

ICS 13.100

E 09

备案号：33488—2011

SY

中华人民共和国石油天然气行业标准

SY 5726—2011

代替 SY/T 5726—2004

石油测井作业安全规范

Safety rules for petroleum logging operations

2011—07—28 发布

2011—11—01 实施

国家能源局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 基本要求 1

 3.1 安全管理 1

 3.2 资质与资格 2

 3.3 安全检查 2

 3.4 交通安全 3

4 生产准备和吊装 3

 4.1 生产准备 3

 4.2 吊装 3

5 施工 4

 5.1 通则 4

 5.2 裸眼测井 4

 5.3 生产测井 5

 5.4 射孔取心 5

 5.5 复杂井 5

6 放射性同位素的领取、运输和使用 5

 6.1 放射性同位素的领取和运输 5

 6.2 放射性同位素的使用 6

7 民用爆炸物品的领取、运输和使用 6

 7.1 民用爆炸物品的领取和运输 6

 7.2 民用爆炸物品的使用 6

8 应急处置与事故管理 7

前 言

本标准除 6.1.5 和 7.1.11 为推荐性条款外，其他技术内容均为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 SY/T 5726—2004《石油测井作业安全规程》，与 SY/T 5726—2004 相比，主要技术内容变化如下：

- 将标准名称由《石油测井作业安全规程》更改为《石油测井作业安全规范》；
- 将范围修改为“本标准规定了陆地和浅海石油测井、井壁取心、射孔作业的要求；生产准备和吊装；施工；放射性同位素和民用爆炸物品的领取、运输、使用及应急处置与事故管理等施工作业全过程的安全要求”（见第 1 章）；
- 修改了第 2 章中引导语，更新了部分代替文件，增加了 1 部法规，GBZ 114，SY 5131，SY 5436—2008 和《民用爆炸物品安全管理条例》（见第 2 章）；
- 修改合并 2004 年版的第 3 章、第 6 章、第 7 章和第 8 章为本标准的第 3 章“要求”（见第 3 章，2004 年版的第 3 章、第 6 章、第 7 章和第 8 章）；
- 修改了“从事石油测井作业的各级单位的行政正职是本单位安全生产第一责任人，应执行国家关于安全生产方面的法律法规和上级安全生产管理的制度，并组织制定相应的安全管理规定和技术措施”（见 3.1.1，2004 年版的 3.1）；
- 增加了“从事石油测井作业的单位应对本单位的危险源进行辨识、评估，制定相应的应急预案，并报主管部门备案或审批”（见 3.1.2）；
- 修改了“测井队、取心队、射孔队（以下简称为作业队），均应设安全员，负责监督检查各项安全制度的落实”（见 3.1.3，2004 年版的 3.2）；
- 修改了“作业队（班组），每周应进行一次安全活动，并做记录”（见 3.1.4，2004 年版的 3.3）；
- 增加了“施工作业前、作业中、结束后，应进行安全检查，并做记录”（见 3.1.5）；
- 修改了“车库、车辆、工房应建立消防制度、配备消防设施。电器设施设置应配备规范、合理，并由专人负责”（见 3.1.6，2004 年版的 3.5）；
- 修改了“放射性同位素的职业卫生防护，应执行 GBZ 114，GBZ 118 和 SY 5131 的有关规定”（见 3.1.7，2004 年版的 3.6）；
- 增加了“民用爆炸物品的管理和使用，应执行 SY 5436 的有关规定”（见 3.1.8）；
- 增加了“装卸放射性同位素的人员应配备防护服、防护眼镜、防护手套等防护用品”（见 3.1.17）；
- 增加了“装卸民用爆炸物品的人员应配备防静电劳保服装”（见 3.1.18）；
- 增加了“在含有 H₂S 等有毒有害气体井作业时，测井人员应配备正压式呼吸器，定期检查并记录”（见 3.1.19）；
- 增加了“从事民用爆炸物品工作的人员应根据《民用爆炸物品安全管理条例》的规定进行培训，考试合格后发“押运员证、爆破员证、安全员证和保管员证”（见 3.2.6）；
- 增加了“作业队使用的车辆，应具有良好越野性能，每次出车前进行车辆安全性能检查。危货车辆的驾驶员应持道路危险货物运输从业资格证”（见 3.2.7）；
- 增加了“安全检查分为：专业检查、季节检查、综合检查和月度检查”（见 3.3.4）；
- 增加了“检查频次：专业检查每季度进行一次，由测井作业单位的主管部门组织；季节检查

- 每季至少一次，由测井作业单位的主管部门组织；综合检查每年至少一次，由测井作业单位的主管部门组织；月度检查每月一次，由生产单位组织”（见 3.3.5）；
- 增加了“检查内容应包括：a) 各项制度管理；b) 员工职业健康管理；c) 工艺设备管理；d) 隐患管理；e) 安全设施管理；f) 应急管理；g) 春夏季增加防洪、防汛、防暑降温措施及防雷设施检查；h) 入冬前增加冬防保温和设备油水更换检查；i) 月度检查包括：运行记录、民用爆炸物品和放射性同位素的领取、运输和安全使用执行情况、安全生产组织和技术措施、设备维护与保养、隐患整改情况”（见 3.3.6）；
 - 增加了“长途行车，每行驶 2h 后，中途停车休息 20min，并应对车辆进行检查”（见 3.4.2）；
 - 修改了“测井时，应协调钻井队（采油队或试油队）及时清除钻台作业面上的钻井液。冬季测井施工，应用蒸汽及时清除深度丈量轮和电缆上的结冰。作业时，钻井队（采油队或试油队）不应进行交叉作业”（见 5.1.3，2004 年版的 5.1.10）；
 - 修改了“测井时，作业人员应正确穿戴劳动防护用品。应遵守井场防火防爆安全制度，不应动用钻井队（采油队或试油队）设备，不应攀登高层平台”（见 5.1.4，2004 年版的 5.1.4）；
 - 修改了“绞车到井口的距离应大于 25m。作业前，应放好绞车掩木，复杂井施工时应对绞车采取加固措施，防止绞车后滑。天滑轮安装在吊卡下端，并加装保险装置（安全杠、链条等）”（见 5.1.5，2004 年版的 5.1.5）；
 - 修改了“接外引电源时，应由专人接线，并有人监护”（见 5.1.7，2004 年版的 5.1.7）；
 - 修改了“仪器车和绞车（工作车辆）上使用电取暖设备时，应远离易燃物，用电负荷单个不应超过 3 kW，当用电总负荷超过车载电缆的安全负荷时，应单独供电。不应使用电炉丝直接散热的电炉，车（拖橇）内无人时，应切断电源”（见 5.1.13，2004 年版的 5.1.13）；
 - 增加了“对于高压油气井，在作业过程中，钻井队应有专人观察井口，如发现异常（井涌、溢流等）现象，应立即停止作业并采取应急措施”（见 5.1.16）；
 - 修改了“测井现场（井口）装卸放射性同位素时，按 GBZ 114，GBZ 118 和 SY 5131 的规定执行，并盖好井口不应在转盘上搁放物品，以免放射性源或其他物品落入井内”（见 5.2.2，2004 年版的 5.2.2）；
 - 增加了射孔取心（见 5.4）；
 - 修改了“若遇卡，应通告钻井队并报主管部门，收回推靠器后立刻拉到最大安全拉力。最大安全拉力不应超过新电缆断裂强度的 50%。同时，要观察电缆头张力，判断是仪器遇卡还是电缆遇卡，测井电缆弱点拉断力的选择与井深有关，井深超过 3000m 的井，深度每增加 1000m，电缆弱点拉断力应减少 5kN，进一步研究解卡措施”（见 5.5.3，2004 年版的 5.4.3）；
 - 修改了放射性同位素的领取、运输和使用（见第 6 章，2004 年版的第 9 章）；
 - 修改了应急处置与事故管理（见第 8 章，2004 年版的第 11 章）。

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这些专利的责任。

本标准由石油工业安全专业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国石油集团测井有限公司华北事业部、大庆钻探工程公司测井公司、中国石化集团胜利石油管理局测井公司、中国石油集团长城钻探工程有限公司测井公司。

本标准主要起草人：董银梦、刘德忠、李梦霞、崔丽华、李六有、朱小康、范方文、郝向凯、肖勇、侯英权、周国瑞、范林、周荣波、胡雄才、程峰、钟崇良、王晓明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- SY 5726—1995，SY/T 5726—2004；
- SY 6204—1996。

石油测井作业安全规范

1 范围

本标准规定了陆地和浅海石油测井、井壁取心、射孔作业的要求；生产准备和吊装；施工；放射性同位素和民用爆炸物品的领取、运输、使用及应急处置与事故管理等施工作业全过程的安全要求。

本标准适用于陆地和浅海石油测井、井壁取心、射孔作业。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2702 爆炸品保险箱

GB 2894—2009 安全标志及其使用导则

GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ 114 密封放射源及密封 γ 放射源容器的放射卫生防护标准

GBZ 118 油（气）田非密封型放射源测井卫生防护标准

SY 5131 石油放射性测井辐射防护安全规程

SY/T 5326 井壁取心技术规程

SY 5436—2008 石油射孔、井壁取心民用爆炸物品安全规程

SY/T 6341 首次出海人员的培训程序

SY 6345 浅海石油作业人员安全资格

SY 6501 浅海石油作业放射性及爆炸物品安全规程

SY 6502 浅（滩）海石油设施逃生和救生设备安全管理规定

SY 6504 浅海石油作业硫化氢防护安全规定

SY/T 6548 石油测井电缆和连接器的使用与维护

民用爆炸物品安全管理条例 中华人民共和国国务院令 第466号 2006年9月1日起施行

3 基本要求

3.1 安全管理

3.1.1 从事石油测井作业的各级单位的行政正职是本单位安全生产第一责任人，应执行国家关于安全生产方面的法律法规和上级安全生产管理的制度，并组织制定相应的安全管理规定和技术措施。

3.1.2 从事石油测井作业的单位应对本单位的危险源进行辨识、评估，制定相应的应急预案，并报主管部门备案或审批。

3.1.3 测井队、取心队、射孔队（以下简称为作业队），均应设安全员，负责监督检查各项安全制度的落实。

3.1.4 作业队（班组），每周应进行一次安全活动，并做记录。

3.1.5 施工作业前、作业中、结束后，应进行安全检查，并做记录。

- 3.1.6 车库、车辆、工房应建立消防制度，配备消防设施。电器设施设置应配备规范、合理，并由专人负责。
- 3.1.7 放射性同位素的职业卫生防护，应符合 GBZ 114，GBZ 118 和 SY 5131 的有关规定。
- 3.1.8 民用爆炸物品的管理和使用，应符合 SY 5436 的有关规定。
- 3.1.9 运输放射性同位素和民用爆炸物品的车辆（船舶）应设置相应的安全标志。
- 3.1.10 施工作业使用放射性同位素和民用爆炸物品的现场应设置相应的安全标志。
- 3.1.11 标志应符合 GB 2894—2009 中 4.2.4 和 GB 18871—2002 中附录 F 的规定。
- 3.1.12 作业队应配备放射性监测仪，定期检定。
- 3.1.13 从事放射性同位素的测井人员，每人应配备个人放射性剂量计，定期测量并记录。
- 3.1.14 在可能含有 H₂S 等有毒有害气体井作业时，作业队应配备至少一台便携式 H₂S 气体监测报警仪，定期检定。
- 3.1.15 测井人员应按相关的规定配备防护用品。
- 3.1.16 首次出海人员，应接受海上石油作业安全救生知识短期培训，按 SY/T 6341 的规定执行，均应配备救生衣。
- 3.1.17 装卸放射性同位素的人员应配备防护服、防护眼镜、防护手套等防护用品。
- 3.1.18 装卸民用爆炸物品的人员应配备防静电劳保服装。
- 3.1.19 在含有 H₂S 等有毒有害气体井作业时，测井人员应配备正压式呼吸器，定期检查并记录。

3.2 资质与资格

- 3.2.1 从事陆地石油测井作业的单位，应取得“安全生产许可证”、“辐射安全许可证”、“火工品使用证”、“危险品运输许可证”、“民用爆炸物品储存许可证”等。
- 3.2.2 从事海上石油测井作业的单位，应取得“海上安全生产许可证”等。
- 3.2.3 所使用的设备应有资格单位颁发的产品检验合格证书。
- 3.2.4 所使用的放射性同位素监测仪应有“校验合格证”。
- 3.2.5 陆地测井人员应取得“HSE 培训合格证”、“井控操作培训合格证”、“硫化氢防护培训合格证”、“消防安全培训合格证”、“辐射工作岗位证”和“放射工作人员证”等相关证件。海上测井人员应取得“海上求生”、“救生艇筏操纵”、“平台消防”、“海上急救”培训合格证书等相关证件，并应符合 SY 6345，SY 6501 和 SY 6502 的规定。
- 3.2.6 从事民用爆炸物品工作的人员应根据《民用爆炸物品安全管理条例》的规定进行培训，考试合格后发“押运员证”、“爆破员证”、“安全员证”和“保管员证”。
- 3.2.7 作业队使用的车辆，应具有良好的越野性能，每次出车前进行车辆安全性能检查。危货车辆的驾驶员应持“道路危险货物运输从业资格证”。

3.3 安全检查

- 3.3.1 从事石油测井作业的各级单位的安全监督人员，应对作业安全组织、安全措施等实施安全监督和出发前的安全检查，并应在相关主管部门办理登记备案。
- 3.3.2 从事海上石油测井作业的单位在出海前，应进行安全检查，并应在相关主管部门办理登记备案。
- 3.3.3 从事石油测井作业的各级单位的安全监督检查人员，发现有可能造成危及人员生命和财产安全的事故隐患时，有权要求停止施工，立即整改或限期采取有效措施消除隐患。
- 3.3.4 安全检查分为：专业检查、季节检查、综合检查和月度检查。
- 3.3.5 检查频次：专业检查每季度进行一次，由测井作业单位的主管部门组织；季节检查每季至少一次，由测井作业单位的主管部门组织；综合检查每年至少一次，由测井作业单位的主管部门组织；

月度检查每月一次，由生产单位组织。

3.3.6 检查内容应包括：

- a) 各项制度管理；
- b) 员工职业健康管理；
- c) 工艺设备管理；
- d) 隐患管理；
- e) 安全设施管理；
- f) 应急管理；
- g) 春夏季增加防洪、防汛、防暑降温措施及防雷设施检查；
- h) 入冬前增加冬防保温和设备油水更换检查；
- i) 月度检查包括：运行记录、民用爆炸物品和放射性同位素的领取、运输和安全使用执行情况、安全生产组织和技术措施、设备维护与保养、隐患整改情况。

3.4 交通安全

3.4.1 出车前，应对车辆进行系统检查。队长和安全员进行安全讲话，指定行驶路线。

3.4.2 驾驶员应遵守道路交通安全法规，车队行驶，保持车距。长途行车，每行驶 2 h 后，中途停车休息 20min，并应对车辆进行检查。

3.4.3 遇有冰雪路面、通过桥涵或涉水以及风雪、雨雾天气，应减速行驶，必要时应人先探路，确保行驶安全。

3.4.4 回场（或驻地）后，驾驶员应对车辆进行检查、保养、检修。

4 生产准备和吊装

4.1 生产准备

4.1.1 仪器、车辆等设备应定期保养，按照十字作业（清洁、润滑、扭紧、调整、防腐）进行定期检查维修，并记录。

4.1.2 天、地滑轮应及时清洗保养，达到万向头灵活好用，零部件无松动，滑轮不摆动。

4.1.3 地滑轮固定尾链应完好无损，承受拉力不低于 120kN。

4.1.4 井口马达齿轮啮合良好，销子及齿轮轴不松不旷。深度丈量系统、张力传感系统工作性能良好，应按周期进行校准，并记录。

4.1.5 定期检查绞车系统受力部位；电缆深度、张力传感系统、电缆连接器（马笼头和鱼雷）应定期检查保养，并记录。

4.1.6 电缆和拉力棒的使用与维护，按 SY/T 6548 有关的规定执行，并应有电缆使用记录。

4.1.7 仪器及专用器具固定牢靠，并应有相应的减震措施。

4.2 吊装

4.2.1 设备吊装前，测井人员应了解吊装设备的吊升能力，勘察设备摆放位置，确定吊装方法。

4.2.2 井下仪器吊装应放在便于测井施工的位置。

4.2.3 贮源箱、雷管保险箱、射孔弹保险箱均应单独吊装。

4.2.4 遇雷雨天气停止吊装民用爆炸物品。

4.2.5 每次乘吊篮人数不应超过 6 人。

4.2.6 吊装过程中不允许人员在重物下面站立或通过。

4.2.7 测井设备的吊环、吊索应定期检查和探伤，并记录其结果。

5 施工

5.1 通则

5.1.1 作业前，应识别和查找各种影响安全生产的隐患，制定与实施相应的控制和预防措施，并记录。

5.1.2 作业前，队长应按施工通知单要求向钻井队（采油队或试油队）详细了解井下情况和井场安全要求，召开班前会，应有测井监督及相关人员参加，提出安全要求并作安全记录。并将有关数据书面通知操作工程师和绞车操作人员。钻井队（采油队或试油队）应指定专人配合测井施工。

5.1.3 测井时，应协调钻井队（采油队或试油队）及时清除钻台作业面上的钻井液。冬季测井施工，应用蒸汽及时清除深度丈量轮和电缆上的结冰。作业时，钻井队（采油队或试油队）不应进行交叉作业。

5.1.4 测井时，作业人员应正确穿戴劳动防护用品。应遵守井场防火防爆安全制度，不应动用钻井队（采油队或试油队）设备，不应攀登高层平台。

5.1.5 绞车到井口的距离应大于 25 m。作业前，应放好绞车掩木，复杂井施工时应应对绞车采取加固措施，防止绞车后滑。天滑轮安装在吊卡下端，并加装保险装置（安全杠、链条等）。

5.1.6 气井施工，发动机、发电机的排气管应戴阻火器，测井设备摆放应充分考虑风向。

5.1.7 接外引电源时，应由专人接线，并有人监护。

5.1.8 绞车和井口应保持联络畅通。夜间施工，井场应保证照明良好。

5.1.9 测井车接地良好，地面仪器、车辆仪表应完好无损，电器系统不应有短路和漏电现象，接触电阻值等参数应达到技术指标的规定，并记录。

5.1.10 下井仪器应正确连接，牢固可靠。出入井口时，应有专人在井口指挥。并设置有紧急撤离通道。

5.1.11 操作绞车时，操作人员应观察井口，并应观察张力变化，如遇张力异常，应及时将电缆上下活动，待张力正常后方可继续操作。

5.1.12 电缆在运行时，绞车后不应站人，不应触摸和跨越电缆。

5.1.13 仪器车和绞车（工作车辆）上使用电取暖设备时，应远离易燃物，用电负荷单个不应超过 3kW，当用电总负荷超过车载电缆的安全负荷时，应单独供电。不应使用电炉丝直接散热的电炉，车（拖橇）内无人时，应切断电源。

5.1.14 遇有七级（含七级）以上大风、暴雨、雷电、大雾等恶劣天气，不应进行作业；若正在作业，应暂停并应将仪器起入套管内。

5.1.15 队长在测井过程中，应进行巡回检查并做记录。测井完毕应回收废弃物。

5.1.16 对于高压油气井，在作业过程中，钻井队应有专人观察井口，如发现异常（井涌、溢流等）现象，应立即停止作业并采取应急措施。

5.2 裸眼测井

5.2.1 裸眼井段电缆静止不应超过 3min（特殊要求除外）。仪器起下速度应均匀，不应超过 4000 m/h，距井底 200m 要减速慢下；下井仪器经过井口、套管鞋、油管鞋、开窗位置、造斜段、狗腿子、落物点、井底等复杂井段，应将电缆速度降低到 600m/h 以下；仪器上起离井口约 300m 时，应有专人在井口指挥，减速慢起。

5.2.2 测井现场（井口）装卸放射性同位素时，按 GBZ 114，GBZ 118 和 SY 5131 的规定执行，并盖好井口，不应在转盘上搁放物品，以免放射性源或其他物品落入井内。

5.3 生产测井

5.3.1 井口防喷装置应定期进行检查，更换密封件。

5.3.2 打开井口阀门前应检查井口防喷装置、仪器防掉器等各部分的连接及密封状况。

5.3.3 开启和关闭各种阀门时，作业人员应站在阀门侧面。开启时应缓慢进行，待阀门上下压力平衡后，方可将阀门完全打开。

5.3.4 抽油机井测井作业，安装拆卸井口时，抽油机应停止工作，测井作业期间应有防止机械伤害措施。

5.3.5 仪器上提距井口 300 m 减速，距井口 50 m 时人拽电缆。经确认仪器全部进入防喷管后，关闭防掉器。拆卸井口装置前各阀门应关严，将防喷装置内余压放净。在进行环空测井作业时，应检查偏心井口转盘是否灵活，仪器在油管与套管的环形空间内起下速度不应超过 900 m/h。若发现电缆缠绕油管，应首先采用转动偏心井口的方法解缠。

5.4 射孔取心

5.4.1 射孔时，所施工的井应有适宜的压井液和安全可靠的防喷装置。

5.4.2 射孔时应密切观察井口显示情况，发现有井喷预兆，应根据实际情况采取措施，防止诱发井喷。

5.4.3 电缆射孔过程中发生井涌时，视其情况，采取相应措施。若电缆上提速度大于井筒液柱上顶速度，则起出电缆，关防喷装置；若电缆上提速度小于井筒液柱上顶速度，则剪断电缆，关井，实施压井作业。

5.4.4 油管传输射孔作业，应加安全枪。

5.4.5 浅海井下作业射孔优先选用油管传输射孔。

5.4.6 井壁取心施工作业应按 SY/T 5326 的规定执行。

5.5 复杂井

5.5.1 复杂井测井作业，应事先编制施工方案，报请主管部门批准后方可施工，施工前应与钻井队（采油队或试油队）通告方案相关情况。

5.5.2 下井仪器遇阻，若在同一井段遇阻三次，应记录遇阻曲线，并由钻井队下钻通井后再进行测井作业。

5.5.3 若遇卡，应通告钻井队并报主管部门，收回推靠器后立刻拉到最大安全拉力。最大安全拉力不应超过新电缆断裂强度的 50%。同时，要观察电缆头张力，判断是仪器遇卡还是电缆遇卡，测井电缆弱点拉断力的选择与井深有关，井深超过 3000m 的井，深度每增加 1000m，电缆弱点拉断力应减少 5kN，进一步研究解卡措施。

5.5.4 在测井过程中，若有井涌迹象，应将下井仪器慢速起过高压地层，然后快速起出井口停止测井作业。

5.5.5 遇有硫化氢或其他有毒有害气体特殊测井作业时，应按 SY 6504 的规定执行，并制定出测井方案，待批准后方可进行测井作业。

6 放射性同位素的领取、运输和使用

6.1 放射性同位素的领取和运输

6.1.1 作业队应设押运员（护源工）。

6.1.2 押运员负责放射性同位素领取、押运、使用、现场保管及交还。

6.1.3 领放射性同位素时，押运员应持生产主管部门（调度室）签发的“领源通知单”到源库领取放射源，并与源库保管员办理检查和交接手续。

6.1.4 押运员将放射源装入运源车，检查无误后锁闭车门。

6.1.5 运源车宜采用运源专用车。

6.1.6 运源车应按指定路线行驶，不应搭乘无关人员，不应在人口稠密区和危险区段停留。中途停车、住宿时应由专人监护。

6.2 放射性同位素的使用

6.2.1 专用贮放放射性同位素箱应符合 GB 18871—2002 中附录 F 的规定，设有“当心电离辐射”标志。海上测井专用的贮放放射性同位素箱应设浮标并根据海域的水深来确定连接绳的长度。

6.2.2 海上施工时，专用贮放放射性同位素箱应放在钻井平台的专用释放架上或指定区域。

6.2.3 装卸放射性同位素时，应使用专用工具，设置警戒区域，安放警示标识。

6.2.4 起吊载放射性同位素仪器时，应使用专用工具。

6.2.5 施工返回后，应直接将放射性同位素送交源库，并与保管员办理入库手续。

6.2.6 放射性同位素测井作业人员的剂量限值、应急照射情况的干预按 GB 18871—2002 中 4.3.2，第 10 章和附录 B 的规定执行。

6.2.7 放射源及载放射性同位素设备性能检验按 GBZ 114 的规定执行。

6.2.8 放射性同位素测井作业完后，应将污染物带回指定地点进行处理。

7 民用爆炸物品的领取、运输和使用

7.1 民用爆炸物品的领取和运输

7.1.1 作业队应设押运员。

7.1.2 押运员负责民用爆炸物品从库房领出、押运、使用、现场保管及把剩余民用爆炸物品交还库房。

7.1.3 押运员和保管员双方核对无误后办理领取手续。

7.1.4 押运员持“施工通知单”领取民用爆炸物品。

7.1.5 押运员领取雷管时，应使用手提保险箱，由保管员直接将雷管导线短路后放入保险箱内。

7.1.6 运输射孔弹和雷管时，应分别存放在不同的保险箱内，分车运输，应由专人监护。保险箱应符合 GB 2702 的规定。

7.1.7 运输民用爆炸物品的保险箱，应固定牢靠。

7.1.8 道路、天气良好的情况下，汽车行驶速度不应超过 60 km/h；在高速公路行驶，速度应符合高速公路的规定；在因扬尘、起雾、暴风雪等引起能见度低时，汽车行驶速度应在 20 km/h 以下。

7.1.9 运输民用爆炸物品的车辆应按指定路线行驶，不应搭乘无关人员。

7.1.10 途中遇有雷雨时，车辆应停放在离建筑物 200 m 以外的空旷地带。

7.1.11 民用爆炸物品宜采用专车运输。

7.2 民用爆炸物品的使用

7.2.1 在钻井平台上（现场）存放民用爆炸物品时，应放在专用释放架上或指定区域。

7.2.2 射孔时平台上（现场）不应使用电、气焊。平台上或停靠在平台（作业现场）周围的船舶（车辆、人员）不应使用无线电通信设备。

7.2.3 装炮时应选择离开井口 3 m 以外的工作区，设置警戒区域，安放警示标识。

7.2.4 联炮前，操作工程师应将仪器良好接地，拔掉点火开关钥匙和接线排上的短路插头，开关钥

匙交作业队长保管。

7.2.5 在井口进行接线时，应将枪身全部下入井内，电缆缆芯对地短路放电后方可接通；未起爆的枪身起出井口前，应先断开引线并绝缘好后，方可起出井口（过油管射孔除外）。

7.2.6 未起爆的枪身或已装好的枪身不再进行施工时，应在警戒区域内及时拆除雷管和射孔弹。

7.2.7 下过井的民用爆炸用品不应再用。

7.2.8 撞击式井壁取心器的安全使用按 SY/T 5326 的规定执行。

7.2.9 检测雷管时应使用爆破欧姆表测量。

7.2.10 下深未超过 70 m 时，作业队不应给仪器供电，不应检测井内的枪身或爆炸筒。

7.2.11 不应在夜间开始射孔和爆炸作业。

7.2.12 施工结束返回后，应直接将剩余民用爆炸物品送交库房，并与保管员办理交接手续。

7.2.13 民用爆炸物品的销毁，按 SY 5436—2008 中第 8 章的规定执行。

8 应急处置与事故管理

8.1 作业过程中发生应急事件，应立即启动应急预案，进行应急处理。

8.2 发生放射性同位素物品被盗、丢失事件，应立即向上级和公安部门报告。

8.3 发生放射性污染事件，应立即向上级和环保部门报告。

8.4 可能发生放射性辐射事件时，应立即向上级和卫生主管部门报告。

8.5 发生放射性同位素落井事故，应立即向上级和环保部门报告。

8.6 发生民用爆炸物品丢失、被盗、爆炸事故，应立即向上级和公安部门报告。

8.7 发生生产安全事故，按照相关管理制度处理，并立即向上级主管部门和地方主管部门报告。

中华人民共和国
石油天然气行业标准
石油测井作业安全规范
SY 5726—2011

*

石油工业出版社出版
(北京安定门外安华里二区一号楼)
石油工业出版社印刷厂排版印刷
新华书店北京发行所发行

*

880×1230 毫米 16 开本 1 印张 23 千字 印 1—4000
2011 年 9 月北京第 1 版 2011 年 9 月北京第 1 次印刷
书号：155021·6638

版权专有 不得翻印