

外 空 法 概 论

贺其治

空间法是国际法的一个新的分支。这个问题要仔细谈就要占很多的时间，今天尽量把空间法的主要内容介绍一下。我的题目就叫空间法概论或“外空法概论”。

我谈四个问题：第一个问题是空间科学的飞跃发展和外空法的形成；第二个问题是外层空间的概念以及地球的静止轨道问题和它的法律地位；第三个问题谈外空法的基本原则，即现在一致公认的基本原则；第四个问题谈一谈我们目前正在制订的关于某些外空活动的法律原则和规则，因为外空的一些具体活动，过去从来没有管理规则，而现在正在制订有关的法律原则和规则，这是现在正在研究的新的问题。

首先谈空间科技的飞跃发展和外空法的形成。必须介绍一下飞跃发展的空间科学，因为国际法发展的一个主要特点是与科技的发展密切结合在一起的。过去老的国际法定下的一些基本原则是根据当时的情况，已经形成一整套的体系，这些体系也在不断的修改和发展；同时也根据现在形势的发展，出现了新的部门，而这些部门又与科技的发展相结合。科学上有了新的发展，必须有新的法律来规定，这是当代或现代国际法一个很主要的特征。因此，要探讨外空法的形成，不能不看一下空间科学的发展情况。1957年苏联第一颗人造地球卫星上天，是一个标志，标志着我们人类已进入外空世界，跨进了征服外空的时代。不仅是南极，而且进入到外层空间。因此空间科技的发展是革命性的，而从57年第一颗人造地球卫星上天之后到现在是25年了，这25年又是空间科学突飞猛进

的时期。卫星上天后联合国很重视这个问题。68年各国曾经举行一次联合国的外层空间大会，那时我们不能叫它是第一次，现在是有第二次，就把那次叫作第一次。68年离57年是十一年时间就看到空间科技已超过很多其它科技部门，因此第一次外空大会是对十一年以来的空间科技总结性的会议。到1982年，又相隔了十四年之后，举行了联合国第二次外层空间大会，这个大会是总结第一次外空大会以后十多年来新的发展，很多科学家参加这个大会得出科学的结论，认为几乎没有任何其它的科技部门能象空间科技那样快的从实验的阶段马上进入到实用的阶段。科技一般要经过反复实验才能实用。几乎没有一个先进的科技部门能与空间科技比。首先是通讯；另外，几乎没有其他先进技术象空间技术如此广泛的应用。一个是发展快，一个是用途广泛。当然它的发展也是受制约的，不象人们想象中的那样快，因为它要受经济条件以及环境各方面的制约，使得它不能够象设想的那样快。但是应当看到，这二十多年来外空科技发展是惊人的。主要表现在以下几个方面：

一、外空运载工具。主要是靠火箭，因为只有火箭才能突破空气层深入到外层空间去。早期的火箭，就是苏联推向轨道的火箭，它只能载几十公斤，一百公斤，两百公斤就了不起了，因此它的有效载荷（除本身之外）只有几十公斤，但现在的运载工具——火箭可以载几十吨，那就是好多好多倍，特别是81年美国航天机的出现。航天机用Shaft一词，原意是纺织机的梭子，是来回穿梭的意思，这个东西更厉害、更惊人了。它可以去，可以回，然后又可以去又可以回来，它有很大的经济效益，它的效率也比较更高了，它

可以把外空活动所需要的东西带上去，在那个地方把它接起来，因为不能带很大的东西，然后在那里组成一个大平台、空间平台，建立空间工厂，组成车间，把机器运进去，组装起空间的平台、空间的工厂，并且可以在那里发射卫星。因为航天机把卫星带上去以后有的要发射到静止轨道，离地球三万五到三万六千公里，从那里发射比较方便，发射到其它更高的轨道也可以。同时如果卫星出了毛病，它可以用机械手把它抓过来，在航天机里进行修理，修好了又放回去，它有发射和修理卫星的作用。所以说航天机的出现是开发外空的一个突破，使得我们在开发外空方面进入到一个新的阶段。美国的东西我们不大吹捧，但实际上这个东西确有很重要的意义，对空间活动有关键作用，因为它带来的好处确实很多。

二、空间科学的惊人发展。首先，我们人类进入外层空间以后他的视野、探测范围是大大地扩大了，成百倍甚至上千倍地扩大，过去是从地上观察宇宙，因为大气层阻挡，使我们看不清楚，几百公里都是大气层，现在透过大气层进行外层空间，在那里是一望无际，能够探索宇宙的奥秘。航天机现在正打算把一个大型的望远镜放在空间的轨道上去，我们地球上最大功率的望远镜也看不多远，但放到外空去就可以看到宇宙的最深处，可以看到宇宙的可见部分的顶点，它的清晰度也远远超过在地球上看到的清晰度，因此对空间科学、对宇宙的了解提供了很便利的条件。其次，不仅是卫星上了天，而且人也上了天，1961年苏联宇航员加加林，第一个漫游外空，环绕地球飞行，到69年美国人首次登上月球，过去对月球很多探测，但了解很差，现在对月球的情况已摸得一清二楚，宇

航天员已经把月球上成堆的构造，如石头等都带回来，就可研究月球的构造，它有什么发展前途等。美国的宇航馆将月球带回的东西展览出来，尼克松送给我们的宝贵礼物，就是从月球上带回来的石头，送给毛主席和周总理。这在过去是不可能的，现在对月球了解相当清楚。就是对太阳系的其它行星也已经掌握了相当丰富的资料，因为自动探测器越过月球向其它的行星飞过去。苏联在70年对空间探测作了很大贡献，在金星上软着陆，探测器很定全地下去了，到了金星的表面，把金星的情况如构造、环境，将数据发回来了。

71年，又在火星上着陆；此外，对土星木星都搞清了，每个星有多少卫星以及卫星上的情况都相当清楚。自动探测器不断从探测中发回的数据非常容易，并且现在正飞越土星、木星，从太阳系的边缘也发回数据，等到它的能源耗尽以后才停止，但它可以利用太阳能工作，所以这个探测是无止境的。可以把太阳系的一系列问题加以解答。如 ϵ 线，是从太阳能来的，又怎么来的？经过探测后，发现是星际之间的热物质发射出来的，不只是从太阳它是能量更高的X线。诸如此类，对宇宙系统奥秘的全面认识，对天文学都大大地推进了。另一方面，到了外空，回过头来研究地球也是研究得更清楚。过去在地球上研究地球不可能全面，而从外空研究，就可以取得更多的、更全面的、更丰富的，而在地球上不可能得到的资料。如关于地球的磁场的问题，你不到上面去怎么能知道磁场的性质、范围、力量？对地球的结构、环境、气象和地球的形成，都可以提供更丰富的资料来说明。气象预报很重要，现在的气象是卫星在那上面掌握，大气层云雨它掌握得一清二楚，现在的气象预报的精确

程度很高，差不多没什么差错，如美国的气象中心，莫斯科的气象中心，掌握最全面。我国是从接受气象卫星发出的数据结合其他地方的情况对全球气象观察是非常精确的，这是从空间来研究地球。另外航天机升上去以后，对空间医学、生物学、材料学方面的实验也正在进行，不仅航天机上进行实验，从前美国的阿波罗与里门科相接时，美国与苏联已经共同作了材料实验。

三、空间技术应用方面，发展也很快。57年以后不几年，电讯系统、气象系统马上就掌握了。放上去以后，首先解决通讯问题。因为无线电通讯是靠电波传送，电波在地面上碰到高山、高原就穿不过去了，因此要设中继站，一个一个接上去，否则传不过去，但云层是阻隔不了电波的，它可以传至卫星，卫星可对准发下来，非常清楚。美国的卫星电话非常清楚，一摇就通。所以无线电很快就进入电讯、气象；电视广播、导航、一般广播也不受阻而更清楚。现在观测卫星在什么地方，可以知道航船的方向和在海洋的位置。大地测量，如自己一个一个地方去测量就很麻烦，从上面进行大地测量就简便得多。遥感是一门新技术，要作专题讲，要订出新的规划来管理。60年，美国第一颗气象卫星上天，到63年同步卫星上天以后，通讯问题基本上解决。同步卫星也就是静止卫星，它打上去的轨道是静止轨道，它转的速度与地球转速一样，从地球上看来它死死地钉住一点在转，只要在这一轨道上安上三颗卫星的话，第一颗覆盖面积三分之一，第二颗又覆盖三分之一，另外一颗也覆盖三分之一，三颗卫星就可以解决全球的通讯，所以用处是非常大的。现在不断发展，有些必须让人亲自上去搞的可以搞空间实验室，人

在上面作实验，如美国人斯克勒。苏联也在搞这个，苏联宇航员在空中的最高纪录是185天，人完全可以在空中长期地停留。我们得出的结论是这些空间技术的应用大大地促进了国民经济的发展。现在经济比较落后的国家还不能完全认识到这一点。而我们是需要很好地认识这一点的，我们参加第二次外空大会，给我们一个很大的感触，促进我们全国领导从上至下认识空间技术对于加速我们国民经济的重大作用。虽然这是一个花钱的事情，我们花不起，就不干了，结果反而更慢了。花了钱，可以发展快，如我们电视广播是陈旧落后的，除中央电视台以外，还要在很多地方设立很多大、中功率的转播台转播才行，中间还要很多中继站，要实现全国范围的电视广播就要有一千多个大中功率的转播台，而联接这一千个转播台的中继线更需要很多很多的钱，几十个亿办不到。如果我们发一个广播电视卫星，几亿人民币就可以，当然还要搞些地面接受站但这个钱比较少。从一个卫星上面转播下来，一下可以传达全国每一处。广播是一个最重要的教育工具，我们要实现现代化，但现在有些城市看不到，农村看不到，边远地区更看不到，到边疆看不到那怎么行！？如果采取一步一步的方法则多少年也赶不上去。这个方法既省钱，又效力快。如测量大地，采用常规的测量方法，一下要动员几万人，花七、八年时间，多少个亿的经费，才测量出全国各类土地面积，如果利用卫星遥感，则很快，卫星不断地转，只要一、二或三年时间，就可以把全国各类土地的面积搞清。所以第二次外空大会会有一个报告，有一句话，值得很好领会：“空间技术迅速淘汰了过时技术”，它一下可以把旧技术淘汰掉，新技术马上实

现，功效比原来的大得多，就可以很快摆脱缓慢发展的模式。过去是一步一步走的，空间技术一来一下就摆脱了。我们要迎头赶上，就得这样。过去我们下马，在78年冒进搞洋跃进，把经费大大削减，空间经费也削减了。通讯、广播、遥感得赶上去，只有这样才能使国民经济迎头赶上去，不能走老路。第二次外空大会对我们大开眼界，平常的国际会议感觉得非常沉闷，维也纳外空会议，一百几十个国家和组织参加，是别开生面，过去参加会议必须到场才能翻译，这次他们从纽约翻过来，会场在维也纳，通过卫星，一下子到了纽约，纽约听到以后马上巴拉巴拉把中文翻出来，一下给卫星传给维也纳，用不着在维也纳来翻译。头两天就在纽约实验看一看空间技术有多大能耐。另外在会场外面有很多抛物形的，就是园形半园形的，是抛物面的天线。有许多国家元首在他的首都祝贺，唸一篇稿子，当时就传到会场，如巴西的总统向大会祝贺，斯里兰卡总统也是用这种方法，美国里根总统在招待会上讲话连带录象这种方法传送到会场。有各种表演、大的展览，每个国家都将最新的空间技术展览出来，我国也有表现空间活动的，主要是通过自力更生他们是依靠转让。我国因经费关系，没有去开个展览会，但有一个电影“中国的外空活动”显示我们外空活动的发展，人家也很感兴趣。可见外空技术是划时代的，展望前景，更是迷人。现在用航天机，可以对天空的工业化，即开发天空起一个积极作用，可以利用天空作许多造福于人类的事情，最主要的是利用太空几个最优越的条件：一是失重，没有地心吸力，人在上面是飘的；另外是真空，上面没有空气；还有一个最大优点是太阳能，利用太阳能发电使机器运转、数据的收集等等，因此在这些方面可以大大发展。一个新

的服务事业，即包括电讯、广播可以搞得更好，可以通过卫星互相对话、请医师，在偏僻地方也可以求医；新产品、新能源都可发展，这不是幻想，而是有计划要实现的，如空间平台，上设几个天线同时发出去功率更大。空间平台，即空间站，可以大大提高其服务质量，扩大服务范围（通讯、航行、气象、观察、电视电话会议）。空间工厂在计划中，要制造高精密的、高纯度的晶体、光学用品只能在上面做，因地面空气使分子分散解不可能很纯；有地球吸力存在，使制造的东西不可能绝对的纯、绝对的圆、绝对的平。在地面上做不到，到太空的工厂去可以做到。还有些特效药，在地面不能制，在外空才能制，如消除血栓（溶解血块的）的药。

不懂得空间科技的现状，就不好订法律条文，人家提出的就不懂，无法参加讨论、协商。他们搞法律的人，科技知识相当丰富，如搞经济法的，对经济也要了解。

美国与欧洲一些先进的国家、包括日本，正准备搞空间车间。在九十年代初，在离地球500公里的地方，建立一个十个人左右的空间站，进行各种实验，包括空间材料的实验，搞高、精、尖的东西。

还有太阳能发电厂，建在同步轨道上，太阳能取之不竭，可在天空变为电能，然后通过微波传送到地面，可解决地面上的能源问题。用于它的设备复杂，需要大量的投资，主要是它占的面积大，从太阳能栅板收集太阳能入电池，可供卫星本身用。要建工厂，要投更大资本，体积大，板面大，现在是设想，但已在提方案，如符合经济原则，是会搞的。又如烧伤的手术，大面积烧伤在空间好做，

因为不像在地面，人体要接触到床。

总之，可以看出空间科技的前景，将来可以探索出许多宇宙奥秘，很多都可以成为现实。

外空法的形成：现代国际法的发展是与科技的发展紧密相联的科技发展导致国际法的发展和新的分支，外空法就是由于空间科技发展而形成的。海洋法也是这样，它有悠久的历史，从格老秀斯就有了。现在海洋法中所涉及的问题，都是跟沿海、深海的勘探，采掘矿藏有关的。这样就产生大陆架的问题，沿海经济区的问题，过去领海三哩，都没听到这类问题，因大陆架往往是石油蕴藏最丰富的地方，现在又进一步划经济区，以行使经济的主权，200哩范围开采，近海深海能开采了，必然形成新的海洋法。过去海洋法就不适用了，新的经济区、大陆架、国际海底一系列的制度出现了。

十九世纪以前没有飞机，二十世纪初飞机出现，现在已成为国与国之间的交通工具。一次世界大战后，航空法开始产生，二次大战后，飞机发展更快，过去不能连续飞行，伦敦到我国要在开罗住一夜、巴基斯坦住一夜才到我国，到美国去也一样，中途要停留几次，现在可以加油后连续飞行。飞机发展使航空法大为改观。出现了空中劫持，才有解决劫持的法律，外空法是国际法的分支。其主要目的就是要解决由于各国从事外空活动而引起的许多国际问题。外空法的形成是一个过程，但比海洋法和其的法要短得多，第一次人造卫星上天是1957年，就是在这前后，外空法才进入真正的创建时期。在五十年代初，一些有眼光的研究航空发展的人提出，人可能进入外空，出现一些关于外空的法律著作。1956年，地球物理纪念活

动就预备发射卫星，1957年，苏联抢先了，发射了第一颗地球卫星，引起了世界的震惊，联合国马上注意到这个问题，成立了一个专门研究外空活动的机构，主要目的是针对外空活动制订相应的法律规定。这些规定的来源，一是过去空间学者所写的著作，但这些著作不多，因此在此以前还没有成为现实，主要是靠57年以后联合国正式成立了外空委员会，订立一些条约，逐步形成外空法的主要来源。外空法过去有叫“太空法”的，也叫“宇宙法”或“星际空间法”。空间法实际上是外空法或外层空间法，联合国文件中叫空间法，是意味着外层空间而不是空气空间。联合国的外层空间委员会是一个主要机构，是对外空活动起协调作用和立法作用的机构，联合国58年提出成立一个和平利用外层空间特设委员会，后来“特设”二字抹掉了，59年改为永久性常设机构，即“和平利用外层空间委员会”，它是作为探索与和平利用外层空间国际合作的协调中心，它的任务有二：一是制订外层空间国际合作的项目，二是研究和审议探索与和平利用外层空间可能产生的法律问题。就是一是协调机构，一是立法机构，要完成这个任务必须要有两摊体制。一摊是科技小组委员会，一摊是法律小组委员会，因为一方面要研究科技问题，同时必须制订法律规则。有些标准订不下来，要拿到科技委员会去研究一下，互相关系密切，这与其它问题不同，如人权，就只研究人权。外空委员会在外空方面搞了些什么事情？它主要制定了一个宣言和五个公约，这些就构成了外空法的基本内容。它的制订程序是先由法律小组委员会提出，到法律委员会审议拟出条条，然后提到外空委员会。有关科技问题交科技小组委员会

审议，之后交法律委员会考虑研究，订出条条，然后提交外空委员会，外空委员会通过以后提交联合国大会，通过后才作为宣言和公约的形成，条约要经过参与国的签署批准成为正式的条约。宣言当然不要经过签署批准。这一程序的特点是采取一致协议，尽量照顾到大家的意见，得出一个能为大家所接受的折衷协议。现在外空委员会有53个成员国。过去我国没有参加，因为我国72年参加联合国之前，没有对外打交道，参加后问题多，顾不来，如安理会等问题，有关法律的问题我们也准备不够，对法律问题采取回避态度对联合国第一、第二、第三委员会，第六委员会（法律委员会），我们不参加，太事门了，我们研究不够，就回避。对外空科技我们更不懂，一直没有参加，人家希望我们参加，粉碎“四人帮”以后我们实行对外开放政策，无时不碰到这类问题，要回避也回避不了80年我们以观察员身分出席了外空委员会，81年我国正式参加该委员会，受到参加国的热烈欢迎。现在外空委员会是按地区分配委员会名额，它不希望再增加成员，五十几个已够多了，但中国有它的地位，有重要的政治影响，特别是在第三世界。我们参加了该委员会的科技小组和法律小组。

回顾联合国制订的宣言、条约，主要的有六个：一个是1963年的“各国探索和利用外层空间活动的法律原则宣言”，简称“外空宣言”；第二个是很重要的，即66年联大通过、67年签字的“关于各国探索和利用包括月球和其它天体在内的外层空间活动的原则条约”，简称为“外空条约”，一般称它为“外空宪章”，它把外空活动的一些基本原则，订在这个条约里，我们应当记住。它不

同于宣言，要经过签字批准。这是一个总的条约，规定大的原则，根据它可以订其它许多条约，第三个是68年关于“营救宇宙航行员、送回宇宙航行员和归还发射到外层空间的实体的协定”，简称“营救协定”，这个条约是从“外空条约”引伸出来的，第四个是1971年通过，1972年签字的“空间物体造成损害的国际责任公约”，简称“国际责任公约”，造成损害必须赔偿，这是一个非常重要的条约，仅次于“外空条约”；第五个是74年通过，75年签字的“关于登记射入外层空间物体的条约”，简称“登记公约”，发射到外空的物体必须进行登记，第六个是关于月球的条约，这是79年通过的开放签字的“各国在月球和其他天体上活动的协定”，简称为“月球协定”。实际上，这个宣言加上五个条约，构成“外空法”的主要内容。除这些之外，还有其它的也是外空法的主要渊源，如“关于国际电讯联盟的规则”，与外空通讯很有关系，外空的遥感，搞外空活动离不开通讯，还有国际气象组织的有关气象的规则，也是外空法的内容。但我们主要谈的是宣言和条约它是“外空法”的主要依据。

第二个问题是外层空间的概念：先谈地球静止轨道的法律地位问题，“外层空间”这个词在空间科学上早就有科学家提出过，在科学的意义是指地球大气层以外的空间，物理学家根据大气层的变化、温度的变化，将空气与大气层分为几个层，首先是海拔十公里之内叫对流层，十公里之上到四十公里叫平流层，也叫同温层，四十公里到八十公里叫中间层，也叫外平流层，八十公里到三百七十里叫外大气层也叫热层或电离层。我们有了一个概念，了解到大气

虽然高过地球，但四分之三的大气都是在离地球十公里之内，再上去四十公里，空气就越来越稀薄了，总之，97%是在平流层（40公里）以下，3%是在40公里以外，那里空气非常稀薄，飞机飞行的高度只能是40公里左右，再高就飞不上去。我们要有此概念，因为早期的一些空间法学家认为飞机飞不到的地方就是外层空间，所以把40公里以外的地方叫外层空间。我们得解释一下飞机只能飞达30公里至40公里的高度，但除飞机以外，有火箭最初是德国人类发明的，它是不载人的，所以打得更高，打到40公里到80公里的地方去；我国航天部发射的都是高空火箭。打到40公里到80公里已经了不起了。地球卫星就更高了，可透过中间层进入到100公里以上去，即已进入热层，空气更稀薄，仅有地球上的1%，严格地从科学意义讲还有氧的分子，16,000公里的高度，几万里的话，还是叫做空气，还是有氧分子存在。那里太阳照下来，温度非常高达到4,000度。物理学家认为空气空间和外层空间有严格的概念是可以讲，但要进一步问外层空间究竟从哪里开始，就说不出来，只能说是慢慢地溶合到外层空间，界限划到那里很难说，只能是空气空间和外层空间慢慢地溶合下去而成为外层空间。国际法上对外层空间的概念，五十年代初的时候已经用了外层空间这个词，是用的法律概念，与物理学上的概念是两回事。法律概念是指国家主权以外的空间叫外层空间。有领海，也有领空。外国飞机不能随便进来。外层空间是不受国家主权管辖之内的。外层空间还叫宇宙空间或领域之外的空间或行星际空间，还可以扩大叫星际空间，就是以太阳作为一个点，另外一个星际也有一个点，就是星际之间的空间，各种名称都有它的理由，也还有称上层空间

的，如要研究，可看看美国国际法学报霍根的文章（57年，第51、52期：《关于大气层之外的空间的法律用语》）。但在一些国家的官方文件中，如美国过去的总统艾森豪威尔第一次在国情咨文中使用了“外层空间”这个词，他是从法律的角度提到的，并没有提出外层空间是什么，他说美国愿意缔结“关于相互控制外层空间的导弹和卫星的研制的协定”，后来联合国的裁军会议也提到外层空间真正普遍使用“外层空间”这一词是从联合国正式设立外层空间委员会（1958年），后来59年通过选立和平利用外层空间委员会的决议，才正式使用这一名词，从此就普遍使用。波兰一法学家外空委员会法律小组委员会的主席写了一本书，叫“外层空间法”他认为这个名词比其它的词都好。这个名词在空间科学用，在国际法上用。究竟什么叫外层空间法？外层空间划到哪里？一直没达成协议。一般的概念是在地球之上，分为两个区域，一个叫做空气空间，是有空气的地方；另一个叫外层空间，两个空间要受两种不同法律制度的约束，空气空间要受航空法的约束，外层空间则要受外空法的约束。问题是外层空间究竟从哪里开始呢？经过很大的努力这问题没有结论，从59年开始就非常注意这一问题，62年成立外空委员会的法律小组委员会，就把这一问题作为议题进行审议，一直未得到结果，又请科技小组委员会能否提出一持久的科学标准他们说从科学角度看我们提不出一个确切的界线，这问题就复杂了。因为国家主权原则，国家领土上空是属该国管辖，这一条“民航公约”“芝加哥公约”已经肯定了，不仅老的1919年的巴黎公约1944年“芝加哥民航公约”第一条就开宗明义规定：缔约各国承认每一国对其领土上空（实指空气空间）享有排他性的完全的主

权。海洋法公约中关于领海制度中规定，空中的主权延伸到领海的空气空间。但问题是究竟空气空间定在哪里？过去罗马法认为土地所有者上面的所有权是无限高的，下面也可一直无限深下去。但自从卫星出现以后，外层空间这一概念就很难这样讲，难讲国家空间的主权能够无限地延伸到宇宙中去，这是不合逻辑的，是失去实际意义的。因为地球不断旋转，整个太阳系也在动，因此一个国家的上空从整个上空看来是一点点，特别是小国的上空，看都看不见；一个国家的空间一下子转到这个国家，一下子又转到另一个国家，所以要把国家主权延伸上去，在道理上也讲不通，上面是不断在变化。所以，这个理论被慢慢地抛弃。现在关于国家空中主权的原则领空不能延伸到外层空间，经联合国讨论得出外层空间普遍接受的概念是外层空间作为“一切人的共有”（引用罗马法的概念），这一概念在外空宣言和外空条约中都是接受的。国家主权只能到一定范围就不能再管了，界限划在哪里？有各种主张：一种主张是划在飞机飞得最高的地方，是空气空间的最高界限，过此界限就是外层空间的开始，其根据理由是芝加哥的“民航条约”，飞机是依靠大气的支持而飞行于领空。因此飞机飞行的最高度，30—40公里。另一主张是不要从飞机来着眼，而要从有没有空气、空气构成的角度来确定空气空间，这就出现很多标准，因为从地面到几万公里的高度差不多都有空气的存在，所不同的是下面密度越来越密太，上面的密度越来越稀。有的人提出90公里，有的人提出200公里、300公里、5000公里，各执一见；有人说凡是有空气的地方就是空气空间，那空气空间究竟到哪里为止？还是说不出来，存在空气的标准依然有许多不同的标准。此外，还有许多主张要以离心

力开始存在地心吸力的地方来划分空气空间与外层空间，德国有名的物理学家卡门（钱学森同志的老师）计算为83公里，地心吸力开始被离心力取而代之，这条线就被称为“卡门线”，即国家的管辖范围可以到此高度，这个理论一度流行，但到后来就不行了，因为这条线划分也不稳定，因为根据地理条件，它不断地变化，很多地方不一样。也有其他各种说法，有的说地球吸引力的终点，但吸引力终点怎么算，如地球对月球有吸引力，月球也有吸引力，两个吸引力的终点会合是交叉的地方，据计算是327,000公里，把这么远的地方作为空气空间的界限是太远了。太阳也有吸引力，它为地球吸引力距离的六倍，那就更远了，有一百九十万公里，所以这个说法很抽象，不能作为实际的依据。有人提出采取海洋法的划法，如领海、连接区、公海，是不是也可以仿照这一划法为领空毗连区、连接区，有人就提出你这个连接区适用于海洋法，但你这个连接区要么属于公海，要么属于领空，实际上是两个，因此没有必要，还是划两个为好。这个理论，最初是魁克提出的，他是美国的空间法学家。现在大家比较习惯承认的一条线是人造地球卫星离地面的最低高度作为外层空间与空气空间的界限，这个理论的好处是所有卫星都是在外层空间，划得太高了人家也不干，所以以地球卫星飞行的最低高度为界，这个主张最初在国际空间法学会的学术讨论会上提出的。78年国际法学会马尼拉会议提出以海拔100公里作为外层空间与空气空间的界线，这样就把所有地球卫星放在外层空间去了，但这条线是不是为大家所接受呢？没有！但实际已经形成了，因为卫星整天在飞，卫星飞的地方当作外空。究竟从什么地方划，美国、苏联意见各不相同，这条线还没有定，但概念已经定

定了。使得问题复杂的是地球静止轨道，是美国的科学家发现这条轨道的，发现在地球赤道同一个平面的正上空，有一条圆形轨道，离地面35,800公里，这条轨道有个特点，卫星在这条轨道上，它的旋转方向与地球旋转方向一样，它旋转一圈也如地球自转时间一样都是24小时。通俗地讲，静止就是始终呆在你的头上，静止不动。在静止轨道上，一个卫星的覆盖面积(Cover)比较大，可覆盖地球的三分之一，三个卫星射出的电波就可以把整个地球覆盖起来。因此，在通讯、气象、遥感、空间科学试验等方面，静止轨道的用处很大，特别是通讯卫星，必须利用这条轨道。问题在于，卫星之间必须有一个相当大的间隔，没有这个间隔就会相互干扰。有的国外报纸提出卫星在静止轨道上要间隔经度三度才行。实际上这个说法是不正确的。根据科学文件，不一定要有这么大的间隔，卫星间隔距离的长短要根据卫星的大小、卫星的技术条件及种类等因素来决定。美国有一种理论讲，随科学技术的进步，静止轨道上能容纳的卫星会越来越多，每一经度可容纳一百二十五个卫星。还有人提出，随科学发展，轨道上还可容纳更多的卫星。其它解决静止轨道拥挤的办法是设立空中平台，在空中平台上可以安许多发射线。空间平台占的地方虽然大，但一个平台可以代替好多卫星。总之，静止轨道的用处是很大的，静止轨道究竟能安多少卫星，目前我们还很难作出准确的回答。

静止轨道是一个有限的资源(Limited Resources)，而不是一个耗尽的资源(Exhaustible Resources)，请注意这两个提法。耗尽的资源是指可以用尽的资源，如石油、煤等；有