

年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：陆良宏晟泡塑工贸有限公司

编制单位：云南省核工业二〇九地质大队

2021 年 10 月

建 设 单 位：陆良宏晟泡塑工贸有限公司

法 人 代 表：白于辉

编 制 单 位：云南省核工业二〇九地质大队

法 人 代 表：刘凤祥

项目负责人：赵春蓉

建设单位：

陆良宏晟泡塑工贸有限公司

电话：13987182908

传真：/

网址：/

E-mail：/

邮 编：655600

地址：曲靖市陆良县工业园区青山片区

编制单位：

云南省核工业二〇九地质大队

电 话：(0871) 68322408/67820843

传 真：(0871) 68322408

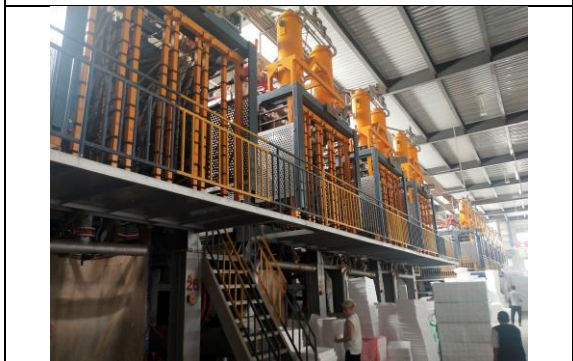
网 址：<https://www.hgy209.com/>

E-mail：yn209emd@163.com

邮 编：650106

地址：云南省昆明市科高路 2007 号

项目区相关设施照片

	
厂区大门	原料库
	
生产车间	蒸汽储罐
	
危废暂存间	废水排放口



循环水池



油烟净化器烟囱



发泡机上方集气罩及活性炭吸附装置



目 录

前 言 1

表一 概况 2

表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡及主要工艺流程及产污环节 4

表三 主要污染源、污染物处理和排放 9

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定11

表五 验收监测质量保证及质量控制 15

表六 验收监测内容 20

表七 验收监测结果 22

表八 验收监测结论及建议 30

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 32

附图:

附图 1 项目地理位置图;

附图 2 项目周边关系图;

附图 3 项目平面布置图。

附件:

附件 1、陆良宏晟泡塑工贸有限公司监测委托书;

附件 2、监测期间企业生产工况记录表;

附件 3、陆良县环境保护局关于《陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响报告表》的批复（陆环审[2016]11 号）;

附件 4、油烟净化器资质证书;

附件 5、生活垃圾清运处置协议;

附件 6、突发环境时间应急预案备案表;

附件 7、排污许可证登记回执;

附件 8、云南省核工业二〇九地质大队检测报告（JCR20210344 号）。

前言

陆良宏晟泡塑工贸有限公司位于云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区，建设有一泡沫塑料生产项目。项目占地面积 25.5 亩，总建筑面积 16372.91m²，绿化面积 800m²，建设内容包括生产车间、原料库、成品库、办公综合楼等相关配套设施等。项目生产规模为：年生产 1600 万套泡沫塑料箱。

该项目于 2017 年 4 月委托广州环发环保工程有限公司编制完成了《陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目》环境影响报告表；2017 年 4 月 17 日曲靖市生态环境局陆良分局（原陆良县环境保护局）对《报告表》进行了批复（陆环审[2016]11 号）。

项目于 2018 年 8 月开工建设，于 2019 年 8 月建设完成，由于市场原因，生产及设备长期处于调试阶段，2021 年 7 月，陆良宏晟泡塑工贸有限公司启动了本项目竣工环境保护验收工作。根据环保相关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的有关要求，陆良宏晟泡塑工贸有限公司如实查验、记载了建设项目配套环境保护设施的建设和调试，并委托云南省核工业二〇九地质大队开展环境保护验收工作。

根据建设单位的要求和提供的有关资料，在现场勘察的基础上，云南省核工业二〇九地质大队制定了《陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目验收监测方案》，云南省核工业二〇九地质大队依据验收监测方案于 2021 年 8 月 19-20 日进行了现场废水、废气、噪声的采样、监测和环保检查。

根据勘察，项目实际建设规模、内容及相关的环境保护设施与项目环评阶段设计建设内容基本一致，无重大变化，符合“三同时”验收条件。项目负责人整理收集项目的相关资料，并依据广州环发环保工程有限公司编制的《陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响评价报告表》和《陆良县环境保护局关于对〈陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响报告表〉的批复》（陆环审[2016]11 号），根据现场监测情况、分析结果，建设单位编制本《验收报告表》作为项目环境保护验收的技术依据。

表一 概况

建设项目名称	年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目					
建设单位名称	陆良宏晟泡塑工贸有限公司					
建设地点	云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区					
建设性质	新建（√） 改扩建 技改迁建 补办					
主要产品名称	泡沫塑料箱					
设计生产能力	年产 1600 万套					
实际生产能力	年产 1600 万套					
环评时间	2015 年 11 月	开工时间		2018 年 8 月		
投入生产时间	2019 年 8 月	现场检测时间		2021 年 8 月 19 日-20 日		
环评报告表 审批部门及文号	曲靖市生态环境 局陆良分局（原 陆良县环保局）	环评报告 编制单位		广州环发环保工程有限 公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位		/		
投资总概算	2800 万元	环保投资总概算	53 万元	比例	1.8%	
实际总投资	2800 万元	实际环保总投资	53 万元	比例	1.8%	
验收监测依据	1、国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》2017 年 7 月； 2、环境保护部 国环规环评[2017]4 号 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》。2017 年 11 月 20 日； 3、生态环境部 公告 2018 年 第 9 号《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》； 4、云南省人民政府令第 105 号《云南省建设项目环境管理规定》，2002 年 1 月 1 日； 5、年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目竣工环境保护验收监测委托书； 6、广州环发环保工程有限公司编制的《年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响评价报告表》（2015 年 11 月）； 7、《陆良县环境保护局关于对〈年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响评价报告表〉的批复》（陆环审[2016]11 号）。					
	污染物排放标准 1、废水 原环评批复：项目实施雨污分流制，生活废水经收集处理达标后					

验收监测 参照标准 标号、级别	综合利用不外排，本项目不设置废水排污口。现该项目所在片区废水可外排至市政管网，进入陆良县污水处理厂处理，执行现行有效的标准，故现项目生活废水经化粪池处理后达到（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准，即 pH6.5-9.5、COD≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷（以磷计）≤8mg/L，最后进入陆良县污水处理厂处理。 2、废气 非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³。 3、噪声 采取隔声降噪措施确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。 4、固废 生产性固体废弃物收集后综合利用，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及修改单要求。
--------------------------------	--

表二 工程建设内容、原辅材料消耗及水平衡及主要工艺流程及产污环节

工程建设内容

2.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目
- (2) 建设单位：陆良宏晟泡塑工贸有限公司
- (3) 建设地点：云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区
- (4) 总投资：2800 万元
- (5) 占地面积：25.5 亩
- (6) 生产规模：项目主要产品为泡沫塑料箱，年生产 1600 万套泡沫塑料箱。

2.2 项目工程组成

项目工程组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程组成	环评建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	共 1 栋，为二层轻钢结构，建筑面积 4000m ²	共 1 栋，二层轻钢结构，建筑面积为 9567.18m ²	无变化
辅助工程	原料库	二层轻钢结构，建筑面积 400m ²		无变化
	成品仓库	共 1 栋，均为二层轻钢结构，建筑面积 8000m ²		无变化
	变电室	位于生产车间内		无变化
	办公生活楼	六层砖混结构，建筑面积 2400m ²	2 栋，六层砖混结构，总建筑面积 6720.64m ²	实际建设两栋业务用房，建筑面积有所增加
公用工程	给水	生活用水为自来水。	生活用水为自来水。	无变化
	排水	项目排水实行雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边农田菜地施肥使用，不外排。	项目排水实行雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良污水处理厂处理。	无变化
	供电	项目用电由园区电网供给。	项目用电由园区电网供给。	无变化
	蒸汽	由协联电厂供给。	由协联电厂供给。	无变化
环保工程	废水	项目排水实行雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理后用于项目区绿化及周边农田菜地施肥使用，不外排。	项目排水实行雨污分流，雨水收集后排入市政雨水管道。生活污水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。	项目生活污水经化粪池处理外排至市政污水管网，进入陆良县污水处

				理厂处理。
	废气	非甲烷总烃无组织排放,加强车间通风。油烟废气经油烟净化装置处理后于高空排放。	非甲烷总烃无组织排放,加强车间通风。油烟废气经油烟净化装置处理后于高空排放。	无变化
	固废	生活垃圾集中收集后委托市政环卫部门清运;生产边角废料集中收集后出售给昆明捷顺废旧物资回收有限公司,不外排。	生活垃圾集中收集后委托委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置;生产边角废料集中收集后外后,不外排。	无变化
	噪声	加强车间隔声、减震设施,给噪声和震动较大的设备设置于隔音间;在站区周围植树绿化,以减弱噪声对外界的影响; 对所有设备加强日常管理和维修,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。	加强车间隔声、减震设施,给噪声和震动较大的设备设置于隔音间;在站区周围植树绿化,以减弱噪声对外界的影响; 对所有设备加强日常管理和维修,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。	无变化

2.3 项目所用的生产设备

主要生产设备详见表 2-2 见下表。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评调查情况	验收调查情况	变化情况
1	发泡机	2 台	4 台	项目运营期由于设备经常需检修,设备均交替使用才可保证产能,故数量有所增加,保证产能不增加
2	料仓送料机	2 套	4 台	
3	泡沫成型机	20 台	37 台	
4	空气压缩机	2 台	6 台	实际空压机功率比环评调查时低,故数量有所增加
5	蒸汽储存罐	1 个	2 个	/
6	空气罐	1 个	2 个	/
7	过滤罐	1 个	7 个	/

2.4 项目原辅材料及主要产品规模

项目原料为聚苯乙烯珠粒,年消耗量为 6000t/a。产品为泡沫塑料箱,年生产 1600 万套。

2.5 工程变动情况

原环评批复指出项目实施雨污分流制,生活废水经收集处理达标后综合利用不外排,本项目不设置废水排污口。

现该项目所在片区废水可外排至市政管网，进入陆良县国祯环保科技有限公司（陆良县污水处理厂）处理，执行现行有效的标准，陆良县国祯环保科技有限公司可容纳该项目的生活污水，故现项目生活废水经化粪池处理后达到（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准，即 pH6.5-9.5、COD $\leq$ 500mg/L、BOD $_5\leq$ 350mg/L、SS $\leq$ 400mg/L、动植物油 $\leq$ 100mg/L、氨氮 $\leq$ 45mg/L、总磷（以磷计） $\leq$ 8mg/L，最后进入陆良县污水处理厂处理。不属于重大变更。其他基本与环评一致，无变动情况。

2.6 工作制度及劳动定员

（1）工作制度：年工作 300 天，分两班工作，每班工作 8 小时。

（2）劳动定员：项目员工人数为 30 人，均在厂区内食宿。

2.7 环保投资

项目设计总投资 2800 万元，环保投资 53 万元。实际环保投资 53 万元，环保投资所占比例为 1.8%，具体环保投资明细见表 2-3。

表 2-3 项目实际环保投资一览表

序号	建设内容	设计投资（万元）	实际投资（万元）	备注
1	化粪池	2	2	/
2	油烟净化系统	5	5	/
3	车间通风设施	5	15	/
4	固废临时堆场	5	2	/
5	生活垃圾收集点	2	1	/
6	噪声治理	20	14	/
7	事故应急池	8	8	/
8	循环水池	6	6	/
合计		53	53	/

2.8 主要环境保护目标

项目生态环境保护目标见表 2-4。

表 2-4 主要环境保护目标一览表

类别	敏感目标	方位	规模/功能	保护级别
大气环境 声环境	青山	厂界外 200m 范围	/	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准 GB3096—2008《声环境质量标准》 2 类
水环境	南盘江	南面 3800m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	四目河	西面 1000m	/	
地下水环境	区域内地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III 类标准
生态环境	项目区周边农耕地			耕地不受破坏

2.9 项目平面布置

根据项目用地现状条件及工艺布局要求，将总平面总体上分为二个大区域，生产区、办公生活区。进厂大门设在项目的南侧，紧邻道路，有利于原辅材料及成品的运输；生产区主要布局在项目地块的中间部分，生产区主要包含原料库、生产车间、成品仓库。办公生活区位于项目地块西南面。项目区内，生产区、办公区和生活区之间有道路和绿化带隔离。

综上所述，本项目平面布局功能分区明确，布局总体上较合理。

2.10 项目水平衡

项目运营期用水环节主要为冷却用水和生活办公用水，产生废水主要为办公生活废水，无生产废水产生。

(1) 设备冷却用水

本项目在生产过程中产品成型工序段冷却槽内的冷却水可循环使用，不外排。在对产品进行定型冷却时，采用水作为冷却介质对其进行冷却，冷却水使用过程中会有所损耗，故每天须对冷却池进行补水。每天补水量为 $1.5 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活办公用水

项目劳动定员 30 人，参照《云南省用水定额标准》(DB53/T168-2013)，人均用水量为 $80\text{L}/\text{d}$ ，则日用水量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则产生生活污水 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目运营期产生的办公生活污水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。

项目水平衡图如下：

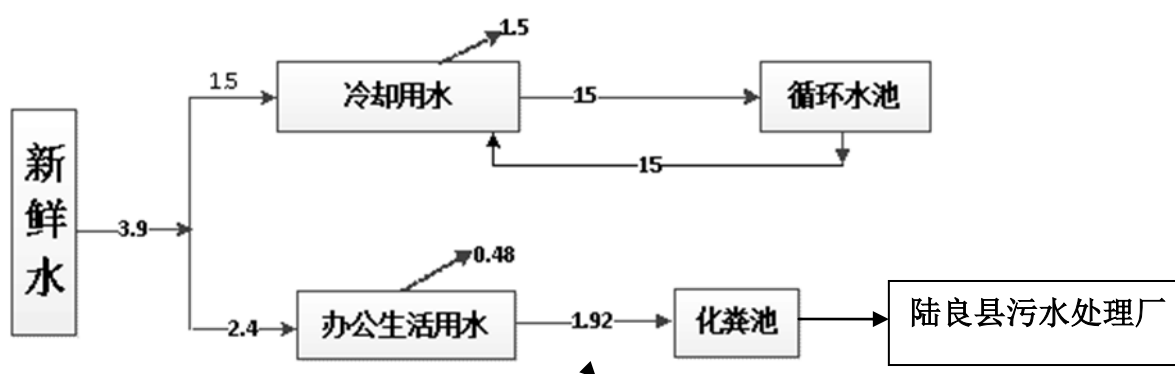


图 2-1 项目区水平衡图 (单位: m^3/d)

2.11 工艺流程及产污环节

泡沫塑料箱生产工艺流程及产污节点图：

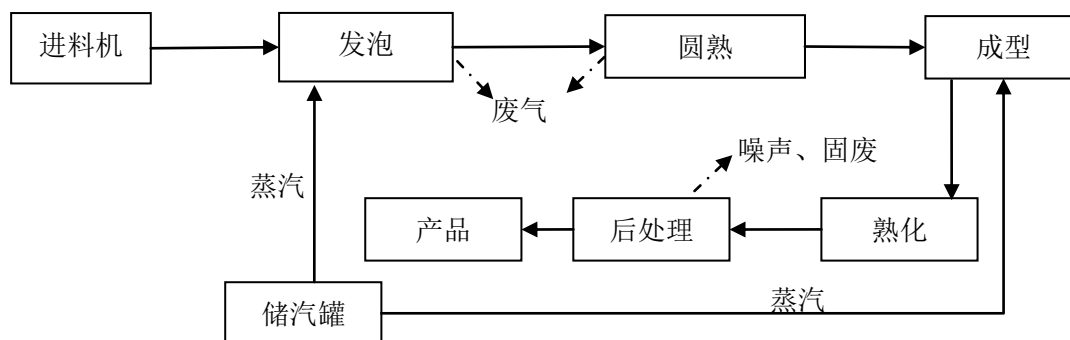


图 2-2 聚苯乙烯泡沫塑料生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

①发泡：原料珠粒在连续式或间歇式预发机内被蒸汽加热至 92℃以上时软化，发泡剂挥发逸散粒子体积缓缓膨胀为所需倍率或克重。稳定的倍率是获得固定成型条件的保证，成型品质才能得以保障，适当调整预发温度、蒸汽压力、进料量和发泡倍率以获得满意的结果。

②圆熟：刚发好的泡粒因发泡剂蒸发和残留发泡剂冷凝，内部呈真空状态而显软没有弹性，因此必须有充分时间让空气进入泡粒内部微孔使之内外部压力平衡而富弹性，一般需 4 小时左右，为提高制品质量，在条件允许下可延长时间，进行二次发泡圆熟 2-3 小时可进行第二次发泡。圆熟宜在用网状防静电纱布制成的圆熟仓内，以利附着于泡粒水分散发和消除泡粒摩擦时自然积留的静电，同时通风良好能增加圆熟程度。

③成型：圆熟之后泡粒在一定模具填充后被蒸汽加热可融结成固定形状和成型品，具有韧而轻密融结，密闭泡孔不吸水的特性。加工成型的条件或操作不当，会导致成品收缩、表面不平、脱模不易、产品发脆、废品率高等不良现象。

④产品熟化：脱模出来的产品表面附着水分及产品泡粒蒸汽凝结成水分须以蒸发，同时产品泡粒呈真空状态以及冷减压产生较大收缩力，较高倍率产品可能在薄壁部分产生收缩，因而需要熟化，经仓库放置或太阳晒后的成品硬度和强度都会提高。

⑤后处理：熟化后的产品根据产品的具体用途进行不同的后处理。需加工成板材的进入板材成型机，加工成方形板材，然后经切割机进行切割加工成符合要求的板材；用作包装用途的产品，需进入包装成型机加工成固定形状的型材，进行干燥室干燥；最后产品经过捆扎入库。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水

项目运营期用水环节主要为冷却用水和生活办公用水，产生废水主要为办公生活废水，无生产废水产生。

(1) 设备冷却用水

本项目在生产过程中产品成型工序段冷却槽内的冷却水可循环使用，不外排。在对产品进行定型冷却时，采用水作为冷却介质对其进行冷却，冷却水使用过程中会有所损耗，故每天须对冷却池进行补水。每天补水量为 $1.5 \text{ m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活办公用水

项目劳动定员 30 人，参照《云南省用水定额标准》(DB53/T168-2013)，人均用水量为 $80\text{L}/\text{d}$ ，则日用水量 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计，则产生生活污水 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ， $576\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目运营期产生的办公生活污水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。

项目水平衡图见图 2-1。

3.2 废气

项目生产过程中产生的废气主要有：生产废气和食堂油烟。

(1) 生产废气

项目使用的可发性聚苯乙烯 (EPS) 中含有发泡剂。本项目所用 EPS 中发泡剂是戊烷，EPS 中发泡剂含量随种类的不同而有所差别。项目所使用的原料为可发性聚苯乙烯，为无毒、无害的材料，其裂解温度在 300°C 以上，本项目加热温度在 100°C 左右，只会发生热变形，不会裂解，不会产生大量有机废气，仅原料中残存的未聚合单体和发泡剂戊烷在蒸汽加热作用下有部分挥发，有机废气按非甲烷总烃考虑，项目在发泡机上方装有集气罩，经活性炭吸附后无组织排放，对外环境影响较小。

(2) 食堂油烟

项目厨房使用液化气、电，液化气、电为清洁能源，食堂安装的油烟净化器具有《环境保护产品认证证书》，公司具有《云南省环境保护行业污染治理资质证书》。根据云南省环境保护局文件云环控发[2003]628 号《关于城市饮食业油烟污染治理监测有关事宜的通知》的要求，该外排油烟可视为达标。

3.3 噪声

项目噪声主要来源于生产设备及环保设备噪声，项目运营期所使用的生产设备主要为运输车辆、进料机、发泡机、全自动真空成型机、空压机等。设备均置于厂房内，通过设置厂房隔声、基础减振和距离衰减进行减噪处理。对周围环境影响不大。

3.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾和生产固废。

(1) 本项目职工人数为 30 人，职工生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量约为 15kg/d (4.5t/a)，委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置。

(2) 项目产生的残次品、边角料等产生量约 0.3t/a，集中收集后外售。

(3) 项目产生少量废机油约 0.5t/a，收集暂存于危废暂存间内，用于设备润滑，不外排。

(4) 项目有机废气处理设施会产生少量废活性炭，收集于危废暂存间由厂家回收处置，不外排。

项目固废通过采取相应的处置措施，产生的固体废弃物均可得到妥善的处置，处置率达到 100%，对周围环境影响较小。

3.5 工程建设对周边环境影响

本项目位于云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区，项目无声环境和大气环境保护目标。项目废水外排至市政污水管网，对水环境保护目标南盘河、四目河水质无影响；项目生产过程中产生的废气经处理设施处理后排放，厂区进行了绿化，对废气有净化作用；厂区生产设备通过设置厂房隔声、基础减振和距离衰减进行了减噪处理，对周边环境影响不大。

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评报告表主要结论

一、评价结论

1、产业政策符合性分析结论

对照国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）2013 修正》和《云南省工业产业结构调整指导目录（2006 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。符合国家产业政策导向，陆良县发展和改革局以“陆发改工交备案[2015]95 号”予以备案。因此，项目建设符合国家产业政策。

2、选址合理性及外环境相容性分析结论

本项目选址于陆良县工业园区青山片区，根据陆良县工业园青山片区用地规划图，项目用地为一类工业用地（详见附图 5），本项目的建设不改变土地的使用功能。项目选址与区域区域规划相协调。本项目外环境较为简单，无制约本项目建设的污染性企业。项目占地面积为 16666m²。厂址交通运输非常便利，场地地势比较平坦，标高相差不大。项目区不涉及自然保护区、保护动植物、文化古迹等敏感区域。且无外环境制约因素。因此，项目选址合理，与外环境相容。

3、环境质量现状结论

①环境空气质量

项目区域环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级质量标准。

②水环境质量

根据现场勘查，四目河沿线无污染性企业，河道水质未受到污染，因此水环境质量现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）IV类水质标准。

③地下水环境质量

项目区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。经现场踏勘，项目区域周边无地下水出露，根据现场踏勘，项目周边均为农业种植用地，受施肥及灌溉影响，区域地下水质量一般。

④声环境质量

项目所在地为陆良县工业园区青山片区，所处区域为农村地区，除车辆噪声外，无其它较大噪声源。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所处区域声环境功能属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 级标准。根据现场踏勘，项目所

在地声环境质量较好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

⑤生态环境现状

根据现场调查，项目区域内植被主要为四周道路绿化树木、四目河河堤绿化树木、西南面苗圃种植基地和周围旱地种植的季节性农作物，项目区内不涉及国家级和省级重点保护物种、珍稀濒危物种，以及狭域分布物种；项目内人为干扰较大，生物多样性单一，生态系统结构简单，周围水土流失程度为轻度。

4、施工期环境影响分析结论

该项目施工时间较短，施工结束后对周围环境的短时影响也随之消失，只要加强施工期的管理，做好施工扬尘、噪声、生活污水、固体废物防治，施工期对周围环境影响不大。

5、营运期环境影响分析结论

①环境空气影响

本项目生产车间产生的非甲烷总烃产生量小，属于无组织排放，对环境影响很小；项目油烟废气由集气罩收集经油烟净化器处理后其排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中标准。废气排放对周围环境产生的影响很小。

②水环境影响

项目运营期办公生活区建有水冲卫生间并配套建有化粪池，处理员工的日常清洁废水、冲厕废水和厨房废水，污水经化粪池处理后用于项目区绿化及附近的农田菜地施肥使用，实现资源化利用，不外排。项目各环保设施满足、防渗、防腐要求。项目需定期对化粪池进行清掏，确保污水处理设施正常运营，本项目产生的污水对周边地表水及地下水的影影响不大。

③声环境影响

该项目运行期间的噪声主要来自车间设备运行。设备运行产生的噪声经现有的墙体隔声、距离衰减及新增的隔声措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

④固体废物影响：生活垃圾集中收集后委托市政环卫部门清运；残次品、边角料集中收集后出售。项目固废均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

6、环评总结论

综上所述，陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目符合国家

产业政策；选址较合理；符合清洁生产要求；项目产生的各类污染物经适当处理后，废水能够做到综合利用，废气及噪声能够做到达标排放，固废能够做到妥善处置。本项目的建设对周围环境影响较小。在按“三同时”要求，严格落实各项污控措施和对策条件下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合环保审批各项要求，从环境保护角度而言，本项目的实施是可行的。

二、 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目厂址周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

1、建议企业应重视环境保护工作，公司要配备相应环保管理员，认真负责本项目的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，确保本项目的废气、废水、噪声等均能达标、固废均能得到妥善处理。

2、建议建设单位应加强清洁生产的宣传和措施的落实，选用先进的工艺、设备，落实节能、节电、节水措施，从生产的全过程控制污染，防范于未然；建立企业环境管理体系，加强环境管理体系标准的实施，以减少污染物排放，维护并提高企业的形象和良好发展。

3、妥善处理好各类固废的定点收集工作，做到分类收集、及时清运处理工作。

4、要求落实各项隔声、降噪措施。加强生产设备日常维护工作，避免设备非正常噪声的产生；加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生；确保本项目正常生产时厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准的要求。

5、必须落实环保投资及污染整治措施，严格执行“三同时”制度，按期申请环保竣工验收。三废处理设施出现故障，企业不得开工生产，三废处理设施检修完毕，经试运行正常后，企业才能恢复生产。

6、须按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向当地环境保护管理部门申报并重新进行环境影响评价和审批手续。

4.2 建设项目环评批复要求

陆良县环境保护局关于《陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目环境影响报告表》的批复（陆环审[2016]11 号）；

一、项目建设内容为年产 1600 万套泡沫塑料箱，占地面积 25 亩，总投资 2800 万元，

其中环保投资 53 万元。建设地点位于陆良县工业园区青山片区（地理坐标东经：103° 39′ 55″ 北纬 25° 3′ 33″）。

二、同意该项目按《报告表》中所列的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。

三、在项目工程设计、建设及环境管理中必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实《报告表》提出的各项污染防治对策措施，确保各项污染物达标排放，项目建设及生产期间应认真做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，认真落实《报告表》中施工期扬尘、废水、噪声、固体废弃物影响的污染防治对策措施。

（二）项目实施雨污分流制，生活废水经收集处理达标后综合利用不外排，本项目不设置废水排污口。

（三）全过程控制生产废气排放，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值。

（四）采取隔声降噪措施确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

（五）生产性固体废弃物收集后综合利用，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。

四、待各项污染防治设施及措施按《报告表》中的要求建成、落实，并能满足正常生产后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，及时向陆良县环境保护局申请办理建设项目竣工环境保护验收手续。

五、本批复自下达之日起 5 年内有效，若《报告表》自批准之日起超过 5 年，你厂应将《报告表》报陆良县环境保护局重新审核。若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺发生重大变动的，应当重新到陆良县环境保护局重新报批项目的环境影响评价文件。

六、请陆良县环境监察大队负责该项目施工期和运营期的环境保护“三同时”监察。

表五 验收监测质量保证及质量控制

陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目不具备自行监测能力，委托云南省核工业二〇九地质大队对排放污染物及周边环境质量进行监测。监测期间，云南省核工业二〇九地质大队所有人员实行持证上岗制度；所使用的监测设备均进行检定，并在有效期内使用；所使用的药剂、耗材等均通过验收检验合格；实验室监测环境均能满足监测要求；严格按照国家有关监测标准及云南省核工业二〇九地质大队认定通过的方法要求执行；监测分析质量控制按照空白试验、平行双样、加标回收等质控方法进行控制。具体质量保证及控制措施如下：

5.1 监测分析方法

5.1.1 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 检测方法及依据

项目	监测方法和依据	检测人员	主要仪器设备	检出限 (检出范围)
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	赵宇 谷雨	德国 WTH Turb、 HJX-J106	(0~14) 无量纲
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	杨绍永	电子天平 BSA124S-CW、 HJC-J28	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	黄小莉	COD 消解器、 HJC-F13/ HJC-F14; 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与 接种法 HJ 505-2009	黄小莉	BOD 生化培养箱、 HJC-J14; BOD 测 定系统、HJC-J09	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	熊娅萍	分光光度计 V-1100D、HJX-J45	0.025mg/L
总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	杨绍永	分光光度计 V-1100D、HJC-J41	0.01mg/L
动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法 HJ 637-2018	王国金	红外测油仪 OIL460、HJC-J13	0.06mg/L

5.1.2 无组织废气监测分析方法

无组织废气监测分析方法见表 5-2。

表 5-2 检测方法及依据

项目	监测方法和依据	检测人员	主要仪器设备	检出限 (检出范围)
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995 及修改单	金昱含	低浓度恒温恒湿称量系统 NVH-800S 型、HJX-J97; 电子天平 AUW120D、DZY-J01	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	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 HJ 604-2017	王国金	气相色谱仪 7820A、HJC-J07	0.07mg/m ³

5.1.3 噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 5-3。

表 5-3 检测方法依据

项目	监测方法依据	检测人员	主要仪器设备
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348 -2008	赵宇 谷雨	多功能声级计 AWA6228、HJX-J36; 声级计校准器 AWA6221、HJX-J36X

5.2 监测仪器

表 5-4 监测仪器检定有效期

设备名称	设备型号	设备编号	检定单位	证书编号	检定日期	有效期
大气采样器	ZR-3922	HJX-J114	云南中检测试科技有限公司	82001028070-001	2020.11.9	12 个月
	ZR-3922	HJX-J115	云南中检测试科技有限公司	82001028070-002	2020.11.9	12 个月
	ZR-3922	HJX-J116	云南中检测试科技有限公司	82001028070-003	2020.11.9	12 个月
	ZR-3922	HJX-J117	云南中检测试科技有限公司	82001028070-004	2020.11.9	12 个月
pH 计	德国 WTH	HJX-J106	云南中检测试科技有限公司	92101002740	2021.2.3	12 个月
多功能声级计	AWA6228	HJX-J36	云南中检测试科技有限公司	82001025827-001	2021.9.3	12 个月
声级校准仪	AWA6221	HJX-J36X	云南中检测试科技有限公司	82001025828-003	2021.9.3	12 个月
酸式滴定管	-	-	-	-	-	-
电子天平	BSA124S-CW	HJC-J24	云南中检测试科技有限公司	918024025	2021.3.25	12 个月
电子天平	BSA124S-CW	HJC-J28	云南中检测试科技有限公司	91803214 -002	2021.4.30	12 个月

分光光度计	7230G	HJC-J04	云南中检测试科技有限公司	918032148-001	2021.4.30	12 个月
红外测油仪	OIL460	HJC-J13	云南中检测试科技有限公司	918032145	2021.4.30	12 个月
BOD 测定系统	HQ40d LBOD101	HJC-J09	云南中检测试科技有限公司	-	2021.4.30	12 个月
BOD 生化培养箱	SPX-150B	HJC-J14	云南中检测试科技有限公司	918032151-01	2021.4.30	12 个月
电热鼓风恒温干燥箱	101-1EBS	HJC-J16	云南中检测试科技有限公司	918032152-004	2021.4.30	12 个月

5.3 人员能力

本次验收项目负责人 1 人、监测采样 2 人、分析人员 7 人和报告编制人员 1 人，分别参加了云南省社会环境监测人员上岗合格证、云南省环境保护厅单项考核合格证等，对于大队新进人员未能参加省厅的培训，云南省核工业二〇九地质大队也对新进人员进行了岗前培训，并通过了大队内部组织的理论知识和实操考核，持有大队内部上岗考核合格证书，切实掌握了采样或分析技术。未获得考试合格证的人员在持证人员的指导下工作，不得单独采样或报出数据。

表 5-3 监测及分析人员持证上岗情况

姓名	持证情况
赵宇	经过云南省环境保护厅理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
谷雨	经过单位内部理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
黄小莉	经过单位内部理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
杨绍永	经过云南省环境保护厅理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
熊亚萍	经过云南省环境保护厅理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
王国金	经过单位内部理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
金昱含	经过单位内部理论知识和实操考核合格后,持有上岗证
赵春蓉	经过云南省环境保护厅理论知识和实操考核合格后,持有上岗证

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

5.4.1 水质现场监测、运输的质量保证和质量控制

采样前，现场监测人员认真熟悉验收监测方案，了解与本项目排放污水有关的工艺流程和治理措施。由于测定因子的不同，对于不同样品的采集、保存容器的材质与清洗、运输，现场监测人员也提前做了分类准备。在样品采集时，根据相关标准分别采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，并及时对监测点进行坐标定位。并对采集的样品通过添加硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠等常规试剂进行固定、4℃低温冷藏运输，对于运输过程中发生采样瓶破损、水样溢出等现

象时，将对其样品重新采集。

样品采集直至送交实验室过程中，严格按照相关规定操作，并做好了现场采样记录，包括单位名称、样品编号、采样地点、采样日期、采样时间、监测项目、所加保护剂名称及加入量、采样人员等，及时核对标签和检查保存措施的落实。水样送入实验室时，及时做好了样品交接工作，及时将样品流转至分析人员进行实验室分析，并有交接签字。

5.4.2 实验室内的质量保证和质控措施

分析人员熟悉和掌握有关分析方法，了解污水的特征，保证分取样的均匀性，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值，对于能够做全程序空白的项目，在分析时带入全程序空白，开展质控样、加标样的分析。

分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核。

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

5.5.1 采样过程中工况等监督、检查

开始监测前，现场监测人员设有专门的负责人组织协调，向厂方有关管理人员和操作人员详细说明对生产和净化装置提出的要求和应提供生产设备和净化装置运行资料，再次确定现场采样的监测点位，采样过程中有专人监督记录运行工况，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

5.5.2 现场监测质量控制和质量保证

当按规定将采集到的具有代表性的水样、大气和废气质量样品送至实验室进行分析测试时，分析人员根据分析项目的要求和目的，选择且通过计量认证的分析方法，根据分析项目的不同选择实验用水和分析实验试剂，保证使用试剂的纯度符合要求。为了保证分析结果的准确可靠，每批样品都同时做空白实验，并控制空白实验值。分析人员接到样品后在样品的保存期限内完成分析，认真做好原始分析记录，进行正确的数据处理和有效校核。

验收监测前，项目废气监测严格按照云南省核工业二〇九地质大队《质量管理体系文件》的要求，实施了全过程质量控制。废气监测设备采样前都进行了校准，校准结果均在允许误差范围内。

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声采样前，现场采样人员使用的符合监测规范要求的监测仪器，测量前、后通过噪声校准仪在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值不得大于 $94 \pm 0.5\text{dB}$ ，测量仪器和校准仪器都检定合格，并

在有效使用期限内使用。

采样过程中，现场采样人员对项目正常工作时总设备开机台数、原料及辅料投入和产品产出情况及生产周期等进行调查，在项目正常的生产秩序和生产规模下进行噪声监测，及时统计和整理收集有关资料，检查是否按照相关技术标准和监测方案进行现场采样，并对现场监测点位采集周边情况照片和现场采样人员采样图片，及时对监测点进行坐标定位。

验收监测前，项目噪声监测严格按照云南省核工业二〇九地质大队《质量管理体系文件》的要求，实施了全过程质量控制。监测设备采样前和采样后都进行了校准，校准结果均在允许误差范围内。

表 5-4 噪声检测校验表

仪器设备	噪声频谱分析仪	仪器型号	AWA6228 型	仪器编号	HJX-J36	
校准日期	测量标准声源声级 dB（A）			评价标准 dB（A）		噪声仪
	检测前校准值	检测后校准值	差值	校准前后差值	允许差值	量程
2021.08.19	93.80	93.80	0.00	94.0±0.5	≤0.5	30-130dB
2021.08.20	93.80	93.80	0.00	94.0±0.5	≤0.5	
备注	标准声源采用 AWA6221A 型校准器,校准声源声级为 94.0dB（A）。					

表六 验收监测内容

6.1 废水监测

- (1) 监测布点：项目总排口 2 个：业务用房 1#排口、业务用房 2#排口；
- (2) 监测项目：pH、悬浮物、化学需氧量、BOD₅、氨氮、总磷、动植物油；
- (3) 监测频率：监测 2 天，每天 3 次；

执行标准：(GB/T31962-2015)《污水排入城镇下水道水质标准》(表 1) A 等级标准，即 pH6.5-9.5、COD≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷(以磷计)≤8mg/L。

6.2 废气监测

- (1) 监测布点：厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点；
- (2) 项目：颗粒物，非甲烷总烃；
- (3) 监测频率：监测 2 天，每天 3 次；

执行标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，即：颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³。

6.3 项目厂界噪声监测

- (1) 监测布点：在项目厂界四周设 4 个监测点
- (2) 监测项目：等效连续 A 声级
- (3) 监测频率：监测 2 天，昼间、夜间各 1 次

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

6.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置；项目产生的残次品、边角料等统一收集后外售；产生的少量废机油收集暂存于危废暂存间内，用于设备润滑，不外排。

项目固废通过采取相应的处置措施，产生的固体废弃物均可得到妥善的处置，处置率达到 100%，对周围环境影响较小。

6.5 周边环境质量监测

本项目位于云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区，项目无声环境和大气环境保护目标。项目废水外排至市政污水管网，对水环境保护目标南盘江、四目河水质无影响；

项目生产过程中产生的废气经净化设施处理后排放，厂区进行了绿化，对废气有净化作用，厂区生产设备通过设置厂房隔声、基础减振和距离衰减进行了减噪处理，对外环境影响不大。本次验收不设监测点。

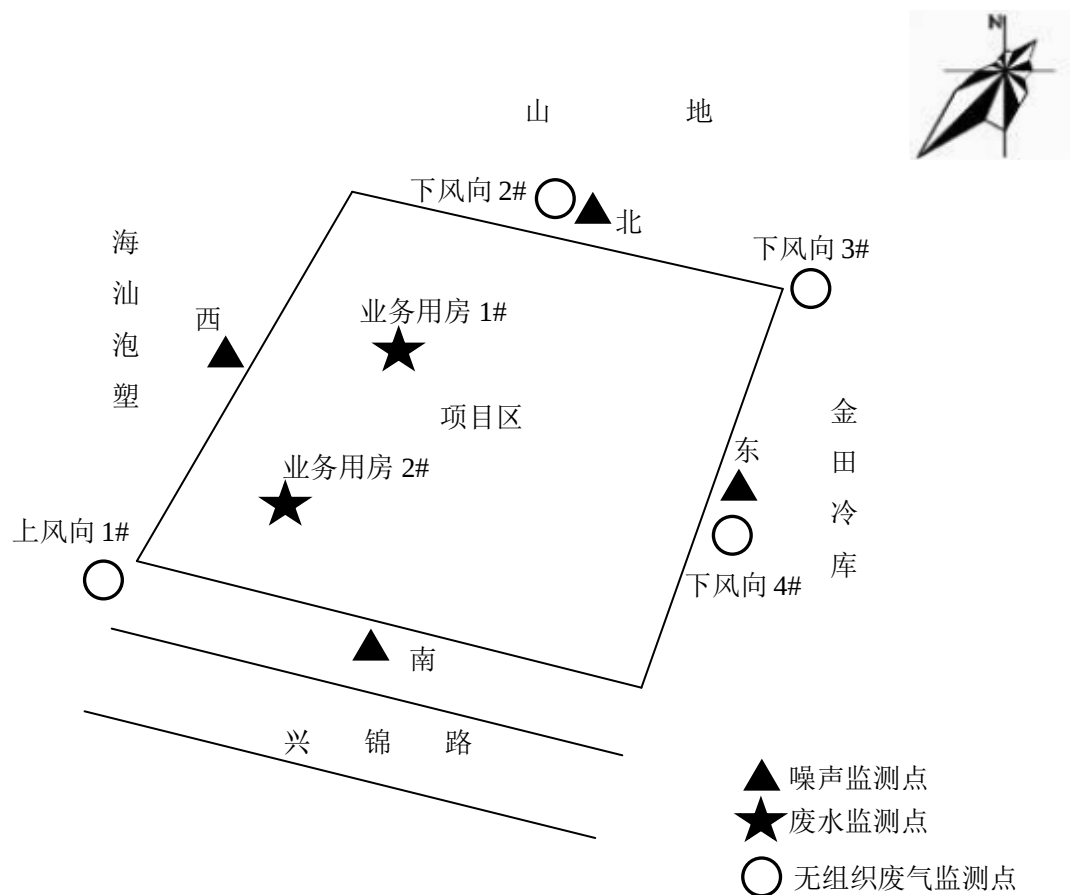


图 6-1 监测点位示意图

表七 验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

陆良宏晟泡塑工贸有限公司年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目生产设施及配套环保处理设施于 2019 年 8 月建设完成，2021 年 8 月进行了监测，验收监测期间全部生产设施正常运行，设计生产能力为 1600 万套/年、5.33 万套/天，监测期间，建设项目生产设施及配套环保处理设施正常运行，依据提供的生产记录台账及监测期间企业污染源基本情况记录表，实际生产能力为 5.3 万套/d，生产工况达到设计能力的 99%。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水监测结果

项目无生产废水产生，冷却废水循环使用，不外排，职工生活用水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。本次验收在项目业务用房 1#排口和业务用房 2#排口各设一个监测点，共设置两个废水监测点位。

表 7-1 废水监测结果

取样地点	日期	时段	pH(无量纲)	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷(以 P 计)	动植物油
业务用房 1#排口	2021/08/19	08:30	7.3	22	112	50.4	38.3	4.09	0.65
		12:30	7.3	19	108	53.9	37.8	4.19	0.61
		17:00	7.2	15	106	53.5	38.0	4.32	0.57
		平均值	7.3	19	109	52.6	38.0	4.20	0.61
	2021/08/20	08:30	7.3	18	109	53.7	37.8	3.12	0.59
		12:30	7.3	18	109	53.9	38.1	3.16	0.70

		17:00	7.3	18	111	55.1	37.8	3.07	0.69
		平均值	7.3	18	110	54.2	38.0	3.12	0.66
业务用房 2#排口	2021/08/19	08:40	7.2	17	152	53.5	37.6	3.02	0.40
		12:40	7.3	15	144	50.9	37.2	3.08	0.42
		17:10	7.4	16	149	52.9	37.7	3.00	0.54
		平均值	7.3	16	148	52.4	37.5	3.03	0.45
	2021/08/20	08:40	7.4	10	147	54.5	37.4	4.12	1.40
		12:40	7.4	11	146	58.1	37.2	4.07	1.12
		17:10	7.4	13	153	56.9	37.8	4.26	1.25
		平均值	7.4	11	149	56.5	37.3	4.15	1.26
业务用房 1#排口两日平均值			7.3	18	109	53.3	38.0	3.74	0.63
业务用房 2#排口两日平均值			7.3	14	148	54.2	37.4	3.51	0.80
执行标准	GB/T31962-2015《污水排入城市 下水道水质标准》		6.5-9.5	≤400	≤500	≤350	≤45	≤8	≤100
结果评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	1、验收监测期间，项目生产正常进行。 2、业务用房 1#排口、业务用房 2#排口水质浓度最高值、平均值均达到（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》（表 1）A 等级标准，即 pH6.5-9.5、化学需氧量≤500mg/L、五日生化需氧量≤350mg/L、悬浮物≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷（以磷计）≤8mg/L。 3、数据来源于云南省核工业二〇九地质大队 JCR20210344 号检测报告。								

7.2.2 废气监测结果

7-2 无组织废气检测结果

7.2.2 废气监测结果

7-2 无组织废气检测结果

日期	监测项目 时间	颗粒物（mg/m ³ ）				非甲烷总烃（mg/m ³ ）			
		厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	厂界上风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风 向 3#	厂界下风 向 4#
2021/08/19	08:00-09:00	0.155	0.222	0.222	0.266	0.09	0.08	0.36	0.08
	11:00-12:00	0.204	0.272	0.294	0.317	0.11	0.14	0.07	ND
	17:00-18:00	0.182	0.250	0.272	0.341	ND	0.11	0.21	0.13
2021/08/20	08:00-09:00	0.156	0.222	0.245	0.245	0.10	ND	0.58	ND
	11:00-12:00	0.181	0.295	0.295	0.272	ND	0.10	0.33	0.12
	17:00-18:00	0.183	0.252	0.275	0.320	0.11	0.11	0.14	0.10
最大值		0.320				0.58			
达标限值		1.0				4.0			
达标评价		达标				达标			
监测结果评价		监测结果显示，无组织排放废气颗粒物最大浓度值为 0.320mg/m ³ ，非甲烷总烃浓度最大值为 0.58 mg/m ³ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物≤1.0mg/m ³ 、非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ 。							
备注		1、监测期间天气情况：2021.08.19 多云 0.5-1.0m/s 西南风；2021.08.20 多云 0.4-1.0m/s 西南风。 2、数据来源于云南省核工业二〇九地质大队 JCR20210344 号检测报告，结果低于检出限用“ND”表示。							

7.2.3 噪声监测结果

表 7-3 厂界噪声监测结果

等效声级 Lep (A)				
时间	测点名称	昼间噪声	夜间噪声	气象条件
2021/08/19	厂界东	59.4	49.6	天气: 多云 风速: 0.5-1.0m/s
	厂界南	58.3	49.5	
	厂界西	57.4	47.3	
	厂界北	58.8	47.4	

2021/08/20	厂界东	59.3	49.3	天气：多云 风速：0.4-1.0m/s
	厂界南	57.7	48.1	
	厂界西	56.8	48.8	
	厂界北	59.2	47.2	
两日噪声范围		56.8-59.4	47.3-49.6	
执行标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准	≤60	≤50	
结果评价		达标	达标	
备注		1、验收监测期间项目正常运营； 2、监测数据来源于云南省核工业二〇九地质大队 JCR20210344 号检测报告。		

7.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置；项目产生的残次品、边角料等统一收集后外售；产生的少量废机油收集暂存于危废暂存间内，用于设备润滑，不外排。

项目固废通过采取相应的处置措施，产生的固体废弃物均可得到妥善的处置，处置率达到 100%，对周围环境影响较小。

7.2.5 污染物排放总量核算

项目无生产废水产生，职工生活废水经化粪池处理后外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂进行处理，根据验收监测结果，核算本项目废水及污染物排放总量如下。

表 7-4 水污染物排放总量核算表

污染物	废水	COD	氨氮
平均浓度	1.92t/d	128mg/L	37.7mg/L
实际排放量	0.058 万 t/a	0.074t/a	0.022t/a
备注	项目年工作时间 300 天。		

由表 7-4 可以看出，本项目投产后，废水年排放量为 0.058 万 t/a，各污染物排放总量为 COD: 0.074t/a、氨氮: 0.022t/a 项目供热使用陆良协联电厂提供的蒸汽，不设锅炉，不设总量控制指标。

7.3 审批部门审批决定及建设项目环保设施竣工验收对照情况

表 7-5 批复中的污染防治措施及落实情况对照表

内容 序号	环评批复要求的 环境保护措施	落实情况	备注
1	项目建设内容为年产 1600 万套泡沫塑料箱，占地面积 25 亩，总投资 2800 万元，其中环保投资 53 万元。建设地点位于陆良县工业园区青山片区（地理坐标东经：103°39′ 55″ 北纬 25°3′ 33″）。	已落实。项目建设内容为年产 1600 万套泡沫塑料箱，占地面积 25.5 亩，总投资 2800 万元，其中环保投资 53 万元。建设地点位于陆良县工业园区青山片区（地理坐标东经：103°39′ 55″ 北纬 25°3′ 33″）。	满足环评批复要求
2	同意该项目按《报告表》中所列所的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。	已落实。项目已按《报告表》中所列所的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施建设完成。	满足环评批复要求
3	在项目工程设计、建设及环境管理中必须严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实《报告表》提出的各项污染防治对策措施，确保各项污染物达标排放，项目建设及生产期间应认真做好以下工作： （一）加强施工期环境管理，认真落实《报告表》	已落实。项目施工期已结束，施工期间文明施工，未收到扰民投诉。	满足环评批复要求

	中施工期扬尘、废水、噪声、固体废弃物影响的污染防治对策措施。		
4	项目实施雨污分流制，生活废水经收集处理达标后综合利用不外排，本项目不设置废水排污口。	已落实。项目生产废水循环使用，不外排，项目生活污水进入化粪池处理外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。本次验收在项目业务用房 1#排口和业务用房 2#排口各设一个监测点，共设置两个废水监测点位。根据监测结果，项目外排废水中 pH 为 7.2-7.4（无量纲），COD 浓度最大值为 153mg/L，BOD ₅ 浓度最大值为 58.1mg/L，氨氮浓度最大值为 38.3mg/L，总磷浓度最大值为 4.32mg/L，SS 浓度最大值为 22mg/L，动植物油浓度最大值为 1.40mg/L。均满足 GB/T31962-2015《污水排放入城镇下水道水质标准》，即：pH6.5-9.5、BOD ₅ ≤350 mg/L、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L。	满足环评批复要求
5	全过程控制生产废气排放，非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应限值。	已落实。项目运营期产生的废气主要有：生产废气和食堂油烟。项目在发泡机上方装有集气罩，经活性炭吸附后无组织排放，对外环境影响较小，经连续 2 天监测，厂界上风向及下风向颗粒物浓度最大值为 0.320mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为 0.58 mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，即：颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³。 厨房使用清洁燃料，食堂安装的油烟净化器具有《环境保护产品认证证书》，公司具有《云南省环境保护行业污染治理资质证书》。根据云南省环境保护局文件云环控发[2003]628 号《关于城市饮食业油烟污染治理监测有关事宜的通知》的要求，该外排油烟可视为达标。	满足环评批复要求

6	采取隔声降噪措施确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。	已落实。监测期间厂区声源设备布局合理，通过基础减振、厂房隔声，机械设备产生的噪声对周围环境影响较小。根据监测结果，项目生产区外 1 米处昼间噪声最高值为 59.4dB（A），夜间噪声最高值为 49.5dB（A），均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即：昼间小于 60dB（A），夜间小于 50dB（A）。	满足环评批复要求
7	生产性固体废弃物收集后综合利用，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。	已落实。本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置；项目产生的残次品、边角料等统一收集后外售；产生的少量废机油收集暂存于危废暂存间内，用于设备润滑，不外排。 项目固废通过采取相应的处置措施，产生的固体废弃物均可得到妥善的处置，处置率达到 100%，对周围环境影响较小。	满足环评批复要求
8	待各项污染防治设施及措施按《报告表》中的要求建成、落实，并能满足正常生产后，按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，及时向陆良县环境保护局申请办理建设项目竣工环境保护验收手续。	已落实。验收监测期间，项目认真落实了各项环保设施，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目委托云南省核工业二〇九地质大队对该项目进行竣工环保验收监测。	满足环评批复要求
9	本批复自下达之日起 5 年内有效，若《报告表》自批准之日起超过 5 年，你厂应将《报告表》报陆良县环境保护局重新审核。若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺发生重大变动的，应当重新到陆良县环境保护局重新报批项目的环境影响评价文件。	已落实。截止验收监测期间，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防止污染、防止生态破坏的措施均未发生变动。	满足环评批复要求
10	请陆良县环境监察大队负责该项目施工期和运营期的环境保护“三同时”监察。	已落实。陆良县环境监察大队负责该项目施工期和运营期的环境保护“三同时”监察。	满足环评批复要求

环评批复提出了 10 条要求，项目落实完成了 10 条，落实情况为 100%，全部满足批复要求。

表 7-6 建设项目环评报告的污染防治措施落实情况对照表

内容	排放源	污染物	防治措施	验收监测期间调查情况
----	-----	-----	------	------------

类型		名称		
大气 污染 物	生产车间	非甲烷总烃	通过加强车间通风	通过加强通风，项目在发泡机上方装有集气罩，经活性炭吸附后无组织排放，对外环境影响较小
	厨房	油烟	油烟净化系统处理后楼顶排放	已安装油烟净化系统处理后楼顶排放
水污 染物	办公生活污 水	COD _{Cr} 、BOD、 SS、动植物油、 氨氮、磷酸盐	办公生活污水进入化粪池处理，用于项目区内部绿化及周 边农田菜地施肥	项目生产废水循环使用，不外排，项目生活污水进入化粪池处理外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理
固体 废物	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门处置	生活垃圾委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清 运处置；项目产生的残次品、边角料等统一收集后外售； 产生的少量废机油收集暂存于危废暂存间内，用于设备 润滑，不外排
	生产车间	残次品、边角 料	集中收集后出售	
噪 声	①加强车间隔声设施，给噪声和震动较大的设备配置隔声屏； ②在站区周围植树绿化，以减弱噪声对外界的影响； ③对所有设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常 运转而产生的高噪声现象。			选用低噪声设备；采取隔声、减振措施；合理布局，厂房 隔声
项目环评报告中提出了 6 条要求，项目落实完成了 6 条，落实情况为 100%，全部满足环评要求。				
综上，项目整体执行了建设项目环评报告表及批复提出的污染防治措施。				

表八 验收监测结论及建议

8.1 废水

项目已按要求建设雨污分流系统，项目生产废水循环使用，不外排，项目生活污水进入化粪池处理外排至市政污水管网，进入陆良县污水处理厂处理。本次验收在项目业务用房 1#排口和业务用房 2#排口各设一个监测点，共设置两个废水监测点位。根据监测结果，项目外排废水中 pH 为 7.2-7.4（无量纲），COD 浓度最大值为 153mg/L，BOD₅ 浓度最大值为 58.1mg/L，氨氮浓度最大值为 38.3mg/L，总磷浓度最大值为 4.32mg/L，SS 浓度最大值为 22mg/L，动植物油浓度最大值为 1.40mg/L。均满足 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》，即：pH6.5-9.5、BOD₅≤350 mg/L、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L。

8.2 废气

项目运营期产生的废气主要有：生产废气和食堂油烟。项目在发泡机上方装有集气罩，经活性炭吸附后无组织排放，对外环境影响较小，经连续 2 天监测，厂界上风向及下风向颗粒物浓度最大值为 0.320mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为 0.58 mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即：颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃≤4.0mg/m³。厨房使用清洁燃料，食堂安装的油烟净化器具有《环境保护产品认证证书》，公司具有《云南省环境保护行业污染治理资质证书》。根据云南省环境保护局文件云环控发[2003]628 号《关于城市饮食业油烟污染治理监测有关事宜的通知》的要求，该外排油烟可视为达标。

8.3 噪声

监测期间厂区声源设备布局合理，通过基础减振、厂房隔声，机械设备产生的噪声对周围环境影响较小。根据监测结果，项目生产区外 1 米处昼间噪声最高值为 59.4dB（A），夜间噪声最高值为 49.5dB（A），均满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即：昼间小于 60dB（A），夜间小于 50dB（A）。

8.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工生活垃圾和生产固废。生活垃圾委托陆良县环卫和园林绿化管理中心清运处置；项目产生的残次品、边角料等统一收集后外售；产生的少量废机油收集暂存于危废暂存间内，用于设备润滑，不外排；废活性炭收集于危废暂存间由厂家回收处置。

项目固废通过采取相应的处置措施，产生的固体废弃物均可得到妥善的处置，处置率达到 100%，对周围环境影响较小。

8.5 污染物排放总量

根据验收监测结果，本项目投产后，废水年排放量为 0.058 万 t/a，各污染物排放总量为 COD: 0.074t/a、氨氮: 0.022t/a。项目污水排入陆良县国祯环保科技有限公司处理，该项目总量计入污水处理厂总量。项目供热使用陆良协联电厂提供的蒸汽，不设锅炉，不设总量控制指标。

8.6 工程建设对环境的影响

本项目位于云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区，项目无声环境和大气环境保护目标。项目废水外排至市政污水管网，对水环境保护目标南盘江、四目河水质无影响；项目生产过程中产生的废气经净化设施处理后排放，厂区进行了绿化，对废气有净化作用，厂区生产设备通过设置厂房隔声、基础减振和距离衰减进行了减噪处理，对外环境影响不大。

8.7 环境管理检查

项目《环境影响报告表》及环保管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实。企业在建设中落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。项目已编制完成突发环境事件应急预案，并已报曲靖市生态环境陆良分局备案，备案号为：530322-2021-15-L。

8.8 验收监测总结论

项目自立项到投入运行的全过程，能够执行环保管理各项规章制度；重视环保管理；落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

综上所述，该项目具备了项目竣工环境保护验收的条件，该项目竣工环境保护验收合格。

8.9 后续要求

(1) 加强对污染治理设施的维护与管理，确保污染治理设施的治理效果，确保外排的各类污染物长期稳定达标排放。

(2) 建立环境管理制度，责任落实到人，严禁跑、冒、滴、漏。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：云南省核工业二〇九地质大队

填表人（签字）：赵春蓉

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 1600 万套泡沫塑料箱生产线项目				项目代码		C2924		建设地点		云南省曲靖市陆良县工业园区青山片区			
	行业类别（分类管理名录）		泡沫塑料制造				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		103°39′55″，25°3′33″			
	设计生产能力		年产 1600 万套泡沫塑料箱				实际生产能力		年产 1600 万套泡沫塑料箱		环评单位		广州环发环保工程有限公司			
	环评文件审批机关		曲靖市生态环境局陆良分局				审批文号		陆环审[2016]11 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018 年 8 月				竣工日期		2019 年 8 月		排污许可证申领时间		2021 年 6 月 1 日			
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91530322MA6K3AGD8N001W			
	验收单位		陆良宏晟泡塑工贸有限公司				环保设施监测单位		云南省核工业二〇九地质大队		验收监测时工况					
	投资总概算（万元）		2800				环保投资总概算（万元）		53		所占比例（%）		1.89%			
	实际总投资（万元）		2600				实际环保投资（万元）		53		所占比例（%）		1.89%			
	废水治理（万元）		16	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	14	固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	0
	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		4800			
	运营单位		陆良宏晟泡塑工贸有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91530322MA6K3AGD8N		验收时间		2021 年 9 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目下详填）	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）	本期工程自身消减量（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					0.058		0.058			0.058				+0.058	
	化学需氧量			128	500	0.074		0.074			0.074				+0.074	
	氨氮			37.7	45	0.022		0.022			0.022				+0.022	
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	工业粉尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
	与项目有关的其他特征污染物															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(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