



---

和平利用外层空间委员会

法律小组委员会

第六十一届会议

2022年3月28日至4月8日，维也纳

临时议程\*项目6

联合国五项外层空间条约的现状和适用情况

大型星座和巨型星座的登记

秘书处编写的背景文件

一. 引言

1. 在2021年举行的和平利用外层空间委员会法律小组委员会第六十届会议上，联合国五项外层空间条约现状和适用情况工作组商定，秘书处应编写一份载有各国关于大型星座和巨型星座登记做法统计数据 and 信息的文件（[A/AC.105/1243](#)，附件一，第14段）以提交小组委员会第六十一届会议。
2. 秘书处根据该要求编写的本文件概述了各国根据《关于登记射入外层空间物体的公约》或大会第1721 B (XVI)号决议向秘书长登记大型星座和巨型星座空间物体的做法。
3. 由于各国的登记做法随着时间的推移而在不断变化之中，包括经由对题为“关于加强国家和国际政府间组织空间物体登记做法的建议”的大会第62/101号决议的执行而在发生变化，秘书处对各国做法的分析仅限于2015年以来提交的登记。

---

\* [A/AC.105/C.2/L.319](#)。



## 二. 登记做法

### A. 卫星星座

4. 虽然“巨型星座”这一术语相对较新，但近六十年来，卫星星座一直是空间活动的一个组成部分。用于通信、灾害预防和管理、地球观测、气象学、国家安全、导航、科学和技术发展的星座无处不在，位列现代文明的根基。

5. 自 2015 年以来，由数万颗或数十万颗运行中的卫星组成的星座已获得国家监管机构的授权。提交给国际电信联盟（国际电联）的事先公布的信息以及提供给国家监管机构和媒体的信息显示，目前一个星座中的卫星数量从几颗到 30 多万颗不等。目前已经公布的 50 多个卫星星座其运行中卫星的数量均超过 100 颗。几乎所有这些星座都由非政府实体运营，并提供商业通信或地球观测服务。

6. 因此，对于非政府实体在外层空间的活动，各国在就由此对这类实体经营的空间物体办理登记方面所承担的作用和责任正日益重要。

### B. 非政府实体在外层空间开展的活动

7. 《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》第六条规定：

本条约各缔约国对本国在外层空间，包括月球与其他天体在内的活动应负国际责任，不论这类活动是由政府机构或是由非政府团体进行的。它并应负国际责任保证本国的活动符合本条约的规定。非政府实体在包括月球与其他天体在内的外层空间开展的活动，应经本条约有关缔约国批准并接受其持续监督。一个国际组织在包括月球与其他天体在内的外层空间开展活动时，遵守本条约的责任应由该国际组织和参加该国际组织的本条约各缔约国共同承担。

8. 因此，根据《外层空间条约》第六条，各缔约国负责批准和持续监督本国非政府实体的外层空间活动，这些实体目前包括学术机构、非营利组织和私营公司。委员会强调了该要求的重要性，特别是在委员会 2019 年通过的《外层空间活动长期可持续性准则》准则 A.3 中（[A/74/20](#)，第 163 段和附件二）。

9. 这种监督通常是通过完善由各国颁行的国家法律机制来实现的。各国通行做法是，把这类机制与其空间物体登记义务挂钩。

10. 然而，各国对这些条约要求的执行涵盖多个方面：一些国家建立了要求非政府实体提供详细信息的强有力监管机制；而另一些国家则没有任何此类监管机制。一些国家的国家立法可能仅适用于部分或全部由政府资助的空间物体。因此，一个国家可能对政府和非政府空间活动设有不同的监管机制。

11. 此外，一些国家已经建立了此种国家监管机制，但仍然可能声称，关于其非政府实体开展的一些活动，虽然国家根据《外层空间条约》第六条承担国际责任，并根据第八条拥有管辖权和控制权，但就《外空物体所造成损害的国际责任公约》、《登记公约》或《营救宇宙航天员、送回宇宙航天员和归还发射

到外层空间的物体的协定》的目的而言，它实际上既不是“发射国”，也不是“登记国”或“发射机构”。在这种情况下，虽然可以根据《外层空间条约》第十一条向秘书长提供关于由非政府实体运营的空间物体的信息，但根据《登记公约》或大会第 1721 B (XVI)号决议，对这些空间物体仍然未做登记。

12. 然而，其他一些国家采取了与此相反的做法，它们称，虽然其可能因提供发射服务而成为发射国，但它们并非运营国。这类国家可以本着助力条约实际生效的精神，给它们为其他争取发射国发射的每一个空间物体办理登记。

13. 鉴于学术和（或）商业空间活动的跨国性质，一国对其管辖范围内的某一非政府实体的空间活动也可能并不了解。在某些情况下，非政府实体可能会以从本国获得授权费用高或等待时间长为理由，选择通过子公司向另一国“登记”其空间物体。然而，可能会出现这样的情况，即子公司所属的国家对其非政府实体的空间活动一无所知，因此对这些活动既没有予以授权，也没有实施监督。

14. 基于同空间物体登记国家协调中心进行的讨论，各国的一般做法似乎是，依靠非政府实体来通知各自国家的政府，对这些实体的活动需要予以授权和监督，包括向国际电联申请频率分配和频率协调。在某些情况下，一国可向国际电联申报卫星网络，但可能并非网络中卫星的登记国。

15. 此外，《登记公约》第二条第 2 款要求的发射国为共同确定空间物体登记国而进行的讨论实际上可能不会举行。造成这种情况可能会有多种原因，包括一国不知道本国某一实体正在争取发射空间物体；一国选择不向另一国提出这一问题，或者某个非政府实体表示另一国将在该国不知情或不同意的情况下承担起责任。虽然并非统一的做法，但一些发射服务供应商已开始要求争取发射的非政府实体提供能够证明对该实体拥有管辖权的国家将在发射服务结束时对在轨空间物体办理登记的文件。

### C. 对由非政府实体运营的物体办理登记

16. 如同上文第 7 段所述，《外层空间条约》第六条未对政府实体或非政府实体进行的空间活动的责任做出区分。同样，《营救协定》、《责任公约》和《登记公约》也未对由政府实体和非政府实体运营的空间物体加以区分。

17. 然而，如同上文第 11 至 15 段所述，国家监管机制可能会也可能不会允许将非政府实体的空间物体列入根据《登记公约》第二条第 1 款建立的根据该公约第四条向秘书长传递信息的国家登记册。

18. 如果某一非政府实体的空间物体是登记在一国国家登记册上的，那么把这类物体与该国的空间物体区分开来的做法可能会有所不同。大会第 62/101 号决议请各国把也将递交给秘书长的包括确定新的所有人或运营人身份信息空间物体监督权变更相关信息纳入其登记做法。在该决议中，大会还建议，在轨空间物体监督权发生变更后，如果没有登记国，《外层空间条约》第六条规定的适当国家可将该信息提供给秘书长。因此，对取得在轨空间物体所有权的非政府实体拥有管辖权的国家可以对该空间物体进行登记，即使所述空间物体以前未曾进行过登记。

19. 按照大会第 62/101 号决议第 5(a)段的要求，外层空间事务处编制了一份反映建议各国提供的信息的登记表范本。除了第 62/101 号决议建议提供的信息外，该表格还允许各国自愿提供包括空间物体所有人和运营人身份等其他信息。

20. 截至 2021 年 12 月 31 日，在自 2015 年 1 月 1 日发射至地球轨道的大约 4,980 颗卫星当中，83.7% 的卫星是由非政府实体拥有或运营的。在这些卫星当中，91.5% 的卫星（近 3,300 颗卫星）是商业卫星，而 8.5% 的卫星是来自学术机构和非营利组织及其他非商业性实体等的。

21. 目前，在自 2015 年以来对空间物体进行登记的 59 个国家当中，64% 的国家提供了作为所有人和（或）运营人的非政府实体的名称。一些国家具体规定，所有人和运营人是一国内部的两个不同的实体，一些国家在所有人和运营人是来自不同国家的不同实体时则提供了所有人和运营人的名称（例如乌拉圭对 Nusat 卫星的登记）。在某一个事例中，作为科学项目的协调实体，一国负责对由其他国家学术机构运营的多个空间物体进行登记（即比利时在 QB50 项目下进行的登记）。

22. 一些国家还在空间物体的一般功能中注明，该物体意在用于商业目的（例如“商用地球静止通信卫星”）或是学术方案的一部分（例如“大学研究和学术业余无线电纳米卫星”）。

#### D. 大型星座和巨型星座的登记做法

23. 在登记相关空间物体时，登记国通常并不标明某个物体是大型星座或巨型星座的一部分。

24. 然而，在有些情况下，一些国家标明，某个空间物体是由该国单一运营商运营的小型星座的一部分（例如俄罗斯联邦对格洛纳斯系统的卫星的登记）。一些国家还在其登记中注明，这些物体是小型多国星座的一部分（例如尼日利亚对 NigeriaSat-2 的登记，它在登记中注明该卫星是灾害监测星座的一部分）。

25. 因此，基于根据《登记公约》或大会第 1721 B (XVI)号决议提交的资料，无法确定某一空间物体究竟是大型星座还是巨型星座的一部分。因此，外空厅必须使用“非官方”信息<sup>1</sup>来加以确定。

26. 截至 2021 年 12 月 31 日，在自 2015 年 1 月 1 日以来射入地球轨道的约 4,980 颗卫星当中，66.0% 的卫星与大型星座和巨型星座有关。在这些卫星当中，71.2% 的卫星（近 2,350 颗）是由 1,000 多颗卫星组成的星座。在由 100 至 1,000 颗卫星组成的星座的大约 950 颗卫星当中，93% 的卫星已进行了登记。<sup>2</sup>

27. 在由 1,000 多颗卫星组成的星座的大约 2,350 颗卫星当中，94% 的卫星已进行了登记。

<sup>1</sup> “非官方”信息主要来源于美国航天部队维护的空间跟踪网站、政府空间活动/电信监管机构、国际电信联盟、媒体的文章和空间爱好者网站。

<sup>2</sup> 该数字未列入 2019 年从立方体卫星部署的大约 100 个“精灵”星座。由于这些星座太小，无法在地球轨道上对其进行跟踪，并且这些星座在轨时间很短，未见于任何参考数据来源，因此也没有对其进行过登记。

28. 基于上述信息，外空厅注意到，各国在单个卫星飞行任务与少于 1,000 颗卫星的星座上的登记做法方面并无明显区别。外空厅称，登记国可能会彻底改革其一般登记做法，以适应对更多空间物体进行登记的情况。
29. 在对空间物体进行登记时，大多数国家目前均按照大会第 62/101 号决议的建议，在根据《登记公约》第四条第 1 款和第 3 款提交文件时使用协调世界时。同样，大多数国家也按照该决议的建议，以分钟和公制单位提供基本轨道特征。
30. 虽然《登记公约》第四条第 1 款载述了应向秘书长提交的资料的种类，但该公约第 2 款允许各国确定它们所希望提供的补充资料。目前，大多数国家均提供关于空间物体所有人和/或运营人的信息，不过该做法可能会因具体情况而有所不同。有时会提供运营商的网站地址，或甚至会提供所有人/运营人的详细联系方式。
31. 提供商业发射服务的一些国家列入了为外国客户发射的空间物体的信息。虽然一些国家提供的信息类似于登记中的信息，但另有一些国家可能只提供关于发射时间和已发射空间物体种类的基本信息。这些国家称，已提供的关于外国空间物体的信息并不构成关于这些物体的登记。
32. 外空厅注意到，对被确定为大型星座一部分的一些空间物体尚未进行过登记，即便所涉非政府实体注册地国（或国际电联卫星网络管理机构的国家）是《登记公约》的缔约国。一些国家尽管是《公约》缔约国，但尚未对任何空间物体进行过登记。在其他一些情况下，登记国继续对空间物体进行登记，但与大型星座有关的物体除外。
33. 大型星座和巨型星座之间的一个重要技术区别是，目前，大型星座通常是逐步“组装”的，即一次发射几颗卫星；而巨型星座的发射是专门针对该星座的，包括 30 至 60 颗大批量生产的卫星。这种速度和数量上的差异可能会直接影响一国是否修改其登记做法。
34. 目前，虽然一些非政府实体已开始为由 1,000 多颗卫星组成的星座发射卫星，但只有两个国家是由大量卫星组成的星座发射卫星的：即大不列颠及北爱尔兰联合王国的 OneWeb 星座，有 394 颗卫星；美利坚合众国的 SpaceX 星链星座，有 1,944 颗卫星。
35. 在这两种情况下，各国均加快了提交频率，并采用电子表格格式提交登记资料。还提供了诸如运营商网站地址、卫星到达预定轨道的日期或物体重返地球大气层的日期等其他资料。
36. 如同上文第 33 段所述，一些国家修订了本国的一般登记做法以适应登记数量的增加，外空厅未曾发现它们在单一卫星、大型星座和巨型星座的登记做法上有明显区别。外空厅确实注意到，由于同时发射多颗卫星时存在被跟踪物体与特定卫星间的匹配问题，在就给卫星指定国际名称而提交登记资料上可能会稍有延迟（延迟数天或数周）。外空厅还就此指出，其他一些国家可能在发射后需要花数月或数年的时间进行登记。

### 三. 摘要

37. 一般而言，各国对构成大型星座和巨型星座的单颗卫星或多颗卫星的登记做法不会有任何变化。一些国家已采取了顾及登记数量增加的做法，例如加快提交频率、使用表格/电子数据表格格式以及采取其他措施等。

38. 公约的一些缔约国尚未向秘书长登记其空间物体。

39. 已经发射了属于巨型星座的数百颗卫星的国家已经抢先修改了本国登记做法，包括在登记频率和信息提供方式上的做法。这些国家就如何以最佳方式提供信息同秘书处进行了协商，并积极参与完善这些做法。

40. 其非政府实体打算运营大型星座或巨型星座的一些国家似乎尚未在本国订立显示将遵守《外层空间条约》第六条的适当法规。

41. 此外，外空厅还清楚地了解到，在某些情况下，多个国家参与了无意中导致未遵守《登记公约》第二条的某个单一星座的项目。

---