

金佛山水库下闸蓄水

这是重庆首座高海拔大型水库,正常蓄水位达836米
将为60万群众30多万亩农田“解渴”

扎实推进
重大项目
落地见效

本报讯(记者 龙丹梅)12月30日,国家172重大水利项目——金佛山水库正式下闸蓄水。金佛山水库是重庆首座高海拔大型水



十二月三十日,南川区金佛山,金佛山水库正式下闸蓄水。

记者 谢智强 摄 视觉重庆

从前期论证到建成历时14年 攻克岩层裂隙、隧洞涌水等技术难题 这座高海拔大型水库是这样建成的

□本报记者 龙丹梅

12月30日,金佛山大型水库正式下闸蓄水。

金佛山水库是我市第一座高海拔大型水库,水库正常蓄水位达到836米。在这样的高山地区修建大型水利枢纽工程绝非易事,要攻克岩层裂隙发育、隧洞涌水等诸多技术难关。早在2006年,金佛山水库就已经开始前期论证,到2020年12月30日正式蓄水,前后历时14年。

金佛山水库工程修建背后有怎样的故事?水库蓄水后将如何带动当地经济发展?12月30日,重庆日报记者就此采访了水利专家、施工方负责人和南川区相关负责人。

地质条件特殊,前期论证长达8年

金佛山水库位于綦江河一级支流柏枝溪上游南川区境内,灌区还涉及万盛经开区和贵州省桐梓县,建设目的是为了解决相邻两省市3个地区18个乡镇约60万群众、30多万亩农田的用水问题,并兼顾发电功能。

金佛山水库地处高海拔地区,为了选择

合适的坝址,重庆邀请了全国最优秀的水利专家,多次到现场展开反复调研,最终选择了如今的坝址,但当地的地质条件对于兴建水利工程来说,仍是一个难题。

“这里的裂隙(岩体中的破裂面或裂纹)特别发育,岩石中的破碎带比较严重。”重庆市水利投资(集团)有限公司副总经理黄敏说,特别是当地的岩石,岩层上面是易风化、沾水就成土的页岩,下面是容易破碎的砂岩,这样的地质条件对于修建水利工程来说,非常不利。

水利兴,则百业旺。在金佛山兴建大型水库,是当地民之所盼,事关区域经济发展。“为了克服地质条件的不利影响,我们仅前期论证就花了8年时间。”黄敏说,直到2014年12月,金佛山水库主体工程终于正式开工。

耗时76个月,工人“啃”出一条隧道

建水库大坝,就要修建引水建筑物、趾板、泄洪放空洞等,可当施工人员在在大坝左边坡开挖岩壁时,越往深处挖,越是惊心。

左边坡是一面几近垂直的悬崖,从河床到悬崖顶高差达180米,传统施工方式不可行。“在开挖过程中,我们发现左边陡坡岩石

内有很多空洞,还有两条特别宽的裂缝,距离外坡不到20米,施工过程中极可能出现垮塌风险,直接危及施工作业人员、机械的安全。”金佛山水利水电开发有限公司董事长何强说,为了保证安全施工,施工方采用小区域爆破施工,确保开挖和支护工序衔接科学合理。对于岩石中的空洞,则用了国内领先的裂隙自密实混凝土充填和锚索加固的处理方式……终于,左边坡在一天天的加固处理中稳定下来。

刚刚解决这一项技术难题,又一个难题摆在眼前。马鞍山隧洞是金佛山引水灌溉的总干渠,全长12.2公里,其中有约9公里没有施工支洞,只能采用常规爆破法双向掘进,而单面掘进的深度最长超过5公里——这样的长度,在国内还没有先例。

2016年,隧洞掘进施工中出现大量涌水和不明气体,阻止了隧洞的顺利掘进。建设者采用了TSP、地质CT、瞬变电磁法等物探技术,提前判明水文地质、工程地质情况。

即使这样,施工仍极为艰难。由于无法将隧道内的涌水排干净,工人不得不在齐腰深的水里施工,靠着大家一点点地“啃”,才让马鞍山隧洞工程在历经76个月后终于顺利

贯通。金佛山水库大坝填筑需要近300万立方米石料,而此时正值金佛山南坡的危岩治理,当地将危岩治理与金佛山水库大坝建设结合起来,用危岩治理开挖的石料为大坝提供填筑用料,这不仅解决了工程重大安全隐患问题,又满足大坝的建设用料需求。

打造水利工程风景区,发展乡村旅游

金佛山水利工程下闸蓄水后,约用一年时间可从现在的730米上升到836米的蓄水高程。随着水库水量的稳步增加和水面的不断扩大,届时将出现高峡出平湖的美景。

南川区金佛山水利工程建设指挥部副指挥长周继泽介绍,金佛山是世界自然遗产地和5A级景区,金佛山水库位于金佛山景区南门外附近,是从山下通往金佛山景区南门的必经之地。

依托金佛山水库,未来南川区将做足“水”文章,倾力打造生态水利。周继泽介绍,在建设水库的过程中,南川区投资5.7亿元,启动了金佛山水利移民集中安置区建设。目前,已完成安置区总建筑面积约22万平方米,安置金佛山水利移民和枢纽工程移民4000余人。

未来,南川区将按照国家级水利工程风景区标准来打造金佛山水库,在保护生态、促进农田灌溉的同时,让附近群众也能通过发展乡村旅游增收致富,促进区域经济长久良好发展。

大石桥水库下闸蓄水

本报讯(记者 龙丹梅)12月30日,潼南区大石桥水库正式下闸蓄水,未来可解决潼南区北部地区8万余群众生活用水、4.24万亩农作物灌溉用水。

大石桥水库是西南五省市骨干水源工程之一,位于涪江下游左岸一级支流古溪河,距涪江河口6.6公里,控制流域面积212.03平方公里,正常蓄水位251米,是一座具有农业灌溉、城区应急水源、场镇供水及农村人畜饮水等综合利用功能的中型骨干水利工程,总库容为1413万立方米。

该项目总投资6.55亿元,于2016年2月开工建设,包括枢纽工程、灌区工程和城区应急供水工程三部分。蓄水投用后,年均可供水量达1508.6万立方米,可解决潼南区北部地区4个镇街22个村4.24万亩农作物灌溉用水和8万多村镇居民生活用水,以及保障潼南城区应急供水。

东站枢纽主体结构明年开建

2025年与渝湘高铁重庆主城至黔江段、渝万高铁同步建成投用



本报讯(记者 杨永芹)12月30日,来自重庆东站铁路综合交通枢纽(简称东站枢纽)施工推进现场会消息称,东站枢纽主体工程基坑开挖和场坪工程正在加快实施,2021年将启动主体结构工程建设,2025年将与渝湘高铁重庆主城至黔江段、渝万高铁同步建成投用。

东站枢纽是重庆“四主”客运站之一,枢纽内以“站城融合、城轨融合、景城融合”为设计理念。

为方便市民换乘各种交通方式,东站枢纽将铁路站房、4条城市轨道交通、公交、长途、出租、旅游大巴等配套设施,进行“一体化设计、一体化建设、一体化运营”。东站枢纽以铁路站场为中心,设计了集山城步道、空中连廊等连续性的步行通道。旅客出站后,在交通换乘中心,步行约160米可换乘地铁,步行约200米可换乘出租车,步行约150米可换乘公交、长途车,即从换乘中心至各类交通方式,

5分钟内可实现换乘。

东站枢纽将引入的4条轨道交通线路分别为:6号线东站枢纽延伸段,东站枢纽—茶园站(不含)段;8号线一期东站枢纽—干坝子站,起于东站枢纽,止于两江新区干坝子站;24号线一期起于巴南鹿角北站,终点站为南岸区广阳岛站;27号线采用城轨快线,西起璧山六旗大道,东至东站枢纽。

同时,东站枢纽将打造绿色生态的智慧车站,以车站采光为例,预估将减少站厅层50%电力能耗。同时,建设智慧调度系统、客流采集及视频分析、智能停车等为一体的智慧车站,还将设置无障碍电梯等人性化设施。

“东站枢纽是我市新建的辐射范围最广、场站规模最大的高铁枢纽,也是‘四铁’融合的综合交通枢纽。”重庆铁路投资集团相关负责人表示,其衔接京昆、包(银)海、沿江、厦渝“两纵两横”四条高铁主通道,规划引入我市“米”字型高铁网中的渝湘、成渝、渝万、渝昆、渝贵等五条高铁,以及枢纽东环线、渝怀线等普速铁路。

据介绍,东站枢纽主要开行中长途高铁列车、枢纽东环线公交化列车,以及渝东南、渝东北“两群”的城际和市郊(域)客车。

永泸高速重庆段 石黔高速马武坝至册山段 通车



12月30日,永泸高速重庆段建成通车。



12月30日,石黔高速石柱马武坝至黔江册山段建成通车。本组图片由记者 罗斌 摄/视觉重庆

本报讯(记者 杨永芹)12月30日,永川至四川泸州高速公路重庆段和石黔高速石柱马武坝至黔江册山段正式通车。至此,重庆高速公路通车里程达到3400公里,省际出口通道达到24个。

永泸高速重庆段全长20.9公里,双向四车道,设计时速100公里;全线起于永川区卫星湖街道小竹溪村,止于永川区宝峰镇杨大村附近(川渝界)。

石黔高速目前通车的是石柱马武坝至黔江册山段,沿线服务区暂不开通,也不收取通行费,待明年下半年全线建成通车后再收费。目前,市民驾车从黔江到石柱须在马武坝收费站下道,走国道到达石柱;驾车从石柱到黔江,可从马武坝收费站上道。

全国首个商圈高铁TOD城市综合体投用

沙坪坝商圈扩容近3倍

本报讯(记者 吴刚)下面是轨道交通,上面是商圈。12月30日,位于沙坪坝商圈的龙湖金沙天街开业,这是全国首个投用的商圈高铁TOD城市综合体项目,也是目前我市唯一拥有一条高铁和4条城市轨道交通“五轨合一”的购物中心。至此,沙坪坝商圈面积扩大到0.74平方公里,扩容近3倍。

所谓TOD,是以公共交通为导向的开发,是规划一个居民区或者商业区时,使公共交通的使用最

大化的一种规划设计方式。该模式兴起于上世纪90年代,目前被发达国家普遍采用。采用TOD模式,在高铁枢纽上修建商业综合体,为传统的交通枢纽增加商业功能,让市民抵达后不需要再换乘就能就地消费,同时节约了城市土地,可谓一举多得。

据悉,金沙天街开业当日已经入驻500余个国内外品牌,其中包括60多家重庆首进品牌、200多家城市旗舰店。



全国首个商圈高铁TOD城市综合体在渝亮相。记者 吴刚 摄/视觉重庆