

经与建设单位核实，成都瑞奇智造科技股份有限公司内部不涉及换源工作。当放射源活度下降不能满足生产需要时，需要更换放射源，工作流程如下：

①放射源使用单位（成都瑞奇智造科技股份有限公司）按照《辐射安全许可证》许可的种类和范围，向四川省生态环境厅申请购买新源，并按要求填报《放射性同位素转让审批表》，经其批准同意后方可开展购源工作。

②获取四川省生态环境厅的批准后，放射源使用单位委托有资质的运输单位将源容器运输至放射源生产单位，在生产单位厂区内由生产单位完成装源工作。

③放射源生产单位委托有资质的运输单位将新源运输至放射源使用单位，在使用单位现场倒源，倒源完成后，将废源的运回放射源生产单位。放射源使用单位在废源收贮的活动完成后向四川省生态环境厅备案。

根据环发[2007] 8号文的规定：探伤装置装源（包括更换放射源），应由放射源生产单位进行操作，并承担安全责任，放射源生产单位也可委托有能力的单位进行装源操作。生产、销售、使用探伤装置单位不得自行进行装源操作。放射源活度不得超过该探伤装置设计的最大额定装源活度。

成都瑞奇智造科技股份有限公司不得自行进行倒源操作，本项目放射源退役和换源的所有工作必须由放射源生产单位负责，其中倒源的安全责任由放射源生产单位负责，运输过程中的安全责任由运输单位负责。目前：成都瑞奇智造科技股份有限公司已委托成都中核高通同位素股份有限公司负责承担废旧放射源回收，委托协议见附件 12。

放射源贮存设施设计

本项目 ^{192}Ir 、 ^{60}Co 曝光室靠近在工件门处地下分别设有储源坑， ^{192}Ir 储源坑的设计尺寸为：800mm（长）×800mm（宽）×1000mm（深）、 ^{60}Co 储源坑的设计尺寸为 1500mm（长）×1500mm（宽）×1700mm（深），坑盖采用钢板防护，配有双锁，库容满足 1 台 ^{192}Ir 、和 1 台 ^{60}Co 探伤机贮存的空间要求。放射源储源坑见图 9-7。

探伤机在曝光室室内探伤移动范围

本项目 X 射线探伤机、 γ 射线探伤机探伤时离地最大高度 1m，X 射线探伤机移动范围见图 9-6， γ 射线探伤机移动范围见图 9-7。

污染源项描述

一、放射性污染

(1) X 射线

由 X 射线探伤机的工作原理可知，X 射线是随机器的开、关而产生和消失。本项目使用的 X 射线探伤机只有在开机并处于出线状态时（曝光状态）才会发出 X 射线。因此，在开机曝光期间，X 射线成为污染环境的主要污染因子，污染途径是 X 射线外照射。

(2) γ 射线

γ 射线探伤机利用 ^{192}Ir 、 ^{60}Co 衰变时发射的 γ 射线， γ 射线具有较强贯穿能力，因此 γ 射线探伤机的污染因子是 γ 射线；放射源贮存过程中 γ 射线穿过储源坑屏蔽体(包括源坑、屏蔽墙、顶棚)泄漏到工作场所及周围环境中，对周围的工作人员和公众产生 γ 射线外照射。

(3) β 射线

由核素 ^{60}Co 、 ^{192}Ir 的辐射特性可知，核素 ^{60}Co 、 ^{192}Ir 能释放 β 射线，由于 β 射线穿透能力很弱，设备的外包装可以完全屏蔽，使 β 射线不能释放到环境中。另有曝光室墙体的屏蔽， β 射线对外环境的影响可以忽略。

(4) 废旧放射源

公司使用的放射源到一定时间后，不能满足无损检测要求，将退役成为废旧放射源。经与建设单位核实，本项目放射源 ^{192}Ir 约 3 个月更换一次， ^{60}Co 约 5 年更换一次。公司应按照国家有关废旧放射源处置的相关规定要求，及时与供源单位签订废旧放射源回收协议。

二、废气

本项目 X、 γ 射线探伤机在工作状态时，产生的 X、 γ 射线将会使探伤室内空气电离产生一定量的臭氧和氮氧化物。探伤室内拟设置机械通风装置，少量的臭氧和氮氧化物通过排气口排至探伤室外，对周围环境空气影响较小。

三、废水

清洗胶片时产生洗片废水约3000kg/a，工作人员生活污水产生量约0.6m³/d；本项目生活污水经厂区预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网再进入青白江区污水处理厂处理。青白江区污水处

理厂可同时接纳工业废水和生活污水。

四、固体废物

工作人员产生的生活垃圾约 3.0kg/d，依托厂区垃圾桶统一收集后由环卫部门统一清运。

五、噪声

本项目产生的噪声主要来自 X 射线探伤机和通风设备，建设单位拟采用低噪声设备（噪声源强低于 65dB（A）），对厂界噪声的贡献较小，对项目所在区域声环境影响较小。

六、危险废物

本项目拍片完成后，在暗室洗片槽洗片过程中将产生废显影液、废定影液，在评片过程中将产生废弃胶片。废显影液中含有溴化钾、无水亚硫酸钠等强氧化剂；废定影液主要含有硫代硫酸钠和无水亚硫酸钠等化学物质。根据《国家危险废物名录（2021 年本）》（生态环境部令 第 39 号，2021 年 1 月 1 日起实施）中的危险废物划分类别，该废显影液、废定影液和废胶片属于感光材料危险废物，其危废编号为 HW16，在危废储存桶外需贴上标识。

危废暂存间及暗室需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防腐、防雨、防倾倒”等措施。具体防渗要求有：危废暂存间及暗室为可密闭房间，具有防雨措施，采用防渗混凝土+HDPE 膜防渗，暂存间设置围堰，防止危废因倾倒而流失。

本项目 X 射线探伤室拍片 15000 张，¹⁹²Ir- γ 射线探伤室拍片 33000 张、⁶⁰Co- γ 射线探伤拍片 48000 张，共计年拍片 96000 张。按洗 1000 张片用 20L 显（定）影液，经估算项目工作过程中每年产生的废显（定）影液约 1920L，折算为重量为 1920kg，因此废显（定）影产生量各位 960kg。每年产生废胶片约 960 张（废片率按 1%计算），重量约 2kg，产生的危险废物暂存于贴有危废标识的专用防腐、防倾倒的塑料容器内，塑料容器放置于危废暂存间。公司将与有相应危废处理资质的单位签订危废回收合同，不外排。

表 10 辐射安全与防护

项目安全设施

一、平面布局合理性分析

本项目位于成都市青白江区“蓉欧+”陆港产业园同辉路1966号成都瑞奇智造科技股份有限公司厂区新增3间探伤室，分别为X射线探伤室、 ^{192}Ir - γ 射线探伤室、 ^{60}Co - γ 射线探伤室。X射线探伤室位于生产A区5跨处， ^{192}Ir - γ 射线探伤室位于生产A区3跨处， ^{60}Co - γ 射线探伤室位于场所生产A区2跨处。本项目建设区域50m评价范围内，不涉及厂界外的区域。X射线曝光室东北侧紧邻X射线探伤辅助用房、约46m~50m为 ^{192}Ir - γ 射线探伤辅助用房，距离X射线曝光室西南侧约30m~50m为卷板区，距离X射线曝光室南侧约20m~38m为焊接区1，距离X射线曝光室东南侧约45~50m为焊接区2。 ^{192}Ir - γ 射线曝光室西南侧紧邻 ^{192}Ir - γ 射线探伤辅助用房、约45~50m为X射线探伤辅助用房，距离 ^{192}Ir - γ 射线曝光室东南侧约36m~50m为焊接区3、约44m~50m为焊接区4，距离 ^{192}Ir - γ 射线曝光室东侧约18m~38m为退火区、约30m~50m为喷漆区。 ^{60}Co - γ 射线曝光室东侧紧邻 ^{60}Co - γ 射线探伤辅助用房、约6m~30m为退火区、约20m~50m为喷漆区，距离 ^{60}Co - γ 射线曝光室西南侧约11m~16m为 ^{192}Ir - γ 射线探伤辅助用房，距离 ^{60}Co - γ 射线曝光室东南侧约37m~50m为焊接区3、约43m~50m为焊接区4。探伤室顶部以上为车间上空，下方无地下室。本项目探伤室平面布局示意图见图10-1、图10-2。从图中可知，本项目3间探伤室的操作室与曝光室分开设置，探伤室布局设计合理。

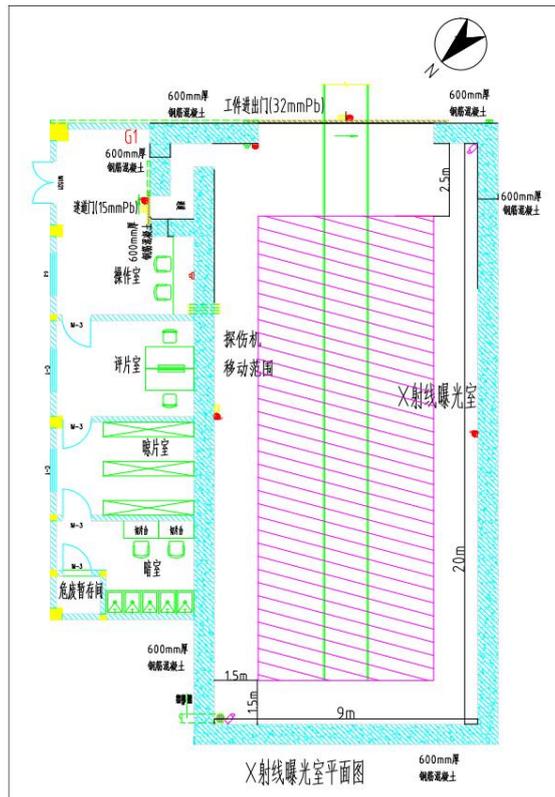


图10-1 本项目X射线探伤室平面布局示意图

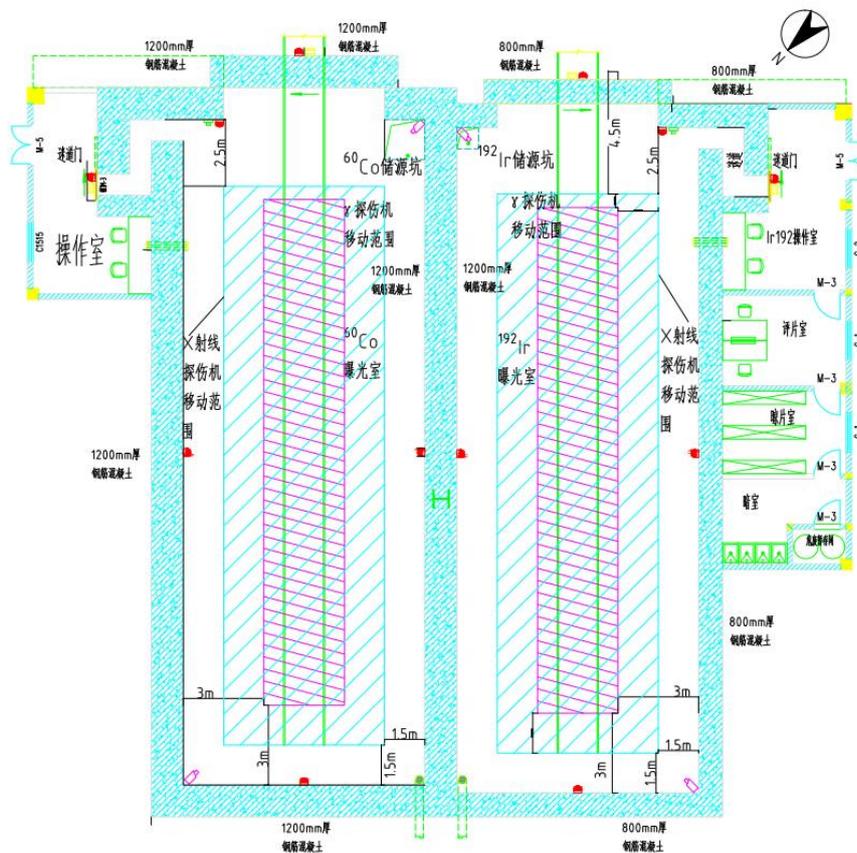


图10-2 本项目 ^{192}Ir 、 ^{60}Co - γ 射线探伤室平面布局示意图

通过本项目外环境分析可知，探伤室布置相对独立，检测过程中产生的 X 射线、 γ 射线经实体屏蔽防护后对周围环境的辐射影响是可以接受的。总体来看，探伤室的平面布置既能满足被检测工件检测的需要，又便于进行分区管理和辐射防护，从辐射安全防护的角度分析，其总平布置是合理的。

二、两区管理

为便于管理，切实做好辐射安全防范工作，按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）要求在放射工作场所内划出控制区和监督区。

控制区：在正常工作情况下控制正常照射或防止污染扩散以及在一定程度上预防或限制潜在照射，要求或可能要求专门防护手段和安全措施的限定区域。在控制区的进出口及其他适当位置设立醒目的警告标志并给出相应的辐射水平和污染水平的指示。运用行政管理程序如进入控制区的工作许可证和实体屏蔽（包括门锁和联锁装置）限制进出控制区，放射性操作区应与非放射性工作区隔开。

监督区：未被确定为控制区，正常情况下不需要采取专门防护手段或安全措施，但要不断检查其职业照射状况的制定区域。在监督区入口处的合适位置张贴辐射危险警示标记；并定期检查工作状况，确认是否需要防护措施和安全条件，或是否需要更改监督区的边界。

本次环评将探伤室实体区域划为控制区，将操作室、暗室、晾片室、评片室、废物暂存间及工件门前 1 米内区域划为监督区，地上用醒目的黄线标识进行划定，在探伤机工作期间不允许非操作人员在此范围内活动。本项目室内探伤辐射工作场所两区划分见表 10-1。

表 10-1 探伤室探伤“两区”划分与管理

项目	控制区	监督区
两区划分范围	曝光室内部区域	操作室、暗室、评片室、废物暂存间等辅助用房及工件门前 1 米内区域
辐射防护措施	对控制区进行严格控制，探伤机在曝光过程中严禁任何人员进入。根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）6.4.1.4c）在控制区的进出口及其他适当位置设立醒目的符合附录 F 规定的警告标志	监督区为工作人员操作仪器的工作场所，禁止非相关人员进入，避免受到不必要的照射。根据《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）6.4.2.2b）在监督区入口处的适当地点设立表明监督区的标牌。

两区划分示意图见下图 10-3、图 10-4:

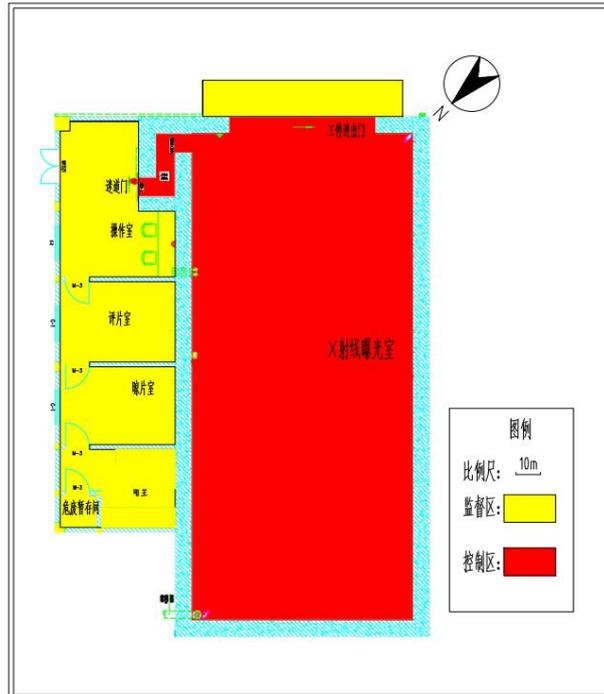


图 10-3 X 射线探伤室两区划分示意图



图 10-4 ^{192}Ir 、 ^{60}Co - γ 射线探伤室两区划分示意图

三、辐射安全及防护措施

(1) 工作场所实体辐射防护情况

表 10-2 探伤室实体防护设施表

探伤室	探伤室墙体墙体	工件门	迷道门	进排风孔	穿线孔
X 射线	四周墙体采用 600mm 厚钢筋混凝土，顶部采用 450mm 厚钢筋混凝土作为防护层	工件门位于探伤室东南侧，采用 32mmPb 铅板作为防护门。	迷道门位于探伤室东侧，采用 15mmPb 铅板作为防护门。	进风孔位于曝光室顶部东南侧；排风孔位于曝光室底部北侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽。	穿线孔位于曝光室墙体东侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽
¹⁹² Ir	东北侧墙体 1200mm 厚钢筋混凝土，其余三侧墙体采用 800mm 厚钢筋混凝土，顶部采用 600mm 厚钢筋混凝土作为防护层	工件门位于探伤室东南侧，采用 800mm 厚钢筋混凝土作为防护门。	迷道门位于探伤室南侧，采用 10mmPb 铅板作为防护门。	进风孔位于曝光室顶部东南侧；排风孔位于曝光室底部北侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽。	穿线孔位于曝光室墙体南侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽
⁶⁰ Co	四周墙体采用 1200mm 厚钢筋混凝土，顶部采用 900mm 厚钢筋混凝土作为防护层	工件门位于探伤室东南侧，采用 1200mm 厚钢筋混凝土作为防护门。	迷道门位于探伤室东侧，采用 15mmPb 铅板作为防护门。	进风孔位于曝光室顶部东南侧；排风孔位于曝光室底部北侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽。	穿线孔位于曝光室墙体东侧，拟采用 35mm 铅防护罩进行屏蔽

通排风系统：探伤室设置有排风机通风，位于探伤室顶部，风机风量约 6000m³/h，噪声源强小于 65dB（A）。

(2) 辐射安全防护装置与措施

本项目共建三间探伤室，主要开展 X、 γ 射线室内探伤活动。根据《工业探伤放射防护标准》（GBZ 117-2022）、及《关于 γ 射线探伤装置的辐射安全要求》（环发〔2007〕8 号文）等标准和规定，本项目探伤室投入使用前，必须具备以下辐射安全和防护措施：

- 1、应对探伤工作场所实行分区管理。将探伤室和屏蔽墙壁围成的内部区域

划为控制区，与墙壁外部相邻区域划为监督区。

2、各探伤室的迷道门安装时应尽量减小与墙体间的门缝，搭接的长度须大于等于 10 倍的间隙。X 射线工件门、 γ 射线工件门应与墙体尽量贴合，同时工件门与墙体的搭接长度约 0.5m，可以有效防止射线外泄。

3、探伤室工件门和工作人员出入门均须安装门-机联锁安全装置和灯光警示装置，防护门与所有探伤机联锁，只有在门关闭后探伤机才能进行透照检查。

4、 ^{192}Ir 、 ^{60}Co - γ 射线探伤室内应安装固定式剂量监测系统，剂量率水平应显示在控制室内，并与门-机联锁相联系。当剂量探头量监测探伤室内剂量升高（即密封源离开探伤机屏蔽体），防护门无法从外部打开，只有密封源收回探伤机内后，探伤室内剂量水平下降至安全阈值以下，防护门才能从外部打开；探伤室内可以通过电动开关打开防护门。在 X 射线探伤室内安装固定式场所辐射探测报警装置，将辐射探测报警装置探头安装曝光室墙壁上，数字显示装置应安装在控制台，当辐射剂量超过预定水平时，该装置的音响和（或）灯光警告装置发出警告信号。

5、 γ 源探伤过程中防止防护门打开，工件门设计为电动门，设控制按钮；工作人员出入门设计为电动门，并配一把锁。

6、探伤室入口处及被探物件出入口处必须设置声光报警指示灯箱，该声光报警指示灯箱在探伤机工作时应自动接通以给出声光警示信号，灯箱应醒目显示“禁止入内”。

7、照射状态指示装置应与 X 射线探伤装置联锁。

8、探伤室防护门上应有电离辐射警告标识和中文警示说明。电离辐射警告标志如图 10-5 所示。



a. 电离辐射的标志



b. 电离辐射警告标志

图 10-5 电离辐射警告标志

9、探伤室内侧壁、迷道及操作台上安装紧急停机按钮，并给出清晰的标记和说明。确保出现紧急事故时，能立即停止照射。按钮的安装，应使人员处在 X 射线探伤室内任何位置时都不需要穿过主射线束就能够使用。

10、探伤室应设置机械通风装置，排风管道外口避免朝向人员活动密集区。每小时有效通风换气次数应不小于 3 次。

11、探伤室应设有视频监控系统，且须覆盖到储源坑，全方位监控探伤室内情况，若有人员滞留于探伤室内，可以在控制室内及时观察发现。

12、探伤室门外 1m 处划定黄色警戒线，告诫无关人员不得靠近。各项辐射环境管理规章制度应张贴于工作现场处，并严格落实到探伤工作中。

13、应定期对探伤室的防护门-机联锁装置、门源联锁装置、紧急停机按钮、出束信号指示灯等安全措施进行检查。

14、辐射工作人员操作及进出探伤室时时需配戴个人剂量计、个人剂量报警仪和便携式剂量测量仪。

15、储源坑设于探伤室内地面，因此探伤室应加设红外线防盗报警装置；探伤室应设置 24 小时持续有效的视频监控系统；保证储源坑达到防水要求，确保不会有水流入坑内；储源坑盖应有电离辐射警告标识，实行双人双锁制度；认真做好防水、防火、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏的“六防”工作。储源坑及放射源的管理，还须满足：

◆每个月对探伤装置的配件进行检查、维护，每 3 个月对探伤装置的性能进行全面检查、维护，发现问题应及时维修，并做好记录。严禁使用铭牌模糊不清或安全锁、联锁装置、输源管、控制缆、源辨位置指示器等存在故障的探伤装置。

◆探伤作业时，至少有 2 名操作人员同时在场，每名操作人员应配备一台个人剂量报警仪和个人剂量计，个人剂量计应定期送交有资质的检测部门进行测量，并建立个人剂量档案。

◆每次探伤工作前，操作人员应检查探伤装置的安全锁、联锁装置、位置指示器、输源管、驱动装置等的性能。

◆探伤作业完成后，放射源贮存储源坑前，探伤人员对探伤装置进行目测检查，确认设备没有被损坏。采用有效的便携式辐射监测仪对 γ 射线探伤机表面进行检测，确认放射源回到源容器的屏蔽位置。

◆更换放射源时，探伤装置使用单位应向所在地省级生态环境主管部门提交《放射性同位素转让审批表》，申请转入放射源。

16、放射源换源工作必须由放射源生产单位进行，换源时穿上专门的辐射防护服，并佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪。

17、退役或不用的放射源 ^{192}Ir 、 ^{60}Co 按照事先达成的废源回收协议，委托有资质的单位运输，返回供应商，并有详细的交接记录，档案长期保存。

18、公司须建立探伤机与放射源的档案和台帐，贮存、使用探伤机时及时进行登记、检查，做到帐物相符，并要求有专人负责保管。

19、公司须制定相关制度，禁止将 γ 射线探伤机移出探伤室外作业。

20、探伤室应设置地下穿墙“U”型管道，控制电缆线及 γ 探伤机的输源导管均从埋地“U”型管道中穿过，该结构应不破坏屏蔽墙的防护效果。

21、公司须给所有辐射工作人员配备个人剂量计和个人剂量报警仪，工作期间必须正常佩戴；同时配置个人防护用品，如铅背心、铅手套、铅防护眼镜等。

22、每套门机联锁设置有 4 个接入插口（每个插口配有标识，对应 1 个工作信号指示灯），每个插口对应插入 1 台探伤机自带的信号输入接头，用于门机联锁的控制。 γ 射线探伤室内更换探伤机探伤时，将探伤机自带的插头插入门机联锁装置插口，工作信号指示灯亮，门机联锁可正常工作。

（4）人员的安全与防护

这里主要指对本项目辐射工作人员和周围相邻区域（评价范围内）的其他人员（公众）的防护。现场探伤作业时，为控制辐射对人体（主要是操作人员）的照射，综合采取屏蔽防护、时间防护和距离防护措施。

①屏蔽防护

现场探伤通过有效实体如钢筋混凝土、铅板、钢板等对射线进行屏蔽，使现场操作人员受照剂量最小。

②时间防护

在探伤操作时，必须熟练、迅速、准确，尽量缩短探伤机曝光时间。

③距离防护

在探伤机出束时，尽量增大与探伤机间的距离，以降低受照剂量。

④个人剂量监测

辐射工作人员均应配备有个人剂量计，并要求上班期间必须佩带。建设单位定期（每季度一次）将个人剂量计送有资质单位进行检测，检测结果存入个人剂量档案。

四、辐射安全防护设施对照分析

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》（环保部第 18 号令）、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》（国家环境保护总局令第 31 号）、《核技术利用辐射安全和防护监督检查大纲》生态环境部（国家核安全局），《关于 X 射线探伤装置的辐射安全要求》（川环发[2007]42 号）和《四川省核技术利用辐射安全与防护监督检查大纲》（川环函[2016]1400 号）相关要求，将本项目的设施、措施进行对照分析，见表 10-3、10-4。

表 10-3 本项目 X 射线探伤室辐射安全防护设施对照分析表

项目	具体要求	本项目实际情况
探伤室建筑屏蔽设计	探伤室建筑（包括辐射防护墙、门、迷道）的防护厚度应充分考虑 X 射线，X 射线的散射、漏射效应。	设计中具备
操作台锁定开关	辐射工作人员在操作台按下锁定开关后，X 射线探伤机对操作指令不予执行。打开锁定开关后，方可操作探伤机。	设计中具备
门机连锁	探伤室工件进出大门和迷道门应与探伤机连锁。	设计中具备
门灯连锁	探伤室防护门外侧及控制台上拟设置工作状态警示灯，并与门连锁，工作状态指示灯显示正在进行探伤作业时，防护门不能被打开。	设计中具备
紧急止动装置	在曝光室迷道内应设置紧急逃生按钮，各个紧急逃生按钮相互串联，按下按钮，工件进出门和迷道门可从紧急逃生按钮处打开。	设计中具备
视频监控 系统	曝光室内安装 1 套实时视频监控系统和对讲装置，并连接到操作室操作台。视频探头安装于曝光室内，能拍到曝光室内探伤机的工作情况，并能看到迷道门和工件大门处的情况，保证曝光室内各个地方都能拍摄到，不留死角；视频监控屏幕位置位于操作室操作台上，工作人员能在操作室内实时监控探伤过程，如果出现异常能迅速启动紧急停机装置。工件进出门处安装视频监控，防止人员误入。	设计中具备
钥匙控制	每个探伤机的电源启动钥匙与人员通道门的钥匙以及控制台上的钥匙应牢固连接。该串钥匙应与便携式 X 辐射剂量仪连在一起，随操作员进出探伤室。	设计中具备

警告标志	曝光室工作人员入口门外和探伤工件出入大门外应设置固定的电离辐射警告标志和工作状态指示灯箱,探伤作业时,应有声光警示,控制区边界应设置明显可见的警告标志。	设计中具备
通风系统	根据曝光室空间大小、X射线机的管电压和管电流以及探伤作业时间,曝光室内应设置相应排风量的通风系统,使臭氧浓度低于国家标准要求。	设计中具备
入口处工作状态显示	灯箱应醒目显示“预备”、“照射”。	设计中具备
防护设施	X射线探伤室安装固定式场所辐射探测报警装置	设计中具备

表 10-4 本项目 γ 射线探伤室辐射安全防护设施对照分析表

项目	具体要求	本项目实际情况
探伤室建筑屏蔽设计	探伤室建筑(包括辐射防护墙、门、迷道)的防护厚度应充分考虑 γ 射线, γ 射线的散射效应。	设计中具备
操作台锁定开关	辐射工作人员在操作台按下锁定开关后,X射线探伤机对操作指令不予执行。打开锁定开关后,方可操作探伤机。	设计中具备
源位置显示	源位置可在电脑显示器上显示。	设计中具备
紧急回源装置	预停电等紧急情况,操作紧急回源装置可使源回收至探伤机内。	设计中具备
回源不到位报警装置	回源不到位,可发出报警提示。	设计中具备
固定式剂量监测系统	γ 射线探伤室固定式剂量监测系统,与门机连锁	设计中具备
门机连锁	探伤室工件进出大门和迷道门应与探伤机连锁	设计中具备
门灯连锁	探伤室防护门外侧及控制台上拟设置工作状态警示灯,并与门连锁,工作状态指示灯显示正在进行探伤作业时,防护门不能被打开。	设计中具备
门源连锁	探伤室防护门外侧及控制台上拟设置工作状态警示灯,并与源连锁,工作状态指示灯显示正在进行探伤作业时,防护门不能被打开。	设计中具备
紧急止动装置	在曝光室迷道内应设置紧急逃生按钮,各个紧急逃生按钮相互串联,按下按钮,工件进出门和迷道门可从紧急逃生按钮处打开。	设计中具备
视频监控系统	曝光室内安装1套实时视频监控系统和对讲装置,并连接到操作室操作台。视频探头安装于曝光室内,能拍到	设计中具备