续下去。我一直站在那里听着，我听到大多数发言内容都是揭发我对单奎章有抵触情绪，或是批判我有“唯生产力论”的单纯业务观点的，我的心里就有底了。最后，当“群众揭发批判”结束后，我讲了几句话，我一开口就坦然承认我对单主任有意见。我说我的确认为单主任的很多做法是不适当的，甚至可以说是很过分的，我不同意这样做！我说这样做是要打败仗的！我说出这些话后，全场都震惊了。自从军管会进驻以来，光机所从没有人敢当着单奎章的面，当着全所人的面对堂堂的单主任表示不满！坐在台上的单奎章脸刹那间变得铁青，他怎么也没想到我竟敢当众叫他的板。

这一次搞得单奎章很尴尬。会后，单奎章立刻作出决定，把我发配到下面劳动看管。我索性自愿去扫厕所，看你还能把我怎么样！

我并不鄙薄扫厕所。过去，我历来对光机所的卫生环境要求十分严格，甚至到了苛刻的程度。那时我每次到下面科室去，总要随手在仪器设备上摸几把，如果摸出灰尘来，我立刻就会拉下脸来毫不留情地批评一通。连这点最起码的清洁最起码的文明都不能做好，还能搞好精密仪器吗？我爱光机所，爱光机所的一切。从这个角度上讲，我扫厕所是心甘情愿的。我愿意通过自己的双手来清洁光机所的环境，包括厕所。尤其在当时那种情况下，我甚至有些喜欢扫厕所的工作。因为在我的眼里，厕所与外面那个嘈杂混乱的世界相比，简直就是一块净土。这里没有震耳欲聋的口号，没有装腔作

势的威慑，没有厮杀和狡诈。这里的一切都很简单、很直接，出力就有效果。只要多使一把力气，眼前立刻就会多一分洁净，多一抹光泽。

惟一使我感到遗憾的是，这种简单的体力劳动只能占据我的手脚，而无法占据我的头脑，无法使我摆脱内心的痛苦。说实在话，那时我的内心极度痛苦。但我痛苦的不是自己目前的处境，而是光机所的现状。我痛苦，是因为我眼睁睁地看着千辛万苦开创出来的光机事业毁在他人手中，而我自己却束手无策。

我大概就是在这个时候开始发生变化的。

我属兔，就我的本性来讲我与自己的这个属相是十分一致的。除非为了工作，我在其他事上从不与任何人发生争执。平时我和大家在一起的时候总是挺随和的。但是，兔子也有被逼急了的时候！在扫厕所的那段日子里，我思考了很多。我想，我决不能就这样忍下去，眼睁睁地看着他们胡作非为把光机所毁掉。尽管单奎章当时已经提升为省科技局局长、局党组书记了，我还是决心与他拼上一拼。

一次，中科院召开工作会议。我利用这个机会，把光机所的情况捅了出来。我在会上详细介绍了光机所几年来惨遭破坏的情况，揭露了单奎章在光机所的所作所为。听了我的讲述，在场的人都十分震惊，中科院院长方毅当场表态：“一定要把光机所的事情处理好。”接着，在长春体育馆4000人大会上，我又慷慨激昂地揭发了单奎章的罪行。我的揭发博得了全场群众长达两分钟的热列掌声。

正巧，此后不久，刚刚恢复工作的邓小平同志主持召开

全国科学教育会议。会议邀请了全国 30 位科学家、教育家到北京座谈科技、教育工作，我也受到了邀请。在这次会上，我拿出了准备充分的材料，详细地向小平同志汇报了我们光机所这几年来惨遭破坏的具体情况。我看到小平同志在听我的汇报时，一直紧锁着眉头，面部表情十分严肃。汇报后，他当即作出指示，要求中国科学院和吉林省委两家牵头，共同处理光机所的问题。他很激动地说：“你们一定要把光机所的事抓好！”

在小平同志的亲自关注下，长春光机所的问题终于得到了解决。两个月后，单奎章被隔离审查。第二年 5 月，他被开除党籍，撤消了党内外的一切职务。后来又交由公安机关实行逮捕，并被判了刑。与此同时，光机所被他迫害的 300 多“特务”也都陆续平了反，一场噩梦终于过去了。

长春光机所的人永远也忘不了 1978 年 7 月 6 日这一天。那天，从清晨起人们就纷纷拥向会场。还不到 7 点半时，所俱乐部的主会场和两个分会场就已经座无虚席了。许多人只好挤在舞台上、过道间、走廊里。8 点 10 分，当宣布长春光机所传达省委关于单奎章停职反省的决定大会开始后，会场上顿时锣鼓喧天，鞭炮齐鸣，人们情绪激昂，长时间地鼓起掌来。当省委领导同志传达了省委关于单奎章停职反省的决定后，会场里再一次锣鼓鞭炮齐鸣，掌声欢呼声雷动，整个会场一片欢腾。有的人竟激动得在会场里扭起秧歌来了。

后来，我曾许多次地想起过单奎章这个人。我想，单奎章也是个悲剧人物，他是“文化大革命”极“左”路线的产物，他本身就是极“左”路线的牺牲品。单奎章曾是一个合

格的军人，他是从军队中选拔出来的有能力的干部。但是，有时有能力却比没有能力更为可怕，因为能力是一柄无论刺向哪里都会刃及深处的剑！如果在正确路线之下，他或许也会干出一番成绩来。但并不是所有的错误都可以往路线上推的。还有一个不容忽视的因素，那就是他极其狭隘、自私、冷酷的品格，导致了他个人野心的极度膨胀，导致了光机所的大悲剧，也进而导致了他个人的悲剧。

比做学问更重要的是做人

我常对我的学生说，比做学问更重要的是做人。

我有个很好的学生，叫赵文兴。赵文兴是个地地道道的农村孩子，是凭着一股子劲儿从农村里闯出来的。刚做我的博士生时，赵文兴对我尊敬到了畏的程度。第一次见面时，他从头到尾直挺挺地坐在那里，紧张得连话都不会说了。我每说一句话，他都恨不得赶紧在小本上记下来。当时，他还不了解我，不知道该如何同我打交道。结果，他越是小心就越出错。

1982年，赵文兴要去德国参加一个学术会议，临行前，他把准备在这个会议上发表的一篇文章拿给我看。文章写得很好，但我一眼就发现他把我的名字署到前面了。这篇文章的整个观点倒是我的，是我在英国时就想到的问题，但我一直没有机会去做，没有得到证实，我就把这个题目交给了赵文兴。是赵文兴成功地作出了这个实验，又是他据此写出了这篇论文，因此，这篇论文的署名理应是他在前我在后。我就

毫不犹豫地把自己的名字的顺序改过来了。

赵文兴是个实在人，回去后他越想越觉得心里过意不去。他认为自己只是做了一些实验工作，证实了导师的观点，把自己的名字署在导师前面他总觉得不应该，就又把名字的顺序改了回来。定稿时，看到他又把我的名字署在前面了，就引起了我的重视。我想，署名的事情看起来很小，但实际上很大。做导师的人在署名的问题上应该十分严肃，不能仗着自己是导师，就不管做没做工作也要往上署名，不管做没做主要工作也要把名字署在前面。这种署名是丢人格的，是不值钱的，会对自己的学生产生不良的影响。我们做导师的应该用自己的行动向学生证实这个道理：比做学问更重要的是做人。于是，我把名字的顺序重新更改过来，并很严肃地对赵文兴说，学术文章的署名不应该有长幼尊卑之分，应该具有科学的态度，这项研究从实验到论文都是由你来完成的，你的名字就理所当然应该署在前面，请你不要再改动了。

后来，又是因为署名的问题我朝赵文兴发过一次火。那是赵文兴在做另一篇论文的时候。这篇论文也是基于我的观点，由赵文兴做的实验，写出的论文。但因为其中存在着一些有可能引起争论的问题，在发表时赵文兴就十分谨慎。他与副导师经过反复商量之后，从不给我增添麻烦的角度考虑，决定不在文章上署我的名字了，只以赵文兴自己的名字来发表。我不了解这其间的隐情，所以当我看到这篇文章后十分生气。我认为赵文兴在署名问题上仍然缺乏严肃认真的科学态度，立刻把赵文兴叫来责问。当时，赵文兴看到我发火了，就紧张起来。他本来就是个老实人，不是很善言词的，心情

越紧张就越难以解释清楚，结果装了一肚子委屈走了。后来，还是赵文兴的副导师把情况向我解释清楚了。了解到实际情况后，我对这件事很后悔。我想，我应该向赵文兴道歉，尽管我是他的导师，但是导师有错更应该主动承认错误，这不是面子问题，这是做人的问题。所以，我专门给赵文兴写了一封向他道歉的信，我在信上说，是我错怪了你，我当时的态度过于激烈了，希望你不要多心，还请你多多原谅。

1983年，我当选为中国科学院科学技术部主任，而后调入北京中科院工作。

长春光机所现任所长曹健林是继我之后的第四任所长，也是最年轻的一位所长。我现在是长春光机所的名誉所长，也是最老的一位所长。我总觉得从某种角度来说，今天的曹健林恐怕比我当年创业时还要难。

当年，我创建光机所的时候虽然科研基础差，人力物力匮乏，但毕竟那是一个倾全国之力支持科技发展的年代。那时候，只要是科研需要，党和上级领导要人给人，要物给物。搞电子显微镜时，说需要有一台电子显微镜做参考，一下就把武汉微生物研究所刚进口的一台电子显微镜要来了。说需要人，与电子所打个招呼，当即就把刚从德国学成回国的黄兰友先生留下，他很快就投入工作干起来。搞国防科研的时候更是全国一条心，需要什么支持就有什么支持，需要怎么支持就怎么支持。而且，那时候我们这些从国外回来的专家，在领导层中还是有一定的威望和影响的，讲话还是很起作用的。记得我们研制电子显微镜时，中科院党组书记张劲夫同志担心是否搞得出来。我说，起码不会比21年前世界上第一

台电子显微镜差，我们应该能搞出来，应该能取得这个胜利。领导就立刻给予我们大力支持。

如今不同了。曹健林当所长的今天，恰逢改革大潮兴起。中国科技体制改革的第一批单位中就有长春光机所。长春光机所作为中科院的改革试点单位，被推到了改革的前沿。国家改变了原有的拨款制度，大量削减事业费，吃了几十年皇粮的光机所，说断奶就一下子断奶了。面对拨款制度改变后的严峻局面，维持偌大一个光机所的生存就成了曹健林的主要工作。曹健林需要思考许多对我们这些中国科学家来说曾经是十分陌生的课题：他要考虑如何带领这么大的研究所走出生存的困境；他要考虑如何才能既保证光机所的生存，而又不失其科研单位的基本性质和科学水平；他要考虑市场，要以市场为导向；他要考虑经济效益，要以经济效益为中心；他还要考虑从事高新技术研究和产品开发的新思路。而这些还仅仅只是一个方面，对曹健林来说，也许最难面对的还是在商品经济浪潮的冲击下，知识分子群体的意识分化。市场经济在知识分子面前展开了一个充满了诱惑的世界，而市场经济的日渐活跃，又逐渐淡化了主流意识形态，这使越来越多的知识分子开始改变了自己的价值取向。他们开始拒绝传统知识分子的“士”之人格，不再甘心固守精神和清贫了，他们变得越来越现实，越来越无法专注于眼前的事情了。

对曹健林来说，要应付眼前这所有的一切，实在是过于沉重了。我很体谅曹健林的难处，总希望能帮曹健林做点什么，每次见到曹健林，我总要问一问：“你看还需要我做点什么？”如果有能帮上忙的事情，我就会尽全力去做。但也有例

外。

有一次，曹健林来北京找我。我知道他肯定有事，但他却吭吭哧哧地绕了半天也没说明来意。我觉得很奇怪，曹健林从来不是这样的。当年，他刚从国外读完博士回来时，根本不认识我就敢贸然闯进我家，请我出面支持他申请“863计划”中的一个科研项目。那次，他申请的是有关X—射线膜层方面的研究课题，这个项目人家花了几十万，他说我只要1万元，保证把这个课题做出来！我被他的热情感动了，通过交谈，我相信他具有这个能力，所以我当即提笔为他写了推荐信。结果，他果然只用了1万元就把这个项目做出了。我想，曹健林是一个习惯明确表达自己想法的人，他这个样子一定是有难以说出口的话。我突然想起，眼下正是推选中科院院士的时候，我是科学院主席团成员，在院士的评选中能够起到一些作用，曹健林一定是为了这件事来的。

我默默地注视着曹健林，突然开口对他说：“说吧，你想给谁说情？”

曹健林当时就愣了，他没想到我会主动把话挑出来，就一五一十地对我说了。他果然是为推选科学院院士的事专程来找我的。站在所长的角度，曹健林想在这次院士推选中为所里多争取一个名额。他说临行之前，他们所里几个领导商量了一下，觉得推荐的这个人是我的学生，我很有可能会破例同意给使点劲儿。

听了曹健林的讲述之后，我很久很久没有说话。我有些不知道该怎么对他说才好。我不想伤害他，他有他的难处，况且他也不是为了自己。只是他不懂，他这是给我出了个天大

的难题。我历来鄙薄把社会上的关系学带到科技界的做法，历来鄙薄科技界中以师承关系相互照应的不良风气，我自己怎么能这样做呢？孟子说，枉己者，未有能直人者也。既然我告诉我的学生比做学问更重要的是做人，我就得自己先做正这个人。否则，我还有什么脸面做他人的导师呢！沉默了很长时间，我才长长地叹了一口气，很真诚地对曹健林说，我想告诉你一句实话，不知你听了是否会相信。我说，你知道吗，在现在的中科院院士中，有10个人曾经做过我的学生，但是，他们这些人却没有一个是由我提名而当选为院士的。我不知道怎么样才能向你解释清楚这件事，我只想请你答应我，今后不要再向我提这样的要求了好不好？我很珍惜自己的这份权力，我想请求你让我把这个权力留给我自己。

给邓小平写信

1986年初，我参加了一个有关方面组织的对美国“战略防御计划”的研讨会。在这次会上，我的发言有些激动。我说，我认为这是一次世界性的高科技发展机会，我们中国应该把握住这个机会，积极参与世界性的高科技领域竞争。我说，我们没有时间再这样拖延下去了。我们不能延误时机，应该尽早出台相应的决策！

开完会回到家后，我的心情久久难以平静。我所看到的资料表明，美国的“星球大战”计划正在逐步推行。美国总统的科学顾问基沃思对“星球大战”计划的进展表示满意。据基沃思透露，目前美国已有可能解决助推段反导弹技术。值

得注意的是，在基沃思讲话不到半个月之后，美国“发现号”航天飞机在260公里高空2.8万公里时速条件下，首次接受了陆基激光的反射镜试验，并获得了成功。另外，据英国报刊报道，英国以史密斯教授为首的20多名科学家在研究光计算机方面取得重大进展，但英国政府迟迟未向其提供研究经费。美国国防部获此信息后，立即从“星球大战”计划经费中拨出15万美元，提供给史密斯。若美国获得此项成果，将对“星球大战”计划带来革命性的影响。这些消息使我焦躁，一种强烈的责任感越来越紧地攫住了我的心。我觉得自己不能再这样等下去了，必须做点什么。

就在这天晚上，我国著名的无线电电子学家陈芳允先生来到了我家。

陈芳允是一位事业心和责任感都很强的科学家。他长期从事航天地面测量系统的研究和设计工作，曾主持试验通信卫星和微波测控系统的研究，对中国航天事业的发展作出过突出的贡献。白天的会议，陈芳允也参加了。听过他的发言后，我发现陈芳允的见解与我有许多的共同之处。其中最主要的一个共同点是，我们都认为，虽然我国的经济实力目前还不允许全面发展高科技，但争取在一些优势领域首先实现突破则是完全有可能的。

原来，陈芳允也和我一样，开完会后心情仍然焦急难耐，就跑来找我商量办法来了。我们两人谈得很投机。我和他都是“两弹一星”的元老，都曾亲身经历过核武器从“一点没有”到“有一点”的过程。对“一点没有”和“有一点”大不一样的经验都有着切身的体会。我们回忆说，搞“两弹一

星”的时候，我们的国力还不如现在雄厚，但我们硬是咬着牙搞出来了，人家就不得不对我们另眼看待，就不得不在国际政治舞台上让我们占据一席之地。现在我国虽然还很落后，但比当年毕竟好得多了。如果这一步不跟上，我们就有可能被新技术革命的浪潮彻底抛弃。我们认为，国家与小家一样，都要精打细算地过日子，都得把钱用在刀刃上。有些钱是可以不花的，但有些钱是不得不花的。涉及到国力竞争，牵涉到国家命运的钱就不得不花，而且必须要花！没钱我们突出重点项目行不行？我们制定有限目标行不行？没钱我们少买豪华轿车行不行？！我们不坐进口汽车，坐我们自己的国产车行不行？！……

那个晚上，我们谈了很久，也谈得很激动。临走时，陈芳允问我：“能不能写个东西，把我们的想法向上反映反映？”

我说：“对，应该让国家领导了解我们的想法，争取为国家决策提供帮助！”我突然明白自己应该做什么了。

当天晚上，我就开始动手写一份关于跟踪研究外国战略性高技术发展的建议。因为这件事在我的心中已经酝酿很长时间了，所以这个建议很快就写完了。建议写完后，我除了和陈芳允商量外，又找到了担任着核工业部科技委副主任的王淦昌和担任着航天部空间技术院科技委副主任的杨嘉墀两位先生，请他们一起帮助斟酌。

建议是写完了，但是应该报给谁呢？我想，应该送给邓小平同志。以小平同志的政治家胆略和魄力，最有可能引起重视并作出迅速决断。于是，我给小平同志写下了这样一封信：

敬爱的小平、耀邦、紫阳同志：

首先向您们致敬！

我们四位科学院学部委员（王淦昌、陈芳允、杨嘉墀、王大珩）关心到美国“战略防御倡议”（即“星球大战”计划）对世界各国引起的反映和采取的对策，认为我国也应采取适当的对策，为此，提出了《关于跟踪研究外国战略性高技术发展的建议》。现经我们签名呈上。敬恳察阅裁夺。

我们四人的现任职务分别是：

王淦昌 核工业部科技委副主任

陈芳允 国防科工委科技委专职委员

杨嘉墀 航天部空间技术院科技委副主任

王大珩 科学院技术科学部主任

王大珩敬上

1986年3月3日

信是写好了，但通过什么途径送上去呢？按常规，这个建议应该先上报科学院，再由科学院酌情逐级上报。但这样做显然需要等待很长的时间，而且还不知道最终是否会送到小平同志那里。当时，我的内心十分焦虑。我想，我不能再等下去了，世界局势的急剧变化和我们的国情也不允许我们再等待下去了。我必须想办法把这个建议尽快送到小平同志的手中。为此，我很唐突地贸然找到小平同志的一位亲属，请求他向小平同志直接递交我们的这封信。

1986年3月3日，这封信顺利地送达小平同志手中。

3月5日，看过我们四位老科学家联名签署的《关于跟踪研究外国战略性高技术发展的建议》之后，邓小平当即作出批示：

此事宜速作决断，不可拖延！

小平同志批示下达之后，国务院立刻会同有关部、委、院、所，组织了几百名专家，进行了周密的调查论证。在充分论证的基础上，制定出了我国的《高技术研究发展纲要》。

1986年11月18日，国务院正式发出了关于《高技术研究发展纲要》的通知。至此，一个面向21世纪的中国战略性高科技发展计划正式公之于世。

“863”把中国一下子推到了世界高科技竞争的起跑线上，她再一次点燃了中华民族的希望之光，她必将照亮我们中国人做了几代的强国之梦！

每当谈到我们这些人对“863计划”所起的作用时，我总是喜欢重复这句话：“我们只是起到了一点催化剂的作用。”催化剂又称触媒，是为改变化学反应速度而加入的一种物质。但催化剂有一个重要的特性，它只能使某一反应或某一类型的反应加速进行。从这个意义上讲，再有效的社会催化剂在短见的政治家面前也是无能为力的。应该说，我们是幸运的，我们有幸遇到了邓小平，遇到了这个必将大写在中国历史上的优秀政治家。于是，科学思维与政治思维才有可能在同一个契合点上碰撞出火花，于是才有可能产生必将对我们国家长远发展带来重要影响的“863计划”。

给自己找“忙”

年纪大了以后，我不再担任任何职务了。但我虽然名义上休息了，却没有赋闲在家，一直很忙。在我的日程表上，一年到头的时间总是排得满满的，难得有点空闲。常常是提前几个月就把时间都早早地安排出去了。紧张时，一个月中要外出参加三四个会议，从南到北飞好几个来回。

近几年，有许多好心人劝我，说你都是 80 多岁的人了，应该多注意身体，外面的会能不参加就别参加了。我说，我只要能跑得动就得到处跑。不到处跑跑，我怎么能了解情况？不到处跑跑，我怎么能更新知识？不了解情况，不更新知识，我就会逐渐在学术上变成个瞎子，那样的话，总有一天我会连话都说不上！

除了这些需往外地跑的会议外，我在京的时间安排就更紧张了，每天还会有许多没打招呼就直接跑来找我的人。原中顾委委员武衡先生曾在一次会上笑着说：“你们看，王大珩的屁股后面是不是总是跟着一大群人？”大家关心我，就劝我说，你年纪大了身体要紧，该挡驾的就挡挡驾，不能总是来者不拒，弄得自己都这把年纪了，还吃不好睡不好的。可我想来想去就是不忍心。我想，人家没有重要的事情就不会来找我了，谁来找我之前不是前思后想才进的这个门，我如果能帮人家一把，为什么不尽力去帮呢？我就说，这事啊，怨不得别人，是我自己愿意，是我给自己找“忙”。

但我也有拒绝别人的时候。

现在，社会上有一种风气，就是利用名人效益做文章。新的科研成果希望能借你的名气来认定，新产品希望能借你的名气打开市场，新公司希望能借你的名气做大生意，还有的人干脆就想借你的名气来创他自己的名气。现如今，市场经济下什么都能开出价了，名气也成了最好的资本，用好了就能创造出无数利润来。

前几年，有个公司提出要请我和何泽慧、彭桓武三位去做顾问。这个公司给的条件很好，说是除了每个月要付给我们每人一笔顾问费外，每年还可以享受一次旅游。我是个认真的人，我想，当顾问虽说不必负太多的责任，但也不能稀里糊涂就答应。我就跑去认真了解这个公司的具体情况。经过了解，我发现这个公司的业务与我们三人的专长根本就不对口。我说这怎么行?! 人家说没关系。人家的意思很明确，并不指望我们这三个老家伙做什么事情，要的只是我们头顶上这个著名科学家的名。我一听是这样，当时就毫不迟疑地把这个顾问给辞掉了。我说，一来你们的事我做不了，我不能空担这个虚名；二来我也不想把我的名借出去给人家用，虽说不值什么，但毕竟是我自己的。我不仅自己推却了这个顾问，还去找何泽慧和彭桓武，告诉他们，你们都不要去，那个公司的业务与我们不对口，我们去只能空担个虚名，一点也起不了作用。结果，他们都赞成我的意见，我们谁也没答应当那个顾问。

另外，还常有一些各种各样的科研成果也常来请我参加鉴定会。在这个事情上我把握住一条，就是与自己的专业没有关系的一律回绝。有个公司出了一种新产品，托人请我主

持鉴定，一直托到我的妹妹头上。我妹妹来找我，说人家说了，你要是能出面主持鉴定，人家那边就让科委主任出来作陪。我说，笑话，这不是谁出来作陪的事。我又不是干这个的，我有什么权力主持这样一个产品鉴定！对那些与我的专业有关的科研成果鉴定会，我也把握住一条，就是只要参加的就一定要说实话。我认为对科研成果进行评价，就应该一是一二是二，绝不能顺人情说好话。在科学面前，再大的名气都是毫无用处的，科学是一个自我校正系统，任何错误在其中都不可能长期隐瞒下去，只能老老实实地用科学的态度来对待科学。但是，现在常有一些质量不高的科研成果鉴定会令我十分为难。有一次，我参加一项科研成果鉴定会，虽然对结果不满意，但我得知这是很多科研人员没日没夜地干了很长时间才搞出来的成果，实在不忍心太伤害他们这些付出了许多心血的人，在两难之中，我不得已耍了个“滑头”，在鉴定中写下了这样一句评语：经过实验，数据可信。我的意思是说，这些数据是他们在实验中得出来的，因此是可信的，但可信的不一定没有问题，不一定是都对呀。