

瓦斯发电安全生产管理规范

Code for safety management of coal mine gas power generation

2021 - 08 - 16 发布

2021 - 11 - 16 实施

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 安全目标管理..... 3

 4.1 安全生产目标..... 3

 4.2 安全投入..... 3

 4.3 安全文化建设..... 4

5 机构、人员配置及装备..... 4

 5.1 机构设置..... 4

 5.2 人员岗位配置..... 5

 5.3 安全装备配置..... 5

6 法律法规规章制度..... 5

 6.1 法律法规..... 5

 6.2 规程标准..... 5

 6.3 规章制度..... 5

7 设备设施管理..... 5

 7.1 基础管理..... 5

 7.2 运行管理..... 6

 7.3 检修管理..... 6

 7.4 技术管理..... 6

 7.5 设备及系统管理..... 6

8 生产现场及人员管理..... 7

 8.1 厂区管理..... 7

 8.2 作业场所..... 8

 8.3 人员管理..... 9

 8.4 相关方管理..... 9

9 风险管控和隐患排查治理..... 10

 9.1 风险管控..... 10

 9.2 隐患排查治理..... 10

 9.3 监督检查..... 10

10 教育培训..... 10

11 职业健康..... 11

12 应急管理..... 11

 12.1 应急预案..... 11

12.2	安全避险.....	11
12.3	救援队伍及装备.....	11
12.4	救援指挥.....	11
12.5	信息报送和事故调查处理.....	12
13	档案管理.....	12
14	绩效评定和持续改进.....	12
14.1	绩效评定.....	12
14.2	持续改进.....	12
附录 A（规范性）	安全生产管理制度.....	13
参考文献.....		14

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由山西省能源局提出并监督实施。

本文件由山西省能源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省瓦斯发电协会、晋能控股装备制造集团山西金驹煤电化有限责任公司、西兰花大宁发电有限公司、山西凯嘉煤层气发电有限公司、西山煤电(集团)有限责任公司发电分公司、北京扬德环境科技股份有限公司、中煤昔阳能源有限责任公司瓦斯发电厂、山西华阳集团新能股份有限公司煤层气发电分公司。

本文件主要起草人：屈杰、陈东峰、王绍霞、罗申国、张志飞、武水秀、宋沛鑫、李杰、宛永军、焦志超、赵璐。

瓦斯发电安全生产管理规范

1 范围

本文件规定了瓦斯发电企业安全目标管理，机构、人员配置及装备，法律法规规章制度，设备设施管理，生产现场及人员管理，风险管控和隐患排查治理，教育培训，职业健康，应急管理，档案管理，绩效评定和持续改进等安全生产管理方面的要求。

本文件适用于山西省范围内高、低浓度瓦斯发电企业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB/T 11651 个体防护装备选用规范
- GB 15562.1 环境保护图形标志——排放口（源）
- GB 15562.2 环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 26164.1 电业安全工作规程第一部分：热力和机械
- GB 26860 电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- GBZ/T 225 用人单位职业病防治指南
- AQ 1072 瓦斯管道输送水封阻火泄爆装置技术条件
- AQ 1073 瓦斯管道输送自动阻爆装置技术条件
- AQ 1074 煤矿瓦斯输送管道干式阻火器通用技术条件
- AQ 1076 煤矿低浓度瓦斯管道输送安全保障系统设计规范
- AQ 1077 煤矿瓦斯往复式内燃机发电站安全要求
- AQ 1078 煤矿低浓度瓦斯与细水雾混合安全输送装置技术规范
- AQ 1079 瓦斯管道输送自动喷粉抑爆装置通用技术条件
- AQ/T 1104 煤矿低浓度瓦斯气二相流安全输送装置技术规范
- DA/T 42 企业档案工作规范
- JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤矿瓦斯 coal mine gas

指煤炭开采过程中从煤层及围岩中涌入采掘空间或抽采管道内的主要由甲烷和空气混合构成的天然气，简称瓦斯。

3.2

甲烷浓度 concentration of methane

煤矿瓦斯中甲烷所占的体积分数。

3.3

高浓度瓦斯 high concentration mine gas

甲烷浓度 $\geq 30\%$ 的煤矿瓦斯。

3.4

低浓度瓦斯 low concentration mine gas

甲烷浓度 $\geq 3\%$ 且 $< 30\%$ 的煤矿瓦斯。

3.5

相关方 related party

与安全管理相关联或受其影响的团体或个人。

3.6

隐患 hiddendanger

生产经营活动中可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态和管理上的缺陷。

3.7

箱式设备 containerized equipment

煤矿瓦斯发电工程中安装于集装箱内的设备及箱体总成，主要指无人值守的发电机组设备集装箱、瓦斯预处理设备集装箱、电气设备集装箱及其它设备集装箱等。

3.8

瓦斯预处理 coal mine gas pretreatment

对瓦斯进行预处理以满足瓦斯发电机组进气品质要求的工艺过程。

3.9

内燃机发电机组 internal combustion engine generator set

以内燃机联轴驱动发电机发电的设备组合。

3.10

蒸汽轮机发电机组 steam turbine generator set

以蒸汽轮机联轴驱动发电机发电的设备组合。

3.11

余热 waste heat

内燃机发电机组排烟的热能，内燃机缸套水、中冷水的热能和润滑油的热能等。

3.12

余热锅炉 waste heat exchanger

以内燃机发电机组余热为热源，产生蒸汽、热水或其它热媒的锅炉。

3.13

瓦斯发电企业 coal mine gas generation enterprise

使用煤矿瓦斯作为燃料，利用内燃机发电机组或内燃机发电机组为前置循环、蒸汽轮机发电机组为后置循环所组成的联合循环发电机组，以生产电力为主要目的企业。

3.14

阻爆装置 preventing explosion devices

通过对瓦斯管道燃烧或爆炸产生的火焰、压力等信息的探测，控制阻爆阀门动作，阻断燃烧、爆炸火焰传播的装置。

3.15

泄爆装置 explosion venting devices

能够在要求时间内释放爆炸压力，将管道瓦斯爆炸控制在一定范围内的安全保障装置。

3.16

抑爆装置 explosion suppression devices

通过投入干预介质防止产生火焰的装置或将燃烧、爆炸传播过程中的火焰扑灭，抑制燃烧或爆炸火焰传播的自动装置。

3.17

冷却脱水器 cooling dehydration devices

利用溴化锂、电制冷等原理产生的冷媒，降低瓦斯气温度，达到脱水除湿目的的热交换装置。

4 安全目标管理

4.1 安全生产目标

4.1.1 制定

应制定明确的总体和年度安全生产目标，安全生产目标应明确本单位安全状况在人员、设备、作业环境、管理等方面的各项安全指标，安全指标应科学、合理。

安全生产目标应经本单位主要负责人审批，以正式文件下达。

4.1.2 控制与落实

应根据确定的安全生产目标制定相应的分级目标。

基层单位或部门按照安全生产职责，宜制定相应的分级控制措施。

4.1.3 监督与考核

应制定安全生产目标考核办法，并定期对安全生产目标实施计划的执行情况进行监督、检查与纠偏，并对安全生产目标完成情况进行评估与考核。

4.2 安全投入

4.2.1 费用管理

应制定满足安全生产需要的安全生产费用计划，并履行审批程序，按规定足额提取安全生产费用并落实到位，本单位主要负责人定期组织有关部门对执行情况进行检查、考核。

4.2.2 费用使用

安全生产费用主要用于以下方面：

安全技术和劳动保护措施：安全标志、安全工器具、安全设备设施、安全防护装置、安全培训、职业病防护和劳动保护，以及重大安全生产课题研究和预防事故采取的安全技术措施工程建设等。

反事故措施：设备重大隐患治理、针对事故教训采取的防范措施、落实技术标准及规范进行的设备和系统改造、提高设备安全稳定运行的技术改造等。

应急管理：预案编制、应急物资、应急演练、应急救援等。

安全检测、安全评价、事故隐患排查治理等。

安全法律法规收集与识别、安全生产标准化建设实施与维护、安全监督检查、安全技术技能竞赛、安全文化建设与安全月活动等。

4.3 安全文化建设

应制定企业安全文化建设规划纲要，重视企业安全文化建设，营造安全文化氛围，形成企业安全价值观，促进安全生产工作。

宜采取多种形式的安全文化活动，引导从业人员安全态度和安全行为，形成全体员工所认同、共同遵守、带有本单位特点的安全价值观，实现法律和政府监管要求之上的安全自我约束，保证企业安全生产水平持续提高。

应定期组织开展安全日活动，学习上级部门、本单位有关安全生产的指示精神和规定以及岗位安全生产知识，交流安全生产工作经验，分析安全生产风险和制定管控措施。

应执行班前会制度。班前会应结合工作任务、设备及系统运行方式做好危险点分析，布置安全措施，讲解安全注意事项。

5 机构、人员配置及装备

5.1 机构设置

5.1.1 安全生产委员会

应成立以主要负责人为主任的安全生产委员会，明确机构的组成和职责，建立、健全工作制度和例会制度。

瓦斯发电企业主要负责人应定期组织召开安全生产委员会会议，总结分析本单位的安全生产情况，部署安全生产工作，研究解决安全生产工作中的重大问题，决策本单位安全生产的重大事项。

5.1.2 安全生产保证体系

应建立安全生产保证体系，落实安全生产保证体系职责。

应制定符合本单位的安全生产责任制，明确各部门、各岗位人员安全生产责任。

瓦斯发电企业主要负责人应按照安全生产法律法规赋予的职责，建立、健全本单位安全生产责任制，组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程，组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划，保证本单位安全生产投入的有效实施，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案，及时、如实报告生产安全事故。

应建立责任追究制度，对安全生产职责履行情况进行检查、考核。

每月应组织召开安全生产分析会议，形成会议记录并予以公布。

5.1.3 安全生产监督管理体系

应根据法律法规的要求，设置安全生产管理机构，配备满足安全生产要求的各级安全管理人员和所需的设施器材。

应加强安全管理队伍建设，鼓励和支持安全管理人员取得注册安全工程师资质。

应建立安全生产监督管理体系，健全安全生产监督管理网络，每月召开安全生产监督管理会议，并做好会议记录。

安全生产监督管理网络应履行安全生产职责，布置、督促、落实本单位的安全生产工作，检查安全生产工作开展情况，纠正违反安全生产规章制度的行为，落实安全生产考核，做好安全监督工作记录。

5.2 人员岗位配置

人员岗位配置应符合GB/T 33000《企业安全生产标准化基本规范》的规定。

5.3 安全装备配置

应为从业人员配备符合GB/T 11651《个体防护装备选用规范》规定的个体防护装备与用品，并监督、指导从业人员按照有关规定正确佩戴、使用、维护、保养和检查个体防护装备与用品。

6 法律法规规章制度

6.1 法律法规

应建立识别和获取安全生产法律法规的制度，明确负责部门或人员，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。

每年应对本单位执行的安全生产法律法规的有效性进行检查评估，公布有效的法律法规清单。

6.2 规程标准

应按照有关规定，结合本单位生产工艺、作业任务特点以及岗位作业安全风险与职业病防护要求，编制齐全适用的岗位作业规程标准，发放到相关岗位员工，并严格执行。

应每3~5年对规程标准进行一次全面修订、重新签发。

6.3 规章制度

应建立、健全符合行业标准要求的各项规章制度（包括但不限于附录A），并发放到相关工作岗位，规范从业人员的生产作业行为。

7 设备设施管理

7.1 基础管理

应建立新、改、扩建工程安全设施“三同时”的管理制度，安全设施应与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

应制定并落实设备管理责任制。

应组织制定并落实设备维检计划。加强设备质量管理，完善设备质量标准、缺陷管理、设备异常管理、保护投退等制度，明确相应工作流程。

应分类建立设备、技术资料 and 图纸等台帐。

7.2 运行管理

应遵守调度纪律，严格执行调度命令，做好指令记录。

应制定工作票和操作票管理制度。

应制定巡回检查制度，规定巡回检查周期、内容及线路。

应制定设备定期试验轮换制度。

应制定交接班制度。

7.3 检修管理

应制定并落实设备检修管理制度，对重大系统设备检修宜编制检修进度网络图或控制表。

应制定检修施工方案、安全措施、组织措施和技术措施，实行标准化检修管理。

应执行工作票制度。

7.4 技术管理

应建立、健全以总工程师（技术负责人）为负责人的技术监督网络，建立各级监督岗位责任制，制定年度工作计划，定期组织开展电气绝缘、继电保护、环保等技术监督活动，建立技术监督台帐、报告、记录等资料。

应制定技术改造管理办法，论证设备重大技术改造项目可行性，编制项目实施的组织措施、技术措施和安全措施。

7.5 设备及系统管理

7.5.1 瓦斯储存、输送、预处理设备及系统

应与供气单位确定瓦斯输送设备及系统的管理界限；属于瓦斯发电企业管理界限但在煤矿生产区域的设备及系统应该满足煤矿设备的安全技术要求。

储气柜及瓦斯管道，冷却脱水器、升压风机、过滤器、升温除尘装置等应定期进行瓦斯检漏工作，确保瓦斯无泄漏。

储气柜、瓦斯管道阀门及相关设备应定期进行润滑，润滑“五定”（定人、定时、定点、定质、定量）记录齐全。储气柜运行压力不得超出所规定的压力，储气柜升降幅度和升降速度应在规定范围内。储气柜设置高、低限位报警，并设置连锁保护。储气柜放散阀门应启闭灵活。

瓦斯输送系统应符合AQ 1072《瓦斯管道输送水封阻火泄爆装置技术条件》、AQ 1073《瓦斯管道输送自动阻爆装置技术条件》、AQ 1074《煤矿瓦斯输送管道干式阻火器通用技术条件》、AQ 1076《煤矿低浓度瓦斯管道输送安全保障系统设计规范》要求，管道无泄漏，阻火、抑爆、泄爆等安全装置完好。

低浓度瓦斯管道输送安全保障设施应安装阻火泄爆、阻爆、抑爆三种不同原理的阻火防爆装置。

瓦斯预处理区域消防设备、安全装置应齐全有效，定期进行试验及更换工作。

瓦斯泄漏监测监控系统应准确可靠，按周期进行比对和检验。

7.5.2 内燃机发电机组设备及系统

内燃机发电机组不宜在额定负荷50%以下长期运行，不应超负荷运行，振动值应在规定范围内，计量装置、节气阀、旁通阀、调压阀、速关阀及输送管路应完好，满足安全运行要求。

点火燃烧系统应正常，排烟温度保护动作灵敏、可靠，泄爆装置应完好。

缸套水加热器、循环泵、预润滑油泵、蓄电池等辅机应处于完好状态。

油压、水温、超速保护应可靠投入，投运前和大修后应试验合格。

润滑、冷却系统管路、阀门及附件应满足运行工况要求，各连接部位无泄漏。

7.5.3 余热锅炉、脱硝设备及系统

余热锅炉本体及承压部件、管道、阀门及附件应满足运行工况要求，锅筒、炉本体及系统管道应保温完整。

锅筒就地液位计应清晰、无泄漏，液位应保持在规定范围内，远传、就地液位计应定时比对，并做好记录。

防爆装置应完整，周围无妨碍动作的杂物。

余热锅炉应定期进行检验，安全阀、压力表等安全附件定期检验并铅封完好。

脱硝系统中尿素溶液的制备、储存、输送应有伴热保温措施，防止尿素结晶；压缩空气系统中的储气罐应无泄漏，安全附件完好。

7.5.4 其它设备及系统

蒸汽轮机发电机组，电气一、二次设备，热控、自动化设备，供热设备，化学水处理等设备及系统管理执行火力发电厂相关规范。

8 生产现场及人员管理

8.1 厂区管理

8.1.1 文明生产

各生产岗位人员应按GB 26164.1《电业安全工作规程》规定着装，佩戴上岗证。

办公室、值班室、会议室、检修房应定置管理。

8.1.2 建（构）筑物

建（构）筑物的外墙装修不应存在脱落伤人等隐患。

生产厂房内外应保持清洁，无积水、油、杂物，门口、通道、楼梯、平台等处无杂物阻塞。

建筑物的防雷装置应符合GB 50057《建筑物防雷设计规范》要求，并定期检测，瓦斯场所门窗应满足防爆泄压要求，并保持完好。

8.1.3 安全设施

升降口、吊装孔、阀门井、雨水井、污水井、坑池、沟等处的栏杆、盖板、护板等设施应齐全；临时拆除防护设施，应装设遮拦或围栏，工作终结后，及时恢复防护设施。

梯台的结构和材质良好，钢直梯护圈和踢脚板等防护功能齐全。

机器的转动部分防护罩或其它防护设备应齐全、完整。

电气设备金属外壳接地装置应齐全、完好。

生产现场紧急疏散通道应保持畅通。

瓦斯场所建筑物房顶应安装瓦斯泄漏监测监控装置，安装要求为15m范围内至少安装一个探测器，且探测器距其所覆盖范围内任一释放源不宜大于7.5m，任一箱式设备、封闭或者局部通风不良的半敞开厂房内安装的探测器不应少于2台。瓦斯泄漏监测监控装置每年应至少检验一次。

瓦斯场所建筑物高处应安装自然通风或机械通风装置。机械通风装置应与瓦斯泄漏监测监控装置联锁。

瓦斯场所值班人员应配备便携式瓦检仪。

8.1.4 生产区域照明

生产厂房内外工作场所正常照明应保证足够亮度。

事故照明完好，自动投入安全可靠。

正常照明与事故照明应定期切换并有记录。应急照明应处于正常状态。

瓦斯场所应使用防爆型灯具。

8.1.5 保温

设备、管道等保温齐全、完整。当环境温度在25℃时，保温层表面温度不宜超过50℃。

各项防寒防冻措施应落实到位。

8.1.6 电源箱及临时接线

瓦斯场所电源箱应采用防爆电气设备，不应出现失爆现象。

电源箱及临时接线符合JGJ 46《施工现场临时用电安全技术规范》。

8.1.7 标志标识

设备设施名称、编号应齐全、清晰、规范。

管道介质名称、色标或色环及流向标识应符合GB 7231《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》要求。

安全标志标识应符合GB 2894《安全标志及其使用导则》要求。

环境保护标志标识应符合GB 15562.1《环境保护图形标志—排放口（源）》和GB 15562.2《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》要求。

职业病危害标识应符合GBZ 158《工作场所职业病危害警示标识》要求。

应急疏散指示标志和应急疏散场地标识应明显。

8.1.8 环保管控

噪音、废气、固废、废水等环保因素管控，符合环评报告书（表）及属地环保部门批复文件的要求。

8.2 作业场所

8.2.1 高处作业

应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》规定。

8.2.2 起重作业

应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》规定。

8.2.3 电焊和气焊作业

应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》规定。

储气柜、预处理等易燃、易爆区域正常生产时不应进行电焊和气焊作业；若在此区域进行电焊和气焊作业，应停运系统及设备，并进行气体置换，办理动火工作票。

8.2.4 受限空间作业

电缆沟道内的作业应符合GB 26860《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分》规定。

余热锅炉、管道、容器等受限空间作业应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》规定。

8.2.5 电气作业

应符合GB 26860《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分》规定。

8.2.6 机械作业

余热锅炉、汽轮机等机械作业应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》规定。

内燃机发电机组的检修应按照设备手册执行。

在瓦斯管路或机械设备上工作时，应使用铜制工具，或在工作接触面上涂抹润滑脂。

8.3 人员管理

机械作业人员应符合GB 26164.1《电业安全工作规程》第一部分：《热力和机械》中有关“工作人员的条件和个人防护”的具体要求。

电气作业人员应符合GB 26860《电力安全工作规程发电厂和变电站电气部分》中有关“工作人员”的具体要求。

8.4 相关方管理

8.4.1 制度建设

应完善承包商、供应商等相关方安全管理制度，内容至少包括：资格预审、选择、服务前准备、作业过程、提供的产品、技术服务、表现评估、续用等。

8.4.2 资质及管理

应确认相关方具有相应资质，建立合格相关方名录和档案。

应与相关方签订安全生产协议，明确双方安全生产责任和义务。

8.4.3 安全要求

应审查相关方制定的作业任务工作方案，方案中应明确现场安全负责人，全程负责作业过程中的安全管理工作。

应对相关方作业人员进行安全教育、安全交底。

8.4.4 监督检查

应根据相关方作业行为定期识别作业风险，督促相关方落实安全措施。

应对两个及以上的相关方在同一作业区域内作业进行协调，组织制定并监督落实防范措施。

8.4.5 变更管理

应制定并执行变更管理制度，履行设备、系统或有关事项变更的审批程序。

9 风险管控和隐患排查治理

9.1 风险管控

9.1.1 辨识与评估

应按照GB 6441《企业职工伤亡事故分类》和GB/T 13861《生产过程危险和有害因素分类和代码》，定期对现场生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等存在的安全风险进行辨识、定量或定性评价，并根据评价结果进行风险等级划分，形成《安全风险辨识和风险等级划分表》。

9.1.2 风险控制

应对安全风险进行分级、分层、分类、分专业管理，明确企业、部门、班组和岗位的管控责任、管控重点和管控措施，建立《安全风险辨识分级管控台账》，对风险状况进行动态管控，确保安全风险始终处于受控范围。

应根据风险评估的结果，针对安全风险特点，从组织、制度、技术、应急等方面对安全风险进行有效管控。风险控制考虑可行性、可靠性，应包括工程控制措施、管理措施、培训教育措施和个体防护措施。

应定期开展风险评估培训，提高从业人员的操作技能和安全意识，加强对本岗位上风险的了解和应急操作的掌握。

重点区域宜设置安全风险公告栏，岗位应设有安全风险告知卡，明确主要安全风险、风险等级、风险后果、管控措施和应急措施及职业危害等内容。

9.2 隐患排查治理

应制定隐患管理制度，明确隐患的定义、分类、职责、范围、奖惩等管理要求。

应明确安全隐患问题的排查、汇报、建档、评估、整改、验收要求，确保所有问题闭环管理。

应建立隐患台账，台账内容应包括发现问题、发现时间、发现人员、整改措施、整改负责人、整改期限和复检验收人员，有效监控隐患整改情况。

发现的隐患应按照责任分工，彻底整改。

发现影响人身或设备安全的隐患，应立即停运相应设备，进行整改。

9.3 监督检查

应安排专人，跟踪现场风险管控和隐患排查治理情况。

宜通过日常走动巡查、安全检查、跟班督查、回头看检查等方式，落实现场风险管控和隐患排查治理情况。

10 教育培训

应符合GB 33000《企业安全生产标准化基本规范》规定。

11 职业健康

应符合GBZ/T 225《用人单位职业病防治指南》规定。

12 应急管理

12.1 应急预案

12.1.1 制定

应按照“及时施救、统一指挥、分工负责”的原则，制定本单位应急预案；应急预案的制定应符合GB/T 29639《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》规定，并经本单位安全生产委员会审批下发。

应急预案经批准发布后，应报送属地负有安全生产监督管理职责的部门备案。

每三年应对应急预案组织一次评审，修订完善并重新备案，必要时及时修订。

应急预案体系应包括综合应急预案、专项应急预案及现场处置方案三大类。

专项应急预案至少应包括：瓦斯泄漏、燃烧、爆炸事故专项预案、人身伤亡事故应急专项预案、重大火灾事件应急预案、重大自然灾害应急预案、重大治安突发事件应急预案、全厂停电应急预案、突发环境事件应急处置预案等。

安全风险较大的重点场所（设施）应制定现场处置方案，并编制重点岗位、人员应急处置卡。现场处置方案应包括：组织指挥、风险评估、监测预警、信息报告、应急处置、保障措施，重点体现先期应急处置特点。

12.1.2 控制与落实

应急预案中应有救援组织机构，明确各机构负责人，管理人员和现场指挥人。

救援队伍应配备专、兼职应急救援人员，明确联系人及其联系方式。

每年应编制年度演练计划，规定演练的规模、方式、频次、范围、内容等。

每年应进行一次应急预案培训，并做好记录。

12.1.3 监督与考核

应定期对应急预案的演练和执行情况进行监督、评估、纠偏与考核。

12.2 安全避险

应设置安全避险区。

所有工作地点应设置灾害事故避灾路线。避灾路线指示应设置在不易受到碰撞的显著位置，在照明下清晰可见，并标注所在位置。

发生险情或者事故时，现场人员应按应急预案和应急指令撤离险区，在撤离受阻的情况下紧急避险待救。

12.3 救援队伍及装备

应符合GB 33000《企业安全生产标准化基本规范》规定。

12.4 救援指挥

应急救援应按照本单位应急预案，采取统一指挥，加强协同联动，并根据事故救援的需要采取警戒、疏散等措施，防止事故扩大和次生灾害的发生，减少人员伤亡和财产损失。

12.5 信息报送和事故调查处理

应明确事故信息发布部门和流程，信息发布要遵循及时、真实、有效的原则，不应隐瞒、缓报、谎报或者授意他人隐瞒、缓报、谎报。

应明确事故调查部门和流程，事故调查处理应按照实事求是、尊重科学的原则，客观、公正、准确、及时查清事故原因，查明事故性质，总结事故教训，提出防范措施，并对事故责任者提出处理意见。

13 档案管理

应建立主要安全生产过程、事件、活动、检查的安全记录档案，并加强安全记录的有效管理。安全记录至少包括：检修日志、巡检记录、事故记录、事故调查报告、安全生产通报、安全日活动记录、安全会议记录、安全检查记录等。

档案日常管理应符合DA/T 42《企业档案工作规范》规定。

14 绩效评定和持续改进

14.1 绩效评定

应建立、健全安全生产绩效评定制度。

每年应对本单位安全生产制度的实施情况进行评定，验证安全生产制度的适宜性、充分性和有效性，检查安全生产工作目标、指标的完成情况，提出改进意见，形成评价报告，作为年度考评的重要依据。

14.2 持续改进

应根据绩效评定结果，兑现奖惩。针对性分析本单位安全管理工作的弱点，及时调整完善相关制度文件和过程管控，持续改进，不断提高安全生产绩效。

附 录 A
(规范性)
安全生产管理制度

安全生产管理制度应包括：

安全生产责任制
安全生产费用管理制度
文件和档案管理制度
安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防管理制度
工作票、操作票制度
交接班、巡回检查和设备定期试验轮换制度
安全教育培训制度
特种设备及特种作业人员管理制度
设备管理制度
安全设施“三同时”管理制度
特殊危险作业管理制度
消防安全管理制度
相关方管理制度
职业健康管理制度
劳动防护用品及特殊防护用品管理制度
安全工器具管理制度
应急管理制度
交通安全管理制度
反违章管理制度
技术监督管理制度

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国主席令第4号）
- [2] 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国主席令第6号）
- [3] 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令第13号）
- [4] 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国主席令第60号）
- [5] 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第69号）
- [6] 《电力设施保护条例》（中华人民共和国国务院令第239号）
- [7] 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（中华人民共和国国务院令第352号）
- [8] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第493号）
- [9] 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第591号）
- [10] 《电力安全事故应急处置和调查处理条例》（中华人民共和国国务院令第599号）
- [11] 《劳动保护用品监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第1号）
- [12] 《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第16号）
- [13] 《作业场所职业危害申报管理办法》（国家安全生产监督管理总局令第27号）
- [14] 《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第47号）
- [15] 《电力安全生产监管办法》（国家电力监管委员会令第2号）
- [16] 《电力二次系统安全防护规定》（国家电力监管委员会令第5号）
- [17] 《电力二次系统安全防护总体方案》（电监安全〔2006〕34号）
- [18] 《发电厂并网运行管理规定》（电监市场〔2006〕42号）
- [19] 《防止电力生产事故的二十五项重点要求》（国能安全〔2014〕161号）
- [20] 《山西省安全管理条例》
- [21] GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- [22] GB 50065 交流电气装置的接地设计规范
- [23] GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准
- [24] GB 51134 煤矿瓦斯发电工程设计规范
- [25] GB/T36039 燃气电站天然气系统安全生产管理规范
- [26] DL/T 572 电力变压器运行规程
- [27] DL/T 573 电力变压器检修导则
- [28] DL/T 587 微机继电保护装置运行管理规程
- [29] DL/T 596 电力设备预防性试验规程
- [30] DL/T 647 电站锅炉压力容器检验规程
- [31] DL/T 687 微机型防止电气误操作装置通用技术条件
- [32] DL/T 995 继电保护和电网安全自动装置检验规程
- [33] DL/T 1051 电力技术监督导则
- [34] AQ 1075 煤矿低浓度瓦斯往复式内燃机驱动的交流发电机组通用技术条件