

广东欣创新材料科技有限公司
核技术利用建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

BG-HCHY2362002



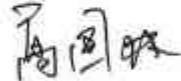
建设单位法人代表: 聂凯明



编制单位法人代表:廖章飞



项目负责人: 高国林 (建设单位)



填表人:饶米贵



建设单位:

广东欣创新材料科技有限公司

电话: 18829910536

邮箱: 196603383@qq.com

邮编: 528244

地址:

广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层

编制单位:

广东合诚建安检测有限公司

电话: 020-34015118

传真: 020-34015218

邮编: 510275

地址:

广州市海珠区怡乐路新凤凰直街 81 号



目 录

表一 项目基本情况	1
表二 项目建设情况	6
表三 辐射安全与防护设施/措施	19
表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	32
表五 验收监测质量保证及质量控制	37
表六 验收监测内容	38
表七 验收监测结果	40
表八 验收监测结论	44
附件 1 委托书	45
附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件	46
附件 3 辐射安全许可证	48
附件 4 辐射安全管理机构及管理制度	56
附件 5 辐射事故应急预案	65
附件 6 工作人员相关资料	72
附件 7 辐射工作人员个人剂量监测报告	73
附件 8 辐射工作人员辐射安全培训证书)	79
附件 9 现场监测照片	81
附件 10 监测报告	82
附件 11 验收监测单位监测资质	90
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	96

表一 项目基本情况

建设项目名称	广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目				
建设单位名称	广东欣创新材料科技有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建				
源项	放射源	/			
	非密封放射性物质	/			
	射线装置	使用 2 台最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束流强度 300 毫安的低能电子束辐照装置。			
建设项目环评审批时间	2023 年 6 月 28 日	开工建设时间	2023 年 12 月		
取得辐射安全许可证时间	2025 年 2 月 24 日	项目投入运行时间	2025 年 12 月		
辐射安全与防护设施投入运行时间	2025 年 12 月	验收现场监测时间	2025 年 7 月 25 日		
环评报告表审批部门	广东省生态环境厅	环评报告表编制单位	中辐环境科技有限公司		
辐射安全与防护设施设计单位	中山易必固电子束科技有限公司	辐射安全与防护设施施工单位	中山易必固电子束科技有限公司		
投资总概算	1000 万元	辐射安全与防护设施投资总概算	50 万元	比例	5.0%
实际总投资	1762.6 万元	辐射安全与防护设施实际总概算	112.6 万元	比例	6.4%
验收依据	<p>1.1 法律、法规</p> <p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号, 2014 年), 2015 年 1 月 1 日。</p> <p>(2)《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>(3)《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》, 国务院令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日。</p>				

	<p>(4)《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，2005年12月1日国务院令第449号公布，2019年3月2日国务院令第709号修订。</p> <p>(5)《广东省环境保护条例》，广东省人民代表大会常务委员会公告第29号，2015年1月13日第一次修正，2019年11月29日第二修正，2022年11月30日第三次修正。</p> <p>1.2 部门、地方规章</p> <p>(1)《关于发布射线装置分类办法的公告》(环境保护部国家卫生和计划生育委员会公告2017年第66号)，2017年12月5日起施行。</p> <p>(2)《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》(国家环保总局第31号令；根据2017年12月20日环境保护部部务会议通过《环境保护部关于修改部分规章的决定》修正；根据2019年7月11日生态环境部部务会议审议通过《生态环境部关于废止、修改部分规章的决定》修正；根据2021年1月4日生态环境部部务会议审议通过《生态环境部关于废止、修改部分生态环境规章和规范性文件的决定》修正)。</p> <p>验收依据</p> <p>(3)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日。</p> <p>(4)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日。</p> <p>(5)《关于发布射线装置分类的公告》(环境保护部 国家卫生和计划生育委员会 公告2017年第66号)，2017年12月5日起施行。</p> <p>(6)《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》 生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日。</p> <p>(7)《关于明确核技术利用辐射安全监管有关事项的通知》(环办辐射函[2016]430)。</p> <p>(8)《核技术利用建设项目重大变动清单(试行)》环办辐射函(2025)313号。</p> <p>1.3 规范、标准</p> <p>(1)《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002</p> <p>(2)《辐射环境监测技术规范》HJ61-2021</p> <p>(3)《环境γ辐射剂量率测量技术规范》HJ1157-2021</p>
--	--

验收依据	<p>(4) 《辐射加工用电子加速器工程通用规范》 GB/T25306-2010</p> <p>(5) 《γ 射线和电子束辐照装置防护检测规范》 GBZ 141-2002</p> <p>(6) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 核技术利用》 HJ1326-2023</p> <p>(7) 《电离辐射监测质量保证通用要求》 GB8999-2021</p> <p>1.4 验收基础依据</p> <p>(1) 建设项目竣工环境保护验收监测合同。</p> <p>(2)《广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目环境影响报告表》(ZFHK-FB23220017), 中辐环境科技有限公司, 2023 年 6 月。</p> <p>(3)《广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目环境影响报告表》的批复(粤环审〔2023〕132 号), 广东省生态环境厅, 2023 年 6 月 28 日。</p> <p>(4)《监测报告》(BGJ-HCHY2362002), 广东合诚建安检测有限公司, 2025 年 11 月。</p>
验收执行标准	<p>1.5 剂量限值</p> <p>(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)</p> <p>B1 剂量限值</p> <p>B1.1 职业照射</p> <p>B1.1.1 剂量限值</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: 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>按照防护与安全的最优化要求, 结合本项目的实际情况, 本项目取工作人员的职业照射年剂量限值不超过 20mSv 的 1/4(即不超过 5mSv/a) 作为工作人员的年剂量约束值。</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成员所受到的平均剂量估计值不应超过下述限值: b) 年有效剂量, 1mSv;</p>

验收执行标准	<p>(2) 根据《辐射加工用电子加速器工程通用规范》(GB/T25306-2010):</p> <p>8.1.3 辐射防护安全要求</p> <p>c) 在工程设计时辐射防护设计的剂量规定为: 职业照射个人年有效剂量限值为 5mSv; 公众成员个人年有效剂量限值为 0.1mSv。按照防护与安全的最优化要求, 结合本项目的实际情况, 本项目取公众成员的公众照射年剂量限值不超过 1mSv 的 1/10 (即不超过 0.1mSv/a) 作为公众成员的年剂量约束值。</p> <p>根据“粤环审〔2023〕132号”批复中“三、项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及安全责任, 确保辐射工作人员受照有效剂量约束值控制在 5 毫希沃特/年内, 公众受照有效剂量约束值控制在 0.1 毫希沃特/年内。”</p> <p>综上所述, 对于从事本项目辐射工作的职业人员, 取 5mSv/a 作为职业照射剂量约束值; 对于公众照射, 取 0.1mSv/a 作为公众剂量约束值。</p> <p>1.6 辐射防护安全要求</p> <p>根据《辐射加工用电子加速器工程通用规范》(GB/T25306-2010)要求:</p> <p>辐射防护安全要求如下:</p> <p>d) 控制区必须设有功能齐全、性能可靠的安全联锁系统和监控、紧急停机开关等设置;</p> <p>e) 控制区和监督区及其入口处应设置电子加速器装置运行状态的灯光信号和其他警示标志;</p> <p>f) 剂量监测设备、个人剂量计等应配置齐备。</p> <p>1.7 辐射工作场所边界周围剂量当量率</p> <p>根据《γ射线和电子束辐照装置防护检测规范》(GBZ 141-2002)要求:</p> <p>本标准适用于各种类型的 γ 源辐照装置和能量小于或等于 10MeV 的电子加速器辐照装置。</p>
--------	---

验收执行标准	<p>5.1.4.1 空气比释动能率的测量位置如下：距辐照室各屏蔽墙和出入口外 30cm 处。</p> <p>5.1.4.2 运行中的定期测量应选定固定的检测点，它们必须包括：贮源水井表面、辐照室各入口、出口，穿过辐照室的通风、管线外口，各屏蔽墙和屏蔽顶外，操作室及与辐照室直接相邻的各房间等。</p> <p>5.1.4.3 测量结果应符合 GB 17279 第 5 条（即“对监督区，在距屏蔽体的可达界面 30cm，由穿透辐射所产生的平均剂量率应不大于 $2.5 \times 10^{-3} \text{ mSv/h}$”）</p> <p>参考上述标准的要求，本项目执行剂量率控制要求：设备自屏蔽体外 30cm 处辐射剂量率不大于 $2.5 \mu\text{Sv/h}$。</p>
--------	---

表二 项目建设情况

2.1 项目建设内容

2.1.1 项目概述

广东欣创新材料科技有限公司（简称“建设单位”）位于佛山市南海区里水镇东部工业园，主要从事工程和技术研究和试验发展（新材料研究和试验发展）；研发、加工、制造、销售：橱柜、橱柜配件、家具、家具配件、五金制品、木制品、塑料制品等。

建设单位于 2022 年在佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号建设了三水厂区，2024 年 3 月注册地址由佛山市南海区里水镇变更为佛山市三水区乐平镇三水厂区，本次核技术利用项目建设在三水厂区厂房二层。主要内容为：厂房二层中部和南部共使用 2 台低能电子束辐照装置（EBC-ORG-A-8015 型，最大电子束能量 0.15 兆电子伏，最大束流强度 300 毫安，设备带自屏蔽体，属于 II 类射线装置）用于木板表面涂层固化。

2023 年 6 月，建设单位委托中辐环境科技有限公司编制了环境影响报告表，于 2023 年 6 月 28 取得了广东省生态环境厅的环评批复（粤环审〔2023〕132 号）。设备安装后，建设单位已申领了辐射安全许可证（粤环辐证[05187]），发证时间 2025 年 2 月 24 日，有效期至 2030 年 2 月 23 日（见附件 3）。

受建设单位委托，广东合诚建安检测有限公司于 2025 年 7 月 25 日开展了本项目竣工环境保护验收监测工作。在现场监测、检查和查阅相关资料的基础上，编制项目竣工环境保护验收监测报告表。

2.1.2 建设单位原核技术应用验收情况

本项目为建设单位首次开展核技术利用项目，不存在原有核技术利用项目情况。

2.1.3 工程地理位置

本项目建设地点位于建设单位三水厂区，广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号。项目周围 200 米范围内无中小学、幼儿园等敏感点。地理位置见图 2-1 和图 2-2。

2.1.4 总平面布置

建设单位三水厂区主要包括 1 栋厂房、1 栋办公兼宿舍楼、1 间库房、1 间门卫岗亭。该厂房地上共 7 层，建筑高度 43.8m，无地下层。本项目在厂房二层中部和南部共使用 2 台自屏蔽低能电子束辐照装置，车间内设有 2 条木板加工生产线，在木板面漆固化环节安装辐照装置。

辐照装置安装位置距厂房东侧佛山市奥汇盈科技有限公司（三水大丰收园区）最近距离约 57m；距厂房南侧佛山金世界创新铝业有限公司最近距离约为 27m；距厂房西侧的办公兼宿舍楼最近距离约 107m；距厂房西侧门卫岗亭最近距离约 105m；距厂房东北侧库房最近距离约 125m。厂区总平面布局图和工作场所外部环境关系图见图 2-3。

本低能电子束辐照装置带自屏蔽体，无需建设单独的机房和附加的屏蔽防护措施。木板面漆线设在辐照装置前段，与辐照装置中间设木板传动装置，以使喷涂过面漆的木板顺利进入辐照装置入口，辐照装置在二层厂房固定使用。设备四周均为车间内部场所，正上方三层为平贴车间，正下方一层为压贴车间。厂房平面布局情况见图 2-4~图 2-6。



图 2-1 本工程地理位置图



图 2-2 本项目周边 200m 环境情况图

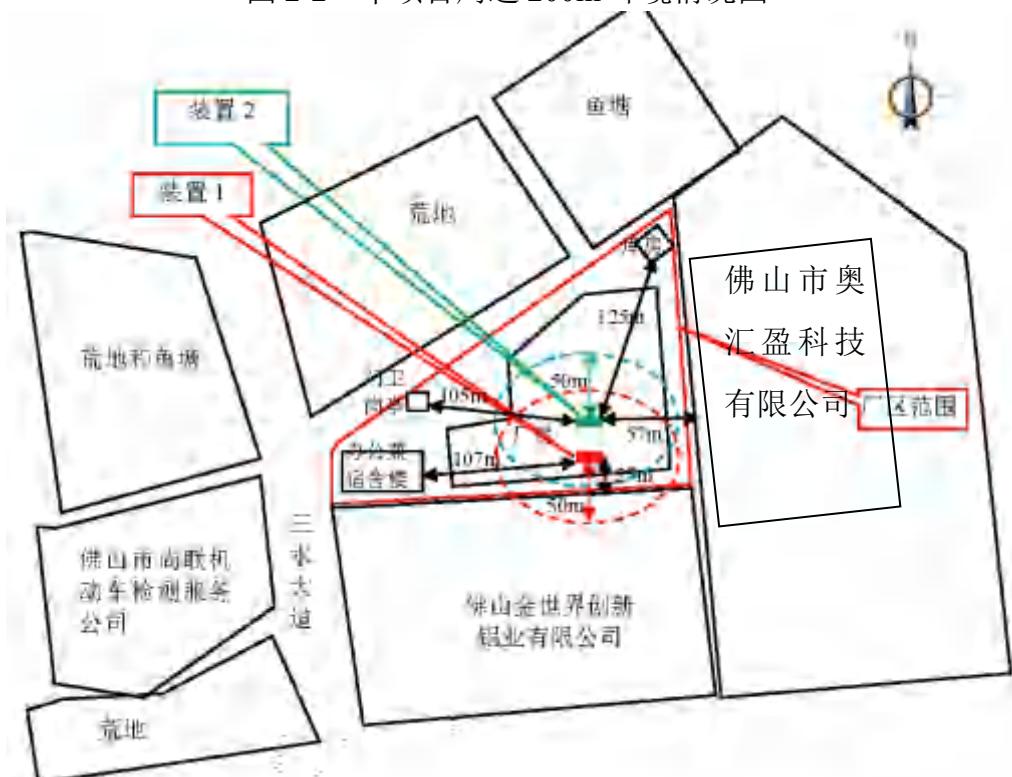


图 2-3 总平面布局图和工作场所外部环境关系示意图

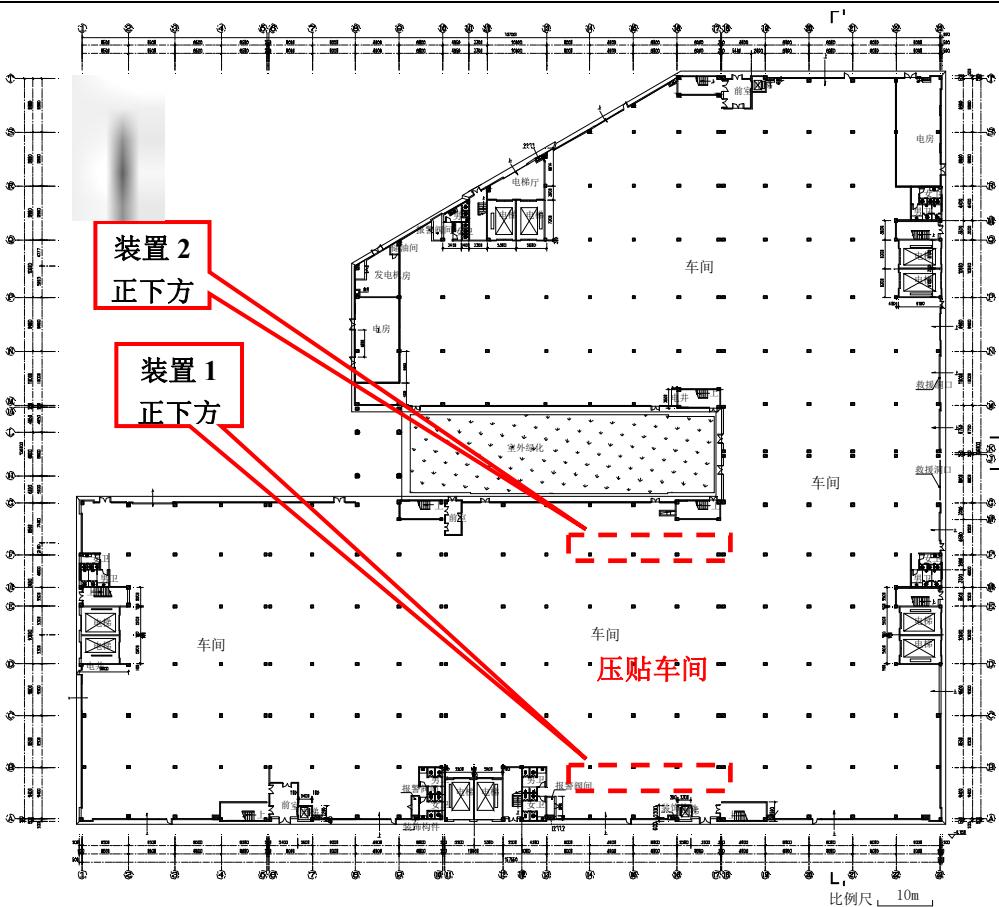


图 2-4 厂房一层平面布局图 (下方)

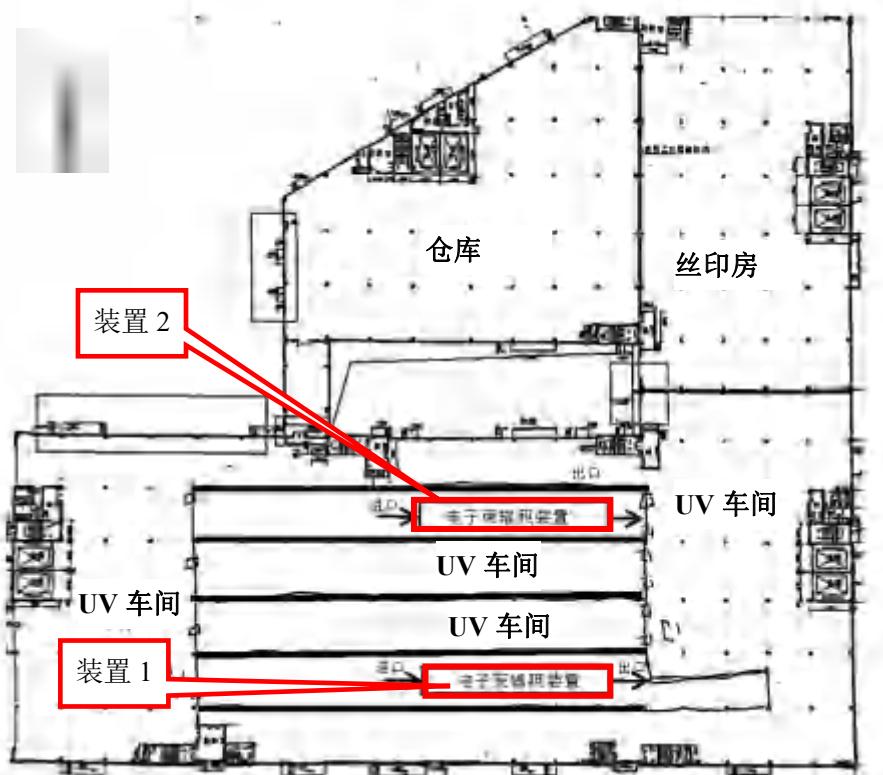


图 2-5 本项目设备安装位置所在二层平面布局图

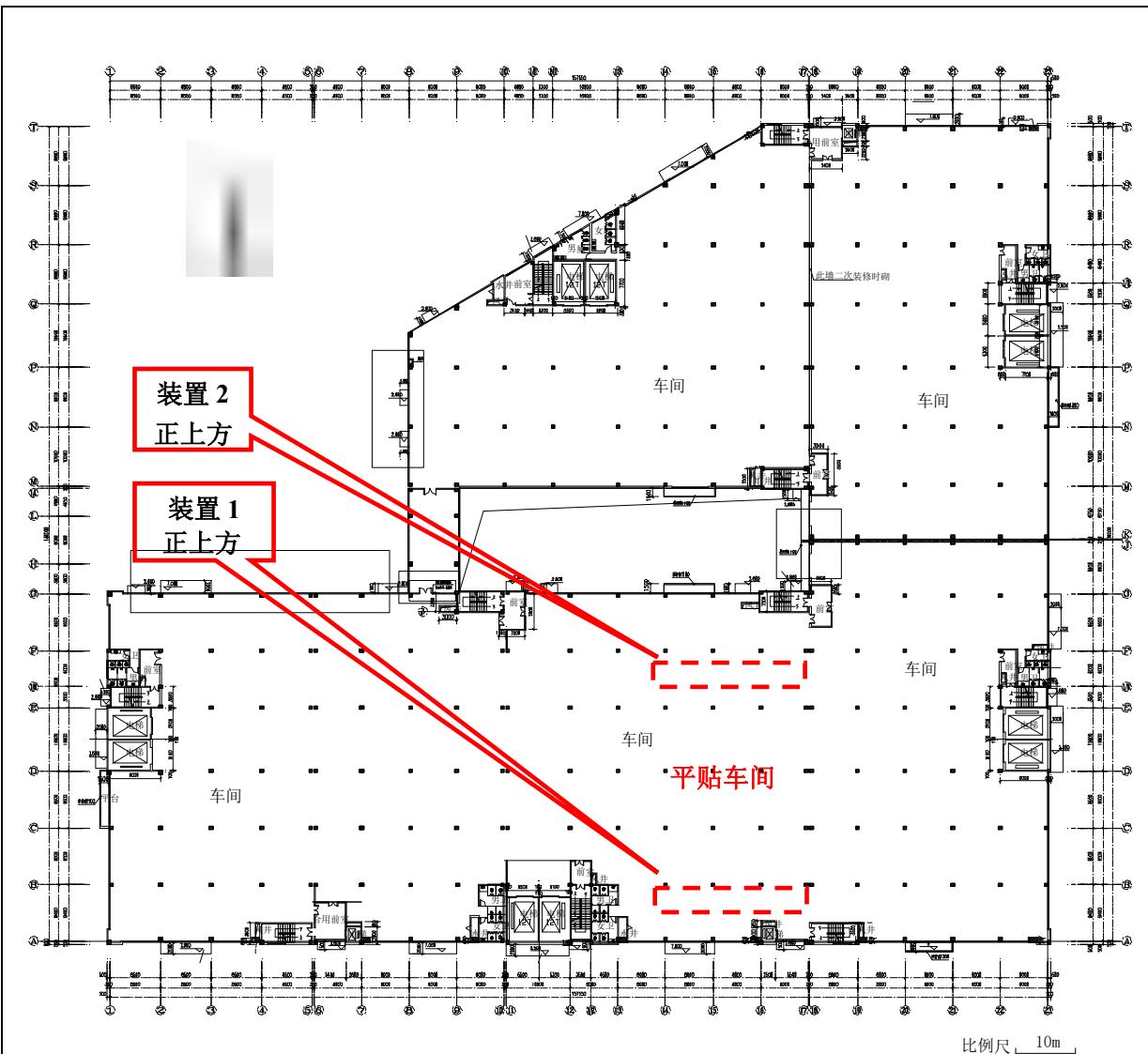


图 2-6 厂房三层平面布局图（上方）

2.1.5 环境保护目标

根据现场踏勘及项目周边环境调查分析, 本项目环境保护目标与环评阶段基本一致, 未发生明显变动。具体环境保护目标见表 2-1。

表 2-1 本项目环境保护目标一览表

场所	场所名称	位置描述	与源的最近距离	人员类别	人员类型	相比环评阶段变化情况	保护目标限值
2 台自屏蔽低能电子束辐照装置安装位置	控制台处	南侧和北侧	1m	公众	职业	固定	个人受照剂量管理限值 5mSv/a
	所在层车间	四周	1m		流动人员	未变化	个人受照剂量管理限值 0.1mSv/a
	车间（其它工艺）	正上方	5.3m		流动人员	未变化	

场所	场所名称	位置描述	与源的最近距离	人员类别	人员类型	相比环评阶段变化情况	保护目标限值
50米范围(本项目评价范围)	车间(木板堆放区)	正下方	7.1m	公众	流动人员	未变化	个人受照剂量管理限值 0.1mSv/a
	厂区道路	东侧	42m		流动人员	未变化	
	厂区道路	南侧	7m		流动人员	未变化	
	佛山金世界创新铝业有限公司	南侧	27m		流动人员	未变化	

2.1.6 项目建设内容

通过以上相关内容环评和验收阶段项目建设内容及规模见表 2-2。

表 2-2 环评和验收阶段项目内容及规模对照表

名称	环评建设内容与规模	实际建设内容及规模	与环评 否一致
建设地点	广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号厂房二层。	广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号厂房二层。	一致
建设内容和 规模	在厂房二南部和中部共使用 2 台低能电子束辐照装置 (EBC-ORG-A-8015 型, 最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束流强度 300 毫安, 设备带自屏蔽体, 属于 II 类射线装置) 用于木板表面涂层固化。	在厂房二南部和中部共使用 2 台低能电子束辐照装置 (EBC-ORG-A-8015 型, 最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束流强度 300 毫安, 设备带自屏蔽体, 属于 II 类射线装置) 用于木板表面涂层固化。	一致
辅助工程	控制台。	隔间、控制台。	一致
周边关系	装置拟安装位置距厂房东侧的三水大丰收园区最近距离约 57m; 距厂房南侧的佛山金世界创新铝业有限公司最近距离约为 27m; 距厂房西侧的办公兼宿舍楼最近距离约 107m; 距厂房西侧的门卫岗亭最近距离约 105m; 距厂房东北侧的库房最近距离约 125m。	装置安装位置距厂房东侧佛山市奥汇盈科技有限公司(三水大丰收园区)最近距离约 57m; 距厂房南侧佛山金世界创新铝业有限公司最近距离约为 27m; 距厂房西侧的办公兼宿舍楼最近距离约 107m; 距厂房西侧的门卫岗亭最近距离约 105m; 距厂房东北侧库房最近距离约 125m。	一致
设备屏蔽	设备带有屏蔽, 采用铅、钢等材料进行辐射防护屏蔽。	设备带有屏蔽, 采用铅、钢等材料进行辐射防护屏蔽。	一致
环 废 水	本项目无放射性废气、放射性废水	本项目无放射性废气、放射性废水和	一致

名称		环评建设内容与规模	实际建设内容及规模	与环评 否一致
保 工 程	处理	和放射性固体废物产生,由于加速器发射系统腔体内充满氮气,减少电离与空气作用产生臭氧和氮氧化物,因此设备运行过程产生的臭氧和氮氧化物十分微量,设备运行过程中建设单位将做好车间的通风,把微量的臭氧和氮氧化物排出到室外大气环境,保证工作人员的工作场所空气质量。	放射性固体废物产生,由于加速器发射系统腔体内充满氮气,减少电离与空气作用产生臭氧和氮氧化物,因此设备运行过程产生的臭氧和氮氧化物十分微量,设备运行过程中建设单位将做好车间的通风,把微量的臭氧和氮氧化物排出到室外大气环境,保证工作人员的工作场所空气质量。	
	废气 处理			
	固体 废物 处理			

2.2 源项情况

本工程使用 2 台低能电子束辐照装置,该低能电子辐照装置主要技术参数见表 2-3。

表 2-3 建设单位使用射线装置一览表

设备名 称	类 别	各项参数		对比
		环评阶段	实际情况	
低能电 子束辐 照装置	II	型号 EBC-ORG-A-8015, 最大电子束能量 0.15MeV, 最大管电流为 300mA。	型号 EBC-ORG-A-8015, 最大电子束能量 0.15MeV, 最大管电流为 300mA。	与环评 文件一 致

2.3 工程设备与工艺分析

2.3.1 设备组成及工作原理

(1) 设备组成

本项目低能电子束辐照装置由电子束发射系统、屏蔽系统、主控制器、高压控制系统、束流控制系统、真空系统、安全联锁系统、水冷系统、充氮系统、输送系统、人机界面组成。整机设备由中山易必固电子束科技有限公司生产,设备外观见图 2-7。

1) 电子束发射系统:由高压电源和电子束发射管组成,本项目使用电子束发射管属于电子帘加速器,主体是一个不锈钢柱型筒(真空室),中间有一根或多根长灯丝(即电子枪阴极),灯丝外是束流控制部件,它们都处于负高压。电子被高压加速,形成电子帘。圆筒下侧开有一个长条形窗口,上面蒙有钛膜。电子束由加热的灯丝发出,由阴极与阳极之间的加速电场加速后通过钛膜引出。本项目电子束辐照区域宽度为 1.37m,水冷板宽度为 1.60m,设备允许板材的宽度为 1.22m,因此有部分电子束从被固化板材的两侧穿出打到板材下方的水冷板,没有打到板材的电子束均被水冷板挡住,不会打到水冷板下方的屏蔽体,水冷板为不锈钢材质,照射区域正视图见图 2-8。

- 2) 屏蔽系统: 屏蔽外壳紧贴电子束发射管及物料传输通道, 形成狭窄、紧凑、与电子束发射管一体化的物料迷宫通道, 来屏蔽由电子束所产生的轫致辐射 (X 射线)。设备屏蔽外壳由铅板/钢板等组成, 屏蔽厚度为: 外壳 14mm 铅+8mm 钢。
- 3) 主控制器: 主控制器执行数据采集并控制加速器设备各项功能。控制台上包括有控制面板、显示屏、钥匙开关、紧急开关、声光报警器等。
- 4) 高压控制系统: 通过 PLC 的控制信号控制调压器输出电压, 可以使直流高压输出高压与触屏操作画面而设定的高压相同。高压是通过测量系统设在直流高压装置内部的分压电阻中的电流计算出来的, 在 PLC 内比较实测值和设定值, 通过输出控制, 保证两者差值在稳定的范围来控制。
- 5) 束流控制系统: 通过 PLC 的控制信号对束流控制系统的控制, 通过对电子枪灯丝电压的控制, 可以使电子枪灯丝输出电流值和设置值相同。
- 6) 真空系统: 主要用于维持电子束发射管的真空状态, 控制系统设有真空度的传感器。在电子束发射管的一侧设置有用于加速器正常工作时, 维持真空的机械泵、分子泵、闸板阀和真空规等。
- 7) 安全联锁系统: 主要包括屏蔽装置的安全联锁、紧急开关、剂量监测联锁和故障报警指示组成。
- 8) 水冷系统: 束流下方设有水冷板, 水冷板目的是防止束流持续打在同一个位置导致过热, 水冷板和电子束发射系统均与水冷机连接持续进行冷却, 防止过热导致绝缘性能下降和材料老化引起异常照射。
- 9) 充氮系统: 为了保证腔体内部无空气所以填充氮气, 臭氧和氮氧化物产生量微乎其微。
- 10) 传输系统: 为了使被辐照材料运转到束流下的辐照区域, 设备在传输通道设有传输系统, 束下运输使用钢棍, 其余位置使用皮带, 通过电动设备带动, 使被辐照材料传输到辐照区域, 使用皮带运输的部分不会受到辐照影响。
- 11) 人机界面: 人机界面可根据客户需求, 为 1 台工业计算机, 或工业触摸屏。除了实现人机交互作用外, 还用来存储数据资料, 操作人员通过对计算机的操作来控制加速器设备和显示设备的运行参数、状态等。

本项目低能电子束辐照装置参数列表见表 2-4, 辐照装置构造图见图 2-9~图 2-10。



图 2-7 EBC-ORG-A-8015 型低能电子束辐照装置外观图

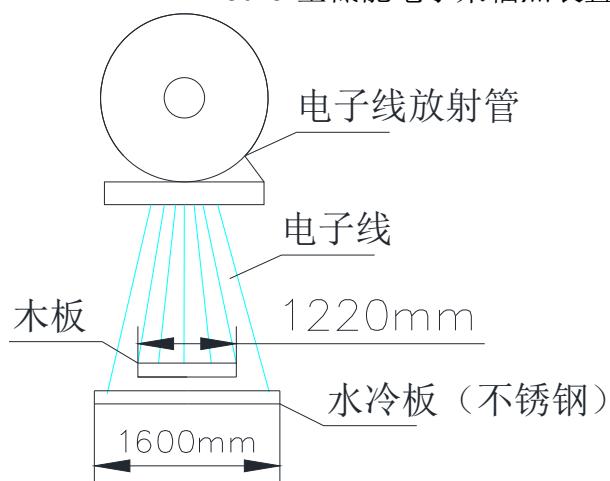
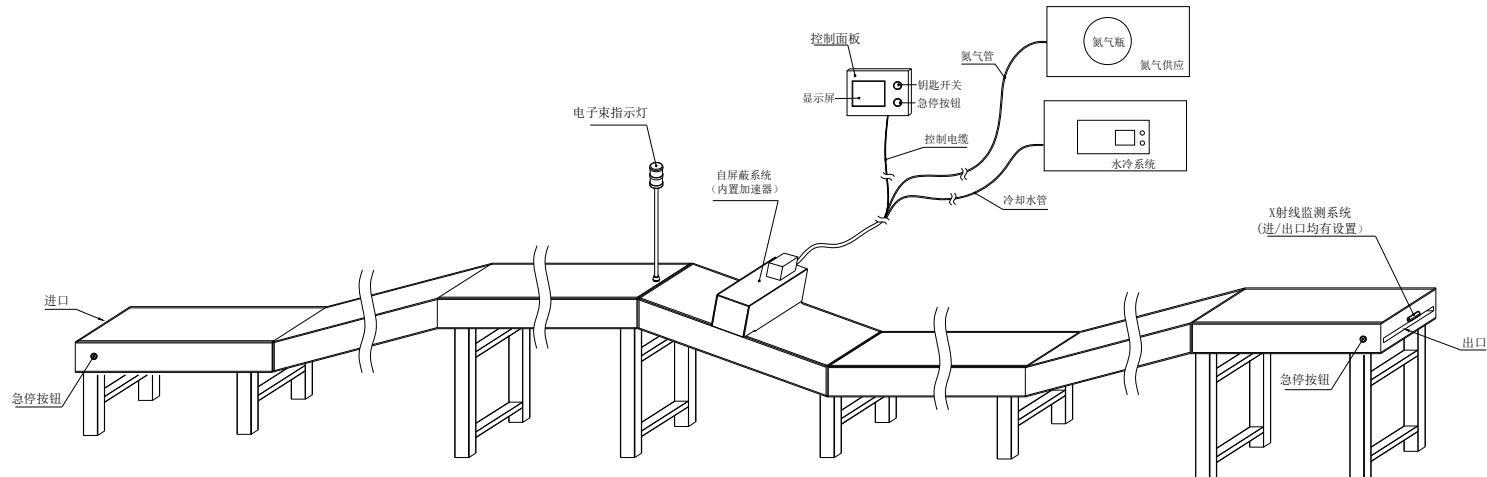
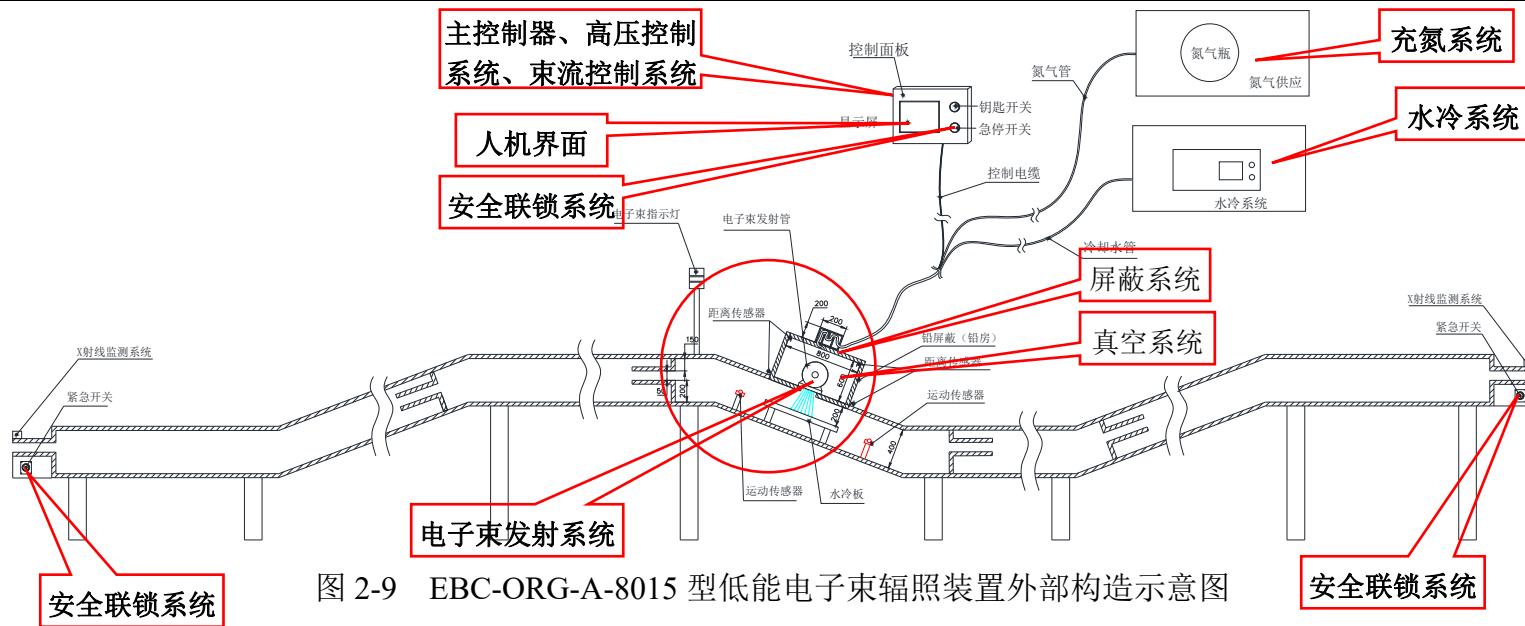


图 2-8 电子束照射区域正视图

表 2-4 本项目低能电子束辐照装置基本参数

项目	参数	备注
加工速度	10~30m/min	-
最大能量/束流强度	0.15MeV/300mA	-
辐照宽度	1370mm	-
束流方向	下照	-
氧气浓度	<100ppm	固化区域
最大功率	45kW	-
设备重量	约 32t	-
设备尺寸	长 23m×宽 3.2m×高 2.3m	包括装饰外壳
工作环境	-10°C~40°C	-



(2) 工作原理

电子束固化是以电子束(EB)为辐射源,诱导经特殊配制的百分之百反应性液体快速转变成固体的过程。

本项目设备为低能电子束辐照装置,设备工作时,电子束发射管通电后产生电子,通过电场作用将电子加速后从发生器的钛窗口导出并照射目标材料,从而使辐照高分子或低聚物快速发生化学交联固化,电子束对物质作用示意见图 2-11。

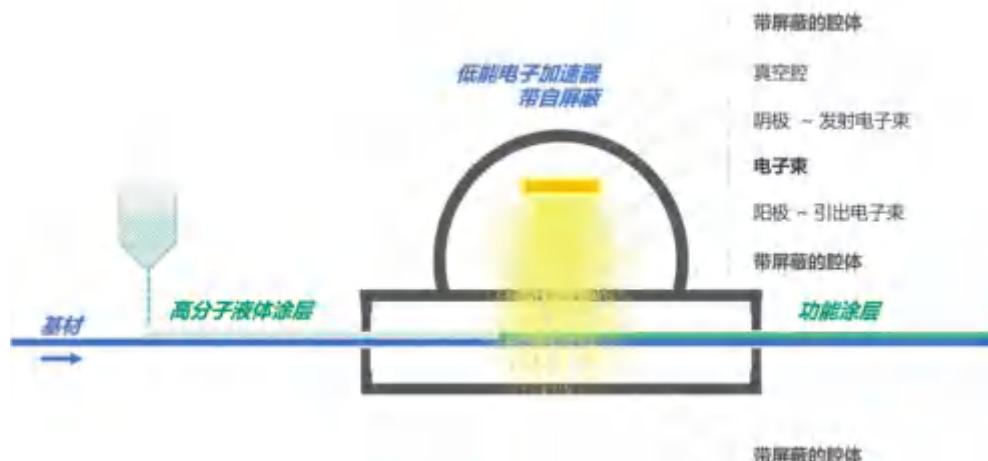


图 2-11 电子束对物质作用示意图

2.3.2 工作方式和工艺流程

电子束固化是以电子束为辐射源,诱导经特殊配制的百分之百反应性液体快速转变成固体的过程。本项目设备用于墙板面漆线的木板表面涂层固化,工艺流程简述如下:

(1) 产品检验,辐照前对辐照对象按规定程序进行质量检查,检查是否符合辐照要求。

(2) 制定辐照方案,根据辐照对象存在问题和辐照目的,以及辐照对象特征和工艺参数等指标确定辐照剂量率和辐照时间。

(3) 将辐照产品(木板)放在放料系统上,由滚动轴带动进入到涂料系统进行表面涂料,涂料完成后木板由滚动轴传送到辐照装置的进料口,木板传送到出束口下方进行辐照固化,固化完成后的木板从辐照装置的出料口离开辐照装置进入到收料系统,将固化完成的木板统一收集放置,待产品抽检(质检报告)合格后批准运出。

本项目使用的电子束辐照装置为自屏蔽低能电子束辐照装置,自带屏蔽体与电子加速装置主体结构一体设计和制造,屏蔽体能将装置电子束作用产品和水冷板产生的轫致辐射剂量减少到规定的剂量限值以下,在任何工作模式下,人体无法进入和滞留在自屏蔽体内,仅在设备一旁的控制台进行操作,所有需照射固化的木板都是通过传输系统输

送到束流中心辐射区进行辐照固化，无需人工搬运。流程图如下图所示：

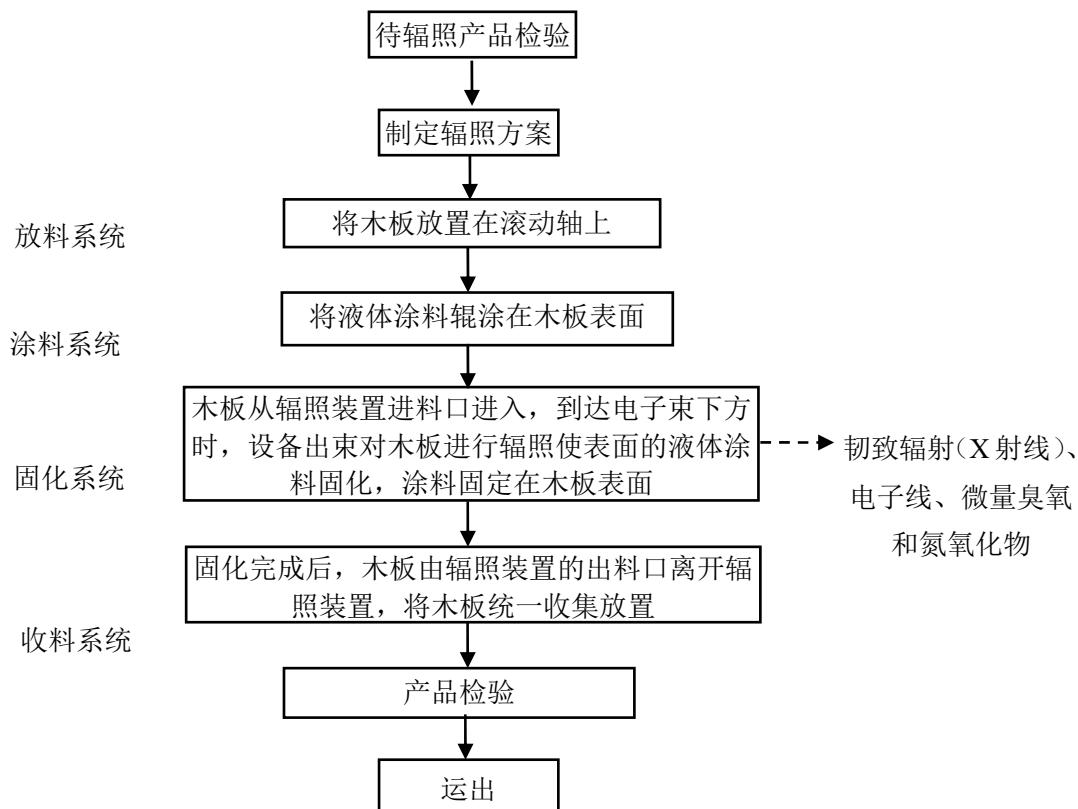


图 2-12 工艺流程及产污环节示意图

2.3.3 人员配置及工作负荷

人员配置：根据环评报告中建设单位规划，使用2台EBC-ORG-A-8015型低能电子束辐照装置配备3名辐射工作人员负责操作设备，每台设备运行时仅需1名工作人员操作设备。同时为了防止出现这2名工作人员因其他事情不在辐射岗位上影响固化加工线的进度，再安排1名辐射工作人员作为后备。

工作负荷：单名辐射工作人员每天工作时间最大为8h，一年共工作250天；根据建设单位提供资料，设备每天最大出束时间不超过8h，即设备年总出束时间为2000h/a，即单名辐射工作人员每年从事辐射工作时间为2000h/a。

2.3.4 污染源描述

(1) 正常工况

低能电子束辐照装置在运行时产生的电子束贯穿能力远弱于电子束照射到样品的韧致辐射（即X射线），在X射线得到充分屏蔽的条件下，电子束亦能得到足够的屏蔽。设备在开机工作状态下，才会产生X射线，一旦切断电源，便不会再有X射线产生。因此，在设备开机辐照期间，X射线为项目主要的污染因素。

(2) 事故工况

对于设备内部的维修由厂家运回总部进行，不在现场维修。本项目可能发生的事故工况有以下 2 种：

- 1) 在使用设备期间，人为导致设备在非工作情况下意外出束，使附近人员受到意外照射；
- 2) 设备检修不到位，没有发现可能出现的屏蔽变形或破损情况，或屏蔽体搭接处的泄漏，使工作人员受到意外照射。

2.4 项目变动情况

(1) 本次验收项目为在佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号广东欣创新材料科技有限公司厂房内二层南部和中部共使用 2 台低能电子束辐照装置（EBC-ORG-A-8015 型，最大电子束能量 0.15 兆电子伏，最大束流强度 300 毫安，设备带自屏蔽体，属于Ⅱ类射线装置）用于木板表面涂层固化，与环评报告及其批复的内容一致。

(2) 本项目基本按照环评文件论证过的设计方案进行施工，落实了相应的各项辐射安全措施和个人防护措施。该验收项目的实际建成防护设施满足环评文件、《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 中关于防护设施的相关技术要求。

(3) 本项目按照环评文件对辐射安全管理方面的要求，设置了辐射安全与环境管理机构，制定了相应的辐射安全管理规章制度和辐射监测计划，落实了个人剂量监测制度等环评要求。

建设项目建设地点、规模、工程内容及环保设施与环评及批复一致，不涉及建设项目建设地点、规模、源项、辐射屏蔽措施等方面变动。

表三 辐射安全与防护设施/措施

3.1 工作场所布局和分区管理

按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的要求,在辐射工作场所内划出控制区和监督区,在项目运营期间采取分区管理措施。本项目低能电子束辐照装置为自屏蔽,把辐照装置自屏蔽体实体区域内划为控制区,为了便于实际运行中的管理,以辐照装置实体边界1米内的区域划定监督区。本项目低能电子束辐照装置分区见图3-1和图3-2。

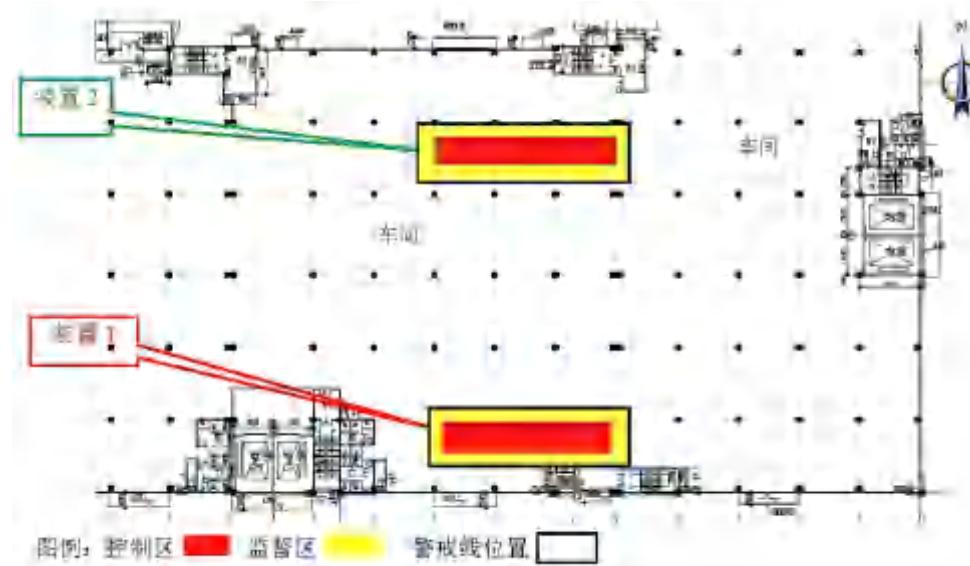


图 3-1 低能电子束辐照装置两区划分图



图 3-2 低能电子束辐照装置监督区警示线

表 3-1 各检查系统分区情况

设备	分区情况		是否与环评一致
	环评阶段	验收阶段	
低能电子束辐照装置	控制区：辐照装置自屏蔽体实体区域内。	控制区：辐照装置自屏蔽体实体区域内。	一致
	监督区：以辐照装置本体 1 米内的区域。	监督区：以辐照装置本体 1 米内的区域。	一致

3.2 辐射屏蔽设施

本次验收的低能电子束辐照装置已采取了屏蔽措施。根据相关资料和现场检查结果，本项目落实了项目建设安全与防护“三同时”制度，屏蔽设施参数见表 3-1。

表 3-2 辐射工作场所屏蔽措施

设备名称	部位	环评阶段	验收阶段	是否与环评一致
低能电子束辐照装置	辐照区域的屏蔽体和木板输送通道	屏蔽厚度为 14mm 铅+8mm 钢，长度为从物料进口到物料出口的位置	屏蔽厚度为 14mm 铅+8mm 钢，长度为从物料进口到物料出口的位置。	一致
	电子束发射系统的屏蔽	屏蔽厚度为 14mm 铅+8mm 钢。	屏蔽厚度为 14mm 铅+8mm 钢。	一致
	管线穿过铅房位置的屏蔽	电缆、冷却水管、充氮气管均在射线出束方向的背面屏蔽体处穿管，屏蔽补偿措施为在穿管处设计一个小铅房，屏蔽厚度为表面 14mm 铅+8mm 钢，内部搭建了 3 块 14mm 铅+8mm 钢材料屏蔽。	电缆、冷却水管、充氮气管均在射线出束方向的背面屏蔽体处穿管，屏蔽补偿措施为在穿管处设有一个小铅房，表面屏蔽厚度为 14mm 铅+8mm 钢，其内部搭建了 3 块 14mm 铅+8mm 钢材料屏蔽。	一致
	铅板交接处	使用搭接的方式，并用 4mm 铅板对搭接处进行屏蔽补偿。	使用搭接的方式，并用 4mm 铅板对搭接处进行屏蔽补偿。	一致

设备自屏蔽设施见图 3-3。



图 3-3 低能电子束辐照装置屏蔽体

综上，本项目辐射屏蔽设施与环评及其批复一致；经现场监测（具体见表七），本项目辐射屏蔽符合要求。

3.3 辐射安全与防护措施

经现场核实，本项目扫描大厅采取的辐射安全控制措施见表 3-3 和图 3-4~图 3-8。

表 3-3 辐照装置相关辐射安全控制措施对照表

序号	环评要求		落实情况	是否符合环评要求
1	钥匙控制	EBC-ORG-A-8015 型低能电子束辐照装置的解锁开关是一种钥匙开关，在开启设备进行调试或辐照样品时，插入钥匙并旋动，解锁设备。它是设备启动的先决条件，在运行中该钥匙是唯一的且由专人（持证人员）看管。钥匙控制设置在控制台上，从控制台上取出该钥匙，设备自动停机。	建设单位 EBC-ORG-A-8015 型低能电子束辐照装置设有钥匙开关，在开启设备进行调试或辐照样品时，插入钥匙并旋动解锁设备。运行中，该钥匙由辐射工作人员看管使用，钥匙控制设在控制台上，从控制台上取出该钥匙，设备自动停机。	符合
2	联锁装置	屏蔽结构联锁：EBC-ORG-A-8015 型低能电子束辐照装置安装有距离传感器，用于安全联锁，当距离传感器报错时，无法出束。设备在电子束发射系统屏蔽体两端外侧各设置 1 个，在木板输送通道处分段布设，共设置 48 个距离传感器。水冷系统联锁：设备有两套水冷系统，一个是电子束发射	建设单位使用的 EBC-ORG-A-8015 型低能电子束辐照装置设有屏蔽结构联锁传感装置联锁，当距离传感器报错时，无法出束。每台装置在电子束发射系统屏蔽体两端外侧各设置 1 个，在板材输送通道处分段布设共设置	符合

序号	环评要求		落实情况	是否符合环评要求
	系统的水冷系统；另一个是束流照射方向水冷板的水冷系统。束下联锁：设备在束下位置安装运动传感器，运动传感器能检测到物料是否在运动控制出束。		48个距离传感器。该辐照装置设有两套水冷系统，一个是电子束发射系统的水冷系统；另一个是束流照射方向水冷板的水冷系统，若水冷系统发生故障，系统中无水流通过，或水冷系统泄露，引起水冷管道内水流、水压发生较大变化，设备会自动停止出束。 该辐照装置在束下位置安装运动传感器，运动传感器能检测到物料是否在运动，当设备传动系统发生故障时，物料无法运动，运动传感器能检测到物料不在运动，检测到物料不运动时，开始计时，五秒内若还是未检测到物料运动，则设备会自动停止出束并切断高压，且系统还设定必须先开启运动，设备才能出束，从而实现束下的联锁控制。当束下传动停止，则自动切断加速器高压，停止出束。	
3	工作信号警示装置	设备安装有双重报警模式（声光、计算机报警系统），设备发生故障时，控制台的操作界面提示设备故障并有报警提示，控制台上的声光报警器会闪烁并发出报警声。	建设单位在每台低能电子束辐照装置控制台和装置顶部各设有3个工作状态信号灯，控制台状态信号灯用于操作人员了解辐照装置运行情况，装置顶部中部位置状态信号灯用于辐照工作人员了解辐照装置运行情况。绿灯亮代表待机状态，红灯亮代表装置出束；黄灯亮代表板材输送时。	符合
4	急停装置	设备设四个急停按钮，分别在物料进口、物料出口、加速器电子束发射系统外表面和设备控制台上。紧急情况	建设单位在每台低能电子束辐照装置物料进口、物料出口各设有2个紧急停机按钮，在	符合

序号	环评要求		落实情况	是否符合环评要求
		按下任意急停按钮，设备立即停止出束。要手动在操作面板上进行复位，设备才能重新开机。	加速器电子束发射系统外表 面和设备控制台上各设有 2 个 紧急停机按钮。紧急情况下按 下任意急停按钮，设备立即停 止出束。要手动在操作面板上 进行复位，设备才能重新开 机。	
5	氮气系 统联锁	设备的电子束发射系统腔体内为了保 证腔体内部部件能正常运行，不容易 出现老化等现象，在腔体内部充入氮 气，设计氮气系统与电子束发射系统 进行联锁，一旦氮气系统出现故障不 供氮，装置会立刻停止出束。	建设单位每台低能电子束辐 照装置设有氮气系统与电子 束发射系统进行联锁，一旦氮 气系统出现故障不供氮，装置 会立刻停止出束。在腔体内部 充入氮气，防止因为部件老化 导致腔体内部部件运行异常。	符合
6	X 射线 监测系 统	设备内各安装两套 X 射线监测系统， 分别设于物料进、出口，用于检测 X 射线泄漏情况。设定：在物料进出口 处，当读数大于 $1.0\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，报警， 当读数大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，停机。	建设单位每台低能电子束辐 照装置物料进、出口设有固定 式 X 射线监测系统，当读数大 于 $1.0\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，报警，当读数 大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，停机，防止 过量照射。	符合
7	警告 标志	在设备表面显著位置设置醒目的“当 心电离辐射”的电离辐射警告标志及 中文警示说明，提醒无关人员勿在其 附近逗留。	建设单位低能电子束辐照装 置设备外表面设有当心电离 辐射警示标志及中文警示说 明，提醒无关人员勿在其附近 逗留。	符合
8	辐射防 护仪表	共配备 1 台辐射剂量巡测仪和 2 台个 人剂量报警仪。	建设单位配备有 1 台辐射巡测 仪，3 台个人剂量报警仪。其 中每台辐照装置设 1 台个人剂 量报警仪与钥匙相连，用于了 解控制台位置辐射水平是否 正常。1 台由辐射工作人员操 作设备时携带，用于了解在辐 照装置区域活动时该区域辐 射水平是否正常。	符合

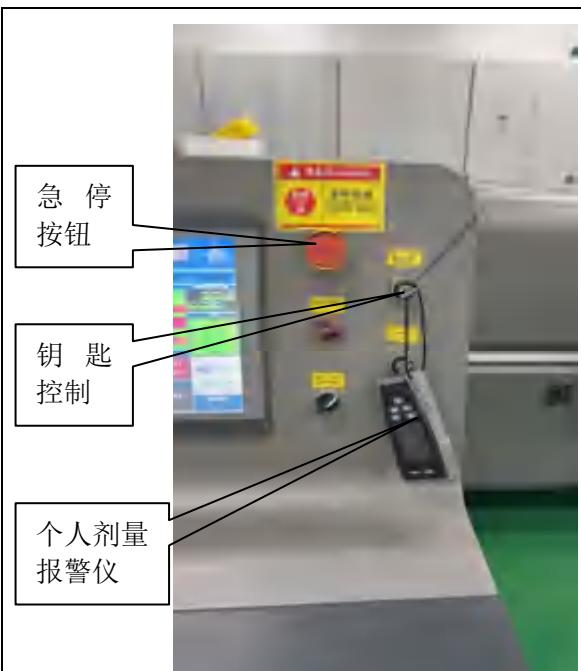


图 3-4 个人剂量报警仪



图 3-5 辐射巡测仪



图 3-6 指示灯灯、电离辐射警示标志及中文说明



图 3-7 物料进出口剂量监测仪



图 3-8 屏蔽结构运动、距离传感器联锁

根据表 3-3, 由本报告监测结果可知, 辐照装置周边位置及厂区周边周围剂量当量率均满足标准要求, 本项目低能电子束辐照装置在运行状态下才会产生 X 射线, 建设单位根据制定的辐射监测制度, 每季度对辐射工作场所周围剂量当量率监测一次进行监测, 基本能满足辐射监测要求。本项目辐射安全与防护措施与环评及其批复一致。

3.4 工作场所防护用品配备

建设单位已为辐射工作人员配备个人防护用品，见表 3-4。

表 3-4 本项目个人防护用品配置情况一览表

序号	配置的个人防护用品	数量（台/套）
1	个人剂量报警仪	3
2	辐射工作人员均配备了个人剂量计	3

由表 3-4 可知，辐射工作场所个人防护用品配备符合相关规范要求。

3.5 废水、废气、固体废物处理措施

本项目运行期无放射性废水、废气和固体废物产生。运行过程产生的有害气体臭氧、氮氧化物通过机械排风扩散。

经现场调查，本项目废气处理设施与环评及其批复一致。

3.6 辐射安全防护管理

3.6.1 管理组织机构、岗位职责

建设单位设有辐射安全与环境保护领导小组成员作为辐射安全管理机构，全面负责辐射防护与安全工作。领导小组构成如下：

组长：聂石刚

副组长：聂洪建

成员：高国林、刘庆明、罗秀杰

辐射安全领导小组主要职责如下：

（1）负责制定辐射安全管理相关制度，指导和监督辐射安全与防护工作的管理，并组织实施。

（2）组织实施辐射工作人员的辐射安全与防护培训、职业健康检查及个人剂量检测工作，建立个人健康监护档案。

（3）将辐射防护纳入质量检查的内容，定期组织对辐射工作场所和设备进行辐射防护检测、监测和检查。

（4）定期对辐射安全与防护工作进行督查，检查辐射工作人员的技术操作情况，管理制度落实情况，指导做好辐射工作场所管理和人员防护，杜绝辐射安全事故的发生。

（5）制定辐射事故应急处理预案，并根据运行过程中的实际情况，对应急预案提出修订意见等，做好平时应急措施及物资的准备工作，并定期（每两年一次）组织应急演练。

(6) 对本单位开展的核技术利用项目的安全和防护状况进行年度评估，并于每年1月31日前向发证机关提交上一年度的评估报告。

3.6.2 管理制度、操作规程

实际落实情况：建设单位对核技术利用项目已制定《辐射防护和安全保卫制度》、《岗位职责》、《操作规程》、《辐射工作人员培训制度》、《设备检修维护制度》、《辐射工作场所监测制度》、《辐射事故应急预案》等相关辐射安全管理制度并装订成册，并张贴在工作场所，能够满足本项目运行后的需要，制度已上墙，见图3-9。

表3-5 管理制度一览表

序号	制度
1	《辐射防护和安全保卫制度》
2	《岗位职责》
3	《操作规程》
4	《辐射工作人员培训制度》
5	《辐射工作人员职业健康检查制度》
6	《设备检修维护制度》
7	《辐射工作场所监测制度》
8	《辐射事故应急预案》

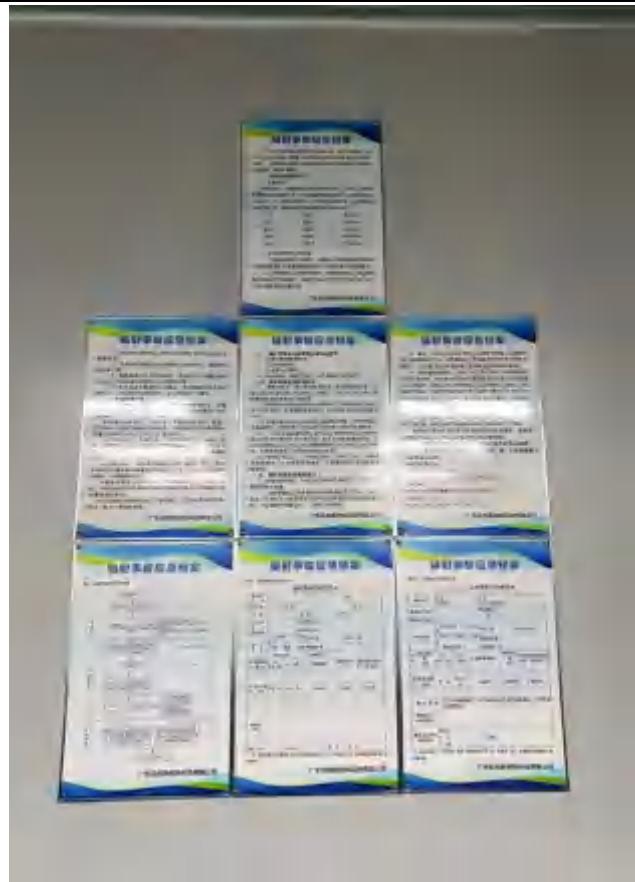


图 3-9 制度上墙

3.6.3 应急预案

建设单位制定有《辐射事故应急预案》(见附件 5)，成立有辐射事故应急领导小组。

应急领导小组组成如下：

组长：聂石刚

副组长：聂洪建

成员：高国林、刘庆明

应急预案内容包括：辐射工作单位应急主要职责；辐射应急预案基本内容；应急机构和职责分工；辐射事故分级；辐射性事故应急救援应遵循的原则；辐射事故应急处理程序；辐射事故的调查和报告；人员培训和演习计划。

3.6.4 档案管理

该项目环评及其批复文件、辐射安全许可证、辐射工作人员培训合格证书、个人剂量监测报告、设计文件、设备和设施安全防护性能检测文件、放射源转让合同、年度安全防护评估报告、辐射源管理台帐等资料均已建档。

3.6.5 人员管理

本项目目前尚在运行，建设单位设有 3 名辐射工作人员，该项目安排现有辐射工作人员进行设备调试。辐射工作人员每班工作 8 小时，每周工作 5 天。工作人员均持有辐射安全与防护培训学习合格证书；根据规定委托广东天鉴检测技术股份有限公司进行个人剂量监测，监测周期为 3 个月/次。

3.6.6 年度报告

建设单位在本项目运行后根据要求计划在每年 1 月 31 日前，向生态环保主管部门书面报告上一年度场所、个人剂量和辐射防护管理工作总结。

3.6.7 监测计划

（1）个人剂量监测：

①外照射个人剂量检测周期一般为一个月，最长不应超过三个月。

②建立并终生保存个人剂量监测档案。

③允许辐射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。

④个人剂量监测档案应当包括：常规监测的方法和结果等相关资料；应急或者事故中受到照射的剂量和调查报告等相关资料。

⑤辐射工作人员进入辐射工作场所，必须佩戴个人剂量计。

⑥个人剂量监测工作应当由具备资质的个人剂量监测技术服务机构承担。

（2）辐射工作场所周围剂量当量率监测如下：

①制定相关辐射监测计划，在日常使用设备过程中应切实执行监测计划，监测结果定期上报生态环境部门。

②辐射工作场所每年组织一次射线装置场所 X- γ 剂量率年度监测。场所的辐射监测报告，应随本单位辐射安全年度评估报告一并提交辐射安全许可证发证机关。

③每季度进行一次自主监测；

④监测范围为设备屏蔽体外表面 30cm 处、物料进出口及监督区进行巡测，在巡测的基础上再对 50m 评价范围内的人员易集中区域进行定点监测。

⑤根据监测结果同时与验收监测数据比较是否产生较大变化，及时查找原因，进行整改直至监测符合要求。

本项目实际运行后，建设单位将对该辐射工作场所周围剂量当量率进行监测管理。监测记录见图 3-10。



图 3-10 辐射工作场所监测记录

3.7 建设项目变动情况及变动原因

本项目实际建设情况与重大变动清单对照一览见表 3-6。

表 3-6 本项目重大变动清单对比一览表

序号	类别	核技术利用建设项目重大变动清单	建设情况		是否属于重大变动	备注
			环评规模	实际规模		
1	性质	由核技术利用建设项目变更为其他类别建设项目	核技术利用建设项目	核技术利用建设项目	否	/
2	建设地点	重新选址	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号	否	/
3		调整辐射工作场所位置（包括总平面布置变化）导致调整后评价范围内出现新的环境保护目标	/	/	否	/
4	规模	射线装置类别升高	II	II	否	/
5		射线装置额定功率	最大电子束能量	最大电子束能	否	/

序号	类别	核技术利用建设项目重大变动清单	建设情况		是否属于重大变动	备注
			环评规模	实际规模		
6		或输出剂量率或中子产生率增大 50% 及以上	0.15MeV, 最大束流强度 300mA	量 0.15MeV, 最大束流强度 300mA		
		增加新的辐射工作场所	三水厂区厂房二层生产线	三水厂区厂房二层生产线	否	/
7	工艺	生产工艺或使用方式变化导致不利影响加重, 含主要工艺装置、配套设备及放射性三废处理设施任何一项变化	木板表面涂层固化, 无废水、废气、固废。	木板表面涂层固化, 无废水、废气、固废。	否	/
8	辐射安全与防护措施	辐射防护措施改变导致不利影响加重	自屏蔽, 钥匙开关锁控制, 物料距离传感器, 物料进出口剂量监测器, 工作状态警示灯, 电离辐射警示标识, 紧急停机按钮。	自屏蔽, 钥匙开关锁控制, 物料距离传感器, 物料进出口剂量监测器, 工作状态警示灯, 电离辐射警示标识, 紧急停机按钮。	否	/
9	辐射安全与防护措施	辐射安全联锁系统的联锁方式、联锁逻辑发生改变导致联锁功能减弱	/	/	否	/

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表中辐射安全与防护设施/措施的要求

4.1.1 辐射防护屏蔽设计

本项目使用的2台EBC-ORG-A-8015型低能电子束辐照装置由中山易必固电子束科技有限公司生产。设备带有屏蔽，采用铅、钢等材料进行辐射防护屏蔽。

(1) 第1部分：辐照区域的屏蔽体和木板输送通道，屏蔽厚度为14mm铅+8mm钢，长度为从物料进口到物料出口的位置。

(2) 第2部分：电子束发射系统的屏蔽，屏蔽厚度为14mm铅+8mm钢。

(3) 第3部分：管线穿过铅房位置的屏蔽，电缆、冷却水管、充氮气管均在射线出束方向的背面屏蔽体处穿管，屏蔽补偿措施为在穿管处设计一个小铅房，屏蔽厚度为表面14mm铅+8mm钢，内部搭建了3块14mm铅+8mm钢材料屏蔽。

(4) 第4部分：铅板交接处使用搭接的方式，用4mm铅板对搭接处进行屏蔽补偿。

4.1.2 辐射安全和防护措施

(1) 安全设施

①①钥匙控制：加速器的解锁开关是一种钥匙开关，在开启加速器进行调试或辐照生产时，插入钥匙并旋动，解锁设备。它是加速器启动的先决条件，在运行中该钥匙是唯一的且由专人（持证人员）看管。钥匙控制设置在控制台上，从控制台上取出该钥匙，加速器自动停机，钥匙与一台个人剂量报警仪相连。

②联锁装置：

屏蔽结构联锁：屏蔽结构联锁：本加速器采用封闭柜体结构，加速器安装有距离检测传感器，用于安全联锁，当距离传感器报错时，加速器无法启动。设备上方铅房的顶板、底面和两侧铅板连接处为拼接，必要时可打开，其它位置的铅板均为焊。为保障设备使用过程中铅房屏蔽的安全性，避免铅板松动导致射线产生泄漏，在铅板拼接处分别安装距离传感器。其中每个拼接处一块铅板是被测物体，另一块铅板是传感器的感应面。因为传感器能感应到距离变化，当2块铅板距离发生变化后，表明铅板拼接有问题，射线可能会产生泄漏，传感器能检测到铅板之间的距离，当检测到距离大于设定值时，设备自动停止出束，并报警提示，控制面板提示操作人员相关位置距离传感器距离不够。若距离不恢复到小于设定值，设备无法开启出束。

水冷系统联锁：设备有两套水冷系统，一个是电子束发射系统的水冷系统；另一个是束流照射方向水冷板的水冷系统，若水冷系统发生故障，系统中无水流通过，或水冷系统泄露，引起水冷管道内水流、水压发生较大变化，设备会自动停止出束。

束下联锁：设备在束下位置安装运动传感器，运动传感器能检测到物料是否在运动，当设备传动系统发生故障时，物料无法运动，运动传感器能检测到物料不在运动，检测到物料不运动时，开始计时，五秒内若还是未检测到物料运动，则设备会自动停止出束并切断高压，且系统还设定必须先开启运动，设备才能出束，从而实现束下的联锁控制。当束下传动停止，则自动切断加速器高压，停止出束。

③信号警示装置：设备安装有双重报警模式（声光、计算机报警系统），设备发生故障时，控制台的操作界面提示设备故障并有报警提示，控制台上的声光报警器会闪烁并发出报警声。

④急停按钮：设备设三个急停按钮，分别在物料进口、物料出口和设备控制台上。紧急情况下按下任意急停按钮，设备立即停止出束。要手动在操作面板上进行复位，设备才能重新开机。

⑤X射线监测系统：设备内各安装两套X射线监测系统，分别设于物料进、出口，用于检测X射线泄漏情况。设定：在物料进出口处，当读数大于 $1.0\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，报警，当读数大于 $2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$ 时，停机。

（2）警告标志

在设备表面明显位置设置“当心电离辐射”的电离辐射警告标志及中文警示说明，提醒无关人员勿在其附近逗留，符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）的要求。

（3）设备使用过程中辐射工作人员的辐射防护措施

①设备操作人员上岗前在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台上进行培训并报名参加考核，考核合格后才能上岗。其他人员不得操作设备。

②操作人员在接到工作任务后，先要检查设备工作是否正常。

③操作设备时，在设备出电子束之前，要检查工作区域内的所有安全设施及安全联锁的工作情况，检查区域报警器工作是否正常，保证所有人员的安全。

④操作设备时，操作人员必须严格执行安全操作规程和设备的操作规程进行工作。

⑤设备发生故障而紧急停机后，在未查明原因和维修结束前，不得重新启动检查系统。

⑥工作人员从事工作时，需规范佩戴个人剂量计。

⑦本项目共配备 2 台个人剂量报警仪和 1 台辐射剂量巡测仪。

4.1.3 三废的治理

本项目运行期无放射性废水、废气和固体废物产生。运行过程产生的有害气体臭氧、氮氧化物通过自然通风、扩散，工作场所浓度能够满足标准要求。

4.2 建设项目环境影响报告表中工程建设对环境的影响及要求

4.2.1 工程项目概况

广东欣创新材料科技有限公司拟在广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号三水厂区的厂房二层中部和南部共安装使用 2 台型号为 EBC-ORG-A-8015 的自屏蔽低能电子束辐照装置，最大能量为 0.15MeV，最大束流强度为 300mA，用于木板表面涂层的固化，设备带有自屏蔽，属于Ⅱ类射线装置。

4.2.2 辐射安全与防护分析结论

本项目的辐射防护措施和设施设计均符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)、《 γ 射线和电子束辐照装置防护检测规范》(GBZ 141-2002) 及《辐射加工用电子加速器工程通用规范》(GB/T25306-2010) 的屏蔽防护要求，符合辐射防护最优化的要求。

4.2.3 环境影响分析结论

根据本报告表 11 对本次核技术利用项目周边环境及人员的辐射影响分析可知，在正常情况下，项目在运行过程中对辐射工作人员和周围公众产生的附加剂量满足《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 要求，并且能满足本项目提出的剂量约束值的要求：辐射工作人员照射的剂量约束值不超过 5mSv/a，公众照射剂量约束值不超过 0.1mSv/a。

4.2.4 辐射安全管理分析结论

管理机构：公司根据要求拟成立辐射安全管理小组、辐射事故应急处理指挥小组，明确各成员的职责，并将加强监督管理。

规章制度：公司已初步制定了包括《辐射事故应急预案》在内的一系列管理制度。公司将根据本单位核技术利用项目实际开展的情况，不断对各项管理制度进行调整、补充和完善，并在以后的实际工作中落实执行。

本次为广东欣创新材料科技有限公司首次开展核技术利用建设项目，待辐射工作人

员名单确定后，建设单位应及时组织安排其在国家核技术利用辐射安全与防护培训平台参加培训并考核合格后方可上岗；辐射工作人员将按要求佩戴个人剂量计上岗，个人剂量计不超过3个月送检一次。

4.2.5 可行性分析结论

(1) 产业政策符合性

本项目的应用目的为板材表面涂料进行固化，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目的建设不在淘汰类和限制类范围内，因此符合国家产业政策。

(2) 代价利益分析

本项目拟使用的自屏蔽低能电子束辐照装置主要用于板材表面涂层的固化，目的在于提高生产效率、改善产品的相关性能，有较高的经济效益，通过采取有效的屏蔽措施和安全管理措施后，对周围环境、工作人员、公众的辐射影响满足国家相关辐射防护安全标准的要求，项目建设带来的经济和社会效益大于其产生的辐射影响和采取辐射安全防护措施所付出的代价。

综上所述，广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目在落实本报告提出的各项污染防治、辐射安全防护措施和辐射环境管理制度后，运营期对周围环境产生的辐射影响符合环境保护的要求，对辐射工作人员及周围公众造成的影响满足国家辐射防护标准的要求。因此，从辐射安全和环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

4.3 环境影响评价文件批复

广东省生态环境厅于2023年6月28日对广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目进行了批复（粤环审〔2023〕132号），批复的主要内容及要求如下：

一、你单位核技术利用项目位于佛山市三水区乐平镇三水大道北894号广东欣创新材料科技有限公司三水厂区，项目主要内容：在厂区厂房二层南部和中部各安装使用1台低能电子束辐照装置（EBC-ORG-A-8015型，最大电子束能量0.15兆电子伏，最大束流强度300毫安，设备带自屏蔽体，属于II类射线装置）用于木板表面涂层固化。

二、广东省环境辐射监测与核应急响应技术中心组织专家对报告表进行了技术评审，出具评估意见认为，报告表有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的辐射安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信，你单位应按照报告表内容组织实施。

三、项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及辐射

安全责任，确保辐射工作人员有效剂量约束值低于 5 毫希沃特/年，公众有效剂量约束值低于 0.1 毫希沃特/年。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按规定程序申请辐射安全许可证。

五、项目的环境保护日常监督管理工作由佛山市生态环境局负责。

4.4 环境影响评价文件及其批复要求落实情况

本项目环境影响评价文件及其批复要求落实情况见表 4-1。由表可知，项目环境影响评价文件及其批复提出的要求已落实。

表 4-1 环境影响评价文件及其批复要求落实情况

环评/批复要求	环评/批复要求落实情况
项目严格按照本次报批的设备类型、数量、场所建设，建成后按要求申领辐射安全许可证，项目竣工后，按照国家相关法律法规尽快自主组织竣工环境保护验收。	已落实。建设单位已按照报批的设备类型、数量、场所建设，已于 2025 年 2 月申领辐射安全许可证，正在进行竣工环境保护验收工作中。
尽快落实辐射工作人员，并按要求安排职业健康检查、辐射安全培训、个人剂量监测。	已落实。建设单位已配备 3 名辐射工作人员，辐射人员进行了辐射安全培训、个人剂量监测，正在进行职业健康检查。
按要求每年向发证机关提交本单位辐射安全和防护年度评估报告。	已落实。建设单位建立的制度中规定每年 1 月 31 日前向发证机关提交本单位上一年度辐射安全和防护年度评估报告。
项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及辐射安全责任，确保辐射工作人员有效剂量约束值低于 5 毫希沃特/年，公众有效剂量约束值低于 0.1 毫希沃特/年。	已落实。建设单位严格落实环境影响报告表中的各项防护措施，如自屏蔽、钥匙联锁控制、剂量报警、工作状态指示灯、工作场所分区管理等，成立辐射管理小组；经监测，辐射工作人员年有效剂量和公众有效剂量分别低于 5 毫希沃特/年和 0.1 毫希沃特/年。
项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按规定程序申请辐射安全许可证。	已落实。建设单位严格按照要求进行环境保护“三同时”制度，建成后已于 2025 年 2 月申领了辐射安全许可证。

表五 验收监测质量保证及质量控制

广东合诚建安检测有限公司对建设单位 2 台低能电子束辐照装置及周边环境的 X、 γ 辐射剂量率进行现场验收监测工作。

5.1 监测仪器

监测使用的仪器经上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心检定合格、并在有效使用期内。

测量前、后均对仪器的工作状态进行检查，确认仪器是否正常。

5.2 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。在项目建设场所辐照装置周围工作人员、公众活动区域，如在设备屏蔽体外、仓库、UV 车间、丝印房、上层平贴车间、下层压贴车间及厂房外宿舍楼、门卫室、南侧佛山金世界创新铝业有限公司及东侧佛山市奥汇盈科技有限公司等区域设监测点位，充分考虑监测点位的代表性，以保证监测结果的科学性和可比性。

5.3 监测人员资格

参加本次现场监测的人员叶骏霖、梁烨城，均经过辐射监测技术培训，并经考核合格，持证上岗。

5.4 审核制度

监测报告实行三级审核制度，经审核、校核，最后由技术总负责人审定。

5.5 认证制度

验收监测单位的监测项目已通过了广东省质量技术监督局计量认证（本机构环境辐射领域检测能力及证书编号见附件 11），制定了《质量手册》、《程序文件》、《建设项目竣工环境保护验收监测方案编制作业指导书》、《X、 γ 射线作业环境监测作业指导书》、《环境监测工作流程作业指导书》、《建设项目竣工环境保护验收监测报告（表）编制作业指导书》及质控表单，本项目所涉监测项目在资质范围内。

表六 验收监测内容

6.1 监测因子及频次

监测因子: X、 γ 辐射剂量率。

监测频次: 在设备运行和非运行两种状态下每个测点测量数据 10 个。

6.2 监测布点

据《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》(HJ1157-2021)、《 γ 射线和电子束辐照装置防护检测规范》(GBZ 141-2002) 和《辐射环境监测技术规范》(HJ61-2021) 中的方法布设监测点, 并考虑周边 50m 范围内环境关注点。用监测仪器对低能电子束辐照装置工作场所周围环境辐射水平进行监测, 以发现可能出现的高辐射水平区。监测布点见图 6-1~图 6-2。

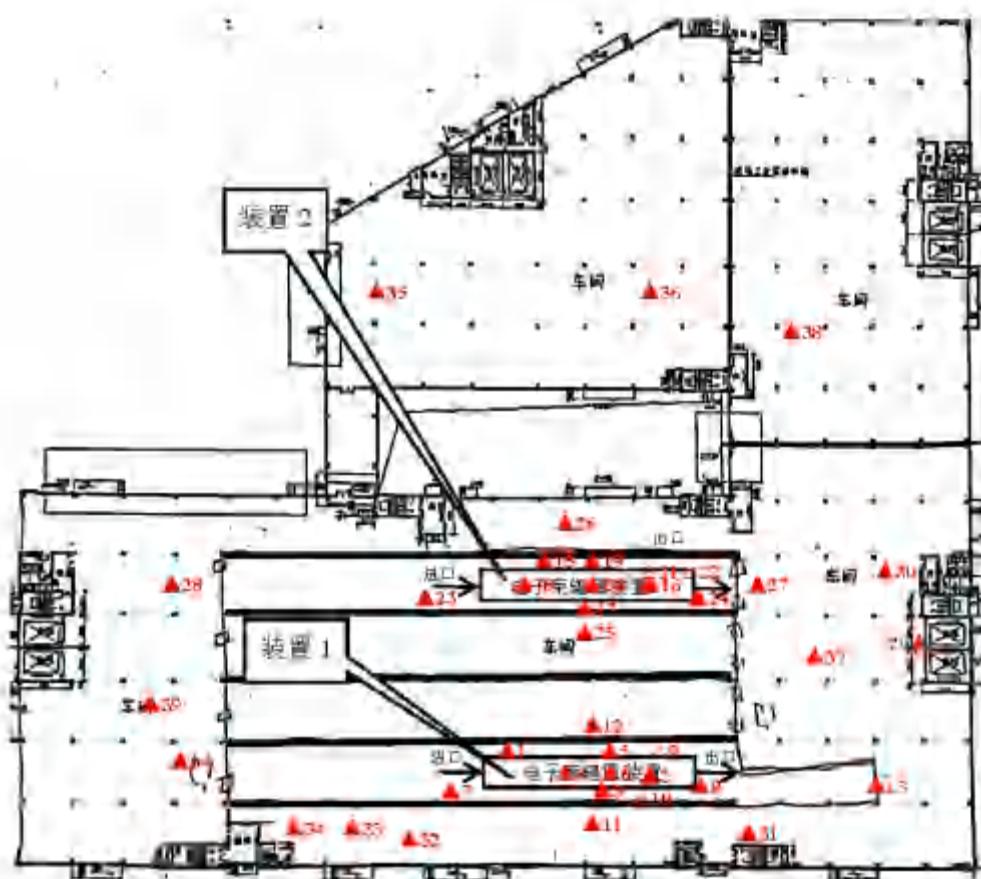
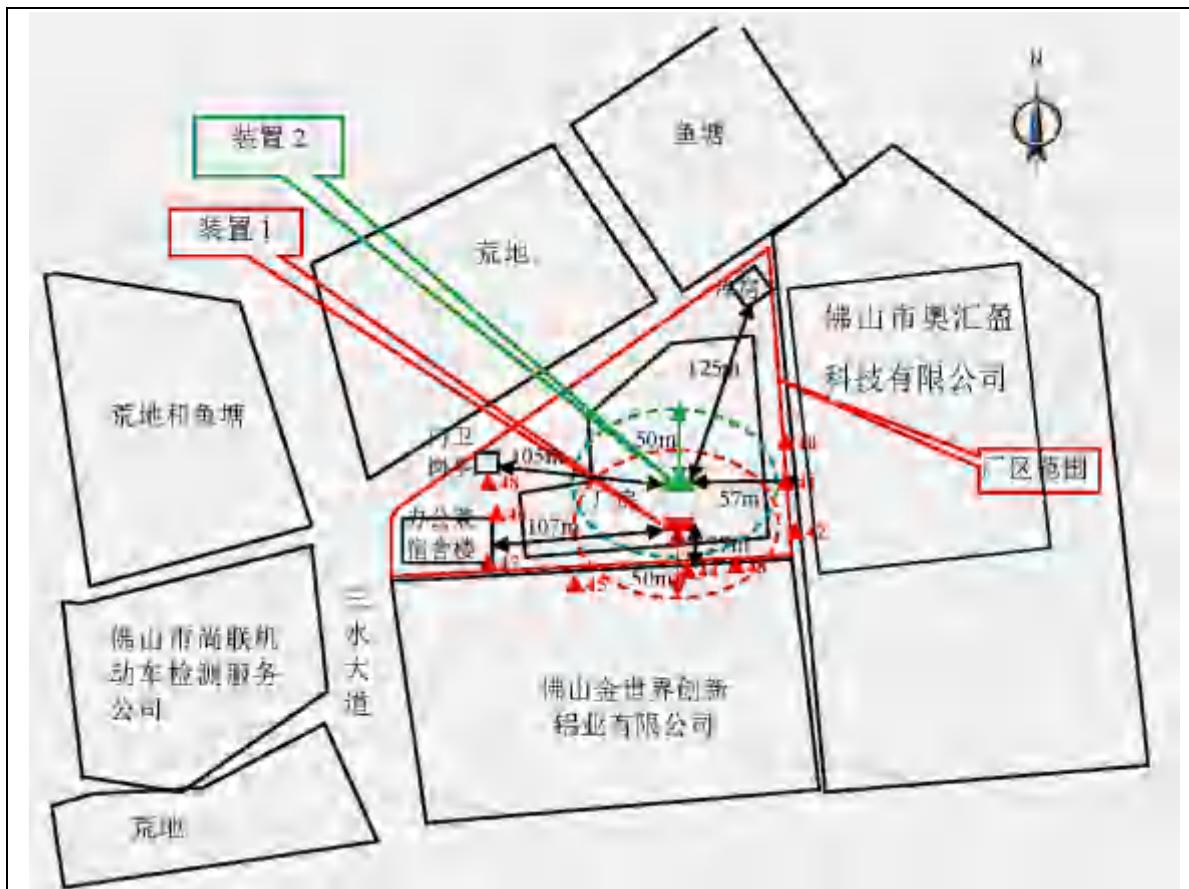


图 6-1 辐照装置周边 X、 γ 周围剂量率监测点位图

▲代表监测点点 △代表楼上楼下检测点

图 6-1 辐照装置周边 X、 γ 周围剂量率监测点位图

图 6-2 辐照装置所在厂房周边 X、 γ 周围剂量率监测点位图

6.3 监测仪器

监测使用仪器情况见表 6-1。

表 6-1 监测仪器检定情况

X、 γ 辐射剂量率仪	型号: AT1123 出厂编号: 54733 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 能量响应: 25keV~3MeV (保护帽) 最短响应时间: 30ms 量程范围: 50nSv/h~10Sv/h 证书编号: 2024H21-20-5407298002 (保护帽: 25keV~3MeV) 检定有效期: 2024 年 8 月 6 日~2025 年 8 月 5 日
--------------------	--

6.4 监测时间

验收监测时间: 2025 年 7 月 25 日。

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

监测工况：球管朝下照射，130kV、130mA 木板散射，曝光时间大于5s。

7.2 验收监测结果

各辐照装置监测结果见表 7-1，监测布点图见图 6-1。

根据表 7-1，设备未运行时，2 套低能电子束辐照装置及周边环境各监测点的周围剂量当量率平均值在 0.110~0.129 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 之间；设备运行时，各监测点的周围剂量当量率平均值为 0.112~0.130 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ ，其中最大值位置位于辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm(上方)，周围剂量当量率为 0.130 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 。

综上所述，该设备外面表及周围环境的周围剂量当量率满足《射线和电子束辐照装置防护检测规范》(GBZ 141-2002) 的要求。

表 7-1 低能电子束辐照装置及周边环境辐射水平监测结果

监测点 编号	监测点位置	监测结果 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
1	辐照装置 1 操作台	0.115	0.004	0.122	0.003
2	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (东侧)	0.118	0.003	0.117	0.003
3	辐照装置 1 装置屏蔽体外表面 30cm (南侧)	0.124	0.003	0.126	0.002
4	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (西侧)	0.118	0.004	0.117	0.002
5	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (北侧)	0.114	0.002	0.115	0.004
6	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (上方)	0.120	0.003	0.124	0.003
7	辐照装置 1 板材进口	0.110	0.004	0.112	0.003
8	辐照装置 1 板材出口	0.125	0.003	0.129	0.004
9	辐照装置 1 正上方三层平贴车间距地面 100cm	0.120	0.003	0.119	0.003
10	辐照装置 1 正下方一层压贴车间距地面 170cm	0.129	0.002	0.126	0.004
11	辐照装置 1 车间南侧墙外表面 30cm	0.124	0.003	0.128	0.004
12	辐照装置 1 车间北侧墙外表面 30cm	0.121	0.002	0.122	0.003
13	辐照装置 1 车间东侧出入口 (UV 车间南部)	0.114	0.002	0.114	0.003
14	辐照装置 1 车间西侧出入口 (UV 车间南部)	0.126	0.004	0.128	0.002
15	辐照装置 2 操作台	0.123	0.003	0.125	0.003
16	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (东侧)	0.118	0.003	0.123	0.004

监测点编号	监测点位置	监测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
17	辐照装置 2 装置屏蔽体外表面 30cm (南侧)	0.129	0.003	0.128	0.004
18	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (西侧)	0.120	0.003	0.124	0.002
19	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (北侧)	0.124	0.003	0.124	0.004
20	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (上方)	0.126	0.002	0.130	0.003
21	辐照装置 2 正上方三层平贴车间距地面 100cm	0.122	0.002	0.125	0.004
22	辐照装置 2 正下方一层压贴车间距地面 170cm	0.116	0.003	0.120	0.003
23	辐照装置 2 板材进口	0.116	0.003	0.118	0.003
24	辐照装置 2 板材出口	0.124	0.003	0.128	0.004
25	辐照装置 2 车间南侧墙外表面 30cm	0.116	0.003	0.122	0.002
26	辐照装置 2 车间北侧墙外表面 30cm	0.126	0.004	0.129	0.003
27	辐照装置 2 车间东侧出入口 (UV 车间北部)	0.129	0.003	0.125	0.003
28	辐照装置 2 车间西侧出入口 (UV 车间北部)	0.115	0.002	0.116	0.002
29	车间东侧中部电梯口	0.117	0.003	0.118	0.004
30	车间东侧中部卫生间	0.124	0.004	0.126	0.003
31	辐照装置 1 南侧楼梯口	0.126	0.003	0.123	0.003
32	辐照装置 1 西南侧卫生间	0.119	0.003	0.119	0.004
33	辐照装置 1 西南侧楼梯口	0.121	0.003	0.125	0.004
34	辐照装置 1 西南侧电梯口	0.117	0.002	0.123	0.003
35	辐照装置北侧仓库西部	0.126	0.004	0.129	0.004
36	辐照装置北侧仓库东部	0.122	0.002	0.124	0.003
37	辐照装置东侧 UV 车间中部	0.119	0.003	0.122	0.002
38	辐照装置东北侧丝印房	0.124	0.003	0.125	0.003
39	辐照装置西侧 UV 车间中部	0.118	0.003	0.123	0.003
40	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (靠北侧)	0.118	0.002	0.119	0.003
41	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (中部)	0.119	0.002	0.122	0.003
42	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (靠南侧)	0.117	0.003	0.123	0.004
43	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (靠东侧)	0.128	0.003	0.129	0.003
44	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (中部)	0.128	0.003	0.126	0.002
45	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (靠西侧)	0.122	0.004	0.123	0.003
46	办公兼宿舍楼东边界外 (靠北侧)	0.120	0.003	0.121	0.002
47	办公兼宿舍楼东边界外 (靠南侧)	0.129	0.003	0.129	0.003

监测点编号	监测点位置	监测结果 ($\mu\text{Sv/h}$)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
48	门卫岗亭东南角	0.125	0.003	0.128	0.004

7.3 辐射工作人员剂量计公众剂量

建设单位的辐射工作人员个人剂量委托广东天鉴检测技术股份有限公司进行监测，每季度测量一次。

根据 2025 年 3 月 14 日至 2025 年 8 月 11 日个人剂量监测报告显示，辐射工作人员两个季度的个人剂量值为 0.08mSv，以此估算一年辐射工作人员个人剂量为 0.16mSv。

公众人员 X- γ 射线产生的外照射人均年有效剂量按下列公式计算：

$$H=D \times t \times T \times 10^{-3} (\text{mSv})$$

H: X- γ 射线外照射人均年有效剂量，mSv；

D: X- γ 射线附加剂量率， $\mu\text{Sv/h}$ （运行时剂量率减去未运行时剂量率）；

t: 射线装置年出束时间，h；

T: 人员居留因子，无量纲。

(1) 根据建设单位资料，低能电子束辐照装置出束时间为 2000h/a，每班工作人员年受照时间为 2000h。

(2) 根据环评报告，各区域公众受照年有效剂量为“该点位的附加剂量率×年出束时间×居留因子”，不同区域公众年受照有效剂量计算见表 7-2。

表 7-2 本项目工作人员和公众个人年有效剂量估算

场所名称	选取点位	辐射剂量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	年受照时间 (h)	居留因子	年有效剂量 (mSv)
所在层车间	辐照装置 1 操作台	0.007	2000	1	0.14
正上方车间（平贴车间）	辐照装置 2 正上方三层平贴车间距地面 100cm	0.003	2000	1	0.006
正下方车间（压贴车间）	辐照装置 2 正下方一层压贴车间距地面 170cm	0.004	2000	1	0.008
厂区道路（东）	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外（靠南侧）	0.006	2000	1/16	0.0008
厂区道路（南）	佛山金世界创新铝业有限公司边界外（靠东侧）	0.001	2000	1/16	0.0001

场所名称	选取点位	辐射剂量率 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	年受照时间 (h)	居留 因子	年有效剂量 (mSv)
佛山金世界创新铝业有限公司	佛山金世界创新铝业有限公司边界外(靠西侧)	0.001	2000	1	0.002

综上所述，根据 2 个季度个人剂量结果及辐射工作场所辐射人员个人剂量估算结果表明，本项目辐射工作人员年有效剂量值为 0.16mSv，即受照有效剂量不会超过 5mSv/a 的个人剂量约束值。公众年有效剂量值最大值为 0.008mSv，小于管理目标值 0.1mSv/a。

估算结果表明，本项目辐射工作人员年有效剂量和公众人员年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002)的相关规定和本项目的年有效剂量约束值和环境影响批复中对于管理约束值的要求。

表八 验收监测结论

8.1 验收监测结论

根据监测和检查结果，可以得出以下结论：

(1) 现场监测结果表明，本项目使用的 2 台低能电子束辐照装置周围剂量当量率符合《射线和电子束辐照装置防护检测规范》(GBZ 141-2002) 的相关规定，也满足环境影响报告表及其审批部门审批决定；现场调查表明辐射安全与防护设施已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定建设。

(2) 估算结果表明，辐射工作人员年有效剂量为 0.16mSv；公众年有效剂量为 0.008mSv。辐射工作人员剂量和公众年有效剂量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) 的相关规定和本项目的年有效剂量约束值和环境影响文件批复关于剂量约束值的要求。

(3) 现场检查结果表明，辐射工作场所已按照国家有关规定设置了明显的辐射警告标志和工作状态指示灯；配备了个人剂量报警仪和 X、 γ 巡测仪。

(4) 设备使用单位辐射安全管理机构健全，制定并落实了辐射防护和安全保卫制度、岗位职责、辐射工作人员培训制度、辐射工作人员职业健康检查制度、辐射工作场所监测制度、设备检修维护制度、辐射事故应急预案等制度。辐射防护和环境保护相关档案资料齐备。

(5) 本项目无放射性三废产生，辐照装置内产生的臭氧和氮氧化物通过机械排风扩散。

综上所述，广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目基本落实了环境影响评价及批复文件对项目的环境保护要求，符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号) 的有关规定，具备竣工环境保护验收条件。

8.2 建议

(1) 每年及时开展一次辐射防护及安全评估，及时安排辐射工作人员进行职业健康体检。

(2) 加强人员辐射安全教育培训和剂量监测管理，对于个人剂量监测数据定期评估分析，异常情况及时进行分析，找出原因，进行处理登记。

(3) 加强辐照装置的日常检查和辐射工作场所的周围剂量当量率日常监测。

附件1 委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

广东合诚建安检测有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及有关法律、法规要求，现委托贵公司对广东欣创新材料科技有限公司新建二台自屏蔽加速器核技术利用项目竣工环境保护验收监测（调查）报告的编制工作。我方将按合同约定提供验收所需的资料和工作条件，以便贵单位能按规范要求顺利完成报告编制工作。

特此委托。

委托单位： 广东欣创新材料科技有限公司（盖章）



附件 2 建设项目环境影响评价文件审批文件

文号: 粤环审〔2023〕132号

广东省生态环境厅

粤环审〔2023〕132号

广东省生态环境厅关于广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目环境影响报告表的批复

广东欣创新材料科技有限公司:

你单位报批的《核技术利用建设项目环境影响报告表》(以下简称报告表, 编号为 ZFHK-FB23220017) 等材料收悉。经研究, 批复如下:

一、你单位核技术利用项目位于佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号广东欣创新材料科技有限公司三水厂区。项目主要内容为: 在厂区厂房二层中部和南部各安装使用 1 台电子加速器 (EBC-ORG-A-8015 型, 最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束

— 1 —

流强度 300 毫安，设备带自屏蔽体，属 II 类射线装置）用于木板表面涂层固化。

二、广东省环境辐射监测中心组织专家对报告表进行了技术评审，出具的评估意见认为，报告表有关该项目建设可能造成的环境影响分析、预测和评价内容，以及提出的辐射安全防护措施合理可行，环境影响评价结论总体可信。你单位应按照报告表内容组织实施。

三、项目在建设和运行中应严格落实报告表提出的各项辐射安全防护措施以及安全责任，确保辐射工作人员有效剂量约束值低于 5 毫希沃特/年，公众有效剂量约束值低于 0.1 毫希沃特/年。

四、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，你单位应按规定程序申请辐射安全许可证。

五、项目的环境保护日常监督管理工作由佛山市生态环境局负责。



公开方式：主动公开

抄送：佛山市生态环境局，广东省环境辐射监测中心，中辐环境科技有限公司。

广东省生态环境厅办公室

2023 年 6 月 28 日印发

附件3 辐射安全许可证



扫描全能王 创建



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	广东欣创新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	914406056964731980		
地址	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层（住所申报）		
法定代表人	姓 名	聂凯明	联系方式 0757-66868288
辐射活动场所	名 称	场所地址	负责人
	厂房二层 南部	广东省佛山市三水区乐平镇三水大 道北 894 号三水厂区厂房二层	聂石刚
证书编号	粤环辐证[05187]		
有效期限	2030 年 02 月 23 日		
发证机关	广东省生态环境厅 (盖章)		
发证日期	2025 年 02 月 24 日		

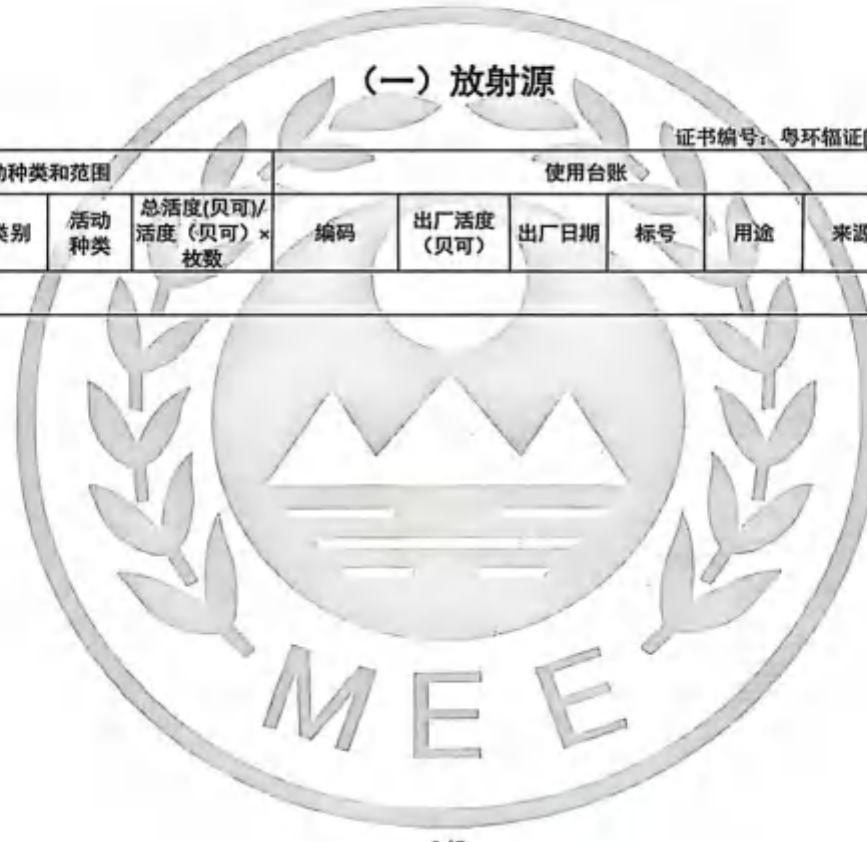




(一) 放射源

证书编号: 粤环辐证[05187]

序号	活动种类和范围				使用台账					备注		
	辐射活动 场所名称	核素	类别	活动 种类	总活度(贝可)/ 活度(贝可) × 枚数	编码	出厂活度 (贝可)	出厂日期	标号	用途	来源	申请 单位
此页无内容												



2/7

(* * *)



扫描全能王 创建



(二) 非密封放射性物质

证书编号: 粤环辐证[05187]

序号	活动种类和范围								备注	
	辐射活动 场所名称	场所等级	核素	物理状态	活动种类	用途	日最大操作量 (贝可)	日等效最大操作量 (贝可)	年最大用量 (贝可)	
此页无内容										



3/7



扫描全能王 创建



(三) 射线装置

证书编号: 粤环辐证[05187]

序号	活动种类和范围					使用台账					备注	
	辐射活动场所名称	装置分类名称	类别	活动种类	数量/台(套)	装置名称	规格型号	产品序列号	技术参数(最大)	生产厂家	申请单位	监管部门
1	厂房二层南部	工业辐照用加速器	II类	使用	1	电子加速器	EBC-ORG-A-8015	A-8015-2212-700	粒子能量 0.15 MeV	中山易必固		
2	厂房二层中部	工业辐照用加速器	II类	使用	1	电子加速器	EBC-ORG-A-8015	A-8015-2212-698	粒子能量 0.15 MeV	中山易必固		

4/7



扫描全能王 创建



此页无内容



扫描全能王 创建



(五) 许可证申领、变更和延续记录

证书编号: 粤环辐证[05187]

序号	业务类型	批准时间	内容事由	申领、变更和延续前许可证号
1	申请	2025-02-24	申请, 批准时间: 2025-02-24	粤环辐证[05187]



6/7

件八



扫描全能王 创建



扫描全能王 创建

附件 4 辐射安全管理机构及管理制度

广东欣创新材料科技有限公司辐射安全管理制度

一、辐射防护和安全保卫制度

1. 辐射工作人员及辐射安全管理人员持证上岗，按时按计划参加国家核技术利用辐射安全与防护培训平台的辐射防护相关培训，加强理论学习，掌握相关辐射安全防护知识，并取得《辐射安全考核合格成绩单》。
2. 严格按照国家关于个人剂量监测和健康管理的规定，委托检测机构对直接操作射线装置的辐射工作人员进行个人剂量监测和职业健康检查，监测周期为3个月，建立个人剂量档案和职业健康档案。
3. 对公司员工进行辐射安全宣传教育，管控非辐射工作人员接近辐射工作场所监督区域。
4. 做好辐射工作场所分区设置，按要求进行分区管理。控制区通过实体屏蔽、联锁装置等进行控制，监督区通过警示标志等进行管理。
5. 辐射工作场所设置明显的射线装置的标识和中文警示说明，张贴电离辐射警告标志。
6. 射线装置应具有紧急停机按钮，确保出现紧急事故时，能立即停止照射，按钮应带有标签，标明使用方法。
7. 进行辐照时，必须考虑操作台与射线源的距离、照射方向、时间和屏蔽条件等因素，以保证工作人员的受照剂量低于剂量限值，并应达到可以合理做到尽可能低的水平。
8. 辐射工作人员必须随身佩戴好个人辐射剂量计，以确定所在区域的安全性，非工作人员不得进入辐射工作场所。
9. 严禁携带火种、易燃易爆、易腐蚀及有毒的物品进入辐射工作场所。严禁在辐射工作场所内抽烟、饮酒。
10. 严禁在辐射工作场所内敲打、挪用、开启、损坏射线装置、电器

设施等。

11、辐射工作场所应配备辐射巡测仪器，定期对工作场所进行巡测，做好记录。

二、岗位职责

1、辐射安全管理人员职责

- (1) 认真贯彻执行国家有关辐射管理的法规、标准。
- (2) 制定公司的辐射管理制度，并监督执行。
- (3) 对操作人员进行有效的管理，组织相关安全知识的培训。
- (4) 组织好人员的健康体检，并做好健康档案的保管工作。
- (5) 出现辐射安全事故，及时处理，并按规定向上级有关部门报告。

2、操作人员职责

- (1) 熟知设备的性能，按设备的操作规程进行操作。
- (2) 做好设备的维护保养工作，保证设备经常处于完好状态。
- (3) 出现异常情况，采取必要的措施，并及时向辐射安全和环境保护领导小组报告。
- (4) 做好相关记录。

3、设备管理人员职责

- (1) 按照公司《设施设备控制程序》、《特种设备与特种作业管理工作指示》的要求，做好设备管理工作。
- (2) 按照国家有关规定，对于射线装置的购进、报废做好申报工作。
- (3) 按照《设备检修维护制度》的要求，做好设备的维修保养工作，保证设备的完好性。
- (4) 参与辐射安全事故的分析处理，制定预防和纠正措施。

三、操作规程

- 1、射线机需由通过了辐射安全与防护考核的操作人员操作。
- 2、射线操作人员每天上班后仔细检查设备的完好情况，各种计量仪表应在检定周期内，检查其工作是否正常可靠。
- 3、检查安全防护装置，如安全防护门联锁装置是否可靠，警示灯是否好用等。如安全防护装置、警示标志等损坏，不得进行辐射作业。
- 4、开机作业前操作人员要做好个人防护工作，安全防护门没关好和警示灯不亮不得开机。
- 5、射线检测人员应熟练掌握设备的性能和操作流程，严格按照操作规程规定的参数进行操作。
- 6、射线装置正常使用，管电压和管电流不能超过设备的最大允许值。
- 7、在操作过程中，应严格按照设备的操作规程进行操作，以确保工作质量和设备安全。
- 8、射线检测时，如设备、仪表或其它安全防护装置等发生故障，应立即停机并报告，待故障排除后方可继续操作。
- 9、完成检测后，应关闭设备总电源。

四、辐射工作人员培训制度

依照《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》要求，生产、销售、使用射线装置的单位，应当按照生态环境部审定的辐射安全培训和考核大纲，对直接从事生产、销售、使用活动的操作人员以及辐射防护负责人进行辐射安全培训，并进行考核；考核不合格的，不得上岗。

（一）培训的目的

使相关人员掌握放射防护知识和有关法规以及单位内部相关规章制度，在日常工作中预防辐射事故（件）的发生，在紧急情况时能够采取适当的应急措施。

（二）培训的组织

由专人负责安排和组织本单位内部和外部与辐射、安全相关的培训。

（三）培训的要求

1、辐射防护负责人和辐射工作人员上岗前，需登录生态环境部门辐射培训网站 <http://fushe.mee.gov.cn/>。参加相应辐射安全知识培训，培训合格后方可从事辐射工作。并每四年接受一次再培训，不参加再培训的人员或者再培训考核不合格的人员，不得从事辐射工作。

2、参与辐射工作的辐射工作人员应当具备下列基本条件：

- (1) 年满 18 周岁，经健康检查，符合辐射工作职业的要求；
- (2) 经职业健康检查，符合辐射工作人员的职业健康要求；
- (3) 参加相应类别的辐射防护与安全培训学习，并考核合格；
- (4) 遵守辐射安全防护相关法律法规和标准规范的要求，提高自身辐射安全防护意识，接受职业健康监护和个人剂量监测管理。

除此之外，需根据岗位的性质参加相应的培训并通过知识技能测试后才能上岗。

（四）培训内容

1、辐射防护相关知识以及法律法规的培训内容由辐射防护培训单位提供；

2、单位内部辐射安全规程由单位自行组织。

（五）培训计划

- 1、外部培训：所任从事辐射工作的人员在上岗前必须接受辐射防护培训，并考试合格；
- 2、内部培训：根据设备特点，操作类型对员工进行有针对性地培训，包括损伤机基本知识、辐射区域的划分、辐射安全联锁机构、操作规程、监测方案等。每年进行一次内部培训，可根据工作需要增加内部培训的次数。
- 3、应当建立并按照规定的期限妥善保存培训档案。培训档案应当包括

每次培训的课程名称、培训时间、考试或考核成绩等资料。

4、定期组织相关人员进行辐射事故应急预案的知识培训和演习（每两年一次），加强员工对辐射防护的意识及辐射事故的应对能力。

五、辐射工作人员职业健康检查制度

为贯彻落实《放射工作人员职业健康管理方法》等法律、法规、规章的要求，保障辐射工作人员的健康，制定本制度。

1、辐射工作人员上岗前，应当进行上岗前的职业健康检查，符合辐射工作人员健康标准的，方可参加相应的辐射工作。

2、定期组织上岗后的辐射工作人员进行职业健康检查，两次检查的时间间隔不应超过2年，必要时可增加临时性检查。

3、发现不宜继续从事辐射工作的人员，按照法规要求及时调离放射工作岗位，并妥善安置；对需要复查和医学随访观察的放射工作人员，应当及时予以安排。

4、辐射工作人员脱离辐射工作岗位前，应当对其进行离岗前的职业健康检查。

5、特殊情况下，比如受到意外照射、个人剂量监测异常等情况，辐射安全专员通知并组织相关人员进行职业健康体检，以判断健康是否受到损害。

6、为辐射工作人员建立职业健康监护档案，并终生保存。

7、允许辐射工作人员查阅、复印本人的职业健康监护档案。

六、辐射工作场所监测制度

1、总则

(1) 为加强辐射工作场所的安全和防护管理，规范辐射工作场所辐射环境自行监测行为，根据国家《放射性同位素与射线装置安全和防护管理办法》的有关规定，制定本制度。

(2) 根据辐射工作场所的辐射活动类型和水平,按照《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》、《辐射环境监测技术规范》等标准规范,制定辐射环境监测制度、监测方案和监测计划,对辐射工作场所辐射环境定期开展自行监测,并对监测数据的真实性、可靠性负责。

(3) 委托具有国家、省《资质认定计量认证证书》(CMA)资质的辐射环境监测机构进行年度监测。

(4) 监测记录或报告应记载监测数据、测量条件、测量方法和仪器、测量时间和测量人员等信息。

(5) 若发现监测结果异常,应立即停止辐射活动,迅速查明原因,采取有效措施,及时消除辐射安全隐患。

(6) 辐射安全防护管理机构应建立辐射环境自行监测记录或报告档案,并妥善保存,接受生态环境部门的监督检查。

(7) 辐射环境自行监测记录或报告,应随辐射安全和防护年度评估报告一并提交辐射安全许可证发证机关。

2. 辐射工作人员个人剂量监测

(1) 外照射个人剂量检测周期一般为一个月,最长不应超过三个月。

(2) 建立并终生保存个人剂量监测档案。

(3) 允许辐射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。

(4) 个人剂量监测档案应当包括:常规监测的方法和结果等相关资料;因事故中受到照射的剂量和调查报告等相关资料。个人剂量档案应当保存至辐射工作人员年满七十五周岁,或者停止辐射工作三十年。允许辐射工作人员查阅、复印本人的个人剂量监测档案。

(5) 辐射工作人员进入辐射工作场所,必须佩戴个人剂量计。

(6) 个人剂量监测工作应当由具备资质的个人剂量监测技术服务机构承担。个人剂量监测技术服务机构的资质审定由中国疾病预防控制中心协助卫生部组织实施。个人剂量检测技术服务机构的资质审定按照《中华人民共和国职业病防治法》《职业卫生技术服务机构管理办法》和卫生部有关规定执行。

(7) 发现个人年有效剂量超出剂量约束值 5mSv 或季度有效剂量超过 1.25mSv 的，应当立即核实和调查，由本人书面说明原因，进行整改，必要时组织相关人员进行职业健康体检，处理结果存档备查，并将有关情况及时报告给佛山市生态环境局三水分局。

3. 辐射工作场所监测

(1) 竣工验收：根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(2017 年 10 月 1 日起施行)，项目投入试运行之日起 3 个月内，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，验收合格后方可正式投入使用，未经验收或者验收不合格，不得投入使用。

(2) 年度监测：每年至少一次，委托有资质的第三方检测机构对单位的辐射工作场所进行检测，监测结果定期上报生态环境部门。

(3) 自主监测：制定相关辐射监测计划，在日常使用设备过程中应切实执行监测计划，对辐射工作场所进行监测，记录周围剂量当量率数据。

辐射工作场所监测和检查周期如下：

场所	监测类别	监测周期	监测项目	监测点位	剂量率控制水平
设备所在位置	年度监测	1次/年	周围剂量当量率	对设备屏蔽体外表面 30cm 处和物料进出口处的监督区、楼上楼下进行巡测，在巡测的基础上再对 50m 评价范围内的人员易活动区域进行定点监测。	$\leq 2.5\mu\text{Sv}/\text{h}$
	自主监测	1次/季度			
	验收监测	工程竣工正式投用前			

七、设备检修维护制度

为了确保设备正常使用和人员防护安全，及时修复和保养设备，结合公司《特殊设备操作与维护保养操作指引》的要求，特制定本规定：

- 1、定期对设备进行检修维护；
- 2、定期校正放射线机的电压、电流、中心线；
- 3、检修工作由车间主任带领具备检修资格人员进行；

- 4、每次检修时必须由两人以上担当，以保人身及设备安全；
- 5、每次检修机器要做详细记录，建立机器档案；
- 6、注意保管和爱护机器零件及检修工具，防止检修时损坏或丢失；
- 7、机器设备发生异常时，要立即切断电源，停止使用，并及时上报上级领导，请专业人员进行维修；
- 8、对设备的维护、检修要严格按照操作规程进行，避免扩大故障及发生危险。



关于成立辐射防护安全管理小组

为更好管理单位内的辐射安全工作，保护工作人员及场所周围公众的健康权益，本单位成立辐射防护安全管理小组。

一、辐射防安全管理小组组成：

组长：聂石刚

副组长：聂洪建

成员：高国林、刘庆明、罗秀杰

二、辐射安全防护管理小组职责为：

1.负责制定辐射安全管理相关制度，指导和监督辐射安全与防护工作的管理，并组织实施。

2.组织实施辐射工作人员的辐射安全与防护培训、职业健康检查及个人剂量检测工作，建立个人健康监护档案。

3.将辐射防护纳入质量检查的内容，定期组织对辐射工作场所和设备进行辐射防护检测、监测和检查。

4.定期对辐射安全与防护工作进行督查，检查辐射工作人员的技术操作情况，管理制度落实情况；指导做好辐射工作场所管理和人员防护，杜绝辐射安全事故的发生。

5.制定辐射事故应急处理预案，并根据运行过程中的实际情况，对应急预案提出修订意见等，做好平时应急措施及物资的准备工作，并定期（每年一次）组织应急演练。

6.对本单位的开展的核技术利用项目的安全和防护状况进行年度评估，并于每年1月31日前向发证机关提交上一年度的评估报告。

广东欣创新材料科技有限公司

附件 5 辐射事故应急预案

广东欣创新材料科技有限公司辐射事故应急预案

为了在发生辐射事故时能作出快速反应，减少危害程度，保护人员和公众健康，根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》、《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》等相关法律法规，制定本预案。

一、应急机构和职责分工

1. 应急机构

本单位成立“辐射事故应急处理领导小组”，组织、开展辐射事故的应急救援工作，在突发辐射事故出现时，应急处理小组成员应在 10 分钟内赶到现场，研究制定应急措施，并按照各自职责开展工作。辐射事故应急处理领导小组组成如下：

人员	姓名	联系电话
组长	聂石刚	13802933096
副组长	聂洪建	13609025342
成员	高国林	18829910536
成员	刘庆明	15918824086

2. 应急处理领导小组职责：

- (1) 定期对辐射工作场所、设备和人员的辐射防护情况进行自查和监测，发现事故隐患时及时上报单位领导并落实整改；
- (2) 事故发生后立即切断电源，封锁事故现场，通知建设单位应急处理机构成员，由成员向组长汇报并组织相关部门和人员进行辐射事故应急处理；
- (3) 由应急处理机构人员向生态环境行政部门及时报告事故情况；
- (4) 负责辐射事故应急处理具体方案的研究，确定和组织实施工作；
- (5) 辐射事故中人员受照射时，要通过个人剂量计或其他工具方法迅速估算受照人员的受照剂量；
- (6) 负责迅速安置受照人员就医，组织控制区外人员的撤离工作，并及时控制事故影响，防止事故的扩大蔓延。

二、辐射事故分级

根据《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》，从重到轻将辐射事故分为特别重大辐射事故、重大辐射事故、较大辐射事故和一般辐射事故四个等级。

特别重大辐射事故：是指I类、II类放射源丢失、被盗、失控造成大范围严重辐射污染后果，或者放射性同位素和射线装置失控导致3人以上（含3人）急性死亡。

重大辐射事故：是指I类、II类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致2人以下（含2人）急性死亡或者10人以上（含10人）急性重度放射病、局部器官残疾。

较大辐射事故：是指II类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致9人以下（含9人）急性重度放射病、局部器官残疾。

一般辐射事故：是指IV类、V类放射源丢失、被盗、失控，或者放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射。

本项目辐射事故的性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，划为一般辐射事故。

三、辐射性事故应急救援应遵循的原则

- 1、迅速切断辐射源原则；
- 2、主动抢救原则；
- 3、生命第一的原则；
- 4、科学施救，控制危险源，防止事故扩大的原则。

四、辐射事故应急处理程序

1、事故发生后，第一时间断开电源，停止射线的产生，~~当事人~~应立即通知同工作场所的人员离开，并及时上报本单位辐射事件应急处理领导小组领导。

2、辐射事件应急处理领导小组领导召开辐射事故应急会议进行初步评价，现场调查事故原因，及时按程序上报应急领导小组。

3、迅速估算误照人员或误用人员的照射剂量，对意外照射人员实施救治，联系设备厂家工程师，对故障设备进行检查维修。

4、一旦发生辐射事故时，辐射安全管理机构应2小时内向佛山市生态环境局三水分局报告，造成人员超剂量照射的，还应同时向佛山市三水区卫生健康局和佛山市公安局三水分局报告，并协助有关部门进行事故调查与处理。

5、事故处理以后，必须组织有关人员进行讨论，分析事故发生原因，从中吸取经验教训，采取措施防止类似事故重复发生。

五、辐射事故的调查和报告

1、调查事故原因。本单位发生辐射性事故后，应立即对事故起因进行调查。

2、调查要遵循实事求是的原则对事故的发生时间、地点、起因、过程和人员伤害情况及财产损失情况进行细致的调查分析，并认真做好调查记录，记录要妥善保管。

3、编写，并向生态环境主管部门上报事故程度、处置结果等方面的情况和工作。发生事故后，积极配合和协助生态环境主管部门、公安部门进行事故调查、处理等各方面的相关事宜。

4、发生辐射事故后，当事人员应第一时间上报辐射事故应急处理小组，应急处理小组成员接到报告应在两小时内填写好初始报告，向佛山市生态环境局三水分局报告。造成人员超剂量照射的，还应同时向当地卫生健康行政部门佛山市三水区卫生健康局和公安机关（佛山市公安局三水分局）报告，并协助有关部门进行事故调查与处理。

六、人员培训和演习计划

辐射安全事故相关应急人员须经过培训，培训内容应包括辐射监测仪

器、通讯及防护设施的使用和应急预案执行步骤等。

辐射安全事故应急处理小组须定期组织应急演练，提高辐射事故应急能力，并通过演练逐步完善应急预案。

七、预案自发布之日起生效，实施过程中如有与国家、省、市应急救援预案相抵触之处，以国家、省、市应急救援预案的条款为准。

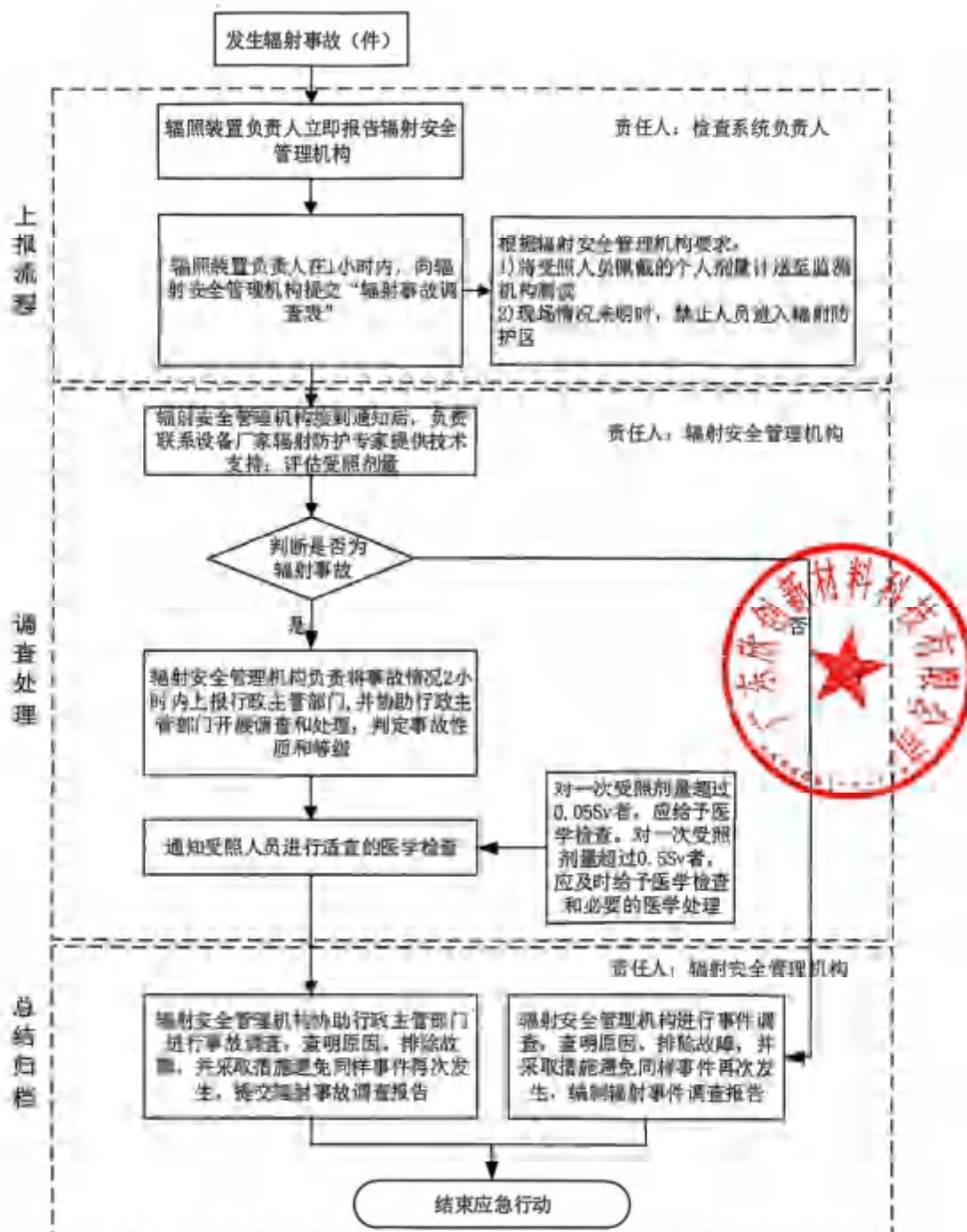
附应急联系电话

生态环境主管部门：12345 佛山市生态环境局三水分局：0757-87783710

卫生行政部门：12320 佛山市三水区卫生健康局：0757-87723768

公安机关：110 佛山市公安局三水分局：0757-87737123

附 1、辐射事故处理流程图



附 2、辐射事故初始报告表

辐射事故初始报告表

事故单位 名 称	(公 司)					
法定代表人		地 址			邮 编	
电 话			传 真	联系人		
许 可 证 号			许 可 证 审 批 机 关			
事 故 发 生 时 间			事 故 发 生 地 点			
事 故 类 型	人 员 受 照 染	人 员 污 染	受 照 人 数	受 污 染 人 数		
	丢 失	被 盗	失 控	事 故 源 数 量		
	放射性污染			污 染 面 积 (m ²)		
序 号	事故源核 素名称	出 厂 活 度 (Bq)	出 厂 日 期	放 射 源 编 码	事 故 时 活 度 (Bq)	非 密 封 放 射 性 物 质 状 态 (固/液 息)
序 号	射 线 装 置 名 称	型 号	生 产 厂 家	设备编号	所 在 场 所	主 要 参 数
事 故 经 过 情 况						
报 告 人 签 字			报 告 时 间	年 月 日 时 分		

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器线束能量等主要性能参数。

附件 3、辐射事故后续报告表

辐射事故后续报告表

事故单位	名称		地址		
	许可证号		许可证审批机关		
事故发生时间			事故报告时间		
事故发生地点					
事故类型	<input type="checkbox"/> 人员受照 <input type="checkbox"/> 人员污染		受照人数	受污染人数	
	<input type="checkbox"/> 丢失 <input type="checkbox"/> 被盗 <input type="checkbox"/> 失控		事故源数量		
	<input type="checkbox"/> 放射性污染		污染面积 (m ²)		
序号	事故源核素名称	出厂活度 (Bq)	出厂日期	放射源编码	事故时活度 (Bq)
序号	射线装置名称	型号	生产厂家	设备编号	所在场所
事故级别		<input type="checkbox"/> 一般辐射事故 <input type="checkbox"/> 较大辐射事故		<input type="checkbox"/> 重大辐射事故	<input type="checkbox"/> 特别重大辐射事故
事故经过和处理情况					
事故发生地省级环保局	联系人		(公章)		
	电话				
	传真				

注：射线装置的“主要参数”是指 X 射线机的电流 (mA) 和电压 (kV)、加速器束能量等主要性能参数。

附件 6 工作人员相关资料

序号	姓名	性别	培训时间	证书编号	个人剂量 ¹
1	宋世真	男	2025.4	FS25GD1600057	0.02+0.02
2	黄作弟	男	2025.4	FS25GD1600058	0.02+0.02
3	罗秀杰	男	2022.5	FS22GD1600060	0.02+0.06

备注:个人剂量引自2025年3月14日至2025年8月11日个人剂量监测报告(JC-FG25230118-1、JC-FG25230118-2),最低探测水平为0.04mSv, 低于最低探测水平表示为<0.04mSv。

附件 7 辐射工作人员个人剂量监测报告



广东天鉴检测技术服务股份有限公司

检测报告

报告编号: JC-FG25230118-1
委托单位: 广东欣创新材料有限公司
地址: 佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层
检测项目: 职业性外照射个人剂量
监测类型: 常规监测
检测周期: 2025-03-14 至 2025-05-11
报告日期: 2025-05-15



李植嘉

编制: 李植嘉

李逸

复核: 李逸

曾懿昭

签发: 曾懿昭

广东天鉴检测技术服务股份有限公司

签发日期: 2025 年 5 月 15 日



地址: 深圳市宝安区 671 栋留仙一路中海国际中心 7 楼
电话: (0755) 3323 9933 传真: (0755) 2672 7113
热线: 400-6898-200 网址: www.skyte.com.cn



广东天鉴检测技术服务股份有限公司

检 测 报 告

样品受理编号: FG25230118-1

共 1 页 第 1 页

检测项目	职业性外照射个人剂量	检测方法	热释光监测方法
委托单位	广东欣创新材料有限公司	委托单位	广东欣创新材料有限公司
检测评价依据	《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019) / 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)		
检测室名称	辐射安全部	检测类别/目的	委托/常规监测
检测仪器名称/型号/编号	热释光剂量计(TE)2000B TJSZ-C751	探测器	热释光剂量计(TLD)-片状(方片) -LiF(MgCuF)

检测结果:

编号	姓名	性别	职业类别	剂量计佩戴 起始日期	佩戴天 数(天)	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
TJSZ-F001-588	宋红伟	-	其它(3G)	2025-03-14	58	0.027
TJSZ-F001-589	黄伟前	-	其它(3G)	2025-03-14	58	0.024
TJSZ-F001-590	罗垂杰	-	其它(3G)	2025-03-14	58	0.06

(以下空白)

备注:

本周期的调查水平的参考值为: 0.79

* 标注的结果<MDL

标注的结果为名义剂量

结论:

3 名放射工作人员的职业性外照射本期个人剂量当量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002) 和《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019) 限值要求。



广东天鉴检测技术服务股份有限公司

检测报告

报告编号: JC-FG25230118-2
委托单位: 广东欣创新材料有限公司
地 址: 佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层
检测项目: 职业性外照射个人剂量
监测类型: 常规监测
报告日期: 2025-08-18



李巍

李巍

曹越昭

编制: 李巍

复核: 李巍

签发: 曹越昭

广东天鉴检测技术服务股份有限公司

签发日期: 2025 年 8 月 18 日



地址: 深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 1 栋 7 楼
电话: (86-755) 3323 9933 传真: (86-755) 2672 7113
热线: 400-6898-200 网址: www.skyte.com.cn

第 1 页, 共 4 页

声 明

- (1) 本公司保证检测结果的公正性、独立性、准确性和科学性，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- (2) 采样及检测操作按照相关国家、行业、地方标准和本公司的程序文件及作业指导书执行。
- (3) 报告无签发人、复核人、编制人签名，或涂改，或未盖本公司报告章及骑缝章均无效。
- (4) 本检测报告只对当次送检剂量计的检测结果负责。
- (5) 对本报告若有疑问，请向本公司质量保证部查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司质量保证部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (6) 本检测报告及本检验机构名称未经本公司同意不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (7) 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
- (8) 在向用户邮寄个人剂量计时，同时邮去1只对照剂量计（环境本底剂量计），作为扣除佩戴剂量计接受的天然本底或其他附加照射的一种手段。
- (9) 当剂量计丢失、损坏、因故得不到读数或所得读数不能正确反映工作人员所接受的剂量时，确定其名义剂量，并将名义剂量及其确定方法记入检测记录。根据具体情况合理选择以下方法之一确定名义剂量：
 - a) 用同时间佩戴的即时剂量计记录的即时剂量估算剂量；
 - b) 用同时间场所监测的结果推算剂量；
 - c) 用同一监测周期内从事相同工作的工作人员接受的平均剂量；
 - d) 用工作人员前年度受到的平均剂量，即名义剂量=前年度剂量×检测周期 (d) /365。
- (10) 当用户单位个别人员的剂量计超过3个月返回时，则不报告对应人员本期的剂量，待返回后另行补出报告；佩戴周期超过3个月的剂量计，其剂量用名义剂量给出，并给出适当说明。

实验室地址：深圳市宝安区67区留仙一路甲岸科技园1栋7楼
电话：0755-3323 9933（分机：8575）



检测报告

报告编号: JC-FG25230118-2

一、项目信息

检测项目	职业性外照射个人剂量		
委托单位名称	广东欣创新材料有限公司		
单位地址	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层		
最低探测水平 (MDL)	0.04mSv	监测类型	常规监测
剂量计发放数量 (个)	4	剂量计回收数量 (个)	4
样品名称	TLD 元件	收样日期	2025-08-12
检测人	李海娟	检测日期	2025-08-14
监测周期	2025-05-12 至 2025-08-11	辐射品质	X, γ
采样方式	送检样品	环境条件	26.9 °C, 56%RH
检测仪器	FN-2000B 型热释光剂量读出器/20B404		
仪器校准证书	校准证书编号: DLJ12024-12656 (有效截止日期: 2025-08-15) 校准机构: 中国计量科学研究院		
检测依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019		
评判依据	《职业性外照射个人监测规范》GBZ 128-2019 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871-2002		

检测报告

报告编号: JC-FG25230118-2

二、检测结果

序号	样品编号	姓名	职业类别	个人剂量当量 $H_p(10)$ (mSv)
1	TJSZ-F001-104	宋世英	3G	<0.04
2	TJSZ-F001-105	黄作弟	3G	<0.04
3	TJSZ-F001-106	罗秀杰	3G	<0.04
4	TJSZ-F001-107	本底	/	0.34

备注:

- (1) 本次个人剂量检测结果(除本底外)已扣除本底值;
- (2) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)中限值: 行业监管部门制定的连续 5 年的平均职业照射量(以下称作“平均职业照射量”)≤20 mSv; 任何一年中的有效剂量≤50 mSv;
- (3) 《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)中建议的监测水平为有效剂量 5 μSv, 平均场的噪音水平为 5 mSv, 平均场的限值。当职业照射量和剂量大于监测水平时, 需记录个人职业的剂量结果, 进行进一步调查;
- (4) “<0.04”表示检测结果低于最低检测水平;
- (5) 职业类别代号 3G 表示工业应用/其他应用。

三、结论

3 名放射工作人员的职业性外照射本期个人剂量当量符合《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB 18871-2002)和《职业性外照射个人监测规范》(GBZ 128-2019)限值要求。

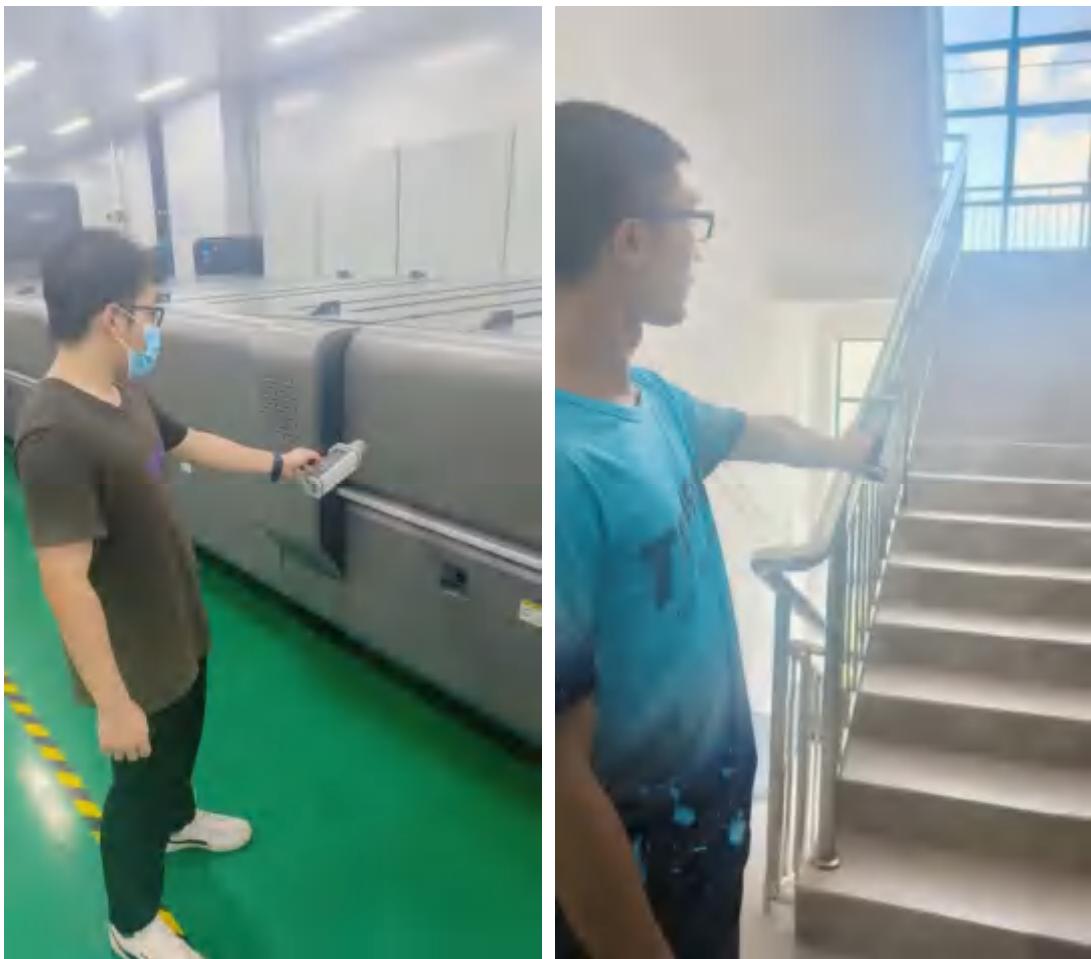
——以下空白——

附件 8 辐射工作人员辐射安全培训证书)





附件 9 现场监测照片



附件 10 监测报告



监测报告

报告编号: BGJ-HCHY2362002

项目名称	广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目竣工环境保护验收监测
委托单位	广东欣创新材料科技有限公司
委托单位地址	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号 2 栋 1 层
监测类型	验收监测
报告日期	2025 年 10 月 10 日



广东合诚建安检测有限公司 编制



声明

1. 本机构保证监测工作的公正性、独立性和诚实性，对监测的数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为给客户造成损失的，本机构愿意承担相应法律责任。
2. 本报告无监测人、审核人、批准人签名无效；涂改或未盖广东合诚建安检测有限公司检测报告专用章无效。
3. 自送样的委托监测，其监测结果仅对来样负责。对不可复测的监测项目，监测仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
4. 监测委托方若对本监测报告有异议，须在收到报告之日起 20 日内向本机构提出。
5. 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。
6. 本报告未经广东合诚建安检测有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。
7. 报告封面加盖 CMA 标志的监测报告具有对社会的证明作用；报告封面没有加盖 CMA 标志的监测报告不具有对社会的证明作用，仅供内部参考。

报告编号: BG-HCHY2362002 第 1 页共 6 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

项目名称	广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目竣工环境保护验收监测					
监测因子	X 、 γ 辐射剂量率					
受检单位	广东欣创新材料科技有限公司					
监测地址	佛山市南海区里水镇三水大道北 894 号广东欣创新材料科技有限公司三水厂区厂房					
监测日期	2025 年 7 月 25 日	监测方式	巡测、固定点检测			
监测仪器及编号	AT1123X、 γ 射线巡测仪 (54733)					
仪器测量范围	$AT1123X$ 、 γ 射线巡测仪: $50nSv/h$ ~ $10Sv/h$					
校准/检定有效期	仪器名称: $AT1123X$ 、 γ 辐射检测仪; 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 测量范围: $50nSv/h$ ~ $10Sv/h$ 证书编号: 2024H21-20-5407298002 (保护帽: 25keV~3MeV) 检定有效期: 2024 年 8 月 6 日~2025 年 8 月 5 日					
监测方法	《环境 γ 辐射剂量率测量技术规范》HJ 1157-2021 《 γ 射线和电子束辐照装置》GBZ 141-2002					
判断标准	《 γ 射线和电子束辐照装置》GBZ 141-2002					
1. 项目概况						
广东欣创新材料科技有限公司(以下简称“公司”)位于佛山市南海区里水镇东部工业园, 主要从事工程和技术研究和试验发展(新材料研究和试验发展), 研发、加工、制造、销售: 橱柜、橱柜配件、家具、家具配件、五金制品、木制品、塑料制品等。由于业务的扩展, 公司于 2022 年在广东省佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号建设了三水厂区, 并在其厂房二层中部和南部共使用 2 台自屏蔽低能电子束辐照装置, 用于板材表面涂层的固化。						
受广东欣创新材料科技有限公司委托, 广东合诚建安检测有限公司在现场勘查的基础上, 对上述设备工作场所以及周围环境关注点进行竣工环境保护验收现场监测, 并根据监测数据编制监测报告。						
受检设备信息见表 1。						

广东合诚建安检测有限公司 电话: 020-34015118 传真: 020-34015218
地址: 广州市海珠区怡乐路新凤凰街 81 号 邮编: 510275 用户信箱: gjiangz@gjian.com

报告编号: BGJ-HCHY2362002 第 2 页共 6 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

表 1 射线装置信息

受检设备 1:	低能电子束辐照装置			
设备型号:	EBC-ORG-A-8015	分类:	II类	数量: 1 套
额定参数:	0.15MeV, 300mA		设备编号:	A-8015-2212-700
生产厂家:	中山易必固电子束科技有限公司		使用位置:	厂房二层生产线
受检设备 2:	低能电子束辐照装置			
设备型号:	EBC-ORG-A-8015	分类:	II类	数量: 1 套
额定参数:	0.15MeV, 300mA		设备编号:	A-8015-2212-698
生产厂家:	中山易必固电子束科技有限公司		使用位置:	厂房二层生产线

2. 监测条件

2.1 气象条件

表 2 气象环境条件

监测时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	大气压 (kPa)	天气	风速 (m/s)
2025.7.25	30.3	51.2	100.9	晴	0.02

2.2 设备运行情况

在设备运行和非运行两种状态下, 对低能电子束辐照装置工作场所及其周围环境关注点进行监测。监测时, 设备运行工况为: 130kV, 130mA, 球管朝下照射、板材散射, 曝光时间>5s, 两台辐照装置同时出束。

3. 监测布点图

报告编号: BGJ-HCHY2362002 第 3 页共 6 页
注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

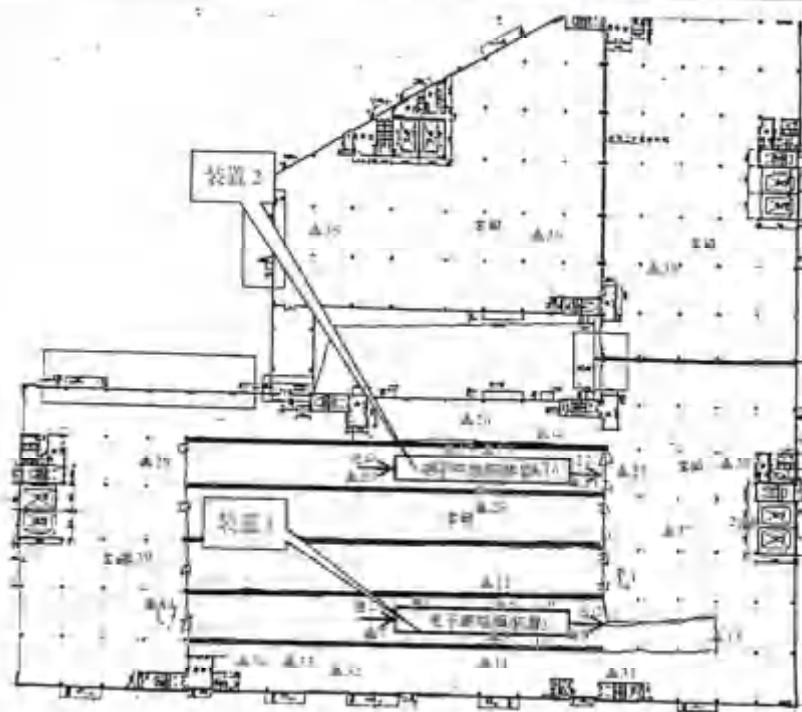


图 1 辐照装置及周边环境监测点位图

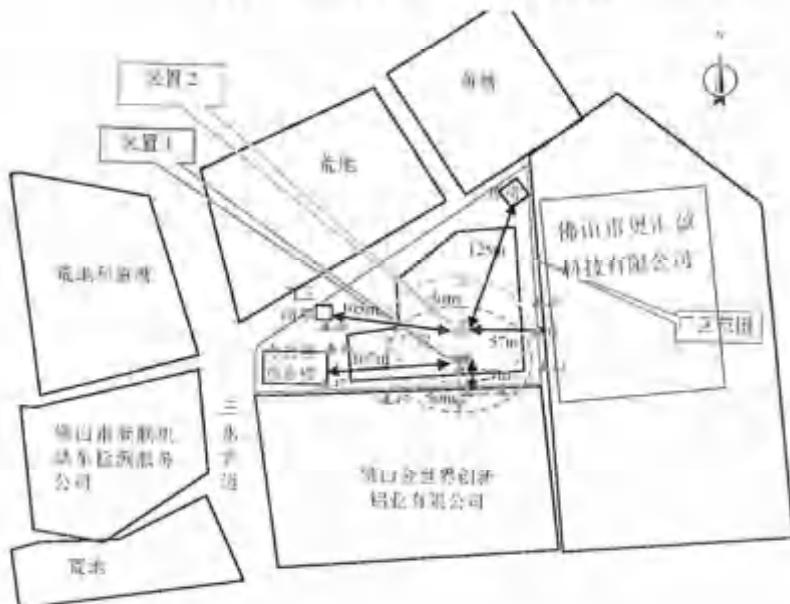


图 2 辐照装置所在厂房周边监测点位图

广东合诚建安检测有限公司

地址: 广州市海珠区怡乐路新凤凰街 81 号 邮编: 510275

电话: 020-34015118

传真: 020-34015218

用户信箱: gjiangz@gjian.com

报告编号: BGJ-HCHY2362002 第 4 页共 6 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

4. 监测结果

表 3 辐照装置及周边环境 X、 γ 辐射剂量率监测结果

监测点 编号	监测点位置	监测结果 ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)			
		装置未运行时		装置运行时	
		平均值	标准差	平均值	标准差
1#	辐照装置 1 操作台	0.115	0.004	0.122	0.003
2#	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (东侧)	0.118	0.003	0.117	0.003
3#	辐照装置 1 装置屏蔽体外表面 30cm (南侧)	0.124	0.003	0.126	0.002
4#	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (西侧)	0.118	0.004	0.117	0.002
5#	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (北侧)	0.114	0.002	0.115	0.004
6#	辐照装置 1 屏蔽体外表面 30cm (上方)	0.120	0.003	0.124	0.003
7#	辐照装置 1 板材进口	0.110	0.004	0.112	0.003
8#	辐照装置 1 板材出口	0.125	0.003	0.129	0.004
9#	辐照装置 1 正上方三层平贴车间距地面 160cm	0.120	0.003	0.119	0.003
10#	辐照装置 1 正下方一层压贴车间距地面 170cm	0.129	0.002	0.126	0.004
11#	辐照装置 1 车间南侧墙外表面 30cm	0.124	0.003	0.128	0.004
12#	辐照装置 1 车间北侧墙外表面 30cm	0.121	0.002	0.122	0.003
13#	辐照装置 1 千向东侧出入口 (UV 车间南部)	0.114	0.002	0.114	0.003
14#	辐照装置 1 千向西侧出入口 (UV 车间南部)	0.126	0.004	0.128	0.002
15#	辐照装置 2 操作台	0.123	0.003	0.125	0.003
16#	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (东侧)	0.118	0.003	0.123	0.004
17#	辐照装置 2 装置屏蔽体外表面 30cm (南侧)	0.129	0.003	0.128	0.004
18#	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (西侧)	0.120	0.003	0.124	0.002
19#	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (北侧)	0.124	0.003	0.124	0.004
20#	辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (上方)	0.126	0.002	0.130	0.003
21#	辐照装置 2 正上方三层平贴车间距地面 160cm	0.122	0.002	0.125	0.004
22#	辐照装置 2 正下方一层压贴车间距地面 170cm	0.116	0.003	0.120	0.003
23#	辐照装置 2 板材进口	0.116	0.003	0.118	0.003
24#	辐照装置 2 板材出口	0.124	0.003	0.128	0.004

广东合诚建安检测有限公司
地址: 广州市海珠区怡乐路新凤凰直街 81 号 邮编: 510275电话: 020-34015118
传真: 020-34015218
用户信箱: guiangz@guian.com

报告编号: BGJ-HCHY2362002 第 5 页共 6 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

25#	辐照装置 2 车间南侧墙外表面 30cm	0.116	0.003	0.122	0.002
26#	辐照装置 2 车间北侧墙外表面 30cm	0.126	0.004	0.129	0.003
27#	辐照装置 2 车间东侧出入口 (UV 车间北部)	0.129	0.003	0.125	0.003
28#	辐照装置 2 车间西侧出入口 (UV 车间北部)	0.115	0.002	0.116	0.002
29#	车间东侧中部电梯口	0.117	0.003	0.118	0.004
30#	车间东侧中部卫生间	0.124	0.004	0.126	0.003
31#	辐照装置 1 南侧楼梯口	0.126	0.003	0.123	0.003
32#	辐照装置 1 西南侧卫生间	0.119	0.003	0.119	0.004
33#	辐照装置 1 西南侧楼梯口	0.121	0.003	0.125	0.004
34#	辐照装置 1 西南侧电梯口	0.117	0.002	0.123	0.003
35#	辐照装置 1 北侧仓库西南	0.126	0.004	0.129	0.004
36#	辐照装置 1 北侧仓库东部	0.122	0.002	0.124	0.003
37#	辐照装置 东侧 UV 车间中部	0.119	0.003	0.122	0.002
38#	辐照装置 东北侧丝印房	0.124	0.003	0.125	0.003
39#	辐照装置西侧 UV 车间中部	0.118	0.003	0.123	0.003
40#	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (靠北侧)	0.118	0.002	0.119	0.003
41#	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (中部)	0.119	0.002	0.122	0.003
42#	佛山市奥汇盈科技有限公司西边界外 (靠南侧)	0.117	0.003	0.123	0.004
43#	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (靠东侧)	0.128	0.003	0.129	0.003
44#	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (中部)	0.128	0.003	0.126	0.002
45#	佛山金世界创新铝业有限公司边界外 (靠西侧)	0.122	0.004	0.123	0.003
46#	办公楼宿舍楼东边界外(靠北侧)	0.120	0.003	0.121	0.002
47#	办公楼宿舍楼东边界外(靠南侧)	0.129	0.003	0.129	0.003
48#	门卫岗亭东南角	0.125	0.003	0.128	0.004

备注: 1. 测量时用仪器巡测找到最大值处测量, 测量 10 个读数计算平均值。

2. 监测结果未扣除仪器宇宙射线响应值。

报告编号: BGJ-HCHY2362002 第 6 页共 6 页

注: 未经本单位书面允许的对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本单位不承担任何法律责任。

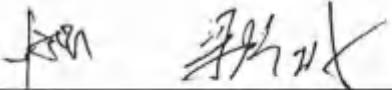
5. 监测结论

监测结果显示: 设备未运行时, 2 套低能电子束辐照装置及周边环境各监测点的周围剂量当量率平均值在 0.110~0.129 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 之间; 设备运行时, 各监测点的周围剂量当量率平均值为 0.112~0.130 $\mu\text{Sv}/\text{h}$, 其中最大值位置位于辐照装置 2 屏蔽体外表面 30cm (上方), 周围剂量当量率为 0.130 $\mu\text{Sv}/\text{h}$ 。

监测结果表明, 该公司 2 套低能电子束辐照装置及周围环境的周围剂量当量率满足《 γ 射线和电子束辐照装置》GBZ 141-2002 的要求。

(编制人: 李晓晴)

检测人



审核人



批准人

批准人

及职务

签字

检测单位

批准日期

(印章)

2015-10-10



附件 11 验收监测单位监测资质

第 1 页 共 6 页

检验检测机构 资质认定证书附表



202419031481

七

机构名称：广东合诚建安检测有限公司

发证日期：2024年02月01日

有效期至：2030年01月31日

发证机关：广东省市场监督管理局

延续

国家认证认可监督管理委员会制 注 意 事 项

1. 本附表分两部分, 第一部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围, 第二部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构, 向社会出具具有证明作用的数据和结果时, 必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书, 并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。本附表所列的检验检测项目/参数及相关内容用于描述机构依据标准, 规范进行检验检测的技术能力。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号, 每页右上方注明: 第 X 页共 XX 页。

核技术利用建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

批准广东合诚建安检测有限公司

检验检测机构资质认定项目及限制要求

证书编号: 202419031481

审批日期: 2024 年 02 月 01 日

有效日期: 2030 年 01 月 31 日

机构名称: 广东合诚建安检测有限公司

检验检测场所地址: 广东省广州市怡乐路新风里直街 81 号二、三楼

领域数: 1 类别数: 2 对象数: 3 参数数: 25

领域序号	领域	类别序号	类别	对象序号	检测对象	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
						序号	名称			
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.1	电磁辐射	1.1.1.1	工频磁场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.1	电磁辐射	1.1.1.2	工频电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ 681-2013	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.1	电磁辐射	1.1.1.3	射频功率密度	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.1	电磁辐射	1.1.1.4	射频电场强度	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.1	电磁辐射	1.1.1.5	射频磁场强度	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.1	中子辐射剂量率	《含密封源仪表的放射卫生防护要求》GBZ 125-2009	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.2	X-γ 辐射剂量率	《放射治疗辐射安全与防护要求》JJ 1198-2021	/	新增
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.3	X-γ 辐射剂量率	《粒子加速器辐射防护规定》GB 5172-1985	/	新增

机构名称: 广东合诚建安检测有限公司

检验检测场所地址: 广东省广州市怡乐路新凤凰街 81 号二、三楼

领域数: 1 类别数: 2 对象数: 3 参数数: 25

领域序号	领域	类别序号	类别	对象序号	检测对象	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
						序号	名称			
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.4	X、γ 辐射剂量率	工业探伤放射防护标准 GBZ 117-2022	/	新增
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.5	X、γ 辐射剂量率	《X 射线衍射仪和荧光分析仪卫生防护标准》GBZ 115-2002	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.6	α、β 表面污染	《表面污染测定 第 1 部分: β 放射体(Eβ max>0.15MeV)和 α 放射体》GB/T 14056.1-2008	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.7	中子辐射周围剂量当量率	《放射治疗辐射安全与防护要求》HJ 1198-2021	/	新增
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.8	周围剂量当量率	《核医学辐射防护与安全要求》HJ 1188-2021	/	新增
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.9	X、γ 辐射剂量率	《密封源及密封 γ 放射源容器的放射卫生防护标准》GBZ 114-2006	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.10	α、β 表面污染	《核医学辐射防护与安全要求》HJ 1188-2021	/	新增
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.11	X、γ 辐射剂量率	《含密封源仪表的放射卫生防护要求》GBZ 125-2009	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.12	X、γ 辐射剂量率	《γ 射线和电子束辐照装置防护检测规范》GBZ 141-2002	/	变更
1	环境检测	1.1	辐射	1.1.2	电离辐射	1.1.2.13	X、γ 辐射剂量率	《X 射线行李包检查系统卫生防护标准》GBZ	/	变更

机构名称：广东合诚建安检测有限公司
 检验检测场所地址：广东省广州市怡乐路新凤凰直街 81 号二、三楼
 领域数：1 类别数：2 对象数：3 参数数：25

领域序号	领域	类别序号	类别	对象序号	检测对象	项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
						序号	名称			
								127-2002		
1	环境检测	1.1 辐射	1.1.2 电离辐射	1.1.2	X, γ 辐射剂量率	《货物/车辆辐射检查系统的放射防护要求》/GBZ 143-2015			变更	
1	环境检测	1.1 辐射	1.1.2 电离辐射	1.1.2	X, γ 辐射剂量率	环境 γ 辐射剂量率测量技术规范 HJ 1157-2021			变更	
1	环境检测	1.1 辐射	1.1.2 电离辐射	1.1.2	X, γ 辐射剂量率	《放射诊断放射防护要求》 GBZ 130-2020			新增	
1	环境检测	1.2 噪声和振动	1.2.3 噪声	1.2.3	城市道路交通噪声	《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》 HJ 640-2012			变更	
1	环境检测	1.2 噪声和振动	1.2.3 噪声	1.2.3	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008			变更	
1	环境检测	1.2 噪声和振动	1.2.3 噪声	1.2.3	社会生活环境噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 GB 22337-2008			变更	
1	环境检测	1.2 噪声和振动	1.2.3 噪声	1.2.3	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011			变更	

以下空白

第 6 页 共 6 页

批准广东合诚建安检测有限公司授权签字人及其授权签字领域证书编号: 202419031481

审批日期: 2024 年 02 月 01 日

有效日期: 2030 年 01 月 31 日

机构名称: 广东合诚建安检测有限公司

检验检测地址: 广东省广州市怡乐路新凤凰街 81 号二、三楼

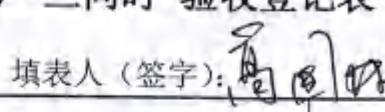
序号	授权签字人姓名	职务/职称	授权签字领域	批准日期	备注
1	叶骏霖	未评定	辐射, 噪声和振动	2024 年 02 月 01 日	新增
2	饶米贵	中级技术职称	辐射, 噪声和振动	2024 年 02 月 01 日	新增
3	邓滔	中级技术职称	辐射, 噪声和振动	2024 年 02 月 01 日	维持

以下空白

章

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): 广东欣创新材料科技有限公司

填表人(签字): 

项目经办人(签字): 

项目名称		广东欣创新材料科技有限公司核技术利用建设项目					项目代码		/	建设地点	佛山市三水区乐平镇三水大道北 894 号广东欣创新材料科技有限公司厂房内				
行业类别(分类管理名录)		核技术利用建设项目					建设性质		口新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度		112.930°, 23.295°			
建设 项目	设计生产能力	在厂房二层南部和中部各安装使用 1 台低能电子束辐照装置 (EBC-ORG-A-8015 型, 最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束流强度 300 毫安, 设备带自屏蔽体, 属于 II 类射线装置) 用于木板表面涂层固化。					实际生产能力	在厂房二层南部和中部各安装使用 1 台低能电子束辐照装置 (EBC-ORG-A-8015 型, 最大电子束能量 0.15 兆电子伏, 最大束流强度 300 毫安, 设备带自屏蔽体, 属于 II 类射线装置) 用于木板表面涂层固化。					环评单位	中辐环境科技有限公司	
	环评文件审批机关	广东省生态环境厅						审批文号	粤环审(2023)132号			环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期	2023 年 12 月					竣工日期	2025 年 2 月			辐射安全许可证申领时间	2025 年 2 月 24 日			
	环保设施设计单位	中山易必固电子束科技有限公司			环保设施施工单位		中山易必固电子束科技有限公司			辐射安全许可证编号	粤环辐证[05187]				
	验收单位	广东欣创新材料科技有限公司					环保设施监测单位	广东合诚建安检测有限公司		验收监测时 工况	球管朝下照射, 130kV、130mA, 木板散射, 曝光时间 大于 5s。				
	投资总概算(万元)	1000					环保投资总概算(万元)	50		所占比例(%)	5.0				
	实际总投资(万元)	1762.6					实际环保投资(万元)	112.6		所占比例(%)	6.4				
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固体废物治理(万元)	/		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/		
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	/				
	运营单位	广东欣创新材料科技有限公司				建设单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			914406056964731980	验收时间	2025 年 11 月 29 日				
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 他特征污染物	工作场所辐射水平	<2.5 μ Sv/h	2.5 μ Sv/h	/	/	/	/	/	/	/	/			
	辐射工作人员个人剂量	0.16mSv/a	<5mSv/a	/	/	/	/	/	/	/	/				
	公众人员附加剂量	0.008mSv/a	<0.1mSv/a	/	/	/	/	/	/	/	/				

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。