

了

生物技术研究院实验室项目竣工环境保护验收 监测报告表

建设单位：北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

2021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：卢丰

填表人：卢丰

建设单位：北京英惠尔生物技术有限公司
生物技术研究院（盖章）

电话：13488686577

传真：/

邮编：101116

地址：北京市通州区潮县镇潮县村南规划
五街5号-1

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 | 生物技术研究院实验室项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院 | | | | |
| 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 | 北京市通州区潮县镇潮县村南规划五街 5 号-1 | | | | |
| 主要产品名称 | 进行酵母等微生物培养、改善研究，原材料质量分析、产品质量检测，产品功能评价试验与改进研究，精益生产技术研究 | | | | |
| 设计生产能力 | 酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年 | | | | |
| 实际生产能力 | 酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2021 年 3 月 | 开工建设时间 | 2021 年 4 月 | | |
| 调试时间 | 2021 年 5 月 | 验收现场监测时间 | 2021 年 6 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 | 国环首衡（北京）生态环境技术有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 明远腾达（北京）科技有限公司 | 环保设施施工单位 | 明远腾达（北京）科技有限公司 | | |
| 投资总概算 | 500 万元 | 环保投资总概算 | 38 万元 | 比例 | 7.6% |
| 实际总概算 | 500 万元 | 环保投资 | 36 万元 | 比例 | 7.2% |
| 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 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 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<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)；</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) 《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号)；</p> <p>(12) 北京市《建设单位开展自主环境保护验收指南》(2020年11月18日起实施,北京市环境监察总队)；</p> <p>(13) 《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>(14) 《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)；</p> <p>(15) 《环境保护图形标志-固体废物贮存(处理)场》(GB15562.2-1995)；</p> <p>(16) 北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1995-2015)；</p> <p>(17) 《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>(18) 《生物技术研究院实验室项目环境影响报告表》(国环首衡(北京)生态环境技术有限公司,2021.03)；</p> <p>(19) 《北京市通州区生态环境局关于对北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院实验室项目环境影响报告表的批复》(通环审[2021]0013号,2021.4.25)；</p> <p>(20) 竣工环保验收检测报告(废气、噪声,北京中天云测检测技术有限公司)；</p> <p>(21) 其他相关资料。</p> |
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> | <p>1、有组织排放废气</p> <p>环评阶段：本项目实验室废气执行北京市《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：与环评阶段一致，具体限值见表1。</p> |

表 1 大气污染物综合排放限值

| 污染物项目 | 最高允许 排放浓度 (mg/m ³) | 与排气筒高度 12m 对应的大气污染物 最高允许排放速率 (kg/h) ^① | 本次评价最高允 许排放速率 (kg/h) ^② |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 臭气浓度 (无量纲) | / | 640 | 320 |
| 非甲烷总烃 (包括石油 醚、乙醚、丙酮、三氯甲 烷等) | 5 | 1.152 | 0.576 |
| 甲醇 | 2.5 | 0.576 | 0.288 |
| 氯化氢 | 0.05 | 0.01152 | 0.00576 |
| 硫酸雾 | 1.5 | 0.352 | 0.176 |
| 其他 B 类物 质 ^③ | 三氯甲烷 | 2 | / |
| | 乙腈 | 3 | / |
| 其他 C 类物质 (丙酮) ^③ | 30 | / | / |

注：①根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)，排气筒高度低于 15 m，按外推法计算的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度不足 15m，①为 12m 高排气筒对应的经 50%折算后的大气污染物最高允许排放速率。

②排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒高度不足 15m 且未高出所在建筑 5m 以上，故本项目最高允许排放速率按外推法计算排放速率限值的 50%执行。

③根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)，X代表GBZ2.1中规定的工作场所空气中有毒物质容许浓度TWA值或MAC值；根据《工作场所所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2019)，工作场所空气中有毒物质容许浓度，三氯甲烷的PC-TWA值为20mg/m³，乙腈的PC-TWA值为30mg/m³，为其他B类物质；工作场所空气中有毒物质容许浓度，丙酮的PC-TWA值为300mg/m³，为其他C类物质。本项目其他B类和其他C类物质的无组织排放限值为X/50，因排气筒高度低于15m，其他B类和其他C类物质大气污染物排放浓度应按“无组织排放监控点浓度限值”的5倍执行。

2、无组织排放废气

环评阶段：无。

竣工验收阶段：本项目精益生产实验室粉碎机实际建设过程中非密闭，不合格品粉碎和投料等过程中产生的极少量粉尘无组织排放。为确保精益生产实验室无组织排放的颗粒物达标，对精益生产实验室厂界无组织颗粒物进行监测。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

| 污染物 | 单位周界无组织排放监控点 浓度限值 mg/m ³ | 执行标准 |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------|
| 颗粒物 | 0.3 | 北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) |

2、废水

环评阶段：实验废水（包括实验设备清洗废水、纯水制备系统浓水、养殖设备清洗废水）与生活污水一同排入化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池），经化粪池处理后，再由市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。本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“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：与环评阶段一致，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 ₅ ） | 300 |
| 4 | 氨氮（NH ₃ -N） | 45 |
| 5 | 悬浮物（SS） | 400 |

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 |
|-----|----|
| 3 类 | 65 |

4、固体废物

环评阶段：

本项目固体废物处理处置执行《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）中的有关规定；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）中的有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号）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》中的有关规定。</p> <p>竣工验收阶段：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）2021 年 7 月 1 日代替《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号），本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；其他与环评阶段一致。</p> <p>5、总量控制指标</p> <p>根据《北京市通州区生态环境局关于对北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院实验室项目环境影响报告表的批复》（通环审[2021]0013 号），本项目污染物排放总量控制指标为：化学需氧量 0.501t/a、氨氮 0.0572t/a。</p> |
| 备注 | <p>1、2021 年 3 月，建设单位委托国环首衡（北京）生态环境技术有限公司编制了《生物技术研究院实验室项目环境影响报告表》。</p> <p>2、2021 年 4 月 25 日取得了《北京市通州区生态环境局关于对生物技术研究院实验室项目环境影响报告表的批复》（通环审[2021]0013 号），见附件 2。</p> <p>3、本项目于 2021 年 4 月底开工建设，2021 年 5 月 10 日项目及配套设施建设的环境保护设施全部竣工，并于 2021 年 5 月 11 日-5 月 12 日进行调试，2021 年 5 月 13 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>4、本项目于 2021 年 5 月 10 日在网站(http://www.sohin.cn/xxgk2/xxgk21/189.html)上主动公开竣工日期及调试日期。</p> <p>5、2021 年 6 月，委托北京中天云测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> <p>6、北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院为北京英惠尔生</p> |

物技术有限公司的分公司。本项目产生的危险废物（废活性炭、废试剂瓶、废培养基、废液及前三次清洗废水）由北京英惠尔生物技术有限公司负责委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；本项目产生的一般工业固体废物由北京英惠尔生物技术有限公司负责委托河北众添德润环保科技有限公司处置；本项目产生的生活垃圾由北京英惠尔生物技术有限公司负责委托北京京凯珩市政工程有限公司处置。

7、本次验收范围为《生物技术研究院实验室项目环境影响报告表》及其审批意见中的相关内容。

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漷县镇漷县村南规划五街 5 号-1，中心地理坐标为：北纬 39°45'49.442”，东经 116°47'9.031”，具体地理位置见附图 1。

2、周边环境关系

环评阶段：本项目综合楼为 1 幢 2 层建筑，四周均为北京英惠尔生物技术有限公司内部道路。精益生产实验室为 1 幢 1 层建筑，东侧为北京英惠尔生物技术有限公司内部道路，西侧紧邻北京英惠尔生物技术有限公司厂房，南侧和北侧为北京英惠尔生物技术有限公司厂房。北京英惠尔生物技术有限公司东侧为北京中联佳华科技有限公司和北京中成佰业服饰有限公司，北侧为空地，西侧为道路，南侧为漷兴五街。

验收阶段：周边环境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

本项目位于北京市通州区漷县镇漷县村南规划五街 5 号-1 院内。

环评阶段：精益生产实验室位于北京英惠尔生物技术有限公司包膜车间东侧；综合楼位于北京英惠尔生物技术有限公司厂区东侧，为 1 幢 2 层建筑。

综合楼平面布局如下：

一层：主要为试验区，包括试剂库房、仪器室、理化分析室、微生物分析室等。

二层：主要为行政办公区域。

精益生产实验室平面布局如下：入口位于实验室东侧，实验室布置有包衣机、抛丸机、粉碎机等生产小试设备。

验收阶段：平面布置与环评阶段一致，本项目平面布置情况见附图 3。

二、建设内容

环评阶段：本项目主要从事酵母等微生物培养、改善研究，原材料质量分析、产品质量检测，产品功能评价试验与改进研究，精益生产技术研究。总占地面积 957m²，总建筑面积 1600m²，总投资 500 万元。

验收阶段：本项目主要从事酵母等微生物培养、改善研究，原材料质量分析、产品质量检测，产品功能评价试验与改进研究，精益生产技术研究。总占地面积 957m²，总建筑面积 1600m²，总投资 500 万元。

本项目设计生产能力为酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、

产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年。本项目验收监测期间，实际平均日酵母等微生物培养、改善研究 0.14 项，原材料质量分析、产品质量检测 138.9 次，产品功能评价试验与改进研究 0.055 项，精益生产技术研究 0.055 项。

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实际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 | 验收阶段建设内容 | 备注 | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 产品及产量 | 设计生产能力为酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年。 | 实际生产能力为酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年。 | 与环评阶段一致 | |
| 总投资 | 500 万元 | 500 万元 | 与环评阶段一致 | |
| 主体工程 | 本项目占地面积 957m ² ，建筑面积 1600m ² 。 综合楼一层设有仪器室、试剂库房、产品功能评价实验室、理化分析室、微生物分析室等；二层为办公区。 精益生产实验室设有抛丸机、包衣机、制粒机等。 | 本项目占地面积 957m ² ，建筑面积 1600m ² 。 综合楼一层设有仪器室、试剂库房、产品功能评价实验室、理化分析室、微生物分析室等；二层为办公区。 精益生产实验室设有抛丸机、包衣机、制粒机等。 | 与环评阶段一致 | |
| 储运工程 | 试剂库房。 | 试剂库房。 | 与环评阶段一致 | |
| 公用工程 | 给水 | 依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区供水系统。 | 依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区供水系统。 | 与环评阶段一致 |
| | 排水 | 废水包括生活污水和实验废水（包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水）。实验废水和生活污水经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区化粪池）处理后，由市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。 | 废水包括生活污水和实验废水（包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水）。实验废水和生活污水经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区化粪池）处理后，由市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。 | 与环评阶段一致 |
| | 供电 | 由市政电网统一提供。 | 由市政电网统一提供。 | 与环评阶段一致 |
| | 供暖 | 采暖依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区锅炉进行供暖。 | 采暖依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区锅炉进行供暖。 | 与环评阶段一致 |
| | 制冷 | 办公室夏季制冷采用中央空调系统。 | 办公室夏季制冷采用中央空调系统。 | 与环评阶段一致 |
| | 其他 | 本项目不设置宿舍、食堂。 | 本项目未设置宿舍和食堂。 | 与环评阶段一致 |
| 环保工程 | 废气 | 实验室废气经通风管道收集，经活性炭吸附装置（4 台）处理后由 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放。 | 综合楼实验室废气经通风管道收集，经活性炭吸附装置（4 台）处理后由 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放。 精益生产实验室投料和不合格品粉碎过程中产生废气无组织排放。 | 精益生产实验室实际建设的投料和不合格品粉碎工序会产生极少量粉尘；其他与环评阶段一致 |
| | 废水 | 废水包括生活污水和实验废水（包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水）。实验废水 | 废水包括生活污水和实验废水（包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水）。实验废水 | 与环评阶段一致 |

| | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| | 和生活污水经化粪池(依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区化粪池)处理后,由市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。 | 和生活污水经化粪池(依托北京英惠尔生物技术有限公司厂区化粪池)处理后,由市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。 | |
| 噪声 | 选用低噪声设备,对噪声源采用消声、减震等方面的措施。 | 选用低噪声设备,对噪声源采用消声、减震等方面的措施。 | 与环评阶段一致 |
| 固废 | 废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭存放于危废暂存间,定期委托具有危险废物处理资质的单位处置,病死鱼及动物组织存放于专用冰柜,委托具有医疗废物处理资质的单位处置。废滤芯暂存于一般工业固废暂存区,由环卫部门统一进行清运。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行清运,日产日清。 | 废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭存放于危废暂存间(依托北京英惠尔生物技术有限公司危废暂存间),由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置,病死鱼及动物组织存放于专用冰柜,定期委托具有北京润泰环保科技有限公司处置。废滤芯暂存于一般工业固废暂存区(依托北京英惠尔生物技术有限公司一般工业固废暂存区),由北京英惠尔生物技术有限公司委托河北众添德润环保科技有限公司处置。生活垃圾集中收集后由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一进行清运。 | 本项目危险废物和一般工业固体废物贮存依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存场所和一般工业固体废物暂存场所;其他与环评阶段一致 |

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 | 型号 | 放置位置 | 环评阶段数量(台) | 验收阶段数量(台) | 变化情况(台) |
|----|---------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 1 | 真空干燥箱 | DHG-9140A | 质检分析实验室 | 5 | 5 | 0 |
| 2 | 马弗炉 | TDW | | 1 | 1 | 0 |
| 3 | 液相色谱 | 岛津 LC-2030/UltiMate3000 | | 2 | 2 | 0 |
| 4 | 原子吸收 | 普析通用 TAS-986S | | 1 | 1 | 0 |
| 5 | 紫外分光光度计 | TU-1810/UV-2700 | | 2 | 2 | 0 |
| 6 | 蛋白仪 | 海能 K9860 | | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 脂肪仪 | 海能 | | 1 | 1 | 0 |
| 8 | 纤维仪 | 上海纤检 | | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 酶标仪 | SpectraMax Plus 384 | | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 分析天平 | ME204E | | 3 | 3 | 0 |
| 11 | 冰箱 | 海尔 | | 6 | 6 | 0 |
| 12 | 恒温振荡器 | DHZ-CA | 微生物实验室 | 3 | 3 | 0 |
| 13 | 双层恒温培养振荡器 | ZWY-2102C | | 5 | 5 | 0 |
| 14 | 立式自动电热压力蒸汽灭菌器 | LX-B50L | | 3 | 3 | 0 |
| 15 | 超净工作台 | YT-CZ-2ND | | 5 | 5 | 0 |
| 16 | 生物培养箱 | SPX-250BF-2 | | 4 | 4 | 0 |
| 17 | 酸度计 | DELTA320 | | 3 | 3 | 0 |
| 18 | 无油空压机 | AC-1Y | | 1 | 1 | 0 |
| 19 | 发酵实验罐 | 30L、50L | 3 | 3 | 0 | |
| 20 | 超低温冰箱 | 美菱 | 产品功能评价实验室 | 2 | 2 | 0 |
| 21 | 制冰机 | FM50 | | 1 | 1 | 0 |
| 22 | 天平 | ME204 | | 1 | 1 | 0 |
| 23 | 超声波清洗器 | KQ500DB | | 2 | 2 | 0 |
| 24 | 96孔板混匀仪 | MX-M | | 1 | 1 | 0 |
| 25 | 组织分散机 | T10(套机) | | 1 | 1 | 0 |
| 26 | 冰柜 | 美的 -BD/BC-568DKEM | | 5 | 5 | 0 |
| 27 | 螺杆空压机 | 复盛-A80A | | 1 | 1 | 0 |
| 28 | 显微镜 | CX40 | | 2 | 2 | 0 |
| 29 | 循环水养殖系统 | / | 2 | 2 | 0 | |
| 30 | 混合机 | 100L | 精益生产研究室 | 2 | 2 | 0 |
| 31 | 粉碎机 | 9FQ340 | | 1 | 1 | 0 |
| 32 | 制粒机 | XKJ-200型 | | 1 | 1 | 0 |
| 33 | 制粒机 | 9KLP-180 | | 1 | 1 | 0 |
| 34 | 抛丸(抛丸机) | -- | | 1 | 1 | 0 |
| 35 | 包衣机 | DPL120 | | 1 | 1 | 0 |
| 36 | 三元次震动筛 | LS-1200 | 1 | 1 | 0 | |
| 37 | 纯水制备系统 | TS-RO-20L/H | 理化分析室 | 1 | 1 | 0 |
| 合计 | | | | 78 | 78 | 0 |

由表6可知，本项目验收阶段的设备数量与环评阶段一致。

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 | 劳动定员为 20 人 | 劳动定员为 20 人 | 与环评一致 |
| 工作制度 | 年工作 270 天，施行 1 班制，每班每天工作 8h | 年工作 270 天，施行 1 班制，每班每天工作 8h | 与环评一致 |

由表 7 可知，劳动定员与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 | / | / | / | 否 |
| 建设地点 | / | / | / | 否 |
| 建设规模 | 平面布置 | / | / | 否 |
| | 主要设备 | / | / | 否 |
| | 原辅料 | / | / | 否 |
| | 劳动定员 | / | / | 否 |
| 工艺流程 | / | / | / | 否 |
| 环保设施或环保措施 | 废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭存放于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置，病死鱼及动物组织存放于专用冰柜，委托具有医疗废物处理资质的单位处置。废滤芯暂存于一般工业固废暂存区，由环卫部门统一进行清运。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。 | 废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭存放于危废暂存间（依托北京英惠尔生物技术有限公司危废间），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；病死鱼及动物组织存放于专用冰柜，委托北京润泰环保科技有限公司处置。废滤芯暂存于一般工业固废暂存区（依托北京英惠尔生物技术有限公司一般固废暂存处），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托河北众添德润环保科技有限公司处置。生活垃圾集中收集后由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一进行清运。 | 验收阶段项目危险废物（废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭）和一般工业固体废物贮存依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存场所。 | 否 |

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

本项目涉及的变动主要为：危险废物（废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养

基、废活性炭)和一般工业固体废物贮存由自建危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存场所变化为依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间和一般固体废物贮存场所。以上变动不会增加本项目对周围环境的影响。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)、《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函[2020]688号),本项目发生的变动均不属于重大变动,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 | | 验收阶段消耗情况 | 验收监测期间 | 变化情况 |
|----|----------------------|----|----------|-------|----------|--------|------|
| | | | 设计年用量 | 设计日用量 | 日用量 | 日用量 | |
| 1 | 硫酸 | kg | 40 | 0.148 | 0.148 | 0.111 | 0 |
| 2 | 无水乙醇 | kg | 40 | 0.148 | 0.148 | 0.111 | 0 |
| 3 | 甲醇 | kg | 70 | 0.259 | 0.259 | 0.194 | 0 |
| 4 | 无水乙醚 | kg | 10 | 0.037 | 0.037 | 0.028 | 0 |
| 5 | 乙腈 | kg | 30 | 0.111 | 0.111 | 0.083 | 0 |
| 6 | 三氯甲烷 | kg | 10 | 0.037 | 0.037 | 0.028 | 0 |
| 7 | 酵母浸粉 | kg | 50 | 0.185 | 0.185 | 0.139 | 0 |
| 8 | 蛋白胨 | kg | 50 | 0.185 | 0.185 | 0.139 | 0 |
| 9 | 葡萄糖 | kg | 100 | 0.370 | 0.370 | 0.278 | 0 |
| 10 | 氯化钠 | kg | 10 | 0.037 | 0.037 | 0.028 | 0 |
| 11 | 丙酮 | kg | 6 | 0.022 | 0.022 | 0.017 | 0 |
| 12 | 石油醚 | kg | 20 | 0.074 | 0.074 | 0.056 | 0 |
| 13 | 盐酸 | kg | 50 | 0.185 | 0.185 | 0.139 | 0 |
| 14 | 氢氧化钠 | kg | 40 | 0.148 | 0.148 | 0.111 | 0 |
| 15 | 其他少量矿物盐类试剂(氧化镁、硫酸铁等) | kg | 10 | 0.037 | 0.037 | 0.028 | 0 |
| 16 | 实验用饲料 | kg | 1000 | 3.704 | 3.704 | 2.778 | 0 |
| 17 | 鱼苗 | 条 | 30000 | 111 | 111 | 83 | 0 |
| 18 | 氯化胆碱等芯材 | kg | 1000 | 3.704 | 3.704 | 2.778 | 0 |

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|----|------|-------|-------|-------|---|
| 19 | 硬脂酸等包被 | kg | 500 | 1.852 | 1.852 | 1.389 | 0 |
| 20 | 赖氨酸 | kg | 500 | 1.852 | 1.852 | 1.389 | 0 |
| 21 | 蛋氨酸 | kg | 1000 | 3.704 | 3.704 | 2.778 | 0 |
| 22 | 维生素微量元素等添加剂混合物 | kg | 1000 | 3.704 | 3.704 | 2.778 | 0 |
| 注：①盐酸浓度为 37%，硫酸浓度为 95-98%。 | | | | | | | |

由上表可知，本项目验收阶段原辅材料用量基本与环评阶段基本一致。

二、水源及水平衡

1、给水

本项目给水由市政自来水提供，用水环节主要为生活用水和实验用水。根据建设单位提供的用水量统计说明（见附件8）可知，本项目2021年5月14日~2021年6月14日（共22个工作日）用水量约为176m³，则期间新鲜水用水量约为8m³/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 20 人，年工作 270d，员工生活用水量为 1m³/d，270m³/a。

②实验用水：实验用水主要为研发检测用水、实验设备清洗用水、养殖用水。2021年5月14日~2021年6月14日(共22个工作日)实验用水量为7m³/d,期间工况为75%。预计100%工况下，生产用水量为9.33m³/d，2520m³/a。

综上，本项目新鲜水用水量约为10.33m³/d、2790m³/a。

2、排水

本项目废水主要包括实验废水和生活污水。职工生活污水主要为员工盥洗、冲厕废水。实验废水主要为实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水。职工生活污水产生量为0.85m³/d、229.5m³/a；实验废水产生量为7.0263m³/d、1897.101m³/a，实验废水与生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入潮县镇中心污水处理厂。

综上，本项目废水排放量约为7.8763m³/d、2126.601m³/a。

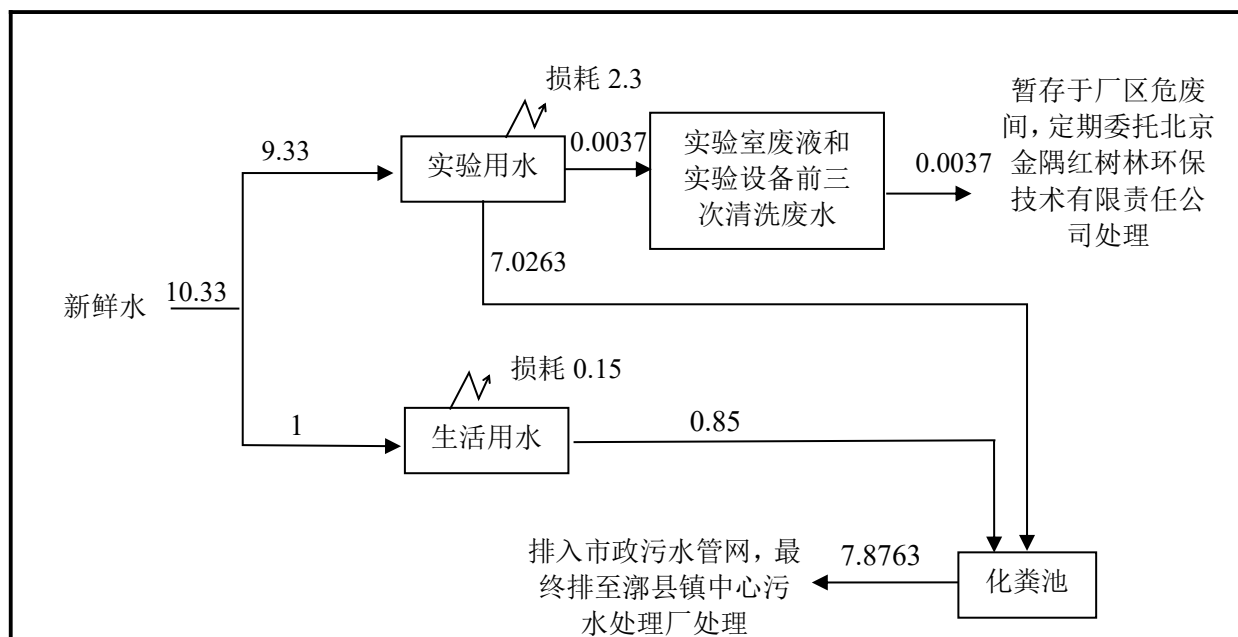


图1 水平衡图 单位: m³/d

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）

本项目营运期主要进行酵母等微生物培养、改善研究，原材料质量分析、产品质量检测，产品功能评价试验与改进研究，精益生产技术研究。

一、酵母菌等微生物培养方法改善研究实验

酵母菌等微生物培养方法改善研究实验的研究目的为寻找有效减少微生物培养过程中杂菌滋生的培养方法，培养更加优质的有益菌。本实验通过控制菌种活化温度、微生物培养温度等条件对菌种进行活化培养，分析培养基中有益菌及杂菌的生长情况。具体实验流程如下：

（1）菌种活化

把深冷冰箱保存的菌种取出，移到冰箱常温层解冻。

（2）培养基配制及灭菌

配制实验室培养细菌的液体培养基，并在立式自动电热压力蒸汽灭菌器灭菌，最后冷至室温待用。在这一过程中，灭菌器使用 0.2MPa 蒸汽。

（3）菌种移植

菌种移植操作是在无菌操作台上进行的，将解冻的菌种移植到培养基上。

（4）摇瓶培养

该操作在摇床上进行，移植到培养基上的微生物自然呼吸培养。

(5) 发酵

将第 4 步所得摇床菌液，转移至小型实验罐培养一段时间后，得到培养好的微生物。

(6) 观察分析

在显微镜下观察培养的有益菌及杂菌生长情况并做好记录。

(7) 高压蒸汽灭菌

将无用的培养基放入立式自动电热压力蒸汽灭菌器中进行灭菌。在这一过程中，灭菌器使用 0.2MPa 蒸汽。

(8) 清洗

对实验器皿进行清洗。

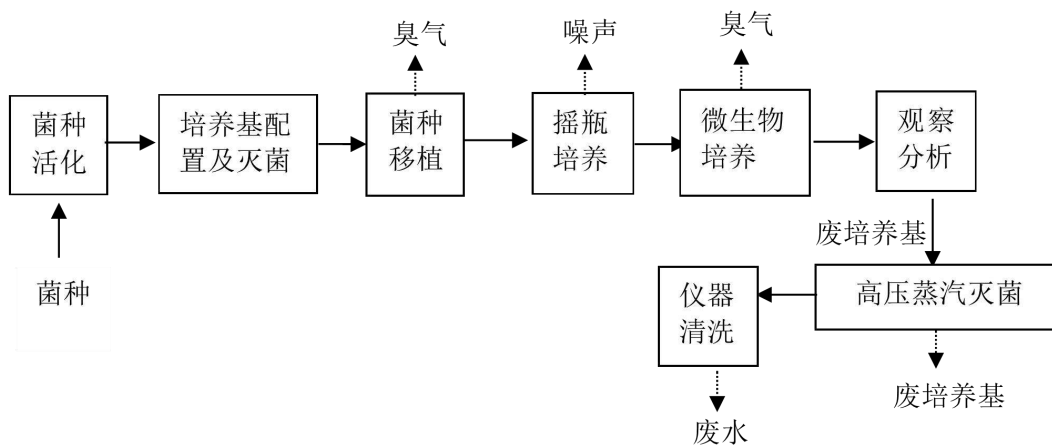


图 2 酵母菌等微生物培养，改善研究实验流程图

二、精益生产技术研究实验

精益生产技术研究实验的研发目的为通过饲料加工和饲料添加剂加工的小试研究，调整原料配比和设备进出风温度、风量等参数，寻找最优的生产工艺参数及原料配比。精益生产技术研究实验分为产品包衣技术研究实验和饲料加工技术研究实验。

(一) 产品包衣技术研究实验

1、投料

根据不同的客户要求，将不同配比的营养物质（氯化胆碱等芯材）投入混合机内。实际投料过程中会产生极少量粉尘。

2、营养物质混合（混合机）

物料在混合机内混合均匀，混合机密闭。

3、挤出

充分混合好的芯材通过管道，进入密闭制粒机挤出成颗粒状。

4、抛丸

颗粒状芯材输送至抛丸机内，抛丸形成小球状芯材。

5、干燥

将小球状芯材输送至包衣机沸腾干燥床内，干燥温度为 80℃左右，采用蒸汽间接加热，干燥床沸腾状态由鼓风机控制。

6、筛分

干燥出来的小球状芯材输送进入筛分机，使用 20-60 目的筛子进行筛分，不符合粒度要求的颗粒，返回重新配比，重新制粒。

7、包衣

旋流包被机是将流化床做成叶片式结构，让气流从叶片的间隙通过，使干燥后的芯材呈旋涡状有序运动。包被液从侧壁气动喷嘴处喷入旋涡状物料中，将粉体制成包被颗粒，得到产品。

8、筛分称量包装

干燥后的物料经密闭管道输送至筛分系统过筛筛分，并经密闭管道输送至包装系统。整个筛分过程在密闭系统内完成。符合粒度要求的产品经打包秤称量包装（包装规格为 1kg/2kg/20kg/25kg/袋），送往产品功能评价实验室。不符合粒度要求的产品进行粉碎并重新挤出制粒，粉碎机实际建设过程中非密闭，会产生少量的粉尘。

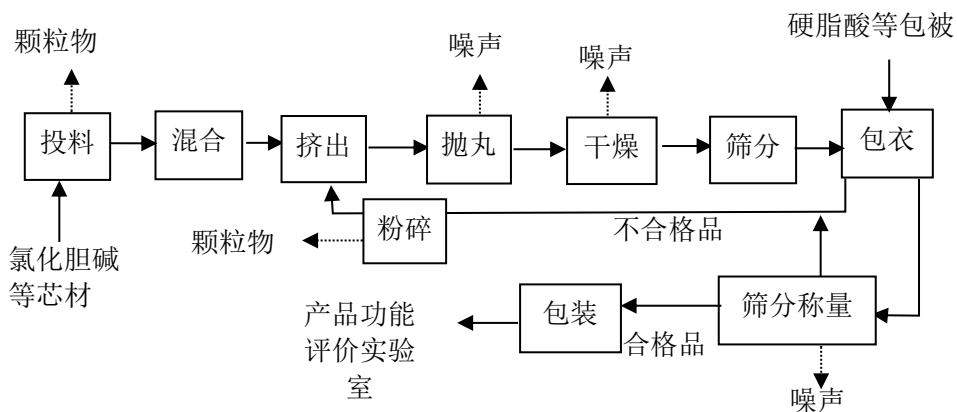


图3 产品包衣技术研究实验流程图

(二) 饲料加工技术研究实验

1、投料

根据养殖动物营养需求，将不同配比营养物质（各种维生素、矿物质、氨基酸、能量蛋白等饲料原料）人工投入混合机内。实际投料过程中会产生极少量粉尘。

2、营养物质混合

物料在混合机内混合均匀，混合机密闭。

3、挤压制粒

充分混合好饲料粉料加入水，进入密闭挤压机挤压制出颗粒状饲料。

4、筛分

制粒出来的颗粒状物料进入分级筛，适合粒度装袋送往产品评价研究室使用。不符合粒度要求的颗粒粉碎后返回重新制粒，粉碎机实际建设过程中非密闭，会产生少量的粉尘。

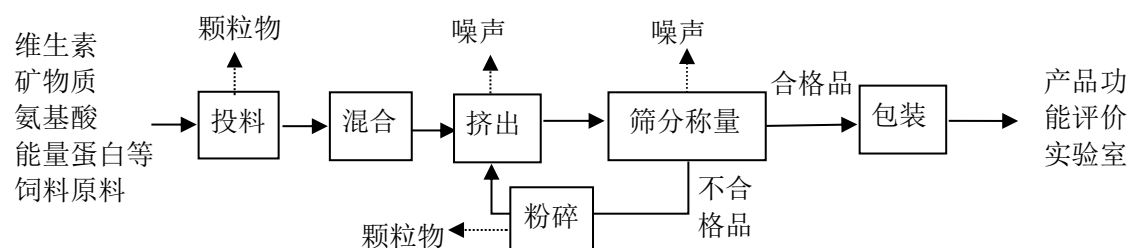


图4 饲料加工技术研究实验流程图

三、原材料质量分析、产品质量检测

本项目实验室承担精益生产研究实验室使用的原料及成品的质量检测，检测内容主要为采购原料及精益生产研究实验室成品的粗蛋白、维生素、微量元素、水分、粗单倍灰分、铅、砷等含量的检测，以及精益生产研究实验室成品赖氨酸等营养物质的含量检测。根据检测物质的不同分为第I类检测实验和第II类检测实验。本项目检测均为理化检测。

1、第I类检测实验

第I类检测主要包括铅、砷、微量元素等含量的检测，主要实验步骤有：

（1）称量

在称量室用分析天平（毫克级）对样品进行称量。

（2）定容

使用有机溶剂（甲醇等）或水对称量后的样品进行定容、溶解，部分液体进入下一环节分析，其余溶液作为废水或废液。

（3）分析

以有机溶剂（甲醇等）/水等作为流动相，使用液相色谱仪、紫外分光光度计、原子分光光度计等仪器对样品进行分析。对化验结果进行分析记录。

第I类检测实验使用到的分析方法：主要包含紫外-可见光分光光度法、高效液相色谱法、原子吸收分光光度法等。

（4）清洗器皿

实验完毕后，用水对器皿进行清洗，其中前三次清洗废水作为危险废物收集起来。

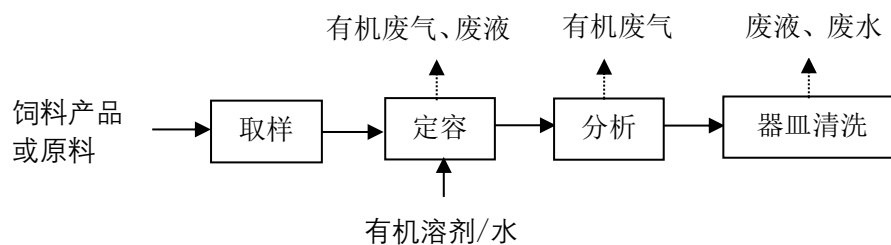


图5 第I类检测实验流程及产污环节示意图

2、第II类检测实验

第II类检测包括粗蛋白、灰分、脂肪等含量的检测，主要实验步骤有：

（1）取样

在称量室用分析天平（毫克级）对样品进行称量。

（2）定量或定容

对样品进行定量或定容。定容溶解的部分液体进入下一环节分析，其余溶液作为废水或废液；定量称重的直接进入下一步操作。

（3）碳化

对第（2）步所得溶液或固体，直接加热碳化或通过加入浓硫酸等试剂进行加热碳化。

（4）分析

针对于不同的化验项目，加入对应的稀释药剂。对于有挥发性或有毒有害的药剂，在通风橱中进行化验操作。对化验结果进行分析记录。

第II类检测实验分析方法主要包括滴定分析法、重量分析法等。

(5) 清洗器皿

实验完毕后，用水对器皿进行清洗，其中前三次器皿清洗水作为危险废物收集起来。

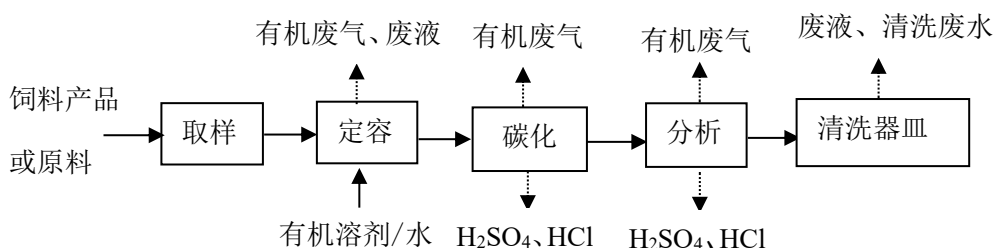


图6 第II类检测实验流程图

四、产品功能评价实验与改进研究

本项目精益生产技术研究实验的成品（饲料和饲料添加剂），部分成品在本公司产品功能评价实验室进行鱼类动物的对比实验，部分成品交于合作单位进行牛羊类动物的对比实验研究。本实验通过记录实验周期内的养殖动物重量、肝脏比（肝脏与体重之比）、饲料系数（养殖对象增加一单位重量所消耗饲料的重量）等数据进行分析记录。本实验解剖后的动物组织与养殖过程中的病死鱼作为危险废物暂存于专用冰柜中，养殖的健康鱼均外售。

实验流程图如下：

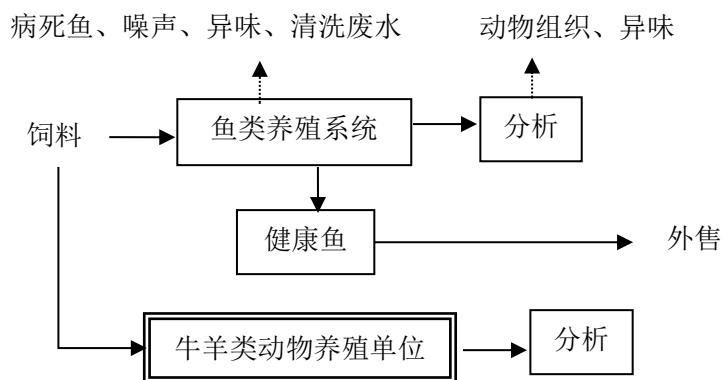


图7 产品功能评价实验与改进研究流程图

本项目污染源与污染因子识别见下表。

表 10 污染源与污染因子识别一览表

| 项目 | 产污环节 | | 主要污染物 |
|------|------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 废气 | 研发检测过程 | | 有机废气（包括甲醇、乙醇、乙腈、乙醚、丙酮、三氯甲烷、石油醚等）、硫酸雾、氯化氢、异味（臭气浓度） |
| | 精益生产实验室投料和不合格品粉碎 | | 颗粒物 |
| 废水 | 员工生活 | | pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N |
| | 实验设备清洗过程 | | |
| | 养殖设备清洗过程 | | |
| | 纯水制备系统 | | |
| 噪声 | 设备运行 | | 设备运行噪声：Leq(A) |
| 固体废物 | 危险废物 | 研发检测过程 | 废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、病死鱼及动物组织 |
| | | 废气处理装置 | 废活性炭 |
| | 一般固体废物 | 纯水制备过程 | 废滤芯 |
| | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 |

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

本项目不设置食堂、锅炉，运营期主要大气污染物为研发检测过程中产生的有机废气、硫酸雾、氯化氢、异味及精益生产实验室投料和不合格品粉碎等过程中产生的极少量粉尘。

综合楼实验室废气经密闭收集后，由活性炭吸附装置（4台）处理后通过1根12m高排气筒排放。精益生产实验投料和不合格品粉碎过程中产生的颗粒物无组织排放。

本项目废气处理设施具体见表 11。

表 11 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 |
|-----------|-----------|--------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 实验室废气 | 研发检测 | 石油醚、乙醚、丙酮、三氯甲烷、氯化氢、甲醇、乙醇、乙腈、硫酸雾、臭气浓度、非甲烷总烃 | 有组织 | 由集气管道收集至楼顶活性炭吸附装置（4台）处理后，通过1根12m高排气筒 DA001 排放 | 活性炭吸附 | 12m | 0.489m |
| 精益生产实验室废气 | 投料、不合格品粉碎 | 颗粒物 | 无组织 | / | / | / | / |

实验废气处理设施工艺流程见图 7。

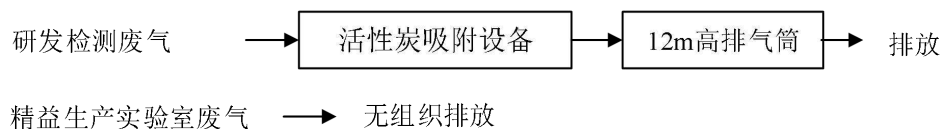


图 7 废气处理设施工艺流程示意图



4 台活性炭吸附设备和综合楼顶排气筒



实验室集气罩



实验室通风橱



排气孔

图8 废气处理设施现状照片

二、废水

本项目运营期废水主要为生活污水和实验废水。生活污水主要为员工盥洗、冲厕废水，排放量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ 、 $229.5\text{m}^3/\text{a}$ 。实验废水主要为实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水和纯水制备系统浓水，排放量为 $7.0263\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1897.101\text{m}^3/\text{a}$ 。实验废水与生活污水经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池）处理后，排入市政污水管网，最终排入潮县镇中心污水处理厂处理。北京英惠尔生物技术有限公司废水在线监测设备已与联网。



北京英惠尔生物技术有限公司废水排放口



北京英惠尔生物技术有限公司废水在线监测设备

图9 废水排放口现状照片

三、噪声

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

噪声防治设施现状照片见图 10。



图 10 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

本项目危险废物主要包括研发检测过程中产生的废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基，废气处理装置定期更换的废活性炭，及产品功能评价实验产生的病死鱼及动物组织。根据建设单位提供的资料，其实际产生与处置情况见表 12。

表 12 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 | 废液及前三次清洗废水 | HW49 | 900-047-49 | 0.999t/a | 0.0814 t/月 | 0 | 暂存于危险废物暂存间（依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间），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 |
| 2 | 废试剂瓶 | HW49 | 900-047-49 | 0.2t/a | 目前未产生 | 0 | |
| 3 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 0.8t/a | 目前未产生 | 0 | |
| 4 | 废培养基 | HW49 | 900-047-49 | 0.2t/a | 目前未产生 | 0 | |
| 5 | 病死鱼及动物组织 | HW01 | 841-003-01 | 0.2t/a | 目前未产生 | 0 | 暂存于医疗废物暂存专用冰柜，定期委托北京润泰环保科技有限公司处置 |

由表 12 可知，本项目废试剂瓶、废活性炭、废培养基、病死鱼及动物组织等危险废物尚未产生，废液及前三次清洗废水产生后暂存于危险废物暂存间。危险废物（病死鱼及动物组织除外）暂存于危险废物暂存间（依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间），由北京英惠尔生物技术有限公司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，病死鱼及动物组织暂存于医疗废物暂存专用冰柜，定期委托北京润泰环保科技有限公司处置。危险废物处置协议见附件 4，医疗废物处置合同见附件 3。

北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间设置于北京英惠尔生物技术有限公司厂区西侧，生物研究院危险废物暂存间设置于综合楼北侧。危险废物暂存间设置环保标识牌，地面进行基础防渗，防渗层为 2mm 厚的环氧树脂防渗漆，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。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（环境保护部 2013 年第 36 号）中有关规定，危险废物暂存间现状照片见图 11。



病死鱼及动物组织暂存间

病死鱼及动物组织暂存专用冰柜



北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间

危废间托盘

图 11 危废暂存间现状照片

2、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为纯水制备系统产生的废滤芯。

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 13。

表 13 一般固体废物的实际产生与处置情况

| 序号 | 废物名称 | 环评阶段预计产生量 | 产生量 | 处理量 | 处理处置方式 |
|----|------|-----------|-------|-----|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | 废滤芯 | 16 根/a | 目前未产生 | 0 | 暂存于固废暂存处（依托北京英惠尔生物技术有限公司一般固废暂存处），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托河北众添德润环保科技有限公司处置。 |

由表 13 可知，废滤芯暂存于固废暂存处（依托北京英惠尔生物技术有限公司一般固废暂存处），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托河北众添德润环保科技有限公司统一收集处置。一般固体废物处置协议见附件 5。

本项目一般固体废物暂存间设置于北京英惠尔生物技术有限公司厂区西南角，现状照片见图 12。



一般工业固体废物暂存处外部

一般工业固体废物暂存处内部

图 12 固废暂存处现状照片

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 5kg/d、1.75t/a，由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一清运。垃圾清理协议见附件 6。

五、其他环境保护措施

本项目其他环保措施主要涉及排污口规范化、环保标识标志等。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 13。



废气排放口标识和监测点位标识



北京英惠尔生物技术有限公司固废暂存处标识



北京英惠尔生物技术有限公司废水排放口标识



危废间标识



北京英惠尔生物技术有限公司危废暂存间标识

图 13 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500万元，其中环保投资为38万元，占总投资的7.6%；实际总投资为500万元，其中环保投资为36万元，占总投资的7.2%。本项目环保投资情况见表14。

表 14 环保投资情况一览表

| 项目 | 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 |
| 废气治理 | 集气管道+4台活性炭吸附设备+1根12m高排气筒 | 集气管道+4台活性炭吸附设备+1根12m高排气筒 | 20 | 20 |
| 废水治理 | 依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池 | 依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池 | 10 | 10 |
| 噪声治理 | 对风机安装隔声罩+其他降噪设施 | 对风机安装隔声罩+其他降噪设施 | 2 | 2 |
| 固体废物处置 | 危险废物贮存(危险废物暂存间建筑面积6m ² 、医疗废物储存专用冰柜)、委托处置 | 危险废物贮存(危险废物暂存间(依托北京英惠尔生物技术有限公司危废暂存间)、医疗废物储存专用冰柜)、委托处置 | 5 | 3 |
| | 一般工业固废(废滤芯)和生活垃圾由环卫部门统一进行清运 | 一般工业固废(废滤芯)由北京英惠尔生物技术有限公司委托河北众添德润环保科技有限公司处置,生活垃圾由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一进行清运 | | |
| 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 | 环境监测、排污口规范化、环保培训、规章制度建立及实施 | 1 | 1 |
| 合计 | | | 38 | 36 |

本项目危险废物(废活性炭、废试剂瓶、废培养基、废液及前三次清洗废水)贮存依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间并由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置,节省了危险废物暂存间建设和危险废物(废活性炭、废试剂瓶、废培养基、废液及前三次清洗废水)处理的投资;其他环保设施实际建设情况与环评阶段基本一致。本项目“三同时”落实情况见表15。

表 15 “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 | 实验室废气 | 集气管道+活性炭吸附设备(4台)+1根12m高排气筒 | 集气管道+活性炭吸附设备(4台)+1根12m高排气筒 | 已落实 |

| | | | | | |
|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|
| | 精益生产实验室废气 | / | 无组织排放 | 精益生产实验室实际建设的投料和不合格品粉碎工序会产生少量粉尘，粉尘无组织排放。经监测，无组织颗粒物达标排放 | |
| 废水 | 生活污水 | 实验室废水与生活污水一同经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池）处理后排入市政污水管网，最终排入潮县镇中心污水处理厂。 | 实验室废水与生活污水一同经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池）处理后排入市政污水管网，最终排入潮县镇中心污水处理厂。 | 已落实 | |
| | 实验废水 | | | 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 | 设置危险废物暂存间，定期有资质单位进行处理。 | 暂存于危险废物暂存间（依托北京英惠尔生物技术有限公司危险废物暂存间），由北京英惠尔生物技术有限公司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。 | 危险废物（除病死鱼及动物组织）贮存依托北京英惠尔生物技术有限公司危废暂存间；其他已落实 | |
| | | | | | 废活性炭 |
| | | | | | 废试剂瓶 |
| | | | | | 废培养基 |
| | 废液及前三次清洗废水 | | | | |
| | 病死鱼及动物组织 | 设置专用冰柜，委托具有医疗废物处理资质的单位处置。 | 设置专用冰柜，定期委托北京润泰环保科技有限公司处置。 | | |
| | 一般工业固体废物（废滤芯） | 废滤芯定期交由环卫部门清运。 | 废滤芯暂存于一般固废暂存处（依托北京英惠尔生物技术有限公司一般固废暂存处），由北京英惠尔生物技术有限公司委托河北众添德润环保科技有限公司处置。 | 已落实 | |
| | 生活垃圾 | 交由环卫部门清运。 | 由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一清运。 | 已落实 | |
| 其他 | 排污口规范化 | 本项目共设置1个废气排放口，即实验室废气排气筒（DA001），一般固体废物暂存处和危险废物暂存间应设置环境保护图形标识牌，本项目在厂内固定噪声污染源处应设置环境保护图形标识牌。排放口标识需达到《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995~GB15562.2-1995）的规定。废气和废水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 | 本项目共设有1个废气排放口，即实验室废气排气筒（DA001），一般固体废物暂存处和危险废物暂存间设置环境保护图形标识牌，本项目在厂内固定噪声污染源处设置环境保护图形标识牌。排放口标识需达到《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995~GB15562.2-1995）的规定。废气和废水监测点位的设置符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 | 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 | 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 | 已落实 | |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| | 质监（检）测单位进行废气和噪声监测； 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。 | 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。 | |
|--|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|

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

北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院位于北京市通州区漷县镇漷县村南规划五街5号-1，中心地理坐标为：北纬 39.763734°，东经 116.785842°。

本项目租用现有闲置房屋新建实验室，总占地面积 957m²，总建筑面积 1600m²，总投资 1000 万元。本项目建成后，预计进行酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年，原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年，产品功能评价试验与改进研究 20 项/年，精益生产技术研究 20 项/年。

本项目劳动定员 20 人，年工作 270 天，施行一班制，每班每天工作 8h。

2、产业政策符合性及选址合理性

本项目为专业实验室，行业类别为“M 科学研究和技术服务业”中“73 研究和试验发展”。根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的规定，本项目属于该目录第一类“鼓励类”中“三十一、科技服务业”中“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务”项目，符合国家产业政策。根据《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2018 年版）的规定，本项目未列入新增产业的“禁止类”或“限制类”目录，符合北京市产业政策。本项目未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止准入负面清单。本项目符合国家及北京市地方产业政策。

本项目租赁北京英惠尔生物技术有限公司现有房屋。租赁房屋目前已取得建设工程规划许可证（2004 规（通）建字 0042 号），房屋用途为综合楼和包膜车间。本项目为实验室项目，符合《通州区漷县镇总体规划（2020-2035 年）》和《北京通州经济开发区南区规划环境影响跟踪评价报告书》中要求。本项目废气、废水均可达标排放，固体废物合理处置，距本项目最近敏感点为东侧 618m 处的三黄庄村，受本项目影响较小，故选址合理。

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《2019 年北京市生态环境状况公报》，2019 年北京市通州区大气环境中 SO₂ 年均浓度值达标，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 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。因此，北京市通州区为城市环境空气质量不达标区。

3.2 水环境质量状况

本项目所在地最近的地表水体为西南侧 900m 的凤港减河，根据 2020 年 1 月-2020 年 12 月北京市环境保护局对凤港减河的水质状况统计资料，2020 年 1 月~3 月凤港减河水质为 V1~V2 类，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求，2020 年 4 月~12 月凤港减河水质为 V~II 类，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准要求。

3.3 声环境质量状况

根据现场监测，本项目综合楼和精益生产实验室厂界昼间噪声声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求（昼间 ≤ 65 dB（A））。

4、环境影响分析结论

4.1 废气

本项目废气主要为研发检验过程中产生的有机废气、氯化氢、硫酸雾和异味。该废气处理设施采用活性炭吸附的处理工艺，废气经通风橱/集气管道抽吸，输送至楼顶活性炭吸附设备进行吸附处理，将废气中的有机废气、硫酸雾、氯化氢、异味吸附脱除。本项目废气污染物排放满足北京市《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）”排放限值要求。本项目各大气污染物均可以达标排放，对周围环境影响较小。

4.2 废水

项目产生的实验废水（包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水）与生活污水一同经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池）处理后，排入市政污水管网，最终进入潮县镇中心污水处理厂处理，项目排放的综合废水中各污染物的排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，不会对周围地表水环境造成影响。

4.3 噪声

噪声主要来源于设备运行噪声。除废气处理装置位于楼顶外，各设备均安装在室内，经基础减震、合理布局及距离衰减后能够符合《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，对周边的声环境影响较小。

4.4 固体废物

固体废物根据其具体性质，可分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为纯水制备系统产生的废滤芯。废滤芯暂存于一般工业固废暂存区，由环卫部门统一进行清运。

(2) 危险废物

废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭存放于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的单位处置，病死鱼及动物组织存放于专用冰柜，委托具有医疗废物处理资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。

本项目营运期对各类固体废物妥善分类收集、储存、处置，符合《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日实施）一般工业固体废物贮存处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）中的有关规定；危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号）中的有关规定；生活垃圾处置符合《北京市生活垃圾管理条例》中的有关规定，不会对区域环境造成明显影响。

5、污染物总量控制

根据本项目的工程特点，确定与本项目有关的总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。经核算，本项目污染物总量控制建议指标为 COD:1.002t/a、NH₃-N:0.1144t/a。

三、结论

综上所述，本项目的建设符合国家及北京市地方产业政策，选址合理；污染治理措施能够满足环保管理的要求，各项污染物能够实现达标排放和安全处置，对区域环境的影响较小。因此只要建设单位切实落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度衡量，本项目的建设是可行的。

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英惠生物技术有限公司生物技术研究院实验室项目环境影响报告表的批复

通环审[2021]0013号

北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院：

你单位报送我局的《北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院实验室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漷县镇漷县村南规划五街5号-1，总投资500万元，占地面积957m²，建筑面积1600m²。租用现有闲置房屋新建实验室，设有理化分析室、微生物分析室、精益生产实验室、产品功能评价实验室等。承担原材料质量分析、产品质量检测，酵母等微生物培养、改善研究，产品功能评价试验与产品小试改进、研究新工艺等，实验室各类检测及研发实验。项目主要环境问题废水、废气、噪声、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、项目产生的废水应达标排放，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。实验器皿前三次清洗废水和实验废液作为危险废物收集处理，不外排。

三、项目产生的废气须经净化装置处理后达标排放，标准执行北京市《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”第II时段的相关要求。

四、项目所用设备必须采取隔声、减振措施，厂房采用隔声门窗，生产过程中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。

五、项目产生的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。

六、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0.501吨/年、0.0572吨/年以下。

七、自环评报告书（表）批复之日起满五年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书（表）应当报原审批部门重新审核。项目性质、规模、地点及环保措施发生重大

变化的，应重新报批建设项目环评文件。

八、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。并在生产运营前，须取得排污许可证或固定污染源排污登记回执。

北京市通州区生态环境局

2021年4月25日

三、环评批复落实情况

本项目环评批复落实情况见表 16。

表 16 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漷县镇漷县村南规划五街 5 号-1, 总投资 500 万元, 占地面积 957m ² , 建筑面积 1600m ² 。租用现有闲置房屋新建实验室, 设有理化分析室、微生物分析室、精益生产实验室、产品功能评价实验室等。承担原材料质量分析、产品质量检测, 酵母等微生物培养、改善研究, 产品功能评价试验与产品小试改进、研究新工艺等, 实验室各类检测及研发实验。项目主要环境问题废水、废气、噪声、危废。 | 已落实。 项目位于北京市通州区漷县镇漷县村南规划五街 5 号-1, 总投资 500 万元, 占地面积 957m ² , 建筑面积 1600m ² 。租用现有闲置房屋新建实验室, 设有理化分析室、微生物分析室、精益生产实验室、产品功能评价实验室等。承担原材料质量分析、产品质量检测, 酵母等微生物培养、改善研究, 产品功能评价试验与产品小试改进、研究新工艺等, 实验室各类检测及研发实验。项目主要环境问题废水、废气、噪声、危废。 | 与环评阶段一致。 |
| 二 | 项目产生的废水应达标排放, 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。实验器皿前三次清洗废水和实验废液作为危险废物收集处理, 不外排。 | 已落实。 经监测, 项目产生废水中污染物的排放浓度可以满足北京市《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。实验器皿前三次清洗废水和实验废液作为危险废物收集处理, 不外排。 | 与环评阶段一致。 |
| 三 | 项目产生的废气须经净化装置处理后达标排放, 标准执行北京市《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”第 II 时段的相关要求。 | 已落实。 项目综合楼实验室产生的废气经活性炭吸附装置处理后排放, 经监测, 废气中污染物排放浓度和排放速率均满足北京市《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”第 II 时段的相关要求。精益生产实验室投料和不合格品粉碎过程中产生的粉尘无组织排放, 经监测, 无组织废气中污染物排放浓度满足北京市《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要求”。 | 精益生产实验室实际建设的投料和不合格品粉碎工序会产生极少量粉尘, 精益生产实验室粉尘无组织排放; 其他与环评阶段一致。 |
| 四 | 项目所用设备必须采取隔声、减振措施, 厂房采用隔声门窗, 生产过程中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。 项目所用设备采取隔声、减振措施, 经监测, 本项目厂界噪声均符合国家《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。 |
| 五 | 项目产生的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。 项目产生的固体废物及危险废物按照《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(不包括病死鱼及动物组织)由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京 | 与环评阶段一致。 |

| | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| | | 金隅红树林环保技术有限责任公司统一回收处置，病死鱼及动物组织委托北京润泰环保科技有限公司清运处理，妥善处理，未污染环境。 | |
| 六 | 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 0.501 吨/年、0.0572 吨/年以下。 | 已落实。 经计算，本次验收范围内污染物排放总量为化学需氧量、氨氮排放量分别为 0.271t/a, 0.0181t/a, 满足总量控制指标化学需氧量 0.501t/a、氨氮 0.0572t/a 的要求。 | 符合环评阶段总量控制要求。 |
| 七 | 自环评报告书（表）批复之日起满五年，建设项目方开工建设的，其环境影响报告书（表）应当报原审批部门重新审核。项目性质、规模、地点及环保措施发生重大变化的，应重新报批建设项目环评文件。 | 已落实。 本项目自环评报告书（表）批复之日起五年内开工建设，现已建设完成；本项目不涉及重大变动。 | 满足批复要求。 |
| 八 | 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。并在生产运营前，须取得排污许可证或固定污染源排污登记回执。 | 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。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目无需办理排污许可。 | 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、噪声监测分析方法见表 17。

表 17 监测分析方法

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 检出限 |
|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 有组织 废气 | 非甲烷总烃 | HJ 38-2017《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》 | 0.07 mg/m ³ |
| | 丙酮 | HJ 734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》 | 0.001mg/m ³ |
| | 三氯甲烷 | HJ 1006-2018《固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定气袋采样-气相色谱法》 | 0.0003 mg/m ³ |
| | 甲醇 | HJ/T33-1999《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》 | 2mg/m ³ |
| | 氯化氢 | HJ 549-2016《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 | 0.02mg/m ³ |
| | 硫酸雾 | HJ 544-2016《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 | 0.02mg/m ³ |
| | 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 |
| 无组织 | 颗粒物 | GB/T 15432-1995《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 | 0.001 mg/m ³ |
| 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 18。

表 18 监测仪器及标准样品情况表

| 检测项目 | 检测仪器名称 | 型号 | 设备编号 | |
|------|--------|-------------|------------------|---------------------|
| 废气 | 非甲烷总烃 | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ22、YQ82 |
| | | 气相色谱仪 | GC-8600 | YQ01 |
| | 丙酮 | 气相-质检测仪 | TRACE1300-ISQ700 | YQ224 |
| | | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ82 |
| | | 烟气采样器 | GH-2 | YQ393 |
| | 三氯甲烷 | 气相色谱仪 | TRACE1300 | YQ280 |
| | | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ82 |
| | 甲醇 | 气相色谱仪 | TRACE1300 | YQ280 |
| | | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ82 |
| | 氯化氢 | 离子色谱仪 | CIC-D100 | YQ54 |
| | | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ82 |
| | 硫酸雾 | 离子色谱仪 | CIC-D100 | YQ54 |
| | | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | YQ82 |
| | 臭气浓度 | 气袋 | / | / |
| | 颗粒物 | 电子天平 | / | YQ168 |
| | | 恒温恒湿箱 | | YQ39 |
| | | 电子孔口校准器 | KL-100 | YQ90 |
| | | 智能颗粒物中流量采样器 | / | YQ91、YQ92、YQ93、YQ94 |
| | | 空盒气压计 | / | YQ31 |
| | | 温湿度计 | / | YQ24 |
| 噪声 | 声校准器 | AWA6021A 型 | YQ248 | |
| | 多功能声级计 | AWA6228+ | YQ246 | |
| | 风速风向表 | DEM6 三杯 | YQ214 | |

三、质量保证和质量控制

2021年6月7日-6月8日建设单位委托北京中天云测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《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)、《固定污染源废气 挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)、《固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定气袋采样-气相色谱法》(HJ 1006-2018)、《固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法》(HJ/T33-1999)、《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)、《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)、《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》(GB/T 14675-1993)、《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)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《环境监测技术规范》(噪声部分)。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。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:

因本项目化粪池依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池，废水排放与北京英惠尔生物技术有限公司的废水共用一个排放口。因此不具备废水采样条件，故未对本项目废水进行监测。

建设单位委托北京中天云测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2021年6月7日~6月8日，监测点位布设见附图4，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综合楼实验室废气和精益生产实验室废气。由于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）未列明乙腈的检测方法，因此未对乙腈进行监测。

废气监测内容具体见表19。

表19 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 | 排气筒 DA001(废气治理设施前) | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 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1次 | |
| | 排气筒 DA001(废气治理设施后) | 非甲烷总烃、丙酮、三氯甲烷、甲醇、氯化氢、硫酸雾、臭气浓度 | 连续监测2天，每天3次 | |
| 无组织 | 精益生产实验室废气 | 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 | 颗粒物 | 连续监测2天，每天3次 |

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20。

表20 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 | 综合楼东、南、西、北厂界外1m处，精益生产实验室东、南、北厂界外1m处 | 等效连续A声级 | 连续监测2天，每天昼间1次 |

注：本项目夜间不工作。

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目设计生产能力为酵母等微生物培养、改善研究 50 项/年（0.185 项/日），原材料质量分析、产品质量检测 5 万次/年（185.2 次/日），产品功能评价试验与改进研究 20 项/年（0.074 项/日），精益生产技术研究 20 项/年（0.074 项/日）。监测期间，平均日进行酵母等微生物培养、改善研究 0.14 项，原材料质量分析、产品质量检测 138.9 次，产品功能评价试验与改进研究 0.055 项，精益生产技术研究 0.055 项，为设计规模的 75%。验收监测期间工况稳定，项目主体工程与环保设施运行正常。

验收监测结果：

北京中天云测检测技术有限公司于 2021 年 6 月 7 日~6 月 8 日对本项目产生的废气及噪声进行验收监测。监测结果如下，检测报告见附件 10。

一、废气

1、有组织排放

本项目综合楼实验室废气收集至 4 条集气管道，并由其对应的 4 台活性炭吸附设备（①净化器处理理化分析室、产品功能评价实验室废气；②净化器处理微生物分析室、称量室和北侧仪器室废气；③净化器处理留样间、试剂库房、南侧仪器室废气；④净化器处理培养室、消毒间和液体发酵室废气）处理，经 1 根 12m 高排气筒（DA001）排放，本项目活性炭处理设备处理效果监测结果见表 21，有组织排废气监测结果见表 22。

表 21 活性炭处理设备处理效果监测结果表

| 检测日期 | 检测因子 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 标准值 | 达标情况 | |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------------|-------|-------|----|
| 设备① | 2021.6.7 净化器进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 6168 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | / | / |
| | 2021.6.7 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7367 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | 320 | 达标 |
| 设备② | 2021.6.7 净化器进气口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5604 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 4.04 | / | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.023 | / | / |
| | 2021.6.7 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7121 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 2.42 | 5 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.017 | 0.576 | 达标 |
| 去除效率 | % | 26.19 | / | / | | | |
| 设备③ | 2021.6.7 净化器号进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7000 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 5.01 | / | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.035 | / | / |
| | 2021.6.7 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5595 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 2.05 | 5 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.011 | 0.576 | 达标 |
| 去除效率 | % | 68.57 | / | / | | | |
| 设备④ | 2021.6.7 净化器号进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5759 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | / | / |
| | 2021.6.7 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5861 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | 320 | 达标 |
| 去除效率 | % | / | / | / | | | |
| 设备① | 2021.6.8 净化器进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 6190 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | / | / |
| | 2021.6.8 DA001出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7191 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | 320 | 达标 |
| 去除效率 | % | / | / | / | | | |
| 设备② | 2021.6.8 净化器进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5803 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 4.45 | / | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.026 | / | / |
| | 2021.6.8 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7049 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 1.77 | 5 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.012 | 0.576 | 达标 |
| 去除效率 | % | 53.85 | / | / | | | |
| 设备③ | 2021.6.8 净化器进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 5621 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 4.78 | / | / |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.027 | / | / |
| | 2021.6.8 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 6062 | / | / |
| | | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 3.11 | 5 | 达标 |
| | | | 排放速率 | kg/h | 0.019 | 0.576 | 达标 |
| 去除效率 | % | 29.63 | / | / | | | |
| 设备④ | 2021.6.8 净化器进口 | 标况风量 | | m ³ /h | 6036 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | / | / |
| | 2021.6.8 DA001 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 7221 | / | / |
| | | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | 320 | 达标 |
| 去除效率 | % | / | / | / | | | |
| 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 22 废气 (DA001 排气筒出口) 监测结果表

| 检测日期 | 检测因子 | 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 | | |
| 2021.6.7 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 11728 | 11556 | 11866 | 11717 | 11866 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 排放浓度 | mg/m ³ | 1.23 | 1.84 | 2.40 | 1.82 | 2.40 | 5 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.014 | 0.021 | 0.028 | 0.21 | 0.028 | 0.576 | 达标 |
| | 丙酮 | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.17×10 ⁻⁴ | 2.31×10 ⁻⁴ | 3.56×10 ⁻⁴ | 2.35×10 ⁻⁴ | 3.56×10 ⁻⁴ | / | / |
| | 三氯甲烷 | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.719 | 0.245 | 0.386 | 0.45 | 0.719 | 2 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 8.43×10 ⁻³ | 2.83×10 ⁻³ | 4.58×10 ⁻³ | 5.28×10 ⁻³ | 8.43×10 ⁻³ | / | / |
| | 甲醇 | 排放浓度 | mg/m ³ | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 2.5 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | <0.023 | <0.023 | <0.024 | <0.023 | <0.024 | 0.288 | 达标 |
| | 氯化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.05 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | <2.34×10 ⁻³ | <2.31×10 ⁻³ | <2.37×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.37×10 ⁻³ | 0.00576 | 达标 |
| | 硫酸雾 | 排放浓度 | mg/m ³ | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1.5 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | <2.34×10 ⁻³ | <2.31×10 ⁻³ | <2.37×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.37×10 ⁻³ | 0.176 | 达标 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 320 | 达标 |
| | 2021.6.8 出口 | 标况风量 | | m ³ /h | 11560 | 11392 | 11706 | 11553 | 11553 | / |
| 非甲烷总烃 | | 排放浓度 | mg/m ³ | 2.24 | 1.79 | 1.66 | 1.90 | 2.24 | 5 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.026 | 0.020 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.576 | 达标 |
| 丙酮 | | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.01 | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 30 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.16×10 ⁻⁴ | 4.56×10 ⁻⁴ | 3.51×10 ⁻⁴ | 3.08×10 ⁻⁴ | 4.56×10 ⁻⁴ | / | / |
| 三氯甲烷 | | 排放浓度 | mg/m ³ | 0.697 | 0.269 | 0.402 | 0.456 | 0.697 | 2 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | 8.06×10 ⁻³ | 3.06×10 ⁻³ | 4.71×10 ⁻³ | 5.28×10 ⁻³ | 8.06×10 ⁻³ | / | / |
| 甲醇 | | 排放浓度 | mg/m ³ | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | <2.0 | 2.5 | 达标 |
| | 排放速率 | kg/h | <0.023 | <0.022 | <0.023 | <0.023 | <0.023 | 0.288 | 达标 | |

| | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------------------------------------------|------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|----|
| | 氯化氢 | 排放浓度 | mg/m ³ | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 0.05 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | <2.31×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.33×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | 0.00576 | 达标 |
| | 硫酸雾 | 排放浓度 | mg/m ³ | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | <0.20 | 1.5 | 达标 |
| | | 排放速率 | kg/h | <2.31×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | <2.33×10 ⁻³ | <2.34×10 ⁻³ | 0.176 | 达标 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 320 | 达标 |
| 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 22 可知，本项目 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、丙酮、甲醇、三氯甲烷、硫酸雾、氯化氢、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

精益生产实验室在投料和不合格品粉碎过程中，会产生少量粉尘。为确保精益生产实验室无组织排放的颗粒物达标，对精益生产实验室厂界无组织颗粒物进行监测。本项目无组织排放的废气监测结果见表 23。

表 23 无组织废气监测结果表

| 采样点位 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | | 标准值 | 达标情况 |
|--------|--------------------------|------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-----|------|
| | | 2021.06.07 | | | | 2021.06.08 | | | | | |
| | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 最大值 | | |
| 上风向 O1 | 颗粒物 (mg/m ³) | 0.112 | 0.098 | 0.088 | 0.193 | 0.123 | 0.117 | 0.103 | 0.184 | 0.3 | 达标 |
| 下风向 O2 | | 0.287 | 0.245 | 0.245 | | 0.305 | 0.283 | 0.280 | | | |
| 下风向 O3 | | 0.305 | 0.253 | 0.230 | | 0.287 | 0.292 | 0.275 | | | |
| 下风向 O4 | | 0.295 | 0.262 | 0.233 | | 0.293 | 0.280 | 0.287 | | | |
| 结果值 | | 0.193 | 0.164 | 0.157 | | 0.170 | 0.175 | 0.184 | | | |

由表 23 可知，本项目无组织排放的颗粒物能满足北京市《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、废水

因本项目化粪池依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池，废水排放与北京英惠尔

生物技术有限公司的废水共用一个排放口。因此不具备废水采样条件，故未对本项目废水进行监测。北京英惠尔生物技术有限公司废水总排口设置了废水在线监测设备。2021年6月25日-26日废水在线监测数据见下表。

表 24 废水总排口的水质监测结果表

| 监测日期 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 平均值或范围 | 标准值 | 达标情况 |
|-----------|-------|------|--------|--------|-----------|-------|------|
| | | | 6.25 | 6.26 | | | |
| 2021.6.25 | pH 值 | 无量纲 | 6.65 | 6.32 | 6.32-6.65 | 6.5~9 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 110.19 | 127.56 | 118.88 | 500 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 8.49 | 1.66 | 10.15 | 45 | 达标 |

由表24可知，北京英惠尔生物技术有限公司废水总排口的各污染物排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表3中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，可以做到达标排放。

三、噪声

本项目厂界噪声监测结果见表25。

表 25 厂界噪声昼间监测结果表

| 监测位置 | | 监测结果 | | | 标准值 | 达标情况 |
|---------|-----------|------|------------|------------|-----|------|
| | | 监测时段 | 2021.06.07 | 2021.06.08 | | |
| 综合楼 | 东厂界外 1m 处 | 昼间 | 59 | 60 | 65 | 达标 |
| | 南厂界外 1m 处 | | 61 | 60 | | 达标 |
| | 西厂界外 1m 处 | | 58 | 60 | | 达标 |
| | 北厂界外 1m 处 | | 58 | 59 | | 达标 |
| 精益生产实验室 | 东厂界外 1m 处 | 昼间 | 54 | 61 | 65 | 达标 |
| | 南厂界外 1m 处 | | 60 | 61 | | 达标 |
| | 北厂界外 1m 处 | | 58 | 59 | | 达标 |

注：本项目夜间不营运。

由表 25 可知，验收监测期间，本项目综合楼东、南、西、北侧昼间噪声值为 58~60dB（A），精益生产实验室东、南、北侧昼间噪声值为 54~61dB（A），均能满足《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）），可以做到达标排放。

三、污染物排放总量核算

根据北京市通州区生态环境局于 2021 年 4 月 25 日出具的《北京市通州区生态环境局关于对北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究实验室项目环境影响报告表的批复》（通环审[2021]0013 号）中“六、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 0.501t/a、0.0572t/a 以下”。

1、水污染物

本项目产生的废水主要为生活污水和实验废水，实验废水包括实验设备清洗废水、养殖设备清洗废水、纯水制备系统浓水，实验废水与生活污水一同排入厂区化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池），再由废水总排口 DW001（依托北京英惠尔生物技术有限公司废水总排口）经市政污水管网排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。根据北京英惠尔生物技术有限公司 6 月 25 日-6 月 26 日废水总排口 DW001 的在线监测结果可知，期间 COD_{Cr} 最高浓度为 127.56mg/L、氨氮最高排放浓度为 8.49mg/L，能满足北京市《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”要求，废水排放量为 7.8763m³/d、2126.6m³/a。水污染物排放量如下：

化学需氧量：2126.6m³/a×127.56mg/L×10⁻⁶=0.271t/a；

氨氮：2126.6m³/a×8.49mg/L×10⁻⁶=0.0181/a。

综上，本项目各污染物实际排放总量见表 26。

表 26 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 | 0.501 | 0.271 |
| 2 | 氨氮 | t/a | 0.0572 | 0.0181 |

由表 26 可知，本项目主要污染物实际排放总量为化学需氧量 0.271t/a、氨氮 0.0181t/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

北京英惠尔生物技术有限公司生物技术研究院位于北京市通州区潮县镇潮县村南规划五街5号-1。本项目实际运营规模为酵母等微生物培养、改善研究50项/年，原材料质量分析、产品质量检测5万次/年，产品功能评价试验与改进研究20项/年，精益生产技术研究20项/年，总占地面积957m²，总建筑面积1600m²，实际总投资500万元。本项目于2021年4月开工建设，于2021年5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，工况稳定，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

本项目运营期大气污染物主要为研发检测过程中产生的实验废气和精益生产实验室投料和不合格品粉碎过程中产生的极少量颗粒物。

本项目实验过程中产生的废气由集气管道收集经活性炭吸附设备处理后，由一根12m高排气筒（DA001）排放。精益生产实验室投料和不合格品粉碎过程中产生的极少量颗粒物无组织排放。

根据验收监测结果，本项目DA001排气筒排放的非甲烷总烃、丙酮、甲醇、三氯甲烷、氯化氢、硫酸雾、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。无组织排放的颗粒物能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”单位周界无组织排放监控点浓度限值。

2、废水

本项目运营期废水主要为生活污水和实验废水，实验废水主要为实验设备清洗废水、纯水制备系统浓水、养殖设备清洗废水，实验室废水与生活污水一同经化粪池（依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池）处理后，排入市政污水管网，最终排入潮县镇中心污水处理厂进一步处理。

因本项目化粪池依托北京英惠尔生物技术有限公司化粪池，与北京英惠尔生物技术有限公司的废水共用一个排放口，因此不具备废水采样条件，故未对本项目废水进行监测。但根据北京英惠尔生物技术有限公司废水总排口在线监测结果，北京英惠尔生物技术有限公司废水总排口各污染物排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，可以做到达标排放。

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，本项目综合楼东、西、南、北厂界和精益生产实验室东、南、北厂界（西厂界紧邻北京英惠尔生物技术有限公司厂房，不具备监测条件）昼间噪声值能满足《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。

本项目危险废物主要包括研发检测过程中产生的废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基，废气处理装置定期更换的废活性炭，及产品功能评价实验产生的病死鱼及动物组织。废液及前三次清洗废水、废试剂瓶、废培养基、废活性炭暂存于危废暂存间（依托北京英惠尔生物技术有限公司危废暂存间），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；病死鱼及动物组织暂存于专用冰柜中，定期委托北京润泰环保科技有限公司处置。

本项目一般工业固体废物主要为废滤芯。废滤芯暂存于固废暂存处（依托北京英惠尔生物技术有限公司一般固废暂存处），由北京英惠尔生物技术有限公司定期委托河北众添德润环保科技有限公司统一收集处置。

本项目生活垃圾由北京英惠尔生物技术有限公司委托北京京凯珩市政工程有限公司统一清运。

综上，本项目固体废物均可以做到妥善处置。

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 0.271t/a、氨氮 0.0181t/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 0.501t/a、0.0572t/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

生物技术研究院实验室项目为新建项目，验收范围为《生物技术研究院实验室项目环境影响报告表》及其审批意见中的相关内容。

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 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3-1 综合楼一层平面布置图
- 附图 3-2 综合楼二层平面布置图
- 附图 3-3 精益生产实验室平面布置图
- 附图 4 项目监测点位图

附件：

- 附件 1 营业执照副本
- 附件 2 《北京市通州区生态环境局关于对生物技术研究院实验室项目环境影响报告表的批复》（通环审[2021]0013 号）
- 附件 3 医疗废物处置合同（北京润泰环保科技有限公司）
- 附件 4 北京英惠尔生物技术有限公司危险废物处置合同（北京金隅红树林环保技术有限责任公司）
- 附件 5 北京英惠尔生物技术有限公司一般工业固体废物处置合同
- 附件 6 垃圾清运合同
- 附件 7 固体废物贮存与处置说明
- 附件 8 用水量统计说明
- 附件 9 工况说明
- 附件 10 检测报告（废气、噪声）