

郑州升龙家具材料有限公司
年产 900 吨家具装饰膜项目竣工
环境保护验收监测报告

建设单位：郑州升龙家具材料有限公司

编制单位：中部科技发展有限公司

2019 年 01 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：郑州升龙家具材料有限公司

编制单位：中部科技发展有限公司

电话：18039507772

电话：0371-63332278

邮编：452370

邮编：450018

地址：新密市刘寨镇东马庄村一组

地址：商务外环 12 号绿地世纪峰会

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 环境保护相关法律、法规、规章.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	2
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料及燃料.....	5
3.4 水源及水平衡.....	5
3.5 工艺流程.....	6
3.6 项目变动情况.....	8
4 环境保护措施.....	10
4.1 污染物治理/处置设施.....	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	12
5 环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定.....	15
5.1 环评报告表主要结论与建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	16
6 验收执行标准.....	19
6.1 质量标准.....	20
6.2 污染物排放标准.....	19
7 验收监测内容.....	21
7.1 环境保护设施调试结果.....	21
7.2 环境质量监测.....	22
8 质量保证及控制.....	23
8.1 监测分析方法.....	23
8.2 监测分析仪器.....	23
8.3 人员能力.....	24

8.4 质量保障体系.....	24
9 验收监测结果.....	25
9.1 生产工况.....	25
9.2 环境保护设施调试结果.....	25
9.3 工程建设对环境的影响.....	32
10 验收监测结论.....	33
10.1 环保设施调试运行效果.....	34
10.2 工程建设对环境的影响.....	35
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	36

附图：

- 1 项目地理位置图
- 2 项目周边环境示意图
- 3 项目厂区平面布置图
- 4 项目卫生防护距离包络图
- 5 验收监测点位图
- 6 现场图片

附件：

- 1 验收委托书
- 2 环评审批意见
- 3 建设单位营业执照
- 4 危废协议及资质
- 5 检测委托书和检测报告
- 6 验收意见
- 7 其他需要说明事项
- 8 验收公示
- 9 全国建设项目验收信息平台截图

1 验收项目概况

郑州升龙家具材料有限公司投资 990 万元，于新密市刘寨镇东马庄村一组建设郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目。项目性质为新建，占地面积为 10500m²，实际生产能力为年产 900 吨家具装饰膜。

2017 年 04 月，郑州升龙家具材料有限公司委托山东海特环保科技有限公司编制《郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2017 年 05 月 22 日通过新密市环境保护局审批，审批文号为新密环建[2017]85 号。项目于 2017 年 07 月开工，2018 年 11 月竣工，于 2018 年 11 月开始调试生产。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》（环境保护部令第 45 号）的规定，本项目可暂不申请排污许可证。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关规定，郑州升龙家具材料有限公司成立了竣工环境保护验收组，对郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目进行自主验收，并委托中部科技发展有限公司负责承担该建设项目竣工环境保护验收监测报告编制工作，委托书见附件 1。我单位于 2018 年 11 月对该项目进行了资料核查和现场勘查，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保设施的落实情况，并根据环评报告表、环评批复文件及相关标准要求编制了验收监测方案。同时，郑州升龙家具材料有限公司委托河南华检检测技术服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日至 12 月 01 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（环境空气、有组织废气、无组织废气和噪声），根据专家意见要求，本项目对 4 台天然气模温机排气筒进行合并，合并后郑州升龙家具材料有限公司委托河南华检检测技术服务有限公司于 2019 年 02 月 14 日至 02 月 15 日进行补测并出具检测报告（4 台天然气模温机排气筒总出口有组织废气）。我公司根据现场调查情况和检测报告完成竣工环境保护验收监测报告。

项目验收内容为郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目的主体工程、配套设施、辅助设施、环保设施的建设、运行及环保要求的落实情况。监测内容为废水排放情况检查、废气排放监测、噪声排放监测、固体废弃物处置情况检查、环境管理检查。

2 验收依据

2.1 环境保护相关法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 16 日）。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目环境影响报告表》（山东海特环保科技有限公司，2017 年 04 月）；
- (2) 新密市环境保护局关于《郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目环境影响报告表》的审批意见（新密环建[2017]85 号）。

2.4 其他文件

- (1) 验收委托书；
- (2) 检测报告。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

项目位于郑州市新密市刘寨镇东马庄村一组，租赁郑州丰泰纸业有限公司现有厂房进行生产，占地面积 10500m²，厂址中心坐标为东经 113°34'11"，北纬 34°29'42"。

根据现场调查，项目东侧为树林，北侧为耕地；西侧为空地及东马庄村村民菜园，隔空地及菜园为郑州博伟印务有限公司；西北侧东马庄村（距生产车间为 62m）；南侧紧邻两栋闲置楼房，隔闲置楼房为郑州潘氏食品有限公司生产车间及东马庄村村民委员会办公楼（距生产车间 115m）；项目西南侧东马庄村卫生所（距生产车间 195m）。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

3.1.2 平面布置

项目厂区平面布置依据功能进行划分：北侧生产车间自西向东依次为原料库、成品库（成品库南侧为危废暂存间、固废暂存间、闲置车间和办公室）和生产车间（复合、印刷、烘干车间）。项目厂区平面布置图见附图 3。

项目印刷、烘干和复合车间平面布置和环评一致，卫生防护距离和设防边界未发生变化，各厂界外设距离为：东厂界外 50m，南厂界外 0m，西厂界外 0m，北厂界外 50m。卫生防护距离包络图见附图 4。

3.2 建设内容

3.2.1 生产规模及产品方案

本项目产品主要为家具装饰膜，生产规模为年产 900 吨。产品方案见表 3-1。

表 3-1 产品分类

产品种类		产量	每套产品组成		用途
家具装饰膜	PVC 木纹膜	450t/a	一层底膜	外购薄膜在场内进行印刷	用于家具装饰
			一层面膜	外购成品薄膜	
	PVC 普通膜	450t/a	一层底膜	外购成品薄膜（不需要印刷）	
			一层面膜	外购成品薄膜	

3.2.2 项目工程

(1) 项目工程建设内容见表 3-2。

表 3-2 项目工程基本情况一览表

工程分类	项目名称	环评内容		实际建设情况		实际与环评的相符性
主体工程	生产区	55m×37m	1 座, 1 层, 彩钢瓦结构	55m×37m	1 座, 1 层, 彩钢瓦结构	相符
	辅助设施	原料库		55m×55m		55m×55m
公用工程	办公区	22m×43m		22m×15m		新增办公面积
		/		30m×6m (4F)		
环保工程	废气治理	排风扇 (车间)	10 台	10 台		相符
		活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	印刷、烘干废气经 3 套活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒	印刷、烘干和复合废气经 1 套“UV 光氧化+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒		优于环评
		天然气模温机 15m 高排气筒	1 根	1 根		相符
	废水治理	化粪池	40m ³ 1 座	40m ³ 1 座		相符
	噪声治理	设备噪声	基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声		相符
	固废处理	固废暂存间	80m ² 1 座	1 间 40m ² 一般固废暂存间; 60m ² 的固废暂存区。		实际建设固废暂存间和固废暂存区满足环评要求
	危废暂存间	50m ² 1 座	50m ² 1 座		相符	

(2) 生产设备见表 3-3。

表 3-3 设备一览表

设备名称	环评内容		实际建设情况		实际与环评的 相符性
	型号	数量	型号	数量	
凹版印刷机	TS5-1600 型	1 台	TS5-1600 型	1 台	相符
	TS4-1600 型	1 台	TS4-1600 型	1 台	相符
	TS3-1600 型	1 台	TS3-1600 型	1 台	相符
复合机	导热油式	4 台	导热油式	4 台	相符
天然气模温机	20 万大卡	4 台	20 万大卡	4 台	相符
冷却塔	/	4 台	/	2 台	实际建设2台能够 满足厂区生产需要
分切机	/	3 台	/	4 台	3用1备
打包机	/	1 台	/	1 台	1台

3.3 主要原辅材料

项目主要原辅材料见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	环评设计 年用量	实际 日消耗量	实际 月消耗量
1	PVC 薄膜	919.7t/a	2.8t	61.6t
2	VPA-W 系列水 性油墨	24.75t/a	75kg	1.65t
3	版辊	15 根/a	/	尚未更换
4	水	1668.48t/a	5.1t	112.2t
5	导热油	0.72t/a	/	尚未补充
6	电	30 万度/a	900度	19800度
7	天然气	19 万 m ³ /a	570m ³	12540m ³

3.4 水源及水平衡

项目用水由东马庄村供水管网供给。项目运营期用水主要为印刷机预热辊加热用水、复合机冷却循环用水、职工生活用水，产生的废水主要为职工生活污水。

印刷机预热辊加热用水热水循环使用，循环水不与产品直接接触，对水质要

求不高，因此不需要定期排污，电热水箱配套 1 台循环水泵，流量为 20L/min，则热水循环用量为 3168.0m³/a（9.6m³/d），蒸发损耗量约占循环量的 1%，预热辊加热用水新鲜水补充量为 31.68m³/a（0.096m³/d）；复合机冷却循环用水冷却用水不与产品直接接触，对水质要求不高，因此不需要定期排污，冷却塔配套 1 台循环水泵，流量为 200L/min，冷却水循环用量为 31680.0m³/a（96.0m³/d），蒸发损耗量约占循环量的 1%，则复合机冷却用水新鲜水补充量为 316.8m³/a（0.96m³/d）；项目劳动定员 50 人，年工作 330 天，生产采用 8 小时 1 班工作制，职工均不在厂内食宿，厂区厕所为旱厕，项目生活用水量 2m³/d（约合 660m³/a），职工生活排水量按 80%计，生活污水产生量为 1.6m³/d（528m³/a）。项目水平衡图见图 1。

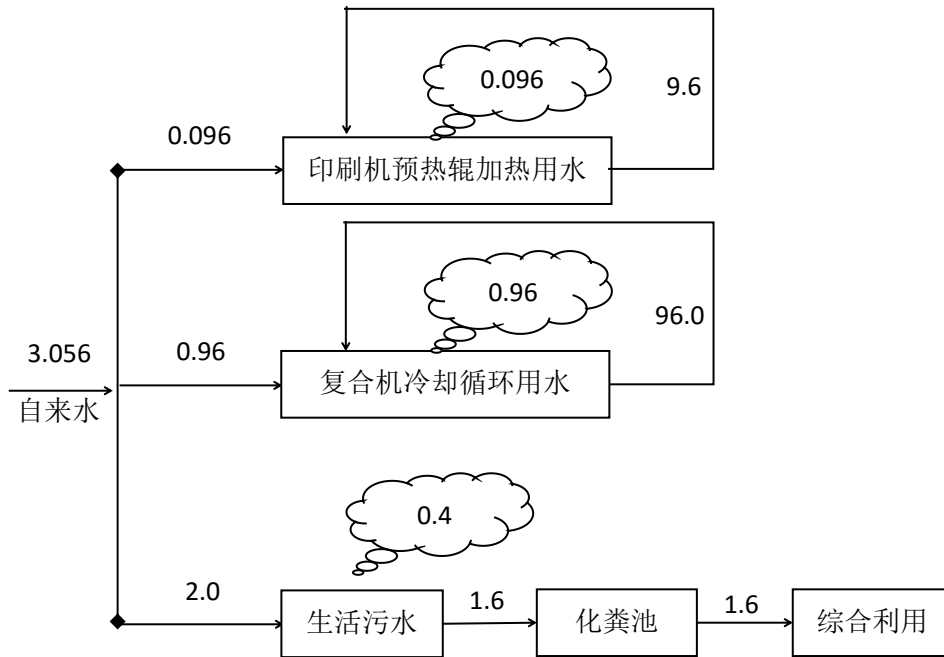


图 1 项目水平衡图 m³/d

3.5 工艺流程

3.5.1 工艺流程简述

本项目家具装饰膜分为PVC木纹膜和PVC普通膜，PVC普通膜生产工艺除不含木纹印刷、烘干以外其它与PVC木纹膜生产工艺基本相同。家具装饰膜生产工艺流程及产污环节见图2、图3：

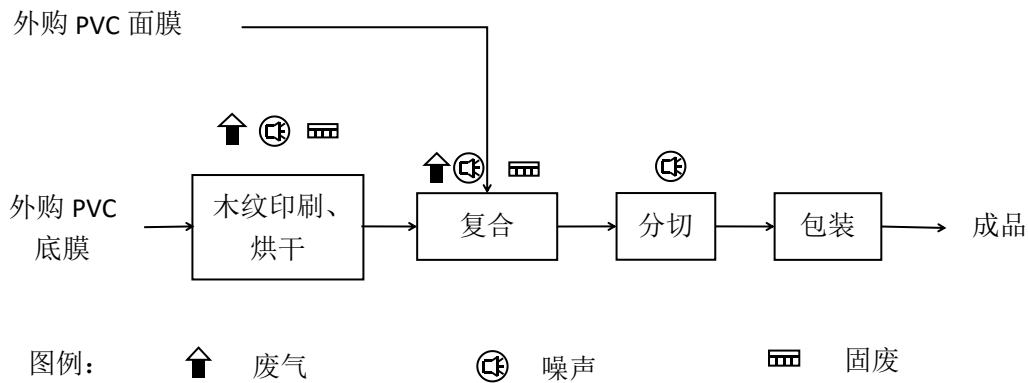


图 2 PVC 木纹膜生产工艺流程及产污环节图

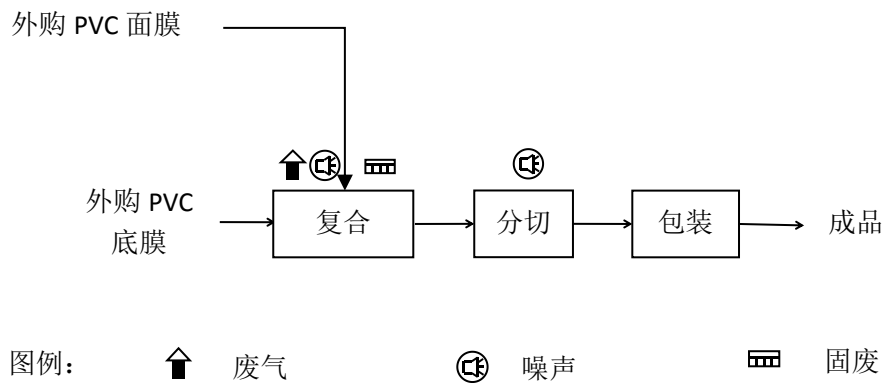


图 3 PVC 普通膜生产工艺流程及产污环节图

(1) 木纹印刷、烘干

项目需要木纹印刷、烘干的为 PVC 木纹膜，外购已调配好的水性印墨，采用多色凹版印刷机再外购 PVC 底膜表面印刷木纹，印刷前需要提前制版辊，项目印刷机可以实现高速自动套准，按照印刷色序连续印刷。为提高产品的平整度和印刷质量，需在印刷机进口端预热辊筒内部通热水以软化底膜，水温控制在 50℃ 左右，热水由热水箱提供，采用电加热，热水循环使用，定期补充。印刷机按颜色设置印刷机组，每种颜色对应一个印刷机组，每组印刷机组底部为油墨槽、印刷版辊、刮墨装置等构件，油墨槽收集的废水性油墨回用于生产。上部为烘干及排气装置，烘干箱采用电加热，加热温度最高 60℃，烘干废气通过排风机及管道收集后排出，项目印刷机设计为一印一烘工艺，烘干后底膜采用印刷机收卷机构收卷。印刷过程中印刷工序和印刷后烘干工序均会产生废气、噪声和固废。

(2) 复合

项目采用复合机在印刷木纹后的底膜表面复合一层透明面膜，主要起到保护、耐磨作用。根据生产需要，生产 PVC 普通膜时不要印刷，采用复合机直接在外购 PVC 底膜表面复合一层透明面膜。复合机采用热压原理，不使用胶黏剂，复合机进口端的辊筒内通导热油进行加热，温度控制在 150℃左右，底膜和面膜同时通过辊筒被加热软化，进而通过挤压贴合在一起，导热油循环使用，由天然气模温机提供，天然气模温机自身设有一个储油箱，工作时导热油由储油箱进入系统，经循环泵打入到辊筒内，导热油从辊筒内出来后，再返回到系统，周而复始。导热油通过加热器升温，当感温探头探测到的媒体温度达到设定值时，加热器停止工作。当温度低于设定值时，加热器开始工作，当温度达到设定值后，又停止工作，如此循环往复。复合后，为提高产品表面平整度，需对产品进行冷却降温，降温采用逐渐降温，即复合机设有多个冷却辊，每个冷却辊内冷却水温度呈梯度降低，最后一个冷却辊温度控制在 10℃左右，冷却水由冷却塔提供，冷却塔采用逆流式气热交换技术，填料采用优质的改性聚氯乙烯波片，以扩散淋水面积；通过旋转布水方式，实现布水均匀，增强冷却效果。循环使用，定期补加。复合过程中会产生废气和噪声。

(3) 分切

复合后的装饰膜采用分切机按照设定的规定要求进行分切和收卷，分切过程中会产生噪声。

(4) 包装

分切后的装饰膜呈卷状，采用纸箱进行包装，入库待售。

3.6 项目变动情况

经现场勘察，项目变动情况具体如下：

(1) 环评要求建设 4 台冷却台和 3 台分切机，实际建设中 2 台冷却塔能够满足日常生产需要，4 台分切机 3 用 1 备，项目生产设备变动不涉及产能变化，不新增污染源和污染物，不属于重大变更；

(2) 环评中要求印刷和烘干废气经 3 套活性炭吸附装置处理后由 15m 高排

气筒排放，复合废气无组织排放，实际建设中印刷、烘干和复合废气经 1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由 15m 高排气筒排放（该公司按照新密市污染防治攻坚战办关于挥发性有机物环保治理有关要求，对污染防治工艺进行了提升，污染防治措施进行了优化，将有机废气的处理措施提升为集气罩+UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置+15m 高排气筒），印刷、烘干和复合废气经处理后满足排放浓度和去除效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 印刷行业建议值，即非甲烷总烃建议排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 $\geq 70\%$ ），印刷、烘干和复合废气治理措施优于环评设计，不属于重大变更；

（3）环评中要求建设 1 座 80m^2 的固废暂存间，用于暂存项目废边角料和残次品，实际建设 1 间 40m^2 一般固废暂存间和 60m^2 的固废暂存区，已建的固废暂存间和固废暂存区满足实际需要，不属于重大变更；

（4）环评中要求废油墨收集槽交由有资质单位处置，实际建设过程中，废油墨收集槽经抹布擦洗后重复利用，废抹布数量增加，项目已和河南中环信环保科技有限公司签订危废协议，项目危废妥善处理，不属于重大变更。

综上所述，不属于重大变更。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。项目厂区设置一座 40m³ 的化粪池，生活污水经化粪池处理后由周围农户清掏肥田。项目废水治理措施一览表见表 4-1。

表 4-1 项目废水治理措施一览表

废水类别	废水来源	污染物种类	排放规律	治理设施	处理工艺及能力	排放去向
印刷机预热辊加热用水	烘干工序	COD、氨氮	间断	/	/	循环使用，不外排
复合机冷却循环用水	复合工序	COD、氨氮	间断	收集池	收集池 1m ³ /d	循环使用，不外排
生活污水	生活办公废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅	间断	化粪池	1 座 40m ³	周围农户清掏后肥田

4.1.2 废气

本项目废气主要包括印刷、烘干工段和复合工段废气以及天然气模温机加热工序废气。印刷、烘干工段经设备自带集气管道收集后和经集气罩（4 个）收集的复合工段废气共同经“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由 15 米高排气筒排放；4 台天然气模温机加热工序废气经 1 根 15m 高排气筒直接排放。

项目废气治理措施一览表见表 4-2。

表 4-2 项目废气治理措施一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放方式	治理设施	治理工艺	排气筒高度(m)	排放去向
印刷、烘干工段	印刷、烘干工序	VOCs	有组织排放	UV 光氧催化装置、活性炭吸附装置	“UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	15	外排到大气
复合工序废气	复合工序	VOCs	有组织排放				
天然气模温机废气	燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	有组织排放	1 根 15m 高排气筒	/	15	外排到大气

4.1.3 噪声

噪声主要为凹版印刷机、复合机、分切机、冷却塔、打包机等设备运行及运输车辆产生的噪声。对主要产噪设备采取采取减振基础，置于室内等措施；对运输车辆采取加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速等措施。项目噪声治理措施一览表见表 4-3。

表 4-3 噪声治理措施一览表

噪声源	源强 dB(A)	设备数量	产噪设备位置	运行方式	治理措施
凹版印刷机	75~85	3	印刷工序	连续	厂房隔声、基础减振
复合机		4	复合工序		
分切机		4	分切工序	间歇	
打包机		1	边角料打包		
冷却塔		2	复合工序	连续	
运输车	70	1	运输车辆	连续	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速

4.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为家具装饰膜生产过程中产生的残次品及边角料、印刷、烘干工段产生废水性油墨、废水性油墨桶、复合工段导热油、废导热油桶、印刷机清洗产生的废抹布、活性炭吸附装置活性炭定期更换产生的废活性炭、废油墨收集槽、生活垃圾及化粪池粪便。

项目家具装饰膜生产过程中残次品及边角料，经收集后暂存于一般固废暂存间（40m²）和一般固废暂存区（60m²），定期外售；印刷、烘干工段产生的废水性油墨回用于生产，复合工段导热油循环使用，定期补充；废油墨桶、废导热油桶、废抹布、废活性炭经收集后暂存于危废暂存间（50m²），定期交由有资质单位（河南中环信环保科技股份有限公司）处置；废油墨收集槽经擦洗后重复利用；生活垃圾收集后定期交由当地环卫部门统一处理；化粪池污泥定期由周围农户清掏后肥田。

项目固体废物治理措施一览表见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物治理措施一览表

固体废物	性质	产污位置	调试期间产生量	调试期间处置量	处理方式
残次品及边角料	一般固废	生产工序	0.6t	0.6t	定期外售
生活垃圾		职工生活办公	50kg	50kg	环卫部门统一处理
化粪池污泥		职工生活	0.02t	0.02t	周围农户清掏肥田
废水性油墨	危险废物	印刷、烘干工序	0t	0t	回用生产
废导热油		复合工序	0t	0t	循环使用，定期补充
废水性油墨桶		印刷、烘干工序	10 个	10 个	交由有资质单位（河南中环信环保科技有限公司）处置
废导热油桶		复合工序	0 个	0 个	
废抹布		印刷工序	0t	0t	
废活性炭		活性炭吸附装置	0t	0t	
废油墨收集槽		印刷工序	0 个	0 个	回用生产

项目南侧设置一般固废暂存区，面积为 60m²；在成品库西侧设置 1 间 40m² 的一般固废暂存间，均用于残次品和废包装材料的日常存放。

企业和河南中环信环保科技有限公司签订危废协议。活性炭吸附装置中活性炭 1 个月更换一次，目前活性炭吸附设备尚未更换活性炭，企业尚未正式生产，无废导热油桶、废抹布、废活性炭和废油墨收集槽；项目危废暂存间位于本项目成品区南侧，面积为 50m²，危废暂存间设置危废标识和管理制度标识，建立了危废管理制度和台账，并采取了“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）措施。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

严禁携带火种进入车间，在车间内设置禁火标识；生产车间布置干粉灭火器及消防栓；厂区内设置一座 11.52m³（2.4×2.4×2m）的消防池；设置天然气储罐存放间，集中存放天然气储罐。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资情况

本项目投资 990 万元，环境保护投资为 23.7 万元，占总投资的 2.39%，其中废气治理投资为 12.5 万元，废水治理总投资 1.2 万元，噪声治理投资为 4.0 万元，固废治理投资为 6.0 万元。环保设施投资情况一览表见表 4-5。

表 4-5 环保设施投资情况一览表

项目	来源	实际建设情况	环评投资额(万元)	实际投资额(万元)
废气治理	VOCs	1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	8.5	10
		10 台排风扇	1.5	1.5
	天然气模温机燃烧废气	1 根 15m 高排气筒	0.5	1
废水治理		设置 1 座 40m ³ 化粪池	1.0	1.2
噪声治理		减振基础、厂房隔声	4.0	4.0
固废治理	固废暂存间	1 间 40m ² 一般固废暂存间； 60m ² 的固废暂存区	2.0	2.5
	危废暂存间	50m ² 1 座	3.0	3.0
	废油墨收集槽	废油墨收集槽重复利用	0.5	0.5
总计			21.0	23.7

4.3.2 环境保护“三同时”落实情况

项目环保设施“三同时”落实情况见表 4-6。

表 4-6 环保设施“三同时”落实情况

项目名称	污染源	验收内容	控制标准	实际建设情况	实际与环评的相符性
废气治理	印刷、烘干工段	风量 2000m ³ /h 排风扇 10 台	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)	风量 2000m ³ /h 排风扇 10 台	相符
		印刷、烘干工段：活性炭吸附装置+15m 高排气筒，3 套		印刷、烘干工段和复合工段废气：1 套“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”+15m 高排气筒	优于环评

郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目竣工环境保护验收监测报告

	天然气模温机	15m 高排气筒, 1 根	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	15m 高排气筒, 1 根	相符
废水治理	化粪池	一座, 容积 40m ³	综合利用	一座, 容积 40m ³	相符
噪声治理	生产车间	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	基础减振、厂房隔声	相符
固废治理		固废暂存间 1 座, 80m ²	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	1 间 40m ² 一般固废暂存间; 60m ² 的固废暂存区	相符
		危废暂存间 1 座, 50m ²	《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)	危废暂存间 1 座, 50m ²	相符
		废油墨收集槽 12 个		实际生产过程中油墨收集槽重复利用	实际生产过程中油墨收集槽经擦洗后重复利用, 无废油墨收集槽产生

5 环评报告表主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评报告表主要结论与建议

5.1.1 主要结论

1、废气

项目运营期产生的废气主要为印刷、烘干工段产生的 VOCs 和复合工段产生的 VOCs 以及天然气模温机燃料燃烧废气。印刷、烘干工段烘干工序产生的 VOCs 经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，可满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 排放标准要求；印刷、烘干工段印刷工序产生的 VOCs 和复合工段产生的 VOCs 产生量较小，以无组织形式排放，废气无组织排放可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 无组织排放监测浓度限值要求。天然气模温机燃料燃烧废气经 1 根 15m 高排气筒排放，可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 对燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

因此，项目运行对周围大气环境影响很小。

2. 废水

项目运行过程中印刷机预热辊加热用水和复合机冷却用水循环使用不外排；生活污水排入化粪池，定期由周围农户清掏后肥田。

因此，项目运行对周围水环境影响很小。

3. 噪声

项目运营期噪声主要来自设备运转产生的机械噪声，在采取加强车间隔声、对设备基座进行加固及安装基础减振等措施治理后，项目各厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响较小。

因此，项目运行对周围声环境影响较小。

4. 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生产固废、职工生活垃圾和化粪池污泥。生产固废中的一般固废经收集后在厂区固废暂存间暂存，定期外售综合利用；危险固废在厂区危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理；职工生活垃圾交由环卫部门统一处理；化粪池污泥定期由当地农户清掏肥田。

因此，项目运行产生的各项固废均可得到妥善处理处置，不会对周围环境造成二次污染。

5. 总量控制指标

项目运营期产生的废水处理后综合利用，因此本项目水污染物总量控制指标为零。项目天然气模温机燃料燃烧产生的废气中 SO_2 排放量为 0.076t/a， NO_x 排放量为 0.355t/a。

因此，项目污染物排放总量为 SO_2 : 0.076t/a， NO_x : 0.355t/a。

5.1.2 建议

1、建设单位必须严格执行环保“三同时”的要求，切实落实环保措施，项目建成后经环保部门验收合格后方可正式投产。

2、严格落实评价提出的各种污染物治理措施，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。

3、本项目环保投资主要用于项目废气、废水、噪声、固废等污染治理，评价建议严格落实环保投资，保证及时足额到位，专款专用。

5.2 审批部门审批决定

郑州升龙家具材料有限公司：

你公司报送的由山东海特环保科技有限公司编写的《郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜建设项目环境影响报告表（报批版）》（以下简称《报告表》）收悉。该项目环评审批事项已在郑州市政务服务网站公示期满。经研究，批复如下：

一、该项目位于新密市刘寨镇东马庄村，总投资 990 万元，租用郑州丰泰纸

业有限公司厂房、车间面积 8000m²。拟建设年产 300 吨家具装饰膜生产线 3 条。工艺流程：原料-木纹印刷-复合-分切-包装-成品。主要设备：印刷机、分切机、复合机（天然气模温机）等。

二、该《报告表》内容符合国家有关法律法规要求和建设项目环境管理规定，评价结论可信。我局批准该《报告表》，原则同意你公司按照《报告表》所列项目的性质、规模、地点、环境保护对策进行项目建设。

三、你公司应向社会公众主动公开经批准的《报告表》，并接受相关方的咨询。

四、你公司应全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施，确保各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，确保各项污染物达标排放。

（一）向设计单位提供《报告表》和本批复文件，确保项目设计按照环境保护设计规范要求，落实防治环境污染和生态破坏的措施及环保设施投资概算。

（二）依据《报告表》和本批复文件，对项目建设过程中产生的废水、废气、噪声、固体废物等污染，采取相应的防治措施。

（三）外排污染物应满足以下要求：

1.废水。项目生产废水循环使用不外排。生活污水经化粪池（40m³）处理后，定期由周围农户清运肥田。

2.废气。项目生产车间内安装排气装置，加强车间通风换气，减少对周围环境的影响；印刷、烘干工段产生的 VOCs 经 1 套活性炭吸附装置处理后，分别通过 15 米高排气筒排放；VOCs 排放满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 的要求和表 5 中无组织排放要求；天然气模温机燃料燃烧废气经 15 米高排气筒排放；燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 对燃气锅炉大气污染物排放浓度限值的要求。

3.噪声。加强车辆进出管理，禁止鸣笛；对各产噪设备采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；敏感点噪声满足敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4. 固体废弃物。固体废物分类收集，分类处置。生产过程中产生的残次品和边角料收集后在暂存间（80m²）暂存，定期外售；废活性炭（每个月更换一次）、废油墨桶、废导热油桶、废抹布分类收集后暂存于危废暂存间（50m²），定期交由有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交由环卫部门处置；化粪池污泥定期清掏后由周围农户肥田。

5. 本项目卫生防护距离为 50 米，其中厂界外东、西、南、北分别为 50 米、0 米、0 米、50 米，防护距离内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感点项目。

（四）主要污染物排放总量应严格按照郑州市环保局核定的总量指标落实（项目编号：4101000487）。

五、建设单位应根据项目备案及环评报告内容进行建设，不得改变生产工艺和产品种类。

六、项目建成后建设单位应及时进行竣工环境保护验收，验收合格后方可投入使用。

七、项目日常环保监督检查工作由辖区环境监察中队负责，新密市环境监察大队负责项目的督查和巡查工作。

八、本批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其《报告表》应报我局重新审核。

6 验收执行标准

本次验收调查采用的环境标准，原则上采用《郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目环境影响报告表（报批版）》及批复中所采用的标准，对已修改新颁布的标准，提出本项目验收后按照新标准进行达标校核的要求。

6.1 污染物排放标准

6.1.1 废水

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水均为循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后由周围农户清掏肥田。

6.1.2 废气

(1) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准见表 6-1:

表 6-1 废气执行标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	二级	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0

(2) 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 印刷行业建议值和附件 2 其他行业见下表 6-2:

表 6-2 废气执行标准

污染物项目	建议排放浓度(mg/m ³)	建议去除效率 (%)	无组织排放建议值(mg/m ³)
非甲烷总烃	50	70	2.0

(3) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值见表 6-3:

表 6-3 废气执行标准

污染物	燃气锅炉限值(mg/m ³)
颗粒物	20
二氧化硫	50

氮氧化物	150
------	-----

6.1.3 厂界噪声

(1) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求见表 6-4:

表 6-4 厂界噪声执行标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	2 类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

6.1.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单及《危险废弃物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)修改单中的规定。

6.2 质量标准

6.2.1 环境空气

本次验收项目周边敏感点环境空气监测因子为非甲烷总烃,非甲烷总烃无质量执行标准,故本次验收不对环境空气非甲烷总烃监测数据评价。

6.2.2 声环境

(1) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准见表 6-5:

表 6-5 声环境执行标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
声环境	2 类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

6.3 总量控制指标

项目总量控制指标见表 6-6。

表 6-6 项目总量控制指标

类别	项目名称	限值	总量指标来源
废气	SO ₂	0.076t/a	主要污染物排放总量应严格按照郑州市环保局核定的总量指标落实(项目编号:4101000487)
	NO _x	0.355t/a	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试结果

企业委托河南华检检测技术服务有限公司进行竣工验收检测，具体监测内容如下：

7.1.1 废水检查

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水均为循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后由周围农户清掏肥田。故本次验收不再对废水进行监测。

7.1.2 废气监测

7.1.2.1 有组织废气

有组织废气具体监测内容见表 7-1。

表 7-1 有组织废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
印刷、烘干、复合废气	“UV 光氧催化设备+活性炭吸附装置”的进、出口处	非甲烷总烃	连续监测 2 周期， 每周期 3 次
天然气模温机燃烧废气	天然气模温机排气筒总出口处	废气量、烟尘、NO _x 、SO ₂	

7.1.2.2 无组织废气

无组织废气具体监测内容见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测内容

排放源	采样点位	监测内容	监测频次及监测周期
印刷、烘干、复合等工序	上风向 1#、下风向 2# 下风向 3#、下风向 4#	颗粒物、非甲烷总烃	连续检测 2 天，3 次/ 天

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声具体监测内容见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测内容	检测频率
噪声	厂界四周各设 1 个点	等效连续 A 声级	昼夜各 1 次，连续检测 2 天

7.1.4 固体废物检查

环评及批复要求：固体废物分类收集，分类处置。生产过程中产生的残次品和边角料收集后再暂存间（80m²）暂存，定期外售；废活性炭（每个月更换一次）、废油墨桶、废导热油桶、废抹布分类收集后暂存于危废暂存间（50m²），定期交由有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交由环卫部门处置；化粪池污泥定期清掏后由周围农户肥田。

7.2 环境质量监测

7.2.1 环境空气监测

环境空气监测内容见表 7-4。

表 7-4 环境空气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次	采样时间
东马庄村	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每小时至少有 45min 采样时间	（02:00、08:00、14:00、20:00）
东马庄村村委会			
东马庄村卫生所			

7.2.2 声环境噪声监测

环境空气监测内容见表 7-5。

表 7-5 声环境噪声监测内容

监测点位	监测内容	监测频次
东马庄村	等效连续 A 声级	连续检测 2 天，昼夜各 1 次
东马庄村村委会		
东马庄村卫生所		

8 质量保证及控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法与依据	检出限
1	颗粒物	重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
2	颗粒物	重量法 GB/T 16157-1996	/
3	颗粒物	重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
4	二氧化硫	非分散红红外吸收法 HJ 629-2011	3mg/m ³
5	氮氧化物	非分散红红外吸收法 HJ 629-2011	3mg/m ³
6	非甲烷总烃	气相色谱法 HJ/T 38-2017	0.07mg/m ³
7	非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
8	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/
9	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	/

8.2 监测分析仪器

监测分析仪器见表 8-2。

表 8-2 监测分析仪器

序号	监测项目	监测分析方法与依据	检出限
1	颗粒物	电子天平	0.001mg/m ³
2	颗粒物	电子天平	/
3	颗粒物	电子天平	1.0mg/m ³
4	二氧化硫	自动烟尘测试仪	3mg/m ³
5	氮氧化物	自动烟尘测试仪	3mg/m ³
6	非甲烷总烃	气相色谱仪	0.07mg/m ³

7	非甲烷总烃	气相色谱仪	0.07mg/m ³
8	厂界噪声	AWA6221B 型声校准器	/
9	环境噪声	AWA5688 型多功能声级计	/

8.3 人员能力

采样人员和监测人员均经过河南华检检测技术服务有限公司采样和监测技术系统培训合格并持有合格上岗证书，采样监测均满足最新国家环保技术方法严格要求，人员能力可以胜任采样和监测工作，所得数据均真实可信。

8.4 质量保障体系

(1) 河南华检检测技术服务有限公司检测质量保证严格按照国家环保局颁发的《环境检测质量保证管理规定》（暂行）实施全过程的质量控制。

(2) 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

(3) 检测分析方法采用国家颁发的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核持有合格证书，所有检测仪器经计量部门鉴定合格并在有效期内。

(4) 检测数据严格执行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

河南华检检测技术服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日至 12 月 01 日进行了竣工验收检测（环境空气、有组织废气、无组织废气和噪声），并于 2019 年 02 月 14 日至 02 月 15 日进行了天然气模温机排气筒总出口有组织废气进行了补测。监测期间，项目印刷机、复合机等生产设备运行稳定，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”环保设施运行正常。

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后由周围农户清掏肥田。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气

表 9-1 天然气模温机排气筒总出口有组织废气检测结果

检测 点位	测定 日期	频次	标干烟气 流量 (m ³ /h)	含氧量 (%)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物		
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
天然 气模 温机 排气 筒总 出口	2019. 02.14	第 1 次	2165	5.9	13.1	15.2	0.028	16	19	0.035	62	72	0.134
		第 2 次	2428	6.1	14.7	17.3	0.036	17	20	0.041	71	83	0.172
		第 3 次	2364	6.2	13.2	15.6	0.031	15	18	0.035	67	79	0.158
	2019. 02.15	第 1 次	2269	6.3	13.7	16.3	0.031	14	17	0.032	75	89	0.170
		第 2 次	2368	5.8	13.6	15.7	0.032	10	12	0.024	72	83	0.170
		第 3 次	2104	5.9	12.8	14.8	0.027	12	14	0.025	63	73	0.133
	均值		2283	6.0	13.5	15.8	0.0308	14	17	0.0320	68	80	0.156
	最大值		/	/	/	17.3	0.036	/	20	0.041	/	89	0.172
	《锅炉大气污染物排放标 准》 表 3 燃气锅炉			/	/	/	20	/	/	50	/	/	150
达标情况			/	/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/

由表 9-1 可知，在验收监测期间，本项目天然气模温机排气筒总出口烟尘折算浓度为 14.8~17.3mg/m³，二氧化硫折算浓度为 12~20mg/m³，氮氧化物折算浓度为 72~89mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉（颗粒物≤20mg/m³，二氧化硫≤50mg/m³，氮氧化物≤150mg/m³）。

表 9-2 “UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进、出口检测结果

检测 点位	测定 日期	测定 位置	频次	标干烟气 流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
“UV 光 氧催化 处理设 备+活 性炭吸 附装置” 排气筒	2018. 11.30	进口	第 1 次	11452	116	1.33	
		出口		12321	16.4	0.202	
		去除效率 (%)		/	/	84.8	
		进口	第 2 次	11052	126	1.39	
		出口		12134	20.9	0.254	
		去除效率 (%)		/	/	81.8	
		进口	第 3 次	11228	134	1.50	
		出口		12101	19.8	0.240	
		去除效率 (%)		/	/	84.1	
	2018. 12.01	进口	第 1 次	10956	138	1.51	
		出口		12578	18.1	0.228	
		去除效率 (%)		/	/	84.9	
		进口	第 2 次	10879	124	1.35	
		出口		12313	15.9	0.196	
		去除效率 (%)		/	/	85.5	
		进口	第 3 次	10961	114	1.25	
		出口		12746	14.1	0.180	
		去除效率 (%)		/	/	85.6	
	《大气污染物综合排放标 准》(GB 16297-1996)表 2				/	120	10
	豫环攻坚办(2017)162号) 附件 1 印刷行业				/	排放浓度≤50mg/m ³ , 去除效率 ≥70%	
	达标情况				/	达标	达标

由表 9-2 可知,在验收监测期间,“UV 光解催化装置+活性炭吸附装置”排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 14.1~20.9mg/m³,排放速率 0.180~0.254kg/h,去除效率为 81.1%~85.6%,排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 标准排放限值要求, 即非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 最高允许排放速率 $\leq 10\text{kg}/\text{h}$ (15m 高排气筒), 同时非甲烷总烃排放浓度和去除效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)附件 1 印刷行业建议值, 即非甲烷总烃建议排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$, 去除效率 $\geq 70\%$ 。

(2) 无组织废气

表 9-3 无组织废气颗粒物、非甲烷总烃检测结果

序号	采样点位	采样日期 频次	颗粒物 (mg/m^3)		非甲烷总烃 (mg/m^3)		气象条件
			测定 浓度	周界外最大 浓度	测定 浓度	周界外最大 浓度	
1	上风向 1#	2018.11.30 第一次	0.294	0.391	0.46	1.19	西南风 阴 风速: 0.9m/s
2	下风向 2#		0.329		0.78		
3	下风向 3#		0.391		0.95		
4	下风向 4#		0.378		1.19		
5	上风向 1#	2018.11.30 第二次	0.315	0.438	0.50	0.97	西南风 阴 风速: 1.3m/s
6	下风向 2#		0.394		0.67		
7	下风向 3#		0.402		0.80		
8	下风向 4#		0.438		0.97		
9	上风向 1#	2018.11.30 第三次	0.304	0.425	0.43	1.06	西南风 阴 风速: 0.7m/s
10	下风向 2#		0.334		0.89		
11	下风向 3#		0.391		0.97		
12	下风向 4#		0.425		1.06		
13	上风向 1#	2018.12.01 第一次	0.301	0.452	0.41	0.97	西南风 阴 风速: 1.1m/s
14	下风向 2#		0.394		0.55		
15	下风向 3#		0.406		0.97		
16	下风向 4#		0.452		0.84		
17	上风向 1#	2018.12.01 第二次	0.291	0.422	0.54	1.18	西南风 阴 风速: 1.0m/s
18	下风向 2#		0.398		0.98		
19	下风向 3#		0.422		1.05		

20	下风向 4#		0.317		1.18		
21	上风向 1#	2018.12.01 第三次	0.335	0.404	0.55	1.13	西南风 阴 风速: 0.8m/s
22	下风向 2#		0.351		0.97		
23	下风向 3#		0.398		1.05		
24	下风向 4#		0.404		1.13		
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织 排放限值			1.0		4.0		
豫环攻坚办(2017)162 号附 件 2 其他行业建议值		/		2.0		/	
达标情况		达标		达标		/	

由表 9-3 可知，在验收监测期间，无组织排放颗粒物浓度为 0.294~0.452mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准排放限值(周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³) 要求；厂界无组织废气非甲烷总烃浓度 0.41~1.19mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准排放限值(周界外浓度最高点限值 4.0mg/m³) 要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办(2017)162 号)附件 2 建议值(无组织排放周界外浓度最高点浓度限值为 2.0mg/m³) 要求。

9.2.1.3 厂界噪声

表 9-4 厂界噪声检测结果 单位: dB (A)

检测日期		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准 限值	达标 情况
2018. 11.30	昼间	52.4	51.9	52.2	54.9	60	达标
	夜间	43.8	42.5	40.7	43.2	50	达标
2018. 12.01	昼间	51.6	53.4	52.9	53.4	60	达标
	夜间	45.0	44.7	41.1	45.6	50	达标

由表 9-4 可知，在验收监测期间，该项目东、南、西、北厂界噪声昼间噪声值范围为 51.6~54.9dB(A)，昼间噪声值范围为 40.7~45.6dB(A)，满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

9.2.1.4 固体废物

项目家具装饰膜生产过程中残次品及边角料，经收集后暂存于一般固废暂存间和一般固废暂存区，定期外售；印刷、烘干工段产生的废水性油墨回用于生产，复合工段导热油循环使用，定期补充；废油墨桶、废导热油桶、废抹布、废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（河南中环信环保科技股份有限公司）处置；废油墨收集槽经擦洗后重复利用；生活垃圾收集后定期交由当地环卫部门统一处理；化粪池污泥定期由周围农户清掏后肥田。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据该项目环评提出的污染物排放总量控制指标，本次验收检测确定的总量控制污染因子 SO₂、NO_x 年排放总量。

废气污染物排放总量计算公式： $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$

式中：G_i—污染物排放总量（t/a）；C_i—污染物排放速率（kg/h）；N—全年计划生产时间（h/a）。

表 9-5 废气污染物排放总量核算表

产污工序	污染物名称	项目工程排放速率均值（kg/h）	*本期设备年时基数（h）	排放总量（t/a）	环评批复总量（t/a）
1#天然气模温机	SO ₂	0.0320	1650	0.0528	0.076
	NO _x	0.156		0.257	0.355
注：“*”依据企业实际生产情况，模温机运行时间均为 5h/d，年工作 330d，全年 1650h。					

由表 9-5 可知，该项目废气污染物排放总量 SO₂ 为 0.0528t/a，NO_x 为 0.257t/a，满足环评批复总量控制指标：SO₂≤0.076t/a，NO_x≤0.355t/a 的要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后由周围农户清

掏肥田。

9.2.2.2 废气治理设施

(1) 有组织废气检测结果分析

由有组织废气检测结果可知，在验收监测期间，本项目天然气模温机排气筒总出口烟尘折算浓度为 14.8~17.3mg/m³，二氧化硫折算浓度为 12~20mg/m³，氮氧化物折算浓度为 72~89mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉（颗粒物≤20mg/m³，二氧化硫≤50mg/m³，氮氧化物≤150mg/m³）。

由有组织废气检测结果可知，在验收监测期间，“UV 光解催化装置+活性炭吸附装置”排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 14.1~20.9mg/m³，排放速率 0.180~0.254kg/h，去除效率为 81.1%~85.6%，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值要求，即非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率≤10kg/h（15m 高排气筒），同时非甲烷总烃排放浓度和去除效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 印刷行业建议值，即非甲烷总烃建议排放浓度≤50mg/m³，去除效率≥70%。

(2) 无组织废气检测结果

由无组织废气检测结果可知，在验收监测期间，无组织排放颗粒物浓度为 0.294~0.452mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值（周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³）要求；厂界无组织废气非甲烷总烃浓度 0.41~1.19mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值（周界外浓度最高点限值 4.0mg/m³）要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 2 建议值（无组织排放周界外浓度最高点浓度限值为 2.0mg/m³）要求。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

由厂界噪声检测结果可知，在验收监测期间，该项目东、南、西、北厂界噪声昼间噪声值范围为 51.6~54.9dB(A)，昼间噪声值范围为 40.7~45.6dB(A)，满足

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

9.2.2.4 固体废物治理设施

项目产生固体废物分类收集，分类处置。项目家具装饰膜生产过程中残次品及边角料，经收集后暂存于一般固废暂存间和一般固废暂存区，定期外售；印刷、烘干工段产生的废水性油墨回用于生产，复合工段导热油循环使用，定期补充；废油墨桶、废导热油桶、废抹布、废活性炭经收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位（河南中环信环保科技股份有限公司）处置；生活垃圾收集后定期交由当地环卫部门统一处理；废油墨收集槽经擦洗后重复利用；化粪池污泥定期由周围农户清掏后肥田。各类固体废物均得到妥善处置，固体废物处置率 100%。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

环境空气监测结果见表 9-6。

表 9-6 环境空气检测结果

序号	采样点位	采样日期 频次	非甲烷总烃 测定浓度 (mg/m^3)	气象条件				
				温度 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总/低 云
1	东马庄村	2018.11.30 02:00~03:00	0.45	1.2	102.3	西南风	2.4	/
2	东马庄村卫生所		0.56	1.3	103.1	西南风	2.5	/
3	东马庄村委会		0.50	1.2	104.1	西南风	2.5	/
4	东马庄村	2018.11.30 08:00~09:00	0.49	2.6	99.7	西南风	1.7	6/3
5	东马庄村卫生所		0.56	2.5	101.2	西南风	1.6	6/3
6	东马庄村委会		0.62	2.4	98.7	西南风	1.8	6/3
7	东马庄村	2018.11.30 14:00~15:00	0.41	5.9	98.5	西南风	0.8	8/4
8	东马庄村卫生所		0.59	6.5	98.6	西南风	0.8	8/4
9	东马庄村委会		0.52	5.7	97.5	西南风	0.7	8/4
10	东马庄村	2018.11.30 20:00~21:00	0.63	2.3	108.7	南风	1.6	/
11	东马庄村卫生所		0.49	2.2	107.5	南风	1.5	/
12	东马庄村委会		0.41	2.4	108.9	南风	1.3	/

13	东马庄村	2018.12.01 02:00~03:00	0.58	1.7	105.6	西南风	2.8	/
14	东马庄村卫生所		0.54	1.7	106.1	西南风	2.7	/
15	东马庄村委会		0.50	1.6	106.2	西南风	2.8	/
16	东马庄村	2018.12.01 08:00~09:00	0.56	2.8	101.1	西南风	1.5	6/3
17	东马庄村卫生所		0.49	2.9	100.1	西南风	1.4	6/3
18	东马庄村委会		0.41	2.7	100.4	西南风	1.1	6/3
19	东马庄村	2018.12.01 14:00~15:00	0.48	6.5	99.1	西南风	1.2	8/4
20	东马庄村卫生所		0.56	6.4	99.3	西南风	1.0	8/4
21	东马庄村委会		0.52	6.9	99.5	西南风	0.7	8/4
22	东马庄村	2018.12.01 20:00~21:00	0.55	1.8	108.2	南风	2.4	/
23	东马庄村卫生所		0.69	1.5	106.8	南风	2.2	/
24	东马庄村委会		0.61	1.3	107.9	南风	2.1	/

由环境空气检测结果可知，在验收监测期间，东马庄村环境空气非甲烷总烃浓度为 0.41~0.63mg/m³；东马庄村卫生所环境空气非甲烷总烃浓度为 0.49~0.69mg/m³；东马庄村村委会环境空气非甲烷总烃浓度为 0.41~0.62mg/m³。

9.3.2 声环境

声环境噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 声环境噪声检测结果 单位：dB (A)

检测日期		东马庄村	东马庄村卫生所	东马庄村村委会	标准限值	达标情况
2018.11.30	昼间	51.0	55.8	51.1	60	达标
	夜间	40.8	44.2	42.7	50	达标
2018.12.01	昼间	50.5	54.6	51.8	60	达标
	夜间	41.9	43.4	43.3	50	达标

由声环境噪声检测结果可知，在验收监测期间，东马庄村噪声昼间噪声值为 51.0dB(A)和 50.5dB(A)，夜间噪声值为 40.8dB(A)和 41.9dB(A)，东马庄村卫生所噪声昼间噪声值为 55.8dB(A)和 54.6dB(A)，夜间噪声值为 44.2dB(A)和 43.4dB(A)，东马庄村村委会噪声昼间噪声值为 51.1dB(A)和 51.8dB(A)，夜间噪声值为 42.7dB(A)和 43.3dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

监测期间，项目印刷机、复合机、天然气模温机等生产设备运行稳定，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”环保设施运行正常。

(1) 废水

本项目印刷机预热辊加热用水和复合机冷却循环用水冷却用水循环使用，定期增加，不外排，主要废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后由周围农户清掏肥田。

(2) 废气

①有组织废气检测结果分析

在验收监测期间，本项目天然气模温机排气筒总出口烟尘折算浓度为 14.8~17.3mg/m³，二氧化硫折算浓度为 12~20mg/m³，氮氧化物折算浓度为 72~89mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》表 3 燃气锅炉（颗粒物≤20mg/m³，二氧化硫≤50mg/m³，氮氧化物≤150mg/m³）；“UV 光解催化装置+活性炭吸附装置”排气筒出口非甲烷总烃排放浓度为 14.1~20.9mg/m³，排放速率 0.180~0.254kg/h，去除效率为 81.1%~85.6%，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值要求，即非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，最高允许排放速率≤10kg/h（15m 高排气筒），同时非甲烷总烃排放浓度和去除效率满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 印刷行业建议值，即非甲烷总烃建议排放浓度≤50mg/m³，去除效率≥70%。

②无组织废气检测结果

在验收监测期间，无组织排放颗粒物浓度为 0.294~0.452mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值（周界外浓度最高点限值 1.0mg/m³）要求；厂界无组织废气非甲烷总烃浓度 0.41~1.19mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准排放限值（周界外浓度最高点限值 4.0mg/m³）要求，同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机

物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)附件 2 建议值(无组织排放周界外浓度最高点浓度限值为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

(3) 噪声

在验收监测期间,该项目东、南、西、北厂界噪声昼间噪声值范围为 $51.6\sim 54.9\text{dB}(\text{A})$,昼间噪声值范围为 $40.7\sim 45.6\text{dB}(\text{A})$,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类标准要求(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)。

(4) 固体废物

项目产生固体废物分类收集,分类处置。项目家具装饰膜生产过程中残次品及边角料,经收集后暂存于一般固废暂存间和一般固废暂存区,定期外售;印刷、烘干工段产生的废水性油墨回用于生产,复合工段导热油循环使用,定期补充;废油墨桶、废导热油桶、废抹布、废活性炭经收集后暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位(河南中环信环保科技股份有限公司)处置;废油墨收集槽经擦洗后重复利用;生活垃圾收集后定期交由当地环卫部门统一处理;化粪池污泥定期由周围农户清掏后肥田。各类固体废物均得到妥善处置,固体废物处置率 100%。

(5) 总量

该项目废气污染物排放总量 SO_2 为 $0.0528\text{t}/\text{a}$, NO_x 为 $0.257\text{t}/\text{a}$,满足环评批复总量控制指标: $\text{SO}_2\leq 0.076\text{t}/\text{a}$, $\text{NO}_x\leq 0.355\text{t}/\text{a}$ 的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

(1) 环境空气

在验收监测期间,东马庄村环境空气非甲烷总烃浓度为 $0.41\sim 0.63\text{mg}/\text{m}^3$;东马庄村卫生所环境空气非甲烷总烃浓度为 $0.49\sim 0.69\text{mg}/\text{m}^3$;东马庄村村委会环境空气非甲烷总烃浓度为 $0.41\sim 0.62\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 声环境噪声

在验收监测期间,东马庄村噪声昼间噪声值为 $51.0\text{dB}(\text{A})$ 和 $50.5\text{dB}(\text{A})$,夜间噪声值为 $40.8\text{dB}(\text{A})$ 和 $41.9\text{dB}(\text{A})$,东马庄村卫生所噪声昼间噪声值为 $55.8\text{dB}(\text{A})$ 和 $54.6\text{dB}(\text{A})$,夜间噪声值为 $44.2\text{dB}(\text{A})$ 和 $43.4\text{dB}(\text{A})$,东马庄村村委会噪声昼间噪声值为 $51.1\text{dB}(\text{A})$ 和 $51.8\text{dB}(\text{A})$,夜间噪声值为 $42.7\text{dB}(\text{A})$ 和 $43.3\text{dB}(\text{A})$,均满

足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 郑州升龙家具材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		郑州升龙家具材料有限公司年产 900 吨家具装饰膜项目				项目代码		豫政新密制造[2017]06892		建设地点		新密市刘寨镇东马庄村一组				
	行业类别（分类管理名录）		“塑料制品制造”中其他				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心 经度/纬度		113°34'11" 34°29'42"				
	设计生产能力		年产 900 吨家具装饰膜				实际生产能力		年产 900 吨家具装饰膜		环评单位		山东海特环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		新密市环境保护局				审批文号		新密环建[2017]85 号		环评文件类型		环境影响评价报告表				
	开工日期		2017 年 07 月				竣工日期		2018 年 11 月		排污许可证申领时间		/				
	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		/				
	验收单位		中部科技发展有限公司				环保设施监测单位		河南华检检测技术服务有限 公司		验收监测时工况		生产设备正常运行，环保设施运行 稳定				
	投资总概算（万元）		990				环保投资总概算（万元）		21		所占比例（%）		2.12				
	实际总投资		990				实际环保投资（万元）		23.7		所占比例（%）		2.39				
	废水治理（万元）		1.2	废气治理（万元）		12.5	噪声治理（万元）		4.0	固体废物治理（万元）		6.0	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
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		2640					
运营单位			郑州升龙家具材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91410183MA3X47EE7L		验收时间		2018 年 12 月			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 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					0.0528	0.0528	0							0		
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫			16	50	0.0528	0	0.0528	0.076		0.0528	0.076			+0.0528		
	烟尘			16.7	20	0.0510	0	0.0510			0.0510				+0.0510		
	工业粉尘																
	氮氧化物			80	150	0.258	0	0.257	0.355		0.257	0.355			+0.257		
工业固体废物																	
与项目有关的其他特征污染物		非甲烷总烃		17.5	50	3.64	3.07	0.570			0.570			+0.570			

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