

ICS 13.020

CCS Z 06

DB63

青海省地方标准

DB63/T 2072—2022

矿山地质环境恢复治理工程验收指南

2022 - 11 - 24 发布

2023 - 01 - 01 实施

青海省市场监督管理局

发布

目 次

前言 III

引言 IV

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

 3.1 矿山地质环境问题 1

 3.2 矿山地质灾害 1

 3.3 含水层破坏 1

 3.4 地形地貌景观破坏 1

 3.5 在建、生产矿山 1

 3.6 闭坑矿山 2

 3.7 政策性关闭矿山 2

 3.8 历史遗留矿山 2

 3.9 矿山地质环境恢复治理工程 2

4 总则 2

5 检查验收程序 2

 5.1 工程检查 2

 5.2 验收组织 2

 5.3 验收方式 3

6 验收总体要求 3

 6.1 检查验收依据 3

 6.2 矿山地质灾害治理验收要求 3

 6.2.1 地面塌陷 3

 6.2.2 崩塌、滑坡 3

 6.2.3 泥石流 4

 6.2.4 暂难于治理的地质灾害 4

 6.3 含水层保护与修复验收要求 4

 6.3.1 含水层破坏 4

 6.3.2 含水层水质恶化 4

 6.4 地形地貌景观破坏恢复治理验收要求 4

 6.5 土地资源损毁恢复治理验收要求 4

 6.6 矿山地质环境监测验收要求 5

 6.7 资料验收要求 5

 6.7.1 在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山 5

 6.7.2 历史遗留矿山地质环境恢复治理项目 5

7 质量等级评定 5

 7.1 治理工程质量等级 5

 7.2 评定条件 5

附录 A （规范性） 在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山恢复治理验收意见书及相关表格 7

附录 B （规范性） 历史遗留矿山验收意见书格式及相关表格 17

附录 C （规范性） 历史遗留矿山地质环境恢复治理项目资料清单 22

参考文献 24

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。

本文件由青海省自然资源厅提出并归口。

本文件起草单位：青海省环境地质勘查局、青海省地质矿产勘查开发局、青海省有色地质矿产勘查局、青海省地质调查局、青海省地质环境监测总站、青海省国土整治与生态修复中心。

本文件主要起草人：李东波、史立群、金鹏、马鸣浩、詹培元、杨正、严玉峰、解雅君、张睿、曹生鸿、魏占玺、李英钧、邓晓飞、黄强贵、马涛、严维德、周保、杨世新、周金喜、马兴华、刘红星、马有俊、王凤林、闫华、刘国新、赵振、李长俊、王勇。

本文件由青海省自然资源厅监督实施。

引 言

近年来，青海省实施了很多矿山地质环境恢复治理项目，这些项目无论规模大小，都能产生有益的结果，都可以在不同程度上减轻矿山灾害影响、改善人民健康福祉、保护生物多样性、实现不同层次的生态服务效益、提升生态系统整体功能、筑牢国家生态安全屏障。但是工程项目验收过程中，缺乏规范有效的验收程序、验收要求，存在质量等级评定评价不规范、不标准的问题。本文件旨在指导和规范矿山地质环境恢复治理工程检查验收工作，保证工程质量及投资效益，努力实现工程确定的各项目标，提升矿山地质环境恢复治理工程的总体成效，更好的服务青海生态文明建设。

矿山地质环境恢复治理工程验收指南

1 范围

本文件提供了矿山地质环境恢复治理工程的工程验收的术语和定义、验收程序、验收要求、质量评定和相关检查验收意见书等的指导。

本文件适用于各类在建和生产矿山、历史遗留矿山、政策性关闭矿山（除放射性矿产）的矿山地质环境恢复治理工程检查验收，煤层气、地热及矿泉水等矿山检查验收可参照使用。

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/T 38509 滑坡防治设计规范
- GB 50292 民用建筑可靠性鉴定标准
- TD/T 1306 土地复垦质量控制标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

矿山地质环境问题

受矿山建设与采矿活动影响而产生的地质环境改变或破坏的事件。主要包括矿山地质灾害、含水层破坏、地形地貌景观破坏、矿山土地资源损毁、植被资源破坏等。

3.2

矿山地质灾害

矿山建设与采矿活动影响而引发的危害矿区人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉陷、地裂缝等灾害。

3.3

含水层破坏

矿山建设与采矿活动导致的地下含水层结构改变、地下水位下降、水量减少或疏干、水质恶化等破坏现象。

3.4

地形地貌景观破坏

矿山建设与采矿活动改变了原有的地形地质条件与地貌特征，造成土地毁坏、山体破损、岩石裸露、植被破坏等现象。

3.5

在建、生产矿山

依法取得采矿许可，矿业权所有人为企业法人，正在实施基建或者正在组织生产的矿山。

3.6

闭坑矿山

矿山资源开采枯竭或因其它原因而终止采矿活动的，恢复治理责任主体为矿山企业的矿山。

3.7

政策性关闭矿山

已取得采矿权后受国家及地方环保、资源整合等政策影响而停止采矿活动的且恢复治理责任主体为矿山企业的矿山。

3.8

历史遗留矿山

无恢复治理责任主体的各类矿业活动遗弃地和因国家及地方环保、资源整合等政策影响而停止采矿活动的且明确恢复责任主体为地方政府的矿山。

3.9

矿山地质环境恢复治理工程

根据已查明的矿山地质环境问题，采取工程措施进行恢复治理的工程活动。

4 总则

4.1 检查验收工作必须坚持实事求是、客观公正、注重质量、讲求实效的原则，积极引入科学的评估机制，充分体现公平、公正、公开，保证检查验收工作的严肃性和科学性。

4.2 检查验收工作应按照自查、初步验收和竣工验收分阶段进行，分阶段进行，工程质量除应符合本文件外，还应符合国家及本省现行的规范和标准的规定。

5 检查验收程序

5.1 工程检查

5.1.1 各类治理工程在工程实施过程中，应进行阶段性检查，每完成一项分项工程，应由施工单位组织设计、监理单位开展自查工作，并形成自查报告。

5.1.2 主要检查内容应包含：

- a) 经行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计)、施工合同中的工程量和进度执行情况;
- b) 工程质量、资金使用情况;
- c) 有设计变更时,审核和批准实施的相关手续是否完善。

5.1.3 所有分项工程自查合格后,编制自查报告、施工总结和监理总结并报请相关部门开展验收。

5.1.4 在建、生产矿山完成年度恢复治理后,矿山企业向矿山所在地主管部门提请年度检查,由县级主管部门填写年度恢复治理成效表,报上级主管部门年度考核。

5.2 验收组织

5.2.1 《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项恢复治理方案(设计)为县级审批的,由县级审批部门组织竣工验收。

5.2.2 《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项恢复治理方案(设计)为上级部门审批的,由下级部门完成自查、初步验收后,报请上级部门组织竣工验收。

5.2.3 验收申请由恢复治理建设单位逐级报送。

5.2.4 验收组织单位收到验收申请后,应当会同同级自然资源、生态环境、林业和草原等相关部门及专家开展验收工作,专家组人数一般为5~7人,专家组成员从专家库中随机抽取,各验收阶段专家组组长不应由同一人担任。

5.2.5 在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山验收相关表格参照附录A。

5.2.6 历史遗留矿山验收相关表格参照附录B。

5.3 验收方式

矿山地质环境恢复治理工程验收按以下环节进行:

- a) 现场验收:主要对照经行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计)、施工合同、影像资料、年度工程设计及计划、施工、监理、质量验收及监测等相关资料,核查工程实施效果与质量;
- b) 资料验收:主要包括制度管理资料和治理工程资料,并按照在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山和历史遗留矿山分别验收。

6 验收总体要求

6.1 检查验收依据

6.1.1 在建和生产矿山、政策性关闭矿山和闭坑矿山检查验收时,验收依据包括但不限于以下内容:

- a) 行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计);
- b) 相关技术规范、标准;
- c) 费用使用凭证;
- d) 工程实施中形成的与质量有关的文件、材料和影像、图片资料。

6.1.2 历史遗留矿山检查验收时,验收依据包括但不限于以下内容:

- a) 行业主管部门批准的《矿山地质环境恢复治理工程实施方案(设计)》;
- b) 相关技术规范、标准、合同;
- c) 工程变更文件、质检报告、施工总结、监理报告、竣工决算或资金审计报告等相关材料;工程实施中形成的与质量有关的文件、材料和影像、图片资料。

6.2 矿山地质灾害治理验收要求

6.2.1 地面塌陷

6.2.1.1 对人员财产、地面基础设施或地貌景观造成危害或影响的地面塌陷、塌陷裂缝，已消除安全隐患，塌陷区损毁土地已按照经公告或批准的方案（设计）要求进行复垦。

6.2.1.2 采空区已采取充填、封闭或人工放顶等措施，液体矿产开采引起的地面沉降已采取回灌等措施，地表移动变形基本稳定；地面塌陷裂缝、塌陷坑（槽）等已回填、夯实，地面变形破坏已得到有效治理。

6.2.1.3 影响区内受损的房屋、重要设施已进行修复，并按照 GB 50292 有关规定进行了鉴定，消除安全隐患；不能修复的，已采取搬迁避让措施妥善安置。

6.2.1.4 对于地面塌陷规模大，经论证不宜进行工程治理的，已确定禁入范围并设立有警示牌与围栏等安全防护设施。

6.2.2 崩塌、滑坡

6.2.2.1 对人员财产、重要设施等造成危害或危险性中等以上的崩塌、滑坡（含不稳定斜/边坡）已消除安全隐患，对危险性小的崩塌、滑坡已做有效治理。

6.2.2.2 地表地下排水、支档、锚固、抗滑桩与注浆、护坡、减压与压脚等防治工程的选用条件和防治工程的安全等级、荷载强度以及防治工程的稳定性评价安全系数、施工工程质量等应符合 GB/T 38509 的要求。

6.2.2.3 经工程治理后的斜坡或边坡处于稳定状态，在工程施工期未发生危及人民生命财产安全的事件。

6.2.2.4 对因滑坡、崩塌受损的重要设施等已修复，受损土地已进行复垦，受其影响的矿山地质环境已恢复，并与周边环境相协调。

6.2.2.5 对人员财产造成严重威胁的滑坡、崩塌，经论证不宜进行工程治理的，已采取搬迁安置措施，并已在隐患区设置警示牌、围栏等安全防护措施。

6.2.3 泥石流

6.2.3.1 对人员财产、重要设施、地貌景观造成危害或影响的泥石流灾害或隐患已消除安全隐患。

6.2.3.2 矿山固体废弃物堆放符合规定并处于稳定状态。

6.2.3.3 固体废弃物堆场下方有居民点及重要设施的，已修建有截、排水沟，能有效疏导地表水流，防止冲刷固体废弃物。

6.2.3.4 固体废弃物堆场已修建有拦挡固渣工程、排导工程，能有效防止形成泥石流灾害。

6.2.3.5 因泥石流受损的房屋等重要设施，已修复或迁避。固体废弃物淤积河道（沟道）已进行疏浚，过水通畅。

6.2.4 暂难于治理的地质灾害

对于存在安全隐患目前暂难于治理的地质灾害，已建立监测机构，落实监测人、责任人及监测经费，采取监测与预警预防措施。对于危险性中等以上且暂难于治理的地质灾害，已搬迁避让。

6.3 含水层保护与修复验收要求

6.3.1 含水层破坏

因采矿活动导致地表水漏失、含水层结构破坏、地下水位下降，对当地生活、生产用水及社会经济发展影响较严重或严重的地区，已采取优化采矿方法、加强顶板管理等预防措施和防渗帷幕灌浆等工程措施，含水层功能已有效恢复。

6.3.2 含水层水质恶化

因采矿活动导致含水层水质恶化的，已采取帷幕注浆隔水、灌浆堵漏、防渗墙等工程措施，防止地下水串层污染。采矿活动产生的固体废弃物淋滤液、矿坑水等废水，已采取修建排水沟、引流渠、防渗漏等工程，能防止地下水的污染。

6.4 地形地貌景观破坏恢复治理验收要求

矿山露天采坑、露采边坡、地面塌陷、废渣堆等造成地形地貌景观破坏的，已采取回填、整平、放坡、护坡工程、拦挡、土壤重构改良、植被恢复等措施进行恢复治理，植被恢复与周边相协调。

6.5 土地资源损毁恢复治理验收要求

因矿业活动造成地表挖损、地质灾害损毁和矿山固体废弃物压占损毁的土地，已按照经行业主管部门公示或批准的恢复治理方案（设计）要求复垦，并符合TD/T 1036要求。

6.6 矿山地质环境监测验收要求

6.6.1 矿山地质环境监测工程验收主要是验收矿山地质环境监测的监测内容、监测方法、监测频率、监测点网的布设等与按照经行业主管部门公示或批准的恢复治理方案（设计）一致或基本一致为合格，否则为不合格。

6.6.2 监测仪器设备、量测仪器经过质量检验、标定和准确安装的为合格，否则为不合格。

6.6.3 监测记录真实，监测资料及时整理和建档监测采集的资料完整为合格，否则为不合格。

6.7 资料验收要求

6.7.1 在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山

6.7.1.1 管理资料应包含：包括内部管理、质量控制等相关资料，政策文件、检查、巡查相关资料，施工预算表、工程量计算表、工程费用结算表、独立费用预算表等经费管理相关资料，资金使用、结算凭证、验收申请、验收通知等。

6.7.1.2 工程资料应包含：包括工程验收申请表、年度治理工程计划、分项工程自查报告、年度恢复治理总结报告、年度恢复治理工程验收资料、施工日志、施工总结、验收意见、整改通知、矿山地质环境保护与土地复垦基金使用情况表、年度恢复治理成效表等。

6.7.2 历史遗留矿山地质环境恢复治理项目

包括项目管理资料、施工资料、设计资料和监理资料，具体参考附录C。

7 质量等级评定

7.1 治理工程质量等级

矿山地质环境恢复治理工程质量等级分为合格、不合格两个等级。

7.2 评定条件

7.2.1 满足以下条件时，工程质量等级评定为合格：

a) 工程量

- 1) 按照经行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计)、工程施工合同等要求完成全部工程量;
- 2) 变更工程量应符合项目工程量变更要求。

b) 工程质量

- 1) 主控项目应全部符合经行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计)、变更后的方案(设计)规定;
- 2) 允许偏差项目抽查的点数中, 90%以上的实测值应在规定的允许范围内;
- 3) 外观质量检查合格率 90%以上;
- 4) 参建单位的资质、恢复治理工程程序、工程质量保证资料符合要求。

c) 工程进度

符合经行业主管部门公示(批复)的《矿山地质环境保护与土地复垦方案》或专项实施方案(设计)、施工合同的要求。

d) 工程经费

工程量与经费投入相匹配, 经费使用合理合规。

e) 竣工资料

资料齐全、准确。

7.2.2 工程质量等级未达到合格评定条件的, 评定为不合格。

附 录 A

(规范性)

在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山恢复治理验收意见书及相关表格

A. 1 验收意见书封面

图A. 1给出了验收意见书封面格式。

图A. 1 验收意见书格式

xxxxx矿山地质环境恢复治理验收意见书

(小二号黑体)

矿 山 名 称 _____

建 设 单 位 _____

开 工 日 期____年____月____日

竣 工 日 期____年____月____日

验收组织部门_____

验 收 日 期 ____年____月____日（小三号宋体）

A.2 相关表格

表A.1至表A.6给出了在建、生产、闭坑及政策性关闭矿山恢复治理验收时需填写的参考表格。

表A.1 矿山地质环境恢复治理验收申请表

矿山企业名称		矿山名称	
矿山类型		矿山规模	
方案编制单位		施工单位	
监理单位		验收阶段	
治理区范围坐标			
完成主要工作量			
XXXX 厅(局)：			
本矿山工程已按要求施工完毕,验收资料已准备齐全,特申请竣工验收。			
矿山企业：(盖章)			
年 月 日			
注：本表由矿山恢复治理建设单位填写，做为附件连同验收请示报至验收组织部门。			

表A.2 矿山地质环境治理恢复基金提取情况表

矿山名称		企业名称	
“方案”预算总费用 (万元)		已提取基金总额 (万元)	
基金提取标准		治理投资决算 费用 (万元)	
本年使用基金 (万元)		主要治理工程	
治理范围坐标			
按照要求提取、使用 基金的承诺			
工程验收单位意见	验收单位: (盖章) 年 月 日		
注: 本表基础信息由恢复治理建设单位填写, 验收组审核后填写意见。			

表A.3 矿山地质环境治理工程项目验收检查项目一览表

治理工程名称	分部工程名称	分项工程名称	验收检查项目	检查结果
矿山地质 灾害治理	崩塌、滑坡、泥石流治理	支挡工程 (抗滑桩、挡土墙)	成桩深度、嵌固段长度、桩截面尺寸、钢筋配置数量和搭接位置、筋间距、保护层厚度, 桩身质量检查记录。	
			桩位、桩身截面尺寸。	
			桩身强度检测。	
			外原质量检查桩顶、桩身外露面有无缺陷。	
			墙平面位置、墙顶高程、墙底高程、墙面坡度、伸缩缝位置、墙断面尺寸、表面平整度、泄水孔大小和数量。	
			墙基承载力。	
			桩身强度检测。	
			外观质量检查砌体坚实平顺情况, 混凝土表面的蜂窝麻面面积, 排水孔坡度。	
			其他应检查的项目。	
		加固工程 (锚索、锚杆、注浆加固)	锚孔深度、锚固段长度、孔径、锚固力、锁定荷载、使用预应力施加设备、锚索(杆)承载力	
			锚孔平面位置。	
			外观质量检查外锚墩混凝土表面的蜂窝麻面面积, 锚头密封。	
			浆液配合比以及注浆压力、注浆量。	
			注浆孔平面位置。	
			注浆加固后岩土体质量检测。	
			外观质量检查注浆孔口回填处理状况。	
			其他应检查的项目。	
		削方(坡)工程	削方的位置、边坡坡度、台阶高度和宽度, 排水沟位置和尺寸	
			外观质量检查坡面平顺度。	
			其他应检查的项目。	
		拦挡工程	拦挡墙(坝)平面位置、墙顶高程、墙底高程、伸缩缝位置、墙断面尺寸、表面平整度、泄水孔大小和数量。	
			拦挡墙(坝)基承载力、拦挡墙(坝)身强度检测。	
			外观质量检查砌体坚实平顺情况, 混凝土表面的蜂窝麻面面积, 排水槽坡度。	
			其他应检查的项目。	

治理工程名称	分部工程名称	分项工程名称	验收检查项目	检查结果
矿山地质灾害治理	地面塌陷治理	场地整治工程	施工前、施工过程中、施工后各期有代表性的照片或录像资料。	
			整平场地面积、坡度,或蓄水池位置、面积。	
			外观质量检查填方区的下沉现象,或蓄水池漏失现象。	
			外观质量检查整平场地的利用状况。	
			护栏及防护措施落实情况及其他应检查的项目。	
		注浆加固工程	浆液配合比及注浆压力、注浆量。	
			注浆孔平面位置。	
			注浆加固后岩土体质量检测。	
			外观质量检查注浆孔口回填处理状况。	
含水层影响与破坏修复工程	注浆防渗帷幕工程		钻孔的孔位、孔径、孔斜、钻孔冲洗、裂隙冲洗、压水试验和简易压水、灌浆记录、抬动或变形观测记录及其成果图表。	
			钻孔岩芯柱状图。	
			帷幕灌浆前后含水层地下水位监测资料及其图表。	
			工程照片和岩芯实物。	
			注浆防渗帷幕工程质量符合 DL/T 5148-2012 及其他相关规范规定	
			其他应检查的项目。	
	封井工程		封井前后井口溢流量和地下水位的监测资料,封井材料和墙体尺寸。	
			封墙表面平整度。	
			外观质量检查砌缝内砂浆均匀饱满度,勾缝密实度。	
			其他应检查的项目。	
地形地貌景观破坏治理工程	边坡破坏治理工程	削坡工程	削方的位置、边坡坡度、台阶高度和宽度,排水沟位置和尺寸	
			外观质量检查坡面平顺度。	
			其他应检查的项目。	
		抗滑桩工程	成桩深度、嵌固段长度、桩截面尺寸、钢筋配置数量和搭接位置、筋间距、保护层厚度,桩身质量检查记录。	
			桩位、桩身截面尺寸。	

治理工程 名称	分部工程 名称	分项工程 名称	验收检查项目	检查结果
地形地貌景观破坏治理工程	边坡治理工程	抗滑桩工程	外原质量检查桩顶、桩身外露面有无缺陷。	
			其他应检查的项目。	
		挡土墙工程	墙平面位置、墙顶高程、墙底高程、墙面坡度、伸缩缝位置、墙断面尺寸、表面平整度、泄水孔大小和数量。	
			墙基承载力。	
			桩身强度检测。	
			外观质量检查砌体坚实平顺情况,混凝土表面的蜂窝麻面面积,排水孔坡度。	
			其他应检查的项目。	
		锚索(杆)工程	锚孔深度、锚固段长度、孔径、锚固力、锁定荷载、使用预应力施加设备、锚索(杆)承载力	
			锚孔平面位置。	
			外观质量检查外锚墩混凝土表面的蜂窝麻面面积,锚头密封。	
			其他应检查的项目。	
		注浆加固工程	浆液配合比以及注浆压力、注浆量。	
			注浆孔平面位置。	
			注浆加固后岩土体质量检测。	
			外观质量检查注浆孔口回填处理状况。	
			其他应检查的项目。	
土地资源损毁复垦工程	土地平整工程		土地平整的面积,平整度、覆土厚度等。	
			场地及周边杂物、多余土方等清理是否干净。	
			其他应检查的项目。	
	土壤重构与改良		覆盖土层(或改良土层)的厚度。	
			覆盖土层(或改良土层)的密实度和稳定性。	
			覆盖土层(或改良土层)的理化性质	
			覆治土层(或改良土层)的表面平整度。	

治理工程 名称	分部工程 名称	分项工程 名称	验收检查项目	检查结果
土地资源损 毁复垦工程	土壤重构与改良		覆盖土层(或改良土层)的地面标高。	
			坡面淤积物、灰渣、浮石、树根等杂物是否消除。	
	植被恢复工程		施工前、施工过程中、施工后各期有代表性的照片或录像资料。	
			植被恢复的范围、位置、面积、植被种类、覆盖率。	
			按 1m×1m 抽样测定成活率。	
			外观长势与周边环境协调情况。	
			其他应检查的项目。	
	排水隧洞工程		浆砌排(截)水沟的平面位置、长度、断面尺寸、沟底纵坡度、沟项高程、沟底高程、表面平整度等。	
			外观质量检查砌缝内砂浆均匀饱满度,勾缝密实度;沟和排水孔排水通畅度,降水径流进入排水沟通畅度。	
			其他应检查的项目。	
			排水隧洞渗井(孔)和仰斜排水井(孔)的数量。	
			排水隧洞的衬砌厚度、平面位置、长度、断面尺寸、洞底纵坡度、洞项高程、洞底高程、渗井和仰斜排水孔位置等。	
			外观质量检查砌缝、勾缝的砂浆饱满密实度,或混凝土蜂窝麻面面积,隧洞、排水孔排水通畅度等。	
			其他应检查的项目。	
	护坡工程	喷锚护坡工程	锚固长度、锚固力。	
			泄水孔、锚杆位置。	
			锚喷面积、喷层厚度、钢筋网孔尺寸。	
			外观质量检查钢筋与锚杆有无外露,有无漏喷、脱层和混凝土开裂脱落现象。	
			其他应检查的项目。	
		浆砌片石护坡工程	护坡坡脚地基承载力。	
			浆砌片石顶面高程、坡度、断面尺寸、垫、滤层厚度、表面平整度等。	

治理工程 名称	分部工程 名称	分项工程 名称	验收检查项目	检查结果
		浆砌片石 护坡工程	外观质量检查砌缝内砂浆均匀饱满度，勾缝密实度。	
			其他应检查的项目。	
		砌石(钢 筋混凝土)格构 护坡工程	格构轴线位置、断面尺寸、表面平整度。	
			外观质量检查混凝土格构梁表面的蜂窝麻面面积，砌石格构梁平整度。	
			其他应检查的项目。	
		护脚墙 工程	基础开挖过程中, 墙体地基岩土照片或录像资料。	
			墙体断面尺寸、长度。	
			外观质量检查墙体有无破损现象。	
			其他应检查的项目。	
		生物护坡 工程	护坡的坡度、垫层厚度、土层厚度等。	
			外观质量检查生物物种、成活率、与周围环境的协调程度。	
			其他应检查的项目。	
填表人：				填表日期：
注：本表格由恢复治理建设单位根据实际工程内容制表，验收组成员填写。				

表A.4 年度矿山地质环境恢复治理成效表

市	县(区)	矿山企业名称	矿种	发证单位	矿山范围坐标	生产状态	方案编制情况	是否签订三方监管协议	年度已提取基金	年度矿山企业已投入治理经费	矿山地质环境累计破坏面积	可恢复治理面积	年度新增矿山地质环境破坏面积	年度已治理恢复面积	备注
填表人（单位）：								审核人及日期：					填表日期：		
注：本表由恢复治理建设单位填写，验收组审核；面积单位：公顷，资金单位：万元。															

表A.6 矿山地质环境恢复治理验收专家组意见表

验收专家组意见 一、验收时间、地点、内容、方法等 二、矿山规模、采矿方式、矿山地质环境问题、批准“方案”或设计情况 三、工程设计执行情况、完成工程量评价 四、施工管理、对勘查、设计、施工、监理工作的评价 五、工程质量评定及工程治理效果评价 六、资金使用、财务决算情况评价 七、资料整理、工程后期管护评价 八、整改意见和建议 九、验收结论 （内容多时可增页） 年 月 日					
验收组	职务	姓名	职称/职务	单 位	签 名
	组长				
	成员				
	成员				
	成员				
	成员				
被验收 单位意见	矿山企业(盖章) 年 月 日				
组织验收 单位意见	组织验收单位(盖章) 年 月 日				

附 录 B
(规范性)
历史遗留矿山验收意见书格式及相关表格

B.1 验收意见书封面

图B.1给出了验收意见书封面格式。

图B.1 验收意见书封面

xxxxxx治理工程验收意见书

(小二号黑体)

工 程 名 称 _____

建 设 单 位 _____

开 工 日 期____年____月____日

竣 工 日 期____年____月____日

验收组织部门_____

初步验收日期____年____月____日

验 收 日 期 ____年____月____日（小三号宋体）

B.2 相关表格

表B.1至表B.4给出了历史遗留矿山恢复治理验收时需填写的参考表格。

表B.1 治理工程基本情况表

工程名称		工程类型	
采矿方式		土地类型	
工程预算	(预算审定资金及文号, 单位万元)	工程结算	(单位万元)
矿山位置	写明行政区划位置, 具体到村。 项目区拐点坐标, 坐标系为 2000 国家大地坐标。		
主要工程措施			
参建单位资质情况			
单 位 名 称		单位资质	确定方式
设计单位			
施工单位			
监理单位			
注: 本表由恢复治理建设单位填写。			

表B.2 竣工验收所需文件及资料检查情况表

序号	名称	检查结果
1	竣工验收申请书	
2	建设单位项目管理报告	
3	设计单位设计总结报告	
4	施工单位工程竣工报告（附竣工图）	
5	监理单位工程监理报告	
6	初步验收意见书	
7 竣工 验收 文件	（1）初验提出的整改意见的整改文件	
	（2）工程管理资料	
	（3）工程施工资料	
	（4）工程设计资料	
	（5）工程监理资料	
	（6）工程竣工财务结算资料	
	（7）声像、电子档案及其他	
	（8）工程变更及批准文件	
		
注：本表竣工验收时由验收组填写。		

表B.3 竣工验收专家组意见表

1. 初验整改意见落实情况的评价：					
2. 设计工作量完成情况的评价：					
3. 现场验收的评价：					
4. 资料验收的评价：					
5. 财务验收的评价：					
6. 验收结论：					
竣工验收专家组	专家组 职务	姓名	职称、职务	单位	签名
	组长				
	成员				
	成员				
	成员				
	成员				
	成员				
注：该表由竣工验收专家组填写。					

表B.4 被验收单位意见表

建设单位意见： 负责人签字：		监理单位意见： 负责人签字：	
施工单位意见： 负责人签字：		设计单位意见： 负责人签字：	
参加验收的各参建单位人员签字栏			
签名	单位	职称与职务	日期
.....			

B.3 说明

- B.3.1 工程自查和初步验收时应填写表B.1、表A.3、表A.5、表A.6和表B.4。
B.3.2 工程竣工验收时应填写表B.1、表B.2、表A.5、表B.3和表B.4。

附 录 C

（规范性）

历史遗留矿山地质环境恢复治理项目资料清单

C.1 管理资料清单

C.1.1 文件类

包含：成立项目管理机构相关批准文件、项目可行性研究报告批复、项目申报文件、界定矿山性质的证明和公示文件、施工图设计编制委托书、项目施工图设计审查请示及批复、预算评审报告、招标文件、投标文件、招标备案文件、中标通知书、各级财政部门下达的资金文件以及资金支付文件、验收申请等文件和相关会议纪要, 监督检查及其他相关文件。

C.1.2 合同类

包含：预算评审委托合同、招标代理委托合同以及设计、施工、监理合同等

C.1.3 项目管理资料

包含：项目施工图设计（签章及责任单位签署齐全）、项目实施计划、验收计划、项目建设单位日常监督检查记录（纪要）、上级部门检查记录（纪要）、整改通知、整改方案及完成情况、项目年度绩效评估报告、资金支付资料、项目总结报告、自查总结、初验申请（附初步验收申请表和自查意见书）、竣工验收申请（附竣工验收申请表和初步验收意见书）、管理总结报告等。完成竣工验收后补充验收意见、竣工决算报告等资料。

以上资料由项目承担单位制作并装订成册加盖单位公章。同时，完全扫描建立电子档案。

C.2 施工资料清单

C.2.1 施工管理资料

包含：中标通知、工程开工报审、施工单位资质报审、施工组织设计和报审、安全施工方案和报审、施工进度计划报审、项目经理部人员报审、特殊工种人员报审、施工测量报验、材料/构备件、设备进场报验、监理见证取样单、工程计量报验等

C.2.2 施工过程控制资料

包含：项目施工图设计（签章及责任单位签署齐全）、工程量签证单、完工程量汇总表、技术交底记录、安全技术交底记录、施工记录（施工月报、施工日志等）、工程变更文件、工程整改要求、整改总结、主管部门检查记录、问题整改报告、施工总结、竣工图及工程结算报告等。

C.2.3 检验资料

包含：单元工程报验、单元工程验收记录、分部工程质量检验、分部工程验收记录、单元工程质量评定、隐蔽工程质量检验、隐蔽工程验收记录、隐蔽工程质量评定、质检报告、自查报告、初验申请（附初步验收申请表和自查意见书）、竣工验收申请（附竣工验收申请表和初步验收意见书）。

C.2.4 影像资料

包含：施工前、中、后对比照片、视频及三维影像等。

以上资料由施工单位制作并装订成册加盖单位公章。同时，完全扫描建立电子档案。

C.3 设计资料清单

包含：中标通知书、编制设计委托书（合同）、各级主管部门批复、预算评审报告、施工图设计文本及附图、设计交底资料、设计变更及总结报告等。

以上资料由设计单位制作并装订成册加盖单位公章。同时，完全扫描建立电子档案。

C.4 监理资料清单

C.4.1 综合性资料

包含：中标通知、监理单位资质、总监任命书、监理单位进场通知、监理单位总监理工程师、监理工程师、监理员资格证书复印件（盖监理单位公章）等。

C.4.2 监理工作指导资料

包含：监理委托合同、项目施工图设计（通过评审的最终设计，要有设计单位和承担单位盖章）、监理规划（方案）、监理实施细则等。

C.4.3 监理工作记录资料

包含：第一次工地会议纪要及其他相关会议纪要、图纸会审、工程变更记录、工地例会纪要、监理工程师通知单/回复单、监理月报、监理通知单、监理日志、监理总结报告等。

C.4.4 质量控制资料

包含：工程材料/构配件/设备报审表、工程施工测量/放线报验申请表、单元工程报验、单元工程验收记录、分部工程质量检验、分部工程验收记录、单元工程质量评定等。

C.4.5 进度控制文件

包含：工程开工报审、开工令、工程暂停令、工程复工令、工程整改要求、整改总结、施工组织设计报审表、现场组织机构及主要人员报审文件、工程进度计划报审表等。

以上资料由监理单位制作并装订成册加盖单位公章。同时，完全扫描建立电子档案。

参 考 文 献

- [1] 《青海省历史遗留矿山生态修复项目管理办法》（青自然资规〔2020〕1号）
 - [2] 《山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）》（自然资办发〔2020〕38号）
-