

雅砻江水电 5

2013

(总第63期)



雅砻江水电

2013.05 (总第63期)

雅砻江流域水电开发有限公司



雅砻江流域水电开发有限公司
YALONG RIVER HYDROPOWER DEVELOPMENT COMPANY, LTD.



秋韵



在自觉教育中升华境界 从深入实践中收获成果

——公司以务实工作切入“教育实践活动”

本刊编辑部

在充满期待的党的十八届三中全会召开前夕，以习近平同志为总书记的新一届党中央领导集体，对以毛泽东同志为代表的中国共产党人所创立的、并经过了几代领导集体的继承、深化、丰富和发展了的党的群众路线，又展开了新的学习、实践和探索。正在全国范围内各级党组织中深入开展的党的群众路线教育实践活动，即是体现这一学习、实践和探索过程的良好开端和准确的切入点。

群众路线是无产阶级政党的根本路线，是无产阶级政党处理自己和群众的关系问题的根本态度和领导方法，是群众观点的具体运用。习近平同志指出：“群众路线是我们党的生命线和根本工作路线。实现党的十八大确定的奋斗目标，实现中华民族伟大复兴的中国梦，必须紧紧依靠人民，充分调动最广大人民的积极性、主动性、创造性。开展党的群众路线教育实践活动，就是要使全党同志牢记

并恪守全心全意为人民服务的根本宗旨，以优良作风把人民紧紧凝聚在一起，为实现党的十八大确定的目标任务而努力奋斗。”并怀着忧患意识和历史责任感告诫全党：“人心向背关系党的生死存亡。党只有始终与人民心连心、同呼吸、共命运，始终依靠人民推动历史前进，才能做到坚如磐石。开展党的群众路线教育实践活动，就是要把为民务实清廉的价值追求深深植根于全党同志的思想和行动中，夯实党的执政基础，巩固党的执政地位，增强党的创造力凝聚力战斗力，使保持党的先进性和纯洁性、巩固党的执政基础和执政地位具有广泛、深厚、可靠的群众基础。”由此使我们能进一步理解和体会到，坚持群众路线是我们党的安身立命之本、长盛不衰之基。深入开展这一教育实践活动，旨在引导全党同志自觉接受党的群众路线再教育，深刻认识和把握新形势下坚持党的群众路线的精神

实质，着力解决群众反映强烈的突出问题，提高做好新形势下群众工作的能力。可以肯定，这一重大部署必将对保持党同人民群众的鱼水关系和血肉联系，产生重要和深远的影响。

马克思主义的一个基本观点就是，把普遍原理与具体问题相结合。既不教条主义地生搬硬套，也不别出心裁地标新立异。在具体问题具体分析的基础上，关照差异性、寻找契合点，整合多元、扩大共识，促进矛盾的内部运动和变化，在对立统一的动态平衡中，实现螺旋式的上升和波浪式的前进，指向规律性的发展。

如同以往所开展的由上级统一部署的各项大型活动一样，雅砻江公司并没有将党的群众路线教育实践活动当成一场大忽隆的政治运动来对待，更没有把它看成一件要向上级“交差”的软任务来走过场。而是在认真学习、深刻理解党中央在全党开展此项活动的精神实质和战略意图的基础上，充分认识在新的历史条件下公司在本行业中、在国民经济的产业链中所处的历史方位和所面临的各种新的困难和挑战，从而牢记天职和使命，着眼当下和现实。基于对宏观经济及行业形势的基本判断，从对公司当前形势的基本认识出发，以战略思维的科学态度和超前眼光遍览全局，在雅砻江流域整体开发的谋划上统筹兼顾，以抓主要矛盾和注重解决主要矛盾的主要方面为理念，确定出与主攻方向相一致的、针对性极强的公司新时期工作的主基调。以做好各项工作的实际行动为即将开展的活动预热，将党的群众路线教育实践活动融入到公司经营管理、开发建设、安全生产和思想文化建设的主战场，与广大创业者所倾心从事的各项具体工作紧密联系、有机结合，在知行统一的务实实践中自觉接受关于作风建设的教育，并将在集中解决形式主义、官僚

主义、享乐主义和奢靡之风的过程中，通过“照镜子、正衣冠、洗洗澡、治治病”这个自我净化、自我完善、自我革新和自我提高的“疗程”，取得提高思想认识、改变工作作风、升华精神境界的成效。以此来收获党内党外风清气正、公司整体工作健康运转、高歌猛进的丰硕成果。

作为活动的前奏，公司党委以整风的精神，布置、组织和督导公司两级党组织的专题民主生活会。把开展批评与自我批评作为下一步开展活动的切入点，以此来整肃思想、端正态度、调整状态、营造氛围，使党的群众路线教育实践活动届时能在全公司开展得深入扎实、成效显著。

已经分别陆续召开的公司两级党组织领导班子专题民主生活会，以准备认真、程序规范、过程扎实、效果明显的基本特点而开启了公司党内民主生活的新风，使党内同志之间久违了的思想沟通、交流甚至交锋的好传统、好风气开始徐徐回归，给公司党的思想建设和组织建设奠定着基础，积聚着正能量，增强着凝聚力、创造力和战斗力，从而成为雅砻江流域水能资源加快开发、雅砻江公司在做强做优中持续发展壮大的可靠的组织保障、强势的思想引导、有力的精神支撑和智力支持。

作为党的“三大作风”之一的批评与自我批评，无论是革命战争年代还是和平建设时期，对于党组织内部每一位成员的严格自律、同志间健康而和谐关系的建立和维系，以至组织自身的活力、凝聚力、战斗力的生成等，均发挥着群体净化和升华的巨大作用，由此来确保党组织的先进性和纯洁性。改革开放以来，在由单一的计划经济向市场经济过渡、转变的社会转型期，由于多元文化的并存和其中的消极因素所产生的负面影响，社会风气乃

至党风也发生了某种可以察觉到、感受到的变化。

一部分同志、特别是少部分党员干部，理想信念模糊了，宗旨意识淡薄了，精神状态萎靡了，离共产党员的标准越来越远了，而受到惩戒和得到纠正的机会却越来越少了。渐渐地，不讲原则、不分是非、凭感情、凭好恶、为一己或一群人的私利而行事的现象即不断地蔓延开来。个别地方、个别党组织，同志之间越来越陌生和疏远，事不关已、高高挂起，你好我好大家好的庸俗之风逐渐抬头、滋长起来，从而使党内生活不正常，党员精神不振奋，组织涣散，思想混乱，“战斗堡垒”不攻自破、几欲成为“牢不可破的一盘散沙”，离广大群众的要求和期待越来越远，给党的事业和党在人民群众心目中的形象造成严重的负面影响。改变党内不良风气、恢复正常的、充满活力的党内生活已成为各级党组织在新形势下的急切任务，而从我做起、从现在做起，从肩负重任的党员领导干部做起，拿起批评与自我批评的武器、开展积极的思想斗争，则是提振共产党人的自信心和历史使命感、扭转党内不良风气、以党风带社风促民风的最直接、最现实的切入点、着力点和有力抓手。

打铁全靠本身硬，正人犹须先正己。

开展正确的批评与自我批评，首先要有坚定正确的政治方向，从思想上真正树立起马列主义在意识形态领域的指导地位。唯此，才能在多元文化的碰撞中、在多种思潮的冲击下，正确地确定方位、明确方向和判定是非，从而用同一套理论辨析和解释眼前的事物，用同一把尺子衡量和比较自己和他人的是非功过、长短优劣，找到真正的病根、激发出实实在在的正能量。

开展正确的批评与自我批评，必须具有强烈的

事业心、责任心和心中容不下阴霾、眼里揉不得沙子的正义感。遇到违背党风党纪的事情就看不过眼，看到违反常理的事情就心意难平、如鲠在喉、不吐不快。直到问题获得解决。

开展正确的批评与自我批评，既要有不怕得罪人、勇敢揭露矛盾的勇气，又要有识别对错的正确的判断力。不过多地考虑个人的颜面得失而去无情地解剖自己，真诚地告诫同志，招招帮在点子上，句句说在病根上。而不能像与风车战斗的唐吉珂德那样，豪情万丈而又荒唐可笑、百无一用。

开展正确的批评与自我批评，须有一颗仁者之心，一双智者之眼。既要严肃认真，又须与人为善；既要看准问题，鞭辟入里，又须通情达理。不是为批评而批评，而是为了惩前毖后、治病救人，达到分清是非、团结同志、为实现共同的目标而携手奋斗的目的。

开展正确的批评与自我批评，要以揭露矛盾、化解矛盾、统一思想、扩大共识，从而增强同志间的团结、增强党组织的创造力、凝聚力和战斗力为期待。把批评与自我批评的过程变为重新学习党的章程、增强党员意识、坚定理想信念、树立宗旨意识的实践过程和历练平台，使每一位共产党员在思想觉悟、党性修养、个人操守等各方面都获得提高，从而在党内生活中，在学习、工作中，成为既对自己负责、又对组织和同志负责的有原则性、有战斗力、有同志情的勇于担当的好同志。

一批党组织都完整地度过和完成了专题民主生活会和开展批评与自我批评的“规定动作”。但不可讳言的是，从真正意义上讲，从普遍情况看，这一“照镜子、正衣冠、洗洗澡、治治病”的内部健体强身的行动在公司个别党员干部中体现得并不周

全、难讲完美。

批评和自我批评，本质上讲，是人的成长完善和事业不断进步的内在要求，它是马克思主义方法论中最革命和最有生气的组成部分。有无认真的批评和自我批评，是我们党区别于其它政党的显著标志之一，也是检验革命队伍内部同志关系是否真诚、同志友谊是真是假的试金石。一个人如果没有自觉的、不断的自我批评、自我反省，就难以提升自己、上新台阶；一个党组织如果没有认真的批评与自我批评，就不会有原则空气，就会在是非不分、一团和气中丧失战斗力。个别同志要么满不在乎、不当一回事，心不在焉地“随大流”；要么人到心未到，正襟危坐，却是在“轰轰烈烈摆形式、认认真真走过场”；或“怕”字当头、瞻前顾后，“自我批评怕丢面子，批评上级怕穿小鞋，批评同级怕伤和气，批评下级怕丢选票”。于是，不敢敞开心扉展开坦诚的思想沟通和交流，而是一味地虚以委蛇、回绕矛盾。或者闪烁其词、不着边际，洋洋千言、离题万里；个别地方个别同志甚至假批评与自我批评之名而行表扬与自我表扬之实，或者将民主生活会变成了业务工作汇报会、勾兑通融协调会、八卦调侃混杂会，全然没有了严肃认真的气氛；要么即是走极端：不是与人为善，而是吹毛求疵、求全责备，不由分说、强加于人，欲将同志逼到墙角而后快。凡此种种，显然都偏离了主线，失去了开展此项活动的真正意义。这都是思想不端正、党性不纯的表现。随着活动的深入，随着广大党员干部思想认识和精神境界的不断提高，越来越多的同志会将党组织真正视为在思想政治层面上的党员之家，视为同志间交流沟通、倾吐心声、反映意见和诉求的有效平台和恰当场所。使批评与自我批评这个党内开展积极的思想斗争的锐利武器，真

正成为大家倍加珍惜、运用自如的“好使”的保纯保先、拒腐防变的利器。

“不谋大局者不足以谋一域”。只有善于将有意义的大型政治活动融入主业、寓于中心工作之中，并善于在严峻的形势之下和复杂的环境之中审时度势、转危为机，指挥若定、稳健力行者，才有希望决胜千里，让心中的大梦变为事业的辉煌。

在雅砻江流域水电开发以官地机组全部投产发电、锦屏一二级均开始渐次持续投产发电为标志的下游开发已取得决定性胜利、流域开发重点已向中上游加快转移的新的历史节点上，在公司的人、财、物等各类资源面临力度空前的大集结、大调整、大配置、大运用的重要时刻，公司在两河口这个在中上游开发中具有桥头堡地位、意义和作用的要冲之地召开公司党委班子专题民主生活会和公司工作通报会，别具鲜明的象征意义和重要的现实意义。公司党委书记陈云华总经理所作的题为《艰苦奋斗、迎接挑战，奋力打造公司‘流域化、集团化、科学化’发展与管理的升级版》的讲话，更是在新的起点上吹响了加速流域中上游开发的号角。务实给力、鼓舞人心、引人深思、催人奋进。

对公司已经过去的前十个月重点工作的回顾，让分布在千里雅砻江各个河段辛勤劳作、忘我奋斗着的公司广大创业者得以匆忙回首，望着梳理出来的一串串喜人的数据和一项项突飞猛进的开发建设指标而心潮起伏、击掌相庆。由此而对下一步工作注入了更大的决心和信心。

站在观察和分析国内经济乃至世界经济的战略高度，基于对能源供求的现状和发展趋势以及相应体现的产业政策的分析思考，持乐观态度的陈总对公司下一步生产经营和雅砻江开发所面临的宏观经

济和政策环境形势做出了对我利好的基本判断。这将使我们的“四个转变”和加快开发的雄劲态势大得“天时”，使公司各项工作、特别是流域开发的外部环境可望得到进一步改善，管理的机会成本和推动工作的效率和效益随之而出现向好的局面。

正如陈总所说：“人无远虑，必有近忧。”在形势对我有利的情况下，以警觉和谨慎的心态去深思问题的另一面，是一种可贵的清醒和练达，是超前谋划、未雨绸缪的应为之策。把问题想得早一些、全一些、透一些，就会使解决问题的方略产生得及时些、对应得准确些、运用得有效些。从而化难为易、转危为机，在攻艰克险中实现既定目标。

作为迅速成长壮大的大型能源企业，站在全新的历史节点和向更高层次跨越的新的起点上，公司以改革创新的精神确定出了“立足全局、突出重点、稳中求进、创新发展”的工作主基调。以此来奋力打造公司“流域化、集团化、科学化”发展与管理的升级版，以此来全面推进公司的战略思维、机制体制、管理水平、人才队伍、作风和文化建设的升级，并对各项升级的具体内容和目标做出有质地、有深度的描述。这是一个有志向、有朝气、有活力、有巨大潜力和后发优势的新兴国企所应具备的思维深度和行动力度，是倾力打造企业改革创新升级版的智库和决策者所应有的定力、魄力和拨云冲天的意志力。

开辟一条持续奋进、成就辉煌的创业新路，是解放思想、创新理念、转变观念、勇敢探索的可贵成果；而要组织和集结一批耐得寂寞、守得清贫、敢于担当、乐于奉献的弄潮儿和跋涉者，使他们能长期心无旁骛、坚韧不拔地坚行在这条充满荆棘和坎坷的道路上，执守在每一道不容退让的关隘上，

则是又一件艰难而又迫切的事情。由务虚到务实，可以清楚地看出，与公司工作的主基调相对应契合而齐头推进的五个方面的升级设定，有着内在统一的逻辑传递和有机贯通。思维产生思想、思想决定行动；体制衍生机制，机制倒逼管理；管理靠人运作，人由作风定成败；而作风，又是一区一域文化氛围的具体体现。好的工作作风、生活作风，反映着一个单位、一个团队的政治气候、人文生态。一种积极向上、健康高雅的企业文化，则足以使一个组织和其中的每一个成员在艰苦创业的奋斗中，时时提振精气神、处处凝聚正能量，将所从事的宏伟事业干得风生水起、红红火火，创造出各种奇迹和全新的业绩。

道路自信、理论自信和制度自信，使我们在国家走向繁荣强盛的复兴之路的进军大潮中，融入了一项蓬勃兴起的新时代的水电开发大业。我们的事业如日中天，我们正处在既欢欣鼓舞、又不敢稍有懈怠、稍有迟疑的亟须沉着冷静、必须强力坚持、奋力推进的具有里程碑意义的历史性节点的陡坡面前。再大的困难，再大的压力，都要勇敢地顶住，顶不住即不能进，不进则必退。这就需要把我们的团队打造得更精良、更坚强、更富有创造力和战斗力。

公司的发展理念和战略思维随着形势的变化和流域开发事业的深入推进而随之深化、与时俱进。从“四阶段”开发战略的顺利实施，到“四个转变”局面的迅猛到来，从“决战年”到“决胜年”的暴发式、冲刺式过渡，到强调经营管理中务必注意和贯彻的用以提升公司管控水平的“四个并重”，无不体现出决策层和领军人物的战略眼光、辩证思维、超前谋划和适时“翻片”的运作智慧。

我们有一套为人称道的好的管理体制和运行机制。在十年实践中得到不断丰富、充实和优化的“流域化、集团化、科学化”的发展与管理模式在公司的整体运作和“一条江”完整开发中，越来越显示出它的丰富内涵和独特优势。在火红的千里战线上，“多点开花、首尾呼应、全江联运、有序开发”的雅砻江水电科学开发态势，犹如一列矫健奔驰于沃野之上的“动车组”，它的动力系统不仅仅是在车头上，还均衡地分布在车身的中部和尾部。这种多元化、分散化、均衡化的动力结构，保证了列车运行的既快且稳。变单极支撑为多点多极支撑，全方位激发发展的动力和活力，正是雅砻江开发在“流域化、集团化、科学化”的框架下对发展规划的统筹兼顾、对资源配置的合理利用、对综合补偿效益的进一步优化整合与充分体现等方面，“动车组”般地应用于流域开发的宏阔实践，成为“一条江”完整开发、加速开发、科学开发的生动典范。

在二十年创业实践中，我们磨砺、历练、凝结、升华出一种伴随我们坚韧不屈、攻难克险的“雅砻江精神”。靠着这种精神，提着那么一口气、鼓着那么一股子劲，我们实现着一个又一个阶段性目标，以此积小胜为大胜，由奋斗换来成功，由成功走向辉煌，并在新的起点上，以更高的标准再铸新的辉煌。让坚实的脚步踏石有印，让似锦前程愈亦明晰，不空洞、可仰望。

在形势严峻的时候，我们总是努力提振精神和信心，让风雨同舟的有志者“要看到成绩，要看到光明，要提高我们的勇气”；而在形势好转、顺风顺水的时候，又要能够用辩证的观点看形势、警惕事物在某种条件下朝着相反的方向转化的可能性，

学会逆向思维，树立忧患意识。天下事，成于惧而败于忽。“临事而惧”，不是害怕，而是重视，是一种尊重规律的求实精神；不是犹豫彷徨，而是殚精竭虑，是一种从坏处准备，向最好处努力的避败求胜的心态。易事者必难，难事者必易。古人说：“物以顺之者，必当以逆观。天下之祸，不生于逆而生于顺。剑盾戈戟未必能败敌，而金缯玉帛每足以灭人之国；霜雪霾雾未必能生疾，而声色游畋每足以殒人之躯”。可以想见，“凡善怕者，必身有所正、言有所规、行有所止。偶有逾者，亦不出大格”。

严重的问题在于教育干部。在分析当前形势、部署全局工作的同时，陈总又一次严正指出了在我们创业大军中所出现的各种不良的现象和消极的苗头。陈总严肃地提到：经过十多年高负荷、高强度的工作，特别是看到一个个奋斗的目标愈加清晰、一个个阶段性胜利接踵而来，我们有些干部的满足感也在日益剧增。一些骄傲自满的情绪、以功臣自居的情绪、松口气、歇歇脚的思想、不顾大局的现象有所显现……满足现状、想少付出而多回报的思想苗头、个别人参与赌博等，种种现象和苗头，都严重背离了公司倡导的艰苦奋斗的作风和忠诚奉献的精神，与公司文化的精髓和价值取向格格不入、背道而驰。

千里之堤，溃于蚁穴。见微知著而防微杜渐，是一级组织、一位主政者清醒、清明、清正的表现，是一个创业团队清淤除弊、保持肌体健康、保持组织活力和战斗力的非常之需。

的的确确，消极懈怠的现象是存在的。我们队伍中的个别同志，经过一番艰苦斗，滋生起了安逸、享乐的思想。随之而出现的是艰苦奋斗的精神

弱化，改革创新的锐气不足。他们“官”不大、“僚”不小，在基层，工作轻飘，往往“浮在下面的上面”，以“喊破嗓子”来装腔造势、吸引眼球和注意力；以形式主义的花架子摆弄几下花拳绣腿，以显示其并不高超的才干。他们无实事求是之心、有哗众取宠之意。说话办事，“不怕群众不满意，就怕领导不注意”。面对一大堆亟待开展的工作，他们看似行色匆匆，实则碌碌无为。只在围着问题转圈，不肯挽袖子躬身做起来。热衷于当看客、当“侃将”、当玩家，图舒服，找清闲，不为矛盾寻拆招，只为困难找理由。要么即晕头糊脑地自作主张、放开胆子乱作为，给公司的整体工作带来损失，给流域开发建设的后续工作挖了陷坑还不知其严重性所在。再如此迷糊下去，就有滑向另一种人的危险：那种人操守不好、境界不高，他们往往以能者自诩、以功臣自居，天不怕、地不怕、百无禁忌、为所欲为。他们不怕“越雷池”、“闯红灯”、“破底线”，在有求者面前耀武扬威，想说什么说什么，想干什么干什么。“江湖”之中，什么饭都敢吃，什么酒都敢喝，什么钱都敢拿。唯独不敢面对法律、面对纪律、面对原则、面对真理、面对组织和群众。

闻听河南刘庄的史来贺书记生前有“两怕”：一怕在群众中孤立，二怕在群众中孤独。这是对人民群众的敬畏，这是对人民群众的感情。有了这份敬畏，就会认准自己的身份，找准自己的位置，永远以一个普通劳动者的身份和心态工作和生活；有了这份感情，就会在实际工作中把多做工作、无私奉献看作是一种理所当然的本分，满怀激情地自觉去做。

谁在凯旋中战胜自己，谁就赢得了两次胜利。

宏伟的事业既需要有一张符合科学发展观的高瞻远瞩的蓝图，又需要有一大批对祖国的水电事业以身相许、对雅砻江流域水电开发事业矢志不移的同志者鼎力奋斗、持续努力。能力不够、动力不足、定力不稳，就容易挡不住诱惑、耐不住寂寞、守不住底线、止不住滑坡。到头来，纵然有光环眩目的“丹书铁券”，也难以确保于万全。重任在肩、长路在前，我们需要的是不受虚言、不听浮术、不采华名、不兴伪事的清醒的智者和实在人，需要的是能与广大创业者一块苦、一块干、一块过的排头兵、领头人。作为组织领导，就是要选拔重用那些在创业创新的实战平台上有韧劲、有思路、有激情、有贡献，熟悉底层、掌握底数、坚守底线的实干家。真正把心思集中在“想干事”上，把胆识体现在“敢干事”上，把能力展现在“会干事”上，把目标落实在“干成事”上。善于积腋成裘、聚沙成塔，善始善终、善工善成。

马克思说：“问题就是时代的口号”。看不出、提不出问题，本身就是问题。作为肩负公司使命的公司各级领导者、尤其是党员领导干部，必须是能在繁杂的事务中、在“日理万机”的繁忙的工作中既做实干家、又做思索者。既要“俯下身”，又要“抬起头”。想想我们的企业如何由数量扩张型向质量提高型的转变，由资源占有型向科技创新型、资源转化型的转变，由机制创新型向体制创新型的转变。使公司在改革发展中形成自身创新的比较优势和局部强势。应该意识到，即便是锐意创新，也只有在制度创新重于技术创新、人才激励重于技术开发、营造环境重于要素集聚、作为创新“软件”的创业创新文化重于厂房设备“硬件”、建设创新型国家的“国家意志”转化为“企业行为”时，创新的理念和实

践活动才能真正在全公司、在千里雅砻江的每一个建设项目上落地生根、开花结果。

梦想是什么？就是一种让你感到坚持就是幸福的东西。

作风是什么？就是一种生活态度、处事方式、行为风格，是价值追求，是做事环境中的风气，是担责中的风度和得失成败中的风范。它展示的是行为主体的形象、素养、心态和责任担当，直接影响着办事的效率和效益。

当美好的大梦与实干的作风有机结合、交互作用时，事业的成功才是可靠的。我们必须着眼于工作的全局、着手于当下的各项具体工作，立足于在实践中增长知识、增长才干，习惯于对未知世界、对我们不懂的东西多问几个为什么，并用心地努力去学习、去探索，弄懂弄通。而不能凡事只想走终南捷径，“内事不决百度一下，外事不解谷歌一

番”，寻求现成的答案，浅尝辄止、不甚了了。如此路数，工作肯定深入不了，成效一定不会美妙。

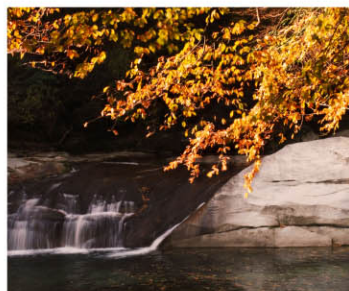
党的群众路线教育实践活动作为对广大共产党、尤其是党员领导干部的思想和党性的再教育，必然对公司的党内生活和党风党纪的进一步改善和加强起到巨大的推动作用。在此基础上，公司领导结合公司实际所进行的剖析判断、对公司工作所作出的全面部署和再次劲吹的进军号，必定使奋战在千里雅砻江上的广大创业者进一步受到鼓舞和鞭策，从而焕发出更为高涨的创业热情和创新冲动。在完成向中上游战略转移的进军中、在促进“四个转变”、体现“四个并重”的新的起点上，找准历史方位、立足各自岗位，以“动车组”式的全攻略、全给力，下好先手棋、打好主动仗，一张蓝图画到底，咬定青山不放松。让灿烂的思想、政治之花，结出丰硕的经济、文化之果。



图文传真



锦屏二级水电站第二批机组投产发电



公司2013年度两级领导班子民主生活会综述



用道德的力量支起两河口的事业

011	锦屏二级水电站第二批机组投产发电
012	锦屏一级水电站枢纽工程顺利通过第三阶段蓄水验收
013	公司在两河口工地召开工作通报会
014	公司2013年度领导班子民主生活会务实召开
016	两河口水电站库区代建项目施工图阶段勘察设计合同签订仪式在成都举行
016	两河口可行性研究报告审查意见正式印发
016	水电总院正式印发杨房沟可行性研究报告审查意见
017	陈云华总经理出席第35届国际水利学大会并作专题报告
017	公司举行《数字流域与全球河网》学术报告会
018	公司召开第三批博士后开题报告评审会
018	公司召开国家科技支撑计划课题研究工作小组第一次会议
019	四川省委老领导沈国俊一行考察锦屏水电站
020	国投电力公司董事长胡刚一行到两河口水电站和雅砻江上游水电工程建设现场进行调研
020	公司股东方调研组到两河口水电站和雅砻江上游水电工程建设现场进行调研
021	中国葛洲坝集团股份有限公司董事长聂凯一行来公司访问
021	锦屏建设者孔凡成荣获第四届“全国道德模范”称号受到习近平总书记的接见
021	公司员工李名川荣获第二届“中央企业青年五四奖章”荣誉称号
022	公司锦屏建设管理局、张鹏同志分获中央企业先进集体和劳动模范荣誉称号
022	公司在“与安全同行——身边的安全故事”演讲比赛中获佳绩
023	公司篮球队在“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛电力板块赛区预赛中夺冠
023	我公司篮球队荣获“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛最佳风尚奖
024	“雅砻江杯”公司第四届职工足球比赛（五人制）圆满落幕
026	“雅砻江杯”第二届职工台球比赛圆满落幕
028	公司组织参加2013年中央企业职工技能大赛财会职业技能竞赛初赛
028	公司2013年“质量月”活动工作部署暨动员大会在成都召开
028	公司顺利完成2013年度雅砻江流域水电梯级开发项目财政贴息工作
029	公司参加国投电力业务发展座谈会
029	公司参加四川水电开发及送出规划座谈会
030	公司电力生产工作经验交流会在西昌召开
030	公司召开2013年三季度保险合同履约质量分析会
031	公司雅砻江流域大坝安全信息管理系统投入试运行
031	二滩水电站累计发电量达到2000亿千瓦时
032	公司档案管理信息系统通过上线评审验收
032	水电工程质量监督政策宣贯及业务培训在公司举办
032	四川省水力发电工程学会在攀枝花举办2013年学术交流会
033	锦屏一级水电站枢纽工程顺利通过第三阶段蓄水安全鉴定
033	公司2014年度电力生产项目计划专题会在成都召开
034	二滩水力发电厂运行人员开展仿真系统培训
034	楞古对外交通公路初步设计报告评审会在成都召开
035	锦西电厂6号、5号机组顺利通过并网安全性评价现场查评
035	锦屏一级水电站建设征地移民安置实施规划讨论会在成都召开
036	官地水电站举办水电工程档案人员岗位资格培训班
036	桐子林水电站工程2013年第二次达标投产培训和工程创优咨询顺利完成
037	工程管理信息系统两河口推广动员会在白玛营地召开
037	上游建设管理局（筹）组织开展环保水保大检查
038	杨房沟水电站移民集中安置点宅基地场坪顺利通过验收并移交木里县政府
039	卡杨公路草坪子特长隧道上行线顺利贯通
039	卡杨公路矮子沟特长隧道上行线顺利贯通

综合信息

040	收集、整/规划发展部	唐奇志
-----	------------	-----

交流平台

045	公司2013年度两级领导班子民主生活会综述	公司政治工作部
050	建世界高坝 铸水电丰碑——中央企业先进集体雅砻江公司锦屏管理局先进事迹	
052	奉献锦屏 成就自我——中央企业张鹏同志先进事迹	
053	青春飞扬雅砻江——中央企业青年五四奖章李名川同志先进事迹	
055	牢记“流域化、集团化、科学化”理念 服务流域大坝安全管理	公司大坝中心
059	小议“技术隋性”	候 熠
063	让安全的天空更加晴朗	公司锦屏水力发电厂 张蕴华 邓 庆
064	官地电站技术供水系统分析及新技术推广应用探索	公司官地水力发电厂 文习波
068	新高度 新跨越——锦屏一级水电站第三阶段1840M蓄水侧记	公司锦屏水力发电厂 邓 庆
072	改变不良认知，重构心理健康	公司培训中心 吴邦香
075	浅析锦屏水力发电厂年轻员工之成长	公司锦屏水力发电厂 于步亚
077	再创辉煌的自信	公司两河口建设管理局（筹） 樊焱堤
079	谈大型水电站投产前期运行值班策略的制定	公司锦屏水力发电厂 李金明
083	“一条江”的集控运行值班管理实践	公司集控中心 蒲 瑜 唐杰阳
086	班组安全文化建设	公司锦屏水力发电厂 杨晓玲
089	雅砻江公司调控一体化的探索与实践	公司集控中心 丁仁山
096	为实现既定目标而奋力拼搏 ——记锦屏二级第二批机组顺利投产发电	公司锦屏水力发电厂 王永洪
098	在NGOSS架构下构建流域电力生产 通信网络一体化运维支持系统	公司集控中心 魏 鹏 李文友 缪益平
101	桐子林水电站机电安装管理探索	公司桐子林建设管理局 廖 波

雅砻道情

106	试填词三首	梁 波
107	七律·锦屏一级水电站蓄水咏感	公司工程建设管理部 程晓攀
107	七律·雅砻江	公司集控中心 王定立
108	工作·责任·态度	公司二滩水力发电厂 黄俊文
109	用道德的力量支起两河口的事业	公司两河口建设管理局（筹） 薛宇锋
113	关于道德的思考	公司锦屏水力发电厂 彭兴东
114	诗四首——我们的故事	公司锦屏水力发电厂 王 贺 刘松杭
115	我的锦屏电厂梦	公司锦屏水力发电厂 苗睿智
118	勇敢追梦	公司锦屏水力发电厂 王能进
120	我认识的一个小不点——记锦屏工程年龄最小的标兵何明娇	成都电视台 张 帆
122	八年,与官地同行	公司官地建设管理局 凌 琼
123	在路上	公司两河口建设管理局（筹） 李慕阳
125	中秋	公司官地水力发电厂 张超锋
127	在工作中享受快乐 在快乐中创造价值	公司集控中心 王 刚
119	你是我的梦	公司官地水力发电厂 赵志倩
131	时光的脚步	公司官地建设管理局 肖丽良
132	泊处即吾乡	公司官地水力发电厂 廖丹妮
133	公司员工书画作品选登	

编撰指导委员会

主任：陈云华

委员：张肇刚 张玉齐 祁宁春

吴世勇 毛学工 冉懋鹄

王宏亮 姚 勇 陶卫国

王雅军

编辑部

主编：梁 波

编辑：罗崇伸 陆 山 林雪梅

王彤聿 唐奇志 张建胜

黄亮升 赵 鲁 张树忠

张蕴华 王 鸽 张超锋

刘 军 陈 卓 任 海

张锦春 郭绪元 朱忠华

梁 勇 刘晓勇 邓德才

王兆成 熊开智 田开华

聂 强 刘志强 王继敏

赵云亮 范 灵 王晓东

王金国 孙春杰 戴国强

摄影：宋志评 潘正高 马 坤

刘 涛

地址：成都市双林路288号

电话：028—82907686

图文传真

NEWSLETTER EXPRESS
2013



锦屏二级水电站第二批机组投产发电

2013年10月19日23时02分，锦屏二级水电站4号机组顺利通过72小时试运行，正式投入商业运行。

2012年12月31日，锦屏二级水电站实现首批两台机组投产发电。从2013年10月1日3号机组投产发电至今，在不到20天的时间内，锦屏二级水电站顺利实现第二批机组投产发电目标。至此，锦屏二级水电站已完成4台机组投产发电，发电能力达到2400MW。

锦屏二级水电站4号机组于2013年8月25日完成无水调试，2013年10月4日首次启动开始有水调试。自10月17日进入72小时试运行以来，各部轴承振动摆度值正常，瓦温正常，各系统及设备工况正常，各项试验结果合格，并于10月19日23时02分完成72小时试运行并正式投入运行。

在雅砻江公司总部的精心指导下，锦屏建设管理局与建设各方本着“共同的锦屏、共同的责任、共同的荣誉”的理念，团结协作，锐意进取，突破重重难关。尤其在锦屏二级水电站2号引水系统施工期间，克服了岩爆、涌水、溶洞、断层、绿泥石片岩软岩、砂板岩破碎岩体处理等工程难题，顺利通过了2013年6月中旬与7月下旬的两次专项安全鉴定及8月17日的充水前验收。

锦屏二级第二批机组投产发电，提升了雅砻江公司的发电能力，使锦屏工程建设又向前迈进了一大步。按照锦屏二级施工总进度计划，5号、6号机组计划于2014年上半年投产发电，7号、8号机组将于2014年下半年投产发电。



4台机组投入商业运行

锦屏一级水电站枢纽工程 顺利通过第三阶段蓄水验收

2013年9月26日，由水电水利规划设计总院与四川省发展和改革委员会、四川省能源局、国家开发投资公司、四川省投资集团有限责任公司等部门和单位组成的雅砻江锦屏一级水电站枢纽工程蓄水验收委员会，在锦屏工地组织召开了雅砻江锦屏一级水电站枢纽工程蓄水验收委员会会议，会议由水电水利规划设计总院副院长李□主持，公司副总经理毛学工参加会议并致词。

验收委员听取了建设、设计、监理、四川省扶贫和移民工作局等相关单位汇报，听取了电力建设工程质量监督总站关于第三阶段蓄水质量监督和中水顾问集团关于第三阶段蓄水安全鉴定结论的汇报，检查审阅了工程验收文件和有关资料，并对工程建设情况、工程第三阶段蓄水验收条件进行了认真检查。在对与蓄水相关的问题进行仔细讨论研究后，验收委员会认为：锦屏一级水电站已经具备2013年9月底择机开始坝身导流底孔下闸封堵、逐步抬高水位至1840m的条件。会

议形成并通过了《雅砻江锦屏一级水电站工程第三阶段蓄水验收鉴定书》。

验收会前，水电水利规划设计总院组织验收专家组于2013年9月23日至25日开展了锦屏一级水电站枢纽工程第三阶段蓄水验收前现场检查和技术预验收工作，并提出了《雅砻江锦屏一级水电站第三阶段蓄水验收专家组意见》。

公司有关部门、锦屏建设管理局及参建各方代表参加了会议。



专家组现场检查



验收大会会场

陈云华总经理在公司工作通报会上强调 艰苦奋斗 迎接挑战 奋力打造公司“流域化、集团化、科学化”发展与管理的升级版 ——公司在雅砻江中上游龙头水电站两河口工地召开工作通报会

2013年10月27日下午，公司总经理、党委书记陈云华在两河口建设管理局（筹）白马营地主持召开了公司工作通报会，并在会上作重要讲话。公司领导张□刚、张玉齐、祁宁春、吴世勇、毛学工、冉懋鸽、王宏亮、姚勇、陶卫国出席会议，公司副总师、各部门

主任及各二级单位、子公司主要负责人，参加公司第二届台球比赛的全体队员、两河口建设管理局（筹）全体员工参加会议。

陈云华总经理在讲话中回顾了公司2013年的重点工作，他指出，2013年锦屏一级水电站实现了大坝浇筑到顶、安全蓄水达1840米及首批机组投产发电的里程碑目标，官地水电站全部投产发电，在建工程项目和中上游前期准备项目建设顺利推进，整个安全形势平稳。公司预计年底发电装机将首次突破1000万千瓦大关，实现公司历史性的跨越。年底预计完成销售收入将突破100亿元，创下历史最好成绩。公司各项工作取得的巨大成绩对做好下一步工作特别是对2014年的工作起到了提振信心的作用。

陈云华总经理对宏观经济及行业形势和公司当前的形势进行了分析和判断。他说，2014年公司的生产经营和雅砻江开发所面临的宏观经济和政策环境形势是利好的，从战略层面上来讲，公司发展正处于最好的时期。但是，从战术层面来说，当前公司仍然面临诸多的困难和挑战，与今年工作会上提出的“四个转变”密切联系。

在对内外环境进行深入分析和研判后，陈云华总经理提出了“立足全局、突出重点、稳中求进、创新发展”的公司新



公司总经理陈云华主持会议并作重要讲话

时期工作主基调。他要求大家要以改革创新的精神，以踏石留印、抓铁有痕的劲头，艰苦奋斗，提升管理，全面推进公司战略思维升级、机制体制升级、管理水平升级、人才队伍升级、作风和文化建设升级，奋力打造公司“流域化、集团化、科学化”发展与管理的升级版。

在讲话中，陈云华总经理还特别强调了在作风建设上升级。他说，现阶段流域开发工作不仅要挑战藏区复杂的外部社会环境，还要面对生态脆弱，高寒缺氧，挑战身体极限的自然环境的考验。为此，在雅砻江公司大力弘扬党的优良作风，艰苦奋斗、敢于担当、主动作为、乐于奉献，不仅是国有企业本应具备的政治底色，而且是公司改革发展和雅砻江流域开发新挑战的现实需求。他要求公司全体干部员工要坚决落实中央“八项规定”，反对形式主义、官僚主义、享乐主义和奢靡之风，坚持党的纪律，反对自由主义；坚持清正廉洁，反对以权谋私；坚持艰苦奋斗，反对享乐主义；要求公司的各级干部和员工淡薄名利，实干苦干，多讲奉献，不铺张浪费，不急功近利，不得有丝毫的松懈和自满。这次，我们在两河口工地召开工作通报会，就是向大家发出公司雅砻江流域开发向中上游转移的动员令，再次唱响“艰苦奋斗，乐于奉献”的主旋律。

最后，陈云华总经理建议将2014年定义为深入推进雅砻江流域水能资源开发“四阶段”战略的“突破年”，同时定义为公司的“作风建设年”，并提出了做好2014年工作的七项具体措施。一是学习贯彻党的十八届三中全会精神，科学制定公司的战略规划和措施；二是高度重视安全生产管理工作，

为公司稳定发展和流域顺利开发提供保障；三是全力实现两河口核准，争取杨房沟水电站核准，实现流域中上游水电开发新突破；四是不断总结藏区工作规律与特征，为加快流域中上游水电开发创造有利条件；五是全面做好流域开发工程建设管理，确保年度目标按期实现；六是密切关注电力市场

形势变化，探索总结流域化电站群生产经营管理经验和提升管理水平；七是继续坚持多元化融资策略，确保公司生产经营和开发建设资金需要。

在工作通报会前，公司领导、公司三总师、各部门负责人、各二级单位、子公司主要负责人详细查勘了两河口电站



会议现场

公司党委要求认真开好 2013年度公司各级领导班子民主生活会

近日，公司党委按照四川省国资委党委的安排，对2013年公司各级领导班子民主生活会作了全面部署，要求公司各级领导班子认真开好本年度民主生活会。

这次民主生活会恰逢全党上下正在开展的党的群众路线教育实践活动的“查摆问题，开展批评”环节，党中央、四川省委、四川省国资委从上至下均对本次民主生活会提出要求。为切实开好公司各级领导班子民主生活会，公司党委已以文件形式对民主生活会各环节工作作了具体部署和要求，并将2013年度民主生活会的主题确定为：严守“规定”转作风，清弊除垢促管理。

公司党委希望公司各级领导班子要通过本次民主生活会真开门，广泛征集意见；真亮丑，敢于自我揭短；真批评，

直指问题要害；真治病，立说立行整改；真鞭策，现场点评指导；真触动，收获引发思考。要求本次民主生活会要真正触及灵魂，直指要害，帮助提高，要把本次会议开成一个领导班子真正发现问题、切实解决问题和努力提升能力的会议，开成一个经得起员工群众监督和检验的会议，绝不能当作是一次“走过场”和“履行程序”的会议。为了提高二级单位民主生活会质量，公司党委委员届时将根据业务分工分头对各二级单位民主生活会进行督促和指导。

根据公司党委安排，公司各二级单位领导班子民主生活会须于10月31日前完成，公司领导班子民主生活会初步定于11月召开。

严守“规定”转作风 清弊除垢促管理 ——公司2013年度领导班子民主生活会务实召开

在全党上下深入开展党的群众路线教育实践活动、公司各项工作处于“攻坚”的关键时期，公司2013年度领导班子民主生活会与两河口建设管理局(筹)领导班子民主生活会于2013年10月27日在雅砻江两河口水电站项目现场合并召开。公司党委书记陈云华主持会议，公司党委委员、副总经理张肇刚、张玉齐、祁宁春、吴世勇、冉懋鸽，公司党委副书记王宏亮，公司总会计师姚勇、总经济师陶卫国，公司党委委员、锦屏建设管理局长、锦屏水力发电厂厂长王继敏、两河口建设管理局(筹)主任范灵参加了会议；公司政治工作部主任罗崇伸、总经理工作部主任任海、人力资源部主任孙文良等列席会议。

会上，陈云华书记首先简要介绍了公司党委确定今年民主生活会“严守‘规定’转作风，清弊除垢促管理”主题的重要背景和意义，并对公司领导班子民主生活会准备情况作了简要说明。他指出，为高质量地开好本次民主生活会，公司党委做了大量的会前准备工作，一是准确定位民主生活会主题；二是认真开展会前学习；三是严格督导二级单位领导班子民主生活会；四是广泛征集基层党员群众意见与建议，并对2012年员工意见与建议落实情况进行反馈和公示；五是坦诚开展交心、谈心活动；六是班子成员进行深刻地自我剖析，精心撰写发言提纲。

随后陈云华书记重点围绕作风建设作了引导发言。他指出，我们党一直以来都保持着优良的作风，并从执政党生死存亡的战略高度全面推进党的作风建设。对企业而言，作风体现企业的形象，体现企业干部的素质，在雅砻江公司大力弘扬党的优良作风，不仅是国有企业本应具备的政治底色，而且是公司改革和发展的现实需求，更是凝聚雅砻江广大建设者力量，实现“雅砻江梦”的重要保证。他指出，在当前形势下，中央在整顿党风、抓作风建设上绝不是“一阵风”，而是要狠抓、常抓，而且要“老虎、苍蝇”一起打，绝不手软。为此，他要求公司各级领导干部要坚定对马克思主义的信仰，坚定社会主义和共产主义的信念，坚定对搞好国有企

业的信心和决心，身体力行地大力倡导党的优良作风，着力加强思想作风、工作作风、领导作风和生活作风建设，坚决反对“四风”，严守“八项规定”，以实际行动做好表率。

在批评与自我批评环节，陈云华书记带头、班子成员纷纷围绕会议主题，认真查找了各自在遵守党的政治纪律，贯彻落实中央“八项规定”、纠正“四风”以及在公司攻坚年和管理提升年工作中存在的突出问题和不足，深刻分析了产生问题与存在不足的原因，明确了今后的努力方向和改进措施。班子成员的发言不说空话、套话，敢于真亮丑，自我揭短；敢于真批评，直指问题要害，不放“礼炮、哑炮、空炮”。自我批评做到了开门见山，直入主题，触及灵魂，不回避矛盾，不避重就轻；相互批评做到了逐个完成、无一遗漏，敢于坚持原则、指出问题、真诚帮助。会议氛围既严肃认真，又团结和谐，更务求实效，达到了查找问题、沟通思想、相互促进、共同提高的目的。

陈云华书记最后对会议作了总结，他认为2013年度领导班子民主生活会成果丰富，卓有成效，并要求各位班子成员会后要针对会上批评与自我批评环节中所提出的问题切实做到立说立行，认真整改。

在公司领导班子2013年度民主生活会召开之前，公司各直属党委、项目党支部均已高质量地完成了各单位的领导班子民主生活会。



两河口水电站库区代建项目施工图阶段 勘察设计合同签字仪式在成都举行

2013年7月24日下午，雅砻江流域水电开发有限公司与中国水电顾问集团成都勘测设计研究院在成都雅砻江公司会议中心举行《雅砻江两河口水电站库区代建项目施工图阶段勘察设计合同》签字仪式。

签字仪式上，雅砻江公司党委书记、总经理陈云华，中国水电顾问集团成都勘测设计研究院院长章建跃分别作了热情洋溢的致辞，之后，陈云华总经理与章建跃院长分别代表甲乙双方在《雅砻江两河口水电站库区代建项目施工图阶段勘察设计合同》文件上签字。雅砻江公司副总经理祁宁春主持签字仪式。

雅砻江两河口水电站是雅砻江干流中游段梯级开发的龙头电站，是国家实施西部大开发和西电东送的重点工程，是四川富民强省的绿色希望工程，也是雅砻江流域水电开发有限公司实施雅砻江中上游水电开发的战略支撑工程。移民工作

是两河口水电站工程的重要组成部分，深入贯彻先移民后建设的水电移民新方针，加快移民安置进程，是各级政府的要求也是工程建设的需要，这个合同的签订，是两河口水电站移民工程建设全面开展标志，具有里程碑意义。

出席签字仪式的还有雅砻江公司副总经理吴世勇、总经济师陶卫国，成都勘测设计研究院副院长赵雄飞、总工程师余挺等领导以及双方单位各有关部门负责人等共30余人。



陈云华总经理与章建跃院长分别代表双方单位在合同书上签字

两河口可行性研究报告审查意见正式印发

2013年10月14日，水电水利规划设计总院以水电规水工〔2013〕号84文正式印发了《四川雅砻江两河口水电站可行性研究报告审查意见》，标志两河口水电站圆满完成可行性研究阶段相关工作，也标志着两河口水电站项目核准进展取

得重大突破。

目前两河口水电站核准要件办理工作有序推进，除环评报告（已审待批）、土地预审以及社会稳定风险评估外，其余核准要件均已办理完成。

水电总院正式印发杨房沟可行性研究报告审查意见

2013年10月9日，水电水利规划设计总院以水电规水工〔2013〕82号文正式印发了《四川雅砻江杨房沟水电站可行性研究报告审查意见》，标志杨房沟水电站圆满完成可行性研究阶段相关工作，也标志着杨房沟电站又一核准要件顺利完成。

目前杨房沟水电站核准要件办理工作有序推进，除环评报告审查、社会稳定风险分析报告评估及用地预审以外，其余核准要件均已办理完成，为杨房沟水电站实现项目核准奠定了坚实的基础。

陈云华总经理出席第35届国际水利学大会并作专题报告

由中华人民共和国水利部以及国际水利与环境工程学会（IAHR）主办，由中国水利水电科学研究院、四川大学、清华大学及香港大学联合承办的第35届国际水利学大会于2013年9月9日至13日在成都世纪城国际会议中心举行。公司总经理陈云华、副总经理吴世勇应邀出席了大会。

9月12日上午，应大会邀请，陈云华总经理向大会作了《雅砻江流域水电开发关键技术问题及研究进展》的专题报告。在一个小时的报告中，陈云华总经理用英语就雅砻江流域水电资源情况、雅砻江公司为主体对整条江实施的“四阶段”开发战略、雅砻江目前的开发进展，以及在开发过程中研究解决的关键技术问题和所采取的环境保护措施等向与会的中外代表作了详细的介绍，同时还与会代表进行了交流互动。

（会议背景资料：国际水利与环境工程学会（IAHR）成立于1935年，是世界水利学界历史最为悠久、影响力最为广泛的国际学术组织之一，距今已有78年历史。国际水利学大会是IAHR最重要的一项活动，每两年召开一届，至今已成功举办了35

届。每届大会都能吸引来自全球的千余名顶级水利专家学者，交流讨论最新的科研及工程应用成果，并出版高质量的学术论文集，可以堪称水利界的“奥林匹克”。

本届国际水利学大会以“智者乐水：水科学与工程之探索”为主题。大会期间，来自世界各大洲78个国家和地区的近1300名水行业管理者、科研人员、工程师、学生及水利水电企业展商代表重点围绕水工程与社会文明、水环境与水生态、河流水力学及河流管理、海洋水力学与海岸工程、水资源与水信息、气候变化及灾害应对等议题，在130多场学术分会中进行交流探讨，参会代表规模为历届之最。）



陈云华总经理作《雅砻江流域水电开发关键技术问题及研究进展》专题报告



专题报告会会场

公司举行《数字流域与全球河网》学术报告会

2013年10月19日下午，公司在会议中心2楼会议室举行了《数字流域与全球河网》学术报告会。会议邀请了全国政协常委、中国科学院院士，清华大学水沙科学与水利水电工程国家重点实验室主任王光谦作了题为《数字流域与全球河网》的主题学术报告，还邀请黄河水利委员会数字黄河工程办公室寇怀忠主任和北京水信物联科技股份有限公司于宗泉副总经理分别作了题为《数字黄河工程》和《VEMS—可视化工程建设管理系统》的两个专题技术报告。公司总经理陈云华、副总经理吴世勇、公司副总师以及相关部门和单位主要负责人及在蓉员工参加了本次报告会。

数字流域及相关技术是当前水利水电学科的热点前沿领

域，本次报告会为公司员工提供了学习该领域先进技术和理念的机会，也为公司承担的国家科技支撑计划课题工作提供了有益的参考和借鉴。



公司召开第三批博士后开题报告评审会

2013年10月19日上午，公司在会议中心召开了博士后开题报告评审会议，公司总经理陈云华出席会议并作总结讲话。会议邀请了全国政协常委，中国科学院院士，清华大学水沙科学与水利水电工程国家重点实验室主任，博士后合作导师王光谦、天津大学水利工程仿真与安全国家重点实验室副主任白玉川、黄河水利委员会数字黄河工程办公室主任寇怀忠、中国水电顾问集团成都勘测设计研究院副院长宋胜武、科技质量部主任陈万涛、国电大渡河总经理助理陈刚等六位外部评审专家。公司副总经理、博士后合作导师吴世勇主持会议，公司副总师以及相关部门和单位共计四十余人参加了本次会议。会议首先听取了申满斌博士做题为“大型水电工程全生命周期可视化辅助管理与决策支持系统研究”的开题报告。之后，与会人员就报告选题、研究内容、技术路线和研究难点展开了讨论，提出诸多合理建议，对博士后研究工作的开展提供了方向性的指导。

申满斌博士为公司博士后工作站成立后第三批进站的博士后，也是公司第一位内部选拔、自主培养的博士后。申满斌博士的博士后研究选题围绕公司牵头承担的国家科技支撑项目计划课题“雅砻江流域数字化平台建设及示范应用”开展，博士后研究工作将为推动该科技支撑项目计划课题的顺利开展发挥积极的作用。



公司召开国家科技支撑计划课题研究工作小组第一次会议

2013年10月8日下午，公司在总部集控大楼会议中心召开国家科技支撑计划“雅砻江流域数字化平台建设及示范应用”课题研究工作小组会议。来自公司各部门、各单位的近50名工作小组成员参加会议。本次会议是公司国家科技支撑计划课题研究工作小组成立后召开的第一次会议。会上，七个相关部门和单位先后汇报了各自承担的科研课题的前期工作进展情况，之后，与会人员围绕七个报告的内容就工作思路、方法、具体工作内容等进行了热烈地讨论，并提出很多富有建设性的意见和建议。会上，大家纷纷表示，通过这次会议使大家对各子课题的工作思路、方法、内容及进展都有了进一步的了解，是一个相互交流学习的好机会，通过听取汇报和讨论，使与会者得到很多新的启发，对下一步工作的开展具有很好地促进和推动作用。

会议结束时，公司副总经理、公司国家科技支撑计划课题研究工作小组组长吴世勇作了总结讲话，对各子课题的前期工作进展给予了评价和肯定，同时对下一阶段的工作思路、方法及进度都提出了明确地要求，并作了安排部署。



四川省委老领导沈国俊一行考察锦屏水电站

2013年10月21日-23日，原四川省委常委、省纪委书记沈国俊、原四川省人大常委会副主任刘永顺、原四川省委副秘书长颜家谨一行，在公司陈云华总经理的陪同下赴锦屏水电站考察。

在锦屏一、二级水电站地下厂房、锦屏一级水电站大坝、锦屏·官地鱼类增殖放流站、锦屏水电工程展厅等地，锦屏建设管理局局长、锦屏水力发电厂厂长王继敏详细向老领导沈国俊一行介绍了锦屏水电站的建设、运行、环保等情况，并在由公司总经理陈云华主持的汇报会上，详细介绍了雅砻江流域水电开发情况。

听取汇报后，老领导沈国俊颇有感触地说，锦屏水电站工

程的艰巨、伟大让人感慨、振奋。锦屏水电站的成功建设不仅圆了中国水电人半个世纪的梦想，更造福了四川人民。锦屏水电站及雅砻江流域水电开发这十年来所取得的成绩，得益于强有力的领导班子与杰出的团队。锦屏建设者不畏艰险、挑战世界级难题的气魄，雅砻江流域开发者不畏艰辛，为祖国贡献清洁能源忘我的工作，是水电人爱国情怀的具体体现。

陈云华总经理表示，将在全力推进后续开发工作的同时，注重企业文化的传承，革故鼎新，开拓奋进，不辜负老领导的期望。

在锦屏期间，老领导沈国俊一行还参观了中国锦屏地下实验室。



锦屏水电工程情况汇报会



原中共四川省委常委、省纪委书记沈国俊讲话



公司总经理陈云华主持会议



了解锦屏水电站生产运营情况

国投电力公司董事长胡刚一行 到两河口水电站和雅砻江上游水电工程建设现场进行调研

2013年8月31日至9月1日，国投电力公司董事长胡刚一行赴两河口水电站工地和雅砻江上游工地进行调研。胡刚董事长一行考察了两河口水电站和雅砻江上游前期工程建设基本情况。并分别听取了两河口管理局和上游局的汇报，并作了讲话。

胡刚董事长用“感慨、感动、感谢”表达了此次调研的感受。他认为以锦屏一级水电站投产发电为雅砻江第二阶段开发战略完美收官，以两河口工程前期扎实的筹建工作为实施雅砻江开发第三阶段战略拉开序幕，以雅砻江上游资源的实际占有为实施雅砻江第四阶段战略打下坚实基础，标志着雅砻江开发取得了很大成绩，同时也为后续事业培养和储备了一大批人才，为后续有序、快速推进雅砻江中上游水电开发创造了良好的条件。

胡刚董事长表示，雅砻江开发正从第二阶段到第三阶段的转变，将面临从凉山彝区进入甘孜核心藏区、从低海拔区域进入高海拔区域、从数量少单个电站大到数量多单个电站小等诸多方面的复杂情况，雅砻江第三阶段开发肯定比第二阶段更加艰难。希望雅砻江公司全体员工在取得雅砻江第二

阶段开发的成绩面前戒骄戒躁，继续保持积极投身雅砻江水电开发的激情，继续传承艰苦奋斗，为股东方创造效益的奉献精神，继续发扬不怕困难，不回避矛盾，敢于担当的精神，认真总结雅砻江第二阶段开发经验，高度重视和谐、有序开发，进一步强化建设过程中的设计优化和施工组织管理，科学推进雅砻江水电资源开发。最后，胡刚董事长表示国投电力公司将一如既往的支持雅砻江公司的发展。

国投电力公司副总经理曲立新，国投电力公司雅砻江项目责任项目经理邢军，雅砻江公司副总经理吴世勇全程参加了调研。



公司股东方调研组到两河口水电站 和雅砻江上游水电工程建设现场进行调研

2013年9月27日至28日，国投电力公司基建部主任刘明胜、高级项目经理王筱明，川投集团能源发展部主任宁祖、副主任杨平一行到两河口水电站和雅砻江上游水电前期工程现场进行调研。

调研组考察了各项目前期工程各主要工作面，并与两个管理局分别举行了座谈。调研组一行充分肯定了两个管理局在前期筹建工作中所取得的成绩，高度赞扬了两个管理局的干部职工艰苦奋斗、勇于拼搏的精神，并表示股东方将和大家齐心协力，全力推进两河口和上游项目的开展和筹备。

调研组一行充分肯定了管理局为实现雅砻江公司“第四阶段”战略的宏伟蓝图所做出的不懈努力，并强调了雅砻江作为股东方不可多得的优质资源，捍卫一条江的完整开发关

系到股东方的核心利益。同时，对工程建设中需重点关注的安全、移民、环保、投资等方面提出了要求，同时希望两个管理局继续发扬“缺氧不缺劲、山高志更高”的创业精神，圆满完成雅砻江公司布置的各项任务，为加速开发雅砻江做出更大的贡献。



中国葛洲坝集团股份有限公司董事长聂凯一行来公司访问

2013年10月29日下午，中国能源建设集团党委常委、副总经理、中国葛洲坝集团公司总经理、中国葛洲坝集团股份有限公司董事长聂凯率葛洲坝集团股份有限公司新一届领导班子一行来公司访问。公司陈云华总经理与聂凯董事长一行进行了座谈。公司副总经理祁宁春、冉懋鸽参加了座谈。

座谈会上，陈云华总经理对聂凯董事长一行到公司访问表示热烈欢迎，并对双方单位长期以来在雅砻江水电开发这个事业平台上的合作和发展表示满意。同时希望葛洲坝集团股份有限公司立足当前，着眼未来，继续加大力量把目前合作的项目完成好，为雅砻江水电开发事业做出更大的贡献。

聂凯总经理表示，在长期以来的合作中，双方建立了良

好的业务合作关系，在当前承建的雅砻江流域水电工程项目中，葛洲坝集团股份有限公司将继续加大力量，保质保量地按期完成工程任务，为雅砻江的开发做出更大的贡献。

座谈中，双方还就企业管理、工程项目开发及建设进展等相关情况进行了交流。



锦屏建设者孔凡成荣获 第四届“全国道德模范”称号受到习近平总书记的接见

2013年9月26日下午，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在北京会见第四届全国道德模范及提名奖获得者，锦屏水电站建设者、中国铁建十八局集团隧道公司四川锦屏二级水电站项目经理孔凡成获得全国道德模范称号，孔凡成同志受到习近平总书记、刘云山常委的接见，并在座谈时代表当选的第四届全国道德模范发言。

全国道德模范评选是由中央宣传部、中央文明办、解放军总政治部、全国总工会、共青团中央、全国妇联组织的评

选活动，每两年评选一次。自2007年开始评选以来，推出了一批传承中华美德、体现时代精神的道德模范，产生热烈社会反响。从今年4月起，组织开展了第四届全国道德模范评选。经过群众推荐、资格审核、媒体公示、投票评选、综合评定等程序，中央文明委决定，授予孔凡成等54名同志第四届“全国道德模范”称号。孔凡成同志获得的荣誉，不仅是他个人的光荣，也是雅砻江锦屏建设者的荣耀。

公司员工李名川荣获 第二届“中央企业青年五四奖章”荣誉称号

近日，中央企业团工委、中央企业青联联合发文，授予全国中央企业100名优秀青年代表“第二届中央企业青年五四奖章”荣誉称号，我公司锦屏建设管理局员工李名川光荣地成

为了100名获奖者之一。这是我公司青年员工首次荣获该项荣誉，也是对我公司青年员工投身水电、奉献青春，锐意拼搏、顽强奋斗，崇尚科学、不懈开拓精神的最高肯定与褒奖。

公司锦屏建设管理局、张鹏同志分获 中央企业先进集体和劳动模范荣誉称号

近日，人力资源和社会保障部、国务院国资委联合发文，表彰了一批中央企业先进集体和劳动模范。公司锦屏建设管理局被授予“中央企业先进集体”称号，公司员工张鹏被授予“中央企业劳动模范”称号。这是公司自2004年获得“中央企业先进集体”后第二次获得该荣誉，且公司目前已有3位员工获得“中央企业劳动模范”称号。

中央企业先进集体和劳动模范评选表彰活动，是人力资源和社会保障部、国资委为树立典型，表彰先进，进一步调动中央企业广大职工的积极性和创造性，激发基层企业、职工群众的创新活力，促进中央企业加快转型升级，实现科学发展而开展的一项全国性的评选与表彰工作。此次受表彰的“中央企业先进集体”共497个、“中央企业劳动模范”共795名。公司锦屏建设管理局是国家开发投资公司推荐并获得“中央企业先进集体”的4家单位之一；张鹏是国家开发投资公司

推荐并获得“中央企业劳动模范”的6名个人之一。公司二级单位和员工能获得此两项荣誉，是国家和国投集团对雅砻江公司开发建设锦屏这一世界级水电工程所取得的巨大成就的充分肯定，也是对参与锦屏水电站工程建设的广大建设者们艰辛付出的高度认可。

人力资源和社会保障部、国资委号召中央企业广大职工要以受表彰的先进集体和劳动模范为榜样，更加紧密地团结在以习近平总书记为总书记的党中央周围，高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，解放思想、实事求是、奋发进取、扎实工作，不断做强做优中央企业、培育具有世界水平跨国公司，为实现“两个百年”目标和中华民族伟大复兴的“中国梦”作出更大的贡献！

公司在“与安全同行——身边的安全故事”演讲比赛中获佳绩

9月16日，由四川省机电冶煤工会、四川省安康杯竞赛组委会办公室联合主办的“与安全同行——身边的安全故事”职工演讲比赛决赛在成都举行，来自各地方产业工会、企业集团（公司）工会、省总直属企业工会的40名优秀选手参加了比赛。通过激烈紧张的角逐，公司工会选送的选手牟亮以沉稳的台风、生动的语言、激情的演讲脱颖而出，获得比赛二等奖，公司员工战永胜作为本次比赛的特邀主持人，公司工会以出色的组织获得优秀组织奖。

本次演讲比赛得到了公司各单位的积极响应，经过筛选，公司工会派出一线员工参加比赛，并在组队、核稿、演练等各个环节都做了精心准备。公司参赛选手从企业性质讲起，立足“水电人”本职工作实际，紧扣“安全”主题，结合锦屏工地现场亲身经历和所见所闻，实事求是，声情并茂，把安全意识、安全制度、家庭幸福与企业发展有机联系在一起，

精彩诠释了对安全的认知，展现了雅砻江人的风采，展示了公司的形象。

多年来，公司高度重视安全文化建设，安全文化群众性活动坚持不懈，使公司安全为天、质量是命的理念深入人心。



公司篮球队在“电子工程院杯”国投集团 第四届男子篮球赛电力板块赛区预赛中夺冠

2013年8月29日，由国投电力控股股份有限公司承办、国投钦州发电有限公司协办的“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛电力板块赛区预赛在广西省钦州市落下帷幕，雅砻江公司以6场全胜的成绩夺得预赛冠军，顺利晋级决赛。此次“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛于8月23日开幕，按行业划分为几个预赛区，电力板块预赛区有10个企业代表队，共计100人参加。公司党委副书记、工会主席王宏亮率领公司代表队参加比赛。公司参赛队在为期7天的比赛中稳扎稳打，愈战愈勇，充分发挥了同心协力的团队精神，最终在决赛中以59：45的比分战胜东道主钦州电力，夺得“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛电力板块赛区冠军。

比赛期间，公司参赛队展现了雅砻江人敢拼敢打、积极进取的精神面貌，给其他参赛选手和现场观众留下了深刻的印象。

9月9日—9月13日，公司参赛队将前往北京参加“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛决赛。



公司篮球队荣获“电子工程院杯”国投集团 第四届男子篮球赛最佳风尚奖

2013年9月13日，“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛决赛在北京月坛体育馆落下帷幕，国投罗钾蝉联冠军，国投郑州能源、国投京唐港分获亚军、季军，我公司篮球队获组委会颁发的最佳风尚奖。国投集团董事长王会生出席闭幕式并为前三名颁奖。

本次进入决赛的8支队伍，是经过初赛过五关斩六将层层选拔而来，队员们个个可谓精兵强将。而在决赛小组赛中，我公司代表队和本届的亚军和季军两支劲旅分在了同一小组，竞争异常激烈。

在第一场与初赛“北京赛区第一名”的国投物业队的比赛中，我队队员斗志高昂、气势如虹，连续上演抢断、快攻好戏，迅速把比分拉开，并一直掌握着场上的主动权，最终以74：40的大比分首战告捷。

而在第二场与第三场的小组赛中，在面对平均身高1.9米以上（最高身高2.08米）的强劲对手面前，我队队员虽然平均身高只有1.8米（为决赛平均身高最低的球队），但我队队员毫不畏惧，敢打敢拼，凭借快速的反击，巧妙的配合，精准

的投篮，也不断击破对手的防线，但最终还是由于身高的明显劣势分别以2分和7分的微小比分憾负本届赛事的亚军和季军队，并以文明的赛场风格、顽强的拼搏精神和娴熟的球技获得了“最佳风尚奖”。

“电子工程院杯”国投集团第四届男子篮球赛自8月份开赛以来，共有来自电力板块、煤炭和交通板块、北京赛区的28支代表队参赛，历经70余场紧张、激烈的比赛，赛出了精神，赛出了水平，圆满精彩地完成了各项赛事。本次大赛展现了国投人积极奋进、敢打敢拼的精神面貌和思想作风，为集团员工搭建了互相交流、互相学习的广阔平台。



“雅砻江杯”公司第四届 职工足球比赛(五人制)圆满落幕

9月26日下午,锦屏工地1#营地文体中心足球场内人声如沸、热情似火,“雅砻江杯”公司第四届职工足球比赛(五人制)的巅峰对决正在此激情上演。随着比赛的终场哨响,比分定格在3:1,集控中心—大坝中心集翔队以超群的实力力挫群雄,问鼎冠军,本次赛事圆满落幕。桐兴队、奋进队分获亚军与季军,双子星队、兄弟连队、高远队分别摘得影子冠、亚、季军,进取奖、团结奖、友谊奖、风尚奖、和谐奖5个团体单项奖分归锐进队、先锋队、砦兴队、飞扬队和敬业队。

当晚,在锦屏1#营地一楼餐厅举行了简短而隆重的闭幕式。公司副总经理毛学工为本届冠、亚、季军颁奖并作总结讲话;锦屏建设管理局局长、锦屏水力发电厂厂长王继敏为获得影子冠、亚、季军的队伍颁奖。

本届赛事由锦屏建设管理局和锦屏水力发电厂承办,前后历时四天,共进行了36场比赛,有11支球队近120名运动员参加比赛,创造了公司历次足球比赛中参赛队伍最多、赛时最长、比赛场次最多、单场比赛进球数目最多(最高比分为13:10,双方共进球23个)、比赛用球损耗最多等多项之最。

毛学工副总经理在讲话中指出本次赛事以精简、朴素、节约为风尚,开创了公司文体活动的新风。各队在比赛中奋力拼搏、超越自我,老将不减风采,新秀经历锻炼,展示了精湛的竞技水平和良好的精神风貌,为我们呈现了精彩的足球盛宴。他希望各队将体育精神融入工作中,以饱满的热情和创业的激情共建雅砻江的美好未来。

与开幕式特别设置——比赛成绩期望值申报环节相呼应,闭幕式上各参赛队发表了赛后感言并对下届比赛的目标做出了预估。官地兄弟连队、二滩电厂先锋队先后以《壮志凌云》、《朋友》两首歌曲为参加闭幕式的领导、“球友”助兴,将闭幕式氛围推向高潮。

自2007始,公司至今已成功举办了四届职工足球比赛,为公司足球爱好者搭建了一个互相学习和交流的平台,增进了员工之间的了解和友谊,同时通过不断创新丰富赛事内涵,使其日益成为推动公司企业文化发展和增强公司凝聚力的文化盛会。本次比赛之余,各参赛队还参加了锦屏工地特色文化活动——若水畅坛,聆听了由清华大学岳骞教授带来的《暗物质科普知识讲座》,度过了充实而有意义的四天。



简单朴实的开幕式



公司副总经理毛学工出席闭幕式并作总结讲话



冠军:集控中心—大坝中心集翔队



亚军:桐子林桐兴队



季军:二滩实业奋进队



赛场掠影

“雅砻江杯”第二届职工台球比赛圆满落幕

10月27日，“雅砻江杯”第二届职工台球比赛完成了所有赛程，圆满落下帷幕。当晚，在两河口管理局白玛营地二楼餐厅举行了简短而紧凑的闭幕式，公司党委书记、总经理陈云华，副总经理张肇刚、张玉齐、祁宁春、吴世勇、毛学工、冉懋鸽，公司党委副书记、工会主席王宏亮，公司总会计师姚勇、总经济师陶卫国等领导出席了闭幕式并为获奖队伍颁奖。

经过4天的角逐，二滩实业奋进队凭借稳健的发挥夺得冠军，两河口高远队获得亚军，官地火箭队夺得季军。二滩电厂及培训中心先锋队、桐子林桐兴队、总部锐进队分获影子冠亚季军。而进取奖、友谊奖、团结奖、风尚奖、和谐奖则分别由上游局砦兴队、集控中心一大坝中心集翔队、杨房沟飞扬队、锦屏双子星队、二滩建设敬业队获得。美式8球女子、男子单杆金球奖由敬业队的王倩和官地火箭队的黄芝军摘得，斯诺克单杆银杆奖、金杆奖则分别由两河口高远队的朱学工和二滩实业奋进队的周伟摘得。

本次赛事是2013年公司全流域系列文体活动计划中的最后一项赛事，由两河口建设管理局（筹）承办，来自公司各条战线的11支参赛队共77名队员在4天时间里共进行了3轮、32场、共计92局比赛。

王宏亮副书记在闭幕致辞中从队员组成、比赛过程、比赛结果和各项之最对本届赛事进行总结和回顾，对本次比赛各位选手相对于第一届台球比赛水平的提升给予了认可，对全体裁判员、工作人员的辛勤工作表示感谢，并对两河口建设管理局（筹）以及二滩实业对赛事的精心组织和热情服务给予充分肯定。

比赛间隙，各参赛队还参加了两河口工地的“道德讲堂”，聆听了管理局计划合同部副主任薛宇锋题为《用道德的力量支起两河口的伟业》的演讲以及甘孜州旅游局副局长刘洪带来的《雅砻江流域民俗和宗教文化》讲座，加深了对两河口工程的认识，初步了解了雅砻江流域的藏族民俗文化，受益匪浅。



公司副总经理张玉齐致开幕辞



陈云华总经理给二滩实业奋进队颁发冠军奖



公司党委副书记、工会主席王宏亮致闭幕词



两河口高远队屈居亚军



官地火箭队摘得季军



闭幕式精彩瞬间（图为开场舞《洗衣歌》）



“道德讲堂”会场



各参赛队参加听取两河口工地的“道德讲堂”演讲



公司副总经理冉懋鸽为比赛开球



比赛现场



裁判长宣布比赛开始



精彩瞬间

公司组织参加2013年中央企业职工技能大赛财会职业技能竞赛初赛

2013年8月31日上午，公司财务管理部、电力生产财务中心、各项目建设管理局及子公司选派的16名财务人员在公司总部集中以网上答题方式参加2013年中央企业职工技能大赛财会职业技能竞赛初赛。

2013年中央企业职工技能大赛财会职业技能竞赛由国务院国资委举办，旨在深入贯彻《关于加强企业技能人才队伍建设的意见》（国办发[2012]34号）精神，深入实施人才强企战略，推进国有企业管理提升工作，加强企业内控管理，提升企业财务管理水平。公司高度重视本次竞赛活动，各部门（单

位）积极配合推荐参赛选手，各参赛选手认真准备，通过竞赛进一步推动了公司各级财务人员不断学习和努力提高专业技能。



公司2013年“质量月”活动工作布置暨动员大会在成都召开

为响应全国“质量月”活动，按照《关于开展2013年全国“质量月”活动的通知》【国质检质联〔2013〕380】要求，公司9月2日在成都组织召开了2013年“质量月”活动工作布置暨动员大会，会议由公司副总工程师朱忠华主持。公司副总经理冉懋鸽出席会议并作了动员讲话。

本次会议形式为视频会议，设成都视频会议主会场，各管理局（含筹）设视频会议分会场，公司各部门、二级单位及子公司的质量分管领导、质量负责人以及有关参与工程建

设的监理单位质量分管领导、质量负责人就近到主（分）会场参加了会议。



公司顺利完成2013年度雅砻江流域水电梯级开发项目财政贴息工作

在国投集团的大力支持下，经公司积极争取，近日财政部核定公司2013年度符合《基本建设贷款中央财政贴息资金管理办法》的雅砻江流域梯级开发项目财政贴息资金7,218万元，其中官地水电站项目获批贴息资金6,065万元，桐子林水电站项目获批贴息资金1,153万元，贴息资金已于2013年9月29日经国投集团划拨到账。自公司雅砻江第二阶段开发战略实施以来，截至目前，公司锦屏一级水电站项目累计获得财政贴息资金43,325万元，锦屏二级水电站项目累计获得财政贴息资金

28,121万元，官地水电站项目累计获得财政贴息资金9,448万元，桐子林水电站项目累计获得财政贴息资金2,316万元。在国家节能减排和产业结构调整战略中，对大型水电项目给予财政贴息资金体现了国家财税政策对于重点建设项目的支持。雅砻江梯级开发项目贴息资金的取得，对于降低公司流域开工建设项目投资成本具有重要作用，有助于增强公司雅砻江流域梯级电站开发建设实力，通过科学发展、加快开发实现流域开发良好的社会效益和经济效益。

公司参加国投电力业务发展座谈会

2013年10月17日，国投电力业务发展座谈会在北京召开，国投电力公司控股的22家成员企业参加了本次会议。各投资企业就“十二五”后期至“十三五”期间的发展方向、发展思路和后续项目情况进行介绍，并探讨了国投电力公司未来的发展方向和发展思路。

国投电力黄昭沪总经理出席座谈会并讲话，并在讲话中表示“在国投集团二次创业过程中，电力板块进步明显，尤其是雅砻江水电，随着下游项目的陆续投产，在国投电力发挥了越来越重要的作用，是国投电力未来发展的重中之重”。吴世勇副总经理代表雅砻江流域水电开发有限公司参加会议并发言，并表示未来雅砻江公司将按照“雅砻江水电开发四

阶段战略”努力推进，希望国投电力对雅砻江公司在开发过程中遇到的困难给予大力支持，同时对国投电力未来的发展领域和思路也提出了建议。



公司参加四川水电开发及送出规划座谈会

为统筹规划四川水电开发及送出，促进电网电源协调发展，2013年9月17日，国家电网公司发展策划部与四川省发改委、能源局共同在成都组织召开了四川水电开发及送出规划座谈会。国家电网公司发展策划部副主任张正陵、四川省发改委副主任、省能源局局长雷开平共同主持了讨论会。四川省攀枝花市、雅安市、阿坝州、甘孜州、凉山州、宜宾市发改委负责人，四川电力公司领导及相关人员，13家发电企业或集团（华能集团、大唐集团、华电集团、国电集团、中电投集团、三峡集团、神华集团、国投集团、中能投集团、中电建集团、华润集团、川投集团、四川能投集团）总部规划发展部门及所属在川企业相关领导及人员参加了会议。

会议首先听取了国家电网公司关于四川电网发展及送出规划有关情况以及各发电集团公司对各自承担的河流或河段水电规划、开发及送出工作情况的介绍。

国投集团战略发展部投资处副处长徐世江、国投电力公司雅砻江项目组项目经理邢军，雅砻江公司吴世勇副总经理、毛学工副总经理及规划发展部、生产经营部相关人员参加了会议。吴世勇副总经理代表公司在会上发言，首先对国家电网公司、省发改委能源局对雅砻江流域水电开发的支持表示

了感谢，随后提请国网公司、省电力公司尽快启动并开展雅砻江中游梯级电站输电工程前期工作，并对国网公司与雅砻江公司就雅砻江水电开发、送出工程建立定期沟通机制提出了建议。会议期间，吴世勇副总经理率规划发展部相关人员就雅砻江上游梯级电站输电规划工作与国网公司张正陵副主任及省电力公司相关人员进行了沟通，并就报审程序达成了一致意见。

此次大会的顺利召开，将有力推动四川电网电源协调发展，促进四川水电资源有序开发。



公司电力生产工作经验交流会在西昌召开

2013年9月12日-13日，公司电力生产工作经验交流会在西昌召开。公司副总经理毛学工、生产总工程师王雅军出席会议。公司生产经营部、安全监察部、二滩水力发电厂、集控中心、官地水力发电厂、锦屏水力发电厂和大坝中心负责人及各单位部门（室）负责人、班组（值）长、专业技术骨干共计87人参加了会议。

本次会议是公司进入流域化电力生产阶段以来，首次召集全流域电力生产管理人员、专业技术骨干参加的大规模经验交流活动。

会议分为主题发言和分组讨论两种形式。主题发言围绕电力生产运行管理和检修管理进行，各单位分别就电站值守管理、设备管理、集控值班管理、调度管理、大坝运行安全管理、以及检修现场管理、检修计划管理等方面发言交流。分组讨论按照专业划分成生产管理组、保护专业组、监控专业组、电气专业组、机械和自动专业组、水工专业组等6个小

组，有针对性地对既定议题展开交流和讨论。

毛学工副总经理在会议讲话中充分肯定了通过精心周密的组织安排，本次经验交流会创造了宽松融洽的交流氛围，大家畅所欲言，探讨问题，达到了交流经验、增进了解、提高水平的目的；并要求根据公司发展需要，不断丰富交流内容和形式，持续开展好电力生产经验交流活动。



公司召开2013年三季度保险合同履行质量分析会

2013年10月21日，公司在成都召开2013年三季度保险合同履行质量分析会，公司副总经济师、保险工作组组长郭彦中出席会议，公司二级单位有关负责人、公司保险工作成员及四川泰一保险经纪有限公司（以下简称：泰一经纪）、太平财险四川分公司、平安财险四川分公司、人保财险四川分公司、太平洋财险四川分公司、锦泰财险、永诚保险四川分公司派代表参加了会议。

会议首先听取了泰一经纪对公司2013年前三季度保险合同的履行质量及保险经纪服务的开展情况进行了分析，对公司截止目前全部已决和未决案件的情况进行了详细说明，并指出了保险合同履行过程中存在的问题以及确定了四季度保险工作的具体安排和本年度未决赔案的结案目标。

按会议安排，锦屏建设管理局就“8.30”特大暴雨、泥石流灾害保险处理相关事项做了专题汇报；泰一经纪公司结

合具体保险案例就工程险大面积灾害事故的保险理赔工作做了交流和分享。

本次会议还邀请了国内工程险专家林德雄先生与谢晓锋先生就工程险保险标的、保险利益、保险金额、工程风险与保险责任、被保险人索赔与保险理赔等方面进行了讲解并与参会人员进行了互动和交流。



公司雅砻江流域大坝安全信息管理系统投入试运行

2013年9月23日-29日，公司大坝中心在二滩、官地水电站现场组织开展了雅砻江流域大坝安全信息管理系统应用培训，系统在二滩、官地投入试运行。

流域大坝系统是公司按照“流域化、集团化、科学化”发展与管理理念建设的流域大坝安全管理和技术管理的统一平台。系统由大坝安全信息网（<http://dam.ehdc.com.cn>）、专业客户端软件、平板电脑与智能手机终端软件、流域数据管理服务器等组成，主要功能是对公司各投运水电站安全监测、巡检维护、定检注册等大坝安全信息进行分析处理和全面管理，并为施工期大坝安全监测管理提供信息化手段。

流域大坝系统的投运有利于公司大坝安全管理流程优化和资源配置、提高工作效率，节省公司各电站监测信息系统重复建设投资，并通过信息化手段理顺公司大坝安全管理各

级人员的工作流程和职责，提升公司大坝安全管理水平。

流域大坝系统于2011年开展规划设计，2012年开发建设，2013年9月接入二滩、官地水电站并投入试运行。计划2013年11月在桐子林电站投入试运行，2014年陆续接入两河口、锦屏一级、锦屏二级水电站。随着流域水电站的建设，最终实现全流域21级梯级电站大坝安全信息的接入和管理。



二滩电厂培训现场



官地电厂培训现场

二滩水电站累计发电量达到2000亿千瓦时

截至2013年9月7日23时，二滩水电站累计发电量达到2000亿千瓦时。

二滩水电站于1998年8月18日投产发电，至2006年12月5日累计发电量1000亿千瓦时。从1000亿千瓦时到当前的2000亿千瓦时，用了6年9个月时间。在此期间，二滩水力发电厂按照公司“规范化、精细化”的管理思路，在原有较好的安全管理基础上，充分借鉴同行的先进经验，以NOSA管理体系和安全生产标准化体系为手段，逐步形成并完善了“风险预控”的安全管理模式，“两大倒班”的运行管理模式，“基于经验的状态检修”的设备管理模式，以及“充分依托社会资源”的水工管理模式等，并培养了一支“能打仗、打胜仗”的员工队伍，形成了具有二滩特色的安全文化。这些管理模式的成功运用，各项措施的严格落实，以及员工素养的逐步提升，很好适应了公司流域化电力生产管理、大批量员工培训、设备不断老化及各类突发自然灾害等形势，有力保障了设备的安全稳定运行。目前，二滩水力发电厂连续长周期安全生产

2100多天，二滩水电站主要机电设备状况良好。

在公司“攻坚”、“提升”的2013年，二滩水力发电厂将以此为契机，继续落实好汛期大发电、防洪度汛、安全大检查等措施，进一步提升自身管理水平，巩固成果，追求卓越，保障设备运转安全稳定可靠，力争为公司的发展壮大做出更多更大的贡献。



公司档案管理信息系统通过上线评审验收

2013年9月23日下午，公司档案室在成都总部组织召开了雅砻江公司档案管理信息系统上线评审会，公司各部门及二滩水力发电厂、锦屏建设管理局、官地建设管理局、桐子林建设管理局、两河口建设管理局（筹）、集控中心、官地水力发电厂、锦屏水力发电厂、大坝中心相关人员参加了会议。会议听取了实施方清华紫光有关系统平台建设、工作流程、数据接口等方面的汇报，并经与会人员的认真审议，认为档案管理信息系统按合同规定完成了平台建设、现有档案数据的归并与迁移、以及相应的培训等工作，达到了合同规定的上线评审要求，同意通过系统上线评审验收。



水电工程质量监督政策宣贯及业务培训在公司举办

2013年9月28日至29日，由水电工程质量监督总站举办、雅砻江公司承办的水电工程质量监督政策宣贯暨业务培训活动在公司总部进行，本次培训分成了工程阶段验收、新水电质量监督体系政策宣贯、工程质量管理体系监督、土建与机电、金结工程质量监督、质量监督自查报告编写等几个专题。

参加培训的有公司相关部门、各建设管理局（含筹）、二滩建设以及参加公司流域电站建设的各参建单位相关人员，同时三峡公司、国电大渡河公司、华电四川公司、大唐国际甘孜公司、华能四川公司、华电西藏分公司、国电西藏分公司、华能西藏公司、成都院、水电七局和水电五局等单位的相关人员也参加了此次培训。

四川省水力发电工程学会在攀枝花举办2013年学术交流会

2013年9月26日，由四川省水力发电工程学会主办，雅砻江公司二滩水力发电厂承办的学会2013年学术交流会在攀枝花举行。学会常务副理事长兼秘书长、雅砻江公司副总经理吴世勇出席会议并讲话。

本次会议采用报告和提问的形式，围绕水电在设计、施工、防洪调度、运行管理以及环境生态保护等方面的新技术和新经验展开了积极交流和热烈讨论。会议共征集论文63篇，并印刷出版了会议论文集。会后，参会人员参观了二滩水力发电厂和桐子林水电站工程现场。

来自四川省投资集团公司、中国长江三峡集团公司、雅砻江流域水电开发有限公司、国电大渡河公司四川省内江水利电力建筑勘察设计院、蜀港水电工程技术有限公司、中水顾问集团贵阳院、四川华电杂谷脑水电开发有限公司、凉山州



锦屏一级水电站枢纽工程顺利通过第三阶段蓄水安全鉴定

2013年9月13日，锦屏一级水电站枢纽工程顺利通过第三阶段蓄水安全鉴定。公司副总经理冉懋鸽、总部相关部门、锦屏建设管理局以及锦屏一级水电站参建各方负责人参加通报会。

由中国水电顾问集团公司组成的专家组一行19人，自9月5日起，在为期九天的安全鉴定第二次现场活动中，通过现场查看、查阅资料、与参建各方座谈沟通等方式，对第三阶段蓄水所涉及工程项目的工程设计、进度和质量进行了全面的检查和评价，并形成了《雅砻江锦屏一级水电站枢纽工程蓄水安全鉴定报告（第三阶段）》。

专家组认为，锦屏一级水电站枢纽工程设计符合规范规定，已完成的土建工程、安全监测工程及金属结构设备的施工、制造与安装质量满足设计要求以及国家和行业有关规程规范和工程合同文件的规定。安全监测资料分析及现场巡视

检查表明，混凝土拱坝坝体和坝基、渗流控制工程、坝身孔口及闸墩结构、水垫塘及二道坝、导流洞堵头、电站进水口与尾水出口以及建筑物边坡的工作性态总体正常，金属结构设备运行正常。锦屏一级水电站枢纽工程具备2013年9月中旬开始第三阶段分期蓄水至1840m的条件。



公司2014年度电力生产项目计划专题会在成都召开

2013年9月24日，公司2014年度电力生产项目计划专题会在成都公司总部召开。公司副总经理毛学工、生产总工程师王雅军出席会议。公司综合计划部、财务管理部、生产经营部、安全监察部、二滩水力发电厂、集控中心、官地水力发电厂、锦屏水力发电厂、大坝中心负责人及相关人员参加了会议。

各电力生产单位汇报了本单位2013年度电力生产项目计划执行情况及2014年度电力生产项目计划（草案），总部相关部门对电力生产单位上报的2014年度电力生产项目计划及编制工作提出了意见建议。

毛学工副总经理在会议总结讲话中充分肯定了本次会议的作用，并对电力生产项目计划工作提出三点要求：第一，电力生产项目计划的制定要遵循保证安全生产、保证公司核心



二滩水力发电厂运行人员开展仿真系统培训

2013年8月至9月，二滩水力发电厂运行人员分4批次在公司培训中心接受了仿真系统培训。

在雅砻江流域集控中心遥控二滩水电站后，二滩水力发电厂研究制定了做好现场工作的多项措施，并按照“规范化、精细化”管理要求认真予以落实。保持并提高运行人员专业技能是其中的重点工作之一，如组织运行人员进行技术大讨论，分析电站遥控后的运行风险，以及开展运行人员仿真系

统、应急演练、专业技术讲堂等多种形式的培训活动。

此次仿真系统培训包括物理仿真和数字仿真两部分，涉及监控操作、应急处置及技术问答等内容。全厂35名在岗运行人员均参加了培训，并通过了考试。通过培训，提高了现场运行人员监盘操作水平，提升了运行人员正确判断、分析、处置各种事故的应急能力，达到了预期效果。



数字仿真监控



数字仿真技术问答



物理仿真事故处理



物理仿真现场操作

楞古对外交通公路初步设计报告评审会在成都召开

2013年10月25日受四川省发改委、能源局委托，四川省工程咨询研究院在成都市对中国水电顾问集团成都勘测设计研究院编制的《四川省雅砻江楞古水电站对外交通公路两阶段初步设计报告》进行评审。参加会议的有：省发改委、省能源局、甘孜州发改委、州交通局、康定县发改局、康定县交通局、川投集团、四川川投康定水电开发有限责任公司、雅砻江流域水电开发有限公司和设计单位的领导、专家和代表共计40余人。参会专家和代表在详细阅读设计文件的基础上，听取了设计单位汇报，进行了充分讨论。评审认为初步设计的文件组成和设计深度基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的有关要求，并提出了下阶段优化和

调整的具体意见。

此次会议的召开为楞古水电站对外交通公路施工图设计的开展奠定了基础。



锦西电厂6号、5号机组顺利通过并网安全性评价现场查评

2013年9月22日至24日，四川省电监办组织专家组对锦西电厂6号、5号机组并网安全性评价进行了现场查评。

并网安评专家组按照四川省电监办2013年7月发布的《四川发电机组并网安全性评价标准》（第四版），在锦屏电厂自查的基础上，分别对并网必备条件、安全生产管理、电气一次设备和电气二次设备进行了现场检查和资料查评。

9月24日，并网安评召开末次会议，专家组通报了各专业查评情况及整改建议，宣布锦西电厂6号机组、5号机组并网安评现场查评综合得分率为92.66%，符合通过条件。专家组首席专家詹大明教授对锦屏电厂安全、技术管理工作取得的成绩给予了充分的肯定和评价，并希望锦屏电厂利用好并网安全性评价方法进一步提高安全管理水平。

锦西电厂6号机组、5号机组同时通过并网安全性评价查评，对促进电站安全生产和保障电站工程效益具有重要意义。锦屏水力发电厂厂长王继敏在通报会上表示，电厂将根据查评专家提出的问题及建议，制定和落实整改工作计划，夯实基础，提升管理，保障投运机组安全可靠并网运行。



通报会现场



专家现场检查

锦屏一级水电站建设征地移民安置实施规划讨论会在成都召开

为加快推进锦屏一级水电站建设征地移民安置实施规划编制、报审及调概工作，经公司与四川省扶贫和移民工作局积极协调，锦屏一级水电站建设征地移民安置实施规划讨论会于2013年9月29日在成都召开。会议由中国水利水电建设工程咨询公司副总经理龚和平主持。省扶贫和移民工作局局长张谷出席会议并做总结讲话，省扶贫和移民工作局副局长向伟益、公司副总经理祁宁春、总经济师陶卫国出席会议。中国水利水电建设工程咨询公司，省人民政府办公厅、发展改革委能源局、扶贫和移民工作局，雅砻江公司，成都院等单位的领导、专家和代表共40余人参加会议。

会议听取了成都院关于锦屏一级水电站移民安置实施规划报告编制情况的汇报，对报告编制中涉及的相关问题进行了认真讨论，并提出了具体修改要求。张谷局长在总结讲话中指出，锦屏一级水电站移民工作任务繁重，在各方的共同

努力下，移民工作总体进展良好，取得了较好成效，下一步要本着依法、依规的要求编制好移民安置实施规划报告并抓紧报批，为移民调概工作做好准备。祁宁春副总经理代表公司对参会各方表示感谢，并表示公司一直高度重视移民工作，将全力配合省移民局把锦屏一级水电站移民工作做实、做好。



官地水电站举办水电工程档案人员岗位资格培训班

2013年9月13日至17日，由公司组织，官地建设管理局及官地水力发电厂承办的水电工程档案人员岗位资格培训班在官地水电站成功举办。来自二滩电厂、桐子林建设管理局、杨房沟建设管理局（筹）等单位91名工程档案管理人员参加了此次培训。

为期五天的培训中，四川省档案局经科处处长林红就电子文件归档与管理、档案保护技术进行了生动具体的讲解；四川省档案局副局长周书生为大家介绍了档案法律法规，学员们以更系统的角度领悟到档案的重要性及应遵循的规则；四川省档案局经科处副处长王晓瑜就文书学、档案管理学做了深刻解读，也对常用的公文种类、格式、行文规则进行了详细讲述；四川省档案局经科处调研员钟兰做了科技档案管理、专门档案管理培训，对档案的收集、整理、保管、鉴定工作进行了明确说明；公司档案室主任米彪对水电工程项目档案整编进行了专题讲座，同时列举了在工程建设中档案整理易犯的错误。

不同课程的培训后都有相应的考试，不仅检测了学员们的学习能力，而且巩固了当天知识。培训结束后，91名学员成绩合格，顺利取得了四川省专业技术人员继续教育登记证书。

学员们纷纷表示，此次培训实用性强，收获颇丰。学员们认识到这项关乎长久记忆与文化遗产的重大任务需要每个档案工作人员从档案保护技术入手、从基础管理工作做起。



桐子林水电站工程2013年第二次达标投产培训和工程创优咨询顺利完成

为顺利实现桐子林水电站精品工程建设和首台机组达标投产发电的工程建设目标，2013年8月29日至9月1日，公司总部组织中国电力建设企业协会的专家在工地开展了2013年第二次达标投产培训和工程创优咨询。公司总部相关部门、桐子林建设管理局以及参建各方主要领导和相关人员参加了本次培训和咨询活动。

活动期间，桐子林建设管理局汇报了达标投产工作开展情况和工程创优规划编制情况；专家进行了现场检查和参建单位内业资料核查，同相关单位进行了充分交流和沟通，形成了工程达标创优咨询意见，并开展了达标投产验收规程和质量程度检验培训。

通过本次达标投产培训和工程创优咨询活动，进一步增强了桐子林水电站工程参建各方对工程达标投产和创优的认

识，提高了理论知识水平，为后期积极开展工程达标创优工作打下了坚实的基础。



培训现场



咨询会议现场



内业资料检查



施工现场检查

工程管理信息系统两河口推广动员会在白玛营地召开

2013年8月29日，两河口建设管理局（筹）（以下简称“管理局”）在白玛营地组织召开了工程管理信息系统两河口推广上线（以下简称“信息系统上线”）动员会。公司副总工程师兼工程建设管理部主任朱忠华，管理局主任范灵出席会议。公司相关部门负责人及相关人员，管理局各部门负责人及关键用户，项目实施方华科软兴竹联合体的领导及相关人员，成都院现场设代、二滩建设监理、西北院监理、中南院监理及现场各施工单位的负责人及关键用户共80余人参加会议。会议由管理局副总工程师程刚青主持。

会议分别听取了管理局关于两河口工程建设进展情况以及信息系统上线相关工作安排的汇报，项目实施方关于信息系统上线实施方案的汇报，公司信息管理部关于雅砻江公司工程管理信息系统建设基本情况以及信息系统上线策略的汇报。

会上，公司副总工程师兼工程建设管理部主任朱忠华强调工程管理信息系统建设是雅砻江公司“集团化、流域化、科学化”管理的要求，是精细化管理的重要手段，也是管理提升的内在要求，信息系统上线推广将作为合同履行考核的重要内容。他认为两河口目前基本具备信息系统上线条件，同意公司信息管理部、管理局及项目实施方对整体工作的安排与部署，要求参建各方高度重视，落实责任，落实资源，细化计划和措施；加强实施过程

中的沟通与配合，及时解决问题，同时他要求管理局牵头进一步做好现场硬件及基础设施建设工作，保障系统环境的搭建，在与项目实施方进一步细化的基础上正式下发信息系统上线实施计划。

最后，管理局主任范灵作了表态发言。管理局将会同参建各方，在项目实施方的支持下按照公司的目标强力推行信息系统上线工作，确保目标实现。他要求参加各方充分认识信息系统上线工作的重要性和艰巨性，紧密协作，各负其责，落实人员，落实措施，并在实施过程中保持足够的耐心，确保成功。他明确管理局将结合信息系统上线实施计划，按照合同履约的要求对参与各方严格考核，并希望项目实施方多加指导，及时解决问题，针对现场网络通讯条件，提出完善建议。



上游建设管理局（筹）组织开展环保水保大检查

2013年10月18日，上游建设管理局（筹）（以下简称“上游局”）对上游水电工程（含两河口库区复建路）施工现场环保水保情况进行了大检查。上游局主任王晓东、副主任周江平以及各部门相关人员和各参建单位主要负责人参加了检查。

根据8月26日公司组织召开的上游建设专题会精神，上游局要求各施工单位对施工现场环保水保不符合要求的地方进行整治，并要求在10月15日前完成初步整治。本次检查组一行对整治情况进行了全面细致检查，特别是对沿江渣场防护、边坡开挖、植被恢复、通风排烟、洒水降尘等进行了重点检查。总体来讲，整治效果显著。

水保管理的重要性，对于前期工程建设过程中暴露出来的环保水保问题还未整改到位的务必彻底整改，要确保环保、水保各项措施落到实处，绝不能只抓进度而放松了对环保、水保的要求。同时，要求监理单位必须督促各施工单位严格执行有关安全环保技术措施和管理规定，全面提升上游水电工程环保、水保施工形象。



在复建路沿线进行检查



复建路沿江渣场防护

杨房沟水电站移民集中安置点 宅基地场坪顺利通过验收并移交木里县政府

2013年9月23日至24日，杨房沟水电站中铺子移民集中安置点场平宅基地开挖回填与场内浆砌石挡墙工程顺利通过验收，并移交木里县政府，为2014年3月底前完成中铺子移民集中安置点移民建房和搬迁入住工作目标实现打下了坚实基础，为杨房沟水电站施工区移民全面搬迁创造了有利条件。

在公司征地移民工作部的大力支持和协调下，管理局（筹）组织成立了由公司征地移民工作部、管理局（筹），木里县扶贫和移民工作局、县国土资源局、县林业局、县审计局及木里县政府特邀专家，安置点设计、监理、施工等部门和单位的相关人员组成的验收小组，9月23日下午在移民代表的见证下，现场对宅基地平整度、压实度进行了检查和试验，对场内浆砌石挡墙外观质量、实体质量进行了检查（包括破坏

性检查）。9月24日上午，验收小组召开会议，讨论并通过了验收报告，工程通过验收组的验收，管理局（筹）代表公司与木里县政府进行了项目交接。

杨房沟中铺子居民点代建工程是雅砻江公司代地方政府建设的首个移民集中安置点基础设施项目，是木里县规划的社会主义新农村示范建设示范点，是顺利推进杨房沟水电站移民工作的基础工程，是促进移民尽早搬迁的助力器，是移民最关注、最关心的项目，施工过程中，各参建单位按照雅砻江公司“建设优质工程、移民示范工程”的要求，精心组织，精细施工，全过程旁站，工程现场安全文明施工水平、工程内外观质量均得到了验收各方的一致认可。本次专项工程验收的顺利通过，将为施工区移民搬迁起到积极有力的推进作用。



安置点场坪全貌



验收及移交会场



场坪压实度试验



浆砌石挡墙破坏性检查

卡杨公路草坪子特长隧道上行线顺利贯通

2013年9月25日19时41分，卡杨公路草坪子特长隧道上行线顺利实现贯通，这是卡杨公路继2013年7月7日茶地沟特长隧道贯通、2013年9月18日矮子沟特长隧道贯通后实现的又一重要节点。自此卡杨公路三条特长隧道上行线全部贯通，制约卡杨公路三个片区的三道“天然屏障”被人工清除，结束了卡杨公路三个片区互不通车的历史。

卡杨公路草坪子特长隧道全长4788m（改线后长度），设置上下行两条独立隧道，是连接卡杨公路二片区及三片区的关键控制性工程；该隧道由西北院和贵阳院两家监理，由中铁十八局和中铁十三局共同承建。

草坪子特长隧道所在地段为高山斜坡地貌，地形坡度较陡，沿线崩塌、卸荷、滑坡等物理地质现象发育，在中部草坪子一带有一巨型滑坡体，是卡杨公路三条特长隧道地质条件最差且最为复杂的隧道。草坪子特长隧道以炭质板岩、千枚岩为主，围岩稳定性极差，同时隧道所处地质构造以断裂构造为主，区域内分布有F1、F2、F34等数条大断层，造成该条隧道在开挖过程中塌方、涌水、涌泥现象频发，施工安全风险较高，施工组织难度极大。

2012年底，华东院对隧道出口端的线路做了重大调整。改线后，中铁十三局加强了项目管理，加大了资源投入，加快了施工

进度，草坪子隧道出口端取得了月平均进尺达到170m的好成绩，为草坪子特长隧道的尽早贯通提供了基本保障。中铁十八局在进口端克服洞内涌水、倒坡施工及千枚岩不稳定洞段开挖施工等不利地质条件和因素，在2013年4月28日开挖至合同桩号后，又继续向前掘进了500余米，从根本上确保了草坪子特长隧道的尽早贯通。

草坪子特长隧道的顺利贯通，使得卡杨公路全线连为一个整体，并使卡杨公路迈出了向初通车目标前进的关键一步，从而增强了参建各方的信心。二滩建设卡杨中心将与参建各方一道咬紧通车目标不放松，强化执行不手软，精心组织、科学管理、持续改进，确保卡杨公路全线年底通车目标的顺利实现。



卡杨公路矮子沟特长隧道上行线顺利贯通

2013年9月18日16:50时，随着一声炮响，卡杨公路矮子沟特长隧道顺利实现上行线贯通，自此制约卡杨公路一、二片区的“瓶颈”就此消除，两个片区连成一体。

卡杨公路矮子沟特长隧道全长7223m，设置上、下行两条独立隧道，是连接卡杨公路锦屏端一片区及木里端二片区的关键控制性工程；由中铁十五局及中铁十九局共同承建。该隧道地质条件复杂多变，施工安全风险性高且施工组织难度大；同时该隧道因自然地形限制，只能从进、出口两端相向独头掘进。自2011年1月开始进行主洞施工以来，出口端中铁十九局土建Ⅲ标承包人实现了25个月独头掘进4km的骄人战绩；进口端承包人（中铁十五局）克服了约2.5km的千枚岩、炭质岩、高硬度石英岩等不利地质条件以及由此造成的隧道大塌方、大空腔、岩爆等情况，解决了洞内大流量涌水、高地热等不利施工环境所造成的影响，顺利实现了隧道贯通。

矮子沟特长隧道的及时贯通，解决了因锦屏一级水电站三期

蓄水水位超过EL1810m后，卡杨公路土建Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ标形成“孤岛”后的对外交通问题，缩短了上述标段至西昌进行施工物资运输的时长；同时也为下行线的及早贯通创造了多点施工的局面。

卡杨中心将以此为契机，继续加强组织管理，组织各参建单位加大施工资源投入和施工组织管理，及早完成后续隧道混凝土衬砌及路面施工工作，使卡杨公路尽快实现完全通车条件。



综合信息

GENERAL INFORMATION
2013



收集、整理/规划发展部 唐奇志

国家发改委决定废止和修改部分规章和规范性文件

2013年8月20日，国家发改委发布了关于废止和修改部分规章和规范性文件的决定（国家发改令 第 4 号）。其中，决定废止的规章7件、规范性文件108件，决定修改的规范性文件5件。

一、决定废止的规范性文件主要包括：

原电力工业部关于印发《水电站大坝安全监测工作管理规定》的通知（电综[1997]500号）；

原电力工业部关于印发《电力工程设计招标投标管理规定》的通知（电综[1998]9号）；

原水利电力部关于印发《水利电力勘测设计单位成本核算办法》的通知（水电财字[1988]1号）；

原能源部关于印发《水电站大坝安全检查施行细则》的通知（能源电[1988]37号）；

原电力工业部关于印发《电力工业无损检测人员资格考核规则》的通知（电安生[1995]86号）；

原电力工业部关于印发《发电主机设备合同范本》的通知（电政法[1996]185号）；

原电力工业部关于印发《电力建设工程施工合同范本》（暂行）的通知（电建[1996]202号；

原电力工业部关于印发《水电厂“无人值班”（少人值守）的若干规定》（试行）的通知（电安生[1996]484号）；

原电力工业部关于印发《水电工程建设经济合同争议调

解暂行规则》的通知（电水农[1996]876号）；

原电力工业部关于印发《水电工程建设监理合同》示范文本的通知（电水农[1997]376号）；

原电力工业部关于印发《电力工程建设招标文件范本》的通知（电综[1997]607号）；

原电力工业部关于明确水电工程安全鉴定有关事项的通知（电综[1997]645号）；

原电力工业部关于印发《水电建设工程安全鉴定规定》的通知（电综[1998]219号）；

电监会、国家发改委关于印发《电力用户向发电企业直接购电试点暂行办法》的通知（电监输电[2004]17号）；

国家发改委、铁道部关于印发《调整铁路货物运输价格的通知》（发改价格[2011]579号）。

二、决定修改的规范性文件主要包括：

国家能源局关于印发《水电工程概算调整管理办法（试行）》的通知（国能新能[2011]92号）；

国家能源局关于印发《水电工程验收管理办法》的通知（国能新能[2011]263号）；

国家能源局关于印发《水电工程勘察设计管理办法》的通知（国能新能[2011]361号）；

国家能源局关于印发《水电设计变更管理办法》的通知（国能新能[2011]361号）。

国家发改委调整可再生能源电价附加标准与环保电价

2013年8月27日，国家发改委印发了《关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价有关事项的通知》（发改价格[2013]1651号）。《通知》决定在保持现有销售电价总水平不

变的情况下，主要利用电煤价格下降腾出的电价空间，适当提高可再生能源电价附加、脱硝电价标准，新增除尘电价，以支持可再生能源发展，鼓励燃煤发电企业进行脱硝、除尘

改造，促进环境保护。

《通知》明确：自2013年9月25日起，将向除居民生活和农业生产用电之外的其他用电征收的可再生能源电价附加标准由每千瓦时0.8分钱提高到1.5分钱；将燃煤发电企业脱硝电价补偿标准由每千瓦时0.8分钱提高到1分钱；对采用新技术进行除尘设施改造、烟尘排放浓度低于30毫克/立方米

（重点地区20毫克/立方米），并经环保部门验收合格的燃煤发电企业除尘成本予以适当支持，电价补偿标准为每千瓦时0.2分钱。

《通知》要求，各省（区、市）具体电价调整方案，由省级价格主管部门研究拟订，并于2013年9月10日前上报国家发改委审批。

国务院发布《大气污染防治行动计划》

2013年9月10日，国务院印发了关于《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37号），并全文发布了《大气污染防治行动计划》。

为切实改善空气质量，《计划》明确了大气污染防治的总体要求、奋斗目标、具体指标以及具体措施，为当前和今后一个时期全国大气污染防治工作提出了行动指南。

奋斗目标：经过五年努力，全国空气质量总体改善，重污染天气较大幅度减少；京津冀、长三角、珠三角等区域空气质量明显好转。力争再用五年或更长时间，逐步消除重污染天气，全国空气质量明显改善。

具体指标：到2017年，全国地级及以上城市可吸入颗粒物浓度比2012年下降10%以上，优良天数逐年提高；京津冀、长三角、珠三角等区域细颗粒物浓度分别下降25%、20%、15%左右，其中北京市细颗粒物年均浓度控制在60微克

/立方米左右。

《计划》提出，积极有序发展水电，开发利用地热能、风能、太阳能、生物质能，安全高效发展核电。到2017年，运行核电机组装机容量达到5000万千瓦，非化石能源消费比重提高到13%。

《计划》包括：加大综合治理力度，减少多污染物排放；调整优化产业结构，推动产业转型升级；加快企业技术改造，提高科技创新能力；加快调整能源结构，增加清洁能源供应；严格节能环保准入，优化产业空间布局；发挥市场机制作用，完善环境经济政策；健全法律法规体系，严格依法监督管理；建立区域协作机制，统筹区域环境治理；建立监测预警应急体系，妥善应对重污染天气；明确政府企业和社会的责任，动员全民参与环境保护等十大具体措施共三十五条内容。

国务院印发严格控制新设行政许可的通知

2013年9月19日，国务院印发了关于严格控制新设行政许可的通知（国发〔2013〕39号）。《通知》就严格行政许可设定标准、规范行政许可设定审查程序以及加强对设定行政许可的监督等方面进行了明确规定。

行政许可，是行政机关根据公民、法人或其他组织的申请，经依法审查，准予其从事特定活动的行为，是各级行政机关在依法管理经济社会事务过程中对公民、法人或其他组织的活动实行事前控制的一种手段。

《通知》强调，今后起草法律草案、行政法规草案一般不新设行政许可，确需新设的，必须严格遵守行政许可法的规定，严格设定标准。要严格控制新设有关企业投资、产品、生产经营活动和资质资格方面的行政许可。凡通过技术标准、管理规范等其他管理手段或措施能够解决的，不得设定行政许可；凡通过设定一个行政许可能够解决的，不得设定多个行政许可。

《通知》提出，对已设定的行政许可，要加强跟踪评估

和监督管理。要建立制度、畅通渠道，听取公民、法人或其他组织对行政许可提出的意见和建议。国务院法制办要加强对国务院部门规章的备案审查，对违法设定行政许可、增设行政许可条件，或变相设定行政许可的，要严肃处理、坚决纠正；对造成严重后果的，有关机关要依法严格追究责任。

《会计从业资格考试管理规定》 自2013年10月1日起施行。

2013年9月25日，财政部印发了《会计从业资格考试管理规定》的通知（财会[2013]19号）。自2013年10月1日起施行。

《规定》要求，会计从业资格考试科目实行无纸化考试，考试科目为：财经法规与会计职业道德、会计基础、会计电算化（或者珠算）。会计从业资格考试遵循统一指导、分级管理的原则。会计从业资格考试各科目的考试时长、题型、题量、分值、合格标准等考试要求由财政部下发题库时一并公布。

被依法吊销会计从业资格证书的人员，自被吊销之日起5

《通知》要求，地方人民政府要结合各地实际，提出并执行严格控制新设行政许可的具体措施。国务院将于2014年适时组织开展一次贯彻本通知情况的督促检查。

年以内不得参加会计从业资格考试，不得重新取得会计从业资格证书。因有提供虚假财务会计报告，做假账，隐匿或者故意销毁会计凭证、会计账簿、财务会计报告，贪污、挪用公款，职务侵占等与会计职务有关的违法行为，被依法追究刑事责任的人员，不得参加会计从业资格考试，不得取得或者重新取得会计从业资格证书。

《规定》包括总则、考试报名、考点考场设置、试题的传递和保管、考试实施、考试信息管理。、附则共七章六十条内容。

环境保护部发布 《中国公民环境与健康素养（试行）》

2013年9月29日，环境保护部发布了《中国公民环境与健康素养（试行）》的公告（环境保护部公告2013年第61号）。为公众提供了一个把握环境与健康素养基本内容范本，也为今后开展环境与健康科普工作明确了重点内容，为评价公众环境与健康素养现状提供了基本参照。

环境与健康素养指人获取并理解环境与健康基本知识，同时运用这些知识对常见的环境与健康问题做出正确判断，树立科学观念并具备采取行动保护环境、维护自身健康的能力。

《中国公民环境与健康素养（试行）》着眼于每一个体

的健康保护，希望通过增强公众的环境与健康知识储备、提高意识，让公众在日常生活中懂得正确保护自身健康。

《中国公民环境与健康素养（试行）》分为基本理念、基本知识与基本技能三个部分，以普通公众为对象，针对环境污染相关健康问题、围绕生活实际筛选出“环境污染造成健康危害的大小与暴露程度有关”、“良好的卫生或行为习惯可预防儿童铅中毒”、“遇到污染环境危害健康行为时，应主动拨打12369热线投诉”等30条内容，力争做到集科学性、知识性、实用性与通俗性于一体，让公众一看就懂、一学就会。

交流平台

EXCHANGE PLATFORM
2013



公司2013年度 两级领导班子民主生活会综述

公司政治工作部

“经过10多年来一直高度紧张的工作状态，现在有一些懈怠的情绪，在工作中出现了等、靠和求稳的思想。”

“建议你工作再多一些前瞻性，在源头上把好关，以免给后期工作推进带来一定麻烦。”

“建议在合法合规的前提下，也要提高工作效率，以满足工程快速推进的需要。”

“请你今后注意批评员工的方式方法，多对员工工作一些工作指导，而不仅仅是批评了事。”

“前期你对于项目的推进速度太重视，太重‘政绩’，而忽略了环保方面的一些问题。”

“有时候员工越级汇报，这个问题从你自己就应该堵住源头，避免管理上的大忌。”

“抓工作事无巨细，不够放手”

……

这些具体、针对性很强的话，是雅砻江公司2013年度两级领导班子民主生活会上班子成员们的发言片断。类似这样的话，班子成员们在会上讲了很多。

金秋十月，雅砻江畔，公司上下，2013年度两级领导班子民主生活会相继召开，公司党委委员分赴各点，全程督导了12个二级单位和子公司的领导班子民主生活会，公司领导班子民主生活会也于2013年10月27日在两河口水电站项目工地圆满完成。

公司党委对本年度领导班子民主生活会高度重视，全面部署。对会议主题，公司党委从不照搬上级文件，而是在坚决贯彻落实中央“八项规定”精神和省国资委党委关于2013年国有企业领导班子民主生活会要求的基础上，紧密结合公司“管理提升年”中心工作，明确提出了公司2013年度领导班子民主生活会主题：严守“规定”转作风，清弊除垢促管理。

在会议程序方面，公司党委要求两级领导班子要准备充分，程序完备，批评和自我批评要动真格，相互批评要一对一“逐个完成”，不能打包或批发式的蜻蜓点水，而是要敞开思想、坦诚相见，敢于揭短亮丑，触及问题实质。

按照公司党委要求，公司两级领导班子将“六真”

（即：真学习、真开门、真亮丑、真批评、真鞭策、真整改）贯穿始终，认真组织，精心谋划，充分准备，深度剖析，大胆批评，高质量地完成了2013年度两级领导班子民主生活会，达到了“自我反思、相互警醒，沟通思想、增进团结，查找问题、解决问题，相互促进、共同提高”的目的，取得了实效，为2014年3月公司将要启动的党的群众路线教育实践活动奠定了基础。

真学习 夯实思想基础

会前学习是民主生活会的重要基础环节，是为了使领导班子人员进一步掌握党的理论知识和近期党内重要精神指示，提高思想认识，为开好民主生活会奠定坚实的思想基础。

为了提高学习效率和质量，政治工作部会前根据会议主题，对学习资料分门别类地进行了整理，并以电子版的形式发放给两级党组织，两级党组织再组织班子成员通过中心组学习、集中讨论、个人自学等方式开展了扎实的学习活动，为开好民主生活会打好了基础。

本次会前学习资料内容丰富，系统性强，具有很强的针对性，内容不仅包括相关的文件、规定、会议精神、领导讲话等，而且有文件、规定、会议的背景介绍和更深层次的导读与解析，让学习人员对学习内容有知其然，还知其所以然，使会前学习学得更深、更透、更系统、更全面。本次学习内容主要囊括了四个方面，一是贯彻落实中央“八项规定”精神方面的学习资料；二是反“四风”方面的学习资料；三是关于党的群众路线方面的学习资料；四是如何开好民主生活会的指导性资料。为了方便班子人员自学，公司政治工作部还提供了自学网址，给各班子人员上网自学提供了快捷方式。

真开门 广泛征集意见

坚持开门搞活动，吸收群众广泛参与，虚心听取

意见，是2013年度领导班子民主生活会的一个鲜明特点，也是开好民主生活会的重要前提。公司党委在下发文件时，就要求两级党组织要充分调动领导干部和党员群众的积极性，虚心听取群众意见，诚恳接受群众监督。

10月初，公司党委按照2012年民主生活会意见整改的要求，对2012年民主生活会征集到的26条意见与建议的落实与处理情况给予了一一答复，并在公司内网向全体党员群众进行了公示。大家普遍反映，公司党委对2012年意见与建议的落实与答复非常及时到位，显示出了党委工作的务实性。公司党委认为，对党员群众的意见与建议必须要高度重视并及时落实，这是进一步发挥党员群众参与公司民主管理积极性的前提。

在今年民主生活会前，公司党委再次提出了要“真开门，广泛征集意见”的要求。两级党组织纷纷采取背靠背、面对面、发放征求意见表等方式，向党员群众问计求策，广泛征求大家对本级组织领导班子和对公司领导班子的意见建议。经统计，各二级党组织征集到对本级领导班子的意见与建议共154条，征集到对公司领导班子的意见与建议共 36条，做到了“各种声音都要听到”。

政治工作部将从基层征集到的意见与建议进行了分类整理，原汁原味向公司领导班子及成员进行了反馈。公司党委书记陈云华在会上高度评价了大家所提的意见与建议，他说：“员工们提的这些意见与建议非常中肯，也非常具有建设性。”经过对意见与建议的分析，今年这36条意见与建议，全是针对公司管理与发展及员工成长方面的，没有1条是针对员工生活而提，这说明员工们参与公司民主管理的能力在不断提升，员工们与企业共兴荣的主人翁意识和责任感在不断提高，同时也说明公司对员工在生活方面的关怀也在不断完善。

民主生活会召开前，两级领导班子成员还分别与

同级、下级、普通员工开展了真诚的一对一交心、谈心活动。谈心活动很少选在上班时间，而是大部分选在下班的休息时间，以使交心、谈心活动时间更充分，使谈的内容更深更透。有的领导人员为了能听到真言，就直接对谈心对象讲：“你对我提意见不要有顾虑，尽量直接点、狠点，我想听到的是大家的真心实话，你们的意见与建议就是对我个人及工作的最大帮助。”



（公司二滩水力发电厂、桐子林建设管理局2013年度领导班子民主生活会现场）

真亮丑 敢于自我揭短

在自我查摆和相互谈心的基础上，两级班子成员开展了全面的对照检查和深刻的自我剖析，并认真撰写了对照检查材料。为了使对照检查像自己、有深度，多数同志几易其稿。在公司领导班子民主生活会上，公司党委书记陈云华直言：“我们班子这次要通过民主生活会对作风之弊、行为之垢来一次大排查、大检修、大扫除”。他对照“八项规定”、反“四风”以及公司年度中心工作，向班子成员深度检查了自己在思想、工作等方面存在的问题与不足，带头进行自我批评。

在陈云华书记的带头下，班子成员们也都放下了面子思想，以真碰硬，敢于亮丑，逐一进行自我揭短。

“一是对当前工作的复杂性认识不够，采取的应对措施不够及时和完善。二是抓业务工作多，抓分管部门和人员的作风建设相对较少。

“关注细节不够，深入检查不严，具体措施落实不

够，工作效率有待深化，工作效果有待提高。”

“两耳不闻窗外事，对现场情况了解不详细，凭自己过往的知识和经验判读工作中的新问题。对自己不熟悉的业务工作一方面不愿意花时间学习分析和向其他同事请教，另一方面也不愿意过问太细嫌麻烦。”

“安于现状，满足于现有学识和见解，陶醉于已经取得的成绩，习惯被动地工作，完成一项是一项，没有新目标，缺乏新动力。”

“对外关系维护的接待，生怕自己不热情，影响公司形象，有超标准接待的现象。”

“在工作中欠缺创新意识和开拓意识，有时产生的新想法也只是停留于心动而无行动。”

“有时会有‘事不关己，高高挂起’的心理状态，一是怕出现‘错位’、‘越位’，引起误会，影响团结，不想提出意见和建议；二是怕不被接受和采纳，有失面子；三是怕话说多了言多必失，于自己得不偿失，不愿提出意见和建议。”

“工作方法简单、急躁，不够细致。”

……

公司各二级单位领导班子民主生活会氛围也是如此。班子成员们都纷纷联系自己的思想实际、岗位职责和工作情况，紧扣民主生活会主题，紧扣员工反映的意见，从具体事例入手，深入查摆自己在落实“八项规定”和“四风”方面的突出问题，深挖自己在世界观、人生观、价值观以及权力观、事业观、群众观等方面存在问题的思想根源。他们既从分管工作上查摆剖析问题，又积极分担班子问题的责任，从中可以看出识大体、顾大局的担当；他们既从工作中找差距，又从思想上、党性上找差距，不把问题归咎于客观原因，从中可以看出敢于揭短亮丑的勇气。

从汇总的情况看，两级领导班子在形式主义方面谈得较多的是，转发上级文件多，实质上是怕承担责任；会上工作布置多、要求多，而切合实际的措施少，抓落实不够。在官僚主义方面谈得较多的是，深入现场少，

了解员工想法不够，发扬民主不够，主观决策较多。在享乐主义方面谈得较多的是，思想有所松懈，进取心不足，满足于现状和已有的成绩，艰苦奋斗精神和创业热情有所减退。在奢靡之风方面大家谈得较多的是，注重形象、讲体面，怕对客人不热情丢了面子，有超标准接待的现象，反奢靡之风的勇气不足。

真批评 直指问题要害

相互批评环节，更是考验一个领导干部是否虚怀若谷、是否能听得进他人意见与建议的时候。而公司这次民主生活会，充分体现了公司两级领导班子胸襟坦荡，敢于正视问题，虚心接受意见建议的作风。

民主生活会前，陈云华书记要求两级班子要开展积极健康的思想斗争，做到知无不言、言无不尽，有则改之、无则加勉。所以在相互批评环节中，班子成员们不搞先表扬、后建议，不搞避实就虚、言之无物，不搞只摆现象、不查本质，不搞一团和气、你好我好，不搞穿靴戴帽、虚晃一枪的那些假把式，而是敞开心扉，说真话、说实话。

在两级领导班子民主生活会上，班子成员们相互批评就像文章开头那些发言，都是“真刀真枪”。“建议你在工作中多提高成本意识”、“分管文件存在签官僚字、形式把关问题”，“出差期间公文处理质量和效率下降”、“对涉及地方的事项存在畏难情绪，有不主动、不愿意等‘恐地症’现象”、“分管部门业务抓得多，管理抓得少，对分管部门员工关心少”、“对个别招标文件把关存在形式把关问题”……大家都毫不避讳，一些平常难见的“慎言慎语”都被直接摆上台面，深入透彻、触及灵魂。

公司党委赴各点督导的领导对二级单位领导班子民主生活会相互批评环节的总体认为是：各班子成员相互提醒和批评，虽然言辞不多、语气温和，但都抓住了关键，很有分量，不是那种官话套话，既有红红脸、出出汗的紧张和严肃，又有加加油、鼓鼓劲的宽

松与和谐，从中可以看出班子成员们诚恳帮助同志、维护班子团结的觉悟。



（公司上游建设管理局（筹）2013年度领导班子民主生活会现场）

真鞭策 现场点评指导

公司党委委员督导二级单位民主生活会是公司党委多年来一直坚持的做法，这种督导不仅有效地提高了民主生活会质量，同时对二级单位的工作以及领导班子的思想、作风建设明确了方向、提出了要求，同时对各业务工作和日常管理也进行了有力地指导。

公司党委委员在工作十分繁忙的情况下，都专门抽出时间到各点分头对12个二级单位、子公司的民主生活进行了全程督导。在督导中，领导们一边听一边记，不时插话询问，进行点评指导和鞭策要求。

公司党委书记、总经理陈云华在公司领导班子民主生活会上首先围绕作风建设主题所作的引导发言，是对两级领导干部的最直接鞭策。他要求公司两级领导干部要坚定对马克思主义的信仰，坚定社会主义和共产主义的信念，坚定对搞好国有企业的信心和决心，身体力行地大力倡导党的优良作风，着力加强思想作风、工作作风、领导作风和生活作风建设，坚决反对“四风”，严守“八项规定”，以实际行动做好表率。

公司党委各位委员在督导点评和讲话中也对各督导单位领导班子进行了鞭策，并提出了殷切希望和严格要求，诸如：抓作风建设，密切联系群众，善于倾

听群众意见，带好员工队伍；想大事、要事，理顺体制、机制，狠抓内部管理，建设特色文化，等等，同时还对各单位具体业务工作提出了很多指导性的意见与要求。

各二级单位民主生活后，公司政治工作部随同督导的人员向公司党委提交了书面的民主生活会直观印象汇总材料。这些材料客观地反映了各单位民主生活会的真实情况，总结了会议中存在的不足，如：个别班子成员在相互批评环节怕得罪人，一言不发；自我批评中一些成员谈业务工作多、谈思想作风少；公司总部中层管理干部以何种途径纳入民主生活会范围，也是一个值得思考的问题，等等，这些问题有待在来年的民主生活会中加以改进和完善。



（公司下属子公司二滩实业公司2013年度领导班子民主生活会现场）

真整改 立说立行见举措

习近平在河北省委领导班子民主生活会上指出，民主生活会只是一个好的开端，要防止产生开了民主生活会就等于“闯关”成功可以万事大吉了的错误思想。所以，民主生活会不管是开门征集意见也好，还是认真开展批评和自我批评也好，目的在于真正解决存在的问题。

2013年民主生活会上，两级领导班子及成员不仅查摆了问题，而且深刻剖析了问题的原因，明确了努力方向，制定了具体的整改措施，做到了“立说立行”。

对公司领导班子来说，公司工作通报会上陈云华总经理代表公司领导班子所作的讲话就是公司领导班子立说立行整改的最好举措。在对当前工作和今后一个时期的形势进行分析和预判后，公司明确提出了新时期工作的主基调：立足全局、突出重点、稳中求进、创新发展，并向全体员工发出了雅砻江开发战略重点向中上游转移的动员令。在此关键时期，公司也对全体员工提出了要求，要求要以改革创新的精神，以踏石留印、抓铁有痕的劲头，艰苦奋斗，提升管理，全面推进公司战略思维升级、机制体制升级、管理水平升级、人才队伍升级、作风和文化建设升级，奋力打造公司“流域化、集团化、科学化”发展与管理的升级版。与此同时，公司还提出了做好2014年工作的七项具体措施。

在作风整改上，公司再次在全公司提出了发扬“艰苦奋斗、乐于奉献”精神的号召，要求全体干部员工要坚决落实中央“八项规定”，反对形式主义、官僚主义、享乐主义和奢靡之风，坚持党的纪律，反对自由主义；坚持清正廉洁，反对以权谋私；坚持艰苦奋斗，反对享乐主义；要求公司的两级干部和员工要实干苦干，多讲奉献，不铺张浪费，不急功近利，不得有丝毫的松懈和自满，要保持旺盛的创业激情。

对员工意见与建议的落实处理，也是民主生活会后需各班子立说立行整改的内容之一。对于能马上解决和答复的问题，公司党委及两级班子都及时给予了落实与答复；对于一时不能解决的问题，公司党委及两级班子都明确了整改主体和整改时限，并要求在2014年民主生活会前将落实整改情况予以反馈和公示，接受党员群众的监督与检查。

编者按：

在公司工作通报会召开，吹响向雅砻江中上游全面进发的号角之时，公司荣誉榜再添殊荣：公司锦屏建设管理局被授予“中央企业先进集体”称号，公司员工张鹏被授予“中央企业劳动模范”称号，李名川荣获“第二届中央企业青年五四奖章”。

榜样的力量是无穷的，学习先进、崇尚先进、争当先进是公司的良好风尚。为此，我们将本次获得荣誉的先进集体和个人的事迹刊登出来，希望在公司全面推进战略向中上游转移之际，继续营造“学习先进、尊重先进、崇尚先进、争当先进”的氛围。同时，号召公司全体员工向先进集体和个人学习，让“艰苦奋斗、乐于奉献”的企业精神永葆活力，成为激励我们奋力打造公司“流域化、集团化、科学化”发展与管理的升级版的不竭动力，助推我们在科学发展、持续创业、不断铸就辉煌的大道上阔步前行！



雅砻江流域水电开发有限公司锦屏建设管理局（以下简称“管理局”）主要负责锦屏大河湾的水电开发工作。近年来，管理局围绕“建世界高坝、筑水电丰碑”目标，面对诸多世界级难题，为中国水电工程建设树立了新的标杆，为国家能源建设与发展做出了积极贡献。

一、抓住国家能源结构大调整重要战略机遇期，以“贡献清洁能源，服务国家发展”为使命，打造水电开发“锦屏速度”，着力提升锦屏工程建设经济效益、社会效益、环境效益。

管理局紧紧抓住国家能源结构大调整、大发展的重要战略机遇期，开启了国家西部大开发标志工程、国家“西电东送”骨干电源点——锦屏水电工程的建设历程。历经10年艰难建设，2012年12月，拥有世界最大规模水工洞室群的锦屏二级水电站首台机组顺利投产发电，2013年8月，拥有世界最高拱坝的锦屏一级水电站首台机组也顺利投产发电。机组全部投产发电后，锦屏水电站每年可向川渝电网、华东电网输送408.5亿千瓦时清洁优质能源，极大地优化川渝电网、华东电网电源结构。锦屏水电站地处经济欠发达的凉山彝族自治

州，电站建设有力促进了民族地区经济发展和社会进步，使地方财政收入得到显著增长。以“大能源观”平衡东部能源需求与西部能源资源的锦屏水电工程已成为促进节能减排、推动产业结构转型升级的典型工程。

二、重视科技创新工作，加大环境保护投入，着力打造“科技工程、精品工程、和谐工程、环境友好工程”，不断提升科技工作管理水平，实现了我国大型水电工程技术的提升和跨越式发展。

锦屏水电站被国内外水电界公认为建设管理难度最大，施工布置难度最大，工程技术难度最大，施工环境危险最大的巨型水电站。面对难题，积极探索建立科技创新体系，开展了广泛的科技和管理方面的国际合作，借力雅砻江水电联合研究基金、虚拟研究中心、锦屏水电工程特别咨询团、博士后工作站等平台，在国标之外制定和执行更加严格的技术标准，解决了制约工程施工、质量、安全等关键环节的技术难题，确保了工程建设顺利，创造了水电工程领域的多项世界纪录，大大提升了我国大型水电工程的坝工技术、隧洞施工技术、机电设计制造整体水平。采取积极有效措施，坚持环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，大力开展环境保护与管理系列重大科研课题的研究，引进国外流域管理经验和先进保护技术，提高解决环境问题的能力，避免或缓解了锦屏水电站建设对雅砻江大河湾生态环境的影响。其中锦屏一级大坝分层取水，锦屏二级生态流量泄放，建设鱼类增殖放流站等最为典型的举措，成为大型水电工程绿色和谐开发的典范。

三、坚持“以合同管理为主线，以项目管理为核心”管理理念，不断优化内部组织机构和管理流程，保证各项管理目标齐头并进，实现锦屏水电工程可持续发展。

在雅砻江公司“流域化、集团化、科学化”管理框架下，按照流域开发“四阶段”战略，前瞻谋划，建立健全了以“责任、高效、规范”为向导、以合同管理为主线、以项目经理负责制为核心的管理体系，极大地提升了工程建设管理

水平。以锦屏水电工程水情测报、测量、试验检测、安全检测、环保水保等五大中心为支持，安全、环保、质量、进度、投资“五轮”驱动，高质量实现工程建设的各项指标。全力推行安全标准化，加强项目建设内部管控，细化计划管理、合同管理、工程和技术管理，全面开展合同资质认证、履约评价，强力推动承包人资源投入以及夯实各项管理基础等一系列措施，为工程建设管理提升提供了组织和制度保障，有效地调动了参建单位积极性，在全工地形成了“比、学、赶、帮、超”的建设氛围，确保了工程质量安全，有效控制了工程投资，提升了工程建设管理水平，为我国能源建设管理体制提供了有益的借鉴。

四、加强党建和思想政治工作，着力创建“四好”领导班子，加强党风廉政建设，为锦屏工程建设提供了强大的精神动力和组织保障。

以党的十八大精神为指导，深入宣贯党的路线、方针、政策，始终保持正确的前进方向；深入开展创先争优活动，持续抓好党风廉政建设，着力创建“四好”领导班子，坚持民主管理和厂务公开，实现了“建设世界级工程、带出真一流队伍”的目标；在“共同的锦屏、共同的责任、共同的荣辱”的建设理念凝聚下，锦屏工程以技能大赛、对手赛为主要形式开展劳动竞赛，进一步激发了建设者生产积极性和创新思维，为促进锦屏工程建设发挥巨大作用。

五、始终坚持以人为本的理念，积极为员工搭建成长成才的事业平台；努力让员工在世界级工程建设的宏伟事业中各尽其能、各得其所，实现员工与企业的和谐发展。

拥有世界最高拱坝和最大规模水工洞室群的锦屏水电工程，成为中国水电建设大军的练兵场和试金石。通过构建全面立体的培训体系，以学习型组织建设为载体，管理局营造了浓厚的学理论、提技能、强素质氛围。通过大胆推行项目经理负责制，让青年员工担任具有高度挑战性岗位的项目经理。年轻员工冒着岩爆、突涌水等恶劣施工环境，用精神支撑事业，用创新燃烧激情，大胆实践，勤于总结，在锦屏迅速成长为工程建设管理骨干。

奉献锦屏 成就自我

——中央企业劳动模范张鹏同志先进事迹



张鹏，男，1977年2月出生，中共党员，硕士研究生，高级工程师。现任雅砻江流域水电开发有限公司锦屏水电建设管理局工程技术二部主任（获奖时职务）。张鹏同志从清华大学硕士毕业后，放弃了赴日留学和中央部委工作的机会，选择到艰苦的水电建设一线工作。从26岁到36岁，把青春岁月留在了祖国西南的深山大川，把激情和智慧毫无保留地奉献给了水电事业。

十年扎根电站建设工地，技术攻关创先争优

2004年初，张鹏同志进入雅砻江公司锦屏水电站工地，那是一个“通讯基本靠吼，交通基本靠走”的闭塞山沟，越野车两侧一边是笔陡的峭壁，一边是奔涌的雅砻江。工地地形地质条件恶劣，处于灾害高发区，汛期泥石流、山体崩塌不断，是国内外院士专家公认的自然条件最恶劣、施工条件最差

的电站之一。为了保证设备、人员进场施工，张鹏从“交通警察”做起，每天步行几十公里，指挥道路抢险、交通管制；为了指挥重型设备过江，他和施工单位项目经理一起站在临时索桥前引导；为了运送物资到高山顶部，他与相关单位人员一起爬上千米高的大山，设计简易缆索吊。工地的生活苦、险、难，连续几个月未能与家人联系，数次与死神擦肩而过的经历也从不敢告诉家人，但张鹏不仅坚持下来，还迅速成为管理局的业务骨干和中坚，哪有硬骨头要啃，哪有山头要攻下，管理局就会自然地想到他。

张鹏从项目工程师做起，先后独立负责了锦屏二级地下厂房、锦屏二级导流洞等多个重点工程项目的建设管理工作，其中的锦屏二级引水隧洞工程，是一个世界级难度的工程，是锦屏二级电站能否按期发电的关键。四条引水隧洞平均长度16.67km，平均埋深2000m，最大埋深2525m，岩爆、涌水、通风等任何一个问题都没有成功的经验可以借鉴，瑞士哥达隧道项目经理在考察现场后说：“向中国人挑战极限的勇气致敬”。至2009年底，由于岩爆、涌水等客观困难，工期已整整滞后一年，现场弥漫着失望的情绪。张鹏在困难面前显示了勇于担当和奋勇向前的

精神品质，以及思路清晰、善于决断的特点。在锦屏二级引水隧洞攻坚的关键时刻，张鹏同志冲在第一线，干在第一线，以科学的方法，实干的精神在现场团结参建单位攻克岩爆、涌水、长距离通风、长距离运输混凝土等诸多困难，实现了复杂地质条件洞室群的快速施工，2011年全年开挖引水隧洞群23km，2011—2012年先后创造了单月单洞开挖1300m，单月单洞衬砌1500m，单月单洞灌浆8万m等世界级记录。2012年12月31日，锦屏二级水电站实现了“一洞两机”投产发电的目标，创造了水电建设史的“人间奇迹”。

项目管理行家里手，总结实践出效益

张鹏同志善于钻研，联系实际，优化工程设计方案，新技术现场应用方面成果显著，仅优化6#路大坝上游段方案就直接节约工程投资6000万元以上。长期一线摸爬滚打的经历使得张鹏成为项目管理方面的行家里手，在现场善于理顺各单位的管理关系，优化管理流程，发挥各参建单位的长处，在参建单位中有较高威望，很多难以处理和协调的问题，张鹏同志都能够妥善的予以解决，即便是与罗宾斯、海瑞克等外方公司打交道，张鹏也能利用自己英语流

利、坦诚沟通的特点，多次与外方谈判至凌晨三、四点，当场形成会议纪要，当场签字确认。2011年，张鹏同志与公司另外两位同志组队参加国务院国资委主办的PMP项目管理创新技能大赛，获得团体三等奖的好成绩，个人还获得“中央企业技术能手”荣誉称号。张鹏同志相关科研成果获得中国水科院科研技术奖一等奖一次，中国施工企业管理协会科学技术奖技术创新成果一等奖一次。

奋战抗灾抢险第一线，确保按期发电

2012年8月30日，即将发电的锦屏工程遭遇因局部强降雨诱发的群发性地质灾害，交通、通讯中断，到处是巨型塌方和泥石流，设备和财产损失非常严重。张鹏同志在凌晨接到讯息，立即组织锦屏东端的重型设备和人员到西端抢险，冒着次生灾害的生命危险，在现场坐上挖掘机、装载机指挥抢险，先是成

功解救了被10万方泥石流困在封闭洞穴内的两名一线工人，继而连续奋战三昼夜，打通了通往1号营地和3号营地的生命线，稳定了数万名参建人员的情绪。最后又安排各单位分区分片清理淤泥，恢复重建。险情解除后，极度疲劳的张鹏从头天中午一直睡到第二天中午。2012年9月，他被评为“8.30”抢险救灾模范。

“8.30”抢险后，张鹏同志又马不停蹄地积极组织各方恢复生产，围绕着发电有关的相关项目，突击组织了进水口和尾水出口的清淤、引水洞内的检查清理、金结设备的调试、发电仪式的准备等工作。2012年12月31日，国投集团董事长王会生正式宣布锦屏二级电站投产发电，那一刻张鹏深感一切付出都是值得的。

践行爱岗敬业意志品质，无私奉献水电事业

张鹏同志有强烈的责任感和使命感，不推脱，能担当，不计较个人利益，遇到问题以能够积极解决问题为乐。在他的带领下，部门群体充满活力、充满斗志、乐观向上。张鹏同志长期以事业为重，以现场为重，连续五年没能参加公司组织的统一体检，现场工作的特点导致他患上慢性咽炎、胃炎，身体越来越差，长期在野外工作导致照顾不到家里，家属多有抱怨，希望他能够回到城里工作。但张鹏同志没有怨言，他认为能够参与锦屏这样的世界级工程，能够为国家贡献清洁能源，造福后代，有所付出是值得的。

张鹏同志工作认真负责，敬业爱岗，先后获得雅砻江公司“劳动模范”称号，国投集团“先进工作者”、“优秀共产党员”、“优秀党务工作者”、“二次创业突出贡献个人”等荣誉。

青春飞扬雅砻江

——中央企业青年五四奖章李名川同志先进事迹



李名川，男，汉族，1981年2月出生，山东龙口人，中共党员。2005年毕业于天津大学水工结构工程专业，工学硕士，2005年4月参加工作。现任雅砻江流域水电开发有限公司锦屏建设管理局工程技术一部副主任，高级工程师。2005年4月，他从学校毕业后，扎根于最艰苦的水电工程建设第一线。在

四川凉山，与世界上难度最高的水电工程锦屏水电工程共成长，在平凡的岗位上践行科学发展观，为实现伟大中国梦奋斗不息。他远离城市，在深山一呆就是8年。他参与了锦屏工程最艰难的两个项目——锦屏山隧道工程和锦屏一级水电站大坝工程的建设管理。工作中，他刻

苦钻研、不断进取，探索推广新技术和
新工艺，与广大建设者一道攻克了世界
级施工难题，提高了工程质量，加快了
建设进度，为工程建设创造出可观的效
益，同时，他自己也成长成为一名技术
管理复合型人才。

迎难而上，攻克世界级施工 难题

锦屏山隧道工程长17.5公里，埋
深超过2500m，施工中伴随强岩爆、高
压大流量突涌水等现象，施工条件极其
艰苦。

他毕业不久就参与锦屏山隧道建
设管理。隧道开挖最危险的就是岩爆，
强岩爆发生时，岩石像子弹一样飞出
来，而且岩爆难以预判。他说锦屏山隧
道的工作让他知道了什么是“冒冷汗、
腿发软”。有一次在隧道内进行现场分
析会，刚离开5米远，背后岩石轰然垮
塌。即使危险，为了工程需要，他仍然
毫不退缩，组织协调参建各方及时解决
现场问题。

同时他深入一线掌握了大量一手资
料，结合国家自然科学基金项目科技攻
关，利用地质雷达、瞬变电磁等方法对
岩爆、涌水等进行预判，采用纳米材
料、水胀式锚杆等加强岩石支护，使用

应力解除爆破等方法减轻岩爆危害，保
障了隧道施工安全。2008年8月，锦屏山
隧道胜利贯通，为雅砻江流域水电开发
打通了交通瓶颈，这其中也包含着他那
份无私的付出。

科技创新，严把工程质量关

2010年1月，李名川开始负责锦屏
一级水电站大坝工程建设的质量管理工
作。锦屏一级水电站大坝高305米，是
世界上最高的大坝。他从温控科研工作
做起，主持完成了温控自动化系统，并
在行业内首次创新使用，使大坝温度控
制科学化、精细化、自动化。他始终对
工程质量高标准严要求，为强化质量管
理，他带领工程部员工昼夜值班。经过
努力，锦屏一级大坝百万方混凝土裂缝
数量是同级别工程中最少的，更没有出
现危害性裂缝，大坝施工质量处于世界
领先水平。

坚守坚持，忠诚诠释责任

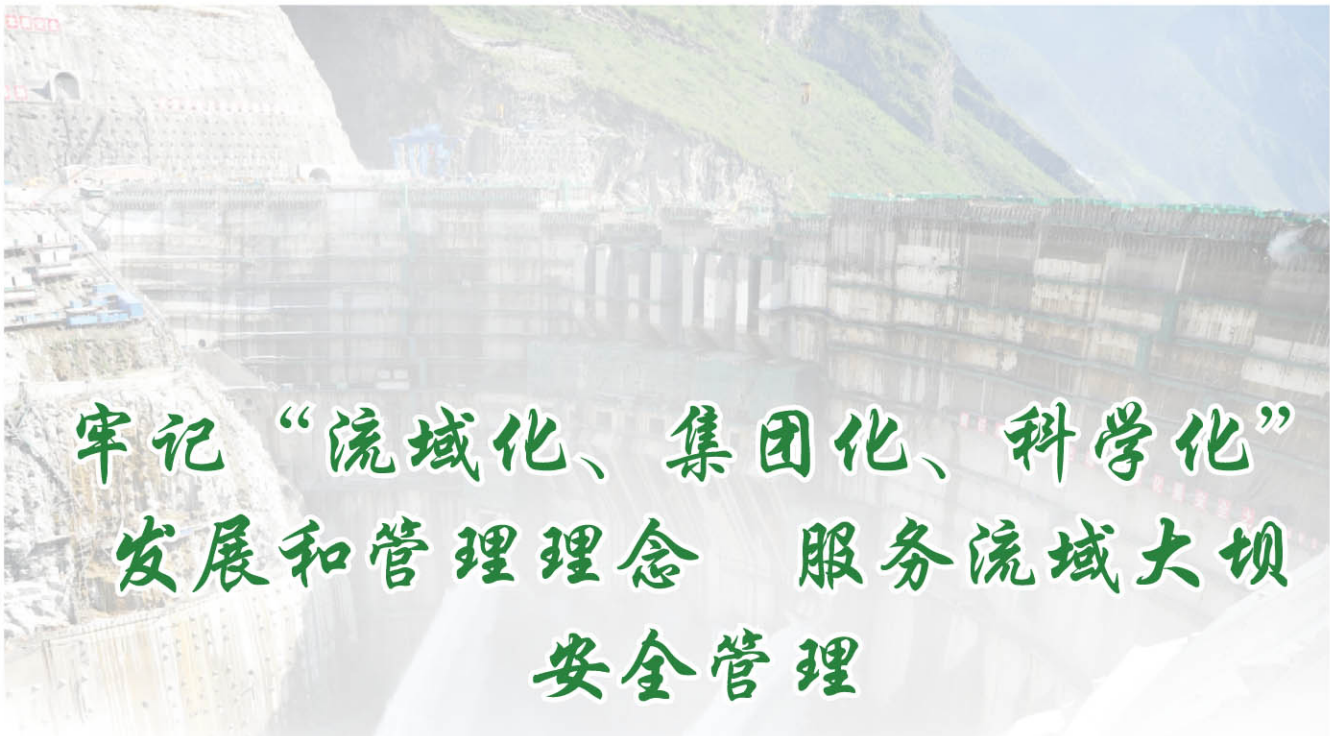
在锦屏水电工程施工的高峰期，
2012年8月30日，锦屏施工区及其周边
因突降暴雨导致群发性地质灾害，工区
大范围发生泥石流，交通、通讯中断，
工程施工面临巨大考验。李名川坚守抢
险救灾第一线，按照领导部署，负责恢
复生产工作。他到各参建单位做工作，

积极解决各单位的后顾之忧，组织抢险
恢复生产队，凝聚力量，不辱使命，仅
用14天，大坝混凝土恢复浇筑。在大灾
大难面前，李名川同志不惧艰难险阻，
敢于担当，展现了共产党人的大无畏
精神。

不断进取，勇当专业带头人

在工作中，李名川同志勤于学
习、不断进取，发表多篇论文，2012年
取得了高级工程师任职资格。他不仅在
理论水平、技术创新上深入研究，在项
目管理上也颇有造诣，毕业短时间内，
他就掌握了丰富的管理知识，从项目
规划、实施、团队协作、沟通协调能
力等各方面得到了提升，他还提炼了很
多普适性的良好做法，促进项目成功。
他2008年取得了PMP项目管理证书，
2012年在国务院国资委组织的中央企
业项目管理创新技能大赛中，代表国投集团
参赛，荣获三等奖。

李名川同志的出色工作，得到了
单位领导和同事的认可，也获得了众多
的荣誉，但是他并没有自满。他勉励自
己“雄关漫道其如铁，而今迈步从
头越。” 他将继续一路前行。



公司大坝中心

2013年9月16日，锦屏一级水电站大坝通过电监会国家
大坝安全监察中心审批，成功取得备案登记书，至此，雅砻
江流域已经有四座大坝纳入国家监管范围。公司中下游水电
开发已经从建设期向收获期过渡；生产由单一电站管理向流
域化电站群管理转变；管理由以基建为主向基建、电力生产
并重转变。从二滩到官地，再到锦屏二级、锦屏一级，一座
座大坝拔地而起，在雅砻江中下游河谷中巍然耸立。雅砻江
公司流域大坝群安全管理初具规模。

为了做好公司流域大坝安全管理工作，公司领导层高瞻
远瞩，超前谋划成立大坝中心，以适应公司流域化、集团
化、科学化发展和管理的要求。2011年 7月6日，雅砻江公
司大坝中心正式挂牌成立。大坝中心始终牢记“流域化、集
团化、科学化”发展和管理理念，以服务流域大坝安全管理
为己任。充分发挥大坝中心在公司流域化、集团化、科学化
发展中的重要作用，大坝中心从公司流域水电开发事业的全
局出发，深刻理解大坝中心在公司流域化发展战略中的重要

性，精确定位，坚决落实陈云华总经理“努力打造一支‘爱
岗敬业、技术过硬、乐于奉献’的大坝安全管理队伍”的要
求，狠抓团队建设；依托“流域地震监测系统、流域大坝安
全信息管理系统”等信息化管理平台，发挥专业化管理优
势，统筹流域水工管理，不断提高流域大坝安全管理水平和
服务质量，为把公司早日建成国际一流的独立发电企业而不
懈奋斗。

高举“加速开发雅砻江，科学发展铸辉煌”的大旗，雅
砻江人在“流域化、集团化、科学化”发展与管理理念的指
引下，用智慧和勇气坚守着“一个主体开发一条江”的开发
模式，严格按照“四阶段”战略，首尾呼应，全江联动，压
茬开发。当前，流域中下游水电开发迎来了收获季节，工程
建设和电力生产并重的格局已经形成。大坝中心作为一个电
力生产单位的适时成立，是公司为了适应这一格局在管理上采
取的具体措施。

大坝安全是水电站安全运行和效益发挥的基本保障。大

坝中心坚决贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，以水工管理为主线，通过大坝安全注册、定期检查、信息化管理平台建设等管理手段，在公司授权范围内，积极开展流域水电站大坝运行的安全管理工作。通过对投运水电站大坝安全监测资料的整编和分析，准确掌握各电站大坝安全工 作性态，为各电站大坝安全运行提供有力的技术支持；通过对流域水库诱发地震监测系统的建设和日常运行管理，为各电站大坝安全运行以及在建电站的竣工安全鉴定和竣工验收提供地震监测资料；通过审查各电厂大坝安全年度详查报告、大坝安全工作年报表、大坝安全注册自查报告等报告，对照国家相关要求，使公司流域大坝安全管理满足国家相关要求；通过流域大坝安全工作长远规划和流域大坝安全信息化建设，以及流域大坝安全管理新技术开发研究、推广应用和学术交流等工作，促进公司大坝安全管理水平不断提升。同时，作为公司流域大坝安全管理的专业归口管理单位，大坝中心按照国家监管部门的相关要求，负责公司流域大坝安全信息的统一对外报送。

大坝中心作为公司流域大坝安全管理的电力生产专业单位，是公司流域大坝安全管理的神经中枢。在公司领导的高度重视下，大坝中心以管理提升为契机，深入了解各投运电站和在建工程的实际，履行“监督、管理、协调、服务”的职能，进一步发挥大坝中心在流域大坝安全管理中的作用。

“工欲善其事，必先利其器”。流域中下游水库诱发地震监测系统和大坝安全信息管理系统就是大坝中心实行流域大坝安全管理两把利器。大坝中心充分考虑公司流域特点，结合大坝中心的机构设置、职责定位，认真分析，深入调研，充分发挥中心人员的专业优势，联合有关专业机构，坚持公司信息化建设“四个统一”的原则，精心设计，坚持科学性、合理性、先进性、实用性、安全性、可拓展性以及高效性的要求，统一设计，分步实施；精心施工，把建精品工程的理念贯穿到系统建设的各个环节；精细运行和维护，充分发挥系统在公司流域大坝安全安全管理中的作用。

雅砻江流域地处高山峡谷，地震烈度较高，且流域规划的二十一个梯级中，属于大型水电站，存在水库诱发地震的

可能性，因此，建立一套流域大坝地震监测系统，在满足国家相关法律法规要求的同时，为电站运行安全和工程建设提供资料。目前，大坝中心已经组织完成了流域中下游水库诱发地震监测系统（一期）的建设，系统于2011年8月投入试验和考核运行，2012年3月顺利转入正式运行。38个野外测震台站星罗棋布地散布在锦屏、官地、二滩、桐子林水电站库区，这些台站以其高度的灵敏度，把监测区域内包括坝址区范围150 k m范围内里氏1.8级以上的地震一“网”打尽，同时对周边一定范围的地震也不放过。所“网”到的地震信息，通过卫星、CDMA、超短波、数传电台或电信专线等方式传送到几百公里之外位于成都公司总部的雅砻江流域地震台网中心。经过对这些监测数据的认真分析研究，密切关注所监测区域内的地震变化趋势，为流域电站安全运行和工程建设安全提供支持。该系统是目前国内规模最大的企业地震监测台网，甚至比某些县级台网规模更大。该台网还和四川省地震局地震台网相连，在向专业主管部门上报信息的同时，也从那里获取更多的地震监测信息和系统运行管理经验，进一步提高了公司流域地震台网的监测精度，同时也进一步促进公司台网运行管理水平提高。该系统的建立，为电站建设的各阶段验收和鉴定提供了高质量的资料，比如官地水电站、锦屏二级水电站、锦屏一级水电站的阶段验收，也为投运电站安全运行、注册和定期检查提供了详实的监测资料，成为大坝中心服务公司流域运行电站和在建工程的一把利器。目前该系统一期已经建成投运，后期各点电站地震台网设计和建设工作将随着工程的进展适时跟进，到流域开发结束时，公司将拥有一套全流域水电站水库诱发地震监测系统。

大坝中心的另一把利器就是流域大坝安全信息管理系统。该系统作为实现公司流域化大坝安全管理的技术平台，全面管理着流域各投运梯级水电站大坝安全信息，同时兼顾施工期大坝安全监测信息管理，这一“兼顾”，为优化资源配置、节省投资发挥了重要作用，因为公司后续各电站可以充分利用这一平台开展工作，无需再建立一套电站自己的大坝信息管理系统。雅砻江流域大坝安全信息管理系统在功能

上实现了较多突破，设计理念和实现技术在国内均处于领先水平。系统建设中首次提出了“采集服务”的概念，即由自动化监测系统厂家向信息系统提供采集服务，用户在网站、专业软件、平板电脑、智能手机等多终端，随时随地按权限提出采集请求，系统通过现场的自动化系统向仪器发送采集命令，并及时反馈采集成果。采集服务的实现，使信息系统与自动化采集系统完美结合，仅通过软件技术将多个水电站的多个自动化系统集成在一起，从而实现异地通过现场不同系统对系统内的监测仪器实现远程控制操作，获取即时数据。系统能充分兼容水电站建设和运行的大坝安全监测信息，实现施工期和运行期安全监测工作无缝衔接，平滑过渡；同时系统能为施工期外单位提供外网输入，在确保外单位监测数据及时、完整录入的同时，还能对外单位的监测成果进行及时查看，即时发现问题。同时，流域大坝安全信息管理系统还能为公司应急管理提供资料，为应急决策提供依据。

公司流域大坝安全信息管理系统是公司大坝安全管理的业务支持、工作和信息查询平台，系统建成后，将提供高效的信息处理和应用流程，优化和重新配置水工管理专业的人力资源，有效地将安全生产的综合管理和专业管理结合为一个整体，支撑公司水电站大坝安全的集中化、科学化管理，提高公司水电站大坝的运行和管理水平。这一套系统的建成运行和不断完善，为公司实现“创建梯级开发最完整、经营管理最高效、综合效益最显著的水电企业，打造享誉中外的雅砻江水电品牌”的公司愿景积淀实力。

另外，该系统作为全国大坝安全管理的子系统，负责定期向国家大坝安全监察中心报送相关信息，成为国家对大坝安全管理的延伸，使公司流域大坝管理接受国家大坝安全监管机构的监管的同时，也能从国家大坝安全监管部门获得更多的全国流域大坝的安全管理信息，促进公司流域大坝安全管理水平的提升。目前，该系统也已经投入试运行，大坝中心正在进行流域范围内的推广培训工作，二滩电站大坝监测数据已经接入，官地电站的监测数据正在按计划接入该系统，两河口等管理局使用的模块也将投入试运行，到今年年底，系统将开始投入试运行，开始在流域电站安全管理中发

挥作用。

另外，该系统开放性的设计，为公司后续电站大坝安全信息的接入提供了极大的便利，只要具备条件，就可以方便快捷地接入流域大坝信息系统，随着流域各电站的建设，二十一个梯级电站都将纳入该系统，成为公司流域化大坝安全信息管理的重要平台。

这两大系统的建成，促进了大坝中心为公司流域电站建设和运行管理服务水平进一步提升。服务作为大坝中心的一项重要职能，始终铭记在大坝中心每一位员工的心中，落实到大坝中心每一步的工作中。

2013年，二滩水电站第二次定期检查工作开始。为了确保本次定期检查工作顺利开展，大坝中心认真总结二滩水电站首次定期检查工作经验，充分结合二滩电站实际情况，超前谋划，列出了二滩定检必须开展的专题项目，并在2012年提前启动。深入二滩电站现场，积极组织自查，对发现的问题及时整改。加强和国家大坝安全监察中心的沟通，积极协调定检工作计划安排，依照国家大坝安全监察中心的安排积极开展各项准备工作。2013年6月，二滩水电站第二次定期检查首次会议在二滩现场召开，定检专家对本次定检细致充分的准备工作给与了高度评价，认为会议的组织细致周密，已开展的专题项目覆盖全面，完全满足定检的需要，个别参考项目还为本轮定检提供了更丰富的资料，为本轮定检的顺利进行打下了非常好的基础。

本次会议的成功，和大坝中心“强调服务的针对性，确保服务的质量和效果”的工作要求密不可分。为了充分落实这一要求，大坝中心根据公司流域水电开发的实际情况，将服务对象分为投产电站、在建电站、筹建和拟建电站，分类开展服务。

对于投产电站，通过流域大坝安全信息管理系统加强资料分析，掌握大坝的运行状态，对现场的工作提供指导意见；组织开展技术监督，提高大坝安全技术管理水平；通过组织换证注册、定期检查等专项工作，促进现场管理的规范化、制度化和标准化，保证大坝安全运行；通过以上针对性服务工作的开展，做好投运电站的大坝安全管理工作。



对于在建电站，大坝中心通过参与现场大坝安全建设过程遇到的技术难题的研讨，提出专业化的意见和建议，为在建电站建设过程中的大坝安全提供技术支持；通过参与蓄水安全鉴定、竣工安全鉴定，提供流域地震方面的专业监测分析资料；通过开展大坝登记备案工作，为电站投入商业运行提供条件。通过以上工作，大坝中心积极为在建电站提供技术服务。

对于筹建电站和规划中的电站，大坝中心通过参与相关设计工作，提供专业技术支持，提高设计的针对性、优化设计项目，突出监测重点，节约监测项目投资；通过对监测项目招标文件的审查、项目评标等活动，提供专业技术支持。

另外，通过组织参加相关专业会议、收集同行经验或先进做法，了解目前大坝安全管理技术发展，为做好现场安全管理提供借鉴。通过开展专题研究，为流域电站运行或建设提供技术服务，比如大坝中心2012年组织开的“雅砻江流域重大滑坡体监测自动化技术研究”项目，就是一项针对流域重大滑坡体安全管理而开展的一项专题研究，通过研究，找出了实现重大滑坡体监测自动化实现的技术途径，对今后流域电站重大滑坡体的安全管理提供了管理思路。

目前，大坝中心已经按照上述分类有针对性地开展服务工作，并取得了良好的效果。

大坝中心从成立至今，仅仅经过了两年多的时间，各项工作正在按公司的要求不断地推进和深化。在做好中心内部建设的同时，大坝中心将深入现场，及时掌握现场情况，了解现场需求，提供更加有针对性的服务。紧跟公司发展，密切关注公司“数字雅砻江”系统的研究工作，将流域大坝安全信息管理系统和流域大坝地震监测系统和“数字雅砻江”系统有机结合，为公司的信息化管理提供支持。积极开展技术研究工作，着眼三维可视化技术研究，为人本管理推进和远程决策提供技术手段支持。

2013年是公司深入推进雅砻江流域水能资源开发四阶段战略的“攻坚年”，奋力推进“四个转变”的“管理提升年”。深刻认识公司管理工作面临的新形势，以管理提升专项活动开展为契机，不断提升公司“流域化、集团化、科学化”管理水平，是大坝中心目前最大的实际。大坝中心将进一步转换思维，改进作风，不断提升流域大坝安全管理水平，为公司奋力推进“四个转变”的“管理提升年”做出新的更大的贡献。

编者按语：

作为老一辈水电工程技术专家和长期担任过单位技术负责人的公司退休老同志，候总以其古稀之手，不避“挑剔”、“多事”之嫌，以严谨的科学态度、精神的专业造诣和对工作、对职业高度负责、敬畏的精神，对自己亲历的工程技术实践中所发现的问题、所产生的困惑，深入去探讨、放胆发异声。表现出一位秉持良知的老知识分子高尚的职业操守和可敬的求实、求真精神，令人感佩。由此也使我们受到启发，即“千人诺诺，不如一士谔谔”。在知识界、学术界，一度时间以来，庸俗之风盛行，“指鹿为马”的丑闻也偶有发生，严肃的、敢于较真的批评之声早已成为稀缺动物。我们郑重刊登候老总奋勇投来的此篇文章，意在表明，无论其中的观点有多少人赞同，都谨作为一种可嘉的争鸣之声而为我们所提倡。我们乐见有更多独到见解的原创性作品送投，以使本刊的交流平台更具包容性、多样性和应有的深度、力度。



小议“技术惰性”

侯 崧

近些年来可算是远离水电工程技术实践，现在来谈论技术变革之类话题本来不太合适，是因为笔者偶尔参与的技术咨询活动中遭遇的两次“碰壁”，这才引发了一些对“技术惰性”的思考，把这点感受写出也算是一种“应力释放”吧。这里所说的“碰壁”，并不是笔者提出了何种创新性的“金点子”遭到拒绝，只不过是靠吃现成饭的“拿来主义”借鉴已有成功的工程经验提出有一定适用性，但也带一点变革意味的建议不被接受带来的感受。笔者在此杜撰出“技术惰性”这个生词，是指某单位或个人一旦熟练掌握

某项工程技术后，就墨守已有技术并使其固化，即便技术有了新进展，即便这点变革可能带来更低的工程造价，或是更好的质量，或是更快的施工速度，甚或是多重综合效益，也会以老套路顺手、可靠、安全为由，和背后可能的经济利益原因，而拒绝变革的建议。就是这种“惰性”可能造成本来能省的没省，能好的没好，能快的没快。因此，探讨“技术惰性”现象，并变“惰”为“动”是值得议的。

一、两次“碰壁”

第一次发生在2006年初，笔者受邀长期参与某土石坝的技术咨询，该坝高120余米，形成流域梯级的龙头水库，笔者发现该坝的河床冲积层防渗墙下及两岸的基岩（千枚岩，砂岩）帷幕灌浆的水泥单耗畸高，一般达500kg/m，有的孔段甚至更高，与笔者曾亲历的大坝基岩帷幕有巨大的反差，如毛家村土坝基岩（玄武岩，角砾岩）帷幕，河床防渗墙下平均单耗74.5kg/m，两岸平均单耗69.3kg/m；鲁布革土石坝基岩（灰岩，白云岩）帷幕平均单耗77.8kg/m；二滩拱坝基岩（正长岩，玄武岩）帷幕平均单耗15.6kg/m。同样，由笔者统计的国外30座非岩溶坝基帷幕平均单耗89.3kg/m，和22座岩溶坝基帷幕平均单耗820kg/m，也形成巨大差异。如果任由该坝这种高单耗继续下去，粗略测算此帷幕最终造价可能超出1亿元，高出概算投资（约0.3亿元）数倍之巨，而当年该土石坝工程施工合同签约总价也不过约1.5亿元，把这几个数据一比较就可见水泥单耗畸高的分量了。由此，笔者建议业主及监理单位开展调查，发现确实存在一些不正常现象，随后业主邀请了几位国内有丰富灌浆工程经验的专家作专题咨询，会上笔者“拿来”已在海外工程成功应用的灌浆强度值（Grouting Intensity Number）法，说明如果用这一方法替代合同规定的也是国内长期传统使用的灌浆规范，就可以在保证工程质量前提下使畸高的水泥单耗可能至少降低60%。建议首先遭到施工单位的抵制，其次是与会专家、设计、监理单位甚至减少掏钱的业主都没有表现出笔者期望的反应。据当时了解，国内还没有哪个施工单位使用过GIN法，由于笔者既没有GIN的实践，感到底气不足，更缺乏挑战权威的勇气，“碰壁”已是注定的了。最终，咨询会就水泥单耗畸高，应当大幅降低的意见取得一致，并提出了最高限量标准，这个结果虽然也算进了一步，但原本可能取得的成果已是大打折扣。据2008年工程完工后的统计，全部帷幕灌浆55750m的平均水泥单耗仍然高达442kg/m，帷幕最终结算支付额可能高达三倍概算额以上。这应当是

“技术惰性”带来的直接后果。

第二次“碰壁”就在今年三月，笔者为一条水工压力隧洞开挖中发生严重围岩变形处理作咨询，隧洞全长18km，衬后直径6.28m，围岩以变质砂岩、板岩、千枚岩为主，已开挖的14km的90%属Ⅳ、Ⅴ类围岩，衬砌厚度分别为45及62cm，其中的4km多洞段围岩变位普遍侵入设计衬砌断面，最严重的3+620~3+780段的顶拱、左边墙及右边墙分别变位达35~75，45~60及50~121cm，一次支护喷层开裂，钢支撑扭曲，要经二次扩挖才能形成设计衬砌，参建各方都对扩挖顾虑重重，特别是施工单位，首先出于施工安全考虑，希望减小衬砌厚度，以减小扩挖尺寸，甚至有人急于为减小扩挖尺寸，竟不顾衬砌的基本原则，提出“取消钢筋保护层”的主张。笔者从尽快完成永久支护，尽可能减少扩挖安全风险出发，考虑最大内压力水头80m，洞顶覆盖超过百米，以及原设计有排距3m，每排8孔的固结灌浆可结合使用等因素，建议用厚度30~40cm的预应力混凝土衬砌替代原设计的钢筋混凝土衬砌，就可能在安全风险相对较低状况下，较快形成完整封闭的混凝土支护，彻底消除继续变形的风险。预应力混凝土结构技术，早在上世纪四十年代，在海外开始成型，六十年代已在多个工程成功应用，七十年代末，我国在白山电站首先成功引进，并编入2004年国标《水工隧洞设计规范》，本以为这种结构技术，对处于困境的该工程，是一种较合适的选择，但结果竟未获一票支持，最终仍采用原来的钢筋混凝土结构型式，只是厚度减小10cm，调整了配筋。值得说明的是笔者并不认为建议结构肯定优于原设计结构。只是对两种结构未作认真比较就作决定感到遗憾，但愿决定能排除危难以实施。

两次“碰壁”建议的技术都引自国外，一个是在国内尚未实际应用过（GIN），另一个是搞一个样板后再未见更多推广应用（预力混凝土衬砌），是大多数人对这些可谓新技术不甚了了，以及其它一些更复杂的因素，造成的“技术惰性”与新技术格格不入，这样的建

议自然难以被接受了。

经历“碰壁”后，笔者不禁反思，为什么这种省钱、省时、有利质量、安全的技术不被采用？但答案却象一团梳理不清头绪的乱麻，现在抛出来与有兴趣者共同探讨。

二、“技术惰性”探讨

现行的建设项目管理体制的业主负责制，虽然原则上确立了业主的主导地位，参建四方也都在合同规定的权利和义务约束下承担不同职责，在协同一致完成项目目标的同时，由于市场化的驱动，各方都会在合同实施中谋取最大化利益，因此，合同实施过程也是各方责、权、利的博弈过程，各方的利益取向决定着对同一问题的不同态度，不同的影响因子决定了不同的“权重”，下面就两次“碰壁”就事论事对各方的影响因子作些剖析。

施工方，以GIN法遭拒为例，作为项目施工主体，对以何种施工工艺建成符合合同标准的灌浆帷幕有决策权，业主方一旦接受了施工方的投标，就表明同时接受了投标书中的施工工艺，并用合同形式确定下来，因此，施工方有权拒绝用GIN法替代合同中的灌浆方法，是有法律依据的，但问题是灌浆施工结果有悖专业常理，完全不必要的特大大水泥单耗，损害了业主利益，在施工方不能作出合理解释或降低大单耗状况下，业主—监理同样有权向施工方协商，要求改用既大大降低水泥单耗又能保证工程质量的GIN法。改用GIN法既不更换灌浆机具，也不改变灌浆方法，要改变的只是灌浆过程用GIN（bar·L/m）单一指标控制，替代用灌浆压力（bar）和单位吸浆率（L/min）两个指标控制，再就是全程用较浓的单一的浆液配比替代“由稀变浓”，如此而已。笔者揣测，施工方不接受要求的原因，除了不愿舍弃多年熟练使用的操作老套路而另搞一套的惰性外，经济效益或许才是施工方考

虑得更多的因素。根据合同，帷幕灌浆这种隐蔽工程，是以钻孔进尺和灌浆记录的水泥消耗量作为支付计量依据，进尺是定数，水泥单耗是不定数，试想，200kg/m的水泥单耗同500kg/m相比，业主的支付额显然有成倍之别，所以，几乎每月的结算支付中，灌浆项目都占有相当高的比重，施工方的单项利润率也远高于大坝填筑，混凝土工程等主要项目，可见畸高的水泥单耗已成为施工方的“核心利益”，施工方不愿改变的“惰性”由来也就一目了然了。在GIN这一问题，施工方似乎有决定性影响。

设计方，对GIN这类施工方法问题，设计是相对超脱的，施工非其所长，也非其职责，所关心的是最终工程是否符合设计要求。因此，尽可能不干预施工过程，以免牵涉“额外责任”，这也许是设计方“自我保护”的体现，不可强求。但在用预应力混凝土衬砌这类设计变更问题的不支持原因，除了可能的专业认识不同外，或许还有更深层的原因。1986年，一位前主要国家领导人视察鲁布革工程时曾两次提到：“我国的大坝设计太保守”，原因是先进的设计存在一定技术风险，设计者并没有在承担风险的同时获得相对称的个人利益，而且一旦有事，技术问题往往转化为政治问题，这种情况不改变，设计保守也难改变。笔者以为这位领导人并不一定真懂得大坝设计，他这样说，只是站在制度层面来剖析技术层面问题，一语中的，点出了设计方‘技术惰性’的重要原因。二十多年过去了，不知道这种状况有多少变化？戴在设计者头上的“紧箍咒”完全解除了吗？答案只有设计者知道。另外，现在设计管理体制有了改变，项目设计费与项目概算关联，设计与业主形成了利益共同体，设计在帮助造就“不差钱”项目的同时也得到了可观的回报，如果项目有修编追加概算，设计同样也会从中获益，因此，如果施工进度出现诸如施工费用超概算，工期延误之类问题，只要不危及工程最终质量安

全，设计方一般不会主动参加干预的。

监理方，理论上是独立于业主之外，对项目合同实施公正管理的一方，但实际上是以合同为依据，维护业主利益，所以对水泥单耗畸高这类有损业主利益的问题，能切实开展调查，并为最终削减施工方帷幕灌浆支付申请总额提供了依据，但由于部分监理人员的设计、施工实践都相对较少，主要依赖合同规范行事，在处理有一定难度技术问题时，往往处于弱势地位，在一定程度上限制了作用发挥。

业主方，是采用GIN最大受益方，理应对此积极支持，但由于专业经验相对不足，缺乏对技术问题协调、主导、决策并承担技术责任的能力，是业主产生“技术惰性”的重要原因，因而只能被动接受权威或多数的咨询建议，并以《会议纪要》形式作为调整施工操作的依据，执行结果虽然也在一定程度上抑制了畸高的单耗，但距离相对合理的结果，还是相去甚远，使业主在该灌浆帷幕上，本来可以大幅度减少的大笔费用支付最终没有省下来。造成这种结果，除专业原因外，应当还有别的原因。所谓“穷则思变，变者通”，由于业主“不差钱”，可能存在但求项目建成投产，即便多花点钱，也在所不惜的想法，不差钱是养成“技术惰性”的另一原因。

以上一番议论是笔者根据亲历的两起孤立事件所作的演绎，虽不能说明有普遍意义，但还是可以从中得出一点有益的推论，那就是：

任何工程项目的效益，除了环境、人文等效益外，从狭义讲，最终都是以经济指标为衡量尺度，而项目建设过程中的投资、质量、进度“三控制”最终也都可以转化为综合的（也可说是单一的）经济效益，我们所熟知的水电项目尤其如此，良好的工程质量保证了完满的发电效率，早一日投产，就多有一日的发电量，建设投资是从业主口袋掏出去的，发电的效益是装进业主口袋的，进出都是业主的钱，就这么简单直接的关系，现在讨论的问题是所有的投入都是必须的？合理的？不冤

的？一些工程量大的，如坝基灌浆这类有可能玩“躲猫猫”的重点项目的工程造价构成，尤其值得一问。钱是从业主口袋掏出去的，最关心这“一问”的理应是业主。在这类主要是业主——监理方同施工方的博弈中，业主——监理要在提升、强化自身专业能力的同时，以强力的技术咨询为支撑和设计方的配合下，强化业主的主导地位，主动决策，就能取得良好的效果。还是以改用GIN为例，如果业主的专业判断认为，同原灌浆规范必然造成大大超概算的实际风险相比，即便改用GIN的技术可靠性不是百分之百，也值得冒险一试，然后会同监理、设计、施工三方充分协调，最后由业主决断，明确表态，业主承担改用GIN的技术和经济责任，同时用适当方式照顾施工方的经济利益，并通过现场试验掌握并确认GIN的可行性，才能使决策顺利实施。绕来绕去都是围着利益的博弈，作为钱袋主人的业主，在这场博弈中应主动有所作为，是不言而喻的。写到这里，似乎要说的都说了，但笔者总还是隐约感到自己也还没有从这团乱麻中绕出来。



让安全的天空更加晴朗

公司锦屏水力发电厂 张蕴华 邓 庆

悠悠岁月，鉴史唯水；发展水电，强国富民！从都江堰的开天辟地到三峡工程的举世瞩目；从二滩电站的开篇之作到锦屏电站的巨匠手笔，功在当代，利在千秋！同时，我们也深知，事业的蓬勃，成就的辉煌，一切离不开“安全”。安全，是我们每个水电人的职责所在和奋斗目标。

对咱们“水电人”，外界了解的很少，他们只知道，我们建成了世界第几，中国第几的水电站，只知道这水电站宏伟壮丽！可有谁知道我们每天都要在陡峭的边坡爬上爬下，刚出了这个山洞又钻进了那条隧洞；每天都要和各种大型设备打交道；每天都要在不见天日、只能靠管道通风的山肚子里工作……任何一个不小心，任何一个不起眼的错误，都可能夺走我们宝贵的生命，留给亲人无尽的痛苦！

“安全责任，重于泰山”。作为锦屏一线员工，我深深感受到肩上责任之重。锦屏工程，被国内外水电界公认为建设管理难度最大，施工布置难度最大，工程技术难度最大，施工环境危险最大的巨型水电站，地势之险要全国罕见，正如中国水电泰斗、两院院士潘家铮所说，“锦屏工程的规模、技术难度和施工技术都是世界级的”。

锦屏山体，地质结构复杂，在开挖引水隧洞过程中强岩爆、突涌水随时可能发生。强岩爆发生时，伴着雷鸣般的震耳响声，底板剧烈振动，岩体随巨大的冲击波坍塌，40吨的装卸车被抛在空中2米多高好几次。在这场无声的战役中，施工员工的安全帽换成了钢盔，工作服换成了防弹衣。为了保证人身安全，确保工程进展，雅砻江公司积极引进国内外高端技术力量，采用世界先进的微震监测预警、超前地质预报技术，大大减小了强岩爆带来的安全隐患，为长引水隧洞的安全开挖在业界树立了典范。

锦屏一水电站的左岸边坡，最高达810米，边坡开挖施

工，可谓是在陡峻的山崖上削坡，稍有不慎不仅会使设备和人员掉入万丈悬崖，而且会造成边坡的坍塌。边坡的安全生产是悬在锦屏人头顶上的一把利剑，边坡开挖和支护的三年间，我们依仗着可靠的施工技术方案，凭借着如履薄冰的心态和严谨细致的工作作风，扎实的做好每一个环节、每一个工序的工作，确保了人员和财产的安全，创造了我国高边坡开挖的新纪录，也书写了世界最难建的水电站边坡安全施工的新传奇。

雅砻江公司锦屏建设管理局作为四川省安全文化示范企业，在安全上一直是“如履薄冰、如履深渊”的态度。2011年是锦屏二级四条引水隧洞向着全面贯通冲刺的一年，而就在这一关键时刻，3#引水隧洞开挖过程中，施工单位为了抢施工进度，开挖支护措施做得不到位。面对如此严重的安全隐患，业主及时发现问题，强令施工单位停止施工，并在施工进度紧张的情况下，做出了“隐患不消除不准开工”的决定。虽说一个多星期的停工整顿在一定程度上影响了施工进度，但是对安全问题的严抓严管不仅让施工队伍养成了良好的安全习惯，更保证了工程建设安全顺利地向前推进。

对于安全、生命，相信每一位水电建设者心底都有着深刻的诠释。我们辞别步履蹒跚的父母，远离温柔贤惠的妻子，泪别活泼可爱的儿女，我们的生命就不仅仅只属于自己，更属于我们的亲人，属于那巍巍大坝，属于祖国和人民。只有生命的平安，才能慰藉亲人离别的苦楚，才有今日雄踞江上的大坝，才有福泽华夏的电力资源。

安全为天，平安是福。有了晴朗的天空，心情才舒坦；有了平安的日子，生活才幸福美满。让我们再一次祝福所有的水电建设者：一生平安！

官地电站技术供水系统分析及新技术推广应用探索

公司官地水力发电厂 文习波

摘要： 本文以官地水电站为例，阐述了采用蜗壳取水方式作为发变组技术供水系统主用水源在实际运行中存在的问题，提出了处理措施和防止堵塞的解决办法。结合对相关问题的探讨，本文介绍了蜗壳取水口拦污栅改造和供排水管正反向倒换冲洗排污等新技术，其具有很强的实用性和很好的应用价值，值得广泛应用于类似水电站。

关键词： 水电站；技术供水系统；蜗壳取水；拦污罩；正反向倒换；技术改造

1 概述

官地水电站机组技术供水系统采用单机单元蜗壳取水自流减压供水方式，蜗壳取水作为主用水源，在每台机组蜗壳进口延伸段侧壁上设置有取水口，由经过机组和主变供水支管并经过两路过滤器减压后分别引至本机组、主变压器的供水干管。

四台机组四个取水口通过一根联络总管联通互为备用，每台机组的供水干管间均设置一个联络阀，在某一台机组蜗壳取水口堵塞或流量不足时，可打开本机组和相邻机组至全厂技术供水的联络阀，直接接入全厂技术供水联络总管由其余机组供水。蜗壳取水与机组联络供水二者相互备用，主要为水轮发电机组各部轴承、发电机空冷器和主变冷却器提供过滤的冷却水。

2 存在的问题

官地水电站水库库容小，上游水库中的木头、树枝、塑料袋等垃圾物较多，同时，上游锦屏一、二级水电站正处于施工阶段，在每年的汛期来临之际，进水口拦污栅前总是会汇集大量来自上游的漂杂物，导致官地水电站机组技术供水系统滤水器存在易堵塞的问题。

2012年3月，在#1机组投产前的调试过程中，机组滤水器发生了多次堵塞事件，滤水器后端压力降至约0.4MPa，滤

水器排污系统已不能解决堵塞问题。2012年7月，#1机组停机后对滤水器进行了全面检查和清理。在清理过程中，从滤水器下部浊水腔内掏出了大量杂物，各单元滤网筒内的小滤筒均被木块、木屑、树枝、塑料瓶盖、塑料包装袋和塑料膜等垃圾物塞满。

2.1 取水口及滤网筒堵塞

因发电初期水库首次蓄水时河床里的漂浮物随着水流上浮，小的漂浮物穿过进水口拦污栅缝隙聚集在入口段。在提起进水口闸门后，这些漂浮物随同水流进入压力钢管内。当技术供水系统启动后，小的漂浮物通过蜗壳取水口处的拦污栅缝隙随同浊水一起进入到滤水器内，造成滤网筒的堵塞；而另一些则吸附在拦污栅上，造成取水口的堵塞，导致技术供水水压和流量的降低和不稳定。

2.2 滤水器反冲洗效果不佳

从滤水器检修情况看，堵塞滤网筒的杂物几乎都是硬质细长状物，如树枝、木屑等，说明单元滤网筒结构的过滤组件容易被硬质长条状杂物卡阻，使得滤水器在反冲洗时不能将其从滤网筒中冲走。同时，滤水器的反冲洗水流进入下腔时断面突然扩大，流速减缓，泥沙和杂质容易沉积在滤水器罐体底部，由于底部没有设置排淤口，长期运行后可能会淤积、板结和锈蚀，影响过滤和排污效果，而其间一些颗粒状杂

物及泥沙由于受条状物堵塞也滞留其中不易排出，使得反冲洗排污达不到预期的效果，堵塞情况日积月累愈发严重。

2.3 影响减压阀控制精度

减压阀导阀的控制回路对水质要求高，前置有两个导网过滤器，定时自动反冲洗清污，避免杂质进入到控制回路，从而影响导阀的精确控制功能。减压阀前滤水器的滤孔直径为4mm，而导阀过滤器过滤精度较之更高，大量杂质将附着在导网过滤器滤网表面。汛期江水泥沙和杂质含量大，若滤网表面迅速堵塞，而过滤器由于定时器设定的时间未到无法反冲洗清污，导网过滤器将完全堵塞，减压阀失效。

3 技术供水应对措施

要彻底解决滤水器易堵塞问题，就必须从根本上解决问题，就要从三点着手：①尽量减少垃圾物从水库进入电站发电引水隧洞；②尽量减少垃圾物从压力钢管进入技术供水取水管；③尽量保证各供水对象管道清洁、无污垢或钙化。相应采取的措施为：①加强对电站发电引水隧洞进水口拦污栅的检修和定期维护，拦污栅前淤积的垃圾物过多时要及时清除；②对技术供水系统蜗壳取水口拦污栅进行改造，用专门设计的蜗壳取水口拦污栅取代原有的拦污栅，以减少垃圾物进入蜗壳取水口；③当轴承冷却器或空冷器发生单向堵塞时，通过正反向倒换来改变水流方向，对堵塞在冷却器管路内的杂物实施有效的反冲刷。

官地电站与三峡左岸电站技术供水系统[1]类似，文献[1]对三峡左岸电站技术供水系统运行中存在的风险进行分析并提出了应对策略，官地电站以此为依据，在实际运行中综合采用各种解决方法和应对措施，获得了非常好的实际效益。

3.1 拦污栅及漂浮物清理

为防止因进水口拦污栅破损导致压力钢管水质变差、蜗壳取水口堵塞最关键的步骤就是加强库区漂流物的治理工作，对上游库区的废品废渣、生活垃圾、白色污染物、树干树枝、动物尸体、塑料膜等污染物，实施定期维护和清理计划，采取人工打捞、定期清渣、借助水力引流排泄等技术措施，尽量减小库区漂浮物，降低对机组技术供水的影响。

3.2 滤水器排污与定期维护

在汛期前后，对滤水器的进行一次定期维护，降低过滤器堵塞的发生几率。滤水器设定自动和手动两种运行模式。在自动运行模式下，根据设定的冲洗时间间隔（定时）或进出水口压力差（差压）进行自动在线排污。采用漂浮物和沉积物分别排污，双排污相互连锁，有效地将进入滤水器的大量泥沙、杂草、污物等通过漂浮物排污阀和沉积物阀分别排放，避免泥沙和污物的堵塞。技术供水自动过滤在线运行，是技术供水系统的必要装置，尤其适用于“无人值班（少人值守）”的电站。

3.3 蜗壳取水口冲洗

当运行机组进水口压降较大，取水口堵塞严重时，开启机组联络供水总管与机组技术供水干管之间的联络阀102DDF（以#1机为例），由来自其他机组蜗壳的备用水源供水，再关闭蜗壳进水口阀门101DDF或滤水器前电动阀，随着反水锤的反向冲击和蜗壳内的主水流的高速冲刷，拦污栅杂物将被清除，可基本恢复取水口压力和流量，能够解决在机组不停机的情况下快速清除蜗壳取水口杂物的问题。

采取措施前后的各项数据对比详见表1，可见经处理后的效果非常明显。

表1 #2机蜗壳取水口冲洗前后数据

#2 机	机组滤水器前 压力	主变滤水器前 压力	机组及主变减 压阀后压力	机组 总流量	主变 总流量
采取措施前	0.57 MPa	0.57 MPa	0.53 MPa	815 m ³ /h	270 m ³ /h
采取措施后	1.20 MPa	1.20 MPa	0.57 MPa	1300 m ³ /h	350 m ³ /h

4 探索——取水口拦污栅改造

4.1 采用拦污罩+导流格栅方式

小关子水电站[2]技术供水系统蜗壳取水口拦污栅采用半球形网状拦污栅，电站投运后，水中漂浮物经常缠绕在拦污栅的钢筋栅条上堵塞拦污栅，堵塞严重时因压差太大导致拦污栅的钢筋栅条被压断。通过技术改造，检修人员设计制作并安装了一种自身不易被堵塞且能够明显减少水中漂浮物进入蜗壳取水口的拦污栅，拦污栅由壳体结构的拦污罩和4根扁钢制成的导流格栅组成(见图1、图2)。

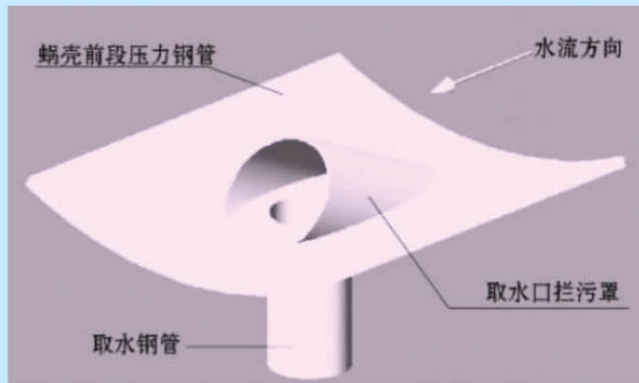


图1 蜗壳取水口拦污栅改造模型图

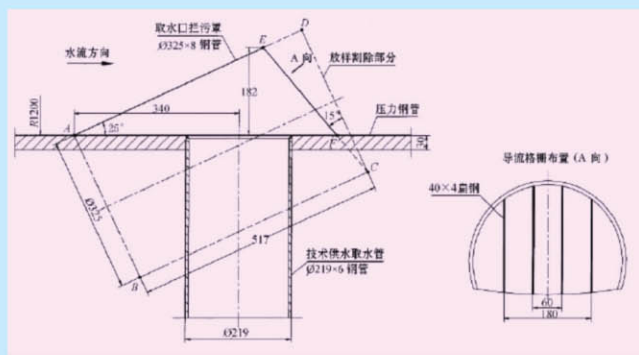


图2 蜗壳取水口拦污罩制作图

拦污罩的作用：当木块、塑料瓶等坚硬漂浮物随水流接近蜗壳取水口时，与拦污罩发生撞击而脱离取水口；当塑料膜等柔软的漂浮物接近蜗壳取水口时，会在拦污罩下游的漩涡中漂离蜗壳取水口。导流格栅的作用：降低漩涡强度、稳定水流(不起拦污的作用)。

2009年汛前，小关子水电站对#3、#4机组技术供水取水口拦污栅进行改造；2010年汛前，对#1、#2机组技术供水取水口拦污栅进行改造。在2009年的汛期，对改造的机组和未改造的机组进行运行对比，用实际运行情况验证改造效果：#1、#2机组滤水器堵塞均超过2次；#3、#4机组没有发生过滤水器堵塞情况，也没有发生过滤水器后端压力明显降低情况。截止到2012年，经过改造的4台机组的技术供水滤水器一直没有发生过堵塞情况，并且在检修时打开滤水器没有明显的垃圾物积存。

4.2 采用导流板+拦污栅方式

为三峡电站厂用电及枢纽建筑物提供主备用电源的三峡电源电站[3]，采用蜗壳取水方式供水，在电站进入汛期后，

由于长江来水增大、漂浮物激增，大量漂浮物会进入电源电站机组蜗壳，极易堵塞机组技术供水取水口。

针对技术供水取水口拦污栅存在的结构缺陷，该电厂对取水口拦污栅进行了重新设计改造。改造后的拦污栅具有两大特点：(1) 加大了拦污栅栅距(栅距30mm)。加大拦污栅栅距后，大量漂浮物会通过拦污栅进入滤水器，通过滤水器排污至尾水，有效延长拦污栅的堵塞时间；(2) 加焊导流板，并将导流板迎水面高度增加至100mm。加焊导流板后，拦污栅由平面结构变为立体结构，提高了其纳污和抗堵塞能力。

5 探索——改变水流方向

5.1 供排水总管正反向倒换冲洗

当轴承冷却器或空冷器发生单向堵塞时，通过正反向倒换来改变水流方向，对堵塞在冷却器管路内的杂物、污垢及钙化物等实施有效的反冲刷[4]。在供排水总管上设置两个三通电动球阀A、B，通过A与B的配合，达到对供水对象的正反向冲洗(见图3)。实际操作中，可以由电动驱动装置带动三通球阀转动90度即可改变水流方向，完成传统的利用4个阀门配合操作来改变水流方向的工作，从而减小运行人员的工作量和操作风险。

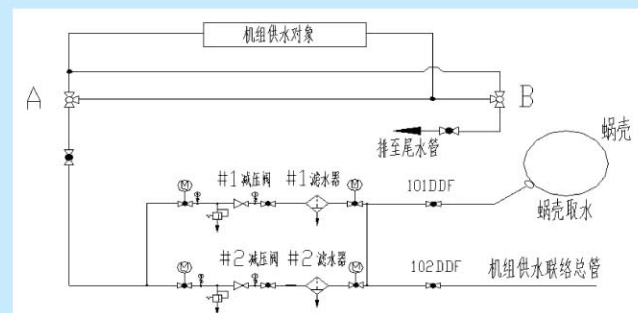


图3 供排水总管利用三通阀进行正反向倒换冲洗

5.2 特定供水对象正反向倒换冲洗

对于机组技术供水系统中额定或运行流量较大的供水对象，如空冷器则可采取4个阀门配合的方式对空冷器管道进行在线冲刷。在不影响空冷器供水能力和机组冷却效果的前提下，特别是满足DL/T5066—2010《水电站水力机械辅助设备系统设计技术规范》中的技术供排水系统的相关内容[5]，采

用将双进双出供水管道改为正向单进单出和反向单进单出供水方式，并以某个固定周期轮换运行，能够很好地实现机组空冷器的正反向冲刷效果，降低机组空冷器的事故发生率(见图4、图5)。

图4为原设计的双进双出供水方式，图5.1和图5.2为单进单出供水方式，可以实现对空冷器管道的正反向冲洗、排污。

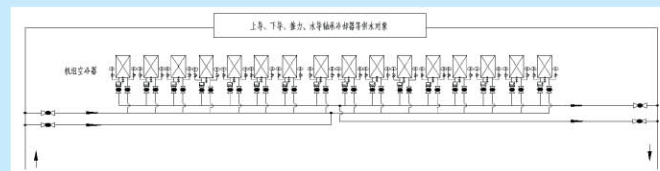


图4 原设计双进双出供水方式

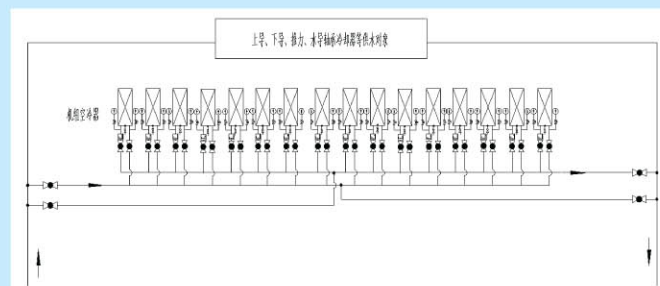


图5.1 正向单进单出供水方式

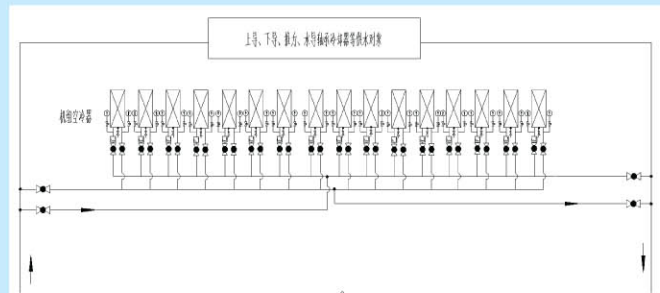


图5.2 反向单进单出供水方式



6 结语

采用蜗壳取水方式的发变组技术供水系统，其滤水器管路易堵塞问题是国内水电站普遍存在的而又难以解决的棘手问题。而采用类似小关子电站、三峡电源电站的蜗壳取水口拦污栅改造方案，通过加装专门设计的蜗壳取水口拦污罩、导流板，能够有效阻挡水中漂浮物进入技术供水系统管路和滤水器，彻底解决滤水器易堵塞问题，并且不会影响到水轮机的稳定运行。另外，对于蜗壳取水情况良好的水电站，采用将供排水总管或特定对象的进水管进行正反向倒换改造，增加三通阀或电动阀，能够有效地改良机组的冷却效果，具有改造费用低、改造效果好和易于实施的优点。

机组技术供水系统对机组各部提供冷却水，是水电厂非常重要的辅助设备。针对雅砻江流域在电站集中建设时期泥沙含量高、漂浮物多的特点，各梯级电站可根据地理、水库、水源及厂房基建等实际情况因地制宜灵活选用技术供水方式，通过管理手段采取不同的预控措施来抗沙防堵，并在运行方式上进行优化，能够大幅度地提高电站技术供水的质量水平。而本文所推荐的采取蜗壳取水口拦污栅改造技术和供排水管正反向倒换技术正反映了新技术的发展趋势，具有很强的实用性和很好的应用价值，可以推广应用于类似情况的其它电站。



公司锦屏水力发电厂 邓 庆

秋高气爽，碧水蓝天。2013年9月26日，随着锦屏一级大坝最后一扇导流底孔闸门徐徐落下，锦屏一级水库正式开始第三阶段蓄水，库水位从1809m高程开始缓缓地向上抬升。10月14日晚8点，水库水位达到1840m。经过20个日夜夜的“跋涉”，锦屏一级水电站第三阶段蓄水目标圆满完成，这是锦屏一级水电站枢纽工程质量进一步接受高水头考验，充分发挥施工期发电效益的重要标志。

纵观全局 周密部署

——1840m水位蓄水秉承科学与理性

锦屏一级水电站第三阶段蓄水，是锦屏一级水电站建设过程中至关重要的一步。然而，按照最初的《锦屏一级水电站蓄水和调度方案》，原计划2013年水库只蓄水到1800m。在2011年召开的锦屏水电工程第五次特别咨询团会议上，考虑到锦屏一级大坝混凝土浇筑和基础处理形象进度超前，谭靖夷院士提出在2013年汛后水库蓄水至1840m的设想。

水库蓄水，水位每向上抬升一步，所增加的库容对电站自身，乃至下游各梯级电站的电力生产具有显著的效益。据了解，

锦屏一级水电站赶在2013年汛末之前实现1840m蓄水，相比较第二阶段蓄水，可以增加大约20.55亿m³的调节库容。锦屏一级水电站机组在1800m水位下，机组最大发电能力为350MW左右；蓄水至1840m后，由于水头的增加，机组最大发电能力将达500MW左右，不论是对机组运行状况、还是电站发电能力都大有裨益。另外，蓄水所增加的这部分库容，如果用于枯期发电，可以增加锦屏一级，以及下游锦屏二级、官地、二滩各梯级电站的发电经济效益数亿元。

同时，锦屏一级作为世界最高拱坝，大坝安全蓄水备受世人瞩目。作为这样一个世界级的工程，如何顺利实现安全蓄水，需要慎之又慎。水库从1800m直接蓄至1880m，水位跨度过大，能否实现一步到位，对工程本身而言是一个极大的考验，实施起来具有一定的难度。为了让锦屏一级大坝达到分期考验的目的，对蓄水方案进行优化，先期从1800m蓄至1840m，无疑给工程的安全提供了保障。

正是基于这些想法，雅砻江公司及锦屏建设管理局将第三阶段蓄水计划提上了工作日程，也为此做了大量的论证和准备工

作，力争锦屏一级水电站尽早发挥更大的效益。

首先，工程形象能否确保满足蓄水至1840m要求。为此锦屏建设管理局组织参建单位对大坝混凝土浇筑、大坝接缝灌浆及接触灌浆、大坝基础处理工程、大坝渗控工程以及金属结构安装等与蓄水相关关键项目的进度进行反复复核，在经过科学论证后，管理局认为工程建设进度完全能够满足2013年汛末蓄水至1840m的条件。但因导流底孔封堵闸门设计挡水水头按照原设计只有110m，要将水位抬升至1840m，水头增加30m，需要对闸门及相应的辅件进行改造，重新设计后的闸门制造进度也需满足现场安装要求。经管理局研究，在公司总部工程建设管理部、机电物资管理部等相关部门的支持下，闸门改造问题得到解决。

但是，2013年6月和7月来水异常偏枯，如果此种水情持续，按照计划的10月初开始抬升水位，第三阶段蓄水目标有可能无法实现，不仅预期的工程效益难以完全发挥，让工程提前接受蓄水至1840m考验的计划也将落空。

若能利用主汛期后期余水提前实现第三阶段蓄水目标，将进一步增加雅砻江流域下游梯级电站效益，但工程形象能否满足提前蓄水要求？工程度汛风险能否克服？8月12日，管理局组织设计、监理、施工单位召开第三阶段蓄水讨论会，经过各方的充分讨论，第三阶段蓄水的目标逐渐清晰。

8月17日，公司总部在锦屏工地召开了锦屏一级水电站第三阶段蓄水至1840m专题会议，陈云华总经理认真听取了管理局第三阶段蓄水的各项准备并原则同意建议计划，极大地增强了各方第三阶段蓄水的信心和勇气。

8月19日，管理局领导在工地与中水顾问集团和设计院专家就锦屏一级第三阶段下闸蓄水时机提前的可行性进行了沟通，与会专家基本同意了管理局提出的分两个阶段三步走的第三阶段蓄水方案，即在9月中旬前，通过导流底孔和放空深孔控泄，将水位抬升至1810m。根据准确的水情预报，在风险可控的前提下，在9月中旬先进行1#、3#和5#孔闸门下闸，水位控制在1809m左右，在9月下旬，择机进行2#和4#孔闸门下闸，逐步抬升水位至1840m。

锦屏一级水电站第三阶段蓄水正处于雅砻江流域主汛期，上游来水量的不确定性较大。如何在保证第三阶段安全蓄水的同

时，又兼顾下游供水，保障下游电站机组调试与发电供水，是摆管理局面前的一个比较棘手的问题。为此，公司流域集控中心专门组织雅砻江流域有关气象部门、省气象局、长江委水利委员会水文局等有关单位专家，对流域9月、10月的气象水情进行会商咨询，为科学决策蓄水方案提供支持。

9月12日，公司在锦屏工地组织召开了锦屏一级水电站第三阶段下闸蓄水协调会，公司副总经理冉懋鸽、生产总工程师王雅军出席会议。会议正式同意管理局提出的上述分期进行第三阶段蓄水方案，并决定成立以毛学工副总经理为组长的蓄水领导小组、王继敏局长为组长的蓄水工作小组，明确了蓄水领导小组和工作小组的分工与职责。

第三阶段蓄水，万事俱备，只欠东风。

中流砥柱 勇闯难关

——1840m水位蓄水充满挑战与困难

按照公司的整体部署，9月3日，锦屏一级水电站通过导流底孔控泄自1800m开始抬升水位，9月10日库水位达到1809m，9月15日，开始进行1#、3#和5#闸门试下闸，控制水位在1809m左右。9月26日，锦屏一级水电站第三阶段蓄水验收委员会大会在锦屏工地顺利召开，管理局随机组织了2#、4#导流底孔闸门下闸，第三阶段蓄水正式开始。

虽说锦屏一级水电站此前已经顺利实现了前两个阶段的蓄水目标，但是第三阶段蓄水面临的挑战和困难也是前两个阶段所未有的。要顺利、安全地蓄水到1840m，需要考虑众多因素，这其中涉及到工程技术、水情预报、库区安全、施工协调、水库调度、经济效益等等一系列因素。

锦屏一级水库第二阶段蓄水，大坝所承受的荷载只是设计值的48%。而蓄水至1840m，其承受的荷载将达到设计值的72%。这对锦屏一级的工程质量是一次全面的考验。同时，水库蓄水至1840m，大坝导流底孔封堵门将承受140m的水头考验，这对改造后闸门制造、安装和调试质量、止水的可靠性也是一次全面的检测。随着水位抬升，库岸再造和原有滑坡、变形体的所带来的安全问题也会越来越突出。

面对蓄水期间面临的问题和困难，公司相关部门和管理局专门成立了蓄水现场工作小组、监测技术小组、库区安全协调小

组、水库调度小组，以此保证蓄水期间各项问题的及时决策。蓄水正值国庆，为保证蓄水安全，陈云华总经理亲自安排公司集控中心、征地移民工作部有关人员到工地会商，并时刻关注、指导蓄水工作。管理局主要领导每天上午8点在现场组织召开蓄水会商会议，检查前一天的蓄水情况的同时，安排第二天蓄水相关工作，包括库区安全巡视反馈情况、枢纽工程安全监测数据是否存在异常、水库来泄水量、水库水位上升幅度、闸门调度与导流底孔封堵协调、导流底孔封堵施工进度等。

但是在保证水库蓄水、电站发电用水的同时，也要防止秋汛给工程带来的安全隐患等问题。而解决这一问题的重要举措就是全面的水情预报和合理的闸门调度。蓄水期间，集控中心每天滚动预报7天内锦屏一级来水流量，并且根据不同来水流量编制蓄水预案，及时发管理局和电厂。细心的人会发现，在管理局办公楼3楼楼梯右侧有一间办公室比较特别。因为这里24小时有人值班，值班人员的电话来往比较频繁，他们在传达或接收着一些信息，这里正是为第三阶段蓄水而设置的水情信息、闸门调度值班室。集控中心通过这里将水情信息和闸门调度指令传达到现场，以此来实现调节水库水位上升速度和水库下泄水量。

大坝蓄水，牵一发而动全身。坝前水位涨1m，库区被淹没区域都会增加很多，锦屏一级水电站蓄水至1840m时，支库（小金河流域）回水长度达80km，主库（雅砻江干流）回水长度达50km，涉及盐源县和木里县共15个乡镇。数据监测、库岸稳定、库区安全等都是需要考虑和关注的问题，尤其是移民返建、库区航运管理、新增变形体的监控和应急搬迁等问题，点多面广，随机性大，解决起来困难重重。面对难题，管理局提前部署，在公司支持下，通过与凉山州委、州政府的协调，建立起联动工作机制，及时掌握库区监测预警信息，每周组织开展企地联合巡查组开展库区巡查工作。库岸监测预警委托盐源和木里两县国土局根据现场情况，配备监测工具和应急避险物资，定时报送现场有关情况。同时，管理局委托凉山州海事局牵头负责库区船只监管工作。在库区蓄水期间出现新增滑坡和塌滑影响较大的问题时，加强监测，及时组织成都院和安全监测单位现场复核，对涉及到需移民搬迁的住户，第一时间组织应急避险。

蓄水期间，管理局每天编报库岸变形体监测日报，及时掌

握各变形体每一个细微的变化。近坝库岸安全是管理局自己管理的区域，而位于坝前2公里的三滩3#变形体在蓄水过程中出现明显的开裂。管理局立即要求设计院开展3#变形体塌滑涌浪分析，对其塌滑的危害程度进行分析判断。根据蓄水领导小组的要求，在各单位已经组织应急演练的基础上，9月30日，由管理局统一组织，曾新华副局长和宁金华副局长分别担任演练指挥长和副指挥长，再次进行了专项应急演练，提高各单位应急处置能力。

随着水位的上升，导流底孔闸门承受的水推力也越来越大，导流底孔及时浇筑封堵混凝土，对提高闸门安全度十分重要。但为满足下游发电需要，蓄水过程中坝身过流与导流底孔封堵施工矛盾突出，为寻找最佳的泄洪方式，降低坝身过流对封堵施工的影响，王继敏局长多次带领工作组成员，身穿雨衣，到现场查看不同孔口泄洪的雾化情况，优化闸门调度组合，尽最大可能降低雾化对施工的影响。更为难能可贵的是，承担导流底孔施工的葛洲坝和中水七局的建设者们，为了工程安全，克服雾化降“雨”影响，在2013年10月9日凌晨两点开始首仓导流底孔混凝土浇筑，比计划提前1天实现浇筑目标。

蓄水过程中，枢纽工程的安全无异是关键，安全监测小组成员每天从早到晚，逐层廊道巡视检查、采集数据、分析数据、编制简报和日报。每天晚上，一份全面安全监测分析简报准时通过OA办公系统由管理局局领导签发，每天早上，一份简明扼要的蓄水日报准时提供给蓄水各工作小组成员，作为蓄水会商会的参考。

天时人和 拨云见日 ——1840m水位蓄水收获成功与喜悦

锦屏一级水电站第三阶段蓄水期间，上天似乎也很眷顾雅砻江人的第三次冲击。从蓄水期间雅砻江上游来水情况显来看，来水流量比预期的要好得多，较常年来水流量偏丰，这给第三阶段1840m蓄水提供了保障。2013年10月14日晚8点，始于9月26日的锦屏一级水库1840m水位蓄水，在历时20天后成功实现蓄水目标。孔口坝段1868米层接缝灌浆已于2013年10月27日顺利结束，5孔导流底孔第一块封堵混凝土已经分别浇筑2层或3层，封堵闸门工作正常。此刻，锦屏一级水库波澜不惊，高峡平湖更显壮美，锦屏

一级大坝尤显巍峨。蓄水成功，意味着锦屏一级水电站发电效益将得到进一步的发挥；意味着锦屏一级水库提前发挥调节作用；意味着雅砻江下游梯级电站综合效益开始凸显。对锦屏一级水电站而言，1840m蓄水成功具有里程碑式的意义。

第三阶段蓄水至1840m水位期间，大坝及基础变形测值变化较小。各坝段各高程径向普遍向下游位移，径向最大位移变化位于11、13号坝段的1778m高程，较蓄水前增大了约13mm；切向变形整体以河床坝段为界，左岸向左岸变形，右岸向右岸变形。坝体及坝基变形符合一般规律，最大变形在设计预测值范围以内。坝基帷幕和排水廊道渗压变化较小，帷幕后折减系数均小于0.4，排水后折减系数均小于0.2，各层抗力体平洞渗压基本无变化。大坝左岸EL.1595m排水廊道渗流量较蓄水前增大了约3L/s；其余大坝各层帷幕灌浆廊道、排水廊道、抗力体平洞及引水发电系统排水廊道渗流量较小，蓄水期间无明显变化；水垫塘、二道坝的渗压、渗流监测基本无变化；枢纽区渗控工程整体

运行状态良好。坝体应力及温度状态正常。

第三阶段蓄水至1840m后，库区巡视未见影响大坝工程安全的大规模塌滑体出现。此外库区原有的滑坡、变形体，整体未见失稳现象，仅在大型滑坡前缘有逐级解体塌滑或局部滑塌现象。库区新增塌岸影响区居民按应急预案紧急避险，未出现人员伤亡情况。

在各方的共同努力下，锦屏一级水电站在顺利实现第三阶段蓄水的同时，蓄水过程中的大坝变形、应力变化、渗流和渗压等均在设计控制指标范围内，抗力体及边坡工程稳定，枢纽工程工作性态正常。锦屏一级大坝混凝土浇筑工程、基础处理工程、渗控工程等施工质量优良。

滔滔江水扶闸攀涌，叠现着“高峡出平湖”的人间奇迹；巍巍大坝挺胸矗立，展示着“当惊世界殊”的盛世辉煌。历经波澜不惊的蓄水征程，锦屏建设者已悄然攀越世界级工程建设的新高度。



改变不良认知 重构心理健康

公司培训中心 吴邦香

针对员工对心理健康的重视以及对心理咨询认识的不足，我把参加心理咨询师（二级）职业培训和鉴定所学的心理咨

询知识和诊断技能中有关概念加以阐述，以帮助员工了解心理咨询作用；辨别精神病、神经症和心理问题；建立对心理异常、正常和心理健康的正确认识。

——题记

人在一生不同时期、不同的环境中都会遇到心理问题，只是问题的大小和严重程度不同而已。部分人能通过改变自身认知或依托社会支持系统化解，如改变生活环境、启用社会支持系统或求助心理咨询机构；有的人则会愈演愈烈，导致不能正常工作、社会功能丧失、生活不能自理甚至自杀。

说到心理问题，许多人心存疑虑：心理异常、正常、健康的标志是什么？是不是发现问题就需要立即去医院或者心理咨询机构？看了精神科医生或者进行了心理咨询就是精神病？患了精神病或者神经症还能不能正常工作和生活？下面从几个方面为大家——介绍：

一、心理咨询

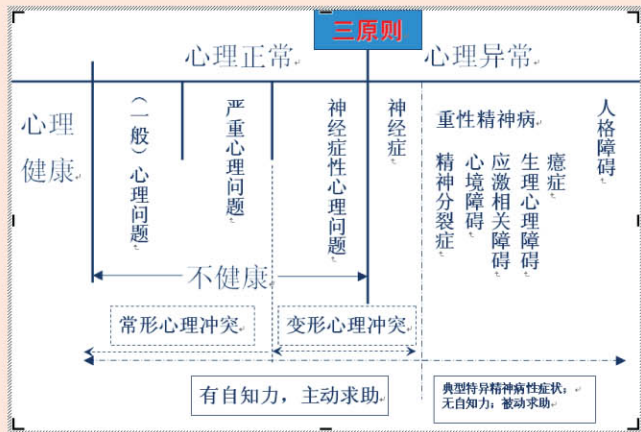
心理咨询是指心理咨询师运用心理学以及相关知识，遵循心理学原则，通过心理咨询的技术与方法帮助求助者解决心理问题的过程。一是心理咨询作为一种朝阳职业，对从业资质和专业技能要求很高，选择有资质心理咨询机构尤为重要；二是心理咨询和心理治疗使用的方法必须是心理咨询技术和方法，不包括药物的使用；三是“求”和“帮”的问题，心理咨询必须是求助者主动要求的情况下才能进行，心理咨询师不能认为某人存在心理问题而主动去咨询；四是心理咨询只能解决心理问题，不能解决由心理引发的行为问题。一句话，心理咨询是“助人自助”的过程，能否解决心理问题关键在于求助者本人。

二、心理问题的区分原则和诊断

1. 心理正常与异常的区分原则

国内普遍采用郭念锋的心理正常与异常三个原则：主观世

界与客观世界的统一性原则、心理活动的内在协调性原则和人格的相对稳定性原则来判断一个求助者是否有病（即心理是正常还是异常），心理诊断图如下：



2. 相关概念

心理健康：是指人心理形式协调、内容与现实一致和人格相对稳定的状态，它的行为涵盖了一切有利于个体生存发展和稳定生活质量的心理活动。主要表现在：身体、智力、情绪十分协调；适应环境，人际关系中能彼此谦让；有幸福感；在职业工作中，能发挥自己的才能，过着有效率的生活。

自知力：指求助者对自己的症状、精神痛苦程度、社会功能能否充分和客观的认识，或者对自身状态产生了错误反映，“自我认知”和“自我现实”的统一性丧失。自知力是作为心理正常和异常的重要指标，心理异常的人往往不会认识到自己有病，不会主动求医。

常形心理冲突：一是它与现实处境直接相联系，涉及大家公

认的重要生活事件。如求助者夫妻感情不和，想离婚又不想离婚的冲突，十分苦恼。二是有明显的道德性质。

变形心理冲突：一是它与现实处境没有什么关系，或者涉及生活中鸡毛蒜皮的小事，一般人认为不值得操心，或者不懂精神病学的人感到不能理解。比如求助者每天饭后陷入吃药还是不吃药的痛苦冲突中：吃药怕肝硬变和上瘾；不吃药怕睡不着。这在不懂精神病学的人来说，很简单的问题，想吃就吃，不想吃拉倒，或者遵医嘱执行。二是它不带明显的道德色彩。

泛化：引起求助者目前不良的心理和行为反应的刺激事件不再是最初的事件，同最初刺激事件相类似、相关联的事件（已经泛化），甚至同最初刺激事件不类似、无关联的事件（完全泛化），也能引起这些心理和行为反应（症状表现）。

3. 心理诊断图解析：

心理健康和不健康都属于心理正常的范畴，因为不健康不一定就意味着有病。心理健康与正常区分标准是个体是否存在心理冲突。心理异常和正常区分标准是有无典型的特异精神病症状，有无自知力和能否主动求医。如果求助者出现了典型的精神症状和人格障碍，必须送精神科进行治疗。但小孩、老人、孕妇、残疾人如患有心理疾病，由家长或亲人陪同就诊的不算是被动求医。

心理问题和神经症的主要判断标准是心理冲突是否变形。心理咨询的主要工作对象就是针对人的心理不健康状态，即神经症、神经症性心理问题、严重心理问题和一般心理问题。

4. 神经症判别，国内通用的标准是许又新神经症评分表

	1 分	2 分	3 分
病程	小于 3 个月	3 个月—1 年（必要）	1 年以上
精神痛苦程度	可以主动摆脱	靠别人帮助或处境的改变才能摆脱	几乎无法摆脱
社会功能	轻微妨碍	工作交往显著下降	不能工作学习完全回避社交

根据上表，如果求助者得分为4—5分，判断为神经症性心理问题（可疑神经症）；如果≥6分，诊断为神经症。神经症病人一般需要药物配合治疗，所以，在鉴别出求助者是神经症后一般需要转介精神科治疗。

5. 心理不健康的类别的区分

	一般心理问题	严重心理问题	可疑神经症
激发因素	常形冲突	常形冲突	变形冲突
持续时间	1-2 个月	2 个月以上，半年以下	常常不足 3 个月
情绪反应	理智控制	可能短暂失去理智控制	失控，常人难以忍受
社会功能	正常，效率下降	受到一定影响	对学习工作生活有一定影响，人际关系可能受到影响
泛化	无	有	有

三、心理问题诊断的一般程序

心理问题的诊断一般是根据求助者的心理问题和行为症状从重到轻逐一排除，程序如下：

1. 根据既往病史和有无器质性病变排除生理疾病；
2. 根据郭念锋的病与非病三原则，分析求助者自知力及有无精神病性症状，与精神病性问题相鉴别；
3. 根据求助者的内心冲突类型，与神经症性问题相鉴别；
4. 分析求助者情绪是否泛化，与严重心理问题相鉴别；
5. 确定求助者心理问题的病程、诱发因素、情绪反应、生理表现以及社会功能的影响程度；
6. 形成初步诊断；
7. 建立咨询关系，进行心理咨询。

四、引起心理和行为问题的因素

心理问题不仅仅是内在的问题，只要细心地观察和分析可以发现，人的心理问题都可以从生物学、社会学和心理三方面追根溯源。

生物学因素：我们可以从躯体疾病、年龄、性别方面入手，分析求助者生理功能改变对心理活动的影响，根据生理年龄来认识求助者的心理和行为反常问题，如青春期、更年期、残疾人等；判断是否有躯体疾病导致了心理异常，如肝病会导致迟钝或者躁动、谵妄等；生物年龄和性别对心理行为的影响也不可小觑。

社会性因素：生活事件、人际关系、生活方式、生存环境、社会支持系统和社会文化等都会不同程度的产生心理问题。我们要重点从求助者成长的经历、近期重大的负性生活事件和社会支持系统进行查询和分析，找出原因，解决问题。如遭遇车祸、炒股失败、工作调动等。同时，对于个别正性生活事件对病人的刺激也应引起注意，如一个失恋的人参加同事的婚礼，也可能导致心理问题。在面对负性生活事件时，个人的性格、生活方式、生

存环境的不同，对心理问题的产生严重程度也不相同。如一个社会支持系统良好的人，在遭遇打击后，能及时得到家庭、社会在生活、感情、经济方面的支持，就不易产生心理问题。

在心理因素（认知）：错误认知或错误观念；新、旧观念冲突或对人、事的持久偏见；记忆中持久的负性情绪记忆；反逻辑性思维和不良的归因倾向；价值观的偏离；心理发育停滞以及个性因素都是我们应该关注的。

五、改变认知，化解日常工作中的心理问题

出现了心理问题，我们可以借助于心理咨询机构进行系统科学地治疗，快速缓解和治疗心理问题，如采用行为疗法（如系统脱敏法、冲击疗法等）、认知行为疗法和求助者中心疗法。对日常生活中的一般心理问题，我们可以掌握一些必备的心理咨知识和服务技能，通过改变自身的认知（包括对过去事件的评价，对当前事件的解释，以及对未来发生事件的预期），调控人的情绪、情感、动机和行为，重新构建合理的认知，缓解不良情绪，改变我们的心理和行为问题。

针对我们企业员工的年龄、智力水平、领悟能力和文化程度，介绍一种简便实用的——认识行为疗法：它是一组通过改变思维和行为的方法来改变不良认知，达到消除不良情绪和行为的短程的心理治疗方法。如美国著名心理学家埃利斯创立的合理情绪疗法（理性情绪疗法），其核心是ABC理论。即外部诱发事件A，个体情绪和行为反应C，人们的认知B。B引起C，要对C负责；改变B才能改变C。因此引起人们情绪困扰C的并不是外界发生的事件A，而是人们对事件的态度、看法、评价等认知B。因此，要改变情绪困扰不是致力于改变外部事件，而是通过改变认知，进而改变情绪困扰。

改变不良认知，必须摒弃以下不合理的信念：

绝对化要求：以自己的意愿为出发点，认为某一事件必定会发生或者不会发生的信念，如“我的人生必须成功”。

“反黄金法则”：别人必须用我对待他的方式对待我，如“他必须对我友好”。

糟糕至极：把一种事务的可能后果想象、推论到非常可怕、非常糟糕，甚至是灾难的非理性信念。如“一次升迁失败，我的人生已经失去意义”。

过分概括化：以偏概全的不合理信念的思维方式，就好像以一本书的封面来判定它的好坏一样。

有情绪困扰的人倾向于犯一种特有的“逻辑错误”，即将客观现实向自我贬低的方向（错误思维、在信息不足或错误信息的基础上）进行不合理推理，甚至不能区分现实和想象。

解决情绪困扰，必须摒弃以下“逻辑错误”：

主观推断：没有支持性的或相关的根据就得出结论。

选择性概括：仅依据对某一事件某一方面细节的了解就形成结论。

过度概括：由一偶然事件而得出一种极端信念并将之不适当地应用于不相似的事件或情景中。

夸大和缩小：用一种比实际上大或小的意义来感知一个事件或情景。

个性化：在没有根据的情况下将一些外部事件与自己联系起来的倾向。

贴标签和错贴标签：根据缺点或以前犯的错误来描述一个人和定义一个人的本质。

极端思维：用全或无、非白即黑的方式来思考和解释，或者按不是/就是两个极端来对经验进行分类。



年轻员工是雅砻江公司可持续发展的动力源泉，是公司企业文化传播、发扬的载体和践行者。锦屏水力发电厂（以下简称“锦屏电厂”）作为雅砻江流域装机规模最大的电厂，无论是从“一厂两站”管理难度还是从队伍建设工作的复杂性，研究锦屏电厂年轻员工的成长，对公司战略发展有着重要意义。

锦屏电厂，人员构成普遍年轻化，年轻员工占整个电厂的80%左右，学历以本科为主，男性居多。从人的生理特点来看，30岁以下时段处于人生观、事业观、家庭观念定型时期，这个时期的人充满激情和强烈的求知欲，但也容易骚动。能否引导、促进年轻人健康、快速成长关乎锦屏电力生产工作能否顺利开展，锦屏电厂打造国际一流水力发电厂的宏伟目标是否具有强劲动力。所以年轻人的成长、成才牵动锦屏电厂的神经，成为锦屏电力生产工作的重点。

令人欣慰的是，三年多的时间里，锦屏电厂虽然遇到了很多困难，但是各项目标如期实现，各项工作顺利推进，截止目前，锦屏电站投产机组360万千瓦，长周期安全运行超过300天。成绩的取得很大一部分原因得益于年轻员工成长的速度跟上了电力生产的步伐。纵观锦屏电厂年轻员工的成长，体现在三个方面。

一、思想之成长——电厂兴衰，匹夫有责

（一）价值认同感的建立

3年前，当锦屏电厂第一批员工从各方面条件相对优越的培训中心、二滩电厂奔赴锦屏，很多人感到迷茫和困惑。因为锦屏不光位置偏僻，关键锦屏电厂还没筹建，一切从零开始，况且在

装机规模巨大的锦屏电厂开展“一厂两站”管理，在国内尚乏先例可以借鉴。

3年后的今天，锦屏营地随处可以看到洋溢着青春笑容的年轻人，他们在锦屏电力生产过程中逐渐成熟、自信，开始享受锦屏的工作、生活。

短短3年多的时间，锦屏电厂年轻人的心智产生了翻天覆地的变化，究其原因，有四点。

首先，锦屏电厂具有天然优势。作为流域最大的水电厂，锦屏电厂的舞台是巨大的，锦屏电厂的目标是高远的，锦屏电厂的前景是广阔的，这对年轻人是挑战更是机遇。

其次，锦屏电厂在员工价值认同感教育方面成效显著。锦屏电厂的员工入场时都要参与“重温峥嵘岁月”系列活动，住活动板房、徒步九龙二区、重走大河湾，观看前期记录片。这些活动使刚入职员工迅速了解锦屏工程的发展历程，感受到锦屏精神传承的必要和分量。与之辉映的厂领导定时谈心交流活动、“若水畅坛”系列活动，“班组建设之窗”系列活动使锦屏大家庭更加团结、员工对锦屏电厂的价值准绳更加认同。

再者，工作环境的熏陶。一方面建管结合起到了很好的示范作用，锦屏电厂筹建伊始就把建管结合作为提高机组安装质量，提升员工技能水平的一项重要举措。建管结合过程中，电厂员工能够切身感受到工程建设人员在工作、生活环境更加恶劣的情况下保持着豁达乐观的心态和对工作的恪尽职守，通过对比获得心理上的安慰和行动上的感染，对锦屏的价值观有了更深的认识。另一方面，电厂班组文化的特点是知识、技能代代相传，老师傅

把技术知识毫无保留地传给年轻员工，而年轻员工在汲取技术知识的同时会将自己好的想法、建议与老师傅分享、讨论，这就形成了共同的价值观，这个价值观很单纯，也很可爱，就是共同把班组建设好。

还有就是极端事件的磨练。锦屏“8.30”群发性地质灾害，锦屏变成了一个孤岛，断水、断电、断交通、断通讯，工作、生活几近瘫痪，滚石塌方持续、暴雨雷电肆虐、食物逐渐减少，压抑的气氛、苍茫的未知使锦屏的空气变得非常紧张。然而就是在这种极端的情形下使锦屏所有人牢牢抱成团，开始重新审视锦屏的价值，一点一点地将锦屏从灾害中拉出，在灾后10天使锦屏西端施工、生活区交通、通讯、电力、供水全面恢复，灾后不到2个月使得一级左岸导流洞下闸、二级1号、2号机启动试运行目标如期实现。

基于以上种种原因，使得锦屏电厂的年轻员工在价值取向上逐渐与锦屏电厂高度一致。

锦东电厂调试期间，由于当时处于机电安装和电力生产的高峰期，2#营地没有多余的房子，大家只能挤20人一间的大通铺，分批限时吃饭，遇到在厂房调试只能吃盒饭。正是由于价值认同感的高度一致，锦屏电厂的员工在这种环境下没有出现抵触情绪，相反出奇的乐观，大家清晰地记得王继敏厂长的鼓励，暂时坚持下，等到14年底投产发电高峰期过后一切都会好转。

这就是雅砻江公司的年轻人，一群和公司，和锦屏有着相同价值理念的年轻人。

（二）责任感的养成

一直以来，锦屏的晚上很多办公室都是灯火通明，大家养成一个习惯，今日事、今日毕，不允许出现因自己负责的工作出现问题而影响电力生产大局的事情，这个情况不是工资、待遇能够解释的，它是精神层面的事情，说时髦一点，就是职业化精神，职业化素养；锦屏建管结合工作开展以来，无论是参与管理局工作、还是监理工作、施工局工作，电厂的员工都把它作为自身义务的一部分，一丝不苟，出色地完成了交办的各项任务。在锦屏，通过引导，每个人都有种家的感觉，有种主人翁的意识，锦屏电厂的事业不光是公司的事业，也是锦屏电厂每个人的事业。锦屏电厂的发展壮大是每个人的责任和义务。

（三）耐得住寂寞，扛得住压力

电力生产和工程建设的特点是不一样，工程建设期间的工作事项、工作环境会不断地发生变化，这期间很多是如何想办法解决不断出现的新情况、新问题；但是电力生产不同，它的工作内容相对比较单一，但是工作精度要求比较高，不允许出现任何闪失，这就要求电力生产人员要对一种工作长期保持高度的注意力，这是对年轻气盛的年轻员工的考验，时间长了，难免感觉枯燥、落寞。然而随着锦屏电力生产的不断推进，锦屏电厂的年轻员工通过在电力生产中的不断磨练，不断调节，心智逐渐成熟，思想逐步稳健，遇事顶得起，Hold得住。在锦屏一级机组调试阶段，很多年轻员工在任务重，时间紧的情况下，依然顶住压力，白天黑夜连轴转，很好地完成了负责的调试任务。

二、技能之成长——重剑无锋，大巧不工

技能是工作之本。功成唯志，业广唯勤。技能的提升没有捷径，只能逐步积累，虚怀若谷，脚踏实地。

员工技能的提升和锦屏电厂的发展是相辅相成的。技能的提升有助于电力生产工作更快地推进，电厂的发展能为员工技能的提升创造更大的空间和舞台。为了使员工更快成长，锦屏电厂在员工技能提升方面多措并举。建管结合、驻厂培训、定期讲课、技能竞赛、月考、周考等等。高强度的技能提升措施刚开始令部分年轻人觉得有些吃力，但是锦屏的接机准备工作时间紧、任务重，各项工作复杂，没有喘息和犹豫的时间，要想按照公司的要求按时完成任务，只能咬紧牙关，让技能提升的速度跟上电力生产推进的步伐。

管理作为工作技能的一部分，对于部门、班值组的年轻负责人来说是一个崭新的领域。但是在包容性比较强的锦屏电厂，年轻的负责人在工作上勤于总结、大胆实践、小心论证，逐渐总结出一套适合锦屏电力生产的新路子。

今年，随着锦东、锦西班值分设，锦屏一级6号、5号机的调试人员几乎是锦屏二级1号、2号机组调试人员的一半，但是各项工作还是有条不紊、顺利推进，员工技能提升应该是最好的解释。

三、素养之成长——专多能、全面发展

如果员工只会一种技能，一方面不利于员工发展，另一方面

不符合锦屏电厂打造国际一流水电厂的最终目标。人的潜力是巨大，很多人不是没有这方面的能力，只是缺少一个展现的舞台或者一个尝试。锦屏电厂一直注重员工综合素养的培养。譬如若水畅坛就是电厂着力打造的，以提升员工综合素养为主要目的的一个舞台，它要求每个员工必须主讲或者主持一次，这对很多没登过台的员工是一种挑战。但是它的效果是很明显的，很多人利用这个舞台突破了自己，在这个舞台上也发现了很多具有各种天赋、特长的“新星”。类似的这种为了开启员工兴趣，增强员工综合素养的活动还有很多。这是一种良性的，可持续发展的模

式，有利于电厂的健康发展。

开拓凌云志，风流水电才。通过对年轻员工思想、技能、素养的不断提升，一支精干高效、思想作风过硬，有超强战斗力和执行力的电力生产队伍正逐步形成。可以说，锦屏电力生产工作开展的三年，是员工快速成长的三年，是国际化电厂雏形积累的三年。三年来，锦屏电厂像一个熔炉，将不同的材料熔为一体，熔成一股血脉，在这里，人与厂已经成为一个整体，相辅相成、相得益彰，似乎这个厂遇到这批人是一种幸事，这批人遇到这个厂更是一种机遇。



时已立秋，雅砻江上的水电开发事业却正当火热的时候。前次出差，又得以和同一条战线上的锦屏、官地、桐子林以及总部的同事们相聚，畅谈当前火红的事业。在大家身上，我愈加感受到一种充满正能量的信心，以及由此表现出的饱含精气神的风貌。我常想，这种自信是有源泉的，有力量的，是我们的事业充满生机活力的一个重要思想基础。

雅砻江人自信的来源

党的十八大提出，全党要坚定道路自信、理论自信、制度自信。诚然，大到国家，小到个人，有自信才会有目标、有进步、有实现梦想的动力。雅砻江人的自信总体来说来自于三个方面，是我们企业精神的不断发展、事业的成功、对科学发展铸辉煌新目标的科学把握。

雅砻江人的自信源自于我们对雅砻江精神的坚持与发展。一项事业想要有发展，一个集体想要有作为，必须要有精神上的

动力，这是驱使我们不断进步的思想力量。自开发雅砻江水电事业起步以来，雅砻江人本着一股务实求是的实干精神、开拓进取的创新精神、忠诚爱岗的热忱和坚守理想的奉献精神，把雅砻江水能资源开发事业的担子肩负下来、发展起来并传播开来。现如今，在新的时代背景下，务实创新、忠诚奉献的雅砻江精神与时俱进，成为每一名雅砻江人为了新的事业辉煌而努力的精神动力。

雅砻江人的自信源自于我们对雅砻江开发的成功实践。忆往昔，公司创造性的建立了国内水电开发的“二滩模式”，二滩大坝成为了我国水电建设史上里程碑式的标志；再道近年，多少成绩值得我们浓墨重书：我们扭转了公司的经营状况、攻克了世界性的水电技术难题、实现了开发第二步战略阶段到第三阶段的跨越式发展……在公司发展的关键阶段，我们坚决捍卫并奋力推进了雅砻江流域水能资源的完整、科学、有序开发，使我们的事业

更上了一个新的台阶；再看今年，说总结当然为过早，但锦屏一级的投产已然是举世瞩目！实践是检验真理的唯一标准，雅砻江水电开发的成功实践充分说明，雅砻江水电开发事业是极其光明的，公司流域化、集团化、科学化发展和管理理念是极具成效的，我们实现“创建梯级开发最完整、经营管理最高效、综合效益最显著的水电企业，打造享誉中外的雅砻江水电品牌”的美好愿景是大有希望的，我们充满自信。

雅砻江人的自信源自于我们对新时代背景下新目标的科学把握。记得陈云华总经理在总结公司二次创业十年成果时，曾深刻的指出：在公司二次创业的历程中，“我们紧紧抓住和用好我国能源结构大调整、大发展的重要战略机遇期……把公司发展推进到一个新的阶段”。这体现了公司当时契合国家改革开放大势、与时俱进的发展策略。在当前，公司经营发展和雅砻江开发正处在迈向新阶段的关键当口，我们有新的战略阶段性目标要实现，同时也难免要面对各种新情况、新问题和新的困难。党的十八大明确指导我们，在当代中国，坚持发展是硬道理的本质要求就是坚持科学发展。正是如此，董事会高瞻远瞩的提出了科学开发创造事业辉煌的新口号，这体现了公司在新的时代背景下对雅砻江开发方针的科学把握，进一步坚定了我们更创辉煌信心和决心。

用自信凝聚起更创辉煌的力量

爱默生说过，“自信是成功的第一秘诀”。自信是一种精神上的力量，它使我们坚信事业的前景，也相信自己能够做好事业、实现梦想。从而，有自信的人无论是在顺境还是逆境都能保持健康的心态和积极的行动，这是一种内驱的动力，能够使我们的事业永葆生机和活力。

让信心成为实现梦想的动力。前不久，公司上下开展了一场关于“中国梦、雅砻江梦、个人梦”为主题的热烈讨论，中国梦归根到底是人民的梦，如习近平总书记所讲的，是要“让人民共同享有人生出彩的机会”，而雅砻江人共同的“雅砻江梦”正是我们实现个人梦的共同载体。只有不断地增强我们更创新辉煌的自信，才能使广大耕耘在雅砻江开发战线上的同胞们进一步增强对公司愿景的自豪感、对公司使命的认同感、对公司发展理念的深刻体会、对公司四阶段战略目标的清晰理解；才有“艰苦奋

斗、坚忍不拔”的勇气、甩开膀子的豪气、与时俱进的朝气和敢立行业潮头的浩气，并凝聚成为我们实现雅砻江梦的不竭动力。

让信心成为坚守梦想的定力。水电事业从来都需要坚守和奉献。对于电站运行，我们需要如此；对于建设任务，我们知道，公司的开发建设中心已经转向中上游，中上游的工作生活条件更加艰苦，这是确实的，但设若所有的建设者们都贪恋于安逸的环境，不愿去偏僻的大山戈壁寻求舞台、开辟荆棘，那么就会有大量的土地成为一直落后的穷困地区，就会有大量的资源被闲置不能发挥作用——时代依旧需要奉献！此外，作为怀揣梦想雅砻江人我想我们除了提倡奉献，应该有一种自信和自豪：我们坚守并为之奉献的不是别的，而是我们的事业、我们的梦想，为了梦想去奋斗，这是一种极大的幸福。有了这样的信心，我们会自觉到基层一线去，到艰苦环境中去，用艰苦奋斗、务实能战的精神再创新的成绩，并以此为实现梦想的幸福。我们还应该始终坚信一点：功不唐捐，现在的坚持和努力必定在以后会有大的收获。

让信心成为众志成城的合力。开发雅砻江水能资源是一项艰巨的工程，加速开发雅砻江是党和人民对公司的殷切期望，这就更需要全体雅砻江人团结一心的努力。习近平总书记指出，“每个人的力量是有限的，但只要我们万众一心、众志成城，就没有克服不了的困难”，团结起来就没有克服不了的困难，这应该是我们自信的基础。作为雅砻江人，我们有一个共同的目标，我们能通过努力工作实现这个目标，有了这样的自信，才能使广大雅砻江人凝心聚力，心往一处想、劲往一处使，团结起来，争取新的成绩。

用自信铺就更创辉煌的科学之路

拥有更创辉煌的自信，目的是更好的推进雅砻江的科学开发。我们对已经实践证明的雅砻江科学开发道路自信，对指引我们事业的企业精神自信；对流域化、集团化、科学化的管理和发

展制度自信。这样的信心鼓着我们，要将自信转化为工作的强大动力，在加速开发、科学发展雅砻江事业的道路上更创一个又一个新的辉煌。



目前，基于特高压直流输电的跨地区、大功率电力输送通道相继建成投运，西部水电开发也在各流域加速推进，锦屏、官地、向家坝、溪洛渡等大型水电站也已投产发电，西电东送的战略布局初步形成。新一代的大型水电站，对专业人员的运维管理提出了更高的要求。作为各项工作的重中之重，运行值班工作直接关乎着水电站的电力安全生产。

水电站应充分调配值班力量，最大程度地利用现有人力资源。加强调度联系和协调，保证电站高效、经济运行。加强设备的巡视检查，及时发现设备异常或缺陷。正确高效地进行两票办理，提高运行监盘质量，适时调整设备运行状态。拓展设备运行分析的深度，总结设备运行规律，挖掘潜在的异常或安全风险，为水电站的设备检修维护提供决策支持。运行值班方式与上述工作存在着极为紧密的联系。

（一）运行值班新形势

1.1 人员精简化配置

目前，各流域水电站均践行精简高效的管理策略，旨在通过实行人员精简化配置，提高员工工作效率，树立精练实干的企业氛围。由于对水电站管理水平的期望和要求越来越高，导致运行值班的工作量越来越大。面对人员削减和工作量增加之间的矛盾，唯有寻求在员工技能和组织管理上进行提升，才能胜任当前水电站的运行值班工作。

1.2 投产初期任务重

水电站投产前期处于电力安全生产与后续机组接机发电的并行期，工作量大。在从事已投产机组的电力安全生产的同时，还要做好后续机组的投产发电工作。前期，正处于设备问题、缺陷的暴露期，进行故障或事故处理的频次较高。现场作业环境也正处于整治完善期，有大量的整改工作需完成。运行规程、运行图册需根据现场实际进行修编，典型操作票也正处于不断确认、完善的过程中，设备标志标识也需在此阶段加紧完成。相比已投产多年的水电站，处于投产前期的运行值班工作有着任务重的特点。

1.3 人员素质要求更高

新投产的水电站多采用了各专业领域的新设备、新技术，将先前未有的概念引入水电行业。一方面使水电站的自动化程度得到了极大的提高，另一方面在水电站的投运过程中也出现了一些新的难题。运行值班人员必须不断提升自身的综合素质，以便在知识构成、知识更新及技术能力方面与行业技术同步更新。

1.4地理位置偏远

国内水力能源丰富的流域及水电站群多地处中西部的偏远山区，远离都市。多数员工处于两地分居的生活状况，为员工照顾家庭和亲人带来了诸多不便。

1.5“无人值班、少人值守”

目前，各流域水电站群均实行远程集中调度控制，“无人值班，少人值守”是大型水电站的必然趋势，如今二滩水电站、龚嘴水电站等均已实现彻底的“无人值班，少人值守”。但该运行模式是建立在设备稳定性好、监控系统体系完善、综合自动化程度高的基础上，而这些在水电站投产前期难以完全具备，需要完成从24小时值班制向“无人值班，少人值守”的运行模式过渡。

（二）运行值班影响因素

行业内装机6台机组、总装机360万千瓦以上的大型水电站，自首台机组投产至全部装机完成，一般需2~3年的时间，仅就这一过度时期的运行值班方式策略进行研究，分析此阶段制定运行值班策略时应着重考虑的下述因素。

2.1当班人力资源

当班期间的人力资源充足是安全生产的基础，也是对运行值班方式最基本的要求。运行值班工作内容及人员安排基本分为如下部分：①运行监盘2人，其中1人为值长；②运行操作2人，其中1人操作、1人监护。遇有大型的操作，需安排两组也即4人进行，例如机变检修做措施等。③办理工作票1人，如遇机变检修第一天需集中办理多张工作票时，需增加人手；④值班区域留守应急人员1~2人，以应对设备突发故障。

在正常情况下，上述四类工作的人员可以相互兼任或灵活调配，但在制定值班方式时，应考虑上述工作的人员的最大需求状况，力避人力资源不足带来的安全风险。

2.2机动安排

运行值班工作的任务量，在全年不同时段、同一时段的不同班次均有着不均衡的特点。全年来看，枯期为机组检修期，值班工作明显比汛期繁忙。就同一时段而言，因机组维护消缺工作多集中于白天，故白班的工作最多，中班次之，

夜班最少。但在机变检修期，会出现同台机变的方式调整和做隔离措施均集中在同一夜班中完成的情况，致使工作量突增。此外，因水电站环境特殊，需考虑人员病假、事假及工作调动的情况。

运行值班方式应满足人员机动安排的可行性，具备根据实际工作量的变化进行临时调整的能力，尤其是在值班人员不充裕的情况下，更应重视人员机动安排的重要性，便于将人员调配到最需要的时段，充分利用人力资源，最大程度地发挥管理效力。

2.3作息规律

倡导人文关怀，是现代企业文明的象征。但实行24小时值班制，不可避免地扰乱了值班人员的作息规律，破坏了人体的生物钟。晚上22:00至次日的07:00，是人类睡眠的最佳时间，体内新陈代谢将进行排毒和器官修复，若此阶段从事注意力高度集中的工作，极易打破人体的健康平衡。人员从事完此时间段的工作后，多感疲惫不堪，即使白天再行补充睡眠，也难以再进入深度睡眠，较难恢复人体原有体力。此外，人类的肠胃适应了一日三餐的时间规律，夜晚肠胃将减缓蠕动，处于低度的休息期。夜晚工作将会加速肠胃的蠕动，易让人饥饿。相矛盾的是若夜晚进食，又会对肠胃造成较大的负担，易引起肠胃疾病。

在制定值班方式时，应格外注意降低受作息规律影响的人员范围和频次。可在各班时间划分上仔细定夺，尽量使白班和中班少受影响。在能胜任工作的同时，尽量减少夜班的值班人数，将影响范围降至最低。

2.4休息与休假

相比时间规律的常规性工作，运行倒班工作对体力消耗更大。在制定值班方式时应为值班人员在班次之间留出充足的休息时间，以保证当班期间的精神状态。若休息不好，极易造成积蓄性疲劳，间接致使精神状态不佳，引发诸如误操作等人为原因导致的事故。行业内，因人员疲劳工作、注意力不集中，致使误入带电间隔造成人身伤亡的恶性事故并不少见。

因地理位置偏远的关系，还应为员工留出定期回家探

亲、休假的时间，为员工成家立业及照顾家庭提供机会。在制定运行值班方式时，应考虑建立一种合理的轮换机制。

2.5 其他因素

此外，还应考虑人员技能情况、性格差异、上下班路程时间、新员工培训等因素。若人员技能普遍较高，在工作安排和人员组合上便有一定的灵活性。若人员技能水平参差不齐，在人员分配上要注意强弱搭档或新老搭档。运行值班工作力求安全稳定，应将具有冒险性格特质的员工与沉稳稳重的员工相组合。还应考虑花费在往返营地与现场的路途时间，若距离较长应相应地减少交接班频次，间接减少花费在路途的时间。将新员工的培训需求纳入到运行值班方式的考虑因素中，实现胜任工作与培训新人的双重目标。

（三）运行值班策略

3.1值班值模式

值班值模式是将参与运行值班的人员均等地分成若干个班组，并将每天的24小时分成若干个班，这几个班组交替地承担这几个班的工作。如常见的五班三倒，就是将全体值班人员划分为5个班组，将每天24小时划分为白班、中班和夜班，这五个班组交替的轮上这三个班。此外，常见的还有四班三倒、六班四倒等。值班值模式还涉及到轮换周期，也即几天进行一次轮换，常见的是2天或者4天。

此模式的优点是各值人员相对固定，易于开展班组管理，便于值长熟悉本值人员的技能情况，更好地调动人员的责任心，做好班值培训工作。因当班的班组需胜任所有运行值班工作，所以班组中的所有人都应具备运行值班中的所有技能，对员工技能的全面发展有益处。缺点是缺乏灵活性，不便做机动安排，人员相对固定也阻碍了各个班组之间的技能交流。

3.2值班值+操作班模式

此模式是将运行值班人员划分为两部分：一部分组成若干个值班值，参与现场的调度联系、运行监盘、数据抄录、报表制作及监控系统上的运行操作等；另一部分组成若干个操作班，负责现场的运行操作、两票办理、检修做措施及事故处理等。轮换机制可参照3.1中的轮换方式。

此模式的优点是值班值与操作班有着明确的分工，各司其职，人员的专业性更强，更加熟悉自己负责的工作，对安全生产有着较大的益处。且操作班人员机动安排的空间更大，遇到机组检修做措施、恢复措施等情况，可进行跨班组的人员调动，利于班组间相互支持。弊端是人员被分为值班值和操作班两部分，久之会使人员的技能出现不全面的现象，对值班方式的再安排带来不利影响。

3.3值班值+ON—CALL模式

此模式是在单纯的值班值模式基础上，划分出一部分人单独参与ON—CALL。ON—CALL人员随时处于待命状态，遇有重大操作、紧急情况或值班值人员不能完成的工作时，能在短小时内立即投入现场工作。ON—CALL人员平时不能离开厂区或营地，等待值班值的调动命令。值班值的轮换机制可参照3.1中的轮换方式。可单独划分，也可安排休息的人员担当ON—CALL工作。

此模式的优点是在运行工作较少时，尤其是在丰水期或夜班，现场只需驻留必要的值班人员，其余人员参与ON—CALL，以减少现场人力资源的闲置，为值班人员留出充裕的休息时间。对于厂区和营地距离较远的水电站不适宜实行此模式。当发生设备故障等突发情况，需要人员立即处理时，此模式存在人员不能及时到位的风险。

3.4值班值+操作班+ON—CALL

此模式是上述三种方式相结合的值班模式，人员各司其职，调动也较为灵活，但轮换方式较为复杂，适合运行值班人员较为充裕的水电站采用。轮换机制可参照3.1中的轮换方式的的各种工作需要。

（四）值班方式评价

运行值班方式的制定必须与水电站的具体实际情况相结合，综合考虑各种影响因素，最大程度地满足现场工作的需要。一般而言，一个合理的运行值班方式应具备如下特点。

（1）安全性：能满足现场电力安全生产的需要，人员配置充足、技术力量足够，完全能胜任当班期间的各项工作。

(2) 耐受性：值班人员能劳逸结合，得到足够的轮班休息和适度的休假，当班期间精神饱满、状态良好。

(3) 灵活性：运行值班方式灵活，人员满足机动调整的要求，能很好地应对工作量偶发集中或突发情况的处置。

(4) 契合性：能贴合水电站的工程实际，任何一种运行值班方式都不可能是完美的，但应解决水电站运行值班面临的主要问题。

(5) 合理性：人力资源得到充分利用，各项工作能得到高效有序的组织，减少人力资源的不必要浪费。

(五) 案例分析

5.1 案例一

锦屏二级水电站首批两台机组几近同时投产，因当时锦屏一级也投产在即，运行值班人员除二级接机发电工作外，还要从事一级电力生产准备工作，以及二级闸坝的运行值班工作。此时，参与运行值班的员工共39人。综合考虑各影响因素，最终选用5个值班值+6个操作班的模式。

每个值班值由1名值长及2名值班员组成，实行五班三倒，现场的3个值班值轮换参与二级的运行值班工作，另2个值班值进行交接班及休假。4天进行一次轮换，也即每个值班值依次上4个夜班、4个中班、4个中班后，进行休假5天（另交接班1天、往返路途2天），如此完成周期为20天的完整轮换。白班：8点至16点；中班：16点至23点；夜班：23点至次日8点。

每个操作班由4人组成，2个班担当二级操作班工作，2

个班进行二级闸坝值班及一级电力生产准备工作，另2个操作班进行交接班及休假。8天进行一次轮换，也即每个操作班在二级上8天班后，从事在二级闸坝值班及一级电力生产准备8天，最后休息5天（另交接班1天、往返路途2天），如此完成周期为24天的完整轮换。

5.2 案例二

在锦屏二级水电站投产半年后，锦屏一级水电站首批两台机组几乎同时投产，此时一级、二级的运行值班人员已彻底分离，参与一级值班的员工共有24人，制定了5个值班值+3个操作班的模式。

每个值班值由1名值长及1名值班员组成，实行五班三倒，3个值班值参与现场值班工作，另2个值班值进行交接班及休假。倒班方式同5.1中值班值倒班方式。

每个操作班由4~5人组成，其中1个操作班担任现场白班工作，1个操作班担任现场中班、夜班工作，另1个操作班进行交接班及休假。8天进行一次轮换，也即每个操作班上16天班后，休息5天（另交接班1天、往返路途2天）。

(六) 结语

投产前期运行值班策略需结合水电站的实际情况具体分析和制定，并在工作针对出现的问题进行及时的优化调整。行业内某些系统设备繁多、技术较为复杂的水电站采取了部分运行值班工作外委的模式，在制定运行值班方式时，可将此考虑其中。“无人值班、少人值守”是大型水电站的必然趋势，但做好过渡时期的24小时值班制依然重要。



“一条江” 的集控运行值班管理实践

公司集控中心 蒲 瑜 唐杰阳

2011年12月23日，集控中心投入试运行并远控二滩，现已远控并调度二滩、官地、锦东电厂。2013年8月16日，锦屏一级水电站#6机组启动投产，集控中心即开始调度锦西电厂，雅砻江流域下游已形成“一条江”的集控运行格局。

在多电站、多机组集中控制，远距离、跨区域送电，并接受不同电网调度的运行管理模式下，陈云华总经理提出了“实现完整“一条江”集控运行、优化调度”的要求。

集控运行值班管理立足于“一条江”集控运行，以控好电站为核心，以推动建立“集控安全、运行高效”值班模式为工作思路，通过近2年的实践，取得了初步成效。

一、积极探索“集控安全、运行高效”的值班模式

(一) 以运行为主导，持续夯实系统安全基础

系统这里指流域综合调度自动化系统，是集控中心远控电站的硬件基础。系统服务于集控运行必然要求以运行为主导，要求运行人员从设备运行角度参与系统设计、施工及运行改进等环节，持续夯实系统安全，主要采取的措施有：

1. 完善集控侧监控画面。运行人员针对监控系统运行现状，从运行角度提出监控系统画面完善编绘方案，系统室配合完成监控画面专项整改项目，对官地、锦东电厂接入集控侧画面进行整改，主要包括统一相同操作功能的画面、取消非集控调管设备的操作按钮、梳理监控画面操作范围、完善画面跳转功能、统一画面风格及水印加入等工作内容，减少远控风险源。

2. 实现集控模式下监控系统关键参数异常波动的预警机制。针对瀑布沟AGC恶性溜负荷事件以及锦官电源送出通道锦苏直流双极闭锁故障安控系统动作切机异常事件，运行

人员提出对锦苏直流等跨区域联络线、流域厂站(机组、GIS、送出线路)、变电站、换流站的有功、无功、电压、频率等关键参数异常波动设置报警边界条件，及时提醒运行值班人员在第一时间发现异常并迅速采取措施进行处理，提高监盘质量，有效保障集控安全。

3. 系统性梳理监控事件，满足规范性/精简性要求，以提高监盘质量。集控中心远控官地试运行初期，监控系统频发、误发海量事件，严重影响监盘，集控运行进行了针对性统计、分析、归纳：统计每日官地监控事件约23000条，其中状变事件占90%以上，技术供水流量事件占状变事件高达95%，官地大量监控事件来源于技术供水，原因主要包括流量开关故障、管路安装问题及流量定值设置不合理。找到了问题根源，也自然找到了处理方法：解决监控事件频发的关键从设备自身予以彻底消除，如短期不能解决，在不影响设备正常运行的前提下，采取闭锁事件简报功能或者增加延时等措施，进一步梳理精简电站上送集控事件。目前，经过梳理精简集控侧监控事件后，官地每天日报事件约3000条，锦东约2000条，仍有进一步精简优化的空间。

4. 梳理优化电站上送集控模拟量信号。针对监控系统点对点IEC104通信方式，存在漏报警、开关变位报警滞后等问题，集控运行统一梳理上送模拟量信号，对于重要电气量、温度量、振摆量、机械量以及厂用系统模拟量，从实际运行需要出发，合理设置1~5%的死区。

作为国内首家采用直采服务器模式的监控系统，安全机制仍需不断完善，要求集控运行不断积累经验，着眼于实际运行角度来完善风险控制，夯实综合调度自动化系统的安全。

（二）以基础管理为起点、以监盘操作管理为支点、以提高应急响应能力为重点不断提高集控安全水平

1.以基础管理为起点

针对流域电厂设备运行操作特点，分别编写二滩、官地、锦东电厂监盘操作风险辨识与控制手册，以更好地指导监盘与远程操作。手册分别对监盘、监控操作、流程开停机、有无功调整、辅助设备监视与调整、GIS操作等典型远程控制操作项目进行风险辨识，并提出预控措施，有效降低远控风险。

规范化建立电站典型参考操作票数据库，并及时更新完善。针对集控调管设备典型操作项目，根据调度规程及电厂运行规程要求，与现场对应分别编写各电站典型操作票，以一次设备操作为主线，兼顾二次设备方式调整，如安控装置方式调整、短引线保护投退等，操作票中增加确认项目，交叉提醒现场人员及时调整，避免漏项、误操作。

2.以监盘操作管理为支点，保证电站远程可控、在控。

首先值班工作采取“三对应”措施，即一运行工程师对应一工位、对应一电站，确保每一电站都有专人负责监盘、调度，同时要求“同排互备”，即监控画面及事件信息同排工位交叉配置，起到相互备用作用。

其次着力保证日常运行监盘工作质量。一方面做到报警信号闭环管理，一旦电站设备发生异常报警，要求及时通知值守人员检查，并确认是否影响设备正常运行，有必要则要求登记缺陷，同时做好记录，并每月统计跟踪处理情况。另一方面利用好电力生产实时数据平台，自动生成运行日报表，特别是机械类参数，交接班时抄录最高点数据，并进行跟踪。

最后严格操作管理，降低远控操作风险。三项以上联系操作必须使用操作票并监护，电气一次设备远程操作后，要求值守人员现场确认设备到位情况，设备操作正常后方可进行下一项操作。

3.以应急响应能力提升为重点，适应无人值班与集控方式要求

首先统计典型异常事件案例，不断总结归纳标准化的应

急处置思路。主要分为从流域联合电力调度运行、联合水力调度运行、集控模式下监控系统故障、无人值班方式下机械设备故障四方面。针对锦苏直流故障闭锁等系统送出通道中断、梯级电站群水电联动效应下的水库调度、电站远控模式下监控系统故障及无人值班方式下厂房不再24小时留人以及机械设备故障需人工帮助干预处理等风险进行应急处置，归纳标准化的应急处置流程。

其次简化完善应急预案，提高可操作性。按照专项应急预案要素编制要求，主要对地震灾害、流域电站生产设备事故、流域电站送出通道中断等处置方案进行精简，完善信息汇报流程、应急处置流程以及规范化应急处置措施；电厂投产前，增加相应送出通道中断应急处置内容，从流域电站群角度综合考虑联合电力、水力调度运行风险，采取相应应急措施，大幅提高预案可操作性。

最后开展多种形式的应急演练。配合公司总部开展了消防、地震应急演练：一方面增强员工避灾、防灾能力，另一方面增强集控中心调度处置灾害的应急处置能力，保障电力调度生产安全。2013年6月7日，参与了国家电网2013年迎峰度夏联合反事故演习：既锻炼了演习人员在面临电网突发事件的全局观念、心理素质和应变能力，又检验了演习人员分析、处理事故的能力，同时进一步增强了演习人员对华东、华中及四川电网运行方式、主网架构的了解程度。为进一步总结锦官电源组直流送出系统、二滩新改造送出系统故障等处置方法打下基础。

（三）探索运行高效的值班工作方式

1.建立运行高效的协调调度机制，服务好发电调度

流域集控模式下，集控中心面临“两级调度、多级电站”的生产格局，必然要求建立运行高效的协调调度机制，发挥好电力生产枢纽的作用。

首先以规程制度为依据，保证调度规范化。对上需要全面掌握国调与四川省调两级调度规程、系统稳定规定、停电计划检修管理细则等规程制度，熟稔两级调度规则，理解两级调度差异性，把握调度工作的主动；对下以集控运行管理规程为根据，理清集控与电站调度运行界面。另外，为满足信

息汇报规范性要求，统一编制流域电站线路保护动作记录表、国调直调系统故障汇报表等信息表。

其次以有利推动工作开展为方向，实现电力生产高效运行。集控运行需要在掌握调度规则的前提下积极协调，为电站工作开展创造有利空间。以设备停电检修为例，集控运行首先要提前做好停电检修票核实、操作预令票传达以及运行操作票等相关事宜，联系电厂做好准备工作，提前申请调度，保证检修停电操作安全顺利进行，确保检修开工令的按时下达；另外，在检修过程中的联动试验、报完工及送电操作等环节，无不需要集控运行人员积极主动协调电站与调度，以更顺畅的作业流程为电站生产创造空间。

最后以安全运行为准绳，确保安全调度。电调方面，除了准确传达调度指令，还必须安全执行调度指令，特别针对锦东“一洞两机”、“两机联合单元主接线”等特殊方式，既要严格按照调令监护操作，同时要确保二次设备方式正确及时调整；水调方面，特别针对锦东、官地日调节水库，水位控制风险大，一旦发生锦苏直流故障系统送出通道中断、机组跳闸等异常事件时，须及时核算水位，不能满足水库安全运行边界条件，或者申请调整发电计划曲线，或者下达水库闸门调整调令。

2.探索高效的培训方式，提升业务素质

随着远控电厂、远控机组增多，集控运行人员的责任压力越来越大，无疑对集控运行值班人员的综合素质提出了更高要求。

集控运行以三班倒方式开展值班工作，既要完成日常值班各项工作任务，保证安全稳定控好电站、调好电站，又要利用好工作时间开展培训，扎实掌握调控电站的各项素质要求，需要探索高效的培训方式。

每年的现场交流体现更新的特点。为了提高集控运行工程师调控电站技能，熟悉现场设备最新运行状况，每年组织赴电厂现场学习培训，熟悉掌握设备改造、重大缺陷处理以及最新运行方式等情况。

每月的培训互评体现自主管理的特点。针对技术问答与事故预想，形式上采取值与值之间以实名方式按照时间节点

要求自己相互出题、答题以及点评，并共享，统一由部门汇总评价；内容上更多考虑流域联动、水电联动、集控设备故障、集控与电站间故障等集控模式下可能出现的新问题、新故障，起到了相互督促、提高培训质量的作用。

每月的运行台账统计体现闭环的特点。每月主要统计通知流域电站报警、设备检修申请、不安全事件、运行方式调整等情况，归纳整理，报送集控运行报告以及安全生产月报相关内容。按照流程化要求，一个值负责一个月的运行台账，并按值轮换。

培训教案编写体现共享的特点。从精考虑，要求每一个季度每值提交一份培训教案，要体现高质量、高标准要求，选题主要包括两个调度的相关规程制度比较，电厂改造设备的方式变化、水库调度、水电联调等内容。另外，在发生典型异常事件后编写运行事件分析，从处理、协调、技术、经验上进行分析，提出建议，为处理类似事件从技术层面和运行管理层面提供经验分享。

二、集控运行值班管理的几条建议：

为了更好地远控好电站，确保安全风险可控、在控，不断提高集控运行水平，提出以下建议：

1.建议集控与电厂运行人员的定期交流。

为了不断熟悉现场设备最新运行状况，提高集控运行人员调控技能，需要定期到现场学习培训；同样，为了更好地了解调度流程，建议电站运行人员到集控参与倒班，学习调度和监控。

2.建议电站定期登录操作员站，并实时监控一天。

随着远控电厂、远控机组数不断增多，监控系统存在安全机制不足的风险，建议电站定期登录操作员站，并实时监控一天，以保证现场运行人员的监控能力，应对远控失效情况。

3.建议建立流域电力生产联合演习机制。

下游将形成锦西、二滩两大水库联合运行格局，运行方式向全水头、大流量、满负荷逐步过渡，流域联合调度运行的深度和广度不断拓展，各种风险因素将不断暴露，对流域电力生产应急管理体系和电力生产人员的应急响应能力提出

了更高要求，建议参照电网每年一次迎峰度夏联合演习做法，或者套开、或者单独举行联合演习。

三、结语

随着官地机组全部投产、锦西水库蓄水以及投产机组不断增多，雅砻江下游将形成锦西、二滩两大水库联合运行格

局，运行方式向全水头、大流量、满负荷逐步过渡，“一条江”集控运行的深度和广度将不断拓展。

集控值班管理就是要积极探索“系统/集控安全、运行高效”的值班模式，深入挖掘“一条江”集控运行的内涵和外延，不断提升完整“一条江”的集控运行水平。



浅谈班组安全文化建设

公司锦屏水力发电厂 杨晓玲

摘要：班组是发电企业生产的前沿阵地，是安全生产的执行层。将公司安全文化理念融入到班组安全生产的实施过程中，提升人员的安全意识，进而形成班组以人为核心、简单实用、有特色的安全文化管理模式，实现发电厂长期安全生产的目的。

文化是一种无形的力量，影响着人的思维方式和行为方式。安全文化建设是事故预防的一种“软”力量，是一种人性化手段。班组是执行层，班组安全文化是公司安全文化的基本组成单元。将公司安全文化建设的重点延伸到班

组，可以有效提升班组安全生产的执行力，激发员工的工作热情和潜能，优化班组安全管理机制，夯实公司安全管理的基础。班组安全文化建设的重点在于得到员工的理解和认同，并转化为员工的工作行为。

1 班组安全文化建设的核心内容

建设目标。班组安全文化建设应牢固树立“安全为天”的理念，坚持不断夯实安全管理基础，完善安全管理制度，落实安全管理责任，创新安全管理措施，构建本质安全体系。以“以人为本，尊重生命”的为出发点和落脚点，实践

“防范在先，过程受控，本质安全，质量是命”的安全质量理念。建立班组、部门安全考核体系是实现班组安全文化常态建设的重要保证。依照班组安全目标设定贴近实际并具有可操作性的考核指标及内容。持之以恒的坚持班组安全文化建设，形成班组员工所接受、遵循的具有班组特色的安全价值观、安全思想和意识、安全作风及管理机制，创造安全、舒适、和谐的生产和生活环境；使员工自主的将安全作为个人价值的一部分，把安全视为个人成就。

以人为本。人是电力生产过程中最活跃的因素，是安全生产的实践者。公司的安全发展必须以人的生命和健康为本，在确保员工生命与健康及财产安全的前提下才能实现又好又快的发展。应牢固树立安全依靠员工的人本理念，用安全文化凝聚、激励员工，用安全环境影响员工，重视员工的心理需求，切实把改善工作环境、维护职工健康放在首位。将“以人为本”的理念贯穿于生产和安全管理的全过程，确保班组各项安全生产目标和任务落到实处，实现班组安全文化建设与员工个人发展有机的统一。

团队协作与鲜明个性。班组是公司安全生产的执行单元，只有提高全体员工的安全素质，才能全面提升公司的安全管理水平。每位员工都各有所长，具有不同的性格、行为方式，同时不同的专业班组也个性鲜明。也正是差异化构成了班组安全文化的生命力。人的行为受心理状态、家庭因素、工作环境、社会因素等的影响很大，培养团队精神，建立团结协作、互相补充的班组，可以最大限度的弥补人与人之间存在的个体差异，从而获得最大的工作效益。从各自班组的人员结构、综合素质、工作特点出发，总结班组的人文特点和管理风格，提炼出具有符合本专业班组鲜明个性的安全文化建设理念，不断提高班组成员的安全意识和整体素质，形成人人重视安全、会安全、懂安全、能安全、人人为安全尽责的良好氛围。坚持团队协作，营造一个敬业爱岗、积极向上、互帮互助的团队，最大限度的避免不安全事件的发生，确保安全生产长治久安。

持续创新。班组安全文化建设在积淀和创新发展的过程中，与公司企业文化同谐共振，是公司文化“革故鼎新，止

于至善”核心理念的实践。提取管理学、心理学、职业健康防护等相关方面最新的知识应用到班组表层、中层、深层三个层次的安全文化建设中去，鼓励员工立足岗位进行技术创新，提高对设备的安全监测水平，提升安全管理模式。不断吸收容纳时代各种新的文化要素，不断融汇新的安全管理与知识，形成班组科学发展、与时俱进的安全管理理念和方法，保持班组安全管理的生机与活力。

2 班组安全文化建设与日常管理相融合

与日常工作相结合。班组安全文化建设与电厂的日常工作是一致的，其任务、目标和运作特点决定班组安全文化建设过程必须与安全例行工作紧密结合。班组安全管理例行工作包括安全日活动、班前班后会、NOSA学习、JSA、应急演练、事故案例分析讨论、安全图片展览、新员工三级教育、安规考试、生产现场安全风险辨识等。安全文化建设方式内涵丰富，须在原有的基础上有不断提炼和优化，从而形成先进、实用的班组安全文化。

与生产现场和设备管理相结合。电厂生产管理的中心是设备，各专业班组要按规定分析、评价设备，将各种缺陷、隐患转化为受控因素。电厂设备运行管理采用状态检修方式，班组成员需要非常了解设备，在提升员工技能水平中培育安全文化。生产现场安全文化建设与NOSA紧密结合，规范员工的工作行为和习惯，标准化作业。广泛收集安装、检修现场各类违章现象的图片、案例，讨论、学习、宣传，促使员工在思想上深刻认识习惯性违章的危害性，将安规、风险点预控措施落到实处。同时还要与技术创新相结合。近年来，随之集控、在线监测等技术的应用，自动检测与传感器、计算机仿真、信息化管理技术的发展，持续提高了发电厂的安全生产技术管理水平。班组安全文化建设要求员工不断学习和掌握先进实用的安全生产管理新技术，实时掌握设备运行状态，预测设备发展趋势，不断改善作业环境，确保设备及人的安全。

与班组建设相结合。班组安全文化建设是班组文化建设的重要部分。可与公司活动紧密结合，根据班组工作的实际特点，将其它行之有效的方法引入安全文化建设中。班组长

要公平考核，奖惩结合，因势利导，传达落实安全生产要求，在现场及时纠正、批评不安全行为，把员工在生活工作中的成功及失败经验、技术问题等整理成文化素材进行交流学习。灵活多变的运用各种形式开展安全活动，注重安全培训，认真细致的将安全责任落实到每一个岗位、每一个环节、每一个人，增强大家的安全意识，将班组的安全文化不断加以丰富和深化。

3 正确认识班组安全文化建设中的问题

正确看待班组安全文化建设的过程与应用。班组安全文化建设是通过不断的学习积累，并将其应用于解决实际问题，改进工作措施的过程，达到减少人为责任事故，确保设备和人安全的效果。班组由于生产任务重，在班组安全文化建设过程中，更要注重形式和内容，有针对性的学习，严格安全学习活动，不能流于形式、走过场。安全是一项基础性、长久性的工程，班组应将其当作事业的一部分来干，持之以恒的学习、总结安全管理理念、反习惯性违章、安全规范等，时刻提醒安全事项，防止员工思想上对安全工作的麻木。

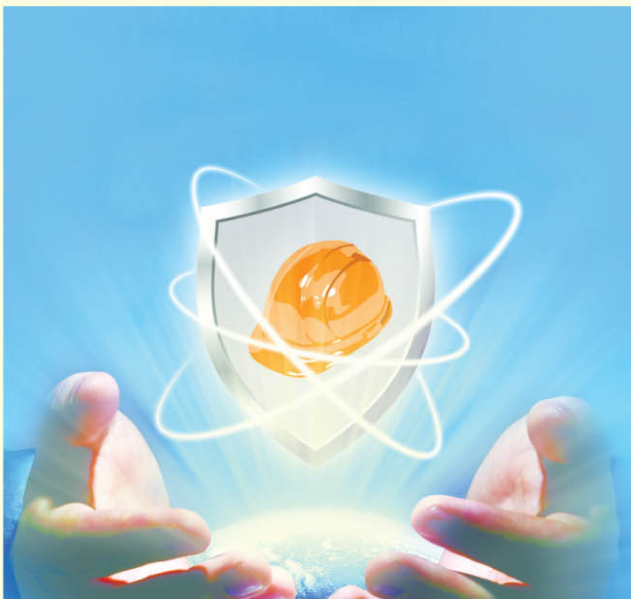
正确认识班组安全文化的执行与创新。电厂生产要求很好的执行力，员工必须按照规程、制度、工序卡的要求，做好每一步操作和每一项作业，既不能遗漏一个环节，也不能增添一个步骤。强烈的责任心和高水平的专业技能是执行力的前提。正确的执行是创新的基础。只有全面执行和落实规章制度、工序卡等，才能发现人员、设备、环境各子系统薄弱环节，有针对性的提出改进和完善的措施，才能在传承的基础上有所创新。给予班组安全管理自主权，尊重员工的创新精神，对员工提出的好的建议和措施给予鼓励和表扬。通过各种形式的安全文化的创新，营造积极向上的安全氛围。班组长要做出表率，引导和推动执行力的提高。在提高自身执行力的同时，坚持真抓实干，把“不讲任何借口”作为行为准则，为班组安全管理注入文化要素。

正确认识班组安全建设的价值和目标。作为发电企业，安全是效益的保证，确保人与设备的安全才能创造效益、放大效益。安全是所有工作的基础，安全创造价值。没

有安全，人身受到伤害或者设备发生事故，一切都等于零，更谈不上效益。每一个员工都应责无旁贷的担当起这个责任，扎扎实实做好安全管理工作。使班组成员充分认识到安全不仅是电厂的事，也事关自身安全和利益，形成明确的安全思维和安全习惯，共同构筑牢固的安全生产思想防护体系。班组安全文化，突出了公司安全文化的属性，以我要安全、自主管理为导向，以安全文化的力量来塑造员工、激励员工、凝聚员工。良好的班组安全文化对员工有很强的潜移默化作用，能无形中影响员工的思维，改善员工心智模式及作业行为，还能对周围群体产生强大的辐射和同化功能。班组成员既要有强烈的安全意识，还要有过硬的技术，才能实现班组和员工共同的安全目标，才能实现公司效益和班组成员自身利益的最大化。

4 结束语

经过电厂多年的生产实践，已沉淀出自身特点的班组安全文化，需在新形势下不断丰富和改进，进而形成简单实用、务实创新、独具特色的新模式。班组安全文化建设的目的在于通过创造一种良好的安全人文氛围和协调的人机环境，对员工的观念、意识、态度、行为等形成从无形到有形的影响。不断增强员工安全意识，不断提升团队的整体素质，让班组员工的安管理优势得到充分发挥，进而实现电厂的长期安全运行，形成公司安全发展的强大软实力。



公司集控中心 丁仁山

一、概述

根据国家发改委授权，雅砻江流域水电开发有限公司（以下简称“雅砻江公司”）全面负责雅砻江梯级水电站的建设和管理。雅砻江干流规划开发21级电站，规划可开发装机容量3000万千瓦。其中：二滩电站已于1998年投产，官地、锦东电站已于2012年投产，锦西电站将于2013年8月开始陆续投产；筹建项目有两河口水电站；正在进行前期勘探的项目有中游的卡拉、杨房沟、牙根、楞古和孟底沟等6个水电站；正在规划中的还有上游的新龙等9个梯级电站。在今后相当长的一个时期内，雅砻江公司将面临着“滚动开发、建管结合”的新局面，既要进行大规模的流域梯级开发建设，同时还要面对流域多厂站运营的电力生产格局。因此，如何筹划梯级电站群的联合高效运行以充分发挥流域电站群的规模效益和梯级补偿效益、如何由单一电站运行管理向梯级电站群联合集控运行管理，必将成为雅砻江公司面临的一个重大课题。

为适应雅砻江公司“流域化、集团化、科学化”的电力生产管理要求，有效地对雅砻江流域梯级电站进行集中控

制，以充分发挥流域电站群的规模效益和梯级补偿效益，雅砻江公司适时启动了集控中心的建设。2011年4月30日，雅砻江流域水电开发有限公司集控中心正式成立。雅砻江流域水电开发有限公司集控中心(以下简称“集控中心”)是雅砻江公司电力生产的日常运行、调度和通信中心，负责为流域梯级水电站提供水情气象服务；负责流域梯级水库防洪度汛及联合优化调度；负责流域梯级水电站的远程监控和安全经济运行；负责流域电力生产通信网络和集控中心综合自动化系统的规划、建设和管理；负责流域电站发电计划、运行方式、检修计划、水库调度方案的协调和落实。

截止到2013年7月31日，雅砻江公司投产机组共计12台，总容量6900MW（其中：二滩6×550MW，官地4×600MW，锦东2×600MW），集控中心实现了对全部投产机组的远程调控。

二、调控一体化工作实施情况

（一）虚心取经，调研兄弟单位调控一体化先进成果与经验

为了借鉴和学习其他流域公司集控中心的建设原则、建设管理、系统设计、运行维护经验、具体运作模式等情况，

雅砻江公司不断向兄弟单位虚心取经学习。

2005年8月—9月，雅砻江公司对黄河上游水电开发有限责任公司（简称黄上公司）梯调中心、白山发电厂梯调中心、清江水电开发有限责任公司（简称清江公司）梯调中心、中国长江三峡总公司梯调通信中心进行了考察调研，了解集控中心选址、集控中心职能定位、集控中心建设管理、集控中心控制模式、集控中心通道规划、系统规划与设计等内容，指导了集控中心建设咨询、建设筹备、建设管理和系统规划设计等工作。

2008年6月—7月，雅砻江公司对云南华能澜沧江水电有限公司集控中心、华电乌江水电站远程集控中心进行了考察调研，了解集控中心系统规划及建设管理、通道规划等内容，指导了集控中心基础设施及系统建设工作。

2011年4月—5月分别对黄河上游水电开发公司梯级电站集中控制管理中心、国电大渡河公司流域梯级集控中心、四川电力调度控制中心进行了调研。通过调研了解了电力行业其他流域开发公司对本部化二级单位集控中心的管理情况，了解了其他流域公司集控中心的日常运作模式和公司总部对本部化二级单位的管理经验，进一步梳理了集控中心与公司总部的工作界面和流程，指导了集控中心正式投运的准备工作。

2012年5—7月，集控中心组织对三峡梯调、清江梯调、乌江集控、澜沧江集控进行调研，了解乌江、澜沧江集控通信、自动化系统配置及运行维护情况，了解流域电站及集控中心通信、自动化管理模式，了解与调度联系、沟通等情况，借鉴其经验，进一步规范和提升集控中心管理水平。

（二）明确工作思路，确定各阶段工作目标

按照“统筹规划、分步实施”的原则，整个集控中心的建设分三步走：第一步，2011年初步建成集控中心运行平台，并实现对二滩电站的远程控制；第二步，2015年实现对雅砻江流域中、下游5座电站的接入，基本形成现代化流域梯级电站群管理雏形；第三步，2025年实现雅砻江流域各梯级电站的全面接入，并最终实现全流域的统一调度和智能化运行。

“第一步”建设目标已按计划完成：2011年11月15日，集控中心基础设施建设通过专家验收并投入运行；2011年11月22日，集控中心系统建设通过专家验收并投入运行，12月23日实现了对二滩电站的远程调控。

“第二步”建设目标目前正在进行：2012年3月25日，集控中心开始负责官地水电站发电和水库调度。2012年12月6日10时，实现了对官地电站的远程集控。2013年7月1日18时，实现了对锦东已投产机组的远程集控。当前雅砻江公司总投产机组台数12台，总投产容量690万千瓦，集控中心实现了全部投产机组的远程调控。预计2014年实现锦西电站的远程集控，2015年实现桐子林电站的远程集控，完成“第二步”建设目标。

（三）全力高效推进，建设调控一体化技术支持系统

雅砻江流域集控中心的系统建设包括三部分：基础设施、通信系统、综合自动化系统，三个部分相互联系、协调配合，共同构建了一个高性能的系统。其中：

基础设施，包括：机房装修工程、UPS电源及供电系统、防雷及接地系统、精密空调及通风系统、消防系统、视频监控系统、机房环境监控系统、综合布线系统、IT设备控管系统、操作员调度台等。

通信系统，包括：光传输系统、调度交换及通信电源系统、卫星通信系统、公网带宽租用、电力通信专网带宽租用、城内光缆建设等。

综合自动化系统，包括：计算机监控系统、电能采集系统、电力系统实时动态监测系统、继电保护信息管理系统、故障录波信息管理系统、安全稳定管理系统、工业电视系统、消防信息管理系统、水情自动测报系统、水调自动化系统、调度数据网、流域集控数据网及雅砻江流域电力生产数据交换平台等子系统。各子系统在基础设施的支撑下，通过通信系统提供的通道与各级调度、各梯级电站联网通信，实现对电站的远程集控、优化调度和经济运行。

2011年11月15日，集控中心基础设施建设通过专家验收；2011年11月22日，系统建设通过专家验收并投入运行。

（四）明确职责，梳理流程，建章立制，构建调控一体化保障体系

1.明确职责

在管理方面，雅砻江公司认真界定公司总部、集控中心、电厂之间的管理界面，明确职责，包括运行调度管理职责、水情水调管理职责、通信及综合自动化系统管理职责等。

2.梳理流程

（1）控制方式

雅砻江流域各梯级电站的电力生产集中控制由不同层次的计算机监控系统完成，分为梯级电站、集控中心、调度三层。控制权按梯级电站、集控中心、调度的顺序从高到低，控制权通过软功能键切换，具有相应的闭锁条件。原则上，只有电站才能进行控制权的切换。集控中心、调度可以要求电站切换控制权，只有电站的控制权切换到集控中心或调度，集控中心或调度才能进行相应的控制调节操作。通过分层控制，避免了集控中心或调度对电站设备的误操作，实现了集控中心与流域电站的独立控制，确保了电站的安全。

（2）值班方式

对流域电站的调控一体化分为两个阶段：第一阶段，即试运行阶段，由集控人员和电站运行人员分别值班，按分工承担各自职责，集控负责调管范围内的设备监视和操作，电站负责其他设备的监视和操作，以避免对现有体系的过大冲击。第二阶段，试运行结束后，在联合值班的基础上由集控人员值班，电站人员转入二十四小时“现场值守”方式。

集控中心运行值班实行二十四小时水调、电调值班，共分为六个值，实行五值三运转，一个值进行培训学习，轮换倒班。

流域各梯级电站实行二十四小时现场值守。

（3）与调度联系方式

集控中心根据上级调度机构的授权和调度指令对电站开展调度业务。

一般情况下，由集控中心与上级调度机构进行业务联系。特殊情况下电站接到上级调度机构指令，值守人员执行

指令的同时汇报值长。

集控中心值班人员按照规定发布调度指令，并对其发布指令的正确性负责。

不论任何原因导致集控中心不能正常行使控制权时，集控中心立即汇报调度机构申请退出集中控制模式，将控制权转移至所控电站，调度业务联系仍由集控中心负责。故障、异常处理完毕，集控中心值长下令将控制权转移至集控中心。

在调度机构与集控中心或集控中心与电站间的通讯全部中断的情况下，由现场运行值守人员直接与调度机构进行调度业务联系，按调度机构的调度指令进行操作、事故处理。当通讯恢复后，由集控中心值长向调度申请恢复正常方式。

集控中心许可电站的工作若涉及影响电网调度机构调度管辖设备的正常运行和备用，集控中心必须向电网调度机构申请同意后才能许可。

进行调度业务联系时，用语准确、简明、严肃，互报单位、姓名，使用普通话，正确使用设备的三重命名（电站名、设备名称、设备编号）和调度术语。受令人在接受调度指令时，主动复诵下令时间和内容并与发令人核对无误后才能执行；指令执行完毕后立即向发令人汇报执行情况和执行完成时间，发令人复诵报告内容，以“执行完成时间”确认指令已执行完毕。

（4）发电/检修管理方式

调度下达发电计划，集控中心牵头执行。

电站设备检修，由集控中心向上级调度机构填报检修申请；电站设备检修结束，由集控中心向上级调度机构报完工。

（5）事故处理方式

发生电网事故时，集控中心当班值长按调度指令和相关规程规定进行远方处理。

电站发生事故或故障时，集控中心当班值长负责与调度联系，并负责所管辖设备调整控制范围内的远程处理。

集控中心系统设备故障，由集控中心当班值长按照集控中心相关规程进行处理。

在电站现场处理告一段落后，集控中心当班值长及时了解现地报警、保护动作、处理过程和原因初步分析等相关情况，必要时向电站索取书面材料。集控中心当班值长根据事故的具体情况及时汇报上级调度和集控中心相关负责人。

集控中心填写《异常事件报告》并报上级调度机构。

3. 建章立制

在明确职责、梳理流程的基础上，雅砻江公司制定了一系列制度来保障远程调控一体化的顺利实施。

公司层面：已颁布《雅砻江流域集控中心与各梯级电厂电力生产工作职责划分（试行）》、《雅砻江流域水电站集控运行管理规程》、《电站集中控制运行管理办法》、《电力生产项目管理办法》等。

集控中心层面：已颁布《运行值班制度》、《调度联系制度》、《工作票管理制度》、《操作票管理制度》、《缺陷管理制度》等一系列运行管理制度，已颁布《雅砻江流域电力生产通信系统运行维护管理规程》、《雅砻江流域调度自动化系统运行维护管理规程》、《雅砻江流域调度交换系统编号规范》、《雅砻江流域电力生产网络IP地址编码规范》、《雅砻江流域计算机监控系统画面编绘规范》、《雅砻江流域梯级水电站水库调度规程》等专业技术管理制度，并制定了多个专项应急预案及处置方案。

根据实际工作情况，各制度还在不断地补充和修编。

（五）落实人员保障，及时开展人员选配及培训

集控中心定员67人，在集控中心筹建及投产的过程中，雅砻江公司分阶段、有计划地在流域各个电厂内选配有一定工作经验的各类专业人员到需要的工作岗位，通过三年多的努力，目前已到位近60人，为实现调控一体化提供了人员保障。特别是雅砻江公司官地、锦东、锦西电站由国家电网电力调度控制中心（以下简称“国调”）直接调度，二滩电站由四川电力调度控制中心（以下简称“省调”）直接调度，工作方式、要求不尽相同，对直调厂站运行值班、系统建设及维护、发电/检修计划安排及统计管理等工作提出了更高的要求。集控中心在人员到位后，充分调动个人的学习积极性并创造良好的学习条件，有计划地对人员进行针对性培

训，如运行值班人员则联系国调、省调进行调度业务专项培训并考试取证，或定期送到流域各电站熟悉现场情况，系统维护人员则送到设备生产厂家进行安装调试、系统维护的培训，同时利用现场工作机会进行交叉培训，确保了人员到位后能很快地转变角色，并在新的岗位上履职。

（六）多方沟通协调，理顺关系，创造良好的工作环境

集控中心的工作涉及到方方面面，日常工作的联系和协调对象包括：公司总部、流域各梯级电站、各级调度机构（国调、华中网调、四川省调）、政府机关（长江防总、省防办、气象局、水文局等）、行业协会、兄弟单位、技术支持厂家等。

定期与调度机构沟通协调发电、检修计划和系统建设相关情况，满足调度机构对电站和集控中心的各种发电、检修要求和系统建设技术要求。

定期组织流域各电站开展流域通信自动化工作交流、运行/检修/计划工作交流，分享经验，避免某一电站出现的问题在另一个电站重复发生。

不定期汇总相关系统缺陷，由集控中心牵头联系协调各生产厂家一并处理。

按照政府机关要求开展相关专业技术工作并及时报送相关材料。

通过多方沟通协调，集控中心的工作得到了各单位的大力支持，也取得了大家一致认可的成绩，为集控中心的日常运作创造了良好的工作环境。

（七）积极稳妥，推进已投产电站和机组的远程调控一体化

由于调控一体化的系统复杂，专业性强，技术支持系统要求高，且雅砻江公司处于由单一电站运行管理向流域多电站联合调度、集控运行管理的转变，势必带来一系列的衔接配合及体制转型过渡上的问题。

雅砻江公司认真分析上述难点，经过明确职责、梳理流程、建章立制等方面精心准备，同时取得各级调度的大力支持，积极稳妥推进调控一体化工作，2011年12月23日，集控中心开始了对二滩电站的远程调控一体化试运行；2012年4月

13日，集控中心正式远控二滩电站，公司电力生产流域集中控制运行管理迈出了实质化的一步。2012年5月16日，二滩电站彻底实行了“无人值班”运行模式（即：电站内无运行人员现场值班，白天定时巡视，夜间锁门运行，电站外配置待命的值守人员，必要时赶赴现场处理紧急事故）。

2012年3月31日，以官地电站首台机并网72小时试运行成功为起点，集控中心同步接入官地电站。2012年12月6日，集控中心实现了对官地电站已投运机组的远程调控。2013年4月26日，集控中心实现了对官地电站全站的远程调控。

2013年7月1日，集控中心实现了对锦东电站已投产机组的远程调控。

截止到2013年7月31日，雅砻江公司投产机组共计12台，总容量6900MW（其中：二滩6×550MW，官地4×600MW，锦东2×600MW），集控中心实现了对全部投产机组的远程调控。

在后续的电力生产管理工作中，集控中心将按照“投产一台即接入一台”的原则，以服务流域电站群安全生产、实现公司电力生产效益最大化为宗旨，对雅砻江上投产的每一台机组进行调控一体化运行管理。

三、调控一体化工作取得的成果

流域防洪度汛工作

雅砻江流域汛期暴雨洪水频繁发生，极易造成公路桥梁垮塌、通讯设施毁坏和各水电站现场塌方及泥石流，致使交通中断，通讯中断，对雅砻江梯级水电站的施工、运行及人员生命安全存在巨大的威胁。集控中心通过流域集中调控，加强对流域水雨情的监视，收集天气、水雨情信息，科学分析，及时向各梯级水电站现场发布灾害天气预警和洪水预报，确保了人员生命安全，减少了财产损失；雅砻江洪水过程起涨快、涨率大，集控中心努力提高梯级水库入库流量预报的精度，科学合理、机动灵活实施梯级水电站水库洪水调度工作，准确下达水电站泄洪闸门调度命令，动态控制梯级水电站水库水位，为工程安全防洪度汛、梯级水电站运行调度提供了有力的技术保障；雅砻江流域梯级水电站泄洪方式迥异，梯级水电站闸门调度频繁，集控中心通过对洪水联合

调度、集中控制，合理调度流域洪水，减少了闸门操作频次，最大程度减轻了下游防洪压力，提高了梯级水库、大坝安全性，确保了梯级水库安全度汛。

流域梯级水库调度

集控中心积极采用优化调度方法来挖掘电站经济运行潜力，改进传统的依赖水库调度图实施水库调度的常规方法，合理控制水库水位，充分合理地利用水量与水头，尽可能多地增发电量，取得最好的经济效益。2002年以来，二滩水电站年平均耗水率逐步降低，节水增发工作稳步提高，2002年二滩水电站全年耗水率为2.50 m³/kWh，2010年全年耗水率降低至2.29 m³/kWh；近几年除2006、2007、2011年雅砻江流域遭遇了特枯来水年发电量较低外，其余年份较2002年发电量水平均大幅提高。

根据雅砻江梯级水电站的投产时序，集控中心将依次实现官地、二滩水库联合调度，锦屏、官地、二滩水库联合调度，2015年实现对雅砻江流域下游五座梯级水库的联合调度。为了提高今后水库调度工作效率，改变以往水库调度计算主要采用人工经验调度的方式，集控中心还开展了建设了运行可靠、技术先进、富有特色的实用化、新一代雅砻江流域水调自动化系统，充分实现了雅砻江下游梯级水电站水库调度自动化。同时，为了满足雅砻江流域水电站群形成以后水库防洪、发电、生态的要求，对各梯级水库水位进行合理控制，减少汛期弃水，确保防洪安全，提高梯级水电站群发电效益，集控中心开展了雅砻江下游梯级水库联合优化调度方案研究，预计雅砻江下游梯级水电站全部投产后，通过联合优化调度，下游梯级水电站年发电量较常规调度可以增加约32.7亿kWh，其中锦东、锦西电站可增加发电量约5.34亿kWh，二滩水电站年发电量较单电站运行设计年发电量可以增加约24亿kWh，可创造可观的经济效益和社会效益。

流域集中控制系统建设

集控中心控制系统是实现流域集控、经济运行的基础，由各种复杂的系统构成，横向包括实时控制部分、非控制生产部分和生产管理部分，纵向包括操作、决策和协调几个层次。集控中心系统建设遵循“统一规划、分步实施”的建设

方针，包括基础设施、通信系统、综合自动化三大部分。其中：计算机监控系统、水调自动化系统、电力生产信息管理系统、电力系统实时动态监测系统、继电保护信息管理系统、故障录波信息管理系统、电能采集系统、工业电视系统等综合自动化系统以基础设施、通信系统为支撑，以“数据采集自动化、信息预测精确化、调度决策最优化、运行控制一体化”为特征，“电力流、信息流、业务流”高度一体化融合，做到了监视控制与调度管理统一协调，实现了对电力生产全过程（气象水情预报、发电计划制定、实时调度控制、运行方式调整等）的业务整合，具备流域集控智能化运作的能力，是目前国内外建设最全、覆盖面最广、功能多样化的系统，彰显了雅砻江公司“国内一流、国际领先”的电力生产管理理念。

同时，集控中心在各生产业务系统对调度业务进行实时管理的基础上，还建设了流域电力生产数据交换平台，集在线自动化和生产管理于一体，通过“实时性能管理”的先进理念来实现高效的系统集成。集控中心配置的监控系统将流域梯级水电站的监控信息接入，采用统一的系统完成流域水电站主设备的监视、控制、调整功能；雅砻江流域水调自动化系统实现了流域水情信息的监测、流域水文预报、防洪调度、发电调度功能的整合；电力生产信息管理系统则将流域运行管理统一整合在同一平台上，实现跨地域的公司电力生产业务流转；电能量系统实现了对流域各电站关口电量的统一采集和数据管理；上述各系统最终由流域电力生产数据交换平台进行数据接口标准化，整合数据资源，实现了实时生产运行信息、气象水情动态信息、设备人员信息和电网信息等相关数据的统一集成，为流域防洪、发电、经营、环保等优化调度提供决策依据。

流域梯级水电站远程调控一体化

雅砻江流域梯级水电站远程调控一体化管理，可以实现对公司整体资源统一管理和优化配置，精简人员编制，降低生产成本，提高工作效率，增强综合竞争力，能够充分发挥整体的规模效益，从而实现国有资产的保值增值。

伴随着雅砻江流域“四阶段”开发的步伐，雅砻江公司

紧紧围绕新电站投产和远程调控一体化运行管理两大电力生产业务重点开展工作，不断创新工作方法，顺利实现了单电站运行管理模式到流域化多电站运行管理模式的过渡。

在此过程中，二滩电站于2012年5月16日彻底实行了“无人值班”运行模式（即：电站内无运行人员现场值班，白天定时巡视，夜间锁门运行，电站外配置待命的值守人员，必要时赶赴现场处理紧急事故），代表了水电站运行管理的最高水平。

在短短一年多的时间内，雅砻江公司已投产机组全部实现了远程调控一体化（目前远控容量已达到690万千瓦，预计2015年底远控容量将达到1470万千瓦），并由单电站运行管理模式顺利过渡到流域化多电站运行管理模式，翻开了公司电力生产管理的新篇章。

流域电力生产方式及经营决策支持

雅砻江梯级水电站并网接入点分属不同的电网，在电网中承担的任务也不尽相同，水电站运行方式各异，不可避免地多级调度机构（国调、华中网调、四川省调等）存在多种调度业务关系，而雅砻江下游梯级水电站又是不可分割的有机整体，如何协调不同区域市场的用电需求，协调梯级水电站中长期发电和短期发电计划，协调各电站检修计划，协调各水库蓄水和消落计划，掌握有利时机，充分发挥雅砻江下游梯级水电站的联合调节性能，合理分配区域售电量，提高公司发电收入，是雅砻江下游梯级水电站电力生产及营销面临的重大课题。集控中心在学习借鉴国内外梯级调度管理经验的基础上，结合雅砻江下游梯级水电站多市场、多个并网接入点情况，积极协调各级调度关系，并开发适应多市场、多电网运行的雅砻江流域梯级水电站联合优化调度模型，为公司经营决策提供技术支持，从而确保了雅砻江梯级水电站水库调度能够在满足不同电网的负荷趋势要求基础上，协调好上下游梯级水库调度关系，最大程度地利用上下游水能资源，有效解决了雅砻江梯级水电站不同电力市场之间的矛盾，在确保电力系统稳定运行的前提下实现发电效益最大化。

流域电力生产管理水平和核心竞争力提升

雅砻江公司是国家授权一个主体开发“一条江”的唯一公司，作为雅砻江独立的水电开发和运营企业，流域化的电力生产模式有利于实现水能资源的高效利用，能够综合考虑梯级水电站运行的特点和规律，统筹协调梯级水库防洪、发电及综合利用的关系，充分发挥流域梯级水电站整体效益。

以集控中心远控二滩、官地、锦东为标志，表明公司流域化的电力生产模式雏形已经形成。雅砻江流域后续投产的水电站还将陆续通过集控中心实现联合调度、远程集控、经济运行。

而集控中心也将在流域化的电力生产模式运作过程中，不断总结积累经验，并在电力生产联合调度、水电站远程集控、经济运行管理理念和管理水平方面不断提升，最终形成电力生产业务的核心竞争力，持续助力公司战略化目标的实现。

四、调控一体化工作的思考

（一）规范业务系统接口 构建调控一体化平台

目前，集控中心的各业务应用系统互联接口和数据交换方式五花八门，不利于业务数据的整合。需考虑制定适合流域化电力生产组织模式下的调控一体化平台数据接口标准，并应用到各信息采集服务系统、综合数据交换服务平台、决策支持系统及实时控制系统中，最终构建适合流域调控的一体化平台，加强数据资源共享，提升业务数据综合应用水平，保障流域水电站群的安全、稳定、优质、经济运行。

（二）完善调控一体化业务流程 顺畅流域化运作模式

在调度业务流程方面，目前国家电网公司已建立了覆盖全国的OMS系统，但针对流域集控目前尚无大规模推广的成熟应用。需梳理集控中心与流域电站的电力生产业务管理界面和流程，考虑在集控中心建立涵盖一次方式、二次系统及运行调度等专业的协调管理机制和流程，建设适于流域化集控的调度业务支持系统，提升集控中心与流域电站在发电计划、检修计划、系统运行方式、经济运行指标衡量等方面的管理水平。

（三）注重专业融合 培养复合型人才

目前有部分公司已实现了“大运行”的管理模式，即实

现了水电调合一和联合值班，但在监控、保护、通信、水调、工业电视、应急指挥、调度数据网、数据交换平台等二次系统管理方面，还需注重构建“大二次”的管理模式，不断完善通信、水调、综合自动化专业管理职能，做好监控、水调、保护、通信等二次系统的专业融合，培育二次系统复合型人才，优化二次系统业务管理，最终提升集控系统运维管控的专业能力，为集控中心的安全稳定运行保驾护航。此外，还要健全完善人才培养和轮换机制，充分发挥复合型人才的需求特点，不断选拔各一线专业骨干到集控相关岗位培养锻炼，为后续发展储备人才力量。

五、结语

从各个电厂分散的调度、运行、控制到全流域梯级电站调控一体化模式的转变，是流域电力开发运营企业实现现代化管理的必然趋势。调控一体化模式的实现，必将提高流域电力开发运营企业由单一电站运营向流域多电站运营方式转变后的电力生产管理水平，优化调度方式和工作流程，优化流域检修策略，提高日常操作效率，全面提升电网安全水平和应急水平，并节约生产成本，增加经营收入，从而提高企业的核心竞争力。



公司锦屏水力发电厂 王永洪

秋十月硕果丰，锦屏水电立新功。孪生机组同投产，百万功率送华东。

2013年10月锦屏二级水电站#3、#4机组相继投产发电。这标志着锦屏二级水电站投产机组已达半数之多，装机容量2400MW，年发电量可达120亿千瓦时，能照亮30余万户家庭，为公司带来年收益30多亿。锦屏电能设计之时就将其定位为华东电网和川渝电网的排头兵。作为国家“西电东送”和“川电外送”战略的关键性工程——拥有世界最大规模引水隧洞群的锦屏二级水电站，坐拥清洁高效稳定的能源，并将其源源不断地送往华东电网及川渝电网，为中国社会主义经济发展增添强劲动力。

紧盯节点不放松，鏖战百日调试忙。服务国家助发展，扎根锦屏攀高峰。

在大山深处的地下厂房，在机器轰鸣的施工现场，有一群忙碌的身影。他们有的围坐在电脑前，监视着曲线变化的界面，记录着每个需要的数据；他们有的爬上专用的扶梯，用手中的仪器测量着面前的设备，电压、电流、绝缘一切正

常；他们有的屈身钻入发电机内部，升5道、降6道，一边念着一边观察着还一边记着，一丝不苟地按照计算值和工人们一起调整着推力负荷。是这样一群年轻人，他们数十年寒窗苦读，学来丰富技术，响应号召扎根机电安装最前线，他们牢记自身使命，用兢兢业业任劳任怨的职业素养，在锦屏如火如荼的建设过程中留下了浓墨重彩的一笔。

“#3机组今天做筒阀动水关闭试验，各班统计中午留在厂房加班的人数。”、“#4机组今天做甩负荷试验，各班统计晚上留在厂房加班人数。”在调试现场经常听到对讲机里传来这些声音。调试期间，所有参与调试的生产人员加班是常有之事，他们穿梭在本专业所辖设备的各个位置，即使很多工作不是份内的事，大家也毫无怨言，心中只有一个目标那就是力争机组早日并网投入商业运行。大家常说这样一句话：满负荷工作，换来机组满负荷的发电量，一算经济账，这样“以满换满”值了！电力生产的特殊性，注定了工作时间长、强度高的特点。作为一名从事电力生产的员工，迈入职场的第一堂课学的就是职业的特殊性质，选择了电力生产

就选择了与时间赛跑。调试工期不容滞后，预定何时并网，所有工作人员就得卯足干劲，心往一处想、劲往一处使，为的就是按照计划顺利完成工作。正是因为长期的职业素养培训和锻炼，使得每一位从事电力生产的员工都懂得严格按照职业特殊性所赋予的行为规范来要求自己，使自己的思想、语言、动作符合自己的身份，不斤斤计较个人得失，不怕脏不怕累，不怕加班不喊辛苦，总之就是不辱身上所承载的使命。

“机械班从机组现地测温屏报告，#3机推力瓦温最大温差10℃，#1瓦温偏高异常”、“机械班从机组在线监测屏报告，#3机振摆监测正常”。调试期间我们经常可以从对讲机中听到这些话，不是闲聊也不是乱说，这里的每一句话都是在沟通机组调试运行的状态，都关系着机组调试运行的安危。秉承实事求是的精神，用严谨、务实的态度跟踪着机组调试的每一个步骤。机组运行多少小时，工作人员就在各个监测屏前盯多少小时。记录数据，眼盯手写照相记录；分析数据，各抒己见、据理力争；异常判断，及时准确、系统专业；消除缺陷，认真负责、一丝不苟。就是这样忙碌但不忙乱，紧张但不慌张，做事讲求章法的工作作风，充分体现出长期扎根锦屏，工作经验的有效积累。这是一种态度，也是一种能力，又是机组调试工作所必须的基本素质。

电厂员工参加机组调试是“建管结合”的重要环节之一。如何让每次调试都成为员工工作能力的提升平台，如何利用调试这个平台为企业创造出更大的价值，答案就是要投身建设现场。从机组的安装到调试，全过程都让电厂员工亲自参与。亲临现场才能一目了然，亲手干活才能知其然也知其所以然。调试工作就是对电厂员工的一次大培训、一次大练兵。以前只存在于图纸上的结构，现在完整地呈现在眼前；以前只存在于大学课堂的技术，现在成为每天工作必用的方法。以前不会的，参与调试后会了；以前没有机会动手去做的，现在经过调试现场一次又一次地亲手操作，顺理成章地变成了熟练工作。这一切都归功于参与现场调试工作。有付出就有收获，一个个年轻班长、工程师、技术骨干的异军突起，是成百上千天现场安装、调试工作经验积累的体现，也是践行“建管结合”方针最完美的收获。

万家灯火其乐融，清洁能源中国梦。待到来年花开时，再献电能耀四方。

锦屏电能，清洁是基础、稳定是品质、高效是名片；锦屏人，拼的是吃苦、讲的是质量、争的是效益。为学技术，我们敢为人先，立足现场、学习经验丰富自己，服务企业；为抓工期，我们众志成城，加班加点、分秒必争；为创效益，我们勤学苦练，消除异常、处理故障。付出就有回报，机器轰鸣的施工现场既是我们流汗的地方，又是我们收获的地方。高速旋转的发电机组，让无尽能量照亮无数家庭，火树银花不夜天，万家灯火其乐融，就是对锦屏人最好的回报。如今锦屏工程已呈现规模，锦屏电能已初现效益。随着锦屏二级水电站第二批机组顺利投产发电，更多清洁能源源源不断的助力华东地区发展，让锦屏电能成为一台强劲有力的巨大引擎，助力中国梦。第二批机组顺利投产并不是结束，而是一个新的开始。雅砻江上的水电人用自己的行动遵守对这篇热土的誓言，用自己的青春践行对事业的承诺。新的开始、新的起点，我们整装待发，又将投入到新的机组安装调试工作中去，为确保明年后续机组顺利投产发电奠定坚实的基础，为雅砻江水电开发事业再奏华美乐章。





在《流域电力生产通信网络管理探讨》一文中，笔者对雅砻江流域电力生产通信网络管理和运维现状进行分析，探讨对现有问题的解决方案。其核心方法，是树立ICT管理格局，构建基于NGOSS（新一代运营支持系统）架构的一体化运维平台，以提升对流域电力生产通信网的运维管理水平。本文对该系统的架构、部署、核心功能设计进行了详细阐述，以供探讨。

一、基于NGOSS架构的系统结构

NGOSS系列规范由电信管理论坛组织制定，总结了全球运营商的运维支持系统发展经验，其实质是研究电信企业核心业务流和信通技术，以制定合理科学的运维架构及运维策略，已在国际信息和通信行业得到广泛应用。NGOSS体系核心思想，是在运维支持系统上建立对整个通信网的多种服务流程类的一体化集约化管理。

在集控中心尚未针对流域电力生产通信网络建立运维支持系统，还无法实现对整个通信网的多种服务流程管理的背景下，要提高运维水平，获取全网（涵盖通信传输网和数据交换网）一体化标准化的运维支持，可从构建适合自身的基

于NGOSS架构的运维支持系统的方向寻求解决方案。

二、系统建设思路和设计目标

流域电力生产通信网和电信运营网络、电网骨干通信网在规模上和业务要求上存在不同，亦不可能完全照搬电信运营商所采用的所有功能，要实现NGOSS体系架构在流域电力生产通信网络运维支持系统的真正落地，应考虑以“一个综合、两个能力、三个落地”为整体建设思路（详见《流域电力生产通信网络管理探讨》）。按照此思路，细化该运维支持系统的设计目标，应包含而不仅限于：

- 1、建立以先进信通技术为核心的涵盖传输网和交换网的集中管控平台，其管理体系的功能划分和物理模块设置，充分参照ITU-T的M.3000系列建议。各个专业网管纳入到统一的平台，实现对整个通信网的监视和管理。
- 2、可实时监测传输网通信设备、交换网网络设备、业务链路的运行状况及性能指标参数。
- 3、可呈现全网的告警信息和关联分析，据此预警设备状态，发现设备故障，根据采集的各类信息关联性分析故障原因，判断故障位置及故障性质，确定故障对全网影响的程度

及范围。

4、可呈现全网的资源利用情况，包括网络结构、设备、链路的情况；各层级通信网络资源数据（如设备和链路的原始及运行资料）可整理入库，形成完整的资料档案，供整个传输及交换网络的日常管理之用。最终实现运行状态数据统计和趋势分析，使决策辅助可达。

5、实现与电力生产数据交换平台接口，相关实时数据、历史数据可传输至实时信息系统并展示；实现与生产信息管理系统接口，实现检修工单派发、处理、反馈等闭环流程；实现与短信平台接口，将相关告警和故障信息向各层级用户发送。

6、充分考虑集控中心及流域电厂的自动化业务相关服务器、数据库、中间件的管理接口，未来更多IT设备可一起被纳入管理范围。

三、系统整体架构和核心功能

参考ITU-TM3400 及eTOM的相关标准，结合流域电力生产通信网实际情况，可形成三层式体系架构，即采集适配管理层、传输交换监视层和全网集中管控层，如图1：

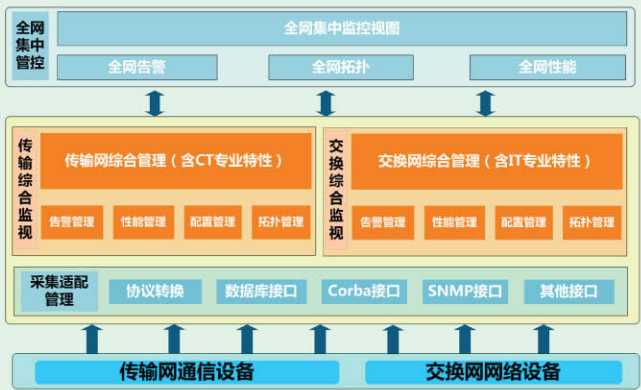


图1：一体化运维支持系统整体架构

在此整体架构下，该一体化系统拟实行的主要功能有：

1、传输网综合管理

对流域通信设备（光端机、录音设备、卫星设备、程控交换机、PCM等）进行实时监视。

2、交换网综合管理

对流域调度数据网、自动化业务交换网（含路由器、交换机等）进行实时监视。

3、全网集中管控

对全网运行信息进行有效的集中展现和访问，同时满足不同角色用户的个性化专业需求，提供全网拓扑呈现、全专业告警集中监视、全网故障关联分析、全网性能指标分析等重要功能。作为系统顶层应用和NGOSS一体化架构在流域电力生产通信网运维支持系统中最为重要的落地，全网集中管控可视为最核心的系统组件。这体现在：

（1）全网集中监控视图

从宏观和全局的视角出发，实现在统一界面中对多专业、多厂家的通信和网络设备进行统一管理。用户通过该层应用，可以完成设备监视、业务监视、配置管理、拓扑管理、告警管理、性能管理、查询统计分析等功能，解决目前需要面对不同的厂家网管系统或直面单个网元设备而缺乏上下关联等众多问题。为运维人员提供一目了然的全网设备全貌和全网实时运行状况；为管理人员提供简明的决策应用，缩短决策时间，提升决策水平；为通信技术和信息技术融合，提供基础信息支撑。

（2）全专业告警集中监控

在统一界面中对全网全专业的告警信息进行集中监视。监视的策略是对所有设备状态信息进行集中的采集，将采集到的告警信息与图形界面相结合，以多样化手段在统一的界面中呈现。系统可提供灵活的告警规则定义，还可实现跨专业的故障关联分析，当出现根源告警时，对于受影响的链路及网元设备突出显示，直观反映跨专业告警的影响范围。进一步，具有一定的故障自动分析定位功能，能结合时间相关性和专业相关性来分析告警之间的关联关系，以帮助维护人员在大量的告警中更快的定位关键故障点，加速故障的确认和处理，提高维护质量。

（3）全网拓扑综合呈现

在同一界面上统一呈现通信网络、数据网络及其他专业的网络层次及关联关系视图，亦可透过子专业拓扑管理，深入到专业内的拓扑管理页面，关联到相关设备及链路的详细信息。

（4）全网性能指标分析

仅停留在单一专业内的性能指标分析，对于全网的性能指标状况是无法形成全局性反映的，且性能预警机制也无法实现专业间关联。因此，当发生性能预警时，需从全局全网视野，迅速明确性能指标是否超限，是否影响其他层次，用完整的专业性能数据支撑，准确预测设备性能故障。

四、一体化运维支持系统的部署

由于一体化运维平台需采集流域电力生产网的核心设备信息，特别涉及到跨越三个安全分区，因此其部署方式，必须严格遵守电力行业二次安防要求，避免安防冲突，同时还应充分考虑现有通信网络结构，合理利用现有资源，避免重复建设。因此，一体化运维支持系统应采用统一平台、集中管理、分级应用的模式，按照数据集中、应用集中模式建设，统一在集控中心建立应用服务器、数据库服务器、存储系统等，其系统中心平台部署在集控中心Ⅲ区。在中心侧安全Ⅱ区部署采集服务器和核心交换机，在电站侧安装协议转换设备，将各通信设备接入到汇聚交换机中，再通过SDH通道传输到集控中心的Ⅱ区采集服务器。Ⅰ区的主干网交换机通过防火墙接入Ⅱ区采集服务器，Ⅱ区核心交换机通过正反向隔离装置接入Ⅲ区核心交换机。按此部署方式，可涵盖现有流域电力生产通信网络的运维范围，满足通行网和传输网的运维需求。

五、管理配套

一体化的系统建设，还需跟进配套的管理体系及管理理念。制定合理互动的管理配套手段和措施，可延长系统的生命周期，提升运维效果。通过学习电信及电力运营商集约化管理理念，从如下几个方面着手，可有助于流域电力生产通信网运维效益全面提高，实现流程化、规范化、标准化、系统化的工作开展：

1、业务需求集中化，快速适应业务发展的需要

通过需求管理流程实现业务功能需求的可管可控，包括新需求、功能改进的申请、审核、受理、评审、审批、实施、测试验证的整个过程，以及建立明确的需求管理运作机制，包括需求等级和时限、角色职责和需求管理工作要求等。

2、建立版本管控体系，实现系统版本的统一规划

建立版本管理体系和规范管控流程，将软件版本管理与日常维护工作紧密结合的，通过与需求管理和变更管理流程相结合，通过制度化保证软件版本管理工作得到贯彻落实，逐步向具有策略性选择的管理模式转变，并积极向面向服务和业务发展需求的主动定制的管理模式发展。

六、系统建设效果

一体化运维支持系统给流域电力生产通信网运维管理带来的预期效果，主要体现于以下几点：

1、从多个角度实时监视全网，提高设备的预警分析及维护管理水平，提高通信网运行和维护的效率，实现对全流域范围内通信资源的管理。

2、提供各种实用的高级分析功能，量化提高通信和网络基础设施及其状态的可靠性、利用率、性能服务质量、安全性等指标。

3、减少混合通信和网络管理环境下的管理和运营成本，为流域电力生产通信网的长期发展规划提供必要的依据，在建设基础设施的同时，提供信息协调和资源管理，实现稳定的系统支持和高效的系统管理，获取足够信息支持。

七、总结

借鉴电信和电力行业先进经验，结合通信信息技术最新动向，笔者提出构建一套基于NGOSS架构的一体化运维支持系统，达成流域电力生产通信网“全网一体化管控”的运维管理目标。这不仅满足通信和信息技术融合，渐至ICT化的应用需求；也为全网体系内的各类数据规范和各种指标体系的整合优化提供有力支撑。

随着一体化平台建设实施的落实和平台应用业务的成熟，将逐步形成一套高效实用的，能满足电力通信运维管理需求的实时支撑平台，为未来支撑流域电厂群的智能通信运行调度、故障智能分析、业务智能调度、网络智能优化等高级功能打下基础。



公司桐子林建设管理局 廖 波

与雅砻江流域目前正在建的其它电站相比，桐子林水电站的施工规模、装机容量都比较小，但由于它二期截流、三期导流的施工特点，以及轴流转浆式水轮发电机组设计水头低、机组通流能力大（设计流量836.51 m³/s）、机组部件尺寸大（定子外径17.6m，810槽；转子外径15.318m，磁极45对；转轮直径10.09m，5个活动桨叶；座环外径15.8m，高度5.1m）的结构特点，使其具有自身的施工组织特色，如何合理的安排机电安装的施工布局，减少对土建施工的影响，确保按期实现工程达标投产、创优、建精品工程的目标，是前期需要充分考虑的问题。结合桐子林水电站工程实际，学习借鉴其它电站先进的机电管理经验，需要对桐子林水电站机电工作进行系统梳理、超前谋划。

一、工程概况

桐子林水电站位于四川省攀枝花市盐边县境内，距上游

二滩水电站18km，距雅砻江与金沙江汇口15km，是雅砻江下游最末一个梯级电站。电站装设四台水轮发电机组，总装机容量为60万kW，设计枯水年枯水期平均出力22.7万kW（与二滩、锦屏一级联合运行），多年平均发电量29.75亿kW.h，年利用小时数4958h。

电站为坝后式厂房，安装4台单机容量为150MW的轴流转浆式水轮发电机组，额定水头20m，最大水头27.7m，最小水头11.48m（桐子林水电站与二滩电站联合运行，初期的最小水头为13.48m。考虑排沙运行，远期的最小水头为11.48m）。在电力系统中担任基荷或峰荷，电能主要送入四川电网。电站按“无人值班”的原则设计，采用计算机监控系统。

桐子林水电站于2010年9月25日通过国家发改委核准，计划2015年6月首台机组发电，2016年6月工程竣工。

二、机电安装管理总体策划

在业主负责制的前提下，以合同为依据，充分发挥业主主导作用；监督机电监理执行机电安装现场质量、进度、安全及环保水保管理，及时抽查纠偏、及时奖罚，控制投资；实现建管有机结合和无缝链接，建桐子林精品工程。

按照目前的水电站工程建设管理方式，将难以满足常规机电工程建设管理的人员配置，更不可能做到专业配置齐全。鉴于此，为了做好机电各项工作，实现工程达标投产、创优、建设精品工程的目标，必须在业主主导下充分依靠监理，发挥已投产的流域发电厂及社会资源的作用，为工程建设服务。为了克服人员配置不足和管理规范化、精细化的矛盾，根据机电工作的特点和工程的实际情况，系统梳理完善了《业主供货设备到货验收及交接管理细则》、《永久机电设备管理办法》等制度，通过制度体系构建机电工作管理体系，使各项工作按照规范的格式、流程办理，提高现场机电管理的科学化、精细化水平。

三、施工进度分析及施工设施配备

1、进度目标分析

根据《雅砻江桐子林水电站施工规划报告》，桐子林水电站2012年8月开始基坑混凝土浇筑，首台机组2014年2月底完成发电机层以下混凝土浇筑，厂房桥机2014年5月底开始安装，7月中旬具备使用条件；2014年5月安装间封顶，2014年9月厂房封顶，机电安装工期仅9个月时间。厂房开挖占直线工期10个月，混凝土浇筑占直线工期25个月，机组安装占直线工期6个月。

按照桐子林工程投产发电的总进度目标，结合转浆式水轮发电机组的特点进行工期倒排，分析各环节可能存在的困难，初步确定机电安装的重大节点，经与施工规划报告进行对比分析，发现规划报告中机电的工期设定不尽合理，且工期十分紧张，一旦机电安装施工中出现一些影响施工进度的问题，将会严重威胁总体进度目标的实现；厂房封顶时间滞后，对机电安装汛期施工影响较大；另一方面，辅助设备各工作面进度滞后，且交面时间过于集中。由于上述进度安排，将导致机电安装高峰期施工强度大，高峰期劳动力组织

将达到常规安装施工的1.5倍左右，无疑将会使安装工程投资增大。

鉴于上述因素，本着留有余地，合理安排进度，消减高峰期机电安装施工强度，控制工程投资的原则，结合近期投产的类似项目实际机电安装进度。经过与设计人员的多次沟通，得到设计方面的理解，在厂房及泄洪闸标招标文件编制前，最终形成了桐子林工程机电安装主要节点安排：（1）土建标首台机组锥管安装2013年5月15日交面；（2）土建标首台机组座环安装2013年7月31日交面；（3）2013年10月31日桥机安装工作面形成；（4）2014年1月在安装间开始机组的组装工作；（5）2014年7月1日全部移交电站辅助设备设施安装工作面。

通过上述优化，首先在厂房及泄洪闸标招标中明确了土建的进度责任，使土建进度安排与机电安装进度相匹配，从而避免后续赶工导致的合同重大变更；另一方面也使机电安装工程的劳动力组织达到正常水平，从而可有效地控制工程投资。

2、主要施工设施配置

厂房桥式起重机是电站机电安装工程的主要配套设施，是厂房内机电安装唯一的设备起吊手段。可研规划桐子林水电站厂房配置一台400t+400t双小车桥式起重机，从电站长期运行维护的角度，一台桥机完全满足电站的运行维护，但在机电安装过程中，特别首台机安装过程中，机电、土建交叉施工，相互干扰大，桥式起重机使用频率高，起重机的使用将是制约首台机工期控制的瓶颈。

在机电安装施工高峰期，厂房内与土建施工存在着较长时间的交叉、并行施工，设备吊装起重机使用矛盾突出；另一方面，对于转浆式水轮机的组装，起重机的占用时间长，使用更为频繁，对其它安装施工的影响较大，鉴于上述情况，经过综合分析认为：增加一台80t单小车桥式起重机对于工程目标的实现十分有利，将大大增强起重机使用调度的灵活性，既可以满足常规的机电设备安装，缓解安装期厂房施工起吊设备的使用矛盾，减少相互干扰，又具有成本低的优势。

四、机电安装施工场地规划

根据《雅砻江桐子林水电站施工规划报告》，头道河渣场作为机电安装标的施工场地，桐子林大桥下的C场地作为机电设备物资的存放场地。由于头道河渣场反复采挖、回填，目前渣场实际形成的永久场地十分有限，分配给机电的6000m²场地不能满足机电安装组装场地的需求；桐子林大桥下的C场地由于征地移民的原因，无法整体使用。

经过对施工区、雅攀水电园、原二滩水电站施工遗留场地等几种方案综合比对，结合桐子林水电站的对外交通条件，拟定将桐子林大桥下的C场地部分可用场地及雅攀水电园内面积4000 m²左右场地（小足球场）作为设备大件堆放场地；利用原二滩水电站施工期二标修配厂19000 m²左右场地作为现场制作、拼装机电设备埋件或构件、存放设备场地；在雅攀水电园内永临结合修建1800m²左右的电气设备保温库；在头道河渣场场地提供面积6000m²的空地作为承包人施工场地，满足水轮机以及发电机裸件堆放；承包人在施工区周边租赁办公及生活用房作为施工营地。

按上述方案，机电安装工程仅新建1800m²左右保温库、10000m²左右的设备堆放场地，同时对原二滩水电站遗留设施进行维修改造，最大限度地减小了机电安装标的临建工程规模，其经济效益明显，同时也进一步盘活了固定资产，有利于工程成本控制。既减少了大件设备场内二次倒运的运距，又避免了重大件设备过桥运输，有利于桐子林大桥的安全运行，且对土建施工影响最小。

五、招标策划及设备到货进度安排

在桐子林厂房和泄洪闸工程招标文件编制过程中，从机电的角度重点关注机电与土建工程的界面，在此基础上，汲取其它工程的经验教训，研究土建与机电相互交叉的关键节点目标，尽可能地避免以往一些项目土建进度前期过于宽松，后期工期安排过于紧凑，相互干扰大等问题。如机坑作业面向机电埋件交面时间的调整、副厂房各层土建向机电的交面进度安排等，对这些问题提前统筹考虑，将可有效避免合同执行中的协调及合同矛盾。

在机组制造标招标文件的编制中，从现场工程施工管理的角度，重点关注设备交货进度安排，通过对类似项目设备制造情况的了解，结合以往经验，充分考虑可能存在的变化因素，提出设备交货进度建议。在合同谈判及执行中从现场安装管理的角度研究投标文件及合同，如转轮吊装、组装方案的优化，座环现场组装、吊装方案的优化等。

在机电安装工程、机电安装监理招标开始之前，系统地进行了相关市场情况调查，在此基础上选择典型项目进行了调研，了解相关项目实施中存在的问题（如制造厂提供的组装机具不足的问题、设备缺陷现场处理的效率问题、设备到货的配套问题、埋件施工的问题，以及辅助设备土建交面普遍滞后、土建进度安排与机电进度安排的配套、土建施工布置与机电前期埋件安装的相互影响问题等），在招标文件编制中予以借鉴，在合同执行中予以重点关注。另一方面，根据桐子林工程“建精品工程”的建设目标，为了避免在今后合同执行中因标准变更导致的重大合同变更，在机电安装招标前，确定了桐子林机电安装企业标准，为下一步更好地执行企业标准，建精品桐子林奠定了基础。

桐子林工程作为雅砻江流域信息化管理、达标投产的试点项目，对于机电工程，信息化管理除正常的工程管理信息外，还有大量繁杂的工作是设备信息化管理，数据更新需要现场施工单位等方面通力协作。因此，为了使这些工作落到实处，在机电安装监理、机电安装工程的招标文件中对涉及信息化管理的人员素质、工作要求提出了明确规定，并在合同澄清谈判中予以重点关注和落实。

通过项目调研发现一些影响安全运行的问题，如机组进水口快速门的设置、主变压器运行的冷却方式、转浆式水轮机组调速系统回油装置油泵的配置、调速系统设备质量及安装质量对投产初期安全运行的影响等问题，对与设计相关的问题与设计进行了沟通，达成了共识，要求设计在后续的设计、设备选择中进行考虑；对涉及到后续安装施工中可能发生的重点问题将在工程实施中进行重点关注。在土建施工方案确定后，随工程进展着手进行厂房装修招标工作，尽早确定施工单位，以便及时开展装修工作，减少装修与机电的相

互影响；已确定电缆及桥架的二次设计工作随工程进展同步开展，由业主、厂家、设计、机电监理、机电安装承包商协商确定电缆敷设及桥架设计应达到的效果和最终目标；电厂技术人员尽早参加机电安装，参与设备出厂验收、二次设备调试等工作，弥补现场机电管理人员紧张、专业配置不全的缺点，实现建管有机结合；在机电安装标合同中考虑设备调试期间厂家调试人员的交通、食宿管理费用，以便在机组调试期间对厂家人员统一管理，提高调试效率，减少相互影响，保证调试的顺利进行；与土建承包人协商后，在机电安装标合同中明确土建与机电交面及反交面时间，避免土建、机电承包商关于交面问题的有关索赔。

六、机电安装管理实践

机电安装承包商进场后即着手编写施工组织设计，通过对桐子林水电站机电设备安装施工组织设计进行审查，对桐子林水电站机电设备安装重要施工项目的工序链接及安装工期的合理性、土建与机电交面时间和交面条件的合理性及必要性、重要工序施工方案及工序流程的正确性、主要安装工位衔接与进度计划的协调性等内容进行了深入研究，为机电安装工程的进度、质量、安全和投资等要素的管理提供了全面指导，并系统分析了解决施工过程中可能存在的技术难题。

结合桐子林水电站土建施工实际情况，建立了以业主现场管理机构为主导的全方位多层次土建—机电协调机制，成立了施工承包人桐子林水电站工程施工协调小组，以加强土建、机电协调，强化履约管理，确保工程建设受控；督促机电监理加强骨干力量配置，督促机电承包商健全组织机构，加大资源投入，进一步健全施工承包人土建—机电协调小组的工作机制并高效运转，逐步提升机电管理水平。

按照对桐子林水电站工程达标投产、创优、建精品工程的要求，业主现场管理机构从机电监理和机电安装承包商一进场就对机电工作高起点、高标准、严要求，阐明了桐子林水电站机电精品“功能完备、质量优良、协调美观、高效环保、长期安全稳定运行”的内涵，要求桐子林水电站参建各方统一思想、统一认识，以合同为依据，结合现场实际，加

强协调，保证资源投入，细化施工，加强过程控制，通力合作，共同打造桐子林水电站精品工程，确保圆满实现发电节点目标。2013年制定了《“建精品工程”实施策划书》，明确“建精品工程”实施意义、“精品工程”实施标准、“建精品工程”定位和实施步骤及措施，机电安装质量除满足国家规程规范和设计技术要求外，还应满足《四川省雅砻江桐子林水电站水轮机安装质量检测标准》、《四川省雅砻江桐子林水电站发电机安装质量检测标准》及制造厂的安装要求，并且满足《桐子林水电站精品工程金属结构和机电安装外观观感质量标准》，机电监理和机电承包商参与编制桐子林水电站工程达标投产、创优实施规划，编制本单位的实施细则并负责落实执行，接受业主组织的检查、指导和考核。

七、结语

桐子林水电站是雅砻江流域最末一级电站，也是离城市最近的一座电站，施工规模、装机容量虽然都比较小，但倍受社会各界关注，电站的建设直接影响着公司的社会形象。因此，在桐子林水电站的建设中要充分借鉴其它工程建设的经验和教训，保证机电安装质量，做好安全文明施工及环保工作，按期实现工程达标投产、创优、建精品工程的建设目标，维护公司的社会形象，向股东方提交一个满意的产品。

雅砻道情

YALONG STORY
2013



试填词三首

清平乐 民主生活会好

梁波

推诚相见，除尘又洗面。
有争有辩有恳谈，核心“群众路线”。
正冠恭心悬镜，浴澡不忌沸棚。
迎来清风正气，砺出团队忠勇。

满江红 雅砻江潮逐浪高

十年“尝胆”，相扶于凄风苦雨。创业路，几多辛酸，几多壮丽。乱石
崩塌不退缩，江涛拍岸凌绝壁。看大坝高耸镇山门，丰碑立。
全流域，一盘棋；庆发电，策“转移”。中上游更阔，同盼共期。千军
万马战宏图，一江春水奔腾急。看首尾呼应齐给力，泰山移。

念奴娇 东望钓鱼岛

安倍骚动，钓鱼岛，几成翘翘奢望。
痛忆山河破碎日，国殇河殇岛殇。
坚船利炮，强掳肆虐，倭寇窃岛忙。
孑然孤壁，寂寞哀置东洋。
故国明月清风，殷殷情重，呼唤失散郎。
不怕谎言千遍狂，自有铮铮史详。
主权在我，任尔雌黄，精兵卫海疆。
宝岛岿然，神州遥慰同当。

七律·锦屏一级水电站蓄水咏感

公司工程建设管理部 程晓攀

若水源远精探游，锦屏峙峰醉深秋。
坝雄景壮何方觅，江碧山青此地求。
匠鼓奋鸣越五更，将甲挥汗披星流。
平湖蓄波多佳话，开源今世百代谋。

七律·雅砻江

公司集控中心 王定立

雅江之水天上来，直落千丈到人间。
夹岸缤纷落英树，穿峡蜿蜒巨龙姿。
星驰俊采壮怀烈，日映长虹丹心悬。
为使若水添春色，隐入云山自在天。

工作·责任·态度

公司二滩水力发电厂 黄俊文

当自己还在学生时代的时候，总以为工作是一件简单的事情，以为还是在外面工作轻松，还可以挣钱，不像在学校读书，老师家长还天天管，当自己大学毕业，走上工作岗位的时候，才知道远远并不是自己想的那么的简单，才大学毕业，没有工作经历和经验，为人处事各方面都比较欠缺。社会不像在学校那样单纯和简单，都需要自己不断的学习和亲身经历才能使自己成长起来。对于每一名刚工作没有多久的年轻人来说，要保持谦虚好学的态度，不断的加强自身的学习，多看，多想，多学，端正态度，虚心学习，才能成长。

每个人到了一定的年龄，都会有一份或者多份的职业，获得生存的职业观和发展的机会，由于各种情况的千差万别和个人需求与理想的不同等因素，每个人对工作态度也各有差异。工作是一个人生存的基本权利，而有没有权利在这个世界上生存则看他能不能认真地对待工作。公司给员工一份工作，实际上是给他一个生存的机会，只有认真地对待这个机会，才会得到领导同事的信任。对于每个人来说，都是人生几十年不可或缺的一部分，能够坚持正确对待和处理工作，把工作和生活结合起来，这样才能让我们先爱上工作才能快乐的工作。美国总统林肯说过：“人生的乐趣隐藏在工作中，如果充满热情的工作，就能享受它带来的乐趣和快乐的人生。

对工作的态度，实际上是一个道德问题——职业道德。“石油大王”洛克菲勒根据人对工作的态度，把人分为三类，第一类人对工作很反感，把工作看成是负担和烦恼，他们经常抱怨和不满；第二类人比较实际，把工作当成是一种养家糊口的方式，就算再苦再累，也不会抱怨，但也只是为了工作而工作；第三类人则是把工作当成是一种快乐的过程，无论工作当中遇到什么不如意，把工作看成是一种成就感，在工作中不断进取，享受其乐。如果认真地做好一份工作，往往还有更好的更大的工作等着你去，也就会更有信誉并能创造出更大的成绩！这样不仅进入了一种良性发展的过程，更体现了付出与回报之间相互照应、相辅相成的关系，要得到回报必须首先懂得付出！一个人对工作的态度，是积极的还是消极的，是上进的还是无所谓的，直接影响工作好坏和自己对工作的责任心。不要老是埋怨你的才能不如别人，你

的专业技术水平有多低，你的工作比别人干多了。无论工作大小都要亲力亲为的去完成。千万不要为了工作而工作，去敷衍、去随意。

工作不是为某个人干的，更不是机器行为，而是为了满足人最基本的生存需要，但真正实行之后是可以明显地感觉出来的，是否把工作当作自己生活中重要的事情，是否为了干好工作与别人协作好、配合好，是很容易看得出来的。认真真地对待自己的工作，踏踏实实地做好自己的事情，积极的工作态度是一个优秀员工最基本的素质。积极是一个人的表现，积极也是任何企业都提倡的一种工作作风。惟有积极的行动才能带来积极的成果，它要求我们能够察言观色，积极配合领导的工作，能够考虑得远一点，思想先行动起来，多动脑子，勤动脑子，工作闲之余，多思考一些与工作有关的问题，多做一些工作计划。从平时的点点滴滴做起，努力做到“简单的事，全力以赴”，无论事情大小与否，这才是我们所推崇的工作态度。只有态度端正了，工作效率才会转化工作的效益。

工作在一个人生命是一个很漫长的时间，是一个很繁琐复杂的过程，要长时间的态度的态度饱满不是一件容易的事情，当我们长期面对工作，就需要我们能正确树立人生观、价值观，无论从事何种工作，只要把工作和企业、社会、个人发展奋斗的目标有效的结合起来，焕发向上的进取心，此外，我们每个人还要善于调整心态，平衡心理，从自己的主观上乐观地面对工作中遇到的各种情况。如果单纯的认为工作是否快乐，取决于外部因素的话，我们就能找出一千种不开心的理由，永远都不会快乐。原因很简单，世界上没有十全十美，各种情况，各种变化永远存在不一定如我们所愿，就要我们正确看待，正确分析，想出解决办法，从战胜工作遇到的困难这个过程是很鼓励我们。要想快乐工作就要把自己置于集体之中，要有团队协作精神，这样工作才能更好的完成。

二滩电厂一直提倡“快乐工作，健康生活”的工作方式，尽力为员工创造良好的生活和工作环境。我们更要以饱满的工作热情，积极向上心态；为公司贡献出自己一小点的力量，从而实现个人价值，更是为了实现雅砻江水电开发的宏伟蓝图。



用道德的力量支起两河口的事业

公司两河口建设管理局（筹） 薛宇锋

站在道德讲堂上，心怀忐忑，道德——字眼神圣，范围博大，内容精深，我确实没信心也不可能诠释好，今天，我只是就在两河口亲身经历的，所见、所闻、所感，管中窥豹，谈谈自己的心得体会，从一些发生在两河口的故事来印证道德力量的巨大作用，由于水平和知识所限，不到和不对之处敬请批评指正。

一、引言

（一）两河口简介

两河口水电站位于四川省甘孜

藏族自治州雅江县境内，是雅砻江中下游的控制性龙头水库电站，砾石土心墙坝高295米，装机300万千瓦，正常蓄水位以下的库容101.67亿立方米，调节库容65.6亿立方米，具有多年调节性能，梯级补偿效益显著，能改善电能质量，提高枯期发电量，对水电装机较多的四川来说，明显能增加发电收益。

两河口所处的地理条件

在国家艰苦边远地区分类规范中，雅江县是五类地区，和甘孜县一样，甘孜在哪里？上游建管局目

前管的最上游一级——格尼水电站就在甘孜县境内。

交通条件比较差，从成都到雅江乘车要翻过海拔4298米的折多山口（传统的藏汉分界线，号称康巴第一关），甘孜州的人都说，出了折多山就是到关外了，还要翻过海拔4412米的高尔寺山。康定飞机场位于海拔4280米的折多山上（世界第三高原机场，甘孜亚丁、昌都的邦达），每年从12月到次年3月，康定机场均会关闭数月，没有货机，不通火车，也就是说材料运输只能

通过汽车运输，这也是建当地材料坝的重要因素。

雅江县属青藏高原亚湿润气候区，比较干燥，年平均气温11度，1月均温1.4度，7月均温18度。

两河口所处的地区，社会经济条件不发达

雅江县的藏族人口是汉族人口的十倍以上，位处康巴藏族的核心区域。

以前雅江县的经济欠发达，2005年财政收入才400多万元，固定资产投资也就1.5亿元左右。

社会发展也欠发达，甘孜州的一个前领导听我们抱怨社会环境和投资环境不好，他说了一句话：“新中国1949年成立，甘孜州1950年建州，甘孜直接从半农奴半封建社会直接进入社会主义社会，你能期望他们的素质有多高？可能还需要几代人的努力和奉献才能改变现状。”

（二）道德简述

道德是什么？是一种由人们在实际生活中根据人们的需求而逐步形成的一种具有普遍约束力的行为规范。

什么是道？指事物客观运动规律和轨迹，运动定律。

什么是德？德是为我们提供“行为指引”的人生法则。

德是道的一种，是人生的道！“德”包括：四正德（忠义仁

信），四从德（孝慈恭谦）四从德可以称之为“礼”，所以“德”也可以分为忠、义、仁、信、礼五个部分。

二、用道德的力量支起两河口的事业

（一）仁

所谓仁者爱人，意思是说：“仁”就是去爱所有的人。什么是“爱”呢？爱怎么没有心？其实爱已经把“心”交出去了。

两河口库区土料场运输道路开工初期，沿途六个标都不通电话，没有手机信号、没有网络、没有电视。出于防汛的考虑，管理局出了部分赶工费用让电信公司和移动公司把信号尽快接到各标段的项目部。其实，管理局还有一个考虑，这些施工单位的员工，这些离开亲人，与江河为伍，与大山作伴，为建设两河口做贡献的人，给他们提供一些便利，能和亲人联系，聊聊家常，谈谈甘苦，再说难听一些，至少让家人知道他们还活着。这就是仁。

白玛营地建设时期，无论哪个公司领导来，经常挂在嘴边的一句就是，营地建设要加快，要建设好，只有安居才能乐业。这就是仁。

（二）信

“信”是指信用、诚信、信誉，其内涵更是公正、平等。

在两河口工程前期，签的大部分合同是人工、材料不调差，实际上这些合同都延续一年或以上，期间物价波动还是比较大的，其实我们可以严格执行合同，合同是有法律效力的，考虑到合作关系和工程推进，经过多方努力，最后还是对部分材料进行了调差，进行了风险的分担，保证工程的顺利开展和推进，体现了公正、平等，所以说我们公司是讲“信”的。

地方政府出于自身的考虑，经常对我们公司提出一些固定资产投资和财税收入等方面的要求，我们公司只要答应了，就一定会完成，兑现自己的承诺。这就是信。

（三）义

我们所给的，是他（她）所应该得到的，他（她）所付出的，也是应该付出的，这就是“义”。

以前每到春节，要和地方上的同志拜个年，领导总是要吩咐，谁谁不能忘了，其实这些人有的已经离开了两河口工程涉及的州县部门，有的已经离开了领导岗位，有点甚至不在工作岗位上了，但他们曾经为两河口水电站的建设提供了指导、我们不应该忘记他们，这就是义。

现在两河口的投资高，有一小部分的原因也是因为地方的社会经济不发达，公司在开发水电的过程中，会增加一些隐性的开支。地方

政府要修雅洼路（雅江县城到牙根二级），可能是地方财政确实不宽裕，要求我们公司出一半的费用，出于各方面的考虑，我们公司最终还是答应了。以前我们到牙根二级的坝址最少要3个小时，现在最多不超过2小时，在方便我们的同时，地方百姓的通行条件也得到了改善。公司尽到自己的责任，这就是义。

（四）忠

公司给我们提供了工作和生活的舞台，所以对企业忠诚，坚持公司的利益不受损害，坚持有利于公司总体利益的事情就要去干，也就无可厚非。于是我们做到了：

面对诱惑不伸手

公司“十不准”是制度，必须遵守，必须敬畏。职业道德更加要坚持，伸手意味着背叛，意味着出卖自己的灵魂，意味着会背上沉重的思想包袱，在阴暗的角落默默纠结，一旦曝光就会被钉在耻辱的十字架上。管理局刚开工的时候，有个施工单位在过中秋节的时候，给管理局送了几箱月饼，施工单位总是用老思想来办事，别的地方、别的业主单位都是这么干的，当时兼任的管理局(筹)主任的公司副总经理张肇刚，他要求所有施工单位不得以过节的名义给管理局送东西，这个不是制度、不是办法的规则也就一直坚持了下来。

直面困难讲团结

2010年“2·10”火灾发生后，管理局在公司的指导下积极面对，团结对外，管理局有职务的都及时赶回来，都是在工地过的春节，都积极参加火灾一线的扑救工作，流域联动，在春节期间从锦屏和电厂采购调运物资，用于火灾扑救，当时州里的火灾扑救的指挥长说这次火灾扑救是他经历的最积极、最妥善、条件最好的。

受到委屈不退缩

少数地方百姓不讲道理，我们跟他讲法律，他们说这里是少数民族地区，有民族区域自治法，我们说民族区域自治法不是一个少数民族就可以制定的，他们说就在这里生活了几千年，这里都是我们的，你们来开发就必须如何如何，我们跟他们说土地国家所有，你们只有使用权，他们又说你们来开发，破坏了神山神水，家里人的生老病死你们要负责……凡此种种，纠缠不清，哭笑不得。

个别地方政府干部对“属地管理”“先移民后工程”，断章取义，片面理解。两河口的施工区封闭管理至今未能完成，固然有地方通道的原因，与地方政府个别干部的认识不到位，绝对有莫大的关系。

但我们受到委屈时，坚持原则

不让步，坚持底线不退缩，坚持公司总体利益不受损害，细致沟通，用心交流。

遇到波折不困惑

2005年，两河口刚开始筹建时，说2008年核准，我们欢欣，前景光明，但由于移民等诸多因素，到现在也没有完成。2010年说我们快开始坝肩开挖了，我们雀跃，要干大工程了，结果到现在开挖队伍才进场。思想上的波折，精神上的磨难，我们没有困惑，我们是来守土的，要保证一条江完整的开发。

交通不便不抱怨

两河口工程远离中心城市，交通十分不便。从工地到成都，走二郎山最快也要9个小时，更别说这条路经常修，经常堵。

在折多山大雪封山的时候，我们管理局的同志被堵住上面，不能前进，不能后退，一堵就是一个晚上，海拔4000多，外面大雪纷飞，气温超冷，就这么窝在车里，你能想象是什么滋味？一个晚上可能还会是特例，但4个小时以上的就是常事，每年都有那么几例，但我们的同志没有抱怨，用革命的乐观主义精神说：该来的总是要来的，该经历的总是逃不掉的。

两河口工地的水泥大部分是从雅安天全采购的，300多公里。你猜要多少时间？6个小时？10个小时？

想象不到吧，正常的话要1—2天，汛期和冬季7—8天也不是什么稀罕事。我们没有抱怨，参建单位也没有抱怨，水电站建设就是这样，需要一种不埋天怨地的精神。

不辱使命要坚持

管理局唯一的一个女员工叫赖晓燕，从筹建之初就来到管理局，不是干部，不是党员，公司员工中的普通一员，在财务部的会计岗位上一一直坚守到现在，八年，一个女同志，“两岸三地”的代表，自己在两河口，老公在锦屏，儿子在昆明，需要多大的毅力和对企业多么的忠诚才能坚守到现在？

远离大城市，远离亲人，没有霓虹，没有都市的喧嚣，有的是雅砻江奔腾的流水声，有的是夹着沙、夹着雪的狂风声，我们个别同志彷徨过，犹豫过，但他还是留了下来，这里有他的使命，有他的责任，有着他成就人生的宏图伟业。

工作苦干不苦熬

“守得云开见月明”，经过8年的坚守和不懈的努力，两河口水电站可研基本完成，核准开工在即，累计完成投资84.6亿元。对外交通专用公路、场内干线道路、施工供电、业主营地及1#承包商营地、渣场治理、初期导流洞等工程已基本完成，具备主体工程开工建设的现场条件。目前正在建设的项目有：

场内部分交通干支线公路、坝区至普巴绒土料运输道路和2#承包商营地等。枢纽区开挖工程一标二标（包括左右岸坝肩、开关站、进水口及泄洪建筑物进出口开挖）已完成招标，施工单位已进场开展前期各项准备工作，两河口水电站即将正式进入主体工程施工阶段。

历经8年，管理局基本实现了公司的战略意图，为公司在未来若干年在藏区的开发，积累了经验，奠定了基础，建成了一块在甘孜州的前线阵地。

历经8年，通过稳步有序的开展筹建工作，为两河口工程核准开工打下了坚实的基础。

（五）礼

礼是中华民族的美德，是中华民族人际交往的认为是真善美的共识。在企业内部，在地企之间，在人与人的交往中都要坚持这些起码的道德底线。

多一点清心，少一点贪欲；多一点正念，少一点妄想；多一点直率，少一点虞诈；多一点诚朴，少一点欺心；多一点真实，少一点虚伪；多一点笃厚，少一点机巧；多一点慈怀，少一点不仁；多一点怜悯，少一点冷漠；多一点平和，少一点偏执；多一点涵养，少一点计较；多一点谦下，少一点凌人；多一点理解，少一点抱怨；多一点忍

让，少一点逞强；多存一点大良智，少用一点小聪明……如此一点一点，多了吧，记不住了吧，简单的说就是“克己、知足、尊重”，那么人与人之间，家庭之间，邻里之间，群体之间，地域之间，种族之间，宗教之间就必然会增加更多和谐！

三、结束语

总之，要做个有“德”之人：对国家、对企业要讲“忠”，对父母要讲“孝”，对长辈领导要讲“恭”，对亲人要讲“仁”，对他人要讲“信”，对儿女晚辈要讲“慈”，对社会上的人要讲“谦”，对所有人要讲“义”，人生一世，物质是拿不走带不去的，留下的只能是精神上的财富，在两河口的伟业中，在两河口水电站这座丰碑里，我们要在道德的指引下，用道德的力量成就自己的人生，实现自我的价值。

若水畅坛/锦屏电厂三周年特期讲稿

在锦屏电厂成立三周年之际，我们重新聊下道德这个话题。三年的风雨征程，伴随着电厂的不断成长与壮大，也书写着锦屏职业电力人对职业道德的坚守与传承。

德国杰出的思想家康德曾说：“世上有两种东西，我们越是对它们加以深入地思考，就越是对它们充满无限的敬畏，那就是我们头顶的星辰和心中的道德律”。康德所说的头顶的“星辰”实指自然规律，而“道德律”则指维系人与人之间关系的道德法则。康德在这里把道德法则看成了与自然规律同样重要的东西，道德引起我们的思考。

道德是什么

关于这个问题陈总在公司“道德讲堂”开讲仪式上的讲话中进行了详细而深刻的阐述，在这里我简单谈谈几点自己的浅显的看法。“道”是行为的原则，“德”是行为的效果；简单的说道德是人类分辨善恶的标准，是区分好与坏的标准，知道什么是好的，什么是坏的；什么是对的，什么是错的，善恶美丑，是非好坏，从这个意义上讲道德的实质就是与人为善。道德是一双手，推开封锁在心灵的窗；

道德是一扇窗，窗外是美丽的天空；道德是一片天空，它孕育无数纯洁的心灵。

怎样提高道德

在陈总的讲话中提到“社会公德是鼓励人们在社会中做一名好公民；职业道德是鼓励人们在工作中做一名好建设者；家庭美德是鼓励人们在家庭里做一名好成员；良好的个人品德带到家庭，就表现为家庭美德；带到职场，就表现为职业道德；带到社会，就表现为社会公德”。提高道德修养最主要的就是要求社会中每个人都不断提高个人品德。

提高个人品德是一个博弈的过程，是利己与利他之间的博弈；是文明与粗鲁的博弈；是助人为乐与趁火打击的博弈；是爱岗敬业与玩忽职守的博弈；是诚实守信与背信弃义的博弈；是乐于奉献与只求索取的博弈；是尊老爱幼与目无尊长的博弈；是勤俭节约与铺张浪费的博弈；是艰苦奋斗与贪图享乐的博弈。我们只有在勤于学习、坚持自省、力行慎独、投身实践中不断提高个人品德，才能这些博弈中做出正确选择，成为社会中的好公民、工作中的好建设者、家庭中的好成员。



（一）社会中做一名好公民

公民作为社会的主体，在社会的发展中起着决定性的作用，是一切社会活动的载体和推动者。做一名社会的好公民，首先我们应该做到人人平等，只有人人平等才会相互尊重、相互帮助，真正实现人与人之间的和谐。其次我们应该诚实守信，诚信乃为人之本，人无诚信无以立，所以我们应该做到言之必行，行之必果。

（二）工作中做一名好员工

作为一名“锦屏梦”的圆梦者，我们肩负着“建设好世界最难的水电工程，运行好国际一流水力发电厂”的重任，我们要继续发扬几代水电人艰苦奋斗、吃苦耐劳、敢于破难、乐于奉献的伟大精神，在工作中真抓实干，把各项工作落到实处，通过学习和总结，不断提高自身的业务技能，在工作中培养敢干、肯干、能干的工作作风。

（三）家庭里做一名好成员

家是幸福的起点，家是温馨的代言，家是心灵的归宿，家是避风的港湾。做一名家庭的好成员，就是要我们扮演好家庭中的各个角色，当好父母的好儿子、好女儿，做好孩子的好父亲、好母亲，成为伴侣的好妻子、好丈夫，与邻居和睦相处。我们作为以大山为伍、以江河为伴的水电人，我们也许并不能和家人天天在一起，但这并不会妨碍我们成为一名家庭中好成员。成为一名家庭中好成员对父母多一点关心；对孩子多一点关爱；对妻子或丈夫多一点浪漫和温情；对朋友多一点问候。

你身边的道德

（一）锦屏建设者的几个故事

锦屏工程前期有这样一位建设者，他在锦屏工地一呆就是四年，期间由于通信困难，与家人无法联系，里面的人出不去，外面的人进不来，家人都以为他失踪了，这样的尴尬让人欲哭无泪。另一位建设者，他在大年三十还奔波在锦屏的山路上，在前不着村后不着店的

地方，兄弟单位送来的一碗水饺，让他热泪盈眶。因为没有通信，许多人不得不穿越十几公里的山路只为打一个电话回家报平安，打电话前想好的千言万语却在电话接通的一瞬间哽咽。这样的场景，这样的故事数不胜数。在那些半年不闻亲人之声，几载不见亲人之面的日子里，锦屏建设者们依然怀揣最初的梦想，危险的环境没有将他们吓到，巨大的困难没有将他们击垮。他们不畏艰难、勇往直前、大无畏的奉献精神诠释着什么道德、什么是伟大。

（二）锦屏建设者的一段往事

2012年8月29日到30日锦屏水电站施工区发生群发性地质灾害。在灾难面前，锦屏建设者并没有退缩，“爬也要爬到3号营地”是锦屏人面对灾难的真实写照。冒着泥石流和塌方滚石的危险，锦屏儿女依然积极开展自救、互救，齐心协力的进行抢险救灾。灾难已经过去，但每当我们翻开锦屏“8.30”群发性地质灾害抢险救灾先进事迹简介《不屈的脊梁》时，那一幕幕感人的画面又会浮现在我们的眼前。那些感人的画面不仅仅让我们回忆起那段往事，更重要的是它展示出了锦屏人在面对灾难时的众志成城、临危不惧、齐心协力、敢于破难的锦屏精神。

（三）锦屏建设者的几个画面

运行人员作为接机发电的排头兵，始终以“接得下、开得起、管得好”为目标，做好接机发电各项工作。在接机发电的工作中，有几个画面让我映像深刻。在一次运行规程讨论过程中两个人就规程中一个小小的细节进行了争论，为了保证规程的严谨性各自查询了相关的资料，最终才把细节落实。为了及时修改运行规程、图册，编写典型操作票，许多人经常加班到凌晨。在跟踪现场调试期间，为了学习调速器调试的各个细节，忘记按时吃饭。机组检修期间，晚上做完措施第二天接着上班，只为了让检修工作顺利开展。面对人员

少，任务重的挑战，运行人员在机组的安全运行、停机检修和消缺工作中毫不含糊、爱岗敬业、精益求精、恪尽职守，充分发挥了锦屏人的硬骨头精神。

（四）锦屏建设者的一个回答

有人这样问一位锦屏建设者：工作在这里，家庭怎么兼顾？父母何人照料？妻儿如何舍得？他的回答是：当初家人不理解，我压力很大。然而，家人最终选择了支持我，我知道他们也很难，这使得我更加努力的工作，来回报他们的支持与理解。是啊，简单的一句回

答，道出了锦屏建设者的心声，为了实现我们心中共同的锦屏梦，我们舍小家顾大家、敢于奉献、乐于奉献。

这样的道德凝聚着强大正能量，只要将我们这种正能量，带到社会，带到工作，带到家庭，带给每个人，我想我们的祖国定能更加的强大，两个百年的梦想定能顺利实现；我们公司的“创建梯级开发最完整、管理水平最高效、综合效益最显著的水电企业，打造享誉中外的雅蓉江水电品牌”的梦想更加真切；我们锦屏打造国际一流的水力发电厂的梦想定能圆满完成。

诗四首——我们的故事

公司锦屏水力发电厂 王 贺 刘松杭

琴

（大音）

巴蜀深山人不空，
双星发电撞警钟。
丝铜为琴伴心声，
音传万家重几重。

我们的故事每一天都在上演……

棋

（大局）

机电诊断似势棋，
对弈星罗解局迷。
众立营磐心亦明，
鏖战抢修夜不知。

我们的故事每一天都很精彩……

书

（大展）

儿郎挥洒凌云志，
书写投产宏伟事。
创效增收日夜忙，
安全第一竞辉煌。

我们的故事不断更新……

画

（大象）

妙手丹青尽天涯，
写意摩情谓大家。
画描生产千万事，
墨苑常开锦屏花。

我们的故事 未完待续……



公司锦屏水力发电厂 苗睿智

入职前，我梦想中的电厂生活是这样的。我们会实行“两大班制”、夜间“无人值班”，平时的工作虽然辛苦一点儿，但是假期的时间能够放松，外加四川人舒适悠闲的生活节奏，电厂俨然就是一个世外桃源——生活依山傍水、工作充实规律。来到了锦屏工作，我认识到“世外桃源”的生活并不是唾手可得，它需要我们每一个人付出艰辛的努力，用自己切切实实的劳动来实现心中的梦想。

锦屏电厂的员工中，像我一样的外地人有很多，而且大部分都是八零后，工作节奏非常快。就拿上个月我们锦东#3、#4机安装标识牌的工作说吧，这项工作简单说就是把#3、#4机组的所有设备包括盘柜啊、各种阀门啊这些名称编号对号入座，该贴的贴该装的装。我们给标识牌厂家的两名工作人员指清位置，他们来安装。一方面我们要对照图纸找位置，一方面我们还要跑到#1、#2机组那边对照着来做，原则只有一个，一定要确保安装位置准确。这项工作我们一共用了不到四天的时间就完成了，将近一千块标识牌。厂家的两个工作人员临走时说：在别的电厂干活的时候，人家走路都是慢慢悠悠的，到点儿吃饭，有时候还提前下班；你们这边走路都是用跑的，而且还经常不吃饭加班干，可把我俩累坏了。我们13级新员工也普遍表示，师傅们走路速

度太快，自己一不留神就会被落下。而且很多师傅工作的时候都有“强迫症”，今日事今日毕，就算加班加点干也不拖到明天，不拖给交接班的同事们。

这两位师傅虽然走了，但他们的疑问却留给了我。为什么我们锦屏工作节奏如此之快？为什么师傅们平时走路速度很快，自己一不留神就会被落下？到底是什么力量驱使着我们每个员工如此卖力地工作？是我们企业的荣誉感么？是高薪酬、高福利的回报么？还是……

但总之快节奏、高成效是锦屏给我的第一印象，也是我职场生涯的开端中非常重要的一课。这不仅激发了我对工作的热情，也激起了我对以上种种疑问的求知欲。终于在一次和师傅师兄的交流中，我找到了我想要的答案。

我们运行部有个很年轻的师傅，他现在已经是孩子的爸爸了。因为现场工作太忙的缘故，儿子出世的时候，师傅都没来得及赶回去。师傅当年结婚的时候，也仅仅请了五天的婚假，就匆匆赶回了现场，投入到紧锣密鼓的工作之中。

说句题外话，我的父亲是一名从事电力建设工作三十余年的工作者，我选择电厂工作也算是子承父业，现在在我更能体会到，在每个应该幸福浪漫的日子，我们和家人相隔千山万里；但是我们放弃这些，走上工作岗位

的时候，我们感受到的是一种神圣的职责，因为我们无时无刻不书写着电力的传奇。在此，向电力建设者及其家人致敬！

话说回来，有人说男人一生要经历三个阶段，为儿子，为人夫，为人父。师傅说，男人真正感到肩膀上的责任的时候，就是当爸爸的时候。这种责任是休假时能给孩子买个新玩具的喜悦，是假期结束临别时对家人的不舍——儿子到处找爸爸找不到，有个师傅在QQ上发说说，临走的时候，儿子哭了，其实他省略了一句就是我也哭了）这种责任是每当工作疲倦时看下手机里家人照片又充满干劲的动力，说到这儿我又想到前两天#3机要停机消缺，我上中班，跟师傅一起做停机措施，一直干到凌晨三四点。当时有个师傅拿出手机给我们看他可爱儿子的视频，放视频的时候师傅略显疲惫的面容顿时焕发出了光彩，乐得充满血丝的眼睛都眯成了一条线儿，眼角也映出了皱纹。这种责任更是舍小家顾大家，对工作的热忱，对事业的忠诚。

一个对家庭有着高度责任感的人，他一定也是一个对电厂无限忠诚的员工。就像某奶粉广告里那个奶粉工人说的那样，下班我戴上戒指，是对我的家庭负责；上班摘下戒指，是对奶粉的质量负责，是对无数个家庭负责。我们电厂的职工正是如此，穿上工作服走上岗位，在承担着自己家庭责任的同时也承担着“点亮万家灯火，催活万家企业”的社会责任。

正是在这种高度的责任感，对家庭的责任、对电厂的责任、对社会的责任的驱使下，我们锦屏人才会如此高效地完成日常的工作，我们不是工作狂，也不是强迫症患者，我们是发自内心的对家庭的热爱、对生活的热爱、对我们所从事的事业的热爱，与金钱和利益无关。这是我对责任、爱和工作三者间的理解，锦屏电厂这种特殊工作环境下所培育出的有责任感、有爱的锦屏人，我的梦想，就是想成为这样的人，像我的师傅们这样的人。

这种力量也能使我们在危机时刻临危不惧、挺身而出，力挽狂澜。

在8月20日凌晨锦东#4机蜗壳进入门大量涌水，运行三位值班员及时发现了险情，积极采取应急处置，避免了#1、#2机组可能发生的强迫停运以及水淹厂房的危险。因为当时情况很紧急，水从蜗壳涌出，压力是3Mpa，30个大气压的力量，厂房里的水位上涨很迅速。在这种紧急情况下去抢险的两位师傅虽然穿了绝缘靴，但是在跑动的过程中靴子还是进了水，大家都知道水是电的良好导体，我们没人敢保证当时的设备绝缘都很良好不会发生漏电事故，所以当时师傅们是在冒着个人生命危险去抢救电厂的机组啊。

对待突发事件能够完美地处理，是我们锦屏人高素质的体现。但是我们谁都不希望设备有缺陷，尤其是我们电力生产人员。在日常的运行工作中，每一个缺陷，我们都认真对待、及时处理、坚守现场将缺陷彻底消除……当出现重大缺陷，厂领导亲临现场同我们一起奋战、一起熬夜工作。我梦想着有一天，通过我们的努力让所有的设备高度可靠，让电厂每时每刻都能安全稳定运行。

在总部陈总和我们13级员工的见面会上，陈总告诉我，吃苦确实是人生的一笔财富，但是我们公司并不主张没苦找苦吃，我们在建设的过程中吃的苦都是难免的，那是为了以后的好日子做的付出，大家谁不想享福啊！所以我想，虽然没有赶上锦屏筹建时的峥嵘岁月，我很遗憾，但是能够亲身参与我们流域最大的电厂建设，见证通过我们每个人的努力，我们的机组一台一台的开始发电，机组的缺陷一点一点的消除，电厂一步一步的走向正轨运营，凭着我们每名员工高度的责任感和不懈的努力，乘着“共同的锦屏，共同的责任，共同的荣辱”的信念，早日建成大锦屏将不再是梦想！

勇敢追梦

公司锦屏水力发电厂
王能进

回想大学的自己或许浮躁了漫长的时间，是该静下心来好好思考一下，关于自己，关于未来。

那些你想冒险的梦，谁陪你去疯？青春没有第二次生命，过了就是过了。不管遗憾，不论后悔，过了，就只有看着，怎么哭，怎么喊，都回不来了。曾经为自己的年少无知设想太多的桥段，到如今，却终究是忆或可忆，说却无可说。当时间慢慢逝去，残留的，总是只有那些褪不了色的年华，松不开手的执着。当过去的故事找不到模本，当自己的未来看不到范本。我们，到底还剩下什么。

好像从来没有任何事情真正豁出去努力过，太过于顺其自然，到如今，也没有什么好惋惜的了。只是，却一直都找不到了，努力的感觉，拼命的理由。连努力都做不到，又该如何去拼命。曾经，傻傻的期待过曙光。然而，只闭眼睡了一下，时间就把一切都变了个模样。太多无所谓的坚持，到如今，错过些什么，已无从考证。但是，没有后悔过。每个人想要的东西不同，所希望的目的地不同，选择的道路不同，终究便只能短暂唏嘘后，无可奈何的离场。

这世界太多诱惑，覆盖在无数欲望之下的善良，已被逼到绝路。有的人，不是不想当好人，是当不了。话说回来，这世上，好、或坏，又如何分得明明白白？我们总是在练习该如何微笑，终于变成不敢哭的人。这世上的繁华、浮夸、灯红酒绿，在时光渐逝中越发的被我们看的清晰。可是当时那些天真的少年们，却已经不知道去了哪里。

不是这世界太无情，是我们太薄情。

突然就想起王菲的《红豆》，没有什么会永垂不朽。不管是沧海桑田还是海枯石烂，说者常常有口无心，听者却往往万劫不复。有时候，不是被需要陪伴，只是需要被陪伴。只是刚好，只是碰巧。没有任何人欠你，你也不欠任何人。人生来世，生不带来，死不带去。

又何必去纠结些拉扯不清的过程。你终究是不能将其带进坟墓里，就算带进坟墓里，又如何带进生命的轮回中去？或许，人们总是这样，在许久以后便开始回忆。回忆那些已经忘记、正在忘记的人和事，回忆那些已经死掉的一切。这是人的本性，没有结

果的戏，永远都不能舍弃。然而，再美好也经不住遗忘，再悲伤也抵不过时间。所以，渐渐的也就不再想了，就好像其实从来也没想起过。幸好回忆不是一切，幸好一切都不是回忆。

每个人都不是你看到的那个样子，每个人也都是你所看到的那个样子。人们往往背负着另一个自己在行走。这一个“我”，包含了本我的欲望，和超我的善良。成功的人，让人们喜欢他的那个“我”；失败的人，让人们讨厌他的那个“我”。其实，何必那么多是非对错。生活如此辛苦，你懂我的寂寞，我懂你的脆弱。在你强装快乐时，有没有看到他人眼中同样的痛楚？当他溜须拍马时，有没有发现自己心底相似的厌恶？你是不是发现，有些人唾手可得的正式你梦寐以求却不可得的东西。然而，他们不珍惜，不在意。每个人有每个人的福气，每个人有每个人的悲剧。

我一直认为人是慢慢变老的，其实，人是一瞬间老去的。心老，不过一瞬间。还好，我还年轻。还有大把大把的时间让我去挥霍，去浪费，去受伤，去原谅，去疯，去闯。自己选的路，跪着都要走完。已经过去的，就让它过了吧，不后悔，不遗憾。所有的所有，都在未来招手。

是该做点什么了，不该浑浑噩噩了。万一没有了2013，喝孟婆汤时会不会惋惜其实并没什么太多用来遗忘的东西？人生最美好的时候却是最一无所有的时候，会不会太悲伤。就好像经得起喧嚣，才守得住繁华。可是，当繁华过尽，属于的能抓住吗？不属于的能放下吗？想的太多，可能性太多，怀疑太多，不确定太多。可是，我只愿简简单单的活在当下，最美不过一朵花开的时间，错过就来不及了，一直是很懒很懒的人。懒得计较，懒得思考，懒得观察，懒得争论。曾经在20岁的时候说“如果人生如梦，梦过20年，该醒了”。可我终究还是在懒得琢磨的人生中，继续又梦了一年。是不能再懒下去了，不是不想，是不能。身边的人飞快的来来

去去，我站在那里，想要保存自己的一些坚持，却发现抓不住的全部都是时间。

那就换个方式吧，既然抓不住，就去追吧。用尽全力去追，不管荆棘，不管山川，不管河流，去追吧。如若跌倒了，爬起来，身边有人陪伴的话，会摸摸你的头。如果没有的话，自己拍拍身子就好。抱着必死的信念去追吧，追到了也无须骄傲，想想自己一路的艰辛就好，没追上也不必懊恼，想想自己一路的坚持就好。我相信自己的福气，不管做错了什么，都会被原谅。因为自己会原谅自己，原谅别人，因为上帝都会拯救懂得自救的人。

Talent is luck.The important thing in life is courage.天赋异禀是一种运气，生命中最重要的是勇气。我相信自己的强大，相信自己的渺小。我相信自己的温暖，相信自己的浅薄；我相信你们的陪伴，相信你们的无奈；我相信你们的关心，相信你们的疏忽；我相信他们的天赋，相信他们的愚笨；我相信他们的卓越，相信他们的苦楚；

我有勇气走过来，自然有足够的勇气走下去，生命是一场声势浩大的旅行。太渺小的自己，想走的地方太多，那么大的一颗心。没关系，还有时间，让我去实现太多太多渴望的预想。我记得温暖、善良、强大、感恩、自立...太多太多的字眼，都不足以表达的感悟。这一路走来我关心和关心我的人，不管你身在何处，以前所做的一切一切，我都感恩。

要想变得强大，首先要清楚自己的弱小，并且永远温柔、善良。

(按：此文写于大学即将毕业之季，无数的茫然无措都是成长的必经之路，放平心态沉着应对，一切美好都在前行之路守候着自己。)



成都电视台 张 帆



锦屏一级电站发电了，我去采访入住锦屏接待中心。刚一下车，一个清秀的女孩儿面带笑容非常规范的将房卡和“接待指南”递到我手中说：“欢迎来到锦屏，您入住312房间”，然后拎起装有摄像器材最重的大包就走。身边负责接待的人向我介绍说：“她现在是锦屏接待中心的主管助理何明娇，她可是锦屏工程年龄最小的一个青年

标兵哟”。咦！！一个搞后勤服务的，能被锦屏这么大个工程评为“锦屏工程青年标兵”，肯定不简单哟。

简约、隆重的表彰大会和发电仪式结束后，我专门找到了这个年龄最小的“锦屏工程青年标兵”。

她身材娇小、一说话就会脸红，小小的眼睛里面透着女孩子特有的精灵。2008年12月5日，刚满18岁的她就来到二滩实业凉山分公司上班了，经过安全培训、岗位培训后，她开始在业主楼卫生班开始工作了。

“妈！我已经开始上班了，嗯，食堂的饭菜挺好的，别担心”，她给妈妈挂电话汇报情况。“单位发了床上用品、脸盆、衣架、拖鞋什么的，都是老员工带着我领的，可热情了，嗯，条件还不错的，三个

人住一个房间，住在雅蓉江边，江两边的山好高哟。嗯，知道啦，放心吧，我会注意安全的”。说完她迅速挂断电话，两行泪水涌出眼帘。

地处大山深处的锦屏水电工程1#营地，对于一个小姑娘来说是既陌生又新鲜，但工作的劳累和生活的孤寂是令人难以想象的。走出校门后就开始每天和扫把、拖布、抹布打交道，对于任何一个女孩子来说肯定是很难适应的，许多人工作没几天就辞职离开了，但是她却坚持了下来。

敏而好学，不耻下问

看似简单的保洁工作，但却没那么简单。何明娇刚开始工作时，打扫卫生即使比在家里干净许多，但还是经常被批评没有达到标准，

这是因为她工作的单位是一个省二级物业管理资质的企业，每项工作没有达到与业主签订的合同标准是不行地。没办法，她只有用心地从点滴的开始做起，认真仔细地按照工作操作流程严格要求自己，积极主动向班组长和有经验的老同志虚心学习，逐渐的能在工作中第一时间发现问题，提出可行的改建意见，在短时间内迅速成为了骨干员工。

2010年10月，由于工作业绩突出，她被调到会议服务班组担任会议服务领班一职。会议服务是二滩实业的一个对外形象窗口，凭借着自己的勤快、好学、精明，她很快又融入新的工作岗位，凭借着主动，热情，耐心，周到，很快得到了同事和业主的认可。锦屏工程建设的紧张程度是非同一般的，经常是几个会议室同时开会，经常把她和伙伴们忙的不亦乐乎，但他们依然是参茶、倒水动作优雅，会议室摆台整齐划一，计划卫生注意细节。她干起活来总是跑到最前面，坐下来休息时总是爱喊上一句“啊！累死了”来缓解压力。

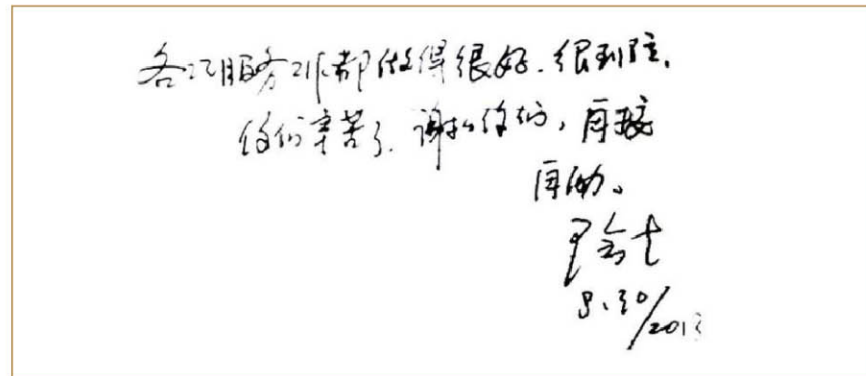
细节决定成败

提升，只有不断的提升，才能让看似简单的会议服务标准化，规范化，程序化。每当有大型会议的时候，她和伙伴们都是将会议所需东西提前一天进行摆放，并邀请管

理局负责人及部门领导对其进行检查，对不足之处进行及时整改。当有大型会议时，会议当天天还没亮，她与班组其他成员就已经到达会场，精心准备茶歇，对会场内外的所有设施设备重新进行检查、复摆。2012年8月30日锦屏工程发生特大山洪和泥石流，凌晨5点她被告知有紧急会议，她虽然心里害怕，但还是镇定的立马带领2名服务员从寝室到达业主楼，为参加抢险会议的人员服务。为了提高服务质量，加班加点布置会场，为了提供更优质的服务，会议期间一直在室内提供站台服务。锦屏工程几年来，二滩实业得到了管理局及上级领导高度的好评。

平淡的日子总是过得特别的慢，每天都好似度日如年，但又显得特别的快，殊不知四年已悄然离去，点点滴滴，人来人往，我把最好的青春奉献在这里，这已是我第二个家。青涩，稚嫩，这些个形容词早已褪去，成熟，干练，不时的孩子气已是我现在的模样！不太喜欢成熟，不太喜欢死板，不太喜欢严肃，喜欢幽默，喜欢开玩笑，喜欢哈哈大笑，无拘无束，喜欢闹个人仰马翻，喜欢孩子气，喜欢没烦恼。突然觉得自己其实一点都不重要，做什么都不重要，说什么也不重要，原来我什么都不是。”

离开锦屏去往西昌的路上，车



平时二滩实业公司的员工结束了一天的工作，许多女孩子最好的消遣方式就是绣十字绣，或是用手机玩自拍了。临走时我要了何明娇的QQ进入了她的QQ空间，看见她许多十字绣的照片和自恋、搞笑的自拍照，一篇她自己写的日志“四年雅蓉情”吸引住了我，“在雅蓉江畔，

窗外渐行渐远的锦屏工程给我留下了很深的印象，我突然有这样的感叹。对一个工程而言，无论是业主、施工单位、监理，还是搞后勤服务的，他们应该是一个团队，当一个工程建成后，他们都应该有一份功劳在里面。



公司官地建设管理局 凌 琼

八年时光想想很漫长，走起来却又如此之快。回首这八年，我深感幸运并心存感激。幸运与你同行，感激有你相随！

八年前，我刚到官地的时候，工地加上车班师傅一共13人，也因此被称为“十三棵松”。然而，官地却和我想的是那么不同。来之前我对官地充满了希望，渴望着人生有个崭新的开始。然而理想与现实之间，总是有很大的差距，不管在来之前我做了多充分的思想准备，等我真正面对时，艰苦的工作环境、简陋的生活条件、完全陌生的工作，这一切的一切都让我茫然无助，不知所措。此时，管理局里的一位水电前辈，看到我情绪不对，经常的开导我，他给我讲述了其他水电工地上许多关于水电女工的故事，让我豁然开朗。也让我明白，既然她们能成为故事中的角色，为什么我就不能成为官地水电站这个新故事

中的角色呢！在此后的每一天，我踏踏实实走好每一步路，认认真真地做好每一件事，对工作负责并对自己的人生负责。

回首这八年的时光，我是幸福的，因为，我与官地同行！八年来，我与官地共成长，在风霜雨雪中感受官地八年来的创业维艰、举步维艰的旅程。八年来的奋进，铸就了我们特有的雅砻江精神，树立了我们的“居官地，建官地，成就官地，成就自己”的信念。正是这一共同的信念，激励着我们不断拼搏，奋勇前进，描绘着官地美好的明天！

怎能忘记，刚进入官地工地时，交通不便，水电不通，手机成为名副其实的移动电话；怎能忘记，工程开工至核准之日那段时间，始终有些细碎的质疑声响在耳畔，就连大江截流这种重要的节点工程都是在深夜进行；又怎能忘记，2008年汛期的那一段时间，我们每个官地

人焦急与艰辛！然而，这一切都未能阻挡我们官地人战胜困难的决心。正是这种决心让我们官地人不断地迎接每一次挑战，不断地超越自己。

让我们的思绪飞回2012年3月31日，官地水电站首台机组正式发电，整个官地工地上到处是欢呼声和笑语声。然而，有谁知道，在这欢呼声和笑语声的背后，有多少不为人知的曲折故事；这丰功伟绩的取得更是缘于多少无私的奉献！

他，一位管理局普通领导，在官地水电站工程高峰期的那些日子里，整月整月地坚守在工地上，白天到施工现场检查工程质量、督促工程进度，晚上还得组织会议与施工单位、监理单位探讨施工过程中存在的问题。他在西安上大学的女儿因骨折不幸住院，他却没有时间过去看看女儿，狠心地让妻子一个人在西安照顾，他却只能通过电话不断地向妻子和女儿说对不起。

他，我身边一位默默无闻的水电老前辈，老人家已经是六十多岁的高龄了，这个年龄应该是在家安享晚年的时候，但他却选择了在这里，在这里为官地水电站的移民工作默默付出。记得在一次实物调查中，他不慎从高处滑下，小腿□成骨折，回到营地后，他却笑着安慰大家说，没什么大碍，养一养就好了。

八年艰辛不平凡，在前进的道路上，我们官地人栉风沐雨，一路高歌，终于迎来了官地水电站的春天：到2013年3月31日，官地水电站4台机组全部投产发电。此时，任何诗句都不足以表达我们官地人的欢欣与振奋；此时，所有的苦与累都得到了最好的回报！

作为一名官地人，我发自内心地感到自豪和骄傲。因为在官地这

片土地上，我们官地人并未因艰苦与寂寞而消沉，在一次又一次的挑战中，我们始终不曾表现出畏惧与迟疑，始终不曾发生过动摇和慌乱。我相信，我们只要以积极的态度、执着的精神去面对工作，秉持着不怕困难、迎难而上的意志和默默无闻、甘于奉献的美德，竭尽全力为官地水电站的发展添砖加瓦，这里的明天将会更美好！



公司两河口建设管理局（筹） 李慕阳

蓦然回首，自己来两河口已一年有余。刚来的时候正好赶上公司台球双升比赛在两河口举行，也让我一来就有幸见到了雅砻江流域各个项目上的追梦人。也是从那时开

始桐子林、官地、锦屏、杨房沟、卡拉、两河口、上游等词汇开始进入我的脑海。我在管理局档案室工作，每天接触到大量的档案，虽没去过几次工地，但从档案的字里行

间我开始认识和了解水电这个行业。我这个原本对工程一无所知的人开始了解两河口工程，也许从我踏进两河口的那天起就注定要与它结下不解之缘。

（一）踏入，传说中的川

藏线

还未踏上川西的时候，就知道很多文人墨客在川西高原都留下了浓墨淡彩的文字，于是对处在川西的两河口充满了期待。上了管理局的车，瞪大了眼睛等待高原景色的出现，然而很久过去了，闪现在车窗外面的仍然还是平常的风景，我不知不觉睡着了。我醒来的时候是被高原的寒冷气息和嘈杂声给惊醒了，不禁打了个颤抖。没走多久远远望去“二郎山隧道”映入眼帘。二郎山？这就是邛崃山脉咽喉险地二郎山！不禁让我想起了《歌唱二郎山》这首歌。“古树荒草遍山野，巨石满山岗；羊肠小道难行走，康藏交通被它挡那个被它挡”，如今一条隧道避开了当初的鬼门关。

过了二郎山，高原的景色立刻俘获了我的眼球，一栋栋的藏式建筑不断闪现在眼前，时不时的飘过一座白色的佛塔。圆身方座尖顶的佛塔庄严而明丽，佛塔四周挂着一串串红红绿绿的经幡，在山风吹拂下轻轻的飘动，湛蓝的蓝天下，凝重苍凉的高山、庄严明丽的佛塔和红红绿绿的经幡融为一体。美丽的风景并未能缩短我们的路程，傍晚七点我们才抵达康定，听开车的老师傅说到营地还得三个多小时，我

不禁对两河口的路程之远产生了一丝恐惧。此后车外一片漆黑，偶尔才会看得到微弱的灯光，我的心开始打鼓：两河口到底是一个什么地方？

不知过了多久，朦胧之中听到“到了，到了”，我睁开眼，在灯光的照射下，一座带有藏式风格的办公大楼耸立在半山腰，这简直是一个小小的世外桃源！这是我对两河口的第一印象。

（二）立足，工作在两河口

记得刚被安排到档案室工作的那段日子，自己接触的都是陌生的工作。然而热情的同事们让我感到温暖的同时，也让我有了到做好这份工作的信心。这儿的雅砻江人，他们虽然远离繁华的城市，却在这高原找到了干事业的宁静；他们虽然不能经常和家人团聚，但却用智慧在为雅砻江开发贡献自己的力量，在这康巴高原用青春和汗水书写两河口的明天。渐渐的，我自己被这种精神所感动，我知道他们身后的女人更多的是理解、更多的是尊重，成为他们坚强的后盾是这群水电任放手去工作的力量。

我知道我自己慢慢的理解这个行业，也是在慢慢认识自己存在的价值——在纷繁复杂的社会中，我

们都在追求幸福，心中无缺叫富，被人需要叫贵。没有良好的心态，没有积极的创造，没有辛勤的劳动，幸福就成了无源泉水，无本之木，而“水电”正是我们幸福的重要来源，作为一名水电女人，和幸福的点点滴滴，千丝万缕。

（三）憧憬，我们在路上

苏格拉底说过：“世界上最快乐的事，莫过于为理想而奋斗”。为什么快乐？那就是因为把工作融入自己的生命，把工作当作事业，把工作当做人生价值的追求，在工作中体会充满生命的活力与创业的豪情。

雅砻江人已经在过去的七年在雅砻江的中游创下了不朽的成绩：前期交通工程的基本完工、筹建工作的大致完成，一批又一批的雅砻江人留下了他们的汗水和青春。而等待着我们去继续努力奋斗的将是更大的挑战，也是更大的责任和担子。无论是项目管理、合同管理、物资管理人员，还是后勤管理、档案管理人员都已经鼓足了干劲，等待着新阶段的开始，等待将一个又一个挑战变成事实和奇迹。

我在这儿被鼓舞着、感动着，也在不断憧憬着，面对梦想，我们在路上……



公司官地水力发电厂 张超锋

引子：关于中秋的说法很多，罗大婆说，“每逢佳节倍思亲”；徐会亮说，“独在异乡为骚客”；温岚佳说，“每逢佳节胖三斤”……现在，我与大家分享一下我的中秋故事。

从98年上大学，已经有15年没有和父母一起过中秋了。心中不免有丝丝酸楚，总觉得对不起二老。从记事起，中秋一直是一个祥和的节日。

在陕西关中地区，中秋节前夕走亲戚是最幸福的事。小时候，母亲对我和姐姐管得很严。除过周六外，晚上从不允许看电视。平时最幸福的也就是收听广播。记得读初中的时候，晚上上完晚自习大约8点钟。下课铃一响，就飞身跨上我的永久牌自行车，加重型的。回家的路刚好全是下坡路。于是乎，前面横梁坐两个兄弟，后座再带两个兄弟。可怜那辆老牌自行车，居然可以承载五个人。到家就迫不及

待的坐在火炉旁边。父母一般已吃完晚饭。饭，母亲都会留在蒸锅里。我自个到厨房，将铁丝做的烤架放在蜂窝煤炉子上，把馒头一片片贴在上面，烤得干干的、黄黄的、脆脆的，然后边吃边听我们那一代人最喜欢的广播节目，《今晚八点半》。那时候对很多流行歌曲的了解，包括后来一直情有独钟的电影录音剪辑，都是得益于这个节目。但这无法满足我对武侠剧的喜爱。

中秋，借着走亲戚的机会，我就可以名正言顺的过吧

武侠剧的瘾了。我最喜欢去的就是干妈家。我有两个干妈。听母亲说，我出生那年的满月，奶奶带我在家门口池塘边转圈圈，刚好碰见村东口和村西口两个生产队队长在谈春耕的事。于是，奶奶就将一个馒头掰成两半，一人一半。这样，从1980年1月7日那天起，我就有了两个干爹，当然也就有了两个干妈。

说来惭愧，干妈的姓氏我是在她们去世后才知道的。当时只知道两个干妈对我很是疼爱。村东头的干爹舅家在太白县的鹦哥镇，那里是出了名的核桃产地。每次我去拜节，干妈都会给我的书包里装很多核桃，而且特意给我做两个荷包蛋。干姐姐干哥哥们也特别高兴，因为她们也就可以名正言顺的陪我这个重要来宾在家里看武侠剧了。记得当时有部片子很是出名，好像叫《魔域桃源》。我们守着14寸

的黑白电视，看得开心得劲。

中秋节那天晚上，家里有三样东西必不可少，那就是月饼、板栗、核桃。母亲信佛。每个中秋，都要烧香、拜佛、献月。在献月前，所有果实是不能尝的。据说，如果偷吃，会有神灵剪掉舌头。献月，对于馋嘴的我，有时简直是一种煎熬。记得有一年，嫦娥好像睡过头了，很晚才出来。结果，等我醒来吃到月饼已经是第二天了。

最忧伤的中秋是在98年。那时候奶奶被查出患有肠癌，已经是晚期。我离开陕西前，奶奶已经很消瘦，而且疼痛使得她无法正常入眠。众多孙子辈中，我是第一个走出那个村庄的。临行前，奶奶眼中噙着泪水，哀叹道“孙儿呀，奶奶可能见不到你了。”

奶奶的一生是传奇的一生。她有五儿四女。即使受再大的委屈，她总是面带微笑。来自儿媳的委屈，她总是藏在心中，从不说长道短。她那慈祥的脸庞，正如她一生信奉的佛祖，是整个家族的灵魂。其实，我一直想，等我毕业了，一定要带奶奶去看看那些她向往已久的佛家胜地。可是，在那个中秋，我心中有种说不出的痛。后来，奶奶去世，我也没能赶回陕西为她戴孝。从此，中秋节前那消瘦的、拄着拐杖的老人一直成为我心中无法挥去的痛。因为，她的离去，意味着一个家族的灵魂走了。后来，母亲告诉我，父亲已经准备了一大笔钱为奶奶动手术，但奶奶没有同意。因为手术需将直肠引接至她的腹部。为了尊严，奶奶选择了死神。

如今，我也过了而立之年，母亲也快60了。母亲的身体已不如从前，而且还患上了糖尿病。中秋，月饼也成为了她的禁忌。姐姐告诉我，母亲因病导致腿部经常浮肿。当她听说糖尿病长期服药会导致

双目失明，心里难过了很久。但即使这样，她还是细心地照顾着我的女儿，不让我操心。今年8月，母亲来成都，为了不影响我工作，只待了两三天就带着我女儿匆匆赶回了陕西，利用暑假去照顾我的外祖母。而我却没见她一面。

为了控制母亲的病情，我给她买了一台跑步机，还买了跳绳及血糖仪。我鼓励她要控制饮食，适当运动，定期检测血糖。为了不让我担心，母亲现在每天坚持跳绳、慢跑，并开始控制饮食。我明白，母亲之所以这么做是为了让远方的我能安心工作。

每次回家，我总是喜欢搬个板凳坐在她旁边。她绣十字绣，我惬意的听着广播。上次回家，我亲自给母亲测了一次血糖，血糖仪显示：7.8ml。她听到读数后很高兴，我也夸奖她控制得很好。但是，当血糖仪的针头扎破母亲的手指一瞬间，我的心也被刺痛了。我给她买了酒精和棉签，再三嘱咐她一定要在采完血后用酒精消毒，以防感染。

这个中秋，集体活动结束后，我迫不及待地给母亲打了个电话，祝她中秋快乐。她再三叮嘱我，少吃甜食，保护好肠胃，在外自己照顾好自己。

从2005年到官地，8年了，中秋都是在雅砻江边与大家一起度过的。想想，其实同事之间的感情有时已经超出了一般的情谊。仔细想想，有时我也为自己的刻薄感到懊悔，为自己的毒舌感到惭愧。

希望我们能牵着手，在雅砻江畔平平安安、健健康康、快快乐乐的走完水电人生，也希望中秋明月能保佑我们的父母、妻儿吉祥安康！

在工作中享受快乐 在快乐中创造价值

公司集控中心 王 刚

最近抽空读了《你在为谁工作》一书，封面上的一段话给我很大的感悟：在工作中，不管做任何事，都应该把心态回归到零，把自己放空，抱着学习的态度，将每个任务都视为一个新的开始，一段新的体验，一扇通往成功的机会之门，千万不能视工作如鸡肋，食这无味，弃之可惜，结果做得心不甘、情不愿，于公于私都没有裨益。

也许我们每个人都深有体会，读书时，老师们会时常激励着每一位同学：只要端正学习态度，学习成绩就会大有提高。其实，工作也是一样。能否做好本职工作，同样取决于自己的态度。但是，有些人却抱着平庸的

工作态度，他们把工作看成是一种负担，做任何事情都没有责任心，甚至敷衍了事，消极怠工。如此的工作态度又岂能取得良好的工作业绩？我们知道，世界上的生存法则就是优胜劣汰，相信这些人最终一定会被淘汰出局的。因此，我们每个人都应该好好珍惜自己的工作，学会在工作享受快乐。世界首富比尔盖茨就是一位懂得在工作中享受快乐的人。按理说，他不需要任何的工作，都能保证其衣食无忧地过完后半生，但他依然以百倍的热情投身到工作中去。其实，他的动力就是在工作中心体会着那份快乐。因为只有积极做好工作，才能挖掘自身的潜能，在强手如林的市场竞争中

立于不败之地。

伟大的科学家爱迪生曾经说过：“人生在世界是短暂的，对这短暂的人生，我们最好的报答就是工作。”由于他勤奋工作，一生拥有了2000多项的发明专利，包括对世界影响极大的留声机、电影摄影机和钨丝灯泡等，由此而被传媒授予“门洛帕克的奇才”称号，迄今为止，世界上没有任何人能打破他创造的发明专利数世界纪录。可以肯定地说，把工作做好，既可以丰富我们的生活，同时也可以提高我们的生命价值，也只有把工作做好，才能创造更多更好的财富，更好地实现人生的自我价值。

“愚人向远方寻找快乐 智者则在

身旁培养快乐。”什么是快乐,就是感到幸福或满意。什么是幸福呢就是生活境遇称心如意。这样看来,其实很简单,只要我们对自己清澈的人生满意了,我们不就拥有了快乐吗?快乐是生命的至高境界,是我们每个人最高的人生追求。人的一生离不开工作,而且大部分时间都需要在工作中度过。如果,你在工作中感受不到快乐,人生真的就失去了很多。所以,我们要在工作中寻找快乐。大家都带着阳光般的心情干工作,那么,每个人的智力、能力、潜力和综合创造力可以淋漓尽致的发挥出来;其主动性、积极性的一面也会发挥到极致,这样,可以创造出一种朝气蓬勃、积极向上、干劲十足、高效率的工作氛围。难道不是快乐的人更聪明吗?快乐是一个由内而发的情绪,是一种积极的心理状态,是一个人最有价值的无形资产。用快乐去诠释工作,人生就远离了怅恨与烦恼,用柔情去打磨日子,岁月将赠予我们无比丰富的回馈。

每个人在工作中都会碰到压力,在找准压力源后,应主动放松情绪,减轻压力感,并在提高工作艺术的过程中不断磨炼意志,增强抗压性。要注意培养自己的自制性,学会自觉、灵活地控制自己的情绪,克服懒惰、恐惧、紧张、愤怒和失望等不良情绪的干扰。只有密切关注自身的心理健

康,及时解读遇到的烦恼曲线,才能真正避免即将到来的职业枯竭!每一份工作都有其所担负的责任与义务。大多数的人都在从事着平凡的职业,履行平凡的义务。但有句话说得好:把平凡的事做好就是不平凡。记得感动中国”2005年度人物之王顺友的事迹,王顺友所做的也无非是尽了一个山村邮递员应尽的责任与义务。所不同的是他的工作环境要求他也许要用生命来履行这份职责。而他的可贵之处就在于一种几十年如一日,坚持不懈的精神。为什么要努力工作。我想除了赚钱生活外,工作还有更重要的意义。或许的工作是艰辛的,是清贫的,但它也是让人快乐的。用正确的态度面对工作,我想我们将会收获更多的快乐。倾情于自己工作的人是永远年轻快乐的。

对于处于现代社会中的我们来说,工作在我们的生活中已经占据着越来越重的份量。可我们中间的许多人,在参加工作多年以后,或者由于生活的压力而感到疲惫不堪,或者由于个别目标没有达到而消沉,或者由于不能找到生活的平衡点而抱怨……从某种程度上讲,我们可能是进入了一种惯性模式中。在这种惯性里,我们不快乐,对工作也缺乏激情。因为有一种心理在影响着我们每个人,那便是:工作本身并不重要,而被承认才重要。可现实情况是,并非我们所有

的付出都会得到承认。生命是由一些小事情所组成的,那些小事情并没有奖赏,没有政府所给的头衔,没有学校所给的荣誉学位。因此,我们不快乐。

其实,工作本身应该是重要的,它本身就是一种享受。我们工作,并不仅仅是为了谋生,为了被承认,而是因为我们喜爱工作本身,它是我们的生存方式。如果被承认,我们幸之,我们会有一种成就感,满足感;如果没有达到我们所期望的,我们也能够泰然处之,在心里对自己说,幸好,我还可以工作。倘若每一个人都学会这个喜爱自己的工作的简单艺术,我们一定会有一个更美、更欣喜的社会。放弃被承认的思想压力,生活在全然的自由中。全身心投入工作中,这是一种静心,工作可能会变得更完美,喜悦也将从完美的工作中产生。让我们每个人都能够快乐工作,享受工作带给我们的快乐。

在工作中享受快乐,其前提就是要把工作做好。因为工作可以给我们每个人带来快乐,我们也应该在工作中学会享受快乐,做一个生命有价值、有意义的人。工作着的人就是最快乐的人。工作中,不仅能使每个人表现出色,而且也会使人生变得更加丰富而又有价值。



公司官地建设管理局 肖丽良

下班的时候,抬头见到一只鸟,记不得这是第几次了。晴空万里,它总是悠闲地站立在屋檐一角横斜出的一个枝条上,很淡定地俯瞰众生。不知道它为什么在那儿?或许在等待同伴的归来,或许在观望行走的路人,亦或许不为什么,它仅仅是喜欢站在那儿发呆。它仿佛停留在时光之外,这世间的纷纷扰扰与它毫无关联。有那么一瞬间,竟被它那样的姿态愣住了。

它专注在它的世界里,那样的忘我,那是个我们不懂的世界。

我们时常也会有专注于一件事、执着于某项爱好的时光。那时的我们,听不到时光的脚步,陶醉在其中,废寝忘食,不因外界的评论而患得患失。因为我们清楚地懂得,所有的酸甜苦辣都是那么的有意义,每一份付出与努力都那么真实而快乐,内心无比自由且满足,眼角眉梢满是笃定与从容。

我们也会有焦虑不安、身心倍

感痛苦的时光。那时,时间就像墙上挂着的那个老钟,挪着沉重的脚步,步履蹒跚,一分一秒都落在心上,是那样的漫长而煎熬。记得小时候,遇到一位老师,严厉且喜欢布置大量的作业。我常常要做到深夜,有时父母一觉醒来还发现我在写作业,会心疼地轻唤我先去休息。可那时,脑海里满是老师严厉的模样,让我觉得非常害怕。多年后,读台湾作家三毛的《闹学记》,再回忆起那段时光,感同身受。那时,不管多晚,我都要坚持把作业写完。在那段漫长的时光里,我每天都盼望着不要天亮,可清晨的脚步还是如约而至。我不得不背起书包去上学,然后在某些天的夜晚,梦见穿一袭轻盈长袍在蓝天白云间飞翔的自己。长大后,才明白是因为当时压力太大,才会反复做那个奇怪的梦。那段时光之后,及至高考,每天面对永无止尽的考试及纷至沓来的学习资料,我都可以欣然接受。

我想,这和年幼的那段经历有关吧。时光的脚步迈过,当初留给我们的那些痛苦在不知不觉中早已练就为成长的财富。所以,当我们发现时光的脚步踏得无比沉重的时候,要想想这些都会过去的,当过去之后,我们会变得更加坚强、更加优秀。总有一天会意识到这一切都是值得的。“失”常常会带来意想不到的“得”。原来孟子所说“天将降大任于斯人也,必先苦其心志,劳其筋骨……”也是有他的道理的。

时光的脚步从来不为谁停留。“一寸光阴一寸金,寸金难买寸光阴”的诗句我们很早就知道,可有多少人真正懂得,又有多少人做到了?很多时候,我们总觉得时间还很多,可以等到明天再去做,可是“明日复明日,明日何其多”!当我们醒悟时,只怕已是“万事成蹉跎”。时光从来不等,需要及时勉励。曾经的启蒙老师常说一句话——今日事今日毕。辗转流年,老师教我的知识早已模糊,唯有这句话常常回想在耳边,陪伴了天资平平的我许多年,让我受益匪浅。

在官地,有很多优秀的同事,他们天资聪颖,又善于利用时间,把工作和生活安排得有条不紊,做什么事都总能那样出色。我常常羡慕不已,在他们身上,我发现有很多值得习的闪光点。在官地,时光的脚步轻轻走过,很想说声,有你们,真好!

你是我的梦

公司官地水力发电厂

赵忠倩

今夜月明人尽望，不知秋思落谁家。在官地建设者中，有无数个这样的我，而在我们身后，也有无数个那样的你。家，就像余光中的诗一般，我在这头，你在那头。因着你的理解、包容、坚强和那份深沉到骨子里的爱，把我的心紧紧地系在了一起。这是一个片段，这是一个故事，这是我们的生活……

——序

女：白云在天际飘荡犹如我的思绪在徜徉，

男：清风拂过窗前宛如你温暖的手拂过我的脸庞。

女：想你时你在天边，想你时你在眼前，你的身影就这样无数次走进我的脑海。

男：想你时你在心田，想你时你在脑海，你的笑声就这样无数次在我的耳边回响。

女：亲爱的，你是平凡的，在雅砻江水电建设者中，你只是平凡的一员。可是在我的心中，你却是伟大的。多少年来，你在水电建设的征程上，义无反顾，勇往直前。洪峰前参与抢险，让你更加勇敢；连夜战塌方，让你更加坚强；泥石流中拉起泥人兄弟，让你更加无所畏惧。在我的心中，你就是一个铮铮铁汉，热血儿郎。

男：亲爱的，请不要叫我铁汉，也不要称我热血儿郎，其实我和普通人一样非常恋家，多少个日日夜夜，眼前总有你辛劳的身影，总有女儿天真的笑颜，多少次我在心里说，忙完

手中的工作，干完这个工程，我要回家，享受家的温馨。可是……

女：可是，面对火热的工地，面对领导殷切的目光，如火的使命总会在你心中燃烧，未圆的梦总会让你牵肠挂肚。工地上，你总是争分夺秒，常常日夜颠倒，多少次打电话，你说“忙”便匆匆挂掉，想要说句悄悄话都成了奢侈。

男：亲爱的你是平凡的，在众多家属中你只是平凡的一员，可是在我的心中，你是伟大的。多少年来，你瘦弱的双肩，承担起生活的重担。孤灯下，你手把手教女儿学文化；风雪夜，你为女儿盖上蹬开的被子；女儿的每一步成长都凝结着你辛勤的汗水。多少个日夜，是你陪在老人的床前悉心照料；多少个佳节，是你替我把问候送到双亲面前。自古忠孝难两全，正是因为有你，才使我不再感到遗憾。

女：其实我也想合家团圆，我也想花前月下与你互诉衷肠。多少个月圆之夜，对天遥寄我无尽的牵挂。多少个无眠之夜，对镜诉说举案齐眉的渴盼。多少次，我在心里说，亲爱的，快回家吧。我不需要太多的金钱，也不奢求宽大的房间，我只想拥有家的那份温馨，只要有你陪伴在我的身边。

男：可是你深深的意识到，你是水电人的妻子，奉献是你的责任，付出是你的天职。于是，你默默承受着生活的艰辛，多少次女儿从梦中哭醒，要爸爸。你擦干自己的泪水告诉女儿，爸爸是位优秀的水电人，雅砻江上筑起的高坝与蓝天相拥，架起的电线像五线谱把电能传送。

男：你把一位父亲高大的形象呈现在女儿面前。当老人病重的时候，你没有告诉我，只说了一个善

意的谎言。

女：不碍事，老人只是偶感风寒……

男：你把担忧埋心底，你把无助压心头。亲爱的，我拿什么来回报你，除了一颗火热的心。

女：亲爱的，你不要这样说，工地炙热的高温、连续高强度的工作，让你晕倒的时候，你没有告诉我。你只是淡淡的说：

男：没关系，前晚没睡好，休息一下就好了。

女：倾盆大雨中你去工地抢救物资，大风把雨衣掀起，你嫌碍事儿干脆把雨衣脱掉，第二天高烧不退。可是，你只是说：

男：这里的风真大呀，雨下得真猛。

女：亲爱的，远在异地山区，你把孤独藏心口，你把压力一人承担。我拿什么来回报你，除了一颗真挚的心。

男：亲爱的，因为我深深的爱着你，所以我深深的知道，爱就意味着责任。

女：爱就意味着付出。

男：爱就意味着坚强。

女：正是因为有了爱，我们的小家庭虽然相隔两地，却依然充满温馨；

男：正是因为有了爱，我们的企业大家庭，虽然步履荆棘，却依然大步前进；

合：正是因为有了爱，我们才昂然大步，在圆梦的道路上披荆斩棘，阔步向前。

泊处即吾乡

公司官地水力发电厂 廖丹妮

两年前的夏天，去高原游荡了半月，在一座贫瘠的山上偶然见到几株寄生于石缝间的卷柏。我迷恋所有不期而遇，遂带回一株。

卷柏，又名复活草，属卷柏科。在缺水的旱地，它的根会同土壤分离，枝叶蜷缩呈拳头模样，黄而陨，作假死状。等一阵风过，便开始旅行，直到寻一处水泽丰沛之地，扎根，盛放。但若是此地水分再次不足，它又会踏上新的旅程。

高原归来后，重又被琐事缠身，把那株卷柏遗忘在了角落。直到几个月后一次大清扫，才看到它正蜷着枯黄的身体，没有一丝生气。抱着试试看的心态，我用杯子把它浸在水里。隔天，枯黄的枝叶就开始冒出一零星点的绿。随后，绿色迅速占领全草，拳头大小的花蕾也渐渐开放，丝毫看不出之前的颓败。接着，卷柏的枝叶一层一层展开，如一朵莲花般舒展有致。之后的日子，杯子一旦见底，它便作垂死状。续上水，随即复活，青翠可爱。

就这样，卷柏的生长依存于水的有无，形成了一种生死交替的环形链条。那如果把这个链条从中间断开，又会怎样？

一位植物学家用卷柏做了一个试验：用围栏圈出一片空地，在水分充足处种下一株卷柏。几天后，水分减少，卷柏便收起枝叶准备迁徙。然而由于栅栏的阻挡，它几经挣扎也未能如愿。最后它只得就地生存，把根深深扎下。从此，却也枝繁叶茂，远胜从前。

卷柏这种异于我们已知的生命秩序的生死交替，让人不禁诧异这生灵的奇妙。同时，其中包藏的奥义，也值得借来观照我们自身。

人生如寄，从脱离母体，呱呱坠地起，我们就开始了流浪。一双懵懂的眼睛，贪婪地描下这个世界的细枝末节。心脏颤动着，赞叹这世界的新鲜美好。在茫茫人世路上，我们一路探访，一路找寻。为学习，为工作，为梦想，为一个安生之所。曾蹒跚学步的你，也终会脚步稳健，去追寻、去实现自己存在的价值。

是时候收起一颗游移徘徊的心，立足脚下。姑且借脚下一方热土，坚定地把根深深扎下，把梦种下。让自己枝繁叶茂，自成一派风光，妆点这七彩的世界。

泊处即吾乡，把梦种下，且看来年，开出一朵什么样的花。



母线焊接 杨晓玲



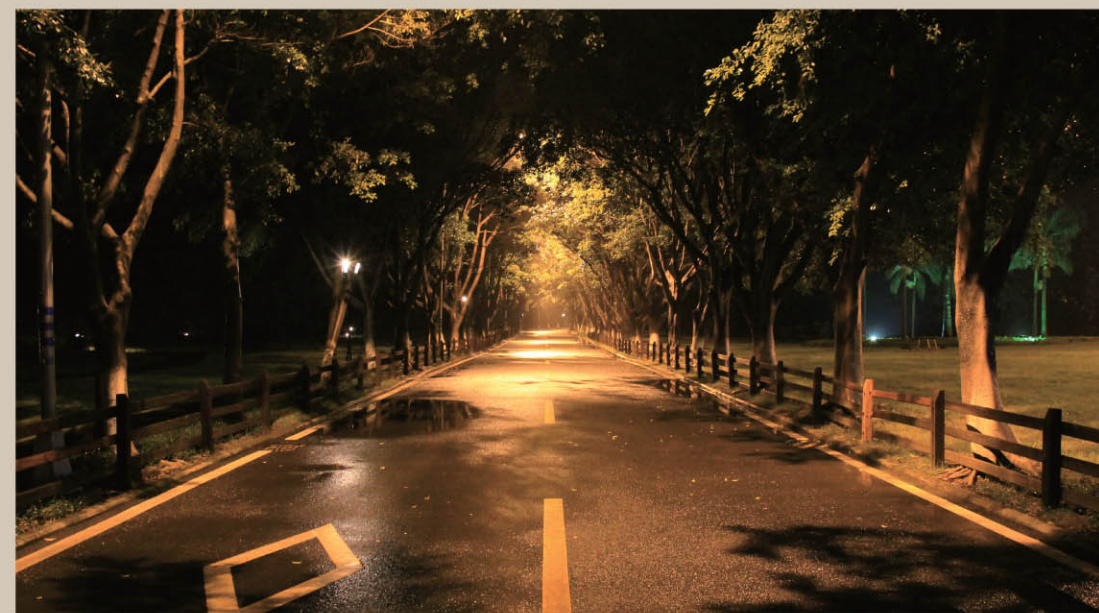
大坝 代建梅



美若仙境 杨劲松



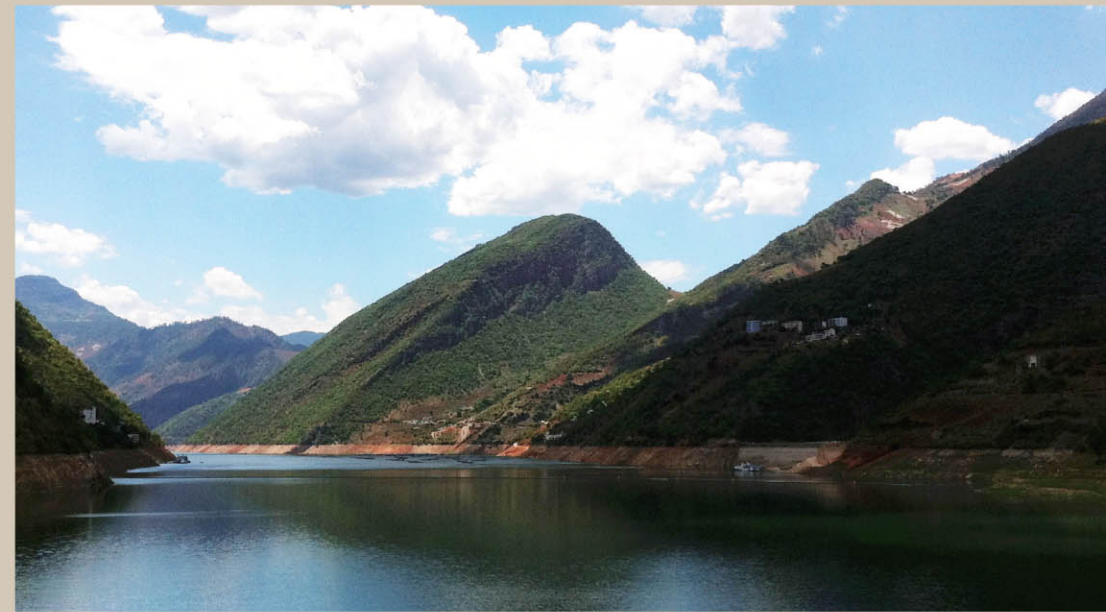
值守 张旭阳



小径 程文



空中看二滩 雷 勇



水天之间 黄川波



齐心协力 陈建军



精诚合作 王文松



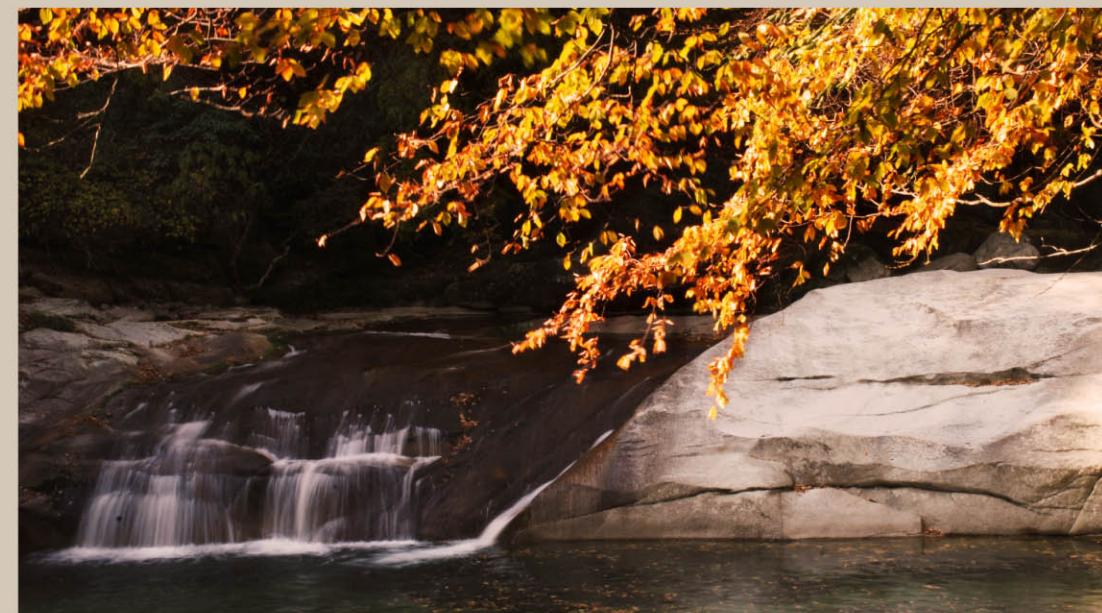
丝毫不差 王 飞



钢筋绑扎 章志忠



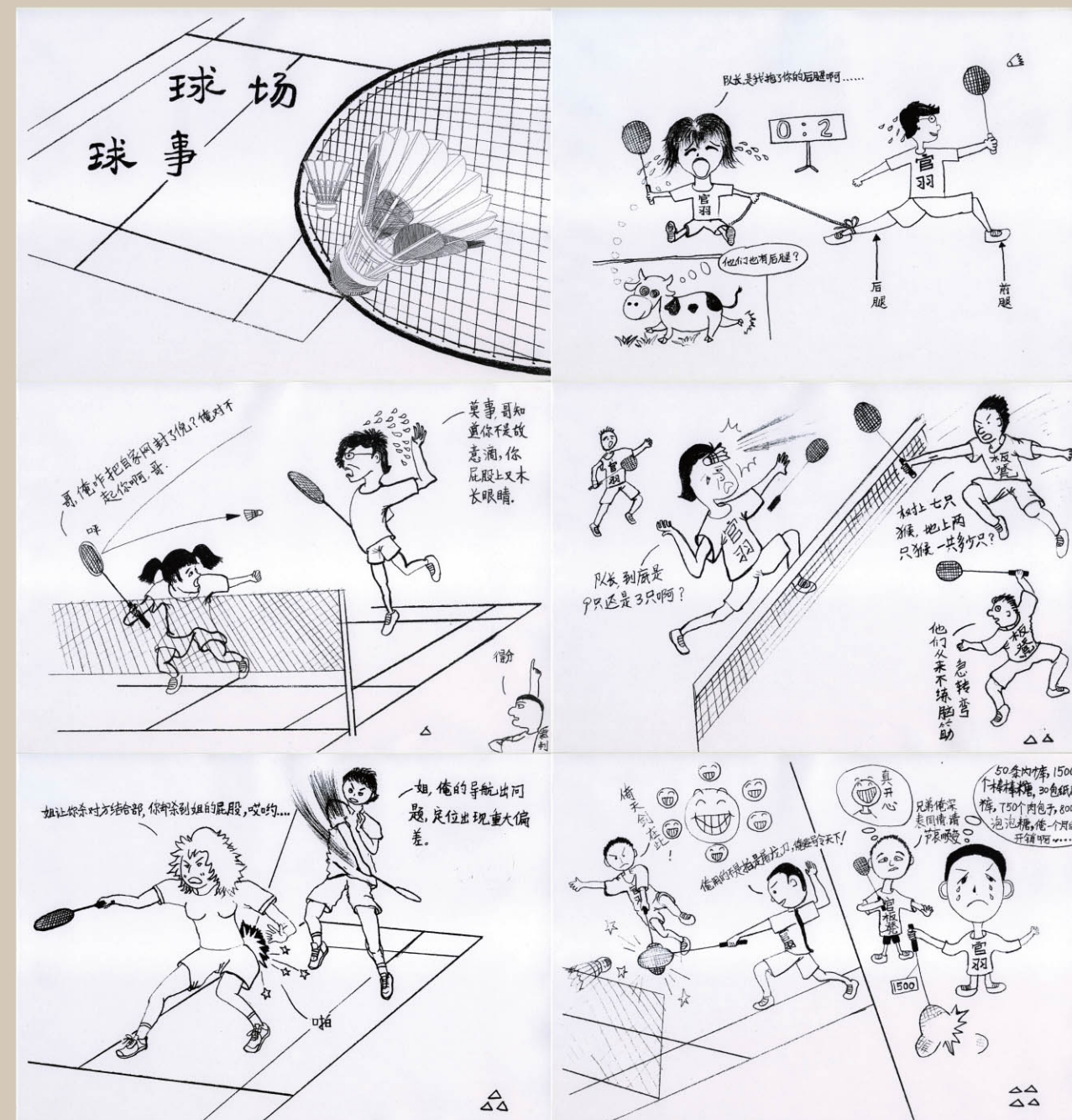
众星捧月(折纸作品) 寸 园



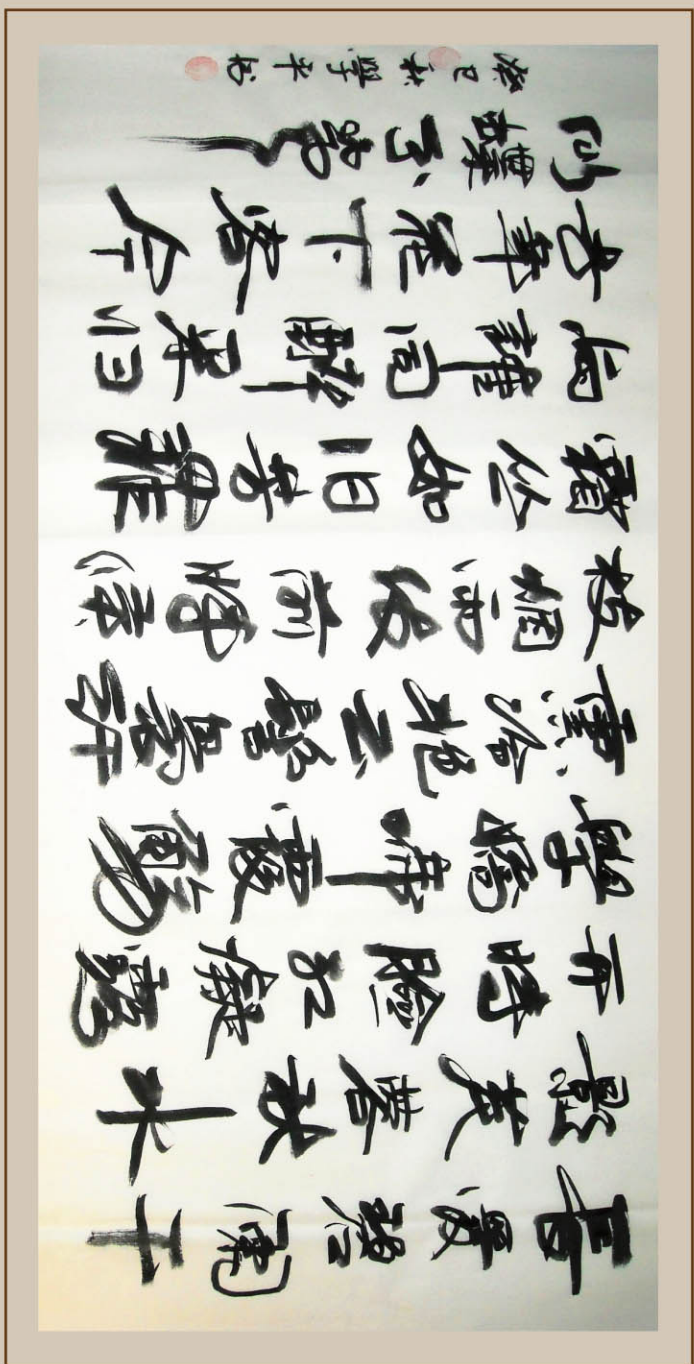
清流 佚名



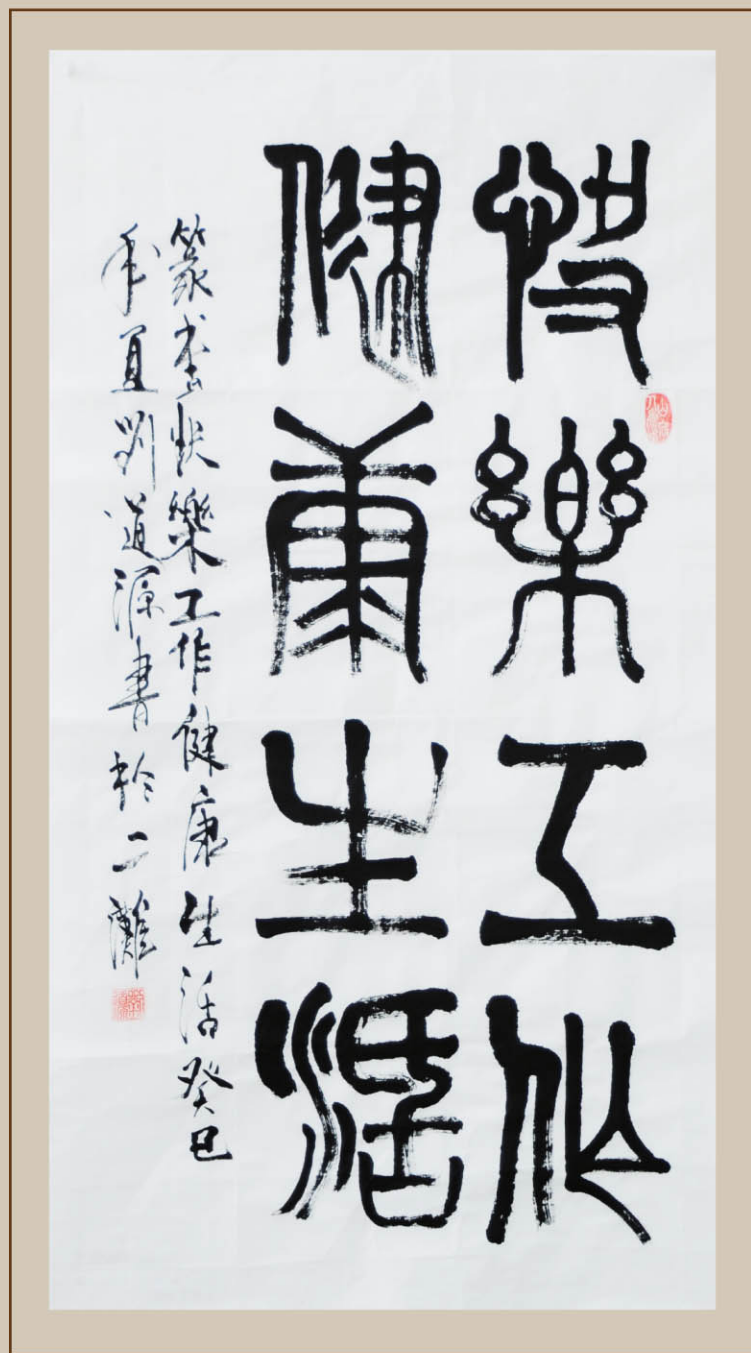
秋色賦 寒 暑



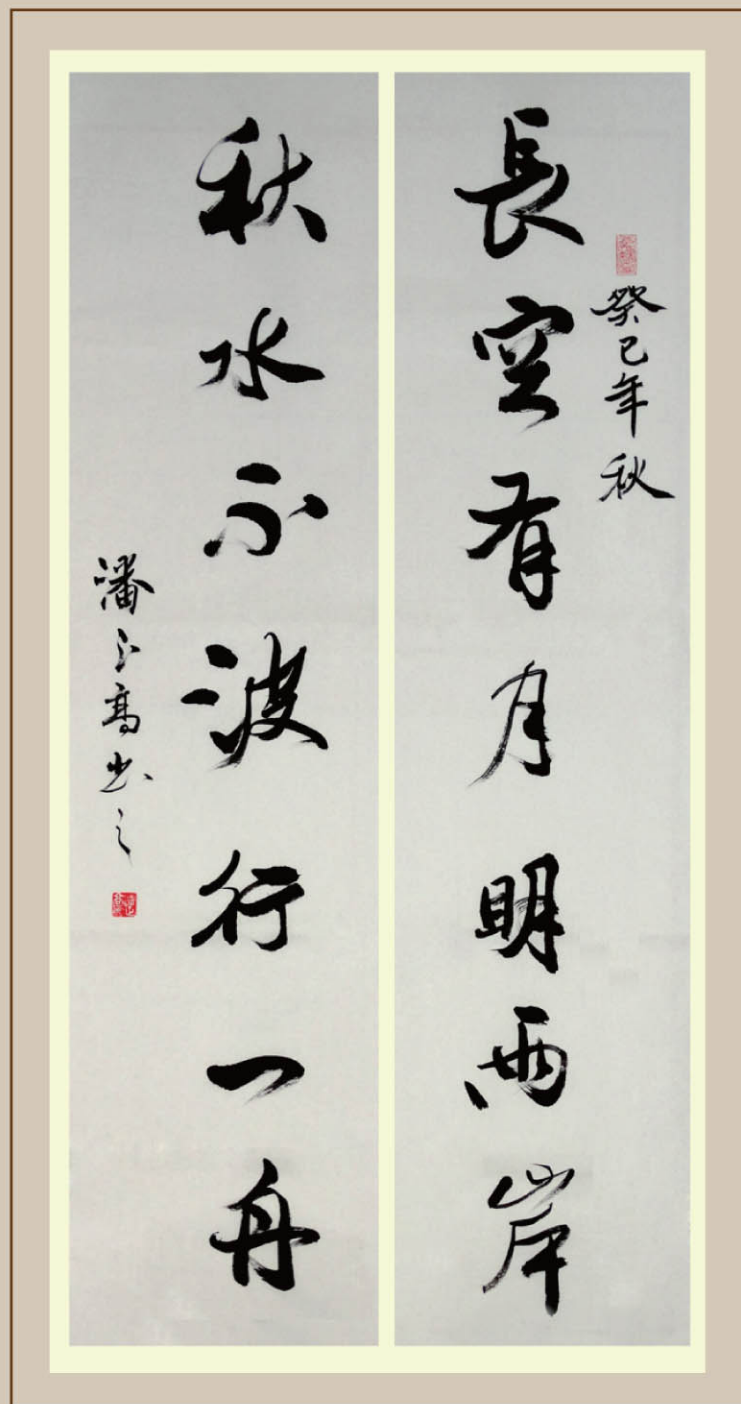
漫画组图 杜慧君



书法作品 魏学平



书法作品 刘道源



书法作品 潘正高

1= $\text{E}^{\frac{4}{4}}$
进行速度

腾飞的雅砻江
(慷慨·激昂的)

词：张云
曲：汤浩

//: 0 0 0 3. 4 | 5 5. 6 5. 5 3 | 5 - - 6. 7 | 1. 3 6. 6 5 2 | 2 - - 3. 4 |
危 峰 耸 立 巴 颜 喀 拉 山 有 你 美 丽 的 源 泉 巍
我 们 来 自 五 湖 四 海 共 同 把 你 守 望 我 们

5 5. 3 6. 6 5 | 4 - 6 - | 7. 7 1 1 2. 2 3 | 1 - - 3. 4 | 5 5. 6 5. 5 3 |
峨 壮 丽 的 蜀 山 是 你 永 远 的 港 湾 是 大 河 湾 塑 造
为 了 同 一 个 目 标 相 会 在 雅 砻 江 啊 贡 献 清 洁 能

5 - - 6. 7 | 1. 3 6. 6 5. 2 | 2 - - 3. 4 | 5 5. 3 6. 6 5 | 4 - 6 - |
你 有 力 的 臂 膀 是 大 峡 谷 挺 起 你 展
源 是 我 们 永 恒 的 誓 言 啊 服 务 国 家 发 展

7. 7 1 2. 2 3 | 1 - - 1 3 | 6 6. 6 6 7 | 1 - 5 - | 4 4. 4 4 6 3 |
不 屈 的 脊 梁 啊 昼 夜 的 奔 流 唤 醒 无 限 的 期
不 变 的 信 念 啊 一 座 座 平 湖 映 衬 灿 烂 的 阳

5 - - 1 | 4 4. 4 4 5 | 6 7. 6 6 - | 5 5. 5 5 7i | 2 - - 5. 3 |
望 那 不 息 的 澎 湃 等 待 你 激 情 的 绽 放 雅 砻

i - - i. 7 | 6 - - - | 7 7. 7 7 6. 7 | 5 - - - | 6 6 6 6. 5 4 |
江 雅 砻 江 奔 腾 的 雅 砻 江 千 年 的 流 淌

5 5 6 5. 4 3 | 5. 5 6 7. 6 7i | 2 - - 5. 3 | i - - i. 7 | 6 - - - |
江 雅 砻 江 奔 腾 的 雅 砻 江 胜 利 的 欢 歌

蕴 藏 着 力 量 蕴 藏 着 力 量 雅 砻 江 雅 砻 江
奏 响 耳 旁 奏 响 耳 旁 雅 砻 江 雅 砻 江

7 7. 7 7 6. 7 | 5 - - - || 6. 6 6. 5 4 | i. 5 3. 4 5 | 6. 7 i i 2 i 7 |
腾 飞 的 雅 砻 江 共 同 唱 响 激 情 飞 扬 加 速 开 发 斗 志

腾 飞 的 雅 砻 江 西 电 东 送 美 名 扬 科 学 发 展 铸 辉
i - - - :|| 6. 6 6 5 4 | i. 5 3 4 5 | 6 7 i i 2 i 2 | 3 - - - |
昂 煌 西 电 东 送 美 名 扬 科 学 发 展 铸 辉 煌

3 - - - ||
i - - - ||

(注：此为公司员工的投送稿件，非为选定的推荐歌曲。)

雅砻江水电 5

2013

(总第63期)



雅砻江水电

2013.05 (总第63期)

雅砻江流域水电开发有限公司



雅砻江流域水电开发有限公司
YALONG RIVER HYDROPOWER DEVELOPMENT COMPANY, LTD.



秋韵