青海省工程场地地震安全性评价现场工作管理规定（试行）

关于印发《青海省工程场地地震安全性评价现场工作管理规定（试行）》的通知

青震发〔2025〕42号

各市（州）地震局，各相关地震安全性评价从业单位：

为贯彻落实国家关于加强地震安全性评价工作的相关要求，进一步规范青海省工程场地地震安全性评价现场工作流程和秩序，监督青海省地震安全性评价市场良好发展，确保评价工作的科学性、精准性与可靠性，保障重大建设工程的抗震安全，我局起草了《青海省工程场地地震安全性评价现场工作管理规定（试行）》，已通过合法性审查，并于2025年3月19日青海省地震局第六次局务会议审查通过，现印发给你们，请遵照执行。

附件：青海省工程场地地震安全性评价现场工作管理规定（试行）

青海省地震局

2025年5月8日

第一条 为进一步规范青海省地震安全性评价现场工作，提高现场工作质量，根据有关《中华人民共和国防震减灾法》《青海省地震安全性评价管理条例》等法律法规，《工程场地地震安全性评价》（GB17741－2005）和《区域性地震安全性评价》（DB/T100－2024）等技术标准，以及《地震安全性评价单位信用监管实施办法（试行）》（中震规〔2025〕1号）等规范性文件，结合工作实际，制定本规定。

第二条 本规定所称的地震安全性评价现场工作是指地震安全性评价安评单位（以下简称安评单位）在青海省境内从事工程场地地震安全性评价、地震小区划、区域性地震安全性评价时开展的现场工作（以下简称现场工作）。

第三条 建设单位及安评单位对地震安全性评价现场工作质量负责。

第四条 市（州）地震工作主管部门应当依法做好本行政区域内现场工作的监督检查。省地震工作主管部门负责做好跨市（州）建设工程现场工作的监督检查，并对各市（州）地震工作主管部门现场工作监督检查情况进行定期抽查。

第五条 针对现场工作开展的检查属于行政检查行为，应当遵守行政检查相关规定，合法合规开展工作，不具备执法条件的市（州）地震工作主管部门可以牵头与应急管理综合执法部门开展联合检查。

第六条 安评单位应当在开展现场工作前至少5个工作日，向建设工程所在地市（州）地震工作主管部门报送项目信息材料，后续现场检查工作由市（州）地震局作为监管部门开展；跨市（州）的建设工程项目信息材料报送给省地震局，后续现场检查工作由省地震局作为监管部门开展。

第七条 项目信息材料包括项目信息表（附件1）、项目合同书或委托协议、现场工作方案等。现场工作方案内容为简要介绍工程场地及其附近地区的地形地貌、地层岩性、地质构造、水文地质、场地土类型、场地类别等已有地震工程地质条件资料；现场断层调查、钻孔布设、剪切波速测试、地球物理勘探工作计划及相关图纸等，工作计划应当包含工作开展的时间和工作人员姓名。

第八条 安评单位应当根据《青海省地震安全性评价现场工作技术规定》的要求做好现场记录、影像等证明材料的采集和归档工作。

第九条 监管部门根据《青海省地震安全性评价工作检查指南》（附件3），对现场工作是否与实施方案一致、现场工作资料是否完备进行监督检查。

第十条 监管部门开展检查的频次参照省地震工作主管部门公示的安评单位信用评价等级，按照《地震安全性评价单位信用监管实施办法（试行）》要求，对A、B、C、D四个信用等级的安评单位，分别实施40%、60%、80%、100%的抽查比例和监管频次。

第十一条 监管部门在开展现场工作检查时，应当在安评单位施工期间至少开展1次施工现场实地检查（可使用远程视频形式）。在现场工作全部完成后，对现场工作存档材料进行书面检查。根据实地检查及书面检查结果填写《青海省地震安全性评价现场工作检查表》（附件4），并对本表及检查过程中采集的音视频、文字资料妥善留存。

第十二条 监管部门在现场工作监督检查过程中发现存在问题的，应当及时向建设单位及安评单位出具整改意见，并要求限时整改。安评单位应当认真研究整改意见，提出整改方案，并按时将整改情况反馈监管部门。

第十三条 有整改情形的项目，在填写《青海省地震安全性评价现场工作检查表》时，应当按照整改后的情况进行填写。未在规定的时间内开展整改工作并提交整改方案、整改报告的，检查结论确定为不合格等次，并将不合格原因填写至“整改情况说明”一栏。

第十四条 建设单位和安评单位应当积极配合现场工作监督检查，不得无故拒绝阻挠。监管部门开展现场工作监督检查时，建设单位项目负责人或授权代表和安评单位技术负责人原则上应当到场配合。

第十五条 监管部门在现场工作监督检查过程中，若发现《地震安全性评价单位信用监管实施办法（试行）》中规定的行为良好信息和失信行为信息，将此类信用信息填报到《青海省地震安全性评价现场工作检查表》中，并保留相关佐证材料。

第十六条 市（州）地震工作主管部门应当在书面检查完成后5个工作日内将《青海省地震安全性评价现场工作检查表》、现场工作方案、信用信息佐证材料报送给省地震工作主管部门，若有整改情形的将整改意见与整改报告一并报送。该检查表将提供给重大工程抗震设防要求审定评审专家，作为技术审查的重要佐证材料。

第十七条 本规定自2025年6月7日起施行，有效期截止2027年6月7日。

附件：1. 青海省地震安全性评价项目信息表
2. 青海省地震安全性评价现场工作技术规定
3. 青海省地震安全性评价工作检查指南
4. 青海省地震安全性评价现场工作检查表

附件1

青海省地震安全性评价项目信息表

填报单位：（盖章）

建设工程情况			
项目名称			
项目场址			备注：多个场址可新增行填写
工程类别		总投资额	
工程规模			
建设单位信息			
单位名称			
联系人		联系电话	
营业执照号码或三证合一证照号码			
法人		单位地址	
安评单位信息			
单位名称		法人	
联系人		联系电话	
营业执照号码或三证合一证照号码			
单位地址			
安评项目信息			
委托合同额		项目技术负责人	
项目技术负责人身份证号		项目技术负责人联系方式	
现场工作开始时间		现场工作结束时间	
安评工作开始时间		安评工作结束时间	
评价工作等级		项目是否跨市（州）	
登记时间		登记人	（签名）

附件2

青海省地震安全性评价现场工作技术规定

一、现场工作方案编制

地震安全性评价项目合同签订后，项目负责人应当充分收集项目规划、工程概况、工程地质勘察、工程场地及其附近地震构造情况等资料，对工程场地及其附近地区进行实地考察，了解场地基本情况，确定合理的场地工作范围和评价工作等级，提高场地工作的针对性，起草现场工作方案，认真组织项目实施。相关专业负责人也应认真组织开展本专业现场实地考察和场地勘测工作。项目负责人和相关专业负责人组织开展工程场地实地考察和野外工作的照片资料应当列入报告内容或者存档备查。

二、钻孔布设要求

（一）基本要求

场地地震工程地质条件勘测钻孔的布设，应当按照评价对象特点及场地特性、建立地层结构数据和初步评价地震地质灾害的需要进行设计。场地钻孔间距不大于500m，Ⅰ级工作应不少于5个钻孔，Ⅱ级工作应不少于3个钻孔。对于场地跨不同工程地质单元的，应加密钻孔数量，每个地质单元不少于2个钻孔。通过开展现场地质考察工作，确定场地为基岩出露区，且能确定为Ⅰ类（I_0类或I_1类）场地的，可不进行钻探，但应当绘制工程地质剖面图。

（二）建（构）筑物

整个工程场地布设不少于3个钻孔，且场地内重要建（构）筑物至少布设1个钻孔。

（三）水工建筑

基岩场地不用布设钻孔，非基岩场地水库坝体、挡水坝体及相关工程的场地至少布设3个钻孔，抽水蓄能电站上坝址、下坝址场地至少各布设3个钻孔。

（四）桥梁

塔式桥梁或单跨大于等于150米的桥梁，应在主跨桥墩位置分别布置不少于2个钻孔，副跨大于等于150米的桥墩位置分别布置1个钻孔；单跨大于等于100米、小于150米的桥梁，应在主要桥墩位置分别布置不少于1个钻孔；引桥部分每1000米布置应不少于1个钻孔。对地质条件复杂地段应增加钻孔。当主桥墩位置确不具备布孔条件时，应就近布孔，并能控制主桥墩场地。

（五）铁路工程

铁路干线的重要车站、铁路枢纽工程场地应布设不少于3个钻孔，主要建构筑物至少布设1个钻孔。地质条件复杂时，应加密钻孔。

（六）机场工程

机场跑道应布设不少于2个钻孔，塔台和航站楼应各布设不少于1个钻孔。

（七）输变电工程

重要塔架场地，应布设不少于3个钻孔。

（八）储罐工程

贮存易燃、易爆、有毒、有害或放射性污染物质的储罐，每个场地至少布设3个钻孔。对于单个储存量10万立方米以上的储罐应至少布设1个钻孔，当不具备布孔条件时，应就近布孔，并能控制该储罐场地。

（九）其他工程

应针对该类工程中的每个主要建（构）筑物或重要设施工程布设钻孔并能控制该工程，原则上每个主要建（构）筑物或重要设施布设不少于1个钻孔，单项工程的钻孔总数不少于3个。

（十）地震小区划

场地钻孔布设必须达到每平方千米不少于1个钻孔，且距离场地边界不大于500米。钻孔布设应当反映钻孔及周围场地土层结构变化的特点，每个工程地质单元内应至少有1个钻孔。

（十一）区域性地震安全性评价

目标区内已规划的重要建（构）筑物建设工程场地至少布置1个控制性钻孔；对于浅部土层结构复杂地段，加密钻孔进行控制；当目标区每一地块的覆盖层厚度均不小于50m时，控制性钻孔间距不大于700m，且目标区任一设定场点200m范围内布设至少1个控制性钻孔，或700m范围内布设不少于2个控制性钻孔；其他情况，则控制性钻孔间距不大于500m，且目标区任一设定场点200m范围内布设至少1个控制性钻孔，或500m范围内布设不少于2个控制性钻孔；每个地块布设不少于2个控制性钻孔。

三、钻孔深度要求

1. Ⅰ级工作钻孔达到基岩应钻入基岩1－2m，或剪切波速度不小于800m/s处，且其下方不存在更低剪切波速度值岩土层。

2. Ⅱ级工作应钻入基岩1－2m，或钻入中风化层剪切波速不小于500m/s处，且其下不存在更低波速岩土层；

3. Ⅱ级工作若控制孔深度超过100m时，剪切波速仍小于500m/s，但100m以下的波速值可依据相关资料类比或通过经验模型确定的可终孔。

四、剪切波速测试要求

1. 每个钻孔均应开展剪切波速测试，剪切波速测试采用单孔法或跨孔法。测试钻孔应当垂直，并保证不会塌孔；

2. 三分向检波器放置到钻孔预定深度，并紧贴井壁。必要时采用气囊或杠杆辅助贴壁，改善耦合效果。可采用地面激振或井内激振的方式产生信号；

3. 合理布设测点。测点的垂直间距不大于1米，在地层分界附近加密测点。要结合土层分布情况布设测点，土层不均匀时，测点布置应根据土层特点做不等间隔布设；土层相对均匀时可等间隔布设测点。需进行竖向地震反应分析时，同时测量压缩波的波速；

4. 检波器置放于测点位置后，应当稳定至少10秒后再进行数据采集。

五、原状土样采集要求

（一）代表性地层选取

对揭露的地层自然分层中代表性地层取样，同一类地层间隔分布且间距大于5米时，应分别取样。场地覆盖层厚度大于50米的，重点在地表至50米深度范围内取样，至少选择3个代表性地层进行原状土样品采样。原则上各组样品深度间隔不大于5米。特别重大（重要）建设工程、超限高层建（构）筑物等场地以及地层复杂的其他建设工程场地，应当增加样品采集的代表性地层数量。

（二）地震安全性评价项目

Ⅰ级工作取样钻孔数量不少于钻孔总数的1/2，且不少于3个，并包含工程主体结构下方的钻孔；Ⅱ级工作取样钻孔数量不少于钻孔总数的1/3；重大（重要）建设工程、超限高层建（构）筑物、重要桥梁等场地，应当增加样品采集钻孔数量；场地地层复杂的，每个钻孔都要取样。

（三）地震小区划项目

地震小区划的最少取样钻孔数量采取累进方式计算确定。项目面积30平方千米以下的，取样钻孔数量不少于钻孔总数的三分之二。30至100平方千米部分的取样钻孔数量按照不少于钻孔总数的三分之一计算，100平方千米以上部分的取样钻孔数量按照不少于钻孔总数的四分之一计算；以某个面积为A平方千米（A大于100）、钻孔总数为B的小区划项目为例，最低取样钻孔数量的计算方式为：$B/A\times[30\times(2/3)+70\times(1/3)+(A-100)\times(1/4)]$。

（四）区域性地震安全性评价项目

采集试样的钻孔数量不少于控制性钻孔总数的三分之一且不少于2个，对特殊地层具有控制作用，同时兼顾空间均衡分布；对自然分层中的主要岩土层采集岩土试样：当间隔分布的同类岩土层间距超过5m时，则分别采集试样；每百米进尺采集的试样数量不少于3个，或每平方千米范围内采集的试样数量不少于6个；对于难以获取原状土样的土类，则采集扰动土样。

六、断层勘查和活动性鉴定要求

（一）近场区主要断层活动性鉴定基本要求

距离场地10km范围内有指向场址的第四纪断层，应开展补充探测，确定其延伸位置，综合判定断层活动性；对长度10km以上断层开展活动性鉴定，每条断层（断层段）有不少于2个能够确定其活动性的地质观测点。覆盖区隐伏断层，已有资料不能确定已知主要断层的活动时代时，选用地球物理、钻孔地质联合剖面探测和测年等方法进行勘查，每条断层（断层段）有不少于2条能够确定其活动性的地球物理勘查剖面或钻孔联合地质剖面。

（二）场址区主要断层活动性鉴定基本要求

Ⅰ级和Ⅱ级工作对于场地及其边界外延1km范围内存在断层，场地边界外延2km范围内存在指向场地的断层，应开展断层勘查和活动性鉴定工作。每条断层要有不少于2个反映该断层活动性的可靠地质证据的观测点。应开展断层控制性调查与探测，查明场地及其外延500m范围内是否存在活动断层。覆盖区应采用地球物理勘探方法进行探测，覆盖层厚度超过100m的，一般应采用浅层人工地震勘探进行探测；基岩区或浅覆盖区应采用高分辨率遥感、地质地貌、槽探等方法进行勘查。

（三）测线布置

1. 对于点状或面状工程，应专门针对工程场地规划区及其外延500m范围布置地质地貌调查线或浅层地震勘探测线（简称测线）进行控制探测；测线原则上应垂直于区域性断裂走向或垂直于指向本工程场地的断层、或垂直于前期资料收集发现的在该范围内可能存在的断层进行布设；当发现断点时应至少在间隔一定距离外布置一条测线准确确定断层走向和位置；对该范围内没有断层资料时，应布置十字剖面进行探测，控制探测整个范围内是否存在断层。

2. 对于线状工程，应对可能与线状工程相交的或5km范围内指向线路工程的第四纪断层进行有效探测；原则上应沿线路布设不小于2km长的测线进行控制探测，找到断层与线路相交的准确位置。

（四）断层活动性综合判定

1. 对覆盖区采用浅层地震勘探发现为疑似晚更新世以来有活动迹象的断层，应布设不少于一排4个钻孔的跨断层钻孔联合地质剖面，采用地层对比法和区域资料等综合确定断层的准确位置与最新活动性；

2. 对岩石裸露区地区发现的第四纪断层，应实地调查2个以上地质、地貌剖面或开挖不少于一个探槽，采用地层对比法和区域资料等综合确定断层的准确位置与最新活动性；

3. 对覆盖区采用浅层地震勘探发现的第四纪断层，应详细判断地震勘探剖面上断点的最上部断错位置，如判断为早中更新世、且该断裂在距离场地10km范围内有可靠地质依据剖面资料佐证其活动性（如钻孔联合地质剖面判定结果），且活动性结果一致的，可以综合其结果判定活动性；除此以外情形的，应补充跨断层钻孔地质剖面资料，采用地层对比法和区域资料等综合确定断层的准确位置与最新活动性；

4. 对工程场地内发现有活动断层时，包括主断层与次级断层，应给出活动断层的位置与展布、活动时代、性质、产状、位移与速率、隐伏断层的覆盖层厚度等，编制活动断层分布图。

七、原始资料存档要求

（一）基本要求

所有涉及的现场工作，包括物探、钻探、波速测试、土动力测试、年代测试等，均应提供完整的原始数据资料和成果报告；钻孔岩心应按照深度顺序排列、规范照相和保存记录。所有这些资料应及时形成档案，并在报告送审时一并提交。工作过程中产生的所有原始资料的存档时间不少于10年。钻探产生的岩芯样品若涉及断层鉴定，至少保存至项目完成（提交项目成果）；地层年代学样品至少保存至项目完成后1年。

（二）现场断层调查及槽探

近场区及场地的断层调查及活动性鉴定存档原始资料包括：地质考察资料、照片，地质－地貌填图成果图；探槽开挖记录、剖面素描、剖面照片、野外记录；年代样品取样记录、年代测试结果等。

（三）地球物理勘探

地球物理勘探存档原始资料包括：物探仪器班报、物探原始数据、物探处理结果数据、测线分布图、物探成果图等。

（四）场地钻探

场地地震工程地质钻探存档的原始资料包括：钻孔分布图、钻孔岩芯照片、现场工作照片（包含现场工作场景等）、岩芯编录记录、钻孔柱状图、跨断层钻孔联合剖面分布图、跨断层钻孔联合剖面图；年代样品取样记录、年代测试结果等。

（五）剪切波速测试

剪切波速测试存档的原始资料包括：项目名称、测试时间、测试技术人员姓名、测井编号、经纬度坐标、测井状态与测试条件、测试设备型号及技术参数、测试设备技术参数设置等信息，原始记录波形文件等。

附件3

青海省地震安全性评价工作检查指南

一、各市（州）地震局应当根据安评单位报送的现场工作方案合理安排现场工作检查，视频检查时，检查组人员应对关键节点进行录屏并保存影像。实地检查和书面检查均完成后，检查人员应根据实际情况填写《青海省地震安全性评价现场工作检查表》，确认检查结果，并要求相关负责人签字。

二、工程场地地震安全性评价项目，应对现场工作所有钻孔逐个进行检查；区域性地震安全性评价项目，当钻孔数量少于30个的，应按不低于50%比例随机抽检，均与前期报送信息一致，则认为数量吻合；当钻孔数量多于30个的，应按不低于30%比例随机抽检，均与前期报送信息一致，则认定为数量吻合。

三、在查验钻探工作时，一是查看钻孔数量与前期报送的现场工作方案的数量是否一致；二是钻孔施工位置与施工方案确定的位置是否偏离过大（超过20m），三是岩芯摆放和现场记录是否符合规范；四是查看钻孔岩芯长度是否与钻孔深度吻合；五是对需要采集原状土样的场地，采样数量是否满足要求；六是查验地质编录应是否完整，查看是否包括（但不仅限于）工程名称、钻孔编号、孔口高程、孔口直径、坐标、开工日期、竣工日期、稳定水位深度、测量水位日期、地层编号、地层成因年代、层底深度、岩土名称、岩土特征、取样深度及编号、标准贯入试验实测值及试验深度等内容。

四、在查验剪切波检测时，应当查看安评单位留存的影像及文字资料，包括施工人员、剪切波测试仪器、明显地形地貌特征标志物，核实施工人员和仪器是否与现场工作方案一致。

五、在查验地球物理勘探工作时，应当查看现场工作物探仪器班报及现场照片。

六、在查验现场断层调查及槽探工作时应当查看地质考察点的断层剖面照片、野外记录；探槽开挖记录、探槽剖面照片等。

七、检查组人员构成：持有有效执法证件的执法人员不少于2人，其他人员人数不限。

八、现场工作检查表一式二份，检查单位、被检查项目现场负责人各持一份，检查单位向省地震局报送资料时可提交本表扫描件。

九、现场检查过程中发现有不符合信用管理规定的，依据《青海省地震安全性评价安评单位信用管理办法》进行处理。

十、行政检查相关流程按照《地震行政执法手册》“第四编 地震行政检查”执行。

（下转第八版）