

论我国空间碎片减缓立法体系的完善*

李 斌

内容提要：我国作为一个空间大国，在空间碎片研究的技术领域取得了长足进展，相对而言，法律措施却比较薄弱，国内立法体系很不完善。而在这一领域，俄罗斯和美国却比较发达和完备，我国可借鉴俄美两国的经验，完善国内空间碎片的立法体系。

关键词：空间碎片 立法体系 俄罗斯 美国

李斌，北京航空航天大学法学院讲师，法学博士。

一 问题的提出

随着航天科技的不断发展，人类日益增多的空间活动在帮助我们探索和利用外空的同时，也造成了对空间环境的严重污染。空间环境的污染源有多种，包括化学污染、生物污染、放射性污染。^[1]此外，还有一种污染源已经引起了各国的格外关注，这就是空间碎片。从历史上看，关于空间碎片的定义，无论在科学界还是在法学界都进行了长期的研究讨论。^[2]但是依照目前状况，要在法律上对空间碎片下一个统一的明确的定义恐怕仍然需要时间。^[3]

虽然从法律角度给出“空间碎片”的定义面临比较大的困难，但是，从技术角度看，空间碎片的主要来源有以下几种：(1)完成任务后的卫星以及运载火箭末级直接成为空间碎片；(2)火箭剩余燃料、卫星高压气瓶中的剩余气体、未用完电池，都可能因为偶然的因素爆炸，而产生难以计数的空间碎片；(3)用液态金属钠钾作为冷凝剂的核动力卫星，卫星失效后冷凝剂向外泄漏的小液滴产生的小碎片；(4)固体火箭燃料中添加的铝粉燃烧产生的氧化铝颗粒。^[4]值得指出的是，上述碎片互相碰撞之后，又会产生新的更小的碎片，这些当然也属于空间碎片的范畴。空间碎片碰撞之后产生新碎片的这一特性，被称为

* 本文为原国防科工委“空间碎片与空间环境立法研究项目”(项目编号 KJSP06403)的阶段性成果。作者在此感谢上海航天技术研究院的支持。

[1] 参见贺其治：《外层空间法》，法律出版社1992年版，第196-200页。还可参见江伟钰、陈方林：“空间环境与可持续发展”，载《政法论坛》1999年第3期，第102-104页；徐祥民、王岩：“外空资源利用与外空环境保护法律制度的完善”，载《中国人口·资源与环境》2007年第4期，第112页。

[2] 这种研究讨论有在联合国框架下进行的，也有联合国框架以外的。前者例如联合国和平利用外层空间委员会的科技小组委员会长期以来都十分关注“空间碎片”问题，将其作为专题列入议程。尤其应当指出的是，2006年，科技小组委员会在其第四十三届会议上修订了一份名为《空间碎片减缓指南修订草案》的文件，在该文件中，空间碎片被定义为“空间碎片系指地球轨道上的或重返大气层的所有不起作用的人造物体，包括其残块和组件”。这是目前比较权威的空间碎片定义。联合国框架外对空间碎片问题的讨论主要是在“机构间空间碎片协调委员会”(IADC)中进行。

[3] 许多国家反对制定关于缓解空间碎片问题的具体法律规则，这就导致对空间碎片法律意义上的讨论取得的成果十分有限。关于这点，参见 Marco Pedrazzi、赵海峰：《国际空间法教程》，吴晓丹译，黑龙江人民出版社2006年版，第72-73页。

[4] 参见高国柱：“空间碎片的若干法律问题研究”，载《河北法学》2006年第5期，第108页。

“自我维持的一个过程”。^[5]因此,单单从这个角度来说,空间碎片的数量会越来越多。

鉴于空间碎片对人类航天活动的巨大威胁,各国早已开始着手解决这一问题。综观各国的措施,不外乎两个层面,即技术层面和法律层面。

从技术层面来看,由于人类目前尚没有能力消除既有的空间碎片,因此,技术措施主要集中在对空间碎片的“防”和“躲”两个方面:要么给航天器加上适当的防护层,要么让航天器改变飞行路线从而躲避空间碎片。^[6]此外,采用新技术,防止航天活动产生新的碎片也是一项重要的技术措施。以我国为例,航天活动就采取了许多技术性措施减少空间碎片的产生。例如我国现在已经掌握了火箭剩余燃料排放技术,这项技术将有效地避免我国在执行火箭发射任务后产生空间碎片,缓解对空间环境造成的污染。除掌握了上述空间碎片的减缓技术外,我国还建成并投入使用了可跟踪空间碎片动态数据库,同时还开展了空间碎片超高速碰撞地面模拟实验研究、航天器规避空间碎片碰撞和预警软件的研制以及探索微小空间碎片高速撞击地面模拟实验技术,为全面开展空间碎片防护研究奠定了技术基础。^[7]再如,我国于2004年11月成立了中国科学院空间目标与碎片观测研究中心。该中心的成立,将为我国在航天领域建立起一套安全预警系统。^[8]总之,我国在空间碎片研究的技术领域已经跻身国际领先地位。^[9]

相对于技术措施的日渐成熟,国际上有关空间碎片减缓的法律措施却显得比较薄弱。目前国际上并没有一个专门规制空间碎片的国际条约或协定。我们仅能从某些相关条约中找到一些保护空间环境的条款,而这些条款或者明确是对非空间碎片污染源造成环境污染的规制,或者是对空间环境保护作出的一般性或综合性的规定。相对而言,处理空间碎片问题,特别是空间碎片减缓的国内法律措施,在某些发达国家中则比较完善。本文通过对俄罗斯和美国空间碎片减缓政策和国内立法体系的比较考察,就我国相关立法体系的构建提出自己的看法。

二 俄罗斯和美国的碎片减缓立法体系

(一) 俄罗斯

前苏联是较早开展空间活动的国家,并且在该领域取得了巨大的技术成就。俄罗斯作为前苏联的继承者,其航天技术和相关法律体系都深受前苏联的影响。所以,俄罗斯的空间立法尽管发展的时日不长,却是较为完善和成熟。而且,鉴于中国与前苏联和俄罗斯在航天活动领域的密切合作,俄罗斯的空间立法,包括空间碎片减缓方面的法律规范,对我国具有非常重要的参考价值。^[10]

1. 1993年《关于俄罗斯联邦空间政策的优先地位》

1993年,俄罗斯联邦最高苏维埃发表了《关于俄罗斯联邦空间政策的优先地位》的声明。既然是声明,严格来说就不具备法律效力。但是这个声明却是俄罗斯国家空间政策的反映,与其国内空间立法一脉相承,反映了空间碎片减缓的内在要求。这份声明宣称,俄罗斯空间活动的目的是保证公民的福利,促进俄罗斯的发展,以及解决人类的全球性问题。为此目的,俄罗斯的空间事业应当保证“空间活动的

[5] 参见 Kessler & Cour-Palais, Collision Frequency of Artificial Satellite: The Creation of a Debris Belt, 83 *Journal of Geophysical Research*, 2637 (1978).

[6] “空间碎片:人类自己制造的航天威胁”,《检察日报》社网站, <http://www.jcrb.com/n1/jcrb846/ca433880.htm>, 2008年3月29日访问。

[7] 参见“我国掌握空间碎片减缓技术,火箭不再生太空垃圾”,载《京华时报》2003年12月11日。

[8] 参见“中国科学院空间目标与碎片观测研究中心成立揭牌”,中国科学院紫金山天文台天文科普网站, <http://www.pmo.jsinfo.net/wenben/ztxw/kongjian.htm>, 2008年3月31日访问。

[9] “空间碎片研究实现重大突破”,中国国家航天局网站, <http://www.cnsa.gov.cn/n615708/n620172/n677078/n751578/68058.html>, 2008年4月6日访问。关于我国的相关技术措施,还可参见薛富兴:“防止空间环境的恶化”,载《中国航天》1999年第2期,第7-8页。

[10] 参见尹玉海、田炜:“俄罗斯空间立法发展对我国的启示”,载《中国航天》2004年第7期,第23页。

安全,包括对周围环境的防护”。^[11]显然,这里提到的对环境的保护,意味着对包括空间碎片在内的污染源的禁止或者减缓。

2. 1993年《空间活动法》及其1996年的修订

1993年《空间活动法》规定了俄罗斯航天活动的目的、原则、组织等方面的基本制度,是俄罗斯空间活动领域的基本法律。它是世界上所有国家的国内空间立法实践中第一部有关国家外层空间活动的基本法。^[12]作为一部规范俄罗斯航天活动的总的框架性的规则,该法并没有对空间碎片减缓直接作出任何规定。但是,从该法的若干条文之中,我们还是能够发现间接调整空间碎片问题的线索。

该法第4条第1款确立了俄罗斯航天活动的九项原则,其中第七项原则是“航天活动应有安全保险,包括环境保护”。显然,这项原则是指俄罗斯的航天活动应当得到环境方面的保障,从而使航天活动能够顺利进行。因此,空间碎片的减缓和处理就成为了这项“环境保护原则”的题中之意。

该条第2款规定,为了保证战略和生态安全,在俄罗斯联邦内禁止:(1)将核武器和其他任何大规模杀伤性武器送入地球轨道,或在外层空间部署;(2)在外层空间试验核武器和其他大规模毁灭性武器;(3)利用空间物体和其他航天硬件作为军事上影响环境或其他敌对目的的手段;(4)将月球和其他天体用于军事目的;(5)故意制造对航天活动安全,包括对空间物体安全的直接威胁;(6)使外层空间受到有害污染可能导致环境发生不利变化,包括在外层空间故意毁坏物体。此外,凡俄罗斯联邦参加的国际条约所禁止的其他航天活动在俄联邦管辖范围内亦属禁止之列。可见,虽然这一条款也没有明确指出空间碎片的减缓问题,但是,无论是在外层空间试验、部署核武器和其他大规模杀伤性武器,还是在外层空间故意毁坏空间物体,都是空间碎片产生的重要途径。将这种产生空间碎片的定为违法,本身就是支持空间碎片减缓的一项有力措施。此外,该条款还通过明确禁止航天活动对外层空间环境造成破坏而间接地调整空间碎片减缓问题。

1996年11月29日,俄罗斯对1993年《空间活动法》做了修改。其中,修改后的《空间活动法》第4条确立了七项新的俄罗斯空间活动的原则,而第三项原则就是“保证空间活动的安全和环保”。^[13]可见,俄罗斯十分重视从法律层面作出对包括空间碎片在内的污染源的规定。

3. 1996年《空间活动许可证发放条例》

如上所述,《空间活动法》是俄罗斯空间活动的基本法,规定了俄罗斯空间活动的基本原则和其他一些基本问题,该法第9条是关于“航天活动许可证”的规定。据此,俄罗斯于1996年颁布了《空间活动许可证发放条例》,专门就为科学和国民经济目的的空间活动发放许可证制定了一套程序规则。

该条例第5段列举了申请人应当向俄罗斯空间局^[14]提交的申请文件,其中包括“证明空间活动安全(包括生态安全和防燃防爆)和空间技术装置可靠”的证明文件。根据该法有关规定,申请人只有向空间局提交了第5段规定的所有申请文件后,才有可能获得空间局颁发的许可证。^[15]而且,如果俄罗斯空间局发现为领取许可证提交的文件中有不可靠的资料,空间局还可以中止许可证的效力或取消许可证。^[16]由此可见,获得俄罗斯空间局颁发的许可证,申请人应当提交“证明空间活动安全和空间技术装置可靠”的证明文件。这种证明安全和空间技术装置可靠的文件,实际上就要求申请人的空间装置应当尽量不产生空间碎片,以避免危及空间的生态安全。正如有学者评论指出,“证明空间活动安全和空间技术装置可靠”,除了确保空间活动的成功以及预防空间活动的损失之外,另外一个重要目的就是防止空间碎片的产生。^[17]

[11] 参见刘纪原主编:《各国空间法汇编》(下),中国国际战略学会安全战略研究中心,第554页。

[12] 参见郑国梁、朱军:“维护我国外层空间活动安全的立法思考”,载《航天工业管理》2007年第8期,第27页;尹玉海:《国际空间立法概览》,中国民主法制出版社2005年版,第273页。

[13] 参见刘纪原主编:《各国空间法汇编》(下),中国国际战略学会安全战略研究中心,第559页。

[14] 1999年,俄罗斯空间局改组为俄罗斯航空航天局。

[15] 俄罗斯《空间活动许可证发放条例》第10段。

[16] 俄罗斯《空间活动许可证发放条例》第25段。

[17] 尹玉海、刘飞:“俄罗斯减缓空间碎片的技术与法律措施”,载《中国航天》2007年第8期,第27页。

4. 2000年《空间碎片减缓标准》

2000年,俄罗斯航天局颁布了《空间碎片减缓标准》。虽然严格来说,这个文件是关于空间碎片减缓的一个技术性的规范文件,但是它规定了俄罗斯火箭发射以及航天器制造部门减缓空间碎片的七项义务:(1)发射任务结束关闭发动机时,降低燃料舱的压力并排放剩余的推进剂;(2)所有商业发射任务都不得抛弃DM远地点发动机中的SOZ推进装置;(3)在任务结束后,SOZ推进装置中剩余的推进剂要燃尽;(4)排除或尽量防止运行部分与航天器分离;(5)航天器上的电池要耗尽;(6)航天器上不得带有自行毁坏装置;(7)因自身的原因减速时,航天器上飞轮和动量轮应停止转动。^[18]显而易见,无论是航天器的推进剂、SOZ推进装置,还是运行部分与航天器的分离以及航天器上的自行毁坏装置,都是空间碎片产生的重要源头。

除了上述主要立法和规范性文件之外,俄罗斯还制定颁布了其他一些规范性文件,如《空间技术项目:限制环球空间技术上造成污染的一般性要求》。该文件规定,开发空间资源的技术工作必须考虑这类限制对空间环境造成污染的要求。此外,还有2003年7月1日生效的《空间技术项目:保护空间资源免受自然和技术来源的粒子撞击的一般性要求》。另外,在编写《提供保护免受空间碎片粒子撞击的参考准则》方面,俄罗斯也做了大量工作。^[19]

综上所述可以看出,俄罗斯空间碎片减缓的国内立法体系呈现出一个明显特点,即基本法律的概括性规定与具体规范性文件的技术标准相结合的调整方式:有一部总的规范俄罗斯空间活动的基本法律——《空间活动法》,它对包括空间碎片在内的问题进行调整,主要是制定一些概括性和指导性的规定。此后,根据这些比较原则和宽泛的规定,俄罗斯又相继出台一些具体的、专门调整空间碎片减缓问题的技术性指导规范,这些规范性文件是基本法某些条款的细化和深化。另外,俄罗斯在空间立法之外,有自己的空间政策。正是依赖于国策的支持,俄罗斯的空间活动才能顺利开展,相关空间立法,包括空间碎片减缓立法才能顺利进行。

(二)美国

美国是世界上开展空间活动较早的国家,也是目前空间活动水平最高的国家。依赖雄厚的科技水平和充足的资金来源,美国的空间活动开展得如火如荼。虽然遭遇过挫折,甚至出现过2003年“哥伦比亚号”航天飞机空中解体导致7名宇航员丧生的惨剧,但是这并没有扑灭美国人对外空进行探索的热情。据统计,作为航天活动的后果,美国产生的空间碎片约占目前空间碎片总数的45%。^[20]显然,这一数字不怎么光彩,因此美国早已注意到空间碎片问题,并一直在完善其空间碎片减缓的相关政策和国内立法。

1. 1958年《国家航空航天法》

1958年美国国会通过了《国家航空航天法》。该法广为人知的重要意义在于设立了管理美国民用航空航天活动的机构——国家航空航天局(NASA)。^[21]该法大部分内容是对国家航空航天局的职权以及美国航空航天活动的协调问题作出的详细规定。但是,其第一部分首先声明了美国航空航天活动的目的。美国国会宣布,美国的目的就是要努力对出于和平和科学目的进行的航空航天活动可能获得的利益、可能的机会及可能出现的问题进行长期研究。^[22]显然,空间碎片问题是随着人类航天活动的进行而产生的新问题,对这个新问题进行研究和作出回应因而也就成为美国从事航空航天活动的目的。此外,根据这部法律,为了美国利益,美国国家航空航天局还应当将在科学和工程方面的专门技能直接应用于地面推进系统的研究和发展,以便减少这类系统对环境的破坏。^[23]这一条款体现了美国政

[18] 转引自尹玉海、刘飞:“俄罗斯减缓空间碎片的技术与法律措施”,载《中国航天》2007年第8期,第27页。

[19] 参见“2002年俄罗斯联邦国家空间碎片研究报告”(文件编号A/AC.105/C.1/L.267),第24段。该文件可在联合国外空事务办公室网站下载,http://www.unoosa.org/pdf/limited/c1/AC105_C1_L267C.pdf,2008年4月6日访问。

[20] “空间碎片:人类自己制造的航天威胁”,《检察日报》社网站,http://www.jrb.com/n1/jrb846/ca433880.htm,2008年3月29日访问。

[21] 实际上,美国国家航空航天局是美国政府具体处理空间碎片问题的核心机构。1995年,国家航空航天局在世界上首次颁布了一套完整的《空间碎片减缓指南》。需要指出的是,1997年《美国政府空间碎片减缓标准办法》正是以此文件为蓝本制定的。

[22] 参见刘纪原主编:《各国空间法汇编》(上),中国国际战略学会安全战略研究中心,第30页。

[23] 参见刘纪原主编:《各国空间法汇编》(上),中国国际战略学会安全战略研究中心,第31页。

府对航天活动造成的环境问题的重视。作为一个重要污染源,空间碎片问题因而也必然是美国政府从事航天活动过程中需要特别关注和处理的问题。因此,这部法律当中虽然没有出现“空间碎片”这一术语,但是美国航天活动的目的中却有对航天活动造成环境污染这一问题进行研究的内在要求。

2. 1984 年《商业空间发射法》^[24]

这是一项旨在促进商业空间发射活动和其他目的的法令。该法第三节规定了立法的目的,其中的第一个目的就是“通过和平利用空间环境促进经济增长和企业活动”。^[25]可见,虽然该法与《国家航空航天法》一样,并没有明确指出要减缓空间碎片的产生和处理空间碎片的相关问题,但是“和平利用空间环境”的措辞无疑表达了该法对空间环境保护的关注。换句话说,该法同样隐含着应当对空间环境的重要污染源——空间碎片进行减缓和处理的要求。

3. 1997 年《政府空间碎片减缓标准办法》^[26]

这是一个类似于俄罗斯《空间碎片减缓标准》的技术性规范文件。该文件内容非常简洁,共分四部分,分别涉及减少航天器正常运行期间产生的空间碎片数量、减少航天器意外爆炸时产生的空间碎片数量、减少正在运行中的空间系统与人造物体相撞而产生的空间碎片的数量,以及避免使空间系统在完成使命之后成为空间碎片等四个问题。针对每一个问题,该文件都制定了相应的技术性措施以保证每一项目的的实现。

4. 2006 年《国家航天政策》

2006 年 8 月 31 日,美国总统布什签署了新的美国《国家航天政策》。这项文件取代了 1996 年 9 月 14 日克林顿政府颁布的《国家航天政策》,从而确立了用于管理美国航天活动行为的总体国家政策。虽然严格来说,美国的《国家航天政策》不属于规范性法律文件的范畴,但是考虑到该文件确立的是美国在航天领域的国策,势必会对美国今后的相关立法产生影响,因此,其内容是值得关注和研究的。在这个新文件中,空间碎片减缓问题得到了再次强调。文件指出,美国应寻求最大限度地减少政府和非政府空间运行所产生的轨道碎片,以为后人保护空间环境。为此,布什政府提出了三项指导性措施,分别是:(1)部门和机构应依照任务要求和高效费比原则,在采购和运行航天器、发射服务和在空间开展试验和实验的过程中,继续遵守《美国政府空间碎片减缓标准办法》;(2)商务部长和运输部长应与联邦通信委员会主席协调,继续通过其各自的许可证办理办法解决轨道碎片问题;(3)美国应在国际论坛上取得领导地位,以鼓励外国和国际机构采取旨在最大限度减少碎片的政策和办法,并应在有关碎片研究和更好地确定碎片减缓办法的信息交流上开展合作。^[27]由此可见,空间碎片减缓问题是美国航天政策中的一个优先问题,美国将会继续促进科学研究和在世界范围内空间碎片减缓措施的执行,促进与联合国和机构间空间碎片减缓委员会的协调。^[28]

(三)俄罗斯和美国空间碎片减缓立法体系的共性

俄罗斯和美国的碎片减缓立法体系的相同点首先在于两个国家对于空间碎片和空间环境保护问题都非常重视,都把这个问题提升到国家政策的高度。俄罗斯和美国的空间或航天政策都毫无例外地宣示对空间环境保护的关注。两国空间政策文件中并没有出现减缓空间碎片的措辞,其原因是空间政策作为国家发展空间活动的纲领性文件,应当只对一国空间活动的发展提出指导性 or 原则性的意见,至于空间活动中的具体问题,并不需要在这样一个纲领性文件中予以处理。但是,正如前文分析,两国

[24] 该法目前已被纳入《美国法典》第 49 编第 701 章。该法同时还构成《美国联邦规章典》第 14 编第 3 章的基础。

[25] 参见刘纪原主编:《各国空间法汇编》(上),中国国际战略学会安全战略研究中心,第 75 页。

[26] 该文件可在美国国家航空航天局空间碎片项目办公室网站下载, http://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/library/USG_OD_Standard_Practices.pdf, 2008 年 4 月 26 日访问。

[27] 资料来源:中国国家航天局网站, <http://www.cnsa.gov.cn/n615708/n620172/n677078/n751578/88085.html>, 2008 年 3 月 31 日访问。

[28] 摘译自美国空间碎片计划办公室《空间碎片季度报告》(2007 年第 1 期)。资料来源:中国国家航天局网站, <http://www.cnsa.gov.cn/n615708/n676979/n676983/n886611/111909.html>, 2008 年 4 月 6 日访问。

空间政策都体现了空间碎片减缓的内在要求。

第二个相同点在于俄罗斯和美国都在空间政策之外,通过相应法律继续强调空间环境保护和空间碎片减缓的意义。例如,俄罗斯通过《空间活动法》,美国则通过《国家航空航天法》和《商业空间发射法》继续强调和落实两国空间政策中保护空间环境的要求,尽管这些法律中的相关条文仍然不是具体的空间碎片减缓措施。

第三个相同点最为关键,那就是在国策和法律之下,两个国家都制定了空间碎片减缓的实施标准或办法等技术性规范,来具体调整空间活动中空间碎片的减缓问题。换句话说,在两个国家中,真正具体调整空间碎片减缓问题的是一些带有技术性特征的规范性文件。无论是俄罗斯的《空间碎片减缓标准》,还是美国的《政府空间碎片减缓标准办法》,都在各自国家的空间碎片减缓工作中起到实际调整作用。

比较俄罗斯与美国空间碎片减缓立法体系,我们发现二者都采用了空间政策—空间法律—技术性规范文件的三级立法架构。立法结构的第一个层级是空间政策。空间政策是发展和管理空间活动的纲领性文件,也是制定空间法律依据,在俄美两国都占有非常重要的地位。虽然严格来说,国家政策并不属于国家立法体系,但是鉴于它们对各自国家的空间碎片减缓立法起着指导性作用,因此,在这里我们仍然将其视为该立法体系的一个组成部分,而且将其置于立法结构的最顶端。第二个层级是空间法律。空间法律作为贯彻空间政策的重要形式,是空间政策内容的具体化。从俄美两国的实践来看,在空间碎片减缓方面,两国空间法律是对各自空间政策某些原则的重复,而没有空间碎片减缓的具体措施。但是这些法律所表现出来的对空间碎片问题的关注,无疑有利于空间碎片问题的解决。第三个层级是技术性规范文件。虽然这些文件处于立法架构的最底端,但它们却是俄美两国立法体系中具体处理空间碎片减缓问题的法律规范,因而是不可或缺的。总的来看,俄美两国的这种三级立法架构模式,通过政策、法律和具体技术性规范文件三种要素的共同作用,对空间碎片减缓问题起到了较好的调整作用,是一种比较合理的立法模式。

三 我国空间碎片减缓立法体系的现状及完善

(一)我国空间碎片减缓的立法现状

如前所述,我国在空间碎片研究的技术领域已经取得了很大成就,但无论是我国空间活动基础立法,还是针对空间碎片减缓的专门立法,我国仍然处于起步阶段,仍有大量工作要做。实际上,目前我国非但没有一个专门法律规范空间碎片减缓的问题,甚至我们还没有就空间活动制定一部类似俄罗斯《空间活动法》和美国《国家航空航天法》的空间活动基本法。^[29]已有学者指出,空间法不仅有助于规范国内外的航天活动,而且还有助于我国参与国际机制的制定,维护我国利益。因此,我国作为航天大国,理应有一部空间法。^[30]另有学者则在更具体地分析了我国空间立法的现状后,提出我国应当尽快制定空间活动法的建议。^[31]

尽管空间碎片减缓立法不尽完善,我国的航天政策却暗含了空间碎片减缓的基本要求。例如,2000年《中国的航天》白皮书中,中国政府提出了在开展国际空间合作中所坚持的五项原则,其中一项就是“国际空间合作应采取必要措施保护空间环境和空间资源”。而且在这个文件中,中国政府特别指出空间碎片问题是人类进一步开展航天活动所面临的一个重大挑战,并表明中国将继续与各国共同探讨减缓空间碎片的途径和办法,积极推进这一领域的国际合作。而2006年《中国的航天》白皮书则更为明确地提出了“全面协调可持续发展原则是中国航天事业发展的一个基本原则”这一政策立场,而要贯彻可持续发展原则,无疑就应当加强对空间碎片的技术和法律规范方面的研究。同时,该文件还指出,中国积极参与机构间空

[29] 据中国空间法学会秘书长戚永亮透露,我国《空间活动管理条例》目前已经在研究和起草阶段。参见陈煜儒:《我国空间法要立出中国特色》,法制网,http://www.legaldaily.com.cn/bm/2007-08/07/content_675380.htm,2008年3月31日访问。

[30] 参见高全喜、李斌:“大国要有空间法”,载《改革内参》2008年第3期,第31-32页。

[31] 参见高国柱:“尽快研究制定中国的《空间活动法》”,载《改革内参》2008年第3期,第32-34页。

间碎片协调委员会的各项活动,启动了我国“空间碎片行动计划”,并加强空间碎片研究领域的国际交流与合作。特别是,该文件在谈到中国航天事业发展的政策与措施时,强调了要研究制定航天活动管理的法律法规和航天产业政策,指导和规范各项航天活动,提高依法行政水平,营造有利于航天事业发展的政策法规环境。这一立场充分表明中国将会继续关注空间碎片问题,并就相关法律措施进行立法研究。

总之,在空间碎片减缓领域,与俄美两国的三级立法架构相比,我国的航天政策同样体现了保护空间环境和空间碎片减缓的内在要求,但是空间法律和技术性规范都处于一种缺位的状态。这种情况与我国航天大国的地位不相符。不过,我国的航天政策既然已经提出了空间环境保护的基本原则,并且我国政府已经认识到对空间碎片进行研究的重要性,这就会对我国今后的相关空间立法起到促进作用。

(二)我国空间碎片减缓立法体系的完善

俄罗斯和美国作为世界上航天技术最为发达的两个国家,其各自的空间政策和立法,包括各自空间碎片减缓的有关做法对我国而言有较大的参考价值。前文也对两个国家空间碎片减缓立法体系做了分析。笔者认为,我国的空间碎片减缓立法体系可以吸取俄美两国的成熟模式。对比俄美两国的三级立法架构,我国的空间碎片减缓立法体系中目前只有航天政策这一要素,缺乏空间法律和技术性规范文件这两项重要内容,因而需要制定颁布相关空间法律和技术性规范文件加以完善。

从空间法律的角度看,我国的《空间活动管理条例》正在讨论起草过程当中。尽管还没有颁布,但是从这个文件的标题可以看出这个条例将是一个规范我国空间活动的基本法律文件。但是该文件性质上属于行政法规,其效力位阶与全国人大及其常委会通过的法律相比要低,因此其权威性可能不足。同时,伴随着我国向航天强国的迈进,空间活动会越来越多,遇到的空间问题也会越来越多,因此由全国人大通过一部法律来对我国的空間活动加以规范是十分必要的。但是由于立法也是一个渐进的过程,因此笔者建议,作为制定空间活动法律的第一步,应当尽快颁布《空间活动管理条例》。而且,考虑到俄罗斯在其《空间活动法》中列明了有关空间环境保护的基本原则,笔者建议我国的《空间活动管理条例》中也应当将“空间环境保护”作为中国空间活动的一个基本原则,这也符合我国航天政策的精神。

从技术性规范文件的角度看,俄罗斯和美国都有自己的空间碎片减缓标准或办法,而且这两个国家实际上都依靠这种带有技术性的规范性法律文件来在实践中规范空间碎片的减缓问题,这足以说明具备类似的减缓标准或办法是十分重要的。实际上,我国也已经认识到这类文件的重要性,中国国家航天局已经研究制定了《2006-2020年空间碎片行动计划发展纲要》。这个纲要确定了三项中国空间碎片研究方面的工程,其中第三项工程包括编制和实施中国的《空间碎片减缓设计标准》,^[32]这对我国空间碎片减缓事业具有非常重要的意义。因此,应当加快研究起草这项技术性规范文件的步伐。

[Abstract] With the development of space technology, increasing human activities in outer space, while promoting the exploration and utilization of the outer space, have had a serious impact on the space environment. Among various pollutants of the outer space, orbital debris has caused great concern among various countries. Some countries with the ability of space exploration have adopted various technological and legal measures to mitigate orbital debris and solve related problems. China, as a big space power, has made rapid progress in the technological research on orbital debris. In comparison, the legal measures in this field are relatively weak. This article analyzes the orbital debris mitigation policies in Russia, U. S. and China, and puts forward some suggestions on the improvement of the relevant legislation in China.

(责任编辑:冉井富)

[32] 参见《中国确定 2006-2020 年空间碎片行动计划三大工程》,中国国家航天局网站, <http://www.cnsa.gov.cn/n615708/n676979/n676983/n886611/66292.html>, 2008 年 3 月 31 日访问。