

# 1986年,切尔诺贝利核电站发生泄漏事故,苏联空军紧急出动——英雄机组冒死阻止“核危机”扩散

## “盖住”反应堆

1986年4月26日,也就是切尔诺贝利核事故发生当天,苏联政府就投入大批军队和民防部队,试图阻止灾情扩散。由于现场发生过爆炸,大量建筑物废墟堵住通往反应堆的道路,大型机械无法经陆路靠近出事现场,而苏联紧急从国外进口的机器人投入现场救援仅20分钟,便因辐射量过大而报废。

通过分析,苏联专家得出结论:出事的反应堆正像火炉一样燃烧,投入到里面的所有东西都将被烧成灰烬,并且随着热气与核物质上升到空中。鉴于5月前后的欧洲大陆天气已经非常暖和,春风裹挟着核电站的爆炸碎片四处飞舞,仅靠地面推进来封堆无济于事。经过一番讨论,RSChS接受苏联空军的意见,先利用直升机向燃烧的反应堆堆芯投放铅、硼、沙混凝土,降低辐射强度,然后用半球形水泥穹顶(俗称“石棺”)盖住反应堆,此举可以压断堆芯内的碳棒,将所有物质封闭在“坟墓”内,彻底解决核物质外泄。

方案确定后,苏联政府向航空工业部下属的米里设计局和安东诺夫设计局下达“死命令”,必须在48小时内拿出救灾相关设备。其中,安东诺夫设计局负责研制出一种特殊挂钩,用来吊装一张大网,网里放置着塞满沙石与铅屑混合物的袋子,而苏联空军使用的米里系列直升机要吊着沙袋飞抵反应堆上空投放。此时在救灾现场,已有不少直升机飞行员处于待命状态,他们来自于苏军各个军区(包括阿富汗前线),他们自己也承受着强烈的核辐射。

## 反复锤炼技能

客观而言,要在堆芯顶上安置“石棺”,必须出动技艺精湛的飞行员。当时,苏联空军只有米-26直升机机组具备长时间外挂载作业经验,该机也是世界上载荷能力最强

30年前,苏联乌克兰加盟共和国境内的切尔诺贝利核电站发生泄漏事故,新成立的国家紧急事故肃清委员会(RSChS)承受着巨大压力,他们的决策能够影响几十万居民乃至一些邻国的命运。为了阻止核灾害效应蔓延,苏联政府将核电站抢险任务交给空军,在随后的日子里,数以百计的直升机及其机组成员赶赴现场,与“核魔鬼”展开殊死搏斗。



■ 戈里申科驾驶的米-26直升机盘旋在核事故现场

的直升机。苏联空军命令拥有近千小时驾驶经验的卡拉佩季扬大尉、戈里申科大尉及其所在的机组做好出勤准备,同时为了保险起见,这两个机组还进行了一系列预先演练。

实际操作中,米-26以及辅助行动的米-24直升机不仅要吊着“石棺”罩住整个反应堆,还要将一条长几百米的消防水带拖拽到核电站内,通过注水的方式为反应堆降温。预演过程中,两个机组都发现受现场气流的影响,从反应堆废墟里飘散出来的灰尘、碎屑等杂质会影响直升机操作,他们无法保证将“石棺”稳稳地吊到现场。情急之下,科研人员想出一个主意,为米-26直升机安装特殊的喷雾器,它连接机舱内的大水箱,里面存放着食用糖浆废液,这个玩意无毒无味,遇水后易溶解,喷洒糖浆的目的是为了在

地面上形成一个粘膜,阻止沾染了核物质的杂质到处乱飞。

5月2日,苏联政府批准RSChS关于向切尔诺贝利反应堆投放“石棺”的建议。这项工作必须非常精密,直升机的飞行时速不能超过80千米,这也意味着机组成员将在辐射量极高的区域停留更长时间。为了最大限度地降低辐射水平,参与行动的苏军直升机都被加挂铅板(机舱地板上的铅板厚达22厘米),风档玻璃外面又加装一层含铅玻璃,飞行员也穿上防化服。

行动前的侦察飞行中,卡拉佩季扬驾机飞临核事故现场。当时,每名机组人员都有一部核辐射检测仪,可以随时标记下某一点位的辐射量,最终形成一部完全的辐射图。按照规定,人体可以允许的辐射量不能超过25伦琴,卡拉佩季扬为了

尽可能熟悉环境,坚持将直升机开到距离堆芯1.5千米外勘察地形。在强烈辐射的影响下,直升机上的电子设备很快出现问题,起初显示屏上可以清晰地看到核电站轮廓,但很快显示屏就黑屏了。

## 意外的“水带之忧”

经过研究,苏军认为,实施反应堆封顶作业的同时,必须用直升机同步向“石棺”表面注水,以降低其温度,同时还要在“石棺”内放入传感器,随时检测反应堆的辐射量。

为了让“石棺”稳妥地安放在反应堆上面,需要在反应堆周围安装一个环形构件,类似建筑施工中的脚手架,阻止空降的“石棺”因倾斜而从反应堆上面滑落。构件上要留有一个固定消防水带的装置,安装完“石棺”后,构件就必须拆除,然后将水带从直升机上解下来,扔在现场即可。整个过程只能由一架直升机来完成,时间限制在3分钟内。

然而,工作人员遇到一个麻烦,就是在风力的作用下,消防水带的长度不能超过100米,否则可能会影响飞行安全,同时还要有一名机组人员专门负责控制消防水带。由于风力大小与风向都难以预测,所以专家们决定再来一次演练。这一回,由卡拉佩季扬和戈里申科两个机组同台竞技,结果戈里申科机组用了3分钟,卡拉佩季扬机组用了1.5分钟,原因是后者参加演练的次数更多一些,经验也更丰富一些。

演练期间,两个机组都采用250米的消防水带,试验下来都觉得操纵困难,水带在空中不停地摇晃,持续时间达7-10秒,根本没有办法注水。面对“水带之忧”,米里设计局经过精密测算,最终决定将消防水带的长度压缩到120米,但直升机需要在离目标150米的高度实施飞行和注水作业。这是颇为残酷的抉择,因为此前的检测结果显示,在150米高度时,现场核辐射量为

280伦琴,远超安全量,也意味着直升机机组将做出巨大的自我牺牲。

## 挽救英雄生命

1986年5月11日,工厂做好的“石棺”运抵现场,抢险指挥部决定由卡拉佩季扬机组驾驶米-26直升机执行吊放封顶任务。由于事关重大,卡拉佩季扬机组又专门演练了两三天。最初的几次演练都没有成功,因为他们没有长时间外挂重物作业的经验,原装挂架上有一把电子锁,用于固定搭载的“石棺”,但这把锁因承受不了较高的核辐射而失灵。为避免意外,设计人员专门在挂架上又安装一个特制螺栓,可以承受17吨的拉力,如果拉力过大的话,特制螺栓就会断裂。在后来正式执行任务时,当“石棺”在空中摇晃时,其拉力超过螺栓承受极限,结果“石棺”直接落下,砸坏下面的构件。但万幸的是,硕大的“石棺”竟歪打正着地盖住了熊熊燃烧的堆芯。

为了永久封闭反应堆,不让高温烧坏封顶,苏联空军需要在反应堆周围安装强制冷却设备。于是,苏军大批直升机在接下去的两周里继续高强度作业,其中由戈里申科机组驾驶的米-26执行最接近“石棺”的设备吊装工作。由于在现场工作时间太长,戈里申科承受了严重的核辐射,身体状况也急剧恶化。

值得一提的是,尽管当时东西方正处于冷战状态,但在面对人类共同灾难时,各国仍然可以团结起来。以美国、芬兰为首的西方多国顶级医学家为戈里申科做了骨髓移植手术(当时苏联还无力做此类手术),可是成功的手术并没有挽留住英雄的生命。1991年7月4日,戈里申科去世,为了纪念这位英雄,美国西雅图全城降半旗,并将这一天定为哀悼日。

张韶华

## 经典战例

# 中东“老冤家”曾爆发“空中摩擦”

## 史海钩沉

1979年,伊朗伊斯兰革命取得成功后,沙特等海湾国家感到恐慌,它们积极武装与伊朗存在领土纠纷的伊拉克,甚至允许伊拉克飞机在“紧急时”到本国基地避难。1980年,伊拉克与伊朗爆发战争,为了震慑对手,伊朗空军不仅炸毁伊拉克重要设施,还派飞机进入沙特等国空域,警告它们不要“为虎作伥”。

## 美国不肯卖好飞机

为免受“池鱼之灾”,从1981年开始,沙特通过“和平太阳”项目,从美国引进98架F-15战斗机,防范的对象就是伊朗空军强大的F-14战斗机,后者是伊朗国王巴列维在倒台前向美国购买的。有意思的是,当年巴列维面对美国同时推销F-15和F-14飞机时,认为拥有AWG-9相控阵雷达和“不死鸟”远距空空导弹的F-14战机会更具杀伤力,能同时跟踪多达24个目标,并

同时引导6枚“不死鸟”导弹攻击,反观F-15,空战能力根本敌不过F-14。可是,美国怕影响地区军力平衡,只肯向沙特出售F-15,还把一些性能予以降级。不过作为补偿,美国同意向沙特出售E-3C预警机,以便在空战中指挥F-15作战。

1984年初,伊拉克飞机在波斯湾持续攻击伊朗商船,目的是激怒伊朗,使之采取极端的报复手段(例如封锁霍尔木兹海峡),这势必招致周边国家及域外大国干涉。伊朗果真中计,当年2月,伊朗政府声称海湾国家暗中替伊拉克外送原油,宣布途经波斯湾的第三国油轮也是“合理的攻击对象”。

4月2日,从布什尔基地起飞的兩架伊朗空军F-14战斗机在哈尔克岛海外海拦截一架伊拉克攻击机,后者向沙特逃窜,并跨过沙特官方划定的领空界线“法赫德线”。伊朗飞机不肯放弃,也冲破“法赫德

线”,其中一架F-14向目标发射一枚导弹。就在伊朗飞行员发射导弹的那一刻,其座机雷达屏幕上又多出四个目标,从雷达回波来看,明显是沙特空军的F-15战机,它们在E-3C预警机的引导下前来拦截。沙特预警机通过无线电要求伊朗战机表明身份并说明意图,但伊朗机组没有理睬,当看到目标从雷达屏幕上消失后(意味着导弹击中目标),他们便结队返航,沙特战机只是远远跟在后面,不敢上前拦截。

## 奇特的“鹰鬼之战”

作为对伊拉克“袭船战”的报复,并警告庇护伊拉克的海湾诸国,1984年5月开始,伊朗空军战机全面袭击替伊拉克运油的科威特和沙特船只。5月16日,伊朗老式的F-4E战斗机动用AGM-65导弹击伤沙特油轮“延布骄傲”号,德黑兰还扬言要摧毁沙特东海岸的石油设施

和海水淡化厂。这些言行彻底激怒了新上台的沙特国王法赫德,他决心用强硬手段维护自己的利益。

1984年6月5日,一架伊朗P-3F反潜巡逻机再次穿越“法赫德线”,出现在沙特拉万岛以南空域,紧接着,两架从布什尔基地起飞的伊朗F-4E战斗机也进入相关区域,它们得到P-3F传回的情报,准备攻击途经该水域的希腊油轮(它刚刚在伊拉克港口停留过,疑似装载了伊拉克原油)。但伊朗战机刚起飞,就被沙特E-3C预警机发现了,便立即呼叫两架F-15前去拦截。需要指出的是,当时沙特F-15部队有大量美国教官,像一架参战的F-15D双座机上就坐着一名美籍后舱飞行员,他名叫比尔·提平。

档案记载,当伊朗F-4E战机接近到沙特祖巴伊海军基地以北80千米远时,与前来拦截的两架沙特F-15战机迎头对飞。接下来就

发生了一场闻名遐迩的“鹰鬼之战”,这个典故来自F-15的绰号为“鹰”,F-4的绰号为“鬼怪”。借助预警机的帮助,两架沙特F-15战斗机各自用雷达锁定目标并发射了空空导弹,两枚导弹都成功命中目标,其中一架被凌空打爆,伊朗飞行员哈拉克马蒂上尉和卡里米中尉身亡,而另一架被击伤,它挣扎着飞回伊朗基什岛迫降。

事后,沙伊两国几十架战机云集拉万岛上空,最后伊朗鉴于沙特方面明显占优,尤其得到先进预警机提供指挥引导服务,因此率先撤出战场。不过,伊朗官方至今宣称他们在当场也击落一架沙特的F-15C,并且截获F-15和预警机之间的对话记录,证明当时驾驶F-15的是美国人而不是沙特人,但美沙政府予以否认。需要指出的是,经此一战后,沙特与伊朗空军完全脱离接触,双方再未发生交火事件。王权