

**北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗**

**服务项目（第一阶段）**

**竣工环境保护验收监测报告表**

建设单位：北京弘润嘉华环保科技有限公司

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

2020年11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：卢丰

填表人：卢丰

建设单位：北京弘润嘉华环保科技有限公司

（盖章）

电话：13701365922

传真：

邮编：101102

地址：北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼三层302

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

（盖章）

电话：010-80854191

传真：

邮编：101117

地址：北京市通州区临河里路2号银鹰商务园G区101

表一

建设项目名称	厨房设备清洗服务项目（第一阶段）				
建设单位名称	北京弘润嘉华环保科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302				
主要产品名称	厨房设备清洗服务				
设计生产能力	年清洗厨房设备约 10 万套				
实际生产能力	年清洗厨房设备约 7 万套				
建设项目环评时间	2019 年 6 月	开工建设时间	2019 年 7 月		
调试时间	2020 年 6 月	验收现场监测时间	2020 年 8 月、9 月		
环评报告表审批部门	北京市通州区生态环境局	环评报告表编制单位	北京中咨华瑞工程科技有限公司		
环保设施设计单位	北京爱尔斯姆科技有限公司、张家口壹零环保科技有限公司	环保设施施工单位	北京爱尔斯姆科技有限公司、张家口壹零环保科技有限公司		
投资总概算	200 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	5%
实际总概算	100 万元	环保投资	30 万元	比例	30%
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第 9 号,2014.4.24 修订, 2015.1.1 实施)；</p> <p>(2)《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第 31 号, 2018.10.26 第二次修订)；</p> <p>(3)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号, 2017.6.27 第二次修订)；</p> <p>(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订)；</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订, 2020.9.1 实施)；</p> <p>(6)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订)；</p>				

	<p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订)；</p> <p>(8) 《关于发布&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的公告》(国环规环评[2017]4 号)；</p> <p>(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号, 2018.5.16 实施)；</p> <p>(10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；</p> <p>(11) 《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号, 2006.6.5 修正版)；</p> <p>(12) 《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)；</p> <p>(13) 《环境保护图形标志-固体废物贮存(处理)场》(GB15562.2-1995)；</p> <p>(14) 北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1995-2015)；</p> <p>(15) 《北京市通州区环境保护局关于建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引(试行)》(2017.12.20 起施行)；</p> <p>(16) 《厨房设备清洗服务项目环境影响报告表》(北京中咨华瑞工程科技有限公司, 2019.6)；</p> <p>(17) 《北京市通州区生态环境局关于对北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务建设项目环境影响报告表的批复》(通环审[2019]0053 号, 2019.6.19)；</p> <p>(18) 竣工环保验收检测报告(废气、噪声, 北京诚天检测技术有限公司)；</p> <p>(19) 其他相关资料。</p>
<p>验收监测 评价标 准、标号、 级别、限 值</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 有组织排放废气</b></p> <p>环评阶段：污水处理设备产生的恶臭(其污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度)执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值要求”。</p> <p>竣工验收阶段：本项目污水处理设备产生的恶臭(其污染物主要为氨、硫化氢、臭气浓度)与清洗废气(非甲烷总烃)执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值要求”，具体限值见表1。</p>

**表 1 大气污染物综合排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup> (Ⅱ时段)	最高允许排放限值	
		15m 高排气筒标准值 (kg/h)	本项目 15m 高排气筒标准值 (kg/h)
NH <sub>3</sub>	10	0.72	0.36
H <sub>2</sub> S	3.0	0.036	0.018
臭气浓度	/	2000 (无量纲)	1000 (无量纲)
非甲烷总烃	50	3.6	1.8

注：排气筒实际高度为 15m，排气筒高度不能满足高于周围 200m 半径范围内建筑物 5 米，最高允许排放速率应按表 3 所列排放速率限值的 50% 执行。

**(2) 无组织排放废气**

环评阶段：无。

竣工验收阶段：污水处理设备废气与清洗废气由集气罩收集活性炭吸附装置处理后，通过15m排气筒排放。未被集气罩收集的废气污染物无组织排放，无组织排放监控点大气污染物浓度执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值要求”，具体标准限值见表2。

**表2 无组织排放监控点浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物	单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
NH <sub>3</sub>	0.20	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)
H <sub>2</sub> S	0.010	
臭气浓度	20	
非甲烷总烃	1.0	

**2、废水**

环评阶段：本项目属于北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂的纳水范围，项目排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

竣工验收阶段：本项目生产废水循环使用不外排，生活污水经所在建筑及园区污水管线排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂，排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体标准限值见表 3。

**表3 水污染物排放限值 单位：mg/L**

序号	污染物项目	排放限值
1	pH 值（无量纲）	6.5~9
2	化学需氧量（COD）	500
3	五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	300
4	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	45
5	悬浮物（SS）	400
6	动植物油	50
7	LAS	15

### 3、噪声

环评阶段：本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

竣工验收阶段：与环评阶段一致，具体标准限值见表4。

**表4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

### 4、固体废物

环评阶段：本项目营运期固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）和北京市《关于加强生活垃圾和建筑垃圾管理工作的通告（2004年通告第2号）》中的有关规定。其中活性炭吸附设备运行过程中产生废活性炭为危险废物，同时执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的有关规定。

竣工验收阶段：固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起实施）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）和《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年6月5日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，2010年9月1日实施）中的有关规定；生活垃圾处置执行《北京市生活垃圾管理条例》（2019年11月27日修正）。

### 5、总量控制指标

根据《北京市通州区生态环境局关于对北京弘润嘉华环保科技有限公司

	<p>厨房设备清洗服务建设项目环境影响报告表的批复》(通环审[2019]0053号), 本项目污染物排放总量控制指标为: 化学需氧量 0.8631t/a、氨氮 0.0382t/a。</p>
备注	<p>1、2019年5月, 委托北京中咨华瑞工程科技有限公司编制了《北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务建设项目环境影响报告表》。</p> <p>2、2019年6月19日取得了《北京市通州区生态环境局关于对北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务建设项目环境影响报告表的批复》(通环审[2019]0065号), 见附件2。</p> <p>3、项目环评阶段产品方案共包括两种产品: 年清洗厨房设备约30万套, 年清洗餐具50万套。由于企业资金不足, 建设单位拟采取分阶段验收。项目目前仅建设了一条厨房设备清洗生产线, 设计年清洗厨房设备10万套, 另一条厨房设备清洗生产线及一条餐具清洗生产线暂未建设。本次验收为第一阶段, 验收范围为环境影响报告表及其审批意见中年清洗厨房设备10万套生产线的相关内容。待另一条厨房设备清洗生产线及一条餐具清洗生产线建成后, 环境影响报告表及其审批意见中餐具清洗生产线及另一条厨房设备清洗生产线的相关内容另行验收。</p> <p>4、本项目于2019年7月开工建设, 2020年6月18日竣工, 2020年6月20日投入运营。主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。</p> <p>5、2020年8月、9月, 建设单位委托北京诚天检测技术有限公司对本项目进行了竣工环保验收监测, 监测期间工况稳定、环境保护设施运行正常。</p>

表二

## 工程建设内容：

### 一、地理位置、周边关系及平面布置

#### 1、地理位置

本项目位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302，中心地理坐标为：北纬 39°45'51.84"，东经 116°32'50.84"，具体地理位置见附图 1。

#### 2、周边环境关系

环评阶段：项目所在建筑位于金桥科技产业基地北侧，建筑东侧为园区道路，南侧为景盛南二街 10 号院 10 号楼，西侧为园区道路（隔路为空地）、北侧为园区道路（隔路为空地）；项目租用所在楼层西部，东侧为其他企业厂房。距项目最近敏感点为西北方向 550m 的合生世界村北区。

验收阶段：周边关系与环评阶段一致。本项目周边环境关系见附图 2。

#### 3、平面布置

本项目位于园区北侧 10 号楼，为一座八层建筑，本项目位于该建筑三层西侧（302）。

环评阶段：

项目所在厂区呈矩形，内部东侧为固废暂存区、危废暂存间，南侧为待清洗区、清洗完成区以及会议室、更衣室、办公室、库房，西侧为卫生间、净车间，北侧为作业区、污水处理站等。

验收阶段：与环评阶段相比，对厂区内功能区进行了优化布局，将清洗完成区移至厂区东侧，危废间移至厂区西侧。本项目环评阶段平面布置图见附图 3-1，验收阶段平面布置图见附图 3-2。

**本项目最近敏感点为西北方向 550m 的合生世界村北区，本项目距周边敏感点距离未发生变化，则本项目平面布置变化对周边敏感点未产生负面影响。**

### 二、建设内容

本项目主要从事厨房设备清洗及餐具清洗，总占地面积 858.72m<sup>2</sup>，总建筑面积 858.72m<sup>2</sup>，总投资 100 万元。

本项目建设厨房设备清洗生产线 1 条，**设计产量为年清洗厨房设备 10 万套**，实际产量为年清洗厨房设备 7 万套，本项目监测期间实际平均日清洗厨房设备 233 套（正常工况的 70%）。

本项目实际建设内容与环评阶段基本一致。



环评阶段建设内容与验收阶段建设内容对比情况见表 5。

表 5 本项目环评阶段与实际建设内容对比情况一览表

项目	环评阶段建设内容	本期验收内容	次验收内容与环评阶段相符性	
产品及产量	2 条厨房设备清洗生产线：设计年清洗厨房设备 30 万套、1 条餐具清洗生产线：设计年清洗餐具 50 万套。	1 条厨房设备清洗生产线：设计年清洗厨房设备 10 万套。	分期建设，本次验收为第一期	
总投资	200 万元	100 万元	分期建设，本次验收为第一期	
主体工程	本项目总用地面积为858.72m <sup>2</sup> ，总建筑面积约858.72m <sup>2</sup> 。主要建设内容包括：3条厨房设备清洗流水线及配套设施等。	本项目总用地面积为 858.72m <sup>2</sup> ，总建筑面积约 858.72m <sup>2</sup> 。主要建设内容包括：1 条厨房设备清洗生产线及配套设施等。	与环评一致	
辅助工程	会议室、更衣室、办公室、卫生间、净水间等。	会议室、更衣室、办公室、卫生间、净水间等。	与环评一致	
储运工程	库房、危废暂存间。	库房、危废暂存间。	与环评一致	
公用工程	给水	由市政给水管网统一提供。	由市政给水管网统一提供。	与环评一致
	排水	生产废水经污水处理设备处理后，再与职工生活污水共同进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	1#生产线清洗废水经污水处理设备处理后循环使用，不外排；生活污水进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	生产废水经污水处理设备处理后循环使用不外排，其余与环评一致
	供电	由市政电网统一提供。	由市政电网统一提供。	与环评一致
	供暖	项目冬季供暖由市政提供。	项目冬季供暖由市政提供。	与环评一致
	制冷	办公室夏季制冷采用单体空调系统。	办公室夏季制冷采用单体空调系统。	与环评一致
	其他	本项目不设置宿舍、食堂	本项目未设置宿舍和食堂。	与环评一致
环保工程	废气	污水处理站运行产生的废气，经活性炭吸附设备处理后，通过 1 根 13m 高排气筒排放。	污水处理站废气与 1#生产线产生的清洗废气经集气罩收集后经活性炭吸附设备处理，由一根 15m 排气筒（DA001）排放。	1. 气筒高度实际为 15m。 2. 环评阶段未考虑清洗废气，实际生产过程中增加了对清洗废气的收集处理。
	废水	生产废水经污水处理设备处理后外排。污水处理工艺：污水-调节池-气浮设备-厌氧池-好氧池-沉淀池-达标排放	1#生产线产生的生产废水经污水处理设备处理后循环使用。污水处理工艺：污水-多功能化学反应罐-中水池-物化处理器-净化水（回用）	1. 生产废水循环使用不外排。 2. 生产废水处理工艺发生改变
	噪声	采取合理布局、基础减振等措施。	采取合理布局、基础减振等措施。	与环评一致
	固废	废包装材料、清洗残渣、破损餐具由环卫部门统一清运，污泥和废油由有资质的公司清运处理；废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位统一收集处置。	1#生产线产生的固废：废包装材料由环卫部门统一清运，污泥由北京京顺碧城环保工程有限公司定期清运；废活性炭暂存于危废暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置。	本项目实际生产过程中不产生废油；其他与环评一致

### 三、主要生产设备

本项目环评阶段主要生产设备与实际生产设备对比情况见表 6。

表 6 本项目环评阶段与实际生产设备对比情况一览表

序号	设备名称	单位	环评阶段数量	验收阶段数量	变化情况
1	一体化厨房设备清洗器	台	3	1	-2
2	一体化污水处理设备	台	1	1	0
3	消毒机	台	1	0	-1
4	空气能源泵	台	1	1	0
5	风机	台	1	1	0
合计			7	4	-3

由表 6 可知，因 1 条餐具清洗生产线及 1 条厨房设备清洗生产线暂未建设，与环评阶段相比，本项目实际购置的设备数量较环评阶段减少消毒机 1 台、一体化厨房设备清洗器 2 台。

### 四、劳动定员和工作制度

本项目环评阶段劳动定员和工作制度与实际劳动定员和工作制度对比情况见表 7。

表 7 本项目环评阶段与实际劳动定员和工作制度一览表

项目	环评阶段	实际情况	变化情况
劳动定员	4 人	2 人	-2 人
工作制度	年工作 300 天，两班制，每班每天 12h	年工作 300 天，两班制，每班每天 12h	与环评一致

由表 7 可知，因 2 条清洗生产线尚未建设，所以验收阶段实际劳动定员与环评阶段相比有所减少；工作制度与环评阶段一致。

### 五、项目变动情况

经调查了解，本项目主要变动情况见表 8。

表 8 本项目主要变动情况一览表

工程内容		环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及原因	是否属于重大变动
项目性质		新建	新建	/	否
建设地点		北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302	北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302	/	否
建设规模	总投资	200	100	本项目为分期验收，项目目前仅建设 1 条生产线生产设备及配套设施。另有 2 条生产线暂未建设。	否
	平面布置	清洗完成区位于厂区南侧；危废间位于厂区东侧	清洗完成区位于厂区东侧；危废间位于厂区西侧	建设单位对厂房内各功能区进行了优化布局。	否
	主要设备	一体化厨房设备清洗器 3 台，一体化污水处理设备 1 台，消毒机 1 台，空气能源泵 1 台，风机 1 台等合计 7 台。	一体化厨房设备清洗器 1 台，一体化污水处理设备 1 台，空气能源泵 1 台，风机 1 台等合计 4 台。	本项目为分期验收，另有 2 条生产线暂未建设。	否
	原辅料	原辅料种类有清洗剂、水共 2 种。	原辅料种类使用了清洗剂、水共 2 种，清洗剂、水消耗量较环评阶段有所减少。	本项目为分期验收，本次验收仅包括 1 条生产线生产设备及配套设施，所以原辅料使用种类无变化，使用量有所减少。	否
	劳动定员	4 人	2 人	劳动定员 2 人可满足年清洗 10 万套厨房设备的生产需求。	否
工艺流程		厨房设备清洗：拆包装—清洗—喷淋—烘干—装箱出厂	厨房设备清洗：拆包装—清洗—喷淋—烘干—装箱出厂	/	否
环保设施或环保措施		污水处理站运行产生的废气，经活性炭吸附设备处理后，通过 1 根 13m 高排气筒排放。	污水处理站废气与清洗废气由集气罩收集活性炭吸附设备处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放。	1.排气筒实际高度为 15m。 2.环评阶段未考虑清洗废气，实际生产过程中增加了对清洗废气的收集处理。	否
		生产废水经污水处理设备处理后，再与职工生活污水共同进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	生产废水经污水处理设备处理后，循环使用不外排。职工生活污水共同进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	为减少生产废水对环境的影响，减少水资源的消耗，生产废水处理循环使用。	否

由表 8 可知，本项目营运期与环评阶段的建设项目性质、建设地点、工艺流程等均未发生改变，涉及变动的主要为建设规模 and 环境保护措施，但均不属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订），本项目建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施基本与环评基本一致，其发生的局部变动不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。因此，本项目符合验收条件，可开展自主环保验收。

## 原辅材料消耗及水平衡:

### 一、原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 9。

表 9 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	环评阶段消耗情况		实际消耗情况	变化情况
			设计年用量	设计日用量	日用量	
1	清洗剂*	t	474	1.58	0.034	-1.546
2	水	m <sup>3</sup>	2133	6.7	1.04	-5.66

\*清洗剂主要成分为：纯碱、小苏打葡萄糖酸钠、五水偏硅酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚，无易挥发物质。

由表 9 可知，本项目实际建设 1 条生产线，清洗废水经污水处理设备处理后循环使用不外排，循环水中含有一定浓度的清洗剂，所以清洗剂和水的用量较环评阶段大大减少。

### 二、水源及水平衡

#### 1、给水

本项目给水由市政给水管网提供，用水环节主要为生活用水和生产用水。根据建设单位提供的水费单（见附件3）可知，本项目2020年7月23日购买了100吨水（剩余水量0吨），至9月16日（期间有8天休假）查看水表剩余61吨水，则期间新鲜水用水量约为0.83m<sup>3</sup>/d。其中：

①生活用水：主要为员工日常办公生活用水（包括盥洗、冲厕用水），劳动定员2人，年工作300d，生活用水指标主要参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009版），员工生活用水以50L/人·d计，则生活用水量为0.1m<sup>3</sup>/d，30m<sup>3</sup>/a。

②生产用水：主要为厨房设备清洗循环水补水。7月23日~9月16日生产用水用水量为0.73m<sup>3</sup>/d（正常工况的70%），预计100%工况下，生产用水量为1.04m<sup>3</sup>/d，312m<sup>3</sup>/a。

本项目自建1座污水处理设备，生产废水经处理后循环使用不外排。

综上，本项目总用水量1.14m<sup>3</sup>/d，342m<sup>3</sup>/a。

#### 2、排水

本项目废水主要包括生产废水和生活污水。

生产废水为清洗废水，清洗废水经自建污水处理设备处理后，循环使用不外排；生活污水排放量约为0.085m<sup>3</sup>/d、25.5m<sup>3</sup>/a，生活污水经园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。

本项目水平衡图见图 1。

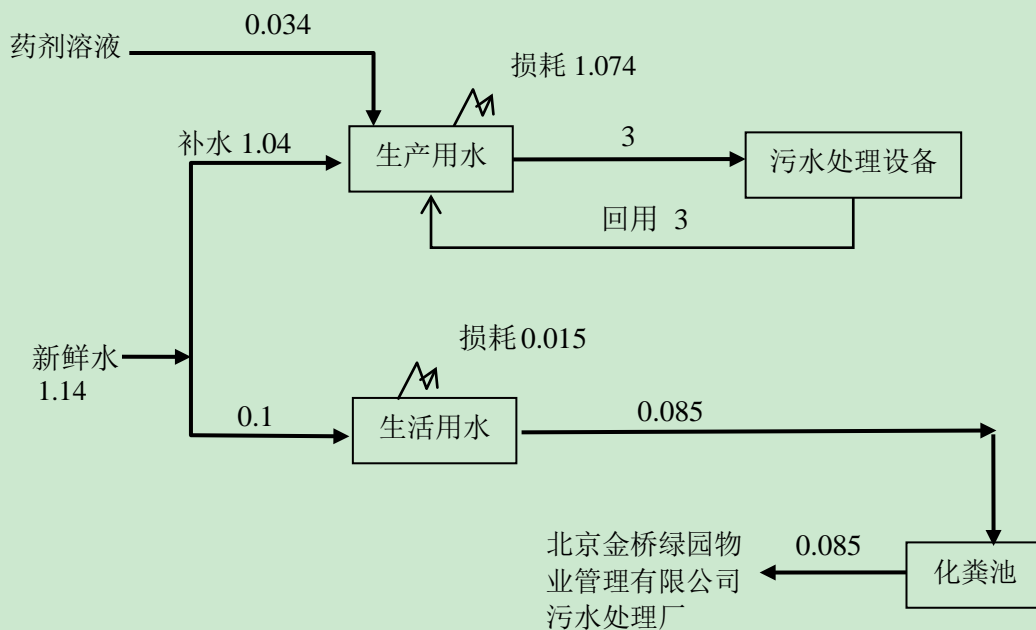


图1 水平衡图

单位: m<sup>3</sup>/d

### 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目运营期主要从事厨房设备集中清洗服务，定期收集集中清洗后，再送回原使用单位。

本项目厨房设备清洗流程及产污节点图见图2。

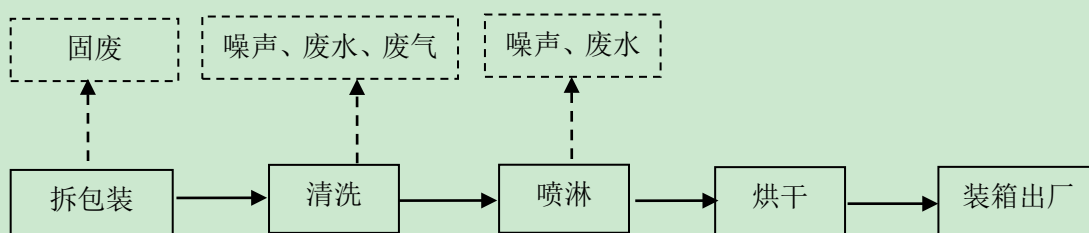


图2 厨房设备清洗流程及产污节点图

收到委托单位设备后，对设备进行拆包装。将拆包装后的设备放入一体化厨房设备清洗器进行清洗。设备在清洗池经超声波震荡和药剂浸泡去除表面油污，再使用水枪进行喷淋冲洗，清洗洁净的设备烘干后装箱出厂，送回各委托单位。

拆包装过程中主要污染物为废包装材料；清洗、冲洗过程中主要污染物为噪声、废水、废气。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位图）

一、废气

本项目清洗漂洗过程中，清洗水温度约为 60℃，油污中的部分有机物（以非甲烷总烃计）随蒸汽一起挥发。本项目不设置食堂、锅炉，运营期主要大气污染物为污水处理站运行过程产生的氨、硫化氢等臭气污染物，以及清洗过程中产生的非甲烷总烃。

污水处理站运行过程产生的废气与清洗过程中产生的废气由集气罩收集经活性炭吸附装置处理后 15m 高排气筒排放。

本项目废气处理设施具体见表 10。

表 10 废气处理设施一览表

废气名称	来源	污染因子	排放形式	治理设施	工艺	排气筒高度	当量直径
清洗废气	清洗工序	非甲烷总烃	有组织排放	集气罩+活性炭吸附装置 +1 根 15m 高排气筒 DA001	活性炭吸附	15m	600mm
污水处理站废气	污水处理	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度					

废气处理设施工艺流程见图 3。

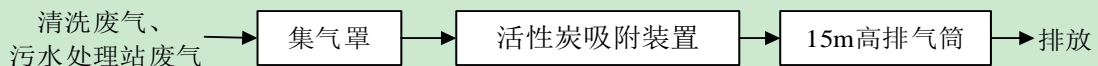


图 3 废气处理设施工艺流程示意图

废气处理设施现状照片见图 4。



图4 废气处理设施现状照片

## 二、废水

本项目营运期废水主要为生活污水和清洗废水，生产废水经自建的污水处理设备处理后循环使用不外排。生活污水排水量为  $0.085\text{m}^3/\text{d}$ 、 $25.5\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮，经园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限责任公司污水处理厂。

环评阶段采用“气浮+生物接触氧化法”进行废水处理，但实际上，清洗废液 pH 较高，微生物难以存活，难以采用“生物接触氧化法”处理。因此验收阶段采用“物理化学法”处理清洗废水。

自建的污水处理设备设计处理能力为  $0.625\text{m}^3/\text{h}$ ，处理工艺流程为：

清洗废水经水管泵入多功能化学反应罐，加入化学药剂并搅拌，使清洗废水中污染物与化学药剂发生化学反应，降低清洗废水 pH 值。再加入成核助剂和絮凝剂使清洗废水中污染物絮凝沉淀。絮凝沉淀后的清洗废水进入中水池进一步沉淀后得到中水。沉淀后的中水进入物化处理器，使中水中少量的颗粒物进行物化处理，最终得到净化水。净化水回用于生产。

污水处理工艺流程见图 5，自建污水处理设备现状照片见图 6。

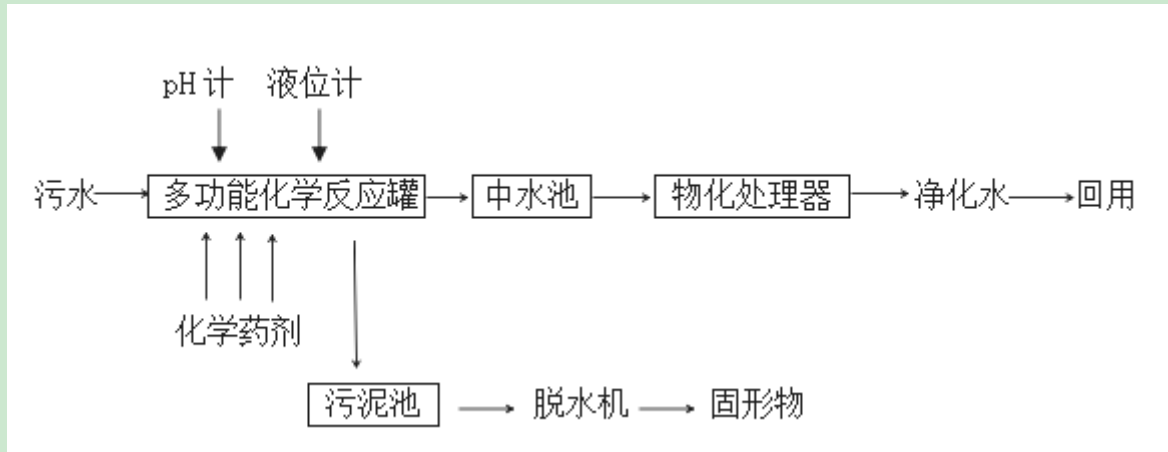


图 5 废水处理工艺流程图





图 6 污水处理设备照片

### 三、噪声

本项目营运期噪声主要来源于一体化厨房设备清洗器、一体化污水处理设备、空气能源泵、风机和水枪等设备运行噪声。各类设备均位于室内，已采取合理布局、基础减振措施降低噪声对环境的影响。

噪声防治设施现状照片见图 7。



基础减振

图 7 噪声防治设施现状照片

#### 四、固体废物

本项目营运期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

##### 1、危险废物

本项目产生的危险废物主要包括废活性炭，主要来源于废气处理过程。根据建设单位提供的资料，其实际产生与处置情况见表 11。

表 11 危险废物的实际产生与处置情况

序号	废物名称	危险废物类别及名称	危险废物代码	环评阶段预计产生量	产生量	处理量	处理处置方式
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.1t/a	目前未产生	0	暂存于危险废物暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置

由表 11 可知，本项目废活性炭尚未产生，废活性炭产生后暂存于危险废物暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置。建设单位已与上述危险废物处置单位签订了危险废物处置协议，见附件 4。

本项目危险废物暂存间设置于厂房西南角，危险废物暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中有关规定，现状照片见图 8。



危废暂存间外部

危废暂存间内部

图 8 危废暂存间现状照片

## 2、一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要包括废包装材料、污泥。

根据建设单位提供的资料，本项目一般工业固体废物实际产生与处置情况见表 12。

表 12 一般固体废物的实际产生与处置情况

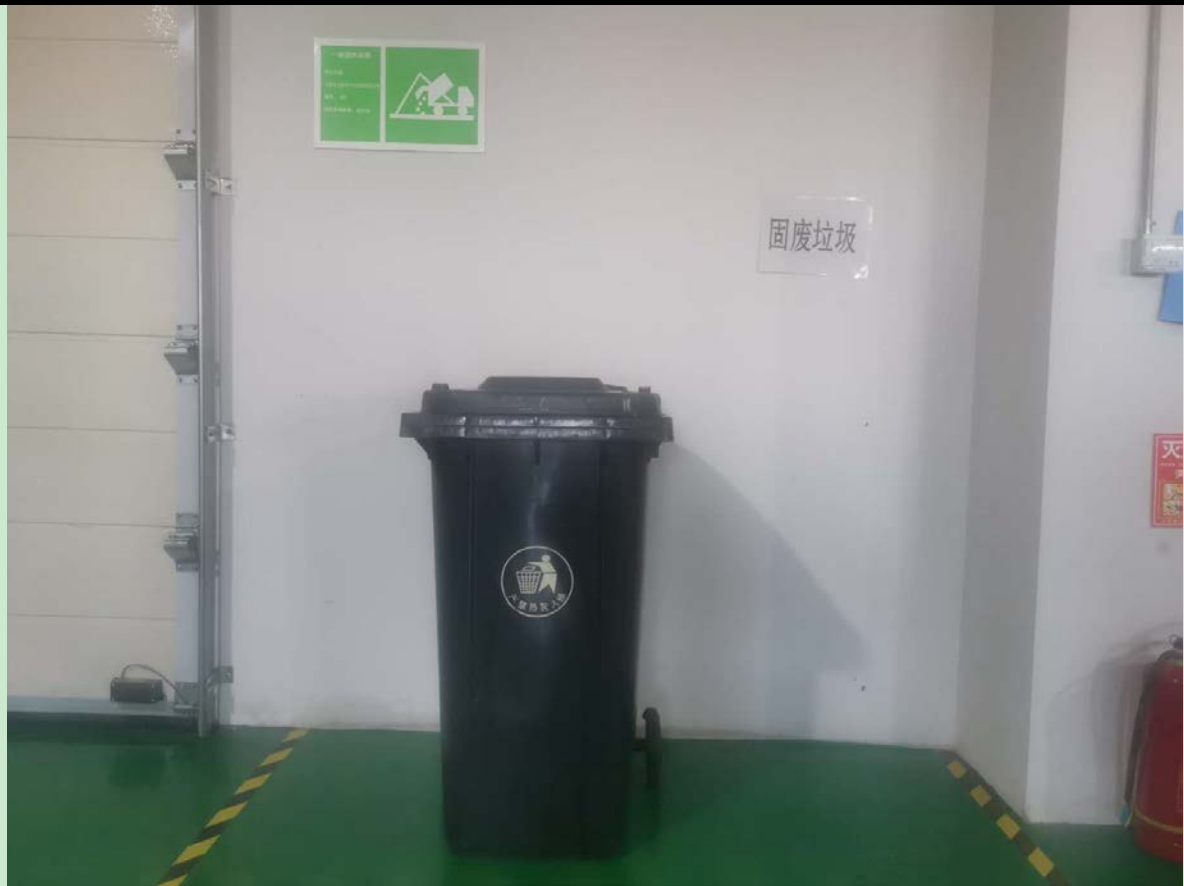
序号	废物名称	产生量	处理量	处理处置方式
1	废包装材料	16.67kg/月	16.67kg/月	由环卫部门统一进行清运
2	污泥	1.2t/月	1.2t/月	由北京京顺碧城环保工程有限公司定期清运

由表 12 可知，废包装材料由环卫部门统一清运，污泥由北京京顺碧城环保工程有限公司定期清运。

本项目一般固体废物暂存处设置于厂房南侧，现状照片见图 9。

## 3、生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于员工，根据建设单位提供的资料，生活垃圾产生量约为 2kg/d、0.6t/a，生活垃圾由当地环卫部门定期收集清运。垃圾清理承包合同见附件 5。



一般工业固废暂存处

图9 一般工业固废暂存处现状照片

## 五、其他环境保护措施

### 1、规范化排污口、监测设施

按照国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年6月5日修订版）第五条的要求“排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计算、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行”来进行排污口规范化。本项目已按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的要求在废气排气筒处设置了废气采样监测平台、监测孔、环保图形标志牌和监测点位标志牌。

本项目排污口规范化情况见图10。



图 10 排污口规范化现状照片

## 六、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环评阶段总投资为200万元，其中环保投资为10万元，占总投资的5%；实际总投资为100万元，其中环保投资为30万元，占总投资的30%。本项目环保投资情况见表13。

表13 环保投资情况一览表

类别	治理对象	环评阶段环保设施及措施	实际环保设施及措施	环保投资（万元）	
				环评阶段	实际投资
废气	清洗废气	/	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	0	3.0
	污水处理站废气	活性炭吸附装置+13m 高排气筒		3.0	
废水	清洗废水	自建污水处理设备 1 座	自建污水处理设备 1 座	5.0	25.0
噪声	设备噪声	采取合理布局、基础减振等措施	采取合理布局、基础减振等措施	0.5	0.5
固体废物	危险废物及一般固废	设置危废暂存场所及一般固废暂存处、垃圾桶等	设置了危废暂存场所及一般固废暂存处、垃圾桶等	0.5	0.5
其他		环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施		1.0	1.0
合计				10	30

本项目优化了清洗废气处理设施，其他环保设施实际建设情况与环评阶段基本一致，“三同时”落实情况见表14。

表14 “三同时”落实情况一览表

项目	处理对象	环评阶段	实际情况	落实情况
废气	清洗废气	/	集气罩+活性炭吸附设备（1套）+15m高排气筒	为减少清洗废气对环境的影响，清洗废气也进行处理；其他已落实
	污水处理站废气	活性炭吸附装置（1套）+1根13m高排气筒		
废水	生活污水	进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	进入园区化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。	已落实
	清洗废水	自建污水处理设备（1座）处理后，在与职工生活污水共同进入园区化粪池，处理后排入市政污水管网，最终排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理。	自建污水处理设备（1座）处理后，循环使用不外排。	为提高水资源的利用率，清洗废水经处理后循环使用不外排；其他已落实
噪声	设备运行噪声	采取合理布局、基础减振等措施。	采取合理布局、基础减振等措施。	已落实
固体废物	危险废物（废活性炭）	设置危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位进行处理。	已设置危险废物暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置。	已落实
	一般固废（废油、污泥）	交由资质单位处理	污泥收集后由北京京顺碧城环保工程有限公司定期清运	实际生产过程中不产生废油；其他已落实
	一般固废（废包装材料、清洗残渣、破损餐具）	废包装材料、清洗残渣、破损餐具及生活垃圾由环卫部门统一进行清运。	废包装材料及生活垃圾由环卫部门统一进行清运。	已落实；本次验收范围不包括清洗餐具50万套，因此不产生清洗残渣、破损餐具
	生活垃圾			已落实
其他	排污口规范化	废气排气筒、废水总排放口设置永久采样口、环境保护图形标志牌；危险废物贮存处设置环境保护图形标志牌。	废气排气筒设置了永久采样口、环境保护图形标志牌和监测点位标识牌；危险废物贮存处设置了环境保护图形标志牌。	本项目实际生产废水循环使用不外排，生活污水不具备采样条件；其他已落实。
	环境管理	①设专人负责环境管理工作，执行自行环境监测计划，定期委托有资质监（检）测单位进行废气、废水和噪声监测； ②制定各环保设施操作规程，确保各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。	①建设单位已设置专人负责环境管理工作，执行自行环境监测计划，定期委托有资质监（检）测单位进行废气、噪声监测； ②已制定各环保设施操作规程，确保各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。	本项目实际生产废水循环使用不外排，生活污水不具备采样条件；其他已落实。

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

### 一、建设项目环境影响报告表主要结论

#### 1、项目概况

北京弘润嘉华环保科技有限公司位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼三层302，中心地理坐标为：北纬39.731067°，东经116.547482°。

租用北京联东金桥置业有限责任公司现有闲置厂房从事厨房设备及餐具的集中清洗服务。总占地面积858.72m<sup>2</sup>，总建筑面积858.72m<sup>2</sup>，总投资200万元，预计2019年8月完工投产。本项目建成后，预计年清洗厨房设备30万套，餐具50万套。

本项目劳动定员4人，年工作300天，施行两班制，每班每天工作12h。

#### 2、产业政策符合性及选址合理性

项目为根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国家发展和改革委员会令第九号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，符合国家规定的有关政策。根据《北京市产业结构调整指导目录（2007年本）》（京发改[2007]2039号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。符合北京市当前产业政策。另外，本项目也不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》及《通州区新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》禁止和限制类行业。

因此，本项目符合国家及北京市产业政策要求。

本项目位于北京市通州区中关村科技园区通州区金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼三层302。根据土地证（京通国用2007出第020号）和建设工程规划许可证（2016规通建字0046号），本项目用地性质为工业用地，房屋用途为厂房。

因此，项目用地符合规划，选址合理可行。

#### 3、环境质量状况

##### 3.1 空气质量状况

根据北京市生态环境局公布的《2018年北京市生态环境状况公报》，2018年通州区大气环境中除SO<sub>2</sub>年均浓度值达标外，其余三项指标均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。总体上，通州区环境空气质量一般。

根据北京市环境保护监测中心发布的北京通州区监测子站（城市环境评价站点-通州北苑）2019.05.01~2019.05.07期间连续七天的大气环境统计资料可以看出，通州区六

项基本污染物指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求。

### 3.2 水环境质量状况

#### 1、地表水

距离本项目最近地表水体为凤港减河，距本项目最近距离为 1.9km，属于北运河水系。根据北京市环保局网站上公布的 2018 年 4 月~2019 年 3 月河流水质状况数据，其中除 2018 年 7、9 外，其它时段凤港减河水质均为劣 V 类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类水质要求。

#### 2、地下水

本项目所在地位于北京市通州区金桥科技产业基地，不在饮用水地下水源保护区范围内，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

### 3.3 声环境质量状况

本项目所在地声环境符合《声环境质量标准》（GB/3096-2008）中 3 类声环境功能区标准，本项目周围声环境现状良好。

## 4、环境影响分析结论

### 4.1 废气

污水处理设备产生的废气经活性炭处理装置处理后通过专用排气筒 P1 排放，根据预测分析，氨、硫化氢最大落地浓度出现的距离为 13m。最大落地浓度值分别为  $1.83E-04\text{mg}/\text{m}^3$ ， $5.03E-05\text{mg}/\text{m}^3$  占标率分别为 0.09%、0.06%， $P_{\max} < 1\%$ 。远小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值（氨浓度限值： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢浓度限值： $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

氨、硫化氢排放浓度分别为  $0.875\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.033\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为  $0.00088\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00003\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度为 110。氨、硫化氢排放浓度及排放速率，臭气浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值” II 时段限值。

综上，本项目废气污染物均可以实现达标排放，对区域大气环境产生的影响较小。

### 4.2 废水

本项目运营期排放的污水包括生产废水和生活污水，本项目产生的生产废水经厂内污水处理设备处理后，再与职工生活污水共同进入园区化粪池预处理，经核算，废水中各污染物排放浓度为 pH6.5~9、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ :  $447.54\text{mg}/\text{L}$ ； $\text{BOD}_5$ :  $282.80\text{mg}/\text{L}$ ；SS:  $99.15\text{mg}/\text{L}$ ；



氨氮：21.21mg/L，动植物油：44.61mg/L；LAS：0.8mg/L，均可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”（pH6.5~9、COD<sub>Cr</sub>：500mg/L；BOD<sub>5</sub>：300mg/L；SS：400mg/L；氨氮：45mg/L，动植物油：50mg/L；LAS：15mg/L）。废水处理达标后最终通过市政管网排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂。

因此，本项目对附近水环境不会产生不利影响。

#### 4.3 噪声

本项目对厂界的噪声贡献值为29dB(A)~31dB(A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

因此，本项目的建设对周围声环境不会产生不利影响。

#### 4.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般工业固体废物（废包装材料、清洗残渣、破损餐具及污泥、废油等）和危险废物（废活性炭）。生活垃圾在厂内集中收集后，由环卫部门统一清运处理；一般工业固体废物中废包装材料、清洗残渣、破损餐具集中收集后由当地环卫部门定期收集清运，污泥、废油由有资质的公司清运处理；危险废物暂存于厂区危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的公司进行清运、处置。

采取以上措施后，可以保证本项目生产过程中产生的固体废物得到合理处置，不会对区域环境造成明显影响。

#### 5、污染物总量控制

根据本项目特点，本项目污染物总量控制指标建议值为：COD<sub>Cr</sub>：0.8631t/a、氨氮：0.0382t/a。

## 二、建议

(1) 所有可产生噪声的设备应优先选用低噪声设备。

(2) 对化粪池要定期清淤，确保其处理效率。

(3) 设置垃圾分类收集系统。积极响应《生活垃圾分类制度实施方案》及《北京市人民政府办公厅关于加快推进生活垃圾分类工作的意见》(京政办发[2017]44号)的要求，做好垃圾分类工作，使固体废弃物处理做到减量化、无害化、资源化。

(4) 项目运营期对实验废物及废活性炭等危险废物严格管理，定期交由有危险废物处置资质的单位处理，确保不会对当地环境造成不利影响。

(5) 加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，制定专门的环境管理规

章制度，加强环境保护工作的管理。

(6) 建设单位要加强消防管理，避免发生火灾事故，对环境产生不良影响。

### 三、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家和北京市产业政策，建设单位必须认真贯彻“三同时”原则，只要在运营过程中切实落实各项废水、噪声和固废污染治理措施，建立完善的管理制度，确保废气、废水、噪声达标排放，固体废物按要求进行处置，并保证各种污染防治设施正常运行，其环境安全是有保证的。

因此，在认真落实本报告表提出环境保护措施与建议的前提下，从环境角度来说，该项目是可行的。

### 二、审批部门审批决定

北京市通州区生态环境局关于对北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务建

## 设项目环境影响报告表的批复

通环审[2019]0065 号

北京弘润嘉华环保科技有限公司：

你单位报送我局的《北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务项目环境影响报告表》及有关材料已收悉，经审查，批复如下：

一、项目位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302，建筑面积 858.72m<sup>2</sup>，投资 200 万元，建设安装三条清洗流水线及配套设施等，年清洗厨房设备约 30 万套，年清洗餐具 50 万套。主要环境影响是生产废水、噪声、恶臭、危废，在落实报告表和本批复规定的各项污染防治措施后，我局原则同意项目总体评价结论。

二、工艺流程：厨房设备清洗：拆包装—清洗—喷淋—烘干—装箱出厂；餐具清洗：除渣—清洗—喷淋—烘干—消毒—装箱出厂。生产过程中各项污染物必须达标排放，严禁有超范围加工工艺。

三、生产废水经自建污水处理设备处理后达标排放，标准执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

四、污水处理设备产生的恶臭经活性炭吸附装置处理后经排气筒排放，标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中限值要求。

五、所用生产设备必须采取隔声、减振措施，产生的噪声必须符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

六、固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行处置。危险废物由有资质单位统一回收，妥善处理，不得污染环境。

七、项目不设食堂，冬季集中供暖，不得使用非清洁能源。

八、根据污染物排放总量控制要求，拟建项目预测主要污染物为化学需氧量、氨氮，排放量应控制在 0.8631t/a，0.0382t/a 以下。

九、项目竣工后，建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。

北京市通州区生态环境局

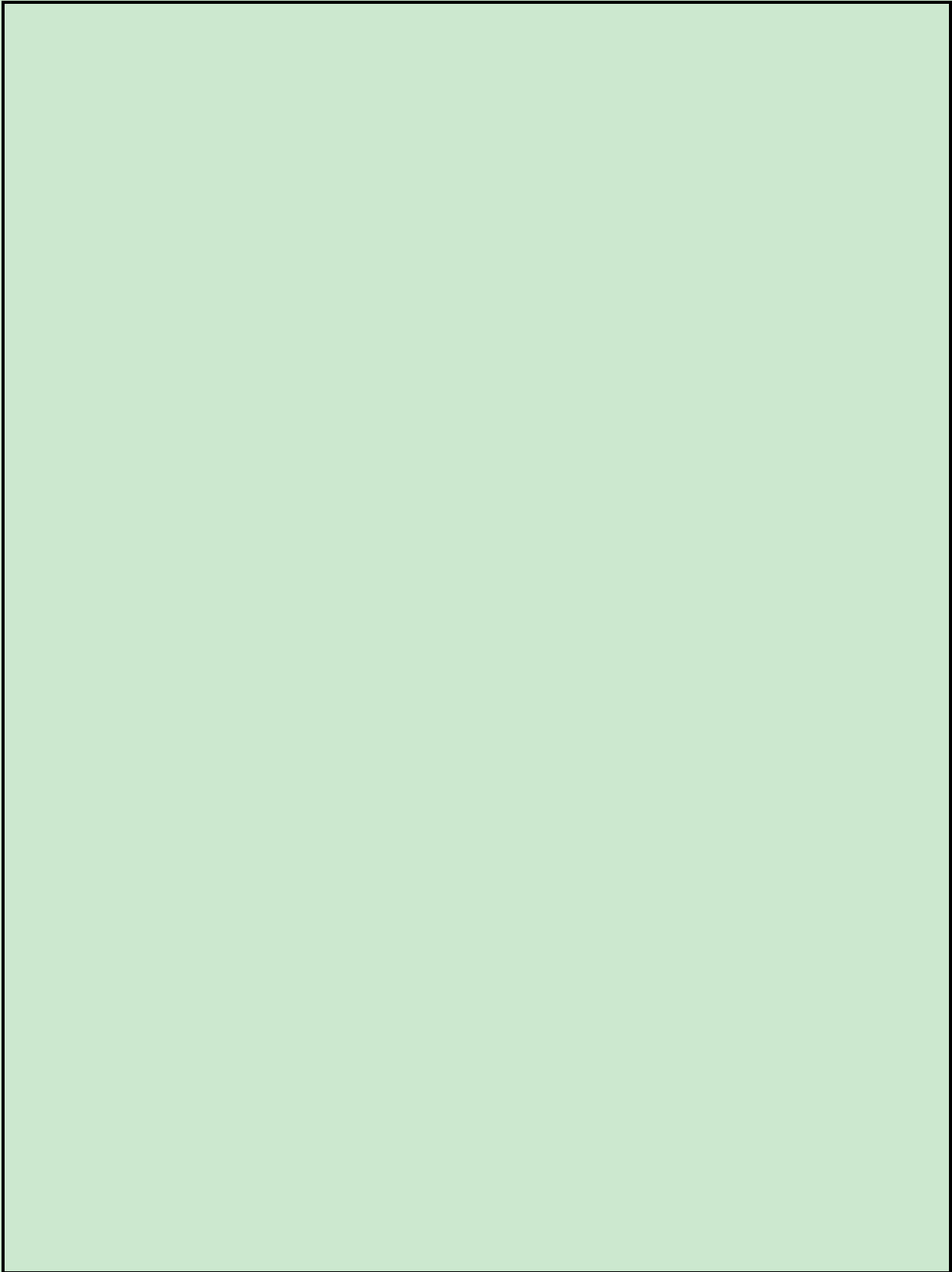
2019 年 7 月 10 日

### 三、环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 15。

表 15 本项目环评批复落实情况

序号	环评批复内容	实际执行情况	备注
一	项目位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302, 建筑面积 858.72m <sup>2</sup> , 投资 200 万元, 建设安装三条清洗生产线及配套设施等, 年清洗厨房设备约 30 万套, 年清洗餐具 50 万套。主要环境影响是生产废水、噪声、恶臭、危废。	已落实。 项目位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街 10 号院 6 号楼三层 302, 建筑面积 858.72m <sup>2</sup> 。投资 100 万元, 建设安装 1 条清洗生产线及配套设施等, 设计年清洗厨房设备约 10 万套。主要环境影响是生产废水、噪声、废气、固废。	另 2 条生产线尚未建设, 本期验收实际总投资为 100 万元。其他与环评阶段一致。
二	厨房设备清洗: 拆包装—清洗—喷淋—烘干—装箱出厂。生产过程中各项污染物必须达标排放, 严禁有超范围加工工艺。	已落实。 厨房设备清洗: 拆包装—清洗—喷淋—烘干—装箱出厂。生产过程中各项污染物达标排放, 没有超范围加工工艺。	与环评阶段一致。
三	生产废水经自建污水处理设备处理后达标排放, 标准执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。	已落实。 生产废水经自建污水处理设备处理后循环使用不外排。经类比, 生活污水排放水质符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。	验收阶段生产废水经自建污水处理设备处理后循环使用不外排; 其他与环评一致。
四	污水处理设备产生的恶臭经活性炭吸附设备处理后经排气筒排放, 标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中限值要求。	已落实。 污水处理设备产生的恶臭与清洗废气经集气罩收集活性炭吸附装置处理后经排气筒排放, 经检测, 排气筒废气污染物和无组织排放污染物均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中限值要求。	验收阶段增加清洗废气收集处理设施, 经监测, 清洗废气可达标排放。其他与环评阶段一致。
五	所用生产设备必须采取隔声、减振措施, 产生的噪声必须符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。	已落实。 所用生产设备已采取隔声、减振措施, 经检测, 本项目厂界噪声符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。	与环评阶段一致。
六	固体废物及危险废物必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行处置。危险废物由有资质单位统一回收, 妥善处理, 不得污染环境。	已落实。 本项目产生的固体废物及危险废物已按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定进行处置。危险废物定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一清运处理。	与环评阶段一致。
七	项目不设食堂, 冬季集中供暖, 不得使用非清洁能源。	已落实。 项目不设食堂, 冬季集中供暖, 不使用非清洁能源。	与环评阶段一致。
八	根据污染物排放总量控制要求, 拟建项目预测主要污染物为化学需氧量、氨氮, 排放量应控制在 0.8631t/a, 0.0382t/a 以下。	已落实。 经计算, 本次验收范围总量控制指标化学需氧量、氨氮排放量分别为 0.00076t/a, 0.000047t/a。	符合环评阶段总量控制要求。
九	项目竣工后, 建设单位应依法对配套建设的环境保护设施进行验收。	经调查, 本项目建设内容未发生重大变化。正在进行竣工环保验收。	正在进行竣工环保验收工作



表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 一、监测分析方法

本项目废气和噪声监测分析方法见表 16。

表 16 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	
废气	有组织	非甲烷总烃	HJ 38-2017 《总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07
		臭气浓度	GB/T 14675-1993 《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》	/
		NH <sub>3</sub>	HJ 533-2009 《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》	0.25
		H <sub>2</sub> S	GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	0.001
	无组织	非甲烷总烃	HJ 604-2017 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	0.07
		臭气浓度	GB/T 14675-1993 《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》	10 (无量纲)
		NH <sub>3</sub>	HJ 533-2009 《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》	0.01
		H <sub>2</sub> S	《空气与废气监测分析方法第四版》(增补版) 第三篇 第一章十一 (二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001
噪声	等效连续 A 声级	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 HJ 706-2014《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》	/	

## 二、监测仪器

本项目所使用的监测仪器见表 17。

表 17 监测仪器及标准样品情况表

检测项目	检测仪器名称	型号	检测编号
废气	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	E-2-069、E-2-080、E-2-040
	空盒气压表	DYM3	E-2-065
	气相色谱仪	GC9790 II	E-1-023
	智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	E-2-005、E-2-006
	紫外可见分光光度计	U-T6	E-1-006、E-1-007
	空盒气压表	DYM3	E-2-065
	手持式温湿度计	TES-1360A	E-2-062
	手持式风向风速仪	P6-8232	E-2-059
	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	E-2-001、E-2-002、E-2-003、E-2-004
	空盒气压表	DYM3	E-2-065
	瞬间无动力采样器 (真空瓶)	/	/
噪声	多功能声级计	AWA6228+	E-2-015
	风向风速仪	P6-8232	E-2-057
	声校准器	AWA6021A	E-2-078

### 三、质量保证和质量控制

2020年8月29日-8月30日、9月4日~9月5日建设单位委托北京诚天检测技术有限公司对本项目的废气、噪声实施了监测。

#### (1) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样严格按照《环境空气和废气 氨的测定纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)、《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)、国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法、《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)、《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)等要求进行采样。采样位置应优先选择在垂直管段,应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经考核并持有合格证书,所有仪器经计量部门检定并在有效期内。检测数据严格实行三级审核制度,以上检测因子实验室分析均采用质控措施。

#### (2) 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行监测;质量保证依据国家环保局发布的《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)。测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期内使用;测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不得大于0.5dB,否则本次测量无效,重新校准测量仪器,重新进行监测;测量时传声器加防风罩。验收监测期间,天气晴,最大风速为2.6 m/s。所有监测人员持证上岗,严格按照质量管理体系文件中的规定开展工作。

检测报告按国家环保总局《环境监测质量管理规定》的要求进行全过程质量控制,监测数据严格实行三级审核制度。

表六

**验收监测内容:**

本项目所在建筑共计 8 层，整个建筑物的下水均通过一个排污管道进入园区公共化粪池，因此不具备废水采样条件，故未对外排的生活污水进行监测。

建设单位委托北京诚天检测技术有限公司对本项目废气、噪声进行验收监测，监测时间为 2020 年 8 月 29 日~8 月 30 日，9 月 4 日~9 月 5 日，具体监测内容如下。

**一、废气**

本项目营运期大气污染物主要为清洗过程中产生的清洗废气及污水处理过程中产生的恶臭气体。废气监测内容具体见表 18。

**表 18 本项目废气监测内容一览表**

废气名称		监测点位	监测因子	监测频次及周期
有组织排放	清洗废气 污水处理废气	排气筒 DA001(废气治理设施前)	非甲烷总烃、 臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S	连续监测 2 天， 每天 1 次
		排气筒 DA001(废气治理设施后)		连续监测 2 天， 每天 3 次
无组织排放	清洗废气	在厂界上风向布设 1 个参照点，厂界下风向布设 3 个监控点	非甲烷总烃 臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S	连续监测 2 天， 每天 3 次
	污水处理废气			

注：无组织排放监测时，同时监测并记录各监测点位的风向、风速等气象参数。

**二、噪声**

本项目营运期噪声主要来源于设备运行噪声。噪声监测内容具体见表 19。

**表 19 本项目噪声监测内容一览表**

项目	监测点位	监测因子	监测频次及周期
噪声	南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次

**三、监测点位**

1、本项目有组织废气及噪声监测点位见图 11。



有组织废气及噪声监测点位图：

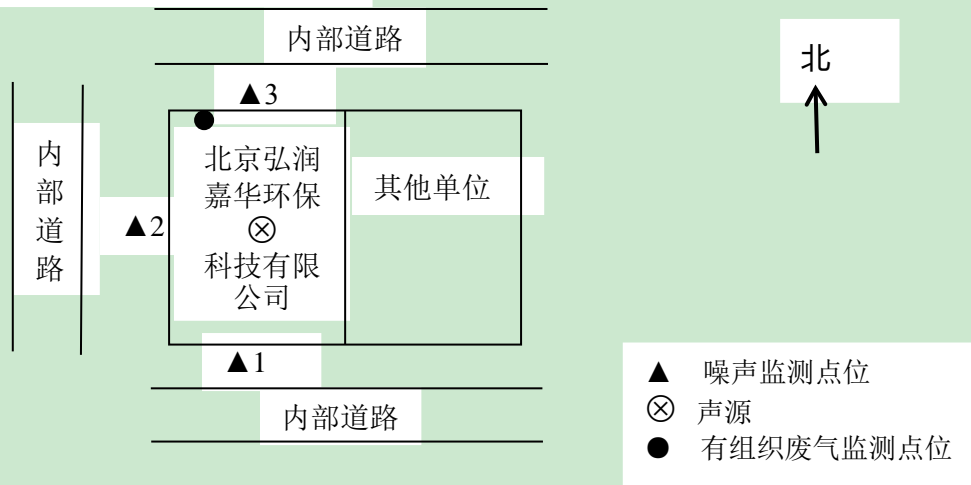
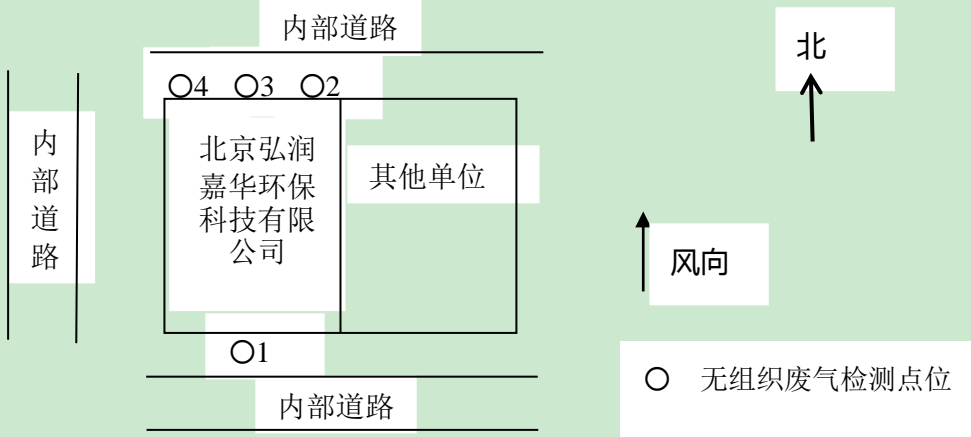


图 11 有组织废气及噪声监测点位图

2、本项目无组织废气监测点位见图 12。

2020 年 8 月 29 日



2020 年 8 月 30 日

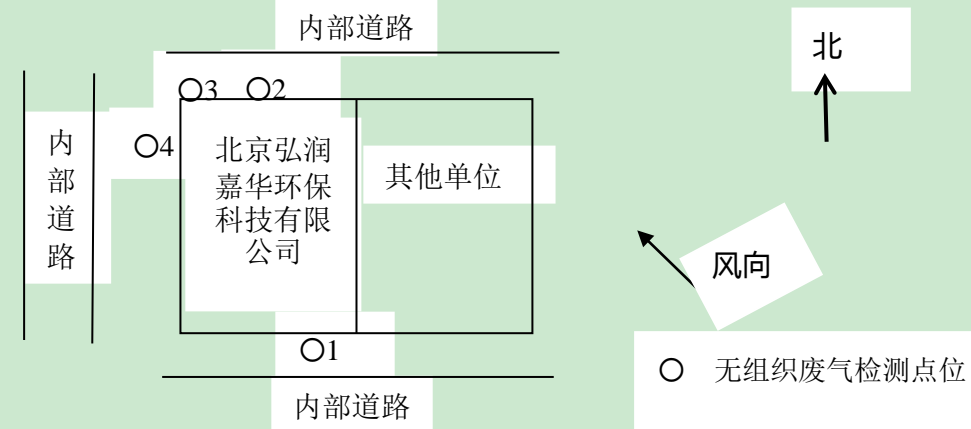


图 12 无组织废气监测点位图

表七

**验收监测期间生产工况记录:**

本期验收范围为年清洗厨房设备 10 万套生产线及配套设施。监测期间, 日清洗厨房设备 233 套, 为设计生产规模的 70%。项目主体工程与环保设施运行正常。

**验收监测结果:**

北京诚天检测技术有限公司于 2020 年 8 月 29 日~8 月 30 日对本项目 DA001 排气筒有组织废气污染物非甲烷总烃及无组织废气、噪声进行验收监测, 2020 年 9 月 4 日~9 月 5 日对本项目 DA001 排气筒有组织废气污染物氨气、硫化氢、臭气浓度进行补测。监测结果如下, 检测报告见附件 6。

**一、废气****1、有组织排放**

本项目有组织排放的废气监测结果见表 20-1、表 20-2。

**表 20-1 DA001 排气筒有组织废气(非甲烷总烃)监测结果表**

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值	最大值		
2020.8.29	活性炭吸附设备进口	标况风量	m <sup>3</sup> /h	1.60×10 <sup>4</sup>	/	/	/	/	—	—
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.55	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	0.10	/	/	/	/	—	—
	活性炭吸附设备出口	标况风量	m <sup>3</sup> /h	1.15×10 <sup>4</sup>	1.15×10 <sup>4</sup>	1.15×10 <sup>4</sup>	/	/	—	—
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.57	1.58	1.45	1.53	1.58	50	达标
		排放速率	kg/h	0.018	0.018	0.017	0.018	0.018	1.8	达标
去除效率			%	82.00	/	/	/	/	—	—
2020.8.30	活性炭吸附设备进口	标况风量	m <sup>3</sup> /h	1.60×10 <sup>4</sup>	/	/	/	/	—	—
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.31	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	0.12	/	/	/	/	—	—
	活性炭吸附设备出口	标况风量	m <sup>3</sup> /h	1.17×10 <sup>4</sup>	1.17×10 <sup>4</sup>	1.18×10 <sup>4</sup>	/	/	—	—
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.61	1.57	1.43	1.54	1.61	50	达标
		排放速率	kg/h	0.019	0.018	0.017	0.018	0.019	1.8	达标
去除效率			%	84.17	/	/	/	/	—	—
执行标准			《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值要求。							

表 20-2 DA001 排气筒有组织废气（氨、硫化氢、臭气浓度）监测结果表

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果					标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	平均值	最大值		
2020.9.4 进口	标况风量		m <sup>3</sup> /h	1.53×10 <sup>4</sup>	/	/	/	/	—	—
	氨气	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.93	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	0.030	/	/	/	/	—	—
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.062	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	9.5×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	—	—
	臭气浓度		无量纲	1318	/	/	/	/	—	—
2020.9.4 出口	标况风量		m <sup>3</sup> /h	1.10×10 <sup>4</sup>	1.09×10 <sup>4</sup>	1.08×10 <sup>4</sup>	/	/	—	—
	氨气	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.29	0.34	0.30	0.31	0.34	10	达标
		排放速率	kg/h	3.2×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	3.4×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	0.36	达标
		去除效率	%	89.33	/	/	/	/	—	—
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.009	0.010	0.011	0.010	0.011	3.0	达标
		排放速率	kg/h	9.9×10 <sup>-5</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.018	达标
		去除效率	%	89.58	/	/	/	/	—	—
	臭气浓度	无量纲		416	416	416	416	416	1000	达标
		去除效率	%	68.44	/	/	/	/	—	—
	2020.9.5 进口	标况风量		m <sup>3</sup> /h	1.43×10 <sup>4</sup>	/	/	/	/	—
氨气		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.82	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	0.026	/	/	/	/	—	—
硫化氢		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.069	/	/	/	/	—	—
		排放速率	kg/h	9.9×10 <sup>-4</sup>	/	/	/	/	—	—
臭气浓度		无量纲	1318	/	/	/	/	—	—	
2020.9.5 出口	氨气	标况风量	m <sup>3</sup> /h	1.10×10 <sup>4</sup>	1.10×10 <sup>4</sup>	1.10×10 <sup>4</sup>	/	/	—	—
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.26	0.29	0.33	0.29	0.33	10	达标
		排放速率	kg/h	2.9×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>	0.36	达标
		去除效率	%	88.85	/	/	/	/	—	—
	硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	3.0	达标
		排放速率	kg/h	1.1×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.018	达标
		去除效率	%	88.89	/	/	/	/	—	—
	臭气浓度	无量纲		309	309	309	309	309	1000	达标
		去除效率	%	76.56	/	/	/	/	—	—
执行标准		《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排放限值要求。								

由表 20-1、表 20-2 可知，本项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、硫化氢、氨气、臭气浓度的排放浓度和排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》

（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第 II 时段排

放限值要求。

## 2、无组织排放

本项目无组织排放监测时的气象参数记录见表 21。

表 21 气象参数表

监测日期	天气状况	风向	风速 (m/s)	大气压(kPa)	温度 (°C)
2020.08.29	晴	北	2.5	100.7	32.1
2020.08.30	晴	北	2.6	100.3	29.5

本项目无组织排放的废气监测结果见表 22。

表 22 无组织排放的废气监测结果表

采样点 位	检测项目	检测结果								标准 值	达 标 情 况
		2020.08.29				220.08.30					
		第一 次	第二 次	第三 次	最大 值	第一 次	第二 次	第三 次	最大 值		
	风向(度)	180	180	180		135	180	135			
上风向 O1	非甲烷总 烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.44	0.47	0.44	0.56	0.45	0.43	0.45	0.56	1.0	达标
下风向 O2		0.46	0.56	0.47		0.48	0.50	0.47			达标
下风向 O3		0.47	0.50	0.47		0.48	0.45	0.45			达标
下风向 O4		0.48	0.48	0.48		0.46	0.56	0.48			达标
上风向 O1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.12	0.10	0.12	0.18	0.09	0.07	0.08	0.17	0.20	达标
下风向 O2		0.15	0.15	0.18		0.15	0.14	0.17			达标
下风向 O3		0.14	0.16	0.16		0.16	0.15	0.16			达标
下风向 O4		0.16	0.18	0.18		0.14	0.16	0.15			达标
上风向 O1	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.007	0.002	0.002	0.002	0.007	0.010	达标
下风向 O2		0.007	0.006	0.006		0.006	0.007	0.006			达标
下风向 O3		0.006	0.007	0.006		0.006	0.006	0.006			达标
下风向 O4		0.006	0.006	0.007		0.006	0.006	0.006			达标
上风向 O1	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
下风向 O2		<10	<10	<10		<10	<10	<10			达标
下风向 O3		<10	<10	<10		<10	<10	<10			达标
下风向 O4		<10	<10	<10		<10	<10	<10			达标

由表 22 可知，本项目无组织排放的非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 4 中“单位周界无组织排放监控点浓度限值”要求，可以做到达标排放。

## 二、噪声

本项目厂界噪声监测结果见表 23。

表 23 厂界噪声监测结果表

检测点位	检测结果 Leq[dB(A)]						标准值	达标情况
	2020.08.29			2020.08.30				
	南厂界 ▲1	西厂界 ▲2	北厂界 ▲3	南厂界 ▲1	西厂界 ▲2	北厂界 ▲3		
昼间 10:00-11:00	62	63	61	62	64	61	65dB(A)	达标
夜间 23:00-00:00	52	53	51	54	53	51	55dB(A)	达标

由表 23 可知，验收监测期间，本项目厂界南、西、北侧昼间噪声值为 61~64dB（A）夜间噪声值为 51~44dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）），可以做到达标排放。

## 四、污染物排放总量核算

根据北京市通州区生态环境局于 2019 年 6 月 19 日出具的《北京市通州区生态环境局关于对北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务建设项目环境影响报告表的批复》（通环审[2019]0065 号）中“八、根据污染物排放总量控制要求，项目预测主要污染物为化学需氧量、氨氮，排放量应控制在 0.8631t/a、0.0381t/a 以下”。

### 1、水污染物

验收阶段本项目生产废水经污水处理设备处理后循环使用不外排。根据水平衡图，本项目营运期工况为 100%时，生活污水排放量为 0.085m<sup>3</sup>/d、25.5m<sup>3</sup>/a。

本项目排放的生活污水经园区化粪池处理后，由市政污水管道排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂进一步处理。北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值 B 标准”，其排水水质浓度限值为：化学需氧量 30mg/L，氨氮 1.5（2.5）mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行 2.5 mg/L，其余时间执行 1.5 mg/L）。

水污染物排放量如下：

化学需氧量： $25.5\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{ mg/L} \times 10^{-6} = 0.00076\text{t/a}$ ;

氨氮： $(25.5\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{ mg/L} \times 2/3 + 25.5\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 10^{-6} = 0.000047\text{t/a}$ 。

综上，本项目各污染物实际排放总量见表 24。

**表 24 本项目各污染物实际排放总量表**

序号	项目	单位	总量控制指标	本项目实际排放总量
1	化学需氧量	t/a	0.8631	0.00076
2	氨氮	t/a	0.0382	0.000047

由表 24 可知，本项目主要污染物实际排放总量为化学需氧量 0.00076t/a、氨氮 0.000047t/a，均满足环评批复中的排放总量控制要求。

表八

## 验收监测结论:

### 一、项目概况

北京弘润嘉华环保科技有限公司位于北京市通州区金桥科技产业基地景盛南二街10号院6号楼三层302。本项目实际运营规模为年清洗厨房设备10万套，总占地面积858.72m<sup>2</sup>，总建筑面积858.72m<sup>2</sup>，实际总投资100万元。本项目于2019年7月开工建设，于2020年6月投入运营。

验收阶段与环评阶段建设内容基本一致，无重大变动。

验收监测期间，工况为正常工况的70%，环保设施运行正常。

### 二、验收监测结果

本项目各污染物排放监测结果如下。

#### 1、废气

本项目营运期大气污染物主要为清洗过程中产生的清洗废气及污水处理过程中产生的恶臭气体。

本项目污水处理过程中产生的废气与清洗废气由集气罩收集经活性炭吸附设备处理后，由一根15m高排气筒排放。

根据验收监测结果，本项目DA001排气筒排放的非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度的排放浓度和排放速率及无组织排放废气均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”第II时段排放限值要求。

#### 2、废水

本项目营运期废水主要为生活污水和清洗废水，清洗废水经自建的污水处理设备处理后循环使用，不外排。生活污水经园区化粪池处理后，由市政污水管道排入北京金桥绿园物业管理有限公司污水处理厂进一步处理。符合环评报告及批复要求。

本项目所在建筑共计8层，整个建筑物的下水均通过一个排污管道进入园区公共化粪池，因此不具备废水采样条件，故未对生活污水进行监测。

#### 3、噪声

本项目营运期噪声主要来源于设备运行噪声。建设单位已选用低噪声设备，对各类设备已采取合理布局、基础减振等降噪措施降低噪声对环境的影响。

根据验收监测结果，本项目厂界南、西、北侧昼夜噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，均可以做到达标排放。

#### 4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

危险废物主要为废活性炭，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一收集处置。废包装材料集中收集由当地环卫部门定期收集清运，污泥由北京京顺碧城环保工程有限公司定期清运。生活垃圾集中收集后委托北京启元昕卓环保科技有限公司统一进行清运。

#### 5、总量控制达标分析

经核算，本项目主要污染物实际排放总量为化学需氧量0.00076t/a、氨氮0.000047t/a，均能满足环评批复中的排放总量控制要求（排放量应控制在0.8631t/a、0.0382t/a以下）。

根据项目验收监测和现场调查结果，该项目符合竣工环境保护验收要求。

### 三、验收监测结论

北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务项目为新建项目，由于企业资金不足，目前仅建设1条厨房设备清洗生产线，需进行分阶段验收。本次验收范围为北京弘润嘉华环保科技有限公司厨房设备清洗服务项目（第一阶段）年清洗厨房设备10万套环评报告及环评批复中的相关内容。

经调查，本项目严格执行了国家建设项目环境管理“三同时”制度，履行了环境影响审批手续。本次验收监测期间，工况稳定，环保设施运行正常，工况满足监测规范要求。根据项目验收监测和现场调查结果，本项目各污染物可做到达标排放和妥善处置，符合竣工环境保护验收要求，可以通过环保验收。



**附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**附图：**

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目周边关系示意图

附图 3 本项目平面布置示意图

**附件：**

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 水费单（2020 年 7 月 23 日）

附件 4 危险废物处置技术服务合同

附件 5 垃圾清理承包合同（北京启元昕卓环保科技有限公司）

附件 6 检测报告（废气、噪声）

附件 7 污泥处理合同

附件 8 工况说明