

五凌电力

WULIN POWER
2008年第二期

清水江的巨变

“安康杯”安全知识征文
近尾河水电厂计算机监控装置的开发及改造
黔东南，行走的惬意

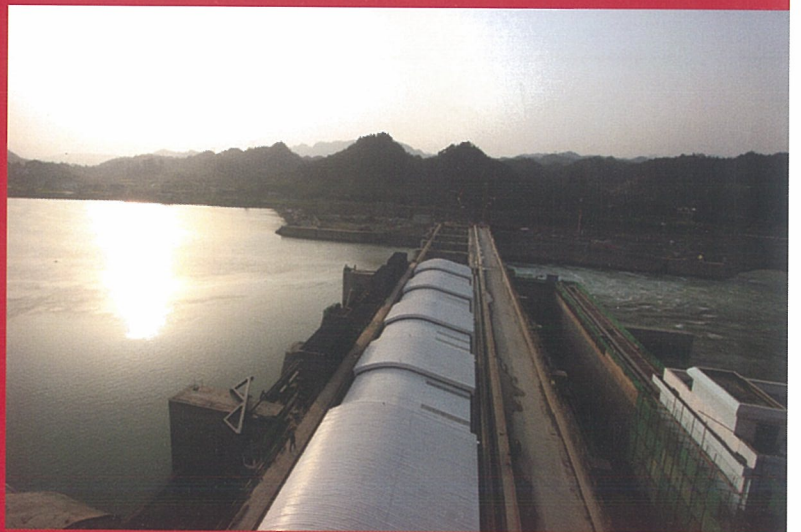


株溪口水电厂第三台机组并网发电

8月25日晚，随着控制开关的启动，株溪口水电厂第三台机组3#机正式并网发电，比计划提前36天投入72小时试运行。

株溪口水电站工程是湖南资水干流柘溪至史家洲河段的第三个梯级水电站，位于湖南省安化县田庄乡，上距东坪水电站15.8公里，下距马迹塘发电分公司55公里，右岸有S308省道通过，是一个以发电为主、兼有航运等综合效益的水电工程。株溪口水电站为河床式电站，安装4台转轮直径为6.6米的灯泡型贯流式水轮发电机组，单机容量为18.5MW，总装机容量为74MW，年发电量为2.95亿千瓦时，年利用小时数为3989小时，保证出力为15.6MW。水库控制流域面积为23213 公里，正常蓄水位为87.5米，总库容为5500万立方米。设有110KV出线2回，建成投产后并入湖南电网。

株溪口工程于2005年11月2日开工，1#、2#机组相继于2008年4月、6月投产发电，现场业主在抓好机组运行管理的同时，



全力推进二期工程建设，充分吸取前两台机组的安装、调试经验，加强协调力度，做好提前量，不断加快3#机组的安装进度；在完成机组安装后，8月10日至25日，顺利完成充水、联调、超速、空升、自动开停机以及2#主变压器冲击、试运行等24项试验。

目前，机组试运行状况良好。



8月

我们 享受奥运

卷首语

2008年8月24日，当圣火熄灭，当北京的鸟巢恢复往日平静，我们最来得及说的一句话是，“感谢，北京奥运”。

我们要感激，2008年的8月，奥运在一个有着五千年历史积淀的国度上演，五千年的历史给了我们自己的特色。

16天里，我们每刻都在感受着扑面而来的体育之美。一万多名运动员在赛场上奔跑跳跃、在碧水中斩浪劈波、在器械中穿梭翻舞，如此多的精彩不仅是一场视觉的盛宴，更是人类对自我挑战的集体展示。

为了这个辉煌的时刻，中国人已经等待了太久太久，经历了一个漫长的世纪。

历史的选择，注定了这一场盛会，将会让世界为之瞩目，让国人为之振奋。

尤其是在2008年，我们经历了太多的天灾、人祸，承受了太多的伤痛、无奈，这场激动人心的盛会给了我们快乐。

我们无法改变奥运冠军的惟一性，但是我们可以改变体验奥运、

享受奥运的方式。

享受奥运，你会发现，财富、工作、忙忙碌碌，并非生活的全部；享受奥运，其实就是在享受生活。

在这个火红的八月，我们可以淡忘那些荣辱得失，可以淡忘财富数字，不管我们工作再忙、时间再紧，我们都可以忙里偷闲，用大家能想到的所有方式，为北京奥运喝彩！为体育健儿加油！

享受奥运，是为了同一个世界、同一个梦想，让我们发出内心的呐喊！

所以，当全世界从北京转过身来向伦敦眺望时，我们最应该说的另一句话是，“奥运，重在参与”，不管我们是运动员还是观众。

当胜败的界限在汗水中模糊，当荣辱的周缘在努力中淡泊时，奥运才是真正的回家，而这个家园就是“重在参与”的真谛。

所以在这个前提下，我们才可以放松心情，享受奥运，以生活的名义。

五凌电力

2008年第二期

消息树

03 消息树七则

封面策划

06 清水江的巨变

08 清水江的跨越

10 行走江上之一——库区新跨越

27 三板溪水电站建设纪实

特别聚焦

38 安全之道，幸福之道

39 安全三悟

40 安全，从‘心’开始

41 做一个不失密的安全人

42 守住安全的底线

43 安全来自警惕

44 用心筑牢安全的长城

45 寓安全于心谱和谐乐章

46 安全感悟

47 如何保安全

48 珍视安全品读生命

49 安全之歌

50 安全在我心幸福伴我行

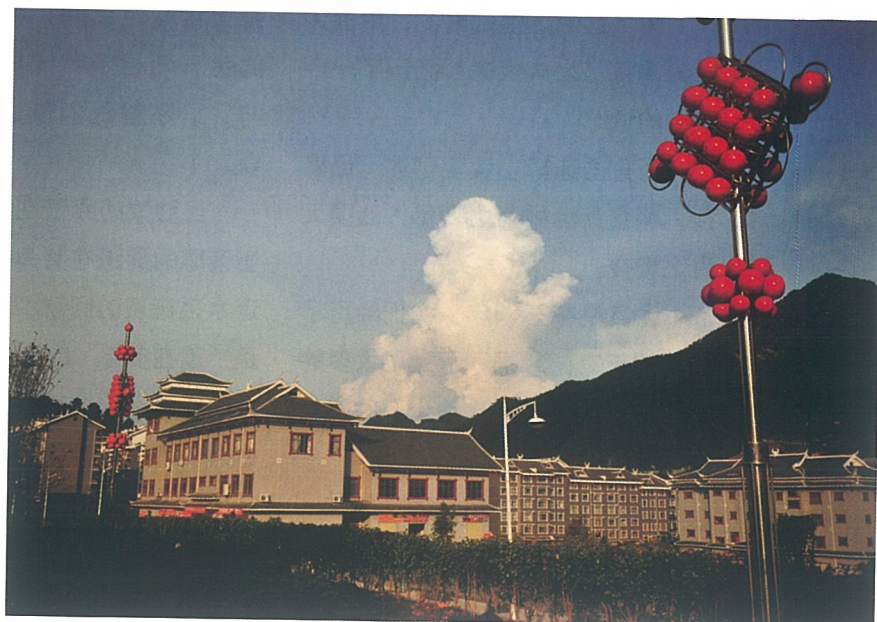
51 安全，企业发展永恒的主题

52 安全在我心中

53 质量在我手中，安全在我心中

54 有安全才有幸福

55 跨越三千五百天



管理论坛

- 56 浅谈公司档案信息管理系统的数据挖掘

工程论语

- 59 近尾洲水电厂计算机监控装置的开发及改造
- 63 日调节水库经济运行
- 69 黑麋峰抽水蓄能电站2#机座环蜗壳同步安装技术
- 72 凌津滩水电厂30.93MW灯泡式水轮发电机组主轴密封装置浅析

新视觉

- 75 黔东南，行走的惬意
- 79 广播体操：我运动，我快乐

五凌人

- 83 简孝林
- 86 杨长乐
- 89 方雄辉

“质量在我手中，安全在我心中”演讲比赛

- 91 交通安全—我们的生命线
- 92 安全是电力事业永恒的主题
- 93 执质量之盾前行携安全之手偕老
- 94 平安是福
- 95 寄往天堂的信
- 96 安全生产助五凌腾飞
- 97 重质量、保安全、打造黔东精品工程
- 98 安全，情系你我



主办单位：五凌电力有限公司
 刊名题字：孙载夫
 编委主任：李瑞师
 副主任：张辉林
 本刊编委：顾正兴 周灿元 谷晓东
 吴声涟 邓志华
 主 编：熊佑庭
 责任编辑：吴湘忠
 E-mail: Liu_wxz@wu-ling.com
 wldl@wu-ling.com
 网 址：www.wlgs.hn.sp.com.cn
 地 址：湖南长沙市天心区五凌路188号
 邮 编：410004
 电 话：0731-5893258

公司党委荣获国资委 “先进基层党组织”

近日，公司党委荣获国务院国有资产监督管理委员会“先进基层党组织”荣誉称号。这是国务院国资委为加强中央企业党的先进性建设，对中央企业系统先进基层党组织进行授牌表彰，五凌电力有限公司党委是中电投集团公司唯一获此殊荣的单位。

集团公司专程发来了贺信，对公司荣获国资委“先进基层党组织”表示热烈的祝贺！《贺信》肯定“五凌电力有限公司认真学习贯彻党的十七大精神，深入贯彻落实科学发展观，按照集团公司党组的部署，紧密联系实际，广泛深入扎实地开展党建工

作，充分发挥了基层党组织的战斗堡垒作用和共产党员的先锋模范作用，有力助推了企业的发展。积极实施科技兴企、人才强企战略，持续抓好企业文化建设，倡导健康向上的企业精神，进一步优化了企业发展的内外部环境，公司经济实力和经济效益连续增长，实现了公司的健康可持续发展。这次获得此荣誉称号，正是对你公司最好的评价和鼓励”。

集团公司希望公司“发扬成绩，再接再厉。做好总结、提升和推广，为集团公司开展党建工作提供宝贵的经验和示范”。

挂治水电厂安全稳定运行一周年

8月31日24时，挂治水电厂连续安全稳定运行一周年。

自2007年8月投产以来，挂治电厂针对新厂国产设备多、新投产机组故障多等问题，积极开展设备巡视及“安全危险点、故障报警点、事故停机点”三点排查工作，加大设备整改消缺力度，及时发现和解决问题；针对新员工较多的特点，严把“两票三制”关，严厉打击习惯性违章行为，生产管理人员加强现场抽查和指导，切实采取措施防止误操作事故发生，确保人身及设备安全。一年来，该厂严格贯彻“细、实、严”的管理方针，确保了电厂持续的安全生产局面，取得了连续安全稳定运行一周年无事故的优良业绩。

沅水流域下及时雨 公司日电量创历史新高

8月16至17日，沅水流域普降大暴雨，流域出现了今年以来最大洪水，公司安全生产运营部和各电厂精心调度，18日公司日发电量达6558.88万千瓦时，创历史新高。至18日，公司累计发电量63.2亿千瓦时，完成年水电计划发电量的71%。

15日凌晨开始，沅水流域支流西水与干流相继发生大暴雨，到18日24时，碗米坡降雨量达105.4毫米，干流平均降雨量达61.5毫米，其中超过100毫米的测站44个，降雨量最大的兴隆站达240毫米。本次洪水过程碗米坡洪峰流量6950立

方米/秒，五强溪洪峰流量14500立方米/秒，洪江洪峰流量为4170立方米/秒，三板溪洪峰流量为1940立方米/秒，均为今年最大值。各水库通过提前消落水位，累计腾库2.85亿立方米，折合电量3150万千瓦时。

洪水期间各电厂均连续满发，16日起公司日发电量超6000万千瓦时，预计各电厂满发时间将可以维持4至5天以上。由于今年沅水流域来水持续偏枯，本次降雨过程对公司完成年度发电计划目标和利润目标，将起到非常重要的作用。

凌津滩电厂全力清渣 增发电量20万千瓦时

8月15至17日，沅水流域普降暴雨，凌津滩电厂入库流量达到入汛以来的最高峰，最大日入库流量达7500m³/s，该厂组织人员全力清除洪水带来的浮渣，增加了机组出力。

该厂在对重点部位巡视中发现7--9#机组进水口浮渣集聚，拦污栅严重堵塞，导致机组效率下降。从8月16日至17日，该厂迅速组织工地全体人员进行清渣，连续奋战48小时，清渣量约500m³，增加出力约10MW，确保了机组稳定运行，提高了机组发电效率，实现增发电量约20万千瓦时。

目前，暴雨形成的洪峰已顺利通过该厂坝区，设备和水工建筑物运行安全稳定。



公司专利申请实现“零”的突破

7月30日，国家知识产权局正式受理公司“人字门底枢蘑菇头拆除装置”实用新型专利申请，实现公司专利申请“零”的突破。

专利作为无形资产的一个重要方面，已得到越来越多企业的重视。而公司目前专利的现状与公司在行业内的地位是及不相称的，公司董事长李瑞师多次强调要加大专利申请力度。为此，公司专门成立了研发中心。研发中心将专利申请列为三大重点工作之一，安排专人负责，举全力推动，采用“问题推进法”，即罗列问题清单，系统思考，研究解决方案，排列工作计划，稳步推进。

据悉，“人字门底枢蘑菇头拆除装置”实用新型专利申请受理后，将由国家知识产权局组织有关专家进行评审，评审通过后，将颁发专利证书。

洪江水电厂喜迎安全生产2000天

截至8月16日24时，洪江水电厂实现了连续安全生产2000天，此时正值2008北京奥运保电的关键时刻，洪江水电厂将以新的姿态和步伐跨入安全生产新的征程。

洪江水电厂投产以来始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，按照“三保、三防”总体要求，牢固树立“任何风险都可以控制，任何违章都可以预防，任何事故都可以避免”的安全理念，不断创新安全工作思路，用制度约束人，用文化熏陶人，写好“安全、培训、管理”三篇文章。充分发挥安全生产责任体系、保障体系、监督体

系的作用，突出安全工作重点，强化人员业务技能的培训，注重风气与过程管理，以“违章就下岗”为抓手，不断提升广大员工的安全生产意识，以推进标准化建设为突破口，全面抓好设备规范化管理，在安全生产上实现一个又一个新的目标。

奥运保电是洪江电当前工作的重中之重，该厂将以此为契，牢记“安全生产没有终点，只有起点”，大力开展设备整治，坚持安全隐患排查整改，深入应急救援预案演练，进一步把安全生产工作做得更细、更实、更严。

近尾洲电厂两员工论文被中国电机学会录用

近日，从中国电机工程学会传来喜讯，近尾洲电厂员工曹劲松、何亚文提交的两篇论文《日调节水库经济运行》、《近尾洲水电厂计算机监控装置的开发及改造》被“中国电机工程学会第十届青年学术会议论文集”录用，并将作为技术资料在大会上进行交流。

一直以来该厂高度重视培训工作，并将今年确定为电厂落实

“人才强企”的关键之年。结合电厂实际，积极探索并完善电厂的培训方式和方法，创新培训激励机制，建立健全培训开发管理体系等，大力培养岗位专家，全面提升员工队伍的职业化、专业化水平，真正使培训落到实处。本次论文的收录激发了员工钻研技术、总结提升的积极性，对电厂培训工作的深入开展将起到积极地促进作用。

本刊记者：吴湘忠

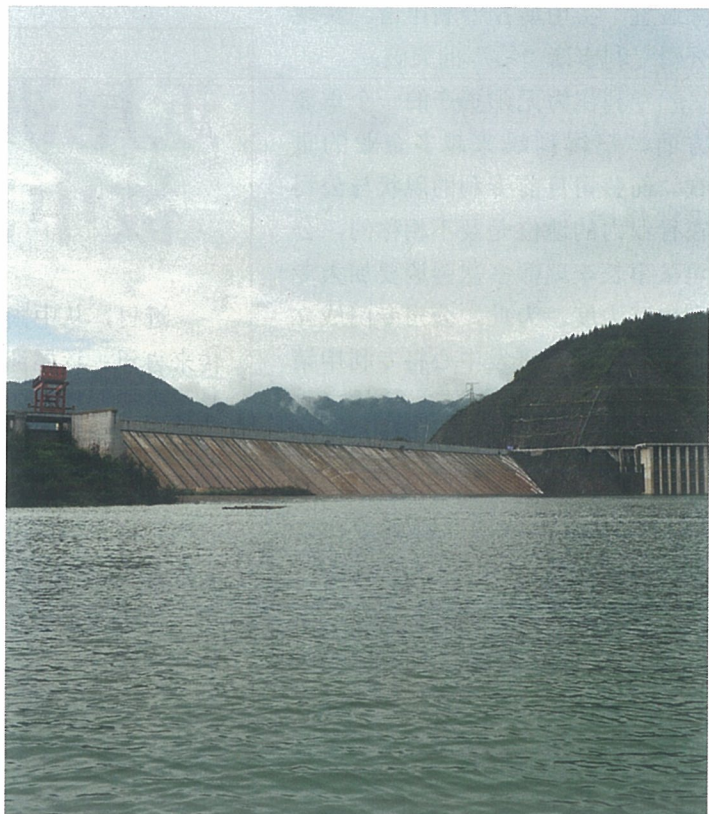
清水江的巨变

这是落实国家“西部大开发”、“西电东送”的战略壮举；这是造福湘黔两省人民的富民工程；这是沅水梯级开发的龙头电站；这是五凌公司跨省开发的第一个项目；这是贵州清水江水电有限公司全力打造的“快、好、省”的精品工程。

2002——2006，5年，在历史中只是短暂一瞬，而对于处在沅江上游的清水江，却充满沧海桑田的意味。它的背后，是一个巨变的清水江流域和巨变的五凌。

清水江涌动，电力牵湘黔。一江连两省，世代情谊深。

随着三板溪工程这个沅水龙头电站的逐步发挥效益，滚滚沅江东逝水，正化“患”为“利”，从“利”趋“美”——电站本身及其对下游梯级电站的补偿作用将显著改善湖南电网结构。它与五强溪等水库联合调度，将显著提高沅水两岸城镇及洞庭湖尾闾地区的防洪能力；三板溪大坝的修建，还成就了清水江库区人们的新生。三板溪工程上马，几十亿资金密集投入到黔东南地区，给清水江两岸带来了亘古未有的发展机遇，大量的城镇、企业搬迁为库区重构经济结构创造了条件。开发式的移民





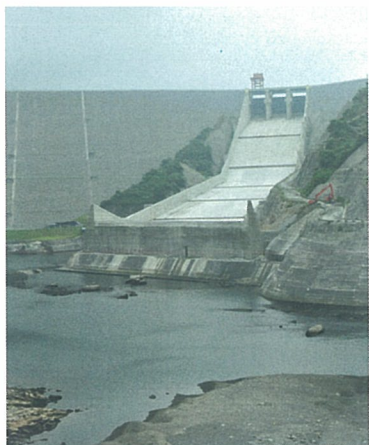
方针使锦屏、天柱、剑河库区变成了一条条四通八达的公路、一座座瓜果飘香的果园、一座座设施完备的移民新城。三板溪库区自然资源、社会资源和经济资源得到全方位整合、重组，库区社会经济结构跃升。

这个清水江历史上最为宏大的文明壮举，也带来了我们对清水江流域的进一步探寻。7月12日——21日，我们将镜头对准连接湘黔两省的清水

江和黔东南州，我们的主题只为一个，一是记录下流域两岸的巨变，二是记录与它有关的神奇自然、厚重人文和清水江流域人们的生存状态。

携带先进的高清影像设备，我们的视线穿越时间和大地，掠过城市和乡村，随浩荡江水，惊涛裂岸，水滴石穿……

这是从一滴水开始的朝圣。正是这一滴水，开始了一条大江和我们的生命历程。



清水江的跨越

这

是6万公里之上的视角，地球看去宛如一只蔚蓝色的乒乓球。瞬间它被拉近，千万倍地放大、放大、放大——

运用今天世界上先进的高清影像设备，我们的视线穿越时间和大地，掠过城市和乡村，随浩荡江水，惊涛裂岸，水滴石穿……

中国，一只雄鸡似的版图扑入眼帘；

贵州黔东南，一片枫叶似的土地扑面而来；

直到看见奔腾的清水江，辽阔的高平原，遍地葱茏摇曳的树木……

直到看见不计其数的天坑地缝，鬼斧神工的石林钟乳和遍地生机盎然的人烟……

我们的目光，锁定在了贵州黔东南的上空。

一条河流和一片热土。

如今，在三板溪工程稳健步入金

色的收获期，防洪、发电、造福地方之际，在一个特定的历史方位上，我们看到，黔东南州正在惊觉奋起，新一轮思想解放热潮正在拍岸而来！如今，湘黔人们理想蓝图终成创造性存在！

回看工程从无到有、到顶天立地的风雨历程，不难发现，总有一面百折不回的大旗在迎风飘举，它就是湘黔两省人们建设电站的期盼和渴望，从本世纪五十年代起水电建设者们对三板溪水电站呕心沥血的勘测、论证，三板溪电站倾注了几代水电人巨大的心血与情感；而从上世纪90年代起对三板溪项目的勘测、论证、立项、设计，到2002年7月三板溪主体工程开工，如今，三板溪电厂机组全线投产发电。三板溪电站倾注了湘黔两省领导及中电投集团公司、五凌公司领导发展电力，造福地方的心血和心愿，让它成为五凌公司跨省开发的第一座电站，让它成为国家“西电东送”规划中的重要工程。

平湖照影，决策者的背影与音



容，是那么清晰、高大；在他们的身后，是清水江公司和工程设计、建设者们的顶天群像，正是他们，以及深藏于建设者之中的伟力，创造和物化出“当惊世界殊”的人间奇迹！

作为国务院授权的沅水流域的开发业主，肩负“流域、梯级、滚动、综合”的使命，三板溪建设者在4年艰苦奋斗的建设中创下了从开工、截流到首台机组发电速度均居国内前列的辉煌纪录，实现了五凌公司董事长、总经理李瑞师“走在时代前列，殚精竭虑，与时俱进，快、好、省地建设三板溪水电

站”的要求，按照全面推行“小业主、大监理、招投标、总价承包、建管结合”的工程建设管理模式，分层运作、专业化管理、实现双赢的管理原则，实现了工程建设“四、二、二”目标。三板溪工程长734m、过水断面16m×18m的大型导流洞从开工到完工仅14个月，而国内同等规模工程施工工期需26个月，其施工速度、工程安全、质量均属国内一流；主体工程开工到大江截流三板溪电站仅用了14个月时间完工，较原计划提前了1个月；大型地下厂房主体开挖仅用14个月，创造了全国百万千瓦级水电站地下厂房开挖新纪录；首台机发电工期仅为46个月，较设计工期提前14个月，刷新了国内同等规模工程建设工期最短纪录；同时，4年的挑战与奋斗，载入五凌人征服江河光辉史册的三板溪工程铸就了两项证明：三板溪工程在工程施工、科学技术创新等许多方面都走在了工程建设的前列，真正做好了进度和质量两篇文章。185.5米高世界级面板堆石坝是世界上首座采用复杂岩性材料修建的200m级高堆石坝，坝体填筑料中既有特坚硬岩，又有强度较低的强风化岩，国内外以供借鉴成功经验少，其筑坝关键技术研究被列入了国家电网公司“十五”科技攻关项目；大坝“一枯抢拦洪”建设方案在世界级高面板堆石坝尚属首例，直接节省工期近一年；垫层料挡水高度65米，创造了面板堆石坝无面板挡水的新经验；大坝从开始填筑起就进入高峰时段，仅用22个月就完成了大坝主体填筑，且没有出现堆石坝常见的结构性裂缝；其建设速度、质量均属国内领先水平。工程实现了“双零”目标，工程投资得到了有效控制，较国家审定的审批的概算有所下浮。

巍巍大坝，承载了清水江建设者的光荣与梦想；高峡平湖，映照了五凌公司功盖大禹的宏图伟业；泄洪飞玉，奏响了黔电湘送的一曲强音。

4年建设，我们见证了创造、奉献、拼搏与牺牲。它既表现为对工程、对企业高度负责的态度——这就是铭刻在建设者心中的“百年大计，质量第一”；又表现为宽阔的胸怀和无私的奉献——这有数万移民作出的牺牲为证，又有贵州地方政府对工程的大力支持为证；我们见证着，在三板溪建设过程中，各参建单位殚精竭虑，与时俱进，多少建设者由黑发变成了白发，白发又引领着黑发；我们见证着，建设者们把工地当成了家，披荆斩棘，开山辟路，将三板溪工程从无路可通、人迹罕至建造成了今天的、路路相通！

伟大的工程与伟大的企业相伴，与伟大的时代相生。随着三板溪工程这个沅水龙头电站的逐步发挥效益，三板溪工程对湘黔两省发展的战略意义将逐步凸显，滚滚沅江东逝水，正使沅水梯级发挥整体最大效益——电站本身及其对下游梯级电站的补偿作用将显著改善湖南电网结构。它与五强溪等水库联合调度，将显著提高沅水两岸城镇及洞庭湖尾闾地区的防洪能力；三板溪大坝的修建，还成就了库区人们的新生。三板溪工程上马，几十亿资金密集投入到黔东南地区，给清水江两岸带来了亘古未有的发展机遇，三板溪库区自然资源、社会资源和经济资源得到全方位整合、重组，库区社会经济结构跃升。

三板溪工程的修建，不仅成就了五凌这个企业的伟力和自信，三板溪大坝托起的一湖涟漪，还给湘黔两省人们带来了福祉与安宁！



行走江上 库区新跨越

仰

阿莎，清水江……

在苗家人的传说里，清水江是苗族先民哭出来的，他们思乡的泪水化为江水，滔滔东流回到故乡。

仰阿莎少女哭出的泪水，从它落下的那一瞬间起，便开始了一条大江的万里行程。

这滴水就在云贵高原的山溪中，穿越湘黔两地的崇山峻岭，注入沅江最终流入长江。正是以这一滴水为起点，2004年7月12日，我们党群部一行5人开始了追溯清水江的身世，踏上考察清水江库区人们新生的源头之路。

这次神圣的考察之旅，将记录时代变迁的视角投向清水江的源头。而清水江的变迁源头，与一个企业有关，与一座大坝有关。

正是因为由五凌公司修建的三板溪大坝横空，高峡平湖；发电造福乡黔，所以也就造就了清水江库区的新生。



行走江上—— 剑河新城

2003年9月27日。这一天，五凌人第一次在清水江上截断了浩浩大江。为了观看这个这是当地最大的水利枢纽工程。就在大坝的两岸，两岸的移民一大早都赶来争睹盛况。当时又有多少人想到，这座大坝，只是另一部更加宏伟交响曲的前奏。

3年后，伴随着当今亚洲第二大坝的日夜成长，千万年来奔流不



迁城碑记

至
剑河设置，始于清雍正七年，至
八百七十余载，历史变迁，兴衰迭
前，遂成开发峡谷，建设国家“十五
重点工程三板溪水电站建设需要。经
省人民政府二〇〇三年二月二十日批
准，将剑河县原县城迁至隔东镇，新县城破
荒拓建，并作新县城之新址。新县城破
土于戊午金秋，落成于今岁仲春。
新县城建设历经三载风雨。黔东南
州成立剑河新县城规划建设指挥部
担建设之重任。二〇〇三年十一月先
行征地拆迁居民安置，确定城市定位，
编制建设规划，优化各项设计，完善
建设政策。二〇〇四年十月十日破土
动工，举全县之力，克难攻坚，集中
建设，建成面积二点二平方公里，造
房百余万平方米，基础设施配套完善，
房屋错落有致，灰墙青瓦，颇具苗侗
建筑之特色；一庭建筑景观与自然环

息的清水江开始有了未曾有过的改变。在这个千百年来以险滩暗礁著称的峡谷上游，又一个关于移民的宏大乐章，已经响起。在三板溪库区，有3个县7个乡镇26个村的村民面临搬迁的重任，其中剑河就是一座全面搬迁的新县城。剑河老县城由于面临淹没，县城从柳川镇迁到了上游隔东镇。

剑河人将隔东作为新县城的选择仍然堪称上苍的恩赐。隔东于千山万壑间这片环境优美、地势平坦的山间盆地由三条大江汇集冲积而





剑河新城全景

成，坡度小，四面青山环抱，清水江在其东侧潺潺流淌。交通方面，新修的高速公路又在其西侧通过。320国道穿镇而过，168.88公顷的城区面积可容纳5万人以上，而剑河老县城的占地面积0.9平方公里，县城容纳的人口不到20000人。革东镇的区位优势显而易见，而发展空间自然也要大得多。

三板溪工程建设给剑河带来的惊喜可谓一个接着一个，城市建设

几年走过了过去需要几十年的发展历程，剑河人没辜负上苍，在这片平整、伸展的画布上，绘出了美丽的图画。他们倾注多年心血，举资10亿元，在青山绿水间托起了一座“袖珍型”的现代都市。7月初，我们到剑河前，已有多人向我们介绍剑河新县城，但走近它时，它的美丽与奢华还是超乎想像。

总建筑面积168.88公顷的重重楼宇依山就势，错落布局，层次分

明，“四横两纵”的主干道将新城功能清晰的行政办公区、教育卫生区、商业服务区、文化休憩区连为一体，道路宽阔，绿树成荫；40多万平方米的住宅楼群一种色调，相映生辉，整个县城的建筑风格呈苗侗特色，飞檐翘角，非常漂亮；污水处理厂、垃圾处理场，一个也不少；天上消灭明线，地上不见管道，灯光没有死角，很多大城市正在努力追求的目标，这个小城一步



到位了。夜幕降临的城市道路和城市广场，彩灯、轮廓灯、激光射灯、广场灯交相辉映，流光溢彩，放在任何一个大都市里都是一道亮丽风景。至于垂柳依依、流水潺潺的沿江公园景观带，则是自然对山城的独爱，都市人恐怕只能到梦境中寻找了。

并且，根据省政府指示和当地实际，剑河新县城规划建设一开始就做到了与众不同：围绕苗族侗族文化主题，突出民族文化和山水园林旅游城市特点，实现民族建筑风格的统一，无论是房屋平面布置、空间布局还是建筑风格、建筑符号和建筑材料使用，均全方位展示地域特色和乡土气息。新县城建设在不提高设计标准和有效控制成本的前提下，规划建设极具苗族侗族特色的山水园林旅游城市，努力实现经济价值、使用价值和观赏价值的最大化。据记者看来，新城的建设者早就深谙此理。他们在新城建筑中尽量体现少数民族风格和黔东南遗韵，比较合理地运用了苗侗民居中白墙、青瓦、坡屋顶、吊脚楼等建筑符号，其意都是想尽可能地还原历史文化。

难怪贵州省委、省政府领导称赞它是清水江库区规划得最好、建得最美的县城。五凌公司董事长李瑞师在参观剑河县城后也说，剑河的城市建设至少提前了50年！

剑河县移民局局长张子忠说，如果没有三板溪电站建设的机遇，这一切都是不可想像的。在剑河新县城的修建上，五凌公司不但支付了8个亿的巨额资金给剑河进行城



行走江上之一——剑河新城

市建设，而且三板溪电站修建后发电盈利，每年给剑河上亿的税收也给新县城的建设注入了强劲的动力。

剑河县移民局局长张子忠介绍说，过去的老县城柳川镇，当时3

万多人拥挤地生活在不到1平方公里范围内，城区只有8公里道路，几条街道最宽的不过10米，窄的只有两三米，车辆虽少，但堵车却成家常便饭；房屋陈旧，样式落后的小瓦房随处可见，很难找到一座像

样的楼房。建筑物更是七零八落。各项建设谈不上什么发展。来剑河旅游的客人入住当地宾馆，要提着暖瓶打热水洗澡。而今入住新城酒店宾馆，按下遥控器能收看50多套电视节目。





封面策划

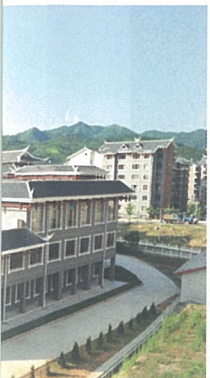
难怪搬进新城的苗家、侗家老爹爹、老太太聚在一起就要感叹一番。他们的确做梦也没想到这辈子还能住进复式楼，在家门口踏上斑马线，上集贸市场买把小菜还会遭遇红绿灯，以前只在电视上看到的广场舞、扭秧歌如今也来到了他们的生活中。镇区内配套了高水准的给排水、电力通讯、园林绿化、广播电视等设施，生活环境相当优越。

剑河人说，跨越清水江，跨越剑河，他们不只是建起了一座新县城，还超越了很多传统观念。

自始至终参与了移民搬迁和县城建设的县政府领导和记者聊起这些，就停不下来。他说，三板溪大坝蓄水淹没了清水江两岸最肥沃的土地和一些企业，但剑河县政府没有坐以待毙。县委、县政府适时提出“以三板溪建设为契机，跨越剑河发展”的战略，首要是以壮士断臂的精神重组搬迁企业，实施扶优扶强。其次是走出大山，寻求经济合作。他们请来广东、广西、福建、湖南客商，纷纷投资剑河新城进行房地产开发。同时，剑河的旅游业实现了跨越式发展，到2010年，剑河县各旅游景区的基础设施和配套设施基本完善，服务功能齐全，将建成新县城——仰阿莎湖——温泉和新县城——仰阿莎湖——百里阔叶林——八万山两条旅游精品线路，集中打造一批具有特色的民族旅游村寨。

剑河人说，如果县城没有东迁，他们将坐失千载难逢的机遇，无颜向后人交代。







整洁的剑河县城街道

如今，站在剑河新县城旁的高速公路上远眺，一座现代化的新县城崛起于上游半山坡上，与雄伟的大山相映生辉。

行走江上—— 锦屏

其实，对三板溪电站心怀感激

的何止剑河人。三板溪电站的建成，受益的不但有剑河，而且还有锦屏县城。

从60年代开始，锦屏县城一直停步没有发展，他们一直在期待着三板溪电站建设的巨大机遇。

“一条月牙街，五寸柏油路，十台马路灯。”这是过去人们对老锦屏县城的评价，也是当时锦屏县

城的真实写照。锦屏是个风景优美，物华天宝之地，但是由于深居穷乡僻壤，向来是个经济，文化相对落后的地方。3万多人局促生活在2平方公里范围内，堪称当时贵州人口密度最大的地方。城里房子挨着房子，主街上并排驶不了两辆汽车，日常生活很不方便。

总投资200多亿元的三板溪电



站建在锦屏县境内，原本鲜为人知的小城顿时声名远播。自2002年7月1日三板溪电站主体土建I标工程开工，短短6年多时间，锦屏县发生了翻天覆地的变化。这只美丽的“天鹅”飞起来了……

据现任凯里市商务局局长、原锦屏县县长王家红介绍，他2000年刚到锦屏县担任县长时，全县的经济几乎处于崩溃状态，全县20多万人，全年的财政收入只有2100多万，干部员工的工资得不到兑现，干部员工的旅差费7、8年得不到报销，同时锦屏还欠外债5000多万，而最关键的是没有一个老板到锦屏投资。为了给县里的职工发放工资，王家红硬是厚着脸皮到银行贷款100多万才让职工安心过年。

而锦屏经济的转机是因为五凌公司在清水江上修建三板溪电站。

所有的改变都源于三板溪电站的建设。得知三板溪电站即将动工，沉睡千年的锦屏终于张开了腾飞的翅膀——

从2002年开始，锦屏县委、县政府就适时提出口号，“以支持三板溪电站建设为重点，促进锦屏经济跨越式发展”，并把这个口号列入每年的政府工作报告。同时，锦屏政府的工作都是围绕三板溪电厂建设来进行。

2002年三板溪电站工程正式开工后，原本毫不起眼的锦屏老县城，仿佛在一夜之间，就雨后春笋般冒出了栉比鳞次的新楼群，几乎所有的临街门面都被蜂拥而至的外地投资者租用，令人目不暇接的高档宾馆、饭店、招待所、美容美发厅以及各种各样的商铺闪亮登场，呈现出一派欣欣向荣的景象。

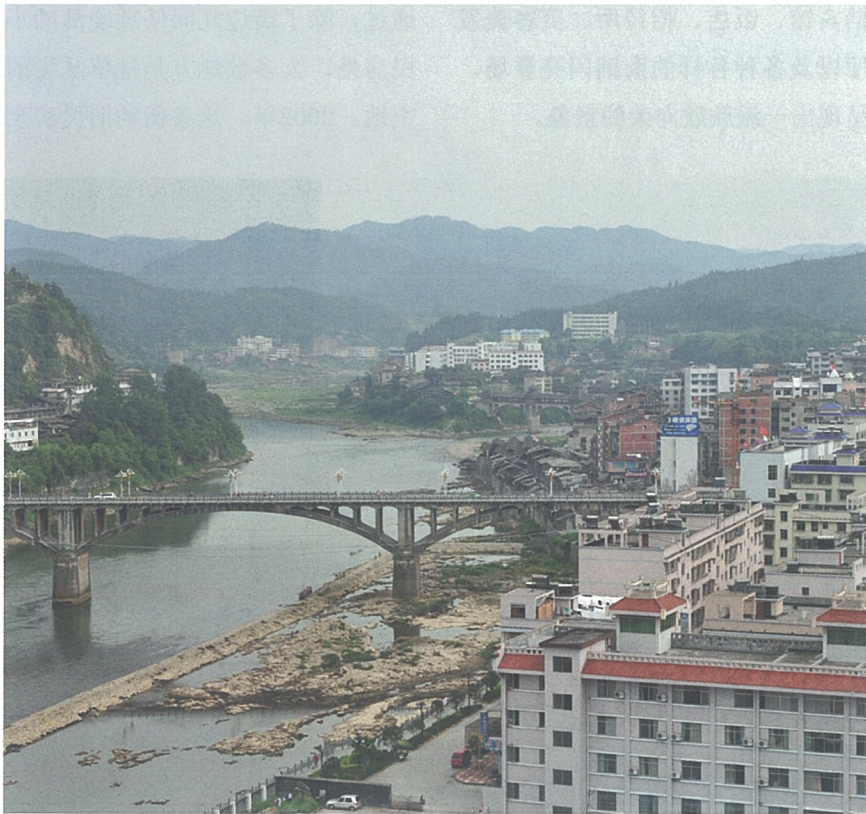
2002年开始，很多狭小老街被拆掉、拓宽，未曾开发的荒坡、河滩被铲平、填充，一栋栋崭新漂亮的楼房拔地而起，一条条来不及命名的新街道悄然出现。

锦屏县城右岸北部有一组新近命名的新街道，六街。整条街绝大部分是私人房，这些房子都已被外地人购买或者租用，成为商铺，有卖机械设备的，有卖钢材管材的，有卖瓷砖浴缸的，有卖汽车电器、轮胎、润滑油以及各种建筑材料的……这条只需10分钟就能走完的街道，竟有两百多家商铺。

据锦屏县政府工作人员介绍，这里原来的街道非常小，只有两米多宽，勉强容得一辆小四轮农用车通过，除了街边几间低矮凌乱的小民房外，大多数地方是荒草丛生的空地。2002年，这条街的旧民房全



封面策划



锦屏县城全景

都被打掉，建起了新楼房，街道宽了四倍，如今小河街房屋整齐，街边绿树成荫，是锦屏县城的示范街道之一。

接着政府工作人员又带记者前往锦屏牌洞街区，这是一条东西方向的一条宽阔大道，街道两旁是整齐的楼群，商铺众多，经营类型以建材、机械设备为主，显出一个小县城非凡的大气魄。锦屏人对记者说，这条未被命名的街道，也只是锦屏县城商业街道的一个缩影。锦屏县城除了港澳台和新疆、西藏、内蒙古外，全国众多地方都有人到锦屏做生意，几乎所有的临街门面都被蜂拥而至的外地投资者租赁，

开起了各种各样的商店。

三板溪建设等大的建设、大的投资带来了锦屏大的拉动和发展，锦屏的建设发生了翻天覆地的变化，全县15个乡镇，现在有8个乡镇享受了油路交通，县城建设也日新月异，三板溪建设前，全县只有一个宾馆，现在已经增加到了8所。

据原锦屏县县长王家红介绍，三板溪电站开工建设前，锦屏县全年经济收入只有2000万元，财政收入不敷出。三板溪电站的开工建设，促进了锦屏县财政的快速增长，2002至2006年，借助三板溪电站建设这个契机，锦屏县加大招

商引资，他们从湖南、广东、福建等地招来客商，筹措资金3个多亿元，全面启动六街、牌洞住宅小区工程、锦屏街道两岸绿化、美化、亮化工程、主街道立面装修工程、旧城区环城路工程等，逐步扩大城市规模使市民的居住环境进一步改善。如今，锦屏县城已是车水马龙、商铺林立，仅两年时间，县城的房地产价格就从400元每平方米飙升到1600元每平方米，锦屏的国民生产总值也达到了8个多亿元，财政收入达到了近7000万元。2001年，锦屏的全县银行存款还仅仅只有3个亿，到了2006年，全县的银行存款已经达到9个亿元。锦屏的



封面策划

干部职工工资不但可以按月发放，而且成为黔东南州人均最高的工资。锦屏的经济实现了跨越式发展。

库区乡镇

从剑河老县城柳川镇乘船往三板溪方向行走，120公里的水路，我们依次能够看到乃寿村、也拢村、南埃村、返迷大寨、南寨乡、南加村……

因三板溪电站工程建设，剑河、锦屏两县的这些行政村，已经成为世人瞩目的焦点。

2008年仲夏，在三板溪电站库区的山水间，在高峡平湖的辉映下；扑面而来的是阵阵春意：宽阔平坦的展锦线公路在半山腰蜿蜒，集中建设的移民小楼一栋栋、一排排背山面水，设施齐备，环境清幽，让人生羡；抬眼望去，山坡上是满坡的柑桔树和一垄垄的绿园，煞是好看。据同行的五凌公司专门从事移民工作的小易说：“这些都是当地移民安置试点项目的重要内容。近年来，慕名前来的许多游客到了黔东南以后，都喜欢到库区看一看。当地政府就把移民安置、生态农业和旅游观光结合起来，对清水江库区的山水进行综合开发建设，让客人们有看的，有玩的。黔东南州也准备把清水江库区100多公里水面的旅游开发当成了一条精





由公司反包复建展锦线上的大桥



展锦线公路



品旅游线路。

小易说，“2006年1月7日，国家“十五”重点建设项目三板溪水电站工程顺利下闸蓄水。淹没区淹没影响贵州省剑河、锦屏、黎平3个县45242人，淹没耕地1万余亩，林地7万余亩，并有一个县城（剑河）、7个集镇，150km等级公路、10座特大桥梁的整体搬迁和复建。

这些村虽然要淹没一半以上的耕地，却换来了巨大的发展机遇。以前，这里都是闭塞的小村，不通公路，靠小船摆渡与外界往来，村民住的是清一色破旧瓦屋，人均不足一亩地，致富的途径十分有限。如今，有五凌公司反包复建的120公里的展锦线公路穿村而过，交通便利，库区的发展格局随之根本改观。易子翔搞了4年移民工作，他



每天都在库区穿梭，对移民情况了如指掌，他说，库区发展最快的是最近几年，如今，当人们走进三板溪库区移民外迁安置区，一栋栋布局合理、美观漂亮的小楼排列有序，水、电、路设施完善，路边新栽的白杨、果树把新区装点得生机盎然，移民的生产生活发生喜人的变化，日子一天比一天红火。

同时，当地政府对移民也有扶持政策，他们规定，凡外迁出本乡镇的移民到其他乡镇实行有土安置的，除享受国家审定的正常补偿外，每人再另外补助安置费2000元。同时，要求农业生产条件较好的乡镇积极提供良田肥土做好库区移民的接收工作，把最好的土地调给移民，把最好的房屋售给移民，把最好的服务留给移民。不仅如此，县里还就移民外迁子女入学、移民就业、户口迁移、宅基地办证等出台了一系列优惠政策及规定。由此，一些建设发展快，生产生活条件好的乡镇也义不容辞地承担起了库区移民的安置任务；对移民颇有吸引力的锦屏、黎平、剑河新县城等县也成为移民选择的搬迁安置地。

特别是南加村，拔地而起的70幢钢筋混凝土全框架结构移民安置新房首先映入眼帘，房子门前月季、梧桐交相辉映。笔者看到，这里移民的日子已经“阳光灿烂”。在镇上，镇小学、中学、医院、政府等建筑物已经成为镇上的标志性建筑，新区内，绿地、庭院、树影、花香营造了一个优雅而宁静的环境，南加人都知道，是三板溪电

封面策划

站的建设才会有这些崭新漂亮的楼房。镇中心门前的马路变成了中心街道，过往车辆一片喧闹。听着“嘟嘟嘟”的喇叭响，从剑河库区搬迁到南加镇的杨光林越发高兴。他家4层砖混小楼的最底层开办了一个粮油加工厂。他说，国家建大坝，百姓沾了光，他家开的粮油加工厂，每天能挣200余元，“一家人坐在屋里只要搞好加工都够吃了！”与此同时，沿街不少移民也纷纷开起了酒店、旅社和百货店。杨光林说，“我们原住在河口中寨村时土豆丰收了，可村民们的收入却没有增加，主要是交通不便。

‘七弯八岭一面坡’，不通公路，进出就靠门前一条河，到河边每天才一班船。一袋土豆从坡顶背下码头，经常卖不出去，只好又背回去。现在公路就在门前，坐汽车50分钟就到了县城。交通改善了，以前出苦力挣饭吃，现在只要肯动脑筋就奔小康了。”

在南寨乡的移民安置中，移民工作的特色在于让移民“粗粮变细粮，草房变平房，土墙变砖墙”，让移民从贫穷的大山沟里走向繁华热闹的县城郊区，南寨乡党委和移民部门根据移民各自情况，结合移民自身的意愿，通过土地置换的形式，对绝大多数移民进行有土安置，让主要以土地为生的移民离乡不离土，解除移民的后顾之忧。对一些既不愿意离开土地又想尝试经营的移民，使他们做到种粮和从事二、三产业两不误，对于有经营能力的移民，让他们丢掉“泥饭碗”，专心从事自己选择的职业。



新修的库区中学



现在，清水江库区的移民，100%农户有大小不等的种养殖项目，初步形成了以油茶、水果为主的林果业，以牲畜和养鱼为主的畜牧水产业，以大棚蔬菜为主的支柱产业，使移民有了稳定且较高的收入来源。大部分移民年人均收入达3000元以上。95%的添置了电视机、电冰箱、洗衣机等；85%以上的用上了手机和摩托车，30%的

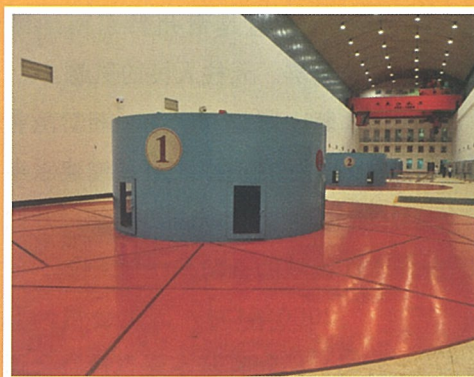
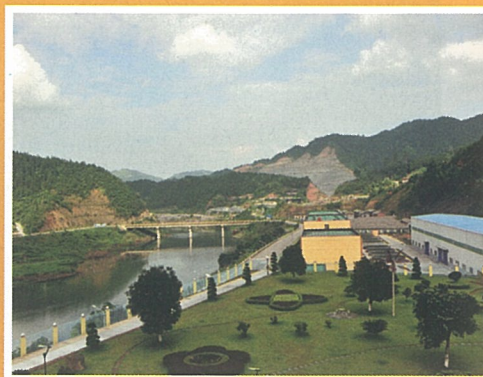
开办了工厂、商店、饲养场、饭店等，有的殷实家庭还买了客车、货车或小汽车。

在三板溪采访的日子里，我们徜徉在壮丽山水和库区人民的巨大创造中，一直被一种大气势、大惊喜裹挟着、撞击着。我们打开心胸去感受，去领悟，去思索，那气势和惊喜来源于史无前例的重建、亘古未有的变迁。



大坝立高原 天河惠湘黔

三板溪水电站建设纪实



上篇：巨大的关怀英明的决策

作为沅水水电梯级的龙头电站，三板溪水电站的建设，不但圆了五凌人开发沅水一条河流的梦，更是圆了一个贵州黔东南人民对现代文明的渴盼；梦想，在世纪的风中，在雄鹰的翅尖自由飞翔。

修建三板溪电站，是五凌人的梦想，更是黔东南人民的热切企盼，它凝聚着国务院、湘黔两省、中电投集团公司领导的关怀、重视与运筹决策，历史，以片段的形式，真实地记录了那些梦想的蓝图、那些科学的构思、那些辉煌的壮举、那些艰辛的足迹。

巍巍群山，茫茫高原……古老而神秘的云贵高原千百年来沉寂落寞。清水江是黔东南群山中一条最寂寞的河流，它蜿蜒曲折地穿越于苗族、侗族居住的崇山峻岭之中，哺育着两岸的民族兄弟姐妹，流域地区是少数民族聚居地，交通不发达，信息闭塞而经济落后，造就了独特的民族绚丽文化，这种文化就像清水江，清纯洁净原始安详遥远神秘。”。

因为历史的原因和高山大河的阻隔，清水江贵州流域一直没有修建水电站。多少年来，清水江上建电站，一直是贵州黔东南地区剑河、锦屏、天柱人民的夙愿。

新中国建立伊始，湘黔两省领导人便把在清水江流域修建水电站提上了议事日程。1954年，开始清水江流域的查勘和规划工作；

2000年1月，国电公司、五凌公司、贵州省基本建设投资公司在

北京共同签订了沅水三板溪水电开发有限公司发起人协议书；

2001年12月，国电公司明确三板溪项目开发方式调整，由五凌公司一家开发建设；

经过湘黔两省计委、中电投集团公司、五凌公司的部署、安排，三板溪水电站于2002年07月1日，主体土建I标工程开工。

而在整个建设过程中，湘黔两省、中电投集团公司、五凌公司的领导十分关心三板溪水电站建设。

2004年3月，原国家能源部部长黄毅诚在原湖南省人大副主任高锦屏、原五凌公司董事长吴海春和公司总经理李瑞师的陪同下考察了三板溪工地。在听取了李瑞师总经理关于公司沅水流域开发及公司发

展情况汇报后，黄毅诚充分肯定了五凌公司在水电建设方面取得的卓著成绩，同时希望电力开发建设要促进经济、造福于民。

前贵州省省委书记钱运录更是关心三板溪电站在贵州的建设，2003年10月1日视察了三板溪水电站建设工地，慰问了节日期间仍在一线工作的建设者。钱书记指出：

清水江流域开发符合国家西部大开发战略和西电东送政策，符合贵州省大力发展电力的方针。贵州省委、省政府全力支持五凌公司开发清水江。各级党政部门要与时俱进，尽可能为五凌公司创造良好的投资环境。同时他殷殷寄语五凌公司再接再厉建设好三板溪水电站，确保按期投产发电；与地方政府一





道妥善解决移民安置问题，为富民兴黔做更多的贡献。

而贵州省省长石秀诗更是在三板溪水电站视察时表示：他对三板溪工程建设取得的成绩表示满意，他说，三板溪工程建设速度快，质量好，很不容易，五凌公司在贵州投资兴建了四个项目，总投资达到160亿元，这是极具战略性的举措，具有长远的意义。

三板溪电站的建设，不但牵动了贵州省委领导的心，中电投集团公司的领导对这项工程建设也非常重视，王炳华、石成梁、张晓鲁等集团公司领导多次深入三板溪工程建设第一线，听取工程建设汇报，关切询问建设者们的生活、工作和劳动保护情况。

2005年7月4日—6日，前中电投集团公司总经理王炳华在五凌公司总经理李瑞师、总工程师邓志华

等有关人员的陪同下不辞辛劳，辗转湘黔两省，专程来到三板溪水电站建设工程现场，王炳华指出，五凌发展的方向是对的，策略是正确的，管理是有效的。现在，沅水流域水电梯级开发的局面已经形成，集团公司赞成五凌公司建立电源控制中心（梯调中心），这应该作为五凌公司加强管理的一个重要方面，要成立专门机构，引入优秀人才从事这项工作，加强研究，取得成效。

2003年2月17日至18日，集团公司副总经理石成梁在三板溪工地检查指导工作指出，五凌公司是中国电力投资集团公司（下简称集团公司）两大骨干公司之一，三板溪又是集团公司系统内第一个获得国务院批准开工的项目。因此，五凌公司是集团公司的主要经济增长点，对集团公司的发展壮大起着举

足轻重的作用。石成梁要求，在确保工程安全和质量的前提下，加速推进三板溪工程建设进度，同时流域规划复核工作要按既定日程抓紧进行。

而以李瑞师同志为核心的公司领导班子对三板溪水电站的修建倾注了极大的心血。公司董事长、总经理李瑞师是多次亲临三板溪水电站现场，指导工作。

早在2002年三板溪工程“三通一平”动工之初，李瑞师董事长就提出了“要高度重视道路问题、重视边坡安全稳定，提前对料场布置做出全面规划”的指示，高标准的建设好80km进场公路、永久生活区和施工变电站，施工区域规范化管理。杰出的作品，亲身的感受，得到时任贵州省委书记钱运录的高度赞赏，认为五凌公司企业理念先进、管理独树一帜，创新意识超



前，发展潜力巨大，并表示热烈欢迎和大力支持五凌公司在贵州发展。

李总在三板溪工地查看了工程建设现场时就指出，三板溪项目部作为业主，要不断强化执行意识，不折不扣贯彻落实公司各项指示；要系统思考，准确把握，牢固树立全局意识，局部服从整体，小局服从大局，近期服从长远；要切实履行业主代表在现场的三项主要职责（即严格执行合同、及时协调关系和解决问题、做好电厂筹备工作），抓好工程建设五大目标：安全、进度、质量、造价、文明施工。在与设计、监理和施工单位主要负责人座谈时，李瑞师总经理要求，各参建单位要精心组织，精心管理，在各司其职的基础上，大力加强沟通和协作，为多、快、好、省地实现投产发电目标而努力工作。

而在2005年10月12日-15日，李瑞师总经理在周灿元副总经理、黄启平副总工程师和中南勘测设计研究院胥树茂副院长等人的陪同下更是深入在三板溪工地主持召开了

现场办公会议，他指出：工程建设关键是要抓好工程进度、质量和安全文明施工，一定要重视现场组织和管理。他鼓励工程建设人员继续保持原来的干劲和作风，快、好、省地建设三板溪工程，确保2006年1月1日按期下闸蓄水，造福于湘黔两省人民。

他强调，沅水上游200多公里的河段我们有四个电站正在建设，并将分别在2006至2009年投产，这是五凌公司的关键一战，也是沅水开发的最后关头。他要求公司各部门和单位进一步理清思路，高标准、严要求，竭尽所能，打好这关键一战，公司相关职能部门要加强服务和协调，全力支持三板溪工程按期蓄水这个目标。

2006年07月25日，是三板溪电站建设者永远难忘的日子，这一天，顺利通过72小时试运行。五凌公司董事长、总经理李瑞师发来贺信。清水江上响起隆隆的机器轰鸣声。

至此，酝酿了近半个世纪、湘黔两省都十分关注的三板溪水电站建设，在我国西部大开发的滚滚热

潮中全面启动，成为五凌在十一五期间震惊寰宇的盛世壮举！

在三板溪水电厂首台机组投产的庆功仪式上，清水江公司负责人宣读了李瑞师董事长的贺信。李瑞师董事长在贺信中说，三板溪水电厂首台机组投产发电，标志着五凌公司沅水流域梯级滚动开发又一次取得重大突破，也是五凌公司按照国务院的部署，落实西电东送，实施西部大开发，对沅水流域实行梯级滚动开发所取得的重大成果。

他希望三板溪工程各参建单位以此为起点，再接再厉，顽强拼搏，按照“三个凡事”和“细、实、严”的要求，狠抓安全与质量，为实现三板溪工程当年四台机组全部投产和挂治电站的早日建成而努力奋斗。

在历史的长河里，千年的岁月有时只是历史的简单重复，而有时，沧桑巨变却发生在弹指一挥间。

从2002年07月01日，主体土建I标工程开工，到2002年11月06日，国家计委批复《沅水三板溪水电站可行性研究报告》；

2003年09月17日，提前一个月实现大江截流；2003年11月10日，开始进行大坝填筑；2004年04月13日，提前17天实现“一枯抢拦洪”度汛目标；2005年8月31日，仅四年时间完成大坝主体填筑；2006年01月07日，提前下闸蓄水；2006年07月25日，#4机组投产发电；2006年08月11日，#3机组投产发电；2006年11月05日，#2机组投产发电；2006年12月24日，#1机组投产发电……

三板溪水电站的建设，不仅体现了各级领导对西藏的关怀，她还以雄辩的事实再一次证明：中国人当自强，五凌人当自强！

是的，谁也没有想到，经过几年艰苦施工，三板溪工程建设创造多项新纪录。从80km进场公路施工到主体工程动工仅7.5个月；从主体工程开工到截流工期不到15个月；地下厂房开挖仅14个月，较计划工期提前102天，创全国百万级

电站地下厂房开挖新纪录；仅22个月完成大坝全部填筑任务，主坝垫层料挡水高度、填筑日强度和速度创国内之最；从截流到下闸蓄水仅用32个月；国内首例自主反包承建库区移民复建工程并取得成功。

从此成为历史。一片片关怀，一声声问候，一句句叮嘱，一次次勉励，深情地传递着各级领导对三板溪电站的关怀、对建设者的期望。

中篇：精心的组织艰难的施工

三板溪工程从国务院授权开发，到组建项目公司，到开发方式的调整，万事开头难，几年磨一剑。是发展的勇气让五凌决策者迈上了跨省开发的历史性征程。

对于沅水流域龙头电站——三板溪水电站的建设，从设计到监理，以及各参建单位都十分重视，纷纷成立了建设三板溪水电站领导小组，五凌公司各部门也不遗余力地全面配合和支持三板溪水电站建

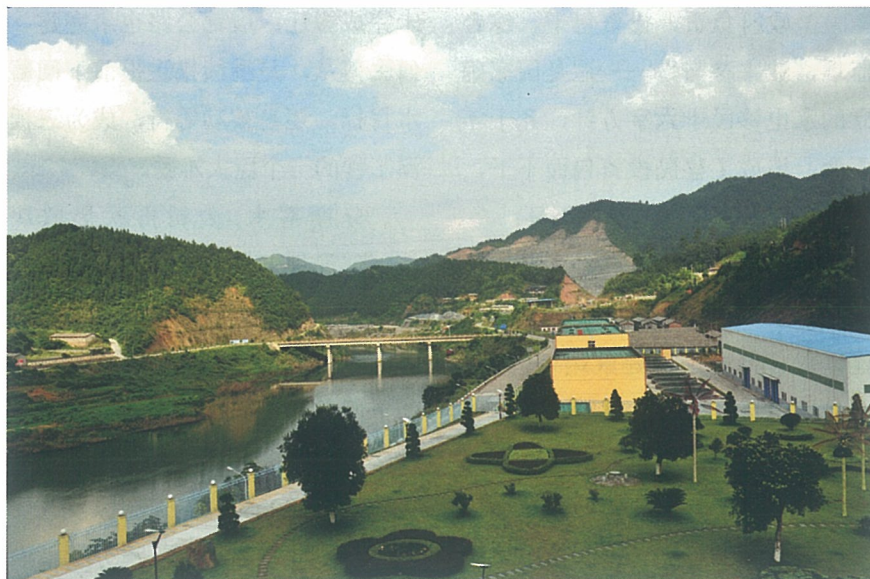
设。

三板溪工程从动工开始，即强力推行五凌工程建设管理模式——“小业主、大监理、招投标、总价承包、建管结合”，进行工程建设和电厂管理模式的克隆和提升。

同时，他们引进较强的设计、监理、施工队伍；三板溪工程的建设期间正值全国水电建设高峰，通过设计、监理、施工招标，引入了国内一流的水电勘测设计院——中南勘测设计院；作风严谨的监理单位——友元监理和贵阳监理；水电地下工程施工铁军——中水14局；以面板堆石坝施工见长的主标单位治水——中水12局；国内实力强大的机电安装队伍——水电八局。

在建设之初，三板溪工程建设管理就定下了“高标准、严要求、创一流”的目标：

它们的安全文明管理目标：推行人身死亡事故零目标管理，实现“五保、五防”，创造文明施工环境。





质量管理目标是：设计合理、先进，工程质量（含工艺水平）和主要技术经济指标达到国内同类工程先进水平，实现重大质量事故零目标。

进度控制目标：高于国内同类电站建设速度；（可研报告批复意见：2003年11月大江截流，2006年12月底下闸蓄水，2007年7月首台机发电，2008年底工程竣工。）

投资控制目标：鼓励和推行设计优化，总投资比国家批准的概算费用节约10%，控制在55亿元之内。

所以三板溪电站开工以来，三板溪工程项目部坚决贯彻公司领导的指示和三板溪工程建设管理的目标，坚持高起点、高标准、高质量地建设三板溪水电站。公司分管领导顾正兴、周灿元多次深入三板溪电站建设工地现场办公，协调解决工程建设中的重大问题，为建设世界一流水电站提供了坚强有力的组织保证。

设计是龙头，三板溪工程在前期勘察设计工作中坚持业主主导作用，率先进行设计招标，并聘请了国内权威专家系统进行了设计咨询，代表业主对设计进行过程控制与方案优化；同时设立重奖鼓励，大大提高了设计单位推行设计优化的积极性。先后对枢纽布置、枢纽建筑物、施工方案、总进度计划进行了优化，经初步统计，仅设计和施工方案优化节约的工程投资就在1个亿以上。

“政府负责，投资包干，综合监理，业主参与”——这是国家确立的水电移民十六字方针，几十年不变，造成了移民投资包而不干，移民进度一拖再拖的恶性循环。

三板溪工程作为高水头龙头电站，涉及大量的公路和集镇的复建，仅等级公路复建就达150km，而且还包括10座特大桥梁11座中型桥梁的复建。工期紧，概算低，五凌的决策者们开创先河，毅然选择了反包承建的移民工程建设管理模

式。2004年8月，正式开始组织展锦公路复建工程建设。在异常艰苦的条件下，仅1年零9个月时间，就使得全长107km主线公路，含10座特大桥，土石开挖达579万m³，浆砌石挡墙14万m³，平均抬高高度达100多米的展锦公路复建工程全线贯通，有效缩短了工期，降低了投资，为电站提前下闸蓄水创造了条件。

与此形成鲜明对比的是，地方负责承建的柳川大桥，就在县城附近，交通运输、原材料供应相当便利，桥墩高度不到公司承建的满天星桥的一半，建设工期相比多出两年，三板溪水电站项目部的管理优势充分体现。

在工程建设中，三板溪业主实施主导作用，掌握电站建设主动权。2005年8月31日，三板溪大坝提前填筑到顶，机电安装也如火如荼地进行着，主体工程已经基本具备下闸蓄水条件。但是，库区还仅仅基本完成了农村移民搬迁，由地方负责的剑河新县城复建工程的房建工作还刚刚起步，尚有18000人未完成搬迁；展锦公路也未完建。何去何从，是继续推进提前下闸蓄水目标，还是被动等待，成为三板溪工程的一个巨大难题。

分期蓄水，公司再次果敢决策。现场根据剑河老县城的高程，提出了按460m高程分期蓄水的方案，从乡村到省部委开始了漫长的下闸蓄水拉锯战，报告一次又一次呈上省政府领导和相关部门的案头，直至2005年12月，国家发改委正式批复同意进行三板溪分期蓄水



工程验收。与此同时，县城未搬迁、公路未通车，库底未清理再次摆到了案头。我们充分发挥了全面介入移民管理的优势，星夜兼程，穿村入户，修路、挖宅基地，一户一户地落实搬迁，从10月份起3个月内完成最后2000农村人口搬迁。2006年1月7日，三板溪工程正式下闸蓄水，掌握三板溪工程建设主动权。

“搞一个工程，树一座丰碑，活一方经济，富一方百姓”，实现双赢多赢，这是五凌多年来孜孜不倦追求的目标。三板溪工程受益于良好的政府公共关系。项目引进之初，贵州省和黔东南州即给予了西部开发的优惠政策，并成功实施航道替代方案，抢在国家政策性调整之前办理完成林业、国土等相关手续。

2002年，在黔东南州的大力支持下，成功实施三板溪通航设施替代方案，仅此一项节约工程投资数亿元；

2003年，抢在国家新的林业政策颁布之前，一个月不到的时间完成7万亩林地征占用手续，节约税费数千万元。与此同时争取了贵州省西部开发优惠政策，按2500元/亩的最低标准缴纳项目用地耕地开垦费，且全额减免耕地占用税，为同期同类型电站税费的1/2不到。

发挥专业管理优势，机组全优投运。自设计和招投标开始，发挥电厂人员的技术特长，优化电站设备选型和配置，专人驻厂催货，积极利用公司影响力，主动和设备厂家沟通，坚持盯住生产一线，把握重点，抓住主要环节，梳理供货各方关系，在机组单价上涨1~2倍的

市场行情，各单位竞相派人驻厂攻关催货，供需矛盾异常突出的时期，我们不仅做到没有调价，而且及时保证一年四投的设备供货。同时，充分发挥专业优势，电厂员工提前全面介入设备安装调试，并结合达标投产和“并网安全性评价”的要求，对照标准进行设备整治，及时消除了各类安全隐患，保障新机组在全优状况下投产。

三板溪工程概算投资为2001年物价水平。在主材价格涨幅高达40%、移民补偿因国家政策调整大大突破概算的严峻形势下，从设计源头开始全面介入，发挥业主主导作用，开展专家咨询，实行设计优化，杜绝垄断，工程全面实行公开招标。主要项目全部实行有限总价承包方式，枢纽工程较概算节省投资9亿元。

下篇：永恒的精神不朽的丰碑

“坚定不移、坚持不懈、坚忍不拔”的“三坚精神”是“激情、智慧、激情”五凌精神的继承和发扬；三板溪水电站，如同一座无字丰碑，辉映历史，昭示未来。

三板溪水电站开工建设以来，数万铁路建设大军在云贵高原日夜奋战，穿越崇山峻岭，飞架裂谷天堑，给贵州黔东南地区披上了艳丽的“彩虹”，用智慧和汗水书写西部腾飞、民族振兴的壮丽篇章。

2006年12月24日，三板溪水电站#1机组投产发电——

至此，三板溪水电站四台机组全部投产发电。较计划工期提前一年零八个月。江河露笑颜，高原尽展颜。这一刻，凛冽的寒风，稀薄的空气阻挡不住人们的热情，征战多年的三板溪建设者忘情地欢呼、拥抱，许多人流下了激动的泪水……

是啊，这一天来得太不容易了，多少个日日夜夜，浴风雪、战严寒，用自己的智慧和双手，挑战生命极限，“云贵高原谱写了一曲撼人心魄、气吞山河的英雄壮歌。

但是有谁知道，这条雄跨清水江两岸的水电站，凝聚着清水江公司总经理陈克锐多少心血与汗水？

身为三板溪水电站项目部指挥长，陈克锐担负着三板溪水电站的协调管理工作。几年下来，他自己都感觉到，工作已经把他“改造”得今非昔比，他变成一个严厉得有些苛刻、仔细得近乎吹毛求疵的

人。

“没有规矩，何成方圆！包括我在内，谁都没有权力在安全和质量上和稀泥！”“你今天在工程质量管理 and 监理中当恶人，明天就可能是功臣；你若今天在质量上争一只眼，闭一只眼，明天你就会成为千古罪人！”陈克锐经常对身边的人这样说，他自己也是这样做的。

对于一个大型水电工程，只有严格的管理，才能使每项工作、每个环节都能按照规定做得细、做得实、做得有成效。对于安全质量管理，还要超前预见各类不安全事件的发展变化，严格危险预控措施控制到位。三板溪有200m级的高坝填筑、110万方的洞室开挖、1700万方的爆破运输任务和崇山峻岭修建150km公路、10座近百米高特大桥的移民重建工程，全过程没有发生大的问题，取得较大的安全质量成效，总结起来就是严抓严管，充分信任和支持监理工作，认真对待质量巡检。

在三板溪建设过程中，业主非常强化现场控制作用，他们全方位参与工程建设过程的指挥和监控，强势介入，有效沟通，准确掌握工程建设信息，妥善化解参建单位间的矛盾和冲突，及时破解难题，果

断决策，困难关头迎难而上，勇于承担责任，协助施工单位解决经营管理中的实际困难和工程重点、难点问题。

2006年5月，导流洞封堵施工过程中突然出现预留排水管大量漏水，节水阀失控，在万分紧急的情况下，业主组织设计、施工、监理召开专题会议，认真研究，分析原因，果断提出处理方案，现场督导直至凌晨3点才最终处理完毕，成功将漏水部位控制住，确保导流洞封堵工作的稳步推进；2006年4月9日三板溪工地遭受严重的暴雨冰雹袭击，导致下游右岸护坡工程的关键施工面被淹在20米深的水下，整个尾水一片汪洋，在主汛期临近的关键时刻，右岸护坡工程将直接影响到整个工程的永久右岸交通道路和泄洪系统的右岸防护，危急关头，业主一方面组织研究抢险方案，同时全力协调，帮助施工单位筹措排水设备和开挖设备等，调动一切可以调动的资源，专业人员夜以继日全过程现场督促，连续奋战40多个小时，将施工面抢到了安全高程，确保护坡工程乃至整个工程按计划进行。

关于安全质量，这样的故事在三板溪太多了，有这样两个事例在

■ 三板溪水电站建设纪实

广大三板溪建设者中广为流传。

一个是：2005年12月，当时三板溪水电站地下厂房已经进入竣工期，当清水江项目部工作人员检查引水竖井质量时，发现平常工作攀爬的脚手架管已经被施工方拆除，而平时检查须往返攀爬脚手架管196米高，都耗时在一小时以上。而在引水竖井中，进水口闸门密封小量渗水流入竖井，形成瀑布，而且水温很低，架管在水流长期冲刷下，又湿又滑，即便穿了雨衣，衣服不一会儿也会湿透，浑身冰冷，而且鞋子被浇湿后也会打滑。施工和监理质检人员畏难，不愿上架检查，说不值得为了工作卖命，有的爬到中途抱着架管哭，选择放弃。对待发现的问题，由于处理难度大，施工方以种种理由拖延，不愿处理。

面对困难，三板溪项目部的胡永平主动请缨第一个带头下井，他从#4竖井架设卷扬机从上段下井重新进行了检查，缺陷处理从唯一的通道蜗壳进人孔进入3m长的架管，搭设了上百米高的脚手架，对缺陷进行了处理。事后，他说自己当时也是出了一身冷汗，但为了工

程的安全质量不留下后遗症，他麻着胆子豁出去了。这事在当时给参建单位起到了很好的威慑震撼和示范作用，以后对待质量问题，也不敢含糊了。

另外一个三板溪业主蹲吊篮为门槽化灌，质量检查细似针的故事。在三板溪电站，闸门门槽部位漏水一直是高水头电站的最大隐患，为确保万无一失，业主毅然决定对所有门槽进行化灌处理。厂房进水口闸门当时已经蓄水，门槽化灌处理唯一的通道就是进水塔工作门孔。机组进水口顶部高程EL482.5m，与进水口闸门底部高程EL408m相差74.5米，施工难度极大，只能采用启闭机挂吊篮的方式下去处理。由于高差很大，钢丝绳很长，下放的时候吊篮晃动很厉害，而且受闸井尺寸限制，吊篮经常与闸井四周碰撞，很有可能将吊篮撞翻，十分危险。

但为了完成任务，在每次吊篮下人之前，业主代表都要对启闭机、钢丝绳和吊篮进行精细的检查，并第一个站到吊篮里去。在业主代表的带领下，施工人员和监理人员深受鼓舞，不再讲困难、提条

件，最终将门槽二期砣化灌工作圆满完成。在闸门检查方面，底坎平整度、试槽、塞尺检查水封，业主人员都坚持亲自参与每一个程序，下闸后很多门几乎是滴水不漏，一个针想穿过来都是不可能的事。

现在随着三板溪水电站的建成，人们不会忘记那些无愧于青春、无愧于时代的建设者们。年逾四旬的清水江公司副总经理田启荣，办事情周到细致，责任心强，办事风风火火的黄立新，吃苦耐劳的李勇……他们的名字将长留在三板溪水电站的建设史册上。

为了三板溪水电站，三板溪建设者发扬无私奉献精神，克服种种困难，在千里云贵上，以不竭的激情、顽强的毅力，在世界屋脊书写着践行“三个代表”重要思想的动人篇章，留下了一串串拼搏奉献的闪光足迹——

三板溪项目部员工蒋稀交，他主要负责展锦线的移民工作。可在工程建设期间，两年多时间，他每天靠吃晕车药维持，强忍身体的不适，奔波于破烂颠簸的简易公路上。怀化医生警告他长期服药会得脑血管硬化，可他一再坚持直到公路完工才出山。其左眼视网膜病变非常麻烦，每月必须定期治疗10天，为了公路，很难及时治疗，还经常和医生发生争吵，耽误了一些时间，目前视力下降较多。

五凌公司2006年年度优秀员工胡永平，他负责土建管理，在工程施工高峰期一直没有休息，天天深入到作业一线，在工地摸爬滚打，任劳任怨，忍辱负重，非常主动地



推进工程，找问题，做协调，定方案，抓落实，管理工作坚持原则，关键时刻挺身而出，带头下井，严把安全质量关，经常以较高标准，督察评价监理工作。

几年来，为了三板溪电厂的建成以及安全稳定运行，涌现出了许许多多可亲可敬的干部员工：为了工程建设，他们牺牲了无数个与家人团聚的机会，长期工作在偏远山区，几年如一日，员工连续工作上百天不休息已是家常便饭；他们舍弃了亲情、爱情甚至家庭，摒弃各种干扰，加班加点努力工作，亲人埋怨只能好言相慰，家里孩子、老人照顾不到也没有半点怨言，身体不适为了工作强行坚持；他们以高度的责任感和目标意识，克服了许多常人难以想象的困难，敢抓敢管，在库区、在枢纽工程建设的各个角落千方百计推进工作，真正实现了五凌文化与实践的有效结合。

在云贵高原修建三板溪水电站，给设计、施工带来巨大挑战，三板溪水电站在建设过程中遭遇到好多难题，广大建设者们科学探索，成功破解了这三大难题，为三板溪电站建设扫平了障碍，创造了一个又一个的奇迹。

特别值得骄傲的是：他们敢为人先，成功实施“一枯抢拦洪”，创造了世界面板堆石坝筑坝史上绝无先例的奇迹。

“而三板溪电站每一项“之最”的诞生，都证明五凌人具备在世界任何大江大河上兴修任何水利工程的能力。”参与了三板溪工程

建设的清水江公司总经理陈克锐，自豪之情溢于言表。

据陈克锐介绍，所谓“一枯抢拦洪”：就是优化传统的混凝土围堰为土石围堰，降低围堰标准和高程，节省工期，控制造价，利用大江截流后的枯水期抢筑大坝至汛期挡水高程，用大坝挡水度汛。这个方案如成功实施，可节省工期5个月，节省投资4千万。

同时，“一枯抢拦洪”也承担着巨大的安全和经济风险，必须利用极高的施工强度，在一个枯水期内从零开始将大坝填筑97米高，总方量达280万 m^3 。一旦发生超标特大洪水漫坝和不能抢在汛前将大坝填筑至度汛高程，后果不堪设想。

伟大的创举也伴随较大的风险，国内权威水电专家争论不休。李瑞师董事长精心思考，广征意见，勇敢决策，实施“一枯抢拦洪”。

经过设计优化，主坝“一枯抢拦洪”的填筑工程量由280万 m^3 减少到200万 m^3 。2003年11月正式开始大坝填筑，精心组织了200台崭新的进口自卸车，24小时马不停蹄，节假日不休，日最高填筑量达2.8万 m^3 ，月最高填筑量71万 m^3 ，远远超出设计指标。至2004年4月13日，提前17天达到100年一遇度汛标准，并抢在汛前将大坝度汛标准提高至200年一遇。

“要想富，先修路。”路，是三板溪水电站建设的命脉；路，是黔东南地区社会发展的基石。

三板溪工程作为高水头龙头电站，涉及大量的公路和集镇的复

建，仅等级公路复建就达150k，特别是展锦公路复建工程全长107km，途径10座特大桥（6座刚构桥、4座拱桥），范围涉及黔东南州3个县7个乡镇26个村，工程规模宏大，自然条件恶劣，交通、通讯不便，参建单位多，而协调和管理施工中出现的各种问题，最有效的方式就是“徒步走”到现场去能真正解决。

为了解决因前期测量失实，导致多处地段设计图纸不能指导施工的难题，业主果断决策，由参建单位四方赶在施工放样前重新测量地形、深入现场，在平均高出老公路100m的边坡上靠步伐走出一条符合实际地形和设计标准的线形来；接下来的实物指标调查、沿线上下挡墙的设计优化，工程影响农田灌溉水源设施的调查，月度计量、边坡变更、政府质量监督等等，无一不是通过徒步行走而完成的。近两年时间里，在这条被施工单位认为施工难度和作业条件不亚于青藏铁路的库区公路上，业主不知走过多少遍，摔过多少次，而它就在我们坚定的步伐中逐渐形成，以至于中南设计院韩总无不自豪地说，展锦公路是我们用步伐量出来的。

为节省移民补偿投资，五凌人走遍了苗侗杉乡的每一寸土地，全过程参与电站移民实物指标复核，开创了水电建设史上的新手册；在库区展锦公路复建中，五凌人更是几年如一日，扎根苗岭山区，走家串户，每天从谷底爬到100余米高的峰顶或是桥墩上，时刻经历坠落的风险、落石的威胁、

■ 三板溪水电站建设纪实

毒蛇的惊吓、野狗的追赶及不明真相的移民围攻，充分发扬锲而不舍的精神，用政策、情感努力感化移民，协调拆迁、抢运砂石，落实原材料供应，终于给库区移民在高山之巅筑出一条致富之路，首开国内水电站库区移民复建工程反包承建先河；工具包、手电筒、卷尺、铁锤被施工单位戏称为“业主随身四宝”，施工单位领导作了如下评价：“干了这么多工地，接触过那么多业主，从未见到象你们这样敬业的”。

正是在业主实际行动的感召下，各参建单位领导干部以身作则，自觉遵守各项规章制度，抵制歪风邪气，杜绝了贪图享受、消极怠工和沉迷赌博的不良习气，营造了团结务实的良好氛围，为工程的顺利推进奠定了坚实的基础，三板溪电厂从建设至今，未发生一起廉政事件。

现在随着展锦公路复建工程的开通，黔东南地区是“天堑”变坦途、“瓶颈”变畅道。一条“绿色巨龙”已经横亘云贵高原之上……

黔东南，离外面的世界更近了；黔东南，发展的步伐更快了……

对于五凌公司而言，修建三板溪工程是一项跨世纪的宏伟工程，是一个史无前例的伟大创举。在这一过程中所创造出的“五凌人当自强”精神，清水江铭记、大坝铭记、与清水江公司合作安装输出电缆的日本朋友也会永远铭记。

500kV高压电缆是影响三板溪电站是否如期发电的关键工程。在

此前的设计中，因电网公司突然提出增加线路电抗器，出线站原设计要全变，电抗器通过招标选型、设计生产，几个月后才拿出准备数据，加上地形所限，中南院研究图纸方案就一拖再拖。本来计划头年11月份安装的500kV高压电缆延期至第二年2月份才具备安装条件。日本厂家报来安装计划，三个半月工期，意味着三板溪送出线路要到6月份才能带电，严重滞后机组投产。为了赶在汛前投产发电，多发电量，电厂和日本专家进行一场文化、技术、管理的较量。

这又是一个“中国人当自强”的故事。“中国人当自强”，是五凌公司发展的灵魂，三板溪业主的追求，又一次诠释了这一真理。在交锋中，三板溪业主对日方提出的施工计划和技术方案，进行技术摸底，提出我们的想法和要求，日方开始很不耐烦，不同意改变。

业主主动承担一些工作，让日方人员在实际中认识我们。田启荣、刘君专职跟踪电缆安装，专注目标，施加影响，天天紧贴，从生活上、配合上细致入微，加深理解和情感，建立友好协作的关系，对我们的建议逐步开始采纳。通过双方协作，精心组织，他们两天就高质量地把日方计划一个星期才能完成的电缆放到位，充分展示我们的管理和效率，建立起对话的基础。

而日方用行动实现承诺，调整工作计划，增加技术人员，放弃休假，每天延长工作时间，加大工作量。为此有两位专家带病工作，久治不愈，其中一位还紧急送回日本

东京治疗，受到其公司批评。科技创新，是一个民族发展的灵魂，五凌建设者的追求，又一次诠释了这一真理。

作为五凌第一个跨省开发项目，三板溪电站的意义是不言而喻的，首先它流域开发，水火并举，黔电送湘，实现历史性的战略新突破；同时，三板溪水电站是五凌第一座高水头电站，200m级面板堆石坝；它又是五凌第一座地下厂房，攻克超硬岩开挖、岩壁锚梁、岔管施工难关；它还是五凌第一个提前一年多发电和一年四投的百万级电站，建设速度雄居国内领先水平；五凌第一个创新移民工程管理，实施反包承建的电站，全面参与，分期蓄水，可控在控，取得了很好的效果；五凌第一个实现工程建设、电厂管理和达标投产“三同步”，五凌工程建设管理成就再创新高。

三板溪电厂是公司跨省开发和中电投集团在贵州建成的第一座百万级水电站，是李瑞师董事长“三个凡事”、“三到”、“三为”、“四大”等一系列管理思想在工程建设实践中的结晶。2002年7月正式动工以来，在李瑞师董事长的正确领导和悉心指导下，顾总和周总先后对工程直接管理，三板溪建管局、项目部、清水江公司、电厂担当业主重任，公司各部门鼎力相助，仅用52个月时间就建成了公司第二座百万级电站，实现一年内四台机组全部投产发电的目标，较设计工期提前20个月，真正做到了“好、快、省”地建设三板溪工程。

安全之道 幸福之道

电是看不见东西，可用电安全却是看得见，感受得到的。记得读小学的时候，教室里才装上电灯，还没有上灯泡，好奇的我用手指触灯头里的电极，被电咬了一口，打得我甩都甩不赢，心都快跳出来了，以后再也不敢摸电器，怕被电着。

作为电业行业的子弟，在看到父辈们为千家万户供电，送光明的时候，尤为自豪，但令我至今难忘的事是1973年7月，不到20天的时间内，父亲所在单位外线班组的两位师傅先后被电打死，一个才19岁，非常活泼，在一个变电站工作休息时，热心帮助该站的职工，替代她们去做送电操作，误碰带电的设备。另一个是在线路上工作，被一家有自备发电装置的单位，自己发电，误倒送到已经停电的线路上，触电跌落身亡，留下一双儿女，妻子和老母。单位院子里设置灵堂，母亲哭儿子、小孩哭要爸爸、妻子哭丈夫。哭声撕心裂肺，好不凄惨。这场景深深刻在脑海，电业的安全，人命关天啊！与电打交道，可不是闹着玩的。没曾想到，几年后，大学毕业，我还是来到电力行业，只不过是发电单位了。怕电的本能还是依然。30多年过去了，我还是忘不了当年灵堂那悲惨的景象。天天与电打交道，天天祈祷平安无事！

随着工作实践，我慢慢熟悉电的脾气，也知道了她特有的温情，天冷时用着她，给你带来温暖，今年的特大冰灾，使得祖国江南大地饱受严寒之苦，也是因电力中断之所在。电能天热时给你带来凉爽，天黑时给你带来光明，寂

寞时给你带来丰富多彩的电视、网络节目……她的本领和脆弱使我对电的感情我更深了，对电的安全体会也更多了，人需要安全，电更需要安全，稍不注意，对她关心不足，她就会到处乱跑，祸害人们，而不是她那温顺招人喜爱的情形了。工作实践还使我明白，搞电的工作，不光是对电的安全，还有高空、地下、孔洞、水、火、药、空气等等，都有自己的要求和约束，在它们那儿做事，得同它们商量，按照它们的规律、符合它们的条件去办，遵守规矩，就相安无事，否则，它们就会咬你一口，吃你的人。不管你是什么人，从来不会讲客气的。

从老电厂调来五强溪电厂工作，一晃就是15年，我又经历了大大小小各种磨练，听到的，看到的，亲身体会到的，安全时刻左右着我的生活，稍有不慎，就会招来杀身之祸，记得一次到现场检查400伏开关检修工作，工作的责任心驱使我高度关注检修的质量，一个屏柜接着又一个屏柜，不知不觉走到正在运行的屏柜，要不是在场的工作人员大声提醒，我就会摸上去，亲密接触，其后果不言而喻。安全工作，还是五强溪电厂成立当初成立时提的严字当头，不光是你、还有我、有他，是大家共同事情，是靠制度、环境、靠措施等等一系列的环环相扣的保障措施来巩固的，靠具体的工作，一件一件，不打折扣的去实现，不是你口头说安全怎么样就是怎么样，想当然是不行的，不怕你工作多久，多卖力！

多年来五凌安全文化的熏陶，使我

州，灵隐寺。
杭我们来的时候正值丹桂飘香的时节，不由想起白居易的《忆江南》——“江南忆，最忆是杭州。山寺月中寻桂子，郡亭枕上看潮头。何日更重游？”句中的“山寺”便正是这灵隐寺了。循着一路桂香，我们来到了传说中与济公和尚大有渊源的飞来峰，这里的悬崖峭壁上有五代至宋、元年间的石刻造像三百三十余尊。其中有两尊石窟佛像引起了我的遐思。一尊正襟危坐、一尊定心打坐，均是法相庄严、气度不凡，两尊佛像虽然仅一石壁之隔，却是永世不得见面。都说佛祖手眼通天，但是现在这两尊佛却只能老死不相往来，也是一大无奈。

其实现在能看到这两尊完整的佛像，已属幸运了。灵隐寺创建于东晋咸和元年，距今已有1670多年历史，其中毁、建竟各达十余次，很多佛像都被毁坏，无法复元。我记得历史有著名的“三武灭佛”——北魏太武帝、北周武帝、唐武宗曾发起过三次规模较大的反佛运动，无数佛像被毁；甚至解放后的“十年浩劫”，也将佛像视为“破四旧”的摧毁对象；而世界第一大佛——巴基斯坦巴米扬大佛在塔利班的大炮面前，也只能人为刀俎，我为鱼肉，在一片惋惜声中轰然倒塌。

联想到我们身边有些人，喜欢把自身安危寄托于玄虚空幻的神灵，一遇到一点危险情况，便求神占卜，磕头祷告。殊不知“泥菩萨过江——自身难保”，它连自己都保佑不了，还能保佑

领悟到企业的安全之道，其实是我们每个员工的幸福之道，生活在安全健康的环境里，安全的工作其实就是我们最大的幸福和快乐！好好地珍惜她，安全！

五强溪电厂：涂福礼

安全三悟

你么？

求佛不如求己，安全自在手中。

二

舟山，朱家尖海滩。

据说当年鸦片战争战败后，清政府和英国签订《中英南京条约》。英国开始时要求割让的不是香港，而是舟山群岛，但清政府拼死不让，英国只好退而求次。舟山群岛的重要性可见一斑。舟山是中国第一大群岛，而朱家尖则是舟山群岛的第五大岛，与佛教圣地普陀山并称为普陀山国家级重点风景名胜区。

我们来的时候恰逢国际沙雕艺术节在朱家尖海滩举办。沙雕艺术起源于美国，经过近百年发展，已成为一项融雕塑、绘画、建筑、娱乐为一体的“边缘艺术”及热门的旅游项目。以海滩上的沙子为原料，经过堆、铲、挖、掏等手段，便塑造出了一个个传奇的故事。沙子做的城堡，沙子做的情侣，沙子做的鲸鱼……在这里，“一团散沙”这个词已经成了过去式。

看着这些美仑美奂的杰作，我却暗暗地担心：“这些沙雕如何保存啊？如果下雨了，涨潮了，会不会把它们毁坏呢？”一个工作人员仿佛看出了我的心思，笑着说：“我们的艺术家们花了近两年时间，研制出一种特殊胶水，能把沙子凝固得像钢筋混凝土一样坚硬，所以一尊沙雕能够存

放20多年呢！”

原来如此！可见“安全在我心中，质量在我手中”果然不是虚言，只要你用心去做，沙子也能筑成坚不可摧的城堡；如果你忽视质量，钢筋混凝土和豆腐渣又有何区别呢？

三

杭州，西湖白堤。

趁同伴去水乡乌镇瞻仰茅盾先生故居的间隙，我又重游了一趟西湖。与上次坐船四十分钟便匆匆游赏完毕不同，

我这次选择的是步行，想找一找白居易诗句中“最爱湖东行不足，绿杨荫里白沙堤”的感觉。

之所以说西湖“行不足”，我想大概与“西湖十景”有关吧，光是苏堤春晓、曲院风荷、平湖秋月 and 断桥残雪这四景，便横贯了春、夏、秋、冬四季。尤其是断桥残雪，唯有在冬日下雪初融之时，才能体会到那种“雪残桥断”、“断桥不断”的美景。所以当我踏上断桥之时，开始并未有很多特别的感觉。站在断桥上，遥望对面的宝石山，清风徐来，湖水波光粼粼，也算是一幅好景致。湖中遍种荷花，凌波翠盖，绵延不绝。然而九月已是“红藕香残玉簟秋”的季节，满湖荷花已不复风光，但却有一茎荷花傲然而放，果然是“万绿丛中一点红”。

然而我却想：荷花是夏季开的花，秋天当应是它凋谢的季节，这一枝荷花逆季而开，可谓不合时宜，与周围的环境也格格不入。联想到我们的安全生产工作中，一些人总是总是喜欢追求个人表现，而漠视集体利益，须知“一枝独秀不是春，万紫千红春满园”，一个人安全不是安全，所有人安全才是安全；一个人优秀不是优秀，所有人优秀才能凝结成一个无坚不摧的团队。

花事如此，人事不也如此么？

碗米坡水电厂：王星亮

2007年9月15日摄于杭州灵隐寺



安全， 从心“开始”

孩子从出生起，成长安全，就牵挂着天下父母心。不管在家，还是在外，作父母的总会担忧着孩子的安全。在伴随孩子成长中，我对生命安全的理解也由表及深，由抽象及具体。其实，安全在于企业，在于家庭，同等重要。安全理念、安全法则和安全管理在很多方面都是相同相通的。最基本的是，只有安全在心，人生才会平安，才会幸福。

安全在于“用心”。用心就是安全教育要全面和扎实。这是做好安全的前提和基础。“十次事故，九次违章”，这说明，懂安全、会安全的前提条件是必须知晓安全的规则和方法，并严格执行。在对孩子的安全教育中，我们得出一条经验，就是要耐得烦，甚至于苦口婆心，不厌其烦。在企业安全教育上，就是要天天讲，月月讲，要有口水讲干，嘴巴磨破的精神和干劲，让员工牢记安全理念。为孩子懂得交通安全知识，在每次逛街时，对他进行交通安全教育是其中最重要的一环，在不断地教育中，使交通安全在他心中扎下根。在企业安全培训中，要采取理论与演练相结合，不断地强化员工安全教育，通过举行各种各样的安全培训与考试，达到所有员工应知安全，避免危险。

安全在于“专心”。专心就是要持之以恒，坚持不懈地专注于安全，并形成一套行之有效的办法。安全管理如果今天一阵风，明天一阵雨，就难有成效。对于孩子，有时可能千遍万遍地

说，都不以为然。如果抓住事情的关键，就会事半功倍。孩子3岁时，比较好动，总喜欢在沙发上蹦来跳去，你不断地告诫他，这样做有多危险，他充耳不闻。或许是，他根本不知道危险给他的影响是什么。一次，在蹦跳中，他从沙发上摔了下来，下额碰在地板上，下嘴巴皮碰破一条一寸长口子，血流如柱，赶往医院缝了7针后才止住。抓住这事，我们立即对他进行强化教育，不断强化事态的严重性，并由此及彼地蔓延到其他事物，让他深知再这样做的后果。从这以后，他再也不敢在沙发乱蹦跳了。这由使我想起电力系统安全事故的“四不放过”即事故原因未查清不放过、事故责任者未处理不放过、有关人员未受到教育不放过、整改措施未落实不放过，在工作中，要牢牢抓住安全生产中的“问题管理”，将“四不放过”真正落到实处，使同类违章事件不再发生。

安全在于“细心”。细心就是要善于发现问题。事故的发生往往在于一时的疏忽，“问题管理”的核心在于细心。工作内容要细分，行动上要见微知著。千里之堤，溃于蚁穴。细节决定成败。因此，

作业前的周密策划，工作中的细心检查，事后的认真总结理应成为一种态度和习惯。如小孩感冒，大多是不经意间的照料不周而引起。发烧后，细心观察显得尤为重要，出现异常，就能及时治疗。我们提倡的精细化管理，细是精的基础，预案周祥，措施得力，并强化过程控制，安全才会有保障。

安全在于“铁心”。铁心就是铁面无私，决不手软。铁心的出发点就是好心。小孩学走路时，难免会磕磕碰碰，摔倒了只有让他自己爬起来，才能提高他的防护意识。在对员工的培训演练上，我们要强化培训强度，超负荷，甚至超标准，让员工在各种环境和条件下不断历练，切实提高安全意识和技能。其次，要严格执行各种规定和规章制度，有次，孩子不愿回家，想在外多玩一会，我们与他说好，只玩10分钟后，可他却玩到天黑才回，结果，他受到的惩罚是站门外30分钟。从这以后，他就做得非常守时，类似的事情再也没发生。在企业的安全管理上，就要坚决执行违章就下岗，坚持以“三铁”反“三违”，加大惩罚力度，发挥警示效应，杜绝违章现象发生。

办公室：胡晓中



警钟长鸣

做一个不失密的“安全”人

安全，就象空气，与我们的生活、工作息息相关；安全，犹如阳光，我们无法承受失去它的痛苦。安全，它联系着我们每一个人。

当我注视着变电站里的设备安全运行时，当我看见蓝天下电力五线谱勾勒出一幅幅美丽的图案时，当我赞美电力铁塔如钢铁卫士般顶天立地时，我问过自己，为了这美好的一切，我们每个人是不是都应该每时每刻提醒自己做一个维护安全的人呢？

是不是只有设备才要安全呢？不是的，我们都知道，要保证公司的安全稳定生产，就需要有安全的设备，可是大家想过没有，如果没有“安全”的人，那么这些设备又怎能安全的运行呢？没有“安全”的人，再好的设备都于事无补，再大的公司都将毁于一旦，再强的国家都将面临危机。

从我踏入电力大门的第一天起就开始接受安全教育，“安全第一，预防为主”牢记在心。要确保安全，就要从“心”做起。对于我们电力职工来说，最大的愿望莫过于“高高兴兴上班来，安安全全回家去”。安全是电力企业永恒的主题，无数的的事实证明，没有安全，电力企业的改革、发展、稳定、效益就无从谈起，职工的利益也就无法保障。记得有位哲人说过：“地球上一切美丽的东西都来源于太阳，而一切美好的东西都来源于人”。我，作为办公室的一名机要人员，又怎样才能维护这美好的工作，做一个不失密的“安全”人。

要做一个不失密的“安全”人，就要养成良好的安全保密习惯，从小事做起，谨慎做人。平日我在工作中，对待机要文件的处理是非常小心谨慎的，生怕有半点闪失！为此还差点得罪了同事。记得有一次，我出去办事，回来时，看到有两个刚从领导房里递送回来的机要文件夹，被同事很随意的放在了进门的茶几上，当时就有一种闹心的感觉，立马抱回放进了屉子里。可我的心仍然静不下来，我在想：到底是跟同事说还是不说呢？说了很可能会得罪同事，但不说，这种情况难免不会发生文件丢失或泄密……越想越担忧，越想越害怕……经过一番思想斗争之后，我很小心、委婉的提醒他，希望他以后能帮我把机要件放进我的屉子中。起先她并不是很理解，认为以前都是那样递送文件都没出过事，为什么我来了就要弄得如此紧张？！其实我的道理深刻而又简单“就因为曾经都没出过问题，所以我更不能让问题发生在我手上！”接下的几个月，我一直都努力的这么严格要求自己，我知道只有自己做到了，才能得到别人的理解和认可。慢慢的，慢慢的，在工作中我们变得很默契了，我很感谢我的同事能够理解并支持我。由此可见，如果人人都处处小心，养成良好的习惯，并互相提醒，互相关心，不是就可以少犯很多不必要犯的错误，减少很多不必要的损失了吗。

要做一个不失密的“安全”人，就要时刻清醒地告诉自己：危险无处不在。我在警示片《警钟长鸣》中看到的，其中有位因泄露机要信息而判死刑的年轻人，让人想不到的是，他竟然只

是个公司的一名普通打字员！……血的教训，让我们牢牢铭记，危险无处不在，不管你是一名管理人员，还是一名技术人员，或只是一名普通的小职员！可无论你是谁，无论你身居何职，为了公司的安全生产，为了公司的长远发展，都要做一个不失密的“安全”人，这是对每个员工的基本要求，是每个员工不可忽视的义务！

我们都想做一个“安全”的人，而这需要我们大家都有一颗“安全”的心，一颗忠于企业的心。任何恶意的泄密事件，无不是因经不起诱惑，利欲熏心而导致的。庆幸与感恩，是五凌文化之源，《感恩的心》，是我常唱之歌，为的是时刻提醒自己，不要忘记，是公司、是领导给我提供了发挥自己才干的大舞台，不要忘记忠于企业，感谢领导，而要时常怀着感恩的心；堡垒最容易从内部攻破，千里金堤、溃于蚁穴，而商场如战场，内心的一点点私欲，都会被别有用心的人所利用，只有慎独、慎友，即宁愿孤独，也要保持一颗自我警惕的心，力戒交友不慎，力戒祸从口出，力求达到“壁立千仞、无欲则刚”的境界，力求做到任你斜风四起，我自岿然不动。

亲爱的朋友们，安全的警钟再次响起，为了家庭的幸福，为了企业的繁荣，为了社会的稳定，积极行动起来吧。我坚信，只要我们用心去想，用心去做，用心去沟通，乘风破浪，劈荆斩棘，一起把握安全，严守机密，定会拥有美好的明天。

办公室：徐亚星

守住安全的底线

底线是什么？底线是不能超越的极限！

道德行为过了底线你就违法乱纪了！情感底线超过了你就出轨了！安全底线超过了，说句时下流行的话你就“挂了”。

“任何事故都可以避免的”一直是集团公司致力打造的一个安全生产环境。所有的人也一直为此作着不懈的努力。但往往却因为一些小小的疏忽大意使得在一些熟路上面摔跟头。在电力行业工作近10年来，我亲身经历、目睹过、听说过、学习过各式各样的不安全事件，小的人员受伤损坏设备，大的导致人生死亡、企业、国家遭受巨大损失。

每每想到这些我老是在不停的问自己这是为什么？为什么那么多深刻的教训屡屡发生却没有引起一些人心灵上的震撼？为什么天天说安全，天天学安全，还是会有不安全事件在我们身边发生？直到有些事情发生在我身边，我终于找到了这些为什么的答案。

那是06年自己亲身经历，并让我永刻在心的事情。虽然不想拿出来回想，但想想用自己放弃安全的底线的事例来警示其他人，避免有点事情的发生，其实是件好事。

06年的下半年，检修任务比往年都忙。在检修完了1#机，并恢复运行后机便又马不停蹄的进行3#机检修，快接近零点时，网调下达调令终于可以操作了，早就分好的几组工作人员拿起准备好的工器具，迅速的奔向了自己的工作目标，大家不慌不忙，有条不紊的进行着各项操作，几组人员配合得极为默契！当时我和一位同事一组，他监护我操作，在操作到2#机盘小室零序保护屏时，感觉任务胜利曙光就在眼前了，思

想放松的意图逐渐袭来，就这一丝的松懈，险些让我在很熟悉的地方差点摔了个大跟头。当监护的同事发令要我退出3#机零序保护跳XX开关时，我就着他的口令迅速复诵了一遍，然而我眼睛根本没有仔细去核对那个连片，凭自信和记忆，手脚麻利的将一连片退出，当我正要退出XX连片时，只听见他大叫一声，你怎么把2#机的退了，听到后我本能的反应就是马上把连片加上，当我又麻利的连片投入时，回头看着目瞪口呆的同事，我才恍然大悟，2#机是开机的，我却退除了保护连片，而且在发现错了的情况下，慌乱中竟然忘记用万用表先量电压再投连片！我们立马把2#机盘小室的几个屏柜巡视了一圈，在确定没造成什么不该发生的事情，那颗怦怦跳的小心肝才逐渐平静了下来。事后想起这事就后怕，要是当时退的是一个会造成停机的两片，要是刚好当时连片上有电压，我就那样慌乱的，不按操作制度的投上了，造成了停机、甩负荷，后果到现在都不敢去想。

事情过了两三天，不经意的想想那几十秒里发生的这一切，我顿时找到了我心中不停寻找的为什么的答案：在熟悉、经验、习惯面前，放松了那一丝的警惕，没有守住自己的安全底线。

很多安全事故里的主角，不是没有参加安全学习；不是不懂出了安全事故后给自己、他人、企业带来的后果。有谁不想安安全全上班，平平安安下班。有句话说得好“淹死的往往是会游泳的”，我们也看到了很多电力事故发生许多老师傅身上。就是因为自己是老师傅，凭对设备的熟悉，凭自己有经验，凭习惯做事，不按规矩走捷径，靠运气吃饭，一次没出事感觉次次不会出事，说句不好听的话，运气是公平的，

资料：

2008年1月24日，蒙东能源集团盛发热电公司#1机组左侧二、三级给煤机发生爆燃，造成2人死亡，3人轻伤。

2008年2月13日，江西分宜发电公司#8机组#4冷渣机发生爆裂事故，造成3人死亡，6人受伤。

2008年4月17日，徐州长瑞实业有限公司一名燃运人员在上海电力阚山发电公司输煤系统进行积煤清理作业过程中，意外卷入输煤滚筒，当场死亡。

2008年5月1日，蒙东能源集团赤峰热电厂一名燃料检修人员触电死亡。

以上数据只是中电投集团公司2008年上半年的事故的发生情况，它们发生的时间、地点各不相同，性质各异。但有着相同的结果——人员伤亡。铁的事实告诉我们这样一条真理：不把安全放在心中，就会付出血的代价。

在准备这篇征文的时候，我安静的回想着那些事故带给我们教训、再一次感受着心灵上的震撼与冲击。发生在我们身边的发电机组非停、在工地事故，交通事故，以及全国各地大大小小的矿难等等太多太多了，猛

也不会总眷顾你，一旦你失去你的运气，可怕的、严重的厄运就来了。

一个企业的安全生产靠的是先进的安全理念，靠的是群体的积极维护；个人的安全靠的是严格按制度办事，靠的是守住安全的自制力。让我们协起手来，总结以往血的教训，不断提高对安全的认识和理解，让安全象个烙印刻在每个人的脑海里，心灵里。为自己创造一个安全、舒适的工作环境而努力。

五强溪电厂：肖斌

安全来自警惕 把安全放在心中



然间我都不知道写些什么，说些什么，心里有些许的感慨，还有一些伤感，我不禁要问：安全真的在我们心中了么？我也曾这样问过自己，在这个物欲横流的社会里，什么对我最重要，是金钱？地位？还是荣誉？可是但我再一次的想起那一个个倒下的年轻的生命、一具具面目全非的尸首、一张张亲人悲痛欲绝的脸庞时，我断然告诉自己：安全对我最重要！

把安全放在心中，最重要的体现就是重视对安全规程的学习和运用上。纵观电力事故的种种，违章似乎成了事故的“病灶”。《电力安全作业规程》规程翻破了一本又一本，安全学习记录是厚厚一大叠，那么，为什么一出事故进行分析，结果就是“违章”。我想不会有人对安全工作规程、技术操作规程、企业纪律章程有任何怀疑，这些都是鲜血教训的经验凝结，每个人都对这些耳熟能详，但为什么最终却不能落实到行动上？原因何在？就是因为没有把安全真正的放在心上，没有从“我要安全”的高度去学习《安规》。学习是一套，工作完全又是一套。更或者，学习完全是为了应付考试，工作中照样是蒙头蒙脑，有章不循。就像三板溪电厂的误投风闸的恶性误操作事件，规程上明明清清楚楚的规定操作前必须进行“三核对”，当事人要是不能准确的答出“三核对”的内容我相信他是肯定不能上岗的，可操作的时候却做不到这一点，这是为什么？安全难道真正在他心中了么？如果不能真实的

从“我要安全”的角度进行安全工作，那“我会安全”就无从保障。

把安全放在心中，要我们从我们一进入生产现场一刻做起。每当我们迎着初升的太阳走进厂房，醒目的“责任重于泰山”的字样就会把我们的心的快速的拉到严肃和紧张的生产工作中去。把安全放在心中表现在一个安全帽、一双工作鞋、一粒纽扣等许多细节的方面。不论我们在进行什么样的工作，只要我们在生产现场，就必须保持精神的高度集中，许多的事故也就在一个小动作、一个分神之间酝酿而成。而思想和精神的高度集中很大程度是又工作中的责任心和安全思想认识决定的。《电业安全工作规程》明确规定：“安全生产，人人有责”，其中“责”体现了“责任心”和“安全思想认识”等的重要性。分析目前所有的安全事故，绝大多数是违章操作，违章指挥，习惯性违章所引起，也就是一切的根源出现在我们的思想上，安全意识仍然不足，掉以轻心者居多。“前事不忘，后事之师”，安全工作只有起点，没有终点。从事电力行业的我们，必须牢固树立“安全第一”的思想意识。必须从我做起，从现在做起，端正自己的思想作风，有“责任重于泰山”的责任意识，时刻紧绷安全之弦，从严要求。从我做起，熟练掌握安全专业知识，预知危险，分析和控制危险。从我做起，掌握和熟悉国家、地方、行业有关安全生产的一系列法律、法规和操作规程，并在工作中严格执行。

作为一个运行人员，接触的操作成千上万，一边是设备的安全，一边是人员的安全，肩上的担子千钧重，容不得我们开个小差打个盹。我们既要不断的提高生产能力，尤其是在目前水电大发、奥运保电的关键时刻，努力确保稳发、满发的同时，还要注意在生产过程的安全问题。从每一张票、每一步操作入手，认真的把安全工作做到实处。让安全像一把利剑，高悬于我们心中。

只有对安全有了高度的警惕，我们才能对危险产生灵敏的嗅觉。危险纵然无处不在，但是我们如果能时时刻刻都能把安全放在心上，对安全有着高度的警惕，我们就能够规避危险。把安全放在心中，是对自己生活的向往和对生命的尊敬。让我们时刻保持高度警惕，从自身做起，从现在做起，让安全成为始终贯穿我们工作的纽带，安全工作，快乐生活。

碗米坡水电厂：范磊

用心筑牢安全的长城

安全，两个平常的字眼，一个重逾千钧的话题！从党中央、国务院，到中电投集团公司，到我们五凌电力，各级领导都高度关注安全。江泽民同志谆谆告诫我们：“安全责任重于泰山”！胡总书记郑重要求我们，要“坚持安全发展，强化安全生产管理和监督，有效遏制重特大安全事故”。温总理深刻指出：“安全生产事关人民群众生命财产安全，事关经济社会发展和社会稳定大局，时时刻刻都要重视，任何时候都不能放松”。中电投集团公司庄严承诺：“对生命和健康的无谓毁坏，是一种道义上的罪恶”，“任何风险都可以控制，任何违章都可以预防，任何事故都可以避免”。李瑞师董事长在全公司作出周密部署：“保生命、保资产、保稳定，防灾害、防破坏、防失密”。这一切，无不彰显着我们这个国家、我们这个时代、我们中电投集团、我们五凌电力对“生命至上”文明法则的呼唤与坚守、对“以人为本”政治伦理的信奉与执着、对“和谐有序”社会理想的渴望与追寻。

安全的极端重要性不言而喻、不容置疑。我们没有任何理由不关爱生命、不关注安全、一丝不苟做好安全工作。

但是，在实际工作中，总有一些人只把安全挂在嘴角唇边，却漠然于心头行动，视安全学习培训为多余，把安全规程制度当累赘，对安全问题心存侥幸、麻痹大意，漠视安全规章，忽视安全措施，疏于安全管理，宽于安全执法，以至事故发生，酿成苦果。据国家

安全事故统计表明，我国平均每天因各类事故死亡的人数达300余人，每年因各类事故造成的经济损失可以建设两个三峡工程！

我们再来看一看今年以来集团公司通报的几起事故案例：

1月24日，蒙东集团发生给煤机事故，2人死亡、3人轻伤；

2月13日，江西分宜发电公司发生锅炉事故，2人死亡、7人烫伤；

4月17日，江苏岚山发电公司发生输煤系统事故，1人死亡；

5月1日，赤峰热电厂发生人身触电事故，1人死亡。

而马迹塘电厂的职工，永远不会忘记10多年前发生在自己身边的那惨痛的一幕：1994年11月26日，在一号机组大修中，机修班班长贺介武从尾水启闭机平台坠落，头部严重挫裂，经抢救无效死亡。直到今天，马电许多人还在为他惋惜。贺介武，一个勤恳踏实、敬业有嘉的骨干，一个为人忠厚、品德高尚的班长，在他正帮扶妹妹上学读书的时候，在他正踌躇满志大干事业的时候，在他正筹办婚事准备喜庆的时候，却因为一时的疏忽，就匆匆地、永远地离开了他即将过门的妻子、羸弱的双亲、一同战斗过的同事和工作的阵地，留给大家的，是“人间未遂青云志，天上先成白玉楼”的悲怆与遗憾！

朋友们，这血淋淋的数据和案例，难道不足以让我们每一个人震撼和警醒吗？我们应该从对苦难的反思中，获取确保安全生产、维护生命尊严、通向幸福彼岸的密码。

苍蝇不叮无缝的蛋，事故专找违章

的人。解读集团公司“任何风险都可以控制，任何违章都可以预防，任何事故都可以避免”的理念，可以说，任何事故的发生，都要归咎于人的过错。因为本质安全的本质要求，是要实现人、机、物和环境、制度、系统等各要素的安全可靠、和谐统一。而人，起着先决性的作用。只有本质安全的人，才能实现质量零缺陷、安全零事故。不把安全牢记心上，不想安全、不会安全、不能安全、违章违纪，正是我们人生中最致命的错！

事故的教训有多惨痛，安全的主题就该有多肃穆，我们的责任就该有多凝重！同志们、朋友们，让我们时时把安全的警钟敲响，用真心、用感情、用良知、用责任、用行动，共同筑起屹立不倒的安全的长城！

对自己，请多一份自律吧！严格遵守章守纪，按章办事、依规操作，不要给事故以机会。

对他人，请多一份关爱吧！经常监督提醒，堵塞漏洞、纠正违章，不要给事故开绿灯。

工作前，请多一份细心吧！精心策划安排，周密考虑、拒绝疏忽，不要让事故钻空子。

工作中，请多尽一份责任吧！认真履行职责，落实措施、做好工作，不要让事故靠近身。

特别是对待违章行为，我们更应该多一份正义之心，象李瑞师董事长所倡导和要求的那样，敢抓、敢管、敢斗争，敢下重手、敢出重拳。面对违章，如果有谁采取事不关己、高高挂起的态度，那他既要害他人，又要害企业，还要害自己，必然成为安全道义上的罪人！

我想，只要我们每一个人真正把安全放在心上，真正做到时时、处处、事事想安全、人人会安全，就一定能够筑牢安全的长城，就一定能够拒事故于城墙之外，让安全这棵大树在五凌的土地上四季常青！

马迹塘电厂：陈舟

寓安全于心 谱和谐乐章

影 视演员濮存昕的父亲、著名表演艺术家苏平先生在接受中央电视台《艺术人生》栏目采访时讲的一段话，让我记忆深刻。他说，健康就是一个一，其他的都是零；有了健康就有一，有了一就有十、就有一百、一千，没有健康就全都是零；所以人有了健康就有一切，没有健康就什么都没有。身体健康是人们在生活中的最大祈愿，我想这一点是大家的共识。回到工作方面，对于从事电力生产的我们而言，什么是最重要的呢？借苏老先生言，我认为工作上安全就是那个一，其他的都是零；有了安全就有一切，没有安全就什么都没有，也就妄谈经济和效益。那么究竟该如何确保安全生产？我想从以下三点去考虑。

第一、居安思危寓安全于心

分析集团公司上半年安全文件可知，麻痹大意是酿成事故的主要原因之一。那么，站在电力生产第一线的我们，必须始终坚持“安全第一、预防为主”的基本方针，增强安全责任心，强化忧患意识，居安思危，时刻绷紧安全之弦；我们要不断加强对发电设备的巡视力度，进一步掌握设备性能，以谋求硬件上的安全可靠；我们要不断提高自身的业务水平和安全技能，增强安全生产的软实力。

千里之堤，溃于蚁穴，生命之舟，覆于疏忽。我们一定要时刻寓安全于心，克服侥幸心理，切勿麻痹大意，安全无小事！我们需以严谨的工作态度和高度的责任感，全力保障人身、设备和

电网的安全，确保公司经济效益的可持续发展。

第二、立足专业把好质量关

在电力生产的同心园里，各人都有着不同的岗位职责，但有一点是大家所共同努力的，那就是确保安全。对于身临第一线的生产人员，尤其如此。

专业不同，职责不同，我们如何开展工作，共促安全生产？我认为安全学习首当其冲！安全学习，学习什么？学习安全规程、安全制度、安全事件通报、25项反措等等。我们只有熟练地掌握相关安全知识，从生产事件中吸取他人的教训，才能增强生产人员的安全意识，才能预知危险、分析危险、控制危险。

当然，专业技术和安全技能培训也同样重要，试想如果我们遇到突发火灾，而连基本的灭火器都不会使用，那我们如何确保人身安全、设备安全，何谈安全生产。所以我们要经常组织专业技术和安全技能培训，只有这样，才能真正的做到不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害、保护他人不受到伤害。

此外，我们还应注重专业局限性带给我们的困惑，严把质量关。以运行人员为例，点检人员开票时，我们应该考虑工作项目是否影响其他设备的正常运行，考虑工作票中所列安全措施有无遗漏、是否正确？我们布置安措时，操作票中安措是否齐全，执行是否到位？如果我们此时三心两意、麻痹大意，开票过程中一路绿灯，那么这些无视安全的行为必将付出惨痛的代价。所以我们只



有严格遵守两票三制，重视工作票、操作票的质量，把好关，才能避免不安全事件的发生。

第三、实战演练防患于未然

凡事要研究策划，在日常生活和工作中，我们应该不断完善各种应急预案，时刻做好应对突发事件的准备，定期开展事故演练活动，提高全体员工应对突发事件的应急处理能力，树立自我保护和自救意识。

前车之覆，后车之鉴。我们应从安全事件通报中吸取他人惨痛的教训，杜绝“三违”现象；我们应认真学习汶川大地震中四川安县桑枣中学每学期开展疏散演习、地震时无一人伤亡的成功经验，通过一系列的事故演练，真正将安全工作落到实处，防患于未然。

事实证明，确保安全生产是电力生产的重中之重，它需要全员参与，只要我们时刻讲安全，时刻保安全，将安全放在我们的心中；事无巨细，严把质量关，将质量紧紧握在手中，我们就一定能谱写一曲和谐乐章，实现公司经济效益的不断飞跃。

挂治电厂：杨涛

安全感悟

“责任重于泰山”、“任何事故都是可以避免的”。

这是碗米坡水电厂主厂房悬挂的十七个鲜红大字，它是每一个进入厂房上班员工所映入眼帘、震撼心灵的第一声警钟，它也让每一个员工时刻铭记自己肩所承担的责任。

“安全质量”对于我们电力职工，它的意义，在于生产过程中的安全生产；在于千家万户的幸福欢乐；更在于国家财产的安危。作为电力生产的工作者，无论身在何处岗位，无论自己的工作环境危险性大还是小，都不应有半丝的侥幸和麻痹大意，一个失误、一个缺陷，甚至一个小小的疏忽，也许就会让正在工作中的生命或者正在运行中的设备处于危险。目前，公司正处于大发展的关键时刻，黔东、挂治、白市、托口、黑麋峰等各个筹建电厂工地都在最艰苦的施工状态，工作面广、量大、工序繁杂、交叉作业多、施工机械的性能和施工人员的技术等级、文化素质参差不齐，安全管理稍有疏忽，就会发生各种意想不到的事故。因此，我们的安全意识更不容有片刻的松懈。

生命只有一次，不像电脑操作那样可以后退、取消，不像电脑文件那样可以任意粘贴、复制。公司近几年来从重大交通事故到瓦斯爆炸的现场；从脚手架倒塌到门塔机的失稳；从高空坠落到触电事故的发生；从地下工程的塌方到山体滑坡等等，一件一件触目惊心的现实已经给每位员工敲响警钟。我们有责任、有义务做好安全工作，再不能以生

命代价来付出高昂的学费。安全工作不是某一个单位部门和个人的工作，它是全员参与、与每一个员工息息相关的系统工程。当看见工地上的机具设备、易燃易爆物品堆放不规范时，我们不能视而不见；当看见身边的人违反操作规则时，我们不能不闻不问；当发现微小的安全隐患时，我们更不能事不关己高高挂起！安全工作人人有责，安全工作，我们责无旁贷！

超速行车已成为公路交通事故的“罪魁祸首”，是道路交通安全的“第一杀手”。“十次事故九次快”驾驶员恐怕都背熟了、听烦了，但由于超速行驶而造成巨大损失、付出血的代价的交通事故依然不断发生。想起超速行车，我就胆战心惊，那次事故经历又历历在目。

2004年4月19日，我和8位同事从碗米坡电厂返回常德。全顺车由司机黄师傅开，车开至张家界隧洞（隧洞长约3公里），由于车速过快，进隧洞后，看到前面不远处有一大型货车（注：大型货车上装有两台大型旧车床和一台钻床等机器，由于装得太重，车基本上是在爬行），来不及考虑，仅一瞬间我们的车就快接近货车，这时黄师傅紧急踩刹车，但狂奔的车子还是冒着轮子与地面摩擦的浓烟、带着刺耳的尖叫声冲了上去，猛烈的撞击声使全车人员都感觉到车身在剧烈的震动。车停后，只见车头在冒烟起火，车门已变形，无法打开，同事们跳窗将火扑灭。下车后见车头已撞扁，司机已撞昏，头部直流鲜血，人

被夹在座位与方向盘之间，情况紧急，看到司机有生命危险，大家此时忘记了在洞里有来回闪过的车辆危险，奋不顾身地进行抢救，最后硬是爬到司机座位下面将司机座位的几个固定螺丝拆掉，才及时将黄师傅解救出来，送到附近的医院进行抢救。

这起超速行车事故使我一生永远难忘。血的教训告知我们，不管你开车技术有多好，经验有多丰富，只要你超速行驶，就难以及时、准确、妥善处置突然出现的险情，就可能有悲剧发生。

谈到每年发生的安全事故，您，或许已经打开了您那记忆的闸门，那些发生在您身边的由于忽视安全所造成的一幕幕悲惨的场面，一定也会引起您心灵的震撼！在这里，我不想再重复那些枯燥的数字，虽然那些数字是那样的触目惊心 and 发人深省。每天，我们在半强制状态下学习一个一个足以令我们警醒一生的悲剧。可为什么？供我们学习的材料是那样的络绎不绝，那些悲剧中的主角，难道他们不曾学习过？他们难道就没有在一份又一份饱含鲜血与泪水事故材料中，听到过生命的警钟？

面对安全这个不容忽视又不能回避的答卷，您！不，应该说我们！是怎样填写、怎样回答、怎样对待呢？面对那些不能复苏的生命，面对那些死亡者亲人所遭受的无法弥补的身心创伤，我们又何以自处？这难道不足以让我们深思、深思、再深思吗？

爱企业、爱工作、爱生活！这是我们每一个职工的心声！企业的兴旺发达，离不开我们每位职工谨小慎微、保证安全生产！

朋友，当您走进生产现场开始作业时，请您谨记：“安全质量在我手中”；当您看见安全教育已经被提在嘴上、写在纸上、挂在墙上时，也请您牢记：“安全在我心中”。

碗米坡水电厂：曾银英



如何保证安全

一、要保证安全，我觉得首先是自己要有安全意识，我讲一件事刚参加工作的时候，安全意识还比较淡薄，一天晚上我要去厂房有点事，当时挂治电厂的中控楼还在建设中，我晚上出来也没有带手电筒，因为白天我天天去厂房，我觉得晚上去走老路就可以了，谁知我走到#1门的时候，我人突然掉了下去，原来那里有个排水沟，白天看得很清楚，我自然的跨过去，晚上那里又没有灯，看不到沟，我以为是平地，所以摔了下去。幸亏沟不深，我伤得不重，破了点皮。以后晚上去工地，我肯定带手电筒。其实我们平时说的“四不伤害”，不伤害自己，不伤害他人，不被他人伤害，保证他人不受到伤害，就是要我们自己要有安全意识。现在我们经常也搞安全学习，学习集团公司的安全快报，电厂的安全管理文件，这也是培养我们的安全意识。

二、要保证安全，你要有胜任工作的技能水平，我再讲一件事，我在八局物资仓库参与转移物资，由于没有叉车司机，他们安排了一个开小车的司机来开叉车。他是第一次开叉车，对叉车还不太熟悉，叉车换向时撞到了仓库中间的立柱，当时我就站在旁边，幸好他及时刹车，没把立柱撞倒。要是他把立柱撞倒，不仅立柱有可能砸到人，房子也可能倒塌砸到下面的人，非常危险。我们都知道开叉车是要有叉车证的，这是一件非常典型的无证驾驶事件，更明确的说这个司机还没有开叉车的技能水平。工作时，你对设备熟悉，对电厂系统熟悉后，你自然知道哪些地方有危险，什么事情不能做。所以说，积累工作经验、提高工作能力，对自己的工作，无疑又多增加了一份安全保证。

三、要保证安全，要有相关的管理

制度来规范我们的行为。我再说一件事，挂治进水口门机小车差点脱轨的事件。事情起因，为防止小车移动，八局人员在小车车轮边塞了些枕木，我们电厂这边的门机司机在开门机前没有将枕木移开，导致小车轧过枕木开过去。当时整个中控楼都震了一下，非常危险。我们试想一下如果小车轧过枕木时脱轨甚至从门机上掉了下来，那会是什么后果，我们的中控楼可能会砸烂，很可能发生人身伤亡。导致这起事件的表面原因是作业前没有做相关的检查，或者说检查得不够彻底，我觉得更重要的原因是门机使用没有相关规范，当然这与当时的特定环境有关，当时设备挂治的设备正在陆续移交，电厂刚接收门机没有多久，管理方面还不是很规范。经过这件事情后，电厂为规范起重设备管理，在做起重作业前，都要工作负责人填一个“起重设备使用申请单”，这样以后在开门机或桥机前都要做非常仔细的检查后方可进行，保证了安全。我们常说“安全第一，预防为主”，“任何事故都是可以避免的”，但是要怎么样避免，怎么预防呢，我觉得最基本的就是执行“两票三制”，不打折扣。维护的人员知道，有时候消一个缺陷，工作前可能要花很长的时间办工作票，实际开工后可能只要一会儿就能完成。有时候，我也抱怨过，干什么事都要开工作票，不能体现我们的效率，后来随着工作时间的增加，我知道开工作票非常重要。其实，我们为什么要开工作票，并要找那么多人签字呢？其实工作票制度就是要工组负责人清楚工作内容，考虑好危险因素，并让其他人帮你把关，保证我们的工作万无一失。

在以后的工作中，我们不仅要把安全牢记在心中，还要努力学习，提高自己的技能水平，那样才能保证工作安全进行，这样安全才会与我们常在。

挂治电厂：余丰



珍视安全品读生命

此刻读到笔者陋文的朋友们，希望您能抽出片刻的空闲，在心里为我们逝去的同胞们深深祈祷，让他们在天堂能感受到我们心灵的温暖……

感恩您的善良，笔者想把一段关于生命的箴言送给您：

生命是一棵绿色的大树，每一片新叶都弹奏快乐的音符。粗壮的树干支撑季节的天空，岁月记录着成长脚步。

生命是一棵绿色的大树，有时也显得十分脆弱，事故的飓风一旦袭来，就被摧毁，走向死亡的归宿。

生命是一棵绿色的大树，每一片新叶都弹奏快乐的音符，快快筑起安全的防护林，让生命尽情享受：春风、阳光和雨露。

每次读到这段美丽的生命箴言，就会让我想起汶川大地震时那被废墟掩埋的年轻妈妈，离世前她留给自己襁褓中孩子留下了最后的

短信——“亲爱的宝贝，如果你能活着，一定要记住我爱你。”还有那抱着逝去女儿的遗体三天三夜不肯离去的中年妈妈，她总是对规劝的朋友说“佳佳在，她只是睡着了，你们不要吵她好吗？”是的，面对至亲至爱被灾难夺去生命的残酷事实，我们都不愿意去接受。地震让我们为它的无情而心痛，可痛过之后呢？不是单单的感悟着生命的脆弱，我们更需要懂得珍爱生命的重要！

那珍爱生命最需要的是什么？同样幸福的生活又需要什么？安全，这就是答案，它是两个既简单又饱含深意的字眼，它贯穿着我们的生活，维护着我们生命的每个瞬间，安全没有休止符，安全是生命的伴侣、是幸福的纽带，它牵着亲人的思念、连着企业的发展、与国家民族的命运息息相关。生存与死亡，安全与灾难，就像黑夜与白昼一样，时刻跟随着你，稍一疏忽，

就会发生意想不到的后果，轻者伤残、重者丧命，一切的一切顷刻间毁于一旦。

蓦然回首我们可以发现，在我们身边有多少人在侥幸心理的阴影下流血，在麻痹思想的漩涡里丧生。那么，一起起事故的发生又究竟意味着什么呢？它意味着和睦家庭的解体，企业遭受损失和亲人内心深处那难以抚平的创伤。这难道就是经济建设需要付出的代价吗？这难道就是社会发展不可避免的弊端吗？历史在沉思，时代在探求。

面对这血的代价，你我不得不陷入深深的思索：有着健全的安全生产操作规程，有着一批批过硬的安全管理队伍，可有些企业安全事故为什么还接二连三的发生呢？是大意？是麻木？是心不在焉？还是无所畏惧？生命为何如此脆弱，美丽的人生为什么转瞬间流入暗河？朋友你可能和我一样，和生产有着千丝万缕的联系。可能您是企业的管理者、可能您是熟练的操作工，也可能您是后勤服务人员，我们都是五凌的一员，为了企业的更好更快发展，安全是赋予我们的责任和使命，更应理解安全对于生命的意义：你，藐视它的存在，它，必然会藐视你的生命。

安全是什么？它是迷途远航的船员心中那不灭的灯塔！它是游子在外母亲那期盼的眼神！它是望夫石上妻子那挺拔的身躯！

安全是什么？对我们整个国家来说，它就是富强，就是繁荣；对我们企业来说，它就是效益，就是发展；对我们每一个五凌的职工来说它就是健康，就是幸福。

4·28胶济线火车失事事件，山

西煤矿事故，一个个鲜活的例子，一张张血腥的脸孔，一双双因失去亲人而哭红的眼眶，都无数次的提醒着我们：安全重于泰山，让我们时刻把安全铭记于心吧！

“前车之鉴，后事之师”，安全工作只有起点，没有终点。听不进安全第一的劝告，是耳朵的幼稚；不懂得防范为重，责任重于泰山的人是心灵的幼稚；不深入一线，排除各种安全隐患，还他人以安全则是行为的幼稚。

有这样一个问题一直在我脑海里萦回：是什么力量使我们五强溪电厂的连续连续14年实现“人身事故为零、设备操作事故为零、火灾爆炸事故为零”，是什么力量使五凌员工一直保持着锐意进取呢？是我们领导耐心细致的思想工作！是董事长的重要讲话鼓舞着我们，是五凌关爱职工的政策温暖人心！是安全责任制的真正贯彻落实！

我相信，只有那些曾经或正在致力于献身五凌安全这项伟大事业的员工们，才会有那么一种冲动，一种自豪，一种喜悦，一种激情，如大海翻腾，如群山呼啸，如岩浆喷发，如涓涓溪水……

亲爱的同事，请听我说，对于大地的怒吼，我们无力抗衡，但对于安全生产我们是可以做到完全掌控的。为了家庭的幸福美满，为了企业的健康发展，为了国家的长治久安，让我们时刻牢记安全，把关系生命的脉搏紧紧地握在自己的手中，时刻铭记“质量在我手中、安全在我心中”！

五强溪电厂：谭敏娜

安全之歌

安全是一首歌，需要我们日日吟哦，天天唱弹；安全是一盘棋，需要我们走一步看两步，不要在满盘皆输后喟然长叹；安全又是一根且长且细的绳索，一头系着你的幸福，一头系着家人的平安。

安全保障生命，生命来自安全。你蔑视它，它报你以痛苦；你重视它，它赐你以甘甜。

人之生命无时不与安全相关。当你穿越马路，生死就系在你一念之间；当你攀越高山，一不小心就会坠入万丈深渊；当你驾驶汽车带家人去旅游，欣喜若狂中稍一疏忽就会命丧黄泉……

人是大自然的儿子，喜欢自由，喜欢冒险，而一切不经意的疏忽，又导致了安全事故的频繁。

恶劣的习俗是培养事故发生的温床，掉以轻心是引发安全事故的祸端。

人在顺境中，很少顾及安全之重要，待遭遇了种种不测，便垂头丧脑，悔不当初，在一声声长吁短叹中，祈求安全之神的显现。

超越安全，危险将会随时发生；重视安全，谨小慎微，平安处处与你为伴。

人生最宝贵的就是生命，而生命对于我们只有一次。我们没有理由视安全为儿戏，拿生命作赌注，为所欲为地自掘坟墓，一步一步走

向那死神的门槛。

活着是一种快乐，一种幸福，但快乐地活着，更是为了幸福的无限。

生命没有贵贱之分。无论你职位高低，年龄大小，工作好坏，环境优劣，一旦你走出安全的防线，你就是有三头六臂，也休想躲过生命之灾难。

时时学会提醒自己，因为安全不是商品，可以任意随你挑选；更不是美丽的装饰物，随你任意摆设。它是一块警示牌，是一道闪电，是一柄刺向你心脏的矛，是一根随时可以点燃的导火线……谁轻视它，痛苦就会随时出现。

重视安全吧，它虽然无影、无形，摸不着，看不见，但它每时每刻都像神一般附佑在你的身边，带给你满心欢喜和快感。有时它如警钟，提醒你切勿一意孤行；有时它似航标，导引你迷途的风帆；有时它像利剑，刺痛你冒失的言行；有时它是罗盘，校正你人生的航线。

莫道生命值千金，忽视安全人生寒。为了你亲人的幸福，为了你美好的明天，与安全为友，心相随，手相牵。只要你时时敲响安全的警钟，你生命的天宇就会晴空万里，阳光灿烂！

洪江电厂：张文栋

安全在我心幸福伴我行

诗 人问：是生存？还是死亡？
哲人说：艰难和困惑是生命的本身！

我即思而言：是安全！是安全捍卫着我们的生命，是安全维护着我们生存的权利，是安全为我们注入无限力量！

安全，它蕴含在妻子温柔的笑脸上；儿女依依的期待中；母亲虔诚的祈祷里。它是一种希望、一种寄托、一种期盼，是来自生命最本能最真切的呼唤！

对于我们从事电力生产第一线的人来说，安全就是责任，安全就是生命，安全是每一个人的权利和义不容辞的义务。没有安全，就没有企业的发展；没有安全，就没有个人的生存；没有安全，我们的幸福又从何而来呢？在工作

的每时、每分里，当安全隐患如同洪水猛兽一般，随时张着血盆大口，盯着我们脆弱的肉体、麻痹的神经时，我们只有强化安全意识，增强责任心，安全才有保障，生命才会美丽。

回顾电力企业的发展史，其中有喜悦，有辉煌，也有不少的隐痛，那就是一次次安全生产事故。当翻开一期期的事故快报，标题让我们触目惊心，内容让我们扼腕痛惜。就在前不久，集团公司先后发生：江苏阚山发电公司燃运人员人身死亡事故；河南豫新发电公司运行人员电弧灼伤事故；蒙东能源赤峰热电厂检修人员触电死亡事故。仅仅2个月的时间，三起事故，2个鲜活的生命就这样离开了这个美好的世界，离开了他们的父母亲人！而深究这些事故的

原因，最根本的莫过于安全意识的淡漠和思想上的麻痹大意。就拿河南豫新发电公司运行人员电弧灼伤事故来说，《安规》中明确规定，悬挂接地线时必须验电，可是运行人员无视安规中的这些工作程序，在执行操作票时跳项操作，带电挂地线，造成了运行人员右臂、右腿11度的烧伤。小小的疏忽，就让健康生命置身于如此险境当中，小小的敷衍，就要用一生去品尝因忽视安全而酿成的苦果。安全规定都是前人用鲜血和生命所谱写，任何人没有必要再用鲜血和生命去论证。

安全在我心，幸福伴我行！

面对汶川大地震，国人众志成城，抗震救灾！面对奥运时期防汛度夏的艰巨任务，我们五凌人一起携手共进，珍爱生命每一天，从自己做起，从现在开始，让我们的生活永远平安健康，让安全的幸福之花永远绚丽绽放！

挂治电厂：黑昭



安全，企业发展永恒的主题



我曾经看到这么一篇报道：德国的一家大公司代表团参观我国的一家企业，团长问厂长：“您管理企业，第一抓什么”，厂长不假思索地回到说，当然是经济效益，团长却连连摇头：“不一样，我们第一抓安全”。

是的，自1906年美国US钢铁公司董事长凯里提出了“安全第一”的方针，便震动了世界。是啊，正是“安全第一”的方针，像一面旗帜，指引着我国的电力事业从昨天走向今天，从今天走向辉煌的明天。

我们不会忘记，共和国的2008年，这一年是多事之秋：虽然经历了过年回家遭冰灾，入藏旅游遇骚乱，在家休息碰地震，奥运圣火被抢夺等事件。但是这些都在党和政府的正确决策下，很好的解决了。然而我们却在一些安全问题上，屡屡犯错，根据国家安监总局提供的数字统计，在全国安全生产活动月期间，7月份仍然发生较大事故104起，死亡和失踪415人。

记得有位哲人说过这么一句话：当一个人降生到人世间，便注定有死亡的一天，但是每个人死亡的方式却不尽相同，有人在对敌作战中捐躯，有人在抢险救灾中献身，有人在救助他人时献出生命，他们死了，死的光荣，有的人祸国殃民，贪赃枉法、危害百姓，他们死了，死有余

辜，但是有的人死了，却是一点疏忽，一点小事，真是死得不值。

有人应该还记得2008年1月24日中电霍煤盛发电热有限责任公司二、三级给煤机内发生爆燃事故造成两死两伤；有人还没有忘记2008年4月17日5时50分，江苏岡山发电有限责任公司的一起人身死亡事故，由于人员操作，皮带突然转动，一人带锹一起被卷入皮带与滚筒之间，造成当场死亡。更让大家记忆犹新的是2008年5月1日，蒙东能源集团赤峰热电厂，由于工作人员没有穿绝缘鞋，发生一起触电死亡事故，造成一人死亡。

这些年轻的生命就因为工作上的大意而烟消云散，让人无比地痛心。毛泽东同志说：“世界一切事物中，生命最宝贵”，是啊，生命是创世主对每一个人的恩赐，生命不仅仅属于自己，也属于家庭，属于社会！逝者已去，一了百了，却留给亲人巨大的痛苦。

如果说死去的人是把痛苦留给别人，那么有一类人，命运对他们来说则更加残酷，那些因为细小的疏忽，造成的伤残，将伴随他们一生，将永远带着遗憾走向明天，一直走到生命的尽头。

我们的工作和生活太需要美好了，一个企业不能没有安全文明生产的环境和行之有效的安全生产规章制度，一个家庭不能没有爸爸妈妈，一人不应该胳膊少

腿。我们社会需要的是四肢健全，头脑发达的人，我们的家庭是需要父母双全，子女平安，合家欢乐；我们需要的工作应该是高高兴兴上班，平平安安回家，我们不能因为一次大意，一次疏忽，一次侥幸而使我们的生活不再美好。

愚者以鲜血换取教训，智者以教训避免鲜血，为了生命，为了幸福，为了家庭，我要高呼一声：安全，是我们永恒的主题

古人有言，取法乎上，取乎其中，取法乎中，得乎其下，意思是说，要求应该严一点，标准应该高一点，如果松松垮垮，懒懒散散，就必然乱大套，招大祸，安全工作重在管理，“严”是爱，“松”是害，严是企业成功之本。

正是建厂初期，当时的李瑞师厂长提出的高标准，严要求创一流，造就了五强溪电厂的长周期安全记录，也正是严要求的风格，造就了不一般的五凌安全文化。

我绝不是崇洋媚外者，但我推崇国外企业界提出的“一流管理，一流技术，零事故”口号，我真心希望我们的企业尽快达到这个水平。我也将会为此不懈努力。

安全工作是一个复杂的系统工程，绝不是一朝一夕的事，也绝不是摸一个部门的事，无论你是一位企业决策者，还是一个普通劳动者，无论你是一位物资采购员，还是一位财务工作者，无论你是一位交通驾驶员，还是一位乘车人员，你绝不是安全工作的旁观者！你应该牢记你是安全工作的参与者和维护者，红花配绿叶，让我们每一个人都成为安全生产这朵红花的绿叶吧。

当前，我们企业的发展处于一个关键的历史时期，国家的发展处在高速成长期，我们肩负者历史使命，我们的任务光荣而艰巨，“任你东南西北风，咬住安全不放松！”我们要紧盯安全，盯紧安全，也让我们牢记：安全，是一切生活和工作中永恒的主题！拥有安全，就拥有幸福，拥有安全，就拥有明天。

五强溪电厂：王力



安全在我心中

在现实生活中，请问您最需要什么？是物质金钱，还是功名利禄？如果让我来回答，我会说：我最需要的是安全！

“孩子，绕过前面的石子。”这是母亲在我蹒跚学步时的指点。“当心路上的汽车啊！”这是父亲在我飞车上学时身后的叮咛。“安全第一，预防为主，综合治理”这是现在，我和同事们每天上班时的信念，在人生的旅途上，安全在我心中！

哪一个人不愿笑语长在，哪一个家庭不愿幸福美满，哪一个企业不愿兴旺发达，哪一个国家不愿繁荣昌盛，安全就如一根七彩的丝线把我们这一个个美好的愿望连接起来，构成一个稳定、祥和、五彩缤纷的美好世界。“安全”对于我和你是重要的，一个小小的疏忽，可能引起全厂停电；一个小小的疏忽，可能导致人身伤亡、设备损坏；一个小小的疏忽，可能使我们的企业蒙受巨大的损失。安全的意义，在于保证车辆的安全行驶；在于设备的安全可靠运行；在于千家万户的幸福与欢乐！

安全知识的贫乏，安全意识的淡薄总是能让我们看到听到一幕幕血的教训：1984年10月26日下午，我厂当时的电修班班长、副班长违章任意增加工作任务，当时的工作负责人马丹阳就主动来帮忙，至“428”处，在上升楼梯时发生电弧，二人同时触电，马丹阳因手扶楼梯，接触金属部分，脚穿皮鞋，

楼梯底脚有绝缘垫，电流经左侧心脏入地，左脚烧伤，左鞋击穿，触电后倒在楼梯旁边，经抢救无效死亡。1994年11月26日23时15分，湘益公司机修班班长贺介武同志，在一号机组大修准备再次沉放尾水闸门时，不慎从尾水闸门启闭机平台层高空坠落至沉放平台层，由于严重脑挫裂，颈椎骨折脱位，腹内脏器破裂出血，呼吸循环衰竭，不幸于27日零时10分死亡。……这些惨剧，无不是因为安全意识淡薄，安全责任心不强，麻痹大意习惯性违章，安全措施不完善等等造成的！

前车辙后车鉴，他们用鲜血和生命

换来的教训，难道不使我们警惕吗，难道不让我们痛心吗，难道还不能让我们把珍惜生命，杜绝违章铭刻在心吗？愚者用鲜血换取教训，智者用教训避免流血。假如我们每个人都能以他们为戒，重视安全，珍惜生命，那么我们就拒事故于千里之外。尤其对从事电力生产的我们而言，听不进安全第一的劝告，是耳朵的幼稚；不懂得防范为重，责任重于泰山的人是心灵的幼稚；不尽职尽责，排除各种安全隐患，还他人以安全则是行为的幼稚。

让我们牢固树立“任何风险都可以控制，任何违章都可以预防，任何事故都可以避免”的安全理念，以安全生产“隐患治理年”、“基础建设年”、百日督查专项行动、对标管理、运行“四化”建设、点检定修、季节性与专项检查整改等为重点，全面落实各级安全生产责任制，切实强化安全生产管理，从严打击违章违纪行为，确保我厂安全生产局面的持续稳定和全年安全生产目标的实现。让我们一起记住：安全警钟长鸣，安全在我心中！

马迹塘电厂：肖智星



质量在我手中，安全在我心中

如果说安全是企业的生命，我想质量一定是企业的血脉。如果我们每天的班前会都在说注意安全，我想还应该对我亲爱的同事多加一句，注重质量。

记得512汶川地震中，震中北川，有那么一所屹立不倒的希望小学，刘汉希望小学。当记者采访到当年的这位项目负责人，他告诉记者，当年我只是严格按照施工建筑质量标准来建设，在绵阳，我经手的五座希望小学一座没倒，师生毫发无损。是什么让这些建筑巍然屹立在8级地震的震中，我想是讲质量，讲原则，严格施工工艺和质量标准的结果。

没有质量就没有市场。没有质量就没有品牌。对于我们工程公司来说，检修质量出了问题，影响到的不仅是我们兄弟电厂的发电量，更直接关系到公司的声誉和品牌。

去年年底，马迹塘电厂发电机保护装置国产化改造工作开工，将建厂以来的保护装置更换为微机保护，同时还要完成东坪电厂的保护校验工作。而保护施工人员仅二人，涉及面广，安全隐患多，每项具体工作都有可能跳高压开关。施工前，我们编制了保护改造的三措，就拖放电缆、拆屏、接线、试验等工作做了具体策划，工作进行得很顺利，本以为工程很完美的画上句号，但是机组运行几天后，负序保护发负序保护动作停机，我们迅速赶赴现场，检查后发现，接入负序保护回路的电流端子B相因为质量不合格，扭力不到位，在试验和试运行一切正常，但运行一段时间端子接触部位发热，造成接触不良，三相电流不平衡产生负序，达到动作值后造成保护动作发电机停机的严重后果。工作完成后没有对端子过细检查

和确认，没有严格实施质量标准是这次事故的主要原因。

一个木桶所能盛的水的高度取决于最低的那块木板”，我们给电厂发电机组进行各种大小修，往往要经过机电数十个工作面的共同努力，工作上的我们，就是那一块一块木板。我们互相镶嵌，构成了整个木桶并且决定了木桶所能盛水的高度。我们明白只有每一道工序都环环相扣，才能做到滴水不漏。只有每个工序都实施检修工艺标准，才能保证机组的安全稳定运行。工程公司的检修质量必须靠每位员工的双手来保证，只有打造一流的检修质量，才能打造一流检修队伍，只有拥有一流检修队伍，才能立于不败之地。

安全知识的贫乏，质量意识的淡薄，总是让我们看到一幕幕血的教训，今年的5月1日，集团公司某热电厂检修人员，在就地打开除尘器操作箱观察接触器情况时，右手碰到操作箱内脱落的一根带电头，由于没有穿绝缘鞋，又站在了积水的地面上，当场触电死亡，年仅35岁！35岁啊！该是怎样的大好年华！该是怎样的锦绣人生！该是怎样背负着孩子的依恋、爱人的嘱托、父母的期望啊！而仅仅是一根带电的线头，却将这美好的一切毁灭。而这根遗漏的带电的线头，也许就是施工人员的一个小小的疏忽。

前事不忘，后事之师。安全工作只有起点，没有终点。没有最好，只有更好。不讲检修质量，接错一根线，影响一大片，不实施质量标准，一粒螺丝，一个小小焊接裂纹，就能中断设备的正常运行，不遵守质量规定，引进劣质的



材料工器具就能让操作，工作的生命处于危险，设备受到损坏。

我认为质量与安全，质量与发展，永远成正比。没有质量就没有安全，没有质量就没有发展。工程公司网站上的质量周报时刻提醒我们，安全不是形式主义，检修质量没有小事，任何一个细节上的疏忽，就可能损害人的精神财产和生命，我们只有坚持任何违章都是可以预防的、任何风险都是可以控制的、任何事故都是可以避免的方针，我们只有遵守安规，坚持以人为本，加强技术培训，强化自身素质，才能保证检修质量的优良，施工的文明和安全。

同志们，安全质量，我们的责任。让我们一年四季都是安全生产月，人人都做安全员。为我们企业的安全和谐发展而共同努力吧！

工程公司：许波

有安全 才有幸福

有两个问题：
有 第一个问题：给你两个五百万，也就是一千万，让你立马变到八九十岁，您愿意不？为什么？你肯定不愿意，因为年轻的生命是如此美好！

第二个问题：给你两个五百万，也是一千万，换您一条腿，您愿意不？为什么？你肯定也不愿意，因为健康的身体无比重要！

财富是人人都渴望的，一千万不是个小数目，大多数人一辈子也挣不了这个数字，但是拿生命和健康换这个数目，是个正常的人都不会这样选择！失去健康和生命，就好比事故降临！在生产生活过程中，谁都不想让事故降临到自己头上。出了事故，害人害己害三代，这个道理谁都懂得，谁都不想丢下大好幸福生活不要，可为什么到了每天的生产过程中，总是还有些人铤而走险，甭说两个五百万不要，甚至连命都不要呢？

究其原因，我想大致有以下几点：

1、专业技能不熟练，安全知识缺乏，对事故后果认识不足，想



当然，跟着感觉走，违章而浑然不觉。

2、侥幸心理，盲目贪多求快，怕麻烦、图省事、走捷径。不是缺乏安全知识，也不是技术水平低，而是“明知故犯”，凭经验自行其是，虽然也知道“安规”但却厌其教条，自以为出不了事，虽然违章却视而不见。

3、精神状态和情绪影响。作业时精神状态不佳，疲劳恍惚，三心二意，马虎大意，耍派逞强，这种情况十足是背着不定时炸弹上班，随时都可能出事。

但生命对于每个人来说都只有仅仅的一次，我们的生命不仅属于自己，也属于我们的家人，甚至包括亲戚朋友。我们没有理由不珍爱自己的生命。因此，我们必须坚持凡事安全第一，凡事首先想到防范危险，保证安全。让危险防范意识、安全保障意识长驻心中。把安规等规章制度熟记于心，不是写在

纸上，念在嘴上，更不是玩文字游戏。知识是隐患的克星，技能是安全的基石，必须锲而不舍提高专业技能，对设备要深入熟悉，精益求精，不能一知半解，素质不过硬，安全无保证；作业时专心认真，不怕麻烦，不能贪图一时省事之爽快，凡该做的事项必须一滴不漏地兑现。心存侥幸图省事，安全往往出大事。作业认真思考，遵循先想后干，想明白再干，违章坚决不干的的原则，时时处处无违章，无意外，无伤害。

安全就是企业最大的效益，安全就是职工最大的福利，安全就是个人的财富，有安全才有幸福！“安全工作零起点，始终处于起跑线”。为了您和家人的幸福，请把安全深驻心中，让安全守护我们今生的幸福！

凌津滩电厂：曹志刚

跨越三千五百天

2008年7月22日，这是个特殊的日子，因为凌津滩电厂安全记录显示牌出现了3500天的数字，我想只要是电厂的同仁都很能理解这个数字的概念，它凝聚着员工的辛勤和汗水。

安全是天，预控为先。建设良好的安全文化，增强全员安全意识，是确保实现安全生产的前提。凌津滩电厂能实现安全生产3500天，重要的原因就是坚持不懈地抓安全教育，在实际生产工作中形成了自己的安全文化。

“违章就下岗”、“安全生产人人有责”、“三保三防”……走进凌津滩电厂，类似的格言警句随处可见。检修现场设置的安全警戒线，时时提醒着员工紧绷安全这根弦。电厂安全教育的形式也是丰富多彩，新颖有趣，深入人心。其实这所有的一切都离不开安全这个词。也许有人在问，安全到底是什么？我想告诉大家的是：

安全是一种幸福，幸福是一种美好状态。当人谈到幸福时，有谁会联想到触电死亡、飞机坠毁、断肢残臂、血肉模糊？有谁会把没有安全感的生活当作幸福生活？有谁敢说安全不是长久地享受幸福生活

的保证？

安全是一种仁爱之心，仁爱即爱人。安全以人为本，就是要爱护和保护人的生命财产，把人看作世间最宝贵的。这里的“人”不是抽象的而是具体的，不是一个概念，而是活生生的生命。

安全是一种尊严，尊严是生命价值所在，失去尊严，人活着便无意义。遵纪守法，遵章守纪，既是对他人的尊重，也是自尊，“三不伤害”就是尊严的体现。无知的冒险，无谋的英勇，无常识的松懈、倦怠、大大咧咧，是对生命的不珍惜，都将导致人间悲剧。

作为一名的运行人员，也深知安全对电厂的意义！从踏入运行这个行业的开始，师傅们就一遍遍、一次次不嫌啰嗦给我们叮嘱工作要注意安全，要严格执行各项安全制度，特别是保证人员生命安全的“两票三制”。大家都知道，在生产现场检修或安装工作时，为了保证有安全的工作条件，防止事故，每一次必要的检修开工，都要求工作票签发人、工作负责人、工作许可人签上大名。

可总有一些人把签名当作走过场，没有真正明白签名的意义。他们在签名前不看工作票内容，随手

“圈阅”，把签名当作可有可无、多此一举的形式看待，这就给安全生产带来了隐患，埋下了祸根。从集团公司发送出来的一期期安全快报上，那些血的教训总是让人心酸。可我们又真正的从上面学到了什么呢？

其实，要使“两票三制”落到实处，管理者必须转变观念，充分行使好自己的职权，把好安全关。在审核签名时，决不能讲人情、看面子，更不能得过且过、敷衍了事。保人身和保设备安全措施不到位的，事故预想不全面的，应补充完善后方予以许可。我们要充分认识到，工作票许可人的一丝一毫大意，让不合格的工作票从指缝里溜走，就有可能引发无法弥补的恶性事故。

其实在我们身边，每个人都会有这种那种的毛病，可安全生产绝不允许。良好的安全文化使我坚信凌津滩电厂的安全天数会更上一个台阶，让我们以安全生产3500天为新起点，居安思危，警钟长鸣，进一步提高安全管理水平，实现安全生产的长治久安。

凌津滩电厂：宋华涛



浅谈公司档案 信息管理系统的数据挖掘

摘要：本文对数据挖掘和元数据进行了定义，对数据挖掘的目的和实现途径进行了阐述，分析了公司档案数据库中的数据现状及存在问题，论述了现有条件下对公司档案管理信息系统进行档案数据挖掘的步骤和方法。

关键词：知识发现 (Knowledge Discovery Database, 简称KDD) 数据挖掘(Data Mining)元数据 (Metadata) 档案信息管理系统 (Archives Management System)

一、引言

我们在日常生活中经常会遇到这样的情况：保险公司想知道购买不同种类保险的客户各自具有哪些特征，以更好开拓市场；医学工作者希望从已有的成千上万份病历中找出患某种疾病的病人的共同特征，从而为治愈这种疾病提供帮助，超市的经营者希望发现顾客放入货篮中的不同商品之间的关系来分析顾客的购买习惯，以增加销售等等。

对于以上问题，人们的初期解决方案是试图建立各种信息管理系统，依托系统来管理各类数据。但是数据库平台搭建后，大量的信息在给人们提供方便的时候也带来了一系列的问题，比如，信息量

过大，超出了人们掌握，消化信息的能力；一些信息真伪难辨，给信息的正确运用带来困难；信息组织形式的不一致性，增加了对信息进行有效统一处理的难度等。

人们意识到隐藏在大规模数据后还有更深层次、更重要的内容能够描述信息的整体特征，这些内容可以预测发展趋势，这些关于信息的信息在决策过程中具有重要的参考价值，而这些是现有的信息管理系统中的数据分析工具无法给出答案的。因为无论是查询、统计还是报表，其处理方式都是对指定的数据进行简单的数字处理，而不能对这些数据所包含的内在信息进行提取。

随着信息管理系统的广泛应用和数据量的激增,为进一步提高信息的利用效率,引发了一个新的研究方向:基于数据库的知识发现(Knowledge Discovery Database,简称KDD),以及相应的数据挖掘(Data Mining)理论和技术的研究。

二、知识发现、数据挖掘与元数据

要理解数据挖掘,首先我们应了解数据库中的知识发现的处理过程,一般来说,这个过程可以分为以下几个步骤:

1、问题定义:了解相关领域的有关情况,熟悉背景知识,弄清用户要求。

2、数据提取:根据要求从数据库中提取相关的数据。

3、数据预处理:主要对前一阶段产生的数据进行再加工,检查数据的完整性及数据的一致性,对其中的噪音数据进行处理,对丢失的数据进行填补。

4、数据挖掘:运用选定的知识发现算法,从数据中提取出用户所需要的知识,这些知识可以用一种特定的方式表示或使用一些常用的表示方式。

5、知识评估:将发现的知识以用户能了解的方式呈现,根据需要对知识发现过程中的某些处理阶段进行优化,直到满足要求。

从以上我们可以看出,数据挖掘只是数据库中知识发现的一个步骤,但又是最重要的一步。所谓数据挖掘(Data Mining),是从大量数据中提取出可信、新颖、有效并能被人理解的模式的高级处理过程。

数据挖掘的最终成果仍然呈现为一种数据,但是这种数据是对现有数据库中的数据进行各种形式的加工后得出的一种数据,这种进行加工后得出的关于数据的数据我们称其为元数据(metadata)。元数据为各种形态的数字化信息单元和资源集合提供规范、普遍的描述方法和检索工具,为分布的、由多种数字化资源有机构成的信息体系(如数字档案馆)提供整合的工具与纽带,离开元数据的信

息系统将是一盘散沙,更无法提供有效的检索和处理。

三、公司档案数据库现状及问题分析

现状一:档案管理系统双轨制,接口程序混乱

问题分析:目前,公司档案管理系统实行的是双轨制,2004年进行OA建设时附带开发的档案录入套件与2006年开发的项目资料管理系统并行,由于两大系统共用同一数据库,新旧系统接口程序开发滞后,且底层表结构不一致,导致经常出现数据冲突和丢失,对数据安全来说是一个较大的隐患;

现状二:系统功能单一,自定义功能薄弱

问题分析:无法针对不同载体、不同门类档案进行量体裁衣式的管理,固化的各类字段和报表系统提供有效信息的能力较弱,使公司的档案信息资源利用处于一个较低的水平;

现状三:系统建设未统筹规划,各自为政

问题分析:部分新建项目暂无档案管理系统,或者有但未进入实质性使用状态,使得档案信息资源的开发和利用仍然处于半手工状态,严重影响信息的使用效率,没有统一的平台使得电子文件的网络共享和馆际互借成为空谈;

现状四:经手人员多,缺乏统一的数据管理标准

问题分析:档案管理人员变动频繁,部分老厂的数据著录工作还是外委,数据管理未出台统一标准,对公司相关情况掌握不够,对同一信息的理解和个人素质的差异,导致系统中存在相当一部分真伪难辨的数据,实际工作中档案信息检索的准确率和齐全率大打折扣。

四、公司档案信息管理系统的数据挖掘

知识发现和数据挖掘是一项复杂的系统工程,须经过必要的步骤,鉴于公司档案信息管理系统的现状,笔者认为数据挖掘工作可以分三个大的阶段进行:

第一阶段为准备阶段，主要从事馆藏分析、数据预处理。

从1994年至今，公司的馆藏从档案类别上看，含图书、科技、文书、财务、人事档案；从档案载体上看，包括纸质、照片、录像带、光盘、软盘、实物档案等。通过对每种类别、每种载体的档案的特征进行分析，定制每种档案的元数据管理标准是题中应有之义。

标准订立后，需对现有数据库中的数据进行校验和预处理，检查数据的完整性及数据的一致性，对其中的噪音数据进行处理，对丢失的数据进行填补。笔者通过几年来的观察，发现导致系统中数据不规范大致有以下十种常见原因：符号滥用、数字混用、简称不一、抹杀机构历史沿革、排版需要滥加空格、同音词错选、大小写混用、标题内容把握不准、同义语表述过多、文件日期书写随意，现有条件下的数据校验也主要从这些方面出发去进行修改和填补，本阶段的后期再结合订立的元数据规范，编写公司数据挖掘预处理标准，以期将旧数据转换到同一标准下，将新数据著录的出错风险降至最低，确保在数据挖掘工作开展之前数据库中数据的有效和可用。

第二阶段为实施阶段，按照统一的元数据标准，搭建系统平台，开展数据挖掘工作。

数据挖掘，离不开成熟稳定的系统平台，离不开规范标准的海量数据，深层次的数据挖掘更是需要结合专用的数据挖掘软件，涉及多种数据挖掘算法。结合实际情况，笔者认为现阶段外购专用软件暂不具备条件，一是开发商对公司情况的不熟悉，难以制定准确的功能需求；二是现有的数据规模有限，远未达到海量级别。

现有环境下公司的档案数据挖掘工作，笔者建议从以下几个方面展开：统筹规划公司的档案管理信息系统，将公司和各二级单位的档案数据纳入统一的管理平台；针对公司目前的管理研发热点问题，对系统中的数据进行逻辑再分（并未打乱实体排序），建立各类专题库，如（合同管理专题库、机构改革专题库、工程建设管理模式专题库、五凌

文化专题库等等）为研发提供信息支撑；分析现有数据特点，完善检索途径，如关联词库建设、跨库数据关系表建设等；公司主要信息管理系统（OA/岗位工作站/MIS）中有关数据分析及与档案管理系统接口程序研究，实现非系统数据的平滑过渡；充分利用现有档案信息资源，进行各种案例和文献的编撰，为公司经营和管理提供决策支持。

第三阶段为评价阶段，对实施过程中碰到的各类问题进行总结，对数据挖掘的手段不断改进和优化，直到满足公司决策对信息的需求。

五、结语

在IT研究与顾问咨询方面享有盛誉的高德纳公司（Gartner）的最近一份报告中列举了在今后几年内对工业将产生重要影响的五项关键技术，其中KDD和人工智能排名第一。目前，国外数据挖掘的发展趋势是注重建立解决问题的整体系统，而不是孤立的过程，用户主要集中在大型银行、保险公司、电信公司和销售业，国外很多计算机公司非常重视数据挖掘的开发应用，IBM和微软都成立了相应的机构进行这方面的工作。

可以看出，数据挖掘的研究和应用日益受到学术界和实业界的重视。现在关于数据挖掘的一些研究成果可以在Internet上免费获取，这是一个可以利用的条件，希望数据挖掘能够引起国内档案界更多的关注，逐步加大研究力度和资源投入，更好地促进数据挖掘技术在企业档案管理系统中的应用。

五凌电力有限公司办公室：江海雨

参考文献：李雄飞李军著《数据挖掘与知识发现》2003年11月版

刘家真著《电子文件管理导论》2005年4月版

刘家真著数字化过程中的管理决策与技术建议，2004年4月于《中国图书馆学报》

近尾洲水电厂计算机 监控装置的开发及改造

摘要：介绍了近尾洲水电厂全开放式分层分布的SAT250监控系统及LCU的配置等。该系统功能比较齐全，在近尾洲水电厂的生产管理上起着非常重要的作用，但由于该装置本身容量和所属终端设备的限制，以及长年不间断地运行，装置本身也出现了一些不尽人意的地方，特别是下位机令牌环网结构稳定性差影响机组安全稳定运行，为此对其进行了开发和改造。

关键词：SAT250监控装置功能改造设计

1、概述

近尾洲水电厂全开放式分层分布的SAT250计算机监控系统主要由主控级、现地单元控制级两层构成。主控级用以太网将两台操作员工作站、打印机、SQL服务器、TOOLBOX维护终端等设备互连。现地单元控制级（LCU1-LCU4）通过以太网与两台操作员工作站相连。两台操作员工作站互为备用，并兼作实时数据服务器。两台操作员工作站担任了主控级以太网与现地以太网的通讯、现地LCU上送数据的处理与分析，全厂的运行监视和控制操作、各种趋势曲线、运行报表、运行事件、故障信息等的查询与打印等。LCU不但承担了整套监控系统所需信息的采集，完成监控系统控制指令的执行，而且当上位机或网络故障时能独立完成所控对象的正常运行。开放式分层分布的SAT250计算机监控系统作为一个实时系统，它能快速响应实时事件，并做出处理输出结果，能有效地服务于足够数量的实时事件。

2、LCU的配置

近尾洲水电厂计算机监控系统是一个全分布开放式总线型的系统。从图1可知，整个系统共配置了4台LCU，用于对全厂3台机组及所有主、辅设备的实时运行信息的采集处理、控制和调节，并把实时信息送至上位机。设置4台LCU是基于以下几方面的考虑：（1）鉴于LCU在整个监控系统中的地位，对电厂的正常安全运行至关重要，故其检修维护宜与机组同步，方能保证它保持在良好状态；当一台LCU故障时不应影响另外机组的正常调控和监视，因此每台机组单独配置一台LCU。（2）据现场设备的分布情况，若都集中在一起，就监控系统而言，对所传输的模拟量或开关量信息在电缆中的衰耗比较大，引入的干扰或电缆遭受损坏的几率也将增大，不利于LCU和电厂的正常运行，也不利于维护。因此在中控室专门设置一台LCU用于中央控制及公用与开关站的监控和相关开关量、模拟量、数字量、脉冲量的

采集和处理，而其开出则就地直接控制相关设备。如此设置LCU有利于提高监控系统运行可靠性、可用性，保障全厂运行的可靠性、安全性，同时也大大提高了LCU运行的灵活性。

3、监控装置的功能

3.1数据信息采集

该装置主要用来对我厂发电机及线路的主要运行参数进行实时监控。它提供大量的实时输入数据，能够实时监视机组运行情况，分析故障与采取对策。它提供的数据信息有两类：一类是状态信息，即遥信；另一类是模拟信息，即遥测。遥信是数字量，它指出接点的开闭位置，用于开关和刀闸状态的输入、报警输入；遥测包括运行参数的实时测量，如有功功率、无功功率、电压、电流、电能、频率等。

3.2记录系统

记录系统包括数据记录、事故记录和顺序事件记录。（1）数据记录，随时将采集的数据信息记录下来，并不断刷新形成信号表。（2）事故记录，该装置能把事故发生时的参数及时间记录下来，并发出告警信号，以备随时查用。（3）顺序事件记录，状态信息（遥信）监视要求做到顺序事件记录。该装置能把事件发生的时间和顺序记录下来，例如事故发生时，开关和保护量动作的顺序，每一事件经过的时间及报警的时间等，记录的时间单位是ms。

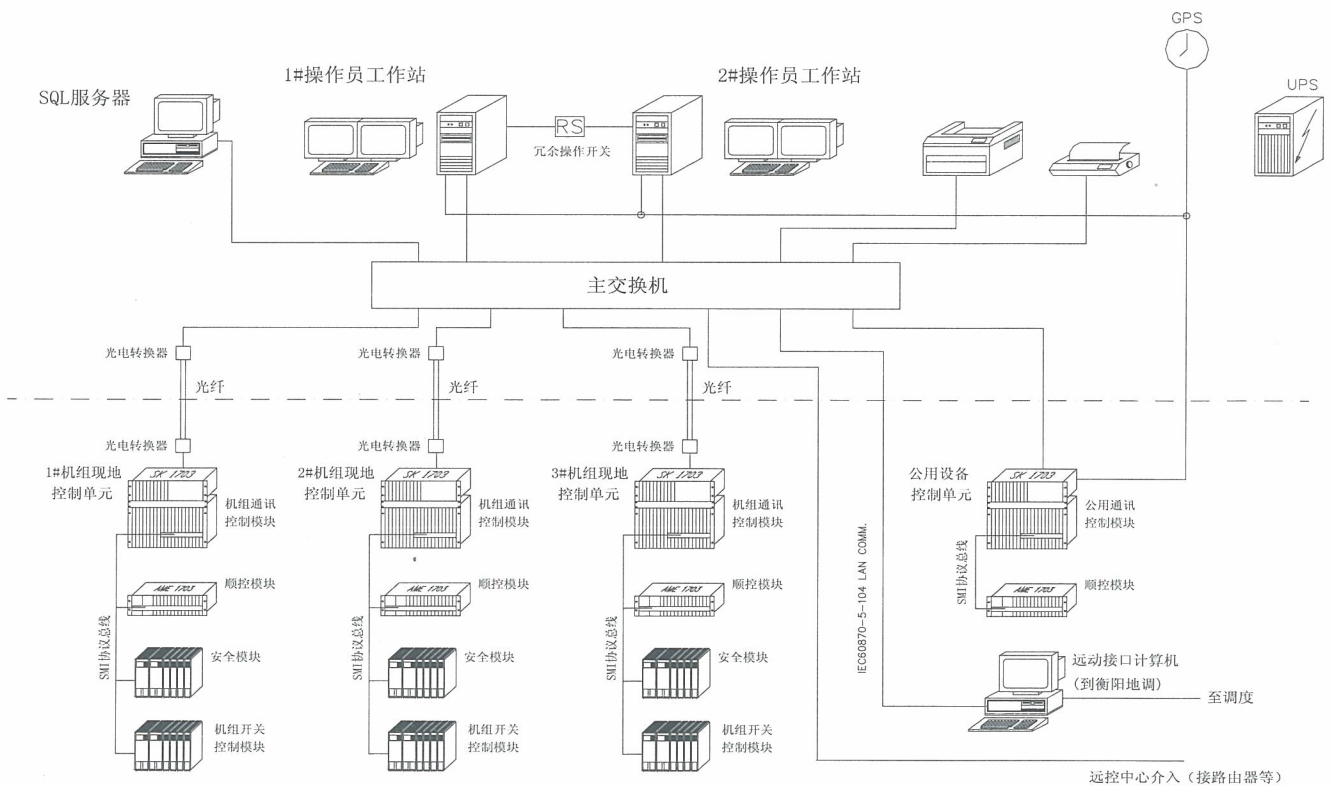
3.3屏幕显示

操作员工作站监视及控制画面共分五类：全厂综合画面、机组画面、开关站画面、公用画面和计算机监控系统画面。

3.3.1全厂综合画面可显示全厂机组剖面图、发电流量及控制方式、全厂总的有无功、水头及流量等曲线和信息。

3.3.2机组画面由机组总监控图、1#、2#、3#机的顺控、励磁主接线、调速器油系统、机组控

图1 监控系统网络拓扑图



制、制动系统、冷却系统和轴承油系统画面组成。机组顺控显示机组开停机流程每步的执行情况并能对机组进行开停机操作，将机组由停机状态自动开机到空转状态、由停机状态自动开机到并网状态并将机组由并网状态自动停机到备用状态。

3.3.3开关站画面包括全厂总的系统图、121kV系统图、近区11kV系统图和厂用400V系统图。在画面上均可对断路器、隔离电动刀闸、接地电动刀闸等进行跳合闸操作，画面上有母线电流与电压、频率、有功与无功等信息的显示。

3.3.4公用画面由技术供水、气系统、排水系统、全厂电度量画面组成。联合控制画面由联合控制总图与负荷曲线设置画面组成。

3.3.5联合控制总图显示三台机组水头与出力关系曲线，三台机组的实际出力及选择控制方式及给定；设定的负荷曲线，上下游水位及净水头等；负荷曲线设置画面进行负荷曲线的录入、修改与查询等。

3.4历史数据存档及打印

该装置可将所采集的有关遥测数据进行历史存档，以备事故发生以后查看数据变化情况或绘制负荷曲线趋势图。并可打印事故记录、屏幕显示的表格、系统图负荷曲线等，供技术人员分析使用。

4、监控装置的开发改造

4.1改造前设备情况

近尾洲水电厂计算机监控系统是由奥地利伊林公司与机组成套供货的系统。于1997年设计、1998年供货，2000年开始调试、运行。系统大致分上位机和下位机两部分。上位机系统由服务器兼操作站、工程师站、SQL服务器、网关机、打印机组成，系统各部分由10M同轴电缆连接的以太网。下位机系统由4个现地控制单元（分别对于3台机组和开关站与公用部分）组成，各部分由令牌环网连接，且上位机系统的服务器也同时接入下位机系统。另外，下位机系统的公用控制单元经串行通信口，及IEC60870-5-101规约，与上位机系统的网关机通

信，网关机再与调度进行远程通信，最终将信号传送到调度。

4.2监控装置的改造

4.2.1随着设备长时间的运行，原监控系统出现了如下一些问题：

1) 下位机系统采用的令牌环网，在上世纪90年代是用于控制系统的主流网络系统。但目前技术发展的情况是，令牌环网在市场所占份额极小，以太网则广泛用于控制系统网络。网络信号传送经常出现故障，网络设备无备件可更换。

2) 随着五凌公司迅速发展的需要，近尾洲水电厂监控系统需与五凌公司所在地长沙远程控制中心联网，以提高自动化程度。因此，需在电厂侧增设连接远程控制中心的网络接口，并将全厂生产的实时数据经VPN网络发送到远控中心，同时接收远控中心的实时控制命令。为此，需增设网关设备，在确保安全的前提下实现网络连接。

3) 原上位机系统的以太网，通信介质为同轴电缆，由于长期运行不是很稳定，已不能适应方便扩展的需要。

4.2.2改进方案

4.2.2.1令牌环网改为以太网。

1) 控制室内的令牌环网集线器更换为以太网交换机。并加装3个光电以太网转换器。

2) 将机组现地控制单元(LCU)的SK机架换为AK机架，并将所有SK处理器更换为AK处理器，SK网卡更换为AK网卡，SK串口卡更换为AK串口卡。原来机旁的令牌环网集线器取消，令牌环网从根本上更换为以太网。网络利用原有的光缆，去除原有光缆接头，重新焊接成SC插头，将网络引至控制室，经光电转换后接至中央以太网交换机。原环形网络连接，改为星型连接，以控制室新设的以太网交换机为中心。原I/O板与AK系统兼容，予以保留。

3) 公用控制单元，SK机架换为AK机架，并将所有SK处理器更换为AK处理器，SK网卡更换为AK网卡，SK串口卡更换为AK串口卡。令牌环网从根本上更换为以太网。将原来令牌环网卡与集线器的连接改为新的以太网网卡与交换机的连接。原I/O板与AK

系统兼容，予以保留。

4) 存在的SK与网关机通信不稳定的问题，有死机现象。

4.2.2.2增加与远控中心接口。

1) 远控中心网络与电厂计算机监控网络，在中控室内新增的以太网交换机上连接。在软件上，采用标准开放的(IEC60870-5-104)通讯接口，能将全厂的生产实时数据经VPN网络发到中心，同时能接受中心的控制命令。

2) 修改各LCU参数程序，使其向原上位机服务器发送的所有信号，都同时向远控中心发送或经监控系统站点转发。修改各LCU参数程序，使其可直接接收或经监控系统站点转发接收远控中心命令，使得在远控中心可以实现：机组开停机、负荷调整、开关操作。

3) 解决以前存在的SK与网关机通信不稳定的问题。将原来的公用LCU与网关机之间的串行通信去除。将网关机加装网卡，接入新增的中控室以太网交换机。修改公用LCU参数，使得原来通过串行通信发往网关机的所有数据改为经网络发往网关机。修改网关机参数，使得原来通过串行通信从公用LCU取得的数据，通过网络取得。

4) 消除了远方通讯工作站(SQLServer)运行速度慢，数据刷新不及时不准确、记录数据时间间隔长、远方通讯工作站故障恢复后不能自动连接上位机数据等故障，取消夏令时机制。

5) 升级2台上位机主机，并对成组控制程序的升级。因原来的成组控制程序是设置在SK中，现移植到网关机中并增加功能，使得由远控中心可以对成组控制进行操作。

5、结束语

经开发改造后的监控装置运行正常，电气实时

信号调度系统、已进入厂各生产领导、整个管理网。其经济效益为：

1) 监控装置通过其数据接口通过梯调系统将信息上传到五凌公司信息系统，通过互联网服务于各级领导，提供了生产管理的第一手实时数据资料，使各级领导对我厂的运行状态从安全调度的需要出发，做出比以前更详细、更准确的判断与分析，提供迅速、及时、正确的生产管理和经营决策，是电厂各级领导指挥和监督生产的有力工具。

2) 监控系统的稳定可靠性提高了，实现少人值守一人值班，推动了我厂现代化企业管理的进程，为以后实现无人值班打下坚实基础。

6、参考文献

1) 曾华，论信息系统集成的实施，计算机应用，1997:3-5

2) 李长树，办公自动化系统的设计方法与实施策略，计算机应用研究会，2000

3) 陈颖、何钦铭、王申康，基于超文本结构的智能计算机辅助教学系统，计算机研究与发展，1998

4) 周德俭，使用PC的开放式计算机数控系统——CNC的发展方向. 机电一体化，19975、黄金秋. 基于开放式结构的高性能数控系统的研制. 制造技术与机床，1998

5) 邝孔武、王晓敏编著，信息系统分析与设计，北京：清华大学出版社，1999

6) 方辉钦，现代水电厂计算机监控技术与试验，中国电力出版社，2004

近尾洲水电厂：何亚文

日调节水库经济运行

摘要：低水头机组电厂基本上为日调节电厂，机组经济运行方面的资料大部分只有厂家提供的导叶开度、桨叶开度、水头、机组出力协联关系曲线，它只能反映机组最佳效率区，不能指引机组全天最佳运行方式。根据电价时段的不同，如何实现全天机组发电收益的最大化，成为发电企业运行工作中需解决的问题。

关键词：日调节电厂 日调节水库 机组经济运行

1. 近尾洲水电厂概述

近尾洲水电厂位于湖南省湘江中游衡南县境内，距衡阳市72km，是湘江干流开发九个梯级的第五级。工程以发电为主，兼有防洪、灌溉、改善航运等综合效益。枢纽工程由拦河坝、发电厂房、GIS开关站、船闸等建筑物组成，根据地形地质条件，枢纽建筑物呈“一”字型排列布置，从左岸至右岸依次为：左岸砼重力坝、发电厂房、22孔泄洪闸、船闸、右岸重力坝、土坝。拦河坝为混凝土溢流闸坝，坝顶长361m，坝顶高程▽76m，最大坝高24m，控制集雨面积28600Km²，正常蓄水位▽66m，库容1.543亿m³。河床式电站厂房位于左岸。电厂安装有三台由奥地利制造的灯泡贯流式水轮发电机组，总装机容量63.18 MW（3×21.06MW），设计年发电量2.92亿千瓦时。电站于2000年底首台机组发电，至2002年工程竣工，目前已安全运行近八年时间。

2. 建立机组经济运行方案

2.1 建立经济运行方案的目的

经济效益是企业的生命，没有效益的企业就没有存在的价值。利用有限的资源创造尽量大的

效益，为国有资产保值增值做出贡献是每个员工的职责。日调节水库经济运行以准确的水情预测为基础，以最经济运行方案为手段，以日经济运行分析为评价措施，以腾库操作、厂用电管理、营销管理、运行指标竞赛为辅助，在电厂的经济运行中起到了关键的作用。

2.2 建立机组经济运行方案

影响发电收益的四个主要因素为：发电量、电量结构峰谷比、发电耗水率、水库调蓄深度，但这两个方面又是相互影响、相互制约，因此实现发电效益最优四个指标的最佳平衡点就是我们寻找的目标。现行电价分四个时段即（尖、峰、平、谷）电价，尖、峰时段电价上浮17%，低谷时段电价下浮31%，平谷电价为平均电价。通过调峰运行可以增加发电收入，但同时对于日调节电厂而言，调峰运行引起的水位变化，水头降低，耗水率增大会对机组负荷产生较大影响，导致发电量降低。编制经济运行方案就是将调峰增加的效益与发电量损失的效益综合考虑，达到发电效益最大化

要确定这个平衡点，基础数据的真实可靠性是关键，因此首先要有针对性的对机组实际不同负荷

情况下发电用水量进行效核，得出不同水头下机组流量的实际变化规律。对机组的不同开停机运行方式进行比较，得出不同流量下机组最佳开停方式。其次开展比较分析，对相同的日来水量制定不同的日发电运行方式，对水库的调蓄深度、电量结构峰谷比、耗水率、不同发电量收入进行分析，总结出各种来水量情况的水库调蓄最佳深度、相同日发电流量情况下的发电情况。最后在总结这些数据的基础上，进行理论提升，对不同日平均流量情况下，根据时段不同电价差别，对低谷、平谷、尖峰三个时段发电流量的不同分配，利用夹比法对运行模型的发电效益对比分析，确定效益最大方式下的机组负荷运行曲线。再将制定的方案在实际工作中进行应用效核，通过实践—理论提升—再在实践中检验的方式，摸索出符合电厂水库经济运行方案。

2.3 建立腾库方案

虽然日调节电厂的库容小，但是合理利用调节库容，可以提高水能利用率，增加运行效益。

腾库操作是一个动态过程，与洪峰流量、洪水起涨速度、降雨产流时间等密切相关。在腾库操作的过程中，腾库启动时机最为关键，关系到一次腾

库能否成功。腾库时间过早，将降低腾库效益甚至出现亏损，所以没有把握不可轻启。腾库时间过迟，将降低腾库效益。在实际腾库操作中，采取宁迟不要早的原则，保证每一次腾库操作都有效益。

在进行腾库深度分析时，能够观察的量有：基流（没有产流时的入库流量）、降雨情况，需要研究的量有：腾库流量、腾库时间、腾库深度。一般情况下，腾库流量都是用机组最大下泄流量，在这种意义上来说腾库时间与腾库深度其实是一个量。所以需要研究的问题就是基流和腾库深度之间的关系。

3. 机组经济运行方案编制

3.1 收集历年机组运行流量、负荷资料，查找分析。建立标准水位下不同流量负荷关系曲线表。

3.2 时段负荷损失计算

水位变化值平均值 ÷ 正常水位负荷下净水头 × 时段平均负荷 = 时段负荷损失

举例：

水位变化值：水位由正常66m降至65.90m下降0.1m，取平均值0.05m

注：此表为正常库容蓄水位理想情况下，发电负荷对应的发电流量。

近尾洲水电厂三台机在正常水位下的上网负荷与流量关系表

发电流量 (m ³ /s)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	0	0.10	0.19	0.28	0.36	0.35	0.39	0.48	0.57	0.65
100	0.88	0.96	1.03	1.11	1.18	1.26	1.34	1.41	1.49	1.56
200	1.64	1.72	1.79	1.87	1.94	2.02	2.10	2.17	2.25	2.32
300	2.40	2.47	2.53	2.60	2.66	2.73	2.80	2.86	2.93	2.99
400	3.06	3.12	3.17	3.23	3.28	3.34	3.39	3.45	3.50	3.56
500	3.61	3.67	3.72	3.78	3.84	3.90	3.95	4.01	4.07	4.12
600	4.18	4.24	4.30	4.37	4.42	4.48	4.53	4.58	4.63	4.67
700	4.80	4.83	4.86	4.89	4.92	4.95	4.98	5.01	5.04	5.07
800	5.10	5.15	5.19	5.24	5.28	5.33	5.37	5.42	5.46	5.51
900	5.55	5.59	5.63	5.67	5.70	5.74	5.77	5.80	5.82	5.85
1000	5.95	5.97	5.98	6.00	6.01	6.03	6.04	6.06	6.07	6.09
1100	6.10	6.13	6.15	6.17	6.19	6.21	6.23	6.25	6.26	6.28

备注：1、发电负荷单位为(小时/万 kWh)；2、上游水位保持正常库容水位运行；3、机组拦污栅压差无；

正常水位负荷净水头：正常水位66.0m下50.0MW
负荷机组水头7.8m

时段负荷：50.0MW

时段负荷损失： $0.05 \div 7.8 \times 50 = 0.32\text{MW}$

3.3确定水库运行方式

首先在不同流量下对机组进行不调峰（附表一）和调峰运行分析（附表二）。通过分析比较得

的水库运行方式。

3.4确定最佳经济运行方案

在确定水库运行方式之后，按照入库流量大小选取相应的流量进行编制经济运行方案。如我厂选取流量范围为0—1050m³/s，每间隔50 m³/s编制一个经济运行方案。（1050m³/s为机组满负荷运行流量）

附表一

注：此表为机组正常水位66米，平均550m³/s发电流量下不调峰全天不同时段发电流量、负荷，及总电量和全天收入。

550 立方米每秒流量

不调峰运行									平均电价	
早班 供蓄量	水位 变化 区间		低谷	高峰	平谷	高峰	尖峰	平谷		
0	66-66	时段	23:00-7:00	8:00-11:00	11:00-15:00	15:00-19:00	19:00-22:00	22:00-23:00	0.319	
		流量	550	550	550	550	550	550		
		负荷	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9		
		电量	31.2	11.7	15.6	15.6	11.7	7.8		
		电量合计	93.6							耗水率
		收入	29.884							50.769

出：调峰虽然没有不调峰所发电量多，但在经济效益上要比不调峰优越，这也可以满足电网调度得调峰运行，所以得出调峰运行符合经济效益最大化的要求。

如何进行调峰呢？调峰就是多发高价时段电量，少发低价时段电量；但调峰过度又会影响水头损失，造成调峰损失电量增多，耗水率增大、收入降低，如何将这几种情况有机结合呢？首先可以肯定的是尖、峰时段是要进行调峰，因为电价都是上浮17%。是谷蓄水，还是平、谷两个时段一起蓄水呢？对以上两种情况逐一进行比较分析（见表二、表三）得出平、谷蓄水的方式不但经济效益最大值小于谷蓄水运行方式，同时平、谷蓄水方式时段负荷调整幅度较大，增加了机组开停机次数，也不利于机组在最佳效率区运行。故采用了一套适合尖、峰、平、谷四个时段运行效益最大、机组运行稳定的方式：即谷蓄水，平保持水位不变，尖、峰放水

具体编制顺序，以我厂550m³/s流量下最经济运行方案（见附表二）为例：

A、按不同早班供蓄量，确定不同调峰水位下不同时段发电流量；

B、根据不同发电流量将流量关系曲线表中负荷套入，同时根据时段水位变化计算出水位变化后时段负荷；

C、得出不同时段电量后，总收入按不同时段电价计算得出；

D、利用夹角比较法对不同调峰水位下发电效益对比分析，确定经济效益最大方式为最经济运行方案。

3.5最佳经济运行方案实际中的运用

因为我们所编制的经济运行方案是一个理想状态下的模型，所以在实际的运行中需要根据实际情况对每日的运行方式进行调整。

1、当入库流量处于2种方案中间时，可已其中

一种运行方案为基础，适当的增加或减少各个时段的负荷编制负荷计划。对日经济水库的调峰深度严格控制。

2、当流量预测出现偏差时，应在第一时间对全天的运行方式进行调整，选取相对应流量下的经济运行方案。（需要与调度保持良好的关系，已确保能及时对运行方式进行正确的调整）

3、每晚对当天的运行效果进行分析，并根据分

析结果对日后的经济运行进行指导；

4、效益的最大还要适应机组的稳定运行；如：有些小流量下，早班负荷越少，效益越大，但负荷小于机组的稳定运行负荷时，就要考虑减少调峰的幅度。同时还要考虑机组的开停机以及最佳运行效率区。

3.6 机组经济运行方案的修正

1、基础数据要尽量保持准确。如：正常水位下

附表二

注：此表为根据不同早班供蓄量下，平均550m³/s发电流量下尖、峰调峰运行，低谷蓄水全天不同时段发电流量、负荷，及总电量和全天收入。其中有颜色部分为发电效益最大（最经济运行方案），调峰水位是65.80m。

550 立方米每秒流量

尖、峰调峰运行，低谷蓄水									平均电价	
早班供蓄量	水位变化区间		低谷	高峰	平谷	高峰	尖峰	平谷		
50	65.95-66	时段	23:00-7:00	8:00-11:00	11:00-15:00	15:00-19:00	19:00-22:00	22:00-23:00	0.323	
		流量	500	590	550	590	590	550		
		负荷	3.6	4.11	3.89	4.11	4.1	3.88		
		电量	28.8	12.33	15.56	16.44	12.3	7.76		
		电量合计	93.19							
收入	30.110									
100	65.90-66	流量	450	630	550	630	630	550	0.327	
		负荷	3.32	4.35	3.88	4.35	4.34	3.86		
		电量	26.56	13.05	15.52	17.4	13.02	7.72		
		电量合计	93.27							
		收入	30.501							
150	65.85-66	流量	400	670	550	670	670	550	0.331	
		负荷	3.03	4.55	3.87	4.55	4.54	3.83		
		电量	24.24	13.65	15.48	18.2	13.62	7.66		
		电量合计	92.85							
		收入	30.712							

流量负荷关系曲线、水位变化对负荷的损失，这些都是确保经济运行方案准确的前提条件。

2、对各种基础数据长期进行收集，每年要进行一次校核，并据此对运行方案进行适当修改。

3、电价出现变化后，应及时对经济运行方案进行修改，已确保机组的经济性。

4. 腾库方案

4.1 确定腾库启动条件

1、根据流域流量传播特性，预计入库流量超过机组满发流量是启动腾库操作。

流域出现洪水时，当上游站点流量超过机组额定发电流量时，根据预测入库流量大小调节水库，上游水文站有准确的流量显示超过机组满发流量是，开始腾库。根据流量变化具体情况微调腾库流量，水位保持平稳下降，尽量降低发电耗水率。

2、当上游流域出现大雨及以上标准的降雨时，根据流域降雨产流特点，预计降雨产流加上入库基

附表三

注：此表为根据不同早班供蓄量下，平均550m³/s发电流量下尖、峰调峰运行，平、谷蓄水全天不同时段发电流量、负荷，及总电量和全天收入。其中有颜色部分为发电效益最大，调峰水位是65.85m

550 立方米每秒流量

尖、峰调峰运行，平、谷蓄水									平均电价	
早班供蓄量	水位变化区间		低谷	高峰	平谷	高峰	尖峰	平谷		
50	65.95-66	时段	23:00-7:00	8:00-11:00	11:00-15:00	15:00-19:00	19:00-22:00	22:00-23:00	0.324	
		流量	500	620	500	620	620	500		
		负荷	3.6	4.23	3.59	4.22	4.22	3.59		
		电量	28.8	12.69	14.36	16.88	12.66	7.18		
		电量合计	92.57							
		收入	29.971							
100	65.90-66	流量	450	690	450	690	690	450	0.329	
		负荷	3.32	4.65	3.32	4.65	4.63	3.3		
		电量	26.56	13.95	13.28	18.6	13.89	6.6		
		电量合计	92.88							
		收入	30.539							
150	65.85-66	流量	400	760	400	760	760	400	0.333	
		负荷	3.03	4.94	3.03	4.94	4.91	3.01		
		电量	24.24	14.82	12.12	19.76	14.73	6.02		
		电量合计	91.69							耗水率
		收入	30.544							37.692

流会超过机组满发流量时，启动腾库操作。

4.2 腾库深度

1、腾库深度是决定一次腾库操作效益的关键，腾库深度过深，将降低腾库效益甚至出现亏损，腾库深度过浅，同样会降低腾库效益，但不会出现腾库亏损。寻找其中的效益平衡点就是需要进行的工作。

2、在入库基流不同的情况下，腾库深度不一样，腾库效益平衡点也不同，本文在附录上将就不同的入库基流寻找腾库效益平衡点进行探讨。

4.3 腾库深度效益评价

1、标准一

1) 从进行腾库操作开始，到开启弧门的时间为止，计算实际运行发电量和收入；

2) 以上时间段进行正常运行，保持正常水位，入库流量与出库流量保持平衡，计算发电量和收入；

3) 两种运行方式进行比较，得出结论。

2、标准二

按照腾库的容量，除以腾库期间的平均耗水率，得出腾库增发电量。

5 结束语

近尾洲水电厂在2000年底发电运行以来，实现累计发电量超过15亿千瓦时，其中，在2004年及2006年，两次实现了年发电量超设计值的目标。按照经济运行方式运行累计增加发电收入超过1140万元，实现腾库增发电量458万KWh，各项经济技术指标持续提升，为经济发展和社会进步起到了积极的促进作用。

五凌电力近尾洲水电厂：曹劲松

黑麋峰抽水蓄能电站2#机座环蜗壳同步安装技术

1、概述

黑麋峰抽水蓄能电站位于长沙市北郊的黑麋峰景区，紧邻湖南电网负荷中心长、株、潭地区，距长沙市区仅25km，电站安装4台立式单级混流可逆式水泵水轮机-发电电动机组，单机容量（发电工况）300MW，总装机容量1200MW，设计年发电量16.06亿kwh，年抽水耗用低谷电量21.41亿kwh，年发电利用小时1338h，年抽水利用小时1732h。电站以一回500kV电压等级并入华中电网，担负湖南及华中电网的调峰、填谷、调频、调相及紧急事故备用等任务。电站主要由上库、下库、引水系统、厂房洞室群及500kV地面开关站与副厂房等建筑物组成。

上水库正常蓄水位400.0m，相应库容917.34万m³，有效库容845.98万m³。主要建筑物包括两座主坝和两座副坝。主坝1、主坝2、副坝2为混凝土面板堆石坝，副坝1为埋石混凝土重力坝。

下水库正常蓄水位103.7m，相应库容960.04万m³，有效库容868.33万m³。主要建筑物包括大坝和泄洪洞，大坝为混凝土面板堆石坝

输水发电采用引水主洞一洞两机、尾水隧洞一洞一机的布置方案。其建筑物包括上水库进/出水口、引水主洞、地下厂房洞室群和下水库进/出水口等。

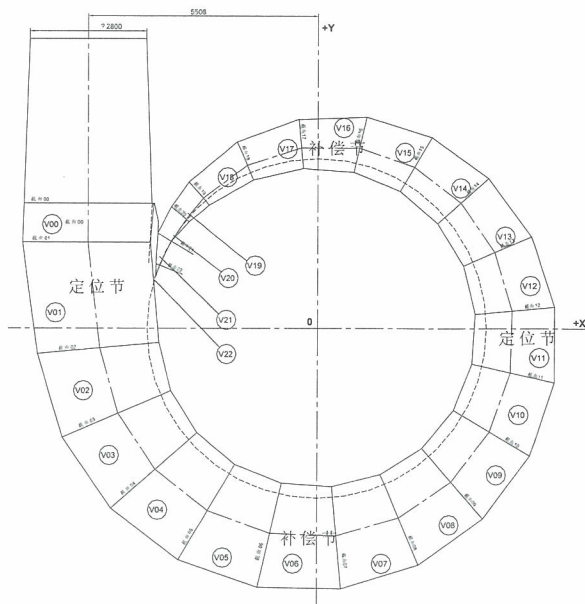
主机设备属于我国抽水蓄能机组制造技术引进第二批项目，由国家发改委组织招议标引进，由ALSTOM公司作为技术合作方与东方电机股份有限公司供货，ALSTOM公司负责水泵水轮机水力设计与总体结构设计、水泵水轮机转轮结构、主轴密封、水导轴承设计及进水阀系统设计，并承担1#机组设备

供货，2-4#机主要由东方电机股份有限公司提供，部分进口。

2、座环蜗壳基本情况

座环到货分为2瓣，每瓣重约45吨，由主环板、蝶形边、固定导叶、下围板等部分组成，外形尺寸为8672mm×1680mm，大舌板焊在第一瓣（靠厂房右侧）上，座环组合采用螺栓组合，组合螺栓座在制作厂内已经焊接在座环上，下环板上设置有40个螺栓孔，用以安装拉紧螺栓。

蜗壳分为23个单元节，编号为V00~V22单元节，另外还有一节蜗壳延伸段。延伸段长3955mm，上面设有蜗壳进人门。蜗壳最大管节为01节，最大直径3150mm，最小直径378.21mm。



座环蜗壳布置图

3、问题的提出

3.1根据黑麋峰总体进度计划，首台机组于2008年底投入运行，其余机组分别于2009年全部投产，即2-4#机组每4月投产一台，相应的埋件设备的安装也要求每4个月完成一台，埋件的安装工期直接影响后续机组的安装周期。

3.2合同要求2#座环2007年10月运至工地，但实际上由于设备加工过程存在质量问题导致返工，设备于2007年12月20日到工地，较合同要求推迟60天。

3.32#机土建已于2007年9月完成座环支持环的安装，具备座环安装条件。

3.4首台机座环于2007年6月23日到货，同年11月3日完成水压试验移交土建施工，工期长达130天。按照该时间，即使设备交货正常，其安装周期也不能满足每4个月投产一台机组要求。唯有在安装措施、工艺上采取措施，实行技术创新，优化安装程序、工艺，才有可能加快设备安装进度，缩短座环蜗壳安装工期，为后续设备的安装与土建施工争取工期。

4、方案可行性分析

4.1根据常规水轮机埋件的安装经验，安装间、机坑内组装座环的情况都有，机组尺寸越大，在机坑内组装的情况越多。黑麋峰抽水蓄能机组座环，设计分两瓣，每瓣约45吨。首台机组座环于安装

间组装，拼装焊接时摆放在临时支墩上，拉紧螺杆无法拉紧，对座环没有约束力，更容易引起水平变化。如在机坑进行座环拼装、调整、焊接，除用临时支墩支撑外，在轴线方向对称拉紧8个螺杆，更有利于座环焊接时对座环水平的控制，座环焊接后的水平度直接影响座环加工的时间，水平如果控制得好，座环极有可能不进行加工。经与外方专家讨论，外方人员也同意机坑组装座环的方案，所以，采用在机坑组拼座环是完全可行的。

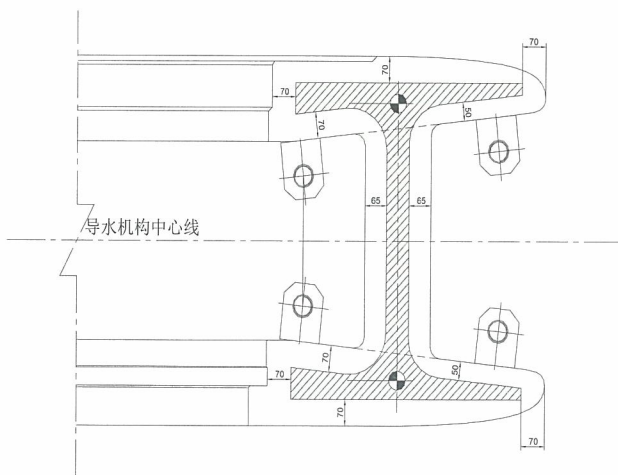
4.2座环蜗壳安装的关键质量控制点是座环的高程、中心、水平与园度。通过对1#机座环、蜗壳焊接前后实测数据进行比较，只要按照确定的工艺措施焊接，质量是有保证的。

(1)、蜗壳挂装、焊接对座环的影响

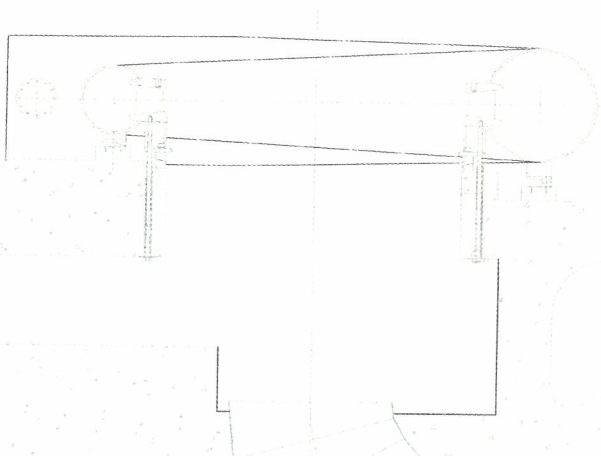
蜗壳总重54T，分17节，其中01、03、05、07、09、11、13、15节的重量由设置其下部的支墩承受，并且蜗壳基本采用对称挂装，不会因为蜗壳挂装对座环水平产生影响。

(2)、座环焊接对座环水平、半径及园度的影响

座环上下环板板厚均为225mm，上环板因法兰面加工掉10mm，还有215mm，导叶在分瓣焊接处厚度为200mm，座环的焊缝采用不焊透的“U”型坡口，座环分瓣面不焊透部分厚度约70~85mm，具体尺寸见下图（剖面部分不焊透）：



座环分瓣面焊接深度尺寸图



座环蜗壳安装图

表1为1#机座环焊接前后实测数据，座环拼

序号	焊接前测量值	焊接后测量值	焊接前计算值	焊接后计算值
1	4.88	5.18	5.19	5.11
2	4.62	4.85	4.91	5.01
3	4.63	4.50	4.74	4.79
4	5.25	4.73	5.11	4.99
5	5.60	4.97	5.29	5.05
6	5.20	5.12	4.91	4.97
7	4.72	5.20	4.63	4.90
8	5.10	5.13	5.25	4.87
平均	5.00	4.96	5.00	4.96

装后半径值为5.00mm（相对值），焊接完成后为4.96mm，焊接收缩量为5.00-4.96=0.04mm，证明座环焊接对其平均半径基本没有影响。

表1：1#机座环焊接前和焊接后半径（相对值）

座环焊接时先进行固定导叶处焊接，立缝焊接对座环的水平影响较小，因座环焊接除局部有变形外，半径基本不变化，所以座环水平很容易通过上、下环板的焊接顺序进行控制，1#机座环焊接前与焊接后水平如下：

序号	焊接前水平	偏差	焊接后水平	偏差
1	98.24	+0.21	97.91	+0.26
2	98.46	-0.01	98.10	+0.07
3	98.55	-0.10	98.29	-0.21
4	98.64	-0.19	98.30	-0.13
5	98.25	+0.20	97.91	+0.26
6	98.29	+0.16	98.05	+0.12
7	98.51	-0.06	98.22	-0.05
8	98.67	-0.22	98.40	-0.23
水平		0.43		0.49

表2：1#机座环焊接前和焊接后水平

可以算出座环焊接后与焊接前的水平变化为0.49-0.43=0.06mm，座环的水平在焊接后只变化了0.06mm，通过调整上、下环板焊接顺序可以将座环水平控制得更好。

通过以上分析，座环蜗壳的焊接对相互

之间的影响是非常小的，所以在座环焊接过程中进行蜗壳挂装、调整、焊接是完全可行的。

5、座环蜗壳同步安装流程

（见图）

6、座环蜗壳同步焊接法的特点

6.1常规安装法可以在安装间或机坑进行座环组焊焊接；同步焊接法必须是在机坑进行座环组焊焊接。

6.2常规安装法蜗壳挂装是座环焊接完成并在机坑调整定位后开始；同步法是座环在机坑内调整定位仅完成定位焊接后就开始蜗壳的挂装，座环的焊接与蜗壳挂装焊接同步实施，并在焊接过程中对座环的质量控制点进行过程监测。

7、优化效果与取得的成果

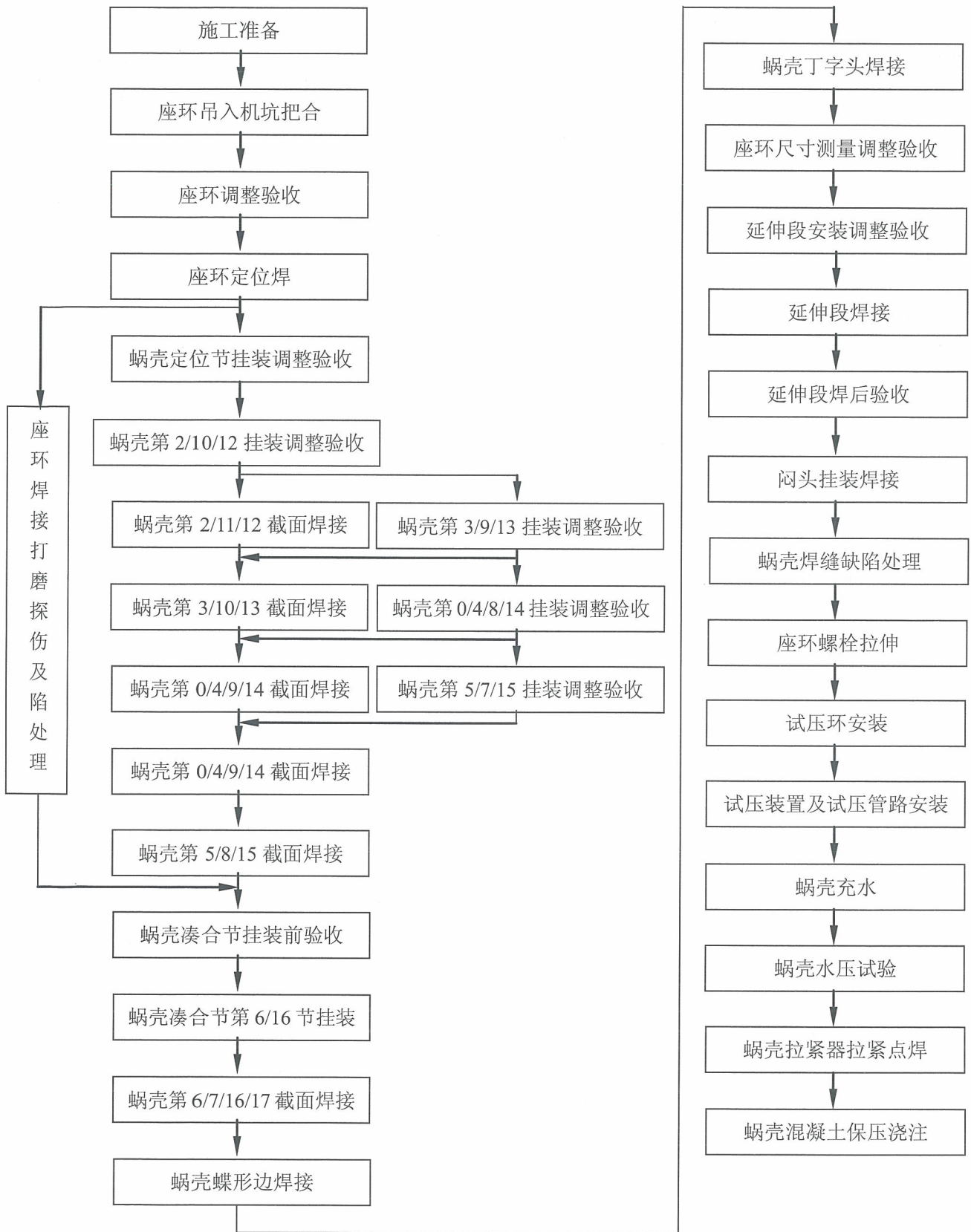
7.11#机座环2007年6月23日到货，同月26日开始在安装间组拼，2007年10月28日进行蜗壳压力试验，工期125天。2#机座环2007年12月19日到货，同月20日吊入机坑，2008年2月18日进行蜗壳水压试验，工期60天。与首台机组比较，工期效益显著。

7.2采用座环蜗壳同步焊接法，质量控制指标明显提高。通过1#机与2#机质量指标比较，2#机安装完成后的水平度、座环中心与方位偏差验收数据较1#机好。通过数据判断，2#机座环水平面的研磨量较1#机大为减少，加工时间将节约50%。

文：牛国智

项 目		1#机	2#机
安装顶盖法兰面水平度 (允许最大不超过0.25)	打磨前	0.93	0.78
	打磨后	0.26	暂未加工
座环中心及方位偏差(允许3)	+x	0	2
	-x	1	0
	+y	2	0
	-y	0	0
座环高程偏差(允许±3)		-1	-1

1、2#座环、蜗壳安装验收数据表单位：mm



2#机座环蜗壳安装工艺流程

封漏水排水管“孔”需经过锥壳体 I 段联接法兰，因灯泡机组结构紧凑，排水管“孔径”受限，故采用一根1”管子排水存在排水能力不足问题，易发生水淹发电机仓事故。为解决此问题，我们在锥壳体 I 段联接法兰排水孔的上方增设 $\Phi 60\text{mm}$ 排水孔，增大排水能力。②减小排水压力：在水导支架排水孔处增设两根1”排水管，提前将漏水引出。③在锥壳体 I 段与锥壳体 II 段联接面处焊接水板，在灯泡体竖顶部开 $250\text{mm} \times 100\text{mm}$ 排水孔，利用灯泡体竖并管子通道将异常的情况下漏水排至20.5米廊道，此孔排水能力提高约150倍。杜绝因主轴密封漏水引起发电机仓进水造成的非停事故发生。

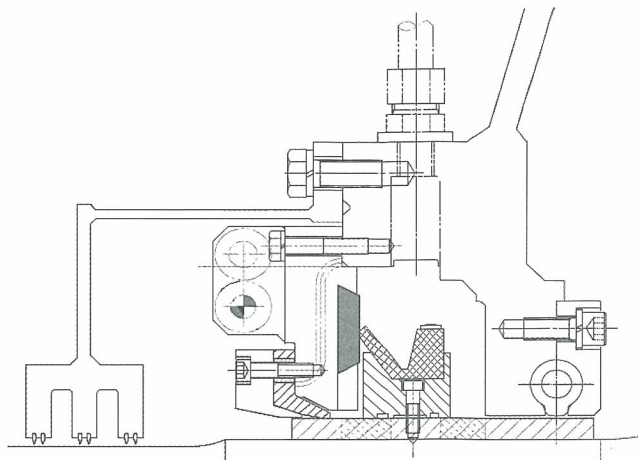
四、主轴密封改造建议

(1) 凌津滩电厂机组主轴密封结构设计是比较合理的，在运行中没有发生过装置性故障，主轴密封甩水问题与灯泡体排水能力问题通过改造已经得到解决。现问题的焦点是：抗磨树脂密封块的耐磨性好，结论是主轴密封不锈钢轴颈衬套损伤，与设计的初衷相违背。所以更换主轴密封抗磨密封块材质十分必要。

更换主轴密封抗磨密封块材质的建议：灯泡式水轮机飞轮力矩相对权重较大，同时试验证明，无论何种水头甩何种负荷，亦无论导叶是否分段关闭还是直线关闭（关闭时间10~30秒），其最大速率上升均小于70%，即机组飞逸转速 $\leq 185.4\text{r/min}$ 。

主轴轴颈最大线速度 $V \leq \pi \times \Phi \times n = 9.31(\text{m/s})$ ，相对线速度较小，机组平稳性能好，机组安全裕度较大。炭质材料符合制作主轴密封抗磨块的要求。

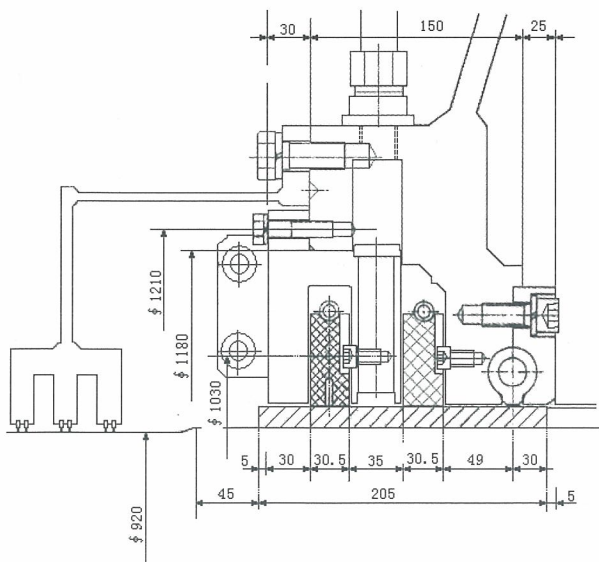
(2) “V”型主轴密封结构分析：我们分析认为“V”型主轴密封结构在卧室内灯泡式水轮机中使用效果较理想，且凌津滩机组主轴密封装置结构尺寸



具有改造空间，根据现有水封结构将凌津滩电厂水封装置改造如图所示：

拆除第一道L形牛筋橡胶密封及结构（可以考虑同时拆除两道L形牛筋橡胶密封），将第二道水封支架改为抗磨环，在主轴密封轴颈衬套上安装“V”型水封固定槽，然后用特制箍带将“V”型丁腈橡胶固定在“V”型水封槽上形成完整的主轴密封装置，“V”型水封橡胶舌形边在橡胶弹性的作用下轴方向贴在抗磨环部位。优点：机组振动时，水封装置运行稳定，漏水量小。缺点：因“V”型水封橡胶舌形边是轴方向贴在抗磨环部位，机组转动部件向上游侧位移（抬机现象）时将影响密封效果。所以，灯泡式机组均设有正、反推力轴承巧妙的解决了此问题。

工作原理：停机时，主轴密封停止润滑油，尾水随轮毂间隙、检修密封间隙至主轴密封，“V”型水封橡胶舌形边在自身弹力与尾水水压作用下轴向贴在抗磨环部位达到密封的效果。机组稳定运行时尾水又起道润滑作用，当机组振动运行时，如“V”型水封下游侧形成负压，主轴密封在润滑油的作用下运行；如“V”型水封上游侧形成负压，舌形边密封性能更好，振动的加大对此结构密封影响小。



黔东南，行走的惬意

文/图：驿道

小时候傻不拉稽，觉得一个人走世界是很酷的事，于是有了曾经初二暑假在外流浪几天的经历！

现在三十很多了，明白了一些道理，开朗多了，能够和朋友分享自己体会到的东西。我一直在想自己到底在找什么，虽然现在还没弄明白，但至少那个过程我有了。于是喜欢起了旅游，喜欢了户外，喜欢和一帮朋友、同事徒步，特别喜欢那种感觉：能走多远就走多远！

2008年7月，接着工作之便，我到了黔东南的锦屏、剑河、凯里，这里是我工作单位开发的水电站的库区，于是假公济私观赏了一路风光，随着图片在电脑前堆积，很多记忆也就开始不由自主地出现在了脑海中。

黔东南，真是一处美丽的所在。绵延百里的群山，纵横密布的溪流之间，既包容了一座座苗寨、侗寨，也包容了成千上万的苗家人、侗家人，在这里，山与山，水与水，山水与人家，唇齿相依。当地流传的歌谣是这样的：“苗族的母亲是清水江，她养育了苗家人”。

所以在苗家的故事里，清水江是苗族先民哭出来的，他们思乡的泪水化为江河水，滔滔东流回到故乡。而且这江水穿越了湘黔两地的丛山峻岭，注入沅江而最终流入长江。

对于我们这些热爱旅行和和自然的人来说，去黔东南是一个永不会后悔的决定。最好的季节是夏季，现在去最适宜，每年6月过后，你可以在黔东南呆上一个星期。三天左右游览少数民族文化，剩下的时间享受美食、自然和阳光。在这里我才能将远远俯瞰的眼光转换成贴近而平行的视野，放逐自己的目光。

关于黔东南的旅行记忆无异于一场新奇的历险记，充满了一个个惊叹号。我们最惊叹的莫过于那里的水是那样的绿，天是那样的蓝，人是那样的友好，文化底蕴是那样的深厚，生活是那么的原生态，徒步在那里，那沉重而缓慢的节奏令人恍惚，浑不知人在异乡，身为过客。安静的时候，真想一个人躺在河底，看着潺潺河水、青山、落叶、浮木一样一样漂过。



其实在我们的的记忆中，也可能有这样一条河流，河水奔腾浑浊或平缓清澈，河床宽阔深陷或狭窄肤浅，但都曾为你的少年打开过思想与情感的伐闸门。我是在洞庭湖边长大的，所以望着这河水，就有一种莫名的亲近感！

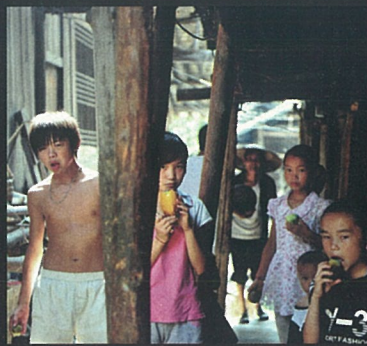


到了这里，关键是你呼吸到山野的气息，甚至在随便一抬头，都能瞥见远山与远山缝隙里透出的湛蓝色。那扑面而来的青翠，几乎使人软弱。



当村庄升起炊烟，一轮红日，慢慢地沉在山的那边。村庄染上了浅浅的红色。黄昏，驱走了白天的炎热。这是黔东南才有的田园景色。

特别让人感动的还有这群正在游戏的小孩，沉浸在自己的世界里，不知山外怎样，但依然快乐，不禁让我想起了自己少年在农村成长的岁月。



黔东南是红军经过的地方，红军革命的传说经常在这里随风飘荡。

这位老人，已经98岁了，平时不出场，一出场就是讲一个故事，红军在长征年代路过他家乡的故事，故事讲了很多年，估计那些红军都已经不在人世了，而他身体却依然健旺。

老人讲故事不是信口开河的，他家的木板墙上就有佐证，上面有红军写的标语：“工农团结起来，不交警备捐”，字是繁体，不象是作假。



还有我，来到这里，不为参拜，而为追溯，从沅水的下游追溯到沅水的上游，直至这座山寨，就像一位远行而来的朝圣者。望着那条悄然无声的清水江，刚柔并济、马不停蹄地恩泽着四方生灵，自己情不自禁的感动了。

我们之于此，踩着现代步伐，不论日夜行径，都遵循着流行纵横的调子。物质繁华滋生出一片灿烂光华，哪怕是在沙滩，在越野车上登高一呼，高处不寒，唯见江水，只是风劲。



当我们赤脚俯瞰这眼底下的清水江，有如观看风月堆积的海市蜃楼，再真实的美景也会有片刻浮光掠影的虚幻感。总觉得隔着点距离，就可以看得更清，而再美的东西也要经得起岁月催化。

到了河边，触摸着江水，秀丽的河面和金色的沙滩尽收眼底，快艇在江水面上划出一条条白色弧线。当我们手捧江水，那感觉很棒。

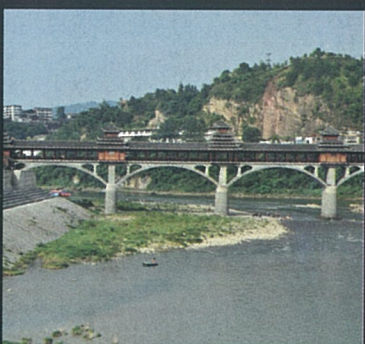


到了江边，如果不尽情和江水亲近，那岂不是辜负了这绝佳美景。

在这里，苗族女子好像将所有的美丽和鲜艳都凝聚在头上和脖子上了。



房屋虽然简陋，但掩盖不了苗家人的天生丽质和生气。



还有这座风雨桥，凝结了民族生活方式的艺术，在现代生活中依旧不可缺少。



在这里你能看到你想象不到的原生态，经过千百年沉淀，没有加工，讲究本真。好像我们童年的记忆。

新视觉



在黔东南，除非节日，其实她们很少着民族盛装了，但看着我们的到来，主人们给了我们一些面子，把原生态最鲜活的色彩给了我们，并盛情邀请我们合影！

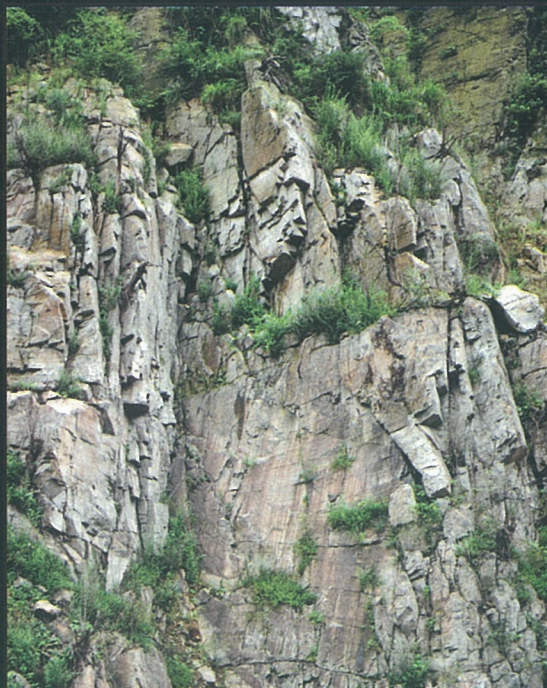


三板溪电站位于贵州清水江畔，清水江是沅江的上游，这里常年云雾缭绕，是绝佳旅游胜景。

从大坝的上游看，别看这里波平如镜，但这个大坝却是亚洲第二高坝，我们看到的是冰山一角，所以说冰山下面才是最精彩的。



可现在，还有谁会回到大河身边？普吉岛、马尔代夫等海边湖畔成了热门度假热门地，而一条流动不止的河流却留不住旅人的脚步。即使这山水像极了一幅刚涂抹完的水墨画！



第九套广播体操比赛

五凌电力有限公司 主办



我运动，
我快乐



8月18日晚，公司体育馆群英齐聚，激情飞扬。在雄壮的“我们选择激情、智慧、坚持……”的歌声中，由7个代表队，130多人参加的“迎奥杯”第九套广播体操比赛拉开了序幕。公司领导张辉林、顾正兴、周灿元、谷晓东、邓志华担任比赛评委。

一支支代表队身着特色运动服装，踏着豪迈的步伐，伴着“中国加油、奥运加油、五凌加油、绿色奥运、激情五凌”的口号步入赛场。比赛队员动作规范、整齐划一，时而刚健，时而婀娜的广播体操动作表演博得了观众阵阵热烈的掌声。赛场处处彰显五凌创新意识：奥运火炬、祥云服饰、加油手势等奥运元素被充分的运用到比赛中，形成各队独具的特色和亮点。



经过各队激烈角逐，各类奖项相继决出：

后勤部队获得一等奖；安全生产运营部队获得二等奖；办公室、人力资源部联合队和计划发展综合产业部、审计部、党群部联合队获得三等奖。

工程建设部、湘中公司联合队，财务股权部队，物资采购部、研发中心联合队获得优胜奖。

后勤部队、安全生产运营部队、办公室和人力资源部联合队还获得组织奖。





五凌人

用激情和智慧书写人生

简孝林同志从2002年参加工作起就在五凌公司洪江水电厂扎下了根，他在自己的工作岗位上尽职尽责，用激情和智慧书写人生。他一步一个脚印扎实工作，通过5年的磨练，从普通运行值班员成长为一名优秀的运行值长，在这五年里先后荣获洪江水电厂先进工作者、工作标兵、湖南省励磁技术监督先进个人等荣誉称号。面对荣誉，简孝林同志戒骄戒躁，在工作中未有丝毫懈怠。

在实践中积累经验

2003年6月份洪江水电厂二号机已安装完备只待调试投产，恰逢全国“非典”肆虐，各设备厂家不愿前来调试，明确表示需等世界卫生组织宣布撤消中国的“非典”疫情警告后才能派专家来进行2#机组的调试，而施工单位又没有调试设备的能力。谁也不知道“非典”什么时候结束，如果等“非典”过后再进行调试，安装好的机组面临长锈等许多不利因素，面对这个突发的、不可抗拒的事件，电厂领导通过充分论





证，做出了以自己技术人员为主、安装单位人员配合进行2#机组调试的决定。简孝林同志被确定为二号机励磁系统的调试负责人，作为一个刚从学校毕业不久，而且又是从事运行专业的简孝林同志来说既是机遇也是挑战。在调试过程中，面对厂家不愿提供技术指导，也不提供调试所需要的调试程序和调试程序的使用口令等技术资料的重重困难，他在厂领导的支持和老师傅的指导下，迎难而上，和电厂其他同志一起加班加点，通过查阅相关资料、集体讨论，同时运用1#机调试时在外国专家身边偷学的调试技

术，攻破了一个个难题，最终顺利完成二号机励磁系统的调试工作，确保二号机提前投产。在全体人员的努力下，仅用了不到外专调试的一半时间内，完成了2#机各系统调试，开机并网一次成功，取得了安全、进度双丰收，争取了近两个月的黄金发电时间，按每天平均80万kWh计算，多发了4000多万kWh的电量，为公司创造产值1100多万元。“非典”警报解除后，外国专家到洪江工地检查2#机运行情况，发现各项参数正确无误，机组运行工况良好，惊讶的竖起大拇指连声称赞：“Verygood!”。通过这次

调试，简孝林同志不仅学到不少的知识，也积累了宝贵的经验。特别是在励磁方面，有了更深的了解。同时其也对厂内其它机电设备的控制原理，设备结构有了清楚的认识，同时这为日后的运行操作和事故处理打下了坚实的基础。自2003年以来，简孝林同志还一直担任洪江水电厂的励磁谐波技术监督工作，并为洪江水电厂的励磁谐波技术监督工作建立了较完善的档案。

在岗位上争创佳绩

洪江水电厂发电运行14人，共

有6个值，每值2人，分部主管、副主管各1人。在发电运行开展的一系列的小指标竞赛活动中，简孝林同志多项指标名列前茅，5年来，参与倒闸操作一万七千余项无差错；办理的工作票五百余张，合格率100%，值发电量与平均峰谷比名列前茅，从未发生人为责任性异常及以上不安全事件，多次被电厂评为先进工作者。

自2003年机组投产以来，简孝林同志累计发现设备缺陷达655项，成为运行分部发现缺陷最多的一员，其中重大缺陷有10.5KV管母线连接螺栓烧红；1#机桨叶连接螺杆断裂；厂房送风机控制柜软启动器上端连接电缆接头发热烧红；3#机桨叶操作油管破裂等，受到厂部嘉奖。设备缺陷都是偶然出现的，如果没有丰富的经验和现场认真的分析，很多缺陷就不会被发现，正是他在平时工作中始终坚持勤学、常总结所发挥的作用。

在学习中提升自我

为了让员工做到“精一、会二、懂三”，洪江电厂始终坚持开展跨专业培训，简孝林在这种浓厚的学习氛围中接受各种培训，已能承担日常水库调度、全厂机电设备运行及一、二次、机械设备的日常

维护工作。为了提高对突发事件的应变能力，简孝林同志在做好运行日常工作的同时加强自我理论培训，深化自己的理论知识。在2006年五凌公司组织的青工技能比武中获“运行专业第一名”；在2007年6月五凌公司组织的首届安康杯竞赛中获“团队二等奖”；在2007年9月中电投水电运行技能比武中获“运行专业二等奖”的成绩。

在2007年电厂受五强培训中心委托，简孝林同志作为运行分部的培训员先后组织了对铜湾水电厂、麻阳锦江水电厂、广西桥巩水电的运行人员进行培训，自行编纂了运行工作培训讲义，并根据电厂培训要求，安排运行分部人员准备授课材料，轮流上台讲课，对培训中遇到的难点问题，及时会商或与学员们讨论，使分部员工的总体专业技能水平得到了更进一步的提升，同时也圆满的完成了对外培训。

2003年2月，简孝林同志等经考试、考核合格后走上了运行值班员岗位；2004年8月电厂采用“赛马”机制选拔值长，由于简孝林同志各项成绩突出，经考试、考核被提升为洪江水电厂运行见习值长。在2005年再次经过考试、答辩及综合考评后，录用为运行值长，多次组织大型操作和事件处理，获得一致好评。另外在洪江水电厂每年均

采用竞争上岗机制，能者上反之则下，为此，简孝林同志通过不停的充电，鞭策自己努力认真工作求上进。

在感恩中奉献青春

简孝林同志出身农村，他庆幸自己来到五凌这个大家庭，是五凌的这种文化让他有了发展的平台，是集团公司的快速发展让他有了稳定的收入，淳朴的性格让他深深知道，滴水之恩当涌泉相报，为了工作需要，他多次放弃休息时间，主动加班加点工作，5年来，不计晚上加班，他每年平均加班30余天。2006年的一天，他鼻腔毛细血管破裂导致流血不止，作为当班值长的他用卫生纸堵上鼻孔后继续坚持上班，由于没有及时治疗，引起静脉血管破裂大出血，要不是同事及时发现后强行将他送到医院他还准备坚持到交接班。在医院进行手术后的第三天，他又央求医生早点出院，并于当天赶到工地上班。

简孝林同志就是这样在平凡的岗位上默默的贡献着自己的力量，在集团公司快速发展的今天，他将加倍努力，满足电力行业对人员素质提出的新要求，在搞好本职运行工作的同时继续深入其它专业，努力使自己成为一名合格的全能电力生产人员。

高调做事， 低调为人的杨长乐



杨长乐同志是湖南五凌电力工程有限公司洪江事业部机械分部副主任。

一直从事水轮发电机组机械安装及检修工作，技术骨干，人如其名“长乐”，平时都是笑容满面，这正来自于他良好的心态——把专注于工作当成快乐的源泉，杨长乐同志以吃苦耐劳的精神、求真务实的作风，乐观向上的工作态度，在平凡的岗位上做出了不平凡的业绩，赢得了公司上下和电厂的一致好评。

2004年9月至今的三年多时间里，杨长乐同志主要参与组织完成了洪江水电厂重锤关机时间过长、发电机制动风闸投入后不能及时复位、1#机桨叶连接螺栓断裂处理，1#、2#机桨叶铜套磨损严重、3#机受油器操作油管裂纹处理及灯泡头上浮量超标等重大设备缺陷，为设备稳定运行提供了可靠保障。

2004年9月，杨长乐被安排到刚投产发电不到一年的洪江水力发电厂从事设备检修，由于设计、制造及安装等原因洪江水力发电厂投产后机组设备缺陷较多，重锤关机时间过长及发电机制动风闸投入不能及时自动复位两大缺陷表现尤其突出，严重威胁机组运行安全，他到达洪江电厂后，随即投入了设备熟悉工作中，通过深入了解，查阅了大量的图纸和资料，他最终分析出重锤关机时间过长的原因是原液压关机管路设计不合理，管径较小过油量不能满足重锤关机的时间要求，随后即进行了所有机组重锤关机液压管路的改造，改造后重锤关



机时间满足设计要求。同时还分析出发电机制动风闸投入不能及时自动复位的原因因为风闸活塞导向材料热膨胀系数过大，在机组长时间运行风洞内温度升高后导向材料膨胀导致活塞与缸体间的摩擦力增大，复位弹簧力不能满足其复位要求，原因找到后在发电机风洞狭小的空间内由他负责组织了所有机组制动风闸活塞导向材料的更换，更换后经机组运行观察，风闸投退灵活，完全满足机组灵活性的运行要求。

2006年1月9日凌晨，1#机组在减负荷过程中发现声音异常，振动较大，运行人员检查时发现伸缩节漏水严重，机组停机后伸缩节漏水停止，外观无异常。接到任务后杨长乐在项目部及电厂领导等人的带

领下立即赶赴发电厂房进行分析处理，通过对现场情况及现象的研究分析，查阅转轮装配图纸，他准确地判断为某片桨叶与操作机构连接螺栓断裂引起五片桨叶开度不均引起机组剧烈振动，经检查证实为2#桨叶螺栓断裂——与他的判断一致。此时正值年关，许多人都将踏上回家的旅程与家人团聚欢度春节了，可发现问题后他顾不了许多，为了尽快地能让机组投入运行，他与电厂相关人员一道联系生产厂家日立公司赶制螺栓，并立即编写了施工方案、作业要领和技术要求，及时进行工器具及材料准备，在他的主要参与组织下于2月8日成功完成了1#机桨叶螺栓的更换工作。

2006年6月以来，1#机调速器

回油箱油位持续下降，且有逐步扩大的趋势，从6月12日到7月27日杨长乐与电厂及事业部员工一道四次进入流道进行调速器系统漏油点检查，经过不懈努力最后将漏点锁定在桨叶D型密封上，并成功检查出桨叶轴和铜套间隙超标及轮毂油中含有大量铜粉，铜粉的产生为1#、2#机组桨叶铜套严重磨损所致，桨叶铜套更换问题亟待解决，为五凌公司与设备生产厂家日立公司进行1#机、2#机桨叶铜套更换谈判提供了有力证据。项目确定后，杨长乐与事业部员工一道随即进行了1#机、2#机桨叶铜套更换工作策划，不但编写了详细的施工方案、作业要领和施工工艺要求，还从公司其它事业部调来了大型气刨机、



千斤顶、手拉葫芦、电动试压泵及吊环等桨叶铜套更换等专用工具，同时为了不影响机组汛期满发，将日立公司提现的90天单台机铜套更换工期缩短为55天，且两台机不超过90天。2007年1月9日，1#机桨叶铜套更换正式开工，在1#机组检修紧张进行期间，趁大家吃完饭短暂休息的间隙，杨长乐却赶去办公室忙着对1#机组的测量数据进行整理、分析及技术难关的攻克，各种需要用CAD制图的图表等等工作几乎都离不开他。他不但不嫌繁琐枯燥，反而以此为乐，力求精益求精。对新入司员工，杨长乐随时随地随机传道授业解惑，寓教于乐是他一贯的作风，早在1#机开工前他

就给事业部全体员工上了一堂课，紧紧围绕本次桨叶轴套更换的检修步骤、工艺要求等进行了详细讲解，生动的讲解激发了大家学习的欲望。在他的影响下，电气分部几个同志主动要求去机械分部参与检修，扩大知识面。1月20日，受油器顺利拆卸过程，他全程进行操作讲解，对受油器这部分的结构、作用原理，操作油管的摆度测量等技术问题进行现场答疑解惑。而对于大家的感激他的回答是：培训本来就是教学相长的过程，大家共同努力，共同成长，多多益善。在他和事业部同事的共同努力下，于4月20日圆满完成了1#机、2#机桨叶轴套更换，确保机组实现汛期满发。

2007年3月下旬的一天，此时正值2#机桨叶轴套更换的紧张时期，杨长乐接到进行3#机受油器操作油管漏油处理任务，立即带领几个同事进行抢修，经过系统分析和相关数据测量，他提出了由于3#机灯泡头上浮量超标引起受油器操作油管长期憋劲运行造成油管焊缝裂纹而导致漏油，在完成抢修任务后，他又投入了2#机桨叶轴套更换的紧张工作中，并同时进行了3#机操作油管裂纹及灯泡头上浮量超标处理的工作策划和准备工作，因为提前进行了周密的工作策划和准备，于9月24日在3#机检修期间完成了灯泡头上浮量超标、受油器操作油管裂纹处理及受油器轴瓦更换工作，彻底消除了3#机设备缺陷，为机组满发稳发提供了可靠安全保障。

在短短的三年多时间里，他已在洪江工地过了两个春节，对全厂机械设备工作原理、结构和运行参数都了如指掌，足迹遍及全厂的每一个角落，给大家留下的印象是踏踏实实，埋头苦干，恪尽职守，任劳任怨，始终以高昂的工作热情和积极的工作态度，全身心地投入到挚爱的水电事业中，为洪江电厂设备的安全稳定运行倾注了满腔热血，杨长乐以他务实的工作作风和骄人的成绩赢得了电厂及公司领导和同事赞誉，但他并不以此为满足，而是以此为起点，不断以崭新的姿态投入工作，为公司的发展贡献着自己全部智慧和力量。

献身电力 执着追求

我们每个人都应该有追求，有自己的理想，并能用自己的一生去实践。五强溪电厂点检分部方雄辉，就是这样一个人，95年毕业后分配到五强溪电厂从事自动化设备检修维护工作，他和大多数水电工作者一样，扎根大山，一干就是十二年，在平凡的岗位上，散发着熠熠的光彩。

著名学者杨振宁教授这样说过：“在学习中天分和能力不是最

主要的，关键在于是不是有做学问的思想，是否耐得住寂寞，在于集中精力的时间的长短，集中精力的时间越长，所获取的知识就越多”。方雄辉就是这样一个甘于寂寞，在求知和奉献道路上不断成长的优秀青年。的确，方雄辉的成长历程，并无捷径可言。他之所以能够取得这么多的好成绩，得到领导和同事们的广泛认可的和好评，靠的是“勤奋学习、敬业工作、认真做人”。

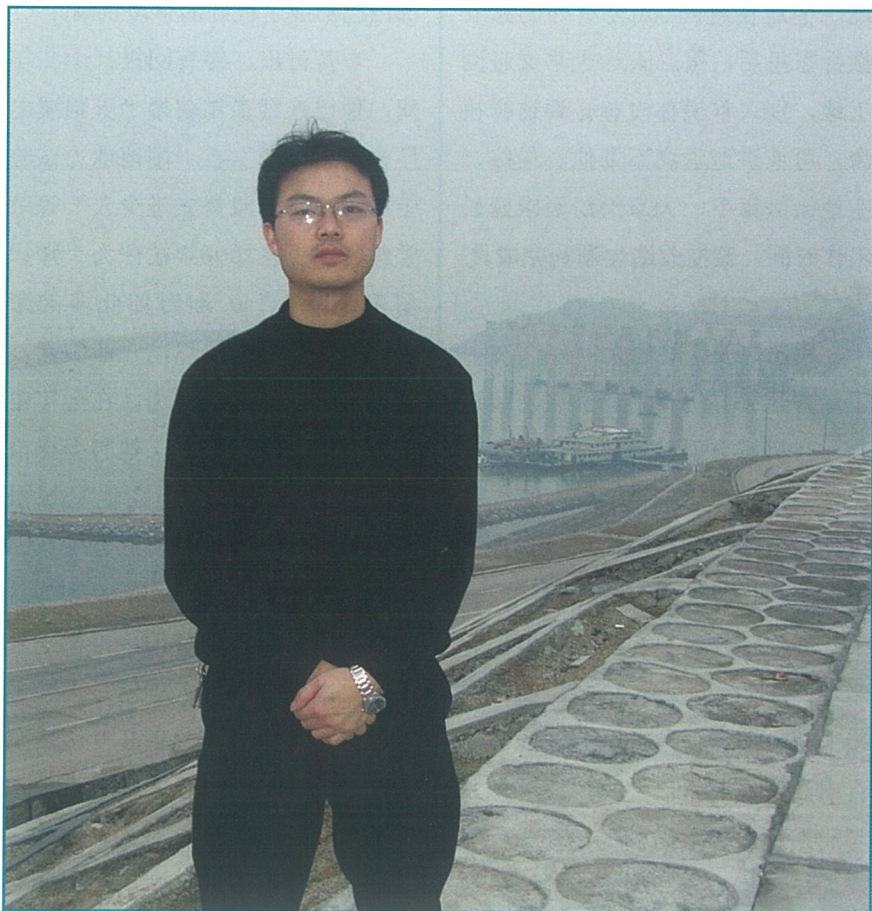
勤学苦练练就真本事

方雄辉在电厂做的是自动化方面的工作，面对一大堆的图纸资料，凭着对知识的渴望，他根据图纸资料和现场设备逐一对照，了解设备作用、特性和基本原理，哪怕对一个藏在线槽中的二极管都不放过。通过平时不断地刻苦学习，细心观察，对整个自动化专业有自己独特的见解，在大家看来，调速励磁系统，辅机系统对他来说只是“小菜一碟”。现在，他又将自己的兴趣延伸到监控、机械等专业，真正成为了一名设备维护的全能手。

知识经济社会的到来，面对一大批新进的本科毕业的员工，他也确实感觉到在知识层次上的需要进一步提升，因此毅然报考了电气自动化大专的函授。有人读书为了补文凭，但他是为了提高自己的专业理论水平。由于具备扎实的基础和实践经验，方雄辉以优异的成绩完成全部课程，顺利毕业。之后他又利用业余时间完成计算机本科专业的学业。

潜心研究连创佳绩

在工作中，方雄辉不仅技术过硬，对待设备也非常严谨。经过他



精心的工作，五强溪电厂先后完成供排水系统、闸门系统、消防系统等二次回路改造，设备缺陷率逐年下降。

五强溪电厂在设计时，主设备自动化程度比较高，全部采用进口设备且是当时世界上都比较先进的，设备相当稳定可靠，但大量的辅助设备由于没有引起足够的重视，全部采用国产设备，自动化程度基本上可以说没有，全靠人到现场操作，严重影响了五强溪电厂达标和创一流的工作。他与同事一起广泛考察了解了自动化辅助设备当前的各种最新信息；编写设备的改造方案、招标文件；绘制辅助设备的二次图纸，使辅助设备的改造更换工作顺利进行。1998年12月-2000年12月，在辅助设备改造更换期间，他现场仔细核对图纸、元件、电缆型号及编号，在狭窄的电缆孔洞整理敷设电缆，常常是挥汗如雨，在近3年的时间内完成了检修、渗漏、22#排水系统、主变冷却系统、进水口闸门控制系统、技术供水系统、低压气系统、直流系统、测振系统等辅助设备的更新改造工作，解决了多年来困扰五强溪电厂安全稳定运行的难题。由于他和同事的共同努力，使得五强溪电厂辅助设备的自动化程度和运行稳定性上升到了一个新的台阶，使电厂实现无人值班、少人值守成为了可能。

在提高本专业技能的同时，他积极拓展专业面，尤其对可编程控制器进行了不懈地钻研，现在此专业的问题可以完全不依赖厂家支

持。只要是涉及到可编程控制器的缺陷，他总是说：好的，没问题。他还不断对原程序提出一些建设性的意见并被采纳实施，如对排水系统和进水口闸门控制程序方面，他提出了不少优化改进设想和建议，使得可编程控制器在他的手里变得没有了脾气。

2006年开始，五强溪电厂进行监控系统改造，方雄辉负责改造过程中的施工管理。这次改造是监控系统的全面升级改造，而监控系统又和其他专业有着千丝万缕的联系，为了不拖工期，不发生严重的施工质量问题的，不为以后的设备运行埋下安全隐患，他常加班到深夜，核对图纸编号、检查现场的每一个危险源，在工地经常一待就是一个星期，不到一岁的小女儿发高烧，他连夜赶回100公里外的家安顿好家里后，第二天一大早又赶回工地，别人都说你没有必要这样拼命，可他讲这里离不开他。最终，在他的鼓舞下，大家纷纷要求延长工作时间，监控改造也顺利完成。

用己之长帮助他人

方雄辉除了对自己专业精通外，在机械方面，也有自己特别的灵性，大家都有一个共识，哪个机械结构搞不清的或哪个机械部件拆不开的，找他来，准没错！

2004年10月机组检修中发现电制动/试验电源开关Q3储能机构出现卡阻，导致无法分合闸。此开关目前国内没有生产厂家，采购困难且周期长。由于结构复杂，电气专业人员很是头疼，因为开关一旦拆

开后就有难以装复的可能。方雄辉知道此事后，主动和同事一起大胆尝试进行了修理。拆除开关面板后，发现其储能机构弹簧处于压缩状态，合闸保持肘子在脱开位置，开关机构被严重卡死。经过连续加班加点工作将故障顺利排除。开关装复后做手动储能、手动合闸、分闸试验正常；通220V交流电源，电动储能、电动合闸、跳闸试验均正常。仅此项设备修复，就为企业节约了10万元。这也正是他积极响应公司增收节支的号召，为企业、为社会节约每一分钱。

现在他还分担着部门的培训工作，他充分发挥老师傅的传、帮、带作用，对青年员工进行培训，想方设法加强部门的岗位培训力度，调动所有班组成员积极性，他所在部门已形成了良好的学习氛围。

辛苦付出，终有回报；十二年间，他已连续多年获得“五强溪电厂先进工作者”、“湖南电力试验中心水机技术监督先进个人”等荣誉称号，更在2006年被评为“知识型先进个人”。面对如此多的荣誉，他显得非常淡然，“活到老，学到老”经常挂在嘴边。在今年电厂激烈的岗位竞聘中，他聘得点检分部副主任之职，现在他又积极学习继电保护，电气一次等专业知识，以满足岗位需要。

英雄人物固然可敬，可在平凡岗位上默默奉献的人更值得人们去讴歌赞美，中电投的兴旺发达需要千千万万这样的老师傅。



交通安全——我们的生命线

五强溪电厂：谭敏娜

头，每年要行驶四十多万公里，为什么总能平平安安呢？近三年来我们甚至连车身刮伤的状况都不曾出现，这一切又是什么力量铸就的呢？

就在一次我厂交通安全座谈会上，我了解到是怎样的努力成就了现在的安安全行十五年。会上安全监察员细致讲解了怎样提高驾驶员的技术素养和心理素质，如何压车速、反违章的举措；讲述了车辆的每日检查、每周检查和月度检查，发现和许多的缺陷和隐患；谈到了路上的各种状况和天气的应对办法，甚至把整个道路上的每一个危险点都拍成了照片，一一地分析怎么处理；还有如何培养高素质的安全协理员等等。这简约而朴实的讲座，却掀起我心中的波澜，我为所有人不懈的努力而感动，为他们的得来不易的成功而喝彩，为我们能平安乘车而感到庆幸。

然而庆幸之余，我也听到了很多令人痛惜追悔的往事，岁月记录了我们可爱的同事因搭乘厂外的车而被死亡夺去了生命的惨烈往事，其中最让人心痛的是96年的摩托车事故。那年的一天，我厂两位师傅下班之后，在水电八局朋友的盛邀下，前往桥头的酒馆聚餐。畅聊痛饮之后，三人驾乘三轮摩托车回电厂。也许是酒精的亢奋，让他们忘记了危险，开足马力，超速前行，然而就在湖池岭附近的拐弯处，不幸发生了，车就像一匹脱缰的野马冲出了公路，向河岸飞去，来不急呼救，来不急思考，甚至来不急再看一眼这个世界，一切都来不急了，就这样，两人当场死亡，一人在抢救八天后悄然离开了这个世界。也许就在车辆飞起的那一瞬间，他们还在思念家中的娇妻，牵挂着家中的儿女！但就在那一刹那，一切都已成为过去，两个鲜活的生命就这样无情的消逝了。在阴冷的太平间里，母亲抱着逝去孩子的遗体，撕心裂肺地痛哭却怎么也唤不醒沉睡的孩子；妻子崩溃了，痴痴呆呆

的她突然狂奔过去，拼命的喊着：“你醒醒，你不可以丢下我的，你答应过我要给我一辈子的幸福，你不可以这样，不可以……”可怜的孩子不懂爸爸已经永远的离去，还在用稚嫩的小手摇着爸爸的大手。伤痛给了我们太多的思考，还没来的及学会如何去面对那突如其来的噩耗，还没来的及学会如何应对生离死别，生命轮回，一切都那么急促！在哀乐低回的灵堂，在黑纱挽联之中，在那特定的场合，在那凝固的瞬间，相信所有人都感悟到：生命脆弱，车祸猛于虎！

当我精神焕发去工作的时候，当我身心疲惫下班的时候，当我在车上安然入睡的时候，当我回家粘着母亲撒娇的时候，我体会到了“平安是福”所蕴含的深意。在此请让我对那些辛勤工作的驾驶员，默默奉献的安全协理员和严格管理的领导们道一声：“谢谢，你们！”

五强溪是车轮上的企业，五凌是车轮上的企业。车轮滚滚，也许将伴随我们走过一生。五强溪交通安全的历史告诉我们：同是艰难险阻，同是错综复杂，其实我们可以做得更好，关键在认真，关键在想到别人想不到的，看到别人看不到的，做到别人做不到的。生命是宝贵的，需要用心呵护；生命又是脆弱的，经不起折腾！在保卫交通安全这条生命线上，我们每一个人都有义不容辞的责任。

在交通安全方面，也许我还做不了什么，但是我能理解他们的难处，想到应该支持他们的工作，自觉的遵守安全文明乘车的规定，不给他们添负担。我甚至还想，多学点安全行车的经验，或许哪一天，我能当上安全协理员，尽一点绵薄之力！

现在我只想对远方牵挂的妈妈说道：“妈妈，我很好，不要太牵挂，在五凌这个温暖的大家庭里，女儿每天都平安幸福！”

同事们、朋友们：
也许是巧合，去年的今天是我结束入司培训，正式加入五强溪这支胜利军的一天。记得那天晚上我再也抑制不了内心的激动，迫切的给妈妈打电话，想让她为我高兴，为我自豪。是的，妈妈真的很高兴，电话那头她说话都有些哽咽，最后妈妈还是努力地用她最平静的语气叮嘱我“在厂里要跟师傅们多学多问，想家了，就给妈妈打电话，出门在外平平安安是福，不要让爸妈担心知道吗？”

也许是兴奋还没有消却，当时的我并没有过多的去理解妈妈苦心叮嘱的深意。可在这短短的一年里，我体味到母亲所说的“平安是福”有多么的沉重。相信在五强溪工作过的人都知道，生活区到厂房，五强溪到常德这条路急弯多，路面窄，岔道紧挨着房子和山嘴，路上还经常堆满砂石料、木头、稻谷，牲畜横冲直撞，摩托车、农用车肆意横行，冷不丁还会从路边的民房里冲出个小孩儿。车辆在这条路上行驶总能遇到种种突发状况，而我也目睹了一幕幕惨烈的事故，一辆卡车在急弯处发生翻车，司机被挤压得血肉模糊；一位行人被飞驰的农用车撞倒，车轮从他活生生的肉体上碾过去，血腥的躯体，还有亲人那撕心裂肺的哭喊，这一幕幕让我极大的震撼，死亡怎能如此无情的剥夺一个又一个鲜活的生命呢？

感慨着死亡的无情，生命的脆弱，有一个问题却一直在我脑海里萦回，五强溪人在同样一条路上跑了十五个年

安全是电力 事业永恒的主题

演讲者：杨宁



尊敬的各位领导、各位评委，
朋友们：大家好！

我叫杨宁，是五凌力源公司一名员工，很荣幸能有机会参加公司举办的以安全为主题的演讲比赛。今天我演讲的题目是“安全是电力事业永恒的主题”。

作为公司的一名文艺工作者，我曾多次参加以安全为主题的文艺作品演出，用舞台艺术来宣传安全文化，营造良好的安全文化氛围。今天，有机会参加此次演讲，能从舞台站到演讲台，从另一个角度全面地了解安全文化，感到非常荣幸。前段时间，我饶有兴趣地上网浏览与安全生产有关的信息，点击进入“国家安全生产监管网”，看到这样的一组触目惊心的数据：去年一季度，全国发生各类事故258597起，死亡31035人；其中火灾80159起，死亡770人。此时此刻，在我们的脑海里一定会浮现出一幕幕断肢残臂、血肉模糊的悲惨画面，它包括震惊国人的辽宁“2.14”特大瓦斯爆炸事故：死亡214人，直接经济损失4968.9万元；山西的“3.19”事故，死亡72人……请问在座的朋友们，有谁不珍惜自己的生命？有谁不关心亲人的安危？31035条生命，这背后会有多少个家庭失去欢笑与幸福？这会造成多少人沉浸在失去亲人的悲痛欲绝之中？

让我们来调查事故发生的主要原因：一是劳动组织管理混乱，缺乏行之有效的安全管理制度；二是安全知识贫乏，安全意识淡薄，致使员工违反安全操作规程。虽然事故的有关责任人会受到应有的处罚甚至是法律制裁，但对于那些不能复苏的生命，对于那些死亡者亲人所遭受的无法弥补的身心创伤，难

道不足以让我们深思？不足以让我们大声呼吁：“关爱生命，关注安全”吗？

我们知道安全是一种幸福，当人们谈到幸福时，有谁会联想到瓦斯爆炸，轮船沉没，大厦倾覆，断肢残臂，血肉模糊？有谁会把没有安全感的生活当作幸福生活？有谁敢说安全不是长久地享受幸福生活的保证？在日常生活、工作当中，安全隐患随时都像张开血盆大口的狮子，盯着我们脆弱的肉体、麻痹的神经。所谓“安全生产无小事”，只有循规蹈矩、踏踏实实，强化安全意识，增强责任心，生产的安全才不受威胁，生命才会美丽。

电力工业是国民经济重要的基础产业。随着国民经济的发展和社会的进步，电作为一种特殊的商品，企业和社会对它的依赖性越来越强，停电对社会的影响就越来越大。2005年5月，莫斯科市及附近25个城市发生大面积停电事故，约200万人的工作和生活受到影响，造成至少20亿美元经济损失。我们对不久前的美国及加拿大的那次大面积停电事故一定记忆犹新，那次事故影响人口约5000万，仅美国因停电造成的损失就达到200亿美元。因此，电力的安全稳定，事关老百姓的切身利益，事关社会的经济发展，事关和谐社会的共建。

也许大家觉得那些事情离我们很遥远，那么我们来说说身边的事情。1995年8月30日，在五强溪电厂2号发电机组的开机过程中，运行人员违反操作规定，带风闸开机。这起误操作事故直接导致了发电机组风闸烧毁。痛定思痛，为了吸取事故教训，提高员工的安全意识，五强溪电厂把每年的8月30日定为“安全反思日”。正因为五强溪电厂全

体员工对安全工作警钟常鸣、常抓不懈，截至现在，他们创造和保持了全国大中型水电企业安全运行的记录，为五凌公司滚动开发提供了强有力的支持。

安全是电力事业永恒的主题，安全也是我们五凌公司永恒的主体。在执行安全监管工作的同志们当中，流传这样一句话：宁愿事前被人骂，不愿事后听人哭。同时，我们要深刻理解“隐患险于明火”、“责任重于泰山”的深刻内涵，树立忧患意识。全省目前有上千万人口在用我们五凌的电，安全出了问题，不仅会在经济上受到影响，还会波及到社会其它问题。“安全责任重于泰山”！五凌人的担子不轻啊！

回顾五凌公司二十年来的发展历程，总结我们的工作实践，在安全工作方面，我们拥有了先进的管理理念、完善的保障系统、优秀的员工队伍。目前公司已建在建14座电厂，总装机700余万千瓦，涵盖水电、火电、抽水蓄能；地跨湘、黔两省和沅、湘、资三大流域，安全生产任务重，安全管理难度大。多年来，我们坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，按照“三保”、“三防”的总体要求，系统推进，创造和保持了良好的安全生产局面。

今天，我们再次唱响“安全在我心中”的主旋律，时刻保持清醒的头脑，稳中求进、警钟长鸣，坚决贯彻“任何风险都可以控制，任何违章都可以预防，任何事故都可以避免”的安全管理理念，为五凌电力公司的安全工作做出更大的贡献，祝愿我们共同拥有一个辉煌灿烂的明天！

执质量之盾 前行携安全之手偕老

工程公司：赵敏



尊敬的各位领导、各位同事：
下午好！
我今天演讲的题目是：
执质量之盾前行携安全之手偕老

兄弟们，静静地听一听吧，听一听自己的心跳，那是生命的最强音！

姐妹们，静静地瞧一瞧吧，瞧一瞧自己的亲人，那里有人间最为珍贵的真情！

朋友们，生命如此强烈地召唤着你，亲情如此强烈地感染着你，有谁还忍心放弃生命？有谁还忍心践踏亲情？

是呀，有什么能够比人的生命更可贵呢？

生命是宝贵的，也是脆弱的。我国平均每天发生各类安全事故高达2800多起，每4分钟就有1人被夺去宝贵的生命，各类事故使上千上万人成为残疾，让数百个家庭陷入与亲人的生离死别之中……这些触目惊心的数字和事故的背后，汇集了多少人悔恨的泪水和撕心裂肺的痛苦啊！

谈到今天的主题——安全与质量，有人不禁会问两者孰轻孰重？其实，安全和质量并无可比性，它们犹如企业发展腾飞的一双翅膀，总是相伴而行。缺了安全，质量就没有保障；而缺了质量作保障，又何来安全可言呢！

质量是生命的保证，安全是生命的法宝。作为一名电力职工，对安全的认识较为深刻，目睹安全事故的发生，感受最摄人心魄的惨痛现场，那不仅是对死亡的畏惧，更多是对生命的叹惜！记得看过一个纪录片，虽然只有短短几十分钟，却记录了至建国以来所有大大小小的垮坝事故。从1954年至2005年间，共有3486座水库垮坝，年均68座啊！其中，1975年8月，河南省板桥、石漫滩水库垮坝，共造成1100万亩农田受到毁灭性的灾害，使一千多万人受灾，近2万6千多人死亡，直接经济损失达近百亿啊！洪水过后，留下的只是一片灰蒙蒙的大地，河沟里、淤泥里，人畜尸体，横七竖八，

惨不忍睹。看着一段段摧人泪下的画面，一个个触目惊心的数字，无一不震撼着我的心灵，将我的心一次次击痛！

随着时间的流逝，谁也不情愿再去掀开那写满着痛苦与悲伤的历史沉页，谁也不情愿再听到那一阵阵撕心裂肺的呼唤！水库垮坝，的确存在有不可抗拒的自然因素，但如果坝堤在质量上能给予保障，如果工作人员将防汛责任、安全管理能落实到位的话，那么洪魔一次次的肆虐又算得了什么呢？因此，大坝的质量问题和工作人员安全意识的淡薄，是导致事故发生的根本原因，是造成生命逝去的罪魁祸首！生命，也在我们不经意之间，用一种极端的惨烈和震撼再次强调着他的珍贵！在痛失生命的背后又给了我们什么样的沉思呢？

前车之鉴告戒我们：严把安全质量关，并不只是我们的工作需要，这更是我们对人身安全所应尽的责任啊！让我们想想吧！如果因为你的疏忽，你的松懈，你的敷衍了事，而造成了无可估算的损失，试问，你能承受这种后果所带来的伤痛吗？不要以为那些人为灾祸离我们很遥远，也许它距离我们只有一念之差！！

安全不是想出来的，质量也不是说出来的！安全需要我们控制每一种行为，质量需要我们把握每一个工作细节。让我们时刻紧绷安全、质量这根弦，遵章守纪，防微杜渐！把安全和质量是企业生命，这一观点用脑、用心、用手融入到我们以后的工作中去！

安全，绽放生命的光彩！

质量，筑起企业的辉煌！

为了家庭的幸福美满，为了企业的健康发展，让我们时刻关注安全，时刻不忘质量，把关系生命的脉搏紧紧地握在我们自己的手中，请让我们共同珍视生命，关注安全，保障质量！共同营造温馨而和谐的大家庭吧！

最后，我想用两句歌词来表达我对大家的祝愿：“祝你平安，啊……祝你平安，让那快乐围绕在你身边……”愿我们，都能与快乐相亲，与幸福相恋，携安全之手与子偕老！

平安是福

后勤部：郭述霞



一刻的感悟是那么的真诚而深刻。

下面和大家分享一个故事、一个真实的故事。

这是一名中学生写给她的爸爸的信，信的内容大致是这样的：（插播轻音乐“明天你是否依然爱我伴奏”）

亲爱的爸爸您知道吗？每当夜深人静时，我就会想起从前，从前那个温暖幸福的家：您常用有力的臂膀把我高高地举起，妈妈呵护的目光中透着笑意，爷爷奶奶笑声朗朗……可是这一切都因您的一次违章作业后化为乌有。当您离开的噩耗传来，奶奶急昏了过去，一连几天不能下床，妈妈双眼哭肿，每天只是望着您的照片呆呆地发傻。爸爸我是多么的爱您！可我又怎能不怨恨您呢，您可知道这几年女儿是怎样渡过的。我怕写关于“家”的作文，

别的同学都会写：“我有一个幸福的家，家中有爸爸、妈妈……”可我呢，您的违章作业留给我的是一个破碎凄苦的家。学校开家长会，望着同学拉着爸爸的手，又蹦又跳地走进教室，我好羡慕！我独自来到校门口，等啊，盼啊，盼着爸爸你能从天而降，可是盼来的只是两鬓斑白，腿脚不灵，却还要支撑着为孙女开家长会的爷爷……

我们吃过多少安全的苦头，操作不当，忽视安全，不按规定导致的种种事故的发生，给个人，企业，家庭和国家都造成了无可挽回的损失，一幕幕悲惨的镜头，一幅幅滴血的画面为我们一次又一次敲响了警钟：重视安全！

回顾电力企业的发展史，其中有喜

悦，有辉煌，也有不少的隐痛，那就是一次次的安全生产事故。当翻开一期期的事故快报，标题让我们触目惊心，内容让我们扼腕痛惜。今年1至7月份，电力生产发生人身死亡事故6起，死亡6人，电力建设发生人身死亡事故22起，死亡57人。而导致这些事故的原因大部分是疏忽，小小的疏忽，就让健康的生命置身于如此险境当中，小小的敷衍，就要用一生去品尝因忽视安全而酿成的苦果啊！

为表明对安全工作的重视，集团公司以奉献绿色能源、服务社会公众为宗旨，以为企业员工创造安全、健康的工作环境和使国家资产免受损失为己任，发布了《中国电力投资集团公司安全政策声明》。声明中强调坚持“安全第一，预防为主”，推行风险预控管理，实现员工“无违章、无意外、无伤害”、设备安全可靠。

五凌公司也将安全理念宣贯到全系统。电厂一年一次的安规考试，将各项安全条例熟记于心；每年举行的专业技能比武促进员工熟悉水电厂基础管理知识，掌握设备、系统、专业操作技能，一线生产人员对安全知识熟练掌握并在实际工作中运用自如；各部门严格制定管理制度，确保人员车辆的安全。没有安全，就没有企业的发展；没有安全，就没有个人的生存；没有安全，我们的幸福又从何而来呢？

相信大家对这首歌都非常熟悉，为什么一首《祝你平安》能感动你我，感动中国？因为它唱出了我们每一个人的心声——平安就是最大的幸福，因为它蕴含了人类最平凡最美好的祝愿——平平安安。平安是最美丽的微笑，平安是最温暖的心意，平安是最亲切的问候。让你我共谱平安的谱曲，人人平安，企业平安，国家平安。

最后衷心祝愿每一个家庭都洋溢着幸福和安康，每一个生命都伴随着笑声和快乐！祝福所有的人：一生平安！

尊敬的各位领导，各位同事，大家好！

我是来自后勤部的郭述霞。今天我演讲的题目是《平安是福》。顾名思义：平淡的安康就是最大的幸福！

孩子上学时，父母总是嘱咐：过马路要当心；父母年纪大了，儿女总是叮嘱：爸妈，要多注意身体；丈夫出远门，妻子也总是说：出门当心，早点回来。这是平安的祈祷，这是爱的祝福。安全总是默默的藏在我们的生活里，呵护着我们，却时常被我们抛诸于脑后，当我们被唤醒的时候，才会出它的珍贵。今年5月12日，汶川大地震让数万生命永远的逝去。于是人们由心的感慨：“能活着是最大的幸福。”听，这

寄往天堂的信

凌津滩电厂：江建波



自从踏入、电力行业的、第一天起，我们就接受着、安全教育。“安全第一、预防为主”的方针，我们是、天天讲、月月学、年年喊，《安全工作规程》翻破了一本、又一本，安全学习记录、写了厚厚的、一大叠，但、为什么、一出事故、进行分析、结果都是、“违章”造成的呢。去年、1月26日，衡阳电业局的、人身死亡事故，就是没有进行、“三核对”造成的。今年、5月4日、豫新发电厂的、电弧灼伤的事故、也是没有进行“验电、放电”步骤、发生的。也许大家、会有些疑惑，以安全为主题的演讲、为什么要用、一封信为题呢？因为这是一封特殊的信，它写出了一个

孩子、无尽的思念、与无奈的、坚强。

2008年、5月1日，赤峰热电厂、电气检修员、在打开操作箱、观察接触器时、右手碰到一根、从箱内、脱落的、带电线头。由于、没有穿、绝缘鞋，又站在了积水的地面上、当事人瞬间、触电死亡、年仅、35岁！35岁、正背负着孩子的依念、妻子的承诺和父母的期望，35岁该是怎样的大好年华、锦绣人生。还在读小学的女儿，在给父亲的信中、这样写道：亲爱的爸爸、你、知道吗？每当夜深人静的时候、我就会、想起从前，想起从前那个温暖、幸福的家：你常常用有力的臂膀、把我高高地举起，你每次出差回来、都会给我、买我喜欢的礼物。……然而，这一切、都

因为您的、一次违章、化为、乌有。远在天堂的您、可否知道，曾经的我、是那般的幸福和快乐，而、当您的噩耗传来，妈妈呵护的目光中、不再有、笑容，爷爷、奶奶、爽朗的笑声、已被哽咽、代替。亲爱的爸爸、我是多么的、爱你、可我、又怎能、不怨恨你呢，远在天堂的您、可否知道、这两个月女儿、是怎样、渡过的。在学校，我怕开、家长会，别的孩子、都会拉着爸爸的手、高高兴兴的来，可、我呢？我怕写、关于“家”的作文，别的同学都会写：“我有一个幸福、温暖的家，家中有爸爸、妈妈……”可、我呢？我怕手工课、做父亲节的礼物，别的同学都会说：“我要送给我最亲爱的爸爸……”可、我呢？我更怕、隔壁班的坏同学，因为他每次、都会嘲笑我、是没有爸爸的孩子，而我却只能躲到墙角、忍不住、流泪……在家里，我害怕看见妈妈、红肿的双眼；在夜里，我害怕看到爷爷、和奶奶的白发，在梦中、我想抱住您、却抓不住您的手，这些、您知道吗？……亲爱的爸爸，您不要再担心，女儿答应您、不会再顶嘴、不会再任性、不会再流泪、我会陪着妈妈去散心，我会好好读书、写作业，我会照顾爷爷奶奶、听妈妈的话、我会用自己的肩膀、去承担得起这个、没有、你的家……这是一封、发往天堂的信，这是一封、催人泪下的信，可、这更是一封发人深省令人深思的信。这是一个孩子、发出的哀求，是对所有、正在违章、已习惯于违章的人们、发出的哀求。请珍惜生命、停止、违章！

五凌的、朋友们，您可知道；那薄薄的《安全规程》、浸透着多少血泪、多少悔恨、多少辛酸？它经不起、一丝的放松与忽视，来不得、半点懈怠与侥幸！为了您的幸福、为了更多人的幸福，请用那光明社会的崇高责任、时刻敲响安全的警钟吧！让家园不再有、泪水与伤痛！让生命不再有、遗憾与悔恨！让平安的祈祷、如星星之火，传遍五凌！

安全生产助五凌腾飞

洪江电厂：杜辉



尊

尊敬的各位领导、同事们：

大家下午好！

提到安全生产，作为洪江电厂普普通通一名运行前台值班人员，不由想起了这么一组数据，截至到8月15日，五强溪电厂连续安全运行4733天，凌津滩电厂连续安全运行3523天，洪江等其它各电厂保持了自投产以来连续安全生产记录，……等等等等，这难道仅仅是一组组简单的数据吗？或者说是运行吗？

这个问题一直在我脑海里徘徊，那么，到底是什么力量使五凌公司的电厂保持如此之长的安全生产记录？又是什么力量使五凌人在经历了重大变革、面对重大压力仍然如此的锐意进取呢？

是公司、电厂各级领导高瞻远瞩、挥斥方遒！

是“三为”“四大”的理念温暖人心！

是安全生产责任制的真正贯彻落实！

是“高标准、严要求、创一流”以及“细、实、严”工作作风的扎实推进！

是先进企业文化遍地开花！

是激情！

是智慧！

更是坚持！

生命，对于每个人来说都只有一次。有位哲人曾说：“我们的生命受到自然的恩赐，它是优越无比的。”安全，既是保护生命的需要，更是社会进步的基石，关爱生命，关注安全，不仅是对自己负责，对家人负责，更是对企业负责，对党和国家负责。

有位安全专家说：“事故是绝对的，安全是相对的”。正是如此，确保安全的前提下提高质量，正是我们五凌人孜孜不倦最求的目标，那么面对“绝对”的事故，如何“相对”地提高安全系数呢？又该如何正确处理安全和质量的关系呢？

记得在一次安全、质量专题会议中公司负责人强调说：当前所有的事情，必须给安全、质量让路。哪怕只有1%甚至1%的事故几率，也应坚决的避免。

是啊，安全生产，五凌人从未放弃过努力，从未放弃过探索：

安全生产，我们正在努力：以人为本，尊重人，关心人，时刻把员工利益放在首位；

安全生产，我们正在努力：积极营造氛围，加强学习培训，提高员工技能；

安全生产，我们正在努力：加强设备趋势分析，及时发现异常，避免杜绝事故；

安全生产，我们一直在努力：能做的尽善尽美，会做的精益求精……

前车之鉴，后事之师，安全工作只有起点，没有终点。安全和质量，相辅相成、相互制约。胡锦涛总书记曾经语重心长地告诫我们，人的生命是最宝贵的，我们的发展不能以牺牲精神文明为代价，不能以牺牲生态环境为代价，更

不能以牺牲人的生命为代价。

是啊！如果安全和质量忽略其一，我们的家庭幸福怎能得以保证？我们的企业怎能得以发展，我们五凌公司怎么会以一个在建工程、18亿元资本金起步，发展到拥有9个电厂、5个在建项目、已建在建700万千瓦装机容量、266亿元总资产，又怎能从一个纯粹的项目建设公司，成长为跨流域、跨区域的大型电源开发集团？

有人说，或许只有那些曾经或正在致力于献身电力安全生产这项伟大事业的人们，才会有那么一种冲动，一种自豪，一种喜悦，一种激情，如大海翻腾，如群山呼啸，又如涓涓溪水……那么，一次次的设备异常被成功排除，一次次的非停被成功避免，一次次的化险为夷，不正是说明了我们五凌人永葆激情、永争第一、永不畏难的精神吗！

安全生产，任重而道远，充满智慧的五凌人正在强有力的领导团队的指挥下，劈荆斩棘，勇往直前，面对艰难险阻毫无畏惧，所向披靡，因为他们相信：

五凌之路是一条有着正确方向的“三为”之路！

五凌之路是一条有着科学方法的成功之路！

朋友们，崭新的太阳依旧会从东方喷薄而出，历史正在跨越一个新的时代。让我们静下心来，仔细想一想安全、质量、生命这些个沉重的字眼吧！想一想生命的代价，想一想企业的损失吧，因为这样我们就更能掂量出安全的份量！

亲爱的朋友们：

让我们同声疾呼——安全生产，人人有责，关爱生命，共建和谐！

让我们共同承诺——“关爱生命、关注安全”！

让我们共同信守——“质量在我手中，安全在我心中”！

让我们共同祝愿——和谐-五凌、和谐-中国！

黔东电厂：杨东东



重质量 保安全 打造黔东精品工程

尊敬的各位领导，亲爱的朋友们：
大家下午好！

一样的梦想，一样的追求而我庆幸来到五凌；

一样的努力，一样的执著而我感恩站在这里。

我叫杨东东，是一名刚毕业的大学毕业生。出身的简单如同出处的平凡，我来自五凌第一火电——黔东电厂。今天我要演讲的题目是：重质量保安全，打造黔东精品工程。

谈到质量不难让我们回忆起在5.12汶川地震时，数所倒塌的学校之中只有刘汉希望小学依然挺立，完好无损地保护着孩子们脆弱的生命。当穿过记者的视角我们会想到什么？百年大计，质量第一。就在此刻它强而有力的诠释了这一切，同时也让松于质量关的建设者们变得满目苍白、饱受心灵的洗礼。在五凌发展的道路上每一步都写满了艰辛和踏实，五凌人用勤劳和智慧创造了一个又一个工程上的奇迹。继承和发扬五凌精神，打造精品工程，让五凌这艘大船乘风破浪、远航百年将是我们义不容辞的责任。

今年是我们公司实现三步走战略的重要一年。我们的黔东火电，也将在今

年实现双投。黔东是五凌的一颗新星，它的成长牵动着每一个五凌人的心。工程加紧，质量为先。是实现感恩五凌，建功黔东的切实表现。在工作中我们注重细节，工程上我们更是不允许自己有半点的马虎，决不忽视身边存在的微小施工缺陷，新安装的设备更是要进行反反复复的检查试验，只有这样才能确保以后机组的安全稳定运行。为确保调试期间设备的质量安全，公司下发了《现场设备质量责任承包制度》。将现场的设备维护和质量监督落实到每个人的身上。让大家跟踪设备安装进度，主动参与系统调试。及早发现设备存在的缺陷和隐患，并根据缺陷消除情况提出有效的合理化建议。这样一来就大大增强了设备的使用寿命，为确保两台机组安全稳定经济运行做出了保障。公司的这种举措不但提高了大家的工作热情，更牢固树立了员工的主人翁意识，使大家时刻保持一种高度的责任心和使命感。

重质量保安全是对公司的负责同时也是对我们自己负责。通过公司的安全知识学习和事故案例分析，在一个个血淋淋的事实面前，让我深深的感受到了生命的脆弱，也知道了生命对于我们来说是多么的重要。我们不会忘记，蒙东盛发发电厂1月14日在进行二、三级给煤

机检修过程中，由于疏忽导致给煤机堵塞引起爆炸，造成2死3伤的惨痛教训；我们更不会忘记，上海电力阆山发电公司4月17日，一名燃运人员在进行输煤系统积煤清理时，意外卷入输煤滚筒，致使当场死亡的悲惨结局。生活里我们不单单属于我们自己。在单位里我们是公司的职员，在家庭中我们或是妻子的丈夫、丈夫的妻子、父母的孩子、孩子的父母，我们有这么多的身份，有这么多爱我们的人和我们所爱的人。如果工作中一旦疏忽发生事故，留给他们的将是生命里难以承受的痛苦。现在的黔东正处于一个紧张而冲刺的攻坚阶段，工期紧，任务重，施工环境复杂，多个工种，多个专业交叉进行。作为企业的一员，我们一定要把安全牢记心中，警钟长鸣。从身边的小事做起，从正确佩戴安全帽，规范工作着装等等一些细节做起。

工程建设之初，作为前线的建设者我们感到无比的自豪和光荣，是公司对我们的信任赋予了我们伟大而神圣的使命。敢为人先的五凌人，困难面前压不倒，压力面前扛得住。从倒送电到水压试验，从锅炉酸洗到锅炉点火，从蒸汽吹管到汽机冲转，在这一个个取得成功试验的背后，倾注了黔东每一个人的心血和汗水。在这里最值得我们骄傲的就是，经过大家夜以继日的拼搏奋战，黔东的首台机组最终将于本月中旬成功实现并网发电，这标志着属于五凌火电的一个崭新时代即将到来。当明天的朝阳依然从我们黔东的土地上兴起，我们孕育了希望，也孕育了我们黔东光明的未来。

亲爱的朋友们，是机遇使我们来到五凌，是缘分让我们相聚在一起。年轻带给我们梦想，时代赋予我们挑战，五凌搭建我们平台。我相信只要我们每个人都向前一小步，那么整个五凌就会向前迈进一大步。让我们永远怀着一颗庆幸感恩的心，满怀豪情智慧凝聚，用青春的热血点亮灿烂的人生，用不懈的努力谱写五凌更加华美的乐章！

安全，情系你我

文：向卫华



安全是电力企业永恒的主题，有人说安全是一盘棋，是走一步看两步，不要在满盘皆输后，再喟然长叹；有人说安全是一首歌，有低音，有高潮，却永远没有结尾；有人说安全是一盏灯，照亮了生命的航程，那怕一点小小的疏忽，都会带来无尽绵长的遗憾……我却说：安全是一条绳，一头系着你我的平安，另一头牵动着家人的幸福。

说到幸福，有人说幸福是一种感觉，高兴时有人和你分享，痛苦时有人给你安慰，今天我想说幸福就是好好活着，就是高高兴兴上班来，平平安安回家去，幸福就是平安。然而随着一起起安全事故的发生，却让原本的幸福突然远去，家庭从此支离破碎，企业为此蒙受巨大的损失。

我在手里有一封信，是妻子写给在安全事故中去世的丈夫的：“亲爱的，时间过得真快啊，转眼又是除夕了，你走了差不多一年了，我不禁想起去年我们两一起放烟花的情景，烟花真的好美好美，当时你高兴得像个孩子，摸着我的肚子，说，以后我们两就带着孩子一起放烟花。可是，你还没听到孩子的地一声哭泣就离我们远去了，走的那么突然。我得知你出事的消息，挺着大肚子，顾不上家人的阻拦，因为我不相信，我不相信躺在那里的人是你，当我走近你的时候，我失去了辨别一切的能力，眼泪都干枯在泪腺里了，你躺在那，躺在异常混乱里，混乱的血液，混乱的人群，只有我和你是静止的，而我却感觉你离我越来越远，越来越远，任凭我撕心裂肺的呼唤。你好狠心，没有遵守你的诺

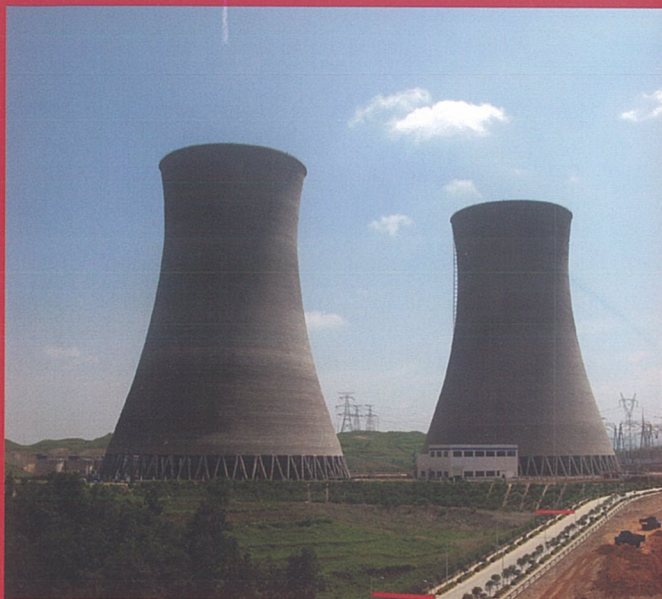
言，你说过要和我和孩子一起看烟花的。而今天，只有我和我们的孩子，在天堂的你，能看见吗，我们的孩子快一岁了，长得跟我两很想，眉毛向我，眼睛像你，鼻子像我，嘴巴像你，哭起来像我，笑起来像你……”

这是一个真实的故事，1999年柘溪电厂一名员工在弧门泄洪清渣时，在弧门横梁上工作由于未按要求佩戴安全带，导致坠入正在泄洪的溢洪道当场死亡。这封信是这个员工的妻子写给丈夫的，从这封信里我们不难看出妻子对丈夫的思念，逝者如斯，当一个个鲜活的生命随着安全事故突然消逝时，留给我们的除了无尽的悲痛之外，我想更多的则应该是对安全沉痛的思考。人生最宝贵的莫过于生命，活着就是快乐，而安全就是生命的保险绳，一头系着你的安全，一头牵挂着家人的幸福。

朋友，请伸出你的右手，放在左侧胸膛那颗跳动的心上，自问：安全你今天忽视了吗？

如今安全不再是一句口头上的空话，而是一份份沉甸甸的责任，一个个美满幸福的家庭，一串串稚气童声的笑语。朋友，当你走进生产现场，请你牢记“安全在我心中”，因为生命不是商品，随时可以退换，安全不是饰物，随时可以取舍，你的生命不仅仅是你一个人的，在你的肩膀上挑着泰山一样的责任，在你身后凝聚着大海一样的深情；请你牢记“质量在我手中”，因为如果你轻视手中的工作质量，玩忽职守、违章乱纪，它可能随时变成一把刺向你心脏的矛，或是一根随时可以点燃的导火索，让你堕入到深不可测的深渊，带给你无可挽回的遗憾。

朋友们，让我们学会时时提醒自己，让安全常驻你我心中，查查自己，看看身边，工作服穿好了吗？安全帽系好了吗？试电笔带上了吗？一颗心里警觉着吗？让那些在生产现场所谓可贵的“不怕死”精神消失吧，让我们共同携起手来，相互关心，共同铸造一座坚不可摧的平安长城。



黔东电厂首台机组 成功并网发电

回工期近2个月；强化人员培训，全面提高工程管理、技术专业水平，顺利地完成启动和开停机。经过艰辛的努力，8月26日，1#机组顺利并入华中电网，按照调度命令带50.0MW负荷，主要设备正常。

黔东电厂1#机组并网发电成功，为机组顺利进入168小时满负荷试运奠定了坚实的基础。目前，该厂正齐心协力，力争9月底#1机组移交生产。

另据报道，8月28日，黔东电厂轨道衡通过了国家标准检定。此次轨道衡的检定严格按照国家检定规程以及标准执行。国家衡检站的专家用标准的衡检车对轨道衡进行了静态、灵敏度、动态、调量等两百多组数据的全方面性能测试，通过一天的测试，最终各项指标全部合格，一次性通过检定，为该厂火车进煤计量提供了充分的保障。

8月26日6时52分，随着并网开关的同期合闸，黔东火电厂首台机组#1机一次成功并入华中电网，顺利实现首台机组并网发电目标。

黔东火电厂一期装机容量 2×60 万千瓦，工程自2005年11月开工以来，克服了百年不遇冰灾、设备供货滞后、工程协调难度大、电煤供应紧张、周边环境不稳定等重重困难，采取严格的考核措施及有效的奖励机制，在确保安全质量的前提下，全力抓好工程进度，抢



1



五凌电力有限公司
WULING POWER CORPORATION