

新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目 竣工环境保护验收报告表

建设单位：广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)

编制单位：广德捷盟环境咨询有限公司

二零一九年九月

建设单位：广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)

法人代表：周爱芳

编制单位：广德捷盟环境咨询有限公司

法人代表：陈燕华

建设单位：广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)

电话：13966228915

传真：/

邮编：242200

地址：广德县新杭镇千口村广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)

编制单位：广德捷盟环境咨询有限公司

电话：0563-6011113

邮编：242200

地址：安徽省广德县桃州镇新城金茂财富公馆 01 幢 1 单元 1202 室

表一

建设项目名称	新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目				
建设单位名称	广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)				
建设项目性质	新建 改扩建 √新建 迁建				
建设地点	广德县新杭镇千口村				
主要产品名称	琉璃瓦				
设计生产能力	年产 580 万套陶瓷工艺品				
实际生产能力	年产 580 万套陶瓷工艺品				
建设项目环评时间	2004.08	开工建设时间	2004.09		
调试时间	2005.3	验收现场监测时间	2019.07		
环评审批部门	广德县环境环保局	环评编制单位	安徽省科技咨询中心		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总投资(万元)	1500	环保投资(万元)	30	比例	2%
实际总投资(万元)	1700	实际环保投资 (万元)	46	比例	2.7%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；</p> <p>(2)环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》2017.11.22；</p> <p>(3)生态环境部公告（公告2018年第9号）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》2018.05.15；</p> <p>(4)环境保护部环发〔2009〕150号文：《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》，2009.10；</p> <p>(5)环境保护部办公厅文件环办[2015]113号：《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》；</p> <p>(6)广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)“新建年产580万套陶瓷工艺品项目”于2004年8月9日获得了广德县发展计划委员会的备案文件，文件编号：计项【2004】70号；</p>				

	<p>(7)广德宏联陶瓷工艺品厂 “新建年产580万套陶瓷工艺品项目”于2010年4月委托宣城市环境保护科学研究所编制的该项目的 环境影响报告表；</p> <p>(8)广德县环保局《广德宏联陶瓷工艺品厂年产660万片新建年 产580万套陶瓷工艺品项目环评表批复》2011年4月6日审批，无文 件编号）；</p> <p>(9)建设单位提供的其它基础材料。</p>																																															
验收监测评价标 准、标号、级别、 限值	<p>1、废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中 的一级标准，与环评一致。</p> <p>2、噪 声 执 行 《 工 业 企 业 厂 界 环 境 噪 声 排 放 标 准 》 （GB12348-2008）表1中2类功能区标准，与环评一致。</p> <p>3、一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场 污染控制标准》（2013 年修改版）中的有关规定。危险废物执行 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 修改） 中的规定。</p> <p>4、验收阶段颗粒物、二氧化硫、氟化物以及氮氧化物废气参 照执行《《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)修改 单（征求意见稿）中的标准值；其中氨气排放参照执行《恶臭污 染物排放标准》（GB14554-93）中的标准。具体标准限值详见1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 污染物排放标准限值</p> <table><tr><th colspan="6">废水排放标准（单位 mg/L，pH 无量纲）</th></tr><tr><td rowspan="2">《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准</td><td>pH</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>NH₃-N</td><td>SS</td></tr><tr><td>6~9</td><td>100</td><td>20</td><td>15</td><td>70</td></tr><tr><th colspan="6">噪声排放标准（单位dB）</th></tr><tr><td>《工业企业厂界噪声 排放标准》 （GB12348-2008）</td><td>2 类标准</td><td colspan="2">昼间： 60</td><td colspan="2">夜间： 50</td></tr><tr><th colspan="6">大气污染物排放标准</th></tr><tr><td>标准</td><td>污染物</td><td colspan="2">浓度限值 (mg/m³)</td><td colspan="2">排放速率 kg/h</td></tr><tr><td>《恶臭污染物排放标</td><td>氨气</td><td colspan="2">(有组织) /</td><td colspan="2">4.9</td></tr></table>	废水排放标准（单位 mg/L，pH 无量纲）						《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	6~9	100	20	15	70	噪声排放标准（单位dB）						《工业企业厂界噪声 排放标准》 （GB12348-2008）	2 类标准	昼间： 60		夜间： 50		大气污染物排放标准						标准	污染物	浓度限值 (mg/m ³)		排放速率 kg/h		《恶臭污染物排放标	氨气	(有组织) /		4.9	
废水排放标准（单位 mg/L，pH 无量纲）																																																
《污水综合排放标 准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS																																											
	6~9	100	20	15	70																																											
噪声排放标准（单位dB）																																																
《工业企业厂界噪声 排放标准》 （GB12348-2008）	2 类标准	昼间： 60		夜间： 50																																												
大气污染物排放标准																																																
标准	污染物	浓度限值 (mg/m ³)		排放速率 kg/h																																												
《恶臭污染物排放标	氨气	(有组织) /		4.9																																												

	准》（GB14554-93）		（无组织）1.5	/
	《砖瓦工业大气污染物排放标准》 (GB29620-2013)	颗粒物	（有组织）20	/
			（无组织）1.0	
		SO ₂	（有组织）100	/
			（无组织）0.5	
		NO _x	（有组织）150	/
			（无组织）/	
		氟化物	（有组织）3	/
			（无组织）0.02	

表二

工程建设内容：**1、项目概况**

项目名称：新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目；

建设单位：广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)；

建设地点：广德县新杭镇千口村；

建设性质：新建；

2、项目建设背景及历史沿革

随着国内经济持续的高速发展，特别是周围的长江三角洲、杭嘉湖平原、皖南地区的经济发展更是迅猛，对陶瓷产品的需求在逐年大幅度的递增，针对目前国内市场，结合广德优越的政策和便捷的交通、资源环境，计划投资 1500 万元人民币在广德县新杭镇千口村建设“新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目”。

广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)“新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目”于 2004 年 8 月 9 日获得了广德县发展计划委员会的备案文件(计项【2004】70 号)。

广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)“新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目”于 2004 年 8 月 20 日委托安徽省科技咨询中心编制该项目的环境影响报告表，2004 年 9 月 22 日广德县环保局对广德宏联陶瓷工艺品厂《新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目》进行了审批。

3、建设内容及规模

具体建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目工程一览表

序号	项目	工程名称	环评设计工程内容及规模	实际建设情况	备注
1	主体工程	一厂	设置两条条推板窑生产线 砖混结构，建筑面积约 9600m ²	与环评一致	/
		二厂	设置一条推板窑生产线 砖混结构，建筑面积约 7220m ²	与环评一致	/
		三厂	设置一条推板窑生产线 砖混结构，建筑面积约 6745m ²	与环评一致	/

2	辅助工程	成品仓库	砖混结构,建筑面积925m ²	与环评一致	/
3	公用工程	供水	自备一口水井	由千口村供水管网供水 供水量9.9m ³ /d	向环境利好方向发展
		供电	自备100kVA变压器一台	由千口村供电系统供给, 自备 200kVA变压器2台	环评设计不能满足实际使用
		供热	采用煤气发生炉产煤气进行供热	采用天然气能进行供热	向环境利好方向发展
4	环保工程	废水	微动力埋地式装置	雨污分流, 生活污水经化粪池预处理后再由三套微动力污水处理装置处理, 达标后排放; 上釉后的清洗废水经沉淀处理后循环使用, 不外排	环评中只提出生活废水, 其它废水未提及, 但实际生产过程中会产生, 企业已妥善处理
		废气	/	炉窑废气通过一套SNCR脱硝; 陶土堆场采用防尘网覆盖, 雷蒙机产生的粉尘通过两套布袋除尘沙克龙除尘设备除尘、厂区车间采取雾喷淋系统抑尘	向环境利好方向发展
		噪声	/	隔声、减振、合理布局、绿化等措施	与环评一致
		固废	/	一般固废: 生活垃圾设临时贮存设施、垃圾分类收集	环评中固废涉及到煤气发生炉产生的煤渣, 实际生产使用天然气进行供热, 向环境利好方向发展
		绿化	/	/	/

4、项目工程变动情况

(1)燃料变动

环评设计采用煤为原材料, 配套建设“重力沉降+喷雾”除尘脱硫装置。验收阶段实际采用管道天然气作为炉窑燃料, 废气处理装置配套改建为3套SNCR脱硝装置。天然气属于清洁的能源, 在燃烧过程中带来的环境污染更小, 燃料的变动是向环境利好方

向进行发展的。因此此处变动不属于重大变动。

(2)设备变动

环评拟设置设备数量与实际广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)设备数量变动主要体现在球磨机、烘房的数量变动，环评拟设置 12 台球磨机，球磨机主要作用是给釉水进行加工，实际生产过程中购买的釉水为成品釉水，采购后直接使用，无需加工，故实际生产中无需使用球磨机；环评中未提及烘房，但实际生产过程需用烘房对半成品进行烘干，需跟炉窑配套使用，故新增烘房；实际生产过程中设备变动不会新增环境污染源。因此此处变动不属于重大变动。

(3)污染防治措施变动

环评对于推板窑废气拟采用“重力沉降+喷雾法”进行除尘脱硫，企业实际生产过程中使用了一套 SNCR 脱硝对推板窑产生的废气进行处理，向环境利好方向进行发展的。因此此处变动不属于重大变动。

原环评未对颚式破碎机、雷蒙机研磨产生的粉尘进行分析。验收阶段建设单位针对破碎机、雷蒙机产生的含尘废气进行收集处理，废气经脉冲式布袋除尘器净化处理后，净化尾气经 15 m 排气筒排放。新增措施可减少颗粒物排放，向环境利好方向进行发展的。因此此处变动不属于重大变动。

综上，本项目的变动均不属于重大变动，可以纳入竣工验收管理。

5、生产设备清单

表 2-2 设备清单一览表

序号	设备	型号	环评数量 (台、座)	实际数量 (台、座)	变化量 (台、座)
1	雷蒙机	/	4	4	0
2	真空机	/	4	4	0
3	R 型压铸机	/	8	6	-2
4	提升机	/	12	4	-8
5	球磨机	/	12	2	-10
6	进车机	/	20	18	-2

6、产品方案

表 2-3 项目产品方案

序号	名称	单位	环评设计产量	本次验收	备注
1	陶瓷工艺品	套	580	580	/

7、本工程劳动定员及生产班制

职工人数：本项目劳动定员 40 人

工作时数：项目年工作日以 300 天计，实行 2 班制，每班工作 12h；

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料消耗

表 2-4 本项目原辅材料及能耗表

序号	物料名称	单位	环评设计消耗量	实际消耗量
1	陶土	t/a	50000	49000
2	煤	t/a	4000	0
3	釉水	t/a	550	499
4	天然气	万 m ³ /a	/	200
5	尿素	t/a	/	4
6	电	kWh	1.0×10 ⁵	1.14×10 ⁶
7	水	m ³	4200	6600

2、水平衡

本项目用水主要包络职工生活用水、原材料拌湿用水、脱硫工艺用水、水雾除尘用水、煤气发生炉用水、上釉清洗用水、真空机用水等，项目用水分析见表2-4。

表 2-4 建设项目用水量表 (t/d)

序号	名称	项目用水量	污水产生量
1	生活用水	6	4.8
2	原材料搅拌用水	12	0
3	水雾除尘用水	1.8	0
4	上釉清洗用	0.2	0
5	真空机用水	2	0
合计		22	4.8

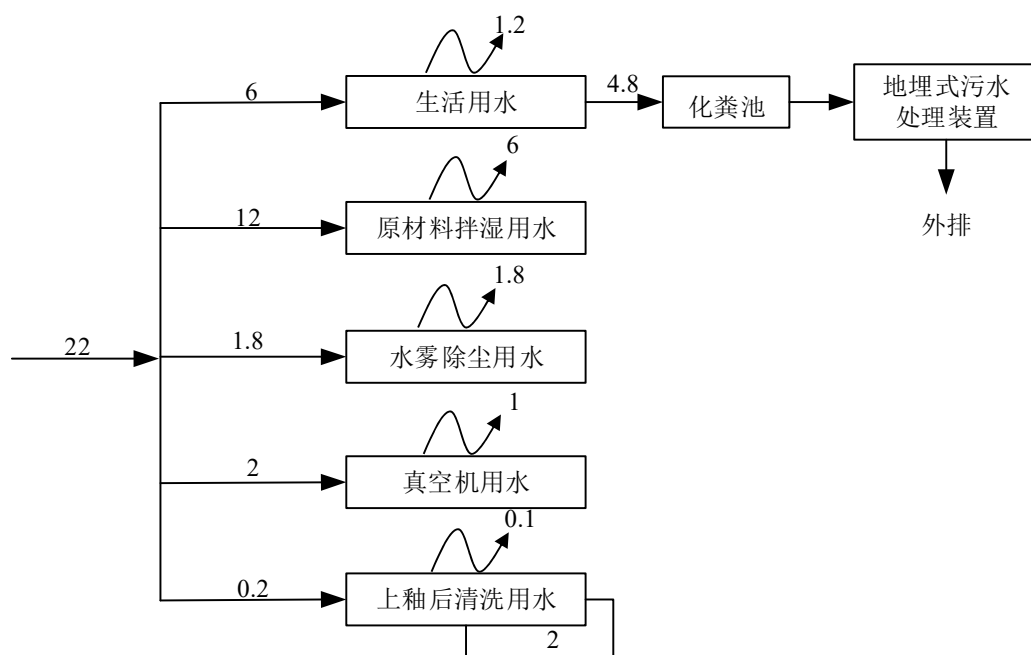


图 2-1 水平衡图

主要工艺流程及产物环节：

1、环评设计工艺流程

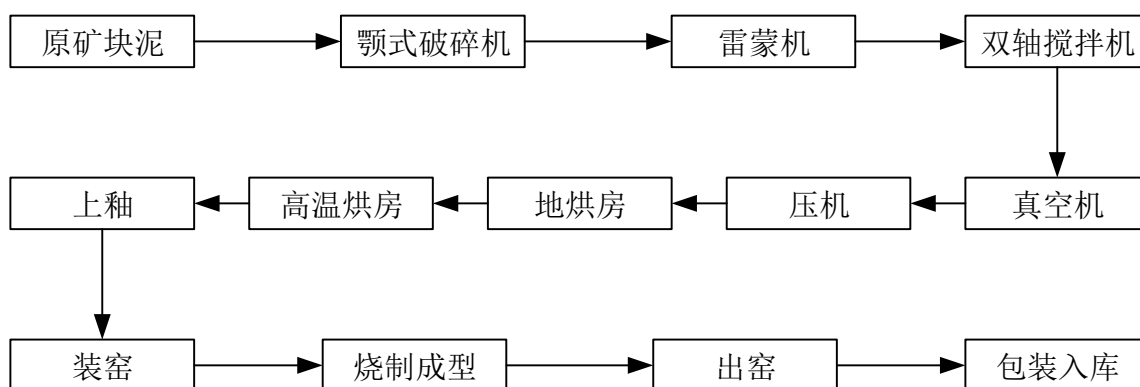


图 2-2 环评设计生产流程图

2、验收阶段工艺流程

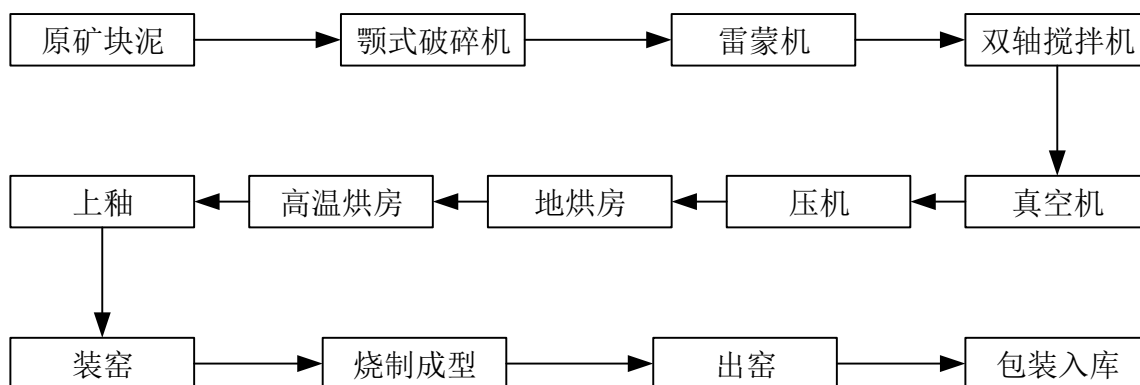


图 2-2 验收生产流程及产污节点图

工艺说明：

①建设项目直接的陶土直接暂存于生产车间内，不露天堆放。原材料暂存、磨粉等生产区域车间上方设置有整体喷淋措施。其中车间一和车间二分别设置一套，在铲装、投料的时候均会开启，减少无组织扬尘的产生。

②颚式破碎机：将陶土、生产过程中产生的不合格原材料进行破碎到所需要的规格

(1~10mm)，破碎工序产生的粉尘通过收尘措施和磨粉粉尘合并通过一套袋式除尘器进行处理，车间一、二分别布置一套，共计两套除尘器。

③雷蒙机：通过磨粉机将陶土磨成 0.5~3mm 的产品规格。

④双轴搅拌机：通过搅拌机将磨好的粉料进行加水湿润，这样一方面可以方便后续的压制成型，也可以避免中间暂存时产生的粉尘；拌湿后通过皮带运输机到半成品仓库中进行暂存，由于物料呈现为湿润状态，此部分工序不会产生粉尘。一般暂存一到两天的时间，起到一个熟化的作用。

⑤真空机、压机：通过真空成型机进行成型后进行切片后压制成型，由于这个阶段原材料是处于半潮湿的状态，因此不会有粉尘产生。产生的少量边角料可直接回用于生产。

⑥烘房：低温烘干区热源主要来源于废气管道余热利用，烘干时间一般在 12~18h，温度一般在 40℃上下；高温烘干区位于烧成窑上方，热源主要来源于烧成窑顶余热利用，烘干时间一般在 12~18h，温度一般在 60℃~90℃；

⑦上釉：本项目直接外购成型的釉水；设置有不同的釉水暂存池。在上釉前需要人工进行搅拌一下，并测试一下是否能够直接使用。通过上釉机进行上釉后，晾干直接进入烧成阶段；上釉机需要进行清洗，清洗后水到沉淀池中进行沉淀后可直接回用于生产，不对外排放。

⑧烧制成型：项目采用煤气为燃料，对琉璃瓦进行一次烧成，一批次琉璃瓦一般需要 17h，单个烧成窑规格为 60m×4.2m×3.8m。其中烧成窑 0~20m 之间为预热带，温度一般为 400℃，时间为 5h；烧成窑 20~40m 之间为高温烧成带，温度一般为 850~1100℃，时间为 6h，SNCR 装置喷射尿素也是在这个阶段；烧成窑 40~60m 之间为冷却带，时间为 6h，最终成品温度为 60℃上下，然后在出口处通过风冷进行冷却。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水污染源及治理措施

本项目废水主要有生活污水。脱硫工艺产生的废水经过处理后循环使用不外排，生活污水主要污染因子主要为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N；生活污水通过化粪池预处理后通过一套微动力污水处理装置进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准后最终排入流洞河。

表 3-1 废水治理设施及去向

序号	废水类别	处理设施及去向
1	生活污水	生活污水通过化粪池预处理后通过三套微动力污水处理装置进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准后最终排入流洞河。
2	上釉后清洗废水	沉淀之后循环使用不外排

(1)生活污水处理

本项目生活污水先经过化粪池预处理后再由三套微动力污水处理装置处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准后外排，微动力污水处理装置采用的是厌氧加好氧，沉淀，清水池，设备尺寸：3m×2m×2m三座。

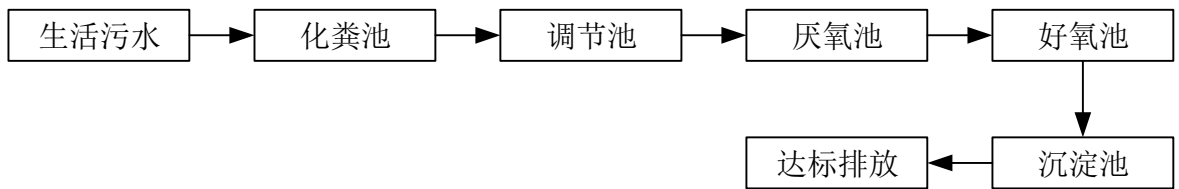
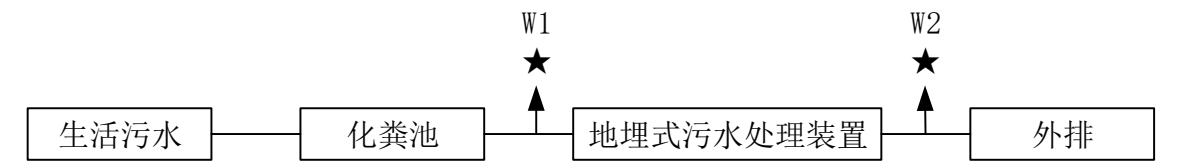


图 3-1 废水处理工艺流程图



★：监测端面

图 3-2 废水处理流程示意图及监测布点图

(2)上釉后清洗废水处理

广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)在上釉后会清洗上釉过程中用到的容器，因此会

产生一定量的清洗废水，上釉后产生的清洗废水经过沉淀后循环使用不外排。

上釉后产生的清洗废水主要污染物为悬浮物；广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)将上釉后产生的清洗废水经过沉淀池之后上层清水进行回用，沉淀过程中产生的泥渣作为原材料回用。

2、废气污染源及治理措施

废气污染源主要包括烧成窑产生的燃料废气以及破碎、磨粉粉尘。

(1)推板窑以天然气为能源进行燃烧，燃烧过程中产生的废气以及因高温产生的热力型的氮氧化物通过三套尿素干热法SNCR进行处理，然后由15m高的排气筒进行高空排放。

(2)破碎以及磨粉粉尘通过密闭抽风措施进行收集后通过四套脉冲式布袋除尘器进行处理后，然后由15m高的排气筒进行高空排放。

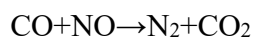
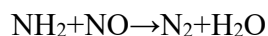
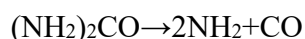
(3)陶土堆场产生的粉尘通过一套水雾喷淋系统进行抑尘，以减少空气中的颗粒物。

SNCR 脱硝

在不采用催化剂的情况下，在炉膛内烟气适宜处均匀喷入尿素还原剂。还原剂在炉中迅速分解，与烟气中的NO_x反应生产N₂和H₂O，而基本不与烟气中的氨气发生作用的技术。SNCR反应控制在很窄的烟气温度范围对应的炉膛位置进行。本项目在20~40m的高温段进行喷射。

a、工作原理

采用尿素作为还原剂还原NO_x 的主要化学反应为：



SNCR 还原 NO 的反应对于温度条件非常敏感，炉膛上喷入点的选择，也就是所谓的温度窗口的选择，是 SNCR 还原 NO 效率高低的关键。一般认为理想的温度范围为850℃~1100℃，并随反应器类型的变化而有所不同。当反应温度低于温度窗口时，由于停留时间的限制，往往使化学反应进行不够充分，从而造成 NO 的还原率较低，同时未参与反应的 NH₃ 增加也会造成氨气的逃逸，遇到 SO₂ 会产生 NH₄HSO₄ 和 (NH₄)₂SO₄，易造成空气预热器堵塞，并有腐蚀的危险。而当反应温度高于温度窗口时，氨的分解会

使 NO_x 的还原率降低, NH₃ 的氧化反应开始起主导作用: $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ 从而, NH₃ 的作用成为氧化并生成 NO, 而不是还原 NO 为 N₂。如何选取合适的温度条件同时兼顾减少还原剂的泄漏成为 SNCR 技术成功应用的关键。

b、技术特点

在脱硝效率要求不高的情况下使用, 该方法的特点是如下。

- (1) 系统简单: 不需要改变现有设备设置, 而只需在现有设备(窑炉)基础上增加氨或尿素储槽, 氨或尿素喷射装置及其喷射口即可, 系统结构比较简单;
- (2) 系统投资小: 由于系统简单以及运行中不需要昂贵的催化剂, 其投资费用比 SCR 法低。
- (3) 阻力小: 对锅炉的正常运行影响较小;
- (4) 系统占地面积小: 需要的较小的氨或尿素储槽而不需要额外的占地。

c、流程图示

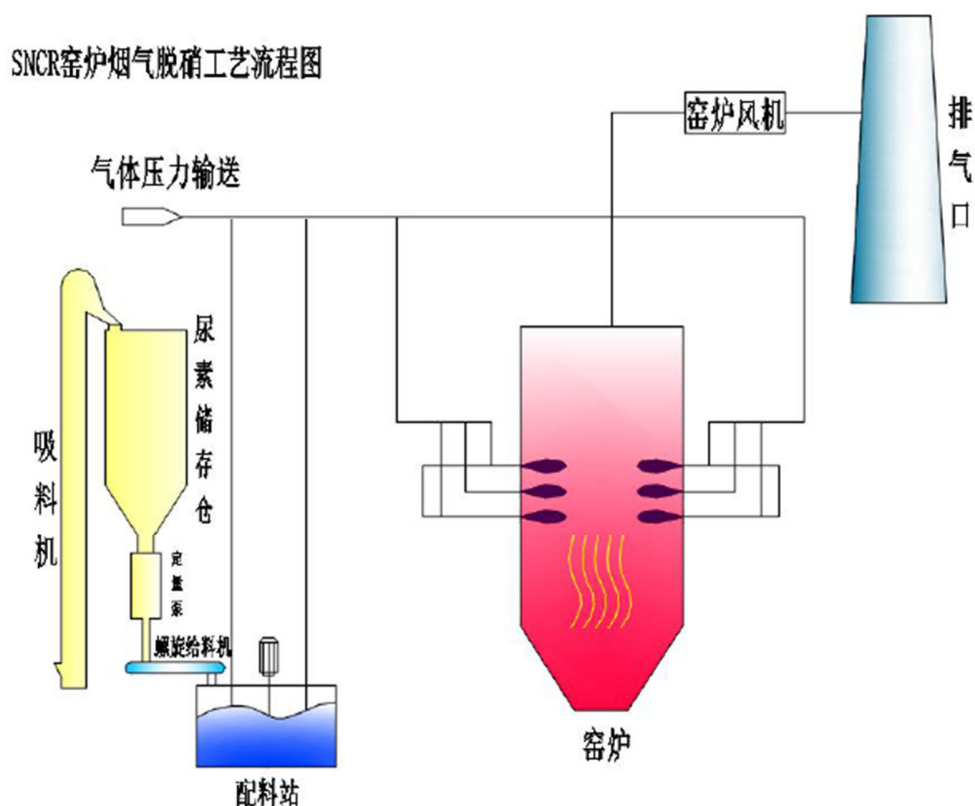


图 3-3 SNCR 脱硝工艺流程示意图

3、噪声污染源及治理措施

本项目主要噪声设备环保风机、破碎机、切片机、压制机等等，声源强度不高，属中低频稳态噪声，项目单位采取以下噪声治理措施：

①加强车间的隔音措施，少开启门窗。

②将高噪声设备安置在厂区中间位置以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

③距离衰减。

4、固废污染源及治理措施

广德宏联陶瓷工艺品厂（普通合伙）生活垃圾委托环卫部门清理；边角料、收集尘、上釉机清洗废水沉淀泥渣以及不合格产品直接回用于生产线；废机油、废润滑油、废煤油、废液压油、废釉料包装材料、废桶属于危险废物，建设单位已与马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物处置协议，目前暂未转运。

表 3-3 固体废弃物产生和排放情况

序号	名称	类别	产生量 t/a	处理处置方式	排放量 t/a
1	职工生活垃圾	一般固废	6	环卫部门清理	0
2	收集尘		38	作为原材料返回到生产工序加工	0
3	边角料		65		0
4	不合格产品		300		0
5	上釉后清洗废水处理池泥渣		415.5		0
6	废机油	危险废物	0.025	暂存于厂区内危废暂存间，定期委托有资质单位处理。验收监测阶段项目和马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物协议，但尚未进行过危废转运	0
7	废润滑油		0.025		0
8	废煤油		0.025		0
9	废液压油		0.125		0
10	废釉料包装材料		0.025		0
11	废桶		0.5		0

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、结论

(1)广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)新建年产 580 万套陶瓷工艺品生产线项目将增强当地经济实力，加快安徽省广德县新杭镇的发展，也是落实广德县委、县政府“工业兴县”的战略决策、加快发展地方经济和全面建设小康社会步伐的又一体现，项目选址于安徽省广德县新杭镇千口村，符合广德县总体规划要求。

项目总投资 500 万元，达产后可实现年销售收入 2610 万元，年获利润 75 万元

(2)拟建项目周围环境空气质量达到《空气环境质量标准》(GB3095-1996)二级标准要求；无量溪河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求；环境噪声符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中2类标准。

(3)污水：搅拌工段用水全部耗损，生活污水经微动力地埋式装置处理后符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准，全年排放 COD 0.3t，对无量溪河水质影响极小。

(4)废气：工业炉窑年产生废气量 3460 万 Nm³，主要污染因子为烟尘、二氧化硫、铅尘、镉尘，采用本报告表建议的处理装置和措施进行处理后，烟尘、SO₂ 排放浓度可低于 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》，铅尘、镉尘排放亦符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求；年排放 SO₂ 25.60t，满足当地环保主管部门下达的总量控制要求。

(5)固废：固体废弃物主要为炉渣，年产生量 1000t，全部外售至附近建材厂制砖，可实现固体废弃物零排放。对周围环境基本不影响。

(6)噪声：建设项目噪声源为机械设备，在采取减振、降噪措施后，厂界噪声满足 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》II类标准要求，且厂界周围无环境敏感点，因此对外界声环境影响很小。

(7) 该项目拟对各类污染物采取有限的治理措施，因此对区域环境内自然生态环境影响较小。

综上所述，只要该项目严格落实各项环保措施，从环境保护角度而言，该项目是可

行的。

2、建议

(1)广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)在新建时，必须严格执行“三同时”制度，按废水、废气、废渣防治对策要求，做好污染防治工作。

(2)建议选聘专人进行技术培训，从事企业的环保工作，切实做好环保设施的运行、维护保养工作，确保各类污染物稳定达标排放。

(3)项目建成投产后，经地方环保主管部门验收合格后方可正式投入运营。

(4)项目在建设过程中和投入运营后，必须建立有效的环境保护机制。

(5)炉窑燃煤必须选用优质低硫淮煤，同时对烟尘进行干式旋风除尘，烟囱高度不低于 35m。

(6)为确保本项目环保工作的实施，建议设置环境管理与环境监测机构，并建立相应的长期环境监测制度，配备一定的监测仪器，建立监测数据库，记录存档。

4、环评批复摘录

广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)

年产660万片新建年产580万套陶瓷工艺品项目

环评表批复

该项目环境影响报告表详细可行，同意项目建设，但必须严格按照报告表所提要求做到：

一、污染防治措施必须做到“三同时”，尤其生产时炉窑烟尘处理设施必须正常运行，确保烟尘达标排放。烟尘去除率达 95%，脱硫率 20%，满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》限值要求。

二、生活污水经微动力地埋式装置处理后符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准。

三、项目建成运营后，要建立有效的环保机制确保环境安全。

四、加强厂区绿化，做到清洁生产。

五、试生产时，须经我局同意后方可生产

经办：孟正广

广德县环境保护局

2004 年 9 月 22 日

表 4-1 环评批复要求与项目实际落实情况对比一览表

序号	环评批文要求	落实情况
1	污染防治措施必须做到“三同时”，尤其生产时炉窑烟尘处理设施必须正常运行，确保烟尘达标排放。烟尘去除率达95%，脱硫率20%，满足GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》限值要求。	目前实际未建设煤气发生炉，而是采用清洁的天然气能源进行使用。目前已建设完成两条推板窑及其相配套的措施。
2	生活污水经微动力地理式装置处理后符合GB8978-1996《污水综合排放标准》中一级标准。	项目生活污水采取三套微动力污水处理装置处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准要求后排放
3	项目建成运营后，要建立有效的环保机制确保环境安全。	企业已按要求建立有效的环保机制确保环境安全
4	加强厂区绿化，做到清洁文明生产。	已落实 厂区四周均有绿化
5	试生产时，须经我局同意后方可生产。	已落实

5、公司环境管理体系、制度、机构建设情况

为认真执行国家环境保护法律法规与行政规章，做好环保工作，项目由企业主要负责人负责环境管理，包括对废水、废气和废弃物的管理，确保各项环保工作的正常开展；保管新建项目的所有设备、工艺及各项技术资料，方便日常使用和查询。建立相关环境管理制度。

6、环保设施建设管理及运行维护情况

自投运至今，制定相关操作规程，所有环保设施均运行正常，缺少环保设施的运行记录。环境保护档案有专门的场所存放，有专人管理，基本做到归档及时，从立项、环评、到试运行期间，本项目与环境保护有关的文件、资料、图纸等基本齐全。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析及依据

名称	废气检测依据	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0
颗粒物	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001
颗粒物	GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单	20
SO ₂	HJ/T 57-2017 固定污染源废气中二氧化硫的测定 定电位电解法	3
SO ₂	HJ 482-2009 环境空气二氧化硫的测定 甲醛吸收盐酸副玫瑰苯胺分光光度法	0.007
氨	HJ 533-2009 环境空气与废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01
NO _x	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3
NO _x	HJ 479-2009 环境空气氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定盐酸萘乙二胺分光光度法	0.015
氟化物	HJ/T 67-2001 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	0.06
氟化物	HJ955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法	5*10 ⁻⁴
名称	废水检测依据	检出限 (mg/L)
pH	GB/T 6920-1986 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	精密度 0.01
BOD	HJ/T 86-2002 水质生化需氧量（BOD）的测定 微生物传感器快速测定法	2
化学需氧量	HJ/T 399-2007 水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法	3.0
SS	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025
名称	噪声检测依据	
噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
主要检测仪器	崂应 2050 中流量智能 TSP 采样器、崂应 3012H 型自动烟尘测试仪、FA2004 分析天平、DHG-9070A 电热鼓风干燥箱、CTL-25 型加热消解器、722s 可见分光光度计、HS5660C 型精密噪声频谱分析仪、LF-300 恒温恒湿箱、BOD-220A 型快速测定仪、PHS-3C PH 计、PXSJ-216F 离子计	
备注	---	

2、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录C执行。

表 5-2 废气监测措施一览表

仪器名称、型号、编号	项目	设定情况 (mL/min)	显示情况 (mL/min)	误差 (%)	允许误差
空气/智能 TSP 综合采样器 应 2050 型	流量	100	103.2	3.2	±10%
		210	213.6	1.7	±10%
		690	649.9	-5.8	±10%
		210	208.4	-0.8	±10%
		690	695.1	0.7	±10%

3、噪声监测质量控制

噪声测量仪器为II型分析仪器。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经A声级校准器检验，误差确保在±0.5 分贝以内。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB(A)，若大于0.5dB(A)测试数据无效。

表 5-3 噪声监测措施一览表

项目	日期	测量前 校准值	测量后 校准值	示值偏差	标准值	是否符合要求
噪声	监测前一天	94.0dB(A)	93.8dB(A)	-0.2dB(A)	±0.5dB(A)	是
	监测前一天	94.0dB(A)	93.8dB(A)	-0.2dB(A)		是

4、水质监测分析过程中质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样等质控措施。

表 5-4 水质监测措施一览表

项目	样品数量	现场明码 平行	现场秘码 平行	自控平行	空白加样	质控样	质控率 (%)
SS	24	6	0	6	0	0	50
COD	24	6	3	6	0	2	42
氨氮	24	6	6	6	0	2	58
BOD ₅	24	6	0	6	0	0	50

表六

验收监测内容:

1、一厂监测内容

(1)废水监测

本项目废水监测点位、项目、频次见下表。

表 6-1 废水监测点位、项目、频次一览表

序号	点位		监测项目	监测频次
1	全厂污水进口	污水进口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	4 次/天, 共 2 天
2	全厂污水排口	污水排口		

(2)废气监测

①有组织废气监测

表 6-2 废气有组织排放监测项目、点位、频次一览表

监测点编号	监测点位置	监测因子	监测频次
1	1#排气筒(脱硝设施完全停止运行时)	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x 、氨	3 次/天, 共 2 天
2	1#排气筒出口(脱硝设施完全运行时)		
3	2#排气筒(脱硝设施完全停止运行时)		
4	2#排气筒出口(脱硝设施完全运行时)		
5	3#排气筒进口	颗粒物	3 次/天, 共 2 天
6	3#排气筒出口		
7	4#排气筒进口		
8	4#排气筒出口		

②无组织废气监测

表 6-3 无组织废气排放源监测点位、频次及监测因子一览表

监测点编号	监测点位置	方位	距离(米)	监测因子	监测频次
G ₁	厂区厂界上风向	上风向	-	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x	4 次/天, 共 2 天
G ₂	厂区厂界下风向	下风向	-		4 次/天, 共 2 天
G ₃	厂区厂界下风向		-		4 次/天, 共 2 天
G ₄	厂区厂界下风向		-		4 次/天, 共 2 天

(3)噪声监测

本项目厂界噪声监测点位、项目、频次见下表。

表 6-4 厂界噪声监测点位、项目、频次一览表

序号	点位	监测项目	监测频次
1	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
2	南厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
3	西厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
4	北厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

2、二厂监测内容

(1)废水监测

本项目废水监测点位、项目、频次见下表。

表 6-5 废水监测点位、项目、频次一览表

序号	点位		监测项目	监测频次
1	全厂污水进口	污水进口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	4 次/天，共 2 天
2	全厂污水排口	污水排口		

(2)废气监测

①有组织废气监测

表 6-6 废气有组织排放监测项目、点位、频次一览表

监测点编号	监测点位置	监测因子	监测频次
1	1#排气筒(脱硝设施完全停止运行时)	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x 、氨	3 次/天，共 2 天
2	1#排气筒出口(脱硝设施完全运行时)		
3	2#排气筒进口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
4	2#排气筒出口		

②无组织废气监测

表 6-7 无组织废气排放源监测点位、频次及监测因子一览表

监测点编号	监测点位置	方位	距离(米)	监测因子	监测频次
G ₁	厂区厂界上风向	上风向	-	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x	4 次/天，共 2 天
G ₂	厂区厂界下风向	下风向	-		4 次/天，共 2 天
G ₃	厂区厂界下风向		-		4 次/天，共 2 天
G ₄	厂区厂界下风向		-		4 次/天，共 2 天

(3)噪声监测

本项目厂界噪声监测点位、项目、频次见下表。

表 6-8 厂界噪声监测点位、项目、频次一览表

序号	点位	监测项目	监测频次
1	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
2	南厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
3	西厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
4	北厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

3、三厂监测内容

(1)废水监测

本项目废水监测点位、项目、频次见下表。

表 6-9 废水监测点位、项目、频次一览表

序号	点位		监测项目	监测频次
1	全厂污水进口	污水进口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	4 次/天，共 2 天
2	全厂污水排口	污水排口		

(2)废气监测

①有组织废气监测

表 6-10 废气有组织排放监测项目、点位、频次一览表

监测点编号	监测点位置	监测因子	监测频次
1	1#排气筒(脱硝设施完全停止运行时)	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x 、氨	3 次/天，共 2 天
2	1#排气筒出口(脱硝设施完全运行时)		
3	2#排气筒进口	颗粒物	3 次/天，共 2 天
4	2#排气筒出口		

②无组织废气监测

表 6-11 无组织废气排放源监测点位、频次及监测因子一览表

监测点编号	监测点位置	方位	距离(米)	监测因子	监测频次
G ₁	厂区厂界上风向	上风向	-	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、NO _x	4 次/天，共 2 天
G ₂	厂区厂界下风向	下风向	-		4 次/天，共 2 天
G ₃	厂区厂界下风向		-		4 次/天，共 2 天
G ₄	厂区厂界下风向		-		4 次/天，共 2 天

(3)噪声监测

本项目厂界噪声监测点位、项目、频次见下表。

表 6-12 厂界噪声监测点位、项目、频次一览表

序号	点位	监测项目	监测频次
1	东厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
2	南厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
3	西厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次
4	北厂界外 1m	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

表七

验收监测期间生产工况记录

验收监测期间生产工况：广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目，一厂竣工环境保护验收现场监测工作于 2019 年7月1~7 月2 日进行、二厂竣工环境保护验收现场监测工作于 2019 年9月11~9 月12 日进行、三厂竣工环境保护验收现场监测工作于 2019 年7月3~7 月4 日进行。根据有关规定，为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况，监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果工况稳定，环保设施运行正常，满足环保验收监测要求。

表 7-1 广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(一厂)工况记录表

日期	原材料名称	单位	实际使用量	产品（套）
2019年7月1日	陶土	t	81.2	7998
	天然气	万m ³	0.33	
	釉水	t	0.8	
	尿素	t	0.005	
2019年7月2日	陶土	t	82.1	8134
	天然气	万m ³	0.35	
	釉水	t	0.82	
	尿素	t	0.005	

根据广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)《新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目》工况记录表可知，一厂两日生产工况分别为 79.9%、81.3%，满足验收监测条件。

表 7-2 广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(二厂)工况记录表

日期	原材料名称	单位	实际使用量	产品（套）
2019年9月11日	陶土	t	39.5	4620
	天然气	万m ³	0.166	
	釉水	t	0.43	
	尿素	t	0.003	
2019年9月12日	陶土	t	39.6	4650
	天然气	万m ³	0.167	
	釉水	t	0.43	
	尿素	t	0.003	

根据广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)《新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目》工况记录表可知，二厂两日生产工况分别为 98.99%、99.66%，满足验收监测条件。

表 7-3 广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(三厂)工况记录表

日期	原材料名称	单位	实际使用量	产品（套）
2019年7月3日	陶土	t	37.2	4564
	天然气	万m ³	0.165	
	釉水	t	0.42	
	尿素	t	0.003	
2019年7月4日	陶土	t	38.2	4586
	天然气	万m ³	0.166	
	釉水	t	0.43	
	尿素	t	0.003	

根据广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)《新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目》工况记录表可知，三厂两日生产工况分别为 97.8%、98.27%，满足验收监测条件。

验收监测结果(一厂):

1、废水

废水监测数据见表7-2至表7-3。

表 7-4 污水处理措施废水监测结果

检测项目	单位	2019.07.01 检测结果 污水处理措施总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	8.21	8.20	8.20	8.19	8.20	/	/
化学需氧量	mg/L	264	253	240	246	250.75	/	/
氨氮	mg/L	28.4	29.1	28.9	30.7	29.28	/	/
BOD	mg/L	93.0	93.5	94.0	93.9	93.60	/	/
SS	mg/L	52	50	55	56	53.25	/	/
检测项目	单位	2019.07.01 检测结果 污水处理措施总出水口				日均值	标准值	达标排放情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.45	7.41	7.37	7.39	7.41	6-9	达标
化学需氧量	mg/L	52.8	58.6	64.3	55.7	57.85	100	达标
氨氮	mg/L	6.21	6.18	5.86	5.98	6.06	15	达标
BOD	mg/L	19.2	18.9	19.4	18.7	19.05	20	达标
SS	mg/L	12	13	15	18	14.50	70	达标

表 7-5 污水处理措施废水监测结果

检测项目	单位	2019.07.02 检测结果 污水处理措施总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.99	7.98	8.09	8.11	8.04	/	/
化学需氧量	mg/L	257	268	250	236	252.75	/	/
氨氮	mg/L	30.5	29.0	28.2	28.3	29.00	/	/
BOD	mg/L	90.3	91.0	90.9	89.9	90.53	/	/
SS	mg/L	51	51	53	57	53.00	/	/
检测项目	单位	2019.07.02 检测结果 污水处理措施总出水口				日均值	标准值	达标排放情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.40	7.42	7.05	7.11	7.25	6-9	达标
化学需氧量	mg/L	61.4	67.1	57.1	71.4	64.25	100	达标
氨氮	mg/L	6.02	6.13	6.27	6.15	6.14	15	达标
BOD	mg/L	17.9	18.1	17.6	18.3	17.98	20	达标
SS	mg/L	14	17	12	19	15.50	70	达标

根据上列表监测结果可知：

①通过污水处理装置预处理后，污水处理装置两日对COD_{cr}、氨氮、BOD₅、SS平均去除效率分别为75.75%、79.06%、79.90%、71.76%。

②项目总排口污染因子（pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮）于2019年7月1日到2日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准要求。

③一厂COD_{cr}排放总量分别为0.088t/a。

2、废气

(1)有组织

验收监测期间，厂区各废气监测数据详见下列表。

表 7-6 1#窑废气在设备完全运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			SNCR脱硝								
采样点位	项目名称		采样日期								
			7 月 1 日			7 月 2 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
1#窑废气出口（SNCR脱硝完全运行）	含氧量		12	11	13	12	11	12	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		6.4	6.3	6.4	6.5	6.4	6.4	/	/	/
	标态流量（m³/h）		29077	29015	29106	29201	29156	29162	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	10.3	11.2	10.8	10.8	10.3	10.3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	3.4	3.4	4.1	3.6	3.1	3.4	4.1	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.299	0.325	0.314	0.315	0.300	0.300	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	54	55	52	54	53	53	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	18	17	20	18	16	18	20	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.57	1.60	1.52	1.58	1.55	1.55	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	300	达标
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.143	0.125	0.155	0.120	0.106	0.133	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.048	0.038	0.058	0.040	0.032	0.044	0.058	3	达标
		排放速率（kg/h）	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.004	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	1.79	1.76	1.82	1.89	1.85	1.92	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.60	0.53	0.68	0.63	0.56	0.64	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.052	0.051	0.053	0.055	0.054	0.056	0.056	4.9	达标

表 7-7 1#窑废气在设备停止运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）		15						最大值	标准值	是否达标	
处理设施		SNCR脱硝									
采样点位	项目名称	采样日期									
		7 月 1 日			7 月 2 日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
1#窑废气出口（SNCR停止运行）	含氧量(%)		13	12	14	13	14	12	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		5.9	5.8	5.8	5.8	5.9	5.9	/	/	/
	标态排气量（m³/h）		26745	26559	26522	26529	26702	26591	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	11.2	11.6	10.8	11.2	10.8	10.8	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	4.2	3.9	4.6	4.2	4.3	3.6	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.300	0.308	0.286	0.297	0.288	0.287	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	75	77	75	77	75	75	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	28	26	32	29	32	25	/	/	/
		排放速率（kg/h）	2.01	2.05	1.99	2.04	2.00	1.99	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.212	0.221	0.246	0.216	0.249	0.193	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.080	0.074	0.105	0.081	0.107	0.064	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	0.005	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	0.459	0.422	0.432	0.487	0.510	0.478	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.172	0.141	0.185	0.183	0.219	0.159	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.012	0.011	0.011	0.013	0.014	0.013	/	/	/

表 7-8 2#窑废气在设备完全运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）		15						最大值	标准值	是否达标	
处理设施		SNCR脱硝									
采样点位	项目名称	采样日期									
		7 月 1 日			7 月 2 日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
2#窑废气出口（SNCR脱硝完全运行）	含氧量		12	11	13	12	13	11	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		6.3	6.3	6.2	6.3	6.4	6.3	/	/	/
	标态流量（m³/h）		29205	29182	29091	29062	29121	29099	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	11.2	10.3	10.8	11.2	10.8	10.8	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	3.7	3.1	4.1	3.7	4.1	3.2	4.1	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.327	0.301	0.314	0.325	0.315	0.314	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	57	55	55	55	54	56	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	19	17	21	18	20	17	21	200	达标
		排放速率（kg/h）	1.66	1.61	1.60	1.60	1.57	1.63	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	300	达标
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.097	0.102	0.096	0.096	0.092	0.106	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.032	0.031	0.036	0.032	0.035	0.032	0.036	3	达标
		排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	1.77	1.87	1.92	1.92	1.91	1.87	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.59	0.56	0.72	0.64	0.72	0.56	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.052	0.055	0.056	0.056	0.056	0.054	0.056	4.9	达标

表 7-9 2#窑废气在设备停止运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）		15						最大值	标准值	是否达标	
处理设施		SNCR脱硝									
采样点位	项目名称	采样日期									
		7 月 1 日			7 月 2 日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
2#窑废气出口（SNCR脱硝停止运行）	含氧量(%)		13	14	12	13	12	14	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		6.2	6.1	6.2	5.9	5.9	6.1	/	/	/
	标态排气量（m³/h）		26750	26529	26755	26726	26720	26855	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	11.6	11.2	11.2	11.2	10.8	10.8	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	4.4	4.8	3.7	4.2	3.6	4.6	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.310	0.297	0.300	0.299	0.289	0.290	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	75	77	75	77	75	76	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	28	33	25	29	25	33	/	/	/
		排放速率（kg/h）	2.01	2.04	2.01	2.06	2.00	2.04	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.256	0.267	0.228	0.215	0.237	0.230	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.096	0.114	0.076	0.081	0.079	0.099	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	0.405	0.459	0.441	0.446	0.460	0.496	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.152	0.197	0.147	0.167	0.153	0.213	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	/	/	/

表 7-10 3#排气筒废气有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期								
			7 月 1 日			7 月 2 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
3#排气筒进口	标态流量（m³/h）		2542	2582	2561	2586	2592	2590	2592	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	324	323	323	324	324	323	324	/	/
		排放速率（kg/h）	0.824	0.834	0.827	0.838	0.840	0.837	0.84	/	/
3#排气筒出口	标态流量（m³/h）		2185	2160	2159	2215	2192	2186	2215	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	17	18	19	18	19	18	19	30	是
		排放速率（kg/h）	0.037	0.039	0.041	0.040	0.042	0.039	0.042	/	/

表 7-9 4#排气筒废气有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期								
			7 月 1 日			7 月 2 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
4#排气筒进口	标态流量（m³/h）		2839	2880	2840	2825	2862	2859	2880	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	324	323	324	323	323	324	324	/	/
		排放速率（kg/h）	0.920	0.930	0.920	0.912	0.924	0.926	0.93	/	/
4#排气筒出口	标态流量（m³/h）		2185	2160	2159	2215	2192	2186	2215	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	17	18	19	18	19	18	19	20	达标
		排放速率（kg/h）	0.037	0.039	0.041	0.040	0.042	0.039	0.042	/	

表 7-11 废气总量核算一览表

因子	污染物	两日最大值浓度 (mg/m ³)	两日平均速率 (kg/h)	运行时间 (h/a)	排放总量 (t/a)
1#、2#窑 排气筒	颗粒物	4.1	0.312	7200	2.25
	氮氧化物	21	1.587	7200	22.85
3#排气筒	颗粒物	25	0.054	7200	0.39
4#排气筒	颗粒物	25	0.054	7200	0.39

由上表可知，项目一厂验收阶段颗粒物以及氮氧化物的排放量分别为 3.03t/a、22.85t/a。。由于环评阶段未给出颗粒物以及氮氧化物的排放总量，因此验收报告也未进行核算比对。

(2)无组织

表 7-12 监测期间气象参数一览表

检测日期	气象参数	单位	厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.07.01	气温	℃	20~25	20~26	20~26	20~26
	气压	kPa	101.2	101.2	101.2	101.2
	风向	—	东风	东风	东风	东风
	风速	m/s	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2
	天气状况	—	多云	多云	多云	多云
2019.07.02	气温	℃	20~26	20~26	20~26	20~26
	气压	kPa	101.2	101.2	101.2	101.2
	风向	—	东风	东风	东风	东风
	风速	m/s	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2
	天气状况	—	多云	多云	多云	多云

表 7-13 大气无组织废气检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 单位 mg/m ³			
		厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.07.01	颗粒物 (mg/m ³)	0.288	0.450	0.469	0.523
		0.270	0.487	0.433	0.558
		0.288	0.468	0.397	0.541
		0.252	0.468	0.451	0.505
	二氧化硫 (mg/m ³)	0.026	0.021	0.026	0.019
		0.027	0.020	0.024	0.022

2019.07.02		0.025	0.023	0.021	0.024
		0.024	0.025	0.021	0.022
	氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
	氮氧化物 (mg/m ³)	0.039	0.042	0.043	0.044
		0.041	0.040	0.044	0.043
		0.043	0.041	0.043	0.044
		0.044	0.042	0.044	0.044
	颗粒物 (mg/m ³)	0.252	0.396	0.469	0.577
		0.288	0.450	0.504	0.540
		0.25	0.432	0.540	0.631
		0.324	0.396	0.486	0.613
	二氧化硫 (mg/m ³)	0.023	0.026	0.019	0.021
		0.020	0.025	0.022	0.020
		0.019	0.024	0.024	0.019
		0.025	0.021	0.022	0.021
	氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
	氮氧化物 (mg/m ³)	0.040	0.045	0.041	0.045
		0.041	0.045	0.041	0.044
		0.042	0.042	0.042	0.045
		0.043	0.044	0.044	0.045

根据上表监测结果可知，一厂验收监测期间厂界颗粒物、二氧化硫以及氟化物无组织排放监控点最大值为 0.063mg/m³、

0.027mg/m³、<5*10⁻⁴mg/m³，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中的标准值；无组织氮氧化物排放监控点最大值为 0.045mg/m³符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

表 7-14 厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位置	主要声源	检测结果Leq（等效声级 单位：dB(A)）	
			昼间	夜间
2019.07.01	项目区东	厂界噪声	57.4	48.2
	项目区南	厂界噪声	57.0	47.0
	项目区西	厂界噪声	58.2	47.0
	项目区北	厂界噪声	58.5	46.5
2019.07.02	项目区东	厂界噪声	57.5	49.0
	项目区南	厂界噪声	57.2	47.5
	项目区西	厂界噪声	58.1	47.1
	项目区北	厂界噪声	58.5	46.9

根据上表监测结果，一厂验收监测期间厂区厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧 4 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类区标准。

验收监测结果(二厂):

1、废水

废水监测数据见下表。

表 7-15 污水处理措施废水监测结果

检测项目	单位	2019.09.11 检测结果 污水处理措施出口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	9.14	9.10	9.22	9.18	9.16	/	/
化学需氧量	mg/L	28.1	36.4	34.8	31.8	32.78	/	/
氨氮	mg/L	0.155	0.147	0.177	0.159	0.16	/	/
BOD	mg/L	9.32	11.8	10.7	10.2	10.51	/	/
SS	mg/L	12	14	13	10	12.25	/	/
检测项目	单位	2019.09.12 检测结果 污水处理措施出口				日均值	标准值	达标排放情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	9.20	9.13	9.20	9.19	9.18	6-9	达标
化学需氧量	mg/L	30.3	37.9	25.8	39.4	33.35	100	达标
氨氮	mg/L	0.135	0.162	0.174	0.168	0.16	15	达标
BOD	mg/L	12.4	9.01	12.9	13.1	11.85	20	达标
SS	mg/L	11	13	11	12	11.75	70	达标

根据上列表监测结果可知:

①项目总排口污染因子 (pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮) 于 2019 年 9 月 11 日到 12 日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准要求。

②二厂 COD_{cr}排放总量为0.0714t/a。

2、废气

(1)有组织

验收监测期间，厂区各废气监测数据详见下列表。

表 7-16 推板窑废气在设备完全运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			SNCR脱硝								
采样点位	项目名称		采样日期								
			9 月 11 日			9 月 12 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
废气出口 （SNCR脱硝完全运行）	含氧量		9.9	10.0	9.9	10.0	9.9	10.0	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		3.3	3.5	3.7	3.1	3.3	3.5	/	/	/
	标态流量（m³/h）		15608	16825	17774	14754	15850	16740	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	9.0	9.5	9.6	9.1	9.1	9.1	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	14.4	15.2	15.4	14.6	14.6	14.6	15.4	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.141	0.161	0.170	0.134	0.144	0.152	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	62	60	60	63	65	63	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	99	96	96	101	104	101	104	200	达标
		排放速率（kg/h）	0.968	1.010	1.066	0.930	1.030	1.055	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	300	达标
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.088	0.090	0.092	0.089	0.092	0.090	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.141	0.144	0.147	0.142	0.147	0.144	0.147	3	达标
		排放速率（kg/h）	1.37*10 ⁻³	0.002	0.002	1.31*10 ⁻³	1.46*10 ⁻³	1.51*10 ⁻³	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	2.51	2.48	2.69	2.32	2.46	2.53	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	4.02	3.97	4.30	3.71	3.94	4.05	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.039	0.042	0.048	0.034	0.039	0.042	0.048	4.9	达标

表 7-17 推板窑废气在设备停止运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）		15						最大值	标准值	是否达标	
处理设施		SNCR脱硝									
采样点位	项目名称	采样日期									
		9 月 11 日			9 月 12 日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
废气出口 （SNCR停止运行）	含氧量(%)		10.9	10.8	10.7	10.7	10.9	9.8	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		2.1	2.6	2.9	3.7	3.9	4.0	/	/	/
	标态排气量（m³/h）		10227	12200	13977	17549	18309	18972	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	9.5	9.5	9.5	9.0	9.0	9.0	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	16.1	16.1	16.1	15.3	15.3	14.4	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.097	0.116	0.133	0.159	0.165	0.172	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	64	76	75	69	72	74	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	109	129	128	117	122	118	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.655	0.927	1.048	1.211	1.318	1.404	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.110	0.116	0.120	0.126	0.121	0.123	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.187	0.197	0.204	0.214	0.206	0.209	/	/	/
		排放速率（kg/h）	1.12*10 ⁻³	1.42*10 ⁻³	1.68*10 ⁻³	0.002	0.002	0.002	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	0.621	0.587	0.562	0.507	0.483	0.553	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	1.056	0.998	0.955	0.862	0.821	0.940	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	/	/	/

表 7-18 2#排气筒废气有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期								
			9 月 11 日			9 月 12 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
2#排气筒进口	标态流量（m³/h）		3740	3763	3622	3746	3648	3668	3763	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	10894.8	10797.7	10894.1	10793.6	11031.5	11006.7	11031.5	/	/
		排放速率（kg/h）	40.747	40.632	39.458	40.433	40.243	40.373	40.747	/	/
2#排气筒出口	标态流量（m³/h）		3683	3720	3724	3878	3859	3883	3883	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	13.8	14.2	13.7	13.7	13.2	13.1	14.2	30	是
		排放速率（kg/h）	0.051	0.053	0.051	0.053	0.051	0.051	0.053	/	/

表 7-19 废气总量核算一览表

因子	污染物	两日最大值浓度 (mg/m³)	两日平均速率 (kg/h)	运行时间 (h/a)	排放总量 (t/a)
1#排气筒	颗粒物	15.4	0.15	7200	1.08
	氮氧化物	104	1.01	7200	7.27
2#排气筒	颗粒物	14.2	0.05	7200	0.36

由上表可知，项目二厂验收阶段颗粒物以及氮氧化物的排放量分别为 1.44t/a、7.27t/a。。由于环评阶段未给出颗粒物以及氮氧化物的排放总量，因此验收报告也未进行核算比对。

(2)无组织

表 7-20 监测期间气象参数一览表

检测日期	气象参数	单位	厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.09.11	气温	℃	27~30	27~30	27~30	27~30
	气压	kPa	101.5~101.6	101.5~101.6	101.5~101.6	101.5~101.6
	风向	—	东北风	东北风	东北风	东北风
	风速	m/s	1.9~2.0	1.9~2.0	1.9~2.0	1.9~2.0
	天气状况	—	晴	晴	晴	晴
2019.09.12	气温	℃	27~31	27~31	27~31	27~31
	气压	kPa	101.4~101.5	101.4~101.5	101.4~101.5	101.4~101.5
	风向	—	东北风	东北风	东北风	东北风
	风速	m/s	1.9~2.0	1.9~2.0	1.9~2.0	1.9~2.0
	天气状况	—	晴	晴	晴	晴

表 7-21 大气无组织废气检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 单位 mg/m ³			
		厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.09.11	颗粒物 (mg/m ³)	0.180	0.380	0.361	0.361
		0.235	0.416	0.397	0.433
		0.289	0.470	0.433	0.415
		0.325	0.452	0.487	0.506
	二氧化硫 (mg/m ³)	0.020	0.025	0.015	0.030
		0.026	0.032	0.027	0.026

2019.09.12		0.019	0.025	0.012	0.028
		0.017	0.021	0.015	0.023
	氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
	氮氧化物 (mg/m ³)	0.053	0.046	0.029	0.029
		0.051	0.045	0.030	0.033
		0.049	0.048	0.025	0.031
		0.053	0.049	0.028	0.028
	颗粒物 (mg/m ³)	0.415	0.433	0.379	0.433
		0.469	0.469	0.415	0.415
		0.487	0.506	0.469	0.361
		0.451	0.379	0.397	0.505
	二氧化硫 (mg/m ³)	0.030	0.024	0.019	0.032
		0.019	0.028	0.023	0.028
		0.022	0.021	0.025	0.017
		0.027	0.029	0.030	0.021
	氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
	氮氧化物 (mg/m ³)	0.051	0.044	0.033	0.030
		0.051	0.043	0.030	0.029
		0.051	0.040	0.029	0.026
		0.047	0.044	0.027	0.031

根据上表监测结果可知，二厂验收监测期间厂界颗粒物、二氧化硫以及氟化物无组织排放监控点最大值为 0.506mg/m³、

0.032mg/m³、<5*10⁻⁴mg/m³，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中的标准值；无组织氮氧化物排放监控点最大值为 0.051mg/m³符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3、噪声

表 7-22 厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位置	主要声源	检测结果Leq（等效声级 单位：dB(A)）	
			昼间	夜间
2019.0911	项目区东	厂界噪声	55.1	43.3
	项目区南	厂界噪声	53.2	43.7
	项目区西	厂界噪声	51.2	45.8
	项目区北	厂界噪声	47.4	46.2
2019.09.12	项目区东	厂界噪声	55.7	45.3
	项目区南	厂界噪声	55.8	43.2
	项目区西	厂界噪声	56.2	42.0
	项目区北	厂界噪声	49.9	44.5

根据上表监测结果，二厂验收监测期间厂区厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧 4 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类区标准。

验收监测结果(三厂):

1、废水

废水监测数据见表7-2至表7-3。

表 7-23 污水处理措施废水监测结果

检测项目	单位	2019.07.03 检测结果 污水处理措施总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	7.87	7.89	8.10	8.11	/	/	/
化学需氧量	mg/L	274	263	288	294	279.8	/	/
氨氮	mg/L	28.6	27.9	26.8	31.2	28.6	/	/
BOD	mg/L	91.2	92.1	89.7	89.9	90.7	/	/
SS	mg/L	50	54	55	58	54.3	/	/
检测项目	单位	2019.07.03 检测结果 污水处理措施总出水口				日均值	标准值	达标排放情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	6.41	6.43	6.47	6.39	/	6-9	达标
化学需氧量	mg/L	74.3	68.6	62.8	64.3	68	100	达标
氨氮	mg/L	6.20	6.09	6.05	6.34	6	15	达标
BOD	mg/L	18.5	17.9	18.2	17.7	18	20	达标
SS	mg/L	11	15	16	18	15	70	达标

表 7-24 污水处理措施废水监测结果

检测项目	单位	2019.07.04 检测结果 污水处理措施总进水口				日均值	标准值	是否达标排放
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	8.09	7.77	7.76	7.96	/	/	/
化学需氧量	mg/L	262	250	238	270	255.0	/	/
氨氮	mg/L	30.8	30.2	29.1	28.5	29.7	/	/
BOD	mg/L	86.9	87.8	87.3	86.5	87.1	/	/
SS	mg/L	50	53	56	57	54.0	/	/
检测项目	单位	2019.07.04 检测结果 污水处理措施总出水口				日均值	标准值	达标排放情况
		第一次	第二次	第三次	第四次			
pH	无量纲	6.36	6.37	6.52	6.50	/	6-9	达标
化学需氧量	mg/L	58.6	52.8	65.7	60.0	59	100	达标
氨氮	mg/L	5.18	5.92	5.79	6.45	6	15	达标
BOD	mg/L	17.5	17.1	16.9	17.8	17	20	达标
SS	mg/L	12	13	15	17	14	70	达标

根据上列表监测结果可知：

①三厂污水处理装置两日对 COD_{cr}、SS、氨氮、BOD₅ 平均去除效率分别为 76.3%、79.4%、80.1%、73.0%。

②项目总排口污染因子（pH、SS、COD_{cr}、BOD₅、氨氮）于2019年7月1日到2日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准要求。

③三厂COD_{cr}排放总量分别为0.03t/a。

2、废气

(1)有组织

验收监测期间，厂区各废气监测数据详见下列表。

表 7-25 推板窑废气在设备完全运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			SNCR脱硝								
采样点位	项目名称		采样日期								
			7 月 3 日			7 月 4 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
推板窑废气出口（SNCR脱硝完全运行）	含氧量		12	12	12	12	11	12	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		16.2	16.1	16.1	15.7	15.5	15.6	/	/	/
	标态流量（m³/h）		80831	80512	80601	75839	75201	75652	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	4.0	4.2	4.2	4.2	4.3	4.5	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	1.3	1.4	1.4	1.4	1.3	1.5	1.5	30	达标
		排放速率（kg/h）	0.323	0.338	0.339	0.319	0.323	0.340	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	56	55	57	54	55	53	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	19	18	19	18	17	18	19	200	达标
		排放速率（kg/h）	4.53	4.43	4.59	4.10	4.14	4.01	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	300	达标
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.127	0.119	0.117	0.136	0.114	0.100	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.042	0.040	0.039	0.045	0.034	0.033	0.045	3	达标
		排放速率（kg/h）	0.010	0.010	0.009	0.010	0.001	0.008	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	2.24	2.42	2.37	2.34	2.30	2.23	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.747	0.807	0.790	0.780	0.690	0.743	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.181	0.195	0.191	0.177	0.017	0.169	0.195	4.9	达标

表 7-26 推板窑废气在设备停止运行有组织废气监测结果

排气筒高度（m）		15						最大值	标准值	是否达标	
处理设施		SNCR脱硝									
采样点位	项目名称	采样日期									
		7 月 3 日			7 月 4 日						
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
推板窑废气出口（SNCR停止运行）	含氧量(%)		11	12	11	12	11	11	/	/	/
	测点排气速度（m/s）		16.6	16.5	16.5	16.2	16.2	16.2	/	/	/
	标态排气量（m³/h）		81587	81260	81092	77800	77621	77592	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	5.0	4.9	5.0	5.0	4.9	4.8	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	1.5	1.6	1.5	1.7	1.5	1.4	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.408	0.398	0.405	0.389	0.380	0.372	/	/	/
	氮氧化物	排放浓度（mg/m³）	77	79	75	77	75	77	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	23	26	23	26	23	23	/	/	/
		排放速率（kg/h）	6.28	6.42	6.08	5.99	5.82	5.97	/	/	/
	二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	<3	<3	<3	<3	<3	<3	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
		排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	/	/	/
	氟化物	排放浓度（mg/m³）	0.223	0.265	0.269	0.228	0.257	0.197	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.067	0.088	0.081	0.076	0.077	0.059	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.018	0.022	0.022	0.018	0.020	0.015	/	/	/
	氨	排放浓度（mg/m³）	0.548	0.494	0.521	0.494	0.531	0.503	/	/	/
		折算浓度（mg/m³）	0.164	0.165	0.156	0.165	0.159	0.151	/	/	/
		排放速率（kg/h）	0.045	0.040	0.042	0.038	0.041	0.039	/	/	/

表 7-27 3#排气筒废气有组织废气监测结果

排气筒高度（m）			15						最大值	标准值	是否达标
处理设施			袋式除尘器								
采样点位	项目名称		采样日期								
			7 月 3 日			7 月 4 日					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
2#排气筒进口	标态流量（m³/h）		2815	2806	2792	2802	2825	2816	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	349	351	357	354	356	354	356	/	/
		排放速率（kg/h）	0.982	0.985	0.997	0.992	1.006	0.997	1.006	/	/
2#排气筒出口	标态流量（m³/h）		2615	2590	2559	2586	2592	2505	/	/	/
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	19	19	18	19	19	19	19	20	是
		排放速率（kg/h）	0.050	0.049	0.046	0.049	0.049	0.048	0.050	/	/

表 7-28 废气总量核算一览表

因子	污染物	两日最大值浓度 (mg/m³)	两日平均速率 (m³/h)	运行时间 (h/a)	排放总量 (t/a)
1#排气筒	颗粒物	1.4	0.330	7200	2.392
	氮氧化物	18.2	4.30	7200	31.169
2#排气筒	颗粒物	28.2	0.073	7200	0.529

由上表可知，项目三厂验收阶段颗粒物以及氮氧化物的排放量分别为 2.921t/a、31.169t/a。。由于环评阶段未给出颗粒物以及氮氧化物的排放总量，因此验收报告也未进行核算比对。

(2)无组织

表 7-29 监测期间气象参数一览表

检测日期	气象参数	单位	厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.07.03	气温	℃	25~28	25~28	25~28	25~28
	气压	kPa	101.2	101.2	101.2	101.2
	风向	—	东风	东风	东风	东风
	风速	m/s	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2	1.1~1.2
	天气状况	—	多云	多云	多云	多云
2019.07.04	气温	℃	21~28	21~28	21~28	21~28
	气压	kPa	101.2	101.2	101.2	101.2
	风向	—	东风	东风	东风	东风
	风速	m/s	1.1~1.3	1.1~1.3	1.1~1.3	1.1~1.3
	天气状况	—	多云	多云	多云	多云

表 7-12 大气无组织废气检测结果

采样时间	采样点位	检测结果 单位 mg/m ³			
		厂区东侧	厂区西南侧	厂区西北侧	厂区西侧
2019.07.03	颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.487	0.487	0.504
		0.270	0.415	0.469	0.486
		0.324	0.451	0.469	0.486
		0.270	0.451	0.451	0.469
	二氧化硫 (mg/m ³)	0.018	0.021	0.023	0.020
		0.016	0.022	0.025	0.019

			0.020	0.020	0.021	0.023
			0.018	0.019	0.022	0.024
		氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.040	0.042	0.040	0.040
			0.039	0.042	0.039	0.041
			0.039	0.038	0.040	0.042
			0.041	0.039	0.038	0.041
	2019.07.04	颗粒物 (mg/m ³)	0.234	0.469	0.486	0.504
			0.270	0.486	0.524	0.469
			0.252	0.469	0.578	0.486
			0.234	0.504	0.541	0.541
		二氧化硫 (mg/m ³)	0.018	0.024	0.019	0.022
			0.020	0.024	0.020	0.023
			0.022	0.026	0.018	0.024
			0.021	0.021	0.017	0.021
		氟化物 (mg/m ³)	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
			<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴	<5*10 ⁻⁴
		氮氧化物 (mg/m ³)	0.038	0.040	0.042	0.040
			0.038	0.038	0.040	0.042
			0.039	0.040	0.041	0.042
			0.040	0.042	0.040	0.044

根据表上表监测结果可知，三厂验收监测期间厂界颗粒物、二氧化硫无组织排放监控点最大值为 0.578 mg/m³、0.026

mg/m³、0.02mg/m³，无组织氟化物低于检出限，能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中的标准值。

。

3、噪声

表 7-30 厂界噪声监测结果

检测时间	检测点位置	主要声源	检测结果Leq（等效声级 单位：dB(A)）	
			昼间	夜间
2019.07.03	项目区东	厂界噪声	58.5	48.9
	项目区南	厂界噪声	57.2	48.2
	项目区西	厂界噪声	57.5	48.5
	项目区北	厂界噪声	57.9	48.9
2019.07.04	项目区东	厂界噪声	58.5	47.5
	项目区南	厂界噪声	57.4	48.1
	项目区西	厂界噪声	57.6	48.2
	项目区北	厂界噪声	57.8	48.5

根据表 7-13 监测结果，验收监测期间厂区厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧 4 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类区标准。

表八

验收监测结论:

安徽顺诚达环境检测有限公司于 2019 年 7 月 1~2 日对广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(一厂)、2019 年 9 月 11~12 日对广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(二厂)以及 2019 年 7 月 3~4 日对广德宏联陶瓷工艺品厂(普通合伙)(三厂),新建年产 580 万套陶瓷工艺品项目进行环保验收监测。监测期间对企业现场核查,

核查结果满足环保验收监测的要求,企业各项污染治理设施运行正常,工况基本稳定。通过该项目废气监测、废水监测、厂界噪声监测和环境管理检查得出结论如下:

1 废水监测结论

①项目总排口污染因子 (pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮) 于2019年7月1日到2日监测日均浓度均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准要求。

②COD_{Cr}排放总量分别为0.1894t/a, 能够满足环评给出的COD: 0.3t/a的总量控制要求。

2 废气监测结论

2.1 有组织废气

①根据上述监测结果可知,破碎以及研磨工序通过四套脉冲式布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒进行排放。出口数据表明,粉尘废气的排放能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表 2 中的标准值。

②根据上述监测结果可知,推板窑产生的废气通过 SNCR 装置进行处理后,废气的排放均能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表 2 和表 3 中的标准值;其中氨气的排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的标准。

③项目验收阶段颗粒物以及氮氧化物的排放量分别为 7.391t/a、61.289t/a。。由于环评阶段未给出颗粒物以及氮氧化物的排放总量,因此验收报告也未进行核算比对。

2.2 无组织废气

验收监测期间厂界颗粒物、二氧化硫以及氟化物无组织排放监控点最大值为 0.578mg/m³、0.032mg/m³、<5*10⁻⁴mg/m³, 能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 3 中的标准值;无组织氮氧化物排放监控点最大值为 0.051mg/m³符合

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3 噪声监测结论

验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧昼间和夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4.固废监测结论

广德宏联陶瓷工艺品厂（普通合伙）生活垃圾委托环卫部门清理；边角料、收集尘、上釉机清洗废水沉淀泥渣以及不合格产品直接回用于生产线；废机油、废润滑油、废煤油、废液压油、废釉料包装材料、废桶属于危险废物，建设单位已与马鞍山澳新环保科技有限公司签订了危险废物处置协议，目前暂未转运。

5 结论

本项目履行了环保相关手续，选址合理，建设及管理规范，各污染防治设施安装到位并能有效运转，通过检测数据及现场查看情况，符合建设项目环境保护竣工验收条件。

一、建议以及要求

1、企业严格落实安全生产工作制度，加强各类环保设施的管理与维护，确保其长期稳定运行，并严格控制工艺操作参数。

2、加强环境管理，杜绝生产过程中一切“跑、冒、滴、漏”现象。