

中华人民共和国矿山安全行业标准

KA 42.3—2026

矿山安全专业服务机构能力要求 第3部分：煤矿灾害等级鉴定

Competency requirements for mine safety professional service institutions
Part 3: Identification of coal mine disaster levels

2026-04-27 发布

2026-05-01 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 煤与瓦斯突出鉴定机构能力要求 3

5 冲击地压鉴定机构能力要求 6

6 煤层自燃倾向性鉴定机构能力要求 9

7 煤尘爆炸性鉴定机构能力要求..... 13

8 露天煤矿滑坡危险性鉴定机构要求..... 15

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家矿山安全监察局提出。

本文件由矿山安全行业标准化技术委员会安全管理分技术委员会归口。

本文件起草单位：国家矿山安全监察局、平安煤炭开采工程技术研究院有限公司、中煤科工集团重庆研究院有限公司、中煤科工集团沈阳研究院有限公司、辽宁大学、应急管理部信息研究院、煤炭科学技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：黄体伟、周天墨、李平、孙东玲、罗浩、宋双林、缪海宾、张设计、张玉明、刘志伟、杨冬生、刘军、舒龙勇。

本文件为首次发布。

矿山安全专业服务机构能力要求

第3部分：煤矿灾害等级鉴定

1 范围

本文件规定了煤(岩石)与瓦斯(二氧化碳)突出(以下简称煤与瓦斯突出)、冲击地压、煤层自燃倾向性、煤尘爆炸性、露天煤矿滑坡危险性鉴定机构的能力要求,包括专职技术人员能力条件、场所环境要求、仪器设备设施要求、鉴定方法要求以及管理要求等内容。

本文件适用于煤矿灾害鉴定机构能力建设,任何提供煤矿灾害鉴定服务的鉴定机构需要在能力建设方面满足本标准的要求。

本文件是煤矿灾害鉴定机构资质认可及监督管理过程的准则性文件。

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 40880	煤矿瓦斯等级鉴定规范	
GB 51214	煤炭工业露天矿边坡工程监测规范	
GB 50778	露天煤矿岩土工程勘察规范	
GB/T 23561.12	煤和岩石物理力学性质测定方法	第12部分:煤的坚固性系数测定方法
GB/T 212	煤的工业分析方法	
GB/T 214	煤中全硫的测定方法	
GB/T 217	煤的真相对密度测定方法	
GB/T 474	煤样的制备方法	
GB/T 477	煤炭筛分试验方法	
GB/T 482	煤层煤样采取方法	
GB/T 6949	煤的视相对密度测定方法	
GB/T 12719	矿区水文地质工程地质勘查规范	
GB/T 20104	煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法	
GB/T 23250	煤层瓦斯含量井下直接测定方法	
GB/T 23561.2	煤和岩石物理力学性质测定方法	第2部分:煤和岩石真密度测定方法
GB/T 23561.3	煤和岩石物理力学性质测定方法	第3部分:煤和岩石块体密度测定方法
GB/T 23561.6	煤和岩石物理力学性质测定方法	第6部分:煤和岩石含水率测定方法
GB/T 23561.7	煤和岩石物理力学性质测定方法	第7部分:单轴抗压强度测定及软化系数计算方法
GB/T 23561.8	煤和岩石物理力学性质测定方法	第8部分:煤和岩石变形参数测定方法
GB/T 23561.10	煤和岩石物理力学性质测定方法	第10部分:煤和岩石抗拉强度测定方法
GB/T 23561.11	煤和岩石物理力学性质测定方法	第11部分:煤和岩石抗剪强度测定方法
GB/T 23561.12	煤和岩石物理力学性质测定方法	第12部分:煤的坚固性系数测定方法

GB/T 23561.13 煤和岩石物理力学性质测定方法 第13部分:煤和岩石点载荷强度指数测定方法

GB/T 23561.16 煤和岩石物理力学性质测定方法 第16部分:岩石耐崩解性指数测定方法

GB/T 25214 煤中全硫测定 红外光谱法

GB/T 25217.1 冲击地压测定、监测与防治方法 第1部分:顶板岩层冲击倾向性分类及指数的测定方法

GB/T 25217.2 冲击地压测定、监测与防治方法 第2部分:煤的冲击倾向性分类及指数的测定方法

GB/T 30732 煤的工业分析方法 仪器法

GB/T 50123 土工试验方法标准

KA 35 底板岩层冲击倾向性分类及指数测定方法

KA 36 冲击危险性评价的综合指数方法

KA/T 1019 煤层自然发火标志气体色谱分析及指标优选方法

KA/T 1047 煤矿井下煤层瓦斯压力的直接测定方法

MT 224—1990 煤和岩石渗透系数测定方法

MT/T 752—1997 煤的甲烷吸附量测定方法(高压容量法)

MT/T 836—1999 甲烷煤尘混合物爆炸下限浓度测定方法

AQ 1045 煤尘爆炸性鉴定规范

AQ 1080 煤的瓦斯放散初速度指标(Δp)测定方法

3 术语和定义

下列术语与定义适用于本文件。

3.1

煤矿灾害鉴定机构 coal mine disaster identification agency

依据相关法律、行政法规、标准和行政规范性文件,利用专业技能和仪器设备、环境设施等技术条件,对煤矿灾害进行检测、分析、评定的具有法人资格的专业技术组织。

3.2

煤与瓦斯突出危险性鉴定 identification of coal and gas outburst hazards

按照规定的方法和标准,对矿井煤与瓦斯突出危险性及相关指标和参数进行检测、分析、评定的活动。

3.3

冲击地压鉴定 identification of coal burst

按照规定的方法和标准,对矿井冲击地压危险性及相关指标和参数进行检测、分析、评定的活动。

3.4

煤尘爆炸性鉴定 identification of coal dust explosibility

按照规定的方法和标准,对煤尘是否具有爆炸性及相关指标和参数进行检测、分析、评定的活动。

3.5

煤层自燃倾向性鉴定 identifying tendency of coal to spontaneous combustion

按照规定的方法和标准,对煤层中煤的自燃倾向性及相关指标和参数进行检测、分析、评定的活动,包括自然发火标志气体的测定。

3.6

露天煤矿滑坡危险性鉴定 identification of open-pit coal mine landslide hazards

按照规定的方法和标准,对露天煤矿边坡滑坡危险性及相关指标和参数进行检测、分析、评定的活动。

4 煤与瓦斯突出鉴定机构能力要求

4.1 人员能力

4.1.1 专职技术人员

与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风专业的专职技术人员应不少于 25 人,并专职从事煤矿瓦斯防治工作 2 年以上。其中,具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风专业中级及以上职称人员比例不低于 50%,且具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风专业高级职称人员比例不低于 30%。

4.1.2 鉴定项目组

鉴定项目组不少于 3 人,项目组成员应为本机构专职技术人员,且具有中级及以上技术职称的成员比例不少于 2/3。其中,鉴定项目组组长还应符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风专业高级技术职称;
- 2) 专职从事煤与瓦斯突出鉴定工作 4 年以上,且参与煤与瓦斯突出鉴定项目不少于 10 项。

4.1.3 主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人

主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人应为本机构专职技术人员,同一人员不得交叉任职,并符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风专业高级技术职称;
- 2) 主持鉴定工作的负责人、质量负责人应从事煤与瓦斯突出鉴定工作 8 年以上,参与煤与瓦斯突出鉴定项目不少于 10 项,且作为鉴定项目组组长参与煤与瓦斯突出鉴定项目不少于 3 项;
- 3) 技术负责人应从事煤与瓦斯突出鉴定工作 8 年以上,参与煤与瓦斯突出鉴定项目不少于 15 项,且作为鉴定项目组组长参与煤与瓦斯突出鉴定项目不少于 5 项。

4.2 场所环境条件

4.2.1 有固定工作场所,应至少包括实验操作区、样品储存区、办公区。其中:

- 1) 实验操作区应包括收样室、制样室、检测室,建筑面积不少于 650 m²;
- 2) 样品存储区建筑面积不少于 100 m²;
- 3) 办公区应至少包括档案室和办公室,建筑面积不少于 250 m²;
- 4) 实验操作区与办公区应分开,实验用房应集中布置,功能分区明确,互不干扰。涉及安全区域及职业危害区域应设置标识,并有控制进入措施。

4.2.2 制样室建筑面积应不少于 200 m²,室内通风良好,应安装除尘设施,并有防护措施避免外部风雨、灰尘、高温及其他化学物质的影响,各设备之间应保持一定的安全距离,且远离水源。

4.2.3 煤层瓦斯含量实验室建筑面积应不少于 100 m²,室内通风良好,有检测和调控温度、湿度的仪器设备以及测定气压环境参数的气压计等。易产生振动的设备应采取减振或隔离措施。

4.2.4 煤的瓦斯放散初速度实验室建筑面积应不少于 100 m²,室内通风良好,有检测和调控温度、湿度的仪器设备以及测定气压环境参数的气压计等,温度应在 20 ℃ 左右,煤样应在标准大气压状态下吸附甲烷。测试用真空泵应采取减振措施。

4.2.5 煤的甲烷吸附常数实验室建筑面积应不少于 100 m²,室内通风良好,有检测和调控温度、湿度的仪器设备以及测定气压环境参数的气压计等。测试用真空泵应采取减振措施。

4.2.6 煤的工业分析实验室建筑面积应不少于 100 m²,室内通风良好,高温实验设备应有耐高温工作台,设备之间保持一定距离,禁止使用易燃易爆、腐蚀性物品。

4.3 仪器设备设施

4.3.1 仪器设备设施应为鉴定机构自有,且位于申报认可的地点内,鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权,其主要仪器设备设施及要求见表1。

表1 鉴定机构仪器设备设施及要求

序号	鉴定项目	仪器设备设施名称	规格/精度	单位	数量
1	煤层瓦斯压力测定	压力表(计量检定有效期内)	0~1.0 MPa/优于1.5级	只	100
		压力表(计量检定有效期内)	0~1.6 MPa/优于1.5级	只	100
		压力表(计量检定有效期内)	0~2.5 MPa/优于1.5级	只	100
		压力表(计量检定有效期内)	0~4.0 MPa/优于1.5级	只	100
		压力表(计量检定有效期内)	0~6.0 MPa/优于1.5级	只	100
2	煤层瓦斯含量测定	煤层瓦斯含量直接测定装置		套	2
3	煤的瓦斯放散初速度测定	测定仪		台	2
		真空泵	抽气量>2 L/min 且<5 L/min,真空度<4 Pa	台	2
		分样筛	孔径 0.2 mm、0.25 mm	套	2
		天平	量程 100 g、感量 0.05 g	台	2
4	煤的坚固性系数测定	捣碎筒	630× ϕ 74.5 mm(内径)	只	2
		计量筒	23 mm(内径)	只	2
		分样筛	孔径 20 mm、30 mm、0.5 mm、1 mm、3 mm	套	2
		天平	量程 1 000 g、感量 0.5 g	台	2
		小锤、漏斗、容器		套	2
5	煤的甲烷吸附常数指标测定	煤的甲烷吸附常数测定仪		套	2
6	煤的工业分析指标	煤的水分、灰分、挥发分测试设备		套	2
7	煤的密度测定	真/视密度		套	2
8	煤样制备	破碎机		套	2
		振筛机		套	2
		标准筛	孔径 25 mm、13 mm、6 mm、3 mm、1 mm、0.2 mm 方孔筛,3 mm 圆孔筛	套	2
		鼓风干燥箱		套	2
		电子台秤	量程 250 g~1 000 g、感量 1 g	套	2

4.3.2 在用仪器设备量程、精度满足要求,并应在检定有效期内,完好率应为100%。应有标签、编码等标识其检定或校准状态,样品应做好标记。仪器设备设施应有操作规程。

4.4 鉴定方法

应根据表 2 规定的鉴定项目,按照《煤矿安全规程》以及保障安全生产的国家标准、行业标准、行政规范性文件等规定的方法开展鉴定。

表 2 鉴定机构鉴定项目及依据的标准方法

序号	鉴定项目	鉴定依据
1	实际发生的瓦斯动力现象基本特征及典型突出预兆分析	《防治煤与瓦斯突出细则》 《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880) 《煤矿瓦斯等级鉴定办法》(煤安监技装〔2018〕9 号)
2	煤的坚固性系数(f)	《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 12 部分:煤的坚固性系数测定方法》(GB/T 23561.12) 《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880) 《煤样的制备方法》(GB/T 474) 《煤炭筛分试验方法》(GB/T 477) 《煤层煤样采取方法》(GB/T 482)
3	煤的瓦斯放散初速度(Δp)	《煤的瓦斯放散初速度指标(Δp)测定方法》(AQ 1080) 《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880) 《煤样的制备方法》(GB/T 474) 《煤炭筛分试验方法》(GB/T 477) 《煤层煤样采取方法》(GB/T 482)
4	煤的破坏类型	《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880) 《煤矿瓦斯等级鉴定办法》(煤安监技装〔2018〕9 号)
5	煤层瓦斯压力(p)	《煤矿井下煤层瓦斯压力的直接测定方法》(KA/T 1047) 《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880)
6	煤层瓦斯含量(W)	《煤矿瓦斯等级鉴定规范》(GB 40880) 《煤层瓦斯含量井下直接测定方法》(GB/T 23250) 《煤的工业分析方法》(GB/T 212) 《煤的真相对密度测定方法》(GB/T 217) 《煤的视相对密度测定方法》(GB/T 6949) 《煤的甲烷吸附量测定方法(高压容量法)》(MT/T 752—1997)

4.5 管理机制

4.5.1 应建立、实施和不断完善与鉴定活动相适应的管理机制,将其政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件并加盖鉴定机构印章后发布,至少应包括质量手册、程序文件、作业指导书、质量和技术记录等,以及对现场施工、采样、观测和测定、实验室实验等事项的作业指导书、图纸、手册等。

4.5.2 应有主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人及各部门管理人员的任命文件,建立各岗位人员的岗位责任制和安全生产责任制。

4.5.3 应建立和改进对委托鉴定活动的要求、标书和合同的评审程序,应进行现场调研、核实资料,对煤矿企业要求、鉴定条件、鉴定方案进行立项评审。

- 4.5.4 应依法与煤矿企业签订鉴定合同,明确鉴定对象、范围、完成时限,以及双方权利、义务和责任。
- 4.5.5 应确保专业技术人员不受煤矿企业行政、商业、财务等利害关系的影响,鉴定工作不得转包或分包。
- 4.5.6 应将原始记录(包括影像)、测试数据以及出具的每份鉴定报告的副本按规定的时间保存。记录的保存期限应与安全责任追溯时限的需求或煤矿企业的要求相适应,并不少于6年。
- 4.5.7 鉴定现场工作开展前,项目组应与煤矿企业相关人员对鉴定方案进行技术交底。鉴定人员应对现场取样、测压孔施工、封孔、压力表数据观测等全部环节进行技术和质量过程管控,确保测定数据的真实性。
- 4.5.8 鉴定报告应由鉴定机构法定代表人签字、加盖单位公章,并标注唯一性编号后交付煤矿企业。对已发布的鉴定报告进行修改时,应收回原鉴定报告并作废,修改后重新交付时,应注明所替代的原件及其唯一性编号。

5 冲击地压鉴定机构能力要求

5.1 人员能力

5.1.1 专业技术人员

与煤矿相关的采矿、安全、力学、地质、岩土专业专业技术人员应不少于25人,并专职从事煤矿冲击地压防治工作2年以上。其中,具有与煤矿相关的采矿、安全、力学、地质、岩土专业中级及以上职称人员比例不低于50%,且具有与煤矿相关的采矿、安全、力学、地质、岩土专业高级职称人员比例不低于30%。

5.1.2 鉴定项目组

鉴定项目组不少于3人,项目组成员应为本机构专业技术人员,且具有中级及以上技术职称的成员比例不少于2/3。其中,鉴定项目组组长还应符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、安全、力学、地质、岩土专业高级技术职称;
- 2) 专职从事冲击地压鉴定工作4年以上,且参与冲击地压鉴定项目不少于5项。

5.1.3 主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人

主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人应为本机构专业技术人员,同一人员不得交叉任职,并符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、安全、力学、地质、岩土专业高级技术职称;
- 2) 主持鉴定工作的负责人、质量负责人应从事冲击地压鉴定工作8年以上,参与冲击地压鉴定项目不少于5项,且作为鉴定项目组组长参与冲击地压鉴定项目不少于2项;
- 3) 技术负责人应从事冲击地压鉴定工作8年以上,参与冲击地压鉴定项目不少于10项,且作为鉴定项目组组长参与冲击地压鉴定项目不少于3项。

5.2 场所环境条件

5.2.1 有固定工作场所,应至少包括试样储存区、试件制备区、实验操作区、办公区。其中:

- 1) 试样储存区建筑面积不少于150 m²;
- 2) 试件制备区建筑面积不少于200 m²;
- 3) 实验操作区建筑面积不少于350 m²;
- 4) 办公区应至少包括档案室和办公室,建筑面积不少于300 m²;
- 5) 实验操作区与办公区应分开,实验用房应集中布置,功能分区明确,互不干扰。涉及安全区域及职业危害区域应设置标识,并有控制进入措施。

5.2.2 应配备照明、采光、通风、供水、通道、消防等基础设施。供电、配电设施及容量应满足压力机等

实验仪器设备正常运转的需要。

5.2.3 实验室应能保证环境条件符合仪器设备的运行要求。应根据仪器要求安设调控或检测温度、湿度的空调机、除湿机、加湿机、温度计、湿度计,以及测定大气压力环境参数的气压计等。

5.2.4 对可能产生噪声、粉尘以及煤岩样崩落的,应采取降噪、降尘、加强监测、通风、个人防护等措施。

5.3 仪器设备设施

5.3.1 仪器设备设施应为鉴定机构自有,且位于申报认可的地点内,鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权。主要仪器设备设施及要求见表3。

表3 冲击地压鉴定机构仪器设备设施及要求

序号	鉴定项目	仪器设备设施名称	规格/精度	单位	数量
1	煤的冲击倾向性测定	电液伺服试验机(或刚性试验机)	不大于 50 T,精度应不低于 1 级	套	2
2		动态应变仪	工作频率应不小于 2 000 Hz	套	2
3		载荷传感器	量程应不小于 150 kN,最小分度值不大于 0.1 kN	只	4
4		位移传感器	量程应不大于 10 mm,最小分度值不大于 0.01 mm	只	4
5		数据采集处理系统		套	1
6	顶底板岩层冲击倾向性测定	电液伺服试验机(或刚性试验机)	不小于 100 T,精度应不低于 1 级	套	2
7		动态应变仪	工作频率应不小于 2 000 Hz	套	2
8		载荷传感器	量程应不小于 400 kN,最小分度值不大于 0.1 kN	只	4
9		位移传感器	量程应不大于 10 mm,最小分度值不大于 0.01 mm	只	4
10		劈裂法试验夹具或垫条	垫条直径为 2.0 mm~3.0 mm 的钢丝或宽度与试件直径之比为 0.08~0.10 的胶木板	套	2
11		数据采集处理系统		套	1
12	煤、岩样制备	钻石机		台	2
13		锯石机		台	2
14		磨石机		台	2
15		磨床		台	2
16		游标卡尺	最小分度值为 0.02 mm	把	2
17		万能角度尺		把	2
18		百分表及百分表架		个	2
19		天平	最大称量为 1 000 g,最小分度值为 0.01 g	个	2
20		水平检测台		台	1
注:岩石抗拉强度试验可选用煤的冲击倾向性测定试验机。					

5.3.2 在用仪器设备量程、精度满足要求,并应在检定有效期内,完好率应为 100%。应有标签、编码等标识其检定或校准状态,样品应做好标记。仪器设备设施应有操作规程。

5.4 鉴定方法

应根据表 4 规定的鉴定项目,按照《煤矿安全规程》以及保障安全生产的国家标准、行业标准、行政规范性文件等规定的方法开展鉴定。

表 4 冲击地压鉴定机构鉴定项目及依据的标准方法

序号	鉴定项目	鉴定依据
1	实际发生冲击地压动力现象基本特征	《煤矿安全规程》 《防治煤矿冲击地压细则》 《冲击地压矿井鉴定暂行办法》(矿安〔2023〕58 号)
2	煤的冲击倾向性测定	《冲击地压测定、监测与防治方法 第 2 部分:煤的冲击倾向性分类及指数的测定方法》(GB/T 25217.2) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 7 部分:单轴抗压强度测定及软化系数计算方法》(GB/T 23561.7)
3	顶板岩层冲击倾向性测定	《冲击地压测定、监测与防治方法 第 1 部分:顶板岩层冲击倾向性分类及指数的测定方法》(GB/T 25217.1) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 3 部分:煤和岩石块体密度测定方法》(GB/T 23561.3) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 8 部分:煤和岩石变形参数测定方法》(GB/T 23561.8) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 10 部分:煤和岩石抗拉强度测定方法》(GB/T 23561.10)
4	底板岩层冲击倾向性测定	《底板岩层冲击倾向性分类及指数的测定方法》(KA 35) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 7 部分:单轴抗压强度测定及软化系数计算方法》(GB/T 23561.7) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 10 部分:煤和岩石抗拉强度测定方法》(GB/T 23561.10)
5	煤层冲击危险性评价	《冲击危险性评价的综合指数方法》(KA 36)

5.5 管理机制

5.5.1 应建立、实施和不断完善与鉴定活动相适应的管理机制,将相关政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件并加盖鉴定机构印章后发布。文件应至少包括质量手册、程序文件、作业指导书、质量和技术记录,以及对现场施工、采样、观测和测定、实验室实验等事项的作业指导书、图纸、手册等。

5.5.2 应有主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人及各部门管理人员的任命文件,建立各岗位人员的岗位责任制和安全生产责任制。

5.5.3 应建立和改进对委托鉴定活动的要求、标书和合同的评审程序,应进行现场调研、核实资料,对煤矿企业要求和鉴定条件、鉴定方案进行立项评审。

5.5.4 应依法与煤矿企业签订鉴定合同,明确鉴定对象、范围、完成时限,以及双方权利、义务和责任。

5.5.5 应确保专业技术人员不受煤矿企业行政、商业、财务等利害关系的影响,鉴定工作不得转包或分包。

5.5.6 应将原始记录(包括影像)、测试数据以及出具的每份鉴定报告的副本按规定的时间保存。记录的保存期限应与安全责任追溯时限的需求或煤矿企业的要求相适应,并不少于6年。

5.5.7 鉴定现场工作开展前,项目组应与煤矿企业相关人员对鉴定方案进行技术交底。鉴定人员应对现场取样、制样、样品运输、测定等全部环节进行技术和质量过程管控,确保测定数据的真实性。

5.5.8 鉴定报告应由鉴定机构法定代表人签字、加盖单位公章,并标注唯一性编号后交付煤矿企业。对已发布的鉴定报告进行修改时,应收回原鉴定报告并作废,修改后重新交付时,应注明所替代的原件及其唯一性编号。

6 煤层自燃倾向性鉴定机构能力要求

6.1 人员能力

6.1.1 专业技术人员

与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风、化学、检测检验专业的专业技术人员应不少于25人,并专职从事煤层自然发火防治工作2年以上。其中,具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风、化学、检测检验专业中级以上技术职称人员不低于50%,且具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风、化学、检测检验专业高级技术职称人员不低于30%。

6.1.2 鉴定项目组

鉴定项目组不少于3人,项目组成员应为本机构专业技术人员,且具有中级及以上技术职称的成员比例不少于2/3。其中,鉴定项目组组长还应符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风、化学、检测检验专业高级技术职称;
- 2) 专职从事煤层自燃倾向性鉴定工作4年以上,且参与煤层自燃倾向性鉴定项目不少于5项。

6.1.3 主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人

主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人应为本机构专业技术人员,同一人员不得交叉任职,并符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、地质、安全、通风、化学、检测检验专业高级技术职称;
- 2) 主持鉴定工作的负责人、质量负责人应从事煤层自燃倾向性鉴定工作8年以上,参与煤层自燃倾向性鉴定项目不少于5项,且作为鉴定项目组组长参与煤层自燃倾向性鉴定项目不少于2项;
- 3) 技术负责人应从事煤层自燃倾向性鉴定工作8年以上,参与煤层自燃倾向性鉴定项目不少于10项,且作为鉴定项目组组长参与煤层自燃倾向性鉴定项目不少于3项。

6.2 场所环境条件

6.2.1 有固定工作场所,应至少包括测试区、制样区、样品储存区、办公区等。各类用房应做到功能分区明确、布局合理、互不干扰。其中,测试区建筑面积不少于100 m²,制样区建筑面积不少于60 m²,样品存储区建筑面积不少于30 m²,办公区建筑面积不少于150 m²。

6.2.2 制样区应与测试区分隔,避免煤尘交叉污染。

6.2.3 用于鉴定的仪器设备应远离工业分析、全硫等检测的高温设备,避免干扰。

6.2.4 设备之间应保持一定间距。高温设备周围严禁储存和使用易燃易爆物品及有机化学品,并保持

室内通风良好。

6.2.5 天平应置于清洁环境中,放置在稳固台面上,远离振动源及门窗、空调出风口等气流区域及阳光直射区域;与化学实验区、挥发性试剂存放区分隔;远离电磁设备,避免干扰。

6.2.6 对制样等可能产生噪音、煤尘的,应采取降尘、降噪、通风、个人防护等措施。

6.3 仪器设备设施

6.3.1 煤层自燃倾向性鉴定仪器设备设施应为鉴定机构自有,且位于申报认可的地点内,鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权。主要仪器设备及要求见表5。各鉴定项目,若表5备注中列有多种鉴定方法,可任选一种方法及与之对应的设备组合。

表5 煤层自燃倾向性鉴定仪器设备设施及要求

序号	鉴定项目	仪器设备设施名称	规格/精度	单位	数量	备注
1	工业分析	通氮干燥箱	控温范围:105℃~110℃	台	2	水分(通氮干燥法)
2		鼓风干燥箱	控温范围:105℃~110℃	台	2	水分(空气干燥法)
3		微波水分测定仪	带程序控制器,可程序升温	台	2	水分(微波干燥法)
4		自动工业分析仪	水分测定控温范围:105℃~110℃; 灰分测定控温范围:815℃±10℃; 挥发分测定控温范围:900℃±10℃; 天平最小分度值为0.1mg	台	2	水分、灰分、挥发分(仪器法)
5		马弗炉	控温范围:900℃±10℃	台	2	灰分(缓慢灰化法、快速灰化法B)、挥发分
6		灰分快速测定仪	控温范围:815℃±10℃	台	2	灰分(快速灰化法A)
7	全硫测定	马弗炉	可控制温度至900℃	台	2	艾士卡法
8		库伦测硫仪	管式高温炉可加热至1200℃以上, 1150℃±10℃高温恒温带长度不小于70mm;电解池容量不小于400mL	台	2	库伦滴定法
9		高温燃烧装置	管式高温炉可加热至1250℃以上, 1200℃±10℃高温恒温带长度不小于80mm;异径燃烧管可耐温1300℃以上	套	2	高温燃烧中和法
10		红外光谱仪	管式高温炉燃烧区温度能保持在1300℃±10℃	台	2	红外光谱法
11	真相对密度测定	恒温水浴装置	控温范围10℃~35℃;控温精度±0.5℃	台	2	
12		密度瓶	带磨口毛细管塞,容量50mL	个	20	
13		刻度移液管	容量10mL	只	5	
14		水银温度计	量程0~50℃,最小分度0.2℃	只	5	

表 5 (续)

序号	鉴定项目	仪器设备设施名称	规格/精度	单位	数量	备注
15	吸氧量测定	煤自燃性测定仪	温度控制范围:30℃~110℃;温度控制精度:≤2℃;升、降温速度:室温~105℃不大于0.5h,105℃~30℃不大于0.5h; 温度漂移:≤2℃/h; 噪声:不大于0.1mV; 漂移:不大于0.3mV/h; 重复性:峰面积重复性应不小于95%; 灵敏度:峰高不小于10mV/cm ³ ; 仪器的稳定时间应不大于1.5h	台	2	
16	煤样制备	破碎机		套	2	
17		粉碎机		套	2	
18		振筛机		套	2	
19		标准筛	筛孔径0.2mm、0.15mm,筛子带底盖	套	2	
20	煤样称量	分析天平	感量0.1mg	台	2	

6.3.2 煤层自然发火标志气体测定仪器设备设施应为鉴定机构自有,且位于申报认可的地点内,鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权。主要仪器设备及要求见表6。

表 6 煤层自然发火标志气体检测仪器设备设施及要求

序号	鉴定项目	仪器设备设施名称	规格/精度	单位	数量
1	标志气体分析	煤自然发火气体产物模拟升温装置	控温范围:室温~500℃; 升温速率:0.5℃/min~2.0℃/min; 控温精度:±1.0℃; 装煤量:1g	台	2
2		气相色谱仪	热导检测器:对于正丁烷摩尔分数为1%的气样,进样量0.25mL,产生的信号应不小于0.5mV; 氢焰离子化检测器:可检测浓度≤2×10 ⁻⁶ 的混合物组分,衰减为1时,峰高不低于2mm; 取样分析周期不超过20min;可检测O ₂ 、N ₂ 、CO、CO ₂ 、CH ₄ 、C ₂ H ₆ 、C ₃ H ₈ 、C ₂ H ₄ 、C ₃ H ₆ 、C ₂ H ₂	台	2
3	煤样制备	破碎机		台	2
4		粉碎机		台	2
5		振筛机		台	2
6		标准筛	筛孔径0.2mm,筛孔径0.15mm,筛子带底盖	台	2
7	煤样称量	分析天平	感量0.1mg	台	2

6.3.3 在用仪器设备量程、精度满足要求,并应在检定有效期内,完好率应为 100%。应有标签、编码等表明其检定或校准状态,样品应做好标记。仪器设备设施有操作规程。

6.4 鉴定方法

应根据表 7 规定的鉴定项目,按照《煤矿安全规程》以及保障安全生产的国家标准、行业标准、行政规范性文件等规定的方法开展鉴定。

表 7 煤层自燃鉴定项目及依据的标准方法

序号	鉴定项目	鉴定依据	备注
1	自燃倾向性	《煤的工业分析方法》(GB/T 212) 《煤的工业分析方法 仪器法》(GB/T 30732) 《煤中全硫的测定方法》(GB/T 214) 《煤中全硫测定 红外光谱法》(GB/T 25214) 《煤的真相对密度测定方法》(GB/T 217) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 2 部分:煤和岩石真密度测定方法》(GB/T 23561.2) 《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》(GB/T 20104)	煤自燃倾向性鉴定中的参数按以下方法执行:煤的工业分析按照《煤的工业分析方法》(GB/T 212)或《煤的工业分析方法 仪器法》(GB/T 30732)执行;煤中全硫测定按照《煤中全硫的测定方法》(GB/T 214)或《煤中全硫测定 红外光谱法》(GB/T 25214)执行;煤的真相对密度按照《煤的真相对密度测定方法》(GB/T 217)或《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 2 部分:煤和岩石真密度测定方法》(GB/T 23561.2)执行;煤吸氧量按《煤自燃倾向性色谱吸氧鉴定法》(GB/T 20104)执行
2	煤层自然发火标志气体	《煤层自然发火标志气体色谱分析及指标优选方法》(KA/T 1019)	

6.5 管理机制

6.5.1 应建立、实施和不断完善与鉴定活动相适应的管理机制,将相关政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件并加盖鉴定机构印章后发布。文件应至少包括质量手册、程序文件、作业指导书、质量和技术记录等,以及对现场施工、采样、观测和测定、实验室实验等事项的作业指导书、图纸、手册等。

6.5.2 应有主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人及各部门管理人员的任命文件,建立各岗位人员的岗位责任制和安全生产责任制。

6.5.3 应建立和改进对委托鉴定活动的要求、标书和合同的评审程序,应进行现场调研、核实资料,对煤矿企业要求和鉴定条件、鉴定方案进行立项评审。

6.5.4 应依法与煤矿企业签订鉴定合同,明确鉴定对象、范围、完成时限,以及双方权利、义务和责任。

6.5.5 应确保专业技术人员不受煤矿企业行政、商业、财务等利害关系的影响,鉴定工作不得转包或分包。

6.5.6 应将原始记录(包括影像)、测试数据以及出具的每份鉴定报告的副本按规定的时间保存。记录的保存期限应与安全责任追溯时限的需求或煤矿企业的要求相适应,并不少于 6 年。

6.5.7 鉴定现场工作开展前,项目组应与煤矿企业相关人员对鉴定方案进行技术交底。鉴定人员应对现场取样、制样、样品运输、测定等全部环节进行技术和质量过程管控,确保测定数据的真实性。

6.5.8 煤层自燃倾向性鉴定、煤层自然发火标志气体测定制备好的样品应密封保存,鉴定机构应在 30 天内完成各项参数测定,鉴定用样品应在报告发出后至少保留 6 个月。

6.5.9 鉴定报告应由鉴定机构法定代表人签字、加盖单位公章,并标注唯一性编号后交付煤矿企业。对已发布的鉴定报告进行修改时,应收回原鉴定报告并作废,修改后重新交付时,应注明所替代的原件

及其唯一性编号。

7 煤尘爆炸性鉴定机构能力要求

7.1 人员能力

7.1.1 专业技术人员

与煤矿相关的采矿、安全、化学、环境、检测检验专业的专业技术人员应不少于 25 人,并专职从事煤矿粉尘防治工作 2 年以上。其中,具有与煤矿相关的采矿、安全、化学、环境、检测检验专业中级以上技术职称人员不低于 50%,且具有与煤矿相关的采矿、安全、化学、环境、检测检验专业高级技术职称人员不低于 30%。

7.1.2 鉴定项目组

鉴定项目组不少于 3 人,项目组成员应为本机构专业技术人员,且具有中级及以上技术职称的成员比例不少于 2/3。其中,鉴定项目组组长还应符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、安全、化学、环境、检测检验专业高级技术职称;
- 2) 专职从事煤尘爆炸性鉴定工作 4 年以上,且参与煤尘爆炸性鉴定项目不少于 10 项。

7.1.3 主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人

主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人应为本机构专业技术人员,同一人员不得交叉任职,并符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的采矿、安全、化学、环境、检测检验专业高级技术职称;
- 2) 主持鉴定工作的负责人、质量负责人应从事煤尘爆炸性鉴定工作 8 年以上,参与煤尘爆炸性鉴定项目不少于 10 项,且作为鉴定项目组组长参与煤尘爆炸性鉴定项目不少于 3 项;
- 3) 技术负责人应从事煤尘爆炸性鉴定工作 8 年以上,参与煤尘爆炸性鉴定项目不少于 15 项,且作为鉴定项目组组长参与煤尘爆炸性鉴定项目不少于 5 项。

7.2 场所环境条件

7.2.1 有固定工作场所,应至少包括制样室、高温室、天平室、煤尘爆炸性鉴定实验室、存样室、办公区等。各类用房应集中布置,做到功能分区明确、布局合理、互不干扰。

7.2.2 实验室的供配电、照明、供水、通风等条件,应满足仪器设备正常运转需要。

7.2.3 制样室。建筑面积不少于 60 m²,且宽大敞亮,不受风雨及外来灰尘的影响,地面应为水泥地面;配有除尘设备,地面、设备和控制柜体内不得有积尘;房间无热源和化学药品,不受强光照射。

7.2.4 高温室。建筑面积不少于 30 m²,高温设备应放置在耐高温工作台上,设备之间应保持一定间距;严禁储存和使用易燃易爆物品及有机化学品,并保持室内通风良好。

7.2.5 天平室。建筑面积不少于 20 m²,天平室墙体、地面应平整光滑,无积尘,保持环境洁净,并设置有缓冲间;应设置室内环境条件调节设施,备有温湿度计,能保持称量环境温度(10℃~30℃)、湿度(15%~80%)相对恒定;天平应放置在稳固的台面上,远离振源、气流、磁场等干扰条件。

7.2.6 煤尘爆炸鉴定实验室。建筑面积不少于 30 m²,室内应有通风、除尘装置,能保持室内通风良好,实验室地面、设备和控制柜体内不得有积尘。

7.2.7 存样室。建筑面积不少于 30 m²,室内应有通风、温湿度控制措施,能保持室内通风良好,室内地面、存样架等不得有积尘。

7.2.8 办公区。建筑面积不少于 150 m²,办公区应与实验操作区分开,功能分区明确,互不干扰。

7.3 仪器设备设施

7.3.1 仪器设备设施应为鉴定机构自有,且位于申报认可的地点内,鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权。主要仪器设备设施及要求见表 8。

表 8 煤尘爆炸性鉴定主要仪器设备及要求

序号	仪器设备设施材料名称	规格/精度	单位	数量
1	煤尘爆炸性鉴定装置	满足 AQ 1045 要求	套	1
2	工业分析仪	满足 GB/T 30732 要求	套	1
3	马弗炉	满足 GB/T 212 要求,控温精度:±5℃	台	2
4	天平	感量为 0.1 mg	台	2
5	电热鼓风干燥箱	带有自动控温装置,能保持温度在 105℃~110℃及 45℃~50℃范围内,控温精度:±1℃	台	2
6	密封式破碎机	最大进料粒度为 45 mm,出料粒度为 1 mm~6 mm 可调;若带有缩分功能,可不再额外配备分样器	台	1
7	密封式制样粉碎机	装料粒度≤13 mm,出料粒度<0.2 mm	台	1
8	振筛机	符合 φ200 mm 标准筛振筛要求	台	1
9	标准筛	筛孔孔径分别为 0.075 mm、0.2 mm 及 1 mm,并带筛底	套	2
10	二分器	若破碎设备带有缩分功能可不配备	个	1
11	煤标样	包含煤灰分、挥发分的标准物质,能溯源至国际单位制(SI)单位或有证标准物质	件	1

7.3.2 在用仪器设备量程、精度满足要求,并应在检定有效期内,完好率应为 100%。应有标签、编码等标识其检定或校准状态,样品应做好标记。仪器设备设施有操作规程。

7.4 鉴定方法

应根据表 9 规定的鉴定项目,按照《煤矿安全规程》以及保障安全生产的国家标准、行业标准、行政规范性文件等规定的方法开展鉴定。

表 9 鉴定项目及依据

序号	鉴定项目		鉴定依据
1	工业分析	水分 %	《煤的工业分析方法》(GB/T 212) 《煤的工业分析方法 仪器法》(GB/T 30732)
2		灰分 %	《煤的工业分析方法》(GB/T 212) 《煤的工业分析方法 仪器法》(GB/T 30732)
3		挥发分 %	《煤的工业分析方法》(GB/T 212) 《煤的工业分析方法 仪器法》(GB/T 30732)
4	火焰长度 mm		《煤尘爆炸性鉴定规范》(AQ 1045)
5	抑制煤尘爆炸最低岩粉量 %		《煤尘爆炸性鉴定规范》(AQ 1045)

7.5 管理机制

7.5.1 应建立、实施和不断完善与鉴定活动相适应的管理机制,将其政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件并加盖鉴定机构印章后发布,文件应至少包括质量手册、程序文件、作业指导书、质量和技术记录等,以及对现场施工、采样、观测和测定、实验室实验等事项的作业指导书、图纸、手册等。

7.5.2 应有主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人及各部门管理人员的任命文件,建立各岗位人员的岗位责任制和安全生产责任制。

7.5.3 应建立和改进对委托鉴定活动的要求、标书和合同的评审程序,应进行现场调研、核实资料,对煤矿企业要求和鉴定条件、鉴定方案进行立项评审。

7.5.4 应依法与煤矿企业签订鉴定合同,明确鉴定对象、范围、完成时限,以及双方权利、义务和责任。

7.5.5 应确保专业技术人员不受煤矿企业行政、商业、财务等利害关系的影响,鉴定工作不得转包或分包。

7.5.6 应将原始记录(包括影像)、测试数据以及出具的每份鉴定报告的副本按规定的时间保存。记录的保存期限应与安全责任追溯时限的需求或煤矿企业的要求相适应,并不少于6年。

7.5.7 鉴定现场工作开展前,项目组应与煤矿企业相关人员对鉴定方案进行技术交底。鉴定人员应对现场取样、制样、样品运输、测定等全部环节进行技术和质量过程管控,确保测定数据的真实性。

7.5.8 鉴定报告应由鉴定机构法定代表人签字、加盖单位公章,并标注唯一性编号后交付煤矿企业。对已发布的鉴定报告进行修改时,应收回原鉴定报告并作废,修改后重新交付时,应注明所替代的原件及其唯一性编号。

8 露天煤矿滑坡危险性鉴定机构要求

8.1 人员能力

8.1.1 专业技术人员

与煤矿相关的露天采矿、水文地质、工程地质、安全技术、边坡、测绘、力学、岩土专业的专业技术人员应不少于25人,并专职从事露天煤矿边坡灾害防治工作2年以上。其中,具有与煤矿相关的露天采矿、水文地质、工程地质、安全技术、边坡、测绘、力学、岩土专业中级以上技术职称人员不低于50%,且具有与煤矿相关的露天采矿、水文地质、工程地质、安全技术、边坡、测绘、力学、岩土专业高级技术职称人员不低于30%。

8.1.2 鉴定项目组

鉴定项目组不少于3人,项目组成员应为本机构专业技术人员,且具有中级及以上技术职称的成员比例不少于2/3。其中,鉴定项目组组长还应符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的露天采矿、水文地质、工程地质、安全技术、边坡、测绘、力学、岩土专业高级技术职称;
- 2) 专职从事露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析工作4年以上,且参与露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析项目不少于10项。

8.1.3 主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人

主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人应为本机构专业技术人员,同一人员不得交叉任职,并符合以下要求:

- 1) 具有与煤矿相关的露天采矿、水文地质、工程地质、安全技术、边坡、测绘、力学、岩土专业高级技术职称；
- 2) 主持鉴定工作的负责人、质量负责人应从事露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析工作 8 年以上，参与露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析项目不少于 10 项，且作为鉴定项目组组长参与露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析项目不少于 3 项；
- 3) 技术负责人应从事露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析工作 8 年以上，参与露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析项目不少于 15 项，且作为鉴定项目组组长参与露天煤矿滑坡危险性鉴定或边坡稳定性分析项目不少于 5 项。

8.2 场所环境条件

8.2.1 有固定工作场所，应至少包括实验操作区、样品加工及储存区、办公区，实验操作区与办公区应分开。办公区、实验操作区、样品加工及储存区总面积不少于 1 000 m²。各类用房应集中布置，做到功能分区明确、布局合理、互不干扰。

8.2.2 实验操作区面积不少于 500 m²，具备开展岩土体物理力学实验的完整条件，配备露天煤矿边坡监测预警设备、灾害监测预警决策平台等关键设施。该区域环境受控，满足精密仪器运行与长期稳定性试验要求，可支持多类型、多尺度岩土力学参数测试与灾害监测预警。

8.2.3 样品加工及储存区总面积不少于 100 m²，配备规范的样品筛分、切割、磨平等加工设备以及专用样品储存架。区域设计符合样品保存与管理规范，确保样品在加工、周转、储存过程中的完整性与安全性。

8.3 仪器设备设施

8.3.1 仪器设备设施应为鉴定机构自有，且位于申报认可的地点内，鉴定机构对其拥有完全的使用权和支配权。主要仪器设备设施及要求见表 10。

表 10 露天煤矿滑坡危险性鉴定仪器设备设施及要求

序号	鉴定项目	所用仪器设备设施材料名称	规格	单位	数量
1	测量测绘及监测	手持 RTK(GPS)	RTK 平面精度： $\pm(8+1\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$ ； RTK 高程精度： $\pm(15+1\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$	个	2
		罗盘	长水准器： $15'\pm 3'/2\text{ mm}$ ； 圆水准器： $30'\pm 5'/2\text{ mm}$	个	2
		地质锤		个	2
		无人机	最大飞行时长 $\geq 40\text{ min}$ ； 工作温度： $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	架	2
		背包雷达	测距精度： $\pm 3\text{ cm}$ ； 扫描距离水平 $\geq 100\text{ m}$ ，垂直 $\geq 200\text{ m}$ ； 水平视场角： $0^{\circ}\sim 360^{\circ}$ ； 垂直视场角： $-90^{\circ}\sim 90^{\circ}$	台	1
		边坡雷达	监测精度亚毫米级； 最大监测距离 $\geq 4\text{ }000\text{ m}$	台	5

表 10 (续)

序号	鉴定项目	所用仪器设备设施材料名称	规格	单位	数量
1	测量测绘及 监测	GNSS	平面精度: $\pm(2.5+0.5\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$; 高程精度: $\pm(5+0.5\times 10^{-6}\times D)\text{mm}$	台	10
		测斜仪	量程: $\pm 30^\circ$; 测量精度: $<0.1\%\text{FS}$	台	2
		水位计	测量水位深度 $>50\text{ m}$; 测温范围: $-40\text{ }^\circ\text{C}\sim+80\text{ }^\circ\text{C}$	台	2
		雨量计	分辨率: 0.2 mm ; 雨强: $0.01\text{ mm/min}\sim 4\text{ mm/min}$	台	2
2	煤岩及土样 制备	切割机	切割岩样长度: 50 mm 、 75 mm 、 100 mm	台	1
		打磨机	平面度: 50 mm 范围内 $\pm 0.05\text{ mm}$; 垂直度 $\leq 0.1\text{ mm}$	台	1
		环刀	内径 61.8 mm	个	8
		切土器	切取土样直径: 39.1 mm 、 61.8 mm 、 101 mm	个	2
		切土刀		个	2
		分样筛	孔径: 20 mm 、 10 mm 、 5 mm 、 2 mm 、 1 mm 、 0.5 mm 、 0.25 mm 、 0.075 mm	套	1
		钻石机	取样直径: 9 mm 、 25 mm 、 50 mm 、 75 mm 、 100 mm	台	1
3	含水率、 密度	天平	灵敏度: 1 mg	台	2
		干燥箱	温度范围: $+50\text{ }^\circ\text{C}\sim+200\text{ }^\circ\text{C}$; 湿度波动度: $\leq \pm 1\text{ }^\circ\text{C}$; 升温时间: $\leq 100\text{ min}$	台	2
		样品盒		个	10
4	岩土抗剪 强度	四联直剪仪	土样面积: 30 cm^2 ; 土样高度: 20 mm ; 最大固结压力: 800 kPa ; 最大水平剪应力: 800 kPa	台	3
		应变控制式 三轴仪	试件尺寸: 直径 39.1 mm ; 围压: $0\sim 2.0\text{ MPa}$; 轴向载荷: $0\sim 10\text{ kN}$	台	1
		岩石直剪仪	最大试验力(法向): 500 kN ; 最大试验力(切向): 300 kN ; 试验精度: I 级	台	2

表 10 (续)

序号	鉴定项目	所用仪器设备设施材料名称	规格	单位	数量
5	软弱夹层 长期强度	三联流变 直剪仪	垂直加载 0~800 kPa, 量程 2.4 kN; 水平加载 0~1 200 kPa, 量程 3.6 kN; 剪切速度 0.000 01 mm/min~6 mm/min, 垂直位移 量程 12.7 mm	台	2
6	松散物料 抗剪强度	大型三轴 试验机	最大轴向荷载: 1 200 kN; 最大周围压力: 3.0 MPa; 最大反压力: 0~1 MPa; 孔隙压力: -0.1 MPa~3.0 MPa; 最大径向行程: 300 mm	台	1
7	岩石点荷载 强度	点荷载实验仪	活塞直径: 32 mm, 行程: 60 mm; 最大压力: 100 kN; 试样最大宽度: 90 mm	台	2
8	岩石渗流 系数	岩石渗透 分析仪	最大工作压力: 4.0 MPa; 压力范围: 0~3 500 kPa; 精度: $\pm 1\%$	台	1
9	岩石耐崩 解性指数	岩石耐崩解 试验仪	试验时间: 任意设定; 筛筒长: 100 mm; 筛筒直径: 140 mm; 筛孔直径: 2 mm; 筛筒转速: 20 r/min	台	1
10	物探	瞬变电磁仪	关断时间: 1 μ s~30 μ s; 发射周期: 10 ms~2 000 ms; 可同步记录输入通道数: 1, 2, 3, 6, 9; 发射电流 ≥ 30 A; 采样率: 78 kHz~625 kHz	台	1

8.3.2 在用仪器设备量程、精度满足要求,并应在检定有效期内,完好率应为 100%。应有标签、编码等标识其检定或校准状态,样品应做好标记。仪器设备设施有操作规程。

8.4 鉴定方法

应根据表 11 规定的鉴定项目,按照《煤矿安全规程》以及保障安全生产的国家标准、行业标准、行政规范性文件等规定的方法开展鉴定。

表 11 滑坡危险性鉴定标准方法

序号	鉴定项目	鉴定依据
1	测量测绘及监测	《煤炭工业露天矿边坡工程监测规范》(GB 51214)
2	煤岩及土样制备	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)

表 11 (续)

序号	鉴定项目	鉴定依据
3	含水率、密度	《土工试验方法标准》(GB/T 50123) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 2 部分:煤和岩石真密度测定方法》(GB/T 23561.2) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 3 部分:煤和岩石块体密度测定方法》(GB/T 23561.3) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 6 部分:煤和岩石含水率测定方法》(GB/T 23561.6)
4	岩土抗剪强度	《土工试验方法标准》(GB/T 50123) 《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 11 部分:煤和岩石抗剪强度测定方法》(GB/T 23561.11)
5	软弱夹层长期强度	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)
6	岩土残余强度	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)
7	松散物料抗剪强度	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)
8	岩石点荷载强度	《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 13 部分:煤和岩石点荷载强度指数测定方法》(GB/T 23561.13)
9	岩石渗流系数	《煤和岩石渗透系数测定方法》(MT 224—1990)
10	岩石耐崩解性指数	《煤和岩石物理力学性质测定方法 第 16 部分:岩石耐崩解性指数测定方法》(GB/T 23561.16)
11	物探	《露天煤矿岩土工程勘察规范》(GB 50778) 《矿区水文地质工程地质勘查规范》(GB/T 12719)

8.5 管理机制

8.5.1 应建立、实施和不断完善与鉴定活动相适应的管理机制,将其政策、制度、计划、程序和指导书制订成文件并加盖鉴定机构印章后发布,文件应至少包括质量手册、程序文件、质量和技术记录,以及对现场施工、采样、观测和测定、实验室实验等事项的作业指导书、图纸、手册等。

8.5.2 应有主持鉴定工作的负责人、技术负责人、质量负责人及各部门管理人员的任命文件,建立各岗位人员的岗位责任制和安全生产责任制。

8.5.3 应建立和改进对委托鉴定活动的要求、标书和合同的评审程序,应进行现场调研、核实资料,对煤矿企业要求和鉴定条件、鉴定方案进行立项评审。

8.5.4 应依法与煤矿企业签订鉴定合同,明确鉴定对象、范围、完成时限,以及双方权利、义务和责任。

8.5.5 应确保专职技术人员不受煤矿企业行政、商业、财务等利害关系的影响,鉴定工作不得转包或分包。

8.5.6 应将原始记录(包括影像)、测试数据以及出具的每份鉴定报告的副本按规定的时间保存。记录的保存期限应与安全责任追溯时限的需求或煤矿企业的要求相适应,并不少于 6 年。

8.5.7 鉴定现场工作开展前,项目组应与煤矿企业相关人员对鉴定方案进行技术交底。鉴定人员应对现场观测、测定、情况调查、资料收集等全部环节进行技术和质量过程管控,确保测定数据的真实性。

8.5.8 建立岩土(含煤)样采集、运输、接收、处置、保护、存储、保留和清理的程序性制度。

8.5.9 鉴定报告应由鉴定机构法定代表人签字、加盖单位公章,并标注唯一性编号后交付煤矿企业。对已发布的鉴定报告进行修改时,应收回原鉴定报告并作废,修改后重新交付时,应注明所替代的原件及其唯一性编号。
