第六章

共有的自然资源

A．导言

68．委员会第五十四届会议（2002年）决定将“共有的自然资源”专题列入其工作方案，并任命山田中正先生为特别报告员。[489]为协助特别报告员根据2000年起草的提纲[490]确定本专题的基本方向，还设立了一个工作组。特别报告员表示，他打算在本专题的范围内处理封闭的跨界地下水、石油和天然气问题，并提出了一个先从地下水开始的分步走的处理的方法。[491]

69．从第五十五届会议（2003年）到第五十七届会议（2005年），委员会收到并审议了特别报告员的三次报告。[492] 委员会在这一时期设立了两个工作组。2004年设立的工作组由特别报告员担任主席，协助委员会进一步开展对这一专题的审议。2005年设立的工作组由恩里克•坎迪奥蒂先生担任主席，负责根据委员会的辩论情况审查和修订特别报告员在第三次报告（A/CN.4/551及其 Corr.1和 Add.1）中提出的25条跨界含水层法条款草案。2005年设立的工作组没有完成其工作。

B．本届会议审议这个专题的情况

70．委员会在本届会议上决定于2006年5月2日在其第2868次会议上恢复共有的自然资源工作组，并由恩里克•坎迪奥蒂先生担任主席。工作组举行了五次会议，完成了对特别报告员第三次报告提出的条款草案的审议和修订。在2006年5月18日的委员会第2878次会议上，工作组主席提交了工作组的报告，其附件含有19条已修订的条款草案。

71．在2006年5月18日和19日的第2878和第2879次会议上，委员会审议了工作组的报告，并在第2879次会议上决定将这19条条款草案提交起草委员会。

72．委员会在2006年6月9日的第2885次会议上讨论了起草委员会的报告，一读通过了由19条条款草案组成的跨界含水层法草案，并在2006年8月2日、3日和4日的第2903、第2905和第2906次会议上通过了相关评注。

73．在2006年8月2日第2903次会议上，委员会根据其《章程》第16至第21条，决定通过秘书长将这些条款草案（见下文C节）转发给各国政府，以征求评论和意见，同时要求在2008年1月1日之前将此类评论和意见呈交秘书长。

74．在2006年8月4日的第2906次会议上，委员会表示非常欣赏特别报告员山田中正先生以其学术研究和丰富经验为本专题做出的出色贡献；这使委员会能够顺利完成对跨界含水层法草案的一读。委员会也肯定了共有的自然资源工作组在主席恩里克•坎迪奥蒂先生的领导下所做的不懈努力，以及教科文组织、粮农组织、欧洲经委会以及水文协会的地下水专家在专题的起草过程中所作的情况通报。

---

[489] 《2002年……年鉴》，第二卷（第二部分），第99页，第518至第519段。大会在2002年11月19日第57/21号决议第2段中注意到委员会决定将“共有的自然资源”专题列入其工作方案。

[490] 《2000年……年鉴》，第二卷（第二部分），附件，第147至第148页。

[491] 《2002年……年鉴》，第二卷（第二部分），第99页，第520段。

[492] 初次报告：《2003年……年鉴》，第二卷（第一部分），A/CN.4/533和 Add.1号文件；第二次报告：《2004年……年鉴》，第二卷（第一部分），A/CN.4/539和 Add.1号文件；和第三次报告：《2005年……年鉴》，第二卷（第一部分），A/CN.4/551和 Add.1号文件。

C．委员会一读通过的跨界含水层法条款草案案文

1．条款草案案文

75．委员会一读通过的条款草案案文转载如下。

第一部分

导言

第1条 范围

本条款草案适用于：

(*a*) 跨界含水层和含水层系统的利用；

(*b*) 对这些含水层和含水层系统有影响或可能产生影响的其他活动；和

(*c*) 这些含水层和含水层系统的保护、保全和管理措施。

第2条 用语

为本条款草案的目的：

(*a*) “含水层”是指位于透水性较弱的地层之上的渗透性含水地下地质结构以及该地质结构饱和带所含之水；

(*b*) “含水层系统”是指两个以上在水文上连通的含水层的系列；

(*c*) “跨界含水层”或“跨界含水层系统”分别是指其组成部分位于不同国家的含水层或含水层系统；

(*d*) “含水层国”是指跨界含水层或含水层系统的任何组成部分位于其领土内的国家；

(*e*) “有补给含水层”是指当代所获补给水量不可忽略的含水层；

(*f*) “补给区”是指向含水层供水的区域，包括雨水汇集区域以及雨水从地面流入或通过土壤渗入含水层的区域；

(*g*) “排泄区”是指含水层的水流向水道、湖泊、绿洲、湿地或海洋等出口的流经区域。

第二部分

一般原则

第3条 含水层国的主权

每一含水层国对位于其领土范围内的跨界含水层或含水层系统之部分拥有主权。含水层国应按照本条款草案行使主权。

第4条 公平合理利用

含水层国应按照下述公平合理利用原则利用跨界含水层或含水层系统：

(*a*) 含水层国应以符合有关含水层国公平合理从中获益的方式利用跨界含水层或含水层系统；

(*b*) 含水层国应致力于从含水层水利用中获取最大长期惠益；

(*c*) 含水层国应在考虑到含水层国目前和将来的需要及替代水源的基础上，单独或联合制定全面利用规划；

(*d*) 对有补给跨界含水层或含水层系统的利用不应达到妨碍其持续发挥有效作用的程度。

第5条 与公平合理利用相关的因素

1．依照条款草案第**4**条所述的公平合理方式利用跨界含水层或含水层系统，须考虑到所有相关因素，包括：

(*a*) 每个含水层国依赖含水层或含水层系统生活的人口；

(*b*) 有关含水层国目前和未来的社会、经济及其他需要；

(*c*) 含水层或含水层系统的自然特性；

(*d*) 对含水层或含水层系统的形成和补给所起的作用；

(*e*) 含水层或含水层系统的现有和潜在用途；

(*f*) 一个含水层国利用含水层或含水层系统对其他有关含水层国的影响；

(*g*) 对于含水层或含水层系统的某一现有和已规划的用途，是否存在替代办法；

(*h*) 对含水层或含水层系统的开发、保护和养护，以及为此而采取的措施的代价；

(*a*) 含水层或含水层系统在有关生态系统中的作用。

2. 对每个因素的权衡，应根据该因素对特定跨界含水层或含水层系统的重要性与其他相关因素的重要性相比较而定。在确定什么是合理公平利用时，应当综合考虑所有相关因素，并根据所有因素作出结论。但是，在权衡对跨界含水层或含水层系统的不同用途时，应该特别考虑人类的基本需要。

第6条 不对其他含水层国造成重大损害的义务

1. 含水层国在本国领土内使用跨界含水层或含水层系统时，应采取一切适当措施，防止对其他含水层国造成重大损害。

2. 含水层国在进行非利用跨界含水层或含水层系统、但影响或可能影响该跨界含水层或含水层系统的其他活动时，应采取一切适当措施，防止通过该含水层或含水层系统对其他含水层国造成重大损害。

3. 如果仍对其他含水层国造成重大损害，其活动造成这种损害的含水层国应适当注意到条款草案第**4**条和第**5**条的规定，同受影响国协商，采取一切适当措施，消除或减轻这种损害。

第7条 一般合作义务

1. 含水层国应在主权平等、领土完整、可持续发展、互利和善意的基础上进行合作，使跨界含水层或含水层系统得到公平合理利用和适当保护。

2. 为了第**1**款的目的，含水层国应当设立联合合作机制。

第8条 数据和资料的定期交流

1. 根据条款草案第**7**条，含水层国应定期交流关于跨界含水层或含水层系统状况的便捷可得的数据和资料，特别是地质、水文地质、水文、气象和生态方面的数据和资料和与含水层或含水层系统的水文化学有关的数据和资料，以及有关的预报。

2. 在不完全掌握某些跨界含水层或含水层系统的性质和范围的情况下，有关含水层国应根据现行的做法和标准，尽力收集和提供有关这些含水层或含水层系统的更完整的数据和资料。它们应单独或共同地、并酌情协同或通过国际组织采取这种行动。

3. 如果一含水层国请求另一含水层国提供非便捷可得的数据或资料，后者应尽力满足请求。被请求国可附带条件，要求请求国支付收集和酌情处理这种数据或资料的合理费用。

4. 含水层国应酌情尽力收集和处理这种数据和资料，以便于接收数据和资料的其他含水层国予以利用。

第三部分

保护、保全和管理

第9条 生态系统的保护和保全

含水层国应采取一切适当措施，保护和保全跨界含水层或含水层系统内的、或依赖其生存的生态系统，包括采取措施以确保含水层或含水层系统所保留的水以及排泄区排出的水的质量和数量足以保护和保全这类生态系统。

第10条 补给区和排泄区

1. 含水层国应查明其跨界含水层或含水层系统的补给区和排泄区，并应在这些区域内采取特别措施，以最大限度减少对补给和排泄过程的有害影响。

2. 如果补给区或排泄区全部或部分地位于一国境内，而该国相对于有关含水层或含水层系统而言不属于含水层国，该国则应与含水层国合作，以保护该含水层或含水层系统。

第11条 防止、减少和控制污染

在污染，包括补水过程产生的污染，有可能对其他含水层国造成重大损害的情况下，含水层国应单独和酌情共同防止、减少和控制对跨界含水层或含水层系统的污染。鉴于跨界含水层或含水层系统的性质和范围并不确定并且易受污染，含水层国应采取审慎态度。

第12条 监测

1. 含水层国应监测其跨界含水层或含水层系统。只要有可能，含水层国应与其他有关含水层国联合开展监测活动，并酌情与主管国际组织开展合作。但如果监测活动不是以联合方式开展，含水层国应相互交流监测所得数据。

2. 含水层国应使用商定的或统一的标准和方法监测其跨界含水层或含水层系统。它们应根据一个商定的含水层或含水层系统概念模式，确定须予监测的重要参数。这些参数应包括条款草案第**8**条第**1**款所列的含水层或含水层系统状况参数，以及含水层或含水层系统利用情况参数。

第13条 管理

含水层国应制订并执行规划，以根据本条款草案的规定妥当管理跨界含水层或含水层系统。含水层国应根据它

们中任何一国的请求，就跨界含水层或含水层系统的管理进行协商。应酌情建立联合管理机制。

第四部分

影响其他国家的活动

第14条 已规划的活动

1. 如果一国有合理理由认为，其境内某项已规划的活动可能对跨界含水层或含水层系统造成影响，并因而可能对另一国造成重大不利影响，该国应在切实可行的情况下，对此活动可能造成的影响进行评估。

2. 一国在实施或允许实施可能影响跨界含水层或含水层系统，并因而可能对另一国造成重大不利影响的已规划的活动之前，应将此事及时通知该国。在发出此种通知时应附上现有的技术数据和资料，包括任何环境影响评估，使被通知国能够评价已规划的活动可能造成的影响。

3. 如果通知国和被通知国对已规划的活动可能造成的影响有异议，双方应进行协商，并在必要时进行谈判，以期公平解决这种情况。它们可利用独立的事实调查机构对已规划的活动的影响作出公正评估。

第五部分

杂项规定

第15条 与发展中国家的科学技术合作

各国应直接或通过主管国际组织，促进与发展中国家的科学、教育、技术及其他合作，以保护和管理跨界含水层或含水层系统。此类合作除其他外应包括：

(*a*) 培训其科学技术人员；

(*b*) 便利其参加相关国家方案；

(*c*) 向其提供必要的设备和设施；

(*d*) 提高其制造这种设备的能力；

(*e*) 为研究、监测、教育和其他方案提供咨询意见并发展这方面的设施；

(*f*) 为最大限度减少重大活动对跨界含水层或含水层系统的有害影响而提供咨询意见并发展这方面的设施；

(*g*) 编写环境影响评估报告。

第16条 紧急情况

1. 为本条款草案的目的，“紧急情况”是指由自然原因或人类行为突然引起而给含水层国或其他国家造成严重损害之急迫威胁的情况。

2. 如果一紧急情况影响跨界含水层或含水层系统，并因此对各国造成急迫威胁，则适用以下条款：

(*a*) 如果在该国领土内发生紧急情况，该国应：

（一）毫不迟延地并以现有的最快方式，将此紧急情况通知其他可能受影响的国家以及主管国际组织；

（二）与可能受影响的国家合作，并酌情与主管国际组织合作，立即视情况需要采取一切实际可行的措施，预防、减轻和消除紧急情况的任何有害影响；

(*a*) 各国应向受紧急情况影响的其他国家提供科学、技术、后勤及其他方面的合作。合作可包括协调处理紧急情况的国际行动和通信，提供受过培训的应急人员、应急设备和物资、科技专业知识和人道主义援助。

3. 如果紧急情况对人类基本需要构成威胁，尽管有第**4**条和第**6**条草案的规定，含水层国可以在严格必要限度内，采取措施满足这类需要。

第17条 武装冲突期间的保护

跨界含水层或含水层系统及有关装置、设施和其他工程应享有适用于国际性和非国际性武装冲突的国际法原则和规则所给予的保护，并且不得违反这些原则和规则加以使用。

第18条 与国防或国家安全有关的数据和资料

本条款草案的任何规定均不使一国承担义务，提供对其国防或国家安全至关重要的保密数据或资料。尽管如此，该国应同其他含水层国善意合作，以视情况尽量提供资料。

第19条 双边和区域协定和安排

为了管理一个特定的跨界含水层或含水层系统的目的，鼓励含水层国相互达成双边或区域协定或安排。它们可就整个含水层或含水层系统或其中任何部分或某一特定工程、项目或用途达成此种协定或安排，除非此种协定或安排在未经其明示同意的情况下，对一个或多个其他含水层国利用该含水层或含水层系统的水资源造成重大不利影响。

2．条款草案案文及其评注

76．委员会第五十八届会议一读通过的跨界含水层法条款草案案文及其评注转载如下。

跨界含水层法

总评注

(1) 国际法委员会在其第五十四届会议（2002年）上决定将“共有的自然资源”专题列入委员会的工作方案。大家普遍认为，这一专题包括地下水、石油和天然气。尽管有人希望将候鸟和迁徒动物等资源也列入其范围，但其他人希望将其限制在仅处理地下水的范围内。

(2) 负责这一专题的特别报告员认为，不妨先开始审议地下水问题，以延续委员会以前关于地面水法[493]的编纂工作；而且，如果委员会要同时讨论三项不同的资源，工作便会变得更加复杂。因此，他决定暂时着重讨论跨界地下水问题，至少是在对条款草案的一读期间着重处理这一问题。这一做法得到普遍赞同。不过，他也意识到，这三种不同的资源之间存在着一些共性，特别是在无补给含水层所含不可再生地下水与石油和天然气之间。尽管他也了解这些资源的差别，但他也承认有关跨界地下水的工作可能影响委员会将来关于石油和天然气的编纂工作。另外，在完成有关跨界地下水的工作之前，委员会不妨考虑现行条例和国家实践中有关石油和天然气的相关内容。因此，他提议在条款草案二读期间讨论这一问题。一位委员认为，在二读完成时，将必须决定是否进一步研究石油和天然气问题。

(3) 一读案文暂时以条款草案的形式提出。根据委员会的做法，使用“条款草案”一词不影响其最后采取的形式，不论是公约还是其他形式。条款草案最后应采取何种形式的问题当然与拟订条款草案的案文有关，在适当时候应该加以讨论，而现阶段的侧重点一直是实质性问题。委员会认为，鉴于各国在第六委员会所表达的意见各不相同，现在要就最后形式问题达成结论为时过早。因此，目前提出的条款草案中不包括有关解决争端的条款、最后条款和可能影响到最后形式的任何条款。如果决定制定公约，则可能必须在二读时作其他修改，包括明确公约与其他协议和安排之间的关系、以及与非缔约方之间的关系。

(4) 委员会审议了以下问题：是否需要在条款草案中列出全面适用于所有国家的义务、含水层国对其他含水层国的义务以及含水层国对非含水层国的义务。委员会决定，为了能够行之有效，一些条款草案必须对不享有所涉跨界含水层的国家施加义务，并且在某些情况下赋予这类国家相对含水层国的权利。委员会在达成这些结论时，强调必须保护跨界含水层或含水层系统。

(5) 条款草案在很大程度上依据于1997年的《水道公约》。有人争辩说，地面水与地下水之间有着差异。其他人反驳说，该《公约》是一个失败：它没有获得生效所需的足够的国家批准。当然，在这两种资源之间存在差异。不过它们之间有更多的相似之处，特别是在这些资源的管理方法方面。诚然，该《公约》尚未生效。[494]但这是一项反映一定权威的框架公约。国际法院在对*加布奇科沃－大毛罗斯项目案*（*匈牙利诉斯洛伐克*）的判决书[495]中提到该《公约》，承认了这一权威。2000年《经修订的南部非洲发展共同体共有水道议定书》的许多实质性条款几乎逐字重述了该《公约》的条款，而且这些条款目前已经实施。[496]因此，该《公约》为编纂跨界地下水法提供了一个有用的基础。

(6) 还有大量的条约和其他法律文件为本项工作提供了有益的资料。这些文书由粮农组织与教

[493] 1997年《水道公约》。

[494] 第36条第1款的案文如下：“本公约应自第三十五份批准书、接受书、核准书或加入书交存于……之日后第九十天起生效”。截至2006年8月6日为止，已有14个国家成为缔约国，即：芬兰、匈牙利、伊拉克、约旦、黎巴嫩、阿拉伯利比亚民众国、纳米比亚、荷兰、挪威、葡萄牙、卡塔尔、南非、瑞典、阿拉伯叙利亚共和国。

[495] *加布奇科沃－大毛罗斯项目案*（见上文脚注363），第85段。

[496] 生效：20003年9月22日。缔约国和/或签署国：安哥拉、博茨瓦纳、刚果、莱索托、马拉维、毛里求斯、莫桑比克、纳米比亚、塞舌尔、南非、斯威士兰、坦桑尼亚联合共和国、赞比亚、津巴布韦。

科文组织合编；[497] 特别报告员的第三次报告增编[498]中引述了有关部分。现已确认，几乎所有有陆地边界的国家也与其邻国共有跨界地下水。因此，大多数国家与这一专题有这样或那样的利害关系。大量国家实践正在涌现。除了各国提供的宝贵意见之外，教科文组织国际水文方案自2003年以来就水文地质相关问题向特别报告员和委员会提供了科技咨询意见，同时邀请、协调和支助国际专家、国际和国家机构提供意见，其中包括各个地下水资源中心、水文协会、粮农组织、联合国环境规划署 / 全球环境基金（环境署 / 全环基金）、美洲国家组织（美洲组织）、国际自然保护联盟（自然保护联盟）、国际地下水评估中心（地下水评估中心）以及联合国欧洲经济委员会（欧洲经委会）。特别报告员和委员会对此深为感激。

第一部分

导言

第1条 范围

本条款草案适用于：

(*a*) 跨界含水层和含水层系统的利用；

(*b*) 对这些含水层和含水层系统有影响或可能产生影响的其他活动；和

(*c*) 这些含水层和含水层系统的保护、保全和管理措施。

评注

(1) 条款草案第1条规定了本条款草案的适用范围。委员会和联合国大会一直采用“地下水”一语。虽然通常用此语来表述可被人类作为“地下水”提取的构成整体的地下水体是完全恰当的，但为本条款草案之目的，最好选用“含水层”这一技术用语，因为此语在科学上更为精确，对律师和地下水科学家及管理人员而言没有任何含糊之处。含水层往往在水文上与一个或多个其他含水层相连。在这种情况下，必须将这些含水层作为一个单一的系统来加以妥善管理，因为这些含水层之间在水文上是相连的。这种两个或两个以上含水层系列称为“含水层系统”。在条款草案中，“含水层”和“含水层系统”总是一起使用的。

(2) 授予委员会的任务是编纂“共有的自然资源”法。因此，本条款草案只适用于跨界含水层。国内含水层被排除在范围之外。如果国内含水层与1997年《水道公约》所界定的国际水道相连通，便受《公约》管制，但不受本条款草案管制。另一方面，所有跨界含水层都将受本条款草案管制，不论是否在水文上与国际水道相连。在水文上与国际水道相连的跨界含水层依照1997年《水道公约》第2条（甲）款的规定，受该《公约》管制，也受本条款草案管制。因为这两项法律制度应该不会相互冲突，所以这两项法律制度的规定对这类含水层双重适用在原则上不会造成任何问题。如果存在冲突的话，便必须处理这一情况。不过，为了不预先判定条款草案的最后形式，1997年《水道公约》与本条款草案之间的关系暂不予讨论。

(3) 条款草案第1条 (*a*) 至 (*c*) 项规定了条款草案必须涵盖的三类不同活动。1997年《水道公约》第1条所规范的活动为 (*a*) 资源的使用和 (*b*) 与使用这些资源有关的保护、保全和管理措施。本条草案的 (*a*) 和 (*c*) 款基本上重述了这些内容。

(4) 因为“利用”还包括使用方式，因此在 (*a*) 项内，采用了“利用”而不是“使用”一语。1997年《水道公约》采用了“国际水道及其水”一语来说明，其条款既适用于水道本身（地面水和地下水渠道或系统），也适用于其水——如果两者有任何区别的话。因为条款草案第2条中关于“含水层”的定义明确指出含水层由地质结构及其所含之水组成，所以本款不需要有此种考虑。

(5) 在 (*c*) 项中，“保护……措施”被认为比1997年《水道公约》相应条款中的“保护措施……”更为适宜。“措施”的含义不仅包括为处理含水层退化所采取的措施，而且还包括有关跨界含水层的利

[497] S. Burchi and K. Mechlem, *Groundwater in International Law: Compilation of Treaties and Other Legal Instruments*，罗马，粮农组织 / 教科文组织，2005年。

[498] 见上文脚注492。

用、开发、养护和管理的各种形式的合作，不论是否是制度化的合作。

(6) 除了这两类活动之外，(*b*) 项还规定了另外一类活动："对这些含水层和含水层系统有影响或可能产生影响的其他活动"。就含水层而言，必须规范除利用含水层以外的其他活动，才能对之加以正确管理。此类活动是在含水层以上或周围开展的、对含水层造成一些不利影响的活动。例如耕种活动使用了化肥和农药，可能污染含水层中的水。建造地铁可能破坏地质结构或损害补排水过程。当然，这些活动与其影响之间必须有因果联系。"影响"一语往往被用来表示环境领域中的这种不利或负面影响，例如"影响评估"。

(7) "影响"比"伤害"或"损害"的概念更广，后者更为具体。"影响"一语本身并不涉及正面或负面影响。然而，如果从上下文看，"影响"一语作负面意义，则此语被理解为具有负面含义，正如 (*b*) 项中的情况一样。因此，在 (*b*) 项的上下文中，"影响"是指一种有力、强大或在其他方面重大的不利影响，而此处并未界定这种影响的最低值。关于临界线的确定将有待以后的实质性条款草案，比如条款草案第6和第10条。对含水层的影响将包括水质下降、水量下降以及含水层运作中的不良变化。对于是否产生"影响"以及影响类型和影响范围的评估，必须建立在产生影响以前得出的测量数据基础上，然后与产生影响之后的测量数据相比较。在产生影响之前得出的测量数据提供了一个基准或参考水平，可以用来与随后的测量数据相比较。

第2条 用语

为本条款草案的目的：

(*a*) "含水层"是指位于透水性较弱的地层之上的渗透性含水地下地质结构以及该地质结构饱和带所含之水；

(*b*) "含水层系统"是指两个以上在水文上连通的含水层的系列；

(*c*) "跨界含水层"或"跨界含水层系统"分别是指其组成部分位于不同国家的含水层或含水层系统；

(*d*) "含水层国"是指跨界含水层或含水层系统的任何组成部分位于其领土内的国家；

(*e*) "有补给含水层"是指当代所获补给水量不可忽略的含水层；

(*f*) "补给区"是指向含水层供水的区域，包括雨水汇集区域以及雨水从地面流入或通过土壤渗入含水层的区域；

(*g*) "排泄区"是指含水层的水流向水道、湖泊、绿洲、湿地或海洋等出口的流经区域。

评注

(1) 现有条约和其他国际文书对含水层和地下水有不同的定义[499]，但对本条款草案的目的而言，这些定义都不够精确。(*a*) 项对含水层的定义确切说明了构成含水层的两个部分。一个部分是充当含水容器的地下地质结构，另一部分是其中所储存的可以抽取的水。

---

[499] 2000年10月23日《欧洲议会和欧洲理事会确定水政策领域共同体行动框架的第2000/60号指令》第2条第11款：

"'含水层'是指能够让大量地下水流动或能够抽取大量地下水的次表层岩层或具有充分多孔性和渗透性的其他地质层"（《欧洲联盟公报》，第L327号，2000年12月22日，第6页）。

联合国赔偿委员会《专员小组就第三批"F 4"类索赔提出的报告和建议》："含水层：地表以下含有水的天然地质层"（S/AC.26/2003/31，目录）。

1989年《关于使用跨界地下水的贝拉焦示范协议》第1条第1款："'含水层'是指从中可以抽取大量水的、含水的次表层地质层"（Burchi 和 Mechlem，前引书（上文脚注497），第537页）。

2004年《国际法协会关于水资源的柏林规则》第3条第2款："'含水层'是指能够让大量可用地下水流动或抽取的、具有充分多孔性和渗透性的一层或多层次表层地质层"（《第七十一届会议报告》（见上文脚注331），第9页）。

1979年12月17日《欧洲理事会关于保护地下水不受某些物质污染的第80/68/EEC号指令》第1条第2款 (*a*) 项（《公报》，第L20号，1980年1月26日）；1991年12月12日《欧洲理事会关于保护水不受农业用硝酸盐污染的第91/676/EEC号指令》第2条 (*c*) 款（《公报》，第L375号，1991年12月31日，第6页）；《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》第2条第3款；以及2000年10月23日《欧洲议会和欧洲理事会确定水政策领域共同体行动框架的第2000/60号指令》第2条第2款："'地下水'是指所有在饱和区内与地面或底土直接接触的地面下的水"。

2004年《国际法协会关于水资源的柏林规则》第3条第11款："'地下水'是指位于饱和区内与地面或土壤直接接触的地面下的水"。

(2) 石油和天然气也储存于类似的地质结构。“含水”一语被用来将本条款草案的所涉范围与石油和天然气区分开来。“含水”在此不是用来指“能够含水”，而是指该结构目前含水。含水结构既包括该结构的饱和部分，也包括其非饱和部分。换言之，“含水”的概念比“饱和”更广。“地下”是指含水层位于次表层。“地质结构”由岩石、砾石和沙土等凝固或分散的自然形成的物质组成。所有含水层之下都有透水性较弱的地层充当含水容器的底层。一些含水层上面也有透水性较弱的地层。储存在这种含水层内的水称为“封闭”地下水，因为它们受到超出大气压的压力的挤压。

(3) 对含水层所含之水的定义限于储存在地质结构饱和区内的水；只有那里的水才是可以抽取的。在地质结构饱和区之上的水如同在含水层之外的地下水一样，位于孔隙之中，与空气混在一起，处于蒸汽形状，无法抽取。它们如同页岩油。当然，理论上可以将这种水从空气和土壤中分离出来，但目前在技术上或经济上都不可能这样做。有人询问条款草案是否也应适用于只含少量水的地质结构。显然，各国不会关心对它们没有重大意义的含水层，而对此确定一项绝对的标准也是不可能的。

(4) “含水层系统”由两个以上在水文上连通的含水层组成。这些含水层不仅属于同样的地质结构，而且也可以属于不同地质结构。含水层可以在水文上纵向或横向相连。“在水文上连通”是指两个或两个以上含水层的物理关系，即一个含水层能够向其他含水层输送一定数量的水，反之亦然。能够输送的水量必须够大，因为少量或微量的水不可能形成真正的水文联系。确定水量是否够大的标准直接关系到传送水的含水层对接受水的含水层的水质和水量可能发生多大影响。无法就这种影响制定一般性的绝对标准。必须根据具体情况判断是否应将这些含水层作为一个系统处理，以便对含水层进行适当管理。

(5) (*c*) 项界定了“跨界含水层”和“跨界含水层系统”的定义，关于范围的条款草案第1条和其他许多条款草案中都用到了这两个术语。本款的重点在“跨界”一词上。本款规定，一个含水层或含水层系统的组成部分必须位于不同国家，才能被视为“跨界”含水层或含水层系统。一个含水层或含水层系统的组成部分是否位于不同国家，取决于一些物理因素。就地面水而言，通过对河流和湖泊的简单观察就可以很容易地确定是否存在这种因素。就地下水而言，要确定在某一国家的管辖范围内是否存在跨界含水层，需要更加精密的方法，依靠钻孔和同位素追踪等科技手段来确定含水层的外部界限。

(6) (*d*) 项界定了“含水层国”的定义，条款草案全文都采用这一定义。一旦根据上文第 (5) 段所述方法确定在一国境内并在其管辖范围内存在一部分跨界含水层或含水层系统，为本条款草案之目的，该国便是一个含水层国。

(7) (*e*) 项内“有补给含水层”的定义之所以有必要，是因为对“有补给含水层”和“无补给含水层”所适用的规则不同。有补给含水层的水是可再生资源，而无补给含水层的水是不可再生资源。为含水层管理之目的，“无补给”含水层是“当代”获取“可忽略不计的”补给水量的含水层。“可忽略不计”一语是指一些水量的输送。衡量某一水量是否“可忽略不计”，应根据接受补给水的含水层的具体特点加以评估，包括接受补给水的含水层的水量、从接受补给水的含水层（自然或人为）排出的水量、补给接受补给水含水层的水量、补给的速度等因素。

(8) 为方便起见，“当代”一语应理解为大约100年的时间，即过去50年和今后50年。科学家一般将位于年降雨量少于200毫米的干旱地区的含水层列为无补给含水层。可以用放射性示踪剂来确定在过去50年左右的时间里某一含水层是否获取了补给水。这些示踪剂为核武器试验所产生的铯和氚，排放高峰为1963/1964年，还有1950年代中期以来核工业不断排放的氪。这些元素在过去50年里一直在大气层漂浮，可以在获取这段期间降雨补给的含水层中测出。

(9) (*f*) 和 (*g*) 项中关于“补给区”和“排泄区”的定义是适用条款草案第10条所需的。这两个区存在于“有补给含水层”中，位于含水层之外，但与含水层在水文上连通。补给区向含水层供水，包括雨水直接渗入地面的区域、最终渗入地面的地表流经

区域和地下非饱和渗水区。排泄区是含水层的水流向其出口的流经区域；这种出口可以是河流、湖泊、海洋、绿洲或湿地，但并非排泄区本身的一部分。

第二部分

一般原则

第3条　含水层国的主权

每一含水层国对位于其领土范围内的跨界含水层或含水层系统之部分拥有主权。含水层国应按照本条款草案行使主权。

评注

(1)　很多国家，特别是那些主张水资源为其所在国所有、由该国对这些资源行使专属主权的含水层国认为，有必要以条款草案的形式就国家对其境内的自然资源的主权作出明确规定。这些国家还指出，必须将地下水视为归其所在国拥有，如同石油和天然气一样。就此提到了1962年12月14日题为“对自然资源的永久主权”的大会第1803 (XVII)号决议。一些国家认为，在序言部分提及此事就足够了，但另一些国家认为，这样做不能满足对含水层进行适当管理的需要。

(2)　许多条约、其他法律文书和无法律约束力的文书都提到了各国对其领土内自然资源的主权。[500] 在此问题上基本上有两种国家实践模式。其一是肯定模式。有的国家对行使这一主权附加了限制条件。一个例子是，“按照《联合国宪章》和国际法原则，各国拥有按照其本国的环境与发展政策开发本国资源的主权权利，并负有确保在其管辖范围内或控制下的活动不得损害其他国家或各国管辖范围以外地区的环境的责任。”。[501] 另一种是保留或否认条款，如“本公约的任何内容均不得影响成员国利用、开发和管理其自然资源的主权”。[502]

(3)　条款草案第3条采用了肯定模式，是一个较为平衡的案文。为保持这种平衡，本条款草案的两句案文是必要的。实际上，每一含水层国都对位于其境内的跨界含水层或含水层系统拥有主权。大家也认识到，本条款草案并未完全涵盖国际法对行使主权施加的各种限制。因此，条款草案的解释和应用必须以一般国际法为依据。

第4条　公平合理利用

含水层国应按照下述公平合理利用原则利用跨界含水层或含水层系统：

(*a*) 含水层国应以符合有关含水层国公平合理从中获益的方式利用跨界含水层或含水层系统；

(*b*) 含水层国应致力于从含水层水利用中获取最大长期惠益；

(*c*) 含水层国应在考虑到含水层国目前和将来的需要及替代水源的基础上，单独或联合制定全面利用规划；

---

[500] (*a*) 在序言部分提及此概念的条约有：1985年《保护臭氧层维也纳公约》；1991年加拿大与美国的《空气质量协定》（联合国，《条约汇编》，第1852卷，第31532号，第79页，转载于《国际法律资料》，第30卷（1991年），第678页）；1992年《联合国气候变化框架公约》；1992年《生物多样性公约》；1994年《关于在发生严重干旱和/或荒漠化的国家特别是在非洲防治荒漠化的公约》；2003年《可持续管理坦噶尼喀湖公约》；

(*b*) 在条款中提及此概念的条约有：《关于国家在条约方面的继承的维也纳公约》（1978年）；《非洲人权和人民权利宪章》（1981年）；《联合国海洋法公约》（1982年）；《保护南太平洋区域自然资源和环境公约》（1986年）；《执行1982年12月10日联合国海洋法公约有关养护和管理跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群的规定的协定》（1995年）；《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》（1999年）；和《养护自然和自然资源非洲公约》（2003年）；

(*c*) 提及此概念的无约束力的国际文书有：2001年国际法委员会第五十三届会议通过的预防危险活动造成的越界损害条款草案（见上文脚注292）；《同心协力共谋经济上发展较差国家之经济发展》，1960年12月15日大会第1515 (XV)号决议）；《天然资源之永久主权》，1962年12月14日大会第1803 (XVII) 号决议；《斯德哥尔摩宣言》（1972年）（见上文脚注312）；《各国经济权利和义务宪章》，1974年12月12日大会第3281 (XXIX) 号决议；《发展权利宣言》，1986年12月4日大会第41/128号决议；《里约热内卢宣言》（1992年）（见上文脚注301）；

(*d*) 其他有关条约有：《东盟保护自然和自然资源协定》（1985年，未生效）

[提到人民对自然资源的权利的概念的条约；]

《经济、社会、文化权利国际公约》（1966年）；《公民及政治权利国际公约》（1966年）；《非洲人权和人民权利宪章》（1981年）。

[501] 《养护自然和自然资源非洲公约》（2003年），序言。

[502] 《保护南太平洋区域自然资源和环境公约》（1986年），第4条第6款。

(*d*) **对有补给跨界含水层或含水层系统的利用不应达到妨碍其持续发挥有效作用的程度。**

评注

(1) 跨界含水层是共有的自然资源。由于含水层由地质结构及其所含的水构成，对含水层的利用可分为两类。水的使用最为普遍。水主要用于饮用或通过其他方式，如卫生、灌溉和工业用水等，维持人类生活。对地质结构的利用相当少见。一个典型的例子是在法国—瑞士日内瓦含水层系统进行的人工补给，即引用阿尔沃河的水用于补给。利用含水层处理水的成本要低于修建水处理设施的成本，而且还能生产高质量的水。

(2) 适用于共有自然资源利用的一项基本原则是资源的公平合理利用。这在与水有关的条约以及公海渔业公约等诸多法律制度中均有体现。虽然公平利用与合理利用的概念有所不同，但两者紧密相联，而且在各种法律制度中往往一并使用。[503] 条款草案第4条的导言规定了这一原则，随后各款阐述了该原则的含义。

(3) (*a*) 项解释道，对跨界含水层的公平合理利用应导致此类利用所带来的好处在共同拥有含水层的各国之间公平分配。大家认识到，“公平”并不等于“均等”。

(4) (*b*) 至 (*d*) 项主要涉及合理利用。在关于可再生自然资源的各种法律制度中，“合理利用”通常被定义为“可持续利用”或“优化利用”。这一原则有非常确定的科学定义。它是指以现有最佳科学依据为基础，采取措施将自然资源维持或恢复到生产最高可持续产量的水平。[504] 简单地说，这要求采取措施使自然资源永远持续下去。1997年《水道公约》涉及接受大量补给水的可再生水资源。因此，可持续利用完全可以适用。就含水层而言，情况完全不同。无补给含水层中的水是不可再生的。对此类资源的任何开采都会导致耗减。虽然有补给含水层的水是可再生的，但与含水层在上千年中储存的大量水相比，补给水的水量通常极小。即使就有补给含水层而言，将对水的利用限制在补给水量范围内，也等于禁止利用含水层。

(5) (*b*) 项和 (*c*) 项适用于（有补给和无补给）含水层的可再生和不可再生资源。“可持续”的概念不适合明确用于含水层。而这里采用的是“获取最大长期惠益”的概念。“获取最大长期惠益”一语是指在长时期内保持一定惠益的行为，不言而喻的是，利用不可能是无限期的。必须避免浪费性利用，更好的办法是由几代人分享这些惠益。但这些规定并不是指有义务将地下水资源或含水层的水量维持在某一最低水平或某一最低水平之上。更确切地说，它反映一个共识的决策过程，确定什么是惠益，哪些惠益是可取的，可以享用多少惠益以及享用这些惠益的时间段。这些决定完全须由有关含水层国作出。要获取最大的长期惠益，前提条件是必须制订整体利用规划。因此，各国必须制订一项适当的规划，最好是与其他有关国家根据商定的含水层生命期联合制订此项规划。但“单独或联合”一词被写入此条款草案，以表明更重要的是要制订一项整体规划，同时强调此类规划并不一定须由有关含水层国共同努力来制订。在某些情况下，有控制、有规划的耗减是可以考虑的。

(6) 对有补给含水层而言，最好是规划一个比无补给含水层长得多的利用期。但这不必把利用量限制为补给量。(*d*) 款规定，对此类含水层的任何利用都不应对其作为含水层发挥作用的能力造成永久性破坏。

(7) 对应的1997年《水道公约》第5条第2款规定的另一条原则是水道国公平合理参与[505]，包括利用水道的权利以及合作保护和开发水道的义务。本条未包括此内容，原因在于它是有关国际合作的规定的基础，而这种规定将在后面的条款草案中制定。[506]

---

[503] 例如见1997年《水道公约》，第5条第1款。

[504] 见《联合国海洋法公约》，第119条。

[505] 见国际水道非航行使用法条款草案第5条的评注第(5)和(6)段，《1994年……年鉴》，第二卷（第二部分），第98至第99页。

[506] 条款草案第7至第18条。

第5条　与公平合理利用相关的因素

1．依照条款草案第4条所述的公平合理方式利用跨界含水层或含水层系统，须考虑到所有相关因素，包括：

(*a*) 每个含水层国依赖含水层或含水层系统生活的人口；

(*b*) 有关含水层国目前和未来的社会、经济及其他需要；

(*c*) 含水层或含水层系统的自然特性；

(*d*) 对含水层或含水层系统的形成和补给所起的作用；

(*e*) 含水层或含水层系统的现有和潜在用途；

(*f*) 一个含水层国利用含水层或含水层系统对其他有关含水层国的影响；

(*g*) 对于含水层或含水层系统的某一现有和已规划的用途，是否存在替代办法；

(*h*) 对含水层或含水层系统的开发、保护和养护，以及为此而采取的措施的代价；

(*i*) 含水层或含水层系统在有关生态系统中的作用。

2．对每个因素的权衡，应根据该因素对特定跨界含水层或含水层系统的重要性与其他相关因素的重要性相比较而定。在确定什么是合理公平利用时，应当综合考虑所有相关因素，并根据所有因素作出结论。但是，在权衡对跨界含水层或含水层系统的不同用途时，应该特别考虑人类的基本需要。

评注

(1)　条款草案第5条列举了在确定条款草案第4条所规定的公平合理利用时须考虑的因素。“因素”包括“环境”，应把它们放到围绕每一实例的具体环境中加以考虑。本条并未一一列举所有的因素，也未按照某一特定的优先顺序排序。公平合理利用的规则必须是普遍和灵活的，其恰当的运用要求含水层国必须考虑资源的具体因素和环境以及有关含水层国的需要。在具体的事例中，什么是公平合理的利用将取决于对所有相关因素和环境的权衡。本条款草案基本上照搬了1997年《水道公约》第6条。

(2)　(*c*) 项使用了“自然特性”一词，而不是列举含水层自然特性的各种因素。其原因在于应当把自然性质的各个因素作为含水层的特性加以考虑，而不是作为单个因素逐个考虑。“自然特性”是指用来界定和辨别某一特定含水层的物理特性。如采取系统的方法，可将自然特性分为三类：投入变量、产出变量和系统变量。投入变量与地下水从降水、河流和湖泊中获取的补给有关。产出变量与地下水向泉水、河流的排泄有关。系统变量与含水层的传导性（渗透性）以及说明系统状况的储水性有关。它们是地下水位分布和水的特性，如温度、硬度、酸碱度（酸性和碱性）、导电性能以及总溶解固体量等。这三类变量加在一起说明了含水层数量、质量和动态等特性。实际上，这些特性与关于数据和资料定期交流的第8条草案第1款所确定的那些特性相同。

(3)　(*g*) 项涉及对于含水层的某一已规划或现有的用途是否存在替代办法。在实践中，替代办法会采取另一个供水来源的形式，其中最关键的因素是：与含水层已规划或现有的用途相比，它应具有同等的可行性、实用性和成本效益。对于每个替代办法，都应进行成本收益分析。除了可行性和可持续性之外，替代办法的可用性在分析中的作用也很重要。例如，一个可持续的替代办法从含水层的补给排泄比率来说可能是更好的，但其利用期可能不如一个有控制的耗减替代办法那么长。

(4)　(*d*) 项和 (*i*) 项所列因素是对1997年《水道公约》所列因素的增补。(*d*) 项所述的对含水层或含水层系统的形成和水补给所起的作用是指位于各含水层国的含水层的相对大小以及补给区所在的每一国家的水补给过程的相对重要性。(*i*) 项所述的含水层在有关生态系统中的作用是一个必要的相关因素，对于含水层的合理利用尤其如此。“作用”是指含水层在有关的生态系统中的各种有目的的用途。

尤其是在干旱地区，这可能是一个应考虑的因素。在科学界，“生态系统”一词存在着不同含义。“有关生态系统”必须与条款草案第9条的“生态系统”一并考虑。它是指依赖于含水层或含水层所储存的地下水的生态系统。该生态系统可能存在于含水层（如喀斯特含水层）内部，而且其生存依靠含水层的正常运转。有关生态系统也可能存在于含水层之外，其生存依靠含水层的一定数量或质量的地下水。例如，一些湖泊的生态系统依赖于含水层。湖泊可能有复杂的地下水水流系统与之相联。一些湖泊的整个湖底都有地下水流入。一些湖泊的整个湖底都向含水层渗漏。另外一些湖泊的部分湖底有地下水流入，部分湖底则向含水层渗漏流失。抽取地下水导致湖泊水位下降可能影响湖泊所支撑的生态系统。地下水向湖泊的排水量减少会给溶解的化学成分的流入造成很大影响，即使此类排水量在湖水注入总量中只占很小一部分，它也可能是湖泊溶解的化学成分的主要来源，从而可能导致湖泊的主要成分、如养分和溶解氧等的改变。

(5) 第2款案文的开头两句是在1997年《水道公约》最后谈判阶段制订的。它明确表明，必须把所有的相关因素考虑进去并根据所有的因素作出结论。但单个因素被赋予的权要性及其相关性仍然会随着情况的变化而变化。应当特别考虑饮用水以及其他人类基本需求。第2款最后一句提到应特别考虑人类的基本需要，便是试图纳入这些考虑。含水层中的水可能有很多的不同用途，特别是在以含水层作为唯一水源的干旱、半干旱地区。它们可用于饮用、农业、工业、人们的家用需要以及支撑陆地和水生态系统。当不同的用途发生冲突时，应该按照公平利用的原则加以解决。在作决定时，应特别考虑“人类的基本需要”的要求。在拟订1997年《水道公约》时，全体工作组主席曾提到与“人类的基本需要”有关的以下谅解声明：“在确定‘人类的基本需要’时，应该特别注意提供足够的水，以维持人类的生命，包括饮用水和制造食物所需的水，以避免饥饿”[507]。与其他定义相比，这一表述似乎更为确切，更为严密。[508]

[507] A/51/869，第8段。

[508] “‘人类的基本需要’指直接用于人的生存的各种用水，包括饮用、炊用和卫生用水，以及住户直接维持生计用水”（见《国际法协会关于水资源的柏林规则》第3条第20款，《第七十一届会议报告》（上文脚注331））。

第6条 不对其他含水层国造成重大损害的义务

1．含水层国在本国领土内使用跨界含水层或含水层系统时，应采取一切适当措施，防止对其他含水层国造成重大损害。

2．含水层国在进行非利用跨界含水层或含水层系统、但影响或可能影响该跨界含水层或含水层系统的其他活动时，应采取一切适当措施，防止通过该含水层或含水层系统对其他含水层国造成重大损害。

3．如果仍对其他含水层国造成重大损害，其活动造成这种损害的含水层国应适当注意到草案条款第4条和第5条的规定，同受影响国协商，采取一切适当措施，消除或减轻这种损害。

评注

(1) 条款草案第6条涉及含水层国的另一项义务，即含水层国有义务不对其他含水层国造成损害。它涉及因利用含水层而造成的重大损害，条款草案第1条所规定的除利用活动之外的其他活动造成的重大损害，以及尽管在预防和减轻此类损害方面作出了应有努力、但仍造成重大损害时消除或减轻这种损害的问题。

(2) *Sic utere tuo ut alienum non laedas*（使用自己财产时，不得损害别人的财产），这是国际责任的一项既定原则。本条草案所包含的义务是“采取一切适当措施”的义务。实质上，它与“应有的注意”的义务相同。在1997年《水道公约》谈判最后阶段，“应有的注意”被改为“采取一切适当措施”。这是一项关于行为的义务，而不是一项关于结果的义务。只有当一个含水层国故意或因疏忽造成必须加以避免的事件、或故意或因疏忽未禁止本国领土内的其他人造成该事件或避免减轻该事件的影响时，含水层国才违反该义务。对于第1款，其隐含的意思是，对其他含水层国的损害是通过跨界含水层造成的。第2款明确表示，本条款草案只适用于“通过该含水层或含水层系统”对其他含水层国造成的损害。

(3) 目前仍在争论的一个问题是，“重大损害”门槛值对于含水层这类脆弱的自然资源来说是否适

当。一种普遍的看法认为，对于比地表河流更加脆弱而且一旦被污染就需要花更长时间治理的含水层，应采取一种低于“重大”损害的门槛值。委员会在以前的1997年《水道公约》以及“预防危险活动造成的越界损害”的编纂工作中，曾在“国际法不加禁止的行为所产生的损害性后果的国际责任”这一专题的框架内，对门槛值问题进行了广泛的探讨，最后在门槛值问题上确定了“重大损害”这一立场。

(4) 在拟订《国际水道非航行使用法公约》草案时，全体工作组主席曾注意到对公约案文的一些谅解声明。关于“重大”一词，曾记载了以下谅解。“重大”一词在本条款或本《公约》的其他任何部分都不具有“大量”的意思。应加以避免的是签订对其他水道国有重大不利影响的地方性协定或涉及某一特定项目、方案或用途的协定。尽管此类影响必须建立在客观依据基础之上且在性质上并非是微不足道的，但它并不必然达到大量的程度。[509] “重大损害”门槛值是一个弹性的、相对的概念，它也可以作为含水层的适当门槛值。即使当含水层受到少量污染物的污染，如果该污染造成长期影响，由此遭受的损害也可以被评定为重大损害，尽管数量相同的污染物对水道造成的污染可能不会被评定为重大损害。

(5) 本条草案的本意是涵盖那些在本国领土范围内从事的活动。某一含水层国因在其领土范围外从事活动而通过含水层对另一含水层国造成损害的情况被认为不太可能存在，但也不能排除。

(6) 第3款涉及的是尽管采取了一切适当措施但仍造成重大损害的情况。第3款所提及的“活动”包括第1和第2款的“利用活动”和“其他活动”两者。这种不测事件有可能发生，原因是这些活动存在造成损害的风险且不可能消除此类风险。在此未列入1997年《水道公约》相应条款提及的补偿问题。委员会决定不在这些条款草案中涉及尽管为消除或减轻此类损害作出了努力但仍造成损害的补偿问题。包括责任原则草案在内的其他国际法规则对此问题已有规定，跨界含水层不需要对此有特别规定。

[509] 见A/51/869号文件。

第7条 一般合作义务

1. 含水层国应在主权平等、领土完整、可持续发展、互利和善意的基础上进行合作，使跨界含水层或含水层系统得到公平合理利用和适当保护。

2. 为了第1款的目的，含水层国应当设立联合合作机制。

评注

(1) 条款草案第7条确定了各含水层国相互合作的一般义务原则以及开展此类合作的程序。含水层国之间的合作是履行各条款草案所规定义务的前提。1972年《斯德哥尔摩宣言》的原则24说明了合作义务的重要性。[510] 1977年联合国水事会议通过的《马尔普拉塔行动计划》[511]和1992年联合国环境与发展大会的《21世纪议程》第18章“保护淡水资源质量和供应：对水资源的开发、管理和利用采取综合性办法”确认了该义务对于本主题的重要性。[512] 关于地面水和地下水问题的大量国际文书呼吁有关各方在跨界含水层的保护、保全和管理方面进行合作。[513]

(2) 第1款规定了合作的基础和目的，它或多或少照搬了1997年《水道公约》第8条的案文。委员会的一些委员认为，仍未解决的一个问题是，在本条款草案别处说明“主权平等”和“领土完整”原则，是否比在合作条款中说明更好。“可持续发展”的原则被作为除1997年《水道公约》案文之外也应加以考虑的一条一般原则载入。“可持续发展”一词

[510] 见上文脚注312。

[511] 见《联合国水事会议报告》，1977年3月14至25日，马尔普拉塔，（联合国出版物，出售品编号：E.77.II.A.12），第一部分，第51段（建议85）。

[512] 《联合国环境与发展会议的报告》，1992年6月3日至14日，里约热内卢（见上文脚注301）。

[513] 《东盟保护自然和自然资源协定》（1985年）、《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》（1992年）、《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》（1999年）、《可持续利用多瑙河合作公约》（1994年）、《保护莱茵河公约》（1999年）、《养护自然和自然资源非洲公约》（2003年）、《保护和可持续发展喀尔巴阡山脉框架公约》（2003年）、《可持续管理坦噶尼喀湖公约》（2003年）、《维多利亚湖流域可持续发展议定书》（2003年）。

表示可持续发展的一般原则，应与“可持续利用”的概念区分开来。[514]

(3) 第2款设想建立“联合合作机制”，涉及各含水层国之间共同商定的决策办法。实际上，它是指有关含水层国为达到特定目的而建立的委员会、管理当局或其他机构。此类机构的职责由相关各含水层国决定。建立此类机制的目的是在决策过程中进行合作，协调各种活动，尽可能避免各含水层国之间发生争端。

(4) 欧洲长期以来有建立各种国际河流委员会的传统，如保护莱茵河国际委员会、马斯河国际委员会、多瑙河委员会等。在这些委员会内部或与其密切合作的还有一些双边跨界委员会，如荷兰—德国常设跨界水事委员会。现有的委员会主要处理地面水问题。欧洲联盟水框架指令2000/60/EC[515]主要由负责划界和监测工作的委员会执行。这些委员会将来也将负责跨界含水层的管理。[516]在世界其他地方，委员会希望这类的区域组织也将为促进建立类似的联合机制发挥作用。[517]委员会还指出，边界沿线的地方政府也建立了许多联合机制。[518]

第8条 数据和资料的定期交流

1．根据条款草案第7条，含水层国应定期交流关于跨界含水层或含水层系统状况的便捷可得的数据和资料，特别是地质、水文地质、水文、气象和生态方面的数据和资料和与含水层或含水层系统的水文化学有关的数据和资料，以及有关的预报。

2．在不完全掌握某些跨界含水层或含水层系统的性质和范围的情况下，有关含水层国应根据现行的做法和标准，尽力收集和提供有关这些含水层或含水层系统的更完整的数据和资料。它们应单独或共同地、并酌情协同或通过国际组织采取这种行动。

3．如果一含水层国请求另一含水层国提供非便捷可得的数据或资料，后者应尽力满足请求。被请求国可附带条件，要求请求国支付收集和酌情处理这种数据或资料的合理费用。

4．含水层国应酌情尽力收集和处理这种数据和资料，以便于接收数据和资料的其他含水层国予以利用。

评注

(1) 数据和资料的定期交流是各含水层国进行合作的第一步。对1997年《水道公约》第9条的案文作了调整，以适应含水层的特性。特别是鉴于对一些含水层的科学发现还不充分，另外制订了第2款。在条款草案中，数据和资料的交流分为几个阶段。本条草案中的数据和资料仅限于那些涉及含水层状况的数据和资料。其中不仅包括原始统计数据，还包括研究和分析成果。后面的条款草案，包括条款草案第12、第13和第4条在内，涉及关于监测、含水层的利用、影响含水层的其他活动及其对含水层的影响的数据和资料。

(2) 条款草案第8条规定了各含水层国为确保跨界含水层的公平合理利用而进行数据和资料交流的最低一般要求。为落实条款草案第5条，含水层国需要关于含水层状况的数据和资料，该条草案呼吁各含水层国在履行条款草案第4条规定的公平合理利用含水层的义务时，应考虑“所有相关因素”。条款草案第8条所载的规则是备用的，适用于对此问题没有特别商定规则的情况，但并不妨碍有关各国就某一特定跨界含水层缔结的安排所确定的规则。实际上，鉴于有关跨界含水层的特性，各含水层国显然需要相互之间达成此类协定，以便除其他之外对数据和资料的收集和交流作出规定。

---

[514] 见上文条款草案第4条的评注第(4)段。

[515] 见上文脚注499。

[516] 欧洲联盟水框架指令要求成员国制定管理规划。也见欧洲经委会《监测和评估跨界地下水准则》的准则2和8，内陆水管理和废水处理研究所，《联合国/欧洲经济委员会保护与使用越境水道和国际湖泊公约监测和评估工作组（1992年，赫尔辛基）——1996/1999年工作方案》。

[517] 非洲联盟：《养护自然和自然资源非洲公约》第7条（水）第3款；和南共体：《经修订的南部非洲发展共同体共有水道议定书》第5条（执行机构框架）。

[518] 日内瓦州与上萨瓦省建立的法国–瑞士日内瓦含水层委员会以及《关于水权申请送审事宜的协议备忘录》（1996年10月10日）——不列颠哥伦比亚/华盛顿谅解备忘录附录（1996年4月12日），Burchi 和 Mechlem，前引书（上文脚注497），第230页。

(3) 第1款关于定期进行资料和资料交流的要求旨在确保各含水层国掌握履行条款草案第4、第5和第6条规定的义务所需的事实。通过要求“定期”交流数据和资料，第1款规定了一个持续、系统的过程，以区别于专门为诸如条款草案第14条所规定的各种既定行动提供资料。第1款要求各含水层国交流“便捷可得的”的数据和资料。这一表述旨在表明，作为一般法律责任，含水层国仅有义务提供这类它所掌握的既有数据和资料，例如那些它为自己使用而已经收集的或很容易获得的数据或资料。在某一具体情况下，数据和资料是否“便捷”可得，取决于对获得这些数据和资料所需要付出的努力和成本等因素的客观评估，同时应考虑被请求的含水层国的人力、技术、资金和其他有关资源。因此，第1款和第3款使用的“便捷”一词是一个专门术语，其含义大体相当于“根据所有相关情况”或“可行的”，而不是“合理地”或“必然的”。很多协议都提及数据和资料交流的重要性。[519]

(4) 第1款“特别是地质、水文地质、水文、气象和生态方面的数据和资料以及与含水层或含水层系统的水文化学有关的数据和资料”是指用来界定和辨别含水层特性的数据和资料。“地质”指含水层发源地的年龄、组成和结构。“水文地质”指含水层储存、输送和排泄地下水的能力。“水文”指除水循环中地下水之外的因素，主要是指对含水层的补给、含水层的形态、储存和排泄十分重要的有效降水或地面水。有效降水是降水中进入含水层的部分。换言之，它是总降水量减去蒸发、地表流失的水量以及植物吸收的水量。“气象”提供计算蒸发所必需的降水、温度和湿度等数据。“生态”提供计算植物蒸发所必需的有关植物的数据。“水文化学”提供确定水质所必需的关于水的化学成分数据。第1款规定含水层国不仅应交流有关含水层现状的数据和资料，而且还应交流有关的预报。这里所设想的预报涉及天气模式及其对可能对水位和水流可能造成的影响；补给和排泄量；可预测的冰川状况；目前的利用可能造成的长期影响；以及生物资源的状况或迁移。即使在相对少见的含水层国未利用或没有计划利用跨界含水层的情况下，第1款的规定仍适用。

(5) 第2款要求含水层国对跨界含水层的不确定性给予应有的注意。在此问题上开展有效国际合作所面临的一个困难是，有关跨界含水层的科学知识仍有不确定性。各含水层国必须相互合作或与有关国际组织合作，收集新的数据和资料，并向其他含水层国提供这些数据和资料。“提供”数据的概念包括处理原始数据，使之成为可用的资料。教科文组织—国际水文方案编纂了包括含水层的位置和特性在内的可靠的全球数据和资料，并提供给含水层的科学和管理团体。

(6) 第3款涉及要求被请求国提供非便捷可得的数据或资料的情况。在此种情况下，被请求国应“尽力”满足请求。它应本着善意和合作的精神尽力提供提出请求的含水层国所要求提供的数据或资料。如没有与之相反的协议，含水层国可不必对将要交流的数据或资料进行处理。但根据条款草案第8条第3款的规定，它们应尽最大努力满足请求。被请求国可对其满足请求附带条件，要求请求国支付为收集和酌情处理这些数据的合理费用。“酌情”一词旨在提供一定的灵活性，有必要这样做是出于几方面的原因。在一些情况下，可能不必处理这些数据或资料便能使其为它国所用。但在另外一些情况下，为确保有关材料能被它国所用，可能有必要进行这种处理，但这可能给提供材料的国家造成不应有的负担。

(7) 为使数据和资料对含水层国有实际价值，它们必须易于使用。因此，第4款要求含水层国“尽力收集和处理这种数据和资料”，以便于其他含水层国“予以利用”。

---

[519] 《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》（1992年）、《制定区域战略以利用努比亚砂岩含水层系统的方案》（2000年）、《保护和可持续发展喀尔巴阡山脉框架公约》（2003年）、《养护自然和自然资源非洲公约》（2003年）、《保护和可持续利用多瑙河合作公约》（1994年）、《莫桑比克共和国、南非共和国和斯威士兰王国关于合作保护和可持续利用因科马蒂和马普托河水道水资源的三方临时议定书》（2002年）、《萨瓦河流域框架协定》（2002年）、《可持续管理坦噶尼喀湖公约》（2003年）、《维多利亚湖流域可持续发展议定书》（2003年）、1983年修正的《修正1978年美利坚合众国与加拿大大湖地区水质协定议定书》（1987年11月18日在托莱多签署，联合国，《条约汇编》，第2185卷，第18177号，第504页）、以及《保护和可持续利用西班牙—葡萄牙水文流域的水域合作协定》（1998年11月30日在阿尔布费拉签署，同上，第2099卷，第36496号，第314页）。

第三部分

保护、保全和管理

第9条 生态系统的保护和保全

含水层国应采取一切适当措施，保护和保全跨界含水层或含水层系统内的、或依赖其生存的生态系统，包括采取措施以确保含水层或含水层系统所保留的水以及排泄区排出的水的质量和数量足以保护和保全这类生态系统。

评注

(1) 第三部分一开始的条款草案第9条，规定了通过确保排泄水的适当质量和充足数量来保护和保全跨界含水层内的生态系统以及依赖于该含水层的外部生态系统的一般性义务。与《联合国海洋法公约》第192条和1997年《水道公约》第20条一样，条款草案第9条包含保护和保全两方面的义务。这些义务涉及含水层内部和外部的“生态系统”。

(2) 对条款草案第5条的评注第(4)段对“生态系统”这一用语作出了解释。“生态系统”一般指由有生命和无生命成分构成的生态单位；这些成分相互依存，并作为一个群落运行。“在一个生态系统内，各组成部分生生相息，没有哪一部分从真正意义上说是多余的。”[520] 对生态系统某一组成部分产生作用的外部影响可能会引起其他组成部分作出反应，可能会打破整个生态系统的平衡。这样的“外部影响”或干扰可能会损害或破坏生态系统作为一个生命支持系统运行的能力。人类的干预可能会不可逆转地打破淡水生态系统的平衡，特别是使其无法支持人类及其他形式的生命。随着社会经济的发展，淡水生态系统与人类活动的相互作用正变得更加复杂和难以协调。保护和保全跨界含水层内部及外部生态系统的义务所涉及的这一问题在世界一些地区已十分突出，在另外一些地方也可能变得突出起来。保护和保全含水层内的生态系统的方式，不同于保护和保全依赖于含水层的外部生态系统的方式。排泄水的质和量对外部生态系统有极大的影响。

(3) “保护”生态系统的义务要求含水层国保护生态系统免遭损害或破坏。“保全”生态系统的义务则特别适用于原始的或未遭破坏的淡水生态系统。它要求必须以适当的方式对待这些生态系统，使其尽可能保持自然状态。保护和保全水生态系统这两种措施一并使用，有助于确保其作为生命支持系统持续存在。

(4) 成员国采取“一切适当措施”的义务仅限于保护有关生态系统。这使成员国在履行本条款规定的义务时拥有更大的灵活性。委员会特别指出，在一些情况下，出于其他考虑，可以对一个生态系统作出相当的改变，包括依据条款草案规划使用含水层等。

(5) 关于条款草案第9条所载义务，在成员国的实践和国际组织的工作中可以找到大量的先例。《东盟保护自然和自然资源协定》（1985年）对保护物种和生态系统以及保护生态过程的义务作出了规定。《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》（1992年）规定了“确保养护并在必要时恢复生态系统”的义务（第2条）。《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》（1999年）规定了“采取一切适当措施以确保有效保护水资源作为饮用水来源并保护与此相关的水生态系统，使用免受其他活动的污染”的义务（第4条）。《莫桑比克共和国、南非共和国和斯威士兰王国关于合作保护和可持续利用因科马蒂和马普托河水道水资源的三方临时议定书》（2002年）规定“缔约国应单独或酌情联合采取一切措施，保护和保全因科马蒂和马普托河水道的生态系统”（第6条）。《维多利亚湖流域可持续发展议定书》（2003年）规定了“单独、联合或酌情邀请所有有关各方共同参与，采取一切适当措施保护、养护或在必要时恢复流域及其生态系统”的义务。

第10条 补给区和排泄区

1. 含水层国应查明其跨界含水层或含水层系统的补给区和排泄区，并应在这些区域内采取特别措施，以最大限度减少对补给和排泄过程的有害影响。

2. 如果补给区或排泄区全部或部分地位于一国境内，而该国相对于有关含水层或含水层系统而

[520] ENVWA/WP.3/R.7/Rev.1号文件，第9段。

言不属于含水层国，该国则应与含水层国合作，以保护该含水层或含水层系统。

评注

(1) 地下水专家解释了采取措施保护和保全补给区和排泄区以确保含水层正常运行的重要性。中断或妨碍补给和排泄过程，如在上述区域内修筑混凝土障碍物，会对含水层造成严重不利影响。根据条款草案第2条 (*a*) 项有关“含水层”的定义，补给区和排泄区位于含水层之外，因此需要制定专门的条款草案对这些区域进行管理。第1款规定了含水层国在保护其跨界含水层的补给区和排泄区方面的义务。可分为两个阶段履行这些义务。第一个阶段是含水层国有义务查明其跨界含水层的补给区和排泄区， 第二个阶段是采取特别措施保护这些区域，以保护含水层的正常运行。

(2) 关于补给区和排泄区的确定，这些区域必须与含水层在水文上直接连通。补给区和排泄区一经查明，并且如果其位于有关含水层国境内，该国便有义务采取特别措施，最大限度减少对补给和排泄过程的有害影响。这些措施对保护和保全含水层起着关键的作用。人们注意到，在补给区内采取一切措施防止污染物进入含水层至关重要。但是，将保护补给区、防止污染含水层的义务放在条款草案第11条中处理更为合适；该条专门处理污染问题。

(3) 第2款涉及的情况是，某一特定跨界含水层的补给区和排泄区的所在国可能不是共同拥有该跨界含水层的国家。考虑到补给和排泄机制对于含水层正常运行的重要性，委员会决定，补给区或排泄区的所有国有义务与含水层国进行合作，以保护含水层。在这方面应注意到，条款草案第7条规定含水层国有开展合作的一般性义务。

第11条 防止、减少和控制污染

在污染，包括补水过程产生的污染，有可能对其他含水层国造成重大损害的情况下，含水层国应单独和酌情共同防止、减少和控制对跨界含水层或含水层系统的污染。鉴于跨界含水层或含水层系统的性质和范围并不确定并且易受污染，含水层国应采取审慎态度。

评注

(1) 条款草案第11条规定了含水层国在防止、减少和控制可能对其他含水层国造成重大损害的跨界含水层污染方面所承担的一般性义务。这些污染通过跨界含水层以及与含水层有关的环境，可对其他含水层国造成损害。这里涉及的问题实际上是含水层水质问题。本条款是条款草案第4条和第6条所包含的一般原则的具体应用。

(2) 有的跨界含水层已遭到不同程度的污染，有的仍未被污染。鉴于这种情况，条款草案第11条针对不同的污染状况使用了“防止、减少和控制”的表述。1982年《联合国海洋法公约》有关海洋污染的部分以及1997年《水道公约》均使用了该表述。海洋环境和国际水道这两者情况类似。“防止”义务针对的是新污染，“减少”和“控制”义务针对的则是现存污染。与条款草案第9条规定的“保护”生态系统的义务一样，“防止……可能造成重大损害的……污染”的义务包括应对防止此类损害的威胁作出应有努力的责任。这项义务被表述为“可能造成”。要求含水层国“减少和控制”已有的污染，反映了含水层国的实践。在一些情况下，要求立即消除造成损害的现有污染可能非常困难，特别是当制造污染的含水层国遭受的损失与受到损害的含水层国可能得到的好处相差悬殊时更是如此。另一方面，如制造污染的含水层国未能作出应有的努力将污染减少到可以接受的水平，则受害国有权宣布污染国违反了其应尽的义务。正如对条款草案第10条的评注第 (2) 段所述，本条草案增添了关于补给过程的具体内容。

(3) 本条草案要求“单独或共同”采取有关措施。采取共同行动的义务源自条款草案第7条，特别是其第2款所包含的一些一般义务。

(4) 防止、减少和控制的义务均适用于“可能对其他含水层国造成重大损害”的污染。未达到这一标准的污染不属于本条款范围，但在一些情况下可受条款草案第9条的约束。

(5) 鉴于一些跨界含水层或含水层系统的性质和范围不确定并且易受污染，本条最后一句要求各含水层国采取审慎的态度。地下水专家强调，跨

界含水层或含水层系统十分脆弱。他们还强调，一旦跨界含水层或含水层系统遭到污染，这些污染就很难消除，在很多情况下会变得不可逆转。考虑到跨界含水层或含水层系统的脆弱性和在科学上的不确定性，必须对此采取审慎的态度。

(6) 委员会一些委员强烈建议，应当依据“审慎原则”而制订一条单独的条款草案。但对“审慎原则”是否已被确立为习惯国际法有不同的意见。诚然，几个区域性条约或公约明确提及了“审慎原则”。[521] 但全球性的条约或公约使用了“审慎态度”或“审慎措施”等不同的表述。[522] 委员会大多数委员认为，最好避免就“审慎原则”这一表述进行概念上的艰难讨论。“审慎态度”这一争议较少的表述包含了对含水层的脆弱性和科学上的不确定性给予特别考虑的要求，可以满足基本需要。当然，此类最低要求只是补充性的，不会影响对有关含水层国就特定跨界含水层或含水层系统签署体现审慎原则的公约。

第12条 监测

1. 含水层国应监测其跨界含水层或含水层系统。只要有可能，含水层国应与其他有关含水层国联合开展监测活动，并酌情与主管国际组织开展合作。但如果监测活动不是以联合方式开展，含水层国应相互交流监测所得数据。

2. 含水层国应使用商定的或统一的标准和方法监测其跨界含水层或含水层系统。它们应根据一个商定的含水层或含水层系统概念模式，确定须予监测的重要参数。这些参数应包括条款草案第8条第1款所列的含水层或含水层系统状况参数，以及含水层或含水层系统利用情况参数。

评注

(1) 多数地下水专家（科学家和管理人员）强调：对妥善管理跨界含水层而言，监测是必不可少的。在实践中，监测活动最先通常由相关国家单独发起，而且在很多情况下由地方政府发起，然后发展成为有关相邻国家的联合行动。但专家一致认为，最终和最理想的监测是根据商定的含水层概念模式进行联合监测。

(2) 第1款据此确立了含水层国监测其跨界含水层的义务。它要求含水层国只要有可能即与其他有关含水层国联合进行监测。它同时考虑到了没有实施联合监测的情况，确定了含水层国单独进行监测并与其他有关含水层国分享监测结果的义务。开展国际合作的一般义务由条款草案第7条作出了规定。履行国际合作的义务可分为几个阶段，包括定期交流数据和资料、监测、管理、有计划地开展活动等。条款草案第12条阐述了国际合作的一个阶段。

(3) 监测的重要性在很多国际文书中得到了广泛的承认，例如欧洲经委会制订的1989年《地下水管理章程》[523]和2000年《地下水监测和评估准则》、[524] 1992年《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》、以及《养护自然和自然资源非洲公约》。

(4) 条款草案第12条还与涉及定期交流数据和资料的条款草案第8条有关。要履行定期交流数据和资料的义务，就必须进行有效的监测。但条款草案第8条所要求的数据和资料仅限于有关含水层状况的那些数据和资料。如第2款所规定的，不仅需要对含水层的状况、还需要对含水层的利用情况、如地下水的抽取和人工补给情况进行监测。

---

[521] 《保护东北大西洋海洋环境公约》（《奥斯巴公约》，1992年），《保护波罗的海地区海洋环境公约》（1992年），《保护地中海海洋环境和沿海区域公约》（1995年），《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》（1992年），《建立欧洲共同体条约》（1957年），和《禁止向非洲输入有害废物并管制有害废物在非洲境内越境转移和管理的巴马科公约》（1991年），《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》（1999年），《保护和可持续发展喀尔巴阡山脉框架公约》（2003年），《保护和可持续利用多瑙河合作公约》（1994年），《保护莱茵河公约》（1999年），《可持续管理坦噶尼喀湖公约》（2003年），《维多利亚湖流域可持续发展议定书》（2003年）。

[522] 例如，《1972年防止倾倒废物及其他物质污染海洋的公约的1996年议定书》和《执行1982年12月10日联合国海洋法公约有关养护和管理跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群的规定的协定》（1995年）均使用了“审慎态度”的表述。《联合国气候变化框架公约》（1992年）规定了采取“审慎措施”的义务。

[523] 欧洲经委会于1989年通过。见《地下水管理章程》（联合国出版物，出售品编号：E.89.11.E21），E/ECE/1197-ECE/ENVWA/12号文件。

[524] 这些是联合国欧洲经委会监测与评估工作组根据《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》（1992年于赫尔辛基）起草的，并由《公约》缔约国于2000年3月通过（见上文脚注516）。

(5) 监测的目的是：(*a*) 查明某一特定跨界含水层的状况和利用情况，以便采取有效措施进行保护、保全和管理；和 (*b*) 进行定期监测，以便在早期获得任何关于变化或损害的信息。通过国际合作开展有效的监测，还有利于进一步发展关于跨界含水层的科学知识。

(6) 各种不同的国际文书均包含就特定的跨界含水层开展联合监测的内容。其中一个例子是2000年制订的《制定区域战略以利用努比亚砂岩含水层系统的方案》。《监测和交流地下水信息的工作范围》是为执行该方案而达成的协定之一。2003年《保护和可持续发展喀尔巴阡山脉框架公约》规定有义务执行旨在开展联合或互补性监测项目的政策，包括对环境状况进行系统监测。1994年《保护和可持续利用多瑙河合作公约》不仅规定有义务协调单独进行的监测活动，还有义务就多瑙河集水区域的河流状况，包括水质水量、沉积、河流生态系统等，制订并执行联合监测方案。欧洲联盟水框架指令2000/60/EC 规定，“成员国应确保建立水文状况监测方案，以对每条河流流域内的水文状况进行连贯和全面的评估”。[525]

(7) 如果含水层国同意建立此类联合机制，则是最有效的办法。但在很多情况下，有关含水层国尚未启动磋商或未就建立联合机制达成协议。即使在这种情况下，这些国家至少也有义务单独开展监测活动，并与其他有关含水层国分享监测结果。2003年《养护自然和自然资源非洲公约》规定，各方有义务监测其自然资源状况、以及开发活动和项目对自然资源造成的影响。2002年《莫桑比克共和国、南非共和国和斯威士兰王国关于合作保护和可持续利用因科马蒂和马普托河水道水资源的临时议定书》规定，各方有义务建立类似的监测体系、方法和程序，并执行一项定期监测方案，其中包括因科马蒂和马普托河水道的生物和化学特征，各方还应按照向“三方常设技术委员会”规定的期限，定期就与上述水道水质有关的水文、海洋和河岸生态系统的状况和趋势提交报告。2002年《萨瓦河流域框架协定》规定，各方有义务共同商定，就协定的执行情况和根据协定开展的活动确立一项长期监测的方法。2003年《可持续管理坦噶尼喀湖公约》中关于防止和控制污染的条款含有监测的义务。2003年《维多利亚湖流域可持续发展议定书》规定，各成员国有义务以标准化的统一方式开展监测活动。

(8) 第2款规定了含水层国开展有效监测义务的核心要素，即商定或统一监测的标准和方法。没有商定或统一的标准和方法，则收集的数据没有用处。一国要能够使用其他国家收集的数据，必须先了解这些数据是何时、何地收集的，这些数据是什么，为什么以及怎样收集的这些数据。有了这些“元数据”(与数据有关的数据)，一国即可以独立地评估这些数据的质量，如果这些数据达到了最低标准，该国便可以进而调整这些现有数据并对整理过的数据库作出解释。以法国—瑞士日内瓦含水层委员会为例，双方从各自的数据标准开始，经过一段时期的实践，达到了数据相类似、可比对的程度。为了选定将要监测的关键参数，含水层国还应就特定含水层的概念模式达成一致。这里有两类概念模式：一种是物理矩阵，另一种是水力动态模型。含水层国可以在开始时商定采用一种模式，并随着通过监测对含水层有了更好的了解，再对该模式进行调整。将要监测的关键参数包括含水层的状况以及本评注上述第 (4) 段所述的含水层利用情况。关于含水层状况的数据涉及范围、几何形状、水流途径、静水力学压力分布、流量、水质化学等数据，与条款草案第8条第1款列举的领域相同。

(9) 尽管一般义务的表述采用了强制性的语言，但为推动各国履行主要义务，对履行主要义务的方式仍采取建议的形式。还须指出的是，将要监测的是那些正在利用的含水层。

第13条 管理

含水层国应制订并执行规划，以根据本条款草案的规定妥当管理跨界含水层或含水层系统。含水层国应根据它们中任何一国的请求，就跨界含水层或含水层系统的管理进行协商。应酌情建立联合管理机制。

评注

(1) 条款草案第13条规定含水层国有义务制订和执行各种妥善管理其跨界含水层的规划。鉴于

[525] 见上文脚注499。

国家对境内含水层的主权以及含水层国之间开展合作的需要，本条款草案包含了两类义务：首先，各含水层国均有义务制订并执行自己的含水层管理规划，其次，在其他任何含水层国提出要求时，它还有义务与其他含水层国进行磋商。

(2) 1997年《水道公约》第24条第2款规定，“‘管理’尤其是指：(*a*) 规划国际水道的可持续发展，并就所通过的任何计划的执行作出规定；和 (*b*) 以其他方式促进对水道的合理和最佳利用、保护和控制”。2000年《经修订的南部非洲发展共同体共有水道议定书》也采用了完全相同的定义。该议定书于2003年生效。经过必要的修正，这一定义可比照适用于本主题。

(3) 第二部分对跨界含水层的管理规则作出了规定。以公平合理的方式利用含水层、不对他国造成损害以及与其他含水层国进行合作的义务，是妥当管理跨界含水层的基础。“管理”这一用语包括了采取措施从含水层利用中获取最大长期惠益。它还包括跨界含水层的保护和保全。

(4) 本条草案第一句规定各含水层国有义务制订并执行妥善管理其含水层的规划，并对其他含水层国的权益给予应有的考虑。第二句规定，如其他任何含水层国提出要求，该国应就跨界含水层的管理与之举行磋商。最后一句规定应酌情建立联合管理机制。委员会认为，鉴于地下水专家对联合管理跨界含水层的重视，加强这方面的义务尤其重要。委员会还认识到，在实践中，并非在所有情况下均能建立上述机制。磋商的结果取决于有关国家。各国已建立了许多联合委员会，其中很多委员会被赋予了管理的职责。特别是，针对特定跨界含水层的合作模式采用了不太正式的形式，如有关国家的主管机构或代表定期举行会议等。欧洲大多数跨界含水层规模很小，通常在跨境地区或当地城市一级进行管理。应鼓励地方当局之间的此类合作。为了给这类较为不正式的联合管理模式提供依据，本条草案提及的是联合管理“机制”而非“机构”。

(5) 《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》规定了管理水道的义务，“以便在不损及后代满足其需要的能力的同时，满足当代人的需要”（第2条）。1999年《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》进一步澄清了水道管理所应考虑的要素。《保护和可持续发展喀尔巴阡山脉框架公约》规定了进行“河流流域管理”的义务（第4条）。《养护自然和自然资源非洲公约》规定，缔约国有义务“管理其水道，以在数量和质量上将其保持在最高水平”（第七条）。

(6) 为管理特定跨界含水层，一些国家建立了区域性机构或机制。2000年《经修订的南部非洲发展共同体共有水道议定书》“为对共有水道进行管理，寻求推动和促进制订共有水道协议和建立共有水道管理机构”（第2条）。2002年《萨瓦河流域框架协定》规定了“合作……以建立可持续的水管理”的义务（第2条）。它还规定了“制订萨瓦河流域水资源管理的联合及（或）一体化规划……”的义务（第12条）。《可持续管理坦噶尼喀湖公约》规定了管理坦噶尼喀湖的自然资源并建立坦噶尼喀湖管理机构的义务。该机构的职责之一是在坦噶尼喀湖及其流域的管理问题上促进和代表缔约国的共同利益。2003年《维多利亚湖流域可持续发展议定书》规定缔约国及该议定书建立的委员会在养护和可持续利用流域资源方面负有制订管理规划的义务。

第四部分

影响其他国家的活动

第14条 已规划的活动

1．如果一国有合理理由认为，其境内某项已规划的活动可能对跨界含水层或含水层系统造成影响，并因而可能对另一国造成重大不利影响，该国应在切实可行的情况下，对此活动可能造成的影响进行评估。

2．一国在实施或允许实施可能影响跨界含水层或含水层系统，并因而可能对另一国造成重大不利影响的已规划的活动之前，应将此事及时通知该国。在发出此种通知时应附上现有的技术数据和资料，包括任何环境影响评估，使被通知国能够评价已规划的活动可能造成的影响。

3．如果通知国和被通知国对已规划的活动可能造成的影响有异议，双方应进行协商，并在必要时进行谈判，以期公平解决这种情况。它们可利用

独立的事实调查机构对已规划的活动的影响作出公正评估。

评注

(1) 1997年《水道公约》共有九项条款涉及与可能对其他水道国造成重大不利影响的已规划措施。它们详尽地规定了有关国家应当遵循的程序。关于国际水道，有一些大型开发项目并在所涉国家之间引发了相关争端，需要制订详细的程序来避免和缓解这些争端。关于跨界含水层，目前尚未制订处理已规划的活动的详细程序，大家似乎总体倾向于仅用一项条款草案就能规定的较为简单的程序性要求。在这方面扩大了条款草案第14条的范围，使其适用于那些有合理理由认为其境内某项已规划的活动可能对跨界含水层或含水层系统造成影响、并因而可能对另一国造成重大不利影响的任何国家，无论其是否为含水层国。因此，这项规定不仅仅适用于含水层国。

(2) 本条草案所规范的活动既可由国家及其下属机构进行，也可由私营企业进行。为履行第四部分中本条草案所规定的关于影响其他国家的活动的义务，各国必须事先了解此类活动的整个规划过程，并因此必须建立国内法律制度，要求此类活动必须得到国家的批准。

(3) 第1款规定了一国有事先对已规划的活动可能造成的影响进行评估的最低义务。已规划的活动不仅包括对跨界含水层的利用，而且还包括影响或可能影响跨界含水层的其他活动。由于该义务与活动的规划密切相关，所以从这一意义上说，应将该义务与关于保护、保全和管理的第三分部所规定的一般义务区分开来。除第三部分规定将要采取的措施外，含水层国还有义务评估对跨界含水层已规划的活动可能造成的任何不利影响。从两层意义上说，该义务只是最低要求。第一，只有当一国有合理理由预见到有可能产生不利影响时，才被要求对已规划的活动的潜在影响进行评估。第二，如果评估并非切实可行，则该国不承担评估的义务。

(4) 很多不同的条约和公约均对规划特定活动的国家规定了评估方面的义务。例如，1985年《东盟保护自然和自然资源协定》规定了“在采取某项可能对另一缔约方的环境或自然资源或不在其管辖范围之内的环境或自然资源造成重大影响的活动前，努力作出环境影响评估”的义务”（第20条）。2003年《养护自然和自然资源非洲公约》规定了“确保在尽可能早的阶段对可能影响自然资源、生态系统和环境的政策、规划、方案、战略、项目和活动作出充分的影响评估”（第十四条）。1998年《保护和可持续利用西班牙－葡萄牙水文流域的水域合作协定》规定，“缔约方应制订必要的规定，确保对本协定所涵盖的、由于其性质、规模和地理位置而必须进行跨界影响评估的项目和活动在批准前按照有关规定进行评估”（第9条）。[526]

(5) 环境影响评估的重要性在联合国起草的文书中也有所体现。例如，欧洲经委会编写的《1989年地下水管理章程》规定：“各经济部门预计将对含水层造成不利影响的所有项目均应履行评估程序，其目的是评估项目可能对水分状况及（或）地下水资源的质量造成的影响，尤其要注意地下水在生态系统中发挥的重要作用”（第十四条）。[527]《21世纪议程》（1992年）在题为“保护淡水资源的质量和供应：对水资源的开发、管理和利用采用综合性办法”的第18章中建议各国可“对可能损害水质和水生生态系统的所有重大的水资源开发项目进行强制性环境影响评价”。[528]

(6) 评估结果有助于对有关活动进行合理规划。它们还是实施第2款和第3款所规定的进一步行动的基础。这些款项建立了一个程序框架来避免与已规划的活动有关的争端。当对根据第1款开展的某项已规划活动进行的潜在影响评估表明，该项活动将对跨界含水层造成不利影响并可能对他国造成重大不利影响时，来源国有义务按照第2款的规定将这一情况通知有关国家。在发出此种通知时应附上现有的技术数据和资料，包括环境影响评估，并向那些可能被影响的国家提供必要的信息，使其自己能够对已规划的活动可能造成的影响作出评估。

---

[526] 见上文脚注519。

[527] 见上文脚注523。

[528] 《联合国环境与发展会议的报告》，1992年6月3日至14日，里约热内卢（见上文脚注301），第40段。

(7) 如被通知国对通知国提供的资料和评估结果感到满意，双方就具备了处理已规划的活动问题的共同基础。反之，如果双方对已规划的活动所造成影响的评估结果有异议，就有义务按照第3款的规定争取达成公平的解决办法。找到上述解决办法的前提条件是有关国家必须对可能造成的影响有相同看法。为达到上述目的，一个独立的实况调查机制可在对已规划的活动的影响提供科学和公正的评估方面发挥重要作用。1997年《水道公约》第33条规定可强制援用此类实况调查机制。在地下水方面似乎尚无证据表明必须履行此类义务。因此，本条采用了可选择利用此类实况调查机制的提法。

(8) 启动本条草案所规定程序的标准是，已规划的活动可能对他国造成“重大不利影响”。这一门槛值低于条款草案第6条所使用的“重大损害”。

第五部分

杂项规定

第15条 与发展中国家的科学技术合作

各国应直接或通过主管国际组织，促进与发展中国家的科学、教育、技术及其他合作，以保护和管理跨界含水层或含水层系统。此类合作除其他外应包括：

(*a*) 培训其科学技术人员；

(*b*) 便利其参加相关国家方案；

(*c*) 向其提供必要的设备和设施；

(*d*) 提高其制造这种设备的能力；

(*e*) 为研究、监测、教育和其他方案提供咨询意见并发展这方面的设施；

(*f*) 为最大限度减少重大活动对跨界含水层或含水层系统的有害影响而提供咨询意见并发展这方面的设施；

(*g*) 编写环境影响评估报告。

评注

(1) 条款草案第15条涉及与发展中国家的科学技术合作。应强调的是，在本条款草案中，采用了“合作”而不是“援助”一词。“合作”一词更好地代表了促进发展中国家可持续增长所必需的双向过程。根据本条首句，各国必须促进科学、技术及其他合作。第二句所列举的合作类型反映了各国为履行第一句所载义务而可以选择一些不同办法。各国不必开展所列的每一种合作，而可以选择合作方式。

(2) 水文地质学这一地下水学科正在迅速发展。这些快速发展的新科学知识主要被发达国家掌握，而尚未被很多发展中国家完全分享。与发展中国家的科技合作已经通过主管国际组织进行。教科文组织——国际水文方案在这一领域发挥着核心作用，是联合国系统的全球性政府间科学方案，能响应国家和地区的需要和需求。在主管国际组织所提供的广泛援助下，区域性安排也在顺利发展。规定各国有义务促进科学技术合作是合适的。

(3) 本条款草案规定的义务是国家间开展合作的一种形式，其依据来自1982年《联合国海洋法公约》第202条（对发展中国家的科学技术援助）。《斯德哥尔摩宣言》[529] 指出必须提供技术协助，以补充发展中国家的国内发展努力，并对发展中国家给予特别关注，以促进发展和保护环境（原则9和原则12）。《里约宣言》[530] 原则7建议采用共同而有差别的责任。该《宣言》的原则9提到，“各国应当合作加强内部能力建设，以实现可持续的发展，做法是通过交流科技知识来提高认识，并增强各种技术包括新技术和革新性技术的开发、修改利用、传播和转让。”

(4) 本条款草案所规定的合作主要指科学、教育和技术合作。“其他合作”一语包括其他可能的合作方式，如为制订或建立适当的方案或体系提供程序或法律援助。这一列举参照了《联合国海洋法公约》第202条。不妨把合作重点放在教育合作、培训科学技术人员以及加强发展中国家在保护、监

[529] 见上文脚注312。

[530] 见上文脚注301。

测和影响评估等方面的能力建设上。这些合作有助于今后在发展中国家间开展互利合作。本条所列并未囊括所有的合作方式。

(5) 另外几部公约和条约也提及了本条草案所规定的合作内容。《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》规定了互助的义务。《1992年跨界水道和国际湖泊保护和利用公约关于水和卫生的议定书》强调，必须“教育和培训管理水资源和经营供水和环境卫生系统所需要的专业技术人员”并“更新和提高其知识技能”（第9条）。该议定书第14条将需要对国家行动提供国际援助的领域列举如下：

(*a*) 编制越境、国家及（或）地方一级水资源管理规划以及改善供水及卫生的方案；(*b*) 在执行此类规划和方案时，改善各种项目、特别是基础设施项目的设计，以利于获得资金来源；(*c*) 有效执行这些项目；(*d*) 建立监测系统和预警系统、应急计划和应付与水有关的疾病的能力；(*e*) 制订支持《议定书》执行所需的立法；(*f*) 教育和培训专业和技术骨干；(*g*) 研究和发展预防、控制和减少与水有关的疾病的具有成本效益的手段和技术；(*h*) 运营有效的网络，监测、评估与水有关的服务的提供情况和质量；(*i*) 保证监测活动的质量，包括化验室之间的可比性。

还有人指出，1994年《防治荒漠化公约》就第6条提及的发达国家缔约方所应承担的义务针对正在经历严重干旱和/或荒漠化的国家特别是非洲国家制订了一项专门条款。该条款列举了此类义务，其中一条是“促进和便利受影响国家缔约方，特别是受影响发展中国家缔约方获得适用技术、知识和诀窍”。

(6) 相互合作的义务在区域性公约中也有规定。其中一个例子是2003年《养护自然和自然资源非洲公约》，其中规定了“按照共同商定的条件，在开发、利用、获得及转让无害环境的技术方面鼓励和加强合作”，并为此“采取立法和管制措施，除其他外，对私营及公共部门开发、进口、转让和利用无害环境的技术提供经济等方面的奖励措施”的义务。

(7) 其他一些没有约束力的宣言也提到了科学技术援助的重要性。1977年联合国水事会议通过的《马德普拉塔行动计划》指出，在水资源方面仍缺乏足够的科学知识。关于地下水，该《行动计划》建议各国应

（一）为建立、加强记载地下水资源数量和质量特征的观测网提供援助；

（二）为建立地下水数据库、评估研究工作、确定存在的差距以及制定未来调查和勘查方案提供援助；

（三）为获得先进技术，如地球物理方法、核技术、数学模型等，提供包括人员和设备在内的援助。[531]

(8) 联合国环境与发展会议通过的《21世纪议程》（1992年）第18章指出，所追求的四个主要目的之一是“视需要，特别在发展中国家确定和加强或发展适当的体制、法律和财政机制，以确保水事政策及其贯彻执行成为可持续的社会进步和经济增长的催化剂”。[532] 它还建议：

所有国家可按其能力和现有资源，通过双边或多边合作，包括斟酌情况通过联合国和其他有关组织实施下列活动，以改善其水资源的综合管理：……斟酌情况发展和加强有关各级的合作，包括适当时发展和加强各种机制，即：……（四）在全球一级，进一步明确各国际组织和计划署的责任、分工和协调，包括促进有关水资源管理方面的讨论和经验分享。[533]

它还指出，目前所追求的将水质的各个因素纳入水资源管理的三项目标之一是“人力资源开发：这是能力建设的关键和实施水质管理的先决条件”。[534]《可持续发展问题世界首脑会议执行计划》（2002年）也提到了技术援助（第四章，第25段）。[535]

第16条 紧急情况

1．为本条款草案的目的，“紧急情况”是指由自然原因或人类行为突然引起而给含水层国或其他国家造成严重损害之急迫威胁的情况。

---

[531] 见上文脚注511。

[532] 《联合国环境与发展会议的报告》，1992年6月3日至14日，里约热内卢（见上文脚注301），第9段。

[533] 同上，第12段。

[534] 同上，第38段 (*c*) 节。

[535] 见上文脚注416。

2．如果一紧急情况影响跨界含水层或含水层系统，并因此对各国造成急迫威胁，则适用以下条款：

(*a*) 如果在该国领土内发生紧急情况，该国应：

（一）毫不迟延地并以现有的最快方式，将此紧急情况通知其他可能受影响的国家以及主管国际组织；

（二）与可能受影响的国家合作，并酌情与主管国际组织合作，立即视情况需要采取一切实际可行的措施，预防、减轻和消除紧急情况的任何有害影响；

(*b*) 各国应向受紧急情况影响的其他国家提供科学、技术、后勤及其他方面的合作。合作可包括协调处理紧急情况的国际行动和通信，提供受过培训的应急人员、应急设备和物资、科技专业知识和人道主义援助。

3．如果紧急情况对人类基本需要构成威胁，尽管有条款草案第4条和第6条的规定，含水层国可以在严格必要限度内，采取措施满足这类需要。

评注

(1) 条款草案第16条涉及各国应对与跨界含水层有关的实际紧急情况的义务。这与涉及防止和减少可能损害含水层国的情况的条款草案第11条不同。1997年《水道公约》第28条载有类似的规定。与水道相比，含水层的紧急情况没有那么多，破坏性也没有那么大。但考虑到2004年12月印度洋沿岸发生的、由印度尼西亚的亚齐海岸外强烈地震所引发的破坏性极大的海啸灾难，有必要纳入关于这一问题的一项条款。虽然尚未公布明确的研究报告，但许多含水层肯定受到不利影响。由于排泄过程受到破坏，含水层可能发生盐碱化。经与地下水专家协商，兹拟订本条款草案以应付此类情况。

(2) 第1款对“紧急情况”作出了定义。对1997年《水道公约》第28条第1款的评注称，“紧急情况”的定义包含许多重要因素，并列举若干实例加以说明。根据定义，一个“紧急情况”必须给其他国家造成“严重损害”，或构成此类急迫威胁。鉴于所造成损害的严重程度以及紧急情况发生的突然性，有必要采取本条款草案要求采取的措施。“其他国家”是指那些可能受紧急情况影响的含水层国与非含水层国。这通常是含水层或其补给区或排泄区所在的国家。构成紧急情况的事态必须是“突然”发生的。但本项规定也涵盖了天气预报能预测到的“紧急情况”。

(3) 由于紧急情况会造成“造成严重损害之急迫威胁”，发生紧急情况的国家有义务按照第2款(*a*)项第（一）目的规定，“毫不迟延地并以现有的最快方式”，将此紧急情况通知其他可能受影响的国家及主管国际组织。例如，1986年《及早通报核事故公约》、1982年《联合国海洋法公约》以及多个涉及跨界含水层的协定都规定了类似的义务。“毫不迟延”表示了解紧急情况后立即行动，“以现有的最快方式”表示使用可以利用的最快通讯方式。由于非含水层国也可能受紧急情况的影响，因此须通知的国家不仅仅限于含水层国。该项还要求通知“主管国际组织”。此类国际组织必须是那些根据其组建文书能够对紧急情况作出反应的机构。通常情况下，此类国际组织是由含水层国建立的专门用来处理紧急情况的机构。最后，紧急情况可以是由“自然原因……或人类行为”引起的。尽管完全由自然原因引发之紧急情况的发生地国可能对他国由此受到的损害没有任何责任，但第2款(*a*)项和(*b*)项所规定的义务同样适用于此类紧急情况。

(4) 第2款(*a*)项第（二）目规定，如一国领土范围内发生紧急情况，该国应“立即……采取一切实际可行的措施，预防、减轻和消除紧急情况的任何有害影响”。有效应对绝大多数人类行为造成的紧急情况的行动是指在发生工业事故、沉船或其他事故时采取的行动。但本款仅要求采取一切“实际可行”的措施，即那些可行、管用和合理的措施。此外，只需要“视情况需要”采取措施，即视紧急情况的实际状态及其对他国可能造成影响的需要而采取措施。与第2款(*a*)项第（一）目一样，第2款(*a*)项第（二）目也设想到各国可能需要与诸如联合委员会等主管国际组织合作采取必要措施的情况。最后，本款规定了与可能受到影响的国家（同样包括非含水层国）进行合作。在所涉含水层是毗连含

水层或含水层系统、或可能受影响的国家能够在紧急情况发源的含水层国境内提供合作时，尤其需要此类合作。

(5) 《里约宣言》的原则18建议，有关国家有义务将可能对其他国家的环境造成突然有害影响的自然灾害或其他紧急情况立即通知其他国家。[536] 一些区域性公约也规定了毫不迟延地通知有可能受影响的国家、区域委员会或机构及其他主管组织的义务。这方面的例子包括2000年《经修订的南部非洲发展共同体共有水道议定书》、2002年《莫桑比克共和国、南非共和国和斯威士兰王国关于合作保护和可持续利用因科马蒂和马普托河水道水资源的三方临时议定书》、2003年《可持续管理坦噶尼喀湖公约》和2003年《维多利亚湖流域可持续发展议定书》。2003年《养护自然和自然资源非洲公约》规定，缔约国有权要求另一缔约国就其境内发生的可能对本国自然资源造成影响的环境方面的紧急情况或自然灾害向其提供所有有关数据。

(6) 一些公约还建立了及早通知紧急情况的机制或系统。《保护与使用越境水道和国际湖泊公约》规定，“沿岸方应毫不迟延地彼此通报任何可能造成越境影响的重要情况”（第14条），并规定了酌情建立并运作协调或联合通讯、预警和警报系统的义务。1994年《保护和可持续利用多瑙河合作公约》建立了“协调或联合的通讯、预警或警报系统”（第16条），并规定了就协调国内通讯、预警和警报系统以及应急计划的方式、方法提供咨询的义务。1998年《保护和可持续利用西班牙－葡萄牙水文流域的水域合作协定》[537] 规定了建立或改善传达早期预警或紧急情况信息的联合或协调通讯系统的义务。

(7) 第2款 (*b*) 项规定，各国有义务提供援助，而不论其是否以任何形式受到某一紧急情况所造成的严重损害。地下水科学家和管理人员一致认为，各国需要采取联合行动有效应对紧急情况。必要的援助包括：协调应急行动及通讯，提供训练有素的应急人员、应急设备和物资，以及提供科技专业知识和人道主义援助。

(8) 教科文组织－国际水文方案成立了“紧急情况下的地下水”项目。该项目之目的是研究可能对人类健康和生命造成不利影响的自然和人为灾害，并事先确定可临时替代被破坏的供水系统的安全、稳定的潜在地下水资源。为受灾人口确保饮用水是灾害期间以及灾害结束初期的最重点工作之一。

(9) 第3款规定了紧急情况下不适用条款草案第4条和第6条所规定义务的例外情况。在水对居民缓解某一紧急情况至关重要的情况下，含水层国可暂时背离这些条款草案所规定的义务。尽管1997年《水道公约》不包括类似条款，但如果含水层发生威胁人类基本需要的紧急情况，也必须对这些基本需要给予特殊考虑。例如，在发生诸如地震或洪水等自然灾害的情况下，含水层国必须立即满足其人口的饮用水需要。就水道而言，各国应可以在不背离有关义务的同时满足此类需要，因为只需要向水道补给水就足够了。但就含水层而言，因为没有或几乎没有补给水，所以有关各国无法做到这一点。因此，各国须有权暂时利用含水层而不履行条款草案第4条和第6条所规定的义务。但本条只涉及暂时背离义务的情况。可能还有一些情况，各国在紧急情况下也不能履行草案其他条款所规定的义务。在此情况下，各国可援用一般国际法中解除不法性的情况，如不可抗力、危难或危急情况等。

第17条 武装冲突期间的保护

跨界含水层或含水层系统及有关装置、设施和其他工程应享有适用于国际性和非国际性武装冲突的国际法原则和规则所给予的保护，并且不得违反这些原则和规则加以使用。

评注

(1) 条款草案第17条涉及在武装冲突中对跨界含水层及有关装置给予的保护。1997年《水道公约》有一个条款涉及同一问题，本条的基本思想与其一致。在不妨碍现有法律的情况下，本条款草案并没有制订任何新的规则。它的作用仅仅在于提醒我们，适用于国际和国内武装冲突的国际法原则和规则载有有关水资源及有关工程的重要条款。这些条款总体上可分为两类：一类涉及水资源及有关工

[536] 见上文脚注301。

[537] 见上文脚注519。

程的保护，另一类涉及对水资源及有关工程的利用。由于就此问题制订详尽的管理办法超出了框架文件的范围，条款草案第17条仅分别提到了这两类原则和规则。

(2) 鉴于非含水层国在武装冲突中也可能利用或攻击跨界含水层及有关工程，条款草案第17条并不仅仅局限于含水层国。本条款草案的主要作用在于提醒所有国家注意有关武装冲突的法律适用于跨界含水层。

(3) 即使是在武装冲突期间，含水层国按照本条款草案的规定而保护和利用跨界含水层国及有关工程的义务仍然有效。但战争不仅会影响跨界含水层，也会影响含水层国对其的保护和利用。这此情况下，条款草案第17条明确规定适用涉及武装冲突的规则和原则，包括对有关国家有约束力的国际人道主义法公约的各种规定。例如，关于陆战法规和习惯的1907年《海牙公约》（《第四公约》）和涉及保护国际武装冲突受害者的《1949年8月12日日内瓦四公约的1977年附加议定书》（《第一议定书》）第54条都禁止在供水中投毒，该议定书第56条还保护堤坝及其他工程免受“可能引起危险力量的释放，从而在平民居民中造成严重的损失”的攻击。根据《1949年8月12日日内瓦四公约附加议定书》（《第二议定书》）第14条和第15条的规定，类似的保护措施也适用于非国际武装冲突。第一议定书关于“在作战中，应注意保护自然环境不受广泛、长期和严重的损害”的规定（第55条）也适用于武装冲突期间对水资源的保护。在没有具体规定的情况下，可按照“马斯顿条款”给予某些基本的保护。该条款最初被写入关于陆战法规和习惯的1899年和1907年《海牙公约》的序言，随后被写入许多公约和议定书，目前具有一般国际法的地位。它实质上规定，即使在没有具体国际协定的情况下，衍生于既定惯例、人道主义原则以及公众良心的国际法原则也保护和管辖平民和战斗人员。本条款草案第5条第2款规定，在解决关于利用跨界含水层的矛盾时，应特别注意人类的基本需要。

第18条 与国防或国家安全有关的数据和资料

本条款草案的任何规定均不使一国承担义务，提供对其国防或国家安全至关重要的保密数据或资料。尽管如此，该国应同其他含水层国善意合作，以视情况尽量提供资料。

评注

(1) 条款草案第18条对要求提供资料的各条款草案规定了范围十分有限的例外情况。1997年《水道公约》也有同样的规定。指望各国同意公布对其国防或国家安全至关重要的资料是不现实的。与此同时，又不能让可能遭受已规划措施造成的不利影响的含水层国对其可能受到的影响毫不知情。因此，条款草案第18条要求不公布资料的国家“与其他含水层国善意合作，以视情况尽量提供资料”。“情况”系指那些导致不公布数据或资料的情况。在很多情况下，可对有关措施可能改变含水层的状况或影响其他含水层国的方式进行一般性描述，从而履行“尽量提供资料”的义务。因此，本条款草案目的是在有关国家的合法需要，即对敏感资料的保密需要，与获得有关已规划措施可能造成的不利影响之资料的需要之间保持平衡。与往常一样，条款草案第18条不影响规划国根据条款草案第4条和第6条承担的义务。

(2) 在委员会讨论的问题中，写入本条款草案是争议最大的问题之一。一些委员认为，此项规定可能被滥用，而且很难设想国家安全问题应优于本条款草案其他规定的情况。他们认为不应纳入这样一个条款。还有人强调，1997年《水道公约》第31条更大地限制了国家的酌情豁免权，要求此种数据和资料必须是对其国防和国家安全生死攸关（而不是至关重要）的。另外一些委员表示，此类保护措施对各国至关重要，第六委员会将要求采取此类保护措施。他们指出，在很多情况下，条款草案要求各国分享的资料往往超过保护含水层和含水层系统的严格必要水平。此外，他们认为，保护对国家安全至关重要的资料不会对条款草案其他规定的运行造成不应有的干扰。

(3) 大家注意到：有人建议根据关于防止危险活动造成的越界损害的条款草案第14条，将保护工业秘密和知识产权写入本条款草案。[538] 但一些委员认为，尚不清楚此类保护措施对跨界含水层

[538] 《2001年……年鉴》，第二卷（第二部分），第188页。

的情况是否有必要或有帮助。他们还对此类豁免对地下水问题来说可能过于广泛表示关切。无论如何，在确定哪些数据是条款草案第8条所规定的便捷可用的数据时，知识产权是将要考虑的因素之一。

第19条　双边和区域协定和安排

为了管理一个特定的跨界含水层或含水层系统的目的，鼓励含水层国相互达成双边或区域协定或安排。它们可就整个含水层或含水层系统或其中任何部分或某一特定工程、项目或用途达成此种协定或安排，除非此种协定或安排在未经其明示同意的情况下，对一个或多个其他含水层国利用该含水层或含水层系统的水资源造成重大不利影响。

评注

(1)　必须强调，适当顾及区域和跨界含水层的历史、政治、社会和经济特点的双边或区域协定和安排十分重要。第一句吁请含水层国相互合作，为管理某个特定跨界含水层之目的达成双边或区域协定或安排。将这一事项交由与某一特定含水层相关的各含水层国处理，这一概念基于《联合国海洋法公约》[539]所载的各项原则。这一概念也与1997年《水道公约》第3条所规定的“水道协定”相呼应。已经达成了许多关于地表水道的双边和区域协定。但是，关于地下水，此种国际集体措施仍然处于酝酿阶段，合作框架尚待适当形成。因此，本款加入了“安排”一词。本款还规定，有关国家应当有同等机会参加此种协定或安排。

(2)　可就整个含水层或含水层系统或其中任何一部分或某一特定工程、项目或用途达成此种协定或安排。当某项协定或安排是针对整个含水层或含水层系统时，除极个别情况外，共同拥有同一含水层或含水层系统的所有含水层国很可能被包括在内。另一方面，当某项协定或安排只针对含水层或含水层系统的一部分或只针对某一特定工程时，只有共同拥有同一含水层的少数含水层国被包括在内。无论怎样，第二句为各含水层国规定了义务，在未得到受影响国的明示同意的情况下，它们不得达成可能对被排除在外的含水层国之地位造成不利影响的协定或安排。这并不意味着向那些其他国家授予否决权。

---

[539] 《联合国海洋法公约》第118条（各国在养护和管理生物资源方面的合作）和第197条（在全球性或区域性的基础上的合作）。