

浅谈苏洼龙水电站围堰工程建设管理

万东

(华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙分公司,四川甘孜 626000)

摘要:苏洼龙水电站是金沙江上游水电开发开工建设的第一个梯级,是“西电东送”接续能源基地先导工程。目前,电站已完成围堰、泄洪洞等导流建筑物施工,已开始大坝基坑开挖,引水发电系统和溢洪道等项目正紧锣密鼓有序推进,各项工作步入生产快车道。作为项目建设主体,业主单位须统筹参建各方,充分发挥业主主导和服务协调职能,理清管理关系,强化过程管控,落实要素保障,协调参建全力同心奋进,保证目标实现。

关键词:苏洼龙水电站,围堰工程;重点和难点;管控措施

中图分类号:[TM622];TV551.3;DF417

文献标识码:C

文章编号:1001-2184(2018)06-0097-03

1 围堰工程概况

上游土石围堰堰顶高程为2 432.00 m,最大堰高50.0 m,围堰顶宽10.0 m,堰顶轴线长约403.89 m。总填筑量约136.7万 m^3 。防渗体系为塑性混凝土防渗墙加复合土工膜斜墙,塑性混凝土防渗墙施工平台高程为2 393 m,轴线距离围堰轴线107.5 m,厚度为1 m,深入基岩1 m,最大深度89 m,总量约20 500 m^2 。复合土工膜斜墙布置在围堰上游侧,土工膜下部设垫层50 cm、过渡层200 cm,上部采用喷混凝土20 cm防护。

下游土石围堰堰顶高程为2 396.00 m,最大堰高15 m,围堰顶宽10.0 m,堰顶轴线长约405.17 m,总填筑量约12.5万 m^3 。围堰防渗墙施工平台高程为2 387.00 m,平台以上堰体河床部位采用土工膜直心墙防渗,堰肩采用粘土心墙防渗;平台以下堰体及覆盖层采用悬挂式塑性混凝土防渗墙防渗,防渗墙底高程2 342.00 m,防渗墙最大深度45 m,厚度为0.8 m,总量约13 900 m^2 。

2 工程建设重点和难点

根据围堰工程特点和施工强度分析,该项目重点在于塑性混凝土防渗墙的按期完工和堰体填筑施工强度的有效保证。

由于苏洼龙水电站河床部位覆盖层深厚,从上而下分布崩坡积块碎石土、冲洪积砂卵石层、堰塞湖积低液限粘土层、冲积卵石混合土、冲积细粒土质砂层、冲积混合土卵石层、冰水堆积块碎石层共6层不同性状地层,增大了防渗墙施工难度

和工期的不确定性。工程地处藏区,敏感因素多,交通不便,物资供应受限,且电站周边涉及四川和西藏2个乡、5个村,按地企共建、支持地方的原则,地方组织车队参与工程建设,对车辆运输的统一施工组织提出了更高要求。另外,在围堰施工过程中,左岸溢洪道、泄洪洞,右岸厂房边坡、进水口边坡等同步在施工作业,存在上下、左右施工干扰,需要采取避让、防护措施,增大了项目协调管理难度。以上这些是该项目的难点所在。

3 保障项目实施的有效管控措施

针对项目重难点,为保证项目的顺利实施,苏洼龙分公司超前谋划、统一部署、注重执行,不断强化管理,积极采取多项措施,不断协调解决项目施工存在的各种问题。

3.1 加强招标管理,做好源头控制

在招标文件编制上,分公司组织监理和设计对招标文件进行了充分讨论和修改,并特邀专家组织审查,对投标人的资质、业绩、经营状况、主要负责人、组织机构等方面提出明确要求,对防渗墙施工等专业性较强的施工作业重点关注。在评标阶段,组织评标专家对投标人的资质、技术力量和施工组织等严格审查,对投标项目经理组织面试,按评标办法对各投标人严格打分,确保公平公正,评标结果经集团公司批复,确立中标单位。

本项目属拦河坝标工作内容,经严格招标,中标单位为中国能建葛洲坝集团公司,由其下属葛洲坝一公司组织拦河坝项目建设,其中基础防渗墙由葛洲坝基础公司承担施工。

收稿日期:2018-10-17

3.2 严格准入管理,做到资源匹配

苏洼龙分公司严格准入关,对项目部主要管理人员、机械设备和分包队伍等严格按合同要求组织审查。

(1)对项目部主要人员进行审查,确保按投标承诺配置主要管理人员,与合同不一致的需组织面试,经监理和分公司审核同意后方可上岗。另外,严格按合同要求配置安全总监、质量总监、专职对外协调人员等,确保各项工作正常开展。

(2)对进场的机械设备严格审查,严禁以假乱真、以次充好,特别是拌合楼、大型设备等必须按合同约定足额配置。

(3)在分包队伍进场时,分公司要求监理单位对分包队伍进行面试,重点审查分包队伍的资质、现场负责人的业务水平、项目部与分包队伍的管理关系等内容,经面试合格方可组织施工。同时,分包队伍的分包合同报监理部备案,项目部必须是分包队伍的管理主体,杜绝以包代管、层层分包的现象。

3.3 厘清管理界面,实现管理提升

为有效应对高强度、快节奏建设带来的严峻挑战,分公司从管理层面着手,厘清管理界面,理顺管理层级,提高管理效率,将“依法治企、规范运作”的刚性要求贯穿于日常管理的全过程,努力提升管理能力。

(1)建立了网络化的管理体系,完善各参建单位项目部、职能部门、基层管理人员三个层级的纵向指挥管理网络,打通业主、设计、监理、施工单位各个层面的横向关系和执行通道,建立一一对应关系,分专业、分层级、分部位进行层次管理,形成高位推动、层层落实、压力传递、逐级负责的工作格局,实现资源高度共享,信息及时传递。

(2)完善了管理标准化建设,对工程建设管理制度进行全面梳理,及时修订完善,确保各项制度切合实际、务实管用,同时严格执行公司管理制度和 workflows。

(3)形成了数字化管理理念,建立工作台账,量化工作内容,执行“月统筹、周安排、日落实”的工作机制。要求各单位做好工作日志,规范交接流程,形成畅通的沟通态势,保证工作的连续性。

(4)建立了有效的责任追究、倒查机制,除对节点目标、重点工作进行督查外,深入挖掘可量

化、可考核的数据指标,督办执行落实。同时,进一步完善考评机制,执行荣誉和经济双重正向激励。

3.4 落实要素保障,创建和谐环境

工程地处藏区,交通不便,社会环境复杂,施工干扰因素多。分公司统筹协调,充分发挥业主工作职能,积极采取多项措施,落实要素保障,积极创建和谐的施工环境。

(1)加强与两岸政府沟通协调,取得政府支持。分公司时刻保持与两岸政府的密切联系,积极宣传电站建设的正面意义,使两岸百姓能够正面了解电站建设的长远意义,逐渐消除因不了解和畏惧等带来的抗拒和抵触心理。通过地企共建、精准扶贫、地方联谊等活动,两岸百姓切实从工程建设中感受到经济、文化生活等带来的改善,真正获得实惠,感受到企业的人文关怀,继而转变为电站建设的推动者,为电站建设提供了融洽的外部环境。

(2)加强“甲指已采”物资供应保障。苏洼龙电站主要用钢筋、水泥、火工产品、油料采取“甲指已采”的供应模式。发挥业主统筹协调力度,加强与两岸相关行政部门的有效沟通,加强对供应商的有效管理,加强物流过程的跟踪督促,积极克服藏区道路运输困难、火工产品和油料供应受限等系列难题,确保了现场物资的及时供应。

(3)加强对场内地方运输车队的管理。按“政府主导、市场价格”的原则,地方车队编入承包人运输车队统一管理。分公司高度重视地方参建的管理,与两岸政府、承包人一并研究制定了地方车队参与运输的管理办法,对车辆准入条件、参与运输范围和比例、运输管理流程等方面提出了明确要求,要求对地方车辆和承包人自有车辆一视同仁、执行统一管理。经过执行过程中的不断磨合,现在基本能实现车辆的统一调度,支持了地方建设,保障了工程建设的顺利推进。

3.5 狠抓过程管控,确保计划执行

强调以进度为主线,以安全、质量、环水保为基础,其抓共管,以合同节点倒排工期计划,以倒排计划匹配资源,以逐项落实实现“日保周、周保月、月保合同工期”。

(1)科学制定施工计划和及时纠偏。根据项目施工内容分不同线路,厘清相互关系,与参建各

方充分讨论科学制定总计划,按总计划逐项分解制定月度计划。执行过程中,注重日完成效率,对关键项目每日召开碰头会,梳理完成情况和存在问题,对比分析计划执行偏差,及时采取有力措施消除不利影响,确保总体计划的刚性执行。

(2)加快现场服务和协调工作。统筹设计、监理单位,做好现场施工服务,施工蓝图及时下发;重大技术方案及时组织专题讨论审批;及时完成现场验收,缩短衔序时间;现场变更及时进行确认,避免商务纠纷;及时协调解决不同标段施工干扰的相互避让;及时协调解决承包人的相关请求和申诉问题。

(3)安全、质量、环水保其抓共管。按绿色电站、绿水青山发展要求,高标准、严要求,不折不扣落实好安全、质量、环水保的目标管理。坚决抵制危险作业、野蛮施工,杜绝重进度轻质量、要进度不安全的行为,严禁废水、废油、废物废料等肆意排放,采取有效措施控制钻爆噪音、扬尘等。

(4)注重内业与外业相互匹配。强调内业资料的及时性、完整性和真实性,要求与工程现场相互匹配,过程资料及时跟进,项目评定及时组织,努力实现工程完工即竣工的有序衔接。

(5)加快变更和结算处理流程。按变更处理(上接第88页)

4.5 合理利用合同约定的节点目标奖励

根据合同约定的综合奖励,制定出详细的考核方案,对关键线路的节点目标,落实节点目标考核,对完成或者提前完成节点目标的部位进行奖励,并督促施工单位对作业队伍进行奖励,充分提高现场管理及施工人员的积极性,有利于关键工期的执行力度和保障。

5 结语

导流洞工程在截流前具备了过流条件,在工期控制过程中取得了突破性的成果,导流洞上层洞开挖高峰月进尺280 m,混凝土底板浇筑每天一仓,月浇筑360 m,边顶拱浇筑使用了两台钢模台车、两套翻模、一套滑膜的施工工艺,月高峰浇筑强度达到240 m。在施工过程中,大规模采用效率高的先进机械设备,大大提高了开挖支护效率。对混凝土浇筑的精益化管理,使导流洞的关键线路工期得到了有效控制。

苏洼龙水电站于2017年11月22日顺利实

流程加快变更处理,及时进行现场工程签证,及时办理中间计量和结算,保证各个环节的合法合规并高效运转,

4 结语

苏洼龙水电站于2017年11月21日大江截流,全面转入“一枯”工程建设,根据金沙江水文特性,主汛期在6月~10月,作为“一枯”建设最关键的围堰工程,必须在2018年5月31日前完成主体工程建设,满足安全度汛条件,为后续基坑开挖和大坝填筑创造先决条件。

苏洼龙水电站是金沙江上游水电开发开工建设的第一个梯级,是“西电东送”接续能源基地先导工程。目前,电站已完成围堰、泄洪洞等导流建筑物施工,已开始大坝基坑开挖,引水发电系统和溢洪道等项目正紧锣密鼓有序推进,各项工作步入生产快车道。作为项目建设主体,业主单位须统筹参建各方,充分发挥业主主导和服务协调职能,理清管理关系,强化过程管控,落实要素保障,协调参建全力同心奋进,保证目标实现。

作者简介:

万东(1985-),男,湖北十堰人,学士,工程师,现就职于华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙分公司,从事水工管理工作。(责任编辑:卓政昌)

施了大江截流,标志着苏洼龙水电站成为党的十九大召开以来我国实现截流的第一个大型水电项目,这是金沙江上游开发的重要里程碑,也是“西电东送”接续基地建设的重要里程碑,是学习贯彻十九大关于清洁低碳发展新要求,加快深度贫困地区能源项目建设助推脱贫攻坚的具体实践,也为金上后续电站的开发起到了参考和借鉴作用。

作者简介:

倪璐(1985-),男,湖北孝感人,工程师,就职于华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙分公司工程管理部;从事水电站工程管理工作;

王伟夫(1987-),男,四川成都人,工程师,华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙分公司工程管理部副主任,从事水电站工程管理工作;

傅自义(1968-),男,汉族,湖北监利人,硕士研究生,高级工程师,就职于华电金沙江上游水电开发有限公司苏洼龙分公司,从事苏洼龙水电站工程技术管理工作。

(责任编辑:卓政昌)