

航空器 驾驶员指南 地面运行

《航空器驾驶员指南——地面运行》编写组 编

中国民航出版社

航空器驾驶员指南 ——地面运行

《航空器驾驶员指南——地面运行》编写组 编

中国民航出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

航空器驾驶员指南. 地面运行/《航空器驾驶员指南》编写组编. —北京: 中国民航出版社, 2015. 2
ISBN 978-7-5128-0236-0

I. ①航… II. ①航… III. ①航空器-飞行驾驶员-飞行术-指南 IV. ①V321.2-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 012770 号

航空器驾驶员指南—地面运行

《航空器驾驶员指南—地面运行》编写组 编

责任编辑 王迎霞

出 版 中国民航出版社 (010) 64279457

地 址 北京市朝阳区光熙门北里甲 31 号楼 (100028)

排 版 中国民航出版社录排室

印 刷 北京金吉士印刷有限责任公司

发 行 中国民航出版社 (010) 64297307 64290477

开 本 787×1092 1/32

印 张 3.125

字 数 68 千字

版 印 次 2015 年 1 月第 1 版 2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5128-0236-0

定 价 25.00 元

官方微博: <http://weibo.com/phcaac>

淘宝网店: <http://shop106992650.taobao.com>

E-mail: phcaac@sina.com

目 录

1. 目的	1
2. 适用范围	1
3. 参考资料	2
4. 机场区域内标志、灯光	3
4.1 指示标和信号设施	3
4.2 标志	4
4.3 标记牌	16
4.4 灯光	18
5. 跑道、滑行道、停机坪相关知识指南	28
5.1 基本介绍	28
5.2 跑道	31
5.3 滑行道	34
5.4 机坪	39
5.5 铺砌道面的表面的摩阻特性	40
6. 目视停靠引导及人工指挥指南	42
6.1 目视停靠引导	42
6.2 人工指挥指南	44
6.3 标准的紧急手势信号	59
6.4 机位引入线	62
6.5 组合飞机机位标志线	65
7. 防跑道入侵指南	67
7.1 关键名词定义	67
7.2 跑道入侵介绍	68

7.3 跑道入侵分类	69
7.4 跑道入侵的因素	69
7.5 防止跑道入侵的建议措施	70
7.6 标准操作程序	71
7.7 其他通讯最佳准则	76
7.8 情景意识	77
7.9 总结	78
8. 通用航空单人制机组地面运行指南	80
8.1 滑行计划	80
8.2 飞行员/乘客的沟通	82
8.3 情境意识	82
8.4 记录滑行指令	84
8.5 无线电通话	84
8.6 滑行	85
8.7 正确使用航空器外部灯光系统	86
附件1 无管制机场或塔台关闭机场的地面运行	88
附件2 单人制机组飞行简令卡	91
附件3 飞行学校及飞行教员机场地面运行规则	93

1. 目的

随着全球民航的发展，航空器地面运行环境日趋复杂，对航空器驾驶员提出了更高的要求，同时复杂的地面运行环境对航空安全构成一定危害，航空器驾驶员需要了解相关知识，从而在复杂的地面运行环境中最大程度地规避风险，保证航空安全。

本咨询通告的目的主要是为航空器驾驶员提供通用指南，不作为规章强制要求，本咨询通告提供的指南和相关程序仅供参考。

本咨询通告重点从机场标志及灯光，跑道、滑行道、停机坪相关知识，自动进位指引及人工指挥，防止跑道入侵，通用航空单人制机组地面运行等五方面对航空器驾驶员提供相关运行指南及帮助。

第4章主要内容是介绍机场区域内标志及灯光。

第5章主要内容是介绍跑道、滑行道、停机坪相关知识。

第6章主要内容是介绍自动进位指引系统及人工指挥。

第7章主要内容是介绍防止跑道入侵。

第8章主要内容是介绍通用航空单人制机组地面运行。

2. 适用范围

本咨询通告适用于航空器驾驶员和运营人。

3. 参考资料

《民用机场飞行区技术标准》(MH 5001—2013)

《空中规则》(国际民用航空公约附件 2)

《机场(第一卷 机场设计和运行)》(国际民用航空公约附件 14)

《预防跑道入侵手册》(ICAO Doc 9870)

《Parts 91 and 135 Single Pilot, Flight School Procedures During Taxi Operations》(FAA AC 91-73B)

4. 机场区域内标志、灯光

4.1 指示标和信号设施

4.1.1 风向标



图 4.1

说明：机场附近装设的风向标能明确地指明地面风的方向，并能大致地显示风速，风向标国内常见的形式是风向袋。

注：风向袋被风吹后的状态可估算出一定的风速，但由于风向袋材质的不同，被风吹起的角度不一定对应固定的风速，因此不能作为起飞放行的标准。

4.1.2 着陆方向标

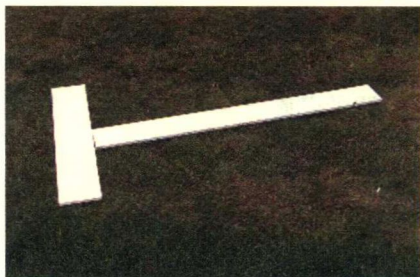


图 4.2

说明：着陆方向标是用于表示着陆方向的标志。着陆方向标设计为“T”形，颜色一般为白色或橙色；夜间设有照明或以白色灯勾画其轮廓。

4.2 标志

4.2.1 跑道号码标志



图 4.3

说明：跑道号码标志设置在跑道入口处，表明相关道面是跑道并显示具体的跑道号码。跑道号码标志由两位数字组成，这个两位数是从小进近方向看去最接近于跑道磁方位角度数的十分之一的整数。在有平行跑道的情况下，每个跑道号码标志后增加一个字母：

- 例：两条平行跑道：“L” “R”；
- 三条平行跑道：“L” “C” “R”；

4.2.2 跑道中线标志

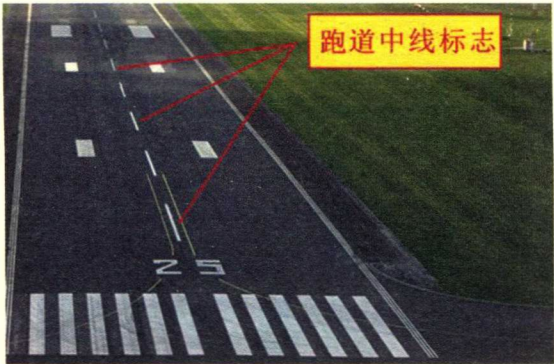


图 4.4

说明：跑道中线标志用于标明跑道中心线，由均匀隔开的白色线段和间隙组成。

4.2.3 跑道入口标志



图 4.5

说明：跑道入口标志是由一组尺寸相同、位置对称于跑道中线的纵向线段组成，提供跑道入口信息。



图 4.6

注：驾驶员可根据跑道入口标志判别跑道内移情况。

4.2.4 瞄准点标志

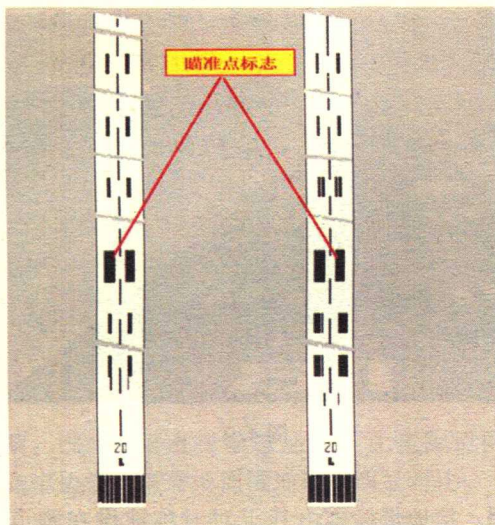


图 4.7



图 4.8

说明：瞄准点标志通常设置在跑道的每个进近端，由两条明显的粗的白色条块组成，为驾驶员操纵飞机着陆提供目视参考。

4.2.5 接地带标志



图 4.9

说明：接地带标志由若干对对称地设在跑道中线两侧的长方形标志块组成，接地带对数与可用着陆距离或跑道入口之间的距离的对应关系如表 4-1 所示：

表 4-1

标志块对数	可用着陆距离或跑道入口之间的距离
1	小于 900m
2	900m 至不足 1200m
3	1200m 至不足 1500m
4	1500m 至不足 2400m
6	2400m 及 2400m 以上

4.2.6 跑道边线标志



图 4.10

说明：设计跑道边线标志是为了让在跑道两端入口之间的跑道边缘与道肩或周围地域有明显对比。

注：跑道边线标志本身包含在跑道宽度之内，跑道边线的外边表示跑道的外缘。

4.2.7 滑行道中线标志

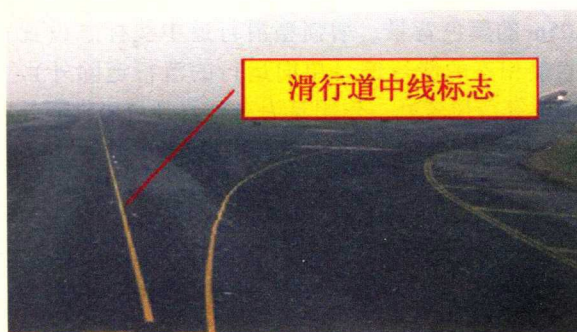


图 4.11

说明：滑行道中线标志为黄色线，为驾驶员提供从跑道中线到各停机位之间的连续引导。

4.2.8 增强型滑行道中线标志



图 4.12

说明：增强型滑行道中线标志在普通滑行道中线两侧增加宽度 0.15m 的黄色边线标志，并设置外边宽不小于 0.05m 的黑色背景。增强型滑行道中线标志设置在与跑道直接相连的滑行道（单向运行的滑行道除外）上的 A 型跑道等待位置处，作用是为飞机驾驶员提供额外的确认 A 型跑道等待位置的目视参考，并构成跑道侵入防范措施的一部分。

4.2.9 跑道调头坪标志



图 4.13

说明：跑道调头坪标志为连续实线，为驾驶员提供连续的引导，使飞机能够完成 180° 转弯和对准跑道中线。在不大于设计最大机型的情况下，驾驶舱位于标志线上方滑行时所有机轮和调头坪边缘有足够间距。

4.2.10 跑道等待位置标志



图 4.14



图 4.15

说明：跑道等待位置标志设计为黄色，沿跑道等待位置设置。在滑行道与非仪表跑道、非精密进近跑道或起飞跑道相交处，设置 A 型跑道等待位置标志。在滑行道与 I、II 或 III 类精密进近跑道相交处，如仅设有一个跑道等待位置，则该处的跑道等待位置标志为 A 型。在上述相交处如设有多个跑道等待位置，则最靠近跑道的跑道等待位置标志为 A 型，而其余离跑道较远的跑道等待位置标志为 B 型。B 型跑道等待位置标志的位置由跑道所服务的最大机型以及 ILS/MLS 的临界/敏感区决定，并且仅当 ILS 运行时，B 型跑道等待位置标志才发挥作用。

注：未得到空中交通管制的进入跑道许可前，飞机的任何部位均不能越过跑道等待位置标志的实线。