



团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

利用煤矸石实施水土流失沟壑生态环境治理技术规范

Technology specification for ecological environment treatment of soil erosion gullies
using coal gangue

（征求意见稿）

（本草案完成时间：2026 年 9 月）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国煤炭加工利用协会 发 布

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 总体要求 2

5 基础调查 2

 5.1 调查目的与范围 2

 5.2 调查内容 2

 5.3 调查方法 3

6 选址要求与禁止回填区 3

7 煤矸石分类及回填要求 3

 7.1 一般要求 3

 7.2 煤矸石种类鉴别 3

 7.3 煤矸石回填要求 4

8 沟壑回填生态环境治理技术要求 4

 8.1 一般要求 4

 8.2 防渗技术 4

 8.3 防自燃技术 5

 8.4 水土保持工程技术 5

 8.5 复垦技术 5

 8.6 植被恢复技术 5

 8.7 施工期环境保护 5

9 监测要求 6

 9.1 一般要求 6

 9.2 生态环境质量监测 6

 9.3 其他监测 6

10 应急管理 7

11 后期管理 7

附录 A（资料性） 煤矸石种类定义 8

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。

本文件由中国煤炭加工利用协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件首次发布。

征求意见稿

利用煤矸石实施水土流失沟壑生态环境治理技术规范

1 范围

本文件规定了利用煤矸石实施沟壑回填生态环境治理的总体要求、基础调查、禁止回填区、煤矸石分类及回填要求、沟壑回填生态环境治理技术要求、监测要求及后期管理等内容。

本文件适用于煤炭集中产区及周边沟壑区生态环境治理工程。利用煤矸石开展其他生态修复工程时可参照执行。

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/T 213 煤的发热量测定方法
GB/T 214 煤中全硫的测定方法
GB/T 477 煤炭筛分试验方法
GB 3838—2002 地表水环境质量标准
GB 8978 污水综合排放标准
GB 12523 建筑施工噪声排放标准
GB/T 14848—2017 地下水质量标准
GB/T 15776 造林技术规程
GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准
GB/T 16453.3 水土保持综合治理 技术规范 沟壑治理技术
GB 18599—2020 一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准
GB/T 29162—2012 煤矸石分类
GB/T 37067 退化草地修复技术规范
GB/T 38360 裸露坡面植被恢复技术规范
GB/T 43934 煤矿土地复垦与生态修复技术规范
GB 50007—2011 建筑地基基础设计规范
GB/T 51240—2018 生产建设项目水土保持监测与评价标准
DZ/T 0190 区域环境地质勘查遥感技术规定（1:50 000）
HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范
HJ 25.3 建设用地土壤污染风险评估技术导则
HJ 91.2—2022 地表水环境质量监测技术规范
HJ 164 地下水环境监测技术规范
HJ 166 土壤环境监测技术规范
HJ 557 固体废物 浸出毒性浸出方法 水平振荡法
HJ 610—2016 环境影响评价技术导则 地下水环境
NB/T 11259 井工煤矿土地复垦质量监测技术规程
NB/T 11431 土地整治煤矸石回填技术规范
TD/T 1036 土地复垦质量控制标准
LY/T 1607 造林作业设计规程
DB15/T 2763—2022 一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

煤矸石 coal gangue

在煤矿建井、开拓掘进、采煤和煤炭洗选过程中产生的干基灰分>50%的岩石。

[来源：GB/T 29162-2012, 3.1]

3.2

回填 backfilling

在复垦、景观恢复、建设用地平整、农业用地平整以及防止地表塌陷的地貌保护等工程中，以土地复垦为目的，利用一般工业固体废物替代土、砂、石等生产材料填充地下采空空间、露天开采地表挖掘区、取土场、地下开采塌陷区以及天然坑洼区的活动。

[来源：GB 18599-2020, 3.11]

3.3

水土流失沟壑 gully

地表上由于水流的冲刷、沉积和侵蚀等自然因素作用形成的深而狭窄的槽状地形。

3.4

耐崩解指数 disintegration index

煤矸石试样在经过两次干湿标准循环（通常浸水-干燥循环）之后残留的质量与原质量之比。

3.5

压实系数 compaction factor

填土的实际干密度与最大干密度之比。

[来源：GB 50007—2011, 6.3.7注1]

4 总体要求

4.1 利用煤矸石回填沟壑生态环境治理应符合生态环境保护、自然资源保护、水土保持等相关的法律法规。

4.2 利用煤矸石回填沟壑生态环境治理应符合属地县级及以上区域国民经济规划、国土空间规划、国土空间生态修复规划、水土保持规划、生态功能区划、生态环境保护规划等相关规划要求。

4.3 利用煤矸石回填沟壑生态环境治理应遵循安全优先、系统治理、就近利用的原则，实现生态、经济、社会效益的统一。

4.4 利用煤矸石回填沟壑生态环境治理应依法编制水土保持方案，开展环境影响评价，并进行技术经济分析论证。

4.5 沟壑回填治理宜选用灰分高、含硫量低、发热量低、无自燃倾向的煤矸石。回填材料不应属于放射性废物；对属性不明确或存在危险特性疑虑的煤矸石，应按照 GB 5085.7、HJ 298 及国家危险废物名录等有关规定进行鉴别，判定为危险废物的不得用于沟壑回填。

5 基础调查

5.1 调查目的与范围

5.1.1 调查目的为确定回填区域，并将调查结果作为水土保持和生态修复管理与评价的背景值。

5.1.2 沟壑调查应以待回填的沟壑范围为主，可适当扩展到可能受到回填实施影响的周边区域。调查范围通常以待回填沟壑边缘为界，必要时以 100 米为限适当外扩。

5.2 调查内容

5.2.1 自然与地质环境概况调查。包括但不限于沟壑区域的自然条件、水文地质环境、工程地质环境：

- a) 自然条件调查包括气候、水文、土壤、植被，生态系统类型、结构、功能，以及生态功能定位、生态保护红线、重要生态敏感区、永久基本农田、自然保护地等；
- b) 水文地质环境：地表水系分布、多年来平均径流量及特征值、地下水类型、含水层分布、水力联系、地下水补给与排泄、地下水动态等；

- c) 工程地质环境：沟壑及周边区域的岩体结构、风化特征，岩体强度、形变特征，岩体抗风化、易溶蚀性特征，土体岩性类型、结构特征，岩土渗透性等。
- 5.2.2 资源及利用状况调查，包括水资源、土地资源、矿产资源：
 - a) 水资源：河流、湖泊、水库最高水位线，滩涂、岸线、洪泛区分布，支流的支沟、盲沟，规划的人工蓄水设施等；
 - b) 土地资源：土地利用类型、土地权属、空间分布、面积等；
 - c) 矿产资源：矿产资源种类、分布、储量等；
 - d) 林草资源：森林和草原的资源状况、质量、保护利用情况等。
- 5.2.3 社会经济与人文环境调查。包括公共设施、基础设施，文物古迹、风景名胜区等。
- 5.2.4 沟壑概况调查。包括沟壑的坡面坡度、面积、容积、治理现状等。
- 5.2.5 地质灾害隐患调查。包括天然崩塌、滑坡、泥石流等地质安全隐患类型、规模、位置、影响范围等。
- 5.2.6 环境本底质量调查。包括地表水、地下水、土壤、大气的污染物浓度等。

5.3 调查方法

- 5.3.1 资料收集：收集来源明确、具有科学性和权威性的资料，反映各项调查内容的现状。
- 5.3.2 踏勘：通过踏勘的方法初步调查了解沟壑区域的自然条件与地质环境概况。
- 5.3.3 遥感：通过遥感影像解译沟壑所在区域的生态状况，具体遥感调查流程、方法、精度要求按照DZ/T 0190 执行。
- 5.3.4 样品采集与分析测试：现场采集大气样品、土壤样品、水体样品等，开展分析测试。

6 选址要求与禁止回填区

6.1 选址应符合以下要求：

- a) 北方干旱区应重点调查地下水位埋深及土壤盐碱化程度，回填底界应高于历史最高地下水位 2 m 以上，并评估回填对下游地表水补给的影响；
- b) 南方多雨区应重点评估极端降雨条件下的沟壑行洪安全及回填体抗冲刷能力，宜避开季节性洪水沟和泥石流通道，回填前应设置永久性或临时性截排水系统；
- c) 岩溶地区应开展详细的岩溶地质调查，查明溶洞、落水洞、地下河管道分布，回填区与地下河管道之间应设置不小于 5 m 的天然岩土隔水层或采取等效防渗措施，禁止在直接连通地下水饮用水源补给区的落水洞区域回填。

6.2 禁止回填区包括但不限于：

- a) 有关主管部门及地方政府明确规定禁止开展生态治理的生态保护红线区域、自然保护区、水源保护地、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域；
- b) 河流、湖泊、水库最高水位线及划定河湖岸线以下的滩地、岸坡和洪泛区，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区；
- c) 压覆矿产资源的区域；
- d) 天然滑坡或泥石流等地质环境不稳定区域；
- e) 不满足回填后承载力要求，存在地基下沉特别是不均匀下沉的区域；
- f) 对公共设施、基础设施、居民点等有重大影响区域；
- g) 军事禁区、军事管理区；
- h) 县级及以上人民政府规定的其他禁止修复区。

7 煤矸石分类及回填要求

7.1 一般要求

应本着就地取材原则，选择临近煤矿、集中式选煤厂和历史遗存的煤矸石进行回填，严禁掺杂危险废物、放射性废物、生活垃圾或其他一般工业固体废物。

7.2 煤矸石种类鉴别

7.2.1 连续生产工艺产生的煤矸石,应在设施运行稳定、原辅材料类别和来源固定的时间段,按照 HJ/T 20 的要求,等时间间隔采集样品。每次采样在设备稳定运行的 8h(或一个生产班次)内完成,份样数不少于 5 个。

7.2.2 位于贮存场所内堆存的煤矸石,应按照 DB15/T 2763 要求,采用网格法结合堆积高度确定采样点位数,采样深度原则上应达到堆场底部,每个采样点位原则上采样不少于 3 个深层样品。根据资料及现场踏勘情况,单一类别且来源明确的煤矸石,原则上采样点不少于 3 个;无法采集深层样品的,采样不少于 9 个表层样品;煤矸石来源及类别清晰,但存在混合堆存情况的,采样点不少于 5 个;无法采集深层样品的,采样不少于 15 个表层样品;煤矸石来源不明确的可酌情加密布设采样点。

7.2.3 按照 HJ 557 规定的方法对煤矸石进行浸出试验,按照 GB 8978 测定特征污染物种类、浓度、pH 值等,并根据 NB/T 11431 规定方法将煤矸石分为砂石类煤矸石、第 I 类煤矸石和第 II 类煤矸石,定义见附录 A 的表 A.1。

7.2.4 当煤矸石来源及特性发生变化或经改性处理时,应按照 7.2.1 和 7.2.2 重新判定其所属类型。

7.3 煤矸石回填要求

7.3.1 优先选用砂石类煤矸石或第 I 类煤矸石作为回填材料,禁止使用第 II 类煤矸石。第 II 类煤矸石应通过物理或化学方法改性为砂石类煤矸石或第 I 类煤矸石后使用,再次检测达标后方可使用。

7.3.2 回填料煤矸石应进行自燃倾向性分析。对于具有自燃倾向性的煤矸石,应根据煤矸石含硫量、发热量、自燃特性及堆存条件等,采取分层压实、隔氧覆盖、温度监测等防自燃措施;发生过自燃或存在较高自燃风险的煤矸石,应采取有效处理措施,经处理后满足回填利用要求方可使用。

7.3.3 有利用价值的煤矸石应在充分利用后,作为回填材料。

7.3.4 煤矸石回填时最大粒径不宜超过 150 mm。

7.3.5 煤矸石收到基低位热值应低于 5020 kJ/kg (1200 kcal/kg)。

7.3.6 煤矸石硫含量、收到基低位发热量和粒径应分别按照 GB/T 214、GB/T 213 和 GB/T 477 规定的方法测定。

7.3.7 煤矸石回填前,应结合煤矸石特性、沟壑及周边环境调查结果等,按照 HJ 25.3 等相关标准开展环境风险评估,重点评估对地下水、地表水及周边土壤的环境污染风险。经评估环境风险可接受的煤矸石,方可用于沟壑回填。

8 沟壑回填生态环境治理技术要求

8.1 一般要求

8.1.1 回填前应结合沟壑区地形地貌、地质环境等信息,根据污染防治、水土保持等要求,合理制定煤矸石回填方案,并规范实施。

8.1.2 沟壑回填应按照设计方案分区、分层实施,回填高度不应高于原沟顶。回填形成的地形应与周边地形地貌相协调,除边坡修整、稳定性控制、水土保持等必要工程措施外,不应扩大原沟壑范围。

8.1.3 不应影响整体流域的泄洪和逐级支流以下小支沟的泄洪条件,且回填底界应高于地下水水位。

8.1.4 煤矸石回填方案应结合沟壑地形地貌、工程地质、水文地质条件以及回填高度、回填材料特性等,对回填体及边坡稳定性进行分析。回填体和边坡应保持稳定,不应发生滑坡、坍塌以及影响治理工程安全和生态修复效果的过量沉降或不均匀沉降。必要时应采取分级放坡、设置平台、支挡、截排水等工程措施。

8.1.5 回填过程中,应建立工程监理和检查维护制度,定期检查维护煤矸石回填时新建的堤、坝、挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,确保回填满足技术要求。

8.2 防渗技术

8.2.1 按照 GB 18599-2020 相关要求,结合 5.2 岩土渗透性调查内容得出的结果,当天然基础层饱和渗透系数小于 1.0×10^{-5} cm/s,且厚度大于 0.75 m 时,可直接采用天然基础层作为防渗衬层。天然基础层不能满足防渗要求的,应采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层进行处理,处理后的防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

8.2.2 应根据沟壑不同部位的地质条件和水文特征,实施差异化防渗设计:

- a) 沟底：作为回填区主要承压区域，防渗层厚度不应小于 0.75 m，渗透系数不应大于 1.0×10^{-5} cm/s；
- b) 沟坡：坡度大于 15° 时，应在沟底防渗层基础上沿坡面向上延伸铺设防渗层，延伸高度不应低于回填高度以上 0.5 m，坡面防渗层应采取锚固或压覆措施防止滑移；
- c) 边坡衔接处：应作为重点防渗加强区域，采用搭接宽度不小于 0.5 m 的复合防渗结构，搭接部位应进行密封处理，渗透系数不应大于 1.0×10^{-6} cm/s。

8.2.3 防渗层施工完成后，应按照 HJ 166 相关规定进行防渗性能验收检测，检测合格后方可进行回填作业。

8.2.4 回填过程中，应注意保护防渗层，避免施工机械对防渗层的碾压与破坏。

8.3 防自燃技术

8.3.1 煤矸石应分层摊铺、分层压实。回填厚度达到 1 m~2 m 时宜及时平整、压实；累计回填厚度达到 3 m~5 m 时，应再次平整、压实，并及时设置覆土层或具有阻隔空气效果的材料形成阻隔层。阻隔层厚度宜为 0.3 m~0.5 m，压实系数不宜小于 0.85。封场覆土后有效土层厚度应按照 TD/T 1036 有关规定执行。

8.3.2 逐层回填应采用无污染的土壤，防止造成二次污染。

8.3.3 回填区应设安全防护设施，按照 NB/T 11431 要求设置不少于 8 m 宽度的防火隔离带和防扬散设施。

8.4 水土保持工程技术

水土保持工程应根据沟壑的立地条件、水土流失等特点，将沟壑治理措施中的沟头防护、谷坊、淤地坝等措施相互配合，控制沟壑发展。沟头防护、谷坊、淤地坝工程实施按照 GB/T 16453.3 有关规定执行。

8.5 复垦技术

8.5.1 煤矸石回填之前应将表土剥离，做到分层剥离并分层堆放在沟壑四周具有足够承载力的地面区域，表土堆存场应采取拦挡、排水、苫盖等防护措施，防止贮存期间表土流失和扬尘污染。

8.5.2 土地复垦质量控制标准应按照 TD/T 1036 要求进行，复垦后的土地应不低于原来的土地质量水平。

8.5.3 土地复垦技术可参照 GB/T 43934。

8.5.4 地表覆土实施应符合以下要求：

- a) 覆土应在煤矸石回填压实完成后进行，覆土前应对回填体表面进行平整，清除粒径大于 100 mm 的矸石块体及尖锐物；
- b) 覆土应分层实施，每层厚度 200 mm~300 mm，分层压实，压实系数不应低于 0.85；
- c) 有效覆土厚度应根据复垦方向确定，耕地不应低于 500 mm，林地不应低于 300 mm，草地不应低于 200 mm；
- d) 覆土材料应优先使用剥离的表土，表土不足时可选用理化性质相近的客土，客土应满足 TD/T 1036 中土壤质量要求，不得使用污染土壤；
- e) 覆土后应进行土地平整，地面坡度应满足相应复垦方向的耕作或植被恢复要求。

8.6 植被恢复技术

8.6.1 植被恢复应根据沟壑不同地形部位（沟头、沟坡、沟底）布设植物，应遵循自然规律，优先选择本土物种，保持生物多样性。先锋植物与适生植物应根据实践经验及植物试验筛选研究成果进行选择。

8.6.2 植被恢复前，应按照 LY/T 1607 要求，调查土壤厚度、pH 值、有机质、坡度、降水等自然条件。水热条件较差区域应多选择地带性的超旱性的灌草等植物；水热较好的区域应选择体现自然性、层次美的视觉效果以及有效控制地表径流的乔木、灌木和草本物种。

8.6.3 沟壑植被恢复措施（种林、种草）的规划、设计、施工和管理技术按 GB/T 15776、GB/T 38360、GB/T 37067 的有关规定执行。

8.7 施工期环境保护

8.7.1 煤矸石运输、卸载、摊铺、压实及覆土作业应采取洒水、遮盖、围挡等抑尘措施。施工场地颗粒物浓度应符合 GB 16297 中无组织排放监控浓度限值要求。

8.7.2 施工期产生的车辆冲洗废水、基坑排水等应收集沉淀处理后回用，不得直接排入地表水体。回填区外围应设置截排水沟，防止外部径流进入施工作业面。

8.7.3 施工机械应选用低噪声设备，合理安排高噪声作业时间，夜间施工应符合当地噪声管控要求。施工场界环境噪声排放限值应符合 GB 12523 的规定。

8.7.4 施工临时道路、表土堆场、材料堆放区等临时占地应尽量减少占用面积，施工前剥离表土并单独堆存，施工结束后及时清理场地，恢复植被或复垦。

9 监测要求

9.1 一般要求

沟壑回填完成后，应对周边生态环境质量等进行监测，监测指标连续3年达到回填前的本底值，即可结束。紧邻饮用水源地、居民区等生态高敏感区域，监测周期延长至5年。不达标时应及时分析原因，采取相应的对策措施，并重新进行监测。

9.2 生态环境质量监测

生态环境质量监测对象包括土壤、地表水、地下水和大气环境。具体监测项目、采样、监测频次和监测分析方法按照表1执行。

表1 生态环境质量监测项目与方法

监测对象	监测项目	采样	监测频次	监测分析方法
土壤	监测项目应根据煤矸石污染特性、环境本底调查和环境风险评估结果确定，并兼顾土壤基本理化指标及可能的特征污染物。	监测点位布设、样品采集、制备、流转和保存按照HJ 166执行；以可能受回填影响的表层土壤和重点影响层为主要采样层。	不少于每年1次；出现异常时应加密监测。	分析方法优先采用国家或行业现行有效的土壤环境监测分析方法，质量保证和质量控制按照HJ 166 执行。
地表水	应包括GB 3838-2002中4.1的基本项目。	监测断面（点位）布设、采样与样品保存按照HJ 91.2 执行。	例行监测可按季度开展；出现异常时应加密监测。	按照GB 3838-2002中6.3 的规定执行
地下水	常规监测指标应包括GB/T 14848-2017中4.2的监测项目，非常规监测指标应根据煤矸石污染特性选定。	监测点位（井）布设、监测井管理、样品采集与保存按照HJ 164 执行。	每年至少监测1次；受季节变化影响明显的区域宜在丰水期、枯水期分别监测。	监测分析及质量保证和质量控制按照HJ 164 和GB/T 14848 执行。
大气	常规监测因子应包括颗粒物、二氧化硫等。	布点、采样按GB 16297-1996中8.1和8.2 的规定执行，污染源下风方向应为主要监测范围。	至少每季度1次；监测结果异常时应及时复测并分析原因。	按GB 16297-1996中8.4 的规定执行。

9.3 其他监测

9.3.1 水土流失监测应包括水土流失的类型、面积、分布、强度及重点区域水土流失量等，监测方法按照 GB/T 51240-2018 6.2 中相关规定执行，监测周期每年至少 1 次。汛期应增加专项监测，监测频率不少于每月 1 次，遇强降雨过程应加密监测。

9.3.2 应根据沟壑回填区规模、回填厚度和自燃风险合理布设温度监测点，重点覆盖历史自燃煤矸石来源区、厚层回填区及其他高风险部位。回填期间及后期管护期宜每半年至少监测 1 次；存在自燃风险或温度异常时应加密监测。当监测温度超过 90 ℃时，应立即采取降温、隔氧或灭火等措施，并启动相应应急处置程序。

9.3.3 土地复垦质量监测指标选取与监测实施可按照 NB/T 11259 要求执行。

10 应急管理

- 10.1 应编制专项应急预案，明确应急组织机构、职责分工、响应程序和处置措施。
- 10.2 应急预案应至少包括地下水污染、矸石自燃、边坡失稳、暴雨洪涝、二次水土流失、扬尘污染等突发情况的应对措施。
- 10.3 应配备必要的应急物资和设备，定期组织应急演练，演练频次每年不少于 1 次。
- 10.4 发生突发环境事件后，应按照相关规定及时报告并开展事后评估，完善应急预案。

11 后期管理

- 11.1 沟壑回填竣工后，组织实施煤矸石回填企业应开展后期管护并建立不低于 3 年的维护管理制度。生态极度脆弱区域管护期延长至 5 年。管护内容包括基础设施维护、土壤及植被管护和生态系统功能维持，管理制度中应包括管护职责、定期巡视、数据记录等主要内容，确保植被恢复，防止水土流失以及对周边大气、地下水、地表水和土壤造成污染。
- 11.2 基础设施维护应对灌溉、排水、监测设备等进行定期维护，发现基础设施运行异常或损毁，应及时修复或替换。
- 11.3 土壤管护应根据复垦方向，采取松土、翻耕、施肥、生物化学改良等措施，维持和改善重构土壤质量，确保土地可持续性利用。
- 11.4 植被管护范围包括重建植被区、补植区等；管护时间为 1~3 年，生态脆弱的治理区管护可延续至 5 年；管护措施主要包括施肥、灌溉、松土、防治病虫害、补植、补种等。
- 11.5 生态系统功能维持应对生态系统的生物种群、群落组成和结构进行优化，维持物种种类和组成，保护生物多样性等，加强生态系统健康管理，避免二次退化。
- 11.6 后期管护记录、监测数据连续归档，留存期限不少于 5 年。

附 录 A
(资料性)
煤矸石种类定义

煤矸石种类定义见表A. 1。

表 A. 1 煤矸石种类定义

煤矸石类别	定义
砂石类煤矸石	获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过GB 8978中一级标准最高允许排放浓度，且pH值在6~9范围内的煤矸石。
第Ⅰ类煤矸石	获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度均未超过GB 8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），且pH值在6~9范围内的煤矸石。
第Ⅱ类煤矸石	获得的浸出液中任何一种特征污染物浓度超过GB 8978最高允许排放浓度（第二类污染物最高允许排放浓度按照一级标准执行），或pH值不在6~9范围内的煤矸石。
注：修改自NB/T 11431	