



水力资源  
水电规划  
水电开发  
抽水蓄能建设

## 水力资源

## 水能资源储量及分布特点

## Water Resource Amount and Distribution Feature of China.

(1) 水能资源丰富，总量位居世界首位。我国的水能资源曾经于1980年进行了全国普查，最近又进行了全国复查，根据全国水力资源复查成果，我国大陆水力资源理论蕴藏量在1万kW及以上河流上的水力资源理论蕴藏量年电量为60829亿kW·h，平均功率为69440万kW；理论蕴藏量在1万kW及以上河流上单站装机容量500kW及以上水电站的技术可开发装机容量为54164万kW，年发电量为24740亿kW·h，其中经济可开发水电站装机容量40179万kW，年发电量17534亿kW·h，分别占技术可开发装机容量和年发电量的74.2%和70.9%。



全国水力资源分布图

(2) 水力资源地域分布极其不均，需要水电“西电东送”。由于我国幅员辽阔，地形与雨量差异较大，因而形成水力资源在地域分布上的不平衡，水力资源分布是西部多、东部少。按照技术可开发装机容量统计，我国经济相对落后的西部云、贵、川、渝、陕、甘、宁、青、新、藏、桂、蒙等12个省（自治区、直辖市）水力资源约占全国总量的81.46%，特别是西南地区云、贵、川、渝、藏就占66.70%；其次是中部的黑、吉、晋、豫、鄂、湘、皖、赣等8个省占13.66%；而经济发达、用电负荷集中的东部辽、京、津、冀、鲁、苏、浙、沪、粤、闽、琼等11个省（直辖市）仅占4.88%。我国的经济是东部相对发达、西部相对落后，因此西部水力资源开发除了西部电力市场自身需求以外，还要考虑东部市场，实行水电的“西电东送”。

(3) 水力资源时间分布不均，需要建设水库进行调节。我国位于亚欧大陆的东南部，濒临世界上最大的海洋，使我国具有明显的季风气候特点，因此大多数河流年内、年际径流分布不均，丰、枯季节流量相差悬殊，需要建设调节性能好的水库，对径流进行调节。这样才能提高水电的总体发电质量，以更好地适应电力市场的需要。

(4) 水力资源较集中地分布在大江大河干流，便于建立水电基地实行战略性集中开发。水力资源富集于金沙江、雅砻江、大渡河、澜沧江、乌江、长江上游、南盘江红水河、黄河上游、湘西、闽浙赣、东北、黄河北干流以及怒江等水电基地，其总装机容量约占全国技术可开发量的50.9%。特别是地处西部的金沙江中下游干流总装机规模58580MW，长江上游干流33197MW，长江上游的支流雅砻江、大渡河以及黄河上游、澜沧江、怒江的规模都超过20000MW，乌江、南盘江红水河的规模也超过10000MW。这些河流水力资源集中，有利于实现流域、梯级、滚动开发，有利于建成大型的水电基地，有利于充分发挥水力资源的规模效益实施“西电东送”。

## 水能资源在能源资源中的地位

我国常规能源资源（包括煤炭、石油、天然气和水能，其中水能为可再生能源，按使用100年计算）探明（技术可开发）总储量约8450亿t标准煤，探明剩余可采（经济可开发）总储量为1590亿t标准煤，分别约占世界总量的2.6%和11.5%。能源探明总储量的构成为：原煤85.1%，原油2.7%，天然气0.3%，水能11.9%，能源剩余可采总储量的构成为：原煤51.4%，原油2.9%，天然气1.1%，水能44.6%。我国常规能源资源以煤炭和水能为主，水能资源仅次于煤炭，居十分重要的地位。如果按世界一些国家水力资源按200年计算其资源储量，我国水能剩余可开采总量在常规能源构成中则超过60%。能源节约与资源综合利用是我国经济和社会发展的一项长远战略方针。“十一五”期间和今后更长远时期，国家都应把实施可持续发展战略放在更加突出的位置，可持续发展战略要求节约资源、保护环境，保持社会经济与资源、环境的协调发展。优先发展水电，能够有效减少对煤炭、石油、天然气等资源的燃烧，不仅节约了宝贵的化石能源资源，还减少了环境污染。

中国水电工程顾问集团公司 www.hydrochina.com.cn 版权所有 京ICP备05039849号

地址 北京西城区六铺炕北小街2号 邮编 100120 电话 010-51973399 传真 010-82084665

维护单位：北京木联能软件技术有限公司