



和平利用外层空间委员会
科学和技术小组委员会
第五十四届会议
2017年1月30日至2月10日，维也纳
临时议程*项目13
外层空间活动的长期可持续性

有关实现维也纳空间安全共识系列目标和对如何处理空间交通管理相关复杂问题加以通盘考虑的需要及对该领域尽早决策的殷切期盼是否合理的进一步想法

俄罗斯联邦提交的工作文件¹

迫切加强外空委及其各附属机构对空间安全的规范性监管所负职责并排除意在实际损害其职能的任何操纵性做法

1. 在和平利用外层空间委员会科学和技术小组委员会 2016 年 2 月第五十三届会议上，俄罗斯联邦提交了一份题为“审查实现涵盖若干监管领域的空间安全维也纳共识的机会”的工作文件(A/AC.105/L.304)，该文件最初是作为 A/AC.105/C.1/2016/CRP.15 号会议室文件分发的。该工作文件侧重于外空委内部可加以实现的潜在决定，这些决定事关在监管外层空间活动方面所引入的安全要素及监管的可预测性。文中提出了大幅度改进外层空间安全和安全保障的具体方法。建立联合国信息平台，以形成和维持有关近地空间物体和事件的数据库，该数据库将全面开放，由核证供应商加以不断扩展，并具有行动实效，落实建立上述平台的举措预计是促成这项努力取得成功的最为重要的因素。显然需要以明智合理的利益为依托稳步取得进展。

* A/AC.105/C.1/L.355。

¹ 本文件的内容是在和平利用外层空间委员会第五十九届会议上作为一份会议室文件(A/AC.105/2016/CRP.13)首次提供的。



基于其任务和地位，外空委应推动拓展思路，发挥激发和指引各国的作用。由于外空委本身面临以下严峻形势这一主观因素，该项任务十分复杂：综合若干国家所提的各种方案表明，外空委显然已经被抛在一边，并且在处理外层空间活动相关重要问题时，很有可能再次被抛在一边。有关外层空间活动行动准则的情况，即为这方面的一个明显例证。本文件的拟定，就是为了重组外层空间探索和利用监管工作。就此尤其应当指出的是，美利坚合众国在国家层面上单独作出让公司放手利用空间矿物资源并蓄意将对矿物资源的讨论转移到外空委以外多个论坛进行的决定，从国际法的角度来看，该决定是很有争议的。究竟还有哪些这类行动会损害普遍认可的国际规则，目前对该问题的脉络还并不完全清楚，但仍有可能理清线索，其主要原因是，这类行动的有些动机已十分明显。有关外层空间的政治浪漫情怀和涉及外层空间活动未来的国际对话都已风光不再。无视国际社会利益及外空委职能和地位的做法反而大行其道，各种迹象表明，对外空委作为在政治上畅所欲言展开讨论的一个论坛，或由此促成对外层空间活动的法律或规范性监管，并非所有各国都有此需要。因此，外空委被置于只是无止境的审查某些现有实践（在法律和技术监管领域）的狭隘境地。应当承认，这一战略已经取得了部分成功。结果就是，在确保外层空间活动长期可持续性这一议题上，经过几年的努力，没有人还能记得究竟讨论了哪些具体的并且值得注意的国家实践。为通过规范有效监管空间业务安全所作的努力，不是遭到某些代表团的反对，就是在分析问题并提出解决办法上招致冷遇。同时，各国应细致客观地分析和跟踪关于私法在（国家和国际层面）监管空间活动上的影响日益提高的趋势，特别是在这类监管有可能影响空间安全所涉高度敏感的方面之时。应鼓励企业在合理限度内主动参与或甚至先声夺人地主动参与拟订监管空间活动的提议或甚至在该领域采取主动。然而，这种做法绝不意味着，应让私营公司全盘掌控这类监管的所有方面，尤其不能把空间业务安全拱手相让。如果有的国家决定基于私法的规则管控空间安全的某些或其他方面，那就实际上意味着，之所以适用本国的法律，是因为缺乏完善的国际私营空间法原则或规则。这些情况可能从而造成 1967 年《关于各国探索和利用包括月球和其他天体的外层空间活动所应遵守原则的条约》（《外层空间条约》）第六条丧失其在立章建制上的基本作用。

“将空间交通管理落到实处！”

2. 最近，空间交通管理议题势不可挡，已被推到众所瞩目的最前列。人们可以看到的力推该议题的现象是：媒体正在形成大肆渲染的狂潮，各种国际论坛对空间交通规则的热情吹捧越加频繁，并正在塑造空间规则的确立成功在望的印象，凡此种种，不免让人依稀想起支持加速过渡到该领域务实解决办法的一场政治运动。总体而言，唯一可能的解释是，已有一个开展宣传活动的全面战略。对在空间交通管理构想的发展上力图抢占先机（首先是在有关拟订空间作业安全机制方面）的这一努力，各国和独立专家们值得加以认真审视。行动必须秉承逻辑和理性思维。采取这一做法将得以能够从对该议题的个别分析转为以更加合乎实情的现实为出发点展开分析。

对空间作业安全实施监管是为了增强有关对空间交通管理构想发展和实际的职能意识

3. 常识告诉我们，空间交通管理这一构想是否可行，与空间作业安全监管密切相关。如果没有有效的空间作业安全机制，针对空间交通管理展开找问题重决策的工作就难以扎实进行。然而，恰恰是该机制应成为可能更为全面地处理空间交通监管做法现实愿景的核心所在。同时，空间作业安全监管条例的拟订战略早在 2011 年便已拟定，并且已经为所有各国所批准，然而尚未得到执行。一些国家对在拟订外层空间活动长期可持续性成套准则背景下提出的解决办法未予正面评价，而这些解决办法可大大有助于减轻空间危害、减少对空间环境的不利影响并便利清理环境举例说，美国将整个空间作业安全问题主要归结为一个方面，即在准则中反映各国彼此合作以预见和避免可能碰撞的意图。美国对以体面和有价值的方式讨论如何有效解决其他显而易见的安全和安全保障问题毫无兴趣。俄罗斯联邦所提建议显然遭到蓄意阻挠，尽管促使其提出这些建议的动机与专家和政客（包括美国代表）的建议和实地工作多数相同，并且已经载于“对国际宇航学院空间交通管理的宇宙研究”的著名出版物中。美国对该国为何难以赞同拟议安全和安全保障监管条例尚未作出任何合理的解释。与此同时，日益明显的趋势是，将大部分注意力从该主题上转移开，仅口头上承诺加强空间交通管理以此避开该主题。美国甚至都没有做好在自愿文件基础上改进确保空间作业安全现有条件的准备，却如今对拟定空间交通管理规则以某种方式表现出更多的兴趣，并寻求影响该领域态度的形成。这一改换议题的战略值得注意。

确保信息需求

4. 根据所有认真的评估，必须从一开始就按照具有法律约束力的规定行为方式设计和拟订潜在的空间交通管理规则。因此，信息这一因素的重要性将成倍增加。各国必须逐项列出其在该领域的偏好，包括已经意识到的和仍然基于直觉的偏好。俄罗斯联邦相信，它就联合国信息平台近地空间物体和事件监测信息收集和传播模式所提议的模式是有说服力的。美国显然不赞同这一立场。然而，交给该平台按其拟议方式所应担负的多项任务显然依赖于作为确保空间作业安全所作努力的一部分而必须处理的特定问题。从这个意义上讲，其预期潜力将能充分满足所述目标。如果在确立和启动该平台上没有任何拖延，凡所作努力的确奏效，则到了按照空间交通管理的构想为更高层面的监管而可创造适当环境之时，该平台应该已经试行并经受住了考验。从而可以改进这一平台的功效。这一平台将得以能充分确保在为保证空间作业安全交流信息方面遵行诚信原则，同时创造各种条件，保证信息交流以空间安全的利益为主要考虑，在任何情况下都不允许商业考虑和/或商业实体的利益凌驾其上。加强这类联合国平台的功效会赋予其新的技术特点。举例说，可将其转化为附带具有同等地位的若干同行节点的分布式信息系统。与此同时，该平台将仍

然是国家间信息互动的单一工具。本工作文件的附件载有对该平台技术构想的简要概述。

俄罗斯联邦：在国际上善加利用信息共享的重大政策步骤

5. 由于在有关确保外层空间安全和安全保障方面需要采取审慎做法并执行强有力的政策，俄罗斯联邦政府已在考虑如何确保俄罗斯联邦既有和开发中的空间监视能力实现协同增效和功能集合。考虑到空间作业安全方面的要求越来越高及国际社会对获取近地外层空间监测信息的兴趣日益浓厚，除其他问题外还要侧重于更加强调俄罗斯联邦主要机构和相关组织的职能和特权，目的是完善和坚持俄罗斯联邦公开其外层空间物体和事件监测结果的实践。创建联合国信息平台的前景如何，应由外空委自行决定。为落实外层空间活动透明度和建立信任措施，各国及信息的其他提供方和使用方应通过该平台携手努力。由于可从各种来源收集信息，这一机制有望显著提高监测信息的完整性、准确度和可靠性，而这将成为该平台所具备的优势及其不可替代的特点。基于这一理解，俄罗斯联邦着手建立国家信息部门，其职能应是公开外层空间物体和事件监测结果。如果就建立联合国平台作出决定，则将对各部门加以调整以服务于俄罗斯为平台运行提供相关信息的任务。

与空间交通管理构想有关的信息因素

6. 有关空间交通管理体制落实和运营的假设必然需要全盘重构确保空间飞行安全的相关工具。完全可以预料的是，这就有必要在某种程度上解决创建各国间信息和通信互动的全新组织这一艰巨任务。这类互动方式必须建立在强制性适用外层空间作业决策议定规则的基础上。如果倚重基于维持共同建立的数据库并遵循统一决策规则的国际平台，则无疑将能更加有效地处理空间交通管理所涉任务，并且管理机制将能对所有参与方完全透明。所应依循的假设是，对空间交通实施全方位管理意味着需要有一个开展互动的法律框架。外层空间活动参与方的行动及其行动方式所赖以成立的理由应基于关于开展空间业务的明确的强制性标准。有必要明确阐明并详尽规定有关信息、信息的准确度和完整性以及信息提供的及时性的统一要求。各国是否愿意从批判和分析的视角评估朝这个方向努力的进度及其努力方式？寻求担当空间态势认知领域监管者角色的国家是否愿意就空间交通管理而对其各自计划中政策和方法在功能上加以重新定位？对这些问题的详细回答无疑饶有兴趣。尽管对赋予空间交通管理参照基线作用的观点大家的看法不一，但在这些问题上还没有出现明确的答案。

企业界和学术界的论辩

7. 对空间交通管理可能有哪些内容，从政治和技术视角发表的看法很多。私营企业和学术界（尤其在国际宇航科学院内部）都提出了界定这类管理框架的方法。美

国的一些公司，尤其是洛克希德·马丁公司和波音公司日益卷入确立该领域职能的活动，并依赖于表明这些公司愿意给本国政府确定相关目标的行为模式。该问题有两个方面：一方面，这些公司提出了有关交通管理的各种构想；另一方面，它们事实上指明了加速过渡到意在服务于这类管理任务的潜在多种货物和服务的方向。洛克希德·马丁公司或许是在研究中提出空间交通“管制”问题的第一家公司。假设洛克希德·马丁公司对该用语所持的含义与美国通过的空间作业文件的含义不尽相同，在本背景下所使用的“管制权”意识的含义无论如何都要强许多。不同于基本上是指一套行动协调程序的“管理”一词，“管制”是指关于规范空间交通参与方活动的一个规定性/强制性制度。举例说，航天飞行管制是指通过发布指令包括主动管制行动指令而对空间物体实施直接管制。考虑到私营公司处理空间交通管制问题的决心，需要充分满足《外层空间条约》第六条的要求，该条规定，非政府组织实体在外层空间的活动需要得到条约相关缔约国的授权和不间断监督。私营公司与其本国政府以及企业界与国际学术界应当就此交流看法，但这类互动必须基于有关该复杂问题的讨论中的各参与方清楚了解自身的独一无二职能。业界应当成为引发新的想法的驱动力。保证所有独立专家的客观性是今后关于空间交通管制的实际谈判取得成功的一个前提。科学界的公正无私不容践踏。总体而言，有所偏袒，如果无法避免或在具体情况下甚至有其正当理由，也应当有所限制，对所作选择应当以批判的目光加以认真审视。听凭专家们“向社会推销”特定观点并服务于特定国家、国家集团或公司的利益不容接受。

查明航空交通和电子通信监管领域所用可用于确立空间交通管理构想的想法和做法

8. 国际电信联盟（国际电信）的代表和国际民用航空组织（民航组织）秘书处对空间交通管理议题的兴趣明显增加。人们可以观察到，各类事件有迹可循，似乎形成了显示有意愿形成规范空间交通的多项规矩的趋向。不可否认的是，国际电联和民航组织内部最近几年的举措有助于完善有关探讨逐步建立和落实空间交通管理制度的潜在要素是否可行的想法。国际电联通过其空间服务司司长表示，为了在空间交通管理构想的框架内成功地确保安全，有必要顾及开展空间业务的必要职能例如遥感勘测、追踪和遥感指令等所具有的极端重要性，该司长的说法是正确的。就此值得注意的是，对在正在拟订的外层空间活动长期可持续性准则草案框架内规范空间业务安全而言，让这类职能发挥作用也具有十分相关的意义。认真考虑一下由俄罗斯联邦提出的若干准则草案便可相信，在现阶段已有可能全面解决这些问题。民航组织秘书处的想法以不同方式表明有关航空交通管理和控制的规则的确有益于创建一个空间交通管理机制。与此同时，在民航组织外，有些人表示，民航组织的规范可能对空间交通管理构想和实践直接有着强有力的影响。鉴于在产生航空交通和空间交通的物体类型方面存在巨大区别，对这类想法是否正确至少可以表示质疑。对于航空交通，受控运载工具显然占绝大多数。至于空间交通，在可追踪物体的总数中，运行中（受控制）航天器所占份额如今仅 5%。此外，绝非所有航天器

都具有机动能力。因此，显然从客观地讲，无法严重依赖于借用民航组织的规范，也无法将其推展至大约 95% 的可追踪但无法控制的物体。尽管存在上述情况，仍然可以针对其不仅在假想中的空间交通管理而且在空间作业安全监管方面可能的用途，对载于航空交通管理标准的所有想法加以适当分析。在此背景下，似宜注意民航组织尤其在以下方面的相关要求：编队飞行、临近操作、避免碰撞措施、提供和修订飞行计划、使用无线电信标、航天器的分类和确定、提供经过更新的航天器定位报告及使用相同时间的标准和测量单位。如果各国为了空间作业的安全而对由俄罗斯联邦提出的准则草案客观并且不带偏见地展开分析，它们不难发现拟议条例之间的相似之处，并且会发现在民航组织框架内所确保并且由该组织考虑的条例安全性和效率均为最高。因此，全面监管空间作业安全确有可能决定空间交通管理总体构想的形成。对拟订一套标准据以判定在两空间物体可能碰撞之时可用于明确查明究竟哪一个空间物体享有沿着自身飞行轨迹继续飞行的优先权而不必强行改变这类飞行轨迹的问题，如果要展开分析客观上是有难度的。可以在认真加以调整的单独一个国际信息系统内设想该问题的解决办法。目前在国际讨论中流传的想法是，鉴于其拥挤性（“轨道”）而对外层空间某些区域的某些活动实施限制，对于这种想法应当审慎对待，因为不存在得到普遍承认的关于确定某一特定物体拥挤程度的标准，甚至也不存在可据以就此作出任何决定的关于体制性依据的一般构想。

关于处理安全和安全保障问题综合做法的想法

9. 空间交通管理模式的发展，从法律和技术角度看，仍然是分析难题，也是一项艰巨的任务。全面研究这一问题需要时间。就此采取周详思考的决定的直接前提尚未形成。在确保外层空间活动长期可持续性这一演变中构想的框架内，空间作业安全议题所涵盖的问题有许多也同样是有关空间交通管理的想法和思考所关注的问题。因此，在就空间交通管理概念化作出任何认真努力之前，首先应当寻求空间作业安全领域的解决办法。因此，科学和技术小组委员会谈判工作回归理性并找出支持在论坛内作出理性决定的方法是工作的重中之重。如果有关安全议题的审议未能取得积极成果，则就无法了解更为复杂的空间交通管理问题。考虑到这些情况，让空间交通管理成为常设议程项目为时过早。在这些情况下，对空间安全问题了解不够，或在空间行动新安排方面试图乞灵于简单速成的解决办法而使国际社会接受思考不周的欠缺做法，都有可能令人对外空委不再继续参与该议题的阐发所产生的消极后果有所抱怨。

附件

聚集外层空间物体和事件信息分享领域各种职能的联合国信息平台

1. 该平台被视为是聚集各国、各国际政府间组织、航天器运营方、国家和国际非政府专门组织在收集、系统整理、分享和分析外层空间物体和事件监测信息方面所作努力的一个机制。更具体地说，该平台将被用于：

(a) 向国际社会集中提供有关近地空间物体(已在轨或拟在轨物体)和事件(计划中、预测中或已发生)的信息；

(b) 提供近地空间其他物体对运行中空间物体所造成的潜在危害的信息；

(c) 确保统一收集各类供应方所占有的有关物体和事件的信息，以便使外层空间态势分析和必要决策所需数据更为完备、可靠、准确和及时；

(d) 确保统一解释空间物体各类信息，并提供陈述空间物体的统一机制，实现监测信息与这些物体之间的匹配；

(e) 协助预防外层空间潜在危害形势。

2. 得到国家、航天器运营方、空间监测组织以及数据监测处理和分析组织授权的实体可作为该平台信息供应方。所有提供方以及得到该平台运营人(联合国)授权的任何其他自然人和法人实体均可作为平台信息的使用方。

3. 该平台意在成为被授权主机和被授权访问监测信息的可普遍利用的机制。在详细拟定平台技术项目的阶段完全能够解决授权问题。

4. 所作的假设是，该平台应作为传送和接收外层空间物体和事件实际信息的一个工具。这就意味着，应连同表明其准确性、可靠性、完整性和适用期限的评估或特点一并提供有关物体和事件的信息。这些评估或特点的提供，是适当比较由各提供方输入平台数据库的外层空间相同物体和事件信息的必要前提。任何信息提供方都能够提供这些评估或特点。

5. 必须优先提供外层空间物体和事件实际和客观的信息这一事实并不排除除了这类信息外平台数据库还载有随附评述意见或轨道事件分析结果。

6. 该平台被设想为是提高空间活动领域可预测性并树立信心的一个强有力工具。可在该平台范围内开发统一陈述外层空间物体和事件的功能。显然，在提高性能度方面越是成功，也就能够刺激提供方不断增加其愿意并且能够输入平台数据库的信息的名称和数量。

7. 启动充实平台数据库工作的出发点是，必须作为一项高度优先措施，拟定已执行空间发射和已发射空间物体的详尽清单。令人适当关注的是分开空间物体的独一无二标识(国际标示)。为此目的应使用由联合国掌管的射入外层空间的物体登记册。为遵行这一做法，责成秘书处外层空间事务厅编纂这一清单的任务是合乎逻辑的。

根据某些程序（必须得到批准并且不得是烦琐的），各国应确认所编拟的清单是准确的。空间发射和已发射空间物体商定清单中的信息应成为初创平台数据库的基石。在执行新的发射并且新的物体出现在轨道之时，应把有关这些发射和物体的信息直接输入平台数据库。描绘近地空间态势特点的有关特定空间物体或事件的任何新的信息应输入该数据库。

8. 以下想法是错误的，即认为如果拥有监测手段的国家在本国执行提供关于分享外层空间物体和事件信息的开放式服务政策，该平台就不需要。聚集这类服务提供的信息如要取得可靠结果，用户就一定要在所述标示与不同数据库中相同物体和事件之间建立高度可靠的一致性。这项任务十分复杂，绝大多数信息监测用户几乎都无法完成。该平台将是一个保留物体和事件记录的统一机制，得以让信息提供方能够在拟分享的已传送数据和某一具体的空间物体或事件之间建立联系，并且以可能最佳的方式建立这种联系。

9. 以下即为打算保留在平台数据库记录中的各类物体和事件信息潜在提供方的清单：

- (a) 关于计划中的发射：
 - (一) 实际准备发射的国家（组织）；
 - (二) 成功发射情况下对已发射空间物体实施管辖权和控制权的国家；
 - (三) 拥有和/或运营计划发射的航天器的组织；
- (b) 关于已实施的发射和已发射空间物体：
 - (一) 实施发射的国家（组织）；
 - (二) 对发射至轨道的空间物体实施管辖权和控制权的国家；
 - (三) 占有监测手段的国家（组织）；
- (c) 关于运行中在轨空间物体：
 - (一) 拥有和/或运行航天器的国家（组织）；
 - (二) 占有监测手段的国家（组织）；
- (d) 关于不再运行的在轨空间物体：
 - (一) 占有监测手段的国家（组织）；
- (e) 关于空间物体预期交会和已发生的交会：
 - (一) 占有监测手段的国家（组织）；
 - (二) 处理和分析监测数据的组织；
- (f) 关于空间物体预期重返地球及已发生重返地球的事件：

- (一) 对空间物体行使管辖权和控制权的国家（组织）；
 - (二) 占有监测手段的国家（组织）；
 - (三) 已发现抵达地球表层的空间物体或其碎片的国家；
 - (g) 关于在轨空间物体的碎片化：
 - (一) 对空间物体行使管辖权和控制权的国家（组织）；
 - (二) 占有监测手段的国家（组织）；
 - (三) 处理并分析监测数据的组织；
 - (h) 关于计划中和已进行的在轨作业：
 - (一) 拥有和/或运营发射至轨道的空间运载工具的组织；
 - (二) 占有监测手段的国家（组织）；
 - (i) 关于空间物体地位的改变（作业的终止或恢复）：
 - (一) 拥有和/或运营发射至轨道的航天器的组织；
 - (二) 占有监测手段的国家（组织）；
 - (三) 处理并分析监测数据的组织；
 - (j) 关于由近地空间监测手段发现的新的空间物体：
 - (一) 占有监测手段的国家（组织）。
-