联合国 A/AC.105/1039/Add.18

大会

Distr.: General
28 February 2022
Chinese
Original: Arabic/English/French

和平利用外层空间委员会

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行问题

秘书处的说明

增编

目录

页次

二. 会员国提供的答复 2

希腊 2

摩洛哥 3

菲律宾 4

沙特阿拉伯 5

三. 外空委常设观察员提供的答复 6

航天新一代咨询理事会 6

联合国开发计划署 8

V.22-01146 (C) 210322 210322

请回收

二. 会员国提供的答复

希腊[1]

[原件：英文]
[2022 年 1 月 14 日]

问题(a). 建立空间交通管理制度的计划与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?

外层空间的定义和划界问题可能对建立空间交通管理制度的计划产生影响。然而，国际社会必须做好准备在此方面提供答案，即使在没有此种定义或划界的情况下也须提供答案。

问题(b). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?

外层空间的定义和划界与为科学飞行任务或载人空间飞行进行的亚轨道飞行有关。在这方面，必须强调的是，对外层空间的定义和划界采取功能办法可能比空间办法更清晰，因为这样一来对亚轨道飞行只适用一种法律制度（即空间法），而亚轨道飞行的首要功能是进入外层空间（尽管事实上亚轨道飞行在设计上也要穿越空气空间）。功能办法根据飞行器设计的首要目的来区分航空活动和航天活动，而不是根据飞行器在任何一个时间点所处的位置来区分。根据这种办法，某一公司的亚轨道操作将只受空间法的管辖（穿越空气空间的那部分飞行的空中交通管理规则除外），因为亚轨道飞行是为空间旅行设计的。

问题(c). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义是否在空间活动方面对各国及其他行动方切实有用?

为科学飞行任务或载人空间飞行进行的亚轨道飞行的法律定义对各国和其他行为体的空间活动是有益的，因为它与建立全球空间治理系统密切相关，并将有助于建立全球空间治理系统。

问题(d). 如何界定为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行?

为科学飞行任务或载人航天飞行进行的亚轨道飞行的定义具有特殊性，这使其成为一个复杂的问题，需要加以仔细研究，我们认为应在在联合国主管机构内经广泛的公开协商后进行研究。

问题(e). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行适用哪种法规或者可适用哪种法规?

选择适用国际法还是国内法，与亚轨道飞行的定义内容和飞行的具体特点有关。

[1] 希腊对问题(a)、(b)、(c)、(d)、(e)和(f)作出了答复。

问题(f). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对空间法的逐步制定会有何影响**?

我们认为，它将对空间法的发展产生重大影响，而此种影响的程度与为科学飞行任务和载人空间飞行进行的亚轨道飞行的定义内容直接相关。

摩洛哥

[原件：法文]
[2022 年 1 月 24 日]

问题(a). **建立空间交通管理制度的计划与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联**?

空间交通管理有赖于外层空间的定义和（或）精确划界。

问题(b). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联**?

外层空间的定义和（或）划界与亚轨道飞行之间没有关系，因为这种飞行只是短暂地进入外层空间，而从不以某一轨道为终点。

问题(c). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义是否在空间活动方面对各国及其他行动方切实有用**?

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对各国或空间部门的私营行动方无用。然而，各国和私营空间部门可能会有兴趣拟订适用于这种飞行的国际法律框架。这样一个国际法律框架的目的是确保法律确定性，将使所有行为体（公共和私营）能够作出适当决定，确保其希望在这一领域执行的任何方案取得成功，同时考虑到诸如与赔偿责任和登记有关的方面。

问题(d). **如何界定为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行**?

很难制定一个在国际一级法律上可接受的“亚轨道飞行”定义，因为这种飞行可以不同的方式定义。可以考虑几种办法，例如基于高度的办法或基于相关任务类型的办法（科研、运输等），或功能办法，即确定轨道飞行的管理是属于空中交通还是空间交通的范畴。因此，明智的做法是探讨是否有可能制定一个反映所有这些考虑因素的定义。

问题(e). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行适用哪种法规或者可适用哪种法规**?

亚轨道飞行具有混合性质，因此可适用国际空间法（五项条约）、国际习惯法和航空法。

问题(f). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对空间法的逐步制定会有何影响**?

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义无疑有助于空间法框架的逐步制定。

问题(g). **请提出其他问题，以供在为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义框架内审议。**

(a) 如何制定亚轨道飞行的定义，使其能够为新的技术发展留有余地？

(b) 是否可以直接适用与赔偿责任和登记有关的条约，以确保与亚轨道飞行有关的作业安全和在这种飞行造成损害时国家的安全？

菲律宾[2]

[原件：英文]
[2022 年 1 月 26 日]

问题(a). **建立空间交通管理制度的计划与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联？**

外层空间的定义和划界可能有益于建立空间交通管理制度的计划，为空间交通管理制度在稍后阶段实施的“空间交通规则”的适用带来清晰度和安全性。这一定义还可能有助于协调政府各机构和部门的任务授权，使这些行为体能够努力确保安全而负责任地开展空间活动。

问题(b). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联？**

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行可能需要在国家和国际两级进行管制。这一管制可能要求对外层空间进行定义和划界，以便在适用航空法和适用空间法之间作出区分。外层空间的任何定义或划界都必须顺应为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的相关技术进步或变化。

问题(c). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义是否在空间活动方面对各国及其他行动方切实有用？**

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义可能有助于建立管制空间物体移动的法律制度。这一定义还可能有助于区分和协调航空部门和航天部门的活动，并确定这些活动的责任和（或）赔偿责任。为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的任何定义都必须顺应与此相关的技术进步或变化。

问题(d). **如何界定为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行？**

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行可通过确定飞行目的及其目标或实际目的地来界定。

问题(e). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行适用哪种法规或者可适用哪种法规？**

菲律宾目前没有任何国家立法可适用于为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行；但在国际立法方面，下列条约可能适用：

[2] 菲律宾对问题(a)、(b)、(c)、(d)、(e)和(f)作了答复。

(a) 《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》，其中规定必须有探索和科学研究的自由，这类活动必须是为了全人类的福利和利益以及维护国际和平而进行。菲律宾是该条约签署国，但尚未批准该条约。

(b) 《关于登记射入外层空间物体的公约》，其中规定，发射国在发射一个外空物体进入或越出地球轨道时，必须登记该物体。菲律宾是该公约签署国，但尚未批准该公约。

问题(f). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对空间法的逐步制定会有何影响?

为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义可能有助于为制定法律管辖外层空间商业化、各国开展空间活动的国际责任以及不可或缺的私营空间部门的参与和责任奠定基础。为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的任何定义都必须顺应与此相关的技术进步或变化。

沙特阿拉伯

[原件：阿拉伯文]
[2022 年 1 月 26 日]

问题(a). 建立空间交通管理制度的计划与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?

目前正在开发的为科研和载人空间运输活动进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界直接相关。

问题(b). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?

亚轨道飞行涉及空间运输系统（空间物体或飞行器）在极高空在空气空间和外层空间之间运行而不到达轨道。正如和平利用外层空间委员会关于一些成员国的空间活动及其取得的科学技术进步和创新的讨论所表明的那样，随着商业载人空间飞行的出现以及对航空航天运输的投资，最近出现了亚轨道飞行的概念。这一新领域得益于空间科学技术在国际飞行业务中的应用。一些成员国正在为科研、商业或载人运输等目的发展亚轨道飞行。这就需要制定关于商业空间运输的国际规定。这些规定应考虑到国际航空法的要求与国际空间法的要求之间的根本差异，以及目前的空中交通管制系统与未来管理空间交通和登记物体的系统之间的差异。

问题(c). 为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义是否在空间活动方面对各国及其他行动方切实有用?

是的，它是切实有用的，因为它将规范相关活动。

问题(d). **如何界定为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行?**

由于亚轨道飞行的混合性质，对定义没有国际共识。这种飞行可通过适用航空法或空间法来界定，最初优先考虑科学描述。或者，可以在各国协商一致的基础上制定涵盖这一领域的新法律文书。

问题(e). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行适用哪种法规或者可适用哪种法规?**

这项活动可受国际法规范，同时考虑到活动的地点和管辖这种活动的国家立法。使开展空间活动的国家和地方机构了解适用于其活动的法律框架将是有益的。

问题(f). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对空间法的逐步制定会有何影响?**

在逐步制定空间法时，必须考虑到亚轨道飞行的空间环境和航空航天环境。就亚轨道飞行的定义达成一致将产生一个共同的概念，这将有助于今后管理空间交通和处理与这些活动有关的法律挑战。

问题(g). **请提出其他问题，以供在为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义框架内审议。**

关于亚轨道飞行，必须考虑哪些技术事项和法律事项，如何在科学举措和创新的广阔雄心或益处同它们可能在空间和空气环境中造成的问题之间取得平衡？

三. 外空委常设观察员提供的答复

航天新一代咨询理事会

[原件：英文]
[2022 年 1 月 14 日]

问题(a). **建立空间交通管理制度的计划与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?**

是的。空气空间的法定边际是制定空间活动和空间法轨道规则时要考虑的边界。空气与空间二者有着根本的法律差异，其中最相关的是，主权领土上方的空气空间也有主权归属，而外层空间则不得被侵占。因此，除非另有协商一致的商定结果，否则空间交通管理计划都必须包含统一的边界和规则，以尊重国际法规定的国家平等。然而，未来高空和近空间交通管理的实际情况可能需要实现国内和国际航空航天管制一体化，以协调灾害应对和碎片缓减工作。

问题(b). **为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行与外层空间的定义和划界之间是否存在着某种相互关联?**

是的。空间办法提出了空气空间和外层空间之间的明确界限，要求根据亚轨道飞行达到某一特定高度的能力对其进行定义。根据这一办法，必须划定两个领域，以确定活动的位置和适用的法律制度。然而，该办法没有考虑亚轨道飞行器的速度，因此也没有考虑其达到轨道的能力。

另一方面，功能办法要求将亚轨道飞行器及其飞行视为一项活动。在这种情况下，空气空间和外层空间的划界和定义之间没有实质性的关联，因为确定适用的法律制度时不考虑亚轨道飞行器的位置。

问题(c)．为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义是否在空间活动方面对各国及其他行动方切实有用？

如对前一个问题的答复中所述，这将取决于所采用的办法。如果采用空间办法，则空气空间和外层空间之间的划界将具有重大的实际用途，因为它将指导在航空法和空间法之间选择适用的法律制度。在这方面，一个更为复杂的问题是责任和赔偿责任制度的适用。根据这一办法，亚轨道飞行将需要适用两种不同的法律制度。根据航空法，各国对本国领空的航空安全负责。亚轨道飞行位于空气空间时将适用国家责任制度。相比之下，一旦飞行到达外层空间，就必须遵守《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》及《外空物体所造成损害之国际责任公约》建立的关于空间活动所产生的责任和赔偿责任的法律制度。因此，有必要确定哪些发射国为在外层空间进行的那部分活动的任何损害负有赔偿责任。

问题(d)．如何界定为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行？

亚轨道飞行可定义为能够到达外层空间（海平面以上100公里或更高）但速度等于或小于轨道速度，不足以绕地球轨道而行的飞行。这类飞行也可以根据其功能、任务目的和设计来界定，以便了解它们对适用的航空或空间法规的影响。

问题(e)．为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行适用哪种法规或者可适用哪种法规？

根据各国自己的划界办法，适用国内航空法和空间法。国际民用航空法（联合国条约及双边、多边和区域航空服务协定）可调整适用于民用亚轨道载人运输，或者可适用国际空间法。关于科学合作的双边、多边或区域协定也可能适用。

问题(f)．为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义对空间法的逐步制定会有何影响？

亚轨道飞行的法律定义将对确定适用哪种法律产生影响。从法律上讲，适用法的确定性将影响亚轨道飞行器的登记要求、赔偿责任规则和转让此类飞行器所有权的标准。因此，这类活动的定义有可能通过进一步的双边或多边协定，在国内和国际上协调统一国家对亚轨道活动的规管办法。

问题(g)．请提出其他问题，以供在为科学飞行任务和（或）载人运输进行的亚轨道飞行的法律定义框架内审议。

(a) 国际民用航空组织和国内空气空间管理条例在规范为科学或载人运输目的进行的亚轨道飞行方面发挥什么作用？

(b) 处理轨道碎片进入空气空间同时尊重领土主权和实现空间活动可持续性的法律解决办法是什么？

(c) 为适应人工智能等应用于亚轨道飞行的技术的波动性质，可以采用哪些法律解决方案？

联合国开发计划署

[原件：英文]
[2021 年 12 月 22 日]

空间技术已成为通信和地球观测的重要推动因素，地球观测的定义是通过遥感技术收集关于地球物理、化学和生物系统的信息。空间数据现在支持我们几乎所有 170 个国家办事处的方案，包括编写我们的《人类发展报告》和许多关于气候变化影响的分析。虽然我们没有支持外层空间定义或如何管理空间活动和亚轨道活动的详细建议，但联合国开发计划署（开发计划署）支持以下原则，供和平利用外层空间委员会审议。

开放数据

所有公民和组织都应免费或以合理的费用获得地球观测数据，因为这些数据有助于发展、减轻气候变化的影响、研究移徙、了解不平等的演变等。向空间发射卫星和科学飞行任务的任何组织都应致力于开放数据政策，开发计划署将乐于为此做出贡献。

保护大气层

我们高兴地看到，空间飞行和亚轨道飞行机会越来越容易获得，对私营公司也是如此，并将继续促进创新和造福人类。我们还看到，这些技术正在大量使用化石燃料，污染我们的大气。在气候紧急状态的今天，我们大力鼓励外空委创建一个框架，保护我们的大气层，限制非必要的空间活动和亚轨道活动造成的污染，同时保护科学飞行任务。

让所有国家都有机会进行空间飞行和亚轨道飞行

许多国家没有空间机构，尚无能力发射卫星或空间飞行任务。我们希望，今后有关空间的法律将确保各国仍然能够自由进入空间。每个国家都必须有平等的机会将飞行任务和卫星发射到轨道，开发计划署支持确保不让任何政府或商业实体预先剥夺进入空间的权利的机制。

为联合国飞行任务获得空间技术和亚轨道技术

我们看到，进入太空更容易，也更负担得起，包括用伪卫星或高空飞行的无人机进行实验。我们认为，联合国在不久的将来有可能利用这些技术更好地协调对危机的反应，并加快向需要帮助的人提供帮助。我们建议外空委开始创建一个框架，使联合国及其伙伴能够迅速获得授权，特别是在危机情况下获得授权使用现代空间技术和亚轨道技术。