

张家口市食品药品检验中心  
食品药品检验技术用房改造项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：张家口市食品药品检验中心

编制单位：张家口博德环保科技有限公司

2023年9月

# 目录

前言 .....	1
<b>1 验收编制依据 .....</b>	<b>2</b>
1.1 法律、法规 .....	2
1.2 验收技术规范 .....	2
1.3 工程技术文件及批复文件 .....	3
<b>2 工程概况 .....</b>	<b>4</b>
2.1 项目基本情况 .....	4
2.2 建设内容 .....	5
2.3 工艺流程 .....	5
2.4 劳动定员及工作制度 .....	15
2.5 公用工程 .....	15
2.6 环评审批情况 .....	16
2.7 项目投资 .....	16
2.8 项目变更情况说明 .....	16
2.9 环境保护“三同时”落实情况 .....	17
2.10 验收范围及内容 .....	17
<b>3 主要污染源及治理措施 .....</b>	<b>20</b>
3.1 施工期主要污染源及治理措施 .....	20
3.2 运行期主要污染源及治理措施 .....	20
<b>4 环评主要结论及环评批复要求 .....</b>	<b>22</b>
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议 .....	24
4.2 审批部门审批意见 .....	27
4.3 审批意见落实情况 .....	27
<b>5 验收评价标准 .....</b>	<b>28</b>
5.1 污染物排放标准 .....	29
5.2 总量控制指标 .....	29
<b>6 质量保障措施和检测分析方法 .....</b>	<b>29</b>
6.1 质量保障体系 .....	30
6.2 检测分析方法 .....	30
<b>7 验收检测结果及分析 .....</b>	<b>34</b>
7.1 检测结果 .....	34
7.2 检测结果分析 .....	34
7.3 总量控制要求 .....	42
<b>8 环境管理检查 .....</b>	<b>48</b>
8.1 环保管理机构 .....	48
8.2 施工期环境管理 .....	48
8.3 运行期环境管理 .....	48
8.4 社会环境影响情况调查 .....	48
8.5 环境管理情况分析 .....	48
<b>9 结论和建议 .....</b>	<b>49</b>
9.1 验收主要结论 .....	49
9.2 建议 .....	55

## 附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目站区周围环境概况示意图；
- 3、站区平面布置图。

## 附件

- 1、环评审批意见；
- 2、检测报告。

## 前言

张家口市食品药品检验中心隶属于张家口市市场监督管理局，单位性质为全额拨款事业单位，是张家口市食品药品法定检验机构。

该项目于 2019 年 8 月委托张家口瑞林达环保科技有限公司编制《食品药品检验技术用房改造项目》，并于 2019 年 9 月 12 日通过了张家口市行政审批局的批复，文号：张行审立字[2020]1041 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2023 年 9 月，张家口市食品药品检验中心委托张家口博德环保科技有限公司编制了该项目的竣工环境保护验收报告。参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727 号）有关要求，开展相关验收调查工作，同时张家口市食品药品检验中心委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2023 年 12 月 12-15 日，19-20 日，28-29 日，2024 年 1 月 16-17 日进行了竣工验收检测并出具检测报告（BTYS20230075）。根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南》编制完成竣工环境保护验收报告。

# 1 验收编制依据

## 1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日起修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018年10月26日施修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

## 1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-2017）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (12) 《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16899-2008）；
- (16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（环境保护部）；
- (17) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号）；
- (18) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）（河北省环境保护厅）；

(19) 《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准的有关问题的复函》(环函〔2002〕222号)。

### **1.3 工程技术文件及批复文件**

(1) 《食品药品检验技术用房改造项目》(张家口瑞林达环保科技有限公司, 2019年8月);

(2) 张家口行政审批局关于《食品药品检验技术用房改造项目》的审批意见, 张行审立字[2019]1041号;

(3) 张家口市食品药品检验中心提供的环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	食品药品检验技术用房改造项目		
建设单位	张家口市食品药品检验中心		
法人代表	宫晓平	联系人	唐殿飞
通信地址	张家口市桥东区胜利中路 25 号		
联系电话	13785346924	邮编	075000
项目性质	技改	行业类别	检验检疫服务 M745
建设地点	张家口市桥西区祭风台街 1 号 SOHO 国际广场 1#楼 3 号底商		
占地面积	6106.21	经纬度	北纬 40° 49' 27.14" 东经 114° 51' 48.46"
开工时间	2019 年 12 月	试运行时间	2023 年 10 月

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

张家口市食品药品检验中心已购置张家口市大好河山房地产开发有限公司建设的 SOHO 国际办公楼 1-5 层局部建筑作为食品药品检验技术用房,总建筑面积 6106.21m<sup>2</sup>。选址位于张家口市桥西区祭风台街 1 号 SOHO 国际广场 1#楼 3 号底商,场址中心地理坐标为北纬 40° 49' 27.14"、东经 114° 51' 48.46",场址东侧为 SOHO 国际 B 座及西坝岗路、北侧为祭风台街及伯爵洗浴、南侧为时代家居广场,西侧为桥西塑料厂家属楼。场址距离最近的环境敏感点为西侧家属楼,最近距离为 20m。地理位置见附图 1,周边关系见附图 2。

#### 2.1.3 平面布置

本项目建设不改变购置房原有建筑结构,仅对购置建筑物进行装修改造。改造后各层平面布置如下:

一层、一层夹层、二层为业务收检、登记、存放、分检等功能区

三层为化学药品、中药、抗生素药品检验区,平面布置详见附图 6。

四层 1-11 轴为食品质量及仪器安全检验区,11-20 轴为辅助用房(包括:办公室、档案室、培训示教室、食堂、会议室等)。

五层为微生物与分子生物学功能区。

## 2.2 建设内容

### 2.2.1 建设规模及内容:

本项目改造已购置的食品药品检验技术用房建筑面积 6106.21 平方米，以满足食品药品检验用房技术要求。配套进行给排水工程、空调水系统、通风空调、电气工程、气路工程改造，购置设备及办公家具。项目建成后形成完善的食品药品检测能力。建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。

### 2.2.2 主要设备

项目主要设备一览表见表 2-2。

表 2-2 设备一览表

项目名称	项目规格	计量单位	工程数量	综合单价	合价	备注
天平台	900*600*850	台	24	2480	59520	台面为采用 40mm 厚优质大理石
边台	3600*750*850	米	176	2720	478720	实芯理化板,全钢结构
中央台	4650*1500*850	米	134	5440	728960	陶瓷台面,全钢结构
仪器台	6000*900*850	米	114	3950	450300	实芯理化板,全钢结构
通风柜	1500*960*2600	个	46	60000	2760000	
通风柜	1800*960*2600	个	13	65000	845000	
高温台(矮)	3600*900*400	米	25	4200	105000	20mm 大理石台面,全钢结构
带排风试剂柜	900*450*1800	个	32	3320	106240	全钢结构
毒品柜	900*450*1800	个	3	11800	35400	全钢结构
器皿柜		个	74	2100	155400	
生物安全柜	1500x790x2250	个	9	26000	234000	
超净工作台	1500x770x1710	个	4	15000	60000	
试剂柜	900*450*1800	个	11	1600	17600	全钢结构
样品柜	900*450*1800	个	104	1600	166400	全钢结构
资料柜	1200*450*1800	个	4	1600	6400	全钢结构
标本柜	900*450*1800	个	25	1600	40000	全钢结构
电脑桌椅	1200*600*750	套			20000	
会议桌	7000*600*750	套			20000	
会议椅		个			20000	

办公桌	1200*600*750	套			20000	
餐桌					25000	
小会议桌		套	1	3850	3850	
通风柜台面	L=1500	套	46	2400	110400	20mm 陶瓷台面
通风柜台面	L=1800	套	13	2700	35100	20mm 陶瓷台面
空调机组		组	14	100000	1400000	
录像机		台	2	3400	6800	
交换机		台	2	3360	6720	
机柜		台	2	3650	7300	

## 2.3 工艺流程

### (1) 食品药品检验检测的基本程序

地市级食品药品检验检测的检品一般由抽检和委托检验两大类。检验检测的基本程序包括收检品、检品分配、检验检测、出具检测报告等。见下图。

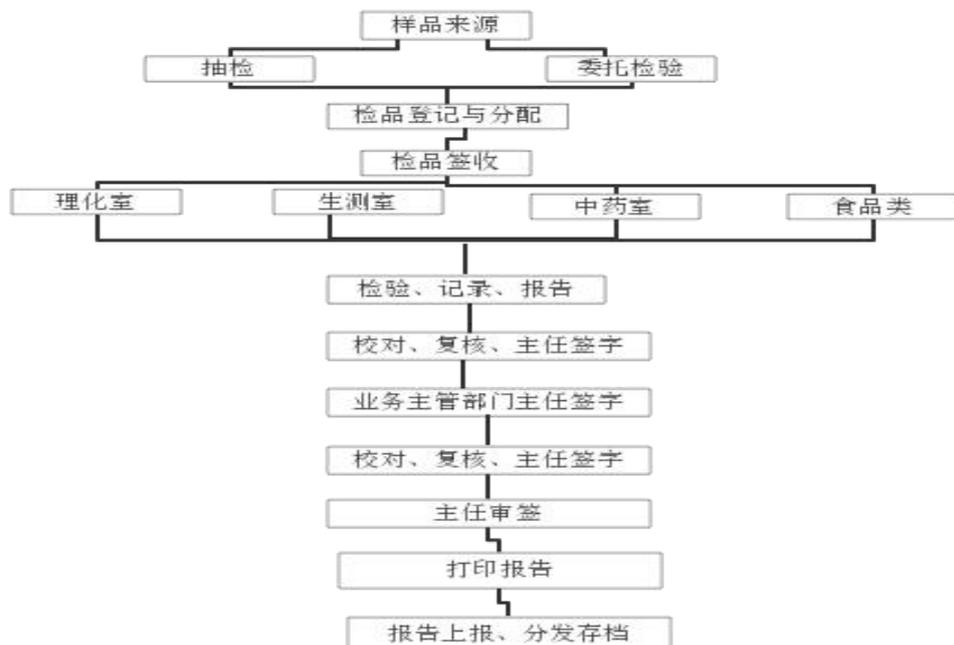


图 2-1 食品药品检验检测基本程序

### (2) 样品检验工艺流程（药品、食品）

本项目营运期主要产污环节为检测分析过程及检品留样过期后产生的过期检品。各类检品样品检验流程详见图 2-3。主要污染工序为被测物提取、检测分析和药品检测后的过期检品处置。

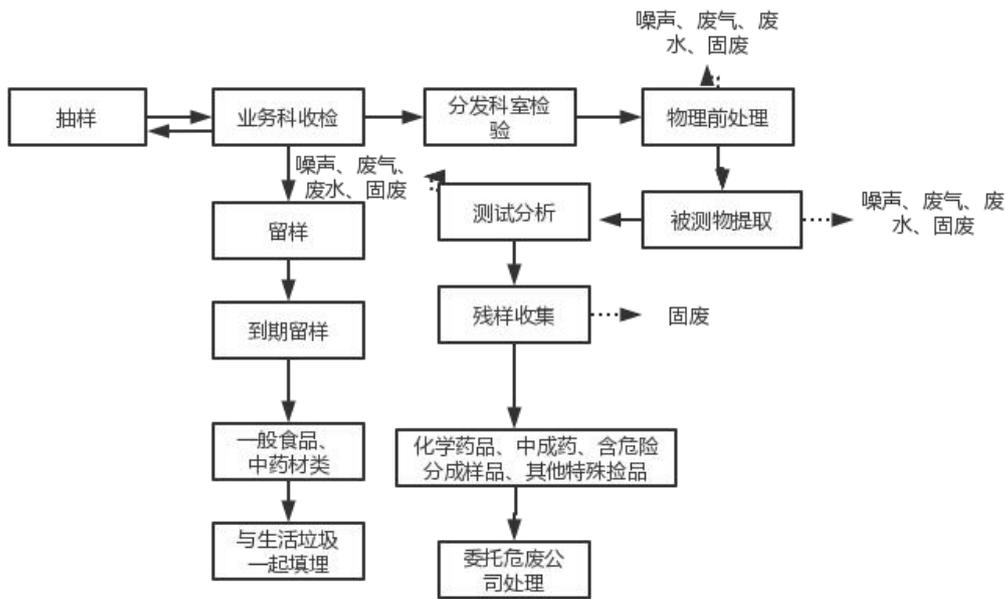


图 2-2 样品检验工艺流程及产污环节

主要工艺过程介绍:

### ①化学药品

化学药品的物理前处理主要目的是采用一定的方法,使待测药物或元素转化为适宜的状态后,再进行分析检测测定。

#### A. 前处理样品分类

有机卤素药物: 1) 卤素与脂肪链的碳原子相连接结合不固。2) 卤素与芳环相连接结合牢固。

含金属有机药物: 1) 金属离子不直接与碳原子相连,在液中可直接离解出金属离子。2) 金属离子直接与碳原子以共价键相连,结合状比较牢固,在溶液中不能直接离解出金属离子。

#### B. 前处理方法

根据卤素或金属在分子中结合固程度不同处理方法而异。

##### a. 不经有机破坏的分析方法

不经有机破坏的分析方法: 直接测定法、经水解后测定法、经氧化还原后测定法。

直接测定法: (1)金属离子不直接与碳原子相连。(2)金属离子直接与碳原子以共价键相连。

经水解后测定法：(1)直接回流后测定法：将含卤素的有机药物溶于适当溶剂(如乙醇)中，加氢氧化钠溶液或硝酸银溶液后，加热回流使其水解，将有机结合的卤素，经水解作用转变为无机的卤素离子，然后选用间接银量法进行测定。

经氧化还原后测定法：(1)碱性还原后测定：卤素结合于芳环上，由于分子碘的结合较牢固，需在碱性溶液中加入还原剂(如锌粉)，加热回流，使碳—碘键断裂，形成无机碘化物后测定。(2)酸性还原后测定：在醋酸酸性条件下加还原剂锌粉，加热回流，使碳—碘键断裂，形成无机碘化物后用银量法测定。(3)利用药物中可游离的金属离子的氧化性测定含量：含锑药物  $Sb^{5+}$  具有氧化性，在酸性下氧化 KI 定量析出  $I_2$ 。可用  $Na_2S_2O_3$  滴定。

#### b. 经有机破坏的分析方法

有机卤素及金属的药物结构中的卤素或金属离子与碳原子结合牢固者，用不经有机破坏的分析方法难以成为无机的化合物，此时必须采用有机破坏的方法，使之转变为无机化合物，方可进行测定。

##### 湿法破坏法

根据所用试剂的不同，湿法破坏可分为以下几种：①硝酸—高氯酸法——破坏力强，不适于含氮杂环；②硫酸—硫酸盐法——常用于含砷、锑有机药物；③硝酸—硫酸法——适大多数有机物质破坏。

##### 干法破坏法：

将有机物灼烧灰化以达到分解目的。常加无水碳酸钠或轻质氧化镁以助灰化。适用含氮杂环，以及某些不能用硫酸破坏的有机药物，但不适于含汞、砷药物的测定。

##### 氧瓶燃烧法：

氧瓶燃烧法是将有机物放入充满氧气的密烧瓶中进行烧，并将燃烧所产生的欲测物质(气态)吸收于适当吸收液中，然后根据欲测物质的性质，采用适当分析方法进行鉴别、检查或含量测定。

#### ② 中药

中药物理前处理主要是中药分析样品的制备。中药及其制剂品种多样，大多数分析方法均要求在溶液状态下进样。如何进行样品溶液的制备，要考虑许多因素。通常是根椐待测成分的物理、化学性质，存在的形态来决定样品的分离和净

化的方法，同一化学成分，由于剂型不同，提取、分离、净化方法可能完全不同，所以溶液的制备方法亦产生不同。举例说明如下：例如根据生物碱的性质，选择提取分离方法。如果存在于丸剂中，则首先要考虑大量的蜂蜜存在对提取、分度的影响，必须先设法除去大量蜂蜜，所以要加硅藻土作为稀释剂，研匀、干燥后，用已碱化的有机溶剂将生物碱提取出来，再进一步分离。若存在于散剂中，可用酸水或碱性有机溶剂提取；在软膏剂中则应在酸性下加入有机溶剂除去基质后，再按生物碱大的性质提取、分离和净化。

对于中药材和固体制剂样品，在粉碎后，取粉末适量精密称定，用适宜的溶剂进行提取，使被测组分尽可能被溶解出来，与滤渣分离后，定量吸取样品溶液，必要时进行分离纯化处理，然后进行含量测定。因此，对于固体样品，提取是必不可少的步骤。

### ③生物制剂

生物制剂的前处理在 P2 实验室进行。生物样品前处理的考虑因素：药物的理化性质和存在形式、待测药物的浓度范围、选用的生物样品类型、样品预处理与分析技术的关系和药物测定的目的。生物样品前处理方法主要有：

#### A. 有机破坏法

湿法破坏：硝酸-高氯酸法、电热消化器法、电热板消化法、烘箱消化法。

干法破坏：高温电阻炉灰化法、低温等离子灰化法。

#### B. 蛋白沉淀法

蛋白沉淀法一般是通过加入有机溶剂、酸碱盐等使蛋白质变性而与待测组分分离。

适用于强极性药物或两性类药物，这些药物难以用有机溶剂从血浆中提取。常用蛋白沉淀的方法：盐析法、有机溶剂沉淀法、等电点沉淀法和离子型聚合物沉淀法。

#### C. 液液萃取法

液液萃取法利用多数药物是亲脂性的，在适当的有机溶剂中的溶解度大于在水相中的溶解度，而生物样品中的大多数内源性杂质是强极性的水溶性物质。因而用有机溶剂萃取一次即可除去大部分杂质。

#### D. 固相萃取法

固相萃取技术(SPE)是从上世纪八十年代中期发展起来的,广泛运用于医学、制药、环境、食品等领域固相萃取法(SPB)就是用固体物质作为萃取剂,采用高效、高选择性的固定相,进行萃取的样品预处理技术。

固相萃取法原理:以吸附剂为固定相,当液体样品通过固定相时,保留其中某些组分,再用适当溶剂冲出杂质然后用少量溶剂洗脱,从而达到分离、净化与浓缩的目的。

#### ④食品

食品检验样品的前处理是指样品的制备和对样品中的待测组分进行提取、净化、浓缩的过程。其目的是消除基质干扰、保护仪器、提高检测方法的灵敏度、选择性、准确度、精密度。食品样品前处理方法的选择取决于食品危害残留物质分析的特点。主要方法有:

##### A. 有机破坏法

有机破坏法包括:干法灰化法、湿法消化法、紫外光分解法、微波水解法。

##### B. 溶剂萃取法

溶剂萃取法是在液体、固体或者气体中含有的某些物质,使用溶剂将它们溶解出来,这样的方法也称作液萃取。液体样品最常用的萃取技术之一是溶剂萃取,通常叫做液-液萃取。溶剂萃取的原理:液-液萃取、液-固萃取和液-气萃取(溶液吸收)等,它们都是属于两相间的传质过程,即物质从一相转入另一相的过程。

##### C. 蒸馏法

蒸馏是一种使用广泛的分离方法,根据液体混合物中液体和蒸气之间混合组分的分配差别进行分离。凡是学过有机化学实验课程的学生至少涉及到一个简单的二元混合体系有机物的分离或者纯化(精制)实验。实际上,蒸馏技术是挥发性和半挥发性有机物样品精制的最佳选择。

##### D. 化学分离法

磺化法和皂化法:用来除去样品中脂肪、色素,使本来憎水性油脂、色素变成亲水性化合物,从样品中分离出去。

沉淀分离法:利用沉淀反应进行分离。在试样中加入适当的沉淀剂使被测组分沉淀下来或将干扰组分沉淀下来,再经过滤或离心把沉淀和母液分开掩蔽法:

向样品中加入一种掩蔽剂使干扰成分仍在溶液中，而失去了干扰作用，多用于络合滴定中。

E. 浓缩法目的:提高待测组分的浓度。

方法:常压浓缩:待测组分不易挥发,可用蒸发皿直接加热浓缩,也可用蒸馏装置等。减压浓缩:适用对易挥发、热不稳定性组分的浓缩。常用KD浓缩器、旋转蒸发器等,水浴加热并抽气减压,浓缩速度快,被测组分损失少。

## 2) 被测物提取

被测物提取是检验检测过程中是食品药品检测的重要组成部分。其过程为将经物理前处理的检品通过称量、溶解、提取、过滤制成供试品。供试品溶液的制备是保证药品检验结果准确的重中之重。供试品的制备过程,可称之为样品的前处理,常见操作步骤有:称量、溶解、提取、过滤、转移等。不同的样品前处理难易不同,基本的操作注意点:

### ①称量

严格按照《中国药典》等相关国家规定,精密量取试验中供试品与试药。

### ②溶解

常规溶解:为确保样品的完全溶解,经常用到水浴助溶。水浴温度必须关注,避免造成供试品溶液降解。

超声溶解:超声时间的长短及超声仪中水的温度,均关系到供试品溶液是否降解的关键环节,当样品结果不正常时,有必要进行超声时间长短的摸索实验。

③提取离心提取:通过离心沉降可以提取被测成分。若将离心沉降物和溶液进行定量分离,可用滴管将沉淀上部的离心液吸出,定量转移至另一容器中。定量转移离心液时,先捏瘪滴管上的胶头,排出滴管内的空气,然后小心插入管中液面下,慢慢放松胶头,溶液即进入吸管(注意吸取的量)。离心提取的溶液转移置容量瓶中后,向离心管中加入少量稀释液,用玻璃棒进行搅拌,离心,再用滴管将溶液吸出,同法操作三次。分液漏斗提取:用萃取法来提取被测成分,用分液漏斗进行操作是简便易行的方法。

对进行含量测定的样品,应关注使用分液漏斗体积的大小、是否漏液。分液漏斗中加入溶液和一定量的萃取溶剂后,塞上玻璃塞,注意玻璃塞上有侧槽,必

须将其与分液漏斗上端口径上的小孔错开，而静置分层时要对齐。一定要确定测定成分在分液漏斗溶液中的哪一层。

#### ④过滤

滤纸分定性和定量两种。

滤头膜材料(针式过滤器)：水系混合纤维素(MCM)、有机系聚四氟乙烯(疏水性 PTFE)和通用型尼龙(Nylon)。

关注滤纸是否污染、滤纸(滤头)的吸附情况。

#### ⑤供试品溶液的定容和转移

供试品溶液制备过程中始终伴随着定容和转移。

供试品已称置容量瓶中：定容样品时，首先用滴管吸取试验溶液，沿容量瓶瓶口进行淋洗，然后将适量的试验溶液倒入容量瓶中(溶液量大约是容量瓶体积的 50%–70%)，适当用力振摇(或超声)待供试品全部溶解后，继续加试验溶液直至接近刻度，再用滴管吸取试验溶液加入至刻度，盖好容量瓶的塞子，摇匀。

将供试品溶液转移至容量瓶中同离心提取。

### 3) 测试分析

样品测定分鉴别、检查和含量测定三大方面。常规的规范操作基本上是一致的。

#### ①鉴别

鉴别是对样品进行定性分析，其手段很多，在某些方面没有含量测定项下要求的那么严格，但规范的操作同样是非常重要的。试验中应注意到几点：

##### A. 酸碱度是定性分析的重要条件之一

溶液的酸碱性用广泛 pH 试纸来检查，用玻璃棒充分搅拌溶液，蘸取少许溶液与 pH 试纸接触，立即观察试纸颜色的变化，并与标准色阶板对照。切不可将试纸插入被测试液中，以免沾污被测试液。

酸碱度的控制与反应原理有着密切的关系。

B. 试药和试液的加入量、方法和顺序均应按照各试液项下的规定；如未作规定，试液应逐滴加入(边加边振摇)并注意观察反应现象。

C. 试剂一次性加入溶液中，应沿杯壁倒入或沿玻璃棒加入应小心勿使溶液溅出。

D. 若需加热溶液进行实验，最好使用水浴加热，直接加热溶液因沸腾可能引起溅失而造成损失。但若需直火加热，可在试管中进行且小心仔细，并使用试管夹，边加热边振摇，试管口不要对着试验操作者和有人的地方。

E. 试验中需蒸发时，应置于蒸发皿中在水浴上进行。

F. 焰色反应

铂丝使用前应处理干净，可将浓盐酸滴于点滴板上，用铂丝棒蘸取浓盐酸于火焰中灼烧，直至火焰无色为止。

## ②检查

A. 重量（装量）差异

实验操作中不能用手直接接触样品，一般常用镊子夹取样品进行称量，已取出的样品不得再放回。

B. 恒重(干燥失重和炽灼残渣)

除另有规定外，系指供试品连续两次干燥或炽灼后称重的差异在 0.3mg 以下的重量。干燥至恒重的第二次及以后各次称重均应在规定条件下继续干燥 1 小时后进行。x 的炽灼至恒重的第二次称重应在继续炽灼 30 分钟后进行。准备干燥器时要用干的抹布将内壁和瓷板擦干净，一般不用水洗，以免不能很快干燥。干燥器磨口上涂有一薄层凡士林，使其更好的密合底部放有适当的干燥剂，干燥剂放 1/2 比较合适，放入干燥剂时可借助纸卷倒入，干燥剂不会撒在干燥器的磨口上。干燥剂的活化很重要，避免造成在干燥器中再次引湿。(引起含量结果的不准确)

C. 保证检测灵敏度

检测灵敏度是衡量检测试验可行性的关键指标。过硬的基本功相当于检测灵敏度。

D. 检查试验中标准溶液的配制极为重要

关于检查项下标准溶液(例如标准铅贮备液等)的配制，从精密度到准确度要求都是极高的，药品检验 SOP 中有大量章节是注意事项。

## ③含量测定

前面介绍的内容，都是确保含量测定结果真实可靠的必备条件。除特殊情况外，称量样品时，供试品主成份的量约为 25mg，且不得少于 10mg。含量测定最

常用到的是容量滴定法，它包括手动滴定和电位滴定。手动滴定中正确规范使用滴定管是非常关键的。

#### 4) 残样收集

检测完毕后将检测样品的残样收集，按类别储存在规定的容器内。

#### (3)生物实验室

生物安全实验室是指通过规范的实验室设计建造，实验设备的配置、个人防护装备的使用（硬件），实验室人员严格遵从标准化的操作程序和实行严格的管理规定（软件等，确保操作生物危险因子的工作人员不受实验对象的伤害，确保周围环境不受其污染，确保实验因子保持原有本性所采取综合措施的实验室，包括微生物学、生物医学，动物实验室、基因重组以及生物制品等实验。

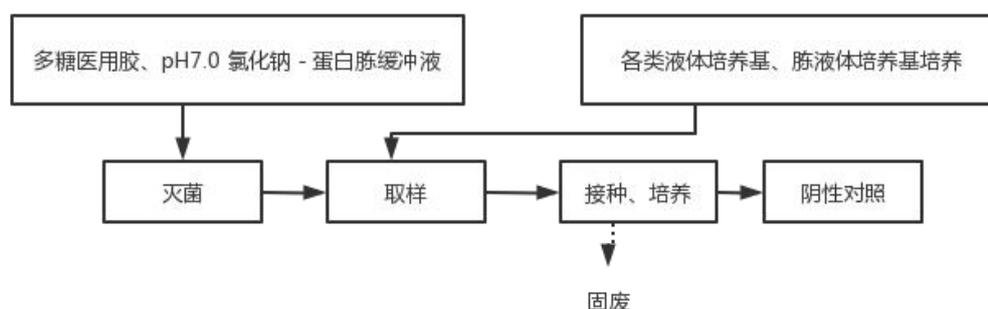


图 2-3 无菌实验工艺流程图

灭菌:采用手提不锈钢压力蒸汽灭菌器对实验环境进行灭菌。用 pH7.0 氯化钠-蛋白胨缓冲液把滤膜润湿(300mL 左右), 然后选取 5 瓶 100mL 多糖生物医用胶, 用润湿好的滤膜过滤后再次用 1000L 的 pH7.0 氯化钠-蛋白胨缓冲液过滤。

取样:夹起装有过滤好的多糖生物医用胶的纳氏瓶, 分别用硫乙醇酸盐流体培养基(3 个)、胰酪大豆胨液体培养基(TSB)(2 个)进行吸取。

接种、培养:夹起吸取培养基后的多糖生物医用胶, 剪断回插。其中一个硫乙醇酸盐流体培养基作阳性对照, 加入稀释好的菌种, 标明培养基、样品名称、阳性、日期;另一个硫乙醇酸盐流体培养基标明培养基、样品名称、日期, 放在 130-35 度培养箱中, 培养 14 天;一个胰酪大豆胨液体培养基(TSB), 标明培养基、样品名称、日期, 放在 25-28℃ 的培养箱中, 培养 14 天。【备注:操作之前应将胰酪大豆胨琼脂培养基(TSA)倒置 40 度左右,使其凝固三分之一到三分之二左右;培养基的培养均在电热恒温培养箱、电热恒温干燥箱或者电热恒温鼓风干燥箱内进行。】阴性对照:其中一个没有加任何样品和菌种的硫乙醇酸盐流体培养基、

一个没有加任何样品和菌种的胰酪大豆胨液体培养基(TSB)作为阴性对照。此实验过程均在生物实验室内进行，实验过程中产生噪声、清洗废水、废培养基、原材料包装废料和实验生物实验室废液。结果:阳性对照结果应为有菌，阴性对照结果应为无菌，说明胶无菌检测结果达标。

## 2.4 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为编制 90 人(不住厂，中心提供午餐)，检验检测人员持证上岗。工作制度为正常工作制，日工作 8 小时。年工作天数 270 天。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

给排水：本项目投入运行后检验检测过程不使用自来水，全部使用符合《分析实验用水和试验方法》(GB/T6682-2008)二级标准的纯净水。职工生活用水由市供水公司提供，职工生活年用水量 1296m<sup>3</sup>。纯净水由中心已购置的国外进口设备制备,年纯净水需用量为 12000L(其中洗涤用水 10000L，试验用水 2000L)，需消耗自来水 24m<sup>3</sup>。年用水总量约 1320m<sup>3</sup>。

实验室的给水由本层给水主管引出，实验用水引入管处设置倒流防止器，给水采用上行下给式支状管网。

#### B. 纯水

纯水设备机房置于四层，纯水采用自带循环的纯水机组制备，取水口电动控制，高低压自动停机保护，自带缺水报警提示，全程状态显示源水、纯水超标报警，耗材更换提示报警,定时定量取水，保证系统安全和纯水水质。其中试验用水达到 2 级水标准，洗涤用水达到 3 级水标准。

#### C. 排水

本项目投入运行后废水排放有三类：一是职工生活产生的生活废水，利用 SOHO 国际 A 座原有设计的生活污水排放系统排入城市污水管网；二是检验检测过程中产生的洗瓶废水，此类废水收集后经处理达标后排入城市污水管网，实验室废水由管道收集后排入废水处理一体化设备，废水处理一体化设备带有自动液位报警系统，能够及时提醒业主；三是检验检测过程中产生的高浓度检验废水(废酸、废碱及高浓度有机物等)，此类废水收集后存放在危险废物暂存间，委托有相应资质的危险废物处置单位处置，不外排。

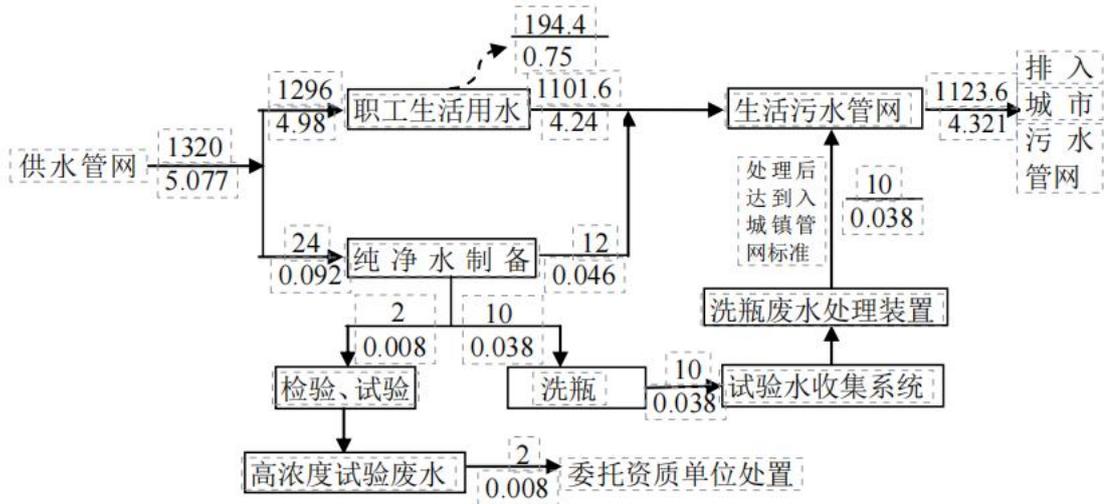


图 2-4 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

供热：本项目采暖由市政热力提供热源，利用 SOHO 国际原设计采暖系统。

### 2.5.2 供电

本项目生产及辅助生产系统供电由 SOHO 国际变压器提供。

## 2.6 环评审批情况

该项目于 2019 年 8 月委托张家口瑞林达环保科技有限公司编制《食品药品检验技术用房改造项目》，并于 2019 年 9 月 12 日通过了张家口行政审批局的批复，文号：张行审立字[2020]1041 号。

## 2.7 项目投资

本项目投资总概算为 2860 万元，其中环境保护投资总概算 131.48 万元，占投资总概算的 4.59%；实际总投资 2860 万元，其中环境保护投资 131.48 万元，占实际总投资 4.59%。

实际环境保护投资见下表 2-3 所示：

表 2-3 实际环保投资情况

类型	污染源	污染物	治理措施	费用万元
废气	检验检测	各类有机废气及非甲烷总烃	集气罩及管网+活性炭吸附工艺 26m 排气筒	75.82
	检验检测	酸雾	酸雾洗涤塔	24
	职工食堂	油烟	油烟净化器	3.28
	职工生活	SS、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入城市污水处理厂。	0

	实验洗涤废水	SS、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	收集管网及综合处理设备	25	
	实验废水	SS、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub>	收集罐	0.4	
固体废物	检验检测	包装材料, 食品、中药材残渣、食品、中药材固废、过期食品、中药材	委托环卫部门统一处理	0	
	职工生活	职工生活垃圾			
	活性炭吸附装置	废活性炭			
	酸雾洗涤	污泥			
	检验检测	化学药品处理残渣、残液		属危险废物, 建设专用危废暂存间(12m <sup>2</sup> )。分类、分区存放, 采用密闭容器存放, 定期交由危废处置单位处理	2.88
		化学药品残样			
		检测废水			
		生物实验废弃容器			
		生物实验废培养基			
检验检测废水					
过期药品					
洗涤废水处理	污泥				
噪声	生产设备	噪声	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减		
合计				131.38	

## 2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实建设内容与环评及批复相比, 因一个实验室移到实验室在附属2层, 通过离地15m高于排气筒排放, 其余全集中在五层屋顶, 排气筒高度(距地面)约为26m排气筒排入外环境, 无重大变更。

## 2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表2-4。

表2-4 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	污染物	环保治理措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	检验	各类有机废气及非甲烷总烃	集气罩及管网+活性	甲醇 190mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表	生产废气主要污染工序为检验检测工序。项目配套17台风机及相应的集气罩

	检测		碳吸附工艺 26m 排气筒	非甲烷总烃: 80mg/m <sup>3</sup>	2 二级标准; 工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 其他行业标准限值	和管网, 活性炭吸附装置, 其中 2 套含酸雾废气配套酸雾洗涤塔。经净化处理后的检验检测废气, 一个实验室在附属 2 层, 通过离地 15m 高于排气筒排放, 其余全集中在五层屋顶, 排气筒高度 (距地面) 约为 26m 排气筒排入外环境。
	检验检测	氯化氢、氮氧化物酸雾	酸雾洗涤塔	NO <sub>2</sub> : 240mg/m <sup>3</sup> 氯化氢: 100mg/m <sup>3</sup> 硫酸雾: 45mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准;	已落实
	食堂废气	油烟	油烟净化器处理后屋顶排放	油烟 2.0mg/m <sup>3</sup> 净化去除率 大于 60%	《饮食业油烟排放标准 (试行)》GB18483-2001。	已落实
废水	生活废水	COD、BOD5、氨氮等	防渗化粪池后排入城市管网	COD: 480mg/L 氨氮: 35mg/L	《污水综合排放标准》(GB897-1996) 表 4 中三级排放标准及张家口鸿泽排水有限公司进水水质要求。	已落实
	洗涤废水	COD、BOD5、氨氮等	综合处理工艺	SS: 200mg/L		已落实
噪声	检测设备及风机	设备噪声	减振垫、建筑隔声; 定期检修, 加强管理。	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值	已落实
固体废物	危险废物	化学药品残渣、残液、过期药品、废实验容器、培养基、检测废水、废活性炭、污泥等	新建危废暂存间	满足 HJ2025-2012 要求, 定期转移处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物转移联单管理办法》	已落实

## 2.10 验收范围及内容

- ①污水—污水排放情况，为具体检测内容。
- ②噪声—厂界噪声，为具体检测内容。
- ③废气---废气排放情况，为具体检测内容。
- ④固体废物—产生的固体废物为检查内容。
- ⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。
- ⑥环境保护管理制度建设情况
- ⑦排污口标准化建设情况

### 3 主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目属于未批先建，施工期污染随着施工结束而结束

#### 3.2 运行期主要污染源及治理措施

##### 3.2.1 废水

项目洗涤废水经污水处理设备处理后同化粪池处理的生活污水一同排入污水管网，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司，所排水水质须满足《污水综合排放标准》（GB897-1996）表 4 中三级排放标准及张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准。



图 3-1 污水排放口



3-2 污水处理设施照片

### 3.2.2 废气

生产废气主要污染工序为检验检测工序。项目配套17台风机及相应的集气罩和管网，活性炭吸附装置，其中2套含酸雾废气配套酸雾洗涤塔。经净化处理后的检验检测废气，一个实验室在附属2层，通过离地15m高于排气筒排放，其余全集中在五层屋顶，排气筒高度（距地面）约为26m排气筒排入外环境。污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其他行业标准限值。

### 3.2.3 噪声

主要噪声源为各类检测设备、风机等运转时产生的噪声，噪声值为65~80dB(A)。设备合理布置在厂房内，运转设备设置减震垫，对生产设备定期检修、加强设备润滑管理，保持良好的运转状态，降低噪声，采取上述措施再经车间隔声和距离衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 3.2.4 固体废物

#### ①一般固废

本项目一般工业固废主要为项目实施后产生的包装材料，食品、中药材残渣，食品、中药材残样，过期食品、中药材等，年产生量约0.8t/a。全部与生活垃圾同由环卫部门收集后送往城市垃圾填埋场填埋处置。

## ②生活垃圾

本项目生产定员 90 人，年产生生活垃圾约 11.7t，生活垃圾由环卫部门收集后，运往生活垃圾填埋场填埋处置。对环境影响较小。

## ②危险废物

本项目投入运行后检验检测过程中产生的化学药品处理残渣、残液，化学药品提取固废、废液，化学药品分析固废、废液，化学药品分析残样，生物实验废弃容器，生物实验废培养基，检验检测废水，过期药品，废活性炭和污水处理污泥等属于危险废物，委托有资质单位危险废物处置单位处置，在公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023 和《危险废物转移联单管理办法》转移处置。



附图 3-3 危废间照片



附图 3-4 危废间照片

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

#### 4.1.1 主要结论

项目名称：食品药品检验技术用房改造项目

建设单位：张家口市食品药品检验中心

建设性质：技改

建设地点：张家口市桥西区祭风台街1号SOHO国际广场1#楼3号底商。

厂址中心地理坐标为北纬40°49′27.14″、东经114°51′48.46″，场址东侧为SOHO国际B座及西坝岗路、北侧为祭风台街及伯爵洗浴、南侧为时代家居广场，西侧为桥西塑料厂家属楼。场址距离最近的环境敏感点为西侧家属楼，最近距离为20m。

#### 2、投资情况

项目总投资约2860万元，其中环保投资131.38万元（包含在装修投资中），占总投资额的4.59%。

#### 3、建设内容

建设内容及建设规模：本项目为变更项目，主体建筑由新建变更为购置现有办公用房，总建筑面积6106.21平方米，建筑单体为框架结构。经装修改造后作为食品药品检验检测综合实验用房。项目建成后为张家口市提供食品药品安全检验及检测服务，为食品药品安全提供保障，服务类别不变。

### 2、营运期环境影响分析结论

#### 3.2.1 废水

检验检测废水集中收集后委托具有对应范围资质危废处置单位进行处置不外排。清洗废水集中收集后经污水处理设备处理后与生活废水一同排入市政污水管网入管网综合废水满足《污水综合排放标准》（GB897-1996）表4中三级排放标准及张家口鸿泽排水有限公司进水水质要求。

#### 3.2.2 废气

生产废气主要污染工序为检验检测工序。项目配套17台风机及相应的集气罩和管网，活性炭吸附装置，其中2套含酸雾废气配套酸雾洗涤塔。经净化处理后的检验检测废气，通过26m排气筒排入外环境。污染物排放达到《大气污染物综合排

放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其他行业标准限值。

### 3.2.3 噪声

主要噪声源为各类检测设备、风机等运转时产生的噪声，噪声值为65~80dB(A)。设备合理布置在厂房内，运转设备设置减震垫，对生产设备定期检修、加强设备润滑管理，保持良好的运转状态，降低噪声，采取上述措施再经车间隔声和距离衰减后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 3.2.4 固体废物

#### ①一般固废

本项目一般工业固废主要为项目实施后产生的包装材料，食品、中药材残渣，食品、中药材残样，过期食品、中药材等，年产生量约0.8t/a。全部与生活垃圾同由环卫部门收集后送往城市垃圾填埋场填埋处置。

#### ②生活垃圾

本项目生产定员90人，年产生生活垃圾约11.7t，生活垃圾由环卫部门收集后，运往生活垃圾填埋场填埋处置。对环境影响较小。

#### ②危险废物

本项目投入运行后检验检测过程中产生的化学药品处理残渣、残液，化学药品提取固废、废液，化学药品分析固废、废液，化学药品分析残样，生物实验废弃容器，生物实验废培养基，检验检测废水，过期药品，废活性炭和污水处理污泥等属于危险废物委托有资质单位危险废物处置单位处置在公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》转移处置。

### 环境风险分析结论

本项目投入运行后年药品用量997.375kg。其中年用量大于10kg的化学药品和要有甲醇、乙腈、乙醇、丙酮、己酸乙酯、正己烷、石油醚、三氯甲烷、乙醚、盐酸和环己烷，用量为777.5kg。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)，本项目Q值计算见表表7-13。Q=0.0852，(Q)小于1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录C.1.1，当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

### “三线一单”符合性分析结论

本项目评价区域为规划商业办公区，项目建设符合城市规划。

项目建设不涉及生态红线区，且项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。

项目生产过程仅有少量检测废气排放，废气量小且经过活性炭吸附处理后在达标排放，对大气环境影响不明显；项目无生产废水排放，生活污水排入城市污水管网最终排入张家口鸿泽排水有限公司处理后达标排放，对区域水环境质量影响不明显；项目全部设备均安装在室内且无大型高噪声设备，对周边声环境影响较小；项目运行过程中产生的少量检验检测废液、过期的检品(药品类检品)等危险废物委托资质单位进行处理。在采取环评提出的防治设施和对策后，项目建设和运营不会恶化现有环境质量。因此满足环境质量底线要求。

项目原辅料、动力供应充足，营运工序中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订）鼓励类项目，不违背环境准入负面清单的原则要求。本项目属食品药品检验技术用房改造项目，不在张家口市建设项目环评审批负面清单内。

### 3、产业政策分析

本项目对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订）及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》，本项目属于鼓励类第三十一条“科技服务业”第1项，“商品质量认证和质量检测服务、科技普及”，符合国家产业政策。

### 4、工程可行性结论

#### 项目可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施与主体工程“三同时”的基础上，正常运行状态下各种污染物能够做到达标排放，本项目的建设不会改变区域环境质量功能，对环境的影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

#### 4.1.2 建议

- 1、严格执行“三同时”规定，各项环境保护措施落实到位。
- 2、加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染治理设施长期稳定运行、达标排放。
- 3、重视技术进步，深入开展清洁生产，降低原材料和能源消耗，把污染消灭在生产源头。

## 4.2 审批部门审批意见

本项目于 2019 年 9 月 12 日由张家口市行政审批局审批通过，并出具审批意见。见附件。

## 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

类别	序号	审批意见内容	落实情况
基本情况	1	建设单位：张家口市食品药品检验中心	已落实
	2	法定代表人：宫晓平	更改为唐殿飞
	3	建设地点：张家口市桥西区祭风台街 1 号 SOHO 国际广场 1 # 楼 3 号底商	已落实
施工期	4	加强施工期环境管理，制定严格的规章制度，合理布置施工现场、安排施工时间。在敏感点附近，应避免夜间施工，确需夜间施工的，应报当地环保部门批准后方可实施。运输车辆采取限速、禁鸣等措施，同时严格落实环评报告中提出的其它各项噪声振动防治措施，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准要求。	已落实
运营期	5	项目洗涤废水经污水处理设备处理后同经化粪池处理的生活污水一同排入污水管网，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司，所排水水质须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准	已落实
	6	项目冬季采暖由市政热力供暖，不得新建燃煤锅炉。检验检测产生的有机废气须经有效设施处理后由 26 米高排气筒排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准浓度限值要求及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中其他行业排放浓度限值要求；检验检测产生的酸雾经有效设施处理后排放，排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准浓度限值要求；食堂油烟经油	生产废气主要污染检验检测废气，一个实验室在附属 2 层，通过离地 15m 高于排气筒排放，其余全集中在五层屋顶，排气筒高度（距地面）约为 26m 排气筒排入

	烟净化装置处理后排放，排放浓度须满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表2中小型标准。	外环境。
7	优化生产场区布局，合理布置噪声源。选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。	已落实
8	生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置，不得外排；化学药品残渣、残液、过期药品、废实验室容器、培养基、废活性炭、污泥、检验废水须统一收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位清运处理。	已落实
9	做好车间等场所的防渗措施，确保不对地下水产生影响。	已落实

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 水污染物

本项目营运期纯水制备的浓水经排水管网与生活废水一同排入城市污水管网，检验检测管和中产生的洗涤废水收集后经处理后城市污水管网，与生活废水执行《污水综合排放标准》（GB897-1996）表4中三级排放标准及张家口鸿泽排水有限公司进水水质要求。

#### 5.1.2 废气：

废气排放中氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、甲醇执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其他行业标准限值。

#### 5.1.3 噪声

噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ；

#### 5.1.4 固体废物

固废：本项目生产过程中产生的固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求。

### 5.2 总量控制指标

根据环评写明张家口市总量审批原则，生活污水排入城市污水处理厂的不进行总量核算，因此废水污染物排放总量不进行核算

本项目总量控制指标建议值为：COD：0t/a；NH<sub>3</sub>-N：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a。

## 6 质量保障措施和检测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2023 年 12 月 12-15 日,19-20 日, 28-29 日 2024 年 1 月 16 日-17 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。

### 6.1 质量保障体系

#### (一) 空气和废气检测

检测仪器均符合国家有关标准或技术要求,检测前对使用的仪器均进行流量校准,按规定对采样器进行现场检漏,采样和分析过程严格按照国家标准(或推荐)分析方法进行。

#### (二) 噪声检测

按标准方法要求,声级计测量前后均进行了校准且校准合格时检测数据方有效。

#### (三) 水质检测

水质检测,采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)的规定进行。实验分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收等来控制样品的准确度与精密度。

(四) 检测分析方法采用国家颁布标准(或推荐)分析方法,检测人员经考核并持有上岗证书,所有检测仪器检定/校准合格并在有效期内。

(五) 检测报告严格实行三级审核制度。

### 6.2 检测分析方法

#### 6.2.1 检测分析方法

表 6-1 废水检测方法

序号	项目	分析方法	检出限	仪器设备名称	编号
1	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》HJ1147-2020	--	PHBJ-260 便携式 PH 计	BTYQ-228
2	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ828-2017	4mg/L	酸式滴定管	/
				SXJ-01COD 智能消解仪	BTYQ-028
3	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定稀释与接种法》HJ505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	BTYQ-272
				HWS-70B 恒温恒湿培养箱	BTYQ-040

4	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L	722 可见分光光度计	BTYQ-027
5	动植物油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ637-2018	0.06mg/L	OIL460 红外分光测油仪	BTYQ-024
6	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	4mg/L	AUY220 电子天平	BTYQ-009
				202-1A 电热鼓风干燥箱	BTYQ-011

表 6-2 厂界噪声检测方法

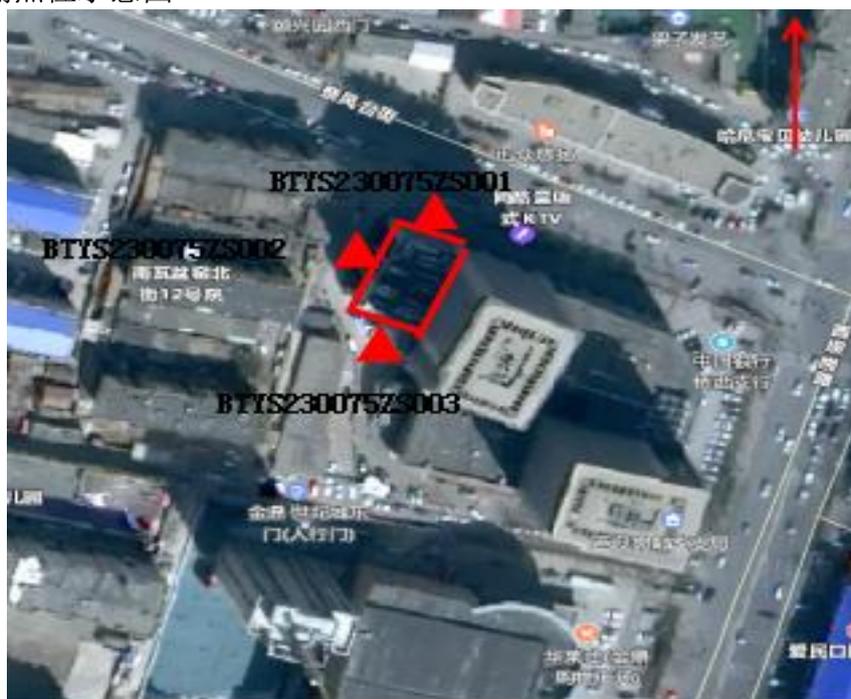
序号	检测项目	分析方法及依据	仪器型号	仪器编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）	声级计 AWA5688	BTYQ-172
			声校准器 AWA6022A	BTYQ-315
			五要素手持气象站 JD-SQ5	BTYQ-311

表 6-3 废气检测方法

序号	检测项目	检测方法及来源	方法检出限	仪器设备名称、编号
1	非甲烷总烃	《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》HJ38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪、BTYQ-118、BTYQ-148 真空采样箱 MH3052、BTYQ-164 污染源真空采样器 MH3052、BTYQ-126 便携式烟气含湿量检测仪 MH3041、BTYQ-124、BTYQ-127、GC3900 气相色谱仪、BTYQ-319
2	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法》（HJ/T33-1999）	2mg/m <sup>3</sup>	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪、BTYQ-118、BTYQ-148 便携式烟气含湿量检测仪 MH3041、BTYQ-124、BTYQ-127 GC9720 气相色谱仪、BTYQ-030
3	HCL	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ549-2016	0.2mg/m <sup>3</sup>	MH3300 烟气烟尘排放浓度浓度测试仪、BTYQ-165 IC6000 离子色谱仪、BTYQ-004
4	NOx	《固定污染源废气氮氧化物的测定盐酸萘乙二胺》HJ-T43-1999	0.7mg/m <sup>3</sup>	MH3300 烟气烟尘排放浓度浓度测试仪、BTYQ-165 3072 智能双路烟气采样器、BTYQ-066 722 分光光度计、BTYQ-094
5	硫酸雾	《固定污染源废气硫酸雾测定离子色谱法》（HJ544-2016）	0.2mg/m <sup>3</sup>	MH3300 烟气烟尘排放浓度浓度测试仪、BTYQ-166 MH3020H 废气多功能采样管、BTYQ-245

				IC6000 离子色谱仪、BTYQ-004
6	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样机分析方法	/	YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪、BTYQ-118、BTYQ-148 红外测油仪 OIL460、BTYQ-024

## 6.2.2 检测点位示意图



## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

表 7-1 废水浓度检测结果

采样点位	日期	时间	检测项目 mg/L (pH 值 (无量纲))						
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	动植物油	
总排口	2023. 12. 19	09:30	7.4	195	66.4	20.4	186	0.75	
		11:30	7.6	207	74.6	22.8	193	0.89	
		13:30	7.5	168	53.8	19.3	174	0.89	
		15:30	7.7	176	61.2	23.2	143	0.85	
	2023. 12. 20	09:20	7.6	172	61.7	23.7	174		
		11:20	7.7	216	73.4	21.3	121		
		13:20	7.5	189	64.2	19.7	149		
		15:20	7.6	200	70.0	22.5	193		
	均值			7.4-7.7	190	65.7	21.6	167	
	标准 (GB8978-1996)			6-9	500	300	--	400	100
张家口市鸿泽排水有限公司进水要求			6-9	500	240	40	300	100	

表 7-2 废气 (有组织) 检测结果

#### 废气检测结果 (2、3 层实验室排气筒)

设施 采样日期	检测项目	检测项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实 验室 PF-3-01 2023. 12. 13	非甲烷总 烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	11827	12063	11563	11818
		排放浓 度	mg/m <sup>3</sup>	2.95	2.78	2.70	2.81
		排放速 率	kg/h	0.035	0.034	0.031	0.033
	甲醇	排放浓 度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速 率	kg/h	--	--	--	--
	检验检测实	硫酸雾	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7003	6289	6364

实验室 PF-3-02 2023.12.19		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-3-03 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	5544	5818	5932	5765
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.89	4.46	4.18	4.51
		排放速率	kg/h	0.027	0.026	0.025	0.026
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	检验检测实验室 PF-3-04 2023.12.12	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	4070	4182	4089
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.05	2.54	2.68	2.76
排放速率			kg/h	0.012	0.011	0.011	0.011
甲醇		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-2-01 2024.01.16		非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	3223	3472	3460
	排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	2.57	2.51	2.10	2.39
	排放速率		kg/h	0.008	0.009	0.007	0.008
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

#### 废气检测结果（4层实验室排气筒）

设施 检测日期	检测项目	检测 项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实验室 PF-4-01 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6847	7040	6978	6955
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.94	3.22	3.54	3.57
		排放速率	kg/h	0.027	0.023	0.025	0.025
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

检验检测实验室 PF-4-02 2023.12.19	硫酸雾	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7324	7422	7835	7527
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.6	2.2	1.8	2.2
排放速率		kg/h	0.02	0.02	0.01	0.02	
检验检测实验室 PF-4-3 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6130	6011	6183	6108
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.88	4.54	4.17	4.53
		排放速率	kg/h	0.030	0.027	0.026	0.028
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-4-04 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7032	6773	6805	6870
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.84	3.58	3.71	3.71
		排放速率	kg/h	0.027	0.024	0.025	0.025
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-4-05 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1263	1155	1166	1195
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.84	3.04	3.24	3.04
		排放速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-4-06 2023.12.12	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	4874	4776	4467	4706
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.28	3.98	3.92	3.73
		排放速率	kg/h	0.016	0.019	0.018	0.018
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

#### 废气检测结果（5层实验室排气筒）

设施 检测日期	检测项目	检测 项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实验室 PF-5-01 2023.12.14	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1609	1597	1598	1601
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.84	4.53	4.18	4.52
		排放速率	kg/h	0.008	0.007	0.007	0.007
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-02 2023.12.14	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1028	1045	1055	1043
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.40	3.23	3.67	3.43
		排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.004	0.004
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2

		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-03 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	2839	2793	2774	2802
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.07	4.32	4.28	4.22
		排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.012	0.012
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-04 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	972	981	980	978
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.06	4.27	4.53	4.29
		排放速率	kg/h	0.004	0.004	0.004	0.004
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-05 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	2456	2478	2491	2475
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.27	4.19	3.17	3.88
		排放速率	kg/h	0.010	0.010	0.008	0.010
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-06 2023.12.13	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6765	7586	7253	7201
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.58	4.79	4.80	4.72
		排放速率	kg/h	0.031	0.036	0.035	0.034
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

### 废气检测结果（2、3层实验室排气筒2）

设施 检测日期	检测项目	检测 项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实验室 PF-3-01 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	12332	12790	12909	12677
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.68	2.94	3.35	3.32
		排放速率	kg/h	0.045	0.038	0.043	0.042
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-3-02 2023.12.20	硫酸雾	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6750	6843	6984	6859
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-3-03 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7966	7873	8073	7971
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.92	3.44	4.76	4.04
		排放速率	kg/h	0.031	0.027	0.038	0.032
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-3-04 2023.12.15	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6012	5872	6309	6064
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.35	2.27	2.19	2.60
		排放速率	kg/h	0.020	0.013	0.014	0.016
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-2-01 2024.01.17	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	2996	3060	3097	3051
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.89	2.81	2.38	2.69
		排放速率	kg/h	0.009	0.009	0.007	0.008
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

#### 废气检测结果（4层实验室排气筒2）

设施 检测日期	检测项目	检测 项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实验室 PF-4-01 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	8318	8609	8682	8536
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.68	4.08	4.95	4.57
		排放速率	kg/h	0.039	0.035	0.043	0.039
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-4-02 2023.12.20	硫酸雾	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7766	7746	7728	7747
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氯化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	氮氧化物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.0	2.2	2.1
排放速率		kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02	
检验检测实验室 PF-4-3 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6251	6105	6316	6224
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.43	3.25	3.90	3.53
		排放速率	kg/h	0.021	0.020	0.025	0.022
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

检验检测实验室 PF-4-04 2023.12.15	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	7496	7460	7405	7454
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.00	3.68	4.20	3.96
		排放速率	kg/h	0.030	0.027	0.031	0.030
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	检验检测实验室 PF-4-05 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	743	828	836
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	4.17	4.08	3.93	4.06
排放速率			kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003
甲醇		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-4-06 2023.12.15		非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	6281	6132	6367
	排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	4.06	4.82	4.11	4.33
	排放速率		kg/h	0.026	0.030	0.026	0.027
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

### 废气检测结果（5层排气筒2）

设施 检测日期	检测项目	检测 项目	单位	检测结果			
				1	2	3	均值
检验检测实验室 PF-5-01 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1246	1303	1264	1271
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.91	4.56	4.81	4.76
		排放速率	kg/h	0.006	0.006	0.006	0.006
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	检验检测实验室 PF-5-02 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1062	995	966
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.38	3.22	3.64	3.41
排放速率			kg/h	0.004	0.003	0.004	0.003
甲醇		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-03 2023.12.18		非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	3004	2882	2939
	排放浓度		mg/m <sup>3</sup>	4.42	4.89	4.62	4.64
	排放速率		kg/h	0.013	0.014	0.014	0.014
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
	检验检测实验室 PF-5-04 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	944	996	1011
排放浓度			mg/m <sup>3</sup>	3.50	6.78	6.14	5.47
排放速率			kg/h	0.003	0.007	0.006	0.005

	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-05 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	1522	1519	1537	1526
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.66	5.68	5.53	5.29
		排放速率	kg/h	0.007	0.009	0.008	0.008
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--
检验检测实验室 PF-5-06 2023.12.18	非甲烷总烃	排气量	Nm <sup>3</sup> /h	5949	6044	6133	6042
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.40	8.31	9.38	9.03
		排放速率	kg/h	0.056	0.050	0.058	0.055
	甲醇	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
		排放速率	kg/h	--	--	--	--

### 油烟检测结果（饮食业油烟）

采样日期	序号	样品编号	采样时间 (min)	采样点位	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	平均值 (m <sup>3</sup> /h)	基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )
2023.11.14	1	BTYS230075Q075	10	净化器前	7.89	6.40	4312	4266	4.25	3.46
	2	BTYS230075Q076	10		6.58		4261		3.50	
	3	BTYS230075Q077	10		6.02		4257		3.20	
	4	BTYS230075Q078	10		6.00		4250		3.18	
	5	BTYS230075Q079	10		5.49		4250		3.16	
	6	BTYS230075Q080	10	净化器后	2.40	2.28	2518	2330	0.76	0.66
	7	BTYS230075Q081	10		2.00		2415		0.60	
	8	BTYS230075Q082	10		2.33		2157		0.63	
	9	BTYS230075Q083	10		2.50		2308		0.72	
	10	BTYS230075Q084	10		2.18		2253		0.61	

采样日期	序号	样品编号	采样时间 (min)	采样点位	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	实测风量 (m <sup>3</sup> /h)	平均值 (m <sup>3</sup> /h)	基准浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均值 (mg/m <sup>3</sup> )	
2023.12.15	1	BTYS230075Q098	10	净化器前	6.03	6.90	4259	4243	3.21	3.66	
	2	BTYS230075Q099	10		5.80		4252		3.08		
	3	BTYS230075Q100	10		6.49		4204		3.41		
	4	BTYS230075Q101	10		7.68		4255		4.08		
	5	BTYS230075Q102	10		8.49		4246		4.50		
	6	BTYS230075Q103	10	净化器后	2.79	2.50	2331	2327	0.81	0.73	
	7	BTYS230075Q104	10		2.66		2322		0.77		
	8	BTYS230075Q105	10		2.38		2327		0.69		
	9	BTYS230075Q106	10		2.23		2327		0.65		
	10	BTYS230075Q107	10		2.46		2326		0.72		
排气罩灶面纵投影面积				4.56		折算灶头数		4			
油烟净化名称、型号				油烟净化器、HX-YJ-D				净化效率%		80.1	
执行标准			《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）								
标准限值			油烟排放浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup> 、净化设施最低去除率75%				是否达标		是		

### 7-3 噪声检测结果

单位：dB (A)

时间	点位	检测结果 (Leq 值 dB (A))			GB12348-2008 2类
		BTWJ230860ZS001	BTWJ230860ZS002	BTWJ230860ZS003	
2023.12.28	昼间	58.3	54.8	55.1	60
	夜间	46.5	46.9	46.2	50
2023.12.29	昼间	58.0	55.8	55.2	60
	夜间	47.4	46.5	44.1	50

### 7.2 检测结果分析

1、有组织废气检测结果：

1)经检测，PF-3-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：12248Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.06mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.038kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

2)经检测，PF-3-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：12248Nm<sup>3</sup>/h；氯化氢排放浓度平均排放浓度：<0.2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；硫酸雾排放浓度平均排放浓度：<0.2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；氮氧化物排放浓度平均排放浓度：2.4mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.02kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度要求（氮氧化物排放浓度：240mg/m<sup>3</sup>、排放速率：4.4kg/h；氯化氢排放浓度：100mg/m<sup>3</sup>、排放速率：1.4kg/h；硫酸雾排放浓度：45mg/m<sup>3</sup>、排放速率：8.8kg/h）。

3)经检测，PF-3-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：6868Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：4.28mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.029kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

4)经检测，PF-3-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：5089Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：2.68mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.04kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

5) 经检测, PF-4-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 7746Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.07mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.032kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

6) 经检测, PF-4-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 7637Nm<sup>3</sup>/h; 氯化氢排放浓度平均排放浓度: <0.2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 硫酸雾排放浓度平均排放浓度: <0.2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 氮氧化物排放浓度平均排放浓度: 2.2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.02kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(氮氧化物排放浓度: 240mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 4.4kg/h; 氯化氢排放浓度: 100mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 1.4kg/h; 硫酸雾排放浓度: 45mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 8.8kg/h)。

7) 经检测, PF-4-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 6166Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.03mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.025kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

8) 经检测, PF-4-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 7162Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 3.84mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.028kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

9) 经检测, PF-4-05 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 998Nm<sup>3</sup>/h;

非甲烷总烃平均排放浓度：3.55mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.004kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

10) 经检测，PF-4-06 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：5510Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.85mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.004kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

11) 经检测，PF-5-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：1436Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：4.64mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.006kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

12) 经检测，PF-5-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：1026Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.42mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.004kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

13) 经检测，PF-5-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：2872Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：4.43mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.013kg/h；甲醇平均排放

浓度： $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $--\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度： $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率： $18.8\text{kg}/\text{h}$ ）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 1 其他行业（非甲烷总烃： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

14) 经检测，PF-5-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为： $981\text{Nm}^3/\text{h}$ ；非甲烷总烃平均排放浓度： $4.88\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $0.004\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇平均排放浓度： $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $--\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度： $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率： $18.8\text{kg}/\text{h}$ ）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 1 其他行业（非甲烷总烃： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

15) 经检测，PF-5-05 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为： $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ；非甲烷总烃平均排放浓度： $4.85\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $0.009\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇平均排放浓度： $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $--\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度： $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率： $18.8\text{kg}/\text{h}$ ）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 1 其他行业（非甲烷总烃： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

16) 经检测，PF-5-06 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为： $6622\text{Nm}^3/\text{h}$ ；非甲烷总烃平均排放浓度： $6.88\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $0.044\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇平均排放浓度： $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $--\text{kg}/\text{h}$ ；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度： $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率： $18.8\text{kg}/\text{h}$ ）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 1 其他行业（非甲烷总烃： $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

17) 经检测，PF-2-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为： $3218\text{Nm}^3/\text{h}$ ；非甲烷总烃平均排放浓度： $2.69\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $0.008\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇平均排放浓度： $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率： $--\text{kg}/\text{h}$ ；污染物排放符合《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度:190mg/m<sup>3</sup>、排放速率:20.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1其他行业(非甲烷总烃:80mg/m<sup>3</sup>)。

## 2、餐饮油烟检测结果

餐饮油烟废气处理前排气量为:4254m<sup>3</sup>/h;油烟排放浓度为:3.56mg/m<sup>3</sup>。餐饮油烟废气处理后排气量为:2328m<sup>3</sup>/h;油烟排放浓度为:0.70mg/m<sup>3</sup>。油烟去除效率:80.4%。油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模(油烟排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>,净化设施最低去除率75%)。

## 3、废水检测结果

经检测,该污水总排口排放废水结果:pH值:7.4-7.7(无量纲)、化学需氧量为:190mg/L、氨氮为:21.6mg/L、五日生化需氧量为:65.7mg/L、悬浮物为:167mg/L、动植物油为:mg/L。

各污染物排放均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(pH值:6-9(无量纲)、化学需氧量:500mg/L、氨氮:--mg/L、五日生化需氧量:300mg/L、悬浮物:400mg/L、动植物油:100mg/L)同时符合张家口市鸿泽供排水有限公司进水水质:(pH值:6-9(无量纲)、化学需氧量:500mg/L、氨氮:40mg/L、五日生化需氧量:240mg/L、悬浮物:400mg/L、动植物油:100mg/L)要求。

### (4) 噪声

经检测,该企业厂界昼间噪声值范围为54.8-58.3dB(A)、夜间噪声值范围为44.1-47.4dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求(昼间:60dB(A)、夜间50dB(A))。

### 7.3 总量控制要求

根据张家口市总量审批原则，生活污水排入城市污水处理厂的不进行总量核算，因此废水污染物排放总量不进行核算

本项目总量控制指标建议值为：COD：0t/a；NH<sub>3</sub>-N：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；SO<sub>2</sub>：0t/a。

## **8 环境管理检查**

### **8.1 环保管理机构**

张家口市食品药品检验中心环境管理由本院相关人员负责监督，负责环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### **8.2 施工期环境管理**

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求和水土保持方案提出的措施要求进行施工。监理单位负责工程施工期间的环境监理工作，监理单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低，并且定期编制施工监理报告，监理报告中涵盖环境监理的内容。施工监理总结报告中也对工程环境监理工作落实情况及效果予以总结。

### **8.3 运行期环境管理**

张家口市食品药品检验中心设立兼职的环境管理部门，配备 1 名兼职工地现场管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各操作岗位进行环境保护监督和考核。

本院建立环境管理制度，已与有资质的检测单位签订协议，对本院废水、废气、噪声进行检测。

### **8.4 社会环境影响情况调查**

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### **8.5 环境管理情况分析**

建设单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

## 9 结论和建议

### 9.1 验收主要结论

项目名称：食品药品检验技术用房改造项目；

建设单位：张家口市食品药品检验中心；

建设地点：项目位于张家口市桥西区祭风台街1号SOHO国际广场1#楼3号底商，占地面积650m<sup>2</sup>，中心地理坐标为东经114°53'4.26"、北纬40°49'58.18"。项目北侧为古宏大街，西侧为东方国际公寓，南侧为地质大队家属院，东侧为清和园小区。距离最近的敏感点为东侧63m美城小区，南侧75m地勘大队家属1楼，东南侧157m清和园小区，西侧78m博雅园，西北侧200m察哈尔都统署，西北79m优抚医院。地理位置见附图1，周边关系见附图2。

使用张家口市食品药品检验中心原有建筑物，共5层建筑，本项目占据第三、第四层。项目面积共650平方米。建设购置原子吸收光度计1台，电子天平2台，紫外分光光度计1台，酸度计1台，高温箱式电阻炉2台，电热鼓风干燥箱1台，原子荧光光度计1台，主要项目为岩石矿物土壤及水质的分析鉴定，主要满足本单位地质项目样品分析需要。

本项目建设地点、平面布置均按原环评方案建设，未发生较大变更。

#### (2) 污染防治设施建设情况

废水：项目洗涤废水经污水处理设备处理后同化粪池处理的生活污水一同排入污水管网，最终进入张家口市鸿泽排水有限公司，所排水水质须满足《污水综合排放标准》（GB897-1996）表4中三级排放标准及张家口市鸿泽排水有限公司进水水质标准。

废气：生产废气主要污染工序为检验检测工序。项目配套17台风机及相应的集气罩和管网，活性炭吸附装置，其中2套含酸雾废气配套酸雾洗涤塔。经净化处理后的检验检测废气，一个实验室在附属2层，通过离地15m高于排气筒排放，其余全集中在五层屋顶，排气筒高度（距地面）约为26m排气筒排入外环境。污染物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，非甲烷总烃达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其他行业标准限值。

噪声：项目噪声主要源自为实验仪器以及风机运行噪声，噪声级在 50~75dB(A)之间，通过采取选用低噪声设备，实验室设备室内安置，风机设置消声装置等措施。噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

固体废物：

一般固废：本项目一般工业固废主要为项目实施后产生的包装材料，食品、中药材残渣，食品、中药材残样，过期食品、中药材、生活垃圾等由环卫部门收集后送往城市垃圾填埋场填埋处置。

危险废物：本项目投入运行后检验检测过程中产生的化学药品处理残渣、残液，化学药品提取固废、废液，化学药品分析固废、废液，化学药品分析残样，生物实验废弃容器，生物实验废培养基，检验检测废水，过期药品，废活性炭和污水处理污泥等属于危险废物委托有资质单位危险废物处置单位处置在公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》转移处置。

### （3）污染物排放情况

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

1、有组织废气检测结果：

1)经检测，PF-3-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：12248Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.06mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.038kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322—2016）表 1 其他行业（非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>）。

2)经检测，PF-3-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：12248Nm<sup>3</sup>/h；氯化氢排放浓度平均排放浓度：<0.2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；硫酸雾排放浓度平均排放浓度：<0.2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；氮氧化物排放浓度平均排放浓度：2.4mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.02kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符

合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(氮氧化物排放浓度:  $240\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $4.4\text{kg}/\text{h}$ ; 氯化氢排放浓度:  $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $1.4\text{kg}/\text{h}$ ; 硫酸雾排放浓度:  $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $8.8\text{kg}/\text{h}$ )。

3) 经检测, PF-3-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为:  $6868\text{Nm}^3/\text{h}$ ; 非甲烷总烃平均排放浓度:  $4.28\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $0.029\text{kg}/\text{h}$ ; 甲醇平均排放浓度:  $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $--\text{kg}/\text{h}$ ; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度:  $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $18.8\text{kg}/\text{h}$ )。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃:  $80\text{mg}/\text{m}^3$ )。

4) 经检测, PF-3-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为:  $5089\text{Nm}^3/\text{h}$ ; 非甲烷总烃平均排放浓度:  $2.68\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $0.04\text{kg}/\text{h}$ ; 甲醇平均排放浓度:  $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $--\text{kg}/\text{h}$ ; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度:  $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $18.8\text{kg}/\text{h}$ )。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃:  $80\text{mg}/\text{m}^3$ )。

5) 经检测, PF-4-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为:  $7746\text{Nm}^3/\text{h}$ ; 非甲烷总烃平均排放浓度:  $4.07\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $0.032\text{kg}/\text{h}$ ; 甲醇平均排放浓度:  $<2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $--\text{kg}/\text{h}$ ; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度:  $190\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率:  $18.8\text{kg}/\text{h}$ )。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表1其他行业(非甲烷总烃:  $80\text{mg}/\text{m}^3$ )。

6) 经检测, PF-4-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为:  $7637\text{Nm}^3/\text{h}$ ; 氯化氢排放浓度平均排放浓度:  $<0.2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $--\text{kg}/\text{h}$ ; 硫酸雾排放浓度平均排放浓度:  $<0.2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $--\text{kg}/\text{h}$ ; 氮氧化物排放浓度平均排放浓度:  $2.2\text{mg}/\text{Nm}^3$ , 排放速率:  $0.02\text{kg}/\text{h}$ ; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度要求(氮

氧化物排放浓度：240mg/m<sup>3</sup>、排放速率：4.4kg/h；氯化氢排放浓度：100mg/m<sup>3</sup>、排放速率：1.4kg/h；硫酸雾排放浓度：45mg/m<sup>3</sup>、排放速率：8.8kg/h）。

7) 经检测，PF-4-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：6166Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：4.03mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.025kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

8) 经检测，PF-4-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：7162Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.84mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.028kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

9) 经检测，PF-4-05 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：998Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.55mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.004kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃：80mg/m<sup>3</sup>)。

10) 经检测，PF-4-06 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为：5510Nm<sup>3</sup>/h；非甲烷总烃平均排放浓度：3.85mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：0.004kg/h；甲醇平均排放浓度：<2mg/Nm<sup>3</sup>，排放速率：--kg/h；排气筒高度为：26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求（甲醇排放浓度：190mg/m<sup>3</sup>、排放速率：18.8kg/h）。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃：

80mg/m<sup>3</sup>)。

11) 经检测, PF-5-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 1436Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.64mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.006kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

12) 经检测, PF-5-02 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 1026Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 3.42mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.004kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

13) 经检测, PF-5-03 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 2872Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.43mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.013kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

14) 经检测, PF-5-04 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 981Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.88mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.004kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

15) 经检测, PF-5-05 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 2000Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 4.85mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.009kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

16) 经检测, PF-5-06 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 6622Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 6.88mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.044kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 排气筒高度为: 26 米。污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 18.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

17) 经检测, PF-2-01 活性炭吸附装置净化器后废气排放量为: 3218Nm<sup>3</sup>/h; 非甲烷总烃平均排放浓度: 2.69mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: 0.008kg/h; 甲醇平均排放浓度: <2mg/Nm<sup>3</sup>, 排放速率: --kg/h; 污染物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放浓度要求(甲醇排放浓度: 190mg/m<sup>3</sup>、排放速率: 20.8kg/h)。非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 其他行业(非甲烷总烃: 80mg/m<sup>3</sup>)。

## 2、餐饮油烟检测结果

餐饮油烟废气处理前排气量为: 4254m<sup>3</sup>/h; 油烟排放浓度为: 3.56mg/m<sup>3</sup>。餐饮油烟废气处理后排气量为: 2328m<sup>3</sup>/h; 油烟排放浓度为: 0.70mg/m<sup>3</sup>。油烟去除效率: 80.4%。油烟排放符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中型规模(油烟排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>, 净化设施最低去除率 75%)。

## 3、废水检测结果

经检测, 该污水总排口排放废水结果: pH 值: 7.4-7.7(无量纲)、化学需氧量为: 190mg/L、氨氮为: 21.6mg/L、五日生化需氧量为: 65.7mg/L、悬浮物为: 167mg/L、动植物油为: mg/L。

各污染物排放均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（pH值：6-9（无量纲）、化学需氧量：500mg/L、氨氮：--mg/L、五日生化需氧量：300mg/L、悬浮物：400mg/L、动植物油：100mg/L）同时符合张家口市鸿泽供排水有限公司进水水质：（pH值：6-9（无量纲、化学需氧量：500mg/L、氨氮：40mg/L、五日生化需氧量：240mg/L、悬浮物：400mg/L、动植物油：100mg/L）要求。

#### （4）噪声

经检测，该企业厂界昼间噪声值范围为54.8-58.3dB(A)、夜间噪声值范围为44.1-47.4dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求（昼间：60dB(A)、夜间50dB(A)）。

#### （5）固体废弃物

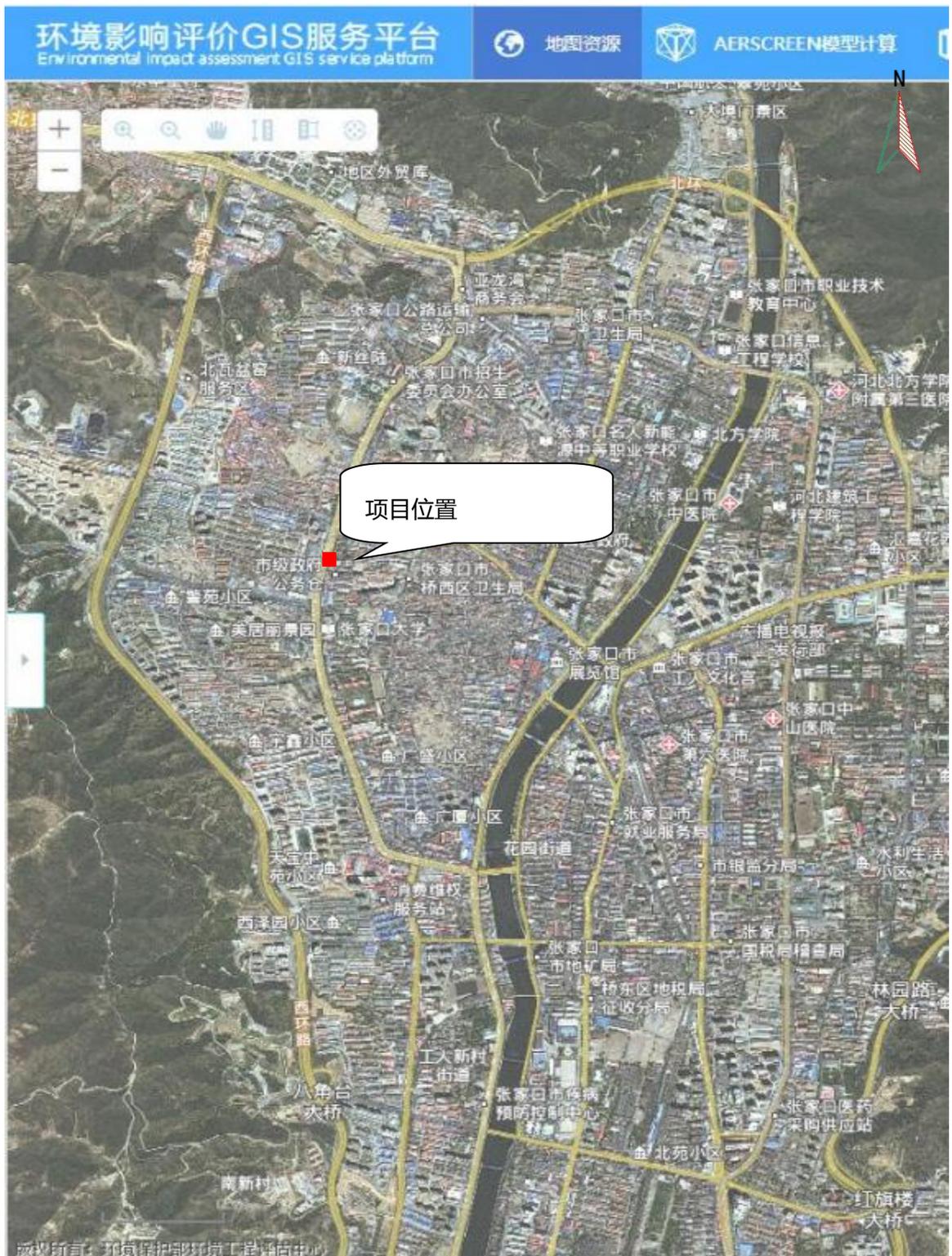
本项目投入运行后检验检测过程中产生的化学药品处理残渣、残液，化学药品提取固废、废液，化学药品分析固废、废液，化学药品分析残样，生物实验废弃容器，生物实验废培养基，检验检测废水，过期药品，废活性炭，废交换树脂，酸雾塔污泥和污水处理污泥等属于危险废物，委托有资质单位危险废物处置单位处置，在公司严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》转移处置。

#### （4）结论

综上所述，本项目已按环评及批复要求进行了建设。经检测，各项污染物均能够做到达标排放，可满足相关环境排放标准要求和总量控制要求，固废全部合理处置。建议通过环境保护验收。

## 9.2 建议

- （1）加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- （2）做好现场管理工作，提高员工环保意识和操作水平。
- （3）提高设备自动化运行水平，污染物浓度有增加或突破限值前，提早预警。

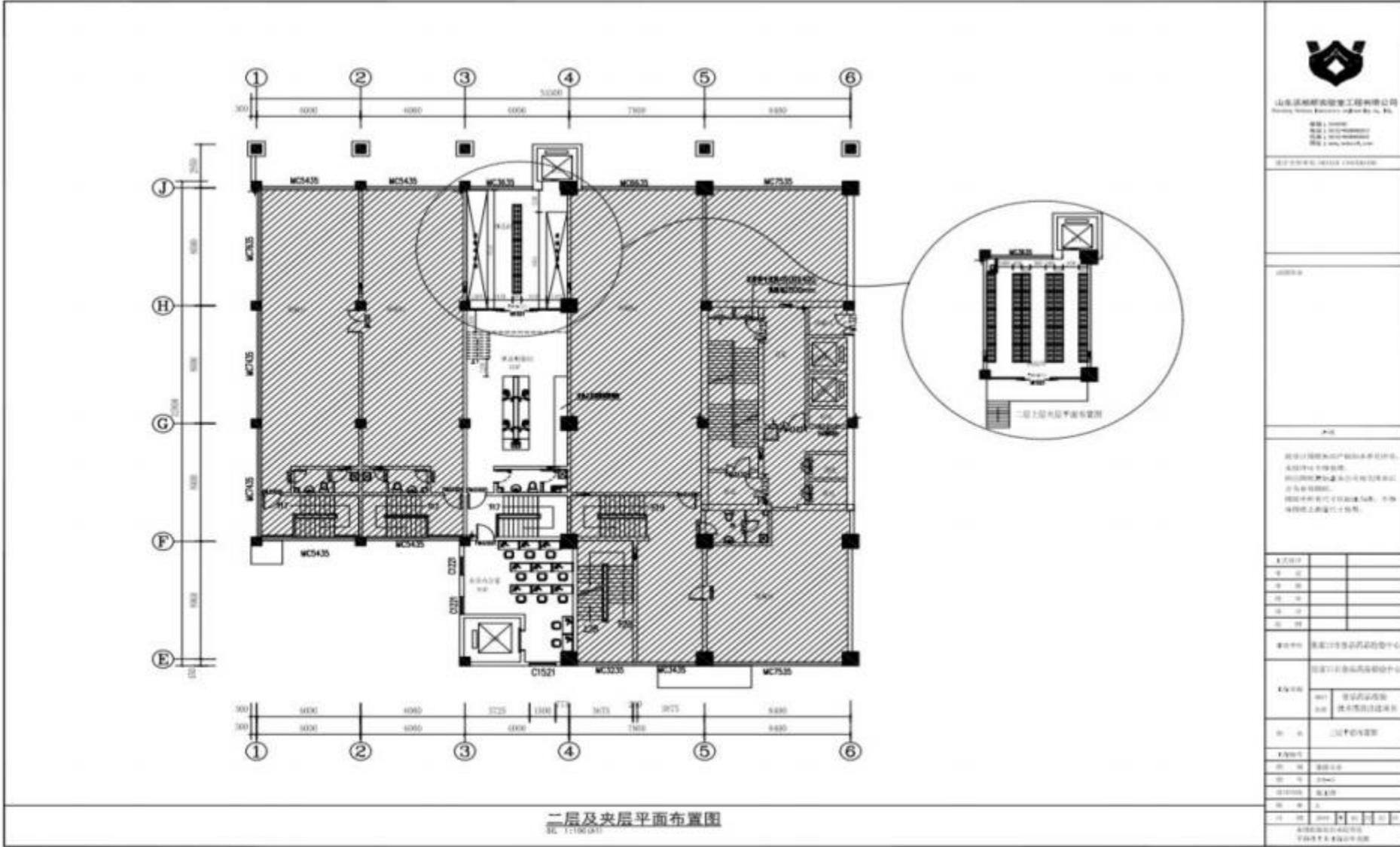


附图一：地理位置图（比例尺：1：8000）



附图2 建设项目周边关系图





山东中远工程勘察设计有限公司  
Shandong Zhongyuan Engineering Design Institute Co., Ltd.  
地址: 山东省济南市经二路纬二路  
电话: 0531-82099999  
传真: 0531-82099999  
网址: www.zykd.com

设计单位: 山东中远工程勘察设计有限公司

图名: 二层及夹层平面布置图

比例: 1:100

本图是根据《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)的要求编制的, 仅供设计使用。如有变更, 请及时通知设计单位。本图不作为施工的依据, 如有变更, 请及时通知设计单位。

专业:	
日期:	
姓名:	
职务:	
职称:	
签字:	

审核: 山东中远工程勘察设计有限公司

设计: 山东中远工程勘察设计有限公司

姓名:	张明
职务:	项目经理
职称:	高级工程师

姓名: 王强

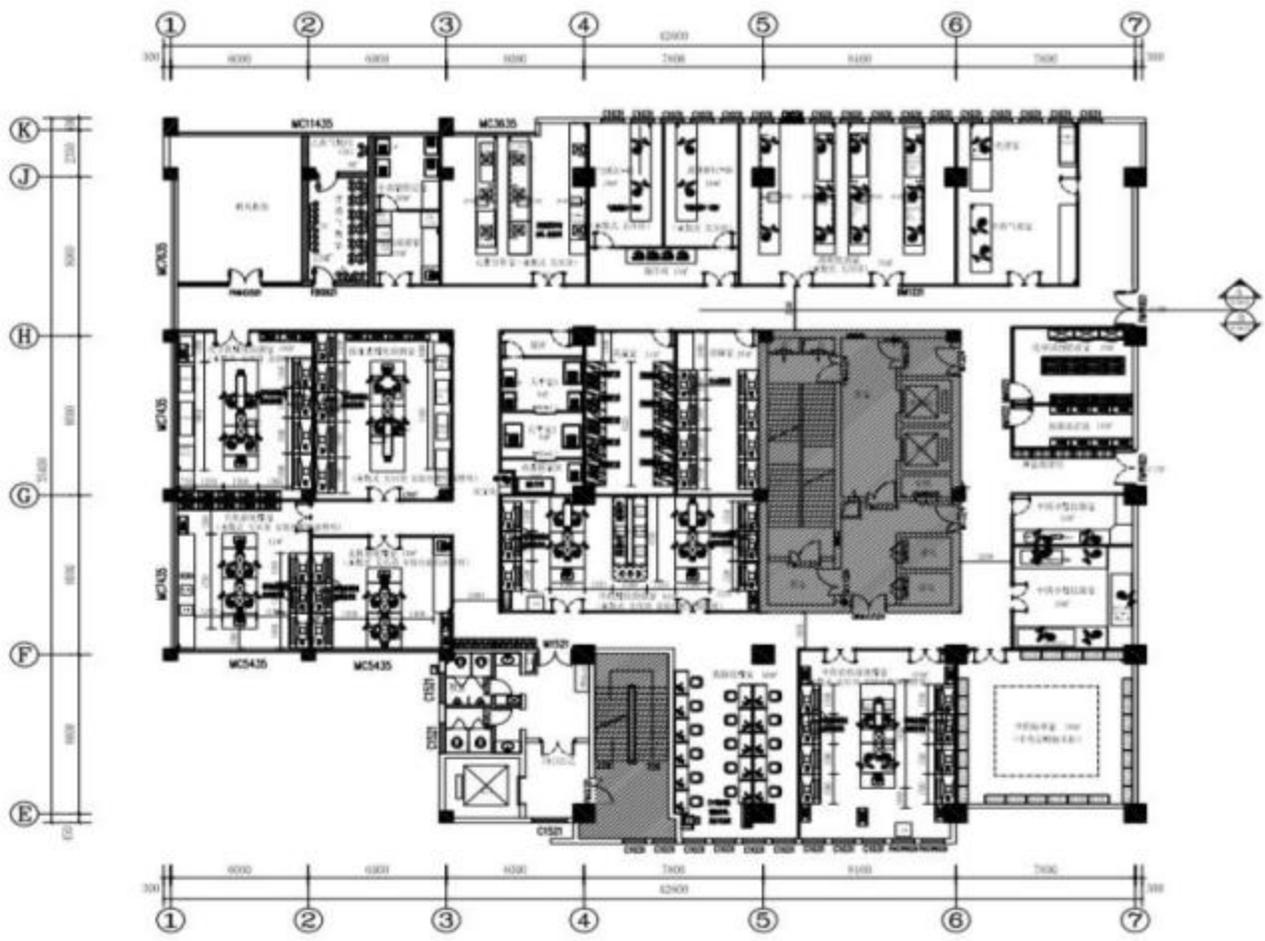
姓名: 李华

姓名: 赵伟

姓名: 孙涛

姓名: 周志

二层及夹层平面布置图  
比例: 1:100 (A1)



三层平面布置图  
图号: 1.1.100 (A1)



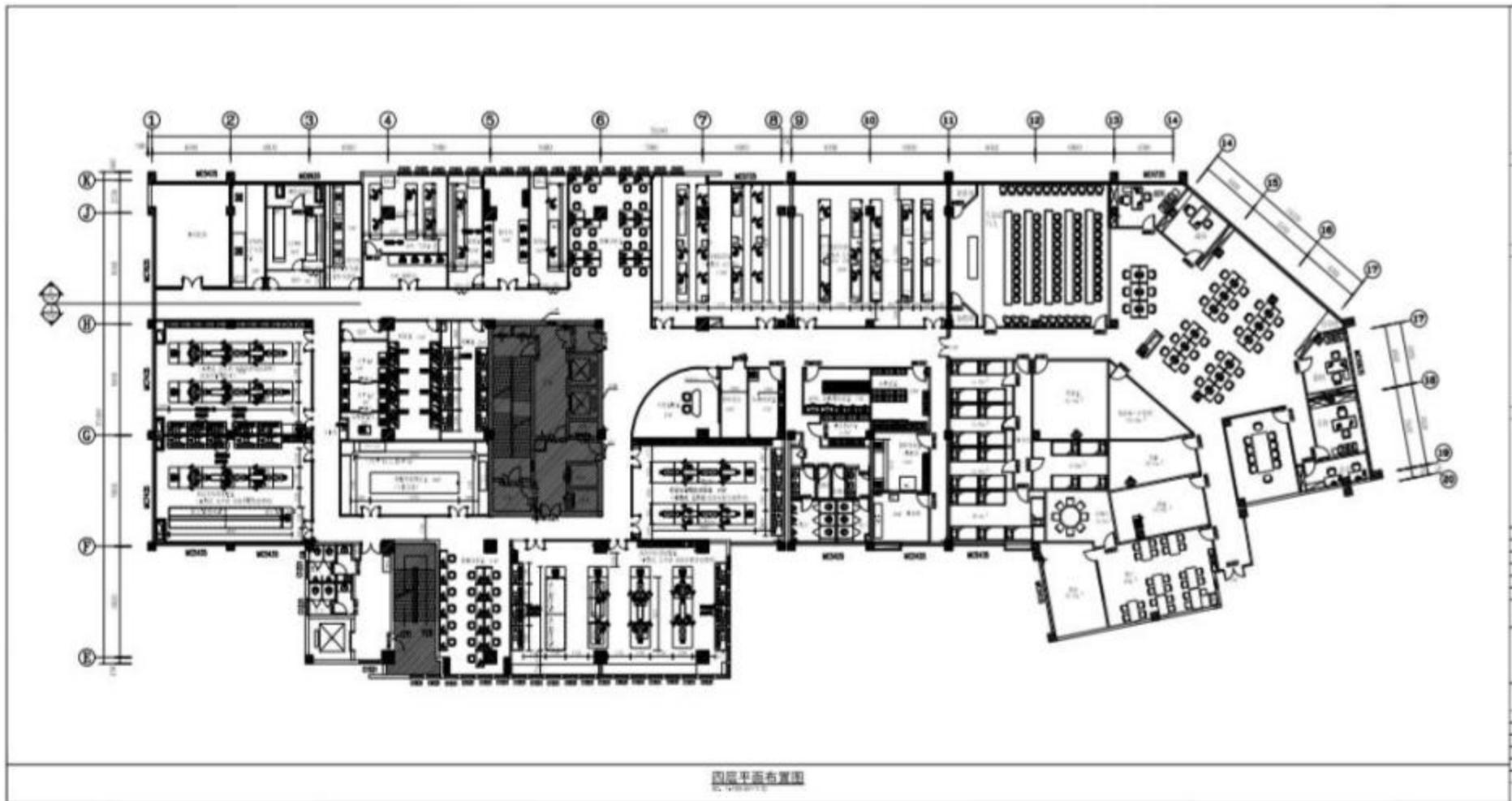
山东国际建筑设计工程咨询有限公司  
Shandong International Architectural Design Engineering Consulting Co., Ltd.  
地址: 济南市  
电话: 0531-82000000  
传真: 0531-82000000  
网址: www.sdida.com

设计单位: 山东国际建筑设计工程咨询有限公司  
设计日期: 2010年10月

设计说明:  
本设计为山东国际建筑设计工程咨询有限公司  
办公楼三层的平面布置图。  
本设计依据建设单位提供的建筑方案及  
相关技术资料进行设计。  
设计中所有尺寸均以建筑方案为准, 如有  
变更, 请及时通知设计单位。

图名	三层平面布置图
图号	1.1.100 (A1)
比例	1:100
日期	2010.10
设计	张明
审核	李强
批准	王德

图例	
会议室	会议室
办公室	办公室
接待室	接待室
休息室	休息室
卫生间	卫生间
茶水间	茶水间
电梯间	电梯间
楼梯间	楼梯间
其他	其他





山东汇峰建设工程有限公司  
Shandong Huifeng Construction Engineering Co., Ltd.

地址: 山东  
电话: 0531-88888888  
网址: www.hfeng.com

设计单位: 山东汇峰建设工程有限公司

图名: 五层平面布置图

比例: 1:100

说明: 1. 本图是根据设计单位提供的建筑平面图绘制的。  
2. 图中所有尺寸均以米为单位。  
3. 图中所有尺寸均以建筑轴线为准。  
4. 图中所有尺寸均以实际尺寸为准。  
5. 图中所有尺寸均以实际尺寸为准。

图号	
图名	
比例	
日期	
设计	
审核	

设计单位: 山东汇峰建设工程有限公司



五层平面布置图  
比例: 1:100 (A1)

### 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）：张家口市食品药品检验中心填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		食品药品检验技术用房改造项目				项目代码				建设地点		张家口市桥西区祭风台街1号 SOHO 国际广场1#楼3号底商		
	行业分类（分类管理名录）		检验检疫服务 M745				建设性质		<input type="checkbox"/> 建改扩 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/>						
	设计生产能力						实际生产能力				环评单位		张家口瑞林达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		张家口市行政审批局				审批文号		张行审立字〔2019〕1041号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2019年9月				竣工日期		2023年10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		张家口市食品药品检验中心				环保设施监测单位		张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司		验收监测时工况		>75%		
	投资总概算（万元）		2860				环保投资总概算（万元）		131.38		所占比例（%）		4.59		
	实际总投资（万元）		2860				实际环保投资（万元）		131.38		所占比例（%）		4.59		
	废水治理（万元）		25.4	废气治理（万元）	103.1	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）		2.88	绿化及生态（万元）			其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		2160小时			
运营单位		张家口市食品药品检验中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		12130700401913492E		验收时间		2023.9			
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）	
	排气量			/	/										
	COD		0												
	氨氮														
	NOx														
	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/