

山东沃克无损检测有限公司

γ 射线探伤机辐射项目及贮源库迁建项目竣工环境保护验收意见

2018年12月6日，山东沃克无损检测有限公司根据《山东沃克无损检测有限公司γ射线探伤机辐射项目及贮源库迁建项目竣工环境保护验收检测报告表》并对照《建设项目竣工环保验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门决定等要求，在淄博市组织召开了γ射线探伤机辐射项目及贮源库迁建项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由建设单位山东沃克无损检测有限公司、验收监测及报告编制单位山东鼎嘉环境检测有限公司、环境影响评价单位山东海美依项目咨询有限公司及3位受邀专家组成(名单附后)。会议期间，建设单位介绍了项目情况，山东鼎嘉环境检测有限公司汇报了项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，与会代表经现场核查、审阅资料和认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

山东沃克无损检测有限公司(原淄博沃克无损检测有限公司)于2017年6月将办公地点由淄博市临淄区一诺路76号天华商务大厦412室搬迁至淄博市临淄区辛化路2721号，贮源库建于公司办公楼一层。项目实际总投资126.5万元，环保投资22.4万元。

2016年2月，公司委托山东省辐射环境管理站编制的《淄博沃克无损检测有限公司γ射线探伤机辐射项目竣工环境保护验收监测表》，因政策变化，且原贮源库拆除，导致未开展现场竣工环保验收。

2018年6月，公司委托山东海美依项目咨询有限公司编制完成了《山东沃克无损检测有限公司贮源库迁建项目环境影响报告表》，2018年8月

29 日该项目通过淄博市环保局审批，批复文号为淄环辐表审[2018]015号。2018年9月20日，企业完成贮源库搬迁。

2007年4月4日，山东沃克无损检测有限公司取得辐射全许可证（鲁环辐证[03015]），种类和范围：使用II类放射源；使用II类射线装置，有效期至2012年4月3日。经多次变更和延期，辐射安全许可证有效期至2022年3月23日，准予使用的种类和范围不变。

本次验收规模为：贮源库1座，并引用《淄博沃克无损检测有限公司 γ 射线探伤机辐射项目竣工环境保护验收监测》（鲁辐监（WT）字2016第017号）中监测数据对《淄博沃克无损检测有限公司 γ 射线探伤机辐射项目》所属 γ 射线探伤机及野外探伤等建设内容进行说明。

二、环境保护设施及措施落实情况

1. 公司签订了辐射工作安全责任书，成立了辐射安全领导小组，明确了公司法人仲军民为本单位第一责任人，王峰负责辐射安全和防护工作。制定了《放射源管理流程》、《 γ 射线现场操作规程》、《放射源出入库管理》、《个人剂量监测管理》、《监测方案》、《监测计划》、《放射工作人员管理（人员培训/在培训管理）》、《应急培训与应急响应演练》、《个人剂量监测管理》、《放射装置的定期检查与维护》；制定了《辐射事故应急预案》、《工业 γ 探伤机卡源应急处理预案》、《 γ 源运输应急响应方案》，规定每年组织开展应急演练，企业已开展了应急演练，并将应急演练情况记录入档；制定了《放射源运输管理》、《公司放射源库启用、搬迁方案》，设立临时运输小组，对放射源运输过程全程严密监控；现有辐射工作人员34名，参加了中级辐射安全与防护培训并取得合格证，均在有效期内；辐射工作人员

由有相关资质的单位进行了个人剂量监测，并建立了个人剂量档案，做到1人1档。

2. 贮源库采取实体屏蔽，储源间位于贮源库东侧、交接室西侧，储源间西墙设有12mmPb防护门，加锁，西墙和南墙为75cm砖混，北墙东墙为50cm砖混，室顶为20cm混凝土；储源坑位于储源间内东侧，均为圆形井，直径55cm，深71cm，源坑内附铁桶，铜外水泥浇筑，可防渗，坑盖为12mmPb铅板，实行双人双锁管理；储源间防护门贴有“当心电离辐射”警告和中文警示说明；安装有红外报警系统、监控装置、电离辐射标志；配备了个人剂量报警仪、巡检仪及其它防护用品。

三、验收监测结果及人员受照剂量

（一）监测结果

1. γ 射线探伤机辐射项目

该项目原贮源库废弃场址剂量率检测结果为 $(6.97 \sim 8.85) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ，处于淄博市天然本底水平范围内，说明原贮源库场址不存在污染。 γ 射线探伤机表面0m处的剂量率最大值为 $30.7 \mu\text{Gy/h}$ ，距探伤机表面5cm处的剂量率最大值为 $17.6 \mu\text{Gy/h}$ ，距探伤机表面1m处的剂量率最大值为 634.4nGy/h ，满足《工业 γ 射线探伤放射防护标准》(GBZ132-2008)的要求。车内 ^{192}Ir 放射源活度为38Ci时， γ 射线探伤机运输车表面剂量率监测结果为 $(76.1 \sim 820.6) \text{nGy/h}$ ， γ 射线探伤机运输车表面2m处剂量率监测结果为 $(79.3 \sim 159.9) \text{nGy/h}$ ，满足《放射性物质安全运输规程》(GB11806-2004)中的要求。工作状态，控制区边界的剂量率最大值为 $2.22 \mu\text{Gy/h}$ ，监督区边界的剂量率最大值为 610.3nGy/h ，满足《工业 γ 射线探

伤放射防护标准》(GBZ132-2008)的标准限值。

2. 贮源库迁建项目

当山东沃克无损检测有限公司15台 γ 射线探伤机均置于公司新建贮源库内时,周围 γ 空气吸收剂量率监测结果为77.0nGy/h~114.9nGy/h,能够满足《工业 γ 射线探伤放射防护标准》(GBZ132-2008)的要求。 γ 射线探伤机(^{75}Se)距外表面0cm处监测结果为9.57 $\mu\text{Gy/h}$,距外表5cm处监测结果为5.42 $\mu\text{Gy/h}$,距外表面100cm处监测结果为731.5nGy/h; γ 射线探伤机(^{192}Ir)距外表面0cm处监测结果为14.54 $\mu\text{Gy/h}$,距外表5cm处监测结果为8.78 $\mu\text{Gy/h}$,距外表面100cm处监测结果为808.3nGy/h;均满足《工业 γ 射线探伤放射防护标准》(GBZ132-2008)的要求。

(二) 职业与公众受照结果

职业工作人员最大年有效累积剂量为1.184mSv/a,说明公司职业人员在本次源库搬迁及日常开展探伤工作过程中,低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》规定的20mSv/a剂量限值,也不超过环评报告表提出的5.0mSv/a的年管理剂量约束值。贮源库周围公众人员年有效剂量最大为0.176mSv/a。该年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》规定的1mSv/a剂量限值,也不超过环评报告中提出的0.3mSv/a的年管理剂量约束值。

四、验收结论

山东沃克无损检测有限公司 γ 射线探伤机辐射项目及贮源库迁建项目基本落实了辐射安全管理制度和辐射安全防护各项措施,符合建设项目竣工环境保护验收条件,验收合格。

五、后续要求

- (一) 加强辐射工作人员辐射安全培训。
- (二) 规范开展辐射工作人员个人剂量监测工作。
- (三) 完善《环境辐射监测方案》、《射线装置辐射事故处理应急预案》，定期开展应急演练。

山东沃克无损检测有限公司

2018年12月6日

山东沃克无损检测有限公司 γ 射线探伤机辐射项目及贮源库迁建项目竣工环境保护验收工作组

组成	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字
组长	王峰	山东沃克无损检测有限公司	副总经理	13964325482	王峰
	王崇新	山东沃克无损检测有限公司	部长	13053386315	王崇新
成员	柴文秀	山东鼎嘉环境检测有限公司	工程师	15106953075	柴文秀
	张明	山东海美依项目咨询有限公司	工程师	15666329117	张明
	李连波	山东省疾病预防控制中心辐射所	主任医师	13173001628	李连波
	高学军	泰安市核与辐射监管站	站长/高工	18553892776	高学军
	窦义芳	山东省核与辐射环境管理中心	高工	18660193519	窦义芳