



这是6月28日拍摄的白鹤滩水电站大坝(无人机拼接照片)

全球单机容量最大 白鹤滩水电站首批机组投产发电

新华社北京6月28日电(记者 侯雪静、丁怡全、卢宥伊)全球在建规模最大、单机容量最大、技术难度最高的水电工程——金沙江白鹤滩水电站首批2台机组28日投产发电。

白鹤滩水电站总装机容量1600万千瓦,是我国实施“西电东送”的国家重大工程。水电站大坝为300米级特高混凝土双曲拱坝,共安装16台我国自主研发的全球单机容量最大功率百万千瓦水轮发电机组。发电机组实现了我国高端装备制造的重大突破。

“白鹤滩水电站核心技术均为自主研发,全部机组投产发电后,将成为仅次于三峡水电站的世界第二大水电站。”

三峡集团白鹤滩工程建设部党委书记何伟说。

白鹤滩水电站位于四川省宁南县和云南省巧家县交界处金沙江干流河段,是三峡集团在金沙江下游建设的四座巨型梯级水电站——乌东德、白鹤滩、溪洛渡、向家坝中的第二级,开发任务以发电为主,兼具防洪、改善航运、促进地方经济社会发展。

白鹤滩水电站地处金沙江干热河谷地带,工程规模巨大,地质条件复杂,工程建设攻下了多个技术难关,例如复杂地形地质条件下,建造不对称特高拱坝;1650万吨拱坝水推力下,确保拱坝坝肩稳定;高烈度地震区,确

保300米级高拱坝抗震安全;窄河谷、大泄量条件下解决泄洪消能等问题。

在1994年修建三峡工程之前,中国还不具备制造35万千瓦以上水轮发电机组的能力。20多年来,建设者们砥砺前行,克服重重困难直抵世界水电“无人区”。

白鹤滩水电站主体工程2017年7月全面开工建设,全部机组将于2022年7月投产发电,多年平均发电量624.43亿千瓦时,相当于每年可节约标煤约1968万吨,减少排放二氧化碳5160万吨,将与三峡、葛洲坝以及金沙江乌东德、溪洛渡、向家坝水电站一起,构成世界最大的清洁能源走廊。



6月28日拍摄的正在发电运行的白鹤滩水电站

水拍云崖展翅起“白鹤”飞舞金沙间 ——解码“西电东送”国家重大工程白鹤滩水电站

碧水拍云崖,“白鹤”舞金沙。

6月28日,全球在建规模最大、单机容量最大、技术难度最高的水电工程——白鹤滩水电站首批2台机组投产发电。白鹤滩水电站是实施“西电东送”的国家重大工程,蓄满能量的金沙江水依照建设者的精妙构思流入入地地下厂房,冲击水轮发电机组,转化为电能源源不断向外输送。

“金沙水拍云崖暖”。80多年前,这里见证了中国人民排除万难的万丈豪情;80多年后,这里再次见证了新时代建设者们“越是艰险越向前”的接续奋斗精神。

“白鹤滩水电站核心技术均为自主研发。”三峡集团董事长雷鸣山说,“2022年7月全部机组投产发电后,白鹤滩水电站将成为仅次于三峡水电站的世界第二大水电站。”

然而,在1994年修建三峡工程之前,中国还不具备制造35万千瓦以上水轮发电机组的能力。20多年来,建设者们砥砺前行,克服重重困难直抵世界水电“无人区”。

在白鹤滩水电站地下厂房内,首批投产发电的2台机组稳定运行,像这样的全球单机容量最大水轮发电机组共有16台,其研制和安装难度空前。“这个‘大块头’,光核心部件‘转子’就重约2000吨,在以每分钟111转的高速旋转下,自身的摆度只有0.05毫米,和成年人的头发丝差不多,稳定性极强,能够保证机组长期安全运转。”三峡集团白鹤滩工程建设部机电项目部工程师陈浩说。

社会主义是干出来的,新时代是奋斗出来的。白鹤滩工程地质复杂、气候恶劣,工程建设攻下了多个技术难关——

复杂地形地质条件下,建造不对称特高拱坝;1650万吨拱坝水推力下,确保拱坝坝肩稳定;高烈度地震区,确保300米级高拱坝抗震安全;窄河谷、大泄量条件下解决泄洪消能问题……

江流蓄势,机组飞旋。随着首批机组成功投产发电,白鹤滩水电站的综合效益优势正逐步彰显。

白鹤滩水电站位于四川省宁南县和云南省巧家县交界处金沙江干流河段,是三峡集团在金沙江下游建设的四座巨型梯级水电站——乌东德、白鹤滩、溪洛渡、向家坝中的第二级,开发任务以发电为主,兼具防洪、改善航运、促进地方经济社会发展等综合效益。

——发电效益

白鹤滩水电站,是“西电东送”骨干电源点之一,总装机容量1600万千瓦,多年平均发电量624.43亿千瓦时。源于中国“心”的绿色电能,将跨越2000余公里到达华东地区,助力当地经济高质量发展。

——生态效益

白鹤滩水电站建成投产后,相当于每年可节约标煤约1968万吨,减少排放二氧化碳5160万吨、二氧化硫17万吨、氮氧化物约15万吨……白鹤滩水电站将与三峡、葛洲坝以及金沙江乌东德、溪洛渡、向家坝水电站一起,构成世界最大的清洁能源走廊,助力

碳达峰、碳中和目标实现。

——防洪效益

白鹤滩水电站是金沙江下游四座梯级电站中库容最大、梯级效益最为显著的水电站,是长江防洪体系的重要组成部分。“水电站预留防洪库容75亿立方米,相当于525个杭州西湖,长江中下游再添一道来自金沙江下游的防洪屏障。”三峡集团白鹤滩工程建设部技术管理部主任王伟说。

——航运效益

金沙江,穿行于高山深谷。狭窄蜿蜒、滩多坡陡、水流湍急……曾经仅靠河道整治无法实现全面通航。白鹤滩水电站全部建成投产后,可增加下游河段枯水期河道流量,改善航道通航条件。

白鹤滩水电站首批机组开始转动,十万库区移民也迈开了向新生活前进的步伐。库区移民罗富万一家六口,分到了2套安置房。“住在县城,家门口就业,孙子上学、老人就医更方便。”他对新生活很满意。

工程建设惠及的不仅是库区移民,还改善了当地交通、通信等基础设施和教育卫生条件,创造了近十万个工作岗位,改变了两岸少数民族聚居区,经济基础薄弱,群众生活水平较低的困境,为地方经济发展注入新动能。

三峡集团先后向川滇两省累计投入帮扶资金46.5亿元,直接和间接受益人口超过27万人。电站建设和运行期还将给当地带来稳定税收,为乡村振兴提供有力支撑。/新华社记者 侯雪静、丁怡全、卢宥伊



俯瞰白鹤滩水电站(无人机照片,6月28日摄)



这是6月10日拍摄的白鹤滩水电站(无人机照片)