建设项目竣工环境保护验收

监测报告书

[绿美验字[2018]Y001]

项目名称：抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目

建设单位：抚州市鹏昆水处理有限公司

编制单位：江西绿美环境检测技术有限公司

编制日期：二〇一八年一月

项目负责人：胡　星

报告编写人：王　强

审　　核：刘　海

审　　定：余谱军

编制单位：江西绿美环境检测技术有限公司

地　　址：抚州市高新区创业孵化园 A7 栋 3 楼

电　　话：0794-7893933

邮　　编：344000

目 录

一、前言.....1
二、验收监测依据.....3
三、建设项目概况.....4
3.1 工程概况.....4
3.2 污水处理厂工艺流程.....6
3.3 主要原辅料消耗情况.....12
3.4 主要生产设备.....12
3.5 项目主要污染源、治理措施及排放流程.....13
四、环评批复意见.....16
五、验收监测评价标准.....19
5.1 废水.....19
5.2 废气.....20
5.3 厂界噪声.....21
六、验收监测质量保证.....22
6.1 质量保证和质量控制.....22
6.2 监测分析方法.....22
七、验收监测内容、结果及评价.....25
7.1 生产工况.....25
7.2 废水排放监测.....25
7.3 废气排放监测.....28
7.4 厂界噪声监测.....30
八、环境管理检查.....31
8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况.....31
8.2 环保设施建设及运行情况检查.....31
8.3 环评批复及落实情况.....32
8.4 环境风险防范措施.....33
8.5 应急预案.....37
8.6 清洁生产.....38
九、公众意见调查.....43
9.1 调查目的.....43
9.2 调查范围和方式.....43
9.3 调查结果.....44
十、验收监测结论与建议.....48
10.1 结论.....48
10.2 建议.....50

附表：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环保验收批复

附件 2 一期工程（2 万吨/天）竣工环保验收批复

附件 3 提升工程（应急系统）报告书批复

附件 4 委托书

附件 5 企业验收监测近期水处理量及药剂台账

附件 6 处理工业废物（液）合同（2014 年-2017 年）

附件 7 检测报告

附件 8 公众参与调查表

附件 9 应急预案及备案信息

附件 10 废水配制说明

附件 11 工况证明

附件 12 重金属在线设备比对报告

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 验收监测点位图

附图 4 卫生防护距离包络线图

附图 5 项目设施设备照片

附图 6 试剂药品照片

附图 7 验收监测照片

附图 8 项目敏感点分布图

一、前言

抚州高新区污水处理厂由抚州市鹏昆水处理有限公司按 BOT（建设-运营-移交）模式建设。污水处理厂分两期建设，设计污水处理总规模为 4 万 m^3/d，其中一期为 2 万 m^3/d，一期工程分两个阶段进行验收，2014 年 2 月 20 日抚州市环境保护局对一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收进行了批复（附件 1）。2017 年 09 月 30 日抚州市环境保护局对一期工程（2 万吨/天）竣工环境保护验收进行了批复（附件 2）。

抚州高新技术产业园区污水处理厂采取改良型氧化沟生化系统处理工艺处理园区内的工业废水，现已建成及运营了处理能力为 2 万吨/天的处理设施。根据高新区今后产业规划发展方向，电子信息产业已成为高新区的主导产业，但原建设的污水处理厂处理工艺不能有效处理涉重金属指标，尽管企业在车间或厂内进行了预处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）中表 2 及表 3 的标准，一旦存在涉重金属工业废水排放企业环保设施运行不稳定或其他原因而造成涉重金属工业废水外排，必将对抚州高新技术产业园区污水处理厂的运行带来很大的影响，情节严重甚至导致现有污水处理设施不能正常运行。高新区污水处理厂处理后的水经过凤岗河最终流入抚河，为防范环境风险，确保高新区污水处理厂正常运行，特在原建设 2 万吨/天处理设施系统的基础上进行优化升级改造，建一套防范环境风险的应急处理系统用以保护后续的生化系统。

本次污水处理厂提升工程（应急系统）为 4000m^3/d 重金属废水的预处理系统。目前高新区会产生含重金属废水的企业主要有永方电源有限公司，根据高新区对园区的规划，在高新区内规划有循环经济产业园，将未来有可能产生重金属的企业放置在循环经济产业园区内，综合排水量为 4000 m^3/d。目前高新区污水厂处理废水量为 8000 m^3/d，完善相关管网及考虑到现有在建的和开展前期工作的企业情况，综合考虑，高新区污水处理厂现有系统设计为 2 万 m^3/d。

该项目总投资 1378.86 万元，位于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面，规划建设用地 1600m^2，实际占地面积 1600m^2。建设工程主要建设内容包括沉砂池、应急废水调节池、pH 调整池、微电解池、反应池、沉淀池、pH 回调池、pH 微调池、加药系统、污泥浓缩池以及配套辅助公用工程。

浙江环耀环境建设有限公司于2017年01月完成了《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》 的编制工作，抚州市环保局于2017年03月29日对该项目环境影响报告表进行了批复（附件3）。

根据国家“三同时”管理制度和建设项目竣工环境保护验收有关规定，抚州市鹏昆水处理有限公司委托江西绿美环境检测技术有限公司承担本项目的竣工环境保护验收监测工作（附件4）。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等各项规定要求，受抚州市鹏昆水处理有限公司委托，江西绿美环境检测技术有限公司承担了该项目的验收监测工作。2018年01月12日江西绿美环境检测技术有限公司组织有关技术人员对该项目的生产工艺、环保设施的配置及运行情况进行了现场勘察，在查阅和收集有关文献及技术资料的基础上，编制了《抚州市鹏昆水处理有限公司抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目竣工环境保护验收监测方案》，以此作为该项目验收监测工作的依据。江西绿美环境检测技术有限公司于2018年01月17日~2018年01月18日对该项目进行了竣工环境保护设施验收监测，根据监测及检查结果，按照建设项目竣工环境保护验收监测有关规定与技术要求，编制了《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目竣工环境保护验收监测报告书》。

二、验收监测依据

1.《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017）

2.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号

3. 抚州市环境保护局《关于抚州金巢污水处理工程（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护验收的批复》（抚环函字【2014】33 号）

4.抚州市环境保护局《关于抚州高新区污水处理工程一期（处理规模 2 万吨/天）项目竣工环境保护验收意见的函》（抚环函字【2017】15 号）

5. 浙江环耀环境建设有限公司《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》

6.抚州市环境保护局《关于抚州高新区污水处理厂提升工程(应急系统)项目环境影响报告书的批复》（抚环审函【2017】13 号）

6.抚州市鹏昆水处理有限公司提供的部分相关企业资料

三、建设项目概况

3.1 工程概况

3.1.1 工程基本情况

建设项目基本情况详见表 3-1。

表 3-1 项目基本情况一览表

项目名称	抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目				
单位名称	抚州市鹏昆水处理有限公司				
总投资	1378.86 万元	性质	技术改造		
法人代表	周亮	联系电话	13590419782	邮政编码	344000
联系人	雷福星				
联系地址	江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂	建设地点	江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面		
环评时间	2017 年 01 月	开工时间	2017 年 05 月		
环评报告书审批部门	抚州市环境保护局	环评报告书编制单位	浙江环耀环境建设有限公司		
环保设施设计单位	深圳市粤昆仑环保实业有限公司	环保设施施工单位	东莞市瀚之林环保服务有限公司		
主要建设内容概况	本次污水处理厂提升工程（应急系统）为 4000m³/d 重金属废水的预处理系统。该系统利用厂区预留用地，对高新污水处理厂进行技术改造，建立一套应急处理系统，确保污水处理厂的稳定运行。本项目作为一个应急处理系统项目，正常情况下，各生产企业达标排放，应急系统不启用，污水进入污水处理厂现有的生化处理系统，当单个生产企业污水处理设施出现问题时，临时出现超标现象，该工程启动。				

3.1.2 项目主要建设内容

项目环评规划占地面积 1600m²；实际占地面积 1600m²。工程主要建设内容包括：沉砂池、应急废水调节池、pH 调整池、微电解池、反应池、沉淀池、pH 回调池、pH 微调池、污泥浓缩池及配套加药系统等。详见表 3-2。

表 3-2 建设项目组成一览表

序号	项　目	环评内容		实际建设	
		平面尺寸	数量	平面尺寸	数量
1	沉砂池	11.2*1.2*3.0m	1 座	11.2*1.2*3.0m	1 座
2	应急废水调节池	14.6*11*6.5+7.8*12*6.5m	1 座	14.6*11*6.5m+7.8*12*6.5m	1 座
3	pH 调整池	2.0*4.0*6.1m	4 座	3.0*3.0*6.0m	2 座
4	微电解池	2.4*4.0*6.1m	2 座	6.5*5.1*6.0m	2 座
5	物化反应池	3.0*3.0*4.6m	12 座	3.1*2.7*4.5m	12 座
6	物化沉淀池	27.5*6.8*5.0m	2 座	6.5*28.5*4.5m	2 座
7	pH 回调池	2.7*3.25*4.6m	4 座	3.1*2.7*4.5m	2 座
8	pH 微调池	/	/	3.1*2.7*4.5m	2 座
9	污泥浓缩池	4.5*4.5*3.2m	2 座	4.5*4.5*5.0m	2 座
10	脱泥加药房	11*9.0*5.4m	1 座	11.0*20.0*5.4m	1 座
11	风机配电房	11*3.3*3.3m	1 座	10.8*3.6*3.8m	1 座
12	进水仪表房	4.8*4.0*2.5m	1 座	6.2*4.2*2.5m	1 座

备注：因 pH 调整池停留时间短，约为 30min，实际建设中 4 座 pH 调整池改为 2 座，单个池容有所增加，满足项目 pH 调整要求。

3.1.3 地理位置

本项目属于技术改造，位于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面，地理坐标为东经 116°40′18″，北纬 27°91′89″。项目用地为污水处理厂区预留地，厂界周围均属工业用地，在评价范围内无名胜古迹、风景区、自然护区等重要环境敏感点。

项目地理位置图见附图 1，厂区平面布置及验收监测点位见附图 2、附图 3。

3.1.4 主要环境保护目标与控制污染

该项目位于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面，属于抚州市城市主导风向下风向，所在地不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，不占用基本农田，符合环境功能区划要求，地块较完整，地质情况良好，在评价范围内无名胜古迹、重要公共设施及特殊保护区。

本项目对周围环境的主要影响是废水，其废水处理达标后经凤岗河汇入抚河，排

污口下游评价范围内没有集中式饮用水源取水口，符合饮用水源保护的有关规定；项目厂界主要环境敏感点分布详见表 3-3。

表 3-3 项目周围敏感点分布表

类别	保护目标	方位	距项目大气污染源距离	规模	保护级别
大气环境	危家村	南面	205.4m	56 户/224 人	（GB3095-2012)二级标准
	祝家村	西北面	266.8m	180 户/750 人	
声环境	厂界	/	厂界 1m	/	(GB3096-2008)中 3 类区
水环境	凤岗河	西面	小河，III类水体，泄洪和下游景观补充用水为主		
	抚河	北面	大河，III类水体		

3.2 污水处理厂工艺流程

3.2.1 污水处理厂现有生化处理工艺流程

污水处理厂现有项目总体工艺流程包括预处理段、一级处理段、二级处理段、污水消毒段和污泥处理段。

预处理段包括粗、细格栅、提升泵房和沉砂池，这是污水处理厂必备的工段。

一级处理段通常指初次沉淀池，也是机械处理方法。污水进行初沉后，SS 降低 50%左右。BOD_5 相应降 20%～30%，但对于 NH_3-N 和 TP 的去除很少。虽然初沉池可有效的去 SS、BOD_5，降低二级生物处理的工程费和运行费，但是初沉后污水 C:N 及 C:P 的比值都降低许多，而且由于本工程进水浓度较低，最终的处理目的是要达到除磷脱氮，生物除磷脱氮对 C:N 及 C:P 的比值有一定的要求，本处理工艺流程采用改良型氧化沟工艺，不设初沉池。

二级生物处理段包括改良型氧化沟、二沉池，是生物处理工艺的主要构筑物。氧化沟是活性污泥法之一，其曝气池呈封闭沟渠型，污水和活性污泥的混合液在其中不断循环流动。氧化沟构造简单，运行管理方便且处理效果稳定。二级生物处理段主要功能是降解 BOD_5，并且完成脱氮除磷的生物过程，经过二沉池的沉淀作用来去除大部分悬浮物。

污水消毒是为了保证公共卫生安全，防止疾病传播，避免引发公共卫生事件，消毒方法包括紫外线消毒、臭氧消毒等，污水处理厂现行工艺流程采用紫外线消毒。

污水处理总工艺见图 3-1。

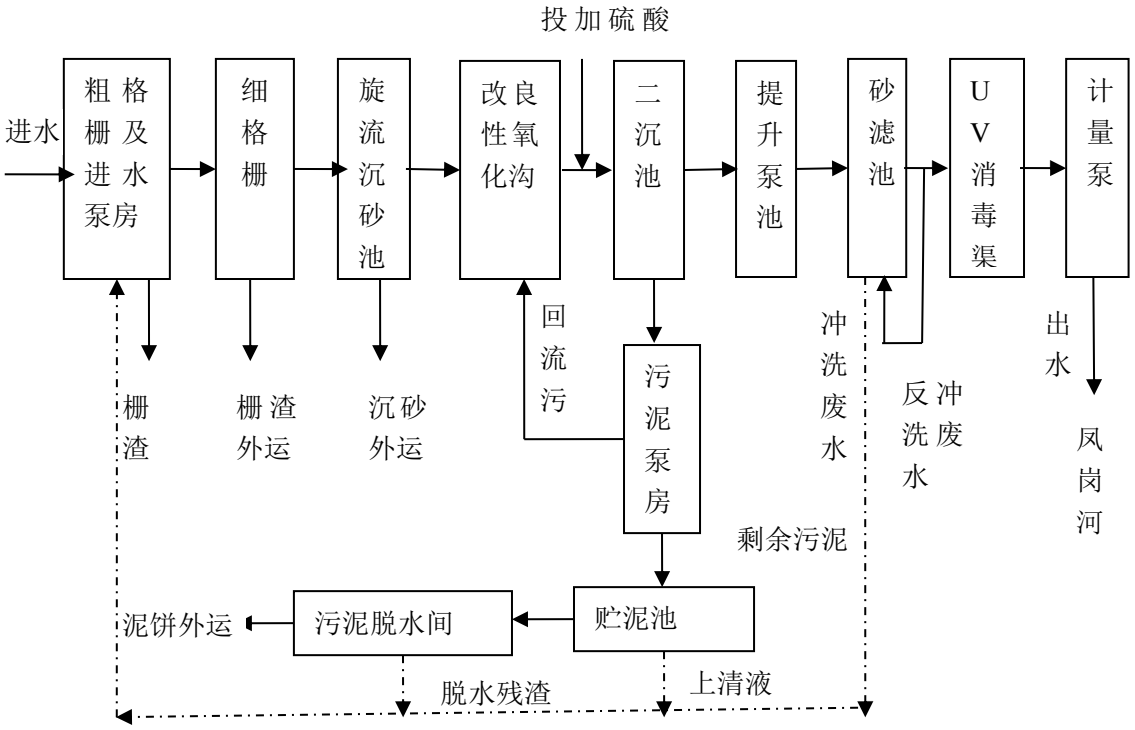


图 3-1　污水处理工艺总流程图

3.2.2 污泥处理工艺流程

污泥处理段包括污泥泵房、储泥池、污泥浓缩脱水机房。污泥处理的主要目的是为了减少污泥体积，以便后续处理。污泥脱水工艺见图 3-2。

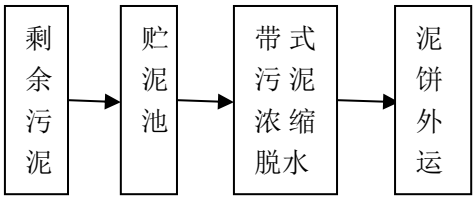


图 3-2 污泥处理工艺流程

3.2.3 应急系统工艺流程

根据本项目的废水特点，生物化学法由于系统不是连续运行，所以不能使用。单独使用某一种处理方案，由于含多种金属的复杂性，同时作为抚州高新区污水处理厂的一个保障系统的要求高，必须达标排放。采用多种方法组合式来处理是必然的选择，所以采用“微电解+物化沉淀“”可以双重保障系统的稳定运行，同时运行简单，污泥量少。污水处理厂改造提升部分的工艺流程图见图 3-3。

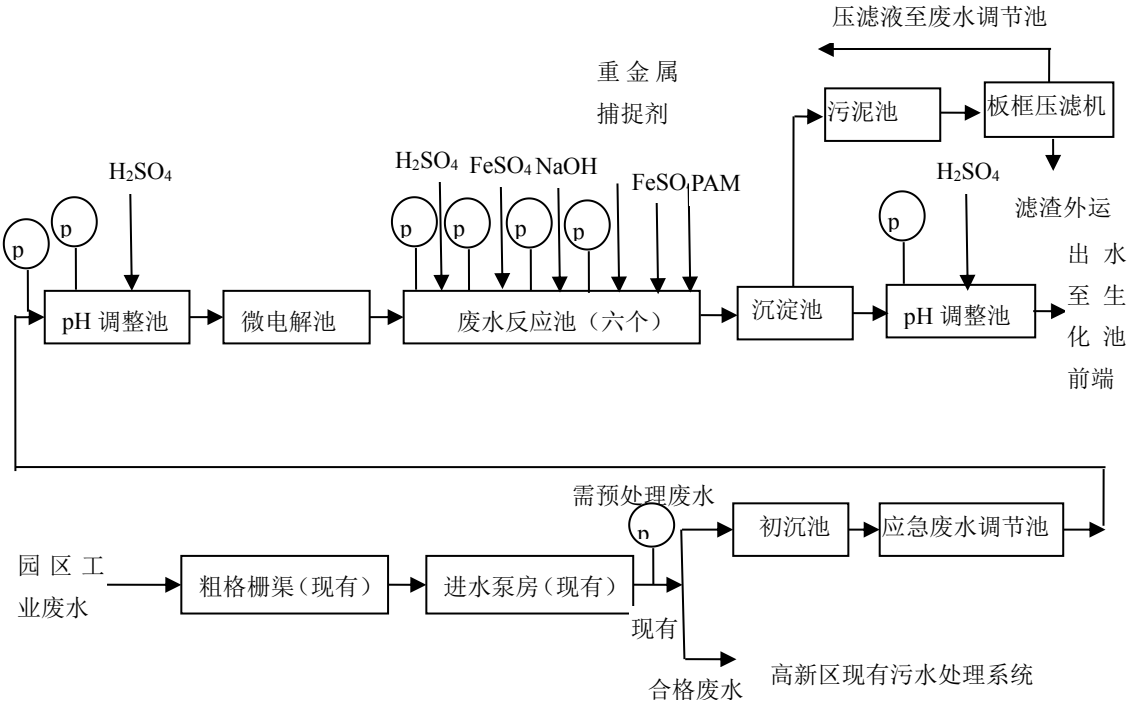


图 3-3　　改造提升后工艺流程图

在粗格栅前端安装有 6 台重金属在线监测设备（监测因子为：总铬、总镍、总铜、总铅、总砷、总镉），设备于 2018 年 2 月 9 日比对合格（附件 12）。园区企业产生的废水经收集管路进入原有污水处理厂的粗格栅及进水泵房，经重金属在线仪表检测，如合格，则现有提升泵提升至细格栅沉砂池，如检测不合格，则通过阀门切换，废水提升至沉砂池，进入应急废水调节池，之后提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，根据不同的超标指标，调整不同的处理程序和药剂。

当六价铬超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左

右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1 添加 H_2SO_4，pH 值调至 2-3，反应池 2 添加 $FeSO_4$，通过 ORP 控制加药量，ORP 值控置为 250-300mV。通过还原反应，将六价铬还原成三价铬，反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至 8-9，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总铬超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至 8-9，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总镉铬超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至＞10.5，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总砷超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至 8～9，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 ph 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总铅超标时调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，

之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至 9～9.5，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总镍超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至＞9.5，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

当总铜超标时，调节池废水通过提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 左右，之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池，反应池 1、反应池 2 不加药，直接通过。反应池 3 添加 NaOH，通过 pH 计控制加药，将 pH 值调至＞8.0，形成不溶性沉淀物，反应池 4 添加 DTCR 重金属去除剂，进一步降低重金属的含量，后在反应池 5 中添加硫酸亚铁，反应池 6 中添加 PAM 形成大的不溶性沉淀物，流入后续沉淀池进行沉淀，沉淀之后，经二级 pH 回调池，加酸调节 pH 值至 7～8 之间，后流入现有的氧化沟进行生化处理。

3.2.4 应急系统污泥脱水工艺

（1）原生化处理系统污泥处理工艺

根据业主提供的资料，原污水处理厂生化工艺处理产生的污泥量为：剩余干污泥量约为 4t/d，含水率 80%。原生化系统污泥不属于危险废物，定期外运填埋或综合利用。

（2）应急系统污泥处理工艺

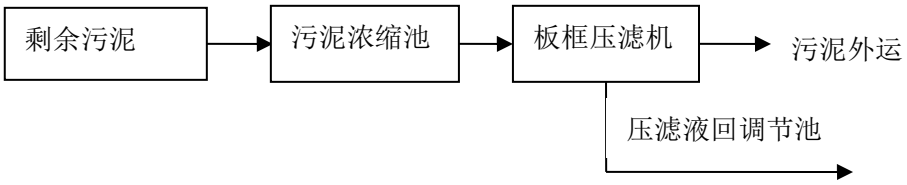


图 3-4　污泥处理工艺流程

污泥处理以减量化为主：污泥经浓缩脱水处理后（污泥含水率≤80%），泥饼外运作为危险废物进行处置。

目前比较常用的污泥脱水方法为带式浓缩脱水机和板框压泥机，相对于带式浓缩脱水机，板框压泥机操作维护方便，运行安全可靠，在压滤过程中，不需再添加 PAM 等絮凝剂，压滤之后的污泥含水率更低，可以大大降低污泥处置费用。相对于小水量污水，设备根据需要，选择范围大。综合考虑，企业选用板框压泥机作为污泥的脱水设备。在污水处理过程中，必然会产生大量含水率很高的污泥，作为含重金属的危险废物，如不进行处理和处置，任意排放，将引起严重的二次污染，因此污泥的处理和处置是十分必要的。

3.2.5 除臭工艺

就本工程而言，污水处理厂位于工业区边缘，周边主要是工厂，因此不设置专门的除臭措施，采用重点水池加盖板及绿化隔离带等措施除臭。

3.3 主要原辅料消耗情况

表 3-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	主要原辅材料名称	计划原辅材料用量(t/a)	实际原辅材料用量(t/a)	备注
1	重金属捕捉剂	2.88	根据实际水质调整	捕捉重金属
2	硫酸	9.6	根据实际水质调整	调节 pH
3	氢氧化钠	24	根据实际水质调整	调节 pH
4	硫酸亚铁	7.2	根据实际水质调整	还原剂、混凝剂
5	PAC	21	无	混凝剂
6	PAM	1	根据实际水质调整	絮凝剂

3.4 主要生产设备

表 3-5 项目主要生产设备一览表

序号	项　目	环评内容		实际建设		停留时间
		平面尺寸	数量	平面尺寸	数量	
1	沉砂池	11.2*1.2*3.0m	1 座	11.2*1.2*3.0m	1 座	/
2	应急废水调节池	14.6*11*6.5+7.8*12*6.5m	1 座	14.6*11*6.5m+7.8*12*6.5m	1 座	8h
3	pH 调整池	2.0*4.0*6.1m	4 座	3.0*3.0*6.0m	2 座	30min
4	微电解池	2.4*4.0*6.1m	2 座	6.5*5.1*6.0m	2 座	1h
5	物化反应池	3.0*3.0*4.6m	12 座	3.1*2.7*4.5m	12 座	2h
6	物化沉淀池	27.5*6.8*5.0m	2 座	6.5*28.5*4.5m	2 座	7.5h
7	pH 回调池	2.7*3.25*4.6m	4 座	3.1*2.7*4.5m	2 座	20min
8	pH 微调池	/	/	3.1*2.7*4.5m	2 座	20min
9	污泥浓缩池	4.5*4.5*3.2m	2 座	4.5*4.5*5.0m	2 座	/
10	脱泥加药房	11*9.0*5.4m	1 座	11.0*20.0*5.4m	1 座	/
11	风机配电房	11*3.3*3.3m	1 座	10.8*3.6*3.8m	1 座	/
12	进水仪表房	4.8*4.0*2.5m	1 座	6.2*4.2*2.5m	1 座	/

3.5 项目主要污染源、治理措施及排放流程

3.5.1 废水

项目属技术改造，当应急系统启动时，本建设项目基本不产生生产性废水，只有少量压滤机滤布冲洗废水和少量加药稀释用水，均进入后续水处理系统；污水处理厂现职工共 16 人，应急系统运行负责人员 3 人，少量生活污水由原有化粪池预处理后进入污水处理厂再进行生化处理。由于其水量相对污水处理厂处理水量很小，污染物浓度也较低，因此，忽略生活污水对处理厂进水水质、水量的影响。经过污水处理厂处理之后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

本项目作为一个应急处理系统项目，正常情况下，各生产企业达标排放，应急系统不启用，污水进入污水处理厂现有的生化处理系统处理后外排，当单个生产企业污水处理设施出现问题时，临时出现超标现象，启动应急系统，经“微电解+混凝沉淀”工艺处理后再经现有的生化处理系统处理后外排。本项目尾水经凤岗河后汇入抚河，凤岗河现主要作为城市内河，其功能主要为景观补充水和泄洪。

项目用水平衡况详见下表 3-6：

表 3-6 项目水平衡汇总表　单位：m^3/d

序号	用水点名称	给水			排水	
		总用水量	新鲜水量	循环（回用）水量	损耗量	排放量
1	加药稀释用水	10	10	0	0	10
2	冲洗用水（污泥设备处理）	50	0	50	10	40
3	道路用水	2	2	0	2	0
4	分析化验用水	1	1	0	0	1
5	生活用水	3	3	0	0.6	2.4
6	绿化用水	10	0	10	10	0
合计		76	16	60	22.6	53.4

3.5.2 废气

本项目的大气污染物主要是恶臭，主要来源为调节池、沉砂池、污泥浓缩池和污泥脱水机房，排放方式为无组织排放。采取的主要恶臭气体防治措施为增加厂区绿化面积，设置绿化隔离带、卫生防护距离以及等措施来减少恶臭对外影响。

3.5.3 固体废物

本次提升工程（应急系统）是从初沉池工序开始，所以产生的固体废物主要来自三个方面：一是初沉池，主要是碎石块和泥沙等细小沉淀物，二是污泥，是污水处理厂的产物，三是生活垃圾。

应急系统启动时，在沉砂池分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒；污泥浓缩池底泥（含水率 99%）由污泥输送泵送至带滤机进行脱水。脱水后成为含水率约 80%的泥饼。根据环保部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险固废特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》（2008）、国家环保标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）的规定，对污泥进行危险特性鉴别。经核查，本项目污泥属于危险废物 HW17（表面处理废物），产生的污泥作为危险废物进行处置。该单位 2014 年 9 月 11 日已经与江西康泰环保股份有限公司签订了“处理工业废物（液）合同”（详见附件 6，服务期 2014 年 9 月 11 日至 2017 年 9 月 10 日），合同有效期间，抚州市鹏昆水处理有限公司产生的工业废物（液）连同包装物全部交予江西康泰环保股份有限公司处理。该应急系统项目试运行至今，接纳的工业园区废水重金属含量达标，未产生污泥。验收监测期间产生的少量污泥暂存于污泥沉淀池。

本次提升工程（应急系统）项目新增 3 人，生活垃圾由厂区垃圾桶收集。

3.5.4 危险废物

提升工程（应急系统）沉砂产生量约 0.18t/d。污泥浓缩池底泥（含水率 99%）由污泥输送泵送至带滤机进行脱水。脱水后成为含水率约 80%的泥饼，根据抚州污水处理厂应急方案初设，提升工程（应急系统）每天产生剩余干污泥量约 2.5t。根据环保部《关于污(废)水处理设施产生污泥危险固废特性鉴别有关意见的函》(环函[2010]129 号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》（2008）、国家环保标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）的规定，对污泥进行危险特性鉴别。经核查，本项目污泥属于危险废物 HW17（表面处理废物），产生的污泥作为危险废物进行处置。该单位 2014 年 9 月 11 日已经与江西康泰环保股份有限公司签订了“处理工业废物（液）合同”（详见附件 6，服务期 2014 年 9 月 11 日至 2017 年 9 月 10 日），合同有效期间，抚州市鹏昆水处理有限公司产生的工业废物（液）连同包装物全部交予江西康泰环保股份有限公司处理。该应急系统项目试运行至今，接纳的工业园区废水重金属含量达标，未产生污泥。验收监测期间产生的少量污泥暂存于污泥沉淀池。

3.5.5 噪声

工程中噪声主要来自各类泵、压滤机和空压机等机械设备噪声，这些设备主要集中在 pH 调节池、微电解池、污泥泵房单元构筑物内。企业采取优化调整项目内平面布置，加强厂内绿化工作，设备定时维护，优先选用低噪音设备，合理设置高噪音设备及车间位置，对高噪音设备采取厂房屏蔽、隔声、减振、消声等措施以降低噪声对周围环境的影响。

3.6 环保投资

江西省抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元，利用厂区预留用地，对高新污水处理厂进行改造，建立一套应急处理系统。高新区污水处理厂一期工程的投资全部用于开发区四五期工业废水的集中处理达标排放，本身是一个环保工程，故该项目环保投资为 1378.86 万元，占总投资的 100%。

四、环评批复意见

《关于抚州高新区污水处理厂提升工程(应急系统)项目环境影响报告书的批复》

（抚环审函〔2017〕13号）

抚州市鹏昆水处理有限公司:

你公司报送的《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，现批复如下:

一、项目批复意见及基本情况

（一）项目基本情况。 该项目属技术改造项目，位于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面，地理坐标为东经116°23′47.1"、北纬27°54′52.2"，占地面积为1600平方米。该项目为应急处理系统，不作涉重金属常规处理设施，在各企业废水处理设施出现故障，重金属含量超标时启动。提升工程总投资为1378.86万，均为环保投资，占总投资比例的100％。

（二）原批复项目情况。抚州高新区污水处理厂污水处理工程（一期2万m^3/d）于2009年4月20日通过抚州市环保局的审批（抚环函字[2009]63号），于2014年2月20日通过抚州市环保局的竣工验收（抚环函字[2014]33号）。

（三）提升工程处理工艺及建设规模。项目废水处理工艺流程:园区企业废水进入原污水处理厂的粗格栅及进水泵房，在粗格栅前端安装重金属在线仪表检测仪，经重金属在线仪表检测合格，则现有提升泵提升至细格栅沉砂池，如检测不合格，则通过阀门切换，废水提升至沉砂池，进入应急废水调节池，之后提升泵送入pH调整池，将pH值调至3～4之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池。建设规模:4000吨/日。

（四）项目建设内容。本项目工程包括沉砂池，应急废水调节池，pH调整池，微电解池，反应池，沉淀池，pH回调池，污泥浓缩池，污泥脱水机房，加药系统等。

（五）项目批复意见。根据《报告书》的结论，《报告书》的评估意见（抚环评估字[2017]5号），高新区环保局初审（抚高新环字[2017]15号），在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施、项目符合国家产业政策前提下，原则同意你公司按《报告书》提出的建设地点、性质、内容、规模及环保治理措施等内容进行建设。

二、项目在建设和运行过程中须重点做好以下几项工作

项目在设计、建设、运行过程中必须认真落实《报告书》提出的各项环保措施和要求，并重点做好以下几项工作:

严格落实水污染防治措施。你公司应对进入应急系统的涉重金属废水，采取成熟可靠的废水处理工艺，认真落实报告书提出的废水污染防治措施，废水中的重金属须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入园区污水厂进一步处理。在污水处理厂进口和总排放口安装废水在线监测装置，并配套视频监控系统。

严格落实大气污染防治措施。项目废气主要为无组织恶臭。可通过绿化、设置隔离带等措施降低恶臭气体对周围环境的影响。处理恶臭气体须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放限值要求。

严格落实环境噪声污染防治措施。应优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振、加强设备的维护和厂内绿化等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准。

严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。项目产生的危险废物有污泥、沉沙等，应在厂区内设置足够容积的危险废物暂存库，危险废物暂存库必须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相应标准，并定期交有相应危险废物利用处置资质和能力的单位进行利用或处置，危险废物转运应按规定办理相关手续；项目产生的一般工业固体废物应合法处置，一般工业固体废物暂存库必须达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单等相应标准。生活垃圾送垃圾填埋场。

严格落实地下水污染防治措施。为防治地下水和土壤受到污染，污泥应堆放于存库内不设置露天堆场，污泥暂存库地面硬化，进行防腐、防渗漏处理，四周设置地沟和收集池；污水处理、排放、输送系统等进行防腐、防渗漏处理；选用优质设备和管件、加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；加强地下水监测工作，一旦发现被污染，应立即采取措施，防止地下水污染扩散。

严格落实环境风险防范措施。项目存在的环境风险主要为污水事故性排放。加强监控和管理，安装污水在线监测设备实现动态监控，避免污水事故性排放。一旦发生

风险事故应立即上报，并在排放口附近水域悬挂警示标志，启动风险应急预案采取措施。防止环境风险事故扩大和产生次生灾害。废水处理站总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入事故应急池（容积约 1650m³），并对废水处理系统进行检修。

按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口标识并建档。

信息公开要求。在项目运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布污水厂环境信息，并主动接受社会监督。

项目试生产和竣工验收的环保要求

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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后试运行三个月内，你公司必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后，方可正式投入运行。

其他环保要求

项目变更要求。《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动，或自本项目批准之日起超过 5 年方开工建设，必须报我局重新复核。

（二）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）日常环保监管。你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》送抚州高新区环保局，我局委托高新区环保局负责该项目建设和试运行的日常监督管理工作。高新区环保局应加强环境监管，发现环保问题必须及时依法处理，防止环境污染，并将情况上报我局。请市环境监察支队加强该项目的环境监察。

抚州市环保局

2017 年 3 月 29 日

（此件主动公开）

五、验收监测评价标准

根据抚州市环境保护局《关于抚州高新区污水处理厂提升工程(应急系统)项目环境影响报告书的批复》（抚环审函〔2017〕13 号）、浙江环耀环境建设有限公司《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范》，项目的验收监测评价标准如下：

5.1 废水

现有抚州高新区污水处理厂出水水质执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目作为高新区污水厂的预处理系统，主要是保障高新区污水处理厂的正常运行及最终污水达标排放。重金属超标废水经本项目预处理后，进入现有的污水处理系统，最后全面达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）一级 A 标准。由于本项目主要是针对应急情况下重金属的预处理，所以对于 CODcr、BOD_5、SS 等指标的处理要求及能力不变，按照现有工程的运营情况，能够达标排放，所以，本次验收只讨论重金属情况。

（1）应急系统出水水质标准

污水处理厂的现有生化系统基本对重金属没有去除能力，污泥对重金属的吸附是通过利用微生物本身结构或其分泌物和代谢产物来实现的，如动胶菌、蓝细菌等能够产生胞外聚合物(ECP)，如多糖、糖蛋白、脂多糖等。这种吸附量有限，长时间有的话，活性污泥会中毒，在这里不考虑它的去除效果。本次提升工程（应急系统）处理总规模为 4000m^3/d，应急系统只在企业的废水处理措施出现故障导致废水超标排放时启动，处理达国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的表 2 及表 3 选择控制项目的标准后流入生化系统，具体指标如下。

表 5-1 应急系统废水污染物排放标准值

序号	内容	指标（mg/L）						
		六价铬	总铬	总铜	总镍	总铅	总砷	总镉
1	应急系统处理后排放水质标准	≤0.05	≤0.1	≤0.5	≤0.05	≤0.1	≤0.1	≤0.01

（2）应急系统启动的最低水质标准

一、作为应急系统，系统的启动是为了达到以下 2 个目的：

1、确保后续生化系统的稳定运行，不出现微生物中毒现象，从而影响污水厂的运行，造成严重的环境事故。

2、确保污水厂现有的排放口的重金属达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 5-2 应急系统启动的最低水质标准

序号	内容	指标（mg/L）						
		六价铬	总铬	总铜	总镍	总铅	总砷	总镉
1	应急系统启用标准	＞0.05	＞0.1	＞0.5	＞0.05	＞0.1	＞0.1	＞0.01

5.2 废气

本项目的大气污染物主要是恶臭，主要来源为调节池、沉砂池、污泥浓缩池和污泥脱水机房，排放方式为无组织排放。采取的主要恶臭气体防治措施为增加厂区绿化面积，设置绿化隔离带、卫生防护距离等措施来预防恶臭对外影响。处理恶臭气体须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放限值要求。

具体限值详见下表 5-3。

表 5-3　恶臭污染物厂界二级标准值　　单位：mg/m³

控制项目	氨	硫化氢
标准	1.5	0.06

5.3 厂界噪声

项目噪声主要来自各类泵、压滤机和空压机等机械设备噪声，这些设备主要集中在 pH 调节池、微电解池、污泥泵房单元构筑物内。项目优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振、加强设备的维护和厂内绿化等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准。详见下表 5-4。

表 5-4 噪声执行标准及排放限值

项目	标准	级别	评价标准值	
			昼间	夜间
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65dB(A)	55dB(A)

六、验收监测质量保证

6.1 质量保证和质量控制

6.1.1 废气

废气监测的质量保证按照国家环境保护总局标准《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中的要求进行全过程质量控制。大气采集方法和采气量严格《大气污染物无组织排放监测技（HJ/T55-2000）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测数据经三级审核。大气采样仪在采样前均进行了漏气检验和流量校正，核对样品编号，并将采样流量调至所需的采样流量；采样时记录采样流量、开始采样时间、气样温度、压力等参数。

6.1.2 废水

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样、密码样等，质控样品量达到了每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格；所用监测仪器均经过计量部门检定，且在有效使用期内；监测数据均经三级审核。

6.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。

6.2 监测分析方法

监测分析方法详见下表 6-1。

表 6-1 检测方法及仪器设备

类别	检测因子	检测方法及依据	分析仪器设备及编号	检出限
废水	pH	玻璃电极法 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920−1986	精密 pH 计 LM-YQ-029	——
	六价铬	紫外分光光度法 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467−1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
	总镉	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.5μg/L
	砷	原子荧光法 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 LM-YQ-002	0.3μg/L
	总铅	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	2.5μg/L
	总铜	原子吸收分光光度法 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总镍	原子吸收分光光度法 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912 -1989	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
地下水	pH	玻璃电极法 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920−1986	精密 pH 计 LM-YQ-029	——
	六价铬	紫外分光光度法 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467−1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
	总镉	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.5μg/L
	砷	原子荧光法 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 LM-YQ-002	0.3μg/L
	总铅	无火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	2.5μg/L
	总铜	原子吸收分光光度法 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总镍	原子吸收分光光度法 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912 -1989	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L

类别	检测因子	检测方法及依据	分析仪器设备及编号	检出限
无组织废气	氨气	纳氏试剂分光光度法 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533−2009	紫外可见分光光度计 LM-YQ-071	0.01mg/m^3
	硫化氢	居住区大气中硫化氢含量测定 GB/T 11742-1989	紫外可见分光光度计 LM-YQ-071	0.005mg/m^3
噪声	厂界噪声	积分声级计法 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	噪声统计分析仪 LM-YQ-014	−

七、验收监测内容、结果及评价

7.1 生产工况

本项目作为一个应急处理系统项目，正常情况下，各生产企业达标排放，进入污水处理厂现有的生化处理系统，应急系统不启用。验收监测期间，厂区接纳水体无重金属超标情况，故企业在应急系统调节池蓄入一定量的的园区废水，加入重金属试剂配制了一定浓度的多种重金属混合废水（本次验收主要监测重金属因子为总镉、砷、总铅、总铜、总镍、总铬、六价铬），配制方案详见附件 10。废水流经微电解池、物化反应沉淀池等处理单元处理达标后排入原厂区沉砂池末端进一步生化处理。

本项目验收监测时间：2018 年 01 月 17 日-2018 年 01 月 18 日，监测期间内，项目运行时段为 08:00-19:00，详见附件 5（水处理量及药剂用量台账）。主要废水处理设备的工况控制在要求范围之内，并保证了连续、稳定、正常运行。验收监测期间项目水日处理量约为 2400m^3，工况证明详见附件 11，药剂用量详见附件 5。

7.2 废水排放监测

废水排放监测项目、点位、频次详见下表 7-2。

表7-1 废水监测项目、点位、频次

类别	点位名称	检测因子	采样频次
废水	应急系统调节池 W1	pH 、总镉、砷、总铅、总铜、总镍、总铬	采样 2 天，1 天 4 次
	应急系统 pH 回调池 W2		

表7-2 地下水监测项目、点位、频次

类别	点位名称	检测因子	采样频次
地下水	1#危家村	pH 、总镉、砷、总铅、总铜、总镍、六价铬	采样 1 天，1 天 1 次
	2#杨家新村（祝家饭店）		

废水排放监测结果详见下表 7-3

表 7-3　废水检测结果一览表

点位名称	检测因子	检测结果								平均值	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及表 2、表 3 限值	监测期间重金属处理效率
		2018.01.17				2018.01.18						
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
应急系统调节池 W1	pH(无量纲）	5.42	5.21	5.67	5.8	5.34	5.41	5.53	5.46	5.48		
	六价铬(mg/L)	0.063	0.064	0.053	0.057	0.057	0.054	0.058	0.050	0.060		
	砷（mg/L）	0.450	0.424	0.436	0.431	0.457	0.452	0.460	0.456	0.446		
	总铜(mg/L)	1.25	1.25	1.24	1.25	1.24	1.25	1.23	1.23	1.24		
	总镉(mg/L)	0.174	0.160	0.160	0.161	0.161	0.155	0.157	0.163	0.161		
	总铅(mg/L)	0.862	1.012	0.876	0.624	1.192	0.850	0.870	0.898	0.898		
	总镍(mg/L)	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.9	0.93	0.91	0.90		
	总铬(mg/L)	0.672	0.686	0.647	0.713	0.689	0.697	0.688	0.730	0.690		
应急系统 pH 回调池 W2	pH(无量纲）	7.85	7.68	7.59	7.61	7.33	7.25	7.64	7.49	7.56	6~9	/
	六价铬(mg/L)	0.014	0.017	0.019	0.014	0.012	0.014	0.018	0.012	0.015	≤0.05	75%
	砷（mg/L）	97.5×10^{-3}	97.5×10^{-3}	97.4×10^{-3}	96.7×10^{-3}	97.2×10^{-3}	98.2×10^{-3}	97.2×10^{-3}	97.2×10^{-3}	97.4×10^{-3}	≤0.1	78%
	总铜(mg/L)	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	≤0.5	96%
	总镉(mg/L)	7.4×10^{-3}	6.7×10^{-3}	7.1×10^{-3}	7.0×10^{-3}	7.3×10^{-3}	7.2×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.4×10^{-3}	7.2×10^{-3}	≤0.01	96%
	总铅(mg/L)	71.4×10^{-3}	66.1×10^{-3}	62.9×10^{-3}	40.4×10^{-3}	64.8×10^{-3}	28.8×10^{-3}	56×10^{-3}	53.5×10^{-3}	55.5×10^{-3}	≤0.1	94%
	总镍(mg/L)	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	0.05_L	≤0.05	＞94%
	总铬(mg/L)	0.072	0.081	0.090	0.070	0.074	0.077	0.080	0.083	0.078	≤0.1	89%

注：带“L”的结果表示小于检出限。

表 7-4　地下水检测结果一览表

采样日期	点位名称	检测因子	检测结果
2018.01.17	1#危家村	pH(无量纲）	6.25
		总镉(mg/L)	$0.5_L\times10^{-3}$
		砷（mg/L）	$0.3_L\times10^{-3}$
		总铅(mg/L)	$2.5_L\times10^{-3}$
		总铜(mg/L)	0.05_L
		总镍(mg/L)	0.05_L
		六价铬(mg/L)	0.004_L
	2#杨家新村（祝家饭店）	pH(无量纲）	7.83
		总镉(mg/L)	$0.5_L\times10^{-3}$
		砷（mg/L）	2.9×10^{-3}
		总铅(mg/L)	$2.5_L\times10^{-3}$
		总铜(mg/L)	0.05_L
		总镍(mg/L)	0.05_L
		六价铬(mg/L)	0.004_L

监测结果分析

从表 7-3 废水监测结果可得：当项目调节池废水各重金属浓度达到应急系统启动标准时，经微电解+物化沉淀处理后，pH 值满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，总铜、总镉、总铅、总镍、总铬及砷含量明显降低，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 2、表 3 限值要求。由表 7-4 检测结果可知，项目周边地下水 pH、铜、镉、镍、铅、砷、六价铬满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）Ⅱ类标准。

7.3 废气排放监测

废气排放监测项目、点位、频次见表 7-5。

表7-5 废气监测项目、点位、频次

类别	点位名称	检测因子	采样频次
无组织废气	1#上风向	氨气、硫化氢	采样 2 天，1 天 4 次
	2#下风向		
	3#下风向		
	4#下风向		

废气排放监测结果详见表7-6。

表7-6无组织废气监测结果

采样日期	检测频次	检测结果							
		硫化氢（mg/m³）				氨气（mg/m³）			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.01.17	第 1 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.25	0.48	0.39
	第 2 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.29	0.49	0.39
	第 3 次	0.005L	0.008	0.011	0.018	0.11	1.31	0.50	0.41
	第 4 次	0.005L	0.009	0.010	0.019	0.09	1.26	0.49	0.40
2018.01.18	第 1 次	0.005L	0.008	0.011	0.019	0.10	1.26	0.48	0.39
	第 2 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.29	0.50	0.40
	第 3 次	0.005L	0.009	0.012	0.019	0.13	1.32	0.50	0.42
	第 4 次	0.005L	0.008	0.012	0.018	0.13	1.29	0.49	0.40

监测结果分析

从表 7-6 监测结果表明：监测期间，该项目无组织废气硫化氢浓度最大值为 0.019mg/m³；氨气浓度最大值为 1.32mg/m³。综上所述，本项目无组织废气氨气及硫化氢监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中二级标准。

7.4 厂界噪声监测

噪声监测项目、点位、频次详见下表 7-7。

表7-7 厂界噪声监测点位、频次

类别	点位名称	检测因子	采样频次
噪声	厂界东外 1m	厂界噪声	连续采样 2 天，昼夜间 1 次
	厂界南外 1m		
	厂界西外 1m		
	厂界北外 1m		

噪声监测结果详见下表 7-8。

表 7-8 厂界噪声监测结果 (单位：等效声级 L_{eq}dB(A))

点位名称	采样时间	检测结果 Leq〔dB(A)〕	
		2018.01.17	2018.01.18
厂界东外 1m	昼间	51.1	54.7
	夜间	42.3	41.4
厂界南外 1m	昼间	52.9	56.3
	夜间	41.8	42.3
厂界西外 1m	昼间	53.1	50.1
	夜间	41.6	42.0
厂界北外 1m	昼间	56.1	58.2
	夜间	41.9	42.7
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类		昼间 65dB，夜间 55dB
达标情况	达标		

监测结果分析

表 7-8 监测结果表明：监测期间，高新区污水处理厂昼间厂界噪声在 50.1～58.2dB(A)之间，夜间厂界噪声在 41.4～42.3dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类区排放限值。

7.5 污染物排放总量核算

由于本项目属于技术改造，在污水处理厂原有生化处理系统中增加应急处理系统，只有在园区企业废水处理措施出故障时才开启，正常的状况下不启动，且项目服务园区内各产生重金属废水的企业已经申请了重金属总量控制，所以本次提升工程（应急系统）不存在总量的变化，不另外申请总量。

八、环境管理检查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《江西省建设项目环境保护条例》的有关规定，抚州市鹏昆水处理有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司于2017年01月编制完成了《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》；抚州市环保局于2017年03月29日以《关于抚州高新区污水处理厂提升工程(应急系统)项目环境影响报告书的批复》（抚环审函〔2017〕13号）对该项目环境影响报告书进行了批复。

该项目于2017年05月开工建设，按照国家环境保护部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定，受抚州市鹏昆水处理有限公司委托，江西绿美环境检测技术有限公司承担了该项目的验收监测工作。2018年01月10日江西绿美环境检测技术有限公司组织有关技术人员对该项目的生产工艺、环保设施的配置及运行情况进行了现场勘察，并于2018年01月17日~2018年01月18日对该项目进行了竣工环境保护设施验收监测。该项目进水主要金属污染物为铅、总铜、镉、总镍、砷、总铬等，该企业对重金属超标废水进行了相应的治理措施，在污水处理厂进水粗格栅井分别安装了铅、总铜、镉、总镍、砷、总铬等废水自动监测设备，自动监测设备分别是：合泰仪器股份有限公司出厂的HTC-C-TCr型废水总铬在线多参数分析仪、合泰仪器股份有限公司出厂的HTC-C-TNi型总镍在线多参数分析仪、合泰仪器股份有限公司出厂的HTC-C-TCu型总铜在线多参数分析仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的C310型铅水质自动在线监测仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的C310型砷水质自动在线监测仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的C310型镉水质自动在线监测仪。当在线监控设备检测出进水水质重金属含量超标时，该项目（应急系统）启动。

现场勘察发现该项目基本做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，落实了环境保护“三同时”制度。

8.2 环保设施建设及运行情况检查

环境保护验收现场勘察中发现，该项目按环评及批复要求建设并基本落实了相应的环保设施，对工程的各个污染环节进行了治理，各工序环保设施在验收监测期间运行正常。

8.3 环评批复及落实情况

环评批复落实情况见表 8-1

表 8-1 环评批复落实情况一览表

项 目	污染源	环评及批复要求	实际建成情况
废水处理	/	公司应对进入应急系统的涉重金属废水，采取成熟可靠的废水处理工艺，认真落实报告书提出的废水污染防治措施，废水中的重金属须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入园区污水厂进一步处理。在污水处理厂进口和总排放口安装废水在线监测装置，并配套视频监控系统。	项目属技术改造，当应急系统启动时，本建设项目基本不产生生产性废水，只有少量压滤机滤布冲洗废水和少量加药稀释用水，均进入后续水处理系统；应急系统运行负责人员 3 人，少量生活污水由原有化粪池预处理后进入污水处理厂再进行生化处理。经过污水处理厂处理之后的废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。
废气处理	调节池、沉砂池、污泥浓缩池和污泥脱水机房产生的无组织废气：氨气及硫化氢	通过绿化、设置隔离带等措施降低恶臭气体对周围环境的影响。处理恶臭气体须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放限值要求。	项目恶臭气体呈无组织排放，企业通过增加厂区绿化面积，设置绿化隔离带、卫生防护距离等措施来减少恶臭对外影响。
噪声处理	噪声主要来自各类泵、压滤机和空压机等机械设备噪声，这些设备主要集中在 pH 调节池、微电解池、污泥泵房单元构筑物内。	优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振、加强设备的维护和厂内绿化等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准。	噪声达标
一般固体废物	员工日常生活垃圾	按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。	收集并交由当地环卫部门统一处理
危险废物	应急系统产生的沉砂、污泥	应在厂区内设置足够容积的危险废物暂存库，危险废物暂存库必须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相应标准，并定期交有相应危险废物利用处置资质和能力的单位进行利用或处置，危险废物转运应按规定办理相关手续；	该应急系统项目试运行至今，接纳的工业园区废水重金属含量达标，未产生污泥。验收监测期间产生的少量污泥暂存于污泥沉淀池。企业在污泥房内设有危废暂存处（2.5m*4.5m），有防腐防渗措施。

8.4 环境风险防范措施

8.4.1 风险识别

风险识别主要包括物质危险性识别及生产设施危险性识别。物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品运输以及生产过程中排放的“三废”污染物等。生产设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据有毒有害物质放散起因，可以把风险分为火灾、爆炸和泄露三种类型。

根据《危险化学品名录》（2015 版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的规定，根据项目生产需要，本次提升工程（应急系统）项目涉及的危险化学品有浓硫酸、硫酸亚铁、氢氧化钠，各危险化学品特性见下表。

根据《重大危险源辨识》（GB181218）、《危险货物品名表》（GB12268-2012）、《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性》（GB20592-2006），结合项目涉及的各类危险化学品化学特性和毒理性质，分析本项目涉及的各类危险化学品危险性如下表所示。

表 8-2　　项目涉及危险化学品危险性识别

序号	危险化学品名称	危险性类别及包装类别	急性毒性类别	沸点/闪点	临界量
2	浓硫酸	第 8 项腐蚀品　Ⅱ类	/	/	/
3	液碱	第 8 项腐蚀品　Ⅲ类	/	/	/
4	硫酸亚铁		类别 4	/	/

表 8-3　硫酸的理化性质及毒性描述

标识	分子量：98.08	分子式：H2SO4　成分：98%	CAS 号：7664-93-9
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。		
	危险标记：8.1 类酸性腐蚀	稳定性：稳定	
	相对密度：相对密度（水=1）：1.84；相对蒸气密度（空气=1）：3.4		
	溶解性：与水、乙醇混溶。		
	熔点：10.46　　沸点：210～338	蒸汽压：0.13（145.8℃）	
	主要用途：硫酸在合成药物、合成染料、炸药、石油炼制、金属冶炼、合成洗涤剂、机械、农药、化肥等方面都有着广泛的应用。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	毒性：		
	急性毒性：LD50：2140 mg/kg(大鼠经口)；LC50：510mg/m3，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m3，2 小时(小鼠吸入)		
	健康危害：对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激腐蚀作用。蒸汽或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩功能。		

	溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以致失明。 慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
燃烧爆炸危险性	危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物和可燃物接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。具有强烈的腐蚀性和吸水性。
	燃烧（分解）产物：氧化硫。
灭火方法	消防人员必须穿全身耐酸碱防护服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

表 8-4　NaOH 的理化性质及毒性描述

标识	分子量：40.00	分子式：NaOH	CAS 号：1310-73-2
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明晶体。吸湿性强。		
	危险标记：8.2 类碱性腐蚀	稳定性：稳定	
	相对密度（水=1）：2.13；		
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。		
	熔点（℃）：318.4　　沸点（℃）：1390	饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）	
	主要用途：用广泛用作中和剂，用于制造各种钠盐、肥皂、纸浆，整理棉织品、丝、粘胶纤维，橡胶制品的再生，金属清洗，电镀，漂白等。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	毒性：		
	急性毒性：LD50：40mg/kg（小鼠腹腔）		
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
燃烧爆炸危险性	危险特性：与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	燃烧（分解）产物：可能产生有害的毒性烟雾。		
灭火方法	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，		

	立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
防护措施	呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

表 8-5　硫酸亚铁的理化性质及毒性描述

标识	分子量：278.02	分子式：FeSO4	CAS 号：7782-63-0
理化性质	外观与性状：浅蓝绿色单斜晶体		
	危险标记：8.2 类碱性腐蚀	稳定性：稳定	
	相对密度（水=1）：1.897；		
	溶解性：溶于水、甘油，不溶于乙醇		
	熔点（℃）：64　沸点（℃）：920	饱和蒸气压（kPa）：0.13（739℃）	
	主要用途：硫酸亚铁可用于制铁盐、氧化铁颜料、媒染剂、净水剂、防腐剂、消毒剂等		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、食入。		
	毒性：		
	急性毒性：LD50：1520mg/kg（小鼠经口）		
	健康危害：对呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。误服引起虚弱、腹痛、恶心、便血、肺及肝受损、休克、昏迷等，严重者可致死。		
燃烧爆炸危险性	危险特性：受撞击或急速加热可发生爆炸。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。		
	燃烧（分解）产物：硫化氢、氧化硫。		
灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏应急处理	应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。 小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。 大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物		

8.4.1 应急处理措施

针对本项目所使用危险化学品原料的理化性质，建议采取以下预防及应急处理措施：

（1）硫酸泄漏应急处理措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）氢氧化钠泄漏应急处理措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（3）硫酸亚铁泄漏应急处理措施

隔离泄露污染区，限制出入，建议应急处理人员戴防尘口罩，穿一般作业工作服，不要直接接触泄漏物。小量泄露，避免扬尘，小心扫起，收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄露，收集回收或运送至废物处理场所处置。

(4)当发生进水水质超过系统处理最高时水水质时，采取以下措施确保达标排放。

新增的应急系统本身设置了应急废水储水池，水池容积：2400m3，停留时间：10h，当进水水质超过最高进水浓度时，超浓度废水首先储存在应急废水储水池中，系统降低每小时处理水量，废水在处理系统的停留时间加长，提高系统的去除率，确保处理效果或处理后回流的方式进行再次处理。

根据高新区现有水量，目前运行的系统为 10000 m3/d 的水池，另有一套水池没有利用，没有被利用的氧化沟的池容为 6600m3，根据实际情况，完善相关管网及现有在建的和开展前期工作的企业情况，未来四、五年，水量会达到 8000 m3/d～10000 m3/d；现应急系统设有提升泵，将废水提升至未被利用的氧化沟储存，可以将当天无法处理的水，后续再处理。

8.5 应急预案

为贯彻“安全第一，预防为主”的安全生产方针，确保单位、社会和人民生命财产的安全，预防重大环保事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，根据本厂污水处理工艺特点，本着“预防为主，自救为主，统一指挥，分工责任”的原则，制定应急预案。当发现出水水质超标时，污水水量超过设计标准时，大面积、长时间停电时该应急预案自然启动。该项目应急预案已整合到《抚州高新技术产业开发区污水处理厂突发环境事件应急预案》中，抚州高新技术产业开发区环境保护局于 2018 年 2 月 5 日对其应急预案备案（附件 9）。

8.6 清洁生产

8.6.1 清洁生产的要求

清洁生产的宗旨是为推进可持续发展，使经济增长方式从粗放型向集约型转变，通过改善管理和技术进步，改末端治理为全生产过程控制，以实现节能、降耗、减污、增效的目标，实现经济、环境效益的统一。

我国污染防治方针，正经历着一个战略转变，已不再限于污染源末端治理，把防治污染的重点由末端治理转向生产全过程控制，即从尾端治理为主的方针转移到开发应用清洁生产的防治污染方针，这是实施可持续发展战略、综合防治环境污染的重大举措。

清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断地改进管理和推进技术进步提高资源利用率、减少污染物排放量，以降低对人类和环境危害。清洁生产的核心是从源头做起、预防为主、通过全过程控制，以实现经济效益和环境效益的统一。其基本要求为：

（1）节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用。

（2）尽量采用无毒、无害、无污染或少污染的原材料。

（3）采用无污染、少污染、节省原材料和能源的高效技术设备。

（4）采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品。

（5）发展换代型对环境无污染、少污染，并为环境所兼容的新产品。

8.6.2 工艺特点分析

单一的方法往往很难取得较好的效果，同时使用两种或者多种方法则可以更好更快地达到治理重金属废水的目的。所以，在重金属废水处理领域，各种处理方法的复合应用会收到较好的效果。此提升工程（应急系统）项目采用微电解+物化沉淀方法处理重金属废水。

（1）采用微电解+物化沉淀处理工艺，以适应不同水质的需要，达到调节控制灵活简便，处理效果稳定可靠。

（2）易散发臭味的构筑物均采用密封结构，污泥浓缩脱水机采用全封闭设备，并将臭气收集处理后排放，减少对环境的影响。

（3）采用 PLC 控制技术，提高污水处理厂自动化控制水平，并设置电视监视系

统，完全做到集中控制。

微电解法，又称内电解法、铁还原法、铁炭法、零价铁法等。该方法处理废水的原理是：利用铁屑中的铁和碳组分构成微小原电池的正极和负极，以充入的废水为电解质溶液，发生氧化-还原反应，形成原电池。新生态的电极产物活性极高，能与废水中的污染物发生氧化还原反应，使其结构、形态发生变化，完成难处理到易处理、由有色到无色的转变。

（1）反应原理

当废水与多元媒接触时，由于微电池的电化学作用，Cr6+、Cu2+等在铁屑表面进行电子转移，完成氧化还原反应，反应式如下：

$$Fe+H_2CrO_4+2H_2O=Fe(OH)_3+Cr(OH)_3$$

$$Cu^{2+}+Fe=Cu+Fe^{2+}$$

$$2H^{+}+Fe=Fe^{2+}+H_2$$

生成的 Fe(OH)3 是活性胶状絮凝剂，其吸附能力比普通的 Fe(OH)3 强得多，它可以把废水中的悬浮物及一些有色物质吸附共沉淀而除去。

(2)吸附和共沉作用

由于铁碳微电解生成的 $Fe(OH)_2$ 和 $Fe(OH)_3$ 是形成的胶状聚合在一起有很大的吸附作用，和较大的比表面积，可吸附大量的不溶性物质和不溶性的电解质，并和各种金属离子。如铬、镍、铜等发生共沉作用。在电化学处理废水装置中，上述几种反应是协同作用产生综合效应的。

经铁碳微电解反应利用置换反应原理将重金属离子转化为不溶于水的单质形态，同时将络合剂或其他有机物分子中官能团断链、降解，转化为无络合能力的小分子有机物，促进重金属离子释放，再经置换反应将废水中重金属彻底转化为不溶于水的单质形态，从废水中分离。

（3）改进后的微电解多元媒填料主要有以下特点：

①无钝化、无板结

微电解反应会在铁碳料的表面发生，在反应过程中，会不段产生 Fe2+和 Fe3+，当铁的氧化物附着在铁的表面越来越密集时，形成的致密保护膜阻碍微电解反应的发生，钝化现象开始产生，反应效率开始下降直至最后变得极低。同时铁的氧化物以及水中的悬浮物被截流在填料表面，填料之间相互粘结，形成板结。

对于新的微电解多元媒填料主要从以下几个方面对此进行改进：一是填料的制作工艺，将原材料制作成极细的粉末，铁粉、碳粉以及微量元素以恰当的比例充分混合均匀，通过新的技术加工而成，不添加任何粘土等惰性成分，确保产品活性高效且自身不产生污泥，这样制成的产品，任何地方的铁-碳都均匀分布，由于氧化物附着在极细颗粒的铁的表面，附着力很小，容易通过曝气或反冲脱落下来；二是填料的外形，铁碳微电解填料是圆球形或椭圆球状，粒径尺寸在 2～30mm，均匀的外形尺寸，填料在反应池床中堆积重量均匀分布，布水和布气均匀，不容易在运行过程中形成沟流，防止由于不均匀布水布气造成局部填料钝化；三是保证措施，定期反冲，对于少量残留在表面的反应物，可定期进行气体反冲，确保填料永不钝化，反冲间隔时间为 24～48h 一次，每次反冲时间为 15～20min。相对于用酸洗活化来说，操作简单，成本更低，效果更好。

②处理效率更高

比表面积大，同等体积的填料颗粒粒径越小，比表面积越大，在多相反应中，接触面积越大，反应越彻底。

添加了活性催化剂，降低了铁碳之间的反应活化能，使得反应更快，更容易进行。

③运行稳定

一方面解决了板结、钝化问题，使得填料持久有效，另一方面铁碳混合均匀，当表面的铁反应析出后，表面的碳随着构架的松动而剥离，即填料永远保持同等的质量配比。

④污泥量少

填料不添加任何粘土成份作为粘结剂，铁碳有效成份大于 99%，反应产生的污泥量更少。

采用重金属捕捉剂处理方法简单（可在原化学沉淀法装置上直接投放）、费用低，在废水中多种重金属离子共存情况下，对废水进行一次处理即可达到国家 GB8978 一级排放标准要求。废水中存在重金属共存盐与络合物如：EDTA、NH3、柠檬酸等也能充分发挥作用，并且具有絮凝体粗大、沉淀快、脱水快、后处理容易、污泥量少且稳定无毒和没有二次污染等特点。重金属捕捉剂的最佳应用可使废水中重金属离子的残余浓度达到非常低的程度，依据重金属的种类和废水成分的不同，可以获得每升废水 < 0.01-1.0 毫克重金属离子的残余量。重金属捕捉剂尤其适用于下述行业的含重金属离子

废水处理： 电镀业 、电子工业、有色、钢铁冶炼业 、照相实验室和胶片洗印厂 、化学工业 、垃圾焚烧厂、蓄电池厂。重金属捕捉剂在含铬、镍、铜、锌、汞、锰、镉、钒及锡等很容易沉淀，与碱及无机硫化物的沉淀相比，使用重金属捕捉剂具有一系列优点：①重金属捕捉剂 无毒，具有良好的生态特性。② 重金属捕捉剂 没有难闻的气味。③ 重金属捕捉剂 不是危险品，不受 DOT 限制。③ 重金属捕捉剂 不会在新电镀的产品上产生沉淀物。④ 重金属捕捉剂 重金属捕捉剂沉淀物很容易絮凝分离和脱水。⑤ 重金属捕捉剂 重金属捕捉剂 HMCA 沉淀物具有良好的温度稳定性，并很难脱洗。

8.6.3 节能分析

能源构成

抚州高新区污水处理厂改造提升项目采用微电解+混凝沉淀对可能的重金属进行处理，处理过程中消耗的能源主要是电。根据企业提供资料，该污水处理厂应急系统满负荷运行一天（4000m3）的总耗电量约为 3439.18kWh，应急系统污水处理电耗水平平均为 0.859kWh/吨污水。

(1) 耗能计算

污水处理厂能耗包括：

1、 满足工艺要求的介质提升设备耗能：进水提升泵、风机、加药泵等。

2、 使介质免于沉降的搅拌设备耗能；储泥池搅拌设备。

3、 污泥浓缩脱水处理设施：浓缩脱水机、固体输送泵等。

4、 生活及照明等耗能：采暖、通风、空调、用水等。

(2) 节能措施

1、 水泵采用多台配置，根据水量调节开泵的数量，节约能耗。

2、 所有泵、风机、电气设备等均为国家推荐或国外进口的节能产品。

3、 做好厂内各工段的能耗计量工作。

4、 供电设计采用无功补偿装置，提高功率因数。

5、 全厂水力计算力求准确，减少扬程。

8.6.4 污染物的减少和循环利用

本项目自身产生的生活污水、构筑物放空时的污水和滤布冲洗水等均回送到污水处理系统处理，不外排，减少了工程本身对环境的污染。

项目一期产生的污泥送至垃圾卫生填埋场卫生填埋处置，本次提升工程（应急系

统）产生的污泥含有少量重金属，所以在应急系统运行时产生的污泥作为危废送往有资质的单位进行处理和处置。

8.6.5 清洁生产结论及建议

本项目在工艺和设备的选择、能耗的降低、污染物排放控制和废物利用等方面符合清洁生产的要求。同时建议：

（1）污水处理厂设计时考虑配置中水回用措施。可回用于厂区绿化、喷洒道路、消防、冲厕、建筑施工以及工业的间接冷却水和冲洗水，达到节约淡水资源、降低供水成本、减少废水排放量。

（2）控制新鲜用水量，在减少废水排放总量的同时，降低能耗和水耗。

（3）严格岗位责任制，加强生产管理，避免不必要的停车、失控造成的污染和损失，定期进行清洁生产方面的宣传教育。

九、公众意见调查

9.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

9.2 调查范围和方式

本次调查范围为项目周边企事业单位的职工。调查方式以问卷调查的形式进行。调查内容详见下表 9-1。

表 9-1　抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目公众意见调查表

<table>
<tr><td>姓名</td><td colspan="2"></td><td>性别</td><td></td><td>年龄</td><td></td><td>联系电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>职业及职务</td><td colspan="3"></td><td colspan="3">文化程度</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>居住地址</td><td colspan="4"></td><td colspan="2">意见</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>项目基本情况</td><td colspan="8">2017 年 5 月，抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面建设水质重金属含量超标应急系统。处理规模为 4000 吨/日，采用微电解+混凝沉淀工艺。2017 年 3 月 29 日抚州市环境保护局对该项目进行了批复（抚环审函【2017】13 号）。</td></tr>
<tr><td rowspan="14">调查内容</td><td rowspan="2">是否赞同该工程的建设</td><td>赞同</td><td>基本赞同</td><td>不赞同</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">是否有利于本地区经济发展</td><td>有利于</td><td>基本利于</td><td>不利于</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">对建成的生产区周围环境现状是否满意</td><td>满意</td><td>基本满意</td><td>很不满意</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">采取污染治理措施后环境影响的程度</td><td>满意</td><td>基本满意</td><td>很不满意</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染治理设施运行情况（废气）</td><td>可以接受</td><td>基本可以接受</td><td>不可接受</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染治理设施运行情况（废水）</td><td>可以接受</td><td>基本可以接受</td><td>不可接受</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物的处置情况</td><td>可以接受</td><td>基本可以接受</td><td>不可接受</td><td>无所谓</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界四周噪声情况</td><td>无影响</td><td>基本无影响</td><td>影响较小</td><td>有影响</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>废气污染物排放的影响</td><td>无影响</td><td>基本无影响</td><td>影响较小</td><td>有影响</td></tr>
</table>

	废水污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
备注					

注：1、请你用“√”表示你对每个问题的态度。
2、对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。
调查人：_____ 调查日期：_____

9.3 调查结果

在监测期间，由工作人员持卷调查，向附近居民或附近企业的员工简要介绍项目的基本情况，被调查人当场填写公司的建设和生产对当地经济、环境及周围居民生活的影响情况。本项目调查对象为项目厂区附近居民及周边企业职工。本次公众意见调查共发放问卷 50 份，实际收回 50 份，有效答卷 50 份，问卷回收率 100%。统计结果详见下表 9-2。被调查者包括了不同的年龄、性别、职业、职务、文化程度的人群。调查结果表明：100％的被调查者对该项目环境保护执行情况满意或基本满意。公众参与接受调查的人员组成详见下表 9-3，公众参与调查统计表详见下表 9-4。

表 9-2 公众参与人员名单

序号	姓名	性别	年龄	联系电话	职务	文化程度	居住地	意见
1	祝建光	男	35	13879483209	职工	高中	祝家村	无
2	高小琴	女	32	13767671130	职工	初中	高家村	无
3	章武	男	26	18779171922	务农	高中	高新区	无
4	危志峰	男	31	18507947021	工程师	本科	危家村	无
5	祝志炫	男	29	13970405439	务农	高中	祝家村	无
6	胡魏	女	26	18779861545	务农	初中	祝家村	无
7	罗青春	男	33	18702660499	工程师	本科	高新区	无
8	汪桂红	女	38	15107941851	职工	高中	高家村	无
9	高晓峰	男	32	13767665711	经理	本科	高家村	无
10	徐志敏	男	22	13517047530	职工	初中	祝家村	无
11	喻凤金	女	55	13767648052	职工	小学	危家村	无
12	高小燕	女	35	18179499789	务农	小学	高家村	无
13	李明红	女	45	18179433731	务农	小学	祝家村	无
14	杨勇	男	30	13922816640	工程师	本科	杨家村	无
15	左友红	女	42	18879491985	务农	初中	杨家村	无
16	高武昌	男	51	13197826860	务农	小学	高家村	无
17	张俊睿	男	24	18179436998	普工	大专	高新区	无

18	章涛	男	27	18179459288	普工	高中	高新区	无
19	陈俊	男	24	15397881600	工程师	本科	高新区	无
20	黄纯	女	24	13755919536	会计	本科	杨家村	无
21	王业贵	男	34	13692878551	技术员	本科	高新区	无
22	何天刚	男	43	13687904858	务农	小学	祝家村	无
23	吴武和	男	43	13979409189	个体户	本科	高新区	无
24	廖春平	男	40	13427908171	工程师	本科	高新区	无
25	周阳光	男	46	18279407193	务农	小学	高家村	无
26	王霞兵	女	29	13724286416	职员	本科	高新区	无
27	陶星	男	45	15377899808	个体户	初中	高新区	无
28	周小春	男	46	15207022333	经理	高中	高新区	无
29	顾光虎	男	42	13713739060	职工	高中	高新区	无
30	万冬妹	女	31	13870478713	个体户	初中	危家村	无
31	席志伟	男	43	18979488136	个体户	初中	高新区	无
32	肖军云	男	35	1387148951	主管	初中	高新区	无
33	杨叔根	男	37	13879486127	个体户	初中	杨家村	无
34	储成军	男	43	18605568929	经理	大专	高新区	无
35	喻泉盛	男	42	13086186160	经理	高中	高新区	无
36	冯海青	男	45	18379404823	务农	高中	高新区	无
37	吴文祥	男	48	13970437638	电工	高中	高新区	无
38	黄治明	男	20	18179456588	职工	高中	高新区	无
39	黄利民	男	32	15946986677	经理	高中	高新区	无
40	胡信昌	男	46	13647946727	技工	高中	高新区	无
41	周小岐	男	42	15270190549	技工	高中	高新区	无
42	余庆	男	29	15979667313	工程师	本科	高新区	无
43	周庆梅	女	38	13879489793	财务	本科	杨家村	亢
44	周海慧	男	26	15889603670	职工	大专	高新区	无
45	彭志强	男	52	18296738981	个体户	小学	高新区	无
46	黄志光	男	41	18599057786	职工	初中	高新区	无
47	熊工	男	46	18970417740	技工	高中	高新区	无
48	许建成	男	46	13907947135	个体户	初中	高新区	无
49	祝子濠	男	30	13590419782	工程师	本科	祝家村	无
50	许进来	男	44	13879490038	个体户	小学	高新区	无

表 9-3 公众参与受调查对象组成

项目	性别		年龄				文化程度					
	男	女	30 岁以下	30-40 岁	40-50 岁	50 岁以上	本科	大专	高中	中专	初中	小学
人数（人）	39	11	12	15	20	3	13	3	15	/	11	8

环境保护公众意见调查结果统计表见表 9-4。

表 9-4 公众参与调查结果统计表

调查内容	是否赞同该工程的建设	赞同	基本赞同	不赞同	无所谓
		46 人，占 92%	4 人	0 人	0 人
	是否有利于本地区经济发展	有利于	基本利于	不利于	无所谓
		43 人，占 86%	7 人	0 人	0 人
	对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意	很不满意	无所谓
		32 人，占 64%	18 人	0 人	0 人
	采取污染治理措施后环境影响的程度	满意	基本满意	很不满意	无所谓
		30 人，占 60%	20 人	0 人	0 人
	废气污染治理设施运行情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		30 人，占 60%	20 人	0 人	0 人
	废水污染治理设施运行情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		35 人，占 70%	15 人	0 人	0 人
	固体废物的处置情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		36 人，占 72%	14 人	0 人	0 人
	厂界噪声情况	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		34 人，占 68%	16 人	0 人	0 人
	废气污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		45 人，占 90%	5 人	0 人	0 人
	废水污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		37 人，占 74%	13 人	0 人	0 人
调查内容	是否赞同该工程的建设	赞同	基本赞同	不赞同	无所谓
		18 人，占 90%	2 人	0 人	0 人
	是否有利于本地区经济发展	有利于	基本利于	不利于	无所谓
		14 人，占 70%	6 人	0 人	0 人
	对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意	很不满意	无所谓
		17 人，占 85%	3 人	0 人	0 人
	采取污染治理措施后	满意	基本满意	很不满意	无所谓

	环境影响的程度	16 人，占 80%	4 人	0 人	0 人
	废气污染治理设施运行情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		16 人，占 80%	4 人	0 人	0 人
	废水污染治理设施运行情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		11 人，占 55%	9 人	0 人	0 人
	固体废物的处置情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		14 人，占 70%	6 人	0 人	0 人
	厂界噪声情况	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		15 人，占 75%	5 人	0 人	0 人
	废气污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		17 人，占 85%	3 人	0 人	0 人
	废水污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
		16 人，占 80%	4 人	0 人	0 人

十、验收监测结论与建议

10.1 结论

经现场检查，该工程环保投资落实，环保设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时运行”，在工程实施过程中基本落实了环评报告书及环评批复中提出的各项污染治理措施，验收监测时间为：2018 年 01 月 17 日~2018 年 01 月 18 日，验收监测期间项目污水处理单元设施运行正常，工况稳定。因该项目属于重金属废水应急系统，监测期间污水处理厂进水水质金属因子均达标纳入厂区原有生化系统处理，故本次验收主要对企业在应急系统调节池自配混合重金属废水（总镉、砷、总铅、总铜、总镍、总铬、六价铬）的处理效果进行评价。

1、废水

本次提升工程（应急系统）处理总规模为 4000m^3/d，应急系统只在企业的废水处理措施出现故障导致废水超标排放时启动。项目废水处理工艺流程:园区企业废水进入原污水处理厂的粗格栅及进水泵房，在粗格栅前端安装重金属在线仪表检测仪，经重金属在线仪表检测合格，则现有提升泵提升至细格栅沉砂池，如检测不合格，则通过阀门切换，废水提升至沉砂池，进入应急废水调节池，之后提升泵送入 pH 调整池，将 pH 值调至 3～4 之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入物化反应池沉淀处理。

检测结果表明，验收监测期间，重金属混合废水经该系统“微电解+混凝沉淀”工艺处理后，出水水质 pH 及重金属指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及表 2、表 3 选择控制项目的标准，不影响后续生化系统的运行。

2、废气

本项目的大气污染物主要是恶臭，主要来源为调节池、沉砂池、污泥浓缩池和污泥脱水机房，排放方式为无组织排放。采取的主要恶臭气体防治措施为增加厂区绿化面积，设置绿化隔离带、卫生防护距离以及等措施来减少恶臭对外影响。监测结果表明项目恶臭气体氨气及硫化氢达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放限值要求。

3、噪声

项目噪声主要来自各类泵、压滤机和空压机等机械设备噪声，这些设备主要集中在 pH 调节池、微电解池、污泥泵房单元构筑物内。项目优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振、加强设备的维护和厂内绿化等措施，来减少噪音对厂界的环境影响。

监测期间，项目昼间厂界噪声在 50.1～58.2dB(A)之间，夜间厂界噪声在 41.4～42.3dB(A)之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）3 类区排放限值。

4、固体废物

该项目少量员工生活垃圾由厂区垃圾桶收集后统一交由环卫部门处理。

本次提升工程（应急系统）正常启动情况下，运行时产生的固体废物一是从初沉池沉淀的碎石块和泥沙等细小沉淀物，二是沉淀池产生的污泥，量多时经板框压滤机压成泥饼。二者均作为危险废物处理。该应急系统项目试运行至今，接纳的工业园区废水重金属含量达标，暂未产生污泥。验收监测期间产生的少量污泥暂存于污泥沉淀池。

5、危险废物

应急系统启动时，在沉砂池分离出一定量的沉砂，主要含无机砂粒；污泥浓缩池底泥（含水率 99%）由污泥输送泵送至带滤机进行脱水。脱水后成为含水率约 80%的泥饼。根据环保部《关于污（废）水处理设施产生污泥危险固废特性鉴别有关意见的函》（环函[2010]129 号），“专门处理工业废水（或同时处理少量生活污水）的处理设施产生的污泥，可能具有危险特性，应按《国家危险废物名录》（2008）、国家环保标准《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）的规定，对污泥进行危险特性鉴别。经核查，本项目污泥属于危险废物 HW17（表面处理废物），产生的污泥作为危险废物进行处置。该单位 2014 年 9 月 11 日已经与江西康泰环保股份有限公司签订了“处理工业废物（液）合同”（详见附件 6，服务期 2014 年 9 月 11 日至 2017 年 9 月 10 日），合同有效期间，抚州市鹏昆水处理有限公司产生的工业废物（液）连同包装物全部交予江西康泰环保股份有限公司处理。该应急系统项目试运行至今，接纳的工业园区废水重金属含量达标，未运行产生污泥。验收监测期间产生的少量污泥暂存于污泥沉淀池。

6、污染物排放总量核算

由于本项目属于技术改造，在污水处理厂原有生化处理系统中增加应急处理系统，只有在园区企业废水处理措施出故障时才开启，正常的状况下不启动，且项目服务园区内各产生重金属废水的企业已经申请了重金属总量控制，所以本次提升工程（应急系统）不存在总量的变化，不另外申请总量。

7、卫生防护距离

本项目卫生防护距离应为各无组织面源设施构筑物外 100m。项目卫生防护距离包络线图见附图 4。根据现场调查可知，项目厂址边界 100m 卫生防护距离范围内无住宅、学校、医院等环境敏感建筑和药品、电子等环境敏感企业，故该项目能满足 100m 卫生防护距离要求。

10.2 建议

为了确保该项目对周边环境不造成影响，提出如下建议：

（1）严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并在投产后，切实加强安全和环境管理，确保各类生产和环保设施同步正常运转，确保各项污染物稳定达标排放，防止超标现象发生。

（2）加强职工环境意识教育，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行，防止污染事故发生。

（3）改善项目设施运行中的节能降耗工作。水处理工艺药剂等须妥善保管，防止原料流失进入环境中。加强对试剂和物料运输、装卸、贮存的管理，防止有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。。

（4）加强污染治理设施管理，完善污染物事故排放应急措施，降低事故排放时对环境的影响。

（5）按照国家和江西省有关规定，加强排污口整治工作，设立相应规范的污染物排放标识牌。

（6）进一步做好各类固体废物的收集、处置和综合利用。加强危险废物处置与管理制度。

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):江西绿美环境检测技术有限公司　　填表人(签字):　　项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目				建设地点	抚州市高新区污水处理厂厂区内						
	建设单位	抚州市鹏昆水处理有限公司				邮编	344000		联系电话		13590419782		
	行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设性质	□新建 □改扩建 √技术改造		建设项目开工日期	2017 年 05 月		投入试运行日期		2018 年 1 月		
	设计生产能力	废水处理量 4000m³/d				实际生产能力	废水处理量 4000m³/d						
	投资总概算(万元)	1378.86	环保投资总概算(万元)		1378.86	所占比例%	100%	环保设施设计单位		深圳市粤昆仑环保实业有限公司			
	实际总投资(万元)	1378.86	实际环保投资(万元)		1378.86	所占比例%	100%	环保设施施工单位		东莞市瀚之林环保服务有限公司			
	环评审批部门	抚州市环境保护局	批准文号	抚环审函[2017]13 号		批准时间	2017.03.29	环评单位		浙江环耀环境建设有限公司			
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位		江西绿美环境检测技术有限公司			
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/						
	废水治理(万元)	1378.86	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(万元)	/	
	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	/			

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)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废　　水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废　　气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟　　尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、计量单位：废水排放量——万吨／年；水污染物排放浓度——毫克／升；水污染物排放量——吨／年。

附件 1-1 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

抚州市环境保护局文件

抚环函字〔2014〕33 号

关于抚州金巢污水处理工程一期（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护验收的批复

抚州市鹏昆水处理有限公司:

你公司提交的《抚州金巢污水处理工程一期（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护验收申请》已收悉。根据《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，我局组织总量办、市环境监察支队、抚州高新区环保局等单位对该项目竣工环境保护进行了会

附件 1-2 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

议验收，并将有关验收与监测结果在抚州市环境保护网上予以公示（公示时间：2014 年 1 月 29 日-2014 年 2 月 13 日）。经研究，现将我局验收意见批复如下：

一、验收批复意见

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和验收组验收意见（见附件），该项目基本符合竣工环境保护验收条件，鉴于公示期间无单位和群众提出异议，同意该项目通过竣工环境保护验收。

二、对项目今后运行管理的要求

（一）加强环境保护管理。进一步加强环保设施的运行维护和管理，环保设施必须与生产设施同步运行，严禁擅自闲置，停用或拆除环保设施，防止“跑、冒、滴、漏”，确保各项污染物长期稳定达标排放。

（二）强化环境应急管理。进一步完善环境风险应急预案，强化应急措施，避免环境污染事件。

三、项目运行的排放标准要求

（一）废水：外排废水各项污染物必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）一级 A 标准要求。

（二）废气：外排恶臭必须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）表 5 中二级标准要求。

（三）噪声：厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类区标准要求。

附件 1-3 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

（四）总量控制情况：必须满足抚州市环保局下达总量控制指标 COD_{Cr} ≤ 365 吨/年的要求。

四、环境监管要求

请市环境监察支队、抚州高新区环保局监督企业认真落实上述要求，并加强对该项目的日常监督管理，督促企业正常运行环保治理设施，严禁偷排、直排，发现问题必须及时依法处理，并向我局报告。

附件：抚州金巢污水处理工程一期（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护验收意见

抚州市环保局

2014 年 2 月 20 日

抄送：抚州高新区环保局，局污控科，局审批科，市环境监察支队

抚州市环保局人秘科　　2014 年 2 月 20 日印发

- 3 -

附件 1-4 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

抚州金巢污水处理工程一期（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护验收意见

2014 年 1 月 10 日，抚州市环保局组织总量办、市环境监察支队、抚州高新区环保局等单位对抚州金巢污水处理工程一期（处理规模 1 万吨/天）项目竣工环境保护情况进行了会议验收。参加验收的还有抚州市环境监测站（监测单位）、抚州市鹏昆水处理有限公司（建设单位）等代表。会议成立了验收组，验收组及与会代表听取了该项目环境保护执行情况的报告和抚州市环境监测站对该项目竣工环境保护验收监测报告的汇报，现场检查了环保措施的落实情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、项目基本情况

抚州金巢污水处理厂位于抚州市金鹏大道与高新五路的交汇处东北面，占地面积 60 亩，一期工程设计污水处理能力为 2 万吨/天，实际验收运行处理能力为 1 万吨/天，主要处理抚州高新区四、五期工业企业废水和少量居民生活污水，目前高新区五期主截污管网已基本建成，污水管网建设采用的是分流式、截流制方式。项目实际总投资 4730 万元，采用 BOT 模式运行，采用处理工艺为污水通过集水管网收集后进入污水处理厂粗格

附件 1-5 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

栅，再由提升泵打入细格栅后进入旋流沉砂池，经过卡鲁赛尔改良型氧化沟法处理后进入二沉池，最后通过紫外消毒池后由管道排入凤岗河。

二、环境保护执行情况

（1）“三同时”执行情况

该项目于2009年1月委托江西省环境保护科学研究院编制完成《抚州金巢污水处理工程环境影响报告书》，同年4月，抚州市环境保护局以抚环函字[2009]63号文对该《报告书》给予了批复。该项目于2012年8月开始动工，2013年8月基本完成主体工程及配套工程的建设，2013年9月经抚州高新区环保局现场检查并同意投入试运行。2013年10月公司向抚州市环境保护局提出项目竣工环境保护验收申请。2013年11月抚州市环保局以抚环函字[2013]283号文同意该项目建设单位变更为抚州市鹏昆水处理有限公司。市环境监测站于2013年11月22日-11月23日对该项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上完成该项目竣工环保验收监测报告。

该项目基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

（2）环境管理和环保制度

环境保护档案已经基本建立，配有专人保管，日常运行使用记录及检查记录基本完备，由抚州市鹏昆水处理有限公司保

附件 1-6 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

存和管理。项目日常环境管理机构已成立，设备磨合已趋于稳定，化验设施及技术人员已到位。污水处理厂已基本能完成日常监测工作。

（3）环保设施建设情况

废气治理：产生的废气主要来源于在污泥消化过程中产生硫化氢、氨气等恶臭物质，设置 200m 的卫生防护距离并加强厂界绿化后，对周围环境的影响较小。

废水治理：本项目为污水治理，主要处理工艺为污水收集系统主要是敷设截污管道及建设提升泵站对城区排污截流，截流后进入污水处理厂。污水通过集水管网收集后进入污水处理厂粗格栅，再由提升泵打入细格栅后进入旋流沉砂池，经过氧化沟法处理后进入二沉池，最后通过紫外消毒池后由管道排入凤岗河。

噪声治理：对厂区各构筑物进行合理布局，采取低噪声强度设备、吸声和隔声等防治措施，并在机房及厂区内外种植绿化隔音带等措施降低噪声的影响程度。

固体废物处理处置：运行期污水处理厂固体废物有污泥、格栅渣和沉砂。污泥经浓缩、脱水稳定化处理后与格栅渣和沉砂一起运至填埋场卫生填埋。

在线监控：该污水处理厂在沉砂池进口处安装了流量计、pH、化学需氧量的在线监测仪，在出口处安装了流量计、化学需氧量、pH 值、氨氮的在线监测仪器。

附件 1-7 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

三、验收监测和调查结果

以下结果来源于抚州市环境监测站提供的《监测报告》。

1、废水污染物达标情况

验收监测期间，公司外排尾水各污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）一级 A 标准要求，达标排放。主要监测项目的处理效率均达到设计指标的要求。

废水在线监测设施达标情况:

该项目总排口配置的废水在线监测装置,其在线 pH 计比对、化学需氧量在线与实际样品比对、氨氮在线与实际样品比对均能满足《水污染源在线监测系统验收技术规范（试行）》（HJ/T 354-2007）的要求。

2、废气达标情况

验收监测期间，无组织排放监测点硫化氢均未检出，氨气最高排放浓度为 0.039mg/m^3，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）表 5 二级标准要求。

3、噪声达标情况

验收监测期间，厂界外东、南、西、北四个方位的昼、夜间噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

4、总量控制达标情况

根据验收监测期间监测结果，得出该项目化学需氧量年排放总量 91.4 吨，符合抚州市环境保护局下达该项目化学需氧量

附件 1-8 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

365 吨/年的总量控制指标要求。

5、卫生环境防护距离敏感目标情况

项目卫生环境防护距离（200 米）范围内没有居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对大气环境要求高的企业。

6、公众参与调查

监测报告调查结果显示，100%的被调查人赞同该项目的建设，95%的被调查人对该项目运行后周围环境现状表示满意。95%的被调查人认为废气污染物排放无影响。5%的被调查人认为废气污染物排放基本无影响。

四、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅相关资料，在充分讨论后认为，该项目基本落实了环评及批复文件要求的各项环保措施和总量控制指标要求，在按验收组意见进行整改的前提下，原则同意该项目通过竣工环境保护验收。

五、建议和要求

1、进一步加强环保设施和中控系统的日常运行维护和管理，严格执行各项环境管理制度和运行台账制度，规范环保设施运行操作，确保各项污染物长期稳定达标排放，杜绝发生突发性环境风险事故。

2、政府应加大完善截污管网建设，尽早实现清污分流、雨污分流，使污水处理厂发挥其最佳作用，保护好水资源环境。

附件 1-9 一期工程一阶段（1 万吨/天）竣工环境保护验收批复

3、应严格按环评批复中的要求，加强对工业废水的准入制度，有条件接纳工业废水，严格禁止含有《污水综合排放标准》（GB 8978－1996）表 1 中所列第一类污染物的工业废水排入污水管网，严格控制含有重金属、持久性有机污染物、病源体和有毒有害物质的工业废水排入污水管网。

4、按国家和我省要求，完善污泥的处置方式。

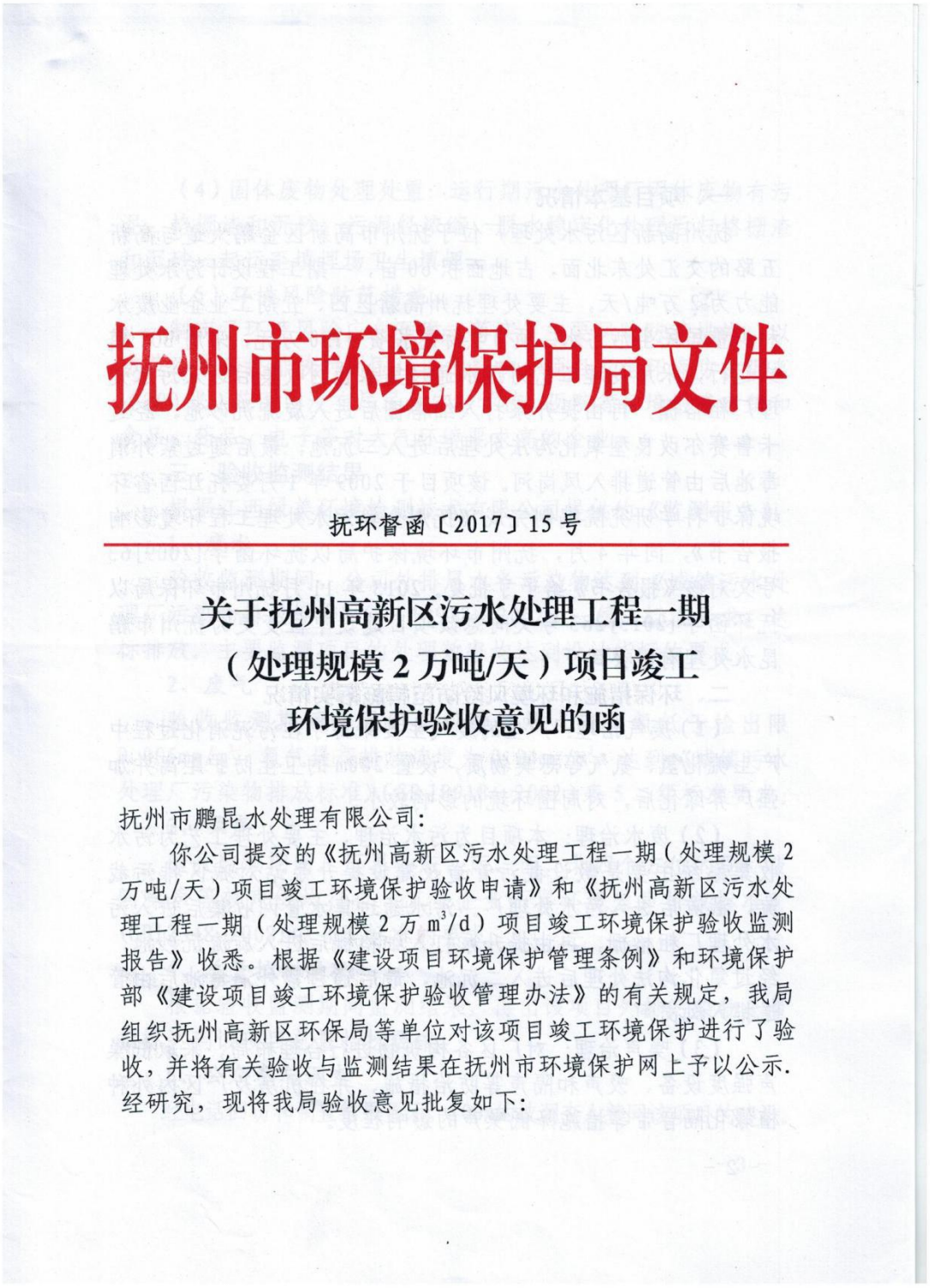
5、应设置物理隔断阀。严格按照《关于加强我省工业园区污水处理厂在线监测系统建设的通知》（赣环评字[2012]第 296 号）文件要求，在进水口补充安装氨氮、特征污染物等在线监控设备，在线监测监控设施应尽快按要求验收。

6、厂区内应安装双回路系统或应急电源等备用设施。

7、排放口应按照原国家环保总局关于《排放口规范化整治技术要求》（环发[1999]24 号）和《排放口规范化整治和监控站房建设规范》的有关要求，进一步规范化整治。

8、进一步加强厂区的绿化工作。

附件 2-1 一期工程（2 万吨/天）竣工环境保护验收批复



抚州市环境保护局文件

抚环督函〔2017〕15 号

关于抚州高新区污水处理工程一期（处理规模 2 万吨/天）项目竣工环境保护验收意见的函

抚州市鹏昆水处理有限公司：

你公司提交的《抚州高新区污水处理工程一期（处理规模 2 万吨/天）项目竣工环境保护验收申请》和《抚州高新区污水处理工程一期（处理规模 2 万 m^3/d）项目竣工环境保护验收监测报告》收悉。根据《建设项目环境保护管理条例》和环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，我局组织抚州高新区环保局等单位对该项目竣工环境保护进行了验收，并将有关验收与监测结果在抚州市环境保护网上予以公示. 经研究，现将我局验收意见批复如下：

附件 2-2　一期工程（2 万吨/天）竣工环境保护验收批复

（4）固体废物处理处置：运行期污水处理厂固体废物有污泥、格栅渣和沉砂。污泥经浓缩、脱水稳定化处理后与格栅渣和沉砂一起运至填埋场卫生填埋。

（5）环境风险防范措施

制定了环境风险应急预案，落实了主要风险防范措施，以防范污染事故排放对周围环境的影响。项目卫生环境防护距离（200 米）范围内没有居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑和食品、药品、电子等对大气环境要求高的企业。

三、验收监测结果

根据江西绿美环境检测技术有限公司提供的《监测报告》。

1、废水

验收监测期间，公司外排尾水各污染物达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）一级 A 标准要求，达标排放。主要监测项目的处理效率均达到设计指标的要求。

2、废气

验收监测期间，无组织排放监测点硫化氢低于检出限 0.005mg/m^3，氨气最高排放浓度为 0.04mg/m^3，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）表 5 二级标准要求。

3、噪声

验收监测期间，厂界外东、南、西、北四个方位的昼、夜间噪声等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

4、总量控制情况

根据验收监测期间监测结果，得出该项目外排污染物总量指标达到该项目总量指标要求。

5、公众参与调查

经电话回访和调查结果显示，100%的被调查人赞同该项目的建设。

－ 3 －

附件 2-3　一期工程（2 万吨/天）竣工环境保护验收批复

一、项目基本情况

抚州高新区污水处理厂位于抚州市高新区金鹏大道与高新五路的交汇处东北面，占地面积 60 亩，一期工程设计污水处理能力为 2 万吨/天，主要处理抚州高新区四、五期工业企业废水和少量居民生活污水。项目实际总投资 4730 万元，采用 BOT 模式运行，采用处理工艺为污水通过集水管网收集后进入污水处理厂粗格栅，再由提升泵打入细格栅后进入旋流沉砂池，经过卡鲁赛尔改良型氧化沟法处理后进入二沉池，最后通过紫外消毒池后由管道排入凤岗河。该项目于 2009 年 1 月委托江西省环境保护科学研究院编制完成《抚州金巢污水处理工程环境影响报告书》，同年 4 月，抚州市环境保护局以抚环函字[2009]63 号文对该《报告书》给予了批复。2013 年 11 月抚州市环保局以抚环函字[2013]283 号文同意该项目建设单位变更为抚州市鹏昆水处理有限公司。

二、环保措施和环境风险防范措施落实情况

（1）废气治理：产生的废气主要来源于在污泥消化过程中产生硫化氢、氨气等恶臭物质，设置 200m 的卫生防护距离并加强厂界绿化后，对周围环境的影响较小。

（2）废水治理：本项目为污水治理，主要处理工艺为污水收集系统主要是敷设截污管道及建设提升泵站对城区排污截流，截流后进入污水处理厂。污水通过集水管网收集后进入污水处理厂粗格栅，再由提升泵打入细格栅后进入旋流沉砂池，经过氧化沟法处理后进入二沉池，最后通过紫外消毒池后由管道排入凤岗河。

（3）噪声治理：对厂区各构筑物进行合理布局，采取低噪声强度设备、吸声和隔声等防治措施，并在机房及厂区内外种植绿化隔音带等措施降低噪声的影响程度。

- 2 -

附件 2-4　一期工程（2 万吨/天）竣工环境保护验收批复

四、验收结论和要求

（一）验收结论

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，该项目基本符合竣工环境保护验收条件，鉴于公示期间无单位和群众提出异议，同意该项目通过竣工环境保护验收。

（二）、后续要求

1、加强环境保护管理。进一步加强环保设施的运行维护和管理，环保设施必须与生产设施同步运行，严禁擅自闲置，停用或拆除环保设施，防止“跑、冒、滴、漏”，确保各项污染物长期稳定达标排放。

2、强化环境应急管理。进一步完善环境风险应急预案，强化应急措施，避免环境污染事件。

3、请抚州高新区环保局加强对该项目的日常监督管理，督促企业正常运行环保治理设施，严禁偷排、直排。

抚州市环保局

2017 年 9 月 30 日

抄送：抚州高新区环保局，局污控科，市环境监察支队

抚州市环保局人秘科　　2017 年 9 月 30 日

- 4 -

附件 3-1　提升工程（应急系统）报告书批复

抚州市环境保护局文件

抚环审函〔2017〕13号

关于抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书的批复

抚州市鹏昆水处理有限公司：

你公司报送的《抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经研究，现批复如下：

一、项目批复意见及基本情况

（一）项目基本情况。该项目属技术改造项目，位于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面，地理坐标为东经116° 23′ 47.1″、北纬27° 54′ 52.2″，占地面积为1600平方米。该项目为应急处理系统，不作涉重金属常规处理设施，

附件 3-2　提升工程（应急系统）报告书批复

在各企业废水处理设施出现故障，重金属含量超标时启动。提升工程总投资为 1378.86 万元，环保投资为 327.3 万元，占总投资比例的 23.7%。

（二）原批复项目情况。抚州高新区污水处理厂污水处理工程（一期 2 万 m^3/d）于 2009 年 4 月 20 日通过抚州市环保局的审批（抚环函字[2009]63 号），于 2014 年 2 月 20 日通过抚州市环保局的竣工验收（抚环函字[2014]33 号）。

（三）提升工程处理工艺及建设规模。

项目废水处理工艺流程：园区企业废水进入原污水处理厂的粗格栅及进水泵房，在粗格栅前端安装重金属在线仪表检测仪，经重金属在线仪表检测合格，则现有提升泵提升至细格栅沉砂池，如检测不合格，则通过阀门切换，废水提升至沉砂池，进入应急废水调节池，之后提升泵送入 PH 调整池，将 PH 值调至 3～4 之后进入微电解池，对重金属进行预处理，之后进入六级反应池。建设规模：4000 吨/日。

（四）项目建设内容。本项目工程包括沉砂池，应急废水调节池，PH 调整池、微电解池，反应池，沉淀池，PH 回调池，污泥浓缩池、污泥脱水机房，加药系统等。

（五）项目批复意见。根据《报告书》的结论、《报告书》的评估意见（抚环评估字[2017]5 号），高新区环保局初审（抚高新环字[2017]15 号），在认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施、项目符合国家产业政策前提下，原则同意你公司

附件 3-3　提升工程（应急系统）报告书批复

按《报告书》提出的建设地点、性质、内容、规模及环保治理措施等内容进行建设。

二、项目在建设和运行过程中须重点做好以下几项工作

项目在设计、建设、运行过程中必须认真落实《报告书》提出的各项环保措施和要求，并重点做好以下几项工作：

（一）严格落实水污染防治措施。你公司应对进入应急系统的涉重金属废水，采取成熟可靠的废水处理工艺，认真落实报告书提出的废水污染防治措施，废水中的重金属须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918－2002）中的一级 A 标准后排入园区污水厂进一步处理。在污水处理厂进口和总排放口安装废水在线监测装置，并配套视频监控系统。

（二）严格落实大气污染防治措施。项目废气主要为无组织恶臭。可通过绿化、设置隔离带等措施降低恶臭气体对周围环境的影响。处理恶臭气体须达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中二级排放限值要求。

（三）严格落实环境噪声污染防治措施。应优化平面总体布局，选用低噪声设备，并采用隔音、减振、加强设备的维护和厂内绿化等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008）中 3 类标准。

（四）严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。按“资源化、减量化、无害化”处置原则，认真落实各类固废收集、处置和综合利用措施，严禁将各类生产废物、废料直接排放或

－ 3 －

附件 3-4　提升工程（应急系统）报告书批复

混入生活垃圾中倾倒。项目产生的危险废物有污泥、沉沙等，应在厂区内设置足够容积的危险废物暂存库，危险废物暂存库必须达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等相应标准，并定期交有相应危险废物利用处置资质和能力的单位进行利用或处置，危险废物转运应按规定办理相关手续；项目产生的一般工业固体废物应合法处置，一般工业固体废物暂存库必须达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单等相应标准。生活垃圾送垃圾填埋场。

（五）严格落实地下水污染防治措施。为防治地下水和土壤受到污染，污泥应堆放于存库内，不设置露天堆场，污泥暂存库地面硬化，进行防腐、防渗漏处理，四周设置地沟和收集池；污水处理、排放、输送系统等进行防腐、防渗漏处理；选用优质设备和管件、加强日常环境管理，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象；加强地下水监测工作，一旦发现被污染，应立即采取措施，防止地下水污染扩散。

（六）严格落实环境风险防范措施。项目存在的环境风险主要为污水事故性排放。加强监控和管理，安装污水在线监测设备实现动态监控，避免污水事故性排放。一旦发生风险事故应立即上报，并在排放口附近水域悬挂警示标志，启动风险应急预案，采取措施，防止环境风险事故扩大和产生次生灾害。废水处理站总进出口设监测井，总排口安装在线监测装置，并

附件 3-5　提升工程（应急系统）报告书批复

与切换阀连锁，一旦出现超标排放，立即启动切换阀，将超标废水泵入事故应急池（容积约 1650m³），并对废水处理系统进行检修。

（七）按国家和我省排污口规范化整治要求设置各类排污口标识并建档。

（八）信息公开要求。在项目运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布污水厂环境信息，并主动接受社会监督。

三、项目试生产和竣工验收的环保要求

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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后试运行三个月内，你公司必须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后，方可正式投入运行。

四、其他环保要求

（一）项目变更要求。《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染措施发生重大变动，或自本项目批准之日起超过 5 年方开工建设，必须报我局重新复核。

（二）违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

（三）日常环保监管。你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》送抚州高新区环保局，我局委托

附件 3-6　提升工程（应急系统）报告书批复

高新区环保局负责该项目建设和试运行的日常监督管理工作。高新区环保局应加强环境监管，发现环保问题必须及时依法处理，防止环境污染，并将情况上报我局。请市环境监察支队加强该项目的环境监察。

抚州市环保局

2017 年 3 月 29 日

抄送：局污控科，局监管科，市环境监察支队

抚州市环保局人秘科　　2017 年 3 月 29 日印发

- 6 -

附件 4 委托书

委托书

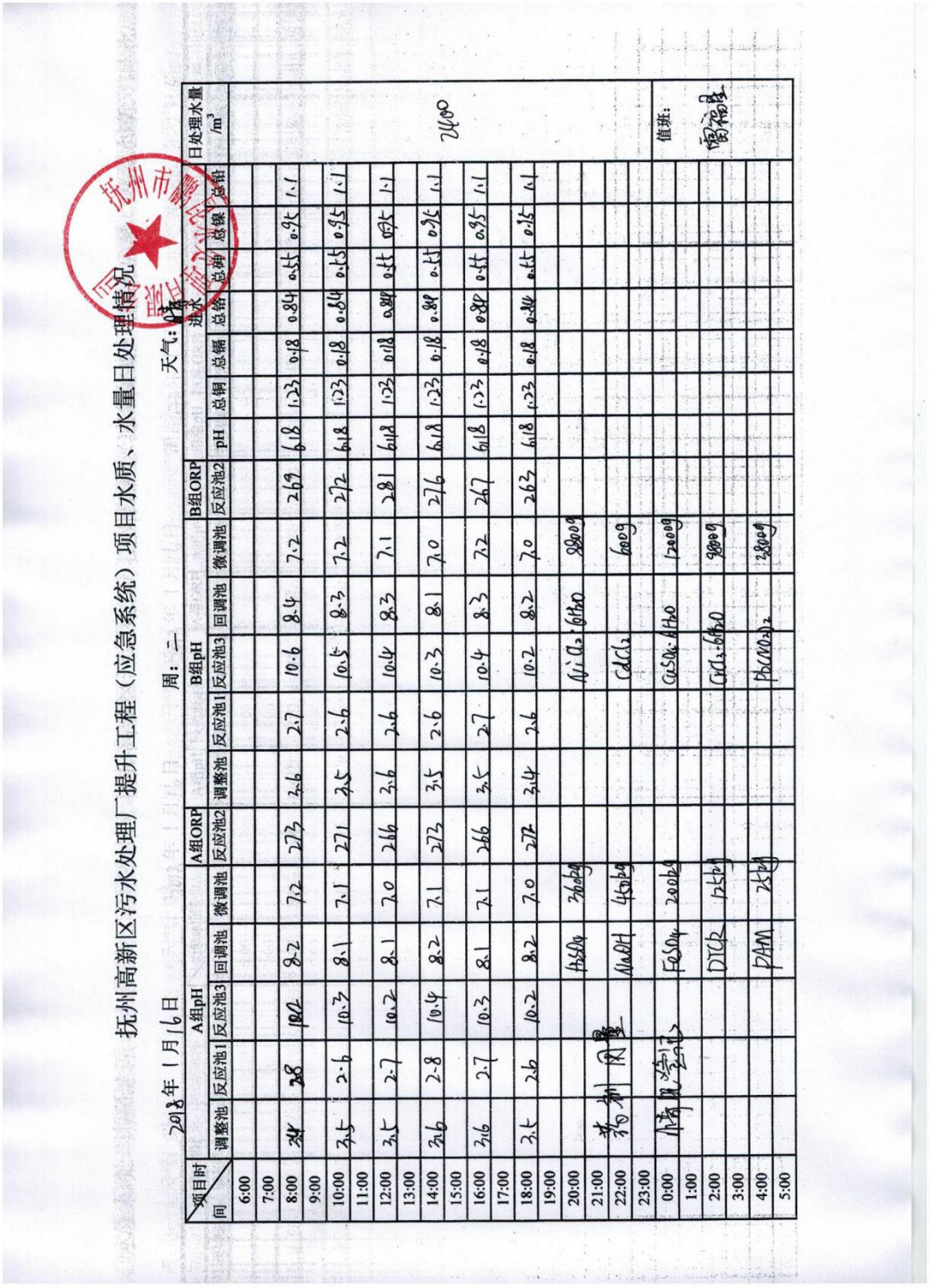
江西绿美环境检测技术有限公司：

根据环保法律法规，特委托贵单位完成抚州市鹏昆水处理有限公司抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目竣工环保验收监测报告。

建设单位：（公章）

2018 年 01 月 10 日

附件 5-1　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账

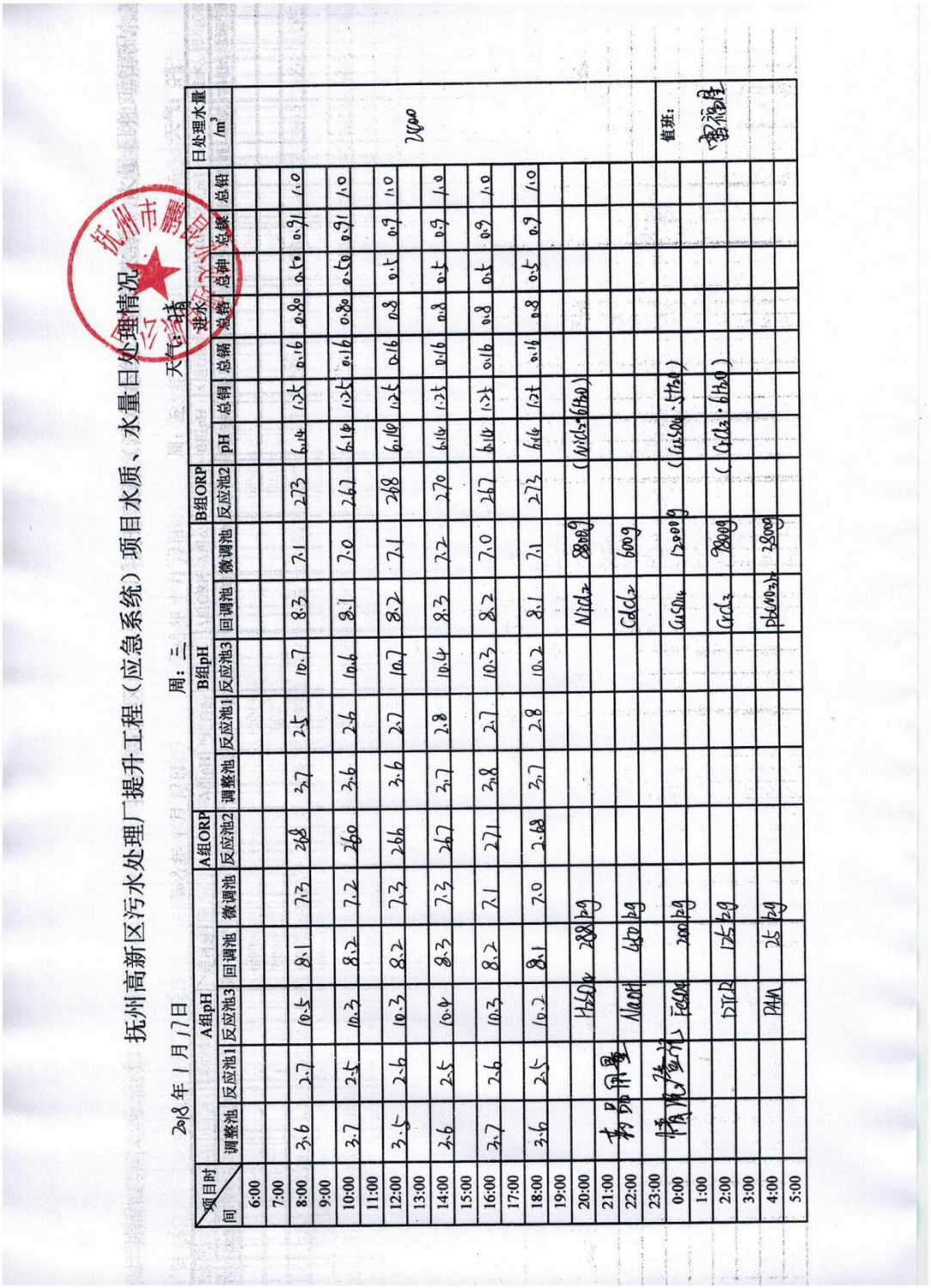


抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目水质、水量日处理情况

2023年1月16日　　周：二　　天气：晴

项目时间	A组pH				A组ORP		B组pH				B组ORP		进水						日处理水量 /m³
	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	pH	总铜	总镉	总铬	总砷	总镍	总铅	
6:00																				
7:00																				
8:00	2.5	2.8	10.2	8.2	7.2	272	2.6	2.7	10.6	8.4	7.2	269	6.18	1.23	0.18	0.84	0.45	0.95	1.1	
9:00																				
10:00	2.5	2.6	10.2	8.1	7.1	271	2.5	2.6	10.5	8.3	7.2	272	6.18	1.23	0.18	0.84	0.45	0.95	1.1	
11:00																				
12:00	2.5	2.7	10.2	8.1	7.0	266	2.6	2.6	10.4	8.3	7.1	281	6.18	1.23	0.18	0.88	0.45	0.95	1.1	
13:00																				
14:00	2.6	2.8	10.4	8.2	7.1	272	2.5	2.6	10.3	8.1	7.0	276	6.18	1.23	0.18	0.84	0.45	0.95	1.1	2400
15:00																				
16:00	2.6	2.7	10.3	8.1	7.1	266	2.5	2.7	10.4	8.3	7.2	267	6.18	1.23	0.18	0.82	0.45	0.95	1.1	
17:00																				
18:00	2.5	2.6	10.2	8.2	7.0	272	2.4	2.6	10.2	8.2	7.0	262	6.18	1.23	0.18	0.84	0.45	0.95	1.1	
19:00																				
20:00				H_2SO_4	2400kg				$MgCl_2 \cdot 6H_2O$		2800g									
21:00	药剂用量																			
22:00				NaOH	4500kg				$CaCl_2$		600g									
23:00																				
0:00	小计			$FeSO_4$	2000kg				$CuSO_4 \cdot 4H_2O$		1200g									值班：
1:00																				
2:00				DTCR	1250g				$CuCl_2 \cdot 6H_2O$		900g									陈福良
3:00																				
4:00				PAM	25kg				$Pb(NO_3)_2$		2800g									
5:00																				

附件 5-2　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账



抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目水质、水量日处理情况

2018 年 1 月 17 日　　周：三　　天气：晴

项目时间	A组pH				A组ORP		B组pH				B组ORP	进水					日处理水量 $/m^3$
	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	pH	总铜	总镉	总铬	总砷	总锌	总铝	
6:00																				
7:00																				
8:00	3.6	2.7	10.5	8.1	7.3	268	3.7	2.5	10.7	8.3	7.1	272	6.16	1.25	0.16	0.80	0.50	0.91	1.0	
9:00																				
10:00	3.7	2.5	10.3	8.2	7.2	260	3.6	2.6	10.6	8.1	7.0	267	6.16	1.25	0.16	0.80	0.50	0.91	1.0	
11:00																				
12:00	3.5	2.6	10.3	8.2	7.3	266	3.6	2.7	10.7	8.2	7.1	268	6.16	1.25	0.16	0.8	0.5	0.9	1.0	
13:00																				
14:00	3.6	2.5	10.4	8.3	7.3	267	3.7	2.8	10.4	8.3	7.2	270	6.16	1.25	0.16	0.8	0.5	0.9	1.0	
15:00																				
16:00	3.7	2.6	10.3	8.2	7.1	271	3.8	2.7	10.3	8.2	7.0	267	6.16	1.25	0.16	0.8	0.5	0.9	1.0	
17:00																				
18:00	3.6	2.5	10.2	8.1	7.0	268	3.7	2.8	10.2	8.1	7.1	272	6.16	1.25	0.16	0.8	0.5	0.9	1.0	
19:00																				
20:00			H_2SO_4	288kg						$NiCl_2$	88kg		($NiCl_2 \cdot 6H_2O$)							
21:00	药品用量																			
22:00			Mand	450kg						$CaCl_2$	60kg		($CaCl_2 \cdot 6H_2O$)							
23:00																				
0:00	情况说明		FeSO4	200kg						$CuSO_4$	120kg		($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)							值班：
1:00																				
2:00			PAC	125kg						$CrCl_3$	78kg		($CrCl_3 \cdot 6H_2O$)							
3:00																				
4:00			PAM	25kg						$PbCrO_4$	28kg									
5:00																				

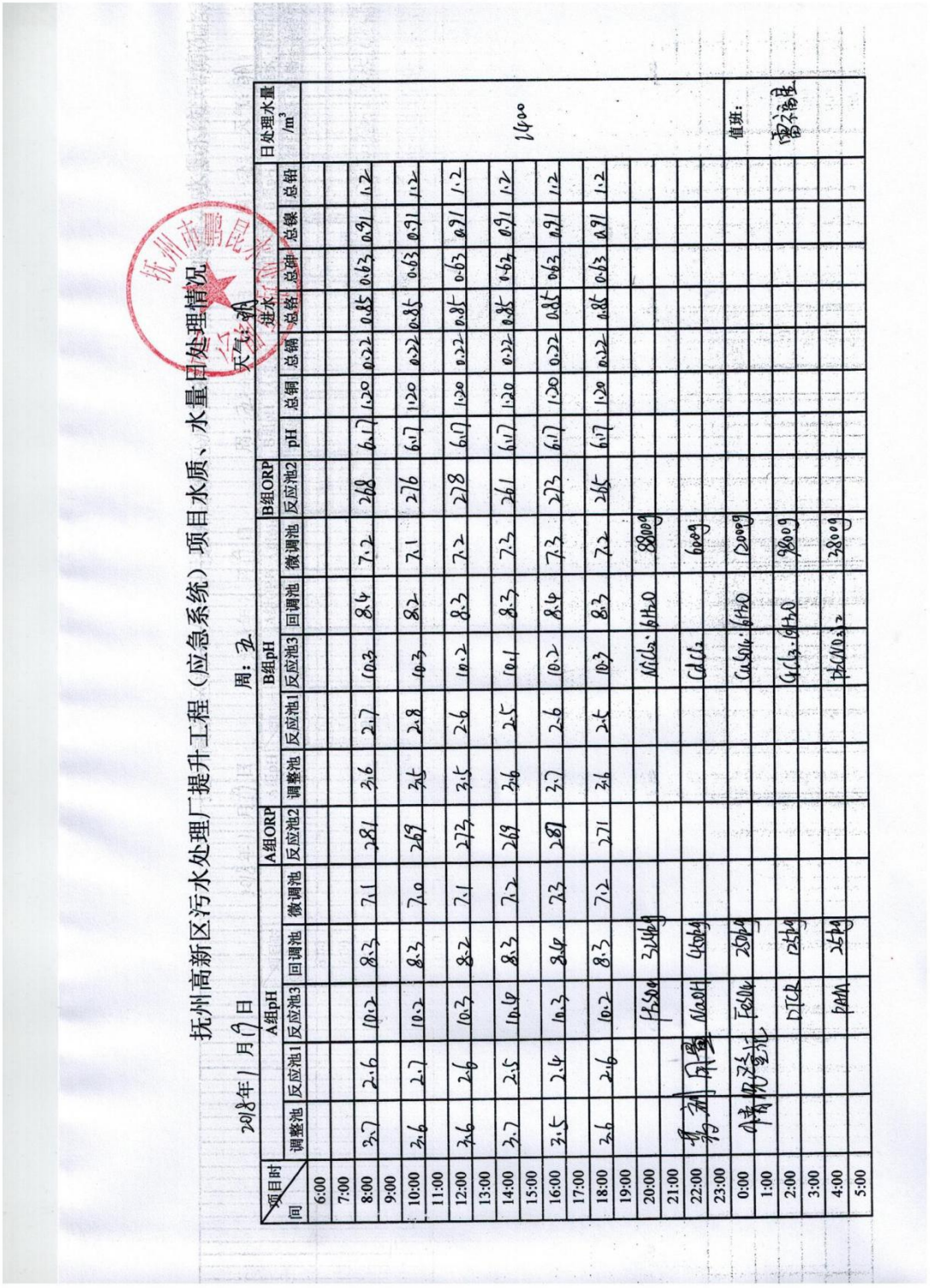
附件 5-3　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目水质、水量日处理情况

2018 年 1 月 18 日　　周：四　　天气：晴

项目时间	A组pH				A组ORP		B组pH				B组ORP		进水						日处理水量 m^3
	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	pH	总铜	总镉	总铅	总砷	总镍	总铬
6:00																			
7:00																			
8:00	2.5	2.6	10.3	8.2	7.4	281	2.6	2.5	10.4	8.3	7.2	276	6.07	1.22	0.18	0.82	0.45	1.0	1.2
9:00																			
10:00	2.4	2.5	10.2	8.2	7.3	278	2.5	2.5	10.2	8.2	7.2	271	6.08	1.22	0.14	0.82	0.45	1.0	1.2
11:00																			
12:00	2.6	2.6	10.3	8.3	7.2	269	2.5	2.6	10.4	8.2	7.1	268	6.08	1.22	0.18	0.85	0.45	1.0	1.2
13:00																			1000
14:00	2.5	2.5	10.2	8.1	7.0	262	2.4	2.4	10.2	8.2	7.1	273	6.08	1.22	0.18	0.85	0.45	1.0	1.2
15:00																			
16:00	2.5	2.6	10.2	8.2	7.2	271	2.5	2.6	10.3	8.4	7.0	265	6.08	1.22	0.18	0.85	0.45	1.0	1.2
17:00																			
18:00	2.6	2.5	10.3	8.2	7.1	266	2.5	2.7	10.4	8.5	7.2	269	6.08	1.22	0.18	0.85	0.45	1.0	1.2
19:00																			
20:00																			
21:00																			
22:00	开始	用量																	
23:00																			
0:00																			值班：
1:00	清池	泥完																	
2:00																			南液角
3:00																			
4:00																			
5:00																			

附件 5-4　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账

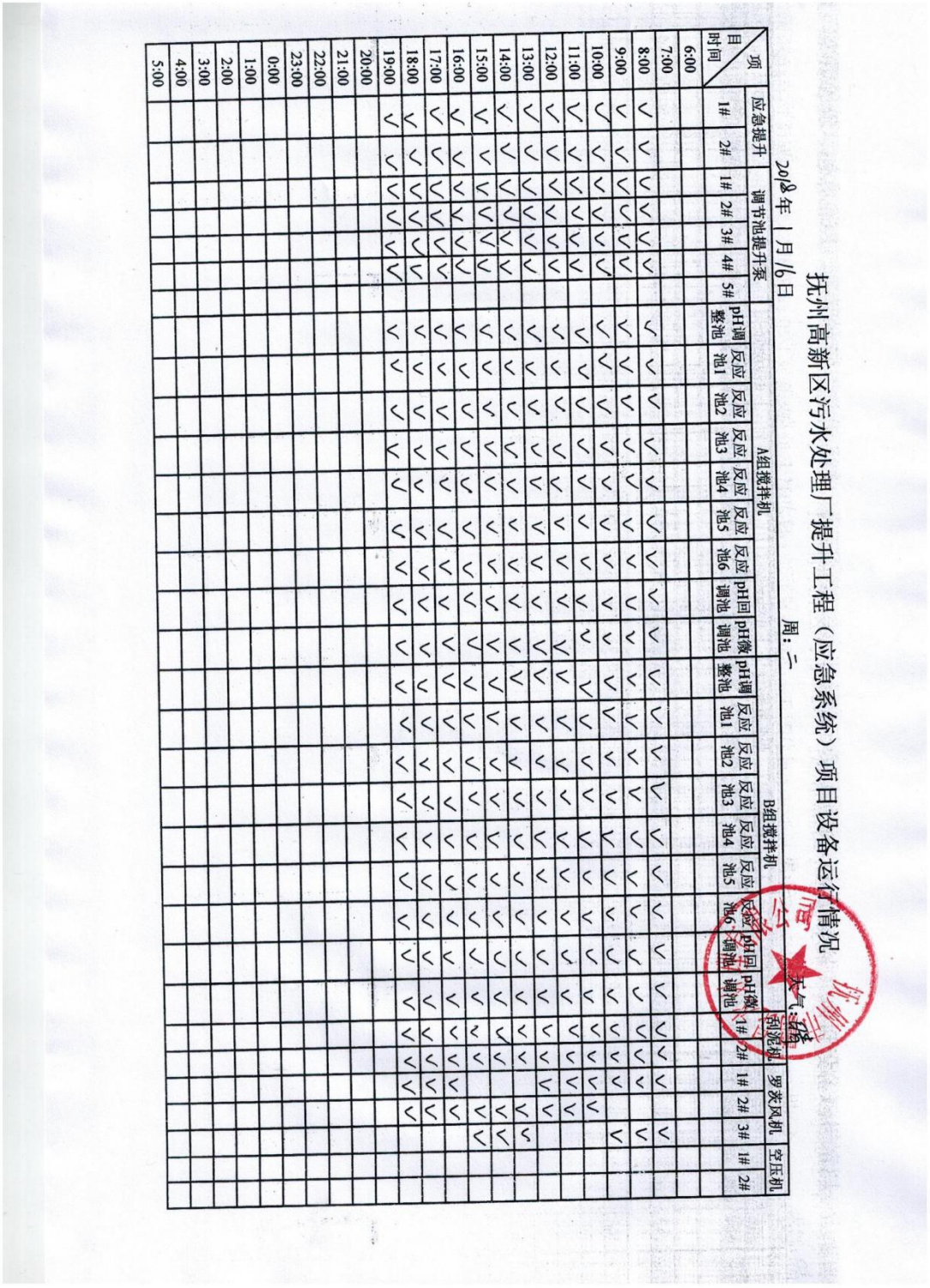


抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目水质、水量日处理情况

2018年1月9日　　周：五　　天气：阴

项目时间	A组pH				A组ORP		B组pH				B组ORP									日处理水量 /m³
	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	调整池	反应池1	反应池3	回调池	微调池	反应池2	pH	总铜	总镉	总铬	总砷	总镍	总钼	
6:00																				
7:00																				
8:00	2.7	2.6	10.2	8.3	7.1	2.81	2.6	2.7	10.2	8.4	7.2	268	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	
9:00																				
10:00	2.6	2.7	10.2	8.3	7.0	269	2.5	2.8	10.3	8.2	7.1	276	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	
11:00																				
12:00	2.6	2.6	10.2	8.2	7.1	273	2.5	2.6	10.2	8.3	7.2	278	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	
13:00																				
14:00	2.7	2.5	10.6	8.2	7.2	269	2.6	2.5	10.1	8.3	7.3	261	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	1400
15:00																				
16:00	2.5	2.4	10.3	8.4	7.3	280	2.7	2.6	10.2	8.4	7.3	273	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	
17:00																				
18:00	2.6	2.6	10.2	8.3	7.2	271	2.6	2.5	10.3	8.3	7.2	265	6.17	1.20	0.22	0.85	0.63	0.91	1.2	
19:00																				
20:00			FeSO4	3.2kg					MnCl2·6H2O	8kg										
21:00																				
22:00	药剂用量	NaOH		4kg					CaCl2		6kg									
23:00																				
0:00	储泥池污泥		FeSO4	2kg					CuSO4·6H2O		2kg									值班：
1:00																				
2:00			DTCR	1kg					ZnCl2·6H2O		1kg									雷治强
3:00																				
4:00			PAM	2kg					(NH4)2Cl2		2kg									
5:00																				

附件 5-5　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账

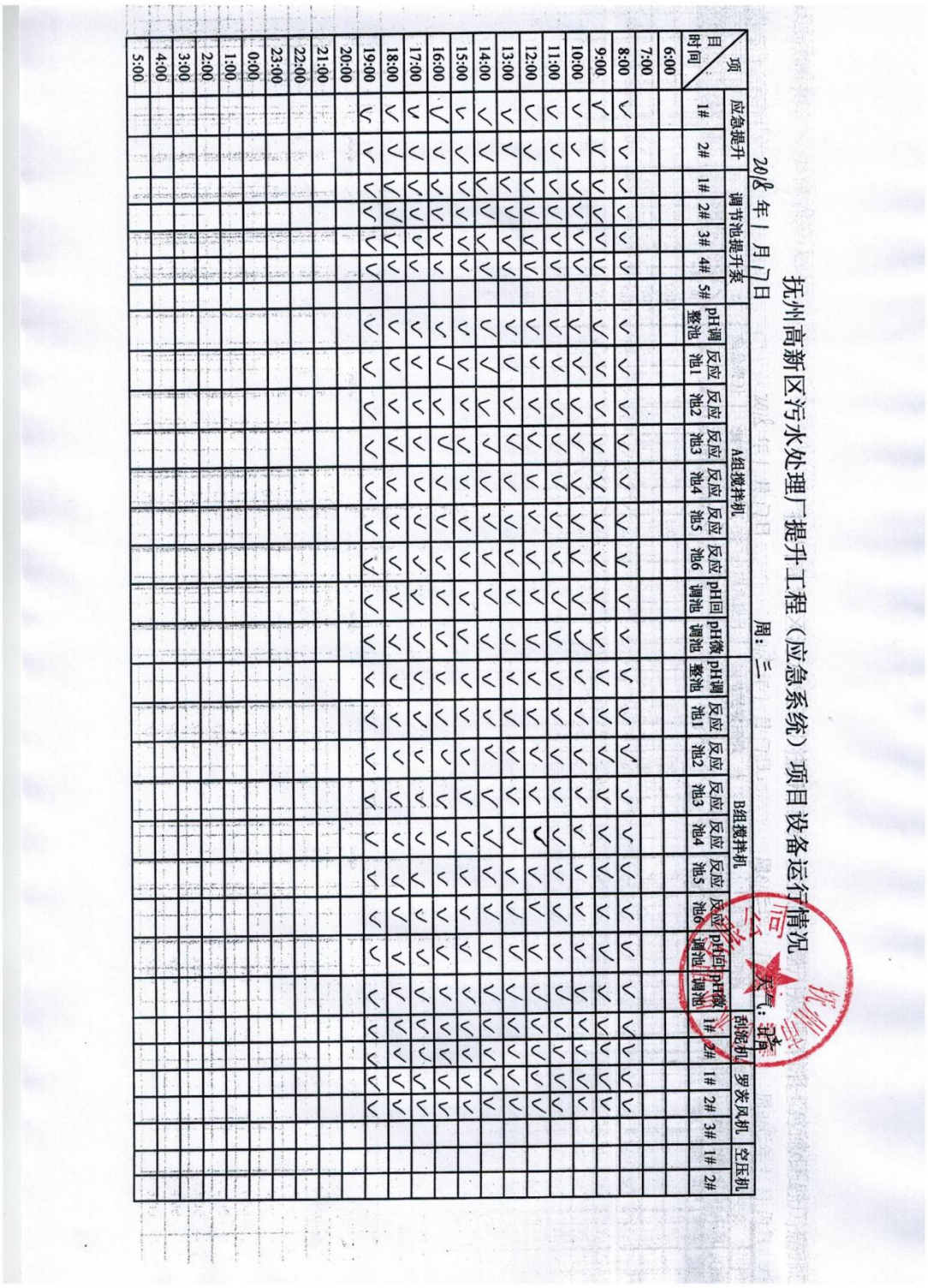


抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目设备运行情况

2018年 1月16日　　周：二

项目 / 时间	应急提升		调节池提升泵					A组搅拌机								B组搅拌机								罗茨风机			空压机	
	1#	2#	1#	2#	3#	4#	5#	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	1#	2#	1#	2#	3#	1#	2#
6:00																															
7:00								√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
8:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
9:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
10:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
11:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
12:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
13:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
14:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
15:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
16:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
17:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
18:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
19:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		
20:00																															
21:00																															
22:00																															
23:00																															
0:00																															
1:00																															
2:00																															
3:00																															
4:00																															
5:00																															

附件 5-6　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账



抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目设备运行情况

2018 年 1 月 7 日　　周：三　　天气：晴

项目 / 时间	应急提升		调节池提升泵					A组搅拌机								B组搅拌机							刮泥机		罗茨风机			空压机	
	1#	2#	1#	2#	3#	4#	5#	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	1#	2#	1#	2#	3#	1#	2#
6:00																																
7:00																																
8:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
9:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
10:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
11:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
12:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
13:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
14:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
15:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
16:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
17:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
18:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
19:00	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
20:00																																
21:00																																
22:00																																
23:00																																
0:00																																
1:00																																
2:00																																
3:00																																
4:00																																
5:00																																

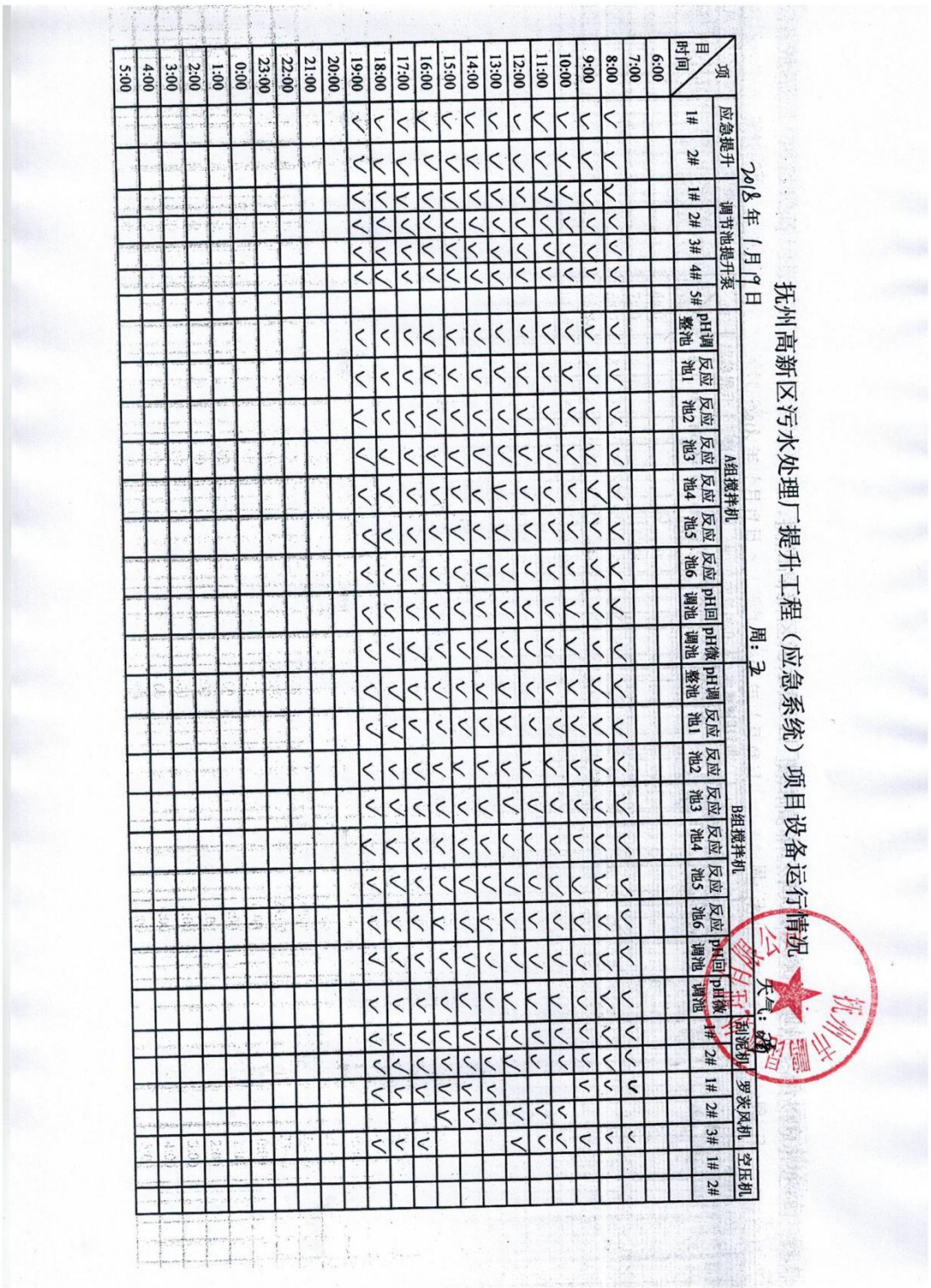
附件 5-7　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目设备运行情况

2018 年 1 月 8 日　　周：一　　天气：晴

项目 / 时间	应急提升		调节池提升泵					A组搅拌机									B组搅拌机									刮泥机		罗茨风机			空压机	
	1#	2#	1#	2#	3#	4#	5#	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	1#	2#	1#	2#	3#	1#	2#
6:00																																
7:00																																
8:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
9:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
10:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
11:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
12:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
13:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
14:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
15:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
16:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
17:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
18:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
19:00	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
20:00																																
21:00																																
22:00																																
23:00																																
0:00																																
1:00																																
2:00																																
3:00																																
4:00																																
5:00																																

附件 5-8　验收监测近期项目水处理量及药剂用量台账



抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目设备运行情况

2018 年 1 月 19 日　　周：五　　天气：阴

项目 / 时间	应急提升		调节池提升泵					A组搅拌机								B组搅拌机								罗茨风机			空压机	
	1#	2#	1#	2#	3#	4#	5#	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH微调池	pH调整池	反应池1	反应池2	反应池3	反应池4	反应池5	反应池6	pH回调池	pH出微调池	1#	2#	1#	2#	3#	1#	2#
6:00																																
7:00																																
8:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
16:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19:00	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20:00																																
21:00																																
22:00																																
23:00																																
0:00																																
1:00																																
2:00																																
3:00																																
4:00																																
5:00																																

附件 6-1　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

处理工业废物（液）合同

14KTFZ024

甲方：抚州市鹏昆水处理有限公司

地址：抚州市高新区高新五路

乙方：江西康泰环保股份有限公司

地址：江西省永修县燕坊镇坪塘村

根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中产出的工业废物（液）（详见附页），不得随意排放、弃置或者转移，应集中处理。经洽谈，乙方作为有资质处理工业废物（液）的专业机构，受甲方委托，负责处理甲方产生的工业废物（液）。为确保双方合法利益，维护正常合作，特签订如下协议，由双方共同遵照执行。

第一条　甲、乙双方合同义务

一、甲方合同义务:

（一）甲方生产过程中所产出的工业废物（液）连同包装物全部交予乙方处理，协议期内不得自行处理或者交由第三方进行处理。

（二）甲方应将各类工业废物（液）分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。甲方应将待处理的工业废物（液）定点摆放，并协助乙方装车，若需使用到叉车等尽量配合，以便于乙方装运。

（三）甲方保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况:

1、工业废物（液）中不存在含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯等物质。

2、标识不规范或错误，包装破损或密封不严；污泥含水率>85%（或游离水滴出）;

3、两类及以上工业废物（液）人为混合装入同一容器内，或者将危险废物（液）与非危险废物（液）混合装入同一容器;

4、其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

二、乙方合同义务:

（一）乙方在合同的存续期间内，必须保证所持有许可证、执照、批准书等相关证件合法有效，并提交相关证件的复印件于甲方备案。

1

附件 6-2　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

（二）乙方应具备处理工业废物（液）所需的条件和设施，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求，并在运输和处置过程中，不产生对环境的二次污染。

（三）乙方自备运输车辆和装卸人员，按双方商议的计划定期到甲方收取工业废物（液），不影响甲方正常生产、经营活动。

（四）乙方收运车辆以及司机与装卸员工，应在甲方厂区内文明作业，遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

（五）乙方在清运完甲方厂区内工业废物（液）之后，应将其作业范围内清理干净。

第二条　工业废物（液）的计重

工业废物（液）的计重应按下列方式__一__进行:

（一）在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用;

（二）用乙方地磅免费称重;

（三）工业废物（液）不宜采用地磅称重，由双方合意确定其他方式计重。

第三条　工业废物（液）种类、数量以及收费凭证

甲、乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写“危险废物转移联单”各项内容，作为合同双方核对工业废物（液）种类、数量以及收费凭证。

第四条　工业废物（液）转接责任

合同双方在工业废物（液）转接前后，若发生意外或者事故，视下列情况分别承担相应责任:

（一）工业废物（液）甲方交乙方签收之前，若发生意外或者事故，责任由甲方自行承担;

（二）工业废物（液）甲方交乙方签收之后，若发生意外或者事故，责任由乙方自行承担。

第五条　合同费用的结算

一、结算依据：根据双方签字确认的“对账单”上列明的各种工业废物（液）实际数量，按照合同附件的《工业废物（液）处理收费标准》的收费标准核算收费。

二、结算方式：按照合同附件二的方式结算。

三、允许合同报价表(附件二)根据市场情况进行调节，但任何的变动应取得双方的协商一致。

附件 6-3　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

第六条　合同的免责

在合同有效期间内甲、乙任何一方因不可抗力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后，本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行，并免予承担违约责任。

第七条　合同争议的解决

本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；如双方协商未达成一致，则按照以下第__一__种方式处理：

一、将争议提交仲裁委员会仲裁，仲裁裁决具有最终效力，对合同双方均有约束力。

二、本协议未尽事宜和因本协议发生的争议，合同双方可以向人民法院提起诉讼。

第八条　合同的违约责任

一、合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以赔偿。

二、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

三、合同甲方所交付的工业废物（液）不符合本合同规定的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；或者将不符合本合同规定的工业废物（液）转交于第三方处理或者由甲方负责处理，乙方不承担由此而产生的费用。

四、若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失将属于第一条第一款第三项的异常工业废物（液）装车，造成乙方运输、处理工业废物（液）时出现困难、事故时，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失（包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物（液）处理费、事故处理费等），并根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

五、在合同的有效期间内，甲方将其生产经营过程中产生的工业废物（液）连同包装物自行处理、挪作他用或转交第三方处理，乙方除依法追究甲方违约责任外，并依据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失以及相应的环境保护法律责任。

附件 6-4　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

第九条　合同其他事宜

一、本协议有效期为 叁 年，从 2014 年 9 月 11 日起至 2017 年 9 月 10 日止。

二、未尽事宜和修正事项，可经双方协商解决或另行签约，本合同与补充协议均具有同等法律效力。

三、本协议一式 叁 份，甲方持 壹 份，乙方持 贰 份。

甲方盖章：抚州市鹏昆水处理有限公司
代表签字：
收运联系人：
联系电话：
传　　真：
银行账号：
开 户 行：

乙方盖章：江西康泰环保股份有限公司
代表签字：
收运联系人：夏小姐
联系电话：0791-83822266/83850793
传　　真：0791-88382853
银行账号：14014101040015075
开 户 行：中国农业银行南昌市昌北支行

2014 年 9 月 11 日

4

附件 6-5　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

江西康泰环保股份有限公司

合同附件（1）

甲方：抚州市鹏昆水处理有限公司

电话：　　传真：

乙方：江西康泰环保股份有限公司

电话：0791-83822266　　传真：0791-88382853

经协议，双方确定数量如下：

序号	废物名称	编号	单位	年产生量
1	废水处理污泥	HW49	kg	实际量
	以下空白			

甲方(盖章)：抚州市鹏昆水处理有限公司　　业务联系人：周伟利 13802250706

联系电话/传真：

乙方(盖章)：江西康泰环保股份有限公司　　业务联系人：舒 健 13870972893

收运联系人/电话：夏小姐/0791-83822266/83850793

5

附件 6-6　处理工业废物（液）合同(2014 年-2017 年)

江西康泰环保股份有限公司

合同附件（ 2 ）

甲方：抚州市鹏昆水处理有限公司
电话：　　传真：

乙方：江西康泰环保股份有限公司
电话：0791-83822266　　传真：0791-88382853
经协议，双方确定价格如下：

序号	废物名称	单位	单价（元）	付款方式
1	废水处理污泥	kg	2.30	乙方按实际收运量结合单价计收甲方危废处理费。合同签定后，乙方即预收甲方危废处理费人民币贰万元整（￥20000.00），合同期内该款项可冲抵不退还
	以下空白			
备注：方便处理，请将各废物分开存放，多谢合作！				

甲方(盖章)：抚州市鹏昆水处理有限公司　　业务联系人：周伟利 13802250706

联系电话/传真：

乙方(盖章)：江西康泰环保股份有限公司　　业务联系人：舒 健 13870972893

收运联系人/电话：夏小姐/0791-83822266/83850793

6

附件 7-1　检测报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018011603

检 测 报 告

项目名称	抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目
委托单位	抚州市鹏昆水处理有限公司
地　　址	抚州高新区高新五路污水处理厂
项目类别	委托检测
采样日期	2018 年 01 月 17 日~2018 年 01 月 18 日
报告日期	2018 年 01 月 26 日

江西绿美环境检测技术有限公司

附件 7-2　检测报告

说　　明

1、 若委托单位自行采样送检的样品,本报告只对送检的样品负责。

2、 不可重复性试验不进行复检。

3、 本报告无“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无批准人签字无效，无“CMA章”无效。

4、 本报告未经检测单位同意请勿复印，涂改无效。经同意复印后，复印件加盖检验检测专用章（红色）有效。

5、 未经检测单位同意本报告不得作为宣传及广告用。

6、 对测试结果若有异议，请于收到《检测报告》之日起十五日内向检测单位提出。

江西绿美环境检测技术有限公司
地址：江西省抚州市高新区科技创业孵化园 A7 栋 3 楼
电话：0794-7893933
邮政编码：344000

附件 7-3　检测报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018011603

检测报告

一、项目基本情况

委托单位	抚州市鹏昆水处理有限公司			
委托单位地址	抚州高新区高新五路污水处理厂			
采样方案	类别	点位名称	检测因子	采样频次
	废水	污水处理厂格栅渠 W1	pH、总镉、砷、总铅、总铜、总镍、六价铬、总铬	采样 2 天，1 天 4 次
		应急系统调节池 W2		
	无组织废气	1#下风向	氨气、硫化氢	采样 2 天，1 天 4 次
		2#下风向		
		3#下风向		
		4#下风向		
	地下水	1#危家村	pH、总镉、砷、总铅、总铜、总镍、六价铬	采样 1 天，1 天 1 次
		2#杨家新村（祝家饭店）		
	噪声	厂界东外 1m	厂界噪声	连续采样 2 天，昼夜间各 1 次
		厂界南外 1m		
		厂界西外 1m		
		厂界北外 1m		

第 1 页 共 6 页

附件 7-4　检测报告

二、检测方法及仪器设备

表 2-1 检测方法及仪器设备

类别	检测因子	检测方法及依据	分析仪器设备及编号	检出限
废水	pH	玻璃电极法 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	精密 pH 计 LM-YQ-029	——
	总镉	原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.5×10^{-3}mg/L
	钾	原子荧光法 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 LM-YQ-002	0.3×10^{-3}mg/L
	总铅	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	2.5×10^{-3}mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总镍	原子吸收分光光度法 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11912 -1989	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总铬	二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
	六价铬	紫外分光光度法 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
无组织废气	氨气	纳氏试剂分光光度法 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 LM-YQ-071	0.01mg/m^3
	硫化氢	居住区大气中硫化氢含量测定 GB/T 11742-1989	紫外可见分光光度计 LM-YQ-071	0.005mg/m^3
地下水	pH（无量纲）	玻璃电极法 水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	精密 pH 计 LM-YQ-029	——

附件 7-5　检测报告

类别	检测因子	检测方法及依据	分析仪器设备及编号	检出限
地下水	总镉	原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.5×10^{-3}mg/L
	砷	原子荧光法 生活饮用水标准检验方法 GB/T 5750.6-2006（6.1）	原子荧光光度计 LM-YQ-002	1.0×10^{-3}mg/L
	总铅	火焰原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	2.5×10^{-3}mg/L
	总铜	原子吸收分光光度法 水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	0.05mg/L
	总镍	原子吸收分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006（15.1）	原子吸收分光光度计 LM-YQ-001	5×10^{-3}mg/L
	六价铬	紫外分光光度法 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	紫外分光光度计 LM-YQ-071	0.004mg/L
噪声	厂界噪声	积分声级计法 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	噪声统计分析仪 LM-YQ-015	—

注：1、带"L"的检测结果表示小于检出限。

三、质量保证与控制措施

（1）参与本次检测的人员均持有相关检测项目上岗资格证书；

（2）本次检测工作涉及的设备均在检定有效期内，噪声现场检测　时，均使用标准声源校准，且所使用仪器在检测过程中运行正常；

（3）本次检测活动所涉及的方法标准、技术规范均为现行有效；

（4）实验室实施平行双样、控制样（密码样）或加标回收的质量管理措施；

（5）检测报告实行三级审核。

附件 7-6　检测报告

四、检测结果

表 4-1　废水检测结果一览表

点位名称	检测因子	检测结果							
		2018.01.17				2018.01.18			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
污水处理厂格栅渠 W1	pH(无量纲)	5.42	5.21	5.67	5.8	5.34	5.41	5.53	5.46
	六价铬(mg/L)	0.063	0.064	0.053	0.057	0.057	0.054	0.058	0.050
	砷（mg/L）	0.450	0.424	0.436	0.431	0.457	0.452	0.460	0.456
	总铜(mg/L)	1.25	1.25	1.24	1.25	1.24	1.25	1.23	1.23
	总镉(mg/L)	0.174	0.160	0.160	0.161	0.161	0.155	0.157	0.163
	总铅(mg/L)	0.862	1.012	0.876	0.624	1.192	0.850	0.870	0.898
	总镍(mg/L)	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.9	0.93	0.91
	总铬(mg/L)	0.672	0.686	0.647	0.713	0.689	0.697	0.688	0.730
应急系统调节池 W2	pH(无量纲)	7.85	7.68	7.59	7.61	7.33	7.25	7.64	7.49
	六价铬(mg/L)	0.014	0.017	0.019	0.014	0.012	0.014	0.018	0.012
	砷（mg/L）	97.5 $\times10^{-3}$	97.5 $\times10^{-3}$	97.4 $\times10^{-3}$	96.7 $\times10^{-3}$	97.2 $\times10^{-3}$	98.2 $\times10^{-3}$	97.2 $\times10^{-3}$	97.2 $\times10^{-3}$
	总铜(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	总镉(mg/L)	7.4× 10^{-3}	6.7× 10^{-3}	7.1× 10^{-3}	7.0× 10^{-3}	7.3× 10^{-3}	7.2× 10^{-3}	7.4× 10^{-3}	7.4× 10^{-3}
	总铅(mg/L)	71.4 $\times10^{-3}$	66.1 $\times10^{-3}$	62.9 $\times10^{-3}$	40.4 $\times10^{-3}$	64.8 $\times10^{-3}$	28.8 $\times10^{-3}$	56× 10^{-3}	53.5 $\times10^{-3}$
	总镍(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	总铬(mg/L)	0.072	0.081	0.090	0.070	0.074	0.077	0.080	0.083

表 4-2　无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测频次	检测结果							
		硫化氢（mg/m³）				氨气（mg/m³）			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2018.01.17	第 1 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.25	0.48	0.39
	第 2 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.29	0.49	0.39
	第 3 次	0.005L	0.008	0.011	0.018	0.11	1.31	0.50	0.41
	第 4 次	0.005L	0.009	0.010	0.019	0.09	1.26	0.49	0.40
2018.01.18	第 1 次	0.005L	0.008	0.011	0.019	0.10	1.26	0.48	0.39
	第 2 次	0.005L	0.009	0.011	0.018	0.12	1.29	0.50	0.40
	第 3 次	0.005L	0.009	0.012	0.019	0.13	1.32	0.50	0.42
	第 4 次	0.005L	0.008	0.012	0.018	0.13	1.29	0.49	0.40

（本页以下空白）

附件 7-7　检测报告

表 4-3　地下水检测结果一览表

采样日期	点位名称	检测因子	检测结果
2018.01.17	1#危家村	pH(无量纲)	6.25
		总镉(mg/L)	$0.5_L\times10^{-3}$
		砷（mg/L）	$0.3_L\times10^{-3}$
		总铅(mg/L)	$2.5_L\times10^{-3}$
		总铜(mg/L)	0.05_L
		总镍(mg/L)	0.05_L
		六价铬(mg/L)	0.004_L
	2#杨家新村（祝家饭店）	pH(无量纲)	7.83
		总镉(mg/L)	$0.5_L\times10^{-3}$
		砷（mg/L）	2.9×10^{-3}
		总铅(mg/L)	$2.5_L\times10^{-3}$
		总铜(mg/L)	0.05_L
		总镍(mg/L)	0.05_L
		六价铬(mg/L)	0.004_L

（本页以下空白）

附件 7-8　检测报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018011603

表 4-4 噪声检测结果一览表

采样日期	点位名称	采样时间		检测结果 L_{eq}[dB(A)]
2018.01.17	厂界东外 1m	昼间	08:58-09:08	51.1
		夜间	22:14-22:24	42.3
	厂界南外 1m	昼间	09:21-09:31	52.9
		夜间	22:36-22:46	41.8
	厂界西外 1m	昼间	09:44-09:54	53.1
		夜间	22:58-23:08	41.6
	厂界北外 1m	昼间	10:08-10:18	56.1
		夜间	23:21-23:31	41.9
2018.01.18	厂界东外 1m	昼间	09:16-09:26	54.7
		夜间	22:06-22:16	41.4
	厂界南外 1m	昼间	09:41-09:51	56.3
		夜间	22:30-22:40	42.3
	厂界西外 1m	昼间	10:05-10:15	50.1
		夜间	22:51-23:01	42.0
	厂界北外 1m	昼间	10:27-10:37	58.2
		夜间	23:13-23:23	42.7
GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值		昼间		65
		夜间		55

（以下空白）

报告编制：[illegible] 复核：[illegible] 审核：[illegible] 签发：[illegible]

签发日期：2018 年 01 月 26 日

第 6 页 共 6 页

附件 8-1　公众意见调查表

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目
公众意见调查表

姓名	章武	性别	男	年龄	26	联系电话	18779171922
职业及职务	务农		文化程度		高中		
居住地址	江西省抚州市高新区			意见	无		
项目基本情况	2017 年 5 月，抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面开工建设水质重金属含量超标应急系统。处理规模为 4000 吨/日，采用微电解+混凝沉淀工艺。2017 年 3 月 29 日抚州市环境保护局对该项目进行了批复（抚环审函【2017】13 号）。						
调查内容	是否赞同该工程的建设	赞同 √	基本赞同	不赞同	无所谓		
	是否有利于本地区经济发展	有利于 √	基本利于	不利于	无所谓		
	对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意 √	很不满意	无所谓		
	采取污染治理措施后环境影响的程度	满意 √	基本满意	很不满意	无所谓		
	污染治理设施运行情况（废气）	可以接受 √	基本可以接受	不可接受	无所谓		
	污染治理设施运行情况（废水）	可以接受	基本可以接受 √	不可接受	无所谓		
	固体废物的处置情况	可以接受 √	基本可以接受	不可接受	无所谓		
	厂界四周噪声情况	无影响 √	基本无影响	影响较小	有影响		
	废气污染物排放的影响	无影响	基本无影响 √	影响较小	有影响		
	废水污染物排放的影响	无影响 √	基本无影响	影响较小	有影响		
备注							

注：1、请你用“√”表示你对每个问题的态度。
2、对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。
调查人：章武　　调查日期：2018.01.18

附件 8-2　公众意见调查表

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目
公众意见调查表

姓名	祝康光	性别	男	年龄	35	联系电话	13879408300
职业及职务	职工		文化程度			高中	
居住地址	祝家村			意见		无	
项目基本情况	2017 年 5 月，抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面开工建设水质重金属含量超标应急系统。处理规模为 4000 吨/日，采用微电解+混凝沉淀工艺。2017 年 3 月 29 日抚州市环境保护局对该项目进行了批复（抚环审函【2017】13 号）。						

调查内容					
是否赞同该工程的建设	赞同	基本赞同	不赞同	无所谓
	√			
是否有利于本地区经济发展	有利于	基本利于	不利于	无所谓
	√			
对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意	很不满意	无所谓
		√		
采取污染治理措施后环境影响的程度	满意	基本满意	很不满意	无所谓
		√		
污染治理设施运行情况（废气）	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
		√		
污染治理设施运行情况（废水）	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
	√			
固体废物的处置情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓
	√			
厂界四周噪声情况	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
	√			
废气污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
	√			
废水污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响
	√			
备注				

注：1、请你用“√”表示你对每个问题的态度。
2、对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。
调查人：祝康光　　调查日期：2018.01.18

附件 8-3　公众意见调查表

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目
公众意见调查表

姓名	罗青春	性别	男	年龄	33	联系电话	18770660499
职业及职务	工程师		文化程度			本科	
居住地址	江西省抚州市高新区			意见		云	
项目基本情况	2017 年 5 月，抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面开工建设水质重金属含量超标应急系统。处理规模为 4000 吨/日，采用微电解+混凝沉淀工艺。2017 年 3 月 29 日抚州市环境保护局对该项目进行了批复（抚环审函【2017】13 号）。						
调查内容	是否赞同该工程的建设	赞同 ✓	基本赞同	不赞同	无所谓		
	是否有利于本地区经济发展	有利于 ✓	基本利于	不利于	无所谓		
	对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意 ✓	很不满意	无所谓		
	采取污染治理措施后环境影响的程度	满意	基本满意 ✓	很不满意	无所谓		
	污染治理设施运行情况（废气）	可以接受 ✓	基本可以接受	不可接受	无所谓		
	污染治理设施运行情况（废水）	可以接受 ✓	基本可以接受	不可接受	无所谓		
	固体废物的处置情况	可以接受	基本可以接受 ✓	不可接受	无所谓		
	厂界四周噪声情况	无影响 ✓	基本无影响	影响较小	有影响		
	废气污染物排放的影响	无影响 ✓	基本无影响	影响较小	有影响		
	废水污染物排放的影响	无影响 ✓	基本无影响	影响较小	有影响		
备注							

注：1、请你用“√”表示你对每个问题的态度。
2、对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。
调查人：罗青春　　调查日期：2018.01.18

附件 8-4　公众意见调查表

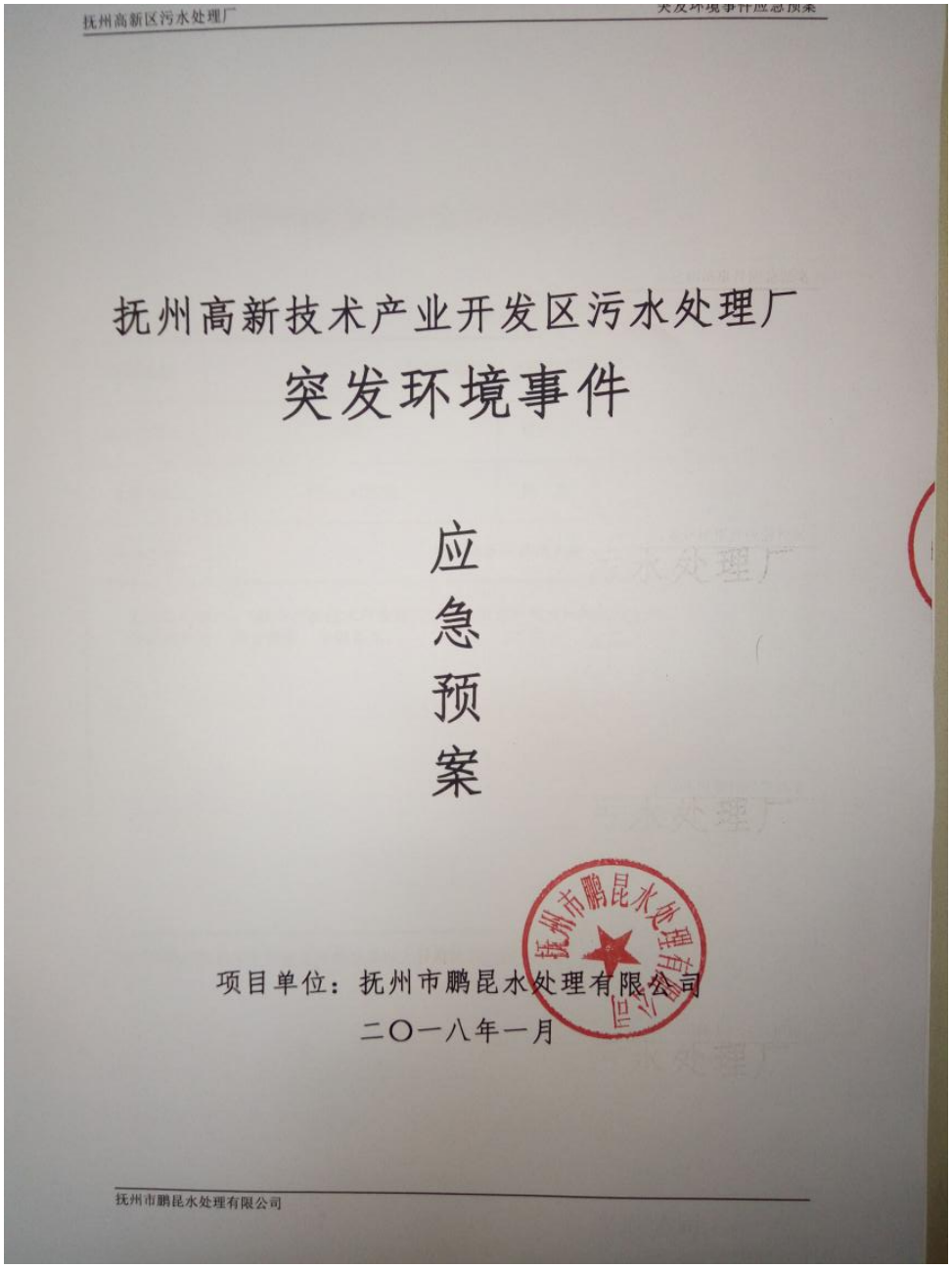
抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目
公众意见调查表

姓名	危志峰	性别	男	年龄	31	联系电话	13576470×1
职业及职务	工程师		文化程度			本科	
居住地址	抚州高新区高新路方圆时代			意见		无	
项目基本情况	2017 年 5 月，抚州市鹏昆水处理有限公司投资 1378.86 万元于江西省抚州市高新区高新五路高新区污水处理厂西面开工建设水质重金属含量超标应急系统。处理规模为 4000 吨/日，采用微电解+混凝沉淀工艺。2017 年 3 月 29 日抚州市环境保护局对该项目进行了批复（抚环审函【2017】13 号）。						

调查内容					
是否赞同该工程的建设	赞同	基本赞同	不赞同	无所谓	
	√				
是否有利于本地区经济发展	有利于	基本利于	不利于	无所谓	
	√				
对建成的生产区周围环境现状是否满意	满意	基本满意	很不满意	无所谓	
		√			
采取污染治理措施后环境影响的程度	满意	基本满意	很不满意	无所谓	
		√			
污染治理设施运行情况（废气）	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓	
	√				
污染治理设施运行情况（废水）	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓	
	√				
固体废物的处置情况	可以接受	基本可以接受	不可接受	无所谓	
	√				
厂界四周噪声情况	无影响	基本无影响	影响较小	有影响	
		√			
废气污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响	
		√			
废水污染物排放的影响	无影响	基本无影响	影响较小	有影响	
	√				
备注					

注：1、请你用“√”表示你对每个问题的态度。
2、对于其它意见和建议以及一些具体要求，请书面表达，可附纸说明。
调查人：危志峰　　调查日期：2018.01.18

附件 9-1　应急预案及备案信息


抚州高新区污水处理厂

突发环境事件应急预案

抚州高新技术产业开发区污水处理厂

突发环境事件

应急预案

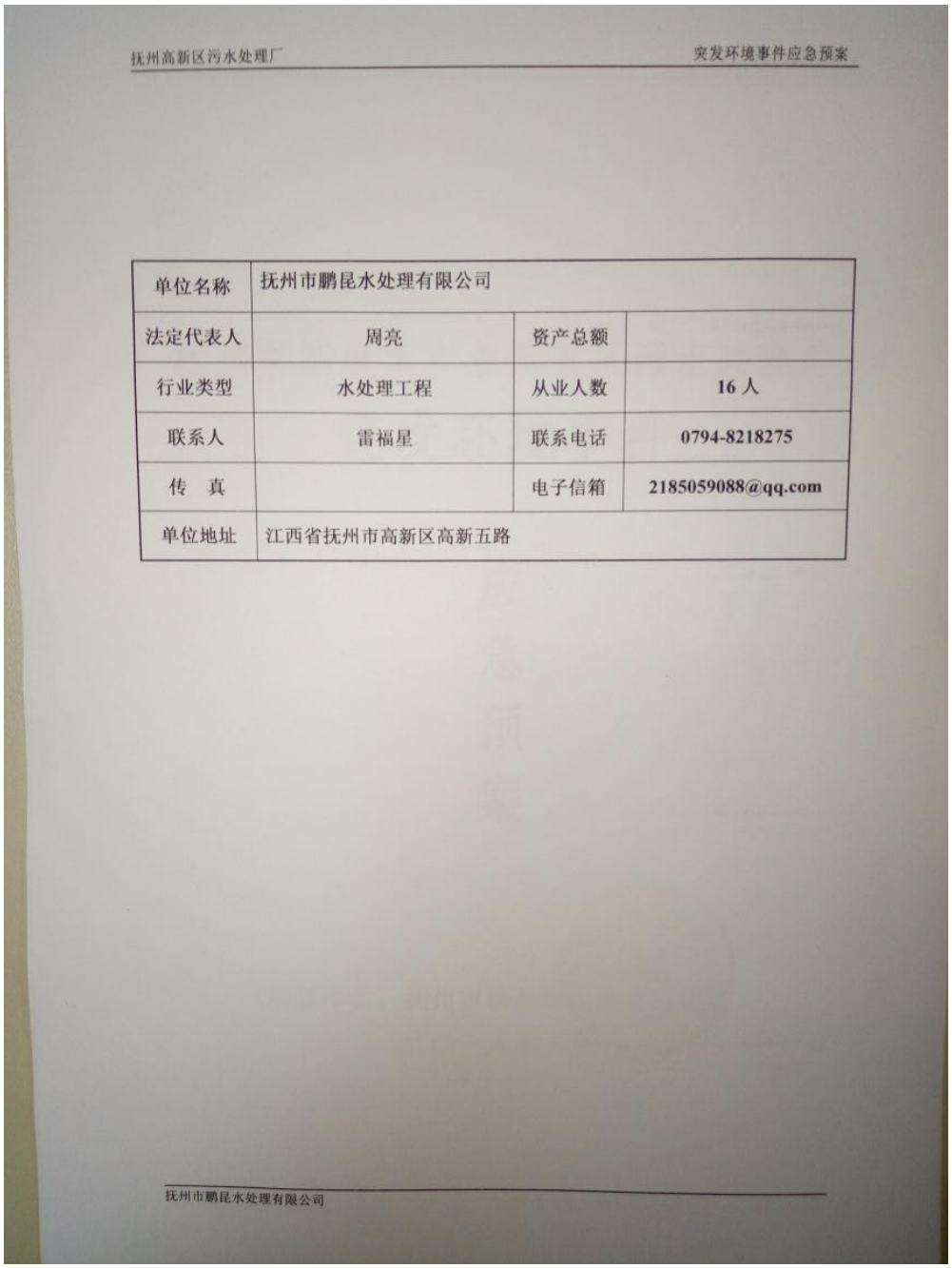
抚州市鹏昆水处理有限公司

项目单位：抚州市鹏昆水处理有限公司

二〇一八年一月

抚州市鹏昆水处理有限公司

附件 9-2　应急预案及备案信息

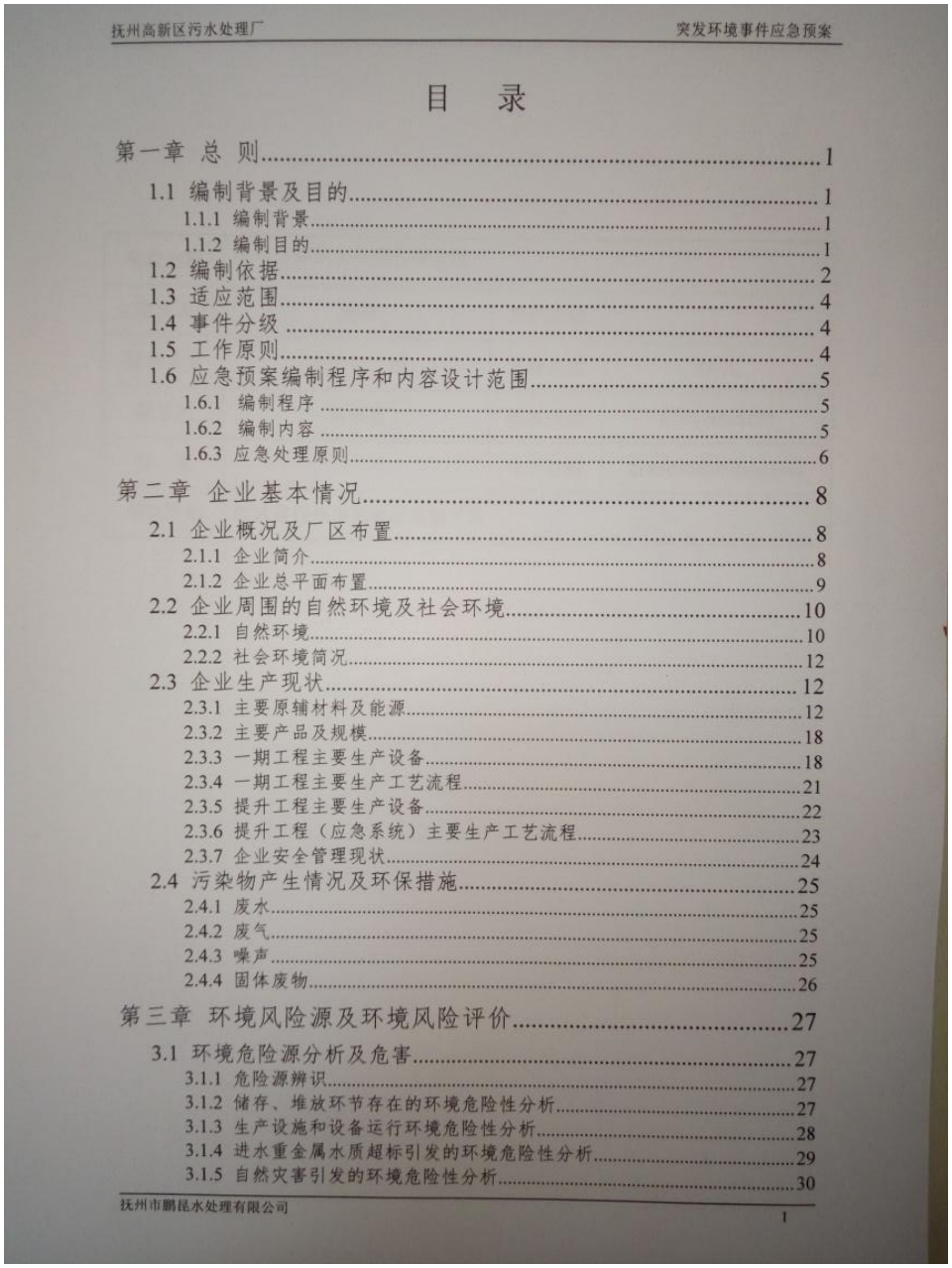


抚州高新区污水处理厂　　突发环境事件应急预案

单位名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		
法定代表人	周亮	资产总额	
行业类型	水处理工程	从业人数	16 人
联系人	雷福星	联系电话	0794-8218275
传　真		电子信箱	2185059088@qq.com
单位地址	江西省抚州市高新区高新五路		

抚州市鹏昆水处理有限公司

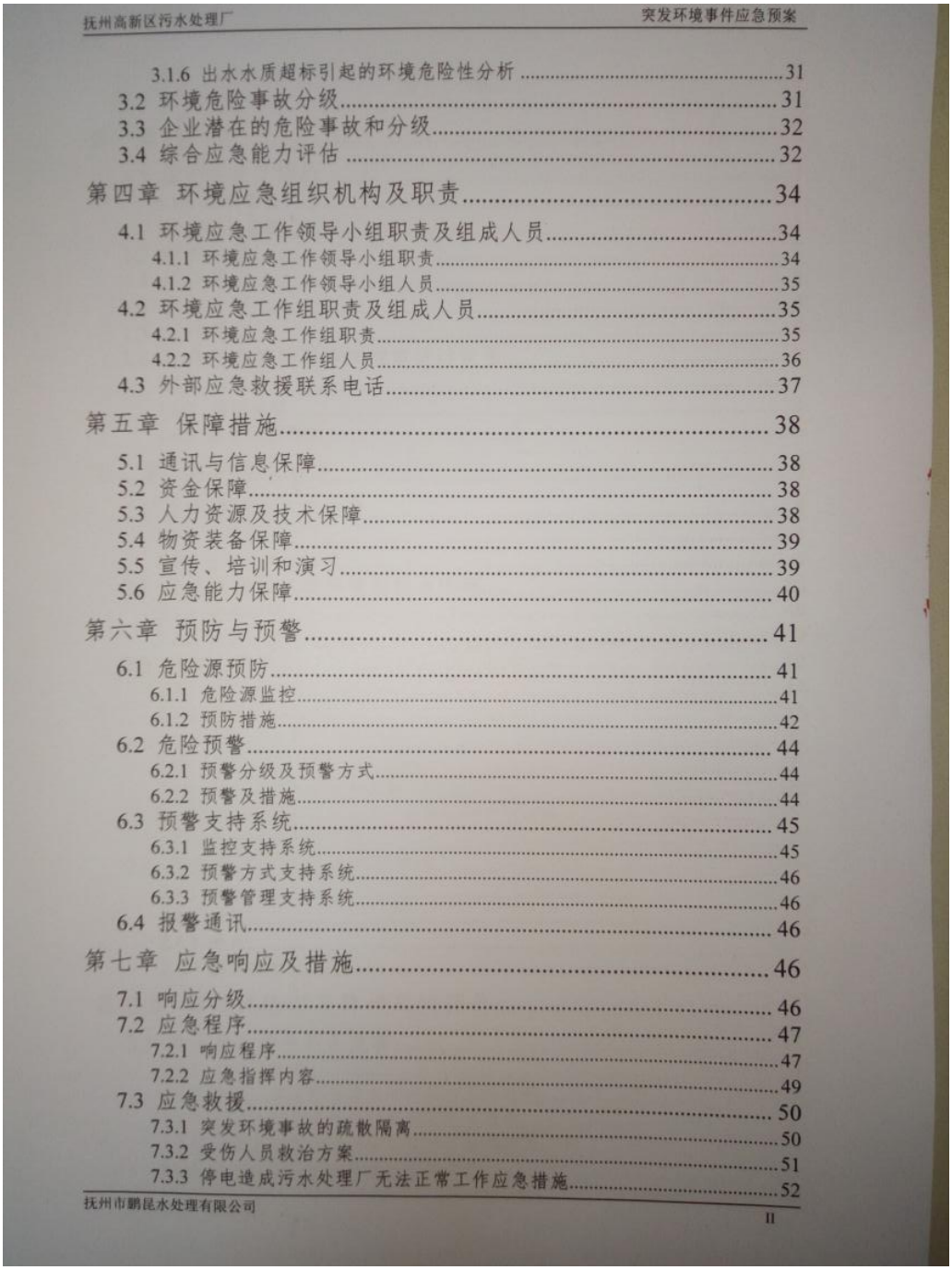
附件 9-3　应急预案及备案信息



目　录

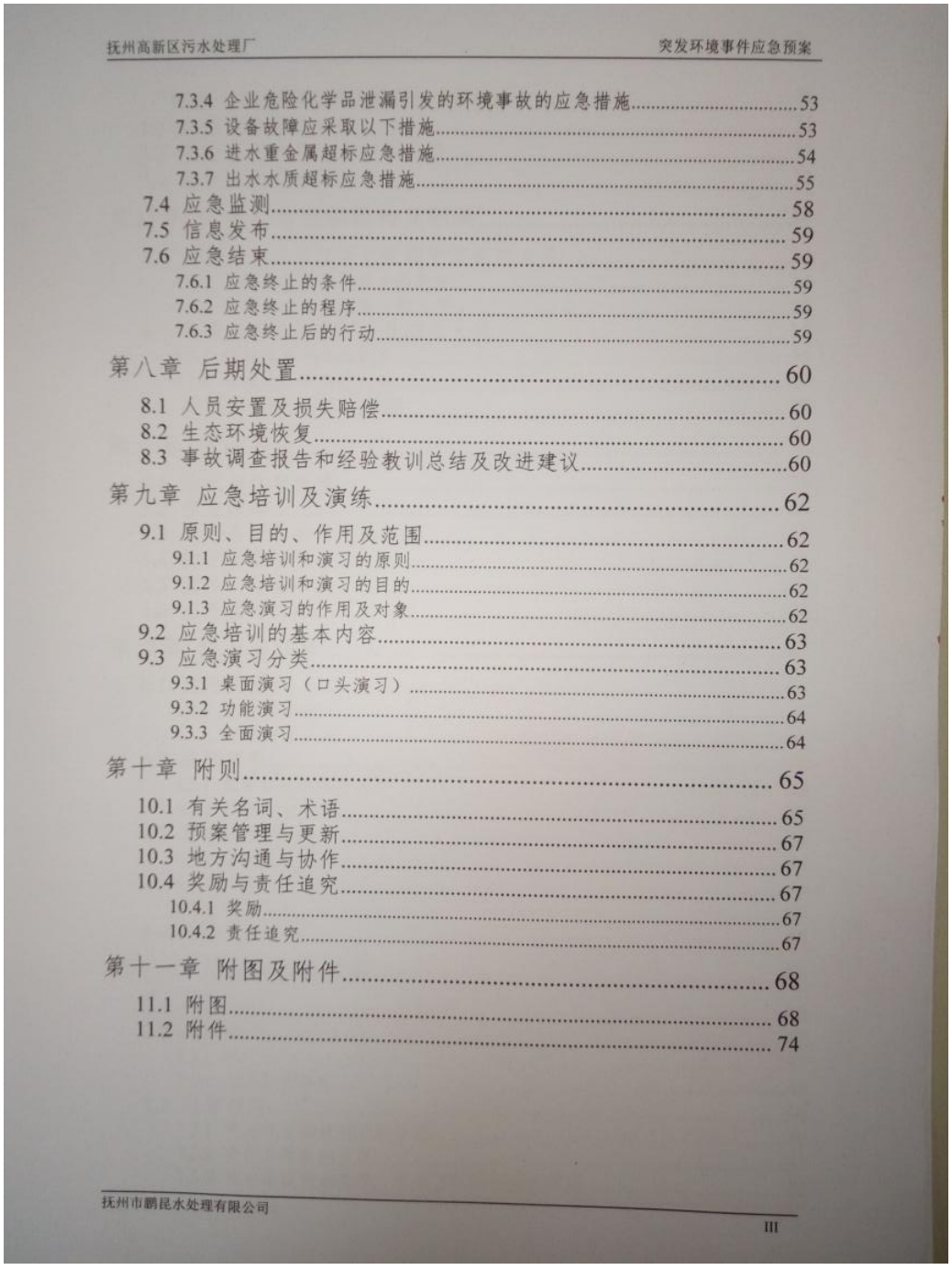
第一章 总 则.....1
1.1 编制背景及目的.....1
1.1.1 编制背景.....1
1.1.2 编制目的.....1
1.2 编制依据.....2
1.3 适应范围.....4
1.4 事件分级.....4
1.5 工作原则.....4
1.6 应急预案编制程序和内容设计范围.....5
1.6.1 编制程序.....5
1.6.2 编制内容.....5
1.6.3 应急处理原则.....6
第二章 企业基本情况.....8
2.1 企业概况及厂区布置.....8
2.1.1 企业简介.....8
2.1.2 企业总平面布置.....9
2.2 企业周围的自然环境及社会环境.....10
2.2.1 自然环境.....10
2.2.2 社会环境简况.....12
2.3 企业生产现状.....12
2.3.1 主要原辅材料及能源.....12
2.3.2 主要产品及规模.....18
2.3.3 一期工程主要生产设备.....18
2.3.4 一期工程主要生产工艺流程.....21
2.3.5 提升工程主要生产设备.....22
2.3.6 提升工程（应急系统）主要生产工艺流程.....23
2.3.7 企业安全管理现状.....24
2.4 污染物产生情况及环保措施.....25
2.4.1 废水.....25
2.4.2 废气.....25
2.4.3 噪声.....25
2.4.4 固体废物.....26
第三章 环境风险源及环境风险评价.....27
3.1 环境危险源分析及危害.....27
3.1.1 危险源辨识.....27
3.1.2 储存、堆放环节存在的环境危险性分析.....27
3.1.3 生产设施和设备运行环境危险性分析.....28
3.1.4 进水重金属水质超标引发的环境危险性分析.....29
3.1.5 自然灾害引发的环境危险性分析.....30

附件 9-4　应急预案及备案信息



3.1.6 出水水质超标引起的环境危险性分析 31
3.2 环境危险事故分级 31
3.3 企业潜在的危险事故和分级 32
3.4 综合应急能力评估 32
第四章 环境应急组织机构及职责 34
4.1 环境应急工作领导小组职责及组成人员 34
4.1.1 环境应急工作领导小组职责 34
4.1.2 环境应急工作领导小组人员 35
4.2 环境应急工作组职责及组成人员 35
4.2.1 环境应急工作组职责 35
4.2.2 环境应急工作组人员 36
4.3 外部应急救援联系电话 37
第五章 保障措施 38
5.1 通讯与信息保障 38
5.2 资金保障 38
5.3 人力资源及技术保障 38
5.4 物资装备保障 39
5.5 宣传、培训和演习 39
5.6 应急能力保障 40
第六章 预防与预警 41
6.1 危险源预防 41
6.1.1 危险源监控 41
6.1.2 预防措施 42
6.2 危险预警 44
6.2.1 预警分级及预警方式 44
6.2.2 预警及措施 44
6.3 预警支持系统 45
6.3.1 监控支持系统 45
6.3.2 预警方式支持系统 46
6.3.3 预警管理支持系统 46
6.4 报警通讯 46
第七章 应急响应及措施 46
7.1 响应分级 46
7.2 应急程序 47
7.2.1 响应程序 47
7.2.2 应急指挥内容 49
7.3 应急救援 50
7.3.1 突发环境事故的疏散隔离 50
7.3.2 受伤人员救治方案 51
7.3.3 停电造成污水处理厂无法正常工作应急措施 52

附件 9-5　应急预案及备案信息



7.3.4 企业危险化学品泄漏引发的环境事故的应急措施.....53
7.3.5 设备故障应采取以下措施.....53
7.3.6 进水重金属超标应急措施.....54
7.3.7 出水水质超标应急措施.....55
7.4 应急监测.....58
7.5 信息发布.....59
7.6 应急结束.....59
7.6.1 应急终止的条件.....59
7.6.2 应急终止的程序.....59
7.6.3 应急终止后的行动.....59
第八章 后期处置.....60
8.1 人员安置及损失赔偿.....60
8.2 生态环境恢复.....60
8.3 事故调查报告和经验教训总结及改进建议.....60
第九章 应急培训及演练.....62
9.1 原则、目的、作用及范围.....62
9.1.1 应急培训和演习的原则.....62
9.1.2 应急培训和演习的目的.....62
9.1.3 应急演习的作用及对象.....62
9.2 应急培训的基本内容.....63
9.3 应急演习分类.....63
9.3.1 桌面演习（口头演习）.....63
9.3.2 功能演习.....64
9.3.3 全面演习.....64
第十章 附则.....65
10.1 有关名词、术语.....65
10.2 预案管理与更新.....67
10.3 地方沟通与协作.....67
10.4 奖励与责任追究.....67
10.4.1 奖励.....67
10.4.2 责任追究.....67
第十一章 附图及附件.....68
11.1 附图.....68
11.2 附件.....74

附件 9-6　应急预案及备案信息

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号：02-361002-2018-01-L

单位名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		
法定代表人	周亮	经办人	雷福星
联系电话	13590419782	传　真	0794-8218275
单位地址	抚州高新区高新五路		

你单位上报的：《抚州高新技术产业开发区污水处理厂突发环境应急预案》，经形式审查，符合要求，予以备案。

（盖　章）

2018 年 2 月 5 日

注：环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

— 3 —

附件 10　废水配制说明

抚州高新区污水处理厂提升工程
（应急系统）废水配制说明

抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目环保验收监测期间应急系统所处理的含重金属废水为企业自行配制的，主要监测因子有总铅、总镉、总镍、总铜、总铬、六价铬、总砷，由化学试剂硝酸铅、氯化镉、氯化镍、硫酸铜、氯化铬及企业含砷废水配制，具体配制情况如下表：

序号	种类	药剂名称	药剂用量/g	配制体积/（m3）	配制浓度/（mg/L）
1	总铅	硝酸铅	3900	2400	1.00
2	总镉	氯化镉	620	2400	0.16
3	总镍	氯化镍	8800	2400	0.90
4	总铜	硫酸铜	11800	2400	1.25
5	总铬	氯化铬	9000	2400	0.70
6	六价铬				0.06
7	总砷	含砷废水	/	2400	0.50

抚州市鹏昆水处理有限公司

2018 年 2 月 4 日

附件 11　工况证明

工况证明

抚州市鹏昆水处理有限公司抚州高新区污水处理厂提升工程（应急系统）项目，设计日处理废水量 4000 吨，为污水处理厂一期工程配套应急处理系统，监测期间环保设施正常运行，2018 年 1 月 17 日-2018 年 1 月 18 日其工况如下：

监测日期	设计处理水量（m^3/d）	配制水量（m^3/d）	实际处理水量（m^3/d）	实际运行时间（h）	生产负荷（%）
2018-01-17	4000	2400	2400	12	100
2018-01-18	4000	2400	2400	12	100

（备注：目前工业园区污水处理厂进水无重金属废水，监测期间应急系统所处理的含重金属废水为企业自行配制的，小时处理水量达到 200m^3/h，达到设计处理规模的 100%）

特此证明

抚州市鹏昆水处理有限公司

2018 年 1 月 21 日

附件 12-1　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　LM2018020106

CMA
171412340851

废水污染源自动监测设备比对

监测报告

委托单位	抚州市鹏昆水处理有限公司
地　　址	抚州高新区高新五路污水处理厂
运营单位	抚州市鹏昆水处理有限公司
报告日期	2018 年 02 月 09 日

江西绿美环境检测技术有限公司

检验检测专用章

附件 12-2　重金属在线设备比对报告

说　　明

1、 若委托单位自行采样送检的样品,本报告只对送检的样品负责。

2、 不可重复性试验不进行复检。

3、 本报告无“检验检测专用章”无效，无骑缝章无效，无批准人签字无效，无“CMA章”无效。

4、 本报告未经检测单位同意请勿复印，涂改无效。经同意复印后，复印件加盖检验检测专用章（红色）有效。

5、 未经检测单位同意本报告不得作为宣传及广告用。

6、 对测试结果若有异议，请于收到《检测报告》之日起十五日内向检测单位提出。

江西绿美环境检测技术有限公司
地址：江西省抚州市高新区科技
创业孵化园 A7 栋 3 楼
电话：0794-7893933
邮政编码：344000

附件 12-3　重金属在线设备比对报告

一、前言

抚州市鹏昆水处理有限公司位于抚州高新区高新五路污水处理厂，废水主要污染物为铅、总铜、镉、总镍、砷、总铬等，该企业对废水进行了相应的治理，在污水处理厂进水粗格栅井分别安装了铅、总铜、镉、总镍、砷、总铬等废水自动监测设备，自动监测设备分别是：合泰仪器股份有限公司出厂的 HTC-C-TCr 型废水总铬在线多参数分析仪、合泰仪器股份有限公司出厂的 HTC-C-TNi 型总镍在线多参数分析仪、合泰仪器股份有限公司出厂的 HTC-C-TCu 型总铜在线多参数分析仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的 C310 型铅水质自动在线监测仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的 C310 型砷水质自动在线监测仪、中兴仪器（深圳）有限公司出厂的 C310 型镉水质自动在线监测仪。

受抚州市鹏昆水处理有限公司的委托，江西绿美环境检测技术有限公司于 2018 年 02 月 03 日~2018 年 02 月 04 日&2018 年 02 月 06 日~2018 年 02 月 07 日对该公司安装于排放口的废水自动监测设备进行了比对监测。

二、依据

（1）HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》

（2）HJ/T355-2007《水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）》

（3）HJ/T356-2007《水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）》

（4）HJ 762-2015 铅水质自动在线监测仪技术要求及检测方法

（5）HJ 763-2015 镉水质自动在线监测仪技术要求及检测方法

（6）HJ 764-2015 砷水质自动在线监测仪技术要求及检测方法

（7）HJ 798-2016 总铬水质自动在线监测仪技术要求及检测方法

附件 12-4　重金属在线设备比对报告

三、标准

比对试验总数不应少于 3 对，其中 2 对实际水样比对试验相对误差（A）应满足表 3-1 的要求。

表 3-1　实际水样比对试验考核指标要求

仪器名称	实际水样比对试验相对误差
铅	相对误差为±15%
镉	相对误差为±15%
砷	相对误差为±15%
总铬	相对误差为±15%
总铜	相对误差为±15%
总镍	相对误差为±15%

备注：比对监测期间，监测点水质镉、铅、铜、镍浓度小于在线监测设备检出限，故本次实际水样比对由标准溶液代替。

四、工况

比对监测期间，该企业设备运行正常，工况稳定。

附件 12-5　重金属在线设备比对报告

五、比对监测结果

表 5-1　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(铅值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.06
测试项目	铅		自动仪器测量范围	/

实际水样测试

样品编号	采样时间		自动仪器测量值(mg/L)	实验室测量值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	标准限值(%)	结果评定
180072W$_1$1101	2018.02.06	16:10	0.210	0.200	/	4.9%	±15%	合格
180072W$_1$1201		17:16	0.210	0.200	/	4.9%	±15%	合格
180072W$_1$1301		18:26	0.210	0.200	/	4.8%	±15%	合格
180072W$_1$1401		19:36	0.211	0.200	/	5.3%	±15%	合格
180072W$_1$1501		20:46	0.210	0.200	/	5.0%	±15%	合格
180072W$_1$1601		21:56	0.209	0.200	/	4.3%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(mg/L)	标准样品批号	标准样品浓度范围(mg/L)	结果评定
总铅—标样 1	2018.02.04	08:55	0.385	总铅—201227	0.378±0.017	合格
		10:30	0.392			合格
总铅—标样 2		14:30	0.118	总铅—201229	0.118±0.008	合格
		15:53	0.117			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	光度法	总铅水质在线自动检测仪	C310	640000010966	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（本页以下空白）

附件 12-6　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018020106

表 5-2　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(总铜值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.06
测试项目	总铜		自动仪器测量范围	/

实际样品测定

样品编号	采样时间		自动仪器测量值(mg/L)	实验室测量值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	标准限值(%)	结果评定
180072W$_1$1102	2018.02.06	20:38	5.00	5.24	/	-4.5%	±15%	合格
180072W$_1$1202		21:24	4.99	5.38	/	-7.2%	±15%	合格
180072W$_1$1302		22:25	5.01	5.36	/	-6.6%	±15%	合格
180072W$_1$1402		23:26	4.98	5.26	/	-5.4%	±15%	合格
180072W$_1$1502	2018.02.07	00:27	5.00	5.32	/	-6.1%	±15%	合格
180072W$_1$1602		01:28	4.99	5.33	/	-6.4%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(mg/L)	标准样品批号	标准样品浓度范围(mg/L)	结果评定
总铜—标样 1	2018.02.06	16:43	0.196	总铜—200193	0.198±0.014	合格
		17:47	0.191			合格
总铜—标样 2		18:35	0.497	总铜—200192	0.500±0.022	合格
		19:47	0.496			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	—	总铜在线多参数分析仪	HTC-C-TCu	NC/160833/0010	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（本页以下空白）

第 4 页 共 8 页

附件 12-7　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018020106

表 5-3　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(镉值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.06
测试项目	镉		自动仪器测量范围	/

实际水样测试

样品编号	采样时间		自动仪器测量值(mg/L)	实验室测量值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	标准限值(%)	结果评定
180072W$_1$1103	2018.02.06	05:02	0.102	0.100	/	2.3%	±15%	合格
180072W$_1$1203		08:09	0.102	0.100	/	2.3%	±15%	合格
180072W$_1$1303		16:11	0.099	0.110	/	-10.4%	±15%	合格
180072W$_1$1403		17:20	0.099	0.090	/	10.5%	±15%	合格
180072W$_1$1503		18:29	0.099	0.090	/	10.5%	±15%	合格
180072W$_1$1603		19:39	0.098	0.100	/	-2.0%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(μg/L)	标准样品批号	标准样品浓度范围(μg/L)	结果评定
总镉—标样 1	2018.02.04	8:58	11.6	总镉—200562	11.2±0.8	合格
		10:33	11.3			合格
总镉—标样 2		14:33	86.7	总镉—200580	87.0±5.1	合格
		15:57	86.8			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	光度法	总镉水质在线自动检测仪	C310	640000011345	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（本页以下空白）

第 5 页 共 8 页

附件 12-8　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018020106

表 5-4　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(总镍值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.06
测试项目	总镍		自动仪器测量范围	/

实际样品测定

样品编号	采样时间		自动仪器测量值(mg/L)	实验室测量值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	标准限值(%)	结果评定
180072W$_1$1104	2018.02.06	16:15	1.30	1.28	/	1.5%	±15%	合格
180072W$_1$1204		16:48	1.29	1.27	/	1.7%	±15%	合格
180072W$_1$1304		17:18	1.30	1.29	/	0.5%	±15%	合格
180072W$_1$1404		18:18	1.30	1.28	/	1.5%	±15%	合格
180072W$_1$1504		19:19	1.30	1.28	/	1.5%	±15%	合格
180072W$_1$1604		20:20	1.29	1.29	/	-0.2%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(mg/L)	标准样品批号	标准样品浓度范围(mg/L)	结果评定
总镍—标样 1	2018.02.04	10:34	1.34	总镍—201516	1.30±0.06	合格
		14:33	1.34			合格
总镍—标样 2		14:58	0.400	总镍—201510	0.395±0.020	合格
		16:35	0.395			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	—	总镍在线多参数分析仪	HTC-C-TNi	NC/170909/0011	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（本页以下空白）

第 6 页 共 8 页

附件 12-9　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018020106

表 5-5　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(砷值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.05
测试项目	砷		自动仪器测量范围	/

实际水样测试

样品编号	采样时间		自动仪器测量值(mg/L)	实验室测量值(mg/L)	绝对误差(mg/L)	相对误差(%)	标准限值(%)	结果评定
180072W$_1$1105	2018.02.03	16:06	0.097	0.093	/	3.6%	±15%	合格
180072W$_1$1205		15:10	0.098	0.093	/	5.3%	±15%	合格
180072W$_1$1305		14:16	0.094	0.089	/	4.7%	±15%	合格
180072W$_1$1405		13:11	0.099	0.088	/	13.3%	±15%	合格
180072W$_1$1505		11:28	0.108	0.110	/	-1.4%	±15%	合格
180072W$_1$1605		10:28	0.105	0.107	/	-2.2%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(μg/L)	标准样品批号	标准样品浓度范围(μg/L)	结果评定
总砷—标样 1	2018.02.04	08:58	30.9	总砷—200442	29.7±2.4	合格
		10:33	27.4			合格
总砷—标样 2		14:33	57.4	总砷—200443	55.0±3.3	合格
		15:54	57.8			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	光度法	总砷水质在线自动检测仪	C310	640000011316	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（本页以下空白）

第 7 页 共 8 页

附件 12-10　重金属在线设备比对报告

江西绿美环境检测技术有限公司　　LM2018020106

表 5-6　废水污染源自动检测设备比对检测结果表(总铬值)

排污企业名称	抚州市鹏昆水处理有限公司		现场检测日期	2018.02.03
测点名称	废水总排口		分析日期	2018.02.04
测试项目	总铬		自动仪器测量范围	/

实际样品测定

样品编号	采样时间		自动仪器测量值	实验室测量值	绝对误差	相对误差(%)	标准限值	结果评定
180072W$_1$1106	2018.02.03	16:07	0.059	0.054	/	9.4%	±15%	合格
180072W$_1$1206		15:28	0.125	0.129	/	-2.9%	±15%	合格
180072W$_1$1306		14:17	0.115	0.122	/	-6.0%	±15%	合格
180072W$_1$1406		13:12	0.131	0.137	/	-4.0%	±15%	合格
180072W$_1$1506		11:29	0.126	0.125	/	0.9%	±15%	合格
180072W$_1$1606		10:29	0.246	0.235	/	4.9%	±15%	合格

质控样品测定

标样编号	测试时间		测试结果(无量纲)	标准样品批号	标准样品数值范围	结果评定
总铬—标样 1	2018.02.06	15:25	1.32	总铬—201623	1.32±0.06	合格
		16:18	1.33			合格
总铬—标样 2		16:49	0.49	总铬—201613	0.496±0.026	合格
		18:19	0.50			合格

技术说明

仪器类别	方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限
/	/	/	/	/	/
自动仪器	电位法	总铬在线多参数分析仪	HTC-C-TCr	NC/170911/0009	/
比对结果	经结果评定，实际水样测试合格，质控样品测定合格，总体判定为合格。				

（以下空白）

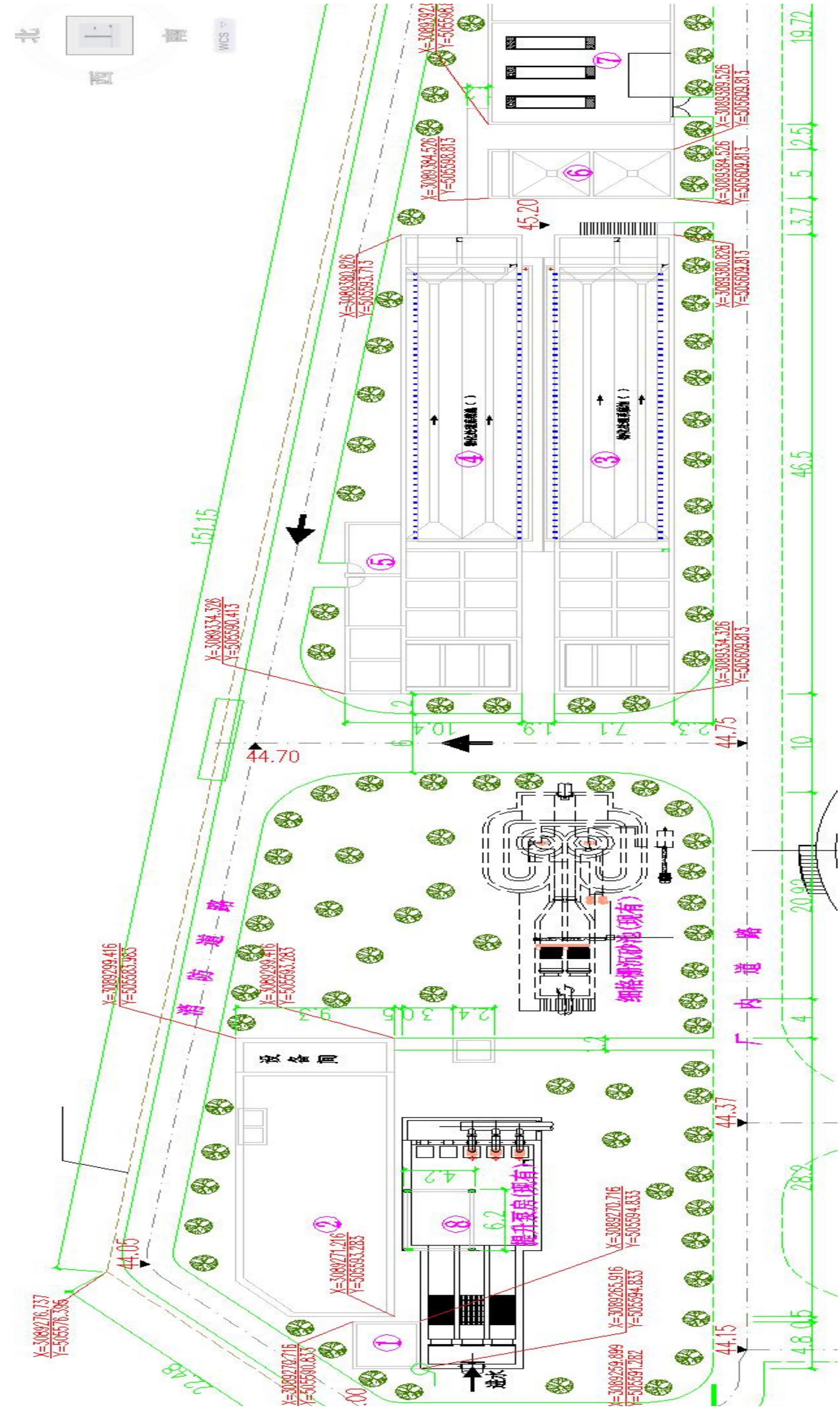
报告编制：　复核：刘海　审核：王[illegible]　签发：[illegible]

签发日期：2018 年 02 月 09 日

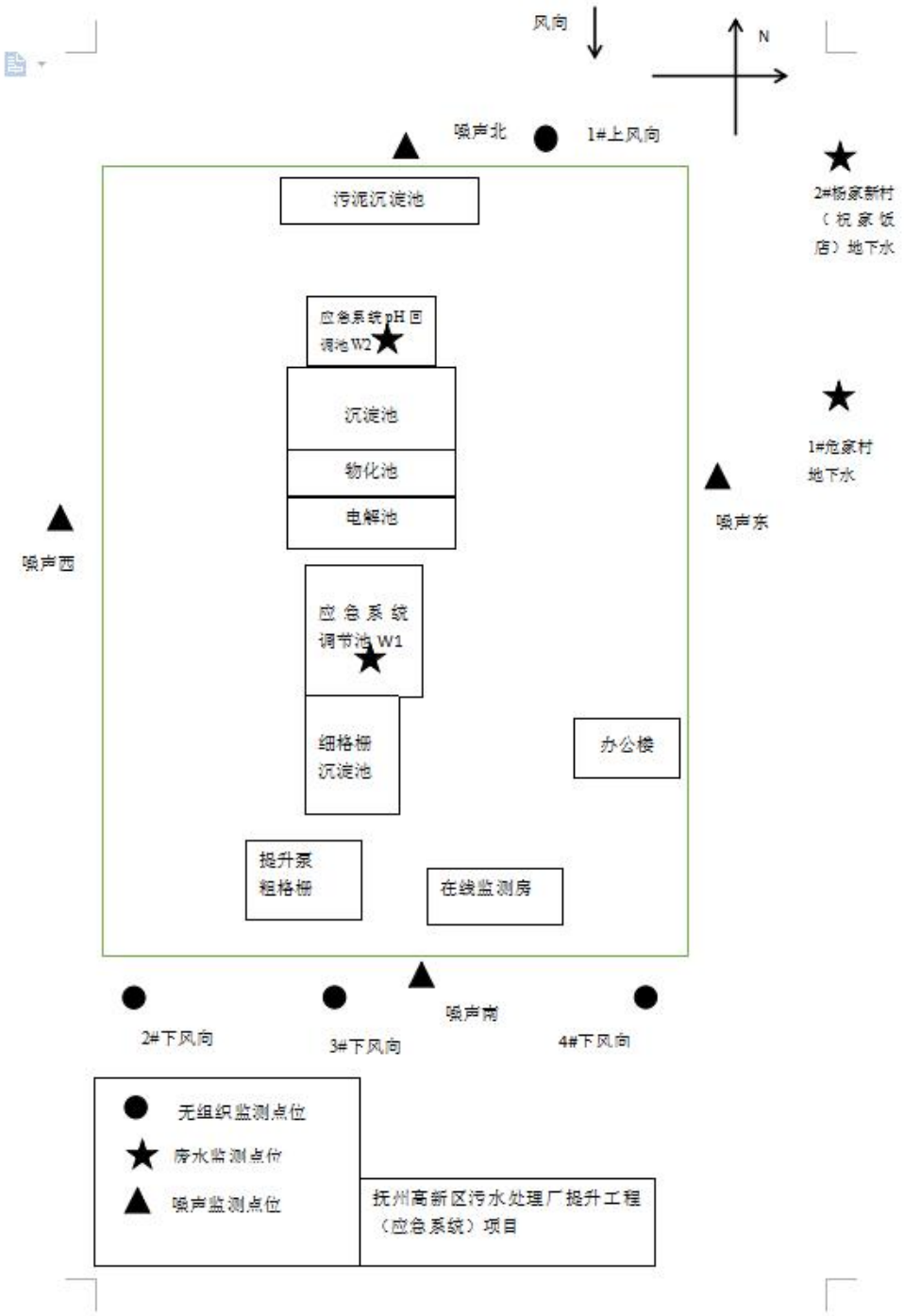
第 8 页 共 8 页

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目平面布置图

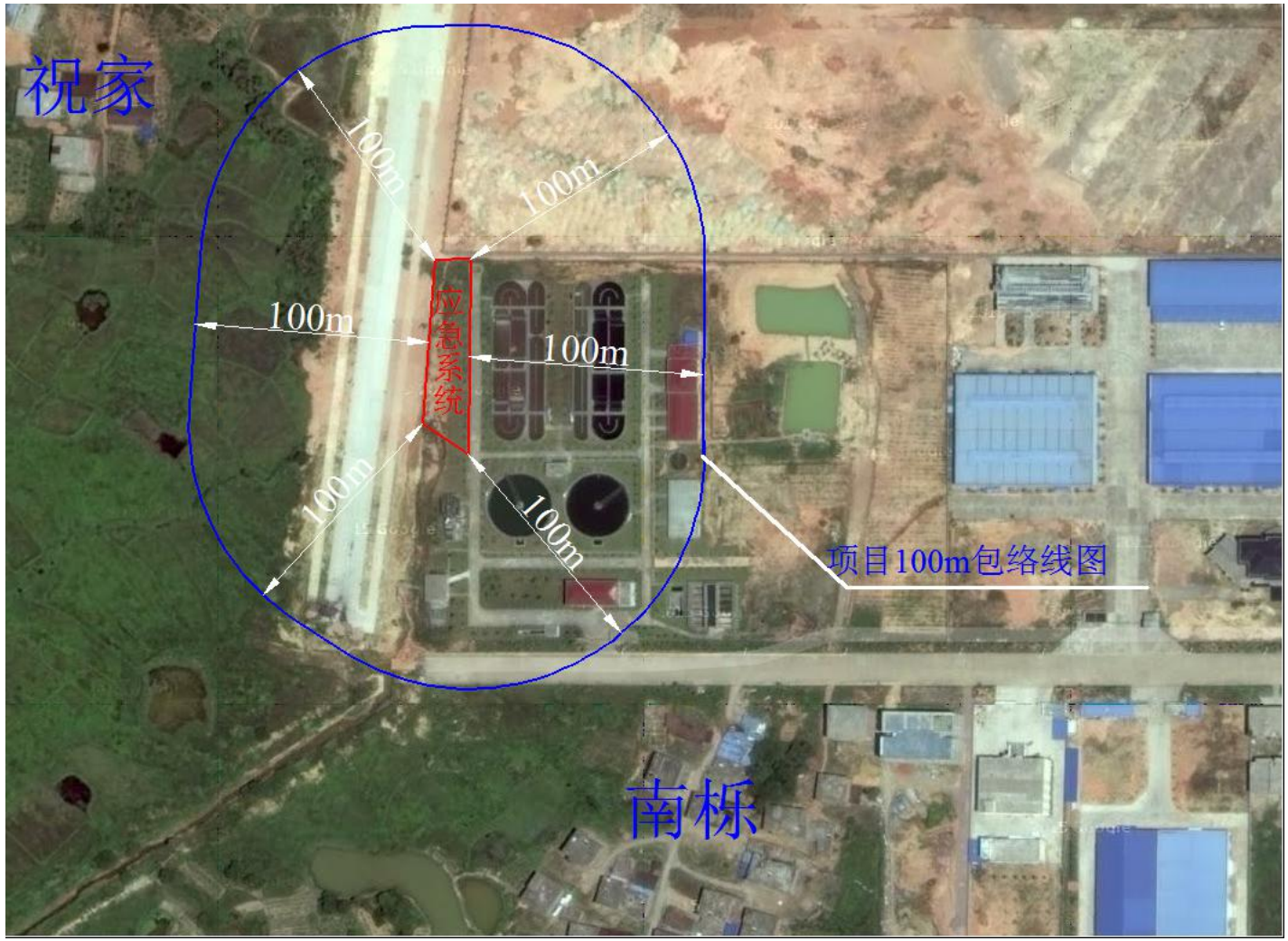


附图 3 项目验收监测点位图



项目验收监测点位图

附图 4 卫生防护距离包络图



附图 5 项目设施照片

图 5-1 沉砂池

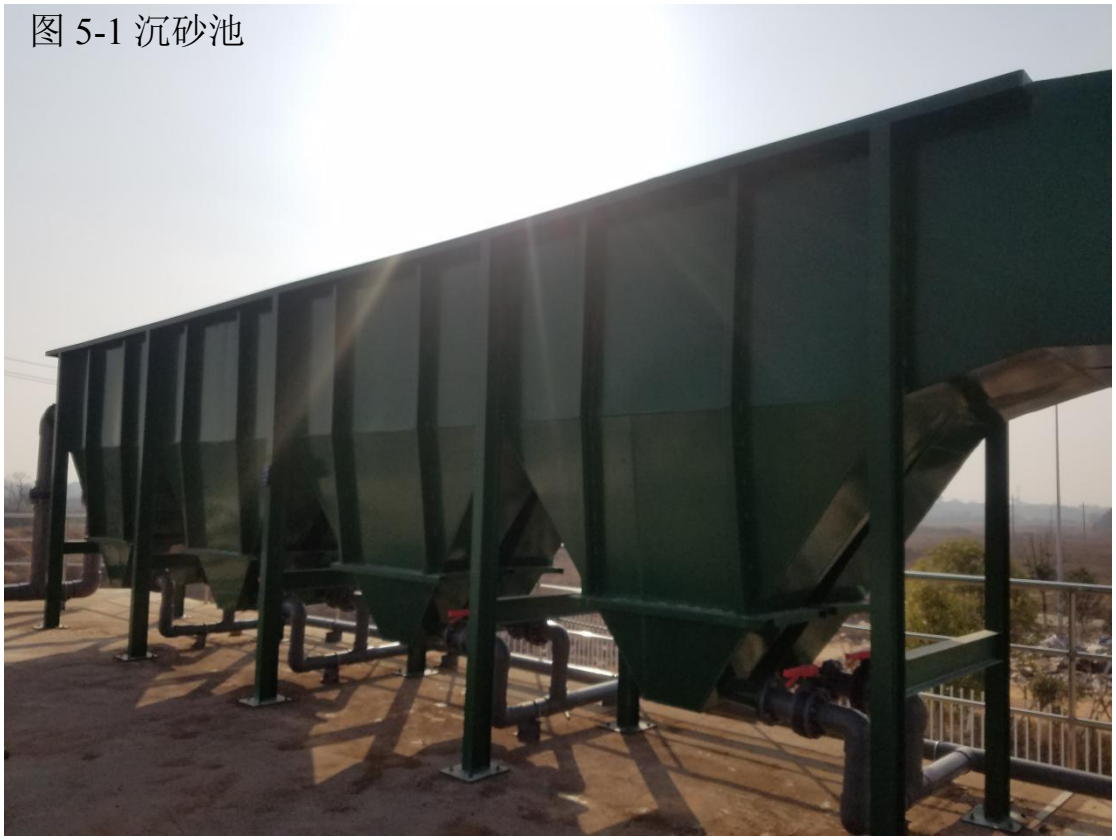


图 5-2 pH 调整池

图 5-3 物化反应池

图 5-4 输药管路

图 5-5 物化沉淀池

图 5-6 微电解池

图 5-7 加药设备间

附图 6　试剂药品照片

图 6-1 药剂存储区

图 6-2　DTCR 重金属捕捉剂

图 6-3　PAM 聚丙烯酰胺

图 6-4　硫酸亚铁

图 6-5 硫酸

图 6-6　氢氧化钠

附图 7　验收监测照片

附图 8　项目敏感点分布图

附图 7　项目敏感点分布图