

UDC

MH

中华人民共和国行业标准

P

MH/T 5037—2019

民用运输机场选址规范

Specifications for Aerodrome Site Selection

2019-08-27 发布

2019-11-01 施行

中国民用航空局 发布

中华人民共和国行业标准

民用运输机场选址规范

Specifications for Aerodrome Site Selection

MH/T 5037—2019

主编单位：中国民航机场建设集团有限公司

批准部门：中国民用航空局

施行日期：2019年11月1日

中国民航出版社

2019 北京

图书在版编目 (CIP) 数据

民用运输机场选址规范/中国民航机场建设集团有限公司主编.—北京:中国民航出版社,2018.12
ISBN 978-7-5128-0643-6

I. ①民… II. ①中… III. ①民用机场-选址-规范-中国 IV. ①F562-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 004690 号

中华人民共和国行业标准

民用运输机场选址规范

MH/T 5037—2019

中国民航机场建设集团有限公司 主编

责任编辑 韩景峰
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 880×1230 1/16
印张 3.5
字数 101 千字
版印次 2019 年 9 月第 1 版 2019 年 9 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978-7-5128-0643-6
定价 35.00 元

官方微博 <http://weibo.com/phcaac>
淘宝网店 <https://shop142257812.taobao.com>
电子邮箱 phcaac@sina.com

中国民用航空局 公告

2019 年第 6 号

中国民用航空局关于发布 《民用运输机场选址规范》的公告

现发布《民用运输机场选址规范》（MH/T 5037—2019），自 2019 年 11 月 1 日起施行。原规范性文件《民用机场选址报告编制内容及深度要求》（AP-129-CA-02）同时废止。

本标准由中国民用航空局机场司负责管理和解释，由中国民航出版社出版发行。

中国民用航空局

2019 年 8 月 27 日

前 言

为适应我国民用运输机场建设需要，规范民用运输机场选址工作，统一选址报告的编制内容、深度及格式要求，满足机场建设、运行和发展的需要，按照民航专业工程建设标准体系的要求编制本规范。

本规范为首次编制。编制过程中，编制组深入调研，认真总结和吸收了多年来民用运输机场的选址成果和经验，参考了国内外相关技术规范和资料，经广泛征求民航各级主管部门、机场、咨询设计等单位意见和专家审查，并反复讨论和修改后定稿。

本规范的主要内容包括 8 章：1. 总则；2. 场址基本要求；3. 选址程序；4. 初选；5. 预选；6. 航行服务研究；7. 比选；8. 选址成果报告。3 个附录：附录 A. 气象资料统计用表；附录 B. 预选场址条件比较表；附录 C. 选址报告附件格式及要求。

本规范第 1 章由张立安、冀鹏编写，第 2 章、第 3 章由张立安、马力、王新忠编写，第 4 章由薛小刚、刘继军编写，第 5 章由薛小刚、刘继军、刘震起、徐军库、谭晓刚编写，第 6 章由何运成、钟育鸣编写，第 7 章由冀鹏、刘震起编写，第 8 章由薛小刚、刘继军、刘震起、何运成、钟育鸣编写，附录 A 由刘继军编写，附录 B 由刘震起编写，附录 C 由冀鹏编写。

本规范由主编单位负责日常管理。执行过程中如有意见和建议，请函告中国民航机场建设集团有限公司科技质量部（地址：北京市朝阳区北四环东路 111 号；邮编：100101；传真：010-64922708；电话：010-64921340；电子邮箱：kjzlb@cacc.com.cn），以便修订时参考。

主编单位：中国民航机场建设集团有限公司

主 编：张立安 冀 鹏

参编人员：薛小刚 刘继军 刘震起 何运成 徐军库 马 力 王新忠
谭晓刚 钟育鸣

主 审：张光辉

参审人员：王战斌 任利民 姜昌山 黄品立 邵道杰 郝友诗 张雅丽
赵民合 牛俊明 章亚军 张金石 宋 健 孙启原 范卫平
王 新 苏新锁 臧志恒 石 岗 亢 戈 刘家伟 韩景峰
马志刚 彭爱兰 郑 斐 吕 青 赵家麟 李 童 赵玉波
李金明 王必鹤 沈 麟

目次

1	总则	1
2	场址基本要求	2
3	选址程序	3
3.1	一般规定	3
3.2	机场性质和规模	3
3.3	选址阶段	3
4	初选	4
4.1	一般规定	4
4.2	初选关键因素要求	4
4.3	初选场址确定和分析	5
5	预选	6
5.1	一般规定	6
5.2	预选场址确定	6
5.3	预选场址分析	6
6	航行服务研究	9
6.1	一般规定	9
6.2	飞行程序研究	9
6.3	飞机性能分析	9
7	比选	10
7.1	一般规定	10
7.2	工程技术条件比选	10
7.3	航行服务条件比选	10
7.4	工程经济比选	10
7.5	首选场址	11
8	选址成果报告	12
8.1	一般规定	12

8.2 选址报告	12
8.3 飞行程序研究报告	14
8.4 飞机性能分析报告	15
附录 A 气象资料统计用表	17
附录 B 预选场址条件比较表	20
附录 C 选址报告附件格式及要求	22
标准用词说明	43
引用标准名录	44

1 总 则

1.0.1 为适应我国民用运输机场建设需要，规范民用运输机场选址工作，满足机场建设、运行和发展的需要，使选址工作具有系统性和科学性，制定本规范。

1.0.2 本规范适用于民用运输机场和军民合用机场的选址。

1.0.3 机场选址应遵循空地结合、技术优先、经济合理、统筹兼顾的原则。

1.0.4 机场选址除应符合本规范外，尚应符合国家和行业现行有关标准、规范的规定。

2 场址基本要求

- 2.0.1** 机场场址（以下简称场址）应与国民经济和社会发展规划、国土空间规划及相关专项规划相协调。
- 2.0.2** 场址进离场航线及使用空域不应与周边机场和其他空域存在不可协调的矛盾和冲突。
- 2.0.3** 场址净空、气象条件应满足机场安全运行的要求。
- 2.0.4** 场址应避免各类禁区，宜避开各类限制区。
- 2.0.5** 场址应根据有关要求与易燃易爆、产生大量烟雾以及电磁干扰等设施保持必要的安全距离。
- 2.0.6** 场址应与主要服务城市（或景区等）距离适中，地面交通便利；进离场航线宜避开城市上空。
- 2.0.7** 场址应满足生态、环境及文物保护要求，不宜压覆具有开采价值的矿藏区。
- 2.0.8** 场址的场地条件应满足机场近期建设和远期发展的需要。
- 2.0.9** 场址应具备设置通信导航监视台（站）和助航灯光设施的条件。
- 2.0.10** 场址应具备建设供电、供水、供热、供气、通信、交通等公用设施的条件。
- 2.0.11** 场址地形、地貌较简单，土石方工程量较少。
- 2.0.12** 场址地质条件较好，应避开发震断层和有泥石流、流沙、严重滑坡等直接危害的地段；宜避开：
- 1 不良地质现象发育且对场地稳定性有直接危害或潜在威胁的或地基土性质不良的特殊地基土区域；
 - 2 抗震设防烈度不低于9度的地震区；
 - 3 坝或堤决溃后可能淹没的地区和泄洪区；
 - 4 未稳定的地下采空区。
- 2.0.13** 场址应不占或少占耕地、林地，尽量减少拆迁量。
- 2.0.14** 工程投资应经济合理。

3 选址程序

3.1 一般规定

- 3.1.1 机场选址前应初步确定机场性质和规模。
- 3.1.2 机场选址应分为初选、预选、比选三个阶段。
- 3.1.3 机场地面选址工作应与航行服务研究相结合、统筹兼顾。

3.2 机场性质和规模

- 3.2.1 机场选址应分析机场的服务对象和范围，明确机场性质。
【条文说明】机场规模与性质密切相关，在机场选址开展之前，应明确机场的性质。
- 3.2.2 中型及以上机场应初步预测近、远期客货吞吐量，并据此确定机场规划跑道数量；小型机场估测近、远期旅客吞吐量。
【条文说明】机场的分类方法参见《民用机场总体规划规范》（MH 5002）。
- 3.2.3 应结合主要使用机型和航线规划提出机场近、远期飞行区指标，跑道长度及构型。
- 3.2.4 应初步确定机场近、远期用地规模。

3.3 选址阶段

- 3.3.1 初选阶段应首先确定选址方向和范围，通过图上作业、现场踏勘，提出可建设机场的初选场址。
- 3.3.2 预选阶段应对初选场址进行筛选，选择场址条件相对较好、具有代表性的场址作为预选场址，并对预选场址的地面建设和空中运行条件进行分析，提出初步建设方案，估算工程量。
- 3.3.3 比选阶段应对预选场址地面和空中的技术经济条件进行综合分析比较，提出首选场址。

4 初选

4.1 一般规定

4.1.1 应结合气象、地形、净空及空域等条件初步确定跑道方位。跑道方位应使拟使用该机场的飞机的机场利用率不少于 95%。

4.1.2 应依据当地地形图,结合现行的国土空间规划及相关专项规划、边境线、禁区及限制区等,确定适宜的选址方向和范围,并提出初选场址。

4.1.3 初选场址数量宜不少于 5 个。

【条文说明】提出初选场址数量的要求,是为了保证场址选择时,对于有可能作为机场场址的地域范围都作了考虑。当初选场址数量由于各种限制因素确实难以满足上述要求时,经充分论证可以酌情减少。

4.2 初选关键因素要求

4.2.1 气象资料的收集应符合下列要求:

1 调查和收集场址当地或附近气象台(站)的气象观测资料和气候统计资料,主要包括风向风速、温度、能见度、云高、雷暴等资料,具体要求见附录 A。

2 收集的气象资料应不少于连续 5 年,并说明气象台(站)经纬度坐标和海拔高度。其中,风的资料宜不少于每天 8 次,观测的时间间隔应相同。

4.2.2 场址应与城市规划发展相协调。中型及以上机场距离城市中心的直线距离宜为 20 km~30 km,小型机场宜为 10 km~20 km。

【条文说明】机场和城市之间的距离应使两者健康协调发展。对于大型机场,特别是选择第二机场时,由于各种限制因素,上述距离可适当加大。对于小型机场,若其服务对象为经济和发展潜力较小的偏远地区县城或城镇等时,从方便机场工作人员的生活以及与外界交流等活动角度考虑,上述距离可适当减小。对于以货运为主的机场,选址应重点考虑地面交通因素,便于货物集散。

4.2.3 场址宜避开国家级自然保护区,不应进入保护区的核心区。

4.2.4 场址应使其标称飞行航迹与边境线保持适宜的距离。

4.2.5 场址及进离场航线应避免各类禁区。

4.3 初选场址确定和分析

4.3.1 在分析关键因素后，应确定初选场址。

4.3.2 初选场址的分析应至少包括以下因素：地理位置、跑道位置及方位、净空条件、地形地貌条件、交通条件、征地拆迁、地上附着物及地下管线情况等。

5 预选

5.1 一般规定

5.1.1 预选场址应具备机场建设条件，相互独立，间距宜不小于 4 km，或在工程技术的某一方面如地形地貌、地质情况等具有显著差异。

5.1.2 预选场址数量宜不少于 3 个。

【条文说明】提出预选场址数量的要求，是为了保证首选场址选择过程中，经过了优中选优的全面比较分析。当预选场址数量由于各种限制因素确实难以满足上述要求时，经充分论证可以酌情减少。

5.2 预选场址确定

5.2.1 应从空中条件（如空域、净空条件等）和地面条件（如地理位置、地形地貌、地质情况、地震断裂带、矿产资源压覆、征地拆迁情况等）对初选场址优缺点进行分析。

5.2.2 应根据空中和地面条件综合比选，将具有明显缺陷或条件相对较差的初选场址排除，确定预选场址。

5.3 预选场址分析

5.3.1 预选场址分析内容应至少包括：地理位置、跑道基本参数、气象条件、净空条件、空域条件、地形地貌条件、工程地质和水文地质条件、防洪排水条件、公用设施条件、交通条件、供油条件、电磁环境条件、地下矿藏及文物条件、环境条件、占用土地情况、拆迁或改建情况、主要建筑材料情况等。

5.3.2 地理位置的分析应包括下列内容：

- 1 场址与主要服务城市的相对关系、距离主要服务城市中心的直线距离和地面交通里程；

- 2 机场基准点经纬度（以度、分、秒为单位，精确到百分之一秒，并注明坐标系）；
- 3 场址与主要服务城市国土空间规划及相关专项规划的符合度。

5.3.3 跑道基本参数的分析应说明初步确定的跑道数量、长度、构型、真方位（标明磁差）、标高、纵坡等。

5.3.4 气象条件的分析应包括下列内容：

- 1 气象观测资料的代表性分析、场址跑道风力负荷的计算；

【条文说明】气象观测资料的代表性分析由当地气象部门负责，主要说明现有气象台（站）的观测数据（特别是风向风速数据）是否能够代表场址的气候情况。若不能，应由当地气象部门结合现有气象观测数据及地形地貌，初步提出场址的主导风向。

- 2 若气象条件特别复杂，应进行专题分析。

5.3.5 净空条件的分析应包括下列内容：

- 1 按照净空障碍物限制面、障碍物评价面（OAS）、平行进近障碍物评价面（PAOAS）、目视航段面（VSS）、障碍物鉴别面（OIS）和飞机性能要求评价机场周围净空障碍物情况，说明穿透每一个评价面的障碍物及其超高值；

- 2 根据障碍物限制面要求，结合航行服务研究提出的障碍物处理意见，明确需要处理的障碍物，制定净空处理方案，并初步估算净空处理工程量。

5.3.6 空域条件的分析应包括下列内容：

- 1 对场址周围半径 150 km 范围内的机场、空域（禁区、限制区、危险区、航路航线分布等）使用情况进行简单描述，说明其与场址的关系，以及航行上是否有冲突和矛盾。如有，应说明能否相互协调，并提出解决方案；

- 2 当场址邻近边境线时，应分析标称飞行航迹与边境线的关系。

5.3.7 地形地貌条件的分析应包括下列内容：

- 1 场址地形、地貌、地面高程和高差、地形坡度走向、河流及冲沟分布等；
- 2 场址可用长度及宽度，能否满足机场近、远期发展需要；
- 3 初步估算土石方工程量。

5.3.8 工程地质和水文地质条件的分析应包括下列内容：

- 1 场址区域地质构造、区域地层情况、场区地震烈度、地震断裂带位置和性质，以及其对场址的影响。

- 2 场址岩土层的类型和工程性质。对特殊性土（湿陷性黄土、盐渍土、淤泥软土、膨胀土、冻土等）和不良地质作用（地震液化、岩溶、滑坡、泥石流等）应重点分析，提出初步技术处理措施；

- 3 场区的水文地质构造，地下水的主要类型和特征、地下水位深度、地下水补给条件及变

化规律、最大冻土深度、地下水对结构物的侵蚀性等。

5.3.9 防洪、排水条件的分析应包括设防标准及采取措施。设防标准按《民用机场排水设计规范》(MH/T 5036)的规定执行。

5.3.10 场址公用设施条件的分析应说明供电、供水、供热、供气、通信等条件的来源和初步建设方案。

5.3.11 交通条件的分析应包括下列内容：

- 1 场址周围现有和规划的地面交通条件（包括公路、铁路、轨道交通等）、水运条件；
- 2 进出机场的基本交通方案。

5.3.12 供油条件的分析应说明航油来源及基本供应方案。

5.3.13 电磁环境条件的分析应说明场址周围电磁环境情况以及是否满足《航空无线电导航台（站）电磁环境要求》(GB 6364)、《民用机场与地面航空无线台（站）电磁环境测试规范》(MH/T 4046)等规范的要求。

5.3.14 地下矿藏及文物条件分析应说明场址地下矿藏及文物情况。当场址无法避开矿产资源区或文物时，应取得相应主管部门对场址的书面意见。

5.3.15 环境条件的分析应包括下列内容：

- 1 场址周围大气、水土、生态、海洋等自然环境情况；
- 2 飞机噪声对周围噪声敏感点（如住宅、学校、医院等）影响的初步分析；
- 3 场址周围群鸟活动对飞行影响的初步分析；
- 4 达标污水、雨水排放的接纳水体。

5.3.16 占用土地情况分析应说明机场占地面积、土地所有权及分类情况。

【条文说明】根据《中华人民共和国土地管理法》有关规定，土地所有权分为国家所有和集体所有两种。按照土地用途分为农用地、建设用地和未利用地，其中农用地包括耕地、林地、草地、农田水利用地、养殖水面等；建设用地包括城乡住宅和公共设施用地、工矿用地、交通水利设施用地、旅游用地、军事设施用地等；未利用地是指农用地和建设用地以外的土地。

5.3.17 拆迁或改建情况分析应说明场址由于建设和运行需要拆迁（或改建）的建（构）筑物、河沟、道路、管道、线缆及其主要工程量，以及需要搬迁的居民户数及人数等情况。

5.3.18 主要建筑材料情况分析应说明当地主要建筑材料料源、储量、质量、运距等情况。

6 航行服务研究

6.1 一般规定

- 6.1.1** 航行服务研究应结合地面选址工作同步进行，初选阶段应对各场址的净空条件和空域条件进行初步分析；预选阶段应对各场址进行飞行程序研究和飞机性能分析。
- 6.1.2** 航行服务研究应对地面选址工作提出的跑道位置及方向进行复核。
- 6.1.3** 应综合障碍物分布及其对飞行程序和飞机性能的影响程度等因素，从航行服务研究角度提出合理明确的障碍物处理意见，尽可能地减少障碍物处理量。
- 6.1.4** 飞行程序离场梯度宜不大于5%；若大于5%，应予以重点关注，必要时进行专题分析。

6.2 飞行程序研究

- 6.2.1** 飞行程序研究内容应包括场址概况、邻近机场及空域环境、航线划设、场址气象条件、跑道构型、导航设施布局及目视助航设施类别、净空条件、障碍物评价、扇区划分、进离场及进近方案、等待程序、运行标准、净空障碍物处理方案、与城市规划关系等。
- 6.2.2** 对于净空条件复杂的山区场址，应对进离场、进近和复飞程序进行详细设计并评价。

6.3 飞机性能分析

- 6.3.1** 飞机性能分析内容应包括气象条件、跑道构型、导航设施布局、净空条件、适航机型、规划航程、跑道长度论证、飞机航线业载分析、净空障碍物处理方案等。
- 6.3.2** 飞机性能分析应提出近、远期跑道长度。
- 6.3.3** 山区、丘陵等地形复杂地区的场址，下列情况应制定一发失效应急程序：
- 1 对于拟使用的主力机型，如果按照标准仪表离场程序的路线飞行，起飞重量受障碍物限制，无法为机场规划的航程提供可接受的商载时，应考虑制定起飞一发失效应急程序；
 - 2 对于拟使用的主力机型，飞机在一发失效情况下按照复飞程序的路线飞行，无法满足超障要求，且跑道同方向没有制定起飞一发失效应急程序或者该程序不适用时，应考虑制定一发失效复飞应急程序。

7 比选

7.1 一般规定

7.1.1 应对预选场址从工程技术条件、航行服务、工程经济等方面进行综合比较，重点分析各预选场址近期建设和运行的差异，并对影响远期建设的重大问题进行概述。

7.1.2 对场址选择影响重大的因素和问题，应进行专题论证。

7.2 工程技术条件比选

7.2.1 应对各预选场址从地理位置、跑道基本参数及场地发展条件、规划符合度、机场自然和技术条件、交通条件、公用设施条件、供油条件、用地情况、拆迁或改建情况、土石方工程量、环境条件、主要建筑材料来源等方面进行工程技术条件比较，具体见附录 B.1。

7.2.2 应根据工程技术条件比较的结果，提出各预选场址的优先次序。

7.3 航行服务条件比选

7.3.1 应对各预选场址从空域条件、净空条件、导航台布置条件、进离场程序方案、最低运行标准、飞机性能影响等方面进行航行服务条件比较，具体见附录 B.2。

7.3.2 应根据航行服务条件比较的结果，提出各预选场址的优先次序。

7.4 工程经济比选

7.4.1 应对各预选场址从净空处理工程费用、场区土石方工程费用、地基处理工程费用、道面及附属工程费用、防洪及排水工程费用、助航灯光工程费用、空管工程费用、航站区工程费用、

场外交通设施工程费用、场外公用设施工程费用、征地费用、拆迁改建及安置费用、其他费用等方面进行工程经济比较，具体见附录 B.3。

7.4.2 应根据工程经济比较的结果，提出各预选场址的优先次序。

7.5 首选场址

7.5.1 应在预选场址工程技术条件、航行服务条件、工程经济各自比较的基础上，进行全面综合分析，提出首选场址。

7.5.2 首选场址确定后，应在首选场址附近建立临时气象观测站。临时气象观测站的设置和观测应符合下列要求：

1 临时气象观测站的位置宜避开机场建设区域，并符合《民用航空气象探测设施及探测环境管理办法》（CCAR-116）的要求。

2 观测并记录场址的气温、气压、湿度、风向风速等气象要素。必要时增加能见度和云高的观测，并收集雾、雷暴等天气现象数据。

3 气象要素和天气现象的观测和记录应符合《民用航空气象地面观测规范》（AP-117-TM）的规定，统计方法应符合《民用航空气象 第7部分：气候资料整编与分析》（MH/T 4016.7）的规定。

4 临时气象观测站观测时间应不少于连续1个完整年度。

7.5.3 对于地形地貌复杂的首选场址，必要时应进行通信、导航信号覆盖分析或专题研究。

7.5.4 对于临近边境线的首选场址，必要时应对飞行校验的可行性进行分析。

8 选址成果报告

8.1 一般规定

8.1.1 选址工作结束后应编写选址成果报告。

8.1.2 选址成果报告包括选址报告、飞行程序研究报告、飞机性能分析报告。

8.2 选址报告

8.2.1 选址报告应至少包括以下内容：

1 概述

- 1) 当地情况简介
- 2) 选址工作情况
- 3) 选址工作依据
- 4) 选址工作内容

2 机场建设的必要性

3 机场性质和规模

- 1) 机场性质
- 2) 机场客、货吞吐量估（预）测
- 3) 机场拟用机型及航线规划
- 4) 跑道长度和构型的确定

5) 机场用地规模

4 初选场址

- 1) 选址原则
- 2) 主要服务城市（或景区等）规划介绍
- 3) 关键因素分析
- 4) 初选工作概述
- 5) 初选场址确定与分析

5 预选场址

1) 预选场址确定

2) 预选场址分析

(1) 地理位置

(2) 跑道基本参数

(3) 气象条件

(4) 净空条件

(5) 空域条件

(6) 地形地貌条件

(7) 工程地质和水文地质条件

(8) 防洪排水条件

(9) 公用设施条件（供电、供水、供热、供气、通信）

(10) 交通条件

(11) 供油条件

(12) 电磁环境条件

(13) 地下矿藏及文物条件

(14) 环境条件

(15) 占用土地情况

(16) 拆迁或改建情况

(17) 主要建筑材料情况

6 航行服务研究

1) 飞行程序研究主要结论

2) 飞机性能分析主要结论

7 场址比选

1) 工程技术条件比选

2) 航行服务条件比选

3) 工程经济比选

4) 提出首选场址

8 结论和建议

8.2.2 报告应至少包括下列附件，具体格式和要求详见附录 C。与当地政府相关的附件应由地级以上行政区及以上政府相关部门出具，具体部门名称以实际为准。

1 当地政府对预选场址的意见

2 军方主管部门对场址的意见

3 当地气象部门对预选场址气象情况的说明

- 4 当地规划部门对预选场址的意见
- 5 当地国土部门对预选场址的意见
- 6 当地地矿部门对预选场址的意见
- 7 当地环保部门对预选场址的意见
- 8 当地地震部门对预选场址的意见
- 9 当地无线电管理部门对预选场址电磁环境情况的说明
- 10 当地文物部门对预选场址的意见
- 11 当地水利部门对预选场址的意见
- 12 当地林业部门对预选场址的意见
- 13 当地交通部门对预选场址交通方案的说明
- 14 当地供电部门对预选场址供电方案的说明
- 15 当地通信部门对预选场址通信方案的说明
- 16 当地供水部门对预选场址供水方案的说明
- 17 当地供热部门对预选场址供热方案的说明
- 18 当地供气部门对预选场址供气方案的说明
- 19 航油部门对预选场址供油方案的说明
- 20 海洋主管部门对预选场址的意见 (填海场址适用)
- 21 测试单位出具的预选场址电磁环境测试报告

8.2.3 报告应包括下列附图 (采用最新版地形图):

- 1 邻近机场关系图 (在行政区划图上示出 150 km 范围内各机场的名称、位置、跑道真方位、距离拟建机场的直线距离和公路里程)
- 2 初选场址位置图 (比例尺为 1 : 50000 或 1 : 100000)
- 3 预选场址位置图 (比例尺为 1 : 10000 或 1 : 50000)
- 4 预选场址净空障碍物限制图 (比例尺为 1 : 50000)
- 5 预选场址总体方案布置图 (示出与城市规划的关系、进场路、场外水、电、气、通信等公用设施路由及长度, 比例尺为 1 : 50000)

8.3 飞行程序研究报告

8.3.1 飞行程序研究报告具体内容及格式要求按照《民用机场飞行程序预先研究报告 (模板)》(MD-97-FS) 执行。

8.4 飞机性能分析报告

8.4.1 飞机性能分析报告应至少包括以下内容：

- 1 概述
 - 1) 前言
 - 2) 设计依据
 - 3) 工作进展
- 2 预选场址概况
 - 1) 场址位置
 - 2) 场址净空概述
 - 3) 场址气象资料
- 3 拟用机型简介
 - 1) 机型选择原则
 - 2) 拟选机型概况
- 4 航线数据情况
 - 1) 机场性质和规划航线
 - 2) 航线距离
- 5 预选场址分析
 - 1) 场址跑道参数
 - 2) 基准温度
 - 3) 应考虑的障碍物
 - 4) 起飞重量
 - 5) 满客（业）载航程
 - 6) 一发失效越障分析
- 6 预选场址比较
 - 1) 净空障碍物及处理
 - 2) 起飞重量
 - 3) 航程
 - 4) 比选结论
- 7 跑道长度分析
 - 1) 跑道长度确定原则
 - 2) 所需起飞距离

3) 所需着陆距离

4) 跑道长度确定

8 结论与建议

1) 比选情况及结果

2) 净空障碍物处理

3) 近、远期跑道长度

4) 建议

8.4.2 报告应至少包括当地气象部门出具的气象统计资料等附件。

8.4.3 如有一发失效分析 (或应急程序), 报告应至少包括预选场址一发失效分析保护区图 (或一发失效程序保护区图) (比例尺为1 : 50000或 1 : 100000)。

附录 A 气象资料统计用表

表 A.1 地方气候统计总表

要素名称		累年要素值												累年 年平均
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
平均风速 (m/s)														
平均能见度 (m)														
天气现象 出现日数	雷暴													
	沙尘暴													
	雾霾													
	冰雹													
	大风													
气温 (°C)	平均气温													
	日最高平均气温													
	日最低平均气温													
	极端最高													
	极端最低													
机场基准温度		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
降水量 (mm)	平均降水量													
	最大年降水量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
积雪深度 (mm)	平均积雪深度													
	最大年积雪深度	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
观测站位置	东经:							观测方式	<input type="checkbox"/> 人工观测 <input type="checkbox"/> 自动观测					
	北纬:							资料年限	年— 年 (共 年)					
	海拔高度:							填表时间	年 月					

注：1 大风是指瞬间风速不小于 17 m/s（或目测估计风力不小于 8 级）的风。

2 机场基准温度是指一年内最热月（指月平均温度最高月份）的日最高气温的月平均值，取 5 年以上平均值。

表 A.2 风向风速统计表

平均风速 (m/s)	风向																小计
	北	北东北	东北	东东北	东	东东南	东南	南东南	南	南西南	西南	西西南	西	西西北	西北	北西北	
静风																	
0.5 ≤ V ≤ 3																	
3 < V ≤ 5																	
5 < V ≤ 6.5																	
6.5 < V ≤ 10																	
10 < V ≤ 13																	
13 < V ≤ 17																	
V > 17																	
合计																	
观测站名称									观测方式	<input type="checkbox"/> 人工观测 <input type="checkbox"/> 自动观测							
观测站位置	东经:				每天观测次数				次	每天观测时间间隔				小时			
	北纬:				资料年限				年— 年 (共 年)								
	海拔高度:				填表时间				年 月								

注: 1 表中风向以次数为单位, 观测资料年限至少为连续 5 年, 每天观测的次数宜不少于 8 次, 观测时间间隔应相同。

2 静风是指平均风速小于 0.5 m/s 的风。

表 A.3 能见度统计表

能见度 (m)	月份	<input type="checkbox"/> 出现日数 <input type="checkbox"/> 出现次数												合计			
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月				
≤ 50																	
≤ 200																	
≤ 400																	
≤ 800																	
≤ 1500																	
≤ 3000																	
≤ 5000																	
观测站名称																	
观测站位置	东经:								观测方式	<input type="checkbox"/> 目测 <input type="checkbox"/> 器测							
	北纬:								资料年限	年— 年 (共 年)							
	海拔高度:								填表时间	年 月							

注: 1 表中能见度的观测资料年限至少为连续 5 年。

2 能见度按出现日数或出现次数进行统计。若按出现日数统计, 则在出现日数前面的“□”中打“√”; 若按出现次数统计, 则在出现次数前面的“□”中打“√”。

表 A.4 云高统计表

云高 (m)	月份												合计
	□出现日数						□出现次数						
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
≤30													
≤60													
≤90													
≤150													
≤300													
≤450													
≤600													
≤800													
观测站名称													
观测站位置	东经:						观测方式		□目测 □器测				
	北纬:						资料年限		年— 年 (共 年)				
	海拔高度:						填表时间		年 月				

注: 1 云高是指云底距观测站海拔高度的垂直距离, 表中云高的观测资料年限至少为连续 5 年。

2 云高按出现日数或出现次数进行统计。若按出现日数统计, 则在出现日数前面的“□”中打“√”; 若按出现次数统计, 则在出现次数前面的“□”中打“√”。

附录 B 预选场址条件比较表

表 B.1 预选场址工程技术条件比较表

序号	比较内容		场址 1	场址 2	场址 3	比较结果
1	地理位置	场址与主要服务城市的相对关系、直线距离及地面交通距离； 机场基准点坐标				
2	跑道基本参数及场地发展条件	跑道长度、数量和构型； 跑道方位、标高； 场地发展条件				
3	规划符合度	与主要服务城市国土空间规划及相关专项规划的符合度				
4	机场自然和技术条件	气象条件 净空条件 工程地质条件 水文地质条件 地形地貌条件 地震条件 电磁环境 排水、防洪条件 地下矿藏及文物				
5	交通条件	主要服务城市至机场的交通方式及里程				
6	公用设施条件	供水条件 供热条件 供电条件 供气条件 通信条件 排水、污物处理条件				
7	供油条件	供油方案				
8	用地情况	占地面积、土地性质及分类情况				
9	拆迁及改建情况	村庄、学校、住宅、道路及其他				
10	土石方工程量	场区 净空处理区				
11	环境条件	噪声影响 生态环境影响				
12	主要建筑材料源	主要建筑材料供应情况				
13	比较结论					

表 B.2 预选场址航行服务条件比较表

序号	比较内容	场址 1	场址 2	场址 3	比较结果
1	空域条件				
2	净空条件	飞行程序			
3		飞机性能			
4	净空处理	飞机程序			
5		飞机性能			
6	导航设施布置条件				
7	起飞爬升梯度				
8	下降角或梯度				
9	复飞梯度				
10	运行标准				
11	客（业）载				
12	比较结论				

表 B.3 预选场址工程经济比较表

序号	比较内容	估算工程投资（万元）			比较结果
		场址 1	场址 2	场址 3	
1	净空处理工程费用				
2	场区土石方工程费用				
3	地基处理工程费用				
4	道面及附属工程费用				
5	防洪及排水工程费用				
6	助航灯光工程费用				
7	空管工程费用				
8	航站区工程费用				
9	场外交通设施工程费用				
10	场外公用设施工程费用	供水			
		供热			
		供电			
		供气			
		通信			
11	征地费用				
12	拆迁改建及安置费用				
13	其他费用				
14	合计				

注：1 航站区工程费用包括总图、建筑、工艺及配套设施费用。

2 其他费用包括车辆及专用设备、工程建设其他费用、基本预备费等。

附录 C 选址报告附件格式及要求

C.1 当地政府对预选场址的意见

××人民政府
关于××机场预选场址的意见

- 一、同意将××场址、××场址、××场址作为××机场的预选场址。
- 二、同意将××场址作为首选场址。
- 三、其他需要说明的事项。

××人民政府 (盖章)

××年××月××日

C.2 军方主管部门对场址的意见

(具体格式以军方出具文件为准，内容应对场址是否可行给出明确意见)

C.3 当地气象部门对预选场址气象情况的说明

××气象部门

关于××机场预选场址气象情况的说明

一、当地气候条件综述。

二、预选场址范围或区域气象观测台（站）至少连续 5 年的气象观测资料，填写内容及格式见附录 A。

三、气象观测资料的代表性分析。说明气象观测台（站）的风向风速是否能够代表各预选场址的风向风速。若不能代表，应对各预选场址的风向风速进行初步分析。

四、其他需要说明的事项。

××气象部门（盖章）

××年××月××日

C.4 当地规划部门对预选场址的意见

××规划部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

该场址位于××市（或县）城区××方位，距城市中心直线距离××km，场址与《××市（或县）城市总体规划》无矛盾（或有矛盾，但可协调解决），同意××场址的选址位置。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、同意××场址为首选场址

五、其他需要说明的事项。

××规划部门（盖章）

××年××月××日

C.5 当地国土部门对预选场址的意见

××国土部门

关于××机场预选场址征地及拆迁的意见

一、预选场址一 (××场址)

1. 该场址符合××市 (县) 土地利用总体规划, 所占区域土地性质为国有 (或集体所有), 包括农用地××亩 (其中, 耕地××亩、草地××亩……)、建设用地××亩、未利用地××亩。农用地和未利用地可调整为建设用地, 符合国家相关产业政策和土地政策。

2. 现场址范围内需拆迁住户××户, 拆迁建筑物面积××平方米, 拆迁其他……。

3. 征地拆迁所涉及相关费用等。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××国土部门 (盖章)

××年××月××日

C.6 当地地矿部门对预选场址的意见

××地矿部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

说明场址范围内是否压覆重要矿藏。如有，应出具未来不开采的书面承诺。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××地矿部门（盖章）

××年××月××日

C.7 当地环保部门对预选场址的意见

××环保部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一 (××场址)

1. 说明场址范围及周围是否有自然保护区及生态保护目标, 以及机场建设对生态环境的影响;
2. 说明对场址区域大气、噪声、污水等环境指标的控制要求;
3. 说明机场污水、污物的处理方式及引流方式要求;
4. 如场址无法引入城市供热管网, 提出对机场供热热源的建议。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××环保部门 (盖章)

××年××月××日

C.8 当地地震部门对预选场址的意见

××地震部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

1. 说明场址及周边区域的地质构造和地震断裂带分布情况，简述历史上破坏性地震对场址区域影响；
2. 若场址及周边区域有地震断裂带，说明其与场址的方位关系及距离，并提供位置关系图；
3. 说明场址是否在地震断裂带避让范围内，以及地震断裂带对场址的影响；
4. 场址地震动峰值加速度和基本设防烈度。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××地震部门（盖章）

××年××月××日

C.9 当地无线电管理部门对预选场址电磁环境情况的说明

××无线电管理部门 关于××机场预选场址电磁环境情况的说明

一、预选场址一 (××场址):

1. 说明场址周围电磁环境情况;
2. 说明场址周围电磁环境是否满足《航空无线电导航台 (站) 电磁环境要求》(GB 6364)、《民用机场与地面航空无线台 (站) 电磁环境测试规范》(MH/T 4046) 等规范的要求。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××无线电管理部门 (盖章)

××年××月××日

C.10 当地文物部门对预选场址的意见

××文物部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

说明场址范围内是否有地表、地下文物和重点遗址等古迹，能否建设机场。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××文物部门（盖章）

××年××月××日

C.11 当地水利部门对预选场址的意见

××水利部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一 (××场址)

1. 说明场址周围河道分布情况及洪水位标高;
2. 说明场址周围水库分布情况及设防标准;
3. 分析上述情况对机场建设的影响。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××水利部门 (盖章)

××年××月××日

C.12 当地林业部门对预选场址的意见

××林业部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

1. 说明场址周围有无群鸟活动。若有，初步分析群鸟活动规律和范围。
2. 对场址占用林地的意见，并说明补偿标准。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××林业部门（盖章）

××年××月××日

C.13 当地交通部门对预选场址交通方案的说明

××交通部门

关于××机场预选场址交通方案的说明

一、预选场址一 (××场址)

说明该场址进场路规划引接方案,包括引接道路的等级、使用状况,新建进场路的接入点位置、长度、等级及相关费用等。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××交通部门 (盖章)

××年××月××日

C.14 当地供电部门对预选场址供电方案的说明

××供电部门

关于××机场预选场址供电方案的说明

一、预选场址一（××场址）

1. 场址周围输电线路分布情况，包括线路路由（附图）、电压等级、敷设方式、架空线标准杆高等；

2. 场址周围电源点情况，包括名称、位置、电压等级、主变容量、备用出线间隔数量等；

3. 场址供电方案，包括推荐的电源点、供电电压等级、供电线路路由（附图）及长度、敷设方式及相关费用等；

4. 需要拆迁高压线的方案及相关费用。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××供电部门（盖章）

××年××月××日

C.15 当地通信部门对预选场址通信方案的说明

××通信部门

关于××机场预选场址通信方案的说明

一、预选场址一 (××场址)

1. 场址周围通信设施情况,包括通信机房或基站名称、位置、等级(在当地通信网络中的地位)等;

2. 场址周围通信线路分布情况,包括线路路由(附图)、容量、用途、敷设方式等;

3. 场址通信方案,包括引接点、中继方式、线路路由(附图)、容量、长度、敷设方式及相关费用等;

4. 需要拆迁通信设施及线路的方案及相关费用。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××通信部门 (盖章)

××年××月××日

C.16 当地供水部门对预选场址供水方案的说明

××供水部门

关于××机场预选场址供水方案的说明

一、预选场址一（××场址）

说明建议的供水方式。若采用城市供水，需说明供水方案，包括接入点位置、管径、高程、压力、管线路由（附图）、长度及相关费用。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××供水部门（盖章）

××年××月××日

C.17 当地供热部门对预选场址供热方案的说明

××供热部门

关于××机场预选场址供热方案的说明

一、预选场址一 (××场址)

说明建议的供热方式。若采用城市供热,需说明供热方案,包括接入点位置、管径、高程、压力、供回水温度、管线路由(附图)、长度及相关费用。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××供热部门 (盖章)

××年××月××日

C.18 当地供气部门对预选场址供气方案的说明

××供气部门

关于××机场预选场址供气方案的说明

一、预选场址一（××场址）

说明供气方案，包括接入点位置、管径、压力、管线路由（附图）、长度及相关费用。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、其他需要说明的事项

××供气部门（盖章）

××年××月××日

C.19 航油部门对预选场址供油方案的说明

××航油部门

关于××机场预选场址供油方案的说明

一、预选场址一 (××场址)

说明航油供应方案, 包括油源及运输方式。

二、预选场址二 (××场址)

(内容同上)

三、预选场址三 (××场址)

(内容同上)

四、其他需要说明的事项

××航油部门 (盖章)

××年××月××日

C.20 海洋主管部门对预选场址的意见（填海场址适用）

海洋主管部门 关于××机场预选场址的意见

一、预选场址一（××场址）

位于××市（或县）城区××方位，场址符合《××海洋功能区划》，满足海域使用和海洋环境保护相关要求，同意××场址的选址位置。

二、预选场址二（××场址）

（内容同上）

三、预选场址三（××场址）

（内容同上）

四、同意××场址为首选场址。

五、其他需要说明的事项。

海洋主管部门（盖章）

××年××月××日

C.21 测试单位出具的预选场址电磁环境测试报告

××单位

关于××机场预选场址的电磁环境测试报告

编制内容及要求按照《民用机场与地面航空无线台（站）电磁环境测试规范》（MH/T 4046）执行。

标准用词说明

1 为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词，说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的用词：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 本规范中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为“应符合……的规定”或“应按……的规定执行”。

引用标准名录

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- [1] 《航空无线电导航台（站）电磁环境要求》（GB 6364）
- [2] 《民用机场飞行区技术标准》（MH 5001）
- [3] 《民用机场总体规划规范》（MH 5002）
- [4] 《民用机场排水设计规范》（MH/T 5036）
- [5] 《民用机场与地面航空无线台（站）电磁环境测试规范》（MH/T 4046）
- [6] 《民用航空气象》（MH/T 4016）
- [7] 《民用航空气象地面观测规范》（AP-117-TM）
- [8] 《民用航空气象探测设施及探测环境管理办法》（CCAR-116）
- [9] 《民用机场飞行程序预先研究报告（模板）》（MD-97-FS）

民用机场建设工程行业标准出版一览表

序号	编号	书名（书号）	定价（元）
1	MH/T 5003—2016	民用运输机场航站楼离港系统工程设计规范（0409）	20.00
2	MH 5006—2015	民用机场水泥混凝土面层施工技术规范（0265）	45.00
3	MH 5007—2017	民用机场飞行区场道工程质量检验评定标准（0474）	55.00
4	MH 5008—2017	民用运输机场供油工程设计规范（0424）	60.00
5	MH/T 5009—2016	民用运输机场航站楼楼宇自控系统工程设计规范（0386）	20.00
6	MH/T 5010—2017	民用机场沥青道面设计规范（0500）	55.00
7	MH/T 5011—2019	民用机场沥青道面施工技术规范（0703）	55.00
8	MH 5013—2014	民用直升机场飞行场地技术标准（0189）	38.00
9	MH/T 5015—2016	民用运输机场航班信息显示系统工程设计规范（0385）	20.00
10	MH/T 5017—2017	民用运输机场航站楼安防监控系统工程设计规范（0510）	30.00
11	MH/T 5018—2016	民用运输机场信息集成系统工程设计规范（0387）	20.00
12	MH/T 5019—2016	民用运输机场航站楼时钟系统工程设计规范（0408）	10.00
13	MH/T 5020—2016	民用运输机场航站楼公共广播系统工程设计规范（0411）	20.00
14	MH/T 5021—2016	民用运输机场航站楼综合布线系统工程设计规范（0410）	20.00
15	MH/T 5024—2019	民用机场道面评价管理技术规范（0662）	59.00
16	MH/T 5027—2013	民用机场岩土工程设计规范（0145）	68.00
17	MH 5028—2014	民航专业工程工程量清单计价规范（0218）	98.00
18	MH 5029—2014	小型民用运输机场供油工程设计规范（0233）	25.00
19	MH/T 5030—2014	通用航空供油工程建设规范（0204）	20.00
20	MH 5031—2015	民航专业工程施工监理规范（0242）	48.00
21	MH/T 5032—2015	民用运输机场航班信息显示系统检测规范（0266）	20.00
22	MH/T 5033—2017	绿色航站楼标准（0430）	30.00
23	MH 5034—2017	民用运输机场供油工程施工及验收规范（0435）	70.00

续表

序号	编号	书名（书号）	定价（元）
24	MH/T 5035—2017	民用机场高填方工程技术规范（0429）	50.00
25	MH/T 5036—2017	民用机场排水设计规范（0486）	40.00
26	MH/T 5037—2019	民用运输机场选址规范（0643）	35.00
27	MH/T 5038—2019	民用运输机场公共广播系统检测规范（0669）	35.00
28	MH/T 5039—2019	民用运输机场信息集成系统检测规范（0671）	35.00
29	MH/T 5040—2019	民用运输机场时钟系统检测规范（0670）	22.00
30	MH/T 5041—2019	机场环氧沥青道面设计与施工技术规范（0727）	28.00
31	MH/T 5111—2015	特性材料拦阻系统（1580110·354）	50.00

MH/T 5037—2019

ISBN 978-7-5128-0643-6



9 787512 806436 >

定价： 35.00 元