

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：弥勒市华盛道路工程有限责任公司（盖章）

电话:13769314979

传真：

邮编： 652315

地址：云南省红河州弥勒市西三镇舍德尼村小组

目录

项目概况.....	1
表一 建设项目名称及检测依据.....	2
表二 建设项目概况.....	9
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	21
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	28
表五 验收检测质量保证及质量控制.....	40
表六 验收监测内容.....	42
表七 验收监测期间生产工况记录.....	49
表八 验收监测结论.....	50
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	55

附表：

附表 1 “三同时”验收登记表

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目总平面布置及验收监测布点图

附图 4 项目周边关系图

附件：

附件 1 年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环评
批复

附件 2 排污许可申请表

附件 3 竣工环保验收检测报告及工况记录表

附件 4 危废委托处置服务合同（暂无产生）

附件 5 卫生防护距离设置回函

项目概况

弥勒市华盛道路工程有限责任公司年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目位于弥勒市西三镇蚂蚁村委会舍德尼小组地界，地理坐标东经 103 度 24 分 42.85 秒，北纬 24 度 30 分 11.03 秒。

我公司于 2021 年 5 月委托云南云生环保工程有限公司编制了《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 10 月 29 日取得红河州生态环境局弥勒分局的批复（弥环发[2021]52 号）；2022 年 7 月 7 日已取得排污许可证，编号 91532526MA6K81W06R001W（简化管理）；建设单位已编制《弥勒市华盛道路工程有限责任公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 7 月 7 日取得备案（备案号 532526-2022-022-L）。

截止 2022 年 7 月 7 日，本项目沥青拌合生产线主要建设有沥青拌合机主楼 1 座（包含烘干、筛分、搅拌、上料提升、成品仓、布袋除尘器、排气筒等），1000t 沥青储罐 1 个，50 吨沥青储备罐 2 个，燃油储罐 2 个，2 层办公楼 1 座，970m² 原生料仓 1 个，850m² 再生料仓 1 个，175kg/h 燃油锅炉 1 个；水稳拌合生产线未建。项目占地合计 9121.555m²，后续水稳拌合站也在该用地范围内东部建设，并另行验收。

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号），我单位委托云南中科检测技术有限公司于 2022 年 2 月 25 日~26 日对本项目进行竣工环境保护验收监测。根据监测结果，《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表》以及批复（弥环发[2021]52 号）等相关资料，我单位编制了《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站建设项目及 20 万吨水稳拌合站建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》，办理年产 20 万吨沥青混凝土拌合站建设项目（一期）竣工环保验收手续，二期 20 万吨水稳拌合站建设项目待建设完成后另行验收。

表一 建设项目名称及检测依据

建设项目名称	年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目（一期）				
建设单位名称	弥勒市华盛道路工程有限责任公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(补办) <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 （划√）				
建设地点	云南省红河州弥勒市西三镇舍德尼村小组				
主要产品名称	沥青混凝土				
设计生产能力	20 万吨沥青混凝土				
实际生产能力	20 万吨沥青混凝土				
环评时间	2021 年 10 月	开工日期	2018 年 7 月		
调试时间	2021 年 11 月	现场监测时间	2022 年 2 月 26 日~26 日；2022 年 6 月 14 日~15 日补充监测		
环评报审批部门	红河州生态环境局弥勒分局	环评报告表编制单位	云南云生环保工程有限公司		
环保设施设计单位	弥勒市华盛道路工程有限责任公司	环保设施施工单位	弥勒市华盛道路工程有限责任公司		
投资总概算	2500 万元	环保投资概算	105.6 万元	比例	4.22%
实际总投资	2500 万元	实际环保投资	83.1 万元	比例	3.32%
验收监测	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起实施）。				

依据	<p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）。</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 11 月 13 日起施行）。</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）。</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日起施行）。</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订施行）。</p> <p>7、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号）生态环境部办公厅，2020 年 12 月 13 日；</p> <p>8、《环境噪声监测技术规范 结构传播固定设备室内噪声》（HJ707-2014）。</p> <p>9、《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）。</p> <p>10、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，公告 2018 年第 9 号。</p> <p>11、国务院（2017）第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》。</p> <p>12、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评【2017】4 号。</p> <p>13、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》。</p> <p>14、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；</p> <p>15、《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表》（云南云生环保工程有限公司，2021 年 10 月）；</p> <p>16、《红河州生态环境局弥勒分局关于年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表的批复》（弥环发[2021]52 号），2020 年 2 月 3 日；</p> <p>17、年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目改建工程项目竣工环境保护验收检测报告；</p>
----	--

	18、其它相关依据。																																																																										
验收 监测 标准、 标号、 级别、 限值	本项目采用的环境质量标准、污染物排放标准均与环评中的标准一致，若有最新标准，将按新标准进行校核。																																																																										
	一、环境质量标准																																																																										
	1、环境空气																																																																										
	项目所在区域环境空气属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）二级标准，其中氨参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2 -2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，NMCH 参照《大气污染物综合排放标准详解》中 2mg/m³ 作为环境质量标准。标准限值详见下表。																																																																										
	表 1-1 环境空气质量标准表																																																																										
	<table><tr><th>污染物项目</th><th>取值时间</th><th>标准限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="14">基本项目</td><td rowspan="3">SO₂</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="6">μg/m³</td><td rowspan="14">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="3">NO₂</td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">CO</td><td>24小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">O₃</td><td>日最大8小时平均</td><td>160</td><td rowspan="6">μg/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均</td><td>70</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>年平均</td><td>35</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="6">其他项目</td><td rowspan="2">TSP</td><td>年平均</td><td>200</td><td rowspan="6">μg/m³</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>300</td></tr><tr><td rowspan="3">NO_x</td><td>年平均</td><td>50</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>100</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>250</td></tr><tr><td rowspan="2">苯并[a]芘</td><td>年平均</td><td>0.001</td><td rowspan="2">μg/m³</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>0.0025</td></tr><tr><td>其他</td><td>非甲烷总烃</td><td>1h平均</td><td>2.0</td><td>mg/m³</td><td>《大气污染物综合排放标准详解》</td></tr></table>					污染物项目	取值时间	标准限值	单位	标准来源	基本项目	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准	24小时平均	150	1小时平均	500	NO ₂	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	CO	24小时平均	4	mg/m ³	1小时平均	10	O ₃	日最大8小时平均	160	μg/m ³	1小时平均	200	PM ₁₀	年平均	70	24小时平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	24小时平均	75	其他项目	TSP	年平均	200	μg/m ³	24小时平均	300	NO _x	年平均	50	24小时平均	100	1小时平均	250	苯并[a]芘	年平均	0.001	μg/m ³	24小时平均	0.0025	其他	非甲烷总烃	1h平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
	污染物项目	取值时间	标准限值	单位	标准来源																																																																						
	基本项目	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准																																																																					
			24小时平均	150																																																																							
			1小时平均	500																																																																							
NO ₂		年平均	40																																																																								
		24小时平均	80																																																																								
		1小时平均	200																																																																								
CO		24小时平均	4	mg/m ³																																																																							
		1小时平均	10																																																																								
O ₃		日最大8小时平均	160	μg/m ³																																																																							
		1小时平均	200																																																																								
PM ₁₀		年平均	70																																																																								
		24小时平均	150																																																																								
PM _{2.5}		年平均	35																																																																								
		24小时平均	75																																																																								
其他项目	TSP	年平均	200	μg/m ³																																																																							
		24小时平均	300																																																																								
	NO _x	年平均	50																																																																								
		24小时平均	100																																																																								
		1小时平均	250																																																																								
	苯并[a]芘	年平均	0.001		μg/m ³																																																																						
24小时平均		0.0025																																																																									
其他	非甲烷总烃	1h平均	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》																																																																						
2、水环境																																																																											
项目区位于西侧花口河汇水范围，花口河属于甸溪河（弥勒山外——弥勒矣厦河段）的支流，流量随季节性变化大。根据《云南省水功能区																																																																											

划（第二版）》（云南省水利厅，2013 年 10 月），弥勒山外——弥勒矣厦河段属于一级功能区甸溪河弥勒开发利用区，二级功能区甸溪河弥勒农业、工业用水区，主要功能为农业、工业用水，目标水质 2030 年为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，花口河其主要环境功能为农业及工业用水，环境质量标准参照甸溪河执行。

表 1-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L

项目	pH	水温	COD	BOD ₅	溶解氧
III 类标准	6~9	周平均最大温升≤1； 周平均最大温降≤2	≤20	≤4	≥5
项目	石油类	总磷	总氮	NH ₃ -N	
III 类标准	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤1.0	

3、声环境

项目位于舍德尼村小组，属声环境功能区 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。声环境质量标准见下表。

表 1-4 声环境质量标准（GB3096-2008） L_{eq}[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

①无组织排放标准

本项目生产沥青混凝土（一期）和水稳料（二期）两种产品，后者属于水泥制品，施工期无组织排放废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控浓度限值；运营期厂界颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值，沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃（NMCH）厂界无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控浓度限值；具体标准值见下表所示。

表 1-5 项目大气污染物无组织排放标准

时段	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
		监控点	浓度(mg/m ³)	
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中

					的无组织排放监控浓度限值
运营期	苯并[a]芘	周界外浓度最高点	0.008ug/m³	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控浓度限值	
	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在			
	非甲烷总烃	4.0			
	颗粒物	0.5*		《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值	
注：“*” 限值含义为监控点与参照点 TSP1 小时浓度值的差值					

项目沥青恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1“恶臭污染物厂界标准值”和表2“恶臭污染物排放标准值”中臭气浓度的二级标准，详见下表。

表 1-6 恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准值 (无量纲)	排放标准值	
		排气筒高度	标准值(无量纲)
臭气浓度	20	30	10500
注：30m高排气筒恶臭排放标准值采用内插法求得。			

②有组织排放标准

运营期沥青拌合生产线各类烟气经收集活性炭吸附、燃烧机热力燃烧+布袋除尘等组合工艺处理，经1根30米高的排气筒排放。该尾气含有的颗粒物、SO₂、烟气黑度、沥青烟执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的表2“干燥炉、窑”、表4“新改扩建工业炉窑”中二级最高排放浓度，上述标准中没有的NO_x、苯并[a]芘、非甲烷总烃（NMCH）的排放标准参照执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表2标准中的二级标准。

有组织排放标准具体见下表。

表 1-7 项目大气污染物有组织排放标准

沥青拌合生产线	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	
	SO ₂	850	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078—1996)表
	颗粒物(烟尘)	200	/	/	

	沥青烟	50	/	/	2“干燥炉、窑”、表4“新改扩建工业炉窑”中的二级标准
	NO _x	240	30	4.4	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表2中的二级标准
	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	30	0.29×10 ⁻³	
	NMCH	120	30	53	

本项目导热油加热炉用于沥青导热油加热，属于有机热载体锅炉，其废气排放执行烟气执行《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014）表2 中燃油锅炉标准，详见下表。

表 1-8 锅炉大气污染物综合排放标准

污染物	燃油锅炉限值	污染物监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道内
二氧化硫	200	
氮氧化物	250	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

项目沥青恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“恶臭污染物厂界标准值”和表2“恶臭污染物排放标准值”中臭气浓度的二级标准，详见下表。

表 1-9 恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准值 （无量纲）	排放标准值	
		排气筒高度	标准值（无量纲）
臭气浓度	20	30	10500

注：30m 高排气筒恶臭排放标准值采用内插法求得。

2、噪声排放标准

（1）施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011），标准限值见下表。

表 1-10 建筑施工场界环境噪声标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

（2）运营期

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见下表。

表 1-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位 dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水排放标准

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后清掏进行绿化施肥及周边农地施肥，废水不外排。不设废水排放标准。

4、固体废物

项目运营期间产生一般工业固废的贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

三、总量控制指标

本项目废水不外排，废气排放口为一般排放口，根据排污许可管理要求，不设排放总量控制指标。固体废物处置率 100%。

表二 建设项目概况

一、项目工程内容及变化情况

年产 20 万吨沥青混凝土拌合站（一期）建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，项目实际建设工程内容与环境影响报告表中建设情况对比见下表：

表 2-1 项目（一期）现有建设情况与环评报告表中建设情况对比表

工程分类	主要建设内容及规模		实际建设情况	变更情况
主体工程	沥青拌合机主楼	布置于场地中部及西北部，高 30m，分再生料和原生料加工系统，包括烘干筒各 1 个，提升机各 1 个，热料筛分机各 1 个，搅拌机 1 个，35m³ 成品料仓 1 个，排气筒 1 根，占地 500m²，主要流程为进料烘干、筛分、搅拌，生产能力为 20 万吨/年	布置于场地中部及西北部，高 30m，分再生料和原生料加工系统，包括烘干筒各 1 个，提升机各 1 个，热料筛分机各 1 个，搅拌机 1 个，35m³ 成品料仓 1 个，排气筒 1 根，占地 500m²，主要流程为进料烘干、筛分、搅拌，生产能力为 20 万吨/年	不变
辅助工程	下料系统	设冷料仓 6 个，配备初筛及下料功能，4 个用于原生料，2 个用于再生料，初筛用于剔除原料中尺寸不合格者。	设冷料仓 6 个，配备初筛及下料功能，4 个用于原生料，2 个用于再生料，初筛用于剔除原料中尺寸不合格者。	不变
	皮带进料系统	分为原生料和再生料进料皮带，各 1 台，将初筛原料分别送入各自加工系统。	分为原生料和再生料进料皮带，各 1 台，将初筛原料分别送入各自加工系统。	不变
	燃油锅炉	设 175kg/h 燃油锅炉，占地 50m²，采用轻质柴油作为燃料，加热导热油为沥青加热源。	设 175kg/h 燃油锅炉，占地 50m²，采用轻质柴油作为燃料，加热导热油为沥青加热源。	不变
	空压机室	空压机室设于燃油锅炉以东，占地 50m²	空压机室设于燃油锅炉以东，占地 50m²	不变
储运工程	柴油储罐	共 2 个，均为 50m³ 双层罐，装轻油	共 2 个，均为 50m³ 双层罐，装轻油	不变
	沥青储罐	共 1 个，高 12m，直径 12m，最大储存量 1000m³，内有导热油加热管	共 1 个，高 12m，直径 12m，最大储存量 1000m³，内有导热油加热管	不变
	沥青储备罐	共 2 个，均为 50m³，作为沥青存储备用	共 2 个，均为 50m³，作为沥青存储备用	不变
	原生料	位于项目区北侧，占地	位于项目区北侧，占地	不变

	仓	970m ²	970m ²	
	再生料仓	拟建于项目区东侧，占地850m ²	拟建于项目区东侧，占地850m ²	不变
	场内道路	场内道路长 120m，宽 5m，拟进行硬化	场内道路长 120m，宽 5m，拟进行硬化	不变
公用工程	生产供水	引自西三镇供水管网，原生料仓旁设 30m ³ 生产水池，储存生产防尘用水	引自西三镇供水管网，原生料仓旁设 30m ³ 生产水池，储存生产防尘用水	不变
	生活供水	引自西三镇供水管网	引自西三镇供水管网	不变
	供电	由市政电网接入场内 10kv 变压器供给	由市政电网接入场内 10kv 变压器供给	不变
	办公生活区	位于项目区南侧，占地 500m ² ，设 2 层办公楼 1 栋（包括食堂），仓库 1 间，控制室 1 间，总占地面积 750m ²	位于项目区南侧，占地 500m ² ，设 2 层办公楼 1 栋（包括食堂），仓库 1 间，控制室 1 间，总占地面积 750m ²	不变
环保工程	主楼综合烟气处理	系统中的烘干烟气、烘干粉尘、筛分粉尘、搅拌缸、成品仓卸料口及沥青储罐呼吸阀沥青烟气等收集通过 1 套设布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱处理，设 30m 高排气筒排放	系统中的烘干烟气、烘干粉尘、筛分粉尘、搅拌缸、成品仓卸料口及沥青储罐呼吸阀沥青烟气等收集通过返回燃烧机燃烧+布袋除尘器处理，设 30m 高排气筒排放	治理工艺由布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱变更为活性炭+燃烧机热力燃烧+布袋除尘器处理
	再生料堆场扬尘防治	拟建再生料堆料场采用三面围挡+顶棚的料仓结构，地面进行混凝土硬化，硬化面积 850m ²	拟建再生料堆料场采用三面围挡+顶棚的料仓结构，地面进行混凝土硬化，硬化面积 850m ²	不变
	原生料堆场扬尘防治	原生料堆料场采用三面围挡+顶棚的料仓结构，地面进行混凝土硬化，硬化面积 970m ² ，并设置雾炮机防尘。	原生料堆料场采用三面围挡+顶棚的料仓结构，地面进行混凝土硬化，硬化面积 970m ² ，并设置喷雾碰头防尘。	不变
	导热油烟气处理	导热油加热锅炉采用低氮燃烧器、采用低硫油，通过 8m 高排气筒排放	导热油加热锅炉采用低氮燃烧器、采用低硫油，通过 8.5m 高排气筒排放	不变
	初筛下料扬尘防治	原生料及再生料初筛下料机设三面围挡+顶棚，设洒水喷头，对下料和筛分过程进行洒水防尘	原生料及再生料初筛下料机设三面围挡+顶棚，设洒水喷头，对下料和筛分过程进行洒水防尘	不变
	皮带防尘	输送皮带走廊采用彩钢瓦进行全遮蔽	输送皮带走廊采用彩钢瓦进行全遮蔽	不变

空压机隔声墙	拟设空压机室,将空压机置于室内隔声	采用低噪声设备,空压机设有外壳	因散热问题不设空压机室
地面硬化	场内道路及生产区地面进行混凝土硬化,硬化面积3000m ²	场内道路及生产区地面进行混凝土硬化,硬化面积3000m ²	不变
雨污分流系统	场内设截水沟 200m,排水沟 150m,排水沟末端接18m ³ 初期雨水收集池,收集前 30min 初期雨水回用防尘	场内设截水沟 200m,排水沟 150m,排水沟末端接300m ³ 初期雨水收集池,收集初期雨水回用防尘	初期雨水池增大为300m ³ ,其余不变
污水处理设施	办公区设有 5m ³ 化粪池 1 个,食堂拟新增 0.5m ³ 隔油池 1 个,处理生活污水用于绿化施肥及周边农田施肥	办公区设有 5m ³ 化粪池 1 个,食堂拟新增 0.5m ³ 污水 1 个,处理生活污水用于绿化施肥及周边农田施肥	不变
危废暂存间	设 20m ² 危废暂存间 1 个,地面做 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗,并刷防腐漆,设围堰及分隔,储存废机油、废导热油、废活性炭、废布袋等危废	设 20m ² 危废暂存间 1 个,地面做 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗,并刷防腐漆,设围堰及分隔,储存废机油、废导热油、废布袋等危废	不变
围堰	沥青储罐周围设 0.6m 高围堰; 2 个轻油罐、2 个沥青储备罐周围设 0.6m 高围堰	沥青储罐周围设 0.6m 高围堰; 2 个轻油罐、2 个沥青储备罐周围设 0.6m 高围堰	不变
油罐区地面防渗	油罐区地面设 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗	油罐区地面设 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗	不变

项目工程内容变更情况:

根据实际建设情况,因散热问题,空压机采用低噪声设备及降噪外壳,替代空压机器房;食堂隔油池采用更为高效的油水分离器,初期雨水池增大为 300m³;搅拌楼混合废气治理工艺由布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱变更为:原料料系统的搅拌缸卸料口、成品卸料口以及沥青罐呼吸阀 3 处有机废气通过活性炭箱+燃烧机热力燃烧(TA003)+布袋除尘器(TA001)处理;再生料烘干的有机废气通过燃烧机热力燃烧(TA003)+布袋除尘器(TA001)处理。总体污染治理效果更优,具体论证详见表二第九节。

除上述内容外,环评所述工程与实际建设主体、辅助等工程相同,污染物治理工程部分变动,采用更高效的治理设施。

二、产品方案、生产规模及变化情况

一期项目主要产品为沥青混凝土，年产 20 万吨，环评时期产品种类、产量与实际生产相符，无变化。

三、主要原辅材料、能源消耗情况及变化情况

项目原辅材料及能源消耗与环评对比详见下表。

表 2-2 主要原辅材料及能耗情况变化表

序号	产品类别	原辅材料及燃料名称	年用量	实际耗量	变化情况
1	沥青混凝土	原生骨料（砂石）	96455t	96455t	不变
2		石油沥青	9000t	9000t	不变
3		再生沥青混凝土	96455t	96455t	不变
4		轻油	500t	500t	不变
6		导热油	10t	10t	不变
7		活性炭	2t	2.96t	+0.96t
8		水	5895m ³	5895m ³	不变
9		电	28 万 kw	28 万 kw	不变

综上，一期项目主要原料种类与环评相同，实际建设活性炭箱活性炭使用量较环评估算量有所增加。

四、项目生产设备及变化情况

一期项目主要设备情况见下表。

表 2-3 主要设备变更情况表

序号	名称	规格型号	数量	实际建设情况
1	50m ³ 油罐	50m ³	4 个	一致
2	再生冷料仓	/	2 个	一致
3	原生冷料仓	/	4 个	一致
4	再生料筛	ZS818	2 台	一致
5	提升机皮带	RXPD1850.0	4 条	一致
6	烘干筒	RGT80S.0	2 个	一致
7	骨料提升机	RTB400	2 台	一致
8	燃烧系统	RSXT800	2 套	一致
9	筛分系统	ZS4000	2 套	一致
10	搅拌系统	JB400	1 套	一致
11	有机热载体锅炉	max175kg/h	1 台	一致
12	引风机	ZGF1250A	1 台	一致
13	计量模块	RWM2.0	1 套	一致
14	成品仓	35m ³	1 个	一致

15	布袋除尘器	/	1 个	一致
16	喷淋塔	/	1 个	取消
17	活性炭箱	/	1 个	一致
18	沥青罐	/	1 个	一致
19	空压机	/	2 台	一致

一期项目实际建设的设备中，喷淋塔取消，活性炭箱接入节点改为入燃烧机前，其余设备与环评保持一致。

五、工作制度及劳动定员及变更情况

环评中，项目劳动定员 15 人，工作时间每天 1 班，8 小时，年生产 180 天。

实际生产中，项目劳动定员 15 人，工作时间每天 1 班，8 小时，年生产 180 天。

实际劳动定员与工作制度与环评所述一致。

六、总平面布置及变化情况

本项目地势整体西高东底，南侧布置办公生活楼，北侧布置原生料仓，中部布置拌合机主楼、进料系统等，西南侧布置油类储罐及沥青储罐、锅炉等，西侧为规划再生料场。生产区地坪高程为 1723m，雨水走向总体向东。

环评时项目主体工程及主要环保设施等均已建成，验收实际建设平面布置与环评相同，总平面图布置图见附图 3。

七、环境保护目标及变化情况

项目边界外扩 500m 范围内无大气环境保护目标、地下水环境保护目标及生态环境保护目标，50m 内无声环境保护目标，下游花口河及甸溪河无水环境保护目标。

综上，本项目验收时期环境保护目标与环评时一致，无新增或减少保护目标，性质及保护内容等也无变化。

八、主要工艺流程、产污环节及变化情况

1、一期生产线工艺流程、产物节点及变化情况

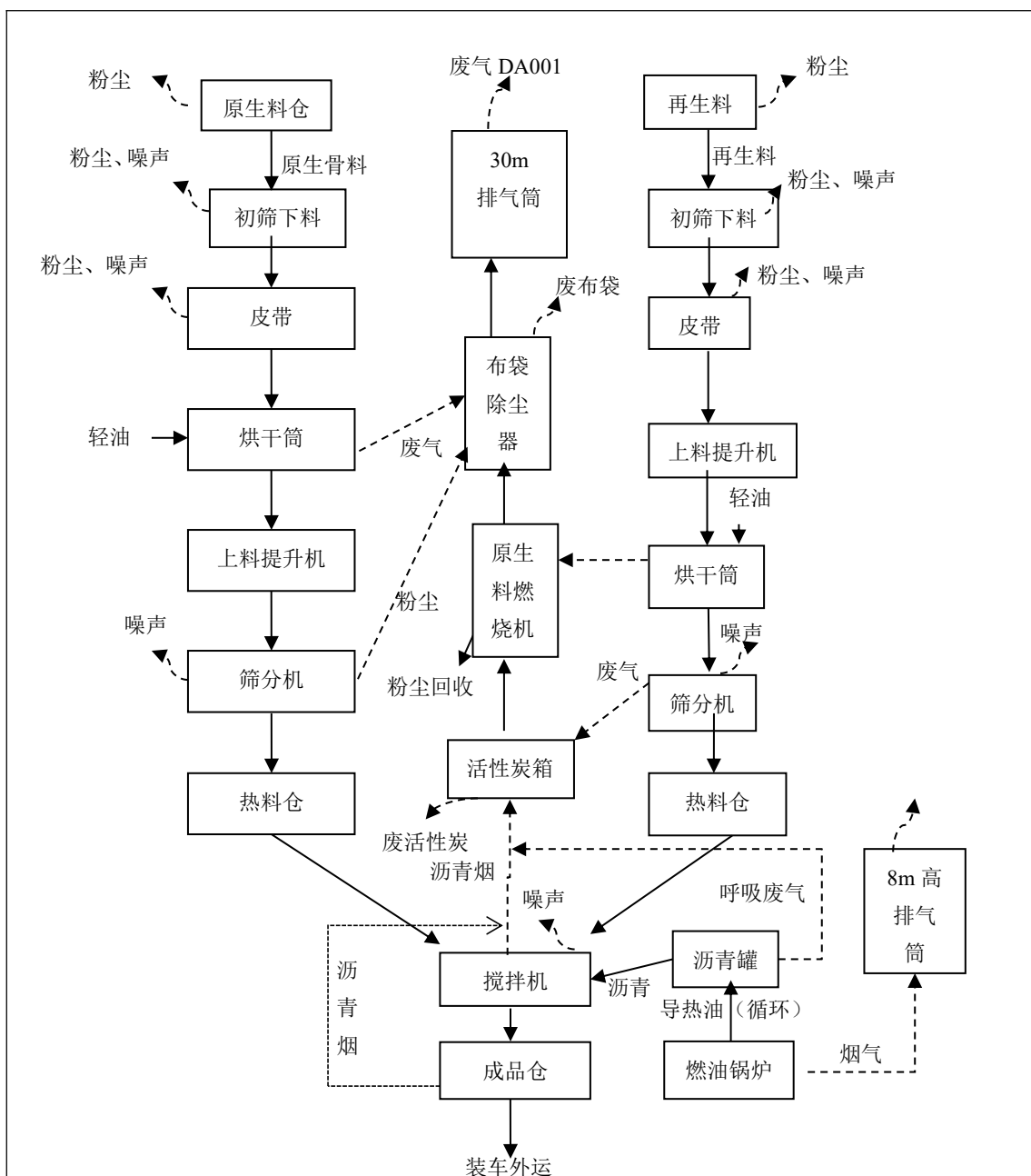


图 2-1 一期项目生产工艺流程及排污节点图

沥青拌合生产线工艺流程及产物环节简述：

沥青混合料主要由石油沥青、骨料（碎石）和矿粉混合拌制而成。其工艺流程可分为沥青预处理、骨料预处理，最后进入搅拌缸拌搅拌后为沥青混凝土（成品）。

（1）沥青预处理流程及产物环节

本项目沥青原料进厂时为散装沥青，由专用沥青运输车将沥青通过密闭管道输送至沥青储罐，储罐顶部设有呼吸阀，间歇性排气以平衡罐内气压。使用导热

油将沥青间接加热，使其温度保持在 160-170℃，导热油由导热油加热炉加热。生产时，沥青按一定比例由沥青泵输送至搅拌缸内与骨料、粉料混合进行拌和。

产污环节：主要为燃油锅炉燃烧轻质柴油产生的烟气、沥青罐呼吸废气。

（2）原料预处理流程：原料分为再生料和原生骨料（砂石），经初筛去除粒径较大的不合格料，后经冷料仓下料，通过皮带机送入干燥滚筒；为使沥青混合料不至于因过快冷却及所带水分产生气泡，再生和原生骨料均在进入搅拌缸前需经各自烘干筒进行加热处理，加热采用轻油燃烧烟气。加热后的骨料通过热骨料提升机送到振动筛内进行筛分，合格的骨料分粒径进入配套热料仓，后通过电脑控制进入搅拌仓；不合格格的骨料由专门排料口排出。

产污环节：初筛和终筛产生的不合格料；筛分、搅拌、烘干产生粉尘，沥青搅拌产生沥青烟，烘干产生轻油燃烧废气。

（3）进入搅拌缸搅拌的热料以及来自回收粉仓的粉尘通过配料斗，粉料提升机、计量后进入拌和楼搅拌缸。

（4）进入拌缸的热料和沥青罐送来的热沥青拌合后成为成品，整个过程在相对密闭的系统中进行。

（5）入仓、卸料：成品出料经滑道进入成品仓库后装入运输车送出，出料过程为间断式。成品仓为密闭仓，卸料时大部分沥青烟气经成品仓负压管道收集汇入布袋除尘器，少量在卸料时外溢。

产污环节：沥青混凝土卸料产生的沥青烟。

（6）废气处理：再生料烘干、筛分废气主要含沥青烟等中浓度有机废气，经负压管道送入主燃烧机进行热力燃烧，后进入末端布袋除尘器除尘；原生料烘干筛分等工序废气主要含粉尘，通过负压管道接入布袋除尘器；沥青罐排气阀收集管废气、搅拌缸下料口以及成品仓下料口环形集气罩收集废气因含有沥青烟等低浓度有机气体，汇集后一并送入活性炭箱过滤，后接入主燃烧机供风管道进行热力燃烧去除沥青烟等有机气体，尾气进入末端布袋除尘器；最后汇集到布袋除尘器过滤后的废气，通过 1 个 30m 高排气筒 DA001 外排。

除尘器收集下来的粉尘则进入回收粉仓，回收的粉尘作为原料回用；导热油加热炉燃油废气通过 1 根 8 m 高的排气筒排放。

产污环节：布袋除尘器收集粉尘、废布袋及废活性炭。

变化情况：搅拌楼混合废气治理工艺由布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱变更为活性炭箱+燃烧机热力燃烧+布袋除尘器处理，实际采用的工艺主要为有机气体热力燃烧工艺，对有机气体的处理效率高于环评所提的洗涤及活性炭过滤工艺，产生的二次固体废物主要为废活性炭（HW49，代码 900-039-49）以及废布袋（HW49，代码 900-041-49）。其余生产工序与环评一致。

九、项目变动情况汇总

一期项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比情况见下表。

表 2-4 本项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比表

项目	清单内容	本一期项目情况	是否属于重大变动
规模	1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。	主要生产沥青混凝土不变	不属于
	2. 生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	沥青混凝土生产能力不变	不属于
	3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	不属于
	4. 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	沥青混凝土生产能力不变，污染物排放量未增加超过10%	不属于
建设地点	5. 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未重新选址或厂址调整，保护目标不变	不属于
生产工艺	6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	产品为沥青混凝土，未新增产品品种或生产工艺主要原辅材料、燃料未变化	不属于
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	未新增新增排放污染物种类	不属于
	（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；	不涉及	不属于
	（3）废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及	不属于
	（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	不涉及	不属于
	7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式不变	不属于
环境保护措施	8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废水防治措施未变；无组织废气的收集措施、除尘措施未变（详见表三、一、（4）小节），不增加无组织排放量；有机废气的治理措施由原来单一的活性炭过滤，改为活性炭及热力燃烧工组合工艺，属于改进措施	不属于
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放	未新增废水直接排放口，	不属于

	改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	废水不外排	
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	未新增废气排放口，排气筒高度与环评一致	不属于
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致	不属于
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式与环评一致	不属于
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	燃料油、沥青拦截设施与环评一致，风险防范能力强，无事故废水	不属于

根据实际建设情况，因散热问题，空压机采用低噪声设备及降噪外壳，替代空压机房；食堂隔油池采用更为高效的油水分离器，初期雨水池增大为 300m³；搅拌楼混合废气治理工艺由布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱变更为更高效的活性炭箱、燃烧机热力燃烧+布袋除尘器组合处理工艺。上述变动对应的污染治理设备变动。其余实际建设主辅工程内容及规模、建设地点、产品方案、生产工艺及主要产污环节、污染治理措施等与环评及批复（弥环发[2021]52 号）一致。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中对重大变更的界定规定，一期项目的不属于重大变更项目。

针对有机废气治理措施由喷淋+活性炭过滤变更为活性炭过滤、燃烧机热力燃烧，变更后总体更为高效，属于改进措施，主要界定论证如下。

（1）变更示意图

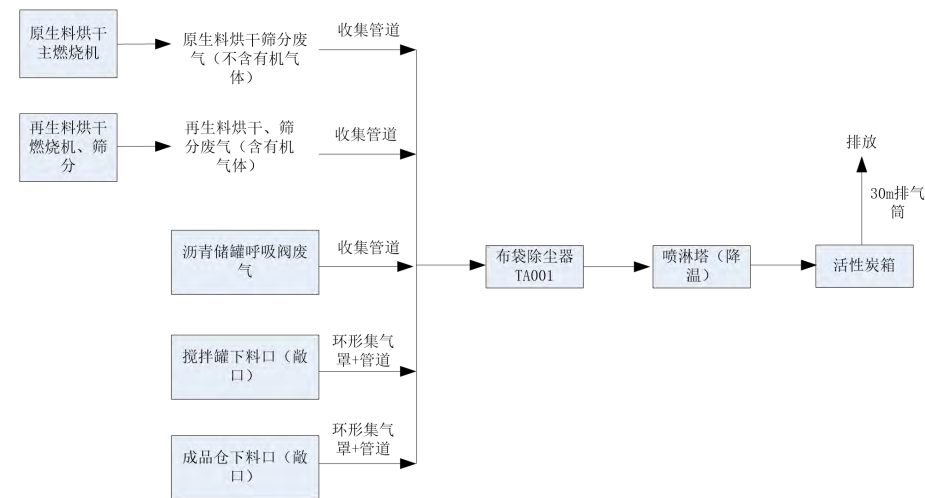


图 2-1 环评中拌合楼废气治理工艺流程

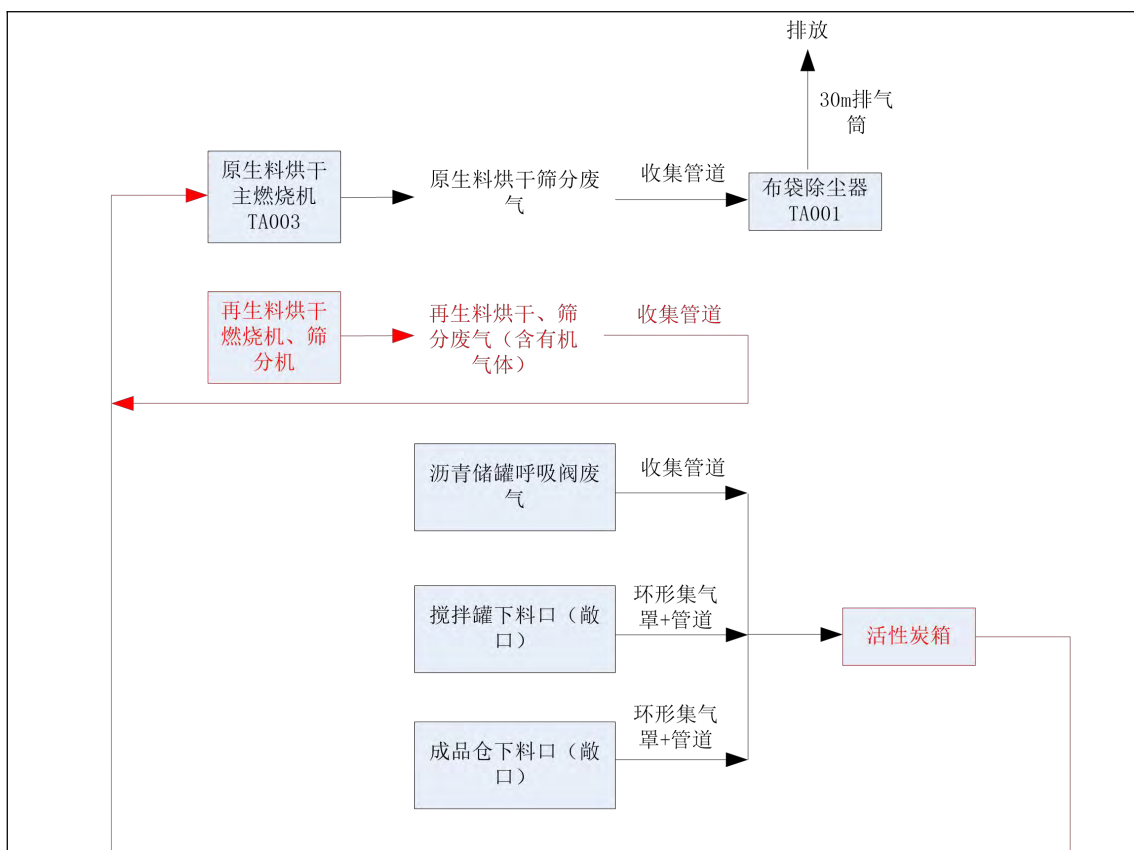


图 2-1 验收实际采用的拌合楼废气治理工艺流程（红色部分为变更内容）

（2）热力燃烧的机理、优势及实例

热力燃烧是将辅助燃料燃烧产生的高温燃气与有毒有害废气混合，使其温度达到可燃组分的自燃点以上，并使有毒有害废气在燃烧炉中驻留一段时间，以完成热化学转化过程，生成无害的二氧化碳以及水等物质。沥青烟中含有大量可燃烧的物质（包含 NMCH），在一定的温度下，经供氧及燃烧高温是可以保证其燃烧的。试验证明，当温度超过 790°C 时，燃烧时间 $>0.5\text{s}$ ，供氧充足的条件下，烃类物质可以燃烧得很完全；当温度 $>900^{\circ}\text{C}$ 时，混杂在沥青烟中的其他物质也能燃烧得很完全了。根据设计以及控制室监控温度，本项目燃烧机燃烧温度为 900°C ，对沥青烟等有机废气的燃烧效率较高（大于 90%）。



图 2-2 燃烧机 TA003 燃烧温度（控制电脑显示温度）

相对于单独使用活性炭吸附，减少了废活性炭等二次污染物的产生，以及运营成本，同时可保障持续较高的燃烧效率，不存在活性炭等效率衰减问题。

热力燃烧工艺在沥青混凝土废气治理方面运用较为广泛，本项目原料废气处理系统总体设计为搅拌楼主体供应商福建铁拓机械有限公司，部分有机废气及活性炭箱等补充设施环保工程设计建设单位为云南燊永环保科技有限公司，该环保公司参与省内多家类似企业的烟气治理设计建设，与本项目采用同种废气治理工艺的如弥勒公路分局公路养护沥青站建设项目，于 2020 年 9 月 17 日进行验收检测（云南鑫田环境分析测试有限公司），后通过竣工环保验收。

（3）热力燃烧相关规范及政策支撑

表 2-5 有机废气变动措施改进分析一览表

废气源	环评治理工艺	实际治理工艺	先进性支撑参考依据	判定结果
沥青罐排气阀收集管废气、搅拌缸下料口以及成品仓下料口有机废气	喷淋（降温）+活性炭过滤	活性炭过滤+热力燃烧	活性炭处理属于《排污许可证申请与合规技术规范 石墨及非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）推荐可行技术，实际建设增加热力燃烧工艺	属于改进工艺
再生料烘干、筛分有机废气		热力燃烧	<p>HJ1119-2020中无推荐可行治理技术；《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中“（二）加快实施工业源VOCs污染防治”指出，工艺弛放气等，难以利用的，应送火炬系统处理，或采用催化焚烧、热力焚烧等销毁措施</p> <p>《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中“三、末端治理与综合利用”明确“对于含中等浓度VOCs的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采</p>	<p>热力燃烧处理有机污染物更符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，属于改进工艺</p> <p>热力燃烧处理有机污染物更符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，</p>

		用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用”。本项目再生料加热烘干以及筛分过程产生的有机废气达不到自燃浓度，相对其它敞口收集废气浓度较高，属于中等浓度，采用燃烧机燃烧属于热力燃烧，余热用于烘干原料。	属于改进工艺
		本项目燃烧机燃烧温度为900℃，燃烧工艺原理类似蓄热燃烧（本项目无需蓄热装置），参考《蓄热燃烧工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020），在燃烧室温度高于760℃要求下，其设计处理效率可达到95%以上；环评中喷淋塔主要为降温，单级活性炭处理效率仅为60%。	热力燃烧对有机气体处理效率远高于活性炭处理工艺，属于改进工艺。
<p>综上，环评中拌合系统所有废气合并后通过布袋除尘+喷淋塔（降温）+活性炭的串联式处理工艺处理，其中对有机气体有效的主要为活性炭工艺。实际建设过程，针对不同产生源采取活性炭、热力燃烧组合工艺处理，其中对有机废气主要产生源：沥青罐排气阀、搅拌缸下料口以及成品仓下料口有机废气等相对低浓度有机气体采取活性炭+热力燃烧工艺处理，在符合《排污许可证申请与合法技术规范 石墨及非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）推荐可行技术的前提下，多一级处理，属于治理设施的改进；对于次要产生源：再生料烘干、筛分的中浓度有机废气采用燃烧机热力燃烧工艺处理（HJ1119-2020 中无推荐可行治理技术），参照相关的挥发性有机物治理政策（沥青烟无针对性的治理政策，NMCH 属于 VOCs 中的一部分），总体更符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，治理效率参考《蓄热燃烧工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）比环评所提单级活性炭处理也更高效。</p> <p>（4）有机废气治理变更措施界定</p> <p>总体而言，拌合系统有机废气的处理工艺变更属于“改进”工艺，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的“重大变动”。</p>			

表三 主要污染源、污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、施工期污染物处置情况

一期项目主体工程施工期在环评阶段已结束，无遗留的环境问题。经过实地走访调查，项目施工期间未收到周边单位及住户的投诉，未造成污染事故。

二、运营期污染物排放

1、废气

（1）原料储存、转载、装卸粉尘

项目生产过程中使用的原生料及再生料堆放在专用的三面围挡+顶棚的料仓内，在储存、转载、装卸时会产生扬尘，项目原料堆放在三面围挡+顶棚的储存仓内并采取喷淋抑尘、输送原料的皮带系统采用封闭形式。

（2）拌合系统废气

运营期，再生料烘干、筛分废气主要含沥青烟等中浓度有机废气，经负压管道送入主燃烧机（TA003）进行热力燃烧，后进入末端布袋除尘器除尘；原生料烘干筛分等工序废气主要含粉尘，通过负压管道接入布袋除尘器（TA001）；沥青罐排气阀收集管废气、搅拌缸下料口以及成品仓下料口环形集气罩收集废气因含有沥青烟等低浓度有机气体，汇集后一并送入活性炭箱过滤，后接入主燃烧机（TA003）供风管道进行热力燃烧去除沥青烟等有机气体，尾气进入末端布袋除尘器（TA001）；最后汇集到布袋除尘器（TA001）过滤后的废气，通过 1 个 30m 高排气筒 DA001 外排。一期项目拌合楼废气处理系统引风量最大为 50000Nm³/h，生产系统年工作时间约为 1440h。

主燃烧机即原生料烘干系统燃烧机，控制平均燃烧温度为 900℃，燃料为轻油，尾气热量用于原生砂石料的烘干，对沥青烟气、苯并[a]芘以及 NMCH 等有机气体具有较好的去除效果，设计去除率大于 90%。

排气筒 DA001 设有专用监测孔及标识，根据本次 2022 年 2 月 25 日-26 日竣工环境保护验收检测，尾气 DA001 含有的颗粒物、SO₂、沥青烟达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的表 2 “干燥炉、窑”、表 4 “新改扩建工业炉窑” 中二级最高排放浓度，NO_x、苯并[a]芘、非甲烷总烃（NMCH）的排放标准及排放速率达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中的二级标准。

（3）燃油锅炉废气

项目导热油采用燃油锅炉进行加热，后通过管道对沥青进行加热，使用轻质柴油作为燃料，根据建设方提供的资料，其用量 0.5kg/t 成品，年用量 100t。该部分废气经 8.5m 高的排气筒 DA002 排放，同时燃油锅炉采用的是 BTH20S/M 型低氮燃烧器，并采用低硫油（根据供油方提供的检测报告，轻油含硫量为 0.3%，属于低硫油）。

根据本次 2022 年 2 月 25 日-26 日竣工环境保护验收检测，尾气 DA002 中的颗粒物、SO₂、NO_x 达到《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准。

（4）无组织排放

无组织排放主要包含搅拌楼拌合机下料口及成品仓下料口逸散的废气、冷料储存转载装卸环节产生的无组织粉尘等，主要含颗粒物、非甲烷总烃、苯并[a]芘、臭气浓度等。项目生产规模、生产原料、无组织废气产生源、收集措施、除尘措施等均与环评一致，故其排放量参照环评估算方法，估算其排放量为：颗粒物 2.388t/a；沥青烟 0.033t/a；苯并[a]芘 0.00009t/a；NMCH0.015t/a，与环评估算排放量相同，详见下表。

表 3-1 一期项目废气无组织排放量统计一览表

污染物	冷料储存转载装卸	拌合机下料口及成品仓下料口		
	颗粒物	沥青烟	苯并[a]芘	NMCH
产生量 t/a	23.88	0.636	0.00169	0.305
治理设施	三面围挡+顶棚+喷淋洒水	经环形集气罩以及管道收集入活性炭箱+燃烧机热力燃烧+布袋除尘器处理，收集效率 95%		
治理效率/收集效率	90%	95%		
无组织排放量 t/a	2.388	0.033	0.00009	0.015

根据本次 2022 年 2 月 25 日-26 日竣工环境保护验收检测，厂界沥青烟、苯并[a]芘和非甲烷总烃（NMCH）厂界无组织排放达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控浓度限值，沥青恶臭气体达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 “恶臭污染物厂界标准值”。

2、废水

项目废水主要来源有办公生活污水及场地初期雨水。

①生活污水

项目劳动定员共为 15 人，均在项目区用餐，不在项目区住宿。项目生活污水产生量 0.6m³/d、132m³/a（其中食堂废水量为 0.24m³/d、52.8m³/a）。食堂污水经隔油池

处理后和其他生活污水一起进入化粪池处理后定期清掏用于绿化施肥及农田施肥，不外排。

②初期雨水

初期雨水主要收集前 30 分钟雨水，根据环评按照 20 年一遇最大日前 30min 计算初期雨水量为 17.96m³/次。主要污染物为 SS、COD 等。初期雨水经初期雨水收集池沉淀处理后回用于项目区洒水降尘，30min 后雨水可外排。环评要求初期雨水收集池容积应不小于 18m³，实际建设为 300m³。

③水平衡

项目水平衡图见下图。

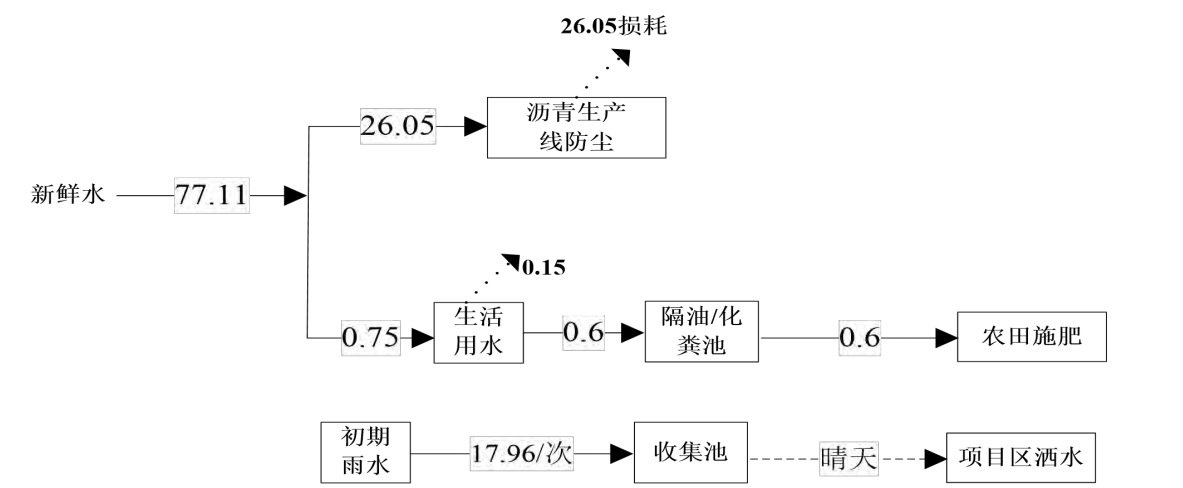


图 3-1 水平衡图

3、噪声

项目主要产噪设备、噪声防治措施等情况详见下表。

表 3-2 项目主要产噪设备情况表

序号	主要噪声源	同时运行数量	噪声源强 dB(A)	降噪措施	削减后源强 dB(A)
一	沥青拌和生产线				
1	冷料筛	4	80	减震	65
2	皮带机	4	80	减震	65
3	烘干机	2	85	减震、建筑隔声	70
4	热料筛	2	85	减震、建筑隔声	70
5	主楼风机	1	90	减震、隔声罩	75
6	空压机	1	90	减震、隔声	75
7	骨料提升机	2	80	减震、建筑隔声	65
8	锅炉风机	1	85	减震、建筑隔声	70
9	沥青搅拌机	1	85	减震、建筑隔声	70

10	运输车辆	3	80	限速限载、路面维护	70
<p>4、固废</p> <p>(1) 一般工业固废</p> <p>①筛分废料</p> <p>再生料、原生料在初筛、热料筛分过程中会有极少量尺寸不合规格的废料排出，其废料产生量约为原料量的 1%，约 1910t/a，废料均暂存于原料仓一角，定期回收给供料单位破碎加工。</p> <p>②除尘灰</p> <p>项目布袋除尘器收集的除尘灰收集于专用筒仓内，产生量预计为 143.116t/a，粉尘收集筒仓由电脑自动给料添加入搅拌机，作为原料利用。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目员工有 15 人，均在项目区用餐，不在项目区住宿。生活垃圾产生量为 15kg/d，3.3t/a，集中收集于垃圾桶委托环卫部门清运处置。</p> <p>(3) 危险废物</p> <p>①废机油</p> <p>项目设备定期维护过程会产生的少量废机油，产生量预计约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录(2021 版)》，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08 900-214-08，采用专用桶收集后暂存于危废暂存间（1 间，20m²），委托云南达济再生资源回收利用有限公司定期处置（合同见附件）。目前暂未产生，故暂无转移联单。</p> <p>②废导热油</p> <p>项目沥青加热系统采用导热油，废导热油产生量预计为 10t/a，废导热油属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08，采用专用桶收集后暂存于危废暂存间（1 间，20m²），定期委托有资质单位处置。委托云南达济再生资源回收利用有限公司定期处置（合同见附件）。目前暂未产生，故暂无转移联单。</p> <p>③废布袋</p> <p>沥青拌合楼综合烟气末端布袋除尘器，布袋更换周期为 2 月/次，每次更换产生废布袋预计 0.2t，年产生量预计 1.2t/a，由于其附着沥青焦油颗粒（含苯并[a]芘），属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 其它废物中（900-041-49）类的危险废物，需采用密封袋包装暂存危废间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司进行处置（合同见附件）。目前暂未产生，故暂无转移联单。</p>					

④废活性炭

活性炭箱需定期更换活性炭填料，根据供应商提供资料，按照本项目正常运行情况下，废活性炭产生量约 1t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 版）》中类别为 HW49 其它废物，代码 900-039-49，采用收集袋收集后暂存于危废暂存间，设隔间与废机油及废导热油隔开暂存，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司进行处置（合同见附件）。目前暂未产生，故暂无转移联单。

项目运行期间固体废物产生情况如下表所示。

表 3-3 项目运行期固体废物产生情况估算汇总

产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理性 状	环境危 险特征	产生量 (t/a)	贮存 方式	处置措 施及去 向	预计利 用或处 置量	环境 管理
筛分	不合格料	一般工业固废	/	固体	/	1910	原料仓库	回收给供料商	1910	建立台账
布袋除尘	粉尘	一般工业固废	/	固体	/	143.116	粉尘仓	返回作为原料添加	143.116	/
设备检修维护	废机油	危险废物，HW08（900-214-08）	机油	液态	易燃性	0.15	桶装	暂存于危废暂存间分区暂存，委托有资质单位清运处置	0.15	建立台账，按危废管理
导热油更换	废导热油	危险废物，HW08（900-249-08）	导热油	液态	易燃性	10	桶装		10	
布袋除尘器	废布袋	危险废物，HW49（900-041-49）	附着沥青焦油颗粒	固体	毒性	1.2	袋装		1.2	
活性炭箱	废活性炭	危险废物，HW49（900-039-49）	附着沥青焦油颗粒	固体	毒性	2.96	袋装		2.96	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	3.3	垃圾桶	委托环卫部门清运处置	3.3	/

④危险废物暂存间建设情况

项目设置 1 间危险废物暂存间，建筑面积为 15m²，内设 3 隔间对危废分区暂存。基础防渗设置 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗（等效 2mm 厚高密度聚乙烯），渗透系数为≤10⁻¹⁰cm/s，地面及墙面 1m 刷防腐漆，油类等废物设有专用带盖收集桶收集贮存。危废间外设有符合《环境保护图（GB15562-1995）》的规定设置警示标志。

5、环境风险及防渗

（1）危废间防渗

项目设置 1 间危险废物暂存间，建筑面积为 15m²，基础防渗设置 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗（等效 2mm 厚高密度聚乙烯），渗透系数为 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面及墙面 1m 刷防腐漆，油类等废物设有专用带盖收集桶收集贮存。

（2）油罐区、沥青储罐区防渗及围堰

2 个油类储罐及 2 个沥青备用罐区、1000m³ 沥青储罐区均应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求规范建设，油类储罐、沥青储罐采用双层罐密封储存，基础防渗可设置 100mm 后 P8 抗渗混凝土（等效 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料），渗透系数达 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

2 个油类储罐及 2 个沥青备用罐区、1000m³ 沥青储罐区周围应设置围堰，高度 0.6m，围堰包围全部罐区，无缺口，内壁以及储罐靠墙一侧，均进行了抗渗混凝土砂浆抹面以及防腐漆的涂刷，可保障在油类发生事故泄露的情况下，储存于围堰内不外泄或渗漏。

三、环保设施投资

本项目环保措施主要为施工期废气、噪声、废水、固废治理等。

项目（一期）设计总投资 2500 万元，原环评估算一期环保投资 105.6 万元，占总投资的 4.22%；实际总投资 2500 万元，实际环保投资 83.1 万元，占已有投资 3.32%。详见下表。

表 3-4 项目环保投资估算一览表

项目		环评投资		实际投资	
		数量、规模	投资/万元	数量、规模	投资/万元
施 工 期	废气	洒水降尘设施	1	洒水降尘设施	1
	废水	设 1 个临时施工废水沉淀池	0.5	设 1 个临时施工废水沉淀池	0.5
运 营 期	沥青生产线废气	拌合楼布袋除尘器 1 套；30m 排气筒	47	拌合楼布袋除尘器 1 套；30m 排气筒	47
		成品仓卸料口环形集气罩 1 个	1	成品仓卸料口环形集气罩 1 个	1
		沥青罐呼吸阀设集气管道 1 根	1	沥青罐呼吸阀设集气管道 1 根	1
		喷淋塔+活性炭箱	15	有机气体收集管道、活性炭箱（燃烧机不计入环保投资）	6
		燃油锅炉设 8m 排气筒	3	燃油锅炉设 8.5m 排气筒	3
		初筛下料仓喷雾系统	5	初筛下料仓喷雾系统	5

		原料仓雾炮防尘机 1 台	8	/	/
	废水	截排水沟 350m, 1 个 18m ³ 雨水收集池	3	截排水沟 350m, 1 个 300m ³ 雨水收集池	6
		0.5m ³ 食堂隔油池 1 个	0.5	0.5m ³ 食堂油水分离器 1 个	0.5
		5m ³ 化粪池 1 个	1	5m ³ 化粪池 1 个	1
	噪声	空压机隔声墙	3	空压机隔声外壳	0.5
	固废	办公区设置垃圾桶	0.5	办公区设置垃圾桶	0.5
		危废暂存间 1 间, 建筑 面积为 20m ² 。	5	危废暂存间 1 间, 建 筑面积为 15m ² 。	5
	防渗	油罐区地面设 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗, 面积 110m ²	8	油罐区地面设 100mm 厚 P8 抗渗混 凝土防渗, 面积 110m ²	2
	环境风险	沥青储罐周围设 0.6m 高围堰	1.6	沥青储罐周围设 0.6m 高围堰	1.6
		2 个轻油罐、2 个沥青 储罐周围设 0.6m 高 围堰	1.5	2 个轻油罐、2 个沥青 储罐周围设 0.6m 高围堰	1.5
	合计	/	133.1		83.1

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环评报告表主要结论

根据云南云生环保工程有限公司编制的《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表》（2021 年 10 月），与项目一期有关的主要结论如下：

1、项目基本内容

弥勒市华盛道路工程有限责任公司投资 2500 万元在弥勒市西三镇蚂蚁村委会舍德尼小组地界建设“年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目”（以下简称“本项目”）。该项目于 2018 年 6 月 27 日取得《投资项目备案证》（弥工商信备案[2018]0028），备案项目名称为“年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目”，共建设 2 条合计 20 万吨沥青混凝土拌合生产线（包括 1 条再生料生产线和 1 条原生料生产线）和 1 条 20 万吨水稳拌合生产线。

截止 2022 年 5 月 20 日，本项目沥青拌合生产线已建成，主要建设有沥青拌合机主楼 1 座（包含烘干、筛分、搅拌、上料提升、成品仓、布袋除尘器、排气筒等），1000t 沥青储罐 1 个，50 吨沥青储备罐 2 个，燃油储罐 2 个，2 层办公楼 1 座，970m² 原生料仓 1 个，800m² 再生料仓 1 个，175kg/h 燃油锅炉 1 个；水稳拌合生产线未建。项目占地合计 9121.555m²，后续水稳拌合站也在该用地范围内东部建设。

2、产业政策、选址、规划符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，该项目属于允许类项目。本项目已于 2018 年 6 月 27 日取得弥勒市发展和改革局核发的《投资项目备案证》（项目代码：2018-532526-41-03-039799）。因此，本项目符合国家产业政策。

本项目位于弥勒市西三镇舍德尼村小组，租用村民土地进行建设，占地 9121.555m²，根据相关部门查询，本项目不在西三镇集镇规划及弥勒市城市规划区范围内，也不占用基本农田。项目选址不涉及风景名胜区、自然保护区、水源保护区、世界自然遗产地等敏感区，项目选址合理。项目建设符合《红河州人民政府关于印发红河州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（红政发

〔2021〕12号）中环境质量底线、资源利用上线、生态环境管控单元划分及生态环境准入清单要求。

本项目属于沥青混凝土及水稳料制备项目，采用低硫油和低氮燃烧技术，通过布袋+喷淋+活性炭处理沥青烟气等有机气体，通过袋式除尘净化拌合系统尾气、拌和机及水泥仓废气，均可达标排放，总体符合《大气污染防治行动计划》相关规定；根据弥勒市西三镇人民政府及弥勒市自然资源局查询结果，本项目不在西三镇集镇规划范围，也不在弥勒市城市规划区范围内，不涉及城镇规划；项目符合《打赢蓝天保卫战三年行动计划》相关要求。

4、环境质量现状评价结论

本次评价收集了红河州生态环境局 2021 年 8 月 6 日在红河州人民政府网发布的《红河州 2020 年度环境质量状况》相关数据资料，弥勒市有效监测 356 天，优良天数 353 天，优良率 99.2%，本项目所在区域属于环境空气质量达标区。根据环评监测结果，TSP、苯并[a]芘现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；根据 2021 年 4 月 28 日红河州生态环境局弥勒分局在弥勒市人民政府网站公布的《弥勒市 2021 年 2 月水功能区水质监测情况》，甸溪河省控断面（扯龙桥断面）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类；项目占地面积 9121.555m²，所在地位于弥勒市西三镇蚂蚁村委会，不涉及自然保护区、风景名胜区、公益林等，项目所在区域人为活动频繁，项目周围植物群落单一，以暖性石灰岩灌丛为主，植物物种主要为车桑子、火棘、桉树、柏树等。动物种类及数量也很少，仅存在啮齿类、爬行类、鸟类等小型动物。项目区生物多样性较差，区域未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危植物，也无国家和省级重点保护的野生动物。

5、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

本项目沥青拌和生产线主体施工已于 2018 年 12 月结束，经走访当地生态环境部门，施工期间未接到环保投诉。

（2）运营期环境影响分析

①大气环境影响分析结论

根据环境质量现状调查结论，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，且 TSP、苯并[a]芘现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的

二级标准。

再生料与原生料烘干、筛分、搅拌缸、沥青罐排气阀等工序废气及成品仓下料口环形集气罩收集废气一并通过负压管道送入项目布袋除尘器的除尘烟道先进行除尘，后进入喷淋塔+活性炭箱进行处理，最后通过 1 个 30m 高排气筒外排。布袋除尘器除尘效率 99%，沥青烟气收集效率为 95%，综合去除率 90%，NMCH 去除率 60%，烘干机燃烧器为低氮燃烧器，采用低硫油；燃油锅炉废气经 8.5m 高排气筒外排，锅炉燃烧机采用低氮燃烧器，采用低硫油；原料储存、转载、装卸粉尘等通过设置围挡料仓，增加装载卸料点喷雾降尘，以及皮带机彩钢瓦围挡等措施进行防治。

经计算，沥青混凝土拌合楼排气筒排放的颗粒物、沥青烟、SO₂ 等排放浓度可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的表 2 “干燥炉、窑”、表 4 “新改扩建工业炉窑”中二级最高排放浓度，苯并[a]芘、NMCH 和 NO_x 的排放浓度和速率可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中的二级标准；燃油锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能达到《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准；经预测全厂厂界无组织排放颗粒物浓度可达《水泥工业大气污染物排放标准》表 3 大气污染物无组织排放限值；沥青烟、NMCH 及苯并[a]芘可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求；项目生产线卫生防护距离设置为 200m（以沥青拌合楼外扩 200m），上述卫生防护距离范围内无居民、学校、医院等敏感点。

弥勒市主导风险为西南风，项目厂界外延 500m 的大气评价范围无环境空气保护目标，本项目无组织排放气体对环境影响较小。因此，认为项目大气环境影响可以接受。

非正常工况会导致沥青拌合楼废气及燃油锅炉废气中烟尘、沥青烟、苯并[a]芘、NMCH 的处理效率下降，造成排放到空气中的颗粒物浓度超标，对周边环境造成较大影响。建设单位应定期对布袋除尘器、喷淋+活性炭箱进行维护和管理，若出现排气量降低，排气阻力增加等阻塞情况，应立即停产检修。

此外，环评要求成品及原料运输车限速限载，并遮盖运输。

通过上述分析，本项目采取的废气处理技术为可行技术，经计算排放可达排

放标准，厂界周边 500m 无敏感点，评价认为项目运营期对当地大气环境质量影响较小。

②地表水环境分析结论

生活污水：食堂废水经 1 个 0.5m³ 的隔油池处理后和其他生活污水一起进入 1 个容积 5m³ 的化粪池处理，定期清掏用于项目区绿化施肥和周边农田施肥。

生产废水：喷淋塔少量置换废水可排入水稳料站供水池，作为水稳料拌和用水使用不外排。

初期雨水：场内设雨污分流系统，包括截水沟 200m，排水沟 150m，排水沟末端接 1 个 18m³ 初期雨水收集池，收集前 30min 初期雨水回用防尘。

本项目生产生活污水不外排，初期雨水收集回用，对地表水环境影响可忽略。

③声环境影响分析结论

经预测，项目厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间 60dB（A））要求，项目夜间不生产。厂界外延 50m 范围内不存在声环境敏感目标。周边居民区等人口集中区距离该项目较远，该项目产生的噪声不会对其造成影响。综上，采取噪声控制措施后，项目运营期厂界噪声达标排放，周边 50m 无声环境敏感目标，项目运营期噪声对外环境影响较小。

④固废环境影响分析结论

再生料、原生料在初筛、热料筛分过程中会有极少量尺寸不合规格的废料排出，根据业主的生产经验，其废料产生量约为原料量的 1%，约 1910t/a，废料均暂存于原料仓一角，定期回收给供料单位破碎加工；项目布袋除尘器收集的除尘灰收集于专用筒仓内，产生量为 143.116t/a，粉尘收集筒仓由电脑自动给料添加入搅拌机，作为原料利用；生活垃圾产生量为 3.3t/a，集中收集于垃圾桶委托环卫部门清运处置；项目设备定期维护过程会产生少量废机油，产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2021 版）》，废机油属于危险废物，危废代码为 HW08 900-214-08，采用专用桶收集后暂存于危废暂存间（1 间，20m²），定期委托有资质单位处置；项目沥青加热系统采用导热油，更换周期为 2 年，循环系统内导热油总量为 20t，则废导热油产生量为 10t/a，废导热油属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08，采用专用桶收集后暂存于危废暂存间（1

间，20m²），定期委托有资质单位处置；活性炭箱需定期更换活性炭填料，根据设备方提供资料，废活性炭产生量约 2t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中类别为 HW49 其它废物，代码 900-041-49，采用收集袋收集后暂存于危废暂存间（1 间，20m²），设隔间与废机油及废导热油隔开暂存，及时委托有资质单位处置；沥青拌合楼综合烟气前端布袋除尘器，更换周期为 2 月/次，每次更换产生废布袋 0.2t，年产生量 1.2t/a，由于其附着沥青焦油颗粒（含苯并[a]芘），属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 其它废物中（900-041-49）类的危险废物，需采用密封袋包装暂存危废间，委托有资质单位进行处置。

因此，项目产生的固体废物通过分类收集、合理处置，去向明确。本项目所产生的固体废物对周围环境影响较小。

⑤地下水环境影响分析及防治措施

正常情况下，项目区危废暂存间、油类储罐区、沥青储罐区均等各地下水污染源均采取防渗措施，有害物质不会通过包气带渗入地下水造成污染；非正常情况下，防渗层破损，污染物可通过破损裂缝渗透入包气带，后进入地下水含水层对地下水造成污染。据此，需采取严格的防渗措施及巡查措施，防止污染物下渗。

地面防渗措施包括：危废暂存间、油类储罐区、沥青储罐区均应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求规范建设，基础防渗可设置 100mm 后 P8 抗渗混凝土（等效 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料），渗透系数要求为 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑥土壤环境影响分析及防治措施

本项目土壤污染途径主要为大气沉降、地面漫流、垂直入渗。

大气沉降：通过有组织及无组织排放的颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘等沉降进入周边土壤。本项目已采取喷雾和喷淋降尘、储料仓遮挡，输送皮带封闭、沥青烟收集处置等措施，其各大气污染源排放的污染物均在排放控制标准范围内，正常情况下对周边土壤的大气沉降影响较小。大气沉降防治措施详同大气污染防治措施。

地面漫流：地面漫流指雨水冲刷后，场内地面污染物以面源形式流入下游对土壤环境造成影响。本项目基本位于该区最高点，场内设置截排水沟，厂区初期雨水收集后排入 1 个 18m³ 初期雨水收集池收集回用，生产生活污水均收集利用

不外排，正常情况不会造成地面漫流污染。地面漫流污染防治措施同地表水污染防治措施。

垂直入渗：非正常情况下，防渗层破损，污染物可通过破损裂缝渗透入下部土壤环境造成污染。项目区危废暂存间、油类储罐区、沥青储罐区均等各污染源均采取防渗措施，正常情况有害物质不会通过防渗层渗入土壤环境造成污染。垂直入渗防范措施同地下水污染防治措施。

⑦生态环境影响及保护措施

项目占地面积 9121.555m²，其中包括 0.2317hm² 薪炭林林地，所在地位于弥勒市西三镇蚂蚁村委会，不涉及自然保护区、风景名胜区、公益林等，项目所在区域人为活动频繁，项目周围植物群落单一，以暖性石灰岩灌丛为主，植物物种只要为车桑子、火棘、桉树、柏树等。动物种类及数量也很少，仅存在啮齿类、爬行类、鸟类等小型动物。项目区生物多样性较差，区域未发现国家和省级重点保护的珍稀和濒危植物，也无国家和省级重点保护的野生动物。项目建设对生态环境影响较小。

⑧环境风险影响分析结论

在严格落实应急措施后，可将风险发生的概率和影响后果降到最低限度。一旦发生事故，及时采取应急措施，可将大气、水环境、土壤的影响降到最低限度，其风险水平可以被接受。

6、总评价结论

本项目符合国家产业政策及相关规划，选址合理；项目在完善相关环保措施后，可做到废气、噪声达标排放，固废妥善处置，废水全部利用，环境风险可控，经分析项目运营过程中对所在区域的环境影响较小，不会改变所在区域的环境功能，该项目从环境保护角度来看是可行的。

二、报告表审批部门审批决定

根据《红河州生态环境局弥勒分局关于年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表的批复》（弥环发[2021]52 号，2021 年 10 月 29 日），审批决定如下：

1、年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目（项目代码：2018-532526-41-03-039799）地点位于弥勒市西三镇舍德尼村小组

(E103°24'42.85", N24°30'11.03"), 本项目占地面积为 9121.555m², 项目主体工程建设沥青拌合机楼 1 座(包含烘干、筛分、搅拌、上料提升)及水稳拌合站一座(包括搅拌机、料仓、皮带系统), 辅助设施包括料仓、下料系统、皮带进料系统、燃油锅炉、沥青储罐、燃油储罐、空压机室等。环保工程: 沥青烟处理系统: 喷淋塔+活性炭箱处理系统、三面围挡+顶棚、布袋除尘器、空压机隔声墙、洒水系统、雨污分流系统、收集池、隔油池、危废暂存间、油罐区围堰及地面防渗等。规模为建设 2 条合计 20 万吨沥青混凝土拌合生产线和 1 条 20 万吨水稳拌合生产线。项目总投资 3673 万元, 其中环保投资 133.1 万元。项目于 2018 年 6 月 27 日取得弥勒市工业商务和信息化局核发的《投资项目备案证》(弥工商信备案[2018]0028)及延期批复。我局同意按照该项目环境影响报告表中所述性质、规模、地点、工艺和采取的环境保护对策措施进行项目建设。

2、项目建设和运营过程中应重点做好以下工作:

(一) 加强废气污染防治, 运营过程产生的颗粒物、沥青烟、SO₂ 苯并[a]芘、非甲烷总烃等废气通过布袋除尘、喷淋塔+活性炭箱处理后经 30m 排气筒排放, 该尾气含有的颗粒物、SO₂、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的表 2“干燥炉、窑”、表 4“新改扩建 工业炉窑”中二级最高排放浓度, NO_x、苯并[a]芘、非甲烷总烃参照执行(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 标准中的二级标准; 水稳料生产线产生废气经布袋除尘器处理达到《水泥工业大气污染物排放标准》表 1 水泥制品生产排放标准经 15m 高排气筒排放。

粉仓粉尘经脉冲式仓顶除尘器处理、堆场设置为封闭形式, 罩棚顶设置喷雾系统, 上料皮带采用局部密封装置, 定期洒水降尘, 厂界无组织满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。

(二) 规范设置雨污分流系统, 加强对污水的收集和管理。运营期产生的喷淋塔废水及初期雨水回用, 不外排; 生活污水经隔油池、化粪池处理后回用于绿化施肥不外排。

(三) 切实做好固废的收集和管理, 规范对各类固废(特别是危险废物)的收集、暂存和管理, 项目产生的危险废物规范收集后暂存于危废暂存间内, 委托有资质的单位清运处置, 其它固废 100%妥善处置。

(四) 选用低噪声设备, 主要产噪设备安装减震垫, 合理布局, 环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

(五) 加强环境管理, 加强环境风险应急演练。高度重视环境风险管理工作, 强化并落实环境风险防控措施, 确保环境安全。

3、项目建设中, 必须认真落实《报告表》中提出的各项措施, 严格执行环境管理“三同时”制度, 建设项目竣工后及时按规定自行组织开展竣工环保验收, 经验收合格后, 方可正式投入生产。

4、若该项目性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 须重新向我局报批环境影响评价文件。

三、项目环保措施落实情况

项目已采取环保措施与批复及环评报告表措施的对照情况见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 环评批复要求落实情况表

序号	弥环发[2021]52 号要求	执行情况	是否满足要求或未采取措施的原因
一	年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目地点位于弥勒市西三镇舍德尼村小组(E103°24'42.85", N24°30'11.03"), 本项目占地面积为 9121.555m ² , 项目主体工程建设的沥青拌合机楼 1 座(包含烘干、筛分、搅拌、上料提升)及水稳拌合站一座(包括搅拌机、料仓、皮带系统), 辅助设施包括料仓、下料系统、皮带进料系统、燃油锅炉、沥青储罐、燃油储罐、空压机室等。环保工程: 沥青烟处理系统: 喷淋塔+活性炭箱处理系统、三面围挡+顶棚、布袋除尘器、空压机隔声墙、洒水系统、雨污分流系统、收集池、隔油池、危废暂存间、油罐区围堰及地面防渗等。规模为建设 2 条合计 20 万吨沥青混凝土拌合生产线和 1 条 20 万吨水稳拌合生产线。项目总投资 3673	年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目地点位于弥勒市西三镇舍德尼村小组(E103°24'42.85", N24°30'11.03"), 本项目占地面积为 9121.555m ² , 项目主体工程建设的沥青拌合机楼 1 座(包含烘干、筛分、搅拌、上料提升)及水稳拌合站一座(包括搅拌机、料仓、皮带系统), 辅助设施包括料仓、下料系统、皮带进料系统、燃油锅炉、沥青储罐、燃油储罐、空压机室等。环保工程: 沥青烟处理系统: 活性炭+燃烧机燃烧处理系统、三面围挡+顶棚、布袋除尘器、空压机隔声墙、洒水系统、雨污分流系统、收集池、油水分离器、危废暂存间、油罐区围堰及地面防渗等。已建设规模为 20 万吨沥青混凝土拌合生产线。 已建一期项目总投资 2500 万元, 环保投资 83.1 万元, 占已有投资	一期项目建设性质、地点、规模、主要内容满足要求, 废气处理设施加强

	万元，其中环保投资 133.1 万元。	3.32%。	
二	项目（一期）建设和运营过程中应重点做好的工作		
（一）	加强废气污染防治，运营过程产生的颗粒物、沥青烟、SO ₂ 苯并[a]芘、非甲烷总烃等废气通过布袋除尘、喷淋塔+活性炭箱处理后经 30m 排气筒排放，该尾气含有的颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的表 2”干燥炉、窑”、表 4“新改扩建工业炉窑”中二级最高排放浓度，NO _x 、苯并[a]芘、非甲烷总烃参照执行(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 标准中的二级标准。	运营过程产生的颗粒物、沥青烟、SO ₂ 苯并[a]芘、非甲烷总烃等废气通过活性炭、燃烧机热力燃烧+布袋除尘组合处理工艺后经 30m 排气筒排放，该尾气含有的颗粒物、SO ₂ 达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的表 2”干燥炉、窑”、表 4“新改扩建工业炉窑”中二级最高排放浓度，NO _x 、苯并[a]芘、非甲烷总烃达到(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 标准中的二级标准。	满足要求， 沥青搅拌楼 废气处理工 艺改进
（二）	规范设置雨污分流系统，加强对污水的收集和管理。运营期产生的喷淋塔废水及初期可水回用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后回用于绿化施肥不外排。	本期场内设截水沟 200m，排水沟 150m，由于二期场地暂未建设，目前排水沟跨二期地区暂未连接至 300m ³ 初期雨水收集池，通过地势收集初期雨水，收集初期雨水回用防尘；运营期无生产废水，生活污水经隔油池、化粪池处理后回用于绿化施肥不外排。	基本满足要求，排水沟在二期建设过程中完善
（三）	切实做好固废的收集和管理，规范对各类固废（特别是危险废物）的收集、暂存和管理，项目产生的危险废物规范收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位清运处置，其它固废 100%妥善处置。	设 15m ² 危废暂存间 1 个，地面做 100mm 厚 P8 抗渗混凝土防渗，并刷防腐漆，设围堰及分隔，储存废机油、废导热油、废布袋等危废，废油委托云南达济再生资源回收利用有限公司定期处置定期处理，废活性炭及布袋采用密封袋包装暂存危废间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司进行处置。固废 100%妥善处置。	满足要求
（四）	选用低噪声设备，主要产噪设备安装减震垫，合理布局，环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	选用低噪声设备，主要产噪设备安装减震垫，合理布局	满足要求， 待二期建设 完成后进行 厂界噪声监 测

(五)	加强环境管理，完善环境风险应急预案进行备案，并加强应急演练。高度重视环境风险管理工作，强化并落实环境风险防控措施，确保环境安全。	已落实各项风险防范措施，现已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，已编制突发环境事故应急预案，并取得备案。	满足要求
三	项目建设中，必须认真落实《报告表》中提出的各项措施，严格执行环境管理“三同时”制度，建设项目竣工后及时按规定自行组织开展竣工环保验收，经验收合格后，方可正式投入生产。	项目已按照环评及批复要求建设了相关污染治理设施，并调试完成，并已取得排污许可证。	满足要求
四	若该项目性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须重新向我局报批环境影响评价文件。	项目一期不属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）中的重大变动项目（详见表2-6）	满足要求

表 4-2 一期项目环评措施落实情况一览表

内容要素	排放口 (编号、名称)/污染源	环评要求		执行情况	是否满足要求或未采取措施的原因
		污染物项目	环境保护措施		
大气环境	沥青拌合楼排气筒 DA001	烟尘/颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并[a]芘、NMCH	采用低氮燃烧器及低硫油，更换现有燃烧器的喷油嘴配件将烘干筒燃料更改为轻油，废气经布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱+30m 排气筒排放	采用低氮燃烧器及低硫油，已更换燃烧器的喷油嘴配件将烘干筒燃料更改为轻油，废气经活性炭、燃烧机热力燃烧+布袋除尘组合处理+30m 排气筒排放	废气处理工艺改进
	导热油锅炉排气筒 DA002	烟尘/颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采用低氮燃烧器及低硫油，8m 排气筒	采用低氮燃烧器及低硫油，8.5m 排气筒	满足
	沥青成品仓卸料口及运输；沥青储罐呼吸阀	沥青烟、苯并[a]芘、NMCH	卸料口设环形集气罩收集并入处理系统；沥青罐呼吸阀设管道收集于拌合楼废气一并处理；限速限载、遮盖运输	卸料口设环形集气罩收集并入处理系统；沥青罐呼吸阀设管道收集于拌合楼废气一并处理；限速限载、遮盖运输	满足
	沥青混凝土原料储	颗粒物	三面围挡+顶棚、喷淋洒水、皮带封闭、	三面围挡+顶棚、喷淋洒水、皮带封闭，原生料仓及再生料仓面积分	满足

	存、转载、装卸		雾炮防尘	别为 970m ² 、850m ²	
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、动植物油等	0.5m ³ 隔油池+5m ³ 化粪池处理后清掏用于绿化施肥及农田施肥	0.5m ³ 隔油池+5m ³ 油水分离器处理后清掏用于绿化施肥及绿化施肥	满足
	喷淋塔废水	SS	回用于水稳料拌和	未产生	满足
	初期雨水	SS、COD	350m 截排水沟，18m ³ 初期雨水收集池收集用于生产防尘	350m 截排水沟，300m ³ 初期雨水收集池收集用于生产防尘	满足，初期雨水收集池增大
声环境	筛分机、皮带机、烘干机、风机、空压机、提升机、搅拌机、运输车、拌合机、水泵等	Leq(A)	合理布局，减震、建筑隔声、运输途径居民点限速禁鸣	合理布局，减震、建筑隔声、运输途径居民点限速禁鸣	满足
固体废物	①初筛、热料筛分废料暂存于原料仓一角，定期回收给供料单位破碎加工。 ②布袋除尘器收集的除尘灰收集于专用筒仓内，作为原料利用。 ④生活垃圾集中收集于垃圾桶委托环卫部门清运处置。 ⑤废机油及废导热油属于危险废物，采用专用桶收集后暂存于危废暂存间并定期委托有资质单位处置。 ⑥废活性炭暂存危废间，及时委托有资质单位处置。 ⑦沥青生产线废布袋采用密封袋包装暂存危废间，委托有资质单位进行处置。 危废暂存间设 1 间，20m ² ，内设 3 个隔间分别暂存废机油、废导热油及废活性炭。			①初筛、热料筛分废料暂存于原料仓一角，定期回收给供料单位破碎加工。 ②布袋除尘器收集的除尘灰收集于专用筒仓内，作为原料利用。 ④生活垃圾集中收集于垃圾桶委托环卫部门清运处置。 ⑤废机油及废导热油采用专用桶收集后暂存于危废暂存间并定期委托云南达济再生资源回收利用有限公司定期处置定期处理处置。 ⑥未采用活性炭。 ⑦沥青生产线废布袋、废活性炭采用密封袋包装暂存危废间，委托曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司进行处置。 危废暂存间设 1 间，15m ² ，内部暂未设隔间。	基本满足，危废暂存间补充隔间设置
土壤及地下水污染防治措施	①危废暂存间、油类储罐区、沥青储罐区均应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求规范建设，油类储罐区、沥青储罐区密封储存，危废暂存间要			①危废暂存间、油类储罐区、沥青储罐区均应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求规范建设，油类储罐区、	基本满足，危废间暂未设置

	<p>求防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并按规定分类别存储危险废物。基础防渗可设置 100mm 后 P8 抗渗混凝土（等效 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料），渗透系数要求为$\leq 10^{-10}$cm/s。</p> <p>②沥青及油类贮存设施周围应设置围堰，高度高于 0.6m。危废间需进行标识标牌，设置危废台账、危废转移联单等。</p>	<p>沥青储罐区密封储存，危废暂存间已建设防风、防雨、防晒、防渗漏措施。基础防渗设置 100mm 后 P8 抗渗混凝土。</p> <p>②沥青及油类贮存设施周围设置围堰，高度高于 0.6m。危废间暂未设置规范标识标牌，暂无产生，已设置危废台账。</p>	<p>规范标识牌，危废暂未产生</p>
生态保护措施	<p>（1）合理规划项目用地，避免超范围占地；</p> <p>（2）项目区东侧边坡加强绿化，禁止选用外来物种；</p> <p>（3）加强生态环境保护教育，禁止猎捕野生动物或砍伐植被；</p> <p>（4）依法支付林地、林木补偿费和安置补助费等费用。</p>	<p>（1）未超范围占地；</p> <p>（2）项目区东侧边坡待二期建设后进行绿化，禁止选用外来物种；</p> <p>（3）已进行生态环境保护教育，禁止猎捕野生动物或砍伐植被；</p> <p>（4）已按照相关主管部门要求管理及补偿。</p>	<p>满足</p>
其他环境管理要求	<p>建立环保台账及环保管理制度，加强环保设施运维。</p> <p>卫生防护距离：项目生产线卫生防护距离为 200m（以沥青拌合楼外扩 200m），向当地镇政府报备，禁止规划建设相关居民、医院、学校等设施。</p>	<p>已建立环保台账及环保管理制度，加强环保设施运维。</p> <p>已向西三镇人民政府报备卫生防护距离，即项目生产线卫生防护距离为 200m（以沥青拌合楼外扩 200m），禁止规划建设相关居民、医院、学校等设施，已取得回函（见附件）。</p>	<p>满足</p>

根据表 4-1、4-2 对照结果，本项目废气处理工艺由环评“布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱”变更为更高效的“活性炭、燃烧机燃烧+布袋除尘”的组合工艺，危废暂存间补充隔间设置，危废间暂未设置规范标识牌需补充；场内排水沟在二期场地内已建设，在二期建设过程中进一步完善。其余措施已按照环评及批复要求落实。

表五 验收检测质量保证及质量控制

本项目委托云南中科检测技术有限公司于 2022 年 2 月 25 日-26 日进行了验收监测,于 2022 年 6 月 14 日委托红河州大成环保科技有限公司对部分污染物进行了补充验收监测。相关情况如下。

一、检测项目、方法和仪器设备

表 5-1 验收检测项目、方法、设备

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20220121005	空气和 废气	苯并 [α]芘	HJ/T 40-1999 固定污染源排气中 苯并[α]芘的测定 高效液相色谱法	Agilent 1100 高效液相色谱仪	STT-FX071	冷开令	2ng/m ³
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	STT-XC180		
		沥青 烟	HJ/T 45-1999 固定污染源排气中 沥青烟的测定重量 法	JCS-21002C	STT-FX074	刘晨	5.1mg
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	STT-XC180		
		苯并 [α]芘	HJ 956-2018 环境空气 苯并[α] 芘的测定高效液相 色谱法	Agilent 1100 高效液相色谱仪	STT-FX071	冷开令	1.3ng/m ³
				ZR-3922 环境空气颗粒物 综合采样器	STI-XC177 STI-XC182 STI-XC183		
		臭气 浓度	GB/T 14675-93 空气质量 恶臭的 测定三点比较式臭 袋法			何平良 张振铎 苏艳芹 郑雪斌 杨登国 钱改艳 董拥民	——
YNZKSC 20220121005	空气和 废气	颗粒 物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测 定重量法	ESB 0-58	STT-FX 106	杨婷	1.0mg/m ³
				电子天平 ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	SIT-XC180 STT-XC181		
		二氧化 硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定定 电位电解法	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	STT-XCI SO STT-XC 181	熊瑞、王 贯 郭世明 段灵波	3mg/m ³

		氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法				3mg/m ³
		非甲烷总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法	GC9790 II 型 气相色谱仪 ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	STT-FX063 STT-XC180	冷开令	0.07mg/m ³
		非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法	GC9790 II 型 气相色谱仪	STT-FX063	冷开令	0.07mg/m ³

二、验收监测现场控制

项目严格按照验收监测方案进行监测，对监测期间发生的各种异常情况进行记录。

三、验收监测人员

项目参加环保设施验收采样和测试人员均持证上岗，同时监测严格按照国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

四、验收监测分析过程的质量控制和质量保证

项目声级计在有效期范围内，项目监测分析人员严格按照操作规程及监测方案规定进行监测分析。满足验收监测要求。

表六 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

一、污染物排放监测

1、大气污染物监测

(1) 有组织

①监测点位: 1#搅拌楼废气排气筒(DA001); 2#燃油锅炉排气筒(DA002);

②监测因子: 1#点位 2022 年 2 月 25 日~26 日: 颗粒物、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃; 1#点位 2022 年 6 月 14 日~15 日燃烧机调试完成后补测 NO_x (2022 年 2 月监测时燃烧机更换轻油喷嘴调试不当, 燃烧温度过高导致 NO_x 不正常, 采用 2022 年 6 月补测监测值); 2#点位 2022 年 2 月 25 日~26 日: 颗粒物、SO₂、NO_x; 2#点位 2022 年 6 月 14 日~15 日补测格林曼烟气黑度。

③监测时间和频率: 连续 2 天采样, 每天 3 次;

④监测方法: 采样分析方法依照国家环保部的有关规定进行。

(2) 无组织排放

①监测点位: 厂界上风向 1 个、下风向设置 3 个无组织排放监测点;

②监测因子: 2022 年 2 月 25 日~26 日: 沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物; 2022 年 6 月 14 日~15 日补测: 颗粒物。

③监测时间和频率: 连续 2 天采样, 每天 3 次;

④监测方法: 采样分析方法依照国家环保部的有关规定进行。

2、厂界噪声检测

①监测点位: 厂界东、南、西、北外 1m 处, 共 4 个点;

②监测因子: 等效连续 A 声级。

③监测时间和频率: 连续 2 天采样, 每天昼夜各一次;

④监测方法: 采样分析方法依照国家环保部的有关规定进行。

三、验收检测结果:

1、废气监测结果及达标情况

沥青拌合楼综合排气筒 DA001 废气监测结果见下表。

表 6-1 DA001 废气监测结果及达标情况一览表（单位：mg/m³）

检测项目	采样时间	编号	标况烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 标准 (mg/m ³)	排放速率 标准 (kg/h)	达标情况
颗粒物	2022.02.25	A001	41696	19.7	0.246	200	/	达标
		A002	41417	21.5	0.282	200	/	达标
		A003	41635	22.2	0.291	200	/	达标
		平均值	41583	21.1	0.273	200	/	达标
	2022.2.26	A004	41306	24.7	0.363	200	/	达标
		A005	41358	27.3	0.393	200	/	达标
		A006	41328	24.7	0.347	200	/	达标
		平均值	41331	25.6	0.368	200	/	达标
SO ₂	2022.02.25	A001	41696	10	0.125	850	/	达标
		A002	41417	10	0.124	850	/	达标
		A003	41635	10	0.125	850	/	达标
		平均值	41583	10	0.125	850	/	达标
	2022.2.26	A004	41306	14	0.207	850	/	达标
		A005	41358	14	0.207	850	/	达标
		A006	41328	12	0.165	850	/	达标
		平均值	41331	13	0.193	850	/	达标
NO _x	2022.6.14	1#-1-1-1	26558	95	2.52	240	4.4	达标
		1#-1-1-2	28598	98	2.80	240	4.4	达标
		1#-1-1-3	29533	91	2.69	240	4.4	达标
		平均值	28230	95	2.67	240	4.4	达标
	2022.6.15	1#-2-1-1	29430	104	3.06	240	4.4	达标
		1#-2-1-2	29572	101	2.99	240	4.4	达标
		1#-2-1-3	31647	104	3.29	240	4.4	达标
		平均值	30216	103	3.11	240	4.4	达标
沥青烟	2022.02.25	A0013	40981	16.6	0.225	50	/	达标
		A0014	40436	19.8	0.259	50	/	达标
		A0015	40478	20.5	0.255	50	/	达标
		平均值	40632	19.0	0.246	50	/	达标

	2022.2.26	A0016	41592	24.1	0.341	50	/	达标
		A0017	40925	28.2	0.364	50	/	达标
		A0018	40706	25.0	0.330	50	/	达标
		平均值	41074	25.8	0.345	50	/	达标
苯并 [α]芘	2022.02.25	A0019	40672	1.5×10^{-5}	6.10×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		A0020	40453	1.5×10^{-5}	6.08×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		A0021	41258	1.4×10^{-5}	5.78×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		平均值	40794	1.6×10^{-5}	5.99×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
	2022.2.26	A0019	41545	1.4×10^{-5}	5.82×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		A0020	41715	1.4×10^{-5}	5.84×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		A0021	41049	1.5×10^{-5}	6.16×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
		平均值	41436	1.4×10^{-5}	5.94×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.29×10^{-3}	达标
非甲 烷总 烃	2022.02.25	A0025	40672	2.13	8.66×10^{-2}	120	53	达标
		A0026	40453	3.25	0.131	120	53	达标
		A0027	41258	3.17	0.131	120	53	达标
		平均值	40794	2.85	0.116	120	53	达标
	2022.2.26	A0028	41545	2.05	8.52×10^{-2}	120	53	达标
		A0029	41715	2.84	0.118	120	53	达标
		A0030	41049	3.20	0.131	120	53	达标
		平均值	41436	2.70	0.111	120	53	达标

烘干炉排气筒 DA002 废气监测结果见下表。

表 6-2 DA002 废气监测结果及达标情况一览表（单位：mg/m³）

检测项目	采样时间	样品编号	标况烟气体量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度标准(mg/m ³)	达标情况
颗粒物	2022.2.25	A007	639	26.9	0.008	30	达标
		A008	659	22.9	0.008	30	达标
		A009	678	21.5	0.007	30	达标
		平均值	659	23.8	0.008	30	达标
	2022.2.26	A0010	684	21.8	0.008	30	达标

		A0011	658	22.3	0.008	30	达标
		A0012	694	21.1	0.008	30	达标
		平均值	679	21.7	0.008	30	达标
SO ₂	2022.2.25	A007	639	3	0.001	200	达标
		A008	659	3	0.001	200	达标
		A009	678	6	0.002	200	达标
		平均值	659	4	0.001	200	达标
	2022.2.26	A0010	684	8	0.003	200	达标
		A0011	658	10	0.003	200	达标
		A0012	694	9	0.003	200	达标
		平均值	679	9	0.003	200	达标
NO _x	2021.09.28	A007	639	190	0.058	250	达标
		A008	659	187	0.061	250	达标
		A009	678	187	0.064	250	达标
		平均值	659	188	0.061	250	达标
	2021.09.28	A0010	684	181	0.064	250	达标
		A0011	658	183	0.063	250	达标
		A0012	694	192	0.071	250	达标
		平均值	679	185	0.066	250	达标
格林曼黑度	2022.6.14	/	/	<1 级	1 级	/	达标
		/	/	<1 级	1 级	/	达标
		/	/	<1 级	1 级	/	达标
	2022.6.15	/	/	<1 级	1 级	/	达标
		/	/	<1 级	1 级	/	达标
		/	/	<1 级	1 级	/	达标

厂界无组织排放浓度监测结果见下表。

表 6-3 厂界无组织监测浓度及达标情况一览表

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
苯并[a]芘	A3: 厂区上风向	2022.02.25	09:00-10:00	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:05-14:05	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:30-17:30	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:11-10:11	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:20-14:20	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:45-17:45	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
	A4: 厂区下风向 1#	2022.02.25	09:00-10:00	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:05-14:05	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:30-17:30	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:11-10:11	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:20-14:20	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:45-17:45	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
	A5: 厂区下风向 2#	2022.02.25	09:00-10:00	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:05-14:05	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:30-17:30	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:11-10:11	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:20-14:20	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:45-17:45	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
非甲烷总烃	A3: 厂区上风向	2022.02.25	09:08	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:12	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:37	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:18	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:27	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:52	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
	A4: 厂区下风向 1#	2022.02.25	09:00-10:00	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:05-14:05	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:30-17:30	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:11-10:11	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:20-14:20	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			16:45-17:45	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
	A5: 厂区下风向 2#	2022.02.25	09:34	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:40	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			17:10	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
		2022.02.26	09:47	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			13:58	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
			17:24	1.3×10^{-6} L	8×10^{-6}	达标
颗粒物	厂界上风向 1#	2022.6.14	8:00~9:00	0.45	1.0	达标
			11:00~12:00	0.368	1.0	达标
			14:00~15:00	0.329	1.0	达标
		2022.6.15	8:00~9:00	0.366	1.0	达标
			11:00~12:00	0.347	1.0	达标
			14:00~15:00	0.265	1.0	达标
	厂界下	2022.6.14	8:00~9:00	0.815	1.0	达标

	风向2#		11:00~12:00	0.627	1.0	达标
			14:00~15:00	0.855	1.0	达标
		2022.6.15	8:00~9:00	0.653	1.0	达标
			11:00~12:00	0.694	1.0	达标
			14:00~15:00	0.75	1.0	达标
	厂界下风向3#	2022.6.14	8:00~9:00	0.601	1.0	达标
			11:00~12:00	0.671	1.0	达标
			14:00~15:00	0.504	1.0	达标
		2022.6.15	8:00~9:00	0.775	1.0	达标
			11:00~12:00	0.499	1.0	达标
			14:00~15:00	0.529	1.0	达标

根据本次 2022 年 2 月 25 日-26 日竣工环境保护验收检测,尾气 DA001 含有的颗粒物、SO₂、沥青烟达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的表 2 “干燥炉、窑”、表 4 “新改扩建工业炉窑” 中二级最高排放浓度,苯并[a]芘、非甲烷总烃(NMCH)的排放标准达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准中的二级标准及排放速率标准;由于 2022 年 2 月监测时燃烧机更换轻油喷嘴调试不当,燃烧温度过高导致 NO_x 不正常,根据 2022 年 6 对 NO_x 重新监测值,可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准及排放速率标准。尾气 DA002 中的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度达到《锅炉大气污染物综合排放标准》(GB 13271-2014)表 2 中燃油锅炉标准。

2、厂界噪声监测结果

厂界噪声验收监测结果如下。

表 6-4 厂界噪声验收监测结果表

采样时间	检测点位	昼间			夜间			达标情况
		时间	Laq (A)	标准值	时间	Laq (A)	标准值	
2022.6.14	厂界东1m处	10:07	56.3	60	22:07	46.5	50	达标
	厂界南1m处	10:21	55.4	60	22:21	45.0	50	达标
	厂界西1m处	10:36	52.9	60	22:36	45.4	50	达标
	厂界北1m处	10:55	53.9	60	22:54	42.4	50	达标
2022.6.15	厂界东1m处	13:03	56.1	60	22:01	42.8	50	达标
	厂界南1m处	13:19	54.5	60	22:17	42.1	50	达标
	厂界西1m处	13:40	53.3	60	22:32	42.4	50	达标
	厂界北1m处	13:54	52.8	60	22:46	41.7	50	达标

根据 2022 年 6 月 14~15 日厂界噪声验收监测结果,本项目厂界噪声可达到

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3、污染物排放总量控制核算

根据验收监测结果，2022年2月25日-26日检测时生产负荷为90%，2022年2月14~15日补充检测时（NO_x）生产负荷为80%。年生产时间按照180天，1440h计，本项目有组织排放大气污染物总量控制核算如下表（8.5m燃油锅炉排气筒DA002排放污染物不计入有组织排放总量）。

表 6-5 污染物排放总量核算表

污染物	实测排放量 t/a	满负荷排放量 t/a	环评总量	对比情况
NO _x	4.162	5.202	1.515	3.687
SO ₂	0.229	0.254	2.85	-2.596
颗粒物	0.462	0.513	3.229	-2.716
沥青烟	0.426	0.473	0.064	0.409
苯并[a]芘	8.59×10^{-7}	9.54×10^{-7}	0.00017	-1.69×10^{-4}
非甲烷总烃	0.163	0.181	0.116	0.065

据上表可知，本项目验收实测满负荷大气污染物排放总量为NO_x5.202t/a、SO₂0.254t/a、颗粒物0.513t/a、沥青烟0.473t/a，苯并[a]芘 9.54×10^{-7} t/a，非甲烷总烃0.181t/a。本项目验收实测满负荷污染物排放总量中NO_x、沥青烟和非甲烷总烃分别比环评核算总量多3.687t/a、0.409t/a、0.065t/a，SO₂、颗粒物和苯并[a]芘比环评估算总量分别少2.596t/a、2.716t/a、 1.69×10^{-4} t/a。

本项目废水不外排，不设水污染物排放总量；本项目固体废物处置率100%。

表七 验收监测期间生产工况记录

根据国家环保总局（环发〔2000〕38号）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》的要求，监测时工况稳定、生产负荷必须达75%以上、环境保护设施运行正常下进行监测，以保证数据的真实、可靠性；对无法短期调整工况达到设计生产能力的75%或75%以上负荷的建设项目中，投入运行后确实无法短期调整工况满足设计生产能力的75%或75%以上的部分，验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行，对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环保设施，验收监测采取注明实际监测工况与检查相结合的方法进行。

云南中科检测技术有限公司于2022年2月25日~26日对年产20万吨沥青混凝土拌合站项目进行了验收监测，生产负荷达90%；红河州大成环保科技有限公司于2022年6月14日~15日对部分污染物进行了补充验收监测，生产负荷达80%。监测过程中属于正常生产、工况稳定，环保设施正常运行。工况记录表详见附件。

表八 验收监测结论

弥勒市华盛道路工程有限责任公司对年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目(一期)进行了竣工环境保护验收监测及现场环保检查,结论如下:

一、项目建设前期环境保护审查、审批手续

我公司于 2021 年 5 月委托云南云生环保工程有限公司编制了《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目环境影响报告表》,于 2021 年 10 月 29 日取得红河州生态环境局弥勒分局的批复(弥环发[2021]52 号);2022 年 7 月 7 日已取的排污许可证 91532526MA6K81W06R001W(简化管理);建设单位已编制《弥勒市华盛道路工程有限责任公司突发环境事件应急预案》,并于 2022 年 7 月 7 日取得备案(备案号 532526-2022-022-L)。

项目于 2022 年 2 月建设完成,于 2022 年 2 月委托云南中科检测技术有限公司对项目进行竣工环境保护验收监测,于 2022 年 7 月委托红河州大成环保科技有限公司进行了竣工环境保护验收补充监测,后自行编制完成了《年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目(一期)改建工程项目竣工环境保护验收监测报告表》。

二、工程变更情况

根据实际建设情况,因散热问题,空压机采用低噪声设备及降噪外壳,替代空压机器房;食堂隔油池采用更为高效的油水分离器,初期雨水池增大为 300m³;搅拌楼混合废气治理工艺由布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱变更为活性炭箱+燃烧机热力燃烧+布袋除尘器处理。总体污染治理效果更优。

除上述内容外,环评所述工程与实际建设主体、辅助等工程相同,污染物治理工程部分变动,采用更高效的治理设施。

三、验收检测结果考核评价

1、检测工况

2022 年 2 月 25 日~26 日检测期间项目实际生产能力达到设计生产能力的 90%,2022 年 6 月 14 日~15 日补充检测期间实际生产能力达到设计生产能力的 80%,满足国家验收监测应在工况稳定、生产负荷达到设计生产能力 75%以上情况下进行的要求。

2、废气检测结果

项目沥青混凝土混合楼 DA001 含有的颗粒物、SO₂、沥青烟达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的表 2 “干燥炉、窑”、表 4 “新改扩建工业炉窑”中二级最高排放浓度，NO_x、苯并[a]芘、非甲烷总烃（NMCH）的排放标准达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中的二级标准。燃油锅炉排气筒 DA002 中的颗粒物、SO₂、NO_x 达到《锅炉大气污染物综合排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃油锅炉标准。

3、总量控制

本项目废水不外排，废气排放口为一般排放口，根据排污许可管理要求，不设排放总量控制指标。固体废物处置率 100%。

四、环保措施落实情况

本项目废气处理工艺由环评“布袋除尘器+喷淋塔+活性炭箱”工艺变更为更高效的“活性炭、燃烧机热力燃烧+布袋除尘”组合工艺，危废暂存间补充隔间设置，危废间暂未设置规范标识牌需补充。其余措施已按照环评及批复要求落实。

五、不得出具验收意见情况分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中“第八条建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”中各类情形与本项目实际建设情况进行对比：

表 8-1 项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》不得出具验收意见的情形对比表

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》不得出具验收意见的情形	项目实际建设情况	是否存在不得出具验收意见的情形
（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	按照环境影响评价文件及批复基本落实了环保措施，并按照“三同时”原则，同时建设、同时施工、同时投入生产。	不存在
（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	根据验收监测报告，各指标监测结果满足相应标准要求；项目不存在总量控制要求。	不存在
（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、	参考环办环评函[2020]688 号，项目在建设过程中建设项目的性质、	不存在

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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施均未发生重大变动（环保措施属于“改进”工艺）。	
（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程中不存在上述情况。	不存在
（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	项目已于 2022 年 7 月 7 日已取得排污许可证。	不存在
（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目分期建设分期验收，已建环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能够满足主体工程需要。	不存在
（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目建设不存在上述情况。	不存在
（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	项目验收报告不存在上述情况。	不存在
（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	项目建设不存在其他不得通过环境保护验收的情况。	不存在
验收总体结论	验收合格	

根据对比，本项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中所列的不得出具验收意见的情形。

六、验收总结论

年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目（一期）已按环评及其批复（弥环发[2021]52 号）要求进行建设，执行了环境保护“三同时”要求，验收监测期间项目环保设施，已安装并投入正常运行使用，同时落实了环境管理要求。验收检测期间工况稳定，生产负荷达到设计生产能力 80%~90%，验收监测数据有效。根据本次竣工验收监测结果，项目产生的废气能达标排放；废水全部回用，固体废弃物均能得到妥善处置；项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中所列的不得出具验收意见的情形。总体而言，项目产生的污染物对环境影响实际影响较小。

通过现场监测及检查，本项目基本具备了竣工环境保护验收条件。

六、自我要求

- 1、待二期水稳料站建成后，另行验收。
- 2、加强环保设施的运行管理记录，保证环保设施的正常运行。
- 3、认真落实环保管理制度，定期组织人员进行环保知识、国家法律、法规的学习，并做好站区的环境保护管理工作，提高员工的环境保护意识。
- 4、加强环保设施和应急设施操作人员技能培训，严守操作规程，对环保设施和应急设施进行定期检查和维护保养，保证设施正常运行，提高处理效率，真正做到污染物稳定达标排放。
- 5、项目运营期间，严格执行安全评价报告和环评报告评中提出的各项风险防范措施，将风险事故降至到最低，保证厂区和周围群众的生命财产安全。
- 6、按照排污许可要求每年定期委托有资质的监测单位对外排污染物进行监测，以便环保部门及自身加强管理。
- 7、加强环保设施运行管理，做好运行管理记录，对危险废物处置等做好详细登记，建立健全处置台账备查，以便环保管理及加强项目区环保设施管理。
- 8、待二期场地建设时完善雨污分流系统，禁止初期雨水或污水直接外排。
- 9、接受并积极配合红河州生态环境局弥勒分局环境监察大队的日常监督和检查工作。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：弥勒市华盛道路工程有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 20 万吨沥青混凝土拌合站及 20 万吨水稳拌合站建设项目（一期）					项目代码	2018-532526-41-03-039799			建设地点	云南省红河州弥勒市西三镇舍德尼村小组		
	行业类别（分类管理名录）	二十 7、60 石墨及其它非金属制造 309、其他					建设性质	新建			项目厂区中心经度/纬度	东经 103 度 24 分 42.85 秒，北纬 24 度 30 分 11.03 秒		
	设计生产能力	一期生产沥青混凝土 20 万吨/年					实际生产能力	一期项目生产沥青混凝土 20 万吨/年			环评单位	云南云生环保工程有限公司		
	环评文件审批机关	红河州生态环境局弥勒分局					审批文号	弥环发[2021]52 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2018 年 7 月					竣工日期	2022 年 2 月			排污许可取得时间	2022 年 7 月 7 日		
	环保设施设计单位	弥勒市华盛道路工程有限责任公司					环保设施施工单位	弥勒市华盛道路工程有限责任公司			本工程排污许可编号	91532526MA6K81W06R001W		
	验收单位	弥勒市华盛道路工程有限责任公司					环保设施监测单位	云南中科检测技术有限公司、红河州大成环保科技有限公司			验收监测时工况	90%、80%		
	投资总概算（万元）	2500（一期）					环保投资总概算（万元）	105.6			所占比例（%）	4.22		
	实际总投资（万元）	2500（一期）					实际环保投资（万元）	83.1			所占比例（%）	3.32		
	废水治理（万元）	8	废气治理（万元）	64	噪声治理（万元）	0.5	固体废物治理（万元）	5.5			绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	5.1
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	1440			
运营单位		弥勒市华盛道路工程有限责任公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91532526MA6K81W06R			验收时间		2022 年 5 月	
污染物排放达标与总量控制	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													

(工业建设项目详填)	石油类												
	废气		——				6633.12			6633.12			6633.12
	二氧化硫						0.254			0.254			0.254
	烟尘						0.513			0.513			0.513
	工业粉尘												
	氮氧化物						5.202			5.202			5.202
	工业固体废物		——										
	与项目有关的其他特征污染物	沥青烟					0.473			0.473			0.473
		苯并[a]芘					9.54×10^{-7}			9.54×10^{-7}			9.54×10^{-7}
		非甲烷总烃					0.181			0.181			0.181

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