

康跃科技（山东）有限公司

X 射线实时成像检测系统应用项目竣工环境保护验收意见

2023 年 12 月 5 日，康跃科技（山东）有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）有关规定，组织召开了康跃科技（山东）有限公司 X 射线实时成像检测系统应用项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由建设单位康跃科技（山东）有限公司、验收监测单位山东鼎嘉环境检测有限公司和 2 位受邀专家组成（名单附后）。会议期间，建设单位介绍了项目环境保护执行情况和项目竣工环境保护验收监测及辐射环境管理情况，经视频核查、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

康跃科技（山东）有限公司位于山东省寿光市古城街道洛前街 1 号，项目位于公司生产车间西侧刀具修模室内，环评批复规模为 1 套 XYD-225 型 X 射线实时成像检测系统，系统含 1 台 X 射线机及 1 个铅房，X 射线机安装在铅房内，用于公司产品无损检测，属使用 II 类射线装置。项目总投资 98 万元，其中环保投资 9.8 万元。

2023 年 8 月 15 日，潍坊市生态环境局寿光分局以“寿环辐审表字[2023]002 号”文件对《康跃科技（山东）有限公司 X 射线实时成像检测系统应用项目环境影响报告表》进行了批复，2023 年 11 月项目投入运行。

公司现持有辐射安全许可证，编号为鲁环辐证 [G0273]号；种类和范围为使用 II 类射线装置；有效期至 2028 年 10 月 31 日。

二、工程变动情况

项目建设地点、规模、采取的防护措施等与环评批复内容一致。

三、环境保护设施及措施落实情况

1、辐射安全防护措施落实情况

铅房东西净长 1.62m、南北宽 1.14m、净高 1.27m，容积约为 2.35m^3 。铅房南侧屏蔽结构为 14mmPb+4mm 钢结构，接收器为 8mmPb；铅房北侧屏蔽结构为 9mmPb+4mm 钢结构；西侧、东侧屏蔽结构均为 8mmPb+4mm 钢结构，铅房顶部、铅房底部屏蔽结构均采用 8mmPb+4mm 钢结构。工件进出防护门为电动平移式，为 8mmPb+4mm 钢结构，检修防护门为手动平开式，为 8mmPb+4mm 钢结构；防护门设置了门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志；铅房内、操作位处均设置了紧急停机按钮，铅房内设有视频监控设备；刀具修模室安装 RL5000 型在线 X、 γ 辐射安全报警仪装置。铅房采用自然通风。

2、辐射安全管理落实情况

(1) 公司成立了辐射安全领导小组，签订了辐射安全工作责任书，明确法定代表人为辐射安全工作第一责任人，并指定专人负责射线装置的安全和防护工作。

(2) 公司制定了《X 射线实时成像检测系统操作规程》、《岗位职责》、《辐射安全和安全保卫制度》、《设备检修维护制度》、《台账管理制度》、《辐射工作人员培训管理制度》、《辐射监测方案》等制度，编制了《辐射事故应急预案》，开展了应急演练。每年将向生态环境部门提交年度评估报告。

(3) 项目现有 2 名辐射工作人员均通过了国家核技术利用辐射安全与防护培训考核，且处于有效期内；已委托有资质单位开展个人剂量监测，建立了个人剂量档案。

(4) 公司配备了 1 台 R-EGD 型辐射巡检仪、1 部 FJ2000 型个人剂量报警仪。

四、验收监测结果及人员受照剂量

1、监测结果

关机状态下，铅房周围 X- γ 辐射剂量率监测值为 $(61.8\sim79.8)\text{nGy/h}$ ，处于潍坊市环境天然辐射水平波动范围内。

开机状态下，铅房周围 X- γ 辐射剂量率为（68.4~84.1）nGy/h，满足环评批复铅房出入口及屏蔽墙外 30cm 处空气比释动能率不大于 2.5 μ Gy/h 的要求；环境敏感目标处 X- γ 辐射剂量率为 83.6nGy/h，处于潍坊市天然放射性水平范围内。

2、辐射工作人员与公众受照剂量结果

（1）辐射工作人员

据估算，职业人员最大年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定职业人员的剂量限值 20mSv/a，也低于环评报告中提出的 2.0mSv/a 的管理约束值。

（2）公众成员

据估算，公众成员最大年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定公众成员的剂量限值 1mSv/a，也低于环评报告中提出的 0.1mSv/a 管理剂量约束值。

五、验收结论

康跃科技（山东）有限公司 X 射线实时成像检测系统应用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，验收监测结果满足相关标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续建议

- 1、适时修订和完善辐射管理规章制度，加强辐射工作人员培训教育；
- 2、定期开展辐射安全设施检查，确保有效运行。

康跃科技（山东）有限公司

2023 年 12 月 5 日

康跃科技（山东）有限公司

X 射线实时成像检测系统应用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	签字
组长	建设单位	朱天永	康跃科技（山东）有限公司	安环部部长	朱天永
成员		范光勇		设备动力处处长	范光勇
		徐旭		安环处处长	徐旭
	验收监测单位	张明	山东鼎嘉环境检测有限公司	工程师	张明
	技术专家	李祥明	山东省辐射环境管理站	研究员	李祥明
马君健		山东省分析测试中心	高 工	马君健	