

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

13 万平方千米。五个流域国中，巴西、阿根廷在该流域中所占流域面积较大（见表 22）。拉普拉塔河入海口多年平均流量 25370 立方米/秒，年径流量 8000 亿立方米。

表 22 拉普拉塔河—巴拉那河流域面积统计

国家	玻利维亚	巴西	阿根廷	巴拉圭	乌拉圭	总计
面积（万平方千米）	18.6	136.4	99.2	40.3	15.5	310
占该流域面积的%	6	44	32	13	5	100
占国家面积的%	19	17	29	100	80	23.8

拉普拉塔河—巴拉那河流域的水能资源蕴藏量为 9200 万千瓦^①，已建电站总装机 8000 余万千瓦。其中巴拉那河干流由于距巴西工业中心较近，优先得到开发，已建 6 级，共利用水头 249 米，总库容 1234 亿立方米，有效库容 530.5 亿立方米，电站总装机容量达 2574 万千瓦；巴拉那河各支流已建 30 座，水库总库容 1830 亿立方米，有效库容 1052.4 亿立方米，总装机容量 2706 万千瓦；格兰德河由于离巴西的负荷中心较近，该河也得以优先开发。已建有中等规模的水电站 8 座，总库容 499 亿立方米，有效库容 298 亿立方米，总装机达 672 万千瓦，在富尔纳斯水电站上游，还建有圣米格尔（St. Miguel，6 万千瓦）、伊图廷加（Itutinga，4.86 万千瓦）和卡马戈斯（Camargos，4.5 万千瓦）等中小型水电站；巴拉那伊巴河上已建水电站 7 座，利用水头达 594 米，总库容超过 629.5 亿立方米，总装机达 787 万千瓦；铁特河上装机超过 10 万千瓦的水电站有 6 座，总库容约 290 亿立方米，有效库容 106 亿立方米，总装机容量 227 万千瓦；巴拉那帕内马河上已建电站 4 座，总库容近 287 亿立方米，有效库容 135.4 亿立方米，总装机容量达 198 万千瓦；伊瓜苏河已建水电站 5 座，共利用水头 491 米，水库总库容 223.2 亿立方米，总装机容量达 806.1 万千瓦。

① 陈星：《拉普拉塔流域的开发利用及其环境问题》，《世界农业》1999 年第 8 期，第 8 ~ 10 页。

7.3.2 拉普拉塔河流域协定

拉普拉塔河流域不仅水力资源丰富，而且是一个拥有多种自然资源的“聚宝盆”。得天独厚的自然条件使这里成为拉美最发达的地区之一，流域内五国的经济中心都聚集于此。沿着拉普拉塔河及其上游两岸分布着数十座重要城市和港口。南美洲最大的两个工业中心城市圣保罗和布宜诺斯艾利斯耸立在这个流域三角地带的两角，遥遥相望。联合开发这一地区，是流域各国的共同愿望。

早在 1941 年，流域五国曾表明要联合起来，共同开发这一地区，但由于政局动荡，这一设想迟迟未能实现^①。1966 年，阿根廷提出实现拉普拉塔河流域一体化的建议。1967 年 2 月，流域五国举行第一次外长会议，签署了《拉普拉塔河流域协定》，会后发表联合声明和会议纪要，表示将共同对拉普拉塔河流域进行研究和开发。继阿根廷布宜诺斯艾利斯会议之后，美洲国际开发银行于 1967 年 11 月 10 日在华盛顿特区召开了与该区域相关的国际组织会议，旨在帮助协调拉普拉塔河流域各国的发展工作。会议同意组建拉普拉塔河流域开发咨询和协调委员会，它包括以下成员：①拉丁美洲一体化协会，该协会在 1964 年由美洲国际开发银行执行委员会创立，并在 1965 年组建成为研究拉丁美洲一体化进程的专门分支机构；②美洲国际开发银行；③美洲国家组织；④进步联盟美洲国家间委员会；⑤联合国开发署；⑥拉丁美洲和加勒比经济委员会。该咨询和协调委员会负责做好规划与提供融资，这些工作对于研究工作的完成是必需的，通过这些研究可以找到未来的项目和工程。拉丁美洲一体化协会被指定为该咨询和协调委员会的秘书处，负责管理各成员所提供的技术支持。该咨询委员会分别于 1967 年 11 月和 1968 年 4 月召开了流域五国的专家会议。与此同时，拉普拉塔河流域委员会、政府间合作委员会在布宜诺斯艾利斯召开会议，商讨由玻利维亚、巴西和巴拉圭所提出的项目。它还建立了两个常设委员会——拉普拉塔河管理委员会和联合技术委员会，以管理邻接的河

① 石青：《拉美的聚宝盆，开发中的拉普拉塔河流域》，《世界知识》1981 年第 9 期，第 14 ~ 15 页。

流和公共捕鱼区。

1968年5月，五国外长在玻利维亚圣克鲁斯召开第二次会议，会议决定成立拉普拉塔河流域政府间协调委员会，通过了章程和《圣克鲁斯条约》。1969年4月，在巴西首都巴西利亚，五国外长签署了《拉普拉塔河流域条约》（又称《巴西利亚条约》），条约规定五国将联合实行该地区的开发计划，正式成立拉普拉塔河流域协定组织。其最高权力机构是五国外长会议，每年举行一次会议，在三个成员国要求下可召开特别会议。原政府间协调委员会为该组织的常设机构，负责促进协调该地区一体化进程，下设三个专门小组（法制、管理和调节、航运和渔业）和两个特别小组（双重征税、程序制定）。该组织还设有开发基金会，由成员国集资，1975年成立时，共集资2000万美元。

《拉普拉塔河流域条约》并没有建立新的机构，而是利用了已有的机构：外交部长大会、政府间合作委员会及其秘书处。其主要活动集中在水力资源的开发利用和改善交通及通信等方面。1977年12月，五国外长在巴拉圭首都亚松森举行第九次会议，会议通过了有关航运、贸易、渔业、公共卫生和教育等方面的46项决议。1986年4月，五国在布宜诺斯艾利斯举行第十六次外长会议和第二次特别会议，会议主要讨论了内河航运、水力资源利用、完善水陆交通、电网、通信以及成员国工业互补等问题，并通过了《布宜诺斯艾利斯决议》。

在水力资源开发利用方面，成员国之间签署了多项协议，以共同开发该地区丰富的水力资源。1973年，巴西和巴拉圭签署了关于在巴拉那河上游修建伊泰普水电站的协定。1979年，巴西、阿根廷和巴拉圭三国签署了关于开发利用巴拉那河的协议。1980年，巴西与阿根廷两国政府在布宜诺斯艾利斯签署了《关于开发乌拉圭河及其支流佩佩里—瓜苏河边界河段共享的水资源的条约》，开发内容主要包括水电开发、改善乌拉圭河边界河段的航运、减轻特大洪水的影响以及为满足用户需要合理利用河水资源。条约规定在乌拉圭河及其支流佩佩里—瓜苏河边界河段兴建的水电设施，由巴西中央电力公司和阿根廷能源电力公司兴建并运营，责任均担，发电量以水电设施作为整体计算，平均分配水电资源产生的收益。为协调执行该条约规定的界河段水力资源开发，设

立协调委员会，协调委员由两个代表团组成，协调委员会主席由巴西中央电力公司任命的一位代表和阿根廷能源国务秘书任命的一位代表轮流担任。

1983 年阿根廷与巴拉圭签署了关于在巴拉那河中游修建亚西雷塔水电站的协议。1983 年，阿根廷与巴拉圭在巴拉那河下游合建的萨尔托格朗德水电站建成并投入使用。2010 年 8 月，阿根廷与乌拉圭签署了关于建立乌拉圭河管理委员会科学技术委员会的换文协定，主要就乌拉圭河的工农业排水、河流水质和河口生态等进行合作科研和监测。

总之，拉普拉塔河流域协定组织成立后，在加强流域各国团结合作、促进一体化方面，取得了一定进展。由于各国经济发展不平衡，利益和要求也不相同，因而也存在不少矛盾和困难。巴西和阿根廷都想扩大自己在该地区的影响。在巴西与巴拉圭联合兴建伊泰普水电站问题上，阿根廷和巴西纠纷甚多。所有这些因素曾一度使该组织的一体化计划进展缓慢。但共同利益使流域各国均表示要更加积极开展合作，预计拉普拉塔河流域的合作开发利用将会有新的起色^①。

7.3.3 水电开发合作

拉普拉塔河—巴拉那河流域是南美主要的经济发达区，积聚了阿根廷、玻利维亚、巴西、巴拉圭和乌拉圭五国国内生产总值（GDP）的 70% 和人口的 50%，对于这五国的经济社会发展有着举足轻重的作用，许多著名的大城市（如阿根廷首都布宜诺斯艾利斯和乌拉圭首都蒙得维的亚）均位于该河沿岸。因流域内特殊的地理特征和地形变化，流域内的不同区段所关注的开发重点往往是不同的。例如在上游地区，人们主要关心土地的开垦使用和水力发电问题，而在下游地区重点则是航运和防洪问题。因此，上、中、下游各国间必须进行利益协调。

7.3.3.1 伊泰普水电站合作

巴拉那河是世界最大水系之一，从巴西东南部主支流源头起，至阿根

^① 石青：《拉美的聚宝盆，开发中的拉普拉塔河流域》，《世界知识》1981 年第 9 期，第 14 ~ 15 页。

廷境内拉普拉塔河的汇合处，全长 300 千米以上。在巴西境内主要支流有格兰德河、提埃德河、帕腊纳伯内马河、伊瓜苏河，一般自东向西流，主要靠山区降雨补给。在两国接壤处，巴拉那河折向南流，边界河段共长 200 千米。在此段又有两条主要支流（西面来自巴拉圭的阿卡腊河，东面来自巴西的伊瓜苏河）汇入。其后巴拉那河流经阿根廷和乌拉圭两国边界，转向西流，与巴拉圭河相汇，再往南流入拉普拉塔河。

伊泰普大坝所在位置，是两国极具争议的地区，双方曾都声称对位于两国边界的瓜伊拉瀑布地区拥有主权。1957 年，巴西认为位于巴西和巴拉圭边境巴拉那河上的瓜伊拉瀑布属于自己领土范围，于是希望在此建设水电站，并单方面出动部队控制了该地区，引起了巴拉圭的抗议。双方为此展开谈判。经过 5 年的谈判，双方同意建设伊泰普大坝，伊泰普大坝的建设将淹没瓜伊拉瀑布地区，从而结束了两国的边界争议。这开创了通过建设大坝淹没争议区来解决边界争端的先例。

1966 年，巴西和巴拉圭两国克服了针对领土和巴拉那河国界的争端，就开发巴拉那河上的水能资源一事进行了协商，双方研究后决定联合建设一个当时世界上最大的水利工程。为保障两国利益，1966 年 6 月，巴西和巴拉圭签署了关于治理和开发巴拉那河水能资源的《伊瓜苏协定》（Iguaçu Act），协定规定大坝主体工程和伊泰普水电站由巴西与巴拉圭共同建设、管理和运营，建成后的伊泰普大坝左岸属巴西，右岸属巴拉圭，两国平等分享生产的电力^①。1967 年 2 月，为贯彻《伊瓜苏协定》，两国组建了联合执行委员会，成为伊泰普水电站的最高决策机构。1970 年 4 月，执委会委托意大利米兰电力咨询公司（ELC）和美国旧金山国际工程公司（IECO）对巴拉那河水能资源的开发进行可行性研究。研究和咨询内容包括：搜集和分析已有基础资料及坝址情况，提出开发巴拉那河水能资源的可行方案并推荐最优方案；进行可行性研究的准备工作，探索包括防洪、居民和工业供水、航运和旅游等水资源综合利用途径。通过研究，两公司提出了在伊泰普修建高坝的建议。根据该建议，1971 年 11 月，联合执委会决定将调查重点放在伊泰普，并要求两公司提出与论证有关最终开发方

^① 云声：《有关伊泰普水电站的几个小资料》，《水力发电》1985 年第 3 期，第 62 页。

案的4个特别报告,即大水轮机技术、巴西和巴拉圭不同的用电频率、施工风险和生态安全。1972年2月,4个特别报告完成,再次肯定在伊泰普修建高坝是最优方案。1973年4月26日,巴西和巴拉圭正式签订了关于伊泰普水电站的政府间协议。根据该协议,1974年3月17日,伊泰普跨国公司(Itaipu Binacional)成立,负责开发两国界河巴拉那河的水力资源,主持工程建设和经营管理,同时还组成了行政理事会和工程局。其中行政理事会负责发布有关行政、政治、财政、投资和主要合同安排方面的指令,工程局则对工程的实现负有行政和技术责任。伊泰普协定规定,两国平分伊泰普生产的电能,并有权购买为本国消费而另一国所不用的电能,伊泰普两国公司将通过高压输电线路把电能出售给两国电力局,然后再由电力局分配给国内的其他部门。当时巴拉圭根本用不了伊泰普50%的发电量,实际比例从未超过10%。因此双方在协议中约定,巴拉圭将把来自伊泰普水电站的富余电力以成本价卖给巴西,且只能卖给巴西。协定还规定了两国公司雇员的行政纪律,为工程筹集资金的机构,全部资本和财政费用的分期偿还和为出售电能而规定比率的方法等。

1974年底可行性报告完成,认为在两国最南的边界附近的伊泰普坝址处,仅建一座高坝,就可以最少的投资充分开发两国边界河段的水电资源。坝址位于伊泰普岛,距阿密斯塔德大桥上游12千米处。在可行性研究的最后阶段(1974年),两国执委会认真分析考虑了以下三类潜在的工程风险:一是客观风险,如地质条件的不确定性风险、导流及水库蓄水过程中的水文风险与两国政策性风险;二是技术性风险,如水轮发电机组尺寸与两国电力的频率问题、混凝土空心重力主坝的设计风险、溢洪道的泄洪能力与运行可靠性;三是管理层次的工程进度风险与设计、设备采购和施工等不同职能部门之间的协调性风险。^①

针对上述重大风险,两国委员会作出了一系列重大管理决策:组建一个协调组,协调、监督由两国工程公司组成的五家联合体的工作;指定三个独立的国际咨询专家组,分别负责土建工程、水轮机及发电机;在两国

^① 张志会、贾金生:《水电开发国际合作的典范——伊泰普水电站》,《中国三峡》2012年第3期,第70~71页。

委员会的技术指导委员会内，组建施工规划、监理及质量控制核心小组，由这些组织及时根据具体情况作出风险决策。正是提前预见各类重大潜在风险，且采取了有效的风险分析与管理方法，才确保了后来工程的按期完工、工程质量的安全性和长期运行的可靠性。

随后咨询公司进行水电站总体规划、导流工程、水轮发电机组选用等关键性设计。在反复斟酌之后，1974年12月，两国委员会最终批准了水电站的工程设计方案。

为协调最终设计、施工期和交付使用过程中9家巴西和巴拉圭工程公司的工作，以及确保第一批机组的正常启动，有关咨询服务的协议延长到1984年底。

作为一个跨国大型合建项目，巴西和巴拉圭起初约定双方各承担50%的建设费用，电厂建成后的发电量也由两国平分，但当时的巴拉圭经济状况非常糟糕，无力支付巨额投资款项，只得先向巴西借贷。事实上，除了启动资金，巴拉圭后来建设和运营水电站的资金也全部来自巴西方面的贷款。时至今日，巴拉圭仍在向巴西偿还这笔水电债。

巴拉那河是穿越巴西、巴拉圭和阿根廷三国的共享河流。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。除巴西和巴拉圭外，阿根廷也因自身的政治和经济利益而要求参与其中。当时，这三个国家都处在军事独裁统治下，始终担心邻国威胁本国的军事安全。由于是在三国共享流域进行水电开发，阿根廷注意到，在发生冲突时，巴西能够打开泄洪闸门，提升阿根廷的港市拉普拉塔（Río de la Plata）的水位，从而淹没阿根廷首都布宜诺斯艾利斯（Buenos Aires）。1979年10月19日，在项目实施方案最后确定之前，下游的阿根廷要求与巴西、巴拉圭签署一份“三方协议”《伊泰普—科尔普斯协定》，三国达成了重要的外交解决方案，以不影响下游的航运为条件，制订了未来发电站的详细操作章程。根据该条约，章程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。同时，根据协议，不允许同时运行18个以上发电机组。该协定的签署不仅解决了巴西和阿根廷在水电站建设问题上的分歧，而且消除了两国历史上长期形成的敌对情绪。

伊泰普水电站自1984年第1台机组投入商业运行后，即已开始经营业

务。至 1991 年预先设计的 18 台机组全部投产后即转入正常经营管理阶段。根据巴西、巴拉圭两国政府协议，水电站按 50 年（1974 ~ 2023 年）还本付息单独核算电价，允许借新债还旧债。电价按美元计算，并按照容量由各电网负责销售，因电站的发电收益巨大，因而其收入是有保障的。伊泰普大型水电工程的建设得到了巴西政府的大力支持，其提供了一定的优惠政策，包括免征资源税外的其他税和政府利用外资进行担保。电站建设资金主要由巴西电力公司负责筹措，并处理借新债还旧债事宜^①。

这个大坝的修建曾被誉为巴西的世纪工程。工程于 1975 年 10 月开工。1979 年 8 月，主坝混凝土开始浇筑。1978 年 10 月 20 日，实现明渠导流。1982 年 10 月 23 日，水库蓄水至溢洪道高程。1984 年 5 月 5 日，首台发电机组投入运转。经过 7 年努力后，最后两台机组在 1991 年运转发电，总工期 16 年，耗资 180 亿美元。

根据巴西和巴拉圭两国政府 2000 年 11 月签署的协议，在原电站厂房预留机坑扩建 2 台 70 万千瓦的机组，安装编号分别为 9A 和 18A 的两台机组。此次增容使得全电站总装机容量从 1260 万千瓦增加到 1400 万千瓦，从而可使 18 个发电机组满负荷运行，同时对另外的机组进行维修。9A 机组已于 2006 年 9 月投入商业运行，18A 机组于 2007 年 3 月投入运行。至此水电站完全建成。

7.3.3.2 伊泰普电价争议

伊泰普电价争议由来已久。伊泰普电站建设初期，巴拉圭由于资金缺乏，只得向巴西方面贷款，由巴西负责筹集。实际上，大坝的启动资金，包括巴拉圭后来建设和运营水电站的全部资金，均为来自巴西的贷款。因此，巴西自然希望在最终利益分配上占到更多的实惠。根据双方的约定，到 2023 年，巴拉圭须还清这笔贷款。此外，由于巴拉圭工业发展滞后，每年消耗的电量只占电站发电总量的 5%，根本用不完伊泰普水电站 50% 的电量。双方约定，巴拉圭名下剩余的 45% 的电量，须以成本价卖给巴西，而且只能卖给巴西电力公司，50 年后方可自由销售。时间一长，巴拉圭发

^① 张志会、贾金生：《水电开发国际合作的典范——伊泰普水电站》，《中国三峡》2012 年第 3 期，第 73 页。

现并不划算。因为 2023 年以后，巴西不仅拿回成本，而且还以十分低廉的价格一直使用着能源，而巴拉圭则在继续还着贷款。且受制于当初的规定，巴拉圭卖给巴西的电力价格一直没有提高，不能自由支配己方的多余电力。但是，在巴西人看来，巴拉圭不仅通过水电站解决了国内的能源问题，还有巨额的收入，是“空手套白狼”。而现在巴拉圭又想把水电站的收益进一步扩大，提高供电价格，用巴西人的钱赚巴西人的钱，巴西人自然不乐意。这就是双方争执的缘由。

对巴西和巴拉圭来说，合建伊泰普无疑开创了一个双赢的局面，伊泰普的巨大产能对两国经济都有非常明显的提振作用^①。最新统计数据显示，伊泰普水电站 2011 年为巴西供电 835 亿千瓦时，相当于巴西全国用电总量的 17%，而巴拉圭仅使用了来自伊泰普的 80 亿千瓦时电力，却占巴拉圭电力总需求的 73%。

2012 年 8 月 15 日，巴西电力公司发布的季报显示，得益于伊泰普水电站的巨额收益，这家巴西乃至整个拉美地区最大的电力公司二季度净利润由 2011 年同期的 3.27 亿雷亚尔飙升至 13.5 亿雷亚尔（约合 6.7 亿美元），同比增幅超过 300%。

而巴拉圭则凭借海量富余电力成为世界第三大电力出口国。自 1984 年伊泰普开始运营以来，巴拉圭每年都向巴西大量出口电力，但由于出口价格过低且无法向巴西之外的国家出口，巴拉圭人的不满情绪逐渐累积。

按照当时双方的约定，巴拉圭出口巴西的电价仅为每千瓦时 25 美分，用巴拉圭人的话说，巴西人就像“二道贩子”，以极低的价格进口巴拉圭电力，然后以 10 倍于进口的价格在国内销售。在此前的价格谈判中，巴拉圭也曾多次威胁，如果有必要，将在海牙国际法庭起诉巴西，以争取“公平”的价格。

巴西《南圣保罗新闻时报》则援引该国外交部发言人努涅斯的话回应称：“伊泰普水电站的发电、输电以及电价都完全按照协议执行，巴拉圭当然可以提高电力使用量，这是他们的自由，但他们必须严格遵守协议，

^① 于欢：《巴拉圭政局生变 伊泰普水电站争议再起》，《中国能源报》2012 年 8 月 20 日，第 8 版。

不能向除巴西外的第三方出口富余电力。”

伊泰普水电站协议的条款将于 2023 年到期，协议内容已经在巴拉圭招致了普遍不满，但是巴西长期对重新谈判有敌意。近年来，双方加快了谈判的步伐。究其原因，一方面是 2008 年巴拉圭总统卢戈（Lugo）在竞选时曾对民众承诺，要将伊泰普水电站的收益进行更合理的分配。为了尽快兑现承诺，他一上台就着手推动与巴西的谈判。另一方面是巴西总统卢拉希望能够巩固巴西在南美洲的领导地位，树立大国形象，愿意在与邻国的利益关系上做出让步。2009 年 7 月 25 日，巴西总统卢拉和巴拉圭总统卢戈在巴拉圭首都亚松森就两国共同拥有的世界上发电量最大的伊泰普水电站达成一项新协议。根据该协议，巴西将大幅度提高从巴拉圭购买电力的价格，并且逐步允许巴拉圭直接向巴西自由卖出剩余的电能，而不受垄断性的巴西电力公司的干涉。2011 年，巴拉圭前总统费尔南多·卢戈成功将出口巴西的电力价格提高了 3 倍，收入由之前的每年 1.2 亿美元提高到 3.6 亿美元，至此，长期影响两国关系的伊泰普水电站电价之争暂时告一段落。但佛朗哥 2012 年 8 月初强调这个提价幅度“远远不够”，一度搁浅的伊泰普水电站争议再次爆发。

2012 年 6 月 22 日，卢戈遭弹劾下台，巴拉圭和巴西原本和睦的关系迅速转冷，两国共建的伊泰普水电站则成了“出气筒”。6 月 24 日，由巴西和阿根廷主导的南方共同市场^①宣布暂停巴拉圭的成员国资格，以谴责巴拉圭议会通过非正常手段罢黜国家领袖的行为，巴西和巴拉圭之间的关系由此转冷。

火速接替卢戈的新总统佛朗哥并不受欢迎，包括巴西在内的部分南美国家甚至不承认其总统地位。而佛朗哥也不示弱，屡屡向巴西发出强硬言论。对两国均具有特殊意义但又争议不断的伊泰普水电站很自然地成为矛盾焦点。

2012 年 7 月底，佛朗哥公开强调，巴拉圭将不再继续向巴西“贱卖”电力，“我们会让伊泰普水电站的电力回到巴拉圭”。

^① 南方共同市场成立于 1991 年，由巴西、阿根廷、乌拉圭和巴拉圭四个正式成员国以及智利、玻利维亚等 6 个联系国组成，是拉美地区最大的经济一体化组织，现已成长为世界第四大经济集团。

巴拉圭主流媒体《最新消息报》解读说，新总统发出这样的言论并非空穴来风，其背景是佛朗哥计划大力扶植巴拉圭制造业，未来预计将有大批项目陆续上马，特别是力拓公司计划在巴拉圭投建一个总价值超过 30 亿美元的大型铝冶项目，如果建成，该项目将成为巴拉圭有史以来规模最大的投资项目，而伊泰普水电站将支撑这些高耗能项目的运转。2009 年，力拓曾与巴拉圭国家电管局（ANDE）签署一份协议，协议约定力拓的项目电价为每千瓦时 43 美分，这几乎是当时出口巴西电价的两倍。

巴拉圭总统新闻办公室证实了媒体的报道，并称亚松森目前正继续与巴西利亚就出口电价进行谈判。但巴西方面则称，双方尚未进行任何公司层面的电价谈判，并强调巴拉圭可以使用更多的电力，但必须遵守两国签署的合约，不得向第三国出口富余电力。

7.3.3.3 亚西雷塔水电站合作

亚西雷塔水电站位于阿根廷与巴拉圭两国边界河段巴拉那河上，处在伊泰普水电站工程下游 470 千米处，是阿根廷与巴拉圭合建的最大水电站。对该段河流的利用两国很早就有想法，1925 年 2 月两国就签署了初步合作协议。1958 年 1 月，阿根廷和巴拉圭在布宜诺斯艾利斯签署了关于巴拉那河 Apipe 瀑布水能资源利用的研究协定，成立了阿根廷—巴拉圭联合技术委员会来研究这段河流的水能资源利用和航道改善问题，随后两国开展了水文调查和相关研究，1973 年完成了研究报告，并于 1973 年 12 月在亚松森签署了亚西雷塔大坝协定，同意共同建设亚西雷塔大坝和改善航运条件。根据协定，两国授权建立亚西雷塔实体机构，在阿根廷首都布宜诺斯艾利斯和巴拉圭首都亚松森分别设立总部，由理事会和执行委员会进行管理，负责项目的运作。

对电力的分配与伊泰普协定比较相似，都是两国平分电力，但一国所分剩余电力的处理有所区别，除一国可以优先购买另一国使用不完的电力外，还允许卖给第三方，这与伊泰普协议规定只能以成本价卖给巴西不允许卖给第三方不同。

亚西雷塔水电站 1983 年 12 月开工，1994 年底开始发电，1998 年完工。主坝为心墙土坝，最大坝高 42 米。水库总库容 210 亿立方米。电站总装机容量将达 414 万千瓦。工程的主要目标为发电、航运和灌溉。坝址位

于巴拉那河的亚西雷塔河心岛处，跨越主河槽和阿纳古阿副河槽。坝顶总长 69600 米，是目前世界上最长的坝。坝址以上集水面积 97 万平方千米，多年平均流量 11700 立方米/秒，年径流量 3750 亿立方米。水库正常蓄水位 82 米，相应库容 210 亿立方米，调节库容 19 亿立方米，仅作周、日调节。设计洪水采用可能最大洪水，洪峰流量 95000 立方米/秒，最高防洪水位 84.5 米。

该水电站生产的电力主要由阿根廷消费，巴拉圭消费很少。2014 年，巴拉圭才消费 5% 的电力，其余都卖给阿根廷了。

7.3.4 乌拉圭河纸浆厂案

乌拉圭河发源于巴西南部近海山区，从东向西流至巴西与阿根廷边界，然后向南，再流经阿根廷与乌拉圭边界，最后汇入拉普拉塔河。乌拉圭河上游位于巴西境内，中游为巴西—阿根廷界河，下游为阿根廷—乌拉圭界河。乌拉圭河全长 2200 千米，流域面积 36.5 万平方千米，多年平均流量 4600 立方米/秒，年均径流量 1451 亿立方米，年均输沙量 1700 万吨。

为了适当和理性利用乌拉圭河，阿根廷与乌拉圭根据 1961 年的《乌拉圭河界约》，于 1975 年 2 月 26 日签订了《乌拉圭河章程》（1976 年 9 月 18 日生效，以下简称《章程》）。根据《章程》，两国设立了乌拉圭河管理委员会（CRAU），作为共同管理机构。委员会的职责包括确立规则，协调双方交流、磋商、信息、通报事宜。两国通过委员会来协调和统筹与乌拉圭河的最佳合理利用和环境保护有关的所有工程和措施。2010 年 8 月在乌拉圭河管理委员会下设了乌拉圭河科学技术委员会，负责乌拉圭河的联合监测和科研工作。

7.3.4.1 争端的由来

2002 年 1 月，西班牙 ENCE 公司向乌拉圭河管理委员会提交了在乌拉圭沿岸城市弗赖本托斯（Fray Bentos，位于乌拉圭河乌拉圭一侧）建造纸浆厂的申请。2003 年 1 月，乌拉圭政府授予西班牙 ENCE 公司环境许可，允许该公司进行准备性建设。2003 年 10 月，乌拉圭河管理委员会核准了一项监测、研究纸浆厂建设环境影响的计划。随后，乌拉圭政府授予纸浆

厂环境前期许可证，并就此事通报阿根廷派驻乌拉圭河管理委员会代表团主席。同月，在乌拉圭河管理委员会会议上，阿根廷代表表示不同意乌拉圭授权纸浆厂开工建设。到2004年3月，乌拉圭外长迪蒂尔·奥佩蒂与阿根廷外长拉斐尔·别尔萨达成协议，纸浆厂可以继续按规划建设，同时乌拉圭应向阿根廷提供有关纸浆厂建设和运营的信息。1个月后，乌拉圭河管理委员会召开全体会议，听取 ENCE 代表及准备在乌拉圭沿岸建设另一座更大规模纸浆厂的芬兰 Botnia 公司代表的报告^①。

2005年2月，乌拉圭政府授予芬兰 Botnia 公司建设纸浆厂的环境前期许可证。乌拉圭的举动引起了对岸阿根廷人的不满，来自阿根廷小镇瓜莱瓜伊丘及国内环保团体的约1万多人阻塞了连接瓜莱瓜伊丘与乌拉圭弗赖本托斯市的解放者圣马丁将军大桥。两国的纸浆厂争端激化。

为缓解紧张局势，2005年5月初，时任阿根廷总统基什内尔与乌拉圭总统塔瓦雷·巴斯克斯举行了私人会晤，同意组成两国高级技术小组（GTAN）负责解决两国纸浆厂争端。8月，该小组开始就纸浆厂争端进行磋商和研究。9月，阿根廷环保组织人权与环境中心（CEDHA）向世界银行合规顾问/申诉调查员（CAO）投诉，投诉其下属国际金融公司（IFC）融资的纸浆厂项目不符合环保规范。12月19日，国际金融公司发布对两座纸浆厂累计性排放影响的评估结果，认为纸浆厂均达到技术要求，其生产活动不会对周边水、大气造成损害。12月23日，瓜莱瓜伊丘人阻塞了136大道和解放者圣马丁将军大桥。随后乌拉圭外长雷纳尔多·加尔加诺谴责阿根廷违反南共市关于货物流通自由的规定，要求阿根廷采取措施解除阻塞行动。但阿根廷随即批准了抗议行动，要求乌拉圭中止纸浆厂建设，并威胁上诉至国际法院。29日，乌拉圭派部队守卫 Botnia 纸浆厂建设工地。12月30日，瓜莱瓜伊丘公民环境大会（CEAG）阻塞了乌拉圭河上连接阿乌两国的3座国际桥梁。2006年1月，两国高级技术小组工作6个月后，没有达成共识，停止工作。

2006年5月4日，阿根廷向国际法院提起诉讼，开启了争端的司法解决程序。阿根廷认为乌拉圭违反了1975年签订的《乌拉圭河章程》，请求

^① 朱刚强：《乌拉圭河纸浆厂案简析》，《拉丁美洲研究》2009年第4期，第64页。

国际法院指示临时措施，使乌拉圭在法院作出最终裁决前中止纸浆厂建设。6月，乌拉圭上诉至南共市法庭（Mercosur Tribunal），请求法庭就阻塞行动惩罚阿根廷，并给予乌拉圭经济赔偿。7月13日，国际法院拒绝了阿根廷要求指示临时措施请求。9月，南共市法庭拒绝了乌拉圭的赔偿请求，但认定阿根廷人进行的阻塞行动不合法，违反了南共市条约所规定的货物和服务自由流通规则。随后，阿根廷方面又发生了零星的阻塞国际桥梁、道路的行动。11月29日，乌拉圭向国际法院提出指示临时措施请求，要求国际法院命令阿根廷立即采取措施，保证两国运输畅通。随后瓜莱瓜伊丘环保大会又开始了阻塞国际道路活动。

直到2006年12月前，阿乌两国仍处于僵持状态。当月在乌拉圭首都蒙得维的亚召开的伊比利亚美洲国家首脑会议上，西班牙国王胡安·卡洛斯一世同意进行调停，促成了阿乌两国对话。12月13日，在与阿根廷协商后，ENCE公司宣布终止刚刚开始进行土方工程的弗赖本托斯纸浆厂项目建设，将厂址迁移到距当时厂址250千米以南的远离乌拉圭河的地区。乌拉圭总统巴斯克斯对此表示不满，声称ENCE公司事先未与乌拉圭政府商议。

2007年1月23日，国际法院作出裁定，拒绝了乌拉圭的请求，表示不会行使指示临时措施的权力。2007年4月，在西班牙的斡旋下，阿乌两国在马德里启动了新一轮对话，最后发表了马德里宣言，确定了后续对话的具体事项（如纸浆厂厂址、货物流通自由、《乌拉圭河章程》相关事宜等）。

2007年11月9日，乌拉圭政府最终核准弗赖本托斯的Botnia纸浆厂项目。阿根廷总统基什内尔对此极为不满，两国磋商中止。11月15日，纸浆厂建成投产。2008年1月，ENCE重新选定位于西南部拉普拉塔河沿岸的佩雷拉角地区作为新厂址，并获得乌拉圭的前期环境许可证。直到2008年3月，阿乌两国外长会议表示，两国争议将通过国际法院裁决解决。

7.3.4.2 双方辩诉

阿根廷2006年5月4日向国际法院提交诉状，其主张如下。①乌拉圭违反其根据《乌拉圭河章程》所承担的义务。②乌拉圭违反了《乌拉圭河

章程》第七条，违反了相关程序责任：没有两个纸浆厂工程开工前正式通知阿根廷，告知详细的规划和具体细节；在考虑纸浆厂工程时，没有考虑阿根廷表达的关切和建议；在纸浆厂工程开工前没有请求国际法院解决两国间的争端。③乌拉圭违反了《乌拉圭河章程》第四十一条规定的实质责任，未能预防污染，采取符合国际标准的措施。具体包括：纸浆厂采用的二氧化氯生产工艺流程的影响；固体垃圾、废气、周边空气、不力的监测规划、没有包括周边区域的政策、没有可见的已经实施的监管政策；纸浆厂生产造成的环境噪音可能对沿岸居民健康造成危害；纸浆厂的生产活动预计未来 14 年内造成的潜在损失为 8.13 亿美元。

据此，阿根廷向国际法院提出以下的诉求。①乌拉圭违反了其根据 1975 年《乌拉圭河章程》及其他国际法规定的义务，其中包括：采取一切必要措施以适当、理性利用乌拉圭河的责任；事先通知乌拉圭河管理委员会和阿根廷的责任；采取一切必要措施保护水环境、防止污染的责任，保护生物多样性和渔业，包括事先进行充分、客观的环境影响评价的责任；在防止污染、保护生物多样性等问题上与阿根廷合作的责任。②乌拉圭通过其行为，已经对阿根廷负有国际责任。③乌拉圭必须停止错误行为，履行国际责任。④乌拉圭应当对其造成的损害进行赔偿。

同时，阿根廷还要求国际法院指示临时措施。其内容包括：命令乌拉圭在 2008 年 7 月前中止两个纸浆厂的所有建设工程；与阿根廷在利用、保护乌拉圭河上进行善意的合作；命令乌拉圭不得采取与两个纸浆厂有关的任何单边行动，避免采取任何妨碍争端解决的行为。

乌拉圭复辩认为：①乌拉圭没有违反《乌拉圭河章程》第四十一条规定的实质责任，对两个纸浆厂实施了最严格的国际污染控制 and 环境影响评价标准，监测显示不存在对乌拉圭河或阿根廷当下或即期的环境威胁；②乌拉圭也没有违反《章程》第七条，乌拉圭事先通过乌拉圭河管理委员会和其他渠道就纸浆厂事宜向阿根廷提供了广泛的信息。

在 2006 年 11 月 29 日提交给国际法院的请求临时措施的诉状中，乌拉圭认为：①2006 年 11 月 20 日以来，有组织的阿根廷公民封锁了乌拉圭河上一座重要的国际桥梁，影响了从阿根廷到乌拉圭的商业、运输和旅游业。据声明，阻塞行动的目的是迫使乌拉圭服从阿根廷的要求，永久停止

Botnia 纸浆厂工程建设和运营；②针对最近的多次阻塞行动，阿根廷政府没有采取措施，予以制止和解除阻塞行动；③阿根廷由于允许、默许和不作为，应当对阻塞行动承担国际责任；④就阻塞行动，乌拉圭多次通过公开声明和外交渠道向阿根廷抗议，但阿根廷无视或拒绝了乌拉圭的抗议；⑤有关独立专家的报告显示，Botnia 纸浆厂不会给乌拉圭河或阿根廷造成危害。

据此，乌拉圭要求国际法院指示临时措施，命令阿根廷：①采取一切合理、适当的措施，防止两国交通再次被阻塞（包括国际桥梁和道路不被阻塞）；②避免一切可能加剧、延长或者使争端解决更加困难的措施；③避免在提交至国际法院裁决争端期间，采取损害采取乌拉圭权利的其他措施。

最后乌拉圭要求国际法院最终判决：①乌拉圭批准建设两纸浆厂的行为，符合 1975 年《乌拉圭河章程》；②乌拉圭的行动符合国际水道法和《乌拉圭河章程》规定的不造成损害原则；③对纸浆厂环境影响的评估结果良好以及工厂使用最好的技术，可以判定在建的纸浆厂符合不造成损害原则；④阿根廷容忍阻塞行动的政策违反了其根据《乌拉圭河章程》承担的责任；⑤阿根廷的行为违反了 1975 年《乌拉圭河章程》规定的善意谈判义务和争端解决机制；⑥乌拉圭有权就阻塞行动持续期间旅游业和贸易上所遭受的损失，要求合理的赔偿。

7.3.4.3 国际法院的裁决

对阿根廷于 2006 年 5 月 4 日提出的临时措施请求，国际法院于 2006 年 7 月 13 日作出裁决。国际法院认为，阿根廷目前没有向法院提供证据，表明任何来自纸浆厂的污染具有导致对乌拉圭河造成不可逆损害的特征，因而法庭不需行使采取临时措施的权力，不会指示乌拉圭停止纸浆厂建设。但法院同时指出，如果今后有证据支持阿根廷对乌拉圭的指控，乌拉圭将为此承担一切后果。

对乌拉圭于 2006 年 11 月 29 日提出的临时措施请求，国际法院于 2007 年 1 月 23 日作出裁决认为，由阿根廷公民进行的阻塞国际桥梁行动，没有对乌拉圭根据《乌拉圭河章程》享有的权利构成将导致不可挽回损害的威胁，因此国际法院不必行使指示临时措施的权力，以制止阻塞行动。

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。