

海外水电运维项目员工属地化管理探索与实践

王晓东

(四川松林河流域开发有限公司,四川成都 610041)

摘要:在日益激烈的海外市场竞争中,“海外水电运维项目员工属地化管理”是海外水电项目生产经营、长期稳定发展和提高市场竞争力的一条必由之路,本文介绍了老挝南欧江流域七个梯级水电站运维项目部推行的“员工属地化管理”,并就属地化管理总体思路、制度建设、培训体系建设、工作难点、探索与实践等方面进行探讨。

关键词:BOT;属地化管理;水电运维

中图分类号:[TM622];TM921.07;[C974]

文献标识码: B

文章编号:1001-2184(2023)03-0129-04

Exploration and Practice of the Localized Management of Employees in Overseas Hydropower Operation and Maintenance Projects

WANG Xiaodong

(Sichuan Songlin River Basin Development Co., Ltd., Chengdu Sichuan 610041)

Abstract: "Localized management of employees in overseas hydropower operation and maintenance projects" is an essential path for the production and operation of overseas hydropower projects to achieve long-term stable development and improvement of market competitiveness. This paper introduces the localized management strategy in seven cascade hydropower stations of Nam Ou River in Laos, and discusses the general idea, system construction, training system construction, difficulties, exploration and practice of localized management.

Key words: BOT; localized management; hydropower operation and maintenance

1 项目概况

南欧江流域梯级水电站项目是中国电建在海外获得唯一以全流域整体规划和 BOT 投资开发的项目,项目由中国电建集团海外投资有限公司(以下简称电建海投公司)负责开发和运营,共分 7 个梯级,总装机容量为 1 272 MW。南欧江是湄公河在老挝北部的最大支流,河长 475 km,按“二库二期”的流域规划方案和分两期投资建设方案进行该流域的开发建设,年平均发电量约 50.64 亿 kW·h。一期三个电站(二、五、六级电站)总装机容量 540 MW,2012 年 10 月主体开工建设,2015 年底实现三个电站分别首台机组投产发电,2016 年 4 月全部机组投产;二期四个电站(一、三、四、七级电站)总装机容量为 732 MW,年均发电量约 28.74 亿 kW·h,主体工程于 2016 年 4 月正式开工建设^[1],一、三、四级电站分别于 2020 年投产发电;受疫情影响第七级电站于 2021 年投产发电。

为更好地服务南欧江流域梯级电站的运维管理,打造海外水电项目运维检管理标杆,中电建水电开发集团有限公司作为牵头方,与中国水利水电第十工程局有限公司以联营体方式和电建海投公司签署了南欧江流域一期、二期电站和集控中心运维项目合同,由中电建老挝南欧江流域水电站运行和维护项目部负责具体实施(以下简称电建南欧江运维项目部)。

2 属地化管理目的

根据运维合同要求和海外水电项目员工属地化管理需要,该项目要求在 2024 年属地化运维从事技能型员工的比例要达到 40%。推行属地化的目的是:(1)属地化不仅符合老挝关于劳动就业合规经营的需要,还能给老挝当地提供大量就业岗位;(2)能在一定程度上化解项目长期运营与人力资源不稳定之间的矛盾;水电项目后期运营有别于工程建设,系长周期属性,要确保项目电力生产长期安全稳定运行,员工稳定是关键;受属地国政治、疫情等外部因素、中方员工调整和辞职等内

部因素叠加的影响,中方员工则会周期性更换,不利于电站现场安全管理,属地化管理则能解决此问题;(3)可促进老挝电力人才的培养,有利于企业在当地国的持续长远发展,也有利于实现企业与当地国社会的协调发展;(4)有利于控制项目运营成本,提高海外项目的竞争力,也能在一定程度上降低大量使用中方员工带来的用工风险;(5)可以在所属国推行电站运维管理的中国标准。

3 总体思路

电建南欧江运维项目部按照明确方向、顶层策划和稳步推进的管理思路,大力推进南欧江流域水电站员工属地化工作。项目部拟采用“1+1+1(即一套属地化制度、一套属地化培训体系和一支属地化人才队伍)”模式,逐步实现电站运维员工属地化管理目标,采用“本地人培训本地人、本地人管理本地人”的属地化管理方式。为实现南欧江流域水电站属地化管理目标,在确保安全生产的前提下,按带培模式、上岗实战模式、属地化自行管理自循环模式三个阶段,循序渐进实行属地化管理。

第一个阶段:带培管理模式。用成熟的运维管理体系对老挝员工进行系统培训,一是量身定制一套培训及综合考评体系,重点制定运行值班员岗位技能培训模块,实战培训一个模块考评一次,培训完后对考评不合格者进行辞退;二是强化培训运维岗位工作流程,使老挝员工知道工作做什么,怎么做,做到什么程度。从而形成规范的工作意识,熟知中方企业的管理体系。

第二个阶段:上岗实战模式。电站运行和维护操作层老挝员工上岗实战,在老挝电力类专业留学生(有中文基础)和中方骨干的监护下开展工作,立足岗位培训,提高实际工作能力,并开展阶段性考评和选拔,逐渐形成老挝员工的技能型人才队伍,对优秀员工进行管理类强化培训。

第三个阶段:属地化自行管理自循环模式。选拔优秀老挝员工承担管理类工作,逐渐形成当地人管理和培养当地人的自循环模式。中方管理员工在后台全程安全把控,老挝员工按中方运维管理体系开展工作,完成从计划、执行、检查、处理(纠正)的PDCA闭环管理,通过反复实践,不断持续改进,逐步达到属地化管理要求。

4 工作难点

4.1 人力资源

老挝主要以农业为主,工业和服务业基础相对薄弱,电力类大专院校较少,应届毕业生专业知识深度较中国有一定差距,当地人主要信仰佛教,就业观与中方员工有较大差异,首先是毕业生不能接受电站长期封闭式管理及山区枯燥、单调的生活;其次是南欧江流域梯级电站地处老挝北部地区,南方等其他省份毕业生不愿离家太远工作;再次是老挝员工与当地发电企业纵向对比薪酬,缺乏学历、工作时间、技能水平等横向对比,当薪酬待遇不能满足自身期望值时就选择离职,故属地化员工流失率较高。

4.2 电站设备交互语言

水电站运行和维护工作专业性较强,其电力安全生产全过程需要人机交互,人机交互硬件设备主要有计算机监控系统、辅助设备控制系统、设备操作界面等,语言则是人机交互的桥梁。在属地化培训过程中我们发现投运电站部分设备控制系统无当地国语言或英文,导致属地化员工无法深入学习,阻碍了属地化工作推进。项目业主已联系设备制造供货厂家拟增加交互语言,以增加当地国语言为宜,电站后期设备技改提前策划将交互语言要求纳入招标内容,以便属地化管理的实施。

4.3 台账报表

老挝员工通过第一阶段模块化培训,即运行岗位需要掌握什么就培训什么,收到一定成效,老挝员工逐步可开展运行值班等基本工作,但随着属地化管理的深入推进,发现老挝员工对电站现场管理、安全、技术等台账报表的学习掌握很吃力,周报、月报、方案、报告等文字工作也使属地化员工感到压力较大。为此,电建南欧江运维项目部积极改进工作,并结合南欧江流域电站运维管理的实际情况,主动与业主对接开展台账报表优化工作,检查表从原来的文字描述改为打“√”和“×”,工作表单编写改为定期执行卡。

5 探索与实践

5.1 成立组织机构

电建南欧江运维项目部成立以项目经理为组长的属地化领导小组,分管生产和培训副经理担任副组长,成员由生产部、集控、综合部、技术部、HSE办负责人组成。领导小组统筹策划、协调和

指导属地化管理各项工作,领导小组下设办公室,其设在生产部,由生产部主任兼任办公室主任,各级电站成立属地化工作小组,负责属地化工作的具体实施。

5.2 遵守当地国家法律法规和文化习俗

组织中方员工学习《老挝人民民主共和国劳动法》,依法合规开展老挝员工的招聘、劳动合同签订和休假等工作。尊重老挝当地文化和习俗,紧紧围绕电力生产开展丰富多彩的文体团队活动,积极推动中老员工的文化融合,增强团队凝聚力,提高属地化员工对企业核心价值观的认同度,通过对老挝员工的人文关怀,让员工真切感受到企业关怀,使员工主动关心和热爱企业,从而形成一套具有中电建特色的海外水电运维团队精神,长期稳定属地化员工队伍。

5.3 培训体系建设

中方管理人员自身能力的提升是培养属地化管理的关键。首先是开展中方管理人员属地化制度培训,并在工作中严格执行属地化管理制度,实现中方管理制度到属地化管理制度的无缝衔接,坚决杜绝依靠国内经验进行管理现象;其次是增强中方管理人员属地管理意识,邀请属地国专家开展法律法规、外企业管理、HSE 管理、劳动人事、税务等方面的培训^[2],提升属地化管控能力和协调沟通能力;再次是加强中、老方管理人员交流,通过中、老管理人员生活和工作互动,营造统一的属地化管理团队文化氛围。

电建南欧江运维项目部总结中国和海外电力行业管理先进企业培训经验,立足流域七个电站运维岗位实际情况,按照“岗位需要什么就培训什么”的思路,量身定制一套适合老挝员工的培训体系,编制了以安全工器具、交接班、两票、倒闸操作、设备定期试验轮换、点巡检等“运行岗位十大能力模块”,建立理论培训、实际操作培训、阶段性考试、总结和绩效考核等的闭环管理机制,模块培训课大多采用通俗易懂的动画、图片化表达方式,便于老挝员工快速掌握岗位技能。通过开展“中国国内集中技能培训、电站跟班岗位培训、参与电站 C 级检修实践、开展值长助理制、导师带徒、项目部与业主联合考评”等培训方式,从而提升培训质量和效能。

根据国内电力生产人员培训经验,三年培养

主值班员,五年培养值长,前 2~3 年属地化推进工作以“广泛培养、优秀选拔、并行上岗(和中方同岗位人员)”为主,待老挝员工形成梯次的人才队伍后,再由较高技能员工带领初级员工,形成老挝员工之间的带培模式,从而加快属地化工作推进的速度。

5.4 属地化制度完善

制度管理是现代企业运转的基础,鉴于我国境外运营水电站经验较少,属地化管理制度应符合属地国的实情,确保制度更加实用及高效运转,项目部结合老挝国家法律法规、行业发展现状和文化习惯等,编制一套实用且完善的属地化管理制度,主要包括属地化员工薪酬管理、劳动人事管理、激励机制管理、培训管理等 6 个制度,切实为推行属地化管理工作提供制度保障。编制内容言简意赅,尽量采用流程化、表单化、图片化,提高其操作性,文字为中、老双语。把制度细化到每个管理环节和每个岗位,让每位员工知道自己该做什么,怎么做,做到什么程度。并在执行过程中做到中、老方员工一视同仁,保证制度的公平性和严肃性,对奖励和考核结果进行公示,增强员工危机意识,激发属地化员工的工作热情。

5.5 运行岗位属地化

电建南欧江运维项目部按照运行岗位加快属地化思路:其一,所有招聘老挝籍员工按运行值班员岗位进行技能培训,值班员岗位首先属地化;其二,在培训过程中,中方员工逐渐转向后台负责安全、监督、指导和示范,待老挝员工考评合格后逐步退出^[3]。

南欧江流域七个梯级电站按 5 值、站设置,运行岗位每值 3 人,即值长、主值班员、值班员各 1 人,7 个电站共计运行人员为 105 人。按三年培养主值班员、五年培养值长的国内培训经验,先开展值班员、主值班员属地化工作,待主值班员成熟后再开展值长的属地化培训,力争到 2024 年运行岗位属地化合格比例达到 55%。

为加速推进员工属地化工作,项目部积极对接属地国发电类大专院校寻求战略合作,借助孔子学院中文语言教育平台,与属地国孔子学院强强联手开展“汉语+水电站职业教育”的属地化培训创新模式,课程量身定制为汉语、水电类理论知识、企业水电专业工程师授课、电站实践。在属地

国电力类大学选拔一批优秀应届毕业生到孔子学院强化中文学习,培养一批满足电力生产管理需要的综合型人才和传播中、老友谊的“文化交流使者”,拓宽项目部在海外水电运维领域的持续发展道路。

通过上述措施的实施,考评选拔属地主值班员8名,助理调度长1名,后备值长6名,项目部老方正式员工80人,生产技术岗位属地化比例约31%,超过28.33%的合同要求,比合同提前一年完成主值班员培养。集控中心老挝员工人数12人,属地化率达到63%。目前,属地员工已进入第二个“上岗实战模式”阶段,属地化人才梯队建设取得一定成效。

6 结语

在日益激烈的海外市场中竞争,核心依然是管理,管理的核心之一是人力资源,要彻底解决人力资源问题,打造一支优秀的属地化员工团队是海外项目属地化管理的必然选择,属地化管理不

(上接第15页)

6 结语

国内的城市雨洪管理设施大体可分为就地拦截/处理设施、径流过程处理设施和区域存储/处理设施三大类。通过文献调研、实地考察及现场监测等方法,对单项设施的结构原理、径流控制效果、适用区域特征条件、设计参数、建设运行成本等经济技术特征进行归纳分析,为海绵城市设施空间布局优化设计提供基础依据。主要结论如下:

(1)径流控制效果。区域存储/处理设施由于空间大,土壤层、蓄水层厚,可调蓄的降雨量大,径流控制效果最好。径流过程处理设施主要目的是完成雨水在多个设施之间的传输,在径流控制方面表现较弱。对降雨污染的控制方面,大部分设施对TSS的控制较好,尤其是有前置池和植被种植的塘类设施。相比较而言,大部分设施对于TN、TP和菌体的控制不佳。

(2)适用区域特征条件。采用土壤层的下渗系数、地面坡度及地下水位等五项作为设施适建区的评估指标。一般来说,以渗透功能为主的设施一般适用于渗透系数较高的土壤,以滞留功能为主的设施则更适用于渗透系数较低的土壤;池

仅可从根本上解决人员稳定、项目运营成本、应急管理、降低风险等系列问题,而且还有利于融入海外促进当地发展及市场营销等工作。属地化管理是一项长期的战略目标,而我们推进的南欧江流域梯级电站运维员工属地化工作才刚刚起步,需要电建南欧江运维项目部所有员工在很长一段时间内的共同努力,相信通过坚持不懈的努力和持续改进,一定能在属地化管理上走出一条新路子。

参考文献:

- [1] 喻建清.老挝南欧江流域梯级水电站开发综述[J].水力发电,2016,(5):29-32.
- [2] 杜春国.关于在公司海外发电项目运营阶段着力推进员工属地化工作的初步思考[J].视野,2018,(5):46-47.
- [3] 朱宏.柬埔寨中资水电站运维管理属地化实践[J].云南水力发电,2018,(1):40-40.

作者简介:

王晓东(1980-),男,四川乐山人,高级工程师,本科,主要从事水力发电企业行政管理、生产实施体系、安全和技术等管理工作。

(责任编辑:卓政昌)

塘类更适合在地势平坦的区域建设,这样更利于降雨的蓄滞。而过程处理设施,考虑到降雨的输送,要求适建区域有一定的坡度。

(3)建设运行成本。海绵城市设施的成本包括整个生命周期在内的建设、运行、维护、管理的成本。一般来说,以渗透功能为主的设施以及体量较大的区域存储/处理设施的建设、维护成本都较高。

参考文献:

- [1] Ahiablame L M, Engel B A, Chaubey I. Effectiveness of Low Impact Development Practices: Literature Review and Suggestions for Future Research[J]. Water, Air, & Soil Pollution, 2012, 223(7):4253-4273.
- [2] 陈彦熹.基于LID的城市化区域雨水排水系统规划方法研究[D].天津:天津大学,2013.
- [3] 陈彦熹.基于海绵城市理念的绿色建筑雨水系统构建应用与分析[J].城市建设理论研究,2016(10):1705-1705.
- [4] 王琼珊,刘晓梅,赵冬泉.低影响开发措施比选及适建区域分析[J].中国给水排水,2014,30(3):96-100.
- [5] 刘洁,李玉琼,张翔,等.基于SWMM的不同LID措施城市雨洪控制效果模拟研究[J].中国农村水利水电,2019-01-25.

作者简介:

刘洁(1983-),女,江西景德镇人,副教授,博士,从事城市水文方面的研究。

(责任编辑:吴永红)