

中国二十冶集团有限公司 主编

巴新瑞木镍钴冶炼工程 施工技术



中国二十冶集团有限公司
CHINA MCC20 GROUP CORP. LTD



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

巴新瑞木镍钴冶炼工程施工技术

中国二十冶集团有限公司 主编



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

巴新瑞木镍钴冶炼工程施工技术/中国二十冶集团有限公司主编. --上海:同济大学出版社,2013.6

ISBN 978-7-5608-5144-0

I. ①巴… II. ①中… III. ①镍—有色金属冶金
②钴—有色金属冶金 IV. ①TF815②TF816

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 077639 号

巴新瑞木镍钴冶炼工程施工技术

中国二十冶集团有限公司 主编

责任编辑 季 慧 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn
(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 889mm×1194mm 1/16

印 张 13.25 彩插 4 页

印 数 1—1100

字 数 424 000

版 次 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-5144-0

定 价 70.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

本书编委会

主 任 张孟星

副主任 王英俊 秦夏强 李建平

委 员 曹 杨 魏晓东 马国志 李玉清

魏宏超 冯丽婷 李长良 杨明珠

马如建 谢 非 宋赛中

编 辑 陆振平

序

项目是建筑施工企业管理和科研工作的落脚点,也是建筑施工企业技术实力和管理水平的窗口。二十冶过去有一个理念:建一项工程,树一座丰碑,交一方朋友,留一片赞誉。近几年公司又提出:干一项工程,出一批人才,出一批成果。现在呈现在我们面前的这本《巴新瑞木镍钴冶炼工程施工技术》,就是践行公司这些理念的一个结晶。

巴布亚新几内亚瑞木镍钴冶炼、工程项目(以下简称“巴新项目”)位于巴布亚新几内亚马当省境内,已探明镍矿石储量为7800多万吨,总资源量达1.4亿吨。设计服务年限20年,远景储量有望支持40年。项目主要由矿山、冶炼厂和135公里矿浆输送管路等三部分组成,总投资超过13.7亿美元,是集采、选、冶为一体的世界级矿业项目,也是迄今为止中国企业在海外最大的有色矿业投资项目。项目建成后将形成年产3.3万吨镍、3200吨钴的生产能力,其产品将主要面对中国及其他市场出口。项目的建设将使巴新国内生产总值增长10%以上,并在扩大当地就业、带动当地相关产业发展、改善当地医疗、教育条件、社区建设和基础设施等方面发挥显著作用,经济效益和社会效益十分明显。

项目2006年开工建设时的组织模式为:瑞木镍钴管理(中冶)有限公司为业主,中国恩菲工程技术有限公司为工程设计、采购、施工总承包(EPC),十九冶、二十冶、二十二冶、中交一航局等单位为施工分包方。自2007年10月起,中冶集团调整巴新项目组织模式:中国恩菲工程技术有限公司负责采购和设计,中冶赛迪作为项目监理,其他施工单位与业主直接签订施工承包合同,十九冶、二十冶、二十二冶分别在巴新注册成立子公司,对业主瑞木镍钴管理(中冶)有限公司负责。二十冶在巴新注册成立了东方之星(PNG)建设有限公司。

二十冶在巴新项目中承担着冶炼厂核心工艺施工任务,主要包括:矿浆处理、高压酸浸、循环浸出及矿浆中和、CCD逆流洗涤、中和除铁铝、除铁铝浓密分离、尾渣中和、深海填埋等项目以及部分配套设施。施工区域包括38项子单位工程,涵盖了冶炼厂几乎全部的主工艺设施。

2007年5月23日,二十冶第一批施工人员出国进驻现场,负责筹建冶炼厂资源工厂的砂石料和混凝土生产线。2007年11月9日主体工程正式开工,至2012年3月20日巴新项目第一批产品试生产成功,项目建设历时近五年时间。这期间,在中冶集团、瑞木镍钴管理(中冶)有限公司的亲切关怀和指导下,在公司国内各职能部门、各参战专业分公司强有力的支持配合下,项目部施工管理人员团结奋战、凝心聚力、顽强拼搏,克服了当地生活条件艰苦、疟疾和地震多发等恶劣环境的考验,经受住了信息闭塞、“5·8”骚乱、劳工风波、签证事件、停工、社会治安问题突发等各种侵扰,用辛勤的汗水浇筑出了丰硕的成果,一座工艺先进、现代化的冶炼厂如今拔地而起,巍然屹立在南太平洋的巴莎穆克海湾,它充分体现了中国人民勤劳、智慧、不畏艰难、众志成城的民族精神,也充分印证了中国二十冶是一支拿得出、打得响的铁军,“选择二十冶就是选择放心”!

“走出去”参与国际市场竞争,是二十冶长远发展的战略目标。目前,二十冶在建的海外项目既有冶金项目,也有非冶金项目;既有总包项目,也有参建项目;既有发达国家的项目,也有发展中国家的项目。作为二十冶承建的海外有色行业湿法冶炼工艺项目中第一个竣工投

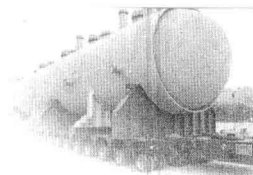
产的重大项目,巴新项目填补了二十冶海外大型有色行业湿法冶炼工艺项目的空白,为二十冶海外项目特别是资源类项目施工积累了经验。项目部在完成硬件施工的同时,组织各参战单位的工程技术人员及管理人员撰写文章,以管理论文和技术论文的形式,对巴新项目实施过程中的技术创新、质量控制及项目管理方面采取的措施、合理化建议及海外项目实施过程中遇到的各种挑战进行总结,在认真筛选、整理的基础上,选编 43 篇文章汇编成这本《巴新瑞木镍钴冶炼工程施工技术》。这是一件很有意义的工作,我相信在国家加快“走出去”总战略的指引下,在集团公司全面落实调结构、转方式、促发展的关键时期,大家读了这些来自海外、来自现场、来自实践的文章后,一定会有所获益,也一定会促进二十冶海外项目管理水平和技术水平的提升。

以此为序,谨表祝贺。

中国二十冶集团有限公司 董事长



2013.04



目 录

序

一、项目管理篇

项目总体策划与组织管理(李建平)	(3)
项目党建工作的探索与实践(李玉清)	(6)
从巴新项目谈如何顺利组织实施海外工程(袁殿文)	(9)
资源工厂生产建设与运营管理(朱新江)	(13)
项目安全管理(王晓东)	(22)
项目成本控制与管理(郭明峰 王立方)	(26)
项目施工过程成本控制(孟广伟)	(31)
项目财务管理与税务筹划(祁宏纲)	(34)
项目人力资源策划与管理(李建平 李玉清)	(38)
项目施工人员的签证管理(张晓明)	(41)
项目物流策划与管理(王立方 琚建农)	(46)
对外承包工程项目进出口物流管理(琚建农)	(51)
项目施工机械设备管理与维修(张国军)	(57)
项目施工单位与地方的关系探索(李玉清)	(62)

二、土建施工篇

混合罐土建工程施工技术(段彦君 赵承奇)	(67)
天然级配砂卵石换填地基施工技术(段彦君 王 兵)	(73)
冷弯薄壁轻钢龙骨体系装配式结构安装技术(张旭鑫)	(76)
深海填埋混合槽基坑截水施工技术(吴愿军 余 才)	(79)
深海尾矿排放石笼护岸施工技术(张佳健 李光玉)	(82)
桩基工程施工技术(张佳健 王伟光)	(86)
浓密机基础施工技术(张佳健)	(89)
循环水系统防水混凝土施工技术(张佳健)	(92)
工程测量技术在巴新工程中的应用(张晓斌)	(94)
混凝土生产施工过程中的质量控制(余 才)	(97)

三、钢结构安装篇

预热闪蒸钢结构安装施工技术(赵 晋)	(103)
大型管桥钢结构制作安装技术(孙 剑 余 宏 邢永谦)	(107)
Φ42m 重油罐网壳结构安装技术(沈 汉 李瑞宏 范建中)	(115)

四、机械设备篇

熔硫系统夹套管施工技术(范建中 孙 剑 王立强)	(121)
非标设备衬胶施工技术(刘 威 李赛楠 索乐都)	(127)

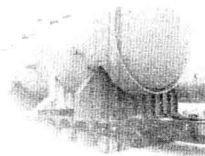
非标设备衬砖施工技术(刘 威 周文燕 李雪峰)	(131)
非金属 CPVC 管道安装施工技术(孙 剑 范建中 王立强)	(135)
高压酸浸闪蒸槽安装技术(范建中 张 星 李瑞宏)	(141)
高压酸浸闪蒸槽酸化施工技术(范建中 孙立凯 李瑞宏)	(148)
非标罐体倒装法安装技术(包 佳 薛丹丹 邢永谦)	(152)
板框式压滤机安装技术(索乐都 何国庆 李雪峰)	(156)
大型浓密机安装技术(李雪峰 胡 俊 冷 娜)	(160)
高压釜安装技术(侯 剑 张 军 邢永谦)	(169)
钛材管道安装、焊接施工技术(侯 剑 张青尧 易珊珊)	(172)

五、电气设备篇

变频器干扰处理技术(韩 雷)	(181)
冶炼厂一体化 DCS 控制系统结构设计(韩 雷)	(186)
高压酸浸短流程冷水试车(张振宇)	(191)
核仪表调试技术(张振宇)	(196)
冶炼厂放射性仪表安装技术(何鸿斌 崔 凯)	(198)

一、

项目管理篇



项目总体策划与组织管理

李建平

摘 要:通过参与巴新瑞木镍钴冶炼项目几年间的亲身经历,整理总结出国际工程项目前期项目策划、人员选派、施工组织、知识结构等方面的一些经验和教训,对今后海外项目实施具有一定的指导意义。

关键词:项目策划 组织管理

1 概况

巴新瑞木镍钴冶炼项目(以下简称“巴新项目”)的成败,关系到中冶集团以及国有企业走出去战略的顺利实施,因此无论从政治角度还是经济方面来说,巴新项目对二十冶部可谓重中之重。二十冶高层领导多次亲赴现场召开现场会议,解决项目存在的各类问题。在工程组织的艰难时期,在国内,每周总经理都亲自组织召开推进例会,各职能部门积极协助、配合项目部解决困难、出谋划策。现在看来,这些付出和努力都是卓有成效的,通过巴新项目的实施,我们获得了国外项目施工的许多经验和教训。

2 项目策划

巴新项目实施前期没有注重项目策划,对于合同的执行仍参照国内项目来进行。因此一旦碰到有关巴新当地注册公司、外汇管理、税务、海运物流等方面的问题,基本上只能依靠业主或者总包单位的帮助来解决。这样,虽然解决了问题,但增加了成本。因此,在项目前期策划过程中,不能完全依赖业主或者总包单位,应该有自己的预案,而且该预案应该是全面的、完整的,绝对不能再摸着石头过河,走一步算一步。

在项目投标及合同谈判过程中,施工单位应该对本合同所在国的政治、法律、经济、社会文化等进行深刻了解,有条件的应该组织市场开发人员及项目管理团队到当地进行考察,对工程承包有关法律法规、汇率、税务、海关、交通、签证、工作许可条件、食宿条件、人力资源状况、材料价格水平、分包队伍情况、机械设备租赁情况、气候条件等进行详细了解,撰写考察报告。对于大型综合性工程,涉及方方面面的问题,应该寻求中国驻当地大使馆的帮助,可以雇用当地律师、咨询机构对项目实施提供建议和帮助,也可以与当地建筑公司进行合作,降低风险。项目管理团队根据考察结果,对项目工期、质量、人力资源配置、机械设备配置、安全管理、突发事件处理预案等方面提交项目管理规划书。

作为一个国际工程,巴新项目面临着较大的政治、法律、经济、现场环境、汇率以及信息等各方面的风险,潜藏着较大的不确定性。对项目过程中的风险管理必须特别重视,必须加强环境调查工作,广泛收集资料,同时要做好项目相关者各方面的沟通和协调工作。巴新项目政治风险较大,巴新当地反对党对该项目的实施制造了诸多困难,舆论导向也对项目非常不利,因此有必要在项目策划期间对项目的风险进行评估分析,制定规避、降低风险的办法,并针对有可能出现的骚乱、地震、海啸等制订应急预案。

国际工程项目一般采用 FIDIC 合同条款,本项目也不例外。FIDIC 合同条款的主体是工程变更、工程延期、价格调整、索赔仲裁,这也是有关各方最为关心的问题。针对项目考察报告及管理规划书,项目部应组织管理人员积极学习合同条款,为项目施工做好准备工作,避免因对合同条款理解错误而造成不必要的损失。

3 员工组织

关于员工出国选派,应当选派有国外施工经历或者自身业务能力强,能独立解决问题的管理人员,作

业工人应当选择有责任心、身心健康、性格开朗易沟通的员工。项目地处国外,业余活动匮乏,每年休假时间有限,因此在考虑员工自身的能力外还应注意其性格及沟通能力,同时也应该想尽办法安排好员工的生活,在衣、食、住、行等各方面给予关心,提高士气。

对于外协人员的选派,除了要进行必要的操作水平的测试外同样应该对其性格及国外生存能力进行评价。同时,作为中国企业在海外施工,应该对自己的职工和外协人员一视同仁,增强他们的归属感,公正地处理各种矛盾,避免内部员工出现不安定因素。

对所有出国人员的教育培训应同样重要,无论是外事教育还是旅行知识,包括简单的英语会话,都应该提前进行,且必须保证质量,不能流于形式。巴新项目由于国内员工众多,员工个体素质参差不齐,也要求项目管理者能够及时发现问题,解决问题,对于不符合国外施工要求的必须及时清退。

巴新是发展中国家,资源丰富,经济落后,医疗条件差,相当一部分居民迄今仍过着原始部落自给自足的生活。巴新项目处于巴新马当省内,从安全角度看相对其他地区要好很多,但仍然存在风险。随着项目的实施,如何确保中方人员的安全、提高饮食水平及解决医疗条件是提高员工士气的前提条件。国内施工单位承揽的海外建设工程项目,一般都是在欠发达地区或者偏远地区,施工条件、生活条件都无法与国内相比,因此一定要加强生活、医疗、安全管理,使员工没有后顾之忧,能全心全意投入到工程建设中。特别是2009年“5·8”事件后,稳定队伍的工作已经上升到巴新项目各项管理工作首位。

在海外施工,充分熟悉当地的法律法规,熟悉当地人的风俗习惯和宗教信仰,充分融入当地人当中,是在海外施工必须具备的条件,任何一项缺失都会造成项目的不可预见的损失。恰当地处理这些地方关系,是每个成功项目都必须具备的条件。

4 知识素质

二十冶素来重视对员工的教育培训工作,在决定拓展国际市场的同时已经举办了两期国外项目管理人员培训班,从中抽调了许多人才充实到国外项目中。这些管理人员有外语基础、有专业技能、掌握国际工程的管理知识,为项目的顺利实施提供了保障。但由于相对数量较少,还不能满足项目的需要。特别是目前国外项目实施中还缺少法律、财税、金融、物流等方面的专业人才,这些人才的获取比工程技术管理人员难度更大,但他们的专业知识可以避免项目走弯路,能够创造更高的工作效率和更大的经济效益。打造国际化知识管理团队是我们未来国际工程项目管理的重点方向。

从巴新项目看,在国际工程项目管理中选择先进的项目管理体制,引入法律、外贸、金融、营销、外汇、财会、保险等方面的管理是今后海外项目的发展方向,也是国内施工企业“走出去”参与国际竞争,提升自身竞争力的必由之路。海外项目管理对管理者素质要求较高,特别是工程技术人员以及专业管理人员,必须具备一定的工程技术、生产技术管理经验以及一定的外语水平等。随着二十冶进军海外市场力度的加强,没有相应的人才作为支撑,就会给项目管理带来很大难度。同时,传、帮、带非常重要,优先考虑和重点解决人才吸纳与培养问题,对公司加快走出去承接更多的海外项目,储备一定的各专业管理人才是很有必要的。

5 施工组织

在项目开工之前,通过对工程初步设计方案以及部分设计资料的详细阅读,结合公司多年的施工经验,并经过公司专家组的认真讨论,我们初步拟定了该项目的工程建设方案组织原则。在实际应用中,根据当地气候条件、劳动力资源及机械设备情况进行了调整,确保工程进度满足要求。

(1) 土建施工要重点把握旱季施工的黄金季节,优先施工基础埋深较深的和结构相对比较复杂的以及对后续工序影响较大的设备基础,尤其是施工周期长、地基处理方案复杂的项目更要提前进行准备,做到第一道工序保证各项节点目标的顺利实现。

(2) 钢结构和非标设备的制作要充分利用国内的有利条件,将制作的重点放在国内实施,提前做好图纸的自审和会审工作,最大限度地减少现场制作的工作量。同时,要兼顾轮船运输的便利和码头装卸的可



能性,综合考虑制定钢结构和非标槽罐的制作安装方案;现场组装安装要充分利用大吊车进场之后的有利条件,同时为保证安全和质量,尽可能在地面进行组对和拼装,减少高空作业的时间和周期。

(3) 由于机械设备大多为整体运输,使得设备总重量超过一般项目的情况,尤其是高压釜的安装,必须进行综合考虑,将基础的施工与设备安装的施工方案结合起来进行考虑,包括其他大型设备的安装,要充分考虑到现场机械设备资源和劳动力的实际情况,保证项目在最优的状态中平稳运行。

(4) 非标设备衬胶衬砖的施工,要重点关注衬胶工作。因为密闭容器内的衬胶工作,如果安全措施不到位,极有可能造成工人中毒或窒息等安全事故,因此也要尽可能多地安排在国内进行施工,一方面可以减少现场作业的劳动力的数量,另一方面可以在国内各方面资源都较充分的情况下使施工质量和安全得到有效保证。现场实施要密切关注防火和防职工中毒或窒息这些危险源。另外,考虑到防腐施工时对环境要求比较严格,尤其是空气湿度更是影响衬胶衬砖施工的关键,要尽可能多地安排在旱季施工作业,可以大大减少为保证施工进度而采取的不必要的措施费用。

(5) 电气安装和电缆敷设要见缝插针,穿插安排,才能在最后紧张的安装阶段节省时间。要优先保证电气施工集中的电气室等单体的施工进度和安排,保证电气安装工作可以在不受其他专业的影响的情况下进行,将施工工期有效缩短。

6 网络通讯及管理软件应用

巴新当地通讯基础设施差,现场网络是业主租用卫星信号组建的,在管理过程中也不断出现技术故障和人为干扰。由于项目地处国外,网络通讯的重要性不言而喻,因此必须要有保障,各施工单位必须要配备全天候的卫星电话以解决突发事件时的通讯问题。国内外沟通也主要通过网络进行传输,因此要保障传输质量。

近年来,在国内管理软件应用在项目管理中已经比较普遍,巴新项目部强调所有的管理人员要熟练掌握与本职工作有关的管理软件,并推广公司 OA 管理平台及 ERP 管理信息系统来提高信息传递速度和质量。事实证明,有效的管理软件和数据沟通是国际项目管理的必备条件。

7 打造和谐团队,提高战斗力

二十冶承建巴新项目的最终目标是打造国际先进施工企业、培养优秀国际工程管理团队、完成中冶集团重托、锻炼队伍积累经验。作为项目经理,要善于发现人才、使用人才、锻炼人才,引导每个管理人员发挥长处。在适当阶段,要给予有关人员更多的发展空间,提高他们的责任感和使命感。

项目部党政班子一贯坚持召开内部管理人员会议,着重强调项目部的指挥、协调、管理、服务功能,实行管理责任问责制。在全体参战人员中增强建设巴新项目的“光荣感、责任感、紧迫感”教育,将“同舟共济,不辱使命”的项目团队精神贯穿始终。

在巴员工远离祖国、远离亲人,生活条件艰苦,并伴有治安状况差引起的焦虑心理。党工委教育和激励职工保持良好心态,正确面对现实,做了大量沟通及思想政治工作。在职工健康方面,倾注了爱和温暖。在实际工作中,坚持以人为本、生命无价的理念。平时,注重改善员工生活,使员工在异国他乡感受到组织的温暖和家的温馨。积极创造条件,丰富职工文化生活,保证了项目建设队伍的稳定。

8 结语

巴新项目作为中国二十冶集团有限公司近年来第一个竣工的大型综合性海外工程,在生产工艺、建设模式等方面有一定的特殊性,但同时也具有一般海外项目的共性问题,本文希望以作者的真实感受将这些共性问题提出并研究解决方法,为今后海外工程的实施提供参考。

项目党建工作的探索与实践

李玉清

摘要:围绕巴新项目的施工经营管理,就加强巴新项目党建工作,发挥党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用,服务于项目建设大局介绍了自己的做法,对党组织在海外项目如何有效地发挥更大的作用进行了有益的探索。

关键词:巴新项目 党建 探索

1 前言

在五年多的海外工程建设中,巴新项目部党工委注重对人才的培养,通过加强思想政治工作,造就了一支敢打硬仗的施工队伍,实现了工程建设的优质高效。

2 项目部党工委具体做法

2.1 密切工作联系,及时接受上级党委指导

加强与上级党委联系。通过多渠道、多形式学习和领会来自国内的党建文件,及时掌握文件精神 and 上级党委工作要求。加强项目中心组的学习,通过系统学习,使项目部全体员工更新了知识,开阔了眼界,提升了管理能力和组织施工能力。同时,理论联系实际,将创先争优活动同现场实际工作相结合,促进了项目建设有序推进。

2.2 坚持重大事项汇报制度

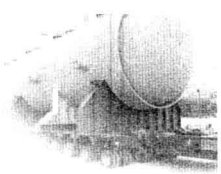
巴新整体治安环境较差,导致工程建设受到严重干扰,其中尤为突出的是突发事件频发,并始终伴随着项目建设。随着项目的逐步建成,现场的偷盗甚至骚乱、抢劫事件屡屡发生,对中方施工安全和人员财产构成重大威胁。如2008年的“11·5”护照签证风波、2009年的“5·8”骚乱事件、2010年的“2·2”持械抢劫现金案等重大突发事件。这些事件发生后,项目部在坚持重大事项汇报制度的前提下,冷静应对,积极应变,表现了中国人机智勇敢、团结一心的无畏精神,经得住考验,提高了应对突发事件的反应能力,保住了一方平安,得到了管理公司的肯定。

2.3 开展“冶炼杯”劳动竞赛

围绕工程建设中心,组织开展劳动竞赛,是激发参赛职工积极性和创造性,实现工程建设目标的重要措施,也是把思想政治工作渗透到工程建设全过程,提高职工队伍整体素质的有效途径。为加快现场施工进度,保持大干快上的势头,再展二十冶综合实力风采,践行“选择二十冶就是选择放心”施工理念,项目部开展了为期一年的“冶炼杯”劳动竞赛,并成立了由常务副经理任组长的竞赛考评小组。为保证劳动竞赛活动达到最佳效果,项目部还制订了劳动竞赛考核细则,每月对各参赛单位进行考评打分,每月30日上墙公布考核结果,对总分排在前3名的单位和单位项目经理给予一定的奖励。劳动竞赛的开展,既鼓舞了士气,也极大地加快了现场施工进度,多次掀起了大干高潮,对项目快速推进起到了促进作用。

2.4 加强项目团队建设,发扬敢打硬仗的作风

项目部一贯坚持召开内部管理人员会议,着重强调项目部的指挥、协调、管理、服务功能,实行管理责任问责制,强化执行力,做到政令畅通,令行禁止,在全体参赛人员中增强建设巴新项目的“光荣感、责任感、紧迫感”教育,对外树立二十冶良好的整体形象。同时,在项目实施的过程中,“同舟共济,不辱使命”的项目团队精神始终贯穿其中。两级项目部齐心协力,处理好与业主、监理、设计、生产厂及兄弟参赛单位关



系,为保证项目重大节点的实现创造了有利条件。

2.5 倾注关爱和温暖,与职工同甘共患难

巴新施工现场社会环境、政治背景、地理及人文环境和国内有着巨大的差异,职工远离祖国、远离亲人,加上生活条件艰苦,以及频发的突发事件和与日俱增的偷盗事件,有些人产生了焦虑心理,这些都需要项目部党工委和专业公司及时处理。如何稳定职工队伍,提高工作效率,调动职工积极性,是管理者的重要职责。为此,我们教育和激励职工保持良好心态,正确面对现实。针对在巴中方职工情绪不稳定人员,项目部党工委和专业公司做了大量的沟通及思想政治工作,对大家比较关切的问题,通过正常途径解决,涉及专业公司的及时反映到有关单位,很好地解决了后顾之忧,增加职工的信任度,与职工同甘共、共患难,保证了整个项目建设队伍的稳定。

在职工健康方面,倾注了关爱和温暖。由于长年在国外工作,职工患病率较高。在日常工作中,每当职工生病或发生工伤后,做到第一时间安排其到现场诊所治疗,甚至不惜重金租船或租用当地直升机将生病或受伤的职工转送岛外或巴新首都莫尔兹比港救治,再根据情况,适时安排回国继续治疗,体现了以人为本、生命无价的理念。针对巴新热带雨林地区疟疾病高发的特点,我们将制作的“友情健康提示卡”发到每名职工手中,受到了职工的普遍欢迎。

在职工生活方面,注重改善职工生活质量。生活营地食堂是澳大利亚人开办的,刚开始由于中方厨师少,帮厨人员都是巴新本国的土人。由于文化的差异及饮食习惯的不同,食堂的饭菜不仅品种单调、口味单一,卫生状况也令人担忧。为此,我们增加中方厨师人数,尽一切可能改善职工饮食,每逢传统节日,都安排各单位到岛外采购食品和生活物资,分发给职工或集中就餐,使职工在异国他乡体现到组织的温暖和家的温馨。

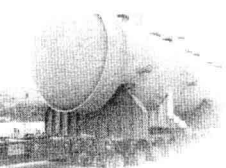
另外,我们积极创造条件,提高职工文化生活氛围。由于巴新施工现场通讯手段单一,文化生活设施匮乏,职工业余生活单调。为此,项目部安装了网络卫星接收器和电视卫星接收器,既保证巴新现场与国内的信息沟通,也使现场中方职工能够收看到国内的卫视节目。同时,随着生活营地手机通讯塔的建成,每月给在巴职工补贴一定的手机费,大大方便了职工与国内亲人沟通与联系,稳定了职工队伍。在营区业余生活上,还积极组织职工参与巴新项目举办的摄影、征文及各类球类比赛等文体活动,丰富了职工的业余生活。

2.6 用真心营造安全氛围

巴新项目实施过程中的项目商业机会平衡,当地雇员待遇、工作中的安全保障落实等都非常棘手,处理不好,就会酿成重大突发事件。冶炼厂工地所在区域,不时发生当地人罢工、阻碍施工、破坏施工机械、盗窃和袭击中方人员事件,特别是项目建设后期,工程建设逐步减少,部分当地雇员陆续被辞退,这些人找不到新的工作,整日无所事事,寻衅滋事,严重影响了工程项目正常进行和中方人员生命财产安全。为此,项目部采取了以下措施:①把主要精力用在解决雇员最为关心和最能影响生产安全的突出问题,重点调整了工资增幅和劳保用品配备,确保了雇员利益,稳定了队伍。②对于突发事件,作出快速反应,坚持通过翻译为中方主管人员现场解疑释惑,多次及时、妥善地解决了当地雇员罢工、食物中毒等群体性的突发事件。③在生活营地安全管理上,根据现场实际情况,联合当地保安及警察因地制宜地采取切实可行的防范措施,确保了两级项目部齐抓共管,保证了一方平安。

2.7 融洽与发展地方关系,为项目建设创造和谐条件

在国外进行施工,与地方关系融洽与否直接关系到项目建设能否顺利进行。我们在巴新注册当地公司——东方之星建设(PNG)有限公司。新公司注册成立,需要与巴新地方政府及相关商业机构打交道,承担应有的社会责任,为此,我们按照管理公司提出的“同一个端木,同一个社区”理念,积极参与当地和谐社区发展建设。一是为当地提供力所能及的商业机会。如:截至2011年底,在项目建设期间,累计为当地创造商业机会合同总额351万基那,截至2012年1月底,为当地雇员发放工资650万基那,展现了一个负责任中国承包商的良好形象,也为中巴友谊贡献了一份力量。二是积极参与地方关系活动。如:为当地修建



修缮学校,资助当地学生入学,捐赠及扶持当地文体事业等,足迹遍布冶炼厂周边的村庄、学校、教区,受到巴新各界特别是社区居民的高度赞誉和广泛好评。

2.8 加强生活营地的物业管理及卫生管理

巴新项目部临时生活营地共有房间 241 间,其中,办公室 11 间,可供职工住宿的 230 间,施工高峰期营地居住的人数近千人。如此庞大中外施工人员集中居住且又是在封闭营区,在安全环境、生活条件不尽如人意的情况下,如何安排好大家的吃、住、行,提供可行的后勤保障,对项目部党工委是一个极大的考验。

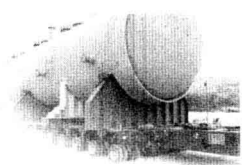
巴新项目部采用大后勤的管理方式。营地日常维护,均以当地雇员为主,实行常态化、制度化管理。如喷洒杀虫剂、卫生间清扫、排水设施清理、生活垃圾转运等,都实行专人专项负责制。由于常抓不懈,营区运行五年来,始终处于受控状态,没有发生疾病流行和食物中毒事件,为项目建设提供了强有力保障。

2.9 加强项目建设的宣传报道

巴新项目远离祖国,如果不及时对工程信息进行报道,公司将难以及时了解现场的最新进展,公众及参建职工亲人也就缺乏对二十冶参与巴新项目建设情况的全面了解,不利于树立二十冶形象。为此,项目部党工委积极鼓励两级项目部有一定写作功底的管理人员,多写文稿并多报送。五年来,在项目部组织和各参建单位参与下,先后向二十冶报、中冶网站、足迹等媒体报送各类稿件 40 余篇,有相当一部分登在显要版面上,这些文章宣传了二十冶人在异国他乡创造出的佳绩和付出的艰辛汗水,提高了巴新项目的知名度。

3 结语

随着集团公司所承揽的海外工程项目不断增多,如何有效地做好海外项目的党建工作,发挥党组织的政治核心和战斗堡垒作用,是目前党组织必须面对的一个新课题。党务工作者要在继承和发扬国有企业党建工作优良传统的基础上,坚持开拓创新和注重实效,要充分认识到海外项目的特殊性、复杂性和艰巨性,加强海外项目党建工作,为海外项目的顺利实施提供坚强的思想和组织保证。



从巴新项目谈如何顺利组织实施海外工程

袁殿文

摘 要:巴新瑞木镍钴冶炼项目是全世界瞩目的一个露天开采的红土镍矿项目,是我国最大的海外有色资源开发项目。本文对国际物流、国外子公司的办理以及运营等方面,提出了指导性的意见。并在这几个方面对正常的施工项目组织管理产生的影响作出了详细的论述。在此基础上,针对本项目管理中存在的问题,提出顺利组织实施海外项目中应注意的一些问题和常用的管理方法,对施工企业在承建国外工程项目管理时提出改进性的建议,对其他企业和相类似的海外项目有较强的借鉴意义和指导价值。

关键词:巴新项目 施工准备 国际物流 项目策划

1 项目的概况与特点

1.1 社会背景

巴新项目位于南太平洋第一大岛国巴布亚新几内亚马当省,总投资 13.7 亿美元,是中国企业迄今为止在有色矿产领域最大的海外投资在建项目,是中国在南太平洋地区最大的投资项目,同时也是巴布亚新几内亚最大的在建项目。项目建成后还将给巴新的 GDP 带来 10% 以上的增长,同时将在提供当地就业、带动当地有关行业发展、改善医疗教育和公共设施条件等方面发挥显著而积极的作用,对巴新有着举足轻重的影响。我公司承揽的是巴新瑞木镍钴项目第二标段工程施工合同中冶炼工厂主体结构工程的全部施工任务,集团将巴新项目看作是海外工程的试金石,是我公司积累国际工程施工经验的关键工程。

1.2 项目的特点和难点

1.2.1 工期紧,工作量大

集团公司要求本工程在 2009 年 12 月 30 日竣工投产,如此大的工作量在国内组织施工都是具有挑战性的,国外资源匮乏,并且设计图纸严重滞后,现场施工交叉作业多,工期相当紧张。

1.2.2 施工组织协调难度大

跨国工程施工难度大,组织协调工作相当艰巨复杂。本工程属中冶集团在海外的重大投资项目,投资大、涉及单位多,环节多,同时还承担着扶持当地经济发展的责任。组织协调难度大。

1.2.3 当地各种资源匮乏

由于所在国的工业落后,在当地可利用的资源很少,所有的施工机械设备、工机具和主材及大部分消耗材料都要从国内运过去;雇佣的当地居民无相关技术,难以胜任安装专业的施工要求,不能充分利用当地劳动力资源。

1.2.4 气候因素制约施工

大量的非标设备、管道安装将在雨季,而雨季要持续 5~6 个月之久,给焊接工作带来诸多不利的因素。

2 项目施工组织中的特别问题

国外项目施工组织中总是存在一些特殊性的环节和问题,巴新项目存在的特殊问题主要是物流问题。

2.1 国际物流

2.1.1 巴新项目物流的特点和难点

1) 特点

(1) 周期长。由于前期码头还没有建成,因此所有的进口物资和设备都要从 LAE 城或者 MADANG