

锦屏二级水电站新增大型施工设备额外摊销补偿处理

蔡现阳, 任勇

(四川二滩国际工程咨询有限责任公司, 四川 成都 611130)

摘要:锦屏二级水电站工程建设工期紧、强度高、一次性大型施工设备投入多;新增钻爆法工作面处于潜在强岩爆、大涌水高风险区,因此,必须尽可能地采用机械化作业,增加所投入的大型施工设备,以减少人员损失;而且强岩爆及突涌水洞段大型施工设备的损耗和维修工作量也大幅增加。鉴于此,新增大型施工设备发生额外摊销费成为客观存在。从监理工程师角度,重点阐述了新增大型施工设备额外摊销补偿处理的基本原则和方式方法。

关键词:大型施工设备;额外摊销;补偿;锦屏二级水电站

中图分类号:TV7;TV51;TV53

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2015)增2-0055-03

1 工程概述

引水系统采用4洞8机布置形式,从进水口至上游调压室的洞段平均长度约为16.67 km,隧洞间中心距60 m,隧洞主轴方位角为N58°W。引水隧洞立面为缓坡布置,坡度为3.65‰。引水隧洞处于高山峡谷的岩溶地区,地质条件复杂,沿线上覆岩体一般埋深1500~2000 m,最大埋深约为2525 m,具有埋深大、洞线长、洞径大的特点。主要工程地质问题有高地应力和岩爆、涌(突)水、高地温、有害气体、围岩稳定及隧洞所穿越的断层破碎带等。

1#、3#引水隧洞东西端分界桩号为2+500,2#、4#引水隧洞东西端分界桩号为4+700,均为动态桩号。其中1#、3#引水隧洞主要采用TBM法施工,2#、4#引水隧洞采用钻爆法施工;西端1#、2#、3#、4#引水隧洞采用钻爆法施工。采用钻爆法施工的引水隧洞段为马蹄形断面,主要洞段开挖尺寸为13.4 m×13.7 m,局部IV类围岩洞段开挖尺寸为13.8 m×14.1 m;采取全洞段全断面衬砌,衬砌断面型式为平底马蹄形,一般洞段边顶拱衬砌厚度为80~100 cm,底拱衬砌厚度为130 cm/150 cm。采用TBM施工的引水隧洞段为全圆形断面,开挖直径为12.4 m;采取全洞段全断面衬砌,衬砌厚度为60 cm,衬砌后隧洞洞径为11.2 m。

2 新增大型施工设备额外摊销补偿背景

发包人根据锦屏二级水电站工程的实际情

况并在充分论证的基础上,提出了实现锦屏二级水电站2012年首台机组发电及其它机组按合同文件约定工期发电目标的赶工方案,方案中关键性的赶工措施是从辅助洞开挖三条施工支洞,增加东端1#、2#、3#、4#引水隧洞的施工工作面,实现东端1#、2#、3#、4#引水隧洞“长洞短打”以加快施工进度。考虑到场内各种施工条件及合同关系等问题,发包人直接委托承包人实施新增的辅引1#、2#、3#三条施工支洞工程施工,并经发包人与承包人友好协商,达成施工合同之补充协议,笔者将其称之为《补充协议》。

施工排水洞及早贯通是加快引水隧洞开挖、衬砌、钻孔和灌浆、确保按既定工期贯通和具备充水条件的关键性措施。由于施工排水洞主合同TBM设备于2009年11月被极强岩爆所破坏而导致掘进停止,且排水洞中间洞段又处于强岩爆、大涌水区域,TBM后续修复效果及继续掘进进度均存在较大的不确定性,故将排水洞中间洞段由TBM施工改为钻爆法施工;也由于工程位置、场地条件和施工条件的制约,发包人同意承包人将由TBM施工改为钻爆法施工的排水洞中间洞段施工实施分包。根据相关法律法规规定及主合同相关约定,经各方友好协商,签订了施工排水洞工程施工合同之钻爆法施工分包合同,笔者将其称之为《分包合同》。

为实现锦屏二级水电站2012年首台机组发电目标,承包人采取增加工程措施、加大资源投入、改进管理手段等赶工措施;鉴于增加辅引1#、

2[#]、3[#]施工支洞和排引 1[#]、2[#]、3[#]施工支洞的目的是增加东端 1[#]、2[#]、3[#]、4[#]引水隧洞工程施工工作面;鉴于“11.28”极强岩爆事故造成施工排水洞的 TBM 严重受损,需要通过钻爆法施工帮助施工排水洞 TBM 恢复生产并通过极强岩爆段;鉴于引水隧洞中部 8~10 km 洞段为岩爆高风险区,导致 TBM 设备快速掘进的优势难以发挥,安全风险极高,后续节点目标及项目工期难以保证,故将东端 1[#]、3[#]引水隧洞剩余洞段由 TBM 掘进改为钻爆法施工。

鉴于上述涉及的施工区域均是在设计明确的潜在强岩爆高风险区,需尽可能采用机械化作业,减少人员损伤。为此,承包人需增加投入大量的大型施工设备。鉴于此,发包人、承包人及监理人共同签署了《新增设备预付款相关问题协商备忘录》。根据该备忘录:“……,发包人同意向承包人增加支付预付款用于新增大型施工设备采购。……”、“承包人采购的上述新增大型施工设备属承包人财产。”

3 新增大型施工设备额外摊销补偿诉求

3.1 新增大型施工设备额外摊销补偿依据

新增大型施工设备额外摊销补偿本质上属于工程索赔中的费用索赔。工程索赔的依据一般而言主要是合同文件、法律法规、标准规范、工程建设惯例及其它有关规定。其中合同文件是工程索赔最直接、最主要的依据。新增大型施工设备额外摊销补偿的依据同样主要来自施工合同文件,准确地说来自形成合同文件的补充协议、分包合同和备忘录中的相关条款:

《补充协议》六、计价与费用 3. 施工设备摊销:“鉴于本项目为锦屏二级电站保 2012 年首台机组发电目标的赶工措施,工期紧、强度高、一次性施工设备投入大,发包人同意适当补偿承包人为实施本补充协议所投入施工设备的额外摊销费。补偿标准由双方根据实际情况和相关规定另行协商。”;

《分包合同》三、计价与费用 4. 施工设备摊销:“鉴于本分包项目施工处于强岩爆及富水洞段,强岩爆及突涌水可能大大增加施工设备的损耗和维修工作量;并鉴于本项目工期紧、强度高、一次性施工设备投入大,发包人同意适当补偿分包人为实施本分包合同所投入施工设备的额外摊

销费及设备额外维修。具体补偿额度由发包人和分包人根据设备投入及使用的实际情况和相关规定协商处理”。

3.2 新增大型施工设备额外摊销补偿诉求

由于锦屏二级水电站东端引水隧洞工程施工合同执行过程中的重大变更和重大施工方案调整,承包人增加投入了大量的大型施工设备并提出了一系列与大型施工设备相关的费用诉求。

(1) 承包人新增大型施工设备额外摊销补偿诉求设备种类:包括凿岩台车(液压三臂)、喷混凝土台车、Volvo 装载机、大型抽排水系统、备用电源设备以及所投入的其他大型施工设备和常规施工设备。

(2) 承包人新增大型施工设备额外摊销补偿诉求计算方式:按大型施工设备和常规施工设备在锦屏二级水电站引水隧洞工程应摊销的折旧费,扣减所完成工程项目工程量中已摊销折旧费计算补偿费用;应摊销折旧费折旧方法选择双倍余额递减法;应摊销折旧费折旧年限按照《水电工程施工机械台时费定额》(2004 年版)推算;大型设备残值率按照《水电工程施工机械台时费定额》(2004 年版)推算。

4 新增大型施工设备额外摊销补偿的处理

4.1 新增大型施工设备额外摊销补偿的范围

经过对新增大型设备进行分类分析,监理工程师提出了处理范围建议:

(1) 第一类为常规设备,包括普通装载机、挖掘机、自卸汽车、混凝土搅拌机、混凝土输送泵、载人客车等。该类设备为通用施工设备,适用性强,承包人后续使用不存在困难,不考虑进行额外的摊销补偿;

(2) 第二类为大型设备,包括凿岩台车(液压三臂)、喷混凝土台车、Volvo 装载机。该类设备为大型施工设备,通用性不强,给予额外补偿;

(3) 第三类为定制设备,主要为大型抽排水水仓配定制的配套设施设备、10 kV 变电所及水房配电设施设备,由于该部分设施设备是专门定制的,无通用性,故无法在其他工程或后续工程项目上使用,扣除残值以后全额进行补偿。

在监理工程师合理化建议的基础上,发包人、承包人及监理人经协商达成一致意见:新增大型施工设备额外摊销补偿施工设备限于承包人为实

施《补充协议》和《分包合同》所投入的凿岩台车(液压三臂)、喷混凝土台车、Volvo装载机、大型抽排水系统、备用电源设备等五种大型施工设备。新增大型施工设备的来源包含自购、租赁和设备预付款购买。

4.2 新增大型施工设备额外摊销补偿之原则

(1) 新增大型施工设备的数量。

按照经监理人批复的施工方,结合工程施工情况,确定地下洞室开挖与支护工程施工高峰期合理的大型施工设备配置,在此基础上核减承包人按照合同文件应投入的大型施工设备数量。

(2) 新增大型施工设备(凿岩台车(液压三臂)、喷混凝土台车、Volvo装载机、备用电源设备)额外摊销补偿原则。

① 新增大型施工设备额外摊销补偿标准:按照新增大型施工设备应摊销折旧费减已摊销折旧费计取。

② 新增大型施工设备已摊销折旧费计算:先行计算承包人投入的所有各种大型施工设备在采取为实现锦屏二级水电站工程2012年首台机组发电目标赶工措施以后完成的全部工程项目工程量中已摊销折旧费,按照新增各种大型施工设备数量和工作时段与承包人所有投入的各种大型施工设备数量和工作时段比例计算新增各种大型施工设备已摊销折旧费;

③ 新增大型施工设备应摊销折旧费计算:由于新增大型施工设备长期处于潜在强岩爆和突发涌(渗)水洞段施工,不良地质事件频发,设备损耗较大;另外,为确保工程进度,设备经常带病运营、超负荷运营,导致设备损耗加快。结合2015年3月锦屏二级水电站东端引水隧洞工程大型施工设备咨询组咨询报告对设备现状的评估意见,采取双倍余额递减折旧法计算新增大型施工设备应摊销折

旧费;计算应摊销折旧费的时间按照各新增大型施工设备进场时间和退出工作面时间差值计取;折旧年限按照国家现行财税规定并结合《水电工程施工机械台时费定额》(2004年版)确定,凿岩台车(液压三臂)、Volvo装载机折旧年限取10a,喷混凝土台车、备用电源设备折旧年限取8a。

(3) 新增大型抽排水系统额外摊销补偿原则。

因重大施工方案调整,为实现长洞短打,新增辅引1#、2#、3#施工支洞而新增的大型抽排水系统是专门定制的适用于大涌水地下工程的抽排水设备和配套设备,其工作环境、运行条件均受限,该抽排水系统通用性较差,难以再次利用。

考虑到布置在地下抽排水水仓中的大型抽排水设备和配套设施长期处于恶劣工况运行,被涌水携带的大量泥沙不断掩埋,致使部分设备、设施已无回收价值或无法回收。

因此,大型抽排水系统额外摊销补偿按照设备原值扣减已摊销的折旧费、报废残值后全额补偿给承包人。

5 结 语

锦屏二级水电站新增大型施工设备额外摊销补偿处理充分考虑了大型施工设备特性和该工程施工特点,以事实为依据、以合同为准绳,在通常费用索赔处理原则和方法的基础上,结合大型施工设备的基本特性,实事求是,确定了公平、公正、合理的费用补偿计算方式和审核原则,使监理人关于大型施工设备额外摊销费用补偿处理决定能为发包人和承包人所接受,避免了合同争议的发生。

作者简介:

蔡现阳(1982-),男,河南信阳人,总监理工程师助理,工程师,学士,从事水利水电工程建设监理工作;

任勇(1971-),男,四川崇州人,副总监理工程师,高级工程师,从事水利水电工程建设监理工作。(责任编辑:李燕辉)

乌东德移民安置规划报告汇总本通过评审

7月23日至24日,水电水利规划设计总院会同四川省扶贫和移民工作局、云南省移民开发局在北京主持召开金沙江乌东德水电站移民安置规划评审会议。会议对乌东德水电站移民安置规划报告汇总本进行了审查,并对长江设计公司提交的乌东德水电站移民安置规划报告分省审定本进行了核定。审查认为,乌东德水电站移民安置规划报告规划设计成果履行了国家法律规定的有关程序,符合相关规范的技术要求;经有关各方充分协商协调,对增列基本预备费等项目处理问题取得了一致意见;基本同意该报告。三峡集团总经理助理梁福林、总经济师彭冈出席会议,并对参会各方的支持工作表示了感谢,同时表态将抓紧组织设计院按照审查意见对报告进行修改完善后,尽快报送两省移民局以便两省及时审核。国家能源局、中国国际工程咨询公司、水规总院,四川省人民政府办公厅、能源局、移民局,云南省能源局、移民局,中国长江三峡集团公司,长江设计公司,西北院,华东院等单位的领导、专家和代表共计100余人参加会议。