

西周岭隧道分工序承包管理与控制的思考

苟 奇

(中铁一局集团第四工程公司,陕西 咸阳 712000)

摘 要:随着建筑市场的不断规范,以及各种配套法律法规日趋完善,隧道施工分工序承包组织模式是建筑企业发展的趋势。根据建设项目实行过程以及管理的现状,对隧道施工生产管理与控制进行分析,整理了一套相对合理的经验,使隧道施工分工序组织模式的管理得以推广。

关键词:隧道施工;分工序承包;管理与控制

中图分类号:U455 文献标识码:A 文章编号:1672-7428(2012)11-0078-07

Analysis on Management and Control of Xizhouling Tunnel by Sub-contract/GOU Qi (4th Engineering Co., Ltd. of China Railway First Engineering Group, Xianyang Shaanxi 712000, China)

Abstract: With the continuous standardization in construction market and gradual perfection of various laws and regulations, the sub-contract of tunnel construction is a trend for construction enterprise. Based on the status of implement and management in the projects, analysis was made on the production management and control of tunnel construction, a set of relatively reasonable experiences was summed up to generalize the management of processing organization model of tunnel construction.

Key words: tunnel; sub-contract; management and control processes

0 引言

随着建筑市场的不断规范,以及各种配套法律法规日趋完善,建筑企业面临的市场环境发生着日新月异的变化,如《劳动合同法》的出台,铁道部在铁路项目上积极倡导的架子队管理模式等。这些变化对建筑企业的管理工作,特别是建设项目施工现场生产组织管理带来了新的问题和挑战,建筑企业必须通过生产组织模式的创新,顺势而为,谋求发展。笔者就隧道施工分工序承包组织模式的管理与控制,对隧道施工生产作一些初浅的分析,并为正在实行或即将实行隧道施工分工序承包管理的工程项目提供参考依据。

1 背景

1987年,全国掀起学习“鲁布革”经验,推行项目法管理的热潮;20世纪90年代施工企业开始逐渐取消段,特别是工程队后,综合公司的作业层,基本上是采取了外包的做法。事实上的项目管理结构就变成了项目管理层和外协队伍。之后,随着建筑市场的逐渐成熟以及国家针对转分包政策的出台,外协队伍的可靠性越来越受到质疑。作业层的建设已成为企业可持续发展的主要“瓶颈”。建筑企业都在提出“加强作业层建设”的战略规划,随之,公司的二、三级公司领导在每年的年度工作会讲话

中也不断强调加强作业层建设。

2 分工序承包模式

2.1 分工序承包的定义和特点

分工序承包就是将单位工程划小承包单元,按工序分包给不同的专业施工队伍,由经理部(或工区)直接管理,一般采取工费承包模式(含二三项料)。这种模式下的作业层就是“施工班组”,这些施工班组的构成是:(1)小包工头(是主体,一般自带部分施工设备);(2)职工自组作业队(有部分施工设备);(3)企业自有专业化作业队。这种情况下由于是工费承包,施工队伍的资质问题并不明显,反而是劳动用工的风险较大。

2.2 分工序承包的优缺点

4个突出的优点:工程受控、工艺创新、人才培养、效益留存。而工程受控和效益留存可以说是当前建筑施工企业急需解决的两大致命难题。当然,虽然分工序承包模式具有无可比拟的优越性,但同时它又受制于高素质的现场管理人员和高投入的机械设备,占用企业自有资源多,相对来讲劳动生产率偏低。

2.3 分工序承包的组织实施

项目管理者必须在前期策划和过程控制中做好4个方面的工作:一是合理定义工序、二是清晰划分

收稿日期:2012-05-15;修回日期:2012-09-13

作者简介:苟奇(1978-),男(汉族),陕西咸阳市人,中铁一局集团第四工程公司云景项目部副经理,工程管理专业,从事工程管理工作,浙江省丽水市云和县新建南路中铁一局云景项目部(323600),gouqi1978@126.com。

界面、三是及时协调接口、四是掌控核心资源。

3 内部作业层的作用

建筑企业的基础是项目,而项目管理的基础是作业层管理,“基础不牢,地动山摇”,通过西周岭隧道分工序承包的实践,更加深切地感受到,构建企业的内部作业层从当前来看显得尤为迫切。内部作业层的作用除解决急、难、险、重工程,提高合规性,有效降低管控风险外,更重要的作用是利于推行精细化管理,从而提高企业的核心竞争力。以往进行项目管理时,项目功能定位是代理、整合、经营、市场,而作业层的精细化管理则成为外协队伍自身管理的需要。项目部同时也在管,但定位模糊,没有作为一项主要工作进行管理。

实际上,精细化管理可以让企业的管理人员逐渐掌握核心技术的发展,极大地降低施工成本。对于综合子分公司来说,同一项工程,施工成本低于同行业,这就是企业的核心技术,核心竞争力。

4 项目基本情况

云景项目合同总价 3.25 亿元,合同工期 36 个月,工程于 2009 年 7 月 18 日开工,主要工程为一条隧道和两座桥梁工程,西周岭隧道是公司分工序工费承包模式的试点工程。公司在云景推行隧道分工序承包有 4 个有利点:一是工程分布和结构特点适应分工序承包;二是按照管理的“二八法则”,隧道工期紧,地质情况复杂,属关键工程,分工序承包有利于降低风险,提高管控能力;三是为公司在分工序承包方面探索新路,培养一批管理人才;四是按照集团公司领导要求,稳步推进作业层建设工作。

西周岭隧道设计为双线隧道,左洞进口单头掘进长 4080 m,其中 V 级围岩 45 m, IV 级围岩 255 m, III 级围岩 3125 m, II 级围岩 655 m;右洞进口掘进长 4075 m,其中 V 级围岩 40 m, IV 级围岩 255 m, III 级围岩 3125 m, II 级围岩 655 m;平均断面方量为 79 m²。竖井工程 126 m,直径为 7 m,地下机房各联络通道总长 480.8 m,正洞受地下机房影响(加高段)共 102 m,共有 16 种不同断面。

隧道的主要特点和难点体现在 2 个方面:一是单头掘进 4080 m,地质复杂,造成工期异常紧张;二是隧道围岩设计为花岗岩,受 5 条断裂带的影响,围岩频繁出现突变,下穿安溪乡 500 m(埋深 80~90 m),给施工管理、安全管理以及兑现合同工期带来较大的难度。

5 分工序承包管理体系

5.1 隧道管理架构

以经理部为核心统一管理,设分管隧道副经理 1 人;下设隧道工区,工区为管理承包模式,基本为一级组织管理机构。人员结构为:工区长 1 人、副区长兼物设部副部长 1 人、技术主管 1 人、领工员 4 人(其中 1 人为总领工)、副技术主管 2 人、机械主管 1 人、技术员 2 人、试验员 1 人、物资收发人员 2 人。隧道管理架构如图 1 所示。

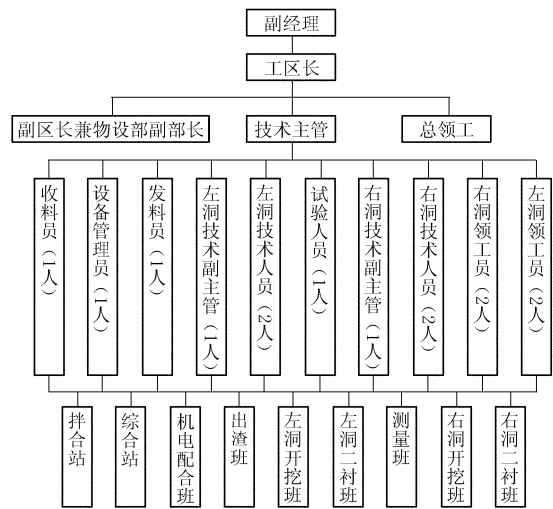


图 1 管理架构图

5.2 工序和班组的划分

隧道左右洞共分为 6 个工序,9 个班组,共 183 人。具体班组划分为:

- (1)左洞开挖班组:施工左洞开挖、爆破、立架、初支支护工程。
 - (2)右洞开挖班组:施工右洞开挖、爆破、立架、初支支护工程。
 - (3)左洞二衬班组:施工左洞二衬、水沟电缆槽、路面支模、砼入模浇筑工程。
 - (4)右洞二衬班组:施工右洞二衬、水沟电缆槽、路面支模、砼入模浇筑工程。
 - (5)机电配合班组:施工左、右洞挖机和装载机等主要机械的操作和维修保养、钢结构加工工程。
 - (6)出渣班组:施工左、右洞洞渣出渣运输工程。
 - (7)拌合站班组:负责隧道左、右洞砼搅拌和运输。
 - (8)综合班组:施工左、右洞风袋挂设、文明施工工程。
 - (9)测量班组:负责左、右洞开挖、立工字钢架、二衬、垫层等洞内测量工作。
- 班组结构如表 1 所示。

表1 隧道分工序承包班组结构

工序队伍分布	队伍管理人员分布	班 组	人员配置(按围岩级别配备)			备注
			V、IV	III、II	平均人数	
开挖作业班(管理人员1人)	值班人员(2人, 白班, 夜班)	设一名带班班长	立架、喷浆班	12	10	单洞
			电焊工班	1	1	
			电工	2	2	
			做饭人员	3	3	
		设一名带班班长	开挖班	16	26	
二衬班(管理人员1人)	队长	每工序指定一名专职负责人	二衬砼浇注(含输送喷)	6	17	单洞
			移动、定位台车	6		
			仰拱班	4		
			中央水沟找平层	4		
			水沟、电缆槽、边墙	暂未施工		
		做饭人员	1			
出渣班(管理人员1人)	每个洞设1名司机班长		自卸车	7	7	单洞
			修理工	1	3	双洞
			轮胎工	1		
			做饭人员	1		
机电配合班(管理人员1人)	班长		挖掘机2台(Pc320)	2	17	双洞
			装载机4台(50Z)	6		
			农用车2台(中型)	2		
			洒水车1台	1		
			机修工	1		
			电焊工	3		
			空压机13台	1		
			做饭人员	1		
砼拌合班(管理人员1人)	生产班长(2人, 白班, 夜班)		装载机1台(50C)	2	15	双洞
			砼罐车3台(10 m ³)	4		
			喷浆搅拌机(50 L)	4		
			砼搅拌机(1000 L)	4		
			做饭人员	1		
综合班(管理人员1人)	班长1名		挂风袋(1.8 m)	4	15	双洞
			杂工(单洞3人)	6		
			三轮车1台	1		
			门岗	2		
			抽水	1		
		做饭人员	1			
测量班(组长1人)		测量员(单洞2人)	4	4	双洞	

表2 项目物资和设备消耗情况表

物资设备名称	物资设备金额 /万元	占工程投资比例 /%
实体消耗	17880	60.0
其它材料	900	3.0
自有设备	1520	5.1
周转材料	575	1.9
机具工具	91	0.3
仪器	50.1	0.2
低值易耗	21.5	0.1

6 物资设备配备情况

项目隧道机械配置:挖机2台,装载机5台,农用车4台,空压机13台,132 kW×2 通风机2台,自卸汽车14台,60 输送泵3台,60 拌合站1台,10 m³ 砼罐车3台,12 m 模板台车2台,4.5 m 模板台车2台,炸药运输车1辆,皮卡车1辆。以上设备除出渣自卸汽车由承包班组自带外,其余均为新购,新购价值约为1300万元。本项目主要的物资消耗和设备情况如表2所示。

7 过程管理与控制

7.1 经济关系

(1)隧道分设一个工区,工区管理人员15人

(不含测量),工区实行管理承包,人员收入同进度、安全、质量、文明施工挂钩,每月结算兑现。

(2)项目部与各承包班组签订劳务承包合同和考核办法,制定施工管理界面接口和物资界面接口,每月根据结算进行支付。

7.2 人员管理

(1)工区人员均为公司职工,除工资是实行承包考核外,其余与项目部职工相同待遇。

(2)班组方面:除开挖支护班、二衬班、出渣班是经过筛选的较好协作队伍以外,其余均为公司职工牵头承包的班组。所有班组与劳务公司签订挂靠合同,由项目部要求各班组作业人员与劳务公司签订一份《完成一定任务量的用工合同》,施工现场所有劳务作业人员纳入各班组的统一集中管理。

7.3 合同管理

对内管理靠制度,对外管理靠合同。项目部在2010年5月制定的班组合同和界面接口是初步理顺管理关系,随着施工的进展,会出现不适合或者尚没有约定的内容,项目部在7、8、9月份通过工区辨识和班组提出的问题,用最短时间及时补充和调整,并首创明确每项合同签订时必须附“施工界面划分、材料供应界面划分”两张表。

7.4 设计制度

项目部在公司修订后的新版《制度范本》(B版)的基础上,根据项目自身特点完善和制定了《分工序承包物资设备管理制度》。设计制度的思路是从制定系统性制度和制度本身内部结构划分两个方面思考;系统性方面我们把物资设备划分为9项制度管理;在结构方面每项制度统一划分为管理流程图、文字说明、台帐及配套用表,制度本身避免空话、套话,不切实际的东西。同时通过制度解决了3方面的问题:一是明确物资管理人员的分工和职责;二是明确管理部门接口;三是固化物资管理流程和配套用表。

7.5 过程控制

7.5.1 严把采购进口关

分工序承包涉及的物资采购种类多,价值大,是成本节流的重要环节,项目部在制度设计时,执行过程中按照“公开、透明”的原则分为4个方面来管理:(1)所有采购项目必须签订采购合同;(2)采购合同均需项目班子及部门会审会签;(3)大宗材料实行招标采购,一般材料实行议标采购,其它材料(机料、电料、二、三项材料)实行定点采购;(4)所有材料的单价变动必须由经办部门填写“单价变动审批表”(并附调查比选表),由项目班子会签。以上4个方面的措施有效的建立起物资采购单价的内控体系,为成本的节流打下基础。

7.5.2 抓好物资平衡管理

物资平衡管理简单来说就是对物资的数量控制,对于以往综合承包的项目来说,也是“管理的一个零”,即:“物资采购数量-物资调拨数量(施工队)=

0”,但对于分工序承包来说数量管理就是难点。目前云景项目采取的公式是:物资采购数量-调拨数量-项目自耗数量-月盘点数量=0,从以上公式可以看出分工序管理时,增加了项目自耗数量的控制和月度物资盘点数量的管理,增加的两项不仅加大了管理人员的工作量,也打乱了项目管理部门以往的内控管理闭合链条(主要是物设部和财务部之间),项目部的办法首先是通过调整制度使链条重新闭合,对项目自耗数量的控制主要是针对每个承包班组合同中均附一张“物资供应界面划分表”,每个月物资核销时需将每个班组消耗的材料逐项列出清单,并在每月的物资设备分析会中对材料项目进行判别检查,对设计和消耗进行对比检查;存在问题分析原因进行落实,没有问题方可进入核销程序。

月末由物设部将各分项资料汇总成“工程材料报销单汇编(数量、金额平衡表)”后,交由财务部逐项核对,由副经理、项目经理签字后进行财务核销,通过以上措施保证了物资数量的平衡管理。

7.5.3 项目“资产”管理

由于项目为隧道分工序承包的试点工程,项目采购的设备、周转料等管理与目前集团公司的管理不相适应,也和公司财务制度有一些抵触的部分,为了在项目施工周期内行之规范,纳入项目系统管理的范畴,将这部分暂定为“项目资产”,并制定管理办法,将其按采购价值、回收价值进行分类,由物设部建立台帐统一管理,财务部负责资产入帐的监督管理,项目暂定并统一了资产摊销办法,最终按照资产的调转、让售、处理的实际回冲成本。项目结束后各类资产要做到“生要见物,失要见痕”。

7.5.4 物资联控联签管理

物资设备管理涉及的部门较多,在以往的管理中经常会出现部门与部门之间、部门内部分工之间的交叉薄弱环节,存在大家都在管,又都没管的情况,究其原因是缺少界面接口划分和工作联控机制,具体做法如下。

(1)在完善管理制度时,项目部将各个部门之间容易出现相互扯皮的问题找出来,通过界面接口制度进行逐项明确,重要环节进行交接签认。

(2)物资管理联控联签:物资在管理过程中,涉及到设计总用量、进度设计量与实际消耗量的定期对比闭合,物设部填制的委托试验单与试验室的检测频率的对应闭合,设计数量和采购数量合格证书的对应闭合,同时在时间上如何保证其逻辑性等,需要项目部各部门相互衔接,紧密配合。

(3)班组往来扣款联控联签:分工序管理相互交叉多,班组往来扣款经常出现问题,如隧道拌合站调拨砼至防护工程队伍,由于防护工程属于全费用承包,物设部在扣除防护队伍的砼费用时由于无法在“物资数量平衡表”中出现,仅由物设部门一个部门管理,出现漏扣、少扣时,其它部门无法审核。所以项目部规定正常物资调拨属物设部扣款外,其余往来扣款均通过工程结算单进行结算,由物设部、工程部、财务部填制班组往来联控联签单进行管理,有效的消除了管理漏洞。

7.5.5 设备持续改进管理

项目隧道设备多,价值大,由公司职工牵头组建的机电班负责隧道设备的使用及日常管理,机电班采取工费和维修费用包干承包办法,物设部在隧道工区设机械主管1人,专人负责机械设备的管理和检查监督工作,机电班在生产指挥方面由项目现场领工员负责,从而实现了管理渠道的畅通;另外项目部在设备管理过程中,通过不断总结,持续改进,提高了设备的完好率,同时也大大降低了设备的使用成本。

(1)设备本身维护方面,机电班负责落实定人定机制度,负责设备日常维修保养、定期保养,负责填写设备日常运转记录等。

(2)在降低成本方面,针对现场情况,不断改进管理措施,如设备进洞后,由物设部配备洞内加油设备,统一进洞加油,避免设备长距离往返;每台设备的修理费和油料建立台帐定期考核检查等。

7.5.6 拌合站绩效管理

目前公司各项目自建拌合站承包管理模式各不相同,但有一样共同点也是难点,即拌合站的材料管理,由于在采购材料、点收以及砼的签认方面存在较多的不确定性和稳定性,大多数拌合站负责人只愿采取不含砼材料的工费承包,造成材料管理形成难点。对此西周岭隧道拌合站也采取工费承包,同时结合“共同目标”的管理,对拌合站的砼材料实行管理承包考核,即项目部给拌合站承包人一定的材料管理承包费对超耗和节余进行奖罚,每月技术室抽测二衬断面和拌合站签认数量进行对比,进行考核兑现。

7.5.7 月度成本分析管理

持续推进物资设备管理的精细化是最重要的一环,只有定期总结方可实现持续改进,项目将定期总结固化为“月度物资设备成本分析制度”,由物设部牵头,工程部、试验室、隧道工区等相关部门配合,每月30日前按照制度规定的分析项目和固定表格编制完成《物资设备月度成本分析报告》,由项目经理

或副经理组织召开、管理小组成员参加的物资设备专题分析会,通过各项统计数据对比,查找管理存在问题、分析原因,提出整改要求,按照奖罚办法对项目管理部门、施工班组进行奖罚决定。

7.6 快进办法

西周岭隧道由于地质情况复杂,围岩常出现突变,项目部主要从以下方面抓起。

7.6.1 强化绩效考核

主要从2个方面强化绩效考核:一是对工区严格按照管理承包责任书考核兑现,打破薪酬体系,多劳多得;二是对班组尤其是开挖班实行不同阶段的考核目标和办法。

7.6.2 精细开挖

提高开挖的精细管理定义为3个方面:缩短循环时间,提高循环进尺,控制超欠挖。以往项目管理时,隧道是综合承包,管理不够深度,抓精细开挖往往是隧道队伍的事,通过金瓜山隧道的管理和西周岭隧道的分工序承包实践,认识到抓好以上3个方面是提高进度、降低成本的关键。

(1)缩短循环时间:安排专人全过程跟踪每循环开挖,同时填写循环工序记录写实表,对过程条件进行规定,如装载机和自卸汽车的搭接合理时间应为装载机装渣不停、自卸汽车等待为准等,根据以上记录进行分析,找出初始合理循环时间进行考核;后续通过如增加钻机 etc 来改进缩短循环时间再次考核,从而寻找到最佳合理循环时间,提高进度。

(2)提高循环进尺:通过不断调整钻爆方案和试炮来解决,即项目部制定好钻爆方案后,规定每个洞试炮不少于3次,每次试炮只要作业人员严格按方案钻孔、装药,不论结果如何均给予奖励每人50元。10月份开始项目部对循环时间和循环进尺实行双重考核,月平均循环进尺从原来的2.8 m到现在为3.1 m,西周岭隧道首次实现了双洞均超过200 m的开挖大关,刷新了分工序承包的记录。提高循环进尺,在同样进度情况下,减少了开挖班上班次数,同时也降低了项目部通风电费、机械磨损和耗油等费用。

(3)控制超欠挖:给开挖班核定一个允许超挖值,通过对前期的统计和分析,目前初步核定为5 cm,项目部主要从5个方面着手:一是抓好断面测量;二是控制周边眼间距,Ⅲ级围岩周边眼必须控制在50 cm以内;三是每循环爆破后对上循环的断面超欠挖的实测,从面调整控制;四是通过实测断面的二衬砼数量和拌合站签认数量对比,分析原因;五是对开挖班超过允许超挖量进行奖罚考核。

8 人才的培养

通过推行“以工作育人”的方式,创造良好的工作竞争环境,定期通过开展座谈会、培训、观看视频等多元化的学习方式,提高全体员工的思考力和执行力,改变员工心智模式,养成系统思考的良性工作方法,使项目在努力做好社会效益、经济效益的同时,提高项目的人才效益。分工序的实践中有一项重点是培养隧道管理专业化的人才,我们主要做了以下3个方面的工作:一是加强培训,培训人员方面主要是以技术人员、领工员、物资设备人员为主,以复合式人才为方向;二是定期组织座谈会,通过相互沟通,便于提高工作衔接,通过总结,实现持续改进;三是实行一定的轮岗制,如新到的学生需到测量班工作,3个月后胜任测量工作后才能到技术室工作,技术员去体验领工员的工作等。

9 管理思考

9.1 稳步推进

公司在该项目隧道工程采取了分工序模式的管理试点工作,在培养隧道管理人才,稳定劳务作业层方面有了初期成效。从实践来看,“项目管理+作业层建设”的模式在企业推进作业层建设的初期是十分必要的,在现阶段为实现作业层建设的稳步推进,应尽快调整为“隧道分公司(专业化)+作业层建设”的模式,主要原因为:一是“项目管理+作业层建设”属二元化管理,既要经营项目又要抓好作业层建设,容易造成管理人员精力分散,不利于精细化管理,同时也不太符合社会专业化分工(提高效率)的原则;在绩效方面造成不平衡,如项目部执行公司统一的薪酬制度,而分工序管理人员需要打破薪酬,采取相对灵活的机制;在税金支付方面,项目部需要执行财务制度,应付审计环节,造成很大的一笔支出。目前大包队伍的设备、周转料都没有索要发票;在管理人员稳定方面,由于项目属于一次性经营,无法保证管理人员的小范围的归属感。二是成立隧道分公司,它的角色定位就是到项目部承包隧道施工,它的“专注”会极大的提高管理效率,同时也解决了以上存在的问题。

9.2 管理延伸

目前西周岭隧道工程已经结束,分工序承包成绩显著,但和大包队伍相比有优势也有差距,优势在于能实现定期分析和考核,管理的受控状态强;差距在于4个方面:一是大包队伍直接面对开挖班班长,项目部面对是开挖承包人,造成成本相对偏大;二是现

场管理人员能力,尤其是领工员和大包队伍有一定差距,领工员的能力除加强培训外,深层次原因是能力较强的人不愿干或长期干领工员的工作,项目部曾采取“掺沙子”,聘用外部领工员,但融入项目的管理周期较长;三是大包队伍内部管理机制相对灵活,如对现场负责人的薪酬采取基本薪金+股份(分红),领工员视工作情况随时奖励或更换等;四是以人为本和降低成本的冲突,如隧道的通风费用比大包队伍要大等,以上问题项目部也将不断总结和改进,通过西周岭隧道分工序承包实践,实现管理的纵向延伸。

9.3 方案论证

通过西周岭隧道分工序承包的实施,更加深切感受到项目前期策划和方案论证的重要性,主要体现在方案的系统性和方案的优化方面,如隧道的资源配置、工序的定义和划分,班组的选择等,这些方案又必须和隧道的总体施工方案结合,施工中通风方案又直接影响到供电方案的调整等等,系统论证的方案实现管理中的“目标明确”,过程中少走弯路,能极大的提高进度和降低成本。

9.4 共同愿景

企业建立企业的愿景是让员工树立对企业文化的认同感,归属感,对于项目或基层管理来说,这种只是愿景的一种长期目标,而项目管理的特点决定了项目在管理的过程中还应不断建立中短期的愿景,让员工可以看得见、摸得着而同时受益的“共同目标”,因共同目标而实现“双赢”。这几年企业强调外协队伍的成本就是项目的成本的内因就是强调共同目标,实施技术人员绩效考核,通过外部压力促使技术人员进步,从而实现项目技术水平的提高,内因也是共同目标,这种认识使用我们在项目管理、制度设计、合同设计方面有了更多的选择和完善:

(1)对工区签订管理承包目标责任书,工区管理人员的收入和隧道安全、质量、进度、文明施工挂钩,让员工的收入和项目的要求形成共同目标,从而提高工区人员的积极性。

(2)对拌合站材料管理签订管理承包目标责任书,让拌合站的收入和项目材料的盈亏形成共同目标,有效解决拌合站大堆材料管理的难题。

(3)隧道爆破参数调整时试炮,以往由于打钻工人不认真,试炮后的结果是爆破参数的问题还是打钻的角度、间距、孔深、装药的问题难以分析,为了让打钻工人和我们形成共同目标,我们提出工人只要按我们的规定施作,不论试炮结果如何,就给予一次性奖励,试炮效果立即明显。

10 持续改进

西周岭隧道工程已经结束,分工序承包管理的优势和缺陷在总结时一并呈现,对存在缺陷和不足的地方需要持续改进。

10.1 合同中安全条款问题

项目对于工程施工安全应该做到努力实现“零伤亡”事故,目前存在的问题主要是两个方面:一是合同条款中为加强对班组的“约束”,明确人员出现安全事故由班组承担费用,造成班组提出提高施工单价(安全风险的费用),同时合同条款与国家法律法规也相抵触。二是工程一旦出现人员受伤事故,班组无力承担,问题处理往往出现纠纷。对此项目部也在认真思考,计划在以后的管理中,采取详细划分事故等级,按比例(二八原则的办法)承担费用的办法进行改进,对项目部和班组进行双向约束。

10.2 工序承包的税金问题

由于承包模式的不同,大包模式的税金支出会少于分工序承包模式,以西周岭隧道为例估算,税金

支出会多支出200多万元,主要原因是大包模式时施工队非实体材料采购和设备采购无须发票,而项目部的分工序承包模式由于财务制度、审计要求以及便于管理的规范,非实体材料和设备采购均须索要发票,故造成税金成本增大。为此项目部计划在以后的合同策划时,尽量将二三项材料和部分周转材料纳入班组的承包范畴,以减少项目部的税金风险。

参考文献:

- [1] 张胜利. 大跨度特长公路隧道多断面施工通风技术探讨[J]. 山西建筑, 2011, 37(32).
- [2] 李丽邦. 玉环干江栈头公路隧道的爆破开挖技术[J]. 探矿工程(岩土钻掘工程), 2011, 38(2).
- [3] 朱立峰. 隧道施工管理中的分工序班组承包生产组织模式初探[J]. 安徽建筑, 2009, (2).
- [4] 高攀科, 毛红梅, 宋秀清, 等. 渝湘高速公路正阳隧道塌方治理方案研究[J]. 探矿工程(岩土钻掘工程), 2011, 38(9).

注:本文还参考了《中铁一局集团有限公司工程项目管理标准》(修改版)、《中铁一局集团第四工程有限公司工程项目管理制度范本》(B版)和《金瓜山快速掘进管理办法》。

关于举办“深部钻探及新技术推广应用培训班”的通知

为了全面推动深部地质找矿和钻探工作的开展,努力解决复杂地层钻探难题,提高钻探效率和水平。中国地质学会决定在往年举办找矿理论培训班的基础上,举办“深部钻探及新技术推广应用培训班”。重点介绍深部地球探测技术发展现状、深部钻探新工艺、新技术、新设备;重点培训和交流深部科学钻探施工案例、3000 m 科学深部钻探施工现场考察、观摩等内容,使我国地球科学钻探水平及地质调查工作的质量和效益跨上一个新台阶。现将有关事宜通知如下:

一、会议主办单位

中国地质学会

二、会议承办、协办单位

承办单位:中国地质学会探矿工程专业委员会

协办单位:安徽省地质学会、安徽省地矿局313地质队

三、会议组织机构

组织委员会

主任:孟宪来 王达

委员:朱立新 叶建良 徐小磊

学术委员会

主任:王达 朱立新

委员:徐小磊 张金昌 郝梓国 冉恒谦 李生红 姜德英 郑黎明 刘跃进 王平卫 习辉

秘书组:张林霞 柏林 朱恒银 禹启仁 华丽娟 孟庆伟

四、培训内容

1. 我国深部地球探测发展概况(讲课专家:中国地质科学院副院长、国家深部探测技术与实验研究专项首席科学家、博导董树文研究员)

2. 深部矿体勘探钻探技术方法研究项目成果总体介绍(讲课专家:安徽地矿局313地质队、全国劳模、李四光奖获得者 朱恒银教授)

3. 我国深部地质钻探设备发展现状及趋势(讲课专家:中国地质装备总公司 刘跃进教授)

4. 钻孔摄像技术在地质勘探中的应用(讲课专家:中国科学院武汉岩土力学研究所 王川婴教授)

5. 钻孔设计与轨迹动态监控技术研究(讲课专家:中国地质大学(武汉) 吴翔教授)

6. 深部科学钻探钻井液技术(讲课专家:中国地质大学(武汉) 乌效鸣教授)

7. 大陆科学钻探松科-2井钻孔设计施工方案(讲课专家:中国地质科学院勘探技术研究所 朱永宜教授)

8. 定向钻探技术在深部找矿中应用(讲课专家:中国地质科学院勘探技术研究所 向军文教授)

9. 3000m 科学深部钻探施工现场考察、观摩(庐枞3000 m 科学钻探)

五、会议时间、地点

时间:2012年12月14~17日,12月14日全天报到

地点:安徽合肥市和平国际大酒店(合肥市徽州大道239号)

酒店总机:0551-2282601

六、报名及费用

请到中国地质学会网址(<http://www.geosociety.org.cn>)下载报名表,填好后发回。

会务费1600元、会员1300元(凭会员证)、学生800元(凭学生证)、随行人员800元。会议期间代表食宿由会议统一安排,费用自理。

银行汇款:河北廊坊工行金光支行

账号:0410000509264004076

收款单位:中国地质科学院勘探技术研究所

汇款时请注明“探工学会”字样。

七、联系方式

探矿工程专业委员会 联系人:张林霞

电话:0316-2096827、13932678655

邮箱:zlx2096827@126.com

地址:河北省廊坊市金光道77号探工学会(065000)

中国地质学会 联系人:孟庆伟

电话:010-68999021

邮箱:cgdzxh@yahoo.com.cn

地址:北京市百万庄大街26号中国地质学会(100037)