

浙江升华拜克生物股份有限公司污泥
焚烧项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江拜克生物科技有限公司

编制单位：浙江湖州环盛环境保护科学设计有限公司

二〇一八年十一月

建设单位：浙江拜克生物科技有限公司

法人代表：沈德堂

编制单位：浙江湖州环盛环境保护科学设计有限公司

项目负责人：姚海峰

建设单位

电话：13587212178

传真：/

邮编：313220

地址：德清县钟管镇横塘桥 81 号

编制单位

电话：13906829631

传真：/

邮编：313000

地址：湖州市苕溪路华亭宾馆 14 楼 16 室

目 录

1	概况	1
2	验收依据	2
3	工程建设情况	3
	3.1 地理位置及平面布置	3
	3.2 建设内容	7
	3.3 主要原辅材料及燃料	7
	3.4 水源及水平衡	8
	3.5 生产工艺	8
	3.6 生产设备	10
	3.7 项目变动情况	11
4	环境保护设施	12
	4.1 污染物治理/处置设施	12
	4.2 其他环保设施	13
	4.3 环保设施投资	13
5	建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	14
	5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	14
	5.2 审批部门审批决定	16
6	验收执行标准	17
7	验收监测内容	20
	7.1 环境保护设施调试效果	20
8	质量保证及质量控制	23
	8.1 监测分析方法	23
	8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
	8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
	8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	24
9	验收监测结果	26
	9.1 生产工况	26

9.2 环境保护设施调试效果.....	26
10 验收监测结论.....	40
10.1 环境保护设施调试效果	40
10.2 竣工环境保护验收监测结论	41
11 验收结论.....	42
附录 1 验收程序与方法.....	113
附录 2 验收意见.....	114
附录 3 “其他需要说明的事项”相关说明.....	119

1 概况

浙江拜克生物科技有限公司（曾用名浙江升华拜克生物股份有限公司）位于浙江省德清县钟管工业园区内，是国内规模最大的新型农药、兽药生产企业之一，国家科技部和中科院认定的国家重点高新技术企业。公司名列全国动物保健品行业 10 强，是农业部定点的全国生物农药基地，原化工部确立的全国精细化工基地。公司本部占地面积 45 万平方米（折 675 亩），厂房建筑面积 15 万平方米；现有总资产 5.01 亿元；职工 823 人，其中专业技术人员 125 人，具有高级职称 15 人。公司本部设有三个分厂，一个技术中心和一个污水处理中心。

2017 年 5 月，建设单位委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》，2017 年 6 月，德清县环境保护局以“德环建〔2017〕116 号”进行批复。项目于 2017 年 12 月开工建设，2018 年 3 月完成建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令）等文件的要求，按照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”制度的要求，为查清工程在施工期对环境的影响和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议及相关批复要求的落实情况，调查分析该工程在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据。浙江省环境监测中心于 2018 年 3 月 20 日~21 日组织技术人员对该热电节能项目及配套设施的废水、废气等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测和调查，湖州中一检测研究院有限公司于 2018 年 7 月 31 日~8 月 1 日组织技术人员对该项目的废气、噪声等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测和调查，依据监测数据并参考有关资料，浙江湖州环盛环境保护科学设计有限公司编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。2018 年 11 月 8 日，浙江拜克生物科技有限公司特邀行业专家 3 名及环评单位、竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成验收小组，召开了污泥焚烧项目环境保护设施竣工验收会议，验收意见参见附录 2。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，编制了验收报告，公开相关信息，以接受社会公众监督。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日起执行);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日修订);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号, 2017年6月);
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》;
- (8) 《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》(杭州九寰环保科技有限公司, 2017年5月);
- (9) 《德清县环境保护局关于浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书的批复》(德环建〔2017〕116号, 2017年6月);
- (10) 《浙江拜克生物科技有限公司环境检测》(湖州中一检测研究院有限公司, HJ18-08-0912);
- (11) 《浙江拜克生物科技有限公司噪声检测》(湖州中一检测研究院有限公司, HJ18-08-1012);
- (12) 《浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工(先行)验收监测报告》(浙江省环境监测中心, 2018年4月);

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于浙江省德清县钟管工业园区热电分厂内，生产经营场所中心经度为 $120^{\circ} 11'33.48''$ 东、纬度为 $30^{\circ} 38'20.36''$ 北，热电分厂东侧为小河、空地；南侧为本公司莱福分厂二部、振欣木业公司；西侧为龙华树家具、升强木业公司；北侧为洋溪港，河道北侧为本公司莱福分厂一部、迈威分厂，具体见图 3-1。本公司热电分厂厂区总平面布置见图 3-2。距离厂界最近居民敏感点为西南侧南庄村，距离厂界 400m；距离烟囱、煤库最近敏感点为东南侧青墩村，距离分别为 540m、450m，项目周边主要敏感点及分布情况见表 3-1，敏感点分布情况见图 3-3。

表 3-1 项目周边环境保护目标及敏感因素

类别	环境保护目标	相对位置 (m)				区域特征
		方位	厂界	烟囱	煤库	
环境 空气	青墩	SE	435	540	450	户数 129; 人数 516
	阳塔	NE	1460	1500	1470	户数 145; 人数 336
	北角	E	2400	2440	2410	户数 33; 人数 116
	北代舍	E	1970	2000	1980	户数 487; 人数 1580
	李家墩	N	850	940	920	户数 25; 人数 125
	三墩	N	1130	1180	1140	户数 50; 人数 202
	罗家角	N	1700	1750	1800	户数 41; 人数 165
	嵇家里	N	2200	2250	2310	户数 40; 人数 160
	方家墩	N	2040	2100	2150	户数 36; 人数 134
	鱼家庄	N	2200	2260	2300	户数 27; 人数 99
	南庄	SW	400	830	870	户数 242; 人数 989
	唐家墩	W	1250	1580	1600	户数 41; 人数 195
	新桥头	W	1560	1850	1890	户数 28; 人数 133
	北庄哈	SW	950	1250	1280	户数 13; 人数 44
	南庄哈	SW	1350	1650	1680	户数 38; 人数 151
	北墩	SW	1220	1520	1550	户数 35; 人数 157
	杨家里	SW	1700	2010	2050	户数 18; 人数 86
	东坝埭	S	1100	1370	1400	户数 58; 人数 245
	西窑埭	S	1750	2020	2050	户数 25; 人数 89
	东窑埭	S	1650	2000	2040	户数 67; 人数 226
堡里	SE	2230	2330	2240	户数 71; 人数 246	
后窑	SE	2080	2190	2100	户数 101; 人数 366	
钟管镇	NW	1050	1180	1180	户数 13213; 人数 41193	



图 3-1 项目地理位置图

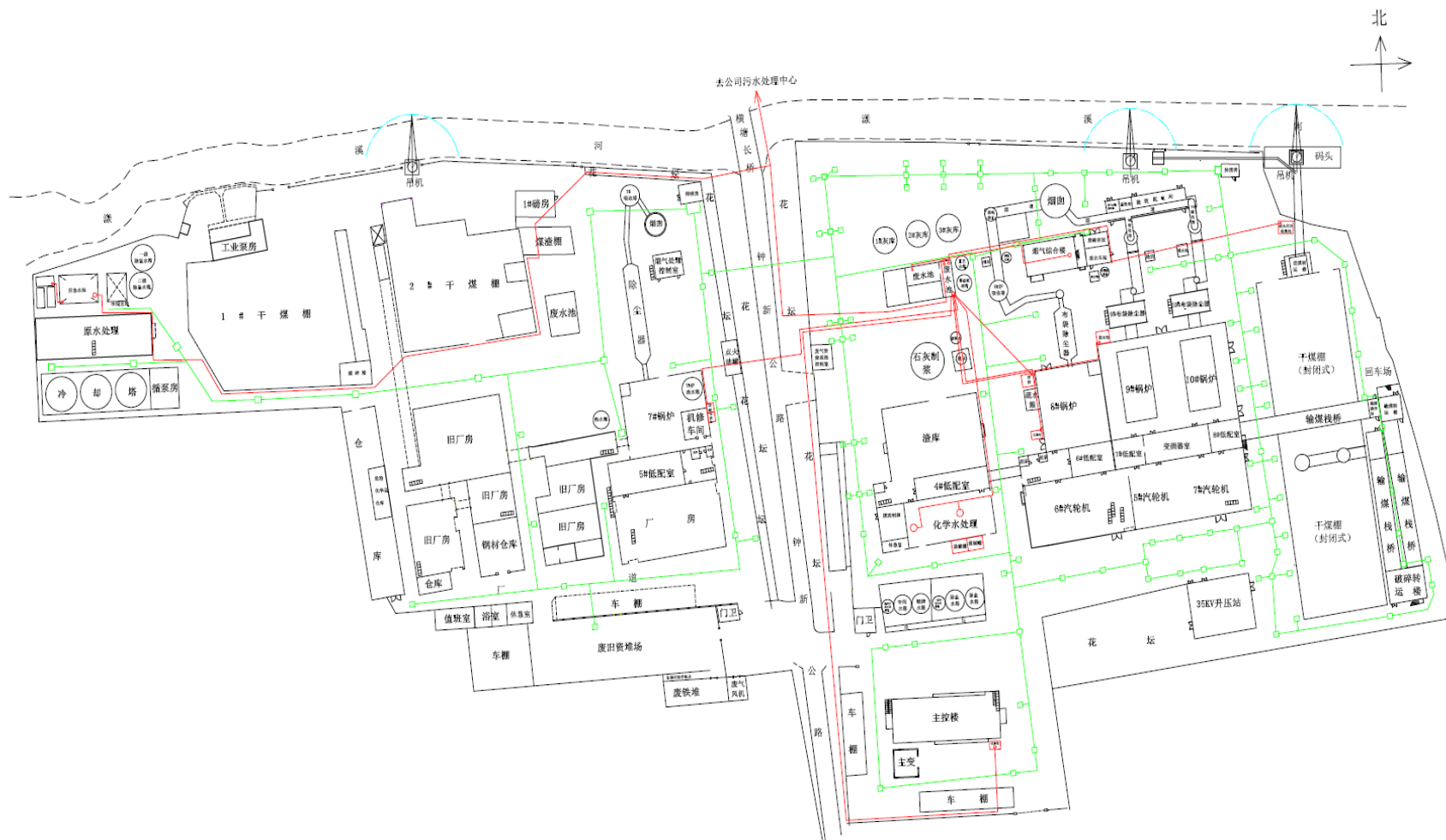


图 3-2 热电分厂厂区总平面布置图

3.2 建设内容

本项目基本构成见表 3-2。

表 3-2 项目基本构成

项目名称		浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目			
建设单位		浙江拜克生物科技有限公司			
建设地点		德清县钟管镇（浙江拜克生物科技有限公司热电分厂东厂区内）			
建设性质		技改			
项目总投资		计划总投资 150 万元（实际总投资 181.8 万元）			
		技改项目		实际建设情况	
固废处理规模		掺烧污泥量约 2000t/a（脱氨废水污泥 500t/a、发酵废水污泥 1500t/a）、氨基葡萄糖产品产生的滤饼约 2500 t/a，共计 4500 t/a，掺烧量约 1%			与环评一致。
公用及辅助工程	污泥和滤饼烘干、存储与输送	湿污泥和滤饼由汽车运输至热电厂西厂区烘干机范围内，先投入到污泥接收槽，再通过提升机存储于受料仓开始烘干作业；新增 1 套 30t/d 双螺旋空心桨叶污泥干燥机及配套冷凝器和引风机；干化污泥和滤饼由汽车运输至煤棚内，用铲车与煤炭混合均匀后使用			为了减少废气的产生由莱福分厂将污泥和滤饼干燥后由汽车运输至煤棚内，更合理。
环保工程	烟气净化	采用炉内脱硫(备用)+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫工艺+湿式电除尘器的烟气处理工艺，并设置 SNCR+SCR 脱硝工艺，锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求；掺烧污泥和滤饼后，每台锅炉烟道上增设活性炭喷射装置，用于吸附重金属和二噁英类污染物			与环评一致。
	固废合理处置	炉渣、脱硫石膏为一般固废，可综合利用做建材；脱硫废水处理系统污泥需要鉴别；废脱硝催化剂和废矿物油按危险固废管理；飞灰经需鉴别后确定其固废属性，若为一般固废可与炉渣一起综合利用，若为危险固废，则按照危险固废管理			与环评一致。

3.3 主要原辅材料及燃料

企业审批与现状原辅材料变化一览见表 3-2。

表 3-2 审批与现状原辅材料变化一览表

序号	原料名称	审批年用量 (t/a)				现状年用量 烘干后 (t/a)	增减量
		烘干前		烘干后			
		重量	含水率	重量	含水率		
1	脱氨污泥	500	80%	154	35%	154	0
2	发酵污泥	1500	80%	462	35%	462	0
3	葡萄糖滤饼	2500	60%	1538	35%	1538	0
4	活性炭	192.1				192.1	0

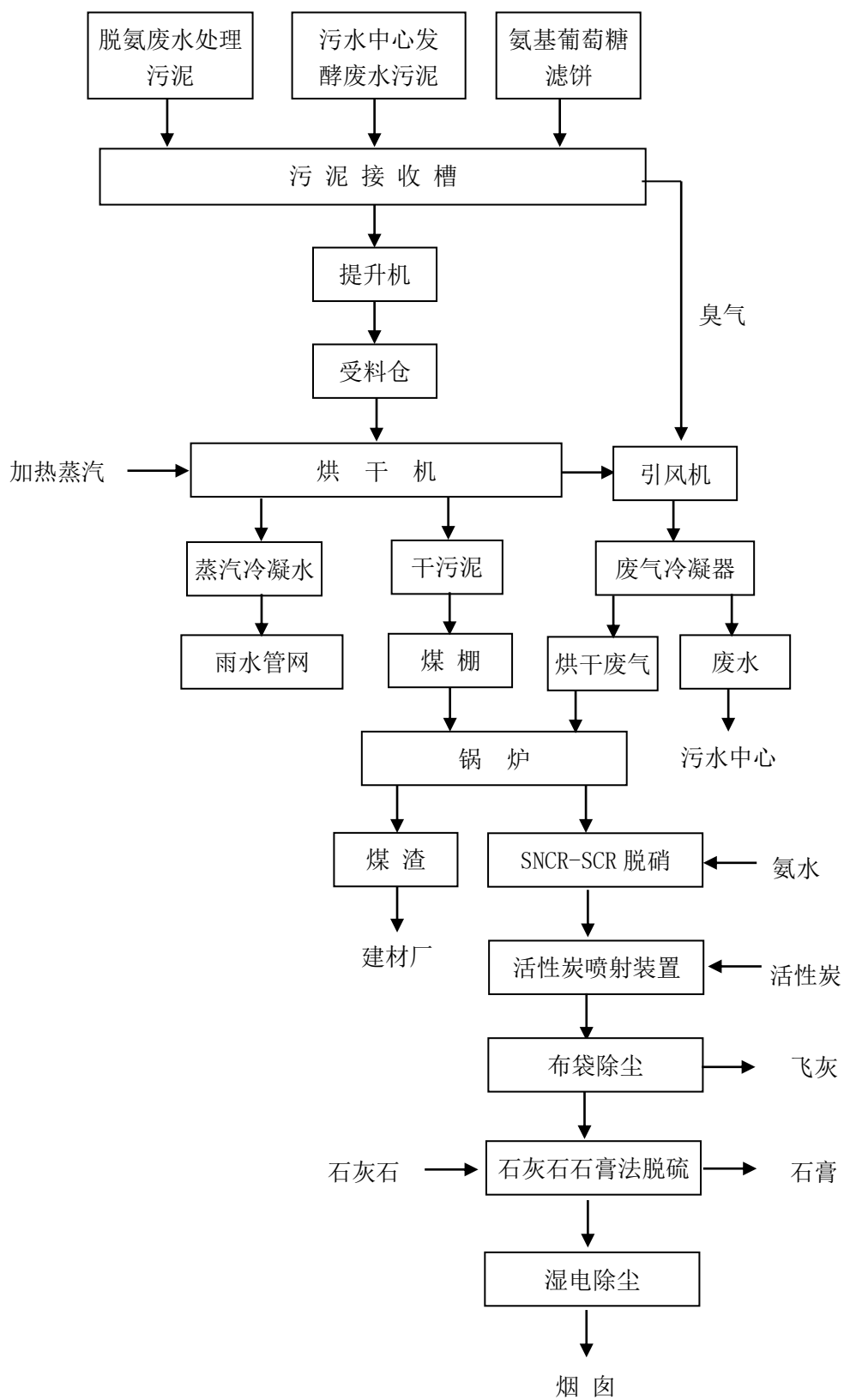


图 3-4 污泥和滤饼烘干、焚烧工艺

工艺说明：

1、将脱氨废水处理污泥、污水中心发酵废水处理污泥、氨基葡萄糖滤饼，通过螺旋机送至烘干机。

2、加热蒸汽进入烘干机，蒸汽加热污泥及滤饼。烘干机处理能力为湿污泥 30t/d，湿污泥蒸汽消耗量 0.8t/t 污泥，干化用蒸汽参数：0.3MPa，250℃，来自本厂自产蒸汽。烘干机从污泥进料口到干污泥出口温度呈梯度分布，并逐渐降低，温度区间为 200-50℃。

3、在烘干机内经过蒸汽加热后，湿污泥和滤饼的水分转变为热汽，通过引风机引入到废汽冷凝器，经过冷凝器除水后的废气经管道送风机送至锅炉炉膛进行焚烧；冷凝后的冷凝废水收集后，通过泵打入公司集中污水中心进行处理。冷凝后废气温度：45℃；冷凝器：工作压力：500Pa；设计冷却水量 160 吨/小时；设计冷凝水量≥1t/h。

4、为减少臭气排放，将污泥接收槽上方空间进行整体密闭加盖，在干污泥出口加装集气罩，通过支管将出料口臭气吸入焚烧管网风机主管。

5、烘干后的干污泥装入密闭包装吨袋运输至煤棚，通过铲车与煤棚内的原煤经过简单的机械混合后送至锅炉燃烧；

6、锅炉焚烧后产生的煤渣，以及脱硫石膏运至建材厂综合利用；飞灰经过鉴别为一般固废，和炉渣一起运至建材厂综合利用；

7、锅炉烟气通过脱硝-活性炭吸附-布袋除尘-脱硫-湿电除尘等装置净化后，通过烟囱达标排放。主体烟气治理工艺不变，仍然采用原审批的“炉内脱硫（备用）+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫+湿式电除尘器的烟气处理工艺，并设置 SNCR+SCR 脱硝工艺”，仅在布袋除尘器之前新增活性炭喷射装置，用于吸附二噁英和重金属污染物。锅炉烟气污染物排放浓度同时达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）和《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求。

3.6 生产设备

企业审批与现状生产设备变化一览表 3-3。

表 3-3 审批与现状生产设备变化一览表

序号	设备名称	审批数量	现状数量	增减量
1	污泥干化机	1	1	0
2	污泥接收槽	1	1	0
3	污泥提升中间料仓	1	0	-1

序号	设备名称	审批数量	现状数量	增减量
4	污泥储存罐	1	0	-1
5	刮板机	1	1	0
6	疏水装置	1	1	0
7	废气风机	1	1	0
8	废水储存池	1	1	0
9	废气冷凝器	1	1	0

3.7 项目变动情况

经现场勘查，该建设项目的性质、地点、生产工艺与原环评一致。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据现状调查,本项目废水为固废烘干后的冷凝废水、污泥接收槽和地面冲洗水。

(1) 冷凝废水和冲洗水收集后由公司集中污水处理中心(在迈威分厂内)处理。

4.1.2 废气

根据现状调查,本项目废气主要为锅炉废气、烘干废气。

(1) 锅炉废气

①采用炉内脱硫(备用)+活性炭吸附+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫工艺+湿式电除尘器的烟气处理工艺,并设置 SNCR+SCR 脱硝工艺,锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求,同时满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

②烟气经 100m 高烟囱高空排放;

(2) 烘干废气

污泥接收槽密闭加盖,臭气收集计入引风机;烘干机臭气由引风机管网引入热电厂膛焚烧。

4.1.3 噪声

项目主要噪声源有:烘干机和臭气引风机等设备。

主要降噪措施:常规的隔声、减振等措施。

4.1.4 固(液)体废物

根据现状调查,固废主要有脱硫石膏、炉渣、飞灰、脱硫废水处理污泥、废催化剂、废矿物油。

表 4-1 固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	实际落实情况
1	脱硫石膏	脱硫系统	一般固废	3.33×10 ³	德清永晟建材有限公司回收综合利用
2	炉渣	CFB 锅炉	一般固废	1.33×10 ⁴	
3	飞灰	锅炉烟气处理	经鉴别为一般固废	2.75×10 ⁴	
4	脱硫废水处理污泥	脱硫废水处理系统	待鉴定	6.7	委托浙江明镜环保科技有限公司处理
5	废催化剂	SCR 脱硝系统	HW49	尚未产生	尚未委托
6	废矿物油	电厂设备	HW08	0.3	委托嘉善民强化工有限公司处理

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	实际落实情况
注：根据鉴别方案，嘉兴中科检测技术服务有限公司和江西高研检测技术服务有限公司对飞灰进行了检测。本次鉴别所采集的飞灰 5 个大样中的各个检测项目均未超过鉴别标准中的相应标准值（见附件），5 个大样的超标份数为 0<1（超标份样数下限）。故根据本次检测结果，可判定被鉴别对象：飞灰不属于危险废物。					

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据现状调查，公司已编制《突发环境事件应急预案》，该预案于 2016 年 1 月由德清县环境应急与事故调查中心进行备案，备案编号 330572-2016-001-M。

4.3 环保设施投资

本项目实际环保投资估算如下表 4-2。

表 4-2 环保投资估算

单位：万元

治理项目	治理措施内容	投资
废水	收集池、水泵	5
废气	新增活性炭喷射系统、烘干废气加盖收集及引风机	82
噪声	风机配套消声器、隔声罩等	5
环保投资合计		92
实际总投资额		181.8
占项目总投资的百分比		50.6%

5 建设项目环评报告书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的主要结论与建议

(1) 环境影响评价结论

①水环境影响

本项目新增废水种类主要为固废烘干后的冷凝废水、污泥接收槽和地面日常冲洗水。由于本项目不新增员工，不新增生活污水。新增废水量 8.62 t/d，新增废水量较少。本项目废水经收集后，通过污水管网送拜克生物科技有限公司集中污水处理中心（在三分厂内）处理，集中污水处理中心处理能力 8000m³/d，因此本项目新增废水量仅占到其处理能力的 0.1%，实际处理量约为 2500~4000 t/d（根据在线监测流量），因此完全有能力接纳本项目的新增废水量。对现状周围水环境不会产生较大影响。

本项目主要新增设施为污泥烘干机及其附属设备，不新增土地，烘干机计划设置在现有热电厂西厂区范围内，需重点做好污泥接收槽和污水收集池的防渗防漏工作。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

②环境空气影响

根据预测结果：在正常工况下，项目排放的烟气污染物对预测范围内的网格点、环境保护目标的浓度预测贡献值均较小，在叠加本底浓度后的预测值均满足项目的功能和标准要求。

非正常工况情况下排放的 HCl、Hg、Pb、Cd 和二噁英的地面最大小时浓度贡献值以及对各关心点的小时浓度贡献值叠加本底值后仍然能够符合相应的环境质量标准，但占标率有不同程度提高。因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝上述非正常及事故工况的发生。

③声环境影响

由预测结果可知，各厂界噪声预测的最大贡献值均能达标。因此总体上来说，本次技改项目实施后对外环境影响不大。本工程拟建地位于德清县钟管镇（浙江升华拜克生物股份有限公司热电厂厂区内），厂界外最近居民为南面约 435m 外的青墩和南

庄，热电厂正常工况下对周围声环境影响较小。

④固废处置影响

一般固废炉渣和脱硫石膏尽量综合利用，危险固废脱硝废催化剂和废矿物油委托有资质单位处理，飞灰和脱硫废水处理污泥经鉴别后确定处理方式。项目产生固体废弃物均可以得到有效处理，只要在收集、堆放、运输及处置过程中加强管理，项目产生固体废弃物对周围环境影响较小。

(2) 污染防治对策和建议

污染防治对策清单见表 5-1。

表 5-1 污染防治对策清单

分类	措施	污染防治措施
大气污染物	锅炉废气	①采用炉内脱硫（备用）+活性炭吸附+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫工艺+湿式电除尘器的烟气处理工艺，并设置 SNCR+SCR 脱硝工艺，锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求，同时满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。 ②烟气经 100m 高烟囱高空排放； ③设置在线监测仪联动反馈控制系统，新增 HCl、CO 等分析仪； ④设置永久采样孔和监测用平台；
	粉尘、氨和臭气	①有组织粉尘排放源主要有石灰石粉仓、灰库和渣库，各物料贮存库体顶部配置了布袋除尘器； ②无组织粉尘排放主要来源于煤堆场以及燃料、物料等装卸和运输过程：采用全封闭的煤库贮存燃煤，四周配置喷淋系统；输送采用全密闭的输煤栈桥，并在转运站等粉尘产生量较大处设置布袋除尘器；采用密闭罐车或半密闭卡车运输灰渣、石膏；装卸点洒水抑尘；及时清扫道路，并适当洒水防尘； ③无组织氨排放源主要来自氨水储罐，主要为装卸过程产生的大呼吸废气，采用平衡管装卸，减少氨气外逸； ④污泥接收槽密闭加盖，臭气收集计入引风机；烘干机臭气由引风机引入炉膛焚烧
废水	固废烘干 冷凝废水	排入污水公司污水管网，由集中污水处理中心（在三分厂内）处理，处理能力 8000m ³ /d
	污泥接收槽和地面 日常冲洗水	排入污水公司污水管网，由集中污水处理中心（在三分厂内）处理，处理能力 8000m ³ /d
噪声	噪声治理	烘干机和臭气引风机等设备，主要采取常规的隔声、减振等措施
固废	脱硫石膏、炉渣	综合利用

	飞灰、脱硫废水处理污泥	需进行危废鉴定，若鉴定为一般固废则按照一般固废处置，若鉴定为危险固废，则应按照危废的要求进行暂存和处置
	废催化剂	属于危险固废，由有资质单位安全处置
	废矿物油	属于危险固废，由湖州市星鸿固体废物综合利用处置有限公司安全处置。
其他	风险事故	①活性炭喷射设备配套安装活性炭计量仪表等自控装置，保证活性炭的喷射数量大于 50mg/m ³ ，确保活性炭吸附效果； ②烟气排放口须安装在线监测仪，同步监测 SO ₂ 、烟尘、氮氧化物排放浓度，新增 HCl、CO 等分析仪；一旦发现污染物排放浓度超标，可及时发现并采取相应补救措施。

(3) 综合结论

浙江拜克生物科技有限公司在现有热电厂内利用热电锅炉对脱氨废水和发酵废水处理污泥，以及氨基葡萄糖板框压滤滤渣经过干化处理，掺入煤炭中进入锅炉焚烧，在固废本厂自行消化的同时有利于减轻外部处置企业的处置压力，实现本厂固废“无害化、减量化和资源化”。该项目实施不仅仅是对污泥和滤渣焚烧资源利用，而更重要的是对德清区域环境的改善起着积极作用，有利于绿色循环经济的发展，实现了废物资源化。

同时该项目符合国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及其它发展规划，与当地的环境功能区划也是相符的；该项目工艺设备先进、具有较高的清洁生产水平；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。因此本环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目在拟选厂址的实施在环境保护方面是可行的。

5.2 审批部门审批决定

审批部门审批决定见附件。

6 验收执行标准

(1) 废气

① 燃煤烟气

根据关于印发《浙江省地方燃煤热电联产行业综合改造升级行动计划》的通知（浙经信电力〔2015〕371号）：到2017年底，所有地方热电厂实现烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气轮机组排放限值要求（以下简称“烟气超低排放”），包括各种比例掺烧污泥的燃煤热电厂。对于执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的掺烧污泥的燃煤热电厂，其烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度也须按期达到烟气超低排放限值要求。

因此，本项目在升华拜克已审批燃煤热电项目（浙环建【2016】19号）2台130t/h循环流化床锅炉内掺烧一定比例（约1%）的污泥和滤渣，应同时执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）和《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），并从严执行，即烟尘、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物排放浓度执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）烟气超低排放要求，其他指标氯化氢、镉及其化合物、铅及其化合物和二噁英指标执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。具体见表6-1。

表6-1 掺烧锅炉废气污染物排放执行标准

序号	污染物名称		单位	GB18485-2014 标准限值	GB13223-2011 燃气轮机组限 值	项目设计排放 限值
1	颗粒物	1小时均值	(mg/Nm ³)	30	5	5
		24小时均值	(mg/Nm ³)	20	-	5
2	CO	1小时均值	(mg/Nm ³)	100	-	100
		24小时均值	(mg/Nm ³)	80	-	80
3	SO ₂	1小时均值	(mg/Nm ³)	100	35	35
		24小时均值	(mg/Nm ³)	80	-	35
4	NO _x	1小时均值	(mg/Nm ³)	300	50	50
		24小时均值	(mg/Nm ³)	250	-	50
5	HCl	1小时均值	(mg/Nm ³)	60	-	20
		24小时均值	(mg/Nm ³)	50	-	20
6	Hg (测定均值)		(mg/Nm ³)	0.05	0.03	0.03
7	Cd+Tl (测定均值)		(mg/Nm ³)	0.1	-	0.03
8	Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni (测定均值)		(mg/Nm ³)	1.0	-	0.5

9	二噁英类（测定均值）	(ngTEQ/Nm ³)	0.1	-	0.1
10	烟气黑度（测定值）	林格曼级	1	-	1

注：GB13223-2011燃气轮机组限值按照基准氧含量6%，GB18485-2014标准限值按照基准氧含量11%。

②氟化物

燃煤中一般含有少量的氟，煤粉在锅炉高温燃烧时煤中的氟化物分解，主要形成HF（少量SiF₄、CF₄）等气态污染物，项目氟化物（以F计）排放标准参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表4 标准，详见表6-2。

表 6-2 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

污染物	适用区域	排放浓度
氟及其化合物（以 F 计）	二类区	6mg/Nm ³

③粉尘

粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的新污染源二级标准，具体见表6-3。

表 6-3 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		
		30	23		

④氨和硫化氢

臭气浓度、氨和硫化氢污染物排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准，详见表6-4。氨逃逸参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）的有关规定，氨逃逸浓度应控制在2.5mg/m³以下。

表 6-4 恶臭污染物排放标准值

污染物	最高允许排放速率（kg/h）		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度 限值（mg/m ³ ）
	排气筒高度（m）	排放标准		
氨	15	4.9	/	1.5
	60	75		
硫化氢	15	0.33	/	0.06
臭气浓度	-	-	-	20（无量纲）

(2) 废水

本项目废水经收集后，通过污水管网送公司集中污水处理中心处理后排放洋溪港，该污水处理中心尾水排放执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923--2014)中表1中的排放限值B和表2中的特别排放限值。

其中脱硫废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1中第一类污染物最高允许排放浓度，在热电厂区内回用，不外排。具体见表6-5和6-6。

表 6-5 《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923--2014)

单位：mg/L (pH 除外)

污染物	pH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总磷	总氮	总锌	总氰化物
特别排放限值	6~9	50	10	5	10	0.5	15	0.5	不得检出
第一类污染物	总汞	烷基汞	总镉	总铬	六价铬	总砷			
表 1B 类	0.01	不得检出	0.1	1.5	0.1	0.1			

表 6-6 《污水综合排放标准》第一类污染物控制指标

污染因子	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	总镍
最高允许排放浓度	0.05	0.1	1.5	0.5	0.5	1.0	1.0

(3) 噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，噪声限值见表 6-7。

表 6-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55

(4) 固废

炉渣、脱硫石膏等按一般固体废物处理，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求。飞灰和脱硫废水处理污泥需经过固废鉴别确定其属性后确定处置方式，若为一般固废的按照一般固废处理，若为危险固废的则执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号)。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

(1) 监测断面设置

本次分别在脱硫废水蓄水池、锅炉排污水、净化系统反冲洗废水、酸碱废水、生活污水等排放口共设置 8 个废水监测点，如图 7-1 所示。

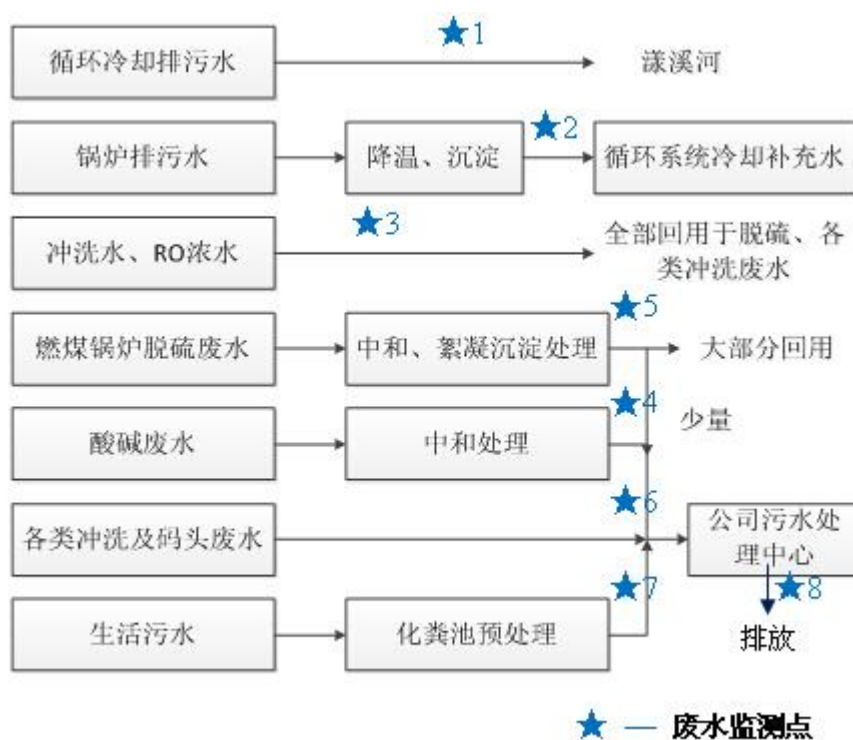


图 7-1 废水监测点位示意图

(2) 监测项目及频次

废水监测项目及频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测项目及频次

监测点位		监测项目	监测频次
1	循环冷却系统排污水★1	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	每天 4 次，连续 2 天
2	锅炉排污水★2	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	每天 2 次，连续 2 天
3	冲洗水、RO 浓水★3	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	
4	酸碱废水★4	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮	

5	燃煤锅炉脱硫废水★5	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、石油类、动植物油类、挥发酚、总氰化物、硫化物、总磷、LAS、总铜、总锌、六价铬、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、总镍、硫酸盐	
6	各类冲洗及码头废水★6	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮	
7	生活污水★7	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮	
8	公司污水处理中心排放口★8	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、总锌、总氰化物	每天4次，连续2天

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

(1) 监测断面设置

本次在焚烧污泥的2台130t/h循环流化床锅炉排放废气处理设施进出口断面设置监测点位，如图7-2。

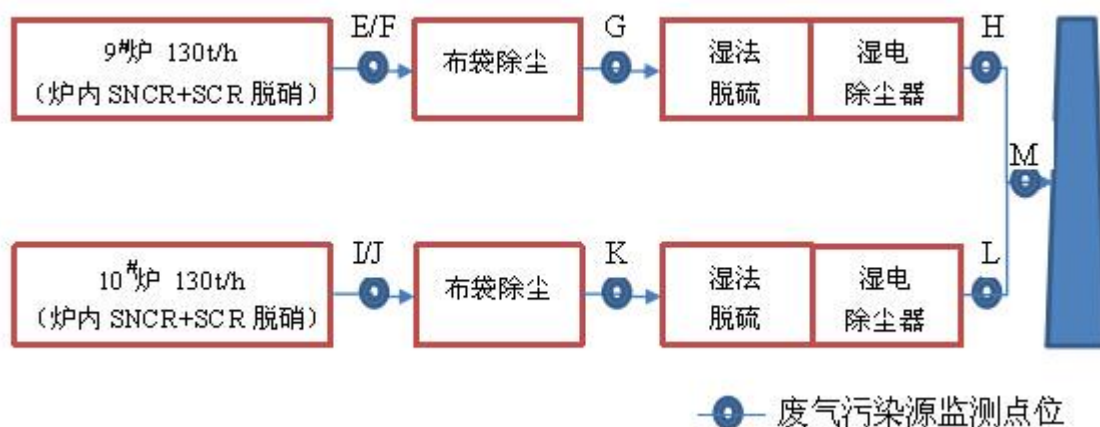


图7-2 废气监测点位示意图

(2) 监测项目及频次

见表7-2。

表7-2 废气监测内容表

监测点位		编号	监测项目（超低排放）	监测频次
脱硝装置	进口	E、I	NO _x 、烟气参数	监测2周期，每周 期3次
	出口	F、J	烟尘、NO _x 、NH ₃ 、烟气参数	
除尘装置	进口	G、K	烟尘、SO ₂ 、烟气参数	
	出口			
脱硫装置	进口			
排放口		H、L	烟尘、NO _x 、NH ₃ 、SO ₂ 、Hg、	

		烟气参数、氟化物	
	M	、一氧化碳、氯化氢、Cd+Tl、 Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 、二噁英类	

7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	厂界上风向	颗粒物、硫化氢、氨、臭气	监测 2 周期, 每周 周期 3 次
2#	厂界下风向一		
3#	厂界下风向二		
4#	厂界下风向三		

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	厂界东侧	L _{Aeq}	昼夜间各 1 次/天, 监测 2 天
2#	厂界南 1 侧		
3#	厂界南 2 侧		
4#	厂界西侧		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 各项监测因子监测分析方法

监测项目	监测依据
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
总氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
石油类、 动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007
汞、砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
镉、铜、铬、 铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
烟尘与 烟气参数	固定污染源-低浓度颗粒物质量浓度测定 ISO 12141-2002
烟气黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007
二氧化硫	傅立叶变换红外测定固定源排气中有机和无机气态污染物 EPA Method 320-2014
氮氧化物	傅立叶变换红外测定固定源排气中有机和无机气态污染物 EPA Method 320-2014
一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2007 年)
氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
汞	废气总汞的测定 冷原子荧光光度法 作业指导书 (ZHJZ/JF119-2014)
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 碘量法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2007)

氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1912
铬、钴、镍、铜、 砷、镉、锑、铊、 铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ77.2-2008
工业企业厂界噪 声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测数据的准确可靠，水样的采集、保存、运输、分析和计算全过程均按照标准方法、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）中相关规定进行。实验室分析人员按分析质量控制规定，采样时加采 20% 的平行双样，按 20% 比例加测质控平行双样和加标回收样，并在样品的保存有效期内分析，分析仪器经计量部门检定合格且在有效期内使用。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1 有组织废气排放监测质量保证

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《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范》（试行）HJ/T373-2007 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且工况达满负荷 75% 以上，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。监测断面处于平直或垂直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照监测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

8.3.2 无组织废气排放监测质量保证

无组织排放监测部分：严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测方法按《环境监测技术规范（噪声部分）》（国家环保局，1986）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级 LAeq 值为评价量，统计声级 L10、L50、L90 作为依据，测量仪器为 HS6288E 型噪声分析仪，校准仪器为 ND9 校准仪，测量仪器使用前后均进行校准，监测时气象条件满足监测技术要求，从而确保了监测数据的代表性、可靠性。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间公司生产正常，工况满足环保设施验收监测对工况 $\geq 75\%$ 的要求，各项污染治理设施亦正常运行，现场基本符合验收监测条件，监测结果具有代表性。监测期间公司生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产负荷

设计处理量	实际处理量	监测日期	实际处理情况	生产负荷
年焚烧烘干后 污泥、滤饼 2154 吨	年焚烧烘干后 污泥、滤饼 2154 吨	2018/03/20	6.1t/d	85.0%
		2018/03/21	6.2t/d	86.4%
		2018/07/31	6t/d	83.6%
		2018/08/01	6.4t/d	89.1%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果见表

监测点 位	监测项 目	监测日期	测定值					排放标 准
			1	2	3	4	日均值	
循环 冷却 系统 排污 水★1	pH	2018.03.20	8.35	8.36	8.37	8.34		6-9
		2018.03.21	8.41	8.40	8.38	8.37		
	SS	2018.03.20	<4	<4	<4	<4	<4	70
		2018.03.21	<4	<4	<4	<4	<4	
	COD _c	2018.03.20	9	10	7	10	9	100
		2018.03.21	7	10	7	10	8	
	氨氮	2018.03.20	0.072	0.068	0.078	0.077	0.074	15
		2018.03.21	0.061	0.063	1.06	1.14	0.58	
石油类	2018.03.20	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	5	
	2018.03.21	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04		
锅炉 排污 水★2	pH	2018.03.20	9.65		9.68			/
		2018.03.21	9.62		9.67			
	SS	2018.03.20	<4		<4		<4	/
		2018.03.21	<4		<4		<4	
	COD _c	2018.03.20	4		6		5	/
		2018.03.21	6		<4		4	
	氨氮	2018.03.20	0.17		0.15		0.16	/
		2018.03.21	0.043		0.043		0.043	
石油类	2018.03.20	<0.04		<0.04		<0.04	/	
	2018.03.21	<0.04		<0.04		<0.04		
冲洗	pH	2018.03.20	7.33		7.75		/	

水、RO浓水★3		2018.03.21	7.72	7.76		
	SS	2018.03.20	<4	<4	<4	/
		2018.03.21	<4	<4	<4	
	COD _C	2018.03.20	30	31	30	/
		2018.03.21	22	20	21	
	氨氮	2018.03.20	0.091	0.083	0.087	/
		2018.03.21	0.078	0.077	0.078	
	石油类	2018.03.20	<0.04	<0.04	<0.04	/
2018.03.21		<0.04	<0.04	<0.04		
酸碱废水★4	pH	2018.03.20	7.45	7.50		/
		2018.03.21	7.47	7.49		
	SS	2018.03.20	<4	<4	<4	/
		2018.03.21	6	<4	<4	
	COD _C	2018.03.20	8	10	9	/
		2018.03.21	9	7	8	
	氨氮	2018.03.20	0.062	0.055	0.058	/
		2018.03.21	0.028	0.032	0.030	
燃煤锅炉脱硫废水★5	pH	2018.03.20	8.47	8.51	8.47-8.51	6-9
		2018.03.21	8.50	8.49	8.49-8.50	
	SS	2018.03.20	21	24	23	70
		2018.03.21	17	16	16	
	COD _{Cr}	2018.03.20	414	462	438	100
		2018.03.21	311	291	301	
	氨氮	2018.03.20	436	440	438	15
		2018.03.21	311	320	316	
	总磷	2018.03.20	0.06	0.06	0.06	0.5
		2018.03.21	0.04	0.03	0.04	
	BOD ₅	2018.03.20	169	172	170	20
		2018.03.21	154	150	152	
	总氰化物	2018.03.20	0.67	0.66	0.66	0.5
		2018.03.21	0.38	0.36	0.37	
	硫化物	2018.03.20	0.22	0.25	0.24	1.0
		2018.03.21	0.23	0.18	0.20	
	挥发酚	2018.03.20	0.0023	0.0012	0.0018	0.5
		2018.03.21	0.0013	0.0013	0.0013	
	LAS	2018.03.20	0.11	0.11	0.11	5.0
		2018.03.21	0.17	0.18	0.18	
	硫酸盐	2018.03.20	1.26×10 ³	1.02×10 ³	1.14×10 ³	2000
		2018.03.21	811	776	794	
	石油类	2018.03.20	<0.04	<0.04	<0.04	5
		2018.03.21	<0.04	<0.04	<0.04	
	总汞	2018.03.20	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	0.05
		2018.03.21	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	
	总镉	2018.03.20	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
		2018.03.21	<0.005	<0.005	<0.005	
总铅	2018.03.20	<0.07	<0.07	<0.07	1.0	

	总砷	2018.03.21	<0.07		<0.07		<0.07	0.5	
		2018.03.20	1.2×10^{-3}		3.5×10^{-3}		2.4×10^{-3}		
	总铬	2018.03.21	2.3×10^{-3}		1.2×10^{-3}		1.8×10^{-3}	1.5	
		2018.03.20	0.034		0.034		0.034		
	总铜	2018.03.21	<0.03		<0.03		<0.03	0.5	
		2018.03.20	<0.006		<0.006		<0.006		
	总锌	2018.03.21	<0.006		<0.006		<0.006	2.0	
		2018.03.20	0.004		<0.004		<0.004		
	总镍	2018.03.21	0.22		0.22		0.22	1.0	
		2018.03.20	<0.007		<0.007		<0.007		
	六价铬	2018.03.20	8.47		8.51		8.47-8.51	0.5	
		2018.03.21	0.026		0.026		0.026		
	各类冲洗及码头废水★6	pH	2018.03.20	8.17		8.10			/
			2018.03.21	8.15		8.14			
SS		2018.03.20	36		39		38	/	
		2018.03.21	22		23		22		
COD _{Cr}		2018.03.20	30		29		30	/	
		2018.03.21	23		20		22		
氨氮		2018.03.20	1.20		1.21		1.20	/	
		2018.03.21	1.73		1.97		1.85		
生活污水★7	pH	2018.03.20	8.29		8.27			/	
		2018.03.21	8.30		8.28				
	SS	2018.03.20	147		224		186	/	
		2018.03.21	282		172		227		
	COD _{Cr}	2018.03.20	662		720		691	/	
		2018.03.21	664		739		702		
	氨氮	2018.03.20	110		107		108	/	
		2018.03.21	105		109		107		
公司污水处理中心排放口★8	pH	2018.03.20	7.65	7.58	7.62	7.64		6-9	
		2018.03.21	7.65	7.66	7.63	7.62			
	SS	2018.03.20	<4	<4	<4	<4	<4	10	
		2018.03.21	<4	<4	<4	<4	<4		
	COD _{Cr}	2018.03.20	25	23	21	27	24	50	
		2018.03.21	27	27	26	26	26		
	氨氮	2018.03.20	0.18	0.16	0.17	0.17	0.17	5	
		2018.03.21	0.13	0.16	0.17	0.16	0.13		
	BOD ₅	2018.03.20	1.2	0.9	1.0	0.7	1.0	10	
		2018.03.21	1.0	0.9	1.0	1.3	1.0		
	总磷	2018.03.20	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.5	
		2018.03.21	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		
	总氮	2018.03.20	6.00	6.03	6.32	5.69	6.01	15	
		2018.03.21	7.11	6.86	7.40	7.21	7.14		
	总锌	2018.03.20	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5	
		2018.03.21	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		
总氰化物	2018.03.20	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	不得检出		
	2018.03.21	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			

监测结果表明：公司污水处理中心排放废水中的 pH、SS、COD_{Cr}、BOD、NH₃-N、总磷、总氮、总锌、总氰化物等污染物监测值的日均值，均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 中的特别排放限值。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9-3~表 9-8。

表 9-3 9#锅炉烟气脱硝装置脱硝效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.21			2018.03.21		
	监测周期	第一周期			第二周期		
9#炉 SNCR -SCR 脱硝 出口 E (炉 内脱 硝关)	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.17			3.03		
	实测 NO _x 浓度 mg/m ³	167	175	178	173	167	160
	实测 NO _x 均值 mg/m ³	173			167		
	NO _x 排放速率 kg/h	25.1			23.9		
9#炉 SNCR -SCR 脱硝 出口 F (炉 内脱 硝开)	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	烟气含氧量%	2.67			2.43		
	实测 NO _x 浓度 mg/m ³	36.1	34.4	39.4	41.0	43.9	41.0
	实测 NO _x 均值 mg/m ³	36.6			42.0		
	NO _x 排放速率 kg/h	5.31			6.01		
脱硝效率%		78.8			84.8		

表 9-4 10#锅炉烟气脱硝装置脱硝效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.20			2018.03.20		
	监测周期	第一周期			第二周期		
10#炉 SNCR -SCR 脱硝 出口 I (炉	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		

内脱 硝关)	烟气含氧量%	3.58			4.01		
	实测 NO _x 浓度 mg/m ³	91.4	89.8	96.4	97.2	94.7	91.8
	实测 NO _x 均值 mg/m ³	92.5			94.6		
	NO _x 排放速率 kg/h	9.62			9.74		
10#炉 SNCR -SCR 脱硝 出口 J (炉 内脱 硝开)	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.98			3.44		
	实测 NO _x 浓度 mg/m ³	37.3	35.3	34.4	34.8	36.1	36.9
	实测 NO _x 均值 mg/m ³	35.7			35.9		
	NO _x 排放速率 kg/h	3.72			3.70		
脱硝效率%		61.3			62.0		

表 9-5 9#锅炉烟气布袋除尘装置除尘效率测定结果

监测 断面	监测日期	2018.03.20-21					
	监测周期	第一周期			第二周期		
9#炉 布袋 除尘 器进 口 F	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	8.03×10 ⁴	5.50×10 ⁴	3.23×10 ⁴	2.90×10 ⁴	2.95×10 ⁴	3.92×10 ⁴
	实测烟尘均值 mg/m ³	5.59×10 ⁴			3.26×10 ⁴		
烟尘排放速率 kg/h	8.10×10 ³			4.66×10 ³			
9#炉 布袋 除尘 器出 口 G	烟气温度℃	101			101		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	18.2			18.3		
	烟气含湿量%	6.0			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.23×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.49×10 ⁵			1.50×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	28.0	53.4	15.9	18.5	9.36	23.6
	实测烟尘均值 mg/m ³	32.4			17.2		
烟尘排放速率 kg/h	4.83			2.58			
布袋除尘器除尘效率%		99.94			99.94		

表 9-6 10#锅炉烟气布袋除尘装置除尘效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.20-21					
	监测周期	第一周期			第二周期		
10#炉布袋除尘器进口 J	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	7.25×10 ³	1.36×10 ⁴	1.22×10 ⁴	2.00×10 ⁴	1.66×10 ⁴	1.65×10 ⁴
	实测烟尘均值 mg/m ³	1.10×10 ⁴			1.77×10 ⁴		
	烟尘排放速率 kg/h	1.14×10 ³			1.82×10 ³		
10#炉布袋除尘器出口 K	烟气温度℃	115			114		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	12.5			12.7		
	烟气含湿量%	5.8			5.8		
	实测烟气量 m ³ /h	1.53×10 ⁵			1.55×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.06×10 ⁵			1.07×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	12.0	14.3	34.6	41.0	19.7	26.7
	实测烟尘均值 mg/m ³	20.3			29.1		
	烟尘排放速率 kg/h	2.15			3.11		
布袋除尘器除尘效率%		99.81			99.83		

表 9-7 9#锅炉脱硫除尘装置脱硫效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.21			2018.03.21		
	监测周期	第一周期			第二周期		
9#炉湿电除尘装置进口 G	烟气温度℃	101			101		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	18.2			18.3		
	烟气含湿量%	6.0			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.23×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.49×10 ⁵			1.50×10 ⁵		
	烟气含氧量%	2.67			2.43		
	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	1.69×10 ³	1.74×10 ³	1.81×10 ³	1.85×10 ³	1.86×10 ³	1.84×10 ³
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	1.75×10 ³			1.77×10 ³		
SO ₂ 排放速率 kg/h	261			278			
9#炉湿电除尘装置出口 H	烟气温度℃	53.0			53.0		
	管道截面积 m ²	3.464					
	烟气平均流速 m/s	17.4			17.3		
	烟气含湿量%	12.7			12.7		
	实测烟气量 m ³ /h	2.17×10 ⁵			2.16×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.58×10 ⁵			1.58×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.3			3.4		

	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	5.4	7.2	4.0	6.9	3.1	4.9
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	5.5			5.0		
	SO ₂ 排放速率 kg/h	0.87			0.79		
	脱硫效率%	99.7			99.7		
	入炉煤含硫量 st,ad%	0.66			0.66		

表 9-8 10#锅炉脱硫除尘装置脱硫效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.20			2018.03.20		
	监测周期	第一周期			第二周期		
10#炉湿电脱硫除尘装置进口 K	烟气温度℃	115			114		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	12.5			12.7		
	烟气含湿量%	5.8			5.8		
	实测烟气量 m ³ /h	1.53×10 ⁵			1.55×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.06×10 ⁵			1.07×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.98			3.44		
	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	948	950	904	967	987	1.01×10 ³
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	934			988		
	SO ₂ 排放速率 kg/h	99.0			106		
	10#炉湿电脱硫除尘装置出口 L	烟气温度℃	51.0			51.0	
管道截面积 m ²		3.464					
烟气平均流速 m/s		12.0			11.8		
烟气含湿量%		12.5			12.5		
实测烟气量 m ³ /h		1.50×10 ⁵			1.47×10 ⁵		
标态干烟气量 m ³ /h		1.10×10 ⁵			1.08×10 ⁵		
烟气含氧量%		4.2			4.3		
实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³		5.7	6.0	5.7	3.7	5.1	5.7
实测 SO ₂ 均值 mg/m ³		5.8			4.8		
SO ₂ 排放速率 kg/h		0.64			0.52		
脱硫效率%	99.4			99.5			
入炉煤含硫量 st,ad%	0.68			0.68			

表 9-9 9#锅炉排放废气污染物测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.21			2018.03.21		
	监测周期	第一周期			第二周期		
9#炉处理设施排放口 H	烟气温度℃	53.0			53.0		
	管道截面积 m ²	3.46			3.46		
	烟气平均流速 m/s	17.4			17.3		
	烟气含湿量%	12.7			12.7		
	实测烟气量 m ³ /h	2.17×10 ⁵			2.16×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.58×10 ⁵			1.58×10 ⁵		

烟气含氧量%		3.3			3.4		
基准含氧量%		6			6		
烟尘	测定浓度 mg/m ³	0.50	0.45	0.64	0.41	0.37	0.44
	浓度均值 mg/m ³	0.53			0.41		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	0.45			0.35		
	排放速率 kg/h	0.084			0.065		
	总除尘效率%	99.999			99.999		
二氧化硫	测定浓度 mg/m ³	5.4	7.2	4.0	6.9	3.1	4.9
	浓度均值 mg/m ³	5.5			5.0		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	4.7			4.3		
	排放速率 kg/h	0.87			0.79		
氮氧化物	测定浓度 mg/m ³	34.6	36.9	38.5	39.8	40.0	40.8
	浓度均值 mg/m ³	36.7			40.2		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	31.1			34.3		
	排放速率 kg/h	5.80			6.35		
汞	测定浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	平均浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³			<1.3×10 ⁻³		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	<1.1×10 ⁻³			<1.1×10 ⁻³		
	排放速率 kg/h	8.7×10 ⁻⁵			8.7×10 ⁻⁵		
氟化物	测定浓度 mg/m ³	1.02	1.14	1.20	1.02	1.27	0.96
	平均浓度 mg/m ³	1.12			1.08		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	0.95			0.92		
氨	测定浓度 mg/m ³	<0.14	<0.14	<0.16	<0.14	<0.14	<0.14
	平均浓度 mg/m ³	<0.14			<0.14		
烟气黑度（林格曼级）		<1			<1		

表 9-10 10#锅炉排放废气污染物测定结果

监测断面	监测日期	2018.03.20	2018.03.20
	监测周期	第一周期	第二周期
9#炉处理设施排放口 L	烟气温度℃	51.0	51.0
	管道截面积 m ²	3.46	3.46
	烟气平均流速 m/s	12.0	12.0
	烟气含湿量%	12.5	12.5
	实测烟气量 m ³ /h	1.50×10 ⁵	1.47×10 ⁵
	标态干烟气量 m ³ /h	1.10×10 ⁵	1.08×10 ⁵

烟气含氧量%		4.2			4.3		
基准含氧量%		6			6		
烟尘	测定浓度 mg/m ³	0.53	0.45	0.45	0.60	0.61	0.55
	浓度均值 mg/m ³	0.48			0.59		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	0.43			0.53		
	排放速率 kg/h	0.053			0.064		
	总除尘效率%	99.995			99.996		
二氧化硫	测定浓度 mg/m ³	5.7	6.0	5.7	3.7	5.1	5.7
	浓度均值 mg/m ³	5.8			4.8		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	5.2			4.3		
	排放速率 kg/h	0.64			0.52		
氮氧化物	测定浓度 mg/m ³	34.0	33.2	33.4	34.0	34.0	33.6
	浓度均值 mg/m ³	33.5			33.9		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	29.9			30.4		
	排放速率 kg/h	3.68			3.66		
汞	测定浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	平均浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³			<1.3×10 ⁻³		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	<1.2×10 ⁻³			<1.2×10 ⁻³		
	排放速率 kg/h	6.6×10 ⁻⁵			6.5×10 ⁻⁵		
氟化物	测定浓度 mg/m ³	0.62	0.67	0.54	0.71	0.71	0.67
	平均浓度 mg/m ³	0.61			0.70		
	基准氧折算浓度 mg/m ³	0.54			0.63		
氨	测定浓度 mg/m ³	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.18
	平均浓度 mg/m ³	<0.14			<0.14		
烟气黑度（林格曼级）		<1			<1		

表 9-11 总排口废气污染物测定结果

采样点位	M 总排口（布袋除尘+湿法脱硫+SNCR 脱脂）（排气筒高度 100m）							
监测项目	2018-07-31				2018-08-01			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
含氧量（%）	5.4	5.4	5.4	—	5.8	5.7	5.8	—

采样点位		M 总排口（布袋除尘+湿法脱硫+SNCR 脱脂）（排气筒高度 100m）							
采样时间 监测项目		2018-07-31				2018-08-01			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
含氧量（%）		5.4	5.4	5.4	—	5.8	5.7	5.8	—
标干烟气量 （m ³ /h）		2.96× 10 ⁵	2.96× 10 ⁵	3.08× 10 ⁵	—	2.56× 10 ⁵	2.63× 10 ⁵	2.85× 10 ⁵	—
氯化氢	实测浓度 （mg/m ³ ）	2.57	2.80	3.04	2.80	3.30	3.06	3.30	3.22
	折算浓度 （mg/m ³ ）	1.65	1.79	1.95	1.80	2.17	2.00	2.17	2.11
	排放率 （kg/h）	0.488	0.532	0.601	0.540	0.556	0.527	0.619	0.567
一氧化碳	实测浓度 （mg/m ³ ）	96	90	93	93	89	92	85	89
	折算浓度 （mg/m ³ ）	62	58	60	60	59	60	56	58
	排放率 （kg/h）	18.2	17.1	18.4	17.9	15.0	15.8	16.0	15.6
镉、铊及其化合物*	实测浓度 （mg/m ³ ）	3.13×10 ⁻⁴	3.05×10 ⁻⁴	4.58×10 ⁻⁴	3.59×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴	1.79×10 ⁻⁴	2.24×10 ⁻⁴	2.21×10 ⁻⁴
	折算浓度 （mg/m ³ ）	2.00×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴	2.95×10 ⁻⁴	2.30×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴	1.45×10 ⁻⁴
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物*	实测浓度 （mg/m ³ ）	0.0497	0.0880	0.115	0.0842	0.326	0.0482	0.0435	0.1392
	折算浓度 （mg/m ³ ）	0.0319	0.0564	0.0745	0.0543	0.214	0.0317	0.0286	0.0914
二噁英类** （ngTEQ/m ³ ）		0.017	0.022	0.021	0.020	0.037	0.027	0.025	0.030

表 9-12 9#、10#锅炉总排口废气污染物汇总

序号	监测项目	9#锅炉		10#锅炉		GB13223-2011 标准限值
		第一周期	第二周期	第一周期	第二周期	
1	烟尘	0.45	0.35	0.43	0.53	5
2	二氧化硫	4.7	4.3	5.2	4.3	35
3	氮氧化物	31.1	34.3	29.9	30.4	50
4	汞	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	0.03

5	氟化物	0.95	0.92	0.54	0.63	6
6	逃逸氨	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	2.5
7	林格曼黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	1
8	氯化氢	/	/	1.80	2.11	60
9	一氧化碳	/	/	60	58	100
10	镉、铊及其化合物	/	/	1.71×10^{-4}	1.45×10^{-4}	0.1
11	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物	/	/	0.0543	0.0914	1.0
12	二噁英类	/	/	0.020	0.030	0.1

监测结果表明：

公司 9#、10#锅炉总排放口废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞的浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)中的燃气轮机组排放限值，锅炉脱硝氨逃逸浓度低于《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ 562-2010)限值要求，氟化物(以 F 计)排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表 4 限值要求，总排口废气氯化氢、一氧化碳、锑、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物(以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni 计)、镉、铊及其化合物(以 Cd+Tl 计)、二噁英排放浓度符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 4 中的限值。

(2) 无组织排放

无组织废气监测结果见表 9-13。

表 9-13 无组织废气监测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度*
1#	厂界上风向	2018-07-31	1	0.132	<0.001	0.028	<10
			2	0.144	<0.001	0.034	11
			3	0.139	<0.001	0.033	<10
		2018-08-01	1	0.150	<0.001	0.033	<10
			2	0.149	<0.001	0.029	11
			3	0.142	<0.001	0.028	12
2#	厂界下风向一	2018-07-31	1	0.168	<0.001	0.031	11
			2	0.171	<0.001	0.029	14

检测点号	检测点位	采样日期及频次	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)					
			总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度*		
			3	0.159	<0.001	0.030	14	
			2018-08-01	1	0.177	<0.001	0.030	13
				2	0.173	<0.001	0.026	12
				3	0.183	<0.001	0.029	13
3#	厂界下风向二	2018-07-31	1	0.181	<0.001	0.028	12	
			2	0.174	<0.001	0.034	15	
			3	0.175	<0.001	0.028	13	
		2018-08-01	1	0.175	<0.001	0.025	15	
			2	0.161	<0.001	0.035	14	
			3	0.172	<0.001	0.023	14	
4#	厂界下风向三	2018-07-31	1	0.185	<0.001	0.028	16	
			2	0.190	<0.001	0.030	12	
			3	0.188	<0.001	0.033	12	
		2018-08-01	1	0.188	<0.001	0.028	14	
			2	0.186	<0.001	0.032	13	
			3	0.180	<0.001	0.033	16	

监测结果表明：公司热电分厂各厂界无组织排放监测点废气中硫化氢、氨、臭气浓度测定值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中厂界二级标准值的要求；颗粒物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放监控浓度限值要求。

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-14。

表 9-14 厂界噪声监测结果

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
1#	厂界东侧	2018-07-31	工业噪声	63.8	53.9
2#	厂界南 1 侧		工业噪声	60.0	49.8
3#	厂界南 2 侧		工业噪声	61.2	50.3
4#	厂界西侧		工业噪声	63.3	53.1
1#	厂界东侧	2018-08-01	工业噪声	63.7	53.6

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
2#	厂界南 1 侧	2018-08-01	工业噪声	60.2	50.0
3#	厂界南 2 侧		工业噪声	61.6	50.8
4#	厂界西侧		工业噪声	62.8	52.7

监测结果表明：该公司厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

总量控制污染物排放情况统计见表 9-15、表 9-16。

表 9-15 废气主要污染物年排放量

监测项目		9#锅炉		10#锅炉		合计	总量控制指标 (德环建〔2017〕 116号)
		第一周期	第二周期	第一周期	第二周期		
废气	平均排放量 m ³ /h	1.58×10 ⁵	1.58×10 ⁵	1.10×10 ⁵	1.08×10 ⁵	--	--
	年排放量 亿 m ³ /a	12.6		8.72		21.3	/
烟尘	平均排放速率 kg/h	0.084	0.065	0.053	0.064	--	--
	年排放量 t/a	0.60		0.47		1.07	9.60
二氧化 硫	平均排放速率 kg/h	0.87	0.79	0.64	0.52	--	--
	年排放量 t/a	6.64		4.64		11.3	67.20
氮氧化 物	平均排放速率 kg/h	5.80	6.35	3.68	3.66	--	--
	年排放量 t/a	48.6		29.4		78.0	96
汞及其 化合物	平均排放速率 kg/h	8.7×10 ⁻⁵	8.7×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵	6.6×10 ⁻⁵	--	--
	年排放量 kg/a	0.7		0.53		1.23	58
Cd+Tl	平均排放速率 kg/h	/		6.9×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	--	--
	年排放量 kg/a	/		0.43		0.43	58
Pb+Sb+ As+Cr+ Co+Cu +Mn+N i	平均排放速率 kg/h	/		0.016	0.024	--	--
	年排放量 kg/a	/		160		160	961

注：9#、10# 燃煤锅炉主要污染物年排放量以年运行 8000 小时计。

表 9-16 废水主要污染物产生总量

污染物		公司污水处理中心排放口★8	总量控制指标 (德环建〔2017〕116号)
废水量	日产生量 t/d	200.62	--
	排放量 t/a	66806	67386
CODcr	排放浓度 mg/L	25	
	排放量 t/a	1.67	3.37
氨氮	排放浓度 mg/L	0.14	
	排放量 t/a	0.009	0.337

注 本项目废水排放量由企业提供；废水污染物排放量按公司年生产 8000 小时即 333 个工作日计。

根据验收监测结果统计，本项目污染物排放量符合总量控制要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

本项目废气主要污染物去除效率统计见表 9-17。

表 9-17 9#、10#锅炉处理设施主要污染物去除效率

序号	监测项目	9#锅炉			10#锅炉		
		第一周期	第二周期	均值	第一周期	第二周期	均值
1	脱硝效率	78.8%	84.8%	81.8%	61.3%	62.0%	61.6%
2	脱硫效率	99.7%	99.7%	99.7%	99.4%	99.5%	99.4%
3	总除尘效率	99.999%	99.999%	99.999%	99.995%	99.996%	99.996%

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

监测结果表明：公司污水处理中心排放废水中的 pH、SS、COD_{Cr}、BOD、NH₃-N、总磷、总氮、总锌、总氰化物等污染物监测值的日均值，均符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 中的特别排放限值。

10.1.2 废气

监测结果表明：

公司 9#、10#锅炉总排放口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞的浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气轮机组排放限值，锅炉脱硝氨逃逸浓度低于《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）限值要求，氟化物（以 F 计）排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 4 限值要求，总排口废气氯化氢、一氧化碳、锑、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni 计）、镉、铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）、二噁英排放浓度符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中的限值。

公司热电分厂各厂界无组织排放监测点废气中硫化氢、氨、臭气浓度测定值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中厂界二级标准值的要求；颗粒物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

10.1.3 噪声

监测结果表明：该公司厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。

10.1.4 固废

① 一般固废

本项目产生的飞灰经鉴别为一般固废；本项目产生的炉渣和脱硫石膏均属于一般固废全部综合利用，均与德清永晟建材有限公司签订了委托处置协议，符合环保要求。

② 危险固废

烟气脱硝装置中的催化剂失效后替换出来的废弃催化剂，含有重金属，属于危险废物，目前项目暂未产生；本项目脱硫废水产生的脱硫污泥已与浙江明镜环保科技有限公司签订了《危险废物委托处置合同》；本项目废矿物油已与嘉善民强化工有限公司签订了《危险废物委托处置合同》。

10.1.5 主要污染物排放总量达标情况

根据验收监测结果统计，本项目污染物排放量符合总量控制要求。

10.2 竣工环境保护验收监测结论

浙江拜克生物科技有限公司污泥焚烧项目在建设和运行过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书及批复文件要求的污染防治设施（或措施），在正常运行情况下，各项污染物可以实现达标排放，排放总量符合环评批复要求，已具备建设项目竣工环境保护验收的条件。

11 验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江拜克生物科技有限公司污泥焚烧项目环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实各项环境保护设施，符合竣工环保验收条件。

2018年11月8日，浙江拜克生物科技有限公司特邀行业专家3名及环评单位、竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成的验收小组同意浙江拜克生物科技有限公司污泥焚烧项目通过竣工环保验收。

德清县环境保护局文件

德环建〔2017〕116号

德清县环境保护局关于浙江升华拜克 生物股份有限公司污泥焚烧项目 环境影响报告书的批复意见

浙江升华拜克生物股份有限公司：

你公司要求批复项目环境影响报告书的申请、落实环保措施的承诺书及杭州九寰环保科技有限公司编制的《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》已收悉，根据浙江省企业投资项目备案通知书（德经技备案〔2016〕466号）、项目公示公告及公众参与结果、环评文件结论、《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（浙政办发〔2014〕86号）及《浙江省建设项目环境管理办法》（省政府288号令），经研究，对该项目环境影响报告书的批复意见如下：

— 1 —

一、该项目拟建地址为德清县钟管镇青墩村。在落实各项环境保护措施且污染物达标排放并符合总量控制要求的前提下，我局原则同意《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

（一）加强废水污染防治。项目不得新增生活污水；固废烘干后冷凝水、污泥接收槽和地面日常冲洗水收集后经厂内管网进入升华拜克集中污水处理中心处理达到《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表1中的排放限值B和表2中的特别排放限值。

（二）加强废气污染防治。项目在掺烧污泥和氨基葡萄糖滤饼后，烟气处理设施在原有已审批废气处理装置增设活性炭吸附系统，再利用布袋除尘器收集吸附有二噁英、重金属的活性炭颗粒，烟气排放口须配置在线自动监测系统和DCS控制系统；烟尘、二氧化硫、氮氧化物和汞及其化合物排放执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）烟气超低排放要求，氯化氢、镉及其化合物、铅及其化合物和二噁英执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中相应标准，氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表4标准，粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，氨和硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中的二级标准以及环评文件中其他废气排放规定。

（三）加强噪声污染防治。合理安排车间布局，对噪声强度大的设备应采取隔音、消声、减震等降噪措施，噪声排放须执行

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准。

(四)加强固废污染防治。对固体废物进行分类收集、堆放、分质处置,提高资源综合利用率。处置过程应符合国家有关固废处置的技术规定,确保处置过程不对环境造成二次污染。危险固废必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行收集、贮存,委托具有危险固废处理资质的单位进行安全处置并做好台帐记录。厂内暂存场所应设置室内储存区,并设置规范的废物识别标志,做好防雨、防渗、防腐等工作。

(五)加强项目施工期环境管理。认真落实施工期各项污染防治措施,合理安排各类施工机械工作时间,确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准;施工废水、生活废水须经处理后达标排放;有效控制施工扬尘,妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物,防止施工废水、扬尘、固废、噪声、振动等污染环境。

三、严格落实污染物排放总量控制措施,本项目投产后,企业须严格按照有关要求落实总量控制及节能减排措施,各项污染物排放总量控制在环评明确的指标内。

四、企业应按照清洁生产要求,不断采取改进设计,使用清洁能源和原料,采用先进工艺技术与设备,改善管理,综合利用,从源头削减污染,提高资源利用效率,减少生产过程中污染物的产生和排放。

五、加强项目的日常管理和安全防范。企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制,配备环保管理人员,加强对各种原辅材料运输、贮存、使用过程的管理;做好各类储罐、管道、生

产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑、冒、滴、漏现象；建立事故应急体系和应急预案，落实事故应急救援预案，做好应急物资的储备。

六、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目试生产三个月内须向我局申报环保设施竣工验收，验收合格方可正式投入运行。

八、环评文件经批准后，该项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环评文件。自环评文件批复之日起，项目超过5年方决定开工建设，环评文件应当报我局重新审核。



德清县环境保护局办公室

2017年6月12日印发

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

浙江升华拜克生物股份有限公司
热电节能技改项目
环境保护设施竣工（先行）验收监测报告



浙江省环境监测中心

二〇一八年四月

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

准：

(4) 常规污染物监测分析质量保证按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行，实验室样品分析采用平行样、质控样、加标回收率等来进行质量控制。

3、监测期间工况及气象条件

监测期间，浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目已建成 9[#]、10[#] 流化床锅炉的工况负荷率为 80.8%~84.6%，详见表 4.12，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范火力发电厂》（HJ/T 255-2006）中要求的设计能力 75%以上生产负荷的要求。监测期间各环保治理设施运行基本正常，监测日气象参数见表 4.13，气象条件符合监测要求。

表 4.12 监测期间生产工况

监测日期	2018/03/20		2018/03/21	
	10 [#] 炉	9 [#] 炉	10 [#] 炉	9 [#] 炉
设计负荷(t/h)	130	130	130	130
实际负荷(t/h)	105	116	121	135
负荷比(%)	80.8	89.2	93.1	104
炉膛温度(℃)	890~920	900~920	890~920	900~920
耗煤量(t/d)	741		860	
总供热量(t/d)	4009		4210	
总发电量(kwh)	467460		530220	
石灰石耗量(t/d)	10		10	
氨水耗量(t/d)	6		6	
自来水消耗量(t/d)	6		7	
工业水消耗量(t/d)	5011		5265	
废水产生量(t/d)	215		223	

表 4.13 监测期间气象参数

监测日期	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s	天气
2018/03/20	6	102.1	西南	2.5	晴
	7	102.1	西南	2.8	晴
	8	102.1	西南	2.6	晴
	8	102.1	西南	2.5	晴
2018/03/21	7	102.1	西	2.4	晴
	8	102.1	西	2.6	晴
	9	102.1	西	2.3	晴
	9	102.1	西	2.5	晴

五、验收监测结果及评价

1、污染源废气监测

(1) 监测断面设置

本次监测在浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目已经建成并投入试生产的 2 台 130 吨/时循环流化床燃煤锅炉排放废气处理设施进出口断面设置监测点位，如图 4.1 所示。

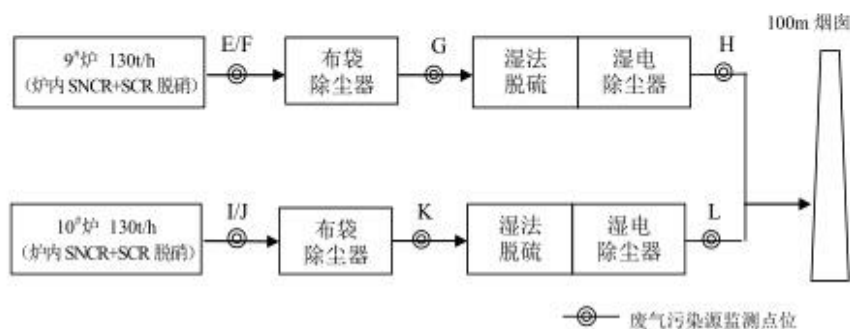


图 4.1 热电节能技改燃煤锅炉监测点位示意图

(2) 监测项目与频次

拜克生物热电节能技改项目循环流化床燃煤锅炉排放废气监测内容及频次见表 4.14。

表 4.14 燃煤锅炉废气污染源监测项目与频次

监测点位		点位编号	监测项目（超低排放）	监测频次
脱硝装置	进口	E、I	NO _x 、烟气参数	监测 2 周期， 每周期 3 次
	出口	F、J	烟尘、NO _x 、NH ₃ 、烟气参数	
除尘装置	进口	G、K	烟尘、SO ₂ 、烟气参数	
	出口			
脱硫装置	进口			
排放口		H、L	烟尘、NO _x 、NH ₃ 、SO ₂ 、Hg、 烟气参数、氟化物	

注：①布袋除尘器进口测试氮氧化物时候，需分别在炉内喷氨脱硝装置工作和停止状态下各采样 3 个样品，监测 2 个周期；

②布袋除尘器出口测试二氧化硫时，需将炉内喷石灰石脱硫停止工作，采集 3 个样品，监测 2 个周期；

③烟气参数测试项目为：动压、静压、全压、烟气温度、流速、流量、含氧量、标干风量、含湿量、烟气黑度等。

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

(3) 废气监测结果

①脱硝、除尘和脱硫效率测定结果

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目一期工程 9[#]、10[#]燃煤锅炉废气处理设施脱硝、布袋除尘和脱硫效率测定结果分别见表 4.15~表 4.20。

表 4.15 9[#]燃煤锅炉废气脱硝装置脱硝效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.21			2018.3.21		
	监测周期	第一周期			第二周期		
9 [#] 炉 SNC R-SC R 脱 硝出 口 E (炉 内脱 硝关)	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气流 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气流 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.17			3.03		
	实测 NOx 浓度 mg/m ³	167	175	178	173	167	160
	实测 NOx 均值 mg/m ³	173			167		
	NOx 排放速率 kg/h	25.1			23.9		
9 [#] 炉 SNC R-SC R 脱 硝出 口 F (炉 内脱 硝开)	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气流 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气流 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	烟气含氧量%	2.67			2.43		
	实测 NOx 浓度 mg/m ³	36.1	34.4	39.4	41.0	43.9	41.0
	实测 NOx 均值 mg/m ³	36.6			42.0		
	NOx 排放速率 kg/h	5.31			6.01		
脱硝效率%	78.8			84.8			

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.16 10[#]燃煤锅炉废气脱硝装置脱硝效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.20			2018.3.20		
	监测周期	第一周期			第二周期		
10 [#] 炉 SNC R-SC R 脱 硝出 口 I (炉 内脱 硝关)	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.58			4.01		
	实测 NOx 浓度 mg/m ³	91.4	89.8	96.4	97.2	94.7	91.8
	实测 NOx 均值 mg/m ³	92.5			94.6		
	NOx 排放速率 kg/h	9.62			9.74		
10 [#] 炉 SNC R-SC R 脱 硝出 口 J (炉 内脱 硝开)	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.98			3.44		
	实测 NOx 浓度 mg/m ³	37.3	35.3	34.4	34.8	36.1	36.9
	实测 NOx 均值 mg/m ³	35.7			35.9		
	NOx 排放速率 kg/h	3.72			3.70		
脱硝效率%	61.3			62.0			

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.17 9[#]燃煤锅炉废气布袋除尘装置除尘效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.20~21					
	监测周期	第一周期			第二周期		
9 [#] 炉布袋除尘器进口 F	烟气温度℃	119			117		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	14.0			13.8		
	烟气含湿量%	5.9			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.27×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.45×10 ⁵			1.43×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	8.03×10 ⁴	5.50×10 ⁴	3.23×10 ⁴	2.90×10 ⁴	2.95×10 ⁴	3.92×10 ⁴
	实测烟尘均值 mg/m ³	5.59×10 ⁴			3.26×10 ⁴		
	烟尘排放速率 kg/h	8.10×10 ³			4.66×10 ³		
9 [#] 炉布袋除尘器出口 G	烟气温度℃	101			101		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	18.2			18.3		
	烟气含湿量%	6.0			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.23×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.49×10 ⁵			1.50×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	28.0	53.4	15.9	18.5	9.36	23.6
	实测烟尘均值 mg/m ³	32.4			17.2		
	烟尘排放速率 kg/h	4.83			2.58		
布袋除尘装置除尘效率%		99.94			99.94		

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.18 10[#]燃煤锅炉废气布袋除尘装置除尘效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.20~21					
	监测周期	第一周期			第二周期		
10 [#] 炉布袋除尘器进口 J	烟气温度℃	109			109		
	管道截面积 m ²	4.50					
	烟气平均流速 m/s	9.80			9.70		
	烟气含湿量%	6.1			6.1		
	实测烟气量 m ³ /h	1.59×10 ⁵			1.57×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.04×10 ⁵			1.03×10 ⁵		
	实测烟尘浓度 mg/m ³	7.25×10 ³	1.36×10 ⁴	1.22×10 ⁴	2.00×10 ⁴	1.66×10 ⁴	1.65×10 ⁴
	实测烟尘均值 mg/m ³	1.10×10 ⁴			1.77×10 ⁴		
	烟尘排放速率 kg/h	1.14×10 ³			1.82×10 ³		
	10 [#] 炉布袋除尘器出口 K	烟气温度℃	115			114	
管道截面积 m ²		3.40					
烟气平均流速 m/s		12.5			12.7		
烟气含湿量%		5.8			5.8		
实测烟气量 m ³ /h		1.53×10 ⁵			1.55×10 ⁵		
标态干烟气量 m ³ /h		1.06×10 ⁵			1.07×10 ⁵		
实测烟尘浓度 mg/m ³		12.0	14.3	34.6	41.0	19.7	26.7
实测烟尘均值 mg/m ³		20.3			29.1		
烟尘排放速率 kg/h		2.15			3.11		
布袋除尘装置除尘效率%		99.81			99.83		

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.19 9[#]炉湿电脱硫除尘装置脱硫效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.21			2018.3.21		
	监测周期	第一周期			第二周期		
9 [#] 湿电脱硫除尘装置进口 G	烟气温度℃	101			101		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	18.2			18.3		
	烟气含湿量%	6.0			6.0		
	实测烟气量 m ³ /h	2.23×10 ⁵			2.24×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.49×10 ⁵			1.50×10 ⁵		
	烟气含氧量%	2.67			2.43		
	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	1.69×10 ³	1.74×10 ³	1.81×10 ³	1.85×10 ³	1.86×10 ³	1.84×10 ³
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	1.75×10 ³			1.85×10 ³		
	SO ₂ 排放速率 kg/h	261			278		
9 [#] 湿电脱硫除尘装置出口 H	烟气温度℃	53.0			53.0		
	管道截面积 m ²	3.464					
	烟气平均流速 m/s	17.4			17.3		
	烟气含湿量%	12.7			12.7		
	实测烟气量 m ³ /h	2.17×10 ⁵			2.16×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.58×10 ⁵			1.58×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.3			3.4		
	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	5.4	7.2	4.0	6.9	3.1	4.9
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	5.5			5.0		
	SO ₂ 排放速率 kg/h	0.87			0.79		
脱硫效率%	99.7			99.7			
入炉煤含硫量 St,ad%	0.66			0.66			

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.20 10[#]炉湿电脱硫除尘装置脱硫效率测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.20			2018.3.20		
	监测周期	第一周期			第二周期		
10 [#] 湿电脱硫除尘装置进口 K	烟气温度℃	115			114		
	管道截面积 m ²	3.40					
	烟气平均流速 m/s	12.5			12.7		
	烟气含湿量%	5.8			5.8		
	实测烟气量 m ³ /h	1.53×10 ⁵			1.55×10 ⁵		
	标态干烟气量 m ³ /h	1.06×10 ⁵			1.07×10 ⁵		
	烟气含氧量%	3.98			3.44		
	实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³	948	950	904	967	987	1.01×10 ⁴
	实测 SO ₂ 均值 mg/m ³	934			988		
	SO ₂ 排放速率 kg/h	99.0			106		
	10 [#] 湿电脱硫除尘装置出口 L	烟气温度℃	51.0			51.0	
管道截面积 m ²		3.464					
烟气平均流速 m/s		12.0			11.8		
烟气含湿量%		12.5			12.5		
实测烟气量 m ³ /h		1.50×10 ⁵			1.47×10 ⁵		
标态干烟气量 m ³ /h		1.10×10 ⁵			1.08×10 ⁵		
烟气含氧量%		4.2			4.3		
实测 SO ₂ 浓度 mg/m ³		5.7	6.0	5.7	3.7	5.1	5.7
实测 SO ₂ 均值 mg/m ³		5.8			4.8		
SO ₂ 排放速率 kg/h		0.64			0.52		
脱硫效率%		99.4			99.5		
入炉煤含硫量 St,ad%	0.68			0.68			

② 一期工程 9[#]、10[#]燃煤锅炉排放废气污染物测定结果一期工程 9[#]、10[#]燃煤锅炉排放废气污染物测定结果见表 4.21。

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.21 一期工程 9[#]燃煤锅炉排放废气污染物测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.21			2018.3.21			
	监测周期	第一周期			第二周期			
9 [#] 炉处理设施排放口 H	烟气温度℃	53.0			53.0			
	管道截面积 m ²	3.46			3.46			
	烟气平均流速 m/s	17.4			17.3			
	烟气含湿量%	12.7			12.7			
	实测烟气量 m ³ /h	2.17×10 ⁵			2.16×10 ⁵			
	标态干烟气量 m ³ /h	1.58×10 ⁵			1.58×10 ⁵			
	烟气含氧量%	3.3			3.4			
	基准含氧量%	6			6			
	烟尘	测定浓度 mg/m ³	0.50	0.45	0.64	0.41	0.37	0.44
		浓度均值 mg/m ³	0.53			0.41		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	0.45			0.35		
		排放速率 kg/h	0.084			0.065		
		总除尘效率 (%)	99.999			99.999		
	二氧化硫	测定浓度 mg/m ³	5.4	7.2	4.0	6.9	3.1	4.9
		浓度均值 mg/m ³	5.5			5.0		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	4.7			4.3		
		排放速率 kg/h	0.87			0.79		
	氮氧化物	测定浓度 mg/m ³	34.6	36.9	38.5	39.8	40.0	40.8
		浓度均值 mg/m ³	36.7			40.2		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	31.1			34.3		
排放速率 kg/h		5.80			6.35			
汞	测定浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	<1.3×10 ⁻⁵	
	平均浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻⁵			<1.3×10 ⁻⁵			
	基准氧折算浓度 mg/m ³	<1.1×10 ⁻⁵			<1.1×10 ⁻⁵			
	排放速率 kg/h	8.7×10 ⁻⁵			8.7×10 ⁻⁵			
氟化物	测定浓度 mg/m ³	1.02	1.14	1.20	1.02	1.27	0.96	
	平均浓度 mg/m ³	1.12			1.08			
	基准氧折算浓度 mg/m ³	0.95			0.92			
氨	测定浓度 mg/m ³	<0.14	<0.14	0.16	<0.14	<0.14	<0.14	
	平均浓度 mg/m ³	<0.14			<0.14			
	烟气黑度（林格曼级）	<1			<1			

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.22 一期工程 10[#]燃煤锅炉排放废气污染物测定结果

监测断面	监测日期	2018.3.20			2018.3.20			
	监测周期	第一周期			第二周期			
10 [#] 炉处理设施排放口 L	烟气温度℃	51.0			51.0			
	管道截面积 m ²	3.46			3.46			
	烟气平均流速 m/s	12.0			11.8			
	烟气含湿量%	12.5			12.5			
	实测烟气量 m ³ /h	1.50×10 ⁵			1.47×10 ⁵			
	标态干烟气量 m ³ /h	1.10×10 ⁵			1.08×10 ⁵			
	烟气含氧量%	4.2			4.3			
	基准含氧量%	6			6			
	烟尘	测定浓度 mg/m ³	0.53	0.45	0.45	0.60	0.61	0.55
		浓度均值 mg/m ³	0.48			0.59		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	0.43			0.53		
		排放速率 kg/h	0.053			0.064		
		总除尘效率 (%)	99.995			99.996		
	二氧化硫	测定浓度 mg/m ³	5.7	6.0	5.7	3.7	5.1	5.7
		浓度均值 mg/m ³	5.8			4.8		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	5.2			4.3		
		排放速率 kg/h	0.64			0.52		
	氮氧化物	测定浓度 mg/m ³	34.0	33.2	33.4	34.0	34.0	33.6
		浓度均值 mg/m ³	33.5			33.9		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	29.9			30.4		
		排放速率 kg/h	3.68			3.66		
	汞	测定浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
		平均浓度 mg/m ³	<1.3×10 ⁻³			<1.3×10 ⁻³		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	<1.2×10 ⁻³			<1.2×10 ⁻³		
		排放速率 kg/h	6.6×10 ⁻⁵			6.5×10 ⁻⁵		
	氟化物	测定浓度 mg/m ³	0.62	0.67	0.54	0.71	0.71	0.67
		平均浓度 mg/m ³	0.61			0.70		
		基准氧折算浓度 mg/m ³	0.54			0.63		
氨	测定浓度 mg/m ³	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	<0.14	0.18	
	平均浓度 mg/m ³	<0.14			<0.14			
烟气黑度 (林格曼级)	<1			<1				

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

水、净化系统反冲洗水、酸碱废水和生活污水等排放口共设置 8 个废水监测点，如图 4.2 所示。

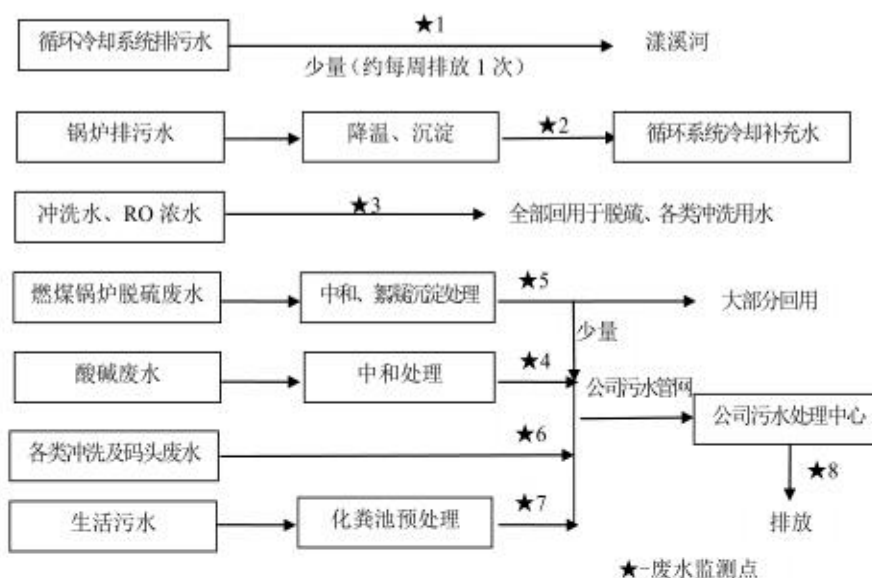


图 4.2 拜克生物热电废水排放示意图

(2) 监测项目与频次

浙江升华拜克生物热电节能技改项目废水监测项目及频次见表 4.29。

表 4.29 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
1 循环冷却系统排污水★1	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类	每天 4 次，连续 2 天
2 锅炉排污水★2	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类	每天 2 次，连续 2 天
3 冲洗水、RO 浓水★3	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类	
4 酸碱废水★4	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
5 燃煤锅炉脱硫废水★5	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类、动植物油类、挥发酚、总氰化物、硫化物、总磷、LAS、总铜、总锌、六价铬、总汞、总镉、总铬、总铅、总砷、总镍、硫酸盐	
6 各类冲洗及码头废水★6	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
7 生活污水★7	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	
8 公司污水处理中心排放口★8	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、总锌、总氰化物	每天 4 次，连续 2 天

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

(3) 废水监测结果

废水监测结果见表 4.30;

废水主要污染物年排放总量核算结果见表 4.31。

表 4.30 废水验收监测结果 (1)

(单位: mg/L, pH除外)

监测 点位	监测 项目	监测日期	测 定 值					排放 标准
			1	2	3	4	日均值	
循环 冷却 系统 排污 水★ 1	pH 值	2018/03/20	8.35	8.36	8.37	8.34		6-9
		2018/03/21	8.41	8.40	8.38	8.37		
	SS	2018/03/20	<4	<4	<4	<4	<4	70
		2018/03/21	<4	<4	<4	<4	<4	
	COD _{Cr}	2018/03/20	9	10	7	10	9	100
		2018/03/21	7	10	7	10	8	
	NH ₃ -N	2018/03/20	0.072	0.068	0.078	0.077	0.074	15
		2018/03/21	0.061	0.063	1.06	1.14	0.58	
	石油类	2018/03/20	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	5
		2018/03/21	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
锅炉 排污 水★ 2	pH 值	2018/03/20	9.65		9.68			/
		2018/03/21	9.62		9.67			
	SS	2018/03/20	<4		<4		<4	/
		2018/03/21	<4		<4		<4	
	COD _{Cr}	2018/03/20	4		6		5	/
		2018/03/21	6		<4		4	
	NH ₃ -N	2018/03/20	0.17		0.15		0.16	/
		2018/03/21	0.043		0.043		0.043	
	石油类	2018/03/20	<0.04		<0.04		<0.04	/
		2018/03/21	<0.04		<0.04		<0.04	
冲洗 水、 RO 浓水 ★3	pH 值	2018/03/20	7.33		7.75			/
		2018/03/21	7.72		7.76			
	SS	2018/03/20	<4		<4		<4	/
		2018/03/21	<4		<4		<4	
	COD _{Cr}	2018/03/20	30		31		30	/
		2018/03/21	22		20		21	
	NH ₃ -N	2018/03/20	0.091		0.083		0.087	/
		2018/03/21	0.078		0.077		0.078	
	石油类	2018/03/20	<0.04		<0.04		<0.04	/
		2018/03/21	<0.04		<0.04		<0.04	
酸碱 废水 ★4	pH 值	2018/03/20	7.45		7.50			/
		2018/03/21	7.47		7.49			
	SS	2018/03/20	<4		<4		<4	/
		2018/03/21	6		<4		<4	
	COD _{Cr}	2018/03/20	8		10		9	/
		2018/03/21	9		7		8	
	NH ₃ -N	2018/03/20	0.062		0.055		0.058	/
		2018/03/21	0.028		0.032		0.030	

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.30 废水验收监测结果（2）

（单位：mg/L，pH 除外）

监测 点位	监测项目	监测日期	测 定 值			排放标准
			1	2	日均值	
燃煤 锅炉 脱硫水 ★5	pH 值	2018/03/20	8.47	8.51	8.47-8.51	6-9
		2018/03/21	8.50	8.49	8.49-8.50	
	SS	2018/03/20	21	24	23	70
		2018/03/21	17	16	16	
	COD _{Cr}	2018/03/20	414	462	438	100
		2018/03/21	311	291	301	
	BOD	2018/03/20	169	172	170	20
		2018/03/21	154	150	152	
	NH ₃ -N	2018/03/20	436	440	438	15
		2018/03/21	311	320	316	
	总磷	2018/03/20	0.06	0.06	0.06	0.5
		2018/03/21	0.04	0.03	0.04	
	总氟化物	2018/03/20	0.67	0.66	0.66	0.5
		2018/03/21	0.38	0.36	0.37	
	硫化物	2018/03/20	0.22	0.25	0.24	1.0
		2018/03/21	0.23	0.18	0.20	
	挥发酚	2018/03/20	0.0023	0.0012	0.0018	0.5
		2018/03/21	0.0013	0.0013	0.0013	
	LAS	2018/03/20	0.11	0.11	0.11	5.0
		2018/03/21	0.17	0.18	0.18	
	硫酸盐	2018/03/20	1.26×10 ³	1.02×10 ³	1.14×10 ³	2000
		2018/03/21	811	776	794	
	石油类	2018/03/20	<0.04	<0.04	<0.04	5
		2018/03/21	<0.04	<0.04	<0.04	
	总汞	2018/03/20	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	0.05
		2018/03/21	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	<2.0×10 ⁻⁵	
	总镉	2018/03/20	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
		2018/03/21	<0.005	<0.005	<0.005	
	总铅	2018/03/20	<0.07	<0.07	<0.07	1.0
		2018/03/21	<0.07	<0.07	<0.07	
总砷	2018/03/20	1.2×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	0.5	
	2018/03/21	2.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³		
总铬	2018/03/20	0.034	0.034	0.034	1.5	
	2018/03/21	<0.03	<0.03	<0.03		
总铜	2018/03/20	<0.006	<0.006	<0.006	0.5	
	2018/03/21	<0.006	<0.006	<0.006		
总锌	2018/03/20	0.004	<0.004	<0.004	2.0	
	2018/03/21	0.22	0.22	0.22		
总镍	2018/03/20	<0.007	<0.007	<0.007	1.0	
	2018/03/21	<0.007	<0.007	<0.007		
六价铬	2018/03/20	0.026	0.026	0.026	0.5	
	2018/03/21	0.025	0.026	0.026		

浙江升华拜克生物股份有限公司热电节能技改项目环境保护设施竣工（先行）验收监测报告

表 4.30 废水验收监测结果（3）

（单位：mg/L，pH除外）

监测 点位	监测 项目	监测日期	测 定 值				排放 标准	
			1	2	日均值			
各类 冲洗 及码 头废 水★ 6	pH 值	2018/03/20	8.17	8.10			/	
		2018/03/21	8.15	8.14				
	SS	2018/03/20	36	39	38		/	
		2018/03/21	22	23	22			
	COD _{Cr}	2018/03/20	30	29	30		/	
		2018/03/21	23	20	22			
NH ₃ -N	2018/03/20	1.20	1.21	1.20		/		
	2018/03/21	1.73	1.97	1.85				
生活 污水 ★7	pH 值	2018/03/20	8.29	8.27			/	
		2018/03/21	8.30	8.28				
	SS	2018/03/20	147	224	186		/	
		2018/03/21	282	172	227			
	COD _{Cr}	2018/03/20	662	720	691		/	
		2018/03/21	664	739	702			
NH ₃ -N	2018/03/20	110	107	108		/		
	2018/03/21	105	109	107				
公司 污水 处理 中心 排放 口★ 8	pH 值	2018/03/20	7.65	7.58	7.62	7.64	6-9	
		2018/03/21	7.65	7.66	7.63	7.62		
	SS	2018/03/20	<4	<4	<4	<4	10	
		2018/03/21	<4	<4	<4	<4		
	COD _{Cr}	2018/03/20	25	23	21	27	50	
		2018/03/21	27	27	26	26		
	BOD	2018/03/20	1.2	0.9	1.0	0.7	10	
		2018/03/21	1.0	0.9	1.0	1.3		
	NH ₃ -N	2018/03/20	0.18	0.16	0.17	0.17	5	
		2018/03/21	0.03	0.16	0.17	0.16		
	总磷	2018/03/20	0.04	0.04	0.04	0.04	0.5	
		2018/03/21	0.05	0.05	0.05	0.05		
	总氮	2018/03/20	6.00	6.03	6.32	5.69	15	
		2018/03/21	7.11	6.86	7.40	7.21		
总锌	2018/03/20	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5		
	2018/03/21	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			
总氟 化物	2018/03/20	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	不得 检出		
	2018/03/21	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004			



副本

湖州中一检测研究院有限公司

HUZHOU ZHONGYI TESTING INSTITUTE CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号: HJ18-08-0912
Report No.

项目名称 浙江拜克生物科技有限公司环境检测
Project name

委托单位 浙江拜克生物科技有限公司
Client

检测地址 湖州市德清县钟管镇
Address



编制人 周凡
Compiled by

审核人 伍芳
Inspected by

批准人/职务 周凡
Approved by/Position

报告日期 2018-08-13
Report date

机构通讯资料 Institution communication:
 地址 Address: 湖州市红丰路 1366 号 3 幢南太湖科技创新中心 6 层 邮编 Post Code: 313000
 电话 Tel: 0572-2619111 传真 Fax: 0572-2612266
 网址 Web: www.zynb.com.cn Email: zyjc@zynb.com.cn

检测说明

Test Description

样品类别 Sample type	无组织废气、有组织废气	检测类别 Type	委托检测
采样日期 Sampling date	2018-07-31~2018-08-01	检测日期 Testing date	2018-07-31~2018-08-13
采样方法 Sampling Standard	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 恶臭污染物排放标准 GB 14554-1993 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996		
检测项目 Tested Item	检测依据 Testing Standard		
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995		
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 碘量法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2007)		
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1912		
一氧化碳	定电位电解法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 (2007年)		
铬、钴、镍、铜、 砷、镉、铊、铈、 铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013		
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993		
二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》HJ77.2-2008		

评价标准

1、浙江拜克生物科技有限公司厂界废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准,硫化氢、氨排放和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新改扩建标准。

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	厂界标准值 (mg/m ³) 二级新扩改建
硫化氢	0.06
氨	1.5
臭气浓度 (无量纲)	20

2. 浙江拜克生物科技有限公司 2 号废气总排口废气排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 中的限值。

《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)

污染物项目	限值 (mg/m ³)	取值时间
氯化氢	60	1 小时均值
一氧化碳	100	1 小时均值
铍、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni 计)	1.0	测定均值
镉、钽及其化合物 (以 Cd+Ti 计)	0.1	测定均值
二噁英类 (ngTEQ/m ³)	0.1	测定均值

检测结果

Test Conclusion

表 1 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度*
1#	厂界上风向	2018-07-31	第一次	0.132	<0.001	0.028	<10
			第二次	0.144	<0.001	0.034	11
			第三次	0.139	<0.001	0.033	<10
		2018-08-01	第一次	0.150	<0.001	0.033	<10
			第二次	0.149	<0.001	0.029	11
			第三次	0.142	<0.001	0.028	12

⑥ 报告编号: HJ18-08-0912

第 3 页 共 7 页

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度为无量纲)			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度*
2#	厂界下风向一	2018-07-31	第一次	0.168	<0.001	0.031	11
			第二次	0.171	<0.001	0.029	14
			第三次	0.159	<0.001	0.030	14
		2018-08-01	第一次	0.177	<0.001	0.030	13
			第二次	0.173	<0.001	0.026	12
			第三次	0.183	<0.001	0.029	13
3#	厂界下风向二	2018-07-31	第一次	0.181	<0.001	0.028	12
			第二次	0.174	<0.001	0.034	15
			第三次	0.175	<0.001	0.028	13
		2018-08-01	第一次	0.175	<0.001	0.025	15
			第二次	0.161	<0.001	0.035	14
			第三次	0.172	<0.001	0.023	14
4#	厂界下风向三	2018-07-31	第一次	0.185	<0.001	0.028	16
			第二次	0.190	<0.001	0.030	12
			第三次	0.188	<0.001	0.033	12
		2018-08-01	第一次	0.188	<0.001	0.028	14
			第二次	0.186	<0.001	0.032	13
			第三次	0.180	<0.001	0.033	16

(6) 报告编号: HJ18-08-0912

第 4 页 共 7 页

表 2-1 有组织废气检测结果

采样点位		5# 2号废气总排口(布袋除尘+湿法脱硫+SNCR 脱脂) (排气筒高度 100m)							
监测项目	采样时间	2018-07-31				2018-08-01			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
含氧量 (%)		5.4	5.4	5.4	—	5.8	5.7	5.8	—
标干烟气量 (m ³ /h)		2.96×10 ⁵	2.96×10 ⁵	3.08×10 ⁵	—	2.56×10 ⁵	2.63×10 ⁵	2.85×10 ⁵	—
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.57	2.80	3.04	2.80	3.30	3.06	3.30	3.22
	折算浓度 (mg/m ³)	1.65	1.79	1.95	1.80	2.17	2.00	2.17	2.11
	排放率 (kg/h)	0.488	0.532	0.601	0.540	0.556	0.527	0.619	0.567
一氧化碳	实测浓度 (mg/m ³)	96	90	93	93	89	92	85	89
	折算浓度 (mg/m ³)	62	58	60	60	59	60	56	58
	排放率 (kg/h)	18.2	17.1	18.4	17.9	15.0	15.8	16.0	15.6
二噁英类** (ngTEQ/m ³)		0.017	0.022	0.021	—	0.037	0.027	0.025	—

表 2-2 有组织废气检测结果

检测点号	检测点位	项目		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	
5#	2号废气总排口	镉、铈及其化合物*	07月31日	第一次	3.13×10 ⁻⁴	2.00×10 ⁻⁴
				第二次	3.05×10 ⁻⁴	1.95×10 ⁻⁴
				第三次	4.58×10 ⁻⁴	2.95×10 ⁻⁴
			08月01日	第一次	2.60×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴
				第二次	1.79×10 ⁻⁴	1.18×10 ⁻⁴
				第三次	2.24×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻⁴
		镉、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物*	07月31日	第一次	0.0497	0.0319
				第二次	0.0880	0.0564
				第三次	0.115	0.0745

(6) 报告编号: HJ18-08-0912

第 5 页 共 7 页

检测点号	检测点位	项目		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	
5#	2号废气总排口	镉、砷、铅、 铬、钴、铜、 锰、镍及其 化合物*	08月01日	第一次	0.326	0.214
				第二次	0.0482	0.0317
				第三次	0.0435	0.0286

注: 1. 以上表中“<”表示该物质检测结果小于检出限;

2. “*”表示该项目本公司无检测资质, 由杭州中一检测研究院有限公司分包(资质认定证书编号: 181112051762)。

3. “**”表示该项目本公司无检测资质, 由江西高研检测技术服务有限公司分包(资质认定证书编号: 171412340837)。

检测结论:

1. 浙江拜克生物科技有限公司厂界废气颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准, 硫化氢、氨排放浓度和臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准。

2. 该公司2号废气总排口废气氯化氢、一氧化碳、镉、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物(以Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni计)、镉、铊及其化合物(以Cd+Tl计)、二噁英排放浓度符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表4中的限值。

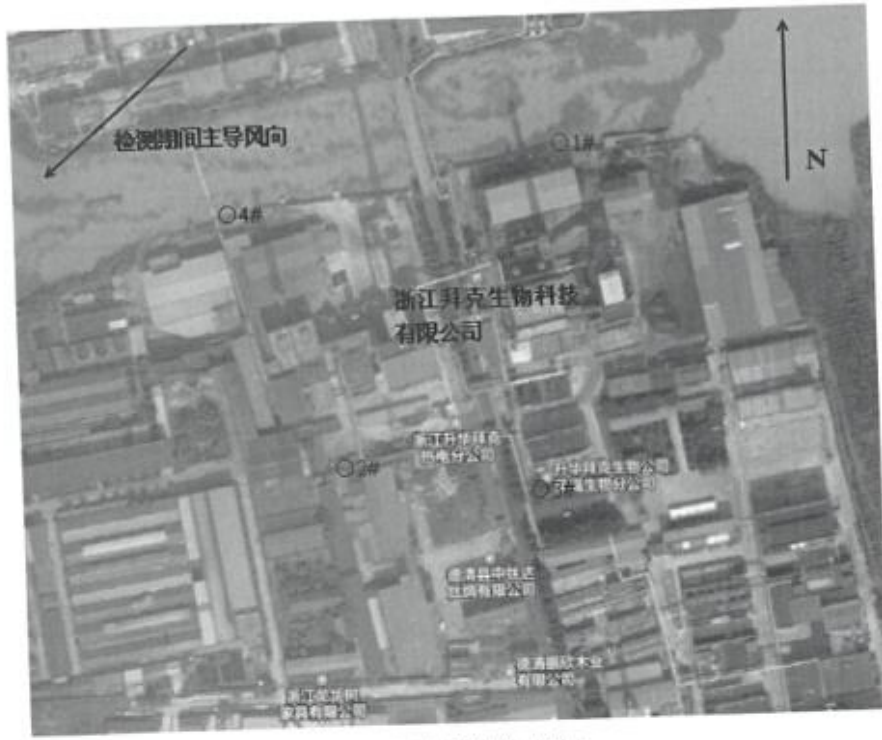
附表1 无组织废气采样气象参数表

采样日期	采样时间	气象参数				
		气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气
2018-07-31	10:00	33.5	100.5	2.0	东北	晴
	11:00	35.1	100.4	1.7	东北	
	13:30	36.4	100.4	2.2	东北	
2018-08-01	10:00	33.2	100.4	1.9	东北	晴
	11:00	35.2	100.4	1.5	东北	
	14:00	35.8	100.3	2.0	东北	

附表 2 污泥焚烧项目验收监测期间生产工况

监测日期	2018/07/31		2018/08/01	
	9#	10#	9#	10#
设计处理量 (t/h)	0.36		0.36	
实际处理量 (t/h)	0.30		0.32	
设计活性炭用量 (kg/h)	32.02		32.02	
实际活性炭用量 (kg/h)	30		31	
设计负荷 (t/h)	130	130	130	130
实际负荷 (t/h)	115.9	119.74	117.24	115.75
负荷比 (%)	89.15	92.11	90.18	89.04
炉膛温度 (°C)	896-904	899-905	899-905	904-912
耗煤量 (t/d)	628.232		633.262	
总供热量 (t/d)	3628		3657	
总发电量 (kwh)	529320		526440	
石灰石耗量 (t/d)	6		7	
氨水耗量 (t/d)	3		4	
自来水消耗量 (t/d)	7		8	
工业水消耗量 (t/d)	6470		7025	
废水产生量 (t/d)	127		177	

附图



注: ○-无组织废气采样点





湖州中一检测研究院有限公司

HUZHOU ZHONGYI TESTING INSTITUTE CO.,LTD

检测报告

Test Report

报告编号: HJ18-08-1012
Report No.

项目名称 浙江拜克生物科技有限公司噪声检测
Project name

委托单位 德清县环境保护局
Client

检测地址 湖州市德清县钟管镇
Address



检测单位 (盖章)
Detection unit (seal)

编制人 周凡
Compiled by

审核人 何芳
Inspected by

批准人/职务 沈利
Approved by/Position

报告日期 2018-08-13
Report date

机构通讯资料 Institution communication:

地址 Address: 湖州市红丰路 1366 号 3 幢南太湖科技创新中心 6 层 邮编 Post Code: 313000
 电话 Tel: 0572-2619111 传真 Fax: 0572-2612266
 网址 Web: www.zynb.com.cn Email: zyjc@zynb.com.cn

检测说明

Test Description

样品类别 Sample type	噪声	检测类别 Type	委托检测
采样日期 Sampling date	2018-07-31~2018-08-01		
采样方法 Sampling Standard	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		
检测项目 Tested Item	检测依据 Testing Standard		
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		

评价标准

浙江拜克生物科技有限公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的3类标准。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

功能区类型	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	3类		65

检测结果

Test Conclusion

表1 厂界噪声检测结果

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
1#	厂界东侧	2018-07-31	工业噪声	63.8	53.9
2#	厂界南1侧		工业噪声	60.0	49.8
3#	厂界南2侧		工业噪声	61.2	50.3
4#	厂界西侧		工业噪声	63.3	53.1
1#	厂界东侧	2018-08-01	工业噪声	63.7	53.6
2#	厂界南1侧		工业噪声	60.2	50.0

⑧ 报告编号: HJ18-08-1012

第 2 页 共 7 页

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
3#	厂界南 2 侧	2018-08-01	工业噪声	61.6	50.8
4#	厂界西侧		工业噪声	62.8	52.7

检测结论:

浙江拜克生物科技有限公司厂界昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。

附表 1 污泥焚烧项目验收监测期间生产工况

监测日期	2018/07/31		2018/08/01	
	9#	10#	9#	10#
设计处理量 (t/h)	0.36		0.36	
实际处理量 (t/h)	0.30		0.32	
设计活性炭用量 (kg/h)	32.02		32.02	
实际活性炭用量 (kg/h)	30		31	
设计负荷 (t/h)	130	130	130	130
实际负荷 (t/h)	115.9	119.74	117.24	115.75
负荷比 (%)	89.15	92.11	90.18	89.04
炉膛温度 (°C)	896-904	899-905	899-905	904-912
耗煤量 (t/d)	628.232		633.262	
总供热量 (t/d)	3628		3657	
总发电量 (kwh)	529320		526440	
石灰石耗量 (t/d)	6		7	
氨水耗量 (t/d)	3		4	
自来水消耗量 (t/d)	7		8	
工业水消耗量 (t/d)	6470		7025	
废水产生量 (t/d)	127		177	



171100340460

检 验 报 告

Testing Report

报告编号: HG181009-015

Report No.

样品名称: 飞灰

Sample Name

委托单位: 浙江拜克生物科技有限公司

Client

检验类别: 委托检验

Testing Type

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.



地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

共 7 页 第 1 页

Page 1 of 7

样品编号 Sample No.	A180817-276, A180818-151, A180819-151, A180820-248, A180821-223	报告编号 Report No.	HG181009-015
样品名称 Sample name	飞灰	接样日期 Received date	2018.08.21
检验类别 Testing type	委托检验	项目名称 Project name	/
委托单位 Client	浙江拜克生物科技有限 公司	委托单位地址 Add. of client	浙江省湖州市德清县钟 管镇范家墩
受检单位 Inspected company	/	受检单位地址 Add. Of inspected company	/
样品数量 Amount of sample	5		
样品状态描述 Description of sample	固体		
检验日期 Testing date	2018.08.21~2018.10.09		
备注 Remarks	/		

批准 Approved by:

审核 Checked by:

编制 Compiled by:

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015

共 7 页 第 2 页

Report No.

Page 2 of 7

检测方法依据:

序号	检测项目	监测 (检测) 依据	主要仪器设备名称及编号	监测 (检测) 人员
1	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	TU-1810 紫外可见分光光度计 (CASJXTS-A011-01)	陈泽涛
2	腐蚀性	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	PHS-3C PH 计 (CASJXTS-C002-01)	陈泽涛
3	砷	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 E	AFS-9531 原子荧光光度计 (CASJXTS-A028-00)	马杭嘉
4	铜等 8 种元素	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 B	7700X 电感耦合等离子体质谱仪 (CASJXTS-A002-00)	
5	氟化物	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 F	Metrohm 883 离子色谱仪 (CASJXTS-A004-00)	
6	*急性经口毒性试验	危险废物鉴别标准急性毒性初筛 GB5085.2-2007	/	/

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015
Report No.

共 7 页 第 3 页

Page 3 of 7

检测结果:

样品名称 Sample	检测项目 Testing Items	单位 Unit	测试结果 Results
飞灰 (2018.08.17)	六价铬	mg/L	<0.004
	腐蚀性	无量纲	10.8
	铬	mg/L	1.48×10^{-2}
	镍	mg/L	3.6×10^{-3}
	铜	mg/L	1.68×10^{-2}
	锌	mg/L	7.11×10^{-2}
	硒	mg/L	0.103
	镉	mg/L	3.30×10^{-4}
	铅	mg/L	$<5 \times 10^{-5}$
	汞	mg/L	$<2 \times 10^{-4}$
	砷	mg/L	1.11×10^{-3}
	无机氟化物	mg/L	5.5
	*急性经口毒性试验	/	LD50>200mg/kg(不具备危险废物的急性经口毒性特征)

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号(嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015
Report No.

共 7 页 第 4 页

Page 4 of 7

检测结果:

样品名称 Sample	检测项目 Testing Items	单位 Unit	测试结果 Results
飞灰 (2018.08.18)	六价铬	mg/L	<0.004
	腐蚀性	无量纲	10.9
	铬	mg/L	1.37×10^{-2}
	镍	mg/L	4.5×10^{-3}
	铜	mg/L	1.47×10^{-2}
	锌	mg/L	$<1 \times 10^{-4}$
	硒	mg/L	0.113
	镉	mg/L	2.00×10^{-4}
	铅	mg/L	$<5 \times 10^{-5}$
	汞	mg/L	$<2 \times 10^{-4}$
	砷	mg/L	1.58×10^{-3}
	无机氟化物	mg/L	5.2
	*急性经口毒性试验	/	LD50>200mg/kg(不具备危险废物的急性经口毒性特征)

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号(嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yutai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015
Report No.

共 7 页 第 5 页

Page 5 of 7

检测结果:

样品名称 Sample	检测项目 Testing Items	单位 Unit	测试结果 Results
飞灰 (2018.08.19)	六价铬	mg/L	<0.004
	腐蚀性	无量纲	10.9
	铬	mg/L	1.61×10^{-2}
	镍	mg/L	1.10×10^{-2}
	铜	mg/L	9.87×10^{-3}
	锌	mg/L	2.52×10^{-2}
	硒	mg/L	0.113
	镉	mg/L	2.20×10^{-4}
	铅	mg/L	$< 5 \times 10^{-5}$
	汞	mg/L	$< 2 \times 10^{-4}$
	砷	mg/L	1.87×10^{-3}
	无机氟化物	mg/L	4.0
	*急性经口毒性试验	/	LD50 > 200mg/kg (不具备危险废物的急性经口毒性特征)

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015
Report No.

共 7 页 第 6 页

Page 6 of 7

检测结果:

样品名称 Sample	检测项目 Testing Items	单位 Unit	测试结果 Results
飞灰 (2018.08.20)	六价铬	mg/L	<0.004
	腐蚀性	无量纲	10.9
	铬	mg/L	1.48×10^{-2}
	镍	mg/L	8.1×10^{-3}
	铜	mg/L	1.31×10^{-2}
	锌	mg/L	2.86×10^{-2}
	硒	mg/L	0.104
	镉	mg/L	2.20×10^{-4}
	铅	mg/L	$<5 \times 10^{-5}$
	汞	mg/L	$<2 \times 10^{-4}$
	砷	mg/L	1.20×10^{-3}
	无机氟化物	mg/L	4.6
	*急性经口毒性试验	/	LD50 > 200mg/kg (不具备危险废物的急性经口毒性特征)

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

嘉兴中科检测技术服务有限公司

Jiaxing CAS Test Technical Services Co., Ltd.

检 验 报 告

Testing report

报告编号: HG181009-015
Report No.

共 7 页 第 7 页

Page 7 of 7

检测结果:

样品名称 Sample	检测项目 Testing Items	单位 Unit	测试结果 Results
飞灰 (2018.08.21)	六价铬	mg/L	<0.004
	腐蚀性	无量纲	10.9
	铬	mg/L	3.25×10^{-2}
	镍	mg/L	2.00×10^{-2}
	铜	mg/L	1.48×10^{-2}
	锌	mg/L	9.30×10^{-2}
	硒	mg/L	0.107
	镉	mg/L	2.80×10^{-4}
	铅	mg/L	1.83×10^{-2}
	汞	mg/L	$<2 \times 10^{-4}$
	砷	mg/L	1.90×10^{-3}
	无机氟化物	mg/L	5.4
	*急性经口毒性试验	/	LD50 > 200mg/kg (不具备危险废物的急性经口毒性特征)

-----报告结束-----

地址: 浙江省嘉兴市南湖区亚太路 778 号 (嘉兴科技城) 8 号楼一层 电话: 0573-82801210 传真: 0573-82671289
 Add: First floor, Building 8, No.778, Yatai Road, Nanhu District, Jiaxing, Zhejiang TEL: 0573-82801210 FAX: 0573-82671289

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1



江西高研检测技术服务有限公司

检测报告

报告编号: JDG18080052R1

委托单位: 浙江拜克生物科技有限公司

受测单位: 浙江拜克生物科技有限公司

项目名称: /

检测目的: /

检测类别: 固体废物中二噁英类

检测单位: 江西高研检测技术服务有限公司



检测人 林有永

校验人 李能

批准人 董友斌

报告日期 2018.09.07

资质证书号: 171412340837
邮箱: worthies@jxgaoyan.com
地址: 江西省南昌市青山湖区高新大道1807号B栋106室

邮编: 330096
电话: 0791-88132690-0
传真: 0791-88132690

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

检测结果

受测单位: 浙江拜克生物科技有限公司

单位地址: 浙江省温州市乐清县横塘桥路69号

检测目的: /

收样日期: 2018.08.22

检测日期: 2018.08.24-2018.09.04

主要仪器: 高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪 JMS-800D

检测依据: HJ 77.3-2008 《固体废物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》

(采样) 样品编号	样品描述	检测浓度 (ng-TEQ/kg)
A180817-276	飞灰	5.0
A180818-151	飞灰	18
A180819-151	飞灰	13
A180820-248	飞灰	6.2
A180821-223	飞灰	7.5

注:

1. 二噁英类同类换算见附录1。
2. $1 \mu\text{g-TEQ/kg} = 1000 \text{ ng-TEQ/kg}$

本页以下空白

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

附录1

(采样) 样品编号: A180817-276

采样日期: /

二噁英类	样品检出限(ω_{DL})	实测浓度(ω)	I-TEF	毒性当量浓度
	ng/kg	ng/kg		
2,3,7,8- T_4 CDD	1.8185	N.D.<1.8185	1	0.9093
1,2,3,7,8- P_5 CDD	1.8185	N.D.<1.8185	0.5	0.4546
1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	5.4555	N.D.<5.4555	0.1	0.2728
1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	3.6370	N.D.<3.637	0.1	0.1819
1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	3.6370	N.D.<3.637	0.1	0.1819
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	5.4555	N.D.<5.4555	0.01	0.0273
O_8 CDD	12.7295	N.D.<12.7295	0.001	0.0064
2,3,7,8- T_4 CDF	1.8185	7.4083	0.1	0.7408
1,2,3,7,8- P_5 CDF	1.8185	7.3180	0.05	0.3659
2,3,4,7,8- P_5 CDF	3.6370	N.D.<3.637	0.5	0.9093
1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	3.6370	N.D.<3.637	0.1	0.1819
1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	5.4555	N.D.<5.4555	0.1	0.2728
2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	5.4555	N.D.<5.4555	0.1	0.2728
1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	3.6370	N.D.<3.637	0.1	0.1819
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	3.6370	4.2246	0.01	0.0423
1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	5.4555	N.D.<5.4555	0.01	0.0273
O_8 CDF	9.0925	N.D.<9.0925	0.001	0.0045
总量(PCDDs+PCDFs)	-----	-----	-----	5.0

注: 1. 实测浓度 (ω): 二噁英类质量浓度测定值, ng/kg。

2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度, ng-TEQ/kg。

4. 样品量: 1.0998 g(干重)。

5. 当实测浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限(ω_{DL})计算。

本页以下空白

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

(采样) 样品编号: A180818-151

采样日期: /

二噁英类	样品检出限(ω_{DL})	实测浓度(ω)	I-TEF	毒性当量浓度
	ng/kg	ng/kg	/	ng-TEQ/kg
2,3,7,8- T_4 CDD	1.8950	N.D.<1.895	1	0.9475
1,2,3,7,8- P_5 CDD	1.8950	18.1472	0.5	9.0736
1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	5.6850	N.D.<5.685	0.1	0.2843
1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	3.7900	N.D.<3.79	0.1	0.1895
1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	3.7900	21.0786	0.1	2.1079
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	5.6850	27.0814	0.01	0.2708
O_8 CDD	13.2650	N.D.<13.265	0.001	0.0066
2,3,7,8- T_4 CDF	1.8950	N.D.<1.895	0.1	0.0948
1,2,3,7,8- P_5 CDF	1.8950	16.5664	0.05	0.8283
2,3,4,7,8- P_5 CDF	3.7900	N.D.<3.79	0.5	0.9475
1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	3.7900	15.7176	0.1	1.5718
1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	5.6850	11.7899	0.1	1.1790
2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	5.6850	N.D.<5.685	0.1	0.2843
1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	3.7900	N.D.<3.79	0.1	0.1895
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	3.7900	12.2812	0.01	0.1228
1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	5.6850	15.3160	0.01	0.1532
O_8 CDF	9.4750	N.D.<9.475	0.001	0.0047
总量(PCDDs+PCDFs)	---	----	-----	18

注: 1. 实测浓度 (ω): 二噁英类质量浓度测定值, ng/kg.

2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义.

3. 毒性当量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, ng-TEQ/kg.

4. 样品量: 1.0554 g (干重).

5. 当实测浓度低于样品检出限时用 "N.D.<X" 表示, 计算毒性当量浓度时以 1/2 样品检出限 (ω_{DL}) 计算.

本页以下空白

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

(采样) 样品编号: A180819-151

采样日期: /

二噁英类	样品检出限(ω_{DL})	实测浓度(ω)	I-TEF	毒性当量浓度
	ng/kg	ng/kg	/	ng-TEQ/kg
2,3,7,8- T_4 CDD	1.9265	N.D.<1.9265	1	0.9633
1,2,3,7,8- P_5 CDD	1.9265	6.8993	0.5	3.4497
1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	5.7795	N.D.<5.7795	0.1	0.2890
1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	3.8530	17.5996	0.1	1.7600
1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	3.8530	N.D.<3.853	0.1	0.1927
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	5.7795	15.1683	0.01	0.1517
O_8 CDD	13.4855	19.0962	0.001	0.0191
2,3,7,8- T_4 CDF	1.9265	14.6254	0.1	1.4625
1,2,3,7,8- P_5 CDF	1.9265	15.3391	0.05	0.7670
2,3,4,7,8- P_5 CDF	3.8530	N.D.<3.853	0.5	0.9633
1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	3.8530	11.0137	0.1	1.1014
1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	5.7795	N.D.<5.7795	0.1	0.2890
2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	5.7795	N.D.<5.7795	0.1	0.2890
1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	3.8530	11.1232	0.1	1.1123
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	3.8530	5.4804	0.01	0.0548
1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	5.7795	23.4246	0.01	0.2342
O_8 CDF	9.6325	20.5876	0.001	0.0206
总量(PCDDs+PCDFs)	----	-----	-----	13

注: 1. 实测浓度 (ω): 二噁英类质量浓度测定值, ng/kg。

2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。

3. 毒性当量浓度: 折算为相当于2,3,7,8- T_4 CDD质量浓度, ng-TEQ/kg。

4. 样品量: 1.0382 g(干重)。

5. 当实测浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限(ω_{DL})计算。
本页以下空白

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

(采样) 样品编号: A180820-248

采样日期: /

二噁英类	样品检出限(ω_{DL})	实测浓度(ω)	I-TEF	毒性当量浓度
	ng/kg	ng/kg		
2,3,7,8- T_4 CDD	1.6049	N.D.<1.6049	1	0.8025
1,2,3,7,8- P_3 CDD	1.6049	N.D.<1.6049	0.5	0.4012
1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	4.8147	N.D.<4.8147	0.1	0.2407
1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	3.2098	N.D.<3.2098	0.1	0.1605
1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	3.2098	N.D.<3.2098	0.1	0.1605
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	4.8147	N.D.<4.8147	0.01	0.0241
O_8 CDD	11.2343	N.D.<11.2343	0.001	0.0056
2,3,7,8- T_4 CDF	1.6049	9.2841	0.1	0.9284
1,2,3,7,8- P_3 CDF	1.6049	10.3523	0.05	0.5176
2,3,4,7,8- P_3 CDF	3.2098	3.5873	0.5	1.7936
1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	3.2098	N.D.<3.2098	0.1	0.1605
1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	4.8147	N.D.<4.8147	0.1	0.2407
2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	4.8147	N.D.<4.8147	0.1	0.2407
1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	3.2098	4.4048	0.1	0.4405
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	3.2098	4.6421	0.01	0.0464
1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	4.8147	N.D.<4.8147	0.01	0.0241
O_8 CDF	8.0245	N.D.<8.0245	0.001	0.0040
总量(PCDDs+PCDFs)	—	----	----	6.2

注: 1. 实测浓度 (ω): 二噁英类质量浓度测定值, ng/kg.

2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义.

3. 毒性当量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, ng-TEQ/kg.

4. 样品量: 1.2462 g (干重).

5. 当实测浓度低于样品检出限时用 "N.D.<X" 表示, 计算毒性当量浓度时以 1/2 样品检出限 (ω_{DL}) 计算.

本页以下空白

江西高研检测技术服务有限公司

报告编号: JDG18080052R1

(采样) 样品编号: A180821-223

采样日期: /

二噁英类	样品检出限(ω_{DL})	实测浓度(ω)	I-TEF	毒性当量浓度
	ng/kg	ng/kg		ng-TEQ/kg
2,3,7,8- T_4 CDD	1.9024	N.D.<1.9024	1	0.9512
1,2,3,7,8- P_5 CDD	1.9024	N.D.<1.9024	0.5	0.4756
1,2,3,4,7,8- H_6 CDD	5.7072	N.D.<5.7072	0.1	0.2854
1,2,3,6,7,8- H_6 CDD	3.8048	N.D.<3.8048	0.1	0.1902
1,2,3,7,8,9- H_6 CDD	3.8048	N.D.<3.8048	0.1	0.1902
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDD	5.7072	N.D.<5.7072	0.01	0.0285
O_8 CDD	13.3168	N.D.<13.3168	0.001	0.0067
2,3,7,8- T_4 CDF	1.9024	10.1410	0.1	1.0141
1,2,3,7,8- P_5 CDF	1.9024	12.8105	0.05	0.6405
2,3,4,7,8- P_5 CDF	3.8048	4.1303	0.5	2.0651
1,2,3,4,7,8- H_6 CDF	3.8048	N.D.<3.8048	0.1	0.1902
1,2,3,6,7,8- H_6 CDF	5.7072	N.D.<5.7072	0.1	0.2854
2,3,4,6,7,8- H_6 CDF	5.7072	N.D.<5.7072	0.1	0.2854
1,2,3,7,8,9- H_6 CDF	3.8048	7.6512	0.1	0.7651
1,2,3,4,6,7,8- H_7 CDF	3.8048	4.4289	0.01	0.0443
1,2,3,4,7,8,9- H_7 CDF	5.7072	N.D.<5.7072	0.01	0.0285
O_8 CDF	9.5120	N.D.<9.512	0.001	0.0048
总量(PCDDs+PCDFs)	---	----	---	7.5

注: 1. 实测浓度 (ω): 二噁英类质量浓度测定值, ng/kg。

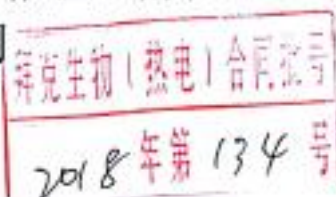
2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

3. 毒性当量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8- T_4 CDD 质量浓度, ng-TEQ/kg。

4. 样品量: 1.0513 g(干重)。

5. 当实测浓度低于样品检出限时用 "N.D.<X" 表示, 计算毒性当量浓度时以 1/2 样品检出限(ω_{DL}) 计算。
本页以下空白

热电循环流化床锅炉炉渣、煤灰 出售合同



甲方：浙江拜克生物科技有限公司

乙方：德清永晟建材有限公司

根据 2018 年循环流化床锅炉炉渣、煤灰及脱硫石膏出售议标结果，议标编号：BIOK（热电）18—034《锅炉炉渣、煤灰及脱硫石膏出售》，乙方获得甲方 2018 年循环流化床锅炉炉渣、煤灰的收购权，现经双方协商一致同意达成如下协议：

一、合同履行期限：

甲方 2018 年的循环流化床锅炉炉渣、煤灰全部由乙方进行收购，收购期限为 2018 年 06 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日止。

二、保证金：

1、为保证本合同的实际履行，乙方先向甲方缴纳¥：10 万元（人民币：壹拾万圆整）的履约保证金，待合同全部履行完毕后甲方无息退还乙方，合同结束前履约保证金可作为最后一笔货款进行结算。

2、在本合同履行期限内，乙方如有任一违约行为的，将视作自愿放弃全部的履约保证金，甲方不予退还，并乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

三、计量及结算方式：

1、循环流化床锅炉炉渣 2018 年 06 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日出售价为 45 元/吨（中标价），循环流化床锅炉炉渣结算金额=原煤耗量×5%×中标价。

2、循环流化床锅炉煤灰 2018 年 06 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日出售价为 76 元/吨（中标价），循环流化床锅炉煤灰结算金额=实际过磅数量×中标价。

3、按月结算，甲方应在每月期末如实向乙方提供炉渣、煤灰数量汇总表由乙方签字认可，乙方根据双方确认数量汇总表在次月 10 号前以电汇或银行承兑形式将当月结算的货款金额全额支付至甲方指定账户，甲方收到全额货款后向乙方开具 16%增值税专用 发票。甲方指定账户如下：

开户银行：农商行德清钟管支行

账户名称：浙江拜克生物科技有限公司



由 扫描全能王 扫描创建

银行账号：201000181652230

4、本合同履行期间，如本合同项下产品市场价格波动较大，可依据周边同行业电厂执行价格，另行协商决定。

四、责任义务：

1、无论生产淡、旺季，乙方均应将循环流化床锅炉炉渣、煤灰及时装运，保证甲方生产的正常运行，若乙方不及时或违约致甲方锅炉停产或影响正常生产，乙方应赔偿甲方因此受到的实际损失。遇不可抗力的原因，甲、乙双方应积极配合处置，保证甲方正常生产。

2、乙方对当月循环流化床锅炉炉渣、煤灰数量确认后，应在次月10号前结清货款，逾期加收3%/天的逾期违约金，如逾期付款超过10天作违约处理，甲方有权立即单方解除本协议（自甲方书面解除通知到达乙方之日起生效），履约保证金不再退还，乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

3、所出售的锅炉炉渣、煤灰由甲方负责装运上车，运输车辆及运输人员由乙方负责。如在运输过程中影响厂容或生产秩序的按500元/天扣罚（从履约保证金中扣除），炉渣、煤灰必须每天进行装运，库存不能影响甲方正常生产。

4、运输车辆及驾驶（或作业）人员受雇于乙方，乙方在运输过程中应采取必要的安全措施，乙方负责管理组织的作业人员及车辆，并保障作业人员的安全，乙方为所组织的作业人员提供保险，如出现任何安全事故，由乙方承担一切责任和损失。乙方作业人员在作业期间，做好安全工作，按规范穿戴劳动保护用品，登高作业有监护人，严禁酒后作业；如发生意外事故（人身伤亡、财物损坏等）由乙方负责承担。

5、乙方在甲方场地内的工作人员不得影响甲方的正常生产秩序，应遵守甲方的各项安全、环保规章制度，EHS管理体系等相关规定，如违反则乙方同意按甲方的厂规处罚（从履约保证金中扣除）。

6、乙方所运输的车辆及驾驶员由乙方负责，装运离厂后必须遵守《中华人民共和国道路交通安全法》及《中华人民共和国环境保护法》，由于乙方违反国家法律法规、标准、甲方规章制度和本协议规定而造成意外事故（人身伤害、伤亡、财物损坏、环境污染等）和生产事故的，乙方必须承担一切经济损失和相关责任，如造成甲方经济损失的，甲方有权解除合同，履约保证金不予退还，乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。



由 扫描全能王 扫描创建

五、乙方应积极配合甲方质量环境管理体系的要求，并注意以下事项：

1、运输人员在运输时应避免物料散落，落地时必须及时清扫。

2、乙方负责将炉渣、煤灰等的安全运输及妥善处理，不得随意倾倒或丢弃，如违反国家法律规定，发生环境污染、环保投诉等环保事故（件）的，由乙方承担一切责任和损失。

3、在甲方工作场所内施工，严禁施工人员乱跑车间、乱丢垃圾，讲文明礼貌。

乙方及乙方雇佣人员违反以上注意事项，甲方有权根据合同约定对乙方进行扣罚（从履约保证金中扣除）；乙方收到甲方书面通知之日起2日内仍不改正的，则视为乙方违约，甲方有权解除合同，履约保证金不予退还，乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

六、合同履行地在甲方，甲方如需回用少量炉渣、煤灰时应征得乙方同意，回用数量在当月炉渣、煤灰结算中做相应扣除。

七、议标编号：BIOK（热电）18—034《锅炉炉渣、煤灰及脱硫石膏出售》议标文件为本合同的附件，具有同等法律效力。因本合同产生的纠纷双方尽量友好协商解决。

八、本合同壹式贰份，甲、乙方各执壹份，经双方签字盖章（乙方如期缴纳履约保证金）后生效。

九、本合同签订地点：钟管镇工业区

甲方（盖章）

代理人：

日期：2018年5月31日



乙方（盖章）

代理人：

日期：2018年5月31日



由 扫描全能王 扫描创建

拜克生物热电分厂脱硫石膏出售合同

甲方：浙江拜克生物科技有限公司

乙方：德清永晟建材有限公司

根据 2018 年度脱硫石膏出售议标结果，议标编号：BIOK（热电）18-040《2018 年度脱硫石膏出售》，乙方获得甲方 2018 年度脱硫石膏的收购权，现经双方协商一致同意达成如下协议：

一、合同履行期限：

甲方 2018 年度的脱硫石膏全部由乙方进行收购，收购期限为 2018 年 07 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日止。

二、保证金：

1、为保证本合同的实际履行，乙方先向甲方缴纳¥：5 万元（人民币，伍万圆整）的履约保证金，待合同全部履行完毕后甲方无息退还乙方。合同结束前履约保证金可作为最后一笔货款进行结算。

2、在本合同履行期限内，乙方如有任一违约行为的，将视作自愿放弃全部的履约保证金，甲方不予退还，并乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

三、计量及结算方式：

1、脱硫石膏 2018 年 07 月 01 日至 2018 年 12 月 31 日出售价格为 39 元/吨（中标价），脱硫石膏结算金额=实际过磅数量×中标价。

2、按月结算，甲方应在每月期末如实向乙方提供脱硫石膏数量汇总表由乙方签字认可，乙方根据双方确认数量汇总表在次月 10 号前以电汇或银行承兑形式将当月结算的货款金额全额支付至甲方指定账户，甲方收到全额货款后向乙方开具 16%增值税专用发票。甲方指定账户如下：

开户银行：农商银行德清钟管支行

账户名称：浙江拜克生物科技有限公司

银行账号：201000181652230

3、本合同履行期间，如本合同项下产品市场价格波动较大，可依据周边同行业电厂执行价格，另行协商决定。

四、责任义务：

1、无论生产淡、旺季，乙方均应将脱硫石膏及时装运，保证甲方生产的正常



由 扫描全能王 扫描创建

运行,若乙方不及时或违约致甲方锅炉停产或影响正常生产,乙方应赔偿甲方因此受到的实际损失。遇不可抗力的原因,甲、乙双方应积极配合处置,保证甲方正常生产。

2、乙方对当月脱硫石膏数量确认后,应在次月10号前结清货款,逾期加收3%/天的逾期违约金,如逾期付款超过10天作违约处理,甲方有权立即单方解除本协议(自甲方书面解除通知到达乙方之日起生效),履约保证金不再退还,乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

3、所出售的脱硫石膏由甲方负责装运上车,运输车辆及运输人员由乙方负责,如在运输过程中影响厂容或生产秩序的按500元/天扣罚(从履约保证金中扣除),脱硫石膏必须每天进行装运,库存不能影响甲方正常生产。

4、运输车辆及驾驶(或作业)人员受雇于乙方,乙方在运输过程中应采取必要的安全措施,乙方负责管理组织的作业人员及车辆,并保障作业人员的安全,乙方为所组织的作业人员提供保险,如出现任何安全事故,由乙方承担一切责任和损失。乙方作业人员在作业期间,做好安全工作,按规定穿戴劳动保护用品,登高作业有监护人,严禁酒后作业;如发生意外事故(人身伤亡、财物损坏等)由乙方负责承担。

5、乙方在甲方场地内的工作人员不得影响甲方的正常生产秩序,应遵守甲方的各项安全、环保规章制度,EHS管理体系等相关规定,如违反则乙方同意按甲方的厂规处罚(从履约保证金中扣除)。

6、乙方所运输的车辆及驾驶员由乙方负责,装运离厂后必须遵守《中华人民共和国道路交通安全法》及《中华人民共和国环境保护法》,由于乙方违反国家法律法规、标准、甲方规章制度和本协议规定而造成意外事故(人身伤害、伤亡、财物损坏、环境污染等)和生产事故的,乙方必须承担一切经济损失和相关责任。如造成甲方经济损失的,甲方有权解除合同,履约保证金不予退还,乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

五、乙方应积极配合甲方质量环境管理体系的要求,并注意以下事项:

1、运输人员在运输时应避免物料散落,落地时必须及时清扫。

2、乙方负责将脱硫石膏等的安全运输及妥善处理,不得随意倾倒或丢弃,如违反国家法律规定,发生环境污染、环保投诉等环保事故(件)的,由乙方承担一切责任和损失。



由 扫描全能王 扫描创建

3、在甲方工作场所内施工，严禁施工人员乱跑车间、乱丢垃圾，讲文明礼貌。

乙方及乙方雇佣人员违反以上注意事项，甲方有权根据合同约定对乙方进行扣罚（从履约保证金中扣除）；乙方收到甲方书面通知之日起2日内仍不改正的，则视为乙方违约，甲方有权解除合同，履约保证金不予退还，乙方还应赔偿甲方因此受到的实际损失。

六、合同履行地在甲方，甲方如需回用少量脱硫石膏时应征得乙方同意，回用数量在当月脱硫石膏结算中做相应扣除。

七、议标编号：BIOK（热电）18—040《2018年度脱硫石膏出售》议标文件为本合同的附件，具有同等法律效力。因本合同产生的纠纷双方尽量友好协商解决。

八、本合同壹式贰份，甲、乙方各执壹份，经双方签字盖章（乙方如期缴纳履约保证金）后生效。

九、本合同签订地点：德清工业园区

甲方（盖章）

代理人：

日期：2018年6月30日

乙方（盖章）

代理人：

日期：2018年6月30日



由 扫描全能王 扫描创建

嘉善民强化工有限公司

委托处置合同

签订时间：

签订地点：嘉善

甲方：浙江拜克生物科技有限公司
地址：浙江省德清县钟管镇横塘桥 81 号
法人代表：沈德堂

税务登记号：91330521MA29J05A6N

邮编：313220

电话：

传真：

联系人：手机：

乙方：嘉善民强化工有限公司 税务登记号：913304217844169945

地址：嘉善县天凝镇兴贤东路 283 号 邮编：314109

电话：84915989

传真：

联系人：电子邮箱：

鉴于：

- (1) 乙方为一家合法的专业废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营过程中将产生废矿物油，属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和环境保护法律法规的有关规定，甲方愿意委托乙方处置上述废物。

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

一、服务内容

1. 甲方作为危险废物产生单位，委托乙方对其产生的危险废物废矿物油进行处理和处置。
2. 废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行甲方须按照本合同第二条第 4、5 项规定向乙方提出申请，以便乙方安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助。
3. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后才能进行废物转移。
4. 合同有效期自 2018 年 2 月 3 日起至 2018 年 12 月 31 日止，并可在合同终止前 15 天由任一方提出合同续签。

二、甲方责任与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称与本合同第四条所约定的废物名称一致。
甲方的包装物和标签若不符合本合同要求，或废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经过乙方确认后，乙方可以接受该废物，但是甲方有义务整改。
2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料（包括废物小代码、甲方营业执照、环评内容等），并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。

嘉善民强化工有限公司

3. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：

(a) 乙方有权拒绝接收；

(b) 如因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

4. 甲方将指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜，甲方须提前一个月与乙方确认危险废物转移计划，经相关部门批准通过后，提交运输申请以便乙方安排运输服务。
5. 甲方负责和协助本合同内危险废物转移计划申报的相关事宜。

三、乙方的责任与义务

1. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违约处置的相应责任。
2. 如果运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，除国家法律另有规定者除外。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费：见甲方合同附件。
2. 支付方式：乙方每次按废矿物油的实际转移量在收到甲方增值税专用发票后的一个月内支付甲方废矿物油收购款。
3. 废物处置费结算价格含税价 2510 元/吨由甲方收取，根据实际化验和实地验货为依据定价。
4. 计量：现场过磅(称)，由双方签字确认，若发生争议，以在环保部门监控联网的乙方过磅重量为准。
5. 银行信息：开户名称：嘉善民强化工有限公司
开户银行：嘉善农商行天凝支行
帐号：201000012217816
行号：402335121100

五、双方约定的其他事项

1. 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
2. 甲、乙双方签订处置合同时，甲方应付乙方办理申报手续费和处理费 / 元人民币，乙方收到款项后合同盖章生效。
3. 如因乙方废物收集量超过乙方实际处理能力，乙方有权暂停收集甲方废物。
4. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
5. 废物处理量不能超过危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量，如果废物超量，将退回甲方，运费将由甲方承担。

嘉善民强化工有限公司

6. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费,乙方有权暂停甲方废物收集,直至费用付清为止。
 7. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例,不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。
 8. 为保证双方有效的沟通,除电话联系外,可通过电子邮件等方式与对方取得联系。
- 六. 其他
1. 本合同一式叁份,由甲乙双方及环保部门各壹份。
 2. 本合同如发生纠纷,双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决,则向协议签订地人民法院诉讼解决。
 3. 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方:浙江拜克生物科技有限公司(章)

联络人:  合同专用章
2018年2月3日

乙方:嘉善民强化工有限公司(章)

联络人:杨明
 合同专用章
2018年2月3日

以下为本公司开票信息:

单位名称	嘉善民强化工有限公司
纳税人识别号	913304217844169945
地址、电话	地址:嘉善县天凝镇兴贤东路283号 电话:0573-84915985
开户行及账号	开户行:嘉善农商行天凝支行 账号:201000012217816

嘉善民强化工有限公司

浙江拜克生物科技有限公司合同附件

废物名称	废矿物油	形态	液态
产生来源	汽轮发电机油	包装情况	桶装
主要成分	废矿物油	含税单价	2510 元/吨
预计产生量	8.5 吨	危废类别	900-249-08
特定工艺	/		
	/		
废物说明	/		

浙江明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

合同编号：HW-BK -2018

危 险 废 物 委 托 处 置 合 同

委托方（甲方）：浙江拜克生物科技有限公司

处置方（乙方）：浙江明境环保科技有限公司

签订日期：2018 年 5 月 11 日

签订地点：湖州市长兴县石泉村



浙江明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

5、在合同有效期内，甲方不得将本合同第一条项下约定的各类危险废物处置事宜委托给乙方之外的第三人处置，但乙方书面通知甲方其处置量已饱和的情况除外；

6、甲方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，甲方指定 沈泉勇（手机：13819278947），电子邮箱：_____）为环保联系人。

五、乙方权利与义务：

1、乙方取得浙江省环保厅“浙危废经第 3305000003 号”危险废物经营许可证，具备处置 HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW50、HW17、HW21、HW23、HW18、HW31、HW49 等 15 大种类危险废物的资质；

2、乙方保证危险废物的处置过程符合国家有关规定；

3、乙方协助甲方办理危险废物年度转移计划申报，转移联单审批等环保相关手续，转移计划通过审批后方可开始安排运输事宜；

4、乙方指派专人负责甲乙双方的工作对接、信息沟通和业务联系，乙方指定 徐军（手机：15067272265，电子邮箱：_____）为环保联系人。

六、运输及计量方式：

1、乙方负责安排运输，运费由乙方承担；

2、乙方须委托有危险货物道路运输资质的单位进行运输，运输过程中应全程监督，确保不发生危险废物的滴漏跑冒和违法倾倒等现象。有关交通安全、环境污染等一切责任由乙方负责；

3、计量方式：现场过磅（称），双方若有争议，则以乙方的地磅称量数据为准。

七、其他内容：

1、合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，同时开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案；

2、甲方须提前 3 个工作日与乙方商定转移量，便于乙方做好生产准备。待乙方排定处置计划后，确定具体转移时间，并及时告知甲方。

浙江明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

3、如甲方在不符上述程序的情况下擅自转移危险废物而造成环境污染或造成相关经济损失的，由甲方承担全部责任；

4、合同有效期内如遇任意一方停业、歇业、整顿时，应提前3个工作日以书面形式通知另一方，以便对方采取相应的应急预案。甲乙双方如变更环保联系人，应及时以书面形式通知对方，以便衔接后续工作；

5、双方本着长期合作的意愿签订本合同，本合同期限届满后，经双方协商一致可续签合同。在本合同履行期间，未经甲乙双方协商一致，任何一方不得擅自变更合同条款或终止合同，否则应向对方支付违约金；

6、若遇法定不可抗力因素影响导致本合同无法正常履行的，任何一方均不属违约，双方应协商解决相关事宜。若不可抗力导致本合同无法继续履行的，双方可协商提前终止本合同。

八、本合同未尽事宜或因本合同产生的争议，双方应协商解决。协商不成的，任何一方可将争议诉至乙方所在地人民法院。

九、本协议一式肆份，经甲乙双方签字并盖章后生效，甲乙双方各执壹份，其余报环保管理部门备案。

十、本合同项下全部附件，包括但不限于废弃物处置流程、环保技术指标、补充合同，为本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

(以下无正文)

浙江明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

(签字盖章页)

甲方(盖章): 浙江拜克生物科技有限公司

公司地址: 德清县钟管镇横塘桥81号

邮编: 313220

电话/传真:

法人/联系人: 沈德堂/沈泉勇 13819278947

日期: 2018年5月11日



甲方开票信息如下:

单位名称: 浙江拜克生物科技有限公司

纳税人识别号:

地址电话: 德清县钟管镇横塘桥81号

开户银行:

银行帐号:

乙方(盖章): 浙江明境环保科技有限公司

地址: 浙江省长兴县李家巷镇石泉村

邮编: 313102

电话/传真:

法人: 吴健

联系人: 徐军 15067272265

日期: 2018年5月11日



乙方开票信息如下:

单位名称: 浙江明境环保科技有限公司

纳税人识别号: 913305223074271561

地址电话: 湖州市长兴县南太湖石泉村 (0572-6982176)

开户银行: 浙江长兴农村商业银行股份有限公司李家巷支行

银行帐号: 201000168074202

浙江明境环保科技有限公司危险废物委托处置合同

补充协议

委托方：浙江拜克生物科技有限公司 (以下简称甲方)

处置方：浙江明境环保科技有限公司 (以下简称乙方)

一、处置价格：

甲乙双方签订《危险废物委托处置合同》(以下简称原合同)，合同编号为：HW-BK-2018，根据合同第二条约定，双方协商确认以下危险废物处置费标准：

1、根据危险废物具体种类，处置费用如下：

(1) 名称：脱硫污泥 HW (18)，2600元/吨(含增值税票)，
(以上处置费用包括：危险废物处置费用、卸货费用、其他含运费)

双方约定：自双方签订本合同起3日内，甲方须预先支付乙方保证金元至乙方指定账户，保证金可做本合同处置费抵扣或做下一年合同履行保证金。本合同年最低处置费元。乙方在确认上述款项到账后，启动危险废物转移申报手续。

乙方收到甲方的委托处置危险废物后，双方每月结算一次，乙方根据双方确认的结算单开具处置发票给甲方，甲方收到发票后七个工作日内将处置费支付到乙方指定账户，乙方在收到处置费用后(七日内)将危险废物转移联单返还给甲方。

若甲方未在指定时间内支付处置费，则乙方有权暂停处置甲方物料，甲方每逾期一日，则甲方按当批次处置费的1%向乙方支付逾期违约金。

二、在本协议执行过程中，甲方合同期内的实际废物处置数量未达到协议中申报处置数量的80%，不足80%部分的数量，甲方按每吨商定处置费的50%计价补偿给乙方。

三、支付方式：银行电汇。

四、本附件作为原合同补充协议，效力等同。本补充协议一式贰份，甲乙双方各执1份，自双方签字并盖章之日起生效。



日期：2018.5.11



日期：2018.5.11

危险废物转移联单

经营协议编号 **C33052120181197** 联单编号 **33051817984**

第一部分：废物产生单位填写 产生单位 <u>浙江拜克生物科技有限公司</u> 电话 <u>0572-8401666</u> 通讯地址 <u>浙江省德清县钟管镇工业区</u> 邮编 <u>313220</u> 运输单位 <u>浙江明境物流有限公司</u> 电话 <u>15868226777</u> 通讯地址 <u>浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村</u> 邮编 <u>313100</u> 接受单位 <u>浙江明境环保科技有限公司</u> 电话 <u>15157245248</u> 通讯地址 <u>浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村</u> 邮编 <u>313102</u>	
废物名称 <u>脱硫污泥</u> 类别编号 <u>772-003-18</u> 数量(吨) <u>4.25</u> 经营协议总量(吨): <u>10</u> 转移剩余量(吨): <u>5.75</u> 废物特性 <u>6</u> 形态 <u>固态</u> 包装方式 <u>吨袋</u> 外运目的: 中转贮存 <input type="checkbox"/> 利用 <input type="checkbox"/> 处理 <input type="checkbox"/> 处置 <input checked="" type="checkbox"/> 主要危险成分 <u>无</u> 禁忌与应急措施 <u>按照应急预案执行</u> 发运人 <u>费永良</u> 运达地 <u>浙江明境环保科技有限公司</u> 转移时间 <u>2018</u> 年 <u>5</u> 月 <u>15</u> 日 签字确认 <u>费永良</u>	
第二部分：废物运输单位填写 运输者须知：你必须核对以上栏目内容，当与实际不符时，有权拒绝接受。 第一承运人 <u>浙江明境物流有限公司</u> 运输日期 <u>2018</u> 年 <u>5</u> 月 <u>15</u> 日 车(船)型: <u>重型厢式货车</u> 牌号 <u>浙E16206</u> 道路运输证号 <u>浙交运管许可湖字 330522115142</u> 运输起点 <u>浙江拜克生物科技有限公司</u> 经由地 <u>德清钟管--湖州--浙江省湖州市长兴县南太湖石泉村</u> 运输终点 <u>浙江明境环保科技有限公司</u> 运输人 <u>吴秀章</u> 签字确认 _____ 第二承运人 _____ 运输日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日 车(船)型: _____ 牌号 _____ 道路运输证号 _____ 运输起点 _____ 经由地 _____ 运输终点 _____ 运输人 _____	
第三部分：废物接受单位填写 接受者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际不符时，有权拒绝接受。 经营许可证号 <u>浙危废处字 3305000035</u> 接收日期 <u>2018.5.15</u> 废物处置方式: 利用 <input type="checkbox"/> 贮存 <input type="checkbox"/> 焚烧 <input type="checkbox"/> 安全填埋 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 实际接收量(吨) <u>4.15</u> 经办人: <u>陈军</u> 签字确认 _____	

危险废物转移联单

经营协议编号 **C33052120180434** 联单编号 **33050814308**

第一部分：废物产生单位填写

产生单位 浙江拜克生物科技有限公司 电话 0572-8401666
 通讯地址 浙江省德清县钟管镇工业区 邮编 313220
 运输单位 嘉善县中成危险品运输有限公司 电话 0573-84915989
 通讯地址 嘉善县魏塘街道中北西路 72 号 邮编 314100
 接受单位 嘉善民强化工有限公司 电话 0573-84915989
 通讯地址 嘉善县天凝镇兴贤东路 283 号 邮编 314109

废物名称 废矿物油 类别编号 900-249-08 数量(吨) 7.44
 经营协议总量(吨): 8.50 转移剩余量(吨): 1.06 废物特性 易燃性 形态 液态 包装方式 桶装
 外运目的: 中转贮存 利用 处理 处置
 主要危险成分 易燃 禁忌与应急措施 按照应急预案执行
 发运人 费永良 运达地 嘉善县天凝镇兴贤东路 283 号嘉善民强化工有限公司
 转移时间 2018 年 3 月 13 日 签字确认 费永良

第二部分：废物运输单位填写

运输者须知：你必须核对以上栏目事项，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。
 第一承运人 嘉善县中成危险品运输有限公司 运输日期 2018 年 3 月 13 日
 车(船)型: 普通货车(江淮 HFC) 牌号 浙 FL6776 道路运输证号 330421003288
 运输起点 德清县钟管镇工业区拜克生物科技有限公司 经由地 德清钟管-----申嘉湖高速--嘉善县天凝镇
 运输终点 嘉善县天凝镇兴贤东路 283 号嘉善民强化工有限公司 运输人 陆根华
 签字确认 陆根华
 第二承运人 运输日期 年 月 日
 车(船)型: 牌号 道路运输证号
 运输起点 经由地 运输终点 运输人

第三部分：废物接受单位填写

接受者须知：你必须核实以上栏目内容，当与实际情况不符时，有权拒绝接受。
 经营许可证号 浙德清经字第 001 号 接收日期 2018.3.13
 废物处置方式: 利用 贮存 焚烧 安全填埋 其他
 实际接收量(吨) 7.44 经办人 陆根华 签字确认

浙江升华拜克生物股份有限公司
脱氨废水和发酵废水处理污泥

鉴别方案

(送审稿)

杭州九寰环保科技有限公司

二〇一六年八月

浙江升华拜克生物股份有限公司

脱氨废水和发酵废水处理污泥

鉴别报告

杭州九寰环保科技有限公司



浙江升华拜克生物股份有限公司脱氮废水和发酵废水处理污泥鉴别方案

浙江升华拜克生物股份有限公司脱氮废水和发酵废水处理污泥 鉴别方案评估意见

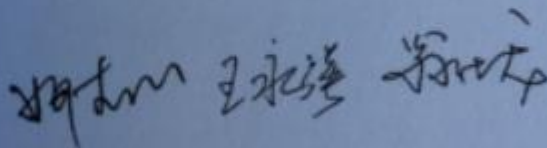
2016年9月13日，浙江升华拜克生物股份有限公司在企业组织召开了脱氮废水和发酵废水处理污泥鉴别方案论证评估会。参加会议的有德清县环保局、浙江升华拜克生物股份有限公司、杭州九寰环保科技有限公司(鉴别方案编制单位)等单位的代表。会议邀请专家3人(名单附后)。会前与会代表现场查看了脱氮废水和发酵废水处理污泥产生及污泥暂存情况。会议先后听取了企业有关企业生产及固废情况，方案编制单位关于鉴别方案主要内容的介绍，与会代表经认真讨论，形成如下主要评估意见：

一、该鉴别方案编制符合《危险废物鉴别标准》、《固体废物鉴别导则》、《危险废物鉴别技术规范》及《关于规范危险废物鉴别管理程序的通知》(浙环发[2013]3号)等有关规定和要求，经修改完善后可以作为采样和检测的依据。

二、明确企业已批目前停产项目今后是否复产，完善相关工艺的培养基成分及原辅料消耗情况，磷酸二氢钾等相关化学品的规格、来源；进一步排查完善检测项目。

三、根据该方案分析的结果，可以作为判定被鉴别物是否属于危险废物的依据。

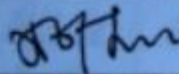
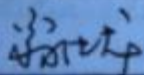
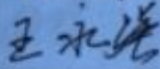
专家组：



2016年9月13日

浙江升华拜克生物股份有限公司
脱氨废水和发酵废水处理污泥
评审会专家组名单

2016年9月13日

姓名	单位	签名
姚德飞	浙江省环境监测中心	
翁仕龙	杭州市环科院	
王永强	浙江省环境工程公司	

浙江升华拜克生物股份有限公司 脱氨废水和发酵废水处理污泥 评审会签到单

2016年9月13日

序号	姓名	单位	职称/职务	联系电话
1	姚元明	杭清环保局		8015566
2	沈晓峰	"		8015566
3	姚元明	浙江升华拜克公司	经理	2401666
4	沈厚勇	浙江升华拜克	副经理	8401666
5	陈以华	"	副总	13505726482
6	王波	杭州环境环保局		13675818831
7	俞吉清	✓	总经理	13185099737
8	李向国	升华拜克环保部	副总	13706823026
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

关于浙江升华拜克生物股份有限公司脱氮 废水和发酵废水处理污泥鉴别报告的备案

浙江升华拜克生物股份有限公司：

你单位上报的《浙江升华拜克生物股份有限公司脱氮
废水和发酵废水处理污泥鉴别报告》经形式审查，予以备案。



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

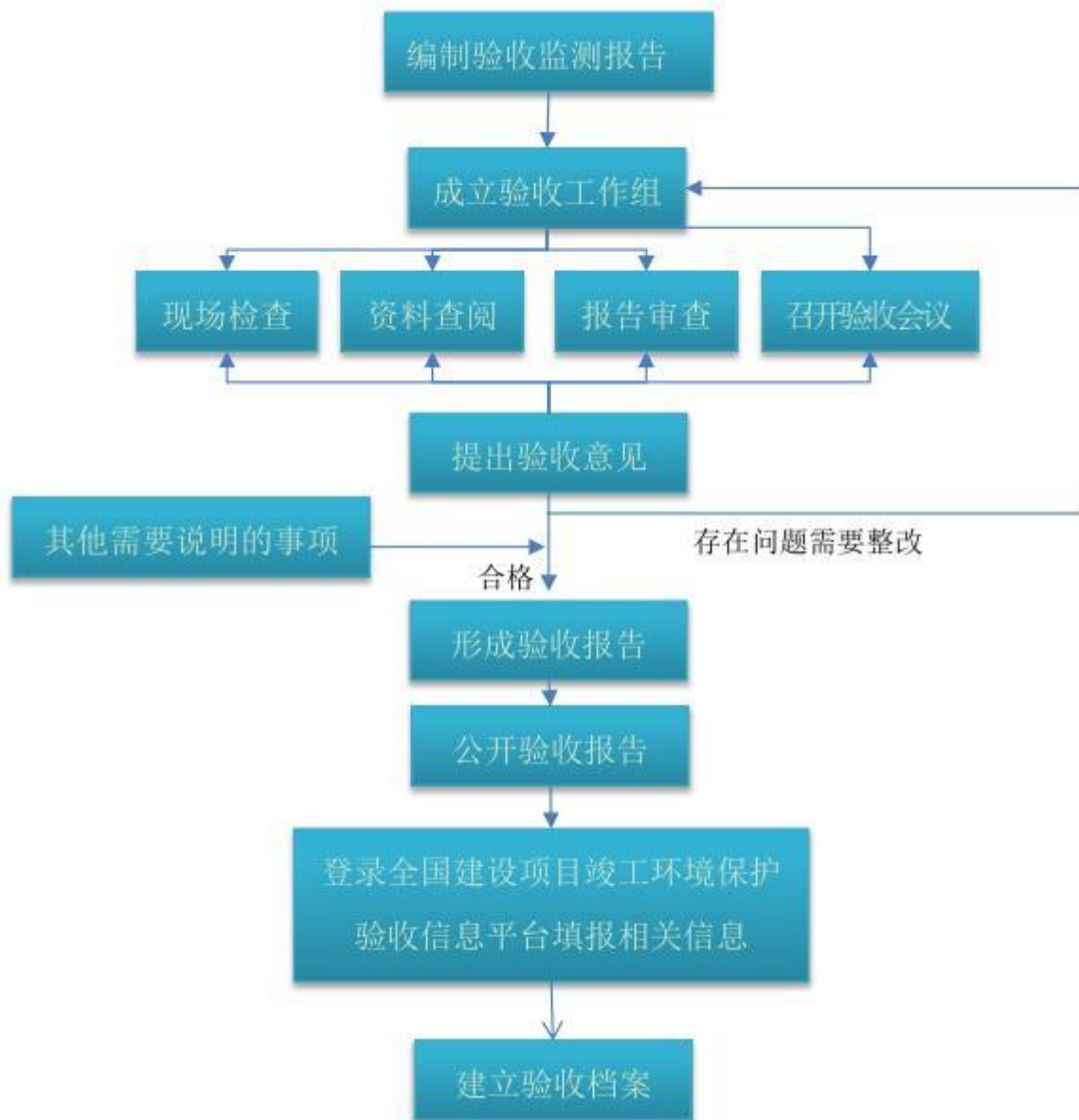
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	污泥焚烧项目				项目代码	/		建设地点	德清县钟管镇			
	行业类别（分类管理名录）	固体废物治理				建设性质	技改						
	设计生产能力	年焚烧烘干后污泥、滤饼 2154 吨				实际生产能力	年焚烧烘干后污泥、滤饼 2154 吨		环评单位	杭州九寰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	德清县环保局				审批文号	德环建（2017）116 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2017 年 12 月				竣工日期	2018 年 3 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位	浙江天地环保科技有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位	浙江湖州环盛环境保护科学设计有限公司				环保设施监测单位	浙江省环境监测中心、湖州中一检测研究院有限公司		验收监测时工况	≥75%			
	投资总概算	150				环保投资总概算（万元）	80		所占比例（%）	40			
	实际总投资	181.8				实际环保投资（万元）	92		所占比例（%）	50.6			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	82	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	0			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时间	330 天				
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	/		验收时间					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水						6.68	6.7386					
	化学需氧量						1.67	3.37					
	氨氮						0.009	0.337					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫						11.3	67.20					
	烟尘						1.07	9.60					
	工业粉尘												
	氮氧化物						78.0	96					
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物	汞及其化合物						0.00123	0.058				
	Cd+Tl						0.00043	0.058					
	Pb+Sb+As+Cr+Co+Cu+Mn+Ni						0.160	0.961					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升

附录 1 验收程序与方法



附录 2 验收意见

浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目 竣工环境保护验收意见（废水、废气部分）

2018年11月8日，建设单位浙江拜克生物科技有限公司根据《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等相关竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和环保部门审批要求对本项目进行验收。建设单位特邀行业专家3名（名单附后）及环评单位、竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成验收小组。本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

1、建设单位：浙江拜克生物科技有限公司。

2、建设地点：德清县钟管镇（公司热电分厂东厂区内）。

3、建设内容及规模：项目购置30t/d双螺旋空心桨叶污泥干燥机、废汽冷凝器、锅炉尾气活性炭吸附装置等国产设备，利用已审批热电联产项目其中2台130t/a高温高压循环流化床锅炉焚烧处置公司莱福分厂（二部）脱氨废水污泥、公司集中污水处理中心发酵废水处理产生的污泥以及莱福分厂（一部）氨基葡萄糖产品产生的滤饼，同时采用活性炭吸附装置去除污染因子，确保锅炉尾气达标排放。项目掺烧污泥量约2000t/a（脱氨废水污泥500t/a、发酵废水污泥1500t/a）、氨基葡萄糖产品产生的滤饼约2500t/a，共计4500t/a，污泥和滤饼掺烧量约1%。上述掺烧污泥在环评审批之前均按规范做了危废鉴定，鉴定结果为非危险固废。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年5月，建设单位委托杭州九寰环保科技有限公司编制了《浙江升华拜克生物股份有限公司污泥焚烧项目环境影响报告书》，2017年6月，德清县环境保护局以“德环建（2017）116号”进行批复。项目于2017年12月开工建设，2018年3月完成建设。

2018年7月31日~8月1日，建设单位委托湖州中一检测研究院有限公司对项目进行了竣工环境保护设施验收监测，委托浙江湖州环盛环境保护科学设计有限公司编制了该项目的竣工环境保护验收报告。

（三）投资情况

项目实际总投资为 181.8 万元，其中环保投资 92 万元，占项目总投资的 50.6%。

(四) 验收范围

本次验收为项目废水、废气环保设施竣工验收。

二、工程变动情况

据现场踏勘情况和验收监测报告，建设项目的性质、地点、生产工艺、主要设备等与原环评审批一致。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目废水为冷凝废水、污泥接收槽和地面冲洗水。

本项目产生的冷凝废水和冲洗水收集后由公司集中污水处理中心(在迈威分厂内)处理。

(二) 废气

本项目废气为锅炉烟气、烘干废气等。

(1) 锅炉烟气

锅炉烟气采用炉内脱硫(备用)+活性炭吸附+布袋除尘器+石灰石-石膏法脱硫工艺+湿式电除尘器的烟气处理工艺，并设置 SNCR+SCR 脱硝工艺，锅炉烟气经处理后达到烟气超低排放的要求，同时满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。烟气经 100m 高烟囱高空排放；

(2) 烘干废气

污泥接收槽密闭加盖，臭气收集接入引风机；烘干机臭气由引风机通过管网引入热电分厂锅炉炉膛焚烧。热电分厂现有 2 台 130t/h+2 台 75t/h 循环流化床锅炉承担区域集中供热任务，即使在锅炉故障检修情况下，任一台锅炉运行所需的补风量都远大于烘干车间废气量，即烘干废气引入炉膛焚烧处理可以得到保障。

(五) 其他

1、环境风险防范设施

企业已编制了《突发环境事件应急预案》，成立了事故应急救援处置指挥领导小组，负责组织实施环境污染事故应急处置工作。应急预案已上报德清县环保局备案(备案号：330572-2016-001-M)

2、其他

企业编制了《环境保护管理制度》，并组织了相关人员进行培训。

四、环境保护设施调试结果

湖州中一检测研究院有限公司对该项目进行了环境保护验收监测，监测报告编号为 HJ18-08-0912。验收监测期间，实际负荷符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况大于 75% 的要求。各类环境保护设施的监测结果如下：

(一) 污染物排放情况

1、废水

监测结果表明：公司污水处理中心排放废水中的 pH、SS、COD_{Cr}、BOD、NH₃-N、总磷、总氮、总锌、总氰化物等污染物监测值的日均值，均符合原环评及批复中要求的《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014) 中表 2 中的特别排放限值。

2、废气

监测结果表明：

公司 9#、10# 锅炉总排放口烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞的浓度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 中的燃气轮机排放限值，锅炉脱硝氨逃逸浓度低于《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》限值要求，氟化物(以 F 计)排放浓度低于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 4 限值要求，总排口废气氯化氢、一氧化碳、镉、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物(以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni 计)、镉、铊及其化合物(以 Cd+Tl 计)、二噁英排放浓度符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 表 4 中的限值。

公司热电分厂各厂界无组织排放监测点废气中硫化氢、氨、臭气浓度测定值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中厂界二级标准值的要求；颗粒物的浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

3、污染物排放总量

根据验收监测报告，本项目污染物排放量符合原环评及批复中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果，项目污染物均能达标排放，环境影响较小，与环境影响评价结论基本一致。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江拜克生物科技有限公司污泥焚烧项目环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实各项废水、废气环境保护设施，符合竣工环保验收条件。同意通过废水、废气竣工环保验收。

七、后续要求和建议

- 1、依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制，补充掺烧处置污泥属性鉴别的相关支撑材料。
- 2、加强污泥预烘干车间的恶臭废气收集与处理工作，完善锅炉烟气净化处理系统的日常运行管理，确保长期稳定达标排放。
- 3、继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。

八、验收组人员

具体见验收签到表。

浙江拜克生物科技有限公司
二〇一八年十一月八日

浙江升华拜克生物股份有限公司

污泥焚烧项目竣工环境保护验收组名单

年 月 日

	姓名	单位	职务/职称	联系电话
验收负责人	Jerry	浙江拜克生物股份有限公司	副总	13505726482
	刘永芳	"	经理	1387212178
	沈学勇	"	副经理	138927894
	蔡永官	"	出纳	13757217890
	王宇刚	"	出纳	13857255416
	李俊国	"	出纳	13706823026
	廖柱明	湖州中-核环境检测有限公司	工程师	15857278805
	王致远	杭州九寰环保科技有限公司	环评	17826832239
验收人员	李心平	浙江理工大学	教授	13600516076
	周忠华	浙江省环境科学研究院	高级工程师	1885721609
	陈永明	湖州工业污水处理有限公司	副总	17906530887
	胡永年	湖州工业污水处理有限公司	副总	13785729327

附录3 “其他需要说明的事项”相关说明

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我公司委托浙江省天正设计工程有限公司进行了本项目初步设计，并在设计文件中编制有环境保护专篇，落实了环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

我公司将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度及资金均得到了保障，项目建设过程中严格按照技改项目环境影响报告书及德清县环境保护局批复文件要求执行。

1.3 验收过程简况

2018年3月20日~21日，公司委托浙江省环境监测中心开展了验收监测工作；2018年7月31日~8月1日，公司委托湖州中一检测研究院有限公司开展了验收监测工作。2018年11月8日，特邀行业专家3名及环评单位、竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成验收小组，召开了现场检查会议，开展了废水、废气部分环境保护设施的自主验收工作，与会人员一致同意通过本项目环境保护设施（废水、废气部分）竣工验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司设有企业管理监察部，负责环境保护管理工作，并设有专职环保管理人员，制订了《浙江拜克生物科技有限公司环保管理责任制》等一系列环保管理制度，使公司的环保管理工作有了机构和制度上的保障。

（2）环境风险防范措施

公司编制有《突发环境事件应急预案》，并将预案报送德清县环境应急与事故调查中心备案，备案编号为：330572-2015-026-M。公司于2018年4月10日开展了事故应急演练，并做好了演习全过程记录。

（3）环境监测计划

公司已制定日常环境监测计划，计划定期委托第三方单位开展环境保护设施运行情况的日常运行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，应如实说明落实情况、责任主体，并附相关具有支撑力的证明材料。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《环评报告书》计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离，不涉及周围居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

无。

3 整改工作情况

无。