

北美洲跨界水合作

北美洲有 23 个国家，是世界上经济最发达的大洲，其中美国和加拿大均为发达国家。北美洲列入世界跨界河流名录的有 46 条，比较著名的有科罗拉多河、哥伦比亚河、密西西比河、格兰德河、圣劳伦斯河、纳尔逊河、格里哈尔瓦河、弗雷泽河等，其中 23 条河流签有合作协定，是世界上跨界河流合作程度高、合作比较成功的地区，尤以美国和加拿大、美国 and 墨西哥的跨界河流的成功合作最为经典。

6.1 美加跨界水合作

世界国际河流名录中美加跨界河流有 15 条，主要有哥伦比亚河、密西西比河、圣劳伦斯河、弗雷泽河、纳尔逊河、圣克罗伊河、圣约翰河、斯卡吉特河等，这些河流都签有双边合作协定。

哥伦比亚河发源于加拿大不列颠哥伦比亚省落基山脉西坡的哥伦比亚湖，干流全长 2000 千米，落差 808 米，流域面积 66.9 万平方千米。上游在加拿大，长 748 千米，落差 415 米，流域面积 10.2 万平方千米，占全流域的 15%。中下游在美国，长 1252 千米，落差 393 米，流域面积 56.7 万平方千米，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，多年平均径流量 2340 亿立方米，其中 40% 来自加拿大境内。哥伦比亚河水能资源丰富，全流域可开发装机容量 6380 万千瓦，其中加拿大境内可开发装机容量 871 万千瓦，美国境内可开发装机容量 5509 万

千瓦。到目前为止，在整个流域内干支流已建成 39 座装机容量超过 25 万千瓦的大型水电工程，其中干流 14 座（美国 11 座，加拿大 3 座），支流 25 座。水能资源开发利用率已超过 60%。

圣劳伦斯河源自安大略湖，从安大略湖东端至康沃尔为美加边界河段，康沃尔以下全在加拿大境内。圣劳伦斯河流域面积约 78 万平方千米，年平均径流量约 4470 亿立方米。

6.1.1 边界水的合作

美国和加拿大边界线长约 8900 千米，具有世界上最长的边界水域，两国间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。

早在 1905 年，美国和加拿大就成立了“国际水道委员会”（International Waterways Commission），对两国的水道纠纷提出咨询意见。因咨询机构不能解决日益增多的水争议事件，两国经过三年谈判，于 1909 年签订《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》，并于 1912 年成立“国际联合委员会”（International Joint Commission, IJC，简称“联委会”），负责处理边界水的利用和纠纷等问题。该协定是美加 1909 年签订的最早的边界水条约，在控制河流水位、流量和边界水污染方面作出了多种限制；同时它还为解决跨界水纠纷制定了一些规则。该条约虽然签订于 100 多年前，但沿用至今。其中成立的委员会已有 100 多年，对于调整两国之间的关系起到了积极作用。委员会已处理上百起争议，既涉及用水和河流改道问题，又涉及水质或其他污染问题，积累了处理涉水争议的许多宝贵经验，在国际上被誉为和平解决各类水事争端的成功典型。

20 世纪 30 年代（1931 年），美国完成了哥伦比亚河干流规划报告。建议在大古力建高坝蓄水灌溉，解决灌溉中部华盛顿高原肥沃而干旱的土地问题。1938 年陆军工程师团根据地区经济发展的需要，对 1931 年的流域水资源开发规划报告进行了重新审查，提出了修订报告。报告建议在斯内克河下游增加一系列通航梯级。1944 年，两国政府委托国际联合委员会对哥伦比亚河合作计划的可行性进行研究。1948 年，哥伦比亚河春汛来势凶猛，在上下游形成破坏力极强的洪灾，拥有 3 万人口的俄勒冈州梵港市

被洪水摧毁，50 人丧生。此次洪灾过后，美加两国集中讨论了所面临的问题，并携手开展了相关工作，旨在努力减小洪灾影响并提高发电量以满足战后能源需求。与此同时，两国政府就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。合作开发哥伦比亚河流域规划中引起争论的焦点是水益分配问题：①在加拿大境内修建防洪设施，直接受益的是美国，加方是否有权要求补偿，即是否应分取一定的水益；②加方是否有权将哥伦比亚河水引入另一条国内河流。

哥伦比亚河修建水库大坝的一个很重要的任务是防洪，但最好的坝址在加拿大，加拿大也有开发哥伦比亚河的计划。为了促进哥伦比亚河的合作，国际委员会进行了大量调查，并提出了公平分配防洪、发电效益等原则。1959 年两国政府开始就哥伦比亚河的合作进行谈判，经过不少周折，两国政府最终于 1961 年 1 月 17 日签署了《关于合作开发哥伦比亚河流域水资源条约》（简称《哥伦比亚河水条约》，CRT），于 1964 年 9 月生效。

根据条约，加拿大在开发方面应享有的权利和应承担的义务如下。

加拿大有义务在其境内哥伦比亚河流域提供 191 亿立方米的有效库容，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里克附近的哥伦比亚河上修建麦卡（Mica）坝，防洪库容约为 86.4 亿立方米；在不列颠哥伦比亚省的阿罗湖口附近修建金利赛德（Keenleyside）坝，防洪库容约为 87.6 亿立方米；在加美边境下游不列颠哥伦比亚省邓肯湖附近，在科特奈河的一条或一条以上的支流上修建邓肯（Duncan）坝，防洪库容约为 17 亿立方米。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，制订水电运行计划和防洪调度计划，并据此进行调度。三座大坝主要用于中、下游防洪和增加两国的水力发电量。三座大坝的调度使其下游美国电站产生的新增发电量的一半归加拿大所有。加拿大为满足美国提出的防洪需求而进行蓄水所损失的电能，由美国等量向加拿大供电。

美国应维护和运营美国境内哥伦比亚河干流上增建的任何水电设施，最大限度地发挥加拿大库容调节带来的效益。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偿付给加拿大，对于在规定时间内库容未充分使用的，应扣除部分偿付金，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为防洪目的增加的管理费用及进行库容调节而给加拿大造成的直接经济损失。

尽管效益公平分享的原则为两国所接受，但仍有不少问题有待进一步协商解决，如防洪效益的实际价值和补偿问题、电力效益公平分享方案问题。前者顺利得到解决，双方都愿意接受美国陆军工程师团所采用的洪灾损失估算方法。据此，美国同意在工程开始运行时补偿给加拿大 6400 万美元，相当于计算的年平均洪灾损失减少量的一半。第二个问题的解决较为棘手，按照效益分享原则，应保证两国电力分享的合理性和公平性，有关这方面的研究由双方独立完成。加方认为合作开发应给加拿大带来费用的节省，而美方认为在满足相同发电目标和防洪目标的前提下，合作开发费用大于单独开发的费用。经过谈判，美国决定购买头 30 年加拿大应得的电力，价值为 2.544 亿美元，并于 1964 年 10 月 1 日向加拿大支付，而后加拿大利用此款修建本土上的工程。

6.1.2 五大湖水质保护合作

随着 20 世纪初期世界经济增长中心从西欧转至北美，在美国东北部和中部分别形成波士顿—纽约—华盛顿城市群和五大湖城市群。五大湖城市群的繁荣发展，使当地获得了巨大的经济利益，同时也带给原有生态环境系统很大的冲击。20 世纪 40 ~ 60 年代，当地有机化工和冶金等工业快速发展，导致大量重金属和有毒污染物进入水体，对水生生物和人类健康产生极大危害，加上化肥等的大量使用，加剧了五大湖的水污染，造成水体富营养化、藻类大量生长、含氧过低以及大量鱼类死亡。滴滴涕（DDT）和其他农药的使用导致鱼类和鸟类畸形和繁殖能力的丧失。1950 年国际联合委员会发布了相关公告，但没有引起政府的重视。20 世纪 60 年代初期，伊利湖的西部和中部由良性的好氧生态系统转变为恶性的厌氧生态系统，每年夏天，水体由于严重富营养化而引发水华现象，藻类大量繁殖，水面污浊不堪。另外，受城市扩张影响，湖区内湿地面积损失将近 2/3，湿地的减少又挤压了野生生物的生存环境，许多物种消失或濒临灭绝。同样的问题也不同程度地出现在五大湖的其他 4 个湖中。1969 年伊利湖宣告干

涸，公众对环境问题强烈不满。1970 年国际联合委员会提交关于伊利湖、安大略湖以及圣劳伦斯河国际段污染情况报告，指出边界两侧的水质都严重恶化，给两国公民的健康及其财产造成损害。

1970 年国际联合委员会关于五大湖水污染的报告促成了美加两国大湖水水质问题的谈判。为控制污染，1972 年美国尼克松和加拿大总理特鲁多签署了五大湖水水质协定，成立了国际联合委员会大湖地区办公室。国际联合委员会和政府具有共同的目标，但各司其职。国际联合委员会监督水质情况，开展相关研究，将结果汇报给政府部门并提出咨询意见。国际联合委员会报告交给政府部门并向公众公开，发挥舆论监督作用。1972 年大湖水水质协定直接导致双方对含磷洗涤剂的禁止、治污水平的提高、点源污染控制的明显改善等结果。

1978 年双方对协定进行了第一次修订，在 1972 年协定的基础上，提出了恢复和维持五大湖生态平衡、限定磷排放总量、完全禁止永久性有毒物质排放的建议；引入生态学理论，提出在恢复和治理五大湖水环境的过程中，还应考虑空气、水、土地、生态系统与人类之间的相互作用关系。协定还要求美加两国“实质性地”禁止向五大湖排放难降解有毒物质。1983 年双方对协定进行了第二次修订，将水体中磷负荷削减量附加到五大湖水水质协定中，并对富营养化问题比较突出的伊利湖和安大略湖制定了削减目标。1986 年，美国湖区 8 个州的州长签署了五大湖有毒物质排污控制协议，之后，加拿大安大略省和魁北克省也签署了该协议。

1987 年双方对大湖水水质协定进行第三次修订，着重强调对非点源污染、大气中粉尘污染和地下水污染的治理，并首次提出实行污染排放总量控制的管理措施。此后，一大批旨在改善五大湖水环境质量的政策、项目出台并付诸实施。如 1990 年，在国际联合委员会两年一次的报告中提到，即使是将难降解有毒物质的排放量控制在较低的水平上，也会对孩子的健康构成威胁，由此委员会提出将苏必利尔湖设计为难降解有毒物质的“零排放”示范区。1991 年，美加签署了空气质量协定，两国政府以及安大略省、密歇根省、明尼苏达州、威斯康星州 4 省（州）政府就“恢复和保护苏必利尔湖的两国合作计划”达成共识。1995 年，美国国家环境保护局颁布了被称为五大湖水水质保护规范的《五大湖水水质导则》。

2002 年，在美国联邦政府、湖区州政府和当地部落高级代表参加的研讨会上，通过了名为《五大湖地区发展战略》的区域发展计划。该计划首先提出要对当前最受关注的水环境问题优先制定一套共同行动纲领，从而使整体的合作行动与美国政策委员会的目标保持一致，并规定五大湖地区的生态环境保护和自然资源管理工作将由联邦政府、湖区州政府和当地部落来共同承担，其合作方式保持与大湖水水质协定相一致。

2004 年，由联邦政府内阁成员、资深人士、国会议员、流域管理者、部落代表以及地方政府相关代表组成的代表团在芝加哥签署了“五大湖宣言”，以恢复和保护五大湖的生态系统。代表团做出承诺：齐心协力保护、恢复和改善五大湖生态系统，以迎接不断出现的新挑战，确保后代人能够拥有健康的生态环境。美国环保局局长迈克·莱维特对此做出评论说：“这是以五大湖流域的环境与经济兴旺为中心内容开展的活动中最为广泛的正式合作。”

6.2 美墨跨界水合作

美墨跨界河流主要有格兰德河、科罗拉多河、提华纳河和亚基河等。科罗拉多河发源于美国科罗拉多州中北部，落基山脉中的弗兰特岭西坡，干流全长 2320 千米，其中最下游 145 千米在墨西哥境内。流域面积 63.7 万平方千米，美国占 98%，墨西哥占 2%。年径流量 185 亿立方米，空间分布不均，90% 的径流量来自上游。科罗拉多河水力资源蕴藏丰富，河源到河口落差超过 3500 米。近百年来，为了满足流域经济社会快速发展的需要，科罗拉多河干支流上陆续修建了 100 多座大坝和水电站，总库容约为 740 亿立方米，相当于科罗拉多河年径流量的 4 倍，这些水利工程在发电、防洪、灌溉、供水和旅游等方面发挥着重要的综合效益。

格兰德河发源于美国科罗拉多州圣胡安山脉，由北向南流过美国新墨西哥州到达埃尔帕索（墨西哥一侧为华雷斯城）转向东南，成为美国与墨西哥的界河，在布朗斯维尔（墨西哥一侧为马塔莫罗斯）注入墨西哥湾。全长 3034 千米，其中界河段长 2019 千米，流域面积 47 万平方千米，其中美国境内约占 23.05 万平方千米，墨西哥 23.95 万平方千米。年均径流量

内边界地区开发任何新的地表水或地下水源，或对现有开发状况作重大改变，而可能对另一国家造成影响时，双方应先进行协商”。

美墨双方开展了科罗拉多河和格兰德河有毒物质研究，并在墨西哥新拉雷多集中开展了格兰德河水质监测研究。为解决共同的边界问题，双方按统一标准合作建设了三个国际污水处理厂：一个位于美国的圣迭戈，处理来自墨西哥提华纳的污水；另一个位于美国的诺加利斯，处理来自两国的污水；还有一个位于墨西哥新拉雷多，处理来自新拉雷多的污水。污水处理厂的建设和运行管理费由两国政府和相关边界城市共同负担。

美国和墨西哥的水质标准不一样，墨西哥的水质标准要低于美国水质标准。墨西哥向国际河流放水水质只要满足本国水质要求即可，要达到美国水质标准产生的费用需要美国承担。

6.3 北美洲跨界水合作特点

美墨、美加跨界水合作历史悠久，从 20 世纪初就签署有合作协议，合作协议签署以来已有 100 多年的合作历史，在合作过程中出现的涉水争议基本在边界与水委员会框架下协商解决。

6.3.1 权利义务对等的跨界水合作典范

哥伦比亚河的开发最初只是在一些支流上修建小型灌溉和水电开发工程。从 20 世纪 20 年代开始，美国陆军工程兵团在位于美国境内的哥伦比亚河干流上分十二级进行开发，其中最主要的一个工程是大古力坝，始建于 1934 年，以后逐步扩建，1980 年装机容量达 649.4 万千瓦，是当时世界最大的水电站，该坝回水至加拿大边境。此外还在支流上布置了一系列水库，干支流水库合计总库容 672 亿立方米，相当于哥伦比亚河年径流量的 29%，但仅靠这些工程仍满足不了防洪和发电的需求，于是美国向加拿大建议在加境内修建大水库，共同调节径流。此时，加拿大水电开发有限，仅在柯特奈河上建有 5 个小电厂，装机 33.5 万千瓦，但有一些开发的想法，主要是在哥伦比亚河和柯特奈河上建设新的水电站、把柯特奈河的

水引入哥伦比亚河以及进行跨流域调水（调入弗雷泽河等）。1944 年两国政府委托国际联合委员会对哥伦比亚河合作计划的可行性进行研究。国际联合委员会首先研究了联合开发问题，包括两国是否应该对流域水资源进行进一步开发以及如何开发等；其次研究了协议的有关原则。开发计划的争论焦点是水益分配问题：①在加拿大境内修建防洪设施，直接受益的是美国，加方是否有权要求分享水益；②加方是否有权将哥伦比亚河水引入另一条国内河流。

然而这些问题的复杂程度完全超出了双方的想象，对于如何确定双方的权利和义务、如何分享收益，双方经多次协调磋商，前后历时 13 年才达成一致意见。

1909 年边界水条约规定，美加两国都有权在自己一侧修建水利工程，但不得对另一侧的水位和流量造成影响，双方有权有限制地引尼亚加拉界河水发电。哥伦比亚河条约是 1909 年边界水条约的具体深化，认为哥伦比亚河流域是两国领土的重要组成部分，条约规定，加拿大有权引水，但有一定限制；还规定加拿大在上游建三个水库，美国用现金补偿加拿大防洪设施的费用，并充分利用水电站的设备增加发电量；加拿大有权从美国境内产生的增加的发电量中分得一半收益。

美加水资源合作的有关条约体现了权利义务对等、共同但有区别的责任原则，彼此相互承认对方拥有的水资源权利，包括所有权、开发权，但同时要承担相应的责任义务。哥伦比亚河条约生效已经 50 多年了，还有旺盛的生命力，这主要归功于条约明确了双方的权利和义务，在协议中含有受益补偿条款，实现了利益共享、责任分担。美国和加拿大在哥伦比亚河的合作是通过补偿实现权利义务对等的典范。只有利益共享、责任分担，流域国家间合作才有动力，才能持久。

当然哥伦比亚河条约也有不完善的地方。由于协议签订是在 50 多年前，因此对于生态环境和气候变化等因素考虑不足。随着条约期限（2024 年）的日益临近，美国、加拿大都在对条约重新进行审议，并广泛征求意见。美加双方 2014 年称，条约期满后将继续遵守条约，寻求在现有框架内对条约进行完善，并探索多层次合作，包括各级政府、利益相关群体、原住民及公众在内，进行协商，以有利于保证修订的条约造福当地民众，实

现各方受益，确保条约的长期可持续性。

6.3.2 体现了公平合理和权利义务均衡原则

1906 年，两国对格兰德河水得克萨斯州奎得曼堡以上的水量进行了分配，根据墨西哥的灌溉需要，美国应保证非特别干旱期在埃尔帕索—华雷斯每年向墨西哥输送 7400 万立方米水量。1922 年美国对科罗拉多河国内用水按上下游进行了分配，该方案虽未将墨西哥纳入协议，但规定今后如与墨西哥之间产生水权分配，应由上、下游流域共同承担。1944 年美墨签署的分水条约主要包括科罗拉多河、格兰德河。科罗拉多河的分水方案充分考虑了水资源贡献量和实际需求情况，分给墨西哥的水量基本满足了当时墨西哥的需要，而且考虑了墨西哥在科罗拉多河流域未来经济发展的需要。

格兰德河的分水方案也符合当时墨西哥的需要。20 世纪初墨西哥经济开发重点是科罗拉多河下游地区，当时墨西哥预测格兰德河下游流域未来经济社会开发程度也不会高，因此在讨论该条约的过程中，墨西哥国家灌溉委员会估计，孔恰斯河等 6 条支流的平均年径流量和为 14.23 亿立方米，输送给美国 4.32 亿立方米后还剩 9.91 亿立方米，完全能满足格兰德河下游流域未来经济社会发展的水需求。基于这种估计，墨西哥政府愿意签署一个权限和范围都较宽松的条约，以方便本国在未来需要时可以通过把格兰德河的水多输送给美国来换取更多的科罗拉多河水（事实上后来也是如此做的）。一条河流一个故事，这种一揽子交易策略尽管有助于协议的达成，但也存在着涉及不同水体的条约部分互相牵制、难以应对情况变化等问题，如墨西哥因害怕影响本国在科罗拉多河流域的利益而不愿重新协商格兰德河条约。

同时，墨西哥也考虑到干旱期间可利用水量可能出现时空上的变化，因此坚持在该条约中规定遇特大干旱时输送给美国的水不以 1 年为周期，而以 5 年为周期。之所以选择 5 年为一个周期，是因为墨西哥预测可能只有很少几年会持续干旱，在第 2 个 5 年周期内水量应该足以偿还第 1 个 5 年周期所累积亏欠美国的水量。

然而，墨西哥国内格兰德河流域的灌溉管理者们认为 1944 年条约中关

于特大干旱的规定缺乏公正性，因为条约允许美国在干旱期间可以等比例减少从科罗拉多河向墨西哥输水，却不允许墨西哥在格兰德河流域有同样的灵活性。墨西哥政府对此进行的解释是：墨西哥在格兰德河流域向美国输水采用的是灵活的输水时间安排，而美国在科罗拉多河流域向墨西哥输水采用的是严格的月输水时间安排，在实际操作中，美墨两国根据科罗拉多河下游控制性水库胡佛水库的水位判断来水是不是干旱情况，当胡佛水库水位高于 1220 米时，美国按照上限 20.97 亿立方米向墨西哥供水；当水位在 1220 米到 1075 米之间时，美国需保障 18.50 亿立方米的供水；水位在 1075 米以下时，向墨西哥供水量按照比例减少。

2000 年以后，科罗拉多河来水量偏枯，胡佛水库水位持续下降。2000 ~ 2014 年是有记录以来最枯的 15 年。据预测，水位将于 2015 年下半年下降到 1075 米以下，届时美国将减少向墨西哥下泄水量。为防美国科罗拉多河流域各州争相用水导致下泄墨西哥水量大幅减少，墨西哥与美国各州协调用水，力争通过各方协调用水计划保障下泄水量平稳。双方合作成果在 2012 年底生效的 319 号备忘录中得到体现，其中水库低水位条件下的水量分配方案具体如表 19 所示。

表 19 水库低水位条件下的科罗拉多河墨西哥分得水量削减额度

预测下一年度 1 月 1 日 利德湖水位（英尺）	墨西哥下一年度削减水量（亿立方米）	
	根据美国科罗拉多河下游 地区国内运行指南	根据 319 号备忘录
1050 ~ 1075（含 1075）	4.11	0.62
1025 ~ 1050（含 1050）	5.14	0.86
1025 及以下	6.17	1.54

根据 319 号备忘录，干旱年份墨西哥水量削减额度较之前美国国内有关运行规则中的削减额度大幅降低。

从上文的叙述可以看出，格兰德河的水债纠纷主要是当时美墨双方对流域未来水资源形势估计不足。一方面，近二三十年来，墨西哥境内格兰德河下游流域一些地区的农业和城市迅速发展，如支流孔恰斯河所灌溉的土地到 1990 年时已超过 1944 年该条约谈判时所预测的开发率的 50%，这

意味着墨西哥年实际用水量要比当初预测值约多 4.21 亿立方米；另一方面，气候变化超出预期，从 1992 年开始的十余年里，格兰德河流域一直处于连续干旱状态，各支流来水量锐减。这两方面原因造成 1992 ~ 2004 年十多年来格兰德河下游流域的水量不能满足两国需求，导致两国之间发生水纠纷。

6.3.3 超量分配水资源，对河流可利用量考虑不足

美国利用科罗拉多河和格兰德河上游向墨供水的条件，获得格兰德河中下游墨方侧支流的水量使用权，获得了很大的利益。在科罗拉多河分水方案中，总分配水量按 203.52 亿立方米计算，实际多年平均可用水量为 185 亿立方米，属于超量分配水资源。美国 7 个州在科罗拉多河拥有的水资源使用权总计约 185 亿立方米。美国在条约中将科罗拉多河和格兰德河上游向墨西哥的供水都设定了极端干旱情况下减少供水量的条款，而在墨西哥向美国提供格兰德河支流水量中却没有类似的条款。这也是墨西哥在拖欠美国格兰德河水量纠纷中抱怨的话题。当然，美国也适当照顾了墨西哥的利益，墨西哥对分水总体上比较满意。

关于格兰德河的分水，墨西哥对利用水量的可能变化研究不够，低估了开发率和干旱持续时间，高估了可利用水量，从而造成了水债纠纷。

美墨早期分水没有考虑河道生态环境用水，一度造成科罗拉多河下游河道及河口生态危机。格兰德河上游界河段也存在美国一侧引水渠有水流，而界河几近干涸的现象，河道缺乏河道基本水流保证。近年，双方在恢复科罗拉多河下游河道和三角洲生态水量方面开展了合作，IBWC 于 2000 年在 306 号纪要中提出双方合作开展科罗拉多河三角洲生态保护研究，于 2001 年举行了科罗拉多河三角洲研讨会，成立了双边顾问委员会，提出了各种相关项目。在 319 号备忘录中达成共识：美墨两国于 2013 年至 2017 年联合开展生态水量试验，下泄环境水量总计 1.95 亿立方米，其中一次性下泄脉冲水量 1.3 亿立方米，基流量 0.65 亿立方米。在 2013 年至 2017 年五年间下泄总计 1.95 亿立方米的环境水量中，美国政府、墨西哥政府以及非政府组织各承担 1/3 份额。

6.3.4 节水合作，利益共享

根据 319 号备忘录建立的美墨双方节水合作与水权转让机制称“国际性节水及水权转让合作”（Intentionally Created Mexican Allocation, ICMA）。在此机制下，美国向墨西哥提供 2100 万美元资金，帮助墨西哥进行灌区节水改造和河道衬砌，减少渗漏损失，墨西哥则向美国一次性转让 1.53 亿立方米的水权。通过这项合作，墨方通过美方投资而得到了长期的节水收益，而美国投资方，即加利福尼亚州、亚利桑那州和内华达州的用水户则获得一次性水权收益。