

UDC

中华人民共和国民用航空行业标准

MH

P

MH5001-2006

# 民用航空支线机场建设标准

Construction Standards of civil feeder airports

2006-04-30 发布

2006-06-01 施行

中国民用航空总局 发布

中华人民共和国民用航空行业标准

## 民用航空支线机场建设标准

**Construction Standards of civil feeder airports**

MH5023 – 2006

主编部门:中国民用航空总局机场司

批准部门:中国民用航空总局

施行日期:2006年06月01日

2006•北京

目 次

1 总则 ..... 1

2 场址 ..... 1

3 主体工程施工 ..... 2

4 生产辅助设施及生活服务设施 ..... 7

5 公用设施及场区道路 ..... 8

6 车辆配备 ..... 9

7 环境保护和抗震设防 ..... 10

8 工程建设用地及土地使用 ..... 10

# 1 总 则

1.0.1 为满足民用航空支线运输机场（以下简称：支线机场）的建设与发展需要，合理确定支线机场的建设规模和标准，保证支线机场安全适用、经济合理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于下列新建、改建和扩建的支线机场（包括军民合用机场的民用部分）：

- 1 设计目标年旅客吞吐量小于 50 万人次（含）。
- 2 主要起降短程飞机。
- 3 规划的直达航程一般在 800～1500 公里范围内。

1.0.3 支线机场建设应遵循下列原则：

- 1 保证飞行安全和满足运营基本功能需要，兼顾国防建设需要。
- 2 以人为本，简捷、方便旅客和货物进出。
- 3 “统一规划、分期建设、滚动发展”，具有较好的发展余地。
- 4 客运和货运设施在流程及布局合理的前提下从简，以降低工程造价和运营成本。
- 5 地面专用设备及车辆按投产年需要配备。
- 6 供电、供水、供气、供油、有线通信、污水处理、固体废弃物处理等设施宜充分依靠城市公共设施。
- 7 消防、救援等设施按国家法规及民用航空行业规定及标准执行，可利用机场所在城市消防机构及设施设备。

1.0.4 机场建设除应符合本标准外，应符合国家和行业现行的有关强制性标准的规定。

# 2 场 址

2.0.1 支线机场位置应满足以下要求：

- 1 应符合民航总局编制的全国民用航空运输机场布局规划。
- 2 应与当地城市规划相协调。
- 3 飞机进离场飞行程序、起飞一发失效应急程序和其他所需要空域应做好军民航协调工作。
- 4 除特殊情况外，应靠近城区，距城区规划边缘 10 公里左右为宜。
- 5 充分分析空中禁区，危险区，限制区和军航使用空域对场址的影响。

2.0.2 场址条件

1 空域条件：进、离场航线应充分考虑与周边航线的合理衔接；空域应满足机场管制地带所需的基本条件，必要时应增加空域分析。

2 飞行条件

- 1) 净空环境：原则上应满足跑道两端起飞离场和进近着陆要求，如气象条件良好，可采用单向起降，但跑道有一侧的障碍物高度应满足飞机“复飞”时的最低要求；

- 2) 应具有较好的气象条件, 机场跑道利用率不低于百分之九十五; 只有在充分调查场区常年风向变化情况后, 跑道的方位至少使准备使用该机场的飞机运行的跑道利用率不少于百分之九十;
- 3) 通过机场附近的架空高压输电线高度要符合净空障碍物限制及电磁环境要求, 110 千伏及以上的高压架空输电线, 距跑道中心线侧边距离不宜小于 1 公里; 同时高压架空输电线路的电杆顶高距飞机下滑道的垂直距离应大于 150 米;
- 4) 飞机的起落航线与飞行程序应尽量避免人口密集居住区、大型工矿企业和重要旅游区、文物保护区; 确有困难时, 可通过航行研究在飞行程序上采取措施;
- 5) 场址周围地形应保证飞机在跑道运行时可获得必要的起飞重量, 必要时增加飞机性能分析。

### 3 场地条件

- 1) 建设用地原则上应充分利用荒地、劣地, 少占耕地、林地, 确因需要应少占良田、少拆迁、少移民;
- 2) 场址应该避开不良地质条件、可能淹没地区、地震断层、重要的矿区、旅游区和文物保护区;
- 3) 场址所在地的周边, 有可利用的道路和城市公用设施等。

4 场址的选择应符合《民用机场建设管理规定》(民航总局令第 129 号) 提出的基本条件, 以及《民用机场选址报告编制内容及深度要求》; 当提出两个可行的预选场址确有困难时, 应说明理由, 方可提出一个预选场址。

## 3 主体工程设施

### 3.0.1 航空业务量预测

- 1 预测目标年分为: 本期(近期) 10 年、(中期) 20 年、(远期) 30 年。
- 2 预测的基准年(即编制预可行性研究报告年) 数据, 应采用最近年的最新实际数据。
- 3 客、货吞吐量的预测方法不少于 2 种(含), 其中应有以市场调查数据为依据进行综合分析的方法。

### 3.0.2 基本参数

- 1 高峰小时每架飞机机位占用时间
  - 1) B 类飞机占用机位时间不大于 35 分钟;
  - 2) C 类飞机占用机位时间不大于 50 分钟。
- 2 机位利用系数不小于 0.7, 飞机客座率不小于 0.65。

### 3.0.3 飞行区

- 1 跑道长度应按批准的设计机型和直达航程计算, 跑道宽度和厚度宜留有适当发展余地。
- 2 在地形复杂、土(石) 方工程量巨大及军民合用机场的情况下, 升降带宽度及其平整范围可结合跑道类别、飞机运行方式等要求做特别研究, 报经批准后, 可适当降低标准。

3 预测飞机起降架次较多，需要规划平行滑行道时，其跑道与滑行道中线的间距，报经批准后，可适当降低标准。

4 精密进近跑道可不考虑无线电高度表操作场地。

5 土方工程：按照 50 年一遇防洪标准作土方设计。

6 道面工程：道面的强度和刚度要满足使用 30 年的要求。

7 排水工程：暴雨的重现期为 2~3 年。

8 围界控制与管理

1) 围栏(墙)：飞行区须建立围栏(或围墙)及其配套设施，使之与航站区及周边地区隔离，视外部条件，围栏(墙)净高不低于 2.5 米；当机场周边村庄稀少时，围栏可采用简易结构如刺丝网等，但应能防止稍大的动物钻入。跑道端围栏(墙)应设向外开启的应急出口，其宽度不小于 4 米；围栏(墙)对外面应设有警告标识牌；

2) 巡场路：巡场路的位置可布置在平整区外边缘，可以采用砂石路面，路面宽度为 3.5 m，两侧修有 0.5 m 道肩，道路设计荷载按汽-10 级；巡场路应满足巡场人员对飞行区和围界有良好视野的要求；

3) 设有航向台、下滑台的机场，台址附近围墙材料和巡场路的平整度应满足导航设备的技术要求。

### 3.0.4 目视助航设施

1 目视助航设施应设跑道、站坪标志和标记牌。

2 助航灯光设施：根据气象条件、导航设施配备、机场跑道利用率和实际地形情况确定助航灯光设施。当设有 I 类精密进近仪表着陆系统时，可在主降落方向设 B 型简易进近灯光系统，在次降落方向设 A 型简易进近灯光系统；跑道只设置跑道边灯、跑道入口/末端灯、联络道边灯、坡度灯。

### 3.0.5 空中交通管制设施

1 管制方式为塔台管制。

2 导航设施

1) 根据机场周围地形与气象特点，按飞行程序配置必要的导航设备，无线电导航设备应符合相关规范要求，一般应配置本场全向信标/测距仪设备和 1 套无方向信标设备，根据需要配置精密进近仪表着陆设备，以保证适当的机场运行最低标准，提高飞机的运行正常率；

2) 地面无线电导航设备场地应符合相关规范要求；

3) 台、站建筑面积设计指标(无人值守)：全向信标台 /测距仪台 25~30 平米，航向台、下滑台 20~30 平米，中、外指点标台 10~20 平米、无方向信标台 30~35 平米；

4) 台、站油机房和储油间，需单建；

5) 有人值守的台、站可增加必要的生活用房。

3 塔台：塔台的位置及高度应保证塔台管制员能看到全部跑道和滑行道道面。管制室的建筑面积为 15~25 平米，设 2 个管制席位的控制台，四周的玻璃窗应向外倾斜 15° 左右；在专用

设备机房内，配备气象信息显示器、甚高频通信设备、导航监视设备、语音通信及录音重放设备。专用设备机房可以与塔台管制室合建。塔台外廊地面应低于塔台管制室地面 1 米以上。

4 航管楼

- 1) 航管楼内应有下列用房：空中交通飞行服务室、气象台、指挥中心、通信站、电话站、值班、会议、维修间、配电室、盥洗室；
- 2) 建筑面积指标（不包括塔台建筑面积）：根据飞行架次控制在 400~500 平米；
- 3) 根据每个机场设备配置情况在控制面积内安排具体房间；
- 4) 通信设备：根据管制要求，需配备甚高频，电报自动处理系统，气象、航行情报信息终端，多声道通信记录仪，配备手机和车载台等无线对讲系统，按照需要配便携式应急甚高频通信电台；必要时可配备小型语音交换系统（内话系统）。

5 气象设备

- 1) 应配备下列气象探测设备：常规观测设备 1 套、国产气象自动化观测 1 套；年平均低能见度天气大于 40 日，应配备能见度仪 1 套；年平均雷暴日大于 50 日，应配天气雷达 1 部或引接机场附近天气雷达回波资料的设备 1 套；
- 2) 应配备下列气象资料收集处理设备：机场气象观测资料处理系统、基本气象资料接收处理系统、静止卫星云图接收（或卫星云图资料引接设备）处理系统和资料存储设施各 1 套；
- 3) 应配备机场预报制作系统 1 套；
- 4) 应配备具有飞行情报交换与气象服务基本功能设备（或气象传真广播接收系统）和图文传真设备各 1 套。

6 航管用车：宜配备维护用车 1 辆。

3.0.6 旅客航站区

1 站坪

- 1) 停机坪面积根据设计机型、机位数和 飞机运行方式确定；当需要服务车辆通道时，其宽度不小于 4 米；
- 2) 停机坪机位不少于 2 个；
- 3) 应设供电亭、照明灯光、和飞机锚泊设施；
- 4) 应设消防设施，消火栓出水口的压力不小于 0.1Mpa；
- 5) 消防水池贮备水量应在机场供水站中安排，供水量不小于下表：

保障等级	<4	5	6
供水量 （吨）	100	100	200

2 旅客航站楼

- 1) 旅客流程一般采用 1 层式，步行登机；
- 2) 典型高峰小时旅客吞吐量小于 1 架设计机型载客量时，高峰小时旅客吞吐量按 200

人计算；

- 3) 每位典型高峰小时国内航班旅客平均建筑面积指标：10~15 平米；国际航班旅客平均建筑面积指标：20~25 平米；
- 4) 国际航线海关、边防、检验检疫等业务用房参考指标：

单 位 名 称	间 数	总 面 积 (平米)	单 位 名 称	间 数	总 面 积 (平米)
出发航班			到达航班		
检验检疫	2	20	公安签证	1	10
海关	4	40	检验检疫（人）	3	30
边检	2	30	边检	5	40
安检	2	20	海关	5	60
			检验检疫（动植物）	1	10
			口岸办	1	10
合计				≥	300

- 5) 国际旅客和国内旅客流程要分开，国内行李和国际行李流程要分开，国内和国际进出港旅客要分流；
- 6) 安排要客、残疾人设施；
- 7) 专用设施应配置：办理乘机手续柜台、离港及订座（电子）终端、行李输送设备、安全检查设备、引导标志、信息标志、安全疏散标志、残疾人无障碍设施、消防设施及报警、广播、电子时钟，航班动态显示牌；
- 8) 办理乘机手续柜台按每个柜台每小时办理 40 位国内航班旅客或 30 位国际航班旅客设置；国内或国际柜台数量各不少于 2-3 个；
- 9) 旅客人身及手提物品安全检查通道，按每个通道每小时可检查 200 人设置，应设置可疑物品处置装置；
- 10) 安全检查通道周边安排：安检值班室 12 平米，检查室 8 平米，公安执勤室 8 平米。

3 站前广场、停车场

- 1) 站前广场应进行一般性绿化，并要设置照明、引导标志和设施、消防设施；
- 2) 停车场要划分自备车、出租车、旅客班车、要客车的停车面积，并合理布局；
- 3) 停车场最大容量,按预测的典型高峰小时出港旅客和送行者乘车人数的 40%和进港旅客和迎接者乘车人数的 100%进入停车场计算；
- 4) 停车场的面积指标：大型车 60 平米/辆、中型车 40 平米/辆、小型车 30 平米/辆。

3.0.7 货运设施



1 一般只设货运仓库、业务用房、停车场，配置简单的货物装卸、存储设备和货物安全检查设备。

2 货运仓库应紧接控制区，国际航班货物与国内航班货物要严格分开，国际货运仓库建筑面积按 4~6 吨/年/平米设计；国内货运仓库建筑面积按 6~8 吨/年/平米设计；货物安检场地设在控制区内。

3 业务用房建筑面积：按货物仓库的 40%，但不小于 50 平米设计；国际货运增加海关、检验检疫业务用房。

### 3.0.8 航空油料供应

1 供油设施（包括航空油料和地面机具油料设施）的建设内容与规模，应根据设计的机型、航线、起降架次、年耗油量和当地的条件综合确定。

2 机场油库与航空加油站合并建设，机场油库场址应靠近站坪，不应布置在跑道两端 900 米范围内，且不应远离航站区。

3 油库距机场公共建筑物距离按现行国家标准 GB50074《石油库设计规范》中的有关规定执行。

4 油库容量应根据当地的油源及运输条件确定，应规划发展用地。

5 卸油站宜利用当地已有设施。当铁路站、码头距机场的距离小于 10 公里且路况许可时，卸油站宜与机场油库合并建设，在机场可建设航空加油站或加油车停放场地。

6 飞机加油方式：采用罐式车加油。

7 加油设施、设备：以保证安全、质量可靠、满足使用的产品为宜，不建自动控制系统，不设综合检测系统。

8 其他建、构筑物的项目及其规模根据人员编制、设备、业务量及当地自然情况确定，建筑面积指标如下表：

- 1) 行政用房：应有办公室、值班室、门卫室、盥洗室；建筑面积指标：办公室按行政人员编制 15 平米/人，值班人员 10 平米/人，门卫 10 平米；
- 2) 生产、业务用房：应有油泵房、化验室、器材库、加油棚、配电间；有固定消防设施的油库增加消防泵房；建筑面积设计指标：根据耗油量控制在 300~500 平米；
- 3) 车辆配备：行政用车不少于 1 辆；运油车按实际需求配备；加油车 1~2 辆；
- 4) 车库建筑面积设计指标：每个车位平均按 45 平米/辆，设修理间。

### 3.0.9 消防、应急救援设施

1 消防站和应急救援车库的位置：要有直通跑道的消防通道，并保证消防车到达机场跑道任何部位不超过 3 分钟。

#### 2 消防设施

- 1) 消防站的保障等级根据最大设计使用机型长度、宽度和使用频率确定，若连续最繁忙的 3 个月中起降次数总计小于 700 架次，则消防保障等级可降低一级；
- 2) 消防站应有：车库、值班室、战斗员宿舍、盥洗室、药剂储存室、器材间；

- 3) 建筑面积设计指标：保障等级 3~5 级不大于 250 平米，保障等级 6 级不大于 350 平米；
- 4) 消防车库的室内温度不低于 10C°，不单独安排训练场地、训练塔。
- 5) 消防车最低配置标准：

序号	消 防 车		车 辆 数 量			
	名 称	单车定员 (人)	消 防 保 障 等 级 (级 别)			
			3	4	5	6
1	主 力 泡 沫 车	3				1
2	重 型 泡 沫 车	6		1	1	2
3	中 型 泡 沫 车	6	1	1	1	
4	火 场 照 明 车 (有夜航设备)	3	1	1	1	1
5	通 信 指 挥 车	2	1	1	1	1
合 计 (人)			11	17	17	20

- 3 应急救护设施
  - 1) 救护、医疗建筑面积设计指标：保障等级 3~5 级 60 平米，保障等级 6 级 100 平米；
  - 2) 救护车不少于 1 辆。

## 4 生产辅助设施及生活服务设施

4.0.1 生产辅助设施及生活服务设施根据当地情况、机场规模从简设置，生活服务设施按本期建设预测职工人数设置。

- 1 机场（公司）管理用房
 

建筑面积设计指标：根据预测本期机构人员编制，公司领导办公 15 平米/人、干部 10 平米/人，机要档案室 15 平米、会议室 30~50 平米。
- 2 场务用房
  - 1) 场务用房应有：工作间、物资仓库、值班室、工具间、机械库（棚）、盥洗室；
  - 2) 建筑面积设计指标：根据业务量，控制在 100~200 平米。
- 3 机务外场工作间
  - 1) 机务外场工作间，主要满足过站维护要求，应有：工作间、值班室、 盥洗室，宜有易燃品库、航材器材库，不包括航空公司设立过夜站所需工作用房 ；
  - 2) 建筑面积设计指标：根据业务量，控制在 50~120 平米。
- 4 公安、安检业务用房
  - 1) 公安用房：应有警长室、警员备勤室、事故处理（审讯、拘留）室、盥洗室，宜有

档案、储存（警械）库；

2) 安检用房：应有队长室、队员宿舍(备勤)室、盥洗室，宜有会议室、技术室；

3) 公安用房建筑面积：根据业务量，控制在 50~100 平米；

4) 安检及监护用房建筑面积，根据航站楼人身及手提行李安检通道数量、托运行李安检设施和监护飞机数量所需人员确定，每个通道每班安检员为6人，每架飞机每班监护员为1人，业务用房的综合参数为：干部20平米 / 人，安检员10平米 / 人。

## 5 车库

1) 车库分特种车库、行政车库；

2) 特种车建筑面积设计指标：按平均 40 平米/每车位；

3) 行政车库建筑面积设计指标：大型车 40 平米/每车位、小型车 30 平米/每车位；

4) 应有值班、调度、维修和盥洗室。

## 6 综合仓库

1) 综合仓库应有：被装、日用品、办公用具、杂物库间；

2) 建筑面积设计指标：根据预测近期机构人员编制，控制在 50~100 平米。

## 7 生活、服务设施

1) 值班室根据预测近期目标年的人员编制的 40%，建筑面积设计指标：每人 10 平米；

2) 生活服务用房、活动中心根据当地情况，控制在 50~100 平米以内。

# 5 公用设施及场区道路

## 5.0.1 公用设施设计标准

1 供电：至少应由当地供电网络引进 1 路电源，并按照机场的一级负荷容量配置备用发电机组。

2 用水：根据机场所在的地理位置，按每位职工 50~100 立升/日、每位旅客 15~20 立升/日设计。

3 制冷空调：航站楼按 26-27℃、内部用房按 27℃设计。

4 用气：按职工食堂按 0.3 立方米/日/人，旅客餐厅按 1.0 立方米/日/人设计。

5 采暖：按航站楼 20℃、内部用房 18℃~20℃设计。

6 有线通信：

1) 自机场电话站接入所在地区市话网的中继线，需有不同杆（路由）的两路，也可一路微波通道或者采用迂回线路；

2) 总机不少于 100 门。

7 照明：建筑照明标准值按照国家标准 GB50034—2004

房 间 或 场 所	平面及其高度	照度标准值 LX	UCR	Ra
售 票 台	台面	500		80
问 讯 处	0.75m 水平面	200		80
候 机 室	地面	200	22	80
到达、出发、提取行李	地面	200	22	80
海关、护照、安全检查	工作面	500		80
办票、行李托运	0.75m 水平面	300	19	80
通道、连接区、扶梯	地面	150		80
有 棚 站 台	地面	75		20
无 棚 站 台	地面	75		20

5.0.2 场区道路标准

- 1) 进场路和主干道为双向两车道，路面按宽 7 米设计；
- 2) 次干道宽度为 3.5 米。

6 车 辆 配 备

6.0.1 站坪、场务特种车辆配备标准

车 辆 名 称	最 低 配 备 标 准
一 站坪车辆	
地面电源车	根据机型选择不同功率的交流型、直流型或交直流两用型，均应配置 1~2 部地面电源
气 源 车	高原机场或飞机需要用气源车发动的情况下, 配置 1 辆
空 调 车	炎热地区可以配置 1 辆
清 水 车	在有饮用水来源的机场, 可以配置 1 辆
污 水 车	根据机型的要求可以配置 1 辆
飞机除冰车	寒冷地区可以配置 1 辆
充 氧 车	高原机场及高原机场的前站机场，可以配备 1 台
行 李 拖 车	可根据航班、行李数量配置 2~6 辆
行李牵引车	可配备 1~2 辆以上，也可用 1~2 辆小型货车替代（包括行李拖车）
二 场务车辆	
跑道除雪/冰车	寒冷地区可视需要配置 1 辆
清 扫 车	需配备 1 辆
除 草 车	视需要配备 1 辆
飞行区维护车	视需要配备 1 辆
巡 逻 车	配备 1 辆

## 7 环境保护和抗震设防

### 7.0.1 环境保护

1 污水处理系统：当不能利用当地市政设施时，应建设污水处理系统，排放标准应符合当地环境保护部门的要求。

2 固体废弃物处置：要满足无害化处理要求，不建小型焚烧炉，场内生活和航空废弃物应运送到当地的城市环卫处理场统一处理。

3 飞机噪声影响区内敏感建筑物的处置：根据环境影响报告预测的计权等效连续感觉噪声级绘出的飞机噪声影响等值线图，按照国家环保总局的批复进行处理。

7.0.2 航站楼抗震设防：抗震设防类别为乙类。

## 8 工程建设用地及土地使用

### 8.0.1 工程建设用地

1 机场建设用地（包括场外导航台站及室外单元用地）必须按照国家有关建设用地管理的法律、法规及有关规定执行，正确处理建设用地与农业用地关系，切实做到科学、合理和节约用地。

2 要严格控制工程建设用地。新建机场用地范围不应包括远期规划工程用地，扩建机场应充分利用规划的预留用地。

3 生产辅助和生活服务用房的建设，根据功能进行组合，相对集中，以节约用地。

### 8.0.2 绿化

生产辅助区、生活服务区绿化率不小于机场所在地城市标准或当地标准。