联合国海洋法公约

CLCS/31

大陆架界限委员会

Distr.: General
5 April 2002
Chinese
Original: Russian

第十届会议
2002 年 3 月 25 日至 4 月 12 日，纽约

2002 年 3 月 28 日俄罗斯联邦自然资源部副部长向委员会提交俄罗斯联邦划界案时的发言

这份材料的主要目的是说明俄罗斯联邦根据《联合国海洋法公约》《公约》第七十六条确定北极海盆大陆架外部界限所用的方法。2001 年 12 月 20 日已根据既定程序向大陆架界限委员会提交了一整套划界案的材料。

俄罗斯联邦编写划界案文件时，根据《公约》第七十六条第 1 款、第 3 款和第 6 款以及大陆架界限委员会科学和技术准则使用了“大陆架”、“大陆边”和“洋脊”的限制等术语。

让我们看一看《公约》中关于划定大陆架外部界限的一些标准。

第七十六条规定了确定海底大陆边外缘的两条标准（公式）：第一条标准根据的是沉积岩覆盖的厚度（第 4 款 a 项（1）目），即在大陆架外部界限内沉积岩覆盖厚度必须至少为定点至大陆坡脚距离的 1%（沉积岩厚度公式）。

第 4 款 a 项（2）目中规定了根据距离计算的第二条标准：离大陆坡脚 60 海里处划定为大陆边外部界限（距离公式）。

第七十六条第 5 款限制了划定大陆架外部界限的位置：(a) 从基线量起 350 海里和 (b) 从 2 500 公尺等深线量起 100 海里。沿海国有权利用最有利于沿海国延伸大陆架的制约线或公式线的任何组合。

如下文所述，依据第七十六条正式划定海底大陆边的过程基于根据地质学和地球物理学研究成果编写的北冰洋地壳分析报告。下图说明了北极海盆地壳的以下两种主要成因：扩展形成的大洋地壳（欧亚海盆）和经过不同程度变迁的大陆地壳（美亚海盆）。

地壳种类描述图证实绘制大陆坡脚俄罗斯部分主要地貌构造图的正确性。1960 年至 1990 年期间俄罗斯考察队进行等深和地震水文调查的结果均用作绘制大陆坡脚和 2 500 公尺等深线的原始材料。

在这期间，用高精度系统回声测深仪查勘了几乎整个海盆地区，测量密度在 5 至 15 公里之间。用回声测深仪共测量了 21 120 个深度点，用地震测深仪测量了 17 426 个深度点。潜水艇回声测深达 90 716 线性公里。深度测量的精度误差仍然在所测深度的 0.5%范围内，并用水文站在深度测量点观察的结果和回声测深仪的深度校正值表列数据以声音在水中的速度加以纠正。只要时间允许，就连续数日重复进行

02-31859 (C) 150402 150402

水文观察。在 1969 年之前，采用天文测地法确定测深站的定位，平均精度误差为 1 000 米左右。后来采用了卫星导航系统定位，测深站的定位精度提高到 150 至 400 米。

在广大地区查勘海底地形均采用一架或多架直升机或飞机短暂着陆，把研究小组和测震设备运送到小冰山上。大规模调查的面积达 410 万平方公里，占整个北极海盆的 80%。同期潜水艇回声测深约达 91 000 线性公里，深度点定位平均精度误差在 1.0 至 1.5 英里范围内；由“莫洛加”牌 NEL-6 型回声测深仪记录读数。

根据俄罗斯水文调查结果绘制了北极海盆等深图，比例为 1：5 000 000，等高线间隔为 200 米。采用地貌构造分析等深数据和所绘海底地形图，从而详细展示了海底地形的各种特征。地图中详细标明了各种正地形和负地形，以说明它们与北极海盆的密切相互关系。

有了调查结果和绘制的地形图，就能够确定《公约》第七十六条所述基本标准的位置，即大陆边和大陆坡脚的 2 500 米等深线。在每个综合剖面图上，等深线间隔 200 米，宽度 40 至 50 公里，与剖面图相交的点上都标有深度值。剖面图转换[数字格式]时分成 2 500 米的均等间隔，这些定点的深度值由线性插值确定。为了确定大陆坡脚位置，每幅数字等深剖面初图都经过以下过程：

- 采用算术平均法通过五个修匀周期在 3 点上进行修匀；
- 根据适当公式计算修匀参数；
- 根据划界案所述适当公式，计算已修匀剖面图每一点上海底坡度的变化。

大陆坡脚的定位工作，是对大陆坡的剖面图进行地貌分析并选择大陆坡底面最大坡度而完成的。要确定大陆坡与大陆基之间的连接点，即大陆坡脚，就必须进行地貌分析。

除了具体的测深数据外，编写本划界案时还用了俄国和外国在北极海盆进行多年研究活动期间所获得的基本地震数据。地震调查的方法有二：

- 从“北极”（NP）和“塞维尔”（北）二研究站的浮冰基，按离散间隔进行地震反射法探测；二者都采用了大规模（10 X 10 公里）飞机探测并沿浮冰基进行。
- 在“塞维尔”和“跨北冰洋”探险中用地震折射法进行地震测深。

在地震反射观察中，采用了多道接收天线阵：十字形、角形或丁字形，间隔 275 X 275 公尺（系统调查）或 1 150 X 1 150 公尺（浮冰站）。能源系由两个至五个电引爆器引爆所产生。以模拟方式作了记录。1969 年前，定位精确度约为一公里，但在采用卫星导航系统后，精确度至少达 300 公尺。沉积层内的速度是根据在“塞维尔”和“跨北冰洋”探险中用长得多的天线阵进行特别观察的结果确定的；采用了长天线阵，遂能计算出地震环境的速度参数。此外，还利用了所有能找到的、外国探险队测得的折射数据。速度估算误差约为 10％。

把地震（系统）调查和测深调查所得的数据合并起来，绘制出该地区内已明确的主要地质结构每隔 60 英里的测深和地震组合剖面图系统（第七十六条第 7 款）。组合剖面图是把初定数据点用正投影法投射在选定的剖面线上绘制出来的。投影距离不超过 15.8 公里。这些剖面图还用来确定大陆坡脚、2 500 公尺等深线、沉积层厚度以及规定准值（1％以及离大陆坡角 60 海里）。

为按照第七十六条确定大陆坡脚位置，制定了特别的办法。本质上而言，在对每一个测深剖面图进行抛光程序后，就确定了底面斜坡的数处坡度极值，取最大坡度为特定剖面图上大陆坡脚的位置。划界案对确定大陆坡脚所用的方法有更详细的说明。

考虑到计算所用初步测深数据的平均准确度（约 600 公尺），大陆坡脚的平均准确度接近此值。但由于

对定位点的某些测量误差最大达 3 000 公尺，大陆坡脚各点的准确度也在此误差范围；划界案对此作了说明。

北冰洋图上大陆坡脚的位置是按照北极海盆内上述类别地壳的分布情况而绘制的。

用以此得出的大陆坡脚位置，来按照《公约》第七十六条第 4 款 a 项第 2 目的距离准值（离大陆坡脚 60 海里），划定海底大陆边外缘。这些计算采用了前进定位计算法。

用组合地震剖面图系统，来按照沉积厚度准值，划定海底大陆边外缘。剖面图表明了按照沉积厚度标准（至大陆坡脚距离的 1%）算出的、海底大陆边外缘各点的位置。其他所有剖面图在按沉积厚度标准确定海底大陆边外缘位置时，都采用了同一方法。

以此确定的海底大陆边外缘位置见北冰洋图。

按照沉积厚度准值和距离准值所确定的海底大陆边外缘合并位置，见北冰洋图。

制约线的确定，采用了已按既定程序核准的、俄罗斯联邦北冰洋区基点坐标目录。俄罗斯联邦专属经济区（200 海里区）的位置是用特别编写的软件计算出来的。

第一制约线涉及俄罗斯联邦基线起算的350海里区域，是用前进定位计算法确定的；其位置见北冰洋图。

2 500 公尺等深线的坐标点是采用海底深度线性插值法、按照组合测深剖面图计算出来的；其位置见北冰洋图。

计算 2 500 公尺等深线的位置所用的剖面图，也就是大陆坡脚定位所用的剖面图。2 500 公尺等深线的坐标点是根据划界案细列的准值、把剖面图上相邻各点的坐标和深度值进行线性内插而算出的。2 500 公尺等深线定位准确度与大陆坡脚定位之准确度相当。

第二制约线距 2 500 公尺等深线 100 海里，其位置是用前进定位计算法算出的；见北冰洋图。

《公约》第七十六条第 5 款规定：组成大陆架外部界线的各定点不应超过沿海国的基线量起 350 海里，或不应超过 2 500 公尺等深线一百海里。俄罗斯联邦大陆架的外部界限未超越欧亚海盆内的第一制约线和美亚海盆内的第二制约线。

由于上述各项地质、地球物理和测深证据，有可能根据《公约》第七十六条确定北冰洋俄罗斯联邦陆架的外部界限。

有关罗蒙诺索夫洋脊、门捷列夫海隆和阿尔法洋脊的地壳构造和类型的概念，对俄罗斯划界案具有根本的重要性。为此，分析了北极海盆所有现有地质、地球物理数据，并进行了特别补充实地勘察。

最近几十年，对北冰洋俄罗斯海区进行了各种规模的航空地磁测量，其精确度从十分之几nTl到几nTl单位不等。在国际项目（埃克森石油公司、美国海军研究实验室、加拿大地质勘察-大西洋）框架内， 对数据进行了再处理并转换为 5 X 5 和 10 X 10 公里的网格。

地磁异常图清楚地显示出“纯粹的”欧亚海盆与美亚次大陆海盆之间的划分。

该数据还用于比较北极海盆重要地质构造的地磁异常型式。

对于各种典型地质构造（门捷列夫海隆和阿尔法洋脊、格陵兰-法罗洋脊、冰岛、阿纳巴尔地盾和通古斯卡海盆）地磁异常场的频谱特性作了比较。结果显示，阿尔法洋脊和门捷列夫海隆的地磁异常频谱特性与格陵兰-法罗洋脊和阿纳巴尔地盾相似。格陵兰-法罗洋脊的洋底构造有漫长的热点火山史，包括现代喷发活动。阿纳巴尔地盾位于古代稳定地块的中心部位。在把阿尔法和门捷列夫系统与通古斯卡海盆作比较时，观察到了较为明显但不大的差异。因此，地磁异常型式的异同不能成为区分各种大地构造的依据。

俄罗斯的重力数据是1963年到1992年期间在北冰洋通过空中支持重力测量和船舶潜艇进行的船上海洋重力分析测量获得的。研究最多的是毗邻俄罗斯陆架的北极海盆深水部分。深水海盆测量点之间的平均距离是20到30公里。北极地区重力场测量误差平均在＋－1至3 mGl范围内，最大误差是＋－5 mGl。然而，在几个地点，重力场测量准确性也许低得多。苏联地磁异常的《国家重力分析图》册页汇总了初始重力数据（大约 62 500 个冰上测量点，船舶海洋观测200 000多平方公里），比例尺为1:1 000 000；北极概览图和苏联北极陆架概览图以及个别地区图以1:2 500 000到1:6 000 000的较小比例尺汇总了这些数据。

自由空间还原重力异常图清楚地显示出北冰洋的主要洋底构造。确定陆架外缘主张区域地壳的性质，基本上是利用重力和磁场数据以及地震数据。

北极重力分析研究被汇总为自由空间重力异常图和布格异常图。在重力异常概览图上，可以清楚地看出欧亚海盆、加拿大海盆以及阿尔法和门捷列夫海隆地壳深层构造的主要特点。

在布格异常图上，差异尤其引人注目。阿尔法、门捷列夫和罗蒙诺索夫海隆的特点是最低异常，可以解释为锐密度莫霍边界深海床的标志。

为了确定美亚海盆基本洋底构造的地壳的构造和性质，1989年至1992年以及2000年，按区域地质断面测量模式进行了特别实地勘察。

利用地震测深和地震反射方法以及势场测定法进行了勘察。在“横贯北冰洋－2000”考察对门捷列夫海隆进行勘察后，又开展了一些地质研究（利用重力岩心提取器、底质采样器和挖泥器进行洋底取样）。

复杂的实地勘察使用了配备飞机的（MI-8 直升机）“Akademik Fedorov”型研究破冰船。

勘察中使用的地震测深的密度和深度都是前所未有的。进行观测利用了差异点间断测深方法，这种方法提供了一整套来往运行时间曲线（最长达200公里），进行岩石层主要地震界线成像。定位准确度最低为100米。利用地震反射法（离散地震反射测深）研究了沿地质断面的沉积覆盖层。

综合解读横贯罗蒙诺索夫海隆的SLO－92地质断面测量的地震测深和地震反射测深，提供了有关速度特性、地壳分层和厚度的数据，这些是大陆型地壳的特点。这个结论符合普遍公认的概念。

作出有关地球地壳大陆性质的结论还基于对“横贯北冰洋－2000”考察期间沿罗蒙诺索夫海隆地质断面获得的地震数据（地震测深和地震反射测深）的解释。地壳厚度达 32 公里，包含大陆地壳的典型构成部分（沉积层厚度达 5 公里，上层地壳厚度达 6－8公里，较下的部分有速度反向[波导]，下层地壳厚度达20公里）。这个数据得到密度建立模型结果的独立证实。

在门捷列夫海隆之上沿NP-26移动冰层站的深海活动段清楚显示陆坡地区洋底平面早期沉积复合物的露出地面岩层，其坡度超过8度，有可能通过挖掘采集样板。

支持门捷列夫海隆之下地壳大陆特性的结论的追加论点来自“2000跨越北极”探险的地理调查结果。有迹象说明，基岩腐蚀对于洋底沉积的质地粗糙物质的生成起到重要作用。古生代陆源碳化物沉积是这种物质的主要成份；它的岩石性质表明其平台特性。

对沿SLO-89-91地球横断的深海地震声波、地震反射和潜在场数据的全面分析使人有理由认为，波德浮德尼科夫和马卡罗夫海盆的原生大陆地壳在密集延伸过程中经历了强烈转化。结果是，波德浮德尼科夫海盆的地壳厚度为20-22公里，表面渐薄，有6公里；而马卡罗夫海盆的总厚度不超过14-15公里，其“花岗岩”层几乎全部变形。

沿着罗蒙诺索夫洋脊、波德浮德尼科夫海盆和门捷列夫海隆地壳的混合段对于以上解释提供了良好说明。

莫霍深谷地图的编制使用了派克（1972）对数，它以步热异常的重力场数据模式为基础。从海图中能看出，门捷列夫和阿尔法海隆以厚度为 20-25 公里或更厚的地壳为特征，它考虑到“恺撒”和“横贯北冰洋—2000”考察获得的数据。将北极海盆地壳进行分类时使用了地壳厚度及其它数据。

这样，对全面地理和地球物理数据的分析结果支持将美亚盆地地理构造（罗蒙诺索夫洋脊和门捷列夫和阿尔法海隆）划为大陆外缘的分类法。

俄罗斯联盟在北冰洋大陆架外缘的划界最后结果是位于俄罗斯联盟具有管辖权的 200 海里区域之外的大陆架。

俄罗斯联盟在白令海和鄂霍次克海大陆架外缘的证据

白令海

在俄罗斯联盟专属经济区 200 海里圈定的地区内和划定俄罗斯联盟同美利坚合众国海上空间界线的范围内，各处的沉积岩厚度（即便在基底局部弓型隆起部位）均超过距大陆架最段距离的 1%。

因此，提出的数据说明，位于从基线测量的 200 海里区域范围外的白令海大陆架部分不妨完全按照公约第 76 条第 4 款（a）项(1)目包括在俄罗斯联盟大陆架之内；俄罗斯联盟领海的广度从此基线开始测量，它延伸到俄罗斯联盟和美利坚合众国近海空间的划界线（1990 年 6 月 1 日的苏联/美国协议）。

鄂霍次克海

划界案举出的深海地震声音反射数据说明，位于俄罗斯联盟专属经济区 200 海里界限外的鄂霍次克海部分是厚度达 15-18 公里的大陆型地壳地理架，它淹没在约 1 公里深的水下，位于大陆坡的上脚。根据公约第七十六条第 1 款，此地区是地理和地质大陆架，是俄罗斯联盟大陆块在鄂霍次克海的延伸，这一点不可否认。

因此，按照《公约》，俄罗斯联盟在太平洋大陆架的外缘被划为距基线 200 海里的范围；从这里开始测量其领海广度，延伸至南部和东部的千岛群岛和阿留申群岛。在白令海，它同俄罗斯联盟和美利坚合众国的海上空间分界线相重合。

有关俄罗斯划界案向联合国秘书长提交的说明，我想补充如下内容：

关于挪威的说明，按照划界案建立的大陆架外缘对挪威同俄罗斯联盟之间在巴伦支海近海空间划界问题的解决和谈判没有任何影响。

丹麦和加拿大的说明并未表现出任何关于近海空间划界问题的争议或其他领土纠纷，因此不妨碍我们对划界案的审议。

美利坚合众国的说明表示，俄罗斯联盟和美利坚合众国之间在近海空间的划界方面没有争议。

日本的说明涉及有关千岛岛屿若干小岛的争议；然而，此问题不影响我们划界案条款涉及在鄂霍次克海 200 海里区域外大陆架问题。日本说明中提及的岛屿在此案中并未被用作划定 200 海里区域的基点。所以，日本的说明也不可能妨碍审议我们的划界案。