

B-70 山区飞行



# 疯狂的空中氢弹大轰炸之梦

## ——人类绝无仅有的核动力轰炸机风雨录

红云飞

冷战核竞赛初期，美苏纷纷研制轰炸机，以突破对方防空网，对对方战略目标实施核打击。在竞争过程中，一种有名的高空高速核动力轰炸机，仅研制了一段时间，便“流产”了，从未正式进入生产阶段。许多人知道这种核动力轰炸机，而且也知道其悲惨的结局，究其原委，许多人是不知道的。近年来，其中的秘密逐步予以公开，详情才予以披露。

### ◆ 世界绝无仅有的核动力轰炸机蓝图

二战于1945年结束后，美国成立了战略空军。战略空军发现，原子弹加上远程轰炸机，可以使美军核威慑远置于敌国心脏地带，可以使敌国国民士气产生极大的恐惧。因此，战略空军决定在B-29远程轰炸机基础上研制更先进的战略轰炸机。这便是B-52远程战略轰炸机。经过几年的努力，美国终于在上世纪50年代初研制成功当时世上所没有的8台发动机战略轰炸机。这种战略轰炸机可以穿过北极对前苏联实施核打击。1955年前后，前苏联针锋相对，研制成功氢弹，大力发展核轰炸机。

1955年，B-52将进入战略空军服役之际，美国空军决定研制能够对苏联进行空前打击的新型轰炸机，这便是B-70。为了让上级部门多拨款，美国空军认为，B-70性能要区别当时的B-47、B-52和B-58轰炸机，而且，性能还要区别于美国正研制的第一代核导弹。根据美国航空顾问委员会的研究，美国空军认为，为了对

苏联进行长时间的核威慑，B-70核轰炸机应该是超前绝后的战略轰炸机，由一种特殊的新型核燃料作动力，可长时间在苏联空中飞行，一次可在空中飞行好几天。这样，这种核动力轰炸机可以飞遍全球，不需要任何加油机协助，在全球任何地方都可对前苏联等敌对国家进行空中核打击。其飞行高度应该达2.1万米，前苏联防空系统打不着这一高度的轰炸机。该型机可以0.9马赫速度进行巡航，从低空潜入前苏联空域。该型机也可以3马赫的高速度，飞快进入前苏联目标空域，让敌方战斗机和防空导弹追不上这一速度的轰炸机。每架B-70轰炸机至少要运载4枚氢弹，每次出航，就可以对前苏联等敌对国家4个战略目标进行大范围的摧毁性核打击，包括摧毁4座大型城市之类的超级目标。

B-70这些设计要求相当先进，远远超过了美军所有现役核轰炸机的作战能力。因此，从这点来说，它是美国空军有史以来最杰出的轰炸机，也是全世界第一种核动力轰炸机。然而，由于B-70研制技术难度相当大，



航空档案 29

一开始便困难重重,举步维艰。

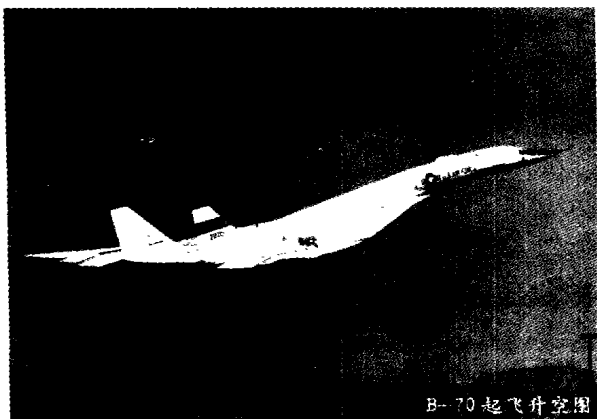
### ◆ 初期研制底气不足

1957年10月4日,前苏联用3级火箭把人类首颗卫星送上太空,美国人十分震惊,纷纷认为前苏联在导弹和太空方面领先美国了。艾森豪威尔政府受到巨大压力,不得不奋起直追,大力加强国防建设。于是,“国防建设”为B-70带来了好运。

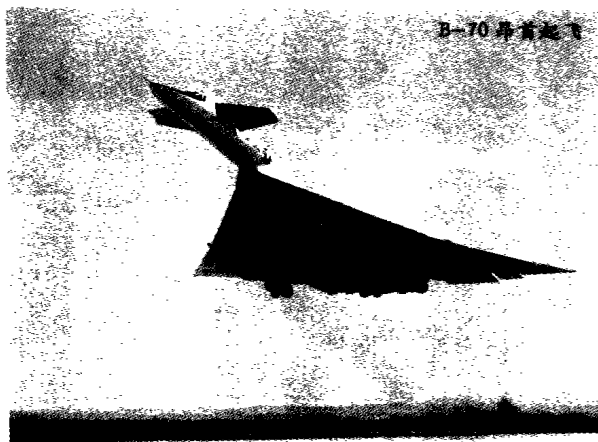
1957年12月23日,北美航空公司得到B-70研制的主要合同,通用电气公司也得到一份协作合同,研制化学高能燃料。空军有关官员趁热打铁,决定加快B-70研制步伐,争取1961年底前进行B-70首飞,1964年8月前进行少量部署。美国空军估计,这些项目要比原计划多花1.65亿美元。这样,空军总共部署45架B-70核轰炸机,花费大约为23亿美元。

空军打着如意算盘,而政府却在拨款问题上迟疑了。1958年10月,美国政府有关部门审议1960财年拨款项目,审了半天,只同意为B-70拨款2.21亿美元。原来,美国政府对这种核动力轰炸机的可行性深表怀疑。具体来说,核动力轰炸机需要研制一个核反应堆,这个反应堆要小,能放进轰炸机里。核反应堆还必须产生足够的动力,轰炸机才能长时间在空中飞行。其次,如何防止核反应堆辐射泄漏也是一大技术难题。轰炸机有好几名空勤人员,如果不能确保人身安全,谁也不愿意去这种轰炸机上执行作战任务。美国空军大为失望。无奈,美国空军只好重新拟定计划,把B-70的试飞和部署全都后推。

1959年,B-70研制出现了很大的技术难题。通用电气公司虽屡次努力,但一直未能研制成功化学高能燃料。无奈,空军只好更改主意,使用普通燃料发动机。这时,艾森豪威尔政府拟定1961年国防预算时,又紧缩银根,对一些研究项目大加限制。此时的美国空军,感到形势十分不妙。既要研制B-70,还要研制F-108



B-70 起飞升空图



B-70 首飞起飞

新型战斗机,钱显然不够用。无奈之中,美国空军决定砍掉F-108战斗机项目,专门研制B-70。不过,两种飞机的一些共用子系统是共同研制的,因此,砍掉F-108,反而使B-70的花销又增加一些。美国空军想想去,只好决定把B-70的部署时间再往后推了。

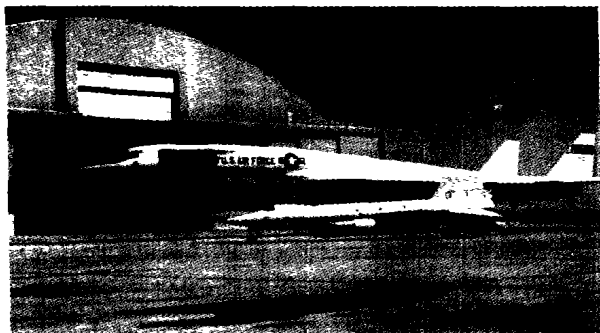
### ◆ 总统大吵架

B-70技术问题令空军感到十分尴尬。怎么摆脱困境呢?美国空军认为,这种核动力轰炸机不应受到封杀,它有许多优点:首先,要是美国包括B-70核动力轰炸机在内的三位一体战略核力量完全投入使用,苏联将不得不考虑对空防御问题,无形中将增加苏联的军事压力。其次,它既可对苏联进行空中侦察,又可摧毁苏联的硬目标。第三,研制B-70,可以减少核导弹发展失败带来的风险。第四,B-70可以在空中根据具体情况随时做出合适的反应,属于空中机动作战的战略武器装备。

此时的美国,在B-70问题上,有关方面开始争论不休,谁也说服不了谁。1959年11月的一天,美国政府召开国防预算会议,讨论1961年拨款问题,B-70成为军政要员大争论的焦点。艾森豪威尔总统对他的主要顾问称,他对B-70既搞侦察又搞核轰炸的能力深表怀疑。国防部长为B-70进行了辩护。恼羞成怒的总统对国防部长的顶撞大为光火,称他很讨厌那些为B-70辩护的想法。面对总统兼三军总司令的艾森豪威尔的激烈反对,美军其它高级将领并没有就此屈服。参联会主席和一名国防副部长还是表示支持B-70。参联会主席称,B-70研制成功后,可以摧毁苏联机动发射的洲际核导弹。总统一看自己的话居然不灵,更为不快,指责这种想法“大为愚蠢”。美国总统认为,美国没必要去打击苏联机动发射的洲际核导弹,只要打击苏联大型工业城市和控制中心便可以。会议最后不欢而散。

两天后,美国要员再次召开会议。空军官员再次为B-70说情。空军部长请求政府保留B-70项目,把预算削减到最少的2亿美元程度。他可怜兮兮地说,“B-70是空军目前唯一正在研制的轰炸机了”。美国陆军官员也支持空军的态度,但建议费用降到2亿美元以下。海军作战部长则赞同总统的想法。

不难看出,其它军种都从自己的利益出发看待空军的核动力轰炸机问题。其中,美国陆军的战略武器主要是一些战术核导弹,空军发展核轰炸机一般不会影响陆军的发展,但又担心空军发展太快影响自己在三军的地位,所以提出了有限的支持。海军则不一样,正全力发



展潜射远程核导弹,特别担心空军的核动力轰炸机会影响自己的核力量发展,因此,全力支持总统的削减决定。

总统一看,自己并不孤立,顿时来了精神。他表示,在核导弹时代,核动力轰炸机能干的,核导弹也能干,研制核动力轰炸机显得多余。不过,他会考虑有关官员的不同看法。

1959年11月21日,美官员继续开会讨论核轰炸机问题。经过激烈的讨价还价,美国空军总算保住了B-70项目。然而,艾森豪威尔总统坚持认为,洲际核导弹可以进行同样的威慑,而且价格还便宜,因此,只能给B-70经费7500万美元。

7500万美元,连一个亿都不到,要研制高技术的核动力轰炸机,简直是杯水车薪。与其说这点钱是用来研制核轰炸机,不如说是用来安慰那些强烈主张研制核动力轰炸机的军中要员。美国总统的决定正好应验了空军的担心,轰炸机面临被洲际核导弹取代的危险,想到这儿,空军的军官们感到不寒而栗。由于经费有限,美国空军只好砍掉B-70系统的研制,只准备造一架原型机。

### ◆ 总统的最后苦涩

美国空军不甘心这么好的核动力轰炸机遭冷落,就想办法游说国会,要求更多的拨款。不久,美国国会审议国防预算。令人惊奇的是,艾森豪威尔总统先前

的强硬态度忽然软了下来。他称,继续进行B-70的研究发展是很明智的,希望国会增加B-70拨款。总统还对空军军官说,B-70经费增到1亿美元,他是不会反对的。不过,政府部门其它官员依然反对研制B-70核动力轰炸机。一位官员告诫总统:这种核动力轰炸机可能存在许多问题,至于核动力轰炸机能否做核导弹不能做的事,目前还不清楚。

1960年初,美国的总统选举进入高潮,B-70核动力轰炸机的研制随着政治风波忽上忽下地漂动。6月27日,美国空军与北美航空公司签订了一份合同,研制一架试验用的B-70原型机。三天后,又传来喜讯,国会通过了1961财年的国防预算,拨给B-70核动力轰炸机项目2.65亿美元,远远高于政府拟议的0.75亿美元。空军大为高兴,立即更改研制计划,决定研制较完整的武器系统等装备。美国国防部也支持空军加强B-70的研究,8月24日,国防部要求试验的飞机制造数量扩大到13架。

然而,狡猾的政府行政部门暗中做了手脚,在拨款过程中,没有将资金全部划拨过去,截留了1.55亿美元。这事正好被竞选总统的候选人肯尼迪知道了,很快便成为攻击的“炮弹”射向艾森豪威尔总统。肯尼迪指责这位总统抓核力量建设不力,导致美苏出现导弹差距,最新的证据便是在B-70核动力轰炸机研制上优柔寡断、飘忽不定。面对肯尼迪的指责,艾森豪威尔显得很被动,不得已,在全国投票前几天,下令把那截留的1.55亿美元拨给了空军,以争取民心,争取选票。

在1960年剩下时间里,艾森豪威尔政府对B-70核轰炸机的政策继续摇摆不定。政府官员讨论1962财年国防预算时,总统科学顾问委员会认为,B-70并不是一件很有用的武器系统,建议只生产2-4架原型机。艾森豪威尔也认为,B-70部署之时,也是过时之时。而风向大变的国防部长盖茨更直截了当,要求政府取消这个项目,这样可以节省经费4亿美元。令人哭笑不得的



是,美官员不久召开国家安全委员会预算会议,这已是这届政府执政的最后一次会议,讨论了半天,根本就没提B-70的研制经费问题。

### ◆ 新国防部长带来的失望

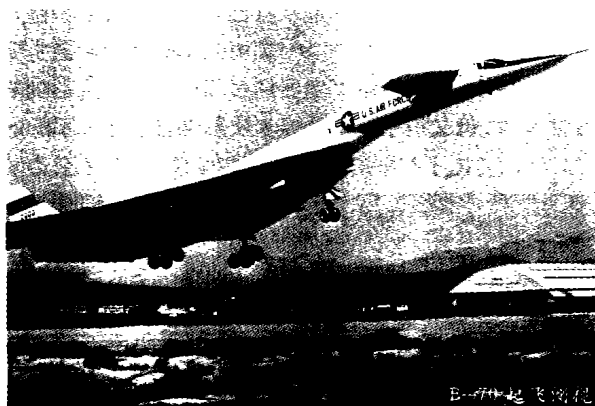
1961年1月,肯尼迪就任总统,B-70又是一番风雨。起初,美国空军觉得换了朝代,那种犹豫不决将成为过去,因为艾森豪威尔在1960年在任时,还是同意1962年为B-70拨款3.58亿美元,肯尼迪竞选时也答应加强飞机的研制。然而,新国防部长麦克纳马拉一上任,便对三军正进行的国防科研项目进行了大调整。这位新国防部长对B-70没有好感,极力劝说新总统注意曾困扰前政府的B-70核动力轰炸机问题。1961年3月初,麦克纳马拉建议削减前政府拟订的1962年对B-70的拨款,从3.58亿削至2.5亿美元。这样的话,空军只能研制B-70的基本部分,而不是整个武器系统,而且原型机只能生产6架,展示一下3马赫的威力。

要是这些事都办成的话,B-70将于1970年投入使用。在反对的行列中,麦克纳马拉还算温和的,其它一些官员对B-70完全持否定态度。其中,白宫官员们就游说总统进一步削减B-70的经费,预算局长则建议取消B-70研制项目,精力放在洲际核导弹上。

麦克纳马拉一看,B-70的外来反对声比自己还响亮,害怕啦,担心这个问题处理不好会影响自己在军中的关系。作为国防部长,他还是劝说总统不要取消B-70,理由是洲际核导弹将来部署后也不是百分之百的可靠。面对B-70的各种反应,新国防部长决定调查研究一下核战略项目,这样,到时候自己也有说词。

空军开始对B-70进行重新分析和评估。空军分析了半天,突然发现了这种轰炸机的巨大价值:如果空军拥有225架B-70核动力轰炸机,那么,空军将让75架

处于待命状态,把它们分散部署全国45-75个空军基地,这样,即使前苏联实施突然性的核打击,这些轰炸机也将有一些生存下来。这些待命的核动力轰炸机只需4-6分钟时间,便可升空作战。空军随后进行模拟演习,结果发现,B-70是一种十分有用的战略核武器,可以成功摧毁前苏联加固的硬目标。



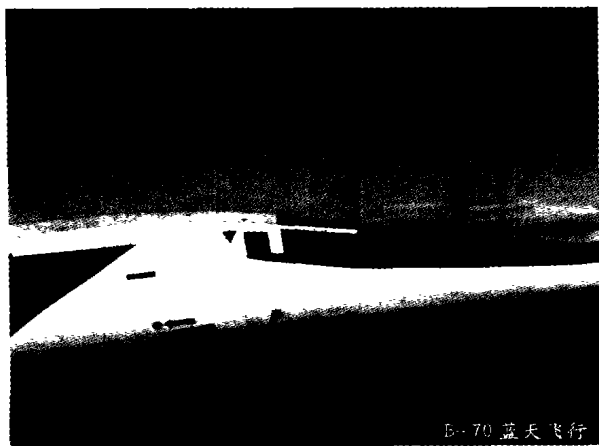
空军完成研究报告之时,国防部长也已向总统做了汇报,国防部的看法是保留B-70项目。肯尼迪总统面对这个复杂的问题,权衡再三,于1961年3月28日向国会提交了报告,要求在1962年财年为B-70一次性拨款13亿美元。

然而,国防部长麦克纳马拉警告空军:他希望B-70花费保持在所限制的范围之内,进行更有效的管理,拿出一个更有效的方案,否则,他会毫不犹豫地取消该项目。美国空军大为震惊,感到压力太大了,既要决定怎么用13亿美元让B-70核动力轰炸机投入使用,又要寻找合适的方式让国防部长相信B-70军事的可用性和必要性。两个都是很棘手的问题。

肯尼迪决定限制B-70经费后,大约过了几个星期,空军官员告诉国防部长,空军可以用所拨资金建造3架原型机,原型机可望于1962年12月进行首次飞行。

美国国会开始讨论62财年国防预算,涉及B-70核动力轰炸机问题时,基本支持该型飞机的研制,同意为其拨款4亿美元。这样,空军只能研制飞机整个武器系统。空军想增加拨款,但国防部长拒绝了。麦克纳马拉认为,要是再增加款项,未来5年中国防部将多花几十亿美元。

空军不甘心就此使B-70的研制受到阻碍。要员们研究了半天,猛地发现,既然B-70的人的因素是洲际核导弹没有的,何不再加发挥呢?让B-70再加上空中侦察任务如何呢?空军主管认为,B-70可以实施核打击,又可进行空中侦察。这样的话,B-70机只需增加侦察设备。同时在机载武器上,由8枚核弹改为18-20



枚新型空地核导弹。空军认为,这样一改,美国核力量将更有威力、更有效,大大弥补洲际核导弹的不足,国防部长或许会觉得满意,这样,也许会增加62财年对B-70的拨款,也增加63年财年对B-70的拨款。

### ◆ 国防部长与空军矛盾加深

正当空军打着如意算盘之际,国防部长却一如初衷地推行他的计划。1961年10月,国防部长向总统进言:B-70目前设计的武器系统实际上没有能力去寻找未确定的苏战略目标,也没有能力去攻击机动核目标。空军正审议B-70作为攻击和侦察机的可行性,即使空军如愿以偿,这种子系统的大改变和作战分工的大变换,进入生产也是不可行的。

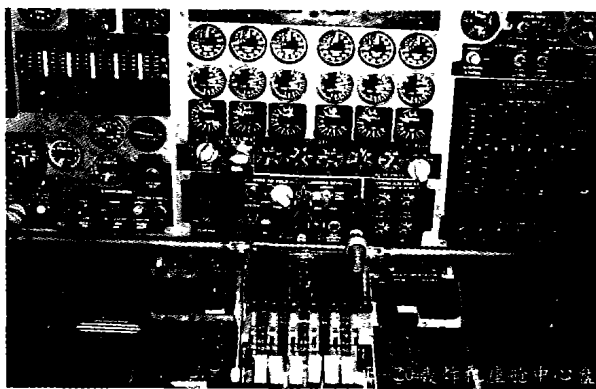
国防部长与空军和国会之间的矛盾越来越大。1962年1月,空军要求造6架B-70原型机,而不是原先的3架,计划于1966年进行初期部署,要求国防部把1962财年截留的0.8亿美元还给空军,同时要求1963财年为B-70拨款4.91亿美元。麦克纳马拉一听,很快予以拒绝,决定在1963年财年里只为B-70拨款1.



71亿美元。这时,国防研究工程主任布朗给空军亮了底,B-70作为侦察和攻击飞机的想法很吸引人,但在资金下拨前,要对核动力轰炸机的技术可行性进行更多的研究。

国防部感到压力来自国会。1962年3月7日,美国国会众院武装部队委员会开会,要求国防部长在1963财年里为B-70拨款4.9亿美元。国防部长不得不出来解释:他之所以对B-70有看法,在于B-70作为侦察和攻击的核动力轰炸机的技术可行性问题,以及与洲际核导弹比较后的经济效益问题。

肯尼迪总统听说这事后,知道国防部长与国会官员之间闹矛盾了,不得不于1962年3月20日亲自开会,对国会众院武装部队委员会主席与国防部长之间的矛盾



进行调解。最后,双方终于达成谅解。

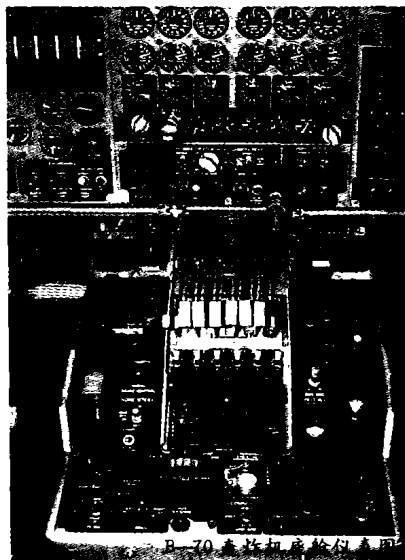
1962年8月,空军部长向国防部呈报1963财年的B-70发展计划。在计划中,空军要求拨款3.97亿美元用于B-70的研制。空军认为,B-70总的研制费用需30亿美元。从1968年开始生产B-70,共生产45架,总费用为21亿美元。1962年9月28日,参联会(参谋长联席会议的简称)审阅了空军的计划,最后投了赞成票。但国防部长依然固我。这年10月1日,国防部长召开三军部长会议,建议三军官员重新考虑他们早先对B-70的支持想法,如果还是那种想法,则提出自己的理由。

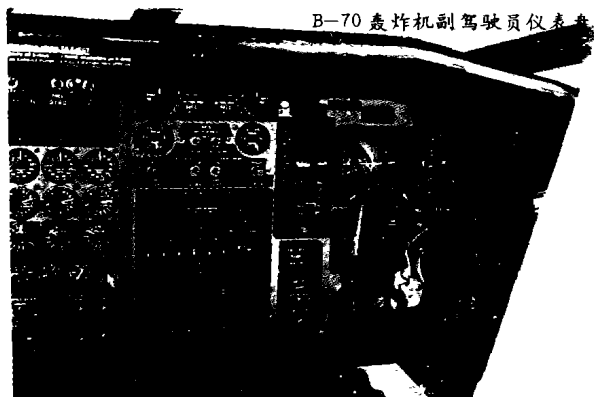
这时,美国的南部海上邻国古巴发生导弹危机,美国深深卷入这一事件,B-70的审议也不得不中断。

### ◆ 梦想不再

形势已是不可逆转,国防部长的主意已定。1962年11月20日,麦克纳马拉向肯尼迪总统提交了很有份量的报告。报告指责空军搞欺骗:空军对B-70的研制经费大打小算盘。

空军说,研制45架飞机要花费52亿美元,研制135架B-70要花费82亿美元。事实上,实际费用比这多得多。据精确估计,研制45架飞机,总费用应是67亿美元;研制135架飞机,总费用应为112亿美元。国防部长相





B-70 轰炸机副驾驶员仪表盘

信,未来发展中,政府将为B-70至少多花10亿美元。加上通货膨胀,核动力轰炸机的研制费更是没法封顶。而且,核轰炸机一些技术超过目前的研制能力。国防部长估计,B-70核动力轰炸机总花销将达150亿美元左右。为此,国防部长建议总统在未来两年中,逐步结束B-70核动力轰炸机项目,但可以继续研制机上的侦察设备。根据美国国防部长的计划,未来两年中,B-70款项将分别减至0.8亿美元和2800万美元;到1965年,政府正式中止B-70计划。这样,B-70将先后白白地花费13.5亿美元。

肯尼迪总统详细研究了国防部长的报告,于1962年11月23日召开预算会议。会上,总统正式批准了国防部长的建议报告。美国空军官员得知此事后,十分伤心,可又无可奈何。1965年,B-70核动力轰炸机项目终于被取消,研制费已达15亿美元。15亿美元可谓打了个水漂,空军除费了好大口舌外,一无所有。

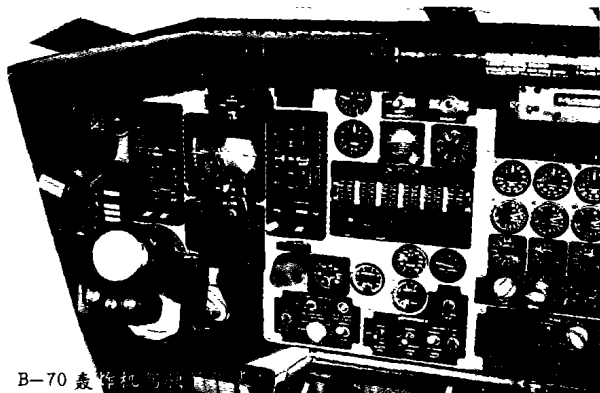
### ◆ 功过由人评说

当然,B-70轰炸机的研制还是取得了很大的进展,美国空军先后生产了两架该型机。1964年9月21日,该型机进行了第一次试飞。该型机全长65米左右,高10米左右,翼展35米左右,可达3马赫,总重260吨左右,机组人员4名,他们分别是驾驶员、副驾驶员、轰炸员和防御系统操作员。该型机机身两边配有6台J93-GE3涡轮喷发动机,每台发动机推力为15吨左右。该型机拥有三角翼和大型水平尾翼。其中,三角翼可以变角65.5度。但第二架该型机在1966年6月8日进行空中飞行时,与其它飞机相撞而坠毁。该型机试验期间,美国空军还是大有收获,了解了高速轰炸机飞行期间一些重要的数据,包括高速飞行与空气的摩擦、大气涡流的影响和噪音的程度等。1966年4月12日,该型机在2.8万米左右的空中飞行,最大速度高达3.08马赫。这为美国空军研制高空高速侦察机SR-71提供了

有益的参考。

内部人员披露说,该型机被取消另外一个原因是,美国情报系统发现,苏联的防空系统越来越先进,其中,一些萨姆防空导弹可以以3马赫的高速攻击轰炸机。该型机在高速飞行时,机动性极差,很容易被击中。即使B-70研制成功,也不一定安全可靠。

该型机起初设计为轰炸机,但后来又加上侦察机的功能。事实上,该型机作为双重战机的任务是很难达到的。该型机为了达到3马赫的高速,机体不得不进行重新设计。这样其它轰炸机的外挂显然是不能有的。因此,所有武器必须内挂。但该型机的“肚量”有限,满载氢弹或常规炸弹后,只能飞行8000公里左右。但最重要的因素就是,核动力问题难以解决。在当时,虽然已经研制出核动力潜艇和核动力航母,然而,在狭窄的轰炸机内配置核反应堆,存在着很大的难度。这就需要核动力微型技术。这就是核动力轰炸机一直未能继续发展的重大技术原因。当然核动力轰炸机即使研制成功,美国空军也感到后怕。试想,如果核动力轰炸机前往敌国空域轰炸被击中,核燃料发生泄露,将会对它国无辜百姓造成多大的威胁。这对于人类来说,将是极大的生



B-70 轰炸机副驾驶员仪表盘

存威胁?一旦如此,美国政府将承受巨大的国际压力。因此,如果美国空军没有完全的把握,核动力轰炸机的发展将面临巨大的政治风险。

研制历时10多年的B-70核动力轰炸机,就像天上流星一样,一闪而过地消失了,留给人们的是思考和遐想。从军事角度来说,核动力轰炸机虽说是冷战的产物,然而,也是我们人类在航空领域进行的一大新的尝试。目前,在太空中,有核动力卫星;在水面,有核动力航母;在水下,有核动力潜艇,唯独在空中,还没有核动力轰炸机。或许,这是我们人类航空事业的一大短暂的空缺吧。

不过,如果美国在冷战时期成功地研制出核动力轰炸机,或许会对全球的核形势产生重大的影响。DA