

广东美固建材科技有限公司建设项目一期

竣工环境保护验收意见

2021年10月12日，广东美固建材科技有限公司根据《建设项目竣工环境保护验收报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、《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，严格依照国家有关法律法规、项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目《关于广东美固建材科技有限公司年产100万平方米轻质陶粒隔墙板、30万平方米SP预应力空心板新建项目环境影响报告表的批复》（江台环审【2020】32号）及《关于广东美固建材科技有限公司年产10万立方米轻质陶粒扩建项目环境影响报告表的批复》（江台环审【2021】1号）进行项目一期验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广东美固建材科技有限公司在台山市端芬镇龙山工业区31号建设广东美固建材科技有限公司一期项目，其年产规模为轻质陶粒隔墙板100万 m^2/a ；轻质陶粒5万 m^3/a 。生产轻质陶粒使用的原材料主要为建筑余泥、河湖淤泥、污泥（市政类污泥和一般工业废物（印染污泥、造纸污泥及食品污泥））等固体废物，不含危险废物；目前一期工程污泥最大处置量约为10300t/a。全厂占地22431 m^2 ，建筑面积为17217 m^2 。

（二）建设过程及环保审批情况

广东美固建材科技有限公司位于台山市端芬镇龙山工业区31号。企业于2020年4月委托江门市新财富环境管家技术有限公司编写《广东美固建材科技有限公司年产100万平方米轻质陶粒隔墙板、30万平方米SP预应力空心板新建项目环境影响报告表》，新建环评申报生产规模：轻质陶粒隔墙板100万 m^2/a ；SP预应力空心板30万 m^2/a 。项目投资2000万，占地面积为10231 m^2 ，项目建筑面积为6967 m^2 ，项目经江门市生态环境局审批，于2020年8月取得其批复，批文号为江台环审【2020】32号。项目建设于2020年8月开展。

企业为满足企业正常生产及市场需求，企业于2021年1月委托江门佰博环保科技有限公司编写《广东美固建材科技有限公司年产10万立方米轻质陶粒扩建项目环境影响报告表》，拟在项目所在地扩建轻质陶粒生产项目，在不改变原项目生产工艺及布局的情况下，新增轻质陶粒生产线、新增生产规模：年产10万立方米轻质陶粒。扩建项目新

李光辉 仇恩奇 赵曼琳



增占地 12200m²，新增建筑面积 10250m²，扩建后全厂占地 22431m²，建筑面积 17217m²。扩建项目经江门市生态环境局审批，于 2021 年 1 月取得其批复，批文号为江台环审【2021】1 号。

项目已于 2021 年 8 月办理国家排污许可证（重点管理），排污证号：91440781MA53FY716F001Z。

由于项目新建及扩建环评审批时间接近，项目于 2020 年 8 月建设至今，均未进行验收。为快速适应市场生产需求，建设单位对整体项目进行分期验收，目前建设单位一期工程已完成，形成生产规模：年产轻质陶粒隔墙板 100 万 m²/a；轻质陶粒 5 万 m³/a。一期工程于 2021 年 9 月进行调试，并委托广东万纳测试技术有限公司于 2021 年 9 月 10 日至 2021 年 9 月 11 日进行验收监测，目前一期项目主体设备和环保设施运行正常，具备验收监测条件，验收监测期间，项目运行负荷达 75%以上，符合项目竣工环境保护验收监测的工况要求。

项目从立项至调试过程中未收到周边投诉，未有违法或处罚记录。

（三）投资情况

一期项目实际投资 1500 万元，其中环保实际投资 63 万元，环保投资占总投资 4.2%。

（四）验收范围

本次验收工艺：

轻质陶粒隔墙板：配料-搅拌-输送-灌模-拔管-码堆；

陶粒：卸料存储-配料均化-造粒-焙烧-出料-冷却-筛分。

目前一期工程年产规模：年产轻质陶粒隔墙板 100 万 m²/a；轻质陶粒 5 万 m³/a。

本次验收范围包括：

1、废水：生活污水、污泥渗滤液、脱硫喷淋水、陶粒冷却水、初期雨水。

2、废气：水泥粉罐呼吸口粉尘、输送/投料/搅拌工序产生的粉尘、原料堆场扬尘、食堂油烟、炉窑烟气、出料口粉尘、泥料仓恶臭、扬尘；

3、噪声：厂界噪声；

4、工业固体废物：一般固体废物、危险废物

二、工程变动情况

一期工程实际建设地点、性质、产品、规模、工程组成、建设内容、生产工艺、治理措施与环评、环保审批内容基本一致。目前项目泥料仓恶臭废气处理方式改变，由于考虑到项目实际运营及设备成本等问题，将恶臭废气进行单独处理，不再并入炉窑进行高温焚烧，目前恶臭废气处理后排放口（DA009）各污染物排放达标；另外由于场地限

李光军 何恩奇 赵文洪



制，炉窑废气处理设施排列顺序改为“SNCR+旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+水膜喷淋脱硫除尘+静电除雾器”，炉窑废气处理后排放口（DA007）各污染物排放达标。参照已发布的“设项目重大变动清单”，本项目不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目水膜喷淋水及冷却用水经沉淀后循环使用不外排，渗漏液回用于造粒生产，生活污水经处理后回用于厂内抑尘洒水，初期雨水通过雨水池初步沉淀后回用于原项目搅拌用水，全厂无生产废水外排。

（二）废气

①水泥粉罐呼吸口粉尘：

水泥储存过程中产生水泥粉罐呼吸口粉尘。项目共有 2 个水泥粉罐，分别配置 2 个布袋除尘器粉尘经处理后分别经 2 个排气筒（DA001、DA002）15m 高空排放。

②投料、搅拌粉尘：

在生产轻质陶粒隔墙板的投料产生投料粉尘，搅拌产生搅拌粉尘。项目投料过程及搅拌过程在密闭设施中进行，项目密闭搅拌机配置一套布袋除尘器，粉尘经处理后经 1 条 15m 排气筒 DA005 排放高空排放。

③原料堆场扬尘

轻质陶粒隔墙板原材堆放产生原料堆场扬尘，建设单位堆场目前已设置挡雨棚和挡风墙，地面全硬底化，扬尘无组织排放。

④回转窑废气

回转窑焙烧产生回转窑废气，回转窑废气主要污染物有烟尘、酸性组分（SO₂、NO_x、HCl 等）、重金属和二噁英类物质。回转窑为采用天然气作为燃料，回转窑设有独立烟气排放口，每条回转窑烟气排放口均接入废气处理设施。项目实际生参考考虑到设备的运行及现场的布局，调整了回转炉窑废气处理措施顺序，高温焙烧过程采用 SNCR 技术控制 NO_x 的生成，产生的回转窑废气合并至 1 套“旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+水膜喷淋脱硫除尘+静电除雾器”处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（DA007）排放。

⑤出料口粉尘

陶粒在焙烧后由于落差，掉落至传送带，产生粉尘。企业于出料口配置集气罩出料粉尘进行收集，并入一套布袋除尘处理设施处理后，15m 排气筒（DA008）高空排放。

⑥恶臭废气

污泥卸料、储存、输送产生恶臭废气，主要特征污染物为 H₂S、NH₃、臭气浓度。

李光辉

仇恩奇

赵文彬



企业泥料仓密闭，出入口设置卷闸门和自动风幕机 2 道阻隔，防止废气外泄。仓内空气仓内空气抽至一套除臭喷淋塔处理后经排气筒 (DA009) 高空排放。

⑦扬尘

物料卸载、堆放、运输产生扬尘。物料堆放区及主要运输道路定期洒水抑尘。

⑧食堂油烟

项目设有一食堂，基准炉头 1 个，食堂运营过程主要的污染物为油烟浓度。项目采用油烟净化器对食堂油烟进行处理，处理后引至楼顶排气筒 (DA010) 排放。

(三) 噪声

通过车间墙体隔音、主要设备设置减震进行降噪。

(四) 固废

名称	固废类型	产生量 t/a	处理方式	处置量 t/a	最终去向	贮存场所	贮存场所主要参数	建设情况
生活垃圾	一般固体废物	4.2	委外处置	4.2	交环卫部门清运处置	生活垃圾存放点	/	已建
除尘器收集的粉尘	一般固体废物	25.11	委外处置	25.11	回用于生产，制陶粒	一般固体废物贮存区	占地 200m ² 最大储存量 300t	已建
生活污水污泥		0.583	委外处置	0.583	交由环卫部门			
废包装袋		17.05	委外处置	17.05	交供应商回收			
废包装桶		24.02	委外处置	24.02	交供应商回收			
水膜喷淋沉渣		222.64	委外处置	222.64	回用于现有的轻质陶粒隔墙板和 SP 预应力空心板生产			
废活性炭	危险废物	2	委外处置	2	回用于生产，制陶粒	危废间	占地 50m ² 最大储存量 10t	已建
废机油		0.2	委外处置	0.2	与江门市崖门新财富环保工业有限公司 (危废单位) 签订危废合同并定期处置			
含油抹布		0.02	委外处置	0.02				

三、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1. 废水治理设施

李兆辉

何国奇

赵文涛



生活污水：项目员工总数为 20 人，厂内食宿，生活污水排水量为 1080m³/a。生活污水经化粪池、隔油隔渣池处理后经一体化污水处理设备（A/O）处理达标后，全部回用于场地抑尘后回用于场地抑尘。

根据监测结果：生活污水经处理前污染物浓度 COD_{Cr}235mg/L、BOD₅84.7mg/L、SS172.5mg/L、氨氮 12.4mg/L（平均值），生活污水经处理后污染物浓度 COD_{Cr}37mg/L、BOD₅12.1mg/L、SS28.375mg/L、氨氮 1.46mg/L（平均值），处理设施折算处理效率 COD_{Cr}84.26%、BOD₅85.72%、SS83.55%、氨氮 88.21%。

2. 废气治理设施

① 水泥粉罐呼吸口粉尘：

水泥储存过程中产生水泥粉罐呼吸口粉尘。项目共有 2 个水泥粉罐，分别配置 2 个布袋除尘器粉尘经处理后分别经 2 个排气筒（DA001、DA002）15m 高空排放。

根据检测结果：由于水泥粉罐废气排放口处理前后不具备采样条件，处理前颗粒物浓度参考环评报告中的颗粒物产生浓度 1451mg/m³（平均值），处理后的排放浓度参考检测报告中的两个水泥粉罐排气口无组织监测值 0.223mg/m³（平均值），处理设施折算处理效率 99.9%。

② 投料、输送、搅拌粉尘：

投料产生投料粉尘，搅拌产生搅拌粉尘。项目投料输送及搅拌过程在密闭设施中进行，项目密闭搅拌机配置一套布袋除尘器，粉尘经处理后经 1 条 15m 排气筒 DA005 排放高空排放。

根据监测结果：处理前污染物颗粒物浓度 47mg/m³（平均值），处理后颗粒物排放浓度未检出，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

（GB/T16157-1996）修改单内容，当测定浓度小于或等于 20mg/m³ 时，检测结果表述为 "<20 mg/m³"，其排放速率按实测浓度参考值计算得排放浓度为 7mg/m³，处理设施折算处理效率颗粒物 84%。

③ 回转窑废气

回转窑焙烧产生回转窑废气，回转窑废气主要污染物有烟尘、酸性组分（SO₂、NO_x、HCl 等）、重金属和二噁英类物质。回转窑为采用天然气作为燃料，回转窑设有独立烟气排放口，每条回转窑烟气排放口均接入废气处理设施。项目实际生参考到设备的运行及现场的布局，调整了回转炉窑废气处理措施顺序，高温焙烧过程采用 SNCR 技术控制 NO_x 的生成，产生的回转窑废气合并至 1 套“旋风除尘+活性炭吸附+布袋除尘+水膜喷淋脱硫除尘+静电除雾器”处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（DA007）排放。

李光军

何恩奇

5 姜文涛



根据监测结果：处理前污染物颗粒物产生浓度未检出按其折算值 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度 $161\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、 NO_x 浓度 $390.5\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、氯化氢浓度 $9\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、汞浓度未检按其折算值 $0.0000015\text{mg}/\text{m}^3$ 、砷浓度 $0.327\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、镉浓度 $0.185\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、铅浓度 $0.107\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、二噁英 $0.014\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。处理后颗粒物排放浓度未检出按其折算值 $4\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 浓度 $88\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、 NO_x 浓度 $273\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、氯化氢浓度 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、汞浓度未检按其折算值 $0.0000015\text{mg}/\text{m}^3$ 、砷浓度 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、镉浓度 $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、铅浓度 $0.036\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）、二噁英 $0.0063\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。通过计算废气处理设施对废气污染物处理效率颗粒物 70%， SO_2 45%， NO_x 30%，氯化氢 63%，汞 0%（处理前后均为未检出），砷 81%，镉 81%，铅 66%，二噁英 53.73%。

④出料口粉尘

陶粒在焙烧后由于落差，掉落至传送带，产生粉尘。企业于出料口配置集气罩出料粉尘进行收集，并入一套布袋除尘处理设施处理后，15m 排气筒（DA008）高空排放。

根据监测结果：处理前污染物颗粒物浓度 $66\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值），处理后颗粒物排放浓度未检出，根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

（GB/T16157-1996）修改单内容，当测定浓度小于或等于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，检测结果表述为 " $<20\text{mg}/\text{m}^3$ "，其排放速率按实测浓度参考值计算得排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理设施折算处理效率颗粒物 80%。

⑤恶臭废气

企业泥料仓密闭，出入口设置卷闸门和自动风幕机 2 道阻隔，防止废气外泄。仓内空气仓内空气抽至一套除臭喷淋塔处理后经排气筒（DA009）高空排放。

根据监测结果：处理前污染物 H_2S 产生浓度 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）， NH_3 $6.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 4462 无量纲。处理后污染物 H_2S 浓度 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值）， NH_3 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 319 无量纲，处理设施折算处理效率 H_2S 80%， NH_3 87%，臭气浓度 93%。目前监测达标。

⑥食堂油烟

项目设有一食堂，基准炉头 1 个，食堂运营过程主要的污染物为油烟浓度。项目采用油烟净化器对食堂油烟进行处理，处理后引至楼顶排气筒（DA010）排放。

根据检测结果：由于水泥粉罐废气排放口处理前后不具备采样条件，处理前油烟浓度参考环评报告中的处理前油烟浓度 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，处理后的排放浓度参考检测报告中的实测浓度 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ （平均值），处理设施折算处理效率 87%。

李光耀

林恩奇 赵文秀



⑦扬尘、原料堆场扬尘

物料卸载、堆放、运输产生扬尘。物料堆放区及主要运输道路定期洒水抑尘。轻质陶粒隔墙板、预应力空心板原材堆放产生原料堆场扬尘，建设单位堆场目前已设置挡雨棚和挡风墙，地面全硬底化，扬尘无组织排放。

根据监测结果：厂界颗粒物符合《水泥工业大气污染物 排放标准》(GB 4915-2013)表 3 无组织排放标准限值。

3.厂界噪声治理设施

根据监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

4.固体废物治理设施

一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 进行贮存；项目产生的危险废物按要求，与江门市崖门新财富环保工业有限公司（危废单位）签订危废合同并定期处置，危废贮存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准要求。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

项目水膜喷淋水及冷却用水经沉淀后循环使用不外排，渗漏液回用于造粒生产，生活污水经处理后回用于厂内抑尘洒水，初期雨水通过雨水池初步沉淀后回用于原项目搅拌用水，全厂无生产废水外排。

验收监测结果表明：生活污水处理后达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 表 1 城市杂用水水质标准中的道路清扫标准限值。

2. 废气

验收监测结果表明：

水泥粉罐呼吸口粉尘处理后排放口（无组织#5、#6）外排无组织废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物 排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 无组织排放标准限值；

输送、投料、搅拌工序产生的粉尘经处理后（排气筒 DA005）外排废气颗粒物符合《水泥工业大气污染物 排放标准》(GB 4915-2013)表 2 大气污染物特别排放限值中散装水泥中转站及水泥制品生产限值；

炉窑烟气经处理后（排气筒 DA007）外排废气中的污染物颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、As、Hg、Cd、Pb 符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 排放标准；二噁英符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) “表 5 生活污水处理设施

李光军

孙国奇 赵文彬



产生的污泥、一般工业固体废物专用焚烧炉排放烟气中二噁英类限值”要求
≤0.1ngTED/m³ 测定均值；

出料口粉尘经处理后（排气筒 DA008）外排废气颗粒物符合《大气污染物排放限值标准》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；

泥料仓恶臭废气经处理后（排气筒 DA009）外排废气污染物硫化氢、氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准；

厨房油烟废气经处理后（排气筒 DA010）外排废气油烟浓度符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 最高允许排放浓度限值；

厂界颗粒物符合《水泥工业大气污染物 排放标准》（GB 4915-2013）表 3 无组织排放标准限值；氨、硫化氢、臭气浓度符合国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准限值。

3. 厂界噪声

验收监测结果表明：项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。无超标现象。

4. 固体废物

项目固体废物均得到妥善处置。

四、工程建设对环境的影响

地表水影响：项目无生产废水外排，生活污水处理后回用。

环境空气影响：项目周边敏感点主要为上泽村，位于项目东南面，项目所在位置常年北风，敏感点位于项目下风向，为降低废气对敏感点的影响，企业将严格按照各项规定要求，做好废气的治理措施，确保废气达标排放。

声环境影响：项目通过车间墙体隔音、主要设备设置减震进行降噪，目前厂界噪声达标，经距离及障碍物（树木）削减，对最近敏感点上泽村影响较小。

地下水、土壤环境影响：项目对废水处理设施、污泥仓等位置进行重点防渗，目前一期工程各排气口监测达标。污染物大气沉降对地下水、土壤环境影响较少。危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗及大气沉降造成明显影响。

五、验收结论

经对照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等相关规定，本建设项目按照了《广东美固建材科技有限公司年产 100 万平方米轻质陶

李光军

8
何恩 赵文德



粒隔墙板、30 万平方米 SP 预应力空心板新建项目环境影响报告表》及其批复（江台环审【2020】32 号）、《广东美固建材科技有限公司年产 10 万立方米轻质陶粒扩建项目环境影响报告表》及其批复（江台环审【2021】1 号），其性质、规模、地点、采用的防治污染和防止生态破坏的措施没有发生重大变动，项目基本落实了环评文件及环评批复中环保措施的要求，符合“三同时”政策。经广东万纳测试技术有限公司验收监测，主要污染物排放指标达标。在落实建议和要求后，验收工作组基本同意“广东美固建材科技有限公司一期建设项目”通过项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

（一）建设单位在运行过程中应加强环境保护工作，严格执行各类管理制度和操作规程，进一步加强生产及环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施长期处于良好的运行状况和污染物稳定达标排放。

（二）积极配合环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

（三）做好环境保护相关台账管理工作。

七、验收人员信息

见附表。

广东美固建材科技有限公司
2021 年 10 月 12 日



李光为

何恩奇

李文涛

附：广东美固建材科技有限公司一期建设项目竣工环境保护验收工作组成员名单

序号	类别	单位名称	签名	联系方式	身份证号
1	建设单位	广东美固建材科技有限公司	仇恩奇	15136936369	410403128611015512
2	建设单位	广东美固建材科技有限公司	李光祥	18022998325	410425198206046090
3	建设单位	广东美固建材科技有限公司	赵文斌	13526813711	410180198001201012
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

