

里约集团、南方共同市场、安第斯共同体等，但这些组织在结构上比较松散，没有真正起到促进一体化的作用，因此南美洲各国领导人对新成立的南美洲国家联盟都抱有很大的期望。巴西总统卢拉认为，南美洲从此不再是一个地理上的概念了，南美洲国家联盟将依靠自身的运行机制成为一个政治、经济和社会的真正实体，南美洲各国从此将以一个共同的身份出现在国际舞台上。

但是，即使成立了南美洲国家联盟，南美洲一体化依然充满了不确定性。虽然南美洲国家拥有相似的历史遭遇和文化传统，并且深受南美大陆解放者玻利瓦尔一体化思想的影响，但各国经济发展水平悬殊，综合国力各不相同，甚至对外政策也有很大的差别，内部矛盾不断发生。真正实现南美洲一体化还有很长的路要走，并不是签署了条约就会一帆风顺。但是，人们相信，通过努力，会有实现“从委内瑞拉到阿根廷”的一天。

7.2 亚马孙河跨界水合作

7.2.1 水资源概况

亚马孙河是南美洲最重要的跨界河流，发源于秘鲁境内安第斯山脉科迪勒拉山系的东坡，位于南美洲北部，干支流流经秘鲁、厄瓜多尔、哥伦比亚、委内瑞拉、圭亚那、苏里南、巴西、玻利维亚 8 个国家，流域面积达 708.8 万平方千米（见表 20），约占南美大陆总面积的 40%，年平均降水量大约为 2460 毫米，年平均蒸散发量为 1382 毫米，年产水量约 15.04 万亿立方米，注入大西洋的水量为 6.59 万亿立方米，占世界所有河流注入大洋总水量的 1/6，是世界上河网密度、流域面积、水量最大的河流。

表 20 亚马孙河流域面积统计

单位：万平方千米

国家	玻利维亚	巴西	哥伦比亚	厄瓜多尔	圭亚那	秘鲁	苏里南	委内瑞拉	总计
面积	95.4	471.8	98.7	14.1	8.2	3.7	16.3	0.6	708.8
比例	6%	62%	10%	3%	2%	10%	2%	5%	100%

亚马孙河河源有两支：一支为马拉尼翁（Maranon）河，发源于秘鲁境内安第斯山高山区，统计长度为6436千米，人们通常以该河作为亚马孙河的正源；另一支为乌卡亚利（Ucay-ali）河，以该河为源头的亚马孙河长6671千米，则比尼罗河还长。马拉尼翁河发源于秘鲁瓦鲁科省与利马省交界的耶鲁帕哈峰（海拔6632米）东南坡，干流全长约1600千米，多年平均流量为10876立方米/秒。马拉尼翁河及乌卡亚利河穿过崇山峻岭后在秘鲁的瑙塔（Nauta）附近汇合。

亚马孙河支流众多，达1.5万余条。支流中，7条长逾1600千米，20条超过1000千米，如左岸的普图马约（Putu-mayo）河、雅背拉（Japura）河、内格罗（Negro）河；右岸的茹鲁阿（Jurua）河、普鲁斯（Purus）河、马代拉河、塔帕若斯（Tapajos）河、欣古（Xingu）河等。支流中最长的是马代拉河，长逾3200千米。

亚马孙河具有非常优越的航运条件。它不仅水量丰沛，河宽水深，而且比降较缓，主要河段上没有任何险滩瀑布，终年不结冰，干流和各大支流之间可以直接通航，这样就构成了一个庞大而便利的水上航运网，全水系内可供通航的河道长度达3万千米。但由于地处热带雨林气候区，气候湿热，不适宜人类居住，沿岸人口不多，所以虽然航运便利，但价值不高。

亚马孙河水能资源丰富，在安第斯山脉地区的落差很大，而从山脚至入海口（即从秘鲁的伊基托斯到巴西境内的入海河口处）的2375千米河段落差只有107米。河面水位全年起伏很大，在河口处起伏为6~10米，中间地段为10~15米。总蕴藏量约为2.79亿千瓦，仅次于刚果河，居世界第二位。

全流域可划分为13个小流域，其中水能资源超过1000万千瓦的流域有3个。根据巴西北方电力公司调查统计，欣古河、塔帕若斯河及马代拉河的水能资源分别为2100万千瓦、1920万千瓦和1635万千瓦。目前为止，亚马孙流域的水力资源开发主要集中在埃内河、瓦亚加河、欣古河和科廷果河上。

亚马孙河滋润着南美洲的广袤土地，蕴藏着世界最丰富多样的生物资源，各种生物多达数百万种，还孕育了世界最大的热带雨林，使这一片地

域成为世界上公认的最神秘的“生命王国”。

7.2.2 《亚马孙合作条约》

1976年11月，巴西和秘鲁总统提出了共同开发亚马孙河流域的设想。1977年3月，巴西正式向亚马孙河流域的国家提出了建立地区一体化组织的倡议。经过一年多的筹备和协商，1978年7月3日，巴西、秘鲁、玻利维亚、厄瓜多尔、哥伦比亚、圭亚那、苏里南和委内瑞拉八国外长在巴西首都巴西利亚签署了《亚马孙河合作条约》。2002年，根据该条约正式成立了亚马孙合作条约组织（Amazon Cooperation Treaty Organization, ACTO）。

《亚马孙河合作条约》的主要目标是各成员国共同努力并采取联合行动，保护环境和合理使用自然资源，促进亚马孙各个地区的和谐发展，对各成员国产生公平、互利的结果，提高该区域居住人民的生活水平。为了达到这个目标，各国政府要按协议要求，进行信息交换，实施安排部署的工作，以及遵照执行有关的法律文件。

条约特别强调将全部马逊地区纳入国民经济发展中，合理利用水资源，改善水道通航条件，加强成员国间的基础设施建设，尤其是运输和通信领域的基础设施建设。

各成员国保证：该地区商业通航自由；合理利用水力资源；在保持生态平衡、保护动植物资源，以及在该地区经济、社会发展方面进行科技合作；促进卫生保健事业；协调修建交通、通信设施；发展边境贸易、旅游。

《亚马孙河合作条约》包括如下主要机构。

(1) 外交部长会议是最高主体，它负责建立基本的共同政策指导方针，监督并评估这个合作过程的总体行动。根据《亚马孙河合作条约》第20条，各签约国外交部长会在任何方便或者合适的时候召开会议，可由任何成员国发起，但是至少要有四个其他成员国支持。由秘鲁政府发起的第五次外交部长会议于1995年召开，会议签署了《利马宣言》，说明条约进入了一个新的前途光明的巩固阶段：它决定组建常驻秘书处和一个亚马孙地区新的教育专门委员会；设计建立金融体系；研究和保护遗传资源的网

络体系；就防止和控制水资源污染进行商讨以达成一致意见。同时它的破坏作用促使条约重新定义它的组织框架，并使得它迅速得到巩固，给条约注入了更多的活力、凝聚力和连续性，而且已经获得了国际公认的形象和地位。

(2) 亚马孙合作委员会由签约各国的高级外交代表组成。它负责监督条约中的目标和条款的落实情况，同时对双边或者多边的研究项目和工程进展情况进行决策。

(3) 各成员国常设国家委员会负责在各自的领土范围内执行条约相关条款的规定，以及外交部长会议和亚马孙合作委员会做出的决策。

(4) 常设秘书处。2002 年 12 月，亚马孙合作条约组织常设秘书处巴西利亚成立。该秘书处作为各成员国开展流域合作的平台，制定流域经济社会可持续发展的指导性原则框架、行动计划，开展流域共享数据库的建设、能力建设等基础性工作。实质性的项目建设由各成员国作为责任主体自行实施。秘书长由各成员国的外交部长轮流担任。

(5) 亚马孙地区特别委员会由各成员国的指定机构组成，对具体的问题和项目进行调研工作，并负责协调、跟踪和校正各自国家已经批准的计划和项目的执行情况，在条约规定的范围内提交涉及共同利益的议案，并使得各方行动与条约相符。

从法律和形式上看，条约规定了一整套协调这个地区国家间关系的共同准则。但是，由于条约赋予所有缔约国以必要的权限，条约只有通过有关国家以至所有国家间的专门协议才能得到贯彻^①。

7.2.3 双边合作

7.2.2.1 哥伦比亚和厄瓜多尔的亚马孙地区合作

《哥伦比亚和厄瓜多尔的亚马孙地区合作协议》（简称《亚马孙合作条约》）于 1979 年 3 月在基多签订。它是在亚马孙合作框架协议下的首个双边合作协议。

该协议重申了哥伦比亚和厄瓜多尔两国间的友谊源远流长，采用“睦

^① 梅尔卡多：《亚马孙合作条约展望》，《拉丁美洲丛书》1981 年第 1 期，第 17 页。

邻友好”原则来处理双边关系，从而保护并且合理使用两国所共有的亚马孙地区自然资源，尤其是要重视从根本上提高居民的生活水平。该协议还提到了用于处理类似事件的 1977 年 2 月 25 日的《普图马约宣言》。

为确保亚马孙地区的合作活动顺利进行，双方特成立了哥伦比亚和厄瓜多尔联合委员会。该委员会作为高层组织主要负责对双边共同关心的项目进行研究和协调，并决定由大使级别的官员来主持该委员会的会议。

联合委员会负责一系列的事情，其中包括对亚马孙地区现存动植物种群的调查和评估的双边合作；优化该地区内农业、渔业、林业、矿产业和工业资源；扩大交通网络，改善交通质量；建立两国间飞机通航业务。该委员会强调了在普图马约河和圣米盖尔河建立水上运输业务的重要性，确定合适的工程使两条河流顺利通航。此外，委员会工作的重点还有公共卫生设施的建设和管理、教育、渔业、采矿业以及本地特产的推广。

依照哥伦比亚与厄瓜多尔两国签订的双边协议，两国政府遵循“睦邻友好”原则开展合作活动，这个原则也是哥伦比亚处理邻邦问题的依据。

依照《亚马孙河合作条约》条款，哥伦比亚和厄瓜多尔两国意识到双边合作和“睦邻友好”与亚马孙地区广大居民生活水平的提高是密不可分的，因此保证这个地区资源的和谐、可持续和合理发展至关重要。两国在 1979 年 3 月签订了亚马孙双边合作协议，该协议在 1985 年 2 月《鲁米查加宣言》发表后得以实施，宣言重申两国继续促进在两国边境地区的统一开发，两国还批准了圣米盖尔河和普图马约河流域土地使用与管理规划所参照的条款。

在《亚马孙合作条约》的第 18 节声明中，哥伦比亚和厄瓜多尔向美洲国家组织提交了一个联合请求，寻求通过技术合作和协作，开展对边境地区有效的开发管理进行初步研究。1986 年圣米盖尔河—普图马约河规划建议书（PSP）获得批准，为促进该建议书的实施，美洲国家组织成立了亚马孙合作多国工程机构。

哥伦比亚选择农业部哥伦比亚水资源和土地发展研究所（HIMAT）、厄瓜多尔选择农业部土地区域部门（PRONAREG）来完成该项目的规划、判断、评估阶段的工作；哥伦比亚指定亚马孙河科学研究院（SINCHI）、厄瓜多尔指定亚马孙河地区生态发展研究所（ECORAE）来完成该项目工

程立项初期阶段的工作。

该规划的总体目标是开发亚马孙河流域，开发方式要结合对环境和生物多样性的管理和保护，并考虑到该地区自然资源的潜力和有限性限制，以及现在和未来各代人的需要。

圣米盖尔河—普图马约河规划建议书中的规划的目的是：促使在亚马孙地区土地上自行定居所带来的冲击影响趋向有利、合理；帮助发现因人类对定居地的不合理利用而造成的对环境和自然资源的严重破坏。

规划所覆盖的地区面积为 47307 平方千米，其中包括圣米盖尔、普图马约和阿瓜里科流域与位于厄瓜多尔纳波和苏昆比奥斯省的纳波河左岸以及哥伦比亚普图马约省的部分地区。

为达到圣米盖尔河—普图马约河规划建议书所制定的目标，其战略指导原则如下：地区活动应基于统一的方法；尽量多地开发替代品保护原始地区，限制新的定居点；规划土地使用，统一目前已占用的土地，引导实现可持续发展；加强移民和原住民的自我管理；优先考虑弱势群体的社会需求；在两国边境上加强治安，维护和平与秩序，促进和谐发展；加强对官方和私营项目机构的管理能力建设。

两个国家活动的实施，加上各国自己的努力，使以联合规划的方法处理共同面临的问题和局面成为可能，这比传统做法中以边界为界规划的单边行动要有效得多。

鉴于此，这个规划集中致力于：通过实施适宜于生态系统的生产项目对自然资源进行合理运用和综合管理；管理国家公园和生态保护区；恢复本土社区文化和传统；保持生物多样性；指导农业生产；规划项目以提高和训练亚马孙人的环境意识。它还包括了开展环境教育和研究以及加强社区机构的作用，并将其作为培训项目的一部分。在各种情况下社区都扮演主要角色。

因而，行动计划包含 5 个项目，每个项目又有其自己的工程、组成及活动，可分解为：环境、可持续发展的生产组织、对本土社区和团体的关注、健康和环境卫生，以及社区组织和训练。这一模块化结构项目使得本地人、移居者、国家和地区地方以及市政官员等完全统一成为可能，而自我管理是成功的关键。

圣米盖尔河—普图马约河规划建议书的预可行性研究阶段和两国政府对总体概念的批准工作已经完成。选择各国的实体单位作为在各国的执行机构。在哥伦比亚将由亚马孙公司承担这些工作，其中包括跟踪协调活动的实施和项目监理，以及监督和管理资源。同时，还要核实获得外部资金的机制和程序，以完成各种项目的资金筹措工作。

PSP 的总成本估计为 20087 万美元，其中的 60.4% 由受益人投资，其他 39.6% 由国家政府提供。在这 39.6% 中，15% 直接来自政府，其余的来自国际机构、非政府组织或对该区域的可持续发展有投资兴趣的国家。每个项目的成本、国家出资数额及所需外部资金数额都列在表 21 中。

要尽可能寻求无偿援助资金，这样的资金当前是相当有限的，多数国际组织使用它开展研究，资助一些有特许信用的项目，或使用其他贷款，其利率和偿还期限非常接近金融市场上那些常见的贷款。这使得过程复杂化，因为大多数项目本质上是社会公益性的，其资本投资回报率是负值，并且不能赢利，因而无法吸引投资者。预计项目带来的好处是社区福利、环境卫生及生态系统和生物多样性的保护，而这些对人类的未来都有重大影响。

表 21 圣米盖尔河—普图马约河计划成本、国家出资及外来资金

单位：US \$

项目	成本	国家出资	外来资金
环境	23212	4237	18975
可持续发展	142988	116666	26322
对本土社团及群体的关注	8357	1847	6550
健康及环保卫生设施	19040	7859	11187
社区组织及其训练	4742	725	4017

1996 年 6 月，美洲国家组织总秘书处的可持续发展和环境机构在华盛顿召开了一次会议，与会的代表来自相关国家、潜在的捐款人、国际机构和对项目感兴趣的非政府组织。潜在的捐款人表达了对双边规划的兴趣，并表示会对其进行研究并有选择性地根据不同国家考虑他们的金融风险。

7.2.2.2 《哥伦比亚—秘鲁亚马孙河流域合作条约》

哥伦比亚和秘鲁于 1979 年 3 月 30 日在利马签署了亚马孙河流域双边

合作条约，以更加重视两国共有的亚马孙地区经济和社会发展中的环境保护和自然资源的合理利用。

该双边条约强调要注重 1934 年 5 月 24 日在里约热内卢签署的友好合作协议的补充法案，该法案为两国在亚马孙地区的合作奠定了基础，同时还要考虑到 1978 年 7 月 3 日在巴西利亚签署的《亚马孙合作条约》。

依据条约第 14 条成立了哥伦比亚—秘鲁联合委员会，作为研究和协调两国接壤边界有共同利益项目的代表机构。

该联合委员会将促进在边界地区进行项目评估、调研、合作，扩大和改善公路网以及通信基础设施；放眼未来，完善跨边界航线，保护生态环境。

该联合委员会还要进行持续评估，遵循 1938 年海关合作协议，并适时对其进行更新和修订以满足需要。

在当时还是亚马孙合作多国工程机构所属的美洲国家组织区域开发和环境部门的技术支持下，哥伦比亚和秘鲁起草了一份双边规划，以开发两国在纳波河、普图马约河、卡克塔河和亚马孙河的公共边界区域，该地区一直以来受到来自放任自流的居民区的负面影响，以及哥伦比亚游击队及其在秘鲁的同伙入侵的影响。

该规划土地面积为 16.05 万平方千米。该地区所面临的最严重的问题就是生活质量和生存条件的恶化，而引入不适宜于亚马孙地区生态系统的生产体系和文化、社会模式更加剧了问题的严重性，并且正逐渐破坏该地区的生物多样性，对环境造成不可逆转的破坏。

该规划所涉及的地域范围广阔，远离中央政府，因此，定居者热衷于冒险，希望快速致富，他们占有土地进行无节制、无计划的开发。这带来的负面影响可概括为以下几点：土著居民居住地减少；基本社会服务缺乏；热带雨林被乱砍滥伐；自然资源遭肆意破坏；河流被严重污染和土壤遭侵蚀等。

这种情况随着毒品走私的到来更加复杂化。更糟糕的是，移民和商人发现亚马孙的木材在发达国家可以卖到相当好的价钱，于是开始了对当地树木无节制的砍伐，而大多数树木对该区域环境有着不可替代的重要作用。乱砍滥伐导致了该区域土地荒漠化。

边境发展规划意在把亚马孙周边区域组织起来，解决最敏感的问题，如移民、殖民，以及白种人所引入的不适宜的生产技术、居住地维护和外来文化体系、习惯等。河流污染、非法买卖濒危野生动物种等，所有这些问题都对土著居民产生了极严重的影响。

双边规划共包括 5 个项目：自然资源和生态系统、社会发展和基础设施、贸易和运输、生产活动和管理，以及公共机构和组织。在这些项目中选定了 12 个工程，如下这些工程中适宜于统一和可持续发展的可行性研究工作已经完成：森林、自然公园、环境教育、渔业、保护区野生生物管理、为土著居民社区提供一体化服务、整体健康、基本卫生医疗和市场化等。

规划的好处是毋庸置疑的，它意味着对这些区域所面临问题的理解和联合管理。这个规划和哥伦比亚外交政策中固有的“睦邻友好”概念是紧密相连的，并通过分散管理和建立组织机构促使双边活动广泛开展，以满足人民生活的基本需求。它将达到预定的土地利用目标，而这也有利于禁止在这片土地上从事非法生产和贸易活动。

7.2.2.3 《哥伦比亚—巴西亚马孙河流域合作协议》

1981 年 3 月 12 日，为深化亚马孙河流域合作条约中的目的和目标，根据条约第 18 条，哥伦比亚和巴西两国政府签订了亚马孙河流域合作协议，以保证亚马孙资源的合理开发、保护自然环境并遵循 1973 年 6 月 20 日签订的亚马孙流域动植物保护协议的原则，利用植物群和动物群。

协议中的第 1 条条款如下：“考虑到各签约国决定在亚马孙地区适宜开发领域和科技研究领域开展积极的合作，进行联合行动，相互交换经验，实现亚马孙地区和谐发展，为人民带来利益，以及充分地保护该地的生态系统。”

内陆水道航运及亚马孙河、普图马约—伊加河及内格罗河上稳定的旅客和货物运输都特别重要。应对这些河流进行勘测及绘制水文图表并开展必要的研究以提高通航能力。

电讯领域、普通跨边界航空服务、道路连接、健康及热带疾病控制，尤其是适宜于自然资源管理的措施等，均需进行研究。

为完成目标，成立了亚马孙合作哥伦比亚—巴西联合委员会。负责协

调在该协议的基础上确定的项目和其他共同利益的项目，使亚马孙地区向着和谐方向发展。1987年，在哥伦比亚的莱蒂亚召开了首次委员会会议，会议批准了哥伦比亚—巴西沿阿帕珀利斯—塔巴廷加轴线的相邻社区联合开发的示范规划。

哥伦比亚和巴西边境区域是亚马孙河流域的主要部分，它包括亚马孙省和沃佩斯省的哥伦比亚亚马孙梯形地带，以及巴西西北部的亚马孙州。

在以阿帕珀利斯—塔巴廷加为轴心的国家边境上，两国共享着卡克塔河和普图马约河的河水，促使各社区在相邻地区建立定居点，留下了该区域互相支持和发展的特殊烙印。

正因为这个原因，在亚马孙河流域合作协议的基础上，双方通过并批准了以阿帕珀利斯—塔巴廷加为轴心的边境区域示范规划。在美洲国家组织的技术支持下，该规划实施工作已展开，预定开展以下几个方面的项目：生产活动、社会基础设施建设以及组织制度的加强（城市发展）。

该规划虽然覆盖了公共边界区域的很大一部分，但是它仅仅管理了共享地带的一半。1991年，亚马孙合作联合委员会在巴西召开了一次会议。在会上，哥伦比亚向巴西提出了一个建议，建议将规划扩展到覆盖余下的边境区域，即从阿帕珀利斯至培得拉德德尔科库。培得拉德德尔科库位于哥伦比亚、巴西、委内瑞拉三国交界处。

这个建议得到了认可，但是，巴西声称在执行上缺乏资金。在这些地区发生的问题都急需处理，因为这里是内格罗河的源头，内格罗河是亚马孙河的一条重要支流。

这部分中最严重的问题是不断增加和高度危险的河流污染，不适宜的掘金技术所带来的汞等导致奥里诺科河流域、沃佩斯和内格罗河上游遭受了污染。政府必须控制自然资源的过度开采。毒品走私、公共犯罪、游击战争以及无政府主义，导致该地区形势更进一步恶化。

人们希望这些部门再次对这个问题给予它应得的关注，这样在双边条约中达成的活动和计划才可能被实施。起初的结果是很令人鼓舞的，并且给当地的人们带来了动力。“睦邻友好”政策发挥了很强的影响力，尽管工作进展很慢，但已经激发了地区的协作活动，最终将取得更大的成绩。

7.2.4 水电开发合作

亚马孙河水能资源丰富，总蕴藏量约为 2.79 亿千瓦，居世界第二位。亚马孙流域国家的能源供给在很大程度上依靠水电，但亚马孙流域水能资源利用程度不高，具有较大的水电开发潜力。亚马孙河平原地势落差小，地表大部分被森林覆盖，其水能资源开发主要集中在支流上，干流尚未有开发计划。巴西是南美洲水能资源最丰富的国家，理论水电总装机约 24300 万千瓦，其中亚马孙流域 10500 万千瓦^①。2012 年底，水电总装机为 8600 万千瓦^②，约占总装机的 72%，截至 2014 年 10 月，巴西拥有 3000 多座大坝，其中约 1200 座主要用于水力发电，1800 多座主要用于灌溉、供水等，在亚马孙流域建有排名世界第五名的图库鲁伊大坝等。近几十年来，巴西的经济增长速度一直很快，由此带来的能源消耗非常巨大。2013 年其水电消费居世界第三，仅次于中国、加拿大。虽然巴西面临巨大的能源压力，但巴西政府非常重视环保，他们始终拒绝将经济发展置于社会发展之上，因此建立了严格的环保许可制度——巴西任何一项工程项目上马，必须先取得环保部门的 3 个许可证。它们分别是：《先期许可证》，适用于项目实施的预备阶段，包括在选址、设置和操作过程中需要满足的基本条件；《动工许可证》，即项目实施前的批准程序；《运营许可证》，批准项目的实施以及污染控制设备的运行。因此，巴西水电站的建设周期往往较长，如贝罗蒙特水电站从 20 世纪 80 年代就已开始酝酿，计划将大坝建在巴西北部帕拉州欣古河（Xingu River）流域，装机容量 1123 万千瓦，该项目一经提出就遭到环保人士和当地印第安人的抗议，结果工程迟迟不能开工。2011 年 1 月，巴西政府认为，为了确保能源安全，有必要建设这座水电站，批准了该项目的部分工程。2011 年 6 月，巴西环保局为贝罗蒙特水电站下发授权书，工程正式开工。开工不久，2012 年 8 月末，就在 12000 多名工人在欣古河上游干得热火朝天、推土机已经开到土著领地边缘时，巴西联邦法院下令，暂停贝罗蒙特水电站的建设，因为这个项目

① 黄瀚：《巴西电力市场潜力巨大》，《国家电网》2014 年 8 月，第 53 页。

② 《巴西水电发展现状》，陈敏曦译，《中国电力企业管理》2017 年第 5 期，第 90 页。

“没有适当咨询当地土著居民的意见”。项目随后又在利益团体的驱动下“复活”。最近的一场官司发生在 2014 年 7 月份，原住民索赔，巴西联邦法院最终驳回了索赔请求。这项饱受争议的工程建成后，将成为世界第三大水电站。该电站将安装 24 台水轮机组，首台机组计划于 2015 年 2 月发电，最后一台机组计划于 2019 年 1 月发电。由于施工拖延，计划工期推迟。

巴西是亚马孙流域的政治、经济和技术的主要中心，在未来数年中，为了满足不断增加的电力需求和实现温室气体减排，水力发电仍然将作为巴西主要的电力来源。面对当前的能源压力，巴西政府提出了一项区域一体化计划，以实现整个拉美地区能源的有效利用和电力的有效管理。目前，此项计划的一个主要合作伙伴锁定为玻利维亚。区域能源一体化是整个拉美地区 100 多年来的愿望。开发整个区域的潜力需要各国的共同努力，而目前玻利维亚的卡丘埃拉—埃斯佩兰萨（Cachuela-Esperanza）水坝项目就正是巴西与玻利维亚实现这种跨国议程的一项主要措施。

1984 年和 1988 年，巴西和玻利维亚就卡丘埃拉—埃斯佩兰萨水坝项目的合作签署了相关协议，主要是进行科研和经济技术方面的合作。2005 年 9 月 30 日，第一届南美国家共同体首脑会议通过了《主席声明及优先日程》《行动计划》《基础设施一体化声明》等文件。《基础设施一体化声明》中包括马代拉水电计划，该计划是在前期巴西和玻利维亚合作的卡丘埃拉—埃斯佩兰萨水坝项目基础上制订的，该计划包括在马代拉河上建 4 座水电站，其中 2 座规划建在巴西境内，1 座位于巴西—玻利维亚边界上，另一座建在玻利维亚境内。工程完工后还将形成一条长 4225 千米的通航水道。马代拉河是亚马孙河的一条支流，流经巴西和玻利维亚两国，其中有一段是两国的界河。在马拉代河上，巴西修建了 2 座水电站，即吉拉乌（Jirau）水电站和圣安东尼奥（Santo Antonio）水电站，装机容量分别为 330 万千瓦和 315 万千瓦。这两座电站是巴西政府于 2007 年批准建设的，圣安东尼奥水电站于 2007 年 7 月 9 日正式批准修建，于 2011 年 12 月开始蓄水发电，吉拉乌水电站于 2013 年开始蓄水发电。在马代拉河巴西—玻利维亚边界处计划兴建两国共有的 Guajara-Mirim 水电站（装机容量为 300 万千瓦），以及位于玻利维亚境内贝尼河上的卡丘埃拉—埃斯佩兰萨处的水

电站（装机容量为 60 万千瓦）。玻利维亚外交部 2007 年 7 月 12 日在致巴西外交部的通报中称，不同意巴西单方面批准在马代拉河上修建水电站的计划，并要求两国就此召开紧急会议，评估修建水电站可能带来的环境影响。玻利维亚外长乔克万卡在通报中说，巴西没有对水电站建成后对玻方一侧带来的环境影响进行评估就颁发环境许可证，这是非常“令人担忧的”。通报称，水电站会造成玻方一侧植被破坏、水土流失、洪水泛滥、热带物种的灭绝和热带病的流行。巴西外长阿莫林对此回应说，将对玻方的要求进行研究。2015 年 3 月，玻利维亚与巴西就合作开发两国水电资源达成一致。双方就启动马代拉河和卡楚埃拉河水电站项目可行性研究及项目设计、建造方案制订等签署谅解备忘录，并就落实项目实施技术、法律、社会和环境等环节成立了工作组。这两个电站目前尚未开工。

7.3 拉普拉塔河跨界水合作

7.3.1 水资源概况

拉普拉塔河—巴拉那河是南美洲仅次于亚马孙河的第二大河流，其干支流流经南美洲巴西、玻利维亚、巴拉圭、乌拉圭和阿根廷五个国家。始于格兰德（Grande）河和巴拉那伊巴（Paranaíba）河交汇处，向西南流，经巴西中南部至瓜伊拉（Guaira），而后穿行于巴西与巴拉圭之间，过科连特斯（Corrientes）进入阿根廷，先往西南再往东南流，与乌拉圭河汇合后称拉普拉塔河，最后注入大西洋。

流域水系由上源格兰德河与巴拉那伊巴河、巴拉那河干流及其支流以及拉普拉塔河组成。其主要支流包括铁特（Tiete）河、巴拉那帕内马（Paranapanema）河、伊瓜苏（Iguacu）河、萨拉多（Salado）河、巴拉圭（Paraguay）河及乌拉圭（Uruguay）河等。

从源流巴拉那伊巴河算起，拉普拉塔河—巴拉那河全长 4100 千米，其中巴拉那河干流（从格兰德河与巴拉那伊巴河交汇处算起）全长 2580 千米，拉普拉塔河入海口段长 320 千米。总流域面积 310 万平方千米，其中巴拉那河 260.5 万平方千米，乌拉圭河 36.5 万平方千米，拉普拉塔河口段

2010年4月20日国际法院对此案最终作出如下判决。①认定无法将水污染以外的其他污染，纳入本案管辖的范围，也无法将其他国际环境条约或原理原则，作为本案应适用的规范。②在程序义务上，法院以13票对1票，认定乌拉圭的行为已违反《乌拉圭河章程》第7条所规定的应事先通知乌拉圭河联合管理委员会（CARU）及阿根廷的程序义务。③在实体义务上，国际法院认定乌拉圭基于《乌拉圭河章程》第41条保护乌拉圭河及周边环境的义务，应在许可纸浆厂建造及营运前进行环评。但法院最后以11票对3票，认定乌拉圭仅以国内法规定程序所作的环评，以及纸浆厂建造及营运后对乌拉圭河所产生的影响，尚未构成其对必须保护乌拉圭河及周边环境的实体义务的违反。④阿根廷对乌拉圭提出的恢复原状及损害赔偿的请求被国际法院驳回。

我们可将国际法院对案件判决的核心观点概括为：乌拉圭有事先通知义务。对阿根廷认为乌拉圭违背《乌拉圭河章程》实体义务的主张，法院检视了双方提供的证据，认为乌拉圭没有违约。除了以上两项裁决，法院拒绝了其他所有的主张与要求^①。

7.4 南美跨界水合作特点

7.4.1 从冲突到合作，开创互利共赢的国际合作模式

巴拉那河是穿越巴西、巴拉圭和阿根廷三国的国际河流。大坝和水电站的建设和运营牵涉到不同国家的利益，不可避免地会引发利益冲突。正是由于三国顺应情势变化，通过平等协商不断调整协商内容，平衡风险和收益，才保障了彼此的长期合作。

伊泰普水电站被视为巴西和巴拉圭“工程外交”的一个杰作，是共享河流国家从冲突（历史遗留的边界纠纷）到合作，然后给双方都创造巨大利益的一个典型案例。两国在协商一致的基础上订立在跨界河流上开发水

① 那力：《“乌拉圭河纸浆厂案”判决在环境法上的意义》，《法学》2013年第3期，第80页。

能的协议，约定水电站共享共建共管。后来又根据情势变化不断调整两国在风险和利益上的责任和收益。两国在合作中，还兼顾了跨界河流下游国家的意愿：1979年10月19日，阿根廷与巴西、巴拉圭签署《伊泰普—科尔普斯协定》，三国达成了重要的外交解决方案，规定了发电站正常运行期间的最小流量和最大允许水位波动，有力地保障了国家间的长期合作和水电站的持续顺利运行。非常有创意的是，在两国电力公司的监督下，两国将有争议的领土作为共享共管的场所，用这种创新的思维解决了长期以来的边界纠纷僵局。

7.4.2 环境保护是跨界水合作的重要内容

南美洲的跨界河流合作对环境保护工作要求较高，不管是亚马孙河，还是在拉普拉塔河上的跨界水合作工程都是把环境保护放在第一位。如伊泰普水电站，就是一项与环境、社会相和谐的工程，它形成了良好的生态和社会效益。伊泰普水电站从一开始就对环境保护高度重视，且将其列为一项永久性的课题。尽管在水电站的规划设计阶段巴西和巴拉圭两国政府均未出台相关的环境保护法，但早在1973年，伊泰普两国公司就组织国际专家对坝址进行了勘测调查，提出了工程环境影响报告，并于1975年据此开始环境保护规划。水库蓄水前，伊泰普管理委员会通过了《环境保护基本规划》，积极保护将受大坝施工和水库影响的自然生态系统和社会文化。后来又陆续制定了《库区总体规划》《伊泰普双边战略计划》。正是这些重要的文件保障了伊泰普工程在水质保护和泥沙控制、生态多样性保护、工程多目标利用的协调等环境保护工作上的连续性和成功。

为了缓解水电站的负面影响，伊泰普水电站积极吸取教训，采取了科学和严格的生态补偿措施。水库由一个大约10万公顷的保护带包围，几乎和13.5万公顷的水库面积一样大。植树造林以及其他环境项目目前仍在进行中。数百种濒临灭绝的野生动植物被精心地转移到专门的栖息地，有效地保护了种群。其中颇具特色的是伊泰普水电站的“鱼道”，全长10千米，其中自然“鱼道”6千米，人工修建的“鱼道”4千米，建成于2002年年底，耗资1200万美元。每年这条“鱼道”帮助40余种洄游鱼类上溯到大坝上游产卵繁殖，整个系统已成为巴西其他一些水电站的范例。