

徐州市威固特种玻璃有限公司
新型平板显示器面板玻璃制造项目

验收后变动环境影响分析

编制单位：徐州市威固特种玻璃有限公司

编制协助单位：徐州正扬环境科技有限公司

二〇二三年六月



徐州市威固特种玻璃有限公司
新型平板显示器面板玻璃制造项目

验收后变动环境影响分析

编制单位：徐州市威固特种玻璃有限公司
编制协助单位：徐州正扬环境科技有限公司

二〇二三年六月

目 录

1 变动情况	1
1.1 变动前已验收项目情况	1
1.2 变动内容	4
2 环境影响分析说明	5
2.1 项目概况	5
2.1.1 原辅用料（未变化）	5
2.1.2 生产设备（未变化，补充细化具体设备）	5
2.1.3 产品方案（未变化）	6
2.1.4 生产工艺及产污环节（未变化）	6
2.2 污染源变更分析	8
2.2.1 废气污染源变更分析	10
2.2.2 废水污染源变更分析	12
2.2.3 固废污染源变更分析	13
2.2.4 噪声污染源变更分析	13
2.3 变更后环境影响分析	14
2.3.1 大气环境影响分析	14
2.3.2 地表水环境影响分析	14
2.3.3 固废影响分析	14
2.3.4 噪声影响分析	14
2.3.5 环境风险影响分析	20
6 结论与建议	21

1 变动情况

1.1 变动前已验收项目情况

徐州市威固特种玻璃有限公司于 2020 年 6 月 24 日首次取得徐州市生态环境局下发的《排污许可证》（证书编号：91320382MA1N1J1E81001U）。

徐州市威固特种玻璃有限公司成立于 2016 年 12 月 02 日，注册地位于邳州市官湖镇金凤凰工业园，法定代表人为葛祖根。经营范围包括自洁玻璃、自洁瓷砖、特种玻璃的加工和销售。项目占地面积约为 12000m²。

2019 年徐州市威固特种玻璃有限公司委托江苏叶萌环境技术有限公司编制了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目环境影响报告表》，2019 年 11 月 7 日获得邳州市环境保护局审批意见，文号为邳环项表【2019】129 号。项目 2021 年 7 月编制了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目固体废物变动环境影响分析》。2022 年 12 月 9 日徐州市威固特种玻璃有限公司进行了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目》验收并获得专家意见。

项目目前已建成投入生产。对照环评报告批复，徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目环评报告批复要求及落实情况见表 1-1。

表 1-1 项目环评批复落实情况

项目	环评批复中要求	落实情况
徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目	1、严格落实《报告表》中提出的各项废气处理措施。硫酸雾、氯化氢、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；非甲烷总烃排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB11/1201-2015)表 2 中时段标准；挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。	已落实。抛光、蒙砂废气经碱性喷淋塔+除雾干燥器装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。丝印烘干废气经光氧+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放。本项目硫酸雾、环评参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 及表 3 排放限值要求。氯化氢、氟化物、非甲烷总烃执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453-2022)表 1 限值要求。
	2、选用低噪声设备，合理布设高噪声设备，采取有效减振、隔声等降噪措施。厂界	已落实。企业对产生噪声的设备需采取合理布局、减振、隔音等措施，厂界噪声符

项目	环评批复中要求	落实情况
	<p>噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准。</p> <p>3、危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其修改单)要求并交给有资质的单位安全处置；一般固体废物执行《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)要求。生活垃圾交给环卫部门统一清运。</p>	<p>合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。</p> <p>已落实。项目产生的固废主要有边角料、残次品、废包装物、污泥、废桶、沉渣、废膜、废抹布、废活性炭、废光氧灯管。生活垃圾由当地环卫部门定期清运。边角料、残次品、玻璃渣污泥、污泥收集后外售；废桶由厂家回收；沉渣、废膜、废抹布、废活性炭、废光氧灯管委托有资质的单位处置。一般固废执行《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(环境保护部公告2013年第36号)要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001及修改单)并委托有资质单位安全处置。</p>
	<p>4、按照“雨污分流、清污分流”原则建设给排水系统。生活废水依托原污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后用于厂区绿化、浇洒降尘不外排,待官湖镇污水处理厂投入运营后,接入该污水处理厂做进一步处理。含玻璃渣废水沉淀后循环使用:地面冲洗废水、含酸清洗废水、丝网清洗废水、酸雾洗涤废水经污水处理站处理后循环使用,不外排。</p>	<p>已落实。已按照“清污分流、雨污分流”原则建设给排水系统，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，生产废水经厂区污水处理站处理后循环使用。</p>
	<p>5、本项目设置生产车间外100米卫生防护距离。目前该距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标,今后亦禁止新建居住区、</p>	<p>已落实。本项目100米卫生防护距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标，今后亦禁止新建居住区、学校、医院等环境敏</p>

项目	环评批复中要求	落实情况
	学校、医院等环境敏感目标。	感目标。
	6、根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，制定环境风险应急预案，并成立应急指挥机构，定期组织培训和应急预案演练，派专业操作人员定期巡查，严防环境污染事故的发生。	已落实。企业制定环境风险应急预案，并成立应急指挥机构，定期组织培训和应急预案演练，派专业操作人员定期巡查，严防环境污染事故的发生。
	7、盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区应设置围堰，同时做好危废库及盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区防渗措施，严防污染地下水和土壤。	已落实。盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区设置围堰，同时做好危废库及盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区防渗措施，严防污染地下水和土壤。
	三、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(1997)122号]有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。	已落实。按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。
	四、本项目污染物排放总量:以生态环境部门核定总量为准。	已落实。根据检测结果核算非甲烷总烃排放量为 $\leq 0.48\text{t/a}$ ，氟化物排放量为 $\leq 0.045\text{t/a}$ ，硫酸雾排放量为 $\leq 0.022\text{t/a}$ ，氯化氢排放量为 $\leq 0.015\text{t/a}$ 。
	九、本项目建成投运前需取得排污许可证。	已落实。本项目已于取得排污许可证，证书编号：91320382MA1N1J1E81001U

1.2 变动内容

徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目变动情况见表 1-2。

表 1-2 项目变动情况一览表

序号	类别		变动前	变动后	变动原因	不利环境影响变化	是否属于重大变化
1	性质		新建	新建	/	/	否
2	建设地点		邳州市官湖镇金凤凰工业园	邳州市官湖镇金凤凰工业园	/	/	否
3	规模		平板显示器面板玻璃150万平方米/年	平板显示器面板玻璃150万平方米/年	/	/	否
4	原辅料		原辅料，具体见表 1-3	原辅料，具体见表 1-3	/	/	否
5	生产工艺		原工艺	原工艺，具体见表 1-3	/	/	否
6	废水	生产废水	生产废水经厂区污水处理站处理后回用	生产废水经厂区污水处理站处理后回用	/	/	对照《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）文件，项目变动内容属一般变动，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。
		生活污水	生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运	生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运	/	/	
7	废气	混料废气	抛光、蒙砂废气经碱性喷淋塔+除雾干燥器装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	抛光、蒙砂废气经碱性喷淋塔+除雾干燥器装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	/	/	
			丝印烘干废气经光氧+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	丝印烘干废气经光氧+活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒排放	/	/	
8	固废	一般固废	设置一般固废堆场	设置一般固废堆场	/	/	
9		危险固废	设置危废暂存间	设置危废暂存间	/	/	
10	噪声		设备减振底座、厂房隔声等	设备减振底座、厂房隔声等	/	/	

2 环境影响分析说明

2.1 项目概况

2.1.1 原辅用料（未变化）

项目原辅用量见表 2-1。

表 2-1 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	规格型号、成分（组分及比例）等	环评年耗量 t/a	实际年耗量 t/a	备注
1	玻璃原片	二氧化硅 72.8%、氧化钠13.8%、氧化钙 8.6%，氧化铝 4%	170万	170万	/
2	水性油墨	聚合性预聚物 40-50%、水20-30%、光引发剂10%，辅助成分是着色颜料5%、添加剂5%	10	10	/
3	蒙砂粉	氟化氢铵50%、氟化氢25%、淀粉25%	3.5	3.5	/
4	盐酸	浓度 31%	6	6	/
5	硫酸	浓度 98%	9	9	/
6	氢氟酸	浓度 55%	18	18	/
7	洗网水	主要活性物含量 10~30%、异佛尔酮10%~35%、稀释剂15%~45%、甲基苯35%~65%等	0.2	0.2	/
8	防腐胶带	聚乙烯	5	5	/
9	PE 膜	聚乙烯	5	5	/

2.1.2 生产设备

项目环评中设备为生产线，未描述具体生产设备，本次变动分析补充每条生产线对应的具体设备，具体见表 2-2。

表 2-2 项目设备变化一览表

序号	环评报告中设备名称及数量		序号	实际设备名称及数量		变化量	备注
	名称	数量(台/套)		名称	数量(台/套)		
1	蒙砂生产线	1套	1	蒙砂槽	2	/	

序号	环评报告中设备名称及数量		序	实际设备名称及数量		变化	备
			2	水洗槽	7	/	
			3	酸洗槽	3	/	
2	全自动玻璃切割机	1套	4	全自动玻璃切割机	1	/	
3	全自动磨边线+全自动倒角+全自动清洗系统	1套	5	立式高端电子清洗机	1	/	
			6	卧式自动上片机	1	/	
			7	全自动磨边线	1	/	
			8	全自动倒角机	1	/	
			9	卧式高端电子清洗机	1	/	
4	平钢钢化炉	2台	10	平钢钢化炉	2	/	
5	全自动丝印生产线	1套	11	卧式高端电子清洗机	2	/	
			12	精密四柱丝印机	1	/	
			13	高温烘干机	1	/	

2.1.3 产品方案（未变化）

项目的产品方案详见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	环评设计能力（吨/年）	年运行时数	实际产量（吨/年）
1	平板显示器面板玻璃生产线	平板显示器面板玻璃	150万	4800h	150万

2.1.4 生产工艺及产污环节（未变化）

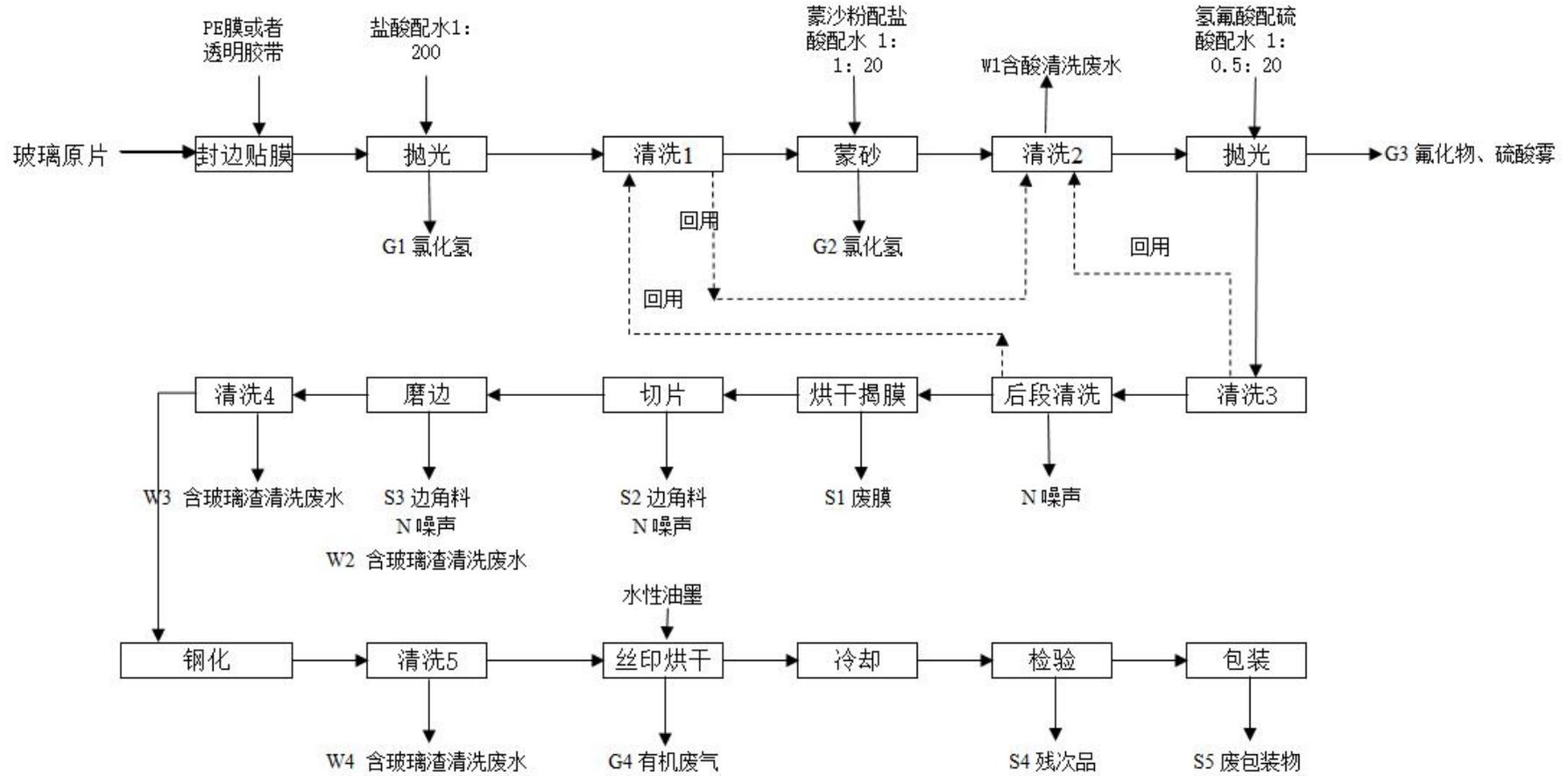


图 2-1 生产工艺及产污环节图

工艺流程简述:

1、原片

原片为普通玻璃，规格为 1830mm*2440mm*4mm,每年使用量为 170 万平方米，约 38 万片，重约 2 万吨/年。

2、封边贴膜

将两片玻璃合到一起用防腐胶带封边或单面贴一层 PE 保护膜，主要目的是不让水渗到非加工面，防腐胶带和 PE 保护膜具有耐腐蚀性，保护玻璃在后续的处理中不受污染、腐蚀、划伤。

3、抛光

将保护好的玻璃上架后抛光处理 30S；（用浓度 31%的盐酸配水，盐酸和水比例 1:200 ，配成 0.15%的酸液），本工序有氯化氢废气 G1 产生。

4、清洗 1

在清洗槽用自来水清洗产品表面酸液，将表面酸液冲洗干净。本工序清洗用水使用后可回用到后段清洗 2 阶段中。

5、蒙砂

清洗好后的玻璃到蒙砂段，蒙砂 3-60min，蒙砂液是盐酸和蒙砂粉（主要材料是氟化氢铵）配成，配成 1.47%的酸液；本工序有氯化氢废气 G2 产生。

6、清洗 2

用第 4 步及第 8 步清洗后排水清洗产品表面酸液，将表面酸液冲洗干净。本工序有含酸清洗废水 W1 产生。

7、抛光

清洗好后的玻璃再到抛光段脱砂抛光处理，脱砂药水是氢氟酸、硫酸配水，（配比约 1：0.1：500，配成硫酸含量为 2.3%、氢氟酸含量 2.6%）。本工序有硫酸雾、氟化物废气 G3 产生。

8、清洗 3、烘干揭膜、后段清洗:

先用水冲洗一遍后再进清洗机内清洗（后段清洗）并烘干后下片揭膜；清洗 3 的水回用到清洗 2 流程。后段清洗用纯水清洗，纯水制备依托于原有项目的反

渗透纯水处理设备；清洗后的水回用到清洗 1 流程中。故本流程产生固体废物 S1 废膜。

9、切片：

利用全自动划片台进行自动吸片—自动切片—手动掰片—下片过程，此工程中产品玻璃边角料 S2，公司作外售处理。

10、磨边、清洗 4

利用磨边机进行人工上片—全自动磨边—转边—全自动磨边—倒角—清洗—下片。此过程会产生边角料 S3。

此过程中用水磨法，磨边产生的一般生产废水 W2，同后续清洗阶段废水混合经过公司沉淀池处理后回用，玻璃粉跟玻璃边角料一起外售。

清洗 4：磨边后需清洗掉玻璃表面灰尘等杂质，使用清水进行清洗，冲去玻璃表面附着物，再由毛刷刷洗。此过程有含玻璃渣清洗废水 W3 产生；经沉淀池处理后循环使用。

11、钢化

玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，加热温度 600℃左右，刚好到玻璃软化点，然后经风机瞬间吹风使之冷却，当冷却至室温时，此时就形成了高强度的钢化玻璃。

12、清洗 5

钢化后需清洗玻璃，此过程有含玻璃渣清洗废水 W4 产生；经沉淀池处理后循环使用。

13、丝印烘干

显示器面板表面需要丝印标识按钮、边框等，大块的颜色、颜色浓度高的采用丝印。通过油墨渗透网版进行印刷，应客户对玻璃图案的要求，本项目外购定制网版，玻璃丝印后进电烘箱内烘干，干燥温度控制在 40℃左右，时间 5min。丝印、烘干时有油墨溶剂挥发 G4 有机废气产生。

14、冷却、检验、包装

烘干后的玻璃冷却后检验；合格的进行包装，不合格作为残次品处理。此过程产生 S4 残次品、S5 废包装物。

2.2 污染源变更分析

2.2.1 废气污染源变更分析

(1) 有组织废气

(1) 抛光、蒙砂产生的酸雾 G1、G2、G3

项目设置专门的蒙砂房（密闭），主要负责产品的抛光、蒙砂阶段。蒙砂和抛光过程中产生废气有氟化氢（以氟化物计）、硫酸雾和氯化氢，废气通过引风机抽风，经“碱性喷淋塔+除雾干燥器”处理后由集气装置收集进入管道，后经1根15m高的排气筒排放。废气收集效率达到99%（污染源整体密闭，保持负压），“碱性喷淋塔+除雾干燥器”对氟化物、硫酸雾和氯化氢的去除效率可达75%，引风机最大风量为25000m³/h（本此计算取20000 m³/h），每年的工作时间取4800小时。未被收集的废气以无组织形式在车间排放。根据建设单位提供资料，废气产生量为酸用量的1%，氢氟酸、硫酸、盐酸用量分别为18t/a、9t/a、6t/a、故氟化物、硫酸雾、氯化氢产生量为0.18t/a、0.09t/a、0.06t/a。废气产生及排放情况具体见表5-2。

(2) 有机废气 G4

本项目产生的有机废气(以非甲烷总烃计)来源于使用油墨的丝印烘干工段。根据建设单位提供资料，环评中使用的油墨挥发分为5%添加剂，本项目需用油墨10t/a，非甲烷总烃产生量为0.5t/a，产生的非甲烷总烃经集气罩收集后由1套“光氧+活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒（2#）排放。集气装置收集效率为95%，处理效率以90%计，引风机风量计算取4000m³/h。未被收集的5%的非甲烷总烃在车间内以无组织的形式排放。

表 2-4 有组织废气产生及排放情况汇总

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算 方法	废气产生 量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量/ (kg/h)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)		排放量/ (kg/h)
抛光	蒙砂线	1#排气筒	氟化物	产污系数	20000	1.87	0.037	碱性喷淋塔+除雾干燥器	75	产污系数	20000	0.46	0.009	4800
抛光	蒙砂线		硫酸雾	产污系数		0.94	0.019		75	产污系数		0.23	0.005	4800
蒙砂、抛光	蒙砂线		氯化氢	产污系数		0.62	0.012		75	产污系数		0.15	0.003	4800
丝印烘干	丝印生产线	2#排气筒	非甲烷总烃	产污系数	4000	24.74	0.099	光氧+活性炭	90	产污系数	4000	2.47	0.010	4800
抛光	生产车间	无组织	氟化物	物料衡算	/	/	0.0004	/	/	物料衡算	/	/	0.0004	4800
抛光	生产车间	无组织	硫酸雾	物料衡算	/	/	0.0002	/	/	物料衡算	/	/	0.0002	4800
蒙砂、抛光	生产车间	无组织	氯化氢	物料衡算	/	/	0.0001	/	/	物料衡算	/	/	0.0001	4800
丝印烘干	生产车间	无组织	非甲烷总烃	物料衡算	/	/	0.0052	/	/	物料衡算	/	/	0.0052	4800

项目变更前后污染物排放无变化。

2.2.2 废水污染源变更分析

(1) 给水

生活用水

本项目职工生活用水，根据建设单位提供，职工为 50 人，2 班制。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003、2009 年版），办公人员最高日生活用水定额宜采用 30~50 升/人·班，按平均值 30 升/人·班计算。根据计算，项目生活用水总量为 900m³/a。生活污水排放量按 0.8 计，则产生量为 720m³/a。（全年以 300 天计）生活污水水质为：COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N 40mg/L、TP 3mg/L。

生产用水

据建设单位提供运营期生产用水为：配酸 750 m³/a、清洗 1 阶段 245 m³/a、后段清洗 1214 m³/a、磨边 1206 m³/a、清洗 4 阶段 904.5 m³/a、清洗 5 阶段 301.5 m³/a、酸雾洗涤 160 m³/a、地面冲洗 300.9 m³/a、丝网清洗 6 m³/a。

(2) 排水

建设项目厂区内实施“雨污分流、清污分流”制度：雨水经雨水管网排放雨水管网进入附近河道；建设项目的生产废水为地面冲洗废水、含酸清洗废水、丝网清洗废水、含玻璃渣清洗废水、酸雾洗涤废水。地面冲洗废水 1200t/a、含酸清洗废水 2592t/a、丝网清洗废水 54t/a、酸雾洗涤废水 120t/a，经过污水处理站处理后循环使用，不外排。含玻璃渣废水 9600t/a，经过沉淀过滤处理后循环使用，不外排。建设项目生活污水经地理式一体化水处理设备处理后用于厂区绿化、浇洒降尘，不得外排；待官湖镇污水处理厂管网建成，排入官湖镇污水处理厂处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

本项目纯水清洗工段中需要使用纯水，使用量为 850 t/a。本项目制备纯水使用的纯水机（工作原理：反渗透系统）产水量：4 t/h，制备率约 70%，则使用自来水 1214 t/a，产生反渗透浓水 364 t/a，属于清下水，随雨水排放。

平衡图见图 2-2。

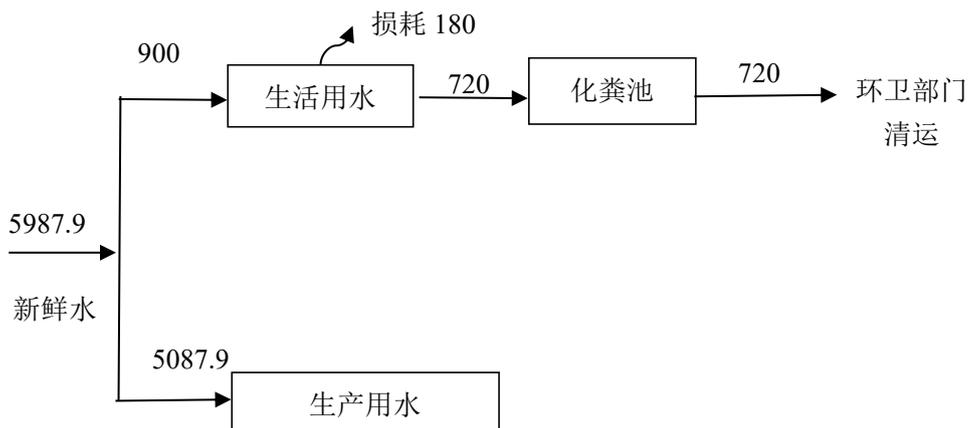


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

2.2.3 固废污染源变更分析

固体废物分析结果汇总见表 2-5。

表 2-5 项目固体废物分析结果汇总表

序号	废物名称	产生工序或装置	危废代码	主要成分	性状	原环评核算量(t/a)	验收产生量(t/a)	处置量(t/a)	外排量(t/a)
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	废包装袋等	固	8	8	8	0
2	边角料	切片磨边	一般固废	玻璃	固	20	20	20	0
3	残次品	检验处理	一般固废	玻璃	固	66	66	66	0
4	废包装物	包装	一般固废	纸箱等	固	1.0	1.0	1.0	0
5	污泥	沉淀池	一般固废	玻璃	固	12	12	12	0
6	废桶	丝印	HW49 900-041-49	油墨等	固	0.1	0.1	0.1	0
7	沉渣	沉淀池	HW34 900-349-34	氟化钙等	固	3.0	70	70(增加67)	0
8	废膜	烘干揭膜	HW34 900-349-34	PE膜、防腐胶带	固	10	10	10	0
9	废抹布	检修等	HW49 900-041-49	抹布	固	0.2	0.2	0.2	0
10	废活性炭	废气处理	HW49 900-039-49	活性炭	固	1.4	1.4	1.4	0
11	废光氧灯管	废气处理	HW29 900-023-29	灯管	固	0	0.01	0.01	0

2.2.4 噪声污染源变更分析

企业噪声主要来自生产设备，经墙壁、门窗等围护结构隔音和距离衰减。

2.3 变更后环境影响分析

2.3.1 大气环境影响分析

2.3.1.1 大气环境影响预测

本项目大气环境影响评价等级为二级，无变动。

2.3.1.2 卫生防护距离

本项目卫生防护距离无变化。

2.3.2 地表水环境影响分析

项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，与验收一致。生产废水经厂区污水处理站处理后回用无变动。

2.3.3 固废影响分析

项目生活垃圾由当地环卫部门定期清运。边角料、残次品、玻璃渣污泥、污泥收集后外售；废桶由厂家回收；沉渣、废膜、废抹布、废活性炭、废光氧灯管委托有资质的单位处置，与环评验收一致无变动。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，全厂固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可有效地避免固体废弃物对环境造成的影响。

2.3.4 噪声影响分析

项目噪声源主要来自于生产车间内生产线等其他设备，经类比分析，其噪声源强一般在 80~85dB(A)之间。生产设备全部置于车间内，设备设置基础减振，风机消声，降噪效果 20~30dB(A)，经厂区隔音后能达到相关标准。

表 2-6 本项目噪声源强调查清单（室内声源） dB(A)（以全厂厂界西南角为（0,0）点）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段 (h)	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	厂房	蒙砂槽	-	85	厂房隔声/基础减振	10	20	2	10	80	7200	20	60	10
2		水洗槽	-	80		15	12	1.5	15	75		20	55	
3		酸洗槽	-	70		20	20	1	20	65		20	45	
4		全自动玻璃切割机	-	70		20	60	1	20	65		20	45	
5		立式高端电子清洗机	-	80		20	15	1	20	75		20	55	
6		卧式自动上片机	-	40		20	85	1	20	35		20	15	
7		全自动磨边线	-	70		30	5	1.5	20	65		20	45	
8		全自动倒角机	-	25		45	8	1	5	25		20	5	
9		卧式高端电子清洗机	-	40		20	15	1	20	35		20	15	
10		平钢钢化炉	-	35		45	18	1.5	5	30		20	10	
11		卧式高端电子清洗机	-	35		15	20	2	10	30		20	10	
12		精密四柱丝印机	-	80		15	12	1.5	15	75		20	55	
13		高温烘干机	-	30		60	20	1	20	25		20	5	

(2) 达标情况分析

根据本项目噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据本项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的2倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

①室外声源

已知靠近声源某一参考位置处的声级时，单个室外点声源在预测点产生的声级贡献值计算基本公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点（r）处的倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——靠近声源处（ r_0 ）点的倍频带声压级，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为保守起见，本次预测仅考虑声波几何发散衰减，公式简化如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

②室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： TL ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

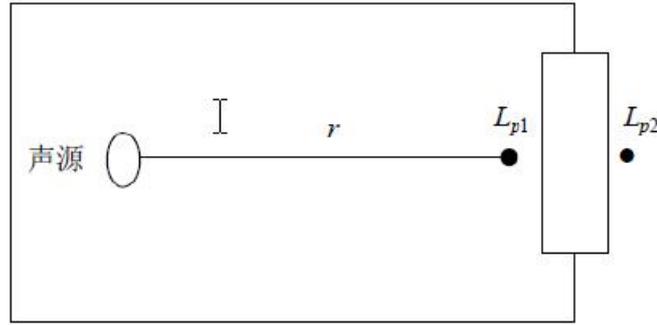


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当声源放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当声源放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当声源放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算公式为：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i - 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位

于透过面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③计算总声压级

1) 多声源声压级的叠加

对多个声源（两个以上）同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

2) 预测点的噪声预测值

为预测本项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB。

④模式中参数的确定

预测中重点考虑几何衰减、建筑（构）物阻挡隔声，忽略大气衰减、地面效应等。

本项目厂界设有围墙等，经过距离衰减和绿化带隔离后，本项目噪声对周围环境噪声的预测情况见下表。

表 2-7 建设项目噪声影响预测结果

评价点	昼间背景值	夜间背景值	昼间贡献值	夜间贡献值	昼间预测值	夜间预测值	标准值
东厂界外 1m 处	58.8	49.4	52.00	52.00	59.0	50.22	昼间：65 夜间：55
南厂界外 1m 处	56.7	48.2	45.32	45.32	58.49	49.13	
北厂界外 1m 处	56.9	47.3	50.02	50.02	57.12	48.62	
西厂界外 1m 处	57.3	49.6	47.28	47.28	58.86	49.66	

噪声预测表明，建设项目厂界噪声监测点的昼噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2020）3 类标准限值要求，本项目噪声对周围声环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

为进一步减小项目噪声影响，针对项目特点，建设单位采取了不同的噪声防治措施，首先是先从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，厂区已采取噪声防治措施如下：

a.从声源上控制，加工设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振地挠性接头（口）。

b.合理布局：将高噪声设备尽量布置在厂区中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

c.加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

d.在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声。经过基础减振、消声等措施噪声可降低 5~10dB（A）；车间墙体隔声可达到 10~15dB（A）的隔声量。

e.消声、减振措施：主要噪声设备还应采取隔声、消音、减振等降噪措施。对车间排气筒的室外风机采取消声器降噪，一般可以降低 20dB 左右。对水泵电

动机安装消声器，水泵采取隔振和消声措施，可以降低噪声贡献 10-19dB(A)。

本项目距敏感点较远，通过相应的降噪措施和距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即：昼间噪声值小于 65dB（A）、夜间噪声值小于 55dB（A），因此，本项目噪声源对周围环境影响较小。

（4）噪声监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中监测要求，项目运营后应定期进行噪声监测，监测计划内容见表 2-8。

表 2-8 噪声污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效 A 声级 Leq（dB）	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

2.3.5 环境风险影响分析

建设项目变动后环境风险源无变化。

建设项目混料废气未经处理事故排放，事故排放时间为 0.5h。随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。此类事故一旦发生，应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将非正常排放的影响降至最低。

建设项目能出现火灾、原料泄露。在工业生产过程中，原料泄露而造成人员伤亡和财产损失。

在采取相应的风险防范措施和应急处置措施后，可以将环境风险降到可接受的范围内。

6 结论与建议

徐州市威固特种玻璃有限公司 2019 年徐州市威固特种玻璃有限公司委托江苏叶萌环境技术有限公司编制了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目环境影响报告表》，2019 年 11 月 7 日获得邳州市环境保护局审批意见，文号为邳环项表【2019】129 号。项目 2021 年 7 月编制了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目固体废物变动环境影响分析》。2022 年 12 月 9 日徐州市威固特种玻璃有限公司进行了《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目》验收并获得专家意见。

项目原辅料、工艺、废气排放总量无变动。项目产生的固体废物均能到妥善处置。项目环评中生产设备为生产线，无具体生产设备，本变动分析进行补充。

本项目不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，纳入排污许可证变更管理。

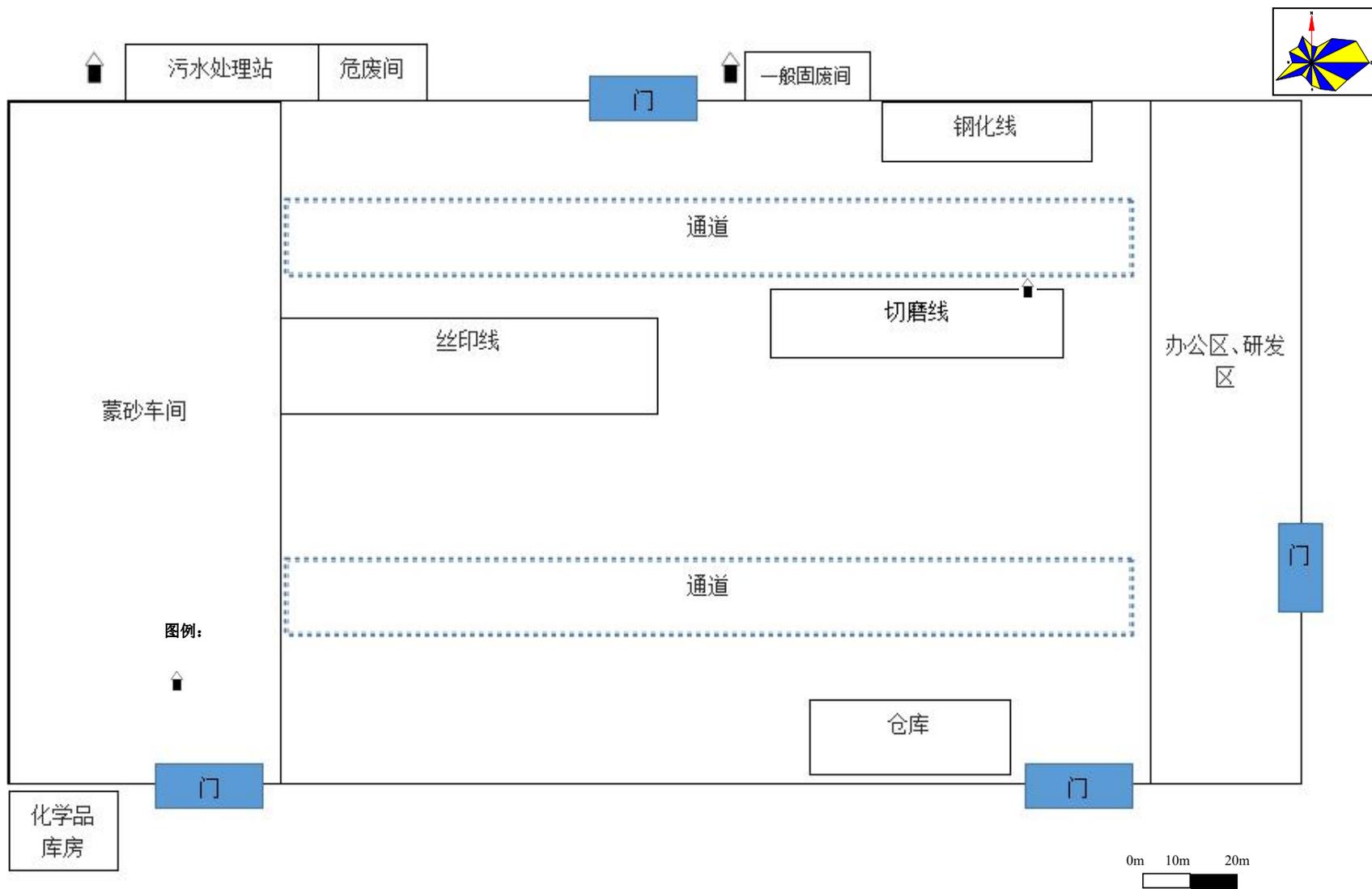


图 1 建设项目平面布置图

声明

该一般变动分析报告所述的建设规模、建设内容及变动内容等资料为我单位实际情况，无虚假、瞒报和不实之处。我单位承诺该项目的环保设施将严格按变动分析报告进行运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中建设规模、建设内容及污染防治措施等与我公司实际情况不符之处，则其产生后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。

徐州市威固特种玻璃有限公司

2023年6月6日

声明

该一般变动分析报告所述的建设规模、建设内容及变动内容等资料为我单位实际情况，无虚假、瞒报和不实之处。我单位承诺该项目的环保设施将严格按变动分析报告进行运行并及时维护，保证环保设施的正常运行。

如报告中建设规模、建设内容及污染防治措施等与我公司实际情况不符之处，则其产生后果由我公司负责，并承诺承担相关的法定责任。

特此声明。



邳州市环境保护局

邳环项表[2019]129号

关于对徐州市威固特种玻璃有限公司 新型平板显示器面板玻璃制造项目 环境影响报告表的批复

徐州市威固特种玻璃有限公司：

你公司委托江苏叶萌环境技术有限公司编制的《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审核，批复如下：

一、本项目选址于邳州市官湖镇金凤凰工业园，拟投资600万元租赁金凤凰家具有限公司10000平方米厂房，建设年产平板显示器面板玻璃150万平方米。禁止使用高VOC₃含量的油墨。根据邳州市行政审批局（邳行审备[2019]209号 项目代码2019-320382-30-03-529452）和《报告表》评价结论，从环保角度，本项目具有环境可行性。

二、《报告表》提出的污染防治方案和各项环保措施及建议作为项目环境管理的依据，与本批复不一致之处，以本批复为准，建设单位须认真落实，确保各项污染物排放达到规定的排放标准。污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并着重做好以下工作：

1、严格落实《报告表》中提出的各项废气处理措施。硫酸雾、

氯化氢、氟化物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;非甲烷总烃排放执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB11/1201-2015)表2中II时段标准;挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

2、选用低噪声设备,合理布设高噪声设备,采取有效减振、隔声等降噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准。

3、危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)其修改单)要求并交给有资质的单位安全处置;一般固体废物执行《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)要求。生活垃圾交给环卫部门统一清运。

4、按照“雨污分流、清污分流”原则建设给排水系统。生活废水依托原污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中一级标准后用于厂区绿化、浇洒降尘不外排,待官湖镇污水处理厂投入运营后,接入该污水处理厂做进一步处理。含玻璃渣废水沉淀后循环使用;地面冲洗废水、含酸清洗废水、丝网清洗废水、酸雾洗涤废水经污水处理站处理后循环使用,不外排。

5、本项目设置生产车间外100米卫生防护距离。目前该距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标,今后亦禁止新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

6、根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求,制定环境风险应急预案,并成立应急指挥机构,定期组织培训和应急预案演练,派专业操作人员定期巡查,严防环境污染事故的发生。

7、盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区应设置围堰,同时做好危废库及盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区防渗措施,严防污染地下水和土壤。

三、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控

(1997) 122号]有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。

四、本项目污染物排放总量：以生态环境部门核定总量为准。

五、邳州市环境监察大队负责该项目日常环境监察管理，施工期应加强对项目建设及环保“三同时”落实情况现场监督检查。

六、项目建成后，需按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求组织环保竣工验收。经验收合格后，方可投入使用。

七、本批复自下达之日起5年内实施有效。经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生重大变化，应重新报批环境影响评价文件。

八、环评文件及批复意见如与各项法律、法规、规章以及规范性文件发生冲突，以法律、法规、规章及规范性文件的规定为准。

九、本项目建成投运前需取得排污许可证。



抄送：官湖镇政府、市自然资源和规划局、市水务局、市应急局。



排污许可证

证书编号: 91320382MA1N1J1E81001U

单位名称: 徐州市威固特种玻璃有限公司

注册地址: 邳州市官湖镇金凤凰工业园

法定代表人: 葛祖根

生产经营场所地址: 邳州市官湖镇金凤凰工业园

行业类别: 特种玻璃制造, 工业炉窑

统一社会信用代码: 91320382MA1N1J1E81

有效期限: 自 2020 年 06 月 24 日至 2023 年 06 月 23 日止



发证机关: (盖章) 徐州市生态环境局

发证日期: 2020 年 06 月 24 日

中华人民共和国生态环境部监制

徐州市生态环境局印制

徐州市威固特种玻璃有限公司 新型平板显示器面板玻璃制造项目竣工环境保护验收意见

2022年12月9日,徐州市威固特种玻璃有限公司组织召开了公司新型平板显示器面板玻璃制造项目竣工环境保护验收会议,参加会议的有徐州正扬环境科技有限公司(验收报告编制)等单位人员,会议邀请3名专家共同组成验收工作组。

与会人员根据《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目竣工环境保护验收监测报告》,对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》、《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)等文件,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、本项目环境影响报告表和审批意见等要求,对项目进行验收。与会人员现场核查了项目试运行期间环保工作落实情况,查阅了建设项目环境保护验收资料,听取了建设单位及验收报告编制单位对环保设施建设、运行、检测等情况的介绍,经认真质询和讨论,形成以下验收意见。

一、项目建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目位于邳州市官湖镇金凤凰工业园,项目租赁金凤凰有限公司10000平方米厂房,主要建设内容为蒙砂生产线、全自动玻璃切割机、全自动磨边线+全自动倒角+全自动清洗系统、平钢化炉、全自动丝印生产线,项目运行后年产平板显示器面板玻璃150万吨。

项目劳动定员50人,实行两班制,每班工作8小时,年工作约300天,年工作时数4800小时。

2、建设过程及环保审批情况

2019年6月3日,项目取得《江苏省投资项目备案证》(邳行审投备[2019]209号)。2019年6月,公司委托江苏叶萌环境技术有限公司编制《徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目环境影响报告表》,并于2019年11月7日取得邳州市环境保护局审批意见(邳环项表[2019]129号)。2020年6月24日,公司取得排污许可证(证书编号:91320382MA1N1J1E81001U)。

项目于2020年3月开工建设,2022年9月建成并投入试运行。

3、投资情况

项目总投资为600万元,其中环保投资为70万元,环保投资总投资比例为11.67%。

4、验收范围

本次验收的范围为徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目配套建设的环境污染治理设施。

南京万全检测技术有限公司于2022年11月16日至17日对项目进行了竣工环境保护验收检测。

二、项目工程变动情况

(1) 环评及批复要求

选用低噪声设备，合理布设高噪声设备，采取有效减振、隔声等降噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准。

(2) 现场检查情况

项目通过选用低噪声设备，并采取基础减振、墙体隔声等措施，降低噪声对周围环境的影响。

(3) 验收检测结果

验收检测期间，项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声检测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准要求。

4、固废

(1) 环评及批复要求

危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 其修改单) 要求并交给有资质的单位安全处置；一般固体废物执行《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) 要求。生活垃圾交给环卫部门统一清运。

(2) 现场检查情况

项目产生的固废主要有边角料、残次品、废包装物、污泥、废桶、沉渣、废膜、废抹布、废活性炭、废光氧灯管。边角料、残次品、玻璃渣污泥收集后外售综合利用；废桶、沉渣、废膜、废抹布、废活性炭、废光氧灯管委托江苏弘德环保科技有限公司处置；生活垃圾由邳州宇强城市环卫有限公司定期清运。

项目按照要求建设了危废暂存间，设置了一般固废暂存场所。

四、其他环境保护要求

1、环评及批复要求

(1) 本项目设置生产车间外 100 米卫生防护距离。目前该距离内无居住区、学校、医院等环境敏感目标，今后亦禁止新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的要求，制定环境风险应急预案，并成立应急指挥机构，定期组织培训和应急预案演练，派专业操作人员定期巡查，严防环境污染事故的发生。

(3) 盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区应设置围堰，同时做好危废库及盐酸、硫酸、氢氟酸储罐区防渗措施，严防污染地下水和土壤。

(4) 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(1997) 122 号]有关规定和《报告表》中有关排污口的具体要求，规范化设置各排污口和排污标识牌。

(5) 本项目建成投运前需取得排污许可证。

2、现场检查情况

(1) 项目设置的生产车间外 100 米卫生防护距离内，目前无居住区、学校、医院等环境敏感目标。

(2) 公司已编制突发环境事件应急预案并备案。

(3) 项目盐酸、硫酸、氢氟酸使用和储存区域已采取防渗措施。

(4) 项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号文)的要求设置了废气排污口和环保标识牌。

(5) 公司已于2020年6月24日取得排污许可证(证书编号:91320382MA1N1JIE81001U)。

五、污染物排放总量

1、环评及批复要求

本项目污染物排放总量:以生态环境部门核定总量为准。

2、现场检查情况

根据连续2天验收检测数据测算,项目污染物排放量符合环评及批复总量控制要求。

六、项目建设对环境的影响

项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染的措施均未发生重大变动,建设过程中未造成重大环境污染,验收检测期间,污染物废气、噪声能达标排放,生活污水和固废能妥善处置,项目建设对周边环境的影响较小。

七、验收结论

验收组认为:徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目验收的程序、资料基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关要求,项目按环评及批复要求基本落实了相应的环境保护措施,验收检查期间,配套建设的环保治理设施运行正常。

同意徐州市威固特种玻璃有限公司新型平板显示器面板玻璃制造项目通过竣工环境保护验收。

八、建议和要求

- 1、加强项目的运营管理,定期维护环保治理设施,确保设施正常运行。
- 2、进一步完善各项环境保护管理制度及污染治理设施操作规程并严格执行,确保污染物稳定达标排放,固体废物规范化处置。
- 3、按排污许可管理要求,按时开展污染物排放自行检测。
- 4、建立健全环保治理设施运行和固(危)废处置台账,并及时如实记录。
- 5、根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气〔2021〕65号)要求,公司需对丝印烘干废气治理设施进行提标改造。

验收组长(签字):

徐州市威固特种玻璃有限公司(盖章)

2022年12月9日

