

日照利尔高温新材料有限公司
X 射线实时成像检测系统应用项目(二期)
竣工环境保护验收意见

2024 年 1 月 22 日，日照利尔高温新材料有限公司根据 X 射线实时成像检测系统应用项目（二期）竣工环境保护验收会议。验收组由中科航星科技股份有限公司及 2 名技术专家组成(验收组名单附后)。

会议期间，验收组察看了现场视频及图片，听取了工程建设、环境保护实施和竣工环境保护验收核查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真核查和讨论，形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

日照利尔高温新材料有限公司位于山东省日照市岚山虎山镇镇江路中段，公司于连铸功能耐火材料车间内西侧(铅房 1)安装 1 套 XG-400 型 X 射线实时成像检测系统，用于公司生产的工件的无损检测，属于 II 类射线装置。

2021 年 12 月，公司委托山东清朗环保咨询有限公司编制了《日照利尔高温新材料有限公司 X 射线实时成像检测系统应用项目环境影响报告表》；内容为“于连铸功能耐火材料车间内西侧安装 3 套 XYG-4503 型 X 射线实时成像检测系统（铅房 1、铅房 2、铅房 3），用于对公司生产的工件进行无损检测，属于 II 类射线装置。”2022 年 1 月 20 日，日照市行政审批服务局以“日审服环审[2022]6 号”文件对该项目进行了批复。

2023 年 11 月 10 日，公司取得由日照市行政审批服务局颁发的

辐射安全许可证，证书编号：鲁环辐证[11650]，准予使用Ⅱ类射线装置，有效期至2027年2月16日。

项目在实际建设过程中进行了分期建设，2022年2月，于铅房3位置安装完成了1套XYG-4503型X射线实时成像检测系统，2022年3月25日，公司组织召开了《日照利尔高温新材料有限公司X射线实时成像检测系统应用项目（一期）》竣工环境保护验收工作组会议，验收规模为1套XYG-4503型X射线实时成像检测系统（即铅房3），属于Ⅱ类射线装置。通过了验收会议，取得了验收意见，验收合格。

二、项目变动情况

本项目无变动。

三、环境保护设施及措施落实情况

1. 铅房为单层建筑，室顶人员无法到达。本项目铅房南北长2.4m、东西宽2.2m、高3.4m；铅房主射面（北防护面）屏蔽能力25mmPb，其他防护面（东、南、西防护面）屏蔽能力均为16mmPb；设有门机联锁装置、工作状态指示灯、电离辐射警告标志、紧急停机按钮等。

2. 司成立了辐射安全领导小组，签订了《辐射工作安全责任书》，明确法人代表汪正峰为本单位辐射工作安全人，制定了《辐射安全和保卫制度》、《射线装置安全操作规程》、《辐射安全与环境保护岗位职责》、《射线装置设备检修维护制度》、《辐射工作人员

培训、体检及保健制度》、《自行检查及年度评估制度》、《辐射监测方案》、《射线装置使用登记制度》、《台账管理制度》、《辐射安全事故应急预案》等辐射管理规章制度，建立了辐射安全管理档案和个人剂量档案。

3. 本项目配备 2 名辐射工作人员，均已参加了核技术利用辐射安全与防护考核，考试合格，且在有效期内。配备了 1 台辐射巡检仪、1 部个人剂量报警仪及 2 件铅衣。

四、验收监测结果及人员受照剂量

X 射线实时成像检测系统关机条件下，铅房外（室内）剂量率为 $(7.9 \sim 8.2) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ，均处于青岛市天然辐射水平范围内[室内 $(3.12 \sim 16.16) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$]。

X 射线实时成像检测系统关机条件下，铅房外（室内 A1~A7、A9、A10）剂量率为 $(8.0 \sim 9.0) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ 、室外(A11) 剂量率为 $7.7 \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ ，均处于日照市天然辐射水平范围内[室内 $(4.40 \sim 19.37) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ 、道路 $(1.03 \sim 13.06) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$]。

XG-400 型 X 射线实时成像检测系统开机条件下，铅房周围、防护门等四周外 30cm 处及环境保护目标处剂量率为 $(8.0 \sim 15.8) \times 10^{-8} \text{Gy/h}$ 。监测值均低于《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2022）规定的限值。

2. 经验收监测结果估算，职业人员年有效剂量低于《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，也低于环评报告提出的 2.0mSv/a 的管理约束值。公众成员及环境保护目标处年有效剂量低于《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)中规定的 1mSv/a 的剂量限值，也低于辐射环境影响报告表中规定的 0.1mSv/a 的管理约束值。

五、验收结论

项目基本落实了环境影响报告表及批复中的各项要求，辐射安全与防护措施齐全、有效，辐射安全管理制度较完善，验收监测结果满足有关要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续持续完善的工作

1. 适时修订完善辐射安全与防护管理制度，定期开展应急演练。
2. 做好工作场所自行检测和个人剂量管理工作。
3. 完善设备使用及维护记录。

日照利尔高温新材料有限公司

2024 年 1 月 22 日