

烟台冰轮智能机械科技有限公司

烟冰智环字〔2023〕 1 号

第 1 页 共 3 页

烟台冰轮智能机械科技有限公司 X 射线检测系统应用项目 竣工环境保护验收意见

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 射线检测系统应用项目”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 射线检测系统应用项目验收监测表》，并于 2023 年 2 月 28 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

烟台冰轮智能机械科技有限公司位于山东省烟台开发区上海大街 50 号，X 射线检测系统位于厂区东南侧低压铝合金铸造车间检测室内。本项目总投资 80 万元，其中环保投资 40 万元。

2022 年 11 月，公司委托编制了《烟台冰轮智能机械科技有限公司 X 射线检测系统应用项目环境影响报告表》，项目涉及 1 套 XYG-3205/2 型 X 射线实时成像检测系统。2022 年 12 月 1 日，烟台市生态环境局经济技术开发区分局以烟开环表〔2022〕118 号对报告表予以批复。

2023 年 2 月 13 日，公司申领了辐射安全许可证，证书编号为鲁环辐证〔06384〕，有效期至 2028 年 2 月 12 日，许可种类和范围为使



用 II 类射线装置。

验收规模为 1 套 X 射线实时成像检测系统，与环评规模一致。

二、环保设施及措施

1. 铅房为单层建筑，东西长 3.24m，南北宽 2.55m，室内顶高 3.07m。铅房南侧防护面为主射面，屏蔽能力为 38mmPb，其他三侧屏蔽能力为 26mmPb，均为铅钢结构，室顶为非主射面，屏蔽能力为 26mmPb，为铅钢结构。铅房西侧设有 1 处进出防护门，防护门为电动平移式，屏蔽能力 26mmPb 当量。铅房设有机械通风装置，产生的废气排至铅房所在车间北侧外环境。

铅房内设置有紧急停机按钮 1 个，防护门设有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志。

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机构，落实了岗位职责。制定了《X 射线机安全操作规程》《X 射线检测人员岗位责任制度》《辐射安全保卫制度》《设备检修维护制度》《射线装置使用登记制度》《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，均辐射安全与防护考核合格，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 台辐射检测仪及 2 部个人剂量报警仪。

三、验收检测结果

(一) 检测结果

X 射线机在关机状态下，铅房外剂量率为 (48.2~79.4) nGy/h，处于烟台市环境天然辐射水平范围内。



X 射线机开机状态下，铅房四周屏蔽体外、室顶和防护门外 30cm 处剂量率为 (52.2~410.1) nGy/h，监测值均低于《工业探伤放射防护标准》GBZ117-2022 的参考控制水平。

(二) 职业人员与公众受照剂量结果

经估算，辐射工作人员在本项目的最大年有效剂量约为 0.01mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定 20mSv 的剂量限值，也低于环评报告提出及审批文件规定的 2.0mSv 的年管理剂量约束值。

经估算，公众最大年有效剂量约为 0.02mSv/a，低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中规定 1mSv 的剂量限值，低于环评报告提出的 0.1mSv 的年管理剂量约束值。

四、验收结论

公司 X 射线检测系统应用项目环保手续、辐射安全管理制度齐全，落实了辐射安全防护措施，该项目对职业人员和公众成员是安全的，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，验收合格。

后续将根据有关管理要求和验收工作组的建议，依据有关规定，定期组织辐射事故应急演练，做好演练记录与评估。根据演练发现的问题和不足，及时修订公司的辐射事故应急预案；适时完善辐射安全规章制度；加强个人剂量档案管理。确保辐射环境安全。

烟台冰轮智能机械科技有限公司

2023 年 3 月 6 日

