

Y 針 糸

528

針 糸

目 录

表 1 工程总体情况.....	1	表 4 环评文件及审批意见回.....	
表 2 工程建设内容、工艺流程及产排污环节.....	5	表 5 验收监测质量保证及控.....	
表 3 主要污染源、污染物、排放口、治理措施、污染物及排放浓度.....	11	表 6 验收监测内容.....	
表 4 环评文件及审批意见回.....	12	表 7 验收监测结果.....	
表 5 验收监测质量保证及控.....	20	表 8 验收监测结论.....	
表 6 验收监测内容.....	21		
表 7 验收监测结果.....	22		
表 8 验收监测结论.....	24		

表 1 工程总体情况

建设项目名称	X 射线移动探伤项目（新建）				
建设单位名称	浙江国检检测技术股份有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	海盐县武原街道盐北路 211 号				
主要产品名称	工业探伤				
设计生产能力	配置 6 台 XXQ2505 型 X 射线探伤机，用于移动探伤作业				
实际生产能力	配置 6 台 XXQ2505 型 X 射线探伤机，用于移动探伤作业				
建设项目环评时间	2017 年 4 月	开工建设时间	2017 年 5 月 20 日		
调试时间	2020 年 3 月~ 2021 年 6 月	验收现场监测时间	2021 年 3 月 25 日		
环评报告表编制单位	嘉兴市环境保护局	环评报告表编制单位	中国能源建设集团浙江电力设计院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	100	环保投资总概算	20	比例	20%
实际总概算	100	环保投资	20	比例	20%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国放射性污染防治法》，中华人民共和国主席令 第 6 号，2003 年 10 月 1 日；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日；</p> <p>(3) 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，国务院令 第 449 号，2005 年 12 月 1 日；2014 年 7 月 29 日经国务院令 第 652 号修改；2017 年 3 月 24 日二次修改；</p> <p>(4) 关于修改《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》的决定，环境保护部令 第 3 号，2008 年 12 月 6 日；2017 年 12 月 20 日环境保护部令 第 47 号进行修改；</p> <p>(5) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》环境保护部令 第 18 号，2011 年 5 月 1 日；</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；</p>				

续表 2

	<p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日；</p>
验收监测依据	<p>(8) 《环境地表辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）；</p> <p>(9) 《辐射环境监测技术规范》，HJ/T 61-2001；</p> <p>(10) 《浙江省辐射环境管理办法》，省政府令第 289 号，2011 年 12 月 18 日；</p> <p>(11) 《浙江国检检测技术股份有限公司 X 射线移动探伤项目（新建）环境影响报告表》，中国能源建设集团浙江省电力设计研有限公司，2017 年 4 月；</p> <p>(13) 关于浙江国检检测技术股份有限公司 X 射线移动探伤项目（新建）环境有限报告表的批复，“嘉（盐）环辐（2017）64 号”，嘉兴市环境保护局，2017 年 5 月 17 日。</p>
	<p>1、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）</p> <p>本标准适用于实践和干预中人员所受电离辐射照射照射的防护和实践中源的源的安全。</p> <p>4.3.3 防护与安全的最优化</p> <p>4.3.3.1 对于来自一项实践中的任一特定源的照射，防护与安全最优化，使得在考虑了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到</p>
	<p>低水平。在考虑了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的最低水平。在考虑了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的最低水平。在考虑了经济和社会因素之后，个人受照剂量的大小、受照射的人数以及受照射的可能性均保持在可合理达到的最低水平。</p>

续表 2

	<p>过下述限值：</p> <p>a) 年有效剂量，1mSv；本项目取其四分之一即 0.25mSv 作为管理限值。</p> <p>2、《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）</p> <p>5 工业 X 射线现场探伤的放射防护要求</p> <p>5.1 X 射线现场探伤作业分区设置要求</p> <p>5.1.2 一般应将作业场所中周围剂量当量率大于 15μSv/h 的范围内划为控制区。</p> <p>5.1.4 现场探伤作业工作过程中，控制区内不应同时进行其他工作。为了使控制区的范围尽量小，X 射线探伤机应用准直器，视情况采用局部屏蔽措施(如铅板)。</p> <p>5.1.5 控制区的边界尽可能设定实体屏障，包括利用现有结构(如墙体)、临时屏障或临时拉起警戒线(绳)等。</p> <p>5.1.6 应将控制区边界外、作业时周围剂量当量率大 2.5μSv/h 的范围划为</p>
验收监测评价标准	<p>监督区。</p>

续表 2

	<p>单位协商适当的探伤地点和探伤时间、现场的通告、警告标识和报警信号等，避免造成环境污染，并做好应给予探伤工人充足的时间以确保探伤工作的安全开展和所需安全措施的实施。</p> <p>5.3 X 射线现场探伤作业安全警告信息</p> <p>5.3.1 应有提示“预备”和“照射”状态的指示灯和声音提示装置。“预备”信号和“照射”信号应有明显的区别，并且应与该工作场所内使用的其他报警信号有明显区别。</p> <p>5.3.2 警示信号指示装置应与探伤机联锁。</p> <p>5.3.3 在控制区的所有边界都应能清楚地听见或看见“预备”信号和“照射”信号。</p> <p>5.3.4 应在监督区边界和建筑物的进出口的醒目位置设置电离辐射警示标识和警告标语。</p>	
	<p>5.5 X 射线现场探伤作业的边界巡查与监测</p>	
<p>员进 证实 劣工 作期 常终 剂量</p>		<p>晰可见，工作期间要有良好的照明，确保没有人员进入控制区。如果控制区太大或某些地方不能看见，应设置警示标识。</p> <p>行巡查。</p> <p>5.5.3 在试运行(或第一次曝光)期间，应测量控制区边界的剂量率以边界设置正确。必要时应调整控制区的范围和边界。</p> <p>5.5.4 现场探伤的每台探伤机应至少配备一台便携式剂量仪。开始操作之前，应对剂量仪进行检查，确认剂量仪能正常工作。在现场探伤工作间，便携式测量仪应一直处于开机状态，防止 X 射线曝光异常或不能正止。</p> <p>5.5.5 现场探伤期间工作人员应佩戴个人剂量计、直读剂量计和个人报警仪。个人剂量报警仪不能替代便携巡测仪，两者均应使用。</p>

表 2 工程建设内容、工艺流程及产污环节

2.1 工程建设内容

浙江国检检测技术股份有限公司始建于 2001 年，是全国质监系统“事转企”改革后成立的国有控股第三方检测机构，专业从事金属零部件检测，具有较强的金属零件检测分析能力和丰富的测试方案设计经验。

公司位于海盐县武原街道盐北路 211 号东区 1 幢、2 幢，系租用海盐科技投资发展有限公司厂房。公司东侧为海盐印刷三厂；南侧为海盐科技园其余园区，往南为道路，隔路为已搬迁的厂房；西侧为海盐科技园，往西为长安路；北侧为盐北路，隔路为浙江俊荣五金工业有限公司。

公司地理位置见图 2-1，周围环境状况见图 2-2。

由于发展需要，公司拟在磁粉、超声波等无损检测的基础上新增 X 射线无损检测，配备 6 台 XXQ-2505 型探伤机，从事 X 射线移动探伤项目，用于对委托检测项目进行抽查探伤。

浙江国检检测技术股份有限公司于 2017 年 3 月委托中国能源建设集团浙江省电力

设计院有限公司经济项目所进行辐射环境影响

于 5 月 17 日，嘉兴市环境保护局对该项目环境影响报告进行了批复。

以日 196 日

2017

设备名称	数量	规格	用途	存放地点	备注
XXQ-2505	6	250kV, 5mA	工业探伤	一楼暗室	2020.3

公司现场探伤完成过片半小时内，未拍透底片一律作废，在暗室内进行 X 射线操作，具体操作地点的选择严格按照公司的管理制度进行。平常不使用时，探伤机于公司一楼暗室边上的房间内，探伤完毕后，片子运回公司，进行洗片，洗片室位于公司一楼专用暗室内。贮存室及暗室分布见图 2-3。洗片完成后，或显定影液及取片于公司二楼，危废专用贮存室，见图 2-4。



图 2-1 浙江国检检测技术股份有限公司地理位置示意图



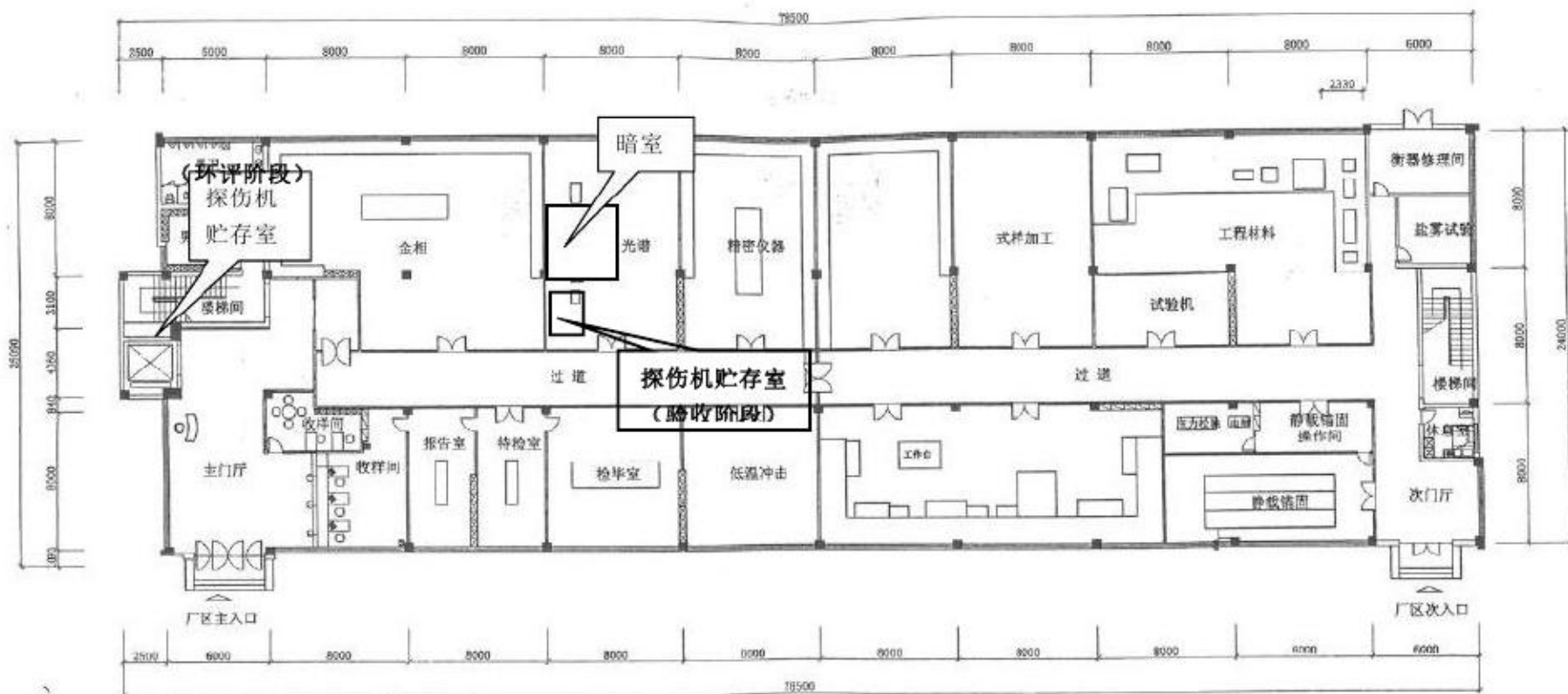


图 2-3 一楼总平面布置图（探伤机贮存场所、暗室）

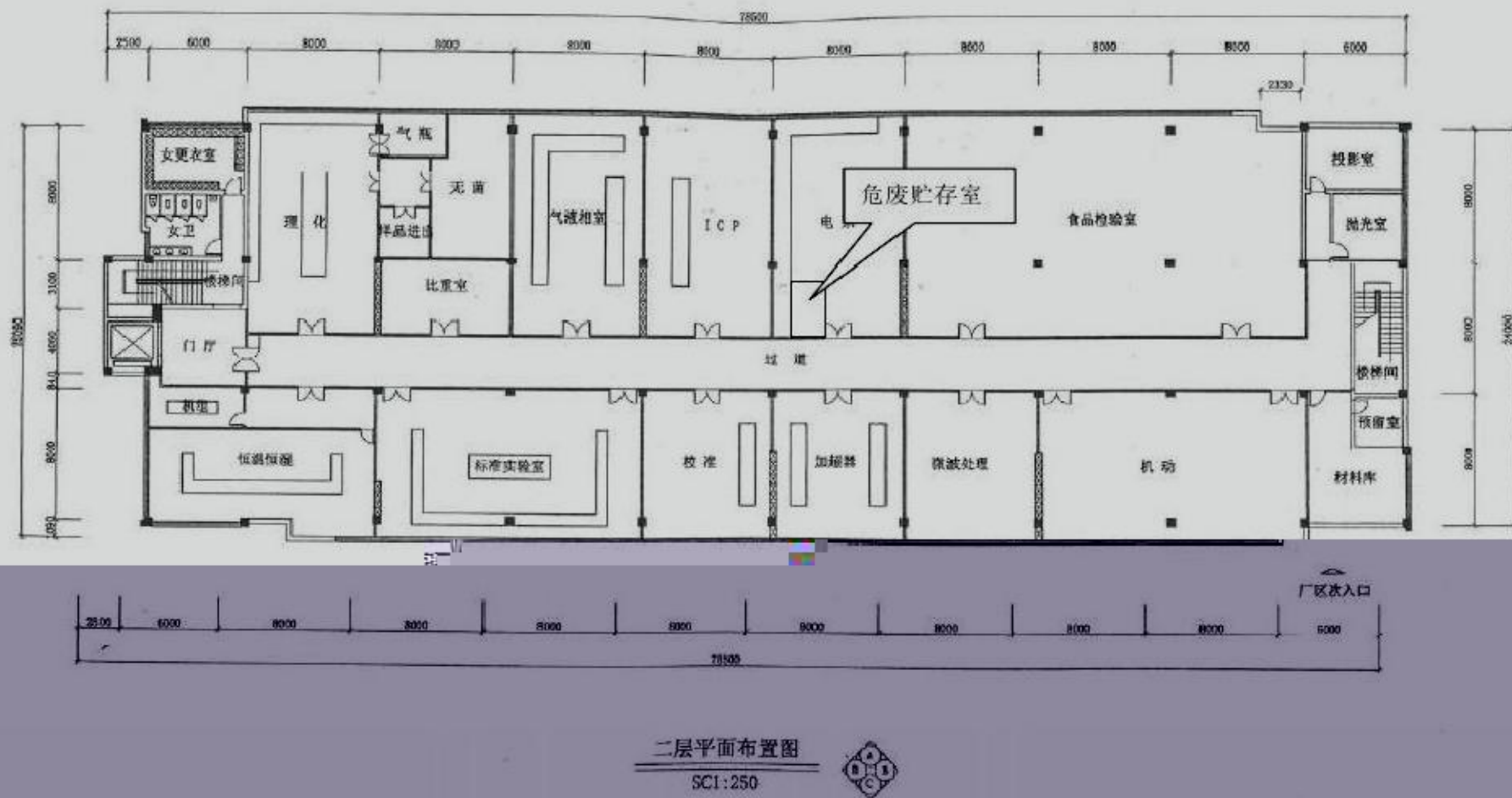


图 2-4 二楼总平面布置图（危险废物贮存场所）

续表 2

2.2 主要工艺流程及产物环节

(1) X 射线探伤原理

X 射线探伤机是利用 X 射线对物件进行透射拍片的检测装置。通过 X 射线管产生的 X 射线对受检工件焊缝处所贴的 X 线感光片进行照射，当射线在穿过裂缝时其衰减明显减少，胶片接受的辐射增大，在显影后的胶片上产生一个较黑的图像显示裂缝所在的位置，据此实现 X 射线探伤目的。

X 射线机主要由 X 射线管和高压电源组成。X 射线管由阴极和阳极组成。阴极是装在聚焦杯中的钨灯丝，阳极靶则用高原子序数的难融金属制成。当灯丝通电加热时，电子就“蒸发”出来，而聚焦杯使这些电子聚集成束，直接向嵌在金属阳极中的靶体射击。高电压加在 X 射线管的两极之间，使电子在射到靶体之前被加速达到很高的速度。这些高速电子到达靶面为靶所突然阻挡从而产生 X 射线。X 射线管结构图见图 2-5。

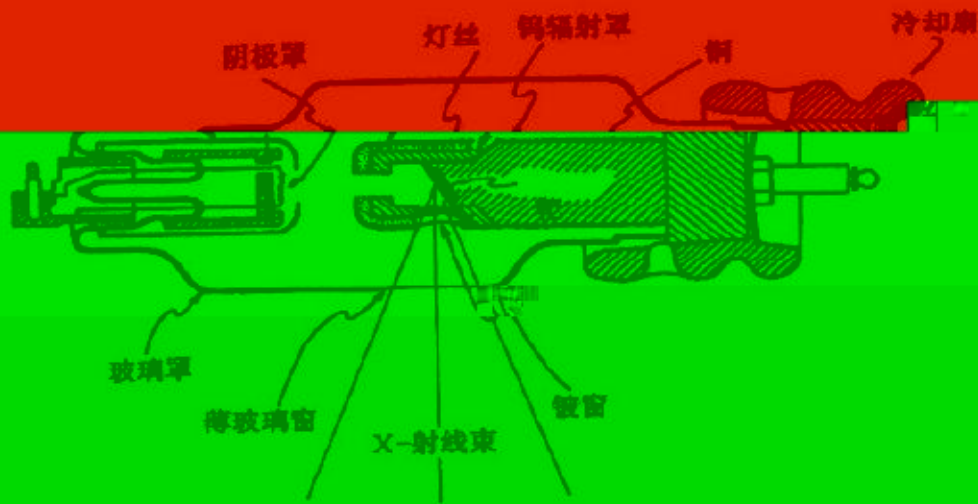


图 2-5 X 射线管结构图

续表 2



图 2-2 现场探伤工艺流程

(3) 产污环节

本项目的特征污染物是 X 射线，X 射线随探伤机器的开、关而产生和消失。

此外在洗片过程中会产生废感光片及其（定）

表 3 主要污染源、污染物及排放

由 X 射线探伤机的工作原理可知，X 射线随探伤机器的开、关而产生和消失。探伤作业时，当 X 射线探伤机曝光状态时，会发出 X 射线。因此，本项目的主要污染源是 X 射线探伤室，污染物是 X 射线，污染物的排放为进入周边环境。

此外，X 射线探伤作业所拍的感光片及显（定）影剂属危险废物，须送交有资质的单位处理。浙江国检检测技术股份有限公司已与嘉兴市固体废物处置有限责任公司签订上述危险废物委托处置合同。

表 4 环评文件及审批意见回顾

4.1 环境影响报告表主要结论

中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司于 2017 年 4 月编制完成了本工程环境影响评价报告表，主要结论如下：

一、结论

1、实践的正当性

浙江国检检测技术股份有限公司位于海盐县武原街道盐北路 211 号东区 1 幢, 2 幢,

X 射线探伤机目的是为了开展对外无损检测服务, 其探伤机运行所致辐射工作人员和周围公众成员的剂量约束值符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的要求。因而, 只要按规范操作, 该公司使用探伤机是符合辐射防护“正当实践”原则。因此

续表 4

表 4 表 4 环评文件要求落实情况		
内容	环评要求	环评要求落实情况
污染防治措施	1、现场探伤工作时，严格落实探伤作业流程，按要求划分监督区和控制区，加强管理，探伤作业对周围环境的影响满足现场探伤的管理要求。	(1) 该公司配备了灯光警示标志、警戒绳、电离辐射警示标志等设备用于现场操作时监督区和控制区的设置。现场探伤时划定了监督区和控制区，安排安全员进行警戒和巡视，防止公众成员误入监督区。
	2、探伤过程中产生的废显（定）影剂及胶片集中存放，定期交给有资质的单位处理。	(2) 废显（定）影液及胶片集中存放。该公司已与嘉兴市固体废弃物处置有限责任公司签订了探伤过程中的废显（定）影液及胶片委托处置合同。
辐射环境管理要求	1、成立辐射安全组织机构，明确机构和人员管理职责。	该公司成立了辐射防护领导小组，明确管理机构和管理人员职责。
	2、制订管理制度、操作规程等制度。	制订了《X 射线探伤作业安全管理规定》、《辐射防护和安全保卫制度》、《岗位职责》、《X 射线机操作规程》、《射线装置使用登记制度》、《设备检修维护制度》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射工作人员个人剂量监测和健康检查制度》、《自行检查制度》、《监测计划》、《转让、变更及注销制度》、《订购、运输和退役制度》、《射线探伤区域清场步骤》等规章制度。实施了探伤设备台帐管理制度。在工作场所张贴了各项管理制度、操作规程。
	3、制订事故应急预案	制订了《事故应急预案》。
	4、培训，个人剂量监测及健康管理	公司现有持证上岗的辐射工作人员 2 名。建立了定期安全培训制度。开展了辐射工作人员个人剂量检测和职业健康检查，建立了个人剂量档案和职业健康监护档案。
	5、辐射安全监测计划	该公司制定了《监测计划》，承诺每年委托有资质的单位，对移动探伤周围环境进行监测，并建立监测技术档案。监测数据每年年底向当地环保局上报备案。

续表 4

4.2 环境影响审批意见

嘉兴市生态环境局于 2017 年 5 月 17 日以“嘉（盐）环辐（2017）64 号”文对该项目环境影响报告表进行了批复，主要意见如下。

一、浙江国检检测技术股份有限公司编制的《浙江国检检测技术股份有限公司 X 射线移动探伤项目（新建）环境影响报告表》（以下简称《报告表》）内容全面，重点突出，保护目标明确，采用标准准确，符合环境影响评价技术规范要求，可作为该项目设计、建设和环境管理的依据。

二、根据《报告表》环评结论，原则同意该新建项目。项目位于武原街道盐北路 211 号，新增 6 台 XXQ-2505 型探伤机，属于 II 类射线装置，从事 X 射线移动探伤项目，用于对委托检测项目进行抽查探伤，探伤机贮存于一楼专用贮存室内，公司内部仅为贮存，不进行探伤操作。你公司须按国家规定的环保要求和《报告表》中提出的意见，认真做好污染防治工作，重点落实以下措施：

1、设置专门的辐射安全与环境保护管理机构，配备专人负责辐射安全与环境保护管理工作，明确职责到人。

2、建立辐射岗位职责、操作规程、辐射防护和安全保卫等制度，贯彻落实各项管理制度、监测方案要求，各项操作规程和规章制度张贴上墙。

3、落实各项辐射安全措施。辐射工作场所必须设置电高辐射标志和中文警示说明，划定控制区和监督区；同时，设置探伤机储存间，确保储存使用安全。

4、加强培训工作。辐射工作人员必须参加环保部门组织的培训，提高辐射环境保护和自我防护意识。

5、加强个人剂量和健康管理。操作人员工作期间，必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪。定期进行个人剂量监测，定期体检，建立和完善个人剂量档案和职业健康监护档案。

6、按时组织开展射线装置安全与防护状况年度评估工作，发现安全隐患的，应立即进行整改，监测数据和年度评估报告每年报送我局备案。

7、健全各种辐射相关文件、说明书、监督检查、送检维护、监测记录等档案资料，并长期保存。

8、探伤过程中拍摄的片子，运回单位集中洗片，产生的废（定）影迹及胶片等危

续表 4

危险废物需委托有资质单位处置，厂内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。

三、项目建成投入使用前，必须按照有关要求申领《辐射安全许可证》。

四、严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收。

五、《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动，须重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项工程建设的，须报我局重新审核。

环境影响审批意见要求落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复要求落实情况

“嘉（盐）环辐[2017]64号”批复要求	环评批复要求落实情况
1、设立专门的辐射安全与环境保护管理机构，配备专人负责辐射安全与环境保护管理工作，明确职责到人。	成立了射线防护领导小组，并制定了辐射工作安全责任书，明确了管理机构和管理人员职责。
2、建立辐射岗位职责、操作规程、辐射防护和安全保卫等制度，贯彻落实各项管理制度、监测方案要求，各项操作规程和规章制度张贴上墙。	制订了《X射线探伤作业安全管理规定》、《辐射防护和安全保卫制度》、《岗位职责》、《X射线机操作规程》、《射线装置使用登记制度》、《设备检修维护制度》、《辐射工作人员培训制度》、《辐射工作人员个人剂量监测和健康检查制度》、《自行检查制度》、《监测计划》、《转让、变更及注销制度》、《订购、运输和退役制度》、《射线探伤区域清场步骤》、《辐射事故应急预案》等制度。相关制度已张贴上墙。
3、落实各项辐射安全措施。辐射工作场所必须设置电离辐射标志和中文警示说明，划定控制区和监督区；同时，设置探伤机辐射警示标志，确保存储使用安全。	该公司探伤作业时，设置了电离辐射警示标志和中文警示说明，并划定了控制区和监督区。探伤机储存室位于公司1层，储存室采用双人双锁。
4、加强培训工作。辐射工作人员必须参加环保部门组织的培训，提高辐射环境保护和自我防护意识。	公司现有持证上岗的辐射工作人员2名，核技术利用辐射安全与防护考核均合格。
5、加强个人剂量和健康档案管理。操作人员工作期间，必须佩戴个人剂量计和个人剂量报警仪。定期	该公司配有个人剂量计和个人剂量报警仪。个人剂量委托浙江新鸿检测技术有限公司检测，职业健康体检委托海盐县人民医院进行检查。建立了个人剂量档案和职业健康监护档案。

续表 4

续表 4-2 环评批复要求落实情况	
“嘉（盐）环辐[2017]64号”批复要求	环评批复要求落实情况
6、按时组织开展射线装置安全与防护状况年度评估工作，发现安全隐患的，应立即进行整改，监测数据和年度评估报告每年报送我局备案。	公司每年委托有资质单位对移动探伤周围环境进行监测，编写年度评估报告，监测数据及评估报告报送当地环保部门备案。
7、健全各种辐射相关文件、说明书、监督检查、送检维护、监测记录等档案资料，并长期保存。	已健全相关制度、说明书等文件，建立了维护保养记录、出入库记录、使用记录。
8、探伤过程中拍摄的片子，运回单位集中洗片，产生的废（定）影迹及胶片等危险废物需委托有资质单位处置，厂内暂存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）做好防雨、防渗、防漏措施，禁止排放。	废显（定）影液及胶片集中存放至公司 2 楼。该公司已与嘉兴市固体废物处置有限责任公司签订了探伤过程中的废显（定）影液及胶片委托处置协议。
9、项目建成投入使用前，必须按照有关要求申领《辐射安全许可证》。	该公司于 2017 年 6 月 16 日得浙江省环境保护厅颁发的《辐射安全许可证》，证书编号：浙环辐证[F7008]。
10、严格执行环境保护“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，须按规定向我局申请建设项目环保设施竣工验收。	本项目建设执行了辐射安全与防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。目前正按规定程序进行验收。
11、《报告表》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动，须重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，须报我局重新审核。	本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施均未发生重大变动，已按要求开展竣工验收检测。

部分防护和环保措施落实情况见图 4-1~图 4-10。

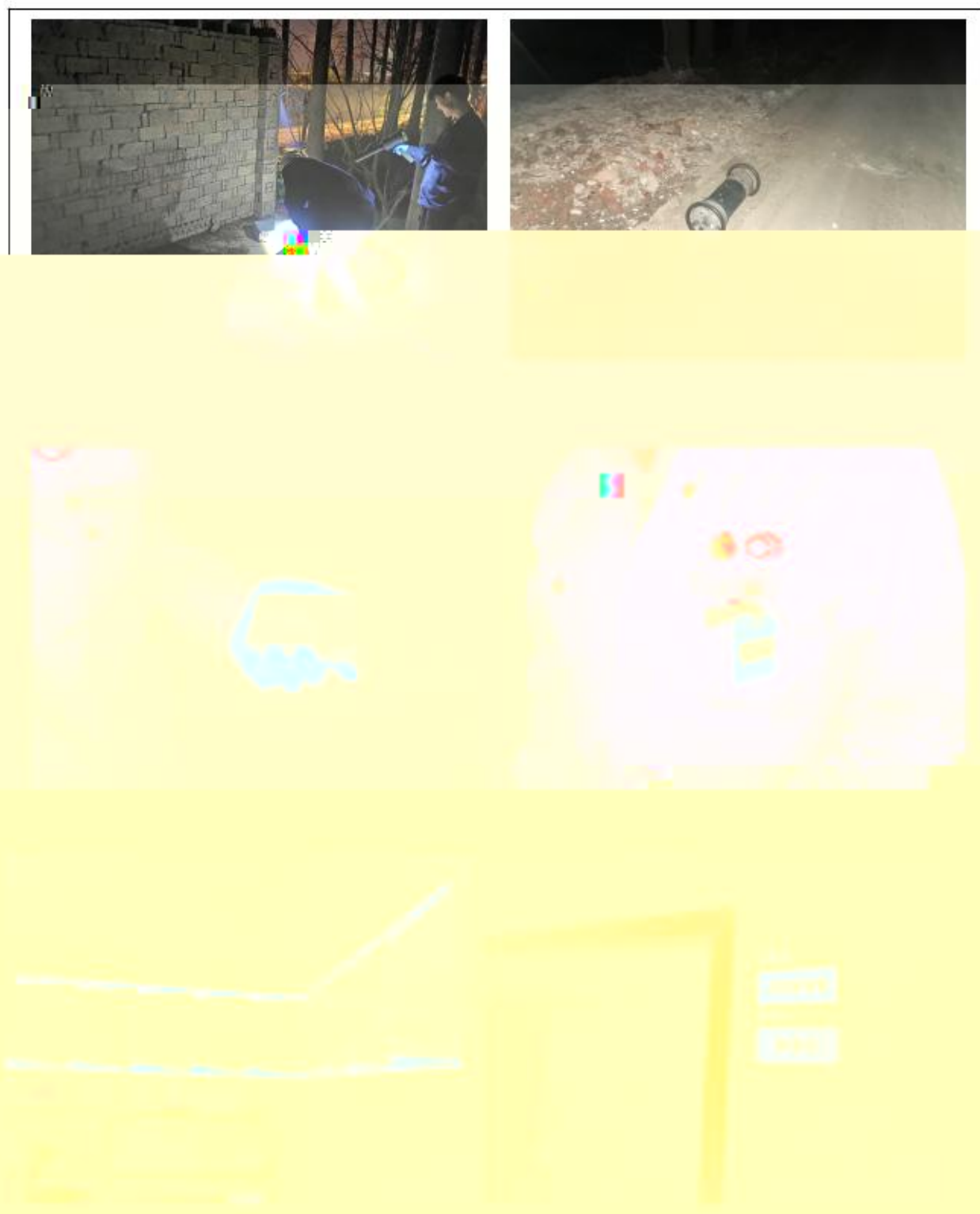


图 4-1 控制区警戒



图 4-2 监督区警戒

续表 4



续表 4



表 5 验收监测质量保证及控制

5.1 监测分析方法

浙江国检检测技术股份有限公司 X 射线移动探伤项目（新建）竣工环境保护验收委托浙江鼎清环境检测技术有限公司（CMA 证书编号：181112051537）进行检测。监测布点和测量方法选用目前国家和行业有关规范和标准。本次验收监测方法依据的规范、标准如下：

《辐射环境监测技术规范》HJ/T 61-2001；
《辐射剂量率测定规范》（GB/T14583-93）；
《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）。

- (1) 《辐射环境监测技术规范》HJ/T 61-2001；
- (2) 《环境地表 γ 剂量率测定规范》（GB 18881-2002）；
- (3) 《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）。

5.2 监测仪器

监测仪器见表 5-1。

表 5-1 监测仪器参数及检定情况

便携式多功能射线检测仪
BG9512（内置探头：BG9512；外置探头：BG7030）
大母谷科技股份有限公司
DQ2015-XJ37
内置探头：50keV~1.3MeV $\leq\pm 30\%$ （相对于 ^{137}Cs 661keV）； 外置探头：25KeV~3MeV $\leq\pm 30\%$ （相对于 ^{137}Cs 661keV）；
内置探头：0.05 $\mu\text{Sv/h}$ ~30mSv/h；外置探头：30nGy/h~200 $\mu\text{Gy/h}$ ；
上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）
2020H21-10-2741832001
2020 年 9 月 15 日~2021 年 9 月 14 日

仪器名称	
仪器型号	
生产厂家	
仪器编号	
能量范围	
量程	内
校准单位	
校准证书	
校准有效期	

表 6 验收监测内容

6.1 监测因子及频次

验收监测因子为辐射剂量率，监测频次 1 次；

6.2 监测布点

现场探伤监测布点见图 6-1。



图 6-1 监测布点示意图

表 7 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

2021 年 3 月 25 日，在 X 射线探伤机正常运行工况条件下进行监测。X 射线机额定电压为 250kV、电流为 5mA，验收监测时运行电压为 200kV、电流为 5mA，主射线朝下。

7.2 验收监测结果

现场探伤辐射剂量率监测结果见表 7-1。

表 7-1 现场探伤辐射剂量率监测结果监测结果

检测点编号	检测点位置	辐射剂量率 (nGy/h)
★1	西北侧控制区边界外	2.31×10^3
★2	西北侧监督区边界外	196
★3	东北侧控制区边界外	2.02×10^3
★4	东北侧监督区边界外	201
★5	东南侧控制区边界外	1.97×10^3
★6	东南侧监督区边界外	177
★7	西南侧控制区边界外	2.56×10^3
★8	西南侧监督区边界外	213
★9	东南侧企业门口（背景监测点）	129

备注：监测值未扣除宇宙射线的响应值。

由表 7-1 监测结果可知：控制区边界外辐射剂量率最大值为 $2.56 \times 10^3 \text{ nGy/h}$ ，监督区边界外辐射剂量率最大值为 213 nGy/h。

续表 7

7.4 公众附加剂量

(1) 现场非辐射工作人员

该公司探伤作业一般在晚上等非辐射工作人员下班后进行，制定《射线探伤区域清场步骤》，确保非辐射工作人员在探伤作业时间回避现场。

(2) 现场警戒的安保人员

委托方安排安保人员配合探伤工作人员在现场进行现场警戒，警戒人员均位于监督区边界外，安保人员为各委托方安排，非固定人员，警戒时间极短，年有效剂量小于公众 0.25mSv 的个人剂量约束值。

表 8 验收监测结论

8.1 安全防护、环境保护“三同时”制度执行情况

（1）环评批复及落实情况对照表如下：

（1）或场探伤前的准备工作

环评批复要求建设单位在探伤前，应编制探伤作业指导书，制定探伤作业的安全操作规程，并对探伤人员进行安全培训，考核合格后方可上岗作业。建设单位已编制《X 射线探伤作业指导书》和《X 射线探伤安全操作规程》，并对探伤人员进行安全培训，考核合格后方可上岗作业。建设单位已编制《X 射线探伤作业指导书》和《X 射线探伤安全操作规程》，并对探伤人员进行安全培训，考核合格后方可上岗作业。

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。

建设单位已采取以下措施：

（2）或场探伤、作业人员管理

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。建设单位已采取以下措施：

（3）或场探伤、辐射防护措施

（4）或场探伤在役

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。建设单位已采取以下措施：

（4）或场探伤、作场划分管理

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。建设单位已采取以下措施：

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。

（8）或场管理

环评批复要求建设单位在探伤过程中，应采取有效的辐射防护措施，确保工作人员和公众的安全。

续表 8

现场探伤监区边界警戒、巡逻：在可以进入监督区位置设置警戒线、警示灯、警示标志，并安排人员在警戒线外巡逻。

作业结束后，关闭电源，解除控制区和监督区。

（6）危险废物处置

探伤工艺产生的少量废显（定）影液及胶片集中存放，委托嘉兴市固体废弃物处置有限责任公司处置。

8.1.1 辐射安全许可制度执行情况

现持有的《辐射安全许可证》及单位名称为浙江百垵环境探测设备有限公司，发证时间为 2017 年 1 月 16 日，有效期至 2022 年 6 月 15 日；证书编号：浙环辐证[F7008]。从事的辐射活动种类和范围与许可种类和范围一致。

8.1.2 辐射安全防护管理

（1）管理组织机构、岗位职责

公司辐射安全防护管理机构为射线防护领导小组，制定了辐射工作安全责任书，明确了管理机构和人员职责。

（2）管理制度、操作规程

1、管理制度

《探伤作业安全管理规定》、《辐射防护和安



续表 8

经检查，下列资料已建档保存：项目环评及其批复文件；辐射安全许可证；从业人员培训合格证书；个人剂量监测报告；放射工作人员体检报告；X 探伤装置台帐管理资料等。

8.2 监测结论

(1) 浙江国检检测技术股份有限公司 X 射线移动探伤项目（新建）落实了环境影响评价制度，该项目环境影响报告表及其批复中要求的辐射防护和安全措施已落实。

(2) 现场探伤划定的监督区和控制区边界辐射剂量率符合

