

JISHU YU ZHIDU

—SHUINENG ZIYUAN KAIFA DE JILI YANJIU

技术与制度

——水能资源开发的机理研究

叶舟 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

JISHU YU ZHIDU

—SHUINENG ZIYUAN KAIFA DE JILI YANJIU

技术与制度

——水能资源开发的机理研究

叶舟 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

经济社会发展与资源、环境之间的关系研究是摆在我们这一代人面前的重要课题。

本书将技术作为既定的前提,从制度的角度研究水能资源配置的效率与公平问题。水能资源是水资源多种功能开发中的一种,水能资源开发实际上就是水资源的开发。在流域和区域水资源供给与需求处于均衡的条件下,水能资源的进一步开发实际上就是对现有利益格局的调整:水资源开发产权涉及沿流域不同国家地区的不同层次的经济利益主体,某一经济利益主体的开发行为会损害其他的利益主体;如何使水资源开发既具有效率又兼顾公平,是本书作者研究的重点。

作为我国沿海发达地区的浙江省在水能资源开发中提出“资源、经济、生态”等三大补偿机制,较好地解决了我国水能资源开发中重要制度缺失的问题,为可持续发展创造了条件。

本书既可作为水(能)资源开发与研究等方面的工作者的参考资料。也可作为相关专业研究生和高年级本科生的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

技术与制度:水能资源开发的机理研究 / 叶舟编著.

北京:中国水利水电出版社,2007

ISBN 978-7-5084-4518-2

I. 技… II. 叶… III. ①水电资源—资源开发—研究—
中国②水资源管理—研究—中国 IV. TV213

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 042316 号

书 名	技术与制度——水能资源开发的机理研究
作 者	叶舟 编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	880mm×1230mm 32开本 10.5印张 292千字
版 次	2007年5月第1版 2007年5月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	29.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

本书虽然是一部浙江省水能资源^①开发制度研究的论文集,但其中包括了研究理论与实际案例相结合的重要结论,因此对全国的水能资源开发和该行业发展具有一定的参考价值。

浙江省是我国市场发育比较早的省份,早在 20 世纪 70 年代浙江省的乡镇企业已崭露头角,到 80~90 年代浙江省已经变成了一个市场大省。“浙江模式”、“温州模式”风靡全国,大量的浙江人通过自己的聪明才智和勤奋努力,将一个个神话般的故事写在了当地的历史中,加快了当地经济社会的发展步伐。浙江省经济有了极大的发展并迅速地辐射到全国的每一个城市和每一片农村土地,然后在异乡开花结果后再反哺到中国东部这一块寸土寸金的母体上。浙江省也因此而挥写了由一个资源贫乏的省份列入经济强省行列的辉煌历史篇章,2005 年全省国内生产总值超过 10000 亿元,成为全国第四个超过万亿的省份。这就是浙江省,这就是浙江人创造的奇迹。

小水电开发是浙江人在创造这个奇迹中某个方面的一个缩影。水能资源在全国 20 多个拥有水能资源的省份中排列在第 16 位,然而一个个的“全国第一”的声音却从浙江省发出。

2001 年 4 月 16 日中国水能资源市场公开拍卖第一锤在浙江省温州市文成县正式落锤,从而启动了我国水能资源市场化配置的步伐。

浙江省水利厅下发了浙水电〔2002〕《浙江省水电资源有偿出让管理办法》,遂昌县人民政府 2002 年下发了《遂昌县水电资源开

① 这里所称的水能资源也即水电资源。“水电资源”一词是在 2005 年《中华人民共和国可再生能源法》颁布之前的用法。在后面的文章中为了保持原始稿件的模式,有些地方仍然使用水电资源而没采用水能资源的概念。

发权有偿出让管理办法》，这两个文件是我国最早出台的关于水能资源有偿配置的政府文件。

浙江省水利厅下发了我国地方关于加强水能资源管理的第一个文件浙水电〔2003〕《浙江省关于加强水电资源开发的若干规定》。

全国第一个县级小水电行业协会于 1996 年在浙江省泰顺县成立，第一个省级行业协会于 2003 年 7 月 18 日在浙江省杭州市成立——浙江省农村水电行业协会，到 2005 年浙江省已成立了 20 多个小水电行业协会，从而开创了行业管理新模式。

2000 年小水电上网全省统一电价机制在浙江省形成并实施，结束了一站一价的电价政策，这意味着水电市场上网价格机制已经形成。

1993 年浙江省成为全国第一个对民间资本开放小水电投资的省。第一座股份制水电站——浙江省淳安县枫树林水电站正式投入运行。

2003 年浙江省丽水景宁县人均拥有 1.1kW 水电装机容量，被中华人民共和国水利部授予第一个“中国农村水电之乡”的称号。

2004 年全国第一个小流域水电站梯级调度系统在浙江省松阳县谢村源流域水电开发中正式投入使用，成为流域性水能资源优化配置的样板。

这一个个“全国第一”的产生，并不是政府和有关部门刻意去追求的结果，而是社会公众共同努力的结果。许许多多的思想来源于民间，也可以说是来源于草根经济的直觉，但是它包含了真正的有推广价值的思想火花。随着浙江省的小水电投资商不断去全国各地寻找新的水电开发目标，这一批原始思想火花产生者不仅带去了浙江省的业已成熟的投资和管理模式，而且在新的环境下喷发出了更耀眼的火花。

从地理上看，浙江省地处我国东南沿海，又位于以上海市为中心的长三角南翼，独特的地理位置使浙江人天生具有求变的心态；受悠久的浙江文化的长期熏陶，如浙东学派、永嘉学派等，使浙江人后天具有管理学中的自然精明；自然资源稀少、人口稠密已经锻炼了当地人一种吃苦耐劳、坚韧不拔的夹缝中求生存的精神，因

此，改革开放以后很多新鲜的做法都产生了出来——这仅仅是一种现象和历史的解释。

如何在浙江省的这种个别现象中寻找出一种带有普遍性的规律，使大家不仅仅停留在像听故事一样的消遣之中，笔者把水电发展中存在的问题当作了自己的一个研究任务。经济发展的真正原因除了技术进步、投资增长、专业化和劳动分工，还有制度变迁，制度变迁推动了技术进步、投资增长、专业化和劳动分工。美国著名经济学家诺斯教授认为：产权制度的进步是经济发展的一个重要原因。有效的产权制度体现在经济上是：它能抑制人们通过分配性努力实现利益最大化的行为倾向，提高人的生产性努力^①，而且降低了交易费用。产权经济学认为，一个社会的经济绩效如何，最终取决于产权安排对个人行为所提供的激励功能。笔者认为小水电的生存和发展已不是一个纯技术方面的问题而是一个制度问题。不仅浙江省水电发展的历史证明了这一点，而且经考察过的小水电的其他省（自治区、直辖市）包括河北、河南、甘肃、新疆、贵州、四川、重庆、湖南、广西也验证了这一点。要解开中国小水电的发展之结，必须撇开技术从制度入手进行研究。本书中每一篇文章都是浙江省小水电从机制到体制改革的一系列制度探索的实践总结，它记录了1999~2006年浙江省水电资源开发中所出现的各种问题和破解这些问题所采取措施的路径，是笔者在工作中真实思想的记录，它真实完整地记录了笔者对小水电这种既弱小又强大，即原始又新颖，既环保又容易引起河渠断流颇具争议的能源的认识过程。

促进制度变迁的动力是生产要素的相对稀缺性。某一个生产要素的相对稀缺性急剧上升时，由这个生产要素引起的制度变迁就会发生。从古代土地制度的演变中可以证明这一点，建立排他的共有产权，是避免野生资源的耗竭，使人类从狩猎社会走向效率较高的

① 生产性努力是指一个人为了获得收入而进行的创造新财富的活动；分配性努力是指一个人将别人已有的财富转变为自己的财富的活动。后者不仅不创造财富，而且还必须为这一活动支付交易成本。产权制度的一个功能就是通过对外部性的内部化激励使人们把分配性的努力转变为生产性努力。

农耕社会的重要的产权革命；庄园制的瓦解、土地私有制的确立、自耕农的出现和地主—佃农关系的形成，为近代市场经济发展奠定了产权制度的基础^①。从我国改革开放以后全国粮食市场的形成也可以看出土地制度变迁的作用：从联产承包制到二轮土地承包，促进了粮食市场的发育和扩大。小水电同样如此。由于水资源随着经济的发展变得日益稀缺，社会经济对电力的需求日益增大，水能资源相对于其他资源变得越来越稀缺。这种稀缺性就会演变成制度变迁。

稀缺性在市场经济条件下就表现为价格的稀缺。小水电也如此，因为整个水电发展的历史其实就是价格发现的历史。经济学中价格机制的三大功能是信息功能、激励功能和收入分配功能。一个通过市场获得收入的人，他的收入取决于他销售商品和劳务的所得与生产这些商品和劳务时所花费的成本之间的差额。由于所得主要是直接付给人们拥有的生产资源的各种款项，因此，个人的收入就取决于他拥有的每一种生产资源的多少，取决于市场为使用这些资源而确定的价格。制度的建立就是保证这种价格及时发现的机制，也就是降低价格机制运行的成本。

制度变迁是呈梯度进行的。由于全国各省水能资源相对于资本等其他生产要素的稀缺程度不同，因此每个省最后引发制度变迁的要素和力度就会不同。但总体说来，其基本的道路和轨迹是一致的，差别在于年代的区别和某一制度所延续的时间。浙江省是一个具有制度先发优势的省份，其他有水能资源的中西部省份与它之间有一定的差距，这种差距就决定了原始的制度状态。原始的制度状态作为第一状态，加上水能资源与其他生产资源相对稀缺性这一变量，就可以基本推断出当地的制度变迁模式。

笔者 2000 年接待水利部组织的一个电气化项目检查组。当时这个组的组长看了浙江省水电发展的形势后谈到，浙江省水电在全

① 此例选自于盛洪主编的《现代制度经济学》（天则文库）中道格拉斯·诺思的“庄园制度的兴起和衰落：一个理论模型”，由北京大学出版社于 2003 年出版。

国水电发展一片低谷的情况下能够快速发展有其自身的独特优势：经济社会发达，小水电占全省用电量比例小。但在笔者看来，这两点正是浙江省小水电发展的致命弱点。正因为如此，仅8年来浙江省小水电发展依靠的是行业自组织的优势，政府仅从形象上支持这个可再生能源。早在20世纪80年代，浙江省政府将小水电发展作为各级政府的大事。但随着资源相对稀缺的加剧，小水电已无法解决当地的用电问题。另外相对浙商市场开拓效应对浙江省农村的影响来说，小水电对农村扶贫的作用也越来越小。在这种情况下，自组织小水电行业协会应运而生，自组织成为水电发展中一个活跃的因素。

本书大致分成七个部分，总述部分主要介绍浙江省小水电资源禀赋及其开发情况，这部分包括2篇文章；第一部分是有关水能资源开发中“资源、经济、生态”三大补偿机制的，资源开发涉及许多利益相关者，对他们的损益进行补偿才能使小水电可持续发展，包括5篇文章；第二部分是关于投资体制与社会公平的研究，包括6篇文章；第三部分是有关产业发展与制度建设的研究，包括5篇文章；第四部分是有关水水权界定与利益主体的研究，包括4篇文章；第五部分是3个案例分析；附录部分包括一些文件规定。

通过一个行业发展的剖析，原来不十分清晰的许多事情会逐渐清晰起来，本书就是在这种情况下出版的。在几位朋友的鼓动下，将几年来的文稿重新整理出版，既是本人工作的小结，也是系统地给大家展示全国小水电发展和研究的历史轨迹。由于时间和认识水平有限，可能存在一些错误和不足之处，敬请读者批评指正。

作 者

2007年4月

目 录

前言

总 述

浙江省水电资源禀赋简介	3
水电资源开发所面临的形势分析	15

第一部分 资源开发与补偿机制

资源开发权市场配置的制度

——浙江省小水电可持续发展研究之一	25
-------------------------	----

资源开发外部性及其补偿机制

——浙江省小水电可持续发展研究之二	38
-------------------------	----

资源开发中的生态补偿机制

——浙江省小水电可持续发展研究之三	49
-------------------------	----

资源市场配置价格实证分析	65
--------------------	----

资源开发权有偿出让的实践	97
--------------------	----

第二部分 投资体制与社会公平

小水电投资体制研究	109
-----------------	-----

从单一产权到混合产权

——浙江省小水电投资产权制度演变研究	121
--------------------------	-----

论公共物品与私人物品供给	137
--------------------	-----

私人物品和公共物品的对立与统一	141
-----------------------	-----

民间资本托起一个传统的产业

——对浙江省农村水电产业演进的研究	146
-------------------------	-----

老水电站的产权制度改革	160
-------------------	-----

第三部分 产业发展与制度建设

浙江省水电产业演进	169
-----------------	-----

转型期水电产业政策的梯度性·····	177
行业管理制度创新	
——记浙江省农村水电行业协会发展·····	187
投资和经济评价的几个问题·····	193
改革中的浙江省小水电·····	197

第四部分 水权界定与利益主体

流域水资源配置中的利益主体·····	205
流域水电资源配置经济分析·····	218
水库水资源的产权·····	228
水权理论综述及流域模型研究·····	240

第五部分 案例分析

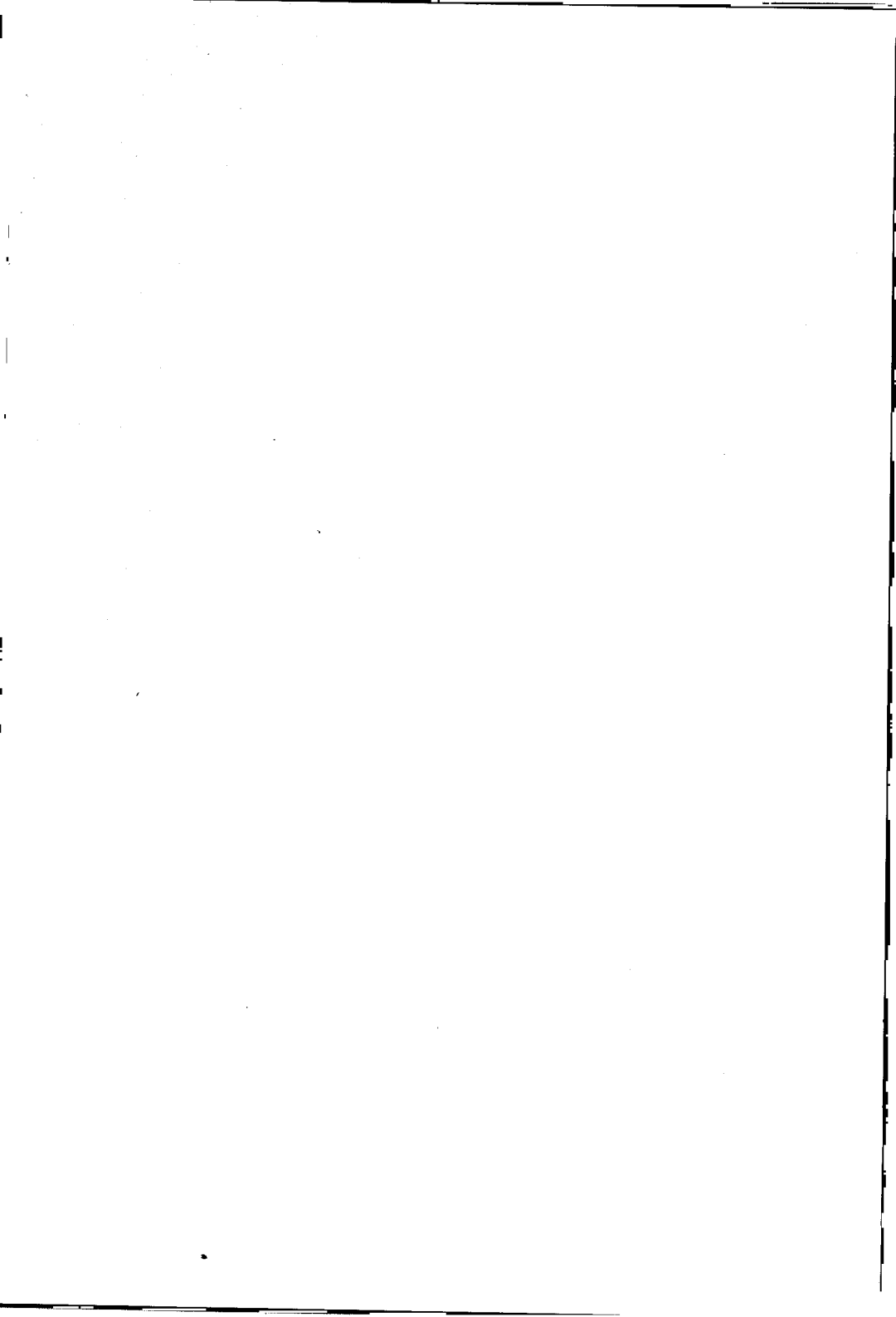
楠溪江水资源开发中的博弈

——楠溪江流域水资源开发案例剖析·····	263
一条小流域的水资源配置·····	274
钱塘江流域水权交易案例·····	282

附 录

附录一 浙江省水电资源开发使用权出让管理暂行办法 浙水电〔2002〕18号·····	303
附录二 关于加强水电资源开发管理的若干规定 浙水电〔2003〕17号·····	305
附录三 关于地方公用小水电上网电价执行中若干问题 的通知 浙价工〔2000〕242号·····	308
附录四 关于地方公用电厂上网电价及有关事项的通知 浙价工〔2000〕201号·····	310
附录五 遂昌县水电资源开发管理办法 遂政发〔2003〕34号·····	314
附录六 遂昌县水电资源建设项目开发权出让 实施细则 遂政办发〔2003〕63号·····	317
后记——经济学的学以致用·····	320

总 述



浙江省水电资源禀赋简介

浙江省处东海之滨，太湖之南，介于北纬 $27^{\circ}12'$ ~ $31^{\circ}30'$ ，东经 118° ~ 123° 之间，全省陆域面积 10.18 万 km^2 ，其中山地和丘陵占 70.4%，平原和盆地占 23.2%，河流湖泊占 6.4%。海域广阔，岛屿众多，海岸线总长 6633km，其中大陆线 1840km，海岛岸线 4793km，岸线曲折，潮能丰富。

浙江省属亚热带季风气候，多年平均年降雨量在 1100~2200mm 之间，但分布不均，地域上山区大于平原，沿海区大于内陆丘陵盆地。全省多年平均水资源总量为 937 亿 m^3 ，人均 2415 m^3 ，低于全国 2749 m^3 的人均水平。全省有苕溪、钱塘江、曹娥江、甬江、灵江、甌江、飞云江、鳌江等八大水系，除苕溪属太湖水系外，其余均独流入海。水电资源蕴藏量以浙西南山区钱塘江流域及浙东南甌江、飞云江流域为主，上述河流中上游源短流急，河谷深切，多峡谷急滩，是典型的山区性河流。

兴修水利，抗御自然灾害，开发水电资源，历来就是浙江省发展国民经济的一个重要措施，改革开放以来尤其如此，因为水利水电的发展不仅关系到农业的兴衰，同时关系到工业和城市的发展，关系到社会的稳定和发展。

一、水电资源禀赋状况

浙江省水能资源丰富，据 1978 年全年水电普查资料，各水系水能理论蕴藏量为 606 万 kW，可开发利用的水能资源为 530 万 kW，年发电量可达 163 亿 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 。全省还有可开发潮汐能 825 万 kW，蕴藏量居全国第二位。

经过多年实践与电力市场变化，水电站顶峰调节作用日益提高，水电站装机年利用小时数已从 3000~5000h 降到 2000~2500h

左右,原普查电源点可开发装机容量增大,新的电源点增加。同时由于流域梯级规划的深化,普遍注重筑坝调节径流和跨流域引水,提高水量水头利用程度,以及机组效率提高,电力电子技术应用,电网吞吐能力增强等综合因素,浙江省可开发水电装机总量有了明显的提高。据测算,目前总量约为 800 万 kW,其中大中型水电约计 400 万 kW,小型水电 400 万 kW。

钱塘江是浙江省最大的河流,发源于浙、皖、赣三省交界的莲花尖,向东流入杭州湾,全长 405km,流域面积 4.2 万 km^2 ,主要流经衢州、金华和杭州等市,全流域可开发水电站装机容量 312.5 万 kW。

瓯江是本省第二大河流,发源于龙泉市小梅溪,向东注入温州湾,全长 384.0km,流域面积 1.87 万 km^2 ,流经丽水、温州等市,全流域可开发水电站装机容量 302 万 kW。

飞云江发源于景宁畲族自治县白云山,沿景宁、文成两县交界线流入泰顺,在百丈口与洪口溪交汇。中、下游与文成、瑞安的玉泉溪、高楼溪和金潮港交汇,主要属于瑞安县境内。全长 193km,流域面积 0.37 万 km^2 ,全流域可开发水电站装机容量 53.55 万 kW。

灵江流域位于浙江中部山区沿海诸县(市),分属缙云县、磐安县、仙居县、天台县、临海市和台州市,主干流总长 209km,流域面积 0.66 万 km^2 ,全流域可开发水电站装机容量 39.6 万 kW。

曹娥江发源于天台县,与东阳、新昌、嵊州、上虞和绍兴等县(市)的各支流交汇,流入杭州湾。主要支流有澄潭江、长乐江、黄泽江、新昌江和小舜江等,各支流均属山溪性河流。曹娥江干流长 182km,流域面积 0.59 万 km^2 ,全流域可开发水电站装机容量 17.4 万 kW。

苕溪流域位于浙江省杭嘉湖平原西部,属太湖水系,分属杭州市的临安、余杭和湖州市的安吉、长兴、德清、湖州市区。流域全长 157.8km,流域总面积 0.46 万 km^2 ,其河源(东苕溪、西苕溪)在白雀桥汇合后,经尾闾河道长兜港、机坊港注入太湖。全流域可开发水电站装机容量 11.3 万 kW。

甬江源于奉化、嵊州交界处,河流全长 133km,流域面积

0.45 万 km²，主要支流为姚江，全流域可开发水电站装机容量 12.24 万 kW。

鳌江流域包括平阳县和苍南县的大部分，共约 50 个镇。流域全长 81km，上游为山溪性河流，干流自平阳县水头以下为感潮河段，流域总面积 0.15 万 km²，全流域可开发水电站装机容量 5 万 kW。

除上述八大流域以外，另有独流入海河流及闽江水系河流，可开发水电站装机容量共计 42.17 万 kW。浙江省各流域可开发水电站装机容量情况见表 1。

表 1 浙江省各流域可开发水电站装机容量情况表

流域名称	流域全长 (km)	流域面积 (万 km ²)	可开发水电站装机 (万 kW)
钱塘江流域	405	4.20	312.50
瓯江流域	384	1.87	301.89
飞云江流域	193	0.37	53.55
灵江流域	209	0.66	39.60
曹娥江流域	182	0.59	17.40
苕溪流域	158	0.46	12.24
甬江流域	133	0.45	11.30
鳌江流域	81	0.15	5.00
独流入海及闽江水系	—	—	42.17
全省总计	—	—	795.65

资料来源：《浙江省水能资源普查资料》，浙江省水利厅。

丽水市、温州市和杭州市是浙江省水能资源蕴藏量最为丰富的地区，可开发水电站装机容量分别为 278.57 万 kW、128.53 万 kW 和 189.78 万 kW，三市可开发水电站装机总量占浙江省总量的 75%。

浙江省靠近华东电力负荷中心，地理位置优越，利用良好的山地条件和已建水库及众多的湖泊，开发抽水蓄能电站的前景十分广阔。1997 年 9 月浙江省水利厅开展了全省抽水蓄能资源的初步普

查工作, 优选可开发抽水蓄能站址有 92 处, 总装机容量达 6000 余万 kW 之巨, 是调整华东电网电源结构不可多得的宝贵自然资源。

二、水电资源开发现状及发展过程

1. 浙江省水电建设现状

中华人民共和国成立前, 浙江省仅有 3 座小水电站, 装机容量合计 163kW, 其中最大的是遂昌龙潭水电站, 总装机容量 100kW。

中华人民共和国成立以来, 浙江省水电建设取得了巨大的成就, 1950 年, 首座水电站金华湖海塘水电站开始兴建, 装机容量 200kW。为解决华东地区电力紧张矛盾, 浙江省大型水电站建设蓬勃发展起来。1957 年新安江水电站开始兴建, 并于 1960 年 4 月首台机组投产发电, 总装机容量 66.25 万 kW, 是我国自行设计、自行施工、自制设备的第一座大型水电站; 1968 年 12 月富春江水电站建成发电, 总装机容量 29.72 万 kW; 1979 年 12 月黄坛口电站上游兴建的乌溪江水电站正式发电, 总装机容量 17 万 kW, 1996 年又扩容 1 台 10 万 kW。1988 年 6 月, 瓯江干流龙泉溪上的紧水滩水电站也建成发电, 总装机容量 30 万 kW。2005 年浙江省已建大型水电站 4 座, 总装机容量 152.97 万 kW, 多年平均发电量 39.23 亿 kW·h。

在建设大型水电站的同时, 浙江省也星罗棋布兴建了一大批中小型水电站, 其中骨干水电站包括: 1951 年兴建的衢州黄坛口水电站, 2005 年装机 8.2 万 kW, 1960 年 5 月投产的飞云江流域文成县百丈漈一级水电站, 总装机容量 2.5 万 kW, 最大水头 359.2m, 是当时全国水头最高的水电站; 1989 年底建成投产的石塘水电站, 总装机容量 7.8 万 kW; 20 世纪 90 年代相继建成投产的淳安枫树岭 (总装机容量 3.2 万 kW)、丽水玉溪 (总装机容量 4 万 kW)、临安青山殿 (总装机容量 4 万 kW) 和泰顺三插溪 (总装机容量 4.4 万 kW) 等水电站。到 2005 年底, 全省中小型水电站总装机容量 490 万 kW, 小型水电站为 280 万 kW。

另外, 浙江省投产了安吉天荒坪 (180 万 kW) 和宁波溪口 (8

万 kW) 两座抽水蓄能水电站, 总装机容量 188 万 kW, 这对提高华东电网的供电质量、稳定系统频率、顶峰填谷起到了重大的作用。浙江省潮汐能开发也有初步的尝试, 现有潮汐水电站 2 座, 总装机 3350 kW。其中温岭市的江夏潮汐水电站, 建于 1980 年, 设计容量 3200 kW, 在同期潮汐水电站中居世界第三位。

2. 浙江省水电的发展过程

纵观浙江省水电发展历史, 实际上是一部浙江省水利电力发展与改革的历史。浙江省水电发展大致可分为以下几个阶段:

第一阶段是 20 世纪 80 年代初期以前的二三十年间, 为解决全省用电并向上海地区供电, 兴建了新安江、富春江等大型水电站。但除几座大中型水电站外, 浙江省水资源开发则以防洪、灌溉为主要目标, 小水电基本上是依附在防洪、灌溉工程上发展起来的, 投产了一批大库容、小装机的坝后式水电站。同时, 在山区农村和小三线建设中, 也开发了为数众多的小水电站, 这在当时对于促进城乡生活用电及以后的地方小工业发展起过重要作用。如横锦、南江、金兰、安地、通济桥等几座水库水电站的建设和相互联网运行初步解决了金华地区数县的城乡生产生活用电问题。

第二阶段是进入 20 世纪 80 年代中期以后, 国家确定浙江省 26 个县作为全国第一批、第二批农村水电初级电气化县。第一批有新昌、天台、缙云、仙居、武义、庆元、泰顺、云和、龙泉、景宁、嵊州等 11 个县(市); 90 年代又有临海、东阳、磐安、黄岩、常山、开化、安吉、遂昌、丽水、青田、松阳、平阳、苍南、永嘉、文成等 15 个县(市) 经浙江省政府组织通过第二批农村水电初级电气化县验收。这 26 个县在建设期内共新增水电装机容量 25.6 万 kW。武义、泰顺、云和、景宁、磐安、青田、永嘉、文成等 8 个县也以此为契机, 以水电开发促山区经济发展, 先后摘掉了贫困县帽子。

在这一阶段, 出现了水电站建设高峰期, 有 33 个县的小水电站装机容量超过 1 万 kW, 其中 3 万 kW 以上的有 7 个。这一时期以中小流域综合治理为目标, 建成一批以发电为主的水利工程, 而且推动了浙江省山区农村电网建设和改造。对于山区县, 小水电站