

世界第七大水电站乌东德水电站首批机组昨日投产发电,这个装机规模达1020万千瓦、年均发电量389.1亿千瓦时的巨型电站,将与下游的超级水电工程白鹤滩、溪洛渡、向家坝水电站一同构筑起世界最大清洁能源走廊,带动金沙江下游河谷地区经济社会快速迈向高质量发展,为云南决战脱贫攻坚、决胜全面小康提供强大的绿色经济引擎。

## 绿色 每年节约标准煤1220万吨

从近1800米高的边坡上方俯瞰乌东德大坝,好似被纵向切开的鸡蛋壳,轻轻卡在金沙江V型河谷内。从江面上看,大坝则如一对张开的铁翼,紧锁两岸近90度的峭壁。

眼下的金沙江,一线碧水穿大坝,看似安静的它,将在未来释放磅礴力量。

据统计,乌东德水电站建设期间,平均每年增加就业人数约7万人;机组全部投产后,每年可贡献工业增加值约119亿元,使地方财政收入增加13.5亿元;持有电站15%股份的云南,每年还可分享相应收益,为全省经济社会发展提供财力支持。此外,在电站建设过程中,三峡集团为库区投资建设了部分综合运输网络。

自2009年前期工作开展以来,乌东德电站就像一块磁石,吸引人流、物流、资金流、信息流向禄劝聚集,明显带动了禄劝围绕乌东德水电站发展相关服务业以及文化旅游业。“借助乌东德水电站带来的交通‘红利’,我们将大力发展文化旅游、现代物流、金融服务等产业,以大项目带动大发展。”禄劝县相关负责人如是说。

算得清的是“经济账”,看得见的是“生态账”。据测算,乌东德水电站生产的绿色电能,将替代大量化石燃料,每年节约标准煤1220万吨,分别减少温室气体二氧化碳、二氧化硫排放3050万吨和10.4万吨,相当于种植8.5万公顷的阔叶林,有利于实现节能减排目标,为美丽中国再添动人绿色。

## 生态 珍稀鱼类“人工孵化器”

在距乌东德电站不远处,是乌东德、白鹤滩珍稀特有鱼类增殖放流站,该放流站自2014年年底投入运行以来,承担着乌东德和白鹤滩两座电站的增殖放流任务,主要放流圆口铜鱼、长薄鳅、鲟鲤、齐口裂腹鱼、长鳍吻鮡、四川白甲鱼、裸体鲃、前臀鲃等八种长江上游珍稀特有保护鱼类。

截至目前,增殖放流站已累计放流珍稀特有鱼类超过30万尾,并攻克了齐口裂腹鱼、鲟鲤、长鳍吻鮡等驯养繁殖难关,堪称珍稀鱼类的“人工孵化器”。

此外,三峡集团乌东德建设部充分考虑水生生物保护需求及鱼类产卵期需求,确保下泄足够生态流量。电站蓄水阶段,通过泄洪设施下泄不低于900立方米/秒的生态流量,未来运行期,将通过机组发电和泄洪设施下泄不低于900-1160立方米/秒的生态流量,其中鱼类产卵期生态流量达到1160立方米/秒,并利用人造洪峰过程开展生态调度,促进鱼类产卵。

同时,为减缓大坝阻隔和低温水下泄对鱼类生境连通性及栖息产卵的影响,随主体工程配套建设了生态流量泄放、分层取水 and 集运过鱼等设施,并对攀枝花库尾、黑水河等鱼类自然栖息地进行保护和生态修复。

# 超级水电站乌东德工程 每年节约 标准煤 1220万吨



6月29日,运行人员监控机组运行情况。新华社记者 胡超 摄



6月29日,在乌东德水电站左岸厂房,工程建设人员参加乌东德水电站首批机组投产发电仪式。新华社记者 李梦馨 摄

## 大数据

**发电效益**  
乌东德水电站  
总装机容量 **1020** 万千瓦  
年均发电量 **389.1** 亿千瓦时

**生态效益**  
乌东德水电站建成投产后  
每年可替代标煤消耗 **1220** 万吨  
减少二氧化碳 **3050** 万吨  
二氧化硫 **10.4** 万吨的排放

**防洪效益**  
金沙江下游四座水电站  
总库容 **458.68** 亿立方米  
其中乌东德水电站 **74.08** 亿立方米  
防洪库容 **154.93** 亿立方米  
其中乌东德水电站 **24.40** 亿立方米

## 防洪

### 可减少进入三峡水库水量

属于乌东德水电站的“防洪通道”已经开启。乌东德水电站,预留防洪库容24.4亿立方米,相当于170多个西湖的容量,具备有效拦蓄金沙江洪水的条件,是长江防洪体系的重要组成部分,可使川滇沿岸地区的防洪标准进一步提高。

汛期,乌东德水库拦蓄金沙江洪水,可减少进入三峡水库的水量,配合三峡水库运用,可进一步提高荆江河段防洪标准,削减长江中下游成灾洪量;同时,配合金沙江下游白鹤滩、溪洛渡、向家坝水库,将进一步提高川江河段宜宾、泸州、重庆等区域的防洪能力。

## 航运

### “巧渡金沙江”

金沙江下游,河道狭窄,险滩众多。总长768公里的攀枝花至宜宾河道,目前只有宜宾至新市镇间的108公里河道通航,仅占金沙江下游河段长度的14%。

纵横四千里,浮沉亿万年。金沙江“脾气”不减,人们沿江而居,却不愿靠江出行。

乌东德水库蓄水后,库区江面开阔,水流平缓,高峡平湖给当地航运带来改变。资料显示,当乌东德水库蓄水至高程975米的正常蓄水位时,将形成长约200公里的回水区域,其中常年回水区153公里,淹没各类碍航滩险约50处。

回水区的形成,将使乌东德库区干流,以及支流部分河道水深增加、流速减小,为发展库区航运创造条件,满足库区人民生活需要,促进库区周边经济社会发展。

## 惠民

### 助库区群众脱贫致富

乌东德电站位于云南省昆明市禄劝彝族自治县和四川省凉山彝族自治州会东县的金沙江界河上,在滇移民搬迁安置涉及昆明市禄劝县,楚雄州武定、元谋、永仁三县共两州市四个县,移民搬迁安置人口达到1.9万人,“乌东德电站发电,将明显带动滇川两省库区经济社会发展,助力库区群众脱贫致富。”三峡集团移民工作办公室主任姚元军表示。

据统计,乌东德水电站建设期间,平均每年增加就业人数约7万人;机组全部投产后,每年可贡献工业增加值约119亿元,使地方财政收入增加13.5亿元;持有电站部分股份的川滇两省,每年还可分享稳定收益,为地方经济社会发展提供财力支持。此外,在电站建设过程中,三峡集团为库区投资建设了部分综合运输网络。

距离乌东德水电站机组全部投产,还有一年光景。眼下的金沙江,一线碧水穿大坝,看似安静的它,将在未来释放磅礴力量,让条条“银线”穿城而过,让库区百姓发家致富。

## 他们说

群众享受到更便捷的交通、更好的教育医疗服务,更舒适的环境,目前近3200名建档立卡贫困移民已全部脱贫。

乌东德电站发电,将明显带动滇川两省库区经济社会发展,助力库区群众脱贫致富。

——三峡集团移民工作办公室主任姚元军表示

乌东德水电站发电,可将西部水电资源优势转化为经济优势,对于长江经济带建设、区域经济协调发展、推进新时代西部大开发战略实施具有重大意义。

——中国工程院院士张超然在接受记者专访时如是说

本报记者 李继洪 段毅  
部分内容综合新华社、云南网等