

7 环境保护措施及其可行性分析

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 施工期扬尘环境保护措施

项目扬尘主要来源于运输车辆行驶、建筑材料和渣土的临时堆放和运输等，根据《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》，认真执行《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》等，主要是做好以下几点：

1、施工现场周边应设置符合要求的防尘围挡。

2、施工车辆出入施工现场必须采取措施，防止泥土带出现场。为有效防止泥土外带，可采用在施工场地进出口铺设草垫或钢板；运输必须采用专用车辆，以防止沿途撒落。

3、施工过程堆放的渣土必须有防尘措施并及时清运。

4、竣工后要及时清理和平整场地，及时实施地面硬化或绿化措施。

5、每天 4~5 次洒水降尘。

6、选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输线路进行清扫、洒水。

7、施工扬尘（总悬浮颗粒物）在拆除工程/土方开挖、土方回填阶段排放应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）标准限值要求（ $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），其他工程阶段排放应满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）标准限值要求（ $250\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但通过采取有效的防治措施后，项目施工期对周围敏感目标的环境空气影响能够得到有效的减缓，并且这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量影响较小。

7.1.2 施工期水环境环境保护措施

7.1.2.1 施工期地表水环境保护措施

1、生活污水

本项目施工期生活污水主要来自工地施工人员。本项目施工人员均为当地居民，不设食宿，施工人员厕所废水利用周边既有卫生设施进行处理。

2、施工废水

为防治施工废水对周边水体的影响，施工废水需采取以下防治措施：

(1) 建筑过程中产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境，在施工场地内，临时修建废水排放渠道，以引流施工场地内的污废水至沉降池，施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。应临时修建废水排放渠道，以引流施工场地内的污废水及泥浆水至沉降池，将其中的悬浮物沉降后，上清液可循环使用。

(2) 运输车辆和机械的洗刷废水以及维持机械设备运转的冷却水因与机械表面不必要的润滑油及其它油污接触，会带有一定的石油类污染物。为防止含石油废水浸入地下水道对周围水体产生石油类污染，建设单位应与项目的施工单位密切配合，加强管理，将对车辆的洗刷废水等隔油沉淀回用。同时，在施工过程中，也要避免施工机械用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

7.1.2.2 施工期地下水环境保护措施

施工期应采取以下地下水防治措施：

1、项目在施工过程中避免长时间集中抽水、排水，建筑场地周围应设置防渗性好、深度足够、闭合的止水帷幕，确保施工质量，以免地下水流失过快形成大范围沉降漏斗。

2、为减轻施工中的地下水污染情况，应尽量采用污染小的建筑材料、浆液，施工污水、废浆和生活污水不能随意排放，建筑垃圾应及时处理，防止其下渗污染地下水。

综上所述，施工期在采取了相应的施工废水防治措施和地下水防治措施后，不会对区域水环境产生明显影响。

7.1.3 施工期声环境保护措施

施工噪声对区域声影响较大，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响。

1、使用低噪声机械设备，如使用静压式打桩机，不使用锤打式打桩机；以液压机械

代替燃油机械，振捣器采用高频型等；或选用带隔声、消声的设备。施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

2、合理分布施工布置，将高噪声设备远离敏感点，在北侧施工时，设置移动隔声屏，以减少噪声影响。

3、施工单位在施工过程中应当严格实施建筑施工噪声污染防治方案，合理布局和使用施工机械，妥善安排作业时间。

4、在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

5、降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。以现代化设备指挥作业，如用无线对讲机等。

6、要求施工单位使用预拌商品混凝土；混凝土进车、卸料、浇注应加强管理，做到文明生产；料斗应封闭，不能有泄料口；落地残料应一车一清，不能形成堆积现象，车体轮胎应人工清理干净后再离开工地。

7、施工单位夜间施工应当确定合理的作业时间。连续运输、浇灌混凝土的夜间作业，一般一次不得超过2个昼夜。装卸其他建筑材料、土石方和建筑废料不得超过当日24点。

8、将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的有关规定，避免在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~6:00）施工。禁止在高中考期间施工。

9、施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，尽量选择项目北侧为施工车辆出入点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

同时，建设施工单位在施工前应向所在地生态环境部门申请登记。除抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊要求必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明，并且必须公告附近居民；同时采取必要的隔声降噪措施，减少夜间施工噪声对周边环境的影响。

10、建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律

，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

11、施工单位应当在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项。

12、拟建项目产生的建筑材料、施工设备等都需要通过车辆运输，运输车辆将会引起沿线交通噪声的增加，对沿线的声环境有一定的影响。采取上述措施后可以消减施工期噪声的影响。

7.1.4 施工期固体废弃物环境保护措施

施工期固体废弃物主要包括弃土、建筑垃圾、装修垃圾和施工人员生活垃圾。主要处理措施如下：

1、弃土

(1) 施工前的规划即应明确工程剩余土方（弃土）的管理工作，监控和管理土方作业各阶段进度；

(2) 施工单位必须严格执行弃土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土；

(3) 车辆在运输过程中，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

(4) 做好施工的监理工作，制定一套管理规章制度。

2、建筑垃圾

(1) 施工单位应当及时清理运走、处置建筑施工过程中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境；

(2) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

(3) 收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。

建设过程中应加强管理，文明施工，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

3、生活垃圾

收集后生活垃圾由环卫部门清运处置。

综上所述，采取以上措施后，项目施工期间产生的固体废弃物均能得到清洁处理和处置，施工期产生的固废对周围环境的影响较小。

7.1.5 施工期生态环境保护措施

经现场勘察，租用四川新中源陶瓷有限公司夹江县新场镇星和村 10 社 62 号闲置厂房内，新建一条年产 10 万吨陶瓷玻璃、高端陶瓷复合原料精加工生产线，该地块属于工业用地，前身主要用作仓储，现状已空置，主要防治措施如下：

1、在施工过程中，按施工规范要求进行原地压实，填方基础在铺筑时，分层均匀压实，逐层填筑。施工时严格按《施工技术规范》进行操作，精心组织施工，加强管理，并及时碾压，做好防护工作。

2、施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

3、在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

4、场地内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失，不因雨水原因导致水土流失。

5、施工期地基开挖、工程建设期间在指定位置修建专门的土方和建渣挡土墙。总之，施工期水土流失是暂时的，且主要发生在基础工程开挖和填方阶段，随着防护工程的完善和植被的逐渐恢复，因工程施工引起的水土流失会逐渐减少，因此应加强工程的防护工作，工程完成后尽快恢复植被，可使水土流失状况恢复到施工前的水平。

7.2 运营期环境保护措施

7.2.1 运营期大气环境保护措施及可行性论证

本项目建成运行后湿法作业且产品携带少量水分，基本无粉尘产生。项目废气主要为原料堆场粉尘（G1）、原料装卸粉尘（G2）、上料粉尘（G3）、汽车尾气及运输扬尘（G4）及食堂油烟（G5）。

（1）原料堆场粉尘

项目原料堆存过程中受扰动及风力影响，易产生风力扬尘，据相关研究，堆料起尘量与物料的粒径分布、环境风速等有关，一般比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大；当环境风速提高到 6m/s 后，起尘强度明显加大。本项目原料及成品堆场均设置在封闭厂房内，单个仓库三面封闭，并采取喷雾、洒水抑尘措施，且原料含水率 6%，成品含水率 12%，粉尘量较小。

（2）原料装卸粉尘

本项目运营期在原料卸料环节中会产生少量扬尘，呈无组织形式排放。本项目原料及成品堆场均设置为封闭式仓库，并通过厂内喷雾洒水抑尘等，且原料含水率 6%，粉尘量较小。

（3）上料粉尘

本项目运营期钾长石矿、钠长石矿清洗工序前给料仓上料及配料球磨工序前给料仓上料，会产生上料粉尘（G3）。采取厂房封闭，2 个给料仓均封闭，料品皮带密封输送且上料过程中进行喷雾洒水降尘，且原料含水率 6%，粉尘量较小。

（4）汽车尾气及运输扬尘

项目运输汽车采用柴油作燃料，尾气主要污染物 NO_x 和 CO 等。汽车尾气属于分散流动源，污染物排放量相对较小。项目运输车辆均审查合格，在日常管理中拟加强车辆的维修和检验，确保车辆的正常运行。

项目运输时会产生扬尘，通过采取道路硬化，进出车辆加盖篷布及冲洗轮胎，车间封闭并设喷雾降尘及喷雾机等措施，车辆运输扬尘排放量相对较少，对环境影响不明显。

（5）食堂油烟

本项目设置有员工食堂，食堂灶具所用能源为天然气，属清洁能源，燃烧产生的污染物较小。食堂设置油烟净化器，油烟废气经油烟净化装置处理后由排烟管道引至楼顶排放。

综上所述，本项目通过采取环评提出的措施后，项目各类废气均可做到达标排放。因此，本评价认为，运营期大气污染防治措施合理可行。

7.2.2 运营期水环境保护措施及可行性论证

本项目建成运行后废水主要为工艺黑砂压滤废水（W1）、泥饼压滤废水（W2）、地面及设备冲洗废水（W3）、车辆清洗废水（W4）、厂区喷洒水、渗滤液（W5）及生活污水（W6）。

（1）黑砂压滤废水（W1）

产生压滤废水经六级沉淀池（单个沉淀池容积 121m³，总容积 726m³）混凝沉淀后（停留时间 3.8h）入清水池（容积 924m³）回用于生产及其他用水，不外排。

（2）泥饼压滤废水（W2）

产生的泥饼压滤废水经六级沉淀池（单个沉淀池容积 121m³，总容积 726m³）混凝沉淀后（停留时间 3.8h）入清水池（容积 924m³）回用于生产及其他用水，不外排。

（3）地面及设备清洗废水

地面及设备清洗废水（W3）收集后经六级沉淀池（单个沉淀池容积 121m³，总容积 726m³）混凝沉淀后（停留时间 3.8h）入清水池（容积 924m³）回用于厂内，不外排。项目对厂区喷洒用水水质要求不高，直接使用清水池的回用水冲洗。

（4）运输车辆清洗废水

车辆清洗废水（W4）经收集后由经六级沉淀池（单个沉淀池容积 121m³，总容积 726m³）混凝沉淀后（停留时间 3.8h）入清水池（容积 924m³）回用于厂内，不外排。项目对厂区喷洒用水水质要求不高，直接使用清水池的回用水冲洗。

（5）厂区喷洒水

项目厂区内产尘环节采取定期喷雾、洒水措施，此水以蒸发损耗计，不产生废水。项目对厂区喷洒用水水质要求不高，直接使用清水池的回用水冲洗。

（6）生活污水

生活污水（W6）通过化粪池（8m³）处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（NH₃-N、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）之后，由四川夹江经济开发区污水处理厂进行处理（目前，四川夹江经济开发区园区管网正在完善。近期生活污水由夹江县宏泰污水处理有限公司外运至四川夹江经济开发区

污水处理厂处理（夹江县宏泰污水处理有限公司已出具说明，建设单位已出具承诺）；远期生活污水外排园区管网由四川夹江经济开发区污水处理厂处理），处理水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）表 1 中的工业园区集中式污水处理厂排放限制要求，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标后，外排龙头河，最终汇入青衣江。

（7）渗滤液

本项目原料及成品会携带水分，在成品仓库暂存时会产生渗水。但根据建设单位介绍，本项目产品无需脱水便可外售，无烘干工序。从经济效率上考虑，项目产品存放时间较短，意味着经济价值越高，但本次按环保最不利因素考虑，考虑各物料暂存时的渗水，渗滤液（W5）经各暂存间设置收集管道，收集后由经六级沉淀池（单个沉淀池容积 121m³，总容积 726m³）混凝沉淀后（停留时间 3.8h）入清水池（容积 924m³）回用于厂内，不外排。

废水处理措施可行性分析：

（1）生产废水

本项目生产废水产生量约为 206558.76m³/a（688.54m³/d），为保证生产废水不外排，不对区域地表水水质产生影响，本项目生产过程中产生的生产废水经六级沉淀池混凝处理后返回各用水单元循环使用。

根据《高浊度水给水设计规范》（CJJ40-2011）中“7.62 平流沉淀池的主要设计参数：本条文根据已建平流式沉淀池运行总结资料编写。资料表明，自然沉淀平流式沉淀池沉淀时间一般不小于 6.0h；混凝沉淀时间可取(1.5~3.0)h”，按环保最不利因素考虑，本次絮凝沉淀时间取 3h。本项目生产废水产生量约为 688.54m³/d，即 28.69m³/h，单个沉淀池实际容积为 121m³（B×L×H=5m×11m×2.2m），有效水深按 2m 计，则有效容积为 110m³，利停留时间= $V_{容}/Q_{流}$ ，即单个沉淀池水利停留时间为 3.8h（大于设计 3h），满足要求。故项目六级沉淀池能够满足本项目生产废水处理需求。项目并设置一座容积为 924m³（B×L×H=7m×22m×6m）的清水池，可存放 1.3d 的循环用水，在补充水能连续供给的情况下，能够满足厂区生产用水循环使用要求。

同时，由本项目工艺可知，本项目工艺仅是物理加工过程，不能改变原料的属性。根据浮选剂成分报告可知，本项目采用的浮选剂不含有毒有害物质，经过浮选后，药剂及废物等均以副产品及泥饼方式运出。废水中主要为 SS，项目采用六级混凝沉淀池治理后，进

入清水池返回各用水单元循环使用，各用水单元对于回用水水质要求不高，项目废水可实现全部回用，不外排。并且根据建设单位介绍，建设单位通过拜访考察峨边五渡同类型企业（峨边骏鑫矿业有限责任公司，已运行多年），其企业生产废水采用 5 级沉淀池，废水在 3 级沉淀时已可以转换为生产用水。为保证废水能得到有效处理，建设单位拟采用 6 级沉淀池（未沉淀的废水中含泥量约为 20%，1 级沉淀可以沉淀泥浆 15%，2 级沉淀可以沉淀泥浆 3%，3 级沉淀可以沉淀泥浆 2%，后续沉淀作为原料突发含泥量增加而储备）。

综上所述，本项目采用六级絮凝沉淀池污水处理设施完全可以满足本项目生产废水处理要求，清水池可以满足回水暂存要求。同时，环评建议建设单位生产线、运输道路地面硬化，且整个厂区应完善排水系统建设。

（2）生活污水

①近期

本项目生活污水排水量约 $4.9725\text{m}^3/\text{d}$ ($1491.75\text{m}^3/\text{a}$)，项目食堂废水先经 2m^3 隔油池隔油沉淀后汇同其他生活污水经 8m^3 化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）之后，定期由夹江县宏泰污水处理有限公司外运至四川夹江经济开发区污水处理厂进行处理，处理水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）表 1 中的工业园区集中式污水处理厂排放限制要求，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标后，外排龙头河，最终汇入青衣江。

②远期

待夹江经济开发区园区管网完善后，本项目食堂废水先经 2m^3 隔油池隔油沉淀后汇同其他生活污水经 8m^3 化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）之后，外排园区管网，进入四川夹江经济开发区污水处理厂处理，处理水质达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311—2016）表 1 中的工业园区集中式污水处理厂排放限制要求，其他因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标后，外排龙头河，最终汇入青衣江。

四川夹江经济开发区污水处理厂建于夹江县黄土镇马冲村 6、7 组（四川夹江经济开发区内），占地面积约 40 亩，服务范围为四川夹江经济开发区 15.26 平方公里区域。原乐山

市环境保护局以“乐市环审[2017]9号”文准许建设，目前，已建成规模为 5000 立方米/日。根据其验收报告，四川夹江经济开发区污水处理厂目前负荷为 50%（处理规模为 2500 立方米/日）。本项目拟建于四川夹江经济开发区内，位于四川夹江经济开发区污水处理厂服务范围，且本项目生活污水排放量为 4.9725m³/d，四川夹江经济开发区污水处理厂有能力接收并处理本项目生活污水。

综上所述，项目通过上述措施后，项目产生的废水对周边的环境影响可接受。

7.2.3 运营期声环境保护措施

项目运营期主要是设备噪声，主要噪声设备包括：冲击式破碎机、球磨机、洗砂机、浮选机、永磁机、泥浆板式压滤机、黑砂板式压滤机及各种泵类等。治理措施如下：

①隔声措施：本次环评要求建设单位建设封闭隔声厂房，将产噪设备置于主厂房内，厂房墙体使用隔声棉等隔声材料，同时将主要产噪设备球磨机包封。

②减振措施：各主要产噪设备均采用减振措施，降低振动噪声；

③管理措施：生产运作时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转；定期在滚轴、齿轮、轴承等处加润滑油，以减少摩擦噪声的产生；

④合理安排车辆运输时间，仅白天进行原料和产品的运输；合理安排作业时间，中高考期间不进行原料和产品的运输，尽量不进行生产作业；

⑤限速措施：运输车辆场地内禁止鸣笛。

经过上述治理措施后，本项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

7.2.4 运营期固体废弃物环境保护措施

项目营运后会生产过程中会产生泥饼，办公生活会产生生活垃圾，化粪池会产生污泥，隔油池会产生隔油池浮油，食堂会产生餐厨垃圾，设备维修及保养会产生废机油、润滑油及废含油棉纱及手套等。

（1）泥饼

项目压榨泥收集暂存后运至建材厂家综合利用。

本项目定位是高端陶瓷、玻璃原料，所以含铁量必须低于现在市场上 0.2%钾钠长石，工艺上要充分将原料球磨解体才能方便磁选设备作业，在解体过程中<300目的产品部分会全部进入污水回收系统经过板框压滤机处理后成为含水率 25%的泥饼，此泥饼大部分为

<300目的产品，深受陶瓷、西瓦、机砖厂等喜爱。

目前，建设单位与广乐陶瓷、富泽建材及红照壁建材均谈过意向采购，由于产品还未正式投产所以暂未签订销售合同，且旗下公司（夹江县恒骏钾业新材料有限公司）同类型泥饼，已于多个建材厂家合作。

（2）生活垃圾

生活垃圾在厂内收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

（3）化粪池污泥

本项目化粪池定期清掏会产生化粪池污泥，产生后委托当地环卫部门统一清运处理。

（4）餐厨垃圾

本项目食堂在运行过程中会产生餐厨垃圾，产生后委托当地环卫部门统一清运处理。

（5）隔油池浮油

本项目食堂废水经隔油池隔油后会产生隔油池浮油，定期打捞后委托有资质单位转运处理。

（6）废机油、润滑油

本项目在设备维修及保养阶段会产生废机油、废润滑油。属于《国家危险废物名录》（2021版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-249-08”类危险废物，产生后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位转运处置。

（7）废含油棉纱及手套

本项目在设备维修及保养阶段会产生废含油棉纱及手套。属于《国家危险废物名录》（2021版）“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业”中“900-249-08”类危险废物，产生后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位转运处置。

7.2.5 运营期地下水环境保护措施

本项目可能造成地下水污染的场所主要为药品库房及危废暂存间等区域，其主要污染途经各单元发生泄漏，导致污染物下渗引起地下水污染。为防止项目建设对地下水环境造成污染，建设单位应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）源头控制措施

①积极推行实施清洁生产，实现废水的循环利用，减少污染物的排放量；

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 分区防渗措施

将项目按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区等两类地下水污染防治区域。

重点防渗区：本项目重点防渗区为事故应急池、药品库房及危废暂存间。危废暂存间采取土工膜+防渗混凝土+环氧树脂的方式防渗，防渗措施能达到《危险废物贮存污染控制标准》规定的 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 防渗要求。事故应急池、药品库房采取土工膜+防渗混凝土+环氧树脂的方式防渗，防渗措施能达到《危险废物贮存污染控制标准》规定的 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 防渗要求。

一般防渗区：六级沉淀池。防渗技术要求为等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区：化粪池、清水池及车间地面等。防渗技术要求为一般地面硬化。

根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

(3) 地下水污染监控

强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。本项目分区防渗区的防渗措施应按要求进行防渗。危险废物暂存间对危险废物应及时收集，并按照类别分置于防渗漏的专用包装物或容器，并有明显的警示标识和警示说明；危废暂存间要采取“三防”措施；禁止在非贮存点（容器）倾倒和堆放。

(4) 风险事故应急影响

①制定地下水风险事故应急响应预案，事故状态确保防控体系的有效运行。

②地下水或土壤受到污染时，应及时采取措施防治污染扩散，并对受污染的地下水和土壤进行治理。

综上，本项目采取以上防渗措施后，对地下水的影响是可以接受的。

7.2.6 运营期土壤环境保护措施

项目对土壤的潜在污染可能来自于项目危废暂存间、废水处理等发生物料泄漏，污染物主要包括颗粒物等，影响方式为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。主要防治措施如下：

1、源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种原辅材料、危险废物的泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中。

2、过程防控措施

对危废暂存间等区域实施重点防渗，同时危废暂存间内部设置铁质托盘，危废及原料放置于铁质托盘内，防止事故情况下液体原料漫流。

因此，项目在做好地坪防渗和事故收集的情况下，对土壤污染较小。

7.2.7 运营期环境风险环境保护措施

项目本项目涉及风险物质为废矿物油（废机油、废润滑油）、絮凝剂（聚丙烯酰胺）、钾钠长石浮选捕捉剂。本项目的的环境风险潜势为 I，开展简单分析。

表 7.2-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	夹江县辰皓新建年产 10 万吨陶瓷玻璃、高端陶瓷复合原料精加工生产线项目			
建设地点	四川省	乐山市	夹江县	夹江县新场镇星和村 10 社 62 号
地理坐标	经度	E:103.657679092	纬度	N:29.789653061
主要危险物质及分布	废矿物油（废机油、废润滑油）、絮凝剂（聚丙烯酰胺）、钾钠长石浮选捕捉剂			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①废矿物油（废机油、废润滑油）泄漏；②污水设施泄漏、废水收集管道爆裂或堵塞；③火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放风险等。			
风险防范措施要求	1) 定期检查、维护生产设备及环保设备，确保生产设备以及环保设备正常运转。 2) 建设单位加强安全管理工作，专人管理、专人负责、做到安全生产。 3) 建立安全生产岗位责任制，制定全套切实可行的安全生产规律和安全操作，并由专人负责；定期对员工进行安全方面知识培训和教育；专人负责药品库房、危废暂存间仓库及污水处理设施（包括管道）的安全。			

本项目在运营过程中通过严格的风险防范措施，可将风险隐患降至最低，达到可以接受的水平。在制定完善的突发环境事件应急预案并采取完善事故风险防范措施，建立科学完整的应急计划，落实有效的应急救援措施后，本项目的环境风险可以得到有效控制。本项目风险防范措施可靠且可行，项目从环境风险角度分析可行。