

乌东德水电站将于2021年投产发电,是世界第七座千万千瓦级超级水电站

# 金沙江下游打造两个“三峡工程”

金沙江是中国最大的水电基地,整个流域规划了20多座水电站。一个正在四川和云南交界的金沙江下游河道上建设的超级水电站——乌东德水电站即将建成。它是我国第四座、世界第七座跨入千万千瓦级行列的超级水电站。



大坝浇筑仓。



乌东德水电站模拟图。

## 进展

### 乌东德水电站即将建成

由中国能建葛洲坝集团承建的乌东德水电站二道坝工程6月全面封顶。乌东德水电站是我国继三峡、白鹤滩、溪洛渡之后的第四座千万千瓦级巨型水电站。坝顶高程988米,最大坝高270米,总库容74.08亿立方米。电站安装12台单机容量85万千瓦的水轮发电机组,装机总容量1020万千瓦,年发电量389.1亿千瓦时。该工程拥有世界上最薄的300米级双曲拱坝等5项世界第一,计划于2020年7月下闸蓄水、8月首台机组发电,2021年12月全部机组投产发电,建成后将成为中国第四、世界第七大水电站。

未来,金沙江上的乌东德、白鹤滩、溪洛渡、向家坝四座梯级电站,将形成装机容量达4646万千瓦的规模,相当于两个“三峡工程”,年发电量约1900亿千瓦时。

## 全景

### 金沙江电站规划

金沙江干流按上中下游分别布置了25座水梯级,已建在建的梯级电站已达到了20座(不包括支流雅砻江已建在建的系列梯级),它们分别是:

金沙江上游川藏段共布置八个梯级电站,分别是:岗托水电站(110万千瓦)、岩比水电站(30万千瓦)、波罗水电站(96万千瓦)、叶巴滩水电站(198万千瓦)、拉哇水电站(168万千瓦)、巴塘水电站(74万千瓦)、苏哇龙水电站(116万千瓦)和昌波水电站(106万千瓦),初步规划装机容量898万千瓦。由华电金沙江上游水电开发有限公司负责开发。

金沙江中游共布置龙盘水电

站、两家人水电站、梨园水电站、阿海水电站、金安桥水电站、龙开口水电站、鲁地拉水电站和观音岩水电站共八座巨型梯级电站,总装机容量为2058万千瓦,总投资累计高达1500亿元。前四级由云南金沙江中游水电开发有限公司负责,金安桥则以民企汉能控股为主,龙开口主要是华能的地盘,鲁地拉由华电开发,观音岩则是由大唐集团负责。

金沙江下游有乌东德水电站、白鹤滩水电站、溪洛渡水电站和向家坝水电站四座世界级巨型梯级水电站,其中向家坝及溪洛渡已建成发电,其余为在建,这四大水电站由三峡总公司负责开发,规划的总装机容量为4210万千瓦。

## 意义

### 为何在金沙江建水电站

作为“西电东送”骨干电源,金沙江下游梯级水电主供华东、华中和华南地区,基本可以替代等容量华东和华南地区火电(向华中地区送电的火电替代率也在95%以上),有效缓解区域电力供需矛盾并优化能源结构。巨大的电能必将极大地促进我国经济发展,特别是制造业这一体现综合国力和战争动员能力的更迅速发展。此外,建设金沙江下游水电站有利于发展西南,沟通西南、华中、华东三大经济区,为实现资源、经济优势互补,共同发展起到

联系的纽带作用。

另外,建水电站可以带动地方经济发展,改善人民生活水平。

金沙江水能资源极其丰富,但经济基础薄弱,目前经济还比较落后,其中部分地区是国家级贫困区,区域资源优势未能转发为经济优势。开发金沙江下游四座水电站,一方面工程投资将极大地拉动地方需求,刺激经济增长,同时增加就业机会。另一方面可以通过提高防洪标准、灌溉以及改善通航条件等,有力地促进区域经济发展。

## 特点

### 金沙江水电基地

金沙江水电基地排在“中国十三大水电基地规划”首位。金沙江是我国最大的水电基地,是“西电东送”主力。全长3479公里的金沙江,天然落差达5100米,占长江干流总落差的95%,水能资源蕴藏量达1.124亿千瓦,技术可开发水能资源达8891万千瓦,年发电量5041亿千瓦时,富集程度居世界之最。金沙江一期工程溪洛渡工程已经开工建设,向家坝工程开始筹建。溪洛渡是向家坝的上游调节水库,向家坝是溪洛渡的下游反调节水库,是相辅相成的一组工程,以发挥溪洛渡和向家坝两座水电站的各自效益和整体效益。“十一五”将逐渐进入金沙江大规模梯级开发阶段,由于能源和电力的需要,2020年前全梯级将先后全部开工建设。

金沙江水能资源丰富的原因:(1)金沙江流经我国的地势第一、第二阶梯过渡地带,地势高差大,河流落差大,水能丰富;(2)金沙江流经我国气候比较湿润的地区,流域降水丰富,河流水量丰富,水能资源丰富。

综合央视财经、人民日报