

生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北京索莱宝科技有限公司

编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司

2023年5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：王建娜

填表人：李丹玥

建设单位：北京索莱宝科技有限公司（盖章） 编制单位：国环首衡（北京）生态环境技术有限公司（盖章）

电话：18141927040

电话：010-80854191

传真：/

传真：/

邮编：101100

邮编：101100

地址：北京市通州区中关村科技园区通州园
金桥科技产业基地景盛南四街 15 号
85A 三层

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	生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目				
建设单位名称	北京索莱宝科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层				
主要产品名称	生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台				
设计生产能力	建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年。其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，该项目还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kw，为现有项目区和新建项目区补充供暖。				
实际生产能力	建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年。其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，该项目还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kw，为现有项目区和新建项目区补充供暖。				
建设项目环评时间	2020 年 10 月	开工建设时间	2020 年 5 月		
调试时间	2020 年 12 月	验收现场监测时间	2023 年 4 月		
环评报告表审批部门	北京经济技术开发区行政审批局	环评报告表编制单位	中政国评（北京）科技有限公司		
环保设施设计单位	绍兴上虞古道通风科技有限公司	环保设施施工单位	绍兴上虞古道通风科技有限公司		
投资总概算	7269.89 万元	环保投资总概算	55 万元	比例	0.76%
实际总概算	6500 万元	环保投资	32 万元	比例	0.49%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 9 号，2014.4.24 修订，2015.1.1 起实施）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2018.10.26 第二次修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2017.6.27 第二次修订）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）；</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 起实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并实施）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订，2017.10.1 起实施）；
- (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）；
- (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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《北京市水污染防治条例》（2021 年修正）；
- (12) 《北京市大气污染防治条例》（2018 年 3 月 30 日起实施）；
- (13) 北京市生态环境局《建设单位开展自主环境保护验收指南》（2020.11.18 发布）；
- (14) 《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》（国家环境保护总局第 33 号令，2006.6.5 修正版）；
- (15) 《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995，1996.7.1 起实施）；
- (16) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995，1996.7.1 起实施）；
- (17) 北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1995-2015，2015.6.1 起实施）；
- (18) 《国家危险废物名录》（2021 年版）（2021.1.1 起实施）；
- (19) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号，2021.8.23 起实施）；
- (20) 《生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表》（中政国评（北京）科技有限公司，2020.10）；

	<p>(21) 《北京经济技术开发区行政审批局关于对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表的批复》(经环保审字[2020]0095号, 2020.11.25);</p> <p>(22) 竣工环保验收检测报告(废气、废水、噪声, 北京华成星科检测服务有限公司);</p> <p>(23) 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、废气</p> <p>(1) 本项目实验废气</p> <p>本项目运营期废气主要为实验过程中产生的挥发性有机废气经活性炭净化装置吸附后经DA002、DA003排气筒排放, 主要污染因子为甲苯、乙醛等, 并使用非甲烷总烃(NMHC)作为排气筒挥发性有机物排放的综合控制指标。挥发性有机物排放标准执行北京市《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。具体标准值见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 DA002、DA003 大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" data-bbox="411 1131 1401 1391"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>与排气筒高度 20m 对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>本项目 20m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)^①</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>20</td> <td>6.0</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>10</td> <td>1.2</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>乙醛</td> <td>20</td> <td>0.060</td> <td>0.030</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: ^①本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 最高允许排放速率按 DB11/501-2017 表 3 所列排放速率限值的 50% 执行。</p> <p>(2) 代表性排气筒</p> <p>现有工程排气筒DA001排放主要污染物为甲醇、非甲烷总烃, 排气筒高度为20m; 本项目排气筒DA002、DA003排放主要污染物为甲苯、乙醛、非甲烷总烃, 排气筒高度为20m。DA001~DA003排放同种污染物即非甲烷总烃, 合并后代表性排气筒高度为20m; DA002、DA003排放同种污染物甲苯、乙醛, 合并后代表性排气筒高度为20m。以上污染物排放执行北京市《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(II时段)”排放限值要</p>	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度 20m 对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	本项目 20m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h) ^①	非甲烷总烃	20	6.0	3.0	甲苯	10	1.2	0.6	乙醛	20	0.060	0.030
污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度 20m 对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	本项目 20m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h) ^①														
非甲烷总烃	20	6.0	3.0														
甲苯	10	1.2	0.6														
乙醛	20	0.060	0.030														

求。具体标准限值详见表1-2。

表 1-2 企业代表性排气筒排放限值

污染物项目	与 20m 排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)	本项目验收排气筒最高允许排放速率 (kg/h) (代表性排气筒高 20m)
非甲烷总烃	6.0	3.0
甲苯	1.2	0.6
乙醛	0.060	0.030

注：本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上，最高允许排放速率按 DB11/501-2017 表 3 所列排放速率限值的 50% 执行。

(3) 热水炉废气

采暖热水炉废气排放执行北京《锅炉大气污染物排放标准》

(DB11/139-2015) 中：“4.1.4 新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW·h” 的要求。

2、废水

本项目排水主要为清洗废水和员工生活污水。清洗废水经高温灭活后，和生活污水一起进入园区化粪池，经化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。水污染物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。废水排放执行标准具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 水污染物排放限值

污染物	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 表 3	污染物排放监控位置
pH 值 (无量纲)	6.5~9	企业废水排放口
COD _{Cr} (mg/L)	500	
BOD ₅ (mg/L)	300	
SS (mg/L)	400	
氨氮 (mg/L)	45	
粪大肠菌群 (MPN/L)	10000	

3、噪声

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。具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

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》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）、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《危险废物转移管理办法》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和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日起实施）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。

5、总量控制指标

《北京经济技术开发区行政审批局关于对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2020]0095 号）中无总量控制指标。

根据《生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表》，本项目总量控制指标建议值为非甲烷总烃：0.00509t/a、化学需氧量：0.399t/a、氨氮：0.0554t/a。

备注

1、建设过程

（1）建设单位于 2020 年 5 月对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目开工建设，2020 年 6 月 1 日，本项目由于“建设项目未批先建”被北京市通州区生态环境局行政处罚，见附件 1。

（2）2020 年 10 月，建设单位委托中政国评（北京）科技有限公司编制了《生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 11 月 25 日取得了《关于对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2020]0095 号），见附件 2。

（3）本项目建设内容于 2020 年 11 月 30 日全部完工，环境保护设

施于 2020 年 12 月 15 日完成调试并投入运营。主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

(4) 2023 年 4 月，北京华成星科检测服务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。

(5) 建设单位于 2020 年 5 月 29 日进行固定污染源排污登记，行业类别：基因工程药物和疫苗制造，登记内容为：生物试剂盒的生产。登记编号：9111011276754883X7001W，有效期自 2020 年 5 月 29 日至 2025 年 5 月 28 日，固定污染源排污登记表及回执见附件 3。本项目所属行业类别为医学研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），未纳入名录范围，不需要申请排污许可证或填报排污登记表。

2、验收范围

本项目验收范围为生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表及其环评批复中的相关内容。

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中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层，中心地理坐标为：北纬 39°43'48.36"，东经 116°33'17.12"，具体地理位置见附图 1。

2、周边环境关系

本项目所在地为金桥科技产业基地联东 U 谷中区，金桥科技产业基地联东 U 谷中区四至：东侧至马朱路，南侧至辛四路，西侧至西周路，北侧至景盛南二街。

项目建筑四周均为厂房，东侧隔 35 米道路为园区 90 号楼，南侧隔 21 米道路为园区 87 号楼，西侧隔 10 米绿化带为园区 75 号楼，北侧隔 38 米道路和绿化带为园区 83 号楼。

本项目周边环境关系见附图 2。

3、平面布置

本项目位于所在建筑的三层 302、四层 401 及其跃层、四层 402 及其跃层，建筑面积 2792.25m²。本项目内平面主要布置为三层 302 为办公区；四层 401 为实验室区，设置有准备间、净化机房、实验室、干燥间、蛋白表达区、生化试剂盒区、缓冲间和洁存间等；四层 402 为检测区、仓储区和实验室区，其中检测区位于四层 402 北侧，设置有固体检测室、微量检测室、OEM 室、质控办公室、大规格检测室、液体检测室、液体包装室，仓储区位于四层 402 南侧，设置有 4 度冷库、-20 度冷库、发货台、打包间、收件间；四层跃层为检测室备用仓库和实验室备用仓库。

本项目平面布置情况见附图 3。

二、建设内容

本项目实际总投资 6500 万元，建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年，其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kw，为现有项目区和本项目区补充供暖。

本项目实际建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目实际建设内容一览表

项目		实际建设内容
主体工程	实验室区	总建筑面积 906.45m ² ，主要位于 401。包括更衣室、操作室、洁存间、蛋白表达区，生化试剂盒区、准备间、净化机房、实验室、干燥间和缓冲间等。
	检测区	总建筑面积 138.8m ² ，位于 402，包括固体检测室、微量检测室、OEM 室、质控办公室、大规格检测室、液体检测室、液体包装室。
辅助工程	办公区	总建筑面积 810.9m ² ，位于 302。
	仓储区	总建筑面积 936.1m ² ，位于 402 及跃层，包括 4 度冷库、-20 度冷库、发货台、打包间、收件间、检测室备用仓库和实验室备用仓库
公用工程	供水	依托现有园区供水系统。
	排水	依托现有园区排水系统。
	供电	依托现有园区供电设施。
	供气	依托现有园区供气管网。
环保工程	废气	401 和 402 实验废气分别通过新建 2 套活性炭吸附装置、2 根 20m 高排气筒排放。
	废水	清洗废水单独收集、经高温灭活处理后，与生活污水一并进入园区化粪池，再进入市政污水管网，最终排入金桥科技产业基地污水处理厂。
	噪声	选用低噪声设备、基础减振，隔声门窗隔声。
	固废	生活垃圾分类收集，依托园区收集设施，由环卫部门定期清运；危险废物依托现有危废暂存间收集后，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；原辅材料的废包装箱（或包装盒、包装袋）等一般工业固体废物收集后外售。

三、主要生产设备

经调查，本项目实际生产设备较环评阶段共减少了 85 台，实际设备数量可满足实验、检测需求，不会导致生产规模的变化，具体生产设备对比情况详见表 2-2。

表 2-2 本项目环评阶段与实际生产设备对比情况一览表

序号	设备名称	单位	环评阶段数量	验收阶段实际数量	变化情况
1	空气加湿器	台	1	2	1
2	真空机	台	1	1	0
3	自动标签卷轴器	台	1	0	-1
4	电子秤	台	1	8	7
5	无霜冷藏冷冻箱	台	1	7	6
6	高压均质机	台	1	1	0
7	多功能电热锅	台	1	1	0
8	煮样锅	台	1	0	-1
9	压口机	台	1	1	0
10	碎纸机	台	2	2	0
11	开水机	台	2	3	1
12	电热水器	台	2	3	1
13	封口机	台	2	5	3
14	可调式/固定式混匀仪	台	2	8	6
15	翘板摇床/三维式摇床	台	2	2	0

16	涡旋仪	台	2	1	-1
17	流式细胞仪	台	2	0	-2
18	半自动生化分析仪	台	2	0	-2
19	荧光-酶标仪	台	2	2	0
20	CO ₂ 培养箱	台	2	6	4
21	小鼠 IVC 笼具	台	2	4	2
22	高通量分辨率玻片扫描仪	台	2	0	-2
23	气相色谱仪	台	2	0	-2
24	激光共聚焦显微镜	台	2	1	-1
25	质谱仪	台	2	1	-1
26	蛋白质层析系统	台	2	0	-2
27	音箱功放	台	3	3	0
28	投影仪	台	3	3	0
29	核酸蛋白检测仪	台	3	2	-1
30	水浴箱	台	3	0	-3
31	倒置显微	台	3	3	0
32	超声波细胞粉碎仪	台	3	2	-1
33	研究级正置显微镜	台	3	1	-2
34	全自动组织脱水机	台	3	1	-2
35	电视	台	4	4	0
36	蠕动泵	台	4	1	-3
37	标签打印机	台	4	0	-4
38	生物安全柜 ^①	台	4	0	-4
39	高效液相色谱仪	台	4	3	-1
40	纯水仪	台	4	0	-4
41	冷冻切片机	台	4	3	-1
42	台式真彩触摸屏振荡器	台	5	2	-3
43	低温冷却液循环泵	台	5	0	-5
44	电热恒温培养箱	台	5	5	0
45	高压灭菌锅	台	5	3	-2
46	荧光定量 PCR 仪	台	5	0	-5
47	多参数 pH-ORP-温度台式测定仪	台	5	2	-3
48	卧式大容量恒温振荡器	台	5	3	-2
49	洁净工作台	台	5	7	2
50	医用低温保存箱	台	5	5	0
51	医用冷藏保存箱	台	5	7	2
52	饮水机	台	5	5	0
53	凝胶成像分析仪	台	5	1	-4
54	微波炉	台	6	1	-5
55	打印机	台	6	6	0
56	PCR 仪	台	6	8	2
57	标准型磁力搅拌器	台	6	6	0
58	通风橱	台	7	5	-2
59	冰柜	台	8	3	-5

60	烘箱	台	10	0	-10
61	洗板机	台	10	3	-7
62	电热恒温水浴锅	台	10	7	-3
63	恒温振荡金属浴	台	10	3	-7
64	PH计	台	10	3	-7
65	Eppendorf离心机	台	10	10	0
66	紫外可见分光光度计	台	10	2	-8
67	离心机	台	10	10	0
68	空气净化器	台	10	10	0
69	电子天平	台	10	10	0
70	冰箱	台	24	18	-6
71	电脑	台	105	110	5
72	燃气采暖热水炉 (威能LN1GBQ61-VU 656/5-5 (H-CN)) ^②	台	6	6	0
合计		台	429	344	-85
备注：①实际无生物安全柜，由于不涉及危险性微生物，在洁净工作台操作即可。 ②根据该型号燃气采暖热水炉产品介绍，其NO _x 排放量达到GB25034-2010五级标准，即NO _x 浓度上限70mg/kW·h。					

四、劳动定员和工作制度

本项目新增劳动定员80人，全年工作300天，每天工作时间为8h，无职工食堂和职工宿舍。实际劳动定员和工作制度与环评阶段一致。

原辅材料消耗及水平衡：

一、原辅材料消耗

与环评阶段原辅材料对比，本项目实际原辅材料中干酪素/酪蛋白水解物、微晶纤维素、原花青素、白藜芦醇、鱼藤酮、氯仿、丙酮、乙酸乙酯、异丙醇不使用，其余原辅材料及其用量与环评阶段一致。本项目实际原辅材料消耗情况与环评阶段对比情况见表2-3。

表 2-3 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅料	单位	环评阶段年用量	验收阶段实际年用量	变化情况	验收监测期间日用量
主料-固体						
1	牛血清白蛋白 V	Kg	86	86	0	0.29
2	酵母粉	Kg	50	50	0	0.17
3	蛋白胨	Kg	40	40	0	0.13
4	牛肉膏	Kg	17	17	0	0.06
5	氯化钠	Kg	10	10	0	0.03
6	氢氧化钠	Kg	10	10	0	0.03
7	TRIS	Kg	10	10	0	0.03

8	琼脂糖	Kg	5	5	0	0.02
9	IPTG	Kg	5	5	0	0.02
10	氢氧化钾	Kg	5	5	0	0.02
11	磷酸氢二钾	Kg	5	5	0	0.02
12	磷酸二氢钠	Kg	5	5	0	0.02
13	磷酸氢二钠	Kg	5	5	0	0.02
14	磷酸二氢钠	Kg	5	5	0	0.02
15	乙酸钠	Kg	5	5	0	0.02
16	硼砂	Kg	5	5	0	0.02
17	氯化镁	Kg	5	5	0	0.02
18	碳酸钠	Kg	5	5	0	0.02
19	碳酸氢钠	Kg	5	5	0	0.02
20	葡萄糖	Kg	2	2	0	0.007
21	无水磷酸氢二钾	Kg	2	2	0	0.007
22	PVPP 聚乙烯聚吡咯烷酮	Kg	2	2	0	0.007
23	咪唑	Kg	2	2	0	0.007
24	氨苄青霉素	Kg	1	1	0	0.003
25	卡那霉素	Kg	1	1	0	0.003
26	干酪素/酪蛋白水解物	Kg	1	0	0	0
27	硫酸亚铁, 七水	Kg	1	1	0	0.003
28	盐酸胍	Kg	1	1	0	0.003
29	尿素	Kg	1	1	0	0.003
30	对氨基苯磺酸钠	g	500	500	0	1.67
31	可溶性淀粉	g	500	500	0	1.67
32	茚三酮, 水合	g	500	500	0	1.67
33	邻苯三酚	g	500	500	0	1.67
34	溴乙酰	g	500	500	0	1.67
35	微晶纤维素	g	250	0	0	0
36	雷氏盐	g	200	200	0	0.67
37	ATPNa ₂ 三磷酸腺苷二钠	g	200	200	0	0.67
38	果糖	g	200	200	0	0.67
39	蔗糖	g	200	200	0	0.67
40	TBA (2-thiobarbituric acid)	g	100	100	0	0.33
41	甲壳素(几丁质)	g	100	100	0	0.33
42	5, 5-二硫代双(2-硝基苯甲酸)	g	50	50	0	0.17
43	氧化型辅酶I	g	50	50	0	0.17
44	4-甲氨基苯酚半硫酸盐	g	50	50	0	0.17
45	甜菜碱	g	50	50	0	0.17
46	L-天门冬氨酸(无水)	g	50	50	0	0.17
47	香草醛(香兰素)	g	25	25	0	0.08
48	靛蓝胭脂红 BS	g	25	25	0	0.08
49	L-苹果酸	g	25	25	0	0.08
50	牛磺胆酸钠	g	25	25	0	0.08
51	邻菲罗啉(1, 10-菲罗啉)	g	20	20	0	0.07
52	3, 3, 5, 5-四甲基联苯胺 (TMB)	g	20	20	0	0.07
53	DTNB	g	20	20	0	0.07

54	氧化型辅酶II	g	20	20	0	0.07
55	支链淀粉	g	20	20	0	0.07
56	丙酮酸钠	g	20	20	0	0.07
57	还原型辅酶I二钠	g	10	10	0	0.03
58	还原型辅酶 II 四钠	g	10	10	0	0.03
59	原花青素	g	10	0	0	0
60	2,6-二氯酚靛酚钠	g	10	10	0	0.03
61	吩嗪硫酸甲脂	g	10	10	0	0.03
62	磷酸烯醇式丙酮酸	g	10	10	0	0.03
63	葡萄糖-6-磷酸二钠	g	10	10	0	0.03
64	木聚糖	g	10	10	0	0.03
65	碘化硫代乙酰胆碱	g	10	10	0	0.03
66	二磷酸腺苷二钠	g	10	10	0	0.03
67	胃蛋白酶	g	5	5	0	0.02
68	2, 4, 6-三吡啶基三嗪	g	5	5	0	0.02
69	DL-异柠檬酸三钠	g	5	5	0	0.02
70	MTT	g	5	5	0	0.02
71	白藜芦醇	g	5	0	0	0
72	L-谷胱甘肽(氧化型)	g	3	3	0	0.01
73	辣根过氧化物酶	g	3	3	0	0.01
74	马尿酸	g	2	2	0	0.007
75	UDPG	g	2	2	0	0.007
76	鱼藤酮	g	2	0	0	0
77	昆布多糖	g	2	2	0	0.007
78	α -糜蛋白酶	g	1	1	0	0.003
79	辅酶 A	g	1	1	0	0.003
80	辅羧酶焦磷酸硫胺素	g	1	1	0	0.003
81	ADPG	g	1	1	0	0.003
82	4-硝基苯基-BETA-D-吡喃木糖苷	g	1	1	0	0.003
83	草酰乙酸	g	0.5	0.5	0	0.002
84	D-Ribulose 1, 5-bisphosphate sodium salt hydrate	g	0.5	0.5	0	0.002
85	N-乙酰氨基葡萄糖	g	0.5	0.5	0	0.002
86	细胞色素 C (牛心)	g	0.5	0.5	0	0.002
87	异硫氰酸荧光素酯	g	0.3	0.3	0	0.001
88	乙酰辅酶 A	g	0.2	0.2	0	0.001
89	链霉亲和素	g	0.2	0.2	0	0.001
90	脱氢抗坏血酸	g	0.2	0.2	0	0.001
主料-液体						
1	甘油	L	100	100	0	0.33
2	曲拉通 100	L	50	50	0	0.17
3	吐温 20	L	50	50	0	0.17
4	50×TAE 缓冲液	L	50	50	0	0.17
5	曲拉通 114	L	50	50	0	0.17
6	吐温 80	L	50	50	0	0.17
7	5×Tris-甘氨酸电泳缓冲液	L	50	50	0	0.17

8	高氯酸	L	10	10	0	0.03
9	硝酸	L	2	2	0	0.007
10	氯仿	L	2	0	0	0
11	丙酮	L	2	0	0	0
12	双氧水	L	1.31	1.31	0	0.004
13	4×蛋白上样缓冲液(含巯基还原剂)	L	1	1	0	0.003
14	乙酸乙酯	L	1	0	0	0
15	甲苯	L	1	1	0	0.003
16	磷酸	L	1	1	0	0.003
17	吡啶	L	1	1	0	0.003
18	正庚烷	L	1	1	0	0.003
19	异丙醇	L	1	0	0	0
20	NP-40	ml	500	500	0	1.67
21	福林酚	ml	500	500	0	1.67
22	b-巯基乙醇	ml	200	200	0	0.67
23	D2000 DNA Ladder	ml	100	100	0	0.33
24	10000*SolarRed 核酸染料	ml	100	100	0	0.33
25	rProtein A/G	ml	50	50	0	0.17
26	乙醛	ml	50	50	0	0.17
27	D2000 plus DNA Ladder	ml	30	30	0	0.1
28	油酸	ml	8	8	0	0.03
主料-成品试剂盒						
1	DH5α 感受态细胞	支	4000	4000	0	13.33
2	BL21(DE3)感受态细胞	支	4000	4000	0	13.33
3	彩虹 245 广谱蛋白 Marker	支	100	100	0	0.33
4	T4 DNA ligase	盒	50	50	0	0.17
5	BCA 蛋白浓度测定试剂盒	盒	30	30	0	0.1
6	EcoR I	支	20	20	0	0.07
7	Xho I	支	20	20	0	0.07
8	Taq 酶	支	5	5	0	0.02
9	BamH I	支	5	5	0	0.02
10	Sal I	支	5	5	0	0.02
11	Hind III	支	5	5	0	0.02
12	Sac I	支	2	2	0	0.007
13	PrimeSTARHS DNA Polymerase with GC Buffer	支	1	1	0	0.003
主料-酶						
1	L-乳酸脱氢酶	KU	50	50	0	0.17
2	苹果酸脱氢酶	KU	20	20	0	0.07
3	丙酮酸激酶	KU	10	10	0	0.03
4	葡萄糖-6-磷酸脱氢酶	U	8000	8000	0	26.67
5	胆固醇酯酶	U	8000	8000	0	26.67
6	3-磷酸甘油酸激酶	U	8000	8000	0	26.67
7	甘油醛-3-磷酸脱氢酶	U	5000	5000	0	16.67
8	乙醇脱氢酶	U	5000	5000	0	16.67

9	尿酸酶	U	5000	5000	0	16.67
10	磷酸葡萄糖变位酶	U	4000	4000	0	13.33
11	胆固醇氧化酶	U	2000	2000	0	6.67
12	谷胱甘肽还原酶	U	2000	2000	0	6.67
13	黄嘌呤氧化酶	U	200	200	0	0.67
辅料						
1	标签纸（大）	卷	150	150	0	无单独统计
2	标签纸（中）	卷	100	100	0	无单独统计
3	标签纸（小）	卷	150	150	0	无单独统计
4	透明标签（小）	卷	5	5	0	无单独统计
5	色带	卷	400	400	0	无单独统计
6	酶标条	包	100	100	0	无单独统计
7	吸头	包	600	600	0	无单独统计
8	进口吸头	包	300	300	0	无单独统计
9	离心管	包	500	500	0	无单独统计
10	样品瓶	包	30	30	0	无单独统计
11	滤芯	个	100	100	0	无单独统计
12	手套	盒	200	200	0	无单独统计
13	PE 手套	包	100	100	0	无单独统计
14	玻璃研磨器	个	20	20	0	无单独统计
15	研钵	个	6	6	0	无单独统计
16	比色皿	副	10	10	0	无单独统计

二、水源及水平衡

1、给水

本项目用水包括纯水、设备及容器清洗用水和生活用水。纯水为外购，用于水溶液配置和设备及容器清洗最后一步冲洗，其他均直接使用自来水，自来水由园区市政管网提供。其中：

纯水：根据建设单位提供信息，本项目纯水使用总量为 $75.1\text{m}^3/\text{a}$ ，包括溶液配置用水和设备及容器冲洗用水。其中溶液配置用水用量为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ ($0.0003\text{m}^3/\text{d}$)；容器清洗最后一步冲洗用水量为 $75\text{m}^3/\text{a}$ ($0.25\text{m}^3/\text{d}$)。

②设备及容器清洗用水（自来水）：根据建设单位提供信息，设备及容器清洗直接用自来水用量 $120\text{m}^3/\text{a}$ ($0.4\text{m}^3/\text{d}$)。

③生活用水：根据建设单位提供信息，本项目生活用水量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($3.2\text{m}^3/\text{d}$)。

综上所述，本项目年用纯水量为 $75.1\text{m}^3/\text{a}$ 。年用自来水量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、排水

本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。经调查：

①清洗废水：设备及容器清洗废水排放量约为 $175.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生活污水：本项目生活污水排放量约864m³/a（2.88m³/d）。

综上，废水总排放量为1039.5m³/a。清洗废水经高温灭活消毒后，和生活污水一起进入园区化粪池，经园区化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。本项目水平衡图见图2-1。

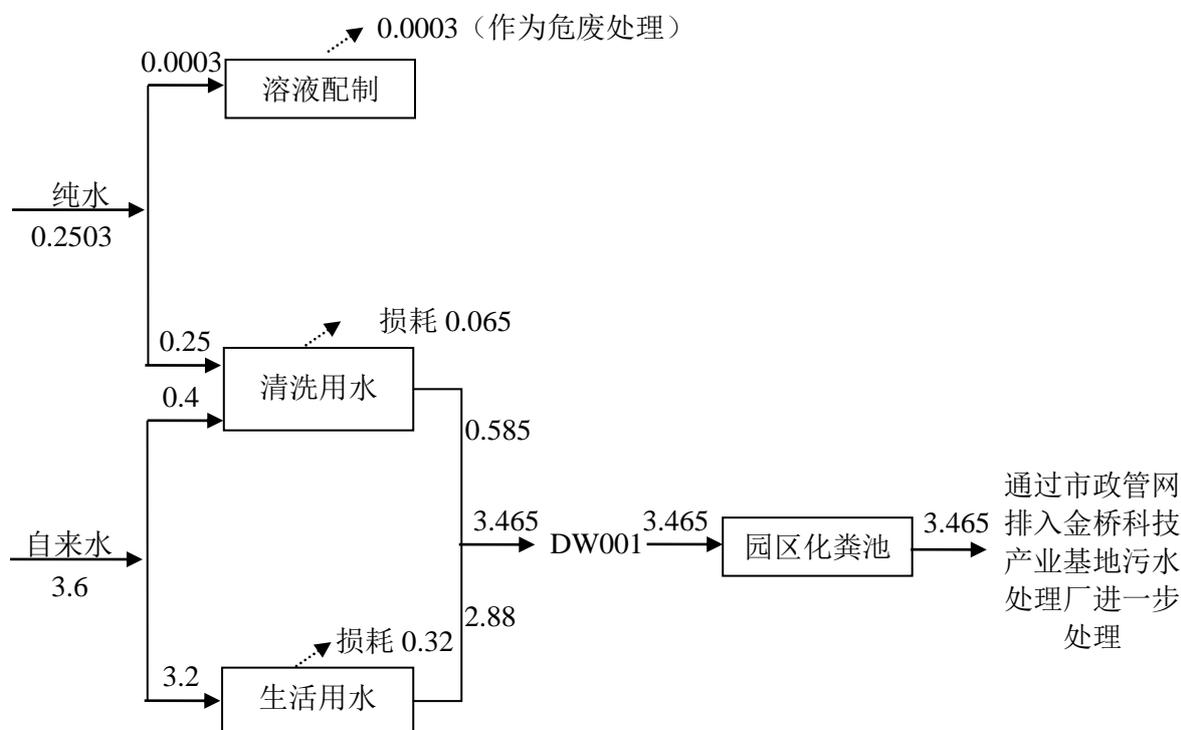


图 2-1 水平衡图（单位：m³/d）

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）

本项目包含生物试剂、诊断原料研发平台和生物技术服务平台两部分，依托改扩建的实验室为基础，主要进行生物试剂新产品的研发、现有生物试剂产品优化、生物学相关研究开发技术服务和产品检测。与环评阶段一致。

一、生物试剂产品研发或改进流程：

新产品研发和产品优化工艺流程简述：

1、需求收集

通过内部与外部两种信息来源来收集产品需求，内部来源包括公司产品战略、科研发展方向、市场销售人员对行业发展趋势的准确把控等，外部来源包括客户在使用过程中的意见与建议以及通过客户访谈等手段得到的需求。对所收集到的需求进行规范化的整理；分析需求以初步确定待研发或优化产品。

2、产品调研

依据待研发或优化的产品需求查阅国内外相关文献、专利、最新研究进展和国内外同类产品说明书，初步确定研发方向。与研发技术部门进行沟通，确定研发方向与具体方法。

3、配方研发

本项目新产品研发和产品优化涉及四类产品，分别为细胞培养类、分子类、免疫学类和蛋白质类。各类产品的配方研发严格依照产品调研阶段确定的方法，通过添加或减少成分种类、更改成分比例等方式调节配方，最终完成优化产品的目的。

由于涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，该项目实验废液和清洗废水收集后先进行灭活，再进行下一步处理。

4、产品检测

研发成熟的配方需经过实验确定其有效性和其他性能指标，最终多次检测合格后方可投入生产使用。

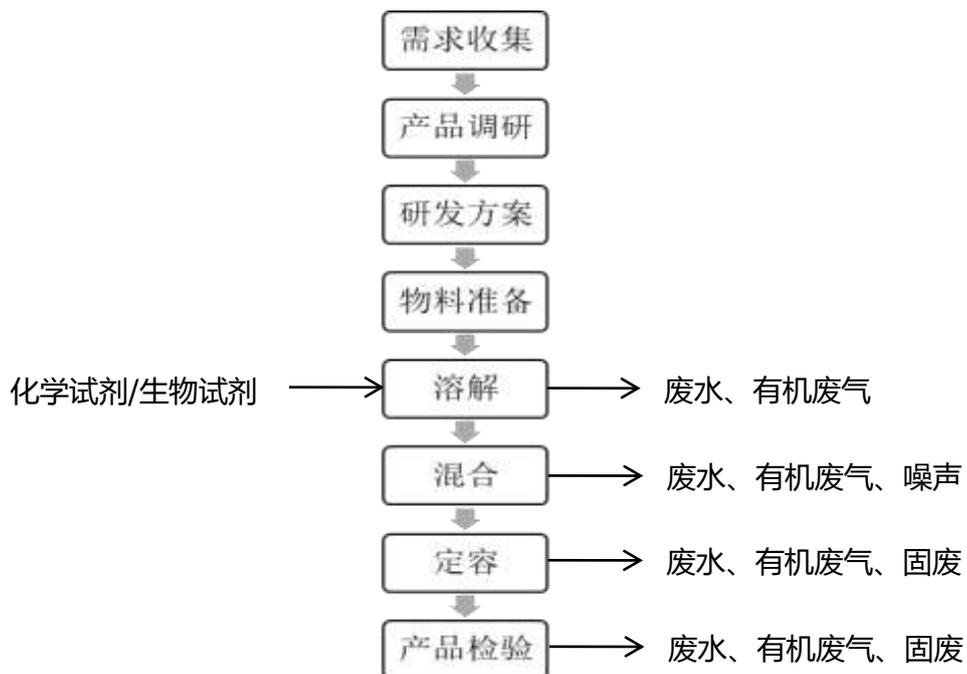


图 2-2 生物试剂产品研发工艺流程及产污环节图

二、技术服务流程：

本项目主要进行检测与制备合成两大类技术服务，其中，检测服务包括免疫学相关检测、生物试剂盒代测、荧光定量 PCR 检测和 ELISA 检测等；制备合成服务包括多肽合成、抗体制备及其标记、载体构建和蛋白表达等。实验工艺流程如下：

1、检测类技术服务

本项目检测类技术服务流程如下：

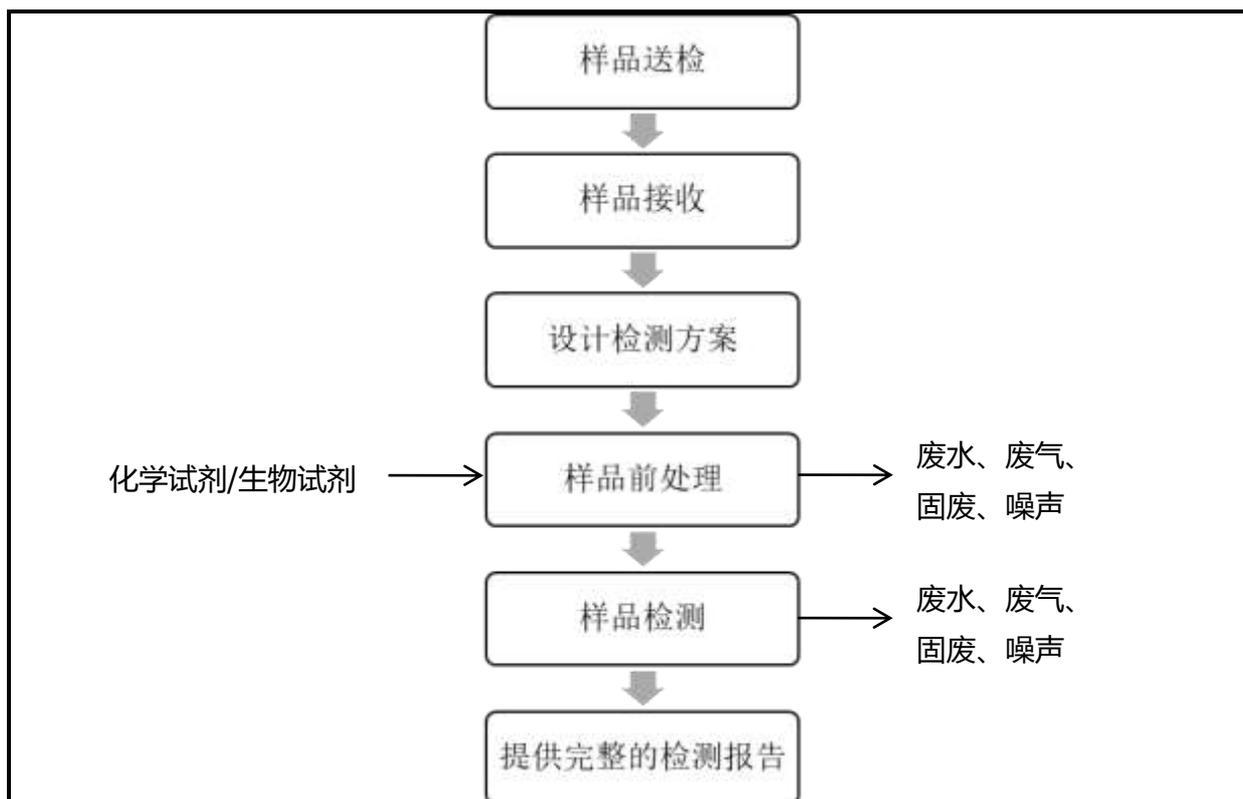


图 2-3 检测服务工艺流程及产污环节图

工艺简述:

(1)客户将样品送至本项目技术服务实验室，对样品进行唯一性标识和登记，放入冰箱保存，同时在接收样品时需对样品进行符合性检查；

(2)根据客户的研究目的，技术人员设计完整的检测方案，通过与客户沟通，确认最终的检测方案；

(3)在检测之前，需对样品进行前处理，前处理的方式根据样品的种类进行选择，但基本上都是采用静置、离心等手段，收集样品中的待检测物质。

(4)根据检测项目的不同，采用不同的检测方法，对客户要求的各项检测指标进行检测，检测方法主要包括试剂盒检测以及仪器分析等。

该类检测服务包括涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，也包括单纯的无机化学实验项目。对于涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，产生的实验废液和清洗废水收集后先进行灭活，再进行下一步处理。

(5)根据检测结果处理数据，向客户提供完整的检测报告。

2、制备合成类技术服务

本项目制备合成类技术服务流程如下：

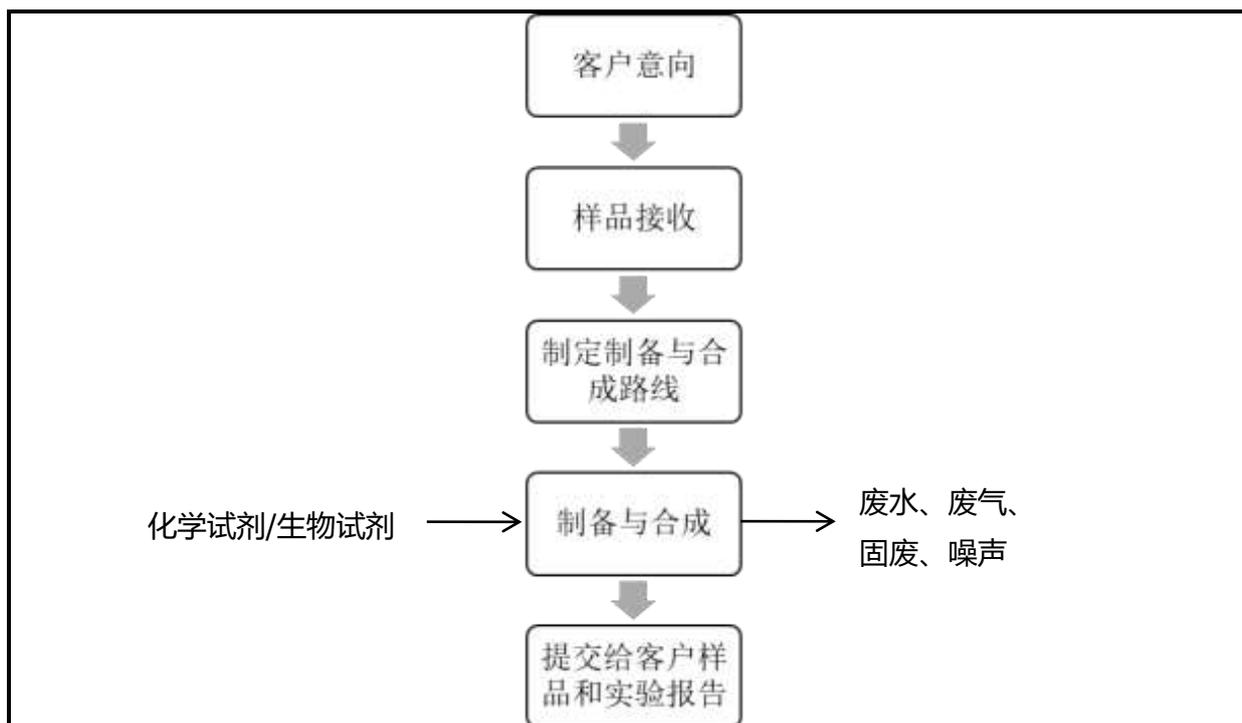


图 2-4 制备合成工艺流程及产污环节图

工艺简述：

(1)客户联系技术支持人员，阐述具体制备合成意向，与公司商定具体实验项目。

(2)对客户提供的样品进行符合性检查，接收样品，对其进行唯一性标识和登记，放入冰箱保存。

(3)按照客户要求，技术人员制定出制备与合成路线，通过与客户沟通，确认最终的制备与合成路线。

(4)根据项目的不同，技术人员采用不同的制备与合成方法，在规定时间内完成委托服务，并且每周或每两周向客户报告项目进展情况。

该类技术服务包括涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，也包括单纯的无机化学实验项目。对于涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，产生的实验废液和清洗废水收集后先进行灭活，再进行下一步处理。

(5)制备与合成完成后，向客户提交样品与具体实验报告。

三、“一站式”技术服务流程：

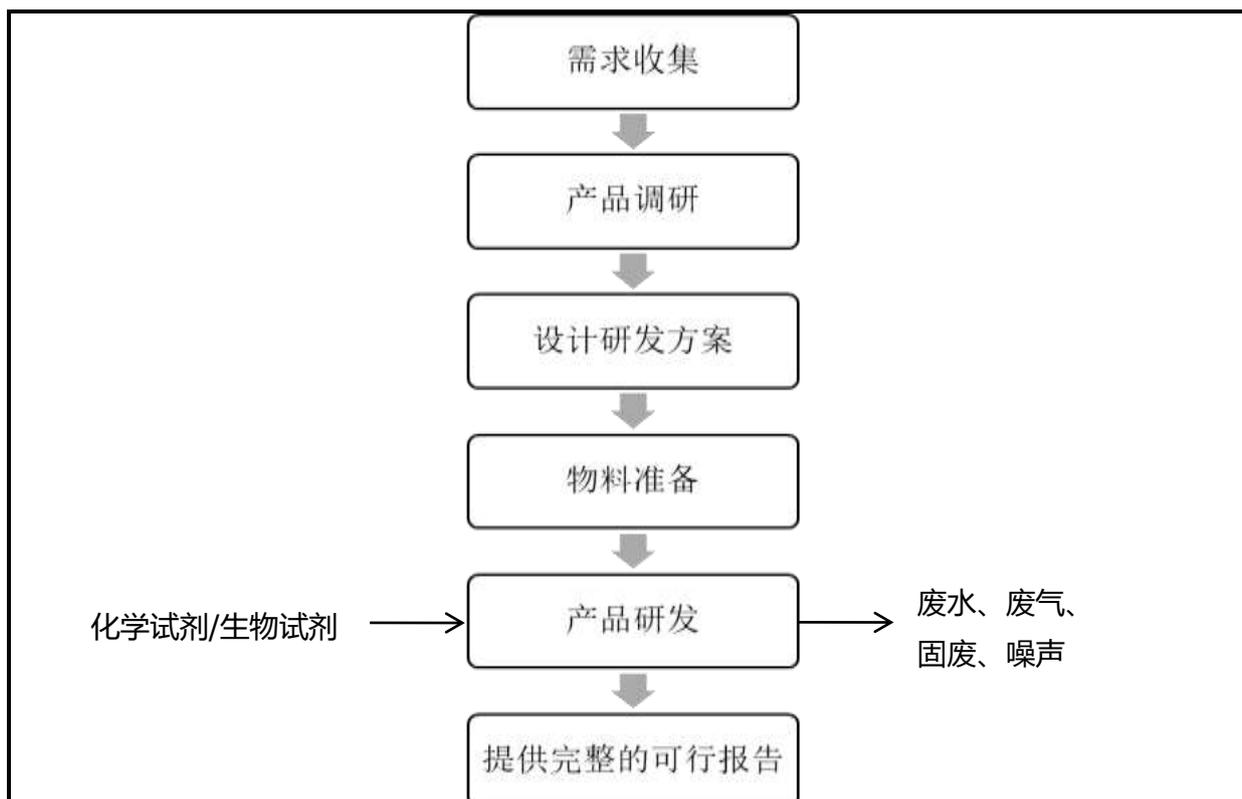


图 2-5 “一站式”技术服务流程和产污环节图

工艺简述：

(1)客户联系销售人员，确定具体需求，签订技术服务合同；

(2)技术服务人员联系客户，确定技术服务的技术细节，核对技术服务的参数要求以及终产物要求；

(3)依据客户相关要求确定具体的研发路线，研发部门立项进行可行性分析，将可行性分析报告反馈至客户处；

(4)得到客户授权后，依据终产物参数，采用不同的技术路线进行终产物的研发工作，并对研发成功的终产物进行小试；

该类“一站式”技术服务包括涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，也包括单纯的无机化学实验项目。对于涉及生物体或生物体产生物质的生物类别实验项目，产生的实验废液和清洗废水收集后先进行灭活，再进行下一步处理。

(5)“一站式”技术服务完成后为客户提供全部的开发数据、反应条件等研发信息，并提供符合客户参数要求的终产物。

项目变动情况:

经调查了解, 本项目主要变动情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要变动情况一览表

工程内容	本阶段验收范围内环评文件及批复要求	实际建设情况	变动情况及原因
项目性质	医学研究和试验发展	医学研究和试验发展	无变化
建设地点	北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层	北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层	无变化
建设内容及规模	建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台, 接受技术服务 10500 项/年。其中包括检测类技术服务 5000 项, 制备合成类技术服务 2000 项, “一站式”技术服务 3500 项。除此之外, 该项目还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉, 每台功率为 65kw, 为现有项目区和新建项目区补充供暖。	建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台, 接受技术服务 10500 项/年。其中包括检测类技术服务 5000 项, 制备合成类技术服务 2000 项, “一站式”技术服务 3500 项。除此之外, 该项目还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉, 每台功率为 65kw, 为现有项目区和新建项目区补充供暖。	无变化
生产工艺	生产设备	实验设备、办公设备、采暖热水炉等共计 429 台。	实验设备、办公设备、采暖热水炉等共计 344 台。 实验设备及办公设备有增减, 合计减少了 85 台。
	原辅材料	主料-固体: 90 种、主料-液体: 28 种、主料-成品试剂盒 13 种、主料-酶: 13 种、辅料: 16 种。	主料-固体: 85 种、主料-液体: 24 种、主料-成品试剂盒 13 种、主料-酶: 13 种、辅料: 16 种。 原辅材料种类减少 9 种, 其余原辅材料及其用量均与环评一致
	工艺流程	1、生物试剂产品研发或改进流程: 需求收集→产品调研→研发方案→物料准备→溶解→混合→定容→产品检验; 2、技术服务流程: (1) 检测类: 样品送检→样品接收→设计检测方案→样品前处理→样品检测→提供完整的检测报告; (2) 制备合成类: 客户意向→样品接收→制定制备与合成路线→制备与合成→提交给客户样品和实验报告; 3、“一站式”技术服务流程: 需求收集→产品调研→设计研发方案→物料准备→产品研发→提供完整的可行报告。	1、生物试剂产品研发或改进流程: 需求收集→产品调研→研发方案→物料准备→溶解→混合→定容→产品检验; 2、技术服务流程: (1) 检测类: 样品送检→样品接收→设计检测方案→样品前处理→样品检测→提供完整的检测报告; (2) 制备合成类: 客户意向→样品接收→制定制备与合成路线→制备与合成→提交给客户样品和实验报告; 3、“一站式”技术服务流程: 需求收集→产品调研→设计研发方案→物料准备→产品研发→提供完整的可行报告。

运营 期环 保设 施或 环保 措施	废气	1、实验废气收集后经过2套活性炭除尘器吸附，最后分别通过新建的2根20m排气筒排放。 2、热水炉采用双层燃烧器，利用低氮燃烧技术，最后分别通过2根20m排气筒排放。	1、实验废气收集后经过2套活性炭除尘器吸附，最后分别通过新建的2根20m排气筒排放。 2、热水炉冷凝式燃气采暖热水炉。烟气通过热水炉所在楼层烟道排出室外。	实验废气处理方式无变化。热水炉未设置20m排气筒。 根据与热水炉设备厂家沟通，该热水炉烟道为套管，中间管排烟外管进氧，即排烟同时需要进氧，合并烟道设置排气筒排烟会导致炉子的进样量不足，排废气不畅，最终导致炉子无法正常点火、运转，因此不符合该热水炉的安装要求(详见附件5燃气热水炉情况说明)；且该热水炉不是锅炉，从设计及安全的角度无法设置排气筒。
	废水	本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。清洗废水单独收集后，经高温灭活处理后，和生活污水一起进入园区化粪池，经化粪池处理后再排入市政污水管网，最终进入金桥科技产业基地污水处理厂。	本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。清洗废水单独收集后，经高温灭活处理后，和生活污水一起进入园区化粪池，经化粪池处理后再排入市政污水管网，最终进入金桥科技产业基地污水处理厂。	无变化
	噪声	选用低噪声设备、基础减振，建筑和隔声门窗隔声。	选用低噪声设备、基础减振，建隔声门窗隔声。	无变化
	固体废物	固体废物主要包括危险废物，即废活性炭、废弃的培养瓶等一次性容器；各种废液，包括离心分离液、含废培养基等废液，经处理后在危险废物暂存处临时存放，定期由项目建设单位交北京金隅红树林环保技术有限责任公司安全处置；原辅材料的废包装箱(或包装盒、包装袋)等一般工业固体废物由相关回收公司收购；员工日常生活产生的生活垃圾集中由园区环卫部门统一清运。	危险废物有废活性炭、废试剂空瓶、实验废液，经处理后在危险废物暂存处临时存放，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司安全处置；原辅材料的废包装箱(或包装盒、包装袋)等一般工业固体废物收集后外售；员工日常生活产生的生活垃圾集中由园区环卫部门统一清运。	无变化

由上表可知，本阶段验收范围内，运营期与环评阶段的建设项目性质、建设地点、建设内容及规模、工艺流程等均未发生改变，涉及变动的主要为：①生产工艺：实验设备及办公设备有增减，合计减少了85台；②原辅材料较环评阶段减少5种；③本项目6台冷凝式燃气采暖热水炉为采暖热水炉，因此未设排气筒。增减的实验检验设备及办公

设备不涉及产排污；燃气热水炉不是锅炉，从设计及安全的角度无法设置排气筒，根据采暖热水炉产品型号 NO_x 排放量可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》

（DB11/139-2015）中：新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW·h 的要求。以上变动均不会增加本项目对周围环境的负面影响。

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。

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

本项目运营期采暖热水炉烟气(主要污染因子为NO_x)通过热水炉所在楼层烟道排出室外，未设置 20m 排气筒。经调查，该型号（威能 LN1GBQ61-VU 656/5-5 (H-CN)）采暖热水炉 NO_x 排放量达到《燃气采暖热水炉》（GB25034-2010）中五级标准，即 NO_x 浓度上限 70mg/kW·h，故可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中：新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW·h 的要求。



图3-1 采暖热水炉现状照片

本项目运营期废气主要为实验废气，污染物主要为甲苯、乙醛、非甲烷总烃。

实验废气统一收集后分别经过 2 套活性炭除尘器吸附，最后分别通过 2 根 20m 排气筒（DA002、DA003）排放。

本项目废气处理设施具体见表 3-1。

表 3-1 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
------	----	------	------	------	----	-------	------

实验废气	401 实验区	甲苯、乙醛、非甲烷总烃	有组织	由密闭管道收集，经活性炭吸附设备处理	活性炭吸附	20m	0.2m
	402 检验区	甲苯、乙醛、非甲烷总烃	有组织	由密闭管道收集，经活性炭吸附设备处理	活性炭吸附	20m	0.2m

实验废气处理设施工艺流程见图 3-1。



图 3-1 废气处理设施工艺流程示意图



401 所在建筑楼顶活性炭吸附装置及排气筒



402 所在建筑楼顶活性炭吸附装置及排气筒

图3-2 废气处理设施现状照片

二、废水

本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水，生产废水排放量约 175.5m³/a，生活污水排放量约 864m³/a。清洗废水经高温灭活消毒后，和生活污水一起通过污水排放口 DW001 进入园区化粪池，经园区化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。

三、噪声

本项目营运期噪声主要来源于环保设备风机、实验设备等设备运行噪声。建设单位已选用低噪声设备，对各类实验设备已采取合理布局、车间密闭、并通过隔声门窗隔声、环保设备风机设置基础减振降噪措施降低噪声对环境的影响。

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为废活性炭、废试剂空瓶、实验废液，危险废物类别均为 HW49 其他废物。

经调查，根据建设单位提供的资料：废活性炭年产生量为 0.12t；废试剂空瓶年产生量为 1.5t；实验废液年产生量为 0.12t。产生后暂存于危险废物暂存间，一般 0.5~1 年委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置一次。危险废物处置协议见附件 4。

危险废物暂存间位于 3 层 301 区域东南角。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 3-4。



危险废物暂存间



危险废物管理制度



地面防渗及标签



托盘

图 3-4 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原辅材料的废包装箱（或包装盒、包装袋），根据建设单位提供的资料，产生量约为 0.5t/a，收集后外售。

3、生活垃圾

本项目生活垃圾主要来源于员工办公生活，根据建设单位提供的资料，生活垃圾产生量约为 0.04t/d、12t/a，由环卫部门统一清运。

五、其他环境保护措施

1、环境风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关规定，本项目主要风险物质：硝酸、氯仿、丙酮、甲苯、乙醛和异丙醇等，均集中存放在危化品库内；实验废液等危险废物暂存于危废暂存间。建设单位建立了健全的各项安全环保管理制度，设置了烟感报警器、灭火器和消火栓等消防设备，危化品库及危废暂存间地面进行重点防渗。

经调查，建设单位已制定突发环境事件应急预案，并于2021年11月26日取得了企业事业单位突发环境事件应急预案备案表（备案编号：110112-2021-204-L）。

环境风险防范措施现状照片见下图。



图 3-5 环境风险防范措施现状照片

2、规范化排污口、监测设施

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

本项目排污口规范化设置情况见图 3-6。



图 3-6 排污口规范化及环保标识标志现状照片

六、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资为6500万元，其中环保投资为32万元，占总投资的0.49%。

与环评阶段相比，本项目主要由于生产设备数量减少，总投资减少769.89万元。环保投资减少23万元，主要由于：①环评预估了生活污水排入污水处理厂费用，实际与自来水水费一起缴纳，无需额外支出。②危险废物处置费环评预估过高；③实际热水炉烟气排气筒无需建设。

本项目环保投资情况见表3-2。

表 3-2 环保投资情况一览表

项目	环评要求环保设施及措施		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	挥发性有机物	401 及跃层和 402 及跃层废气系统共新建 2 套集气罩、安装 2 套活性炭吸附装置、2 根 20m 高排气筒。	密闭集气管道+2 台活性炭吸附设备（1 用 1 备）+1 根 20m 高排气筒	10	10
	热水炉烟气	6 台热水炉烟气分别从新建 2 根 20m 高排气筒排放	本项目运营期采暖热水炉烟气通过热水炉所在楼层烟道排出室外	2	0
废水治理	清洗废水	高压蒸汽灭菌器	高压蒸汽灭菌器	1	15
	生活污水	经化粪池处理后，进入市政污水管网，最终排金桥科技产业基地污水处理厂集中处理	经化粪池处理后，进入市政污水管网，最终排金桥科技产业基地污水处理厂集中处理	20	未拆出
固体废物处置	危险废物	依托现有危废暂存间收集后，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置	依托现有危废暂存间收集后，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置	20	3
	生活垃圾	由环卫公司负责清运	由环卫公司负责清运	1	1
噪声治理	选购低噪声设备、减震基础、合理布局等措施		选用低噪声设备、基础减振，隔声门窗隔声	1	1
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	/	2
合计				55	32

本项目“三同时”落实情况见表3-3。

表 3-3 “三同时”落实情况一览表

项目	处理对象	本阶段验收范围内环评阶段	实际情况	落实情况
废气	VOCs	加装通风橱装置收集 VOCs，配套风机风量为 2000m ³ /h，由排气筒引至车间顶层有组织排放，新建 2 根排气筒高 20m，并在排气筒入口处各安装 1 套活性炭吸附装置。	实验废气统一收集后经过 2 套活性炭除尘器吸附，最后分别通过新建的 2 根 20m 排气筒排放。	已落实

	颗粒物 SO ₂ NO _x	新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，采用双层燃烧器，利用低氮燃烧技术，分别由 2 根 20m 高排气筒有组织排放	本项目新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，烟气通过热水炉所在楼层烟道排出室外	热水炉未设置 20m 排气筒。根据与热水炉设备厂家沟通，该热水炉烟道为套管，中间管排烟外管进氧，即排烟同时需要进氧，合并烟道设置排气筒排烟会导致炉子的进氧量不足，排废气不畅，最终导致炉子无法正常点火、运转，因此不符合该热水炉的安装要求；且该热水炉不是锅炉，从设计及安全的角度无法设置排气筒。
废水	设备及容器清洗废水	配置高压蒸汽灭菌器 1 套。清洗废水单独收集、经高温灭活处理后，与生活污水一并进入园区化粪池，再进入市政污水管网，最终排入金桥科技产业基地污水处理厂。	配置高压蒸汽灭菌器 1 套。清洗废水单独收集、经高温灭活处理后，与生活污水一并进入园区化粪池，再进入市政污水管网，最终排入金桥科技产业基地污水处理厂。	已落实
噪声	排风机组、洁净空调系统、鼓风机、离心机等设备	选购低噪声设备、基础减振、消声、合理布局、墙体隔声	选购低噪声设备、基础减振、消声、合理布局、墙体隔声。	已落实
固体废物	危险废物	危险废物置于暂存间，然后委托具有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司。	依托现有危废暂存间收集后，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。	已落实
	一般工业固体废物	外售给专业回收公司	外售给专业回收公司	已落实
	生活垃圾	园区环卫部门定期收集、清理	园区环卫部门定期收集、清理	已落实

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、本项目位于通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街15号85号楼三层302、四层401、402、4层跃层。项目总建筑面积2792.25平方米。建设生物试剂研发平台和生物技术服务平台，建成后能年完成生物试剂产品研发或改进500余种，接受技术服务200项，完成自身产品质量检测4000例。建设总投资约7269.89万元人民币，其中环保投资约55万元人民币。

项目主要平面布置三层302 为办公区，四层401为实验室区，四层402为检测区和仓储区，四层跃层为实验室和办公区。本项目有工作人员80人。全年营业300天，每天工作时间为8h。无餐厅和职工宿舍。

2、本项目所在建筑周边环境如下：

东侧隔35米道路为园区90B号楼，南侧为园区87号楼，西侧为园区75号楼，北隔30米道路和绿化带为园区16号院83A。

项目位于所在楼3层302、4层401、402和4层跃层，本项目同层301为现有工程，项目周边200米内无居民住宅。

3、本项目配有较为完善的市政设施。项目所需水、电均由市政公共设施提供；夏季制冷采用中央空调。冬季补充供暖采用自备的冷凝式燃气采暖热水炉。

4、本项目废气主要是燃气热水炉产生的烟气和实验过程中产生的挥发性有机气体。主要污染因子包括SO₂、NO_x、颗粒物、和非甲烷总烃、甲苯和乙醛。实验废气统一收集后经过活性炭除尘器吸附，最后分别通过新建的2根20m排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相关限要求值。热水炉采用双层燃烧器，利用低氮燃烧技术，最后分别通过2根20m排气筒排放，烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表1排放限值。

5、本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。清洗废水单独收集后，经高温灭活处理后，和生活污水一起进入园区化粪池，经化粪池处理后再排入市政污水管网，最终进入金桥科技产业基地污水处理厂。项目年排放废水1245m³，水污染物排放满足DB11/307-2013《水污染物综合排放标准》中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

6、本项目主要噪声源为离心机、搅拌机和通风柜等设备运行时产生的噪声，据类比分析，该类设备的噪声值为50-80dB(A)。经隔声减振后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

7、固体废物主要包括危险废物，即废活性炭、废弃的培养瓶等一次性容器；各种废液，包括离心分离液、含废培养基等废液，经处理后在危险废物暂存处临时存放，定期由项目建设单位交北京金隅红树林环保技术有限责任公司安全处置；原辅材料的废包装箱（或包装盒、包装袋）等一般工业固体废物由相关回收公司收购；员工日常生活产生的生活垃圾集中由园区环卫部门统一清运。

8、本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》（修正）和《北京市产业结构调整指导目录(2007年本)》中鼓励类项目。

本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》和《通州区新增产业的禁止和限制目录（2015年版）》中规定的禁止和限制产业。

本项目未列入《北京市工业污染行业、生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》中工业污染行业、生产工艺调整退出及设备淘汰目录。

综上，本项目建设符合国家、北京市现行产业政策。

二、建议

1、危险废物要严格管理，储存在危废暂存间，定期交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

2、积极配合当地环境保护管理部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象。

三、结论

本项目的建设符合产业政策，选址合理，只要有效实施本环评报告提出的有关污染防治措施和建议，加强环境管理，严格执行“三同时”制度，实现污染物达标排放，对周围环境影响不大。因此，从环保角度来讲，本项目在通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街15号85号楼建设是可行的。

二、审批部门审批决定

北京经济技术开发区行政审批局

关于北京索莱宝科技有限公司生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目

环境影响报告表的批复

经环保审字[2020]0095号

北京索莱宝科技有限公司：

北京索莱宝科技有限公司：

你公司委托编制的《北京索莱宝科技有限公司生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表》收悉，经审查，现批复如下

一、该项目位于北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街15号85号楼三层302、4层401、402、4层跃层，建筑面积2792.25m²。本项目拟建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务10500项/年，其中包括检测类技术服务5000项，制备合成类技术服务2000项，“一站式”技术服务3500项。除此之外，该项目还包括企业自有技术的研发与改进，同时新增6台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为65kW，为现有项目区和新建项目区补充供暖。从环境保护角度分析，同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。

二、本项目实验过程中的清洗废水须经高温蒸汽灭菌设备处理后排放，生活污水须经园区化粪池消解后排入市政管网，污水排放执行《水污染物综合排放标准》

(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。

三、本项目实验过程中产生的有机废气须经活性炭净化装置吸附后排放。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有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。

锅炉废气经20米排气筒排放。排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中表3的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如颗粒物5mg/m³，二氧化硫10mg/m³，氮氧化物30mg/m³、烟气黑度1级等。

四、固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中溶液配制用水、废活性炭、培养瓶等一次性

容器、离心分离液、含废培养基等废液属危险废物，须委托有资质的单位进行处置执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报有关部门备案。

五、合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

六、加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报有关部门备案，并与应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。

七、本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。

八、该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。

北京经济技术开发区行政审批局

2020年11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 4-1。

表 4-1 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	<p>该项目位于北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层，建筑面积 2792.25m²。本项目拟建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年，其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，该项目还包括企业自有技术的研发与改进，同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kW，为现有项目区和新建项目区补充供暖。从环境保护角度分析，同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。本项目应严格落实报告表提出的环境保护措施和本批复要求。</p>	<p>经调查，本项目位于北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层，建筑面积 2792.25m²。本项目建设了一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年，其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，项目还包括企业自有技术的研发与改进，同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kW，为现有项目区和新建项目区补充供暖。本项目落实环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施。</p>	<p>由于生产设备数量减少，总投资金额减少；其他已落实。</p>
二	<p>本项目实验过程中的清洗废水须经高温蒸汽灭菌设备处理后排放，生活污水须经园区化粪池消解后排入市政管网，污水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准。</p>	<p>经调查，本项目实验过程中的清洗废水须经高温蒸汽灭菌设备处理后排放，生活污水须经园区化粪池消解后排入市政管网。经监测，污水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”中的相关标准限值。</p>	<p>已落实。</p>
三	<p>本项目实验过程中产生的有机废气须经活性炭净化装置吸附后排放。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 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。 锅炉废气经 20 米排气筒排放。排放标准执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)中表 3 的有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定，如颗粒物 5mg/m³，</p>	<p>经调查，本项目实验过程中产生的有机废气经活性炭净化装置吸附后经 DA002、DA003 排气筒排放。经监测，排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3 有关污染物排放浓度、速率和高度等的各项规定。 本项目新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，烟气通过</p>	<p>实验废气治理措施及排放标准已落实环评要求。热水炉未设置 20m 排气筒。经调查，该型号采暖热水炉 NO_x 排放量达到《燃气采暖热水炉》(GB25034-2010)中五级标准，即 NO_x 浓度上限</p>

	二氧化硫 10mg/m ³ ，氮氧化物 30mg/m ³ 、烟气黑度 1 级等。	热水炉所在楼层烟道排出室外。	70mg/kW h，故可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中：新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW h 的要求。
四	固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定分类、贮存、处理，并尽可能回收利用。其中溶液配制用水、废活性炭、培养瓶等一次性容器、离心分离液、含废培养基等废液属危险废物，须委托有资质的单位进行处置执行北京危险废物转移联单制度。危险废物的贮存应遵循《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。同时建设单位须制定危险废物管理计划，报有关部门备案。	经调查，本项目固体废物收集、处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定，产生的危险废物均按规范收集、贮存并交有资质单位处置，符合北京市危险废物转移联单制度中相关要求，厂区内设有危废暂存间，危险废物的贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定。建设单位制定了危险废物管理计划在全国固废管理系统中备案。	已落实。
五	合理布局，并采取必要的措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。	经调查，本项目选用低噪声设备、基础减振，隔声门窗隔声。经监测，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值。	已落实。
六	加强环境风险防范，落实各项风险防范措施，制定突发环境事故应急预案，报有关部门备案，并与应急预案联动。加强化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所须按标准建设，应设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。	已加强环境风险防范并落实了各项风险防范措施，制定了突发环境事故应急预案，并报北京市通州区生态环境局备案，与应急预案联动。此外，建设单位加强了化学品在运输和使用过程中的管理，分类贮存。贮存场所按标准建设，并设自动报警装置和必要的应急防范措施，防止火灾、泄漏、爆炸。	已落实。
七	本项目经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，须向我局重新报批。自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，应当报我局重新审核。	本项目建设内容已竣工，正在进行竣工环保验收；经分析，本项目范围内不涉及重大变动。	本项目建设内容已建设完成，且不涉及重大变动。
八	该项目须严格执行环境保护“三同时”制度，工程完工后须按规定开展建设项目环境保护设施验收工作，依据有关规定申请排污许可。	本项目范围内严格执行环境保护“三同时”制度，建设单位正在按照有关规定进行环境保护设施验收工作。本	正在进行竣工环保验收工作。

		项目不涉及固定污染源排污 申请。	
--	--	---------------------	--

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、废水、噪声监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
废气	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 ³
	甲苯	《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》（HJ734-2014）	0.004mg/m ³
	乙醛	《固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法》（HJ/T35-1999）	4×10 ⁻² mg/m ³
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ1147-2020）	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ828-2017）	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ505-2009）	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ35-2009）	0.025mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T11901-89）	/
	粪大肠菌群数	《水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法》（HJ347.2-2018）	20MPN/L
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《环境噪声监测技术规范噪声测量值修正》（HJ706-2014）	/

二、监测仪器

本项目所使用的监测仪器见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况表

类型	检测项目	监测仪器名称	型号	编号
废气	甲苯	气相色谱-质谱联用仪	5975C/6890N	YQ-169
	乙醛	/	/	/
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC-7820	YQ-004
污水	pH	便携式 PH 计	PHB-4	YQ-036
	化学需氧量	标准 COD 消解器	HCA-101	YQ-071
	五日生化需氧量	生化培养箱	SHP-150	YQ-013
	悬浮物	电热鼓风干燥箱	101-2A	YQ-012
		电子天平	FA1035	YQ-075
	氨氮	可见分光光度计	721	YQ-016
	粪大肠菌群数	生化培养箱	SHP-250	YQ-160
噪声	连续等效声级	多功能声级计	AWA5688 型	YQ-030
		声校准器	AWA6022A	YQ-039

三、检测单位及人员情况

北京华成星科检测服务有限公司于 2023 年 4 月 11 日-4 月 12 日对本项目的废气、废水、噪声实施了监测。

该检测单位具有北京市市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书（证书编号：210112051074），有效期至：2027 年 11 月 29 日，且参加本项目的所有监测人员、实验室分析人员均经考核合格后持有上岗证书。

四、质量保证和质量控制

北京华成星科检测服务有限公司于 2023 年 4 月 11 日-4 月 12 日对本项目的废气、废水、噪声实施了监测。

（1）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样严格按照《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）等要求进行采样。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）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质的采样、运输、保存严格按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质采样技术方案设计技术规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）和《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）的技术要求进行。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。

（3）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限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5dB，否则本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩。验收监测期间，天气晴，最大风速为 2.6m/s。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:

北京华成星科检测服务有限公司对本项目废气、废水、噪声进行验收监测，监测时间为2023年4月11日-4月12日，监测点位布设见图6-1，具体监测内容如下。

一、废气

本项目运营期排放的废气主要为实验过程中产生的挥发性有机物，废气监测方案如下：

(1) 监测项目：甲苯、乙醛、非甲烷总烃。

(2) 监测点布设：排气筒 DA002、DA003 出口。

(3) 监测频次：连续监测 2 天，3 次/天。

(4) 监测方法：按北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）的有关规定进行。

废气监测内容具体见表 6-1，具体监测布点见下图 6-1。

表 6-1 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	实验废气	排气筒 DA002、DA003 出口	甲苯、乙醛、非甲烷总烃	连续监测 2 天，3 次/天

二、废水

本项目运营期废水主要为生活污水和生产废水，废水监测方案如下：

(1) 监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群数；

(2) 监测点位：所在建筑公共污水排放口；

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天 4 次；

(4) 监测方法：按北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“污染物监测要求”有关规定进行。

废水监测内容具体见表 6-2。

表 6-2 本项目废水监测内容一览表

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生活污水和生产废水	所在建筑公共污水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、粪大肠菌群数	连续监测 2 天，4 次/天

三、噪声

本项目运行期产生的噪声源自生产设备运转时产生的噪声，由于本项目夜间不生产，故仅对昼间进行监测。监测方案如下：

(1) 监测项目：连续等效 A 声级。

(2) 监测点布设：东、西、南、北四侧厂界外 1m，共四个点。监测点位详见图 2-2。

(3) 监测频次：连续 2 天，昼间 1 次。

(4) 监测方法：按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12342-2008）中的有关规定进行。

噪声监测内容具体见表 6-3。

表 6-3 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	东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天 1 次/昼间



图 6-1 监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录:

验收监测期间,生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目正常开展实验、检测等技术服务,生产设备满负荷运行,配套废气环保设施均运转正常,且工况稳定,符合国家对建设项目环保设施验收监测的要求。

验收监测结果:

北京华成星科检测服务有限公司于2023年4月11日-4月12日对本项目产生的废气、废水及噪声进行验收监测。检测报告见附件7。

一、废气

(1) 实验废气

本项目运营期废气主要为实验废气,污染物主要为甲苯、乙醛、非甲烷总烃。实验废气收集后经过2套活性炭除尘器吸附,最后分别通过2根20m排气筒(DA002、DA003)排放。

排气筒 DA002、DA003 废气监测结果见表 7-1。

表 7-1 废气监测结果表

排气筒 编号	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		
DA002	2023.4.11	标况风量		m ³ /h	2925	2939	2959	2941	2959	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	1.26	1.32	1.27	1.28	1.32	20	达标
			排放速率	kg/h	3.69×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	3.76×10 ⁻³	3.78×10 ⁻³	3.88×10 ⁻³	3.0	达标
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	10	达标
			排放速率	kg/h	<1.17×10 ⁻⁵	<1.18×10 ⁻⁵	<1.18×10 ⁻⁵	<1.18×10 ⁻⁵	<1.18×10 ⁻⁵	0.6	达标
		乙醛	排放浓度	mg/m ³	<4×10 ⁻²	20	达标				
	排放速率		kg/h	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	0.030	达标	
	2023.4.12	标况风量		m ³ /h	2939	2965	2973	2959	2973	/	达标
		非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	1.19	1.35	1.21	1.25	1.35	20	达标
			排放速率	kg/h	3.50×10 ⁻³	4.00×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	4.00×10 ⁻³	3.0	达标
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	10	达标
			排放速率	kg/h	<1.18×10 ⁻⁵	<1.19×10 ⁻⁵	<1.19×10 ⁻⁵	<1.19×10 ⁻⁵	<1.19×10 ⁻⁵	0.6	达标
		乙醛	排放浓度	mg/m ³	<4×10 ⁻²	20	达标				
	排放速率		kg/h	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	<1.2×10 ⁻⁴	0.030	达标	
DA003	2023.4.11	标况风量		m ³ /h	2107	2114	2123	2115	2123	/	/
		非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	1.56	1.48	1.66	1.57	1.66	20	达标
			排放速率	kg/h	3.29×10 ⁻³	3.13×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³	3.31×10 ⁻³	3.52×10 ⁻³	3.0	达标
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	10	达标
			排放速率	kg/h	<8.43×10 ⁻⁶	<8.46×10 ⁻⁶	<8.49×10 ⁻⁶	<8.46×10 ⁻⁶	<8.49×10 ⁻⁶	0.6	达标
		乙醛	排放浓度	mg/m ³	<4×10 ⁻²	20	达标				
	排放速率		kg/h	<0.8×10 ⁻⁴	<0.8×10 ⁻⁴	<0.8×10 ⁻⁴	<0.8×10 ⁻⁴	<0.8×10 ⁻⁴	0.030	达标	
	2023.4.12	标况风量		m ³ /h	2111	2120	2129	2120	2129	/	达标
	非甲烷总	排放浓度	mg/m ³	1.59	1.47	1.33	1.46	1.59	20	达标	

排气筒 编号	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		
		烃	排放速率	kg/h	3.36×10^{-3}	3.12×10^{-3}	2.83×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.83×10^{-3}	3.0	达标
		甲苯	排放浓度	mg/m ³	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	10	达标
			排放速率	kg/h	$<8.44 \times 10^{-6}$	$<8.48 \times 10^{-6}$	$<8.52 \times 10^{-6}$	$<8.48 \times 10^{-6}$	$<8.52 \times 10^{-6}$	0.6	达标
		乙醛	排放浓度	mg/m ³	$<4 \times 10^{-2}$	20	达标				
			排放速率	kg/h	$<0.8 \times 10^{-4}$	0.030	达标				
执行标准			北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)								

由上表监测结果可知，验收监测期间，DA002、DA003排放的甲苯、乙醛、非甲烷总烃能满足北京市《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”中标准限值，可以做到达标排放。

(2) 代表性排气筒

企业代表性排气筒大气污染物排放速率结果详见下表。

表 7-2 DA001~DA003 代表性排气筒废气排放速率结果一览表

监测项目	排气筒编码	排放速率 (kg/h)		标准值 (kg/h)	达标情况
		监测结果最大值	代表性排气筒		
非甲烷总烃	DA001 排放口	0.0039*	0.01142	3.0	达标
	DA002 排放口	0.004			
	DA003 排放口	0.00352			
甲苯	DA002 排放口	$<1.19 \times 10^{-5}$	$<2.042 \times 10^{-5}$	0.6	达标
	DA003 排放口	$<8.52 \times 10^{-6}$			
乙醛	DA002 排放口	$<1.2 \times 10^{-4}$	$<2.0 \times 10^{-4}$	0.030	达标
	DA003 排放口	$<0.8 \times 10^{-4}$			

验收执行标准 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）”

备注：*引用《北京索莱宝科技有限公司生物试剂盒生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告表》（2018年9月）中北京中科丽景环境检测技术有限公司对该项目排气筒 DA001 排放的非甲烷总烃的监测数据。

由上表可知，验收监测期间，全厂挥发性有机物废气代表性排气筒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。建设项目废气能够达标排放。

二、废水

本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。清洗废水经高温灭活消毒后，和生活污水一起通过 DW001 进入园区化粪池，经园区化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。

本项目废水排放口 DW001 的水质监测结果见下表。

表 7-3 本项目废水排放口 DW001 水质监测结果表

监测日期	检测项目		单位	监测结果				平均值或范围	标准值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次			
2023.4.11	pH 值	排放浓度	无量纲	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0~7.1	6.5~9.0	达标
	BOD ₅	排放浓度	mg/L	19.6	20.3	22.6	18.7	20.3	300	达标
	COD	排放浓度	mg/L	94	112	105	87	99.5	500	达标
	氨氮	排放浓度	mg/L	29.0	26.7	25.8	28.2	27.425	45	达标

	粪大肠菌群	排放浓度	MPN/L	1.6×10^2	2.0×10^2	1.7×10^2	2.3×10^2	1.9×10^2	10000	达标
	SS	排放浓度	mg/L	48	40	45	36	42.25	400	达标
2023.4.12	pH 值	排放浓度	无量纲	7.1	7.1	7.0	7.0	7.0~7.1	6.5~9.0	达标
	BOD ₅	排放浓度	mg/L	21.1	25.3	21.2	19.9	21.875	300	达标
	COD	排放浓度	mg/L	99	123	118	91	107.75	500	达标
	氨氮	排放浓度	mg/L	22.5	24.1	23.6	25.2	23.85	45	达标
	粪大肠菌群	排放浓度	MPN/L	2.8×10^2	2.7×10^2	2.4×10^2	1.3×10^2	2.3×10^2	10000	达标
	SS	排放浓度	mg/L	39	42	33	31	36.25	400	达标

由表7-3可知，废水排放口DW001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 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，可以做到达标排放。

三、噪声

本项目厂界噪声监测结果见表7-4。

表 7-4 厂界噪声昼间监测结果表

检测日期	监测点位	昼间		达标情况
		监测结果 (dB (A))	标准值 (dB (A))	
2023.4.11	东厂界 1#	52	65	达标
	南厂界 2#	52	65	达标
	西厂界 3#	52	65	达标
	北厂界 4#	53	65	达标
2023.4.12	东厂界 1#	52	65	达标
	南厂界 2#	52	65	达标
	西厂界 3#	52	65	达标
	北厂界 4#	53	65	达标

由表 7-4 可知，验收监测期间，厂界昼间噪声值在 52~53dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，可以做到达标排放。

三、污染物排放总量核算

《北京经济技术开发区行政审批局关于对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2020]0095 号）中无总量控制指标。

根据《生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表》，本项目总量控制指标建议值为非甲烷总烃：0.00509t/a、化学需氧量：0.399t/a、氨氮：0.0554t/a。

1、水污染物

本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水，根

据建设单位提供信息，废水总排放量为 1039.5m³/a。清洗废水经高温灭活消毒后，和生活污水一起通过 DW001 进入园区化粪池，经园区化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。

根据 2023 年 4 月 11 日-4 月 12 日废水排放口 DW001 水质监测结果可知，COD_{Cr} 排放浓度最大平均值为 107.75mg/L，氨氮排放浓度最大平均值为 27.425mg/L，水污染物排放量如下：

化学需氧量：1039.5m³/a×107.75mg/L×10⁻⁶=0.112t/a。

氨氮：1039.5m³/a×27.425mg/L×10⁻⁶=0.0285t/a。

综上，本项目水污染物排放量为 COD 0.112t/a、氨氮 0.0285t/a。

2、大气污染物

本项目运营期废气主要为实验废气，污染物主要为甲苯、乙醛、非甲烷总烃。实验废气统一收集后经过 2 套活性炭除尘器吸附，最后分别通过 2 根 20m 排气筒（DA002、DA003）排放。根据建设单位提供的资料，本项目实验工作时长为 600h/a。根据 2023 年 4 月 11 日-4 月 12 日废气排放口 DA002、DA003 污染物监测结果可知，非甲烷总烃排放速率最大平均值分别为 0.00378kg/h、0.00331kg/h。本项目大气污染物排放量为：

非甲烷总烃：（0.00378kg/h + 0.00331kg/h）×600h/a×10⁻³=0.0043t/a。

综上，本项目各污染物实际排放总量见表 7-5。

表 7-5 本项目各污染物实际排放总量表

序号	项目	单位	本项目总量控制指标 建议值	本项目实际排放总量
1	化学需氧量	t/a	0.399	0.112
2	氨氮	t/a	0.0554	0.0285
3	非甲烷总烃	t/a	0.00509	0.0043

由上表可知，本项目主要污染物实际排放量为化学需氧量 0.112t/a、氨氮 0.0285t/a、非甲烷总烃 0.0043t/a，均满足环评报告中本项目总量控制指标建议值。

表八

验收监测结论:

一、项目概况

本项目位于北京市通州区中关村科技园区通州园金桥科技产业基地景盛南四街 15 号 85 号楼三层 302、4 层 401、402、4 层跃层，中心地理坐标为：北纬 39°43'48.36"，东经 116°33'17.12"。

本项目验收范围为生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表及其环评批复中的相关内容。

本项目建筑面积 2792.25m²。本项目实际总投资 6500 万元，建设一个涵盖检测、制备合成以及“一站式”技术服务在内的生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台，接受技术服务 10500 项/年。其中包括检测类技术服务 5000 项，制备合成类技术服务 2000 项，“一站式”技术服务 3500 项。除此之外，还包括企业自有技术的研发与改进。同时新增 6 台冷凝式燃气采暖热水炉，每台功率为 65kw，为现有项目区和本项目区补充供暖。本项目建设内容于 2020 年 11 月 30 日全部完工，环境保护设施于 2020 年 12 月 15 日完成调试并投入运营。

经调查，本项目涉及的变动为：①生产工艺：实验设备及办公设备有增减，合计减少了 85 台；②原辅材料较环评阶段减少 5 种；③本项目 6 台冷凝式燃气采暖热水炉为采暖热水炉，因此未设置排气筒。以上变动不涉及产品产量、污染物种类及排放量增加。根据《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。

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

本项目运营期采暖热水炉烟气（主要污染因子为 NO_x）通过热水炉所在楼层烟道排出室外，未设置 20m 排气筒。经调查，该型号（威能 LN1GBQ61-VU 656/5-5 (H-CN)）采暖热水炉 NO_x 排放量达到《燃气采暖热水炉》（GB25034-2010）中五级标准，即 NO_x 浓度上限 70mg/kW·h，故可满足北京市《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）中：新建燃气采暖热水炉氮氧化物排放限值不宜超过 100mg/kW·h 的要求。

本项目运营期废气主要为实验废气，污染物主要为甲苯、乙醛、非甲烷总烃。实验废气统一收集后经过 2 套活性炭除尘器吸附，最后分别通过 2 根 20m 排气筒（DA002、DA003）排放。

根据验收监测结果，DA002、DA003 排放的甲苯、乙醛、非甲烷总烃能满足北京市《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”中标准限值，可以做到达标排放。

2、废水

本项目废水主要为设备及容器清洗产生的清洗废水和人员生活产生的生活污水。清洗废水经高温灭活消毒后，和生活污水一起通过 DW001 进入园区化粪池，经园区化粪池预处理后，最终经市政污水管网排放至金桥科技产业基地污水处理厂。

根据验收监测结果，本项目废水排放口 DW001 各污染物排放浓度监测结果满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的相关限值要求。

3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于环保设备风机、实验设备等设备运行噪声。建设单位已选用低噪声设备，对各类实验设备已采取合理布局、车间密闭、并通过隔声门窗隔声、环保设备风机设置基础减振降噪措施降低噪声对环境的影响。

本项目夜间不生产，根据验收监测结果，厂界昼间噪声值能满足《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

本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

经调查，本项目危险废物（包括废活性炭、废试剂空瓶、实验废液）暂存于危险废物暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；一般工业固废主要为原辅材料的废包装箱（或包装盒、包装袋），经收集后外售给专业回收公司；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一进行清运，日产日清。

综上，本项目固体废物均做到妥善处置。

5、总量控制达标分析

经核算，本项目主要污染物实际排放量为化学需氧量 0.112t/a、氨氮 0.0285t/a、非甲烷总烃 0.0043t/a，均满足环评报告中本项目总量控制指标建议值（非甲烷总烃：

0.00509t/a、化学需氧量：0.399t/a、氨氮：0.0554t/a）。

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

本项目在实施过程中落实了环境影响报告表及审批部门的审批决定要求，配套建设了污染防治设施，执行了环保“三同时”制度，经逐一对照核查不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，项目环境保护设施验收合格。

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 项目平面布置图

附件：

附件 1 行政处罚决定书（通环监罚字[2020]第 274 号）

附件 2 《北京经济技术开发区行政审批局关于对生物试剂、诊断原料研发与技术服务平台建设项目环境影响报告表的批复》（经环保审字[2020]0095 号）

附件 3 固定污染源排污登记表及回执

附件 4 突发环境事件应急预案备案表

附件 5 燃气热水炉情况说明

附件 6 危险废物委托处置合同及危废转运联单

附件 7 检测报告