ICS 13.100
E 09
备案号：××××－××××

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 2038—2012

石油行业安全生产标准化
地球物理勘探实施规范

Standardization for work safety of petroleum industries
Conduction rule of geophysical prospecting

（报批稿）

2012-12-10 发布　　2013-03-01 实施

国家安全生产监督管理总局　　发 布

目 次

前 言 1
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 一般规定 1
5 核心要求 2
5.1 领导责任和承诺 2
5.1.1 责任 2
5.1.2 承诺 2
5.1.3 安全文化建设 2
5.2 HSE 方针 2
5.3 策划 2
5.3.1 危害因素辨识、风险评价和风险控制 2
5.3.2 法律法规和其他要求 3
5.3.3 目标和指标 3
5.3.4 计划与方案 3
5.4 组织机构、资源和文件 3
5.4.1 组织机构和职责 3
5.4.2 HSE 管理者代表 3
5.4.3 资源 3
5.4.4 能力和培训 4
5.4.5 沟通、参与和协商 4
5.4.6 文件 5
5.4.7 文件控制 5
5.5 实施和运行 5
5.5.1 设施完整性 5
5.5.2 承包商和供应商管理 5
5.5.3 社区和公共关系 6
5.5.4 作业许可 6
5.5.5 运行控制 6
5.5.6 变更管理 10
5.5.7 应急管理 10
5.6 检查 11
5.6.1 监督检查和业绩考核 11
5.6.2 不符合、纠正措施和预防措施 11
5.6.3 事故报告、调查和处理 11
5.6.4 记录控制 11
5.6.5 内部审核 11
5.7 管理评审 12

前　言

本标准第 1、2、3 章为推荐性的，其余为强制性的。

本标准按照 GB/T1.1-2009 给出的规则起草。

本标准是《石油行业安全生产标准化》系列标准之一，该系列包括：

1）AQ 2037-2012　石油行业安全生产标准化 导则；

2）AQ 2038-2012　石油行业安全生产标准化 地球物理勘探实施规范；

3）AQ 2039-2012　石油行业安全生产标准化 钻井实施规范；

4）AQ 2040-2012　石油行业安全生产标准化 测录井实施规范；

5）AQ 2041-2012　石油行业安全生产标准化 井下作业实施规范；

6）AQ 2042-2012　石油行业安全生产标准化 陆上采油实施规范；

7）AQ 2043-2012　石油行业安全生产标准化 陆上采气实施规范；

8）AQ 2044-2012　石油行业安全生产标准化 海上油气生产实施规范；

9）AQ 2045-2012　石油行业安全生产标准化 管道储运实施规范；

10）AQ 2046-2012　石油行业安全生产标准化 工程建设施工实施规范。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会非煤矿山安全分技术委员会（SAC/TC288/SC2）归口。

本标准起草单位：中国石油天然气集团公司安全环保与节能部、中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司、中国石油集团安全环保技术研究院、中国石油化工集团公司胜利石油管理局、中海油田服务股份有限公司。

本标准主要起草人：邱少林、田国发、尹洪雷、杜民、鞠义、李识宇、卞文龙、支景波、储庆、延伟。

石油行业安全生产标准化　地球物理勘探实施规范

1　范围

本标准规定了石油行业地球物理勘探单位创建安全生产标准化的具体要求。

本标准适用于在中华人民共和国领域内从事石油天然气地球物理勘探作业的单位。

2　规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

GBZ 188　职业健康监护技术规范

AQ 2037－2012 石油行业安全生产标准化　导则

GA 837 民用爆炸物品储存库治安防范要求

GA 838 小型民用爆炸物品储存库安全规范

SY 6501 浅海石油作业放射性及爆炸物品安全规程

SY 6502 浅海石油作业人员逃生和救生设备安全管理规定

SY/T 5857 石油物探地震作业民用爆破器材管理规程

SY/T 6276 石油天然气工业健康、安全与环境管理体系

SY/T 6280 石油物探地震队健康、安全与环境管理规范

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

物探单位 geophysical prospecting unit

按照国家法律法规的规定取得安全生产许可证，从事石油天然气地震、化探、重力、磁法、电法勘探作业的单位。

3.2

基层单位 grass-roots unit

能够独立完成（实施）地震、化探、重力、磁法、电法勘探作业的基层组织。

3.3

钻井 drilling

利用车载钻机、山地钻、手摇钻等机械设备，将地层钻成具有一定深度（一般小于 100m）的园柱形钻孔的工程。

4　一般规定

4.1　物探单位应遵照 AQ2037－2012 规定的核心要求开展安全生产标准化创建工作，并接受安全监管部门的监督管理。

4.2　在物探单位进行安全生产标准化自评的基础上，由安全监管部门确定的机构对其进行评审。

4.3　安全生产标准化得分应按照AQ2037－2012中4.4给出的方法进行计算，等级评定应符合AQ 2037－2012中4.3的规定。

5　核心要求

5.1　领导责任和承诺

5.1.1　责任

物探单位主要负责人全面负责本单位的安全生产工作，职责包括：

——建立、健全本单位的安全生产责任制；

——组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程；

——保障本单位安全生产投入的有效实施；

——督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；

——组织制定并实施本单位的应急预案；

——及时、如实报告生产安全事故。

5.1.2　承诺

物探单位主要负责人应有明确、公开的HSE承诺。承诺的基本内容包括：

——遵守国家法律法规及其他要，尊重施工所在地的风俗习惯；

——提供必要的人力、物力、财力资源；

——持续改进HSE管理体系。

5.1.3　安全文化建设

物探单位应开展安全文化建设，组织开展安全宣传教育活动，引导全体员工的安全态度和安全行为，形成具有本单位特色的安全价值观。

5.2　HSE方针

物探单位应结合本单位生产实际，制定符合法律法规要求的HSE方针，并传达到单位员工。

5.3　策划

5.3.1　危害因素辨识、风险评价和风险控制

5.3.1.1　物探单位应：

a）组织员工针对本单位生产活动涉及场所、设备设施与工具、物料、工艺方法、管理等方面开展危害因素辨识活动：

——作业环境：包括地表条件、气象、地质灾害等，地表条件含海（水）上、山地、沙漠、沼泽等，气象条件含沙尘暴、风暴潮、台风、高温高寒等，地质灾害含泥石流、滑坡等；

——设备设施：包括设备、工（器）具、基础设施等；

——物料：包括民爆物品、油品等的采购、运输、储存、使用、处置等；

——管理：包括人员、承包商、工艺方法及相应的作业程序（搬迁、测量、收放线、钻井、激发）等管理。

b）对于识别出的危害因素，组织风险评价，确定风险等级并进行分级管理。

c）对不可接受的风险制定并采取控制措施。

5.3.1.2　物探单位应按照国家有关要求进行安全生产事故隐患排查，对排查出的安全生产事故隐患登记建档。

5.3.1.3　物探单位根据风险识别与评价的结果，确定本单位的关键装置和要害部位，建立领导干部安全联系制度，按要求到位检查并保留记录。

5.3.1.4　物探单位应根据风险识别与评价的结果，按照重大危险源安全管理制度要求进行重大危险源辨识与安全评估。对确认的重大危险源应登记建档，制定重大危险源安全管理技术措施，按规定备案。

5.3.2　法律法规和其他要求

物探单位应对现行的 HSE 法律法规、标准规范进行识别，获取适用物探生产活动的法律法规、标准规范，并定期更新与公布。主要包括：

——民爆物品、危化品管理等；

——特种设备、特种作业管理等；

——水陆交通管理；

——野外采集作业等。

5.3.3　目标和指标

物探单位应根据本单位安全生产的实际建立 HSE 目标和年度指标。HSE 指标中应包含但不限于：爆炸事故，民爆物品丢失、被盗，火灾，以及人身伤亡控制指标等内容。

5.3.4　计划与方案

5.3.4.1　物探单位应根据制定的目标指标，制定年度 HSE 工作计划或工作要点，内容包括但不限于：

——年度目标指标及分解；

——风险辨识、隐患治理、教育培训、民爆物品管理、交通管理、自然灾害防控等重点工作；

——组织保障和技术保障措施等。

5.3.4.2　物探单位应针对排查确定的隐患，制订隐患治理方案，落实隐患整改措施、责任、资金、时限等，隐患没有得到消除前应落实风险控制措施。

5.4　组织机构、资源和文件

5.4.1　组织机构和职责

5.4.1.1　物探单位应成立 HSE 委员会，基层单位成立 HSE 领导小组。

5.4.1.2　物探单位应设置 HSE 管理部门，基层单位设立专兼职 HSE 管理监督岗位，并健全 HSE 管理网络。

5.4.1.3　物探单位应制定 HSE 责任制，明确各级领导、职能部门和岗位的 HSE 职责。

5.4.2　HSE 管理者代表

5.4.2.1　物探单位主要负责人应在管理层中任命一名成员作为 HSE 管理者代表，分管安全生产工作。

5.4.2.2　HSE 管理者代表应取得安全资格证书。涉及海上石油物探作业单位的管理者代表还应取得海洋石油生产作业单位主要负责人安全资格证书。

5.4.2.3　HSE 管理者代表接受最高管理者委托，全面负责本单位 HSE 管理体系的运行与实施工作，定期向 HSE 委员会报告 HSE 管理体系的运行情况。

5.4.3　资源

5.4.3.1　物探单位应配备以下人力资源，包括：

——HSE 管理部门配备专职 HSE 管理人员；

——基层单位应设专（兼）职 HSE 监督或 HSE 管理人员，从事地震作业的基层单位（包括海上物探作业船队）在施工期间还应配备专职驻队医生；

——特种作业、涉爆作业等关键岗位人员。

5.4.3.2 物探单位应根据生产实际选择配备以下物力资源，包括：

——关键生产设备：民爆物品储运设备、运载车辆、物探船舶等；

——个人防护用品：安全帽、防静电服、护目镜、耳罩（塞）、工作鞋等；

——防护装置：避雷设施、接地装置、静电释放装置、登山用具等；

——应急设施：消防器材、救生艇、急救包等。

5.4.3.3 物探单位应按有关规定提取和使用安全生产费用，建立台账并专款专用。

5.4.4 能力和培训

5.4.4.1 能力

岗位员工的能力应符合以下要求：

——具有与岗位相适应的教育、培训经历；

——放线、测量、钻井、涉爆等作业人员应具备本岗位作业风险辨识和应急处置能力；

——放线、测量、钻井、涉爆等作业人员应具备野外求生能力；

——需持证上岗人员应取得相应资格；

——没有 GBZ 188 规定的岗位相关职业禁忌症。

5.4.4.2 培训

物探单位应落实培训管理制度，结合实际情况制定年度培训计划。教育培训应满足：

a）结合岗位能力要求，确定岗位的培训需求。

b）根据能力评价结果，结合岗位培训需求，制定培训计划并实施。

c）新入厂人员在上岗前应经过三级安全教育培训。

d）操作岗位人员转岗、离岗一年以上重新上岗者，应进行安全教育培训，经考核合格后，方可上岗工作。

e）物探单位应确保需持证上岗人员参加相关培训，并取得相应资格，至少应包括：

1) 主要负责人、安全生产管理人员持有安全资格证书；

2) 电工、电气焊工等特种作业人员持有特种作业操作证；

3) 驾驶员、船员持有相应驾驶证件；

4) 涉爆作业人员、危化品运输人员持有相应许可证件；

5) 炊事人员持有健康证；

6) 医务人员持有执业资格证件；

7) 涉海作业人员持有消防救生培训合格证。

5.4.5 沟通、参与和协商

5.4.5.1 物探单位应建立内外部 HSE 信息沟通的渠道。主要方式包括：

a）采用会议、文件（纸质文本或网络文件办公系统）、电话、传真等方式，及时下达 HSE 文件、指令；

b）领导干部应按照安全联系制度与基层单位进行沟通，HSE 管理部门应通过定期组织的安全生产联合或专业检查，进行 HSE 信息沟通与交流；

c）与物探作业所在地安监、公安、卫生等政府部门进行沟通联系；

d）海上物探作业单位应与近海渔业部门、海事部门、船检部门等沟通联系。

5.4.5.2　鼓励员工参与和协商 HSE 事务，并保存员工参与 HSE 活动的记录。主要参与形式包括：

a）员工合理化建议；

b）职代会 HSE 提案；

c）参与隐患排查；

d）举报制度等。

5.4.6　文件

物探单位的管理手册、程序文件、作业文件等 HSE 体系文件应符合 SY/T6276 的要求，满足生产实际。包括：

a）安全生产责任制、安全生产考核、隐患治理、安全教育培训、文件管理、劳动防护用品管理、设备设施管理、民爆物品管理、交通安全管理、船舶管理、营地管理、野外作业食品卫生管理、特种作业管理、承包商管理、应急管理等管理制度或程序；

b）高处作业、临时用电作业、吊装作业、动火作业、受限空间作业等作业许可管理制度；

c）收放线、测量、钻井、震源激发、船舶关键操作等作业指导书或操作规程。

5.4.7　文件控制

物探单位应按文件管理制度，对 HSE 管理体系文件的编制、评审、批准、发放、修订、销毁等进行管理。

5.5　实施和运行

5.5.1　设施完整性

5.5.1.1　物探单位应按设备设施管理的相关制度要求对设备、设施采购、验收、使用、维护、检查、报废处理等各环节进行管理，确保在用设备、设施完好。

5.5.1.2　物探单位应建立各种设备、设施管理台帐。包括：生产设备（民爆物品储运设备、震源设备、钻井设备、运载车辆、物探船舶、采集设备等）、基础设施（住宿、炊事、维修等场所及配套设施设备）、安全设施（应急、消防、安全防护等设施）等。

5.5.1.3　主要物探生产设备安全配套设施或安全附件做到同时设计、同时安装、同时使用。对设备设施采购实施质量控制，投用前进行检查和确认。包括：

a）震源车、气枪震源的高压管汇系统，定期检验，安全可靠；

b）炸药库避雷设施、监控设施设置齐全、有效；

c）营房车接地设施良好；

d）船舶消防、救生设施等配备齐全。

5.5.1.4　物探单位应对设备设施的运行及时进行监控，做好维护保养工作。

5.5.1.5　物探船上的专用设备应经发证检验机构的检验。

5.5.1.6　物探单位应对设备设施的报废和处理进行管理，并采取风险控制措施。

5.5.2　承包商和供应商管理

5.5.2.1　物探单位应按承包商和供应商管理的制度要求对承包商和供应商实施管理。

5.5.2.2　对承包商和供应商实施资质准入管理，收集资质和 HSE 业绩等信息，进行资质审查，建立合格承包商和供应商名录。不应将工程项目发包给不具备相应资质的承包商。

5.5.2.3　物探单位应与承包商和供应商签订 HSE 合同或协议，也可在合同或协议中包含安全生产方面的要求。

5.5.2.4　物探单位应对承包商的 HSE 管理实施监督和检查。

5.5.2.5　承包商制定的应急预案应纳入物探单位应急管理，在应急情况下，实行联动机制。

5.5.2.6　物探单位应对承包商和供应商进行绩效评价，实施动态管理。

5.5.3　社区和公共关系

5.5.3.1　物探单位应对物探作业使用民爆物品向受影响的相关方履行告知义务，告知安全风险和防范措施。

5.5.3.2　陆上物探单位对作业区域相关的地方政府、厂矿、社区等相关方建立联系；海上物探单位应与渔业部门、海事部门等建立联系。

5.5.3.3　物探单位应开展改进社区与公共关系的活动。

5.5.4　作业许可

5.5.4.1　物探单位应对高处作业、临时用电作业、吊装作业、动火作业、受限空间作业等危险作业实施作业许可管理。

5.5.4.2　物探单位应按作业许可制度的要求，对作业流程（包括申请、审核、批准、实施、关闭等）进行严格管理，对作业风险进行识别、分析，制定并落实控制措施。

5.5.4.3　作业许可应填写作业许可票，填写内容符合规定和管理程序要求，作业许可票证保存期限至少一年。

5.5.4.4　高处作业前应进行风险分析，落实风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底。作业前应对安全防护设施进行检查，禁止在雷电、暴雨、大雾或风力 6 级以上（含 6 级）的气象条件下进行露天高处作业。

5.5.4.5　吊装作业前应进行风险分析，落实风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底。起重设备在起吊前应进行检查，确保设备安全可靠，吊装过程应有专人指挥，特殊吊装应制定吊装作业方案，并经审批。禁止在雷电、暴雨、大雾或风力 6 级以上（含 6 级）的恶劣气象条件下进行吊装作业。

5.5.4.6　临时用电线路应设置保护开关，具有短路、过载保护功能，安装漏电保护器。

5.5.4.7　动火作业前应进行风险分析，落实风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底，设专人监护。

5.5.4.8　受限空间作业应进行风险分析，落实风险防范和削减措施，向施工作业人员进行安全交底，设专人监护，监测含氧量。必要时还应监测可燃或有毒有害气体，采取强制通风措施。

5.5.5　运行控制

5.5.5.1　一般要求

物探单位应落实各项安全管理制度和操作规程，使生产活动中的风险得到有效控制：

a）针对民爆物品使用、钻井、可控震源、海（水）上用气枪震源操作等落实安全管理要求，员工在工作岗位和现场执行操作规程或作业指导书；

a）在各级组织开展安全活动；

b）根据作业场所的实际情况，设置明显的安全警示标志，进行危险提示、警示；

c）规范行为安全管理，对违章指挥、违章作业、违反劳动纪律等行为进行检查、分析，并采取控制措施；

d）分析社会环境和自然环境对安全生产的影响，制定有针对性的控制措施；

e）落实职业健康管理制度，提供符合职业健康要求的工作环境或条件，对具有噪声、振动、粉尘等职业危害场所进行监测，建立职业健康档案，按法规要求进行职业危害因素申报，采用有效的方式进行职业危害告知和警示；

f）海上物探单位应落实消防安全和救生管理制度。

5.5.5.2 搬迁

搬迁应做到：

a）成立搬迁领导小组，拟定搬迁计划，明确措施；

b）搬迁前，对参与搬迁人员进行专门安全教育，明确任务、路线及安全措施，对搬迁车辆进行全面检查及维修；

c）租用车辆进行搬迁时，与出租方签订安全协议；

d）搬迁时，车辆应队车行驶，前设引导车，后设服务车，限速行驶；

e）搬迁过程中应及时休息，严禁疲劳驾驶。

5.5.5.3 地震队营地建设及管理

地震队营地管理应符合 SY/T6280 的要求，并做到：

a）营地选址：

1) 应选在避免遭受洪水、泥石流、滑坡等自然灾害的场所；

2) 远离噪声、易燃易爆场所和当地疫源地。

b）停车场设置：

1) 停车场进、出口应保持畅通，视线良好，夜间应有充足的照明；

2) 设立明显警示标志，消防器材配备齐全。

c）机修场所：

1) 设备、工具应摆放合理；

2) 机械设备安全附件齐全；

3) 氧气瓶、乙炔瓶分开存放；

4) 禁止用汽油擦洗设备和零部件。

d）用电：

1) 用电线路敷设规范；

2) 发电机组可靠接地并设置短路保护、过载保护等装置；

3) 实行分级配电，关键用电设备实行“一机一闸”制，设有保护接地或保护接零措施。

e）油品管理：

1) 临时加油点储油罐无渗漏、无油污，设有防雷、防静电接地，接地电阻符合要求；

2) 各种油品应分类存放。

f）食堂管理：

1) 厨房、储藏间、餐厅应保持整洁卫生、通风良好，并采取防蝇、防鼠、防虫措施；

2) 食品采购应通过正规渠道，选择合格的供应商；

3) 炊事员穿戴工作服、工作帽，不留长指甲，接触直接入口食品的应戴口罩、手套。

5.5.5.4 民爆物品管理

民爆物品管理应符合 SY/T 5857、SY 6501、GA 838、GA 837 的要求，按国家相关要求办理民用爆炸物品购买许可证、民用爆炸物品储存许可证、民用爆炸物品运输许可证、民用爆炸物品使用许可证，并做到：

a）临时民爆库：

1) 库区边缘与城镇、堤坝、公路等公共设施保持安全距离；

2) 避雷针、静电释放器等设置符合要求；

3) 库房内民爆物品摆放符合要求，性质相抵触的民爆物品不得同库房存放；

4) 落实“人防、物防、技防、犬防”等四防措施；
5) 严格执行发放和回收制度。

b）运输：
1) 使用专用运输车辆（船舶）；
2) 运输车不应停在城镇或人员密集区、重要建筑设施附近和高压线下面；
3) 雷管放置在专用雷管箱内，雷管箱应具有防射频、防静电功能。

c）制作炸药包：
1) 应设置警戒区；
2) 严禁在车上制作炸药包；
3) 同一炮点禁止同时包装、存放两个及以上炸药包；
4) 包药作业场所与通讯设施和器材保持安全距离。

d）下药：
1) 应使用爆炸杆（铝或木、竹制品）将药包下到井内预定深度；
2) 药包有防上浮措施，遇卡时不应硬性下压或上提。

e）激发：
1) 爆炸站应设置在井口通视良好的上风方向；
2) 激发前应检查井周围的危险区内有无房屋、桥梁、水堤、输电通信线路和输油输气管道等建筑物、构筑物，如达不到安全生产相关要求不能进行激发；
3) 在安全距离边界处设警戒岗哨和安全标志；
4) 大雪、浓雾、雷雨等恶劣天气禁止作业；
5) 哑炮处置应满足安全要求。

5.5.5.5 测量作业

测量作业应做到：

a）测线草图上应标明测线经过区域地下和地面的重要设施，如高压线、铁路、桥梁、涵洞、地下电缆、管道、文物等社会和民用设施；

b）遇到危险地貌，如水井、断崖、陡坡、急弯及水深 1 米以上河道等处，应在草图上标出；

c）当测线经过河流、沟渠、陡崖等危险地段时，测量工作应在采取安全措施的情况下进行。

5.5.5.6 收放线作业

收放线作业应做到：

a）公路上架线时，应有人警戒和监护，设置警示标志；

b）不得在行驶中的车辆大箱内进行收、放线作业；

c）两栖作业，放线工应穿救生衣，用放缆船作业时，操作人员衣扣、袖口必须系紧；

d）深海拖缆作业船收放线时，收放线人员应与驾驶台保持良好通讯，协调作业。

5.5.5.7 钻井作业

钻井作业应做到：

a）车载钻机作业：
1) 不应在距高压线 25m 范围内起、落井架，设备运转时不准用手调整钻头、修理维护；
2) 除钻井作业工作人员外，其他人员与工作场所保持安全距离；
3) 除钻机驾驶室额定的载人数以外，钻机其他位置不应载人；
4) 遇有雷雨天气，及时落放井架，停止作业；
5) 钻机搬点时必须放落井架。

b）山地钻机作业：

1) 应拆解后进行搬运；
2) 启动钻机前，应对防护装置、链轮、油管、油位、空压机胶管开关和发动机熄火开关进行检查；
3) 供油桶不得使用普通塑料桶，距离发动机发热部位不应小于 2m。

5.5.5.8 可控震源作业

可控震源作业应做到：

a）安全防护装置齐全有效；
b）震源移动时，任何人不应在震源平台或其他部位上搭乘；
c）不应在坡度大于 30°的坡道停车；
d）检查和排除故障应在降压后进行。

5.5.5.9 气枪震源作业

气枪震源作业应做到：

a）气枪震源作业前，应对高压储气瓶、安全阀进行检查；
b）作业前对枪的连接部件、管路、吊链、卡子、吊绳、滑轮、保险装置、液压起吊管路等进行检查，确保无松动、损伤、断裂及其它不符合要求的现象；
c）确认附近无相关人员和挂碰气枪管路的障碍物时，方可释放；
d）气枪激发时，激发区域严禁其他船只进入，吊臂下严禁站人。

5.5.5.10 交通安全管理

交通安全管理应做到：

a）陆上交通：

1) 车辆外出施工期间应定时与营地保持联系；
2) 乘车人员按指定的车辆乘坐，系好安全带；
3) 按规定路线、限速行驶；
4) 驾驶员休息充分，不应疲劳驾驶；
5) 遇有急弯、陡坡、松软路面或危险路段，车辆在谨慎通过；
6) 沙漠等特殊工区施工的车辆应采取有效的安全防范控制措施。

b）水网、潮间带交通：

1) 过水域时使两侧轮胎或履带同时入水或登岸；
2) 渡越潮沟、路坎、沟坝等危险地段时，车上人员必须下车，待设备安全通过后方可上车。

c）水上交通：

1) 船舶开航前制定航行计划，准备航海资料，进行航前安全检查；
2) 船舶航行时严格遵守避碰规则；
3) 船舶起航前应清理锚机周围物品，确认安全后方可起锚；
4) 船舶应配备罗盘或 GPS 导航设备，重要船只应配备雷达和卫星导航，确保航行安全；
5) 船舶进出港，通过狭水道、浅滩、危险水域或抛锚等情况时，应提前做好各种准备工作；
6) 船舶抛锚后，船舶应悬挂锚泊信号，安排人员值班。

5.5.5.11 特殊环境作业

特殊环境作业应做到：

a）高原作业：

1) 应制定防护紫外线灼伤、雪盲症和动物袭人措施；
2) 必要时，为作业人员配备氧气袋；
3) 禁止有高原禁忌症的人员从事地震勘探作业。

b）沙漠作业：

1) 营区上空应悬挂队旗和设置信号灯；
2) 施工人员必须穿戴信号服，配备足量的食物和水；
3) 设专人接收天气预报，及时做好沙暴、大风等恶劣天气的防范措施。

c）山地作业：

1) 按实际需要配备必要的登山器具；
2) 车辆均应配备三角掩木、通讯设施、工区交通草图；
3) 不应在冲沟或低凹地带宿营，雨天不应在冲沟和河道施工；
4) 雷雨、大风、雪天及大雪过后等恶劣天气不应进行登山作业。

d）海（水）上作业：

1) 调查了解作业区域水上、水下的重要设施及障碍物；
2) 船舶符合适航和备案要求；
3) 通讯、消防、防污染、应急等设备设施完好；
4) 出海人员持证上岗；
5) 作业期间定时收集天气变化情况；
6) 风暴潮、大风等恶劣天气不应进行作业。

5.5.5.12 重力、磁力、电法、化探作业

营地选址、用电管理、交通管理、特殊工作环境安全管理参照地震勘探作业的要求。

5.5.6 变更管理

5.5.6.1 物探单位应针对设备、人员、工艺等变更可能带来的风险进行管理，确定变更管理流程并按要求实施。

5.5.6.2 物探单位应对由普通操作岗位变更到涉爆作业、震源车操作等岗位的员工进行能力评价确认。

5.5.6.3 物探单位应对钻机、可控震源、气枪震源等设备的类型或型号变更进行变更管理。

5.5.6.4 物探单位应对物探作业改变施工方法、调整技术参数进行工艺变更管理。

5.5.6.5 物探单位应保存变更实施的相关记录。

5.5.7 应急管理

5.5.7.1 应急机构和队伍

物探单位应建立应急管理机构，包括应急领导小组、应急办公室等，负责应急管理工作；宜根据需要建立专（兼）职的应急抢险队伍。

5.5.7.2 应急预案

a）物探单位应制订符合本单位实际的应急预案，并根据有关规定办理备案手续，应急预案内容可包括：

——风暴潮、泥石流等自然灾害应急；
——火灾爆炸事故应急；
——民爆物品丢失、被盗应急；
——人员迷失搜救应急；

——人员伤害救助应急；
——食物中毒救助应急；
——船舶事故应急等。
b）物探单位应组织应急预案的培训和演练，包括：
——基层单位应在项目实施过程中对编制的应急预案进行演练；
——海上作业船舶按照海事部门的要求进行演练；
——应对应急演练情况进行评价并做好记录。
c）物探单位应对应急预案评审，并根据评审结果修订和完善应急预案。

5.5.7.3 应急设施、装备、物资

a）物探单位应根据应急预案的需要，配备以下应急设施、装备和物资，并建立台账：

——配备救护车辆、消防器材、救生艇、医疗急救设施等；
——按照 SY 6502 规定配备滩浅海作业单位所需应急物资。
b）物探单位应对应急设施、装备和物资定期进行检查、维护保养，确保随时可用。

5.5.7.4 应急响应

物探单位发生突发事件后，应按规定向上级或当地政府主管部门报告，按程序启动应急预案，实施应急响应措施，对发生的应急救援情况进行总结。

5.6 检查

5.6.1 监督检查和业绩考核

5.6.1.1 物探单位应进行各层级的安全检查，包括综合检查、专项检查、日常检查、节假日检查、特殊时段检查等。
5.6.1.2 物探单位应对 HSE 目标和指标的完成情况进行业绩考核。
5.6.1.3 物探单位应定期进行法律法规遵守情况的合规性评价，保存评价结果的记录。

5.6.2 不符合、纠正措施和预防措施

物探单位应对 HSE 监督检查发现的问题和合规性评价发现的不合规情况进行原因分析，采取针对性地纠正措施和预防措施，确认所采取纠正和预防措施的有效性。

5.6.3 事故报告、调查和处理

5.6.3.1 物探单位应建立事故管理制度。
5.6.3.2 物探单位发生事故后，基层单位应在 1h 内上报，每级在接到报告后，根据事故等级 2h 内以书面形式向上级单位和（或）政府主管部门报告，必要时向相关政府部门通报。
5.6.3.3 物探单位发生事故后，应妥善保护事故现场及有关证据，接受和配合事故调查组进行调查。
5.6.3.4 物探单位应落实事故调查报告中的防范措施和对有关责任人的处理意见，并建立事故台帐。

5.6.4 记录控制

5.6.4.1 石油物探单位应按记录控制管理制度进行记录管理。
5.6.4.2 记录应字迹清楚、标识明确，并具有可追溯性。记录的保存和管理应便于查阅。

5.6.5 内部审核

5.6.5.1 石油物探单位应成立审核组，每年至少组织 1 次对 HSE 管理体系运行情况的内部审核。

5.6.5.2　审核组应提交审核报告，受审单位应对不符合项进行整改。

5.7　管理评审

5.7.1　物探单位的主要负责人应每年至少组织 1 次 HSE 管理体系评审，对 HSE 方针、目标、资源配置、内部审核结果等进行评审，建立管理评审记录。

5.7.2　物探单位应根据管理评审结果所反映的趋势，对安全生产目标、指标、规章制度、操作规程等进行修改完善，持续改进，实现动态循环，不断提高 HSE 管理业绩。