

一般固体废物综合利用项目（一期）

竣工环境保护验收组意见

2025年3月5日，四川青缘环境治理有限公司根据“一般固体废物综合利用项目（一期）”竣工环境保护验收监测报告表并对照《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/指南、本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进行验收，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

项目名称：一般固体废物综合利用项目（一期）；

建设地点：四川什邡经开区（北区）友谊路2号；

建设性质：新建；

项目投资：2000万元；

项目建设内容及组成：

租用什邡开源环保科技有限公司二厂区厂房3600 m²，配置调浆搅拌罐、板框压滤机、干燥机、筛分机等设备，配套废气、废水处理设施对新能源行业生产活动中产生阳极浆料、阳极废渣、阴极废渣、阴阳极混合废渣、废磷酸铁锂、废石墨、废碳粉、废铜触媒、废金属边角料等一般工业固体废物进行综合利用。

（二）建设过程中环保审批情况

企业已在四川省投资项目在线审批监管平台对项目备案内容进行了备案，备案号：川投资备【2210-510682-04-01-715192】FGQB-0398号。于2023年9月完成了“四川青缘环境治理有限公司一般固体废物综合利用项目”环境影响报告表。2023年9月26日德阳市生态环境局出具了《关于四川青缘环境治理有限公司一般固体废物综合利用项目（重新报批）环境影响报告表的批复》（德环审批〔2023〕268号），对该项目的环境影响报告表进行了批复。

（三）投资情况

该项目总投资2000万元，环境保护投资83万元，占总投资的4.15%。

（四）验收范围

本次验收监测及检查的内容包括：

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测
- (3) 厂界噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置检查；
- (5) 环境管理检查。

二、工程变动情况

本项目变动情况：

1、处理种类增加：新增废塑料 3000t/a/、废纸板 1000t/a。因上游企业处置需求变化，新增废塑料、废纸板综合利用，其均为包装材料，不与物料直接接触，属于一般固废，处理工艺与废金属边角料一致，仅为简单的分选→打包→外售，不会新增污染物的排放，不属于重大变动。

2、废气处理工艺：本项目废气处理设施为“脉冲式布袋除尘器+水膜除尘器+二级活性炭”，较环评减少干式过滤工序。干式过滤主要在整个废气处置装置中起到去除废气中水蒸气的作用，对整个工艺去除废气污染物并无较大影响，且本次验收监测废气各项污染指标均能做到达标排放；本次在二级活性炭前端增加过滤棉用于吸附废气中的水蒸气，后期管理通过缩短活性炭更换周期能够保证整个废气处理系统的正常运行且能做到稳定达标排放，不属于重大变动。

综上，本项目在性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施方面均未发生重大变动，与环评及批复文件基本一致，满足验收条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。生产废水建设一套处理能力为 60m³/d 的均质罐，1套处理能力为 5m³/d 的絮凝沉淀罐；生活污水依托原有厂房已建污水预处理设施。

（二）废气

工艺废气新建 1套“脉冲式布袋除尘器+水膜除尘器+二级活性炭”系统处理达标后经 15m 排气筒达标排放。

锅炉废气为天然气燃烧过程中产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，经锅炉自带低氮燃烧器处理后经 15m 排气筒达标排放。

（三）固废

新建1座一般固废暂存间和1座危险废物暂存间。

（四）噪声

项目通过隔声降噪措施后可确保所有厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

四、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

本项目废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水包括压滤液、设备清洗废水和地坪清洗水、水膜除尘器废水、锅炉废水和锅炉循环水。其中，压滤液全部回用于浆料调浆工序；设备清洗废水和地坪清洗水经1套絮凝沉淀设施去除悬浮物后全部回用于浆料调浆环节；水膜除尘器废水和锅炉废水经1座均质池调节后进入园区污水管网，排入什邡市灵江污水处理厂处理；锅炉循环水属于清洁水，不外排。

生活污水依托厂区内现有化粪池处理后进入园区污水管网，排入什邡市灵江污水处理厂处理。

2、废气治理设施

干燥废气和筛分废气通过密闭管道收集干燥废气中的有机废气和干燥粉尘，干燥机出料口上方设置1个集气罩收集干燥出料粉尘，筛分机设置在封闭房间内并对房间实施负压抽风收集筛分废气，收集的废气引入1套“脉冲式布袋除尘器+水膜除尘器+二级活性炭”系统处理设施处理，根据监测结果，能够达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求后通过1根15米高排气筒排放。

锅炉自带低氮燃烧装置，经过低氮处理后经15m排气筒排放，监测结果表明能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）标准中特别排放限值要求和《德阳市2023年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60号）中相关要求。

3、噪声治理设施

项目通过隔声降噪措施后可确保所有厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

4、固废设施

危险废物：废矿物油桶装收集，废活性炭密封袋收集后，分类暂存在危废暂存间内，定期交有资质的单位处置。

一般固废：废包装材料收集后暂存于车间内，全部交由浆料供应商回收；废金属边角料废渣和生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运处理；布袋除尘器尘渣、均质池污泥和筛分杂质分类收集，分别交由有资质的单位处理。

综上，项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

（二）污染物排放情况

1、废水治理设施

2024年11月18-19日验收监测期间，废水检测项目pH值、化学需氧量、悬浮物、总磷、石油类检测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准排放浓度限值。

2、废气治理设施

2024年11月18-19日、12月30-31日验收监测期间，项目有组织排放废气中二氧化硫浓度未检出，氮氧化物最大值为45mg/m³，颗粒物最大值为5.6mg/m³，烟气黑度<1。检测期间，DA001排气筒有组织废气颗粒物、无组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中二级排放限值和无组织排放监控浓度限值；厂界无组织废气VOCs检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）中表5排放限值；DA002排气筒废气颗粒物、二氧化硫、烟气黑度检测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉限值；有组织废气氮氧化物检测结果满足《德阳市2023年大气污染防治攻坚行动方案》（德污防攻坚办〔2023〕60号）中规定的限值。

3、厂界噪声治理设施

2024年11月18-19日验收监测期间，项目各监测点位厂界噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准限值的要求。（标准限值昼间65LeqdB（A）、夜间55LeqdB（A））。

4、固废设施

项目产生的固体废物中废矿物油、废活性炭为危险废物，其余为一般工业固废。废矿物油桶装收集，废活性炭密封袋收集后，分类暂存在危废暂存间内，定期交有资质的单位处置。废包装材料收集后暂存于车间内，全部交由浆料供应商回收；废金属边角料废渣和生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运处理；布袋除尘器尘渣、均质池污泥和筛分杂质分类收集，分别交由有资质的单位处理。

项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

5、总量控制指标

国家实施排放总量控制的污染物为：NO_x、COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs。

本项目为总量控制指标：

废水：COD=9.875mg/L（均值）×15m³/d×300d×10⁻⁶=0.044t/a<0.475t/a

氨氮=0.736mg/L（均值）×15m³/d×300d×10⁻⁶=0.0033t/a<0.036t/a；

废气：NO_x=4.86kg/h（均值）×10⁻²×150d×4h×10⁻³÷85%×83.8%=0.034t/a
<0.029t/a

SO₂=1.69kg/h（均值）×10⁻³×150d×4h×10⁻³÷85%×83.8%=0.034t/a<
0.001t/a

VOCs=0.0941kg/h（均值）×150d×4h×10⁻³÷85%×83.8%=0.066t/a≤0.055/a

五、验收结论

综上所述，验收组认为一般固体废物综合利用项目（一期）实际建成部分环保审查、审批手续完备，验收监测表明项目污染物达到国家相关排放标准要求，验收资料齐全，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

六、后续要求及建议

1、加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放。

验收组成员：

四川青缘环境治理有限公司

2025年3月5日