

临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT
型二氧化硅建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：临江远通硅藻土新材料有限公司

编制单位：长春市盛德环保服务有限公司

二〇一八年七月

建设单位：临江远通硅藻土新材料有限公司

法人代表：李啸龙

编制单位：长春市盛德环保服务有限公司

法人代表：冯淑霞

项目负责人：杨成成

建设单位：临江远通硅藻土新材料有限公司 编制单位：长春市盛德环保服务有限公司

电话：13943983119

电话：0431—81692811

传真：——

传真：——

邮编：134600

邮编：130000

地址：临江市六道沟镇仁德村

地址：长春市绿园区梧桐花园

目 录

1、 验收项目概况.....	1
2、 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	4
2.4 环境保护部门其他审批文件.....	4
3、 工程建设情况.....	6
3.1 地理位置及平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.3.1 主要原辅材料.....	10
3.3.2 燃料.....	11
3.4 项目产品方案及生产规模.....	12
3.4.1 项目产品方案及生产规模.....	12
3.4.2 关于项目产能情况的说明.....	13
3.5 水源及水平衡.....	14
3.5.1 环评阶段：.....	14
3.5.2 验收阶段：.....	15
3.6 生产工艺.....	16
3.6.1 环评阶段：.....	16
3.6.2 验收阶段：.....	18
3.7 项目变动情况.....	22
4、 环境保护措施.....	27
4.1 污染物治理/处置措施.....	27
4.1.1 废水.....	27
4.1.2 废气.....	28
4.1.3 噪声.....	30
4.1.4 固（液）体废物.....	31

4.2 其他环保设施.....	31
4.2.1 环境风险防范设施.....	31
4.2.2 其他设施.....	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	32
5、 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定..	35
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	35
5.2 审批部门审批决定.....	38
6、 验收执行标准.....	41
6.1 环境质量标准.....	41
6.2 污染物排放标准.....	42
7、 验收监测内容.....	44
7.1 环境保护设施调试结果.....	44
7.1.1 废气.....	44
7.1.2 厂界噪声监测.....	45
7.2 环境质量监测.....	45
8、 质量保证及质量控制.....	46
8.1 监测分析方法.....	46
8.2 监测仪器.....	46
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
9、 验收监测结果.....	48
9.1 生产工况.....	48
9.2 环境保护设施调试效果.....	48
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	48
9.2.2 污染物排放监测结果.....	52
10、 验收监测结论.....	54
10.1 环境保护设施调试效果.....	54
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	54
10.1.2 污染物排放监测结果.....	54

10.2 验收综合结论.....	55
------------------	----

附件：

附件 1：营业执照

附件 2：环评批复：

附件 3：突发环境事件应急预案备案表

附件 4：清掏协议

附件 5：危废合同

附件 6：产能说明

1、验收项目概况

建设项目名称	临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目				
建设单位名称	临江远通硅藻土新材料有限公司				
建设项目主管部门	——				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
主要产品名称	硅藻土助滤剂				
设计生产能力	6万吨/年				
实际生产能力	6万吨/年				
环评时间	2012.12	开工日期	2013		
投入试生产时间	2018.02	现场监测时间	2018.06.21-06.22		
环境影响评价报告 审批部门	吉林省环境保护厅	环境影响评价报告编制单位	吉林省兴环环境技术服务有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
申领排污许可证情况	——				
投资总概算	18000 万元	环保投资总概算	160 万元	比例	0.89%
实际总投资	18000 万元	实际环保投资	315 万元	比例	1.75%

验收工作由来

临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目位于临江硅藻土工业集中区，厂区东侧为空地，约300m处为六道沟镇仁德村集中居住点，南侧隔规划乡道为仁德河，西侧为临江北峰硅藻土有限公司，北侧靠山。

2012年，临江远通硅藻土新材料有限公司委托吉林省兴环环境技术服务有限公司编制的《临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目环境影响报告书》；并取得了临江市环境保护局《关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目环境影响报告书的批复》，文号临环行审字【2011】10号；以及吉林省环境保护厅文件《关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目环境影响报告书的批复》，文号吉环审字【2013】1号。

2016年12月，临江远通硅藻土新材料有限公司委托吉林省环境监测中心站对《临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目(一期)》进行竣工环境保护验收，验收内容为项目生产一线主体工程及配套辅助工程部分，并于2017年取得吉林省环境保护厅《关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目(一期)》的验收文件，文号吉环审验字【2017】90号。

目前，《临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目》所有工程内容全部建设完成，主要生产设施和环保设施运行正常，具备了工程竣工环境保护验收的条件。

根据国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，临江远通硅藻土新材料有限公司委托长春市盛德环保服务有限公司对该项目进行竣工环境保护验收。本次验收针对2016年吉林省环境监测中心站验收整改部分和遗留问题对项目全厂进行验收。

我单位接受委托后，立即收集相关资料，并组织技术人员到现场勘察调研，认真分析了建设项目主体工程和环保设施的有关资料，在此基础上确定了该项目的验收及监测的范围和内容，根据监测情况编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016.9.1）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013.6.29）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2008.10.1）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.7.1）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）；
- (11) 《国家危险废物名录》（国家环保部第 1 号，2016 年 8 月 1 日实施）；
- (12) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）；
- (13) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34 号）；
- (14) 《吉林省地表水功能区》（DB22/388—2004）；
- (15) 《吉林省大气污染防治条例》（2016.7.1）；
- (16) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (18) 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）；
- (19) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (20) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (21) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (22) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (24) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (25) 《环境影响评价技术导则（总纲）》（国家环保部 HJ2.1—2011）；
- (26) 《环境影响评价技术导则（地面水环境）》（国家环保部 HJ/T2.3—93）；
- (27) 《环境影响评价技术导则（声环境）》（国家环保部 HJ2.4—2009）；

- (28) 《环境影响评价技术导则（大气环境）》（国家环保部 HJ2.2-2008）；
- (29) 《建设项目环境风险评价技术导则》（国家环保部 HJ/T169—2004）；
- (30) 《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发[2014]56号）；
- (31) 《大气污染防治行动计划》（国发（2013）37号）；
- (32) 《水污染防治行动计划》（国发（2015）17号）；
- (33) 《吉林省清洁水体行动计划》（2016-2020年）；
- (34) 《吉林省地表水功能区》DB22/388—2004；
- (35) 《吉林省大气污染防治条例》（2016.7.1实施）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，2017.10.01；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》；
- (3) 关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）；
- (4) 国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- (1) 吉林省兴环环境技术服务有限公司编制的《临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目环境影响报告书》；
- (2) 临江市环境保护局《关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目环境影响报告书的批复》，临环行审字【2011】10号；
- (3) 吉林省环境保护厅文件《关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目环境影响报告书的批复》，吉环审字【2013】1号。

2.4 环境保护部门其他审批文件

- (1) 吉林省环境监测中心站 2016 年 12 月编制的《临江远通硅藻土新材料

有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》；

（2）临江市环境保护局文件：关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目（一期）竣工环境保护验收批复；

（3）吉林省环境保护厅文件：关于临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目（一期）竣工环境保护验收批复，吉环审验字【2017】90 号。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于临江硅藻土工业集中区，厂区东侧为空地，约 300m 处为六道沟镇仁德村集中居住点，南侧隔规划乡道为仁德河，西侧为临江北峰硅藻土有限公司，北侧靠山。

项目总占地面积 47535.46m²，绿化面积 3200m²，项目地理位置见图 3-1，项目平面布置见图 3-2。

3.2 建设内容

项目工程组成内容主要有：综合楼、生产车间、原料库等，详见表 3-1。

主要设备有：干燥窑、焙烧窑、煤气炉等。主要生产设备详见表 3-2。

表 3-1 主要工程内容

项目工程组成	环评阶段	2016年12月省环保厅验收阶段	本次验收阶段	备注	
主体工程	消光剂生产车间	<p>工艺过程：主要包括干燥端、风选分级、焙烧端等，生产出中间产品——助滤剂。</p> <p>生产规模：验收仅针对厂区1条生产线，生产规模为生产助滤剂2万t/a。</p>	<p>工艺过程：主要包括干燥端、风选分级、焙烧端等，生产出中间产品——助滤剂。</p> <p>生产规模：根据验收期间企业提供实际生产记录数据以及企业提供项目设备设计资料，企业目前有两条生产线，生产一线生产规模为生产助滤剂2.35——3万t/a，生产二线生产规模为生产助滤剂2.68——3.05万t/a，共计5.05——6.05万t/a。</p>	项目目前工艺过程与2016年12月省环保厅验收阶段一致；项目全厂生产规模与环评阶段基本一致。	
	锰铁改性药剂生产车间				
	PAC/PAF 改性药剂生产车间				
辅助工程	煤气发生炉装置	项目采用冷煤气发生炉，由于煤气经水洗后冷却，煤气中含有的焦油凝结，会产生焦油液滴以及洗煤气废水。	项目采用冷煤气发生炉，由于煤气经水洗后冷却，煤气中含有的焦油凝结，会产生焦油液滴以及洗煤气废水。	与2016年12月省环保厅验收阶段一致。	
	变电所	面积180m ²	面积180m ²	一致	
	锅炉房	项目冬季供暖采取2t/h蒸汽锅炉供暖。	根据验收意见提出整改要求：项目冬季取暖锅炉取缔在整改期限内完成。冬季取暖拟采用生产用热余热供暖。	锅炉已取缔，冬季取暖采用生产用热余热供暖。	与2016年12月省环保厅验收阶段一致。
	机修车间	面积568m ²	面积568m ²	面积568m ²	一致
	检斤房	面积50m ²	面积50m ²	面积50m ²	一致
	办公楼	三层，面积2411m ²	三层，面积2411m ²	三层，面积2411m ²	一致

	警卫室	面积 50m ²	面积 50m ²	面积 50m ²	一致	
	车库	面积 180m ²	面积 180m ²	面积 180m ²	一致	
储运工程	原料库	面积 3760m ²	面积 3760m ²	面积 3760m ²	一致	
	成品库	面积 5184m ²	面积 5184m ²	面积 5184m ²	一致	
	备品、备件库	面积 320m ²	面积 320m ²	面积 320m ²	一致	
	辅料库	面积 357m ²	面积 357m ²	面积 357m ²	一致	
环保工程	废水	锅炉排水	浇渣	浇渣（按照验收意见要求，锅炉在整改期限内拆除，拆除后不再涉及锅炉排水）。	锅炉已取缔，不再涉及锅炉排水	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。
		设备冷却系统排水	浇渣	浇渣	浇渣	一致
	生活污水	经污水处理站处理后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分建一座 600m ³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉。	排入自建防渗化粪池内，定期交由环卫部门清掏处理。	排入自建防渗化粪池内，定期交由环卫部门清掏处理。	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。	
	废气	干燥及焙烧废气	煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	一致
锅炉烟气		湿式脱硫除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	湿式脱硫除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（按照验收意见要求，锅炉在整改期限内拆除，拆除后不再涉及锅炉废气）。	锅炉已取缔，无锅炉废气产生。	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。	
工艺粉尘		布袋式除尘器处理后，尾气最	布袋式除尘器处理后，尾气最终由	布袋式除尘器处理后，尾气最终由 15m 高	一致	

		终由 15m 高排气筒外排	15m 高排气筒外排	排气筒外排	
	无组织废气	洒水降尘，封闭运输	洒水降尘，封闭运输，按照验收整改要求，需建设封闭式煤棚	洒水降尘，封闭运输，煤场封闭储存	一致
	噪声	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫以及设备定期维修。	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫以及设备定期维修。	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫以及设备定期维修。	一致
固废	炉渣	外卖制砖	矿山铺路	矿山铺路	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。
	除尘器粉尘	回用于生产	回用于生产	回用于生产	一致
	生活垃圾	由环卫部门清运处理	由环卫部门清运处理	由环卫部门清运处理	一致
	污水处理站污泥	由环卫部门清运处理	生活污水排入自建防渗化粪池，交由环卫部门清运处理，不再涉及污水处理站污泥	生活污水排入自建防渗化粪池，交由环卫部门清运处理，不再涉及污水处理站污泥	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。
	煤焦油	热煤气燃烧充分，不产生煤焦油。	焦油液滴以及洗煤气废水在煤气发生炉下方设置的防渗事故池内储存，定期交由有危险废物处置资质的单位（长春市子秋防水材料有限公司）负责处置。	焦油液滴以及洗煤气废水在煤气发生炉下方设置的防渗事故池内储存，定期交由有危险废物处置资质的单位（吉林省固体废物处理有限公司）负责处置。	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。

表 3-2 主要生产设备一览表

序号	环评阶段			验收阶段		
	设备名称	型号规格	数量 (台)	设备名称	型号规格	数量 (台)
1	料仓	——	3	料仓	——	3
2	粗破	——	3	粗破	——	3
3	皮带机	B=800, L=8.8m	3	皮带机	B=800, L=8.8m	3
4	提升机	D250, 12m	3	提升机	D250, 12m	3
5	回转窑	1.8M×18M	3	干燥窑	1.8m×18m	2
6	加热器	Φ2M×5M	3	焙烧窑	2.2m×22m	1
7	鼠龙粉碎机	FFC Ø830	3	焙烧窑	2.3m×23m	1
8	两段煤气炉	Φ2M	5	两段煤气炉	Φ2.6m	2
9	震动筛	0.8M×1.4M	12	震动筛	0.8M×1.4M	12
10	搅拌机	U800	12	搅拌机	U800	12
11	WX 分级机	Φ1900	6	WX 分级机	Φ1900	12
12	WX 分级机	Φ1800	6	旋风分离器	Φ1400	12
13	射流粉碎分级机组	JFC-30	6	射流粉碎分级机组	JFC-30	6
14	气流分级机组	JFC-700F	6	包装机	JC-524	4
15	复合配料机组	L-1500 m ³	2	斗式提升机	D250	4
16	高速分散机	GS-1000	2	螺旋输送机	Φ377	16
17	袋式除尘器	——	6	袋式除尘器	——	6
18	脱硫塔	——	3	脱硫塔	——	2
19	锅炉配套湿式脱硫除尘装置	——	1	锅炉配套湿式脱硫除尘装置	锅炉已取缔	——
20	气力输送机	——	4	此部分设备用于改性剂,项目实际运营中目前只进行硅藻土助滤剂的生产,不涉及此部分设备使用。		
21	自动计量加药机	——	2			
22	改性机组	QS-7500	1			
23	离子交换机组	——	1			
24	散蒸喷雾干燥机	DM-700	1			
25	搅拌罐	1200m ³	4			

3.3 主要原辅材料及燃料

3.3.1 主要原辅材料

本项目的原辅材料详见表 3-3。

表 3-3 本项目主要原、辅材料消耗情况一览表

序	材料名称	环评阶段	验收阶段
---	------	------	------

号			消耗量 (t/a)	备注	消耗量 (t/a)	备注
1	硅藻	原土	32677	含水率约 45%	32677	含水率约 45%
2	土	干坯	55857	含水率约 30%	55857	含水率约 30%
3	改 性 剂	助溶剂 (纯碱, Na ₂ CO ₃)	1000	用于生产硅藻土消光剂	3000	用于生产硅藻土助滤剂
4		Fe (NO ₃) ₃	1000	用于生产锰、铁改性的吸附重金属硅藻土药剂		
5		Mn (NO ₃) ₄	1000			
6		PAC (聚合氯化铝)	3000	用于生产 PAC/PAF 改性的吸附重金属硅藻土药剂		
7		PAF (聚合氯化铁)	3000			
8	包装材料		300 万条	塑料包装袋	300 万条	塑料包装袋

3.3.2 燃料

1、环评阶段:

本项目燃料主要包括产煤气用的山西大同无烟煤、冬季供暖用的白山本地煤, 动力有水、电、压缩空气等。产品在焙烧、干燥使用煤气发生炉产生的经除尘后的煤气; 新鲜水由地下水统一供给; 电源由当地变电所供给; 压缩空气均由空压站供给。产煤气煤炭成分详见表, 煤气发生炉煤气成分详见表, 全厂燃料及动力供应见下表。

表 3-4 产煤气煤炭成分表

成分	挥发份	灰分	全硫分	发热值
山西大同无烟煤	≤31%	≤10%	≤0.25%	≥27.2MJ/Kg

表 3-5 煤气发生炉煤气成分表

成分	CO ₂	CmHn	O ₂	CO	H ₂
指标	3%	0.5%	0.2%	31%	13.5%
成分	CH ₄	N ₂	煤气低热值	出炉温度	燃点
指标	3.2%	55%	5442.8kJ/m ³	520~650℃	700℃

表 3-6 燃料及动力需要量表

序号	材料名称	单位	年需要量	来源
1	产煤气用无烟煤 (含硫率≤0.25%)	t/a	5327	山西大同
2	冬季供暖用煤 (含硫率≤0.75%)	t/a	218	白山本地
3	煤气	m ³ /a	1696 万	自产
4	水	m ³ /a	3540	地下水

5	生产用新鲜水		1200	
6	生活用水		2340	
7	电	Kwh	609.9 万	当地供电所
8	压缩空气	m ³ /h	4960	自建空压站

2、验收阶段：

项目目前锅炉已取缔，故燃料仅为产煤气用的山西大同无烟煤，动力有水、电、压缩空气等。产品在焙烧、干燥使用煤气发生炉产生的经除尘后的煤气；新鲜水由地下水统一供给；电源由当地变电所供给；压缩空气均由空压站供给。产煤气煤炭成分及煤气发生炉煤气成分与环评阶段一致，验收阶段全厂燃料及动力供应见下表。

表 3-7 燃料及动力需要量表

序号	材料名称	单位	年需要量	来源
1	产煤气用无烟煤（含硫率≤0.25%）	t/a	5327	山西大同
2	煤气	m ³ /a	1696 万	自产
3	水	m ³ /a	3540	地下水
4	生产用新鲜水		1200	
5	生活用水		2340	
6	电	Kwh	609.9 万	当地供电所
7	压缩空气	m ³ /h	4960	自建空压站

3.4 项目产品方案及生产规模

3.4.1 项目产品方案及生产规模

表 3-8 项目产品方案及生产规模一览表

环评阶段			验收阶段			备注
序号	产品名称	产品规模	序号	产品名称	产品规模	
三条 生产 线	硅藻土消光剂	2 万 t/a	两条 生产 线	硅藻土助 滤剂（生 产一线）	2.35——3 万 t/a	项目目前只进行 硅藻土助滤剂的 生产，并未开展 改性剂的生产。 生产规模基本一 致。
	锰、铁改性的吸附 重金属硅藻土药 剂	2 万 t/a		硅藻土助 滤剂（生 产二线）	2.68——3.05 万 t/a	
	PAC/PAF 改性的 吸附重金属硅藻 土药剂	2 万 t/a				
合计	——	6 万 t/a	合计	——	5.05——.605 万 t/a	

3.4.2 关于项目产能情况的说明

一、产品产能对比分析

1、环评阶段：根据《临江远通硅藻土新材料有限公司年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目环境影响报告书》中介绍可知：项目设置三条生产线，分别生产硅藻土消光剂、锰、铁改性的吸附重金属硅藻土药剂、PAC/PAF改性的吸附重金属硅藻土药剂，每条生产线产量均为2万t/a，项目建设总规模为年产精细YT型二氧化硅6万t/a。

2、验收阶段：根据本次验收阶段实地踏勘调查，项目目前厂区内共设有两条生产线。

根据企业提供设备设计资料（见附件7），项目第一生产车间生产线的生产规模为年生产硅藻土助滤剂23500—30000t/a；项目第二生产车间生产线的生产规模为年生产硅藻土助滤剂26800—30500t/a，两条生产线合计年产量为50500—60500t/a。

同时根据验收监测期间企业提供的生产记录，6月21日，生产一线产能为92t/d，生产二线产能为97t/d，两线共计生产189t/d；6月22日，生产一线产能为90t/d，生产二线产能为95t/d，两线共计生产185t/d，两日平均生产产能为187t/d（则全年生产产能为59840t/a），基本与环评阶段产能一致。

二、项目工艺流程对比分析

1、项目环评阶段工艺流程基本简述：工程原土或干坯来料，通过干燥窑进行干燥，然后粉碎、风选分级、加入碱搅拌后进入焙烧窑得到中间产品——硅藻土助滤剂，焙烧后加入药剂得到具有不同功能的最终产品——硅藻土改性剂，最终进行包装、外运出售。

2、项目2016年12月省环保厅验收阶段工艺流程基本简述：根据市场需求的影响，企业生产一线（项目一期验收内容）生产工艺只进行至得到中间产品——硅藻土助滤剂，即工程原土或干坯来料，通过干燥窑进行干燥，然后粉碎、风选分级、加入碱搅拌后进入焙烧窑焙烧后产品进行包装后暂存于成品库，外运出售。

3、项目本次验收阶段工艺流程基本简述：本次对项目2016年验收遗留问题、验收提出的整改要求以及项目全厂进行验收，企业生产一线与2016年12月省环

保厅验收阶段一致，未发生改变，新增的生产二线与生产一线的生产工艺相同。

综上，项目关于产能部分较环评阶段有以下 2 处调整：

(1) 目前工程根据市场需求将环评阶段的中间产品——硅藻土助滤剂作为项目的最终产品，工艺流程只进行至中间产品的生产，较环评阶段有所减少；

(2) 项目生产线由三条线调整为目的的两条线。

但根据 2016 年 12 月省环保厅验收以验代评，而且根据前文产能分析，项目目前现有两条生产线生产规模与环评阶段基本一致，因此，工程此部分调整不构成重大变更。

3.5 水源及水平衡

3.5.1 环评阶段：

①给水

工程用水水源为地下水，主要为生产用水及生活用水。新鲜用水量为 11.8t/d (3540t/a)，其中锅炉补充水 2t/d (600t/a)，系统循环水约 10t；设备冷却系统补水 2t/d (600t/a)，系统循环水约 20t；职工生活用水 7.8t/d (2340t/a)，企业拟在厂区打深井 1 眼，单井出水能力为 20t/h，可满足本项目生产及生活所需。

②排水

由于硅藻土工业集中区的排水管网尚未建成，工程产生的废水主要包括锅炉排水 0.5t/d (150t/a)、设备冷却系统排水水 0.5t/d (150t/a) 及生活污水 6.24t/d (1872/a)，其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水经自建污水站处理满足 B5084—92《农田灌溉水质标准》后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉，厂区废水不得排入区域地表水体，项目的水平衡详见下图。

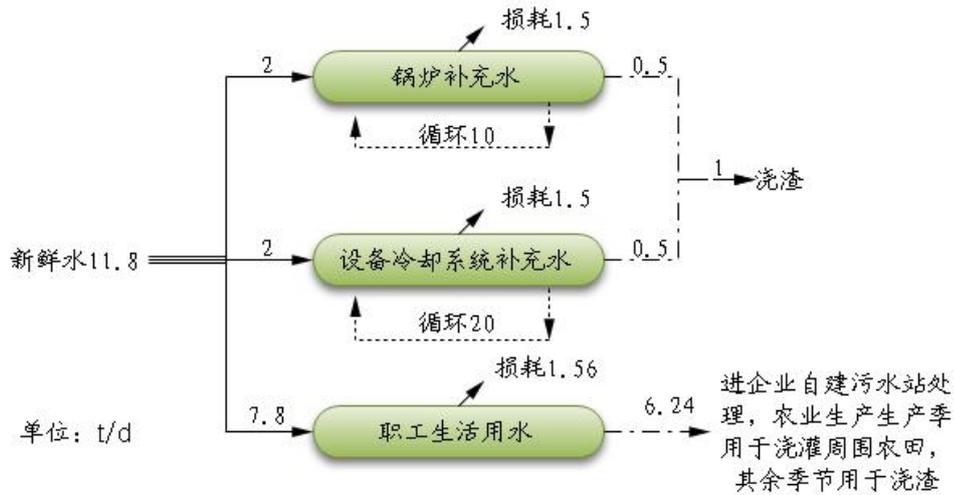


图 1 项目环评阶段水平衡示意图

3.5.2 验收阶段:

①给水

本项目用水水源为地下水,主要为生产用水及生活用水。新鲜用水量为 9.8t/d (3136t/a)。

由于项目目前运行期锅炉已取缔,故给水无锅炉补充水,;设备冷却系统补水 2t/d (640t/a),系统循环水约 20t;职工生活用水 7.8t/d (2496t/a),企业在厂区内自打深井 1 眼,单井出水能力为 20t/h,可满足本项目生产及生活所需。

②排水

由于项目目前运行期锅炉已取缔,故项目不再产生锅炉排水,生产排水仅为设备冷却系统排水水 0.5t/d (160t/a) 及生活污水 6.24t/d (1996.8/a),其中设备冷却系统排水全部用于浇渣,生活污水排入厂区自建防渗化粪池,定期交由环卫部门清掏不外排。项目的水平衡详见下图。

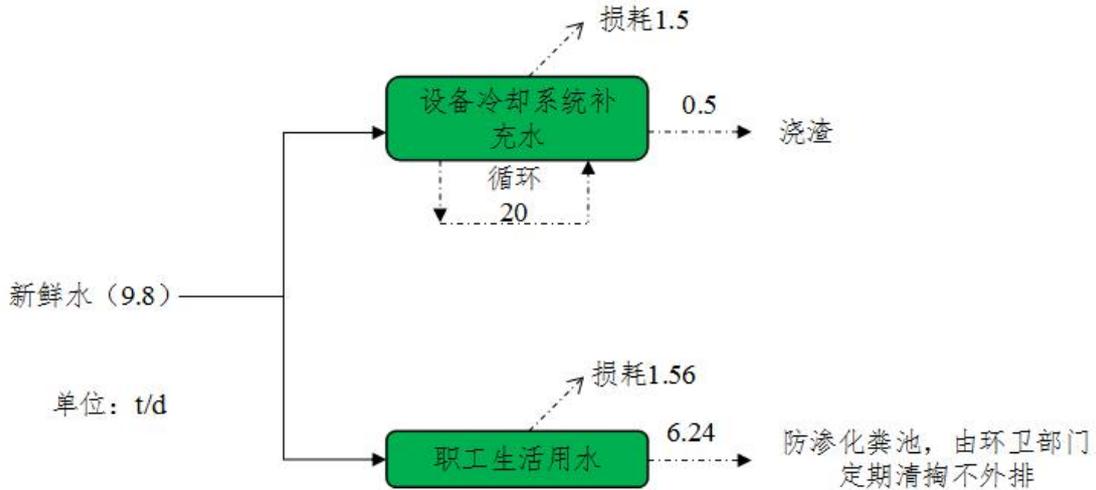


图 2 项目验收阶段水平衡示意图

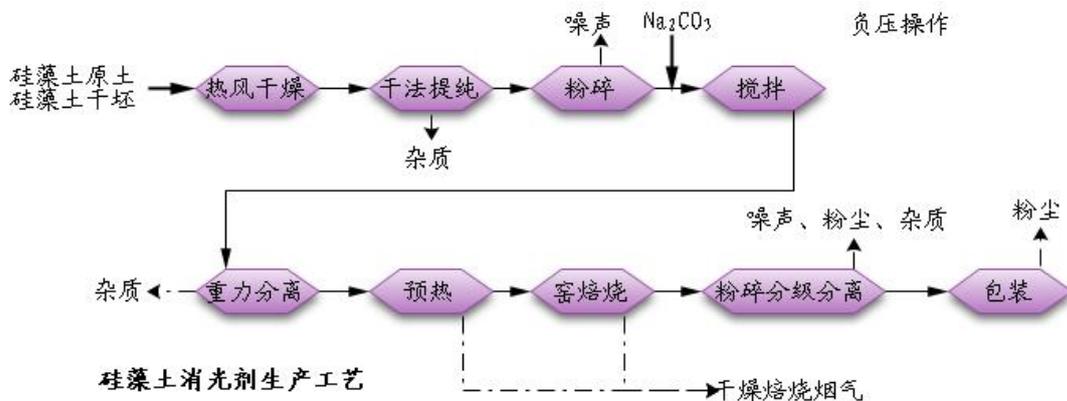
综上, 根据对比分析可知, 工程给水量、排水量均减少, 对环境的影响也相应降低。

3.6 生产工艺

3.6.1 环评阶段:

本项目以硅藻土为原料(原土+干坯), 所生产的产品根据所添加的不同辅料分为硅藻土消光剂、PAC/PAF改性的吸附重金属硅藻土药剂以及锰、铁改性的吸附重金属硅藻土药剂三种产品。

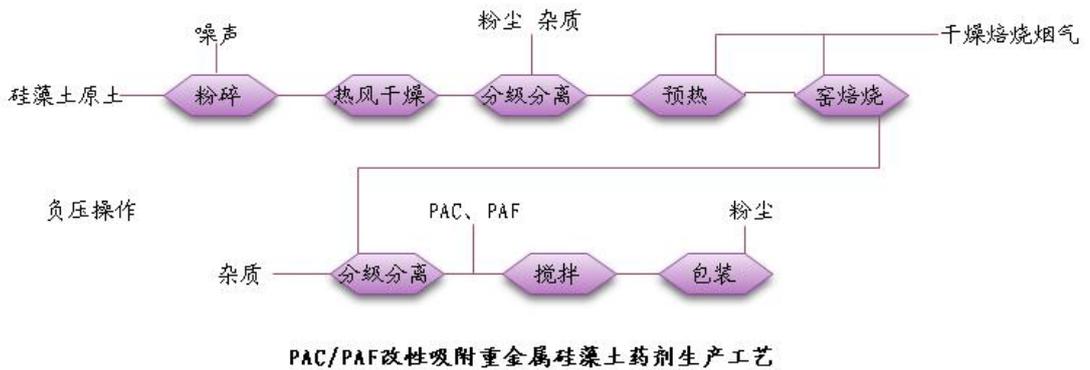
(1) 硅藻土消光剂生产工艺



硅藻土原土及干坯首先经热风干燥处理, 降低含水率, 防止后续受热构成发生板结现象, 企业配备专业的分离塔及离心分离机对烘干后的硅藻土进行干法提

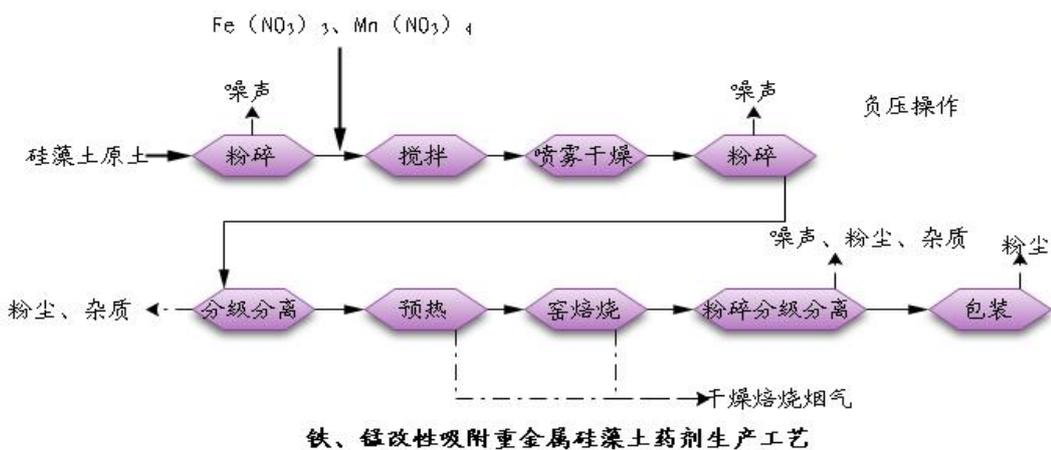
取，除去原料中的杂质（沙石及草梗等），然后经粉碎处理，并与辅料（纯碱）充分搅拌混合，利用重力作用进一步除去物料中的杂质，为保障后续的焙烧效果及降低能源消耗，在进入回转窑前需对物料提前预热，本项目预热及焙烧过程均已自制煤气为燃料，产生的烟气统一经为尾气处理系统处理，达标后外排，焙烧好的物料，经多次粉碎、分级、分离处理后，可得到目标粒径的产品，最终包装入库。

(2) PAC/PAF 改性的吸附重金属硅藻土药剂生产工艺



硅藻土原土首先经粉碎处理以降低物料粒径，然后通过热风干燥，去除多余水分，经分级分离处理去除原有杂质，再通过预热及焙烧处理，降低硅藻土中的有机物含量，并增加颗粒表面的孔隙度，再次通过分级分离处理，进一步去除物料中原有杂质，并与辅料（PAC、PAF）充分搅拌混合，最终包装入库。

(3) 锰、铁改性的吸附重金属硅藻土药剂生产工艺



硅藻土原土经粉碎处理后于添加剂（Fe(NO₃)₃、Mn(NO₃)₄）充分搅拌混合，喷雾干燥处理后，去除多余水分，然后通过粉碎以降低物料粒径，并通过分级分离去除原有杂质，再经过预热及焙烧处理，并经多次粉碎、分级、分离

处理后，可得到目标粒径的产品，最终包装入库。

(4) 煤气发生站生产工艺

由多斗提升机将合格煤提升到煤气发生炉的各贮煤斗，煤从贮煤斗经接管、加煤机、料位控制装置等入炉，煤在煤气炉内的蒸气-空气混合气气化作用下，生成煤气，其中在空气管道上配上氧气管道，使空气中氧气浓缩达到 39%，煤气从炉顶部送出，气化剂中的空气由空气鼓风机连续提供，蒸气由炉体水套内自产生的气源经气包供给。发生炉内产生的煤灰由灰盘传送至炉外，用输送机外运。

工程采用热煤气发生炉，热煤气发生炉产生的煤气不经过水洗冷却，直接由保温管道进入灰斗及旋风除尘器，除尘后的热煤气直接送入回转窑，由于煤气温度较高，均在 500℃ 以上，在此温度下煤气中含有的焦油无法凝结，不产生焦油液滴，随煤气进入回转窑燃烧，由于炉内温度可达到 1000℃ 以上，焦油燃烧极为充分。由于本项目采用热煤气，因此不存在洗煤气，无浊环水产生、亦不产生焦油。

煤气站工艺及产污流程详见图。

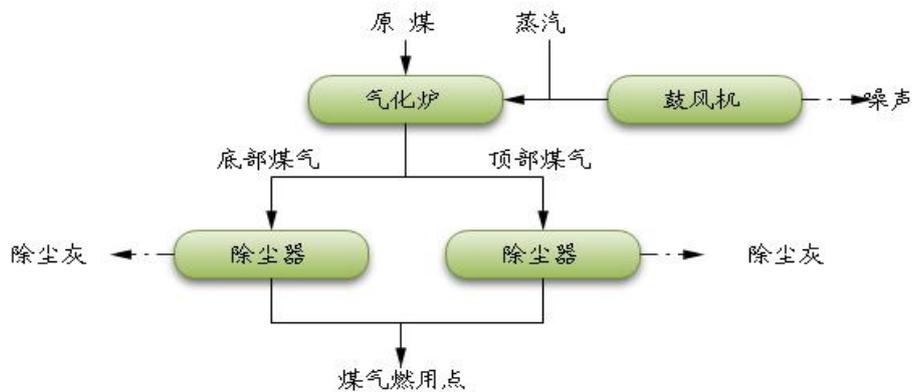


图3 环评阶段煤气发生炉工艺及产污流程图

3.6.2 验收阶段：

经验收阶段实际调查，项目目前只进行硅藻土助滤剂的生产，不进行改性剂的生产，故本项目生产工艺主要包括干燥、破碎、风选分级、焙烧、包装等过程。

项目生产工艺流程示意图如下所示。

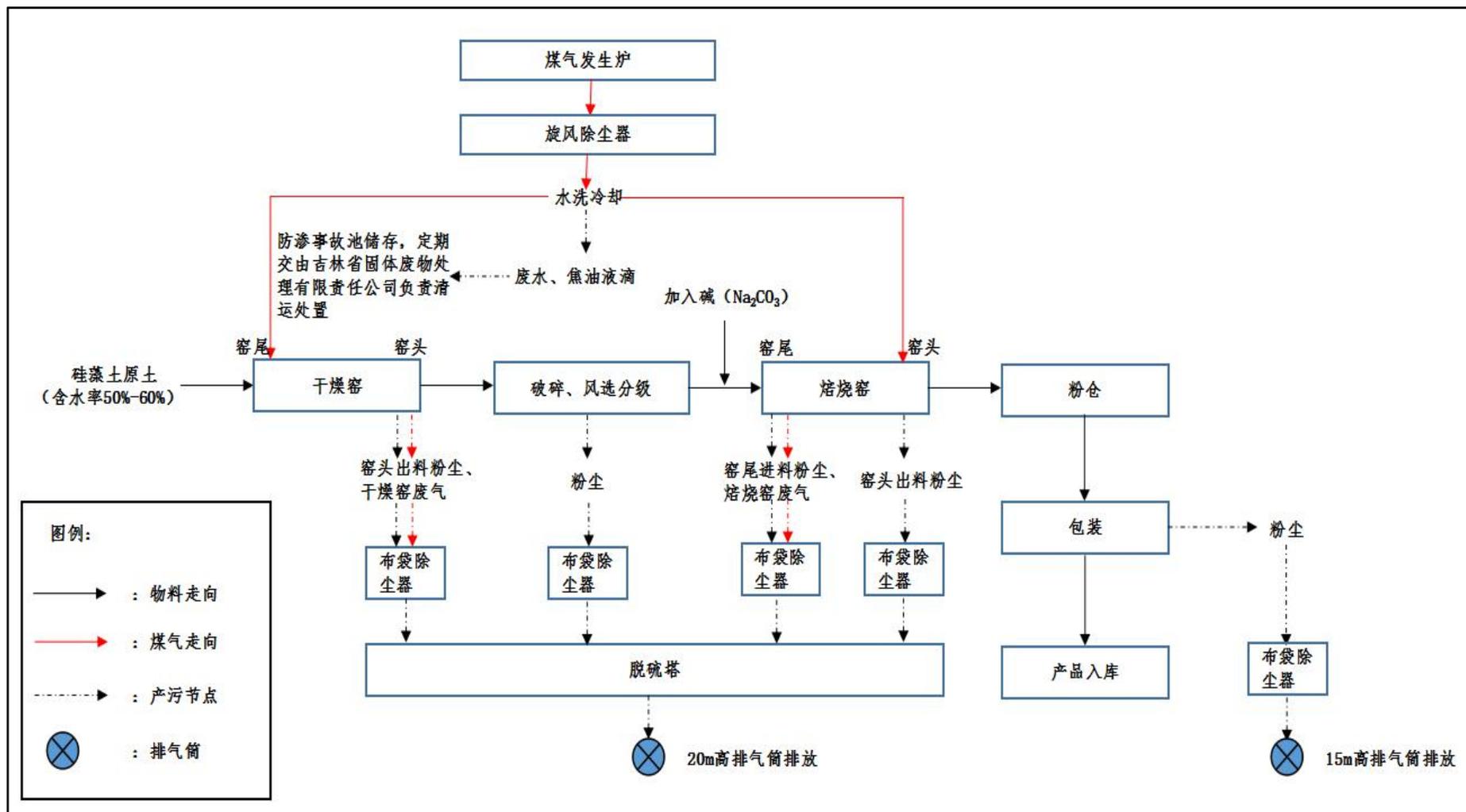


图4 项目验收阶段生产工艺流程图示意图

(1) 干燥

项目原材料—硅藻土原土块（含水率 50%-60%），由螺旋输送机输送至烘干系统。粉碎后的硅藻土粉末颗粒在干燥窑里，由煤气发生炉产生的煤气，经过除尘后，在热风炉内与系统助氧风充分燃烧，形成 800~1000℃的可控热风源向干燥窑内吹送，达到烘干的目的，形成焙烧助滤剂所需的干燥土粉原料。

干燥窑由窑尾进料，由于进料含水率较高，不会产生粉尘，经干燥窑干燥后的硅藻土原料含水率一般为 28%-35%。

(2) 破碎、风选分级

经干燥窑干燥后的硅藻土原料粉碎后由输送棉风机送入旋风分离器内，经分离后的合格粒度的干燥土粉进入烘干土粉料仓，不合格的返回粉碎系统内重新粉碎，再次由输棉风机输送到旋风分离系统。

(3) 焙烧

经上述分选出合格物料由螺旋输送机输送至焙烧窑内（物料窑尾进料、窑头出料），经 800~1000℃温度焙烧后物料颗粒经输棉风机进入冷却系统后，进入成品粉料仓内。

焙烧窑热源使用“两段煤气发生炉”生产的煤气，经过除尘、除焦后，送入燃烧器。配送合理的助氧风，煤气通过燃烧器在焙烧窑内充分燃烧（煤气窑头进气、窑尾出废气），按照要求调整焙烧窑转速，控制焙烧窑温度，进行调控。

(4) 包装

合格产品由螺旋输送机送至料仓。打开卸料阀进行自动包装。包装后产品由传送带传送至机械码托系统。

(5) 煤气发生站生产工艺

经验收阶段实际调查，工程采用冷煤气发生炉，冷煤气发生炉产生的煤气首先由保温管道进入灰斗及旋风除尘器，除尘后的热煤气需要经过水洗冷却，再送入干燥窑及焙烧窑，经水系冷却后煤气的温度降低，煤气中含有的焦油凝结，产生焦油液滴，同时由于存在洗煤气，也会产生油环水。

煤气站工艺及排污流程详见图。

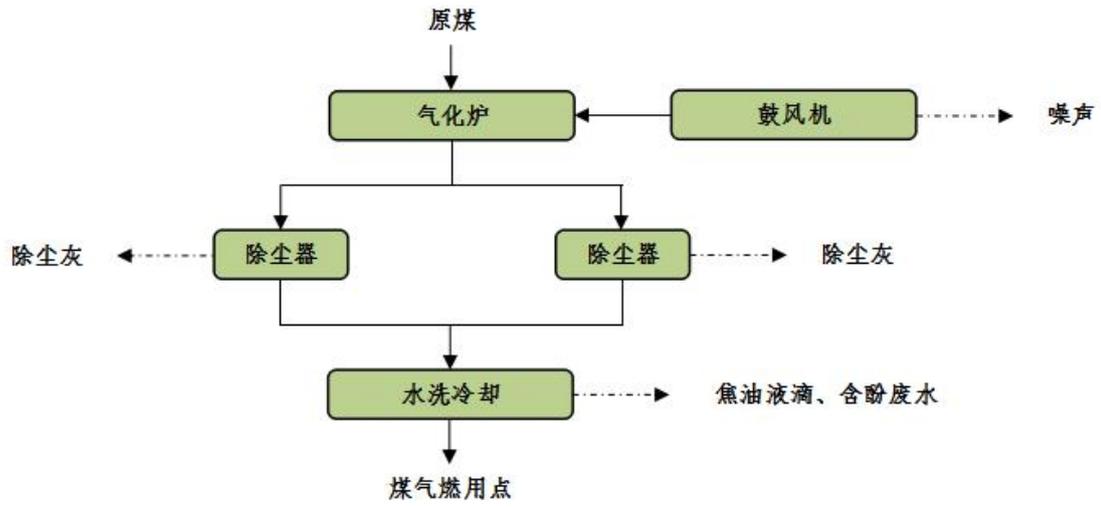


图5 验收阶段煤气发生炉工艺及产污流程图

3.7 项目变动情况

经对比原环评报告以及现场实调查，工程环评阶段与验收阶段各项目具体内容对比如下：

表 3-9 项目变动情况一览表

项目	环评阶段	2016 年 12 月省环保厅验收阶段	验收阶段	备注
地址	临江硅藻土工业集中区	临江硅藻土工业集中区	临江硅藻土工业集中区	一致
生产规模	YT 型二氧化硅 6 万吨/年	YT 型二氧化硅 6 万吨/年	YT 型二氧化硅 6 万吨/年	一致
占地面积	47535.46m ²	47535.46m ²	47535.46m ²	一致
建筑面积	17179m ²	15856m ²	15856m ²	与 2016 年验收一致
工作定员	260 人	260 人	260 人	一致
工作天数	年工作日 300 天	年工作日 320 天	年工作日 320 天	与 2016 年验收一致
生产班次	每天 3 班，每班 8h	每天 3 班，每班 8h	每天 3 班，每班 8h	一致
主要生产 设备	见表 3-2	见表 3-2	见表 3-2	设备种类减少
原辅材料 用量	见表 3-8	见表 3-8	见表 3-8	原辅材料种类减少，用量减少
主体工程	消光剂生产车间、锰、铁改性药剂生产车间、PAC/PAF 改性药剂生产车间 3 条生产线	仅建成 1 条硅藻土助滤剂生产线	生产车间（一线）、生产车间（二线）2 条生产线	项目由环评阶段的三条生产线变为现阶段的二条生产线，关于生产产能说明见 3.4 节。
辅助工程	原料库	原料库	原料库	一致
	成品库	成品库	成品库	一致
	备品、备件库	备品、备件库	备品、备件库	一致
	辅料库	辅料库	材料库	一致

	锅炉房	锅炉房（根据验收整改要求，限期内拆除）	——	锅炉已取缔	
	变电所	变电所	变电所	一致	
	机修车间	机修车间	机修车间	一致	
	检斤房	检斤房	检斤房	一致	
	办公楼	办公楼	办公楼	一致	
	警卫室	警卫室	门卫	一致	
	车库	车库	车库	一致	
公用工程	给水	厂内水井提供	厂内水井提供	厂内水井提供	一致
	排水	其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水经自建污水站处理后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m ³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉。	其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由环卫部门清掏不外排。（根据验收意见提出整改要求：项目冬季取暖锅炉取缔在整改期限内完成。）	由于项目目前运行期锅炉已取缔，故项目不再产生锅炉排水，生产排水仅为设备冷却系统排水及生活污水，其中设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由环卫部门清掏不外排。	废水种类减少锅炉排水，生活污水处理方式与 2016 年验收阶段一致。
	供电	电源由当地变电所供给。	电源由当地变电所供给。	电源由当地变电所供给。	一致
	供热	生产用热： 由煤气发生炉产生的煤气提供，厂区计划上 5 台两段式煤气发生炉； 生活用热： 冬季供暖由一台 2t/h 的热水锅炉提供。	生产用热： 由煤气发生炉产生的煤气提供，厂区上 2 台两段式煤气发生炉； 生活用热： 根据验收意见提出整改要求：项目冬季取暖锅炉取缔在整改期限内完成。冬季取暖拟采用生产用热余热供暖。	生产用热： 由煤气发生炉产生的煤气提供，厂区上 2 台两段式煤气发生炉； 生活用热： 冬季取暖采用生产用热余热供暖。	与 2016 年验收阶段一致。
环保工	废水	其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水经自建污水站处理后，浇灌季节用于厂区	其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由环卫部门清掏	由于项目目前运行期锅炉已取缔，故项目不再产生锅炉排水，生产排水仅为设备冷却系统排水及生活	废水种类减少锅炉排水，生活污水处理方式与 2016 年验收阶段一致。

程		周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m ³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉。	不外排。（根据验收意见提出整改要求：项目冬季取暖锅炉取缔在整改期限内完成。）	污水，其中设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由环卫部门清掏不外排。	
废气	1、干燥及焙烧废气：煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	1、干燥及焙烧废气：煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	1、干燥及焙烧废气：煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排。	一致	
	2、锅炉烟气：湿式脱硫除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。	2、锅炉烟气：湿式脱硫除尘器处理后经 15m 高排气筒排放（按照验收意见要求，锅炉在整改期限内拆除，拆除后不再涉及锅炉废气）。	2、锅炉烟气：锅炉已取缔，不再涉及锅炉废气。	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。	
	3、工艺粉尘：布袋式除尘器处理后，尾气最终由 15m 高排气筒外排。	3、工艺粉尘：布袋式除尘器处理后，尾气最终由 15m 高排气筒外排。	3、工艺粉尘：布袋式除尘器处理后，尾气最终由 15m 高排气筒外排。	一致	
	4、无组织废气：洒水降尘，封闭运输。	4、无组织废气：洒水降尘，封闭运输，按照验收整改要求，需建设封闭式煤棚。	4、无组织废气：洒水降尘，封闭运输，煤场封闭储存。	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。	
噪声	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫及设备定期维修。	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫及设备定期维修。	选用低噪声设备，设备安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，车间安装双层隔声门窗，安装减震垫及设备定期维修。	一致	
固废	1、炉渣：外卖制砖； 2、生活垃圾：由环卫部门清运处	1、炉渣：矿山铺路； 2、生活垃圾：由环卫部门清运处理；	1、炉渣：矿山铺路； 2、生活垃圾：由环卫部门清运处	与 2016 年 12 月省环保厅验收阶段一致。	

	理； 3、除尘器粉尘： 回用于生产； 4、污水处理站污泥： 由环卫部门清运处理 5、煤焦油： 热煤气燃烧充分，不产生煤焦油。	3、除尘器粉尘： 回用于生产； 4、污水处理站污泥： 生活污水排入自建防渗化粪池，交由环卫部门清运处理，不再涉及污水处理站污泥； 5、煤焦油： 焦油液滴以及洗煤气废水在煤气发生炉下方设置的防渗水池内储存，定期交由有危险废物处置资质的单位（长春市子秋防水材料有限公司）负责处置。	理； 3、除尘器粉尘： 回用于生产； 4、污水处理站污泥： 生活污水排入自建防渗化粪池，交由环卫部门清运处理，不再涉及污水处理站污泥； 5、煤焦油： 焦油液滴以及洗煤气废水在煤气发生炉下方设置的防渗水池内储存，定期交由有危险废物处置资质的单位（吉林省固体废物处理有限公司）负责处置。	
--	--	---	---	--

经表 3-9 分析，对比《吉林省环境保护厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》中《其他工业类建设项目重大变动清单》中的内容分析如下：

表 3-10 项目对比重大变动清单分析一览表

其他工业类建设项目重大变动清单		工程实际情况
规模	1、主要产品品种发生变化（变少的除外）。	根据目前市场需求，将环评阶段中间产品——硅藻土助滤剂作为目前最终产品。
	2、生产能力增加 30%及以上。	未发生改变
	3、配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容积增加 30%及以上	未发生改变
	4、新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	无新增生产装置，原有生产装置规模未增加。
地点	5、项目重新选址。	未发生改变
	6、防护距离边界发生变化导致新增环境敏感点。	未发生改变

	7、厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	未发生改变
生产工艺	8、主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	生产装置类型减少，原辅材料种类减少，生产工艺调整未导致新增污染因子或污染物排放量增加。
环境保护措施	9、污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	污染防治措施处理工艺与2016年省环保厅验收阶段一致，无新增污染因子，污染物排放量、范围或强度未增加；无其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。

综上，根据表 3-10 分析可知，项目虽工艺及污染防治措施略有调整，但不属于重大变更，可进行竣工环境保护验收。

4、环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

4.1.1.1 环评阶段：

一、生活污水

1、执行标准：生活污水经自建污水站处理满足 B5084—92《农田灌溉水质标准》；

2、规模：通过 DWJ 系列污水处理系统对生活污水进行处理，处理规模为 10t/d。

3、工艺：DWJ 系列污水处理设施由七部分组成：格栅、调节池、生物接触氧化池、二沉淀池、消毒池、污泥池、风机房，其工艺流程详见下图。

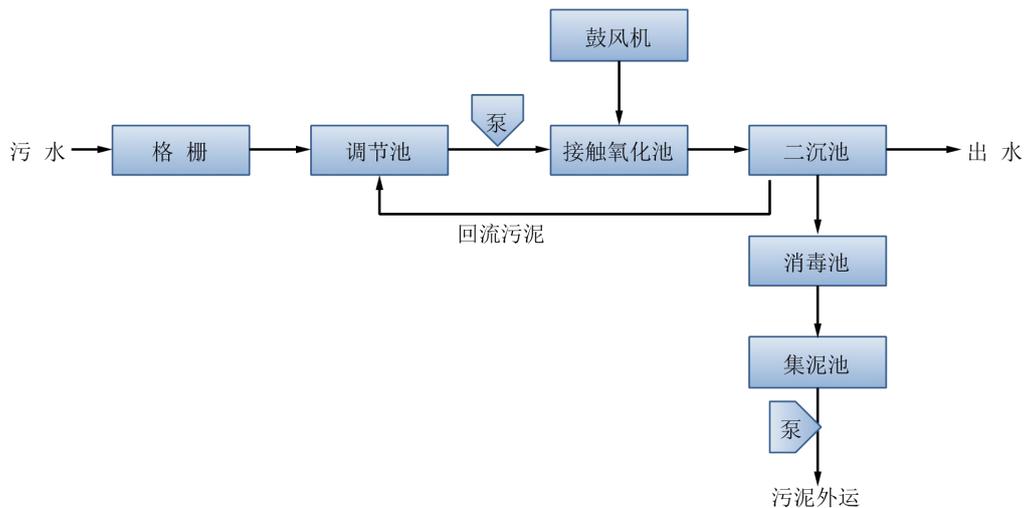


图 6 DWJ 地埋式污水净化槽工艺流程

4、处理效果：生活污水经自建污水站处理满足 B5084—92《农田灌溉水质标准》后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉，厂区废水不得排入区域地表水体。

二、锅炉排水、设备冷却系统排水

锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣。

4.1.1.2、2016 年 12 月省环保厅验收阶段：

本项目产生的废水主要包括锅炉排水、设备冷却系统排水及生活污水。其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣。项目生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由临江市环卫部门定期清掏，外运处理。

4.1.1.3 本次验收阶段：

根据 2016 年 12 月吉林省环境监测中心站《临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目（一期）》竣工环境保护验收监测报告以及吉林省环保厅对项目以验代评以及验收意见要求，项目目前运行期冬季取暖锅炉已取缔，故项目不再产生锅炉排水，生产排水仅为设备冷却系统排水及生活污水。

其中设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由临江市市容环境卫生管理处清掏外运处理。

4.1.2 废气

4.1.2.1 环评阶段：

一、干燥及焙烧废气

煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后，送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排，其各项污染物浓度均能够满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级排放标准要求（烟尘：200mg/m³、SO₂：850mg/m³、NO_x未要求）。

二、锅炉烟气

工程采用 1 台 2t/h 的热水锅炉作为厂区冬季供暖热源，需配备湿式脱硫除尘器对烟气进行处理，要求除尘效率≥95%，脱硫效率≥40%。湿式高效除尘、脱硫净化器是集旋风多管、水力除尘、除气技术为一体的高效低阻型节能净化器，兼有自激水冲击式沸腾泡沫层脱硫除尘机理的复合型除尘器。其主要工作原理是：锅炉排出的烟气进入脱硫除尘器后，高速冲击液面，激起大量水雾，使烟气中的硫化物等有害气体经与含有石灰、碱的溶液在涡流洗涤室内充分接触混合，脱除烟气中的粗尘颗粒和部分 SO₂后，由上而下通过多层沸腾泡沫层，经过多级脱硫除尘净化的烟气，再经三级脱硫除雾后从塔顶排出，被捕集的烟尘和脱硫反应生成物沉积于塔底部集灰斗内，由浓浆泵定时排出，集灰斗的上清液泵入脱硫除尘

器喷淋系统，循环利用。虽为湿法除尘，但无废水产生。

废气进入净化器入口，通过静压均流分布箱，以相同流量进入第 1 个旋风子同内部旋转，在离心力的作用下，粉尘和气流分离，这是第一次净化；烟气和粉尘同时落入下部水箱，烟气经水洗一遍，这是第二次净化；烟气冲击液面，击起大量水花和泡沫，烟气经过时被第三次净化；除尘器内含有大量的水滴，对灰尘发生凝聚作用，灰尘和有害气体被第四次净化。烟气排出时进入排气箱，而后经水份分离器，除掉烟气中水分，净化后的气体由风机排入大气。

三、工艺粉尘

在粉碎工段会产生一定量的工艺粉尘及包装粉尘，拟采用布袋式除尘器对其进行处理，除尘效率 $\geq 99\%$ ，尾气最终由 15m 高排气筒外排，可以满足 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物最高允许排放浓度（ $120\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

四、无组织排放污染防治

（1）贮渣场扬尘

本项目炉渣外卖；各除尘系统收集的除尘灰可做建筑材料回收利用；煤气发生炉煤渣可作为制砖材料出售。考虑到由于大风等不利天气造成无法运输，建议将灰渣暂时贮存在厂区内临时贮渣场。为防止对周围环境的影响，项目应建设封闭式贮渣场。

另外须对除灰系统及贮渣场采取一定的环境保护措施，以减少其对环境带来的污染。报告书提出如下原则：

a.运输时灰渣需经加湿搅拌，一般干灰要调湿至含水率为 25%，以减少装卸过程中产生扬尘；

b.厂区贮渣场设置水喷淋装置，为防止扬尘污染，定期进行水喷淋；

c.在灰场周围设置 TSP 监测点，定期监测环境空气质量，以便及时发现问题，及时采取有效措施。

（2）贮煤场扬尘

为了防止贮煤扬尘对周围环境的影响，建议企业采用密封式贮煤棚，以减少其产生的扬尘对周围环境的影响。

（3）燃料及灰渣运输过程中产生的扬尘

燃料及灰渣运输过程中可能对环境产生影响的主要是扬尘。为减少运输过程中的环境影响，应采取相应的措施，具体如下：

a.合理选择运输路径及运输时间，运输路线应尽量避免人群及商业稠密区，如不可避免通过居民区，应限速行驶。

b.为防止扬尘，运输车辆应选择密封车，尤其运输灰渣应选择罐车，装车前应加水调湿。

c.如有条件，可设置专门的运输道路，路面采用不易起尘的板结路面，如水泥路或柏油路，路两侧种植防护林，必要时设专门的维护人员和机具，定期对路面进行清扫和维护。

以上措施是国内外生产实践中防止粉尘无组织排放而普遍采用、简易可行的成熟的技术和方法，实践证明效果亦是较好的，尤其是对物料装卸粉尘的无组织排放、以及煤尘的防治效果明显。

4.1.2.2 验收阶段：

项目锅炉已取缔，故实际运营中无锅炉烟气产生。干燥及焙烧段废气和工艺粉尘污染防治措施与环评阶段相同。

根据 2016 年 12 月省环保厅验收意见所提整改要求，工程厂区内设置封闭式储煤棚和贮渣场，渣场每天洒水喷淋降尘，灰渣运输前加湿搅拌，运输车封闭，采取以上措施后，可减少粉尘的产生。

4.1.3 噪声

4.1.3.1 环评阶段：

(1) 水泵噪声控制：选用低噪声的水泵设备，水泵房墙体及顶棚采用吸声材料，水泵安装时要采用减震基础，同时要保证设备平衡。

(2) 空压机及风机噪声控制：选用低噪声的空压机及风机设备，安装时采取减震措施，安装消音器，安装在具有隔音、降噪的机房内，有效控制噪声。

(3) 设备车间噪声控制：对电机等产生噪声较大的车间，安装双层隔声门窗，安装减震垫等。通过采取工人轮换作业，使车间操作人员暴露于高噪声环境的时间缩短到低于劳动保护有关标准规定。对高噪声接受者实行个人防护，如佩戴耳罩、头盔等防噪用品。

(4) 提高部件加工精度和装配质量，减少磨擦或振动噪声，增加风机的阻尼，避免机壳共振。

(5) 机器设备必须定期检修与保养，机器设备在正常状态下运转。

(6) 在装卸料时轻拿轻放，尽量避免在夜间大量装卸料。

4.1.3.2 验收阶段：与环评阶段一致。

4.1.4 固（液）体废物

4.1.4.1 环评阶段：

本项目产生的固体废弃物主要包括炉渣、杂质、生活垃圾、污水处理站污泥及除尘系统收集到的粉尘，其中炉渣、除尘器收集的粉尘及选矿提取杂质可外卖给制砖企业作原料，生活垃圾及污水处理站污泥可定期由环卫部门清运，送垃圾填埋场进行统一处理。

4.1.4.2 验收阶段：

本项目产生的固体废弃物主要包括炉渣、生活垃圾、煤焦油及除尘系统收集到的粉尘。处理方式具体见下表。

表 4-1 固体废物产生及处置一览表

固体废物名称	产生量	废物类别	处置方式
粉尘	300t/a	一般工业废物	回用于工艺
炉渣	50t/a		用于矿山铺路
生活垃圾	15t/a		由环卫部门负责处理
煤焦油	40t/a	危险废物	由吉林省固体废物处理有限责任公司负责清运处置（合同见附件）

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

- (1) 采用双回路电源，减少停电事故；
- (2) 煤气发生炉集气管设置荒煤气放散自动点火装置，荒煤气经燃烧后排放，同时设施手动点火装置，防止出现停电事故时备用；
- (3) 鼓风机和水循环泵做到一用一备一检查，事故时保证及时启动；
- (4) 管道、设备的制造、安装严格进行气密实验；
- (5) 煤气设施均考虑防静电接地装置；

(6) 对可能滞留有毒有害气体而造成危险的区域设置自动监测报警装置；

(7) 鼓风机、电器、仪器按 Q-2 级防爆配置；

(8) 工程煤气发生炉设置防渗事故池用于储存热煤气水洗冷却后的废水以及焦油液滴，其中的混合物定期交由吉林省固体废物处理有限责任公司负责清运处置。

4.2.2 其他设施

为了减噪和净化空气，减少异味，保护环境，应在场区根据不同地段的要求，合理搭配各种植物。在绿化的同时，充分发挥植物净化、防尘、隔噪等效应。例如废气污染源与其它车间之间应设置高大阔叶乔木林带，并选择降尘、吸收效果好的树种；而在发生噪声的车间周围则应选择降噪效果明显的树种，设置较宽的防护林带。达到既发展生产，又改善和保护环境的目的。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-2 项目环保投资落实情况一览表

投资项目	环评阶段		验收阶段	
	治理设施内容	金额 (万元)	治理设施内容	金额 (万元)
废水治理	针对生活污水处理，修建污水处理站，采用地埋式处理工艺，设置出水暂存水池（600m ³ ）。		生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由临江市市容环境卫生管理处清掏不外排。	5
废气治理	粉尘	布袋式除尘器+15m 高排气筒	布袋式除尘器+15m 高排气筒	12
	干燥及焙烧废气	采用旋风式除尘器对煤气中的烟尘进行处理，再通入回转窑加热工段，采用脱硫塔对干燥及焙烧废气进行脱硫处理，尾气由 20m 高排气筒外排。	采用旋风式除尘器对煤气中的烟尘进行处理，再通入回转窑加热工段，采用脱硫塔对干燥及焙烧废气进行脱硫处理，尾气由 20m 高排气筒外排。	255
	锅炉烟气	高效湿式脱硫除尘器+30m 高烟囱	锅炉已取缔。	—
	堆存及装卸粉尘	封闭库房，加盖苫布	封闭库房，加盖苫布	8
噪声	噪声设备的消声、减振措施		噪声设备的消声、减振措	10

治理			施	
绿化工程	场区及厂界绿化	10	场区及厂界绿化	10
固体废物治理	垃圾箱及各种生产固体废物的承装容器。	10	垃圾箱及各种生产固体废物的承装容器。	10
风险防范	风险管理设施配备	5	风险管理设施配备	5
合计	——	160	——	315

表 4-3 项目“三同时”落实情况一览表

项目	污染源	治理设施	满足要求	实际建设情况	备注
废气治理	粉尘	布袋式除尘器+15m 高排气筒	达到 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》中二级排放标准要求	布袋式除尘器+15m 高排气筒	一致
	锅炉烟气	高效湿式脱硫除尘器+30m 高烟囱	锅炉烟气中污染物需满足 GB13271-2001《锅炉大气污染物排放标准》中二类区 II 时段要求	锅炉已取缔,无锅炉烟气产生	——
	回转窑烟气	旋风式除尘器+脱硫塔+20m 高排气筒	回转窑烟气中污染物需满足 GB9078-1996《工业窑炉大气污染物排放标准》中二级标准	旋风式除尘器+脱硫塔+20m 高排气筒	一致
废水	生活污水	修建污水埋地式污水处理站+600m ³ 污水储池(可作消防用水)	污水站出水应满足 GB5084—92《农田灌溉水质标准》中相关标准要求,用于浇灌或浇渣。	排入厂区自建防渗化粪池,定期交由临江市市容环境卫生管理处清运处理	与 2016 年验收阶段一致
	清净下水	全部用于浇渣	不外排	全部用于浇渣	一致
噪声	生产装置	隔声、降噪、减震措施	厂界满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))。	隔声、降噪、减震措施	一致
固废	生活垃圾	定点收集,定期由环卫部门统一清运处理	不产生二次污染	生活垃圾定点收集,定期由环卫部门统一清运处理,污水处理站取消,不再涉及污水处理站污泥	基本一致
	污水处理站污泥				
	炉渣			矿山铺路	
	收集粉尘			回用生产	
	煤焦油			由吉林省固体废物处理有限责任公司负责清运	

		运、处置		处置	
风险	风险管理	风险防范设施配备	编制风险应急预案	已编制风险应急预案	一致

5、建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

吉林省兴环环境技术服务有限公司于 2012 年 12 月完成了《临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目环境影响报告书》，报告书主要结论和建议意见如下：

1、工程概况

临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目，总投资 18000 万元，位于临江市硅藻土工业集中区，项目产品精细 YT 型二氧化硅具有广阔的市场空间，能够为企业带来巨大的经济效益。

2、环境质量现状评价结论

（1）地表水

由监测结果可知，除悬浮物（SS）外，本次环境现状监测中各监测断面污染物标准指数均小于 1，水质较好；有 5 个监测断面悬浮物超标，最大超标倍数为 7.35，分析是由于沿线村屯较多且由于雨水等地面径流进入水体所致。总体来看，七道沟及鸭绿江评价江段水质能够满足相应的标准要求。

（2）环境空气

项目所在区域 TSP、SO₂ 和 NO₂ 的标准指数均小于 1，说明区域环境空气质量较好，满足 GB3095-1996《环境空气质量标准》中二级标准。

（3）噪声

根据监测数据可知，本项目厂界昼夜间各测点的等效声级均满足 GB3096—2008《声环境质量标准》中 3 类区标准要求，说明评价区域声环境质量良好。

3、污染防治对策有效性分析结论

（1）废水

目前，硅藻土工业集中区的排水管网尚未建成，本项目产生的废水主要包括锅炉排水、设备冷却系统排水水及生活污水，其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，根据生活污水的特点，本环评推荐企业采用 DWJ 系列污水处理系统对废水进行处理，处理规模为 10t/d。生活污水经自建污水站处理满足

B5084—92《农田灌溉水质标准》后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉，厂区废水不得排入区域地表水体。

(2) 废气

煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后（除尘效率≥95%）送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后（脱硫效率≥60%）由 20m 高烟囱外排，其各项污染物浓度均能够满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级标准要求（烟尘：200mg/m³、SO₂：850mg/m³、NO_x 未要求）；针对锅炉烟气，拟采用湿式脱硫除尘器对其进行处理，要求除尘效率≥95%，脱硫效率≥40%。可以满足 GB13271—2001《锅炉大气污染物排放标准》中二类区 II 时段标准要求；针对生产过程中产生的工艺粉尘，拟采用布袋式除尘器对其进行处理，除尘效率≥99%，尾气最终由 15m 高排气筒外排，可以满足 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物最高允许排放浓度（120mg/m³）的要求。

(3) 噪声

本工程产生的噪声主要为各种电机、回转窑、空压机、引风机和水泵等，此外，在原料装卸时可能产生间歇性的突发噪声，声压值在 80-100dB(A)之间。在经过采取相应的减震降噪措施处理后，可使厂界处噪声值满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求。

(4) 固废

本项目产生的固体废弃物主要包括炉渣、杂质、生活垃圾、污水处理站污泥及除尘系统收集到的粉尘，其中炉渣、除尘器收集的粉尘及选矿提取杂质可外卖给制砖企业作原料，生活垃圾及污水处理站污泥可定期由环卫部门清运，送垃圾填埋场进行统一处理。

4、环境影响评价结论

根据工程分析可知本项目的环境影响评价结论。

(1) 地表水

本项目产生的废水主要包括锅炉排水、设备冷却系统排水水及生活污水，其中锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，生活污水经自建污水站处理满足 B5084—92《农田灌溉水质标准》后，浇灌季节用于厂区周围农田灌溉，非浇灌

季节优先用于浇渣及厂区降尘，多余部分可建一 600m³ 储池，待浇灌季，再用于周围农田灌溉，厂区废水不得排入区域地表水体，对区域地表水体无影响。

(2) 环境空气

本项目产生的废气主要为干燥及焙烧废气，经预测可知，正常情况下，干燥及焙烧废气中烟尘的最大落地浓度为 0.02598mg/m³，二氧化硫最大落地浓度为 0.02598mg/m³；事故情况下，烟尘的最大落地浓度为 0.5082mg/m³，二氧化硫最大落地浓度为 0.06657mg/m³，会对区域环境空气质量造成一定程度的影响，企业应加强生产管理，规范操作规程，确保除尘器的正常运转，避免事故的发生。

(3) 声环境

本工程产生的噪声主要为各种电机、回转窑、空压机、引风机和水泵等，此外，在原料装卸时可能产生间歇性的突发噪声，声压值在 80-100dB(A)之间。从预测结果可以看出，本项目主要噪声源经采取防振减噪措施，再经距离衰减后，到达各厂界的噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》，对当地声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废弃物主要包括炉渣、杂质、生活垃圾、污水处理站污泥及除尘系统收集到的粉尘，其中炉渣、除尘器收集的粉尘及选矿提取杂质可外卖给制砖企业作原料，生活垃圾及污水处理站污泥可定期由环卫部门清运，送垃圾填埋场进行统一处理，可有效避免二次污染的产生。

5、总量控制分析结论

根据“十二五”期间我国确定的污染物总量控制因子及该项目污染特征，确定将燃煤锅炉排放废气中的 SO₂ 及 NO_x 为总量控制因子，以达标时的排放量为本项目总量控制指标的参考值，即 SO₂: 5.04t/a, NO_x: 6.13t/a。

6、清洁生产评述

本项目原材料选用合理，与同类企业对比分析可知，企业生产工艺及能耗水平较先进，实施废物减量化也达到较高水平，符合我国政府提倡的清洁生产原则。

7、产业政策相符性结论

本项目以硅藻土为原料生产精细 YT 型二氧化硅项目，属于《产业结构调整

指导目录（2011年本）》中鼓励类第十二项建材中的第9条“高新技术领域需求的高纯、超细、改性等精细加工的高岭土、石墨、硅藻土等非金属矿深加工材料生产及其技术装备开发与制造”，因此本项目建设符合国家产业政策。

8、选址的可行性

本工程在临江市硅藻土工业集中区的工业用地内建设，符合集中区的发展规划；厂内区主干道相贯通，本工程原材料充足、交通设施完善便利、水、电等能源条件可行，经济效益显著，符合我国的产业政策，故本项目建设可行。企业必须落实本报告提出的污染防治措施，达到预期的治理目标，规范操作规程，尤其杜绝污染事故排放的发生，并落实风险防范措施。

9、公众参与评价结论

通过对厂区东侧300m处仁德村居民的调查，共发放30份调查表，反馈30份，反馈率100%，从统计结果上看，接受调查的公众大多数人对本项目的开发建设表示支持，并认为该项目的建设对提高居民生活水平，对临江市经济的发展和稳定有积极作用。

10、总结论

综上所述，本项目位于临江市硅藻土工业集中区，利用硅藻土为原料生产精细YT型二氧化硅产品，符合临江硅藻土工业集中区总体规划要求，项目投产后能够给企业带来一定的社会及经济效益，项目运行过程中产生的废水可实现零排放，项目运行对所在区域环境的影响在可接受范围内。厂址选择合理，可实现污染物总量控制要求。因此，建设单位在认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施，确保实现污染物达标排放，从环保角度讲，该项目是可行的。

5.2 审批部门审批决定

验收监测期间，对项目建设中环评批复的落实情况进行了检查，具体内容如下：

表 5-1 环评批复要求及落实情况

项目	吉环审字[2013]1号	采取的措施	落实情况
本项目建设地点及情况	项目位于吉林省临江市硅藻土工业集中区，主要建设内容为新建生产车间、办公楼、锅炉房、库房等，产品方案及生产规模为年产6万	项目位于吉林省临江市硅藻土工业集中区，主要建设内容为新建生产车间、办公楼、库房等，产品方案及生产规模为硅藻土助滤剂年	已落实

	吨精细 YT 型二氧化硅，根据添加剂不同分为硅藻土消光剂、PAC/PAF 改性的吸附重金属硅藻土药剂和锰、铁改性的吸附重金属硅藻土药剂各 2 万吨/年。项目总投资 18000 万元。	产 60000t。项目总投资 18000 万元。	
本项目建成运行后，应做好以下环保工作	1、项目建设期和运营期环保工作严格执行临江市环保局临环行审字[2011]10 号文件批复要求，严格执行国家现行产业政策和行业标准，采用先进工艺技术和装置设备，减少产污环节，实行清洁生产，切实落实污染防治和风险防范措施，建立完善的环境应急防控体系，确保 60 米大气环境防护距离内无居民、学校等环境敏感区域。	<p>废水：项目锅炉已取缔，不涉及锅炉排水；设备冷却系统排水属于清净下水，全部用于浇渣，生活污水排入防渗化粪池，定期交由临江市市容环境卫生管理处清掏，厂区废水不得排入区域地表水体。</p> <p>废气：干燥及焙烧废气由除尘器+脱硫塔处理后经由 20m 高烟囱排放；工艺粉尘经布袋除尘器收尘后由 15m 高排气筒排放；渣场等无组织粉尘通过厂区洒水降尘；采取以上措施后废气排放满足相应排放要求。</p> <p>固体废弃物：生活垃圾定期交由环卫部门清运处理，除尘器回收粉尘回用于生产，炉渣用于矿山铺路，煤焦油由吉林省固体废物处理有限责任公司负责清运处置。</p> <p>公司制定了《临江远通硅藻土新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并在临江市环境保护局备案，备案号：2206812017008（备案表见附件）。</p> <p>项目周边 60m 范围内无居民、学校等环境敏感区域，可满足 60m 大气环境防护距离要求。</p>	已落实
	2、临江市环保局认真做好项目施工期的环境保护监督检查工作，并按规定程序办理建设项目试生产批准和竣工环境保护验收手续。	——	已落实
严格执行“三同时”制度	建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目竣工后，应按规定程序申请试生产，经环保部门批准后，方可投入试生产。	——	——

表 5-2 环评批复要求及落实情况

序号	临环行审字【2011】10号	落实情况
一	项目位于临江硅藻土工业集中区，建设规模年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目，本项目总占地面积47535.46m ² ，规划建筑面积17179m ² ，项目总投资18000万元。	项目位于临江硅藻土工业集中区，建设规模年产6万吨精细YT型二氧化硅建设项目，本项目总占地面积47535.46m ² ，建筑面积15856m ² ，项目总投资18000万元。
二	项目建设须做好以下环境保护工作：	
1	控制全厂废水排放量，锅炉排水及设备冷却系统排水全部用于浇渣，循环使用不外排，保护最终受纳水体-鸭绿江的II类水体使用功能。职工生活污水全部进入防渗旱厕处理，不进入地表水体。	项目锅炉取缔，无锅炉排水；设备冷却系统排水全部用于浇渣，循环使用不外排，保护最终受纳水体-鸭绿江的II类水体使用功能。职工生活污水全部进入防渗化粪池处理，不进入地表水体。
2	煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后送入回转窑工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后，其各项目污染物满足GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级排放标准要求。	煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后送入回转窑工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后，其各项目污染物经验收阶段监测可满足GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级排放标准要求。
3	生产过程中产生的工艺粉尘，采用布袋除尘器对其进行处理，尾气最终由15m高排气筒外排，满足GB16297-《大气污染物综合排放标准》的要求。	生产过程中产生的工艺粉尘，采用布袋除尘器对其进行处理，尾气最终由15m高排气筒外排，验收阶段监测其排放浓度可满足GB16297-《大气污染物综合排放标准》的要求。
4	控制噪声源，使厂界环境噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中的III类区标准。	根据验收阶段监测可知项目厂界环境噪声符合GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》中的III类区标准。
5	锅炉选用环保型锅炉，污染物排放满足二类区II时段标准要求，烟囱高度要高于周围200m范围内最高建筑物3m以上。	项目锅炉取缔
6	指定环境风险应急预案，落实各项工程和管理应急防范措施，做好应急准备，定期开展应急演练，防止环境风险事故的发生。	公司制定了《临江远通硅藻土新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并在临江市环境保护局备案，备案号：2206812017008（备案表见附件）。
三	建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，项目竣工后，应按规定程序申请试生产，经环保部门批准后，方可投入试生产。	——

6、验收执行标准

6.1 环境质量标准

1、地表水环境

环评阶段：工程所在地主要水体为七道沟河及七道沟河汇入的鸭绿江，七道沟河为保留区，鸭绿江为中朝两国界河，DB22/274-2001《吉林省地表水水域功能分类》中将鸭绿江七道沟河汇入口段划分为II类水体，鸭绿江划分为III类水体，因此本次地表水评价采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类、III类标准，SS采用《松花江水系环境质量标准》，标准值详见下表。

表 6-1 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	II类标准限值	III类标准限值	标准来源
1	pH	——	6-9	6-9	GB3828-2002《地表水环境质量标准》II、III类标准 《松花江水系环境质量标准》
2	COD	mg/L	≤15	≤20	
3	BOD ₅	mg/L	≤3	≤4	
4	氨氮	mg/L	≤0.5	≤1.0	
5	SS	mg/L	≤20	≤25	

验收阶段：与环评阶段一致。

2.空气环境

环评阶段：本项目所在区域处于环境空气二类区，因此，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，具体标准值详见下表。

表 6-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³

环境要素	标准名称及级(类)别	污染物	浓度限值(mg/L)			
			取值时间	浓度限值(mg/m ³)	取值时间	浓度限值(mg/m ³)
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	SO ₂	小时均值	0.5	日均值	0.15
		NO ₂	小时均值	0.2	日均值	0.12
		PM ₁₀	小时均值	——	日均值	0.15

验收阶段：与环评阶段一致。

3.声环境

环评阶段：本项目位于工业区，噪声功能区划为《声环境质量标准》GB3096—2008中3类区，声环境质量评价标准执行GB3096—2008《声环境质量标准》中3类标准，详见下表。

表 6-3 声环境质量标准 单位: dB (A)

采用级别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB3096—2008

验收阶段: 与环评阶段一致。

6.2 污染物排放标准

1. 废水

环评阶段: 本项目所在区域接纳水体七道沟河的水域功能为 II 类, 因此按照有关规定, 本项目禁止新建排污口。本项目的生产废水经沉淀处理后全部回用, 锅炉排水全部用于浇渣, 生活污水经处理满足 GB5084—92《农田灌溉水质标准》后, 详见下表, 浇灌季节用于厂区周围农田灌溉, 非浇灌季节用于浇渣, 厂区废水不得排入区域地表水体。

表 6-4 农田灌溉水质标准 (旱作)

控制项目	BOD ₅	COD	SS
标准值	150mg/L	300mg/L	200mg/L

验收阶段: 项目锅炉已取缔, 故项目运行期不再产生锅炉排水, 设备冷却系统排水全部用于浇渣, 循环使用不外排。

根据《中华人民共和国水污染防治法》第五十八条规定: 禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗废水。

同时根据 2016 年 12 月吉林省环境监测中心站《临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目 (一期)》竣工环境保护验收监测报告以及吉林省环保厅对项目以验代评, 工程生活污水排入防渗化粪池定期交由临江市市容环境卫生管理处清掏处理。

由于工程所有废水均不用于灌溉, 故不再执行 GB5084—92《农田灌溉水质标准》。

2. 废气

环评阶段: 本项目产生的干燥及焙烧烟气执行 GB9078-1996《工业窑炉大气污染物排放标准》中二级标准, 详见表, 冬季供暖锅炉烟气排放标准执行 GB13271—2001《锅炉大气污染物排放标准》中二类区 II 时段标准, 详见表; 工艺粉尘排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中二级标准, 详见下表。

表 6-5 工业炉窑大气污染物排放标准（二级）

炉窑类别		二级标准排放限值	
		烟粉尘 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)
		新装置	新装置
加热炉	非金属加热炉	200	850

表 6-6 锅炉大气污染物排放标准单位：mg/m³

时间 \ 污染物	烟尘	SO ₂
二类区标准（II时段）	200	900

表 6-7 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		周界外浓度最高点
		排气筒	二级	
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5	1.0

验收阶段：项目锅炉已取缔，不再执行 GB13271—2001《锅炉大气污染物排放标准》，其余与环评阶段一致。

3. 噪声

环评阶段：施工期采用 GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行评价，详见表；本项目所在区域噪声执行 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，详见下表。

表 6-8 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 6-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB12348—2008

验收阶段：与环评阶段一致。

7、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试结果

通过对各类污染物排放的监测，可说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

项目有组织废气监测点位、监测因子及监测频次具体如下表，监测点位示意图见图 3-2。

表 7-1 有组织废气监测内容

监测项目	点位	监测项目	监测频次要求
有组织排放废气	1#生产一线脱硫除尘装置进、出口	林格曼黑度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	3次/天，连续2天
	2#生产二线脱硫除尘装置进、出口		
	3#生产一线包装线除尘器进、出口	粉尘	
	4#生产二线包装线除尘器进、出口		

7.1.1.2 无组织排放

项目无组织废气监测点位、监测因子及监测频次具体如下表 7-2，项目监测期间气象条件见表 7-3，监测点位示意图见图 3-2。

表 7-2 无组织废气监测内容

监测项目	点位	监测项目	监测频次要求
无组织排放废气	1#厂界上风向 10m	颗粒物	3次/天，连续2天
	2#厂界下风向 15m		
	3#厂界下风向（偏东）15m		
	4#厂界下风向（偏西）15m		

表 7-3 验收监测期间气象条件一览表

采样日期	天气情况	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
2018.06.21	多云	20.4	98.9	56.1	1.3	西风
2018.06.22	晴	22.5	98.1	49.5	1.5	西南风

7.1.2 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测点位、监测因子及监测频次具体如下表 7-4，监测点位示意图见附图 3-2。

表 7-4 厂界噪声监测内容

监测项目	点位	监测项目	监测频次要求
噪声	东南西北厂界外 1m 噪声	等效 A 声级	昼、夜各一次，连续 2 天

7.2 环境质量监测

根据查阅原环境影响报告书及其审批部门审批决定，未要求对环境敏感保护目标进行环境质量监测，故本次验收监测未对环境质量进行监测。

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废气：本次验收监测中，样品采集及分析采用国标方法，对目前尚无国标方法的项目，则采用《空气和废气监测分析方法》（第四版）中的分析方法。监测分析方法及使用仪器见下表。

表 8-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	方法依据	检出限
废气有组织及无组织排放	烟尘	锅炉烟尘测试方法	(GB5468-1991)	——
	SO ₂	定电位电解法	HJ/T57-2000	15
	NO _x	定电位电解法	HJ693-2014	——
	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.0025
	烟气黑度	锅炉烟尘测试方法	(GB5468-1991)	——

(2) 声环境：监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，噪声监测分析方法和使用仪器见下表。

表 8-2 监测分析方法

监测因子	监测方法	检出限
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	0.1

8.2 监测仪器

气相色谱仪、紫外可见分光光度计、多功能声级计等。

8.3 气体监测分析过程中的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，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，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《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。监测数据严格实行三级审核制度。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。监测数据严格实行三级审核制度。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

吉林省优尼普瑞科技有限公司于 2018 年 6 月 21 日——22 日对“临江远通硅藻土新材料有限公司年产 6 万吨精细 YT 型二氧化硅建设项目”竣工进行环境保护验收现场监测。监测期间工况如下表。

表 9-1 项目验收监测期间工况一览表

监测日期	项目设计生产能力	项目验收期间实际生产能力	工况
2018.06.21	200t/d	189t/d	94.5%
2018.06.22	200t/d	185t/d	92.5%

根据计算，项目验收监测期间工况在 92.5%以上，满足验收监测工况大于 75%以上的要求，项目满足验收监测工况要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

(1) 有组织排放

项目生产一线脱硫除尘装置进、出口监测结果如下：

表 9-2 生产一线脱硫除尘装置进、出口监测结果统计一览表

日期	频次	二级湿式脱硫除尘前										二级湿式脱硫除尘后										烟气黑度	除尘效率 %	脱硫效率 %
		烟气量	实测烟尘	折算烟尘	烟尘速率	实测SO ₂	折算SO ₂	SO ₂ 速率	实测NO _x	折算NO _x	NO _x 速率	烟气量	实测烟尘	折算烟尘	烟尘速率	实测SO ₂	折算SO ₂	SO ₂ 速率	实测NO _x	折算NO _x	NO _x 速率			
		m ³ /h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h			
2018.06.2	1	19761	70.134	249.1	4.92	368.3	646.9	12.78	402.1	701.6	13.86	15716	5.527	24.4	0.38	35.5	57.1	0.90	116.4	187.7	2.93	<1	90.20	91.17
	2	19025	69.617	245.7	4.67	360.2	622.7	11.84	410.7	711.6	13.53	16085	5.666	24.6	0.40	39.1	63.2	1.02	116.7	189.1	3.04		89.99	89.85
	3	18956	71.167	247.6	4.69	361.7	641.9	12.17	405.3	720.3	13.65	16621	5.019	24.5	0.41	36.9	58.6	0.97	114.2	181.4	3.02		90.11	90.87
2018.06.2	1	19853	75.847	243.7	4.84	371.1	659.2	13.09	392.3	697.2	13.84	12876	5.876	24.1	0.31	34.5	55.3	0.71	111.2	178.4	2.30		90.11	91.61
	2	19201	73.912	249.2	4.78	362.3	635.9	12.21	392.7	698.1	13.40	13163	5.769	24.3	0.32	36.8	59.6	0.78	113.1	183.6	2.42		90.25	90.63
	3	18856	74.977	247.8	4.67	358.8	645.5	12.17	392.8	706.4	13.32	18912	5.543	24.2	0.46	38.2	60.7	1.15	114.7	182.1	3.44		90.23	90.60
标准限值	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	850	—	—	—	—	—	—	—
评价结果	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	达标	—	—	达标	—	—	—	—	—	—	—

根据表 9-2 统计结果可知，项目生产一线脱硫除尘装置除尘效率在 89.99%-90.25%，脱硫效率在 89.85%-91.61%，基本满足环评阶段要求。

项目生产二线脱硫除尘装置进、出口监测结果如下：

表 9-3 生产二线脱硫除尘装置进、出口监测结果统计一览表

日期	频次	二级湿式脱硫除尘前										二级湿式脱硫除尘后										烟气黑度	除尘效率 %	脱硫效率 %
		烟气量	实测烟尘	折算烟尘	烟尘速率	实测SO ₂	折算SO ₂	SO ₂ 速率	实测NO _x	折算NO _x	NO _x 速率	烟气量	实测烟尘	折算烟尘	烟尘速率	实测SO ₂	折算SO ₂	SO ₂ 速率	实测NO _x	折算NO _x	NO _x 速率			
		m ³ /h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h			
2018.06.2	1	19662	73.801	257.2	5.06	396.2	672.1	13.21	457.6	776.3	15.26	15652	6.163	25.7	0.40	42.2	67.8	1.06	111.8	179.4	2.81	<1	90.01	89.91
	2	19017	72.216	255.9	4.87	378.1	655.4	12.46	452.6	785.6	14.94	15026	6.476	25.6	0.38	40.7	63.9	0.96	115.7	181.9	2.73		90.00	90.25
	3	18914	73.928	258.4	4.89	388.3	681.6	12.89	441.2	775.1	14.66	14889	6.379	25.8	0.38	38.1	60.5	0.90	116.1	184.5	2.75		90.02	91.12
2018	1	18313	73.754	254.3	4.66	363.1	630.2	11.54	405	73.1	12.88	16978	6.384	25.1	0.43	38.6	62.7	1.06	108.8	176.5	3.00		90.13	90.05

.06.2	2	18116	74.036	256.2	4.64	349.2	620.6	11.24	409.3	727.2	13.17	14987	6.440	24.9	0.37	40.4	64.3	0.93	112.8	179.2	2.69		90.28	89.64
2	3	16233	73.805	255.7	4.92	362.4	651.7	10.58	423.7	761.9	12.37	14763	6.642	25.0	0.37	37.6	61.7	0.91	110.3	180.9	2.67		90.22	90.53
标准限值		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	850	—	—	—	—	—	—	—
评价结果		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	达标	—	—	达标	—	—	—	—	—	—	—

根据表 9-3 统计结果可知，项目生产二线脱硫除尘装置除尘效率在 90.00%-90.28%，脱硫效率在 89.64%-91.12%，基本满足环评阶段要求。

项目生产一线包装线除尘器进、出口监测结果如下：

表 9-4 项目生产一线包装线除尘器进、出口监测结果一览表

日期	频次	布袋除尘器除尘前			布袋除尘器除尘后			除尘效率
		烟气量	粉尘	粉尘速率	烟气量	粉尘	粉尘速率	
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	
2018.06.21	1	17165	51.312	0.88	13162	5.322	0.07	89.63
	2	18612	52.318	0.97	12985	5.278	0.07	89.91
	3	19771	51.926	1.03	13713	4.94	0.07	90.49
2018.06.22	1	15187	50.054	0.76	12876	5.110	0.07	89.79
	2	17219	51.139	0.88	12149	4.991	0.06	90.24
	3	17141	52.071	0.89	13911	5.099	0.07	90.21
标准限值		—	—	—	—	120	—	—
评价结果		—	—	—	—	达标	—	—

根据表 9-4 统计结果可知，项目生产一线布袋除尘器除尘效率在 89.63%-90.49%，基本满足环评阶段要求。

项目生产二线包装线除尘器进、出口监测结果如下：

表 9-5 项目生产二线包装线除尘器进、出口监测结果一览表

日期	频次	布袋除尘器除尘前			布袋除尘器除尘后			除尘效率
		烟气量	粉尘	粉尘速率	烟气量	粉尘	粉尘速率	
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	
2018.06.21	1	19015	57.333	1.09	14866	5.184	0.08	90.96
	2	18841	56.884	1.07	13127	5.012	0.07	91.19
	3	19716	56.872	1.12	14154	5.186	0.07	90.88

2018.06.22	1	16821	58.028	0.98	13628	5.277	0.07	90.91
	2	17319	56.824	0.98	13817	5.251	0.07	90.76
	3	17004	56.904	0.97	13062	4.903	0.06	91.38
标准限值		—	—	—	—	120	—	—
评价结果		—	—	—	—	达标	—	—

根据表 9-5 统计结果可知，项目生产一线布袋除尘器除尘效率在 90.76%-91.38%，基本满足环评阶段要求。

(2) 无组织排放

项目废气无组织排放监测结果如下：

表 9-6 无组织排放废气监测结果一览表 mg/m^3

序号	采样日期	采样地点	检测项目	检测结果			标准值
				第一次	第二次	第三次	
1	2018.06.21	厂界上风向 10m	颗粒物	0.068	0.071	0.067	1.0
2		厂界下风向 15m	颗粒物	0.070	0.071	0.069	
3		厂界下风向（偏东）15m	颗粒物	0.068	0.072	0.071	
4		厂界下风向（偏西）15m	颗粒物	0.070	0.070	0.069	
5	2018.06.22	厂界上风向 10m	颗粒物	0.072	0.071	0.069	
6		厂界下风向 15m	颗粒物	0.071	0.070	0.069	
7		厂界下风向（偏东）15m	颗粒物	0.068	0.072	0.070	
8		厂界下风向（偏西）15m	颗粒物	0.068	0.070	0.072	

根据表 9-6 无组织排放废气监测结果可知，项目无组织排放的颗粒物排放可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放浓度限值。

9.2.1.2 噪声治理设施

项目厂界噪声监测结果如下：

表 9-7 项目厂界噪声监测结果一览表 单位：LeqdB (A)

序号	采样日期	测点名称	监测结果 Leq dB (A)		标准	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	2018.06.21	厂界东侧	55.4	42.4	65	55
2		厂界南侧	55.9	42.3	65	55
3		厂界西侧	56.1	43.1	65	55
4		厂界北侧	56.4	42.6	65	55
5	2018.06.22	厂界东侧	55.6	42.6	65	55
6		厂界南侧	55.2	42.1	65	55
7		厂界西侧	55.9	42.3	65	55
8		厂界北侧	56.2	42.5	65	55

根据表 9-7 可知，项目厂界噪声排放满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

根据表 9-2、9-3 监测统计结果可知，项目生产一线、生产二线煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理

后由 20m 高烟囱外排，其各项污染物浓度均能够满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级排放标准要求（烟尘：200mg/m³、SO₂：850mg/m³、NO_x 未要求）。

根据表 9-4、9-5 监测统计结果可知，项目生产一线、生产二线包装生产线粉尘经布袋除尘器处理后尾气最终由 15m 高排气筒外排，粉尘排放浓度可以满足 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物最高允许排放浓度（120mg/m³）的要求。

根据表 9-6 无组织排放废气监测结果可知，项目无组织排放的颗粒物排放可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放浓度限值。

9.2.2.2 噪声

根据表 9-7 可知，项目厂界噪声排放满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

9.2.2.3 污染物排放总量核算

项目煤气发生炉全年运行 320 天，每天运行 4h，1280h，根据现场监测结果核算总量控制污染物排放量，详见下表。

表 9-8 总量控制污染物排放情况

总量控制污染物	SO ₂	NO _x
本项目排放总量 (t/a)	8.53	5.67

10、验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据表 9-2 至表 9-5 计算结果可知，项目生产一线脱硫除尘装置除尘效率在 89.99%-90.25%，脱硫效率在 89.85%-91.61%；项目生产二线脱硫除尘装置除尘效率在 90.00%-90.28%，脱硫效率在 89.64%-91.12%；项目生产一线布袋除尘器除尘效率在 89.63%-90.49%；项目生产一线布袋除尘器除尘效率在 90.76%-91.38%，项目脱硫效率、除尘效率基本满足环评阶段要求。

10.1.2 污染物排放监测结果

工程运行期间主要污染物包括废水、废气、噪声和固体废物。

(1) 废水：项目设备冷却水全部用于浇渣，生活污水排入厂区自建防渗化粪池，定期交由环卫部门清掏不外排。

(2) 废气：

A、有组织排放废气：

根据表 9-2、9-3 监测统计结果可知，项目生产一线、生产二线煤气发生炉产生的煤气经过旋风除尘器处理后送入干燥及焙烧工段燃烧，尾气经脱硫塔处理后由 20m 高烟囱外排，其各项污染物浓度均能够满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二级排放标准要求（烟尘：200mg/m³、SO₂：850mg/m³、NO_x 未要求）。

根据表 9-4、9-5 监测统计结果可知，项目生产一线、生产二线包装生产线粉尘经布袋除尘器处理后尾气最终由 15m 高排气筒外排，粉尘排放浓度可以满足 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中颗粒物最高允许排放浓度（120mg/m³）的要求。

B、无组织排放废气：

根据表 9-6 无组织排放废气监测结果可知，项目无组织排放的颗粒物排放可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放浓度限值。

(3) 根据表 9-7 可知，项目厂界噪声排放满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。

(4) 固体废物：项目生活垃圾定点收集，交由环卫部门统一清运处理；除尘器回收粉尘回用于生产；炉渣用于矿山铺路；焦油渣等危险废物交由有危险废物处置资质的单位处理（清运协议见附件）。

综上，项目工程废气、废水及噪声排放可满足国家排放标准，固体废物可得到合理处置，对周围环境基本无影响。

10.2 验收综合结论

综上，本项目各环保及污染防治处理措施运行正常，废气、废水、噪声排放均能满足相应标准要求，固废得到了妥善的处理处置，工程基本落实了环评及批复要求，项目可通过环保验收。