



# 工作手册

中国民用航空局空管行业管理办公室

中国民用航空局空中交通管理局

发文字号：XXXX〔XX〕号

编号：WM-TM-2020-XX

下发日期：2020年XX月XX日

## 民用机场最低监视引导高度图

### 编绘规范

(征求意见稿)

# 民用机场最低监视引导高度图编绘规范

## 1 范围

本规范用于指导民用机场最低监视引导高度图的编绘工作。

## 2 参考文件

《民用航空图编绘规范》(MH/T 4019)

国际民用航空公约附件 4《航图》

国际民航组织文件《航图手册》(Doc 8697)

## 3 术语、定义和缩略语

### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

#### 3.1.1 预定引导航迹

在最低监视引导高度图上,使用五字代码点、P点、引导点或导航台,通过顺序相连的方式标绘的固定引导航迹。

#### 3.1.2 引导点

最低监视引导高度图上五字代码点、P点的必要补充,仅限在最低监视引导高度图上使用。

#### 3.1.3 扇区控制障碍物

雷达引导扇区及其边界以外缓冲区内的最高障碍物。

#### 3.1.4 扇区超障余度

航空器飞越雷达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。

#### 3.1.5 最低监视引导高度

航空器执行空中交通管制员的雷达引导指令,直飞指定位置点或其他机动飞行过程中的最低安全飞行高度。

### 3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AIP	中华人民共和国航空情报资料汇编 (Aeronautical Information Publication)
AIRAC	航空资料定期颁发制 (Aeronautical Information Regulation and Control)
ARP	机场基准点 (Aerodrome Reference Point)
CAAC	中国民用航空局 (Civil Aviation Administration of China)
DME	测距仪 (Distance Measuring Equipment)
ICAO	国际民用航空组织 (International Civil Aviation Organization)
NAIP	中国民航国内航空资料汇编 (National Aeronautical Information Publication)
QNH	在地面时取得地面标高所需的高度表拨正 (Altimeter Sub-scale Setting to Obtain Elevation when on the Ground)
TA	过渡高度 (Transition Altitude)
TL	过渡高度层 (Transition Level)
UTC	世界协调时 (Coordinated Universal Time)
VOR	甚高频全向信标 (VHF omnidirectional radio range)
WGS	世界大地坐标系 (World Geodetic System)

## 4 基本要求

因地形特征或人工障碍物的影响,使得进近或区域管制单位的雷达引导区域内,必须设置多个最低监视引导高度时,应当绘制并公布最低监视引导高度图。

### 4.1 质量要求

4.1.1 最低监视引导高度图应当满足实际运行需要,准确标绘各项数据。

4.1.2 如出现任何变化时,应当及时更新数据,以便保证最低监视引导高度图的及时性、准确性和完整性。

### 4.2 图幅整饰

4.2.1 应当根据最低监视引导高度图的范围和比例尺选择图幅尺寸,绘制所有要素。

4.2.2 NAIP 标准图幅尺寸(长×宽)为: 148×210 mm,其图廓尺寸(长×宽)为: 128×185mm。

参见附录 A。当标准图幅无法容纳全部制图内容时,图幅可适当调整。

4.2.3 AIP 标准图幅尺寸(长×宽)为: 210×297mm,其图廓尺寸(长×宽)为: 85×240mm。

参见附录 B。

### 4.3 数学基础

#### 4.3.1 坐标系

采用 WGS-84 坐标系。

#### 4.3.2 高程系

采用 1985 国家高程基准，高程计量单位为米（m）。

#### 4.3.3 地图投影

采用兰伯特正圆锥投影。

#### 4.3.4 比例尺

最低监视引导高度图应当按比例尺绘制。通常采用 1:1 000 000 至 1:2 000 000 范围内比例尺绘制。

### 4.4 计量单位

#### 4.4.1 高度、标高

NAIP 以米（m）和英尺（ft）为单位、AIP 以米（m）为单位。

#### 4.4.2 距离

DME 测距以海里（NM）为单位。

### 4.5 分色

4.5.1 采用黑、蓝、棕三色制作。

4.5.2 用棕色绘制等高线、等高值、城镇。

4.5.3 用蓝色绘制限制性空域、国界线、水文地理要素。

4.5.4 用灰色（不同比例黑色）绘制飞行情报区、分层设色、高程点、高程值。

4.5.5 用黑色绘制其他要素。

## 5 航图绘制要求

### 5.1 通则

5.1.1 航图要素应当包括图廓外要素和图廓内要素。其中，图廓内要素包括地理信息要素和一般性要素、最低监视引导高度扇区内要素和最低监视引导高度扇区外要素。

5.1.2 可行时，比例尺应当与区域图一致。

5.1.3 应当按照附录 B 的要素图式编绘最低监视引导高度图。

5.1.4 图廓外注记布局及图廓内航图要素的位置应当与附录 C 和附录 D 的格式一致。

### 5.2 图廓外要素

### 5.2.1 图名

NAIP 图名为“最低监视引导高度图”。AIP 图名为“ATC SURVEILLANCE MINIMUM ALTITUDE CHART”。

示例：

NAIP:

最低监视引导高度图

AIP:

ATC SURVEILLANCE MINIMUM  
ALTITUDE CHART

### 5.2.2 识别名称

识别名称包括机场所在城市名称和机场名称。城市名称、机场名称应当以民航局的相关批复文件为依据，应当和机场运行许可证上的名称一致；如果没有机场名称，则仅公布城市名称。通常，识别名称表示为“{城市名称}/{机场名称}”。

示例：

NAIP:

武汉/天河

AIP:

WUHAN/Tianhe

### 5.2.3 机场地名代码

采用 ICAO《地名代码》(Doc7910)中的代码作为机场地名代码。

示例：

NAIP/AIP:

ZHHH

### 5.2.4 航图编号

5.2.4.1 NAIP 的表示方式为“{机场地名代码}{-}{序号}”。序号由数字序号和字母序号组成：

- (1) 数字序号均为“1”，与区域图和放油区图相同；
- (2) 字母序号从“A”开始，按照区域图、放油区图、最低监视引导高度图的顺序依次排列。

5.2.4.2 AIP 的表示方式为“{机场地名代码}{空格}{AD2.24}{-}{序号}”。序号由数字序号和字母序号组成：

- (1) 数字序号均为“6”，与放油区图相同；

(2) 字母序号从“A”开始，按照放油区图、最低监视引导高度图的顺序依次排列。

示例：

NAIP:

ZLXY-1A

AIP:

ZLXY AD2.24-6A

## 5.2.5 机场标高

5.2.5.1 NAIP 中机场标高表示为：“AD{空格}ELEV{空格}{以米为单位的标高数值}/{以英尺为单位的标高数值}’”，四舍五入至 0.1m，英尺为 1ft 向上取整。

以英尺为单位的数值由以米为单位的数值换算而来，换算公式为  $1\text{m}=3.2808\text{ft}$ 。

5.2.5.2 AIP 中机场标高表示为：“AD{空格}ELEV{空格}{以米为单位的标高数值}m”，四舍五入至 0.1m。

示例：

NAIP:

机场标高 479.1/1572’

AIP:

AD ELEV 479.1m

## 5.2.6 磁差

5.2.6.1 标注机场所在位置的磁差。西磁差表示为“VAR{磁差值}°W”、东磁差表示为“VAR{磁差值}°E”。四舍五入取整，精确至 0.1°。

5.2.6.2 当最低监视引导高度图的监视引导范围覆盖进近管制空域时，选取机场磁差；当监视引导范围覆盖区域管制空域时，选取区域平均磁差。

示例：

NAIP:

VAR3.4° W

AIP:

VAR3° W

## 5.2.7 无线电通信频率

5.2.7.1 应当在图廓内标注机场使用的无线电通信频率，各频率从上至下的排列顺序通常为 APP（进近）、ATIS（或 D-ATIS）和 TWR（塔台）。

示例：

**NAIP/AIP:**

APP 124.85(127.7)  
D-ATIS 128.6  
TWR 123.0(118.85)

5.2.7.2 无线电通信频率的表示方式为：“{通信服务代号}{空格}{主用频率}({备用频率})”。

若无线电通信频率是整数，则保留小数点后一位，不是整数则按照实际情况公布。不标注频率的单位、工作时间和特殊规定。

5.2.7.3 APP 划分为不同的管制扇区时，表示方式为：“APP{扇区代号}{空格}{主频}({备频})”。

示例：

**NAIP/AIP:**

APP01 121.2(119.15)  
APP02 126.3(125.6)  
APP03 119.575(119.15)

5.2.7.4 TWR 划分为不同的管制扇区时，表示方式为：“TWR {扇区代号}{空格}{主频}({备频}) {空格}{适用的跑道号码}”。

当机场为不同跑道指配塔台频率时，则表示方式为：“TWR ({扇区代号}) {空格}{主频}({备频}) {空格}{适用的跑道号码}”。

示例：

**NAIP:**

TWR01 124.3(118.3) 18R/36L                      TWR(西) 130.6(118.85)

**AIP:**

TWR01 124.3(118.3) 18R/36L                      TWR(W) 130.6(118.85)

**5.2.8 出版日期及生效日期**

5.2.8.1 出版日期采用北京时间，表示方式为：“{年}{-}{月}{-}{日}”。其中，年为四位数字，月为一位或两位数字，日为一位或两位数字。

5.2.8.2 生效日期采用 AIRAC 日期。

NAIP 航图采用北京时间，表示方式为：“EFF{年}{-}{月}{-}{日}”。其中，年为四位数字，月为一位或两位数字，日为一位或两位数字。

AIP 航图采用 UTC 时间，表示方式为：“EFF{年}{月}{日}{时}{分}”。其中，年、月、日、时、分均为两位数字。

5.2.8.3 出版日期和生效日期的位置在图的左下角或右下角，出版日期应当位于外侧，当位于左下角时，生效日期在出版日期的后面；当位于右下角时，生效日期在出版日期的前面。

出版日期和生效日期之间以空格分开。

示例：

NAIP:

\_\_\_\_\_

2017-12-1 EFF 2018-1-4

AIP:

\_\_\_\_\_

2017-12-1 EFF1801031600

### 5.2.9 出版单位

出版单位标注为“中国民用航空局 CAAC”。

示例：

NAIP/AIP:

\_\_\_\_\_

中国民用航空局CAAC

## 5.3 图廓内地理信息要素

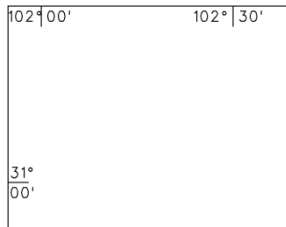
### 5.3.1 经纬网

5.3.1.1 沿图廓线内侧，以 30' 间距，用短划线绘制经纬度刻度线，确保每条图廓线上有两条以上的刻度线。

5.3.1.2 沿上图边的刻度线两侧，标注经纬度值。经度值以三位数字标注度（不足三位的，首位补“0”），以两位数字标注分；沿左图边的刻度线两侧，分别用两位数字标注纬度值的度和分。为保证图幅内容清晰，也可以在下图边和右图边标注经纬度值。

示例：

NAIP/AIP:



### 5.3.2 地貌

5.3.2.1 采用等高线、等高值、高程值和分层设色法标绘地貌。

5.3.2.2 等高线的选择方法：应当以充分描绘地形地貌、便于飞行人员辨识为原则，选择等高线。通常，将机场标高之上的下一个百米等高线作为第一条等高线，在此基础上，选择图



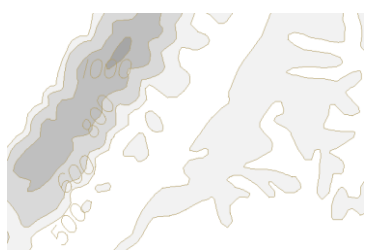
幅范围内的其他等高线，总数不得超过 5 条，等高距应当以规则的间隔表现高程变化情况。等高线的选取方法适用于同一机场的所有最低监视引导高度图。

如果机场位于山顶，可能需要标绘出低于机场标高的等高线。

5.3.2.3 等高线应当有一套等高值。等高值应当系统地、阶梯性地放置在每条等高线上，字头朝向高处，便于使用者的判读。

示例：

NAIP/AIP:



5.3.2.4 分层设色方法：用 5%、15%、25%、35% 及 45% 的黑色，从低到高填充两条等高线之间的封闭区域。

5.3.2.5 标绘地形中的高程点，注记高程值。

示例：

NAIP/AIP:



### 5.3.3 人文地物要素

5.3.3.1 当机场所在城市在图幅范围内时，应当绘制其居民地外形轮廓，并标注城市名称。应当绘制图幅范围内其他主要城市轮廓，仅在市级以上的居民地轮廓线外标注城市名称。

NAIP 标注中文名称，AIP 标注汉语拼音，汉语拼音作为中国地名罗马字母拼写法，其拼写符合 GB/T 2260《中华人民共和国行政区划代码》。

示例：

NAIP:



AIP:



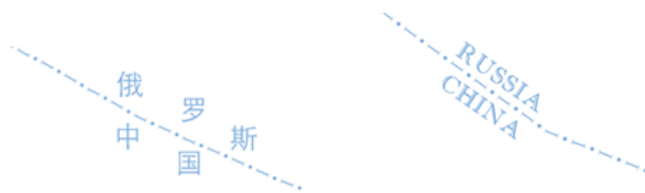
5.3.3.2 应当绘制具有明显地标作用的地物，如长城等。

5.3.3.3 根据程序设计专家的要求，标注高压线或通讯线等线状地物。

5.3.3.4 应当标绘图幅内的界线，包括国界线和特别行政区行政区域界线，并应当沿着国界线和特别行政区行政区域界线，注记名称。

示例：

NAIP/AIP:



### 5.3.3 水文地理要素

应当绘制图幅内的主要水文地理要素，尤其是那些具有明显地标作用，或机场周边对飞行员具有领航参考价值的水域，包括常年湖泊、河流、运河、水库等，通常不标注其名称。

示例：

NAIP/AIP:



## 5.4 图廓内航空要素

### 5.4.1 跑道

5.4.1.1 应当标绘机场所有铺筑面跑道的轮廓，土跑道和草跑道不用表示。以 ARP 为基准定位在地形图上。

5.4.1.2 跑道按真向绘制成空心的长方形，宽度为 1mm，长度依据跑道的实际长度（跑道的全长且包括不提供使用的部分）按比例绘制。以 ARP 为中心，绘制半径为 4mm 的阴影。

示例：

NAIP/AIP:



5.4.1.3 多跑道机场，各条跑道间的相关位置也应当按比例尺绘制。必要时，可作适当夸大处理，以便合理绘制、清晰判读。

示例：

NAIP/AIP：

单跑道： 

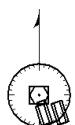
多跑道： 

5.4.1.4 雷达引导区域内如有其它运输机场，应当按比例尺绘制其轮廓。


示例：

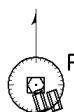
NAIP：

 虹桥

 浦东

AIP：

HONGQIAO  


PUDONG  


#### 5.4.2 跑道中线延长线

从使用雷达引导的跑道两端入口向外标出跑道中线延长线，应当用点划线标出跑道中线延长线。延长线长度不小于 6NM。

示例：



#### 5.4.3 特殊空域

5.4.3.1 标绘图幅范围内的禁区、限制区和危险区，并注明其识别名称、垂直界限和活动时间等。

5.4.3.2 识别名称表示方式为：“{所属情报区四字代码的首两位字母}({空域属性}){序号}”，空域属性用大写英文字母 P、R、D 分别代表禁区、限制区、危险区，序号为三位数的阿拉伯数字。

示例：

NAIP/AIP:



ZB(P)001

禁区



ZY(D)607  
14000m  
GND  
H24

危险区



ZS(R)559  
1500m  
GND  
H24

限制区

#### 5.4.4 无线电导航设施

用简略符号绘制图幅范围内 VOR、VOR/DME、NDB、NDB/DME，并标注其识别代号。

示例：

NAIP/AIP:

SHX

#### 5.4.5 重要点

5.4.5.1 应当绘制与雷达监视引导相关的重要点，包括用实心三角形符号表示的强制报告点或用空心三角形符号表示的非强制报告点。

5.4.5.2 应当标注重要点名称，包括五字代码点、P 点。

示例：

NAIP/AIP:

LOVRA



NAIP:

P309



#### 5.4.6 引导点

5.4.6.1 应当绘制具有航迹引导作用的引导点，并标注名称。

5.4.6.2 引导点的命名方式为“{机场 ICAO 四码后两位}{三位阿拉伯数字序号}”或“{机场 ICAO 四码后两位}{两位阿拉伯数字序号}{ P}”。必要时，需标注引导点的高度和速度限制。

示例：

NAIP/AIP:

XY918

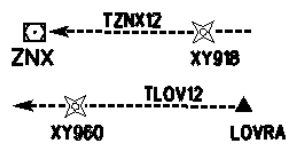
XY91P

### 5.4.7 预定引导航迹

用带箭头的虚线段连接五字代码点、P点、引导点或导航台，虚线段即为预定引导航迹。必要时，预定引导航迹可标注航迹代号，航迹代号命名方式为“{T}{三位英文字母}{两位阿拉伯数字}”。三位英文字母应当取位于离场引导航迹末端或进场引导航迹起始端的VOR导航台识别代号；若端点位置为五字代码点，则取五字代码的前三个字母。两位阿拉伯数字中，首位用于区分进离场；第二位以单双数区分跑道运行方向。预定引导航迹不公布角度、距离信息。

示例：

NAIP/AIP:



### 5.4.8 雷达引导扇区

5.4.8.1 应当绘制雷达引导扇区的水平边界线，水平边界线应由无线电导航设施、重要点或坐标点组成。

示例：

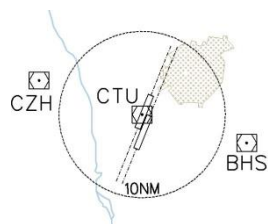
NAIP/AIP:



5.4.8.2 应当以机场 VOR/DME 导航台为圆心（无 VOR/DME 导航台时，以 ARP 为圆心），10NM 或 20NM 的整数倍为半径，用实线绘制同心圆，直至覆盖雷达引导扇区水平范围。且在每个圆上标注其半径数值。

示例：

NAIP/AIP:



5.4.8.3 雷达引导扇区范围、水平边界点的名称及经纬度坐标（精确至 1"）、最低监视引导高度等信息，应当公布在 NAIP 机场细则“雷达程序和/或 ADS-B 程序”和 AIP 机场细则 场

细则 B 和导高度径区水平范围。告点或用空心三角形符号表示的非强制报告点。员具有领航参章节中的相应位置。

#### 5.4.9 雷达引导扇区编号

依据机场细则中公布的雷达引导扇区控制障碍物的磁方位信息，从数字1开始，按磁方位从小到大的顺序，顺时针依次确立障碍物所属扇区的扇区编号。当障碍物磁方位相同时，应当按障碍物所处的扇区从里到外依次编号。

示例：

NAIP/AIP:

①

#### 5.4.10 最低监视引导高度

5.4.10.1 应当公布扇区的最低监视引导高度。

5.4.10.2 最低监视引导高度值等于扇区超障区内控制障碍物的标高（自然障碍物应当加上15m 植被高或实测植被高），加上相应的超障余度，50m 向上取整。

5.4.10.3 超障余度需根据地形特征和气象条件确定，应当至少提供 300m 的超障余度，在高原和山区应当适情提供 300m 至 600m 的超障余度。

示例：

NAIP/AIP:

**2500**

#### 5.4.11 雷达引导扇区控制障碍物

雷达引导扇区控制障碍物包括自然地物（如山、树木）和人工障碍物，应当选择相应的符号和注记标注扇区控制障碍物的位置和标高，1m向上取整。

示例：

NAIP/AIP:

•503 高程点

△215 人工障碍物

#### 5.4.12 高度表拨正信息

5.4.12.1 过渡高度层（TL）和过渡高度/高（TA/TH）是高度表拨正程序的重要参考信息。

5.4.12.2 NAIP 应当公布常规气象条件下的过渡高度层和过渡高度（高）、QNH $\geq$ 1031hPa 和 QNH $\leq$ 979hPa 时的过渡高度，分四行表示：

第一行为“TL{空格}{TL米制数值}/{/}{TL英尺数值}”；

第二行为“TA{空格}{TA米制数值}/{/}{TA英尺数值}”或“TH{空格}（{TH米制数值}）  
{/}{TH英尺数值}”；

第三行为“TA{空格}{TA米制数值}/{/}{TA英尺数值}(QNH $\geq$ 1031hPa)”；

第四行为“TA{空格}{TA米制数值}/{/}{TA英尺数值}(QNH $\leq$ 979hPa)”。

5.4.12.3 AIP 应当公布常规气象条件下的过渡高度层和过渡高度（高）、QNH $\geq$ 1031hPa 和 QNH $\leq$ 979hPa 时的过渡高度，分四行表示：

第一行为“TL{空格}{TL米制数值}”；

第二行为“TA{空格}{TA米制数值}”或“TH{空格}（{TH米制数值}）”；

第三行为“TA{空格}{TA米制数值}(QNH $\geq$ 1031hPa)”；

第四行为“TA{空格}{TA米制数值}(QNH $\leq$ 979hPa)”。

5.4.12.4 如果 TL 或 TA(H)由 ATC 指定，则在填写数值的位置标注“by ATC”。

示例：

NAIP:

```
TL 3600/11800'  
TA 3000/9800'  
   3300/10800'(QNH  $\geq$ 1031hPa)  
   2700/8900'(QNH  $\leq$ 979hPa)
```

AIP:

```
TL 3600  
TA 3000  
   3300(QNH  $\geq$ 1031hPa)  
   2700(QNH  $\leq$ 979hPa)
```

## 5.5 图廓内其他要素

### 5.5.1 航图用途提示

5.5.1.1 NAIP 中标注“仅用于雷达管制过程中，对管制指定高度进行交叉检查”。

示例：

注：仅用于雷达管制过程中，对管制指定高度进行交叉检查。

5.5.1.2 AIP 中标注“Charts only to be used for cross-checking of altitudes assigned while under radar control”。

示例：

Charts only to be used for  
cross-checking of altitudes  
assigned while under radar control.

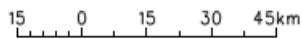
## 5.5.2 线段比例尺

5.5.2.1 应当以线段比例尺的形式公布制图比例尺。线段比例尺的长度为 4cm，以 1cm 为单位绘制刻度线。在第一个刻度线内间隔 0.2cm，绘制短刻度线。

5.5.2.2 计算图上 1cm 表示的实际千米(km)距离值，并依次标注在刻度线上：{距离值}{0}{距离值}{2 倍距离值}{3 倍距离值 km}。

比例尺 1:1 500 000 示例：

NAIP/AIP:



## 5.5.3 注释

5.5.3.1 应当公布无线电通信失效程序的文字说明。当图内空间不足时，可将无线电通信失效程序内容置于机场细则 AD2.22 章节，图上附文字说明：“无线电通信失效程序见机场细则 ZXXX AD2.22 第 X 项”。

5.5.3.2 必要时，应当注明“当温度过低时，管制人员需在原有最低监视引导高度上增加 100m 的超障余度，作为最低监视引导高度实施指挥”。

## 5.5.4 修订摘要

应当说明航图的主要修订内容。若修订内容较多或不便描述，NAIP 可公布为“程序”，AIP 可公布为“Procedure”；若为初始修订，NAIP 应当公布为“新图”，AIP 可公布为“New chart”。

示例：

NAIP:

修改：新图

AIP:

*Changes: New chart.*

## 6 雷达引导方法说明

6.1 当最低监视引导高度图与雷达引导方法配合使用时，NAIP 应当将最低监视引导高度图与雷达引导方法编绘在同一页面中。当图框内的要素承载量过大时，应当单独编绘雷达管制引导方法图。航图编号沿用最低监视引导高度图编号规则，雷达管制引导方法图应当编



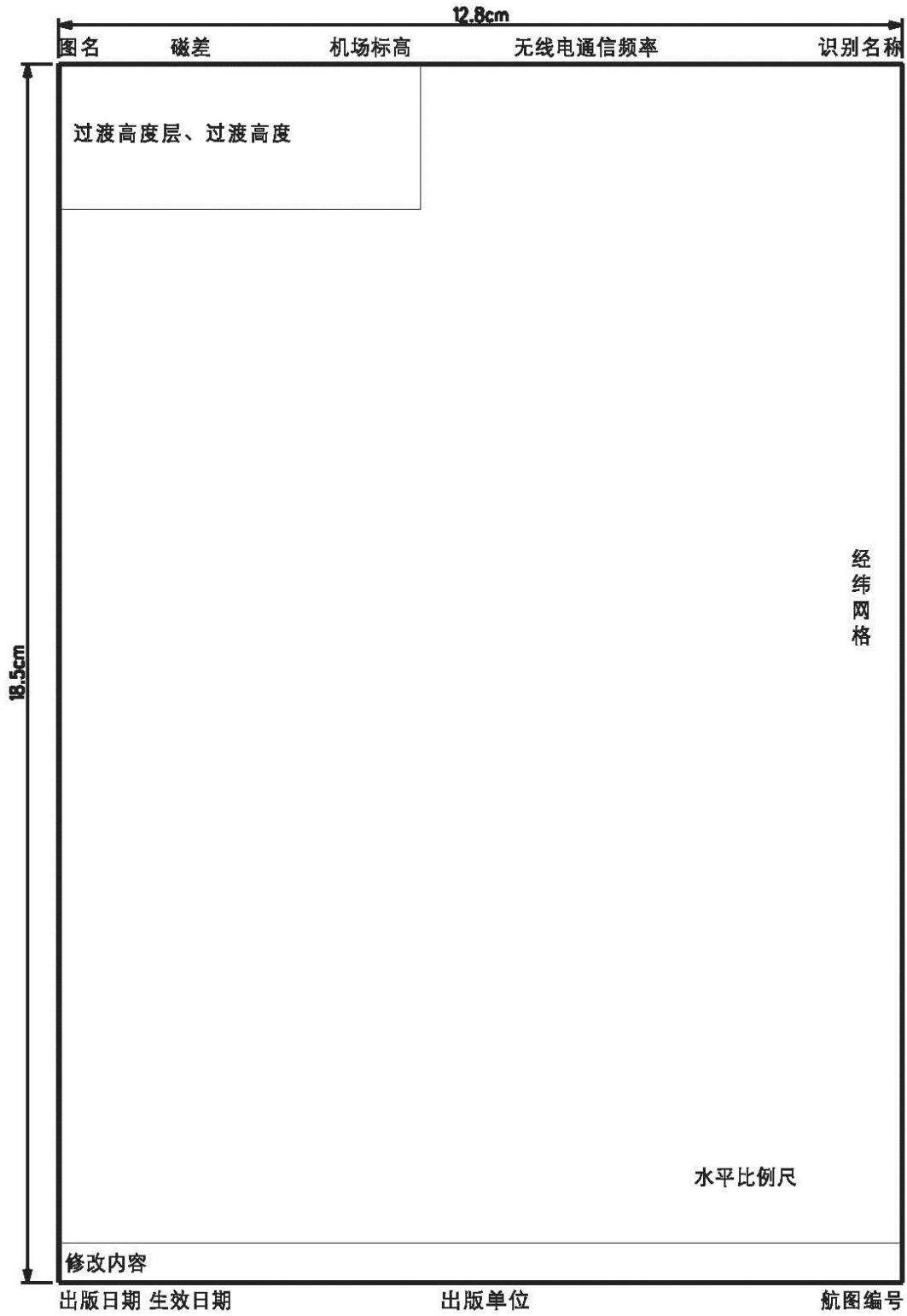
排在最低监视引导高度图后，图廓外注记布局及图廓内航图要素的位置应当与附录 E 的格式一致。

6.2 当最低监视引导高度图与雷达引导方法配合使用时，AIP 应当将最低监视引导高度图与雷达引导方法编绘在同一页面中，图廓外注记布局及图廓内航图要素的位置应当与附录 F 的格式一致。

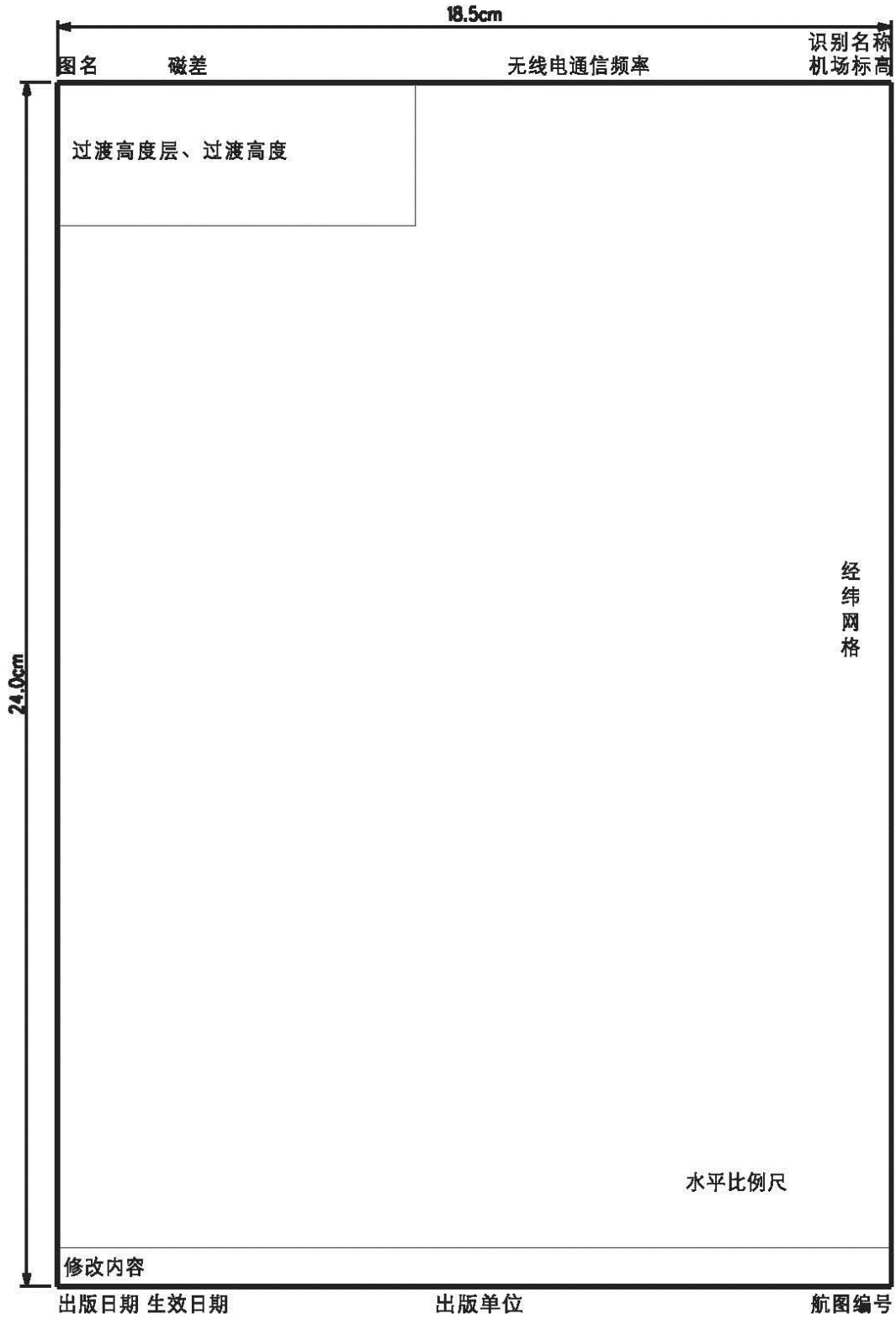
征求意见稿

附录 A

A1 最低监视引导高度图排版样式-NAIP



A2 最低监视引导高度图排版样式-AIP















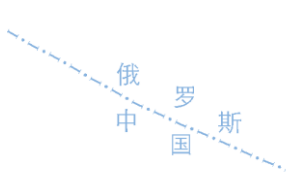

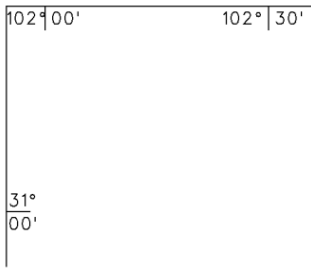
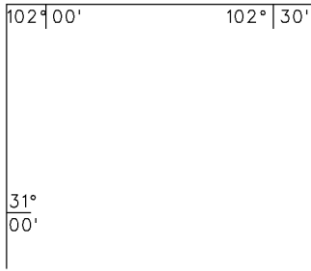
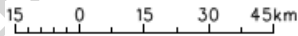
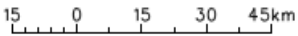
## 附录 B

### B1 图廓外要素

要素名称	要素图示		颜色
	NAIP	AIP	
图名	最低监视引导高度图	ATC SURVEILLANCE MINIMUM ALTITUDE CHART	黑色
识别名称	武汉/天河	WUHAN/Tianhe	黑色
机场地名代码	ZHHH	ZHHH	黑色
航图编号	ZLXY-1A	ZLXY AD2.24-6A	黑色
机场标高	机场标高 479.1/1572'	AD ELEV 479.1m	黑色
磁差	VAR3.4° W	VAR3° W	黑色
无线电通信频率	APP 124.85(127.7) D-ATIS 128.6 TWR 123.0(118.85)	APP 124.85(127.7) D-ATIS 128.6 TWR 123.0(118.85)	黑色
出版日期	2017-12-1	2017-12-1	黑色
生效日期	EFF2018-1-4	EFF1801031600	黑色
出版单位	中国民用航空局CAAC	中国民用航空局CAAC	黑色

### B2 图廓内地理信息要素和一般性要素



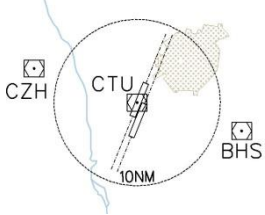
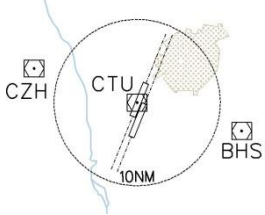
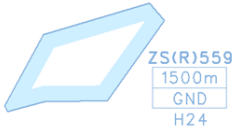
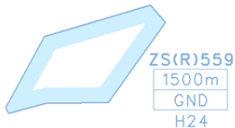
要素名称	要素图示		颜色
	NAIP	AIP	
等高线	 <p>采用轮廓填充，填充面从5%开始，以10%的梯度递增；</p>	 <p>采用轮廓填充，填充面从5%开始，以10%的梯度递增；</p>	边线 50% 专棕

高程值			70% 黑色
扇区控制障碍物			黑色
			
居民地及城市 名称			50% 专黑
水域			文字: 100% 专浅蓝; 线型: 30%专 浅蓝
国境线			100% 专浅蓝
经纬网格			黑色
线段比例尺			黑色
修订摘要	修改: 新图	Changes: New chart.	黑色

### B3 最低监视引导高度扇区内要素

要素名称	要素图示		颜色
	NAIP	AIP	

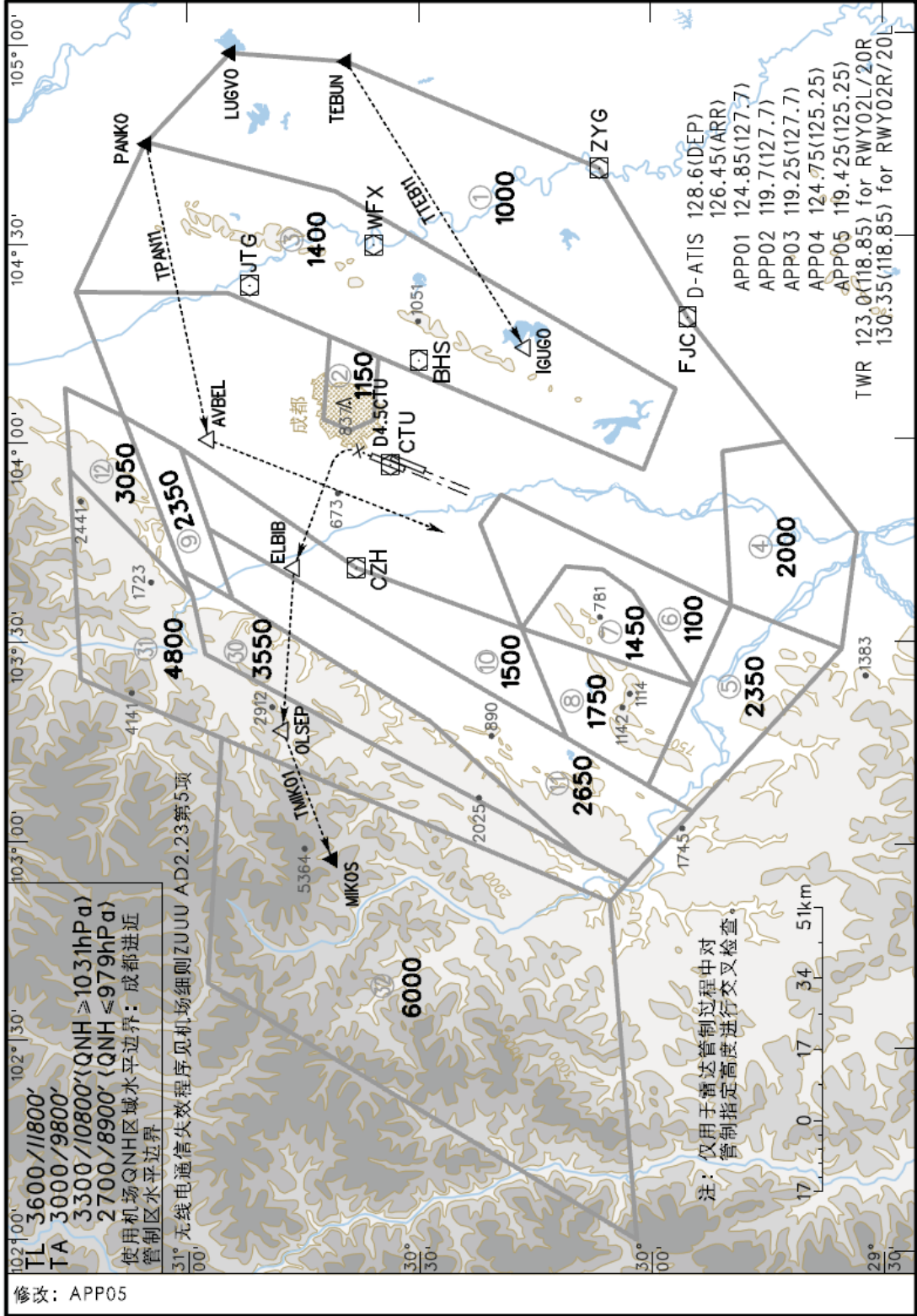
跑道			黑色， 阴影为 20%黑 色
			黑色
跑道延长 线			黑色
无线电导 航设施	SHX	SHX	黑色
五字代码 点	LOVRA ▲	LOVRA ▲	黑色
P 点	P309 ▲	—	黑色
引导点			黑色
预定引导 航迹			黑色
雷达引导 扇区 编号	①	①	40% 黑色
最低监视 引导高度	<b>2500</b>	<b>2500</b>	黑色
扇区水平 边界点			黑色

扇区水平 边界线			40% 黑色
雷达引导 扇区			黑色
特殊空域			名称和 边界： 100% 专浅 蓝； 阴影： 35%专 浅蓝

#### B4 最低监视引导高度扇区外要素

要素名称	要素图示		颜色
	NAIP	AIP	
TL、TA、QNH 水平边界	TL 3600/11800' TA 3000/9800' 3300/10800'(QNH ≥ 1031hPa) 2700/8900'(QNH ≤ 979hPa)	TL 3600 TA 3000 3300(QNH ≥ 1031hPa) 2700(QNH ≤ 979hPa)	黑色
文字说明	“仅用于雷达管制过程中对管制指定高度进行交叉检查。”	“Charts only to be used for cross-checking of altitudes assigned while under radar control.”	黑色

最低监视引导高度图 VAR2° W 机场标高 512.4/1681' 成都/双流 RWY02L/02R



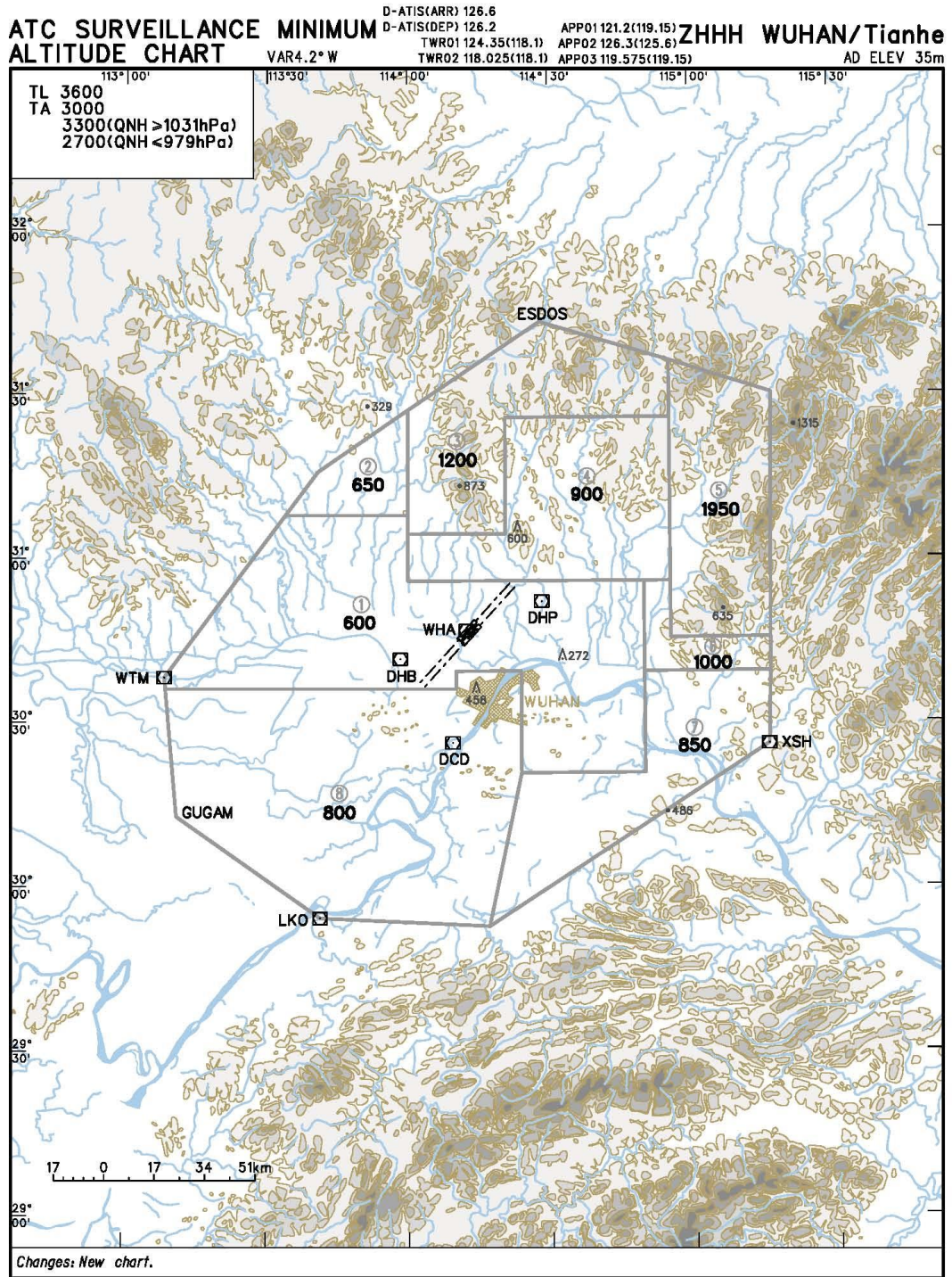
2018-10-1 EFF 2018-11-8

中国民用航空局 CAAC

ZUUU-1G



附录 D 最低监视引导高度图-AIP 样图



## 雷达管制引导方法

成都/双流

### 一、02L/02R号跑道雷达引导方法

1. PANKO方向进港航空器：

雷达引导经PANKO，AVBEL飞向IAF (R160° D12.3CZH)，按管制员给定程序或引导建立02L/02R号跑道盲降。

2. TEBUN方向进港航空器：

雷达引导经TEBUN至IGUGO，按管制员给定进近程序或引导建立02L/02R号跑道盲降。

3. MIKOS方向出港航空器：

02L号跑道起飞后按CZH-02D程序离场至D4.5CTU，雷达引导飞向ELBIB，经ELBIB，OLSEP至MIKOS后加入B213航线。

### 二、20L/20R号跑道雷达引导方法

1. MIKOS方向进港航空器：

雷达引导经MIKOS，OLSEP，ELBIB，TEGAR至AVBEL，按管制员引导右转切入20L/20R号跑道盲降。

2. FJC方向进港航空器：

雷达引导经FJC，MUMIK，TEGAR至AVBEL，按管制员引导右转切入20L/20R号跑道盲降。

3. PANKO方向进港航空器：

雷达引导经PANKO飞向AVBEL，按管制员引导左转建立20L/20R号跑道盲降。

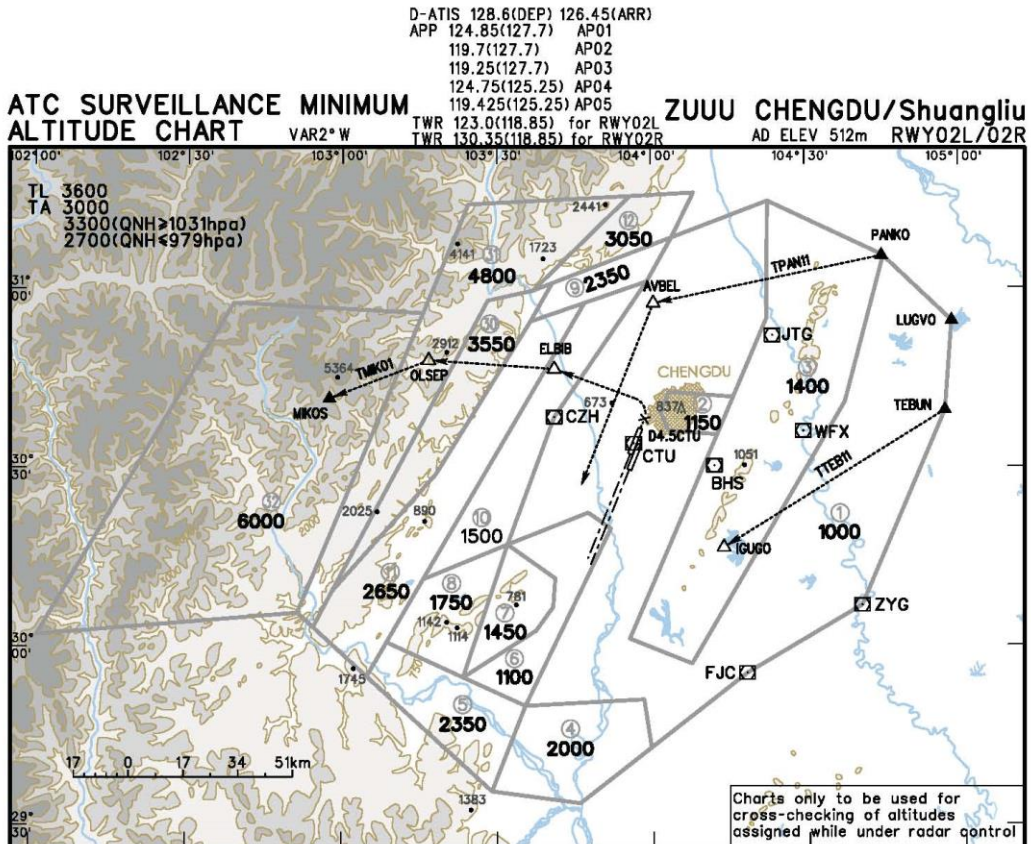
4. WFX方向进港航空器：

雷达引导经WFX，ATAPU至MADEM，按管制员引导左转切入20L/20R号跑道盲降。

修改：无



附录 F 雷达管制引导方法图-AIP 样图



**雷达引导方法**

**02L/02R号跑道雷达引导方法**

- (1) PANKO方向进港航空器:  
 雷达引导经PANKO, AVBEL飞向IAF(R160° /D12.3CZH),  
 按管制员给定程序或引导建立02L/02R号跑道盲降。
- (2) TEBUN方向进港航空器:  
 雷达引导经TEBUN至IGUGO, 按管制员给定进近程序  
 或引导建立02L/02R号跑道盲降。
- (3) MIKOS方向出港航空器:  
 02L号跑道起飞后按CZH-02D程序离场至D4.5CTU,  
 雷达引导飞向ELBIB, 经ELBIB, OLSEP至MIKOS后  
 加入B213航线。

**无线电通信失效程序**

参见中国AIP成都双流机场(ZUUU) AD2.22第5项。

**Way of radar vectoring**

**Way of radar vectoring for RWY02L/02R**

- (1) Arrival aircraft from PANKO:  
 Aircraft will be vectored to IAF(R160° /D12.3CZH)  
 via PANKO and AVBEL, then establish RWY02L/02R  
 ILS/DME approach by ATC instructions.
- (2) Arrival aircraft from TEBUN:  
 Aircraft will be vectored to IGUGO via TEBUN,  
 then establish RWY02L/02R ILS/DME approach  
 by ATC instructions.
- (3) Departure aircraft to MIKOS:  
 After taking off from RWY02L, aircraft shall  
 climb straight to D4.5CTU with SID 'CZH-02D',  
 and will be vectored to MIKOS via ELBIB and  
 OLSEP, then join in En-route B213.

**Radio Communication failure procedures**

Refer to CHINA AIP ZUUU AD2.22 item 5.

Changes: AP05.