

团 体 标 准

T/JSCTS 69—2025

低空空域划设(提报)指南

Planning(submitting and reporting)guidelines for low-altitude airspace

2025-06-30 发布

2025-07-01 实施

江苏省综合交通运输学会 发 布
中 国 标 准 出 版 社 出 版

目 次

前言Ⅲ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 缩略语2

5 总则3

6 空域划设3

 6.1 基本要素3

 6.2 划设方法3

 6.3 划设提报和设施设备配置5

7 航线划设5

 7.1 基本要素5

 7.2 划设方法6

 7.3 划设提报和设施设备配置7

附录A(规范性) G、W类空域划设(提报)8

附录B(规范性) 临时空域和低空航线申请9

附录C(规范性) 低空空域设施设备配置10

附录D(资料性) 低空航线划设流程11

附录E(规范性) 低空航线设施设备配置表12

参考文献13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省交通运输厅提出。

本文件由江苏省综合交通运输学会归口。

本文件起草单位：江苏省交通运输厅航空处、中电莱斯信息系统有限公司、机械工业第六设计研究院有限公司、苏交科集团股份有限公司。

本文件主要起草人：丁辉、贺雷、戴军、凌晨、冷杰、朱晖、杨尚文、韦达、吴昊、杨晔、陈松兴、李亮、付胜豪、朱余生、罗前春、苏祖辉。

低空空域划设(提报)指南

1 范围

本文件提供了低空空域和航线划设的总则、空域划设和航线划设方法的指导。
本文件适用于江苏省行政区域内的低空空域和航线划设。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB 55016 建筑环境通用规范

AC-97-FS-005R1 航空器运行目视和仪表飞行程序设计规范

MH/T 4054—2022 城市场景轻小型无人驾驶航空器物流航线划设规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

低空空域 low-altitude airspace

满足用户低空场景使用需求,且与军民航运行没有影响的空域,根据不同地区特点和实际需要,经批准后适当调整高度范围。

3.2

临时空域 temporary airspace

在特定时间段内,为满足某些临时性的飞行活动需求,经地区空中交通管理组织协调机构批准而划定的低空特定空域范围。

3.3

空中交通管理机构 air traffic management agency

军队和民用航空管理部门内负责有关责任区空中交通管理的机构。

3.4

管制空域 controlled airspace

一个划定范围的空间,在此空间内可按照空域的类型,对仪表飞行规则和目视飞行规则飞行的航空器提供空中交通管制服务。

3.5

障碍物限制面 obstacle limitation surface

为保障飞机在机场及其附近区域的安全运行,根据相关标准和规定划定的、对地面障碍物的高度和位置进行限制的一系列几何面。

3.6

过渡高度 transition altitude

一个特定的修正海平面气压高度,在此高度或以下,航空器的垂直位置按照修正海平面气压高度

表示。

3.7

飞行情报区 flight information region

为提供飞行情报服务和告警服务而划定范围的空间。

3.8

最低扇区高度 minimum Sector Altitude

以一个重要点、机场基准点(ARP),或直升机场基准点(HRP)为中心,半径46 km(25 NM)的圆形扇区内可以使用的最低高度。这个最低高度在扇区内所有物体之上提供最小300 m(1 000 ft)的超障余度。

3.9

真高 true altitude

物体相对于平均海平面的实际垂直距离。

3.10

修正海平面气压 altimeter setting to mean sea level; QNH

通过对观测到的场面气压,按照标准大气条件修正到平均海平面的气压。

3.11

标准气压 standard sea level pressure; QNE

在标准大气条件下海平面的气压,其值为1 013.2 hPa。

3.12

标称航迹 nominal track

为完成特定飞行任务,运营人对无人驾驶航空器规划的飞行轨迹。

[来源:MH/T 4054—2022,3.2]

3.13

航线保护区 route protection area

无人驾驶航空器可以保持平行于标称航迹飞行的管状空间。

注:航线保护区横截面以标称航迹为中心点。

[来源:MH/T 4054—2022,3.3]

3.14

高度零位面 horizontal plane of area minimum altitude

航线划设区域范围内,地面最低点所在的水平面。

[来源:MH/T 4054—2022,3.4]

3.15

高度基准面 horizontal plane of area maximum altitude

航线划设区域范围内,地面最高点所在的水平面。

[来源:MH/T 4054—2022,3.5]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ATM:空中交通管理(Air Traffic Management)

eVTOL:电动垂直起降航空器(electric Vertical Take-off and Landing)

GIS:地理信息系统(Geographic Information System)

PBN:基于性能导航(Performance Based Navigation)

5 总则

- 5.1 为满足各类用户低空空域需求,宜开展省内低空空域和航线划设,提升空域运行效率,保障航空器安全、有序、高效飞行。
- 5.2 省内低空空域为按国家有关规定由地方政府划设提报的空域,涉及真高 120 m 以下的 W 类空域(仅供微型、轻型、小型无人驾驶航空器飞行)、真高 300 m 以下的 G 类空域和真高 300 m 以上的空域。依据空域批复性质,空域划分为临时空域和固定空域,以临时空域为主,其划设时限一般不超过 12 个月。
- 5.3 低空航线划设宜考虑已获批的低空空域,依据飞行的任务性质及运行条件,区分为有人驾驶航空器航线与无人驾驶航空器航线。
- 5.4 低空空域和航线划设宜遵循统筹配置、安全高效原则,有人驾驶航空器和无人驾驶航空器以隔离飞行为主,充分考虑飞行安全和公众利益。
- 5.5 低空空域和航线划设宜结合空域使用需求和航空器活动特点,统筹考虑国家和公共安全、飞行需求、保障能力、起降场(点)布局、环境保护、地形特点等因素。
- 5.6 低空空域和航线由相应主体向相关空中交通管理部门申报,获取批复后按有关程序进行公布。

6 空域划设

6.1 基本要素

- 6.1.1 空域划设宜确定空域的水平范围、垂直范围及使用时段。
- 6.1.2 空域划设宜结合空域分类体系,分别采用真高、修正海平面气压高度及标准气压高度作为垂直高度基准。
- 6.1.3 划设的空域宜根据使用类型(试飞、训练、运营等),制定相应的进入限制条件、管理规则和运行标准。
- 6.1.4 划设空域范围内的通信、导航、监视和气象等保障设施建设满足运行要求。
- 6.1.5 划设的空域宜根据空域用户的需求动态调整。

6.2 划设方法

- 6.2.1 低空空域划设流程主要包括空域普查、运行场景及需求分析、影响因素汇总、空域划设、动态优化等阶段,可开展数字空域地图制作和发布工作。
- 6.2.2 空域普查阶段,宜开展下列工作:
- a) 收集地形地貌、建筑物等高精度的地理信息数据;
 - b) 就区域内机场信息、军民航管制空域信息与相关空中交通管理部门、运行单位沟通协调;
 - c) 收集了解有关无人驾驶航空器飞行管理规定的相关区域信息;
 - d) 调查区域内通信、导航、监视、气象等保障设施情况;
 - e) 调研其他影响国家和公共安全的重要设施、敏感区域的情况;
 - f) 对采集的数据进行分类、整理、分析和评估,形成空域普查报告。
- 6.2.3 运行场景及需求分析阶段,宜根据飞行活动类型、航空器性能、业务规模,确定需求空域的水平范围、垂直范围及使用时段。
- 6.2.4 影响因素汇总阶段,宜分析下列因素:
- a) 地理信息数据,包括地形地貌(山体、河道、建筑等)、交通设施(公路、铁路)等;
 - b) 限制区域,包括机场起降空域、机场进近程序、最低扇区高度、雷达引导最低安全高度、航路航线

最低安全高度、军航超低空飞行空域和航线以及 6.2.2 c) 涉及的相关区域；

- c) 障碍物情况,包括固定障碍物(输电线路、建筑物、灯杆等)和临时障碍物(活动船只、塔吊等)；
- d) 电磁环境条件；
- e) 气象条件,包括风速、风向、气温、气压、能见度、降水及恶劣天气情况等；
- f) 区域声环境功能区划要求。

6.2.5 W类空域划设,宜按照下列步骤进行。

- a) 避让军航低空、超低空飞行空域及航线,避让军、民用机场B类空域范围、通用机场C类空域范围,避让民用机场进近程序、进离场程序范围。
- b) 避让军用机场净空保护区、民用机场障碍物限制面水平投影范围、机场围界内以及周边2000 m范围。
- c) 避让6.2.2 c)涉及的相关区域。
- d) 空域划设高度值上限向下按整数取整。根据目前W类空域划设情况,一般建议可按10 m取整。如空域范围涉及过渡高度,高度值在过渡高度以下的,按照修正海压高度取整;在过渡高度以上的,按照标准气压高度取整。

6.2.6 真高300 m以下G类空域划设,宜按照下列步骤进行。

- a) 避让军、民用机场B类空域范围、通用机场C类空域范围。
- b) 在地形起伏较大的B类空域周边划设G类空域时,根据实际情况调整G类空域上限,防止G类空域穿透双跑道(含)以上机场B类空域底面。
- c) 满足监视覆盖要求,不具备监视覆盖要求的按D类空域飞行要求管理。
- d) 空域划设高度值上限向下按实际运行情况取整。如空域范围涉及过渡高度,高度值在过渡高度以下的,按照修正海压高度取整;在过渡高度以上的,按照标准气压高度取整。

6.2.7 真高300 m以上空域(按临时空域)划设,宜按照下列步骤进行。

- a) 避让军、民用机场B类空域范围,通用机场C类空域范围。
- b) 在B类空域周边划设空域时,根据实际情况调整拟划设空域上限,防止拟划设空域穿透双跑道(含)以上机场B类空域底面。
- c) 空域划设高度值上限向下按实际运行情况取整。如空域范围涉及过渡高度,高度值在过渡高度以下的,按照修正海压高度取整;在过渡高度以上的,按照标准气压高度取整。

6.2.8 动态优化阶段,宜开展下列工作：

- a) 结合地形地貌、海拔高度、障碍物情况等,优化空域的水平 and 垂直范围；
- b) 评估划设空域范围内的通信、导航、监视、气象等设施情况；
- c) 评估空域划设方案的安全性、运行效率等；
- d) 结合飞行流量和气象条件,优化空域划设方案。

6.2.9 数字空域地图制作和发布阶段,宜开展下列工作。

- a) 运用先进空域管理技术与工具(如城市空中交通规划数字孪生系统),基于GIS构建低空空域可视化管理平台,实现低空空域各类信息的数字化集成。
- b) 接入省市级低空飞行服务平台。
- c) 发布内容包括：
 - 1) 飞行情报区、管制区、非管制区的名称、责任单位及责任范围；
 - 2) 空中交通服务设施建设需求；
 - 3) 空中交通服务单位的工作频率；
 - 4) 重要气象情报和航空气象情报；
 - 5) 无线电导航设备可用性变化的情报；
 - 6) 航路航线高度运行限制；
 - 7) 空中危险区、禁区、限制区信息；

- 8) 起降场(点)信息及有关变动的信息;
 - 9) 根据用户需求可实时显示空域内的飞行活动情况;
 - 10) 其他任何可能影响安全的情报等。
- d) 数字空域地图制作和发布征求自然资源部门意见。

6.3 划设提报和设施设备配置

- 6.3.1 G、W类空域划设(提报)宜符合附录A。
- 6.3.2 临时空域划设(提报)宜符合附录B。
- 6.3.3 G、W类空域及临时空域的设施设备配置宜符合附录C。

7 航线划设

7.1 基本要素

- 7.1.1 航线为连接不同区域的通道,划设前宜加强与相关空中交通管理部门、空域用户的沟通协调。
- 7.1.2 航线划分为Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级和其他航线,划设宜满足下列条件:
 - a) 尽量避开人口高、中密度区域和6.2.4 b)、c)涉及的区域;
 - b) 航线高度结合场景需求、航程、使用机型性能及应急处置需求确定;
 - c) 航线走向尽量平缓,减少频繁上升下降;
 - d) 有人驾驶航空器实施仪表飞行时,实现持续双向通信和监视覆盖;
 - e) 除微型以外的无人驾驶航空器飞行时,实现持续双向通信和监视覆盖;
 - f) 有人驾驶航空器在平均海平面高度3 000 m(含)以下飞行时,指示空速不大于450 km/h;
 - g) 无人驾驶航空器速度不超过机型设计速度;
 - h) 航空器飞行速度以安全避障为前提,尽量保持高速;
 - i) 航空器噪声限值符合GB 55016以及国家相关标准规定的规定。
- 7.1.3 Ⅰ级航线为区域主干航线,主要承担跨省交通以及省内各市域之间的交通联系,航线划设还宜考虑下列条件:
 - a) 采用最短路径规划航线,使航线网络结构效率最大化与可拓展性最优化;
 - b) 适用于通用航空飞行器,续航能力较强的中、大型货运无人驾驶航空器、eVTOL等;
 - c) Ⅱ级、Ⅲ级和其他航线运行的航空器,长距离飞行且跨越地级市和周边省份,加入Ⅰ级航线;
 - d) 航线高度与城市绝大部分建(构)筑物保持安全裕度,高度上限为通信信号覆盖高度;
 - e) 与一级、二级起降场(点)布设情况以及Ⅱ级、Ⅲ级航线相衔接;
 - f) 跨省航线与有关空中交通管理部门协调;
 - g) 根据能源补充点情况,优化航线划设。
- 7.1.4 Ⅱ级航线为主要承担地级市范围内交通联系的干线,航线划设还宜考虑下列条件:
 - a) 航线路径选择最优化、使用灵活性最大化且冲突最小化;
 - b) 适用于通用航空飞行器,轻、小、中、大型无人驾驶航空器和eVTOL;
 - c) Ⅲ级和其他航线运行的航空器,长距离飞行且跨越相关县市区,加入Ⅱ级航线;
 - d) 航线高度与城市大部分建(构)筑物保持安全裕度;
 - e) 与一级、二级起降场(点)的布设以及Ⅰ级、Ⅲ级、其他航线相衔接;
 - f) 根据能源补充点情况,优化航线划设。
- 7.1.5 Ⅲ级航线为地级市内主干航线的补充和延伸,航线划设还宜考虑下列条件:
 - a) 结合地面设施规划,适度偏移,使运行冲突风险对环境影响最小;

- b) 适用于中、小、轻型无人驾驶航空器；
- c) 与起降场(点)布设情况以及Ⅰ级、Ⅱ级航线相衔接；
- d) 航线高度与路灯、电线杆、树木等障碍物保持安全裕度。

7.1.6 其他航线根据空域用户需求划设,航线划设还宜考虑下列条件:

- a) 以短距离或留空飞行为主,考虑与起降场(点)布设情况以及Ⅲ级航线的衔接；
- b) 结合地面道路网络,绿化、河道区域划设,高度结合障碍物情况动态调整；
- c) 主要适用于轻、小型无人驾驶航空器。

7.1.7 宜结合空中交通流量管理和运行安全要求设置航线节点,航空器经航线节点上升/下降高度加入其他航线。

7.1.8 宜明确航线的高度使用限制、机型限制等(包括有人驾驶航空器和无人驾驶航空器类型、机型尺寸、性能等)。

7.1.9 低空目视航线宜按Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级和其他航线要求分级管理。航线划设根据使用的机型及可用导航方式确定划设方法,包括传统仪表导航或PBN方式。

7.1.10 Ⅰ级、Ⅱ级、Ⅲ级和其他航线运行的有人驾驶航空器,加入民航航路航线,遵循现有空中交通管理(ATM)规则。

7.1.11 航线宜考虑备降需求设置备降场(点),备降场(点)可与起降场(点)重合。

7.1.12 宜根据实时的空域使用情况和需求,对航线高度、航向等进行灵活地分配和调整。

7.2 划设方法

7.2.1 航线由标称航迹和航线保护区组成。标称航迹可为直线或曲线。无人驾驶航空器航线保护区的横截面宜设置为矩形,截面尺寸由航空器性能决定,设置方法可参照MH/T 4054—2022。有人驾驶航空器航线保护区宜按照AC-97-FS-005R1中相关条款设置。

7.2.2 无人驾驶航空器航线保护区在运行时段内,不宜与地面障碍物和其他各类任意航线保护区相交；有人驾驶航空器航线按照现行目视和仪表间隔执行。

7.2.3 无人驾驶航空器航线的超障余度宜综合考虑无人驾驶航空器的飞行速度、爬升率、航线区域气象条件等因素,超障余度不宜小于航线保护区半高；有人驾驶航空器航线的超障余度按照民航现有规定执行。

7.2.4 航线划设宜设定高度面。包括高度基准面和高度零位面,示意图见图1。航线高度宜使用海拔高度,默认使用1985国家高程基准。无人驾驶航空器与有人驾驶航空器融合运行时,保持与有人驾驶航空器高度测量方式和测量基准一致。除特定场景需求外,航线划设高度最低宜高于高度零位面以上40 m,最高不高于高度基准面以上120 m。航线高度可根据航空器性能和地形变化。

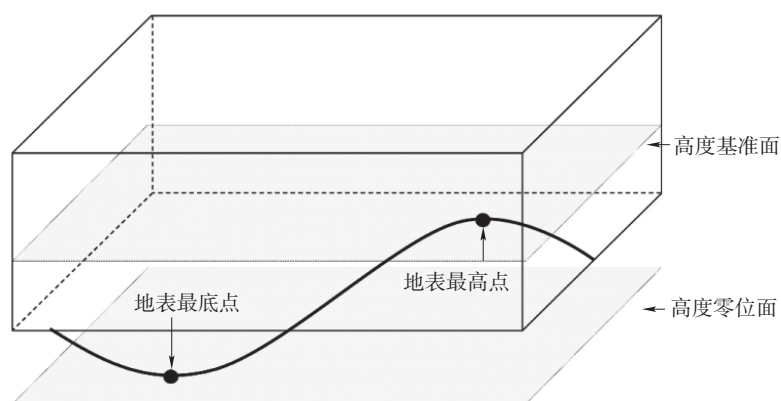


图1 航线高度面示意图

7.2.5 低空航线划设流程见附录D。

7.2.6 资料收集阶段,宜收集航线涉及区域地形地貌、城市与建筑分布等地理信息,机场信息,空域资料,障碍物资料,气象数据,地面交通设施以及通信、导航、监视、气象等保障设施分布情况。

7.2.7 方案设计阶段,宜开展下列工作。

- a) 依据应用场景需求,初步确定拟投入运行的航空器类型、物理尺寸及性能参数。
- b) 确定飞行的起点、终点、途经点以及航线的走向。如起降场(点)位于发布的可用低空空域中,可通过技术手段及实地勘探的方式审查起降场(点)环境,包括净空、信号覆盖、电磁干扰等;如起降场(点)位于发布的可用低空空域外,在审查起降场(点)环境基础上,宜加强与相关空域管理机构的沟通,保证航线与其运行无影响。
- c) 根据起降场(点)的位置、任务性质及各类航线的特点,初步确定划设的航线类别和初步范围。
- d) 确定航线高度。根据航线走向下方障碍物高度分布,实施分层划设,且需满足7.2.4的相关规定。
- e) 形成航线划设初步方案。结合航线走向、地面设施(如河流、道路、绿化带、沿途加油/气站等)和周边平坦地带分布情况形成初步方案。
- f) 形成航线优化方案。结合地面设施和周边平坦地带通过方向和距离矩阵等方式进行优化调整,原则上避开人口稠密区。通过划设栅格空域等方法,结合人口热力图,对人口密度进行分类,按照人口密集等级(分为三类:低密度为不超过500人/km²,中密度为500人/km²~1500人/km²,高密度为超过1500人/km²)尽量依次规避。根据避让区域的优先级顺序,或通过设置权重的算法,结合任务目标进行综合计算,优化航线。

7.2.8 现场踏勘阶段,宜实地勘察起降场(点)、备降场(点)和航线区域,开展下列工作:

- a) 起降场(点)和备降场(点)踏勘宜收集坐标、海拔、周边障碍物高度、周边能源和环境情况等信息,测试通信、导航、监视等设施信号;
- b) 航线区域踏勘宜勘察障碍物信息,测试通信、导航、监视等设施信号,明确最低超障余度,必要时调研公众可接受度,航线公众可接受度赋值建议可参照MH/T 4054—2022;
- c) 根据现场勘察情况调整和优化航线。

7.2.9 模拟仿真阶段,宜开展下列工作:

- a) 使用计算机模拟仿真验证航线运行状况;
- b) 对航线的运行容量、运行规则、保障设施效能、航空器飞行性能准入要求等方面开展仿真论证;
- c) 识别航线设计潜在的不足之处,制定航线优化措施。

7.2.10 试飞验证阶段,宜开展下列工作:

- a) 采用设计机型,严格按照设计速度和飞行高度,对航线、起降场(点)和备降场(点)等进行飞行验证;
- b) 检验起降场(点)位置数据,检查与已知障碍物的间隔,检查通信、导航、监视性能情况;
- c) 检验航线上气流和电磁辐射等干扰情况,以及识别未知障碍物和其他风险;
- d) 首次飞行验证,宜开启前视和下视摄像观察周围情况,记录飞行中通信导航数据,确认与障碍物间的距离,观察潜在风险,确认高度裕度和已知未知风险。

7.2.11 航线发布与实施阶段,宜开展下列工作:

- a) 起降场(点)位置发布采用WGS-84坐标,误差不大于5m;
- b) 定期收集飞行数据、用户反馈和社会意见,对低空空域的使用效率、安全状况等进行评估,及时优化调整划设的航线。

7.3 划设提报和设施设备配置

7.3.1 航线提报宜按照附录B内容填报申请,批复后的航线宜纳入数字空域地图。

7.3.2 I级、II级、III级和其他航线的设施设备配置宜符合附录E。

附 录 A
(规范性)
G、W 类空域划设(提报)

G、W 类空域划设(提报)格式见表 A.1。

表 A.1 G、W 类空域划设(提报)格式

序号	空域 类型	空域 编号	边界 序号	边界线 组成	纬度	经度	弧原点 纬度	弧原点 经度	圆弧 半径	上限	下限	启用 时间	坐标系

- 填报要点：
1. 序号。从1开始连续递增的正整数依次编设。
 2. 空域类型。填报格式为：G、W。
 3. 空域编号。填报格式为：ZS(G)JSXXXX。
 4. 边界序号。从1开始连续递增的正整数依次编设。
 5. 边界线组成。填报格式为：B、C、G、H、L 或 R。其中，B 表示行政区边界，C 表示圆，G 表示大圆航线，H 表示等角线、随纬线走向，L 表示逆时针弧，R 表示顺时针弧。
 6. 纬度。填报格式为：NDDMMSS.SSS。其中，N 表示北纬；DD 表示度(°)，有效取值范围为 00 到 90；MM 表示分(′)，有效取值范围为 00 到 59；SS.SSS 表示秒(″)，有效取值范围为 00.000 到 59.999。
 7. 经度。填报格式为：EDDDMMSS.SSS。其中，E 表示东经；DDD 表示度(°)，有效取值范围为 000 到 180；MM 表示分(′)，有效取值范围为 00 到 59；SS.SSS 表示秒(″)，有效取值范围为 00.000 到 59.999。
 8. 弧原点纬度。填报格式同“纬度”。本字段只在边界线为 C、L 或 R 时填报。
 9. 弧原点经度。填报格式同“经度”。本字段只在边界线为 C、L 或 R 时填报。
 10. 圆弧半径。单位为千米，精度为 0.1 km。本字段只在边界线为 C、L 或 R 时填报。
 11. 上限/下限。为空域垂直范围的上限/下限，单位为米，精度为 1 m。当空域的下限为地面时，填报格式为：GND；当空域的下限为海平面时，填报格式为：SFC。
 12. 上限/下限含否。包含上限/下限高度为“是”，不包含为“否”。
 13. 上限/下限高度类型。当空域上限/下限高度为标准气压高度时填“标准气压高度”，为修正海压高度时填“修正海压高度”，为真高时填“真高”，当下限为地面或水面时填“地表”。
 14. 启用时间。本字段针对分时段启用的空域，根据实际情况用文本描述。
 15. 坐标系。采用 WGS-84 坐标系时，填报格式为：GCS_WGS84；采用 CGCS-2000 坐标系时，填报格式为：GCS_CGCS2000。
 16. 行政区名。边界线为中国国境线时填写“国境 CN”，如果为省界线时填写“省界 CNXXXXXX”，其中 6 位数字 XXXXXX 为行政区划代码。本字段只在边界线为 B 时填报。

附 录 B

(规范性)

临时空域和低空航线申请

临时空域和低空航线申请格式见表 B.1。

表 B.1 临时空域和低空航线申请格式

通航飞行空域使用申请表(模板)					
来文日期:					
申请单位				飞行单位	
联系人		联系电话		自动传真	
型号、机号及数量					
飞行日期				任务性质	
起降机场 (临时起降点)					
临时空域范围及高度					
相关事宜					

填表说明:

1. 来文日期:实际来文日期。
2. 申请单位:文件申请来文单位,例如××通用航空有限公司,并在该位置加盖公司印章。
3. 飞行单位:任务实际飞行单位,例如××通用航空有限公司。
4. 联系人:为公司在职运控负责人,清楚该飞行任务相关情况,可随时联系上的电话号码,自动传真号。
5. 航空器类型、机号及数量:例如 R44/1 架, B10XX; RQ8 热气球/1 具, B924H。
6. 飞行日期。申请日期最长不超过 1 年,使用临时起降点起降不超过半年,可以跨年度申请。
7. 任务性质。例如训练飞行、广告飞行、空中游览、短途运输等。
8. 起降机场(临时起降点)。例如××机场、××临时起降点(N34°30′××″E117°45′××″)。
9. 临时空域范围及高度。
 - (1)空域(××个):
 - 1)以××机场(临时起降点)为中心,半径××km 范围内,真高××m 以下。
 - 2)N34°30′××″E117°45′××″、N34°30′××″E117°45′××″、N34°30′××″E117°45′××″四点连线范围内,标高××m 以下。
 - (2)航线(××条):

××临时起降点-××临时起降点(降,原返),真高 600 m 以下。

如申请的临时空域、航线较多,可依照格式单独附后。
10. 相关事宜。根据任务性质,从飞行安全、临时起降点的选择勘察、军事设施保护、有关法规遵守、是否涉及外籍机组和对地成像等方面作出承诺。

附 录 C
(规范性)
低空空域设施设备配置

低空空域设施设备配置情况见表 C.1。

表 C.1 低空空域设施设备配置表

名称			运行高度					备注
			W 类空域 120 m 以下	G 类空域 300 m 以下		300 m 以上空域		
				目视	仪表	目视	仪表	
设备设施	通信	4G/5G/卫星信号	■	■	■	■	■	
		专用频道电台	□	■	■	■	■	
	监视	无人驾驶航空器 监视	■	■	■	■	■	监视技术包括 ADS-B、Remote ID、雷达、无线电 频谱及其他等
		有人驾驶 航空器监视	□	■	■	■	■	
	气象	气象设施	■	■	■	■	■	
管理要求	空中交通 管理服务	信息类	—	—	—	■	■	
		协同类	—	■	■	■	■	
		管制类	—	■	■	■	■	
注：■表示宜配置,□表示根据需要选配,—表示原则上不配置。								

附 录 D
(资料性)
低空航线划设流程

低空航线划设流程见图 D.1。

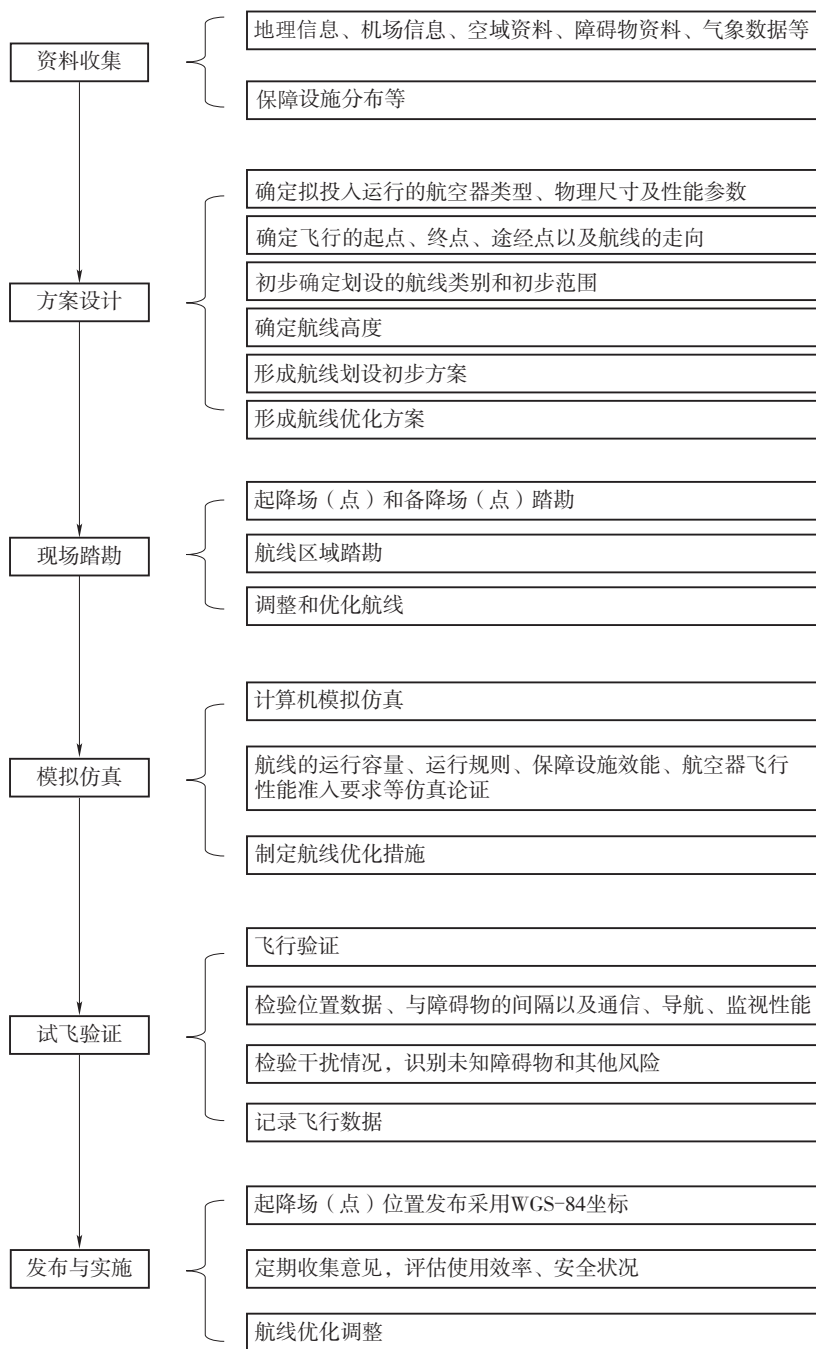


图 D.1 低空航线划设流程图

附录 E
(规范性)
低空航线设施设备配置表

低空航线设施设备配置情况见表 E.1。

表 E.1 低空航线设施设备配置表

名称			航线						
			Ⅰ 级航线		Ⅱ 级航线		Ⅲ 级航线		其他航线
			目视	仪表	目视	仪表	目视	仪表	□
设备设施	通信	4G/5G/卫星信号	■	■	■	■	■	■	■
		专用频道电台	■	■	■	■	■	■	■
	监视	无人驾驶航空器监视	■	■	■	■	■	■	□
		有人驾驶航空器监视	□	■	□	■	□	■	□
	导航	高精度卫星导航定位	■	■	■	■	■	■	■
	气象	气象设施	■	■	■	■	■	■	■
管理要求	ATC 服务	信息类	■	■	□	■	—	—	—
		协同类	■	■	■	■	□	□	□
		管制类	■	■	■	■	■	■	■
注：■表示宜配置,□表示根据需要选配,—表示原则上不配置。									

参 考 文 献

- [1] GB/T 17159—2009 大地测量术语
 - [2] GB 22021—2008 国家大地测量基本技术规定
 - [3] AP-93-TM-2024-01 通用航空空管运行规定
 - [4] CCAR-91-R4 一般运行和飞行规则
 - [5] CCAR-93-R6 民用航空空中交通管理规则
 - [6] CCAR-92 民用无人驾驶航空器运行安全管理规则
 - [7] CCAR-71 民用航空使用空域办法
 - [8] MH/T 2014—2023 民用无人驾驶航空器系统物流运行通用要求 第1部分:海岛场景
 - [9] MD-TM-2016-004 民用无人驾驶航空器系统空中交通管理办法
 - [10] 无人驾驶航空器飞行管理暂行条例(国令第761号)
 - [11] 国务院-中央军委关于深化我国低空空域管理改革的意见(国发〔2010〕25号)
 - [12] 通用航空飞行管制条例(国务院、中央军委令第371号)
 - [13] 中华人民共和国飞行基本规则(国务院令第312号)
 - [14] 关于发布〈国家空域基础分类方法〉的通知(中国民用航空局)
 - [15] 民用航空低空空域监视技术应用指导意见(试行)(民航局空管办)
 - [16] 江苏省低空空域协同管理办法(试行)(苏交航空〔2024〕6号)
-