

附件 1

# 燃煤发电厂贮灰场安全评估导则

(征求意见稿)

# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 评估单位和时限 .....	2
5 评估程序 .....	2
6 评估要求 .....	3
7 安全等级确定 .....	3
8 评估报告编制 .....	4
9 评估报告格式 .....	5
附录 A（规范性附录） 燃煤发电厂湿式贮灰场安全评估表 .....	7
附录 B（规范性附录） 燃煤发电厂干式贮灰场安全评估表 .....	19
附录 C（规范性附录） 封面样式 .....	32
附录 D（规范性附录） 著录项首页样式 .....	33
附录 E（规范性附录） 著录项次页样式 .....	34

## 前 言

根据国家能源局综合司《关于印发 2017 年能源领域行业标准制（修）订计划及英文版翻译出版计划的通知》（国能综通科技[2017]52 号）的要求，标准起草组在充分调查研究，认真总结经验，并在广泛征求意见的基础上，完成了本标准的制定工作。

本标准是在国家能源局电力安全监管司发布的《燃煤发电厂贮灰场安全评估导则》（国能安全[2016]234 号）的基础上起草而成的，起草过程中结合了当前安全生产工作的新形势，并充分考虑了各发电企业的意见。本标准分为 9 章 5 个附录，主要内容包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、评估单位和时限、评估程序、评估要求、安全等级确定、评估报告编制、评估报告格式。

本标准由国家能源局电力安全监管司负责管理，由国家能源局东北监管局提出并负责日常管理，由辽宁省安全科学研究院负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送国家能源局东北监管局（地址：辽宁省沈阳市和平区和平南大街 48 号，邮政编码：110006）。

本标准主编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：辽宁省安全科学研究院

主要起草人：

主要审查人：

# 燃煤发电厂贮灰场安全评估导则

## 1 范围

- 1.1 为规范燃煤发电厂贮灰场安全评估工作，提高贮灰场运行安全水平，根据《中华人民共和国安全生产法》和《国家发改委 国家能源局关于推进电力安全生产领域改革的实施意见》，制定本标准。
- 1.2 本标准适用于运行中的燃煤发电厂湿式和干式贮灰场安全评估。
- 1.3 在燃煤发电厂贮灰场安全评估工作中，除应符合本标准外，尚应遵循国家有关方针政策和标准的规定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB/T50297 电力工程基本术语标准

DL/T 5339 火力发电厂水工设计规范

DL/T 5045 火力发电厂灰渣筑坝设计技术规定

DL/T 5488 火力发电厂干式贮灰场设计规程

AQ 8001 安全评价通则

原国家电力监管委员会《燃煤发电厂贮灰场安全监督管理规定》（电监安全[2013]3号）

## 3 术语和定义

### 3.1 湿式贮灰场 wet ash disposal area

用以贮存水力除灰沉积灰渣及除灰水的场地，简称湿灰场。

### 3.2 干式贮灰场 dry ash disposal area

用以贮存干灰渣及脱硫副产品等的堆放场，简称干灰场。

### 3.3 灰坝 ash dam

山谷灰场中用以贮灰挡水的水工建筑物。

### 3.4 干滩长度 length of dry bank

垂直坝轴线的断面上，灰场水面与灰面的交点至灰面与上游坝坡交点间的水平距离。

### 3.5 限制贮灰标高 limit ash storage elevation

各期设计坝顶标高所允许的最高贮灰标高。

### 3.6 灰渣永久边坡 permanent ash slope

初期挡灰坝(堤)顶标高以上由灰渣经碾压堆筑而成的属于整个干灰场坝体组成部分的非临时边坡。

## 4 评估单位和时限

### 4.1 评估单位

4.1.1 发电企业是贮灰场安全生产责任主体，应对贮灰场定期组织开展安全评估工作。

4.1.2 发电企业应当委托具备相应能力的安全评估机构开展安全评估工作。

4.1.3 安全评估机构应当为独立法人，具备组织本单位注册安全工程师（不少于1人）、水工结构专业背景的高级职称专业技术人员（不少于2人）构成安全评估项目组。

4.1.4 燃煤发电厂贮灰场安全评估工作应有评估专家参与（不少于2人），专家名录由能源监管部门向社会公布。

4.1.5 安全评估机构开展评估工作前，应向当地能源监管部门上报评估能力佐证材料复印件并加盖公章，包括：企业营业执照或事业单位法人证书；项目组成员的注册安全工程师执业资格证书、学历证书、职称证书、社保证明；聘用专家名单等。安全评估机构应当对佐证材料的真实性负责。

### 4.2 评估时限

4.2.1 贮灰场在投产和闭库时应当进行安全评估，运行中的贮灰场应当每三年进行一次安全评估。

4.2.2 遇到以下情形之一时，应开展专项安全评估：

——加筑子坝后。

——遭遇特大洪水、破坏性地震等自然灾害。

——贮灰场发生安全事故后。

——其他影响贮灰场安全运行的异常情况。

## 5 评估程序

### 5.1 建立评估组织

5.1.1 成立贮灰场安全评估小组，明确评估负责人和评估组成人员。

5.1.2 按照评估项目明确分工。

### 5.2 收集资料

5.2.1 座谈咨询，了解安全管理和运行情况，收集相关文件资料。

5.2.2 调阅档案，收集贮灰场设计、施工、监理等文件及图纸资料。

5.2.3 现场调查，通过实地考察和必要的检测，了解贮灰场现状。

### 5.3 确定评估项目

5.3.1 按贮灰场工程特点，进行危险有害因素分析，确定评估单元。

5.3.2 按评估单元分解评估项目，落实评估内容和评估标准。

### 5.4 开展查评活动

5.4.1 按照各评估单元的评估项目进行资料对比分析查评。

5.4.2 对坝体抗滑稳定等做必要的验算。

5.4.3 统计查评结果。

## 5.5 安全等级评定

5.5.1 根据各评估单元的定量和定性评估结果，对照评定标准确定贮灰场的安全等级。

## 5.6 评估报告编制

5.6.1 评估报告应当客观、真实和完整。

5.6.2 评估报告应当包括项目概况、评估单元评定、安全等级确定、评估结论及事故隐患整改建议。

## 5.7 评估报告评审

5.7.1 发电企业应当及时组织评估报告的评审，评审组由相应专业3人以上单数专家组成。

5.7.2 安全评估机构应当按照评审意见对报告进行修改，形成正式报告，存档备查。

## 6 评估要求

6.1 根据燃煤发电厂贮灰场类型的不同，贮灰场安全评估分为湿式贮灰场安全评估和干式贮灰场安全评估。

6.2 贮灰场安全评估包括安全管理、运行管理、防洪度汛、排水设施、坝体结构和渗流防治六个评估单元，具体评估项目分别见《燃煤发电厂湿式贮灰场安全评估表》（附录A）和《燃煤发电厂干式贮灰场安全评估表》（附录B）。

6.3 应当以被评估项目的具体情况为基础，以本标准规定的安全评估表为依据，科学、合理地开展燃煤发电厂贮灰场安全评估工作。

6.4 贮灰场安全评估表中的无关项应当从标准分值中扣除。

6.5 贮灰场安全评估表各单元的标准分均为100分，采用每个评估单元相对得分率来衡量贮灰场的安全性，评估单元相对得分率=（ $\Sigma$ 评估子单元实得分/ $\Sigma$ 评估子单元应得分） $\times$ 100%。

## 7 安全等级确定

### 7.1 贮灰场安全等级划分

7.1.1 贮灰场安全等级分为正常灰场、病态灰场、险情灰场。

### 7.2 贮灰场安全等级评定

7.2.1 具备下列条件，评定为正常灰场：

——防洪能力：按照灰坝设计级别所规定的洪水标准，运行贮灰标高不超过限制贮灰标高，有足够的防洪容积和安全加高。

——排水设施：排水系统（含排洪系统）设施，符合设计标准要求，运行工况正常。

——坝体结构：坝体结构完整、沉降稳定、未发现裂缝和滑移现象，抗滑稳定安全系数满足规范要求。

——渗流防治：排渗设施有效，渗透水量平稳、水质清澈，没有影响坝体渗透稳定的状况。防渗设施完好，没有造成地下水位抬高和地下水水质污染。

——得分率：各评估单元得分率均在 80%及以上。

### 7.2.2 存在下列情况之一，评定为病态灰场：

——防洪能力：安全加高不满足设计洪水标准要求。

——排水设施：排水建筑物出现裂缝、钢筋腐蚀、管接头漏泥状况。

——坝体结构：坝体整体外坡陡于设计值，坝坡冲刷严重形成冲沟，坝体抗滑稳定安全系数不小于 0.95 倍规范允许值。

——渗流防治：坝体浸润线位置过高，有高位出溢点，坡面出现湿片。渗透水对地下水位抬高和地下水水质造成一定影响。

——得分率：各评估单元得分率均在 70%及以上。

### 7.2.3 存在下列情况之一，评定为险情灰场：

——防洪能力：无安全加高或防洪容积不满足设计洪水标准要求。

——排水设施：排水系统存在局部堵塞、排水不畅的情况，存在大范围破损状况，严重影响排水系统安全运行，甚至丧失排水能力的情况。

——坝体结构：坝体出现裂缝、坍塌、浅层滑坡现象。坝体抗滑稳定安全系数小于 0.95 倍规范允许值。

——渗流防治：坝坡存在大面积渗流，或出现管涌流土现象，形成渗流破坏。渗透水对地下水位抬高和地下水水质造成严重影响。

——得分率：任一评估单元得分率小于 70%。

## 8 评估报告编制

### 8.1 概述

8.1.1 评估目的：主要表述贮灰场安全评估所要达到的预先设想的行为目标和结果。

8.1.2 评估依据：主要包括法律法规、规章及规范性文件、国家标准及行业标准等。

8.1.3 评估范围：主要明确评估项目的界限、范围，即安全评估机构在评估项目中所承担的责任界限。

### 8.2 评估项目概况

8.2.1 发电企业基本情况：主要包括发电企业的地理位置、机组容量、建设和投产时间、隶属管理及资产关系，安全生产管理部门设置及人员配备，历次安全评估概述及提出问题整改情况等。

8.2.2 贮灰场场址及周边情况：主要包括贮灰场位置、距电厂距离，灰场形状、灰场类型，下游及周边情况等。

8.2.3 设计基本资料：主要包括贮灰场容积，设计年灰渣量，贮灰场设计标准，工程地质，工程水文等。

8.2.4 运行基本资料：主要包括贮灰场已贮存容量，剩余容量，实际年灰渣量，灰渣综合利用情况，预计剩余年限等。

8.2.5 防洪度汛状况：主要包括洪水标准和洪水量，防洪容积和安全加高，调洪演算。坝顶标高、坝前灰面标高、水面标高、干滩长度等实测资料。

8.2.6 坝体结构状况：主要包括初期坝情况，如坝型、坝高、边坡、筑坝材料、初期坝典型断面图等，子坝布置、坝型、坝高、边坡、筑坝材料、子坝加高平面布置图与断面图等，坝体材料物理力学参数、坝体抗滑稳定验算结果、滑弧位置图等坝体抗滑稳定验算。

8.2.7 渗流防治状况：主要包括排渗设施情况、坝体实测浸润线、坝体计算浸润线、坝体渗流部位、渗水量和水质，防渗设施情况，对地下水的影响等。

8.2.8 排水（排洪）设施状况：主要包括排水（排洪）设施布置、排水（排洪）能力、结构构件现状等。

8.2.9 运行管理情况：主要包括运行管理人员、巡视检查、坝体监测、坝前放灰、除灰管路、运灰道路、灰水回收、灰渣泵房、扬灰控制、水质监测、环保罚款、贮灰场管理站等。

8.2.10 安全管理情况：主要包括安全管理机构、安全管理制度、安全培训教育、安全资金投入、工伤保险、职业病危害防治、事故应急救援、安全警示标志、设计施工和监理单位的资质、档案管理、相关方管理等。

### 8.3 评估单元评定

8.3.1 按照贮灰场安全评估表对评估单元逐项进行定性、定量分析，计算各评估单元的相对得分率。

### 8.4 安全等级确定

8.4.1 根据贮灰场安全评估表各评估单元定性、定量的评定结果，确定安全等级。

### 8.5 事故隐患整改

8.5.1 评估报告中的事故隐患应当具体、明确。

8.5.2 安全评估机构应当针对贮灰场安全评估中的事故隐患提出整改建议。

### 8.6 评估报告附件

8.6.1 安全评估报告附件主要包括：

- 发电企业营业执照。
- 安全管理机构设置文件。
- 主要负责人和安全管理资格证书。
- 从业人员安全培训记录。
- 近半年工伤保险缴纳单。
- 贮灰场平面布置图。
- 贮灰场坝体剖面图。
- 贮灰场排水系统图。
- 贮灰场坝体监测设施布置图等。

## 9 评估报告格式

### 9.1 评估报告格式

9.1.1 评估报告格式主要包括：封面（参见附录 C）、著录项（参见附录 D、附录 E）、前言、目录、正文、附件和附图等。

### 9.2 字号和字体

9.2.1 正文的章、节标题分别采用三号黑体、楷体字，项目标题采用四号黑体字；内容的文字表述部分采用四号宋体字，表格表述部分可选择采用五号或者六号宋体字，数字均采用 Times New Roman 字体；



附件的图表可选用复印件，附件的标题和项目标题分别采用三号和四号黑体字，内容的文字和表格表述采用的字体同正文。

### 9.3 封装

9.3.1 安全评估报告正式文本装订后，用安全评估机构的公章对贮灰场安全评估报告封页。

附 录 A  
(规范性附录)  
燃煤发电厂湿式贮灰场安全评估表

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
<b>1</b>	<b>安全管理</b>		100				
1.1	安全管理机构	应当明确贮灰场安全管理机构，配置专职安全生产管理人员。	10	1. 安全管理机构不健全，扣 5 分； 2. 未设专职安全生产管理人员，扣 5 分。	1. 查阅安全生产管理机构设置文件； 2. 查阅安全生产管理人员任命文件。		
1.2	安全管理制度	应制定、落实各种安全生产管理制度，主要包括安全生产责任制、安全检查制度、生产安全事故监督管理制度、设备安全管理制度、重大隐患整改制度、职业病危害防治制度及其它相关的安全管理制度等。	10	1. 每缺少 1 项制度，扣 3 分； 2. 制度内容存在缺失或不符合要求之处的，每处扣 1 分； 3. 抽查 2 项及以上制度落实情况，发现未落实的，每处扣 3 分。	1. 查阅安全管理制度； 2. 抽查安全管理制度各项内容的落实情况。		
1.3	安全培训	企业主要负责人和安全生产管理人员应当具有安全生产知识和管理能力，取得安全生产知识和管理能力考核合格证。贮灰场作业人员应经安全培训、考核合	15	1. 企业主要负责人未取得安全生产知识和管理能力考核合格证，扣 8 分； 2. 贮灰场安全生产管理人员未取得安全生产知识和管理能力考核合格证，扣 8 分；	1. 查阅企业主要负责人和安全生产管理人员资格证书； 2. 查阅贮灰场从业人员培训档案； 3. 现场询问相关人员对贮		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		格，且合格率达到 100%。		3. 贮灰场从业人员培训考核合格率未达到 100%，不得分； 4. 现场询问相关人员对贮灰场安全生产知识不熟悉的，每人扣 2 分。	灰场安全生产知识的熟悉程度。		
1.4	安全资金投入	应按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，提取安全技术措施专项经费，并专门用于安全生产。	10	1. 未制定贮灰场安全生产费用投入计划，扣 3 分； 2. 安全资金未完全用于安全生产，扣 5 分； 3. 未提取安全资金，不得分。	1. 查阅企业安全生产费用投入计划； 2. 查阅企业安全生产费用使用记录； 3. 查阅企业财务出具的安全生产资金使用报表。		
1.5	工伤保险	应当制定职工工伤管理制度；按照当地规定，为从业人员缴纳工伤保险费。	5	1. 未制定职工工伤管理制度，不得分； 2. 未为从业人员缴纳工伤保险，不得分； 3. 缴纳标准达不到当地规定，扣 2 分。	1. 查阅企业制定的职工工伤管理制度； 2. 查阅近半年从业员工工伤保险缴费通知单； 3. 核实工伤保险缴费费率是否满足要求。		
1.6	职业病危害防治	应当制定职业病危害防治管理制度；制定和落实职业病防治的具体措施；按照规定为从业人员配备符合国家和行业标准的个体防护设施和用品。	5	1. 未制定职业病危害防治管理制度，不得分； 2. 无防尘的具体措施，不得分； 3. 个体防护设施和用品配备不全，扣 2 分； 4. 个体防护设施和用品未进行定期检查维护，扣 1 分；	1. 查阅企业职业病危害防治管理制度； 2. 现场检查防尘措施； 3. 查阅近一年个体防护用品发放记录； 4. 查阅个体防护用品检查维护记录； 5. 查阅职业病危害因素检		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				5. 未定期进行职业病危害因素检测，扣 2 分； 6. 贮灰场从业人员未进行职业健康检查，扣 1 分。	测报告； 6. 查阅贮灰场从业人员体检报告。		
1.7	事故应急救援	应当建立事故应急救援组织，制定防洪、垮（溃）坝等事故的应急预案，并定期组织演练与评估。	15	1. 未建立事故应急组织，不得分； 2. 未制定应急预案，不得分； 3. 应急预案未及时修订和完善，扣 3 分； 4. 应急预案未备案，扣 5 分； 5. 未组织应急预案演练与评估，扣 5 分。	1. 查阅应急预案及其备案文件； 2. 查阅应急预案演练、评估记录。		
1.8	安全警示标志	贮灰场应当设置明显、齐全、清晰、规范的安全警示标志。	5	1. 未设置安全警示标志，不得分； 2. 安全警示标志不明显、不齐全、不清晰或不规范，每处扣 1 分。	现场检查输灰管路、运灰管路、贮灰场等场所的安全警示标志。		
1.9	设计、施工和监理单位的资质	承担贮灰场设计、施工、监理的单位应当符合国家规定的从业范围许可。	10	贮灰场设计、施工、监理单位资质 1 项不符合国家规定的从业范围许可，扣 4 分。	查阅贮灰场设计、施工、监理单位资质证书。		
1.10	档案管理	贮灰场技术文件（包括勘测报告、初步设计、施工图、竣工图等）归档资料应当齐全完整。	10	缺少相关技术文件或资料，每项扣 3 分。	查阅贮灰场勘测报告、初步设计、施工图、竣工图、检测报告等技术文件归档资料是否齐全。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
1.11	相关方管理	委托他方承担贮灰场运行管理具体工作的，双方应当签订安全协议，明确双方责任。委托方应负责对被委托方进行管理和指导，不得以包代管。	5	1. 未建立相关方安全管理制度，不得分； 2. 未签订安全协议，不得分； 3. 未对相关方进行安全管理，扣2分； 4. 对相关方安全管理不到位的，每发现一处问题扣1分。	1. 查阅企业相关方安全管理制度； 2. 查阅企业与相关方签订的安全协议； 3. 查阅企业对相关方的安全培训记录； 4. 查阅企业对相关方不安全行为的处理记录。		
<b>2</b>	<b>运行管理</b>		<b>100</b>				
2.1	运行管理人员	应当配备具有专业技术能力的贮灰场运行管理人员，制定贮灰场运行管理制度及岗位责任制。	10	1. 未配备专业运行管理人员，扣4分； 2. 未制定运行管理制度，扣3分； 3. 未制定岗位责任制，扣3分； 4. 未对贮灰场运行管理人员进行定期培训，扣2分； 5. 贮灰场运行管理人员对岗位职责不熟悉，每人扣1分。	1. 查阅人员任命文件； 2. 查阅企业运行管理制度、岗位责任制； 3. 查阅贮灰场运行管理人员培训记录、考试记录； 4. 现场询问贮灰场运行管理人员对岗位职责的熟悉程度。		
2.2	巡视检查	应当按照贮灰场巡视检查制度，对贮灰场坝体、除灰管路及排水设施等进行经常性检查，做好巡视记录、缺陷登记和处理记录。	10	1. 未按照贮灰场巡视检查制度进行巡视检查，不得分； 2. 无巡视检查记录，扣5分； 3. 巡视检查记录存在缺项，每项扣1分； 4. 巡视检查发现的缺陷未登	1. 查阅企业巡视检查制度； 2. 查阅现场巡视检查记录； 3. 查阅值班记录、缺陷记录；		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				记,扣5分; 5. 巡视检查发现的缺陷未进行闭环管理,扣5分。	4. 查阅缺陷处理计划、处理记录、评估记录等闭环管理资料; 5. 现场询问人员巡视检查情况。		
2.3	坝前放灰	贮灰场放灰点应当合理布置、及时切换,或采取相应措施,保证坝前均匀放灰;不应当在贮灰场尾部长时间单独放灰。	20	1. 未制定排灰方案,不得分; 2. 坝前放灰不均匀而导致灰水侵蚀灰坝,扣10分; 3. 贮灰场尾部长时间单独放灰而导致灰水侵蚀灰坝,扣10分。	1. 查阅贮灰场排灰方案; 2. 现场检查排灰情况、灰坝侵蚀情况、坝基冲刷情况及干滩长度情况。		
2.4	除灰管路	除灰管路、伸缩节、管接头、支墩等设施应当完好;除灰管路沿线应无泄漏、无堵塞、无冲刷坝坡现象。	10	1. 设施有缺陷,每处扣1分; 2. 除灰管路有漏泄、堵塞,每处扣1分; 3. 有冲刷坝坡现象,扣5分。	1. 现场检查除灰管路、伸缩节、管接头、支墩等设施是否完好; 2. 现场检查除灰管路沿线是否存在泄漏、堵塞、冲刷坝坡现象。		
2.5	灰水回收系统	灰水回收泵房及相关设施齐全、完好,运行正常,运行记录完整,灰水实现全部回收。	10	1. 在用灰水回收系统回水泵少于两台,扣2分; 2. 灰水回收系统无水量计量装置,扣2分; 3. 无运行记录,扣2分; 4. 运行记录不完整,扣1分; 5. 在用贮灰场未实现灰水全部回收,扣5分。	1. 查阅运行记录; 2. 现场检查回水泵; 3. 现场检查水量计量装置。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
2.6	灰渣泵房	灰渣泵房运行正常、运行管理记录齐全，实现安全文明生产。	10	1. 灰渣泵房存在缺陷，每处扣2分； 2. 无灰渣泵运行记录，扣2分； 3. 灰渣泵房现场安全文明生产状况较差，扣2分。	1. 现场检查灰渣泵房运行系统； 2. 查阅灰渣泵运行记录； 3. 现场检查安全文明生产状况。		
2.7	扬灰控制	应当具备有效的扬灰控制措施，应用效果良好。	20	1. 无扬灰控制措施，不得分； 2. 扬灰控制效果差，现场存在明显扬灰现象，扣10分； 3. 贮灰场贮满或闭库后未采取扬尘控制措施，扣10分； 4. 扬灰污染受到周围居民投诉举报或被媒体曝光，并被证明情况属实，不得分。	1. 现场检查扬尘情况； 2. 现场检查扬灰控制措施落实情况； 3. 现场访谈周围居民。		
2.8	环保罚款	近三年财务成本账中无环保罚款事件。	5	发生因贮灰场环境污染罚款的不得分。	1. 查阅企业财务近三年账本； 2. 现场询问企业财务人员。		
2.9	贮灰场管理站	应当设置贮灰场管理站，站内应当配备必要的生产、生活设施。	5	1. 无贮灰场管理站，不得分； 2. 未配备交通工具、通讯设施、照明工具的，扣2分； 3. 未配备休息室、清洗设施的，扣2分。	1. 现场检查企业是否设置贮灰场管理站； 2. 现场检查贮灰场管理站生产、生活设施是否齐备。		
<b>3</b>	<b>防洪度汛</b>		100				
3.1	防洪标准	防洪标准应符合现行《火力	20	贮灰场防洪标准不符合规范	查阅设计文件、近期水文		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		发电厂水工设计规范》。		要求，不得分。	资料，核实防洪标准是否满足要求。		
3.2	防洪容积和安全加高	运行贮灰标高不超过限制贮灰标高，有足够的防洪容积和安全加高。	30	1. 贮灰标高超过限制贮灰标高，扣 15 分； 2. 贮灰标高超过限制贮灰标高，安全加高不满足要求，扣 20 分； 3. 贮灰标高超过限制贮灰标高，防洪容积不满足要求，不得分。	1. 查阅设计文件，确定贮灰场类型和级别； 2. 现场检查，测量或估算贮灰标高、防洪容积和安全加高。		
3.3	防洪措施	防洪措施齐全并落实。汛前应进行安全检查和防洪维护。汛期应加强巡视，对出现的水毁项目及时处理。	10	1. 未制定防汛措施，不得分； 2. 防汛措施落实不到位，每 1 处扣 2 分； 3. 汛前未进行检查和维护、未对出现的水毁项目及时处理，扣 5 分。	1. 查阅防洪度汛有关制度及措施清单； 2. 现场检查防洪度汛措施的落实情况； 3. 查阅汛前安全检查和维护记录，针对巡查发现的缺陷隐患的整改记录； 4. 现场检查水毁项目处理情况。		
3.4	上坝道路	上坝道路应平坦、畅通，满足巡视抢险要求。	15	1. 无上坝道路，不得分； 2. 上坝道路不平坦，扣 5 分； 3. 上坝道路不畅通，存在堵塞情况，扣 5 分； 4. 上坝道路未与外界道路连接，不满足抢险要求，扣 10	1. 现场检查上坝道路是否平坦、畅通； 2. 现场检查上坝道路与外界道路的连接情况。		



序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				分。			
3.5	坝上照明设施	坝上照明设施应满足夜间作业和抢修要求。	10	1. 坝上无照明设施，不得分； 2. 坝上照明设施设置的位置、亮度、供电可靠性不满足夜间作业和抢修要求，每 1 项扣 5 分。	1. 现场检查坝上照明设施的位置； 2. 现场检查坝上照明设施亮度； 3. 查阅坝上照明设施电气接线图纸，是否设置了可靠的备用电源。		
3.6	通讯设施	通讯设施应完好，通讯畅通。	5	1. 无通讯设施，不得分； 2. 通讯方式单一，扣 2 分； 3. 通讯不畅通，扣 3 分。	现场检查通讯设施是否畅通，应至少具备两种可靠的通讯方式。		
3.7	防汛器材、设备	防汛器材、设备配备应满足要求。	10	1. 未配备防汛器材、设备，不得分； 2. 防汛器材、设备不能正常使用或数量不能满足要求，每 1 项扣 3 分； 3. 防汛器材、设备清单与现场实际不符的，扣 2 分。	1. 查阅防汛器材、设备清单； 2. 现场检查防汛器材、设备的配备情况。		
<b>4</b>	<b>排水设施</b>		100				
4.1	排水建筑物	排水竖井、排水斜槽、排水管、消力池、排洪沟等建筑物应当结构完好，运行正常。	40	1. 排水系统堵塞或坍塌，丧失排水能力，不得分； 2. 排水建筑物出现裂缝、钢筋腐蚀、管接头漏泥等，每 1 项扣 10 分； 3. 排水系统排水不畅，扣 20	现场检查排水建筑物。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				分。			
4.2	排水能力	排水系统（含排洪系统）排水能力应满足要求，排水连续通畅。	30	1. 排水系统堵塞或坍塌，丧失排水能力，不得分； 2. 排水建筑物的进水口标高不连续，扣 15 分； 3. 排洪范围内盖板或孔口塞开启不满足排洪能力要求，每 1 处扣 5 分。	现场检查排水系统是否连续畅通。		
4.3	排水设施部件	孔口塞、预制叠梁、盖板等排水设施部件应齐全、完好，可适时调整水位。	20	1. 无排水设施部件，或排水设施部件功能全部丧失，不得分； 2. 排水设施部件不齐全，每 1 处扣 5 分； 3. 不能适时调整水位，每 1 处扣 5 分。	现场检查排水设施部件配置的完整性和功能的有效性。		
4.4	通往排水系统进水口的道路或船只	通往排水系统进水口的道路或船只，应满足运行要求。	10	无通往排水系统进水口的道路或船只，不得分。	现场检查通向排水口的道路或水路通行情况。		
<b>5</b>	<b>坝体结构</b>		100				
5.1	坝体状况	坝体（包括初期坝、副坝、子坝）轮廓尺寸应满足设计要求、结构完整、沉降稳定；坝体应无裂缝、冲刷和滑移现象。	40	1. 坝体出现严重裂缝、坍塌、滑坡现象，危及坝体安全，不得分； 2. 坝体轮廓尺寸不满足设计要求，扣 10 分； 3. 坝坡因冲刷严重形成冲沟，	1. 查阅设计文件； 2. 测量坝体轴线、坝顶宽度、坝坡比等坝体轮廓尺寸数据； 3. 现场检查坝体外观状况。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				扣 10 分； 4. 坝体有裂缝、坍塌、浅层滑坡现象，扣 20 分。			
5.2	坝体抗滑稳定	坝体抗滑稳定安全系数应当满足规范要求；坝体抗震安全运行条件应当满足要求。	40	1. 坝体抗滑稳定安全系数小于 0.90 倍规范允许值，不得分； 2. 坝体抗滑稳定安全系数不小于 0.90 倍规范允许值，扣 30 分； 3. 坝体抗滑稳定安全系数不小于 0.95 倍规范允许值，扣 20 分； 4. 坝体抗震安全运行条件不满足要求，扣 10 分。	1. 查阅坝体抗滑稳定验算文件； 2. 查阅坝体抗震设计文件。		
5.3	变位监测	观测基准点、变位监测点应齐全完好；应定期进行变位监测、分析。	10	1. 未设置变位监测设施，不得分； 2. 变位监测设施不齐全、不完好，扣 5 分； 3. 未定期观测、分析，扣 5 分。	1. 查阅设计文件； 2. 现场检查变位监测点是否齐全、完好； 3. 查阅变位监测、分析记录。		
5.4	贮灰场内取灰	贮灰场内取灰应制定取灰方案，并按规定取灰。	10	1. 未制定取灰方案，不得分； 2. 取灰坑危及坝体安全，不得分； 3. 取灰作业存在危及人身、设备安全的，不得分；	1. 查阅贮灰场取灰方案； 2. 现场检查取灰坑是否危及坝体安全； 3. 现场询问或模拟演练取灰过程，是否按取灰方案		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				4. 未按取灰方案在贮灰场内取灰，扣3分。	执行，过程中是否存在危及人身和设备安全。		
<b>6</b>	<b>渗流防治</b>		100				
6.1	干滩长度	运行干滩长度应符合设计要求；坝前干滩长度范围内无稳定水面。	20	1. 运行干滩长度不符合设计要求，扣10分； 2. 坝前干滩长度范围内存在稳定水面，扣10分。	1. 查阅设计文件； 2. 现场测量实际干滩长度； 3. 现场检查干滩长度范围内有无稳定水面。		
6.2	坝体渗流	坝下游坡面无渗流溢出点或湿片；坝脚渗流水量平稳、水质清澈。	30	1. 坝坡出现管涌、流土，形成渗流破坏，不得分； 2. 下游坡面有高位溢出点，出现局部湿片，扣10分； 3. 坝坡有大面积渗流，扣15分。	现场检查坝下游坡面和坝脚渗流情况。		
6.3	坝基及坝肩渗流	坝基及坝肩渗流水量平稳、水质清澈。	10	坝基及坝肩出现管涌、流土，形成渗流破坏，不得分。	现场检查坝基及坝肩渗流情况。		
6.4	排渗系统	排渗系统（包括排渗管、排渗体）运行正常，渗透水清澈。	10	1. 无排渗系统，或排渗系统功能全部丧失，不得分； 2. 排渗系统淤堵，排渗能力降低，扣5分。	现场检查排渗系统运行情况，渗透水是否清澈。		
6.5	浸润线监测	浸润线监测设施齐全、完好；定期开展浸润线监测，并根据监测结果绘制浸润线。	10	1. 未设置浸润线监测设施，不得分； 2. 监测设施不齐全、不完好，扣4分； 3. 未定期监测，扣3分；	1. 现场检查浸润线监测设施是否完好、齐全； 2. 查阅浸润线监测记录。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				4. 未绘制浸润线，扣 3 分。			
6.6	对地下水影响	灰场排水及渗透水应定期进行水质监测，防止对地下水的影响。	20	1. 未进行水质化验，不得分； 2. 水质化验存在不合格项，每 1 项扣 2 分。	查阅水质化验报告。		

附 录 B  
(规范性附录)  
燃煤发电厂干式贮灰场安全评估表

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
<b>1</b>	<b>安全管理</b>		100				
1.1	安全管理机构	应当明确贮灰场安全管理机构，配置专职安全生产管理人员。	10	1. 安全管理机构不健全，扣 5 分； 2. 未设专职安全生产管理人员，扣 5 分。	1. 查阅安全生产管理机构设置文件； 2. 查阅安全生产管理人员任命文件。		
1.2	安全管理制度	应当制定、落实各种安全生产管理制度，主要包括安全生产责任制、安全检查制度、生产安全事故监督管理制度、设备安全管理制度、重大隐患整改制度、职业病危害防治制度及其它相关的安全管理制度等。	10	1. 每缺少 1 项制度，扣 3 分； 2. 制度内容存在缺失或不符合要求之处的，每处扣 1 分； 3. 抽查 2 项及以上制度落实情况，发现未落实的，每处扣 3 分。	1. 查阅安全管理制度； 2. 抽查安全管理制度各项内容的落实情况。		
1.3	安全培训	企业主要负责人和安全生产管理人员应当具有安全生产知识和管理能力，取得安全生产知识和管理能力考核合格证。贮灰场作业人员应经安全培训、考核合格，且合	15	1. 企业主要负责人未取得安全生产知识和管理能力考核合格证，扣 8 分； 2. 贮灰场安全生产管理人员未取得安全生产知识和管理能力考核合格证，扣 8 分；	1. 查阅企业主要负责人和安全生产管理人员资格证书； 2. 查阅贮灰场从业人员培训档案； 3. 现场询问相关人员对贮		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		格率达到 100%。		3. 贮灰场从业人员培训考核合格率未达到 100%，不得分； 4. 现场询问相关人员对贮灰场安全生产知识不熟悉的，每人扣 2 分。	灰场安全生产知识的熟悉程度。		
1.4	安全资金投入	应当按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定，提取安全技术措施专项经费，并专门用于安全生产。	10	1. 未制定贮灰场安全生产费用投入计划，扣 3 分； 2. 安全资金未完全用于安全生产，扣 5 分； 3. 未提取安全资金，不得分。	1. 查阅企业安全生产费用投入计划； 2. 查阅企业安全生产费用使用记录； 3. 查阅企业财务出具的安全生产资金使用报表。		
1.5	工伤保险	应当制定职工工伤管理制度；按当地规定，为从业人员缴纳工伤保险费。	5	1. 未制定职工工伤管理制度，不得分； 2. 未为从业人员缴纳工伤保险，不得分； 3. 缴纳标准达不到当地规定，扣 2 分。	1. 查阅企业制定的职工工伤管理制度； 2. 查阅近半年从业员工工伤保险缴费通知单； 3. 核实工伤保险缴费费率是否满足要求。		
1.6	职业病危害防治	应当制定职业病危害防治管理制度；制定和落实职业病防治的具体措施；按规定为从业人员配备符合国家和行业标准的个体防护设施和用品。	5	1. 未制定职业病危害防治管理制度，不得分； 2. 无防尘的具体措施，不得分； 3. 个体防护设施和用品配备不全，扣 2 分； 4. 个体防护设施和用品未进行定期检查维护，扣 1 分；	1. 查阅企业职业病危害防治管理制度； 2. 现场检查防尘措施； 3. 查阅近一年个体防护用品发放记录； 4. 查阅个体防护用品检查维护记录； 5. 查阅职业病危害因素检		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				5. 未定期进行职业病危害因素检测, 扣 2 分; 6. 贮灰场从业人员未进行职业健康检查, 扣 1 分。	测报告; 6. 查阅贮灰场从业人员体检报告。		
1.7	事故应急救援	应当建立事故应急救援组织, 制定防洪、垮(溃)坝等事故的应急预案, 并定期组织演练与评估。	15	1. 未建立事故应急组织, 不得分; 2. 未制定应急预案, 不得分; 3. 应急预案未及时修订和完善, 扣 3 分; 4. 应急预案未备案, 扣 5 分; 5. 未组织应急预案演练与评估, 扣 5 分。	1. 查阅应急预案及其备案文件; 2. 查阅应急预案演练、评估记录。		
1.8	安全警示标志	贮灰场应当设置明显、齐全、清晰、规范的安全警示标志。	5	1. 未设置安全警示标志, 不得分; 2. 安全警示标志不明显、不齐全、不清晰或不规范, 每处扣 1 分。	现场检查输灰管路、运灰管路、贮灰场等场所的安全警示标志。		
1.9	设计、施工和监理单位的资质	承担贮灰场设计、施工、监理的单位应当符合国家规定的从业范围许可。	10	贮灰场设计、施工、监理单位资质 1 项不符合国家规定的从业范围许可, 扣 4 分。	查阅贮灰场设计、施工、监理单位资质证书。		
1.10	档案管理	贮灰场技术文件(包括勘测报告、初步设计、施工图、竣工图等)的归档资料应当齐全完整。	10	缺少相关技术文件或资料, 每项扣 3 分。	查阅贮灰场勘测报告、初步设计、施工图、竣工图、检测报告等技术文件归档资料是否齐全。		
1.11	相关方管理	委托他方承担贮灰场运行管	5	1. 未建立相关方安全管理制度	1. 查阅企业相关方安全管		



序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		理具体工作的，双方应当签订安全协议，明确双方责任。委托方应负责对被委托方进行管理和指导，不得以包代管。		度，不得分； 2. 未签订安全协议，不得分； 3. 未对相关方进行安全管理，扣2分； 4. 对相关方安全管理不到位的，每发现一处问题扣1分。	理制度； 2. 查阅企业与相关方签订的安全协议； 3. 查阅企业对相关方的安全培训记录； 4. 查阅企业对相关方不安全行为的处理记录。		
<b>2</b>	<b>运行管理</b>		100				
2.1	运行管理人员	应当配备具有专业技术能力的贮灰场专职运行管理人员，制定贮灰场运行管理制度和岗位责任制。	10	1. 未配备专业运行管理人员，扣4分； 2. 未制定运行管理制度，扣3分； 3. 未制定岗位责任制，扣3分； 4. 未对贮灰场运行管理人员进行定期培训，扣2分； 5. 贮灰场运行管理人员对岗位职责不熟悉，每人扣1分。	1. 查阅人员任命文件； 2. 查阅企业运行管理制度、岗位责任制； 3. 查阅贮灰场运行管理人员培训记录、考试记录； 4. 现场询问贮灰场运行管理人员对岗位职责的熟悉程度。		
2.2	巡视检查	应当按照贮灰场巡视检查制度，对灰坝坡体、排洪设施、运灰道路等进行经常性巡视检查，做好巡视记录、缺陷登记和处理记录。	10	1. 未按照贮灰场巡视检查制度进行巡视检查，不得分； 2. 无巡视检查记录，扣5分； 3. 巡视检查记录存在缺项，每项扣1分； 4. 巡视检查发现的缺陷未登记，扣5分；	1. 查阅企业巡视检查制度； 2. 查阅现场巡视检查记录； 3. 查阅值班记录、缺陷记录； 4. 查阅缺陷处理计划、处		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				5. 巡视检查发现的缺陷未进行闭环管理，扣 5 分。	理记录、评估记录等闭环管理资料； 5. 现场询问人员巡视检查情况。		
2.3	堆灰作业	应当制定完善的堆灰方案，进行分区、分块堆灰，并对每一堆灰区条带按次序铺灰碾压。堆灰作业不应当影响坝体安全、破坏碾压好的灰面。	15	1. 未制定堆灰方案，不得分； 2. 堆灰方式、坡向坡度影响坝体安全，扣 8 分； 3. 堆灰方式、坡向坡度影响碾压好的灰面，扣 3 分； 4. 作业人员对堆灰方案不熟悉，每 1 人扣 2 分。	1. 查阅堆灰方案； 2. 现场演练堆灰作业，判断堆灰作业是否影响坝体安全、破坏碾压的灰面； 3. 现场检查堆灰情况； 4. 现场询问作业人员堆灰方案的内容。		
2.4	碾压质量检测	对碾压灰渣的干容重、含水量、喷洒质量、设备完好率、灰场绿化、水电供应以及灰场所有设施的安全等进行检测和检查，建立必要的运行管理档案。	10	1. 未对碾压灰渣的干容重，含水量进行检测，不得分； 2. 未对喷洒质量、设备完好率、灰场绿化、水电供应以及灰场所有设施等进行安全检查，不得分； 3. 检测和检查内容不全面，每缺少 1 项扣 3 分； 4. 未建立运行管理档案，扣 2 分。	1. 查阅运行规程或运行记录； 2. 查阅碾压灰渣的干容重、含水量检测记录； 3. 查阅喷水降尘设备、喷洒设备、水电供应设备的检查记录； 4. 核实检测与检查记录是否符合实际。		
2.5	运灰道路	应当布设合理的运灰路径，并保持道路畅通、路面清洁。电厂至灰场道路应当为不低于三级的厂外道路，灰场内	10	1. 运灰路线不合理，存在安全隐患，扣 3 分； 2. 运灰路面不清洁，扣 1 分； 3. 运灰路面不平坦，扣 2 分；	1. 现场检查运灰道路是否符合设计要求，路径设置是否合理； 2. 现场检查运灰道路是否		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		运灰干线应当为不低于四级的厂外道路，灰场内宜修建炉底渣或泥结石临时道路。		4. 运灰路线不畅通，扣4分； 5. 实行分道行车未划中心线，扣2分； 6. 运灰道路未设置车辆指示标志、警示标志、限速标志，扣2分。	清洁、平坦、畅通； 3. 现场检查贮灰场内运灰车辆指示、警示标志设置情况。		
2.6	运灰设备	采用的运灰车辆应当为专用封闭式自卸车，进入灰场应低速行驶，并按照规定路线行驶、转弯和掉头，避免人为扰动；灰场应有保持运灰车辆清洁的有效措施。当采用管带、气力管道、水路等运输方式时，应采用封闭设施。	10	1. 运灰车辆未采用封闭措施，扣5分； 2. 当采用管带、气力管道、水路等运输方式时，存在管道泄漏现象，扣5分； 3. 运灰车辆不按规定限速行驶，扣2分； 4. 无车辆清洗装置，扣3分； 5. 运灰车辆不清洁，扣3分。	1. 现场检查运灰车辆是否采用封闭措施； 2. 现场检查输送管道是否存在泄漏现象； 3. 现场检查运灰车辆行驶情况； 4. 现场检查是否配置车辆冲洗装置。		
2.7	运行机具	应当配备灰场正常运行必需的整平、碾压、喷洒的施工运行机具，并采取有效措施保证机具的完好率。	10	1. 未按规定配备整平机具，扣5分； 2. 未按规定配备碾压机具，扣5分； 3. 未按规定配备喷洒机具，扣5分； 4. 整平、碾压、喷洒机具无法正常运行或运行后不能达到预期效果，每个机具扣3分； 5. 施工运行机具未进行定期	1. 现场检查施工运行机具配备情况； 2. 查阅施工运行机具试验、检查记录； 3. 整平、碾压、喷洒机具每种抽取1台进行功能演示。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				检查、试验、测试，扣5分。			
2.8	扬灰控制	应当具备有效的扬灰控制措施，应用效果良好。其中，喷洒系统应当保证水源、水量及供水管路可靠，喷洒方式有效。	10	1. 无扬灰控制措施，不得分； 2. 喷洒系统设计存在缺陷，扣5分； 3. 扬灰控制效果差，现场存在扬灰现象，扣5分。	1. 查阅扬灰控制管理制度或措施； 2. 查阅喷洒系统设计图纸； 3. 现场检查扬灰控制措施的有效性； 4. 访谈周边居民。		
2.9	环保罚款	近三年财务成本账中无环保处罚事件。	5	发生因贮灰场环境污染被罚款，不得分。	1. 查阅近三年财务成本记录； 2. 现场询问财务及相关人员。		
2.10	贮灰场管理站	应当设置贮灰场管理站，可包括办公室、机械设备库、冲洗间、配电间、运灰车库及其它必要的生产、生活设施。	10	1. 无贮灰场管理站，不得分； 2. 未配备交通工具、通讯设施、照明工具的，扣2分； 3. 未配备休息室、清洗设施的，扣2分。	1. 现场检查企业是否设置贮灰场管理站； 2. 现场检查贮灰场管理站生产、生活设施是否齐备。		
3	<b>防洪度汛</b>		100				
3.1	防洪标准	防洪标准应符合现行《火力发电厂干式贮灰场设计规程》。	20	贮灰场防洪标准不符合规范要求，不得分。	查阅设计文件和近期水文资料，核实贮灰场防洪标准是否符合要求。		
3.2	防洪容积和安全加高	应当具有足够的防洪容积和安全加高。	30	1. 贮灰标高超过限制贮灰标高，扣15分； 2. 贮灰标高超过限制贮灰标高，安全加高不满足要求，扣	1. 查阅设计文件，确定贮灰场类型和级别； 2. 现场检查，测量或估算贮灰标高、防洪容积和安		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				20分； 3. 贮灰标高超过限制贮灰标高，防洪容积不满足要求，不得分。	全加高。		
3.3	防洪措施	应当有齐全的防洪措施并落实。汛前应当进行安全检查和防洪维护。汛期应加强巡视，对出现的水毁项目及时处理。	10	1. 未制定防汛措施，不得分； 2. 防汛措施落实不到位，每1处扣2分； 3. 汛前未进行检查和维护、未对出现的水毁项目及时处理，扣5分。	1. 查阅防洪度汛有关制度及措施清单； 2. 现场检查防洪度汛措施的落实情况； 3. 查阅汛前安全检查和维护记录，针对巡查发现的缺陷隐患的整改记录； 4. 现场检查水毁项目处理情况。		
3.4	截洪设施	贮灰场设置的拦洪坝应当符合现行《火力发电厂干式贮灰场设计规程》，拦洪坝排水系统不应当影响贮灰场安全。贮灰场设置的截洪沟宜按重现期10年的洪水标准设计，截洪沟的排水系统应可靠。	10	1. 设置的截洪设施不符合设计洪水标准，不得分； 2. 截洪设施不完整，扣5分。	查阅设计文件中关于贮灰场类型和灰场级别的要求并现场确认。		
3.5	上坝道路	上坝道路应平坦、畅通，满足巡视抢险要求。	10	1. 无上坝道路，不得分； 2. 上坝道路不平坦，扣5分； 3. 上坝道路不畅通，存在堵塞情况，扣5分；	1. 现场检查上坝道路是否平坦、畅通； 2. 现场检查上坝道路与外界道路的连接情况。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				4. 上坝道路未与外界道路连接，不满足抢险要求，扣 10 分。			
3.6	坝上照明设施	坝上照明设施应当满足夜间作业和抢修要求。	5	1. 坝上无照明设施，不得分； 2. 坝上照明设施设置的位置、亮度、供电可靠性不满足夜间作业和抢修要求，每 1 项扣 5 分。	1. 现场检查坝上照明设施的位置； 2. 现场检查坝上照明设施亮度； 3. 查阅坝上照明设施电气接线图纸，是否设置了可靠的备用电源。		
3.7	通讯设施	通讯设施应完好，通讯畅通。	5	1. 无通讯设施，不得分； 2. 通讯方式单一，扣 2 分； 3. 通讯不畅通，扣 3 分。	现场检查通讯设施是否畅通，应至少具备两种可靠的通讯方式。		
3.8	防汛设施、物资	防汛器材、设备的配备应当满足要求。	10	1. 未配备防汛器材、设备，不得分； 2. 防汛器材、设备不能正常使用或数量不能满足要求，每 1 项扣 3 分； 3. 防汛器材、设备清单与现场实际不符的，扣 2 分。	1. 查阅防汛器材、设备清单； 2. 现场检查防汛器材、设备的配备情况。		
<b>4</b>	<b>排水设施</b>		100				
4.1	排水建筑物	排水竖井、排水斜槽、排水卧管、集水池、消力池、排洪沟等建筑物应当结构完好，运行正常。	40	1. 排水系统堵塞或坍塌，丧失排水能力，不得分； 2. 排水建筑物出现裂缝、钢筋腐蚀、管接头漏泥等，每 1 项	现场检查排水建筑物。		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				扣 10 分； 3. 排水系统排水不畅，扣 20 分。			
4.2	排水能力	排水系统（含排洪系统）排水能力应当满足要求，排水连续通畅。	30	1. 排水系统堵塞或坍塌，丧失排水能力，不得分； 2. 排水建筑物的进水口标高不连续，扣 15 分； 3. 排洪范围内盖板或孔口塞开启不满足排洪能力要求，每 1 处扣 5 分。	现场检查排水系统是否连续畅通。		
4.3	排水设施部件	孔口塞、预制叠梁、盖板等排水设施部件应齐全、完好，可适时调整水位。	20	1. 无排水设施部件，或排水设施部件功能全部丧失，不得分； 2. 排水设施部件不齐全，每 1 处扣 5 分； 3. 不能适时调整水位，每 1 处扣 5 分。	现场检查排水设施部件配置的完整性和功能的有效性。		
4.4	通往排水系统进水口的道路	通往排水系统进水口的道路，应当满足运行要求。	10	无通往排水系统进水口的道路，不得分。	现场检查通向排水口的道路通行情况。		
<b>5</b>	<b>坝体结构</b>		<b>100</b>				
5.1	坝体状况	坝体轮廓尺寸应当满足设计要求、结构完整、沉降稳定；坝体应无裂缝、冲刷和滑移现象。	40	1. 坝体出现严重裂缝、坍塌、滑坡现象，危及坝体安全，不得分； 2. 坝体轮廓尺寸不满足设计要求，扣 10 分；	1. 查阅设计文件； 2. 测量坝体轴线、坝顶宽度、坝坡比等坝体轮廓尺寸数据； 3. 现场检查坝体外观状		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
				3. 坝坡因冲刷严重形成冲沟，扣 10 分； 4. 坝体有裂缝、坍塌、浅层滑坡现象，扣 20 分。	况。		
5.2	灰渣永久边坡防护	由灰渣碾压形成的永久边坡应当及时防护，并设置纵向和横向排水沟，与坝肩、坡脚处的排水沟形成沟网。	10	1. 未及时护坡，扣 5 分； 2. 未设置纵向和横向排水沟，扣 5 分。	现场检查边坡防护及排水沟的设置情况。		
5.3	坝体抗滑稳定	坝体抗滑稳定安全系数应当满足规范要求；坝体抗震安全运行条件应当满足要求。	30	1. 坝体抗滑稳定安全系数小于 0.90 倍规范允许值，不得分； 2. 坝体抗滑稳定安全系数不小于 0.90 倍规范允许值，扣 20 分； 3. 坝体抗滑稳定安全系数不小于 0.95 倍规范允许值，扣 10 分； 4. 坝体抗震安全运行条件不满足要求，扣 10 分。	1. 查阅坝体抗滑稳定验算文件； 2. 查阅坝体抗震设计文件。		
5.4	变位监测	观测基准点、变位观测点应当齐全完好，定期监测、分析。	10	1. 未设置变位监测设施，不得分； 2. 变位监测设施不齐全、不完好，扣 5 分； 3. 未定期观测、分析，扣 5 分。	1. 查阅设计文件； 2. 现场检查变位监测点是否齐全、完好； 3. 查阅变位监测、分析记录。		



序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
5.5	贮灰场内取灰	贮灰场内取灰应当制定取灰方案，并按照规定取灰。	10	1. 未制定取灰方案，不得分； 2. 取灰坑危及坝体安全，不得分； 3. 取灰作业存在危及人身、设备安全的，不得分； 4. 未按取灰方案在贮灰场内取灰，扣3分。	1. 查阅贮灰场取灰方案； 2. 现场检查取灰坑是否危及坝体安全； 3. 现场询问或模拟演练取灰过程，是否按取灰方案执行，过程中是否存在危及人身和设备安全。		
<b>6</b>	<b>渗流防治</b>		100				
6.1	灰场底部防渗	贮灰场区域地基土为粘性土层，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于1.5m，可满足干灰场防渗要求。否则，可采用人工防渗层。当地质条件适宜时可采用垂直防渗措施。	30	1. 未按贮灰场工程环境影响报告书要求构筑防渗层，不得分； 2. 防渗体破坏未及时修复，扣15分。	1. 查阅环境影响报告书、设计文件、施工记录等； 2. 现场检查防渗体是否受到破坏。		
6.2	初期坝防渗	初期坝内坡应当设置与灰场底部防渗相适应的防渗层。	20	1. 未按贮灰场工程环境影响报告书要求构筑防渗层，不得分； 2. 防渗体破坏未及时修复，扣10分。	1. 查阅环境影响报告书、设计文件、施工记录等； 2. 现场检查防渗体是否受到破坏。		
6.3	排渗设施	山谷灰场应当设置排渗设施，以有效排除灰场底部的渗水。	15	1. 未按要求设置排渗设施，不得分； 2. 排渗设施排渗不畅，扣10分。	1. 查阅设计文件、施工记录等； 2. 现场坝体渗水情况。		
6.4	坝下渗流	坝基和坝脚渗流水量平稳、	15	1. 坝基和坝脚渗流水量不平	现场检查坝基和坝脚渗流		

序号	查评项目	查评内容及要求	标准分值	评分标准	查评方法	查评结果	实际得分
		水质清澈。		1. 稳，扣 10 分； 2. 坝基和坝脚渗流水质浑浊，扣 10 分。	水量是否平稳、水质是否浑浊。		
6.5	对地下水影响	灰场排水及渗透水应当定期进行水质监测，防止对地下水的影响。	20	1. 未进行水质化验，不得分； 2. 水质化验存在不合格项，每 1 项扣 2 分。	查阅水质化验报告。		

附 录 C  
(规范性附录)  
封面样式

发电企业名称 (二号宋体加粗)

评估项目名称 (二号宋体加粗)

**安全评估报告** (一号黑体加粗)

评估机构名称 (二号宋体加粗)

评估报告完成时间 (三号宋体加粗)

附 录 D  
(规范性附录)  
著录项首页样式

发电企业名称 (三号宋体加粗)

评估项目名称 (三号宋体加粗)

**安全评估报告** (二号宋体加粗)

法定代表人: (四号宋体)

评估项目负责人: (四号宋体)

评估报告完成日期 (小四号宋体加粗)

(评估机构公章)

附 录 E  
(规范性附录)  
著录项次页样式

**安全评估人员表（三号宋体加粗）**

	姓 名	专 业	职称或资格证书号	签 字
项目负责人				
项目组成员				
报告编制人				
报告审核人				

（表中字体四号宋体加粗）

**安全评估技术专家（三号宋体加粗）**

姓 名	专 业	职 称	签 字

（表中字体四号宋体加粗）