

# 知几临床检验中心项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川知几未来生命科技集团有限公司

编制单位：四川溯源环境监测有限公司

四川知几未来生命科技集团有限公司

2019年6月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位（盖章）

四川知几未来生命科技集团有限公司

电话：13550025967

传真：/

邮编：610000

地址：成都高新区科园南路5号蓉药大厦1  
层1-2号

编制单位（盖章）

四川溯源环境监测有限公司

电话：028-86056501

传真：/

邮编：610000

地址：成都市高新区科园南路5号1栋11楼  
1号

表一

建设项目名称	知几临床检验中心项目				
建设单位名称	四川知几未来生命科技集团有限公司				
建设项目性质	新建✓ 改扩建 技改 迁扩建（划✓）				
建设地点	成都高新区科园南路5号蓉药大厦1层1-2号				
主要产品名称	样品检测				
设计生产能力	年完成2万份样品检测工作				
实际生产能力	年完成2万份样品检测工作				
建设项目环评时间	2018年3月	开工日期	2018年5月		
调试时间	2018年12月	验收现场监测时间	2019年2月17日~18日		
环评报告表审批部门	成都高新区环境保护与城市综合管理执法局	环评报告表编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000万元	环保投资总概算	27.8万元	比例	0.93%
实际总投资	3000万元	实际环保投资	27.8万元	比例	0.93%
验收监测依据	<p>1、中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；</p> <p>2、原国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；</p> <p>3、中华人民共和国生态环境部公告2018年第9号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；</p> <p>4、原四川省环境保护局《关于做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（川环发[2003]1号）；</p> <p>5、原四川省环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》（川环发[2006]61号）；</p> <p>6、《四川知几未来健康管理有限公司知几临床检验中心项目环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2018年3月）；</p> <p>7、《关于对四川知几未来健康管理有限公司“知几临床检验中心项目”〈环境影响报告表〉的批复》（成都高新区环境保护与城市综合管理执法局，成高环字[2018]124号，2018.5.6）；</p>				

验收监测标准、标号、级别	根据项目环评及批复：			
	项目废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准；			
	项目有组织废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表3中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率；			
	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的 2类功能区噪声标准。具体标准如下：			
	<b>表1-1项目验收标准</b>			
	废水	《污水综合排放标准》 （GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值		
		项目	排放浓度（mg/L）	
		pH（无量纲）	6~9（无量纲）	
		悬浮物	400	
		化学需氧量	500	
五日生化需氧量		300		
氨氮		45		
总磷		8		
氨氮及总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值				
废气	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率			
	项目	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	
	非甲烷总烃（VOCs，以碳计）	60	46（45m 高排气筒）	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准			
	昼间	60（dB(A)）		

表二

**项目由来**

四川知几未来生命科技集团有限公司原为四川知己未来健康管理有限公司，于 2018 年 12 月更名为四川知几未来生命科技集团有限公司（见附件 1）。公司在成都市高新区科园南路 5 号蓉药大厦 A 栋 1 层 1-2 号于 2018 年 12 月建成“知几临床检验中心”项目。知几临床检验中心（又名：知几未来临床检验研究所）建筑面积 910 平方米，设置检验区和办公区。检验区进行灭活粪便、唾液样品中微生物的 DNA 高通量测序工作，办公区进行接待和员工办公等。目前，公司具备年检测 2 万份样品的能力。

四川知几未来生命科技集团有限公司“知几临床检验中心”项目于 2018 年 2 月 6 日在完成网上备案，备案号：川投资备【2018-510109-74-03-247279】FGQB-0056 号。2018 年 3 月，四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了《知几临床检验中心项目环境影响报告表》；2018 年 5 月 16 日，成都高新区环境保护与城市综合管理执法局审批通过了本项目环评审批，下发了《关于对四川知几未来健康管理有限公司“知几临床检验中心项目”<环境影响报告表>的批复》，文号：成高环字[2018]124 号。

项目于 2018 年 6 月开工建设，于 2018 年 12 月完工，2019 年 2 月进入调试阶段。目前项目运行正常，污染物处理设施稳定运行，具备验收监测条件。

我公司于 2019 年 4 月进行了现场踏勘和调查工作，并查阅了相关文件和技术资料，于 2019 年 4 月 18 日~19 日进行了现场监测和检查。根据监测和调查结果，编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

**本次环境保护验收的内容为：**

主体工程及其配套的污染防治措施：

1. 主体工程：检验区；
2. 配套工程及公用工程：档案室、更衣室、样品储藏室、制水室、灭菌室、办公区、空调机房、供水、供电等配套设施；
3. 环保工程：预处理池（依托）、污水处理站（依托）、污水处理设施、污水处理设施恶臭处理、检验废气处理等。

**验收监测主要内容包括：**

- （1）废水排放监测；
- （2）废气排放监测；

表二（续）

- (3) 噪声排放监测；
- (4) 公众意见调查；
- (5) 环境管理检查。

## 工程建设情况

### 地理位置及平面布置

四川知几未来生命科技集团有限公司“知几临床检验中心”项目位于四川省成都市高新区科园南路5号蓉药大厦1层1-2号，经纬度：E104°1'47.76"，30°36'37.26"。项目东侧40m为四川亚美公司、横店集团成都分子实验室，再往东侧280m为成都高新西囡妇科医院；项目南侧46m为海特国际广场，东南侧150m为中国科学院成都科学仪器研制中心、成都大一高新孵化园、大吉集团等；项目西侧20m为成都麦克奥迪仪器公司；西南侧450m为庆安社区；项目北侧为蓉药大厦B座。

项目位于四川省成都市高新区科园南路5号蓉药大厦1层1-2号，地理位置见附图1，平面布置见附图2，外环境关系见附图3。

### 地质、地貌

成都高新区地处成都平原，系府河及沱江形成的冲积扇平原，以都江堰市为顶点自西北向东南倾斜，属于冲积扇平原地质结构，地貌属于成都冲击扇平原沱江水系所在地面上的堆积物由第四季的冲积物组成，厚达数十米。该场地的地质结构从地表向下一次为第四季的填土层、耕土层、冲积层及基底白垩系的红色岩层组成，属I类建筑场地。地质构造为成都断陷带与龙泉山隆褶带之间构造断块。龙泉山背斜、苏码头背斜、龙泉驿向斜等褶皱与平行展布的断层，构成了地质构造的基本格局。区内地震基本烈度为七级。

### 气候特征及气象条件

区域属亚热带湿润季风气候，地带性气候分布较广，季风气候明显，冬无严寒、夏无酷暑、四季分明、球状夏短；全年霜雪少，风速小、阴天多，日照少、气压低、湿度大，云雾多。春季气温回升快，但不稳定；夏季降水集中，常有局部洪涝；秋季气温下降快，连绵阴雨天气较多；冬季霜冻较少，干冬现象比较普遍。

### 水系及河流分布

成都高新区水系属府河水系都江堰灌溉区，河流交错，水源丰富，自流灌溉。境内主要河流有江安河和清水河，属府河水系都江堰灌区。

表二（续）

江安河源于都江堰，河流经都江堰市、郫县、温江区、武侯区、双流区等五个市、县、区，至双流区中兴乡二江寺处与府河汇合，全长 95.8 公里，主要灌溉温江、双流等 69.5 万亩耕地。江安河在境内的支渠主要有黄堰河、三里堰和白果渠。清水河源于都江堰，河流经成都龙爪堰分水后更名称南河，于合江亭处与府河汇流。清水河总长 31.6 公里，主要灌溉都江堰市、温江、郫县等约 74.79 万亩耕地。清水河在境内的主要支渠由栏杆堰、龙爪堰和肖家河。

本项目最终纳污水体锦江多年来平均流量 29.9 立方米/秒，多年来平均水量 9.42 亿立方米，5 月中下旬平均流量 17.28 立方米/秒，平均水量 31351.1 万立方米。根据调查分析丰水年和中水年来水量比需水量略多，枯水年则比正常需水量少 263.1 万立方米。

项目位于成都高新区科园南路 5 号蓉药大厦 1 层 1-2 号，所在区域地表水系为锦江。锦江属于四类地表水域，无集中式饮用水地表水源取水口及水产养殖区。

#### 生态环境及自然资源状况

成都市地处亚热带湿润地区，地形地貌复杂，自然生态环境多样，生物资源十分丰富。

成都高新区地处成都平原腹心，由于该地区开发历史久远，区域内自然生态环境受人类活动的干扰很大，自然植被几乎荡然无存，被大量人工植被所取代，生物多样性较单一。

#### 建设项目概况

项目建设性质为新建，占地 910m<sup>2</sup>，总投资 3000 万元，知几临床检验中心主要设备为实验设备，位于检验区；主要声源为空调挂机，共计 20 余台，位于项目西侧外部墙体上。建设规模为完成 2 万份样品检测工作。本项目的组成情况及变动情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成表

项目组成		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	项目变动情况
主体工程	检验区	建筑面积约 120m <sup>2</sup> ，位于项目西侧，主要布置有试剂准备区、样品准备区、扩增区、产物分析区、缓冲间和 PCR 公共走廊等	建筑面积一致，位于总平面的西侧，由北至南分布为试剂准备区、样品准备区、扩增区、分析区、分析区，设置缓冲间、PCR 公共走廊和污物走廊	无变动

表二（续）

项目组成		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	项目变动情况
环保工程	垃圾房	依托蓉药大厦已建的垃圾房，位于地块西南侧，建筑面积 20m <sup>2</sup> ，用于生活垃圾的暂时存放；项目各处设置多个垃圾桶，经收集后送至垃圾房	依托蓉药大厦已建设施	无变动
	预处理池	依托蓉药大厦污水预处理池，位于蓉药大厦地块西南侧，有效容积 100m <sup>3</sup>	依托蓉药大厦已建设施处理生活污水	无变动
	污水处理站	依托蓉药大厦拟建的地理式污水处理站（2018 年 5 月投入运营），处理规模 12m <sup>3</sup> /d，采用 A/O 工艺，位于蓉药大厦 B 栋西南面，用于处理实验室外排废水	依托蓉药大厦已建污水处理站处理项目外排检验废水。蓉药大厦污水处理站建设于本项目西侧，距离 2 米处，工艺采用 A/O 工艺、地上式。本项目废水可依托其进行处理	无变动
	污水处理设施	项目西南侧单独房间内设置一套地面污水处理设施（污水处理箱），处理项目外排废水，处理规模 2m <sup>3</sup> /d，采用 MBR 工艺+臭氧消毒	项目西南侧单独房间内设置一套地面污水处理设施（污水处理箱），处理项目外排废水，处理规模 2m <sup>3</sup> /d，采用消毒处理（见附件）	有变动，不属于重大变更
	污水处理设施恶臭处理	设备密闭，加强房间通风换气	设备密闭，加强房间通风换气。	无变动
	检验废气处理	经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放	检验区设置了通风橱，经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放	无变动
	危废暂存间	建筑面积约 9.5m <sup>2</sup> ，位于项目西北侧，设置密闭塑料桶收集实验废液、废试剂瓶等危险废物	位于项目西北侧，设置密闭塑料桶收集实验废液、废试剂瓶等危险废物	有变动，不属于重大变更
办公生活设施	办公区	建筑面积约 160m <sup>2</sup> ，位于项目东北侧，主要布置有洽谈区、员工办公区、会议室、接待区、展厅等	建筑面积一致，位于项目东北侧，主要布置有洽谈区、员工办公区、会议室、接待区、展厅等	无变动
公用工程	空调机房	建筑面积约 6.5m <sup>2</sup> ，位于档案室南侧，采用多联机空调，空调外机设置于项目西侧室外	建筑面积一致，位于档案室南侧，空调外机设置于西侧室外	无变动



表二（续）

项目组成		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	项目变动情况
公用工程	供水	市政供水	市政供水	无变动
	供电	市政供电	市政供电	无变动
辅助工程	档案室	建筑面积约 7m <sup>2</sup> ，位于空调机房北侧	与环评一致	无变动
	更衣室	建筑面积约 9m <sup>2</sup> ，位于洽谈间西面	与办公区合用	有变动，不属于重大变更
	样品储藏间	两处，总建筑面积约 19.5m <sup>2</sup> ，位于项目南侧	与环评一致	无变动
	制水室	建筑面积约 9m <sup>2</sup> ，位于样品储藏室东面	与环评一致	无变动
	灭菌室	建筑面积约 7.7m <sup>2</sup> ，位于污水处理间东面	与环评一致	无变动

### 主要原辅材料及能耗

项目购买琼脂糖自配 0.8%琼脂糖凝胶及 1%琼脂糖凝胶，故项目原辅料情况较环评有所变化，项目原辅材料见表 2-2。

表 2-2 项目的主要原辅材料及消耗情况表

序号	名称	环评预耗量	实际药品	实际年耗量	来源
1	乙醇（95%）	20L	乙醇（95%）	50L	外购
2	Nuclease free water（无核酸酶水）	40L	Nuclease free water（无核酸酶水）	1000L	
3	0.8%琼脂糖凝胶	100L	琼脂糖	200g	
4	1%琼脂糖凝胶	60L	DNA 提取试剂盒	3000 人份	
5	大肠埃希菌 DNA 提取物	20L	/	/	/
6	DNA 提取试剂盒	50 盒	/	/	/
7	MS-102 提取试剂盒	100 个	/	/	/
8	电	10 万度	电	10 万度	市政电网
9	自来水	206.25t/a	自来水	206.25t/a	市政自来水管网
10	超纯水	5t/a	超纯水	5t/a	一体化全自动超纯水制备仪

表二（续）

项目主要设备见下表：

表 2-3 项目的主要设备情况表

位置	名称	设备型号	设计数量	实际数量
检验区	紫外分光光度计	Millipore	1	1
	PCR 仪	ABI	1	1
	-20℃医用低温保存箱	海尔	1	1
	4℃医用冷藏箱	海尔	1	1
	生物安全柜	赛默飞	2	2
	高速冷冻离心机	SIGMA	1	1
	低速离心机	北京白洋	1	1
	洁净工作台	苏州尚田	1	1
	测序仪	Hiseq	1	1
	垂直电泳槽	Bio-RAD	1	1
	DYY-6C 电泳仪	Bio-RAD	1	1
	超声波清洗器	杭州法兰特	1	1
消毒灭菌室	灭菌锅	上海申安	2	2
制水室	超纯水制备系统	Millipore	1	1
样品储藏室	-80℃深低温冰箱	海尔	1	1
西侧室外	空调外机	/	21 台	21 台

**劳动定员及工作制度**

目前公司员工 12 人，办公室 5 人，实验室 7 人。年运营 250 天，实行白班 8 小时工作制。

**水量平衡分析：**

根据用水资料，本项目用水为自来水。验收监测期间项目新鲜用水量约为 0.528m<sup>3</sup>/d，废水排放量约为 0.405m<sup>3</sup>/d。项目水平衡见图 2-1。

表二（续）

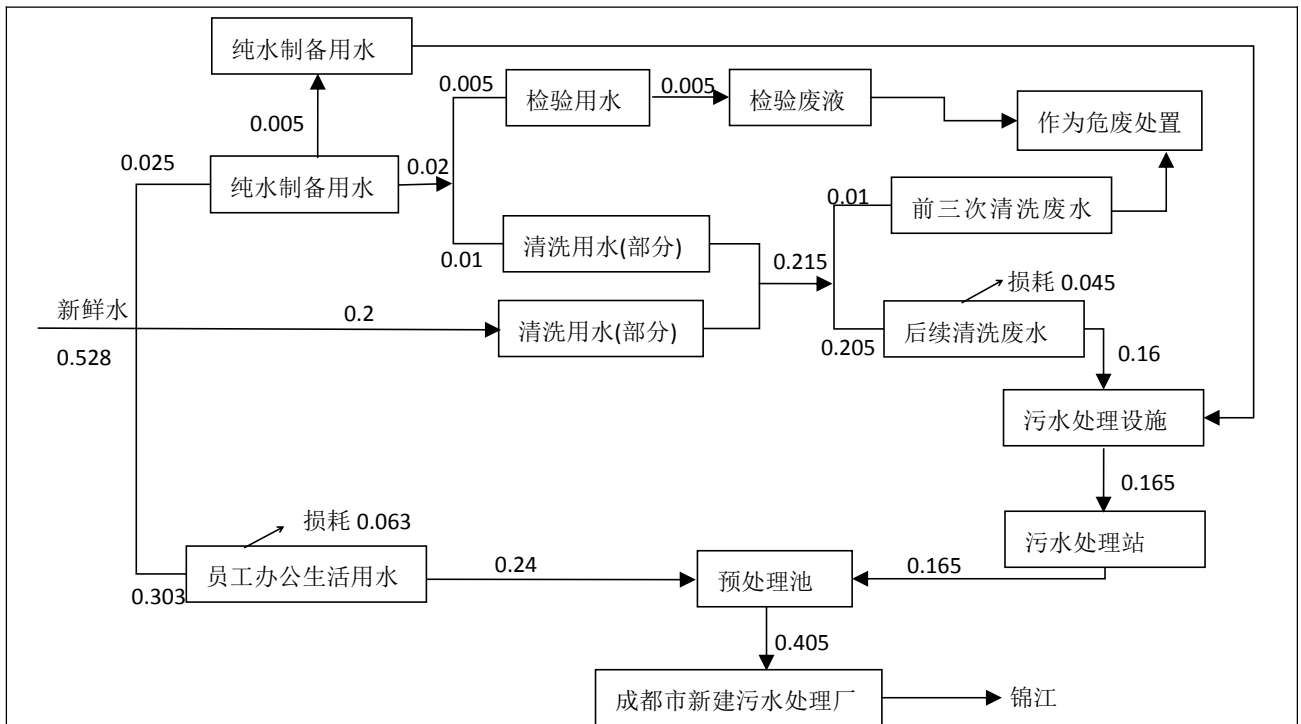


图 2-1 项目水平衡图 (m³/d)

### 项目变动情况

#### 1、项目建设变动如下：

(1) 四川知几未来生命科技集团有限公司原为四川知己未来健康管理有限公司，于 2018 年 12 月更名为四川知几未来生命科技集团有限公司（见附件 1）；

(2) 项目原料变动：原环评中采用唾液进行检验，实际建设中采用粪便与唾液做原料进行检验，其检验工艺与使用药剂均不变。该变动不改变项目污染物的种类，不改变检验工艺，不新增污染物，故不属于重大变更。

(3) 环保设施变动：环评中污水处理设施采用“MBR 工艺+臭氧消毒”。由于在实际运营中，项目排水量小，MBR 工艺要求高且其出水不适合采用臭氧消毒，同时蓉药大厦已建设的一体化污水处理设施能够处理本项目废水（见附件 8），故项目未建设“MBR 工艺+臭氧消毒”。实际采用工艺为仅对废水消毒，消毒处理后的废水进入蓉药大厦已建设的一体化污水处理设施进行处理，项目废水能够做到达标排放，故不属于重大变更。

参照《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号），项目实际建设内容与环评相比有变动，但不属于重大变更。

表三

**工艺流程及产污环节**

本项目为粪便、唾液样品检验服务，不进行生产、中试及以上规模的研发，本项目为 P2 级实验室，不进行药物研发和生产，不涉及辐射、转基因，不涉及活体实验，不涉及 P3、P4 级实验，原辅料不涉及重金属的材料或药物。

项目检验原理：离心提取粪便、唾液样品中 DNA，并 PCR 扩增，将扩增产物进行基因测序，通过测序结果分类，判定粪便、唾液中微生物的种类，出具检测报告，可反应人体肠道和口腔的健康状况。

工艺流程如下图所示：

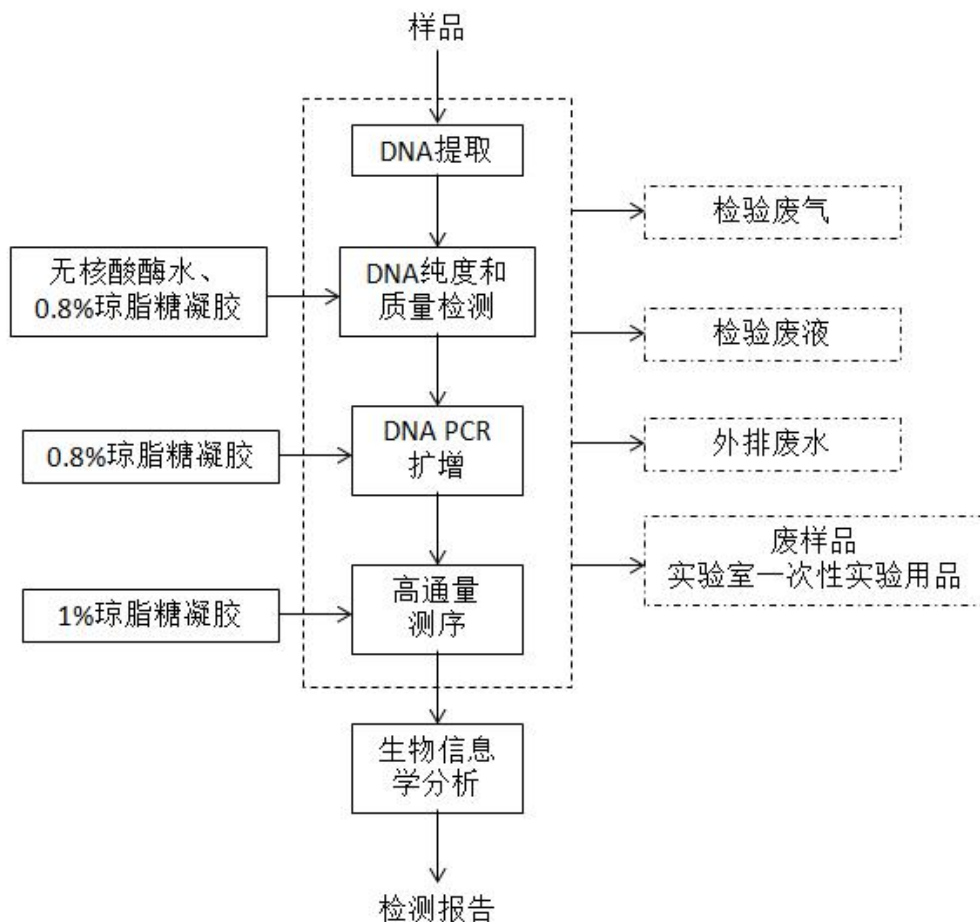


图 2.2-1 工艺流程及产污示意图

主要工序简述如下：

(1) DNA 提取

样品为粪便、唾液，浸泡在保存液中，保存液的成分：95%的乙醇（乙醇的作用：保护 DNA 不降解），实验专用冰箱-80℃冷冻保存。

表三（续）

检测前，把样品放在室温条件下，等待样本融化，然后开始检测。融化后将样品编号，在 8000r/min 下高速离心 10min，收集沉淀，按说明书用 DNA 提取试剂盒提取沉淀样品中的菌体总 DNA。

#### （2）DNA 纯度和质量检测

用紫外分光光度计分别在波长 260nm 和 280nm 处测定样品的吸光度值，然后计算 A260/A280。同时用 0.8%琼脂糖凝胶电泳进行总 DNA 的纯度和质量检测。纯度要达到 10ng/ul，OD260/280(260nm 和 280nm 下吸光度比值)比值要大于 1.5，总 DNA 不合标准，就不能进行下一步检测，需要重新采集标本，重新提取 DNA，合格率以上。

离论之后的总 DNA 是沉淀物状态，测吸光度之前用 Nuclease free water（无核酸醇水）溶解。

#### （3）DNAPCR 扩增

以 DNA 提取样品为模板进行 PCR 扩增，扩增引物为上游引物(核酸序列:82F:5'-AGAG TITGATCMTGGCTCAG-3')：下游引物（核酸序列 14922R:5'-GGMT ACCTTGTTACGAC TT2-3'），扩增条件为：95℃预变性 5min，94℃变性 1min，48℃退火 1min，72℃延伸 2min，30 个循环后延伸 10min。以外购的大肠埃希菌 DNA 提取物作阳性对照。用 0.8%琼脂糖凝胶电泳检测最终 PCR 扩增产物是否符合标准(标准：只有一条电泳条)。扩增产物不合标准，无法进行下一步检测，需要重新扩增。合格率 98%以上。

#### （4）高通量测序

将样品的 PCR 产物按照等摩尔量与电泳染料进行混合，混合后用 1%的琼脂糖凝胶电泳检测，最后使用 Illumina MiSeq 高通量测序平台进行基因测序。样品测序完后用高压灭菌锅处理。

#### （5）生物信息学分析

测序结束后，首先使用 Trimmomatic(Version0.33)软件去掉序列 3'端连续的低质量碱基。接着用 Mothur(Version1.35.1)中的“make.contigs”命令将两端 reads 拼接成完整的目的 DNA 片段，再用“screen.seqs”，“trim.seqs”命令进行错误序列的识别和修剪.最后使用 QIME 软件对测序数据进行微生物的多样性分析，将得到的序列进行聚类，将 97%相似性的序列聚类成为 OTUs(operational taxonomic units)，通过测序结果分类，判定唾液中微生物的种类，出具检测报告。物种分类由 UCLUST(Version12.22)软件和 GreengenesOTU 数据库(gg\_13\_8\_

表三（续）

otus)实现。

### 主要污染源、污染物处理和排放流程

#### （一）废水的产生、治理及排放

本项目不设员工食堂、宿舍，项目的用水主要为办公生活用水以及检测用水。园区排水采用雨、污分流制，污水采用生活废水和实验室废水分流制。

检验过程中检验废液和前三次清洗废水作为医疗废弃物交由有资质的单位处置，不外排。

项目生产废水主要包括前三次以后的清洗废水和纯本制备过程中产生的反渗透浓水等；生活污水主要为员工办公生活污水。

##### （1）生活污水

生活污水依托蓉药大厦预处理池（100m<sup>3</sup>）处理，预处理池处理之后排入市政污水管网，蓉药大厦污水在大楼南侧接入市政污水管网，经成都市新建污水处理厂处理后排至锦江。

##### （2）检验废水

检验区废水通过管道收集至污水处理设施（2m<sup>3</sup>/d）消毒处理后排入蓉药大厦 A 栋后方（项目西侧室外 2m 处）的污水处理站（12m<sup>3</sup>/d）进行处理，处理后的废水再排入蓉药大厦预处理池（100m<sup>3</sup>）汇同生活污水一同处理。

污水处理设施：环评中污水处理设施采用“MBR 工艺+臭氧消毒”。由于在实际运营中项目排水量小，MBR 工艺要求高，且 MBR 出水不适合采用臭氧消毒，同时蓉药大厦已建设的一体化污水处理设施能够处理本项目废水（见附件 8），故项目未建设“MBR 工艺+臭氧消毒”。项目对废水进行消毒后，泵入项目西侧室外 2m 处蓉药大厦的污水处理站进行处理。

污水处理站：蓉药大厦污水处理站处理能力 12m<sup>3</sup>/d，采用一体化污水处理设施 A/O 工艺处理，用以处理蓉药大厦 A 栋产生的实验室废水，处理后的实验废水排入预处理池处理。

#### （二）废气的产生、治理及排放

##### （1）检验废气(挥发性有机废气)

本项目样品浸泡在保存液里，用乙醇保存，检验过程中乙醇挥发产生废气，项目设置通风柜，在通风柜中和相应操作台进行检验；通风柜中和操作台的挥发性气体经抽风装置收集进入集气管道后汇入排气主管道，引至楼顶经活性炭过滤器过滤处理后进行排放，因

表三（续）

此，项目检验过程中产生的检验废气（VOCs）均经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放。

### （2）污水处理设施恶臭

本项目自建一套污水处理设施(地面污水处理箱)，位于项目西南侧单独房间内，处理项目外排废水，处理规模 2m<sup>3</sup>/d，仅为消毒。

污水处理设施营运时有恶臭产生，由于处理规模小，恶臭量小，设施为密闭设备，污水处理设施独立设置，设施在项目南侧单独房间内，加强风换气，进一步减小恶臭排放。

### （三）噪声的产生、治理及排放

项目主要噪声设备为实验设备、污水处理设备、空调外机，治理措施为采购低噪声的设备、远离敏感点；隔声、减振，通过合理布置噪声源降低噪声。

表 3-1 主要噪声源及其防治措施一览表

序号	名称	源强 dB (A)	数量	治理措施
1	空调外机	65-85	21 台	采购低噪声设备、远离敏感点
2	实验设备		若干	合理布置噪声源
3	污水处理设备		1 台	选购低噪声设备、减振
4	风机		若干	减振、消声及隔声

具体采取以下措施：

（1）合理布置噪声源。项目实验设备噪声均较小，主要产噪设备为多联机空调外机和风机等。空调外机主要放置在室外，利用建筑及距离隔声。排风设备设置在检验区且远离其他办公楼。

（2）选型上使用国内先进的低噪声设备，安装时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施。

（3）污水处理站水泵基础设橡胶隔振垫，吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头，避免管道传声。在水泵的出水管上设置微阻缓闭式止回阀，消除停泵水锤的影响和水击产生的管道噪声。辅助动力设备潜水泵设置于地下水池内，池体加盖板密闭起来，泵基础设橡胶隔振垫，泵吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头以减振等。

（4）对空调外机、风机等产噪设备进行减振、消声及隔声处理。

### 其他环保措施

#### 地下水防治措施

本项目可能对地下水产生影响主要来自污水处理设施、危废暂存间等，针对地下水可

表三（续）

能造成污染的区域，采用的污染防治措施如下：				
1、污水处理设施、危废暂存间等为重点防渗区，进行重点防渗处置；				
2、其他区域为一般防渗区，进行地面硬化。				
3、制定突发环境事件应急预案，应急预案目前正报高新区城市管理与综合执法局备案。				
<b>环保设施投资及“三同时”落实情况</b>				
本项目目前总投资为 3000 万元，其中环保投资为 27.8 万元，占总投资的 0.93%。环保投资主要用于污水处理、废气治理、噪声治理、环境风险防治等，详见表 3-2。项目施工期和营运期严格执行了“三同时”制度，符合环保要求。				
<b>表 3-2 项目环保措施及投资一览表（万元）</b>				
类型	环评要求建设内容	实际建设内容	预估费用	实际费用
废气治理	各实验室安装通风厨、集气罩、排气系统	各实验室安装通风厨、集气罩、排气系统	/	/
	检验废气：经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放	检验废气：经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放	4.0	4.0
	污水处理设施恶臭：密闭设备，加强房间通风换气	污水处理设施恶臭：密闭设备，加强房间通风换气	1.0	1.0
废水治理	依托蓉药大厦预处理池（有效容积 100m <sup>3</sup> ）和污水处理站（处理规模 12m <sup>3</sup> /d，A/O 工艺）处理	依托蓉药大厦预处理池（100m <sup>3</sup> ）、污水处理站（处理规模 12m <sup>3</sup> /d，A/O 工艺）	/	/
	污水处理设施（处理规模 2m <sup>3</sup> /d，MBR 工艺+臭氧消毒）	污水处理设施（处理规模 2m <sup>3</sup> /d，消毒）	6.0	5.0
噪声治理	空调外机、风机等产噪设备进行减振、消声及隔声；污水处理站水泵基础设施橡胶垫减振	空调外机、风机等产噪设备进行减振、消声及隔声；污水处理站水泵基础设施橡胶垫减振	5.0	6.0
风险防范	重点防渗区：防渗技术要求为等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s。医疗废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中危险废物堆放要求，采用人工材料进行防渗处理，确保防渗系数 K≤10 <sup>-10</sup> cm/s。简单防渗区：防渗技术要求为一般地面硬化。	医疗废物暂存间等重点防渗区 10 <sup>-10</sup> cm/s，其余进行一般硬化	6.0	6.0
	制定环境风险应急预案，加强风险防范措施	制定环境风险应急预案，加强风险防范措施。应急预案目前正报高新区城市管理与综合执法局备案。	2.0	2.0
合计	/	/	24	24



表三（续）

种类 内容	排放源	环评处理方式	实际处理方式
废气	VOCs	抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭吸附装置处理后高空排放	抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭吸附装置处理后高空排放
废水	办公生活污水、 检验区前三次后的清洗废水及纯水制备机反渗透浓水	进入自建的污水处理设施，处理后排入蓉药大厦污水处理站+预处理池处理，之后排入市政污水管网	进入自建的污水处理设施，处理后排入蓉药大厦污水处理站+预处理池处理，之后排入市政污水管网
噪声	设备噪声	厂房隔声，选用低噪设备，设备减震，距离衰减	厂房隔声，选用低噪设备，设备减震，距离衰减

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****环境影响报告表评价结论：****一、结论****1、项目概况**

本项目位于成都市高新区科园南路5号蓉药大厦A栋1层1-2号,总使用面积约910m<sup>2</sup>。本项目主要从事人体微生物多样性高通量测序检验服务,年提供新检验2万份。本项目为P2级生物实验室,项目不涉及中试、生产及P3、P4级实验。项目总投资3000万元,环保投资27.8万元,占总投资0.93%。

**1、国家产业政策符合性分析**

本项目为知几临床检验中心项目的建设,根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)中的规定,本项目属于第一类“鼓励类”第十三条“医药”第6款“数字化医学影像产品及医疗信息技术的开发与应用”的要求,本项目符合相关法律法规和政策规定。

成都高新区经济运行和安全生产监管局于2018年2月6日出具了“四川省固定资产投资项目备案表”(备案号:川投资备[2018-510109-74-03-247279]FGQB-0056号),准予本项目备案,同意了本项目的建设。

综上,本项目符合相关法律法规和政策规定,符合国家现行产业政策。

**2、规划符合性分析****①与成都高新区产业规划的符合性**

本项目为知几临床检验中心项目,属《成都高新区“三次创业”产业发展规划(2013-2020)》重点发展产业,符合成都高新区规划。

本项目位于成都市高新区科园南路5号,根据成都高新技术产业开发区用地布局规划,项目用地属教育科研设计用地。因此,项目的建设符合成都高新区总体规划。

**②与蓉药大厦的规划符合性**

本项目为知几临床检验中心项目,符合蓉药大厦引入项目限制条件和环保要求。

项目已与成都蓉药集团生物医药研究工程有限公司签订了“租赁合同”,租赁合同明确房屋为实验室使用。

综上所述,本项目符合成都市高新区产业规划,符合符合蓉药大厦环评引入项目限制条

表四（续）

件和环保要求。

### 3、选址合理性分析

本项目租赁成都蓉药集团生物医药研究工程有限公司位于成都市高新区科园南路5号蓉药大厦A栋1层1-2号房屋。

本项目所在大楼以及四周建筑基本上为类似项目和医药检验企业，不会对本项目的建设产生制约的影响；本项目的建设也不会制约周围企业的发展，故与外环相容。

综上所述，本项目选址合理，与外环境相容。

### 4、环境现状结论

1) 大气环境：大气监测结果表明，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。因此，区域环境空气质量较好。

2) 地表水环境：评价河段锦江pH、COD、BOD<sub>5</sub>、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水域标准；NH<sub>3</sub>-N存在超标现象，上游、下游最大超标倍数分别为0.500和0.333，其超标原因可能由于锦江沿线有部分散户农户生活污水的排放所致。

3) 声环境：本项目所在区域各监测点昼夜噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准，声环境质量良好。

### 5、清洁生产

本项目选用先进的实验设备和检测设备，所用试剂均严格按照相关要求购买，货源来自正规渠道，所用试剂均经国家药品监督管理局批准并检验合格，各项毒理检验指标符合相关规定要求，实验过程采用新技术、新方法，可减少废气、废水等污染物的产生和排放。

评价认为，本项目满足清洁生产要求，符合清洁生产的原则。

### 6、总量控制

(1) 水污染物建议总量控制指标如下：

本项目外排废水涉及总量控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷，本次评价仅就水污染物总量控制的污染物排放量给出计算数据。

核定排放量（三级排放标准）：COD：0.0869t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0078t/a；总磷：0.0014t/a

预测排放量（经预处理后）：COD：0.0521t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.0043t/a；总磷：0.0003t/a

排入环境的量（污水处理厂处理后）：COD：0.0087t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.001t/a；总磷：0.0001t/a

表四（续）

（2）大气污染物建议总量控制指标如下：

VOCs:0.0015t/a，建议由高新区环保局核定后下达。

#### 7、污染治理措施

##### （1）废气

项目检验过程中产生的检验废气（VOCs）均经抽风装置收集后引至楼顶，经活性炭过滤器过滤处理后高空排放；环评要求对污水处理设施加装恶臭收集装置，收集后引至楼顶经活性炭过滤器过滤处理后高空排放。本项目采取以上治理措施后，大气污染物可实现达标排放。

##### （2）废水

项目的用水主要为办公生活用水以及检测用水。检验过程中检验废液和前三次清洗废水作为医疗废弃物交由有资质的单位处置，不外排。外排废水主要为员工办公生活污水、前三次以后的清洗废水和纯水制备过程中产生的反渗透浓水。项目外排废水进入项目自建的污水处理设施处理，处理后排入蓉药大厦污水处理站+预处理池处理，之后排入市政污水管网，经成都市新建污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至锦江。

##### （3）噪声

本项目对空调外机、风机等产噪设备进行减振、消声及隔声处理；对污水处理站水泵基础设橡胶隔振垫，吸水管和出水管上均加设可曲绕橡胶接头，避免管道传声。项目设备噪声经减振、隔声、消声、密闭等措施处理后，营运期噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，实现达标排放。

##### （4）固体废物

生活垃圾经袋装收集后，由物管人员转运至蓉药大厦垃圾房，再由市政环卫部门每天统一清运处理；污水处理设施产生的污泥定期清掏，清掏出的污泥送交由市政环卫部门清运、处理；纯水设备废反渗透膜由原厂回收处置。

检验废液、废试剂、前三次清洗废水、废实验样品、检验废弃物、一次性检验用品及皮试剂瓶分类收集，并储存在专用的密闭容器内，暂存在危成暂存间，定期交由有资质的单位集中处置，不得随意倾倒、直接倒入下水管或与一般废弃物混合丢弃，空气活性炭过滤器的活性炭定期由厂商更换，产生的废活性炭与项目其他危废一起交由有资质单位处理。

## 表四（续）

综上所述，建设单位只要严格按照上述治理措施实施，本项目产生的固体废物可实现资源化或无害化处置，不会造成二次污染。

### 8、环境影响分析结论

#### (1)废气

建设单位在认真落实本评价提出的废气处理措施后，大气污染物可实现达标排放，不会对区域大气环境造成明显影响。

#### (2)废水

建设单位在认真落实本评价提出的废水处理措施后，外排废水可实现达标排放，不会对江安河水质造成不良影响，不会改变地表水水域功能。

#### (3)噪声

本报告中提出的噪声防治措施合理可靠，只要严格落实上述措施，可实现噪声达标排放，不会对区域声环境造成影响。

#### (4)固体废物

评价认为，本项目采取本报告中提出的各项固体废物治理措施后，固体废物去向明确，可实现无害化处置，不会对环境造成二次污染。

### 9、环境风险分析结论

本项目不涉及 P3、P4 级实验和动物毒性试验，实验涉及的易燃、易爆化学物质储存量很少，不构成重大风险源。建设单位在采取本环评中提出的环境风险应急措施、风险事故防范措施和生物安全措施，并按照本环评和有关要求制定完善的环境风险应急预案后，加强企业管理，可将风险降至最低，达到可接受水平。

### 10、建设项目环境保护可行性结论

四川知几未来健康管理有限公司的“知几临床检验中心”项目建设符合国家产业政策，符合成都高新区规划要求。项目选址合理，周围无明显环境制约因素，满足清洁生产的要求。废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施，保证环境保护措施的有效运行，可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

## 二、建议

1、加强环境管理机构，负责项目环境管理工作，保证环保措施正常运行，并建立健全

表四（续）

环保档案，接受环保主管部门的指导监督检查。

2、全面落实环保投资建设，严格执行环保设施和主体设施“三同时”原则。

3、加强实验操作人员的技术培训，化学药品设置专人负责保管，落实药品使用管理制度，加强员工防火安全教育。

4、加强本项目管理，建立严格的实验室管理和应急预案，定期对应急领导小组及成员进行应急措施培训和教育。

## 表四（续）

**环评批复**

四川知几未来健康管理有限公司：

你单位报送的四川知几未来健康管理有限公司“知几临床检验中心”项目《环境影响报告表》已收悉，经我局认真组织审查，现对该项目环境影响报告表批复如下：

一、项目租赁成都高新区科园南路5号蓉药大厦1层1-2号科研办公用房，经装修改造安装设备后建设知几临床检验中心。项目总投资3000万元，其中环保投资27.8万元，总租赁面积910m<sup>2</sup>，主要建设内容包括：办公区、检验区、样品储藏室和废物暂存间等。项目为P2级实验室，建成后主要从事人体微生物多样性高通量测序检验服务(对医院或学校送来的唾液样本进行检验并出具检验报告，检验的唾液样本均不含病原微生物)，年提供检验报告2万份。项目检验对象、自用试剂及原辅料均不具有生物活性，所检验对象不含高致病性病原微生物，不涉及活体实验，不涉及中试、生产及P3、P4级实验，原辅料不涉及重金属的材料或药物。项目建设符合国家产业政策和高新区总体发展规划。在落实报告表中提出的各项环保措施后，污染物基本可做到达标排放并符合总量控制要求，经研究同意你单位按照报告表中提出的环境保护对策措施及下述要求进行该项目建设。

二、项目建设及运营过程中应重点做好以下工作：

（一）施工期

项目装修期应合理编制施工方案，加强对装修期间噪声和扬尘的管理，严格控制施工时序，减小对周围敏感点的影响。须采用国家现行有关标准规定的环保型建筑材料和室内装修材料，同时加强室内的通风换气，经检测达标后方可使用。装修期产生的废漆料、废油漆包装桶等危险废弃物应分散收集，集中存储，并交由有资质单位进行处置，施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一收集清运。

（二）运营期

1、项目产生的实验废液及前3次实验室清洗水须经灭活消毒后集中存储，作为危废进行处置；3次以后的实验室器皿清洗水经须统一收集进入项目自建的污水处理设施，处理后通过实验室废水专用管道排入蓉药大厦建设的污水处理站进行处置，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后，与办公废水一起排入城市污水管网。

2、项目所有涉及有机气体的实验须在通风橱和通风柜中进行，有机废气经专用排风管道收集后，分别引至楼顶排放，有机废气排口须安装活性炭吸附装置。

表四（续）

3、优化设备选型，合理布置主要声源，对风机、空调外机等产噪设施进行减震、隔声处理，确保噪声达到：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

4、项目产生的检验废液、废试剂、废检验样品、检验废弃物、前三次清洗废水、一次性检验用品及废试剂瓶、废活性炭等危险废物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定进行处置，不得混入一般垃圾处置，其中含生物活性的装容器密封包装，分类暂存于医疗废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。各实验区设置分散的医疗废物及危险固废收集点，项目内设置医疗废物及危险废物暂存间，做到分散收集，集中存储，并按联单管理制度交由有资质单位进行处置。

5、项目在后期研发过程中如涉及其他领域的药物研发须重新向我局申报并另行环评。

6、本项目新增污染物核定排放总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：0.0869t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0078t/a，预测排放总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：0.0521t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0043t/a，进入环境总量控制指标为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：0.0087t/a； $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.001t/a，待项目验收合格后，结合排污许可证下达。

三、项目应落实环评文件及本批复的环保措施和要求，作为环保竣工验收的必要条件，验收合格后，应及时到我局办理排污许可证。

成都高新区环境保护和城市综合管理执法局

2018年5月16日



表五

**验收监测质量保证及质量控制**

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- 5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- 6、现场采样和测试，按照原国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制。
- 7、水样测定过程中按规定进行平行样、质控样测定。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- 8、监测报告严格实行三级审核制度。

**人员资质**

参加本次监测人员均系经过考核合格并持有上岗证人员。

**检测单位**

四川溯源环境监测公司获得成都市工商行政管理局批准，成立于2017年12月，是具有独立法人资格的环保服务型公司，为客户、监管单位及其他组织提供技术服务。公司于2018年9月取得检验监测机构资质认定，CMA：182312050447。目前主要配置有气相色谱仪、原子吸收光度计、离子色谱仪等智能化先进设备及其他检测设备128台（套）；拥有一支综合素质较高、精干务实的检测队伍。

**监测分析方法以及监测仪器****废水监测方法以及监测仪器**

表五（续）

表 5-1 废水监测方法以及监测仪器					
序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出浓度/检出限(mg/L)
1	pH(无量纲)	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB 6920-86	PHS-3E 酸度计 YL022170912041	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2204B 万分之一分析天平 YS011712062	4
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	50ml 滴定管	0.5
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805034	0.025
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	UV754N 紫外可见分光光度计 YD03181805013	0.01

废气监测方法以及监测仪器					
表 5-2 废气监测方法以及监测仪器					
序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
1	非甲烷总烃(VOCs, 以碳计)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	ZR-3710 双路烟尘采样器 371018037304 GC-4000A 气相色谱仪 180510106	0.07

噪声监测方法以及监测仪器					
表 5-3 噪声监测方法以及监测仪器					
序号	监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	仪器编号
1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	GB 12348-2008 HJ 706-2014	AWA6228+多功能声级计	00313958

**验收监测内容**

**监测内容**

**废水监测点位、项目及频次**

表 5-4 废水监测点位、项目及频次					
测点编号	测点位置	监测时间	监测项目	监测频次	
1#	蓉药大厦一体化设备废水排口	2019.4.18~ 4.19	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	共 6 项。连续监测 2 天，每天 4 次。	
2#	蓉药大厦废水总排口				

表五（续）

废气监测点位、项目及频次						
表 5-5 废气监测点位、项目及频次						
监测断面编号	监测断面位置	监测时间	监测项目	断面性质	断面面积 (m <sup>2</sup> )	监测频次
1#	实验室废气排气筒净化器前距地面 45m 水平管道处	2019.4.18 ~4.19	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	进口	0.12	连续监测 2 天, 每天 3 次
2#	实验室废气排气筒净化器后距地面 45m 水平管道处			排口	0.12	

噪声监测点位、项目及频次						
表 5-6 监测点位、项目及频次						
测点编号	监测点位	监测时间	监测项目	主要声源	功能区类型	监测频次
1#	项目所在地东侧外 1m	2019.4.18 ~4.19	工业企业厂界环境噪声	供电室	2 类	连续监测 2 天, 每天昼间 2 次。
2#	项目所在地西侧外 1m			空调机房		

监测点位图见下图:

★: 废水监测点位  
 ◎: 废气监测点位  
 ▲: 噪声监测点位

表六

## 验收监测期间生产工况记录

本次验收监测时间为2019年4月18~19日。监测期间，主体工程与配套的环保设施正常运行（证明见附件6）。

## 验收监测结果

## 环境保护设施调试效果

项目依托蓉药大厦污水处理设施处理实验废水，由于蓉药大厦一体化处理设施所处理废水为蓉药大厦所有的实验室废水，故未对本项目废水进行处理效率检测。

项目产生的废气经45m排气筒引至活性炭吸附处理后屋顶排放，根据验收监测结果，项目废气处理效率如下表：

表 6-2 废气去除效率结果一览表

项目	时间	进口平均速率 (kg/h)	排口平均速率 (kg/h)	去除效率 %	备注
非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	2019.4.18	$3.56 \times 10^{-4}$	$2.01 \times 10^{-4}$	43.5	根据 DB 51/2377-2017, 由于项目废气处理设施风量未达到 10000m <sup>3</sup> /h, 且进口 VOCs 浓度小于 200 mg/m <sup>3</sup> , 故不对其进行去除效率评价要求。
	2019.4.19	$2.92 \times 10^{-4}$	$2.07 \times 10^{-4}$	29.1	

## 污染物排放监测结果

## 废水监测结果

表 6-3 废水监测结果表 (单位: mg/L)

监测点位 监测时间 监测项	蓉药大厦一体化设备废水排口					标准限值	评价
	2019年4月18日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH (无量纲)	7.31	7.50	7.45	7.48	7.31~7.50	6~9	达标
悬浮物	28	28	27	28	28	400	达标
化学需氧量	146	91	103	83	106	500	达标
五日生化需氧量	52.8	18.8	21.3	16.8	27.4	300	达标
氨氮	0.676	0.485	0.440	0.370	0.493	45	达标
总磷	0.08	0.06	0.08	0.08	0.08	8	达标
监测点位 监测时间 监测项	蓉药大厦废水总排口					标准限值	评价
	2019年4月18日						
	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH (无量纲)	7.32	7.51	7.84	7.91	7.32~7.91	6~9	达标
悬浮物	100	125	109	90	106	400	达标

表六（续）

监测点位		蓉药大厦废水总排口					标准限值	评价
监测时间		2019年4月18日						
监测项	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			
化学需氧量	509	560	465	442	494	500	达标	
五日生化需氧量	180	198	180	158	179	300	达标	
氨氮	35.2	43.8	30.7	27.8	34.4	45	达标	
总磷	5.26	5.30	4.11	3.64	4.58	8	达标	
监测点位		蓉药大厦一体化设备废水排口					标准限值	评价
监测时间		2019年4月19日						
监测项	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			
pH（无量纲）	7.66	7.72	7.59	7.53	7.53~7.72	6~9	达标	
悬浮物	31	29	14	28	26	400	达标	
化学需氧量	99	83	71	83	84	500	达标	
五日生化需氧量	23.0	18.2	19.0	18.0	19.6	300	达标	
氨氮	0.666	0.381	0.339	0.339	0.431	45	达标	
总磷	0.11	0.10	0.07	0.08	0.09	8	达标	
监测点位		蓉药大厦废水总排口					标准限值	评价
监测时间		2019年4月19日						
监测项	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值			
pH（无量纲）	7.56	7.85	7.89	7.88	7.56~7.89	6~9	达标	
悬浮物	174	108	110	97	122	400	达标	
化学需氧量	548	481	473	426	482	500	达标	
五日生化需氧量	218	175	165	152	178	300	达标	
氨氮	37.9	43.8	47.4	34.5	40.9	45	达标	
总磷	4.81	5.56	4.34	4.34	4.76	8	达标	

**监测结论：**

项目产生的检验废水经自建的污水处理设施消毒后泵送入蓉药大厦污水处理站进行下一步处理，而该污水处理站处理废水为蓉药大厦内所有公司的实验废水，项目自建的污水处理设施排水不具备监测条件，故未进行其消毒效果监测。

蓉药大厦一体化设备废水排口废水中 pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值的要求，氨氮、总磷测定结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值的要求。

表六（续）

蓉药大厦废水总排口废水中：pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值的要求，氨氮、总磷测定结果平均值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值的要求。

### 废气监测结果

表 6-4 废气监测结果表

监测点位	监测项目		监测频次、监测结果及评价				
			2019 年 4 月 18 日				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
实验室废气排气筒净化器前距地面约 45m 水平管道处	排气参数	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1508	1444	1455	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.18	0.26	0.29	/	/
实验室废气排气筒净化器后距地面约 45m 水平管道处	排气参数	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1502	1435	1543	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.16	0.15	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.11	0.16	0.15	60	达标
		排放速率 (kg/h)	1.60×10 <sup>-4</sup>	2.19×10 <sup>-4</sup>	2.25×10 <sup>-4</sup>	46	达标
监测点位	监测项目		监测频次、监测结果及评价				
			2019 年 4 月 19 日				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
实验室废气排气筒净化器前距地面约 45m 水平管道处	排气参数	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1323	1335	1387	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.25	0.21	0.19	/	/
监测点位	监测项目		监测频次、监测结果及评价				
			2019 年 4 月 19 日				
			第一次	第二次	第三次	标准限值	评价
实验室废气排气筒净化器后距地面约 45m 水平管道处	排气参数	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1416	1493	1445	/	/
	非甲烷总烃 (VOCs, 以碳计)	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.16	0.14	0.13	/	/
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.16	0.14	0.13	60	达标
		排放速率 (kg/h)	2.30×10 <sup>-4</sup>	2.03×10 <sup>-4</sup>	1.88×10 <sup>-4</sup>	46	达标

**监测结论：**实验室废气排气筒净化器后距地面约 45m 水平管道处非甲烷总烃（VOCs，以碳计）排放速率及排放浓度检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求。

表六（续）

噪声监测结果							
表 6-5 噪声监测结果表							
测点编号	监测时段		2019年4月18日			标准限值 dB(A)	评价
			等效声级 Leq[dB(A)]				
			噪声测量值	背景值	噪声排放值		
1#	昼间	第一次	50.9	50.3	<排放限值	60	达标
		第二次	51.3	50.9	<排放限值		达标
2#	昼间	第一次	51.5	51.3	<排放限值	60	达标
		第二次	51.4	50.9	<排放限值		达标
测点编号	监测时段		2019年4月19日			标准限值 dB(A)	评价
			等效声级 Leq[dB(A)]				
			噪声测量值	背景值	噪声排放值		
1#	昼间	第一次	52.0	51.1	<排放限值	60	达标
		第二次	51.7	51.3	<排放限值		达标
2#	昼间	第一次	51.2	51.0	<排放限值	60	达标
		第二次	51.1	50.7	<排放限值		达标
<b>监测结论：</b>							
项目所在地东侧（1#）、西侧（2#）外 1m，昼间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值的要求。							
<b>总量指标</b>							
环评中提出的项目建议总量控制指标为：							
水污染物：CODcr：0.0521t/a，氨氮：0.0043t/a。							
大气：VOCs：0.0015t/a。							
项目批复（成高环字[2018]124 号）中给出项目废水总量指标：CODcr：0.0521t/a，氨氮：0.0043t/a。							
验收监测期间，废水排放量为 0.405m <sup>3</sup> /d，废气工作时间为年工作 250 天，一天 8 小时，则项目总量如下：							
表 6-2 总量计算结果一览表							
内容	项目	环评预测总量 t/a	实际排放总量 t/a	备注			
废水	COD	0.0521	0.049	未超过环评及批复下达总量。			
	NH <sub>3</sub> -N	0.0043	0.0038				
	总磷	/	0.00047				
废气	VOCs	0.0015	0.00041	未超过环评建议废气总量			

表七

**验收监测结论****环保管理制度检查****1、环保机构、人员及职责检查**

四川知几未来生命科技集团有限公司成立了环境保护领导小组，主要领导全公司贯彻执行国家环境保护的方针、政策、法规和条例，研究决策公司内重大的环境问题，对公司所辖区域的环境质量负责，并制定了《环境保护管理制度》，组建了环保组织机构，明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

**2、环保档案管理情况检查**

四川知几未来生命科技集团有限公司环保档案统一交由行政办公室进行管理。

**3、“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况**

本项目环保审批手续齐全。工程总投资 3000 万元，其中环保投资 27.8 万元，占总投资的 0.93%。在该项目建设过程中做到了主体工程与配套环保设施同时设计、同时施工、同时使用，执行了“三同时”制度，环保设施运行及维护情况良好。

**4、环境风险防范措施**

四川知几未来生命科技集团有限公司制定了污染应急措施。编制有《突发环境事件应急预案》和《环境保护管理制度》，其中应急预案正报高新区环境保护与城市综合执法局备案。

**5、环评批复落实情况检查**

环评批复中污染物治理措施落实情况检查见表 7-1。

**表 7-1 环评批复与环保措施落实情况对照表**

环评批复	落实情况
项目装修期应合理编制施工方案，加强对装修期间噪声和扬尘的管理，严格控制施工时序，减小对周围敏感点的影响。须采用国家现行有关标准规定的环保型建筑材料和室内装修材料，同时加强室内的通风换气，经检测达标后方可使用。	施工期目前结束，无环境遗留问题。
项目产生的实验废液及前 3 次实验室清洗水须经灭活消毒后集中存储，作为危废进行处置；3 次以后的实验室器皿清洗水经须统一收集进入项目自建的污水处理设施，处理后通过实验室废水专用管道排入蓉药大厦建设的污水处理站进行处置，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后，与办公废水一起排入城市污水管网。	项目产生的实验废液及前 3 次实验室清洗水已作为危废处置；3 次以后的实验室器皿清洗水统一收集进入污水处理设施絮凝沉淀后排入蓉药大厦建设的污水处理站进行处置，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后，与办公废水一起排入预处理池进行处理后再进入城市污水管网。



表七（续）

环评批复	落实情况
项目所有涉及有机气体的实验须在通风厨和通风柜中进行，有机废气经专用排风管道收集后，分别引至楼顶排放，有机废气排口须安装活性炭吸附装置。	项目涉及有机气体均在通风橱内进行，有机废气经管道收集后引至楼顶活性炭吸附排放。
优化设备选型，合理布置主要声源，对风机、空调外机等产噪设施进行减震、隔声处理，确保噪声达到：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	项目通过选用低噪声设备、减震、隔声、合理布局等进行降噪处理，项目厂界噪声达标。
本项目新增污染物核定排放总量控制指标为：COD <sub>Cr</sub> ：0.0869t/a；NH <sub>3</sub> -N:0.0078t/a,预测排放总量控制指标为：COD <sub>Cr</sub> ：0.0521t/a；NH <sub>3</sub> -N:0.0043t/a,进入环境总量控制指标为：COD <sub>Cr</sub> ：0.0087t/a；NH <sub>3</sub> -N:0.001t/a,待项目验收合格后，结合排污许可证下达。	根据验收检测结果，项目水污染物总量未超过环评批复下达总量指标量。

### 公众意见调查

为了解知几临床检验中心项目所在区域范围内公众对该项目的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十四条之规定，建设单位于2019年4月对该项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查以问卷统计形式进行，共发放问卷30份，收回30份，回收率100%，调查结果统计及其说明见表7-2。

表 7-2 公众意见调查表

调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		扬尘对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有 30	
	运营期	废气对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		固体废弃物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 30	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有请注明原因）	有	没有 30	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 30	较满意	不满意
您对该公司本项目的建设的态度		支持 30	不支持	无所谓	

表 7-2 说明：

100%的被调查者对本公司的环境保护工作表示满意，运营期间未发生环境污染事故。

表七（续）

公众参与人员部分信息如下：

表 7-3 项目公众参与调查人员部分信息一览表

序号	姓名	性别	职业	文化程度	联系电话	住址
1	马小倩	女	自由	大学	/	高新区
2	徐功	男	职员	高中	135****2702	成都市高新区科园路
3	孙伟	男	职员	大学	182****0700	成都市高新区科园路
4	文余辉	男	保安	高中	159****4231	成都市高新区
5	李红	女	工人	大专	159****8769	成都市高新区
6	师家兵	男	工程师	硕士	134****7365	成都市高新区
7	侯佩	女	保洁	初中	181****1874	成都市高新区
8	李亮	男	自由	大学	188****8735	成都市高新区
9	罗蓉	女	自由	大专	133****2748	成都市高新区科园南路
10	蒲媛媛	女	职员	大学	182****0730	成都市金牛区
11	熊华丽	女	保洁	高中	135****5428	成都市高新区
12	梁虹	女	/	高中	136****5174	成都市高新区
13	刘楠	女	公司职工	大学	183****1781	成都市高新区
14	赵衍军	男	工人	大专	131****8213	成都市高新区
15	余蕾	女	酒店员工	大学	187****6844	成都市新乐路
16	王丽娟	女	工程师	本科	139****2019	成都市高新区
17	刘佳	女	公司员工	大学	183****1358	成都市高新区
18	宋清碧	女	工人	高中	139****8501	成都市高新区
19	候揆祺	男	自由	高中	158****8956	成都市新乐路
20	程心	女	设计师	本科	181****8001	成都市高新区
21	马兵	男	自由	高中	137****3568	成都市高新区
22	鲁**	男	员工	大学	182****5967	成都市高新区科园南路
23	殷乐双	女	员工	高中	182****0751	成都市武侯区
24	李涛	男	工人	大专	173****5421	成都市高新区
25	卢俊杰	男	工人	大学	182****0282	成都市武侯区
26	杨树清	男	技术员	硕士	138****3394	成都市高新区
27	郭华建	男	经理	大学	189****6105	成都市科园路
28	罗辑	男	/	初中	181****8440	成都市高新区
29	宾华蓉	女	保洁	初中	187****4326	成都市新雅路
30	李伟玲	女	公司员工	大学	182****2110	成都市高新区科园南路

表七（续）

**验收监测****一、结论**

1. “知几临床检验中心项目”严格执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。

2. 本验收监测报告是针对 2019 年 4 月 18 日~19 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

**3. 各类污染物及排放情况****(1) 废水**

蓉药大厦一体化设备废水排口废水中：pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值的要求，氨氮、总磷测定结果平均值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值的要求。蓉药大厦废水总排口废水中：pH、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量测定结果平均值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级排放标准限值的要求，氨氮、总磷测定结果平均值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准限值的要求。

**(2) 废气**

实验室废气排气筒净化器后距地面约 45m 水平管道处非甲烷总烃（VOCs，以碳计）排放速率及排放浓度检测结果均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率的要求。

**(3) 噪声**

工业企业厂界环境噪声：项目所在地东侧（1#）、西侧（2#）外 1m，昼间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 2 类功能区噪声标准限值的要求。

4.项目执行了“三同时”制度，不存在重大的环境影响问题，环保设施已建成并投入正常使用，环评及批复提出的措施基本落实，建议通过竣工环境保护验收。

表七（续）

## 二、建议

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。
- 2、委托有资质的单位定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。
- 3、加强对企业环保工作的领导和监督管理，确保环境保护规章制度的贯彻完成，不断改进完善环境保护管理制度。

表八

注释

附 表

附表 1 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及分区防渗图

附图 4 项目污水流向示意图

附图 5 现场及环保设施图

附 件

附件 1 企业营业执照及变更记录；

附件 2 项目备案通知书；

附件 3 《成都高新区环境保护与城市综合管理执法局关于知几临床检验中心项目环境影响报告表的批复》（成都高新区环境保护与城市综合管理执法局，成高环字[2018]124 号，2018.05.16）；

附件 4 蓉药大厦验收批文；

附件 5 项目用水量及缴费记录；

附件 6 项目工况记录；

附件 7 项目污水处理工艺变动的情况说明；

附件 8 证明；

附件 9 医疗废物转运联单；

附件 10 公众参与调查；

附件 11 四川溯源环境监测有限公司《监测报告》。

# 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): 四川知几未来生命科技集团有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	知几临床检验中心项目				项目代码	M7340 医学研究和试验发展		建设地点	成都高新区科园南路5号蓉药大厦1层1-2号			
	行业类别(分类管理名录)	107 专业实验室				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年出具报告2万份				实际生产能力	年出具报告2万份		环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司			
	环评档审批机关	成都高新区环境保护与城市综合管理执法局				审批文号	成高环字[2018]124号		环评档类型	报告表			
	开工日期	2018年6月				竣工日期	2018年12月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	四川溯源环境监测有限公司				环保设施监测单位	四川溯源环境监测有限公司		验收监测时工况	符合验收监测条件			
	投资总概算(万元)	3000万元				环保投资总概算(万元)	27.8万元		所占比例(%)	0.93%			
	实际总投资	3000万元				实际环保投资(万元)	27.8万元		所占比例(%)	0.93%			
	废水治理(万元)	5.0	废气治理(万元)	5.0	噪声治理(万元)	6.0	固废治理(万元)	3.8	绿化及生态(万元)	0	其他(万元)	8.0	
新增废水处理设施能力	/ m <sup>3</sup> /d				新增废气处理设施能力	/ Nm <sup>3</sup> /h		年平均工作时	/ h/a				
运营单位	四川知几未来生命科技集团有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91510100MA6C7U8Y84		验收监测时间	2019年4月~6月				
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)	全场核定排放 总量(10)	区域平衡替代 削减量(11)	排放增减 量(12)
	废水	/	/	/	/	/	0.0101	/	/	0.0101	/	/	+0.0101
	化学需氧量	/	488	500	/	/	0.049	/	/	0.049	/	/	+0.049
	氨氮	/	37.65	45	/	/	0.0038	/	/	0.0038	/	/	+0.0038
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关 的其他特征 污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.00041	/	/	0.00041	/	/	+0.00041
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年