

民航局文件

民航规〔2024〕29号

关于印发《最低监视引导高度规程》的通知

民航各地区管理局，各运输（通用）航空公司、各运输机场，空管局、运行监控中心、民航大学、飞行学院、管干院、航科院、民航二所、校验中心：

为进一步规范最低监视引导高度划设，提高空管运行安全水平与效率，民航局制定了《最低监视引导高度规程》，现印发你们，请认真遵照执行。





管 理 程 序

中 国 民 用 航 空 局

文 号：民航规〔2024〕29 号

编 号：AP-93-TM-2024-01

下发日期：2024 年 4 月 9 日

最低监视引导高度规程

目 录

第一章	总 则	1
第二章	最低监视引导高度的确定	1
第三章	最低监视引导高度图的绘制	7
第四章	最低监视引导高度图的审核与公布	9
第五章	最低监视引导高度图的使用	12
第六章	培训要求	13
第七章	附 则	14
附件一	监视引导扇区缓冲区的划设示意图	16
附件二	孤立障碍物引导扇区的划设示意图	17
附件三	孤立障碍物引导扇区靠近距离雷达天线 65 千米距离线的划设示意图	18
附件四	整合孤立障碍物的监视引导扇区划设示 意图	19
附件五	等高线障碍物监视引导扇区划设示意图	20
附件六	山区及高原地区超障余度查询表	21
附件七	最低监视引导高度障碍物资料表	22
附件八	山区及高原地区最低超障余度缩减说明 表	24
附件九	最低监视引导高度图的绘制流程图	25

第一章 总 则

第一条 为规范最低监视引导高度的划设和使用，确保飞行安全，根据《民用航空使用空域办法》《民用航空空中交通管理规则》及相关规范制定本规程。

第二条 本规程适用于在提供监视（雷达、ADS-B）引导服务的终端（进近）和区域管制区内，最低监视引导高度的划设、审核、公布、使用管理工作。民航空中交通管制单位（以下简称管制单位）、机场管理机构等从事相关工作的单位和人员应当遵守本规程。

第三条 本规程所述的最低监视引导高度是指空中交通管制员（以下简称管制员）实施监视引导航空器运行的最低高度。最低监视引导高度以最低监视引导高度图的形式体现。

第四条 最低监视引导高度是管制员向航空器发布高度指令保障飞行安全的重要依据。也可用于航空器驾驶员与管制员之间对指令高度的相互理解和交互检查，以及降低监视引导工作负荷和通信失效超障风险。

第二章 最低监视引导高度的确定

第五条 监视引导区域应当在实施监视管制的空域范围内划设，规定管制员实施监视引导的范围。

第六条 确定监视引导区域和最低监视引导高度，应当考虑下列基本因素：

- (一) 监视和通信覆盖范围；
- (二) 地形、气温、气压；
- (三) 空域使用限制；
- (四) 人工障碍物；
- (五) 管制运行需求。

第七条 根据监视引导区域内障碍物的分布和标高，监视引导区域可以划分为若干个监视引导扇区。确定监视引导扇区的大小、形状和位置应当考虑下列因素：

- (一) 航空器机动飞行所需的空域范围；
- (二) 地形和障碍物对飞行的影响；
- (三) 空中交通的分布；
- (四) 监视引导高度与仪表飞行程序的衔接；
- (五) 实施监视引导的安全性和便捷性；
- (六) 管制扇区移交的安全性和便捷性；
- (七) 资料描述与公布的准确性。

第八条 管制单位可以根据引导航空器飞行的需要，将相邻的若干个监视引导扇区合并，以减少监视引导扇区的数量。应当使用其中最高的最低监视引导高度作为合并后扇区的最低监视引导高度。

第九条 监视引导扇区超障区包括该扇区及其边界以外的缓冲区。划设监视引导扇区的缓冲区应当符合以下规定：

- (一) 实施雷达引导的扇区缓冲区

1. 在终端（进近）管制空域内：

（1）当监视引导扇区边界上的某点距离雷达天线小于 65 千米时，其缓冲区为该引导扇区边界向外延伸 5.6 千米；当监视引导扇区边界上的某点距离雷达天线大于或者等于 65 千米时，其缓冲区为该引导扇区边界向外延伸 9.3 千米。

（2）采用多部雷达融合数据的，当监视引导扇区边界上的某点距离任一部雷达天线小于 65 千米时，其缓冲区为该引导扇区边界向外延伸 5.6 千米；当监视引导扇区边界上的某点距离所有雷达天线大于或者等于 65 千米时，其缓冲区为该引导扇区边界向外延伸 9.3 千米。

（3）对于距雷达天线 65 千米的等距离线横跨扇区边界的监视引导扇区，其缓冲区的衔接方法参见附件一。

2. 在区域管制空域内：

监视引导扇区缓冲区为该引导扇区边界向外延伸 9.3 千米。

（二）实施 ADS-B 监视引导的扇区缓冲区

对于终端（进近）和区域管制空域，ADS-B 监视引导扇区缓冲区均为该引导扇区边界向外延伸 10 千米。

第十条 如果监视引导区域内的一个或多个临近的点状障碍物使得最低监视引导高度过高，难以实施监视引导，可以确定为孤立障碍物并为其单独划设监视引导扇区，用以降低周边区域的最低监视引导高度。

应当按照下列方法划设孤立障碍物监视引导扇区：

（一）实施雷达引导情况

1. 在终端（进近）管制空域内：

（1）当孤立障碍物距雷达天线小于 65 千米时，以该障碍物为圆心，以 5.6 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区；当障碍物距离雷达天线大于或等于 65 千米时，以该障碍物为圆心，以 9.3 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区。监视引导扇区的划设方法参见附件二。

（2）采用多部雷达融合数据的，孤立障碍物距离其中任一部雷达天线小于 65 千米时，以该障碍物为圆心，以 5.6 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区；孤立障碍物距离所有雷达天线大于或等于 65 千米时，以该障碍物为圆心，以 9.3 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区。监视引导扇区的划设方法参见附件二。

（3）对于位于距雷达天线 65 千米的等距离线附近的孤立障碍物扇区，其监视引导扇区的划设方法参见附件三。

2. 在区域管制空域内，以孤立障碍物为圆心，9.3 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区。

（二）实施 ADS-B 监视引导情况

在 ADS-B 监视引导的终端（进近）和区域管制空域内，以孤立障碍物为圆心，10 千米为半径的圆形区域为其监视引导扇区。

（三）靠近的多个点状障碍物可以整合在一个圆内，成为整

合孤立障碍物。整合孤立障碍物的监视引导扇区缓冲区半径应当为本条规定的缓冲区半径与其自身圆半径之和。监视引导扇区的划设方法参见附件四。

第十一条 对于监视引导区域内的较为凸起的片状障碍物，可以确定为等高线障碍物（地形障碍物）。所选取等高线的标高，应当不低于该地形外围监视引导扇区超障区内除该地形以外的最高障碍物标高。应当以等高线上每一个点按照一定半径（5.6 或 9.3 千米）作圆，将这些圆的外边界及其切线所围成的区域确定为该等高线障碍物的监视引导扇区。圆的半径按照第九条中扇区缓冲区半径的确定方法。等高线障碍物监视引导扇区的划设方法参见附件五。

第十二条 各监视引导扇区的最低监视引导高度应当为其监视引导扇区超障区范围内的控制障碍物的标高加上相应的超障余度，然后以 50 米向上取整。当控制障碍物为自然障碍物时，其标高应当为该自然障碍物标高加上 15 米植被高或实测植被高。

以机场场面气压为基准实施监视引导的军民合用机场，应当在控制障碍物的场面气压高上加上相应的超障余度，从而确定各监视引导扇区基于机场场面气压的最低监视引导高度。

第十三条 监视引导扇区超障区内的超障余度，应当根据地形特征和气象条件，按照如下规则确定：

（一）在终端（进近）监视引导区域内的超障余度

1. 各监视引导扇区超障区范围内通常应当提供至少 300 米

的超障余度。

2. 在包含多个监视引导机场的终端（进近）管制区内，应当选取其中一个机场的气压高度表拨正值作为整个终端（进近）管制区统一使用的气压值。

（1）当该统一气压值存在比终端（进近）管制区内其他任何机场的气压高度表拨正值高出 5—10 百帕的情况时，则在距离气压高度表拨正源机场的机场基准点大于 65 千米的各监视引导扇区超障区范围内，应当提供至少 400 米的超障余度。

（2）当该统一气压值存在比终端（进近）管制区内其他任何机场的气压高度表拨正值高出大于 10 百帕的情况时，则在距离气压高度表拨正源机场的机场基准点大于 65 千米的各监视引导扇区超障区范围内，在 300 米超障余度的基础上每高出 1 百帕则至少增加 10 米的额外超障余度。

3. 在高原、山区的监视引导区域，各监视引导扇区超障区范围内应提供 600 米的超障余度。因管制运行需要，确需降低监视引导高度时，可根据该机场至少最近五年的最低气温日的最低温度值，并根据机场标高和控制障碍物高度差，按照标准气温递减率计算得到该监视引导扇区超障区内控制障碍物顶部的最低温度值，而后根据该最低温度值通过查取高原山区超障余度查询表（附件六）得出该扇区超障区范围内应当提供的最小超障余度。

（二）在区域管制监视引导区域内，各监视引导扇区超障区内应当提供至少 600 米的超障余度。

第十四条 监视引导扇区的划分和最低监视引导高度的确定，应当保证管制员将航空器引导至建立仪表进近程序的航段上或五边航道上时过渡平滑顺畅，避免航空器的下降梯度过大。

第三章 最低监视引导高度图的绘制

第十五条 当监视引导区域内必须设置多个最低监视引导高度时，应当绘制最低监视引导高度图。最低引导高度图绘制的流程参见附件九。

第十六条 制作最低监视引导高度图时，应当使用符合数据精度要求的障碍物测绘数据或地形图，以便精准确定障碍物的位置与标高。在终端（进近）管制空域内应使用 1：100，000 或者更大比例尺的地形图，在区域管制空域内应使用 1：500，000 或者更大比例尺的地形图。

第十七条 描述监视引导扇区的边界范围应当使用相对机场基准点或导航设施（航路点）的磁方位、测距仪的距离环、按顺时针方向描述的地理坐标点连线（度、分、秒）等方法。

第十八条 各监视引导扇区应当根据其控制障碍物相对位于图幅中心附近机场基准点的磁方位，按照顺时针的顺序编号。如果两个或以上的监视引导扇区内控制障碍物相对图幅中心的磁方位相同，则按照由内到外的顺序对监视引导扇区编号。孤立障碍物扇区按相同的顺序单独编号。

第十九条 最低监视引导高度图范围内的磁差应当四舍五入、精确到 0.1 度进行标注。通常情况下，终端（进近）管制区

内可以选取机场磁差，区域管制区内可以选取平均磁差。

最低监视引导高度图涉及的相关方位、航迹角和径向线通常以磁北为基准进行标注。当选用真北或网格北为基准时，应当予以明确说明，并对网格北涉及的基准网格经线进行标注。

第二十条 各监视引导扇区的控制障碍物和重要障碍物应当加以编号并将其信息（编号、名称、坐标和标高等）录入最低监视引导高度障碍物资料表，具体参见附件七。障碍物的编号方法与本规程第十八条监视引导扇区的编号方法相同。

第二十一条 最低监视引导高度图应当标注以下内容：

（一）监视引导区域的名称、终端（进近）管制区的城市/机场名称、机场标高、磁差、通信频率、过渡高度/过渡高度层等；

（二）监视引导区域的范围；

（三）各监视引导扇区的范围线、编号及其最低监视引导高度；

（四）各监视引导扇区的控制障碍物及其编号和标高（在机场基准点半径 15 千米范围内的主要障碍物海拔高度或场压高度精确至 0.1 米，半径 15—50 千米范围内的主要障碍物海拔高度或场压高度精确至米）；

（五）主要机场的跑道及其延长线（分幅公布时，每张图仅标注进近方向跑道延长线）；

（六）与管制运行有关的无线电导航设施或航路点的位置及名称（必要时）；

(七) 与管制运行有关的重要障碍物信息 (位置、标高及坐标) (必要时);

(八) 影响本机场进离场航线或飞行程序运行的其他机场位置及标高 (必要时);

(九) 地形等高线、开阔水域、湖泊与河流的大致岸线范围 (必要时);

(十) 危险区, 限制区, 禁区 (含代号和高度、时间限制) (必要时);

(十一) 无线电通信失效程序, 应当标注相应无线电通信失效程序的相关说明;

(十二) 应当在最低监视引导高度图的明显位置标注“仅用于监视管制过程中, 对管制指定高度进行交叉检查”;

(十三) 如标注内容过多可以根据需要按跑道运行方向分幅绘制;

(十四) 最低监视引导高度图中应注明制作的版本日期、修订摘要等内容。

第四章 最低监视引导高度图的审核与公布

第二十二条 管制单位应当根据运行准备情况, 从航空资料定期颁发制的共同生效日期中选择启用最低监视引导高度图的合理日期, 并根据准备进展情况及时调整运行安排。

第二十三条 管制单位完成组织制作最低监视引导高度图后, 在拟启用日期 120 天前, 将最低监视引导高度图的相关审核

材料报送民航地区空管局。

审核材料应当至少包含：最低监视引导高度图设计报告、最低监视引导高度图、最低监视引导高度障碍物资料表（附件七）、确定最低监视引导高度扇区位置点的坐标和扇区范围描述。当山区及高原地区按照本规程第十三条使用小于 600 米的超障余度时，还应提供山区及高原地区最低超障余度缩减说明表（附件八）。

第二十四条 民航地区空管局应当于预计启用日期 95 天前完成审核，并向相关管制单位出具书面审核意见。

第二十五条 最低监视引导高度图按需公布。提供监视引导服务的管制单位应当按照航空资料定期颁发制相关规定提前向地区民用航空情报中心提供相关原始资料。相关原始资料包括：经审核的最低监视引导高度图、最低监视引导高度障碍物资料表、确定最低监视引导高度扇区的各位置点坐标和扇区范围描述、民航地区空管局审核意见等。全国民用航空情报中心在航空资料汇编中公布最低监视引导高度图。

第二十六条 民航地区空管局应当将经审核后最新的最低监视引导高度图和相关资料报送民航地区管理局和民航局空管局备案，并抄送相关机场管理机构。

第二十七条 组织制作、使用最低监视引导高度图的管制单位，应当记录备案航空器运营人、飞行校验机构、机场管理机构等对最低监视引导高度图的反馈意见。

相关管制单位应当每年对最低监视引导高度图进行复核校对。复核校对工作应当主要参照：

(1) 机场管理机构提供的以机场基准点为圆心、半径 55 千米范围内的障碍物数据；

(2) 航空器运营人、飞行校验机构、机场管理机构及相关单位的反馈意见；

(3) 民航地区管理局按照民用机场净空保护区域内建设项目管理有关规定对超出最低监视引导净空参考高度的建（构）筑物的净空审核意见。

重点复核上述范围内的人工障碍物变化情况。

必要时，相关单位可委托飞行校验机构实施飞行验证。

第二十八条 当最低监视引导高度图存在超障安全隐患时，管制单位应当：

(一) 立即暂停使用相应监视引导扇区的原有最低监视引导高度，并开展超障安全评估。如果通过超障安全评估，则可以继续使用原有最低监视引导高度。如果未通过超障安全评估，则应当适当提升该扇区的最低监视引导高度至安全水平或参照最低安全高度（MSA）实施监视引导。

(二) 及时向地区民用航空情报中心提供航行通告原始资料，内容应当包括：相应最低监视引导高度图的名称、存在超障安全隐患的监视引导扇区编号、最低监视引导高度的调整或其它替代措施手段等内容，注明相关内容的生效时间。

(三) 尽快启动修订最低监视引导高度图和相关资料表，报送民航地区空管局进行校核。相关单位按照本规程第二十二至二十六条的规定开展报送、校核、公布、备案。

第二十九条 航空器运营人、飞行校验机构、机场管理机构及相关单位应当将运行过程中发现的意见建议反馈至相关民航地区空管局或相关管制单位。

相关管制单位应当每年书面征求相关航空器运营人、飞行校验机构和机场管理机构等对所辖监视引导区域内相关障碍物信息变化的情况、飞行超障风险和运行使用需求等意见。

第五章 最低监视引导高度图的使用

第三十条 实施监视管制使用的空管自动化系统屏幕上应当显示：监视引导区域和监视引导扇区的边界、最低监视引导高度和可能影响航空器进近改出、复飞和起飞障碍物的位置和高度信息标注。

第三十一条 监视引导扇区边界应当与监视覆盖图、监视视频图的数据相兼容，用以确保监视系统在最低监视引导高度上对航空器具备完全的监视覆盖能力，并能够在管制员监视视频上准确地显示各监视引导扇区边界和航空器监视信息。

第三十二条 管制员应当根据最低监视引导高度图，按照《民用航空空中交通管理规则》中的有关规定实施监视引导。航空器驾驶员可以在接受监视引导后对管制指定高度实施交互检查。

第三十三条 由管制员提供监视引导服务的航空器，其飞行高度应不得低于各监视引导扇区的最低监视引导高度。当受引导航空器加入公布的仪表飞行程序恢复自主领航并满足仪表飞行程序的超障要求后，或当受引导航空器能对地面障碍物建立持续目视参考并能满足超障要求时，航空器才可以不受最低监视引导高度的限制。

第三十四条 实施监视引导应当使用《空中交通无线电通话用语》规定的专用术语及规范，保证陆空通话简短、明确。

第六章 培训要求

第三十五条 提供监视管制服务的管制单位应根据本规程编制相应的培训课程并组织管制员培训。

培训应当确保管制员：

- （一）掌握最低监视引导高度、超障余度等本规程所涉及概念的含义；
- （二）掌握监视引导区域的划设方法；
- （三）掌握监视引导扇区、超障区、超障余度和最低监视引导高度的确定方法；
- （四）了解最低监视引导高度图的制作过程；
- （五）熟练利用最低监视引导高度实施监视引导；
- （六）了解气压、温度对最低监视引导高度的影响。

第三十六条 管制单位应当对相关人员进行最低监视引导高度图的使用方法与注意事项的培训。

第七章 附 则

第三十七条 本规程所用术语的含义如下：

监视引导扇区：为了便于实施监视引导，在监视引导区域内划设的子区域。

监视引导扇区缓冲区：监视引导扇区之外用于为扇区内接受监视引导服务的飞行航空器提供额外保护的区域。孤立障碍物和等高线障碍物的监视引导扇区不划设缓冲区。

监视引导扇区超障区：为实施监视引导而计算超障高度或者超障高时，为确定哪些障碍物必须考虑在内所规定的区域。通常由该监视引导扇区边界以内区域和边界以外的缓冲区构成。孤立障碍物和等高线障碍物的监视引导扇区超障区就是其监视引导扇区本身。

控制障碍物：监视引导扇区超障区内的最高障碍物，用来确定该扇区的最低监视引导高度。

重要障碍物：在垂直方向上突出于临近或周围的环境，并可能会对实施监视引导运行的航空器形成潜在的安全风险的任何地形、永久或临时的人工固定物体。

超障余度：航空器飞越监视引导扇区内障碍物的上空时，保证航空器不致与障碍物相撞的最小垂直间隔。

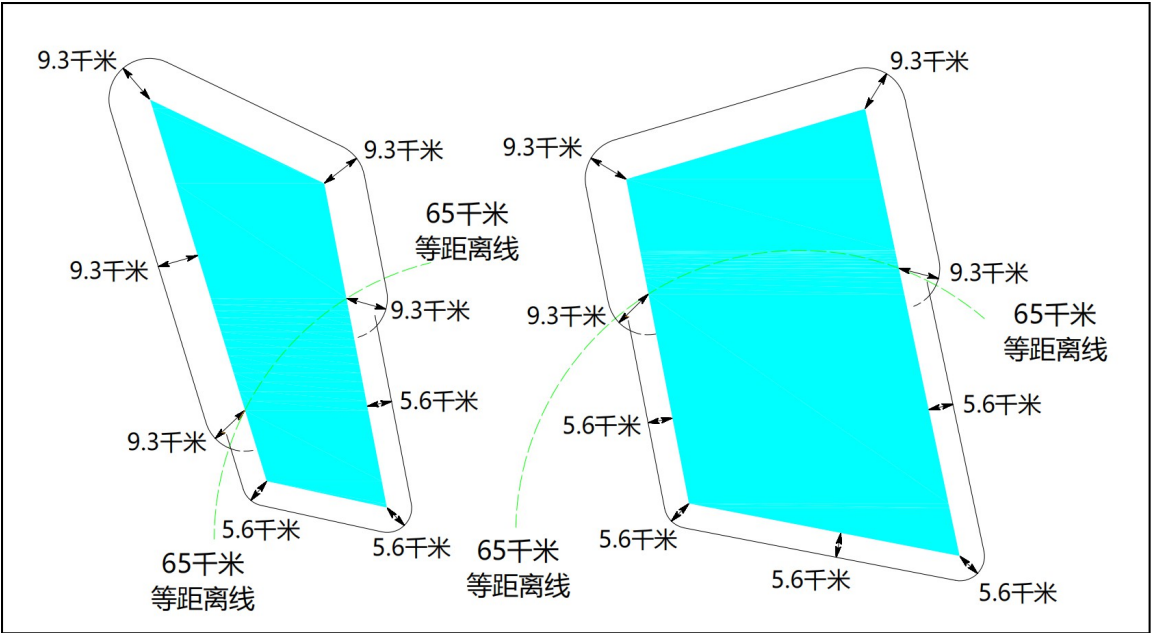
高原：地面海拔高度在 1500 米及以上的区域。

山区：在 18.5 千米的距离内地形标高变化超过 900 米的区域。

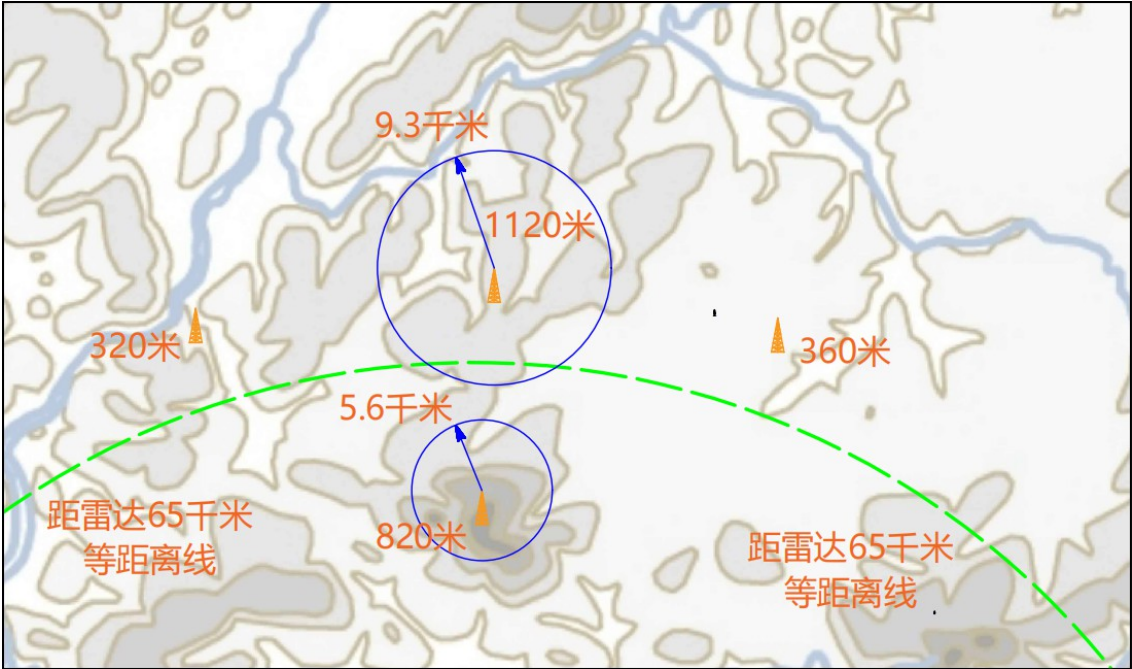
第三十八条 本规程自 2024 年 9 月 5 日起实施，《最低雷达引导高度规程》（MD—TM—2005—002）同时废止。

附件一 监视引导扇区缓冲区的划设示意图

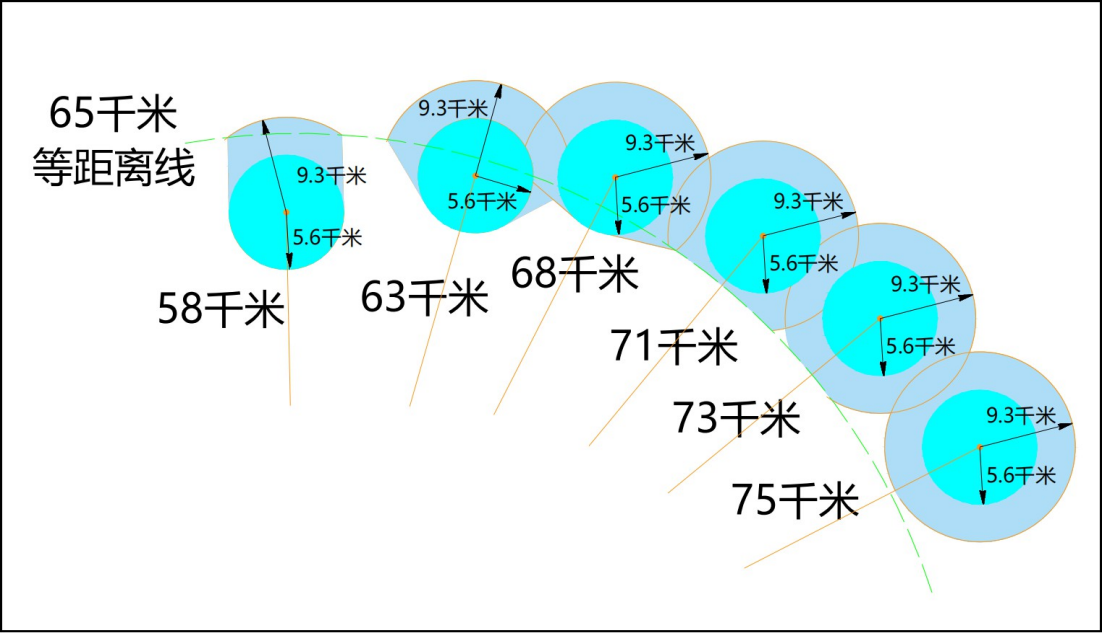
5.6 千米 和 9.3 千米的缓冲区衔接



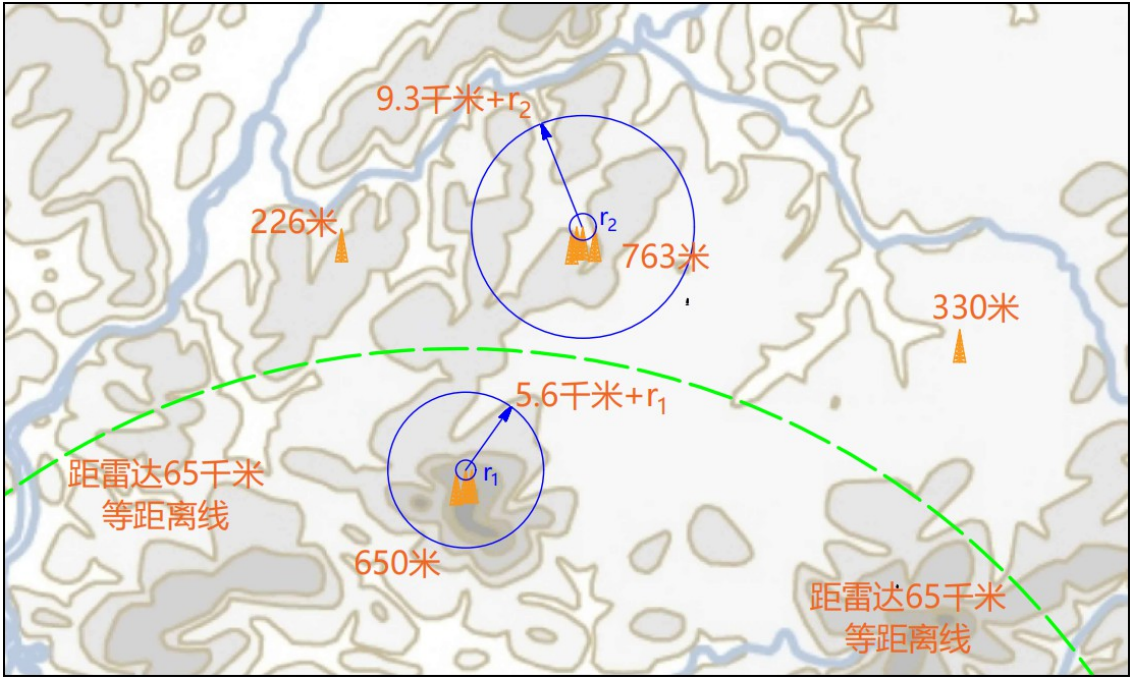
附件二 孤立障碍物引导扇区的划设示意图



附件三 孤立障碍物引导扇区靠近距离雷达天线 65 千米距离线的划设示意图

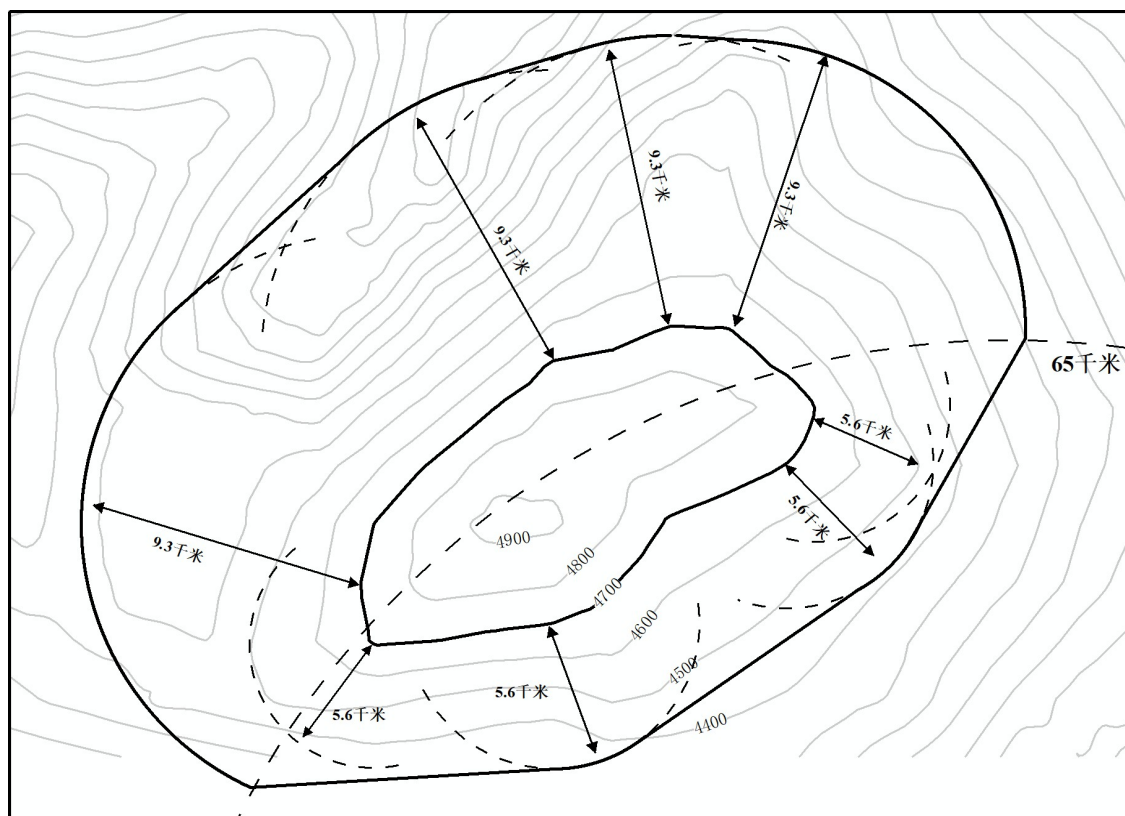


附件四 整合孤立障碍物的监视引导扇区划设示意图



附件五 等高线障碍物监视引导扇区划设示意图

5.6 千米和 9.3 千米半径的等高线障碍物监视引导扇区



附件六 山区及高原地区超障余度查询表

最低平均气温	最小 MOC
—30℃至—40℃	570m
—20℃至—30℃（不含）	510m
—10℃至—20℃（不含）	450m
—0℃至—10℃（不含）	390m
+7℃至 0℃（不含）	350m
+7℃以上	300m

使用示例：机场标高为 800 米，机场近五年日最低温度平均值为 —10℃，监视引导扇区控制障碍物标高为 2800 米，则控制障碍物顶部最低温度为

$$-10^{\circ}\text{C} + (2800 - 800) / 1000 \times (-6.5^{\circ}\text{C}) = -23^{\circ}\text{C},$$

查上表得到超障余度取值为 510 米。

附件七 最低监视引导高度障碍物资料表

最低雷达引导高度图名称						版本		制作日期	
图幅中心地理坐标						地图比例尺		制 作 人	
编 号	障碍物名称 * 代表有灯光	地理坐标	相对图幅中心位置的 机场基准点		海拔高度 (米)	所 在 位 置 超 障 余 度 (米)	所属监视引 导扇区编号	所属扇区监 视引导高度 (米)	备 注
			磁方位	距离					
K001	(如：马山)	(如资料来源中 无坐标数据，则 此项不填)							
K002									
K003									
.....									
Z001									
Z002									
.....									
G001									
G002									
使用单位		审核单位		审核人		日 期	审核意见		

填表要求

填写最低雷达引导高度障碍物资料表应当符合以下要求：

1. 控制障碍物编号以字母“K”开头后跟三位数字 000—999 按顺序排列，重要障碍物编号以字母“Z”开头后跟三位数字 000—999 按顺序排列；孤立障碍物编号以字母“G”开头后跟三位数字 000—999。按顺序排列先录入各扇区控制障碍物，再录入各扇区重要障碍物，最后录入孤立障碍物。

2. 版本以“V.”开头后随四位数字表示年份，之后短横线加两位数字表示编号，如：V. 2024—01。

3. 地理坐标用经纬度表示，精确到秒。其中，北纬用“N”表示，度、分、秒各用两位数字表示；东经用“E”表示，度用三位数字表示，分、秒各用两位数字表示。真方位用三位数字 000—359 表示。日期以“xxxx 年—xx 月—xx 日”的形式表示。

4. 制作人、审核人应当在相应空格处签字。

5. 控制障碍物和重要障碍物栏不够用时，可以将本表格复印后附在后面且只填写控制障碍物和重要障碍物资料，但是必须在首页的备注栏中注明所附页数、所附页中控制障碍物或者重要障碍物的数量。

附件八 山区及高原地区最低超障余度缩减说明表

上报单位名称							
监视引导高度图名称							
城市/机场名称			机场标高		479 m		
近五年最低温度统计	年份	20xx	20xx	20xx	20xx	20xx	
	年最低温度值	℃	℃	℃	℃	℃	
近五年最低温度取值		℃					
使用超障余度小于 600 米的说明资料							
扇区 编号	控制障碍物 高度 (m)	控制障碍物 与机场高度 差 Δh (m)	控制障碍物顶部与机场 温度差 Δt=−0.0065 * Δh (℃)	换算的控制障碍 物顶部最低温度 (℃)	查表获取可 用的余度 (m)	拟定最低监 视引导高度 (m)	实际使用的 超障余度 (m)
1							
	本扇区需降低超障余度的 需求说明						
2							
	本扇区需降低超障余度的 需求说明						

日期： 年 月 日

注：1. 本表格适用于山区、高原地区需要缩小最低超障余度的情况。
2. 可按需要增加表格栏数。

附件九 最低监视引导高度图的绘制流程图

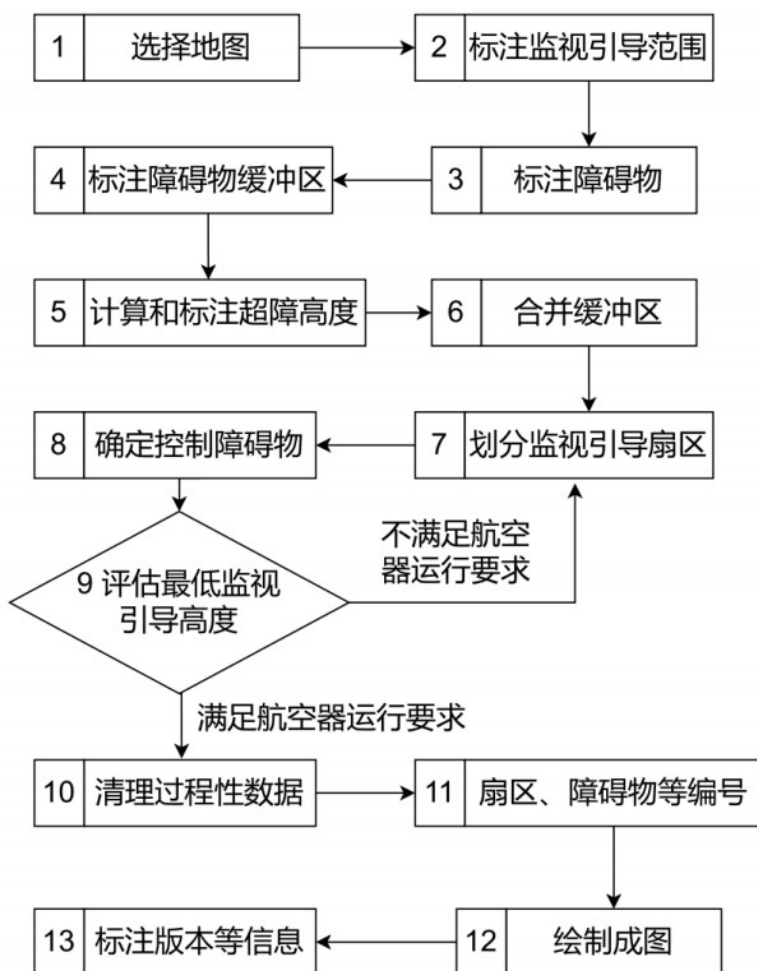
1. 根据需要选定适当比例尺的地形图，并确定图幅范围和图幅中心。
2. 标出监视引导区域的范围、用于提供引导的监视设施位置和覆盖区域。
3. 标出监视引导区域以及向外 5.6（6）千米或者 9.3（10）千米范围内，所有估计将会影响最低监视引导高度的自然及人工障碍物。
4. 以标出的障碍物为中心做该障碍物的缓冲区。
5. 计算障碍物的超障高度并加以标注。
6. 障碍物缓冲区重叠的，删除较小的超障高度，并将缓冲区扩大至多个缓冲区的并集，并进行必要的平滑处理。
7. 在监视引导区域内划分监视引导扇区，并确定监视引导扇区的缓冲区。
8. 选择监视引导扇区及其缓冲区内最高的障碍物确定为控制障碍物，由其确定的超障高度以作为该区域的最低监视引导高度。
9. 评估最低监视引导高度是否满足航空器的运行要求，并确定哪些控制障碍物应当改为孤立障碍物；对于需要将控制障碍物修改为孤立障碍物的监视引导扇区，按照第 7 步的要求重新确定控制障碍物并计算最低监视引导高度。
10. 保留孤立障碍物及其缓冲区边界和控制障碍物，删除其

它障碍物缓冲区边界和超障高度数据。

11. 对各个监视引导扇区、孤立障碍物及其缓冲区、控制障碍物、重要障碍物进行编号。

12. 将第 10 步保留的和第 11 步确定的要素绘制成图，必要时加上相关航线、机场和主要导航台。

13. 在最低监视引导高度图上注明制图版本及制作日期。



最低监视引导高度图绘制流程图

抄送：各监管局，各地区空管局、空管分局（站）。

民航局综合司

2024 年 4 月 11 日印发
