

山东钢铁集团永锋临港有限公司

临港先进优特钢产业基地一期项目

密封放射源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

山东钢铁集团永锋临港有限公司临港先进优特钢产业基地一期项目密封放射源建设项目

2、项目单位

山东钢铁集团永锋临港有限公司

3、项目性质

新建项目

4、项目投资与规模

拟建项目为 15 个 ^{137}Cs 密封放射源、15 个检测器、2 套控制系统以及放射源暂存库 1 个。拟建项目总投资 121 万元，可分开的劳动安全设施投资约为 48.8 万元。

该项目共涉及 15 个 ^{137}Cs 密封放射源液位计，为透射型液位计，液位计由放射源（15 个）、探测器（15 个）、2 套控制系统组成。

5、拟建地点

拟建项目的选址在山东钢铁集团永锋临港有限公司厂区内。山东钢铁集团永锋临港有限公司南面为岚菏高速公路；北面为黄海四路，西面为坪状路，东面为大山路。厂区周边为朋河石村周围的田野。

在公司生产厂区内新建 2 座连铸机；1#连铸机设置 8 个结晶器，2#连铸机设置 7 个结晶器。

6、项目组成

本项目拟用 2 台连铸机共设置 15 个结晶器，每个结晶器配 1 套铯-137 放射源，工作时放射源位于放射源工作罐内工作位。更换弹筒结晶器时放射源位于放射源工作罐内储源位，暂时把放射源工作罐吊离至储存铅箱；大修时期调离存放在源库。

7、结论

(1) 山东钢铁集团永锋临港有限公司临港先进优特钢产业基地一期项目密封放射源建设项目，拟新上2台连铸机使用15个结晶器铯-137液位计。根据《关于发布放射源分类办法的公告》， ^{137}Cs 放射源属V类放射源；本项目主要职业病危害因素为 γ 射线；根据《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，该密封放射源建设项目为放射性职业病危害严重的建设项目。

(2) 该结晶器铯-137液位计放射工作场所布局合理，分区合理。

(3) 该放射源工作罐、储源铅箱的屏蔽材料和厚度符合周围剂量当量率控制值要求，源库不需进行放射防护的屏蔽设计。

(4) 该结晶器铯-137液位计自动控制有关的辐射安全防护设施、安防监控、职业卫生告知、电离辐射警告标志和职业病危害告知卡等设计，可满足防护要求。

(5) 该公司拟配备工作场所的监测设备和个人剂量检测等符合要求。

(7) 该公司拟配备放射防护管理人员和放射岗位操作人员；放射工作人员的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管理，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与环境保护管理小组，初步制定了放射防护规章制度，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。

本项目在采取放射防护设施、管理措施和本评价报告建议的前提下，预计能够满足国家和地方对职业病防治方面法律、法规、标准的要求，从放射卫生角度分析是可行的。

8、建议

(1) 加强放射源的安全管理，如吊离弹筒结晶器、有用射束监

督区边界内有关维修以及大修前确保关闭放射源开关。

(2) 建设项目职业病防护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

(3) 按照该项目进度，合理安排有关放射工作人员，按照有关要求
要求进行放射防护及法律知识培训、职业健康检查及个人剂量监测。

(4) 应依据有关法律、法规、规章和有关标准的规定和要求、结合该项目工作实际，补充、修改和完善辐射事故应急预案和其他辐射安全规章制度，进行辐射事故的应急演练，加强辐射防护管理。