



北美跨界河流

管理与合作

水利部国际经济技术合作交流中心 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

北美跨界河流

管理与合作

水利部国际经济技术合作交流中心 编著



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书主要介绍了美国和加拿大、美国和墨西哥在跨界河流上的合作与管理经验,共分三部分。第一部分在介绍美加跨界河流概况的基础上,对两国跨界河流相关条约、合作机构与运行机制、合作开发哥伦比亚河、大湖水水质保护合作、面临的挑战和应对措施等进行了论述。第二部分在介绍美墨跨界河流概况的基础上,对两国跨界河流相关条约、管理机构及运行机制、水量分配、合作工程建设与管理等进行了论述,并对北美跨界河流管理与合作经验进行了总结。第三部分是北美跨界河流有关条约法律汇编,共收集、翻译、汇编了11个美加、美墨跨界河流的有关条约、协定和协议等文件。

本书可作为从事国际河流科研和管理工作人员的参阅资料,也可作为相关高校师生的参考学习材料。

图书在版编目(CIP)数据

北美跨界河流管理与合作 / 水利部国际经济技术合作
交流中心编著. -- 北京:中国水利水电出版社,
2015.1

ISBN 978-7-5170-2912-0

I. ①北… II. ①水… III. ①国际河流—水资源管理
—研究—北美洲 IV. ①TV213.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第019521号

审图号: GS (2013) 5133 号

书 名	北美跨界河流管理与合作
作 者	水利部国际经济技术合作交流中心 编著
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京时代澄宇科技有限公司
印 刷	北京嘉恒彩色印刷有限责任公司
规 格	184mm×260mm 16开本 11.25印张 267千字
版 次	2015年1月第1版 2015年1月第1次印刷
定 价	48.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

北美国家主要有美国、加拿大和墨西哥等。美国和加拿大的边界线长约 8,900km,两国具有世界上最长的边界水域,跨界河流主要有哥伦比亚河和五大湖——圣劳伦斯河等。美国和墨西哥的边界线长约 3,100km,跨界河流主要有科罗拉多河和格兰德河等。

哥伦比亚河流域水资源极其丰富,水利开发占优先地位。在美国和加拿大(以下简称美加)开发利用哥伦比亚河的过程中,两国政府对开发计划的一些具体内容出现重大分歧,引起激烈争论,成为国际上一个有名的水争议事件。但是,经过争论而在条约中确认的几个原则(公平分配水益的原则、补偿原则和重大工程事先协商原则)对于国际水法的发展和国际实践都有重要意义,特别是为水益分配这个十分复杂的问题提供了一个可资借鉴的案例。五大湖是世界上面积最大的淡水水域,总蓄水量占世界地表淡水资源总量的 18%。随着人口增加、资源开发,五大湖水质和水资源分配问题成为该流域最受关注的问题。为防止五大湖流域水质进一步恶化,美加两国于 1972 年签署了《美国和加拿大关于五大湖水质的协定》。2004 年,五大湖流域所在的八个州签署协议,对该流域水资源分配方案进行了详细的规定,明令禁止将水流引到流域边界以外。

自 1848 年美国和墨西哥(以下简称美墨)建立国际边界以来,双方在跨界河流领域的合作不断加深。通过合作解决争端、促进发展,两国实现了互利双赢,成为世界上跨界河流合作与和平解决水事纠纷的典范。两国签署了一系列有关跨界河流合作的条约与协定,为双方的良好合作奠定了坚实的法律基础,提供了可靠的保证。可以说,双方跨界河流合作的历史,就是不断磋商、签署和执行相关条约与协定的历史。

进入 21 世纪,全球性水资源短缺和跨境资源环境冲突问题日益凸显,跨界河流水资源的合理分配与利用、协调管理和可再生保护,与复杂的地缘政治、区域经济等跨境问题相互交织,越来越受到国际上的广泛关注。他山之石,可以攻玉。为借鉴北美跨界河流管理与合作的成功经验,水利部国际经济技术合作交流中心组织开展了相关资料的收集、整理和编译等工作,著成本书。

本书共分三部分。第一部分,美加跨界河流管理与合作,在介绍美加跨界河流概况的基础上,对两国跨界河流相关条约、管理机构与运行机制、合作开发哥伦比亚河、大湖水水质保护合作、面临的挑战和应对措施等进行了论述。第二部分,美墨跨界河流管理与合作,在介绍美墨跨界河流概况的基础上,对两国跨界河流相关条约、管理机构及运行机制、水量分配、合作工程建设与管理等进行了论述,并对北美跨界河流管理与合作经验进行了总结。第三部分,北美跨界河流有关国际法律文件,共收集、翻译、汇编了 11 个美加、美墨跨界河流的有关条约、协定和协议等文件。

水利部国际经济技术合作交流中心的于兴军、陈霁巍、张瑞金、胡文俊、黄聿刚、刘博、田向荣、张长春、鞠志杰、樊彦芳、郑起翰、杨泽川、孙岩，以及水利部国际合作与科技司的李戈、钟勇、王洪明等负责本书的撰写工作。中国科学院新疆生态地理研究所张捷斌教授参与了部分条法文件的翻译校核工作。全书由黄聿刚、刘博统稿，张瑞金、胡文俊审核，于兴军、陈霁巍审定。

本书写作过程主要参考美加国际联合委员会、美墨国际边界与水委员会网站和俄勒冈州立大学跨界淡水争端数据库内容，在此表示衷心感谢。

本书的出版得到了国家领土主权和海洋权益协同创新中心的支持。

本书可作为从事国际河流科研和管理工作人员的参阅资料，也可作为相关高校师生的参考学习材料。由于作者水平有限，书中不妥之处敬请读者批评指正。

前言

第一部分 美加跨界河流管理与合作

第 1 章 美加跨界河流概况	3
1.1 哥伦比亚河	3
1.2 五大湖—圣劳伦斯河	5
第 2 章 美加跨界河流相关条约	7
2.1 大不列颠和美利坚合众国关于边界水和美加间问题的条约	7
2.2 加拿大和美国关于合作开发哥伦比亚河流域水资源的条约	7
2.3 美国和加拿大大湖水质协定	8
第 3 章 美加跨界河流管理机构与运行机制	10
3.1 联委会的职能和运行机制	10
3.2 联委会在协调两国关系中的作用	11
3.3 联委会在美加跨界河流管理上的成功案例	12
第 4 章 美加合作开发哥伦比亚河	15
4.1 综合开发利用规划及开发过程	15
4.2 河流综合开发利用成效	17
4.3 合作工程	18
4.4 投资分摊和效益分享原则	19
4.5 哥伦比亚河规划和综合利用特点	20
第 5 章 美加大湖水质保护合作	22
5.1 背景情况	22
5.2 美加大湖水质保护合作的主要做法	22
5.3 美加治理大湖水质的主要经验	24
第 6 章 美加跨界河流面临的挑战和应对措施	29
6.1 美加跨界河流面临的挑战	29
6.2 应对挑战的措施	35

第二部分 美墨跨界河流管理与合作

第 7 章 美墨跨界河流概况	43
7.1 科罗拉多河	43
7.2 格兰德河	48
第 8 章 美墨跨界河流相关条约	53
8.1 边界与河流整治	53
8.2 跨界河流工程	55
8.3 跨界河流水资源开发利用	60
8.4 水质、生态环境与地下水	62
8.5 北美自由贸易协定	63
第 9 章 美墨跨界河流管理机构及运行机制	64
9.1 美墨国际边界与水委员会	64
9.2 美国分组	66
9.3 美国分组战略计划	70
第 10 章 美墨跨界河流水量分配	73
10.1 科罗拉多河水量分配	73
10.2 格兰德河水量分配	76
10.3 分水计量	78
10.4 墨西哥水债	78
第 11 章 美墨跨界河流合作工程建设与管理	80
11.1 合作机制	80
11.2 科罗拉多河合作工程	80
11.3 格兰德河合作工程	83
11.4 水质监测和国际污水处理	89
第 12 章 北美跨界河流管理与合作经验	90
12.1 美加跨界河流管理与合作主要经验	90
12.2 美墨跨界河流管理与合作主要经验	91

第三部分 北美跨界河流有关国际法律文件

1. 大不列颠和美利坚合众国关于边界水和美加间问题的条约	97
2. 加拿大和美国关于合作开发哥伦比亚河流域水资源的条约	101
3. 加拿大和美利坚合众国关于大湖水质的协定	110

4. 国际联合委员会议事规则	119
5. 美国和墨西哥关于里奥—格兰德河水的公平分配协定	126
6. 科罗拉多河协议	128
7. 博尔得峡谷工程法案	132
8. 美利坚合众国与墨西哥合众国关于利用科罗拉多河、提华纳河及从得克萨 斯州奎特曼堡到墨西哥湾的格兰德河（布拉沃河）河水的条约	140
9. 美国最高法院判决书	155
10. 美国和墨西哥关于科罗拉多河含盐量问题的会议纪要	162
11. 墨西哥和美国解决悬而未决的边界争议和维持格兰德河（布拉沃河）及 科罗拉多河作为国际边界的条约	165
参考文献	171

第一部分

美加跨界河流管理与合作

第1章 美加跨界河流概况

美国和加拿大边界线长约 8,891km，两国拥有世界上最长的水域边界，主要跨界河流（湖泊）有哥伦比亚河、五大湖—圣劳伦斯河等，见图 1-1。

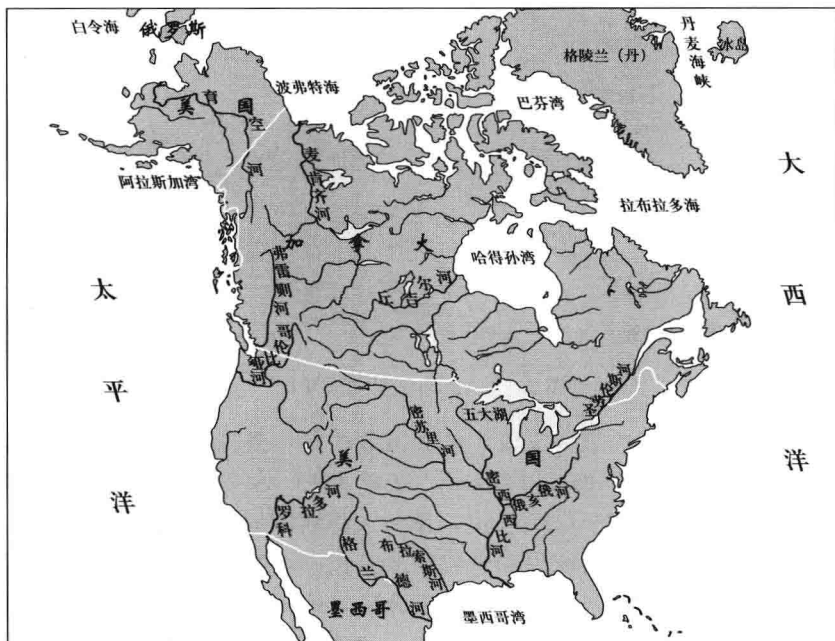


图 1-1 美国与加拿大跨界河流示意图

1.1 哥伦比亚河

哥伦比亚河发源于加拿大南部落基山脉海拔约 820m 的哥伦比亚湖，河流从源头向西北方向流经约 300km 后急剧转弯，绕塞尔基尔克山脉向南奔流，通过上下箭湖，接纳支流库特内河后，进入美国华盛顿州东部地区，在俄勒冈州和华盛顿州之间形成约 480km 的州界，最后在俄勒冈州的阿斯托里要塞注入太平洋，见图 1-2。

哥伦比亚河干流全长约 2,000km，落差 808m，流域面积 66.9 万 km^2 。上游位于加拿大境内，长 748km，落差 415m，流域面积 10.2 万 km^2 ，约占全流域的 15%。中下游在美国，长 1,252km，落差 393m，流域面积 56.7 万 km^2 ，约占全流域的 85%。哥伦比亚河的总径流量仅次于密西西比河，居美国第 2 位，河口多年平均流量 $7,419\text{m}^3/\text{s}$ ，最大流量 $35,000\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $1,019\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量 2,340 亿 m^3 ，其中 40% 来自加拿大境内。哥伦比亚河流域水系复杂，水量丰沛，支流众多，其主要支流有斯内克河、库特内河、庞多雷河、德舒特河和威拉米特河等。

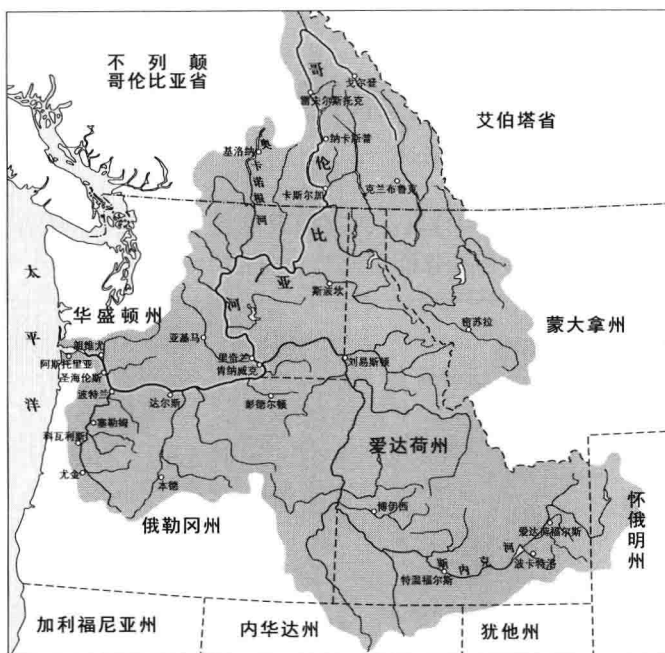


图 1-2 哥伦比亚河流域图

斯内克河是哥伦比亚河的最大支流，是美国西北部一条主要河流，发源于美国怀俄明州黄石国家公园西南角，全长 1,610km，流域面积 28.2 万 km^2 ，多年平均年流量 $1,390\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均年径流量 438 亿 m^3 ，流经大提顿国家公园中的杰克逊湖，然后向西流经爱达荷州。此河段多陡峭的峡岸和急流险滩，包括亚美利加瀑布、特温福尔斯瀑布以及惊险的肖肖尼瀑布。斯内克河与博伊西河汇合后，蜿蜒北流 348km，形成爱达荷州与俄勒冈州的界河，在勃朗里坝下游通过赫尔斯峡。该峡为美国最深的河流峡谷，深 2,407m，长达 161km。

哥伦比亚河流域地处北纬 $41^\circ\sim 53^\circ$ 、西经 $110^\circ\sim 124^\circ$ 。流域东西最大宽度 117km、南北最大长度 1,316km。流域内从西向东依次是海岸山脉、卡斯卡特山脉和落基山脉，均呈南北向穿过该流域，组成了科迪勒拉山系。山脉之间分布有河谷、高原和盆地，位于流域东部的落基山脉，绵长宽阔，海拔一般在 2,000~3,000m，为北美洲最主要的山脉。

由于西北太平洋地区每年雨量集中在冬季，因受高山阻隔，除北部沿海降水较多以外，其余地区的年降水量多在 500mm 以下，山间一些高原盆地的年降水量不足 300mm，气候干燥。该流域大部分降水是以降雪形式落到山区，冰雪融水源源不断地流入哥伦比亚河。因此，流域内各支流冬季水量通常较少，春季水量较大，在沿海盆地，因水文条件不同，冬季雨量集中，经常引起突发性洪水，夏季水量显著减少，河水降到最低水位。哥伦比亚河的水量丰枯差别较大，大古力水电站坝址处年均来水量 962 亿 m^3 ，最丰年达 1,347 亿 m^3 ，最枯年仅 666 亿 m^3 ，丰枯年来水量相差一倍。该河年内径流分配也不均匀，汛期 4—7 月来水量占全年来水量的 68%。尽管夏季出现汛期，但由于南方各支流受到融雪补给，早于北方诸支流，所以流量比较均匀。哥伦比亚河径流不均匀系数（指超过年平均流量的水量与年水量之比）为 0.35。

哥伦比亚河含沙量小，河谷比降大，基岩抗蚀性强，有利于兴建水利水电工程。水利水电的开发不但提供了洪水控制、灌溉、鱼类洄游和野生物种的栖息，而且具有发电、航运和娱乐等综合效益。其中以大古力水坝规模最大，高 168m，坝后水库罗斯福湖长 240km，库容约 117.9 亿 m^3 ，装机容量为 648 万 kW，是美国最大的水电站。

1.2 五大湖—圣劳伦斯河

五大湖—圣劳伦斯河是一条连通多个湖泊和河流的水道，包括大湖和圣劳伦斯河，注入大西洋。大湖又称为北美五大湖，位于美国和加拿大交界处，水面面积从大到小依次为苏必利尔湖、休伦湖、密歇根湖、伊利湖和安大略湖（图 1-3）。除密歇根湖为美国独有外，其他四湖均为美国和加拿大两国共有。

五大湖素有“北美地中海”之称，是世界上面积最大的淡水水域，总水面面积约 24.3 万 km^2 ，总蓄水量约 22.8 万亿 m^3 ，占世界地表淡水资源总量的 18%。五大湖流域面积为 52.2 万 km^2 ，南北延伸近 1,110km，从苏必利尔湖西端至安大略湖东端长约 1,400km，流域跨越美国和加拿大的 8 个州和 2 个省，约有 3,500 万人生活在该区域。

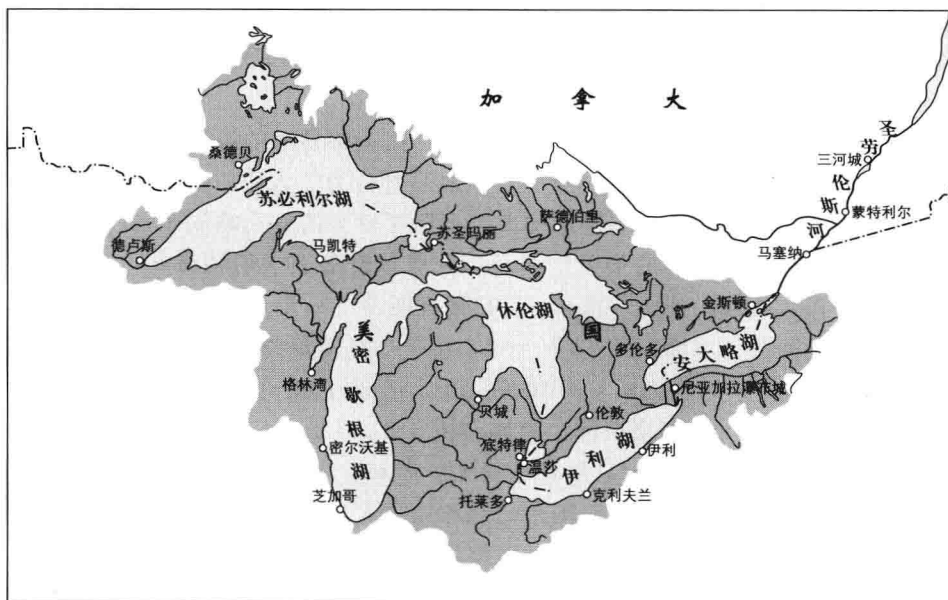


图 1-3 北美五大湖流域图

从圣劳伦斯河源头到圣劳伦斯湾入海口，水道全长约 3,800km，其中五大湖区和圣劳伦斯河约各占一半。

1. 苏必利尔湖

苏必利尔湖是五大湖水面积最大的湖泊，是世界第二大湖，仅次于里海。湖东北侧为加拿大，西南侧为美国。湖面东西长 616km，南北最宽处 257km，水面面积 82,103 km^2 ，最大深度 405m，蓄水量 122,400 亿 m^3 。有近 200 条河流注入湖中，以尼皮贡河和圣路易斯河为最大。

2. 休伦湖

休伦湖是五大湖中水面面积第二大湖,由西北向东南延伸,长 331km,最宽处 163km。湖面积 59,570km²,湖面海拔 176m,最大深度 229m,蓄水量 35,400 亿 m³。有苏必利尔湖、密歇根湖和众多河流注入。

3. 密歇根湖

密歇根湖是五大湖中水面面积居第三位,且唯一全部属于美国的湖泊。湖北部与休伦湖相通,南北长 517km,最宽处 190km,水域面积 57,757km²,湖面海拔 177m,平均水深 84m,蓄水量 48,750 亿 m³,湖岸线长 2,100km。

4. 伊利湖

伊利湖是五大湖的第四大湖,东、西、南面为美国,北面为加拿大。水面面积 25,667km²,长 388km,最宽处 92km,平均深度 18m,是五大湖中最浅的一个,蓄水量 4,550 亿 m³,湖岸线总长 1,200km。底特律河、休伦河、格兰德河等众多河流注入其中。沿湖工业区曾导致许多湖滨游览区关闭,20 世纪 70 年代末环境破坏得到控制。

5. 安大略湖

安大略湖是五大湖中最东和最小的一个,北为加拿大,南是美国,大致成椭圆形,主轴线东西长 311km,最宽处 85km。水面约 19,554km²,平均深度 86m,蓄水量 16,880 亿 m³。有尼亚加拉、杰纳西、奥斯威戈等河注入,经韦兰运河和尼亚加拉河与伊利湖连接。

6. 圣劳伦斯河

圣劳伦斯河源自安大略湖,连接美国明尼苏达州圣路易河的源头和加拿大东端通往大西洋的卡伯特海峡,长约 1,197km。圣劳伦斯水系可分为三大段:上游是五大湖区,有狭窄水道连接各大湖广阔的湖面;中游从加拿大金斯顿市旁的安大略湖东部出口至魁北克市以下的奥尔良岛,是传统所指的圣劳伦斯河;从奥尔良岛至卡伯特海峡,河面逐渐展宽,形成圣劳伦斯河口,直线距离为 50km,经安蒂科斯蒂岛后形成一个椭圆形海水域,称圣劳伦斯湾。圣劳伦斯河流域面积约 78 万 km²,年平均径流量约 4,470 亿 m³,主要支流有:渥太华河,流域面积 14.63 万 km²,年径流量 615 亿 m³;圣莫里斯河,流域面积 4.27 万 km²,年径流量 230 亿 m³;萨格奈河,流域面积 8.81 万 km²,年径流量 552 亿 m³;贝特夏米特河,流域面积 1.84 万 km²,年径流量 441 亿 m³。

五大湖—圣劳伦斯河流域位于美国东北部和加拿大东南部,是美加两国经济最先开发的地区。为了开发水运,促进经济发展,除整治天然河道外,还修建了多条运河和一些船闸,沟通了 4 个湖泊和圣劳伦斯海湾,并通过密歇根湖和伊利诺斯水道与上密西西比河连通。流域内丰富的矿产和土地资源,加上便利的水运,促进了地区的经济发展,成为世界上经济最发达的地区之一。该地区有华盛顿、渥太华、纽约、蒙特利尔、底特律、芝加哥、多伦多、魁北克等大城市。

第2章 美加跨界河流相关条约

美加两国签署了一系列关于跨界河流的条约与协定，为双方在跨界河流领域的合作奠定了良好的法律基础，发挥了巨大作用。这些条约与协定主要有：《大不列颠和美利坚合众国关于边界水和美加间问题的条约》（简称《边界水域条约》，详见本书第三部分 1.）、《加拿大和美国关于合作开发哥伦比亚河流域水资源的条约》（简称《哥伦比亚河条约》，详见本书第三部分 2.）、《加拿大和美利坚合众国关于大湖水质的协定》（简称《大湖水水质协定》，详见本书第三部分 3.）等。

2.1 大不列颠和美利坚合众国关于边界水和美加间问题的条约

1909 年 1 月 11 日签订的《边界水域条约》既确立了有关边界和跨界水的基本法律原则，又创立了国际联合委员会（其议事规则详见本书第三部分 4.），是为了解决两国跨界河流、湖泊由于水资源利用所引起的纠纷和争端，主要集中于水量问题。该条约共有 14 条。

序言界定了条约所指的边界水域范围，即“美国和加拿大自治领地的国际边界沿线两岸之间的湖泊、河流及其相连的水道和有关部分，包括一切港湾，但不包括其天然水道流入或流出上述湖泊、河流和水道的支流或流经边界的河流。”

第一条规定了通航的自由，第二条规定了边界水利用和分洪的管辖和控制权，第三条、第四条规定了对边界水工程的要求，第五条、第六条规定了尼亚加拉河、圣马丽河和米尔克河的水利用问题，第七条至第十二条规定建立国际联合委员会以及委员会的职责任务，并对用水规定了以下优先次序原则：①生活与卫生用水；②航行，包括为航行服务的运河用水；③发电和灌溉用水。需要说明的是《边界水域条约》仅限于地表水，并不适用于地下水（虽然在实践中，两国政府赋予了国际联合委员会核查地下水的权利），也不适用于跨界河流的支流。

2.2 加拿大和美国关于合作开发哥伦比亚河流域水资源的条约

《哥伦比亚河条约》签订于 1961 年 1 月 17 日，目的是通过合作开发哥伦比亚河水能资源和控制洪水，给两国带来最大的利益。该条约共有 21 条，对加拿大的开发、美国的电力开发、由加拿大进行的运营、下游发电效益的权利、为防洪的偿付、下游发电效益的确定、下游发电效益权利的转让、下游发电效益权利分成的变化等均给出具体规定。条约主要内容如下。

1. 加拿大在开发方面应享有的权利和应承担的义务

加拿大应在其境内哥伦比亚河流域提供 191.31 亿 m^3 （1,550 万英亩·英尺）的有效库容，以调节和改善哥伦比亚河径流。为此，加拿大要在不列颠哥伦比亚省的麦卡克里克

附近的哥伦比亚河上建坝,库容约为 86.4 亿 m^3 (700 万英亩·英尺);在不列颠哥伦比亚省的阿罗湖出水口附近建坝,库容约为 87.63 亿 m^3 (710 万英亩·英尺);在加美边境下游不列颠哥伦比亚省的柯特奈河的一条或一条以上的支流上建坝,库容约为 17.28 亿 m^3 (140 万英亩·英尺)。对这些工程,加拿大应在条约批准后尽快动工。加拿大应根据发电和防洪要求,制定水电运行计划和防洪调度计划,并据此调度水库。加拿大享有下游发电效益的一半。

2. 美国应承担的义务

美国应维护和运营美国境内哥伦比亚干流上增建的任何水电设施,最大限度地利用加拿大库容调节带来效益。对加拿大为防洪目的进行的库容调节,美国要用本国的资金补偿给加拿大;对于在规定时间内库容未充分使用的,应扣除部分补偿金,并对加拿大为此损失的电能进行补偿,即向加拿大输电,其电量应等于损失的电能。此外,美国还应偿付加拿大进行防洪的管理费用及加方为防洪目的进行库容调节而给加拿大造成的直接经济损失的赔偿。

3. 分歧的解决

对于加拿大和美国不能解决的分歧,可以通过国际联合委员会、仲裁法庭或国际法院解决。除不可抗力造成的违约和损失外,任何一方违约均要向对方承担责任,并根据实际损失情况作出赔偿。

4. 管理模式

合作开发哥伦比亚河的常设执行机构为常设工程委员会。该委员会由 4 名成员组成,双方各派 2 名。委员会的主要职责是:

(1) 收集加、美边境处的哥伦比亚河和柯特奈河的流量记录。

(2) 每当水力发电和防洪计划出现重大偏差时,向两国政府主管当局报告,提出补救措施和补偿调整建议。

(3) 帮助调解双方可能出现的技术或管理事宜上的分歧。

(4) 根据双方的需要,定期进行检查,并要求双方提供必要的报告。

(5) 每年至少向两国报告一次条约的执行情况,并就常设工程委员会认为应予以重视的任何问题提出专门报告。

(6) 应任何一方的请求,就条约范围内出现的任何其他事宜进行调查并提出报告。

河流的开发和管理工作的分别由加拿大和美国各自指定的部门具体负责,这些部门应与常设工程委员会合作,帮助其履行职责。

2.3 美国和加拿大大湖水质协定

早在 1912 年,国际联合委员会讨论的议题就涉及水污染问题,在其后的几十年中,水污染一直受到关注。鉴于大湖水质严重退化,国际联合委员会 20 世纪 60 年代成立了大湖水质的专门研究机构,并制订了水质标准,为两国签订水质条约奠定了基础。国际联合委员会 1970 年的一份报告对大河流域下游污染的关注达到顶峰,直接促进了 1972 年《大湖水质协定》的产生。协定规定了一般目标,特定目标,标准、其他规定要求和研究,计

划及其他措施,国际联合委员会的权力、责任及职能,联合机构和地方办公室,资料的提交和交换,协商及审查等。

该协定明确了两国政府共同保护的大湖水质目标,以及为了达到目标而需要两国协同运作的3个程序:首先是控制污染,要求每个国家在自有法律框架下完成任务,主要目标是减少磷的排放水平,在伊利湖和安大略湖周边的有关行业的废水磷排放低于 1mg/L ,此外要消除石油、固体废物和其他富营养化的条件;其次是两国针对大湖问题进行单独的或者是合作性研究,两个国家建立新的大湖区研究计划,主要开展关于上游湖区污染和污染源治理(土地污染等)方面的合作研究;最后是对发现问题、解决问题的过程进行监督和检测,检测的对象由最初的水化学污染及相关报道向湖区生态系统健康转变,以更好地保护湖区生物安全。此协定同时也规定,如果有必要的话,5年后根据不同的检测目标进行新的谈判。

5年的水质协定实践表明,五大湖地区的双边联合管理比一个国家单方面行动更有效。为了进一步加强湖区污染的控制力度,1978年美国 and 加拿大重新修订了《大湖水质协定》,主要目标在于达到统一的水质目标、提高流域污染控制、加强水环境检测等。尤其是在污染物控制方面,新协定要求制定每个湖的磷的最大承载量、消除有毒化学品污染。同时,新协定提出两个新的管理要求和管理理念:首先,加强湖区生态恢复,并在湖区实施物理、生物、化学等多要素一体化的生态系统管理理念;其次,实施湖区磷排放的质量平衡管理,完全禁止有毒化学品的排放。

1987年,国际联合委员会对1978年的协定进行了修订,旨在加强水管理规定,要求研发大湖地区的污染控制目标和指标体系,重点要求控制且解决好地下水有毒污染、空气污染等面状污染源问题,并提出了新的管理办法,包括研制涉及五大湖区域的“补救行动计划”(Remedial Action Plans,简称RAPs)和控制关键污染物的“全湖管理计划”(Lakewide Management Plans,简称LMPs)。这一新协定的目标在于推动五大湖地区实施一体化的生态系统管理。其中RAPs在全湖划定了43个“相关问题区域”,在政府和社区团体的支持下,不断解决问题区域的水质问题,进而促进整个湖区的可持续发展;为了达到水质目标和恢复用途,LMPs制定了降低湖区关键污染物(有毒污染物、污染沉积物、地下水污染等)的时间表,并在整个湖区推行质量平衡管理。此外,随着时代的发展和五大湖地区水环境问题的不断变化,两国相关地方政府及时地制定一些有针对性的协议,以保护五大湖水环境免受威胁。例如,2005年加拿大安大略省、魁北克省两省的代表与来自美国8个州的代表共同签署了《大湖—圣劳伦斯河流域可持续水资源协定》,禁止美国南部诸干旱州大规模调用五大湖—圣劳伦斯河流域的水资源。该举措对于保护五大湖区在数十年之后不会全部干涸具有重要意义,它有力地遏止了水资源从淡水湖大量流到其他地区。