

# 军界瞭望

新民晚报社  
上海市国防教育协会  
联合主办

“老飞将”讲述  
超长空中警巡 19

抗美援朝  
苏联顾问起啥作用 20

本报时政新闻中心主编 | 第 621 期 | 2020 年 12 月 23 日 星期一

本版编辑: 吴健 视觉设计: 仇建英



■ 美军第 45 航空医疗中队在 C-17A 运输机舱内安顿伤病员

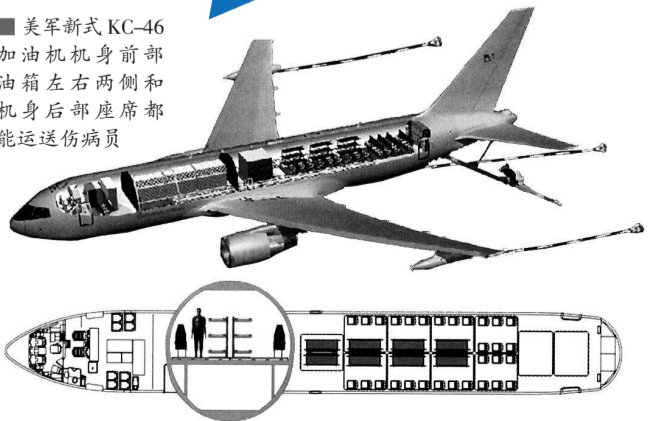
## 管窥美国军事医疗空运体系 给伤病员插上『生命之翼』

朱京斌

新冠肺炎病毒肆虐之际，美军仍执迷“全球霸权”，四处“惹是生非”。有句话叫“人在江湖飘，哪有不挨刀”，遍布全球多地的冲突和疫情，让美军战斗伤员和病毒感染者数量都呈几何级上升。为解决官兵基本医疗卫生需求，美军能指望的除了战地医院，恐怕就是医疗空运体系(AE)了。



■ 美军医疗机内部特写



■ 美军新式 KC-46 加油机机身前部油箱左右两侧和机身尾部座席都能运送伤病员

■ HH-60M 直升机充当“旋翼救护车”

医疗空运是指通过飞行器把前线野战医院紧急处置，暂时稳定伤情的重伤员（或重症患者）快速送往后方或本土大型医院的军事救护行动，使其在更好的环境中接受完整治疗。与车运、海运相比，医疗空运时间短，速度快，24 小时内就能将伤病员送到数千公里外的地点。

近几年的反恐战争中，美军一线部队多遭受路边炸弹、大口径火箭弹的袭击，重伤员除了弹片造成的外伤，还有骨折、脑震荡、内出血、脏器

从历史看，世界上首次医疗空运是在 1870 年普法战争，普鲁士陆军用炮兵观测气球将伤员送往后方，但无动力的气球飞得慢，又受天气影响，很难推广。一战中，法军率先把杜兰 AR2 型战斗机改成安装两副担架的医疗空运机，在战地医院附近开辟空地，直接将伤员送往后方。1917 年美国参战后，对法国人的作法十分推崇，先引入 6 架杜兰医疗机试用，后来干脆把医疗航空队扩大到 64 架。

目前，美军医疗空运体系分为三步，第一步从火线到野战医院，第二步从野战医院到基地医院，第三步从基地医院到后方基地或本土。第一步和第二步航程较近，主要用 HH-60M 医疗直升机，第三步航程远，飞行时间长，伤病员多搭乘 C-130、C-17、KC-135 等军用运输（加油）机，伤病员较少时则乘坐由公务机改装的 C-21A 小型勤务机。

所有医疗空空中，将重伤员从火线送往野战医院是最关键的一步。HH-60M 是用著名的“黑鹰”直升机改装的医疗空运型（MEDEVAC），配有能与救护车对接的塑料密封气泡

由于特朗普政府应对新冠疫情不力，不仅美国民众饱受折磨，连美军也不能幸免，激增的病患导致军事医疗空运资源严重“透支”。可让人意外的是，当新冠疫苗有望大规模接种之际，最该发挥“使命必达”作用的美军医疗空运力量却似乎“无事可干”。

不久前，美国辉瑞制药公司和 BioNtech 公司合作开发的新冠疫苗获得美国政府认可，有望进行全国接种。但该疫苗须在 -70℃ 低温下保存，用装有干冰的容器运输时，送到转运中心后须在 24 小时内重新包装增加

### 救命的航班

破裂等爆炸伤。这些复合伤即便在军事基地的医院里也难救治。但高效的医疗空运下，这些重伤员很快被送到德国及美国本土的大医院，存活率大幅提升。曾有一名驻伊美军飞行员遭遇 107 毫米火箭弹近炸，双腿及右臂炸断，身中数十块弹片，内脏多处受损，经紧急医疗空运德国，实施多场

大手术后，不但保住性命，还可以参加残疾人冲浪比赛。而在今年 1 月 8 日，为报复美国杀死名将苏莱曼尼，伊朗革命卫队导弹袭击驻伊拉克美军基地，尽管美国政府称无人受伤，但几天后，11 名美国士兵从伊拉克空运至德国治疗，这些人都遭受严重的脑外伤，美军基地的医院无法处理，只能紧急后运。

### 从气球到直升机

一战结束后，1920 年，美国陆军将英国德·哈维兰轰炸机改成医疗空运机，接着又买进专门的医疗空运机，但这些飞机需要较长跑道滑跑，加上躺有伤病员的担架只能从侧面舱门出入，费时费力，使用不便，因此直到二战前期，美军医疗空运规模都很小。伤病员主要靠车辆从前线送到

野战医院，再转运野战机场，速度慢，周转时间长，伤病员死亡率高。但到了战争后期，美军医疗航空队引进 R-4 直升机，机身两侧各加装一副担架，用来将伤病员从火线运向后方野战医院。1944 年盟军反攻缅甸，R-4 机群从日军包围圈中将大批美国和中国伤员转运出丛林。1945 年菲律宾战役中，美国陆军 38 师 122 团的伤员几乎全靠 R-4 直升机才得以从岛上快速救出。

### 三步转运制度

舱，旨在转运全身烧伤需要保持无菌环境的特殊伤员。机载医疗空运任务包(MEP)里，有显示心跳血压等的身体监护仪等专用设备。此外，机内还有制氧设备，可全程给伤员输氧。

野战医院对重伤员完成基础救治后，再交由直升机送到战线后方的基地医院接力救治，待达到远程空运标准后，再用固定翼飞机送往远离战区的欧洲、日本或美国本土，展开全面治疗。为此，美军所有运输机都在设计时预留改装空间，以便迅速改装

成医疗空运机。中短途后送方面，美军一般用 C-130 系列战术运输机。与民用客机相比，C-130 的坡道尾舱门很适合担架搬运，宽大的货舱最多可放 74 副。舱内设有中央空调，保证伤员不会失温。若是远程后送，美军大多用 C-17A 战略运输机，别看它很大，却因机身短，最多只能运送 48 副担架，常见的是“中央 36 副担架+舱壁 54 副折叠椅”载运模式，即同时搭载 36 名重伤员和 54 名轻伤员。当然，也得益于机舱宽大，C-17A 可加装更多保障设备，相当于一个 ICU 重症监护病房，的设备都能塞上去。

### 空有“屠龙术”

干冰，并且每 5 天换一次包装，以保持所需温度。而在一般医院所用的 2℃ 到 8℃ 的冰箱里，疫苗只能保存 5 天。

理论上，美军医疗空运机群恰恰能满足苛刻的运输要求。像 C-17A、C-130 运输机能容纳大型低温冰箱，舱内电源电量充足，在十几个小时的长途飞行中，能为多台大功率低温冰箱供电，一次能运输大批疫苗。抵达后，再由 HH-60M 直升机接手，可快

速将疫苗送往周边镇镇的基层医院。很显然，如果使用美军医疗空运体系，将大幅减少疫苗转动环节和转动时间，安全高效。不过据美国《石英》披露，随着能满足普通冷链运输的新冠疫苗也研制成功，让疫苗运输变得便利起来，美国联邦快递公司曾表示有能力承接疫苗运输工作。换言之，美军医疗空运体系不再是“一招鲜，吃遍天”了。

外军掠影