

# 对地静止轨道卫星动中通地球站管理办法

**第一条** 为促进对地静止轨道卫星动中通应用创新和发展，规范对地静止轨道卫星动中通地球站（以下简称动中通地球站）设置、使用，避免和减少动中通地球站对其他合法无线电台（站）产生有害干扰，保障相关无线电业务的正常进行，维护空中电波秩序，根据《中华人民共和国无线电管理条例》《中华人民共和国无线电频率划分规定》《无线电频率使用许可管理办法》《建立卫星通信网和设置使用地球站管理规定》等相关行政法规，制定本办法。

**第二条** 本办法所称的动中通地球站是指装载在船舶（含无人船）、航空器（含无人机）、铁路机车（含动车组列车）、车辆等移动平台上，使用卫星固定业务频段，具备在移动状态下与对地静止轨道卫星通信能力的地球站。

**第三条** 动中通地球站上行业务链路仅限使用 5925-6425MHz、14-14.5 GHz 和 27.5-30 GHz 频段，并应严格遵守附件 1、2 和 3 所列技术要求和条件。下行业务链路仅限使用 3700-4200MHz、12.25-12.75GHz 和 17.7-20.2GHz 频段。其中，上行业务链路 5925-6425MHz 和下行业务链路 3700-4200MHz 频段仅限船载动中通地球站在距我国海岸线 300 千米以外时使用。

**第四条** 设置、使用动中通地球站应按照《建立卫星通

信网和设置使用地球站管理规定》申请办理无线电台执照，还应遵守以下规定：

（一）不得对同频段其他合法无线电台（站）产生有害干扰，并应采取必要措施提高自身抗干扰能力，避免和减少受到其他合法无线电台（站）的干扰，且不得提出免受其他合法无线电台（站）干扰的保护要求。

（二）应接入已取得无线电频率使用许可的卫星系统进行通信，并接受该卫星系统的管理。

（三）应遵守国际电联《无线电规则》相关规定以及我国与相关国家、地区签订的无线电频率协调协议。

（四）应使用具有自动关闭发射信号功能的动中通地球站设备。一旦发现动中通地球站运行超出本办法附件技术要求规定的限值，或对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应能立即采取措施使之符合本办法规定的限值方可继续发射信号，否则应自动关闭发射信号，直至有害干扰消除。

（五）工作在 14.47-14.5GHz 频段的动中通地球站距附件 4 中所列射电天文台应保持不小于协调距离，否则应与相关射电天文台完成协调后方可使用。

**第五条** 建立含动中通地球站卫星系统（卫星通信网）的单位应按照《建立卫星通信网和设置使用地球站管理规定》申请办理卫星系统（卫星通信网）无线电频率使用许可证，还应遵守以下规定：

（一）在境内设立控制中心，对系统内动中通地球站（含

外籍船舶、航空器、铁路机车、车辆等移动平台设置的动中通地球站)进行有效管理,包括实名制登记、记录其位置(经度和纬度)、运行轨迹、发射频率、信道带宽等参数,并定期向国家无线电管理机构报备有关情况。

(二)当系统内动中通地球站的运行超出本办法规定的技术要求或对其他合法台(站)产生有害干扰时,应采取措施消除有害干扰,必要时停止发射信号。

(三)涉及经营电信业务的,应依法取得电信业务经营许可。

**第六条** 生产或者进口在国内销售、使用的动中通地球站设备应当依法取得型号核准证。

**第七条** 涉及人民生命财产安全(含船舶、航空器、铁路机车等运行安全)应用场景,动中通地球站不能作为保障通信的唯一手段。

**第八条** 遇有突发性紧急情况或者为了保障重大社会活动的特殊需要,可以不经批准临时设置、使用动中通地球站,但是应当及时向使用区域所在地无线电管理机构报告,并在紧急情况消除或者重大社会活动结束后及时关闭。

**第九条** 动中通地球站设置、使用人应当遵守国家电磁环境保护相关规定,采取必要措施确保动中通地球站所在环境中公众曝露满足国家电磁环境质量标准,并给出警示和防护指示标志。

**第十条** 违反本办法的,由无线电管理机构依据《中华

《中华人民共和国无线电管理条例》有关规定予以处罚。

**第十一条** 军事系统的动中通地球站管理，按照军队有关规定执行。

**第十二条** 本办法自印发之日起施行。《工业和信息化部关于印发〈卫星固定业务通信网内设置使用移动平台地球站管理暂行办法〉的通知》（工信部无〔2013〕29号）和《工业和信息化部关于规范对地静止轨道卫星固定业务Ka频段设置使用动中通地球站相关事宜的通知》（工信部无〔2019〕120号）同时废止。

**第十三条** 本办法由工业和信息化部负责解释。

- 附件：
1. 设置使用 5.925-6.425GHz 频段船载动中通地球站技术要求
  2. 设置使用 14.0-14.5 GHz 频段动中通地球站技术要求
  3. 设置使用 27.5-30.0 GHz 频段动中通地球站技术要求
  4. 14.47-14.5GHz 频段我国射电天文台台址及协调保护距离

## 附件 1

# 设置使用 5.925-6.425GHz 频段船载动中通 地球站技术要求

一、晴朗天气条件下，在指向对地静止卫星轨道 3 度之内的任何方向偏轴角 $\varphi$ 上的最大等效全向辐射功率（EIRP）谱密度不得超出以下限值：

偏轴角 $\varphi$	每 4 kHz 带宽最大 EIRP 谱密度 ( dB(W/4kHz) )
$2.5^{\circ} \leq \varphi \leq 7^{\circ}$	$32-25\lg\varphi$
$7^{\circ} < \varphi \leq 9.2^{\circ}$	11
$9.2^{\circ} < \varphi \leq 48^{\circ}$	$35-25\lg\varphi$
$48^{\circ} < \varphi \leq 180^{\circ}$	-7

注：偏轴角 $\varphi$ 是指地球站天线到邻星连线与地球站天线到目标卫星连线间的偏离角度，下同。

二、在水平方向发射的最大 EIRP 不得超过 20.8 dBW，且最大 EIRP 谱密度不得超过 17 dB(W/MHz)。

三、工作时，天线的主瓣轴指向目标卫星的误差应不超过 0.2 度。

四、抛物面天线口径不得小于 2.4 米（非抛物面天线的电性能等效口径亦不得小于 2.4 米），极化方式为线性极化，

天线的交叉极化隔离度应始终大于 30dB。

## 附件 2

### 设置使用 14.0-14.5GHz 频段动中通地球站技术要求

一、晴朗天气条件下，在指向对地静止卫星轨道 3 度之内的任何方向偏轴角 $\varphi$ 上的最大等效全向辐射功率（EIRP）谱密度不得超出下面的限值：

偏轴角 $\varphi$	每 40 kHz 带宽最大 EIRP 谱密度 ( dB(W/40kHz) )
$2^{\circ}\leq\varphi\leq 7^{\circ}$	$33-25\lg\varphi$
$7^{\circ}<\varphi\leq 9.2^{\circ}$	12
$9.2^{\circ}<\varphi\leq 48^{\circ}$	$36-25\lg\varphi$
$48^{\circ}<\varphi\leq 180^{\circ}$	-6

二、工作时，天线的主瓣轴向与水平方向夹角应不小于 10 度，指向目标卫星的误差应不超过 0.2 度。

三、抛物面天线口径不得小于 0.45 米（非抛物面天线的电性能等效口径不得小于 0.3 米），线极化天线的交叉极化隔离度应始终大于 30dB，圆极化天线的交叉极化隔离度应始终大于 20dB 或轴比不高于 1.5dB。

四、动中通地球站在水平方向发射的最大 EIRP 不得超过 16.3dBW，水平方向发射的最大 EIRP 谱密度不得超过 12.5dB（W/MHz）。

五、机载动中通地球站在自由空间条件下发射到地面任何到达角 $\theta$ 上的功率通量密度 (PFD), 不得超出以下限值:

地面到达角 $\theta$	每 1MHz 带宽最大 PFD( dBW/m <sup>2</sup> /MHz )
$\theta \leq 40^\circ$	$-132 + 0.5\theta$
$40^\circ < \theta \leq 90^\circ$	-112

工作在 14.47-14.5GHz 频段的机载动中通地球站, 在同频射电天文台视距范围内, 发射到地面任何到达角 $\theta$ 上的功率通量密度 (PFD), 不得超出以下限值:

地面到达角 $\theta$	每 1MHz 带宽最大 PFD ( dBW/m <sup>2</sup> /150kHz )
$\theta \leq 10^\circ$	$-190 + 0.5\theta$
$10^\circ < \theta \leq 90^\circ$	-185

### 附件 3

## 设置使用 27.5-30.0GHz 频段动中通地球站技术要求

一、晴朗天气条件下，在指向对地静止卫星轨道目标卫星 3 度之内的任何方向偏轴角 $\varphi$ 上的最大等效全向辐射功率（EIRP）谱密度不得超出以下限值：

偏轴角 $\varphi$	每 40kHz 带宽最大 EIRP 谱密度 ( dB(W/40kHz) )
$2^{\circ} \leq \varphi \leq 7^{\circ}$	19-25lg $\varphi$
$7^{\circ} < \varphi \leq 9.2^{\circ}$	-2
$9.2^{\circ} < \varphi \leq 48^{\circ}$	22-25lg $\varphi$
$48^{\circ} < \varphi \leq 180^{\circ}$	-10

二、对于以低工作仰角 $\varepsilon$ 运行的 29.5-30.0 GHz 动中通地球站，当工作仰角低于 5 度时，每 40 kHz 带宽最大等效全向辐射功率谱密度限值可增加 2.5 dB；当工作仰角在 5 度至 30 度间时，每 40 kHz 带宽最大等效全向辐射功率谱密度限值可增加  $(3-0.1\varepsilon)$  dB。

三、工作时，天线的主瓣轴向与水平方向夹角应不小于 10 度，指向目标卫星的误差应不超过 0.2 度。

四、天线的电性能等效口径不得小于 0.3 米，天线的交

叉极化隔离度应始终大于 20dB 或轴比不高于 1.5dB。

五、除满足上述条件外，该频段内工作在 27.5-29.5GHz 频段的船载动中通地球站，在水平方向发射的最大 EIRP 谱密度不得超过 24.44 dB(W/14MHz)。

六、除满足上述条件外，该频段内工作在 27.5-29.5GHz 频段的机载动中通地球站，飞行高度在 3 千米以上时，发射到地面任何到达角 $\theta$ 上的功率通量密度 (PFD)，不得超出以下限值：

地面到达角 $\theta$	每 14MHz 带宽最大 PFD ( dBW/m <sup>2</sup> /14MHz )
$0^\circ \leq \theta \leq 0.01^\circ$	-124.7
$0.01^\circ < \theta \leq 0.3^\circ$	$-120.9 + 1.9 \lg(\theta)$
$0.3^\circ < \theta \leq 1^\circ$	$-116.2 + 11 \lg(\theta)$
$1^\circ < \theta \leq 2^\circ$	$-116.2 + 18 \lg(\theta)$
$2^\circ < \theta \leq 8^\circ$	$-117.9 + 23.7 \lg(\theta)$
$8^\circ < \theta \leq 90^\circ$	-96.5

飞行高度未超过 3 千米时，发射到地面任何到达角 $\theta$ 上的功率通量密度 (PFD)，不得超出以下限值：

地面到达角 $\theta$	每 1MHz 带宽最大 PFD ( dBW/m <sup>2</sup> /1MHz )
$0^\circ \leq \theta \leq 0.01^\circ$	-136.2

$0.01^\circ < \theta \leq 0.3^\circ$	$-132.4 + 1.9 \lg(\theta)$
$0.3^\circ < \theta \leq 1^\circ$	$-127.7 + 11 \lg(\theta)$
$1^\circ < \theta \leq 12.4^\circ$	$-127.7 + 18 \lg(\theta)$
$12.4^\circ < \theta \leq 90^\circ$	$-108$

## 附件 4

### 14.47-14.5GHz 频段我国射电天文台台址及协调距离

我国工作在 14.47-14.5GHz 频段的射电天文台分别位于北京密云区不老屯镇、内蒙古正镶白旗陶林宝拉格嘎、新疆奇台县石河子村、西藏日喀则地区、吉林长白山地区、新疆乌鲁木齐南山地区，上述射电天文台的协调距离均为 30 千米。