

山东安信达检测有限公司 X 射线探伤建设项目

放射性职业病危害预评价报告书

1、建设项目名称

山东安信达检测有限公司工业 X 射线探伤建设项目

2、项目单位

山东安信达检测有限公司

3、项目性质

新建

4、项目投资与规模

本项目总投资约为 151 万元，拟投入职业病防治专项经费约为 91 万元。

项目规模包括使用型号分别为 XXG-3005T、XT-2505C 工业 X 射线探伤机 2 台用于探伤室探伤（工作场所建筑面积约 173m²），型号分别为 RX250D、RX250GC、XXG-3005C、XXG-2005C 和 XT-3205C（2 台）工业 X 射线探伤机 6 台用于厂区内（制造车间）现场探伤，型号分别为 XT-2505D（3 台）和、RX-12B250G（1 台）工业 X 射线探伤机 4 台用于厂区外的工地现场探伤。

5、拟建地点

探伤室选址在山东安信达检测有限公司制造车间东北角（共一层，顶板外无人员居留，地下无建筑）。厂区内探伤在制造车间；厂区外探伤在相应的厂地。

6、项目组成

本项目共涉及在探伤室使用型号分别为 XXG-3005T、XT-2505C 工业 X 射线探伤机探伤，型号分别为 RX250D、RX250GC、XXG-3005C、XXG-2005C 和 XT-3205C（2 台）工业 X 射线探伤机 6 台用于厂区内（制造车间）现场探伤，型号分别为 XT-2505D（3 台）和 RX-12B250G（1 台）工业 X 射线探伤机 4 台用于厂区外的工地现场探伤。

7、结论

(1) 山东安信达检测有限公司使用 12 台工业 X 射线探伤机进行工业 X 射线探伤室探伤和现场探伤，应用范围为锅炉、压力容器、压力管道及金属结构件的无损检测工作。根据《射线装置分类办法》，均属于 II 类射线装置。

依据《国家卫生健康委办公厅关于公布建设项目职业病危害风险分类管理目录的通知》国卫办职健发〔2021〕5 号以及 GBZ/T181，工业 X 射线探伤机为放射性职业病危害严重的建设项目。

(2) 该工业 X 射线探伤室无损检测工作场所分区合理，布局合理；现场探伤的控制区和监督区的作业分区合理。

(3) 工业 X 射线探伤室的墙体、顶板的防护设计均符合本报告书的评价目标要求，缺少工件门和人员门的防护设计资料。

(4) 该工业 X 射线探伤室探伤的辐射安全防护设施设计有控制系统、防护门开关按钮、安全联锁系统、紧急停机开关、声光报警指示装置、视频监控、安防监控、职业卫生告知、电离辐射警告标志和中文警示说明等，可满足防护要求；现场探伤作业安全警戒设施、警告信息设置、监测设备和设备延迟设计等可满足防护要求。

(5) 探伤室的排风口位置和高度设计不合理，进风管道的局部穿墙防护设计不合理。

(6) 该公司已配备和拟配备的 X 射线无损检测工作场所的监测设备和个人剂量报警设备符合要求。

(7) 该公司放射工作人员放射防护及法律知识培训、个人剂量监测及职业健康检查等放射工作人员的管理，基本符合该公司工作需要和相关规定的要求。

(8) 该公司成立了辐射安全管理机构和辐射事故应急管理组织机构，制定了部分放射防护规章制度，但不完善。

(9) 在预设工作负荷和正常运行条件下，放射工作人员和相关

公众接受的年有效剂量符合本报告提出的年有效剂量评价目标要求。

8、建议

(1) 探伤室探伤工作中，应严格控制探伤机的出束定位；工件门采用 11mm 厚度的铅板、人员门不需采用防护门；防护门与墙体之间应搭接合理，间隙与搭接比值应小于 1/10，防护门周边的周围剂量当量率应符合评价目标要求。

(2) 控制器与 X 射线管头或高压发生器的连接线不应短于 20m。

(3) 现场探伤的控制区和监督区的边界，一般不应超过现场探伤作业所在的单位边界，应适当使用铅板等屏蔽体加以控制。

(4) 探伤室排风口应位于东墙中下部，排风口距离地面约 0.2m，并保持探伤室内负压，达到 GBZ 117-2015 每小时有效通风换气次数不小于 3 次的要求。

(5) 应酌情加强探伤室电缆沟局部的防护措施。

(6) 该公司主要负责人、防护管理人员和探伤操作人员参加当地卫健部门组织的放射防护和有关法律知识培训；应依据有关法律、法规、规章和有关标准的规定和要求、根据工业 X 射线探伤的工作实际，修改、补充和完善辐射事故应急预案和其他辐射安全规章制度，进行辐射安全应急演练，加强辐射防护管理。