

华宁县城市建筑垃圾和一般工业固废Ⅰ类综合利用及集中处置 场项目（一期）竣工环境保护验收意见

2020年9月10日,华宁泉溪农林综合开发有限责任公司根据《华宁县城市建筑垃圾和一般工业固废Ⅰ类综合利用及集中处置场项目环境影响报告书》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响现状评价报告和审批部门审批意见等要求对本项目进行验收,参加验收的单位有:华宁泉溪农林综合开发有限责任公司(建设单位)、云南亚明环境监测科技有限公司(监测单位)、煤炭科学技术研究院有限公司(环评编制单位)、玉溪禾盛环保科技有限公司及技术专家等(名单附后),会议通过实地踏勘、听取汇报,并经认真讨论、评议形成验收意见如下:

一、 工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

1、建设地点

项目位于华宁县宁州街道办风吹口,项目中心经纬度为北纬24.212023°,东经102.934812°。

2、建设内容及规模

项目设计总库容370万 m^3 ,服务年限为37年。该项目属分期建设分期验收,本次验收的一期工程主要建设内容为:库区整形及地基防渗工程、填埋一区(一期工程范围)的初级拦渣坝及堆积坝、一区库底渗滤液导排系统、库区截排洪沟、初期雨水收集池和渗滤液收集池等。项目分期建设情况见表1。

表 1 项目工程分期建设情况

填埋场分区情况	工程规模及建设内容	分期情况
库区整形及地基处理	处置场平整需按设计要求进行必要的挖、填平整，库底采用 800mm 厚粘土夯实。	一期
填埋一区	填埋一区地位于填埋场东侧出口段，地形标高 1611.5~1594.0；设计排弃高程 1611.5~1595.60m，最大堆渣高度 15.90m，设计容量为 15.39 万 m ³ ，服务年限 1.5 年。 目前底部已建钢筋混凝土初级拦渣坝，初级坝长 60m，坝高 5.9m。随之堆放高度再设置 2 级堆积坝，每级堆放高度为 5.0m，最终拦渣坝坝面总长为 141.5m，坝高 15.9m。	
填埋二区	填埋二区地位于填埋场中部区域，地形标高 1622.50~1602.5，设计排弃高程与地形标高基本一致，最大堆渣高度 20m，设计容量为 78.26 万 m ³ ，服务年限 7.82 年。 填埋二区设计 2#土坝总长 342.5m，最大坝高 20.0m。	二期
填埋三区	填埋三区地位于西侧及北侧区域，设计排弃高程 1651.2~1616.50m，分为南北两个地块，最大堆渣高度 31.0m，设计容量为 277.01 万 m ³ ，服务年限 27.7 年。填埋三区设计 3#土坝总长 502.0m，最大坝高 31.0m。填埋三区北侧地块目前已接纳建筑渣土量 41.30 万 m ³ ，现状堆渣区占用渣场面积约 1.80hm ² 。	

项目一期工程已建设的环保及水保设施情况详见表 2。

表 2 已建成的主要环保及水保工程情况表

工程名称	工程内容
库内雨水导排系统	项目在库底设置了 2 条导盲沟，导盲沟为土工结构，铺设了土工布、碎石和排渗管，盲沟断面尺寸分别为 1000mm×800mm 和 800mm×800mm，总长分别约为 228m 和 242m；库底水进入导盲沟内随排渗管排至库外调节池。（同时在堆放至指定标高后在坡顶设置 300×300 截水沟，石坝坡面按 2.5m×2.5m 设置泄水孔，在石坝坡脚设置 300×300mm 坝底排水沟，经排水沟收集后进入库外调节池。）
库外雨水导排系统	本工程选取临澄华公路一侧混凝土浇筑的永久截洪沟作为本项目截排水沟，断面尺寸约为 800mm×500mm，长度约为 850m，同时沿填埋库区西侧、南侧和北侧设置土工结构截洪沟，截洪沟采用梯形断面，断面尺寸为 600×500mm，总长约为 1800m。
初期雨水收集系统	在拦渣坝外，库下游设置了 1 个初期雨水收集池，容积为 600m ³ ，初期雨水经收集沉淀后上清液回用于场地洒水，后期雨水排入周边季节性小沟，最终进入龙珠河。
地下水监控系统	项目区位于地下水补给-径流区，地下水由西、北、南三面向槽谷汇流后由西向东径流排泄，沙果村位于项目径流区东面，因此，本项目选取库区下游的沙果村水井作为本项目地下水监测点，并定期进行监测。

渗滤液收集池	调节池 1 个，池容： $L \times B \times H = 20 \times 5 \times 3 \text{m} = 300 \text{m}^3$
生活污水化粪池	化粪池 1 个，容积 4m^3
初期雨水收集池	初期雨水收集池：接项目区截排水沟，池容： $L \times B \times H = 20 \times 15 \times 2 \text{m} = 600 \text{m}^3$
扬尘治理措施	配置了 2 辆洒水车进行洒水降尘

（二）建设过程及环保审批情况

华宁泉溪农林综合开发有限责任公司于 2018 年委托煤炭科学技术研究院有限公司编制了《华宁县城市建筑垃圾和一般工业固废 I 类综合利用及集中处置场项目环境影响报告书》，2018 年 8 月 23 日，华宁县环境保护局（现玉溪市生态环境局华宁分局）以华环审[2018]10 号文，对项目环境影响报告书进行了审批，同意项目建设。一期项目主要对库区进行整形及地基处理、建设填埋一区及拦渣坝、雨水导排系统、初期雨水收集池和渗滤液调节池等。后期根据根据市场求建设。

项目于 2019 年完成项目一期工程的建设，通过试运行后，基本满足环保“三同时”的要求。

（三）投资情况

一期工程实际总投资 1000 万元，其中环保投资 171 万元，占总投资的 17.1%。

（四）验收范围

本次环保验收范围主要为：库区外围截排洪系统（整个库区）、填埋一区拦渣坝、库内雨水导排系统、初期雨水收集池和渗滤液收集池等。

二、工程变动情况

该工程严格按照设计及环评要求进行建设，根据现场实际调查情

况，建设地点、建设规模、生产工艺、污染治理措施和平面布置与环评阶段一致。工程建成过程中填埋一区拦渣坝为底部石坝作为初级坝，上部为堆积土坝，初级坝坝长 60m，坝高 5.9m，堆积坝 2 级，每级高 5m，拦渣坝坝面总长为 141.5m，坝高 15.9m。导盲沟断面尺寸分别为变更为 1000mm×800mm 和 800mm×800mm，总长分别约为 228m 和 242m；石坝坡面按 2.5m×2.5m 设置泄水孔，在石坝坡脚设置 300×300mm 坝底排水沟；沿澄华公路上方设置了混凝土浇筑的永久截洪沟，断面尺寸约为 800mm×500mm，长度约为 850m，同时沿填埋库区西侧、南侧和北侧设置土工结构截洪沟，截洪沟采用梯形断面，断面尺寸为 600×500mm，总长约为 1800m。

项目工程与原设计相比：增设了一条库底雨水导排盲沟，库外截排洪沟长度减少 200m（因地形原因），填埋一区的初级坝由原设计的土坝变更为钢筋混凝土大坝，并在坝底设置了渗滤水导排孔；因此以上各项变更能更加有效得控制水土流失，消除地质灾害隐患，降低环境风险等级，变更后能满足治理有效且风险可控的环保要求，不属于重大变更范畴，满足竣工环保验收前提条件。

三、生态保护措施及污染防治措施情况

（一）生态保护措施

建设单位在施工及运营过程中采取了以下保护生态保护工程及措施：

1、渣库施工过程中严格按照设计进行施工，未占用渣库红线范围外土地。

2、施工过程中制定了施工管理制度，施工中未破坏库区红线外的植被、未捕杀动物。

3、沿项目区西面、南面和北面的截排水沟两侧种植了绿化树，

绿化树下方播撒草籽面积约 600m²。

（二）大气污染防治措施

1、项目填埋，填埋区作业分区、分单元进行堆放，同时配置了两辆洒水车对填埋区进行洒水降尘，降低项目区堆放扬尘的产生。

2、运输车辆采用封闭运输车辆，并对作业道路进行洒水降尘，入场车辆限速限重。

（三）截洪及雨水收集措施

建设单位采取以下废水治理措施：

1、库外雨水截排洪工程：临澄华公路一侧的利用道路的永久排水沟作为本项目的库外截排水沟，截排水沟总长 850m，断面尺寸为 800mm×500mm，雨季地表径流经截排水沟汇集后最终进入龙珠河。

2、库区截排洪工程：填埋库区西侧、南侧和北侧设置土工结构截洪沟，截洪沟采用梯形断面，断面尺寸为 600×500mm，总长约为 1800m。雨季地表径流经库内截排水沟汇集后，初期雨水经项目区 600m³ 的初期雨水收集池收集后用于库区和道路洒水降尘，后期雨水排入周边季节性小沟，最终进入龙珠河。

（四）地下水防护工程

1、防渗工程

（1）处置场平整需按设计要求进行必要的挖、填平整，库底采用 800mm 厚粘土夯实。

（2）排渗盲沟由下往上分别为黏土层、土工布、细沙和块石；调节池下方进行防渗处理，由下往上分别为黏土层、土工布、细沙和块石上层使用抗渗速混凝土浇筑，池壁四周使用抗渗速混凝土进行防渗。

2、渗滤液收集回用系统

项目在库底设置了 2 条导盲沟，导盲沟为土工结构，铺设了土工布、碎石和排渗管，盲沟断面尺寸分别为 1000mm×800mm 和 800mm×800mm，总长分别约为 228m 和 242m；库底水进入导盲沟内随排渗管排至库外 300m³ 调节池，沉淀处理后全部用于洒水降尘和绿化。同时在堆放至指定标高后在坡顶设置 300×300 截水沟，石坝坡面按 2.5m×2.5m 设置泄水孔，在石坝坡脚设置 300×300mm 坝底排水沟，经排水沟收集后进入库外调节池。

3、地下水监控井：项目选取同一水文地质单元内径流区下游的沙果村水井作为地下水监控井，定期对地下水进行采样监测。

4、生活污水

项目生活污水排入化粪池内经处理后由周边农户用作作物施肥。

（六）噪声治理措施

项目运营期的主要噪声为车辆运输和转运的机械设备及交通运输噪声。项目通过选用低噪声设备，加强器械的维护，定期检修，发现出现不正常运转的器械应及时更换零件保证正常运转；加强交通疏导和对运输车辆的管理，设置禁鸣标志，禁止车辆鸣笛等措施。

（六）固废治理措施

1、调节池和初期雨水收集池产生的污泥

本项目渗滤液和初期雨水在流动过程中会携带一部分泥土进入调节池和初初期雨水收集池内，沉积在池底，需要定期进行清理，清理后的污泥送至本处置场消纳。

2、化粪池污泥

化粪池污泥需要定期进行清掏，清掏后的污泥由项目区周边农户

作为农肥施用。

3、生活垃圾

项目生活垃圾产生量较少，采用袋装收集，员工下班后有员工自行带走放入生活垃圾箱车，用环卫部门进行清运处置。

（七）隐蔽工程调查情况

1、拦渣坝严格按照设计进行施工，渣坝清基、填筑、坝体形式及结构参数、坝体材料及填筑等施工质量的所有检查项目均符合规范要求。

2、防渗系统严格按照施工设计进行施工，满足规范要求。

3、防洪系统严格按照施工设计进行施工，满足设计要求。

4、渣库在施工过程中，其筑坝材料、水泥、钢筋材料，土工布均进行检测合格。库区隐蔽工程施工、检测、检验、施工质量符合设计要求。

四、 工程建设对环境的影响

（一）验收监测工况

2020年08月27日—08月30日云南亚明环境监测科技有限公司对本项目污染物及环境质量进行监测，监测期间各生产设备全部运行，填埋场正常运行，建筑垃圾和工业固废填埋量为 $369\text{m}^3/\text{d}$ ，达到90%的处理规模。因此，项目处理规模能够满足75%工况要求，符合验收监测的要求。

（二）对环境的影响分析

1、生态环境影响分析

本项目施工过程中严格按照设计进行施工，未占用项目红线范围外土地。且施工过程除需要铲除的植被外其余植被未遭到破坏、砍伐。

渣库区原有植被为云南松、栎类、落叶阔叶旱冬瓜在施工过程中铲除，但在库区四周还分布大量同类植物，生态群落未遭到破坏；加之渣库闭库后进行覆土绿化，渣库的建设不会造成植被种类减少。

渣库施工及运营带来的人类活动频繁以及各类施工活动产生的噪声、扬尘、废气等，都将对渣库及其附近的野生动物产生惊吓和干扰，使该区域动物的栖息适宜度降低。项目区常见动物为鼠、蛇、鸟类，无珍稀野生动物，施工及运营过程会使区域动物数量减少，但不会导致区域动物种类降低，待闭库后进行植被恢复，随着生态环境的变化动物数量又慢慢增加。因此，本项目建设虽减少了生态植被的面积，但未破坏当地生态群落及物种的多样性，项目建设运行对生态环境的影响可接受。

2、大气污染影响调查

项目大气污染防治措施均已落实。按照要求设置了两辆洒水车定期对项目库区和运输道路进行洒水降尘；加强入场车辆和场内车辆的管理，入场车辆全部封闭遮盖，减速慢行。根据项目无组织废气的监测结果可知：项目无组织排放废气中颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值的要求。

3、环境空气调查

项目大气污染防治措施均已落实。项目区设置了洒水车定期对项目库区和运输道路进行洒水降尘；加强入场车辆和场内车辆的管理，入场车辆全部封闭遮盖，减速慢行。根据对沙果村环境空气的监测结果可知：沙果村 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值的要求。

4、地表水影响调查

项目库底已进行防渗处理，防渗系统、防洪系统等设施均全部落实。库区初期雨水及渗滤液经收集后回用于生产，后期雨水排出场区，做到雨污分流。经对库区周边及回水池收进行察看，未发现有渗滤液渗滤或外排现象。根据本次对龙珠河水质的监测结果，地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。因此，项目的建设及运营对区域地表水影响不大。

5、地下水影响调查

库区已按照设计施工的要求进行了防渗处理，防渗系统、防洪系统等设施均全部落实。库区初期雨水及渗滤液经收集后回用于生产，后期雨水排出场区，做到雨污分流。经对库区排渗系统进行察看，未发现有渗滤液渗滤或外排现象。根据对下游沙果村水井水质的监测结果可知：地下水满足 GB/T14848-2017《地下水环境质量标准》III 类标准。说明渣库的建设及运营对区域地下水及下游村庄饮用水源影响不大。

6、噪声影响调查

噪声防治措施已经落实。项目选用低噪声设备，加强器械的维护，定期检修，发现出现不正常运转的器械应及时更换零件保证正常运转；加强交通疏导和对运输车辆的管理，设置禁鸣标志，禁止车辆鸣笛等措施。根据对厂界噪声的监测结果可知：厂界噪声能够满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准限值要求。

7、固废环境影响调查

库区建设过程中固体废物主要是渣库施工和管理人员生活垃圾。施工产生的土石方堆放至本项目填埋一区；车辆运输废弃物料时封闭

运输；施工人员产生的生活垃圾收集后，并入沙果村一起处理；

根据实地踏勘，目前项目区场地内无施工期遗留的废弃物和生活垃圾。据了解，施工过程中未发生扰民纠纷及未收到污染投诉。

本项目运营过程中渗滤液和初期雨水污泥，定期进行清理，清理后的污泥送至本处置场消纳；化粪池污泥定期进行清掏，清掏后的污泥由项目区周边农户用作作物施肥；生活垃圾采用袋装收集，员工下班后有员工自行带走放入生活垃圾箱车，用环卫部门进行清运处置。因此，项目建设及运营过程中固体废弃物处置妥当，满足环保要求。

五、 环评及审批意见执行情况检查

经核对有关资料和现场核查，项目在建设及运营过程中已认真落实环评报告及审批意见提出的污染防治措施，满足环评报告书及审批意见的要求。

六、 验收总结论

项目一期工程实际建设情况未发生重大变更。渣场运行过程中使用洒水车对进场道路、填埋作业区进行洒水降尘，排放的无组织颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放限值的要求，根据周围环境空气质量监测结果，保护目标环境空气质量满足功能区要求；本项目的运营对周围大气环境影响较小。项目产生的渗滤液经排渗盲沟汇集后排入项目区渗滤液调节池收集后全部回用于项目洒水降尘，不外排；根据本项目对龙珠河上游 300m 处和下游 1000m 处两个监测断面的监测结果可知：项目区地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值的要求；各类雨水及渗滤液收集池均进行严格的防渗处理，根据项目

对地下水的监测结果可知：项目地下水水质能够满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准限值的要求；通过制定严格的作业管理制度后，厂界噪声能够满足 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区标准限值要求。

项目严格执行了环保“三同时”制度，环评措施及其审批意见已基本落实。项目建设期间，未发生环境污染事件，无环境污染投诉、纠纷。本项目建立了相应的环保管理制度，能够满足项目日常环保管理要求，不存在《暂行办法》中不得通过验收的任意情形，验收组认为项目竣工环保验收合格。

七、后续要求

1、加强监管，严禁除建筑垃圾和Ⅰ类一般工业固废外的危险固废、Ⅱ类一般工业固废及生活垃圾进场。

2、加强风险管理，定期开展应急演练。

3、安排专人定期对项目区截排水沟、调节池、初期雨水收集池等环保设施及防渗系统进行检查，确保各项环保设施能够正常运行，定期对沙果村地下水进行监测。

4、项目堆放至规定高度后及时压实并进行覆土绿化。

5、二期项目投产后及时开展环保竣工验收工作，封场后及时对场区进行覆土绿化，保证项目区内的生态恢复，同时逐步完善后期导排系统。

华宁泉溪农林综合开发有限责任公司

(验收组名单附后)

2020 年 9 月 10 日

