



和平利用外层空间委员会

外层空间的定义和划界：委员会成员国和常设观察员的意见

秘书处的说明

增编

目录

	页次
二. 从委员会成员国收到的答复.....	2
阿尔及利亚.....	2
印度尼西亚.....	2
巴拉圭.....	4



## 二. 从委员会成员国收到的答复

### 阿尔及利亚

[原件：法文]  
[2022 年 12 月 29 日]

开展空间活动需要有地理和物理空间，以及法律的稳定性，以确保空间活动提供的科学和经济机会。

空间的定义和划界将有助于澄清每个使用者的权利和义务，因为虽然国际条约确保使用和开发外层空间的自由，但航空法是以国家主权为基础的。

出于若干原因，明确界定这两个空间之间的界限十分重要，因为这一事项影响到国家和运营者的各种权利和义务，并需要澄清空间法中的赔偿责任和过失概念。此外，它还将提请注意在适用外层空间文书方面所面临的困难。

### 印度尼西亚

[原件：英文]  
[2023 年 1 月 2 日]

印度尼西亚认为，空气空间和外层空间边界问题需要由和平利用外层空间委员会法律小组委员会工作组继续讨论。这样做的理由是事实上现存着两种不同的制度：空气空间制度和外层空间制度。《国际民用航空公约》（《芝加哥公约》）规定，每个国家对其国家领土上方的空气空间拥有完全的和排他的主权。同时，《关于各国探索和利用包括月球和其他天体在内外层空间活动的原则条约》规定，外层空间不得由国家通过主权要求、使用或占领或任何其他手段据为己有。印度尼西亚批准了这两项多边协定。

印度尼西亚认为，缺乏外层空间的定义和划界给空间法或航空法的适用性带来了法律上的不确定性。空气空间和外层空间之间的边界问题涉及国家主权，需要加以澄清，以减少国家间发生争端的可能性。

在这方面，印度尼西亚已在 2013 年第 21 号法律中规定了外层空间的定义和划界（见 A/AC.105/C.2/2017/CRP.31 号文件所载印度尼西亚的相关答复）。在 2013 年第 21 号法律解释第 1 条中，印度尼西亚将外层空间定义为地球大气层以外的空间，包括其自然特征，以及包围和覆盖空气空间的空间。外层空间自然位于海平面以上约 100-110 公里处。

印度尼西亚在确定海平面以上 100-110 公里外层空间划界时的考虑是基于所涉及的综合因素，包括科学、技术和物理特征，即大气层、航空器飞行高度能力、航天器的近地点和卡门线。

首先要考虑的是大气层。众所周知，地球的大气层包括位于不同高度和具有不同特征各个层次。其中一层是中间层，海平面以上 80 公里。在这个高度，化学元素仍然足够稳定，以支持航空器发动机的工作。

第二个考虑是航空器在高度方面的能力。根据《芝加哥公约》，航空器被定义为能够从空气的反作用而不是从空气对地球表面的反作用中获得支持力的任何器械。很明显，航空器很大程度上依赖于空气的存在和空气动力学支持，空气存在的高度可达 60-80 公里。根据桑格的图表，航空器的飞行能力与其使用的发动机和空气动力学升力有关。使用螺旋桨发动机的航空器只能在 8 公里的高度飞行，而使用涡轮机发动机的航空器可以在高达 60 公里的高度上飞行。空气动力学支持力估计存在于高达 60-80 公里的高度上。目前，具有指挥、控制、计算机、通信、情报、监视和侦察能力的无人飞行器可以飞行至高达海平面以上约 330,000 英尺或大约 110 公里的高度。因此，可以得出结论，航空器利用现有技术所能达到的最高高度已经是最大值。在空间边缘进行的高超音速研究已经证明了这一点，在该研究中，一架 X-15 飞机在大约 100 公里的高度进入自由下落状态。在该高度以上，不存在空气动力升力，天体动力学发生物理作用。

第三个考虑是航天器的近地点。一般来说，卫星轨道的近地点在地球表面以上 80-120 公里。可以得出结论，宇宙从这个高度起算。根据这一理论，外层空间的最低点可被认为是海平面以上 100 或 110 公里。支持这一理论的专家将外层空间定义为围绕地球的空间，在这个空间中，物体可以不受地球大气层阻力作用的阻碍而根据天体力学定律在没有人工推进系统的情况下至少实现一圈完整的轨道运行。这个空间从大约 100 公里的高度向上延伸。1963 年，上述 X-15 飞机到达约 100 公里的高度时证明了这一点。

第四个考虑是卡门线理论。根据这一理论，外层空间的最低点是基于航空器空气动力学反作用力的变化。由于空气密度的减小，在较高点处的气动力也将减小。在一定的高度上，这个力将被离心力所取代，也就是众所周知的开普勒力。根据这一理论，外层空间的最低高度定为 100 公里。国际航空联合会是国际航空的记录保存机构，也根据卡门线界定了空气空间与外层空间的边界，卡门线位于地球平均海平面以上约 100 公里处。

基于上述考虑，印度尼西亚提议，空气空间和外层空间的边界应设定在海平面以上 100-110 公里之间。这一建议，除其他外，符合俄罗斯联邦的立场，即海平面以上 100 或 110 公里以上的区域为外层空间（见 A/AC.105/C.2/2002/CRP.10）；符合沙特阿拉伯的立场，其建议将空气空间与外层空间之间的边界设定在海平面以上 100-120 公里之间（见 A/AC.105/1112/Add.6）；也符合世界气象组织的立场，其建议的空间定义是“包括高层大气层并延伸到大气层以上的无限宇宙部分”（见 A/AC.105/1112/Add.2）。注意到《国际气象学词汇》（气象组织第 182 号）将高层大气定义为中间层顶（高度约为 80-90 公里）以上的大气部分。

本建议还符合法律小组委员会外层空间定义和划界工作组主席编写的提交 2018 年第五十七届会议的工作文件（A/AC.105/C.2/L.302）。该工作文件提出，“工作组可在考虑到上述论点的情况下，考虑将空气空间与外层空间的界限确定在平均海拔 100 公里的高度，并规定一项适用于空间物体发射和重返的特别管理制度，同时特别考虑到航空航天物体和亚轨道飞行”。

在这方面，正如印度尼西亚在法律小组委员会第五十八届会议上指出的那样，印度尼西亚认为，主席编写的工作文件在法律小组委员会届会上已不再讨论，所以工作组可重新考虑将其作为重要的讨论文件之一，以便在委员会就外层空间问题的定义和划界达成一致意见。

根据上述讨论和理由，印度尼西亚提议建立一个机制，在与外层空间定义和划界有关的事项议程项目下，通过一个专家组讨论外层空间的定义以及外层空间与空气空间之间的边界。

**巴拉圭**

[原件：西班牙文]

[2022年12月27日]

虽然外层空间因其范围无法确定而尚无法划界，但巴拉圭希望强调，为了确定国家行为者的直接或间接责任，有必要进行这种划界。除其他外，在登记射入空间的物体、空间飞行器和请求发射授权方面，各国为了法律、技术和管理目的，也需要划界，以查明有关资产或物体，从而确保适当起草保险单和相关条例，促进更好地了解空间活动的性质。

---