《热融地质灾害调查监测规程》
地方标准编制说明

标 准 名 称： 热融地质灾害调查监测规程

项 目 编 号： DB63JH-024—2022

制（修）订类型： 制定

主要起草单位： 青海省地质环境监测总站

青海省环境地质勘查局

青海省水文地质工程地质环境地质调查院

归 口 单 位： 省自然资源厅

起 草 时 间： 2022 年 7 月---2023 年 7 月

《热融地质灾害调查监测规程》
地方标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

为指导和规范青海省多年冻土区热融地质灾害调查监测工作，提高我省热融地质灾害调查监测的规范性、系统性、科学性和可操作性，保证冻土区内人民生命财产安全和重要公共基础设施正常运行。2022 年 6 月，由青海省地质环境监测总站、青海省环境地质勘查局、青海省水文地质工程地质环境地质调查院等单位共同申请《热融地质灾害调查监测规程》的编制立项。根据《关于印发 2022 年青海省地方标准制修订计划项目》（青市监函〔2022〕119 号）的通知要求，省市场监督管理局于 2022 年 7 月批准立项，项目编号为 DB63JH-024-2022。

（二）起草单位

起草单位：青海省地质环境监测总站、青海省环境地质勘查局、青海省水文地质工程地质环境地质调查院。

（三）主要起草人

姓　名	性别	职务/职称	工作单位	任务分工
周　保	男	正高级工程师	青海省地质环境监测总站	主编
魏赛拉加	男	高级工程师	青海省地质环境监测总站	副主编
张　睿	男	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
唐太斌	男	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
马　涛	男	高级工程师	青海省地质环境监测总站	技术指导

吴　靓	女	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
张永艳	女	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
魏　刚	男	正高级工程师	青海省环境地质勘查局	技术指导
尚小刚	男	高级工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
严慧珺	女	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
赵　振	男	高级工程师	青海省环境地质勘查局	技术指导
张啟兴	男	高级工程师	青海省水文地质工程地质环境地质调查院	技术指导
张俊才	男	高级工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
魏正发	男	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
孙　皓	男	工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
隋　嘉	男	高级工程师	青海省地质环境监测总站	编写人
辛元红	男	高级工程师	青海省水文地质工程地质环境地质调查院	技术指导

二、制定标准的必要性和意义

青海省作为长江、黄河、澜沧江的发源地的，有着“江河源头”、“中华水塔”的美称，冰川雪山冻土是三大江河的主要补给源。近 30 年来，全球正经历着以气候变暖为主要特征的显著变化，随着多年冻土和冰川的持续退化，生态环境恶化明显，黄河和长江源区水源涵养功能减弱，威胁下游水资源供给。同时，现代多年冻土的退化显著改变了区域水文形势，从而导致地面形态和生态景观的明显变化，增加了坡面失稳的风险和地质灾害威胁。温度的持续上升，也对多年冻土区内的工程建设造成严重病害，影响了工程使用。编制《热融地质灾害调查监测规程》可以提高我省热融地质灾害调查监测的整体性、系统性、科学性和可操作性，保证冻土区内人民生命财产安全和重要公共基础设施正

常运行，也能为多年冻土区防灾减灾和生态环境保护提供技术支撑。

三、主要起草过程

（一）申请地方标准立项阶段

2022 年初，省自然资源厅向省市场监督管理局申请地方标准立项，2022 年 7 月，省市场监督管理局印发“《关于印发 2022 年青海省地方标准制修订计划项目》的通知（青市监函〔2022〕119 号）”，批准《热融地质灾害调查监测规程》立项。

（二）前期研究阶段

工作时间：2022 年 7 月至 12 月

《规程》编制组成立以后，首先查阅收集了国家和其他省份出台的类似标准规范，结合我省开展多年冻土自然资源调查和热融地质灾害调查项目资料进行分析总结，制定了编制提纲。同时充分调研了省内多年冻土现状和热融地质灾害发育情况，分析了以往工作经验以及存在的问题，采用吸收整合、补充、完善等方式编制规程，对于原各类技术标准中专业、成熟的部分，采用引用条款的方式进行衔接，逐步确定了规程的技术路线和基本方法。

（三）规程编制阶段

工作时间：2023 年 1 月至 7 月

对编制组进行任务分工。编制组在前期研究的基础上，细化完善基础研究，于 2023 年 3 月形成初稿；期间，多次向各行业单位和专家征求意见、组织专家咨询会，编制人员和技术指导全程参与，对《规程》（初稿）进行全面、细致、深入的修改和完

善，形成《规程》（征求意见稿）。3 月-6 月，编写组重点对以按修改后的范本为蓝本向中国科学院西北生态环境资源研究院等科研单位进行了再次调研，收集了相关资料，对标准文本做进一步修改。2023 年 6 月，自然资源厅科技处组织专家对规程文本进行了预审查，提出修改意见；2023 年 7 月，编写组结合审查意见，对标准文本进行修改完善后，形成形式审查送审稿。

（四）征求意见阶段

工作时间：2023 年 4-6 月

编制组分别向省自然资源厅厅属各事业局，各相关处室、直属各单位和技术顾问征求了意见，各单位从专业术语、文本结构、技术要求等方面提出修改意见，共收集意见 34 条，采纳 34 条，编制组根据反馈的修改意见，对《规程》进行了修改和完善。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

编制工作组参照了《GB50031 岩土工程勘察规范》《GB50324-2014 冻土工程地质勘查规范》《DZ/T 0261-2014 滑坡崩塌泥石流灾害调查规范（1:50000）》《DD2008-02 滑坡崩塌泥石流灾害调查规范（1:50000）》《DZ/T 0283-2015 地面沉降调查与监测规范》《DZ/T 0284-2015 地质灾害排查规范》《DZ/T 0286-2015 地质灾害危险性评估规范》《DD2006-02 地面沉降监测技术要求》《DZ/T0221-2006 崩塌、滑坡、泥石流监测规范》《DD2015-01 地质灾害遥感技术规定》《DD2019-08 地质灾害调查技术要求（1:50000）》等相关规范规程，同时结合我

省地质灾害防治工作实际需要，制订了《热融地质灾害调查监测规程》，该标准遵守国家相关法律、法规，遵守执行国家强制性标准及编制规则。本标准主要对我省热融地质灾害调查监测工作提出了具体要求，充分考虑了我省地质灾害防范的实际情况，力求做到指标科学，技术先进，管理有效。

五、主要条款的说明

《规程》内容在反映多年冻土区热融地质灾害发育分布的一般规律、发展趋势和危害性等的基础上，以简要和实用等为原则，结合以往我省开展的热融地质灾害调查监测的实践经验，并在多次专家讨论、广泛征求意见的基础上确定，其能够有效指导现阶段我省多年冻土区热融地质灾害的调查和监测工作。

《规程》在分析我省热融地质灾害的现状和特点，建立科学、实用、合理调查和监测要求，《规程》的术语、技术内容等与国家、行业和地方标准相兼容，无冲突矛盾的地方，保证了一致性。《规程》的起草充分调研了省内热融地质灾害的现状，征求了各领域专家意见，编写组在此基础上进行反复讨论和修改，《规程》内容针对性强，可操作性高。

《规程》主要内容包括：

1. 范围

本《规程》主要适用于多年冻土区热融滑塌、融冻泥流及热融沉陷等地质灾害的调查和监测工作。

2. 规范性引用文件

列举了《规程》中直接引用涉及到的 11 个重要标准。

3. 术语和定义

本《规程》包括 12 条术语与定义，参考了冻土学辞典和冰冻圈科学辞典等。

4. 总则

从多年冻土区热融地质灾害调查、监测的任务等方面进行了阐述。

5. 热融地质灾害调查

主要对涉及的 3 类灾害的调查工作方法及内容作了详细的介绍，本条中需注意的是地质环境及灾害调查需严格按照《规程》附录中的调查表及灾害分类分级表进行调查。

6. 热融地质灾害监测

对热融灾害的监测方法及内容做了详细要求，此条中需注意的主要内容为监测方法及监测频率需根据实际情况，合理进行部署

7. 资料整理与成果编制

从基本要求、调查监测资料整理与分析、成果编制、图件编制、附件要求、质量检查与验收等方面提出具体要求。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

2023 年 7 月份，省自然资源厅科技处组织专家对规程内容进行了审查，通过审查共整理了 24 条修改意见。其中主要的分歧为①目前规程中的灾种是否完整；②监测中按灾种分类进行监测。处理结果：①根据近年来调查的项目和团团体标准等，在多年冻土区内较为认可的地质灾害按灾种分为热融滑塌、融冻泥流

和热融沉陷3种，故暂时不做修改；②多年冻土区内的热融灾害虽然灾害种类不同，但因目前我省内发生的热融地质灾害规模均较小，故监测内容重合较多，故将三类灾害的监测没有分类进行描述。

七、采标情况

无。

八、贯彻实施标准的要求、措施等建议

本《规程》由青海省自然资源厅提出并归口，同时监督实施。本规程的实施可以对已发生的热融地质灾害点进行调查，了解其分布范围、规模、结构特征等地质环境条件。分析热融地质灾害形成的诱发因素、形成机理，阐明其发育、分布规律及控制条件。可以对威胁人民生命财产安全和人类生活生产基础设施的热融地质灾害开展调查监测，掌握其动态变形特征，预测其发展趋势，评估其危险性、危害性和风险，并及时开展预警。

九、涉及专利的有关说明

不涉及相关内容。

十、预期的经济、社会效益

社会效益：可供具有地质灾害防治资质的技术单位，各级人民政府及其相关部门、企事业单位、社会团体组织开展热融地质灾害调查与监测技术支撑工作中参考。在热融地质灾害已经发生或可能发生时，本规程提供规范化、流程化的调查监测技术方法和要求，规程内容符合我省实际且实用，能提高热融地质灾害调

查监测工作的质量和效率。

标准起草小组

二〇二三年七月三十一日

地方标准预审专家意见汇总处理表

标准名称：热融地质灾害调查监测技术规程　　承办人：魏赛拉加　　联系电话：18297127989

序号	标准的章、条编号	意见内容	提出单位（人员）	处理意见及理由
1	1 范围	该规程为地方标准，规程适用于青海省的多年冻土区，不易扩大范围，还要加入“监测”	青海省环境地质勘查局（李西宁）退休（赵家绪）退休（毕海良）	接受，并文本中修改
2	3 术语和定义	修改为“下列术语和定义适用于本规程”	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接受，并文本中修改
3	4.1 目的	规程室指导调查和监测开展实施的，相当于一个技术要求，是对调查和监测技术要求实施程序做出的规定，因此，目的不该是本规程所能规定的	青海省环境地质勘查局（李西宁）退休（赵家绪）退休（毕海良）	接受，并文本中修改
4	5.1.6.1 5.1.6.2 5.1.6.3	点调查、线调查、面调查涉及内容为遥感解译方面较多，要适当加入地面调查时候的内容	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接受，并文本中修改
5	5.2.2.3	水位及动态变化、流量、水化学特征等应改为“水文地质条件”，并删除该条中的斜坡潮湿带等分布及动态情况	青海省环境地质勘查局（李西宁）退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
6	5.2	整个中应加入“气象水文与热融地质灾害的关系”“地形地貌与地质灾害关系”等	青海省环境地质勘查局（李西宁）退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
7	5.2.6.2	删除“马刀树和醉汉林”等与青海省多年冻土热融地质灾害相关性小的词语	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接受，并文本中修改
8	6.1.6	“运维”词语不简写改为“运行与维护”	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接受，并文本中修改
9	6.3.1	监测方法表格不详实要进一步完善	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接受，并文本中修改
10	6.4.1.7	“参照《地质灾害地表变形监测技术规程》”建议直接引用相关数据方便查看	青海省环境地质勘查局（李西宁）	接收
11	5.3.2.4	调查清楚改为详细调查	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改

12	5.4.2.2	稳定性改为发育程度	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改
13	6.3	规程中的灾种是否齐全，监测按照灾害种类分开	青海中煤地质工程公司（陶送林）	未采纳
14	7.6.2.1	野外调查验收分为“优秀、良好、合格、不合格”，监测及其施工应该为“合格、不合格”	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改
15	5.2.6.2	坡耕地调查应删除，青海省耕地多年冻土很少几乎不存在	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
16	5.4	融冻泥流一般来说流域面积小、沟谷短、纵坡大，可能缺少形成区、流通区、堆积区，应该写如“根据实际情况进行调查”	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
17	7.4.2	还应加入“工程地质图、防治区划图”	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
18	7.4.5	加入“地理地图的相关要求”	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
19	5.1.6.2	加入“输油管线、电力线路工程等”	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
20	5.2.2.3	水文地质条件调查内容要与表格调查内容相匹配	退休（赵家绪）	接受，并文本中修改
21	5.3	整个内容口语比较多，建议调整为书面语	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改
22	6.1.3	工作区条件不明确，建议重新修改词语	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改
23	7.2	监测中是否要加入预警与处置，请编制人员考虑	青海中煤地质工程公司（陶送林）	接受，并文本中修改
24	全文	要加快规程审查及修改工作	厅科技处王亮	接受

标准起草单位：青海省地质环境监测总站、青海省环境地质勘查局、青海省水文地质工程地质环境地质调查院

填写日期：2023 年 7 月 20 日　　共 2 页

说明：① 提出意见数量：24个；

② 标准起草单位或工作组对意见处理结果：采纳20个，未采纳1 个。

③ 标准化技术委员会或标准化技术归口单位审查意见：采纳 3 个，未采纳 0 个。