

本质安全型发电企业 管理体系规范

中国大唐集团公司 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

本质安全型发电企业 管理体系规范

中国大唐集团公司 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为满足电力企业快速多元化发展需要,预防各种新产业、新技术、新工艺、新材料、新装备带来的安全风险,解决管理人才、技术人才稀释的局面,中国大唐集团公司结合国家对安全生产提出的高标准、严要求,以及企业安全生产工作面临的严峻考验,提出了创建本质安全型发电企业的目标,以风险管控为重点,以标准化管理为核心,对安全生产管理理念、方法进行全面总结、提炼和升华,编写了《本质安全型发电企业管理体系规范》、《本质安全型发电企业安全风险控制指导手册》、《电力生产安全管理规定汇编》。

本书为《本质安全型发电企业管理体系规范》,主要包含管理体系规范、管控重点要求两大部分,将发电企业安全风险的管控划分为管理、人员、设备、环境4个单元,59个管理要素,464个控制节点,并将各个管理要素下控制节点的管控重点要求细化,具体评估细则参照《本质安全型发电企业安全风险控制指导手册》,二者相辅相成。

本书适用于中国大唐集团公司各上市公司、分公司、省发电公司、专业公司和基层各发电企业开展安全风险控制计划、组织、评审、整改以及培训考核等工作,并可供其他相关发电企业借鉴、参考。

图书在版编目(CIP)数据

本质安全型发电企业管理体系规范/中国大唐集团公司编. —北京:中国电力出版社,2014.6

ISBN 978-7-5123-6010-5

I. ①本… II. ①中… III. ①发电厂—安全管理体系—技术规范 IV. ①F407.61-65

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第116142号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京市同江印刷厂印刷

各地新华书店经售

2014年6月第一版 2014年6月北京第一次印刷

880毫米×1230毫米 16开本 9.5印张 277千字

印数0001—3000册 定价25.00元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

目 录

第一部分 中国大唐集团公司本质安全型发电企业管理体系规范

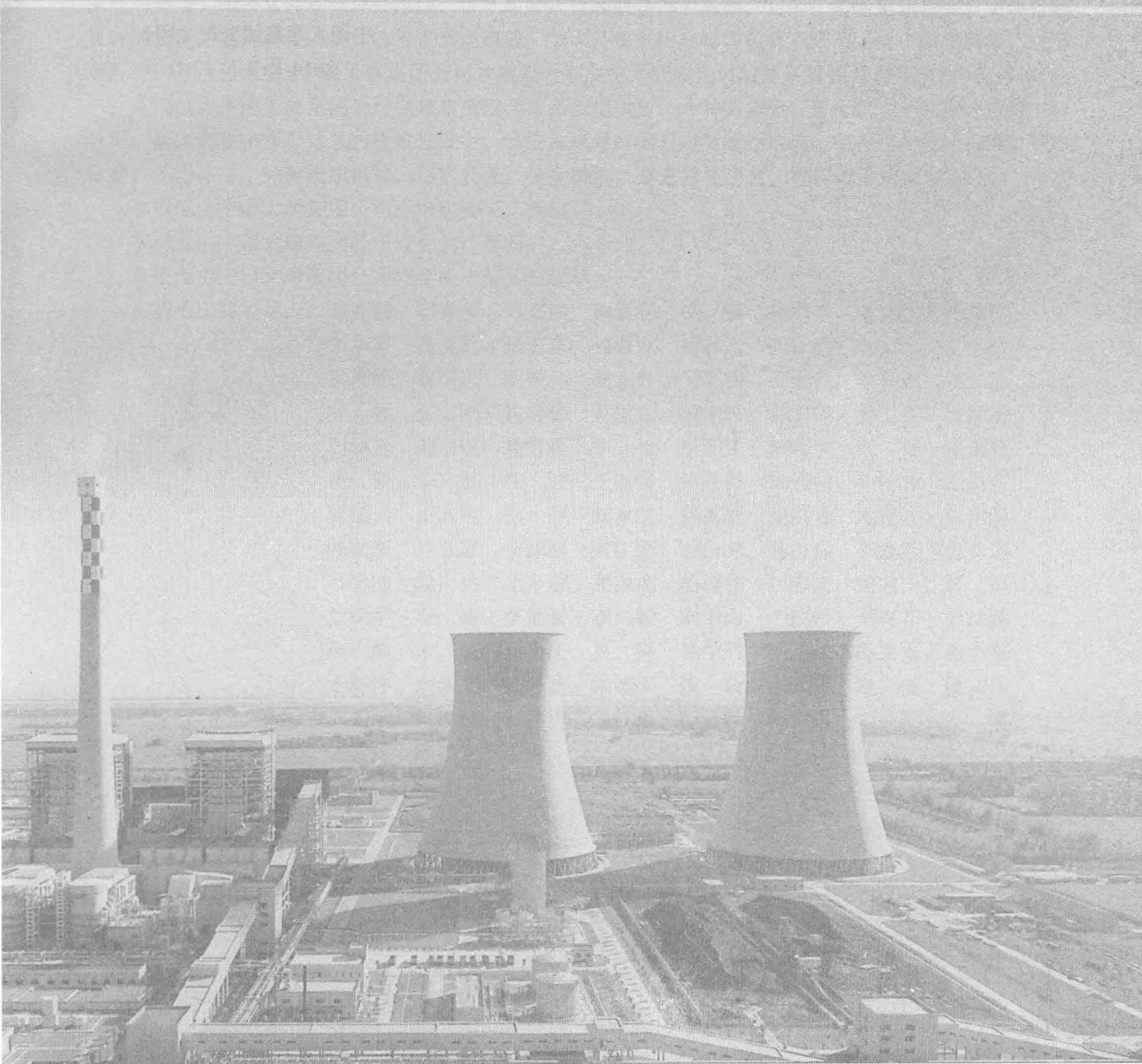
前言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
3.1 流程	4
3.2 节点	4
3.3 安全	4
3.4 安全生产	4
3.5 安全生产管理	4
3.6 本质安全	4
3.7 本质安全型企业	4
3.8 危险源	4
3.9 风险（危险）	5
3.10 安全隐患	5
3.11 重大危险源	5
3.12 事故	5
3.13 事件	5
3.14 三同时	5
3.15 四不放过	5
3.16 三讲一落实	5
3.17 职业健康	6
3.18 劳动防护用品	6
3.19 持续改进	6
3.20 相关方	6
3.21 回顾	6
4 体系的目标	6
5 体系运行模式	6
6 本质安全型发电企业管理体系要素	6
6.1 管理单元	6
6.2 人员单元	14
6.3 设备单元	18
6.4 环境单元	31

第二部分 中国大唐集团公司本质安全型发电企业安全风险要素管控重点要求

1	管理单元	41
要素 1.1	方针	41
要素 1.2	目标	41
要素 1.3	安全生产管理机构	42
要素 1.4	法律、法规和其他要求	43
要素 1.5	文件与记录	44
要素 1.6	安全生产费用管理	45
要素 1.7	安全生产会议	46
要素 1.8	安全生产信息管理	47
要素 1.9	生产资料准备	47
要素 1.10	承包商管理	49
要素 1.11	供应商管理	51
要素 1.12	外部市场管理	53
要素 1.13	两措管理	55
要素 1.14	安全检查与评价	56
要素 1.15	重大危险源管理	57
要素 1.16	应急管理	58
要素 1.17	事故、事件管理	61
要素 1.18	审核与纠正	66
2	人员单元	67
要素 2.1	安全生产责任制	67
要素 2.2	生产人员准备	69
要素 2.3	培训与能力	70
要素 2.4	安全工器具与劳动防护用品	72
要素 2.5	人员准入	74
要素 2.6	生产任务管理	75
要素 2.7	两票管理	77
要素 2.8	三讲一落实	78
要素 2.9	班组管理	79
要素 2.10	安全文化	81
3	设备单元	83
要素 3.1	规划设计	83
要素 3.2	监造安装	86
要素 3.3	试运调试	88
要素 3.4	生产物资准备	91
要素 3.5	信息系统安全管理	93

要素 3.6	设备工况与状况	95
要素 3.7	交接班制	97
要素 3.8	巡回检查制	98
要素 3.9	设备定期轮换与试验制	99
要素 3.10	点检	100
要素 3.11	缺陷管理	102
要素 3.12	设备检修	104
要素 3.13	技术改造	108
要素 3.14	可靠性管理	110
要素 3.15	节能管理	111
要素 3.16	环境保护	113
要素 3.17	技术监控	115
要素 3.18	技术资料	117
要素 3.19	科技进步	119
要素 3.20	实验室	121
要素 3.21	特种设备	122
要素 3.22	备品配件	123
要素 3.23	燃料	125
4	环境单元	127
要素 4.1	职业健康	127
要素 4.2	安全设施管理	129
要素 4.3	6S 管理	130
要素 4.4	消防管理	131
要素 4.5	交通安全	136
要素 4.6	治安保卫	138
要素 4.7	危险化学品	139
要素 4.8	防灾减灾	141

第一部分 中国大唐集团公司
本质安全型发电企业
管理体系规范



关于印发《中国大唐集团公司本质安全型 发电企业管理体系规范》的通知

大唐集团生〔2014〕132号

集团公司各上市公司、分公司、省发电公司、专业公司，总部各部门：

2011年，集团公司下发了《中国大唐集团公司本质安全型发电企业管理体系规范》（大唐集团制〔2011〕7号，以下简称《规范》2011版）。经过三年的探索与实践，集团公司组织人员对《规范》2011版进行了修订与完善，现予以印发，请遵照执行。《规范》2011年版废止。

附件：中国大唐集团公司本质安全型发电企业管理体系规范

中国大唐集团公司（印）

2014年2月17日

中国大唐集团公司本质安全型发电企业管理体系规范

前 言

《中国大唐集团公司本质安全型发电企业管理体系规范》是以中国大唐集团公司发展战略为指导，结合本质安全型发电企业创建的实际，参照《企业安全生产标准化基本规范》（AQ/T 9006—2010）、《职业安全健康管理体系 规范》（GB/T 28001—2001），对中国大唐集团公司安全生产管理的理念、方法进行总结、提炼、升华而成。

本规范把发电企业安全风险的管控划分为管理、人员、设备、环境 4 个单元，59 个管理要素，464 个控制节点。

单元指出了管理的范围；要素是一个专项或具体的安全生产管理活动；每个要素均由目标、指标、流程与节点、相关文件 4 个部分组成。目标是要素管理要达到的标准、目的；指标是测量要素实现管理目标的工具；流程由该项工作的若干节点组成；节点是安全生产管理的重点环节。由于篇幅所限，对节点管控的重点要求在《中国大唐集团公司本质安全型发电企业安全风险要素管控重点要求》中具体体现。

本规范为中国大唐集团公司创建本质安全型企业提供了一个体系规范，是企业安全风险管控的工作导则。基层企业在管理体系的建设过程中，要按本规范对相关人员进行培训，完善相关技术标准、管理标准、工作标准，完善组织机构，落实责任，健全机制，建立管控平台，确保体系的正常运行。

本规范由中国大唐集团公司标准化委员会提出。

本规范由中国大唐集团公司安全生产部归口。

本规范由中国大唐集团公司安全生产部负责起草。

本规范主要起草人：郑亚鹏 郑春华 何文榜 田新利 庄 煜 余洪学 贺晋年 张久伟
朱华雷 肖彦君 张玉东 刘海龙 杨补运 杜社教 王志强 毛文创
秦柳松 曹国志 邱盈忠 夏东升 吴克锋 贾运霞 赵亚维 刘 群
乔 林 张志刚 钱自雄 孙世宏 宋艳君 陈春林 孟 有 吴跃明
白泽光 刘 健 高雪峰 李 岩 李庆生 郝朝宗 石 勇 徐东升
高 照 李 磊 江 波 王丽萍 赵久志 孙建峰 李沫颖 王旭东
贾福云 王占强 徐 静 刘永生 郝德敏 安洪光 刘建龙 焦建清
张勋奎 肖立家 李江海 宋江平 白云林 马占兵 李建东 包文运
戴忠沛 段向兵 范丰慧 龚显虎 胡德春 江志文 焦龙中 靳 军
兰汉平 李 涛 李艳云 李 毅 刘千山 卢佐贤 马有和 彭日亮
屈广顺 宋 超 温为民 吴 昊 吴学明 徐 永 杨立军 杨小文
于海洋 余学文 张海鑫 张建丁 张 毅 张永健 赵世杰 段文伟
郭亚斌 张志刚 石建勇 孟祥东 金日峰 甄大勇 刘银顺 王 博
张文祥 陈锁宏 丁锐

1 范围

本规范适用于中国大唐集团公司所属分支机构的本质安全管理，系统各发电企业均应遵守和执行本规范。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范，然而，鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求

GB/T 1.1 标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写

AQ/T 9006 企业安全生产标准化基本规范

OHSAS 18001 职业安全卫生管理体系 要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1 流程

流程是一系列相互衔接、自动进行的业务活动或任务。一个工作流程包括一组任务（或活动）及它们的相互顺序关系，还包括流程及任务（或活动）的启动和终止条件，以及对每个任务（或活动）的描述。

3.2 节点

节点是管理系统中一个重要的结构要素，是组成流程的一个业务活动或任务。

3.3 安全

安全是指把生产经营过程中已知的风险控制在人们可接受的范围内。安全寓于生产之中，是生产过程要保持的一种状态，是生产管理应该遵循的原则。

3.4 安全生产

安全生产是指消除或控制生产过程中的危险因素，保证生产顺利进行。

3.5 安全生产管理

安全生产管理是生产经营单位管理的重要组成部分，是指按照安全生产法律、法规的要求，不断探索安全生产客观规律，按照安全生产客观规律组织开展生产经营活动。

安全生产管理的目标是，减少和控制危害，减少和控制事故。

安全生产管理的对象是生产经营单位的员工、设备、设施、物料、工器具、环境、信息等各个方面。

3.6 本质安全

通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故。实现设备、设施、工艺的本质安全是安全生产的最高境界，应从规划、设计阶段开始。

3.7 本质安全型企业

本质安全型企业是指实现“人员无伤害、系统无缺陷、管理无漏洞、设备无障碍、风险可控制，人机环境和谐统一”的企业。

3.8 危险源

危险源是导致事故发生的根源。在安全生产管理上，通常指能量和有害物质。能量和有害物质客观存在于生产、生活之中，如果控制不当，就会导致人身伤害或财产损失等人们不希望出现的后果。

存在危险物质或能量是构成危险源的必要和充分条件。主要由动能、热能、电能等物理能量构成的危险源，可称为物质危险源。从本质上说，危险物质也是能量，是化学能量，其导致事故的过程也就是

化学能量的意外释放过程。

3.9 风险（危险）

风险（危险）是指人们对客观事物状态的一种认识和评价。在安全生产管理上，是指不希望出现的后果发生的可能性超过了人们的接受程度。

一般用风险度来表示风险的程度（危险度）。

风险是危险源固有的属性，只要危险源存在，风险就客观存在。但可以用替代法（如用尿素替代液氨）等方式，来降低固有风险。

3.10 安全隐患

安全隐患是指生产经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程、安全生产管理制度的规定，或者其他因素在生产经营活动中存在的可能导致不安全事件或事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。

安全隐患可以理解为风险控制措施的失效、缺陷或缺失，是不应该存在的状态或状况，也是可以消除的。

3.11 重大危险源

重大危险源的概念源自 1993 年国际劳工大会通过的《预防重大工业事故公约》（174 号公约）：重大危险源（Major Hazard Installation）指不论长期或临时的加工、生产、处理、搬运使用或储存数量超过临界量的一种或多种危险物质，或多类危险物质的设施。

《中华人民共和国安全生产法》第 96 条规定，重大危险源是指长期地或临时地生产、搬运、使用或者存储危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元。单元指一个（套）生产装置、设施或场所，或同属一个工厂的且边缘距离小于 500m 的几个（套）生产装置、设施或场所。当单元中有多种物质时，如果各类物质的量满足下式，就是重大危险源。

$$\sum_{i=1}^N \frac{q_i}{Q_i} \geq 1$$

式中 q_i ——单元中物质 i 的实际存在量；
 Q_i ——物质 i 的临界量；
 N ——单元中物质的种类数。

重大危险源实质上是管理的概念，体现了在事故预防中分清主次、抓住主要矛盾的思想，是国家或地区对可能引发重大事故的设备、设施、场所采取预先、重点、宏观和统一控制的思想。确定重大危险源的临界量往往根据国家经济水平、人们对风险的接受程度不同而不同。

3.12 事故

事故是指在生产经营活动中，由人的不安全行为或物的不安全状态突然引发，导致人员伤亡（包括急性中毒）或者造成财产损失的事件。事故一定是产生了特定后果的事件。

3.13 事件

事件是指导致或可能导致事故的情况。

3.14 三同时

三同时是指生产经营单位新建、改建、扩建工程的安全设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

3.15 四不放过

四不放过是指在调查处理事故时，必须坚持事故原因分析不清不放过，事故责任者和群众没有受到教育不放过，没有采取切实可行的防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过的原则。

3.16 三讲一落实

三讲一落实是指班组在组织生产工作过程中，在讲工作任务的同时，要讲作业过程的安全、工期和质量风险，讲安全风险的控制措施，并抓好安全风险控制措施的落实。归纳为“讲任务、讲风险、讲措

施，抓落实”，简称“三讲一落实”。

3.17 职业健康

职业健康是指研究并预防因工作导致的疾病，防止原有疾病的恶化。主要表现为工作中因环境及接触有害因素引起人体生理机能的变化。

3.18 劳动防护用品

劳动防护用品是指由生产经营单位为从业人员配备的，使其在劳动过程中免遭或减轻事故伤害及职业危害的个人防护装备。

3.19 持续改进

持续改进是指为改进本质安全管理总体绩效，根据本质安全管理方针，组织强化本质安全型企业管理体系的过程。

3.20 相关方

相关方是指与组织的本质安全管理绩效有关的或受其本质安全管理绩效影响的个人或团体。

3.21 回顾

回顾是指总结、统计、分析、审核过去的工作，并计划未来工作的管理行为。

4 体系的目标

以安全风险管控为重点，以标准化管理为核心，做到对安全风险的源头管理、过程控制、应急处置、持续改进，实现“人员无伤害、系统无缺陷、管理无漏洞、设备无障碍、风险可控制、人机环境和谐统一”的目标。

5 体系运行模式

在体系目标的指导下，遵循“管理制度化、制度标准化、标准流程化、流程轨道化、信息实时化”的原则，把技术标准、管理标准、工作标准，以及领导责任、技术责任、现场管理责任、监督责任，转化为可执行、可监测、可预警的管理任务，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”。以任务管理为主线，以管控平台为载体，规范体系运行程序和作业行为，实现对安全风险管控的动态对标、偏差控制、约束运行、持续改进。

6 本质安全型发电企业管理体系要素

6.1 管理单元

6.1.1 方针

1. 目标

为企业安全生产管理提供方向，体现企业安全生产管理的宗旨以及企业持续降低安全生产风险的承诺。

2. 指标

宣贯到位率 100%。

3. 流程与节点

1) 制定；

2) 传达与沟通；

3) 回顾与修订。

4. 相关文件

《中国大唐集团公司安全生产工作规定》。

6.1.2 目标

1. 目标

依据方针，结合实际，制定清晰、量化、有针对性的安全目标，确保持续改进。

2. 指标

- 1) 宣贯到位率 100%;
- 2) 目标完成率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 设定;
- 2) 确认;
- 3) 实施与监测;
- 4) 回顾与奖惩。

4. 相关文件

- 1) 《中国大唐集团公司安全生产工作规定》;
- 2) 《中国大唐集团公司安全生产工作奖惩规定》。

6.1.3 安全生产管理机构

1. 目标

建立有系统、分层次的安全生产保证体系和安全生产监督体系，保障安全生产目标的实现。

2. 指标

- 1) 安全保证和监督体系机构健全;
- 2) 岗位人员配置率 100%;
- 3) 持证上岗率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 机构设置;
- 3) 岗位人员配置。

4. 相关文件

- 1) 《中国大唐集团公司安全生产工作规定》;
- 2) 《中国大唐集团公司安全生产监督规定》。

6.1.4 法律、法规和其他要求

1. 目标

建立识别和获取适用的安全生产法律法规、标准规范的制度，明确主管部门，确定获取的渠道、方式，及时识别和获取适用的安全生产法律法规、标准规范。

2. 指标

适用法律法规获取率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 识别与获取;
- 3) 传达;
- 4) 转化;
- 5) 回顾与更新。

4. 相关文件

《中国大唐集团公司标准化管理办法》。

6.1.5 文件与记录

1. 目标

建立并保持安全生产管理体系文件，用于描述本质安全管理的各项要求及其相互作用，为体系的运行提供依据，确保各项安全生产工作有章可循，有据可查。

2. 指标

- 1) 文件覆盖率 100%;
- 2) 文件符合性审查率 100%;
- 3) 文件培训覆盖率 100%;
- 4) 记录完整率 100%;
- 5) 记录准确率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 体系文件制定;
- 2) 文件批准与颁布;
- 3) 文件发放与培训;
- 4) 文件执行与反馈;
- 5) 文件变更与废止;
- 6) 文件保存;
- 7) 文件回顾;
- 8) 数据记录建立;
- 9) 数据记录标识;
- 10) 数据记录审查;
- 11) 数据记录的回顾与处置。

4. 相关文件

《中国大唐集团公司标准化管理办法》。

6.1.6 安全生产费用管理

1. 目标

确保具备安全生产条件必需的资金投入。

2. 指标

安全生产费用计划落实率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 计划;
- 3) 实施;
- 4) 回顾与统计。

6.1.7 安全生产会议

1. 目标

定期组织安全生产会议, 分析总结、研究部署安全生产工作。

2. 指标

会议定期开展率 100%;

部署工作按时完成率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 周期及时间;
- 3) 参与人员;
- 4) 会议议程;
- 5) 召开与记录;
- 6) 信息发布;

7) 回顾。

4. 相关文件

《中国大唐集团公司安全生产工作规定》。

6.1.8 安全生产信息管理

1. 目标

确保企业与员工、政府部门及其他相关方进行有关的安全生产信息快捷交流，实现信息的有效公开。

2. 指标

1) 信息发布准确率 100%；

2) 信息发布处置率 100%。

3. 流程与节点

1) 管理制度；

2) 提出；

3) 审核；

4) 传递；

5) 接收；

6) 处理；

7) 反馈；

8) 回顾。

4. 相关文件

1) 《中国大唐集团公司安全生产工作汇报制度》；

2) 《中国大唐集团公司重要政务信息管理办法（试行）》；

3) 《中国大唐集团公司信息管理制度》。

6.1.9 生产资料准备

1. 目标

各项规章制度、标准、规程、图纸齐全，能够满足机组投产后的安全稳定运行。

2. 指标

1) 设备命名、编码完成率 100%；

2) 各类制度、规程、标准等文字材料完成率 100%；

3) 试运措施完成率 100%；

4) 生产信息管理系统健全并投入运行。

3. 流程与节点

1) 管理制度；

2) 编制标准与规程、建立各类技术台账；

3) 制定试运措施；

4) 建立生产信息管理系统；

5) 资料移交验收归档；

6) 回顾与记录。

4. 相关文件

1) 《中国大唐集团公司生产准备管理办法》；

2) 《中国大唐集团公司发电企业运行管理办法》。

6.1.10 承包商管理

1. 目标

对承包商的资格预审、选定、服务前准备、作业过程监督、服务、评价、续用等进行管理，实现安全生产一体化管理。

2. 指标

- 1) 资质合格率 100%;
- 2) 合同签订率 100%;
- 3) 验证合格率 100%;
- 4) 风险抵押金足额收取率 100%;
- 5) 项目部主要生产人员流动率 $\leq 10\%$ 。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 工程立项;
- 3) 资质审查与招标;
- 4) 承包商选定;
- 5) 合同管理;
- 6) 抵押金管理;
- 7) 承包商安全生产组织机构和人员审查;
- 8) 组织措施、技术措施、安全措施及施工方案审查;
- 9) 培训、安全技术交底与准入;
- 10) 现场管理与质量控制;
- 11) 验收;
- 12) 质保期管理;
- 13) 项目部管理;
- 14) 回顾、记录与续用。

4. 相关文件

- 1) 《中国大唐集团公司发承包工程安全管理规定》;
- 2) 《中国大唐集团公司新厂新制发电企业外委用工安全管理规定》。

6.1.11 供应商管理

1. 目标

对供应商的资格预审、选择、提供的产品、售后服务、评价、续用等进行管理，实现安全生产一体化管理。

2. 指标

- 1) 资质合格率 100%;
- 2) 合同签订率 100%;
- 3) 验证合格率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度;
- 2) 采购计划审批;
- 3) 资质审查与招标;
- 4) 供应商选定;
- 5) 合同管理;
- 6) 入库验收管理;
- 7) 售后服务管理;
- 8) 回顾与记录。

6.1.12 外部市场管理

1. 目标

加强自身管理，遵守业主规定，严格履行合同，有效防控风险，树立企业良好的外部形象。

2. 指标

- 1) 人员责任事故 0 次；
- 2) 重伤及以上人身伤亡事故 0 次；
- 3) 合同签订率 100%；
- 4) 人员培训率 100%；
- 5) 人员培训合格率 100%；
- 6) 应急预案演练率 100%；
- 7) 项目登记内容完整率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度；
- 2) 机构与职责；
- 3) 资质管理；
- 4) 投标评价；
- 5) 签订合同；
- 6) 健全组织；
- 7) 资料获取；
- 8) 应急管理；
- 9) 教育培训；
- 10) 现场管理；
- 11) 沟通协调；
- 12) 回顾与记录。

4. 相关文件

- 1) 《中国大唐集团公司发承包工程安全管理规定》；
- 2) 《中国大唐集团公司新厂新制发电企业外委用工安全管理规定》。

6.1.13 两措管理

1. 目标

消除重大缺陷、提高设备可靠性，改善劳动条件，减轻职工压力，保证安全生产和职业健康。

2. 指标

- 1) 安全技术措施计划完成率 100%；
- 2) 反事故措施计划完成率 100%。

3. 流程与节点

- 1) 管理制度；
- 2) 计划编制；
- 3) 实施与监督；
- 4) 回顾与记录。

4. 相关文件

《中国大唐集团公司安全生产工作规定》。

6.1.14 安全检查与评价

1. 目标

识别可能导致人员伤害、财产损失的不安全因素，控制与之相关的风险。