

# 持续夯实电力企业安全文化根基的探索

张 平

(国家能源集团四川发电有限公司,四川 成都 610041)

**摘要:**电力企业作为国家基础产业,安全生产不仅关乎自身稳定,也关乎用电行业正常生产秩序稳定,更关乎人民群众民生福祉,稍有不慎就可能带来严重后果。国家能源集团四川公司坚持把安全生产作为永恒主题,紧紧抓住“人员、机制、设备”三个关键要素,深入探索“五抓五强”(抓人员强责任、抓制度强机制、抓机组强设备、抓隐患强治理、抓科技强创新)安全管理模式,不断提升安全生产质量,夯实安全文化根基,保障员工生命财产安全,为打造本质安全型企业作出贡献。

**关键词:**电力企业;安全文化;问题对策;具体措施

**中图分类号:**F416.61;TB496;I253.4

**文献标识码:** C

**文章编号:**1001-2184(2022)06-0120-05

## Exploration on Continuously Consolidating the Foundation of Safety Culture in Electric Power Enterprises

ZHANG Ping

(State Energy Group Sichuan Power Generation Co., Ltd., Chengdu Sichuan 610041)

**Abstract:** As a national basic industry, the safety production of electric power enterprises is not only related to their own stability, but also to the normal production order of the power-using enterprises, as well as the well-being of the people. Small carelessness may lead to serious consequences. Sichuan Branch of National Energy Group insists on taking safety production as the eternal theme, firmly grasping the three key elements of "personnel, mechanism and equipment", and deeply exploring the safety management mode of "five focuses" (focusing on personnel's strong responsibility, system and mechanism, unit and equipment, hidden danger and governance, and science and technology innovation), constantly improving the quality of safety production, continuously consolidating the foundation of safety culture, effectively ensuring the safety of employees' lives and properties, and making contributions to building an intrinsically safe enterprise.

**Key words:** Electric power enterprises; Safety culture; Problems and countermeasures; Specific measures

### 1 概 述

推进安全文化建设作为企业现代安全管理的一种新思路、新策略,是企业提升安全管理水平的重要基础工程,也是企业向人本管理转变的重要标志。电力企业在近年来的安全文化建设中,把“文”“化”作为安全文化建设的关键工作来做,内化于心、外化于形、固化于制、融化于情,努力用浓厚的安全文化氛围,夯实安全文化建设的基础,让文化落地、让安全持续。

安全文化是安全科学发展之本,是实现安全生产的基础和灵魂。长期以来,国家能源集团四川发电有限公司始终把安全生产放在突出、重要的位置,不断完善规章制度,建立健全监督管理网

络,加大安全投入更新先进设备,为确保企业安全稳定运行,确保职工的安全与健康奠定了坚实基础。但是,在安全生产安全保障水平的硬件和软件都有了较大提高的情况下,事故隐患依然不能杜绝,要实现“一切事故均可避免”的目标,很多领导和职工谈起安全生产,依然觉得“如临深渊、如履薄冰”,要做好安全生产工作,仍然是任重道远。为此,电力企业要把推进安全文化建设,提高安全生产管理水平作为安全管理工作的一个重点来抓,不断创新安全文化建设模式,通过强化职工宣传教育、安全考核和协管防线等,坚决遏制“零敲碎打”事故的发生,筑牢安全生产防线。电力企业作为国家基础产业,安全生产不仅关乎自身稳定,也关乎用电行业正常生产秩序,更关乎人民群

收稿日期:2022-10-08

众民生福祉,稍有不慎就可能带来严重影响。电力企业地位重要、作用关键,持续夯实安全文化根基,构建长周期安全运行机制,实现能源稳定可靠供应,已成为电力企业义不容辞的不懈追求。

## 2 问题与对策

随着科技的进步和人员素质的提升,电力企业安全生产水平不断提高,重特大安全事故得到有效遏制。但是,我们也清楚地看到,电力安全生产还面临着一些突出的问题。

(1)人员问题。思想认识与形势发展还有差距,老旧企业生产人员年龄偏大,技术技能水平下降,专业结构不尽合理,面临结构性缺员。

(2)机制问题。部分单位安全责任落实层层衰减,落实国务院安委会“十五条”硬措施存在差距,安全管理要求不严,制度执行不够到位,技术监督存在缺项漏项。现场安全文明生产标准化有差距,“两票三制”执行不够规范,高风险作业管理不严格,承包商管理仍有短板。

(3)设备问题。火电企业持续亏损,设备治理欠账较多,技术升级改造力度不大,设备检修维护质量不优,隐患排查治理还有欠缺,机组整体可靠性不高,发生非停的现象时有发生。

针对以上普遍存在的问题,国家能源集团四川公司高度重视,坚持把安全生产作为永恒主题,紧紧抓住“人员、机制、设备”三个关键要素,深入探索“五抓五强”(抓人员强责任、抓制度强机制、抓机组强设备、抓隐患强治理、抓科技强创新)的安全管理模式,不断提升安全生产质量,持续夯实安全文化根基,切实保障员工生命财产安全,不断推进本质安全型企业建设。

## 3 具体措施

安全文化建设的关键在于“文化”的把握和建设上。“文”是为了安全理念的传播,“化”是为了转变安全理念为安全动力,化而用之、化而行之、化而稳之,安全文化的核心是人。建设安全文化,就是要用文化造就具有良好的心理素质、科学的思维方式、追求安全的行为取向、文明的生活秩序的现代人,即具有安全素质的人。这种人是真正被挖掘出内在潜力,被调动起积极性和主动性的人,是真正建立起“安全第一”思想的人;是具有主动的探索态度、高度的责任心,并且在安全知识、技能、修养方面能不断自我完善,精益求精的人。

这样的人,在生产中才能避免人为失误,不出事故,保证安全。

### 3.1 抓人员、强责任

#### 3.1.1 提升全员安全意识

坚持“人民至上,生命至上”,公司始终把安全作为企业的生命线、员工的幸福线,作为必须牢牢坚守的工作底线,时刻把员工生命安全放在首位,时刻绷紧安全生产这根弦。近年来,结合电力行业发生的安全生产事故,特别是四川关州“1·12”透水、上海外高桥除尘器坍塌等重大事故,深刻汲取惨痛的事故教训,制作安全警示教育片,组织开展事故原因剖析,结合实际进行专题学习讨论。深入开展“安全生产月”“安康杯”等活动,加大安全生产知识宣传力度,营造安全生产浓厚氛围。加强安全文化建设,纳入企业日常工作规划,持续推行“三个一次”安全管理,安全文化与管理模式深度融合。公司所属企业除天明电厂2021年投产外,其余连续安全生产天数均超过2 000 d,最长的达到21 a。

#### 3.1.2 加强承包商管理

坚持“六同”外包管理方针,严格落实《外包服务标准化管理基本规范及标准》,承包商全部纳入内部管理体系,实现无差异化管理。坚持“谁使用、谁负责”原则,严格承包商入厂三级教育培训,监督承包商建立外委人员安全教育培训档案,认真审查承包商单位及人员资质和安全管理能力,符合招标文件要求方可办理入场手续。严控交叉作业,严格“三措两案”审核和安全技术交底,落实高风险作业现场专人监护要求,入场施工机械和工器具全部验收合格。定期开展承包商检查评价,重大外委项目派驻专职安全管理人员,多个承包商被纳入安全环保“黑名单”,坚决剔除不合格承包商及人员。

### 3.2 抓制度、强机制

#### 3.2.1 推进安全生产标准化建设

持续强化安全生产标准意识,层层组织开展标准化宣贯培训,确保全员吃透规范要求。建立健全以风险预控为核心,以“人、物、环、管”四大要素并重的安全生产标准化管理体系,从设备、运行、监督、应急等16个方面加强管理,持续改进安全生产标准化工作机制,全面推进安全生产标准化建设。严格落实安全生产过程管控标准,制订

实施《安全生产标准化建设工作方案》，加大标准化治理投入，聚焦生产现场和基础管理，实施现场安全生产标准化整治项目 329 个。同时，公司坚决“将难点打造成亮点”，明确安全生产标准化建设目标，提出所属单位 2 家达到标准化一级、4 家达到二级，在建 1 家水电站项目推进标准化工地建设，做到了提前策划、同进实施、持续提升。

### 3.2.2 推进制度体系和评价机制建设

全面规范安全生产管理，对照新规定新标准新要求，健全完善安全环保制度体系，制定实施安全生产规章制度 85 项，明确安全管理全领域全业务流程，实现“管理制度化、制度流程化、流程表单化、表单信息化”。建立安全环保考评机制，实行“月度、年度”全过程考评制度，改变“以罚为主”的传统，设置安全、环保、可靠性、职业病四个专项考核项目，“有奖有罚、奖惩分明”的激励机制初步建立。严肃查处安全生产事故，实行安全生产“一票否决”，凡是发生安全生产事故的单位一律不得评为 A 级企业，坚决落实安全生产承诺机制，构建安全生产诚信管理体系。完善安全环保监察网络，将安全生产责任落实作为监督检查重点，综合运用整改通知、挂网通报、安全约谈、追责问责等方式，进一步加大安全监察考核问责力度。

### 3.2.3 推进内部专家资源共享机制建设

成立企业专家资源库，整合企业在安全管理、检修管理、运行管理、专业技术技能等方面的优秀人才，集中攻坚解决安全生产难题。推行“首席师”讲授公开课，“首席师”每年至少完成一次业务知识讲座，充分发挥了引领带动作用。定期组织召开专业年会，加强所属单位之间相互经验交流和学习借鉴，不断丰富解决问题的途径。建立安全质量监理中心，盘活内部安全管理、质量管理的资源，重点强化等级检修、重大项目现场的安全质量监理，实现了内部效益最大化。

## 3.3 抓机组、强设备

### 3.3.1 提高设备健康水平

深入推进检修标准化管理，坚持“应修必修、修必修好”原则，强化机组检修的组织协调，抓好检修项目全过程“安全、质量、进度”管控，每年高质量高标准完成各等级机组检修 50 余台次，2021 年检修发现并解决转子匝间短路、定

子绝缘老化等重大设备隐患 6 个，进一步提升机组健康水平。狠抓机组检修安全管理，统筹抓好检修方案编制、措施落实和责任到位，组织精干的领导力量、强有力的技术力量和现场的监督力量，倒排工期推进检修工作，提高了检修安全规范水平。加快老旧设备升级改造，加强技改项目全过程管控，监督改造计划目标落实，2021 年高质量实施机组 DCS 国产化、发电机升级、液氨改尿素等重大技改项目 5 个。

### 3.3.2 提高机组运行水平

深入推进运行标准化管理，严格执行“两票三制”和安规运规，认真落实重大操作到位制度，规范运行操作，有效杜绝了误操作。深入开展运行优化工作，编制实施《优化运行实施细则》，协调提升高效煤电机组电量占比，切实推动能耗水平有效提升，2021 年供电煤耗同比降低 5.09 g/kWh，区域“三同”对标排名领先。深入开展运行分析，强化监盘质量，提前发现设备劣化趋势，尽早消除设备缺陷。抓好运行班组建设，严格班组安全生产责任落实，强化班组安全应急能力建设，组织开展了星级班组、优秀班组长创建活动，不断激发了班组管理内生动力，推进了班组民主管理、自主保安。发挥生产指挥中心作用，加强高风险作业、机组状态等监督管理，所属 16 家企业全部接入系统，实现全过程视频监控。

### 3.3.3 提高设备操作水平

结合实际制定培训计划，全覆盖培训安全环保管理、标准化管理体系、岗位技术技能等内容，并通过岗位业务能力考试检验培训效果。整合企业内外部资源，组织开展专业培训和技能竞赛，解决了电气、热工等专业人才缺乏问题。根据运行维护工作实际，综合运用导师带徒、课堂授课和现场教学等培训方式，不断完善员工知识体系，增强整体技术技能，提高了运行维护水平。开展安全管理素质能力提升专题培训，严格执行岗位任职资格要求，对于安全培训不合格、安全技能不达标、业务能力不足及责任心不强的人员，严禁进入相关生产和管理岗位。

### 3.3.4 提高安全保障水平

健全完善技术监督三级网络体系，严格落实“二十五项”反事故措施，强化技术监督定期管理，压紧压实了各级安全责任。持续开展机组控“非

停”三个专项行动,加大锅炉“四管”整治力度,严格执行三级验收制度,制订实施了控“非停”措施清单,严格“非停”约谈及专项考核兑现,有效控降了机组“非停”次数。强化电气热工保护管理,有序推进老旧设备升级换代,坚决杜绝了责任事故。深入开展技术监督查评,持续推进技术监督告警项目和存在问题的整改闭环,2021年技术监督发现并整改告警问题36项。

### 3.4 抓隐患、强治理

#### 3.4.1 增强风险防范能力

加强安全风险预控管理,动态开展系统安全风险辨识,应用信息化管控手段,定期评估管控效果。落实票权人管理责任,加强“两票”风险预控管理,推行安全风险专票使用,实现高风险作业风险分类专项管控和检修文件包安全风险预控管理。全面落实风险管控措施,“一厂一单”制定重大安全环保风险清单,常态化开展全业务范围、全工作流程、全作业过程、全设备设施、全生命周期的危险源辨识评估,形成火电336项、水电119项公司级作业安全风险基础数据库。落实工程建设“两高一低”要求,组织参建单位建立风险分级管控和隐患排查治理双重防控机制,采用信息化技术建设风险分级管控和隐患排查治理系统,实现项目施工现场风险清单在线动态更新、分级管控、整改闭环。

#### 3.4.2 消除安全生产隐患

实施安全生产专项整治三年行动,制定巩固提升年工作方案,明确每月专项整治重点,梳理分解12个专项117个具体任务,集中攻坚“金堂低压缸末级叶片断裂”“南桠河电站主变改造”等34项专项整治重点工程,不断巩固了整治成果。持续深化春秋安全大检查和节前安全隐患排查,切实查找外包项目、生产环节、基础管理、责任落实、设备设施、机动车辆、危险品管理等安全问题,检查近年来事故暴露出的问题自查整改情况,组织开展安全专项检查16次,排查发现问题隐患1325项,严格按照“五定”原则100%落实闭环整改,切实消除了安全隐患。健全完善隐患排查治理机制,落实隐患排查、建档、评估、整改、验收闭环管理,实行分级挂牌督办、跟踪治理、逐项销项,重大事故隐患管控治理责任全周期追溯。加强环保设备设施精细化管理,规范执行废气废水等污

染物自行监测,实施煤场封闭改造等重点环保项目,主要污染物达标排放率大于99.98%,水电站生态流量100%达标泄放。

#### 3.4.3 构建防汛防灾屏障

坚持“安全第一、常备不懈、以防为主、全力抢险”方针,吸取以往洪水泥石流灾害经验教训,细化落实各项防汛措施,抓好水工建筑物及设备设施维护保养,开展水下设备设施隐患排查,利用枯水期修复水毁工程,着力提升了防御能力。开展针对性强的反事故演习和应急演练,组织开展泄洪闸门紧急启闭、泥石流灾害、灰坝垮塌、突发集中暴雨、坝区防雷等各种防汛防灾应急演练203次、5031人次参与,检验防汛体系的应急响应快速有效性,增强生产一线员工防汛应急处置技能,始终保持临战状态的高度警觉性,切实做到了防患于未然。主汛期特别是夜间,高度关注当期天气、地灾预报和上游雨情、入库流量变化等情况,及时对预测预警信息进行研判,迅速布置,做好应急准备,发现异常及时采取有效应对措施,确保人身安全。强化防洪度汛应急抢险救援政企、企企联防体系,加强与气象、国土等部门和上下游电站的沟通协调,及时获取气象、地质灾害预测预警信息,定期对防汛物资材料、设备机具进行全面梳理、查漏补缺,严格带班值班,严肃值班纪律,切实提升了保障能力。

### 3.5 抓科技、强创新

#### 3.5.1 提升科技创新能力

加大科技创新投入力度,全面完成“直流系统主动式接地保护研究与应用”“高粉尘量气体取样过滤器在线清理装置研究”等7项科技创新项目,以科技创新助力安全生产技术水平不断提升,2021年科技创新投入5919万元,研发费用456万元。规范科技项目全过程管理,宣贯科技创新相关制度要求,提升科技管理人员和研发人员的规范意识,确保科技项目规范开展。细化分解研发任务,科学制定项目节点任务,有序推进科技项目实施,2021年发明专利申请10项。

#### 3.5.2 提高机组综合性能

有序推动“三改联动”项目,积极跟踪最新技术路线,做好相关技术储备,结合实际研究节能综合升级改造可行性,积极推进了供热源、冷却塔等节能技改项目。深入开展对标分析,强化对标区

域、对标先进、对标设计,同步开展企业内部机组之间的对标工作,不断查问题、抓整改、促提升。大力开拓供水供热市场,有效提升热电比,推进企业节能减排,2021 年售热量同比增长 22.45%。强化碳排放管理,积极跟踪研究碳排放政策制度,实施《节能降耗“3+2”五年计划》,抓好单位热值含碳量和碳氧化率实测工作,合理分类统计相关数据,积极助力了碳减排工作。

### 3.5.3 推进智慧企业建设

研究落实《智能电站建设规范》要求,积极推进水电、火电及新能源智能电站建设,推动电力数字化转型和智慧企业建设迈上新台阶。大力推进生产运营一体化平台及应急指挥一体化平台深度开发,全面实施智慧企业建设各阶段目标任务,高标准建成生产指挥中心、模块化超融合数据中心机房等项目,采集数据 4.5 万个、实时视频 524 路,迈出智慧企业建设和数字化转型发展的坚实步伐。深入抓好企业统建系统建设,对比各业务系统使用情况,对标分析找差距、定措施、抓落实,逐项解决存在的问题,全面

(上接第 119 页)

(特别是招标文件审查修改时间较过去节省一半以上),而且统一和规范了计量支付管理,较好地解决了以往水电建设计量支付管控上的一些难题,防范了水电建设管理风险。

因是首次尝试和探索编制水电工程土建施工招标计量支付条款企业规范,难免存在不足,因此在使用中通过及时收集整理发现的问题,进行持续的修订与更新,不断完善水电工程土建施工招标计量支付条款企业规范,保证其适用性更强,整体质量更高。

### 3 结 语

水电工程土建施工招标计量支付条款是长期困扰水电建设管理的难题,在招标文件编制与审查中涉及计量支付条款问题多、花费的时间和精力多,在现场管理中涉及计量支付争议多和管控难。为了解决这些问题,水电建设管理业单位自己组织编制水电工程土建施工招标计量支付条款企业规范,并应用于水电工程建设招标及项目管理中,是一次大胆的管理尝试与探索。实践证明,通过编制及推广应用适宜自身管理需求的水

上线 ERP 所有业务模块。

### 4 结 语

安全生产必须警钟长鸣、常抓不懈。电力企业要持续夯实安全文化根基,不断提升安全生产质量水平,就必须牢牢抓住“人员、机制、设备”这三个关键要素,从责任、制度、机组、隐患、科技五个方面构筑安全生产的铜墙铁壁。要以提升人的责任意识 and 能力素质强化安全规定严密执行,杜绝不安全行为发生。要以完善安全生产的制度和机制强化安全规范管理,用铁的规章管安全,用铁的纪律管安全。要以保证设备的健康稳定和可靠运行,夯实安全供应基础,有效防范各类事故发生。电力企业要实现安全生产,“人员、机制、设备”的安全缺一不可,必须齐抓共管,必须齐头并进,必须同向发力,只有这样统筹发展和安全才能真正落到实处。

#### 作者简介:

张 平(1967-),男,陕西凤翔人,高级政工师,硕士研究生,主要从事电力企业管理。

(责任编辑:卓政昌)

电工程土建施工招标计量支付条款企业规范,是大幅提升招标文件编制与审查的质量和效率,统一和规范计量支付管理的有效途径。针对水电工程土建施工计量支付管理中的超灌等疑难问题,本文所采取的改进创新措施难免存在不足,尚需业内人士不断探索研究。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国水利部,水利水电工程标准施工招标文件技术标准和要求(合同技术条款 2009 年版)[M].北京:水利水电出版社,2010.
- [2] 水电水利规划设计总院.水电工程施工招标和合同文件示范文本(2010 年版)[M].北京:中国电力出版社,2010.
- [3] 中华人民共和国水利部,水利工程工程量清单计价规范(GB50501-2007)[M].北京:中国计划出版社,2007.
- [4] 水电水利规划设计总院.水电工程工程量清单计价规范(2010 年版)[M].北京:中国电力出版社,2010.
- [5] 刘新跃.观音岩水电站固结灌浆超预期注浆的计量与计价原则[J].水力发电,2017,(1):12-14.

#### 作者简介:

吴述国(1973-),男,湖北宜昌人,高级工程师,本科,主要从事采购招标、合同及造价管理等;

胡海浪(1982-),男,湖北孝感人,高级工程师,硕士,主要从事工程建设管理。

(责任编辑:卓政昌)