

绿色勘查规范

Green exploration specification

2021 - 02 - 02 发布

2021 - 03 - 02 实施

目 次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总则..... 2

 4.1 目的任务..... 2

 4.2 基本原则..... 2

5 基本要求..... 2

 5.1 勘查项目立项..... 2

 5.2 勘查项目设计..... 2

 5.3 勘查项目实施..... 3

 5.4 环境恢复治理..... 3

 5.5 和谐勘查..... 3

6 绿色勘查内容编制..... 3

7 绿色勘查工作及工程施工..... 4

 7.1 总体要求..... 4

 7.2 地质测量..... 4

 7.3 地球物理、地球化学勘查..... 4

 7.4 槽探、浅井及坑探..... 4

 7.5 钻探..... 5

8 环境恢复治理..... 6

 8.1 原则..... 6

 8.2 基本要求..... 6

 8.3 恢复治理工程..... 6

9 智能化建设和科技创新..... 7

 9.1 智能化建设..... 7

 9.2 技术创新..... 8

10 和谐勘查..... 8

 10.1 行政管辖区和谐..... 8

 10.2 安全文明形象..... 8

11 绿色勘查资料..... 9

 11.1 资料要求..... 9

 11.2 资料清单..... 9

附录 A （资料性） 勘查设计中绿色勘查内容 10

附录 B （资料性） 勘查野外总结报告中绿色勘查内容 11

附录 C （资料性） 成果报告中绿色勘查内容 12

附录 D （规范性） 绿色勘查用表 13

参考文献..... 18

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。

本文件由山东省自然资源厅提出并组织实施。

本文件由山东省自然资源标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山东省地质调查院（山东省自然资源厅矿产勘查技术指导中心）、山东省地质矿产勘查开发局、山东省煤田地质局、山东省地质科学研究院、山东省地质学会、山东省矿业协会。

本文件主要起草人：祝德成、陈磊、韩鑒、侯建华、高华丽、杨振毅、曾爱平、张业智、徐晓天、孟苗苗、王娟、王腾。

本文件为首次发布。

绿色勘查规范

1 范围

本文件规定了勘查工作中开展绿色勘查的基本规定、绿色勘查内容编制的基本要求、工程施工的基本要求、基本程序和基本内容、勘查工作中安全文明形象和环境恢复治理、和谐勘查以及绿色勘查的其他有关规范内容。

本文件适用于山东省辖区内从事地质勘查活动的各项工作。海域勘查工作可参照执行。

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 3095 环境空气质量标准

GB 3096 声环境质量标准

GB/T 5005 钻井液材料规范

GB 8978 污水综合排放标准

GB 12950 地震勘探爆炸安全规程

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB 50869 生活垃圾卫生填埋处理技术规范

TD/T 1036 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

地质勘查 geological exploration

为满足经济社会发展需要，运用测绘、地球物理勘查、地球化学勘查、钻探、坑探、采样测试、遥感等地质调查研究方法，对一定地区内的岩石、地层、构造、矿产、地下水、地貌等地质情况进行调查研究的工作。

3.2

绿色勘查 green exploration

以绿色发展理念为指导，在实施地质勘查各方面和全过程中通过采取新技术、新方法、新工艺、新设备等最大限度地减少地质勘查工作对生态环境的扰动和影响，实现地质勘查目的和生态环境保护协同共进的新勘查模式。

4 总则

4.1 目的任务

树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，按照生态文明建设要求，通过合理选择有利于生态环境保护的技术方法、手段、工艺和设备等，将绿色发展理念和生态环境保护的要求贯穿和体现于地质勘查项目立项、设计、实施和验收全过程、各环节，同部署、同实施、同检查、同考核，全面推行绿色勘查。

4.2 基本原则

4.2.1 坚持“综合勘查”“绿色勘查”原则，充分考虑项目勘查工作要求，以既保护生态环境又达到地质目的为目标，统筹规划和优化设计，应符合生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线管理要求，服从各级自然保护区的规定，尽量减轻勘查活动对环境的扰动和影响，避免重复勘查造成生态环境的二次影响。

4.2.2 在地质勘查工作中，坚持绿色勘查理念，按照“少破坏、少污染、生态恢复”的原则部署勘查工作，在施工过程中因地制宜开展工作，施工结束后进行生态恢复。

4.2.3 坚持“预防为主，防治结合，谁勘查谁负责，谁破坏谁恢复，谁污染谁治理”的原则，明确项目环境恢复治理工作的责任主体，工作任务及管理目标。绿色勘查管理工作实行分级负责管理制，自然资源管理部门、地质勘查主管部门、地质勘查单位等相关方各负其责，建立健全绿色勘查责任制、规章制度和操作规程。

4.2.4 依法勘查，严格执行国家和地方相关法律、法规及行业相关标准、技术规范、规程、管理规定，协调地方关系，共建和谐勘查环境。

4.2.5 依靠科技和管理创新，研发推广新技术、新方法、新工艺和新设备，实现节能降耗、提质增效，减少对生态环境的影响，推动生态保护修复。

4.2.6 绿色勘查工作应贯穿于地质勘查工作的全过程。从地质勘查项目部署、立项、招标、合同、预算、技术要求、设计、组织实施、质量检查、野外验收、成果验收、资料汇交、竣工决算等各个环节体现绿色勘查要求。

4.2.7 应及时进行绿色勘查资料收集、记录、整理、分析、编制归档工作，资料应做到真实、准确、完整和规范。

5 基本要求

5.1 勘查项目立项

地质勘查项目立项时，应对拟申报项目施工区进行实地踏勘，充分收集施工区地形地貌、土壤、植被、地表（下）水、野生动植物等自然环境现状及周边人类活动、人文景观等资料，将生态环境影响因素作为项目实施的关键因素之一，明确施工区与周围各类生态保护区的关系，对勘查活动可能造成的生态环境影响及程度进行预判和分析，初步制定绿色勘查工作内容和生态环境保护措施。

5.2 勘查项目设计

5.2.1 勘查设计是绿色勘查的关键环节，设计书是确保绿色勘查的重要文件，应在其中充分贯穿生态环境保护理念，体现绿色勘查要求。

5.2.2 勘查设计编写前，应对勘查活动可能造成的生态环境和社会环境的影响等进行调查识别，制定环境保护、环境修复措施。绿色勘查编制内容需单独成章体现在勘查设计中，绿色勘查章节应对勘查

活动各环节的绿色勘查工作作出明确的业务技术安排，并制定有效的技术及管理措施，将绿色勘查工作的组织管理、预防控制和恢复治理的技术措施方案进行分解和落实。“绿色勘查章节”须体现勘查活动中节能、减排、环保、恢复、和谐等相关工作内容及要求。

5.2.3 设计施工应充分考虑对生态环境的影响，以减轻工程活动对生态环境的扰动为目标，对勘查方案进行比选。在满足地质勘查要求的前提下，尽可能以浅钻代替槽探工程、以轻便式钻机代替传统钻机，采取“一基多孔”、“一孔多支”等方案，采用“洛阳铲”取样等绿色勘查技术方法，最大程度避免或降低对生态环境的影响。

5.2.4 勘查设计审查，应将绿色勘查方法手段和环境保护措施的可行性、有效性作为审查的重要内容。

5.2.5 地质勘查工作实施前，应对施工区内原始地形地貌等采集影像资料，为绿色勘查工作检查、验收及制定环境保护和恢复治理措施、应急预案提供依据；应对相关工作人员进行绿色勘查教育培训，树立绿色勘查理念、提高环境保护意识、掌握绿色勘查要求、落实绿色勘查责任。

5.3 勘查项目实施

5.3.1 地质勘查工作必须严格执行国家相关法律法规和行业的管理规定、规范标准，做好安全文明施工、节能减排、提质增效、环境保护等各项管理工作。

5.3.2 地质勘查工作优先采用先进的新技术、新方法、新工艺、新设备和新材料，创新资源勘查开发模式，减少对生态环境的扰动和影响。

5.3.3 地质勘查项目实施，勘查工程的专项施工设计，应将绿色勘查施工的组织管理、预防控制和环境恢复治理的技术措施方案进一步细化和落到实处。工作人员应对绿色勘查施工方法、采取措施、实施成效及监督管理等全过程进行详细记录，并适时拍摄各项工程实施前后对比影像，作为形成绿色勘查事中资料留存。

5.3.4 在项目勘查期间，定期或不定期地对绿色勘查工作进行检查评价，对出现的动态问题及隐患，应及时采取有效的技术措施及管理方法预防、控制及处理。

5.4 环境恢复治理

项目勘查工作结束或阶段工作结束，应针对勘查活动造成的环境影响，根据国家、行业规范标准及恢复治理设计要求，按照相关行业技术标准，结合地方社会经济发展的需求，及时开展环境恢复治理，以恢复或消除勘查活动对环境造成的负面影响。环境恢复治理工作完成后，地质勘查单位应组织绿色勘查初步验收，合格后提交相关部门验收，及时对绿色勘查工作进行梳理总结，将实施绿色勘查情况单独成章反映在野外验收工作总结和成果报告中，并对工作中提炼出的可复制、能推广的好经验、好做法，应用于今后的勘查工作中。

5.5 和谐勘查

地质勘查单位须做好安全文明施工，节能环保及勘查施工形象建设工作。积极与当地政府及社区居民的联系沟通。及时向项目所在市、县自然资源管理部门报送开工报告。项目工作结束后，应向自然资源管理部门提供相应的勘查材料，主动接受监督检查。

6 绿色勘查内容编制

绿色勘查内容编制应按照本文件规定的提纲进行编制，其内容包括但不限于提纲所列。绿色勘查内容编制应符合勘查项目实际，内容丰富、详实，科学合理。勘查设计中绿色勘查内容参见附录A。勘查野外总结报告中绿色勘查内容参见附录B。成果报告中绿色勘查内容参见附录C。

7 绿色勘查工作及工程施工

7.1 总体要求

7.1.1 勘查工作应根据自然条件及安全文明、环境保护等管理要求进行规划布置，尽可能减少土地的占用和树木及植被的影响，可移植的树木，应移植后用于后期复绿或就近栽培。

7.1.2 施工场地宜平整、稳固，以安全、方便、适用、文明、环保为原则，因地制宜，合理布局。各种施工设备设施安装、施工须严格按国家、行业及地方的相关规定及规范、标准要求，符合现场安全文明施工及环境保护的相关要求。

7.1.3 施工现场管理制度、责任分工、安全文明、绿色环保等展板齐全、规范、醒目。

7.1.4 施工现场应设有醒目的标识牌，对材料设备库、样品放置室、休息室、办公生活房屋、厕所等分类标识，科学布局、整齐划一。

7.1.5 施工中加强火源管理，在林区及草地严禁使用明火，不乱丢火种，管理好火源，预防发生森林、草地火灾事故。

7.1.6 工程施工挖出的耕作层、覆土或适合复垦的粘土，应集中收集存放管理，作为施工结束后的恢复用土。开挖的土石一般用于路基及边坡填筑或工程回填，应采用可降解的编织袋装袋堆填，确保边坡堆码稳定。

7.1.7 施工完成后，应及时对场地进行修复，做好复绿、复垦工作，尽量保持原始地形地貌，恢复或消除勘查活动对生态环境造成的影响。

7.2 地质测量

7.2.1 优先采用先进测量仪器、设备和方法开展测量工作。

7.2.2 测量场地以满足仪器安放及人员操作需求为主，尽量选择在对植被影响轻微的岩石或硬化场地，避免破坏水、表土、农作物及植被。

7.3 地球物理、地球化学勘查

7.3.1 宜优先采用新型、轻便的设备仪器，当使用重型设备时，应尽可能控制扰动范围，视情况选择容易恢复的地段作业。应采用先进的施工方法，采取有效措施预防震动、噪声、放射性等对环境的影响。人工地震施工时优先选择可控震源，使用井炮震源时，应按 GB 12950 执行，尽可能减小对环境造成的扰动。

7.3.2 地球物理、地球化学勘查工作开始前，应进行现场踏勘，选取合适的数据采集点布设工作。

7.3.3 地球物理、地球化学勘查施工场地应满足设备的安装及操作，设备安装和测量点、线的布设在符合行业规范的前提下应选择在空旷区域，尽可能合理避让草地、林地、耕地及动物栖息地等。

7.3.4 施工油料及有害物质存储的地面应铺设防渗土工布，预防油料、有害化学物质等发生地漏、泼洒现象；样品淘洗时避免或减少对水源造成污染；生产及生活垃圾必须分类回收或特殊处理，禁止任意丢弃。

7.4 槽探、浅井及坑探

7.4.1 槽探

7.4.1.1 槽探工作施工前，应先期进行实地踏勘，并结合地质、物化探资料布设工程位置，在满足地质勘查技术要求的前提下，尽可能采用浅钻代替槽探，多使用便携式钻探、一基多孔等新方法、新手段。坚持绿色理念，尽量减少对地形地貌的扰动和影响。

7.4.1.2 设备运输应优先借助已有道路。确需新建道路，应充分考虑地方实际，严格控制道路宽度，新修建的道路既要满足项目施工需要，又能发挥好服务地方的作用。

7.4.1.3 槽探施工一般采用人工或小型挖掘机开挖，探槽规格满足行业规范要求，场地面积须满足槽探（剥土）安全施工及开挖土石料的临时堆放需求，应按槽探（剥土）开挖顶宽和两侧临时堆放开挖土石料的宽度控制，尽量减少占压土地。

7.4.1.4 槽探（剥土）地处陡坡或上部汇水面积大、易遭受洪水冲刷的场地，应在槽探（剥土）上方布置截水沟，预防洪水冲刷探槽及其开挖土石料形成泥石流。

7.4.2 浅井

7.4.2.1 浅井施工占地面积较小、施工期较短的，提倡不设临建设施。

7.4.2.2 浅井施工场地平整范围，应以开挖外径和井口施工设备、设施安装、施工安全操作及其开挖土石料的堆放占地面积进行控制。

7.4.2.3 地质观测、编录及采样、验收等工作结束后，不需保留的浅井，应按照规定顺序自下而上进行回填压实。需要保留的，应设立安全护栏及警示标志。

7.4.3 坑探工程

7.4.3.1 坑道施工必须严格执行国家、行业及施工单位的相关安全文明、环保管理的规定、规程及规范标准，确保安全文明和环保施工，采取有效的技术措施及管理方法减少施工对环境的负面影响。

7.4.3.2 坑探施工须参照国家行业规范规定的技术工艺、操作规程、管理标准要求进行规范管理。施工机械设备、工艺及管理方法应先进合理，严禁使用国家和行业明文规定淘汰的施工设备、机具和技术工艺。

7.4.3.3 坑探工作施工前，应先期进行实地踏勘，并充分结合地质、物化探资料布设工程，按照坑口施工、设备安装、材料物资存放、设备材料库房、现场办公生活区及渣土堆场等进行坑道场地分区布置。场地平整范围应严格按批准的现场施工平面布置图进行控制。在满足安全文明施工基本要求的情况下，应根据地形条件分区平整，避免大开挖及成片场地平整。

7.4.3.4 坑探场地应平整压实，截、排水良好，切填方边坡应确保稳定，渣土场地须做好工程拦挡，且预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的发生。

7.4.3.5 控制施工污染，对可能发生的液体、气体、噪声、废弃物等污染制定应急方案。

7.4.3.6 坑探达到地质目的并结束编录采样工作后，应撤走所有设备、彻底清除污染物，及时封闭坑道口，并设立警示牌，避免造成地下水污染等环境影响和安全事故。

7.5 钻探

7.5.1 钻探施工应选用技术性能先进、可靠、节能、环保，易于搬运、安装和拆卸，占地面积小的设备，优先采用模块化、轻便化、小型化、集成度高的全液压动力头系列钻探施工及其配套设备。设备运输应尽可能利用现有道路，对于钻探设备难以进入的地区宜选用模块化便携式或履带自行式设备，减少新建道路修建。

7.5.2 钻探施工应采用先进合理的钻进工艺，在满足地质目的的前提下，宜采用定向钻探，实现“一基多孔、一孔多支”，减少设备搬迁；采用绳索取心金刚石钻进、冲击回转钻进、空气潜孔钻进、双层管或三层管、不提钻换钻头等先进的钻探施工方法及技术工艺，提高钻进效率，减少作业时间。

7.5.3 钻探施工场地一般应按照现场施工设备、附属设施安装、施工操作、钻井液循环系统、材料物资存放、临建房屋等施工需要，依据现场地形条件进行分区布置，以满足减小环境影响和安全文明施工为原则，严格控制场平面积。场地周围应用隔离栅栏隔护，悬挂安全警示牌，在施工操作区及施工通道铺设防滑钢网。

7.5.4 钻探施工场地应设置排水沟，确保现场无低洼积水。若施工机场边坡上方汇水面大或位于冲沟附近，应设置截水沟。不稳定边坡应进行支护处理，预防滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害的影响。

7.5.5 钻井液循环系统宜采用移动式泥浆箱及管道，尽量避免现场开挖；若需开挖时，其开挖容积应按钻孔深度进行计算，不宜小于钻孔容积的2倍。浆液池、废浆液池的建设应满足防渗防漏要求。钻探施工循环液使用泥浆时，应选用无固相或低固相的优质环保浆液，钻井液材料及处理剂应符合GB/T 5005的规定。泥浆材料及处理剂应具备无毒无害、可自然降解性能，符合环保标准要求。加强循环液的现场使用管理，做好施工中防渗、护壁及净化处理，预防浆液使用中造成地面及地下污染。

7.5.6 岩心棚及材料库、备用管材物资堆场、值班休息室、油料堆场、废弃物资及垃圾场、工地厕所场地等附属设备设施场地，按照附属设备、设施安装及操作使用需求，在最大限度减少环境扰动前提下，依地形分区平整场地。

7.5.7 钻孔施工中产生的废水应尽量利用，对外排放应按规定进行处理，并符合GB 8978要求，防止对土壤和地表（下）水造成污染；产生的沉渣、废浆应设置专用存储池，经沉淀和固化处理后，符合标准的就地填埋，未达到标准或无法现场处置的，固化后拉运至指定垃圾处理站统一处理；产生的钻孔渣土、生活垃圾等固体废弃物应及时清理，并按相关管理规定进行现场处置或外运。

7.5.8 施工现场不应燃烧产生有毒有害废气的油类物质、化学物品及其他物料；柴油、汽油动力设备应安装尾气净化装置，尾气废气排放应符合GB 3095要求；施工噪声应符合GB 3096要求。

7.5.9 钻探终孔后，应按照相关设计做好封孔工作，确保封孔质量，以恢复地下水环境或减轻钻孔施工对地下水环境造成的扰动影响。

8 环境恢复治理

8.1 原则

8.1.1 坚持“因地制宜、科学合理、切合实际、注重实效”的原则。恢复治理工程必须根据勘查活动土地及环境影响情况，结合原土地利用类型、生态环境及地方社会经济发展的需求，因地制宜，在经济可行、技术合理的条件下，宜耕则耕、宜林则林、宜草则草、宜建则建、宜景则景，多措并举，综合整治，实现环境友好、生态协调的恢复治理目标。

8.1.2 坚持“先设计、边勘查、边优化设计、边治理、边验收”的原则。勘查施工中及施工结束，必须按照批准的绿色勘查实施方案，采取分期分批的方式，边勘查、边恢复治理。对恢复治理完成的区域及时组织验收，治理一片、验收一片。绿色勘查验收及恢复治理内容应符合附录D的要求。

8.2 基本要求

8.2.1 勘查工程开始前，必须根据各施工区可能造成的环境影响，依据国家相关法律、法规及行业管理规范、标准要求，结合场地原始地类和勘查施工设计，编制切合实际、科学可行的恢复治理实施方案。

8.2.2 各施工区或施工点勘查施工结束后，应及时按照恢复治理方案开展环境恢复治理工作。恢复治理工程应因地制宜，技术合理、保证质量，注重实效。

8.2.3 环境恢复治理效果必须符合项目绿色勘查实施方案及相关行业规范标准要求，并与自然生态环境相协调，与当地社会经济发展需求相统一。

8.3 恢复治理工程

8.3.1 场地清理

勘查施工区（点）工作结束后，应及时拆除现场施工设备、撤除物资和临时设施；对各类杂物、垃圾进行分类收集、清理，施工现场清理出的固体废物，应按照GB 18599规定处置，生活垃圾，应按照GB 50869规定处置；对施工现场被油料、废浆、废水污染的土壤进行修复。

8.3.2 场地平整

8.3.2.1 应根据恢复治理方案的要求，结合现场情况，尽最大可能按原地形地貌平整。难以复原的地段，应按恢复治理方案场平标高进行平整，尽可能与环境协调。

8.3.2.2 施工现场的坑、池、井洞、沟槽等，应采用平场开挖的土石进行回填，场地平整工作不应产生新的挖损破坏。

8.3.2.3 地质目的达到后，探槽（剥土）回填，应按后挖的土石先填，先挖的土石后填，再地表覆土的顺序堆填。为防止回填土石滑动，下部槽头宜将土石袋装后回填堆码。

8.3.2.4 探槽（剥土）及探井回填应尽可能恢复为原地形的稳定状态。

8.3.2.5 勘查坑道的坑口应封闭，防止人畜进入。渣石场应严格按照恢复治理方案的坡度、标高进行平整，做好边坡拦挡，保留外围排水通畅。预防发生溃坝及泥石流灾害。

8.3.2.6 勘查施工中开挖的坑、沟等应及时回填，上部回填无污染的土壤，生态恢复治理要符合环保要求。

8.3.2.7 钻探终孔后，应按照相关设计做好封孔工作，确保封孔质量，孔口用水泥砂浆树立规范的标志桩。

8.3.2.8 人工地震利用井炮震源作业后，对检波器埋设坑和激发井进行回填恢复。

8.3.2.9 施工道路及临建场地应根据恢复治理方案进行地类恢复和原有功能恢复。

8.3.3 场地覆土

覆土厚度及土质应符合恢复地类的设计及相关规范标准要求，一般耕地、园地有效土层厚度大于40 cm，林地、草地有效土层厚度大于20 cm，土壤具有较好的肥力，草地、园地及耕地的土壤必须为壤土类，粘土类和沙土类须通过增施有机肥进行改良，以达到壤土的颗粒组成标准；未挖损及污染的场地，可采取深翻、松土、培土等方式达到复绿或土地耕作要求。

8.3.4 复垦复绿

8.3.4.1 应严格按照相关规范、标准、规程要求进行，尽量达到生态恢复良好、环境协调。土地复垦质量应符合TD/T 1036要求。

8.3.4.2 耕地复垦。经现场深翻、松土及覆土后，满足当地农作物耕种条件后移交土地使用者自行耕作及管理。

8.3.4.3 草地复绿。剥离的草皮应全部覆植。应将原剥离的根系覆植土铺垫在覆盖的表土后，再将剥离养护的草皮依次复植。培植后应按照规定进行养护管理确保成活，最大限度恢复原貌，并与原草地环境协调。

8.3.4.4 林地复绿。移植的林木应全部回植；未成活的应根据当地气候环境条件，选择适宜的品种补植或重新种植，并做好管护工作。

8.3.4.5 园地复绿。将施工时外移苗木重新栽植至覆土的场地，种植间距与周围环境相协调，并做好管护工作。

9 智能化建设和科技创新

9.1 智能化建设

采用信息技术、网络技术、控制技术、智能技术、三维可视化及大数据地质，实现勘查投资决策、工作部署和现场管理信息化、智能化。

9.2 技术创新

积极探索和推广应用绿色勘查新理论、新技术、新方法、新工艺及新设备，最大程度避免或降低生态环境影响。

10 和谐勘查

10.1 行政管辖区和谐

10.1.1 树立“施工一地、便民一方”理念，结合地方社会经济的发展需求和居民意愿进行方案设计和实施，力所能及为当地群众办好事、办实事，与当地群众建立和谐关系。

10.1.2 依法开展地质勘查工作。勘查工作必须严格遵守国家法律、法规，以及项目实施单位的管理制度及规定。开展地质勘查工作前必须取得合法手续，向当地相关主管部门报送开工报告并登记备案。广泛宣传绿色勘查工作的理念，自觉接受当地政府主管部门对绿色勘查工作的监督指导。

10.1.3 在钻探、槽探、修路等工程占用土地的，作业结束后应平整场地，难以完全恢复原貌的，应积极与当地政府部门以及土地使用者进行沟通、协商，按照国家相应的规定赔偿。

10.1.4 协调好地方关系，勘查工作涉及与当地政府和居民协调配合的事项，应主动进行交流沟通。临时工地建筑要充分征求当地政府及群众意见，并与当地规划、需求相协调，遇到外部环境及重大问题，应及时反映，正确处理好当地关系和利益，避免产生矛盾，及时化解纠纷。

10.1.5 尊重当地民风、民俗、生活习性、宗教信仰，与地方政府积极配合，加强周边人文景观及自然景观的保护，与当地居民互利互惠，共建和谐氛围。

10.2 安全文明形象

10.2.1 安全施工

10.2.1.1 勘查施工须严格执行国家及行业、施工单位制定的安全生产相关技术规程、规范和管理标准。施工现场安全文明、环保设施及用品配备齐全，安装及使用规范，安全可靠。

10.2.1.2 为确保工程施工过程中的安全，采取相应的事故（事件）预防与控制措施，杜绝发生重大安全生产事故，建立健全各级安全生产责任制。切实分解、落实安全生产责任制。明确各级人员在安全生产方面的职责，并认真严格执行，加大风险排查和隐患治理工作力度，确保工程施工实现安全生产目标。

10.2.1.3 施工单位应了解和掌握工作区安全和环境保护情况，包括动物、植物、微生物伤害源、流行传染病种、疫情传染源、水源地、自然环境、人文地理、交通等状况，并及时告知野外作业人员。

10.2.1.4 施工区外围及危险部位，按规定设置安全警戒护栏及挂安全防护网。

10.2.1.5 施工现场相关部位安全、环保警示标志及标牌齐全、规范、标准，悬挂醒目。现场安全、环保，危险源识别安全防控措施有效，无安全事故隐患，无“违章指挥、违规作业和违反劳动纪律”的行为。

10.2.1.6 建立健全安全文明及环保管理工作制度及安全操作规程。相关技术教育培训、技术交底及检查验收表格、报表、报告等施工管理资料齐全完善。

10.2.2 文明形象

10.2.2.1 勘查施工场地规范整洁，员工统一着装，进场通道两侧布置绿色勘查及安全施工的管理制度和图表，图牌版面材料采用环保板材，包括工程概况牌、安全环保警示牌、绿色勘查危险源识别控制牌、绿色勘查施工管理制度牌、岗位责任牌、施工现场平面布置图、环境恢复治理方案图、设备及施工安全操作规程等。

10.2.2.2 办公室在不影响工作的情况下，尽量远离施工区，办公桌椅、文件资料柜、电脑、打印机、饮水机等办公设施及用品配套齐全；办公室悬挂相关图牌，包括企业精神、组织机构、岗位职责、管理制度、相关工程图表等，各类资料文件齐全，整理、归档管理规范；办公区应采取安全、保密措施，确保办公资料和设备的安全。

10.2.2.3 员工生活驻地整洁干净，安全卫生，相关设施配套完善；员工遵纪守法，行为文明规范，无违法违纪行为，与当地居民关系和谐。

10.2.3 绿色施工

10.2.3.1 绿色施工指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现“四节一环保”（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

10.2.3.2 绿色施工应符合国家的法律、法规及相关的标准规范，实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10.2.3.3 实施绿色施工，应对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段进行控制，加强对整个施工过程的管理和监督。

10.2.3.4 绿色施工总体框架由施工管理、环境保护、节材与材料资源利用、节水与水资源利用、节能与能源利用、节地与施工用地保护六个方面组成。这六个方面涵盖了绿色施工的基本指标，同时包含了施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各阶段的指标的子集。

10.2.3.5 实施绿色施工，应依据因地制宜的原则，贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。

11 绿色勘查资料

11.1 资料要求

绿色勘查工作中，必须及时做好相关施工及技术管理工作的资料收集、记录、整理、分析、编制归档工作，应做到真实、齐全、规范。

11.2 资料清单

11.2.1 项目设计书。

11.2.2 绿色勘查工程施工记录、检查评价及验收资料、图片、影像。绿色勘查原始资料主要包括绿色勘查各项工作安排部署、施工方法、采取措施、施工记录、实施成效及监督检查管理等过程的相关资料及拍摄的各项工程实施前后对比图片及影像。

11.2.3 绿色勘查工作相关统计报表、竣工资料及总结报告等。

附 录 A
(资料性)
勘查设计中绿色勘查内容

包括但不限于以下内容：

- a) 勘查区与周边生态环境保护区空间位置关系；
- b) 勘查活动可能对土地、地表水、地下水、农林、草地、生物、空气、周围居民等影响因素分析；
- c) 采取的主要绿色勘查措施及工作量；
- d) 绿色勘查的经费概算；
- e) 绿色勘查的保障措施等。

上述内容单独成章。

附 录 B

(资料性)

勘查野外总结报告中绿色勘查内容

包括但不限于以下内容：

- a) 绿色勘查野外工作概述；
- b) 设计执行情况；
- c) 完成的实物工作量；
- d) 采用的主要绿色勘查措施及对土地、地表水、地下水、农林、草地、生物、空气、周围居民等环境影响评价；
- e) 生态环境恢复治理情况、存在的主要问题和下一步工作建议等；
- f) 附件。主要包括各类原始资料、质量监控资料、勘查项目现场环境影响调查评价资料、项目任务书、设计书等；

上述内容单独成章。

附 录 C
(资料性)
成果报告中绿色勘查内容

包括但不限于以下几方面。

- a) 概述。简述勘查区与周边生态环境保护区空间位置关系，绿色勘查工作过程，针对绿色勘查所作的设计及其执行情况，完成的实物工作量等。
- b) 绿色勘查工作评述。重点结合所实施的勘查手段对土地、地表水、地下水、农林、草地、生物、空气、周围居民环境影响情况等，论述根据设计在工程布置、勘查手段选用、场地恢复、绿色勘查管理等方面的工作。
- c) 绿色勘查质量评述。通过勘查工作事前、事中及事后对比，重点论述绿色勘查任务完成情况及取得的生态环境保护效果等。
- d) 结论。综述生态环境恢复治理效果、影响程度评价及主要管理经验，存在的主要问题和下步工作建议等。
- e) 附件。地质勘查设计，质量监控、验收资料，勘查工作事前、事中及事后对比照片等。

上述内容单独成章。

附 录 D
(规范性)
绿色勘查用表

绿色勘查项目钻探工程机场建设情况登记表见表D. 1。

表D. 1 绿色勘查项目钻探工程机场建设情况登记表

项目名称： 勘查单位：

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
序号	工程 编号	施工 机台	设计 孔深 (m)	开孔 日期	终孔 日期	终孔 孔深 (m)	机场用 地面积 (m ²)	土工布 面积 (m ²)	防滑钢 网面积 (m ²)	耕作土 装袋量 (袋)	标准岩 心棚	标准休 息棚	标准卫 生棚	标准工 具架	标准套管 架	标准钻 杆架	标准铁 丝网	指示 牌	安全警 示牌	治理方 案图牌	是否达 到要求
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					

记录人： 审核人： 检查人： 日期： 年 月 日

绿色勘查项目道路恢复治理情况登记表见表D.3。

表D.3 绿色勘查项目道路恢复治理情况登记表

项目名称：

勘查单位：

序号	道路编号	修建日期	完工日期	修建长度 (m)	修建宽度 (m)	恢复治理 长度 (m)	复耕面积 (m ²)	植草面积 (m ²)	植树面积 (m ²)				恢复治理 日期	是否达到恢 复目的
									重点防护林	防护林地	用材林地经 济林地	灌木林地		
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

记录人：

审核人：

检查人：

日期： 年 月 日

绿色勘查项目钻机机场用地恢复治理情况登记表见表D. 4。

表D. 4 绿色勘查项目钻机机场用地恢复治理情况登记表

项目名称：

勘查单位：

序号	工程编号	施工机台	设计 孔深 (m)	开孔日期	终孔日期	终孔孔深 (m)	机场用地 面积 (m ²)	复耕面积 (m ²)	植草面积 (m ²)	植树面积 (m ²)				恢复治理 日期	是否达 治理目的
										重点防护林	防护林地	用材林地 经济林地	灌木林地		
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															

记录人：

审核人：

检查人：

检查日期： 年 月 日

参 考 文 献

- [1] T/CMAS 001 绿色勘查指南
 - [2] 国土资源部、财政部等. 关于加快建设绿色矿山的实施意见（国土资规〔2017〕4号）
 - [3] 国土资源部、国家发改委、科技部、财政部《找矿突破战略行动纲要（2011-2020年）》
 - [4] 国土资源部印发《自然保护区内矿业权清理工作方案》（国土资发〔2017〕77号）
 - [5] 国土资源部、财政部、环境保护部、国家质检总局、银监会、证监会联合联合印发的《关于加快建设绿色矿山的实施意见》（国土资规〔2017〕4号）
-