



大会

Distr.: General
26 March 2013
Chinese
Original: English

和平利用外层空间委员会
第五十六届会议
2013年6月12日至21日，维也纳
科学和技术小组委员会第五十届会议的报告

**截至 2013 年 2 月科学和技术小组第五十届会议外层空间活动
长期可持续性工作组 A 至 D 专家组拟议准则草案汇编**

秘书处的说明

一. 导言

1. 在科学和技术小组委员会第五十届会议期间，2013年2月15日举行了A至D专家组联席会议，这次会议请外层空间活动长期可持续性工作组主席在小组委员会第五十届会议结束之后尽快汇编截至该日各专家组提出的整套准则草案，以便翻译成联合国所有正式语文。

2. 本文件载有截至2013年2月科学和技术小组委员会第五十届会议的拟议准则草案汇编。每个专家组的准则草案仍在拟订之中，本文件反映的是截至当时所开展的工作。秘书处未尝试协调统一这些准则草案的实质内容，因此会有某种程度的重复和散乱，这些将在合并各专家组的工作以编拟工作组报告草稿时处理。编写本文件是为了协助和平利用外层空间委员会成员国就正在拟订的准则发表经过审慎考虑的意见，并为各专家组和工作组今后的工作提供指导。

二. 拟议准则草案

A 专家组

有助于全球可持续发展的可持续空间利用

A 专家组目前正在讨论下述拟议准则。



准则 A.1

按照国际电信联盟（国际电联）《无线电条例》，促进成员国在使用电磁波谱时考虑地球观测系统和天基服务的要求

各国在使用电磁波谱时，应当按照国际电联《无线电条例》，考虑有利于全球可持续发展的天基地球观测系统和天基服务的要求。

准则 A.2

促进机构和公众认识有利于全球可持续发展、潜在灾害预警和支助救灾相关活动管理的空间活动和应用

各国和各国际组织应当自愿收集关于旨在传播空间对可持续发展惠益相关信息的公众认识和教育工具和方案的信息，并请求各国和联合国外层空间事务厅秘书处的通信专家协助，帮助筹备一个不断更新的信息库，以便利利用连贯的信息制定和实施类似举措。

包括各国和各国际组织在内的空间行动者应当通过公共机构、私营部门实体和民间社会的共同努力，促进公众认识有利于可持续发展的空间应用，特别是考虑到年轻人和子孙后代的需要。

在设计空间教育方案时，各国和各国际组织应当特别注意关于加强利用空间应用实现可持续发展相关知识和实践的课程。

按照《关于从外层空间遥感地球的原则》（大会第 41/65 号决议，附件），并且为了应对可能影响社会基本福祉的紧急情况，如自然灾害和其他造成重大损害的事件和灾难，各国和各国际组织应当按照中立、公正和不歧视原则，努力使受影响国能够获取有关天基信息和数据。

准则 A.3

考虑到发展中国家的需要和利益，支持和促进能力建设及数据获取和处理方面的国际合作

各国和各国际组织应当协调在空间相关能力建设和数据获取方面的国际合作努力，以避免重复，同时考虑到发展中国家的需要和利益。

各国和各国际组织应当促进和支持区域和国际合作，以协助各国汇集人力、技术和财政资源，实现高效的空間相关能力，从而增强空间活动的长期可持续性并支持全球可持续发展。

各国和各国际组织应在不损害现行国际协作举措的情况下，探讨新形式的区域和国际协作，以便考虑到空间活动长期可持续性的需要以及发展中国家的需要和利益，协助各国在国家一级落实空间做法、标准和治理方针。

准则 A.4

在不影响知识产权的情况下，考虑到外层空间活动长期可持续性的要求，促进国际合作，支持许多国家对通过能力建设和技术转让建立本国外层空间活动能力的日益强烈的兴趣

各国和各国际组织应当促进国际技术合作，以增强外层空间活动的长期可持续性，并支持全球可持续发展。

各国和各国际组织应当支持当前的举措和新形式的区域和国际协作，以便在考虑到发展中国家需要和利益的情况下，按照国内立法和国际法促进空间能力建设。

各国和各国际组织应当促进可能有利于旨在支持长期可持续性的能力建设的技术保障安排。

准则 A.5

促进国际合作，以帮助各国汇集人力资源，实现与相关监管框架相符的技术和法律能力和标准，尤其是对于刚开始发展外层空间应用和活动能力的国家而言

各国和各国际组织应当支持目前的举措并促进新形式的区域和国际合作，以帮助各国汇集人力和财政资源，并实现与长期可持续性和相关监管框架相符的开展外层空间活动的高效技术能力和标准，并帮助新兴空间国家考虑到外层空间活动长期可持续性的需要实施国家空间条例。

准则 A.6

促进就外层空间包括天体的可持续利用相关监管制度开展研究和其他举措

在和平利用和探索外层空间包括天体方面，各国应当参照联合国可持续发展会议成果文件，考虑到全球可持续发展的三个方面：社会方面、经济方面和环境方面。

各国应当考虑适当的安全措施，保护地球和空间环境免遭有害污染，同时利用可能适用于这些活动的现有措施如最佳做法和准则，并酌情制定新的措施。

建议今后审议的议题

1. 和平利用外层空间委员会应当考虑结合可持续发展审查外层空间利用问题。

2. 各国和各国国际组织应当汇编一部有利于安全进行空间利用活动的措施、做法、标准和其他要素简编；该简编应当免费提供并由包括各国和各国国际组织在内的所有空间行动者予以宣传推广。
3. 鼓励各国制定避免外层空间有害污染的新标准，以促进外层空间包括天体的长期可持续性。
4. 和平利用外层空间委员会应着手制定关于促进公平利用空间支持全球可持续发展的自愿互动模式。

俄罗斯联邦在准则 A.4 下提出的提案

在遵守 1967 年《关于各国探索和利用外层空间包括月球与其他天体活动所应遵守原则的条约》第一条、第三条和第六条的规定的的前提下，各国凡开展或授权或打算开展或授权涉及使用某种货物（物体、材料、制成品、设备和其他产品）的国际空间活动，此种货物基于其未经授权披露和继续转让受到禁止、因而需要适当程度的保护的技术的，应当确保此类活动按照上述《原则》和国际法规进行，不管这类活动由政府或非政府实体还是通过此类国家所属的国际组织进行。

为促进探索和利用外层空间及空间技术应用方面国际合作的发展、可持续性、功效、稳定性和安全性，相关国家应当提供机会就此类合作确立更加有力的法律和行政监管，前提是鉴于出口或进口的受管制货物的性质这样做特别适当甚至必要。在此情况下，各国应当寻求就处理和解决协调保障受管制物品的程序相关问题建立基于平等互利的协作关系。为尽可能发挥这种做法的潜在惠益，还鼓励各国通过协定或其他安排，就实施在国内法下适当制度化的措施作出规定，以确保进口受管制货物在进口国领土内时的安全保障。

特别是，各国应当按照相关立法进行协商，以便就下列事宜达成一致：

- 售后监测与核查，以确定受管制物品不存在未经授权使用或继续转让的危险。
- 在国家（政府）一级加强最终用户证明和认证程序。
- 合同和基于合同活动的依法监督，以切实促进适当地适用关于最终使用的商定措施，并防止出现任何情况，使出口的受管制货物在进口国领土内时管辖权出现争议或被用于非法目的。
- 赋予相关国家机构监测受管制物品最终使用并在推定未遵守有关最终使用的安排时采取适当措施（包括发布相关命令）的权力。

B 专家组

空间碎片，通过空间作业和工具支持协作性空间情况认识

B 专家组目前正在讨论下述拟议准则。

准则 B.1

分享空间碎片监测信息

各国和各国际组织应当鼓励开发和利用相关技术，以测量、监测和描述空间碎片的轨道特性和物理特性。任何来源的空间碎片数据都应当加以验证以便用于预期用途。

准则 B.2

确保空间碎片减缓措施得到实施

各国在本国监管制度中，应当述及空间碎片减缓做法和程序，并通过相关国内机制实施《和平利用外层空间委员会空间碎片缓减准则》。

准则 B.3

限制航天器和运载火箭轨道级控制下重返对人和财产造成的风险

根据《外层空间条约》第六条负责空间物体运行的国家应当考虑提交大会关于加强国家和国际组织登记空间物体的做法的议的第 62/101 号决议第 2(b) (c)段建议的适当补充资料。就控制下重返而言，各国还应当考虑按照既定程序向飞行员和海员提供通知。

准则 B.4

调查如何增强轨道知识的准确性

认识到会合评估的结果在很大程度上取决于轨道数据和其他相关数据的准确性，应当调查有哪些方法可以增强轨道知识的准确性。这些方法可以包括国际合作以及合并和验证来自不同来源的数据，包括现有和新的传感器的能力和分布情况。

准则 B.5

在飞行的所有阶段进行会合评估

应当在飞行的所有阶段进行与其他空间物体的会合评估。如果航天器运营者不能够进行会合评估，则运营者应当向适当的会合评估实体提供相关轨道信息，以便进行必要的分析，核实计划中的轨道未表明可能发生碰撞。

准则 B.6

在轨道变化之前进行会合评估

在飞行的所有阶段，应当在计划故意改变航天器轨道时进行与其他空间物体的会合评估。如果会合评估表明有可能发生碰撞，则应当考虑调整轨道，以尽量降低碰撞风险并酌情就此事进行协调。如果航天器运营者不能够进行会合评估，则运营者应当向适当的会合评估组织提供相关轨道信息，以便进行必要的分析，核实计划中的轨道未表明可能发生碰撞。

准则 B.7

向其他国家提供航天器运营实体和会合评估实体的联系信息

各国应当交换开展航天器运营和提高空间情况认识活动的适当实体的联系信息。航天器运营实体和会合评估实体之间直接联系能够便利及时协调，以降低在轨碰撞、在轨分裂解体 and 可能提高意外碰撞概率的其他事件的概率，并便利采取有效对策。

准则 B.8

分享空间物体轨道信息时使用标准格式

在分享空间物体轨道信息时，运营者和其他适当实体应当使用共用的、国际认可的标准格式以便利协作和信息交流。促进更多地交流关于空间物体当前位置和预期位置的知识将便利及时预测并防止潜在的碰撞。

准则 B.9

提供登记信息以协助识别空间物体

各国和各国际组织应当按照《关于登记射入外层空间物体的公约》提供空间物体登记信息，并考虑提供大会第 62/101 号决议所建议的关于运行状况变化的任何进一步的登记信息。各国应当尽可能向联合国秘书长提供此种登记信息，以协助识别空间物体并促进和平探索和利用外层空间。

C 专家组

空间气象

C 专家组目前正在讨论下述拟议准则。

准则 C.1

支持和促进关键空间气象数据的收集、分享、相互校准和传播

各国和各国际组织应当促使专家参与查明空间气象服务和研究所需的关键数据组，并采取免费和无限限制地分享来自其天基和地基资产的关键空间气象数据的政策。促请所有空间行动者和政府、民间和商业空间气象数据所有者允许免费和无限限制地获取此类数据并存档以便互惠互利。

各国和各国际组织还应当分享实时和近实时关键空间气象数据和产品，并应当交叉校准和相互校准关键空间气象数据和数据产品；以共同格式公开分享关键空间气象数据和数据产品；对于其关键空间气象数据和数据产品采用共同访问协议；促进空间气象数据端口的互操作性，增进用户和研究人员访问数据的便利性。

各国和各国际组织应当进一步采取协调一致的办法，查明并弥补测量方面的关键缺口以满足关键空间气象需要。促请空间行动者包括各国和各国际组织尽可能搭载用于空间气象科学和监测的小型、低动力整体有效载荷（例如在地球轨道卫星飞行任务中搭载辐射监测器）。

准则 C.2

支持和促进进一步协调一致地开发空间气象模型和预测工具以支持查明的用户需要

各国和各国际组织应当促使专家制定一种记录空间气象研究和作业模型以及目前使用的预测工具的协调一致办法，并结合空间气象科学和服务及用户需要对其进行评估。

各国和各国际组织应当采取协调一致的办法，查明并弥补满足空间气象需要所需的模型和预测工具方面的缺口。必要时这点应包括作出协调一致的努力，支持和促进研究和开发工作，以进一步发展空间气象模型和预测工具。

预测 C.3

支持和促进空间气象模型产出和预测结果的分享和传播

各国和各国际组织应当查明空间气象模型、空间气象模型产出和空间气象预测结果方面的高度优先需要，并采取免费和无限限制地分享高度优先空间气象模型产出和预测结果的政策。促请所有空间行动者和政府、民间和商业空间气象模型和预测结果提供者允许免费和无限限制地获取空间气象模型产出和预测结果并存档以便互惠互利。

各国和各国际组织还应当承诺尽可能并尽快提供并分享实时和近实时空间气象模型产出和预测结果。各国和各国际组织应当对各种空间气象模型和预测

产出进行比较，目的是评估其度量方法和比较性能，以便提高模型和预测的准确性；以共同格式公开分享和传播历史和未来的关键空间气象模型产出和预测产品；尽可能对其空间气象模型产出和预测产品采用共同访问协议，以增进用户和研究人员使用的便利性，包括通过实现空间气象端口的互操作性。

准则 C.4[仍在拟订当中]

支持和促进与减缓空间气象对地基和天基系统影响及相关风险评估方面最佳做法有关的信息的收集、分享及传播和获取

促请各国和各国际组织向一个公用档案馆提供概要介绍与减缓空间气象对运行中系统影响有关的最佳设计做法、准则和经验教训的文件，以及与空间气象用户需要、测量要求、差距分析、成本效益分析和相关空间气象评估有关的文件和报告。

各国和各国际组织应提供支持，使国家机构、卫星运营者和空间气象服务提供者能够努力制定适用于卫星设计中减缓空间气象影响的国际标准和最佳做法。

各国和各国际组织应当支持和促进就地基和天基空间气象观测、预测建模、卫星异常情况和空间气象影响报告开展合作与协调，以保障空间活动。这一点可通过与国际空间环境服务组织和世界气象组织（气象组织）协作来实现。

各国和各国际组织应当将空间气象当前、“临近预测”和预测临界值纳入空间发射实施标准，并且：

(a) 提供支持，使其卫星运营者能够与空间气象服务提供者合作，查明对减缓异常情况最为有益的信息，并得出在轨运行最佳做法具体建议准则。例如，如果辐射环境比较危险，这可能包括采取行动推迟上传软件、进行机动操作等；

(b) 确保卫星设计包括从破坏性空间气象影响中恢复的能力，例如包括安全模式；

(c) 确保关于寿终处置的卫星设计包括对空间气象影响的适当考虑，以便确保按照机构间空间碎片协调委员会准则，航天器要么到达预期倾弃轨道，要么以适当方式脱离轨道。这包括进行适当的裕量分析。

各国和各国际组织还应当：

(a) 鼓励收集、校对和分享与地基和天基空间气象系统异常情况包括航天器异常情况有关的信息；

(b) 使用共同格式报告信息。与报告航天器异常情况有关，气象卫星协调小组的模板提供了一种非常好的拟议方法；

(c) 鼓励采取促进分享卫星异常情况数据的政策，以便所有国家可以查阅卫星异常情况档案。

各国应当进行风险评估和不利空间气象影响对本国技术系统的社会经济影响评估。此类研究的结果应予公布并提供给所有国家。

准则 C.5

促进可持续全球空间气象能力所要求的教育、培训和能力建设

鉴于气象组织已经有广泛的陆地气象培训方案，扩展这些方案以包括空间气象培训会很有意义，因为这样将利用现有基础设施和能力。

建议今后审议的议题

1. 和平利用外层空间委员会成员国应当通过委员会和相关国际组织努力为协调地基和天基研究和作业用基础设施从而确保关键空间气象观测的长期持续性奠定基础。委员会成员国应在科学和技术小组委员会空间气象议程项目下开展工作，以便提供协调地基和天基基础设施从而确保关键空间气象观测的长期持续性的机制。小组委员会应发起协调地基和天基基础设施从而确保关键空间气象观测的长期持续性方面影响评价和进度审查工作。应当至少每五年完成一次审查。
2. 各国和各国际组织应当调查空间气象信息的协调情况，其中包括观测、分析和预测，以支持与卫星、航天器和亚轨道运载工具等运行有关的决策和风险减缓，其中包括火箭和用于载人航天飞行包括空间旅游的运载工具。

D 专家组

针对空间领域行动者的管理制度和指导

D 专家组目前正在讨论下述拟议准则。

准则 D.1

促进和便利和平利用外层空间方面的国际合作，以增强外层空间活动的长期可持续性

准则 D.1 适用于所有合作方式，包括政府和非政府合作；商业和科学界合作；全球、多边、区域或双边合作；以及所有发展水平的国家之间合作。该原则特别重要，因为对许多国家而言，国际合作为其参与空间探索提供了便利。

《外层空间条约》第九条如果结合 1996 年“关于开展探索和利用外层空间的国际合作，促进所有国家的福利和利益，并特别要考虑到发展中国家的需要的宣

言”来解释，意味着国际合作以自行决定公正、公平和彼此接受的合同条款为基础。

准则 D.2

分享外层空间活动长期可持续性相关经验和专门知识

参与空间活动者取得的经验和专门知识对于制定有效措施以增强外层空间的长期可持续性至关重要。与他人分享此类经验和专门知识将便利和加强这方面准则、规则、条例和最佳做法的制定。交流无需局限于国与国一级，也可发生在国家监管当局、政府机构、政府间组织和非政府实体之间。新加入者或在空间探索方面缺乏经验者将受益于其他空间行动者的经验和专门知识，而既有的行动者也从发展新的伙伴关系和更广泛地分享经验中受益。

准则 D.3

制定和采用便利在相关国家和国际空间行动者中间汇编并有效传播将增强空间活动长期可持续性的信息的程序

许多情况下，各国和各国际组织愿意分享信息，但便利分享信息的程序要么不存在，要么缓慢，要么导致数据不兼容。应当按照增强外层空间活动长期可持续性的需要广泛地传播信息，这就意味着采取的程序除允许国家和国际组织之间分享信息之外，还要允许与私营部门实体和各国的非政府组织分享信息。有些情况下，私营部门实体已经拥有各国和其他组织可能采用的分享数据的有效机制。应当鼓励批准和遵守《登记公约》，以此作为汇编和交流信息的出发点。

准则 D.4

针对适当对象开展长期可持续性相关条例和技术最佳做法宣传和教 育以增加潜在空间行动者的数目和多样性

针对适当对象开展宣传和教
育，可帮助所有空间行动者更好地认识和理解其义务的性质，从而促使更好地遵守现行监管框架和目前用来增强外层空间活动长期可持续性的最佳做法。虽然监管者在制定旨在增强长期可持续性的措施时始终应当努力做到清晰明了，但宣传和教
育可帮助解决国家监管框架可能导致的任何执行问题。在监管框架发生变化或进行更新从而导致新的义务时，这一点尤其有意义。鼓励各国促进工业界、学术界、监管者和其他相关组织开展或与它们一道开展宣传活动。

各国包括其监管者和机构在制定条例和向空间工业界发布准则时也可受益于空间行动者的投入。宣传方案可为监管者提供有价值的反复的反馈机制。

宣传和教育举措可采取以下形式：讨论会（亲自到场或网上广播）、发布准则以补充国家或区域法律和条例、提供监管框架基本信息的互联网网址或者提供政府内可帮助参加者找到重要信息的联系人。

是否有资源为此类举措提供支助在各国之间差异很大；因而大力鼓励工业界、学术界和国际组织采取类似举措。这些实体可以就监管事宜和技术最佳做法提供宝贵的投入。

准则 D.5

鼓励和促进非政府实体将增强外层空间活动长期可持续性的活动，如促使利益相关者参与、制定共识性标准和共同做法以及增加国际合作

非政府组织和私营部门实体开展的活动对于空间活动的长期可持续性有着重要的直接和间接影响。空间的私人商业活动是全球经济中越来越重要的组成部分，许多实体已采取步骤按照《和平利用外层空间委员会空间碎片缓减准则》落实技术措施。大学和其他教育机构对于将小型卫星用于科学和教学目的也表现出越来越大的兴趣。鉴于小型卫星飞行任务在技术和成本方面受到的制约，可能需要特别关注非政府和私营部门实体的活动，以确保将来它们的活动不会成为长期存在的轨道碎片的一大来源。

非政府组织可以发挥重要作用，将潜在的利益相关者汇聚在一起，制定与开展空间活动相关的共识性做法。例如，国际标准化组织就通过了关于避免碰撞最佳做法和数据交换格式的若干标准。鼓励各国对这些标准进行评估，并在可行时寻求利用关于碎片减缓、轨道寿命估计、硬件安全处置、重返管理和卫星特点和轨道的共同标准。反过来，这将促进非政府组织在该领域作出宝贵的贡献。

非政府组织如工业协会、学术机构和公益性教育实体可发挥重要作用，提高国际社会对空间可持续性相关问题以及可增强可持续性的实际措施的认识。此类措施可能包括通过《委员会空间碎片缓减准则》、遵守国际电联《无线电条例》与空间服务有关的规定以及制定避免碰撞、无线电频率干扰或其他有害事件所必需的开放、透明的数据交流标准。为了这些目的，各国政府和非政府组织及私营部门实体之间的合作应予鼓励和促进。

准则 D.6

在通过或实施国家监管框架时考虑外层空间活动的长期可持续性

过去，国家条例往往涉及安全、赔偿责任、可靠性和成本等问题。在制定新条例时，各国应考虑将增强外层空间活动长期可持续性的条例。此类条例有两个主要方面。第一是确保属于监管者管辖的空间行动者具有以保持空间活动长期可持续性的方式开展活动的积极性。例如，监管者可要求空间行动者遵守《委员会空间碎片缓减准则》。第二个方面是允许和鼓励采取适当的新方法以

确保空间活动的长期可持续性。条例不应当限制性过强，以致妨碍旨在增强保持空间活动长期可持续性的合理创新。

准则 D.7

采取措施探讨空间碎片减缓做法和程序，并在监管空间活动时落实《和平利用外层空间委员会空间碎片减缓准则》 [将就与拟议准则 B.2 重叠的问题与 B 专家组讨论]

各国和各国际组织应酌情通过国家机制或其各自的有关机制，自愿采取措施，确保通过空间碎片减缓做法和程序，在切实可行的最大限度内执行《委员会空间碎片减缓准则》。国家机制可包括国家监管制度。各国应当将空间碎片减缓做法和程序纳入其空间活动国家监管制度，并在监管空间活动时考虑《空间碎片减缓准则》。

准则 D.8

各主管当局内部和之间进行交流以便利采取高效和有效措施促进空间活动的长期可持续性

鼓励各国在监督或进行空间活动的各主管机构内部和之间落实适当的交流和协商机制。这是因为空间活动监管除了科学和工程问题之外，还借鉴很多学科，如经济学、法律、公共政策和社会科学，不能指望任何一个实体涵盖所有学科。例如，就空间活动规定条件的许可证可能涉及许多不同的活动，如发射、在轨运行、无线电频率使用、遥感活动和空间物体寿命结束时弃置于轨道。相关监管机构内部和之间的交流可促进制定一致、可预测和透明的条例，以确保监管结果如各国所预期。

准则 D.9

在制定空间活动国家监管框架时允许并鼓励受影响的本国利益相关者提供咨询性投入

各国可能会发现在制定空间活动监管框架时接受受影响的本国利益相关者的咨询性投入是有益和高效的。这些利益相关者可能包括私营部门实体、大学或研究组织、在该国管辖下运行的非政府组织、国家机构或在空间活动方面发挥作用并将受拟议的监管举措影响的其他机构。

空间能力正在发展的各国应当在得到有关利益相关者的咨询性投入或与它们协商之后确定国家监管框架的基本组成部分。没有这些投入，国家可能对利益相关者监管过多，制定的监管框架可能比能力发展阶段所需的更为严格。过度监管可能会产生使空间能力发展窒息的非预期结果。若一国以前未曾尝试从法律角度对空间活动加以管制或监管，则该国似宜考虑其他国家的空间立法或

者比照考虑其他国内法，以此作为起草法律的指导。不过，如果没有经验，一国可能无意中制定对于特定空间活动或其管制的空间行动者不适用或在技术上不准确的法律。允许受影响的利益相关者提供咨询性投入可帮助空间能力正在发展的国家避免这些错误。

对于有先进空间能力的国家，利益相关者可能对于监管框架如何影响空间活动的运行或管理有着切合实际的认识。国家如果允许及早提供咨询性投入，就可以避免监管对关键利益相关者有不利影响这一预期外结果。这些利益相关者也可能了解法律或协定规定的相互冲突的义务。及早查明这些冲突可以避免在通过监管框架之后产生管辖方面的争议。

准则 D.10

在制定适用于外层空间活动长期可持续性的监管措施时权衡各种备选办法的成本、效益、缺点和风险，并考虑利用现有国际技术标准可能带来的益处

各国应当制定和实施适用于视情况由其管辖或控制的人的本国条例，并与其他国家分享此类条例和得到的经验，以便作为考虑的范例。

条例应当切实可行，亦即从实施条例国家的技术、法律和管理能力的角度能够得到实际实施。一个密切相关的概念是技术可行性，亦即条例不应要求技术创新或超出空间活动实践的现状。

条例的影响应当可以预测。条例所适用的群体应当尽可能在开展活动之前了解条例对其活动的影响。应当考虑实行报告制度，以收集关于条例实际适用情况的信息。

条例应当高效和有效。有效的条例是指实现预期目的的条例。有效条例的一个重要组成部分是确保条例有着明确的预期目的。与此同时，条例与可行的备选办法相比需要高效，即需要的守规成本最低（例如从资金、时间或风险等方面）。守规成本包括在直接影响和长期影响两个方面给监管者和受监管实体造成的成本。控制守规成本的最佳做法是确保条例以成效为基础并对技术创新作出响应。条例应当避免要求采用制约以后创新的特定技术办法或专属解决办法。

鼓励各国在制定新的条例之前征求受影响利益相关者的投入。同样，受监管实体应当得到机会，以便就空间活动长期可持续性相关条例提出反馈意见。国家与所有受影响当事方（不管是政府当事方还是非政府当事方）就空间活动条例进行持续对话可提供有益信息，有助于增强空间活动长期可持续性的前景。

国际合作是外层空间活动长期可持续性的重要组成部分。制定条例应当考虑到条例对国际合作的任何影响。例如，应当酌情避免具有妨碍信息分享或限制多国合作项目的后果的条例。

条例还应当考虑到对外层空间活动的预期目标的影响。例如，应当认真考虑条例对和平、自由、公平和安全利用和探索外层空间的影响。

准则 D.11

采用向每个国家所管辖和控制的行动者提供明确指导的适合本国空间活动的监管框架

随着空间活动的全球化和普遍化，特别是从事非政府服务和业务的新的行动者的出现，各国应当确保考虑到其所管辖企业和项目的特殊性切实适用国际规范和标准。特别是鼓励各国不仅考虑现有空间项目和活动，而且考虑本国空间部门的潜在发展并设想适时提供适当而及时的监管，以避免法律空白。重要的是国家条例应当处理该国空间部门的具体性质和特点，以及作为空间部门进一步发展的背景的一般经济框架。

准则 D.12

处理空间物体发射、在轨运行和进入地球给人、财产、公共卫生和环境造成的危险

国家条例的主要目的是确保本国立法得到具体适用和实施。如果各国空间立法是在国家一级落实其在国际法下的承诺和保证，则国家条例必须确保与国际法完全一致。但是空间活动条例还来源于其他法律领域，如一般行政法、经济法或环境法。在此情况下，规定空间活动服从一般国内法时必须遵守适用的国际法，特别是各项联合国外层空间条约和大会决议的原则。

建议今后审议的议题

在许多领域，今后制定条例有可能改进外层空间活动的长期可持续性。出于各种原因，这些问题未在本文件所载准则中处理。有些情况下，问题本质上属于法律问题，最好由和平利用外层空间委员会法律小组委员会处理。另一些情况下，现成的国际做法不足以使 D 专家组就监管该问题的最佳方式达成共识。

查明需要今后制定条例的第一个领域是制定定义。对条例的范围有了明确的认识，条例往往最为有效。在管理影响外层空间活动可持续性的关键问题时，一个前后一致适用的“空间碎片”的定义将很有意义。此外，地面基础设施与空间基础设施之间联系日益紧密，这表明“空间活动”的定义在今后将非常重要。地面活动的进行如无线电频率干扰很有可能影响天基活动的可持续性。因此，“空间活动”的监管要想有效确保外层空间活动的可持续性，需要既包括地面活动，也包括外层空间活动。

查明需要今后制定条例的第二个领域是制定与空间物体所有权有关的条例。所有权问题并不直截了当，原因有二。其一，根据现行国际法，空间的所

有物体均由某一个国家管辖，而不论其资金来源、功能或完整性如何。其次，有越来越多的空间物体有多个所有者。搭载的有效载荷越来越常见，从而增加了单颗卫星的所有者权益数。现在，一次发射可将多个不同空间行动者的有效载荷送入轨道（例如发射数颗 CubeSat 卫星），这种情况可能模糊责任和所有权的界限。

查明需要今后制定条例的第三个领域是改进各国在登记空间物体方面的做法。就根据《登记公约》提供的信息的质量和及时性而言存在着各种各样的做法。这种情况损害了《登记公约》作为全球信息分享机制的有用性。

查明需要今后制定条例的第四个领域是在全球增进国家条例的一致性，以避免有过多的空间物体在空间活动长期可持续性条例要求最低的国家登记。目前各国在发放许可、登记费和保险要求方面做法不一致，这种情况可能助长“选择管辖地”，从而无助于就外层空间活动长期可持续性采取高效的做法和程序。

查明需要今后制定条例的第五个领域是主动清除空间碎片的法律框架。在这方面，必须处理几个问题，例如查明与空间物体有关的发射国和责任国，是否有必要争取相关国家共识的问题，以及由谁承担此类活动的费用和 risk 的问题。应当讨论单个国家可否开展或授权主动清除空间碎片工作，或者是否更适合在国际共识下制定关于主动清除空间碎片的国际框架。关于后一种选择，现有国际组织或论坛可以参与制定和实施适当和切实可行的程序。