

## 水电站检修管理模式的探索与实践

侯家全, 苏国军

(四川省电力公司映秀湾水力发电总厂, 四川 都江堰 611830)

**摘要:**近年来,映电总厂检修部不断探索和实践水电检修管理,逐步建立了“以三体系为平台、以项目管理为中心、以绩效管理为手段”的水电检修管理模式,这一模式在“5·12”特大地震及“8·13”特大洪水泥石流灾害发生后的恢复重建中发挥了极大作用,并在四川水电检修行业确立了重要地位。

**关键词:**水电检修;三体系;项目管理;绩效管理

**中图分类号:**TV7;F279.23

**文献标识码:** B

**文章编号:**1001-2184(2013)06-0128-05

### 1 引言

映电总厂检修部(包括以前的检修分场、试验分场、机电检修厂等)从建厂之初成立到现在已经走过了近40年的历程,由于映电的特殊条件,设备检修(特别是机组检修)频繁,设备的各种复杂情况频繁出现,这一特殊的不利环境锻炼和培养了一代又一代的检修人,不仅造就了一支特别能吃苦、特别能战斗的检修队伍,更在水电站机电设备检修方面积累了丰富的经验,同时,也在水电站检修管理方面摸索出了具有映电特色的检修管理模式,这为改革开放后检修走向市场打下了坚实的基础,更为“5·12”地震之后总厂的恢复重建在组织、管理、技术等方面提供了有力保障。

从上世纪80年代中后期开始,随着耿达电站和二台山开关站建成并投入运行,映电总厂检修部的工作职责范围由原来的映、渔两站扩大到耿达电站和二台山开关站。由于所管辖的设备多、型号复杂,并且又多是高水头机组,问题较多,特别是三站分散,更加重了检修工作的难度。为了确保生产任务的顺利完成,映电总厂及检修领导班子开始不断探索和实践新的检修管理模式,先后推出了“检修队承包制”、“项目经理负责制”、“工程合同制”和“项目监理制”等多项改革措施,职工的劳动积极性有了较大的提高,工程质量也

有了明显的改善。

2003年,映电总厂检修部开始推行ISO9001质量管理体系,2006年,又进一步扩展为职业健康安全管理体系和环境管理体系(三个体系合称为“三体系”),“三体系”的建立对保证工程质量、保证职工职业健康安全和环境保护起到了十分重要的作用,结合绩效管理工作,检修部在组织机构、分配机制、劳动用人机制、管理制度等方面进行了大胆的改革和创新,建立了“以三体系为平台、以项目管理为中心、以绩效管理为手段”的水电检修管理模式,这一管理模式极大地提高了职工劳动积极性,在职工人数逐年减少的情况下,完成的工程量却成倍增长,工程的安全、质量也得到了有力保证,现场文明生产管理等方面明显提高,在映电总厂的生产、经营和灾后恢复重建中发挥了巨大作用,并在四川水电检修领域树立了良好的品牌形象,2009年,这一管理模式被四川省电力公司评为了“管理创新成果”三等奖。

### 2 以“三体系”为平台,夯实企业管理基础

任何一个好的企业,在管理方面必须要有明晰的思路,要有一套具有先进的管理理念、符合企业实际情况、适应企业外部环境的管理体系。多年来,映电总厂检修部的各届领导班子对水电站的检修管理模式进行了不懈的探索,在“三体系”及标准化检修作业管理推行过程中,逐步摸索出了具有映电特色的、适合检修具体实际、符合市场

收稿日期:2013-11-04

竞争规律的检修管理模式。“三体系”最基本的PDCA模式成为了映电总厂检修管理模式的基础,质量管理体系八项管理原则成为了映电总厂检修管理模式的骨架,其中“以顾客为关注焦点”使员工的观念发生了深刻变化,“顾客是上帝”、“诚信守约、服务一流”这样的思想在员工中已成共识,既是企业的“主人”,就要为企业的发展尽心尽力;既是“主人”,就有义务为“客人”服好务并主动满足客户需求。而顾客的概念也从企业外部向内部进行了拓展,工作的合作者相互之间都有可能是“顾客”,这样,使组织内部的关系更加和谐;而“领导作用”则使检修部领导从原来的任劳任怨、扎根现场,与员工同甘共苦的管理方式向把更多的精力从生产一线转向对企业生存、发展的思考,转向对新形势下成立区域性检修公司的思考,转向对新型检修人才的培养,转向对水电检修市场的锐意开拓,在传承优良传统的同时,更成为了一名懂得运筹帷幄的帅才;“全员参与”使每个员工都深知自己在组织中的重要性,从而以“主人翁”的责任感去解决工作中的各种问题;“过程方法”使员工在接受任何工作任务之后都要对工作中的每个进行科学策划,使工作全过程得到有效控制;“管理的系统方法”则使组织的管理从过去的“人治”向制度化转变。近年来,检修部先后制定了以《工程项目管理制度》、《绩效管理制度》等7个管理制度为主要内容的检修管理标准,由于这些制度紧密结合检修工作实际,对工作人员的职责和权利,以及做什么、每一件事如何做、每一项工作要达到的标准、对应的奖励和考核等作了明确的规定,真正实现了“凡事有章可循、凡事有据可查、凡事有人负责、凡事有人监督”的管理体系;而“持续改进”更是体现在工作的方方面面,其中对检修管理标准每年都进行定期修订,使检修管理水平不断得到提升。

八项质量管理原则不仅使工程质量得到了保证,应用到检修管理的方方面面,更使工作质量得到了保障,从而搭建起了映电水电检修管理的平台,使企业管理的基础更加扎实牢固。

### 3 以项目管理为中心,打造一流工程质量

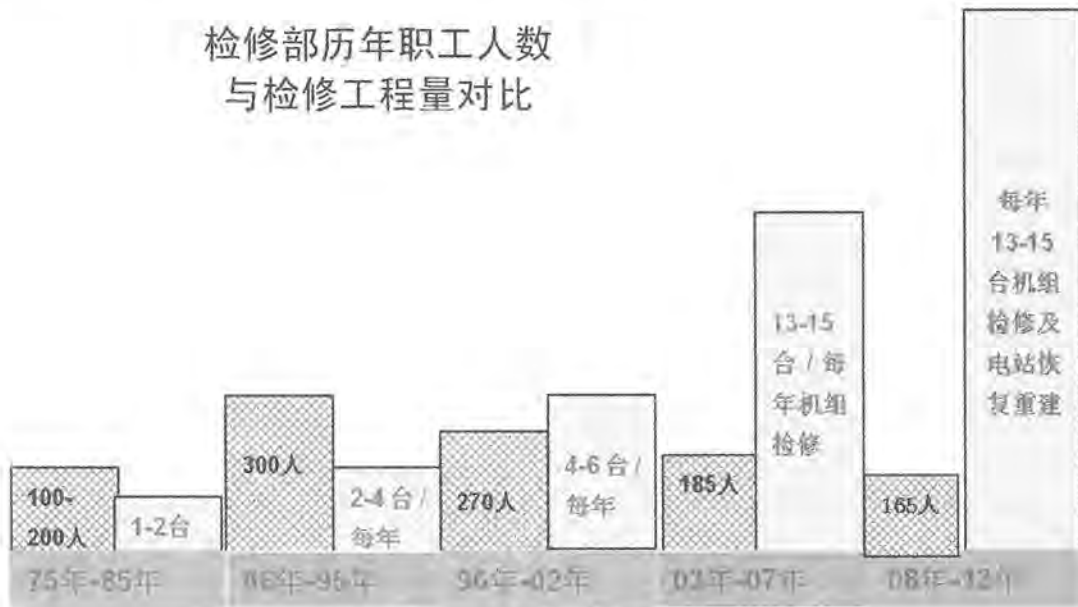
映电总厂检修部的主要工作任务是进行水电检修工程的施工工作,因此,检修部的一切管理工作都应当以项目管理为中心。近年来,检修部围

绕项目管理对组织机构、管理机制等方面进行了大胆的改革和创新,使工程质量得到了充分保证、现场安全文明生产管理明显提升,工作效率成倍提升,从而使映电检修队伍在四川水电检修行业占据了重要位置。

#### 3.1 检修工程项目的组织管理

传统的检修组织管理是以工种为界限的班组管理体制,一个项目需要多工种协同配合来完成,因此,以前的任何一个工程项目都是临时从各专业班组抽调人员来完成,而所有人员的调配、劳动安排、报酬分配管理权都仍然在各专业班组,每一个人都只需要完成本专业范围内的工作,而不管其它专业的事情,但是,在激烈的市场竞争环境下,每一个项目在人员调配、劳动安排、报酬分配等方面都需要统一管理,在项目多、人员少的情况下,需要每一个职工在完成本专业工作的同时作到一专多能,协助配合完成其它工种的工作,这就和原有的以工种为界限的班组管理的体制发生了冲突,因此,2006年夏天,检修管理层对检修组织管理体制进行了大胆改革,由以班组为单位的管理体制向以项目部为单位的体制转变,成立了7个各工种人员混合的(除技术监督工种外)检修班组,也就是项目部的基本组成部分,其中5个左右以机械检修为主,2个以电气检修为主。并且成立了项目经理部、安全技术部,项目经理部成员担任工程项目的经理,带领一个检修班组成为项目部,而安全技术部则负责安全、技术、质量的监督管理工作。新的管理模式运行后,由于一个项目内的人员都相互熟悉,工作中配合默契,劳动效率大大提高,班组长、项目经理们都普遍感觉管理工作顺畅多了。针对很多时候检修项目多于检修班组个数,一些项目仍需要象以前一样临时抽调人员组成的情况,2009年,检修部又对班组进行了调整,将原来的7个检修班组调整为9个检修班组(其中6个以机械检修为主,3个以电气检修为主),同时对项目经理部和安全技术部的职能进行了调整,将技术监督的职能划归到项目经理部,并更名为工程技术部,原安全技术部更名为安全质量监督部,这样,检修管理体制对市场的适应能力大大增强,检修队伍的战斗力也有了极大的提高。

## 检修部历年职工人数 与检修工程量对比



检修部历年职工人数与检修工程量对比图

### 3.2 检修工程项目的安全管理

检修工程项目大都具有较高的安全风险,道路交通、高空作业、起重作业、高压作业、临时用电、动火作业以及复杂的作业环境等都有很高的安全风险,而项目的安全与工程质量、工期进度、经济效益紧密相连,因此,检修工程项目的第一要务就是搞好项目的安全管理。

除了日常的安全思想教育、安全技能培训、安规学习与考试、安全案例学习讨论外,我们对检修工程项目安全管理。

第一,健全项目安全管理的组织机制,项目中各专业工种的兼职安全员是项目安全管理的主要力量,项目经理是项目的第一安全责任人,安全质量监督部是专职的安全监督、管理机构。

第二,完善项目安全管理制度,除了上级部门的各项安全管理规章制度外,检修部还根据检修工程项目的特点和实际情况制定了《工程项目安全管理规定》、《项目监督管理规定》、《检修部安全质量监督巡查标准化作业指导书》等制度,这些制度包含了项目施工的各个方面,是检修工程项目安全管理的基本依据,在实际工作中得到了广泛应用。

第三,加强检修工程项目安全管理的策划,策划的主要内容是对项目的安全因素、环境因素进行全面的辨识,为此,每一个项目开工前我们都要组织现场踏勘工作,根据现场实际情况进行全面

的安全、环境风险评估,在此基础上制定安全管理方案和预防措施。

第四,开好班前、班后会,在每天的班前会上,项目经理都必须组织工作成员进行安全思想教育,检查职工的精神状态;对当天工作所涉及到的危险点进行仔细分析,逐项做好安全措施并由专人检查确认签字;对当天所涉及的安全工器具逐一进行检查,确认安全可靠(这些工作都被如实记录在施工日记中)。班后会在总结当天工作的同时,对当天工作中出现的各种不安全因素以及应对措施进行总结、分析,特别是对危险点采取的预防措施的有效性提出各自的见解,并在今后的工作中加以改进。

第五,强化过程监督、控制,安全质量监督部的专职安全员及检修部领导基本上每天都不断地对每个检修现场进行巡视检查,及时发现问题,并给予指导和纠正,对危险性较高的工作,如高空作业、带电作业、吊装大件设备等工作,检修领导、专职安全员等则始终坚守现场。通过这一系列的工作,检修工程项目的安全管理基本走上了规范,项目安全得到了基本保障。

### 3.3 检修工程项目的质量管理

从2003年开始,检修部就开展了ISO9001质量管理体系认证工作,并顺利通过了中质协的认证。但是,取得了认证并不代表项目质量有了根本保证,关键是要把ISO9001质量管理体系的精

神扎扎实实地落实到工作的每一个细节之中去,以实现项目的全过程质量控制。为此,检修部建立了完善的项目管理制度,明确了检修项目施工的工作程序,包括从项目招投标、施工策划、准备工作、施工过程管理到竣工后续工作管理等的每一个过程项目需要做什么、如何做、要达到的结果等都作了具体规定,并且制定了相应的考核实施细则,成立了专职的监督管理机构,保证了项目施工在规定的程序下运行。

在每一个项目确定之后,检修部根据项目情况,确定适应该项目的项目经理,成立项目部,项目部成员的职责都有明确规定;项目部成立后立即组织人员对现场进行踏勘、与业主进行沟通及技术交底、收集相关技术资料等。在此基础上,编制《现场作业工序、工艺标准卡》,包括编制依据、管理目标(质量、环境、安全目标)、工程概况、组织措施、危险源评价、环境因素评价、预防措施、安全措施、技术措施(包括一般技术措施、现场施工技术措施、施工设备、专用工具及备品配件检查表、施工用技术资料检查表、监视测量装置检查登记表,要求开工前做好各项技术准备工作)、现场安全文明生产管理规定、施工布置图、施工网络图、施工进度表、《工序、工艺管理卡》(要求根据检修规程、设备说明书等。按作业的先后步骤进行编制,其内容包括检修项目及工艺步骤、质量标准和针对危险点采取的预防措施)以及各项管理记录表格(包括质量控制点、质检卡、工程技术交底记录、生产协调会记录等),对项目整个施工过程作详细的策划,并经过技术部门、监理单位、业主的审查和批准。

项目的施工必须严格按照策划进行。每一道工序完成后,现场质检员须进行检查复核并签字确认;在进行到有关质量控制点的工序之前,则提前一天通知监理工程师,监理工程师旁站验收签字后,方可进行下一道工序(在有些没有建立监理制度的项目,则主动要求业主进行检验);在整个施工过程中,进货检验、顾客财产验证、产品的标识与防护、施工设备的维护、不合格品的处置等都必须按规定进行,并由项目的文件管理员对整个过程进行记录(每个项目都设有文件管理员,负责施工过程的记录、项目文件管理、材料管理、现场文明生产管理工作),全面真实地反映施工过程,使每一个环节都具有可追溯性。从而使

检修工程项目的质量得到了很好的保证。

### 3.4 检修工程项目的工期管理

水电检修项目的工期在一定程度上具有较大的不确定性。一是电站本身已经投产发电,检修工期一般要求较短;二是受电站来水情况的影响;三是受系统调度的控制;四是一些设备缺陷只有在检修施工过程中才能发现,对整个工期带来较大的影响;另外,一些户外设备的检修受天气影响情况也十分明显。因此,水电检修项目的工期管理具有一定的难度。

尽管如此,检修部仍然采取了各种措施加强工期管理工作:

(1)周密策划,制定合理的工期进度表。与安全和质量管理工作一样,对工期进度的策划也十分重要,不仅要考虑项目正常进行情况下的工期进度,对各种意外情况也要及早制定应对措施,以最大限度保证项目按计划工期进行。

(2)项目的安全和质量是项目工期的最大影响因素,因此,加强安全和质量管理工作是项目工期的有力保障。

(3)合理安排人力和施工设备。对工期较紧张或出现意外情况的项目,及时增派人力和施工设备,以保证项目顺利进行。

(4)加强与业主的沟通、协调工作。水电检修项目往往会涉及到其它的一些运行设备,需要业主方协调配合;业主提供的备品配件、施工材料的质量保证、及时性等也需要与业主方协调;与其他施工单位的配合、与系统调度的联系等同样离不开业主的协调。因此,作好与业主的沟通、协调工作也是保证工期的重要因素。

### 3.5 检修工程项目的现场文明生产管理

现场文明生产管理一方面会对项目的安全、质量带来一定影响,另一方面更是检修工程项目的脸面,是企业形象展示的舞台,因此,长期以来检修部十分重视现场文明生产工作,特别是开展“三体系”认证工作以后,检修部按照“三体系”的管理理念在现场文明生产工作方面做了大量的工作,如现场施工公告、施工标示、看板管理、定置管理等。同时,在每个项目都设置了体系管理员,一方面负责现场文件管理、物资管理,同时也负责现场文明生产工作,可以说,近年来检修工程项目在现场文明生产管理方面有了较大的进步。

### 3.6 检修管理全面项目化

检修工程项目管理所取得成功经验,极大地启发了检修部管理层的思路,应用工程项目管理的经验,对检修部的各项工作进行全过程的控制,真正做到“凡事有章可循、凡事有据可查、凡事有人负责、凡事有人监督”。鉴于此,检修部对检修日常工作进行了分类归纳,逐步实行了全面的项目化管理。

按照工作性质,检修部对日常工作分别归纳出了技术管理、培训管理、备品配件(施工设备、专用工具)管理、消耗性工器具及材料管理、安全工器具管理共5个项目,并分别成立了相应的组织机构,制定了各项目的管理制度及考核指标。

检修管理全面项目化以来,检修部的各项工作明显有了较大的进步,各项目各负其责,工作有条不紊,工作质量和效率都有了较大的提高。

#### 4 以绩效管理为手段,促进员工与企业共同发展

绩效管理是检修管理的重要手段,只有充分调动了检修职工的劳动积极性、只有充分发挥了每一个检修职工的聪明才智,只有充分保证每一个检修职工的行为规范,检修管理才具有活力,才可能取得较大的成效。实践证明:绩效管理是保证检修管理顺利进行并取得成功的重要手段。

从2003年开始,检修部在质量管理体系的认证过程中制定了《工程项目质量管理工作程序》,并在此基础上制定了《工程项目管理考评办法》,之后逐年修改完善,最终形成了检修部《工程项目管理制度》和《绩效管理制度》,其中《工程项目管理制度》规定了项目的工作程序和具体要求,也就是明确了项目该做什么、如何做、做到何种程度的问题,而《绩效管理制度》则对上述规定的执行情况制定了具体的奖惩措施。

检修部的收入分配90%以上按照绩效进行分配,基本废除了按照岗级分配的思路,从管理人员到普通职工,工资收入与绩效息息相关。由检修部党、政、工领导和安全质量监督部成员组成的绩效考评小组随时对各项目的工作进行监督,及时发现并纠正违反制度的行为、发现和鼓励员工的积极表现和突出亮点,每月一次进行绩效考评,严格按照《绩效管理制度》进行奖励和考核。

检修部对检修工程项目的评定分为了四个等级,按照不同的等级在基本报酬的基础上进行从-15%到+50%的奖惩措施,而项目内部的分配则彻底废除了岗级制的概念,完全按照多劳多得

原则由项目部管理层在其范围内按照职工的工作能力、劳动态度、工作业绩等进行分配,职工的收入差距也因此拉开,有时达到2~3倍。与此同时,检修部还不定期地评选优秀项目部、优秀项目经理、优秀工作负责人、优秀体系管理员、最佳新人奖、最佳进步奖等评选活动,现在还在每个项目部开展了每周明星员工的评选,这些措施极大地调动了大家的劳动积极性,有力地促进了检修职工的成长。过去躲着工作走的人,现在最怕没有工作干;过去脏活、累活请民工干,现在没有民工一样干。多干工作、干好每一件工作是现在每一个检修职工的共同心愿。

绩效管理为员工搭建起了施展才能的舞台,也为员工的发展构建了更多有效的通道,许多员工由过去的单一技能向一专多能方向发展,而绩效成果的运用使很多员工走上了更高的台阶。近年来,大多数员工的岗位技能都得到了提升,通过绩效管理,先后有三十多个员工走上了班组长、项目经理等岗位,五位员工成为了中层管理人员,两位员工进一步走上了厂级领导岗位,两位员工分别获得了省公司“优秀技能人才”、“优秀管理人才”称号。绩效管理真正实现了员工与企业共同发展的目标。

#### 5 结语

“以三体系为平台、以项目管理为中心、以绩效管理为手段”的水电检修管理模式在近年的实践中取得了极大成功,在“5·12”特大地震及“8·13”特大洪水泥石流灾害发生后的恢复重建中,这一管理模式发挥了极大的作用,检修员工成为了灾后恢复重建的主力军,在极其艰难恶劣的条件下出色地完成了各项恢复重建任务,为映电总厂的恢复重建作出了突出贡献。与此同时,还为四川水电系统的许多兄弟单位完成了多项安装、检修任务,其完善的管理、优良的工程质量、热情周到的服务赢得了客户的广泛好评,这无疑为实现映电总厂由生产型企业向生产服务型企业转变的发展规划打下了坚实基础。

#### 作者简介:

侯家全(1963-),男,四川南充人,大学本科毕业,工程师,长期从事水电厂设备检修及项目管理工作;

苏国军(1975-),男,四川仁寿人,大学本科毕业,工程师,长期从事水电厂设备检修及项目管理、生产管理等工作。

(责任编辑:卓政昌)