



# 民用运输飞机手册

国防工业出版社

# 民用运输飞机手册

中国民用航空总局指挥部 编

国防工业出版社

# 民用运输飞机手册

中国民用航空总局指挥部 编

\*

国防工业出版社出版

北京市书刊出版业营业许可证出字第074号

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

国防工业出版社印刷厂印装

\*

787×1092 1/8; 印张 4<sup>3</sup>/<sub>8</sub> 插页 2 95 千字

1977年7月第一版 1977年7月第一次印刷 印数: 0,001—8,500 册

统一书号: 15034·1446 定价: 1.15 元

(限国内发行)

## 前 言

遵照伟大领袖毛主席关于“洋为中用”的教导，我们搜集、整理了这本手册，仅供有关单位参考。

本手册的资料来源，取自国外飞机制造厂出版的飞机使用手册及外文期刊有关飞机性能的专辑和飞机年鉴，经过核对和挑选，编成了册。附录中还有各国航空公司标徽、国外主要国际机场简表等。

有些飞机由于采用不同型号的动力装置，或者按使用单位的要求作了某些改装，以及后期出厂的飞机在系统或结构方面有所改变，性能数据也不同。因此，虽同型飞机，批号不同，数据也有差异。查阅时请注意。

因编者的水平及搜集的资料有限，在编写及选材方面一定还有在不少缺点和错误，希望读者提出宝贵意见，以便今后修订更正。

中国民用航空总局指挥部

# 目 录

## 飞机数据说明

### 第一部分 涡轮喷气式运输机

- |                        |    |                         |     |
|------------------------|----|-------------------------|-----|
| 1. 协和号 .....           | 18 | 10. 波音 727-200 改进型..... | 58  |
| 2. 图-144 .....         | 22 | 11. 图-154.....          | 62  |
| 3. 波音747.....          | 26 | 12. 三叉戟 1E .....        | 66  |
| 4. DC-10 .....         | 32 | 13. SE210 快帆-12 .....   | 74  |
| 5. 伊尔-62.....          | 36 | 14. A-300 B 空中客车.....   | 78  |
| 6. DC-8 .....          | 40 | 15. 水星号.....            | 82  |
| 7. 波音 707-3J6B/C ..... | 44 | 16. 波音 737-200 改进型..... | 86  |
| 8. VC-10 .....         | 48 | 17. DC-9 .....          | 90  |
| 9. L-1011 三星号 .....    | 54 | 18. BAC-111 .....       | 94  |
|                        |    | 19. 图-134.....          | 98  |
|                        |    | 20. HS-146-100 .....    | 102 |

21. F-28 Mk2000 友协号	106
22. VFW-614	110
23. 雅克-40	114
第二部分 涡轮螺旋桨式运输机	
1. L-100-30	120
2. 伊尔-18	124
3. 安-12	128
4. 子爵 843	132
5. 安-24	136
6. F-27友谊号	140
7. HS-748	144
8. DHC-7	148
9. SC7.	152

### 第三部分 飞机、直升机附表、附图

应用较少的运输机技术数据 一览表	160
民用直升机技术数据 一览表	166
运输机的速度发展趋势图	172
运输机的航程及商务载重 比较图	173
关于运输机噪音的说明	174

### 附 录

各国航空公司标徽	182
国外主要国际机场简表	231
计量单位换算简表	280

## 飞机数据说明

一、关于飞机的航程远近及大中小型的分类，国际上尚缺乏严格的标准。本手册所采用的分类标准为：

航程（1）在 4800 公里以上为远程；

（2）在 2400 至 4800 公里之间为中程；

（3）在 2400 公里以下为短程。

型别（1）飞机的客座数在 100 座以下为小型；

（2）客座数在 100 至 200 座之间为中型；

（3）客座数在 200 座以上为大型。

货机的型别分类参照同类型客机。

二、载荷等级号（LCN） 飞机的载荷等级号是由飞机的起飞



重量、主起落架的轮数和轮子排列情况以及轮胎压力的大小而定的。飞机的载荷等级号越大，所要求跑道道面的承载能力也越大。

三、容积 指客机的行李（货）舱的容积。若系货机，则指除驾驶舱外的整个机舱容积。

四、最大起飞重量 根据飞机的结构强度及动力装置的功率，由飞机制造厂家或有关民航当局对该型飞机规定的最大起飞重量。

五、最大着陆重量 根据飞机的起落架和机体结构所能承受的撞击力量，由飞机制造厂家或有关民航当局对该型飞机规定的最大着陆重量。

六、基本重量 指除商务载重（旅客、货物、邮件）和燃油以

外，已完全做好执行飞行任务准备的飞机重量。

基本重量 = 空机重量 + 空勤人员及其随身携带物品和为旅客服务的用品重量；

基本重量 + 燃油 + 商务载重 = 起飞重量。

七、最大无燃油重量 现代大型运输飞机的燃油一般都装在机翼内，而客货则装在机身中的客货舱内。在飞行中，机翼中的燃油重力与机翼升力的一部分相抵销，可以减少机翼应力。如果在机翼中少装燃油，而在机身中多装客货，则会增加机翼结构的应力，使机翼载荷超过限度。所以从机翼结构强度来考虑，必须规定最大无燃油重量，也就是对最大商务载重作出限制。

最大无燃油重量 = 基本重量 + 最大商务载重。

以波音 707-320 B 型客机为例，其基本重量约 64 吨，最大商

务载重约 24 吨，最大无燃油重量 =  $64 + 24 = 88$  吨（按：波音 707-320 B 型客机的最大起飞重量约 150 吨，减去基本重量  $150 - 64 = 86$  吨。这 86 吨或称可用载重，是用来装载旅客、货物、邮件和燃油的，但不能任意调配，即使旅客、货物、邮件（商务载重）和燃油的重量之和不到 86 吨，商务载重也不能超过 24 吨的规定）。

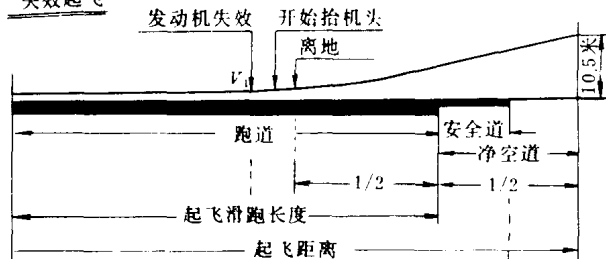
八、起落场地长度 指在最大起飞和着陆重量、无风、无坡度干硬道面的条件下的起落场地长度。本表只列举在标准大气、海平面等四种典型情况。机场标高越高，起落场地长度越长。温度越高，起飞场地长度越长，但对着陆场地长度影响不大。

1. 起飞场地长度是根据下列三项来计算的（见图 1）。

（1）起飞距离 指下列两者中之较长者：

一台发动机

失效起飞



中断起飞

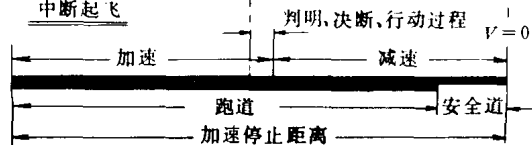


图1 起飞场地长度

a. 当一台发动机在  $V_1$  时失效，由滑跑开始至离地 35 呎（10.5 米）高度点的水平距离；

---

⊙  $V_1$  即决断速度或称临界速度或称发动机失效速度。在起飞过程中一台发动机失效，如果在速度达到  $V_1$  前，可中断起飞；若在速度超过  $V_1$  后，可继续起飞；若刚好在  $V_1$  时，可以中断起飞也可以继续起飞。 $V_1$  是在起飞重量、跑道长度及坡度、安全道净空道长度、标高、气温、风等已知条件下，在起飞前选定的。 $V_1$  定得越高，则继续完成起飞所需距离越短，但加速停止距离则相应增大。

若选定的  $V_1$  其起飞距离等于加速停止距离，在这种情况下，所需的起飞场地长度最短，称为平衡场地长度。

苏联对于有些飞机只提供地面滑跑长度，即自滑跑开始点至离地点的水平距离。

b. 当全部发动机工作时, 由滑跑开始至离地 35 呎(10.5 米)高度点水平距离再乘以 1.15。

起飞距离不能超过跑道长度与净空道之和。

(2) 滑跑长度 指下列两者中之较长者:

a. 当一台发动机在  $V_1$  失效时, 由滑跑开始点至从离地到离地 35 呎(10.5 米)高度点这段的中点的水平距离;

b. 当全部发动机工作时, 由滑跑开始点至从离地到离地 35 呎(10.5 米)高度点这段的中点的水平距离再乘以 1.15。

滑跑长度不能超过跑道长度。

(3) 加速停止距离 指由滑跑开始点加速至  $V_1$ , 并假定一台发动机在此速度时失效, 再使飞机轮子完全停止滚动所需的水平距离。

加速停止距离不能超过跑道长度与安全道之和。

2. 着陆场地长度是着陆距离乘以安全系数而求得的（见图2）。

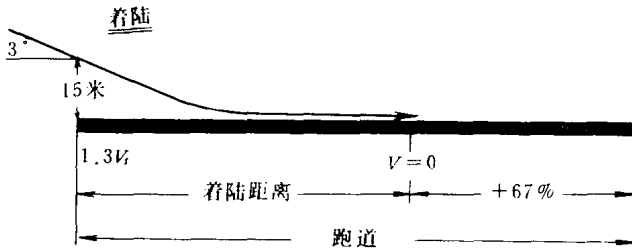


图2 着陆场地长度

着陆距离 飞机从 50 呎 (15 米) 高度点, 速度为 1.3 倍失速速度 ( $V_s$ ) 至着陆滑跑停止的距离。

着陆场地长度 着陆距离乘以 1.67 (若系湿道面再乘以 1.15)。

苏联对于有些飞机只提供从接地起至着陆滑跑停止的地面滑跑距离。

九、商务载重与航程 本表列举两种情况:

1. 满载旅客、货物、邮件剩下的吨位载燃油所能飞的距离。
2. 油箱加满燃油后剩下的吨位载旅客、货物、邮件所能飞的距离。

十、起飞着陆阶段所用的速度, 指在标准大气、无坡度的干硬道面, 用最大起飞着陆重量特定条件下的速度, 均用指示空速 (表



速), 否则另行注明。

巡航速度指在标准大气、无风、一定的飞行重量条件下的平飞速度, 用真空速。