

# 山东宇明月石油工程有限公司 X 射线探伤机移动探伤应用项目竣工 环境保护设施验收意见（一期）

2025 年 9 月 15 日，山东宇明月石油工程有限公司根据 X 射线探伤机移动探伤应用项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》（HJ1326）、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、项目建设基本情况

山东宇明月石油工程有限公司位于东营市东营区淄博路 278 号，本项目位于山东省东营市广饶县稻庄镇西大村北侧公司办公楼一层东北侧，建设内容包括设备室、洗片室、档案室（兼评片室）及危废暂存间等，并使用 1 台（套）定向 X 射线探伤机，用于移动（现场）无损检测，X 射线探伤机最大管电压 250kV，最大管电流 5mA，属 II 类射线装置。

2024 年 3 月，公司委托山东益景检测技术有限公司编制了《山东宇明月石油工程有限公司 X 射线探伤机移动探伤应用项目环境影响报告表》；2024 年 4 月 30 日，东营市生态环境局以“东环广分辐表审[2024]03 号”文对该项目进行了审批；公司于 2024 年 7 月开工改建设备室等。2025 年 1 月 22 日，公司申领辐射安全许可证，证书编号鲁环辐证[05868]，许可种类和范围为使用 II 类射线装置，有效期至 2030 年 1 月 21 日。2025 年 1 月开始调试运行。

根据公司业务需求，公司配置了 1 台（套）XXG-2505 型 X 射线机。按照国务院建设项目环境管理条件等法规文件关于分期建设分期验收的相关规定和要求，本项目分期组织建设项目竣工



环保设施验收。

本期项目从取得辐射安全许可证至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等情况。

本期总投资 18 万元，环保投资 5 万元。

## 二、辐射安全与防护设施建设情况

### （一）环保设施建设情况

本期建设有 X 射线探伤机设备室、洗片室、档案室（兼评片室）及危废暂存间等场所。设备室内部东西长 2.1m，南北宽 1.7m，高 2.8m；设有防盗门，内设监控探头，且监控与辐射安全管理人员手机网络联通，张贴有电离辐射警告标志。

危废暂存间建于设备室北侧，满足有关管理要求，且与有关公司签订危险废物委托处置合同，可满足有关要求。在外探伤作业无法及时返回公司时，由探伤检测委托方或委托当地具备条件和能力的单位提供洗片室和危废暂存设施。

### （二）辐射安全措施及管理落实情况

1. 公司签订有《辐射工作安全责任书》，设立了辐射安全与环境保护管理组，指定专人为辐射安全责任人，负责射线装置的安全和防护管理的工作，落实了岗位职责。

2. 公司制定了《辐射防护和安全保卫制度》《X 射线探伤机安全操作规程》《辐射工作人员岗位职责》《辐射监测方案》《射线装置使用登记及台账管理制度》《辐射工作人员培训制度》《设备维护与检查制度》等规章制度，建立了辐射安全管理档案。编制了《辐射事故应急预案》。

3. 本期配备了 3 名探伤操作人员，均已参加辐射安全与防护考核，考核合格，且处于有效期内。



4. 操作人员佩带有个人剂量计，委托有资质单位检测，专人管理，建立了职业人员个人剂量档案，一人一档。

5. 公司配有 1 台辐射巡检仪和 3 部个人剂量报警仪。配置了现场探伤时的各类警戒警示用具用品。

6. 现场探伤时，公司在控制区边界设置警戒绳并放置清晰可见的“禁止进入射线工作区”的警告牌；在监督区边界设置警戒绳并放置清晰可见的“无关人员禁止入内”的警告牌。在监督区边界设专人警戒。保证人员禁止进入控制区，防止无关人员进入监督区。

### 三、项目变动情况

场所布局及位置发生变化，整个场所实际使用了原环评洗片室及危废暂存间位置，原环评设备室、档案室（兼评片室）、办公室所在位置现为闲置房间。设备室面积减少，对安全防护无影响。

### 四、项目建设对环境的影响

#### （一）辐射工作场所与环境辐射水平

根据验收监测结果，X 射线探伤机在关机状态下，探伤机所在位置处剂量率为  $51.9\text{nGy/h}$ ，处于东营市环境天然辐射水平范围内。控制区边界的 X- $\gamma$  辐射剂量率检测结果为  $(11.4\sim11.6)\mu\text{Gy/h}$ ，满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）中“将作业场所中周围剂量当量率大于  $15\mu\text{Sv/h}$  的区域划为控制区”的要求；监督区边界的 X- $\gamma$  辐射剂量率检测结果为  $(1.76\sim1.85)\mu\text{Gy/h}$ ，满足《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）中“将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大于  $2.5\mu\text{Sv/h}$  的范围划为监督区”的要求。

#### （二）职业人员与公众成员受照剂量结果

根据验收监测结果及工作负荷估算，本项目所致辐射工作人



员和公众的年有效剂量分别满足环评批复的 2.0mSv 和 0.1mSv 的管理剂量约束值要求。

### 五、验收结论

山东宇明月石油工程有限公司认真履行了本项目的环境保护审批和许可手续，落实了环评文件及其批复的要求，严格执行了环境保护“三同时”制度，相关的验收文档资料齐全，辐射安全与防护设施及措施运行有效，对环境的影响符合相关标准要求。

综上所述，验收组一致同意山东宇明月石油工程有限公司 X 射线探伤机移动探伤应用项目（东环广分辐表审[2024]03 号）通过竣工环境保护设施验收。

### 六、后续要求

1. 增配 X 射线探伤机后，及时组织二期验收。
2. 外地作业不能返回时，加强废显（定）影液等危险废物的安全管理。
3. 加强现场作业中的划区监测工作，做好现场监测记录并存档。

### 七、验收人员信息

验收人员基础信息见附表。

山东宇明月石油工程有限公司

2025 年 9 月 15 日



附表：

山东宇明月石油工程有限公司

X 射线探伤机移动探伤应用项目竣工环境保护设施验收意见

| 组 成 |        | 姓 名 | 单 位           | 职务/职称 | 电 话         | 签 名 |
|-----|--------|-----|---------------|-------|-------------|-----|
| 组长  | 建设单位   | 刘华伟 | 山东宇明月石油工程有限公司 | 负 责 人 | 13605466888 | 刘华伟 |
| 组员  | 验收检测单位 | 何雪  | 山东丹波尔环境科技有限公司 | 工 程 师 | 13153843920 | 何雪  |
|     | 技术专家   | 王荣锁 | 山东省核与辐射安全监测中心 | 研 究 员 | 13356672848 | 王荣锁 |
|     |        | 孙荣亮 | 东营市生态环境局      | 工 程 师 | 15608085297 | 孙荣亮 |

