

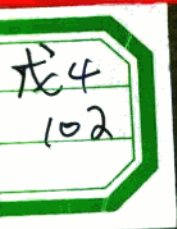


军用机场

简介

钟 仁

战士出版社



军事科技知识普及丛书

军用机场简介

钟 仁

战士出版社

一九八〇年 北京

封面设计 段增寿
插图 张任

军事科技知识普及丛书

军用机场简介

钟仁

战士出版社出版

新华书店北京发行所发行

民族印刷厂印刷

787×1092毫米32开本·2 1/8印张·32,000字
1980年11月第1版·1980年11月北京第1次印刷

印数：0,001—9,600

书号：15185·10 定价：0.18元

目 录

飞机少不得机场	1
一、军用机场鸟瞰	4
(一)飞行场地	4
(二)飞机洞库和疏散区	12
(三)指挥所、塔台及其他	14
(四)着陆导航设备种种	16
(五)五光十色的夜航灯	21
(六)两 厂	27
(七)三 库	28
(八)四 站	30
二、机场的主要建筑物——跑道	33
(一)跑道内部是怎样构造的	33
(二)为什么跑道的长短不同	37
(三)为什么跑道的坡度和视距要求严	40
(四)怎样维护和管理跑道	42
三、怎样选好机场的位置	45

(一)平坦宽阔的地方修机场·····	46
(二)土质好机场坚固·····	49
(三)选择恒风方向筑跑道·····	50
(四)避免洪水的袭击·····	53
(五)保证良好的能见度·····	54
(六)减轻噪声的危害·····	54
四、未来军用机场一瞥·····	56
(一)利用主滑行道与平地区做备用跑道·····	56
(二)利用拖机道作紧急起飞跑道·····	58
(三)保证飞行安全的机场监视雷达·····	59
(四)保证准确指挥的机场探测雷达·····	60
(五)完善的仪表着陆导航设备·····	61
机场将来是否会取消·····	62

飞机少不得机场

军用机场，是供航空兵专用的。平时，飞行员们驾驶着一架架战鹰，从机场起飞，投入紧张地训练；战时，一架架战鹰又从机场腾空而起，去消灭来犯之敌，保卫祖国的神圣领空。

飞机对机场的依赖性是很大的，离开了机场，一般的飞机就不能起飞、着陆。飞机的加油、充氧、弹药的补给，飞机的维修，那一样也离不开机场。

随着航空兵的发展，未来战争的需要，机场修建得越来越多。要取得反侵略战争的胜利，保护机场是很重要的一个方面。第二次世界大战以来，在多次的战争和军事演习中，交战双方往往都把对方的机场作为主要袭击目标之一。这样，既可以炸坏跑道和机场上其它的设施，还可以摧毁机场上大量的飞机，使对方的航空兵处于瘫痪状态。例如，在一九六七年的第三次中东战争中，交战一开始，以色列就出动大批飞机，突然袭击埃及等阿拉伯国家

的机场，炸毁了不少飞机，破坏了许多机场，使阿拉伯国家的空军遭到惨重损失。

机场的设施是很复杂的，而且造价也很高。因此，不仅要认识到机场的重要性，还要熟悉机场的设施和构造，只有这样，才能正确地使用它，精心地维护它，勇敢地保护它。

这本书，主要给大家介绍一般军用机场的基本知识，供同志们参考。

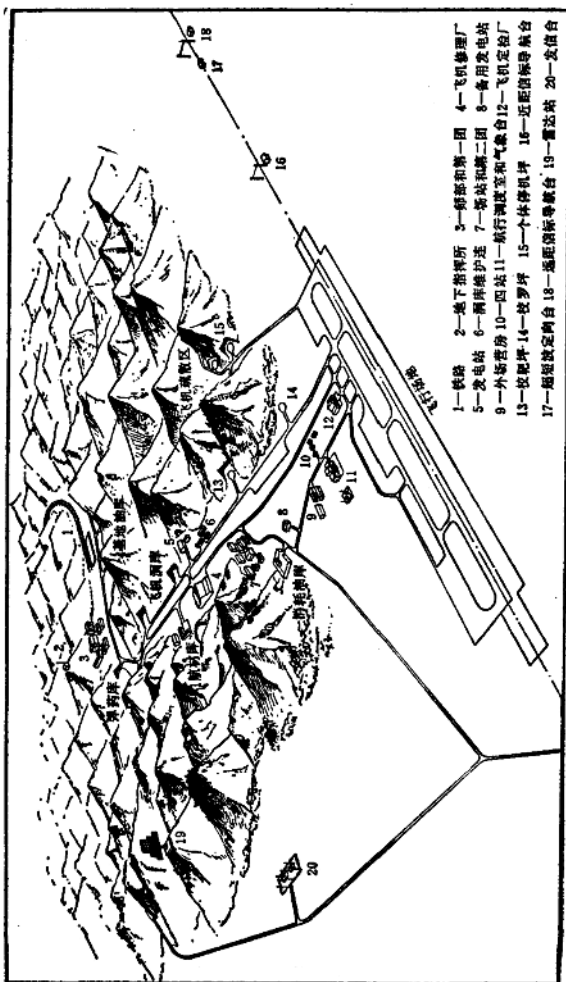


图 1 军用机场示意图

一、军用机场鸟瞰

军用机场有宽阔的“广场”，平直的“马路”；还有大型的仓库，繁多的设施，五颜六色的灯光，大量的建筑。因此，有人把它比做小城镇，凡是飞机和飞行所需要的东西，应有尽有。

军用机场有各种类型。永备机场是供航校和航空兵部队长期使用的，具有永久性的建筑和完善的设施。野战机场是供航空兵部队战时短期使用的，为了节省资财，平时不修建，只作出修建规划，在战时急需才抢修。

下面就把永备机场的主要设施和建筑作简要的介绍。

(一) 飞行场地

飞行场地供飞机起飞、着陆和停放用，由跑道、土跑道、端保险道、各种停机坪、滑行道、平地区等组成。

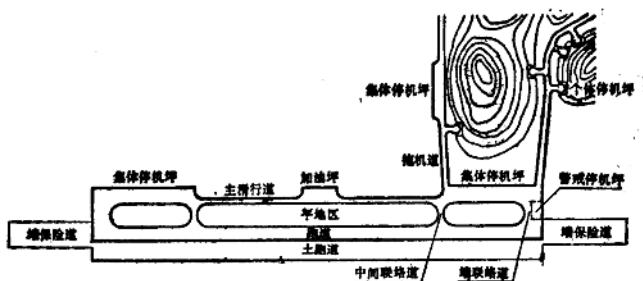


图 2 飞行场地

跑道 在飞行场地的中部，长达两、三千米，宽约五、六十米，一般用水泥混凝土筑成，也有用沥青混凝土筑成的。

跑道是供飞机起飞、着陆用的。一般的飞机在起飞时，必须先是在跑道上进行滑跑，边滑跑边加速，一直加速到空气作用在机翼上的升力大于飞机重量时，飞机才能逐渐离开地面。一般的飞机着陆时，速度也很大，必须在跑道上边滑跑边减速，才能逐渐停止。所以，飞机对跑道的依赖性很大，没有跑道，地面上的飞机就上不了天，空中的飞机也不好回到地面。如果在战争中一旦跑道被敌人摧毁，则整个机场上的飞机就难以起飞作战。所以，跑道是机场最主要的建筑物，也是敌人空袭的重要目标之

一.

土跑道 在跑道旁边有一片宽阔平整的场地，它和跑道一样长，但比跑道宽一些，八十米左右，这就是土跑道。

机场修了水泥混凝土跑道，为什么还要修土跑道呢？水泥混凝土跑道的目标大，在战时很容易被敌人炸坏，炸坏后修复很费时间。因此，为了保证飞机能够不间断地起飞作战，就需要修建一条土跑道。当然，土跑道也会遭到敌人空袭的破坏，但是容易修复。为了适应战时的需要，空军部队就有在土跑道上起飞和着陆这个训练科目。

修建土跑道还有一个原因，在飞机起飞、着陆滑跑过程中，有时由于操纵不当或飞机发生故障（例如一个轮胎爆破），飞机就有可能偏到跑道外面，如果跑道外面是起伏不平的庄稼地，飞机滑出后就会发生事故，所以在跑道旁边也需要有土跑道。

土跑道还可以供飞机迫降用。飞机的起落架有时发生故障放不下来，就要用机身擦着地面着陆，这就叫做迫降。如果在很坚硬的水泥混凝土跑道上迫降，就会由于摩擦产生高温，引起飞机燃烧和爆炸等严重事故。但是在土跑道上迫降，却能保证飞

机的安全。因此有人称土跑道为迫降场。

端保险道 在跑道的两头都有一片平整和密实的场地，它的长度为 200 至 400 米，宽度为 100 米左右，这就是端保险道。设置端保险道主要是为了飞机一旦冲出跑道时，还可以有一段安全的滑跑距离。

端保险道的天然地面虽然碾压得很密实，但是遇到雨水，就会被泡软。在雨后飞机着陆一旦冲出跑道，起落架有可能陷入土中而被折断，甚至发生更严重的飞行事故。因此，在端保险道上宜铺上碎石面层或用其它方法进行加固。

跑道两头虽然修了端保险道，有时飞机还是冲出去了。为了进一步保证飞行的安全，有的机场还在端保险道上设置拦机网，使得飞机将要冲出端保险道时就被拦住。



图 3 端保险道

停机坪 在跑道一侧约 100 米或更远的地方，

有一些用水泥混凝土浇筑成的地坪，供停放飞机用，这就是停机坪。在维护飞机时，航空油料可能会漏到地面上。沥青混凝土道面遇到航空油料就会被溶解而破坏。但是水泥混凝土道面却不会被破坏。所以，停机坪一般用水泥混凝土浇筑成。

机场上有各种不同用途的停机坪，如：个体停机坪、集体停机坪、警戒停机坪、加油坪、校靶坪等。

个体停机坪也叫做机窝，它的尺寸比较小，只能停放一、两架飞机。为了防止敌人空袭，在山区的机场，个体停机坪一般沿山坡分散布置，以利用山体进行防护。由于个体停机坪的防护性能较好，前线机场一般都采用这种停机坪。但是这种停机坪平时使用不大方便。

集体停机坪供成批飞机停放用。一般修成像长方形的广场那样，这叫整片式停机坪。为了减少修建费用，有时修成空心式的，这叫环形式停机坪，见图4。集体停机坪，飞机出入和停放都很方便，但是当遭到敌人空袭时，损失较大。所以，一般只在后方机场采用这种停机坪。

警戒停机坪主要供停放担任警戒值班的飞机

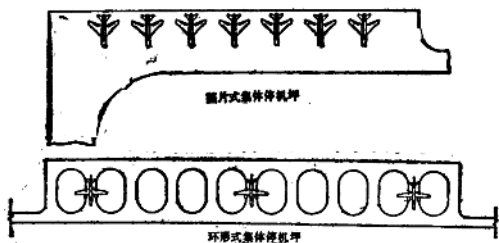


图 4 集体停机坪

用。为了便于飞机迅速起飞去拦截敌机，它一般修成整片式的，并且设置在跑道头附近，离跑道边缘约 50 米的地方。跑道两头各有一个。

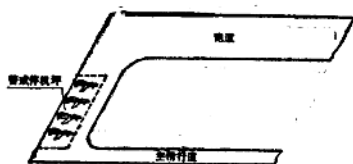


图 5 警戒停机坪

为了保证飞机加油时的安全，在供歼击机使用的机场，一般都修有一个专供飞机加油用的加油坪。为了便于飞机加油，加油坪一般修成整片式的，并且尽量设置在主滑行道中部的附近。

校靶坪 飞机上的航炮，过一个时期就要校正



图6 加油坪

一次，在校正过程中，有时要在地面进行实弹射击。为此，机场上有一个专供校正航炮用的实弹射击场所，这就是校靶坪。校靶坪的形状和个体停机坪差不多，只是尺寸大一些。校靶坪通常设置在山坡下，以便利用山坡来挡住飞机上发射出来的炮弹。

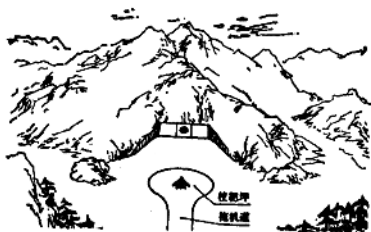


图7 校靶坪

滑行道 各个停机坪和跑道相联的一条条宽十多米的专供飞机滑行用的道路，这就是滑行道。

在跑道一侧100米左右的地方，有一条与跑道平行的滑行道。在这条滑行道上来往的飞机最多，是机场上最主要的一条滑行道，所以把它叫做主滑行道。主滑行道一般修得很直，并且与跑道平行，

在紧急情况下可供飞机起飞用。

主滑行道两头与跑道相联接的部分，叫端联络道。主滑行道中部与跑道相联接的部分，叫中间联络道。中间联络道一般与跑道直角相交，有的机场中间联络道与跑道斜交，这是便于飞机着陆后迅速脱离跑道而设计的。

飞机在通往个体停机坪和校靶坪等地点时，一般是用牵引车拖着走的，有时是用人推着走的。所以，通往个体停机坪和校靶坪等滑行道，也叫拖机道或推机道。由于飞机用牵引车拖着走时行驶速度较慢，所以拖机道的宽度修得比主滑行道窄一些。

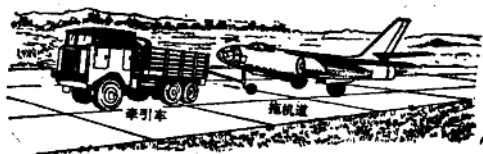


图8 牵引飞机

平地区 主滑行道与跑道之间有一块平整的地面，叫平地区。平地区一般压得很密实，并且不修建固定的建筑物，以保证飞机在起飞、着陆过程中，一旦偏出跑道时的安全，同时也为了在紧急情况下

供飞机起飞着陆用。

(二) 飞机洞库和疏散区

飞机放在停机坪上，容易遭到敌人的袭击。因此，有的机场修建了飞机洞库隐藏飞机，一般机场也有飞机疏散区。

飞机洞库，目前有两种样式：一种是坑道式；另一种是掘开式。

坑道式洞库 山区机场开掘了巨大的山洞来藏飞机，这就是坑道式飞机洞库。飞机洞库一般设置在离跑道两、三公里远的地方。两个洞口隐蔽得很好，敌人不易发现。

飞机洞库的每一个洞口都有两扇很奇特的大门，不是平的，而是象个大肚子向外凸出，它能承受原子冲击波。一扇大门重几十吨，用人力难以打开。可是一按电门，却很轻快地打开了。

在第二扇大门的里面是通道，跨度很大很长，能停放几十架飞机，汽车可以自由地来往，两侧还有一些工作房和休息室。

在洞口外面有拖机道与跑道相联接。有的机场把这条拖机道修得又平又直，在紧急情况下，一滑