

# 山东华益机械装备科技有限公司

山东华益字【2023】09 号

## 山东华益机械装备科技有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目 竣工环境保护验收工作组意见

按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规和生态环境行业行政主管部门的要求，依照建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批意见，组织实施了“X 射线探伤机及探伤室应用项目”竣工环保验收工作。在自查梳理的基础上，委托山东丹波尔环境科技有限公司进行验收监测并编制了《X 射线探伤机及探伤室应用项目验收监测表》，并于 2023 年 12 月 29 日召开了本项目竣工环保验收工作组会议。根据验收工作组意见，提出验收意见如下：

### 一、项目基本情况

山东华益机械装备科技有限公司位于山东省泰安市宁阳经济开发区京台高速东泰山大道 798 号，公司在厂区内东南角新建了一座探伤室。本项目总投资 60 万元，其中环保投资 25 万元。

2022 年 8 月，公司委托编制了《山东华益机械装备科技有限公司 X 射线探伤机及探伤室应用项目环境影响报告表》，项目涉及 1 座探伤室，1 台 X 射线探伤机。2022 年 9 月 2 日泰安市生态环境局以泰环境审报告表[2022]15 号予以批复。

2023 年 10 月 11 日，公司申领了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证[09761]，有效期至 2028 年 10 月 10 日，许可种类和范围和使用 II 类射线装置。

验收规模为 1 座探伤室，1 台 X 射线探伤机，与环评规模一





致。

## 二、变动情况

探伤室实际未建设轨道。

## 三、环保设施及措施

1. 探伤室位于厂区内东南角,为单层建筑,曝光室净长 6.0m,净宽 5.0m,净高 3.4m。四周墙体及迷道内外墙采用 600mm 混凝土,室顶采用 400mm 混凝土。

探伤室设两个防护门。大防护门为铅钢复合门,厚度为 260mm,屏蔽能力为 16mmPb 当量。小防护门为铅钢复合门,厚度为 50mm,屏蔽能力为 10mmPb 当量。

曝光室内设置有紧急停机按钮 4 个,2 个监控探头,大、小防护门均设有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志。曝光室内安装有门控开关,曝光室设有机械通风装置,产生的废气排至探伤室上侧外环境。

本项目产生的废胶片和废显(定)影液暂存于危废间中,公司签订了危险废物委托处置合同。

2. 签订了辐射工作安全责任书,明确法定代表人为辐射安全工作第一责任人,成立了辐射安全与环境保护管理组,指定专人专职负责辐射安全管理工作,落实了岗位职责。制定了《X 射线探伤机使用登记制度》、《X 射线探伤机安全操作规程》、《辐射防护与安全管理制度》、《设备检修维护制度》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射监测方案》等规章制度。编制了《辐射事故应急预案》。

3. 本项目现有 2 名辐射工作人员,均通过了辐射安全与防护考核,2 名辐射工作人员均配备了个人剂量计,开展了个人剂量监测。建立了个人剂量档案,做到了 1 人 1 档。

4. 配备有 1 套固定式辐射检测仪、1 台辐射巡检仪、1 部个人剂量报警仪、1 套铅防护服。

## 四、验收检测结果

### (一)检测结果

X 射线探伤机在关机状态下,探伤室四周、室顶、大、小防



护门及保护目标处剂量率为（59~86）nGy/h，处于泰安市环境天然辐射水平范围。

X射线探伤机在开机状态下，探伤室四周、大、小防护门及保护目标处剂量率为（66nGy/h~144nGy/h），监测值低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定不大于 $2.5\mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。探伤室室顶上方30cm处剂量率为（722nGy/h~ $2\mu\text{Gy/h}$ ），监测值低于《工业探伤放射防护标准》（GBZ117-2022）规定不大于 $100\mu\text{Sv/h}$ 的标准限值。

## （二）职业人员与公众成员受照剂量结果

经估算，辐射工作人员最大年有效剂量约为 $0.017\text{mSv/a}$ ，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定 $20\text{mSv/a}$ 的剂量限值，也低于环评报告提出的 $2.0\text{mSv}$ 的年管理剂量约束值。

经估算，公众成员最大年有效剂量约为 $0.006\text{mSv/a}$ ，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定 $1\text{mSv/a}$ 的剂量限值，低于环评报告提出的 $0.1\text{mSv}$ 的年管理剂量约束值。

## 五、验收结论

公司X射线探伤机及探伤室应用项目环保手续、辐射安全管理制度齐全，落实了辐射安全防护措施，该项目对职业人员与公众成员是安全的，对周围环境的影响满足标准要求。符合建设项目竣工环境保护验收条件，可以通过验收。

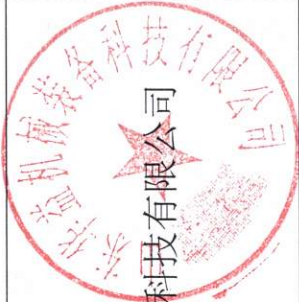
## 六、建议

后续将完善辐射安全规章制度，规范和完善辐射安全与防护管理档案，依据有关规定定期检查辐射安全防护设施及措施，组织年度辐射事故应急演练，做好记录和总结。



# 山东华益机械装备科技有限公司

## X 射线探伤机及探伤室应用项目竣工环境保护验收工作组名单

| 组 成 |               | 姓 名 | 单 位                                                                                                                   | 职务/职称 | 签 名 |
|-----|---------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 组长  | 建设单位          | 孙莉莉 | <div>  <p>山东华益机械装备科技有限公司</p> </div> | 主 任   | 孙莉莉 |
|     |               | 郝太革 |                                                                                                                       | 经 理   | 郝太革 |
| 组员  | 验收报告表<br>编制单位 | 刘 杰 | 山东丹波尔环境科技有限公司                                                                                                         | 工 程 师 | 刘杰  |
|     |               | 王荣锁 | 山东省核与辐射安全监测中心                                                                                                         | 研 究 员 | 王荣锁 |
|     | 技术专家          | 高学军 | 泰安市生态环境保护控制中心                                                                                                         | 正 高   | 高学军 |