

兴化市惠众污水处理有限公司
工业废水处理工程项目（一期 500m³/d）
竣工环境保护

验收监测报告

建设单位：兴化市惠众污水处理有限公司

编制单位：江苏京诚检测技术有限公司

二〇一八年十一月

建设单位：兴化市惠众污水处理有限公司

法人代表：徐立己 (签字)

编制单位：江苏京诚检测技术有限公司

法人代表：王福平 (签字)

项目负责人：曹轩

报告编写人：姜妍 王霞

建设单位：兴化市惠众污水处理

有限公司 (盖章)

电话：13701435668

传真：—

邮编：225713

地址：兴化市茅山镇工业集中区
府西路

编制单位：江苏京诚检测技术有

限公司 (盖章)

电话：025-58075677

传真：025-58075626

邮编：210039

地址：南京市雨花开发区凤集大

道15号09幢C23南楼

101、201、301和C23北

楼304检验检测专用章



姓名: 曹轩

工作单位: 江苏京诚检测技术有限公司

证书编号: 2017-JCJS-6167315

中国环境监测总站制

曹轩 同志于 2017年 7 月 17日

至 2017年 7 月 21 日参加

中国环境监测总站 2017年 67 期

建设项目竣工环境保护验收监测

人员培训。学习期满, 经考核,

成绩合格, 特发此证。





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171012050269

名称: 江苏京诚检测技术有限公司

地址: 南京市雨花经济开发区凤集大道 15 号 09 幢 C23 南楼
101. 201. 301 和 C23 北楼 301 (210039)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任, 由江苏京诚检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171012050269

发证日期: 2017 年 6 月 8 日

有效期至: 2023 年 6 月 7 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

目录

1 验收项目概况	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目概况	1
1.3 验收监测目的	1
1.4 验收监测工作内容	2
1.5 验收范围	2
2 验收监测依据	3
2.1 国家相关法律、规范和要求	3
2.2 地方相关法律、规范和要求	3
2.3 环境影响报告书和批复	4
2.4 主要污染物总量审批文件	4
2.5 其它审批文件	4
3 建设项目概况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.1.1 地理位置	5
3.1.2 平面布置	5
3.1.3 厂界周围情况	6
3.1.4 环境敏感点	6
3.2 建设内容	6
3.3 废水处理量	6
3.4 水源及水平衡	7
3.4.1 给水系统	11
3.4.2 排水系统	11
3.5 生产流程简述	12
3.5.1 污水处理工艺	12
3.5.2 主要产污环节	13
3.6 项目变动情况	13
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置设施	16
4.1.1 废气	16

4.1.2 废水.....	16
4.1.3 固（液）体废物.....	16
4.1.4 噪声.....	17
4.2 其它环保设施.....	18
4.2.1 环境风险防范设施.....	18
4.2.2 地下水污染防治措施.....	19
4.2.3 环境监测计划.....	20
4.2.4 排污口规范化设施.....	20
4.2.5 防护距离.....	21
4.2.6 绿化.....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	22
5 环评结论及建议及审批部门决定.....	23
5.1 环评结论.....	23
5.2 环评建议.....	26
5.3 审批部门审批决定.....	26
6 验收执行标准.....	28
6.1 大气环境质量标准及排放标准.....	28
6.2 水环境质量标准及进出水质标准.....	28
6.3 声环境质量标准及噪声排放标准.....	29
6.4 底泥质量标准.....	30
6.5 固体废弃物污染物控制标准.....	30
6.6 总量控制指标.....	30
7 验收监测内容.....	32
7.1 废气监测.....	32
7.2 废水监测.....	32
7.3 噪声监测.....	32
7.4 污泥监测.....	32
8 质量保证及质量控制.....	34
8.1 监测分析方法.....	34
8.2 监测仪器.....	35
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	36

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
8.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制	37
9 验收监测结果.....	38
9.1 生产工况	38
9.2 环境保护设施调试效果	38
9.2.1 污染物达标排放监测结果	38
9.2.2 环保设施去除率监测结果	47
9.3 污染物排放总量核算	47
9.4 工程建设对环境的影响	47
9.5 环评批复落实情况	49
10 验收监测结论.....	52
10.1 环境保护设施调节效果	52
10.2 工程建设对环境的影响	52
10.3 验收监测结论	53
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	54
12 附件.....	55
12.1 附件	55
附件(1) 委托书.....	55
附件(2) 批复确认信息.....	56
附件(3) 《关于兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书的批复》 （兴环审[2017]183 号）	57
附件(4) 危险废物处置协议	61
附件(5) 在线监测比对报告	63
12.2 附图	75
附图(1) 地理位置图	75
附图(2) 平面布置图	76
附图(3) 周边现状图	77
附图(4) 地表水系图	78
附图(5) 污水管网图	79
附图(6) 监测点位图	80
附图(7) 环保设施图	81

1 验收项目概况

1.1 项目由来

兴化市惠众污水处理有限公司拟在兴化市茅山镇工业集中区府西路以西，连心路北地块新建兴化市惠众污水处理厂，专业处理茅山镇工业集中区工业废水，投资 1365.5 万元。该污水处理厂规划总规模为 1000m³/d，服务面积约 6km²。工程分为两期建设，其中一期工程 500m³/d，二期工程 500m³/d。采用“预处理工艺（芬顿系统）+生化处理工艺（A/O 生化系统）+深度处理工艺（一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池）+RO 工艺”组合式污水处理工艺，尾排放至圩内大沟。项目已于 2017 年 6 月取得泰州兴化市发改委《批复确认信息》，项目代码 2017-321281-77-03-530252，见附件(2)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规，兴化市惠众污水处理有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司对该项目进行环境影响评价，2017 年 7 月编制完成了《兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书》，2017 年 9 月兴化市环境保护局（兴环审[2017]183 号）《关于兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书的批复》予以批复，见附件(3)。

兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程规划总规模为 1000m³/d，分两期建设，其中一期工程 500m³/d，二期工程 500m³/d。目前建成一期工程。

根据环境保护部（国环规环评[2017]4 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、生态环境部公告（2018 第 9 号）《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》等文件的要求，受兴化市惠众污水处理有限公司委托，见附件(1)，2017 年 10 月在对该项目进行现场勘察、采样、监测的基础上，编制了本项目竣工环境保护验收监测方案，并进行现场监测，2018 年 11 月编制了《兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目（一期 500m³/d）竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 项目概况

项目概况见表 1.2-1。

1.3 验收监测目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、总量控制情况和建设项目环境管理水平的调查，为项目验收及验收后环境保护行政主管部门日常监督管理提供技术

依据。

表 1.2-1 验收项目概况

项目名称	工业废水处理工程项目（一期）		
建设单位	兴化市惠众污水处理有限公司		
建设地点	兴化市茅山镇工业集中区，东至府西路，西至空地，南至连心路，北至空地		
场地中心经度	E120°00'34"	场地中心纬度	N32°45'28"
项目性质	新建	行业类别	N7729 其他污染治理
总投资	1365.5 万元 其中一期 2000 万元	环保投资	270 万元 其中一期 293 万元
占地面积	7076.65m ²	绿化面积	2123m ²
立项部门	泰州兴化市发改委 2017 年 6 月	批准文号	《批复确认信息》，项目代码 2017-321281-77-03-530252
环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司 2017 年 7 月	批准文号	兴环审[2017]183 号 2017 年 9 月
开工时间	2016 年 10 月	竣工时间	2017 年 9 月
调试时间	2017 年 10 月	排污许可证	待办理
现场监测时间	2017 年 12 月 18~19 日	报告编制时间	2018 年 11 月

1.4 验收监测工作内容

- (1) 检查建设项目环境管理制度的执行和落实情况、各项环保设施的实际建设、管理、运行状况以及各项环保治理措施落实情况。
- (2) 监测分析建设项目废水、废气、噪声等排放达标情况。
- (3) 监测统计总量控制污染物排放指标的达标情况。

1.5 验收范围

兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目（一期），500m³/d。

2 验收监测依据

2.1 国家相关法律、规范和要求

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（十二届主席令第九号，2015 年 1 月 1 日执行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2016 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订版，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修正版）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（国家主席 77 号令，1996 年 10 月 29 日）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]682 号令，2017 年 06 月）；
- (7) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (9) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (10) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- (11) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站，总站验字[2005]188 号文）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号）；
- (13) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (14) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告第 9 号（2018 年 5 月 15 日））。

2.2 地方相关法律、规范和要求

- (1) 《江苏省环境保护条例》（2004 年 12 月 17 修正，2005 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（江苏省第十一届人大常委会公告第 29 号，2009 年 9 月 23 日）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第 112 号，2012 年 1 月 12 日）；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 3 月 1 日施行）；

(5)《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月）；

(6)《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护厅，1998 年 6 月）；

(7)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号，2011 年 3 月 23 日）；

(8)《关于印发<江苏省污染源自动监控管理暂行办法>的通知》（苏环规[2011]1 号）；

(9)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）；

(10)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）；

(11)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号，2013 年 8 月 1 日起实施）；

(12)《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）；

(13)《江苏省人民政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；

(14)《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）。

2.3 环境影响报告书和批复

(1)《兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2017 年 7 月）；

(2)《关于兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书的批复》（兴化市环境保护局（兴环审[2017]183 号），2017 年 9 月）。

2.4 主要污染物总量审批文件

(1)《兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2017 年 7 月）；

(2)《关于兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书的批复》（兴化市环境保护局（兴环审[2017]183 号），2017 年 9 月）。

2.5 其它审批文件

泰州兴化市发改委《批复确认信息》，项目代码 2017-321281-77-03-530252（2017 年 6 月）。

3 建设项目概况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

泰州地处江苏中部，位于北纬 32°01'57"~33°10'59"，东经 119°38'24"~120°32'20"。西南、南部隔江与镇江、常州、无锡、苏州四市相望，东临南通，西接扬州，东北部、北部与盐城、淮安毗邻，全市总面积 5787km²。是苏中入江达海 5 条航道的交汇处，是沿海与长江“T”型产业带的结合部。

兴化市为泰州市下辖市，地处江淮之间，里下河地区腹部，地处扬州、南通、盐城经济开发区中心，位于北纬 32°44'~33°16'，东经 119°43'~120°16'。东与东台、大丰为界，南与江都、姜堰毗接，西与高邮、宝应接壤，北与盐城隔河相望，全市总面积 2393km²。兴化市境内河流纵横，素有“鱼米之乡”的美称。其中的车路河，是丁溪场通招远场南官河的一条运盐河。高兴东公路与京沪高速公路、宁靖盐高速公路、沿海高速公路、204 国道相接，宁盐一级公路、兴泰公路贯穿南北。1 小时车程内可以到达泰州火车站、盐城火车站，1 小时车程内可以到达扬州泰州机场、盐城南洋国际机场。

项目建设地茅山镇工业集中区，位于兴化市的东南部，地处兴化、东台、姜堰三区（县）交汇中心，地理位置优越，水路交通便捷。东与全国不锈钢之乡戴南镇毗连，西与周庄镇、陈堡镇接壤。省级航道唐港河和兴姜河穿境而过，贯穿全镇东西的茅顾公路东连宁靖盐高速，西接兴泰一级公路，与上海、南京、杭州等城市时空距离均在 3 个小时以内。该镇是中国戴南不锈钢产业集群重要的生产、研发、特流、信息、金融中心。

兴化市茅山镇工业集中区由东西两个园区组成，规划总面积 6.0km²，分为东区和西区，东区 2.0km²，西区 4.0km²，其分别位于茅山镇区东侧和西侧。

项目位于茅山镇工业集中区的西区，地理位置见附图(1)。

3.1.2 平面布置

整个厂区分区为生活区和生产区。

生活区位于场地西侧，包括综合楼、宿舍楼、停车场等。

生产区位于场地中东侧，包括预处理区（调节池、絮凝沉淀池等）；生化处理区（兼氧池、好氧池、酸碱调节池、二沉池等）；深度处理区（中间水池、臭氧-曝气生物滤池、厌氧滤池、清水池等）；污泥处理区（污泥池）；辅助功能区（设备房、在线监测间）。

平面布置见附图(2)。

3.1.3 厂界周围情况

项目厂区现状用地为空地，厂区东至府西路，西至空地，南至连心路，北至空地。

项目周边现状见附图(3)。

3.1.4 环境敏感点

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和现场实地踏勘，项目周边区域主要为工业用地和农田，不涉及生态环境敏感保护目标，项目范围内无生态红线保护区域。

建设项目主要环境保护目标见表 3.1-1，地表水系见附图(4)。

表 3.1-1 主要保护目标

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	规模 (户/人)	环境功能
空气环境	纪荀村	E	360	1274/3824	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	茅山北村	N	560	721/2617	
	茅山镇区	ES	600	3154/11052	
	茅山西村	S	900	790/2400	
	朝阳庄村	W	940	629/1905	
	顾冯村	SW	2200	867/2649	
	徐福村	NE	220	233/700	
	南朱庄村	W	2400	510/1632	
地表水环境	兴姜河	E	—	8km	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	立新河	S	360	3.7km	
	圩内大沟	W	1100	1km	
	朝阳河	W	1200	4km	
地下水环境	区域内可供利用地下水资源	—	—	—	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
声环境	厂界	—	外 1	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

3.2 建设内容

兴化市惠众污水处理有限公司位于兴化市茅山镇工业集中区，占地面积 7076.65m²，一期建筑面积 4692m²，绿化面积 2123m²；总投资 1365.5 万元（一期 2000 万元），其中环保投资 270 万元（一期 293 万元），占总投资的 19.8%（一期 14.6%）；职工人数 50 人（一期 10 人），其中生产人员 40 人，辅助生产人员 5 人，管理人员 3 人，其他人员 2 人；工作日 365d/a，四班三运转，8h/班，生产时数 8760h/a；服务范围为茅山镇集中区约 6km²。项目建设情况见表 3.2-1，污水处理规模见表 3.2-2，建设项目公用工程及辅助工程见表 3.2-3，主要设备清单见 3.2-4，验收项目建设内容见表 3.2-5。

2017 年 11~12 月进水 35 天，调试 4 天。

3.3 废水量

废水量见表 3.3-1。

3.4 水源及水平衡

表 3.2-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	泰州兴化市发改委，2017 年 6 月《批复确认信息》，项目代码 2017-321281-77-03-530252
2	环评	江苏环保产业技术研究院股份公司，2017 年 7 月编制完成《兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书》
3	环评批复	兴化市环境保护局（兴环审[2017]183 号），2017 年 9 月《关于兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程项目环境影响报告书的批复》
4	验收项目建设规模	处理废水 500m³/d
5	动工及竣工时间	2016 年 10 月动工，2017 年 9 月竣工
6	调试批准及调试时间	2017 年 10 月开始调试
7	工程实际建设情况	项目主体工程及环保治理设施已投入运行，实际生产能力已达到设计生产能力的 75%以上

表 3.2-2 污水处理规模

工程名称	类别	设计生产能力（m³/a）	运行时间（h/a）
工业废水处理工程	一期规模	500	8760
	二期规模	500	8760

表3.2-3 建设项目公用及辅助工程

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	格栅渠	土建与设备1000m³/d；1座，规模1000m³/d；土建尺寸 3.0m×0.6m×1.5m，与调节池合建	一期工程 二期工程
	调节池	土建800m³，设备500 m³/d；1座，规模1000m³/d，土建尺寸 34.0×7.0×4.0m，地下3.0m；结构形式为钢砼；有效容积 350m³；水力停留时间8.4h。配套污水提升泵2台（1用1备），Q=25m³/h，H=15m，N=2.2kW；液位计1套；电磁流量计1套，DN50，输出4~20mA，一体式	一期工程 二期工程
	事故池	土建 100m³	一期工程
	絮凝沉淀池	土建与设备 500m³/d；1座，规模 500m³/d；土建尺寸 8.7×9.0×6.5，地下0.5m；结构形式为钢砼，池内壁防腐；有效容积240 m³ 240 m³ 240 m³；水力停留时间；水力停留时间；水力停留时间11.5h。配套Fenton装置1套，处理能力500m³/d；沉淀池内部组件（含；沉淀池内部组件（含；沉淀池内部组件（含中心导流筒、出水堰板等）1套；排泥泵2台（1用1备），Q=20m³/h，H=10m，N=1.5kW	一期工程
	兼氧池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸 9.0×7.0×6.5，地下0.5m；结构形式为钢砼；有效容积300m³；水力停留时间14.4h。液下推流器2台，N=1.1 kW	一期工程
	好氧池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸 9.0×5.4×6.5m，地下0.5m；结构形式为钢砼；有效容积480m³；水力停留时间；水力停留时间23h。曝气布气系统1套；混合液回流泵2台（1用1备），Q=50m³/h，H=10m，N=3kW	一期工程
	酸碱调节池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸 7.5×2.5×6.5m，地下0.5m；结构形式为钢砼	一期工程

续表3.2-3

工程名称	建设名称	设计能力	备注
主体工程	二沉池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸6.6×5.5×6.5m，地下0.5m；结构形式为钢砼；有效容积180m³；水力停留时间；水力停留时间8.64h。配套二沉池内部组件1套；污泥回流泵 2台（1用1备），Q=20m³/h，H=10m，N=1.5kW	一期工程
	中间水池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸6.6×2.0×6.5m，地下0.5m；结构形式为钢砼；单座有效容积45m³；水力停留时间2.2h。配套污水提升泵2台（1用1备），Q=25m³/h，H=10m，N=1.5kW；液位计；液位计1套；电磁流量计1套DN50，输出4~20mA，一体式	一期工程
	臭氧-曝气生物滤池	土建与设备500m³/d；2座，单座规模250m³/d；单座土建尺寸4.45×4.2×6.0m，全地上；结构形式为钢砼；单座有效容积88m³；水力停留时间8.4h。配套臭氧-BAF内部组件（含布水布气及承托装置、反冲洗布气装置、曝气布气装置、级配承托层、臭氧催化剂、生物填料、滤料防堵塞装置，出水装置等）2套；臭氧投加及布气装置2套；臭氧-BAF自控阀门 2套	一期工程
	厌氧滤池	土建与设备500m³/d；1座，规模500m³/d；土建尺寸4.45×3.6×6.0m，全地上；结构形式为钢砼；单座有效容积60m³；水力停留时间2.88h。配套厌氧滤池内部组件。配套厌氧滤池内部组件（含布水气及承托装置、反冲洗级配（含布水气及承托装置、反冲洗级配（含布水气及承托装置、反冲洗级配（含布水布气及承托装置、反冲洗布气装置、级配承托层、滤料、滤料防堵塞装置、出水装置等）1套；厌氧滤池自控阀门1套	一期工程
	清水池	土建与设备1000m³/d；1座，规模1000m³/d；土建尺寸8.9×3.6×4.0m，地下1.0m；结构形式为钢砼；单座有效容积84m³；水力停留时间2h。配套反冲洗水泵2台，Q=200m³/h，H=10m，N=11kW；液位计1套	一期工程
	污泥池	土建与设备1000m³/d；1座，规模1000m³/d；土建尺寸7.0×4.6×6.0m，全地上；结构形式为钢砼	一期工程
	设备房	2座，土建尺寸分别为34.0×7.0m×5.0和14.5×7.0×5.0m，全地上。配套曝气风机2台（1用1备），Q=12.5m³/min，H=6mH₂O，N=18.5；反冲洗风机2台（1用1备），Q=12.5m³/min，H=6mH₂O，N=18.5kW；风机变频器2套，与曝气风机配套（N=18.5kW）；风机软启动器2套，与反洗风机配套（N=18.5kW）；轴流风机5套（N=0.25kW）；电气系统（配电柜、控制柜、就地柜、电缆及桥架等）1套；自控系统（PLC自控仪表）1套；加药系统（一体化装置）3套；臭氧发生器1套，臭氧产量2kg/h，空气源（N=60kW）	一期工程
	在线监测间	1座，土建尺寸为4.6×2.6×3.6m	一期工程
公用工程	给水	城市供水管网，自厂外引DN300供水管，厂内生活给水用水量约为11.5m³/d	一期工程
	排水	厂区排水采用雨污分流制排水系统，雨水全部由管道收集后排入厂区雨水管道系统。厂区生活、生产废水经管道收集与进厂污水一并处理	一期工程
	供电	二级用电负荷，一路10KV常用电源	一期工程
	消防	厂布置通畅的消防通道，并设置室外消火栓	一期工程

续表3.2-3

工程名称	建设名称	设计能力	备注
辅助工程	综合楼	建筑尺寸21.0×13.0×7.2m, 建筑面积546m²	一期工程
	倒班宿舍楼	建筑尺寸42.0×18.0×16.8m, 建筑面积3780m²	二期工程
	道路	厂区内主干道宽6m, 次干道宽4m	一期工程
	绿化	绿化面积2123m², 绿化率为30%	一期工程
配套工程	污水管网	新建污水收集管网厂约 10km	部分建成
环保工程	废水	预处理工艺（芬顿预处理系统）+生化处理工艺（A/O 生化系统）+深度处理工艺（一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池）+RO 工艺	一期工程
	废气	密封加盖+1 套 6000m³/h 生物滤池法除臭设备	一期工程
	噪声	隔音罩+减震措施	一期工程
	固废	环卫部门清运	一期工程

表 3.2-4 主要设备清单

序号	设备名称		环评设计		实际建设		备注
			型号	数量	型号	数量	
1	调节池	污水提升泵	Q=25m³/h, H=15m, N=2.2kW	3台	同环评/设计		2用1备
2		浮球液位计	量程 0~6m, 输出 4~20mA	2套	同环评/设计		—
3		电磁流量计	DN50, 输出 4~20mA, 一体式	2套	同环评/设计		—
1	芬顿预处理	电 Fenton 装置	处理能力 500m³/d	2套	同环评/设计		成套设备
2		沉淀池内部组件	含中心导流筒、出水堰板等	2套	同环评/设计		非标定做
3		排泥泵	Q=20m³/h, H=10 m, N=1.5kW	4台	同环评/设计		2用2备
1	A/O生化系统	兼氧池内部组件	填料及安装支架	600m³	同环评/设计		—
2		液下推流器	N=1.1 kW	4台	同环评/设计		—
3		好氧池内部组件	填料及安装支架	960m³	同环评/设计		—
4		曝气布气系统	非标定做	2套	同环评/设计		—
5		混合液回流泵	Q=50m³/h, H=10m, N=3kW	4台	同环评/设计		2用2备
6		二沉池内部组件	非标定做	2套	同环评/设计		—
7		污泥回流泵	Q=20m³/h, H=10m, N=1.5kW	4台	同环评/设计		2用2备
8		特效菌种	配套	2批	同环评/设计		—
1	深度处理系统	污水提升泵	Q=25m³/h, H=10m, N=1.5kW	3台	同环评/设计		2用1备
2		浮球液位计	量程 0~6m, 输出 4~20mA	2套	同环评/设计		—
3		电磁流量计	DN50, 输出 4~20mA, 一体式	2套	同环评/设计		—
4		臭氧-BAF 内部组件	含布水布气及承托装置、反冲洗布气装置、曝气布气装置、级配承托层、臭氧催化剂、生物填料、滤料防堵塞装置, 出水装置等	4套	同环评/设计		—
5		臭氧投加及布气装置	非标定做	4套	同环评/设计		—
6		臭氧-BAF 自控阀门	配套	4套	同环评/设计		—
7		厌氧滤池内部组件	含布水布气及承托装置、反冲洗布气装置、级配承托层、滤料、滤料防堵塞装置, 出水装置等	4套	同环评/设计		—
8		厌氧滤池自控阀门	配套	2套	同环评/设计		—
9		反冲洗水泵	Q=200 m³/h, H=10m, N=11kW	2套	同环评/设计		—
10		浮球液位计	量程 0~6m, 输出 4~20mA	1台	同环评/设计		—
11		特效菌种	配套	1套	同环评/设计		—
1	污泥	污泥泵	Q=14m³/h, H=60m, N=5.5kW	2台	同环评/设计		1用1备

续表 3.2-4

序号	设备名称		环评设计		实际建设		备注
			型号	数量	型号	数量	
2	处理系统	板框压滤机	过滤面积 80m², 功率 3.7kW	1 套	同环评/设计		1 用 1 备
3		轴流风机	N=0.25kW	1 套	同环评/设计		—
1	风机房	曝气风机	Q=12.5m³/min, H=6mH₂O, N=18.5kW	3 台	同环评/设计		—
2		反冲洗风机	Q=12.5m³/min, H=6mH₂O, N=18.5kW	2 台	同环评/设计		—
3		风机变频器	与曝气风机配套 (N=18.5kW)	3 套	同环评/设计		—
4		风机软启动器	与反洗风机配套 (N=18.5kW)	2 套	同环评/设计		—
5		轴流风机	N=0.25kW	5 套	同环评/设计		—
6		电气系统	配电柜、控制柜、就地柜、电缆及桥架等	2 套	同环评/设计		—
7		自控系统	PLC 自控仪表	2 套	同环评/设计		—
8		加药系统	一体化加药装置	6 套	同环评/设计		—
9		臭氧发生器	臭氧产量 2kg/h 空气源 N=60kW	6 套	同环评/设计		—
1	RO 系统	浓水桶	15t	2 个	同环评/设计		PE
2		碳滤进水泵	Q=25m³/h, H=30m, P=4KW	2 台	同环评/设计		—
3		碳滤器	25m³/h	2 台	同环评/设计		碳钢防腐
4		反渗透高压泵	Q=25m³/h, H=150m, P=22KW	2 台	同环评/设计		—
5		反渗透清洗泵	Q=15m³/h, H=30m, P=2.2KW	2 台	同环评/设计		—
6		RO 膜	BW30-400FR/34	48 支	同环评/设计		—
7		膜壳	8 寸*6 芯, 450psi	8 支	同环评/设计		—
8		袋式过滤器	过滤精度 5µm, 1.0MPa, 单袋式, 304 材质	2 台	同环评/设计		—
9		保安滤器	MF40 寸*15 芯, 配 5µmPP 喷熔滤芯	4 套	同环评/设计		—
10		压力表	0~2.5MPa	8 台	同环评/设计		—
11		管道流量计	0-25m³/h	2 台	同环评/设计		—
12		管道流量计	0-10m³/h	2 台	同环评/设计		—
13		电导率表	2000µs	2 台	同环评/设计		—
14		安全阀	—	2 台	同环评/设计		—
15		阻垢剂加药装置	配套	2 套	同环评/设计		—
16		氧化剂加药装置	配套	2 套	同环评/设计		—
17		RO 清洗设备	配套	2 台	同环评/设计		—
18		液位传感器	—	2 台	同环评/设计		—
19		pH 在线监测	4-20mA	2 台	同环评/设计		—
20		UPVC 管件阀门	配套	2 套	同环评/设计		—
21		SUS304 不锈钢管件阀门	配套	2 套	同环评/设计		—
22		机架	配套	2 套	同环评/设计		—
23		电器部分	控制柜、西门子 PLC、水泵电线电缆等	1 套	同环评/设计		—
1	混凝沉淀设备	反应装置	处理能力 150m³/d	2 套	同环评/设计		成套设备
2		重金属捕集剂投加装置	处理能力 150m³/d	4 套	同环评/设计		成套设备
3		沉淀装置	含中心导流筒、出水堰板等	2 套	同环评/设计		非标定做
4		排泥泵	Q=20m³/h, H=10 m, N=1.5kW	4 台	同环评/设计		2 用 2 备

表 3.2-5 验收项目建设内容表

序号	类型	环评/初级审批项目内容	实际建设情况
1	建设规模	工业废水处理工程，一期规模 500 m ³ /d	同环评/初级审批
2	产品类型	工业废水处理工程	
3	主体设备	调节池配套设备、芬顿预处理配套设备、A/O 生化系统配套设备、深度处理系统配套设备、污泥处理系统配套设备、RO 系统设备、混凝沉淀设备	
4	辅助设施	公用工程（给水、排水、供电）、辅助工程（综合楼、宿舍楼、道路、绿化）、环保工程（废气、废水、固废、噪声）等	

表 3.3-1 废水处理量表

名称	环评设计年产量		实际产量		生产负荷 %	备注
	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /调试	m ³ /d		
废水处理工程（一期）	182500	500	1496	374	74.8	2017 年 11~12 月

3.4.1 给水系统

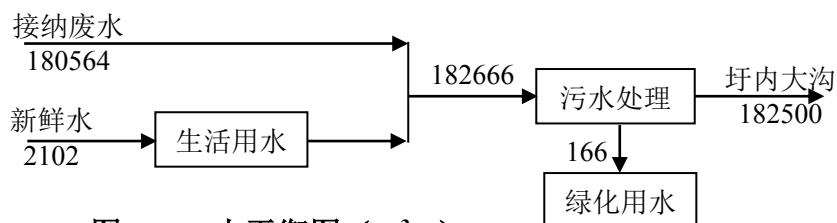
(1) 水源和给水系统：主要是生活用水，来自市政自来水管网，输水接入管 1 条，总管管径为 DN150、水压为 0.2MPa，入厂后沿厂区道路两侧敷设，就近接入用水点，形成完整的给水管网。

(2) 生活用水量：主要用于生活和绿化，设计用水量 2794m³/a，调试期用水量为 691.6m³/a，用水量统计见表 3.4-1。

表 3.4-1 用水量统计表

项目	新鲜水用量, m ³ /a		排水量, m ³ /a		备注
	设计	调试	设计	调试	
接纳废水	180564	1496	180564	1496	
生活污水	2628	526	2102	420	进污水处理
绿化用水	166	166	—	—	处理后的污水
合计	2628	526	182500	1750	—

(3) 水平衡见图 3.4-1。

图 3.4-1 水平衡图 (m³/a)

3.4.2 排水系统

排水采用雨污水分流制，分别布设雨水、生活污水管网。

(1) 雨水系统：

西区为生活办公区，不涉及生产，初期雨水直接进入市政管网。

东厂区为生产区，界区雨水经管道收集后，进入雨水管网，在排入市政管网前，设置切换阀，初期雨水送污水处理装置，后期雨水排入市政雨水管网。

(2) 生活污水：直接排放污水管网，进入污水处理系统。

(3) 事故水、初期雨水及消防废水池：企业建有 1 座 100m³ 事故水池，收集事故排水、初期雨水及消防废水池，送污水处理。

(4) 接纳废水系统：调试期间主要接纳泰州市惠民固废处置有限公司废水，见表 3.4-2。

表 3.4-2 泰州市惠民固废处置有限公司废水排放情况

时间	废水量, m ³	主要污染物
2017 年 11 月	206	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、氟化物、总铬、总铜、总锌、总镍、总铅
2017 年 12 月	1290	
合计	1496	—

配套污水管网见附图(5)。

3.5 生产流程简述

3.5.1 污水处理工艺

污水处理采用“预处理工艺（芬顿预处理系统）+生化处理工艺（A/O 生化系统）+深度处理工艺（一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池）+RO 工艺”组合式污水处理工艺。

废水首先进入调节池，调节池主要完成调节水量和均衡水质的作用，调节池出水由污水提升泵送至电芬顿装置，电芬顿装置内产生具有强氧化作用的羟基自由基，可将废水中难生物降解有机物的结构破坏，并将其转化为易于生物降解的小分子物质；Fenton 反应完全后，废水流经絮凝沉淀池，通过投加液碱将废水 pH 调节至 7~8，铁离子在碱性条件下生成氢氧化铁沉淀，产生氧化与絮凝沉淀的双重作用，废水中的难生物降解有机物被得到有效去除。

絮凝沉淀池出水自流进入 A/O 生物系统中，通过生物硝化、反硝化及生物碳氧化作用去除污水中的氨氮、总氮和 COD、BOD 等污染物；为了提高生物反硝化效果，同时需投加特效菌种，生化池出水进入深度处理系统。

废水经中间水池后泵送至臭氧-曝气生物滤池。经过好氧处理后的废水中大部分为难降解有机物，在臭氧催化剂的作用下与废水中的有机物发生反应，部分有机物被直接氧化成二氧化碳和水，部分大分子有机物的结构被破坏，生成小分子有机物，提高了废水的可生化性和处理效果。

臭氧-曝气生物滤池出水自流入厌氧滤池，厌氧滤池集厌氧反硝化及过滤于一体，废水中残余的总氮主要以硝酸盐氮的形式存在，需要通过生物反硝化作用将其转化为氮

气去除，生物反硝化过程需要消耗碳源，因此，需要向废水中投加碳源。

厌氧滤池出水自流至清水池，泵送进入 RO 系统，浓水（150m³/d）至浓水池，采用混凝沉淀后，重金属达标后自流至排放口，与清水（350m³/d）混合后达标排放。

污水处理工艺流程见图 3.5-1。

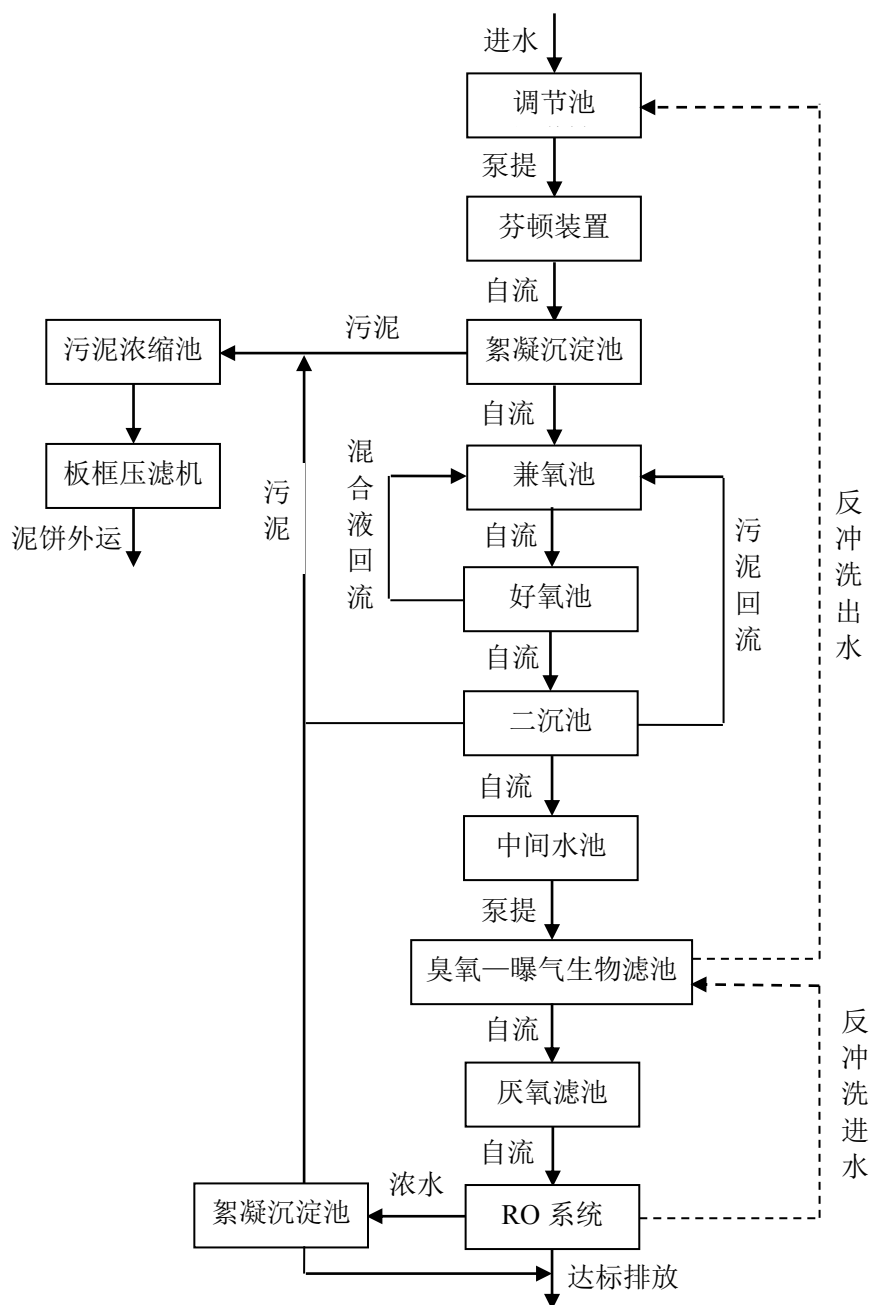


图 3.5-1 污水处理工艺流程图

3.5.2 主要产污环节

主要产污环节见表 3.5-1。

3.6 项目变动情况

表 3.5-1 主要产污环节

编号	类别		产生源	主要组分	备注
G ₁	废气	格栅渠及调节池		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	建成
G ₂		兼氧池		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	建成
G ₃		污泥池		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	建成
G ₄		污泥脱水间及污泥堆棚		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	建成
G ₅		生物滤池法除臭设备排口		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	建成
W1	废水		生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	建成
S ₁	固废	物化污泥	絮凝沉淀池	污泥、水	建成
S ₂		生化污泥	水处理	污泥、水	建成
S ₃		栅渣	拦污栅	固体杂质	建成
S ₄		废 RO 膜	水处理	重金属、RO 膜	建成
S ₅		生活垃圾	生活	—	建成
N ₁	噪声	污水提升泵		噪声	建成
N ₂		排泥泵		噪声	建成
N ₃		液下推流器		噪声	建成
N ₄		混合液回流泵		噪声	建成
N ₅		污泥回流泵		噪声	建成
N ₆		污水提升泵		噪声	建成
N ₇		反冲洗水泵		噪声	建成
N ₈		污泥泵		噪声	建成
N ₉		板框压滤机		噪声	建成
N ₁₀		轴流风机		噪声	建成
N ₁₁		曝气风机		噪声	建成
N ₁₂		反冲洗风机		噪声	建成
N ₁₃		轴流风机		噪声	建成

项目落实了环评文件及其批复的要求，依照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号），分析了项目没有变动，见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目变动情况分析

苏环办[2015]256 号 “其他工业类建设项目重大变动清单”		本次变动分析			是否属于重大变动
		环评内容	实际建设内容	变动后环境影响	
性质	1.主要产品品种发生变化（变少的除外）	处理废水 500m ³ /d	与环评一致	不变	否
规模	2.生产能力增加 30%及以上	生产能力同上	与环评一致	不变	否
	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）总储存容量增加 30%及以上	表 3.2-3 表 3.2-4	与环评一致	不变	否
	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	没有新增生产装置 原有生产装置规模没有增加 30%及以上	与环评一致	不变	否

续表 3.6-1

苏环办[2015]256 号 “其他工业类建设项目重大变动清单”		本次变动分析			是否属于重大变动
		环评内容	实际建设内容	变动后环境影响	
地点	5.项目重新选址	兴化市茅山镇工业集中区，东至府西路，西至空地，南至连心路，北至空地	与环评一致	不变	否
	6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加	平面布置图，生产装置等没有发生变化	与环评一致	不变	否
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点	厂区边界外应设置 100 米卫生防护距离	与环评一致	不变	否
	8.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	建成泰州市惠民固废处置有限公司外管线，其余管线正在建设	与环评一致	不变	—
生产工艺	9.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	见表 3.3-1 3.5.1 污水处理工艺	与环评一致	不变	否
污染防治措施	10.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	废气：密封加盖+1 套生物滤池法除臭设备	与环评一致	不变	否
		废水：（芬顿预处理系统）+生化处理工艺（A/O 生化系统）+深度处理工艺（一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池）+RO 工艺	与环评一致	不变	否
		噪声：隔音罩、减震、隔声	与环评一致	不变	否
		固（液）体废物：物化污泥、生化污泥、栅渣、废 RO 膜焚烧/填埋 生活垃圾环卫清运	物化污泥、生化污泥、栅渣、废 RO 膜委托泰州市惠民固废处置有限公司处置 生活垃圾环卫清运	不变	否