

# 建设项目竣工环境保护 验收监测表

中一辐验字 2022 第 002 号

项目名称：扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目

委托单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

浙江中一检测研究院股份有限公司

2022 年 08 月

# 目 录

<b>表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准 .....</b>	<b>1</b>
<b>表 2 工程基本情况.....</b>	<b>8</b>
2.1 项目概述 .....	8
2.2 工程地理位置 .....	9
2.3 项目内容及规模 .....	9
<b>表 3 工艺流程和污染源.....</b>	<b>13</b>
3.1 工艺流程 .....	13
3.2 污染源 .....	14
3.3 污染物处理及排放 .....	14
<b>表 4 环评及环评批复要求落实情况 .....</b>	<b>15</b>
4.1 环评要求落实情况 .....	15
4.2 环评批复要求落实情况 .....	17
<b>表 5 辐射环境监测结果.....</b>	<b>19</b>
5.1 监测因子及频次 .....	19
5.2 监测布点 .....	19
5.3 监测仪器 .....	19
5.4 监测质量保证 .....	20
5.5 监测结果 .....	21
5.6 剂量估算公式 .....	22
5.7 辐射工作人员附加剂量 .....	22
5.8 公众附加剂量 .....	23
<b>表 6 环保检查结果.....</b>	<b>24</b>
6.1 辐射安全防护管理机构 .....	24
6.2 辐射安全防护管理制度 .....	24
6.3 管理制度落实情况 .....	24
6.4 辐射安全防护措施落实情况 .....	25
6.5 应急预案 .....	26
6.6 安全评估制度的落实情况 .....	26

6.7 辐射安全许可 .....	26
6.8 环境保护档案管理情况 .....	26
<b>表 7 验收监测结论及要求 .....</b>	<b>29</b>
7.1 验收监测结论 .....	29
7.2 建议 .....	29
<b>附件 1：环境影响报告表审批意见 .....</b>	<b>30</b>
<b>附件 2：辐射安全许可证 .....</b>	<b>36</b>
<b>附件 3：验收监测委托书 .....</b>	<b>42</b>
<b>附件 4：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>43</b>
<b>附：企业环保规章制度执行情况报告</b>	

表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准

建设项目名称	扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目				
建设单位名称	玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司				
建设项目主管部门	/				
建设项目性质	扩建				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	环评规模：1 台 X 射线实时成像检测系统装置。 验收规模：1 台 X 射线实时成像检测系统装置。				
联系人	周赢	联系电话	15382308927		
环评时间	2021 年 05 月	开工日期	/		
投入试生产时间	2022 年 04 月	现场监测时间	2022 年 04 月 07 日		
环评报告表 审批部门	宁波市生态环境局	环评报告表 编制单位	杭州卫康环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	80 万	环保投资 总概算	40 万	比例	50%
实际总投资	80 万	实际环 保投资	40 万	比例	50%
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 日起实施（2017 年 11 月 5 日第三次修正并施行）；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日；国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日修正，2017 年 10 月 1 日实施；</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；中华人民共和国国务院令 709 号，《国务院关于修改部分行政法规的决定》修正，2019 年 3 月 2 日公布并施行；</p> <p>(4) 《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，2006 年 3 月 1 日；国家环境保护部令第 3 号，2008 年 12 月 6 日修正并实施；环境保护部令第 47 号，2017 年 12 月 20 日修改并实施；生态环境部令第 7 号，2019 年 8 月 22 日修改并实施；生态环境部令第 20 号，2021 年 1 月 4 日修改并实施；</p>				

续表1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准

<p>验收监测依据</p>	<p>(5) 《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》原环境保护部令第18号，2011年5月1日；</p> <p>(6) 《关于建立放射性同位素与射线装置辐射事故分级处理和报告制度的通知》（环发[2006]145号），国家环境保护总局，2006年9月26日起实施；</p> <p>(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，国家环境保护部，2017年11月20日起实施；</p> <p>(8) 《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16日起实施；</p> <p>(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），生态环境部令第16号，2021年1月1日起实施；</p> <p>(10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年版），浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日修改并实施</p> <p>(11) 《浙江省辐射环境管理办法》（2021年版），浙江省人民政府令第388号，2021年2月10日修改并实施；</p> <p>(12) 《辐射环境监测技术规范》，HJ 61-2021；</p> <p>(13) 《环境γ辐射剂量率测量技术规范》，HJ 1157-2021；</p> <p>(14) 《工业X射线探伤放射防护要求》，GBZ 117-2015；</p> <p>(15) 建设项目辐射环境竣工验收监测委托书（见附件1）；</p> <p>(16) 《玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建1台X射线实时成像检测系统项目环境影响报告表》，杭州卫康环保科技有限公司，2021年05月；</p> <p>(17) 《玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建1台X射线实时成像检测系统项目环境影响报告表的审批意见》，甬环建表（2021）12号，宁波市生态环境局，2021年8月3日。</p>
---------------	---

续表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准

<p>验收监测目的</p>	<p>(1) 检查项目环境影响评价制度、环境保护“三同时”制度、辐射安全许可制度执行情况。</p> <p>(2) 检查环评文件及环评批复文件要求的各项辐射防护设施的实际建设、管理、运行状况及辐射防护措施落实情况。</p> <p>(3) 通过现场监测及对监测结果的分析评价，明确项目是否符合辐射防护相关标准，在此基础上，分析各项辐射防护设施和措施的有效性；针对存在的问题，提出针对性整改措施或建议。</p> <p>(4) 为生态环境主管部门审管提供依据。</p> <p>(5) 为建设单位自身的日常管理提供依据。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)</p> <p>本标准适用于实践和干预中人员所受电离辐射照射的防护和实践中源的安全。</p> <p><b>4.3.3 防护与安全的最优化</b></p> <p>4.3.3.1 对于来自一项实践中的任一特定源的照射，应使防护与安全最优化，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的尽量低水平；这种最优化应以该源所致个人剂量和潜在照射危险分别低于剂量约束和潜在照射危险约束为前提条件（治疗性医疗照射除外）。</p> <p><b>B1 剂量限值（标准的附录 B）</b></p> <p><b>B1.1 职业照射</b></p> <p><b>B1.1.1 剂量限值</b></p> <p>B1.1.1.1 应对任何工作人员的职业照射水平进行控制，使之不超过下述限值：</p> <p>a) 由审管部门决定的连续 5 年的年平均有效剂量（但不可作任何追溯性平均），20mSv。</p> <p>本项目取其四分之一作为管理限值，即：</p> <p>职业照射剂量限值：20mSv/a；剂量约束值：5mSv/a。</p>

续表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准

<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>B1.2 公众照射</p> <p>B1.2.1 剂量限值</p> <p>实践使公众中有关关键人群组的成员所受到的平均剂量估算值不应超过下述限值：</p> <p>a) 年有效剂量，1mSv。</p> <p>本项目取其四分之一作为管理限值，即：</p> <p>公众照射剂量限值：1mSv/a；剂量约束值：0.25mSv/a。</p> <p><b>(2) 《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ 117-2015）</b></p> <p>本标准规定了工业 X 射线探伤室探伤的放射防护要求。</p> <p>本标准适用于使用 500kV 以下的工业 X 射线探伤装置（以下简称 X 射线装置或探伤机）进行探伤的工作。</p> <p><b>4 工业 X 射线探伤室探伤的放射防护要求</b></p> <p><b>4.1 防护安全要求</b></p> <p>4.1.1 探伤室的设置应充分考虑周围的辐射安全，操作室应与探伤室分开并尽量避开有用线束照射的方向。</p> <p>4.1.2 应对探伤工作场所实行分区管理。一般将探伤室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。</p> <p>4.1.3 X 射线探伤室墙和入口门的辐射屏蔽应同时满足：</p> <p>a) 人员在关注点的周剂量参考控制水平，对职业工作人员不大于 100μSv/周，对公众不大于 5μSv/周；</p> <p>b) 关注点最高周围剂量当量率参考控制水平不大于 2.5μSv/h。</p> <p>4.1.4 探伤室顶的辐射屏蔽应满足：</p> <p>a) 探伤室上方已建、拟建建筑物或探伤室旁邻近建筑物在自辐射源点到探伤室顶内表面边缘所张立体角区域内时，探伤室顶的辐射屏蔽要求同 4.1.3；</p> <p>b) 对不需要人员到达的探伤室顶，探伤室顶外表面 30cm 处的剂量率参考控制水平通常可取为 100μSv/h。</p>
---------------------	--

**续表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准**

<p><b>验收监测标准、标号、级别</b></p>	<p>4.1.5 探伤室应设置门-机联锁装置，并保证在门（包括人员门和货物门）关闭后 X 射线装置才能进行探伤作业。门打开时应立即停止 X 射线照射，关上门不能自动开始 X 射线照射。门-机联锁装置的设置应方便探伤室内部的人员在紧急情况下离开探伤室。</p> <p>4.1.6 探伤室门口和内部应同时设有显示“预备”和“照射”状态的指示灯和声音提示装置。“预备”信号应持续足够长的时间，以确保探伤室内人员安全离开。“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>4.1.7 照射状态指示装置应与 X 射线探伤装置联锁。</p> <p>4.1.8 探伤室内、外醒目位置处应有清晰的对“预备”和“照射”信号意义的说明。</p> <p>4.1.9 探伤室防护门上应有电离辐射警示标识和中文警示说明。</p> <p>4.1.10 探伤室内应安装紧急停机按钮或拉绳，确保出现紧急事故时，能立即停止照射。按钮或拉绳的安装，应使人员处在探伤室内任何位置时都不需要穿过主射线束就能够使用。按钮或拉绳应当带有标签，标明使用方法。</p> <p>4.1.11 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。</p> <p><b>4.2 安全操作要求</b></p> <p>4.2.1 探伤工作人员进入探伤室时除佩戴常规个人剂量计外，还应配备个人剂量报警仪。当辐射水平达到设定的报警水平时，剂量仪报警，探伤工作人员应立即离开探伤室，同时阻止其他人进入探伤室，并立即向辐射防护负责人报告。</p> <p>4.2.2 应定期测量探伤室外周围区域的辐射水平或环境的周围剂量当量率，包括操作者工作位置和周围毗邻区域人员居留处。测量值应当与参考控制水平相比较。当测量值高于参考控制水平时，应终止探伤工作并向辐射防护负责人报告。</p>
----------------------------	---

续表1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准

<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>4.2.3 交接班或当班使用剂量仪前，应检查剂量仪是否正常工作。如在检查过程中发现剂量仪不能正常工作，则不应开始探伤工作。</p> <p>4.2.4 探伤工作人员应正确使用配备的辐射防护装置，如准直器和附加屏蔽，把潜在的辐射降到最低。</p> <p>4.2.5 在每一次照射前，操作人员都应该确认探伤室内部没有人员驻留并关闭防护门。只有在防护门关闭、所有防护与安全装置系统都启动并正常运行的情况下，才能开始探伤工作。</p> <p>4.2.6 开展探伤室设计时未预计到的工作，如工件过大必须开门探伤，应遵循5.1、5.3、5.4、5.5的要求。</p> <p><b>6 放射防护检测</b></p> <p><b>6.2 X射线探伤室的检测和检查</b></p> <p>6.2.1.4 结果评价</p> <p>X射线探伤室装置在额定工作条件下，探伤室周围辐射水平应符合4.1.3和4.1.4的要求。</p> <p>6.2.2 探伤室的安全检查</p> <p>对正在使用中的探伤室应检查探伤室防护门-机联锁装置，以及出束信号指示灯等安全措施，当同时使用多台探伤装置时，每台装置均应与防护门联锁。</p> <p><b>(3) 《工业X射线探伤室辐射屏蔽规范》(GBZ/T 250-2014)。</b></p> <p>本标准规定了工业X射线探伤室辐射屏蔽要求。</p> <p>本标准适用于500kV以下工业X射线探伤装置的探伤室。</p> <p><b>3 探伤室屏蔽要求</b></p> <p><b>3.1 探伤室辐射屏蔽的剂量参考控制水平</b></p> <p>3.1.1 探伤室墙和入口门外周围剂量当量率（以下简称剂量率）和每周周围剂量当量（以下简称周剂量）应满足下列要求：</p> <p>c) 关注点剂量率参考控制水平 <math>\dot{H}_c</math>：</p> <p><math>\dot{H}_c</math>为上述a)中的 <math>\dot{H}_{c,d}</math>和b)中的 <math>\dot{H}_{c,max}</math>二者的较小值。</p>
---------------------	--

**续表 1 项目总体情况及验收监测依据、目的、标准**

<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>3.1.2 探伤室顶的剂量率参考控制水平应满足下列要求：</p> <p>b) 除 3.1.2 a) 的条件外，应考虑下列情况：</p> <p>2) 对不需要人员到达的探伤室顶，探伤室顶外表面 30cm 处的剂量率参考控制水平通常可取为 100<math>\mu</math>Sv/h。</p> <p><b>3.2 需要屏蔽的辐射</b></p> <p>3.2.1 相应有用线束的整个墙面均考虑有用线束屏蔽，不需要考虑进入有用线束区的散射辐射。</p> <p>3.2.2 散射辐射考虑以 0° 入射探伤工件的 90° 散射辐射。</p> <p>3.2.3 当可能存在泄漏和散射辐射的复合作用时，通常分别估算泄漏辐射和各项散射辐射，当它们的屏蔽厚度相差一个什值层厚度（TVL）或更大时，采用其中较厚的屏蔽，当相差不足一个 TVL 时，则在较厚的屏蔽上增加一个半值层厚度（HVL）。</p> <p><b>3.3 其他要求</b></p> <p>3.3.1 探伤室一般应设有人员门和单独的工件门。对于探伤可人工搬运的小型工件探伤室，可以仅设人员门。探伤室人员门宜采用迷路形式。</p> <p>3.3.2 探伤装置的控制室应置于探伤室外，控制室和人员门应避开有用线束照射的方向。</p> <p>3.3.3 屏蔽设计中，应考虑缝隙、管孔和薄弱环节的屏蔽。</p> <p>3.3.4 当探伤室使用多台 X 射线探伤装置时，按最高管电压和相应该管电压下的常用最大管电流设计屏蔽。</p> <p>3.3.5 应考虑探伤室结构、建筑费用及所占空间，常用的材料为混凝土、铅和钢板等。</p>
---------------------	---

**表 2 工程基本情况****2.1 项目概述**

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司成立于 2013 年，是玛汀瑞亚集团旗下子公司，是一家专业生产汽车铝合金铸造零配件的德国独资企业。公司厂区位于余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号，为租用余姚经济开发区建设投资发展有限公司的厂区，租赁时间为 2014 年 5 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。

公司厂区内现有三个车间，一期车间建成于 2014 年，主要生产铝合金支架产品；二期车间建成于 2017 年，主要生产铝合金转向节、控制臂。三期车间已建好，正处在装修阶段，暂未投入使用。

因生产需要，公司购置 1 台 VJIS-YYMR-RIX-200-01 型 X 射线实时成像检测系统放置在公司二期车间的粗加工线东侧，对铝合金转向节、控制臂进行无损检测，检测工件的尺寸不超过 0.5m×1m。

本次验收规模为：1 台 X 射线实时成像检测系统装置。

2021 年 05 月，杭州卫康环保科技有限公司编制完成了《玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环境影响报告表》。2021 年 8 月 3 日，宁波市生态环境局对该项目环境影响报告表予以批复（甬环建表〔2021〕12 号）。

2022 年 03 月 30 日，该单位重新申领了《辐射安全许可证》（浙环辐证[B2634]）。

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位需自行组织验收。为此，建设单位委托浙江中一检测研究院股份有限公司对单位扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目进行竣工环境保护验收监测工作。委托书见附件 3。

受建设单位的委托，浙江中一检测研究院股份有限公司于 2022 年 04 月 07 日开展该项目竣工环境保护验收监测工作。在现场检查核实、辐射监测的基础上，并编制项目竣工环境保护验收监测表。

## 续表 2 工程基本情况

### 2.2 工程地理位置

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司位于浙江省宁波市余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号，公司厂区东侧为甬矽电子（宁波）股份有限公司，南侧为宁波市骏凯橡胶工贸有限公司和上海盈壹高分子材料有限公司，西侧为工业区预留空地，北侧为兴滨路。建设单位地理位置见图 2-1。

本项目位于公司二期车间内，该车间为单层建筑，位于公司西南角，该车间东侧依次为厂区道路、三期车间，南侧依次为厂区道路、厂区围墙，西侧依次为厂区道路、厂区围墙，北侧为一期车间。建设单位平面布局及周围环境见图 2-2。

### 2.3 项目内容及规模

本次环评规模和验收规模均为 1 台 X 射线实时成像检测系统装置，基本情况见表 2.1。

表 2.1 建设单位本次环评及验收设备参数一览表

环评						现有
序号	设备名称	数量	主要参数	装置类别	机房位置	
1	X 射线实时成像检测系统装置	1	200kV、6mA	II类	二期车间	经核实，型号为：VJIS-YYMR-RIX-200-01，主要参数：200kV、6mA。现安置于二期车间中部，与环评相同

### 2.4 辐射设备位置

本项目新购的 1 台 X 射线实时成像检测系统装置位于公司二期车间的中部，X 射线实时成像检测系统东侧、南侧、北侧为车间过道，西侧为粗加工线，顶部和地下无建筑。二期车间平面布局见图 2-3。

### 续表 2 工程基本情况



图 2-1 建设单位地理位置

### 续表 2 工程基本情况



图 2-2 建设单位平面布局及周围环境

### 续表 2 工程基本情况

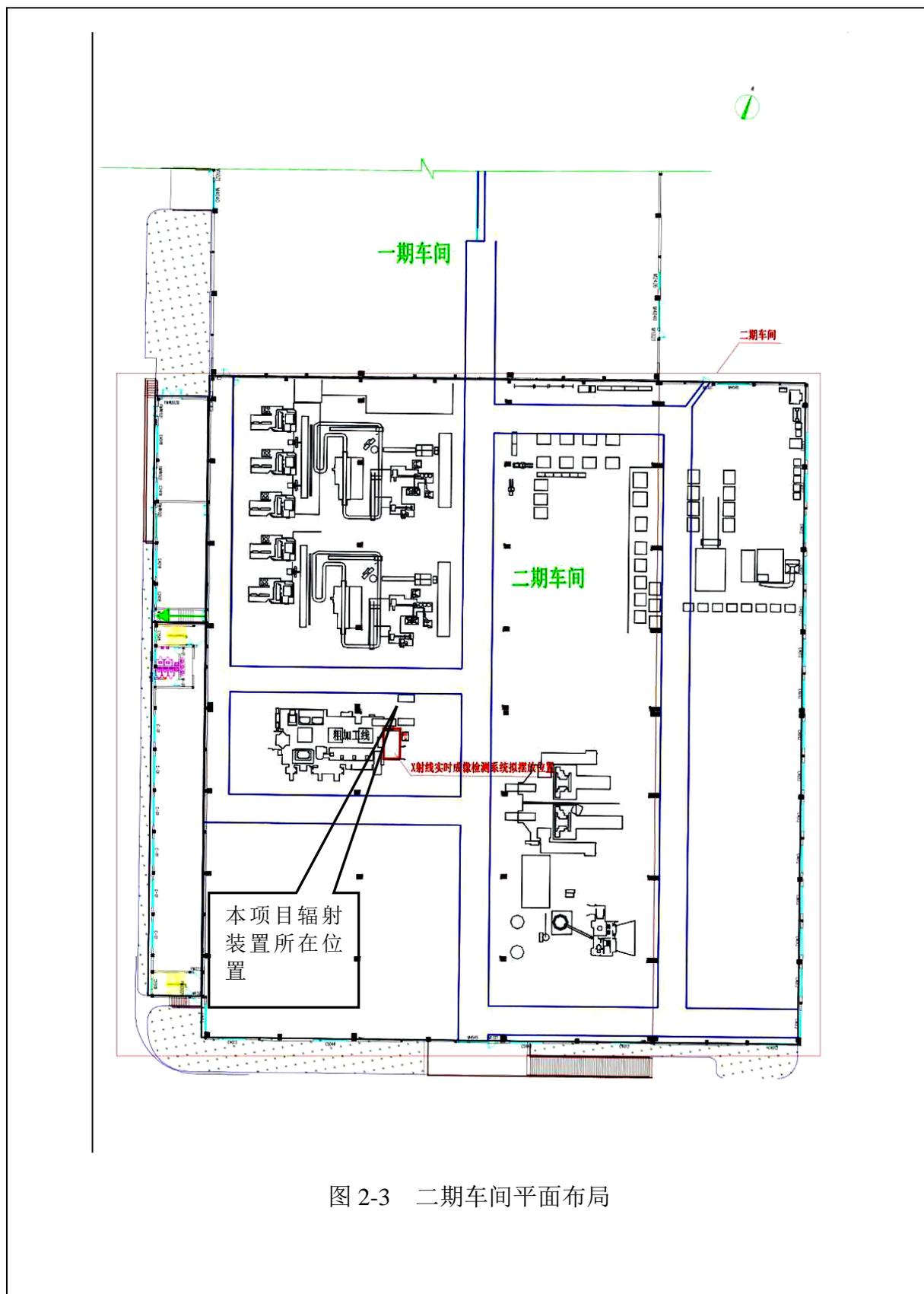


图 2-3 二期车间平面布局

表3 工艺流程和污染源

### 3.1 工艺流程

#### (1) 工作原理

本项目采用的是实时成像技术，其原理为：X射线穿透被检测工件后被数字平板探测器所接收，数字平板探测器把不可见的X射线检测信号转换为光学图像，此过程称为“光电转换”；数字平板探测器将采集到的实时信号转换为实时图像，经计算机处理后，还原在显示器屏幕上，可显示出材料内部的缺陷性质、大小、位置等信息，按照有关标准对检测结果进行缺陷等级评定，从而达到无损检测的目的。

#### (2) 设备组成

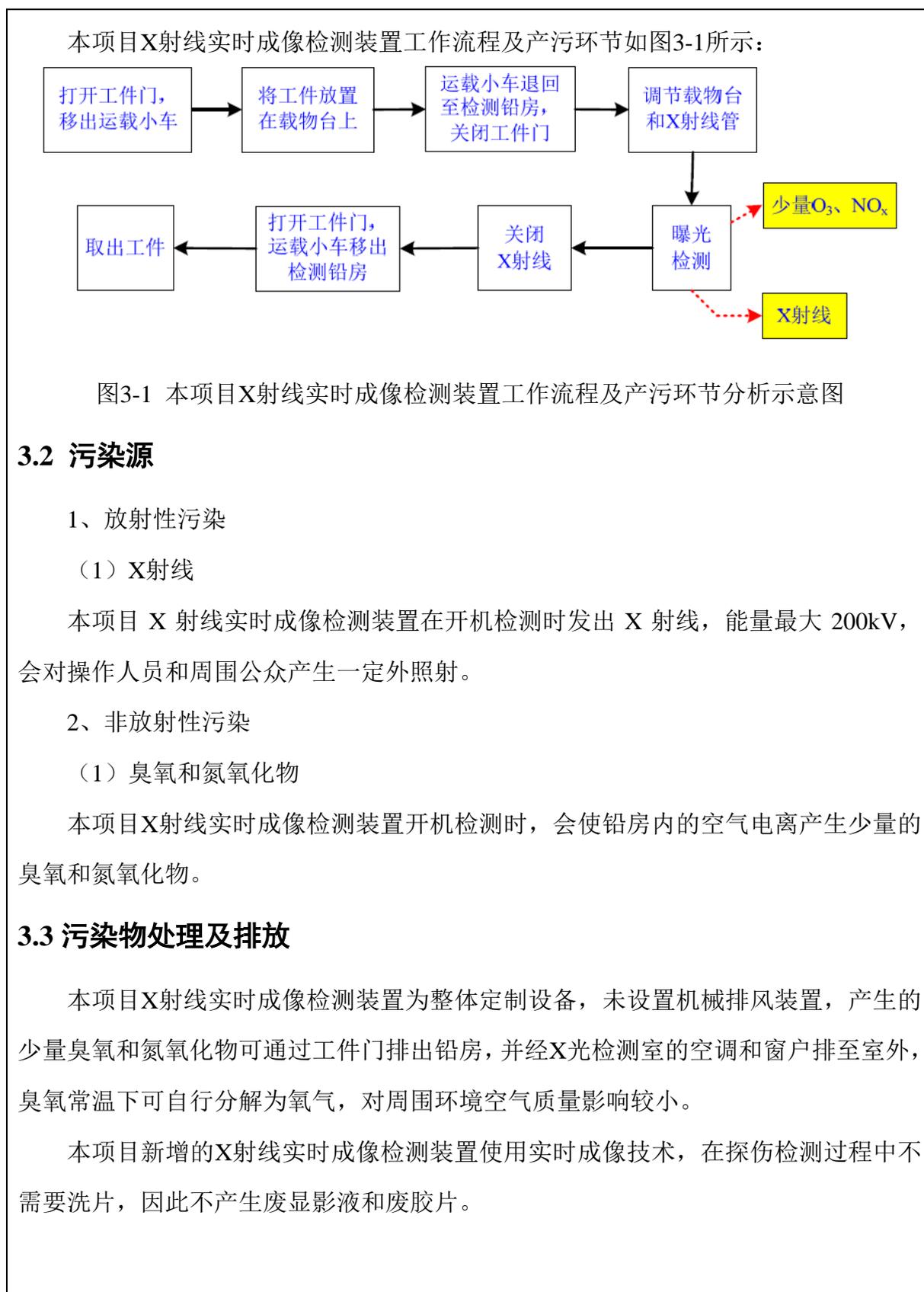
本项目X射线实时成像检测装置主要由检测铅房、X射线管、数字平板探测器、高压发生器及操作台组成，其中核心部件为X射线管，X射线管是一个内真空的玻璃管，其中一端是作为电子源的阴极，另一端是嵌有靶材料的阳极。当两端加有高压时，阴极的灯丝加热致发射电子。由于阴极和阳极两端存在电位差，电子向阳极运动，形成静电式加速，获取能量。具有一定动能的高速运动电子，撞击靶材料，产生大量X射线。

#### (3) 工作流程及产污环节

本项目X射线实时成像检测装置工作流程主要有：

- ①打开主控开关，将钥匙开关转到打开位置，按下电源开关按钮；
- ②工作人员按下开门按钮，并按下运载小车开关，检测铅房打开工件门，运载小车移出检测铅房；
- ③将检测工件放置在运载小车的载物台上；
- ④按下运载小车开关，并按下关门按钮，运载小车退回至检测铅房，检测铅房关闭工件门；
- ⑤调节载物台和X射线管至合适位置，打开X射线出束开关，开始检测；
- ⑥检测完成后，关闭射线，打开工件门，运载小车移出检测铅房；
- ⑦取出检测工件，并检测下一个工件。

续表 3 工艺流程和污染源



### 表 4 环评及环评批复要求落实情况

#### 4.1 环评要求落实情况

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环评文件要求落实情况见表 4.1。由表 4.1 可知，该项目环评文件要求已基本落实。

表 4.1 环评文件要求及落实情况

内容	环评文件要求	环评文件要求落实情况
规模	1 台 X 射线实时成像检测系统。	与环评同。1 台 X 射线实时成像检测系统。
污染 防治 措施	检测铅房采取了一定的屏蔽措施，根据分析，其防护能力基本能满足辐射环境保护的要求。	已落实。经现场监测，检测铅房的防护能力能够满足辐射环境保护的要求。
	检测铅房表面设置“当心电离辐射”的电离辐射警告标志及警示说明，检测铅房和操作台四周 1m 处的地面粘贴黄色警戒线。	已落实。经现场核实，建设单位已在检测铅房防护门表面设置电离辐射警告标志及电离辐射类职业病危害告知卡。检测铅房和操作台四周 1m 处的地面均已粘贴黄色警戒线。
	操作台上设置钥匙开关、高压接通或断开状态及管电压、管电流和照射时间选取及设定值的显示装置、高压接通时的外部报警或指示装置以及辐射警告、出束指示和禁止非授权使用的警告等标识，导致误照射。	已落实。经现场核实，建设单位已在操作台上设置钥匙开关、检测铅房的顶部设置工作状态指示灯以及辐射警告、出束指示等标识。防护门上方已安装双色工作状态指示灯并设置门灯联锁，工作状态指示灯设有红、绿两种工作状态显示，并设有信号意义的说明。
	控制台和扫描间四周墙壁安装急停按钮，并明确标识和使用方法，当设备误照射或故障时能够及时的中断照射。检测铅房内安装监控系统。	已落实。控制台和扫描间四周墙壁安装有急停按钮，并明确标识和使用方法。检测铅房内安装有监控系统。

续表 4 环评及环评批复要求落实情况

续表 4.1 环评文件要求及落实情况		
内容	环评文件要求	环评文件要求落实情况
污染防治措施	电缆管线：检测铅房设置电缆孔，电缆孔处设置铅防护罩，确保电缆孔不破坏铅房的整体防护效果。	已落实。经现场核实，检测铅房设置有电缆孔，电缆孔处设置有铅防护罩，确保电缆孔不破坏铅房的整体防护效果。
辐射环境管理	配备 1 台辐射巡测仪、配备 2 台个人剂量报警仪。为辐射工作人员及患者配备个人剂量计。	已落实。建设单位已于 2022 年 4 月购买了 1 台标康 JD-3001 型辐射巡测仪并送计量院检定，已配备 2 台个人剂量报警仪，已为 6 名放射工作人员配备个人剂量计。
	制定健全的操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、台帐管理制度、人员培训计划、监测方案、辐射事故应急措施等辐射安全管理制度。	已落实。建设单位已开展探伤工作多年，已制定操作规程、岗位职责、辐射防护和安全保卫制度、设备检修维护制度、台帐管理制度、人员培训计划、监测方案、辐射事故应急措施等辐射安全管理制度。
	辐射工作人员应定期进行职业健康体检，并建立职业健康监护档案，	已落实。辐射工作人员的职业健康体检均按规定进行，并建立了个人职业健康体检档案。
	建设单位已有的辐射工作人员参加了有资质单位组织的辐射安全与防护知识培训，经考核合格取得了相应的上岗证。单位承诺将对新录用人员经培训合格取得上岗证后上岗，并每四年对其进行轮训一次。	已落实。建设单位辐射工作人员均参加了辐射安全与防护知识的培训或复训，并考核合格，均取得了辐射防护和安全管理培训合格证书。
	建设单位应请有资质的单位定期对辐射工作场所周围环境辐射水平进行监测，每年 1~2 次，并建立检测技术档案，监测报告每年年底上报给环保部门。	已落实。建设单位每年都委托有资质的单位对工作场所环境辐射水平进行监测，如发现安全隐患，将会立即整改；并建立监测技术档案，监测报告每年年底上传至国家核技术利用辐射安全监管系统。

### 续表 4 环评及环评批复要求落实情况

#### 4.2 环评批复要求落实情况

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环评批复要求落实情况见表 4.2。由表 4.2 可知，该项目环评批复要求已基本落实。

表 4.2 环评批复要求及落实情况

环评批复要求	环评批复要求落实情况
<p>认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施、辐射环境管理和监测计划的有关要求，确保项目运行时对周围环境造成的影响能符合辐射环境保护的要求。</p>	<p>已落实。建设单位已认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施、辐射环境管理和监测计划的有关要求，确保项目运行时对周围环境造成的影响能符合辐射环境保护的要求。</p>
<p>加强射线装置的安全和防护管理。必须按《报告表》要求完善并实施各项辐射管理规章制度，建立健全台账。定期对射线装置、防护设施等进行工况检查，发现故障及时修复。辐射工作场所设置明显电离辐射警示标识和中文警示说明，室内探伤作业前检查门机联锁装置的有效性，防止其他公众成员受到不必要的辐射照射。</p>	<p>已落实。建设单位已加强射线装置的安全和防护管理。已按规定制定和实施各项辐射管理规章制度，落实各项污染防治措施，防止辐射事故的发生。要求定期对射线装置、防护设施等进行工况检查，发现故障及时修复。辐射工作场所设置有明显电离辐射警示标识和中文警示说明，在室内探伤作业前检查门机联锁装置的有效性，防止其他公众成员受到不必要的辐射照射。</p>
<p>加强健康管理。辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后方可上岗，定期进行辐射防护知识的培训 and 安全教育，检查和评估辐射工作人员的个人剂量，建立个人剂量档案，定期进行职业健康体检。</p>	<p>已落实。辐射工作人员均已定期进行了辐射防护知识的培训 and 安全教育，辐射工作人员均已配备个人剂量计，定期送检（3 个月/1 次），并建立了辐射工作人员个人剂量档案，辐射工作人员均已定期进行了职业健康体检（不少于 2 年/1 次），并建立了职业健康监护档案。</p>

### 续表 4 环评及环评批复要求落实情况

续表 4-2 环评批复要求及落实情况	
环评批复要求	环评批复要求落实情况
严格执行各项管理制度、操作规程和监测计划。健全辐射防护管理机构，明确各成员职责。完善各项具体可行的辐射安全管理制度、操作规程和监测计划。检修和使用情况有详细的记录。制定辐射事故应急预案，报当地环保局备案。	已落实。公司已制定有《X 射线机设备检修和维护制度》、《设备使用登记管理制度》、《安全技术操作规程》、《放射工作场所监测制度》、《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射工作人员岗位职责》、《辐射事故应急预案》等辐射安全管理制度，检修和使用情况有详细的记录。
项目应严格执行环保“三同时”制度。项目竣工后，按规定的标准和程序及时做好竣工环境保护验收工作。经验收合格后，建设项目方可投入正式运行	已落实。项目建设执行了“三同时”制度，目前正按规定程序自行组织环保竣工验收。
项目审批后，必须按规定申领《辐射安全许可证》。	已落实。建设单位已重新申领了《辐射安全许可证》。

## 表5 辐射环境监测结果

### 5.1 监测因子及频次

为掌握单位射线装置使用场所周围辐射环境水平，浙江中一检测研究院股份有限公司于2022年04月07日对玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司1台X射线实时成像检测装置所在铅房周围辐射环境进行了监测。

监测因子：射线装置未运行时， $\gamma$ 射线剂量率；射线装置运行时，X射线剂量率。

### 5.2 监测布点

根据现场条件，进行全面、合理布点；重点考虑工作人员长时间工作的场所和其他公众可能到达的场所。监测点位图见图5-1。

### 5.3 监测仪器

监测使用仪器情况见表5.1。

表5.1 辐射监测仪器参数与检定情况

仪器名称	X、 $\gamma$ 辐射剂量率仪				
型号	AT1121				
内部编号	20192448				
检定情况	检定单位：深圳市计量质量检测研究院 证书编号：214704083 检定/校准有效期：2021.09.07-2022.09.06				
	量程 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	1-10	10-100	100-1000	
	校准因子	1.166	1.098	1.086	
	管电压 (kV)	80	100	150	200
	校准因子	1.088	1.195	1.060	1.124

续表 5 辐射环境监测结果

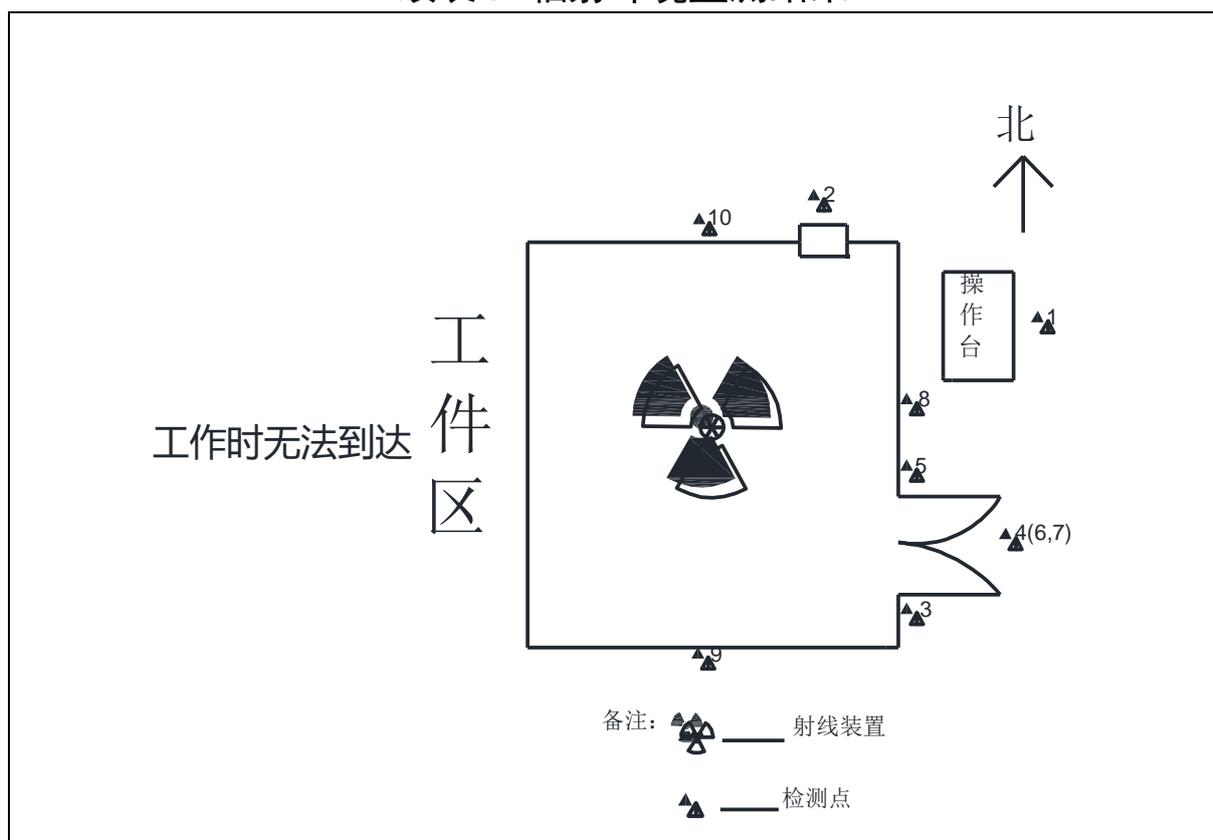


图 5-1 机房现场监测点平面图

### 5.4 监测质量保证

#### (1) 工况

设备型号	最大设计工况	监测工况
VJIS-YYMR-RI X-200-01	管电压: 200kV 管电流: 6mA	管电压: 200kV, 管电流: 2.5mA (无工件, 射线定向朝下)

#### (2) 监测仪器

监测使用的仪器经有相应资质的计量部门检定、并在有效使用期内; 每次测量前、后, 均对仪器的工作状态进行检查, 确认仪器正常方可使用。

#### (3) 监测点位和方法

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。

#### (4) 监测人员资格

参加本次现场监测的人员, 均经过辐射环境监测技术培训, 并经考核合格, 做到持证上岗。

### 续表 5 辐射环境监测结果

#### (5) 审核制度

监测报告实行三级审核制度，经过校核、审核，最后由技术总负责人审定。

#### (6) 认证制度

验收监测单位已通过了浙江省计量认证。

### 5.5 监测结果

本项目 X 射线实时成像检测系统检测铅房辐射水平监测结果见表 5.2。根据表 5.2，建设单位 1 台 X 射线实时成像检测系统运行时各监测点辐射水平符合《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）和《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB 18871-2002）的相关要求。

表 5.2 X 射线实时成像检测系统检测铅房监测结果

点号	监测点位置	监测结果 (nSv/h)			
		射线装置未运行时		射线装置运行时	
		校正值	标准差	校正值	标准差
1	工作人员操作位	144	6	175	6
2	观察窗外表面 30cm	147	7	179	5
3	防护门（左侧）外表面 30cm	145	6	179	7
4	防护门（中部）外表面 30cm	146	4	179	6
5	防护门（右侧）外表面 30cm	146	4	182	6
6	防护门（上侧）外表面 30cm	151	5	179	6
7	防护门（下侧）外表面 30cm	147	5	180	6
8	探伤室东侧外表面 30cm	145	5	180	7
9	探伤室南侧外表面 30cm	147	5	181	6
10	探伤室北侧外表面 30cm	144	6	176	6

注：以上监测结果均未扣除宇宙射线的响应值。

续表 5 辐射环境监测结果

## 5.6 剂量估算公式

按照 UNSCEAR--2000 年报告附录 A, X- $\gamma$  射线产生的外照射人均年有效剂量按下列公式计算

$$H_{E-r} = D_r \times t \times 0.7 \times 10^{-6} (\text{mSv}) \quad (1)$$

其中:

$H_{E-r}$ : X- $\gamma$  射线外照射人均年有效剂量, mSv;

$D_r$ : X- $\gamma$  射线空气吸收剂量当量率, nGy/h;

$t$ : X- $\gamma$  照射时间, 小时;

0.7: 剂量换算系数, Sv/Gy。

由于 AT1121 仪器已经通过其内置的测量常数将 X- $\gamma$  射线空气吸收剂量率  $D_r$  转化为光子剂量当量率  $H^*(10)$  的显示读数, 因此计量评估公式 (1) 可以简化为运行实用量  $H^*(10)$  来保守评估计算  $H_{E-r}$ :

$$H_{E-r} = H^*(10) \times t \times 10^{-6} (\text{mSv}) \quad (2)$$

其中:

$H^*(10)$ : 周围剂量当量率, nSv/h。

## 5.7 辐射工作人员附加剂量

### 5.7.1 由铅房监测数据估算

(1) 根据操作位测得剂量率 175nSv/h, 以每人每年拍片 3000 张, 每张 2 分钟曝光时间计算, 所有操作由 1 名辐射工作人员承担;

根据监测结果和公式 (2) 保守计算出这位工作人员接受的附加年有效剂量约为:  
(175-144)  $\times 10^{-6} \times 3000 \times 2 / 60 = 0.00031 \text{mSv}$ 。

根据公司提供的 2021 年 01 月 01 日~2021 年 12 月 23 日一年度四个周期个人剂量监测资料, 本项目 6 名辐射工作人员四个季度接受的外照射有效剂量见表 5.3。由表 5.3 可知, 本项目 6 名辐射工作人员一年度即四个季度有效剂量最高为 0.329mSv。据此估算, 公司本项目 6 名辐射工作人员年有效剂量远低于辐射工作人员职业照射的

### 续表 5 辐射环境监测结果

剂量管理限值 (5mSv)，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中关于“剂量限值”的要求。

**表 5.3 辐射工作人员个人剂量监测结果**

序号	姓名	个人剂量仪佩戴时段及个人剂量监测结果 (mSv)				合计 (mSv)
		2021.01.01~ 2021.3.30	2021.3.31~ 2021.6.28	2021.6.29~ 2021.9.26	2021.9.27~ 2021.12.23	
1	庄旭	0.053	0.029	0.024	0.082	0.188
2	邵长磊	0.063	0.042	0.031	0.098	0.234
3	卓辉球	0.066	0.010	0.054	0.070	0.200
4	胡志方	0.066	0.034	0.046	0.183	0.329
5	杨文武	-	0.068	0.022	0.055	0.145
6	杨胜祥	0.030	0.010	0.040	0.063	0.143

### 5.8 公众附加剂量

公司新增 1 台 X 射线实时成像检测装置安置于公司二期车间的中部检测铅房内，因公司有严格的辐射管理制度，并在防护门外设置了电离辐射警示标志及中文警示说明，且公司二期车间的中部检测铅房屏蔽体处于相对独立区域，非辐射工作人员一般不进入该区域内。另工作管理人员到工作场所检查指导工作的时间较短，因此对公众成员所造成的附加年有效剂量可忽略不计。

表6 环保检查结果

**6.1 辐射安全防护管理机构**

公司已成立了辐射安全管理小组，明确了相应职责，辐射安全组长由周赢担任，王国东为本单位辐射工作安全协调员，副组长由生产主管张坤担任，相关部门负责人胡志芳、李向伟为辐射防护管理小组的成员，具体负责单位辐射防护安全的日常管理，制定与实施辐射防护管理制度，组织辐射工作人员的放射防护法规与知识培训、职业健康检查和个人剂量监测，放射设备的使用登记和维护工作等，发生放射事件时及时报告管理小组组长和副组长，并采取相应措施确保放射工作的安全。

**6.2 辐射安全防护管理制度**

公司已制定了《自行检查和年度评估制度》、《辐射防护和安全保卫制度》，《辐射安全防护管理工作制度》、《放射工作人员职业健康管理制度》、《辐射安全责任书》、《应急预案》、《岗位职责》等规章制度。

**6.3 管理制度落实情况**

- (1) 公司辐射工作人员均已参加了浙江省辐射安全协会组织的上岗/在岗培训。
- (2) 公司辐射工作人员均配备了个人剂量计，个人剂量计元件每3个月送有资质的放射卫生技术服务机构检测一次，并建立了个人剂量档案。
- (3) 公司已组织辐射工作人员每两年一次进行职业健康检查，并建立了个人健康档案。

表 6.1 辐射工作人员培训、体检和个人剂量情况

序号	姓名	岗位	最近一次培训时间	最近一次体检时间	个人剂量
1	庄旭	辐射检验员	2022.03.07	2022.03.17	已委托浙江中一检测研究院有限公司进行
2	邵长磊	辐射检验员	2021.11.12	2022.05.05	
3	卓辉球	辐射检验员	2021.05.24	2022.03.17	
4	胡志方	辐射检验员	2021.11.03	2022.03.17	
5	杨文武	辐射检验员	2021.07.01	2022.05.05	
6	杨胜祥	辐射检验员	2021.09.03	2020.12.07	

### 续表 6 环保检查结果

#### 6.4 辐射安全防护措施落实情况

##### 6.4.1 射线装置

(1) 检测铅房的屏蔽防护情况详见表 6.1。

表 6.1 机房屏蔽防护情况一览表

项目		(环评) 屏蔽情况	(验收) 屏蔽情况
检测铅房 四周墙体 厚度	前侧 后侧 右侧	上部: 2mm 钢板+10mm 铅板 +2mm 钢板, 下部: 2mm 钢板+12mm 铅板 +2mm 钢板	与环评同: 上部: 2mm 钢板 +10mm 铅板+2mm 钢板, 下部: 2mm 钢板+12mm 铅板 +2mm 钢板
	左侧	上部: 2mm 钢板+6mm 铅板 +2mm 钢板, 下部: 2mm 钢板+10mm 铅板 +2mm 钢板	与环评同: 上部: 2mm 钢板 +6mm 铅板+2mm 钢板, 下部: 2mm 钢板+10mm 铅板 +2mm 钢板
	顶部 底部(主 射面)	前侧: 2mm 钢板+6mm 铅板 +2mm 钢板, 后侧: 2mm 钢板+10mm 铅板 +2mm 钢板(底部主射线部分)	与环评同: 前侧: 2mm 钢板 +6mm 铅板+2mm 钢板, 后侧: 2mm 钢板+10mm 铅板 +2mm 钢板(底部主射线部分)
工件门屏蔽		2mm 钢板+12mm 铅板+2mm 钢板	与环评同: 2mm 钢板+12mm 铅 板+2mm 钢板

(2) 公司已在操作台张贴了相应的操作规程。

(3) 公司配备有符合防护要求的辅助防护用品, 能满足正常使用要求。

(4) 检测铅房已设置工作指示灯; 机房门外均已张贴电离辐射警告标志及其中文警示说明。

## 续表 6 环保检查结果

### 6.5 应急预案

根据可能发生的辐射事故的风险，公司已制定《应急预案》，预案主要内容包括：

- (1) 应急机构和职责分工；
- (2) 应急状态的监测、预警和报告；
- (3) 重大突发事件的应急响应和终止；
- (4) 辐射事故调查、报告和处理程序。

### 6.6 安全评估制度的落实情况

建设单位已在制度中明确辐射工作场所每年需委托有资质的单位进行监测，向当地生态环境局备案，并编写年度评估报告。

年度评估报告包括射线装置台账、辐射安全和防护设施的运行与维护、辐射安全和防护制度及措施的建立和落实、事故和应急以及档案管理等方面的内容。

### 6.7 辐射安全许可

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司于 2022 年 03 月 31 日向浙江省生态环境厅重新申领了辐射安全许可证（浙环辐证[B2634]）。

### 6.8 环境保护档案管理情况

该项目环境保护资料均已成册归档。

### 续表6 环保检查结果



图6-1 检测铅房操作位、防护门



图6-2 职业危害告知、电离辐射标志、信号灯



图6-3 台账、制度登记

## 表 7 验收监测结论及要求

### 7.1 验收监测结论

(1) 公司落实了扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环境影响评价制度，该项目环评报告及其批复中的要求已基本落实。

(2) 据现场监测和检查结果，该项目在正常运行工况下，辐射工作人员接受的附加年有效剂量低于辐射工作人员职业照射的剂量管理限值（5mSv），公众所受辐射照射可忽略不计，均符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的相关要求。

(3) 目前本项目 1 台 X 射线实时成像检测系统装置运行正常，电离辐射标志和危害告知均已张贴于防护门外，检测铅房上方已安装工作指示灯且经验证有效。

(4) 现场检查结果表明：公司已制订了《辐射事故应急预案》、《辐射工作人员岗位职责》、《安全操作规程》、《辐射防护和安全保卫制度》、《辐射安全防护管理工作制度》、《自行检查和年度评估制度》、《辐射事故应急预案》、《辐射工作安全责任书》等辐射安全管理制度，并上墙明示。公司辐射安全管理机构健全，辐射防护和安全管理制度、设备操作规程基本完善；辐射防护和环境保护相关档案资料齐备；公司辐射防护管理工作基本规范。

(5) 公司落实了辐射工作人员培训、个人剂量监测和职业健康检查，建立了个人剂量监测档案和职业健康监护档案。

综上所述，玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定，具备竣工验收条件。

### 7.2 建议

(1) 进一步落实环评文件及生态环境部门的相关要求，严格执行辐射安全管理制度和操作规程，加强日常辐射安全防护设施的检查与维护，确保其有效。

(2) 定期进行辐射工作场所的辐射环境监测，以及时发现问题及时整改，同时进一步做好辐射工作人员的职业健康管理。

## 附件 1：环境影响报告表审批意见

# 宁波市生态环境局余姚分局文件

余环建（2021）241 号

签发人：诸剑军

## 关于玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司 新增 1 台工业 CT 项目环境影响报告表 初审意见的函

宁波市生态环境局：

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司委托杭州卫康环保科技有限公司编制的《玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告表》）收悉，玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司拟扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统。依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，我局对《环评报告表》进行审查，现将我局初审意见函告如下：

- 1 -



一、根据《环评报告表》评价结论和专家组评审意见，报告表内容全面，重点突出，评价因子、范围合适，编制规范，基本符合导则要求，评价结论基本可信。同意上报宁波市生态环境局审批。

二、项目需重点做好以下工作：

（一）认真落实报告表提出的各项污染防治措施、辐射环境管理和监测计划的有关要求，探伤室必须严格符合《工业 X 射线探伤放射防护要求》（GBZ117-2015）和《工业 X 射线探伤室辐射屏蔽规范》（GBZ/T250-2014）等要求，明确责任人和岗位职责，做好辐射防护屏蔽及各项安全管理工作，确保项目运行对周围环境造成的影响能符合辐射环境保护的要求。

（二）加强射线装置的安全和防护管理。必须严格按报告表要求制定并执行各项辐射管理规章制度，建立健全台帐。定期对探伤设备、防护设施等进行工况检查，发现故障及时修复，检修和使用情况有详细的记录。辐射工作场所设置明显的电离辐射警示标志和中文警示说明，辐射作业前检查门机连锁装置和工作警示灯的有效性。

（三）辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后方可上岗，佩戴个人剂量计，定期进行辐射防护知识的培训和安全教育、个人剂量监测和职业健康检查，建立个人剂量档案和职业健康档案。

（四）根据可能发生的事故风险，特别要针对室内辐射工作

— 2 —



的人员误入、连锁装置失效等情况制定本单位应急预案，并做好相关的应急准备。

(五)项目应严格执行环保“三同时”制度，需按规定的标准和程序及时做好竣工环境保护验收工作。经验收合格后，建设项目方可投入正式使用。

宁波市生态环境局余姚分局  
2021年6月29日



宁波市生态环境局余姚分局办公室 2021年6月29日印发

- 3 -



**宁波市生态环境局**  
**关于玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司扩**  
**建1台X射线实时成像检测系统项目环境影响**  
**报告表的审查意见**

玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司:

你单位提交的《关于要求对玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司扩建1台X射线实时成像检测系统项目环境影响报告表进行审批的函》及委托编制的《玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司扩建1台X射线实时成像检测系统项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)和宁波市生态环境局余姚分局初审意见等材料收悉。我局经研究,审查意见如下:

一、宁波市生态环境科学研究院受我局委托,对《报告表》

- 1 -



进行技术评审，出具的技术评估报告认为，《报告表》编制内容较全面，评价标准引用正确，评价范围确定合理，评价重点明确，工程分析清楚，污染防治对策基本可行，评价结论基本可信。我局原则同意《报告表》结论及其提出的环境保护措施，同意该项目建设。

二、同意你单位于余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号厂区新增 1 台 X 射线实时成像检测系统（最大管电压 200 kV，最大管电流 6mA）从事室内探伤业务。本《报告表》所提出的对策建议可作为该项目辐射环境保护管理依据。你单位须在重新申领辐射安全许可证后方可在许可范围内从事辐射活动。

三、你单位必须全面落实《报告表》所提出的各项污染防治措施和辐射安全管理要求，并着重做好以下工作：

（一）认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施、辐射环境管理和监测计划的有关要求，确保项目运行对周围环境造成的影响能符合辐射环境保护的要求。

（二）加强射线装置的安全和防护管理。必须按《报告表》要求完善并实施各项辐射管理规章制度，建立健全台帐。定期对射线装置、防护设施等进行工况检查，发现故障及时修复。辐射工作场所设置明显电离辐射警示标识和中文警示说明，室内探伤作业前检查门机联锁装置的有效性，防止其他公众成员



受到不必要的辐射照射。

(三) 加强健康管理。辐射工作人员必须经辐射安全和防护知识培训合格后方可上岗，定期进行辐射防护知识的培训和安全教育，检查和评估辐射工作人员的个人剂量，建立个人剂量档案，定期进行职业健康体检。

(四) 严格执行各项管理制度、操作规程和监测计划。健全辐射防护管理机构，明确各成员职责。完善各项具体可行的辐射安全管理制度、操作规程和监测计划。检修和使用情况有详细的记录。制定辐射事故应急预案，报当地环保局备案。

(五) 项目应严格执行环保“三同时”制度。项目竣工后，按规定的标准和程序及时做好竣工环境保护验收工作。经验收合格后，建设项目方可投入正式运行。

三、请宁波市生态环境局余姚分局负责该项目辐射环境保护的日常监督管理工作。



## 附件 2：辐射安全许可证



ZHB

# 辐射安全许可证

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

**单位名称：**玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

**地 址：**浙江省宁波市余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号

**法定代表人：**ROBERT PETER EDWARD WILDEBOER

**种类和范围：**使用 II 类射线装置。

**证书编号：**浙环辐证[B2634]

**有效期至：**2027 年 03 月 29 日

**发证机关：**浙江省生态环境厅

**发证日期：**2022 年 03 月 30 日



**中华人民共和国生态环境部制**

单位基本信息

根据《中华人民共和国放射性污染防治法》和《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》等法律法规的规定，经审查准予在许可种类和范围内从事活动。

单位名称	玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司		
地址	浙江省宁波市余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号		
法定代表人	ROBERT PETER EDWARD WILHELM	电话	13963031683
证件类型	护照	号码	GK601980
涉源部门	名称	地址	负责人
	生产部	滨海新城兴滨路 11 号	黄家欢
种类和范围	使用 II 类射线装置。		
许可证条件			
证件编号	浙环辐证[B2634]		
有效期至	2027 年 03 月 29 日		
发证日期	2022 年 03 月 30 日		









放射源台账

浙环辐证[B2634]

序	核素	出厂日期	出厂活度	标号	编码	类	用途	工作场所		来源/去向	审核人	审核日
	以下空白									来源		
										去向		
										来源		
										去向		
										来源		
										去向		
										来源		
										去向		
										来源		
										去向		
										来源		
										去向		

射线装置台账

浙环辐证[B2634]

序	装置名称	规格型号	类别	用途	工作场所		来源/去向	审核人	审核日期
1	X射线成像检测	最大管电压160kV	II类	工业用X射线探伤装置	车间：余姚市滨海新城兴滨路11号		来源 意大利进口		
							去向		
2	X射线成像检测装置	最大200KV	II类	工业用X射线探伤装置	车间		来源		
							去向		
3	X射线成像检测装置	最大管电压225kV	II类	工业用X射线探伤装置	车间：余姚市滨海新城兴滨路11号		来源 意大利进口		
							去向		
4	X射线成像检测装置	最大250KV	II类	工业用X射线探伤装置	车间：余姚市滨海新城兴滨路11号		来源		
							去向		
	以下空白						来源		
							去向		
							来源		
							去向		
							来源		
							去向		

## 附件 3：验收监测委托书

委托批号：FHYS-2022-\_\_\_\_\_

### 建设项目辐射环境竣工验收监测委托书

委托方（甲方）：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

受托方（乙方）：浙江中一检测研究院股份有限公司

遵照《中华人民共和国放射性污染防治法》及有关法律、法规要求，甲方委托乙方对其扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目进行辐射环境竣工验收。

#### 一、工作条件和协作事项

根据国家有关法律、法规签订本核技术利用建设项目辐射环境竣工验收技术服务合同。甲方向乙方提供，合同规定的相关资料和竣工验收工作条件，使乙方能按规范要求顺利完成建设项目辐射环境竣工验收监测及竣工验收报告的编制工作。乙方按相关法规、标准的要求，按时完成符合环境保护行政主管部门验收要求的辐射环境竣工验收监测报告。

二、评价时间：按合同规定时间。

三、甲方按合同规定向乙方支付建设项目辐射环境竣工验收监测技术服务费。

四、本委托书一式两份，甲、乙各执一份，双方单位盖章后生效。

委托方（甲方）：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

法定代表人：ROBERT PETER EDWARD 联系人：周赢

地址：宁波市余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号

邮编：315475

电话：18858211365 传真：-

日期：2022 年 3 月 23 日

受托方（乙方）：浙江中一检测研究院股份有限公司

法定代表人：应赛霞 联系人：杨辉

地址：浙江省宁波市高新区清逸路 69 号 C 幢

邮编：315040

电话：0574-89076543 传真：0574-87835222

日期：2022 年 3 月 23 日

附件 4:

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江中一检测研究院股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司 扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目				建 设 地 点	宁波市余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号						
	行 业 类 别	企业				建 设 性 质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设 计 生 产 能 力	/		建设项目 开工日期	/		实 际 生 产 能 力	1 台 X 射线实时成像检测系统		投入试运行日期	2022 年 3 月		
	辐射投资总概算（万元）	2000				环保投资总概算（万元）	100		所占比例（%）	5.0			
	环 评 审 批 部 门	宁波市生态环境局				批 准 文 号	甬环建〔2021〕12 号		批 准 时 间	2021 年 8 月 03 日			
	初 步 设 计 审 批 部 门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环 保 验 收 审 批 部 门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环 保 设 施 设 计 单 位	环保设施施工单位					环保设施监测单位		浙江中一检测研究院股份有限公司				
	辐射实际总投资（万元）	80				实际环保投资（万元）	40		所占比例（%）	50			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/	
新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力	Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时	h/a				
建 设 单 位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司		邮 政 编 码	315400		联 系 电 话	15382308927, 联系人: 周赢		环 评 单 位	杭州卫康环保科技有限公司			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)
	废 水												
	化 学 需 氧 量												
	氨 氮												
	石 油 类												
	废 气												
	二 氧 化 硫												
	烟 尘												
	工 业 粉 尘												
	氮 氧 化 物												
	工 业 固 体 废 物												
与项目有关的其它特征污染物	工作场所辐射水平		≤2.5μSv/h										
	工作场所电场强度		≤5.4V/m										
	工作场所磁场强度		≤0.015A/m										

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11), (9) = (4)-(5)-(8)- (11) + (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/

# 企业环保制度执行 情况报告

项目名称：扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目

委托单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

浙江中一检测研究院股份有限公司编制

2022 年 08 月

# 目 录

一、项目概况 .....	1
二、环境影响评价制度执行情况 .....	1
三、辐射安全许可制度执行情况 .....	1
四、环境保护“三同时”制度执行情况 .....	2
五、辐射防护与安全管理体系建立情况 .....	2
六、项目竣工环保验收制度执行情况 .....	2
附件 1：保密说明和承诺书 .....	4
附件 2：辐射安全管理制度 .....	6
附件 3：个人剂量监测报告 .....	24
附件 4：辐射工作人员放射职业健康检查报告书 .....	32
附件 5：辐射工作人员培训合格证书 .....	40

# 玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线 实时成像检测系统项目环境保护执行情况报告

## 一、项目概况

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司成立于 2013 年，是玛汀瑞亚集团旗下子公司，是一家专业生产汽车铝合金铸造零配件的德国独资企业。公司厂区位于余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号，为租用余姚经济开发区建设投资发展有限公司的厂区，租赁时间为 2014 年 5 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。

公司厂区内现有三个车间：一期车间建成于 2014 年，主要生产铝合金支架产品；二期车间建成于 2017 年，主要生产铝合金转向节、控制臂；三期车间已建好，正处在装修阶段，暂未投入使用。

因生产需要，公司购置 1 台 VJIS-YYMR-RIX-200-01 型 X 射线实时成像检测系统放置在公司二期车间的粗加工线东侧，对铝合金转向节、控制臂进行无损检测，检测工件的尺寸不超过 0.5m×1m。

2021 年 05 月，公司通过环评审批的设备为：1 台 X 射线实时成像检测系统装置。本次验收规模为：1 台 X 射线实时成像检测系统装置。

受公司的委托，浙江中一检测研究院股份有限公司于 2022 年 04 月 07 日开展该项目竣工环境保护验收监测工作。在现场检查核实、辐射监测的基础上，编制项目竣工环境保护验收监测表。

## 二、环境影响评价制度执行情况

项目前期，依据《环境影响评价法》要求，该公司于 2021 年 05 月委托杭州卫康环保科技有限公司编制完成了《玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目环境影响报告表》。2021 年 08 月 03 日，宁波市生态环境局对该项目环境影响报告表予以批复（甬环建表〔2021〕12 号）。

## 三、辐射安全许可制度执行情况

项目建成后，该公司于 2022 年 03 月 30 日重新申领了《辐射安全许可证》

(浙环辐证[B2634])。

#### 四、环境保护“三同时”制度执行情况

该公司在项目建设过程中，认真执行环境保护“三同时”制度，做到放射防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。所采取的环保防护措施有：

射线装置选址、设计阶段考虑了防火、防水、防盗、防丢失、防破坏、防射线泄漏等安全措施。

施工阶段，按环评及设计的安全防护要求建设。

试运行期，所有防护设施用品、安全保卫监控设备、消防用品、监测系统、应急物品均配套建成、配齐并与主体工程同时投入使用。

#### 五、辐射防护与安全管理体系建立情况

##### (一) 管理机构

明确放射防护安全管理小组为公司辐射安全防护管理机构。明确了管理机构和人员职责。管理机构、岗位职责见附件 2。

##### (二) 管理制度

制定了辐射安全防护和管理规章制度、操作规程，各项管理制度均已张贴在工作场所墙上。建立了射线装置管理台帐。落实了射线装置台帐管理制度。落实了工作人员培训、个人剂量监测、健康监护管理制度。落实了年度监测和评估制度。有关规章制度、操作规程见附件 2。

##### (三) 应急预案

制订了《放射事件应急预案》，成立了放射事件应急处理小组，明确了事故的报告和应急处理程序。发生辐射事故时，公司将立即启动本单位的辐射事故应急方案，采取必要的防范措施，并在 2 小时内填写《辐射事故初始报告表》，及时报告环境保护部门、公安部门。《放射事件应急预案》见附件 2。

#### 六、项目竣工环保验收制度执行情况

根据《建设项目环境保护管理条例》的规定，建设项目竣工后，建设单

位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施组织验收，并编制验收报告。建设单位需自行组织验收。为此，公司委托浙江中一检测研究院股份有限公司对该公司扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目进行竣工环境保护验收监测。

综上所述，该公司已落实了辐射安全防护、环境保护法律、法规和各项管理规章制度要求，落实了项目环评及环评批复要求，具备项目竣工环境保护验收条件。同时该公司承诺，将在今后项目运行过程中，加强项目辐射安全防护、环境保护管理，确保项目安全运行。

## 附件 1：保密说明和承诺书

### 保密说明

浙江中一检测研究院股份有限公司：

贵公司受本单位委托对我单位 扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目 进行了竣工环境保护验收监测，并编订了验收报告，依照新规定，该报告需要进行公示。本单位在此验收报告中无信息需要保密，特此说明。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司  
(单位公章)

2022 年 03 月 23 日

## 承 诺 书

浙江中一检测研究院股份有限公司：

我单位承诺：本单位提供的 扩建 1 台 X 射线实时成像检测系统项目 竣工环境保护验收监测材料均真实有效，如材料有虚假内容，本单位愿承担相关法律责任。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司  
(单位公章)

2022 年 03 月 23 日



## 附件 2：辐射安全管理制度

### 《放射防护安全管理机构及职责》

一、 公司明确周赢为本单位辐射工作安全负责人及组长，设置以王国东为本单位辐射工作安全协调员，设置生产主管张昆为副组长的辐射防护领导机构：

组长：周赢

副组长：张坤

协调员：王国东

组员：胡志方、杨胜祥等。

二、 辐射防护领导机构的职责分工明确如下：

1、 组长职责：全面负责公司辐射安全与环境保护工作，负责公司辐射安全防护工作的合规性，负责和外部监管单位的对接。

- (1) 组织识别和学习辐射安全法律法规。
- (2) 根据辐射安全相关的规章制度制定和检查各项防护制度的落实情况。
- (3) 发生辐射事故时，全面负责事故现场，及时向环保部门报告，将误照人员迅速送往指定医院检查，处理事故并全面负责整改方案。

2、 副组长职责：全面负责各项防护设施和管理制度的具体落实和现场执行。

- (1) 监督日常辐射设备的安全可靠性点检执行工作
- (2) 监督检查辐射剂量报警执行
- (3) 监督辐射设备的安全装置检查执行



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

- 
- (4) 监督辐射工作人员的持证上岗，杜绝无证上岗人员
  - (5) 现场的其他管理事宜，如监督辐射工作人员的 PPE 执行、监督辐射工作人员的个人接触检测装置佩戴情况、监督操机过程按照作业指导书执行，等。

### 3、 协调员负责

- (1) 辐射职业防护档案、年度管理方案更新、维护；
- (2) 电离辐射资质人员的更新、维护；
- (3) 组织年度电离辐射职业病体检；
- (4) 协助副组长组织无损检测资质培训、辐射安全防护培训；
- (5) 组织和实施年度监测方案

### 4、 组员

- (1) 严格按照作业指导书进行操机；每天对设备和报警连锁装置进行自查，发现问题及时汇报；
- (2) 按公司要求佩戴 PPE、个人接触剂量检测器
- (3) 配合公司电离辐射职业病体检
- (4) 配合班组长、主管等管理人员处理现场问题。

三、辐射防护领导机构加强监督管理，切实保证公司各项规章制度的实施。同时安排专人胡志芳负责，切实检查各项污染防止措施和各项管理制度的落实情况。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

## 辐射防护和安全保卫制度

根据《放射性同位素与射线装置放射防护条例》，结合本公司的实际情况，为使射线装置能正确使用，保证安全进行，有效预防辐射损伤，特制定本规程。

### 一、场所安全防护

- 1、 X 射线设备贮存必须在探伤室内，在闲置时必须把机头和控制箱部分分别堆放，电缆线整理好与控制箱放在一起。
- 2、 为了防止无关人员误入探伤室，必须在防护门上张贴“非射线工作人员禁止入内”的醒目标识，在辐射室周围进行巡回检查，有碍安全的行为应及时制止。
- 3、 曝光室工件门上方装有警示灯，探伤机工作时闪烁，告诫无关人员远离探伤室。
- 4、 辐射工作场所设置有电离辐射警告标识，并有“当心电离辐射”的中文注释，在探伤室周围设立警戒线。
- 5、 从事辐射工作的人员在工作期间佩戴个人剂量仪和个人剂量报警仪。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

## 《辐射安全防护管理工作制度》

- 一、熟悉国家环境保护总局令第 31 号令《放射性同位素和射线装置安全许可管理办法》，按照相关规定进行《辐射安全许可证》的申领工作，同时按许可证规定的种类和范围从事射线装置使用活动。
- 二、成立放射防护安全管理机构并明确其职责并对人员变化情况及时进行调整。
- 三、按照国家环境保护总局令第 31 号中的要求明确《辐射安全防护管理工作制度》、《射线装置操作规程》、《辐射工作人员岗位职责》、《辐射防护和安全保卫制度》、《自行检查和年度评估制度》等相关规章制度，此外，企业管理人员应加强辐照室的现场管理，严禁相关人员违规操作。
- 四、须建立射线装置台账，记载射线装置的名称、型号、射线种类、类别、用途、来源和去向等事项，同时对射线装置的说明书要建档保存，确定台账的管理人员和职责，建立台账的交接制度。
- 五、辐射工作人员上岗前应参加浙江辐射防护协会组织的辐射防护安全培训，培训合格后才能上岗，公司安排每四年复训一次。辐射设备操机人员上岗前应具备《工业探伤/无损检测作业证》。
- 六、必须严格按照国家关于个人剂量监测和健康管理的规定，对辐射工作人员进行个人剂量监测（3 个月/次）和职业健康检查（2 年/次），建立个人剂量档案和职业健康监护档案，并未工作人员保存职业照射记录。



- 七、 必须编写《年度评估报告》，年度评估报告应当包括射线装置台账、辐射安全和防护设施的运行和维护、辐射安全和防护制度及措施的建立和落实、事故和应急以及档案管理等方面的内容。于每年年底前上报学科证审批机关备案，接受行政机关的检查。
- 八、 应制定《辐射事故应急方案》并予以演练，其应急方案应适应企业自身情况。
- 九、 必须明确《辐射工作安全职责书》，对上述污染防治措施及辐射环境管理中提出的具体要求做出落实及执行的承诺，并由法人、公司盖章，依法承担相关法律和经济责任。同时接受各级环保部门、职业卫生部门以及公安部门的监督和检查。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

## 辐射事故应急预案

为了应对可能突发的射线装置辐照事故，公司特制定此应急预案。公司辐射管理人员及辐射工作人员应熟知本应急预案，并做好日常演练。

### (一)组织机构及职责

- (1) 由辐射防护领导机构全面负责辐射事故的应急处理，保障事故处理的有效性和快捷性。
- (2) 由总经理担任总指挥。其职责：听取事故情况汇报，并组织放射防护安全管理领导小组会议，制定处理方案，并及时向环保部门、卫生部门和公安部门报告。
- (3) 辐射防护领导机构其他成员在总经理的统一领导下，开展事故现场救援、调查处理和善后处理工作。

### (二)、可能发生的辐射事故

(1)、工作人员或其他人员在防护门未关闭前尚未撤离辐照室，电子射线装置运转可能产生误照射。应在辐照室防护门内和控制室设置由人工紧急停机及开门按钮，只要未撤离人员了解该按钮的作用，可避免此类事故的发生。因此，在射线装置机房内设置此按钮醒目的指示和说明，便于在紧急情况下使用。

(2) 安全连锁装置发生故障状态下，人员误入正在运转的射线装置辐照室。只有当连锁装置发生故障情况时，工作人员强行运行电子射线装置机，才可能发生此类事故。为避免此类事故的发生，要求工作人员每次上班前首先要检查防护门上的连锁装置是否正常。如果连锁

失灵,应立即修复,并严格按照电子射线装置操作程序进行生产作业。

### (三)、应急处置程序

(1) 发生放射性事故时,现场工作人员应立即采取切断射线装置电源、并报告公司领导。

(2) 厂领导接到报告后必须立即赶到现场,并采取封闭现场等有效措施,防止事故的进一步扩大和蔓延,两小时内填写《辐射事故初始报告表》向当地环保、卫生等职能部门报告,对受伤者送往卫生管理部门进行健康检查。

(3) 环保部门、公安部门接到事故报告到达现场后,辐射安全管理小组应积极配合、做好相关工作以及事故的调查。

(4) 事故处理完毕后,由辐射安全管理小组形成总结报告,并提出整改防护加以落实。

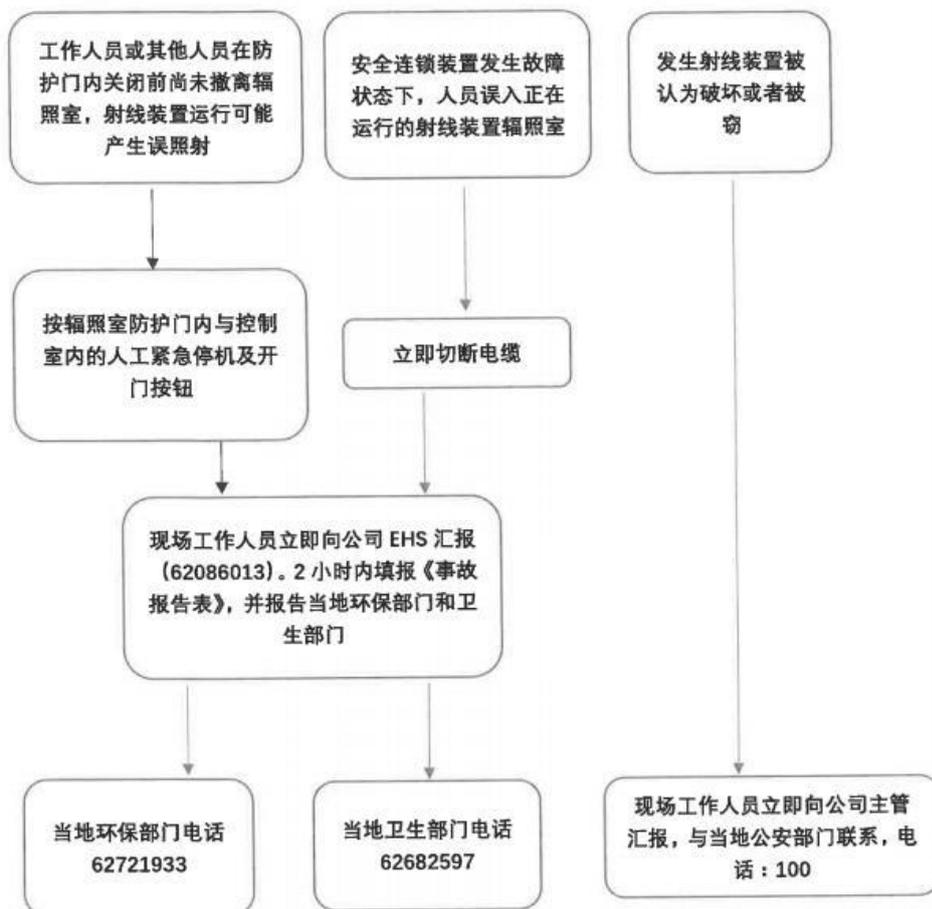
### (四) 紧急联络电话

- 1、单位辐射安全管理机构紧急联系电话:62086013
- 2、当地环保部门联系紧急电话:62721933
- 3、当地公安部门紧急电话:110
- 4、当地卫生部门紧急电话:62682597



玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

## 应急网络图



玛汀瑞亚宏泽铝制配件 (余姚) 有限公司

## 辐射工作人员岗位职责

- 1、 根据探伤负责人的安排，保质保量的完成各项探伤任务。
- 2、 对受检工作仔细对照送检单上的工件名称、工件编号、焊缝编号、探伤比例、合格等级。
- 3、 对受检工件表面进行复查，表面状况应符合射线检测工艺规程的要求，方可进行拍片。
- 4、 透照前充分做好准备工作，按射线探伤工艺进行探伤。
- 5、 严格按射线机操作规定进行操作，做好安全防护工作。
- 6、 要爱护各种探伤器具，不得随地乱扔，保持工作场地清洁，搞好文明生产。
- 7、 搞好探伤设备维修保养，发现设备故障及时向负责人汇报。
- 8、 对拍片操作不当所造成的错、漏等质量问题负责。
- 9、 按要求做好探伤原始记录，内容齐全，字迹清楚。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

2016年4月15日



## 安全操作规程

- 一、 凡涉及对射线装置进行的操作，都必须要有明确的操作规程，操作人员必须按操作规程进行操作，并做好相应的个人防护，操作规程应张贴在操作员可见的显眼位置。
- 二、 射线装置操作人员必须熟悉设备的性能和使用方法。
- 三、 射线装置在运行前须做好操作前准备：
  - 1、 佩戴好个人剂量仪和报警器
  - 2、 仔细检查门、联机锁和报警灯情况
  - 3、 检查X射线装置的机头和电线连接情况
  - 4、 检查机头冷却系统装置的情况
  - 5、 严格遵守操作规程，正确并熟练操作，以保证及其使用安全
  - 6、 使用前必须调整电源电压，使电源电压表指针达到规定的指示范围。
- 四、 操作步骤
  - 1、 使用过程中，注意控制台仪表指示数值，注意倾听电气部件工作室地声音，如有异常及时关机。
  - 2、 打开控制器电源开关，冷切风机旋转，在准备工作时间过后，同事喇叭名叫且灯亮，提示系统进入准备好状态。
  - 3、 根据被照工件地厚度与材料、材质来确定电流和电压。
  - 4、 探伤机开始透照拍片时涉嫌等闪烁，数码管以倒计时地方式显示曝光时间。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司



5、 在使用过程中，注意控制台仪表指示数值，注意倾听电器  
不见工作室地声音，如有异常，及时关机。

五、 每次使用完毕后，辐射工作人员应清洁保养一次设备。

六、 X 设想探伤工作与休息应严格控制在 1 : 1。

七、 如不经常使用，在使用 X 射线探伤机前进行训机，高压训机至  
工艺要求地参数即可。

八、 探伤机使用注意事项

- 1、 探伤机位于探伤室内探伤时，X 设想探伤机打高压前，设  
想操作人员在曝光室大门关闭后（射线电源接通），必须  
检查有无人员误入曝光室，确认无人后方可关闭小门，进  
行射线装置操作。
- 2、 经常检查设备接地是否正常，操作时要切实保护好自己和  
他人不受射线伤害。
- 3、 定期对射线环境进行可靠性检查，发现隐患及时进行整改，  
若发生严重的辐射伤害事故，应立即启动应急救援预案，  
并按事故严重程度，通过辐射安全防护小组及时向环保部  
门报告同时向卫生部门上报。若发生射线源丢失等破坏问  
题须第一时间向环保部门和公安部门报告。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

## 《自行检查和年度评估制度》

一、 公司应对定期检查已落实的各项规章制度，对落实和执行较好的给予表扬和奖励，对未落实和执行的给与批评和处分；

二、 定期对电子射线装置的安全装置进行维护、保养及检查。包括日常检查和定期检修。

对发现的安全隐患，必须立即整改，对可能引发操作失灵的关键零配件定期进行更换，避免辐射事故的发生；

三、 公司必须对射线装置的安全和防护进行年度评估，并于每年 12 月 31 日前向当地环保部门上报。

年度评估报告应当包括下列内容：

- A、 辐射安全和防护制度及措施的制定和落实情况；
- B、 辐射安全和防护设施的运行和维护情况；
- C、 射线装置台账；
- D、 场所辐射监测和工作人员个人剂量监测情况及数据；
- E、 辐射事故及应急响应情况；
- F、 射线装置的新建、改建、扩建和退役情况；
- G、 安全隐患排查情况及相应的整改措施；
- H、 根据相关法律、法规、规章规定应当落实的其他情况。

年度评估中发现问题的，应当立即整改。



玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

## 射线装置工作场所防止意外照射的安全措施

(1) 探伤室各防护门上应设有电离辐射警示标识；门上方应设有工作指示灯，灯箱上并设警示语句，工作指示灯需与防护门有效联动。

(2) 防护门外地坪应设有黄色警示线框。

(3) 探伤室应设置门-机联锁装置，并保证在门（包括人员门和货物门）关闭后 X 射线装置才能进行探伤作业。门打开时立即停止 X 射线照射，关上门不能自动开始 X 射线照射。门-机联锁装置的设置应方便探伤室内部的人员在紧急情况下离开探伤室。

(4) 探伤室门口和内部应同时设有显示“预备”和“照射”状态的指示灯和声音提示装置。“预备”信号应持续足够长的时间，以确保探伤室内人员安全离开。“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。射线装置正式投入使用后，应定期每年委托放射卫生技术服务机构进行放射工作场所的防护检测，确保工作场所的安全。

(5) 一旦出现射线装置失灵或误操作等，应立即切断电源，控制并保护好事故现场，同时启动应急处理程序，及时救治受到超剂量照射的人员；向上级相关部门进行报告，协助做好辐射工作场所的监测和控制工作；做好受照人员体检、治疗的工作；按要求对辐射事故设备进行维修，使其达到相关标准的水平要求；将事故的发生、处理过程情况详细记录并存档。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

2022年01月

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司



## 辐射工作人员职业健康管理制度

根据《放射工作人员职业健康管理办法》的规定，为加强本单位放射工作人员的职业健康管理，由口公司防保科负责本单位的职业健康检查、个人剂量监测和防护法律法规的培训，建立完善放射工作人员的健康监护档案和个人剂量档案，并妥善保存。

### 一、职业健康检查：

1、上岗前进行健康检查：凡新从事辐射工作的工作人员，应参加上岗前职业健康体检。

2、在岗期间健康检查：对现有辐射工作人员，应定期参加职业健康体检。时间间隔不超过2年。

3、离岗时的职业健康检查：凡调离辐射岗位或离开单位时，应参加离岗时职业健康体检。

4、健康检查中发现有与放射工作有关的健康损害的人员及职业禁忌证者的，应及时调离，并妥善处理：

(1) 上岗前健康检查：体检结果正常的方可上岗，有职业禁忌证者不得从事放射工作。

(2) 在岗期间及离岗时的职业健康检查：发现有与放射工作有关的健康损害的人员时，应根据《职业病防治法》的有关规定，对疑似职业病病人应及时安排职业病诊断或医学观察，对不宜继续从事放射工作的人员要调离原岗位，妥善安置。

### 二、个人剂量监测：

按规定组织本单位的辐射工作人员进行个人剂量监测，并遵守以下规定：

1、外照射个人剂量监测周期一般为30天，最长不应超过90天；本单位采取每90天送检一次。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司



2、建立并终生保存个人剂量监测档案。

### 三、辐射工作人员的培训

1、组织放射工作人员参加环保部门组织的辐射防护法规和防护知识培训，强化辐射工作人员的防护意识，增强防护工作的能力，并付诸实践。

2、凡新上岗者必须参加放射防护知识的培训，经培训考核合格的方可上岗；在岗人员按规定参加浙江省辐射防护协会组织的辐射防护培训，培训时间间隔不超过4年。

### 四、放射工作人员的档案管理

1、根据《放射工作人员职业健康管理办法》的要求，为放射工作人员建立职业健康检查和个人剂量监测相关档案。指定专人负责保管，终生保存。

2、对建立的职业健康检查和个人剂量监测档案，允许放射工作人员查阅、复印本人的相关资料。

### 五、费用管理

根据《职业病防治法》有关规定，放射工作人员职业健康检查、个人剂量监测和放射防护培训的费用均由本单位承担，不向放射工作人员收取相关费用。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

2022年01月



玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

## 射线装置放射性废气的处理方案

本单位辐射设备包括 4 台 1 台 X 射线实时成像检测系统, 涉及其他工业用 X 射线探伤装置, 运行过程中, 不会产生放射性废液和固体废物。但在运行过程中会产生 X 射线外照射, 主要通过屏蔽控制对周围环境的辐射危害。射线装置最高管电压为 200kV, 运行过程中会产生少量的臭氧和氮氧化物气体, 机房内主要采取通风措施进行控制。(1) 探伤室: 安装机械排风装置, 进行探伤室内空气更新。

玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

2022 年 01 月



玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

## 辐射工作安全责任书

为防治放射性污染，保护环境，保障人体健康，落实辐射工作安全责任，根据《中华人民共和国放射性污染防治法》有关规定，（单位名称）玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司 承诺：

一、单位生产主管组组长周赢为本单位辐射工作安全责任人。

二、生产部负责放射性同位素与射线装置的安全和防护工作。

三、在许可规定的范围内从事辐射工作。

四、健全安全、保安和防护管理规章制度，制定辐射事故应急方案，并采取措施防止辐射事故的发生。一旦发生事故将立即报告当地环保部门。

五、建立放射性同位素的档案，并定期清点。

六、指定专人 / 负责放射性同位素保管工作。放射性同位素单独存放，不与易燃、易爆、腐蚀等物品混存。确保贮存场所具有效防火、防水、防盗、防丢失、防泄漏的安全措施。贮存、领取、使用、归还放射性同位素时及时进行登记、检查，做到账物相符。

七、保证其辐射工作场所安全、防护和污染防治设施符合国家有关要求，并确保这些设施正常进行。

八、发生任何涉及放射性同位素的转让、购买行为时，

玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司



在规定时间内办理备案登记手续。

九、在运输或委托其他单位运输放射性同位素时，遵守有关法规，制定突发事件的应急方案，并有专人押运。

十、按有关规定妥善处置放射性废物或及时送城市放射性废物库贮存。

十一、对本单位辐射工作人员进行有关法律、法规、规章、专业技术、安全防护和应急响应等知识的培训教育，持证上岗。

十二、每年对本单位辐射工作安全与防护状况进行一次自我安全评估，安全评估报告将对存在的安全隐患提出整改方案，安全评估报告报省级环保部门备案。

十三、建立辐射工作人员健康和个人剂量档案。

十四、认真履行上述责任，如有违反，造成不良后果的，将依法承担有关法律及经济责任。

单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司（公章）

法定代表人：ROBERT PETER EDWARD WILDEBOER

负责人：周赢

联系人：周赢

电话：62086015

日期：2022年02月21号



玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

# 附件 3：个人剂量监测报告

报告编号: PDFJ21-0186

第 1 页 共 3 页



161120341058

副本

## 职业人员个人剂量监测报告

委托单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

受检单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

检测地址: 宁波市余姚市滨海新城兴滨路11号

检测类别: 委托检测



浙江中一检测研究院股份有限公司

检验检测专用章  
2021年03月

浙江中一检测研究院股份有限公司 电话: 0574-89076543 传真: 0574-87835222 邮编: 315040  
地址: 浙江省宁波市高新区清逸路69号C幢 网址: www.zynb.com.cn E-mail: zyjc@zynb.com.cn

# 检测报告

检测项目	个人剂量当量	样品受理编号	21030288
受检单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司	委托单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019	检测日期	2021-03-31
检测方法	热释光检测	检测类别	委托检测
检测室名称	放射检测室	检测目的	常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量读出器 /FJ427A1/20182236	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	剂量计佩戴 终止日期	检测结果 $H_p(10)$ (mSv)
151001	章海军	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.072
151004	胡志方	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.066
151005	孙国庆	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.065
151007	邵长磊	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.063
151008	庄旭	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.053
151009	李向伟	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.047
151013	崔立旺	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.118
151014	杨胜祥	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.030
151016	卓辉球	男	工业探伤(3B)	2021-01-01	2021-03-29	0.066

(以下空白)

备注:

- (1) \* 标注的结果<MDL, # 标注的结果为名义剂量, 最低探测水平 (MDL) 为: 0.019 mSv。
- (2) 个人剂量当量  $H_p(10)$  小于 MDL 的, 按标准 GBZ128-2019 的规定, 其个人剂量当量  $H_p(10)$  记录为  $1/2MDL$ , 即 0.010。
- (3) 任何放射工作人员正常情况下职业照射连续 5 年内年均有效剂量应不超过 20 mSv, 任何一年中的有效剂量应不超过 50 mSv。
- (4) 本周期的调查水平参考值为 1.25mSv

检测人: 魏作娟

校核人: 杨辉

审核人:

签发人:

2021年03月31日

——报告结束——



161120341058

副本

## 职业人员个人剂量监测报告

委托单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

受检单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

检测地址: 宁波市余姚市滨海新城兴滨路11号

检测类别: 委托检测



浙江中一检测研究院股份有限公司

2021年07月



# 检测报告

检测项目	个人剂量当量	样品受理编号	21060656
受检单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司	委托单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019	检测日期	2021-06-28
检测方法	热释光检测	检测类别	委托检测
检测室名称	放射检测室	检测目的	常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量读出器 /FJ427A1/20182236	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	剂量计佩戴 终止日期	检测结果 $H_p(10)$ (mSv)
151004	胡志方	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.034
151007	邵长磊	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.042
151008	庄旭	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.029
151013	崔立旺	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.031
151014	杨胜祥	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.010*
151016	卓辉球	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.016
151017	魏祥顺	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.027
151018	杨文武	男	工业探伤(3B)	2021-03-30	2021-06-27	0.068

(以下空白)

备注:

- (1) \* 标注的结果<MDL, 最低探测水平(MDL)为: 0.019 mSv。
- (2) 个人剂量当量  $H_p(10)$  小于 MDL 的, 按标准 GBZ128-2019 的规定, 其个人剂量当量  $H_p(10)$  记录为 1/2MDL, 即 0.010。
- (3) 任何放射工作人员正常情况下职业照射连续 5 年内年均有效剂量应不超过 20 mSv, 任何一年中的有效剂量应不超过 50 mSv。
- (4) 本周期的调查水平参考值为 1.25mSv。

检测人: 魏小娟

校核人: 杨物

审核人: 甘存俊

签发人: 王

2021年07月01日

——报告结束——



161120341058

副本

## 职业人员个人剂量监测报告

委托单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

受检单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

检测地址: 宁波市余姚市滨海新城兴滨路11号

检测类别: 委托检测



浙江中一检测研究院股份有限公司



# 检 测 报 告

检测项目	个人剂量当量	样品受理编号	21090946
受检单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司	委托单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019	检测日期	2021-09-29
检测方法	热释光检测	检测类别	委托检测
检测室名称	放射检测室	检测目的	常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量读出器 /FJ427A1/20182236	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	剂量计佩戴 终止日期	检测结果 Hp(10) (mSv)
151004	胡志方	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.046
151007	邵长磊	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.031
151008	庄旭	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.024
151013	崔立旺	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.010*
151014	杨胜祥	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.040
151016	卓辉球	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.054
151017	魏祥顺	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.062
151018	杨文武	男	工业探伤(3B)	2021-06-28	2021-09-25	0.022

(以下空白)

备注:

- (1) \* 标注的结果<MDL, 最低探测水平 (MDL) 为: 0.019 mSv.
- (2) 个人剂量当量 Hp(10) 小于 MDL 的, 按标准 GBZ128-2019 的规定, 其个人剂量当量 Hp(10) 记录为 1/2MDL, 即 0.010.
- (3) 任何放射工作人员正常情况下职业照射连续 5 年内年均有效剂量应不超过 20 mSv, 任何一年中的有效剂量应不超过 50 mSv.
- (4) 本周期的调查水平参考值为 1.25mSv.

检测人:

魏祥顺

校核人:

杨物

审核人:

杨物

签发人:

杨物



2021年9月30日

——报告结束——



161120341058

副本

## 职业人员个人剂量监测报告

委托单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

受检单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

检测地址: 宁波市余姚市滨海新城兴滨路11号

检测类别: 委托检测



浙江中一检测研究院股份有限公司

2021年12月

# 检测 报 告

检测项目	个人剂量当量	样品受理编号	21121374
受检单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司	委托单位	玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司
检测/评价依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ128-2019	检测日期	2021-12-29
检测方法	热释光检测	检测类别	委托检测
检测室名称	放射检测室	检测目的	常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量读出器 /E1427A1/20182236	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(圆片) -LiF(Mg,Cu,P)

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	剂量计佩戴 终止日期	检测结果 $H_p(10)$ (mSv)
151004	胡志方	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.183
151007	邵长磊	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.098
151008	庄旭	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.082
151013	崔立旺	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.038
151014	杨胜祥	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.063
151016	卓辉球	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.070
151018	杨文武	男	工业探伤(3B)	2021-09-26	2021-12-23	0.055

(以下空白)

备注:

- (1) 最低探测水平(MDL)为: 0.019 mSv。
- (2) 任何放射工作人员正常情况下职业照射连续5年内年均有效剂量应不超过20 mSv, 任何一年中的有效剂量应不超过50 mSv。
- (3) 本周期的调查水平参考值为1.25mSv。

检测人: 魏中研

校核人: 杨辉

审核人: [Signature]

签发人: [Signature]



——报告结束——

## 附件 4：辐射工作人员放射职业健康检查报告书

**放射职业健康检查报告书**

宁波市第一医院职检字第 (2022-156-02) 号  
第 1 页 共 2 页

用人单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司

公司地址：余姚市小曹娥镇滨海新城兴滨路 11 号 联系电话：13454731106

体检日期：2022 年 03 月 17 日 体检地点：宁波市第一医院

体检类别：在岗

应检人数：2 人      受检人数：2 人

职业病危害因素：X 射线装置（含 CT 机）产生的电离辐射

体检项目：医学史、职业史调查、内科、外科、空腹血糖、耳鼻喉科、皮肤科常规检查、眼科检查（色觉、视力、晶体裂隙灯检查、玻璃体、眼底）、血常规、尿常规、肾功能、肝功能、肾功检查、外周血淋巴细胞微核试验、胸部 X 线检查、心电图、腹部 B 超、甲状腺功能

体检与评价依据：卫生部第 55 号令《放射工作人员职业健康管理办法》、GBZ98-2020《放射工作人员健康要求及监护规范》、GBZ12-2017《职业性放射性放射性疾病诊断总则》、GBZ105-2017《职业性外照射慢性放射病诊断》、GBZ95-2014《职业性放射性白内障的诊断》、GBZ101-2011《放射性甲状腺疾病诊断标准》、GBZ106-2016《职业性放射性皮肤损伤诊断》、GBZ97-2017《职业性放射性肿瘤判断规范》、GBZ105-2017《放射性皮肤癌诊断标准》

# 放射职业健康检查报告书

宁波市第一医院职检字第(2022-156-02)号

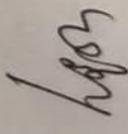
第 2 页 共 2 页

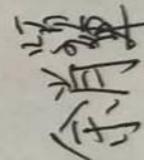
体检结论与处理意见/医学建议:

本次职业健康检查发现: 疑似职业病 0 人, 职业禁忌证 0 人, 需要复查人员 0 人。详见附表:

表1、其他人员名单

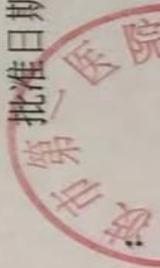
序号	姓名	性别	年龄	接害工龄(年)	工种	异常指标	放射工作适应性意见	医学建议
1	庄旭	男	34岁	4年3个月	工业探伤	肝回声稍密; 胆囊息肉; 尿酸高	可继续原放射工作	临床就诊、随访
2	卓辉球	男	41岁	1年5个月	工业探伤	外科示皮肤干燥	可继续原放射工作	临床就诊、随访

主检医师: 

审核人: 

批准人: 

批准日期: 2022年03月29日



职业健康检查机构(盖章)

# 职业健康体检报告书

宁波市第一医院职检字第 (2022-156-05) 号

第 1 页 共 2 页

用人单位: 玛汀瑞亚宏泽铝制配件 (余姚) 有限公司

公司地址: 余姚市小曹娥镇滨海新城兴滨路 11 号 联系电话: 13454731106

体检日期: 2022 年 05 月 05 日至 2022 年 05 月 14 日 体检地点: 宁波市第一医院

体检类别: 在岗

体检人数: 3 人 受检人数: 3 人

职业病危害因素: X 射线装置 (含 CT 机) 产生的电离辐射

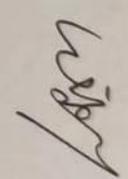
体检项目: 医学史、职业史调查、内科、外科、耳鼻喉科、皮肤科常规检查、眼科检查 (色觉、视力、晶体裂隙灯检查、玻璃体、眼底)、胸部 X 线检查、心电图、腹部 B 超、血常规、尿常规、肝功能、肾功能检查、空腹血糖、甲状腺功能、外周血淋巴细胞微核试验

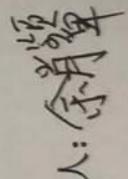
体检与评价依据: 卫生部第 55 号令《放射工作人员职业健康管理办法》、GBZ98-2020《放射工作人员健康要求及监护规范》、GBZ112-2017《职业性放射性疾病诊断总则》、GBZ105-2017《职业性外照射慢性放射病诊断》、GBZ95-2014《职业性放射性白内障的诊断》、GBZ101-2011《放射性甲状腺疾病诊断标准》、GBZ97-2017《职业性放射性肿瘤诊断规范》、GBZ106-2020《职业性放射性皮肤疾病诊断》

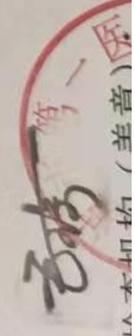
体检结论与处理意见/医学建议: 本次职业健康检查发现: 疑似职业病 0 人, 职业禁忌证 0 人, 需要复查人员 0 人。

人。详见附表: 表 1、其他人员名单

序号	姓名	性别	年龄	接害工龄(年)	工种	异常指标	放射工作适任性意见	医学建议
1	崔立旺	男	28 岁	2 年 11 个月	工业探伤	心电图左偏、Ravr>Qavr、极度顺时针向转位; 肝内钙化灶; 胆囊壁欠光滑; 血红细胞数高 (5.86*10 <sup>12</sup> /L)	可继续原放射工作	临床就诊、随访
2	邵长磊	男	38 岁	4 年 11 个月	工业探伤	V1 R/S 比率增大; 肝回声细密, 提示脂肪肝; 胆囊壁毛糙、胆囊炎、胆囊肿; 尿酸高; 丙氨酸氨基转移酶、天门冬氨酸氨基转移酶、γ-谷氨酰基转移酶高; 抗甲状腺球蛋白抗体、游离三碘甲状腺原氨酸高	可继续原放射工作	临床就诊、随访
3	杨文武	男	50 岁	1 年 1 个月	工业探伤	血压高(133/94mmHg); 双眼晶体密度增高; 肝回声细密, 提示脂肪肝; 胆囊壁欠光滑; 尿白细胞酯酶+; 血红蛋白高 (180.0g/L); 尿酸高	可继续原放射工作	临床就诊、随访

主检医师: 

审核人: 

批准人:   


批准日期: 2022 年 05 月 18 日

# 放射职业健康检查报告书

宁波市第一医院职检字第(2022-156-03)号

第 1 页 共 2 页

用人单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件(余姚)有限公司

公司地址：余姚市小曹娥镇滨新城兴滨路11号 联系电话：13454731106

体检日期：2022年03月17日至2022年05月05日 体检地点：宁波市第一医院

体检类别：在岗

应检人数：1 人 受检人数：1 人

职业病危害因素：X射线装置(含CT机)产生的电离辐射

体检项目：医学史、职业史调查、内科、外科、耳鼻喉科、皮肤科常规检查、眼科检查(色觉、视力、晶体裂隙灯检查、玻璃体、眼底)、胸部X线检查、心电图、腹部B超、血常规、尿常规、肝功能、肾功能检查、空腹血糖、甲状腺功能、外周血淋巴细胞微核试验

体检与评价依据：卫生部第55号令《放射工作人员职业健康管理办法》、GBZ98-2020《放射工作人员健康要求及监护规范》、GBZ112-2017《职业性放射性疾病诊断总则》、GBZ105-2017《职业性外照射慢性放射病诊断》、GBZ95-2014《职业性放射性白内障的诊断》、GBZ101-2011《放射性甲状腺疾病诊断标准》、GBZ97-2017《职业性放射性肿瘤判断规范》、GBZ106-2020《职业性放射性皮肤疾病诊断》

# 放射职业健康检查报告书

宁波市第一医院职检字第(2022-156-03)号

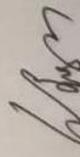
第 2 页 共 2 页

## 体检结论与处理意见/医学建议:

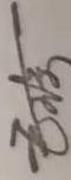
本次职业健康检查发现:疑似职业病 0 人,职业禁忌证 0 人,需要复查人员 0 人。详见附表:

表 1、其他人员名单

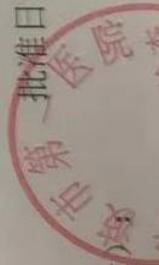
序号	姓名	性别	年龄	接害工龄(年)	工种	异常指标	放射工作适应性意见	医学建议
1	胡志方	男	43岁	5年	工业探伤	血压偏高(148/81mmHg);内科:内科既往史:高血压病;尿酸高;左心室高血压、广泛导联缺血型ST-T变化;心脏彩超示心内结构及收缩活动未见明显异常	可继续原放射工作	内科随访

主检医师: 

审核人: 

批准人: 

批准日期: 2022年05月06日



职业健康检查机构(盖章)

## 放射职业健康检查报告书

宁波市第一医院职检字第 2020-460-04 号

用人单位：玛汀瑞亚宏泽铝制配件（余姚）有限公司 地址：浙江省余姚市小曹娥镇经济开发区滨海新城兴滨路 11 号 联系电话：18868211365

体检日期：2020 年 12 月 7 日至 2021 年 2 月 4 日 体检地点：宁波市第一医院

体检类别：上岗前 在岗期间 离岗时 应急职业健康检查

应检人数：1 人 受检人数：1 人

职业病危害因素：电离辐射

体检项目：职业史、医学史、血常规、尿常规、肝功能、肾功能、空腹血糖、甲状腺功能全套、外周血淋巴细胞染色体畸变分析、胸片、腹部 B 超、心电图、内科、外科（含皮肤）、眼科（色觉、视力、晶体裂隙灯检查、玻璃体、眼底）

体检与评价依据：卫生部第 55 号令《放射工作人员职业健康管理办法》、GBZ235-2011《放射工作人员职业健康监护技术规范》、GBZ98-2017《放射工作人员健康要求》、GBZ112-2017《职业性放射性疾病诊断总则》、GBZ105-2017《职业性外照射慢性放射病诊断》、GBZ95-2014《职业性放射性白内障的诊断》、GBZ101-2011《职业性甲状腺疾病诊断标准》、GBZ106-2016《职业性放射性皮肤损伤诊断》、GBZ/T248-2014《放射工作人员职业健康检查外周血淋巴细胞染色体畸变检测与评价》、GBZ97-2017《职业性放射性肿瘤判断规范》

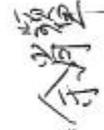
体检结论与处理意见/医学建议：

本次职业健康检查发现：疑似职业病 0 人，职业禁忌证 0 人，需要复查人员 0 人，详见附表：

表 1、其他人员名单

序号	姓名	性别	年龄	接害工龄 (年)	工种	异常指标	放射工作适应性意见	医学建议
1	杨胜祥	男	46	1	探伤	1.阵发性室上性心动过速（阵发性房室折返性心动过速首先考虑）、电轴右偏、ST-T 变化 2.舒张压高；鼻中隔偏曲	放射工作适应性意见 可以继续从事放射工作 职业健康检查 专用章	1.心内科诊治 2.临床就诊,随访

主检医师：

审核人：

批准人：

批准日期：2021年2月4日



## 附件 5：辐射工作人员培训合格证书

核技术利用辐射安全与防护考核

**成绩报告单**



庄旭，男，1987年04月06日生，身份证：330283198704067217，于2022年03月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS22ZJ1200153      有效期：2022年03月07日至 2027年03月07日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



核技术利用辐射安全与防护考核

**成绩报告单**



邵长磊，男，1984年04月19日生，身份证：372522198404196116，于2021年11月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21ZJ1201246      有效期：2021年11月12日至 2026年11月12日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



卓辉球，男，1981年03月13日生，身份证：330224198103137718，于2021年05月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21ZJ1200468

有效期：2021年05月24日至 2026年05月24日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



胡志方，男，1978年09月19日生，身份证：330822197809191519，于2021年11月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21ZJ1201162

有效期：2021年11月03日至 2026年11月03日



报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



杨文武，男，1972年02月28日生，身份证：412923197202284333，于2021年06月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21ZJ1200736

有效期：2021年07月01日至 2026年07月01日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)



核技术利用辐射安全与防护考核

成绩报告单



杨胜祥，男，1974年06月09日生，身份证：431222197406090037，于2021年09月参加 X射线探伤 辐射安全与防护考核，成绩合格。

编号：FS21ZJ1200969

有效期：2021年09月03日至 2026年09月03日

报告单查询网址：[fushe.mee.gov.cn](http://fushe.mee.gov.cn)

