

安徽天一新型纤维科技有限公司
年产 6000 万米合成革技改项目
非重大变动环境影响分析报告

建设单位：安徽天一新型纤维科技有限公司

编制单位：宁国市浚成环境检测有限公司

编制日期：2024 年 2 月

目录

一、变动情况	3
1、环评履行及落实情况	3
2、变动由来	3
3、原有环评建设内容	3
4、变动情况	6
5、与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函（2020） 688号对照分析	15
二、评价要素	20
1、评价等级	20
2、评价范围	20
3、评价标准	21
三、环境影响分析说明	25
1、废气环境影响分析	25
2、废水环境影响分析	25
3、声环境影响分析	25
4、固废环境影响分析	25
5、地下水及土壤环境影响分析	25
6、危险物质和风险源变化情况	25
7、竣工环境保护验收、排污许可申请（变更）情况	25
四、结论	26

一、变动情况

1、环评履行及落实情况

2014年安徽新鸿泰合成革有限公司变更法人成立宁国市天一合成革有限公司，宁国市天一合成革有限公司依托现有厂房及设备进行生产，产品和生产工艺与安徽新鸿泰合成革有限公司完全相同，员工直接依托其现有，并承担环保相关责任。2017年宁国市天一合成革有限公司利用其现有厂房和设备进行技术改造，并于2018年10月8日取得环评批复《关于宁国市天一合成革有限公司年产6000万米合成革技改项目环境影响报告书复函》（宁环审批[2018]99号），对原锅炉进行改造升级，淘汰现有2台600万大卡和3台700万大卡的燃煤导热锅炉，新增2台38t/h燃煤锅炉。技改后全厂合成革产能不变，仍为6000万米，合成革型号规格保持不变。2019年11月5日宁国市天一合成革有限公司正式更名为安徽天一新型纤维科技有限公司。2021年12月安徽天一新型纤维科技有限公司对本项目进行阶段性验收，验收范围为本项目已建成的一台38t/h锅炉。

2、变动由来

安徽天一新型纤维科技有限公司现有项目共设2台38t/h燃煤导热油炉，实际建成1台，燃煤废气分别经1套低氮燃烧+双碱法脱硫+SNCR脱硝+布袋除尘设备处理后，通过1根48m高排气筒排放。安徽天一新型纤维科技有限公司将原环评中未建设的一台38t/h燃煤锅炉变更为55t/h燃煤锅炉，锅炉使用燃煤量变为94664t/a。

2023年11月安徽天一新型纤维科技有限公司燃煤锅炉超低排放改造项目对现有的一台38t/h燃煤锅炉烟气进行超低排放改造，包括新增SCR脱硝工程、高效覆膜布袋除尘改造工程和现有脱硫装置提升改造工程等内容。经改造后的锅炉烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，55t/h燃煤锅炉烟气并入该废气处理系统一并排放，污染物排放满足燃煤锅炉烟气超低排放要求。

3、原有环评建设内容

（1）原项目建设工程

原项目建设情况如下表所示：

表 1-1 原项目建设工程一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模
主体工程	后处理车间 2	1 层, 建筑面积为 4357.5m ² , 一期新增 3 条复合生产线, 年产复合布 1000 万米; 二期新增 4 条复合生产线, 年产复合布 1500 万米
	后处理车间 3	1 层, 建筑面积为 5227.3m ² , 一期新增 3 条烫金生产线, 年产烫金布 1000 万米, 新增 1 条印花生产线, 年产印花布 500 万米; 二期新增 4 条烫金生产线, 年产烫金布 1500 万米
贮运工程	原料库	后处理车间 2、3 部分区域, 贮存技改项目各类原辅材料
	成品库	后处理车间 2、3 部分区域, 贮存技改项目各类成品
公用工程	供水	市政供给, 一期用水 62.2t/d(18660t/a), 二期完成后用水 124.4t/d(37320t/a)
	排水	雨污分流, 近期生活污水经自建污水处理站处理达标后, 排入东津河, 远期经自建污水处理站预处理后, 排入宁国市污水处理厂处理, 达标后排入东津河; 一期废水排放量为 18660t/a; 二期完成后废水排放量为 37320t/a
	供电	依托现有配电房
	供热	淘汰现有 3 台 700 万大卡和 2 台 600 万大卡导热油炉, 一期新增 1 台 38t/h 燃煤导热油炉, 二期新增 1 台 38 t/h 燃煤导热油炉
	循环水	一期新增 1 台冷却塔, 循环水量 20t/h, 二期新增 1 台冷却塔, 循环水量 20t/h
	动力	新增 2 台为 15m ³ /h 的空压机, 并配套相应的储气和供气设施, 一期完成
	消防	依托现有的消防给水系统, 在室外环状水管网上设置室外消火栓, 并在各单体内设置室内消火栓, 一期完成
环保工程	废气处理	一期: 3 条复合生产线有机废气集气收集后经 1 套 UV 催化+活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; 3 条烫金生产线有机废气集气收集后经 1 套 UV 催化+活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; 2 条印花生产线有机废气集气收集后经 1 套 UV 催化+活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; 二期: 4 条复合生产线有机废气集气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后, 经 1 根 15m 高排气筒排放; 4 条烫金生产线有机废气集气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后, 经 1

		根15m 高排气筒排放； 锅炉废气经布袋除尘、双碱法脱硫、低氮燃烧和SCNR 法脱硝处理后，经1 根 48m 高排气筒排放
	废水处理	清污分流，雨污分流，一期生活污水近期经自建污水处理站处理达标后排入东津河；冷却塔和锅炉排污水为清下水，直排污水管网；二期生活污水经自建污水处理站预处理后，排入宁国市污水处理厂处理，达标后排入东津河
	固废处理	废活性炭等危废厂内依托现有1 间占地约60m ² 危废库暂存，定期委托有资质公司处理；废离型纸大部分回用，其余和废布一起外售；生活垃圾环卫清运
	噪声控制装置	噪声减振、厂房隔声、消声装置
依托工程		项目复合、烫金、印花所需合成革来自现有项目产品

(2) 产品方案、生产规模

产品方案及生产规模如下表所示。

表 1-2 产品方案

名称	设计生产能力（万米/年）	备注
PU 革	500	
复合布	2500	
烫金布	2500	
印花布	500	
合计	6000	

(3) 主要原辅材料

表 1-3 原辅材料及能源消耗一览表

名称		年用量（t/a）
复合布	革基布	2500
	合成革	2500
	PUR 热熔胶	45.75
烫金布	烫金纸	2500
	合成革	2500
印花布	合成革	500
	色浆	132
	离型纸	300
锅炉	煤	94664t/a

(4) 生产设备

主要设备见下表：

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	复合机	YG-PUR3	7 台
2	烫金机	YG-02BC	7 台
3	8 色印花机	XF-Y880	1 台
4	热转移印花机	/	1 台
5	燃煤导热油锅炉	38t/h	2 台
6	空压机	/	2 台
7	冷却塔	循环水量：20t/h	2 台

(5) 工艺流程

一、复合布

基本原理：湿固化型聚氨酯热熔胶是以端-NCO 基预聚物为基料，配以与异氰酸酯基不反应的热塑性树脂、增粘树脂、抗氧剂、催化剂、填料等添加剂而成。把胶粘剂加热熔融成流体，涂布在被粘基材表面，将 2 个被粘物贴合，冷却后形成粘接，之后利用空气中的湿气或被粘基材中的微量水分及其他含活泼氢的化合物与 NCO 基团发生反应、扩链，生成交联网状结构且具有高内聚力的聚合物，使粘接力进一步增强。异氰酸酯中的-NCO 基团极易与含活泼氢的化合物反应。具体工艺流程如下：

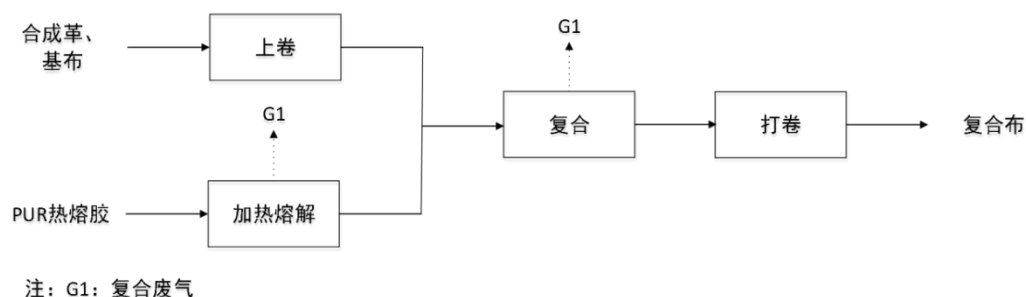


图 1-1 复合布生产工艺流程与产污节点图

工艺流程说明：

1、上卷

将待复合的合成革和基布分别放置于复合机卷轴上。

2、PUR 热熔胶溶解

复合所用胶水为 PUR 热熔胶，主要成分为聚氨酯。将热熔胶加入复合机溶胶罐，85-130℃下电加热溶解。热熔胶加热过程会有少量有机废气 G1 挥发。

3、复合 打开复合辊开关，设定好复合压力和速度，通过加压装置将熔化后变为液态的胶输送到复合机涂布辊，对基材实行涂布。项目仅需涂布一遍，涂布量为 10g/m²。合成革和基布在一定压力和热熔胶的作用下，粘合为复合布。此过程会有少量有机废气 G1 挥发。

4、打卷

复合布自然冷却收卷作为成品入库。

二、烫金布

烫金布即利用热压转移的原理将烫金纸图案转印至承印物上。具体工艺流程如下：

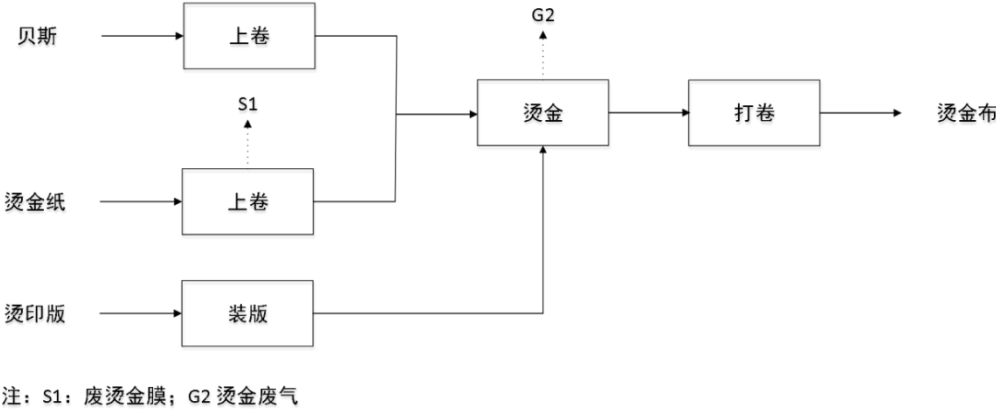


图 1-2 烫金布生产工艺流程与产污节点图

工艺流程说明：

1、烫金前准备

①合成革 来自项目其他车间产品。

②烫金纸 烫金纸俗称电化铝，它是由在聚酯薄膜（PET）和在其表面涂布的多层化学涂层组成。其结构分为：基础层、剥离层、颜色层、电镀层、胶水层。基础层一般采用 12 μm~25 μm 厚的双向拉伸的聚脂薄膜，主要作用是支撑依附在其上面的各涂层，便于加工时的连续烫印。剥离层一般为有机硅树脂等涂布而成。主要作用是在烫印后使色料、铝、胶层能迅速脱离聚脂膜而被转移粘结在被烫印物体的表面上。颜色层主要成分是合成树脂和染料。电镀层为镀铝层，可反射光线，使其呈现金属光泽。胶水层一般为热熔胶，厚度约 1.5um，其主要作用是将烫印料粘结在被烫物体上。项目直接外购自带胶烫金纸，无须印刷烫金

浆（胶水）。

③烫印版 皮革烫金版主要为铜版，起支撑和传热作用。项目烫印版直接外购。烫金前将合成革和烫金纸分别放置于烫金机卷轴上，烫印版粘贴、固定在烫金机底版上，底版通过电热板受热，并将热量传给印版进行烫印。

2、烫金

设定烫印温度/时间为 150℃/20 秒左右，烫印压力在 4kg 以上。烫印结束后取出粘有烫金纸的布料，自然冷却，撕离废金膜。烫金采用电加热。此过程会有少量有机废气 G2 挥发和废烫金膜 S1。

3、打卷 烫金布收卷作为成品入库。

三、印花布

项目印花包括滚筒印花和转移印花两种方式。

（一）、滚筒印花 基本原理：印花时，先使花筒表面沾上色浆，再用锋利而平整的刮刀将花筒未刻花部分的表面色浆刮除，使凹形花纹内留有色浆。当花筒压印于织物时，色浆即转移到织物上而印得花纹。每只花筒印一种色浆，如在印花设备上同时装有多只花筒，就可连续印制彩色图案。 具体工艺流程如下：

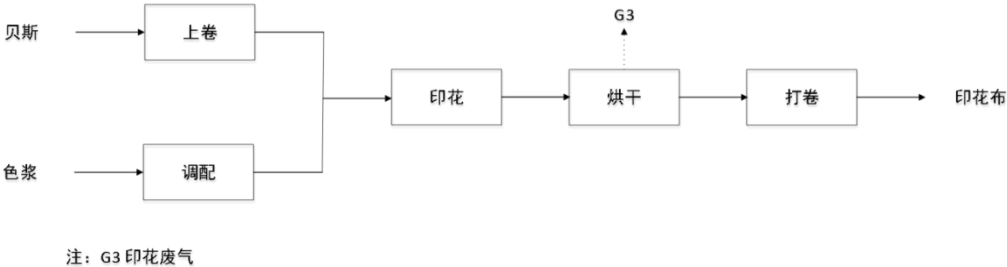


图 1-3 滚筒印花生产工艺流程与产污节点图

工艺流程说明：

1、印花前准备

①合成革 来自项目其他车间产品。

②色浆

项目采用水性染料。先将防染盐、海藻酸钠按照 1:4:40 的比例配制成储备浆。然后将活性染料、尿素、储备浆、小苏打和水以 7:10:50:3:30 比例配制成印花浆，不同色浆仅染料的区别。

③花筒

项目花筒委外加工，本项目不涉及。

2、印花 下部浸在色浆槽里的给浆辊将色浆供给已雕刻印花铜辊，使色浆涂于凹纹内及其全部平面部分，然后用一把钢制刮刀刮除花筒表面色浆，使雕刻花筒所有凹纹内充满色浆，而平面部分则完全干净，没有色浆，当花筒加压转动与承压滚筒接触时，凹纹内的色浆转移到织物上。

3、烘干

印花后合成革送入干燥机，在 140-150℃下烘干，烘干采用电加热。此过程会有少量有机废气 G3 挥发。

4、打卷 印花布收卷作为成品入库。

（二）、转移印花 原理：用高级印刷技术将特殊的印染，把所有需要的花色图案印刷到特种的纸（离型纸或 PET 膜）上，制成带有各种花式的转移印花纸，然后在转移印花机上，将转移印花纸上印有图案的一面与被印织物密合后，通过热和压力的作用，使用花纸的染料产生升华作用，转移到被印织物上，在被印织物上形成所需的各种图案。具体工艺流程如下：

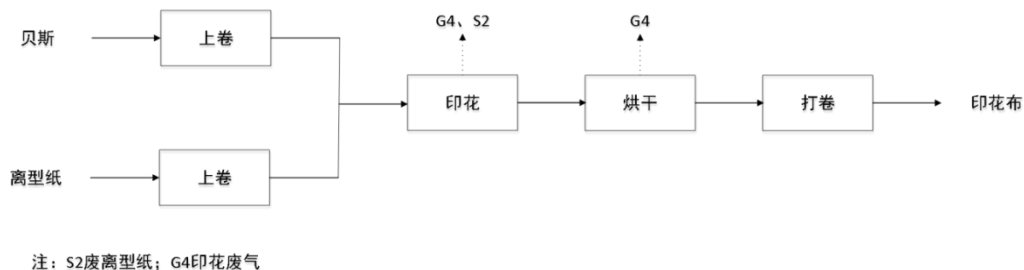


图 1-4 转移印花生产工艺流程与产污节点图

工艺流程说明：

1、印花前准备

- ①合成革 来自项目其他车间产品。
- ②离型纸 项目直接外购含色墨的离型纸。

2、印花

离型纸和合成革送入转移印花机，在 200-230℃下处理 20-30s，将离型纸上花纹转移至合成革上。离型纸涂层主要成分为 N-羟甲基化聚酰胺：苯甲醇：甲苯：乙醇：膨润土：颜料=19:40:11:6:12:12。此过程会有少量有机废气 G4 挥发，同时产生废离型纸 S2。

3、烘干

印花后合成革送入烘燥机，在 140-150℃下烘干，烘干采用电加热。此过程会有少量有机废气 G4 挥发。

4、打卷 印花布收卷作为成品入库。

安徽天一新型纤维科技有限公司燃煤锅炉超低排放改造项目锅炉烟气治理系统工艺流程如下图所示：

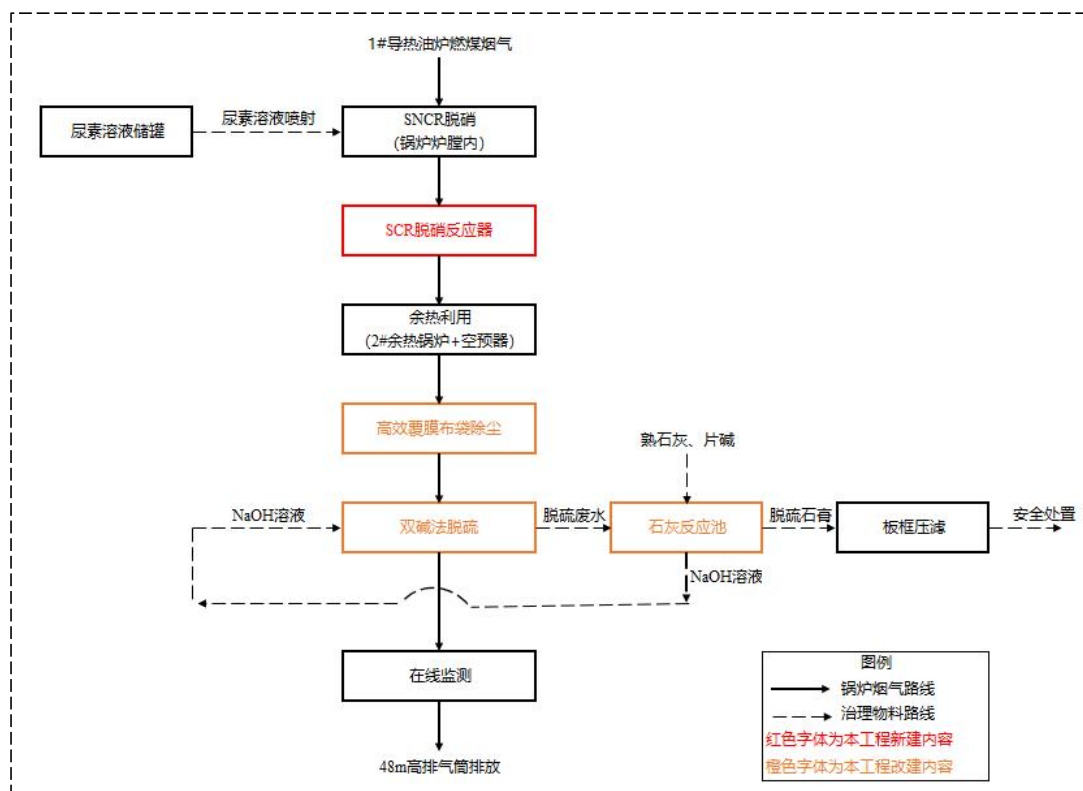


图 1-5 锅炉废气处理工艺流程图

工艺流程简述：

天一公司锅炉烟气治理原有 SNCR 脱硝设施已配备尿素溶解罐、尿素溶液储罐、输送泵、喷氨格栅、压缩空气系统等尿素热解和喷氨装置，将企业原有的 SNCR 脱硝系统升级为 SNCR+SCR 脱硝系统，在充分利用原有设备的基础上，需要新增 SCR 脱硝设备。

新增 SCR 脱硝工程采用尿素溶液为脱硝还原剂，在余热锅炉入口前烟道截断增加 SCR 脱硝反应器，反应完毕后的烟气再接入余热锅炉入口处。项目 SCR 脱硝反应器入口烟气温度约为 350℃，采用中温 SCR 脱硝工艺，SCR 脱硝反应器外设有相应的保温措施，尽量减少热损失，反应器出口温度约为 300℃。

选择性催化还原法（SCR）是在一定的温度（320-420℃）和催化剂的作用下，以氨作为还原剂，有选择性地与烟气中的氮氧化物反应并生成无毒无污染的氮气和水。在进行 SNCR 改造的同时考虑利用在炉内喷入过量的尿素溶液的方法，利用过量的尿素溶液在炉膛高温下热解产生的 NH_3 作为 SCR 脱硝装置的还原剂。

通过 SNCR+SCR 联合脱硝装置的改造，减少了脱硝系统的投资，通过尿素溶液喷射系统不同层之间喷入量的调节，可灵活地控制 SNCR 与 SCR 运行方式，两者的运行有机结合、共同作用，可达到最佳减排效果。

锅炉炉膛烟气经导热油交换热量后排入烟气管道，引至 SCR 脱硝系统，脱硝反应器内催化剂按照 1+1 的布置形式设计。SCR 脱硝反应器内，在催化剂的作用下，炉膛内喷入的过量尿素溶液热解产生的氨气与烟气中的氮氧化物反应，将烟气中的 NO 和 NO_2 还原为 N_2 ，以达到脱硝效果。

新增 SCR 脱硝工程主要由反应器系统、催化剂、热控系统、电气系统、仪表和控制系统等组成。

（1）反应器系统

SCR 反应器采用外置式，将锅炉尾部出口两条烟道截断，重新连接进 SCR 反应器，反应完毕后再接出进入原烟道。本项目反应器系统由入口烟道、基础及支架、反应器本体、出口烟道、烟道接口、膨胀节、吹灰器、烟道内的导流与整流装置、SCR 进/出口灰斗、设备及管线的保温设施等系统组成。

（2）催化剂

本项目需采用中温脱硝催化剂，相关性能要求如下：

- ①催化剂需能在锅炉任何正常的负荷下运行；
- ②催化剂需能满足烟气温度 300~420℃的情况下长期运行，同时能承受运行温度 450℃不少于 5 小时的考验，而不产生任何损坏；
- ③催化剂需在达到要求的脱硝效率同时，能有效防止锅炉飞灰在催化剂中发生粘污、堵塞及中毒现象发生；
- ④催化剂化学寿命大于 24000 运行小时，机械寿命大于 50000 小时，并可再生利用；
- ⑤催化剂脱硝效率满足设计要求， SO_2 氧化生成 SO_3 的转化率控制在 1%以

内。

（3）尿素溶解、喷氨和压缩空气系统

新增 SCR 工程运行所需的尿素溶解、喷氨和压缩空气系统依托天一公司厂区原有的设备，本次工程施工期对原有设备进行检修维护，确保可以满足本项目工程使用需要。

（4）仪表和控制系统

①本次工程在充分利用原有 SNCR 脱硝装置运行监控系统的基础上，按要求配套完整的 SNCR-SCR 联合脱硝仪表和控制系统。

②仪表和控制系统的设计、供货、安装、调试，确保与全厂控制系统之间做好软硬件接口及相关工作。

（5）电气系统

①本次工程在充分利用原有 SNCR 脱硝装置电气系统的基础上，按要求配套完整的 SNCR-SCR 联合脱硝电气系统。

②电气系统包括供配电系统、电气控制与保护、保护装置整定计算、照明、检修系统、电缆及其敷设材料等。

4、变动情况

（1）变动后建设内容

表 1-6 变动后建设内容

工程类别	单项工程名称	工程内容及规模	实际内容与规模	备注
主体工程	后处理车间 2	1 层，建筑面积为 4357.5m ² ，一期新增 3 条复合生产线，年产复合布 1000 万米；二期新增 4 条复合生产线，年产复合布 1500 万米	未建设	不在验收范围内
	后处理车间 3	1 层，建筑面积为 5227.3m ² ，一期新增 3 条烫金生产线，年产烫金布 1000 万米，新增 1 条印花生产线，年产印花布 500 万米；二期新增 4 条烫金生产线，年产烫金布 1500 万米	未建设	不在验收范围内
贮运工程	原料库	后处理车间 2、3 部分区域，贮存技改项目各类原辅材料	未建设	不在验收范围内

	成品库	后处理车间 2、3 部分区域， 贮存技改项目各类成品	未建设	不在验收范围内
公用工程	供水	市政供给，一期用水 62.2t/d(18660t/a)，二期完成后用水 124.4t/d(37320t/a)	市政供给，一期用水 62.2t/d(18660t/a)，二期完成后用水 124.4t/d(37320t/a)	一致
	排水	雨污分流，近期生活污水经 自建污水处理站处理达标后，排入东津河，远期经自建污水处理站预处理后，排入宁国市污水处理厂处理，达标后排入东津河； 一期废水排放量为 18660t/a；二期完成后废水排放量为 37320t/a	雨污分流，废水经自建污水处理站预处理后，接管宁国市城北污水处理厂处理，达标后排入水阳江；	废水接管城北污水处理厂
	供电	依托现有配电房	依托现有配电房	一致
	供热	淘汰现有 3 台 700 万大卡和 2 台 600 万大卡导热油炉，一期新增 1 台 38t/h 燃煤导热油炉，二期新增 1 台 38 t/h 燃煤导热油炉	已建设一台 38t/h 锅炉，新增一台 55t/h 锅炉	锅炉吨位发生变化，燃料用量增加，污染物排放量减少，不属于重大变动
	循环水	一期新增 1 台冷却塔，循环水量 20t/h，二期新增 1 台冷却塔，循环水量 20t/h	已建设 1 台冷却塔，循环水量 20t/h	一致
	动力	新增 2 台为 15m ³ /h 的空压机，并配套相应的储气和供气设施，一期完成	未建设	不在验收范围内
	消防	依托现有的消防给水系统，在室外环状给水管网上设置室外消火栓，并在各单元内设置室内消火栓，一期完成	未建设	不在验收范围内

环保工程	废气处理	一期: 3 条复合生产线有机废气集气收集后经1 套UV 催化+活性炭吸附装置处 理后, 经1 根15m 高排气筒排放; 3 条烫金生产线有机废气集气收集后经1 套 UV 催化+活性炭吸附装置处理后, 经1 根15m 高排气筒排放; 2 条印花生产线 有机废气集气收集后经1 套UV 催化+活性炭吸附装置处理后, 经1 根15m 高 排气筒排 放; 二期:4 条复合生产线有机废气集气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后, 经1 根15m 高排气筒排放; 4 条烫金生产线有机废气集气收集后经1 套活性炭吸附装置处理后, 经1 根15m 高排气筒排放; 锅炉废气经布袋除尘、双碱法脱硫、低氮燃烧和SCNR 法脱硝处理后, 经 1 根 48m 高排气筒排放	锅炉废气经 SNCR-SCR 联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫处理后, 经1根 48m 高排气筒排放	废气处理设施提升
	废水处理	清污分流, 雨污分流, 一期生活污水近期经自建污水处理站处理达标后排入东 津河; 冷却塔和锅炉排污水为清下水, 直排污水管网; 二期生活污水经自建污 水处理站预处理后, 排入宁国市污水处理厂处理, 达标后排入东津河	雨污分流, 废水经自建污水处理站预处理后, 接管宁国市城北污水处理厂处理, 达标后排入水阳江;	废水接管城北污水处理厂
	固废处理	废活性炭等危废厂内依托现有1 间占地约60m ² 危废库暂存, 定期委托有资质公 司处理; 废离型纸大部分回用, 其余和废布一起外售; 生活垃圾环卫清运	废活性炭等危废厂内依托现有1 间占地约60m ² 危废库暂存, 定期委托有资质公 司处理; 废离型纸大部分回用, 其余和废布一起外售; 生活垃圾环卫清运	一致
	噪声控制装置	噪声减振、厂房隔声、消声装置	噪声减振、厂房隔声、消声装置	一致
依托工程		项目复合、烫金、印花所需合成革来自现有项目产品	项目复合、烫金、印花所需合成革来自现有项目产品	一致

表 1-7 变动后产品方案

产品名称	变动前设计能力 (t/a)	变动后设计能力 (t/a)
PU 革	500	500

复合布	2500	2500
烫金布	2500	2500
印花布	500	500
合计	6000	6000

表 1-8 变动后原料消耗一览表

名称		变动前用量 (t/a)	变动后用量 (t/a)
复合布	革基布	2500	2500
	合成革	2500	2500
	PUR 热熔胶	45.75	45.75
烫金布	烫金纸	2500	2500
	合成革	2500	2500
印花布	合成革	500	500
	色浆	132	132
	离型纸	300	300
锅炉	煤	79800	94664

表 1-9 变动后主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	复合机	YG-PUR3	7 台	0	未建设
2	烫金机	YG-02BC	7 台	0	
3	8 色印花机	XF-Y880	1 台	0	
4	热转移印花机	/	1 台	0	
5	燃煤导热油锅炉	YFL-39000 MA	2 (2 台 38t/h)	2 (1 台 38t/h, 1 台 55t/h)	
6	空压机	/	2 台	1 台	
7	冷却塔	循环水量: 20t/h	2 台	1 台	
合计			22 台	4 台	

(2) 变动的内容

安徽天一新型纤维科技有限公司现有项目共设2台38t/h燃煤导热油炉，实际建成1台，燃煤废气分别经1套低氮燃烧+双碱法脱硫+SNCR脱硝+布袋除尘设备处理后，通过1根48m高排气筒排放。安徽天一新型纤维科技有限公司将原环评中未建设的一台38t/h燃煤锅炉变更为55t/h燃煤锅炉，38t/h燃煤锅炉使用燃煤量为39800t/a，55t/h燃煤锅炉使用燃煤量为54864t/a。

2023 年 11 月安徽天一新型纤维科技有限公司燃煤锅炉超低排放改造项目对现有的一台 38t/h 燃煤锅炉烟气进行超低排放改造，包括新增 SCR 脱硝工程、高

效覆膜布袋除尘改造工程和现有脱硫装置提升改造工程等内容。经改造后的锅炉烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，55t/h 燃煤锅炉烟气并入该废气处理系统一并排放，污染物排放满足燃煤锅炉烟气超低排放要求。

5、与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函〔2020〕688号对照分析

2020年中华人民共和国生态环境部办公厅发布《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，针对本项目建设变动情况是否属于重大变动，对照分析如下：

表1-11 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知对照分析表

序号	清单内容		对照分析
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	无变动
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变动
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。	变动前后均无废水第一类污染物排放。
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致及以上的。	本项目位于达标区，已建设 1 台 38t 锅炉，新建 1 台 55t/h 锅炉，燃煤年用量增加，污染物处理设施提升，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量减少，具体见核算，不属于重大变动。
5	地点	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	无变动
6	生产工艺	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： 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） 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	燃煤年用量不变，污染物处理设施提升，锅炉废气经 SNCR-SCR 联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫处理后，经 1 根 48m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量减少，具体见核算，不属于重大变动。

			的 废水第一类 污染物排放 量增加的 其他污染物 排放量增加 10%及以上 的	
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		不涉及
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		由环评中“锅炉废气经布袋除尘、双碱法脱硫、低氮燃烧和SCNR法脱硝处理后，经1根48m高排气筒排放”改为“锅炉废气经SNCR-SCR联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫处理后，经1根48m高排气筒排放”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），废气污染处理设施可行；根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014），排气筒高度满足，以上变动不属于重大变动。
9	环境保护措施	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。		不涉及
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		不涉及
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。		不涉及
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。		不涉及
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。		不涉及

对照原有环评内容，根据2020年中华人民共和国生态环境部办公厅发布《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，针对本项目建设变动情况是否属于重大变动，需进行对照分析。

参照《环境统计手册》（四川科学技术出版社）中相关经验公式及参数，计算本项目燃煤废气产排情况。本项目建成后，全厂燃煤最大消耗量94664t/a，约13147.8kg/h。燃煤烟气排放量约159600m³/h。

①烟尘排放量计算公式：

$$G_{sd}=B \times A \times d_{fh} \times (1-C_{fh})$$

式中： G_{sd} ——锅炉烟尘排放量， t；

A——锅炉燃料灰分（%）， 25.22%；

B——锅炉燃料消耗量， t；

dfh ——烟气中烟尘占灰分量的百分数（%）， 取 $dfh=60\%$ ；

C_{fh} ——烟尘中可燃物， %， 本项目取 80%。

经计算，锅炉烟尘产生量约 397.9kg/h (2864.9t/a)，产生浓度约 2493.1mg/m³。

②SO₂ 的排放量

$$G_{SO_2}=1.6B \cdot S$$

式中： G_{SO_2} ——二氧化硫排放量， t；

B——锅炉燃料消耗量， t；

S——燃料全硫分（%）， 0.58%。

经计算，锅炉 SO₂ 产生量约 122kg/h (878.5t/a)，产生浓度约 764.5mg/m³。

③NO_x 的排放量

$$G_{NO_x}=1.63B (b \times n + 10^{-6} V_y \cdot C_{NO_x})$$

式中： G_{NO_x} ——NO_x 排放量， t；

B——锅炉燃料消耗量， t；

b——燃烧氮向燃料型 NO 的转变率（%）， b=10%~50%， 取 b=25%；

n——燃料中的氮含量（%）， n 取 0.42%；

V_y ——单位燃料燃烧产生的烟气量， m³， 14.4m³；

C_{NO_x} ——燃烧时生成的温度型 NO 的浓度， mg/m³， 通常可取 93.8mg/m³。

经计算，锅炉 NO_x 产生量约 42.9kg/h (308.6t/a)，产生浓度约 268.5mg/m³，
锅炉废气产排情况见下表。

表 2-1 项目锅炉废气产排情况一览表

类型	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织	烟尘	2864.9	397.9	2493.1	SNCR-SCR 联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫+1 根 48m 高排气筒	5.9	0.8	10
	SO ₂	878.5	122	764.5		20.1	2.8	35
	NO _x	308.6	42.9	268.5		26.5	3.7	50

从上表对照可知，锅炉废气污染物核算排放量颗粒物为 5.9t/a，二氧化硫为 20.1t/a，氮氧化物为 26.5t/a。对比变动前污染物排放量减少，不属于重大变动。

变动后不涉及项目性质、噪声、土壤、地下水、固废等污染及风险的重大变动，属于除外类别，不涉及重大变动。

二、评价要素

1、评价等级

根据原有项目环评报告，原环评评价等级具体见下表：

表 2-1 评价范围一览表

评价内容	评价等级	变动后评价等级	备注
大气环境	大气环境影响评价工作等级为三级	大气环境影响评价工作等级为三级	未发生变动
地表水环境	本项目地表水环境影响评价工作等级为三级	本项目地表水环境影响评价工作等级为三级	
噪声评价	声环境评价等级定为三级	声环境评价等级定为三级	
地下水环境	项目地下水评价等级定为三级	项目地下水评价等级定为三级	
风险评价	本次环境风险评价工作等级为二级	本次环境风险评价工作等级为二级	

2、评价范围

根据当地建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见下表。

表 2-2 评价范围一览表

评价内容	评价范围	变动后评价等级	备注
大气环境	根据评价项目的级别以及评价区域内外有关的环境特征等，评价范围为以厂区为圆心，半径 2.5km 内的区域	根据评价项目的级别以及评价区域内外有关的环境特征等，评价范围为以厂区为圆心，半径 2.5km 内的区域	未发生变动
地表水环境	近期废水经自建污水处理站处理达标后排入东津河，远期预处理达到接管标准后，排入宁国市污水处理厂处理，最终排入东津河。本项目地表水环境评价等级定为三级，评价范围为项目废水入东津河上游 500m 至下游 5000m，总计 5500m 的河段。	近期废水经自建污水处理站处理达标后排入东津河，远期预处理达到接管标准后，排入宁国市污水处理厂处理，最终排入东津河。本项目地表水环境评价等级定为三级，评价范围为项目废水入东津河上游 500m 至下游 5000m，总计 5500m 的河段。	
地下水环境	根据导则，查表法得出本项目地下水为三级评价，本项目确定地下水主要评价范围为场地近区及区域约 6km ² 范围，主要针对浅层地下水。	根据导则，查表法得出本项目地下水为三级评价，本项目确定地下水主要评价范围为场地近区及区域约 6km ² 范围，主要针对浅层地下水。	

噪声评价	本次噪声环境影响评价范围为厂界外 200m。	本次噪声环境影响评价范围为厂界外 200m。	
风险评价	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的相关要求，本次环境风险评价工作等级定位二级，本次评价范围确定为厂界外 3km 范围。	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的相关要求，本次环境风险评价工作等级定位二级，本次评价范围确定为厂界外 3km 范围。	

3、评价标准

（1）环境质量标准

1) 大气环境质量标准

项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中规定，DMF 参照执行前苏联《工业企业设计卫生标准》（CH245-71）居民区大气中有害物质最大允许浓度。具体标准值见下表：

表 2-3 项目所在区执行的环境空气质量标准 单位: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$

污染物	标准限值		标准来源
SO ₂	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
NO ₂	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	
PM ₁₀	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)
非甲烷总	一次值	2.0 mg/m^3	
DMF	一次值	0.03 mg/m^3	

变动后环境质量执行标准不变。

2) 地表水环境质量标准

区域地表水体东津河、水阳江环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水标准，评价项目标准值见下表。

表 2-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总氮	总磷
Ⅲ类标准	6~9	30	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2

变动后环境质量执行标准不变。

3) 声环境质量标准

项目厂址位于宁国市河沥园区，区域内声环境质量执行GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类区标准，具体值详见下表。

表 2-5 声环境质量标准 单位: dB(A)

标准类别	昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	65	55

变动后环境质量执行标准不变。

4) 地下水质量标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准, 评价项目标准值见下表。

表 2-6 地下水质量评价标准 单位: mg/L(pH 除外)

序号	项目	标准值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	GB/T14848-93 中 II 类标准
2	铁 (Fe)	≤0.3	
3	锰 (Mn)	≤0.1	
4	镉 (Cd)	≤0.005	
5	铅 (Pb)	≤0.01	
6	砷 (As)	≤0.01	
7	铬 (六价)(Cr ⁶⁺)	≤0.05	
8	汞 (Hg)	≤0.001	
9	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	
10	溶解性总固体	≤1000	
11	耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0	
12	氨氮 (NH ₄)	≤0.5	
13	硫酸盐	≤250	
14	硝酸盐 (以 N 计)	≤20.0	
15	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.0	
16	氯化物	≤250	
17	氟化物	≤1.0	
18	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	
19	氰化物	≤0.05	

5) 土壤质量标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准》(GB 15618-1995)中二级标准, 评价项目标准值见下表。

表 2-7 土壤质量评价标准

项目		GB 15618-1995 中二级标准		
pH		<6.5	6.5~7.5	>7.5
铜	水田等≤	50	100	100
	果园	150	200	200
锌≤		200	250	300

铅≤		250	300	350
铬	水田≤	250	300	350
	旱地≤	150	200	250
镉≤		0.30	0.30	0.60
镍≤		40	50	60
砷	水田≤	30	25	20
	旱地≤	40	30	25

(2) 污染物排放标准

1) 废气排放标准

本项目锅炉废气排放执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)中限值要求，具体限值见下表。

表 2-8 锅炉废气污染物排放执行标准

序号	监控位置	项目	限值
1	锅炉烟气排气筒	烟尘	30mg/m ³
2		二氧化硫	100mg/m ³
3		氮氧化物	100mg/m ³

变动后废气排放标准发生变化。

(2) 废水排放标准

本项目废水排放应执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)表2中水污染物排放限值及宁国市城北污水处理厂接管标准，具体排放标准见下表。

表 2-9 污水排放标准 单位 (mg/L, pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	DMF	色度
宁国城北污水处理厂接管标准	6~9	350	140	150	25	45	/	/
合成革与人造革工业污染物排放标准	/	/	/	/	/	/	2.0	50
执行标准	6~9	350	140	150	25	45	2.0	50

变动后废水排放标准和排放途径不变。

(3) 噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，具体标准见下表：

表 2-9 厂界噪声排放标准 单位：dB(A)

时间段	标准类别	昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 中 3 类	65	55

变动后噪声排放标准不变。

(4) 固体废弃物控制标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

三、环境影响分析说明

1、废气环境影响分析

本项目锅炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量减少，对环境的污染减小。

2、废水环境影响分析

变动后不新增用水量，对水环境无影响。

3、声环境影响分析

变动后，噪声经隔声、减振后，对环境的影响较小。

4、固废环境影响分析

变动后，不新增固废污染物，不污染环境。

5、地下水及土壤环境影响分析

变动前后生产不对地下水、土壤产生影响。

6、危险物质和风险源变化情况

项目变动前后原辅材料不涉及危险物质及风险源。

7、竣工环境保护验收、排污许可申请（变更）情况

本项目于2021年12月进行竣工环境保护阶段性验收，对已阶段新建成的一台38t/h锅炉进行验收，排污许可证管理属于重点管理，正在重新申请中。

本项目锅炉由原环评中2台38t/h变更为1台38t/h，1台55t/h，燃煤用量变为94664t/a，对两台燃煤锅炉烟气进行超低排放改造，包括新增SCR脱硝工程、高效覆膜布袋除尘改造工程和现有脱硫装置提升改造工程等内容。经改造后的锅炉烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/Nm}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg/Nm}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg/Nm}^3$ 。以上变动不属于重大变动。经过污染物核算，废气污染物排放量减少，不新增废水，噪声不变，固废均得到综合利用，不对地下水、土壤产生影响，各类污染物均得到妥善处理，基本不对外环境产生影响。

四、结论

综上所述，本项目锅炉由原环评中 2 台 38t/h 变更为 1 台 38t/h，1 台 55t/h，燃煤用量变为 94664t/a，对两台燃煤锅炉烟气进行超低排放改造，包括新增 SCR 脱硝工程、高效覆膜布袋除尘改造工程和现有脱硫装置提升改造工程等内容。经改造后的锅炉烟气中颗粒物排放浓度 $\leq 10\text{mg/Nm}^3$ ，二氧化硫排放浓度 $\leq 35\text{mg/Nm}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg/Nm}^3$ 。以上变动不属于重大变动。经过污染物核算，废气污染物排放量减少，不新增废水，噪声不变，固废均得到综合利用，不对地下水、土壤产生影响，各类污染物均得到妥善处理，基本不对外环境产生影响。不涉及项目性质、噪声、土壤、地下水、固废等污染及风险的重大变动，对照《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 号重大变动清单，变动内容不属于重大变动。项目在实际建设中，需严格按照环评要求实施，严格执行“三同时”制度落实环保措施建设，确保废气妥善治理。

专家签字：

顾阿德 何德正 明晓亭

日期：

2024.2.26