

# 团 体 标 准

T/HNGEA 0005—2025

## 建材矿山植被恢复技术规范

2025 - 04 - 03 发布

2025 - 07 - 03 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 .....	1
4 基本要求 .....	2
5 植被恢复分类 .....	2
6 矿山采场植被恢复 .....	2
7 渣土（弃石）边坡植被恢复 .....	3
8 矿山建设场地植被恢复 .....	4
9 植物管护 .....	4
附录 A（资料性） 建材矿山植被恢复选用植物参考表 .....	5
附录 B（资料性） 建材矿山植被恢复常用技术措施表 .....	9

## 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。

本文件由河南省地质灾害防治和生态保护修复协会提出并归口。

本文件起草单位：河南省地质局矿产资源勘查中心、河南省天空地遥感智能监测工程技术研究中心、河南省自然资源科技创新中心（天空地遥感智能监测研究）、河南省自然资源监测和国土整治院、河南省地质研究院、河南省资源环境调查一院有限公司、泌阳中联新材料有限公司。

本文件主要起草人：陈奎、李会杰、李亚冬、李园、李喆、安冬、宋芙然、郭玉娟、唐国胜、马艳洁、朱国爱、孙雷、蒋丽、许圣强、于冠南、雷延庆、胡婧、靳慧洁、邱胜强、靳兴浩、李延辉、侯坤颀。

# 建材矿山植被恢复技术规范

## 1 范围

本文件规定了建材矿山植被恢复基本要求、植被恢复分类、矿山采场植被恢复、渣土（弃石）边坡植被恢复、矿山建设场地植被恢复、植被管护等。

本文件适用于建材矿山植被恢复，其他露天矿山植被恢复可参考使用。

## 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—2008 安全标志及使用导则
- GB/T 15776—2023 造林技术规程
- GB/T 16453.2—2008 水土保持综合治理技术规范 荒地治理技术
- GB/T 18337.1—2001 生态公益林建设 导则
- GB/T 18337.2—2001 生态公益林建设 规划设计通则
- GB/T 18337.3—2001 生态公益林建设 技术规程
- GB/T 18337.4—2008 生态公益林建设 检查验收规程
- GB/T 38360—2019 裸露坡面植被恢复技术规范
- GB 50003—2011 砌体结构设计规范
- GB 50288—2018 灌溉与排水工程设计标准
- GB/T 50596—2010 雨水集蓄利用工程技术规范
- GB 51192—2016 公园设计规范
- CJ/T 24—2018 园林绿化木本苗
- CJ/T 340—2016 绿化种植土壤
- CJJ/T 292—2018 边坡喷播绿化工程技术标准
- TD/T 1036—2013 土地复垦质量控制标准
- TD/T 1070.1—2022 矿山生态修复技术规范 第1部分：通则
- TD/T 1070.4—2022 矿山生态修复技术规范 第4部分：建材矿山

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 植被恢复

按照自然恢复为主的原则，通过人工干预，以一定的植物种植、配置模式，恢复或重建植物群落的过程。

### 3.2

#### 植物群落

指在环境相对均一的地段内，共同生活在一起的各种植物种类的组合。它的外貌特点常成为自然综合体的表征。植物群落能起到固定或维持其内部生物的生命活动的作用。

### 3.3

#### 地被植物

指株丛密集、低矮，经简单管理即可用于代替草坪覆盖在地表、防止水土流失，能吸附尘土、净化空气、减弱噪音、消除污染，并具有一定观赏和经济价值的植物。

## 4 基本要求

- 4.1 矿山植被恢复前，应消除地质灾害隐患。
- 4.2 选择的植被恢复类型，应符合国土空间总体规划等相关要求。
- 4.3 选择的植物种类，应与当地自然条件相适宜。适地植物选择按照 TD/T 1070 执行。
- 4.4 植物搭配时，应考虑季相变化、常绿与落叶、植被层次等。植物选择可参考附录 A。
- 4.5 木本植物质量应按照 CJ/T 24 执行，栽植方法按照 GB/T 15776 执行；草本植物应按照 GB/T 16453.2 执行。
- 4.6 矿山植被恢复前，应收集自然地理、地质条件、相关规划等资料。

## 5 植被恢复分类

- 5.1 植被恢复类别分为景观恢复型、生态恢复型、土地利用型。
- 5.2 城镇空间内建材矿山，按景观恢复型植被恢复，除恢复生态功能，应突出景观效果。
- 5.3 生态空间内建材矿山，按生态恢复型植被恢复，宜根据周边植被群落，合理确定目标植被群落。
- 5.4 农业空间内建材矿山，按土地利用型植被恢复，应优先恢复农业用地，无法恢复农业功能的可因地制宜植被恢复。
- 5.5 植被恢复的空间类型有矿山采场、渣土或弃石边坡、矿山建设场地。矿山采场主要分为建筑石料类采场和饰面石材类采场。

## 6 矿山采场植被恢复

### 6.1 一般要求

- 6.1.1 断崖高度过高，后缘土地类型等符合规划的，应退台绿化。断崖高度较低的，可采用客土续坡。
- 6.1.2 透水性差的岩质基底，需“先覆渣后覆土”，覆渣厚度 $\geq 0.3$  m。景观恢复型覆土质量和厚度按照 CJ/T 340 执行，生态恢复型或土地利用型覆土质量和厚度按照 TD/T 1036 执行。
- 6.1.3 填方坡脚、填方平台、挖方平台等应设置挡土墙或挡土梗，具体要求按照 GB 50003 执行。
- 6.1.4 坡面应设置截排水系统，排水设计应按照 GB/T 50596 执行。
- 6.1.5 必要时，高陡边坡、积水坑外围设置安全围挡及警示标志，安全围挡高度一般不低于 1.5 m，警示标志按照 GB 2894 执行。

### 6.2 建筑石料类采场植被恢复

#### 6.2.1 景观恢复型

- 6.2.1.1 采场底部整体采用“乔木层+灌木层+地被层”为主的混交方式构建植物群落，布局设计应按照 GB 51192 执行。植物选择可参考附录 B。
- 6.2.1.2 土质边坡角度 $\leq 25^\circ$ 或岩质边坡 $\leq 50^\circ$ 的采场边坡，应采用“乔木层+灌木层+地被层”为主的混交方式构建植物群落。坡底种植乔木，坡面种植小乔木或灌木，全区搭配地被。
- 6.2.1.3 土质边坡角度 $> 25^\circ$ 或岩质边坡 $> 50^\circ$ 的采场边坡，应采用“常绿乔木+灌木层+地被”为主的混交方式构建植物群落。坡底宜种植常绿乔木和攀援植物遮挡，坡顶宜种植悬挂植物，宜增设金属网或金属线辅助植物攀爬。
- 6.2.1.4 城镇规划区、风景名胜区周边以及高速铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线直观可视范围的采场边坡，宜采用格构护坡绿化。
- 6.2.1.5 开采平台采用“乔木层+灌木层+地被层”为主的混交方式构建植物群落，应种植耐干旱瘠薄、具有一定观赏性的树种遮挡绿化。

#### 6.2.2 生态恢复型

- 6.2.2.1 采场底部整体采用“乔木层+灌木层+草本层”为主的混交方式构建植物群落，具体按照 GB/T 18337 执行。植物选择可参考附录 B。

6.2.2.2 土质边坡角度 $\leq 25^\circ$ 或岩质边坡 $\leq 50^\circ$ 的采场边坡,应采用“乔木层+灌木层+草本层”为主的混交方式构建植物群落,坡底种植乔木、坡面种植小乔木或灌木,全区撒播草籽。

6.2.2.3 土质边坡角度 $> 25^\circ$ 或岩质边坡 $> 50^\circ$ 的采场边坡,应采用“常绿乔木+灌木层+草本”为主的混交方式构建植物群落,坡底宜种植常绿乔木和攀援植物遮挡,坡顶宜种植悬挂植物,宜增设金属网或金属线辅助植物攀爬。

6.2.2.4 开采平台采用“乔木层+灌木层+草本层”为主的混交方式构建植物群落,应种植耐干旱瘠薄的乡土树种遮挡绿化。

### 6.2.3 土地利用型

以土地利用为主的采场,应参照周边植物群落,进行植被恢复。以恢复蓄水功能为主的采场,应种植水生植物,植物选择可参考附录A。

## 6.3 饰面石材类采场

### 6.3.1 景观恢复型

6.3.1.1 饰面石材类采场底部,应整体采用“乔木层+灌木层+地被层”为主的混交方式构建植物群落,布局设计应按照 GB 51192 执行。靠近陡崖底,宜种植常绿乔木遮挡。植物选择可参考附录 B。

6.3.1.2 断崖面宜采用垂直绿化,底部种植攀援类植物,顶部种植悬垂植物,宜增设金属网或金属线辅助植物攀爬。

6.3.1.3 应根据平台宽度,采用“灌木层+地被层”或“乔木层+灌木层+地被层”混交方式构建开采平台植物群落。树种宜选择耐干旱瘠薄、具备一定观赏性的,进行遮挡绿化。

6.3.1.4 永久性积水坑,可因地制宜修复为蓄水池、坑塘,做好防渗措施。积水坑内应种植水生植物,积水坑周边宜种植耐水植物,植物选择可参考附录 A。

### 6.3.2 生态恢复型

6.3.2.1 饰面石材类采场底部,应整体采用“乔木层+灌木层+草本层”为主的混交方式构建植物群落,具体按照 GB/T 18337 执行。靠近陡崖底,宜种植常绿乔木遮挡。植物选择可参考附录 B。

6.3.2.2 断崖面宜采用垂直绿化,底部种植攀援类植物,顶部种植悬垂植物。宜增设金属网或金属线辅助植物攀爬。

6.3.2.3 应根据平台宽度,采用“灌木层+地被层”或“乔木层+灌木层+地被层”混交方式构建开采平台植物群落。树种宜选择耐干旱瘠薄的,进行遮挡绿化。

6.3.2.4 永久性积水坑,可因地制宜修复为蓄水池、坑塘,做好防渗措施。积水坑内应种植水生植物,积水坑周边宜种植耐水植物。植物选择可参考附录 A。

### 6.3.3 土地利用型

以土地利用为主的饰面石材类采场,应参照周边植物群落,进行植被恢复。以恢复蓄水功能为主的饰面石材类采场,应种植水生植物,植物选择可参考附录A。

## 7 渣土(弃石)边坡植被恢复

### 7.1 一般要求

7.1.1 渣土(弃石)边坡应进行边坡整治,再进行植被恢复。

7.1.2 渣土(弃石)边坡,有较大孔隙时,应先用细粒废渣土充填孔隙,沉实后再覆种植土。

7.1.3 景观恢复型覆土质量和厚度按照 CJ/T 340 执行,生态恢复型或土地利用型覆土质量和厚度按照 TD/T 1036 执行。

7.1.4 填方坡脚应设置挡土墙,具体要求按照 GB 50003 执行。

7.1.5 坡面应设置截排水系统,具体要求按照 GB/T 50596 执行。

7.1.6 坡面较长时,可分层设置生态袋等,防止水土流失。

### 7.2 植被群落构建

7.2.1 景观恢复型应采用“乔木层+灌木层+地被层”为主的混交方式构建植物群落。树种选择宜常绿和落叶混合搭配，树种选择可参考附录 A。

7.2.2 生态恢复型或土地利用型，应参照周边植物群落进行植被恢复，按照 GB/T 38360 执行。必要时，采用挂网喷播进行植被恢复，选择耐瘠薄灌木和草本植物，按照 CJJ/T 292 执行。

## 8 矿山建设场地植被恢复

8.1 景观恢复型覆土质量和厚度按照 CJ/T 340 执行，生态恢复型或土地利用型覆土质量和厚度按照 TD/T 1036 执行。

8.2 景观恢复型，应整体采用“乔木层+灌木层+地被层”的混交方式进行植被恢复，具体按照 GB/T 51192 执行。植物选择可参考附录 B。

8.3 生态恢复型或土地利用型，应参照周边原始植物群落进行植被恢复，具体按照 GB/T 16453.2 执行。

8.4 专用道路宜在路肩采用“常绿乔木+灌木”的混交方式，进行植被恢复。植物选择可参考附录 A。

## 9 植物管护

9.1 应定期对植物进行灌水、施肥、修枝及病虫害防治等措施，开展修复效果监测，发现问题及时处置。

9.2 灌溉工程设计应保证水源可靠、水质良好、供水均匀、系统防堵和管道承压，具体按照 GB 50288 执行。高陡台阶面灌溉宜采用喷灌、微灌等高效节水方式。

9.3 植被恢复管护期不少于 3 年，管护期满成活率应达到 85%以上。达不到要求的应进行补植，补植苗木的规格应与存活苗木规格一致。

**附录 A**  
(资料性)  
**建材矿山植被恢复选用植物参考表**

A.1 表 A.1 给出了常绿乔木。

**表 A.1 常绿乔木**

类别	名称	特性
常绿乔木	侧柏	喜光，耐强太阳光照射，耐高温，对土壤要求不严，耐干旱瘠薄，浅根性，侧根发达，抗风能力较弱
	蜀桧	喜光，较耐荫，喜温凉，耐寒，耐热，对土壤要求不严，能生于酸性、中性及石灰质土壤上，对土壤的干旱及潮湿均有一定的抗性，深根性，侧根也很发达，生长速度中等
	雪松	喜阳光充足，也稍耐荫；喜酸性土壤；具有较强的防尘、减噪与杀菌能力
	黑松	喜光，耐寒冷，不耐水涝，耐干旱、瘠薄及盐碱土
	白皮松	喜光，耐瘠薄土壤及较干冷的气候，抗污染，天然分布于气候冷凉的酸性石山上，在土层深厚、湿润肥沃的钙质土或黄土上生长最好
	马尾松	阳性树种，不耐底荫，喜光、喜温；根系发达，主根明显，有根菌；对土壤要求不严格，喜微酸性土壤，但怕水涝，不耐盐碱，在石砾土、沙质土、粘土、山脊和阳坡的冲刷薄地上，以及陡峭的石山岩缝里都能生长
	火炬松	喜光、喜温暖湿润；对土壤要求不严，能耐干燥瘠薄的土壤，土壤肥沃之地长势佳

A.2 表 A.2 给出了常绿灌木。

**表 A.2 常绿灌木**

类别	名称	特性
常绿灌木	大叶扶芳藤	喜温暖，较耐寒，耐荫，不喜阳光直射
	北海道黄杨	喜光，较耐荫，酸性土、中性土或微碱性土均能适应。性强，较耐修剪；具有耐寒、抗旱、抗病虫性强的特点；吸收有害气体的能力强
	大叶黄杨	喜光，耐荫，有一定耐寒力；对土壤要求不严，在微酸、微碱土壤中均能生长
	铺地柏	喜光，稍耐荫；对土质要求不严，能在干燥的沙地上生长良好，喜石灰质的肥沃土壤，抗盐碱，忌低湿地点；耐寒力、萌生力均较强；浅根性，但侧根发达，寿命长；抗烟尘，抗二氧化硫、氯化氢等有害气体，是良好的地被灌木
	沙地柏	喜光，喜凉爽干燥的气候，耐寒、耐旱、耐瘠薄，对土壤要求不严，不耐涝；适应性强，生长较快，扦插宜活，栽培管理简单；能忍受风蚀沙埋
	红叶石楠	耐寒性好，耐水湿，喜温暖湿润气候，喜光耐荫。为深根性树种，须根发达，生长快，萌芽力强，耐修剪，但不耐瘠薄。对土壤要求不严，以砂质壤土或粘质壤土栽培为宜，在红、黄壤土中也能生长

A.3 表 A.3 给出了落叶乔木。

表 A.3 落叶乔木

类别	名称	特性
落叶乔木	小叶朴	喜光，稍耐荫，耐寒；喜深厚、湿润的中性黏质土壤
	黄伊	喜光，也较耐荫；耐寒，耐干旱瘠薄和碱性土壤，不耐水湿；根系发达，萌蘖性强；抗污染；观叶树种，秋季叶子变黄或红色
	黄连木	喜光，适应性强，耐干旱瘠薄，对二氧化硫和烟抗性较强；观叶树种，秋季叶子变红色
	五角枫	耐旱，耐荫，深根性，喜湿润肥沃土壤，在酸性、中性、石灰岩发育的褐土上均可生长；观叶树种，秋季叶子变黄或红色
	麻栎	喜光，深根性，对土壤条件要求不严，耐干旱、瘠薄，亦耐寒、耐旱；宜酸性土壤，亦适石灰岩钙质土，抗污染、抗尘土、抗风能力都较强
	暴马丁香	喜光，也能耐荫，耐寒、耐旱、耐瘠薄
	栾树	喜光，稍耐荫，耐寒，不耐水淹，耐干旱和瘠薄，对环境适应性强，喜欢生长于石灰质土壤中，耐盐渍，深根性，抗风能力强，生长速度中等
	刺槐	喜光，不耐荫，喜土层深厚肥沃、疏松湿润的壤土，砂质壤土，沙土或黏壤土，在中性土、酸性土、含盐量在0.3%以下的盐碱性土上可以正常生长，在积水、通气不良的黏土上生长不良；抗风性较差
	白榆	喜光，耐旱，耐寒，耐瘠薄，不择土壤，适应性很强；深根性，根系发达，抗风力、保土力强；生长快，寿命长
	白蜡	喜光，颇耐寒，喜湿耐涝，也耐干旱；对土壤要求不严，碱性、中性、酸性土壤上均能生长。生长较快，寿命较长
	臭椿	喜光，不耐荫，耐寒，耐旱，不耐水湿；适应性强，除黏土外，各种土壤和中性、酸性及钙质土都能生长，适生于深厚、肥沃、湿润的砂质土壤；深根性
	杜梨	喜光，耐寒，耐旱，耐涝，耐瘠薄，在中性土及盐碱土均能正常生长。深根性树种
	国槐	较耐旱，抗污染，耐水湿
	桑树	喜光，喜温暖湿润气候，耐寒；耐干旱，耐水湿能力强，不耐涝，耐瘠薄；对土壤的适应性强
	紫叶李	喜光，喜温暖湿润气候，有一定的抗旱能力，不耐干旱，较耐水湿，不耐碱
	山桃	喜光，耐寒，对土壤适应性强，耐干旱，耐瘠薄，怕涝
山杏	喜光，耐寒、耐旱、耐瘠薄，根系发达，在深厚的黄土或冲积土上生长良好，在低温和盐渍化土壤上生长不良	
黄金槐	喜光，抗寒、抗旱能力强；耐盐碱，耐瘠薄，在酸性到补土壤均能生长良好	

A.4 表 A.4 给出了落叶灌木。

表 A.4 落叶灌木

类别	名称	特性
落叶灌木	木槿	适应性强，较耐干燥和贫瘠，耐修剪
	丁香	喜光，稍耐荫，有一定的耐寒性和较强的耐旱力
	连翘	喜光，有一定程度的耐荫性；喜温暖、湿润气候，也很耐寒；耐干旱瘠薄，怕涝；不择土壤，根系发达，固土能力强；萌发力强，发丛快
	胡枝子	耐旱、耐寒、耐瘠薄、耐酸性、耐盐碱；对土壤适应性强，在瘠薄的新开垦地上可以生长，但最适于壤土和腐殖土。
	黄刺玫	喜光，稍耐荫，耐寒力强；对土壤要求不严，耐干旱和瘠薄，在盐碱土中也能生长，以疏松、肥沃土地为佳；不耐水涝
	榆叶梅	喜光，稍耐荫，耐寒，对土壤要求不严，以中性至微碱性而肥沃土壤为佳；根系发达，耐旱力强；不耐涝；抗病力强
	珍珠梅	很强的耐荫性，耐寒、耐湿又耐旱
	锦带	喜光，耐荫，耐寒，良好的抗污染树种
	金银木	喜光，较耐荫，耐旱，耐寒
	藤蔓蔷薇	喜光，喜肥，要求土壤排水良好，根系发达，抗逆性强
	紫穗槐	耐寒暑，对土壤要求不严；耐瘠，耐水湿和轻度盐碱，能固氮
	荆条	抗旱耐寒，喜光耐蔽荫，在阳坡灌丛中多占优势，生长良好；对土壤要求不严
	酸枣	喜温暖干燥的环境，耐碱、耐寒、耐旱、耐瘠薄，不耐涝，适应性强
迎春	喜光，稍耐荫，略耐寒，怕涝，要求温暖而湿润的气候，疏松肥沃和排水良好的沙质土，在酸性土上生长旺盛，做性土上生长不良；根部萌发力强	

A.5 表 A.5 给出了藤本植物。

表 A.5 藤本植物

类别	名称	特性
藤本植物	爬山虎	喜荫湿环境，但不怕强光，耐寒，耐旱，耐贫瘠，气候适应性广泛，怕积水，对土壤要求不严
	五叶地锦	喜温暖气候，也较耐寒，耐荫，耐贫瘠，对土壤与气候适应性较强，干燥条件下也能生存
	小叶扶芳藤	较耐寒，适应性强，喜荫湿环境，是良好的林下地被植物
	常春藤	耐荫性藤本植物，也能生长在全光照的环境中，在温暖湿润的气候条件下生长良好，耐寒性较强；对土壤要求不严，喜湿润、疏松、肥沃的土壤，不耐盐碱；生长较慢，也是良好的林下地被植物
	金银花	喜阳、耐荫，耐寒性强，也耐干旱和水湿，对土壤要求不严，但以湿润、肥沃的深厚沙质壤土上生长最佳；根系繁密发达，萌蘖性强，茎蔓着地即能生根
	凌霄	喜温暖；有一定的耐寒能力；生长喜阳光充足，但也较耐荫；在盐碱瘠薄的土壤中也能正常生长，但生长以深厚肥沃，排水良好的微酸性土壤为好
	葛藤	喜温暖湿润的气候，耐寒，喜生于阳光充足的阳坡，对土壤适应性广，耐酸性强，耐旱，年降水量500 mm以上的地区可以生长

A.6 表 A.6 给出了草本植物。

表 A.6 草本植物

类别	名称	特性
草本植物	狗牙根	具发达的根状茎和细长的匍匐茎，较耐践踏，不用修剪；对土壤要求不高，抗恶劣环境能力强，是良好的护坡草本地被植物
	高羊茅	耐干旱，耐严寒，耐盐碱，对土壤要求不高
	紫花苜蓿	耐干旱，耐严寒，对土壤要求不高，根系发达，固土能力强
	野牛草	适应性强，喜光，耐干旱，耐严寒，耐热，耐贫瘠，对土壤要求不高。根系发达，具有良好的水土保持功能
	结缕草	抗旱，耐热性强，耐践踏，病虫害少，是良好的固土护坡草种
	二月兰	耐寒，耐荫，对土壤要求不严，有自播能力，是良好的植被恢复草种
	石竹	耐寒，耐旱，耐贫瘠，常作地被植物
	马蔺	耐盐碱，耐旱，耐旱，抗病虫害，适应性广
	沙打旺	耐旱，抗寒，耐贫瘠，耐盐碱，抗风沙，适应性很广，是优良的水土保持草种
	小蓬草	阳性，耐寒，土壤要求排水良好，但周围要有水分，易形成大片群落
	秋菊	喜凉爽、较耐寒，根茎耐旱，最忌积涝，喜地势高、土层深厚、富含腐殖质、疏松肥沃、排水良好的壤土。在微酸性至微碱性土壤中皆能生长
	狗尾草	耐旱，耐贫瘠，耐盐碱，抗风沙，适应性强
	早熟禾	喜光，耐旱性较强，耐阴性也强，对土壤要求不严，耐瘠薄，但不耐水湿，喜微酸性至中性土壤；在-20℃低温下能顺利越冬，-9℃下仍保持绿色，抗热性较差，在气温达到25℃左右时，逐渐枯萎
	蒲公英	广泛生于中、低海拔地区的山坡草地、路边、田野、河滩
蒺藜	耐寒、耐热、耐旱、对土壤要求不严，适应性强	

A.7 表 A.7 给出了水生植物。

表 A.7 水生植物

类别	名称	特性
水生植物	芦苇	挺水植物，耐寒、抗旱、抗高温、抗倒伏、净化水质能力较强一般种植在浅水区域
	千屈菜	喜强光，耐寒性强，喜水湿，对土壤要求不严，为春花湿生植物，多片植于整饬地形的坑塘水岸带
	香蒲	挺水植物，喜强光，耐寒性强，喜水湿，对土壤要求不严，是净化水质、护土固堤先锋环保植物，片植于有土壤条件的坑塘浅水区
	荻	耐寒、抗旱、抗高温、抗倒伏，为秋季观赏湿生植物，多片植于整饬地形的坑塘水岸带
	莲	浮水植物，耐深水，耐寒，抗高温，为夏季观花植物，净化水质的先锋植物，片植于有土壤条件的坑塘浅水区
	睡莲	浮水植物，耐寒、抗高温，为夏季观花植物，净化水质的先锋植物，片植于有土壤条件的坑塘浅水区
	菖蒲	喜阴凉湿润气候，荫湿环境，耐寒，忌干旱，春花湿生植物，多片植于坑塘水岸带或浅水区
	鸢尾	喜阳光充足，气候凉爽，耐寒力强，较耐荫，多片植于坑塘水岸带或浅水区
	美人蕉	喜温暖和充足的阳光，不耐寒，对土壤要求不严，多片植于坑塘水岸带或浅水区

附 录 B  
(资料性)

建材矿山植被恢复常用技术措施表

表B.1给出了建材矿山植被恢复常用技术措施。

表 B.1 建材矿山植被恢复常用技术措施表

类别	工作内容	常用技术
饰面石材类采场	挡土墙	浆砌石或现浇砼挡土墙
	截排水	浆砌石或现浇砼截水沟、排水沟，生态截水沟、排水沟
	挡土埂	干砌石挡土埂
	苗木栽植	棕壤土壤为主的花岗岩、大理岩类矿山，树种宜用松类、栎类、五角枫、油桐等。小平台宜用黄杨、红叶石楠、荆条、构树、紫穗槐等灌木。遮挡断崖宜用毛白杨、悬铃木、栎树、白榆、朴树、蜀桧、雪松等高大乔木，如土壤干旱瘠薄则宜用侧柏、黑松等。崖面垂直绿化应坡底、坡顶同时进行，坡底宜用爬山虎、五叶地锦、葛藤等攀援植物，坡底宜用迎春、连翘、藤蔷薇等悬垂植物
建筑石料类采场	挡土墙	浆砌石或现浇砼挡土墙
	截排水	浆砌石或现浇砼截水沟、排水沟，生态截水沟、排水沟
	挡土埂	干砌石挡土埂
	苗木栽植	褐土土壤为主的灰岩矿山等，树种用侧柏、蜀桧、黄桧、黄连木等。平台及缓坡面宜用黄杨、红叶石楠、荆条、构树、紫穗槐等灌木。遮挡断崖时宜用毛白杨、悬铃木、栎树、白榆、朴树、蜀桧、雪松等高大乔木，如土壤干旱瘠薄则宜用侧柏、蜀桧等。陡坡绿化应坡底、坡顶同时进行，坡底宜用爬山虎、五叶地锦、葛藤等攀援植物，坡底宜用迎春、连翘、藤蔷薇等悬垂植物
渣土或弃石坡	挡土墙	浆砌石或现浇砼挡土墙
	截排水	浆砌石或现浇砼截水沟、排水沟，生态截水沟、排水沟
	生态袋	喷播、插播、混播、压播
	苗木栽植	宜用小乔木和灌木混栽，小乔木宜用侧柏等，灌木宜用黄杨、红叶石楠、荆条、构树、紫穗槐等
矿山建设场地	截排水	浆砌石或现浇砼截水沟、排水沟，生态截水沟、排水沟
	苗木栽植	宜用乔木、灌木混栽，与周边植物群落协调