# ????????

# ????????

一、 定义与概述

民用机场设计是指根据特定运营需求、航空器类型、气象条件、地质环境以及适用的适航标准和规划要求，对机场的物理空间布局、基础设施系统、运行保障设施进行科学、系统规划和技术设计的过程。其核心目标是确保机场具备安全、高效、可靠的航空运行能力，同时满足区域交通枢纽和低空经济发展对多功能、智能化机场的需求。设计依据需严格遵循国家及行业标准，如《民用机场建设管理规定》（CAAC [2016] T/20160622-38637）。

（一） 设计原则

民用机场设计必须遵循“安全第一、高效运行、可持续发展、适应未来”的原则。这要求设计不仅要满足现有航空器和运营模式的需求，更要具备可扩展性，以适应未来低空经济、无人机交通管理（UTM）等新兴业务的融合发展。

二、 关键设计要素展开

（一） 运行区域设计（跑道、滑行道、停机坪）

1. 跑道设计：需确定跑道长度、宽度、坡度等参数，确保不同类别航空器在设计速度下能安全起降。设计必须严格遵循《机场运行标准》（CAAC [2020] 相关的技术文件），并充分考虑风向、地形对起降性能的影响。
2. 停机坪与滑行道：应根据预期的机位数量、机型尺寸和地面操作流程进行优化布局，实现机位间的最短且最安全的移动路径，减少地面运行冲突。
3. 隔离带设计：保障航空器运行区域与非航空器活动区域的有效物理隔离，这是保障机场安全的基础。

（二） 辅助保障设施设计

1. 航站楼与旅客服务区：设计需兼顾旅客吞吐量、不同服务等级的需求，并需集成现代化的信息系统和安防技术。
2. 导航与通信系统：必须部署符合国际民航组织（ICAO）标准的导航设施（如ILS、VOR等）和通信设备，确保飞行员获得准确、可靠的飞行信息。
3. 应急与消防系统：设计必须满足《民用机场建设管理规定》对消防、应急预案的强制性要求，包括燃料泄漏、火灾等突发事件的快速响应能力。

（三） 低空经济融合设计（新兴趋势）

1. 垂直起降（VTOL）区域：对于未来低空经济应用，机场设计需预留或专门设置符合垂直起降机型要求的专用停机坪和起降点，并考虑其与传统跑道区域的运行隔离和安全间隔。
2. 智能交通管理系统（UTM 集成）：设计需预留数据接口和通信基础设施，以便未来能够与低空空域管理系统进行数据交互，实现空域的智能化协同管理。

## （四） 依据与标准引用

所有设计环节必须参照《四型机场建设导则》（CAAC [2023] T/20230216-217279）等最新技术规范。设计过程的合规性审查，严格依据《民用机场建设管理规定》（CAAC [2016] T/20160622-38637）的要求进行。

---

版本号 #4
由 Admin 创建于 2026-04-14 08:55:18 CST
由 Admin 更新于 2026-04-14 09:42:53 CST