

目 录

1、验收项目概况	- 1 -
2、验收依据	- 3 -
2.1 建设项目环境保护相关法律法规及相关政策	- 3 -
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	- 3 -
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定	- 3 -
2.4 主要污染物总量审批文件	- 4 -
3、项目建设情况	- 5 -
3.1 项目地理位置及平面布置	- 5 -
3.2 建设内容	- 5 -
3.3 主要原辅材料及燃料	- 7 -
3.4 生产工艺及产污环节	- 7 -
3.7 项目变动情况.....	- 12 -
4、环境保护措施	- 13 -
4.1 污染治理、处置设施	- 13 -
4.2 环境管理及风险防范措施	- 16 -
4.3 “三同时”落实情况	- 16 -
5、环境影响评价回顾及环境影响评价批复要求.....	- 18 -
5.1 环境影响评价报告表主要结论（摘录）	- 18 -
5.2 环境影响评价批复意见（摘要）	- 20 -
6、验收执行标准	- 22 -
6.1 污染物排放标准.....	- 22 -
6.2 总量控制指标.....	- 23 -
7、验收监测内容	- 24 -
7.1 验收监测因子、频次	- 24 -
7.2 验收监测点位示意图	- 24 -
8、质量保证及质量控制	- 26 -
8.1 监测分析方法.....	- 26 -
8.2 人员资质	- 26 -
8.3 水质及大气监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 27 -

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 27 -
9、验收监测结果及分析	- 28 -
9.1 生产工况	- 28 -
9.2 环境保护设施调试结果	- 28 -
9.3 工程对环境的影响	- 30 -
10、整改情况说明	- 31 -
10.1 整改要求	- 31 -
10.2 整改要求落实情况	- 31 -
11、污染物排放总量核算	- 32 -
11.1 废水污染物排放总量核算	- 32 -
11.1.1 废水流量核算	- 32 -
11.1.2 废水排放浓度核算	- 32 -
11.1.3 污染物排放总量核算	- 32 -
12、验收监测结论	- 33 -
12.1 结论	- 33 -
12.1.1 项目概况	- 33 -
12.1.2 主要污染防治措施	- 33 -
12.1.3 监测结果	- 33 -
12.1.4 整改情况	- 34 -
12.1.5 总量核算	- 34 -
12.1.6 综合结论	- 34 -
12.2 建议与要求	- 35 -
13、附图和附件	- 36 -
13.1 附图	- 36 -
13.2 附件	- 36 -

1、验收项目概况

重庆恒德辐照科技有限公司（以下简称我公司）是一家从事食品辐照加工的企业。公司于2016年投资20000万元，于重庆市铜梁工业园区金地大道10号实施“电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）”，该项目仅包含电子加速器辐照加工项目的基础设施建设，不包括电磁辐射相关内容。项目占地面积40798m²，建筑面积24305m²，主要建设内容为新建3栋1F厂房，1栋3F办公楼，设备用房、小型冻库、门卫室。2016年5月，重庆工商大学环境保护研究所对本项目进行了环境影响评价，2016年6月23日，重庆市铜梁区环境保护局下达环评批文，批文号渝（铜）环准[2016]33号。

项目于2016年12月开工建设，2017年6月竣工投产。2017年12月12日，重庆市铜梁区环境保护局对该项目下达排放污染物（临时）许可证（渝（铜）环排证声[2017]221号）。

我公司于2017年6月委托重庆市铜梁区环境监测站对项目西北侧厂界噪声排放情况进行了竣工环境保护验收监测，于2018年5月委托重庆天晟源环保有限责任公司对该项目废水、废气排放情况进行竣工环境保护验收监测。

根据项目建设资料、现场检查情况、现场监测结果、验收技术规范、环评报告、批复等相关内容，我公司编制了项目竣工环境保护验收监测报告。

2018年6月，我公司邀请相关专家对项目进行了现场审查，专家根据审查情况提出了审查意见，要求对项目东南侧厂界噪声情况进行补测，以了解本项目东南侧厂界噪声排放达标情况。

我公司积极落实审查意见，于2018年6月委托重庆大安检测技术有限公司对项目东南侧噪声排放情况进行了补充监测。

根据审查意见落实情况，我公司对项目竣工环境保护验收监测报告进行了修改与完善。

项目详细情况见表1-1。

表 1-1 建设项目基本情况表

建设项目名称	重庆恒德辐照科技有限公司电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）				
业主单位名称	重庆恒德辐照科技有限公司				
建设地点	重庆铜梁工业园区金地大道 10 号			邮编	402560
联系人	邓娟		联系电话	023-45583568	
建设项目性质	新建√ 扩建 技术改造 （划√）				
项目设立部门	/	文号	/	时间	/
环评报告表审批部门	重庆市铜梁区环境保护局	文号	渝（铜）环准[2016]33 号	时间	2016 年 6 月 23 日
环评报告表编制单位	重庆工商大学环境保护研究所		环境监理单位	/	
开工建设时间	2016 年 12 月		投入试生产时间	2017 年 6 月	
环保设施设计单位	/		环保设施施工单位	/	
设计生产能力	该项目为基础设施建设，不涉及产品生产				
实际建成生产能力	该项目为基础设施建设，不涉及产品生产				
环评建设内容	项目建筑面积 24305m ² ，新建 3 栋 1F 厂房、1 栋 3F 办公楼、设备用房、小型冻库、门卫室等				
实际建设内容	项目建筑面积 24305m ² ，新建 3 栋 1F 厂房、1 栋 3F 办公楼、设备用房、小型冻库、门卫室等				
项目变更情况（与环评核准情况比较）	设备用房位置发生变更，由厂区东南部改为厂区东北部，面积及作用未发生变更				
周边环境情况	方位/距离	名称			
	西侧紧邻	重庆西泉泵业股份有限公司			
	东侧紧邻	重庆浩福科技有限公司			
	东侧紧邻	重庆铜特机械制造有限公司			
	北侧 50m	重庆林腾机电有限公司			
	东北侧 70m	重庆鑫丽鸿精密压铸有限公司			
	东南侧 80m	重庆威诺华光电科技有限公司			
	南侧 1000m	梁山村零散居民			
	东侧 1800m	东城街道			
	西侧 2000m	铜梁县城			
	西北侧 1200m	工人新村			
	南侧 50m	淮远河			
主要原辅材料	制冷剂 R22				
概算总投资	20000 万元	其中环保投资	14 万元	比例	0.07%
实际总投资	20000 万元	其中环保投资	13 万元	比例	0.07%
其中：废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	绿化及生态	其他
10	1	1	1	/	/

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月 2 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年 8 月 29 修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)；
- (8) 《重庆市环境保护条例》（2017 年 3 月 29 日修订）；
- (9) 国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；
- (10) 国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号令，2017 年 6 月 29 日）；
- (12) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市建设项目竣工环境保护验收技术规范的通知》渝环[2010]257 号；
- (13) 《重庆市环境保护局关于印发重庆市排污口规范化清理整治实施方案的通知》（渝环发〔2012〕26 号）；
- (14) 《铜梁县环境保护局（现重庆市铜梁区环境保护局）关于园区企业竣工环境保护验收等有关问题的会议纪要》铜环纪要[2013]3 号。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《重庆市建设项目竣工环境保护验收监测技术规范——污染型项目》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《电子加速器辐照加工（基础设施部分）项目环境影响报告表》（重庆工商大学环境保护研究所，2016 年 5 月）；
- (2) 《重庆市建设项目环境保护批准书》（铜梁区环保局，渝(铜) 环准[2016]33 号，2016年6月23日）

（3）排放污染物（临时）许可证（渝（铜）环排证声[2017]221号）。

2.4 主要污染物总量审批文件

（1）《重庆市建设项目环境保护批准书》（铜梁区环保局，渝(铜) 环准[2016]33号，2016年6月23日）。

3、项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

项目厂区位于铜梁工业园区金地大道10号，北邻金地大道，南临龙安大道，主要由3栋生产厂房、1栋办公楼及配套设施组成。1#厂房位于项目场地西北部，承担辐照生产、产品暂存等任务；2#厂房位于项目场地东北部，作为停车场地及仓库；3#厂房位于项目场地中部，作为仓库；办公楼位于项目场地东南部，1F设置有员工食堂。设备用房布置在厂区东北部，冻库位于1#厂房北部。

项目厂区主入口布置在南侧龙安大道，次入口布置在北侧金地大道。厂区道路环绕各主要建筑与厂区入口相连并形成循环，方便原材料及产品运输。厂房、办公楼四周、各主要建筑之间均布置绿化带。

项目厂区设置有2个生化池，分别位于厂区西北角和西南角。食堂餐饮油烟使用油烟净化器进行治理后屋顶排放。本项目工程平面布置功能分区明确，布置合理。

项目地理位置见附图1，外环境关系见附图2，项目平面布置及监测布点图见附图3。

3.2 建设内容

本项目为基础设施建设项目，主要建设内容包含3栋1F厂房、1栋3F办公楼、设备用房、小型冻库、门卫室等。

项目年工作日300d，实行两班制，每班8小时；全厂劳动定员100人。

本项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对照表见表3-1，设备情况见表3-2。

表 3-1 本项目环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对照表

类别	名称	环评及批复要求的内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	1#厂房	位于项目地块西北部，1F 钢结构，建筑面积 7359.87m ² ，层高 9m。局部 2F，建筑面积 1451.05m ² ，层高 5.6m，用于产品辐照及产品暂存（辐照生产不属于本项目内容）。	位于项目地块西北部，1F 钢结构，建筑面积 7359.87m ² ，层高 9m。局部 2F，建筑面积 1451.05m ² ，层高 5.6m，用于产品辐照及产品暂存（辐照生产不属于本项目内容）。	无变化
	2#厂房	位于项目地块东北部，1F 钢结构，建筑面积 6587.28m ² ，层高 9m。局部 2F，建筑面积 473.58m ² ，层高 4.8m。局部 2F 为车间办公室。2#厂房用作仓库。	位于项目地块东北部，1F 钢结构，建筑面积 6587.28m ² ，层高 9m。局部 2F，建筑面积 473.58m ² ，层高 4.8m。局部 2F 为车间办公室。2#厂房主要用于停车及暂存部分货箱。	无变化
	3#厂房	位于项目地块东南部，1F 钢结构，建筑面积 5321.2m ² ，层高 11.5m。用作仓库。	位于项目地块东南部，1F 钢结构，建筑面积 5321.2m ² ，层高 11.5m。用作仓库。	无变化
	办公楼	位于项目场地东南部，3F 钢筋混凝土结构，建筑面积 3082.4m ² ，员工食堂位于办公楼 1F，设置 2 个中型灶台。	位于项目场地东南部，3F 钢筋混凝土结构，建筑面积 3082.4m ² ，员工食堂位于办公楼 1F，设置 2 个中型灶台。	无变化
	设备用房	位于项目地块东南部，1F 钢结构，建筑面积 140m ² ，用作配电房及设备存。	位于项目地块东南部，1F 钢结构，建筑面积 140m ² ，用作配电房及设备存。	建设位置由东南部改至东北部
辅助工程	冻库	主要用于部分食品保质保鲜，位于 1#厂房北部，占地面积 286m ² ，库容 1000m ³ ，制冷剂为 R22。	主要用于部分食品保质保鲜，位于 1#厂房北部，占地面积 286m ² ，库容 1000m ³ ，制冷剂为 R22。	无变化
	运输	原料及产品依托城市道路和汽车运输。	原料及产品依托城市道路和汽车运输。	无变化
	排水	采用雨污分流制。本项目无生产废水产生。生活污水经生化池处理后排入园区污水处理厂，处理达标排入淮远河。	采用雨污分流制。本项目无生产废水产生。生活污水经生化池处理后排入园区污水处理厂，处理达标排入淮远河。	无变化
公用工程	供电	由城市电网提供，由厂区配变压器接入 10kV 电源。厂区配电室位于设备用房内。	由城市电网提供，由厂区配变压器接入 10kV 电源。厂区配电室位于设备用房内。	无变化
	供水	依托市政自来水管网供应。	依托市政自来水管网供应。	无变化
	供气	依托市政天然气管网供应。	依托市政天然气管网供应。	无变化
环保工程	生化池	设计建设 2 个生化池，处理能力分别为 20m ³ /d、10m ³ /d，分别位于厂区西北角及西南角。	建设有 2 个生化池，处理能力分别为 20m ³ /d、10m ³ /d，分别位于厂区西北角及西南角。	无变化
	餐饮油烟净化	使用油烟净化器对食堂餐饮油烟进行治理后屋顶排放。	使用油烟净化器对食堂餐饮油烟进行治理后屋顶排放。	无变化

表 3-2 项目实际设备一览表

序号	设备名称	设备规格型号	单位	数量	与环评阶段对照
1	冻库	1000m ³	座	1	与环评一致
2	叉车	1t/2t	台	10	与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料使用情况见表 3-3。

表 3-3 企业主要原辅材料使用情况一览表

序号	名称	规格或成分	环评阶段年用量	实际年用量	变更原因
1	制冷剂	R22, 二氟一氯甲烷	20kg/a	20kg/a	无变更
2	电	/	106 万 kw.h/a	106 万 kw.h/a	
3	天然气	/	3000m ³ /a	3000m ³ /a	
4	水	/	3720t/a	3720t/a	

R22 制冷剂是氟利昂制冷剂中应用较多的一种，属于氢氯氟烃类，在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体。根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》、蒙特利尔议定书》、《消耗臭氧层物质（ODS）替代品推荐目录（修订）》等相关文件规定，2030 年以前使用 R22 作为制冷剂不违反产业政策和相关环保要求。

在冷库运行过程中，R22 作为制冷介质在密闭的系统内循环使用，在循环过程中通过物态变化进行吸热制冷，以达到降温效果，其使用过程中不与循环系统外物质进行接触，也无需更换，因此在使用过程中不会产生沾染 R22 制冷剂的危险废物。

3.4 生产工艺及产污环节

3.4.1 施工期生产工艺及产污环节

本项目位于铜梁工业园区内，施工建设前场地已经完成了“三通一平”的工作，建设项目主要进行基础施工、结构施工及设备安装工作。工程施工期主要工艺过程和产污环节见图 3-1。

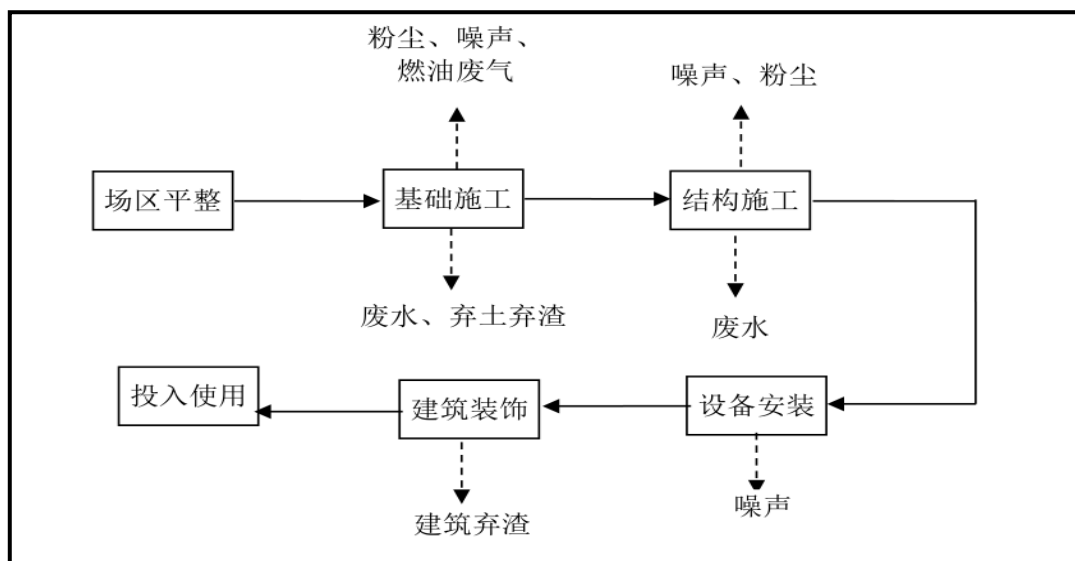


图 3-1 项目施工期生产工艺流程及产污环节图

3.4.2 营运期生产工艺及产污环节

本项目营运期工艺流程较为简单，主要工艺流程辐照部分委托有资质的单位另行验收，不包含在本次验收范围内。本项目的生产工艺主要是对将进行辐照消毒、灭菌的食品先进行储存、再分批进行辐照（不拆除原有包装）、再将辐照后的食品临时储存后外运出售。对部分温度要求较低的食品，本项目设置了一个小型冻库进行储存。本项目工艺流程及产污环节见图 3-2。

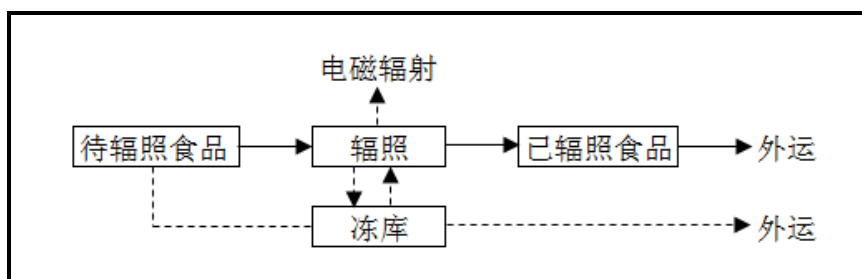


图 3-2 项目营运期生产工艺流程及产污环节图

3.4.3 其它产污环节

本项目其它产污环节主要来源于厂区内办公及辅助设施。

本项目劳动定员 100 人，产生生活污水和生活垃圾。

本项目设置食堂，产生餐饮油烟。

冻库冷水机组运行产生噪声，噪声级 65~70dB(A)。

除此之外，本项目考虑食品运输、辐照过程中的破损量 0.01%，约 0.2t/a，将产生破损的外包装材料（纸板、纸箱），交由废品回收公司回收，破损的内包装及损坏的食品定期交城市垃圾场处置。未损坏内包装的食品交由原厂家重新包装。

3.5 项目水平衡

本项目生产过程用水主要为冷冻机组循环水补水，补水量 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ；除此之外，生活用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化用水量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ 。全厂新鲜水用量 $18.4\text{m}^3/\text{d}$ ($5520\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水排放量 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)。本项目全厂水平衡详见表 3-3 和图 3-3。

表 3-3 本项目全厂水平衡

序号	用水项目	用水规模	用水标准	用水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)	备注
1	冷冻机组补水	循环水量的 2%		0.4	0	/
2	生活用水	100 人	120L/人.d	12.0	9.6	损耗量按 20%计算。
3	绿化用水	约 3000m^2	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	6.0	0	/
4	合计	/	/	18.4	9.6	

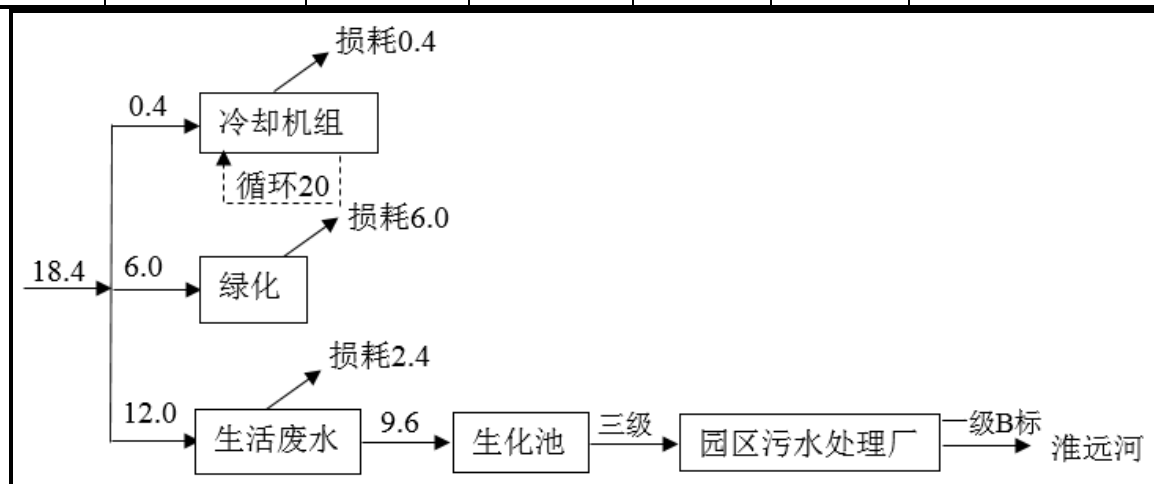


图 3-3 本项目全厂水平衡图 (m^3/d)

3.6 产污环节简述

3.6.1 施工期

(1) 废水

施工期废水主要来自施工人员和现场管理人员产生的生活污水及少量施工运输车辆、场地冲洗、建筑物的冲洗、打磨产生的废水。施工人员约 50 人，按人均污水排放量 $100\text{L}/\text{d}$ 计，生活污水排放量最大为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物 COD 为 $400\text{mg}/\text{L}$ 、SS 为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 $40\text{mg}/\text{L}$ ，则 COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 日排放量分别为 0.002t 、 0.0015t 、 0.0003t 。生产废水产生量约 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 SS、石油类，经隔油沉淀处理后全部回用不外排。

(2) 废气

建设项目地块已由园区进行了场地平整，但在部分场地进行了二次平场；本项目二次平场挖、填方量很少，“以挖作填”基本能做到场地内平衡，少量弃方在园区

内平衡，不会因弃方堆存产生扬尘。

（3）噪声

施工期噪声主要是各类机械设备噪声和物料、设备运输的交通噪声以及敲打产生的短时间的强大噪声，噪声值约在 75~90dB 之间。由于施工机械自身特点及施工场地的开放性，不易采取吸声、隔声等措施来控制施工机械噪声对环境的影响，只能靠自然衰减降低对环境的影响。施工机械产生的噪声值见表 3-4。

表 3-4 常见施工机械噪声 dB (A)

施工机械	装载机	挖掘机	推土机	塔吊	载重汽车	圆盘锯	砂轮机
噪声 dB(A)	90	85	86	85	82	85	90

（4）固废

本项目所在园区对项目地块已经进行平场，本工程仅在局部地区进行二次平场，在二次平场过程中，挖、填方量很少，“以挖作填”基本能做到场地内平衡，少量弃方在园区内平衡，无弃方产生。

施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和少量的建筑垃圾。施工期工作人员 50 人，产生少量生活垃圾，产生量按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 25kg/d。

3.6.2 营运期

（1）废水

本项目生产过程中无废水产生。

本项目污水主要来自于员工生活污水、洗手废水和食堂餐饮废水。根据水平衡，本项目生活污水产生量为 9.6m³/d（2880m³/a），生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮以及动植物油，根据类比资料，产生浓度分别为 450mg/L、300mg/L、250mg/L、35mg/L、20mg/L。

食堂餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，最终排入淮远河。

本项目污水产生、治理及排放情况详见表 3-5。

表 3-5 项目生活污水产生、治理及排放情况一览表

污染源	污水量 (m ³ /a)	污染物	治理前		治理措施	治理后	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
员工生活、洗手、食堂餐饮废水	2880	COD	450	1.3	餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排入淮远河。	270(60)	0.78(0.17)
		BOD ₅	300	0.86		180(20)	0.52(0.06)
		SS	250	0.72		200(20)	0.58(0.06)
		氨氮	35	0.1		25(8)	0.07(0.02)
		动植物油	20	0.06		10(3)	0.03(0.008)

注：（）内数据为经园区污水处理厂处理后。

(2) 废气

本项目生产过程中无生产废气产生。

本项目配套建设有内部食堂，位于办公楼 1F，食堂烹饪、加工时产生一定量的油烟。根据设计资料，厨房设置 2 个基准灶头，燃料采用天然气，耗气量约 3000m³/a，根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001），属小型食堂。餐饮油烟经油烟净化装置治理后通过专用烟道屋顶排放，排放浓度小于 2mg/m³。

除此之外，本项目营运期还有少量的运输汽车尾气、生化池臭气等。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来自于冻库冷冻机组运行噪声以及车辆运输噪声。冷冻机组噪声采取建筑隔声、基础减震等措施进行减缓；运输车辆噪声主要通过有效的管理手段进行减缓。噪声源强详见表 3-6。

表 3-6 营运期噪声源强一览表 单位：dB(A)

噪声源	噪声源强	排放规律	降噪措施	降噪效果
冷冻机组	65~70	连续	建筑隔声、基础减震	10~15
运输车辆	75~80	间断	有效的管理措施	10~15

(4) 固体废物

本项目营运期生产过程中固体废物仅为食品运输和辐照过程中的破损量 0.2t/a。外包装材料如纸箱、纸板等交废品回收站回收利用；内包装材料或食品定期送城市垃圾场处置；未损坏内包装的食品定期交原厂家重新包装处理。

员工生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，生活垃圾产生量为 50kg/d(15t/a)。定期交由环卫部门处置。除此之外，还有生化池污泥，定期清掏，交环卫部门处置。

3.7 项目变动情况

3.7.1 设备用房位置发生变更

本项目设备用房在环评阶段设计位于厂区东南部，实际建设于厂区东北部，设备用房作用和面积不变。

3.7.2 重大变动界定

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》、《重庆市建设项目重大变动界定程序规定》（渝环发[2014]65号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生变化，仅设备用房位置发生调整，其用途不发生调整，故项目未发生重大变动。

4、环境保护措施

4.1 污染物治理、处置设施

4.1.1 废水

（1）生活污水处理概况

本项目污水主要来自于员工生活污水、洗手废水和食堂餐饮废水，食堂餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入淮远河。

（2）废水处理设施处理能力分析

本项目废水处理设施用于处理本项目及注塑项目员工生活污水，本项目生活污水排放量约 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ，注塑项目生活污水排放量约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，两项目生活污水排放量合计约 $11.4\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目设有两个生化池，1#生化池处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，2#生化池处理能力约 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水处理能力约 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足两个项目废水处理要求。



图 4-1 1#生化池照片



图 4-2 2#生化池照片

4.1.2 废气

本项目配套建设有食堂，位于办公楼 1F，食堂烹饪、加工时产生的餐饮油烟经油烟净化装置治理后通过专用烟道屋顶排放，排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。



图 4-3 食堂油烟收集及处理装置照片

4.1.2 噪声

本项目噪声主要来自于冻库冷冻机组运行噪声以及车辆运输噪声。冷冻机组噪声采取基础减震等措施进行减缓；运输车辆噪声主要通过有效的管理手段进行减缓。

4.1.3 固体废物

本项目固体废物为食品运输和辐照过程中的破损材料，破损量约 0.2t/a。外包装材料如纸箱、纸板等交废品回收站回收利用；内包装材料或食品定期送城市垃圾场处置；未损坏内包装的食品定期交原厂家重新包装处理。

员工生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，生活垃圾产生量为 50kg/d(15t/a)。定期交由环卫部门处置。除此之外，还有生化池污泥，定期清掏，交环卫部门处置



图 4-4 生活垃圾、废包装材料收集点

4.2 环境管理及风险防范措施

本公司已编制《环境保护管理制度》，并配备环保专职人员一名。

本公司已为“电子加速器辐照加工项目（辐照设施部分）”编制《风险应急预案》，并根据应急预案相关要求配备专职人员。

4.3 “三同时”落实情况

本项目各项环保设施落实情况见表 4-1。

表 4-1 环保设施“三同时”落实情况

项目 环保措施		环评及批复主要环境保护措施	工程实际采取的环保措施	环保措施、落实情况
施工期	废水处理设施	施工生产废水经隔油沉淀后全部回用，不外排；施工人员生活污水进临时生化池处理后送至污水处理厂处置	施工期设置了临时隔油沉淀池，保证施工生产废水经隔油沉淀后全部回用，不外排； 施工期设置了临时生化池，施工人员生活污水经临时生化池处理后由园区管网排至园区污水处理厂处置	已落实
	弃方处理	若项目涉及二次场平，采取“以挖作填”基本能做到场地内平衡，少量弃方在园区内平衡，不因弃方堆存产生扬尘	项目挖方弃方平衡，未产生弃方堆存现象	已落实
运营期	废水处理设施	隔油池	食堂修建隔油池对餐饮废水进行预处理	已落实
		生化池	设计建设 2 个生化池，处理能力分别为 20m ³ /d、10m ³ /d，分别位于厂区西北角及西南角	已落实
		达标排放	食堂餐饮废水经隔油池处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理后排放	已落实
	废气治理设施	餐饮油烟经油烟净化器处理后的油烟废气送至油烟烟道中，引至食堂楼顶排放，排放浓度小于 2mg/m ³	食堂已设置油烟处理装置，餐饮油烟经油烟净化器处理后的油烟废气送至油烟烟道中，引至食堂楼顶排放，排放浓度小于 2mg/m ³	已落实
	噪声防治措施	冷冻机组噪声采取基础减震等措施进行减缓；运输车辆噪声主要通过有效的管理手段进行减缓。 项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）相应区域排放限值要求	冷冻机组噪声通过合理选型、基础减震等措施进行了减缓；运输车辆噪声主要通过有效的管理手段进行了减缓。 经验收监测，项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）相应区域排放限值要求	已落实
	固体废物污染防治措施	厂区设置固体废物收集、暂存点；产生破损的外包装材料（纸板、纸箱），交由废品回收公司回收；破损的内包装及损坏的食品定期交城市垃圾场处置；未损坏内包装的食品交由原厂家重新包装	厂区已设置固体废物收集、暂存点；产生破损的外包装材料（纸板、纸箱），交由废品回收公司回收；破损的内包装及损坏的食品定期交城市垃圾场处置；未损坏内包装的食品交由原厂家重新包装	已落实

5、环境影响评价回顾及环境影响评价批复要求

5.1 环境影响评价报告表主要结论（摘录）

5.1.1 工程概况

重庆恒德辐照科技有限公司投资 20000 万元，于重庆市铜梁县工业园区金地大道 10 号实施“电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）”，该项目仅包含电子加速器辐照加工项目的基础设施建设，不包括电磁辐射相关内容。项目占地面积 40798m²，建筑面积 24305m²，主要建设内容为新建 3 栋 1F 厂房，1 栋 3F 办公楼，设备用房、小型冻库、门卫室等。项目建成后年辐照食品（鸡爪、豆干等）120 万件（5kg/件）（辐照生产不属于本项目）。全年工作日 300d，实行两班制，每班 8 小时，全厂劳动定员 100 人。

5.1.2 产业政策符合性分析

本项目主要使用电子加速器对食品进行辐照消毒、杀虫、灭菌、保鲜处理，保证食品的安全和延长食品的保鲜期，属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 修正）“第一类 鼓励类”中“六 核能”中的第 6 条“同位素、加速器及辐照应用技术开发”，属鼓励类项目，符合国家产业政策。

本项目冷冻机组使用的制冷剂为 R22，根据《中国受控消耗臭氧层物质清单》、《蒙特利尔议定书》、《消耗臭氧层物质（ODS）替代品推荐目录（修订）》，在 2030 年以前使用 R22 作为制冷剂不违反产业政策和相关环保要求，符合相关产业政策。

5.1.3 规划符合性

本项目位于重庆市铜梁工业园区金地大道 10 号，根据《重庆市铜梁工业园区产业发展规划（2010-2020）》及规划环评，该地块为工业用地，符合相关用地要求。

本项目符合《重庆市铜梁工业园区产业发展规划（2010-2020）》及规划环评、《关于实施差异化环境保护政策推动五大功能区建设的意见》、《重庆市产业投资禁投清单（2014 年版）》、《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》相关要求。

5.1.4 工程区域环境质量现状

（1）环境空气

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）地表水

淮远河监测断面各项水质指标的单项污染指数 S_i 值均小于 1，未发生超标现象，表明淮远河监测区段水质良好，能满足Ⅳ类水域水质要求。

（3）环境噪声

项目所在区域能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求，表明声环境质量良好。

5.1.5 环境影响及控制措施

（1）施工期环境影响及污染防治措施

施工期废水主要来自施工人员和现场管理人员产生的生活污水及少量施工运输车辆、场地冲洗、建筑物的冲洗、打磨产生的废水。施工生产废水经隔油沉淀后全部回用，不外排；施工人员生活污水进临时生化池处理后送至污水处理厂处置，对环境影响较小。

施工期废气主要为扬尘和施工机具尾气，施工单位必须严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、重庆市人民政府令第 272 号《重庆市主城区尘污染防治办法》（2013 年 5 月）和重庆市建委的有关规定，严格控制施工扬尘污染。

施工期噪声主要是各类机械设备噪声和物料、设备运输的交通噪声以及敲打产生的短时间的强大噪声，噪声值约在 75~90dB 之间。由于施工机械自身特点及施工场地的开放性，不易采取吸声、隔声等措施来控制施工机械噪声对环境的影响，只能靠自然衰减降低对环境的影响。拟建项目周边 500m 范围内无声环境敏感点，不会发生噪声扰民现象。

拟建项目所在园区对项目地块已经进行平场，本工程只需在局部地区进行二次平场，在二次平场过程中，挖、填方量很少，“以挖作填”基本能做到场地内平衡，少量弃方在园区内平衡，无弃方产生。施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和少量的建筑垃圾。均进行了妥善处置，对环境影响较小。

（2）营运期的环境影响及控制措施

本项目营运期污水主要为员工生活污水和食堂餐饮废水。食堂餐饮废水经隔油池处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入淮远河。

营运期本项目食堂产生食堂餐饮油烟，餐饮油烟经油烟净化器处理后的油烟废

气送至油烟烟道中，引至食堂楼顶排放，排放浓度小于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目污水量较小，生化池臭气产生量较少，对环境的影响较小。

营运期噪声主要来自冻库冷冻机组和车辆运输噪声，经基础减震等措施治理后噪声声级约为 $60\sim 70\text{dB}(\text{A})$ 。预测结果表明，本项目噪声在厂界处的噪声均满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类和4a类标准；厂界周边500m范围无声环境敏感点，不会发生噪声扰民的现象。

拟建项目营运期生产过程中无固体废物产生。固体废物主要为员工生活垃圾，在厂区内设生活垃圾集中收集点，定期交由环卫部门处置。生化池污泥定期清掏，交环卫部门处置。

5.1.6 综合结论

本项目符合国家产业政策，符合铜梁工业园区相关规划和土地利用规划。项目实施后，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。经论证该项目针对各主要污染物采取相应措施处理后，不会改变区域环境功能，对外环境影响较小。从环境保护角度考虑，该项目在选址地建设是可行的。

5.2 环境影响评价批复意见（摘要）

你单位报送的电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉，经研究，现审批如下：

一、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规，原则同意重庆工商大学环境保护研究所编写的该项目环境影响报告表（以下简称“报告表”）结论及建议，批准该项目在铜梁区金地大道10号（铜梁工业园区内）开工建设。

二、项目的主要建设内容为：项目拟建3栋1F厂房以及1栋3F办公楼，配套建设设备用房、小型冻库、门卫室、厂区道路、绿化等。近期拟在1#厂房北侧布置一套能量为 10MeV 的电子加速器辐照装置，在1#厂房南侧预留一套电子加速器辐照装置位置，年辐照能力120万件。本次环评仅针对基础设施部分，电磁辐射部分将另行评价、审批。项目总占地面积 40798m^2 ，总建筑面积 24305m^2 。总投资20000万元，其中环保投资14万元。

三、该项目在设计、建设和运营过程中，应认真落实环境影响报告表提出的污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作。

（一）做好废水处理工作

项目拟设置2座生化池，1座隔油池，食堂废水经隔油预处理后与生活污水进

入生化池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，经园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标后排入淮远河。

（二）加强废气治理措施。本项目无生产废气，食堂油烟经油烟净化后通过专用烟道屋顶排放。

（三）强化噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，采取隔声、减振、降噪等措施，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类和 4 类标准。

（四）依法处置固体废物(含危险废物)。餐厨垃圾严格按照《重庆餐厨垃圾管理办法》进行收集和处置，其它生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；包装材料交废品收购站回收；损坏食品定期交城市垃圾填埋场处置。

（五）建设单位必须采取有效措施防止废水、废气、固体废物等污染物对土壤、地下水造成污染。

四、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按照规定程序申请环保验收。验收合格后项目方能投入正式运营。

五、该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

6、验收执行标准

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水污染物排放标准

项目废水污染物排放验收监测评价标准见表 6-1。

表 6-1 废水污染物排放标准

污染源	污染因子	排放标准限值		评价依据
		单位	浓度限制	
生活污水	化学需氧量	mg/L	500	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
	氨氮	mg/L	--	
	动植物油	mg/L	100	
	悬浮物	mg/L	400	
	五日生化需氧量	mg/L	300	
	石油类	mg/L	20	

6.1.2 废气污染物排放标准

项目废气污染物排放验收监测评价标准见表 6-2。

表 6-2 废气污染物排放标准

废气种类	食堂规模	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	评价依据
食堂油烟	小型	2.0	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)

6.1.3 噪声排放标准

本项目厂区西南侧和东北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

厂区西北侧紧邻金地大道，东南侧紧邻龙安大道。龙安大道宽 30 米，车行道分幅为双向 4 车道，按照城市次干路标准设计；金地大道宽 40 米，车行道分幅为双向 6 车道，按城市主干道标准设计。项目西北侧和东南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类排放标准。项目厂界环境噪声验收监测评价标准见表 6-3。

表 6-3 厂界环境噪声排放限值

项目厂界	执行标准	边界处声环境功能区类型	排放限值	
			昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
西北侧、东南侧	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	4a 类	70	55
西南侧、东北侧		3 类	65	55

6.2 总量控制指标

根据重庆市铜梁区环境保护局下发的渝（铜）环准[2016]33 号文件和项目环境影响报告表的污染物总量控制要求，项目污染物总量控制指标详见表 6-4。

表 6-4 污染物总量控制指标

类别	污染源	污染因子	单位	总量控制指标
水污染物	生活废水	生化需氧量	t/a	0.17
		氨氮	t/a	0.02

7、验收监测内容

7.1 验收监测因子、频次

重庆恒德辐照科技有限公司于 2018 年 5 月委托重庆天晟源环保有限责任公司对项目废水、废气排放情况进行了验收监测，于 2017 年 6 月委托重庆市铜梁区环境监测站项目西北侧厂界噪声排放情况进行了验收监测，并根据整改意见，于 2018 年 6 月委托重庆大安检测技术有限公司对项目东南侧厂界噪声排放情况进行了补充监测，根据环评报告表和环评批复、临时排污许可证，确定本项目验收监测的监测因子和频次。本次验收监测的监测因子和频次详见表 7-1。

表 7-1 验收监测点位、因子、频次

类别	污染源	环保设施及采样点	监测因子	监测频次	监测单位
废水	生活污水	废水总排口，★WS	氨氮、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类	3 次/天，2 天	重庆天晟源环保有限责任公司
废气	食堂油烟	食堂油烟排气筒东面 竖直管道上 10 米处■B	油烟	3 次/天，2 天	重庆天晟源环保有限责任公司
噪声	/	西北侧厂界外 1 米处，▲N1	厂界环境噪声	连续监测 2 天，每天 2 次（昼夜各一次）	重庆市铜梁区环境监测站
		东南侧厂界外 1 米处，▲N2			重庆大安检测技术有限公司

7.2 验收监测点位示意图

本项目验收监测点位具体分布见图 7-1、图 7-2、图 7-3。

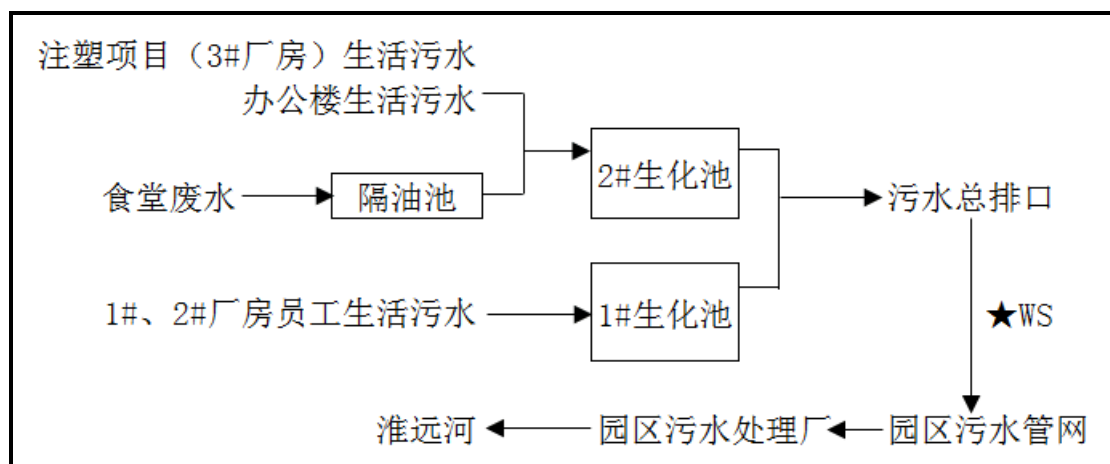


图 7-1 废水验收监测布点示意图

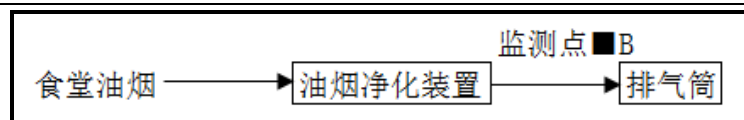


图 7-2 废气验收监测布点示意图

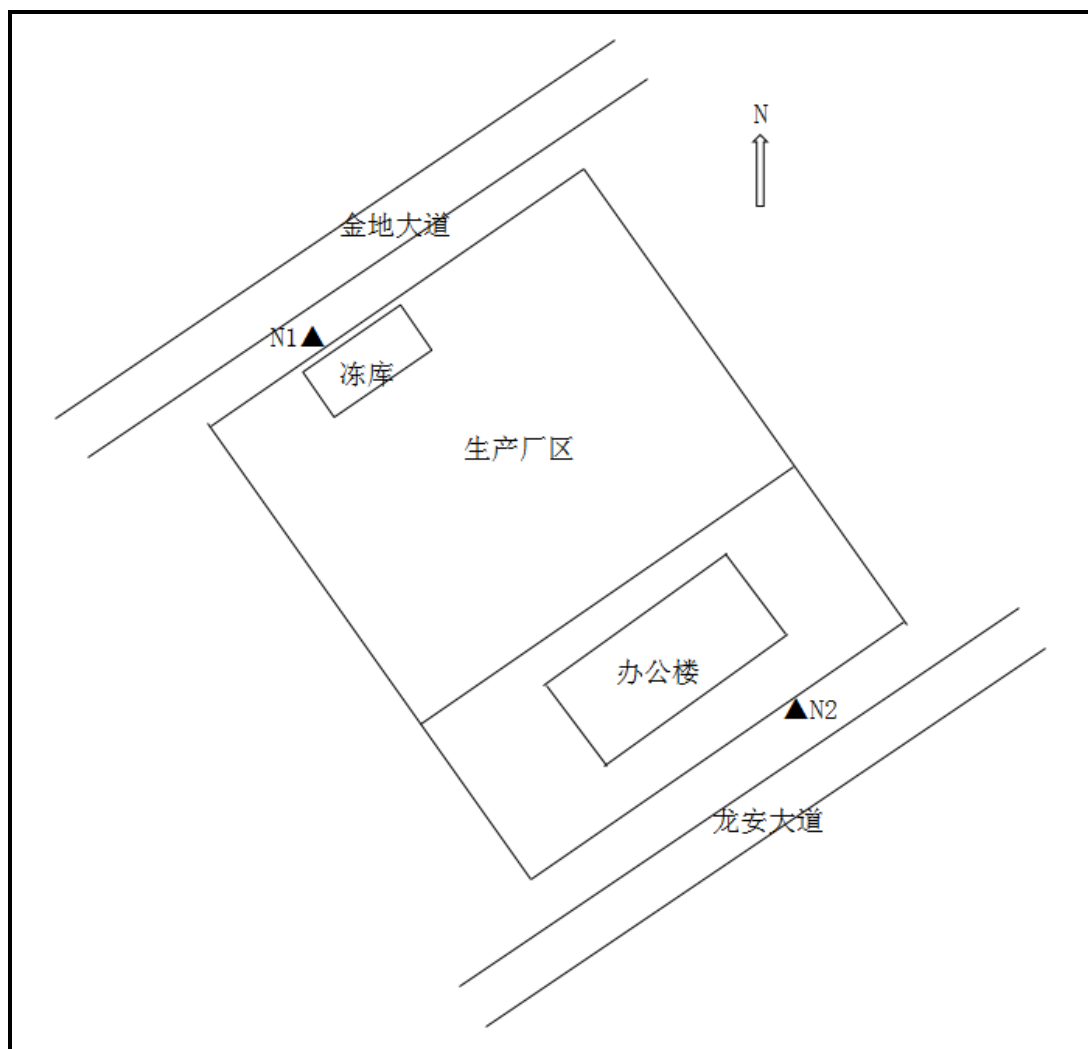


图 7-3 噪声验收监测布点示意图

8、质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

8.1 监测分析方法

项目验收监测分析方法及仪器见表 8-1。

表 8-1 验收监测方法及依据

类别	监测项目	监测方法名称及编号	监测依据	仪器名称及型号	备注
废水	动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	红外测油仪 11222C16050136	仪器/设备均在计量检定/校准有效期内使用
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV11P16121601	
	悬浮物	重量法	GB 11901-1989	分析天平 FA2204B401103245720	
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 161247470	
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	红外测油仪 11222C16050136	
	样品采样	地表水和污水监测技术规范	HJ/T91-2002	/	
	样品保存	样品保存和管理技术规范	HJ493-2009		
废气	油烟	饮食业油烟排放标准（试行）	GB18483-2001（附录 A、附录 C）	红外测油仪 11222C16050136	
	样品采样	饮食业油烟排放标准附录 A	GB18483-2001	崂应 3012HA08682688X	
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6291 型实时信号分析仪	
				AWA6221A 型声级校准器	
				FY 型便携式综合气象仪	

8.2 人员资质

验收监测人员全部持证上岗，具有出具数据的合法资格。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

8.3 水质及大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样、大气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》、《环境空气质监测质量保证手册》的要求进行，质控数据符合要求。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差均为 0dB。

9、验收监测结果及分析

9.1 生产工况

验收监测期间重庆恒德辐照科技有限公司辐照加工食品情况见表 9-1。

表 9-1 监测期间本项目生产情况

产品名称	监测日期	生产负荷%	年生产天数(d)	日生产小时数(h)	备注
辐照食品	2017 年 6 月 21 日	80%	300	16	验收监测期间，冻库及食堂均正常运行
	2017 年 6 月 22 日	80%	300	16	
	2018 年 5 月 15 日	80%	300	16	
	2018 年 5 月 16 日	80%	300	16	
	2018 年 6 月 29 日	75%	300	16	
	2018 年 6 月 30 日	75%	300	16	

根据上表可知，验收监测期间（2017 年 6 月 21 日~6 月 22 日、2018 年 5 月 15 日~5 月 16 日、2018 年 6 月 29 日~6 月 30 日），重庆恒德辐照科技有限公司生产工况及环保设施运行正常，符合验收监测技术规范要求。

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

重庆天晟源环保有限责任公司于 2018 年 5 月 15 日~2018 年 5 月 16 日对厂区废水、废气排放情况进行了验收监测，报告编号为天晟源（2018）第 ZH010 号，详见附件；重庆市铜梁区环境监测站于 2017 年 6 月 21 日~6 月 22 日对厂区西北侧噪声排放情况进行了验收监测，报告编号为铜环（监）字[2017]第 Y-32 号，详见附件；重庆大安检测技术有限公司于 2018 年 6 月 29 日~6 月 30 日对厂区东南侧噪声排放情况进行了验收监测，报告编号为渝大安（环）检[2018]第 387 号，详见附件。

9.2.1.1 废水

根据监测结果表明：本项目废水总排口的动植物油、石油类、氨氮、SS、COD、BOD₅ 的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，水污染物达标排放。项目生活污水监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果一览表

监测时间	测点位置	样品编号	动植物油 (mg/L)	石油类 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)
2018年5月15日	废水总排口	WS062221	0.09	0.17	11.6	84	53	19.5
		WS062221	0.08	0.16	18.0	102	62	21.8
		WS062221	0.10	0.16	23.1	78	49	17.3
		均值	0.09	0.16	17.6	88	55	19.5
2018年5月16日		WS062221	0.09	0.17	12.9	76	53	18.5
		WS062221	0.09	0.17	16.4	95	62	21.8
		WS062221	0.11	0.15	21.4	67	49	17.6
		均值	0.09	0.16	16.9	79	54.7	19.3
限值		/	≤100	≤20	-	≤400	≤500	≤300

9.2.1.2 废气

重庆天晟源环保有限责任公司于2018年5月15日、5月16日对本项目废气产生情况进行了监测。

根据监测结果表明：本项目食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2相关要求，项目油烟废气监测结果见表9-3。

表 9-3 油烟废气监测结果一览表

监测断面信息	检测项目			单位	检测结果				
					第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值
食堂油烟排气筒东面，后竖直管道上10米处	油烟	2018年5月15日	烟气标干流量	m ³ /h	12076	12286	12051	12138	/
			排放浓度	mg/m ³	0.156	1.154	0.545	0.618	2.0
			排放速率	kg/h	1.12×10 ⁻³	8.31×10 ⁻³	3.93×10 ⁻³	4.45×10 ⁻³	/
		2018年5月16日	烟气标干流量	m ³ /h	16479	16679	11320	14826	/
			排放浓度	mg/m ³	0.176	1.161	0.447	0.595	2.0
			排放速率	kg/h	1.27×10 ⁻³	8.36×10 ⁻³	3.22×10 ⁻³	4.28×10 ⁻³	/

9.2.1.3 噪声

由于本项目西南侧、东北侧厂界紧邻隔壁厂区，不具备监测条件，故仅对项目

西北侧、东南侧厂界噪声进行监测，监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测项目	单位	监测结果（Leq）		
			监测时间	昼间	夜间
西北侧厂界外 1m(N1)	厂界环境噪声	dB(A)	2017 年 6 月 21 日	59.6	54.2
			2017 年 6 月 22 日	62.3	53.1
东南侧厂界外 1m(N2)	厂界环境噪声	dB(A)	2018 年 6 月 29 日	58.7	52.2
			2018 年 6 月 30 日	60.5	51.9
标准限值		dB(A)	/	≤70	≤55
标准依据		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）表 1 中 4a 类			

由表 9-4 可知，验收监测期间，项目西北侧、东南侧厂界噪声监测点昼间噪声验收监测值在 (58.7~62.3) dB(A) 之间，夜间噪声验收监测值在 (51.9~54.2) dB(A) 之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4a 类标准要求，噪声达标排放。

9.3 工程对环境的影响

本项目生活污水经厂区生化池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后排入园区管网，最终经过铜梁工业园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准后排入淮远河。根据验收监测结果看，本项目废水实现了达标排放。因此，本项目废水排放对周边地表水环境影响很小。

本项目油烟废气经净化设施处理后于屋顶排放，油烟废气排放速率、排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准要求，本项目废气实现了达标排放，对周边大气环境影响较小。

本项目地处工业园区，厂界噪声达标排放，且周边环境敏感点较少，生产噪声对项目地周边声环境影响很小。

10、整改说明

10.1 审查意见

2018年6月，我公司邀请相关专家对“电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）”进行了现场审查，专家提出审查意见，要求对项目东南侧厂界噪声排放情况进行补测，若东南侧厂界存在噪声超标排放情况，需采取合理降噪措。

10.2 审查意见落实情况

我公司于2018年6月委托重庆大安检测技术有限公司对项目东南侧噪声排放情况进行了补充监测。监测结果表明，项目东南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准要求，噪声达标排放。

11、污染物排放总量核算

11.1 废水污染物排放总量核算

11.1.1 废水流量核算

根据现场技术踏勘，本项目的生活污水经厂区生化池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入园区管网，最终经过园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入淮远河。本项目的生活污水管网采用地埋式，厂内设有 1 座隔油池、2 座生化池对废水进行处理。本项目废水流量较小，不具备流量测试条件，因项目生产工艺、劳动定员较环评阶段未发生改变，因此生活污水排放量参照环评文件核算结果进行统计。生活污水排放为 $9.6\text{m}^3/\text{d}$ ($2880\text{m}^3/\text{a}$)，现有废水处理设施能够满足厂区生活污水的处理。

11.1.2 废水排放浓度核算

本项目废水经隔油池和生化池处理后经铜梁工业园区污水处理厂处理后排放，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（征求意见稿），根据排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量评价是否满足审批部门审批的总量控制指标，无总量控制指标的不评价，仅列出环境影响报告表预测值；若项目废水接入下游污水处理厂的只核算出接管总量，不计算排入外环境的总量。

本项目 COD、氨氮、 BOD_5 、SS、动植物油、石油类排放浓度分别以 55mg/L 、 17.3mg/L 、 19.4mg/L 、 84mg/L 、 0.09mg/L 、 0.16mg/L 进行核算。

11.1.3 污染物排放总量核算

根据验收监测数据，本项目水污染物总量排放核算见表 10-1。

表 10-1 水污染物总量排放核算一览表

项目	废水流量 (m^3/d)	年生产天数 (d)	接管总量核算 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD	9.6	300	0.1584	0.17
BOD_5			0.056	/
SS			0.2419	/
氨氮			0.05	0.02
动植物油			0.0003	/
石油类			0.0004	/

由表 10-1 可知，项目水污染物排入环境的总量符合渝（铜）环准[2016]33 号要求。

12、验收监测结论

12.1 结论

12.1.1 项目概况

重庆恒德辐照科技有限公司是一家从事食品辐照加工的企业。公司于重庆市铜梁县工业园区金地大道 10 号实施“电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）”，该项目为基础设施建设项目，不包括电磁辐射相关内容。项目占地面积 40798m²，建筑面积 24305m²，主要建设内容为 3 栋 1F 厂房，1 栋 3F 办公楼，设备用房、小型冻库、门卫室等。

项目总投资 20000 万元，其中环保投资 13 万元。厂区全年工作 300 天，采用两班制，每班 8 小时，全厂劳动总定员 100 人。

12.1.2 主要污染防治措施

（1）废水

食堂餐饮废水经隔油池预处理后与其它生活污水进入生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水管网，通过园区污水管网进入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，最终排入淮远河。

（2）废气

本项目食堂油烟废气经净化设施处理后经屋顶排气筒排放。

（3）噪声

本项目主要噪声污染源为冷冻机组设备噪声，采取的噪声治理措施为：选用低噪声的先进设备合理布置；设备基础减振设计；绿化降噪。

（4）固体废物

项目产生的固体废物为食品运输和辐照过程中的破损量，约 0.2t/a。外包装材料如纸箱、纸板等交废品回收站回收利用；内包装材料或食品定期送城市垃圾场处置；未损坏内包装的食品定期交原厂家重新包装处理。

员工生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，生活垃圾产生量为 50kg/d(15t/a)。定期交由环卫部门处置。除此之外，还有生化池污泥，定期清掏，交环卫部门处置。

在采取以上措施后，项目固废能得到有效处置，对环境不会造成二次污染。

12.1.3 监测结果

（1）监测工况

验收监测期间（2018年5月15日~5月16日、2017年6月21日~6月22日、2018年6月29日~6月30日），重庆恒德辐照科技有限公司生产工况及环保设施运行正常，生产负荷达到75%以上，符合验收监测技术规范要求。

（2）废水监测结果

验收监测期间，重庆恒德辐照科技有限公司电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）废水污染物中石油类、氨氮、悬浮物、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）废气监测结果

本项目食堂油烟排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准要求，本项目废气实现了达标排放，对周边大气环境影响较小。

（4）噪声监测结果

验收监测期间，重庆恒德辐照科技有限公司电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）西北侧和东南侧厂界噪声验收监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中4a类标准限值要求。

12.1.4 整改说明

我公司已落实专家提出的审查意见，于2018年6月委托重庆大安检测技术有限公司对项目东南侧噪声排放情况进行了补充监测。监测结果表明，项目东南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准要求，噪声达标排放。

12.1.5 总量核算

经核算，验收监测期间，项目水污染物排入环境的总量满足环评批复文件渝（铜）环准[2016]33号核定的总量指标要求。

12.1.6 综合结论

根据现场调查，重庆恒德辐照科技有限公司电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）的实际建设内容、生产工艺与环评及批复要求基本一致。本项目相应的污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了环保“三同时”制度，其污染治理设施的落实情况与环评及批复一致。企业落实了环境保护主体责任，制定了严格的安全生产管理制度。

根据验收监测结果看，本项目的废水、废气、厂界噪声均实现了达标排放，废水、废气污染物排放总量满足环评批复控制指标。建议重庆恒德辐照科技有限公司

电子加速器辐照加工项目（基础设施部分）通过环保验收。

12.2 建议与要求

（1）企业应加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（2）进一步完善环境管理制度，提高企业员工环境保护意识，规范岗位操作，减少污染物的跑、冒、滴、漏。

13、附图和附件

13.1 附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置及验收监测布点示意图

13.2 附件

附件 1 环评批复

附件 2 监测报告（天晟源（2018）第 ZH010 号）

附件 3 监测报告（铜环（监）字[2017]第 Y-32 号）

附件 4 监测报告（渝大安（环）检[2018]第 387 号）

附件 5 临时排污许可证