

**合肥四方磷复肥有限责任公司  
总下水处理装置提标升级改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表**

**建设单位：合肥四方磷复肥有限责任公司**

**编制单位：安徽诚翔分析测试科技有限公司**

**2019年5月**

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

---

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

填 表 人：

建设单位：合肥四方磷复肥有限责任公司  
编制单位：安徽诚翔分析测试科技有限公司

电话：/

电话：0551-65570660

传真：/

传真：/

邮编：230000

邮编：230000

地址：安徽省合肥市肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司内  
地址：安徽省合肥市高新区习友路1688#3号楼

## 目录

表一项目概况及验收监测依据.....	1
表二建设项目基本情况.....	4
表三主要污染源、污染物处理和排放情况 .....	15
表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 .....	18
表五验收监测质量保证及质量控制 .....	21
表六验收监测内容 .....	26
表七监测期间生产工况情况及监测结果 .....	28
表八环保管理检查情况.....	35
表九 “三同时”验收情况一览表.....	40
表十验收监测结论 .....	41
表十一附件 .....	43

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

表一项目概况及验收监测依据

建设项目名称	总下水处理装置提标升级改造项目				
建设单位名称	合肥四方磷复肥有限责任公司				
建设项目性质	新建 改扩建 √技改 迁建				
建设地点	安徽省合肥市肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司内				
主要产品名称	污水处理				
设计生产能力	日处理水量 1200m <sup>3</sup> /d				
实际生产能力	日处理水量 823m <sup>3</sup> /d				
建设项目环评时间	2018年04月	开工建设时间	2018年04月		
调试时间	2018年09月	验收现场监测时间	2019年01月07日-08日		
环评报告表审批部门	肥东县环境保护局	环评报告表编制单位	宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	安徽南风环境工程技术有限公司	环保设施施工单位	安徽南风环境工程技术有限公司		
投资总概算	1068.70万元	环保投资总概算	1068.70万元	比例	100%
实际总概算	1068.70万元	环保投资	1068.70万元	比例	100%
验收监测依据	<p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日开始施行；</p> <p>2、《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日开始修订；</p> <p>4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；</p> <p>5、《中华人民共和国固体废物污染防治法》，2016年11月7日修正；</p> <p>6、《建设项目环境保护管理条例》国务院第682号令，2017年10月1日开始施行；</p> <p>7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号，2017年11月20日开始施行；</p> <p>8、生态环境部[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》，2018年5月15日；</p> <p>9、合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测委托书，2019年3月4日；（详见附件1）</p> <p>10、肥东县经济和信息化委员会文件《关于同意合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目备案的通知》（东经信备[2017]20号），2017年05月15日；（详见附件2）</p>				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>11、宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司《合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》，2018年04月； 12、肥东县环境保护局（东环建审[2019]33号）《关于合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响评价报告表的批复》，2019年01月21日；（详见附件3） 13、合肥四方磷复肥有限责任公司提供的相关资料。</p>																																																					
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、项目厂区污水处理站出水水质执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）表3和表4巢湖流域工业行业主要水污染物排放限值，其中未规定的指标执行《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）表2标准。</p> <table border="1" data-bbox="387 913 1386 1093"> <thead> <tr> <th>污染物 (mg/L, pH 值无量纲)</th> <th>PH</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>TP</th> <th>TN</th> <th>Se</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>进水水质要求</td> <td>/</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>80</td> <td>300</td> <td>100</td> <td>/</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>出水水质要求</td> <td>6~9</td> <td>30</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>0.5</td> <td>15</td> <td>0.3</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目接纳水体沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。</p> <table border="1" data-bbox="387 1216 1386 1344"> <thead> <tr> <th>mg/L, pH 值无量纲</th> <th>PH</th> <th>SS</th> <th>COD</th> <th>NH<sub>3</sub>-N</th> <th>TP</th> <th>TN</th> <th>Se</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境地表水</td> <td>6~9</td> <td>/</td> <td>30</td> <td>1.5</td> <td>0.3</td> <td>1.5</td> <td>0.1</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、无组织废气硫化氢、氨气、臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值；环境空气参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值。</p> <table border="1" data-bbox="387 1585 1386 1832"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>恶臭污染物厂界标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>1.5mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>0.06mg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物 (mg/L, pH 值无量纲)	PH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	Se	F	进水水质要求	/	150	100	80	300	100	/	100	出水水质要求	6~9	30	50	10	0.5	15	0.3	15	mg/L, pH 值无量纲	PH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	Se	F	环境地表水	6~9	/	30	1.5	0.3	1.5	0.1	1.5	污染物	恶臭污染物厂界标准值	NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度	20
污染物 (mg/L, pH 值无量纲)	PH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	Se	F																																														
进水水质要求	/	150	100	80	300	100	/	100																																														
出水水质要求	6~9	30	50	10	0.5	15	0.3	15																																														
mg/L, pH 值无量纲	PH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	Se	F																																														
环境地表水	6~9	/	30	1.5	0.3	1.5	0.1	1.5																																														
污染物	恶臭污染物厂界标准值																																																					
NH <sub>3</sub>	1.5mg/m <sup>3</sup>																																																					
H <sub>2</sub> S	0.06mg/m <sup>3</sup>																																																					
臭气浓度	20																																																					

续表一

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区标准；声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准；</p> <table border="1" data-bbox="432 499 1337 683"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>区域类型</th> <th colspan="4">限值 (dB(A))</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界噪声</td> <td>2类标准</td> <td>昼间</td> <td>60</td> <td>夜间</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>2类标准</td> <td>昼间</td> <td>60</td> <td>夜间</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	类别	区域类型	限值 (dB(A))				厂界噪声	2类标准	昼间	60	夜间	50	声环境	2类标准	昼间	60	夜间	50
	类别	区域类型	限值 (dB(A))																
厂界噪声	2类标准	昼间	60	夜间	50														
声环境	2类标准	昼间	60	夜间	50														
<p>4、一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的有关规定。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)及其修改单中相关标准。</p>																			
总量控制指标	<p>本项目污染物核定总量为 COD 9.85t/a, 氨氮 1.97t/a, COD 排放浓度 ≤50mg/L, 氨氮排放浓度 ≤10mg/L。</p>																		

表二 建设项目基本情况

## 2.1 项目基本情况

合肥四方磷复肥有限责任公司始建于 1970 年,隶属于中盐安徽红四方股份有限公司,企业现已形成年产 8 万吨复合肥、16 万吨磷铵(其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨)、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠的生产能力,在磷铵、复合肥、焦亚硫酸钠的生产工程中均有一定的废水排出。厂内原有污水处理站于 2004 年建成,后经过逐步提升改造,原有污水处理站处理规模为  $50\text{m}^3/\text{h}$  ( $1200\text{m}^3/\text{d}$ ),其出水水质执行《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)。随着巢湖流域环保治理力度的加大和《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)的实施,原有污水处理装置已不能满足新排放标准的要求,因此本次技改项目对总下水处理站污水处理装置进行了提标改造,以满足排放限值要求。

本次技改项目位于安徽省合肥市肥东县桥头集镇四方磷复肥有限责任公司现有污水处理站南侧(北纬  $\text{N}31^{\circ}45'17.99''$  东经  $\text{E}117^{\circ}33'58.38''$ ),为在原有污水处理站的基础上,新增构筑物和设备,主要有浓水收集池、淡水调节池、反应池、两级 A/O 生化处理系统、污泥脱水系统、设备厂房、泵、风机及电气仪表系统等,改变污水处理工艺及流程,建设处理规模为  $1200\text{m}^3/\text{d}$  污水处理装置能力的污水处理站,现厂区污水已转入本装置进行处理,同时入河排污口位置保持不变。项目新增占地面积 6100 平方米,总投资 1068.70 万元,均用于环保投资。该项目于 2018 年 4 月开工建设,2018 年 8 月竣工,2018 年 9 月试生产。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目于 2017 年 05 月 15 日经肥东县经济和信息化委员会备案(东经信备[2017]20 号),2018 年 04 月宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司编制完成了《合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》,2019 年 01 月 21 日肥东县环境保护局(东环建审[2019]33 号)对《合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》进行了审批。

安徽诚翔分析测试科技有限公司受合肥四方磷复肥有限责任公司委托于 2019 年 01 月 07 日-08 日对该项目进行验收监测,并出具检测报告。本次验收范围为总下水处理装置提标升级改造项目全部工程内容。

续表二

## 2.2 工程内容及规模

项目北临 S105 省道，东、西、南侧均为耕地和绿地，距离项目较近的居民区为南侧厂界外约 50m 处的葛家咀和西侧厂界外 175m 处的王海涧。项目位于安徽省合肥市肥东县桥头集镇四方磷复肥有限责任公司原有污水处理站南侧，污水处理站呈不规则形状，设置北侧和西侧两个入口，便于原料运输和人员进出；大体分为三个部分，污水站南侧为污水收集池，中部主要分布好氧池、厌氧池、初沉池、二沉池、石灰配药及存储间、风机房等，北侧为现有污水处理站水池用作污水暂存，污水站分区设置，便于管理和维护。项目地理位置图详见附图 1，项目周边环境示意图详见附图 3，项目主要建设内容与规模详见表 2-1，企业主要设备详见表 2-2。

表 2-1 项目具体组成及实际建设情况一览表（详见附件 4）

类别	项目名称	原有工程	环评技改工程内容	实际建设工程内容	变化情况
主体工程	污水处理系统	处理规模：1200m <sup>3</sup> /d	处理规模：1200m <sup>3</sup> /d	设计处理规模： 1200m <sup>3</sup> /d 当前处理规模： 823m <sup>3</sup> /d	处理规模与现有污水站相同
		废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	与现有污水处理站一致，无新增废水
		工艺：采用“混凝沉淀——pH 调整——过滤——生物碳处理”方法	工艺：采用化学-生化处理方法，即采用石灰中和处理加两级 A/O 生化处理方法	工艺：采用化学-生化处理方法，即采用石灰中和处理加两级 A/O 生化处理方法	新建构筑物与设备，优化工艺步骤



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

		出水标准：《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	出水标准：《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）和《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	出水标准：《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）和《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	执行更加严格的标准
		排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33'21.25"；31°45'14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33'21.25"；31°45'14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33'21.25"；31°45'14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	依托现有入河排污口
	污泥处理系统	污泥采用箱式压滤机脱水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	污泥采用箱式压滤机脱水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	污泥采用箱式压滤机脱水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	新建配套设施
	污水管网	厂区现有污水管网	项目依托现有污水收集管网的基础上，新建部分管线	项目依托现有污水收集管网的基础上，新建部分管线	新建部分管网
辅助工程	给水	市政管网供水、厂区污水经污水处理站处理达标后排入沙河	原则上厂区给水、排水方式保持不变，管线进行相应改变，新增部分给排水设施	原则上厂区给水、排水方式保持不变，管线进行相应改变，新增部分给排水设施	部分依托现有，部分新建
	排水				
	供电	现有供电	原则上充分利用已有的供配电系统，增加部分低压配电系统	原则上充分利用已有的供配电系统，增加部分低压配电系统	
	控制管理	人工管理	人工管理的同时增加监控、在线监测设备	人工管理的同时增加监控、在线监测设备	
环保工程	废水处理	雨污水分流，收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站，经污水站自行处理，达标后部分回用，部分排放	雨污水分流，收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站，经污水站自行处理，达标后部分回用，部分排放	雨污水分流，收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站，经污水站自行处理，达标后部分回用，部分排放	雨污管网部分新建，新建部分配套防护设施
	噪声	动力设备均放置在房间内，并安装减振基础，设备间采用隔声门窗。	污水泵、污泥泵等产噪设备均设在室内或者水下，风机房墙体隔声降噪	污水泵、污泥泵等产噪设备均设在室内或者水下，风机房墙体隔声降噪	
	固废处置	栅渣与生活垃圾一同清运，脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	栅渣与生活垃圾一同清运，脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	栅渣与生活垃圾一同清运，脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	
	地下水防渗	/	新建水池进行地下水防渗处理，设置事故应急池	新建水池进行地下水防渗处理，设置事故应急池	

续表二

名称	环评数量		实际数量		
	规格型号	数量	规格型号	数量	
一	<b>收集池</b>				
1	污水收集池 1	5000m <sup>3</sup>	1 座	5000m <sup>3</sup>	1 座
2	污水收集池 2	5000m <sup>3</sup>	1 座	5000m <sup>3</sup>	1 座
3	水泵	50m <sup>3</sup> /h	6 台	50m <sup>3</sup> /h	6 台
二	<b>反应池 1、沉淀池</b>				
1	机械搅拌装置	Φ1200×5m	2 台	Φ1200×5m	2 台
2	在线 pH 分析仪	0—14	1 台	0—14	1 台
3	沉淀池配水、集水系统	配套	1 套	配套	1 套
4	填料	配套	1 套	配套	1 套
5	支架	配套	1 套	配套	1 套
6	污泥排出泵	50WL15-12-1.1	2 台	50WL15-12-1.1	2 台
三	<b>二段 A/O 池</b>				
1	弹性填料	Φ200	1400m <sup>3</sup>	Φ200	1400m <sup>3</sup>
2	填料支架	配套	1400m <sup>3</sup>	配套	1400m <sup>3</sup>
3	回流泵 1	100WQ65-12-4	2 台	100WQ65-12-4	2 台
4	回流泵 2	65WQ30-10-2.2	2 台	65WQ30-10-2.2	2 台
5	曝气风机	BK8024,Q=40.78m <sup>3</sup> /minH =0.05Mpa	2 台	BK8024,Q=40.78m <sup>3</sup> /minH =0.05Mpa	2 台
5.1	风机隔音罩	配套	2 套	配套	2 套
5.2	电动阀	DN150	1 台	DN150	1 台
6	曝气头	Φ215	800 套	Φ215	800 套
7	曝气系统管网	DN250-50	1 套	DN250-50	1 套
8	在线溶氧测试仪	0-5mg/L	2 台	0-5mg/L	2 台
9	在线 pH 分析仪	0—14	2 台	0—14	2 台
四	<b>二沉池</b>				
1	沉淀池配水、集水系统	配套	1 套	配套	1 套
2	污泥排出泵	50WL15-12-1.1	2 台	50WL15-12-1.1	2 台
五	<b>反应池 2、三沉池</b>				

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

1	机械搅拌装置	Φ1200×5m	2 台	Φ1200×5m	2 台
2	沉淀池配水、集水系统		1 套		1 套
3	填料	配套	30m <sup>3</sup>	配套	30m <sup>3</sup>
4	填料支架	配套	30m <sup>2</sup>	配套	30m <sup>2</sup>
5	污泥排出泵	50WL15-12-1.1	2 台	50WL15-12-1.1	2 台
六	<b>中间水池</b>				
1	液位控制系统	0-5m	1 台	0-5m	1 台
七	<b>污泥浓缩池</b>				
1	污泥浓缩池配水、集水系统	配套	1 套	配套	1 套
八	<b>设备房</b>				
1	碳源加药系统	15 kg/h	1 套	15 kg/h	1 套
2	CaCl <sub>2</sub> 加药系统	30 kg/h	1 套	30 kg/h	1 套
3	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 加药系统	3 kg/h	1 套	3 kg/h	1 套
4	PAC 加药系统	JY-1	1 套	JY-1	1 套
5	PAM 加药系统	WA-1	1 套	WA-1	1 套
6	Ca(OH) <sub>2</sub> 加药系统	15kg/h	1 套	15kg/h	1 套
7	石灰料仓	10m <sup>3</sup>	1 套	10m <sup>3</sup>	1 套
8	过滤泵	ZS65-50-160/5.5	2 台	ZS65-50-160/5.5	2 台
9	砂滤器	Φ2000	1 台	Φ2000	1 台
10	反冲泵	ZS80-65-160/11	2 台	ZS80-65-160/11	2 台
11	厢式污泥脱水机	XAY100/800-UB	2 套	XAY100/800-UB	2 套
12	污泥泵	G50-1	2 台	G50-1	2 台
13	排气扇	T40-3	6 台	T40-3	6 台
14	电动污泥斗	5m <sup>3</sup>	2 套	5m <sup>3</sup>	2 套
15	电动单梁吊	1T	1 套	1T	1 套
九	<b>主要电器、控制设备</b>		1 套		1 套
十	<b>电线电缆、线管线架</b>		1 套	按设计配套	1 套
十一	<b>管道阀门系统</b>		1 套	按设计配套	1 套
十二	<b>系统防腐</b>		1 套	按设计配套	1 套

续表二

### 2.3 劳动定员及工作制度

本项目目前员工为 15 人，每天工作 8 小时，年工作时间为 365 天。工作时间：08:00~17:00。

### 2.4 本项目原辅材料及能源消耗一览表详见表 2-3。

表 2-3 项目主要化学药剂消耗表（详见附件 6）

序号	环评药剂名称	环评日消耗量/kg	实际药剂名称	实际日消耗量 /kg
1	碳源（90%乙酸钠）	300	碳源（90%乙酸钠）	300
2	90%CaO	300	90%CaO	300
3	97%CaCl <sub>2</sub>	600	97%CaCl <sub>2</sub>	600
4	99%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	30	99%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	30
5	30%PAC	180	30%PAC	180
6	99.9%PAM(阳)	15	99.9%PAM(阳)	15

表 2-4 项目日处理水量一览表

序号	环评日处理水量	实际日处理水量
1	1200m <sup>3</sup> /d	823m <sup>3</sup> /d（300390t/a）

续表二

### 2.5 水源及水平衡

项目供水水源为厂区水站（原水引自巢湖烔炀河），装置区内建设供水管网，项目用水均从装置界内管网和现有工程管网接入。项目主要废水为焦亚车间生产工段废水、磷铵生产工段废水和设备地坪冲洗水、复合肥工段地面保洁废水、磷石膏堆场排水、初期雨水等。根据企业提供的相关资料知企业日处理废水量（外排）约为 823m<sup>3</sup>/d（300390t/a）（详见附件 10）。

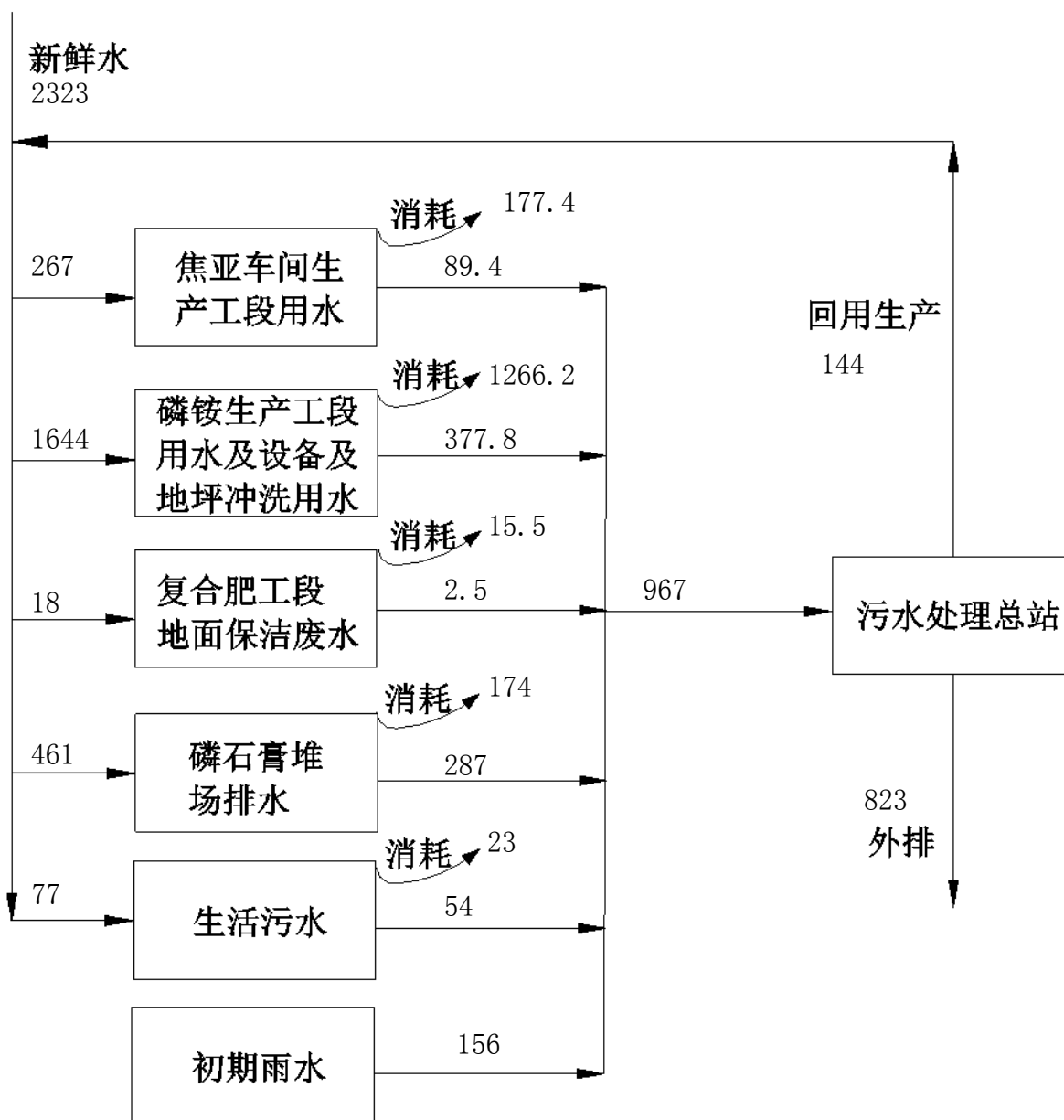


图 2-1 项目水平衡图单位：t/d

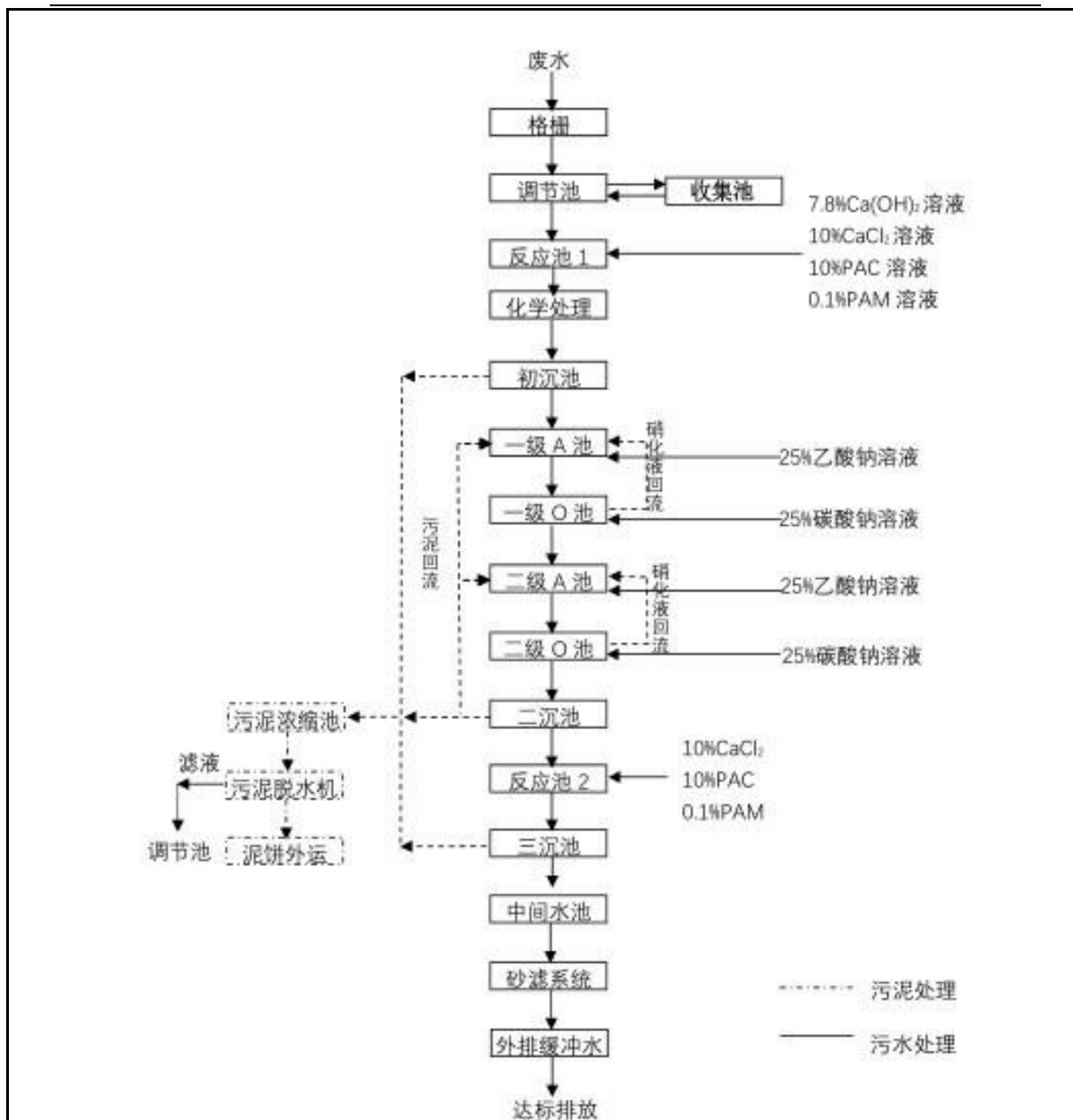


图 2-2 污水处理工艺流程图

**生产工艺流程简述：**

本项目污水处理站采用化学-生化处理工艺对厂区废水进行处理，提升改造后尾水水质提高。具体工艺流程如下：

**(1) 污水化学处理工艺**

采用加入化学试剂除去污水中的有害杂质进行初处理，主要处理方法如下：

**① 预处理**

主要作用：水量调节、大块漂浮物去除。预处理采用机械格栅去除大块漂浮物；采用调节池调节水量、均化水质。

续表二

(1) 污水化学处理工艺

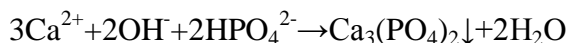
采用加入化学试剂除去污水中的有害杂质进行初处理，主要处理方法如下：

①预处理

主要作用：水量调节、大块漂浮物去除。预处理采用机械格栅去除大块漂浮物；采用调节池调节水量、均化水质。

②化学处理

化学处理主要为调整 pH 值、去除无机态的 P、F。化学处理工艺采用：pH 调整+混凝沉淀工艺。采用  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  调节 PH 值，同时  $\text{Ca}^{2+}$  也作为 P、F 沉淀剂，因 P、F 浓度较高，同时投加  $\text{CaCl}_2$  作为 P、F 沉淀剂，废水中的  $\text{PO}_4^{3-}$ 、F 与  $\text{Ca}^{2+}$  反应生成不溶性  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 $\text{CaF}_2$ ；投加 PAC、PAM，生成较大的易沉絮体，采用斜管沉淀分离絮体，从而去除 P、F。该反应的方程式如下：



(2) 化学处理工艺

废水从生产车间排放后，首先经格栅去除大块漂浮物后进入调节池，经调节池调节水量、均化水质后，经泵提升进入反应池 1，在反应池 1 中投加  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  调节 pH 值至中性，投加  $\text{CaCl}_2$ 、PAC、PAM，充分反应后自流进入沉淀池，沉淀分离处理后可去除绝大部分 SS、P、F。化学处理工艺流程图如下：

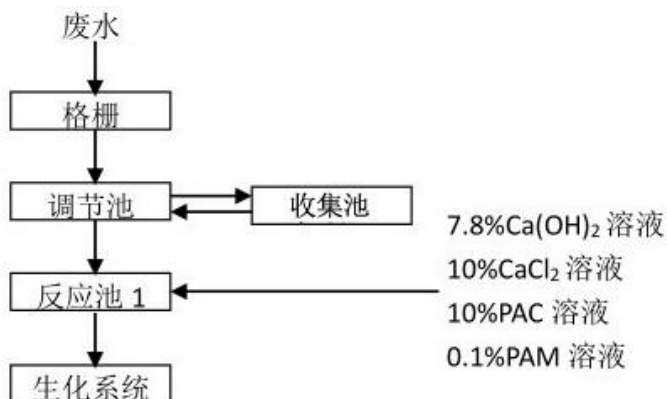


图 2.3 化学处理工艺流程图

### (3) 污水生化处理工艺

#### ①生化处理原理

生化处理以去除氨氮、总氮为主要目的，同时去除有机污染物，考虑氨氮、总氮要求较高，本项目采用二级 A/O 处理，确保出水氨氮、总氮达标。

脱氮工艺采用：A/O 工艺，A/O 工艺采用接触氧化法。

A/O 工艺：将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，在 A 池缺氧段异氧菌将污水中蛋白质等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（ $\text{NH}_4^+$ ）后进入 O 池，在好氧段充足供氧条件下，将有机物分解成  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，自养菌的硝化作用将氨氮氧化成硝态氮，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将硝态氮还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）逸入大气中，完成氨氮处理。

优点：接触氧化法较活性污泥法工程运行的抗冲击能力更强、可靠性更高，易操作，同时可不设置生化沉淀池，直接进入后处理混凝沉淀工艺，简化工艺流程。原废水碳氮比不足，需补充碳源。

#### ②生化处理工艺流程说明

初沉池上清液自流进入二段 A/O 池，通过二段 A/O 池的生物降解，去除绝大部分氨氮、总氮，然后自流入二沉池进行泥水分离，上清液自流入反应池 2，底部污泥泵送至污泥浓缩池。

#### ③后处理

后处理工艺主要去 SS、P、F，因原水 P、F 较高，一级化学处理，出水 P、F 难以保证稳定达标，因此后处理同时考虑处理少量的 P、F。

后处理工艺采用：混凝沉淀+砂过滤工艺。投加  $\text{CaCl}_2$  作为 P、F 沉淀剂，同时投加少量絮凝剂、助凝剂以提高沉淀分离去除效率，采用沉淀分离化学反应、絮凝反应生成的絮体达到去除 SS、P、F 的目的。砂滤工艺可通过强化水中细小颗粒物去除，进一步降低 SS、P、F、COD，确保出水达标。

详细后处理工艺说明如下：

二沉池出水上清液自流进入反应池 2，在反应池 2 内投加  $\text{CaCl}_2$ 、PAC、PAM，充分反应后自流进入三沉池，经三沉池沉淀分离处理后可去除绝大部分 SS、P、F。

三沉池上清液自流进入中间水池，经泵提升进入过滤器去除水中细小颗粒物，进



一步降 SS、P、F、COD，确保出水达标。

初沉池、二沉池、三沉池沉淀污泥经泵排至污泥浓缩池浓缩，然后送到污泥脱水机脱水，脱水污泥含水率约 65%~70%，脱水后泥饼外运处置。

生化处理工艺及后处理流程图如下：

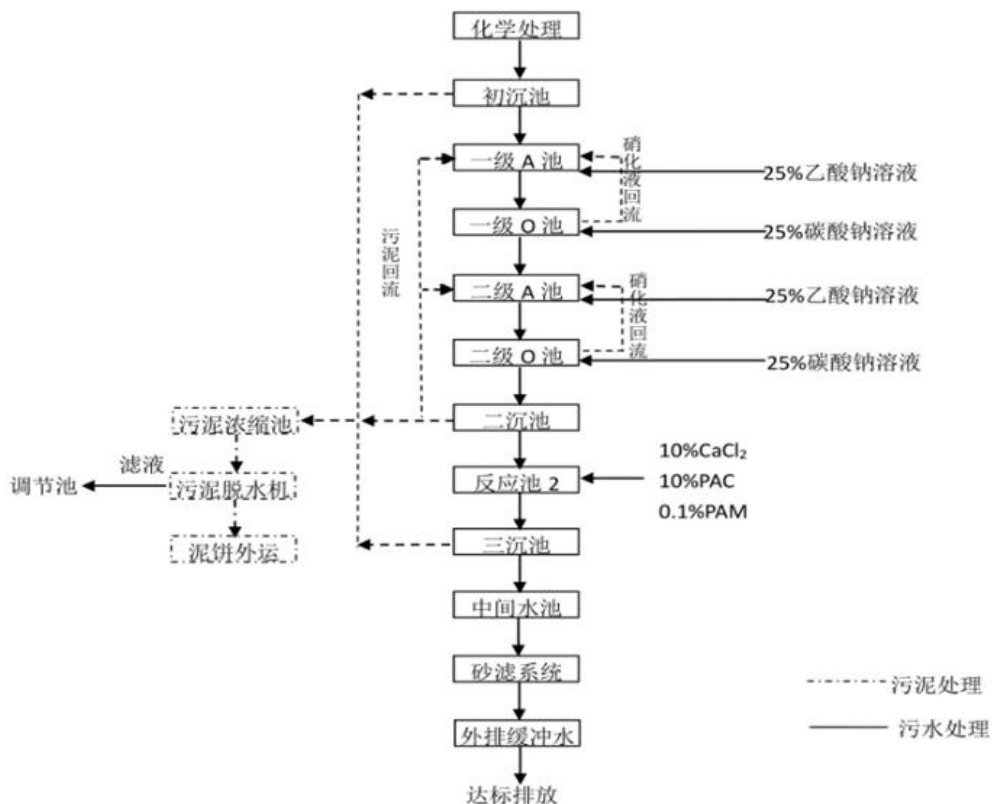


图 2.4 生化处理工艺及后处理流程图

## 2.6 项目变动情况

本次项目建设内容基本符合该项目环境影响报告表中对应建设内容。

表三主要污染源、污染物处理和排放情况

### 3.1 废气

本项目污水处理站主要废气污染源为无组织排放的气体污染物，产生于污泥浓缩池、板框压滤机等。项目产生的臭气主要为 H<sub>2</sub>S、氨气、臭气。项目各个单元池体独立，池体均敞开。排放方式为无组织排放。项目通过增加污泥清运频率，减少污泥滞留时间，减少无组织排放量。



污水处理站



污泥及时清理



污水处理站全貌



收集池防渗处理

表 3-1 项目废气情况一览表

废气名称	产生环节	治理措施	排放形式	排气筒参数		排放去向
				高度 (m)	内径 (m)	
H <sub>2</sub> S、氨气、臭气	污泥浓缩池、板框压滤机工序	增加污泥清运频率,减少污泥滞留时间	无组织	/	/	无组织排放

### 3.2 废水

本项目排水采用雨污分流系统,雨水经厂区雨水管道系统排入沙河;污水主要为生产污水,生产污水经过厂区内污水管道系统,排入污水处理总站,处理达标后,经过总下水处理站的排污口,排入沙河,自身产生的污水为站内职工的生活污水,经生活污水收集池收集后并入污水处理总站处理排放。

表 3-2 项目废水情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理措施
生产废水	焦亚车间生产工段废水、磷铵生产工段废水和设备地坪冲洗水、复合肥工段地面保洁废水、磷石膏堆场排水、初期雨水等	SS、COD、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、TP、TN、Se、F	规律性排放	300390 吨/年	经过总下水处理站处理达标后,排入沙河

### 3.3 噪声

本项目运营期噪声主要来自于风机、泵类及搅拌装置等设备。项目通过设备选型时尽量选用噪声较小的设备;风机设有隔音外罩,机房所在墙体不设窗户,泵类设备均设置在水池下等方式进行减震降噪。

表 3-3 项目噪声情况一览表

设备名称	噪声源	治理措施	降噪值
泵类设备	70	设备选型时尽量选用噪声较小的设备;风机设有隔音外罩,机房所在墙体不设窗户,泵类设备均设置在水池下等	20
曝气风机	80		20
搅拌装置	70		20

续表三

**3.4 固体废物**

污水处理站产生的固体废物主要有栅渣、污泥和员工生活垃圾、石灰的废旧包装袋等。栅渣定期清掏，主要组成为塑料袋、石块、木材等，可与生活垃圾一同清运。污泥进行定期清掏，经污泥浓缩池浓缩，板框机压滤脱水后运至厂区磷石膏堆场综合利用。生活垃圾由环卫部门集中清运。

企业各类固废处理处置情况见下表。

**表 3-4 固体废物产生及处置情况汇总一览表**

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	处置方式
1	栅渣	一般固废	100	100	与生活垃圾一同清运
2	污泥	一般固废	5329	5329	经污泥浓缩池浓缩，板框机压滤脱水后运至厂区磷石膏堆场综合利用
3	生活垃圾	一般固废	1.46	1.46	由环卫部门集中清运

**3.5、环保设施投资情况**

本次项目实际总投资 1068.70 万元、其中环保投资 1068.70 万元，环保投资占总投资额的 100%，其中废水、废气、噪声、固体废物、绿化、等各项环保设施实际投资情况见下表。

**表 3-5 项目环保设施投资情况一览表**

项目	金额 (万元)	项目	金额 (万元)
项目总投资	1068.70	环保总投资	1068.70
废气治理	150	废水治理	800
固废治理	100	噪声治理	10
绿化	5	其他	3.7

表四建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

#### 4.1环境影响评价主要结论:

运营期环境影响分析及防治措施

1) 废气: 项目运营期的废气主要是污水和污泥处理过程中产生的臭气, 主要考虑  $H_2S$  产生的影响,  $H_2S$  的产生量约为  $0.002t/a$ 。根据估算模式计算出  $H_2S$  的最大浓度落地点距离为  $149m$ , 浓度为  $0.158\mu g/m^3$ , 最大落地占标率为  $1.58\%$ , 即最大落地浓度均未超标, 对外环境影响较小。

2) 废水: 本项目为污水处理站提标改造工程, 污水处理站的水源为厂区生产和生活(包括污水处理站工作人员)产生的污水。废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷等。污水经厂区污水处理站处理后排入沙河。

本项目污水处理站改造采用“格栅+调节池+反应池 1、沉淀池+一段 A/O 池+二段 A/O 池+反应池 2、二沉池、中间水池、砂滤器”工艺, 替代现有处理站“混凝沉淀—pH 调整—过滤—生物碳处理”工艺。

改造前, 污水处理站出水水质指标满足《磷肥工业水污染物排放标准》(GB 15580-2011)。改造后污水出水水质按照《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)要求, 文中未规定的其他水污染物执行《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)表 2 标准。改造后排放废水中各污染因子浓度降低, 污染物排放量降低, 废水水质提高, 废水能够达标排放, 对周围环境影响相比于改造前降低, 对周边环境影响较小。

3) 噪声: 本项目噪声源主要为污水处理站新增搅拌装置、污水提升泵、回流泵、污泥泵等设备。噪声源强为  $60\sim 80 dB(A)$ 。设备选型时尽量选用噪声较小的设备; 风机设有隔音外罩, 机房所在墙体可不设窗户, 泵类设备均设置在水池下。

经预测, 项目各厂界均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 项目周边敏感点能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准, 对周边环境影响较小。

4) 固废: 项目固体废弃物主要是栅渣、污泥及员工生活垃圾、废包装袋。

栅渣定期清掏, 主要组成为塑料袋、石块、木材等, 属于第 I 类一般工业固体废物, 与生活垃圾一同清运。

项目产生的污泥不属于《国家危险废物名录》和《危险化学品目录》, 经《危险

废物鉴别标准》判定，同时结合行业来源、生产工艺和废物特性，项目产生的物化污泥主要为含磷无机化合物，不具备易燃性、浸出毒性、急性毒性、腐蚀性及反应性，不属于危险废物，对污泥进行定期清掏，经污泥浓缩池浓缩，经板框机压滤脱水后运至厂区磷石膏堆场综合利用。

职工产生的生活垃圾分类收集，定点放置，由环卫部门集中清运。

经上述措施后，项目固体废物均得到妥善的处置，对外环境影响较小。

5) 地下水：项目地下水污染途径主要为污水通过排污管网、污水站池体等室外地埋设施的渗漏，经包气带地层连续渗入地下水水面。

工程施工期最大影响深度和建成后建筑埋深均在地下水位线以上，不会对现有的地下水流场造成影响。浅层地下水、深层地下水不会受到项目污染物迁移和下渗污水的污染影响

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》针对场地污染防治对策的原则，从源头控制，分区防治，污染监控，应急响应四个方面提出地下水污染防治措施，本项目污水池等与地面接触的所有措施均做防渗处理，对产生的各类污水全部进行收集，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项措施落实妥当，加强厂内环境管理的前提下，可有效控制场地内的废水污染物下渗现象，本项目的建设不会对地下水产生污染。

综上所述，建设项目产生的各类污染物经过处理后都可以达标排放，对环境影响是可接受的。

### 总体结论

本项目建设符合国家相关产业政策，符合“三线一单”原则和环境功能区划要求。建设单位须严格遵守“三同时”管理制度，完成各项报建手续，严格按有关法律法规及本报告表提出的要求落实污染防治措施，做到各项污染物达标排放，对周围环境的影响是可以接受的，不会改变项目周围地区大气、水、声、土壤环境质量的现有功能要求，从环境影响角度看，本项目建设是可行的。

### 4.2 环境影响报告书的批复意见

一、拟建项目位于肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司现有污水处理站外南侧，本次技改主要是因原有的处理装置不能满足巢湖流域的污水水质提标的要求，建设内容包括：

一套污水化学处理系统和一套生化处理系统，新增浓水收集池、调节池、反应池、两级 A/O 生化处理系统、污泥脱水系统、泵、风机等，以及 288 平方米设备厂房，本次技改工艺为：格栅-调节池-反应池 1-化学处理-初沉池-二级 A/O-二沉池-反应池 2-三沉池-中间水池-砂滤系统-外排缓冲水-达标排放，设计处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，项目总投资 1068.7 万元，环保投资 1068.7 万元。

本项目由肥东县经信委以东经信备【2017】20 号同意备案，符合产业政策，在建设单位认真落实各项污染防治措施、各类污染物达标排放的前提下，原则同意该项目按宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司编制的环评文件所列的地点、内容、规模及环境保护对策措施进行建设、运营。未经批准，不得擅自扩大项目规模和改变项目内容。

二、为减缓工程环境影响，确保周边环境质量，项目实施过程中须做到：

1、应对本工程污水处理工艺进行充分论证及优化，确保尾水排放满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2014）表 3 和表 4 标准，其中未规定的指标执行《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）表 2 标准，最终排入沙河。规范化建设污水处理站的排污口，安装流量计和 COD、氨氮、TP、TN 等在线监测仪，并与环保部门联网。COD：9.85 吨/年、氨氮：1.97 吨/年。

2、厂界四周应设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境产生影响。无组织排放的臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值，本项目环境防护距离为 50 米，环境防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感项目。

3、沉砂池、生化池、沉淀池、污泥储池等区域应进行重点防渗处理，按相关要求开展在产企业土壤环境监测。

4、栅渣和生活垃圾委托环卫部门清运；污泥及时转运至磷石膏堆场综合利用。

5、加强污水处理厂日常运行管理与维护，制定切实可行的环境风险应急预案并认真落实，杜绝事故污水排放。

6、有关本项目的其他环境保护工作按照环评文件执行。

三、工程实施过程中应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后及时组织验收，验收合格后方可正式投入运营。

表五验收监测质量保证及质量控制

**5、质量保证及质量控制**

(一)、运营处于正常。在验收监测期间企业正生产，设备运行稳定，监测结果具有代表性，各污染治理设施运行基本正常。

(二)、本次验收监测样品的采集、运输、分析及监测结果的分析评价均按国家环保总局颁布的《环境监测质量保证管理规定》、《环境监测技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》的要求进行，实行从现场采样到数据出报全程序质量控制。

(三)、监测人员持证上岗，严格控制现场监测质量。

(四)、废水污染物分析的平行样、加标回收的数量在 10%-20%之间，使用的标准溶液与有证标准物质进行了比对实验，确保验收监测结果具有较高的准确性和代表性。所有仪器均符合计量认证要求。测量条件严格按监测技术规范要求进行。因此，本次验收监测结果准确，具有代表性。

(五)、监测记录、监测结果和监测报告执行三级审核制度。

(六)、监测仪器经过计量部门检定合格，噪声监测仪使用前后均进行校准，监测仪器在检定有效期内。



续表五

5.1 监测分析方法和主要仪器

表 5-1 污染物监测分析方法一览表

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
硫化氢	污染源废气硫化氢亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003）	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.001 mg/L
臭气	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、动态气体发生器 TH-2008M	--
氨气	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L
pH	《水质 pH 值得测定玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3E	--
COD	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管、COD 消解装置 KHCOD-12	4 mg/L
悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	--
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总磷	《水质总磷的测定钼酸铵盐分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L
总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾氧化紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05 mg/L
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》 GB/T 7484-1989	pH 计 PHS-3E	0.05 mg/L
砷	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》 HJ 694-2014	全自动砷化物发生原子荧光光度计 AFS-8520	0.3 μg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-20018	多功能声级计 HS6298B、声级校准器 HS6020	--

续表五

表 5-2 仪器及人员资质情况一览表

表 5-2 仪器及人员资质情况一览表						
监测仪器	仪器名称	仪器型号	仪器编号	证书编号	检定到期日期	检定情况
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-002	LLdq2018-2-220217 LLdq2018-2-220221	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-003	LLdq2018-2-220218 LLdq2018-2-220222	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-004	LLdq2018-2-220216 LLdq2018-2-220219	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-005	LLdq2018-2-220215 LLdq2018-2-220220	2019.08.27	校准合格
	pH 计	PHS-3E	AHCX-020	YH2018-1-550578	2019.10.16	检定合格
	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	AHCX-016	YH2018-1-550580	2019.10.16	检定合格
	电子天平	FA2004	AHCX-017	812034681-001	2019.10.21	检定合格
	全自动氰化物发生原子荧光光度计	AFS-8520	AHCX-009	YH2018-1-550579	2019.10.16	检定合格
	多功能声级计	HS6298B	AHCX-047	JX-2018-F-10726A	2019.10.17	校准合格
	声级校准器	HS6020	AHCX-048	JX-2018-F-10728A	2019.10.17	校准合格
	便携式溶氧仪	JPBJ-608	AHCX-021	JX-2018-C-10578A	2019.10.17	检定合格
	动态气体发生器	TH-2008M	AHCX-067	JX-2018-C-11555A	2019.10.06	校准合格
监测人员	人员姓名		上岗证编号			
	王岩		SGTZ2018060			
	李印		SGTZ2018007			
	钱琦翀		SGTZ2018014			
	葛从林		SGTZ2018013			
	陈小伟		GTZ2018015			
	钱琦翀		SGTZ2018012 、SGTZ2018003			
	盛佳丽		SGTZ2018017			
	李晶晶		SGTZ2018016			
	葛从林		SGTZ2018005			

续表五

5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-3 水质检测质控统计表（室内平行）

监测点位	监测项目	样品测定值(mg/L)	平行测定值(mg/L)	均值(mg/L)	相对偏差(%)	相对偏差参考范围(%)	是否合格
污水处理站进口 W1 (2019.01.07)	COD	101	77	89	13.5	≤15	是
	氨氮	37.4	41.0	39.2	4.59	≤10	是
污水处理站进口 W1 (2019.01.08)	COD	81	67	74	9.46	≤15	是
	氨氮	47.1	39.5	43.3	8.78	≤10	是

表 5-4 水质检测质控统计表（加标回收）

监测点位/样品	监测项目	样品测定值 mg/L	加标回收率(%)	加标回收率参考范围(%)	是否合格
总排口入沙河下游 1000 米处 W4 (2019.01.07)	COD	25	97.3	--	是
	氨氮	0.448	99.1	95~105	是
总排口入沙河下游 5000 米处 W5 (2019.01.08)	COD	13	93.6	--	是
	氨氮	0.441	101	95~105	是

续表五

5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-5 废气监测校核质控

项目	仪器编号	测量校准值 Q A 路 (L/min)				测量校准值 Q B 路 (L/min)			
		校准前	校准后	示值偏差	是否合格	校准前	校准后	示值偏差	是否合格
流量校准	AHCX-002	0.998	1.02	0.022	是	0.498	0.489	-0.009	是
流量校准	AHCX-003	1.01	1.03	0.01	是	0.487	0.493	0.006	是
流量校准	AHCX-004	0.989	0.996	0.007	是	0.501	0.498	0.003	是
流量校准	AHCX-005	1.02	0.994	-0.026	是	0.503	0.501	-0.002	是

出库校准时间：2019.01.07，入库校准时间：2019.01.08，示值误差范围在±5%范围内合格。

5.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 5-6 噪声质控校准数据表

项目	监测时间	测量前校准 dB(A)	测量后校准 dB(A)	前后示值偏差 dB(A)	是否符合要求
噪声	2019.01.07	94.1	94.0	0.1	是
	2019.01.08	94.1	94.0	0.1	是

表六验收监测内容

6.1 废气监测

表 6-1 废气监测内容一览表

监测类别	监测位置	点位 数	监测因子	监测频次及监测周期
无组织废气	厂区上风向厂界外 2m 设置 1 个参照点, 下风向厂界外 2m 设置 3 个监控点	4	硫化氢 臭气 氨气	3 次/天, 连续监测 2 天

6.2 水质监测

表 6-2 水质监测内容一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次及监测周期
生产废水	污水处理站进 口	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、 总氮、氟化物、砷	每天监测 4 次, 连续监 测 2 天
生产废水	污水处理站出 口	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、 总氮、氟化物、砷	每天监测 4 次, 连续监 测 2 天

6.3 噪声监测

表 6-3 噪声监测内容一览表

监测类别	监测位置	点位 数	监测因子	监测频次及监测周期
厂界噪声	在厂界四侧厂界外 1m 各设 置一个监测点	4	等效连续 A 声 级	连续监测 2 天 每天昼间监测 2 次

6.4 环境质量监测

表 6-4 环境质量监测内容一览表

环境要素分类	监测位置	点位 数	点位坐标	监测因子	监测频次及监测 周期
环境空 气	厂界南侧葛家咀 居民外 2 米	1	北纬 N31°45'4.00" 东经 E117°34'2.78"	硫化氢、臭气、 氨气	3 次/天, 连续监 测 2 天
	厂界西侧王海涧 居民外 2 米	1	北纬 N31°45'21.21" 东经 E117°33'46.41"	硫化氢、臭气、 氨气	3 次/天, 连续监 测 2 天
声环境	厂界南侧葛家咀 居民外 2 米	1	北纬 N31°45'4.00" 东经 E117°34'2.78"	等效连续 A 声 级	连续监测 2 天 每天昼间监测 2 次
	厂界西侧王海涧 居民外 2 米	1	北纬 N31°45'21.21" 东经 E117°33'46.41"	等效连续 A 声 级	连续监测 2 天 每天昼间监测 2 次
水环境	总排口入沙河上 游 500 米处	1	北纬 N31°45'14.38" 东经 E117°33'21.23"	pH、COD、悬 浮物、氨氮、 总磷、总氮、 氟化物、砷	每天监测 4 次, 连续监测 2 天
	总排口入沙河下 游 1000 米处	1	北纬 N31°44'57.17" 东经 E117°33'3.31"		
	总排口入沙河下 游 5000 米处	1	北纬 N31°44'33.32" 东经 E117°32'23.76"		

续表六

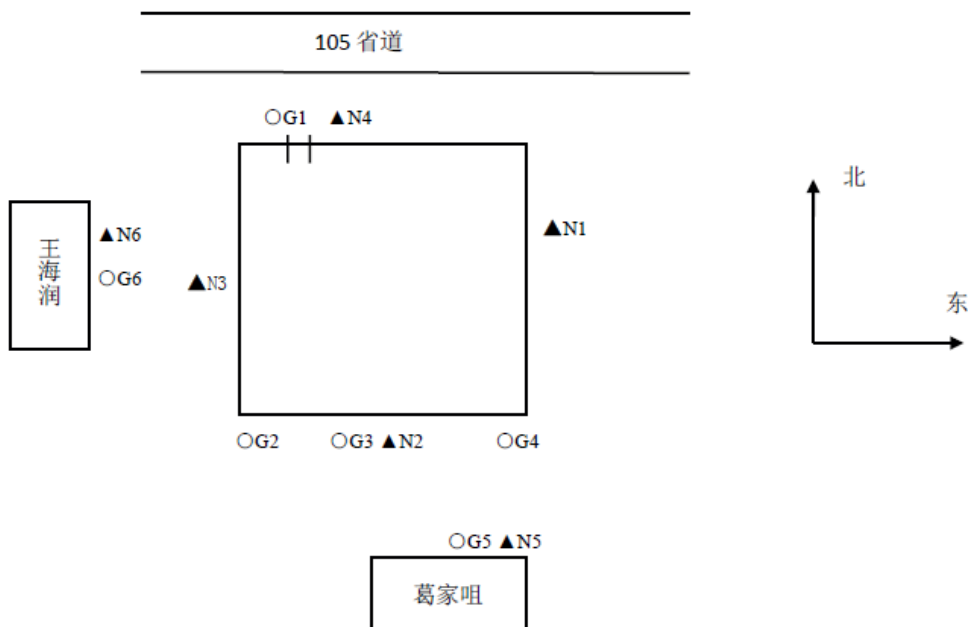
6.5 监测点位示意图

表 6-5 点位名称说明一览表

点位编号	测点名称	监测项目
G1	上风向厂界外 2 米	无组织废气
G2	下风向厂界外 2 米	
G3	下风向厂界外 2 米	
G4	下风向厂界外 2 米	
G5	厂界南侧葛家咀居民外 2 米	环境空气（敏感点）
G6	厂界西侧王海涧居民外 2 米	
N1	东厂界外 1 米	厂界噪声 （等效连续 A 声级）
N2	南厂界外 1 米	
N3	西厂界外 1 米	
N4	北厂界外 1 米	
N5	厂界南侧葛家咀居民外 1 米	环境噪声（等效连续 A 声级）
N6	厂界西侧王海涧居民外 1 米	

6.6 监测点位示意图

附：2019.01.07 和 2019.01.08 废气和噪声监测点位示意图如下。



备注：（2019.01.07）天气：阴 风向：北 风速：1.4m/s。  
 （2019.01.08）天气：阴 风向：北 风速：1.4m/s。

○：无组织废气监测布点

▲：厂界噪声监测布点

表七监测期间生产工况情况及监测结果

7.1 验收监测期间运营工况

验收监测期间实际运行工况如下表

表 7-1 生产负荷统计表

项目 \ 日期	2019.01.07-2019.01.08
设计日处理水量 (t/d)	1200
验收期日均处理水量 (t/d)	823

7.2 验收监测结果

7.2.1 无组织废气

表 7-2 监测时段内记录的气相参数统计结果

日期	点位	时段	平均风速 (m/s)	风向	平均气压 (kPa)	平均气温 (°C)	天气状况
2019.01.07	G1~G4	09:56~11:06	1.7	北	103.0	3.2	阴
		13:50~15:01	1.6	北	102.6	5.4	阴
		16:58~18:08	1.5	北	102.9	3.9	阴
	G5~G6	11:24~12:35	1.4	北	102.8	4.3	阴
		15:26~16:35	1.8	北	102.7	4.6	阴
		18:20~19:30	1.4	北	103.0	3.1	阴
2019.01.08	G1~G4	09:31~10:41	1.5	北	103.1	2.4	阴
		13:02~14:10	2.0	北	102.6	4.6	阴
		15:58~17:08	1.7	北	102.9	3.0	阴
	G5~G6	11:02~12:13	1.6	北	102.8	3.2	阴
		14:29~15:49	1.8	北	102.7	4.1	阴
		17:31~18:41	1.9	北	103.0	2.5	阴

续表七

表 7-3 无组织废气监测结果汇总表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测日期	监测点位	监测时段	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			
			硫化氢	臭气	氨气	
2019.01.07	上风向厂界 外 2 米 G1	09:56~10:56	0.001	<10	0.063	
		13:50~14:50	0.001	<10	0.020	
		16:58~17:58	0.001	<10	0.018	
	下风向厂界 外 2 米 G2	10:00~11:00	0.003	12	0.005	
		13:54~14:54	0.002	14	0.052	
		17:02~18:02	0.003	18	0.337	
	下风向厂界 外 2 米 G3	10:03~11:03	0.002	12	0.018	
		13:58~14:58	0.003	11	0.005	
		17:05~18:05	0.002	15	0.028	
	下风向厂界 外 2 米 G4	09:56~10:56	0.003	12	0.007	
		13:50~14:50	0.003	15	0.010	
		16:58~17:58	0.004	14	0.015	
	最大值			0.004	18	0.337
	标准限值			0.06	20	1.5
达标情况			达标	达标	达标	
2019.01.08	上风向厂界 外 2 米 G1	09:31~10:31	0.001	<10	0.135	
		13:02~14:02	0.002	<10	0.012	
		15:58~16:58	0.001	<10	0.015	
	下风向厂界 外 2 米 G2	09:35~10:35	0.002	12	0.028	
		13:05~14:05	0.003	15	0.013	
		16:02~17:02	0.003	17	0.012	
	下风向厂界 外 2 米 G3	09:38~10:38	0.002	<10	0.022	
		13:08~14:08	0.003	<10	0.023	
		16:05~17:05	0.004	17	0.005	
	下风向厂界 外 2 米 G4	09:41~10:41	0.004	<10	0.058	
		13:10~14:10	0.002	<10	0.347	
		16:08~17:08	0.003	14	0.140	
	最大值			0.004	17	0.347
	标准限值			0.06	20	1.5
达标情况			达标	达标	达标	

无组织废气监测结果分析评价: 在竣工验收监测期间, 无组织废气中硫化氢、臭气、氨气最大浓度值均小于标准限值, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值。



续表七

7.2.2 废水

表 7-4 废水污染物监测结果汇总表单位：mg/L（pH 值无量纲）

监测频次及监测点位			监测结果							
			pH	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	氟化物	砷
2019.01.07	污水处理站进口 W1	10:03	5.14	82	112	35.1	233	88.7	67.4	0.029
		12:07	4.93	89	136	39.2	215	60.7	65.8	0.029
		14:05	4.92	76	109	38.2	252	71.2	58.7	0.032
		16:02	5.37	65	93	37.8	239	62.0	72.3	0.031
		均值/范围	4.92~5.37	78	113	37.6	235	70.7	66.1	0.030
		标准限值	/	100	150	80	300	100	100	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	污水处理站出口 W2	10:08	7.64	21	23	3.11	0.29	12.5	3.25	$2.03 \times 10^{-3}$
		12:13	7.39	20	27	2.88	0.26	8.23	3.06	$2.07 \times 10^{-3}$
		14:11	6.83	18	25	3.08	0.28	11.3	2.78	$1.68 \times 10^{-3}$
		16:04	7.15	22	18	3.01	0.28	9.04	3.10	$2.13 \times 10^{-3}$
		均值/范围	6.83~7.64	20	23	3.02	0.28	10.3	3.05	$1.98 \times 10^{-3}$
		标准限值	6~9	50	30	10	0.5	15	15	0.3
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2019.01.08	污水处理站进口 W1	09:32	3.66	85	109	38.7	257	71.7	87.5	0.038
		11:34	3.73	74	116	43.3	247	71.4	65.9	0.036
		13:31	3.76	81	135	33.2	252	73.9	60.8	0.038
		15:32	3.89	69	125	37.6	239	75.9	75.9	0.038
		均值/范围	3.66~3.89	77	121	38.2	249	73.2	72.5	0.038
		标准限值	/	100	150	80	300	100	100	/
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	污水处理站出口 W2	09:39	7.28	19	14	4.01	0.33	12.2	3.87	$1.92 \times 10^{-3}$
		11:41	6.89	21	20	4.10	0.23	13.5	3.29	$1.13 \times 10^{-3}$
		13:37	7.07	19	23	4.03	0.28	9.68	3.72	$9.34 \times 10^{-4}$
		15:38	7.16	20	18	3.89	0.29	10.0	4.11	$1.46 \times 10^{-3}$
		均值/范围	6.89~7.28	19	19	4.01	0.28	11.3	3.75	$1.36 \times 10^{-3}$
		标准限值	6~9	50	30	10	0.5	15	15	0.3
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

废水监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，该项目污水处理站总排口排放的废水 pH 值在限值范围以内，其他各监测因子的两天均值均低于限值要求，满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）与《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）中的标准限值要求。

续表七

7.2.3 噪声

表 7-5 噪声监测结果单位：dB(A)

监测点位	2019.01.07				2019.01.08			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)
N1	13:13	59.2	22:22	49.8	12:36	59.0	22:17	49.5
N2	13:09	54.9	22:18	49.2	12:32	54.7	22:13	48.7
N3	13:05	55.1	22:15	49.1	12:28	54.3	22:08	49.1
N4	13:01	58.2	22:11	48.8	12:24	58.6	22:04	49.5
标准限值	60		50		60		50	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

厂界噪声监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，项目区厂界外昼夜间噪声监测结果均在标准限值内，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准限值要求。

### 7.2.4 工程建设对环境的影响

表 7-6 敏感点环境空气监测结果汇总表

监测日期	监测点位	监测时段	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			硫化氢	臭气	氨气
2019.01.07	厂界南侧葛家咀居民外 2 米 G5	11:24~12:24	0.002	19	0.013
		15:26~16:26	0.004	15	0.012
		18:20~19:20	0.003	16	0.013
	厂界西侧王海涧居民外 2 米 G6	11:35~12:35	0.005	17	0.050
		15:26~16:26	0.003	12	0.010
		18:20~19:20	0.004	13	0.033
	最大值		0.005	19	0.050
	标准限值		0.06	20	1.5
	达标情况		达标	达标	达标
	2019.01.08	厂界南侧葛家咀居民外 2 米 G5	11:02~12:02	0.003	<10
14:29~15:29			0.005	<10	0.027
17:31~18:31			0.003	14	0.257
厂界西侧王海涧居民外 2 米 G6		11:13~12:13	0.004	<10	0.062
		14:49~15:49	0.003	<10	0.020
		17:41~18:41	0.004	<10	0.052
最大值		0.005	14	0.257	
标准限值		0.06	20	1.5	
达标情况		达标	达标	达标	

敏感点环境空气监测结果分析评价：在竣工验收监测期间，敏感点环境空气中硫化氢、臭气、氨气最大浓度值小于标准限值，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准要求。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

**表 7-7 地表水监测结果汇总表**单位: mg/L (pH 值无量纲)

监测频次及监测点位			监测结果							
			pH	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	氟化物	砷
2019.01.07	总排口入沙河上游500米处W3	10:17	7.62	20	16	0.150	0.23	0.87	0.37	5.61×10 <sup>-4</sup>
		10:24	7.43	19	12	0.128	0.24	0.83	0.43	5.77×10 <sup>-4</sup>
		14:23	7.69	17	19	0.139	0.23	0.96	0.51	7.80×10 <sup>-4</sup>
		16:19	7.13	19	18	0.144	0.22	1.02	0.49	6.15×10 <sup>-4</sup>
	总排口入沙河下游1000米处W4	10:30	7.78	27	21	0.321	0.28	1.34	0.69	1.70×10 <sup>-3</sup>
		10:39	7.80	25	27	0.307	0.27	1.39	0.89	1.71×10 <sup>-3</sup>
		14:37	7.76	29	25	0.448	0.29	1.27	0.54	1.55×10 <sup>-3</sup>
		16:32	7.82	24	22	0.407	0.26	1.23	0.73	1.68×10 <sup>-3</sup>
	总排口入沙河下游5000米处W5	10:45	7.89	24	19	0.321	0.27	0.95	0.54	2.30×10 <sup>-3</sup>
		10:56	7.85	23	25	0.224	0.25	1.07	0.66	2.52×10 <sup>-3</sup>
		14:53	7.91	21	23	0.308	0.25	1.11	0.49	2.57×10 <sup>-3</sup>
		16:49	7.79	21	23	0.350	0.24	0.89	0.39	2.52×10 <sup>-3</sup>
	均值/范围		7.13~7.91	22	21	0.271	0.25	1.08	0.56	1.59×10 <sup>-3</sup>
	标准限值		6~9	30	/	1.5	0.3	1.5	1.5	0.1
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	2019.01.08	总排口入沙河上游500米处W3	09:51	7.93	8	13	0.290	0.24	0.85	0.94
11:54			7.94	9	12	0.239	0.24	0.87	0.68	6.83×10 <sup>-4</sup>
13:48			7.88	9	14	0.314	0.21	0.90	0.65	6.78×10 <sup>-4</sup>
15:50			7.76	11	12	0.308	0.19	0.92	0.73	7.52×10 <sup>-4</sup>
总排口入沙河下游1000米处W4		10:10	7.88	16	18	0.631	0.19	1.40	1.46	2.31×10 <sup>-3</sup>
		12:08	7.87	14	13	0.441	0.25	1.25	1.30	2.18×10 <sup>-3</sup>
		14:04	7.85	13	19	0.443	0.21	1.23	1.20	2.03×10 <sup>-3</sup>
		16:06	8.01	18	15	0.451	0.24	1.31	1.31	2.30×10 <sup>-3</sup>
总排口入沙河下游5000米处W5		10:27	8.13	11	22	0.401	0.21	1.33	1.39	2.70×10 <sup>-3</sup>
		12:22	7.97	13	23	0.387	0.26	1.25	1.20	2.79×10 <sup>-3</sup>
		14:19	7.99	15	22	0.359	0.28	0.99	1.06	2.81×10 <sup>-3</sup>
		16:21	8.01	12	25	0.366	0.19	1.19	1.27	2.98×10 <sup>-3</sup>
均值/范围		7.76~8.13	12	17	0.386	0.23	1.12	1.10	1.90×10 <sup>-3</sup>	
标准限值		6~9	30	/	1.5	0.3	1.5	1.5	0.1	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

地表水监测结果分析评价：由监测结果可知，在竣工验收监测期间，该项目废水排放对沙河下游河流基本无影响。

续表七

表 7-8 敏感点噪声监测结果单位：dB(A)

监测点位	2019.01.07				2019.01.08			
	昼间		夜间		昼间		夜间	
	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)	时间	Leq (A)
厂界南侧葛家咀居民外 1 米	13:21	52.0	22:31	48.7	12:45	51.2	22:28	49.1
厂界西侧王海涧居民外 1 米	13:30	50.6	22:40	47.9	12:54	49.7	22:40	48.8
标准限值	60		50		60		50	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

敏感点噪声监测结果分析评价：由监测结果表可知，在竣工验收监测期间，该项目区域环境噪声均低于标准限值，满足《声环境标准》（GB3096-2008）中2类标准。

#### 7.2.5 环保设施去除效率监测结果

表 7-9 项目废水处理设施处理效率（pH 单位无量纲）

监测点位	监测项目	2019.01.07		去除效率 (%)	2019.01.08		去除效率 (%)
		进口浓度均值 (mg/L)	出口浓度均值 (mg/L)		进口浓度均值 (mg/L)	出口浓度均值 (mg/L)	
污水处理站	COD	78	20	74.36%	77	19	75.32%
	悬浮物	113	23	79.65%	121	19	84.30%
	氨氮	37.6	3.02	91.97%	38.2	4.01	89.50%
	总磷	235	0.28	99.88%	249	0.28	99.89%
	总氮	70.7	10.3	85.43%	73.2	11.3	84.56%
	氟化物	66.1	3.05	95.39%	72.5	3.75	94.83%
	砷	0.030	$1.98 \times 10^{-3}$	93.40%	0.038	$1.36 \times 10^{-3}$	96.42%

#### 7.2.6 总量控制监测

2018 年全年企业实际排放废水总量为 300390t/a。经计算，本项目废水污染物排放总量统计见下表。

表 7-10 项目废水污染物排放总量统计表

污染物名称	实际排放总量 (t/a)	总量指标 (t/a)	达标情况
COD	6.00	9.85	达标
氨氮	1.06	1.97	达标

表八环保管理检查情况

**环保手续履行情况:**

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目按照《建设项目环境管理条例》、《环境保护法》以及环境保护主管部门的要求和规定进行了环境影响评价及环保设计，环保审批手续齐全。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目于2017年05月15日经肥东县经济和信息化委员会备案（东经信备[2017]20号），2018年04月宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司编制完成了《合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》，2019年01月21日肥东县环境保护局（东环建审[2019]33号）对《合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》进行了审批。

**环境管理制度及人员责任分工:**

企业有成立环保管理小组，并制定环保管理制度。企业应加强环境保护制度的管理与执行，做好厂区项目环保日常管理。

一、公司环境管理委员

主任：姚殿军

副主任：唐发安

委员：孙永宝 牛宏顺 郑健 孙永宝 刘泽宏

成员：徐标 黄顺兴 徐立创 潘传怀 汤瑞文 江玉平 杨林 袁学龙  
余本涛 周举 岳玉文 宋军 夏朝辉 刘治保

二、公司环境管理委会下设办公室

主任：徐标

成员：韩宇 周多武 胡玉岑 蔡先玲 葛圣斌 葛林华 徐新平 朱金龙

**卫生防护距离:**

依据该项目环评报告表内容，本项目设置 50 米卫生防护距离，经现场勘察在项目卫生防护距离内无居民区、医院、学校等环境敏感点；环境敏感点在卫生防护距离以外。

**企业环境风险措施及应急预案落实情况:**

企业已按照本项目环评报告书及环评批复要求，制定环境风险应急预案，并报当地环境保护局备案。环境风险应急预案备案表详见该报告附件 11。

**“三线一单”符合性情况**

**表 8-1 项目与“三线一单”符合性分析**

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于合肥市肥东县桥头集镇四方磷复肥有限责任公司，不占用基本农田，不涉及自然保护区等敏感目标，不属于生态保护红线范畴。
资源利用上线	项目运营期会产生电能的消耗，但项目运营期产生污染物较少，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	项目本次验收监测结果表明废气、废水、噪声等污染物均达标排放，环境敏感点监测结果达标，符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目为四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标改造项目，根据《产业结构调整指导目录 2011 年本（2013 年修正）》，属于“第一类鼓励类”中“三十八、环境保护与资源节约综合利用第 15 项“三废”综合利用及治理工程”，符合产业政策的要求，不属于环境准入负面清单。

**在线监测设置及运行情况:**

企业在废水总排口设置了在线监测设备, 在线监测项目有 COD、氨氮、总氮、总磷、氟化物, 该在线监测项目已通过自主验收, 验收意见见附件 13, 项目近三个月的在线监测数据见附件 14。



在线监测设备房



废水出口巴式槽

**环境监理建设情况:**

企业在该项目建设期间做到了环境监理工作, 针对该项目建设期间防渗等防护设置进行了严格的监理调查, 并形成监理报告, 见附件 15

**厂区绿化情况:**

企业在厂区内设置了绿化植株, 在项目日常生产过程中, 通过定期维护绿化植株, 增添绿化面积等方式, 用于减少无组织废气对周边环境的影响。





**厂区防渗情况说明：**

项目实际建设过程中，在新建的雨水、污水收集池等位置设置了防渗，防渗层为1.5毫米非织造布复合HDPE土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒），详细防渗参数见附件15。



防渗膜铺设施工



污泥堆场

**三账本执行情况：**

根据企业环评中要求，企业应在该项目提标改造后，实际污染物应消减排放。

**表 8-2 项目三账本执行情况**

项目	污染物	技改前排放浓度限值 mg/L	技改前排放量 t/a	技改后排放浓度限值 mg/L	技改后排放量 t/a	增减量 t/a
废水	废水量	/	196900 (539.45t/d)	/	300390 (823t/d)	/
	COD	70	13.78	30	9.01	-4.77
	氨氮	15	2.95	1.5	0.45	-2.5
	TP	15	2.95	0.3	0.09	-2.86
废气	H <sub>2</sub> S	/	/	/	/	/
固废	栅渣	/	0	/	0	0
	污泥	/	0	/	0	0
	生活垃圾	/	0	/	0	0
噪声	机械设备	/	60~80dB	/	60~80dB	/

续表八

排污口规范化情况:

项目处理后的污水通过入河排污口排入长乐河（沙河），入河排污口设置在肥东县桥头集镇东侧长乐河（沙河）左岸（E117°33'21.25”，N31°45'14.4”）。排污口设置类型为已建入河排污口（明渠），排污口分类为工业入河排污口，排放方式为连续排放。建设单位已在入河排污口处设置竖立标志牌，同时按照要求安装计量监控设备，按规定开展入河排污口水质水量监测，目前项目在线监测指标为废水量、pH 值、氨氮、总磷、总氮、F、悬浮物等。该排污口情况目前已经过评估论证获得批复，设置合理。

	
<p>入河排污口规范化标志牌</p>	<p>入河排污口明渠</p>

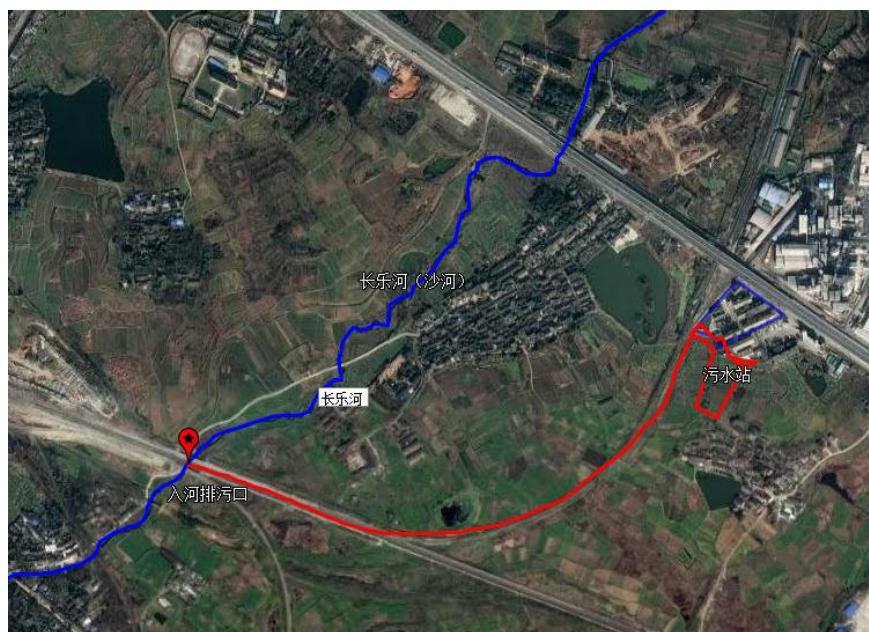


图 8-2 入河排污口位置图

表九 “三同时”验收情况一览表

表 9-1 “三同时”验收情况一览表					
序号	污染源分类	治理对象	环评内容及要求	环评批复要求	落实情况
1	废气	污水处理站臭气	加强污水处理站运行管理及设备设施维护和保养；及时清运污泥，加强绿化	厂界四周应设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境产生影响。	厂界四周应设置绿化隔离带，加强污水处理站运行管理及设备设施维护和保养；及时清运污泥，加强绿化
2	废水	污水处理站污水	厂区的污水处理达标后出水排入沙河	确保尾水排放达标，最终排入沙河。规范化建设污水处理站的排污口，安装流量计和 COD、氨氮、TP、TN 等在线监测仪，并与环保部门联网。	尾水排放达标，最终排入沙河。规范化建设了污水处理站的排污口，安装流量计和 COD、氨氮、TP、TN 等在线监测仪，并与环保部门联网。
3	噪声	设备运行噪声	设备选型时尽量选用噪声较小的设备；风机设有隔音外罩，机房所在墙体可不设窗户，泵类设备均设置在水池下	厂界四周应设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境产生影响。	厂界四周应设置绿化隔离带，设备选型时尽量选用噪声较小的设备；风机设有隔音外罩，机房所在墙体可不设窗户，泵类设备均设置在水池下
4	固废	栅渣、生活垃圾、污泥	栅渣和生活垃圾委托环卫部门清运；污泥及时转运，运至磷石膏堆场综合利用	栅渣和生活垃圾委托环卫部门清运；污泥及时转运至磷石膏堆场综合利用。	栅渣和生活垃圾委托环卫部门清运；污泥及时转运至磷石膏堆场综合利用。
5	地下水	地下水污染防治	对站内水池进行防渗	沉砂池、生化池、沉淀池、污泥储池等区域应进行重点防渗处理，按相关要求开展在产企业土壤环境监测。	沉砂池、生化池、沉淀池、污泥储池等区域进行了重点防渗处理

## 表十验收监测结论

### 10.1 验收监测结论:

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目运营工况稳定,满足验收监测技术规范要求,安徽诚翔分析测试科技有限公司现场监测时,各类环保设施运行正常,监测结果具有代表性。为此给出如下结论:

(1) 无组织废气监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,无组织废气中硫化氢、臭气、氨气最大浓度值均小于标准限值,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值。

(2) 废水监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,该项目污水处理站总排口排放的废水 pH 值在限值范围以内,其他各监测因子的两天均值均低于限值要求,满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016)与《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)中的标准限值要求。

(3) 厂界噪声监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,项目区厂界外昼夜间噪声监测结果均在标准限值内,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准限值要求。

(4) 敏感点环境空气监测结果分析评价:在竣工验收监测期间,敏感点环境空气中硫化氢、臭气、氨气最大浓度值小于标准限值,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准要求。

(5) 地表水监测结果分析评价:由监测结果可知,在竣工验收监测期间,该项目废水排放对沙河下游河流基本无影响。

(6) 敏感点噪声监测结果分析评价:由监测结果表可知,在竣工验收监测期间,该项目区域环境噪声均低于标准限值,满足《声环境标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(7) 厂区固废经现场勘查结果:本项目污水处理站产生的固体废物主要有栅渣、污泥和员工生活垃圾、石灰的废旧包装袋等。栅渣定期清掏,主要组成为塑料袋、石块、木材等,可与生活垃圾一同清运。污泥进行定期清掏,经污泥浓缩池浓缩,板框机压滤脱水后运至厂区磷石膏堆场综合利用。生活垃圾由环卫部门集中清运。

续表十

综上所述，本次验收监测工况稳定，环保设施正常运行，满足生产工况要求。项目执行了环境影响评价和“三同时”制度，环境保护手续齐全，在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，废气、废水、噪声等主要污染物达标排放，基本符合环境保护验收条件，建议同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 10.2 建议

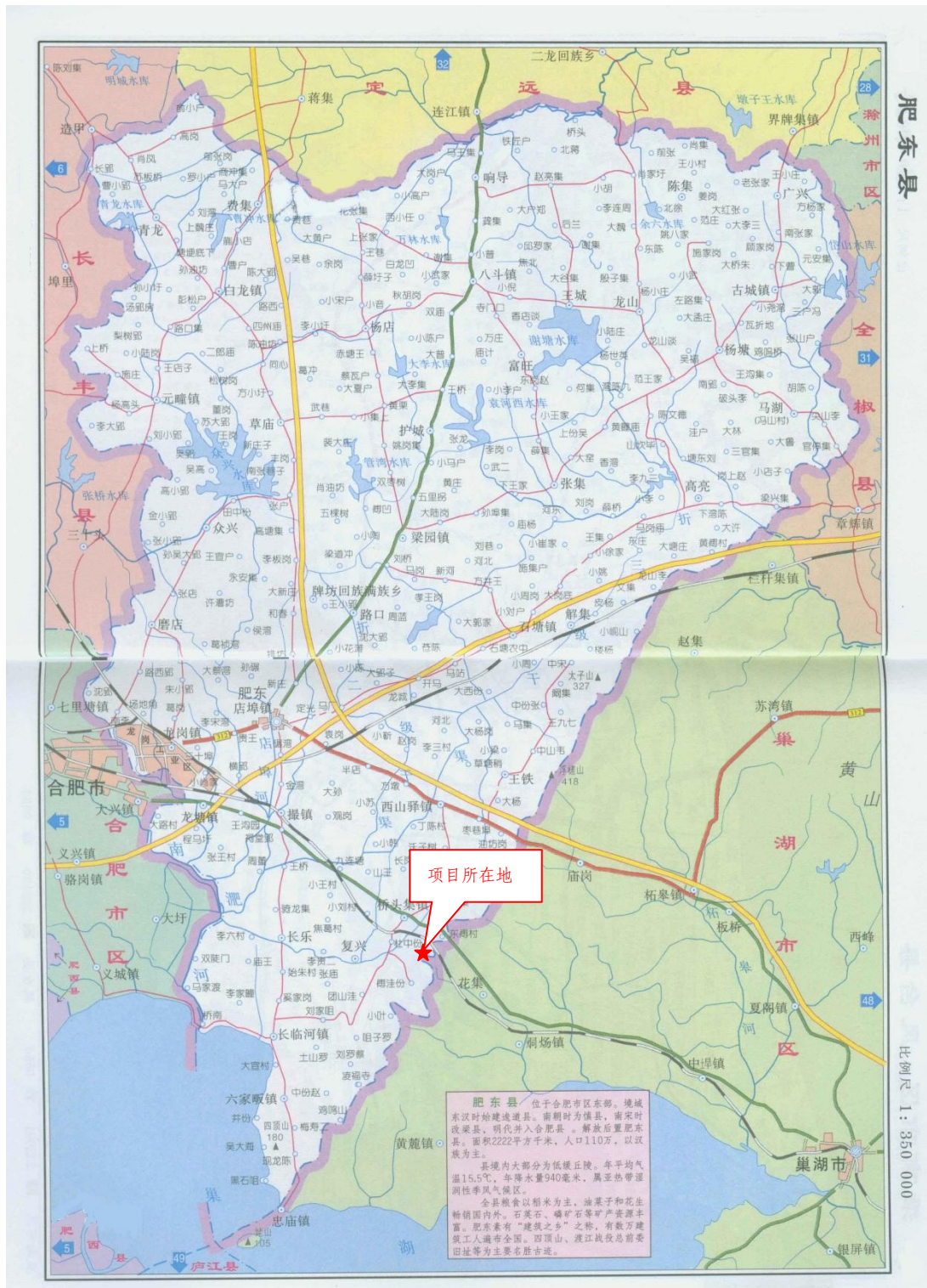
- ①加强环保设施的日常维护，确保环保设施的有效运行；
- ②加强厂区绿化。

表十一附件

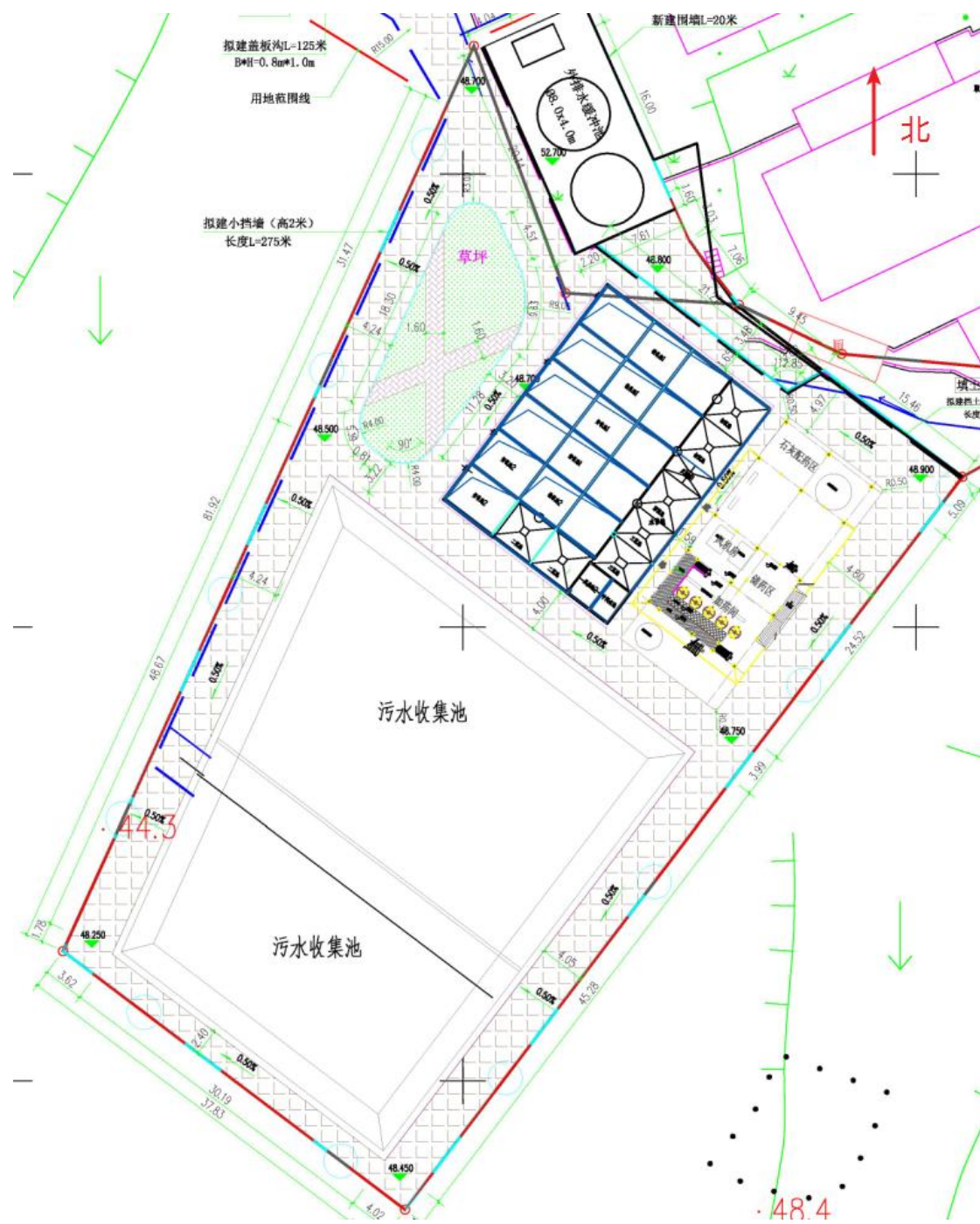
- 附图1、项目地理位置图
- 附图2、项目总平面布置图
- 附图3、项目周边关系图
- 附图4、雨污管网图
- 附图5、新建管网图
- 附图6、现场监测图片
- 附图7、污水处理工艺流程图
- 附图8、污水池池体管线图
- 附件1、委托书
- 附件2、备案文件
- 附件3、审批意见
- 附件4、组成建设一览表
- 附件5、设备一览表
- 附件6、项目主要化学药剂消耗表
- 附件7、固废处置一览表
- 附件8、环保投资明细表
- 附件9、废水处理工艺说明
- 附件10、污水处理总站进出口水量数据
- 附件11、环境应急预案备案文件
- 附件12、入河排污口论证报告批复
- 附件13、废水在线监测设施验收意见
- 附件14、3~5月在线监测数据统计
- 附件15、环境监理报告资料
- 附件16、敏感点距离测绘图
- 附件17、承诺函
- 附件18、验收监测报告
- 附件19、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目总平面布置图

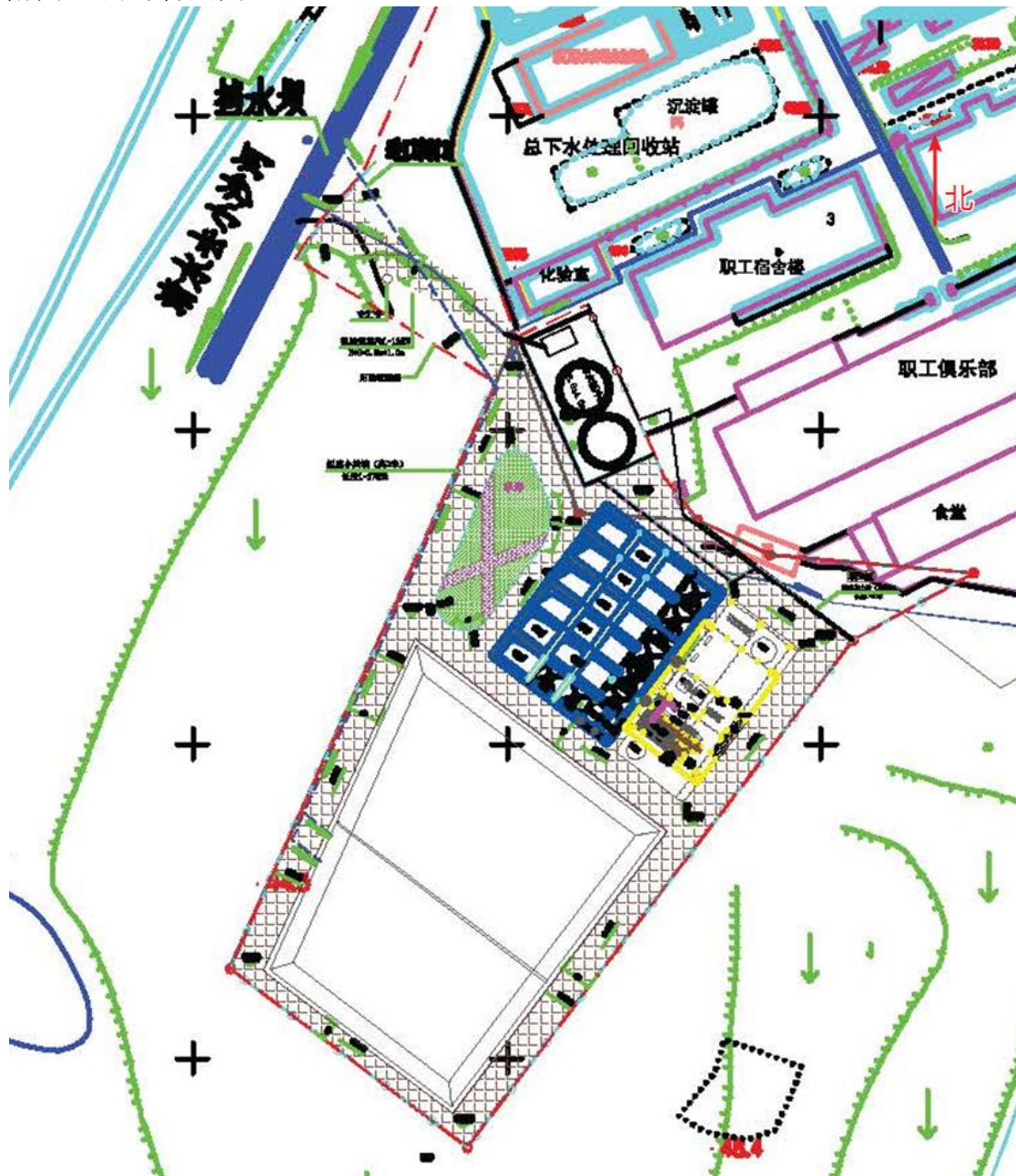




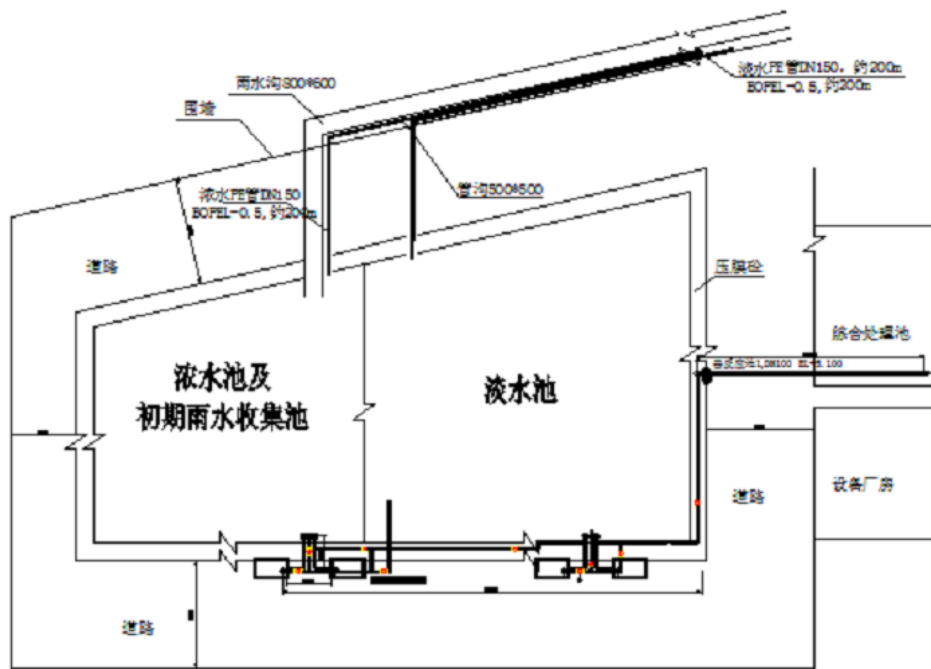
附图3 项目周边关系图



附图 4 雨污管网图



附图 5 新建管网图



附图 6 现场监测图片



G2 下风向废气监测图片



G3 下风向废气监测图片

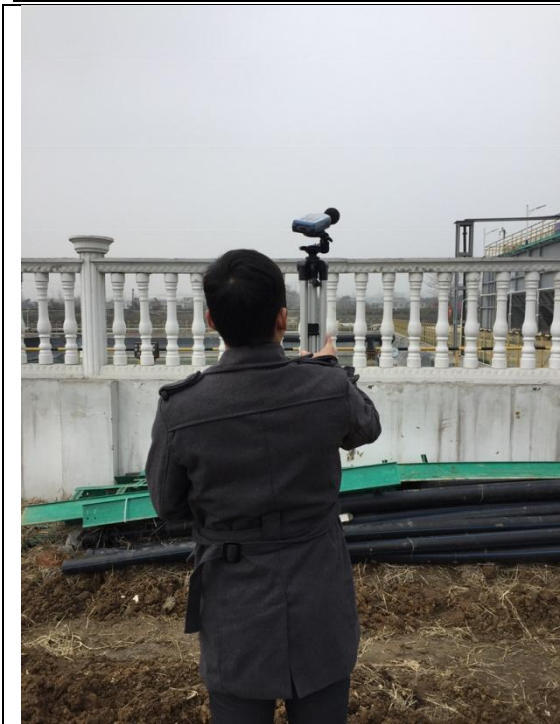


G4 下风向废气监测图片



G5 敏感点环境空气监测图片

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



N1 厂界噪声监测图片



废水排口监测图片

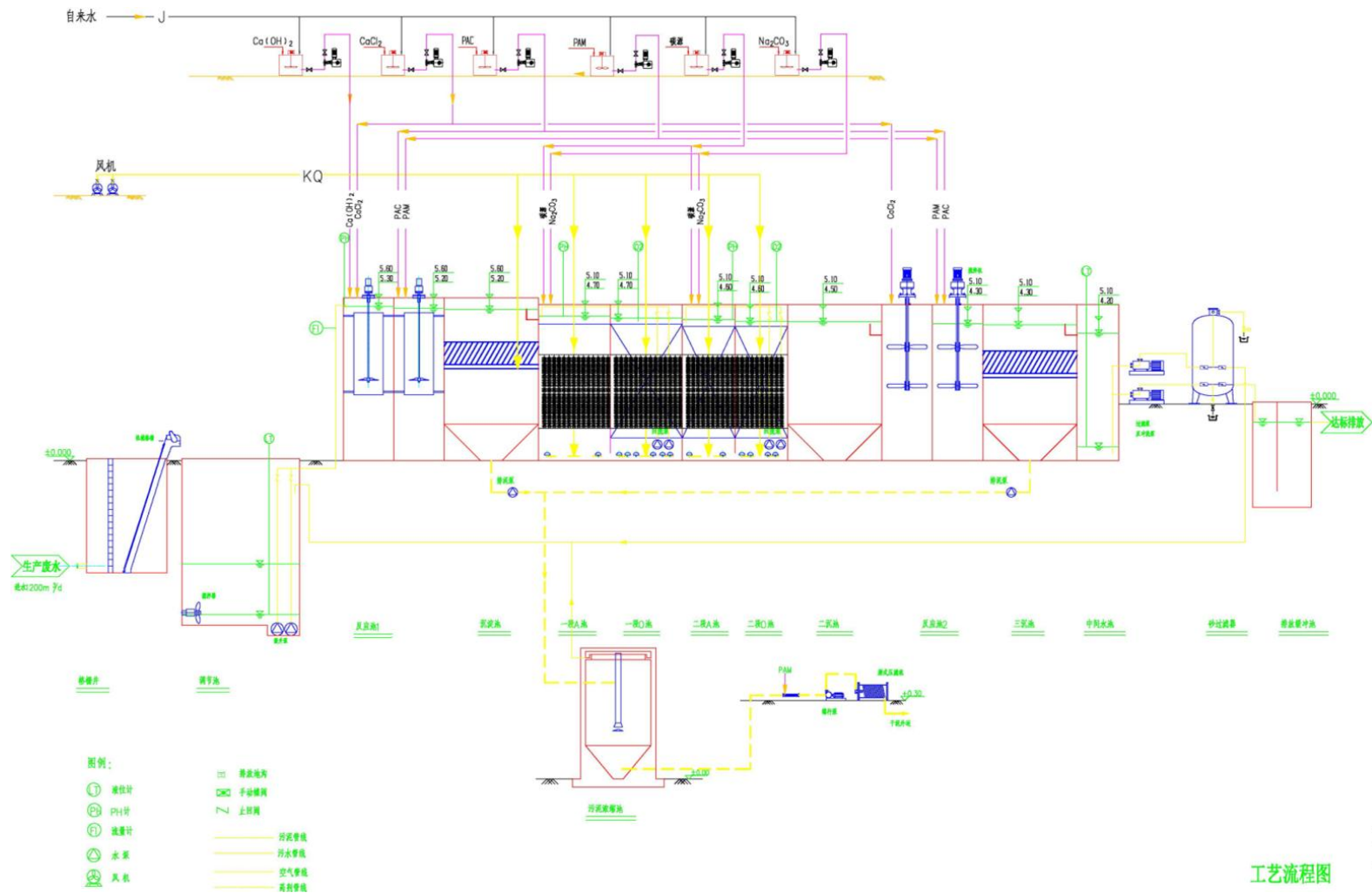


上游 500 米地表水监测

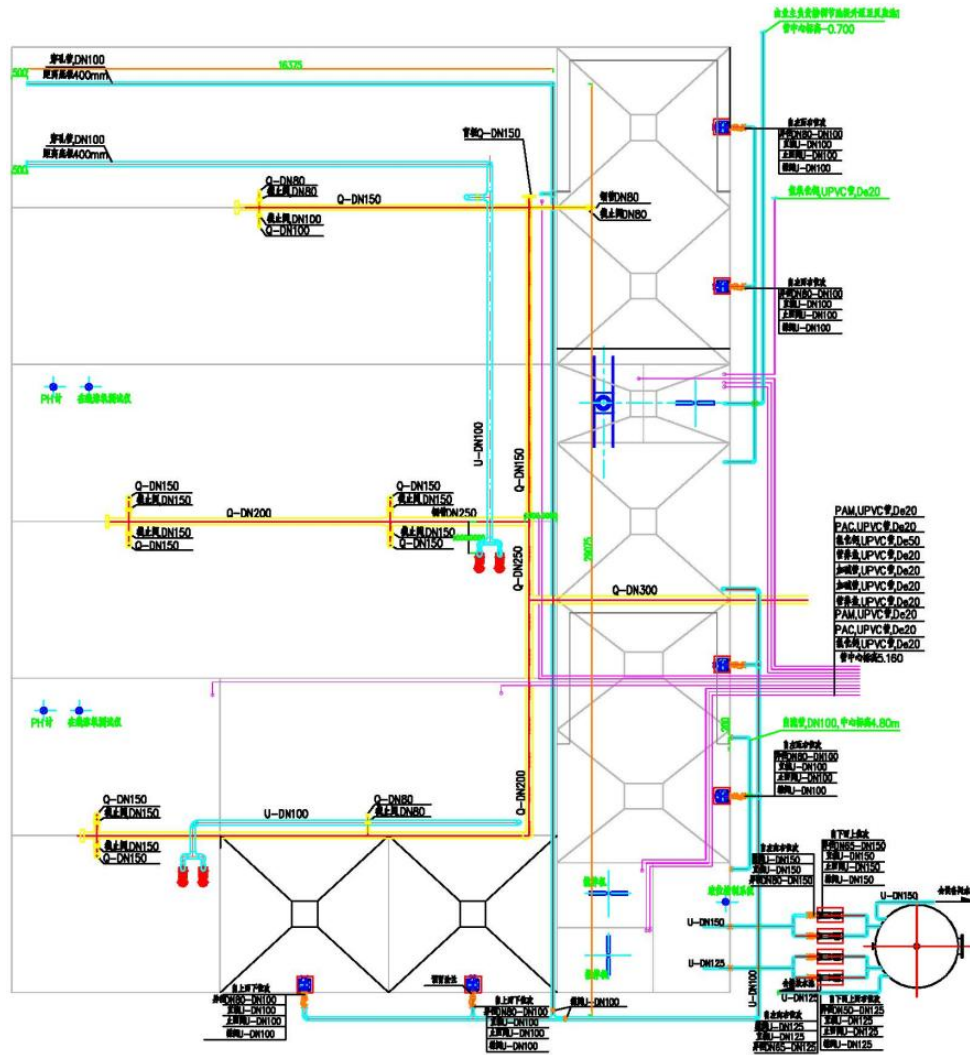


下游 5000 米地表水监测

附图 7、污水处理工艺流程图



附图 8、污水池池体管线图；



池体管线图

1:100

附件 1 委托书

## 委 托 书

安徽诚翔分析测试科技有限公司：

为贯彻落实国家关于开发建设项目执行环保“三同时”制度，现委托贵公司对我公司总下水处理装置提标升级改造项目进行环境保护设施竣工验收工作，并出具检测报告。

特此委托！

合肥四方磷复肥有限责任公司

2019年3月4日





# 肥东县经济和信息化委员会文件

东经信备〔2017〕20号

## 关于同意合肥四方磷复肥有限责任公司 总下水处理装置提标升级改造项目备案的批复

合肥四方磷复肥有限责任公司：

你公司报来《关于申报总下水处理装置提标升级改造项目备案的请示》收悉，现批复如下：

一、同意你公司总下水处理装置提标升级改造项目备案。

二、项目建设地点：肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理站外南侧。

三、建设内容：项目占地 7115 平方米；新建一套污水化学处理系统和一套生化处理系统，新增污水收集池、集水池、反应池、沉淀池、泵、风机、压滤机等设施设备 90 套；新建设备厂房 288 平方米。

四、生产纲领：日处理污水量 1200 立方米。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

五、投资及资金来源：项目总投资 1068.70 万元，其中固定资产投资 1008.7 万元，所需资金全部由企业自筹解决。

六、效益预测：项目建设期为 7 个月。项目建成后，预计年处理污水 43.2 万立方米。

七、项目建设中涉及环保、消防、安全生产、职业卫生等方面工作，应严格按照有关规定和程序办理。



主题词：经济管理 投资△ 备案 批复

肥东县经济和信息化委员会

2017年5月15日印

# 肥东县环境保护局文件

东环建审【2019】33号

## 关于《总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》 的批复

合肥四方磷复肥有限责任公司：

你公司报来的《总下水处理装置提标升级改造项目环境影响报告表》及  
相关材料收悉。经现场勘察、资料审核，并根据该项目环境影响报告表专家  
技术评审意见，现批复如下：

一、拟建项目位于肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司现有污  
水处理站外南侧，本次技改主要是因原有的处理装置不能满足巢湖流域的污  
水水质提标的要求，建设内容包括：一套污水化学处理系统和一套生化处理  
系统，新增浓水收集池、调节池、反应池、两级 A/O 生化处理系统、污泥脱  
水系统、泵、风机等，以及 288 平方米设备厂房，本次技改工艺为：格栅-  
调节池-反应池 1-化学处理-初沉池-二级 A/O-二沉池-反应池 2-三沉池-中间  
水池-砂滤系统-外排缓冲水-达标排放，设计处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，项目总投  
资 1068.7 万元，环保投资 1068.7 万元。本项目由肥东县经信委以东经信备  
【2017】20 号同意备案，符合产业政策，在建设单位认真落实各项污染防治  
措施、各类污染物达标排放的前提下，原则同意该项目按宁夏智诚安环安徽  
技术咨询有限公司编制的环评文件所列的地点、内容、规模及环境保护对策  
措施进行建设、运营。未经批准，不得擅自扩大项目规模和改变项目内容。

二、为减缓工程环境影响，确保周边环境质量，项目实施过程中须做到：

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

1、应对本工程污水处理工艺进行充分论证及优化，确保尾水排放满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2014)表3和表4标准，其中未规定的指标执行《磷肥工业水污染物排放标准》(GB15580-2011)表2标准，最终排入沙河。规范化建设污水处理站的排污口，安装流量计和COD、氨氮、TP、TN等在线监测仪，并与环保部门联网。COD: 9.85吨/年、氨氮: 1.97吨/年。

2、厂界四周应设置绿化隔离带，防止恶臭及噪声对周围环境产生影响。无组织排放的臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值，本项目环境防护距离为50米，环境防护距离范围内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感项目。

3、沉砂池、生化池、沉淀池、污泥储池等区域应进行重点防渗处理，按相关要求开展在产企业土壤环境监测。

4、栅渣和生活垃圾委托环卫部门清运；污泥及时转运至磷石膏堆场综合利用。

5、加强污水处理厂日常运行管理与维护，制定切实可行的环境风险应急预案并认真落实，杜绝事故污水排放。

6、有关本项目的其他环境保护工作按照环评文件执行。

三、工程实施过程中应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后及时组织验收，验收合格后方可正式投入运营。



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 4 组成建设一览表

项目具体组成及实际建设情况一览表

类别	项目名称	原有工程	环评技改工程内容	实际建设工程内容	变化情况
主体工程	污水处理系统	处理规模：1200m <sup>3</sup> /d	处理规模：1200m <sup>3</sup> /d	处理规模：1200m <sup>3</sup> /d	处理规模与现有污水站相同
		废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	废水来源：厂区各生产工段：年产 8 万吨复混肥、16 万吨磷铵（其中粉状磷酸一铵 10 万吨、粒状磷酸一铵 6 万吨）、副产 1000 吨氟硅酸钠、8 万吨焦亚硫酸钠联产 2 万吨亚硫酸钠等项目产生的生产废水、车间冲洗水、磷石膏堆场排水及厂区初期雨水	与现有污水处理站一致，无新增废水
		工艺：采用“混凝沉淀—pH 调整—过滤—生物碳处理”方法	工艺：采用化学-生化处理方法，即采用石灰中和处理加两级 A/O 生化处理方法	工艺：采用化学-生化处理方法，即采用石灰中和处理加两级 A/O 生化处理方法	新建构筑物与设备，优化工艺步骤
		出水标准：《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	出水标准：《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）和《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	出水标准：《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）和《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）	执行更加严格的标准
		排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33' 21.25"；31°45' 14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33' 21.25"；31°45' 14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	排污口：位于肥东县桥头集镇东侧铁路桥下，经纬度为：117°33' 21.25"；31°45' 14.40"，接纳水体为沙河，尾水排入沙河后自流进入南淝河，最后流入巢湖	依托现有入河排污口
	污泥	污泥采用箱式压滤机脱	污泥采用箱式压滤机脱	污泥采用箱式压滤机	新建

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

类别	项目名称	原有工程	环评技改工程内容	实际建设工程内容	变化情况
	处理系统	水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	脱水处理后运至厂区磷石膏堆场综合利用	配套设备
	污水管网	厂区现有污水管网	项目依托现有污水收集管网的基础上,新建部分管线	项目依托现有污水收集管网的基础上,新建部分管线	新建部分管网
辅助工程	给水	市政管网供水、厂区污水经污水处理站处理达标后排入沙河	原则上厂区给水、排水方式保持不变,管线进行相应改变,新增部分给排水设施	原则上厂区给水、排水方式保持不变,管线进行相应改变,新增部分给排水设施	部分依托现有,部分新建
	排水		原则上充分利用已有的供配电系统,增加部分低压配电系统	原则上充分利用已有的供配电系统,增加部分低压配电系统	
	供电	现有供电	人工管理的同时增加监控、在线监测设备	人工管理的同时增加监控、在线监测设备	
	控制管理	人工管理			
环保工程	废水处理	雨污水分流, 收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站, 经污水站自行处理, 达标后部分回用, 部分排放	雨污水分流, 收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站, 经污水站自行处理, 达标后部分回用, 部分排放	雨污水分流, 收纳厂内工业废水经管道收集进入污水站, 经污水站自行处理, 达标后部分回用, 部分排放	雨污水管网部分新建, 新建部分配套防护设施
	噪声	动力设备均放置在房间内, 并安装减振基础, 设备间采用隔声门窗。	污水泵、污泥泵等产噪设备均设在室内或者水下, 风机房墙体隔声降噪	污水泵、污泥泵等产噪设备均设在室内或者水下, 风机房墙体隔声降噪	
	固废处置	栅渣与生活垃圾一同清运, 脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	栅渣与生活垃圾一同清运, 脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	栅渣与生活垃圾一同清运, 脱水污泥定期运至磷石膏堆场综合利用	
	地下水防渗	/	新建水池进行地下水防渗处理, 设置事故应急池	新建水池进行地下水防渗处理, 设置事故应急池	



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 5 设备一览表

项目主要设备一览表

名称	环评数量		实际数量		
	规格型号	数量	规格型号	数量	
一 收集池					
1	污水收集池 1	5000m <sup>3</sup>	1 座	5000m <sup>3</sup>	1 座
2	污水收集池 2	5000m <sup>3</sup>	1 座	5000m <sup>3</sup>	1 座
3	水泵	50m <sup>3</sup> /h	6 台	50m <sup>3</sup> /h	6 台
二 反应池 1、沉淀池					
1	机械搅拌装置	Φ1200×5m	2 台	Φ1200×5m	2 台
2	在线 pH 分析仪	0-14	1 台	0-14	1 台
3	沉淀池配水、集水系统	配套	1 套	配套	1 套
4	填料	配套	1 套	配套	1 套
5	支架	配套	1 套	配套	1 套
6	污泥排出发泵	50WL15-12-1.1	2 台	50WL15-12-1.1	2 台
三 二段 A/O 池					
1	弹性填料	Φ200	1400m <sup>3</sup>	Φ200	1400m <sup>3</sup>
2	填料支架	配套	1400m <sup>3</sup>	配套	1400m <sup>3</sup>
3	回流泵 1	100WQ65-12-4	2 台	100WQ65-12-4	2 台
4	回流泵 2	65WQ30-10-2.2	2 台	65WQ30-10-2.2	2 台
5	曝气风机	BK8024,Q=40.78m <sup>3</sup> /minH =0.05Mpa	2 台	BK8024,Q=40.78m <sup>3</sup> /minH =0.05Mpa	2 台
5.1	风机隔音罩	配套	2 套	配套	2 套
5.2	电动阀	DN150	1 台	DN150	1 台
6	曝气头	Φ215	800 套	Φ215	800 套
7	曝气系统管网	DN250-50	1 套	DN250-50	1 套
8	在线溶氧测试仪	0-5mg/L	2 台	0-5mg/L	2 台
9	在线 pH 分析仪	0-14	2 台	0-14	2 台
四 二沉池					
1	沉淀池配水、集水系统	配套	1 套	配套	1 套
2	污泥排出发泵	50WL15-12-1.1	2 台	50WL15-12-1.1	2 台
五 反应池 2、三沉池					
1	机械搅拌装置	Φ1200×5m	2 台	Φ1200×5m	2 台
2	沉淀池配水、集水系统		1 套		1 套

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

名称	环评数量		实际数量		
	规格型号	数量	规格型号	数量	
3	填料	配套	30m <sup>3</sup>	配套	30m <sup>3</sup>
4	填料支架	配套	30m <sup>2</sup>	配套	30m <sup>2</sup>
5	污泥排出去	50WL15-12-1.1	2台	50WL15-12-1.1	2台
六	中间水池				
1	液位控制系统	0-5m	1台	0-5m	1台
七	污泥浓缩池				
1	污泥浓缩池配水、集水系统	配套	1套	配套	1套
八	设备房				
1	碳源加药系统	15 kg/h	1套	15 kg/h	1套
2	CaCl <sub>2</sub> 加药系统	30 kg/h	1套	30 kg/h	1套
3	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 加药系统	3 kg/h	1套	3 kg/h	1套
4	PAC加药系统	JY-1	1套	JY-1	1套
5	PAM加药系统	WA-1	1套	WA-1	1套
6	Ca(OH) <sub>2</sub> 加药系统	15kg/h	1套	15kg/h	1套
7	石灰料仓	10m <sup>3</sup>	1套	10m <sup>3</sup>	1套
8	过滤泵	ZS65-50-160/5.5	2台	ZS65-50-160/5.5	2台
9	砂滤器	Φ2000	1台	Φ2000	1台
10	反冲泵	ZS80-65-160/11	2台	ZS80-65-160/11	2台
11	厢式污泥脱水机	XAY100/800-UB	2套	XAY100/800-UB	2套
12	污泥泵	G50-1	2台	G50-1	2台
13	排气扇	T40-3	6台	T40-3	6台
14	电动污泥斗	5m <sup>3</sup>	2套	5m <sup>3</sup>	2套
15	电动单梁吊	1T	1套	1T	1套
九	主要电器、控制设备		1套		1套
十	电线电缆、线管线架	按设计配套	1套	按设计配套	1套
十一	管道阀门系统	按设计配套	1套	按设计配套	1套
十二	系统防腐	按设计配套	1套	按设计配套	1套

合肥四方磷复肥有限责任公司





合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 6、项目主要化学药剂消耗表

项目主要化学药剂消耗表

序号	环评药剂名称	环评日消耗量/kg	实际药剂名称	实际日消耗量 /kg
1	碳源 (90%乙酸钠)	300	碳源 (90%乙酸钠)	300
2	90%CaO	300	90%CaO	300
3	97%CaCl <sub>2</sub>	600	97%CaCl <sub>2</sub>	600
4	99%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	30	99%Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	30
5	30%PAC	180	30%PAC	180
6	99.9%PAM(阳)	15	99.9%PAM(阳)	15



合肥四方磷复肥有限责任公司

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 7、固废处置一览表；

固体废物产生及处置情况汇总一览表

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	处理量 (t/a)	处置方式
1	栅渣	一般固废	100	100	与生活垃圾一同清运
2	污泥	一般固废	5329	5329	经污泥浓缩池浓缩，板框机压滤脱水后运至厂区磷石膏堆场综合利用
3	生活垃圾	一般固废	1.46	1.46	由环卫部门集中清运

合肥四方磷复肥有限责任公司



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 8 环保投资明细表

环保投资明细表

项目	金额 (万元)	项目	金额 (万元)
总投资	1068.70	环保总投资	1068.70
废气治理	150	废水治理	800
固废治理	100	噪声治理	10
绿化	5	其它	3.7

合肥四方磷复肥有限责任公司



附件 9、废水处理工艺说明

## 总站处理工艺说明及相关技术参数

### 1 概述

污水从生产车间排放后，高浓度污水进入浓水池，低浓度污水进入淡水池，调节后经泵提升进入一级反应池，在一级反应池内投加  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  调节 pH 值至弱碱性，投加  $\text{CaCl}_2$ 、PAC、PAM，充分反应后自流进入初沉池，沉淀分离处理后可去除绝大部分 SS、P、F。

初沉池上清液自流进入二段 A/O 池，通过二段 A/O 池的微生物硝化反硝化，去除绝大部分氨氮、总氮。

A/O 池出水自流进入二级反应池，在二级反应池内投加  $\text{CaCl}_2$ 、PAC、PAM，充分反应后自流进入三沉池，二沉分离处理后可去除绝大部分 SS、P、F。

三沉池自流进入中间水池，经泵提升进入砂滤器去除水中细小颗粒物，进一步降 SS、P、F、COD 后进入清水池，确保出水达标。

沉淀污泥经泵排至污泥浓缩池浓缩，然后送到脱水机脱水，污泥外运处置。

### 2 物化处理

化学处理主要为调整 pH 值、去除无机态的 P、F。

化学处理工艺采用：**石灰中和+混凝沉淀**工艺。

采用  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  调节 pH 值，同时  $\text{Ca}^{2+}$  也作为 P、F 沉淀剂，因 P、F 浓度较高，同时投加  $\text{CaCl}_2$  作为 P、F 沉淀剂，污水中的  $\text{PO}_4^{2-}$ 、 $\text{F}^-$  与  $\text{Ca}^{2+}$  反应生成不溶性  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 $\text{CaF}_2$ ，投加 PAC、PAM，生成较大的易沉絮体，采用斜管沉淀分离絮体，从而去除 P、F。

反应原理： $\text{Ca}^{2+}+2\text{F}^- \rightarrow \text{CaF}_2 \downarrow$                        $3\text{Ca}^{2+}+2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \downarrow$

### 3 生物膜法处理

生物膜法处理主要以去除氨氮、总氮为主要目的，同时去除有机污染物，考虑氨氮、总氮去除要求较高，本方案采用二级 A/O 处理工艺，A 池为缺氧池，O 池为好氧池。污水进入一级 A 池中通过活性污泥消化进行开环断链提高污水的可生化性，出水进入一级 O 池，水中的氨氮、总氮在 O 池中被硝化成硝态氮和亚硝态氮，通过一级 A/O 硝化液回流泵回流到一级 A 池，在一级 A 池缺氧的状态下进行反硝化生成氮气，从而去除污水中的总氮和氨氮，一级 A/O 出水进入二级 A/O，在二级 A/O 中进一步降低水中的氨氮总氮确保出水达标排放。

### 4 构筑物、设备功能及作用

#### 1、浓水池、淡水池

浓水池收集高浓度污水及初期雨水，淡水池收集低浓度污水。浓水池污水进入淡水池进行配水调节，将淡水池污水浓度提高到设计浓度，经自吸泵提升至一级反应池。

#### 2、一级反应池

一级反应池分为两段，第一段投加石灰调节 pH，氯化钙补充钙离子去除污水中的 TP 和氟化物，第一段与第二段底部连通，第二段投加 PAC、PAM 进行混凝反应，让氯化钙与磷酸钙更好的沉淀，一级反应池出水通过中部管道流向初沉池。

#### 3、初沉池

对一级反应池产生的物化污泥进行固液分离，池内设有斜板，增加污泥的沉淀效果（浅层沉淀原理），污泥沉淀于沉淀池底部，上清液通过溢流堰自流进入生化系统。

初沉池排泥泵：用来排出一级反应池及初沉池底部污泥，污泥排放至污泥池，通过箱式压滤机压滤，滤液排放至淡水池，该设备最少 2 小时开启一次，每次排泥五分钟，如初沉池污泥量过多（污泥层已超过斜板），增加排泥频率，保证污泥层低于斜板。

#### 4、两级 A/O

A 池为缺氧池，O 池为好氧池。污水进入一级 A 池中通过活性污泥消化进行开环断链提高污水的可生化性，出水进入一级 O 池，水中的氨氮、总氮在 O 池中被硝化成硝态氮和亚硝态氮，通过一级 A/O 硝化液回流泵回流到一级 A 池，在一级 A 池缺氧的状态下进行反硝化生

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

成氮气，从而去除污水中的总氮和氨氮，一级 A/O 出水进入二级 A/O，在二级 A/O 中进一步降低水中的氨氮总氮确保出水达标排放；其中 A 池采用穿孔曝气（池底布有穿孔管）的方式进行搅拌，O 池采用微孔曝气（池底布有微孔曝气器）的方式来补充溶解氧。

填料：二级 A/O 池中均布有组合填料，微生物通过附着在填料上来增加与污水的接触面积，同时在填料内部形成缺氧状态，提高脱氮效果。

硝化液回流泵：将 O 池硝化液泵回至 A 池中进行反硝化，从而达到去除氨氮、总氮的效果。

鼓风机：通过鼓风机将空气鼓入生化池中，在 A 池中通入少量空气进行搅拌（每三天开空气搅拌 2 小时），让生化污泥与污水充分接触；在 O 池中通入空气补充硝化反应所需的溶解氧。

溶氧仪：检测 O 池中的溶解氧，O 池溶解氧在 2-5mg/l。当溶解氧高于时，关闭风机或开大放空阀，当溶解氧低于 2mg/l, 将放空阀关闭。

pH 计：检测 O 池中的 pH，O 池 pH 控制在 7.5—8.5 之间，通过控制碳酸钠的投加量来控制 pH 值。

### 5、二沉池

二级 A/O 中的泥水混合物通过布水孔自流进入二沉池中，在自流过程中污泥沉于二沉池底部，分离出的上清液经上部溢流堰自流进入二级反应池中。

二沉池污泥回流泵：将二沉池底部生化污泥回流到一级 A 中，补充生化系统的生化污泥，该设备 24 小时运行，每 4 小时切换一次。

### 6、二级反应池

二级反应池分为两段，第一段投加氯化钙，通过投加氯化钙进一步降低水中的 TP 和氟化物，第一段与第二段底部连通，第二段投加 PAC、PAM 进行混凝反应，让氯化钙与磷酸钙更好的沉淀，反应出水通过管道流向三沉池布水管。

### 7、三沉池

对二级反应池产生的物化污泥进行沉淀，池内设有斜管，增加污泥的沉淀效果（浅层沉淀原理），污泥沉淀于沉淀池底部，上清液通过溢流堰管道自流进入中间水池。

三沉池排泥泵：用来排出三沉池底部污泥，污泥排放至污泥池，通过箱式压滤机压滤，该设备最少 2 小时开启一次，每次排泥五分钟，如三沉池污泥量过多（污泥层已超过斜管），增加排泥频率，保证污泥层低于斜管。

### 8、中间水池

三沉池出水经上部溢流堰进入中间水池，中间水池设有液位计，通过中间水池的过滤泵进入砂滤罐进行过滤，进一步确保出水 SS、TP、氟化物能达标排放，过滤后进入清水池。

### 9、清水池

存储处理后的合格污水并外排，清水池设有 TP 在线分析仪及液位计，及时观察 TP 在线分析数据，若超过 0.5mg/L, 打开清水池底部放水阀，将不合格污水回流至淡水池重新处理。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件 10、污水处理总站进出口水量数据

2018 年公司取水排水统计

月份	企业用水量 (t)	进站污水量 (t)	污水排放量 (t)
1	72245	32974	29896
2	76172	30112	26766
3	81434	37553	31081
4	71638	30641	29932
5	61788	25901	19511
6	70843	27909	21720
7	74925	31833	24908
8	77467	15555	11184
9	66820	28934	23123
10	63735	36058	30668
11	65346	32542	29702
12	65544	22908	21899
合计	847957	352920	300390
日均值	2323	967	823


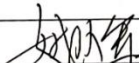
合肥四方磷复肥有限责任公司



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件11、环境应急预案备案文件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	合肥四方磷复肥有限责任公司	机构代码	91340122719928950B (1-1)
法定代表人	姚殿军	联系电话	67335432
联系人	徐标	联系电话	13956929548
传真	/	电子邮箱	13956929548@163.com
地址	南部厂区: 北纬 31°45'13.73", 东经 117°34'14.71" 北部厂区: 北纬 31°45'21.29", 东经 117°34'5.75"		
预案名称	合肥四方磷复肥有限责任公司突发环境事件应急预案		
风险级别	“重大-水(Q3)”、“重大-气(Q3)”, 重大环境风险		
<p>本单位于2019年6月4日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
			
预案签署人		报送时间	2019年6月4日

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2019年6月4日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	340122-2019-027-H		
报送单位	肥东县环境保护局		
受理部门负责人	吴俊杰	经办人	吴俊杰





# 肥东县水务局文件

东水政许字【2017】38号

## 关于合肥四方磷复肥有限责任公司 入河排污口设置评估报告书的批复

合肥四方磷复肥有限责任公司：

你公司报送的《合肥四方磷复肥有限责任公司入河排污口设置评估报告书》（以下简称《报告书》）及相关设置申请材料收悉。我局组织专家对《报告书》进行了审查，经研究，基本同意该《报告书》中有关入河排污口设置评估的内容，现按照《中华人民共和国水法》、《入河排污口监督管理办法》（2015年修改）（水利部令（2004）第22号）的规定，批复如下：

一、已建的合肥四方磷复肥有限责任公司污水处理站主要处理公司精化车间、磷铵车间、复合肥车间产生的废水，服务面积0.66km<sup>2</sup>，设计处理规模800m<sup>3</sup>/d，设计处理后出水水质标准执行《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）表2标准：化学需氧量、SS、氟化物、总磷、总氮、氨氮、总砷分

别不高于 70mg/L、30mg/L、15.0mg/L、10mg/L、20mg/L、15mg/L、0.3mg/L。项目自投入运行以来，减少了长乐河入河污染负荷。

二、同意合肥四方磷复肥有限责任公司入河排污口设置在肥东县桥头集镇东侧长乐河铁路桥下长乐河左岸（东经：E117° 33' 21.25" 北纬：N31° 45' 14.4"），处理后污水通过明渠排入长乐河。排污口设置类型为已建入河排污口，排污口分类为工业入河排污口，排放方式为连续排放。2017 年合肥四方磷复肥有限责任公司污水处理站年处理污水量 19.69 万吨（日均处理污水量 539.45 吨/日），出水水质指标优于《磷肥工业水污染物排放标准》（GB15580-2011）表 2 标准，化学需氧量、氨氮、总磷入河量分别为 5.73 吨/年、0.79 吨/年、0.44 吨/年。

三、合肥四方磷复肥有限责任公司应全面落实《报告书》中相关水资源保护措施，多措并举，确保到 2018 年 7 月 1 日前排水污染指标限值满足《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）要求。制定并落实针对污水处理站无法正常运行时的应急预案；加强管理，对企业排水进行定期与不定期监测，并定期检查污水处理站各环节设备的运行情况，及时检修。严禁将超标污水排入长乐河，避免极端情况发生时对水环境和第三权益人造成影响。

四、建设单位应在入河排污口设置处竖立标志牌；合肥四方磷复肥有限责任公司应安装计量监控设备，按规定开展入河排污口水质水量监测，对污染物的排放实施总量控制。定期向

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

我局报送入河排污口统计有关信息。

2017年12月29日



附件13、废水在线监测设施验收意见

合肥四方磷复肥有限责任公司  
废水自动监测系统验收意见

2015年1月27日合肥市环保局在合肥四方磷复肥有限责任公司主持召开废水自动监测系统验收会，参加会议的有合肥市环境监测中心站、肥东县环保局、合肥市环境信息中心、合肥四方磷复肥有限责任公司、第三方在线运营单位安徽碧水电子科技有限公司等代表共9人。会议听取了合肥四方磷复肥有限责任公司关于废水排口（氟化物：安徽碧水 BS-F，总磷：南京鸿恺 HK-TP）自动监测设备安装、维护和运营情况的报告；查看了污染源自动监测设备台账和现场，考察了自动监测设备运营情况。

验收组认为合肥四方磷复肥有限责任公司安装的废水自动监测设备为国家环保产品认证的产品，由合肥市环境监测中心站提供的自动监测设备比对验收报告表明：排口氟化物、总磷比对结果符合国家比对试验考核指标的要求，自动监测设备的通信稳定性、通信协议正确性，数据传输安全性、正确性符合联网技术指标要求。验收组认为合肥四方磷复肥有限责任公司安装的废水自动监测设备符合验收条件，同意通过验收。同时提出如下要求：


- 1、加强对第三方运营企业的管理，加强设备的定期校准，确保设备稳定运行；
- 2、排污口应按规范安装标志牌，站房内配备灭火器材；
- 3、自动监测设备关停应向环保主管部门报批。

2015年1月27日



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

表一 重点监控企业污染源自动监控系统现场验收表

资料 审核 情况	环保部门关于安装污染源自动监控系统批复的文件	有√不完善□	
	排污口规范化及点位确认的文件	有√无□不完善□	
	安装调试与试运行报告	有√无□不完善□	
	联网申请报告	有□无□不完善√	
	环境监测单位比对监测报告	有√无□不完善□	
	环境监测仪器质量监督检验中心适用性检测证书	有√无□不完善□	
制度 制定 情况	仪器设备操作、使用和维护规程	有√无□不完善□	
	岗位责任制	有√无□不完善□	
	定期校验制度	有√无□不完善□	
	设备故障预防与处置制度	有√无□不完善□	
现场 审核 情况	现场检查内容	判断	说明
	排污口是否规范、排污口标志牌安装位置	有√无□	
	安装位置监测值能否代表污染物浓度和总量的排放水平	有√无□	
	探头、管线和采样管路是否按设计安装	有√无□	
	在线监控系统组成是否完整，辅助设备及各品、备件是否齐全	有√无□	
	是否有预处理系统、校准系统、防雷系统、门禁管理和自动清洗功能	有√无□	
	手工监测孔开孔位置，监控平台设置是否能满足手工监测的需要	有□无□	不涉及
	是否具有多级安全认证功能	有□无√	
	是否具备数据历史存储功能和查询功能、可调阅污染物排放浓度、排放流量、排放总量的日报、月报、季报和年报	有√无□	
	是否合理设置排放浓度和排放总量的超标报警	有√无□	
	现场数据与传输数据是否一致	有√无□	
审核 组 意 见	<p>合肥四方磷复肥有限责任公司新增安装的COD、氨氮、总氮废水自动监测设备为国家环保产品认证的产品，由安徽世环检测技术有限公司提供的自动监测设备比对验收报告表明：排口COD、氨氮、总氮设备比对结果符合国家比对试验考核指标的要求，自动监测设备的相关技术指标符合联网技术规范要求，验收组认为合肥四方磷复肥有限责任公司安装的COD、氨氮、总氮自动监测设备符合验收条件，同意通过验收。同时提出如下要求：规范排污口标识，完善操作记录。</p> <p style="text-align: right;">验收组组长（签名）： 2018年11月8日</p>		

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件14、3~5月在线监测数据统计

废水排放口>月报表

所在排放口：合肥市 >合肥四方磷 >废水排放口 日期：2019-02

时间	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	氟化物 (mg/l)	总磷 (mg/l)	化学需氧量 (CODcr)(mg/l)	pH 值
2019-02-01 00:00:11	0.7	4.96	1.43	0.19	12.84	7.82
2019-02-02 00:00:11	0.45	5.88	1.18	0.19	12.54	7.83
2019-02-03 00:00:11	0.43	10.04	1.25	0.18	12.63	7.81
2019-02-04 00:00:11	0.38	15	1.46	0.17	12.58	7.85
2019-02-05 00:00:11	0.46	8.74	1.34	0.16	11.68	7.85
2019-02-06 00:00:11	0.44	9.54	1.46	0.13	12.49	7.73
2019-02-11 00:00:11	1.63	6.71	1.51	0.13	12.27	7.74
2019-02-12 00:00:11	1.63	7.38	1.2	0.15	13.56	7.81
2019-02-13 00:00:11	2.2	9.6	1.4	0.17	12.55	7.8
2019-02-14 00:00:11	3.85	11.81	1.53	0.15	12.4	7.76
2019-02-15 00:00:11	7.46	12.99	1.69	0.12	12.38	7.73
2019-02-16 00:00:11	10.01	14.94	1.79	0.15	11.31	7.85
2019-02-17 00:00:11	8.02	12.68	2.06	0.17	11.64	7.8
2019-02-18 00:00:11	8.83	14.41	2.03	0.17	13.23	7.75
2019-02-19 00:00:11	6.31	10.77	1.74	0.25	13.85	7.78
2019-02-21 00:00:11	2.22	6.7	1.48	0.29	13.2	7.84
2019-02-22 00:00:11	0.47	6.05	1.29	0.32	13.09	7.94

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

2019-02-23 00:00:11	0.42	6.25	1.38	0.21	11.88	7.86
2019-02-24 00:00:11	0.33	7.28	1.58	0.26	11.16	7.91
2019-02-25 00:00:11	0.5	6.18	1.56	0.31	12.07	7.94
最大值	10.01	15	2.06	0.32	13.85	7.94
最小值	0.33	4.96	1.18	0.12	11.16	7.73
平均值	2.84	9.58	1.52	0.19	12.47	7.82
累计值	----	----	----	----	----	----

废水排放口>月报表

所在排放口：合肥市 >合肥四方磷 >废水排放口

日期：2019-03

时间	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	氟化物 (mg/l)	总磷 (mg/l)	化学需氧量 (CODcr)(mg/l)	pH 值
2019-03-04 00:00:11	0.47	8.15	1.49	0.36	14.07	8.07
2019-03-05 00:00:11	1.05	10.56	1.52	0.33	12.05	8.04
2019-03-06 00:00:11	0.51	12.8	4.06	0.33	12.08	7.99
2019-03-07 00:00:11	1.22	12.69	4.75	0.35	12.25	7.96
2019-03-08 00:00:11	1.08	10.78	4.06	0.35	11.12	8.01
2019-03-09 00:00:11	1.73	11.12	4.1	0.36	9.52	8.01
2019-03-10 00:00:11	0.71	7.02	4.07	0.36	9.66	8.11
2019-03-11 00:00:11	0.44	6.83	4.89	0.36	9.5	8.09
2019-03-12 00:00:11	0.47	6.39	2.62	0.36	10.79	8.08

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

2019-03-13 00:00:11	0.65	7.31	1.56	0.33	17.47	7.95
2019-03-14 00:00:11	1.1	6.73	1.62	0.34	11.82	7.95
2019-03-15 00:00:11	0.59	8	1.97	0.36	10.03	7.96
2019-03-16 00:00:11	0.61	9.52	5.1	0.32	10.68	7.89
2019-03-17 00:00:11	0.47	7.78	6.79	0.29	9.87	7.94
2019-03-18 00:00:11	0.59	5.63	7.63	0.35	10.54	7.93
2019-03-19 00:00:11	0.41	6.19	6.5	0.35	10.56	7.93
2019-03-20 00:00:11	0.53	7.66	3.51	0.32	10.34	7.97
2019-03-21 00:00:11	0.65	5.42	1.43	0.32	10.19	8.02
2019-03-22 00:00:11	0.44	4.03	1.54	0.3	9.84	8.02
2019-03-23 00:00:11	0.12	4.58	1.75	0.28	14.02	7.98
2019-03-24 00:00:11	0.47	7.17	1.89	0.31	12.75	7.8
2019-03-25 00:00:11	0.64	5.04	2.19	0.49	24.3	7.9
2019-03-26 00:00:11	1.76	5.81	2.55	0.42	51.75	8.05
2019-03-27 00:00:11	0.28	4.67	1.51	0.09	17.38	8.02
2019-03-28 00:00:11	0.52	3.85	1.61	0.08	18.01	8.03
2019-03-29 00:00:11	0.53	4.75	1.63	0.05	17.49	7.92
2019-03-30 00:00:11	0.33	3.54	1.81	0.07	17.86	7.93
2019-03-31 00:00:11	0.24	2.94	1.81	0.05	17.41	7.93



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

最大值	1.76	12.8	7.63	0.49	51.75	8.11
最小值	0.12	2.94	1.43	0.05	9.5	7.8
平均值	0.66	7.03	3.07	0.3	14.4	7.98
累计值	----	----	----	----	----	----

废水排放口>月报表

所在排放口：合肥市 >合肥四方磷 >废水排放口

日期：2019-04

时间	氨氮 (mg/l)	总氮 (mg/l)	氟化物 (mg/l)	总磷 (mg/l)	化学需氧量 (CODcr)(mg/l)	pH 值
2019-04-01 00:00:11	1.34	4.25	1.95	0.07	21.01	7.97
2019-04-02 00:00:11	1.61	5.18	2.25	0.16	18.67	7.85
2019-04-03 00:00:11	4.15	6.87	1.93	0.27	24.64	7.69
2019-04-04 00:00:11	1.61	5.24	1.93	0.35	23.57	7.88
2019-04-05 00:00:11	0.75	3.88	1.44	0.2	19.91	8.04
2019-04-06 00:00:11	1.98	5.59	1.58	0.14	28.51	7.95
2019-04-07 00:00:11	1.85	5.67	1.46	0.13	27.68	7.94
2019-04-08 00:00:11	1.1	5.05	1.44	0.12	24.28	8.13
2019-04-09 00:00:11	1.28	4.9	1.8	0.12	16.02	8.03
2019-04-10 00:00:11	0.71	3.02	2.41	0.11	10.9	8.16
2019-04-11 00:00:11	0.44	2.77	2.59	0.11	10.76	8.11
2019-04-12 00:00:11	0.36	2.69	4.22	0.09	9.38	8.14



HMJL-2018-042

磷石膏堆场整改项目防渗工程、  
污水总站提标升级改造项目 10000  
立方米水池防渗工程  
环境监理总报告



建设单位：合肥四方磷复肥有限责任公司

环境监理：安徽禾美环保集团有限公司

编制日期：二〇一八年七月



## 5 施工期环境监理工作实施情况

本项目属新建项目，项目建设内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程等，具体建设内容如下。

### 5.1 项目内容相符性监理

#### 5.1.1 主体工程建设情况

主体工程建设情况如下表 5-1。具体建设情况如下图。

表 5-1 主体工程建设

主体工程 1	场地平整，压实	面积 37200m <sup>2</sup>
	防渗膜铺设	磷石膏堆场部分防渗层为 1 毫米非织造布复合 HDPE 土工膜，山坡部分防渗层为 1.5 毫米非织造布复合 HDPE 土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒），面积 37200m <sup>2</sup> 。
	表层覆土、植被	覆土 1.1 万方，粘土层之上摊铺草皮，草皮要求满铺
	磷石膏回填	原堆场区域磷石膏堆体向北侧回填，形成一个整体
主体工程 2	污水总站提标升级改造	新建雨水、污水收集池 10000m <sup>2</sup> ，防渗层为 1.5 毫米非织造布复合 HDPE 土工膜（防渗系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒），面积 4600m <sup>2</sup> 。



HDPE 膜的铺设



HDPE 膜的铺设

### 5.2.3 噪声影响控制措施落实情况

(1) 施工期噪声源

- A、建筑施工噪声；
- B、交通噪声。

(2) 实际采取的治理措施

A、施工单位在选用施工机械时均尽量选用低噪声机械，并定期保养，保持其良好的运行状态；

B、施工单位合理安排作业时间和作业频率，白天尽量避免多台机械同时施工，夜间尽量不施工或使用低噪声机械施工，高噪声机械夜间不施工；

C、施工单位设立了严格的施工现场环境保护制度和施工现场文明施工制度，要求施工人员严格执行。

### 5.2.4 固体废物污染控制措施落实情况

(1) 施工期固体废物污染源

- A、建筑垃圾；
- B、生活垃圾。

(2) 实际采取的治理措施

A、对施工产生的废弃建筑垃圾进行分类回收，碎砖、石、砼块、黄沙等建筑垃圾，应及时收集作为地基的填筑料，不能进行回收的建筑垃圾委托当地环卫部门进行处理；

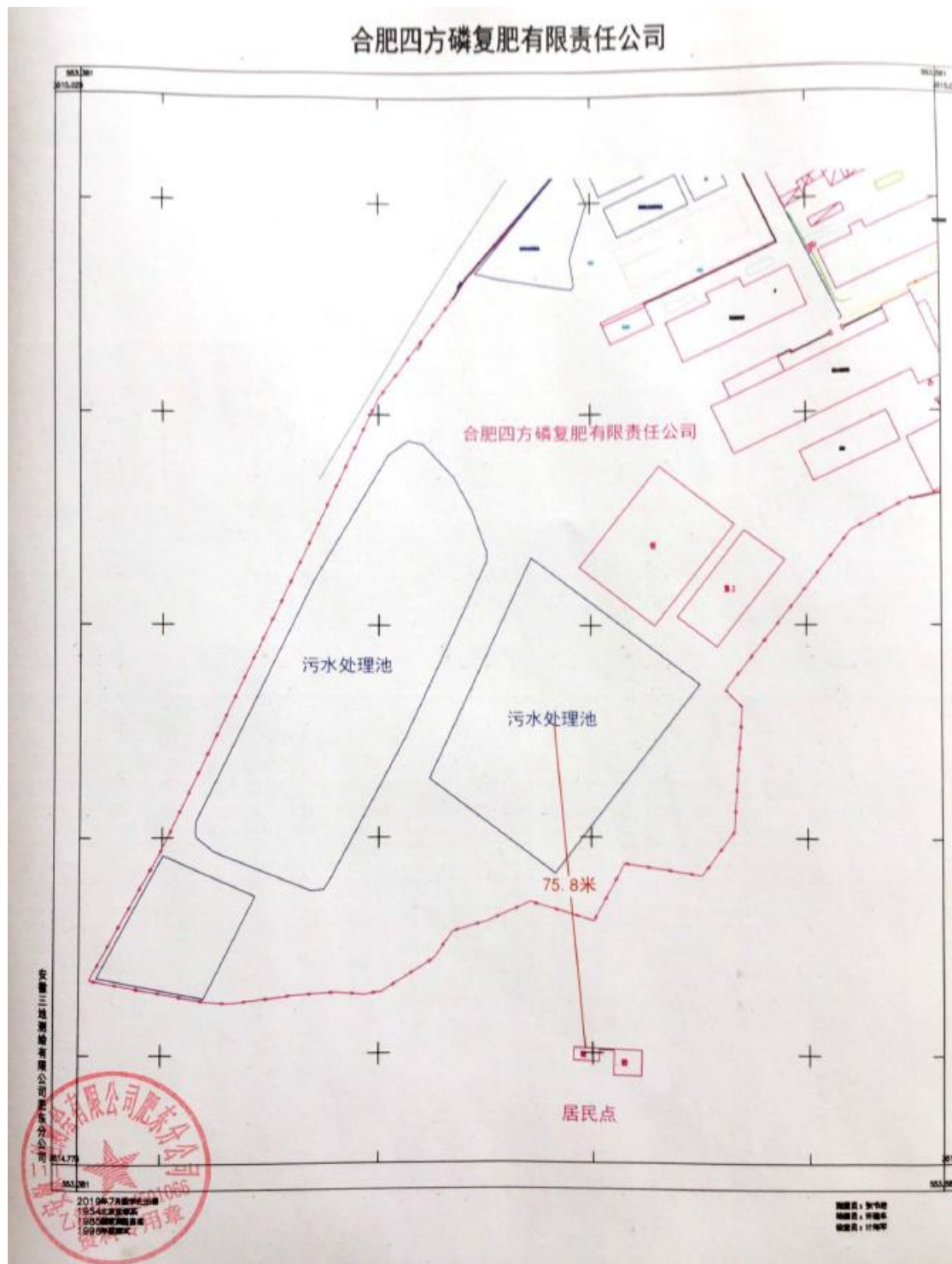
B、施工单位在施工场地内设置了一定数量的垃圾收集桶，对施工营地产生的生活垃圾安排专人负责及时收集，委托当地环卫部门清运处理。

### 5.3 环保设施建设情况监理

该项目环保设施包括废水处收集设施及 HDPE 膜气密性监测。自我环境监理开始开展本项目环境监理工作以来，我环境监理旁站了环保设施建设安装过程，确保环保设施基本得到有效落实。

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

附件16、敏感点距离测绘图



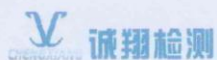
附件17、承诺函

## 承 诺 函

我单位按照《总下水处理装置提标升级改造项目》环境影响评价文件及其批复要求，已落实了相应的环境保护设施和措施。并作出承诺，保证所提供材料真实有效、全面与项目实际情况一致，并对因提供虚假材料引发的一切后果承担全部法律责任。

合肥四方磷复肥有限责任公司





# 检测报告

报告编号 CXJC20181114002

委托单位 合肥四方磷复肥有限责任公司

委托单位地址 安徽省合肥市肥东县桥头集镇

受检单位 合肥四方磷复肥有限责任公司

检测类别 验收检测

安徽诚翔分析测试科技有限公司

2019年 5月 17日





合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

# 检测报告

## 一、检测信息

表 1-1 检测信息统计表

采样地点		安徽省合肥市肥东县桥头集镇				
点位编号	采样点位	检测项目	样品类型及性状	检测频率	采样日期	分析日期
W1	污水处理站进口	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、氟化物、砷	废水，无色无气味，微浊	4次/天，连续检测2天		
W2	污水处理站出口					
W3	总排口入沙河上游500米处					
W4	总排口入沙河下游1000米处					
W5	总排口入沙河下游5000米处					
G1	上风向厂界外2米	硫化氢、臭气、氨气	无组织废气	3次/天，连续检测2天	2019.01.07 ~ 2019.01.08	2019.01.07 ~ 2019.01.15
G2	下风向厂界外2米					
G3	下风向厂界外2米					
G4	下风向厂界外2米					
G5	厂界南侧葛家咀居民外2米					
G6	厂界西侧王海涧居民外2米	噪声	厂界噪声(昼、夜)	2次/天，连续检测2天		
N1	东厂界外1米					
N2	南厂界外1米					
N3	西厂界外1米					
N4	北厂界外1米					
N5	厂界南侧葛家咀居民外1米					
N6	厂界西侧王海涧居民外1米					

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

二、检测分析方法、检测仪器

表 2-1 检测项目分析方法、检测仪器统计表

检测项目	分析方法	检测仪器	检出限
硫化氢	《污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法》 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003)	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、紫外可见分光 光度计 T6 新世纪	0.001 mg/L
臭气	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋 法》 GB/T 14675-1993	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、动态气体发生 器 TH-2008M	--
氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分 光光度法》 HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922 型、紫外可见分光 光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L
pH	《水质 pH 值得测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3E	--
COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管、COD 消解装置 KHCOD-12	4 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2004	--
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵盐分光光度 法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.01 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾氧化紫 外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.05 mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1989	pH 计 PHS-3E	0.05 mg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法》 HJ 694-2014	全自动氧化物发生原子荧光 光度计 AFS-8520	0.3μg/L
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-20018	多功能声级计 HS6298B、 声级校准器 HS6020	--

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 2-2 仪器及人员资质情况一览表

监测 仪 器	仪器名称	仪器型号	仪器编号	证书编号	检定到期日期	检定情况
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-002	LLdq2018-2-220217 LLdq2018-2-220221	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-003	LLdq2018-2-220218 LLdq2018-2-220222	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-004	LLdq2018-2-220216 LLdq2018-2-220219	2019.08.28	校准合格
	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	AHCX-005	LLdq2018-2-220215 LLdq2018-2-220220	2019.08.27	校准合格
	pH 计	PHS-3E	AHCX-020	YH2018-1-550578	2019.10.16	检定合格
	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	AHCX-016	YH2018-1-550580	2019.10.16	检定合格
	电子天平	FA2004	AHCX-017	812034681-001	2019.10.21	检定合格
	全自动氰化物发生原子荧光光度计	AFS-8520	AHCX-009	YH2018-1-550579	2019.10.16	检定合格
	多功能声级计	HS6298B	AHCX-047	JX-2018-F-10726A	2019.10.17	校准合格
	声级校准器	HS6020	AHCX-048	JX-2018-F-10728A	2019.10.17	校准合格
	便携式溶氧仪	JPBJ-608	AHCX-021	JX-2018-C-10578A	2019.10.17	检定合格
	动态气体发生器	TH-2008M	AHCX-067	JX-2018-C-11555A	2019.10.06	校准合格
	监测 人 员	人员姓名		上岗证编号		
王岩		SGTZ2018060				
李印		SGTZ2018007				
钱琦翀		SGTZ2018014				
葛从林		SGTZ2018013				
陈小伟		GTZ2018015				
钱琦翀		SGTZ2018012 、SGTZ2018003				
盛佳丽		SGTZ2018017				
李晶晶		SGTZ2018016				
葛从林		SGTZ2018005				

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

三、检测结果及相关参数统计

表 3-1(1) 水质检测结果统计表

检测点位 (2019.01.07)	检测时间	监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)							
		pH	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	氟化物	砷
污水处理站进口 W1	10:03	5.14	82	112	35.1	233	88.7	67.4	0.029
	12:07	4.93	89	136	39.2	215	60.7	65.8	0.029
	14:05	4.92	76	109	38.2	252	71.2	58.7	0.032
	16:02	5.37	65	93	37.8	239	62.0	72.3	0.031
污水处理站出口 W2	10:08	7.64	21	23	3.11	0.29	12.5	3.25	$2.03 \times 10^{-3}$
	12:13	7.39	20	27	2.88	0.26	8.23	3.06	$2.07 \times 10^{-3}$
	14:11	6.83	18	25	3.08	0.28	11.3	2.78	$1.68 \times 10^{-3}$
	16:04	7.15	22	18	3.01	0.28	9.04	3.10	$2.13 \times 10^{-3}$
总排口入沙河上 游 500 米处 W3	10:17	7.62	27	16	0.150	0.23	0.87	0.37	$5.61 \times 10^{-4}$
	10:24	7.43	26	12	0.128	0.24	0.83	0.43	$5.77 \times 10^{-4}$
	14:23	7.69	28	19	0.139	0.23	0.96	0.51	$7.80 \times 10^{-4}$
	16:19	7.13	29	18	0.144	0.22	1.02	0.49	$6.15 \times 10^{-4}$
总排口入沙河下 游 1000 米处 W4	10:30	7.78	25	21	0.321	0.28	1.34	0.69	$1.70 \times 10^{-3}$
	10:39	7.80	27	27	0.307	0.27	1.39	0.89	$1.71 \times 10^{-3}$
	14:37	7.76	28	25	0.448	0.29	1.27	0.54	$1.55 \times 10^{-3}$
	16:32	7.82	27	22	0.407	0.26	1.23	0.73	$1.68 \times 10^{-3}$
总排口入沙河下 游 5000 米处 W5	10:45	7.89	25	19	0.321	0.27	0.95	0.54	$2.30 \times 10^{-3}$
	10:56	7.85	26	25	0.224	0.25	1.07	0.66	$2.52 \times 10^{-3}$
	14:53	7.91	28	23	0.308	0.25	1.11	0.49	$2.57 \times 10^{-3}$
	16:49	7.79	25	23	0.350	0.24	0.89	0.39	$2.52 \times 10^{-3}$

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 3-1(2)水质检测结果统计表

检测点位 (2019.01.08)	检测时间	监测结果 (单位: mg/L, pH 值无量纲)							
		pH	COD	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	氟化物	砷
污水处理站进口 W1	09:32	3.66	85	109	38.7	257	71.7	87.5	0.038
	11:34	3.73	74	116	43.3	247	71.4	65.9	0.036
	13:31	3.76	81	135	33.2	252	73.9	60.8	0.038
	15:32	3.89	69	125	37.6	239	75.9	75.9	0.038
污水处理站出口 W2	09:39	7.28	19	14	4.01	0.33	12.2	3.87	$1.92 \times 10^{-3}$
	11:41	6.89	21	20	4.10	0.23	13.5	3.29	$1.13 \times 10^{-3}$
	13:37	7.07	19	23	4.03	0.28	9.68	3.72	$9.34 \times 10^{-4}$
	15:38	7.16	20	18	3.89	0.29	10.0	4.11	$1.46 \times 10^{-3}$
总排口入沙河上 游 500 米处 W3	09:51	7.93	26	13	0.290	0.24	0.85	0.94	$8.03 \times 10^{-4}$
	11:54	7.94	25	12	0.239	0.24	0.87	0.68	$6.83 \times 10^{-4}$
	13:48	7.88	28	14	0.314	0.21	0.90	0.65	$6.78 \times 10^{-4}$
	15:50	7.76	28	12	0.308	0.19	0.92	0.73	$7.52 \times 10^{-4}$
总排口入沙河下 游 1000 米处 W4	10:10	7.88	29	18	0.631	0.19	1.40	1.46	$2.31 \times 10^{-3}$
	12:08	7.87	28	13	0.441	0.25	1.25	1.30	$2.18 \times 10^{-3}$
	14:04	7.85	26	19	0.443	0.21	1.23	1.20	$2.03 \times 10^{-3}$
	16:06	8.01	27	15	0.451	0.24	1.31	1.31	$2.30 \times 10^{-3}$
总排口入沙河下 游 5000 米处 W5	10:27	8.13	27	22	0.401	0.21	1.33	1.39	$2.70 \times 10^{-3}$
	12:22	7.97	28	23	0.387	0.26	1.25	1.20	$2.79 \times 10^{-3}$
	14:19	7.99	28	22	0.359	0.28	0.99	1.06	$2.81 \times 10^{-3}$
	16:21	8.01	29	25	0.366	0.19	1.19	1.27	$2.98 \times 10^{-3}$

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 3-2 水质检测质控统计表 (室内平行)

监测点位	监测项目	样品测定值 (mg/L)	平行测定值 (mg/L)	均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差参考范围 (%)	是否合格
污水处理站进口 W1 (2019.01.07)	COD	101	77	89	13.5	≤15	是
	氨氮	37.4	41.0	39.2	4.59	≤10	是
污水处理站进口 W1 (2019.01.08)	COD	81	67	74	9.46	≤15	是
	氨氮	47.1	39.5	43.3	8.78	≤10	是

表 3-3 水质检测质控统计表 (加标回收)

监测点位/样品	监测项目	样品测定值 mg/L	加标回收率 (%)	加标回收率参考范围 (%)	是否合格
总排口入沙河下游 1000 米处 W4 (2019.01.07)	COD	25	97.3	--	是
	氨氮	0.448	99.1	95~105	是
总排口入沙河下游 5000 米处 W5 (2019.01.08)	COD	27	93.6	--	是
	氨氮	0.441	101	95~105	是

表 3-4 废气监测时段内记录的气象参数统计结果

日期	点位	时段	平均风速 (m/s)	风向	平均气压 (kPa)	平均气温 (°C)	天气状况
2019.01.07	G1~G4	09:56~11:06	1.7	北	103.0	3.2	阴
		13:50~15:01	1.6	北	102.6	5.4	阴
		16:58~18:08	1.5	北	102.9	3.9	阴
	G5~G6	11:24~12:35	1.4	北	102.8	4.3	阴
		15:26~16:35	1.8	北	102.7	4.6	阴
		18:20~19:30	1.4	北	103.0	3.1	阴
2019.01.08	G1~G4	09:31~10:41	1.5	北	103.1	2.4	阴
		13:02~14:10	2.0	北	102.6	4.6	阴
		15:58~17:08	1.7	北	102.9	3.0	阴
	G5~G6	11:02~12:13	1.6	北	102.8	3.2	阴
		14:29~15:49	1.8	北	102.7	4.1	阴
		17:31~18:41	1.9	北	103.0	2.5	阴

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 3-5(1) 无组织废气检测结果统计表

监测时间	采样点位	监测时段	各点位检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			硫化氢	臭气	氨气
2019.01.07	上风向厂界外 2 米 G1	09:56~10:56	0.001	<10	0.02
		13:50~14:50	0.001	<10	0.02
		16:58~17:58	0.001	<10	0.02
	下风向厂界外 2 米 G2	10:00~11:00	0.003	16	0.17
		13:54~14:54	0.002	14	0.18
		17:02~18:02	0.003	18	0.21
	下风向厂界外 2 米 G3	10:03~11:03	0.002	12	0.17
		13:58~14:58	0.003	15	0.17
		17:05~18:05	0.002	15	0.18
	下风向厂界外 2 米 G4	10:06~11:06	0.003	12	0.16
		14:01~15:01	0.003	15	0.17
		17:08~18:08	0.004	14	0.17
	厂界南侧葛家咀 居民外 2 米 G5	11:24~12:24	0.002	11	0.11
		15:26~16:26	0.004	15	0.13
		18:20~19:20	0.003	16	0.15
	厂界西侧王海润 居民外 2 米 G6	11:35~12:35	0.005	12	0.12
		15:26~16:26	0.003	12	0.13
		18:20~19:20	0.004	13	0.12

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 3-5(2) 无组织废气检测结果统计表

监测时间	采样点位	监测时段	各点位检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			硫化氢	臭气	氨气
2019.01.08	上风向厂界外 2 米 G1	09:31~10:31	0.001	<10	0.02
		13:02~14:02	0.002	<10	0.01
		15:58~16:58	0.001	<10	0.02
	下风向厂界外 2 米 G2	09:35~10:35	0.002	12	0.18
		13:05~14:05	0.003	15	0.16
		16:02~17:02	0.003	17	0.20
	下风向厂界外 2 米 G3	09:38~10:38	0.002	16	0.17
		13:08~14:08	0.003	15	0.17
		16:05~17:05	0.004	17	0.19
	下风向厂界外 2 米 G4	09:41~10:41	0.004	19	0.20
		13:10~14:10	0.002	17	0.18
		16:08~17:08	0.003	14	0.15
	厂界南侧葛家咀 居民外 2 米 G5	11:02~12:02	0.003	12	0.10
		14:29~15:29	0.005	14	0.12
		17:31~18:31	0.003	<10	0.08
	厂界西侧王海涧 居民外 2 米 G6	11:13~12:13	0.004	13	0.12
		14:49~15:49	0.003	12	0.12
		17:41~18:41	0.004	11	0.11



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



报告编号: CXJC20181114002

表 3-6 废气监测校核质控

项目	仪器编号	测量校准值 Q A 路 (L/min)				测量校准值 Q B 路 (L/min)			
		校准前	校准后	示值偏差	是否合格	校准前	校准后	示值偏差	是否合格
流量校准	AHCX-002	0.998	1.02	0.022	是	0.498	0.489	-0.009	是
流量校准	AHCX-003	1.01	1.03	0.01	是	0.487	0.493	0.006	是
流量校准	AHCX-004	0.989	0.996	0.007	是	0.501	0.498	0.003	是
流量校准	AHCX-005	1.02	0.994	-0.026	是	0.503	0.501	-0.002	是

出库校准时间: 2019.01.07, 入库校准时间: 2019.01.08, 示值误差范围在±5%范围内合格。

表 3-7 噪声监测结果汇总表

监测点位	检测项目	主要声源	检测值 (单位: dB(A))			
			时间	Leq	时间	Leq
N1 东厂界外 1 米	噪声 (2019.01.07)	工业企业 噪声	13:13	59.0	22:22	49.0
N2 南厂界外 1 米			13:09	54.7	22:18	46.7
N3 西厂界外 1 米			13:05	54.3	22:15	44.3
N4 北厂界外 1 米			13:01	58.6	22:11	48.6
N5 厂界南侧葛家咀居民外 1 米			13:21	51.2	22:31	49.1
N6 厂界西侧王海涧居民外 1 米			13:30	49.7	22:40	48.8
N1 东厂界外 1 米	噪声 (2019.01.08)	工业企业 噪声	12:36	59.2	22:17	49.3
N2 南厂界外 1 米			12:32	54.9	22:13	45.5
N3 西厂界外 1 米			12:28	55.1	22:08	46.3
N4 北厂界外 1 米			12:24	58.2	22:04	48.9
N5 厂界南侧葛家咀居民外 1 米			12:45	52.0	22:28	48.7
N6 厂界西侧王海涧居民外 1 米			12:54	50.6	22:40	47.9

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



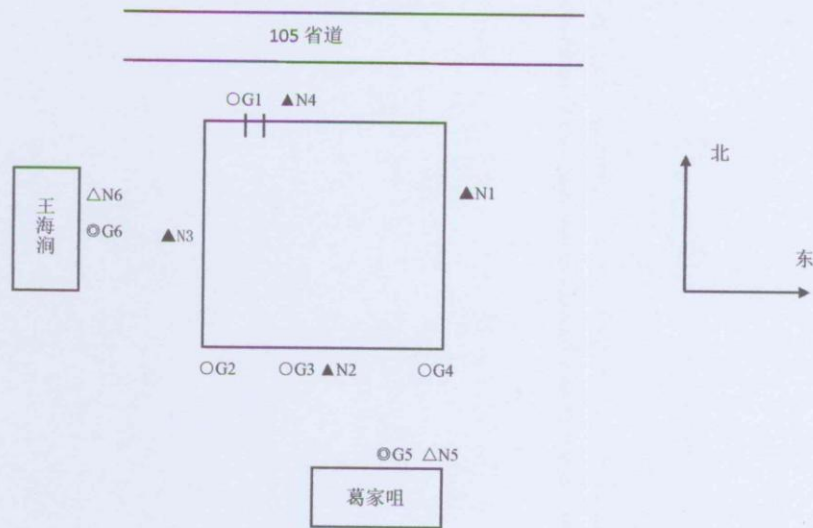
报告编号: CXJC20181114002

表 3-8 噪声质控校准数据表

项目	监测时间	测量前校准 dB(A)	测量后校准 dB(A)	前后示值偏差 dB(A)	是否 符合要求
噪声	2019.01.07	94.1	94.0	0.1	是
	2019.01.08	94.1	94.0	0.1	是

四、附图:

测点位示意图如下。



备注: (2019.01.07) 天气: 阴 风向: 北 风速: 1.4m/s。  
(2019.01.08) 天气: 阴 风向: 北 风速: 1.4m/s。

- : 无组织废气监测布点
- ◎: 敏感点废气监测布点
- ▲: 厂界噪声监测布点
- △: 噪声敏感点监测布点

\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*

编制: 周文网 审核: 宋书珍 签发: 张月琴



合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表



## 说 明

- 一、报告无“安徽诚翔分析测试科技有限公司检测专用章”和“CMA”印章无效。
- 二、复制报告未重新加盖“安徽诚翔分析测试科技有限公司检测专用章”和“CMA”印章无效。任何对于检测报告的涂改、增删和骑缝章不完整均视作无效。
- 三、报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 四、若本次检测为送检，则检测报告仅对送检样品负责。
- 五、本报告检测结果仅对此次被测地点、对象及当时情况负责。
- 六、未经检测机构同意不得利用本检测报告作任何商业性宣传。
- 七、对本检测报告若有异议，可在收到报告之日起十五日内，提出复检或仲裁申请，逾期不予受理。



检测机构地址：安徽省合肥市高新区习友路 1688#3 号楼 5 层

开户银行：中信银行合肥西环广场支行（原胜利路支行）

公司账号：8112 3010 1240 0429 748

电话：0551-65570660

传真：0551-65570660

邮政编码：230000

合肥四方磷复肥有限责任公司总下水处理装置提标升级改造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：合肥四方磷复肥有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	总下水处理装置提标升级改造项目				项目代码									建设地点	安徽省合肥市肥东县桥头集镇合肥四方磷复肥有限责任公司内			
	行业类别（分类管理名录）	D4620 污水处理及其再生利用				建设性质	新建改扩建 \ 技术改造				项目厂区中心经度/纬度	北纬 N31°45'17.99" 东经 E117°33'58.38"							
	设计生产能力	污水处理 1200m <sup>3</sup> /d				实际生产能力	污水处理 823m <sup>3</sup> /d				环评单位	宁夏智诚安环安徽技术咨询有限公司							
	环评文件审批机关	肥东县环境保护局				审批文号	东环建审[2019]33 号				环评文件类型	报告表							
	开工日期	2018 年 4 月				竣工日期	2018 年 8 月				排污许可证申领时间								
	环保设施设计单位	安徽南风环境工程技术有限公司				环保设施施工单位	安徽南风环境工程技术有限公司				本工程排污许可证编号								
	验收单位	合肥四方磷复肥有限责任公司				环保设施监测单位	安徽诚翔分析测试科技有限公司				验收监测时工况	工况稳定							
	投资总概算（万元）	1068.70				环保投资总概算（万元）	1068.70				所占比例（%）	100							
	实际总投资（万元）	1068.70				实际环保投资（万元）	1068.70				所占比例（%）	100							
	废水治理（万元）	800	废气治理（万元）	150	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	100			绿化及生态（万元）	5	其他（万元）	3.7					
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	2640								
运营单位	合肥四方磷复肥有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91340122719928950B				验收时间	2019 年 01 月 07 日-08 日								
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)						
	废水																		
	化学需氧量		20	50			6.00	9.85											
	氨氮		3.02	10			1.06	1.97											
	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																			
与项目有关的其他特征污染物																			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升