

中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司

9MeV 工业 CT 检测系统应用项目

竣工环境保护验收意见

2023 年 9 月 6 日，中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司、辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司及邀请的三位专家组成验收组，组织召开验收会议。参加会议的代表听取了中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司的自查报告，辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司关于《中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司 9MeV 工业 CT 检测系统应用项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《验收监测报告》）的介绍，对验收项目进行了建设项目运行及安全实施落实情况，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，经充分讨论，形成专家验收意见如下：

一、工程基本情况

环评内容包括：拟在公司西厂区建设一间加速器工业 CT 检测室及其辅助间，使用一台加速器工业 CT，电子束最大能量为 9 兆电子伏，最大 X 射线剂量率 1800 戈瑞/小时，为 II 类射线装置，用于对公司生产的产品进行无损检测。

验收内容包括：在公司西厂区已建成的一间加速器工业 CT 检测室及其辅助间，使用一台加速器工业 CT，电子束最大能量为 9 兆电子伏，最大 X 射线剂量率 1800 戈瑞/小时，为 II 类射线装置，用于对公司生产的产品进行无损检测。

1、建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：辽宁省沈阳市铁西区浑河西二十街 4 号；

主要建设内容及规模：西厂区内一间加速器工业 CT 检测室及其辅助间；一台加速器工业 CT，电子束最大能量为 9 兆电子伏，最大 X 射线剂量率 1800 戈瑞/小时，为 II 类射线装置。

2、建设过程及环保审批情况

中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司 9MeV 工业 CT 检测系统应用项目属于新建项目。2023 年 2 月，中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司委托辽宁省环保集团辐洁生态环境有限公司完成对该项目的环境影响评价，并于 2023 年 5 月 6 日通过辽宁省生态环境厅环评审批（辽环审表（2023）24 号）。

项目于 2023 年 6 月开工，2023 年 8 月完工。2023 年 9 月该项目进行环保验收。

中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司已取得辐射安全许可证，有效期至 2028 年 9 月，证书号辽环辐证[00146]。

3、投资情况

工程实际总投资 1519 万元，环保投资约 435 万元，占比率为 28.6%。

二、工程变动情况

经核查，本次验收项目新建址、源项、主体防护等与环评中相关要求一致，项目无变更。

三、环境保护设施建设和措施执行情况

项目按照环评要求建设了 1 间加速器工业 CT 检测室及配套辅助

间。检测室室内净尺寸为 14900mm×9400mm×8600mm（长×宽×高）（不含迷道），加速器工业 CT 主束方向为朝南照射，南侧墙体为 2800mm 混凝土，西侧墙体为 1800mm 混凝土，北侧墙体为 1800mm 混凝土，东侧墙体为 1800mm 混凝土，顶棚为 1400mm 混凝土。迷道净尺寸为 900mm×2800mm（宽×高），迷道内墙 1900mm 混凝土，迷道外墙 800mm 混凝土，迷道顶棚 500mm 混凝土。加速器工业 CT 检测室工件门位于检测室北侧，为电动防护门（推拉门），采用 1800mm 混凝土防护；门洞尺寸为 3000mm×3600mm（宽×高）；左右搭接分别为 900mm，上搭接为 500mm；门缝与搭接比小于 1/10。人员进出门位于检测室东侧，为电动防护门（推拉门），采用 10mm 铅板防护；门洞尺寸为 900mm×2000mm（宽×高）；左右、上下搭接均为 200mm；门缝与搭接比小于 1/10。排风管道和采暖沟采用地下“U”型布设，预埋电缆管线（镀锌钢管）位于地下 500mm。与环评要求一致。

购置了环评要求的 1 台加速器工业 CT，型号为 IPT9120D，电子束最大能量为 9 兆电子伏，最大 X 射线剂量率 1800 戈瑞/小时。与环评要求一致。

措施按照环评要求执行情况主要包括：

（1）公司按照环评报告及环评批复要求，成立了辐射防护领导小组，制定了《辐射事故应急预案》及相关辐射防护管理制度，并严格执行各项操作规程。

（2）放射工作人员做到持证上岗，并定期进行辐射防护知识的培训 and 安全教育。

（3）辐射工作岗位落实了环评的各项污染防治措施，包括安装监控装置及急停开关、门机联锁、“当心电离辐射”警示标志牌等装置，配置监测仪器及防护用品。

(4) 制定了辐射监测方案等。

四、放射性“三废”排放

项目运行无放射性“三废”产生。

五、验收监测结果

通过对中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司辐射工作场所现状进行监测及周围环境 X- γ 辐射空气吸收剂量率等监测，监测结果均能够满足辐射防护要求。

六、辐射环境影响

采用验收监测结果对两类人群剂量估算结果表明，该项目在运行时所致职业照射人员人均年有效剂量均低于国家限值，项目运行对公众未产生附加剂量。

七、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定之要求，通过现场对该项目进行核查，审核《验收监测报告》，同意本项目在《验收监测报告》按照专家要求修改并经建设单位同意后，验收通过。

八、后续要求

- 1、继续做好日常监测、年度评估监测及管理要求；
- 2、项目有变动时及时与管理部门沟通。

九、验收人员

参加验收的有建设单位 3 人、环评单位 1 人、验收单位 1 人及三位专家，验收组及验收专家名单见附件。

专家组：石敏、徐韬、柳明 （专家）

验收结束后，按照规定的期限，将最终《验收报告》按照关于发

布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）
公告要求，登陆验收信息平台进行公示、备案。

（以下空白）

专家组（签字）：  
2023 年 9 月 6 日

中国机械总院集团沈阳铸造研究所有限公司 9MeV 工业 CT 检测系统
应用项目竣工环境保护验收评审会参会人员签到名单

验收会议时间：2023 年 9 月 6 日

[illegible]