

还来不及与过去挥手作别,时针已经跳过零点,来到2021年的第一个清晨。这是一个充满仪式感的日子,新一年的太阳升起地平线,每个水电十二局人都带着新的期许、新的梦想、新的力量,再次踏上新的征程。

栉风沐雨,春华秋实。回眸2020年,足印清晰厚重,笑容尤显珍贵。全国抗击新冠肺炎疫情斗争取得重大战略成果;党的十九届五中全会擘画“十四五”和2035宏伟蓝图,开启全面建设社会主义现代化国家新征程,向第二个百年奋斗目标阔步前进;深圳经济特区建立40周年、浦东开发开放30周年、中国人民志愿军抗美援朝出国作战70周年;《民法典》、《香港特别行政区维护国家安全法》颁布实施;“天问”发射、“嫦娥”奔月、“鲲龙”出海、“北斗”巡航、“奋斗者”潜行、珠峰登顶、832个贫困县摘帽;“十三五”许下的承诺一一画上圆满的句号。

过去的2020年,中国电建《财富》世界500强企业排名升至第157位、中国企业500强第41位,ENR全球工程设计公司150强第1位、

【新年献词】

同心逐梦 奋进新征程

ENR全球工程承包商250强第5位,“建设成为具有全球竞争力的质量效益型世界一流企业”目标更加接近。

俯瞰刚刚流过的时间长河,每个水电十二局人“用汗水浇灌收获,以实干笃定前行”,这一年刻骨铭心、记忆犹新。

这一年,是坚韧勇毅的一年。突如其来的新冠肺炎疫情,生产几乎停滞,“逆行者”们主动请缨,从四面八方包机、包车“一站式”返岗,坚持“目标不变、标准不降、任务不减”,争分夺秒复工复产;来势汹汹的超标洪水,勇士们义无反顾,冲锋在前,向险而行,“我是党员,我先上”,奋战抗洪一线,构筑起守护生命的铜墙铁壁。

这一年,是深化改革的一年。公司党委推进二级单位体制机制改革,瘦身健体,实行党政“一肩挑”和“双向进入交叉任职”,党建引领作用充分发挥,内生发展动力

有效激发;深入推进纪检监察体制改革,突出政治监督,聚焦主责主业,深化转职能、转方式、转作风,推动全面从严治党向纵深发展;主动融入和积极服务国家重大区域协调发展战略,紧跟集团战略步伐,布局五大区域总部,整合营销资源;项目经理分级管理,提质增效真抓实干,“降减防”攻坚战全面打响。

这一年,是砥砺奋进的一年。世界第三高坝两河口水电站初期导流洞下闸蓄水,“两山”理念发源地安吉长龙山抽水蓄能电站上水库主副坝面板混凝土浇筑完成,引汉济渭“龙头”黄金峡水利枢纽如期截流,贵州省水利建设“一号工程”夹岩水利枢纽二期面板浇筑完成,安徽省基础设施“一号工程”引江济淮项目履约稳步推进,圭亚那阿戴施供水项目阿乌拉特水处理厂竣工交付,公司首个海工装备制造基地“落户”舟山,科研楼主

体封顶,“三供一业”分离移交、退休人员社会化改革任务基本完成。

这一年,是满载收获的一年。高质量发展迈出新步伐,“十三五”规划圆满收官,国际化经营上新台阶,俄罗斯波罗的海乙烯一体化早期工程实现突破,沙特保障房工程四期项目签约;水资源与环境新兴业务取得新进展,中标漳沱河生态修复二期、娄烦县汾河上游人工湿地、佛山南海区北村水系流域水环境综合治理项目;新能源市场再创新佳绩,斩获国内最大滩涂光伏象山长大涂光伏发电工程订单。科技创新驱动势头更强劲,江苏溧阳抽水蓄能电站获国家优质工程金奖、中国电力优质工程奖,《300米级高心墙堆石坝智能筑坝关键技术及工程应用》课题获中国大坝工程学会科学技术奖特等奖,大小鱼山促淤围涂工程获中国电建优质工程奖;群团工

作开启新局面,全国“安康杯”竞赛优胜集体、全国青年安全生产示范岗、浙江省志愿服务工作先进集体和“青年文明号”等一大批荣誉收入囊中。

这一年,是培根铸魂的一年。公司党委全面从严治党决心更加坚定,巡察“回头看”走深走实,巡视整改落地见效,“1+X”全面监督体系基本形成;“不忘初心,牢记使命”主题教育成果持续巩固,习近平新时代中国特色社会主义思想入脑入心;全面贯彻新时代党的建设总要求和党的组织路线,紧紧围绕高质量党建引领高质量发展总目标,推进党建工作与生产经营深度融合,有效提升公司治理效能和党建工作质量,“三基”建设不断夯实;党建管理系统上线运行,党建特色品牌选树成效彰显,“示范党支部”创建直达基层,“党课开讲啦”扎实推进;落

实精准扶贫措施,助力定点帮扶村集体经济上台阶。

浩荡春风起,奋进脚步急。在通往梦想的道路,我们迎来一个具有重要意义的年份。2021年是中国共产党成立100周年,也是“十四五”规划开局之年。站在新起点,我们将高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜,全面贯彻党的十九大及十九届二中、三中、四中全会精神,坚持稳中求进工作总基调,全面从严治党、全面深化改革,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,紧抓区域发展战略新机遇,加快转型升级,对标一流企业,提升管理效能,推进高质量发展上升新高度。

“征途漫漫,惟有奋斗”,初心如磐,担当实干才是我们对这个伟大时代最好的回应。新的一年号角吹响,无论前方是鲜花还是荆棘,愿我们每个水电十二局人都能同心逐梦,努力奋斗,为“十四五”开好局,起好步,创造更加灿烂的辉煌!

中国水电十二局党委
中国水电十二局
2021年1月1日

公司党委召开2020年度领导班子民主生活会

本报讯1月22日,公司党委在杭召开2020年度领导班子民主生活会。党委书记、董事长刘光华主持会议,公司党委班子成员参加会议。

刘光华书记紧扣民主生活会主题,围绕“学懂弄通做实习近平新时代中国特色社会主义思想,把握正确政治方向,提高政治能力,增强‘四个意识’、坚定‘四个自信’、做到‘两个维护’;坚持和加强党的全面领导,充分发挥各级党组织的政治功能,团结带领职工群众不折不扣贯彻落实党中央决策部署;履职尽责,担当作为,着力破解突出矛盾和问题,防范化解风险挑战,统筹做好新冠肺炎疫情防控和改革发展党建工作,扎实做好‘六稳’工作、全面落实‘六保’任务,全力抓好脱贫攻坚等工作;学习贯彻党的十九届五中全会精神,对照党中央提出的‘十四五’经济社会发展主要目标和2035年远景目标,加强科学谋划,查找短板弱项;落实全面从严治党责任,贯彻执行《党委(党组)落实全面从严治党主体责任规定》,带头严守政治纪律和政治规矩,旗帜鲜明地批评和纠正违规违纪言行,锲而不舍落实中央八项规定精神,坚决反对形式主义官僚主义”5个方面,代表领导班子成员作对照检查,查摆了存在的突出问题,深入剖析根源,明确了努力方向和整改措施。

随后,刘光华书记带头,其他班子成员逐一作了对照检查,开展了批评与自我批评。



刘光华书记在总结讲话时说,此次民主生活会虽然准备时间紧张,但各班子成员准备充分、主题突出、程序到位;通过这次会议大家沟通了思想,查摆了问题,深化了认识,明确了方向,对增进团结、推进工作起到了良好效果,达到了预期目的。

刘光华书记就抓好民主生活会整改落实工作提出要求。一要加强学习,深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届五中全会精神,不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力,不断提升把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的政治能力、战略眼光、专业水平,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。二要坚持有则改之无则加勉的态度,按照“反思、整改、提升”的六字要求,认真梳理总结分析查摆出的问题,制定整改方案,列出整改清单,细化整改措施,切实抓好各项整改工作。三要全面加强党的全面领导和党的建设,按照新时代党的建设总要求,以党的政治

建设为统领,严格执行中央八项规定及其实施细则精神,履行全面从严治党主体责任,锲而不舍抓好党风廉政建设和反腐败工作,持续深入整治“四风”特别是形式主义、官僚主义,全面构筑大监督工作格局,营造风清气正的发展环境。四要持续不断改进工作作风,强化战略引领,坚定发展信心,强化担当意识、进取意识、创新意识,增强抓落实和解决实际问题的能力,全面落实新发展理念,结合贯彻落实《国企改革三年行动方案》和对标世界一流管理提升行动,围绕提升精益化管理水平、防范风险、科技创新、管理创新、数字化建设等持续发力,推动公司实现“十四五”完美开局、改革发展新跨越。

此次会议严格按照国资委党委和股份公司党委关于开好2020年度党员领导干部民主生活会的部署要求,公司党委高度重视,会前作了充分的思想准备和工作准备,认真制定方案,扎实做好会前专题学习研讨、广泛征求意见、谈心谈话、认真撰写

发言提纲等各项准备工作。党委领导班子成员通过党委中心组集中学习、个人自学、专题研讨等方式,认真学习了习近平新时代中国特色社会主义思想,研读了《习近平谈治国理政》第三卷的有关篇目,特别是深入学习了习近平总书记在省部级主要领导干部学习贯彻党的十九届五中全会精神专题研讨班开班式上的重要讲话、中央政治局民主生活会精神、中央经济工作会议、中央企业负责人会议精神,以及《中共中央关于加强党的政治建设的意见》《关于巩固深化“不忘初心、牢记使命”主题教育成果的意见》等,为开好民主生活会打好基础。

会议书面通报了2019年度领导班子“不忘初心、牢记使命”主题教育专题民主生活会问题整改落实情况,并听取了公司党委有关部门负责人列席会议。

王伊敏 宋华摄影报道

公司召开2020年下半年党风廉政建设工作会议

本报讯12月25日,公司党委书记、董事长刘光华在杭主持召开2020年下半年党风廉政建设工作会议(协调会议)。公司党委副书记、总经理沈益源,党委副书记、纪委书记、工会主席文林,公司其他在杭领导班子成员出席会议,总部各部门负责人、纪委办公室等有关人员参加会议。

会议总结了公司2020年下半年党风廉政建设和反腐败工作,分析了公司制度建设和执行中存在的问题和不足,通报了公司2020年下半年党风廉政建设和全面监督工作开展情况,以及信访举报和各项监督检查发现的问题,分析了问题产生的原因,并提出了加强合同文件资料管理、完善工程竣工档案管理、规范财务凭证制作、强化项目实施策划的编制执行和监督等四项措施。

会议要求,总部各部门要以问题为导向,以目标为牵引,强化业务监督,同向发力,努力构建大监督格局。要严于律己,真正做到对自己负责、对家庭负责、对公司负责。

核实效。各部门要带头依规依纪办事,做好本部门员工的廉洁从业教育和警示教育,强化制度意识,增强制度执行力。

会议强调,要进一步完善“1+X”监督体系,夯实职能部门业务监督责任。各级领导干部要切实履行“一岗双责”,把党风廉政建设和反腐败工作落到实处,为公司持续健康发展保驾护航。一是干部职工要始终绷紧廉洁自律这根弦,时刻自重、自省、自警、自励,不断去除思想尘埃,永葆共产党人政治本色。二是持续推进不敢腐、不能腐、不想腐体制机制,充分发挥巡察、各项监督检查的重要作用。三是扎实做好整改“后半篇”文章,各业务部门在抓好业务工作的同时,要切实承担起问题整改考核验收的主体责任。四是要强化日常廉洁教育,通过抓早抓小,充分发挥第一种形态作用,使红脸出汗、咬耳扯袖成为常态,进一步筑牢党员干部拒腐防变的思想堤坝。五是广大领导干部要习惯在监督的大环境下工作,严于律己,做到对自己负责、对家庭负责、对公司负责。

新闻短波

本报温州电 日前,瓯飞工程专供料场顺利通过第三方评估单位专家组专家评审,进入全国绿色矿山名录库,为参加国家级绿色矿山的遴选奠定坚实的基础。(李兴会)

本报讯 近日,公司“妈咪暖心小屋”获浙江省总工会第五批“妈咪暖心小屋”示范点。(林晓洁)

本报建德电 近日,公司全资子公司浙江中水东方建设工程咨询有限公司中标建德市三江治理提升改造工程(洋溪大桥至严州大桥段、大洋镇三河段)EPC(设计采购施工)工程总承包全过程监理项目。(张卓)

本报讯 近日,公司于凌云、任海平、马欣宇三位同志获2020年度中国电建优秀项目经理荣誉称号。(马欣宇)

跑出“无极速度” 打造美丽滹沱

文 / 李志军 林家名 图 / 李志军

“五十年了,终于又见到了母亲河美丽的模样,现在的‘她’好像比那时还要美丽。”

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

担当:防控不减压 生产不降速

担当:防控不减压 生产不降速

2020年12月20日,随着“砰”的一声巨响,由中电建路桥总包,水电十二局参与建设的建(个)元高速公路

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。

建设;在工程段河道两岸滩地建设贯通东西的景观路等。



艰难的穿越

——建(个)元高速公路陡岩村隧道左幅贯通纪实

文/宋海超 图/马路

2020年12月20日,随着“砰”的一声巨响,由中电建路桥总包,水电十二局参与建设的建(个)元高速公路陡岩村左幅隧道内传来了振奋人心的最后一爆。

这是一个值得铭记的历史时刻。“通了,终于贯通了!”

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华

以梦为马 不负韶华



蔡天恩：平凡岗位上的坚守

文/庄召鑫 图/仁则尼玛

哪里有需要就到哪里去

蔡天恩，清瘦的脸庞，短短的胡须，身上有种与年纪不太相符的成熟感，队里尊称他为老蔡。老蔡长期在基层项目一线扎根，孜孜不倦地重复着保水供电工作，与世界第三高坝两河口水电站共同成长。谈起蔡队，给我的印象：他是一个典型的水电工人，非常质朴，话不多，干起活来却很利索，也是一个很较真的人。

他说：“岗位可以平凡，人生不能平庸”。无论哪一行，做到极致总会出彩。

2007年，大学机电科班毕业的老蔡来到了长河坝水电站，开始了长达10多年的“水电人生”。随后，2015年又来到我国藏区综合规模最大、国内最高土石坝——两河口水电站，继续干着“水电”这个老本行。不论是长河坝，还是两河口，老蔡始终践行“劳动精神”、“工匠精神”，用较真和热情在平凡的水电工岗位上书写属于自己不平凡的“水电”精彩。

老蔡所在的部门是项目水电队，主要承担着两河口水电站大坝供水供电的任务。他说：“不仅要及时做好各施工面通电、排水、供水作业，还要及时确保各生活营地和办公区域的供给”。

在高原地区从事水电工作业，除了要克服缺氧带来的人工降效外，还要克服高山峡谷等恶劣工作环境。老蔡每天的“活动”范围大多在施工现场，只要有水有电的地方，只要需水用电的地方，总能看到老蔡和水电队的身影。

在隧洞里抢修路灯、在山岩边架设巡线、在大坝上安装变压器、在系统里扩容改装设备、在基坑里排水抢修、在营地巡检维修保养……面对这份“苦差事”，蔡天恩说：“隧洞里灯光更亮了，通行更安全了，系统里的设备轰隆隆地又转起来了，各条施工生产线上井然有序……看到这些，老蔡觉得一切都是值得的，何况老蔡热爱这份工作！”

24小时随时待命

2016年的那次基坑变压器抢修至今让老蔡记忆犹新。



因山体滚石滑落致使供电电缆破损，这条基坑生命线断了，和预想的一样，抢修任务来得急，赶得也急，无论走到哪都是一路小跑。老蔡和队友们在接到指令后，戴好安全帽、穿好防护服、拿上工具箱，第一时间奔赴现场，在启动备用电源后，随即投入到电缆抢修工作中，排查隐患、做好安全措施、搭设电缆……，这条基坑生命线经过数小时抢修恢复正常，此时他们身上早已湿透，收拾好设备返回营地。

老蔡对一次次抢修早已

习以为常，24小时，随时待命，总以最快的速度修好故障。为了两河口水电站建设，他们不停的出发、出发、再出发。

一切为了生产

2020年是两河口水电站初期下闸蓄水的关键之年，水电队义不容辞承担了1#、2#导流洞出口围堰外排水任务。排水任务是否顺利完成关系到下游围堰填筑施工和后续工程建设，老蔡深知此项任务的重要性和艰巨性。一切为了生产，老蔡和

水电队全员出动，在水下地理环境未知、无法判断围堰渗水量多少的情况下，抓紧施工安装了1台离心清水泵、5台潜水泵和5台水泵，在排水过程中不断摸索总结，为抢通围堰争取有利条件。同时在水泵安装完成后，每班安排4人不间断值班，保障排水任务顺利进行。

大胆创新实践

为了更加安全便捷地用水用电，蔡队和他的团队大胆实践。

两河口水电站大坝为砾石土心墙堆石坝，挡水大坝坝体共分为防渗体、反滤层、过渡层和坝壳四大区。按照施工工序要求，要确保坝料碾压密实，所有堆石料上坝前均需进行加水以软化石料棱角，保持石料湿润。蔡队和他的团队结合实际，大胆创新实践，在大坝堆石料运输时，将原来的固定加水站调整为移动式加水站。

加水站可设置在坝面作业面附近，左右两侧可满足

两辆自卸车同时进行加水，并可随填筑作业面的升高而移动，整个加水过程可自动完成。2019年，老蔡所在的水电队班组荣获公司2019年度“工人先锋号”，老蔡也荣获两河口管理局“坚守奉献党员示范岗”称号。

“参与建设两河口水电站这项世界级工程，这让我非常自豪。”老蔡说：“我们从事的是供水保电的工作，建设的是水利水电工程，一边是实现个人事业，一边是国家水电事业，这让我干得有尊严感、价值感和获得感。”

从长河坝到两河口，对老蔡来说，变的是时间是海拔，不变的是他对工作的较真和热情，还有作为一名水电建设者默默坚守奉献的精神，始终在平凡岗位上创造不凡，用奋斗描绘最亮丽的底色。

其实，在两河口水电站，像老蔡一样甘于扎根藏区、乐于奉献的职工干部还有很多。

奔走施工一线的管理者、埋头钻研的技术带头人、靠前指挥的党员领导干部、热情周到的后勤服务者……正是因为有这么一群舍小家为大家的党员群众，艰苦不怕吃苦、缺氧不缺精神，两河口水电站这项世界级工程必将成为国之重器、让世界惊殊。

杨忠凯：“经天纬地”的测量人生

文/崔光权 图/一二·五联合体供

太阳升起，扛着仪器和脚手架，在各施工区域布设一个又一个的控制桩位，记录一页又一页的测量数据；

月亮升起，迎着明亮的灯光，又挑灯夜战，将白天的数据复核整理，并绘制成图。

他们就是工程测量人，两河口水电站大坝工程测量队的杨忠凯就是其中一员。

2011年参加工作的杨忠凯，在测量岗位一干就是十年，他以精益求精的态度完成每次测量工作。从一名普通的测量员到队长助理，再到测量队负责人。十年来，他和他的同事们始终用每一个准确无误的测量数据践行着一个测量人的初心和使命。

冲锋在前 责任使然

古语“兵未动，粮草先行”，同样在工程建设中，亦有“施工未动，测量先行”的说法。杨忠凯说：“我们干测量的，总是工程第一批进驻人员，熟悉摸索地形地貌、进行控制点的布设、建立施工测量控制网，为工程的开工建设做好准备。”

两河口水电站大坝标工程是以中国水电十二局作为责任方承建的中国藏区综合规模最大的水电站，坝体采

用砾石土心墙堆石坝，最大坝高295米，最大高程2875米。作为国内最高的土石坝，在世界范围内也居于前列。“对于每一个水电建设者来说，既是机遇，更是荣誉，可遇不可求！”杨忠凯自豪地说。

时值春夏，两河口的高山峻岭也重现了往日的生机勃勃。

作为项目测量队负责人，杨忠凯一大早就来到瓦支沟石料场、两河口石料场，用仪器测遍了每一个变形监测控制点，保障了控制网的精度。

“石料场山高风大，烟尘弥漫，测量人员除了要克服高山地形的影响外，还要忍受漫天风沙。”两河口水电站大坝主体填筑所需要的堆石都来自这两大石料场，每个月都需要进场一次测量收方，在持续收方的时间里，常常能够看到一个头戴安全帽身穿反光背心的身影，在三脚架旁测量收方，是的，那就是杨忠凯。



冲锋在前，责任使然这是杨忠凯的承诺和责任。

甘之如饴 以苦为乐

两河口水电站地处川藏腹地，在这里搞测量显然不是一件容易的事。全站仪、GPS、三脚架、卷尺、对讲机等一份干粮就是外出测量作业的必备物品。风里来雨里去，对于测量工作来说是常态。测量的基础就是双脚，

高原上缺氧更是一个巨大的考验，石料场内，山高滚石，地形复杂，测量工作难度可想而知。杨忠凯说：“在两河口，天气变化无常，早上出去的时候还是晴天，到了目的地之后可能就是一阵倾盆大雨，那时候哪还能顾得上人了，有遮雨的东西都是先给仪器。”晴天一身土，雨天一身泥，酷暑一身汗，中午吃不上热午饭，这都是常事，晚上加班加点处理数据也是

常事。

对于困苦，杨忠凯甘之如饴，从来没有听他抱怨过。杨忠凯的徒弟小崔说。出去外业的时候，师傅都要背着沉重的仪器在陡峭的山路上行走，找到合适的架立仪器的区域。像这样的工作一去都是一天，最好的伙食就是自带的干粮，喝着没有温度的纯净水，也能果腹。

甘之如饴，以苦为乐这是杨忠凯工作的真实写照。

刻苦钻研 虚心学习

“在学校里学的就是测量工程专业，毕业之后就选择了测量，我觉得测量挺有意思的”，杨忠凯十年如一日的从事测量工作，一丝不苟，认真对待。

十年的测量之路，没有使杨忠凯放下学习，他深知：要当好测量工作者仅仅有经验是不够的，还要学习理论知识，把两者结合起来。

在工程建设当中，杨忠

凯利用晚上时间钻研最新的测量知识，学习无人机测量的专业技能，努力提高自己的测量业务水平。在石料场收方测量的过程中，他总是认真反复核算测量数据，然后把测量数据马上成图，看看有没有什么误差，靠着这样的敬业态度赢得了领导的肯定和同事的尊重。

在他的工作理念里始终保持着钻研精神、敬业精神，经常警醒自己，在工作岗位上，杨忠凯是个闲不住的人，得空的时候就和管理、测量中心讨论技术问题。在这样的反复交流过程中，也加深了同监理、业主的理解，工作也比较容易开展了。

刻苦钻研，虚心学习是杨忠凯身上散发的可贵精神。

随着两河口水电站大坝的填筑越来越高，这其中就有像杨忠凯一样测量人的辛勤付出和无怨无悔。一座巍峨壮观的大坝将矗立在他们挥洒青春汗水的土地之上，随着大坝一起矗立的，还有测量工作者的平凡人生。

迎着朝阳，杨忠凯带上仪器，怀着满腔热忱又投身到测量工作中了。

(上接第2版)

惟其艰难、方显勇毅。项目部依托工程开展《软弱粉砂板岩隧道开挖支护沉降控制施工技术研究》、《穿越断层破碎带隧道施工技术研究》等课题研究，发明“一种隧道施工支护沉降控制装置”“一种公路建设边坡修整装置”等实用新型专利，使得一个个难题迎刃而解，在科技创新之路上彰显出电建人的智慧与担当。

惟其磨砺 始得玉成

绵延不绝的山脉深处，

建(个)元高速公路陡岩村隧道建设正如火如荼。隧道进口前，一批工人正在做进洞前的安全检查。

“隧道施工本来就风险高，在陡岩村隧道这种特别复杂岩层条件下更甚；管理人员责任压力特别大，时刻紧绷安全弦。我们每天都要进行岗前安全授课，让每个人熟知现场危险源和最佳逃生办法，回到驻地后还要开展安全总结。”项目安全部负责人李燎原介绍说。

“恐惧往往来源于未知”。在这样的复杂地质条件下，不得不让建设者们打起

“十二分”精神，随时关注隧道施工过程中围岩变化。这对他们来说是一种煎熬，更是一种挑战。

时间回到2019年7月一天，对于测量队副队长吴海峰来说，是一个难以忘怀的日子。凌晨4点，隧道开挖支护班的9个人正在施工，担任现场监测的吴海峰不敢掉以轻心，仔细观察洞顶围岩的变化，发现一处漏水而且有变形迹象，他立即朝正在施工的工人们大喊一声：“赶紧撤离！”当所有人安全撤离后，仅仅过了几分钟时间，涌水突泥便发生了。强大的冲击力将

二衬台车向后推移数米。

“幸亏平时安全工作做到位，撤离及时，否则后果不堪设想。”开挖支护班班长闫从伦至今心有余悸，回忆起当时的情形感到后怕。

“防患于未然”是在陡岩村岭隧道施工中提到的最多的一句话。“越是艰难越要把握好安全质量跟踪，不要只把‘质量责任重如泰山’这些贴在墙上、挂在嘴上的口号，而要当成‘醒脑’的良药，付诸于行动。”刘中文经常诫工程管理人员，“质量、安全、进度缺一不可，必须层层把关，真抓实干，让项目建设安全、质量

始终处于良好的受控状态。”

一次次的塌方，一次次的清理，一次次的再往前掘进。正是有了这种水电“铁军”精神的支撑，才有了隧道工程的一步延伸。

为了项目顺利推进，项目部职工都无一例外的加班加点，放弃了无数次与家人团聚的机会，所有的人都全神贯注、不分昼夜，像颗钉子一样钉在岗位上；所有人的心目中，只有一个信念不可改变，那就是在预定时间内，攻克陡岩隧道！

一日万重山，南北两景观。随着陡岩村左幅隧道的贯

通，从绕行几个小时到现在的直达几分钟，将为建水、元阳沿线群众带来新时代的福音。

惟其磨砺、始得玉成。水电十二局的建设者们怀着“大道边，舍我其谁”的初心，秉承着“千古江山，巨匠留痕”的使命，抱着“誓将天堑变通途”的决心，一路夙兴夜寐，一路劈荆斩棘，千山万壑一跃而过，小小陡岩村隧道串联起交通大动脉，屈指可数的日子，红河南北两岸快速、畅通、发达的公路交通就要成为现实，被大山阻隔的两侧人民不再彼此遥望，随时拎包看世界的梦想触手可及。

世界级工程背后的“科技密码”

——两河口水电站大坝标科技创新工作侧记

文 / 庄召鑫 图 / 仁则尼玛

雅砻江，金沙江的最大支流，又名“若水”，中国水能资源最富集的河流之一。

在雅砻江干流和鲜水河汇合口下游2公里处，一座世界级的高土石坝——两河口水电站大坝已初具雏形，横跨在雅砻江上。航拍下的两河口水电站宛若一颗耀眼的藏明珠嵌入V字形峡谷间，与两岸高山陡立，悬崖峭壁遥相呼应。

建设困难，前所未有

这是一项世界级工程，拥有世界第三高土石坝，也是目前我国在藏区开工建设规模和投资最大的基建项目，其建设难度居全世界土石坝前列。

由中国电建水电十二局和水电五局组成的联合体承建大坝标段，是国内水电最大单体标。两河口水电站大坝坝高295米，集超高层堆石坝、大填筑方量、高原高寒气候等施工难度于一体，可以说，每一项都具有挑战性。

“对于在高海拔寒冷地区建设300米级的超高层土石心墙，国内尚缺乏借鉴成熟的建设经验，国内已建成熟类似工程为坝高261.5米的糯扎渡工程，但两河口水电站坝高、土料场选择与土料性质、场地条件、地形地质条件、外部气候环境等方面仍有较大差异。”水电十二局副总经理、项目常务副总经理练新军说：“目前，我国土石坝设计、施工规范的最大坝高为200米级，而两河口水电站为300米级高土石坝，其建设突破了现有规程规范及已有工程经验的范畴，在建设过程中必然面临诸多无法预估的挑战和困难。

难题需要攻克，科技尤为重要。两河口水电站大坝

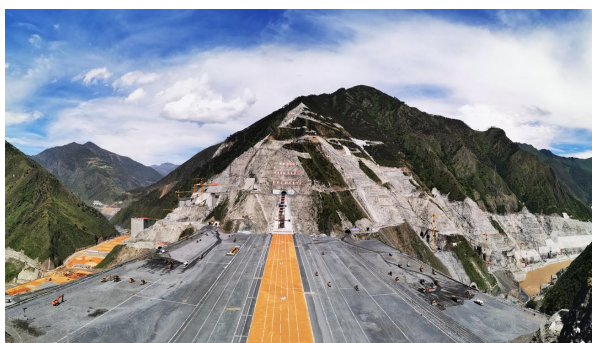
工程是一座名副其实的科技大坝，在这些世界级挑战背后，是一系列创新攻坚和技术支撑的强力驱动。联合体科技办负责人郭新海表示，我们与雅砻江公司及科研院所一起，围绕科技两河口大坝建设研究为主线，对高原寒冷地区300米级土石坝智能化施工等开展了多项科研专题研究和攻关，用科技力量征服了这项世界级工程。

智能建造，攻坚克难

两河口水电站地处青藏高原东缘边缘地带，属川西高原气候区，项目所在地平均海拔3000米左右，空气稀薄、气候复杂，其含氧量约为北京的69%。普通人走路尚且不能过急，机械设备也“喘不上气”、降效约35%。

据了解，两河口水电站大坝为砾石土心墙堆石坝，总填筑方量约4233万立方米，相当于6个“鸟巢”的体积。项目经理余良松介绍，两河口水电站大坝主要分为两部分，中心位置的心墙由防渗性极强的砾石土填筑；而起保护作用的外壳，则由反滤料、过渡料、堆石料等抗压性极高的砂石填筑。作为挡水建筑物的大坝是水电站工程的关键，最终要能抵挡260米、107亿立方米库容的水压。

既要保证大坝碾压压实，又要安全可靠。如此大规模的填筑，难度可想而知。更何况还是在气候复杂的高原高寒高海拔地区施工。为了解决这些难题，我们积



极参与雅砻江公司、天津大学开展的大坝填筑智能无人碾压技术研究。

“嘿，无人驾驶不止是汽车，还有智能无人碾压机！”在大坝填筑施工现场，只见大坝堆石区，几台智能无人碾压机在操作手的指挥下，在指定区域内进行碾压作业。“来两河口参观考察的同行们，都会掏出手机记录眼前的景象。”负责现场无人智能碾压机管理的曹坤告诉记者。

目前，施工现场已经投入了15台智能无人碾压机，覆盖堆石区、过渡料及心墙料多种坝料、多种机型，12月20日累计填筑已经突破了150万方。就在不久前，我们参与的《300米级高心墙堆石坝智能填筑关键技术及工程应用》还荣获了中国大坝工程学会科学技术奖特等奖，曹坤自豪地说。

我们的无人碾压机是“会思考的”。在接收作业指令后，会按照规划路径开展前进、后退、错距、振动等碾压作业。在处理大块石碾压等极端情况时，能及时纠偏，保持高精度循迹，实现了大

粒径坝料碾压轨迹的智能化精确控制。

智能建造，攻坚克难。除了智能无人碾压机，在两河口水电站，还引进了智能爆破开采技术、智能灌浆等等，真正实现了大坝建设向智能化的跨越发展。

数字监控，保驾护航

土石坝填筑质量的核心是施工过程参数控制，工作面广且填筑质量要求严苛。如果没有按照规范要求填筑的话，将严重影响工程质量。

“我们需要一双慧眼，能够实时监控大坝填筑状况。”数字监控正是解决难题的关键。

在大坝右岸的指挥中，我们找到了答案。这就是两河口水电站数字大坝系统前方指挥中心。数名工作人员盯着电脑屏幕上的监测数据，通过对讲机发出一道道指令。在大屏幕上，两河口大坝的实时施工进度一览无余。

据工作人员介绍，这套系统集合了包括灌浆监控与分析系统、心墙料掺和工艺

监控系统、坝体堆石自动加水监控系统、大坝填筑运输与碾压等11个子系统的信息体系。利用这套系统，两河口水电站大坝建设工程在坝料开采、运输、掺和、水量调节、摊铺和碾压全过程各环节均实现了实时监控，使得能够对两河口水电站大坝施工进行远程、实时、动态监控。

数字监控，保驾护航。不仅如此，智能大坝实时监控，定位精度达到厘米级，能够实时计算分析碾压机行走轨迹、车速、碾压遍数、压实厚度等，并实时自动报警，杜绝了隐患。这不禁让人感叹科技的强大魅力。

技术支撑，安全可靠

“冻不得淋不得”，用这个词来形容砾石土心墙堆石坝非常形象。在大坝填筑过程中，我们发现土料受冬雨季影响非常大，根据统计，全年有效施工时间仅有200天左右。这些给大坝施工进度和质量控制带来极大挑战。

每年5月至10月为两河口的雨季，雨季瞬时雨量大、持续时间长，砾石土在2毫米雨量下就无法施工，超现规范标准。每年11月至次年2月为两河口的冬季。冬季气温较低，极端最低气温为零下15.9℃，昼夜温差较大。两河口水电站遇到的是浅表层的多年冻土不一样，这种每晚冻结、白天融化的情况给施工带来的难度非常大。

“解决全年受冬雨季施

工组织难的问题，需要摸索老天爷的“脾气”，更需要一系列优化后的技术支撑。”练新军说，我们在施工过程中摸索创新，不断优化技术方案，以技术为支撑，想出绝招使大坝填筑安全可靠。

雷雨季节，通过甘孜州气象云图预判技术，提前拿到下雨的“情报”，精准度达到95%以上。现场采用小仓面快速施工，提前将黏土平碾成两边低中间高的“龟背”光面状，这样雨水可以排到四周。通过技术革新，不仅减小了土料浸润深度和土料换填量，还大大提高了复工复产速度，避免机械及人工的浪费。

寒冬时节，按照“冻土不上坝、冻土不碾压、碾后土不受冻”的施工原则。对料场开采、温度监测、土料运输、掺拌工艺、坝面保温等进行了技术优化。为了充分利用每天有限的正温时段，采用小仓面流水进行施工，松土虚铺、铺设土工膜等措施。根据不同的温度采用“三布两膜”保温材料，给心墙盖上“保温被”。研发的冻土破碎升温装置和土工膜快速收放机，使覆盖心墙的时间由原来的半天缩短至三小时。

技术支撑，安全可靠。从项目开工至今，科技创新的理念贯穿始终。这个超级工程集结了高寒高海拔地区建世界高砾石土心墙坝的八个专题的研究。目前，在研子课题数量达18个，已经获得国家专利55项，其中发明专利2项，发表论文26篇，创建申报的工法10余项。

不久的将来，这座依托科技建造，含金量十足的大国重器——两河口水电站将以新姿态屹立于峡谷中，不断闪耀着科技之光，向世人诉说着世界级工程的“科技密码”。

玫莲的幸福生活

文/图 庄召鑫

清晨的两河口，寒风凛冽，雅砻江畔的两河口水电站施工现场早已人影忙碌，一片机器轰鸣。

藏族姑娘玫莲像往常一样，在职工食堂吃了早餐后来到办公室，简单收拾整理后，开始了一天充实的上班时光。

“报送资料是吗，费用申报还是技术方案？电子版需要先拷贝一份给我。”玫莲热情地接过一大摞资料，娴熟地审核着需要向监理报送的材料。

玫莲是两河口水电站一名档案管理员，一个来自当地雅江县地道的藏族姑娘。在检查无误后，她在电脑上先做好登记和归档，然后将文件整理好放进包里，随手拎起包走出办公室，等候车子去两河口水电站白玛营地监理办公室。

“每天都要到白玛营地两趟。”玫莲的热情感染着身边的同事，大家很喜欢这个干活勤快、笑容满面的藏族姑娘。对于大家的认可，玫莲很谦虚：“能到两河口水电站工作是我的幸运，我一定要把活干好”。

在两河口水电站工作，玫莲是幸运的，更是幸福的。

感激：结缘两河口水电站

两河口水电站，位于四

川省甘孜州雅江县境内雅砻江干流与支流鲜水河汇合口下游约2公里处，下距雅江县城约25公里。2014年9月电站通过项目核准，成千上万的建设者从全国各地汇集，全力建设这座拥有世界第三高坝的超级工程。主体工程于2015年5月开工建设，主要由水电十二局和水电五局组成的联合体进行施工。

电站的建设对拉动雅江县经济发展起到了直接推动作用，更为当地老百姓创业就业提供了更多选择机会。

说起与两河口水电站结缘，玫莲回忆说：“2016年5月17日这一天我记得很清楚，辞掉县城移动公司的工作，我来到了家门口乡亲们眼中羡慕不已的两河口水电站上班。”

这个电站是藏区开工建设规模和投资最大的基建项目，是一项世界级工程。“真的，太感谢这个电站，它解决了很多待业青年的工作”。对于84年出生的玫莲来说，有这么一份既体面还稳定工作，她非常满意。“跟之前的



工作比，现在工资差不多翻了一倍。联合体还提供职工宿舍、吃饭有伙食补贴、节日有福利、生日有慰问，生活是越来越好，让我有满满的幸福感”。

据工程负责人介绍，两河口水电站建设期长达十几年来，工程计划2021年首批机组发电，2023年底竣工。建成后主要以发电为主，同时具有蓄水蓄能、分担长江中下游防洪任务、改善长江航道枯水期航运条件的功能和作用，其经济效益十分显著。在建设过程中，更为当地经济发展注入强大能源支持，也

改变了像玫莲一样的许多当地人的生活命运。据统计，两河口水电站大坝工程解决当地用工近百人。

感受：让我收获成长很多

不知不觉中，玫莲在两河口水电站工作已经有五个年头了。阅览室专管员、资料员、档案员……，她从一个懵懂的职场“菜鸟”变成了对工程档案熟悉的专业型职工，也从工作中收获了成长，提升了技能，获得了自信。

刚到两河口水电站的玫莲，对涉及工程方面的工作

都不太熟悉。不懂就问，不会就学，下班后的玫莲经常向领导或同事请教，自己也非常努力用功。功夫不负有心人，玫莲逐渐可以胜任自己负责的工作，做起来得心应手。

“建立台账、扫描打印、整理档案、报送资料、打码装订、归档入库……每天都非常充实。”玫莲说：“我喜欢这份工作，非常珍惜这个岗位”。做好档案管理工作，除了态度要好，最重要的就是要有责任心，既要“拿得出来”也要“拿得回来”。工作中的玫莲是极度较真的，记得有一次，一名维修工在未经允许的情况下就在档案室维修保养打印机，玫莲较真地跟他理论：“档案室不经过允许不能随意进的，资料丢了谁负责啊……？”一番争论后，玫莲的苦口婆心说服了维修工人。

“这是我的工作，不管是哪个岗位，都要认真负责好好干。”交谈中，玫莲多次提到这句话。玫莲正是用这份执着的责任心和同事们一起把档案管理得井井有条。2020

年，大坝工程移交工程档案卷数量突破3000卷，顺利通过下闸蓄水前的档案验收工作；连续四年获得两河口建设管理局档案管理先进单位。

感恩：愿跟着工程一起走

“唱支山歌给党听，我把党来比母亲……”，玫莲和同事们精心排练的《唱支山歌给党听》获得观众阵阵掌声。

作为藏族姑娘，玫莲的一副好嗓音让她成为联合体公认的文艺担当。“我把工地当成自己的家，在联合体跟大家相处得非常融洽，感到非常温暖。”玫莲这样感慨。如今，在家门口上班很方便，有稳定的收入，还可以照看上了年纪的母亲。对于现状，玫莲很满意也很知足，唯有怀揣一颗感恩的心，尽心尽责把每一项工作干好，来回馈联合体给予我工作和学习的机会。

现在，玫莲对未来有了自己的规划：“最大的愿望是能够转为正式员工，在县城买套属于自己的房子。工程需要，愿意跟着工程一起走。”幸福是靠奋斗出来的，每一个努力奔跑的追梦人都值得被青睐和眷顾。未来很长，玫莲的幸福生活才刚刚开始。