

荣誉展示

2008年:

- 1.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2007年度优秀项目部”。
- 2.被中国铁建评为“2007年度五四红旗团支部创建单位”。
- 3.被中国铁建评为“2007年度青年文明号(工程)创建示范点”。

2009年:

- 1.被四川省总工会评为“四川省重点工程劳动竞赛先进集体”。
- 2.获得锦屏建设管理局“锦屏水电工程质量季度考核第二名”。
- 3.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电施工区2008年度社会治安综合治理先进集体”。

2010年:

- 1.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2009年度优秀项目部”。
- 2.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2009年度安全文明生产先进单位”。
- 3.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2009年安全标准化建设二级单位”。

2011年:

- 1.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2010年度优秀项目部”。
- 2.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2010年度安全文明生产及防汛先进单位”。
- 3.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2010年度质量管理先进单位”。
- 4.获得锦屏建设管理局“‘安全月’安全知识竞赛一等奖”。
- 5.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电施工区2010年度社会治安综合治理先进集体”。

2012年:

- 1.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2011年度优秀项目部”。
- 2.被中国铁建评为“2011-2012年度五四红旗团支部”。
- 3.被二滩水电开发有限责任公司评为“锦屏‘8·30’群发性地质灾害抢险救灾先进集体”。

2013年:

- 1.被集团公司评为“2012年度四好领导班子”。
- 2.荣获“四川省五一劳动奖状”。

2014年:

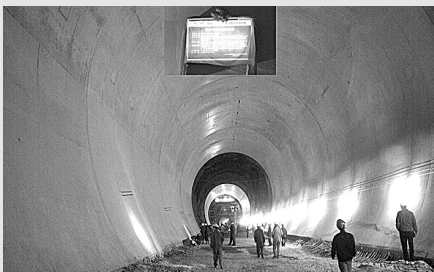
- 1.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2013年度优秀项目部”。
- 2.被锦屏建设管理局评为“锦屏水电工程2013年度环保水保先进单位”。
- 3.获得中国铁建“2013年重点工程劳动竞赛科技创新单项第一名”。

世界最大隧洞群攻坚战

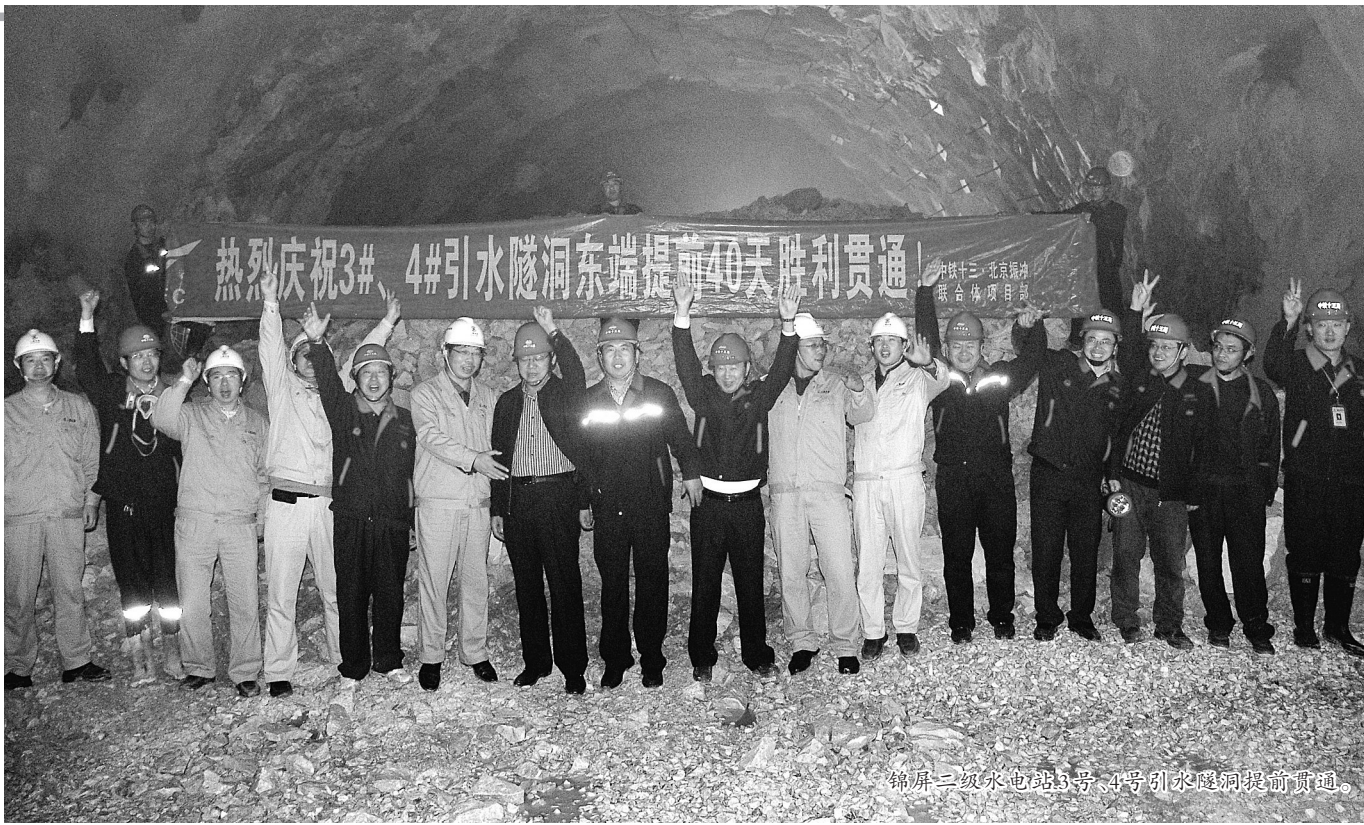
大桥局集团锦屏项目 多项技术成果获奖

大桥局集团在世界最大规模隧洞群施工中,投入大量人力物力,联合国内多所科研院校,积极开展科技攻关,取得多项技术成果,获得各级奖励。

- 1.2008年《高地应力特大断面隧洞空间耦合快速施工技术》获中国铁建科学技术二等奖。
- 2.2008年《高地应力特大断面隧洞空间耦合快速施工工法》获中国铁建三级工法。
- 3.2011年《特大规模复杂条件特长隧洞群施工协同通风技术应用研究》获中国铁建科学技术三等奖。
- 4.2012年《超深埋高地应力隧洞应力解除爆破施工技术》获天津市2011~2012年度二级工法。
- 5.2011年至2012年《高应力强富水超埋深大断面引水隧洞施工关键技术》获中国施工企业管理协会科学技术一等奖、天津市科技进步二等奖、天津市滨海新区科技进步一等奖、中国铁建科学技术一等奖。
- 6.2012年《西部山区超大渗压涌水反坡特长隧洞独头掘进成套施工技术研究》获中国施工企业管理协会科学技术一等奖。



边顶拱衬砌样板工程



锦屏二级水电站3号、4号引水隧洞提前贯通。

穿越锦屏山 ——大桥局集团雅砻江锦屏二级水电站施工掠影

□ 陈树青 罗汝洲 韩彦斌 祝 君

雅砻江位于四川省西部。雅砻江干流全长1571公里,可开发年发电量约1500亿千瓦时,目前已启动开发两河口——江口段规划的11级水电站,是我国能源发展规划的十三大水电基地之一,装机规模排名第三,也是“西电东送”国家重点工程。

位于四川省凉山彝族自治州境内的雅砻江锦屏二级水电站,利用雅砻江下游河段150公里长大河湾的天然落差,通过横穿锦屏山长约16.67公里的引水隧洞,截弯取直,获得水头约310米。电站总装机容量4800兆瓦,单机容量600兆瓦。锦屏二级水电站工程具有埋深大、洞线

长、洞径大的特点。强岩爆防治、突涌水封堵、通风散烟、涌水疏导、交通规划、施工干扰等,都是国内外专家公认的世界级难题。

锦屏二级水电站创造了多项当前世界之最:为世界上规模最大水工隧洞群工程,隧洞群总长超过95公里;世界埋深最大的山岭隧洞(隧洞),最大埋深2525米,一般埋深1500~2000米,单洞埋深超过1500米的洞段长15公里;世界上岩爆危害最大、最长的隧洞(隧洞),实际岩爆洞段长4.4公里,占隧洞总长26.4%;世界上最大的TBM地下组装洞和拆卸洞;世界上规模最大、布置最复杂的皮带输送系统;世界上



雅砻江锦屏水电站

首次采用特长隧洞群协同通风技术,攻克了隧洞群钻爆法+TBM法同步施工、高度集中、多面交叉、多重干扰的施工通风难题;世界上首次采用钻爆法开挖支护先导洞对强岩爆段进行预处理,提前释放能量,改善应力集中,TBM再掘进剩余断面,得以安全顺利通过强烈岩爆洞段的新技术;山体地下突涌水流量大、压力大、补给稳定。其中2号TBM拆卸洞9+472米集中特大涌水点实测涌水流量3.6立方米/秒,该涌水点已成功实现永久引排;单条引水隧洞灌浆工程量世界第一。

2007年8月18日,大桥局集团(原十三局集团)与北京振冲公司联合体中标雅砻江锦屏二级水电站东端3号、4号引水隧洞工程。3号引水隧洞主要使用TBM法施工,4号引水隧洞使用钻爆法施工,两种不同施工方法并行模式对项目管理提出了更高要求。

工程中标后,由集团公司原董事长雷升祥亲自挂帅任项目经理,后将项目经理职责交给集团公司副总经理吴焕通。集团公司现任董事长兼总经理姜永军、党委书记梁君多次到锦屏项目检查指导工作。

在长达七年半的项目建设期间,几任常务副经理建钊、谷金富、马天昌都十分看重和珍惜自己担负的责任和使命。为了这一份责

任,每任领导都以项目为家,特别是党委书记迟军,从项目上场一直干到退休。后由副经理兼总工程师韩文起接任常务副书记,与副经理孙振、副经理兼质量总监罗汝洲、安全总监周桂江等领导,常年坚守在深山沟里,整日与隧洞打交道,为锦屏二级水电站的建设作出了巨大贡献。

锦屏项目实行的是集团公司项目部下设分部,分部带架子队、工班清包带劳务的管理模式,所有管理人员都是内部员工。这种管理模式不仅对项目部管理人员提出了更高的要求,而且加大了管理人员的工作量。

项目部及分部领导24小时轮流值班,靠前指挥,及时解决问题,协调各施工面、施工队之间的关系。工程、技术、安全、质量、计划等部门人员把工作做到现场,做到隧洞的掌子面。业务部门人员到队,工班跟班作业,分部的技术、安全人员直接为工班服务。

项目部多次组织施工方案分析论证会,集团公司领导、隧道专家、项目班子成员、各业务部门以及分部的相关管理人员参与分析论证,优化方案,确定战略部署。项目部长期坚持例行召开工程调度会、重难点技术问题讨论会,科学组织,合理布局。在多家单位交叉作业,施工干扰大的情况下,他们尽最大努力把时间

用足、空间占满。各工序衔接紧密,下一道工序人员提前到场,现场交接班,抢夺每一分宝贵时间。

锦屏水电项目的员工都十分珍惜企业的荣誉,看重自己的责任,每个人的工作都是那么兢兢业业,团结奋进的集体主义精神和拼搏奉献精神在此发扬光大。项目开工以来,创下了隧洞开挖、衬砌的多项佳绩,辅引3号施工支洞工作面曾单月完成开挖184米,边顶拱衬砌台车曾创造单台每月完成185.5米的好成绩,多次受到业主表彰,项目部领导及项目员工多人被评为先进个人。

2012年5月18日,3号引水隧洞开挖全部完成;2012年7月21日,4号引水隧洞开挖全部完成;2014年3月28日,3号引水隧洞主体施工全部完成并具备充水条件;2014年9月18日,4号引水隧洞主体施工全部完成并具备充水条件。施工过程中,他们攻克了富水地段支护及衬砌施工技术、超前地质预报、高地应力围岩变形控制、高地应力强岩爆防治、高压大流量地下水治理、特长隧洞群协同通风、特长隧洞快速掘进技术、特长隧洞运输系统畅通等重难点技术。经过近8年艰苦卓绝的奋战,他们向雅砻江公司锦屏管理局交出了一份圆满的答卷,雅砻江公司、锦屏管理局领导都给予了高度评价。

树立水电品牌 实现滚动发展

根据地形地质、地理位置、交通及施工等条件,二滩公司拟定报国家批复雅砻江干流21级水电站阶梯式开发方案,总装机容量29170兆瓦(是三峡电站总装机容量22500兆瓦的1.296倍)。雅砻江流域水电市场前景非常广阔,是大桥局集团市场经营发展的四大战略目标之一。

按照集团公司“干好锦屏,多创佳绩,树立品牌,占领市场”的要求,项目部全体参建员工呕心沥血,艰苦奋斗,为集团公司树立水电品牌,实现滚动发展提供坚实保障。

目前集团公司已进入雅砻江流域锦屏二级、两河口、卡拉、杨房沟等水电站的相关工程领域,涉及水电站主体引水隧洞、进场专用公路、营地管网、地质灾害治理等工程。截至目前,在雅砻江流域水电市场已累计中标10个项目,累计合同额达38.22亿元。



辅引3号施工支洞强涌水



3号引水隧洞钢筋绑扎

应急抢险勇向前

——大桥局集团锦屏项目部应急抢险纪实

道路主干线及多处营地遇险。

时任集团公司董事长、总经理雷升祥和党委书记梁君接到项目部汇报后,要求项目部积极配合锦屏管理局,要人给人,要设备调设备,在注意自身安全的前提下,全力投入抢险。

二分部及四分部组织的第一批抢险突击队和2台挖掘机、3台装载机、1台油罐车、9台运输车到达抢险现场。

阴沉的天空淅淅沥沥地飘着小雨,时间一分一秒的过去,几万立方米泥石流像一座大山压在大家的心头。

“救人!救人!”此时,在抢险队员心中只有一个念头:赶快救人。锦屏项目部抢险队员冒着滚石滑落的危险,克服重重困难,经过36小时抢险,于8月31日中午将两名被堵在隧道内的工人成功救出,这才松了一口气。

由于泥石流堆积体积较大,抢险队员只能从辅助洞洞口沿着公路一点点清理泥

石流夹带的大量泥沙、巨石、落木。雨势未停,泥石流仍然不断发生,并且场地狭窄,在连续奋战3天2夜后,突击队于9月2日上午顺利完成了进水口的抢险任务,打开了通往1号营地的交通转换要道。

8月31日,四川省委省政府、凉山州委州政府下达死命令,必须在9月2日打通3号营地通道。此时,3号营地与辅助洞连通道路仍然被泥石流所阻,上万名人员焦急等待救援,刻不容缓。经过2天2夜的奋战,突击队于9月2日晚将道路打通,将万余名遇困人员全部转移出来。

在抢险工作中,哪里有困难,哪里就有大桥局集团突击队的身影;哪里有危险,突击队就冲向哪里。

经过11天的抢险战斗,集团公司锦屏项目部按期完成了锦屏管理局交给的抢险任务,清理道路12公里,清运泥石流泥渣5万余立方米。

辅引支洞勇克拦路虎

大桥局集团锦屏项目部设计施工一体化攻克难关

辅引3号支洞为长大反坡隧道施工,长1108.549米,最大纵坡13.0%,洞段埋深2200米以上。其中坡度为13.0%的反坡施工段长达800米。

由于地质条件复杂,施工过程中,项目部遭遇3次特大涌水,最大喷射距离约20米,经现场实测涌水量为1100升/秒及至1500升/秒。他们2次拐弯改道,避开水头,继续掘进。他们还在洞里设计了两个固定水仓专门用于储水和抽水,确保掌子面不被积水淹没。其中二级水仓布置了3台特制潜水泵,是中国首次集中泵站

2010年初,雅砻江公司提出了确保2012年首台机组并网发电的目标。通过增加3条辅引支洞,横穿引水隧洞中段,增加工作面,形成“长洞短打”。辅引1号、2号施工支洞很快完成设计并展开施工,而辅引3号施工支洞却成了拦路虎,很多车辆、设备、营房被泥石流掩埋,现场一片狼藉。在现场,突击队通过进一步查勘,发现泥石流、山体崩滑30余处,锦屏水电站西端施工区

大桥局集团锦屏项目部充分利用集团设计院的优势,在锦屏二级电站辅引3号施工支洞自行设计、自行施工,开创集团首例设计施工一体化(EPC)先河,业主称他们是确保首台机组发电的功臣。

四川省五一劳动奖状。
大桥局集团锦屏工程指挥部获

三臂液压台车施工作业。